



## **SAP Control Center for SAP Adaptive Server<sup>®</sup> Enterprise**

---

**3.3**

ドキュメント ID：DC01815-01-0330-01

改訂：2014年2月

Copyright © 2013 by SAP AG or an SAP affiliate company. All rights reserved.

このマニュアルの内容を SAP AG の明示的許可を得ずに、いかなる手段によっても、複製、転載することを禁じます。ここに記載された情報は事前の通知なしに変更されることがあります。

SAP AG およびディストリビュータが販売しているソフトウェア製品には、他のソフトウェアベンダー独自のソフトウェアコンポーネントが含まれているものがあります。国内製品の仕様は変わることがあります。

これらの資料は SAP AG および関連会社 (SAP グループ) が情報のみを目的として提供するものであり、いかなる種類の表明または保証も行わないものではなく、SAP グループはこの資料に関する誤りまたは脱落について責任を負わないものとします。SAP グループの製品およびサービスに関する保証は、かかる製品およびサービスに付属している明確な保証文書がある場合、そこで明記されている保証に限定されます。ここに記載されているいかなる内容も、追加保証を構成するものとして解釈されるものではありません。

ここに記載された SAP および他の SAP 製品とサービス、ならびに対応するロゴは、ドイツおよび他の国における SAP AG の商標または登録商標です。その他の商標に関する情報および通知については、<http://www.sap.com/corporate-en/legal/copyright/index.epx#trademark> を参照してください。

# 目次

## SAP Control Center for SAP Adaptive Server Enterprise

について .....	1
SAP Control Center for SAP Adaptive Server Enterprise の新機能 .....	1
ユーザインタフェース概要 .....	3
ツールバーアイコン .....	4
ステータスアイコン .....	5
SAP Adaptive Server Enterprise モニタの表示および	
コピーオプション .....	6
共通の表示オプション .....	7
Keyboard Shortcuts (キーボードショートカット) .....	9
SCC コンポーネントのバージョンの表示 .....	11
スタイルと構文の規則 .....	12
SAP Control Center のアクセシビリティに関する情	
報 .....	13
使用開始にあたって .....	15
評価のための簡易起動 .....	15
運用環境での使用 .....	24
共有ディスクインストールからのインスタンスの配	
備 .....	74
共有ディスクモードの有効化と無効化 .....	75
共有ディスクモード .....	76
sccinstance コマンド .....	77
SAP Control Center の起動 .....	83
Windows での ODBC ドライバの登録 .....	83
Windows での SAP Control Center の起動と停	
止 .....	84
UNIX での SAP Control Center の起動と停止 .....	87
メモリ使用の設定 .....	92

scc コマンド .....	96
SAP Control Center へのログイン .....	101
SAP Control Center のログアウト .....	102
セキュリティのセットアップ .....	102
セキュリティ .....	103
Windows 認証の設定 .....	105
UNIX 用のプラグ可能認証モジュール (PAM) の 設定 .....	106
LDAP 認証モジュールの設定 .....	108
LDAP または OS グループに対する SAP Control Center の役割のマッピング .....	118
パスワードの暗号化 .....	121
ポートの設定 .....	121
電子メールサーバの設定 .....	124
自動ログアウトタイマの設定 .....	125
管理コンソールの取得スレッシュホールドの設定 .....	126
ユーザ承認 .....	127
ログインまたはグループへの役割の割り当て ..	128
ログインまたはグループからの役割の削除 .....	129
グループの追加 .....	129
グループの削除 .....	130
グループへのログインアカウントの追加 .....	130
グループからのログインアカウントの削除 .....	131
システムへのログインアカウントの追加 .....	132
システムからのログインアカウントの削除 .....	133
ユーザプロファイルの変更 .....	134
ログイン、役割、グループ .....	134
<b>設定 .....</b>	<b>137</b>
SAP Adaptive Server Enterprise のモニタリング設定 .....	138
SAP ASE サーバの登録 .....	139
一括登録のためのリソースのインポート .....	140

SAP ASE サーバのエージェント登録 .....	142
管理対象リソースのログインアカウントの認証 .....	143
SAP Control Center for SAP ASE における役割 の割り当て .....	144
SAP ASE の暗号化認証 .....	145
統計収集のセットアップ .....	145
統計について .....	147
SAP ASE データの収集 .....	148
SAP ASE の主要パフォーマンス指標 .....	150
アラートの作成 .....	157
SAP ASE アラート .....	160
SAP ASE のアラートタイプ、重大度、状態 ...	166
アラートによってトリガされるスクリプト .....	168
アラートでトリガされるスクリプトの例 .....	169
スクリプトの代入パラメータ .....	170
SAP ASE パフォーマンスデータの表示オプションの 設定 .....	172
オプションの設定手順 .....	173
<b>管理とモニタ .....</b>	<b>175</b>
リソースの可用性の表示: ヒートチャート .....	175
パフォーマンスカウンタのグラフ表示: 統計チャー ト .....	176
SAP Control Center の管理 .....	177
管理コンソール .....	178
ジョブスケジューリング .....	183
アラート .....	189
リソース .....	212
パースペクティブ .....	216
ビュー .....	218
インスタンス .....	220
レポジトリ .....	231
ロギング .....	238

SAP Control Center コンソール .....	243
設定ファイルでの SAP ASE パラメータの設定 .....	247
SAP ASE 環境の管理およびモニタ .....	249
SAP ASE サーバの管理 .....	249
パフォーマンス概要の表示 .....	270
キャッシュ .....	274
クラスタ .....	288
データベース .....	327
デフォルト .....	403
デバイス .....	405
エンジン .....	413
実行クラス .....	416
拡張ストアドプロシージャ .....	418
関数 .....	422
ネットワーク .....	429
事前計算済み結果セット .....	434
プロシージャ .....	442
プロセス .....	450
Replication Agent .....	458
ルール .....	459
セキュリティ .....	461
セグメント .....	513
統計値 .....	520
SQL アクティビティ .....	529
テーブル .....	530
スレッドプール .....	585
トランザクション .....	588
ユーザ定義データ型 .....	590
ビュー .....	591
<b>SAP Control Center for SAP ASE のトラブルシューティ ング .....</b>	<b>595</b>

データ表示に関する問題 .....	595
<b>SAP ASE をモニタできない、または統計</b>	
チャートを表示できない .....	595
画面またはチャートにデータが表示されない ..	595
データベースオブジェクトが更新されていない ..	597
エラー：このクエリに対する結果セットがない ..	597
エラー：統計用のデータが見つからない .....	597
エラー：日付文字列のフォーマットを設定できない ..	598
エンジングループのプロパティが正しく表示されない ..	598
同じ名前のエンジングループを選択できない ..	598
"トランザクション数" KPI が更新されない .....	598
モニタビューのエラー情報が見つからない .....	599
管理コンソールに大量のオブジェクトが表示される ..	599
データ収集およびアラートに関する問題 .....	599
<b>SAP ASE の収集ジョブが失敗する .....</b>	599
アラートが設定されているのに起動しない .....	600
データ収集が完了しない .....	600
アラートが生成されない .....	600
認証およびアクセスに関する問題 .....	601
ログインできない .....	601
<b>SAP Control Center が起動しない .....</b>	601
ブラウザを再表示 ([F5] キー) するとログアウトしてしまう ..	602
接続プロファイルが無効 .....	602
マルチバイト文字セットに対応するように設定されたサーバを認証できない .....	602

sa_role を持っているのに、機能が有効化され ない .....	603
オンラインヘルプのリセット .....	603
パフォーマンスの問題 .....	604
SAP ASE の応答が遅い .....	604
起動時のメモリ警告 .....	604
SCC メモリ不足エラー .....	604
十分な期間のパフォーマンス統計が表示され ない .....	605
診断データの収集 .....	605
診断データの収集準備 .....	606
フィールド診断データの収集 .....	607
オプティマイザ診断データの収集 .....	608
診断データのアップロード .....	611
診断データファイルの削除 .....	614
<b>用語解説: SAP Control Center for SAP ASE .....</b>	<b>617</b>
<b>索引 .....</b>	<b>623</b>



# SAP Control Center for SAP Adaptive Server Enterprise について

SAP® Control Center for SAP® Adaptive Server® Enterprise は、SAP® ASE サーバのステータスと可用性をモニタリングするための Web ベースツールです。

SAP Control Center 3.3 では SAP ASE 15.0.2 以降のバージョンがサポートされています。また、バージョン 15.0.3 からバージョン 16.0 までの Cluster Edition では、クラスタ設定がサポートされています。

SAP Control Center のクライアント/サーバのアーキテクチャにより、1 台または複数の SAP Control Center サーバを使用して複数のクライアントが企業内のすべての SAP ASE サーバをモニタリングし制御できます。SAP Control Center により、モニタリング機能、履歴パフォーマンスモニタリング機能、および管理機能を、その他の SAP 製品の管理モジュールと統合された拡張可能な Web アプリケーションの形態で使用できるようになります。さまざまな場所にある異機種リソースの共有統合管理、リアルタイムで可用性とパフォーマンスのステートベースおよびスレッショルドベースの通知を行うアラート、およびパフォーマンスと使用量の傾向を特定するインテリジェントツールを提供します。これらのツールはすべて、シンクライアントなリッチインターネットアプリケーションを介して Web ブラウザから配布されます。

SAP Control Center を使用してさまざまなパフォーマンス測定基準を追跡し、統計値を収集します。この統計値の時間的な傾向から、使用量のパターンおよびサーバ上でのデータベース、デバイス、キャッシュおよびプロセスの動作に関する強力な洞察を行うことができます。収集したデータはテーブルまたはグラフで表示できます。結果を任意の時間の尺度 (分単位から年単位まで) でプロットすることにより、特定のものの全体を表示したり一部を詳細に調べたりできます。サーバの過去の実行内容の詳細を知ることにより、SAP ASE が将来のニーズに合致するようにできます。

## SAP Control Center for SAP Adaptive Server Enterprise の新機能

---

新機能および強化された機能について簡単に説明するとともに、詳細情報へのリンクを記載します。

このマニュアルでは、最新の SAP ASE バージョンに接続されていることを前提としています。使用できる SAP Control Center の機能は、接続されているバージョン

## SAP Control Center for SAP Adaptive Server Enterprise について

によって次のように異なります。新しいバージョンの SAP Control Center では、以前のバージョンの SAP ASE にはない機能を使用することができます。

次の表に、最新バージョンの SAP Control Center for SAP ASE の新機能と機能強化を示します。以前のバージョンに導入されている機能については、該当するバージョンの SAP Control Center のマニュアルで「新機能」セクションを参照してください。

### 新機能と機能強化

以下に挙げる SAP Control Center 3.3 の新機能と機能強化は、SAP ASE バージョン 16.0 で使用することができます。

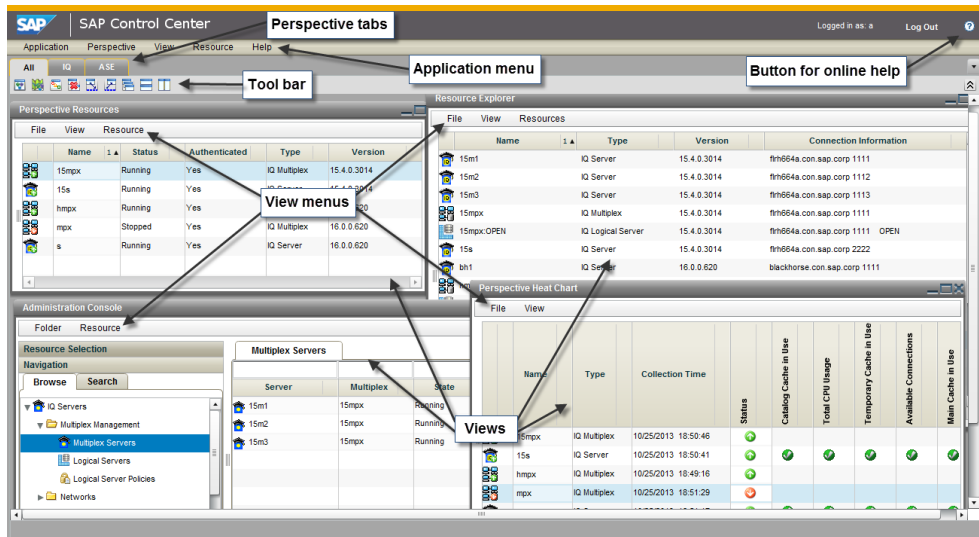
機能	トピック名
バックアップのスケジューリング-新しいバックアップジョブスケジュールを作成する、または既存のものを管理する。	データベースバックアップのスケジューリング (365 ページ)
透過的なデータベースの暗号化-データベース全体の暗号化。既存のアプリケーションに影響を与えずにデータベース全体を保護できる。	暗号化データベースの作成 (341 ページ)
圧縮アドバイザー-圧縮の効果が得られるテーブルを識別し、圧縮についての予測と推奨事項を提供する。	テーブル圧縮の管理 (542 ページ)
作成または置き換えのサポート-既存のコンパイル済みオブジェクトを新しい定義に置き換える。元の名前、オブジェクト ID、監査オプション、およびパーミッションはそのまま保持される。	コンパイル済みオブジェクト定義の置換 (269 ページ)
パーティションロックのサポート-パーティションレベルのロックを使用することで、同時実行性が向上する。パーティションロックを有効にすると、同時 DDL および DML アクセスでの他のパーティションへのアクセスが可能になる。	パーティションロック (558 ページ)
インデックス圧縮-圧縮するテーブル、インデックス、またはローカルインデックスパーティションを指定する。	インデックス圧縮の管理 (545 ページ)
エラーログの強化-エラーログスキャンの利便性とパフォーマンスが向上する。	SAP ASE のエラーログ (255 ページ)
サーバ設定アラート - ASE Configured Resource Utilization アラートに、ASE 設定リソース項目の使用率が表示される。	SAP ASE アラート (160 ページ)

## ユーザインタフェース概要

次の図には、SAP Control Center ユーザインタフェースの重要な要素がラベルで示されており、他のヘルプトピックで参照されている場合にそれらがどれであることを識別できます。

**ヒント：**一部のビューメニューのオプションは、アプリケーションメニューのオプションと似ているか、まったく同じです ([View] や [Resource] など)。オプションの名前は同じでも、そのサブオプションは異なります。予期しない結果を防ぐには、ヘルプに説明されているように、アプリケーションまたはビューメニューのオプションを調べます。

図 1 : SAP Control Center ユーザインタフェース



## ツールバーアイコン

ビューを起動して管理する、SAP Control Center ツールバーのアイコンについて説明します。

表 1 : ツールバーアイコン

アイコン	名前	説明
	[ Show/Hide Perspective Resources View ]	この観点到に登録されているリソースをリストする [Perspective Resources] ビューを表示または最小化する。
	[ Launch Resource Explorer ]	使用可能なリソース (登録済みと未登録の両方) をリストする Resource Explorer を開く。
	[ Launch Heat Chart ]	このパースペクティブに登録されているリソースのステータスの概要を示す、パースペクティブのヒートチャートを開きます。
	[ Close All Open Views ]	すべての開いているビューと最小化されているビューを閉じます。
	[ Minimize All Open Views ]	すべての開いているビューを最小化する。
	[ Restore All Minimized Views ]	すべての最小化されているビューを元のサイズに戻す。
	[ Cascade All Open Views ]	開いているビューを互いに重ねます。
	[ Tile All Open Views Vertically ]	開いているビューを上下に並べます。
	[ Tile All Open Views Horizontally ]	開いているビューを左右に並べます。







## ステータスアイコン

SAP Control Center では、アイコンを使用してリソースのステータスと主要パフォーマンス指標 (KPI) を示します。

[*Perspective Resources*] ビューとヒートチャートのリソースステータスアイコン  
リソースステータスアイコンは、ヒートチャートの各リソースの状態を示します。さらに、ヒートチャートと [*Perspective Resources*] ビューの両方で、サーバアイコン上のバッジ (小さなオーバーレイ) として使用されます。また、[*Perspective Resources*] ビューには、バッジと同じステータスを英語のテキストで示す [Status] カラムがあります。

ヒートチャートでは、[Status] カラムのアイコンにマウスを合わせると、英語のテキストでステータスが表示されます。

表 2：リソースステータスアイコン

アイコン	ステータス	説明
	Running	リソースは稼働中である。
	Pending	ステータスの変更中。再度クリックする必要がある。
	Stopped	リソースは停止している。
	Warning	リソースで有害な状況が発生している可能性がある。
	Error	リソースで深刻な問題が発生した。
	Unknown	リソース使用不可能。ステータスを判断できない。

### KPI ステータスアイコンとヒートチャート

ヒートチャートは、KPI ステータスアイコンを使用して、表示する KPI の状態を示します。

[Status] カラムの右側にある任意のカラムの KPI アイコンの上にマウスを合わせると、KPI の値が表示されます。

表 3 : KPI ステータスアイコン

アイコン	ステータス	説明
	Normal	パフォーマンス指標の値は、正常範囲内である。
	Warning	パフォーマンス指標の値は、警告範囲内である。
	Critical	パフォーマンス指標の値は、重大範囲内である。

## SAP Adaptive Server Enterprise モニタの表示およびコピーオプション

SAP Adaptive Server Enterprise モニタのユーザインタフェースにおけるデータ収集および表示オプション

サーバのモニタリング中、[Options] ドロップダウンメニューを使用して、必要なデータのみを効果的に収集または表示できます。以下を行うことができます。

- [Choose columns] - 表示するカラムのみを選択します。デフォルトでは、すべてのカラムが選択されます。
- [Copy selected row] - 選択したローのデータを切り取り、別のアプリケーションに貼り付けます。データはローのような形式であり、セルはスペースで区切られています。
- [Copy table] - テーブル全体のデータを切り取り、別のアプリケーションに貼り付けます。データはローのような形式であり、ローとカラムはスペースで区切られています。

また、SAP ASE クラスタ構成のモニタリング中に、次の操作も実行できます。

- [Expand all nodes] - クラスタのすべてのインスタンスに関するテーブル情報を表示します。ワンクリックで、すべてのクラスタ情報が表示されます。
- [Collapse all nodes] - テーブルでインスタンスレベルの情報を非表示にし、クラスタレベルの情報のみ表示します。

SAP Adaptive Server Enterprise モニタの一部のウィンドウでは、[Save All] および [Reset All] コントロールにより、複数の設定値の保存またはリセットをワンクリックで実行できます。

## 共通の表示オプション

データ表示機能を使用して、リソースのステータスの表示、リソース名とタイプによるソートと検索、ステータス情報の並べ替えを行います。

### カラムのオプション












[Perspective Resources] ビュー、Resource Explorer、管理コンソール、Alert Monitor、ヒートチャート、SAP Control Center (製品モジュールを含む) 内のその他のビューは、表形式のグリッド形式を使用して、管理対象リソースに関する情報を表示します。グリッド形式で提供されるオプションを使用して、表示されるデータをソートおよび整理できます。

表 4: カラムのソートオプション

ソートオプション	説明
カラムベースの単純なソート	カラム名をクリックすると、カラム名の昇順または降順で表がソートされます。カラムのソートタブの矢印(カラム名の右側にあります)は、データが昇順にソートされているときは上向き、データが降順にソートされているときは下向きです。
カラムベースのソート順を逆にする	カラムのソートタブをクリックすると、ソートの昇順と降順が切り替わります。
複数のカラムを対象にしたネストされたソート	プライマリソートのカラム名をクリックする。セカンダリソート以降のソートについては、カラムのソートタブをクリックする。以降のソートのカラムを適用順に選択する。ソートタブをクリックすると、ソートレベル(プライマリソートは1、セカンダリソートは2、など)が表示される。ネストされたソートをクリアするには、対応するカラム名をクリックする。
カラムの並べ替え	カラムをドラッグアンドドロップして移動します。

以下の図は、リソースタイプ、ソフトウェアバージョン、サーバ名のソート順でソートされたサーバの表を示しています。[Type] カラムと [Name] カラムは昇順にソートされ、[Version] カラムは降順にソートされています。

図 2 : タイプ、バージョン、名前ですらソートされたリソース

	Name	Type	Version
	mira8	ASE Server	15.0.2
	mira9	ASE Server	15.0.2
	LondonDR	ASE Server, Replication Only	12.5
	LondonEx	ASE Server, Replication Only	12.5
	NYEx	ASE Server, Replication Only	12.5
	lint10dev_mpx	IQ Multiplex	15.3.0.6038
	lint10dev_mpx	IQ Multiplex	15.3.0.6038
	sun7bar_iqdemo	IQ Multiplex	15.3.0.6035
	lamd6supt_r2	IQ Server	15.3.0.6038
	lint10dev_cn	IQ Server	15.3.0.6038
	lint10dev_r1	IQ Server	15.3.0.6038


### カラムによるフィルタ

管理コンソールの各カラムの先頭にフィルタリングフィールドがあります。フィルタリングワードを入力して、表示されるオブジェクトの範囲を絞り込みます。次に例を示します。

- サーバ、データベース、グループ、その他の名前が付いたオブジェクトを表示するには、[Name] カラムの先頭にリソースの名前を入力します。文字を入力するごとに候補が表示されるので、場合によっては名前全体を入力する必要はありません。
- ソフトウェアの特定のバージョンを実行するリソースのみを表示するには、[Version] カラムの先頭にバージョン番号を入力します。

複数のカラムをフィルタリングできます。たとえば、サーバのリストで、[Status] カラムを使用して実行中のサーバのみを表示し、[Version] カラムを使用して、目的のソフトウェアバージョンを使用しているサーバを表示できます。元の表示に戻るには、フィルタリングワードを削除します。フィルタリングワードでは、大文字が小文字を区別されません。


### 全画面モード

SCC でビューと観点に使用できる画面領域を増やすには、観点領域の右上隅にある  アイコンをクリックします。元の画面設定に戻すには、このアイコンを再度クリックします。



**ヒント：** SCC で使用できる画面領域を増やすには、[F11] を押して Internet Explorer または Firefox を全画面モードに切り替えます。元のブラウザ設定に戻すには、[F11] を再度押します。

#### ビューのセクションの最大化

ビュー内部の一部の領域の右上隅には、四角の最小化/最大化アイコン (  ) があります。そのアイコンをクリックすると、その領域がビュー全体に拡大されます。アイコンを再度クリックすると、領域が元のサイズに戻ります。

#### [View] メニュー

[Perspective Resources] ビュー、Resource Explorer、[Alert Monitor]、ヒートチャートには、それぞれ [View] メニューがあります。[View] メニューから、次の操作を実行できます。

- 検索用のフィルタリングツールを表示します (ヒートチャートの [Filter] オプションでは、カラム選択ツールも表示されます)
- リソースのアイコンビューと詳細ビューを切り替えます ([Perspective Resources] ビューのみ)
- 表示を更新します (Resource Explorer のみ)

**注意：** これらのタスクでは、SCC ウィンドウ上部にあるアプリケーションレベルの [View] メニューではなく、ビューウィンドウの [View] メニューを使用します。

#### フォントサイズの変更

SCC の画面でフォントのサイズを変更するには、次の手順を実行します。

- [Ctrl-Alt +] を押すと、表示フォントが大きくなります。
- [Ctrl-Alt -] を押すと、表示フォントが小さくなります。

## Keyboard Shortcuts (キーボードショートカット)

SAP Control Center Web インタフェースで使用頻度の高いキーシーケンスは次のとおりです。

キーシーケンス	アクション
Ctrl-Alt-F12	一番上のビューまたは SCC メニューバーの最初のメニューのプルダウン。繰り返して使用すると、最初の 2 つのメニューの切り替えが行われる。

## SAP Control Center for SAP Adaptive Server Enterprise について

キーシーケンス	アクション
Ctrl-Alt-Shift-F12	SCC メニューバーの最初のメニュー (アプリケーション) のプルダウン。
Space	強調表示されたオプションの選択。マウスでのクリックに相当する。
ESC	<ul style="list-style-type: none"> <li>ドロップダウンメニューの解放。</li> <li>編集可能セルまたはフィールドの終了。</li> <li>ウィンドウを閉じる。</li> </ul>
矢印キー	<ul style="list-style-type: none"> <li>指示された方向の次の項目またはメニューオプションを強調表示する。たとえば下矢印キーは、メニュー内の次の項目を強調表示し、右矢印はメニュー内で右側にある項目を強調表示する。</li> <li>ツリー構造では、右矢印によってノードが展開され、左矢印で圧縮される。</li> </ul>
タブ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ビュー内で、タブ順序に従って次の項目を強調表示する (タブ順序は、アクセス可能なフィールドを左上から順に、左から右、上から下に進む)。</li> <li>2つのウィンドウ枠のビューで、左ウィンドウ枠のツリー階層から、右ウィンドウ枠にジャンプする。</li> <li>表またはグリッド表示が含まれるビューで [Tab] キーを2回押すと、表が強調表示され、下矢印を押すと中に入る。</li> </ul>
Shift-Tab	<ul style="list-style-type: none"> <li>ビュー内で、タブ順序に従って前の項目を強調表示する。</li> <li>2つのウィンドウ枠のビューで、右ウィンドウ枠から、左ウィンドウ枠のツリー階層に戻る。</li> </ul>
Home	たとえば表内の1行目など、アクティブなビュー (またはビュー内のアクティブなセクション) の最初の項目を強調表示する。
終了	たとえば表内の最終行など、アクティブなビュー (またはビュー内のアクティブなセクション) の最後の項目を強調表示する。
SCC メニューバーの、[View] > [Select] > [各々のビュー]	開いているビューを選択し、前面に表示する。
Ctrl-Alt- 矢印キー	選択したビューを指示した方向に移動する。

キーシーケンス	アクション
Ctrl-Alt +	表示テキストのサイズを拡大する。
Ctrl-Alt -	表示テキストのサイズを縮小する。
F11	ブラウザの全画面モードの有効と無効を切り替える。
SCC メニューバーの、[Application] > [Display] > [Full Screen]	SAP Control Center の全画面モードの有効と無効を切り替えます。

SAP Control Center は Adobe Flex 上に構築されています。Adobe Flex のキーボードショートカットの完全な説明については、[http://livedocs.adobe.com/flex/3/html/help.html?content=accessible\\_5.html](http://livedocs.adobe.com/flex/3/html/help.html?content=accessible_5.html) を参照してください。

## SCC コンポーネントのバージョンの表示

SAP Control Center にインストールされたコンポーネントとそのバージョンのリストを表示します。

SCC インストールの製品モジュールのバージョンをチェックして、インストールが最新の状態であるかどうかを確認します。SCC リリースノートには、使用可能な製品モジュールバージョンが一覧表示されます。SCC リリースノートは、SAP Help Portal (<http://help.sap.com/database>) にあります。SCC で管理されている製品のマニュアルセットを参照してください。

1. SCC にログインして、[Help ] > [About SAP Control Center] を選択します。
2. 製品モジュールのバージョン (管理エージェントプラグインとしてリスト表示) と最新の『SCC-product-name リリースノート』で公開されているバージョンを比較します。

## スタイルと構文の規則

コマンド構文を表現し、システム出力とユーザ入力 of 要素を表すフォントと特殊文字のリファレンス。

表 5 : 表記規則

キー	定義
等幅 (固定幅)	<ul style="list-style-type: none"> <li>SQL とプログラムコード</li> <li>示されているとおりに正確に入力されるコマンド</li> <li>ファイル名</li> <li>ディレクトリ名</li> </ul>
斜体等幅	SQL またはプログラムコードスニペットでの、ユーザ指定値のプレースホルダ (以降の例を参照)
斜体	<ul style="list-style-type: none"> <li>ファイル名と変数名</li> <li>他のトピックまたはマニュアルへの相互参照</li> <li>テキストでの、ユーザ指定値のプレースホルダ (以降の例を参照)</li> <li>テキストでの用語解説</li> </ul>
太字体 sans-serif	<ul style="list-style-type: none"> <li>コマンド、関数、ストアードプロシージャ、ユーティリティ、クラス、メソッドの名前</li> <li>用語解説エントリ (用語解説内)</li> <li>メニューオプションパス</li> <li>番号付きタスクまたはプロシージャ手順での、ボタン、チェックボックス、アイコンなど、クリック対象のユーザインタフェース (UI) 要素。</li> </ul>

プレースフォルダは、指定するシステムまたは環境固有の値を表します。次に例を示します。

```
installation directory/start.bat
```

*installation directory* は、アプリケーションがインストールされる場所です。

表 6 : 構文の表記規則

キー	定義
{ }	中カッコで囲まれたオプションの中から必ず 1 つ以上を選択する。コマンドを入力する場合、カッコを入力しない。

キー	定義
[ ]	角カッコは、オプションを選択しても省略してもよいことを意味する。コマンドを入力する場合、カッコを入力しない。
( )	このカッコはコマンドの一部として入力する。
	中カッコまたは角カッコの中の縦線で区切られたオプションのうち1つだけを選択できることを意味する。
,	カンマは、表示されているオプションを必要な数だけ選択でき、選択したものをコマンドの一部として入力するときにカンマで区切ることを意味する。
...	省略記号(...)は、直前の要素を必要な回数だけ繰り返し指定できることを意味する。省略記号はコマンドには入力しない。

## SAP Control Center のアクセシビリティに関する情報

SAP Control Center では Adobe Flex アプリケーションを使用します。

Adobe Flex のキーボードショートカットに関する最新の情報については、[http://livedocs.adobe.com/flex/3/html/help.html?content=accessible\\_5.html](http://livedocs.adobe.com/flex/3/html/help.html?content=accessible_5.html) を参照してください。

**注意：**JAWS 付き SAP Control Center (Windows 版) のスクリーン読み上げソフトウェアを効率的に使用するには、適切な Adobe スクリプトをダウンロードしてインストールします。 <http://www.adobe.com/accessibility/products/flex/jaws.html> を参照してください。



# 使用開始にあたって

SAP® Control Center を設定します。

## 評価のための簡易起動

---

(オプション) セキュリティ機能のフルセットを必要としない場合は、SAP Control Center を使用して直ちに起動できます。この簡略化したプロセスは、小規模環境での一時的な評価や概念実証プロジェクト、またはインストールの検証に適しています。

### 前提条件

SAP Control Center をインストールします。

### 手順

SAP Control Center の起動、ログイン、サーバの登録とサーバからの認証、サーバのモニタを実行するには、以下のタスクを使用します。

---

**注意：**以下のタスクを完了し、SCC が動作していることを確認してから、さらに継続して使用する場合は、運用環境用に SCC をセットアップします。

---

#### 1. Windows での ODBC ドライバの登録

Windows で、管理者権限を使用して scc.bat を実行し、ODBC ドライバを登録します。

#### 2. SAP Control Center の起動

scc コマンドを使用して SAP Control Center を起動します。

#### 3. インストール後の設定

インストールが完了したら、テストと設定を行います。

#### 4. SAP Adaptive Server Enterprise のモニタリング設定

モニタする各サーバで、SAP ASE サーバへのログインに使用するユーザアカウントに mon\_role を付与し、設定ファイルにモニタリングオプションを設定します。

#### 5. SAP ASE サーバの登録

リソース (モニタ対象として使用可能なサーバなど) を登録して、SAP Control Center がそのリソースと接続情報を認識できるようにします。

#### 6. 管理対象リソースのログインアカウントの認証

SAP Control Center がサーバまたはエージェントに接続して監視データを収集したりリソースを管理したりする場合に使用するログインアカウントとパスワードを指定します。

7. リソースの可用性の表示: ヒートチャート

ヒートチャートを使用して、現在のパースペクティブのサーバのステータスと可用性を表示します。

8. パフォーマンス概要の表示

[Overview] 画面には、パフォーマンス状況が表示されます。

参照：

- 運用環境での使用 (24 ページ)

## Windows での ODBC ドライバの登録

Windows で、管理者権限を使用して **scc.bat** を実行し、ODBC ドライバを登録します。

Windows マシンで SAP Control Center を初めて起動すると、ODBC ドライバが登録されます。ODBC ドライバの自動登録では、レジストリ設定が編集されるため、引き上げた管理者権限を使用して **scc.bat** を実行する必要があります。十分な権限なしで初回の起動を行うと、エラーが発生し起動に失敗します。

Windows 2008、Windows 7、および Windows 8 では、すでに管理者権限を持っている場合でも [管理者として実行] 設定を使用して SCC を起動する必要があります。このプロセスについて次に説明します。

Windows のその他のバージョンでは、初めて SCC を起動する場合、管理者としてログインしている必要があります。次の手順に従う必要はありません。

1. Windows 2008、Windows 7、または Windows 8 では、管理者権限を使用してコマンドプロンプトウィンドウを開きます。

- [スタート]>[すべてのプログラム]>[アクセサリ] を選択します。[コマンドプロンプト] を右クリックし、[管理者として実行] を選択します。
- または、[スタート] メニューの [検索] ボックスに **cmd** と入力し、文にカーソルを合わせ、[Shift+Ctrl+Enter] キーを押します。

2. **scc.bat** を実行します。



## SAP Control Center の起動

**scc** コマンドを使用して SAP Control Center を起動します。

### 前提条件

SAP Control Center に使用するブラウザに Adobe Flash Player をインストールします。

### 手順

1. SAP Control Center を起動します。

- Windows - `<install_location>\SCC-3_3\bin` に移動して **scc.bat** をダブルクリックします。
- UNIX - **scc.sh** を実行します。

起動の進捗に関するメッセージがコマンドウィンドウに表示されます。SAP Control Center が実行されていると、コマンドウィンドウは SAP Control Center コンソールになります。コマンドを発行して、SCC とそのポート、プラグイン、サービスに関するステータス情報を取得できます。

2. Web ブラウザを起動し、`https://<hostname>:8283/scc` を入力します。

## インストール後の設定

インストールが完了したら、テストと設定を行います。

### 前提条件

SAP Control Center を起動します。

### 手順

1. SCC への接続に使用する Web ブラウザに Adobe Flash Player 10.1 以降をインストールします。

Flash Player は無償のプラグインです。最新バージョンを <http://get.adobe.com/jp/flashplayer/> からダウンロードできます。

Flash Player がすでにインストールされていても、そのバージョンが不明な場合は、Adobe テストサイト (<http://www.adobe.com/jp/shockwave/welcome/>) にアクセスしてください。[Adobe Flash Player のインストール状況をテスト] というリンクをクリックします。次に表示されるページのバージョン情報ボックスにお使いの Flash Player のバージョンが表示されます。

2. SCC に接続するには、ブラウザに次の URL を入力します。

`https://<scs_server_hostname>:8283/scs`

---

**注意：** インストール時にデフォルトの HTTPS ポートを変更した場合は、8283 ではなく新しいポート番号を使用します。

---

3. (オプション) セキュリティ証明書に関するエラーが表示された場合は、ブラウザの [信頼済みサイト ゾーン] (Internet Explorer) に SCC を追加するか、セキュリティ例外 (Firefox) を追加します。
4. ログインします。

SCC では、初期設定および永久認証の設定用としてデフォルトのログインアカウント `scsadmin` が用意されています。パスワードはインストール時に設定します。

---

**注意：** `scsadmin` アカウントとその基となる事前設定されたログインモジュールは、運用環境での使用を目的としていません。オンラインヘルプの [使用開始にあたって]> [セキュリティの設定] セクションに説明したとおり、認証はオペレーティングシステムまたは LDAP に任せることをおすすめします。

認証の設定とテストの完了と同時に `scsadmin` を無効にすることをおすすめします。また、認証をすぐに設定してテストしない場合は、`scsadmin` アカウントのパスワードを変更することをおすすめします。

---

5. (オプション) パスワードを変更するか、`scsadmin` を無効にします。詳細については、SCC-product-name インストールガイドを参照してください。

## **SAP Adaptive Server Enterprise のモニタリング設定**

モニタする各サーバで、SAP ASE サーバへのログインに使用するユーザアカウントに `mon_role` を付与し、設定ファイルにモニタリングオプションを設定します。

SAP Control Center の SAP ASE コンポーネントでは、SAP ASE にログインするためのユーザアカウントが必要になります。モニタリングデータを収集するには、そのアカウントに `mon_role` という役割が必要です。

1. SAP ASE への接続時に使用する、SAP Control Center のログインアカウントを作成または選択します。
2. `sp_role` ストアドプロシージャを使用して、そのログインアカウントにを付与します。次の例では、ログインアカウント名を `mon_role` としています。

```
sp_role "grant", mon_role, scs
```

**注意：** `mon_role` の追加後、推奨のパラメータ変更を行う前にモニタリング対象のリソースを開いた場合、設定ダイアログが表示され、そこでパラメータ値を変更できます。

3. [Configuration Parameters Validation] 画面が開き、現在の値と、モニタリングを有効にするために必要な推奨値が表示されます。現在の値を推奨値に変更するか、非バイナリ値の場合は、モニタする SAP ASE 上のアクティビティレベルに準じた値に変更します。パラメータ値を変更するには `sa_role` が必要です。

### 次のステップ

使用する SAP ASE サーバを SAP Control Center に登録して、観点に追加します。

## SAP ASE サーバの登録

リソース (モニタ対象として使用可能なサーバなど) を登録して、SAP Control Center がそのリソースと接続情報を認識できるようにします。

1. [Resource Explorer] で、[Resources] > [Register] を選択します。
2. 以下を指定します。

表 7：新規リソースタイプの詳細

フィールド	説明
Resource Name	(必須) 登録するリソースの名前。大文字と小文字を使用して管理対象サーバの実際の名前を入力する。SAP Control Center に登録された名前が、サーバ名と完全一致しないと、トポロジビューなどの一部のモニタ機能が機能しない。
Resource Type	リソースタイプを選択する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• SAP ASE Server (15.0.2.0) - 15.0.2.0 以降をモニタする。このタイプは、すべてのサーバモニタリング機能に対して選択する。</li> <li>• SAP ASE, Replication Only (12.5.0.0) - バージョン 15.0.2.0 より前の SAP ASE サーバの RepAgent スレッドをモニタする。このタイプは、複製環境に組み込まれているサーバに対して選択する。</li> </ul>
Description	リソースの識別に役立つ簡単な説明。

3. [Next] をクリックします。
4. リソースの接続情報を指定します。

表 8：新規リソース接続の詳細

フィールド	説明
Server Host Name/ Host Name	ローカルのホスト名。
Port Number	ローカルのポート番号。
Character Set	SAP ASE で設定されている文字セット <hr/> <b>注意：</b> 中国語などマルチバイト文字セットを必要とする言語を使用するようサーバが設定されている場合は、接続プロファイルで正しい文字セットを指定すること。 <hr/>
Language	SAP ASE に設定されている言語

5. [Next] をクリックします。
6. (オプション) SCC で当該リソースの認証に使用可能なユーザ名とパスワードを入力して、そのソフトウェアバージョンを検索します。クレデンシャルはこの目的のみに使用され、使用後は破棄されます。  
 ここで認証を行いたくない場合は、[I do not want to supply authentication information] をクリックします。  
 この手順により、サーバが公式に認証を受ける (後の設定プロセス) 前に SCC でそのサーバの正しいバージョン情報を表示できるようになります。
7. (オプション) [Add this resource to the current perspective] をクリックします。リソースの管理やモニタを可能にするには、リソースをパースペクティブ (現在のパースペクティブである必要はない) に追加する必要があります。
8. (オプション) [Open the resource explorer to view this new resource] をクリックします (このオプションは、Resource Explorer が開いているときは存在しません)。
9. [Finish] をクリックします。

### 管理対象リソースのログインアカウントの認証

SAP Control Center がサーバまたはエージェントに接続して監視データを収集したりリソースを管理したりする場合に使用するログインアカウントとパスワードを指定します。

SAP Control Center に登録されている各リソースごとにこのタスクを実行します。

---

**注意：** アラートまたは収集ジョブの作成などの管理タスクの間にサーバを認証することもできます。

---

1. ブラウザを SAP Control Center に接続し、ログインします。

2. [Perspective Resources] ビューが開いていない場合は、ツールバーの [Show/Hide Perspective Resources View] アイコンをクリックします。
3. [Perspective Resources] ビューでリソースを選択し、ビューメニューから [Resource] > [Authenticate] を選択します。
4. [Use my current SCC login] または [Specify different credentials] を選択します。

**注意：** [Use my current SCC login] オプションは SCC for Replication では使用できません。

5. [Specify different credentials] を選択した場合は、リソースへの接続に使用する SAP Control Center のログインとパスワードを入力します。
6. 選択したリソースが Replication Server の場合は、RSSD ユーザ名とパスワードを入力します。
7. [OK] をクリックして、保存してダイアログを終了します。

## リソースの可用性の表示: ヒートチャート

ヒートチャートを使用して、現在のパースペクティブのサーバのステータスと可用性を表示します。

ヒートチャートには、パースペクティブ内のリソースの状態 (リソースが実行中、中断中、停止中) が表示されます。これに加え、ヒートチャートには、各リソースのタイプが一覧表示され、最後のデータ収集の開始時間などの統計データが表示されます。

表示するリソースをフィルタリングしたり、検索したり、結果をカラムでソートすることができます。また、リソースを選択して、コンテキストメニューでプルダウンし、リソースタイプに基づいて異なる監視および管理オプションを表示できます。

ヒートチャートのデータは、管理対象サーバから直接収集され、収集されたときの日時でタグ付けされ、SAP Control Center リポジトリに保存されます。

1. アプリケーションのメニューバーで、[View] > [Open] > [Heat Chart] を選択します。
2. (オプション) チャートのアイコンが示すステータスの情報を表示するには、マウスをアイコンに合わせます。
  - [Status] カラム - アイコンのツールチップでリソースのステータスを説明します (実行中や停止など)。
  - [Status] の右側のすべてのカラム - アイコンのツールチップで、カラム上部に一覧表示された KPI の値を示します。
3. (オプション) フィルタリング (ヒートチャートのリソースのリストを絞り込む) やカラムを変更するためのツールを表示するには、[Perspective Heat Chart] メニューバーから [View] > [Filter] を選択します。

[Filter and Column tools] が左側のペインに表示されます。

4. (オプション) フィルタリングを使用するには、ビューのメニューバーから [View] > [Filter] を選択し、[Filter string] フィールドに検索ワードを入力します。  
検索単語には、サーバまたはリソースのタイプの名前または名前の一部など、ヒートチャートのテーブル部分に表示される任意の文字列を入力できます。たとえば、「ASE Server」と入力できます。
5. (オプション) フィルタリング設定として以下のいずれかを選択します。
  - [Match case] - 表示されるデータに、大文字と小文字を含む検索ワードが含まれているリソースを検索します。または
  - [Exact match] - 表示されるデータに、検索ワードと完全に一致する項目を含むリソースを検索します。
6. (オプション) [Filter on] リストからカラムを選択すると、カラムの検索を制限できます。
7. (オプション) [Columns] をクリックして、ヒートチャートのオプションをカスタマイズします。
8. (オプション) ヒートチャートに表示しないすべてのカラムを選択解除します。
9. (オプション) カラムヘッダのソート矢印をクリックして、カラム値を昇順または降順にソートします。
10. (オプション) リソースのローをクリックし、リソース名の右側のメニューをプルダウンして、選択したリソースで利用できるオプションを表示します。
11. (オプション) [Filter and Columns tools] ペインの大きさを調整するには、ツールのペインとリソーステーブルとの間の枠線の上でカーソルを移動します。カーソルの形がサイズ変更アイコンに変化したら、クリックして、枠線を左方向または右方向に移動します。
12. (オプション) [Filter and Columns] ツールを非表示にするには、[View] > [Filter] を選択解除します。

## パフォーマンス概要の表示

[Overview] 画面には、パフォーマンス状況が表示されます。

[Overview] ウィンドウでは、サーバが稼動しているかどうかや、メモリ使用量、CPU 使用率、最新のアラートなどの詳細を確認できます。SAP Adaptive Server Enterprise モニタの他のウィンドウには、エンジン、データベース、キャッシュ、プロセスなど、個々のサーバリソースの状態に関する詳細情報が表示されます。クラスタ設定では、[Clusters Overview] ウィンドウで、特定のクラスタが稼動しているかどうかや、クラスタのインスタンスのうち停止しているものがどれくらいあるか、などを確認できます。

1. [Perspective Resources] ビューでサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。または、管理コンソールでサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。

SAP Adaptive Server Enterprise モニタが開き、[Overview] 画面が表示されます。画面の左上隅に表示されるサーバ情報で、サーバ名、ソフトウェア製品とバージョン、ハードウェアプラットフォーム、およびサーバが稼動中かどうかを確認します。クラスタ設定の場合は、各クラスタのインスタンスのステータスとブロックされているプロセスの数も表示されます。

---

**注意：** サーバステータスが「Stopped」と表示される場合、そのサーバにネットワーク経由でアクセスできないことを意味します。

---

2. (オプション) データ収集が実行されている場合、Engine CPU Utilization グラフにマウスをかざすと、曲線上の各ポイントの正確な数値 (値、時間、日付) が表示されます。

このグラフは、サーバ上のすべてのエンジンの総 CPU 使用率を示します。クラスタ構成の場合は、クラスタの各インスタンスの総 CPU 使用率を示します。

3. (オプション: クラスタ設定ではない場合) Device IO/Sec グラフにマウスをかざすと、曲線上の各ポイントの正確な数値 (値、時間、日付) が表示されます。

このグラフは、サーバ上のすべてのデバイスの総デバイス I/O を表示します。

4. (オプション: クラスタ設定ではない場合) 右端の Processes グラフで、設定済みで現在実行中のプロセスの数、サーバ起動時からの最大同時プロセス数、およびブロックされているプロセスの数を確認します。

5. (オプション: クラスタ設定ではない場合) Memory グラフで、キャッシュ、物理メモリ、論理メモリ、および未使用のメモリについての統計を確認します。

6. (オプション) タブをクリックして、モニタするリソースの情報を表示します。

- [Details] - サーバのバージョン、エディション、プラットフォーム、デッドロック回数、プラットフォーム、ページサイズ、デバイスサイズ、およびクリアされたカウンタを表示します。

- [Configured Resources] - 各サーバまたはクラスタインスタンスの設定可能なリソースを表形式で表示します。各設定オプションとともに、その現在の設定値、サーバによって現在使用されている実行値、現在のリソース使用率、およびサーバが起動されてから使用された最大のリソース量 (上限値) が表示されます。任意のカラムでテーブルをソートすることができます。

リソースの設定値は編集可能なフィールドです。編集可能フィールドは「鉛筆」(Edit アイコン)によって示されます。1つまたは複数のリソースに対して新しい数値を入力し、次のいずれかを選択します。

- [Save All] - サーバを新しい値で更新します。SCC に新しい値が表示されます。サーバで新しい値をリソースに適用する際にエラーが検出された

## 使用開始にあたって

場合、SCC のテーブルの下と、サーバエラーの原因となったロー内の変更したフィールドの横にエラーが表示されます。

- [Reset All] - リソースの値を元に戻します。

---

**注意：** [Server Configurations] ウィンドウで、各サーバまたはクラスタインスタンスのリソースを設定することもできます。

---

- [Wait Events] - パフォーマンスのチューニングに非常に役立つ可能性があるサーバ全体の待機イベントの一覧を表示します。待機イベント情報として、待機回数、待機時間、平均待機時間、待機の説明などがあります。クラスタードサーバの場合、この情報はインスタンスごとに表示されます。
  - [Licenses] - サーバまたはクラスタインスタンスによって現在チェックアウトされているライセンスの一覧を表示します。各ライセンスの番号、種類、ステータス (有効期限あり、永続など)、および有効期限に関する情報も表示されます。
  - [Alerts] - サーバ、クラスタ、またはクラスタインスタンスのレベルで設定され、実際に発生したすべてのアラートの一覧を表示します。各アラートの情報には、アラートが発生した時刻、重大度、現在の統計、スレッシュホールドなどがあります。
7. (オプション: クラスタ設定の場合) Cluster Instances グラフにマウスをかざすと、棒グラフ上の各ポイントの正確な情報が表示されます。
  8. (オプション: クラスタ設定の場合) データ収集が実行中である場合、Logical Cluster グラフにマウスをかざすと、棒グラフ上の各ポイントの正確な情報が表示されます。

## 運用環境での使用

---

ユーザ認証の設定やその他の一度だけの設定作業など、SAP Control Center の設定をすべて実行します。

### 前提条件

SAP Control Center をインストールし、SCC-product-name インストールガイドに記載されている後続作業を完了しておきます。

1. 共有ディスクインストールからのインスタンスの配備  
(オプション) 共有ディスク上のインストールから SAP Control Center サーバまたはエージェントを作成します。
2. Windows での SAP Control Center の起動と停止

SAP Control Center または SCC エージェントを起動および停止する方法は複数あります。SAP Control Center または SCC エージェントは手動で起動できます。



これは、テストやトラブルシューティングに便利です。また、サービスが自動的に起動され、障害発生時には再起動されるように設定することもできます。

### 3. UNIX での SAP Control Center の起動と停止

SAP Control Center または SCC エージェントは手動で起動できます。これは、テストやトラブルシューティングに便利です。また、サービスが自動的に起動され、障害発生時には再起動されるように設定することもできます。

### 4. メモリ使用の設定

(オプション) SAP Control Center によって使用されるメモリサイズを設定する必要があるかどうか、および必要がある場合に使用する設定方法を決定します。

### 5. SAP Control Center へのログイン

SAP Control Center の Web コンソールにログインします。

### 6. セキュリティのセットアップ

ログイン認証を設定し、役割をマップします。

### 7. 電子メールサーバの設定

(オプション) 電子メールアラート通知の送信に使用する SAP Control Center の電子メールサーバを指定します。

### 8. 自動ログアウトタイマの設定

(オプション) ユーザが長時間にわたって非アクティブな場合にログインセッションを停止するように、SAP Control Center を設定します。

### 9. ユーザ承認

SAP Control Center での権限メカニズムには、ログインアカウントとタスクベースの役割が使用されます。

### 10. 設定

ログインアカウント、統計収集、アラート、および他のサーバモニタリングオプションを設定します。

## 共有ディスクインストールからのインスタンスの配備

(オプション) 共有ディスク上のインストールから SAP Control Center サーバまたはエージェントを作成します。

### 前提条件

- SAP Control Center を共有ディスクにインストールします。
- 共有ディスクモードを有効にします。

### 手順

1. SCC サーバまたはエージェントを実行するホストにログインします。

---

**注意：**あるホストにインスタンスを作成し、そのインスタンスを別のホストで実行できますが、これを行うと **sccinstance** によって実行される事前配備チェックに悪影響が生じます。このような配備では、エラー（ポートの競合など）が生成される可能性があります。エラーがインスタンスを実行するホストには存在しない問題によるものであるとわかっている場合は、**-force** オプションを使用してインスタンスを作成します。

---

2. `scc-3_3/bin` に移動します。
3. このホストで管理対象サーバを実行する場合は、SCC エージェントとしてインスタンスを作成します。このホストから他の SAP サーバを管理する場合は、SCC サーバとしてインスタンスを作成します。

Boston-agent という名前の SCC エージェントを作成し、Windows サービスとして実行するように設定するには、次のように指定します。

```
sccinstance -create -agent -instance Boston-agent -service
```

Boston という名前の SCC サーバを作成し、Windows サービスとして実行するように設定するには、次のように指定します。

```
sccinstance -create -server -instance Boston -service
```

UNIX システムでは、**-service** オプションを省略します。

4. このホストで他の SCC インスタンスが実行する場合は、新規インスタンスに対するポートの割り当てを変更します。サンプルコマンド内のインスタンス名とポート値を環境に合わせて変更しますが、別の SCC インスタンスまたはその他のアプリケーションまたはサーバによって使用されていないポートを指定するようにしてください。

このコマンドは、**myagent** という名前の SCC エージェントに対するポートの割り当てを変更します。

```
sccinstance -refresh -instance myagent -portconfig  
rmi=8888,jiniHttp=9093,jiniRmi=9096,tds=9997
```

このコマンドは、**myserver** という名前の SCC サーバに対するポートの割り当てを変更します。

```
sccinstance -refresh -server -instance myserver -portconfig  
rmi=8889,db=3640,  
http=7072,https=7073,jiniHttp=9094,jiniRmi=9097,msg=2002,tds=9996
```

5. (オプション) このインストールから配備されたインスタンスをリストします。

```
sccinstance -list
```
6. (オプション) UNIX でインスタンスを設定している場合は、サービスとして実行するように設定します。「UNIX での SAP Control Center の起動と停止」を参照してください。

## 次のステップ

インスタンスを管理および維持する際、インスタンスのディレクトリ構造はシングルインストールの場合とは異なることに留意してください。SCC ヘルプのファイルパスで、SCC-3\_3 または <scs-install-directory> を SCC-3\_3/instances/<instance-name> に置き換えてください。

たとえば、ログディレクトリへのパス SCC-3\_3/log は、kalamazoo というインスタンスの場合は次のようになります。

```
SCC-3_3 /instances/kalamazoo/log
```

### 参照：

- Windows での SAP Control Center の起動と停止 (34 ページ)
- Windows での SAP Control Center の起動と停止 (84 ページ)
- UNIX での SAP Control Center の起動と停止 (87 ページ)

### 共有ディスクモードの有効化と無効化

共有ディスクモードをオンまたはオフにします。共有ディスクモードでは、共有ディスク上の単一インストールから複数の SAP Control Center エージェントとサーバを実行できます。

### 前提条件

SAP Control Center を共有ディスクにインストールします。『SCC-product-name インストールガイド』を参照してください。

### 手順

共有ディスクモードはインストール全体に影響を及ぼすため、個別のインスタンスを有効化または無効化しないでください。

共有ディスクモードを無効化すると、インスタンスのファイルシステムはそのまま <SCC-install-directory>/instances に残されますが、インスタンスを実行することはできません。再び有効化すると、インスタンスを再び実行できるようになります。

1. SCC-3\_3/bin に移動します。
2. 共有ディスクモードを有効化または無効化します。  
共有ディスクモードを有効化するには、次のように指定します。

```
sccinstance -enable
```

共有ディスクモードを無効化するには、次のように指定します。

```
sccinstance -disable
```

### 共有ディスクモード

共有ディスクモードでは、製品の単一インストールから、複数の SCC サーバ、複数の SCC エージェント、またはこれらの混合など、複数の SAP Control Center インスタンスを実行できます。

共有ディスク機能を使用すると、インストールホストまたはリモートホスト上にある複数の SCC サーバまたはエージェントに同じインストールからアクセスし、実行できます。この機能は、SCC を使用して SAP® ASE クラスタ、SAP® Sybase® Event Stream Processor クラスタ、または SAP Sybase IQ マルチプレックスを管理する場合に特に有効です。

共有ディスクに SCC をインストールした後、**sccinstance** コマンドを使用して共有ディスクモードを有効にし、インスタンスを配備します。**sccinstance** により、インスタンスに必要なファイルが新規ディレクトリ構造にコピーされます。パスは <SCC-install-directory>/instances/<instance-name> のような形式になります (たとえば、SCC-3\_3/instances/SCCserver-1)。

各インスタンスの名前を指定できます。名前を指定しない場合、インスタンス名はデフォルトでホスト名になります。

インスタンスは、起動元のホスト上で実行します。共有ディスクモードを有効にすると、SCC サーバおよびエージェントは、ベースファイルシステムからではなく SCC-3\_3/instances サブディレクトリから実行されます。

共有ディスクモードでは、ベースファイルシステム内の設定ファイル (SCC-3\_3/instances ブランチ以外はすべて scc-3\_3 の下) に対して行われた変更は、変更後に配備されたインスタンスにコピーされます。以前に配備されたインスタンスは影響を受けません。

**sccinstance** を使用して、インスタンスの配備、削除、リフレッシュ、または変換、インスタンスのポートの設定、および Windows インスタンスをサービスとして実行するための設定を行います。すべてのインストールに対して記述されているツールとプロシージャを使用して、UNIX インスタンスをサービスとして実行するための設定やその他すべての設定など、その他のタスクを実行します。できる限り、UI で提供されるツールを使用してください。インスタンスの設定を変更するために (たとえば、ロールマッピングなど) ファイルを編集する必要がある場合は、<SCC-install-directory>/instances/<instance-name> に保存されているファイルのコピーを編集します。

### sccinstance コマンド

共有ディスクインストールから SAP Control Center のインスタンスを配備するか、または既存インスタンスを管理するには、**sccinstance.bat** (Windows) または **sccinstance** (UNIX) を使用します。

共有ディスク上の単一インストールから、複数の SCC サーバ、複数の SCC エージェント、またはこれらの混合など、SAP Control Center の複数のインスタンスを実行できます。

## 構文

```
sccinstance[.bat]
[-agent]
[-c | -create]
[-d | -debug]
[-disable]
[-enable]
[-f | -force]
[-h | -help]
[-host host-name]
[-i | -instance [instance-name]]
[-l | -list]
[-plugins {plugin-ID,plugin-ID,...}]
[-portconfig {port-name=port-number,port-name=port-number, ...}]
[-refresh]
[-r | -remove]
[-s | -server]
[-service]
[-silent]
```

## パラメータ

- **-agent** – **-create** または **-refresh** と共に使用して、SCC エージェントを作成またはリフレッシュします。**-create** コマンドまたは **-refresh** コマンドでは、**-agent** はデフォルトであるため省略できます。
- **-create** – 新規インスタンスを配備します。エージェントインスタンスを作成するには、単独で使用するか **-agent** と共に使用し、サーバインスタンスを作成するには、**-server** と共に使用します。
- **-d | debug** – このコマンドの出力と共にデバッグメッセージを表示します。
- **-disable** – このインストールに対して共有ディスクモードをオフにします。インスタンスが実行している場合はエラーが生成されます。
- **-enable** – このインストールに対して共有ディスクモードをオンにします。共有ディスクモードは、SCC の単一インストールから複数のサーバまたはエージェントを実行する場合に必要です。
- **-f | -force** – ポートの競合や実行中の SCC プロセスなど、潜在的な矛盾がある場合でも **sccinstance** を実行します。Windows 環境で実行中のインスタンスを削除またはリフレッシュするために **-force** を使用することはおすすめしません。
- **-h | --help** – **sccinstance** コマンドのヘルプと役に立つ情報を表示します。
- **-host *host-name*** – このインスタンスのホストを指定します。**-create** と共に使用します。これは、インスタンス名とこのインスタンスを実行するホスト名が一

## 使用開始にあたって

致しない場合にのみ必要です。(-instance を使用して別の名前を指定しない限り、インスタンス名はデフォルトで現在のホスト名に設定されます。)

- **-instance [instance-name]** – インスタンスを指定します。-create、-remove、または -refresh と共に使用するか、単独で使用してインスタンスのステータスを表示します。唯一の SCC インスタンス、または現在のホスト上にある特定のタイプ (サーバまたはエージェント) の唯一のインスタンスをアドレス指定している場合は、-instance を省略できます。

**scinstance** では、-host を使用して別のホスト名を指定しない限り、ホスト名はインスタンス名と同じであると想定されます。

- **-l | -list** – この SCC インストールから配備されたすべてのインスタンスのリストを表示します。
- **-plugins {plugin-ID,plugin-ID,...}** – このインスタンスに対する 1 つまたは複数の製品モジュールプラグインを指定します。-agent および -server の代替として、-plugins は主に SCC インストールプログラムによって使用されます。-create または -refresh と共に使用します。カンマを使用してプラグイン名を区切ります。
- **-portconfig {port-name=port-number,port-name=port-number,...}** – このインスタンスのサービスにポートを割り当てます。-create または -refresh と共にのみ使用します。port-name の値には、以下の表に示されているポート名を使用します。ホストマシン上で複数の SCC インスタンスを実行する場合は、最初のインスタンスの後にすべてのインスタンスに対してすべてのポートを再割り当てする必要があります。

ポート情報:

ポート名	説明	サービス名	プロパティ名	デフォルトのポート
db	データベースポート SCC サーバ上に存在	ScsSADataserver メッセージング アラート スケジューラ	com.sybase.asa. server.port  messaging.db. port  alert.database. port  org.quartz.data- Source.ASA. URL	3638
http	Web HTTP ポート SCC サーバ上に存在	EmbeddedWeb- Container	http.port	8282

ポート名	説明	サービス名	プロパティ名	デフォルトのポート
https	Web HTTPS (セキュア HTTP) ポート SCC サーバ上に存在	EmbeddedWeb-Container	https.port	8283
jiniHttp	JINI HTTP サーバ SCC サーバと SCC エージェントに存在	Jini	httpPort	9092
jiniRmid	JINI リモートメソッド呼び出しデーモン SCC サーバと SCC エージェントに存在	Jini	rmidPort	9095
msg	メッセージングポート SCC サーバ上に存在	メッセージング	messaging.port	2000
rmi	RMI ポート SCC サーバと SCC エージェントに存在	RMI	port	9999
tds	Tabular Data Stream™ ポート (他の SAP データベース製品との通信に使用される) SCC サーバと SCC エージェントに存在	Tds	tdsPort	9998

- **-refresh** – このインスタンスを構成するすべてのファイル (Windows) またはこのインスタンスのすべてのサービスとプラグイン (UNIX) を再コピーします。リフレッシュでは、配備されたインスタンスにおけるすべてのサービスまたはプラグイン設定が保持されます。

**-refresh** を使用して、サーバをエージェントに、またはエージェントをサーバに変換することもできます (例を参照してください)。インスタンスの機能を変更するために、ファイルが削除または追加されます。エージェントインスタンスをリフレッシュするには、単独で使用するか **-agent** と共に使用し、サーバインスタンスをリフレッシュするには、**-server** と共に使用します。インスタンスが実行中である場合はエラーが生成されます。

- **-r | -remove** – インスタンスを削除します。単独で使用するか、**-instance** と共に使用します。インスタンスが実行中である場合はエラーが生成されます。削除したインスタンスをリストアすることはできません。

## 使用開始にあたって

- **-s | -server** – **-create** または **-refresh** と共に使用して、使用可能な製品モジュールを含め、SCC サーバを作成またはリフレッシュします。
- **-service** – **-create** または **-remove** と共に使用して、このインスタンスに対する Windows サービスを作成または削除します。このオプションを使用するには、Windows に管理者としてログインする必要があります。
- **-silent** – **sccinstance** の出力を非表示にします。

## 例

- **SCC サーバインスタンスの配備** – 共有ディスクモードを有効にし、現在のホストに Boston という名前のサーバと Windows サービスを配備し、Windows サービスを起動します。

```
sccinstance -enable  
sccinstance -create -server -instance Boston -service  
net start "SAP Control Center 3.3 (Boston)"
```

---

**注意：** サービスを作成するには、Windows に管理者としてログインする必要があります。

---

- **SCC エージェントインスタンスの配備** – このホストに SCC エージェントを配備し、そのエージェントに対して Windows サービスを設定します。 **-agent** オプションはデフォルトであるため、必要ありません。このオプションを指定しなくても、コマンドは同じように機能します。

```
sccinstance -create -agent -service
```

または

```
sccinstance -create -service
```

- **サービスインスタンスの配備とポートの再割り当て** – このホストにサーバを配備し、デフォルトでない RMI、HTTP、および HTTPS ポートを設定します。

```
sccinstance -create -server -portconfig  
rmi=8888,http=7070,https=7071
```

- **同一ホストへの2つのインスタンスの配備** – ホスト fireball に2つのエージェントインスタンスを作成します。最初のコマンドでは、インスタンス名はホスト名と同じであるため、**-host** オプションは必要ありません。

```
sccinstance -create -agent -instance fireball -portconfig rmi=9991  
sccinstance -create -agent -instance fireball2 -host fireball  
-portconfig rmi=9992
```

---

**注意：** 運用環境では、同一ホスト上に各タイプの SCC インスタンス (1つのサーバと1つのエージェント) を複数配備することをおすすめしません。

---

- **サーバインスタンスのリフレッシュまたはエージェントからサーバへの変換** – このホスト上のサーバをリフレッシュします。このホスト上のインスタンス



が SCC エージェントである場合、それを SCC サーバとしてリフレッシュするとサーバに変換されます。

```
sccinstance -refresh -server
```

- **エージェントインスタンスのリフレッシュまたはサーバからエージェントへの変換** – kalamazoo という名前のインスタンスをリフレッシュします。kalamazoo がサーバである場合、それを SCC エージェントとしてリフレッシュするとエージェントに変換されます。

```
sccinstance -refresh -agent -instance kalamazoo
```

- **サーバインスタンスの削除** – porcupine という名前のインスタンスが実行中でない場合、このインスタンスを削除します。

```
sccinstance -remove -instance porcupine
```

- **ステータスの表示** – このホスト上のインスタンスのステータスを表示します。

```
sccinstance
```

- **すべてのインスタンスのリスト** – この SCC インストールから配備されたすべての SCC サーバインスタンスおよびエージェントインスタンスのリストを表示します。

```
sccinstance -list
```

- **シナリオ: インスタンスの強制削除** – 同一ホスト上に誤って 2 つの SCC エージェントインスタンスを配備したと想定します。

```
$ sccinstance -list
2 SCC instances deployed:
SCC instance node1 deployed in agent mode for host node1 RMI port
9999
SCC instance node2 deployed in agent mode for host node2 RMI port
9999
```

両方のインスタンスは同じ RMI ポートを使用します。1 つのインスタンスに対してポートを再割り当てするか、1 つのインスタンスを削除する必要があります。しかし、同じホスト上で別のインスタンスが実行中であるときにインスタンスを削除しようとすると、エラーが表示されます。

```
$ sccinstance -instance node2 -remove
[ERROR] Command execution failed.
[ERROR] SCC instance node2 could not be removed because it is
running. Shut
down the SCC before removing the instance.
```

**-force** オプションを使用してエラーをオーバーライドし、2 つ目のエージェントインスタンスの削除を強制します。

```
$ sccinstance -instance node2 -remove -force
Removing SCC instance node2 ...
SCC instance node2 was successfully removed.
```

## パーミッション

**sccinstance** パーミッションは、特定のパラメータで指定されている場合を除き、すべてのユーザにデフォルトで割り当てられます。

## Windows での SAP Control Center の起動と停止

SAP Control Center または SCC エージェントを起動および停止する方法は複数あります。SAP Control Center または SCC エージェントは手動で起動できます。これは、テストやトラブルシューティングに便利です。また、サービスが自動的に起動され、障害発生時には再起動されるように設定することもできます。

このトピックは、SAP Control Center (管理 UI を含むサーバ) および SCC で管理される各製品サーバで実行される SCC エージェントの両方に適用されます。インストーラで両方のオプションを選択して同じディレクトリに SCC と SCC エージェントをインストールした場合、単一のコマンドを実行するか、単一のサービスを制御することで、常にそれらを一緒に起動および停止します。このトピックは、シングルトンインストール (共有ディスクを使用しない)、および共有ディスクから実行されている SCC エージェントとサーバのインスタンスの両方に適用されます。

SAP Control Center または SCC エージェントを手動で実行する場合、起動または停止のたびにコマンドを発行する必要があります。サービスとして実行する場合 (推奨)、それが自動的に起動および再起動されるように設定することができます。オプションは次のとおりです。

- **scc.bat** コマンドを使用して SCC または SCC エージェントを手動で起動します。このコマンドにより、SCC コンソールにアクセスできます。このコンソールを使用して、サービスを停止したり、サービス、ポート、システムプロパティ、および環境変数に関する情報を表示できます。さらに、**scc.bat** は、トラブルシューティングの目的でログレベルを変更するために使用することもできます。**scc.bat** を使用すると、サービスで使用可能な自動起動と再起動の機能を利用できません。
- SCC サーバまたはエージェントの SAP Control Center サービスを起動、停止、設定するには、Windows の [コントロールパネル] の [サービス] リストを使用します。
- **net start** コマンドと **net stop** コマンドを使用します。これは、サービスとして実行されるように SAP Control Center または SCC エージェントを設定するもう 1 つの方法です。

---

**注意：** SCC エージェントまたはサーバをサービスとして起動するには、次の手順を実行します。

- シングルトンインストールでサービスとしてエージェントまたはサーバをインストールするには、インストーラで [はい] を選択しておく必要があります。
- 共有ディスクインストールの場合、エージェントやサーバは、**sccinstance** コマンドの **-service** オプションを使用して展開されている必要があります。

シングルトンインストールでは、SCC または SCC エージェントをサービスとして起動することができ、サービスが自動的に再起動されるように設定します。起動の前に、Windows の [サービス] リストに SAP Control Center サービスがあることを確認します。

次に、起動/停止オプションごとの手順を説明します。

- **SAP Control Center または SCC エージェント (一緒にインストールされている場合は両方) を起動します。**
  - a) (SCC エージェントの場合はこの手順を省略します。) Windows 2008、Windows 7、または Windows 8 で初めて SAP Control Center を起動する場合、SAP Control Center の ODBC ドライバを登録できるようにコマンドプロンプトで [管理者として実行] オプションを設定します (これは、システム管理者としてログインしている場合にも必要です)。

- b) **scc** コマンドを入力します。

シングルトンインストールの場合:

```
%SYBASE%\SCC-3_3\bin\scc.bat
```

インスタンスの場合:

```
%SYBASE%\SCC-3_3\bin\scc.bat -instance <instance-name>
```

インスタンスの名前がホスト名と同じ場合は (デフォルト)、**-instance** オプションを省略できます。

- **SAP Control Center または SCC エージェント (一緒にインストールされている場合は両方) を停止します。**

- a) **scc --stop** コマンドを入力します。

シングルトンインストールの場合:

```
%SYBASE%\SCC-3_3\bin\scc.bat --stop
```

インスタンスの場合:

```
%SYBASE%\SCC-3_3\bin\scc.bat --stop -instance <instance-name>
```

インスタンスの名前がホスト名と同じ場合は (デフォルト)、**-instance** オプションを省略できます。

---

**注意:** また、`scc-console>` プロンプトで、**shutdown** を入力することもできます。

---

- **Windows の [コントロール パネル] から起動または停止し、自動起動と再起動を設定します。**
  - a) Windows の [コントロール パネル] を開きます。
  - b) [Administrative Tools] > [Services] を選択します。
  - c) [サービス] リストで “SAP Control Center” を見つけます。 インスタンス用のサービスの場合はリリース番号が付いている場合があります。 またインスタンス名が付いている場合もあります。 サービス名では、エージェントとサーバは区別されません。 サービスが実行されている場合、[状態] 列には [開始] と表示されます。
  - d) サービスを起動または停止するには、[Services] リストで [SAP Control Center] エントリを右クリックし、[Start] または [Stop] を選択します。
  - e) 自動起動を設定するには、サービスをダブルクリックします。
  - f) マシンの起動時にサービスが自動的に起動するように設定するには、[Startup type] を [Automatic] に変更します。
  - g) 障害が発生した場合にサービスを再起動するには、[Recovery] タブを選択し、[First]、[Second]、[Subsequent] のエラーを [Restart Service] に変更します。
  - h) [Apply] をクリックして変更を保存してから、ダイアログボックスを閉じます。
- **Windows のコマンドラインから SAP Control Center サービス (SAP Control Center と SCC エージェントのいずれか一方または両方を制御する) を起動または停止します。**
  - a) サービスを起動するには、**net start** コマンドを入力します。

シングルトンインストールの場合:

```
net start "SAP control center 3.3"

The SAP Control Center 3.3 service is starting.....
The SAP Control Center 3.3 service was started
successfully.
```

インスタンスの場合、インスタンス名 (この例では Boston-1) をカッコに含めます。

```
net start "SAP control center 3.3 (Boston-1)"

The SAP Control Center 3.3 (Boston-1) service is
starting.....
```

```
The SAP Control Center 3.3 (Boston-1) service was started
successfully.
```

- b) サービスを停止するには、**net stop** コマンドを入力します。

シングルトンインストールの場合:

```
net stop "SAP control center 3.3"
```

```
The SAP Control Center 3.3 service is stopping.....
The SAP Control Center 3.3 service was stopped
successfully.
```

インスタンスの場合、インスタンス名(この例では Boston-1)をカッコに含めます。

```
net stop "SAP control center 3.3 (Boston-1)"
```

```
The SAP Control Center 3.3 (Boston-1) service is
stopping.....
The SAP Control Center 3.3 (Boston-1) service was stopped
successfully.
```

#### 参照：

- 共有ディスクインストールからのインスタンスの配備 (25 ページ)

## UNIX での SAP Control Center の起動と停止

SAP Control Center または SCC エージェントは手動で起動できます。これは、テストやトラブルシューティングに便利です。また、サービスが自動的に起動され、障害発生時には再起動されるように設定することもできます。

このトピックは、SAP Control Center (管理 UI を含むサーバ) および SCC で管理される各製品サーバで実行される SAP Control Center エージェントの両方に適用されます。インストーラで両方のオプションを選択して同じディレクトリに SCC と SCC エージェントをインストールした場合、単一のコマンドを実行するか、単一のサービスを制御することで、それらを一緒に起動および停止します。このトピックは、シングルトンインストール (共有ディスクを使用しない)、および共有ディスクから実行されている SCC エージェントとサーバのインスタンスの両方に適用されます。

SAP Control Center または SCC エージェントを手動で起動する場合、起動または停止のたびにコマンドを発行する必要があります。サービスとして実行する場合 (推奨)、それが自動的に起動および再起動されるように設定することができます。オプションは次のとおりです。

- **scc.sh** スクリプトを使用して SAP Control Center または SCC エージェントを手動で起動します。次のいずれかの方法を使用できます。

- フォアグラウンドで **scc.sh** を実行し、SCC コンソールにアクセスします。このコンソールを使用して、サービスを停止したり、サービス、ポート、システムプロパティ、および環境変数に関する情報を表示できます。
- バックグラウンドで **scc.sh** を実行し、SCC コンソールが表示されないようにします。

トラブルシューティングのためにデフォルト以外のログレベルで SAP Control Center を実行するには、**scc.sh** を使用します。**scc.sh** を使用して手動で起動すると、サービスで使用可能な自動起動と再起動の機能を利用できません。

- **sccd** スクリプトを使用して SCC または SCC エージェントが自動的に起動されるように設定します。

次に、起動/停止オプションごとの手順を説明します。

- **SAP Control Center または SCC エージェントを初めて起動する前に、環境変数を設定します。** これは、一度だけ行います。

a) SAP Control Center インストールディレクトリの親ディレクトリに変更します (通常、親ディレクトリは /opt/sap または opt/sybase です)。

b) 次のいずれかを実行して、環境変数を設定します。

Bourne シェル:

```
. SYBASE.sh
```

C シェル:

```
source SYBASE.csh
```

- **SAP Control Center または SCC エージェント (一緒にインストールされている場合は両方) をフォアグラウンドで実行します。**

フォアグラウンドでの実行は、手動で起動する場合の方法です。SCC または SCC エージェントを停止して再起動するには、コマンドを発行する必要があります。

a) SCC または SCC エージェントを起動し、起動シーケンスの終了時にコンソールにそれをドロップするには、**scc** コマンドを入力します。

シングルトンインストールの場合:

```
$SYBASE/SCC-3_3/bin/scc.sh
```

インスタンスの場合:

```
$SYBASE/SCC-3_3/bin/scc.sh -instance <instance-name>
```

インスタンスの名前がホスト名と同じ場合は (デフォルト)、**-instance** オプションを省略できます。

- **SAP Control Center または SCC エージェント (一緒にインストールされている場合は両方) をバックグラウンドで実行します。**

**nohup**、**&**、および **>** を使用すると、SAP Control Center または SCC エージェントをバックグラウンドで実行し、出力とシステムエラーをファイルにリダイレ

クトし、SCC コンソールを非表示にすることができます。バックグラウンドでの実行は、手動で起動する場合の方法です。SCC または SCC エージェントを停止して再起動するには、コマンドを発行する必要があります。

- a) シェルに対応する次のサンプルと同様のコマンドを実行します。サンプルコマンドはどちらも `scc-console.out` ファイルに出力をダイレクトします。出力ファイルがすでに存在する場合は、その他のシェル演算子を使用してファイルに追加したり、ファイルをトランケートすることが必要になることがあります。

Bourne shell (sh) または Bash

シングルトンインストールの場合：

```
nohup ./scc.sh 2>&1 > scc-console.out &
```

インスタンスの場合：

```
nohup ./scc.sh -instance <instance-name> 2>&1 > scc-console-your-instance.out &
```

インスタンスの名前がホスト名と同じ場合は (デフォルト)、**-instance** オプションを省略できます。

C シェル

シングルトンインストールの場合：

```
nohup ./scc.sh >& scc-console.out &
```

インスタンスの場合：

```
nohup ./scc.sh -instance <instance-name> >& scc-console.out &
```

インスタンスの名前がホスト名と同じ場合は (デフォルト)、**-instance** オプションを省略できます。

- **SAP Control Center または SCC エージェント (一緒にインストールされている場合は両方) を停止します。**

- a) `scc-console>` プロンプトから停止するには、次のように入力します。

```
shutdown
```

**警告！** UNIX のプロンプトで **shutdown** と入力しないでください。入力すると、オペレーティングシステムがシャットダウンしてしまいます。

UNIX コマンドラインから停止するには、**scc --stop** コマンドを入力します。

シングルトンインストールの場合:

```
$SYBASE/SCC-3_3/bin/scc.sh --stop
```

インスタンスの場合:

```
$SYBASE/SCC-3_3/bin/scc.sh --stop -instance <instance-name>
```

インスタンスの名前がホスト名と同じ場合は (デフォルト)、**-instance** オプションを省略できます。

- サービスとして実行されるように **SAP Control Center** または **SCC エージェント** を設定します。

UNIX サービスは、マシンの起動後に自動的に開始され、バックグラウンドで実行されるデーモンプロセスです。SCC の UNIX インストールには、シェルスクリプト **sccd** が含まれています。このシェルスクリプトを使用して SCC サービスを設定できます (一部の UNIX プラットフォームでは、サービスの設定を容易にするツールが提供されています。Linux **chkconfig** はその例です)。

---

**注意：** SAP では、UNIX でのサービスの設定に慣れていないユーザは、この作業をシステム管理者に任せるか、UNIX プラットフォームのシステム管理のマニュアルを参照することをおすすめします。

---

- a) `$SYBASE/SCC-3_3/bin/sccd` を次のディレクトリにコピーします。

- AIX (SCC エージェントのみ) : `/etc/rc.d/init.d`
- HP-UX (SCC エージェントのみ) : `/sbin/init.d`
- その他のプラットフォーム : `/etc/init.d`

- b) `sccd` を開き、次の変更を加えます。

- `SYBASE` 変数を設定する行を SAP Sybase インストールのロケーション (SAP Control Center インストールディレクトリ `SCC-3_3` の親) に変更します。Sybase 製品または環境変数がすでに存在するマシンに SCC がインストールされている場合、このディレクトリ名はデフォルトで `/opt/sybase` です。それ以外の場合、デフォルトの親ディレクトリは `/opt/sap` です。
- 共有ディスクモードを使用していない場合、または共有ディスクモードを使用してホスト名と同じ名前の単一インスタンスを実行している場合は、手順 5.c (41 ページ) または手順 5.d (41 ページ) にスキップします。
- 共有ディスクモードを使用してホスト名とは異なる名前の単一インスタンスを実行している場合、または同じホスト上で複数のインスタンスを実行している場合は、スクリプト名にインスタンス名を追加します。

```
SCRIPT_NAME=scc.sh
```

上記を次のように変更します。

```
SCRIPT_NAME="scc.sh -instance <instance-name>"
```

- 共有ディスクモードを使用して同じホスト上で複数のインスタンスを実行している場合は、出力ログファイルの名前にインスタンス名を追加します。

```
./${SCRIPT_NAME} --start 2>&1 >> ${SCC_HOME}/log/scc-service.out &
```

上記を次のように変更します。



```
./${SCRIPT_NAME} --start 2>&1 >> ${SCC_HOME}/log/scc-  
service_<instance-name>.out &
```

- 共有ディスクモードを使用して、同じホストで複数のインスタンスを実行する場合、インスタンスごとに sccd スクリプトのコピーを一意的な名前で保存します。各コピーで、スクリプト名にインスタンス名を追加し、さらにインスタンス名を前述のように出力ログファイル名に追加します。sccd のコピーごとに残りの手順を実行します。

- c) Linux の場合は、サービスがランレベル 2、3、4、5 で実行されるように設定します。

```
/usr/sbin/chkconfig --add sccd  
/usr/sbin/chkconfig --level 2345 sccd
```

sccd スクリプトは、`/usr/sbin/service sccd status` を使用してテストできます (**service** コマンドでは次のオプションが受け入れられます。

**start | stop | status | restart**)。

- d) Linux 以外のプラットフォームでは、次のディレクトリを検索します。

- AIX (SCC エージェントのみ) : `/etc/rc.d/rc<X>.d`
- HP-UX (SCC エージェントのみ) : `/sbin/rc<X>.d`
- Solaris の場合 : `/etc/rc<X>.d`

ここで、`<X>` はランレベル (たとえば 3) です。ご使用のプラットフォームのディレクトリに 2 つのソフトリンクを作成して、次を参照するようにリンクを設定します。

- AIX (SCC エージェントのみ) :  
`/etc/rc.d/init.d/sccd: S90sccd および`  
`/etc/rc.d/init.d/sccd: K10sccd`
- HP-UX (SCC エージェントのみ) :  
`/sbin/init.d/sccd: S90sccd および`  
`/sbin/init.d/sccd: K10sccd`
- Solaris の場合 :  
`/etc/init.d/sccd: S90sccd および`  
`/etc/init.d/sccd: K10sccd`

S90sccd リンクはサービスを起動し、K10sccd リンクはサービスを停止します。リンク内の 2 桁の数値は、サービスの起動と停止の優先度を示します。

- e) S90sccd リンクと K10sccd リンクを使用してサービスの起動と停止をテストします。リンクは、マシンの起動時または停止時に自動的に呼び出されます。

## メモリ使用の設定

(オプション) SAP Control Center によって使用されるメモリサイズを設定する必要があるかどうか、および必要がある場合に使用する設定方法を決定します。

通常は、SAP Control Center のメモリの使用量を設定する必要はありません。この表では、設定できるメモリのオプションと、変更を考える必要がある状況を示します。

変更する値	状況	ガイドライン
<p>最大メモリ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>jvmopt=-Xmx</code> - SAP Control Center を Windows サービスとして実行している場合</li> <li>• <code>SCC_MEM_MAX</code> - SCC を UNIX サービスとして実行している場合</li> <li>• <code>SCC_MEM_MAX</code> - コマンドラインから SCC を起動している場合</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 指定したサイズよりも多くのメモリが SAP Control Center によって使用されるのを防ぐ必要がある場合</li> <li>• SAP Control Center fails to start and may display an error: Could not create the Java virtual machine.</li> <li>• OutOfMemory エラーが、SAP Control Center のヒープスペースが不足していることを示している。</li> <li>• 起動プロセス時にシステムメモリについての警告メッセージが表示される場合</li> <li>• SAP Control Center がインストールされているマシンのメモリが 4GB 未満である (メモリが 4GB 未満のマシンで SAP Control Center を起動すると、システムメモリに関する起動警告メッセージがトリガされる)。</li> </ul>	<p>メモリが 4GB 未満のマシンでは、最大メモリを 256MB 以上に設定する。</p> <p>デフォルト値：なし (メモリが 4GB 以上のマシンでは、最大メモリは動的に設定され、システムメモリの量によってのみ効率的に制限される)。</p>

変更する値	状況	ガイドライン
永続メモリ <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>jvmopt=-XX:MaxPermSize</code> - SAP Control Center を Windows サービスとして実行している場合</li> <li>• <code>SCC_MEM_PERM</code> - SCC を UNIX サービスとして実行している場合</li> <li>• <code>SCC_MEM_PERM</code> - コマンドラインから SCC を起動している場合</li> </ul>	OutOfMemory エラーが、SAP Control Center の永続的な生成領域が不足していることを示している。	32MB 単位でメモリを増やす。デフォルト値の 2 倍に設定しても OutOfMemory エラーが表示される場合、SAP テクニカルサポートに問い合わせる。  デフォルト値：128MB

メモリオプションは、次の 2 つの方法で変更できます。

- コマンドラインから起動された SAP Control Center の場合 - `scc` コマンドを実行して SAP Control Center を起動する前に、コマンドを実行して 1 つ以上の環境変数を設定します。この方法を使用する場合、メモリオプションの変更は現在のログインセッションの間だけ続きます。この方法は、新しいオプションの値をテストする場合に便利です。
- SAP Control Center サービスの場合 - SAP Control Center サービスに使用されるファイルを変更します。この方法を使用する場合、メモリオプションの変更は永続的です。SAP Control Center がサービスとして起動するたびに変更したオプションが使用されます。

#### 参照：

- SAP Control Center へのログイン (45 ページ)

#### コマンドラインでのメモリオプションの変更

コマンドラインから SAP Control Center を起動する前に、メモリオプションの値を一時的に変更するコマンドを発行できます。

この方法を使用して行った変更は、現在のログインセッションの間のみ続きます。この方法は、新しいオプションの値をテストする場合に便利です。

1. SAP Control Center が起動している場合は停止します。
2. 環境変数を設定します。サイズをメガバイトで指定しますが、コマンドでは単位を指定しません。

Windows の例:

```
> set SCC_MEM_MAX=512
```

UNIX の例:

```
bash$ export SCC_MEM_MAX=512
```

3. **scc** コマンドを使用して SAP Control Center を起動します。

**参照：**

- SAP Control Center Windows サービスのメモリオプションの変更 (44 ページ)
- SCC UNIX サービスのメモリオプションの変更 (44 ページ)

**SAP Control Center Windows サービスのメモリオプションの変更**

**jvmopt** コマンドを `scc.properties` ファイルに追加して、SAP Control Center Windows サービスのメモリオプション (`-Xmx` または `-XX:MaxPermSize`) を変更します。

この方法を使用してメモリオプションを設定する場合、変更は永続的になります。つまり、これらのオプションは、SAP Control Center がサービスとして起動するごとに使用されます。

1. SAP Control Center が起動している場合は停止します。
2. SAP Control Center プロパティファイルを開きます。

```
<SAP Control Center-install-directory>%SCC-3_3%bin  
%scc.properties
```

3. メモリサイズを Java フォーマットで指定する **jvmopt** 行を追加 (すでに存在する場合は変更) します。メガバイトの場合は `m` を、ギガバイトの場合は `g` を使用します。

例を示します。

```
jvmopt=-Xmx512m
```

4. ファイルを保存し、SAP Control Center Windows サービスを起動します。

**参照：**

- コマンドラインでのメモリオプションの変更 (43 ページ)
- SCC UNIX サービスのメモリオプションの変更 (44 ページ)

**SCC UNIX サービスのメモリオプションの変更**

SAP Control Center UNIX サービスのメモリ設定を変更するには、該当する環境変数 (`SCC_MEM_MAX` または `SCC_MEM_PERM`) を `sccd` スクリプトに追加します。

この方法を使用してメモリオプションを設定する場合、変更は永続的になります。つまり、これらのオプションは、SAP Control Center がサービスとして起動するごとに使用されます。

1. SAP Control Center が起動している場合は停止します。

2. sccd ファイルを開きます。 `/etc/init.d/sccd`
3. 環境変数をファイルの先頭(コメントの後)に追加します。サイズをメガバイト単位で指定します。ただし、コマンドには単位を指定しません。  
例を示します。  

```
SCC_MEM_MAX=512
```
4. ファイルを保存し、SAP Control Center UNIX サービスを起動します。

**参照：**

- コマンドラインでのメモリオプションの変更 (43 ページ)
- SAP Control Center Windows サービスのメモリオプションの変更 (44 ページ)

## SAP Control Center へのログイン

SAP Control Center の Web コンソールにログインします。

**前提条件**

SCC 用に使用するブラウザに Adobe Flash Player をインストールします。『SCC-product-name インストールガイド』を参照してください。

**手順**

通常、SAP Control Center では、オペレーティングシステムまたは LDAP ディレクトリサービスからユーザを認証します。SCC で使用するログインアカウントが不明な場合は、SCC 管理者に問い合わせてください。

1つのアカウントに同時に許可されるログインセッションは1つのみです。同じアカウントで複数のユーザが同時にログインすることはできません。

---

**注意：**新たにインストールされた SAP Control Center にセキュアな認証がまだ設定されていないときは、sccadmin アカウントを使用します。パスワードはインストール時に設定されています。詳細については、『SCC-product-name インストールガイド』を参照してください。

---

1. SAP Control Center サーバに接続します。Web ブラウザで、`https://scc-hostname:8283/scc` と入力します。
2. ログイン名とパスワードを入力して、[Login] をクリックします。

---

**ヒント：** Windows アカウントを使用して SCC にログインする場合は、`username@domain` の形式でユーザ名を入力します。上位レベルのドメイン拡張子 (.com や .net など) は省略します (例: fred@sap.com ではなく、fred@sap と入力します)。

---

**参照：**

- メモリ使用の設定 (42 ページ)

## セキュリティのセットアップ

ログイン認証を設定し、役割をマップします。

SAP Control Center 製品モジュールを設定する前に、セキュリティに関するトピックを確認して以下の手順を実行します。

---

**注意：**以下のセキュリティに関するトピックは、実際の運用環境での使用を想定していません。SCC を評価またはテストしている場合は、「評価のクイックスタート (15 ページ)」を参照してください。

---

### 1. セキュリティ

SAP Control Center は LDAP サーバまたはオペレーティングシステム、あるいはその両方を使用してユーザログインを認証できます。

### 2. Windows 認証の設定

Windows オペレーティングシステムを利用する認証はデフォルトで有効化されています。古いバージョンの SAP Control Center からアップグレードし、古いバージョンの認証設定を使用せず、認証に Windows を使用せず、ログインアカウントを手動で作成する場合のみ設定が必要です。SAP では、SCC でアカウントを自動作成することをおすすめします。

### 3. UNIX 用のプラグ可能認証モジュール (PAM) の設定

UNIX オペレーティングシステムのアカウントを使用して、ユーザ名とパスワードのログインがサポートされるように SAP Control Center を設定します。

### 4. LDAP 認証モジュールの設定

SAP Control Center の LDAP 認証モジュールは、正しい LDAP サーバを指定するようにセキュリティ設定ファイルを編集して設定します。

### 5. LDAP または OS グループに対する SAP Control Center の役割のマッピング

LDAP またはオペレーティングシステムを介して認証されたユーザに SAP Control Center 権限を付与するには、SAP Control Center で使用される役割を LDAP またはオペレーティングシステムのグループに関連付けます。

### 6. パスワードの暗号化

テキストファイルに保存している間、安全に保つ必要があるパスワードなどの値を暗号化するには、passencrypt ユーティリティを使用します。

### 7. ポートの設定

(オプション) `scc --port` コマンドを使用して、SAP Control Center サービスを新しいポートに割り当てます。

**参照：**

- 電子メールサーバの設定 (67 ページ)

**セキュリティ**

SAP Control Center は LDAP サーバまたはオペレーティングシステム、あるいはその両方を使用してユーザログインを認証できます。

- SAP Control Center は、inetOrgPerson (RFC 2798) スキーマをサポートする任意の LDAP サーバを使用して認証を行うよう設定できます。
- SAP Control Center は、オペレーティングシステムを使用して認証を行う場合、SAP Control Center サーバマシン (クライアントではない) のオペレーティングシステムを使用します。

SCC でネイティブユーザアカウントを作成することもできますが、この方法で認証を行うことは推奨されません。既存の LDAP、Windows、または UNIX ログインアカウントを使用して認証を行うよう SCC を設定した方が簡単かつ安全です。

SAP では、SCC および SCC によって管理される SAP データベース製品に共通の認証プロバイダを使用することを強くおすすめします。共通の認証プロバイダを使用することにより、シングルサインオンが SAP Control Center とそのマネージドサーバのユーザに対して機能します。

SCC は各認証ログインアカウントを要求し、事前に定義する役割を持ちます。ログインが認証されれば、ログインの役割がセキュリティモジュールによって取得され SCC の事前に定義される役割にマップされます。許可はセキュリティモジュールネイティブ役割と SCC 役割の間をマップすることで決定されます。マッピングは使用されている OS または LDAP サーバで「sybase」グループを作成し、すべての SCC ユーザに加えることにより可能です。または SCC role-mapping.xml ファイルを修正し SCC 役割にネイティブの役割のマッピングを設定することによって可能です。セキュリティモジュールはログインを認証し、管理リソースに対するアクセスを承認します。

SAP Control Center は認証に対する事前定義されたログインモジュールを提供します。すべてのログインモジュールは <install\_location>/SCC-3\_3/conf/csi\_config.xml ファイルの中で定義されます。構文は SAP Common Security Infrastructure (CSI) フレームワークにより定義されます。別のログインモジュールを設定してセキュリティの強さをカスタマイズすることができます。ログインモジュールは、次のとおりです。

- 事前設定ユーザログイン - ユーザ名、パスワード、役割のリストを定義します。デフォルトのユーザ名は sccadmin であり、このパスワードはインストール時に設定されます。ネイティブの役割は SCC 管理者で、sccAdminRole にマップされています。事前設定ユーザログインモジュールを csi\_config.xml に追加することによって、追加のアカウントを作成できま

す。ただし SAP では、運用環境での認証では事前ユーザログインモジュールの使用をおすすめしていません。

- NT プロキシログイン - 基本となる Windows オペレーティングシステムに認証を委任します。NT プロキシログインモジュールから SCC へログインする場合は、フォーマット `username@nt-domain-name` でユーザ名を入力してください。たとえば、`user@sap` を入力します。Windows 認証はデフォルトで有効化されていますが、SCC 3.2.5 以前からのアップグレード後は、若干の設定作業が必要です。
- UNIX プロキシログイン - Pluggable Authentication Modules (PAM) を使用して基本となる UNIX または Linux オペレーティングシステムに認証を委任します。UNIX PAM を通して SCC にログインするときは、UNIX のユーザ名とパスワードを入力してください。UNIX 認証はデフォルトで有効化されていますが、若干の設定が必要となります。
- LDAP ログイン - 指定の LDAP サーバに認証を委任します。LDAP サーバを通して SCC にログインするときは、LDAP のユーザ名とパスワードを入力してください。LDAP 認証はデフォルトでは有効化されていません。ログインモジュールを設定する必要があります。

### **Windows 認証の設定**

Windows オペレーティングシステムを利用する認証はデフォルトで有効化されています。古いバージョンの SAP Control Center からアップグレードし、古いバージョンの認証設定を使用せず、認証に Windows を使用せず、ログインアカウントを手動で作成する場合のみ設定が必要です。SAP では、SCC でアカウントを自動作成することをおすすめします。

このタスクは任意です。ただし、SAP Control Center アカウントの自動作成を選択しない場合は、手動で入力する必要があります。LDAP やローカルオペレーティングシステムを使用して SCC ユーザの認証を行う場合も、SCC で権限 (ユーザの権利) を設定するには、アカウントが必要です。

1. SCC の管理者権限を持つアカウントを使用して、SCC にログインします。(ログインアカウントまたはそのグループに `sccAdminRole` が設定されている必要があります)。
2. [Application] > [Administration] > [Security] を選択します。
3. [Automatically add SCC login records for authenticated logins] のラベルが表示されたボックスをクリックして選択または選択解除します。
4. [Automatically grant sccUserRole to newly created logins] のラベルが表示されたボックスをクリックして選択または選択解除します。
5. [OK] をクリックして [Security] ダイアログを閉じます。



## 次のステップ

この後は 2 とおりの手順があります。

- SCC ログインアカウントの自動作成を選択しなかった場合は、それぞれのアカウントを SCC に手動で入力します。
- 基本的なユーザアクセス以上の権限が必要な場合は、ログインアカウントに権限を付与します。権限を付与するには、SCC の役割をログインアカウントに直接割り当てるか、ログインアカウントをグループに割り当て、SCC の役割をそのグループにマッピングします。一般に、グループを使用する方法のほうが効率的です。

### 参照：

- UNIX 用のプラグ可能認証モジュール (PAM) の設定 (106 ページ)

### UNIX 用のプラグ可能認証モジュール (PAM) の設定

UNIX オペレーティングシステムのアカウントを使用して、ユーザ名とパスワードのログインがサポートされるように SAP Control Center を設定します。

1. root 権限を持つログインアカウントを使用して、プラットフォームの PAM を設定します。

プラットフォーム	アクション
Solaris	<SCC-install-dir>/utility/<sunos>/pam.conf ファイル (SAP Control Center に付属) の内容を Solaris プラットフォーム上の /etc/pam.conf ファイルに追加する。
Linux	<SCC-install-dir>/utility/<linux>/sybase-csi ファイル (SAP Control Center に付属) を Linux プラットフォーム上の /etc/pam.d ディレクトリにコピーする。  <b>注意：</b> SAP Control Center に付属の sybase-csi ファイルは、最新の SUSE バージョンおよび Red Hat Linux バージョンとの互換性がない。詳細については、このトピックの最後にある例を参照のこと。

**注意：** 上記の表で、オペレーティングシステムを示すパスの箇所は、実際に表示される内容と多少異なる場合があります。

2. ホストの UNIX システムがディレクトリルックアップ認証 (yp、NIS など) を使用しておらず、認証がローカルの /etc/passwd ファイルに照らして実行される場合は、/etc/shadow のパーミッションを変更して、SCC を実行するログインアカウントに読み込みアクセスを付与します。

## 使用開始にあたって

3. (SAP Control Center の起動前に PAM を設定した場合は省略) SAP Control Center を再起動します。
4. (オプション) アカウント作成オプションを変更します。
  - a) 管理者権限 (sccAdminRole) を持つアカウントを使用して、SAP Control Center にログインします。
  - b) [Application] > [Administration] > [Security] を選択します。
  - c) [Automatically add SCC login records for authenticated logins] のラベルが表示されたボックスをクリックして選択または選択解除します。(SCC 3.2.6 以降はこのオプションがデフォルトで有効化されています。)
  - d) [Automatically grant sccUserRole to newly created logins] のラベルが表示されたボックスをクリックして選択または選択解除します。(SCC 3.2.6 以降はこのオプションがデフォルトで有効化されています。)
  - e) [OK] をクリックして [Security] ダイアログを閉じます。

### 例: SUSE Linux 11、Red Hat Enterprise Linux 6.0 用の PAM

SUSE 11 以降は、SAP Control Center に付属している `sybase-csi` ファイルを使用しないでください。代わりに、`/etc/pam.d` ディレクトリで、次の記載がある `sybase-csi` ファイルを作成します。

```
# sybase-csi PAM Configuration (SUSE style)
auth      include      common-auth
account   include      common-account
password  include      common-password
session   include      common-session
```

Red Hat 6.0 以降は、SAP Control Center に付属している `sybase-csi` ファイルを使用しないでください。代わりに、`/etc/pam.d` ディレクトリで、次の記載がある `sybase-csi` ファイルを作成します。

```
# sybase-csi PAM Configuration (Red Hat style)
auth      include      system-auth
account   include      system-auth
password  include      system-auth
session   include      system-auth
```

### 次のステップ

この後は 2 とおりの手順があります。

- SAP Control Center ログインアカウントの自動作成を選択しなかった場合は、それぞれのアカウントを SAP Control Center に手動で入力します。SAP Control Center で権限(ユーザの権利)を設定するには、アカウントが必要です。

- 基本的なユーザアクセス以上の権限が必要な場合は、ログインアカウントに権限を付与します。権限を付与するには、SAP Control Center の役割をログインアカウントに直接割り当てるか、ログインアカウントをグループに割り当て、SAP Control Center の役割をそのグループにマッピングします。一般に、グループを使用する方法のほうが効率的です。

### LDAP 認証モジュールの設定

SAP Control Center の LDAP 認証モジュールは、正しい LDAP サーバを指定するようにセキュリティ設定ファイルを編集して設定します。

1. <SCC-install-dir>\¥conf\¥csi\_config.xml ファイルを開きます。
2. 囲んでいる <!-- と --> 文字を削除して設定ファイル内の LDAP モジュールのコメント化を解除します (または必要に応じて LDAP モジュールをファイルに追加します)。次のサンプルモジュールでは、ユーザ認証を提供する LDAP サーバを指定します。

サンプルモジュールには、OpenDS LDAP サーバに使用されるプロパティが示されます。ActiveDirectory で機能する値については、このタスクの最後に示されている例を参照してください。LDAP モジュールで使用可能な設定プロパティは、サブトピックで説明されています。

```
<authenticationProvider controlFlag="sufficient"
name="com.sybase.security.ldap.LDAPLoginModule">
  <options name="BindDN" value="cn=Directory Manager"/>
  <options name="BindPassword" value="secret"/>
  <options name="DefaultSearchBase" value="dc=example,dc=com"/>
  <options name="ProviderURL" value="ldap://localhost:10389"/>
  <options name="ServerType" value="openldap"/>
</authenticationProvider>
<provider name="com.sybase.security.ldap.LDAPAuthenticator"
type="authenticator"/>
```

**注意：** 太字で示された値のみを変更します。 BindPassword が暗号化されている場合 (SAP の推奨)、それを定義する行に encrypted="true" を含める必要があります。この行は次のようになります。

```
<options name="BindPassword" encrypted="true"
value="1snjikfwregfqr43hu5io..."/>
```

3. ファイルを保存します。
4. 使用する LDAP サーバの SSL 証明書に、標準以外の認証局による署名がある場合 (自己署名証明書である場合など) は、**keytool** ユーティリティを使用して、JVM または JDK がその証明書を信頼するように設定します。次のコマンドを実行します。

Windows の場合：

## 使用開始にあたって

```
keytool -import -keystore %SAP_JRE7%\lib\security\cacerts -file  
<your cert file and path>  
-alias ldapcert -storepass changeit
```

UNIX の場合：

```
keytool -import -keystore $SAP_JRE7/lib/security/cacerts -file  
<your cert file and path>  
-alias ldapcert -storepass changeit
```

### ActiveDirectory に使用される LDAP 設定値

ActiveDirectory server については、LDAP ログインモジュールの設定プロパティに次の値を使用します。

```
ServerType: msad2K  
DefaultSearchBase: dc=<domainname>,dc=<tld> or o=<company  
name>,c=<country code>  
E.g. dc=sybase,dc=com or o=Sybase,c=us  
ProviderUrl: ldaps://<hostname>:<port>  
E.g.: ldaps://myserver:636  
AuthenticationFilter: (& (userPrincipalName={uid})  
(objectclass=user))  
BindDN: <User with read capability for all users>  
BindPassword: <Password for BindDN user>  
RoleFilter: (! (objectclass=groupofnames) (objectclass=group))  
controlFlag: sufficient
```

### 次のステップ

SCC の役割を LDAP グループにマッピングします。

### 参照：

- UNIX 用のプラグ可能認証モジュール (PAM) の設定 (106 ページ)
- LDAP または OS グループに対する SAP Control Center の役割のマッピング (61 ページ)

### LDAP Configuration Properties (LDAP 設定プロパティ)

SAP Control Center LDAP サービスを制御するには、csi\_config.xml ファイルで次のプロパティを使用します。

**注意：** 次の文字が LDAP 内の名前で使用された場合は特別な意味を持ちます。、 (カンマ)、 = (等号)、 + (プラス記号)、 < (小なり)、 > (大なし)、 # (番号またはハッシュマーク)、 ; (セミコロン)、 ¥ (バックスラッシュ/円マーク)、 / (スラッシュ)、 LF (改行)、 CR (復帰改行)、 " (二重引用符)、 ' (一重引用符)、 \* (アスタリスク)、 ? (疑問符)、 & (アンパサンド)、 および文字列の先頭または末尾のスペース。LDAP プロパティは、これらの特殊文字が設定プロパティの名前または DN に含まれている

と処理することができません。また、以下に示す一部のプロパティではこれらの特殊文字を共通名に使用することができません。

プロパティ	デフォルト値	説明
ServerType	なし	<p>(省略可能) 接続先の LDAP サーバのタイプ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sunone5 - SunOne 5.x または iPlanet 5.x</li> <li>• msad2k - Microsoft Active Directory、Windows 2000</li> <li>• nsds4 - Netscape Directory Server 4.x</li> <li>• openldap - OpenLDAP Directory Server 2.x</li> </ul> <p>選択する値によって、以下の認証プロパティのデフォルト値が設定される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RoleFilter</li> <li>• UserRoleMembership</li> <li>• RoleMemberAttributes</li> <li>• AuthenticationFilter</li> <li>• DigestMD5Authentication</li> <li>• UseUserAccountControl</li> </ul>
ProviderURL	ldap://local-host:389	<p>LDAP サーバへの接続に使用される URL。サーバが次に該当する場合は、デフォルト値を使用する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 共通のセキュリティインフラストラクチャで有効になっている製品と同じマシンに置かれている。</li> <li>• デフォルトポート (389) を使用するように設定されている。</li> </ul> <p>それ以外の場合、値を設定する次の構文を使用する。 ldap://&lt;hostname&gt;:&lt;port&gt;</p>

プロパティ	デフォルト値	説明
Default-SearchBase	なし	<p>認証、役割、属性、自己登録に他の検索ベースが指定されていない場合に使用される LDAP 検索ベース。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>dc=&lt;domainname&gt;,dc=&lt;tld&gt; たとえば、mycompany.com ドメインにあるマシンには dc=mycompany,dc=com の検索ベースがある。</li> <li>o=&lt;company name&gt;,c=&lt;country code&gt; たとえば、Mycompany 組織内のマシンの場合、o=mycompany,c=us となる。</li> </ol> <hr/> <p><b>注意：</b> このプロパティを使用して SCC を認証するときの注意点:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>このプロパティの値の共通名または識別名に上記の特殊文字を使用しないこと。</li> <li>このプロパティのユーザ名またはパスワードに中国語や日本語の文字を使用しないこと。</li> </ul>
SecurityProtocol	なし	<p>LDAP サーバへの接続に使用されるプロトコル。暗号化されたプロトコルを使用するには、URL で ldaps の代わりに ssl を使用する。</p>
AuthenticationMethod	Simple	<p>LDAP に対するすべての認証要求で使用される認証方法。一般に有効値は java.naming.security.authentication JNDI プロパティと同じ。次のいずれかを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>simple - クリアテキストのパスワード認証を指定する。</li> <li>DIGEST-MD5 - よりセキュアなハッシュパスワード認証。この方法では、サーバでプレーンテキストのパスワード記憶領域が使用される。また、JRE 1.4 以降でのみ機能する。</li> </ul>

プロパティ	デフォルト値	説明
<p>AuthenticationFilter</p>	<p>ほとんどの LDAP サーバの場合: (&amp;uid={uid})(objectclass=person)</p> <p>または</p> <p>Active Directory 電子メールのルックアップの場合: (&amp;userPrincipalName={uid})(objectclass=user) [ActiveDirectory]</p> <p>Active Directory Windows ユーザ名のルックアップの場合: (&amp;sAMAccountName={uid})(objectclass=user)</p>	<p>ユーザのルックアップ時に使用するフィルタ。</p> <p>ユーザ名に基づいた検索を実行するときに、このフィルタを使用して、指定されたユーザ名と一致する LDAP エントリが判別される。</p> <p>フィルタの文字列 "{uid}" は、指定されたユーザ名に置き換えられる。</p> <hr/> <p><b>注意:</b> このプロパティを使用して SCC を認証するときの注意点:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>このプロパティの値の共通名または識別名に上記の特殊文字を使用しないこと。</li> <li>このプロパティのユーザ名またはパスワードに中国語や日本語の文字を使用しないこと。</li> </ul>
<p>AuthenticationScope</p>	<p>onelevel</p>	<p>認証の検索スコープ。サポートされる値は、次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>onelevel</li> <li>subtree</li> </ul> <p>値が指定されていない場合、または無効な値が指定された場合、デフォルト値が使用される。</p>

プロパティ	デフォルト値	説明
AuthenticationSearchBase	なし	<p>ユーザの認証に使用される検索ベース。このプロパティを設定しない場合は、DefaultSearchBase の値が使用される。</p> <p><b>注意：</b> このプロパティを使用して SCC を認証するときの注意点:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• このプロパティの値の共通名または識別名に上記の特殊文字を使用しないこと。</li> <li>• このプロパティのユーザ名またはパスワードに中国語や日本語の文字を使用しないこと。</li> </ul>
BindDN	なし	<p>初期 LDAP 接続を構築するときにバインドするユーザ DN。</p> <p>多くの場合、このユーザはすべてのユーザレコードでの読み込みパーミッションを必要とする。値を設定しない場合、匿名バインドが使用される。匿名バインドは、ほとんどのサーバで追加の設定なしで機能する。</p> <p>ただし、LDAP アトリビュータは、この DN を LDAP サーバのユーザの作成にも使用する可能性がある。自己登録機能が使用される場合、そのユーザにユーザレコードの作成に必須のパーミッションが必要な場合もある。このような動作は、useUserCredentialsToBind を true に設定していない場合に発生する可能性がある。この場合、LDAP アトリビュータは、この DN を使用して、ユーザ属性を更新する。</p>



プロパティ	デフォルト値	説明
BindPassword	なし	<p>任意のユーザの認証に使用される、BindDN のパスワード。 BindDN と BindPassword によって、LDAP 接続がユニットに分離される。</p> <p>AuthenticationMethod プロパティは、この初期接続に使用されるバインドメソッドの決定に使用される。</p> <p>SAP はパスワードの暗号化を推奨し、パスワード暗号化ユーティリティを提供している。 BindPassword を暗号化する場合は、オプションを設定する行に encrypted=true を含める。次に例を示します。</p> <pre>&lt;options name="BindPassword" encrypted="true" value="1snjikfwregfqr43hu5io..."/&gt;</pre> <p>BindPassword を暗号化しない場合、このオプションは次のようになる。</p> <pre>&lt;options name="BindPassword" value="s3cr3T"/&gt;</pre>
RoleSearch-Base	なし	<p>役割のリストの取得に使用される検索ベース。このプロパティを設定しない場合は、DefaultSearchBase の値が LDAP に使用される。</p> <hr/> <p><b>注意：</b> このプロパティを使用して SCC を認証するときの注意点:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>このプロパティの値の共通名または識別名に上記の特殊文字を使用しないこと。</li> <li>このプロパティのユーザ名またはパスワードに中国語や日本語の文字を使用しないこと。</li> </ul>

プロパティ	デフォルト値	説明
RoleFilter	<p>SunONE/iPlanet の場合: (<code>&amp;object-class=ldapsubentry</code>) (<code>object-class=nsrolededefinition</code>)</p> <p>Netscape Directory Server の場合: (<code> objectclass=groupofnames</code>) (<code>objectclass=groupofunique-names</code>)</p> <p>ActiveDirectory の場合: (<code> objectclass=groupofnames</code>) (<code>objectclass=group</code>)</p>	<p>役割検索フィルタ。このフィルタは役割検索ベースと役割スコープと組み合わせて使用すると、LDAP サーバ内の全役割のリストを返す。選択されたサーバタイプによってはいくつかのデフォルト値が存在する。サーバタイプを選択せず、このプロパティが初期化されていない場合は、役割を利用できない。</p> <hr/> <p><b>注意:</b> このプロパティを使用して SCC を認証するときの注意点:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>このプロパティの値の共通名または識別名に上記の特殊文字を使用しないこと。</li> <li>このプロパティのユーザ名またはパスワードに中国語や日本語の文字を使用しないこと。</li> </ul>
RoleMember-Attributes	<p>Netscape Directory Server と OpenLDAP サーバの場合: <code>member,uniquemember</code></p>	<p>この役割を付与されたユーザの DN を導出する際に LDAP で使用される役割属性のカンマ区切りリスト。これらの値は、ユーザの役割リストを決定するため、アクティブなユーザと相互参照される。このプロパティの使用例として、LDAP グループを役割のプレースホルダとして使用する場合がある。このプロパティには、Netscape サーバタイプが選択されたときのみデフォルト値がある。</p>
RoleNameAttribute	<code>cn</code>	<p>役割名として使用される役割エントリの属性。これは、役割リストに表示されるか、認証されたユーザに付与される役割名である。</p>
RoleScope	<code>onelevel</code>	<p>役割の検索スコープ。サポートされている値は次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><code>onelevel</code></li> <li><code>subtree</code></li> </ul> <p>値が指定されていない場合、または無効な値が指定された場合、デフォルト値が使用される。</p>

プロパティ	デフォルト値	説明
SkipRole- Lookup	false	<p>RoleSearchBase および RoleFilter を使用してルックアップされた役割と相互参照しないで、プロパティ UserRoleMembershipAttributes によって指定された属性を使用してルックアップされた役割を付与するには、このプロパティを true に設定する。</p> <p>LDAP 設定の検証は、利用可能なすべての役割の一覧表示でエラーが発生しても、正常に完了する。エラーは検証時にサーバログに記録されるが、SCC にはレポートされず、設定の保存が可能になる。これは、役割マッピング用の物理的な役割を一覧表示するとき、および SCC に影響する。ユーザの認証を正常に行うには、SkipRoleLookup プロパティを true に設定する。</p>
UserRole- Membershi- pAttributes	<p>iPlanet/SunONE の場合: nsRoleDN</p> <p>Active Directory の場合: memberOf</p> <p>その他すべての場合: none</p>	<p>ユーザがメンバとして属するすべての役割の DN が含まれるユーザ属性を定義する。</p> <p>これらのカンマ区切り値は、役割検索ベースと検索フィルタで取得された役割と相互参照され、ユーザの役割のリストが生成される。</p> <p>SkipRoleSearch プロパティが true に設定されている場合、これらのカンマ区切り値は、役割検索ベースおよび役割検索フィルタで取得された役割と相互参照されない。「SkipRoleLookup」を参照。</p> <p><b>注意：</b> ActiveDirectory でネストされたグループを使用する場合は、このプロパティを tokenGroups に設定する必要がある。</p>
UserFreeform- RoleMember- shipAttributes	なし	<p>自由形式の役割メンバシップ属性リスト。このカンマ区切りリストにある属性を持つユーザは、属性値と等しい名前を持つ役割へのアクセスが自動的に許可される。たとえば、このプロパティの値が department で、ユーザの LDAP レコードにおける department 属性の値が {sales, consulting} である場合、ユーザには sales と consulting という役割が付与される。</p>
Referral	ignore	<p>referral が発生したときの動作。有効な値は、LdapContext によって決定される値。ただし、follow、ignore、throw が含まれる場合がある。</p>

使用開始にあたって

プロパティ	デフォルト値	説明
DigestMD5AuthenticationFormat	DN OpenLDAP の場合: Username	DIGEST-MD5 バインド認証 ID 形式。
UseUserAccountControlAttribute	Active Directory の場合: true	このプロパティを true に設定すると、UserAccountControl 属性で、無効化されたユーザアカウント、アカウントの期限切れ、パスワードの期限切れなどが検出される。ActiveDirectory ではこの属性を、上記情報の格納にも使用する。
EnableLDAPConnectionTrace	False	LDAP 接続トレースを有効化する。出力は、temp ディレクトリのファイルに記録される。このファイルのロケーションはサーバログに記録される。
ConnectTimeout	0	LDAP サーバへの接続を確立しようとするときのタイムアウトをミリ秒単位で指定する。このプロパティ値により、設定された LDAP サーバへの接続を確立しようとするときに JNDI com.sun.jndi.ldap.connect.timeout プロパティが設定される。LDAP プロバイダが設定された期間内に接続を確立できない場合は、接続の試行がアボートされる。0 以下の整数値を使用すると、ネットワークプロトコルのタイムアウト値が使用される。
ReadTimeout	0	サーバへの初期接続の確立後、読み込み操作に対するサーバの応答をクライアントが待機する期間をミリ秒単位で制御する。このプロパティ値により、設定された LDAP サーバへの接続を確立しようとするときに JNDI com.sun.jndi.ldap.read.timeout プロパティが設定される。LDAP プロバイダが設定された期間内に LDAP 応答を取得できない場合は、読み込みの試行がアボートされる。読み込みタイムアウトは、サーバとの初期接続が確立された後のサーバからの LDAP 応答に適用される。0 以下の整数値は、読み込みタイムアウトが指定されないことを意味する。

プロパティ	デフォルト値	説明
LDAPPool- MaxActive	8	LDAP サーバへの同時 LDAP 接続の数を制限する。正の数値以外の数値は、制限がないことを示す。このオプションが複数の LDAP プロバイダに設定されていると、最初の LDAP プロバイダによって設定された値がロードされ、他のすべての値よりも優先される。LDAPPoolMaxActive に達すると、その後で LDAP プロバイダクラスがプールから LDAP 接続を借用しようとしても、新しいオブジェクトまたはアイドル状態のオブジェクトがプールで利用可能になるまで、無期限にブロックされる。接続プールによって、設定された LDAP サーバに確立される TCP 接続の数が管理されるため、LDAP プロバイダのパフォーマンスとリソース使用率が向上する。
controlFlag	オプション	複数の認証プロバイダを設定する場合は、各プロバイダに controlFlag を使用して、ログインシーケンスでの認証プロバイダの使用方法を制御する。  controlFlag は、LDAP 設定プロパティよりも一般的なログインモジュールである。

### LDAP または OS グループに対する SAP Control Center の役割のマッピング

LDAP またはオペレーティングシステムを介して認証されたユーザに SAP Control Center 権限を付与するには、SAP Control Center で使用される役割を LDAP またはオペレーティングシステムのグループに関連付けます。

#### 前提条件

- LDAP と UNIX に必要: 認証モジュールの設定。
- オプション: SCC 認証を提供するシステム (LDAP または OS) に以下のグループを作成して SAP Control Center ユーザに割り当てます。
  - sybase - sccUserRole を付与します。すべての SCC ユーザを sybase グループに割り当てます。
  - SCC Administrator - sccAdminRole を付与します。SCC 管理者ユーザのみをこのグループに割り当てます。

#### 手順

SAP Control Center は、ローカルオペレーティングシステムまたは LDAP サーバを介してユーザを認証できるように設定できます。このタイプの認証作業を実行す

## 使用開始にあたって

るには、認証を提供するシステム (LDAP またはオペレーティングシステム) に存在するグループに SCC の役割をマッピングする必要があります。

sybase および SCC 管理者グループは、role-mapping.xml で事前定義されているため、便利に使用できます。sybase および SCC 管理者グループを LDAP システムに追加して、SCC ユーザおよび管理者にその値を入力すると、次のタスクを省略できます。つまり、下記の手順を実行する必要がなくなります。

次の表は、SCC の役割に対する LDAP と OS グループのデフォルトのマッピングのリストです。ログインモジュールは、csi\_config.xml で定義されています。

ログインモジュール	OS グループ	SAP Control Center の役割
UNIX プロキシ	root	uaAnonymous、uaAgentAdmin、uaOSAdmin
	sybase	uaAnonymous、uaPluginAdmin、sccUserRole
	user	uaAnonymous
	guest	uaAnonymous
NT プロキシ	Administrators	uaAnonymous、uaAgentAdmin、uaOSAdmin
	sybase	uaAnonymous、uaPluginAdmin、sccUserRole
	Users	uaAnonymous
	Guests	uaAnonymous
LDAP	sybase	uaAnonymous、uaPluginAdmin、sccUserRole
	SCC Administrator	uaAnonymous、sccAdminRole

マッピングの実行には次の 2 つの方法があります。

- (推奨) SAP Control Center がユーザの認証に使用するオペレーティングシステムまたは LDAP サーバに "sybase" グループと "SCC Administrator" グループを追加し、SAP Control Center にアクセスする必要があるすべてのユーザをこれらのグループの一方または両方に追加します。
- role-mapping.xml ファイルを編集して、LDAP またはオペレーティングシステムの既存グループを使用するように SAP Control Center を設定します。このオプションについて次に説明します。

1. SAP Control Center が起動している場合は停止します。
2. テキストエディタで次のファイルを開きます。

```
<SCC-install-directory>/conf/role-mapping.xml
```

3. ファイルで `sccUserRole` セクションを探します。

```
<Mapping>
  <LogicalName>sccUserRole</LogicalName>
  <MappedName>SCC Administrator</MappedName>
  <MappedName>SCC Agent Administrator</MappedName>
  <MappedName>sybase</MappedName>
</Mapping>
```

4. SCC ユーザの認証に使用している LDAP または OS グループの `MappedName` 行を追加します。 `sccUserRole` セクションは次のようになります。

```
<Mapping>
  <LogicalName>sccUserRole</LogicalName>
  <MappedName>SCC Administrator</MappedName>
  <MappedName>SCC Agent Administrator</MappedName>
  <MappedName>sybase</MappedName>
  <MappedName>my_SCC_group</MappedName>
</Mapping>
```

5. ファイルで `sccAdminRole` セクションを探します。

```
<Mapping>
  <LogicalName>sccAdminRole</LogicalName>
  <MappedName>SCC Administrator</MappedName>
</Mapping>
```

6. SCC 管理者の認証に使用している LDAP または OS グループの `MappedName` 行を追加します。 `sccAdminRole` セクションは次のようになります。

```
<Mapping>
  <LogicalName>sccAdminRole</LogicalName>
  <MappedName>SCC Administrator</MappedName>
  <MappedName>my_SCC_admin_group</MappedName>
</Mapping>
```

7. ファイルを保存して終了します。
8. (LDAP のみ) LDAP レポジトリで定義された役割が `role-mapping.xml` で定義された役割と一致していることを確認します。
9. `<SCC-install-dir>%conf%csi_config.xml` ファイルで、`BindPassword` プロパティと `ProviderURL` プロパティを配備内で使用される値に設定します。  
Sybase では、機密情報に関連する値を暗号化してから `csi_config.xml` に保存することをおすすめします。
10. SAP Control Center を起動します。

#### 参照：

- LDAP 認証モジュールの設定 (51 ページ)

#### パスワードの暗号化

テキストファイルに保存している間、安全に保つ必要があるパスワードなどの値を暗号化するには、**passencrypt** ユーティリティを使用します。

## 使用開始にあたって

暗号化パスワードは設定ファイルに安全に保存できます。**passencrypt** の実行時、およびログイン時に、パスワードをクリアテキスト (暗号化されていない) で入力します。

SAP Control Center の bin ディレクトリにある **passencrypt** は、`csi_config.xml` の `PreConfiguredLoginModule` で使用されるパスワードに SHA-256 ハッシュアルゴリズムを使用します。

1. コマンドウィンドウを開き、bin ディレクトリに移動します。

Windows の場合： `cd <SCC-install-directory>\bin`

UNIX の場合： `cd <SCC-install-directory>/bin`

2. パスワードを暗号化するには、**passencrypt -csi** と入力します。その結果表示されたプロンプトで、新しいパスワードを入力します。  
**passencrypt** は、入力したパスワード (画面には表示されません) を暗号化し、暗号化した形式でパスワードを表示します。
3. 暗号化されたパスワードをコピーします。
4. 暗号化されたパスワードを必要な場所に貼り付けます。

### ポートの設定

(オプション) **scc --port** コマンドを使用して、SAP Control Center サービスを新しいポートに割り当てます。

### 前提条件

SAP Control Center と、同じホストで実行されているその他のソフトウェアとの間のポートの競合を確認します。

### 手順

SAP Control Center は、他のサービスがポートを使用していると適切に動作できません。右カラムの下に一覧表示されているポートで競合を発見したら、他のサービスのポートを再設定するか、ここで説明するように SAP Control Center を再設定します。



ポート名	説明	サービス名	プロパティ名	デフォルトのポート
db	データベースポート SCC サーバ上に存在	SccSADataserver メッセージング アラート スケジューラ	com.sybase.asa. server.port messaging.db. port alert.database. port org.quartz.data- Source.ASA. URL	3638
http	Web HTTP ポート SCC サーバ上に存在	EmbeddedWeb- Container	http.port	8282
https	Web HTTPS (セキュア HTTP) ポート SCC サーバ上に存在	EmbeddedWeb- Container	https.port	8283
jiniHttp	JINI HTTP サーバ SCC サーバと SCC エージェントに存在	Jini	httpPort	9092
jiniRmid	JINI リモートメソッド呼び出しデー モン SCC サーバと SCC エージェントに存在	Jini	rmidPort	9095
msg	メッセージングポート SCC サーバ上に存在	メッセージング	messaging.port	2000
rmi	RMI ポート SCC サーバと SCC エージェントに存在	RMI	port	9999
tds	Tabular Data Stream™ ポート (他の SAP データベース製品との通信に使用さ れる) SCC サーバと SCC エージェントに存在	Tds	tdsPort	9998

## 使用開始にあたって

1. SAP Control Center を停止します。
2. **scc --info ports** を実行して、SAP Control Center サービスのリストとそのプロパティおよび割り当てられているポートを表示します。
3. ポートを再割り当てするには、コマンドを次の形式のいずれかで入力します。  

```
scc --port port-name=port-number
```

```
scc --port service-name:property-name=port-number
```

データベースサービスが別のポートを使用するように設定する場合を除き、最初の簡潔な形式を使用します(デフォルトでは、すべてが同じポートを使用します)。
4. SAP Control Center を起動します。
5. **scc --info ports** を再度実行して、ポートが再割り当てされたことを確認します。

### 例

4つのデータベースサービス(データサーバ、メッセージング、データベースアラート、およびスケジューラ)のすべてを同じポート 3639 に設定します(データベースは、SAP Control Center 内部レポジトリに使用される SAP® SQL Anywhere®)。

```
scc --port db=3639
```

データベースメッセージングサービスだけをポート 3639 に設定します。

```
scc --port Messaging:messaging.db.port=3639
```

HTTP ポートを 9292 に設定します。

```
scc --port http=9292
```

Jini RMI デーモンをポート 9696 に設定します。

```
scc --port jiniRmid=9696
```

メインの SAP Control Center メッセージングサービスをポート 2001 に設定します。

```
scc --port msg=2001
```

RMI ポートを 9991 に設定します。

```
scc --port rmi=9991
```

Tabular Data Stream ポートを 9997 に設定します。

```
scc --port tds=9997
```

---

**注意：** **scc** コマンドでポート設定オプション (**-p** または **--port**) を使用すると、SAP Control Center は起動しません。SCC を起動するには、別の **scc** コマンドを実行します。

---

## 電子メールサーバの設定

(オプション) 電子メールアラート通知の送信に使用する SAP Control Center の電子メールサーバを指定します。

### 前提条件

SAP Control Center を起動して、管理者権限を持つアカウントでログインします。(ログインアカウントまたはそのグループに sccAdminRole が設定されている必要があります)。

### 手順

1. アプリケーションのメニューバーから、[Application] > [Administration] を選択します。
2. [General Settings] を選択します。
3. [E-mail] タブをクリックします。
4. SAP Control Center によるアラート通知の送信で経由する電子メールサーバの名前を入力します。
5. 電子メール管理者と相談して、デフォルトの電子メールサーバポートを変更します。
6. (オプション) [Customize e-mail settings] をクリックして、電子メール通知アラート用のドメイン名と電子メールの送信者の設定に関するオプションを表示します。
7. (オプション) ドメイン名を入力します (mycompany.com など)。  
大部分の電子メールサーバでは、ドメイン名を明示的に指定する必要はありません。初めて電子メールアラートのエラーを設定する場合にドメイン名を指定してください。
8. (オプション) デフォルトの電子メール送信者名を変更します。  
この名前は、SCC 電子メールアラートメッセージの [From] フィールドに表示されます。スペースを使用せずに、ハイフンまたはアンダースコア文字を使用してください。

---

**ヒント：** SCC サーバが複数ある場合は、アラートを送信した SCC がわかるように、送信者の名前を設定します。たとえば、SybaseControlCenter\_Boston or SCC\_test11 のように設定します。

---

9. (オプション) [E-mail Domain name] フィールドまたは [E-mail sender name] フィールドに入力したら、[Apply] をクリックして電子メールオプションが再表示されることをテストします。
10. (オプション) テストメッセージをディスパッチするには、[Test e-mail address] フィールドに電子メールアドレスを入力し、[Send] をクリックします。

## 使用開始にあたって

テスト電子メールを受信した場合、サーバは電子メールアラート通知に関して適切に設定されています。

11. [OK] をクリック (変更内容を適用して、プロパティダイアログを閉じる) するか、[Apply] をクリック (変更内容を適用して、ダイアログは閉じない) します。

### 次のステップ

(オプション) 自動ログアウトを設定します。

### 参照：

- セキュリティのセットアップ (46 ページ)

## 自動ログアウトタイマの設定

(オプション) ユーザが長時間にわたって非アクティブな場合にログインセッションを停止するように、SAP Control Center を設定します。

### 前提条件

SAP Control Center を起動して、管理者権限を持つアカウントでログインします。(ログインアカウントまたはそのグループに `sccAdminRole` が設定されている必要があります)。

### 手順

1. アプリケーションのメニューバーから、[Application] > [Administration] を選択します。
2. [General Settings] を選択します。
3. [Auto-Logout] タブをクリックします。
4. アイドルユーザが自動的にログアウトされるまでの経過時間を分単位で入力します。  
自動ログアウトを無効にするには、0 を入力するか、ボックスを空のままにします。
5. [OK] をクリック (変更内容を適用して、プロパティダイアログを閉じる) するか、[Apply] をクリック (変更内容を適用して、ダイアログは閉じない) します。

## ユーザ承認

SAP Control Center での権限メカニズムには、ログインアカウントとタスクベースの役割が使用されます。

SAP Control Center へのアクセスはログインアカウントによって制御されます。パーミッションでは、特定のタイプのサーバの管理とモニタリングなど、ユーザが SCC で実行できるタスクを制御する、定義済みの役割が割り当てられます。こ

これらの役割は、ログインアカウントまたはグループに直接割り当てることができます。ログインアカウントの役割は、そのログインアカウントが属するグループの役割を継承します。コンポーネント製品モジュールで、一部の役割は自動的に割り当てられます。

SAP Control Center では役割が次のように分類されます。

- システム標準の役割 - ユーザがどのように SCC と対話できるようにするかを定義します。
- 製品ごとの役割 - SCC で管理されている特定のリソース (たとえば、RepBoston01 という名前の Replication Server) とユーザがどのように対話できるようにするかを定義します。

---

**注意：**ここで説明されているツールは、SCC 対応のログインアカウントを管理するためのツールです。管理対象リソースで作成されたアカウントとグループは、これらのツールで管理できません。

---

**参照：**

- 設定 (72 ページ)

**ログインまたはグループへの役割の割り当て**

セキュリティ設定オプションを使用して、1つ以上の役割を SAP Control Center のログインアカウントまたはグループに追加します。これらの役割は、ユーザがサーバのモニタや SAP Control Center の管理などのタスクを実行できるようにします。

**前提条件**

このタスクを実行するには、管理権限 (sccAdminRole) が必要です。サーバのモニタリング役割を割り当てるには、まずサーバを登録します。

**手順**

SAP Control Center で管理タスクを実行する任意のログインアカウントに sccAdminRole を割り当てます。

1. アプリケーションのメニューバーから、[Application] > [Administration] を選択します。
2. [SAP Control Center Properties] ダイアログで、[Security] フォルダを展開します。
3. [Logins] または [Groups] をクリックします。
4. 表から、役割を割り当てるログインアカウントまたはグループを選択します。
5. [役割] タブをクリックします。

6. [Available roles for resource] リストで、ロールを選択してから [Add] をクリックします。たとえば、管理者権限を付与するには、SCC サービス `sccAdminRole` を追加します。モニタ権限を付与するには、該当するサーバとサーバタイプの `MonitorRole` を追加します。

---

**注意：** SAP Control Center 製品モジュールでは特定の役割が自動的に割り当てられるため、`MonitorRole` の追加が不要な場合もあります。

---

[Has following roles] リストに役割が表示される場合、このアカウントまたはグループがその役割にすでに設定されています。

7. [OK] をクリックします。

**参照：**

- グループの追加 (70 ページ)
- グループへのログインアカウントの追加 (71 ページ)
- ログイン、役割、グループ (71 ページ)

**グループの追加**

新しいグループを作成するには、セキュリティ設定オプションを使用します。

**前提条件**

このタスクを実行するには、管理権限 (`sccAdminRole`) が必要です。

**手順**

グループを使用すると、役割が管理しやすくなります。役割を個々のユーザに割り当てるのではなく、役割をグループに割り当て、必要に応じて、そのグループにユーザを追加するか、またはグループからユーザを削除します。

1. メインメニューバーから、[Application] > [Administration] を選択します。
2. [SAP Control Center Properties] ダイアログで、[Security] フォルダを展開します。
3. [Groups] を選択します。
4. [Create Group] をクリックします。
5. グループ名と説明を入力します。
6. [Finish] をクリックします。

**参照：**

- ログインまたはグループへの役割の割り当て (69 ページ)
- グループへのログインアカウントの追加 (71 ページ)
- ログイン、役割、グループ (71 ページ)

### グループへのログインアカウントの追加

1つ以上のログインアカウントをグループに追加するには、セキュリティ設定オプションを使用します。

#### **前提条件**

このタスクを実行するには、管理権限 (sccAdminRole) が必要です。

#### **手順**

1. メインメニューバーから、[Application] > [Administration] を選択します。
2. [SAP Control Center Properties] ダイアログで、[Security] フォルダを展開します。
3. [Groups] をクリックします。
4. アカウントを割り当てるグループを選択します。
5. [Membership] タブをクリックします。
6. アカウントを選択し、[Add] をクリックします。
7. [OK] をクリックします。

#### **参照：**

- ログインまたはグループへの役割の割り当て (69 ページ)
- グループの追加 (70 ページ)
- ログイン、役割、グループ (71 ページ)

### ログイン、役割、グループ

SAP Control Center には、事前に定義されたログインアカウントと役割があります。

ログインアカウントは、SAP Control Center に接続可能なユーザを特定します。アカウントには、そのユーザが実行できるタスクを制御する役割があります。ネイティブの SCC アカウントを使用してユーザを認証できますが、オペレーティングシステムまたは LDAP ディレクトリサービスに認証を委任する方法のほうが安全です。

SCC には事前定義されたログインアカウントが付属しています。事前定義されたアカウントは、SAP Control Center のインストール、設定、およびテストのみに使用することをおすすめします。このアカウントは、実際の運用環境での使用を想定していません。

**表 9 : 事前定義されたログインアカウント**

ログイン名	説明
sccadmin	SAP Control Center の管理機能のすべてを使用できる。設定およびテストに使用する。

役割は、ログインアカウントまたはグループに割り当てることができる、事前定義されたプロファイルです。役割は、ログインアカウントのアクセス権を制御します。SCC には、実際の運用環境での使用を想定した事前定義された役割が付属しています。

**表 10 : 事前定義された役割**

役割	説明
sccUserRole	SAP Control Center の管理作業以外のアクセスを提供する。すべてのユーザに必須で、認証されたすべてのユーザに自動的に割り当てられる。
sccAdminRole	SAP Control Center を管理するための管理権限を提供する。

SCC 製品モジュールのモニタ権限は、自動的に割り当てられます。

グループは、1つ以上のログインアカウントで構成されます。1つのグループ内のすべてのアカウントに、そのグループに付与された役割が割り当てられます。SCC では、ビジネス要件に応じてグループを作成できます。

**参照：**

- ログインまたはグループへの役割の割り当て (69 ページ)
- グループの追加 (70 ページ)
- グループへのログインアカウントの追加 (71 ページ)

**設定**

ログインアカウント、統計収集、アラート、および他のサーバモニタリングオプションを設定します。

**前提条件**

SAP Control Center を運用環境用に設定する前に、ヘルプの「使用開始にあたって」セクションのタスクを完了しておきます。セキュリティの設定は、特に重要です。

1. SAP Adaptive Server Enterprise のモニタリング設定



モニタする各サーバで、SAP ASE サーバへのログインに使用するユーザアカウントに `mon_role` を付与し、設定ファイルにモニタリングオプションを設定します。

## 2. SAP ASE サーバの登録

リソース (モニタ対象として使用可能なサーバなど) を登録して、SAP Control Center がそのリソースと接続情報を認識できるようにします。

## 3. 一括登録のためのリソースのインポート

(オプション) 複数のサーバを `interfaces` または `sql.ini` ファイルからインポートして登録します。

## 4. SAP ASE サーバのエージェント登録

リモートコマンドと制御エージェントを登録します。

## 5. 管理対象リソースのログインアカウントの認証

SAP Control Center がサーバまたはエージェントに接続して監視データを収集したりリソースを管理したりする場合に使用するログインアカウントとパスワードを指定します。

## 6. 統計収集のセットアップ

データ収集ジョブを作成し、スケジュールをジョブに追加するには、管理対象リソースの [Properties] ビューを使用します。

## 7. アラートの作成

リソースのアラートインスタンスを作成するには、Add Alert ウィザードを使用します。

## 8. SAP ASE パフォーマンスデータの表示オプションの設定

SAP ASE サーバの画面リフレッシュ間隔、チャートトレンド期間、アラートリストのサイズ、履歴 SQL のサイズ、履歴 SQL のトレンド期間を変更します。

## 9. オプションの設定手順

追加の設定を実行します。これには、ユーザ承認、アラート、データ収集スケジューリング、バックアップ、レポジトリの消去オプションの設定があります。

### 参照：

- ユーザ承認 (68 ページ)
- ログイン、役割、グループ (134 ページ)
- セキュリティのセットアップ (102 ページ)
- ログインまたはグループへの役割の割り当て (128 ページ)

## 共有ディスクインストールからのインスタンスの配備

---

(オプション) 共有ディスク上のインストールから SAP Control Center サーバまたはエージェントを作成します。

### 前提条件

- SAP Control Center を共有ディスクにインストールします。
- 共有ディスクモードを有効にします。

### 手順

1. SCC サーバまたはエージェントを実行するホストにログインします。

---

**注意：**あるホストにインスタンスを作成し、そのインスタンスを別のホストで実行できますが、これを行うと **sccinstance** によって実行される事前配備チェックに悪影響が生じます。このような配備では、エラー (ポートの競合など) が生成される可能性があります。エラーがインスタンスを実行するホストには存在しない問題によるものであるとわかっている場合は、**-force** オプションを使用してインスタンスを作成します。

---

2. sccinstance-3\_3/bin に移動します。
3. このホストで管理対象サーバを実行する場合は、SCC エージェントとしてインスタンスを作成します。このホストから他の SAP サーバを管理する場合は、SCC サーバとしてインスタンスを作成します。

Boston-agent という名前の SCC エージェントを作成し、Windows サービスとして実行するように設定するには、次のように指定します。

```
sccinstance -create -agent -instance Boston-agent -service
```

Boston という名前の SCC サーバを作成し、Windows サービスとして実行するように設定するには、次のように指定します。

```
sccinstance -create -server -instance Boston -service
```

UNIX システムでは、**-service** オプションを省略します。

4. このホストで他の SCC インスタンスが実行する場合は、新規インスタンスに対するポートの割り当てを変更します。サンプルコマンド内のインスタンス名とポート値を環境に合わせて変更しますが、別の SCC インスタンスまたはその他のアプリケーションまたはサーバによって使用されていないポートを指定するようにしてください。

このコマンドは、myagent という名前の SCC エージェントに対するポートの割り当てを変更します。

```
sccinstance -refresh -instance myagent -portconfig
rmi=8888,jiniHttp=9093,jiniRmi=9096,tds=9997
```

このコマンドは、myserver という名前の SCC サーバに対するポートの割り当てを変更します。

```
sccinstance -refresh -server -instance myservers -portconfig
rmi=8889,db=3640,
http=7072,https=7073,jiniHttp=9094,jiniRmi=9097,msg=2002,tds=9996
```

5. (オプション) このインストールから配備されたインスタンスをリストします。

```
sccinstance -list
```

6. (オプション) UNIX でインスタンスを設定している場合は、サービスとして実行するように設定します。「UNIX での SAP Control Center の起動と停止」を参照してください。

## 次のステップ

インスタンスを管理および維持する際、インスタンスのディレクトリ構造はシングルトンインストールの場合とは異なることに留意してください。SCC ヘルプのファイルパスで、SCC-3\_3 または <scc-install-directory> を SCC-3\_3/instances/<instance-name> に置き換えてください。

たとえば、ログディレクトリへのパス SCC-3\_3/log は、kalamazoo というインスタンスの場合は次のようになります。

```
SCC-3_3 /instances/kalamazoo/log
```

## 参照：

- Windows での SAP Control Center の起動と停止 (84 ページ)
- UNIX での SAP Control Center の起動と停止 (87 ページ)
- インスタンス (220 ページ)

## 共有ディスクモードの有効化と無効化

共有ディスクモードをオンまたはオフにします。共有ディスクモードでは、共有ディスク上の単一インストールから複数の SAP Control Center エージェントとサーバを実行できます。

### 前提条件

SAP Control Center を共有ディスクにインストールします。『SCC-product-name インストールガイド』を参照してください。

## 手順

共有ディスクモードはインストール全体に影響を及ぼすため、個別のインスタンスを有効化または無効化しないでください。

共有ディスクモードを無効化すると、インスタンスのファイルシステムはそのまま <SCC-install-directory>/instances に残されますが、インスタンスを実行することはできません。再び有効化すると、インスタンスを再び実行できるようになります。

1. SCC-3\_3/bin に移動します。

2. 共有ディスクモードを有効化または無効化します。

共有ディスクモードを有効化するには、次のように指定します。

```
sccinstance -enable
```

共有ディスクモードを無効化するには、次のように指定します。

```
sccinstance -disable
```

## 参照：

- 共有ディスクモード (76 ページ)
- sccinstance コマンド (77 ページ)
- インスタンス (220 ページ)

## 共有ディスクモード

共有ディスクモードでは、製品の単一インストールから、複数の SCC サーバ、複数の SCC エージェント、またはこれらの混合など、複数の SAP Control Center インスタンスを実行できます。

共有ディスク機能を使用すると、インストールホストまたはリモートホスト上にある複数の SCC サーバまたはエージェントに同じインストールからアクセスし、実行できます。この機能は、SCC を使用して SAP® ASE クラスタ、SAP® Sybase® Event Stream Processor クラスタ、または SAP Sybase IQ マルチプレックスを管理する場合に特に有効です。

共有ディスクに SCC をインストールした後、**sccinstance** コマンドを使用して共有ディスクモードを有効にし、インスタンスを配備します。**sccinstance** により、インスタンスに必要なファイルが新規ディレクトリ構造にコピーされます。パスは <SCC-install-directory>/instances/<instance-name> のような形式になります (たとえば、SCC-3\_3/instances/SCCserver-1)。

各インスタンスの名前を指定できます。名前を指定しない場合、インスタンス名はデフォルトでホスト名になります。

インスタンスは、起動元のホスト上で実行します。共有ディスクモードを有効にすると、SCC サーバおよびエージェントは、ベースファイルシステムからではなく SCC-3\_3/instances サブディレクトリから実行されます。

共有ディスクモードでは、ベースファイルシステム内の設定ファイル (SCC-3\_3/instances ブランチ以外はすべて SCC-3\_3 の下) に対して行われた変更は、変更後に配備されたインスタンスにコピーされます。以前に配備されたインスタンスは影響を受けません。

**sccinstance** を使用して、インスタンスの配備、削除、リフレッシュ、または変換、インスタンスのポートの設定、および Windows インスタンスをサービスとして実行するための設定を行います。すべてのインストールに対して記述されているツールとプロシージャを使用して、UNIX インスタンスをサービスとして実行するための設定やその他すべての設定など、その他のタスクを実行します。できる限り、UI で提供されるツールを使用してください。インスタンスの設定を変更するために (たとえば、ロールマッピングなど) ファイルを編集する必要がある場合は、<SCC-install-directory>/instances/<instance-name> に保存されているファイルのコピーを編集します。

#### 参照：

- 共有ディスクモードの有効化と無効化 (75 ページ)
- sccinstance コマンド (77 ページ)
- インスタンス (220 ページ)

## sccinstance コマンド

共有ディスクインストールから SAP Control Center のインスタンスを配備するか、または既存インスタンスを管理するには、**sccinstance.bat** (Windows) または **sccinstance** (UNIX) を使用します。

共有ディスク上の単一インストールから、複数の SCC サーバ、複数の SCC エージェント、またはこれらの混合など、SAP Control Center の複数のインスタンスを実行できます。

### 構文

```
sccinstance[.bat]
[-agent]
[-c | -create]
[-d | -debug]
[-disable]
[-enable]
[-f | -force]
[-h | -help]
[-host host-name]
[-i | -instance [instance-name]]
```

```
[-l | -list]
[-plugins {plugin-ID,plugin-ID,...}]
[-portconfig {port-name=port-number,port-name=port-number, ...}]
[-refresh]
[-r | -remove]
[-s | -server]
[-service]
[-silent]
```

## パラメータ

- **-agent** – **-create** または **-refresh** と共に使用して、SCC エージェントを作成またはリフレッシュします。**-create** コマンドまたは **-refresh** コマンドでは、**-agent** はデフォルトであるため省略できます。
- **-create** – 新規インスタンスを配備します。エージェントインスタンスを作成するには、単独で使用するか **-agent** と共に使用し、サーバインスタンスを作成するには、**-server** と共に使用します。
- **-d | debug** – このコマンドの出力と共にデバッグメッセージを表示します。
- **-disable** – このインストールに対して共有ディスクモードをオフにします。インスタンスが実行している場合はエラーが生成されます。
- **-enable** – このインストールに対して共有ディスクモードをオンにします。共有ディスクモードは、SCC の単一インストールから複数のサーバまたはエージェントを実行する場合に必要です。
- **-f | -force** – ポートの競合や実行中の SCC プロセスなど、潜在的な矛盾がある場合でも **sccinstance** を実行します。Windows 環境で実行中のインスタンスを削除またはリフレッシュするために **-force** を使用することはおすすめしません。
- **-h | --help** – **sccinstance** コマンドのヘルプと役に立つ情報を表示します。
- **-host host-name** – このインスタンスのホストを指定します。**-create** と共に使用します。これは、インスタンス名とこのインスタンスを実行するホスト名が一致しない場合のみ必要です。( **-instance** を使用して別の名前を指定しない限り、インスタンス名はデフォルトで現在のホスト名に設定されます。)
- **-instance [instance-name]** – インスタンスを指定します。**-create**、**-remove**、または **-refresh** と共に使用するか、単独で使用してインスタンスのステータスを表示します。唯一の SCC インスタンス、または現在のホスト上にある特定のタイプ(サーバまたはエージェント)の唯一のインスタンスをアドレス指定している場合は、**-instance** を省略できます。  
**sccinstance** では、**-host** を使用して別のホスト名を指定しない限り、ホスト名はインスタンス名と同じであると想定されます。
- **-l | -list** – この SCC インストールから配備されたすべてのインスタンスのリストを表示します。

- **-plugins {plugin-ID,plugin-ID,...}** – このインスタンスに対する1つまたは複数の製品モジュールプラグインを指定します。 **-agent** および **-server** の代替として、 **-plugins** は主に SCC インストールプログラムによって使用されます。 **-create** または **-refresh** と共に使用します。カンマを使用してプラグイン名を区切ります。
- **-portconfig {port-name=port-number,port-name=port-number, ...}** – このインスタンスのサービスにポートを割り当てます。 **-create** または **-refresh** と共にのみ使用します。 *port-name* の値には、以下の表に示されているポート名を使用します。ホストマシン上で複数の SCC インスタンスを実行する場合は、最初のインスタンスの後にすべてのインスタンスに対してすべてのポートを再割り当てする必要があります。

ポート情報:

ポート名	説明	サービス名	プロパティ名	デフォルトのポート
db	データベースポート SCC サーバ上に存在	ScsSADataserver メッセージング アラート スケジューラ	com.sybase.asa. server.port  messaging.db. port  alert.database. port  org.quartz.data- Source.ASA. URL	3638
http	Web HTTP ポート SCC サーバ上に存在	EmbeddedWeb- Container	http.port	8282
https	Web HTTPS (セキュア HTTP) ポート SCC サーバ上に存在	EmbeddedWeb- Container	https.port	8283
jiniHttp	JINI HTTP サーバ SCC サーバと SCC エージェントに存在	Jini	httpPort	9092
jiniRmid	JINI リモートメソッド呼び出しデーモン SCC サーバと SCC エージェントに存在	Jini	rmidPort	9095

ポート名	説明	サービス名	プロパティ名	デフォルトのポート
msg	メッセージングポート SCC サーバ上に存在	メッセージング	messaging.port	2000
rmi	RMI ポート SCC サーバと SCC エージェントに存在	RMI	port	9999
tds	Tabular Data Stream™ ポート (他の SAP データベース製品との通信に使用される) SCC サーバと SCC エージェントに存在	Tds	tdsPort	9998

- **-refresh** – このインスタンスを構成するすべてのファイル (Windows) またはこのインスタンスのすべてのサービスとプラグイン (UNIX) を再コピーします。リフレッシュでは、配備されたインスタンスにおけるすべてのサービスまたはプラグイン設定が保持されます。

**-refresh** を使用して、サーバをエージェントに、またはエージェントをサーバに変換することもできます (例を参照してください)。インスタンスの機能を変更するために、ファイルが削除または追加されます。エージェントインスタンスをリフレッシュするには、単独で使用するか **-agent** と共に使用し、サーバインスタンスをリフレッシュするには、**-server** と共に使用します。インスタンスが実行中である場合はエラーが生成されます。

- **-r | -remove** – インスタンスを削除します。単独で使用するか、**-instance** と共に使用します。インスタンスが実行中である場合はエラーが生成されます。削除したインスタンスをリストアすることはできません。
- **-s | -server** – **-create** または **-refresh** と共に使用して、使用可能な製品モジュールを含め、SCC サーバを作成またはリフレッシュします。
- **-service** – **-create** または **-remove** と共に使用して、このインスタンスに対する Windows サービスを作成または削除します。このオプションを使用するには、Windows に管理者としてログインする必要があります。
- **-silent** – **scinstance** の出力を非表示にします。

## 例

- **SCC サーバインスタンスの配備** – 共有ディスクモードを有効にし、現在のホストに Boston という名前のサーバと Windows サービスを配備し、Windows サービスを起動します。



```
sccinstance -enable
sccinstance -create -server -instance Boston -service
net start "SAP Control Center 3.3 (Boston)"
```

**注意：** サービスを作成するには、Windows に管理者としてログインする必要があります。

- **SCC エージェントインスタンスの配備** – このホストに SCC エージェントを配備し、そのエージェントに対して Windows サービスを設定します。 **-agent** オプションはデフォルトであるため、必要ありません。このオプションを指定しなくても、コマンドは同じように機能します。

```
sccinstance -create -agent -service
```

または

```
sccinstance -create -service
```

- **サービスインスタンスの配備とポートの再割り当て** – このホストにサーバを配備し、デフォルトでない RMI、HTTP、および HTTPS ポートを設定します。

```
sccinstance -create -server -portconfig
rmi=8888,http=7070,https=7071
```

- **同一ホストへの2つのインスタンスの配備** – ホスト fireball に2つのエージェントインスタンスを作成します。最初のコマンドでは、インスタンス名はホスト名と同じであるため、**-host** オプションは必要ありません。

```
sccinstance -create -agent -instance fireball -portconfig rmi=9991
sccinstance -create -agent -instance fireball2 -host fireball
-portconfig rmi=9992
```

**注意：** 運用環境では、同一ホスト上に各タイプの SCC インスタンス (1 つのサーバと 1 つのエージェント) を複数配備することはおすすめしません。

- **サーバインスタンスのリフレッシュまたはエージェントからサーバへの変換** – このホスト上のサーバをリフレッシュします。このホスト上のインスタンスが SCC エージェントである場合、それを SCC サーバとしてリフレッシュするとサーバに変換されます。

```
sccinstance -refresh -server
```

- **エージェントインスタンスのリフレッシュまたはサーバからエージェントへの変換** – kalamazoo という名前のインスタンスをリフレッシュします。kalamazoo がサーバである場合、それを SCC エージェントとしてリフレッシュするとエージェントに変換されます。

```
sccinstance -refresh -agent -instance kalamazoo
```

- **サーバインスタンスの削除** – porcupine という名前のインスタンスが実行中でない場合、このインスタンスを削除します。

## 使用開始にあたって

```
sccinstance -remove -instance porcupine
```

- **ステータスの表示** – このホスト上のインスタンスのステータスを表示します。

```
sccinstance
```

- **すべてのインスタンスのリスト** – この SCC インストールから配備されたすべての SCC サーバインスタンスおよびエージェントインスタンスのリストを表示します。

```
sccinstance -list
```

- **シナリオ: インスタンスの強制削除** – 同一ホスト上に誤って 2 つの SCC エージェントインスタンスを配備したと想定します。

```
$ sccinstance -list
2 SCC instances deployed:
SCC instance node1 deployed in agent mode for host node1 RMI port
9999
SCC instance node2 deployed in agent mode for host node2 RMI port
9999
```

両方のインスタンスは同じ RMI ポートを使用します。1 つのインスタンスに対してポートを再割り当てするか、1 つのインスタンスを削除する必要があります。しかし、同じホスト上で別のインスタンスが実行中であるときにインスタンスを削除しようとすると、エラーが表示されます。

```
$ sccinstance -instance node2 -remove
[ERROR] Command execution failed.
[ERROR] SCC instance node2 could not be removed because it is
running. Shut
down the SCC before removing the instance.
```

**-force** オプションを使用してエラーをオーバーライドし、2 つ目のエージェントインスタンスの削除を強制します。

```
$ sccinstance -instance node2 -remove -force
Removing SCC instance node2 ...
SCC instance node2 was successfully removed.
```

## パーミッション

**sccinstance** パーミッションは、特定のパラメータで指定されている場合を除き、すべてのユーザにデフォルトで割り当てられます。

### 参照：

- 共有ディスクモードの有効化と無効化 (75 ページ)
- 共有ディスクモード (76 ページ)

## SAP Control Center の起動

---

**scc** コマンドを使用して SAP Control Center を起動します。

### 前提条件

SAP Control Center に使用するブラウザに Adobe Flash Player をインストールします。

### 手順

1. SAP Control Center を起動します。

- Windows - <install\_location>\¥SCC-3\_3¥bin に移動して **scc.bat** をダブルクリックします。
- UNIX - **scc.sh** を実行します。

起動の進捗に関するメッセージがコマンドウィンドウに表示されます。SAP Control Center が実行されていると、コマンドウィンドウは SAP Control Center コンソールになります。コマンドを発行して、SCC とそのポート、プラグイン、サービスに関するステータス情報を取得できます。

2. Web ブラウザを起動し、<https://<hostname>:8283/scc> を入力します。

### 参照：

- SAP Control Center コンソール (243 ページ)

## Windows での ODBC ドライバの登録

Windows で、管理者権限を使用して **scc.bat** を実行し、ODBC ドライバを登録します。

Windows マシンで SAP Control Center を初めて起動すると、ODBC ドライバが登録されます。ODBC ドライバの自動登録では、レジストリ設定が編集されるため、引き上げた管理者権限を使用して **scc.bat** を実行する必要があります。十分な権限なしで初回の起動を行うと、エラーが発生し起動に失敗します。

Windows 2008、Windows 7、および Windows 8 では、すでに管理者権限を持っている場合でも [管理者として実行] 設定を使用して SCC を起動する必要があります。このプロセスについて次に説明します。

Windows のその他のバージョンでは、初めて SCC を起動する場合、管理者としてログインしている必要があります。次の手順に従う必要はありません。

## 使用開始にあたって

1. Windows 2008、Windows 7、または Windows 8 では、管理者権限を使用してコマンドプロンプトウィンドウを開きます。
  - [スタート]>[すべてのプログラム]>[アクセサリ]を選択します。[コマンドプロンプト]を右クリックし、[管理者として実行]を選択します。
  - または、[スタート]メニューの[検索]ボックスに **cmd** と入力し、文にカーソルを合わせ、[Shift+Ctrl+Enter] キーを押します。
2. **scc.bat** を実行します。

### 参照：

- Windows での SAP Control Center の起動と停止 (84 ページ)
- UNIX での SAP Control Center の起動と停止 (87 ページ)
- メモリ使用の設定 (92 ページ)
- scc コマンド (96 ページ)

## Windows での SAP Control Center の起動と停止

SAP Control Center または SCC エージェントを起動および停止する方法は複数あります。SAP Control Center または SCC エージェントは手動で起動できます。これは、テストやトラブルシューティングに便利です。また、サービスが自動的に起動され、障害発生時には再起動されるように設定することもできます。

このトピックは、SAP Control Center (管理 UI を含むサーバ) および SCC で管理される各製品サーバで実行される SCC エージェントの両方に適用されます。インストーラで両方のオプションを選択して同じディレクトリに SCC と SCC エージェントをインストールした場合、単一のコマンドを実行するか、単一のサービスを制御することで、常にそれらを一緒に起動および停止します。このトピックは、シングルトンインストール (共有ディスクを使用しない)、および共有ディスクから実行されている SCC エージェントとサーバのインスタンスの両方に適用されません。

SAP Control Center または SCC エージェントを手動で実行する場合、起動または停止のたびにコマンドを発行する必要があります。サービスとして実行する場合 (推奨)、それが自動的に起動および再起動されるように設定することができます。オプションは次のとおりです。

- **scc.bat** コマンドを使用して SCC または SCC エージェントを手動で起動します。このコマンドにより、SCC コンソールにアクセスできます。このコンソールを使用して、サービスを停止したり、サービス、ポート、システムプロパティ、および環境変数に関する情報を表示できます。さらに、**scc.bat** は、トラブルシューティングの目的でログレベルを変更するために使用することも

できます。 **scc.bat** を使用すると、サービスで使用可能な自動起動と再起動の機能を利用できません。

- SCC サーバまたはエージェントの SAP Control Center サービスを起動、停止、設定するには、Windows の [コントロールパネル] の [サービス] リストを使用します。
- **net start** コマンドと **net stop** コマンドを使用します。これは、サービスとして実行されるように SAP Control Center または SCC エージェントを設定するもう 1 つの方法です。

---

**注意：** SCC エージェントまたはサーバをサービスとして起動するには、次の手順を実行します。

- シングルトンインストールでサービスとしてエージェントまたはサーバをインストールするには、インストーラで [はい] を選択しておく必要があります。
  - 共有ディスクインストールの場合、エージェントやサーバは、**sccinstance** コマンドの **-service** オプションを使用して展開されている必要があります。
- 

シングルトンインストールでは、SCC または SCC エージェントをサービスとして起動することができ、サービスが自動的に再起動されるように設定します。起動の前に、Windows の [サービス] リストに SAP Control Center サービスがあることを確認します。

次に、起動/停止オプションごとの手順を説明します。

- **SAP Control Center または SCC エージェント (一緒にインストールされている場合は両方) を起動します。**
  - a) (SCC エージェントの場合はこの手順を省略します。) Windows 2008、Windows 7、または Windows 8 で初めて SAP Control Center を起動する場合、SAP Control Center の ODBC ドライバを登録できるようにコマンドプロンプトで [管理者として実行] オプションを設定します (これは、システム管理者としてログインしている場合にも必要です)。

- b) **scc** コマンドを入力します。

シングルトンインストールの場合:

```
%SYBASE%\SCC-3_3\bin\scc.bat
```

インスタンスの場合:

```
%SYBASE%\SCC-3_3\bin\scc.bat -instance <instance-name>
```

インスタンスの名前がホスト名と同じ場合は (デフォルト)、**-instance** オプションを省略できます。

- **SAP Control Center** または **SCC エージェント** (一緒にインストールされている場合は両方) を停止します。

- a) **scc --stop** コマンドを入力します。

シングルトンインストールの場合:

```
%SYBASE%\SCC-3_3\bin\scc.bat --stop
```

インスタンスの場合:

```
%SYBASE%\SCC-3_3\bin\scc.bat --stop -instance <instance-name>
```

インスタンスの名前がホスト名と同じ場合は (デフォルト)、**-instance** オプションを省略できます。

---

**注意:** また、`scc-console>` プロンプトで、**shutdown** を入力することもできます。

---

- **Windows** の [コントロール パネル] から **起動または停止し、自動起動と再起動を設定** します。
  - a) Windows の [コントロール パネル] を開きます。
  - b) [Administrative Tools] > [Services] を選択します。
  - c) [サービス] リストで “SAP Control Center” を見つけます。 インスタンス用のサービスの場合はリリース番号が付いている場合があります。 またインスタンス名が付いている場合もあります。 サービス名では、エージェントとサーバは区別されません。 サービスが実行されている場合、[状態] 列には [開始] と表示されます。
  - d) サービスを起動または停止するには、[Services] リストで [SAP Control Center] エントリを右クリックし、[Start] または [Stop] を選択します。
  - e) 自動起動を設定するには、サービスをダブルクリックします。
  - f) マシンの起動時にサービスが自動的に起動するように設定するには、[Startup type] を [Automatic] に変更します。
  - g) 障害が発生した場合にサービスを再起動するには、[Recovery] タブを選択し、[First]、[Second]、[Subsequent] のエラーを [Restart Service] に変更します。
  - h) [Apply] をクリックして変更を保存してから、ダイアログボックスを閉じます。
- **Windows** のコマンドラインから **SAP Control Center サービス (SAP Control Center と SCC エージェントのいずれか一方または両方を制御する) を起動または停止** します。
  - a) サービスを起動するには、**net start** コマンドを入力します。

シングルトンインストールの場合:

```
net start "SAP control center 3.3"

The SAP Control Center 3.3 service is starting.....
The SAP Control Center 3.3 service was started
successfully.
```

インスタンスの場合、インスタンス名(この例では Boston-1)をカッコに含めます。

```
net start "SAP control center 3.3 (Boston-1)"

The SAP Control Center 3.3 (Boston-1) service is
starting.....
The SAP Control Center 3.3 (Boston-1) service was started
successfully.
```

- b) サービスを停止するには、**net stop** コマンドを入力します。

シングルトンインストールの場合:

```
net stop "SAP control center 3.3"

The SAP Control Center 3.3 service is stopping.....
The SAP Control Center 3.3 service was stopped
successfully.
```

インスタンスの場合、インスタンス名(この例では Boston-1)をカッコに含めます。

```
net stop "SAP control center 3.3 (Boston-1)"

The SAP Control Center 3.3 (Boston-1) service is
stopping.....
The SAP Control Center 3.3 (Boston-1) service was stopped
successfully.
```

#### 参照：

- Windows での ODBC ドライバの登録 (83 ページ)
- UNIX での SAP Control Center の起動と停止 (87 ページ)
- メモリ使用の設定 (92 ページ)
- scc コマンド (96 ページ)

## UNIX での SAP Control Center の起動と停止

SAP Control Center または SCC エージェントは手動で起動できます。これは、テストやトラブルシューティングに便利です。また、サービスが自動的に起動され、障害発生時には再起動されるように設定することもできます。

このトピックは、SAP Control Center (管理 UI を含むサーバ) および SCC で管理される各製品サーバで実行される SAP Control Center エージェントの両方に適用され

ます。インストーラで両方のオプションを選択して同じディレクトリに SCC と SCC エージェントをインストールした場合、単一のコマンドを実行するか、単一のサービスを制御することで、それらを一緒に起動および停止します。このトピックは、シングルインストール (共有ディスクを使用しない)、および共有ディスクから実行されている SCC エージェントとサーバのインスタンスの両方に適用されます。

SAP Control Center または SCC エージェントを手動で起動する場合、起動または停止のたびにコマンドを発行する必要があります。サービスとして実行する場合 (推奨)、それが自動的に起動および再起動されるように設定することができます。オプションは次のとおりです。

- **scc.sh** スクリプトを使用して SAP Control Center または SCC エージェントを手動で起動します。次のいずれかの方法を使用できます。
  - フォアグラウンドで **scc.sh** を実行し、SCC コンソールにアクセスします。このコンソールを使用して、サービスを停止したり、サービス、ポート、システムプロパティ、および環境変数に関する情報を表示できます。
  - バックグラウンドで **scc.sh** を実行し、SCC コンソールが表示されないようにします。

トラブルシューティングのためにデフォルト以外のログレベルで SAP Control Center を実行するには、**scc.sh** を使用します。**scc.sh** を使用して手動で起動すると、サービスで使用可能な自動起動と再起動の機能を利用できません。

- **sccd** スクリプトを使用して SCC または SCC エージェントが自動的に起動されるように設定します。

次に、起動/停止オプションごとの手順を説明します。

- **SAP Control Center または SCC エージェントを初めて起動する前に、環境変数を設定します。** これは、一度だけ行います。
  - a) SAP Control Center インストールディレクトリの親ディレクトリに変更します (通常、親ディレクトリは /opt/sap または opt/sybase です)。
  - b) 次のいずれかを実行して、環境変数を設定します。

Bourne シェル :

```
. SYBASE.sh
```

C シェル :

```
source SYBASE.csh
```

- **SAP Control Center または SCC エージェント (一緒にインストールされている場合は両方) をフォアグラウンドで実行します。**

フォアグラウンドでの実行は、手動で起動する場合の方法です。SCC または SCC エージェントを停止して再起動するには、コマンドを発行する必要があります。



- a) SCC または SCC エージェントを起動し、起動シーケンスの終了時にコンソールにそれをドロップするには、**scc** コマンドを入力します。

シングルトンインストールの場合:

```
$SYBASE/SCC-3_3/bin/scc.sh
```

インスタンスの場合:

```
$SYBASE/SCC-3_3/bin/scc.sh -instance <instance-name>
```

インスタンスの名前がホスト名と同じ場合は (デフォルト)、**-instance** オプションを省略できます。

- **SAP Control Center または SCC エージェント (一緒にインストールされている場合は両方) をバックグラウンドで実行します。**

**nohup**、**&**、および **>** を使用すると、SAP Control Center または SCC エージェントをバックグラウンドで実行し、出力とシステムエラーをファイルにリダイレクトし、SCC コンソールを非表示にすることができます。バックグラウンドでの実行は、手動で起動する場合の方法です。SCC または SCC エージェントを停止して再起動するには、コマンドを発行する必要があります。

- a) シェルに対応する次のサンプルと同様のコマンドを実行します。サンプルコマンドはどちらも `scc-console.out` ファイルに出力をダイレクトします。出力ファイルがすでに存在する場合は、その他のシェル演算子を使用してファイルに追加したり、ファイルをトラケートすることが必要になることがあります。

Bourne shell (sh) または Bash

シングルトンインストールの場合:

```
nohup ./scc.sh 2>&1 > scc-console.out &
```

インスタンスの場合:

```
nohup ./scc.sh -instance <instance-name> 2>&1 > scc-console-your-instance.out &
```

インスタンスの名前がホスト名と同じ場合は (デフォルト)、**-instance** オプションを省略できます。

C シェル

シングルトンインストールの場合:

```
nohup ./scc.sh >& scc-console.out &
```

インスタンスの場合:

```
nohup ./scc.sh -instance <instance-name> >& scc-console.out &
```

インスタンスの名前がホスト名と同じ場合は (デフォルト)、**-instance** オプションを省略できます。

- **SAP Control Center または SCC エージェント (一緒にインストールされている場合は両方) を停止します。**

- a) `scc-console>` プロンプトから停止するには、次のように入力します。

```
shutdown
```

---

**警告！** UNIX のプロンプトで **shutdown** と入力しないでください。入力すると、オペレーティングシステムがシャットダウンしてしまいます。

---

UNIX コマンドラインから停止するには、**scc --stop** コマンドを入力します。

シングルトンインストールの場合:

```
$SYBASE/SCC-3_3/bin/scc.sh --stop
```

インスタンスの場合:

```
$SYBASE/SCC-3_3/bin/scc.sh --stop -instance <instance-name>
```

インスタンスの名前がホスト名と同じ場合は (デフォルト)、**-instance** オプションを省略できます。

- サービスとして実行されるように **SAP Control Center** または **SCC エージェント** を設定します。

UNIX サービスは、マシンの起動後に自動的に開始され、バックグラウンドで実行されるデーモンプロセスです。SCC の UNIX インストールには、シェルスクリプト **sccd** が含まれています。このシェルスクリプトを使用して SCC サービスを設定できます (一部の UNIX プラットフォームでは、サービスの設定を容易にするツールが提供されています。Linux **chkconfig** はその例です)。

---

**注意：** SAP では、UNIX でのサービスの設定に慣れていないユーザは、この作業をシステム管理者に任せるか、UNIX プラットフォームのシステム管理のマニュアルを参照することをおすすめします。

---

- a) `$SYBASE/SCC-3_3/bin/sccd` を次のディレクトリにコピーします。

- AIX (SCC エージェントのみ) : `/etc/rc.d/init.d`
- HP-UX (SCC エージェントのみ) : `/sbin/init.d`
- その他のプラットフォーム : `/etc/init.d`

- b) `sccd` を開き、次の変更を加えます。

- `SYBASE` 変数を設定する行を SAP Sybase インストールのロケーション (SAP Control Center インストールディレクトリ `SCC-3_3` の親) に変更します。Sybase 製品または環境変数がすでに存在するマシンに SCC がインストールされている場合、このディレクトリ名はデフォルトで `/opt/sybase` です。それ以外の場合、デフォルトの親ディレクトリは `/opt/sap` です。

- 共有ディスクモードを使用していない場合、または共有ディスクモードを使用してホスト名と同じ名前の単一インスタンスを実行している場合は、手順 5.c (91 ページ) または手順 5.d (91 ページ) にスキップします。
- 共有ディスクモードを使用してホスト名とは異なる名前の単一インスタンスを実行している場合、または同じホスト上で複数のインスタンスを実行している場合は、スクリプト名にインスタンス名を追加します。

```
SCRIPT_NAME=scc.sh
```

上記を次のように変更します。

```
SCRIPT_NAME="scc.sh -instance <instance-name>"
```

- 共有ディスクモードを使用して同じホスト上で複数のインスタンスを実行している場合は、出力ログファイルの名前にインスタンス名を追加します。

```
./${SCRIPT_NAME} --start 2>&1 >> ${SCC_HOME}/log/scc-  
service.out &
```

上記を次のように変更します。

```
./${SCRIPT_NAME} --start 2>&1 >> ${SCC_HOME}/log/scc-  
service_<instance-name>.out &
```

- 共有ディスクモードを使用して、同じホストで複数のインスタンスを実行する場合、インスタンスごとに sccd スクリプトのコピーを一意的な名前前で保存します。各コピーで、スクリプト名にインスタンス名を追加し、さらにインスタンス名を前述のように出力ログファイル名に追加します。sccd のコピーごとに残りの手順を実行します。

- c) Linux の場合は、サービスがランレベル 2、3、4、5 で実行されるように設定します。

```
/usr/sbin/chkconfig --add sccd  
/usr/sbin/chkconfig --level 2345 sccd
```

sccd スクリプトは、`/usr/sbin/service sccd status` を使用してテストできます (**service** コマンドでは次のオプションが受け入れられます。

**start | stop | status | restart**。

- d) Linux 以外のプラットフォームでは、次のディレクトリを検索します。

- AIX (SCC エージェントのみ) : `/etc/rc.d/rc<X>.d`
- HP-UX (SCC エージェントのみ) : `/sbin/rc<X>.d`
- Solaris の場合 : `/etc/rc<X>.d`

ここで、<X> はランレベル (たとえば 3) です。ご使用のプラットフォームのディレクトリに 2 つのソフトリンクを作成して、次を参照するようにリンクを設定します。

- AIX (SCC エージェントのみ) :

```
/etc/rc.d/init.d/sccd: S90sccd および
```

## 使用開始にあたって

```
/etc/rc.d/init.d/sccd: K10sccd
```

- **HP-UX (SCC エージェントのみ) :**

```
/sbin/init.d/sccd: S90sccd および
```

```
/sbin/init.d/sccd: K10sccd
```

- **Solaris の場合 :**

```
/etc/init.d/sccd: S90sccd および
```

```
/etc/init.d/sccd: K10sccd
```

S90sccd リンクはサービスを起動し、K10sccd リンクはサービスを停止します。リンク内の 2 桁の数値は、サービスの起動と停止の優先度を示します。

- e) S90sccd リンクと K10sccd リンクを使用してサービスの起動と停止をテストします。リンクは、マシンの起動時または停止時に自動的に呼び出されます。

### 参照 :

- Windows での ODBC ドライバの登録 (83 ページ)
- Windows での SAP Control Center の起動と停止 (84 ページ)
- メモリ使用の設定 (92 ページ)
- scc コマンド (96 ページ)

## メモリ使用の設定

(オプション) SAP Control Center によって使用されるメモリサイズを設定する必要があるかどうか、および必要がある場合に使用する設定方法を決定します。

通常は、SAP Control Center のメモリの使用量を設定する必要はありません。この表では、設定できるメモリのオプションと、変更を考える必要がある状況を示します。

変更する値	状況	ガイドライン
<p>最大メモリ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>jvmopt=-Xmx</code> - SAP Control Center を Windows サービスとして実行している場合</li> <li>• <code>SCC_MEM_MAX</code> - SCC を UNIX サービスとして実行している場合</li> <li>• <code>SCC_MEM_MAX</code> - コマンドラインから SCC を起動している場合</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 指定したサイズよりも多くのメモリが SAP Control Center によって使用されるのを防ぐ必要がある場合</li> <li>• SAP Control Center fails to start and may display an error: Could not create the Java virtual machine.</li> <li>• OutOfMemory エラーが、SAP Control Center のヒープスペースが不足していることを示している。</li> <li>• 起動プロセス時にシステムメモリについての警告メッセージが表示される場合</li> <li>• SAP Control Center がインストールされているマシンのメモリが 4GB 未満である (メモリが 4GB 未満のマシンで SAP Control Center を起動すると、システムメモリに関する起動警告メッセージがトリガされる)。</li> </ul>	<p>メモリが 4GB 未満のマシンでは、最大メモリを 256MB 以上に設定する。</p> <p>デフォルト値：なし (メモリが 4GB 以上のマシンでは、最大メモリは動的に設定され、システムメモリの量によってのみ効率的に制限される)。</p>

変更する値	状況	ガイドライン
永続メモリ <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>jvmopt=-XX:MaxPermSize</code> - SAP Control Center を Windows サービスとして実行している場合</li> <li>• <code>SCC_MEM_PERM</code> - SCC を UNIX サービスとして実行している場合</li> <li>• <code>SCC_MEM_PERM</code> - コマンドラインから SCC を起動している場合</li> </ul>	OutOfMemory エラーが、SAP Control Center の永続的な生成領域が不足していることを示している。	32MB 単位でメモリを増やす。デフォルト値の 2 倍に設定しても OutOfMemory エラーが表示される場合、SAP テクニカルサポートに問い合わせる。  デフォルト値：128MB

メモリオプションは、次の 2 つの方法で変更できます。

- コマンドラインから起動された SAP Control Center の場合 - `scc` コマンドを実行して SAP Control Center を起動する前に、コマンドを実行して 1 つ以上の環境変数を設定します。この方法を使用する場合、メモリオプションの変更は現在のログインセッションの間だけ継続します。この方法は、新しいオプションの値をテストする場合に便利です。
- SAP Control Center サービスの場合 - SAP Control Center サービスに使用されるファイルを変更します。この方法を使用する場合、メモリオプションの変更は永続的です。SAP Control Center がサービスとして起動するたびに変更したオプションが使用されます。

**参照：**

- Windows での ODBC ドライバの登録 (83 ページ)
- Windows での SAP Control Center の起動と停止 (84 ページ)
- UNIX での SAP Control Center の起動と停止 (87 ページ)
- `scc` コマンド (96 ページ)

**コマンドラインでのメモリオプションの変更**

コマンドラインから SAP Control Center を起動する前に、メモリオプションの値を一時的に変更するコマンドを発行できます。

この方法を使用して行った変更は、現在のログインセッションの間のみ継続します。この方法は、新しいオプションの値をテストする場合に便利です。

1. SAP Control Center が起動している場合は停止します。
2. 環境変数を設定します。サイズをメガバイトで指定しますが、コマンドでは単位を指定しません。

Windows の例:

```
> set SCC_MEM_MAX=512
```

UNIX の例:

```
bash$ export SCC_MEM_MAX=512
```

3. **scc** コマンドを使用して SAP Control Center を起動します。

**参照：**

- SAP Control Center Windows サービスのメモリオプションの変更 (95 ページ)
- SCC UNIX サービスのメモリオプションの変更 (96 ページ)
- Windows での SAP Control Center の起動と停止 (84 ページ)
- UNIX での SAP Control Center の起動と停止 (87 ページ)
- scc コマンド (96 ページ)

### **SAP Control Center Windows サービスのメモリオプションの変更**

**jvmopt** コマンドを `scc.properties` ファイルに追加して、SAP Control Center Windows サービスのメモリオプション (-Xmx または -XX:MaxPermSize) を変更します。

この方法を使用してメモリオプションを設定する場合、変更は永続的になります。つまり、これらのオプションは、SAP Control Center がサービスとして起動するごとに使用されます。

1. SAP Control Center が起動している場合は停止します。
2. SAP Control Center プロパティファイルを開きます。

```
<SAP Control Center-install-directory>%SCC-3_3%bin  
%scc.properties
```

3. メモリサイズを Java フォーマットで指定する **jvmopt** 行を追加 (すでに存在する場合は変更) します。メガバイトの場合は `m` を、ギガバイトの場合は `g` を使用します。

例を示します。

```
jvmopt=-Xmx512m
```

4. ファイルを保存し、SAP Control Center Windows サービスを起動します。

**参照：**

- コマンドラインでのメモリオプションの変更 (94 ページ)
- SCC UNIX サービスのメモリオプションの変更 (96 ページ)
- Windows での SAP Control Center の起動と停止 (84 ページ)

### **SCC UNIX サービスのメモリオプションの変更**

SAP Control Center UNIX サービスのメモリ設定を変更するには、該当する環境変数 (*SCC\_MEM\_MAX* または *SCC\_MEM\_PERM*) を *sccd* スクリプトに追加します。

この方法を使用してメモリオプションを設定する場合、変更は永続的になります。つまり、これらのオプションは、SAP Control Center がサービスとして起動するごとに使用されます。

1. SAP Control Center が起動している場合は停止します。
2. *sccd* ファイルを開きます。 `/etc/init.d/sccd`
3. 環境変数をファイルの先頭(コメントの後)に追加します。サイズをメガバイト単位で指定します。ただし、コマンドには単位を指定しません。  
例を示します。  
`SCC_MEM_MAX=512`
4. ファイルを保存し、SAP Control Center UNIX サービスを起動します。

#### 参照：

- コマンドラインでのメモリオプションの変更 (94 ページ)
- SAP Control Center Windows サービスのメモリオプションの変更 (95 ページ)
- UNIX での SAP Control Center の起動と停止 (87 ページ)

### **scc コマンド**

**scc.bat** (Windows) または **scc.sh** (UNIX) を使用して、SAP Control Center エージェントおよびサーバを起動および停止したり、ポートの設定やサービスの有効化/無効化などの管理タスクを実行します。

#### 構文

```
scc[.bat | .sh] [-a | --address RMI-service-address]  
[-b | --bitwidth]  
[--dbpassword]  
[-disable | --disable service-name,service-name...]  
[-enable | --enable service-name,service-name...]  
[-h | --help]  
[-I | --info [information-category]]  
[-instance [instance-name]]  
[-m | --message message-level]  
[-password | --password password]  
  
[-p | --port {port-name=port-number |  
          service-name:property-name=port-number}]  
[{-start | --start} | {-stop | --stop}]  
[-status | --status]  
[-user | --user login-name]  
[-v | -version | --version]
```



## パラメータ

- **-a | --address *RMI-service-address*** – RMI サービスが使用するアドレス。このマシンの IP アドレスまたは名前 (デフォルト)。
- **-b | --bitwidth** – 基盤のプラットフォームのビット幅 (32 または 64) を特定する文字列を返します。SAP Control Center は、このオプションを使用して、内部データベースで使用するライブラリを決定します。このオプションを使用すると、SAP Control Center は **scc** コマンドで起動しません。
- **--dbpassword** – リポジトリデータベース用に提供されているデフォルトの dba アカウントのパスワードを変更します。新しいパスワードを入力するようにプロンプトを表示し、パスワードを検証して、SAP Control Center サーバを起動します。このオプションは、SCC をバックグラウンドで起動した場合は動作しません。コンソールがない場合は、サーバを起動できません。
- **-disable | --disable *service-name,service-name...*** – 指定された SAP Control Center サービスを無効にします。このオプションは、SAP Control Center の実行中または SCC を起動するコマンドの一部である場合は動作しません。このオプションを使用するには、SCC を停止し、**scc --disable** を実行し、再起動します。サービス名については、**--port** を参照してください。各サービスはカンマで区切ります。
- **-enable | --enable *service-name,service-name...*** – 指定された SCC サービスを有効にします。サービス名については、**--port** を参照してください。各サービスはカンマで区切ります。このオプションを使用する場合、SAP Control Center は **scc** で起動しません。SCC を起動するには、別のコマンドを使用します。
- **-h | --help** – **scc** コマンドのヘルプと役に立つ情報を表示します。このオプションを使用すると、SAP Control Center は **scc** で起動しません。
- **-I | --info [*information-category*]** – SAP Control Center に関する指定されたカテゴリの情報を表示します。各カテゴリはカンマで分割します。次の情報カテゴリがあります。
  - **all - sys, ports**、および **services** カテゴリに提供されるすべての情報を返します。デフォルトのオプションです。
  - **sys** - SCC のこのインスタンスに関する全般的な情報を返します。バージョン、ホーム (インストール) ディレクトリ、ホストマシンの名前と IP アドレス、RMI ポート番号、メッセージレベル、プラットフォームと Java インストールに関する詳細が含まれます。
  - **ports** - SCC とそのサービスが受信するすべてのポートを一覧表示します。各ポートが使用されているかどうかを示し、各ポートで実行中のサービスを表示します。

## 使用開始にあたって

- `services` - SCC が認識しているすべてのサービスを一覧表示します。サービスが有効かどうかを示し、各サービスが依存するほかのサービスを一覧表示します。
- `sysprop` - Java VM が認識する Java システムのすべてのプロパティとその値を一覧表示します。
- `env` - Java VM プロセス環境すべてを一覧表示します。
- `-instance [instance-name]` - 他のオプション (`-start` や `-stop` など) と組み合わせて使用して、共有ディスク配備の SCC インスタンスを指定します。インスタンスの名前を入力しないと、デフォルトでホストの名前に設定されます。
- `-m | --message message-level` - システムログに記録される詳細レベル (ロギングレベル) を設定します。有効な値は OFF、FATAL、ERROR、WARN、INFO、DEBUG、および ALL です。デフォルトは WARN です。
- `-password | --password` - SCC がサーバの停止やステータスのクエリに使用するユーザアカウントのパスワードを指定します。このオプションは、`--user` と組み合わせて使用します。`--password` を指定せずに `--user` を使用してコマンドを入力すると、パスワードの入力を求めるコンソールのプロンプトが表示されます。
- `-p | --port {port-name=port-number | service-name:property-name=port-number}` - 指定されたサービスを、指定されたポートで実行するように設定します。SAP Control Center と同じシステム上の他のソフトウェアとの間でポートの競合が検出された場合は、ポートを変更すると有効です。このオプションを使用する場合、SAP Control Center は `scc` で起動しません。SCC を起動するには、別のコマンドを使用します。

有効なポート名、サービス名、およびプロパティ名は次のとおりです。

ポート名	説明	サービス名	プロパティ名	デフォルトのポート
db	データベースポート SCC サーバ上に存在	ScsSADataserver メッセージング アラート スケジューラ	com.sybase.asa. server.port messaging.db. port alert.database. port org.quartz.data- Source.ASA. URL	3638
http	Web HTTP ポート SCC サーバ上に存在	EmbeddedWeb- Container	http.port	8282

ポート名	説明	サービス名	プロパティ名	デフォルトのポート
https	Web HTTPS (セキュア HTTP) ポート SCC サーバ上に存在	EmbeddedWeb-Container	https.port	8283
jiniHttp	JINI HTTP サーバ SCC サーバと SCC エージェントに存在	Jini	httpPort	9092
jiniRmid	JINI リモートメソッド呼び出しデーモン SCC サーバと SCC エージェントに存在	Jini	rmidPort	9095
msg	メッセージングポート SCC サーバ上に存在	メッセージング	messaging.port	2000
rmi	RMI ポート SCC サーバと SCC エージェントに存在	RMI	port	9999
tds	Tabular Data Stream™ ポート (他の SAP データベース製品との通信に使用される) SCC サーバと SCC エージェントに存在	Tds	tdsPort	9998

また、`scc --info ports` を実行して、サービス名と、関連付けられているプロパティ名を表示することもできます。出力の最初の 2 カラムに表示されます。

- **-start | --start** – SCC サーバを起動します。これはデフォルトのオプションです。オプションなしで **scc** を実行すると、SCC を起動します。このオプションは、ポートを設定したり、サービスを有効化/無効化するオプションを使用する同じコマンドと組み合わせることはできません。SCC を起動するには、別の **scc** コマンドを使用します。
- **-status | --status** – SCC が実行中であるかどうかを示すステータスメッセージが表示されます。
- **-stop | --stop** – 実行中の SCC を停止します。
- **-user | --user [login-name]** – SAP Control Center が管理対象サーバの停止やステータスのクエリに使用するユーザアカウントを指定します。このオプション

は、**--password** と組み合わせて使用します。ログイン名を入力しないと、入力を求めるコンソールのプロンプトが表示されます。

- **-v | --version | --version** – このサーバで実行されている SAP Control Center ソフトウェアのバージョンを表示します。このオプションを使用すると、SAP Control Center は **scc** で起動しません。

## 例

- **RMI ポートの設定** – これらの各コマンドは、RMI ポートを 9999 (デフォルト) に設定します。最初のコマンドは、ポート名の構文の例を示します。次のコマンドは、サービス名: プロパティ名の構文の例を示します。

```
scc --port rmi=9999
scc --port RMI:port=9999
```

- **RMI ポートの設定と SCC の起動** – これらのコマンドは、RMI ポートを 9996 に設定し、次に SCC を起動します。コマンドにポート設定のオプションが含まれる場合、**scc** は起動されないので、2つのコマンド (ここではカンマで区切られている) が必要です。

```
scc -p rmi=9996; scc
```

- **すべてのデータベースポートの設定** – このコマンドは、4つの SQL Anywhere データベースポート (データサーバ、メッセージング、データベースアラート、スケジューラ) すべてを 3638 に設定します (SCC リポジトリは SQL Anywhere データベースです)。

```
scc --port db=3638
```

- **TDS ポートの設定** – このコマンドは、TDS ポートを 9998 (デフォルト) に設定します。

```
scc --port Tds:tdsPort=9998
```

- **サービスを有効にして、SCC を起動します。** – 最初の **scc** コマンドは、TDS サービスを有効にし、次のコマンドは SCC を起動します (2つのコマンドは、セミコロンで分割します)。2番目のコマンドが必要なのは、**scc** に **-enable** オプションが含まれる場合、SAP Control Center は起動されないためです。

```
scc -enable Tds; scc
```

- **SCC インスタンスの起動** – このコマンドは、kalamazoo という名前の SCC インスタンスを起動します。デフォルトなので、**-start** はオプションです。

```
scc -start -instance kalamazoo
```

## パーミッション

**scc** パーミッションは、すべてのユーザーにデフォルトで設定されています。これを使用するためのパーミッションは必要ありません。

### 参照：

- Windows での ODBC ドライバの登録 (83 ページ)
- Windows での SAP Control Center の起動と停止 (84 ページ)
- UNIX での SAP Control Center の起動と停止 (87 ページ)
- メモリ使用の設定 (92 ページ)
- ポートの設定 (121 ページ)
- ロギングレベルまたはメッセージレベル (241 ページ)

## SAP Control Center へのログイン

---

SAP Control Center の Web コンソールにログインします。

### 前提条件

SCC 用に使用するブラウザに Adobe Flash Player をインストールします。『SCC-product-name インストールガイド』を参照してください。

### 手順

通常、SAP Control Center では、オペレーティングシステムまたは LDAP ディレクトリサービスからユーザーを認証します。SCC で使用するログインアカウントが不明な場合は、SCC 管理者に問い合わせてください。

1つのアカウントに同時に許可されるログインセッションは1つのみです。同じアカウントで複数のユーザーが同時にログインすることはできません。

**注意：**新たにインストールされた SAP Control Center にセキュアな認証がまだ設定されていないときは、sccadmin アカウントを使用します。パスワードはインストール時に設定されています。詳細については、『SCC-product-name インストールガイド』を参照してください。

---

1. SAP Control Center サーバに接続します。Web ブラウザで、`https://scc-hostname:8283/scc` と入力します。
2. ログイン名とパスワードを入力して、[Login] をクリックします。

**ヒント：** Windows アカウントを使用して SCC にログインする場合は、`username@domain` の形式でユーザー名を入力します。上位レベルのドメイン拡張

使用開始にあたって

子 (.com や .net など) は省略します (例: fred@sap.com ではなく、fred@sap と入力します)。

---

## SAP Control Center のログアウト

---

SAP Control Center での作業が完了したら、ログインセッションを終了します。

メインメニューバーから、[Application] > [Log Out] を選択します。

または、ウィンドウの右上にある [Log Out] をクリックします。

---

**注意：** 管理者が自動ログアウト機能を設定している場合は、管理者が設定したタイムアウト期間よりも長い間セッションがアイドル状態 (入力やマウス動作がない状態) になると、ログアウトされます。

自動ログアウト期間が設定されていない場合は、

- リフレッシュする画面 (モニタ画面やデータ収集ジョブ画面など) に開いているログインセッションは、無期限に開いたままになります。
  - 変更されない画面に開いているログインセッションは、30 分で期限が切れま  
す。次にサーバに要求を行うと、ログアウトされます。
- 

## セキュリティのセットアップ

---

ログイン認証を設定し、役割をマップします。

SAP Control Center 製品モジュールを設定する前に、セキュリティに関するトピックを確認して以下の手順を実行します。

---

**注意：** 以下のセキュリティに関するトピックは、実際の運用環境での使用を想定していません。SCC を評価またはテストしている場合は、「評価のクイックスタート (15 ページ)」を参照してください。

---

### 1. セキュリティ

SAP Control Center は LDAP サーバまたはオペレーティングシステム、あるいはその両方を使用してユーザログインを認証できます。

### 2. Windows 認証の設定

Windows オペレーティングシステムを利用する認証はデフォルトで有効化されています。古いバージョンの SAP Control Center からアップグレードし、古いバージョンの認証設定を使用せず、認証に Windows を使用せず、ログインアカ

ウントを手動で作成する場合のみ設定が必要です。SAP では、SCC でアカウントを自動作成することをおすすめします。

### 3. UNIX 用のプラグ可能認証モジュール (PAM) の設定

UNIX オペレーティングシステムのアカウントを使用して、ユーザ名とパスワードのログインがサポートされるように SAP Control Center を設定します。

### 4. LDAP 認証モジュールの設定

SAP Control Center の LDAP 認証モジュールは、正しい LDAP サーバを指定するようにセキュリティ設定ファイルを編集して設定します。

### 5. LDAP または OS グループに対する SAP Control Center の役割のマッピング

LDAP またはオペレーティングシステムを介して認証されたユーザに SAP Control Center 権限を付与するには、SAP Control Center で使用される役割を LDAP またはオペレーティングシステムのグループに関連付けます。

### 6. パスワードの暗号化

テキストファイルに保存している間、安全に保つ必要があるパスワードなどの値を暗号化するには、passencrypt ユーティリティを使用します。

### 7. ポートの設定

(オプション) `scc --port` コマンドを使用して、SAP Control Center サービスを新しいポートに割り当てます。

## セキュリティ

SAP Control Center は LDAP サーバまたはオペレーティングシステム、あるいはその両方を使用してユーザログインを認証できます。

- SAP Control Center は、inetOrgPerson (RFC 2798) スキーマをサポートする任意の LDAP サーバを使用して認証を行うよう設定できます。
- SAP Control Center は、オペレーティングシステムを使用して認証を行う場合、SAP Control Center サーバマシン(クライアントではない)のオペレーティングシステムを使用します。

SCC でネイティブユーザアカウントを作成することもできますが、この方法で認証を行うことは推奨されません。既存の LDAP、Windows、または UNIX ログインアカウントを使用して認証を行うよう SCC を設定した方が簡単かつ安全です。

SAP では、SCC および SCC によって管理される SAP データベース製品に共通の認証プロバイダを使用することを強くおすすめします。共通の認証プロバイダを使用することにより、シングルサインオンが SAP Control Center とそのマネージドサーバのユーザに対して機能します。

SCC は各認証ログインアカウントを要求し、事前に定義する役割を持ちます。ログインが認証されれば、ログインの役割がセキュリティモジュールによって取得され SCC の事前に定義される役割にマップされます。許可はセキュリティモ

## 使用開始にあたって

ジュールネイティブ役割と SCC 役割の間をマップすることで決定されます。 マッピングは使用されている OS または LDAP サーバで「sybase」グループを作成し、すべての SCC ユーザに加えることにより可能です。または SCC role-mapping.xml ファイルを修正し SCC 役割にネイティブの役割のマッピングを設定することによって可能です。 セキュリティモジュールはログインを認証し、管理リソースに対するアクセスを承認します。

SAP Control Center は認証に対する事前定義されたログインモジュールを提供します。 すべてのログインモジュールは <install\_location>/SCC-3\_3/conf/csi\_config.xml ファイルの中で定義されます。 構文は SAP Common Security Infrastructure (CSI) フレームワークにより定義されます。 別のログインモジュールを設定してセキュリティの強さをカスタマイズすることができます。 ログインモジュールは、次のとおりです。

- 事前設定ユーザログイン - ユーザ名、パスワード、役割のリストを定義します。 デフォルトのユーザ名は sccadmin であり、このパスワードはインストール時に設定されます。 ネイティブの役割は SCC 管理者で、sccAdminRole にマップされています。 事前設定ユーザログインモジュールを csi\_config.xml に追加することによって、追加のアカウントを作成できます。 ただし SAP では、運用環境での認証では事前ユーザログインモジュールの使用をおすすめしていません。
- NT プロキシログイン - 基本となる Windows オペレーティングシステムに認証を委任します。 NT プロキシログインモジュールから SCC へログインする場合は、フォーマット *username@nt-domain-name* でユーザ名を入力してください。 たとえば、*user@sap* を入力します。 Windows 認証はデフォルトで有効化されていますが、SCC 3.2.5 以前からのアップグレード後は、若干の設定作業が必要です。
- UNIX プロキシログイン - Pluggable Authentication Modules (PAM) を使用して基本となる UNIX または Linux オペレーティングシステムに認証を委任します。 UNIX PAM を通して SCC にログインするときは、UNIX のユーザ名とパスワードを入力してください。 UNIX 認証はデフォルトで有効化されていますが、若干の設定が必要となります。
- LDAP ログイン - 指定の LDAP サーバに認証を委任します。 LDAP サーバを通して SCC にログインするときは、LDAP のユーザ名とパスワードを入力してください。 LDAP 認証はデフォルトでは有効化されていません。 ログインモジュールを設定する必要があります。

### 参照：

- UNIX 用のプラグ可能認証モジュール (PAM) の設定 (106 ページ)
- LDAP 認証モジュールの設定 (108 ページ)



- LDAP または OS グループに対する SAP Control Center の役割のマッピング (118 ページ)

## **Windows 認証の設定**

Windows オペレーティングシステムを利用する認証はデフォルトで有効化されています。古いバージョンの SAP Control Center からアップグレードし、古いバージョンの認証設定を使用せず、認証に Windows を使用せず、ログインアカウントを手動で作成する場合のみ設定が必要です。SAP では、SCC でアカウントを自動作成することをおすすめします。

このタスクは任意です。ただし、SAP Control Center アカウントの自動作成を選択しない場合は、手動で入力する必要があります。LDAP やローカルオペレーティングシステムを使用して SCC ユーザの認証を行う場合も、SCC で権限 (ユーザの権利) を設定するには、アカウントが必要です。

1. SCC の管理者権限を持つアカウントを使用して、SCC にログインします。(ログインアカウントまたはそのグループに sccAdminRole が設定されている必要があります)。
2. [Application] > [Administration] > [Security] を選択します。
3. [Automatically add SCC login records for authenticated logins] のラベルが表示されたボックスをクリックして選択または選択解除します。
4. [Automatically grant sccUserRole to newly created logins] のラベルが表示されたボックスをクリックして選択または選択解除します。
5. [OK] をクリックして [Security] ダイアログを閉じます。

### **次のステップ**

この後は 2 とおりの手順があります。

- SCC ログインアカウントの自動作成を選択しなかった場合は、それぞれのアカウントを SCC に手動で入力します。
- 基本的なユーザアクセス以上の権限が必要な場合は、ログインアカウントに権限を付与します。権限を付与するには、SCC の役割をログインアカウントに直接割り当てるか、ログインアカウントをグループに割り当て、SCC の役割をそのグループにマッピングします。一般に、グループを使用する方法のほうが効率的です。

### **参照：**

- LDAP 認証モジュールの設定 (108 ページ)
- LDAP または OS グループに対する SAP Control Center の役割のマッピング (118 ページ)

使用開始にあたって

- システムへのログインアカウントの追加 (132 ページ)

## UNIX 用のプラグ可能認証モジュール (PAM) の設定

UNIX オペレーティングシステムのアカウントを使用して、ユーザ名とパスワードのログインがサポートされるように SAP Control Center を設定します。

1. root 権限を持つログインアカウントを使用して、プラットフォームの PAM を設定します。

プラットフォーム	アクション
Solaris	<SCC-install-dir>/utility/<sunos>/pam.conf ファイル (SAP Control Center に付属) の内容を Solaris プラットフォーム上の /etc/pam.conf ファイルに追加する。
Linux	<SCC-install-dir>/utility/<linux>/sybase-csi ファイル (SAP Control Center に付属) を Linux プラットフォーム上の /etc/pam.d ディレクトリにコピーする。  <b>注意：</b> SAP Control Center に付属の sybase-csi ファイルは、最新の SUSE バージョンおよび Red Hat Linux バージョンとの互換性がない。詳細については、このトピックの最後にある例を参照のこと。

**注意：** 上記の表で、オペレーティングシステムを示すパスの箇所は、実際に表示される内容と多少異なる場合があります。

2. ホストの UNIX システムがディレクトリルックアップ認証 (yp、NIS など) を使用しておらず、認証がローカルの /etc/passwd ファイルに照らして実行される場合は、/etc/shadow のパーミッションを変更して、SCC を実行するログインアカウントに読み込みアクセスを付与します。
3. (SAP Control Center の起動前に PAM を設定した場合は省略) SAP Control Center を再起動します。
4. (オプション) アカウント作成オプションを変更します。
  - a) 管理者権限 (sccAdminRole) を持つアカウントを使用して、SAP Control Center にログインします。
  - b) [Application] > [Administration] > [Security] を選択します。
  - c) [Automatically add SCC login records for authenticated logins] のラベルが表示されたボックスをクリックして選択または選択解除します。(SCC 3.2.6 以降はこのオプションがデフォルトで有効化されています。)

- d) [Automatically grant sccUserRole to newly created logins] のラベルが表示されたボックスをクリックして選択または選択解除します。(SCC 3.2.6 以降はこのオプションがデフォルトで有効化されています。)
- e) [OK] をクリックして [Security] ダイアログを閉じます。

### 例: SUSE Linux 11、Red Hat Enterprise Linux 6.0 用の PAM

SUSE 11 以降は、SAP Control Center に付属している `sybase-csi` ファイルを使用しないでください。代わりに、`/etc/pam.d` ディレクトリで、次の記載がある `sybase-csi` ファイルを作成します。

```
# sybase-csi PAM Configuration (SUSE style)
auth      include      common-auth
account   include      common-account
password  include      common-password
session   include      common-session
```

Red Hat 6.0 以降は、SAP Control Center に付属している `sybase-csi` ファイルを使用しないでください。代わりに、`/etc/pam.d` ディレクトリで、次の記載がある `sybase-csi` ファイルを作成します。

```
# sybase-csi PAM Configuration (Red Hat style)
auth      include      system-auth
account   include      system-auth
password  include      system-auth
session   include      system-auth
```

### 次のステップ

この後は 2 とおりの手順があります。

- SAP Control Center ログインアカウントの自動作成を選択しなかった場合は、それぞれのアカウントを SAP Control Center に手動で入力します。SAP Control Center で権限 (ユーザの権利) を設定するには、アカウントが必要です。
- 基本的なユーザアクセス以上の権限が必要な場合は、ログインアカウントに権限を付与します。権限を付与するには、SAP Control Center の役割をログインアカウントに直接割り当てるか、ログインアカウントをグループに割り当て、SAP Control Center の役割をそのグループにマッピングします。一般に、グループを使用する方法のほうが効率的です。

### 参照：

- Windows 認証の設定 (48 ページ)
- LDAP 認証モジュールの設定 (51 ページ)
- LDAP または OS グループに対する SAP Control Center の役割のマッピング (118 ページ)

使用開始にあたって

- システムへのログインアカウントの追加 (132 ページ)

## LDAP 認証モジュールの設定

SAP Control Center の LDAP 認証モジュールは、正しい LDAP サーバを指定するようにセキュリティ設定ファイルを編集して設定します。

1. <SCC-install-dir>%conf%csi\_config.xml ファイルを開きます。
2. 囲んでいる <!-- と --> 文字を削除して設定ファイル内の LDAP モジュールのコメント化を解除します (または必要に応じて LDAP モジュールをファイルに追加します)。次のサンプルモジュールでは、ユーザ認証を提供する LDAP サーバを指定します。

サンプルモジュールには、OpenDS LDAP サーバに使用されるプロパティが示されます。ActiveDirectory で機能する値については、このタスクの最後に示されている例を参照してください。LDAP モジュールで使用可能な設定プロパティは、サブトピックで説明されています。

```
<authenticationProvider controlFlag="sufficient"
name="com.sybase.security.ldap.LDAPLoginModule">
  <options name="BindDN" value="cn=Directory Manager"/>
  <options name="BindPassword" value="secret"/>
  <options name="DefaultSearchBase" value="dc=example,dc=com"/>
  <options name="ProviderURL" value="ldap://localhost:10389"/>
  <options name="ServerType" value="openldap"/>
</authenticationProvider>
<provider name="com.sybase.security.ldap.LDAPAttributer"
type="attributer"/>
```

**注意：** 太字で示された値のみを変更します。BindPassword が暗号化されている場合 (SAP の推奨)、それを定義する行に encrypted="true" を含める必要があります。この行は次のようになります。

```
<options name="BindPassword" encrypted="true"
value="lsnjikfwregfqr43hu5io..."/>
```

3. ファイルを保存します。
4. 使用する LDAP サーバの SSL 証明書に、標準以外の認証局による署名がある場合 (自己署名証明書である場合など) は、**keytool** ユーティリティを使用して、JVM または JDK がその証明書を信頼するように設定します。次のコマンドを実行します。

Windows の場合：

```
keytool -import -keystore %SAP_JRE7%\lib%security%cacerts -file
<your cert file and path>
-alias ldapcert -storepass changeit
```

UNIX の場合：

```
keytool -import -keystore $SAP_JRE7/lib/security/cacerts -file
<your cert file and path>
-alias ldapcert -storepass changeit
```

### ActiveDirectory に使用される LDAP 設定値

ActiveDirectory server については、LDAP ログインモジュールの設定プロパティに次の値を使用します。

```
ServerType: msad2K
DefaultSearchBase: dc=<domainname>,dc=<tld> or o=<company
name>,c=<country code>
    E.g. dc=sybase,dc=com or o=Sybase,c=us
ProviderUrl: ldaps://<hostname>:<port>
    E.g.: ldaps://myserver:636
AuthenticationFilter: (&(userPrincipalName={uid})
(objectclass=user))
BindDN: <User with read capability for all users>
BindPassword: <Password for BindDN user>
RoleFilter: (|(objectclass=groupofnames) (objectclass=group))
controlFlag: sufficient
```

### 次のステップ

SCC の役割を LDAP グループにマッピングします。

### 参照：

- LDAP または OS グループに対する SAP Control Center の役割のマッピング (118 ページ)

### LDAP Configuration Properties (LDAP 設定プロパティ)

SAP Control Center LDAP サービスを制御するには、csi\_config.xml ファイルで次のプロパティを使用します。

---

**注意：** 次の文字が LDAP 内の名前で使用された場合は特別な意味を持ちます。、(カンマ)、=(等号)、+(プラス記号)、<(小なり)、>(大なり)、#(番号またはハッシュマーク)、;(セミコロン)、¥(バックスラッシュ/円マーク)、/(スラッシュ)、LF(改行)、CR(復帰改行)、“(二重引用符)、'(一重引用符)、\*(アスタリスク)、?(疑問符)、&(アンパサンド)、および文字列の先頭または末尾のスペース。LDAP プロバイダは、これらの特殊文字が設定プロパティの名前または DN に含まれていると処理することができません。また、以下に示す一部のプロパティではこれらの特殊文字を共通名に使用することができません。

---

使用開始にあたって

プロパティ	デフォルト値	説明
ServerType	なし	<p>(省略可能) 接続先の LDAP サーバのタイプ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sunone5 - SunOne 5.x または iPlanet 5.x</li> <li>• msad2k - Microsoft Active Directory、Windows 2000</li> <li>• nsds4 - Netscape Directory Server 4.x</li> <li>• openldap - OpenLDAP Directory Server 2.x</li> </ul> <p>選択する値によって、以下の認証プロパティのデフォルト値が設定される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RoleFilter</li> <li>• UserRoleMembership</li> <li>• RoleMemberAttributes</li> <li>• AuthenticationFilter</li> <li>• DigestMD5Authentication</li> <li>• UseUserAccountControl</li> </ul>
ProviderURL	ldap://local-host:389	<p>LDAP サーバへの接続に使用される URL。サーバが次に該当する場合は、デフォルト値を使用する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 共通のセキュリティインフラストラクチャで有効になっている製品と同じマシンに置かれている。</li> <li>• デフォルトポート (389) を使用するよう設定されている。</li> </ul> <p>それ以外の場合、値を設定する次の構文を使用する。</p> <pre>ldap://&lt;hostname&gt;:&lt;port&gt;</pre>

プロパティ	デフォルト値	説明
Default-SearchBase	なし	<p>認証、役割、属性、自己登録に他の検索ベースが指定されていない場合に使用される LDAP 検索ベース。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>dc=&lt;domainname&gt;,dc=&lt;tld&gt; たとえば、mycompany.com ドメインにあるマシンには dc=mycompany,dc=com の検索ベースがある。</li> <li>o=&lt;company name&gt;,c=&lt;country code&gt; たとえば、Mycompany 組織内のマシンの場合、o=mycompany,c=us となる。</li> </ol> <hr/> <p><b>注意：</b> このプロパティを使用して SCC を認証するときの注意点:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>このプロパティの値の共通名または識別名に上記の特殊文字を使用しないこと。</li> <li>このプロパティのユーザ名またはパスワードに中国語や日本語の文字を使用しないこと。</li> </ul>
SecurityProtocol	なし	<p>LDAP サーバへの接続に使用されるプロトコル。暗号化されたプロトコルを使用するには、URL で ldaps の代わりに ssl を使用する。</p>
AuthenticationMethod	Simple	<p>LDAP に対するすべての認証要求で使用される認証方法。一般に有効値は java.naming.security.authentication JNDI プロパティと同じ。次のいずれかを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>simple - クリアテキストのパスワード認証を指定する。</li> <li>DIGEST-MD5 - よりセキュアなハッシュパスワード認証。この方法では、サーバでプレーンテキストのパスワード記憶領域が使用される。また、JRE 1.4 以降でのみ機能する。</li> </ul>

プロパティ	デフォルト値	説明
AuthenticationFilter	ほとんどの LDAP サーバの場合: (&uid={uid})(objectclass=person) または Active Directory 電子メールのルックアップの場合: (&userPrincipalName={uid})(objectclass=user) [ActiveDirectory] Active Directory Windows ユーザ名のルックアップの場合: (&sAMAccountName={uid})(objectclass=user)	ユーザのルックアップ時に使用するフィルタ。 ユーザ名に基づいた検索を実行するときに、このフィルタを使用して、指定されたユーザ名と一致する LDAP エントリが判別される。 フィルタの文字列 "{uid}" は、指定されたユーザ名に置き換えられる。 <b>注意:</b> このプロパティを使用して SCC を認証するときの注意点: <ul style="list-style-type: none"> <li>このプロパティの値の共通名または識別名に上記の特殊文字を使用しないこと。</li> <li>このプロパティのユーザ名またはパスワードに中国語や日本語の文字を使用しないこと。</li> </ul>
AuthenticationScope	onelevel	認証の検索スコープ。サポートされる値は、次のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> <li>onelevel</li> <li>subtree</li> </ul> 値が指定されていない場合、または無効な値が指定された場合、デフォルト値が使用される。



プロパティ	デフォルト値	説明
AuthenticationSearchBase	なし	<p>ユーザの認証に使用される検索ベース。このプロパティを設定しない場合は、DefaultSearchBase の値が使用される。</p> <p><b>注意：</b> このプロパティを使用して SCC を認証するときの注意点:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>このプロパティの値の共通名または識別名に上記の特殊文字を使用しないこと。</li> <li>このプロパティのユーザ名またはパスワードに中国語や日本語の文字を使用しないこと。</li> </ul>
BindDN	なし	<p>初期 LDAP 接続を構築するときにバインドするユーザ DN。</p> <p>多くの場合、このユーザはすべてのユーザレコードでの読み込みパーミッションを必要とする。値を設定しない場合、匿名バインドが使用される。匿名バインドは、ほとんどのサーバで追加の設定なしで機能する。</p> <p>ただし、LDAP アトリビュータは、この DN を LDAP サーバのユーザの作成にも使用する場合があります。自己登録機能が使用される場合、そのユーザにユーザレコードの作成に必須のパーミッションが必要な場合もある。このような動作は、useUserCredentialsToBind を true に設定していない場合に発生する可能性がある。この場合、LDAP アトリビュータは、この DN を使用して、ユーザ属性を更新する。</p>

プロパティ	デフォルト値	説明
BindPassword	なし	<p>任意のユーザの認証に使用される、BindDN のパスワード。 BindDN と BindPassword によって、LDAP 接続がユニットに分離される。</p> <p>AuthenticationMethod プロパティは、この初期接続に使用されるバインドメソッドの決定に使用される。</p> <p>SAP はパスワードの暗号化を推奨し、パスワード暗号化ユーティリティを提供している。 BindPassword を暗号化する場合は、オプションを設定する行に encrypted=true を含める。次に例を示します。</p> <pre>&lt;options name="BindPassword" encrypted="true" value="1snjikfwregfqr43hu5io..."/&gt;</pre> <p>BindPassword を暗号化しない場合、このオプションは次のようになる。</p> <pre>&lt;options name="BindPassword" value="s3cr3T"/&gt;</pre>
RoleSearch-Base	なし	<p>役割のリストの取得に使用される検索ベース。このプロパティを設定しない場合は、DefaultSearchBase の値が LDAP に使用される。</p> <p><b>注意：</b> このプロパティを使用して SCC を認証するときの注意点:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>このプロパティの値の共通名または識別名に上記の特殊文字を使用しないこと。</li> <li>このプロパティのユーザ名またはパスワードに中国語や日本語の文字を使用しないこと。</li> </ul>

プロパティ	デフォルト値	説明
RoleFilter	<p>SunONE/iPlanet の場合: (<code>&amp;objectclass=ldapsubentry</code>) (<code>objectclass=nsrolededefinition</code>)</p> <p>Netscape Directory Server の場合: (<code> objectclass=groupofnames</code>) (<code>objectclass=groupofunique-names</code>)</p> <p>ActiveDirectory の場合: (<code> objectclass=groupofnames</code>) (<code>objectclass=group</code>)</p>	<p>役割検索フィルタ。このフィルタは役割検索ベースと役割スコープと組み合わせて使用すると、LDAP サーバ内の全役割のリストを返す。選択されたサーバタイプによってはいくつかのデフォルト値が存在する。サーバタイプを選択せず、このプロパティが初期化されていない場合は、役割を利用できない。</p> <hr/> <p><b>注意:</b> このプロパティを使用して SCC を認証するときの注意点:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>このプロパティの値の共通名または識別名に上記の特殊文字を使用しないこと。</li> <li>このプロパティのユーザ名またはパスワードに中国語や日本語の文字を使用しないこと。</li> </ul>
RoleMember-Attributes	<p>Netscape Directory Server と OpenLDAP サーバの場合: <code>member,uniquemember</code></p>	<p>この役割を付与されたユーザの DN を導出する際に LDAP で使用される役割属性のカンマ区切りリスト。これらの値は、ユーザの役割リストを決定するため、アクティブなユーザと相互参照される。このプロパティの使用例として、LDAP グループを役割のプレースホルダとして使用する場合がある。このプロパティには、Netscape サーバタイプが選択されたときのみデフォルト値がある。</p>
RoleNameAttribute	<code>cn</code>	<p>役割名として使用される役割エントリの属性。これは、役割リストに表示されるか、認証されたユーザに付与される役割名である。</p>
RoleScope	<code>onelevel</code>	<p>役割の検索スコープ。サポートされている値は次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><code>onelevel</code></li> <li><code>subtree</code></li> </ul> <p>値が指定されていない場合、または無効な値が指定された場合、デフォルト値が使用される。</p>

プロパティ	デフォルト値	説明
SkipRole- Lookup	false	<p>RoleSearchBase および RoleFilter を使用してルックアップされた役割と相互参照しないで、プロパティ UserRoleMembershipAttributes によって指定された属性を使用してルックアップされた役割を付与するには、このプロパティを true に設定する。</p> <p>LDAP 設定の検証は、利用可能なすべての役割の一覧表示でエラーが発生しても、正常に完了する。エラーは検証時にサーバログに記録されるが、SCC にはレポートされず、設定の保存が可能になる。これは、役割マッピング用の物理的な役割を一覧表示するとき、および SCC に影響する。ユーザの認証を正常に行うには、SkipRoleLookup プロパティを true に設定する。</p>
UserRole- Membershi- pAttributes	<p>iPlanet/SunONE の場合: nsRoleDN</p> <p>Active Directory の場合: memberOf</p> <p>その他すべての場合: none</p>	<p>ユーザがメンバとして属するすべての役割の DN が含まれるユーザ属性を定義する。</p> <p>これらのカンマ区切り値は、役割検索ベースと検索フィルタで取得された役割と相互参照され、ユーザの役割のリストが生成される。</p> <p>SkipRoleSearch プロパティが true に設定されている場合、これらのカンマ区切り値は、役割検索ベースおよび役割検索フィルタで取得された役割と相互参照されない。「SkipRoleLookup」を参照。</p> <p><b>注意：</b> ActiveDirectory でネストされたグループを使用する場合は、このプロパティを tokenGroups に設定する必要がある。</p>
UserFreeform- RoleMember- shipAttributes	なし	<p>自由形式の役割メンバシップ属性リスト。このカンマ区切りリストにある属性を持つユーザは、属性値と等しい名前を持つ役割へのアクセスが自動的に許可される。たとえば、このプロパティの値が department で、ユーザの LDAP レコードにおける department 属性の値が {sales, consulting} である場合、ユーザには sales と consulting という役割が付与される。</p>
Referral	ignore	<p>referral が発生したときの動作。有効な値は、LdapContext によって決定される値。ただし、follow、ignore、throw が含まれる場合がある。</p>

プロパティ	デフォルト値	説明
Di-gestMD5Authentication-Format	DN OpenLDAP の場合: User name	DIGEST-MD5 バインド認証 ID 形式。
UseUserAccountControlAttribute	Active Directory の場合: true	このプロパティを true に設定すると、UserAccountControl 属性で、無効化されたユーザアカウント、アカウントの期限切れ、パスワードの期限切れなどが検出される。ActiveDirectory ではこの属性を、上記情報の格納にも使用する。
EnableLDAP-Connection-Trace	False	LDAP 接続トレースを有効化する。出力は、temp ディレクトリのファイルに記録される。このファイルのロケーションはサーバログに記録される。
ConnectTimeout	0	LDAP サーバへの接続を確立しようとするときのタイムアウトをミリ秒単位で指定する。このプロパティ値により、設定された LDAP サーバへの接続を確立しようとするときに JNDI com.sun.jndi.ldap.connect.timeout プロパティが設定される。LDAP プロバイダが設定された期間内に接続を確立できない場合は、接続の試行がアボートされる。0 以下の整数値を使用すると、ネットワークプロトコルのタイムアウト値が使用される。
ReadTimeout	0	サーバへの初期接続の確立後、読み込み操作に対するサーバの応答をクライアントが待機する期間をミリ秒単位で制御する。このプロパティ値により、設定された LDAP サーバへの接続を確立しようとするときに JNDI com.sun.jndi.ldap.read.timeout プロパティが設定される。LDAP プロバイダが設定された期間内に LDAP 応答を取得できない場合は、読み込みの試行がアボートされる。読み込みタイムアウトは、サーバとの初期接続が確立された後のサーバからの LDAP 応答に適用される。0 以下の整数値は、読み込みタイムアウトが指定されないことを意味する。

プロパティ	デフォルト値	説明
LDAPPool- MaxActive	8	LDAP サーバへの同時 LDAP 接続の数を制限する。正の数値以外の数値は、制限がないことを示す。このオプションが複数の LDAP プロバイダに設定されていると、最初の LDAP プロバイダによって設定された値がロードされ、他のすべての値よりも優先される。LDAPPoolMaxActive に達すると、その後で LDAP プロバイダクラスがプールから LDAP 接続を借用しようとしても、新しいオブジェクトまたはアイドル状態のオブジェクトがプールで利用可能になるまで、無期限にブロックされる。接続プールによって、設定された LDAP サーバに確立される TCP 接続の数が管理されるため、LDAP プロバイダのパフォーマンスとリソース使用率が向上する。
controlFlag	オプション	複数の認証プロバイダを設定する場合は、各プロバイダに controlFlag を使用して、ログインシーケンスでの認証プロバイダの使用方法を制御する。  controlFlag は、LDAP 設定プロパティよりも一般的なログインモジュールである。

## LDAP または OS グループに対する SAP Control Center の役割のマッピング

LDAP またはオペレーティングシステムを介して認証されたユーザに SAP Control Center 権限を付与するには、SAP Control Center で使用される役割を LDAP またはオペレーティングシステムのグループに関連付けます。

### 前提条件

- LDAP と UNIX に必要: 認証モジュールの設定。
- オプション: SCC 認証を提供するシステム (LDAP または OS) に以下のグループを作成して SAP Control Center ユーザに割り当てます。
  - sybase - sccUserRole を付与します。すべての SCC ユーザを sybase グループに割り当てます。
  - SCC Administrator - sccAdminRole を付与します。SCC 管理者ユーザのみをこのグループに割り当てます。

### 手順

SAP Control Center は、ローカルオペレーティングシステムまたは LDAP サーバを介してユーザを認証できるように設定できます。このタイプの認証作業を実行す

るには、認証を提供するシステム (LDAP またはオペレーティングシステム) に存在するグループに SCC の役割をマッピングする必要があります。

sybase および SCC 管理者グループは、role-mapping.xml で事前定義されているため、便利に使用できます。sybase および SCC 管理者グループを LDAP システムに追加して、SCC ユーザおよび管理者にその値を入力すると、次のタスクを省略できます。つまり、下記の手順を実行する必要がなくなります。

次の表は、SCC の役割に対する LDAP と OS グループのデフォルトのマッピングのリストです。ログインモジュールは、csi\_config.xml で定義されています。

ログインモジュール	OS グループ	SAP Control Center の役割
UNIX プロキシ	root	uaAnonymous、uaAgentAdmin、uaOSAdmin
	sybase	uaAnonymous、uaPluginAdmin、sccUserRole
	user	uaAnonymous
	guest	uaAnonymous
NT プロキシ	Administrators	uaAnonymous、uaAgentAdmin、uaOSAdmin
	sybase	uaAnonymous、uaPluginAdmin、sccUserRole
	Users	uaAnonymous
	Guests	uaAnonymous
LDAP	sybase	uaAnonymous、uaPluginAdmin、sccUserRole
	SCC Administrator	uaAnonymous、sccAdminRole

マッピングの実行には次の 2 つの方法があります。

- (推奨) SAP Control Center がユーザの認証に使用するオペレーティングシステムまたは LDAP サーバに "sybase" グループと "SCC Administrator" グループを追加し、SAP Control Center にアクセスする必要があるすべてのユーザをこれらのグループの一方または両方に追加します。
- role-mapping.xml ファイルを編集して、LDAP またはオペレーティングシステムの既存グループを使用するように SAP Control Center を設定します。このオプションについて次に説明します。

1. SAP Control Center が起動している場合は停止します。
2. テキストエディタで次のファイルを開きます。

```
<SCC-install-directory>/conf/role-mapping.xml
```

3. ファイルで sccUserRole セクションを探します。

```
<Mapping>
  <LogicalName>sccUserRole</LogicalName>
  <MappedName>SCC Administrator</MappedName>
  <MappedName>SCC Agent Administrator</MappedName>
  <MappedName>sybase</MappedName>
</Mapping>
```

4. SCC ユーザの認証に使用している LDAP または OS グループの MappedName 行を追加します。 sccUserRole セクションは次のようになります。

```
<Mapping>
  <LogicalName>sccUserRole</LogicalName>
  <MappedName>SCC Administrator</MappedName>
  <MappedName>SCC Agent Administrator</MappedName>
  <MappedName>sybase</MappedName>
  <MappedName>my_SCC_group</MappedName>
</Mapping>
```

5. ファイルで sccAdminRole セクションを探します。

```
<Mapping>
  <LogicalName>sccAdminRole</LogicalName>
  <MappedName>SCC Administrator</MappedName>
</Mapping>
```

6. SCC 管理者の認証に使用している LDAP または OS グループの MappedName 行を追加します。 sccAdminRole セクションは次のようになります。

```
<Mapping>
  <LogicalName>sccAdminRole</LogicalName>
  <MappedName>SCC Administrator</MappedName>
  <MappedName>my_SCC_admin_group</MappedName>
</Mapping>
```

7. ファイルを保存して終了します。

8. (LDAP のみ) LDAP レポジトリで定義された役割が role-mapping.xml で定義された役割と一致していることを確認します。

9. <SCC-install-dir>%conf%csi\_config.xml ファイルで、BindPassword プロパティと ProviderURL プロパティを配備内で使用される値に設定します。 Sybase では、機密情報に関連する値を暗号化してから csi\_config.xml に保存することをおすすめします。

10. SAP Control Center を起動します。

#### 参照：

- LDAP 認証モジュールの設定 (108 ページ)
- Windows 認証の設定 (105 ページ)
- UNIX 用のプラグ可能認証モジュール (PAM) の設定 (106 ページ)
- ログインまたはグループへの役割の割り当て (128 ページ)
- ユーザ承認 (127 ページ)



## パスワードの暗号化

テキストファイルに保存している間、安全に保つ必要があるパスワードなどの値を暗号化するには、**passencrypt** ユーティリティを使用します。

暗号化パスワードは設定ファイルに安全に保存できます。**passencrypt** の実行時、およびログイン時に、パスワードをクリアテキスト (暗号化されていない) で入力します。

SAP Control Center の bin ディレクトリにある **passencrypt** は、`csi_config.xml` の `PreConfiguredLoginModule` で使用されるパスワードに SHA-256 ハッシュアルゴリズムを使用します。

1. コマンドウィンドウを開き、bin ディレクトリに移動します。

Windows の場合： `cd <SCC-install-directory>\bin`

UNIX の場合： `cd <SCC-install-directory>/bin`

2. パスワードを暗号化するには、**passencrypt -csi** と入力します。その結果表示されたプロンプトで、新しいパスワードを入力します。**passencrypt** は、入力したパスワード (画面には表示されません) を暗号化し、暗号化した形式でパスワードを表示します。
3. 暗号化されたパスワードをコピーします。
4. 暗号化されたパスワードを必要な場所に貼り付けます。

## ポートの設定

(オプション) **scc --port** コマンドを使用して、SAP Control Center サービスを新しいポートに割り当てます。

### 前提条件

SAP Control Center と、同じホストで実行されているその他のソフトウェアとの間のポートの競合を確認します。

### 手順

SAP Control Center は、他のサービスがポートを使用していると適切に動作できません。右カラムの下に一覧表示されているポートで競合を発見したら、他のサービスのポートを再設定するか、ここで説明するように SAP Control Center を再設定します。

使用開始にあたって

ポート名	説明	サービス名	プロパティ名	デフォルトのポート
db	データベースポート SCC サーバ上に存在	SccSADataserver メッセージング アラート スケジューラ	com.sybase.asa. server.port messaging.db. port alert.database. port org.quartz.data- Source.ASA. URL	3638
http	Web HTTP ポート SCC サーバ上に存在	EmbeddedWeb- Container	http.port	8282
https	Web HTTPS (セキュア HTTP) ポート SCC サーバ上に存在	EmbeddedWeb- Container	https.port	8283
jiniHttp	JINI HTTP サーバ SCC サーバと SCC エージェントに存在	Jini	httpPort	9092
jiniRmid	JINI リモートメソッド呼び出しデー モン SCC サーバと SCC エージェントに存在	Jini	rmidPort	9095
msg	メッセージングポート SCC サーバ上に存在	メッセージング	messaging.port	2000
rmi	RMI ポート SCC サーバと SCC エージェントに存在	RMI	port	9999
tds	Tabular Data Stream™ ポート (他の SAP データベース製品との通信に使用さ れる) SCC サーバと SCC エージェントに存在	Tds	tdsPort	9998

1. SAP Control Center を停止します。
2. **scc --info ports** を実行して、SAP Control Center サービスのリストとそのプロパティおよび割り当てられているポートを表示します。
3. ポートを再割り当てするには、コマンドを次の形式のいずれかで入力します。  

```
scc --port port-name=port-number
```

```
scc --port service-name:property-name=port-number
```

データベースサービスが別のポートを使用するように設定する場合を除き、最初の簡潔な形式を使用します(デフォルトでは、すべてが同じポートを使用します)。
4. SAP Control Center を起動します。
5. **scc --info ports** を再度実行して、ポートが再割り当てされたことを確認します。

## 例

4つのデータベースサービス(データサーバ、メッセージング、データベースアラート、およびスケジューラ)のすべてを同じポート 3639 に設定します(データベースは、SAP Control Center 内部レポジトリに使用される SAP® SQL Anywhere®)。

```
scc --port db=3639
```

データベースメッセージングサービスだけをポート 3639 に設定します。

```
scc --port Messaging:messaging.db.port=3639
```

HTTP ポートを 9292 に設定します。

```
scc --port http=9292
```

Jini RMI デーモンをポート 9696 に設定します。

```
scc --port jiniRmid=9696
```

メインの SAP Control Center メッセージングサービスをポート 2001 に設定します。

```
scc --port msg=2001
```

RMI ポートを 9991 に設定します。

```
scc --port rmi=9991
```

Tabular Data Stream ポートを 9997 に設定します。

```
scc --port tds=9997
```

---

**注意：** **scc** コマンドでポート設定オプション (**-p** または **--port**) を使用すると、SAP Control Center は起動しません。SCC を起動するには、別の **scc** コマンドを実行します。

---

## 参照：

- scc コマンド (96 ページ)

## 電子メールサーバの設定

---

(オプション) 電子メールアラート通知の送信に使用する SAP Control Center の電子メールサーバを指定します。

### 前提条件

SAP Control Center を起動して、管理者権限を持つアカウントでログインします。(ログインアカウントまたはそのグループに `sccAdminRole` が設定されている必要があります)。

### 手順

1. アプリケーションのメニューバーから、[Application] > [Administration] を選択します。
2. [General Settings] を選択します。
3. [E-mail] タブをクリックします。
4. SAP Control Center によるアラート通知の送信で経由する電子メールサーバの名前を入力します。
5. 電子メール管理者と相談して、デフォルトの電子メールサーバポートを変更します。
6. (オプション) [Customize e-mail settings] をクリックして、電子メール通知アラート用のドメイン名と電子メールの送信者の設定に関するオプションを表示します。
7. (オプション) ドメイン名を入力します (mycompany.com など)。

大部分の電子メールサーバでは、ドメイン名を明示的に指定する必要はありません。初めて電子メールアラートのエラーを設定する場合にドメイン名を指定してください。

8. (オプション) デフォルトの電子メール送信者名を変更します。

この名前は、SCC 電子メールアラートメッセージの [From] フィールドに表示されます。スペースを使用せずに、ハイフンまたはアンダースコア文字を使用してください。

---

**ヒント:** SCC サーバが複数ある場合は、アラートを送信した SCC がわかるように、送信者の名前を設定します。たとえば、SybaseControlCenter\_Boston or SCC\_test11 のように設定します。

---

9. (オプション) [E-mail Domain name] フィールドまたは [E-mail sender name] フィールドに入力したら、[Apply] をクリックして電子メールオプションが再表示されることをテストします。
10. (オプション) テストメッセージをディスパッチするには、[Test e-mail address] フィールドに電子メールアドレスを入力し、[Send] をクリックします。  
テスト電子メールを受信した場合、サーバは電子メールアラート通知に関して適切に設定されています。
11. [OK] をクリック (変更内容を適用して、プロパティダイアログを閉じる) するか、[Apply] をクリック (変更内容を適用して、ダイアログは閉じない) します。

### 次のステップ

(オプション) 自動ログアウトを設定します。

### 参照：

- アラート (189 ページ)
- SAP ASE データの収集 (148 ページ)
- スクリプトの代入パラメータ (170 ページ)
- SAP ASE の主要パフォーマンス指標 (150 ページ)
- SAP ASE アラート (160 ページ)
- SAP Control Center の起動 (83 ページ)
- SAP Control Center へのログイン (101 ページ)

## 自動ログアウトタイマの設定

---

(オプション) ユーザが長時間にわたって非アクティブな場合にログインセッションを停止するように、SAP Control Center を設定します。

### 前提条件

SAP Control Center を起動して、管理者権限を持つアカウントでログインします。(ログインアカウントまたはそのグループに `sccAdminRole` が設定されている必要があります)。

### 手順

1. アプリケーションのメニューバーから、[Application] > [Administration] を選択します。
2. [General Settings] を選択します。

3. [Auto-Logout] タブをクリックします。
4. アイドルユーザが自動的にログアウトされるまでの経過時間を分単位で入力します。  
自動ログアウトを無効にするには、0を入力するか、ボックスを空のままにします。
5. [OK] をクリック (変更内容を適用して、プロパティダイアログを閉じる) するか、[Apply] をクリック (変更内容を適用して、ダイアログは閉じない) します。

**参照：**

- SAP Control Center の起動 (83 ページ)
- SAP Control Center へのログイン (101 ページ)

## 管理コンソールの取得スレッシュホールドの設定

---

(オプション) 管理コンソールのデータロードの待ち時間またはロードするロー数の制限を設定します。

### 前提条件

SAP Control Center を起動して、管理者権限を持つアカウントでログインします。(ログインアカウントまたはそのグループに `sccAdminRole` が設定されている必要があります)。

### 手順

一部のタスクを実行すると、管理コンソールに大量のデータがロードされることによって時間がかかり、ネットワークに大きな負荷がかかる可能性があります。これは、特に、パースペクティブに多数のリソースが含まれている場合に発生する可能性が高くなります。管理コンソールでは、データの取得に指定された秒数より長くかかる場合、または指定されたロー数を超える場合に、部分的な結果を表示し、メッセージローと呼ばれるプレースホルダを表示することにより、この問題を緩和します。データ取得オプションで、これらの数値を指定できます。

このデータ取得スキームでは、指定されたローカウントを超える結果セットはユーザがメッセージローを展開して要求しない限り転送されないため、ネットワークトラフィックが軽減されます。また、応答の遅いリソースからのデータに対して部分的な結果とメッセージローを表示することにより、ユーザの待ち時間も最少限になります。

1. アプリケーションのメニューバーから、[Application] > [Administration] を選択します。
2. [General Settings] を選択します。

3. [Administration Console] タブをクリックします。
4. データ取得のタイムアウトを秒単位で指定します。  
SCC は、要求されたすべてのデータをこの時間内に返すことができない場合、取得したデータを表示し、不足している結果の代わりにメッセージローを生成します。管理コンソールは、real データが到着するとすぐにメッセージローを置換します。
5. ローカウントを設定します。  
要求から指定されたローカウントを超える結果が返される場合、SCC は予想される結果の代わりにメッセージローを表示します。メッセージローを選択してドロップダウン矢印をクリックし、[Expand] を選択すると、メッセージローを展開できます。
6. [OK] をクリック (変更内容を適用して、プロパティダイアログを閉じる) するか、[Apply] をクリック (変更内容を適用して、ダイアログは閉じない) します。

**参照：**

- リソースの検索とフィルタリング (179 ページ)

## ユーザ承認

---

SAP Control Center での権限メカニズムには、ログインアカウントとタスクベースの役割が使用されます。

SAP Control Center へのアクセスはログインアカウントによって制御されます。パーミッションでは、特定のタイプのサーバの管理とモニタリングなど、ユーザが SCC で実行できるタスクを制御する、定義済みの役割が割り当てられます。これらの役割は、ログインアカウントまたはグループに直接割り当てることができます。ログインアカウントの役割は、そのログインアカウントが属するグループの役割を継承します。コンポーネント製品モジュールで、一部の役割は自動的に割り当てられます。

SAP Control Center では役割が次のように分類されます。

- システム標準の役割 - ユーザがどのように SCC と対話できるようにするかを定義します。
- 製品ごとの役割 - SCC で管理されている特定のリソース (たとえば、RepBoston01 という名前の Replication Server) とユーザがどのように対話できるようにするかを定義します。

---

**注意：** ここで説明されているツールは、SCC 対応のログインアカウントを管理するためのツールです。管理対象リソースで作成されたアカウントとグループは、これらのツールで管理できません。

---

使用開始にあたって

**参照：**

- 管理対象リソースのログインアカウントの認証 (143 ページ)

## ログインまたはグループへの役割の割り当て

セキュリティ設定オプションを使用して、1つ以上の役割を SAP Control Center のログインアカウントまたはグループに追加します。これらの役割は、ユーザがサーバのモニタや SAP Control Center の管理などのタスクを実行できるようにします。

**前提条件**

このタスクを実行するには、管理権限 (sccAdminRole) が必要です。サーバのモニタリング役割を割り当てるには、まずサーバを登録します。

**手順**

SAP Control Center で管理タスクを実行する任意のログインアカウントに sccAdminRole を割り当てます。

1. アプリケーションのメニューバーから、[Application] > [Administration] を選択します。
2. [SAP Control Center Properties] ダイアログで、[Security] フォルダを展開します。
3. [Logins] または [Groups] をクリックします。
4. 表から、役割を割り当てるログインアカウントまたはグループを選択します。
5. [役割] タブをクリックします。
6. [Available roles for resource] リストで、ロールを選択してから [Add] をクリックします。たとえば、管理者権限を付与するには、SCC サービス sccAdminRole を追加します。モニタ権限を付与するには、該当するサーバとサーバタイプの MonitorRole を追加します。

---

**注意：** SAP Control Center 製品モジュールでは特定の役割が自動的に割り当てられるため、MonitorRole の追加が不要な場合もあります。

---

[Has following roles] リストに役割が表示される場合、このアカウントまたはグループがその役割にすでに設定されています。

7. [OK] をクリックします。

**参照：**

- SAP Control Center for SAP ASE における役割の割り当て (144 ページ)
- ログイン、役割、グループ (134 ページ)
- ログインまたはグループからの役割の削除 (129 ページ)



## ログインまたはグループからの役割の削除

セキュリティ設定オプションを使用して、1つ以上の役割を SAP Control Center のログインアカウントまたはグループから削除します。

### 前提条件

このタスクを実行するには、管理権限が必要です。

### 手順

1. メニューバーから、[Application] > [Administration] を選択します。
2. [SAP Control Center Properties] ダイアログで、[Security] フォルダを展開します。
3. [Logins] または [Groups] をクリックします。
4. 役割を削除するログインアカウントまたはグループを選択します。
5. [役割] タブをクリックします。
6. 役割を選択して [Remove] をクリックします。
7. [OK] をクリックします。

### 参照：

- ログインまたはグループへの役割の割り当て (128 ページ)

## グループの追加

新しいグループを作成するには、セキュリティ設定オプションを使用します。

### 前提条件

このタスクを実行するには、管理権限 (sccAdminRole) が必要です。

### 手順

グループを使用すると、役割が管理しやすくなります。役割を個々のユーザに割り当ててるのではなく、役割をグループに割り当て、必要に応じて、そのグループにユーザを追加するか、またはグループからユーザを削除します。

1. メインメニューバーから、[Application] > [Administration] を選択します。
2. [SAP Control Center Properties] ダイアログで、[Security] フォルダを展開します。
3. [Groups] を選択します。
4. [Create Group] をクリックします。

使用開始にあたって

5. グループ名と説明を入力します。
6. [Finish] をクリックします。

**参照：**

- グループの削除 (130 ページ)
- グループへのログインアカウントの追加 (130 ページ)
- グループからのログインアカウントの削除 (131 ページ)

## グループの削除

グループを削除するには、セキュリティ設定オプションを使用します。

**前提条件**

このタスクを実行するには、管理権限 (sccAdminRole) が必要です。

**手順**

1. メインメニューバーから、[Application] > [Administration] を選択します。
2. [SAP Control Center Properties] ダイアログで、[Security] フォルダを展開します。
3. [Groups] を選択します。
4. 削除するグループを選択します。
5. [Delete] をクリックします。
6. [OK] をクリックして削除を確定します。

**参照：**

- グループの追加 (129 ページ)
- グループへのログインアカウントの追加 (130 ページ)
- グループからのログインアカウントの削除 (131 ページ)

## グループへのログインアカウントの追加

1つ以上のログインアカウントをグループに追加するには、セキュリティ設定オプションを使用します。

**前提条件**

このタスクを実行するには、管理権限 (sccAdminRole) が必要です。

## 手順

1. メインメニューバーから、[Application] > [Administration] を選択します。
2. [SAP Control Center Properties] ダイアログで、[Security] フォルダを展開します。
3. [Groups] をクリックします。
4. アカウントを割り当てるグループを選択します。
5. [Membership] タブをクリックします。
6. アカウントを選択し、[Add] をクリックします。
7. [OK] をクリックします。

## 参照：

- グループの追加 (129 ページ)
- グループの削除 (130 ページ)
- グループからのログインアカウントの削除 (131 ページ)

## グループからのログインアカウントの削除

グループから 1 つ以上のログインアカウントを削除するには、セキュリティ設定オプションを使用します。

## 前提条件

このタスクを実行するには、管理権限 (sccAdminRole) が必要です。

## 手順

1. メインメニューバーから、[Application] > [Administration] を選択します。
2. SAP Control Center Properties で、[Security] フォルダを展開します。
3. [Groups] を選択します。
4. メンバを削除するグループを選択します。
5. [Membership] タブをクリックします。
6. ログインを選択し、[Remove] をクリックします。
7. [OK] をクリックします。

## 参照：

- グループの追加 (129 ページ)
- グループの削除 (130 ページ)
- グループへのログインアカウントの追加 (130 ページ)

## システムへのログインアカウントの追加

SAP Control Center のネイティブログインアカウントを作成するには、セキュリティ設定オプションを使用します。

### 前提条件

- このタスクを実行するには、SCC 管理者権限 (sccAdminRole) を持っている必要があります。
- LDAP またはオペレーティングシステムを使用してユーザを認証する場合は、適切な認証モジュールを設定する必要があります。

### 手順

**注意：**すべての SAP Control Center ユーザに対して、ネイティブのログインアカウントを手動で作成することはおすすめしていません。LDAP またはオペレーティングシステムのユーザアカウントを使用してユーザを認証するように SAP Control Center を設定するほうが効率的です。このようにすると、SCC によって認証されたすべてのユーザにネイティブアカウントが自動的に作成されます。

1. メインメニューバーから、[Application] > [Administration] を選択します。
2. [SAP Control Center Properties] ダイアログで、[Security] フォルダを展開します。
3. [Login] を選択します。
4. [Create Login] をクリックします。
5. 新しいアカウントのログイン名と有効期限を入力します。有効期限の入力は、オプションです。
6. [Next] をクリックします。
7. [Specify new user information] を選択します。
8. ユーザについての詳細情報を入力します。
  - Title
  - First name\*
  - M.I. (ミドルネームのイニシャル)
  - Last name\*
  - Suffix
  - E-mail address\*
  - Phone
  - Ext.
  - Fax

- Mobile
- Supports text messaging (チェックボックス)

\*[First Name]、[Last Name]、および [E-mail Address] のフィールドを入力する必要があります。

9. [Finish] をクリックします。

### 次のステップ

新しいログインアカウントに権限を付与します。権限を付与するには、SAP Control Center の役割をログインアカウントに直接割り当てるか、ログインアカウントをグループに割り当て、SAP Control Center の役割をそのグループにマッピングします。一般に、グループを使用する方法のほうが効率的です。

### 参照：

- Windows 認証の設定 (105 ページ)
- UNIX 用のプラグ可能認証モジュール (PAM) の設定 (106 ページ)
- LDAP 認証モジュールの設定 (108 ページ)
- システムからのログインアカウントの削除 (133 ページ)
- ユーザプロファイルの変更 (134 ページ)

## システムからのログインアカウントの削除

SAP Control Center のログインアカウントを削除するには、セキュリティ設定オプションを使用します。

### 前提条件

このタスクを実行するには、管理権限 (sccAdminRole) が必要です。

### 手順

1. メインメニューバーから、[Application] > [Administration] を選択します。
2. [SAP Control Center Properties] ダイアログで、[Security] フォルダを展開します。
3. [Logins] を選択します。
4. 削除するログインを選択します。
5. [Delete] をクリックします。
6. [OK] をクリックして削除を確定します。

### 参照：

- システムへのログインアカウントの追加 (132 ページ)

使用開始にあたって

- ユーザプロフィールの変更 (134 ページ)

## ユーザプロフィールの変更

ログインアカウントのサスペンド、有効期限の終了日の設定、アカウントのユーザ情報の変更を実行するには、セキュリティ設定オプションを使用します。

### 前提条件

このタスクを実行するには、管理権限 (sccAdminRole) が必要です。

### 手順

1. メインメニューバーから、[Application] > [Administration] を選択します。
2. [SAP Control Center Properties] ダイアログで、[Security] フォルダを展開します。
3. [Logins] を選択します。
4. 変更するログインアカウントを選択します。
5. [General] タブをクリックします。
6. このアカウントをサスペンドするには、[Login disabled] をクリックします。
7. このアカウントの有効期限の終了日を設定するには、[Expiration] フィールドの隣のカレンダーアイコンをクリックし、日付を選択します
8. [Apply] をクリックします。
9. [User Info] タブをクリックします。
10. ユーザ情報を編集します。  
このユーザが電子メールのアラートサブスクリプションを設定している場合、ここに入力した電子メールアドレスが、SAP Control Center によってサブスクリプションダイアログに自動的に設定されます。
11. [Apply] をクリックします。

### 参照：

- システムへのログインアカウントの追加 (132 ページ)
- システムからのログインアカウントの削除 (133 ページ)

## ログイン、役割、グループ

SAP Control Center には、事前に定義されたログインアカウントと役割があります。

ログインアカウントは、SAP Control Center に接続可能なユーザを特定します。アカウントには、そのユーザが実行できるタスクを制御する役割があります。ネイティブの SCC アカウントを使用してユーザを認証できますが、オペレーティング

システムまたは LDAP ディレクトリサービスに認証を委任する方法のほうが安全です。

SCC には事前定義されたログインアカウントが付属しています。事前定義されたアカウントは、SAP Control Center のインストール、設定、およびテストのみに使用することをおすすめします。このアカウントは、実際の運用環境での使用を想定していません。

**表 11：事前定義されたログインアカウント**

ログイン名	説明
sccadmin	SAP Control Center の管理機能のすべてを使用できる。設定およびテストに使用する。

役割は、ログインアカウントまたはグループに割り当てることができる、事前定義されたプロファイルです。役割は、ログインアカウントのアクセス権を制御します。SCC には、実際の運用環境での使用を想定した事前定義された役割が付属しています。

**表 12：事前定義された役割**

役割	説明
sccUserRole	SAP Control Center の管理作業以外のアクセスを提供する。すべてのユーザに必須で、認証されたすべてのユーザに自動的に割り当てられる。
sccAdminRole	SAP Control Center を管理するための管理権限を提供する。

SCC 製品モジュールのモニタ権限は、自動的に割り当てられます。

グループは、1 つ以上のログインアカウントで構成されます。1 つのグループ内のすべてのアカウントに、そのグループに付与された役割が割り当てられます。SCC では、ビジネス要件に応じてグループを作成できます。

**参照：**

- SAP Control Center for SAP ASE における役割の割り当て (144 ページ)
- ログインまたはグループへの役割の割り当て (128 ページ)

使用開始にあたって



# 設定

ログインアカウント、統計収集、アラート、および他のサーバモニタリングオプションを設定します。

## 前提条件

SAP Control Center を運用環境用に設定する前に、ヘルプの「使用開始にあたって」セクションのタスクを完了しておきます。セキュリティの設定は、特に重要です。

### 1. SAP Adaptive Server Enterprise のモニタリング設定

モニタする各サーバで、SAP ASE サーバへのログインに使用するユーザアカウントに `mon_role` を付与し、設定ファイルにモニタリングオプションを設定します。

### 2. SAP ASE サーバの登録

リソース (モニタ対象として使用可能なサーバなど) を登録して、SAP Control Center がそのリソースと接続情報を認識できるようにします。

### 3. 一括登録のためのリソースのインポート

(オプション) 複数のサーバを `interfaces` または `sql.ini` ファイルからインポートして登録します。

### 4. SAP ASE サーバのエージェント登録

リモートコマンドと制御エージェントを登録します。

### 5. 管理対象リソースのログインアカウントの認証

SAP Control Center がサーバまたはエージェントに接続して監視データを収集したりリソースを管理したりする場合に使用するログインアカウントとパスワードを指定します。

### 6. 統計収集のセットアップ

データ収集ジョブを作成し、スケジュールをジョブに追加するには、管理対象リソースの [Properties] ビューを使用します。

### 7. アラートの作成

リソースのアラートインスタンスを作成するには、Add Alert ウィザードを使用します。

### 8. SAP ASE パフォーマンスデータの表示オプションの設定

SAP ASE サーバの画面リフレッシュ間隔、チャートトレンド期間、アラートリストのサイズ、履歴 SQL のサイズ、履歴 SQL のトレンド期間を変更します。

### 9. オプションの設定手順

追加の設定を実行します。これには、ユーザ承認、アラート、データ収集スケジュールリング、バックアップ、レポジトリの消去オプションの設定があります。

### 参照：

- ユーザ承認 (68 ページ)
- ログイン、役割、グループ (134 ページ)
- セキュリティのセットアップ (102 ページ)
- ログインまたはグループへの役割の割り当て (128 ページ)

## SAP Adaptive Server Enterprise のモニタリング設定

---

モニタする各サーバで、SAP ASE サーバへのログインに使用するユーザアカウントに `mon_role` を付与し、設定ファイルにモニタリングオプションを設定します。

SAP Control Center の SAP ASE コンポーネントでは、SAP ASE にログインするためのユーザアカウントが必要になります。モニタリングデータを収集するには、そのアカウントに `mon_role` という役割が必要です。

1. SAP ASE への接続時に使用する、SAP Control Center のログインアカウントを作成または選択します。
2. `sp_role` ストアドプロシージャを使用して、そのログインアカウントにを付与します。次の例では、ログインアカウント名を `mon_role` としています。

```
sp_role "grant", mon_role, scc
```

---

**注意：** `mon_role` の追加後、推奨のパラメータ変更を行う前にモニタリング対象のリソースを開いた場合、設定ダイアログが表示され、そこでパラメータ値を変更できます。

---

3. [Configuration Parameters Validation] 画面が開き、現在の値と、モニタリングを有効にするために必要な推奨値が表示されます。現在の値を推奨値に変更するか、非バイナリ値の場合は、モニタする SAP ASE 上のアクティビティレベルに準じた値に変更します。パラメータ値を変更するには `sa_role` が必要です。

### 次のステップ

使用する SAP ASE サーバを SAP Control Center に登録して、観点に追加します。

### 参照：

- 管理対象リソースのログインアカウントの認証 (143 ページ)

- 設定ファイルでの SAP ASE パラメータの設定 (247 ページ)
- 設定値の表示 (261 ページ)
- 統計収集のセットアップ (145 ページ)
- SAP Control Center for SAP ASE における役割の割り当て (144 ページ)
- パースペクティブへのリソースの追加 (213 ページ)

## SAP ASE サーバの登録

リソース (モニタ対象として使用可能なサーバなど) を登録して、SAP Control Center がそのリソースと接続情報を認識できるようにします。

1. [Resource Explorer] で、[Resources] > [Register] を選択します。
2. 以下を指定します。

表 13 : 新規リソースタイプの詳細

フィールド	説明
Resource Name	(必須) 登録するリソースの名前。大文字と小文字を使用して管理対象サーバの実際の名前を入力する。SAP Control Center に登録された名前が、サーバ名と完全一致しないと、トポロジビューなどの一部のモニタ機能が機能しない。
Resource Type	リソースタイプを選択する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• SAP ASE Server (15.0.2.0) - 15.0.2.0 以降をモニタする。このタイプは、すべてのサーバモニタリング機能に対して選択する。</li> <li>• SAP ASE, Replication Only (12.5.0.0) - バージョン 15.0.2.0 より前の SAP ASE サーバの RepAgent スレッドをモニタする。このタイプは、複製環境に組み込まれているサーバに対して選択する。</li> </ul>
Description	リソースの識別に役立つ簡単な説明。

3. [Next] をクリックします。
4. リソースの接続情報を指定します。

表 14 : 新規リソース接続の詳細

フィールド	説明
Server Host Name/ Host Name	ローカルのホスト名。
Port Number	ローカルのポート番号。

フィールド	説明
Character Set	SAP ASE で設定されている文字セット <b>注意：</b> 中国語などマルチバイト文字セットを必要とする言語を使用するようサーバが設定されている場合は、接続プロファイルで正しい文字セットを指定すること。
Language	SAP ASE に設定されている言語

- [Next] をクリックします。
- (オプション) SCC で当該リソースの認証に使用可能なユーザ名とパスワードを入力して、そのソフトウェアバージョンを検索します。クレデンシャルはこの目的のみに使用され、使用後は破棄されます。  
ここで認証を行いたくない場合は、[I do not want to supply authentication information] をクリックします。  
この手順により、サーバが公式に認証を受ける (後の設定プロセス) 前に SCC でそのサーバの正しいバージョン情報を表示できるようになります。
- (オプション) [Add this resource to the current perspective] をクリックします。リソースの管理やモニタを可能にするには、リソースをパースペクティブ (現在のパースペクティブである必要はない) に追加する必要があります。
- (オプション) [Open the resource explorer to view this new resource] をクリックします (このオプションは、Resource Explorer が開いているときは存在しません)。
- [Finish] をクリックします。

#### 参照：

- 共通の表示オプション (7 ページ)
- リソース (212 ページ)
- リソースの登録解除 (213 ページ)

## 一括登録のためのリソースのインポート

(オプション) 複数のサーバを interfaces または sql.ini ファイルからインポートして登録します。

#### 前提条件

interfaces または sql.ini ファイルを、Web ブラウザをホストするマシン上のロケーション、またはそのマシンからアクセス可能なロケーションにコピーします。

## 手順

interfaces (UNIX) ファイルまたは sql.ini ファイル (Windows) には、SAP データベースサーバとそのポートがリストされています。他の接続情報もある場合があります。このファイルは、サーバのインストール時に作成されます。

- Windows の場合: %SYBASE%\%ini%\sql.ini
- Unix の場合: \$SYBASE/interfaces

interfaces ファイルの詳細については、『設定ガイド Open Client/Open Server 15.0 UNIX 版』で、設定ファイルに関する付録を参照してください。

sql.ini ファイルの詳細については、『設定ガイド SAP Sybase ASE 15.0 Windows 版』で、sql.ini を使用するネットワーク通信に関する章を参照してください。

---

**注意：** Import Resources ウィザードは、1つのタイプ (SAP ASE、SAP® Sybase IQ®、Replication Server など) のサーバを一括でインポートします。interfaces ファイルまたは sql.ini ファイルに複数のタイプが構成されている場合、各リソースタイプに対してこの手順を実行する必要があります。

---

1. アプリケーションのメニューで、[View] > [Open] > [Resource Explorer] を選択します。
2. [Resource Explorer] で、[Resources] > [Import] を選択します。  
Import Resources ウィザードが開きます。[Interfaces file] が既に選択されています。
3. [Next] をクリックします。  
[Directory Service Connection] ページが表示されます。
4. [Browse] をクリックし、インポート元のインタフェースファイルに移動します。  
[File name] フィールドには入力できません。
5. [Next] をクリックします。
6. [Import Resource Type] ページで、インポートするサーバのタイプを選択します。
7. [Resource Selection] ページで、インポートするサーバをクリックして選択します。  
[Import Resource Type] ページで選択したタイプのサーバのみを選択します。正しくないタイプのサーバをインポートすると、それらは SAP Control Center によって適切にモニタまたは管理されません。
8. リソースのタイプによっては、ファイルに構成されている接続パラメータ以外に、たとえば、Replication Server の RSSD ホスト名とポート、SAP ASE の文字セットと言語など、その他の設定が必要になります。必要な接続パラメータをすべて入力します。

9. [Next] をクリックします。
10. (オプション) [Add these resources to the current perspective] をクリックします。リソースの管理やモニタを可能にするには、リソースを観点 (現在の観点である必要はない) に追加する必要があります。
11. [Next] をクリックします。  
[Confirmation] ページに、選択したリソースのリストが表示されます。
12. インポートする準備が整ったら、[Finish] をクリックします。選択を変更するために以前の画面に戻るには、[Back] をクリックします。  
[Finish] をクリックすると、SCC によってリソースがインポートれて登録され、概要ページに表示されます。
13. [Close] をクリックして、ウィザードを終了します。

新しくインポートされたリソースが [Resource Explorer] に表示されます。現在のパースペクティブに追加することを選択している場合、リソースは [Perspective Resources] ビューにも表示されます。

**参照：**

- リソース (212 ページ)
- リソースの登録解除 (213 ページ)

## SAP ASE サーバのエージェント登録

---

リモートコマンドと制御エージェントを登録します。

**注意：** SAP ASE バージョン 15.7 以前の場合、エージェントは Unified Agent です。バージョン 15.7 ESD #1 以降の場合、エージェントは SCC エージェントです。以下の手順を実行して、いずれかの種類のエージェントを登録します。

---

エージェントは、インストールのコンポーネントとしてインストールおよび設定されます。詳細については、SAP ASE のインストールガイドを参照してください。

SCC を使用してサーバの起動やエラーログの表示など、特定の管理タスクを実行するためには、エージェントを登録および認証する必要があります。

すべての管理作業を行えるエージェントを、設定したサーバごとに登録します。エージェントは、管理対象となるサーバと同じホストに設定されます。エージェントを登録するときは、エージェントを設定するマシンおよびポート番号に関する情報を SCC に更新します。

1. [Perspective Resources] ビューでリソースを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Administration Console] を選択します。
2. [ASE Servers] をクリックします。  
モニタサーバのリストが表示されます。
3. 管理するサーバを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックします。
4. [Register Agent] をクリックします。  
[Server Properties] 画面が表示されます。
5. エージェントのポート番号を入力し、[Register] をクリックします。

---

**注意：** エージェントを登録した後、エージェントを認証するか、登録を解除することができます。

---

6. (オプション) エージェントのログイン名とパスワードを入力し、[Authenticate] をクリックします。

エージェントのデフォルトのログイン名は、uafadmin です。 デフォルトパスワードは SAP ASE のバージョンによって異なります。

Unified Agent 2.0 を使用する 15.7 以前 - パスワードなし

15.7 ESD #1 - Sybase4me

15.7 ESD #2 以降 - デフォルトなし。パスワードはインストール時に設定され  
ます。

## 管理対象リソースのログインアカウントの認証

---

SAP Control Center がサーバまたはエージェントに接続して監視データを収集したりリソースを管理したりする場合に使用するログインアカウントとパスワードを指定します。

SAP Control Center に登録されている各リソースごとにこのタスクを実行します。

---

**注意：** アラートまたは収集ジョブの作成などの管理タスクの間にサーバを認証することもできます。

---

1. ブラウザを SAP Control Center に接続し、ログインします。
2. [Perspective Resources] ビューが開いていない場合は、ツールバーの [Show/Hide Perspective Resources View] アイコンをクリックします。
3. [Perspective Resources] ビューでリソースを選択し、ビューメニューから [Resource] > [Authenticate] を選択します。
4. [Use my current SCC login] または [Specify different credentials] を選択します。

---

**注意：** [Use my current SCC login] オプションは SCC for Replication では使用できません。

---

5. [Specify different credentials] を選択した場合は、リソースへの接続に使用する SAP Control Center のログインとパスワードを入力します。
6. 選択したリソースが Replication Server の場合は、RSSD ユーザ名とパスワードを入力します。
7. [OK] をクリックして、保存してダイアログを終了します。

**参照：**

- 統計収集のセットアップ (145 ページ)
- SAP Adaptive Server Enterprise のモニタリング設定 (138 ページ)
- 設定ファイルでの SAP ASE パラメータの設定 (247 ページ)
- ユーザ承認 (127 ページ)

## **SAP Control Center for SAP ASE における役割の割り当て**

SAP ASE の管理およびモニタを行う権限は、SAP Control Center によって自動的に付与されます。

SAP ASE のモニタリングタスクを実行するためのモニタ権限は、mon\_role 権限を所有するユーザに自動的に付与されます。

SAP ASE の特定の管理タスクを実行するための管理権限は、sa\_role 権限を所有するユーザに自動的に付与されます。

SCC により、30 分ごとに役割検証がチェックされます。[Perspective Resources] ビューの [Resource] メニューにある Monitor オプションは、リソースが認証されるまで選択できません。mon\_role 権限がないままリソースを認証しようとすると、サーバに対してモニタリングタスクを実行したり、アラートを設定したりできないという警告が表示されます。

---

**注意：** 役割が SCC の外部から取り消された場合は、次の役割チェックが実行されるまで、変更は登録されません。役割が SCC の内部から取り消された場合は、変更が即座に登録されます。

---

**参照：**

- ログイン、役割、グループ (134 ページ)
- ログインまたはグループへの役割の割り当て (128 ページ)



## SAP ASE の暗号化認証

SCC では、暗号化されたパスワードを使用し、ネットワークパスワードの暗号化に対応するよう設定された SAP ASE に接続します。

**net password encryption reqd** を設定することで、ネットワークパスワードの暗号化を使用するよう SAP ASE サーバを設定した場合、SCC はネットワーク転送の間、暗号化されたパスワードを使用してサーバへの接続を確立します。

『システム管理ガイド: 第 1 巻』の「設定パラメータの設定」を参照してください。

## 統計収集のセットアップ

データ収集ジョブを作成し、スケジュールをジョブに追加するには、管理対象リソースの [Properties] ビューを使用します。

統計の収集は、システムリソースを大量に消費します。多数の収集ジョブを実行すると、サーバの負荷が大きくなります。最適のパフォーマンスを実現するために、Sybase では、データ収集ジョブのスケジューリングについて、次のようなガイドラインをおすすめします。

- 各収集に対して 1 つのみの収集ジョブをスケジュールします。
- 収集の間隔を 5 分以上に設定します(デフォルトは 5 秒です)。

管理対象リソースのデータ収集は、リソースから認証されるまで実行されません。

1. [Perspective Resources] ビューで、リソースを選択して、ドロップダウン矢印をクリックし、[Resource] > [Properties] を選択します。
2. [Collection Jobs] を選択します。
3. [Create Job] をクリックします。
4. このリソースがまだ認証されていない場合は、[Authentication] ページが表示されます。SAP Control Center がリソースにログインするために使用するユーザ名とパスワードを入力します。[Authenticate] をクリックしてクレデンシャルを検証します。データ収集は、認証されたリソースでのみ実行されます。
5. [Collection Information] ページで、このジョブを実行するデータ収集を選択します。
6. (オプション) このジョブをレポジトリに保存しない場合は、[Save data collected from this job] を選択解除します。

収集データを保存しないことを選択すると、ジョブが実行される時に開いているすべてのビュー (ヒートチャートやリソースモニタなど) が更新されます。開いているビューがない場合は、ジョブを実行してもデータは取得されません。

## 設定

このオプションは、ジョブの作成後は変更できません。変更する必要がある場合は、データ収集を削除して、再度追加します。

7. [Next] をクリックします。
8. (オプション) スケジュールを作成しない場合は、[Create a schedule for this job] を選択解除します。
9. 新しいスケジュールの詳細を指定します。

フィールド	説明
Name	このスケジュールの名前
Description	このスケジュールの説明

10. ジョブの開始を [Now] または [Later] から選択します。[Later] を選択する場合は、開始する日時を指定します。
11. このスケジュールの期間を指定します。ジョブを実行します。

- [ Once ]
- [Repetitively] (指定した間隔で)

フィールド	説明
Repeat interval	ジョブ実行の間の期間 (秒、分、時間、または日)

- [Until] (指定する間隔で指定した停止日まで)

フィールド	説明
Repeat interval	ジョブ実行の間の期間 (秒、分、時間、または日)
Stop date	ジョブが実行を停止する日時

**注意：** 日時は、現時時間を使用して入力します。SAP Control Center が必要に応じて入力された時間をリモートのタイムゾーンに変更します。

スケジュールを作成した後にその期間 (once/repetitively/until 設定) を変更することはできません。スケジュールの期間を変更するには、削除してからスケジュールを作成しなおします。

12. [Finish] をクリックします。

### 参照：

- 管理対象リソースのログインアカウントの認証 (143 ページ)
- アラートの作成 (157 ページ)
- スケジュールの表示または削除 (187 ページ)
- ジョブスケジューリング (183 ページ)

## 統計について

SAP Control Center の可用性統計とパフォーマンス統計について説明します。

SAP Control Center で扱う統計には、次の 2 つのタイプがあります。

- 可用性統計は、現在の状態に重点を置いており、モニタリングしているリソース (たとえばサーバまたはエージェント) が適切に実行し、機能しているかどうかを判断するのに役立ちます。
- パフォーマンス統計は、同一リソースの時間経過に伴う動作に重点を置いています。お使いの環境におけるデータの流れを表します。パフォーマンス統計を使用することによって、傾向の把握、リソースボトルネックなどの問題の識別、リソース計画の作成を実行できます。

SAP Control Center には、事前定義された主要パフォーマンス指標 (KPI) が製品モジュールごとに用意されており、これらの KPI はコレクションにグループ化されます。サーバステータスなどの KPI は、フレッシュなときは可用性統計に使用されますが、履歴パフォーマンス統計として長期間の値も保持します。

可用性統計は、各製品モジュールのヒートチャート画面とリソースモニタリング画面に表示されます。

パフォーマンス統計は、各製品モジュールの統計チャート画面とリソースモニタリング画面に表示されます。

一部の KPI は、製品モジュールごとに、デフォルトで収集されます。他の KPI をヒートチャート、統計チャート、リソースモニタリングのビューで表示するには、スケジューラで収集ジョブをセットアップする必要があります。データ収集と、それらで収集される KPI の詳細については、データ収集のヘルプトピックを参照してください。

いくつかの設定オプションが、SAP Control Center のデータの収集と表示に影響を及ぼします。

- 収集実行間隔 データ収集の頻度。これをスケジューラで収集ジョブに設定します。
- 画面再表示間隔 画面の再表示間隔。画面の再表示によって、最新の利用可能なデータが表示されます。画面再表示間隔は製品モジュールで設定します (モジュールによっては、設定できません)。
- チャート傾向期間 履歴チャートで表示対象となるデータの期間。チャート傾向期間は製品モジュールで指定します (設定できないモジュールもあります)。

## SAP ASE データの収集

SAP ASE データの収集は、デフォルトのデータ収集または事前設定された統計収集のいずれかによってスケジュールできます。

SAP ASE サーバの初回認証時、[collection\_ase\_availability] というデフォルトのデータ収集がスケジュールされます。

SAP ASE リソースを最初に認証およびモニタリングするユーザが、デフォルト収集の所有者となります。デフォルト収集のスケジュールを開始するには、次のいずれかの方法を使用します。

- サーバを登録した後、認証します。これは、デフォルト収集をスケジュールするデフォルトの方法です。
- SCC サーバ起動時に開始されるスケジュールジョブを作成します。

スケジューラで、[collection\_ase\_all\_client\_kpis]、[collection\_ase\_histmon]、[collection\_ase\_all\_config\_resources]、または[collection\_ase\_rat] コレクションを使用して、事前設定された統計コレクションを収集するジョブを作成できます。

以下に、SAP ASE のデータ収集および対応する主要パフォーマンス指標 (KPI) を示します。

### [ collection\_ase\_availability ]

サーバの初回認証時に設定されたデフォルトのデータ収集。デフォルト収集内のデータは、60 秒間隔で収集されます。

---

**注意：** デフォルト収集には、Perspective Heatchart と同じ主要パフォーマンス指標 (KPI) が含まれています。したがって、これらの KPI を追加の収集でスケジュールする必要はありません。

---

デフォルト収集で使用される KPI は、次のとおりです。

Server Percent CPU Utilization	Number of Suspended Processes
Number of Blocked Processes	Server Availability State

### collection\_ase\_all\_client\_kpis

SAP ASE コンポーネントの履歴チャート用のデータを収集します。たとえば、SAP Adaptive Server Enterprise モニタの [Overview]、[Devices]、[Engines]、および [Segments] 画面上のデータです。この収集をスケジュールして、これらのリソースのリアルタイムチャートを表示します。

[collection\_ase\_all\_client\_kpis] で使用されている KPI は、次のとおりです。

Active Connections in Cluster Instance	Device IO Response Time
--	-------------------------

Device IO Rate in Cluster Instance	Engine CPU Utilization
Engine CPU Utilization in Cluster Instance	Segment Space Usage
CPU Busy Value for Logical Cluster Workload	Server CPU Utilization
IO Load Value for Logical Cluster Workload	Server Device IO Rate
Load Score for Logical Cluster Workload	Cluster Temp DB IO Rate
Run Queue Length for Logical Cluster Workload	Thread User CPU Utilization
Device APF Reads	Thread System CPU Utilization
Device IO Rate	Thread Total CPU Utilization

*[ collection\_ase\_histmon ]*

SAP ASE サーバの履歴統計を収集します。これらの統計は、SAP Adaptive Server Enterprise モニタに表示されません。これらの統計を表示するには、コンテキストメニューから [Statistics Chart] ウィンドウを起動します。警告を有効化し、統計チャートに表示するには、この収集をスケジュールします。

[collection\_ase\_histmon] で使用されている KPI は、次のとおりです。

Workload Load Score in Cluster Instance	Number of Bytes Received in Network IO
Number of Bytes Received in Cluster Instance	Number of Bytes Sent in Network IO
Number of Bytes Sent in Cluster Instance	Number of Deadlocks
Number of CIPC Messages Received in Cluster Instance	Number of Locks
Number of CIPC Messages Sent in Cluster Instance	Number of Packets Received in Network IO
Number of Committed Transactions in Cluster Instance	Number of Packets Sent in Network IO
Number of Packets Received in Cluster Instance	Number of Page Locks
Number of Packets Sent in Cluster Instance	Number of Row Locks
Cache Hit Ratio	Number of Table Locks
Number of Cache Misses	Number of Transactions
Number of Cache Searches	Number of User Connections
Device Free Space	Procedure Cache Hit Ratio

Device Space Usage	Server Device IO Rate
Active Connections in Logical Cluster	sp_who Response Time
Number of Failover Instances in Logical Cluster	Statement Cache Hit Ratio
Segment Free Space	Server tempdb Free Space
Average Blocked Process Wait Time	Server tempdb Space Used
Number of Address Locks	

*collection\_ase\_all\_config\_resources*

アラートを設定し、いずれかのリソースの利用率が、注意を要するレベルに達したときに自動的に通知を行うように、この収集をスケジュールします。

[collection\_ase\_all\_config\_resources] で使用される KPI は Configured Resource Percentage Active です。

[ *collection\_ase\_rat* ]

SAP ASE コンポーネントの [Replication Agent] 画面上のチャートに表示される RepAgent スレッド測定基準を収集します。このプライマリデータベースからの複製をモニタリングする予定である場合は、この収集のみを含めます。

**参照：**

- SAP ASE の主要パフォーマンス指標 (150 ページ)
- SAP Control Center for SAP ASE における役割の割り当て (144 ページ)
- SAP Adaptive Server Enterprise のモニタリング設定 (138 ページ)
- 管理対象リソースのログインアカウントの認証 (143 ページ)
- 設定ファイルでの SAP ASE パラメータの設定 (247 ページ)

**SAP ASE の主要パフォーマンス指標**

主要パフォーマンス指標 (KPI) のリストとその説明を次に示します。KPI は、SAP Control Center の画面とチャートに表示される統計を提供します。

SAP ASE オブジェクト	KPI 名	説明	データ収集名
クラスタインスタンス	Active Connections in Cluster Instance	クラスタインスタンスへのアクティブな接続の数。クラスタインスタンス別に収集される。	collection_ase_all_client_kpis

SAP ASE オブジェ クト	KPI 名	説明	データ収集名
	Workload Load Score in Cluster Instance	各クラスタインスタンスの負荷スコア。クラスタインスタンス別に収集される。	collection_ase_histmon
	Number of Bytes Received in Cluster Instance	現在の収集サイクルで受信したバイト数。クラスタインスタンス別に収集される。	collection_ase_histmon
	Number of Bytes Sent in Cluster Instance	現在の収集サイクルで送信したバイト数。クラスタインスタンス別に収集される。	collection_ase_histmon
	Number of CIPC Messages Received in Cluster Instance	現在の収集サイクルで受信した CIPC メッセージ数。クラスタインスタンス別に収集される。	collection_ase_histmon
	Number of CIPC Messages Sent in Cluster Instance	現在の収集サイクルで送信した CIPC メッセージ数。クラスタインスタンス別に収集される。	collection_ase_histmon
	Number of Committed Transactions in Cluster Instance	現在の収集サイクルでコミットされた (クラスタインスタンス内の) トランザクション数。クラスタインスタンス別に収集される。	collection_ase_histmon
	Number of Packets Received in Cluster Instance	現在の収集サイクルで受信したパケット数。クラスタインスタンス別に収集される。	collection_ase_histmon

SAP ASE オブジェ クト	KPI 名	説明	データ収集名
	Number of Packets Sent in Cluster Instance	現在の収集サイクルで送信したパケット数。クラスタインスタンス別に収集される。	collection_ase_histmon
	Device IO Rate in Cluster Instance	[Cluster Instance] 画面でインスタンス接続チャートを生成する。クラスタインスタンス別に収集される。	collection_ase_all_client_kpis
	Engine CPU Utilization in Cluster Instance	クラスタインスタンスのエンジン CPU 使用率。クラスタインスタンス別に収集される。	collection_ase_all_client_kpis
クラスタ 負荷	CPU Busy Value for Logical Cluster Workload	[Workload] 画面で CPU ビジーのチャートを生成する。クラスタワークロード別に収集される。	collection_ase_all_client_kpis
	IO Load Value for Logical Cluster Workload	[Workload] 画面で I/O 負荷のチャートを生成する。クラスタワークロード別に収集される。	collection_ase_all_client_kpis
	Load Score for Logical Cluster Workload	[Workload] 画面で負荷スコアのチャートを生成する。クラスタワークロード別に収集される。	collection_ase_all_client_kpis
	Run Queue Length for Logical Cluster Workload	[Workload] 画面で実行キューの長さのチャートを生成する。クラスタワークロード別に収集される。	collection_ase_all_client_kpis
Configured Resources	Configured Resource Percentage Active	ASE 設定リソース項目の使用率。	collection_ase_all_config_resources



SAP ASE オブジェ クト	KPI 名	説明	データ収集名
データ キャッ シュ	Cache Hit Ratio	現在の収集サイクルにおけるデー タキャッシュのヒット率。	collection_ase_histmon
	Number of Cache Miss- es	現在の収集サイクルにおける キャッシュミス(ディスクから キャッシュへの読み込み)の回数。	collection_ase_histmon
	Number of Cache Searches	現在の収集サイクルにおける キャッシュ検索の回数。	collection_ase_histmon
デバイス	Device APF Reads	このデバイス上の非同期プリ フェッチ読み込み操作の1秒あたりの 回数。	collection_ase_all_client_kpis
	Device Free Space	このデバイスの空き領域の合計 (MB)。	collection_ase_histmon
	Device Space Usage	プロセスによって使用されている デバイスの空き領域の合計 (MB)。	collection_ase_histmon
	Device IO Rate	このデバイスの1秒あたりのI/O操 作回数。	collection_ase_all_client_kpis
	Device IO Response Time	このデバイスで実行されたI/O操 作の応答時間(ミリ秒)	collection_ase_all_client_kpis
エンジン	Engine CPU Utilization	このSAP ASEエンジンによって使 用されたCPUサイクルの割合。	collection_ase_all_client_kpis
論理クラ スタ	Active Con- nections in Logical Cluster	収集時に論理クラスタを使用して いるアクティブな接続の数。論理 クラスタ別に収集される。	collection_ase_histmon
	Number of Failover In- stances in Logical Cluster	現在アクティブな論理クラスタで フェイルオーバーされているイン スタンス数。論理クラスタ別に収 集される。	collection_ase_histmon

設定

SAP ASE オブジェ クト	KPI 名	説明	データ収集名
セグメン ト	Segment Free Space	セグメントの空き領域量 (MB)。セ グメント別に収集される。	collection_ase_histmon
	Segment Space Usage	前回のリフレッシュ時からこのセ グメントによって使用された領域 量の変化 (MB)	collection_ase_all_client_kpis
Server	Average Blocked Process Wait Time	現在ブロックされているプロセス が待機した平均時間 (ミリ秒)。	collection_ase_histmon
	Long Run- ning Trans- action Exe- cution Time	最も長時間実行されている SAP ASE トランザクションに対するア ラートを生成する。	collection_ase_histmon
	Number of Address Locks	サーバ全体でのアドレスレベルの ロック数。	collection_ase_histmon
	Number of Blocked Processes	現在ブロックされているプロセス のうち、ブロックされた時間が 5 秒 を超えるプロセスの数。 ヒート チャートは、サーバステータスの 表示にこの測定基準を使用する。	collection_ase_availability
	Number of Bytes Re- ceived in Network IO	現在の収集サイクルで受信したバ イト数。	collection_ase_histmon
	Number of Bytes Sent in Network IO	現在の収集サイクルで送信したバ イト数。	collection_ase_histmon
	Number of Critical Flags Last Collection	収集サイクルで受信したクリティ カルフラグの数。	collection_ase_histmon
	Number of Deadlocks	直近の収集の実行以降にサーバで 発生したデッドロックの回数。	collection_ase_histmon

SAP ASE オブジェ クト	KPI 名	説明	データ収集名
	Number of Error Flags	収集サイクルで受信したエラーフラグの数。	collection_ase_histmon
	Number of Information Flags	収集サイクルで受信した情報フラグの数。	collection_ase_histmon
	Number of Locks	サーバ上のあらゆるタイプのアクティブなロックの総数。	collection_ase_histmon
	Number of Packets Received in Network IO	現在の収集サイクルで受信したパケット数。	collection_ase_histmon
	Number of Packets Sent in Network IO	現在の収集サイクルで送信したパケット数。	collection_ase_histmon
	Number of Page Locks	サーバ全体でのページレベルのロック数。	collection_ase_histmon
	Number of Row Locks	サーバ全体でのローレベルのロック数。	collection_ase_histmon
	Number of Suspended Processes	現在中断されているプロセスの数。ヒートチャートは、サーバステータスの表示にこの測定基準を使用する。	collection_ase_availability
	Number of Table Locks	サーバ全体でのテーブルレベルのロック数。	collection_ase_histmon
	Number of Transactions	現在の収集サイクルにおけるトランザクション数の合計。 <u>注意：この KPI は、SAP ASE バージョン 15.0.3 Cluster Edition および 15.0.3 ESD #3 以降でのみ使用可能。</u>	collection_ase_histmon
	Number of User Connections	サーバ上の現在のユーザ接続数。	collection_ase_histmon

SAP ASE オブジェ クト	KPI 名	説明	データ収集名
	Number of Warning Flags	収集サイクルで受信した警告フラグの数。	collection_ase_histmon
	Procedure Cache Hit Ratio	プロシージャキャッシュのヒット率。	collection_ase_histmon
	Resource State	SAP ASE のスタータス。最も重要な値は stopped と running。	collection_ase_availability
	Server CPU Utilization	サーバ上でアクティブなすべての SAP ASE エンジンの平均 CPU 使用率。	collection_ase_availability、 collection_ase_all_client_kpis
	Server Device IO Rate	現在の収集サイクルにおいてサーバ上のすべてのデバイスで実行された I/O 操作の合計回数。	collection_ase_histmon、 collection_ase_all_client_kpis
	sp_who Response Time	<b>sp_who</b> ストアドプロシージャが応答を返すまでにかかった時間 (ミリ秒)。 <b>sp_who</b> は collection_ase_histmon が実行されるたびに呼び出され、パフォーマンス統計を収集する。	collection_ase_histmon
	Statement Cache Hit Ratio	現在の収集サイクルにおけるステートメントキャッシュのヒット率。	collection_ase_histmon
	Server tempdb Free Space	tempdb データベースの空き領域量 (MB)。	collection_ase_histmon
	Server tempdb Space Used	tempdb データベースの使用済み領域量 (MB)。	collection_ase_histmon
TempDB アクティ ビティ	Cluster Temp DB IO Rate	クラスタにおける 1 秒あたりの tempdb I/O アクティビティの割合	collection_ase_all_client_kpis

SAP ASE オブジェ クト	KPI 名	説明	データ収集名
スレッド	Thread User CPU Utiliza- tion	ユーザがコミットしたクエリの処理におけるスレッドごとの CPU 使用率。	collection_ase_all_client_kpis
	Thread Sys- tem CPU Utilization	システムレベルの操作の処理におけるスレッドごとの CPU 使用率。	collection_ase_all_client_kpis
	Thread Total CPU Utiliza- tion	Thread User CPU Utilization に Thread System CPU Utilization を加算して得られる 合計 CPU 使用率。	collection_ase_all_client_kpis

**参照：**

- SAP ASE アラート (160 ページ)

## アラートの作成

---

リソースのアラートインスタンスを作成するには、Add Alert ウィザードを使用します。

**前提条件**

- このタスクを実行するには、管理権限 (sccAdminRole) が必要です。
- アラートに使用する SAP Control Center の電子メールサーバを指定します。アラートに対する電子メールサブスクリプションは、電子メールサーバを使用せずに作成することはできません。
- データ収集をスケジュールする必要があります。各製品モジュールのアラートは、1 つ以上のデータ収集に基づきます。正しい収集の実行がスケジュールされていない場合、アラートシステムは機能せず、アラートは何も生成されません。アラートを有効にするためにスケジュールする必要のある収集の情報については、製品モジュールのデータ収集トピックを参照してください。
- (オプション) このアラートによってシェルスクリプトの実行をトリガする場合は、SAP Control Center サーバをホストするマシン上のロケーション、または SAP Control Center サーバをホストするマシンからアクセス可能なロケーションにスクリプトをコピーします。スクリプトを実行できるようにパーミッションを設定します。

---

**警告！** スクリプトの作成は慎重に行います。スクリプトの設計が不十分であると、ブロック状況の原因になり、SAP Control Center サーバでデッドロックが発生する場合があります。

---

## 手順

1. [Perspective Resources] ビューで、サーバまたはその他のリソースをクリックし、ビューのメニューバーの [Resource] > [Properties] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で [Alerts] を選択し、[Add] をクリックします。  
[Add Alert] ウィザードが表示されます。選択したリソースが子のアラートをサポートしている場合、ウィザードの [Resource] ページが表示されます。リソースが子のアラートをサポートしていない場合、ウィザードの [Type] ページが表示されます。この場合、手順5に進んでください。
3. ウィザードの [Resource] ページで、アラートを設定するオブジェクトを選択します。サーバまたはエージェントを表すフォルダを展開し、下位レベルの子オブジェクトを選択します。
4. [Next] をクリックします。
5. [Type] ページで、アラートタイプを選択し、[Next] をクリックします。  
これと次の手順については、このアラートがモニタする対象とどのような場合にトリガされるかについての情報が説明されている、主要パフォーマンス指標のトピックを参照してください(各アラートは、KPIに基づきます)。
6. 選択したアラートのタイプに応じて、次のいずれかを実行します。
  - 状態ベースのアラートの場合、各アラート状態の重大度レベルを選択します。

---

**注意：** 状態ごとに1つの重要度レベルの関連付けが可能です。

---

- スレッシュホールドベースのアラートの場合、各重大度を定義する値の範囲を確認し、必要に応じて調整します。
7. [Next] をクリックします。
  8. (オプション) ストーム抑制期間を入力します。ストーム抑制は、指定された期間の同じ条件から発生する冗長なアラート通知とスクリプトの実行をブロックします。この値を秒、分、または時間で入力し、[Next] をクリックします。
  9. (オプション) スクリプトの実行をトリガするようにこのアラートを設定するには、次の手順を実行します。
    - a) [Alert Severity] では、スクリプトをトリガする重大度のレベルを指定します。[Critical]、[Warning] または両方を選択します。  
[Critical] (重大) は、通常、[Warning] (警告) よりも重要度が高くなります。
    - b) スクリプトのロケーションを参照します。

---

**注意：**UNIX では、スクリプトが実行可能であることを確認します。実行パーミッションが付与されていないスクリプトは選択できません。

---

- c) スクリプトでパラメータ値が必要な場合は、[Select Parameters] をクリックして、[Execution Parameters] ボックスに入力します。

いくつかの事前定義された代入パラメータを組み込むことができます。この代入パラメータはアラートからの値に置き換えられます。パラメータ値は、コマンドラインでスクリプトに渡されます。詳細については、例と代入パラメータのトピック (下記にリンク) を参照してください。

---

**注意：**スクリプトをテストするときに、**%Severity%** パラメータと **%Source\_Application%** パラメータには SAP Control Center からテスト用の値が提供されます (それぞれ、"Testing" と "TestScriptExecution")。これらのパラメータに指定したテスト値はすべて破棄されます。これによって、テストの後、および SCC リポジット内でテスト結果と実際のスクリプトの結果を間違えることを防ぎます。

---

- d) (オプション) [Test] をクリックして、スクリプトをテスト実行します。  
スクリプトでパラメータが必要な場合に、パラメータ値が不足していたり、間違っていたりすると、テストが失敗することがあります。
- e) [Next] をクリックします。

選択したリソースに、このアラートタイプをサポートする同種リソース (たとえば、同じタイプのデータベースまたはデバイス) がある場合、[Duplicates] ページが表示されます。選択したリソースに同じタイプの同種リソースがない場合、[Subscription] ページが表示されます。

10. (オプション) [Duplicates] ページで、独自のアラートのテンプレートとしてこのアラート定義を使用するリソースを選択します。リストのリソースすべてを選択するには、リスト上部のボックスをクリックします。次に [Next] をクリックします。

この手順を使用すると、同じタイプの複数のリソースに類似のアラートを設定する必要がある場合に時間を節約できます。

11. (オプション) [Subscription] ページで、このアラートが起動したときに電子メール通知を発行する場合は、電子メールアドレスを指定します。

電子メールアドレスのデフォルトは、ユーザプロファイルで設定されているアドレスですが、デフォルトを上書きできます。

重大および警告のアラートの両方で、次のようになります。

表 15: アラートサブスクリプションの詳細

オプション	説明
E-mail	このアラートが発生したときに電子メール通知を送信するには、[E-mail Message] ボックスをクリックし、ユーザまたはリストの電子メールアドレスを入力する。
Escalation E-mail	このアラートをエスカレーション(このアラートが指定された期間対応されなかった場合に別の電子メール通知を送信する)するには、[Escalation E-mail] ボックスをクリックしてユーザまたはリストの電子メールアドレスを入力する。最初にプライマリ通知のアドレスを入力しないと、エスカレーションアドレスを入力できない。
Time Period	最初のアラート通知の後、SAP Control Center によってエスカレーションアドレスに電子メール通知が送信されるまでの待機時間を指定する。(同じ通知が元の通知アドレスに再び送信される。)時間単位(時間、分、または秒)を選択し、数値を入力する。

#### 12. [Finish] をクリックします。

重複または子のアラートを作成している場合は、[Cancel] ボタンがアクティブになります。今後アラートの作成を中止する場合は、このボタンをクリックします(最低限で、プライマリアラートは、常に操作がキャンセルされる前に作成されます)。操作をキャンセルする前に作成された重複または子のアラートを保存しない場合は(ある場合)、手動で削除します。

**注意：** 重複アラートの作成を停止するには、[Cancel] をクリックします。

#### 参照：

- 統計収集のセットアップ (145 ページ)
- SAP ASE パフォーマンスデータの表示オプションの設定 (172 ページ)
- ログインまたはグループへの役割の割り当て (128 ページ)
- 電子メールサーバの設定 (124 ページ)
- アラート (189 ページ)
- アラートでトリガされるスクリプトのテスト (210 ページ)

## SAP ASE アラート

SAP ASE で設定可能なアラートについて説明します。

アラートは、パフォーマンスと可用性モニタの表示用、および統計チャート用に収集されるものと同じ主要パフォーマンス指標 (KPI) に基づいています。



すべてのアラートは "Threshold" タイプ になりますが、**Resource State** および **RepAgent Thread State Change** は例外的に "State" タイプになります。

**注意：** アラートが発生すると、ステータスバーにアラートアイコンが表示され  
ます。アラートを表示するには、[Overview] 画面で [Alerts] タブをクリックします。

表 16 : クラスティンスタンス

アラート	説明	データ収集名
Active Connections in Cluster Instance	クラスティンスタンスに対するアクティブな接続の数。	collection_ase_all_client_kpis
Engine CPU Utilization in Cluster Instance	共有ディスククラスタ内のインスタンスの CPU 使用率。	collection_ase_all_client_kpis
Number of Bytes Received in Cluster Instance	現在の収集サイクルで受信したバイト数。クラスティンスタンス別に収集される。	collection_ase_histmon
Number of Bytes Sent in Cluster Instance	現在の収集サイクルで送信したバイト数。クラスティンスタンス別に収集される。	collection_ase_histmon
Number of CIPC Messages Received in Cluster Instance	現在の収集サイクルで受信したメッセージ数。クラスティンスタンス別に収集される。	collection_ase_histmon
Number of CIPC Messages Sent in Cluster Instance	現在の収集サイクルで送信したメッセージ数。クラスティンスタンス別に収集される。	collection_ase_histmon
Number of Packets Received in Cluster Instance	現在の収集サイクルで受信したパケット数。クラスティンスタンス別に収集される。	collection_ase_histmon
Number of Packets Sent in Cluster Instance	現在の収集サイクルで送信したパケット数。クラスティンスタンス別に収集される。	collection_ase_histmon
Number of Committed Transactions in Cluster Instance	現在の収集サイクルでコミットされた (クラスティンスタンス内の) トランザクション数。クラスティンスタンス別に収集される。	collection_ase_histmon
Workload Load Score in Cluster Instance	各クラスティンスタンスの負荷スコア。クラスティンスタンス別に収集される。	collection_ase_histmon

表 17 : クラスタ負荷

アラート	説明	データ収集名
CPU Busy Value for Logical Cluster Workload	[Workload] 画面で CPU ビジーのチャートを生成する。クラスタワークロード別に収集される。	collection_ase_all_client_kpis
IO Load Value for Logical Cluster Workload	[Workload] 画面で I/O 負荷のチャートを生成する。クラスタワークロード別に収集される。	collection_ase_all_client_kpis
Load Score for Logical Cluster Workload	[Workload] 画面で負荷スコアのチャートを生成する。クラスタワークロード別に収集される。	collection_ase_all_client_kpis
Run Queue Length for Logical Cluster Workload	[Workload] 画面で実行キューの長さのチャートを生成する。クラスタワークロード別に収集される。	collection_ase_all_client_kpis

表 18 : データキャッシュ

アラート	説明	データ収集名
Cache Hit Ratio	現在の収集サイクルにおけるデータキャッシュのヒット率。	collection_ase_histmon

表 19 : デバイス

アラート	説明	データ収集名
Device Free Space	このデバイスの空き領域の合計 (MB)。	collection_ase_all_client_kpis
Device IO Rate	このデバイスの 1 秒あたりの I/O 操作回数。	collection_ase_all_client_kpis
Device IO Response Time	このデバイスで実行された I/O 操作の応答時間 (ミリ秒)。	collection_ase_all_client_kpis

表 20 : エンジン

アラート	説明	データ収集名
Engine CPU Utilization	この SAP ASE エンジンによって使用された CPU サイクルの割合。	collection_ase_all_client_kpis

表 21 : 論理クラスタ

アラート	説明	データ収集名
Active Connections in Logical Cluster	収集時に論理クラスタを使用しているアクティブな接続の数。論理クラスタ別に収集される。	collection_ase_histmon
Number of Failover Instances in Logical Cluster	現在アクティブな論理クラスタでフェイルオーバーされているインスタンス数。論理クラスタ別に収集される。	collection_ase_histmon

表 22 : Replication Agent

アラート	説明	データ収集名
RepAgent Thread State Change	RepAgent スレッドの状態が変化したときに送信されるアラート。	collection_ase_rat
Transaction Log Size	RepAgent スレッドのトランザクションログのサイズ。	collection_ase_rat
Number of Log Operations Scanned per Second	RepAgent スレッドによってスキャンされた操作の回数。	collection_ase_rat
Number of Log Operations Processed per Second	RepAgent スレッドによって処理された操作の回数。	collection_ase_rat

表 23 : リソース

アラート	説明	データ収集名
ASE Configured Resource Utilization	ASE 設定リソース項目の使用率。	collection_ase_all_config_resources

表 24 : セグメント

アラート	説明	データ収集名
Segment Free Space	セグメントの空き領域量。セグメント別に収集される。	collection_ase_histmon

表 25 : サーバ

アラート	説明	データ収集名
Average Blocked Process Wait Time	現在ブロックされているプロセスが待機した平均時間(ミリ秒)。	collection_ase_histmon
Long Running Transaction Execution Time	最も長時間実行されているトランザクションの実行時間。	collection_ase_histmon
Number of Address Locks	サーバ全体でのアドレスレベルのロック数。	collection_ase_histmon
Number of Blocked Processes	現在ブロックされているプロセスのうち、ブロックされた時間が5秒を超えるプロセスの数。ヒートチャートは、サーバステータスの表示にこの測定基準を使用する。	collection_ase_availability
Number of Bytes Received in Network IO	現在の収集サイクルで受信したバイト数。	collection_ase_histmon
Number of Bytes Sent in Network IO	現在の収集サイクルで送信したバイト数。	collection_ase_histmon
Number of Critical Flags Last Collection	収集サイクルで受信したクリティカルフラグの数。	collection_ase_histmon
Number of Deadlocks	直近の収集の実行以降にサーバで発生したデッドロックの回数。	collection_ase_histmon
Number of Error Flags	収集サイクルで受信したエラーフラグの数。	collection_ase_histmon
Number of Information Flags	収集サイクルで受信した情報フラグの数。	collection_ase_histmon
Number of Locks	サーバ上のあらゆるタイプのアクティブなロックの総数。	collection_ase_histmon

アラート	説明	データ収集名
Number of Packets received in Network IO	現在の収集サイクルで受信したパケット数。	collection_ase_histmon
Number of Packets sent in Network IO	現在の収集サイクルで送信したパケット数。	collection_ase_histmon
Number of Packets sent in Network IO	現在の収集サイクルで送信したパケット数。	collection_ase_histmon
Number of Page Locks	サーバ全体でのページレベルのロック数。	collection_ase_histmon
Number of Row Locks	サーバ全体でのローレベルのロック数。	collection_ase_histmon
Number of Suspended Processes	現在中断されているプロセスの数。ヒートチャートは、サーバステータスの表示にこの測定基準を使用する。	collection_ase_availability
Number of Table Locks	サーバ全体でのテーブルレベルのロック数。	collection_ase_histmon
Number of Transactions	現在の収集サイクルにおけるトランザクション数の合計。	collection_ase_histmon
Number of User Connections	サーバ上の現在のユーザ接続数。	collection_ase_histmon
Number of Warning Flags	収集サイクルで受信した警告フラグの数。	collection_ase_histmon
Procedure Cache Hit Ratio	プロシージャキャッシュのヒット率。	collection_ase_histmon
Resource State	SAP ASE サーバのステータス 最も重要な値は stopped と running。	collection_ase_availability
Server CPU Utilization	サーバ上でアクティブなすべてのエンジンの平均 CPU 使用率。	collection_ase_availability、 collection_ase_all_client_kpis

アラート	説明	データ収集名
Server Device IO Rate	現在の収集サイクルにおいてサーバ上のすべてのデバイスで実行された I/O 操作の合計回数。	collection_ase_availability、 collection_ase_all_client_kpis
Server tempdb Free Space	tempdb データベースの空き領域量 (MB)。	collection_ase_histmon
Server tempdb Space Used	tempdb データベースの使用済み領域量 (MB)。	collection_ase_histmon
sp_who Response Time	<b>sp_who</b> ストアドプロシージャが応答を返すまでにかかった時間 (ミリ秒)。 <b>sp_who</b> は collection_ase_histmon が実行されるたびに呼び出され、パフォーマンス統計を収集する。	collection_ase_histmon
Statement Cache Hit Ratio	現在の収集サイクルにおけるステートメントキャッシュのヒット率。	collection_ase_histmon

表 26 : スレッド

アラート	説明	データ収集名
Thread CPU Utilization	スレッドごとの合計 CPU 使用率 (ユーザおよびシステムの CPU 使用率を含む)。	collection_ase_all_client_kpis

**参照：**

- SAP ASE のアラートタイプ、重大度、状態 (166 ページ)
- アラートによってトリガされるスクリプト (168 ページ)
- アラートでトリガされるスクリプトの例 (169 ページ)
- スクリプトの代入パラメータ (170 ページ)
- SAP ASE の主要パフォーマンス指標 (150 ページ)
- アラート (189 ページ)
- ログインまたはグループへの役割の割り当て (128 ページ)
- アラートの作成 (157 ページ)

**SAP ASE のアラートタイプ、重大度、状態**

アラートを定義および制御するプロパティ。

アラートタイプによって発生原因が決まります。

表 27 : アラートタイプ

タイプ	説明
状態	状態アラートは、ベースにしていた測定基準が特定の状態に変化したときに発生する。レポートされる状態は、running、pending、stopped、warning、error および unknown。
スレッシュヨ ルド	スレッシュヨルドアラートは、ベースにしていた測定基準が事前設定されたレベルを超過したときに発生する。

アラートの重大度によって、アラートの出力時点が制御されます。それぞれのアラートに状態またはスレッシュヨルド値を設定できます。

表 28 : アラートの重大度

重大度	説明
通常	アラートは出力されない。
警告	懸念事項の原因になる問題が存在する。アラートが出力される。警告レベルで発生するアラートをサブスクライブできる。
重大	深刻な問題が存在する。アラートが出力される。重大レベルで発生するアラートをサブスクライブできる。

表 29 : SAP ASE の状態

アラート/KPI	状態	説明
リソースの状 態	Running	リソースまたはコンポーネントが正常に動作中。この状態は、「正常」という重大度に相当する。
	Stopped	この測定基準で追跡されるリソースまたはコンポーネントは、到達不能。この状態は、「重大」という重大度に相当する。

## 参照：

- SAP ASE アラート (160 ページ)
- アラートによってトリガされるスクリプト (168 ページ)
- アラートでトリガされるスクリプトの例 (169 ページ)
- スクリプトの代入パラメータ (170 ページ)

## アラートによってトリガされるスクリプト

シェルスクリプトを作成し、スクリプトを実行するようにアラートを設定できません。

アラートを管理し、対処するには、スクリプトを使用します。スクリプトは、制御センタの視覚的なアラームをトリガしたり、アラートについての電子メールメッセージをアドレスリストに送信したりできます。この電子メール送信は、1つのアドレスのみを受け付けるアラートサブスクリプション機能を補完するものです。

スクリプトを実行するようにアラートを設定するときには、以下を実行できます。

- アラートを発生させる状態またはスレッシュホールドの指定
- スクリプトの実行をトリガする重大度レベルの指定
- スクリプトに渡される実行パラメータ文字列の提供

スクリプトは、SAP Control Center を起動するために使用されたログインアカウントの下で実行されます。すべてのスクリプトに構成されているアクションを実行するために必要なパーミッションがアカウントに付与されていることを確認します。

スクリプトを実行すると、開始時間、終了時間、ステータス、終了コードが SAP Control Center ログに記録されます。ログのロケーションは次のとおりです。

- 標準インストールの場合:

```
SCC-3_3¥log¥alert-server.log
```

- 共有ディスクインストールの場合:

```
SCC-3_3¥instances¥<instance-name>¥log¥alert-server.log
```

---

**警告！** スクリプトの作成は慎重に行います。スクリプトの設計が不十分であると、ブロック状況の原因になり、SAP Control Center サーバでデッドロックが発生する場合があります。

---

### 参照：

- SAP ASE アラート (160 ページ)
- SAP ASE のアラートタイプ、重大度、状態 (166 ページ)
- アラートでトリガされるスクリプトの例 (169 ページ)
- スクリプトの代入パラメータ (170 ページ)
- アラート (189 ページ)



## アラートでトリガされるスクリプトの例

Windows および UNIX 用のサンプルスクリプトを示します。

### 例 1: アラートでトリガされる Windows のスクリプト

次のサンプルファイルは、Windows の .bat ファイルです。このサンプルスクリプトは、テキストファイルに渡すパラメータ値を出力します。Windows のバッチファイルでは、引数が 9 個しかサポートされません（スクリプトの名前である Arg0 はカウントされません）。

```
@echo off
@echo. >> stest.txt
@echo %date% %time% >> stest.txt
@echo arg0: %0 >> stest.txt
@echo arg1: %1 >> stest.txt
@echo arg2: %2 >> stest.txt
@echo arg3: %3 >> stest.txt
@echo arg4: %4 >> stest.txt
@echo arg5: %5 >> stest.txt
@echo arg6: %6 >> stest.txt
@echo arg7: %7 >> stest.txt
@echo arg8: %8 >> stest.txt
@echo arg9: %9 >> stest.txt
@echo. >> stest.txt
```

次に、上記のスクリプトに使用する実行パラメータ文字列の例を示します。

```
Time:%Time%
Severity:%Severity%
Resource:%Resource%
Server:%Top_resource%
KPI:%KPI%
State:%Current_state%
URL:%SCC_URL%
```

スクリプトの出力は次のようになります。

```
Tue 12/15/2009 14:54:45.58
arg0: C:\project\sccmain\script-test.bat
arg1: Time:"Mon Dec 21 21:30:04 2009"
arg2: Severity:CRITICAL
arg3: Resource:"SCC Tester 1"
arg4: Server:"SCC Tester 1"
arg5: KPI:kpi_scc_mostate_primary
arg6: State:ERROR_
arg7: HYPERLINK "http://ik-scc.sybase.com:8282/scc"URL:http://ik-
scc.sybase.com:8282/scc
arg8:
arg9:
```

**例2：アラートでトリガされる UNIX のスクリプト**

次に UNIX のスクリプトを示します。 前述の Windows のスクリプトと同様に、このサンプルスクリプトは、テキストファイルに渡すパラメータ値を出力します。

```
#!/bin/sh
outfile=/testing/latest/scriptTest.out
echo> $outfile
echo `date` >> $outfile
count=1
while [ "$1" ]
do
  echo arg$count: $1 >> $outfile
  shift
  count=`expr $count + 1`
done
echo --- DONE --- >> $outfile
```

**参照：**

- SAP ASE アラート (160 ページ)
- SAP ASE のアラートタイプ、重大度、状態 (166 ページ)
- アラートによってトリガされるスクリプト (168 ページ)
- スクリプトの代入パラメータ (170 ページ)

**スクリプトの代入パラメータ**

シェルスクリプトに渡される実行パラメータ文字列には、代入パラメータを指定できます。代入パラメータとは、実行時に、スクリプトをトリガするアラートからの値によって置き換えられるパラメータです。

代入パラメータは、状態ベースとスレッシュホールドベースの両方のアラートで利用できます。

**表 30：状態ベースのアラートの代入パラメータ**

パラメータ	説明
%Alert%	アラートシステムによって提供される、3つの部分で構成される名前。3つの部分とは、このアラートの名前、リソースの名前、アラートがベースとする主要パフォーマンス指標 (KPI: Key Performance Indicator) です。
%Current_state %	このアラートが設定されているリソースの現在の状態。
%KPI%	アラートがベースにする KPI の名前。
%Resource%	このアラートが関連付けられているリソースの名前。

パラメータ	説明
%SCC_URL%	SAP Control Center へのリンク。アラートについての詳細な情報が提供される。
%Severity%	このアラートの重大度。次のいずれかです。重大または警告。
%Source_application%	このアラートを生成した SCC 製品モジュール。
%Time%	アラートが生成された日時。次のフォーマットで表されます。 Tue Sep 15 10:10:51 2009
%Server%	アラートの発生したリソースの最上位の親リソース (通常、サーバ) の名前。アラートの発生したリソースが大規模システムのコンポーネント (たとえば、サーバ内のデータベース) の場合には、これは重要な値です。アラートが発生したリソースに親がない場合、%Server% と %Resource% は同じ値です。

表 31 : スレッシュホールドベースのアラートの代入パラメータ

パラメータ	説明
%Alert%	アラートシステムによって提供される、3つの部分で構成される名前。3つの部分とは、このアラートの名前、リソースの名前、アラートがベースとする主要パフォーマンス指標 (KPI: Key Performance Indicator) です。
%Datapoint%	アラートが発生したリソースの、アラートがベースにする KPI の現在値。
%KPI%	アラートがベースにする KPI の名前。
%Resource%	このアラートが関連付けられているリソースの名前。
%SCC_URL%	SAP Control Center へのリンク。アラートについての詳細な情報が提供される。
%Severity%	このアラートの重大度。次のいずれかです。重大または警告 (重大の方がより重要です)。
%Source_application%	このアラートを生成した SCC 製品モジュール。
%Threshold%	このアラートが生成されるスレッシュホールド。

パラメータ	説明
%Time%	アラートが生成された日時。次のフォーマットで表されます。 Tue Sep 15 10:10:51 2009
%Server%	アラートが発生したリソースの最上位の親リソースの名前。アラートの発生したリソースが大規模システムのコンポーネント(たとえば、サーバ内のデータベース)の場合には、これは重要な値です。アラートが発生したリソースに親がない場合、%Server% と %Resource% は同じ値です。

**参照：**

- SAP ASE アラート (160 ページ)
- SAP ASE のアラートタイプ、重大度、状態 (166 ページ)
- アラートによってトリガされるスクリプト (168 ページ)
- アラートでトリガされるスクリプトの例 (169 ページ)
- アラートでトリガされるスクリプトのテスト (210 ページ)
- アラートの変更 (201 ページ)

## SAP ASE パフォーマンスデータの表示オプションの設定

SAP ASE サーバの画面リフレッシュ間隔、チャートトレンド期間、アラートリストのサイズ、履歴 SQL のサイズ、履歴 SQL のトレンド期間を変更します。

1. [Perspective Resources] ビューで、設定するサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. 左のパネルで [Settings] を選択します。
3. (オプション) [Screen refresh interval] フィールドに、新しい値を入力します。画面をリフレッシュすると、利用可能な最新のデータが表示されます。画面リフレッシュ間隔は、次のリフレッシュまでの期間です。デフォルトは、30 秒です。
4. (オプション) [Chart trend period] フィールドに、新しい値を入力します。チャートトレンド期間は、Adaptive Server コンポーネントの履歴チャートの対象となる期間です。デフォルトは 15 分です。
5. (オプション) [Alert list size] フィールドに、新しい値を入力します。[Overview] ウィンドウの [Alerts] テーブルには、サーバに対して設定されているすべてのアラートのリストが含まれています。[Alerts] テーブル内の最大ロー数は、アラートリストのサイズによって決まります。デフォルトは 100 です。

6. (オプション) [Historical SQLs size] フィールドに、新しい値を入力します。[SQL Activity] ウィンドウのアクティブな SQL テーブルに、アクティブな SQL 文のリストが表示されます。このテーブル内の文の最大数は、履歴 SQL のサイズによって決まります。デフォルトは 500 です。
7. (オプション) [Historical SQLs trend period] フィールドに、新しい値を入力します。アクティブな SQL テーブル内のアクティブな SQL 文のリストが、履歴 SQL 傾向期間によって制御される最大期間に対して表示されます。この設定のデフォルト値は 5 分です。
8. [Apply Settings] をクリックします。

**参照：**

- アラートの作成 (157 ページ)

## オプションの設定手順

追加の設定を実行します。これには、ユーザ承認、アラート、データ収集スケジューリング、バックアップ、レポジトリの消去オプションの設定があります。

**表 32 : 設定領域**

設定領域	説明	トピック名
User authorization	ユーザのグループをセットアップするか、役割を割り当てます。管理権限 (sccAdminRole) を持つユーザが存在することを確認します。	ユーザ認証 (127 ページ)
Authentication	Windows、UNIX、および LDAP ユーザが SAP Control Center にログインできるように認証モジュールを追加します。	セキュリティのセットアップ (102 ページ)
Alerts	アラートのスレッシュホールドとサブスクリプションの変更、アラートの削除を実行します。	アラート (189 ページ)
Data collection	収集間隔とスケジュールの変更、スケジュールのサスペンドとレジューム、収集ジョブの削除を実行します。	ジョブスケジューリング (183 ページ)
Resources	リソースの登録解除、パースペクティブへの追加、または削除を実行します。	リソース (212 ページ)
Perspectives	パースペクティブの作成、削除、名前の変更を行います。	パースペクティブ (216 ページ)

## 設定

設定領域	説明	トピック名
Instances	共有ディスクモードを有効または無効にして、共有ディスクから実行されている SCC エージェントまたはサーバインスタンスを配備、削除、リフレッシュ、または変換します。	インスタンス (220 ページ)
Repository	レポジトリデータベースの消去オプションの設定、バックアップのスケジュールを実行します。	レポジトリ (231 ページ)

# 管理とモニタ

サーバとそのコンポーネントを管理およびモニタします。

## リソースの可用性の表示: ヒートチャート

---

ヒートチャートを使用して、現在のパースペクティブのサーバのステータスと可用性を表示します。

ヒートチャートには、パースペクティブ内のリソースの状態 (リソースが実行中、中断中、停止中) が表示されます。これに加え、ヒートチャートには、各リソースのタイプが一覧表示され、最後のデータ収集の開始時間などの統計データが表示されます。

表示するリソースをフィルタリングしたり、検索したり、結果をカラムでソートすることができます。また、リソースを選択して、コンテキストメニューでプルダウンし、リソースタイプに基づいて異なる監視および管理オプションを表示できます。

ヒートチャートのデータは、管理対象サーバから直接収集され、収集されたときの日時でタグ付けされ、SAP Control Center リポジトリに保存されます。

1. アプリケーションのメニューバーで、[View] > [Open] > [Heat Chart]を選択します。
2. (オプション) チャートのアイコンが示すステータスの情報を表示するには、マウスをアイコンに合わせます。
  - [Status] カラム - アイコンのツールチップでリソースのステータスを説明します (実行中や停止など)。
  - [Status] の右側のすべてのカラム - アイコンのツールチップで、カラム上部に一覧表示された KPI の値を示します。
3. (オプション) フィルタリング (ヒートチャートのリソースのリストを絞り込む) やカラムを変更するためのツールを表示するには、[Perspective Heat Chart] メニューバーから [View] > [Filter] を選択します。  
[Filter and Column tools] が左側のペインに表示されます。
4. (オプション) フィルタリングを使用するには、ビューのメニューバーから [View] > [Filter] を選択し、[Filter string] フィールドに検索ワードを入力します。

検索単語には、サーバまたはリソースのタイプの名前または名前の一部など、ヒートチャートのテーブル部分に表示される任意の文字列を入力できます。たとえば、「ASE Server」と入力できます。

5. (オプション) フィルタリング設定として以下のいずれかを選択します。
  - [Match case]-表示されるデータに、大文字と小文字を含む検索ワードが含まれているリソースを検索します。または
  - [Exact match]-表示されるデータに、検索ワードと完全に一致する項目を含むリソースを検索します。
6. (オプション) [Filter on] リストからカラムを選択すると、カラムの検索を制限できます。
7. (オプション) [Columns] をクリックして、ヒートチャートのオプションをカスタマイズします。
8. (オプション) ヒートチャートに表示しないすべてのカラムを選択解除します。
9. (オプション) カラムヘッダのソート矢印をクリックして、カラム値を昇順または降順にソートします。
10. (オプション) リソースのローをクリックし、リソース名の右側のメニューをプルダウンして、選択したリソースで利用できるオプションを表示します。
11. (オプション) [Filter and Columns tools] ペインの大きさを調整するには、ツールのペインとリソーステーブルとの間の枠線の上でカーソルを移動します。カーソルの形がサイズ変更アイコンに変化したら、クリックして、枠線を左方向または右方向に移動します。
12. (オプション) [Filter and Columns] ツールを非表示にするには、[View]>[Filter]を選択解除します。

## パフォーマンスカウンタのグラフ表示: 統計チャート

パフォーマンスの傾向を表示するには、指定された期間のパフォーマンスカウンタのセットのグラフを生成します。

### 前提条件

グラフ表示する統計データが収集されていることを確認します。データが収集されていることを確認するには、[Resource Properties] ビューの [Collection Jobs] ページに移動し、収集ジョブの [History] タブを確認します。リソースモニタでも確認できます。リソースモニタにデータが表示されたら、データが収集されています。



## 手順

---

**ヒント：** データ収集は、リソースによって認証されると開始されます。認証されてからの時間が短いリソースでは、有効なグラフを作成するのに十分なデータが蓄積されていないことがあります。

---

1. [Perspective Resources] ビューで、リソースをクリックして、ビューのメニューバーで [Resource] > [Statistics Chart] を選択します。
2. [Statistics] タブのフォルダを展開し、グラフ表示する主要パフォーマンス指標 (KPI: Key Performance Indicator) を選択します。
3. [Graph Statistic] をクリックするか、KPI を [Chart] タブにドラッグします。  
[Chart] タブにはデータがグラフ表示され、KPI と対応する値、それが収集された日時が [Data] タブに表示されます。
4. (オプション) グラフ表示する KPI を追加する手順を繰り返します。
5. (オプション) [Chart] タブの下のスライダを使用して、グラフに表示する時間量を、分から年の範囲で制御します。
6. (オプション) 表示されるグラフを前または後に移動するには、[<<]、[<]、[>]、および [>>] を使用します。移動する量は、スライダの設定によって異なります。

---

**ヒント：** 統計チャートは固定期間のデータを表示し、この期間は自動的に変更されません。直近の統計を表示し、グラフを最新の状態に維持するには、新しい統計が収集されるごとに、表示される期間を調整します。

---

7. (オプション) スライダの上に [date] と [time] のラベルがあります。これらをクリックすることによって、グラフの開始時刻、終了時刻、表示期間を変更できます。
8. (オプション) [Clear Graph] をクリックして、すべてのグラフ表示されている統計を削除し、新たに開始します。

---

**注意：** 最大 2 つの異なる測定単位を使用して、最大 5 つの統計をグラフ表示できます。デフォルトでは、24 時間の統計のみが利用できます。これより長く統計を保存するには、レポートリ消去オプションを変更します。

---

### 参照：

- レポートリ消去の設定 (237 ページ)

## SAP Control Center の管理

---

モニタリング統計と SCC ログを使用して、SCC for SAP ASE を管理します。

## 管理コンソール

パースペクティブで選択したリソースを参照し、管理するには、管理コンソールを使用します。

### リソースの参照と管理

新しいリソースを作成するか、既存のリソースの参照と管理を実行します。

#### 前提条件

既存のリソースを表示または管理するには、少なくとも1つのリソースを登録し、パースペクティブに追加します。

#### 手順

管理コンソールを使用すると、サーバと、サーバレベルより下のプロセス、データベース、デバイスなどのリソースの両方を表示し、管理できます。

##### 1. 管理コンソールを起動します。

- Administration Console に1つまたは複数のリソースの情報を表示するには、[Perspective Resources] ビューでリソースを選択し、[Resource] > [Administration Console] を選択します。この方法は、選択したリソースのみを表示するため、最も効率的な方法です。
- Administration Console にすべてのリソースの情報を現在のパースペクティブで表示するには、メインメニューバーで、[View] > [Open] > [Administration Console] を選択します。多数のリソースを監視している場合は、Administration Console にロードするのに数分かかります。

##### 2. オブジェクトタイプの階層を展開するには、左ウィンドウ枠の[Navigation] > [Browse]を展開します。矢印アイコンをクリックして、オブジェクトタイプを展開します。

##### 3. 階層のオブジェクトタイプ(サーバタイプなど)を選択します。

管理コンソールの右ウィンドウ枠に、そのタイプのリソースのリストが表示されます。

---

**注意：** 右ウィンドウ枠のメッセージローは、次のもののプレースホルダです。

- 失敗した要求 - 再試行するには、メッセージローを選択し、右側に表示されるドロップダウン矢印をクリックします。[Retry] を選択します。
- 応答の遅い要求 - これらのローは、real データが到着するとすぐに置き換えられます。

- 大量の結果セット - 表示するには、メッセージローを選択し、右側に表示されるドロップダウン矢印をクリックします。[Expand] を選択します。結果が表示されるまでに 1 分位かかる場合があります。

詳細情報を示すツールチップを表示するには、メッセージローにマウスを合わせます。

4. (オプション) 現在選択しているタイプのオブジェクトを作成するには、[Folder] > [Create] または [Folder] > [New] を選択します。
5. (オプション) ビューをリフレッシュするには、[Folder] > [Refresh] を選択します。
6. 左右いずれかのペインで、オブジェクトを選択します。  
ドロップダウン矢印が名前の右側に表示されます。右ウインドウ枠でオブジェクトが選択されている場合は、[Resource] メニューがアクティブになります。
7. ドロップダウン矢印をクリックして、オブジェクトで実行できるアクションのメニューを表示します。右ウインドウ枠でオブジェクトが選択されている場合は、[Resource] メニューを使用して同じアクションを表示します。

---

**注意：**一部の管理対象オブジェクトでは、実行できる操作はありません。

---

#### 参照：

- リソースの検索とフィルタリング (179 ページ)
- SAP ASE でのオブジェクトの検索 (181 ページ)
- 管理コンソールの取得スレッシュホールドの設定 (182 ページ)

#### リソースの検索とフィルタリング

関心のあるリソースまたはリソース内のオブジェクトを迅速に検索するには、管理コンソールの検索およびフィルタツールを使用します。

1. 管理コンソールを起動します。
  - Administration Console に 1 つまたは複数のリソースの情報を表示するには、[Perspective Resources] ビューでリソースを選択し、[Resource] > [Administration Console] を選択します。この方法は、選択したリソースのみを表示するため、最も効率的な方法です。
  - Administration Console にすべてのリソースの情報を現在のパースペクティブで表示するには、メインメニューバーで、[View] > [Open] > [Administration Console] を選択します。多数のリソースを監視している場合は、Administration Console にロードするのに数分かかります。
2. (オプション) 管理コンソールのツールを使用して、表示されるリソースを制御できます。
  - a) 左ウインドウ枠で [Resource Selection] をクリックします。

- b) 右ウィンドウ枠にあるリソースのリストがリフレッシュされ、このウィンドウ枠で行った選択が反映されます。複数選択による変更を行っている場合は、[Automatically refresh details] を選択解除してリフレッシュ機能をオフにします。
  - c) 管理コンソールの表示に含めるリソースを選択するか、表示から除外するリソースを選択解除します。
3. 階層をナビゲートせずにリソースを検索するには、次の手順を実行します。
- a) 左ウィンドウ枠で、[Navigation] > [Search] を選択します。
  - b) (必須) [Search] タブで、検索するリソースのリソースタイプとオブジェクトタイプを選択します。
  - c) 検索文字列を入力します。  
検索文字列には、リソースの完全名または部分名を指定できます。
  - d) (オプション) 名前が検索文字列と一致するリソースのみを検索するには、[Exact match] を選択します。
  - e) [Search] をクリックします。  
結果が右ウィンドウ枠に表示されます。

---

**注意：** 右ウィンドウ枠のメッセージローは、次のもののプレースホルダです。

- 失敗した要求 - 再試行するには、メッセージローを選択し、右側に表示されるドロップダウン矢印をクリックします。[Retry] を選択します。
- 応答の遅い要求 - これらのローは、real データが到着するとすぐに置き換えられます。
- 大量の結果セット - 表示するには、メッセージローを選択し、右側に表示されるドロップダウン矢印をクリックします。[Expand] を選択します。結果が表示されるまでに 1 分位かかる場合があります。

詳細情報を示すツールチップを表示するには、メッセージローにマウスを合わせます。

- 
- f) 検索をさらに絞り込むには、検索結果のカラムの上部にあるフィールドにフィルタ文字列を入力します。たとえば、データベースの検索で、Device カラムの上に wilma と入力すると、デバイス wilma に関連する結果のみが表示されます。

**参照：**

- リソースの参照と管理 (178 ページ)
- SAP ASE でのオブジェクトの検索 (181 ページ)
- 管理コンソールの取得スレッシュホールドの設定 (182 ページ)

## **SAP ASE でのオブジェクトの検索**

リソース、リソースタイプ、オブジェクトタイプ、および名前に基づいてオブジェクトのリストを検索します。

1. [Perspective Resources] ビューでリソースを選択し、[Resource] > [Administration Console]を選択します。
2. (オプション) [Resource Selection] をクリックし、検索に含める特定のリソースを選択します。
3. [Navigation] をクリックします。
4. (オプション) [Browser] タブで [ASE Servers]を展開し、検索対象のオブジェクトタイプのカテゴリをクリックして、オブジェクトタイプを選択します。
5. [Search] タブをクリックします。  
[Browser] タブでリソースとオブジェクトタイプを選択した場合は、そのリソースとオブジェクトタイプが [Object type] プルダウンメニューにリストされます。リソースタイプは [ASE Servers] です。
6. [Search string] テキストボックスにオブジェクトの完全な名前または名前の一部を入力します。  
テキスト検索では大文字と小文字が区別されません。
7. (オプション) 検索文字列と名前が完全に一致したオブジェクトのみを表示するには、[Exact Match] をクリックします。
8. [Search] をクリックします。
9. (オプション) 指定されているスレッシュホールド上限内で要求を表示できない場合は、取得要求のステータスを示すメッセージローが表示されます。必要な問題処理のタイプに応じて、取得要求のキャンセル、展開、または再試行を選択できます。メッセージローの上にマウスのカーソルを合わせると、その問題処理のタイプに固有の情報が表示されます。

### **参照：**

- リソースの参照と管理 (178 ページ)
- リソースの検索とフィルタリング (179 ページ)
- 管理コンソールの取得スレッシュホールドの設定 (182 ページ)

### **検索要求時のメッセージローの管理**

検索要求からのデータ取得処理で、メッセージローが表示される場合があります。

低速なネットワーク接続やサーバへの高負荷など、さまざまな問題により、データ取得処理のパフォーマンスが低下すると、結果セットがスレッシュホールドの表示制限や時間制限を超える可能性があります。あるいは、エラーが発生して要求を表示できない場合があります。

管理コンソールを使用してオブジェクトを検索し、右ウィンドウ枠に結果を表示します。

- [Processing request] - (オプション) メッセージローのドロップダウン矢印をクリックして [Cancel] を選択します。  
データ取得処理が、設定されている表示時間よりも長くかかる場合は、メッセージローが表示されます。デフォルトでは、メッセージローが表示されるまでの時間は7秒です。要求したデータが使用可能になると、実際の結果セットがメッセージローと置き換えられ、表示されます。[Cancel] を選択すると、要求の処理が停止され、要求の再試行オプションを含む新しいメッセージローが表示されます。
  - [Number of Rows] - (オプション) メッセージローのドロップダウン矢印をクリックして [Expand] を選択します。  
要求した結果セットのサイズがスレッシュホールド表示制限を超える場合、メッセージローが表示されます。ローのデフォルトのスレッシュホールド表示制限は500です。メッセージローの上にマウスのカーソルを合わせると、ロー数が表示されます。[Expand] を選択すると、結果セット全体が表示されます。  
[Expand] を選択した場合、処理完了時に、展開されたメッセージローが残りのメッセージローの下に表示されます。処理時間が長くかかる場合は、展開されたメッセージローのコンテキストメニューから [Cancel] を選択して、処理をキャンセルすることもできます。
- 
- 注意：** ローの数が多い(千単位) 場合、[Search] タブを使用して結果を絞り込むことをおすすめします。
- 
- [Error] - (オプション) メッセージローのドロップダウン矢印をクリックして [Retry] を選択します。  
結果セットを戻すことができない場合は、エラーが発生したことを示すメッセージローが表示されます。メッセージローの上にマウスのカーソルを合わせると、例外の原因が表示されます。

### 管理コンソールの取得スレッシュホールドの設定

(オプション) 管理コンソールのデータロードの待ち時間またはロードするロー数の制限を設定します。

### 前提条件

SAP Control Center を起動して、管理者権限を持つアカウントでログインします。(ログインアカウントまたはそのグループに sccAdminRole が設定されている必要があります)。

### 手順

一部のタスクを実行すると、管理コンソールに大量のデータがロードされることによって時間がかかり、ネットワークに大きな負荷がかかる可能性があります。

これは、特に、パースペクティブに多数のリソースが含まれている場合に発生する可能性が高くなります。管理コンソールでは、データの取得に指定された秒数より長くかかる場合、または指定されたロー数を超える場合に、部分的な結果を表示し、メッセージローと呼ばれるプレースホルダを表示することにより、この問題を緩和します。データ取得オプションで、これらの数値を指定できます。

このデータ取得スキームでは、指定されたローカウントを超える結果セットはユーザがメッセージローを展開して要求しない限り転送されないため、ネットワークトラフィックが軽減されます。また、応答の遅いリソースからのデータに対して部分的な結果とメッセージローを表示することにより、ユーザの待ち時間も最少限になります。

1. アプリケーションのメニューバーから、[Application] > [Administration]を選択します。
2. [General Settings] を選択します。
3. [Administration Console] タブをクリックします。
4. データ取得のタイムアウトを秒単位で指定します。  
SCC は、要求されたすべてのデータをこの時間内に返すことができない場合、取得したデータを表示し、不足している結果の代わりにメッセージローを生成します。管理コンソールは、real データが到着するとすぐにメッセージローを置換します。
5. ローカウントを設定します。  
要求から指定されたローカウントを超える結果が返される場合、SCC は予想される結果の代わりにメッセージローを表示します。メッセージローを選択してドロップダウン矢印をクリックし、[Expand] を選択すると、メッセージローを展開できます。
6. [OK] をクリック (変更内容を適用して、プロパティダイアログを閉じる) するか、[Apply] をクリック (変更内容を適用して、ダイアログは閉じない) します。

#### 参照：

- リソースの参照と管理 (178 ページ)
- リソースの検索とフィルタリング (179 ページ)
- SAP ASE でのオブジェクトの検索 (181 ページ)

## ジョブスケジューリング

スケジュールとは、データ収集ジョブと、このジョブをシステムで実行する頻度を定義したものです。

SAP Control Center では、収集ジョブによって、モニタリング画面とチャートに表示されるデータが得られます。コレクションは、主要パフォーマンス指標 (KPI) のセットです。スケジューラで収集ジョブが実行されると、コレクションの各

KPI の値が収集され、収集された日時でデータがタグ付けされます。データは、リポジトリに保管されて表示されます。各製品モジュールには、スケジュール可能な、事前定義された収集ジョブがあります。

スケジュールは、1 回かぎり、または繰り返しとして定義できます。ジョブのスケジュールは、次のようないくつかの属性に基づいて変更できます。

- Repeat interval
- Date
- Time

ジョブ履歴には、それぞれの日に実行されたジョブのステータスが表示されます。

### 参照：

- 統計収集のセットアップ (145 ページ)
- SAP ASE データの収集 (148 ページ)

### データ収集ジョブの実行と停止

データ収集ジョブの実行または停止を行うには、[Properties] ビューを使用します。

ほとんどの場合、データ収集ジョブはスケジュールに従って実行する必要があります。ジョブを手動で開始または停止する必要があることはほとんどありません。

1. [Perspective Resources] ビューで、ジョブに関連付けられているリソースを選択し、[Resource] > [Properties] を選択します。
2. [Collection Jobs] を選択します。
3. ジョブを選択して、以下を実行します。
  - ジョブを即時実行するには、[Execute] をクリックします。
  - ジョブを停止するには、[Stop] をクリックします。次に、[Yes] をクリックして確認します。

### 参照：

- データ収集ジョブの削除 (185 ページ)
- データ収集ジョブの再開と中断 (185 ページ)
- 新規スケジュールのジョブへの追加 (186 ページ)
- スケジュールの表示または削除 (187 ページ)
- ジョブのデータ収集間隔の変更 (188 ページ)
- スケジューラのレジュームとサスペンド (188 ページ)
- ジョブ実行履歴の表示 (189 ページ)



### データ収集ジョブの削除

1つ以上のデータ収集ジョブを削除するには、リソースの [Properties] ビューを使用します。

1. [Perspective Resources] ビューで、ジョブに関連付けられているリソースを選択し、[Resource] > [Properties] を選択します。
2. [Collection Jobs] を選択します。
3. ジョブを選択し、[Delete] を選択します。
4. [OK] をクリックして、削除を確認します。

#### 参照：

- データ収集ジョブの実行と停止 (184 ページ)
- データ収集ジョブの再開と中断 (185 ページ)
- 新規スケジュールのジョブへの追加 (186 ページ)
- スケジュールの表示または削除 (187 ページ)
- ジョブのデータ収集間隔の変更 (188 ページ)
- スケジューラのレジュームとサスペンド (188 ページ)
- ジョブ実行履歴の表示 (189 ページ)

### データ収集ジョブの再開と中断

リソースの [Properties] ビューを使用して、データ収集ジョブを再開または中断します。

1. [Perspective Resources] ビューからジョブに関連付けられたリソースを選択し、[Resource] > [Properties] を選択します。
2. [Collection Jobs] を選択します。
3. ジョブ ([Collection Jobs] テーブルの上位の項目) を選択します。[General] タブで次の手順を実行します。
  - ジョブを再開するには、[Resume] をクリックします。
  - ジョブを停止するには、[Suspend] をクリックし、[Yes] をクリックして停止を確定します。

---

**ヒント：** [General] タブが灰色表示されている場合は、[Collection Jobs] テーブルでジョブ (親) ではなくスケジュール (子) を選択しています。[General] タブを表示するには、親のジョブを選択してください。

---

#### 参照：

- データ収集ジョブの実行と停止 (184 ページ)

- データ収集ジョブの削除 (185 ページ)
- 新規スケジュールのジョブへの追加 (186 ページ)
- スケジュールの表示または削除 (187 ページ)
- ジョブのデータ収集間隔の変更 (188 ページ)
- スケジューラのレジュームとサスペンド (188 ページ)
- ジョブ実行履歴の表示 (189 ページ)

### 新規スケジュールのジョブへの追加

リソースの [Properties] ビューを使用して、データ収集ジョブにスケジュールを追加します。

1. [Perspective Resources] ビューからジョブに関連付けられたリソースを選択し、[Resource] > [Properties] を選択します。
2. [Collection Jobs] を選択します。
3. ジョブを選択します。
4. [Add Schedule] をクリックします。
5. 新しいスケジュールの詳細を指定します。

フィールド	説明
Name	このスケジュールの名前
Description	このスケジュールの説明

6. ジョブの開始を [Now] または [Later] から選択します。[Later] を選択する場合は、開始する日時を指定します。
7. このスケジュールの期間を指定します。ジョブを実行します。
  - [ Once ]
  - [Repetitively] (指定した間隔で)

フィールド	説明
Repeat interval	ジョブ実行の間の期間 (秒、分、時間、または日)

- [Until] (指定する間隔で指定した停止日まで)

フィールド	説明
Repeat interval	ジョブ実行の間の期間 (秒、分、時間、または日)
Stop date	ジョブが実行を停止する日時

**注意：** 日時は、現時時間を使用して入力します。SAP Control Center が必要に応じて入力された時間をリモートのタイムゾーンに変更します。

スケジュールを作成した後にその期間 (once/repetitively/until 設定) を変更することはできません。スケジュールの期間を変更するには、削除してからスケジュールを作成しなおします。

8. [Finish] をクリックして、スケジュールを保存します。
9. [OK] をクリックします。

**参照：**

- データ収集ジョブの実行と停止 (184 ページ)
- データ収集ジョブの削除 (185 ページ)
- データ収集ジョブの再開と中断 (185 ページ)
- スケジュールの表示または削除 (187 ページ)
- ジョブのデータ収集間隔の変更 (188 ページ)
- スケジューラのレジュームとサスペンド (188 ページ)
- ジョブ実行履歴の表示 (189 ページ)

**スケジュールの表示または削除**

スケジュールの詳細を表示するか、データ収集ジョブからスケジュールを削除します。

1. [Perspective Resources] ビューからジョブに関連付けられたリソースを選択し、[Resource] > [Properties] を選択します。
2. [Collection Jobs] を選択します。
3. 収集ジョブのスケジュールを表示するには、ジョブ名の左にある矢印をクリックしてジョブを展開します。  
ジョブ名の横に矢印がない場合、そのジョブにはスケジュールがありません。
4. スケジュールを選択します。  
[Schedule] タブに名前、説明、開始/終了日付、繰り返し間隔が表示されます。
5. (オプション) 選択したスケジュールを削除するには、[Delete] をクリックします。
6. [OK] をクリックします。

**参照：**

- データ収集ジョブの実行と停止 (184 ページ)
- データ収集ジョブの削除 (185 ページ)
- データ収集ジョブの再開と中断 (185 ページ)
- 新規スケジュールのジョブへの追加 (186 ページ)
- ジョブのデータ収集間隔の変更 (188 ページ)
- スケジューラのレジュームとサスペンド (188 ページ)

- ジョブ実行履歴の表示 (189 ページ)

### ジョブのデータ収集間隔の変更

管理対象リソースの [Properties] ビューを使用して、データ収集スケジュールを変更します。

1. [Perspective Resources] ビューで、サーバ(またはその他のリソース)を選択します。
2. ビューのメニューバーで、[Resource] > [Properties]を選択します。
3. [Collection Jobs] を選択します。
4. ジョブフォルダを展開し、スケジュールを選択します。
5. [Schedule] タブで、[Repeat interval] フィールドを変更します。
6. [Apply] をクリックします。

### 参照：

- データ収集ジョブの実行と停止 (184 ページ)
- データ収集ジョブの削除 (185 ページ)
- データ収集ジョブの再開と中断 (185 ページ)
- 新規スケジュールのジョブへの追加 (186 ページ)
- スケジュールの表示または削除 (187 ページ)
- スケジューラのレジュームとサスペンド (188 ページ)
- ジョブ実行履歴の表示 (189 ページ)

### スケジューラのレジュームとサスペンド

すべてのスケジュールされたジョブをレジュームまたはサスペンドするには、スケジューラ設定を使用します。

### 前提条件

このタスクを実行するには、管理権限 (sccAdminRole) が必要です。

### 手順

1. メインメニューバーから、[Application] > [Administration] を選択します。
2. [SAP Control Center Properties] ダイアログで、[Scheduler] を選択します。
3. 次のいずれかを実行します。
  - スケジューラをレジュームするには、[Resume] をクリックします。
  - スケジューラをサスペンドするには、[Suspend] をクリックします。

4. [OK] をクリックします。

**参照：**

- データ収集ジョブの実行と停止 (184 ページ)
- データ収集ジョブの削除 (185 ページ)
- データ収集ジョブの再開と中断 (185 ページ)
- 新規スケジュールのジョブへの追加 (186 ページ)
- スケジュールの表示または削除 (187 ページ)
- ジョブのデータ収集間隔の変更 (188 ページ)
- ジョブ実行履歴の表示 (189 ページ)

**ジョブ実行履歴の表示**

データ収集ジョブの実行履歴を表示するには、[Properties] ビューを使用します。

1. [Perspective Resources] ビューで、ジョブに関連付けられているリソースを選択し、[Resource] > [Properties] を選択します。
2. [Collection Jobs] を選択します。
3. ジョブを選択します。
4. [History] タブをクリックします。

**参照：**

- データ収集ジョブの実行と停止 (184 ページ)
- データ収集ジョブの削除 (185 ページ)
- データ収集ジョブの再開と中断 (185 ページ)
- 新規スケジュールのジョブへの追加 (186 ページ)
- スケジュールの表示または削除 (187 ページ)
- ジョブのデータ収集間隔の変更 (188 ページ)
- スケジューラのレジュームとサスペンド (188 ページ)

**アラート**

リソースに対する注意が必要な状態になったら通知を受け取れるように SAP Control Center を設定できます。

これを行うには、パフォーマンスカウンタが特定の状態になった場合や設定したスレッシュホールドを通過した場合にトリガされる、事前定義されたアラートを設定します。アラートが発生すると、アラートによってアラート通知が生成されます。

アラート通知は、[Alert Monitor] に視覚的インジケータとして表示されます。また、必要に応じて電子メールメッセージで通知されます。[Alert Monitor] には、リ

ソース名、アラートの重大度、価値、日付など、アラートに関する情報が表示されます。アラートを解決することも、エスカレーションすることも可能です。

以下を実行することによって、マネージリソースに対するアラートの設定、モニタリング、制御を実行します。

- リソースのアラートサブスクリプションの有効化/無効化
- アラート生成時に実行するようにシェルスクリプトを設定
- アラート状態またはスレッシュホールドトリガの設定
- アラートを解決して応答し、必要に応じてメモを追加
- アラートの修正または削除
- アラート履歴の表示

**参照：**

- アラートによってトリガされるスクリプト (168 ページ)
- アラートの作成 (157 ページ)
- ログインまたはグループへの役割の割り当て (128 ページ)
- 電子メールサーバの設定 (124 ページ)

**SAP ASE アラート**

SAP ASE で設定可能なアラートについて説明します。

アラートは、パフォーマンスと可用性モニタの表示用、および統計チャート用に収集されるものと同じ主要パフォーマンス指標 (KPI) に基づいています。

すべてのアラートは "Threshold" タイプになりますが、**Resource State** および **RepAgent Thread State Change** は例外的に "State" タイプになります。

**注意：** アラートが発生すると、ステータスバーにアラートアイコンが表示されません。アラートを表示するには、[Overview] 画面で [Alerts] タブをクリックします。

**表 33 : クラスティンスタンス**

アラート	説明	データ収集名
Active Connections in Cluster Instance	クラスティンスタンスに対するアクティブな接続の数。	collection_ase_all_client_kpis
Engine CPU Utilization in Cluster Instance	共有ディスククラスタ内のインスタンスの CPU 使用率。	collection_ase_all_client_kpis

アラート	説明	データ収集名
Number of Bytes Received in Cluster Instance	現在の収集サイクルで受信したバイト数。クラスターインスタンス別に収集される。	collection_ase_histmon
Number of Bytes Sent in Cluster Instance	現在の収集サイクルで送信したバイト数。クラスターインスタンス別に収集される。	collection_ase_histmon
Number of CIPC Messages Received in Cluster Instance	現在の収集サイクルで受信したメッセージ数。クラスターインスタンス別に収集される。	collection_ase_histmon
Number of CIPC Messages Sent in Cluster Instance	現在の収集サイクルで送信したメッセージ数。クラスターインスタンス別に収集される。	collection_ase_histmon
Number of Packets Received in Cluster Instance	現在の収集サイクルで受信したパケット数。クラスターインスタンス別に収集される。	collection_ase_histmon
Number of Packets Sent in Cluster Instance	現在の収集サイクルで送信したパケット数。クラスターインスタンス別に収集される。	collection_ase_histmon
Number of Committed Transactions in Cluster Instance	現在の収集サイクルでコミットされた(クラスターインスタンス内の)トランザクション数。クラスターインスタンス別に収集される。	collection_ase_histmon
Workload Load Score in Cluster Instance	各クラスターインスタンスの負荷スコア。クラスターインスタンス別に収集される。	collection_ase_histmon

表 34 : クラスタ負荷

アラート	説明	データ収集名
CPU Busy Value for Logical Cluster Workload	[Workload] 画面で CPU ビジーのチャートを生成する。クラスタワークロード別に収集される。	collection_ase_all_client_kpis
IO Load Value for Logical Cluster Workload	[Workload] 画面で I/O 負荷のチャートを生成する。クラスタワークロード別に収集される。	collection_ase_all_client_kpis
Load Score for Logical Cluster Workload	[Workload] 画面で負荷スコアのチャートを生成する。クラスタワークロード別に収集される。	collection_ase_all_client_kpis

アラート	説明	データ収集名
Run Queue Length for Logical Cluster Workload	[Workload] 画面で実行キューの長さのチャートを生成する。クラスタワークロード別に収集される。	collection_ase_all_client_kpis

表 35 : データキャッシュ

アラート	説明	データ収集名
Cache Hit Ratio	現在の収集サイクルにおけるデータキャッシュのヒット率。	collection_ase_histmon

表 36 : デバイス

アラート	説明	データ収集名
Device Free Space	このデバイスの空き領域の合計 (MB)。	collection_ase_all_client_kpis
Device IO Rate	このデバイスの 1 秒あたりの I/O 操作回数。	collection_ase_all_client_kpis
Device IO Response Time	このデバイスで実行された I/O 操作の応答時間 (ミリ秒)。	collection_ase_all_client_kpis

表 37 : エンジン

アラート	説明	データ収集名
Engine CPU Utilization	この SAP ASE エンジンによって使用された CPU サイクルの割合。	collection_ase_all_client_kpis

表 38 : 論理クラスタ

アラート	説明	データ収集名
Active Connections in Logical Cluster	収集時に論理クラスタを使用しているアクティブな接続の数。論理クラスタ別に収集される。	collection_ase_histmon
Number of Failover Instances in Logical Cluster	現在アクティブな論理クラスタでフェイルオーバーされているインスタンス数。論理クラスタ別に収集される。	collection_ase_histmon



表 39 : Replication Agent

アラート	説明	データ収集名
RepAgent Thread State Change	RepAgent スレッドの状態が変化したときに送信されるアラート。	collection_ase_rat
Transaction Log Size	RepAgent スレッドのトランザクションログのサイズ。	collection_ase_rat
Number of Log Operations Scanned per Second	RepAgent スレッドによってスキャンされた操作の回数。	collection_ase_rat
Number of Log Operations Processed per Second	RepAgent スレッドによって処理された操作の回数。	collection_ase_rat

表 40 : リソース

アラート	説明	データ収集名
ASE Configured Resource Utilization	ASE 設定リソース項目の使用率。	collection_ase_all_config_resources

表 41 : セグメント

アラート	説明	データ収集名
Segment Free Space	セグメントの空き領域量。セグメント別に収集される。	collection_ase_histmon

表 42 : サーバ

アラート	説明	データ収集名
Average Blocked Process Wait Time	現在ブロックされているプロセスが待機した平均時間(ミリ秒)。	collection_ase_histmon
Long Running Transaction Execution Time	最も長時間実行されているトランザクションの実行時間。	collection_ase_histmon
Number of Address Locks	サーバ全体でのアドレスレベルのロック数。	collection_ase_histmon

アラート	説明	データ収集名
Number of Blocked Processes	現在ブロックされているプロセスのうち、ブロックされた時間が5秒を超えるプロセスの数。ヒートチャートは、サーバステータスの表示にこの測定基準を使用する。	collection_ase_availability
Number of Bytes Received in Network IO	現在の収集サイクルで受信したバイト数。	collection_ase_histmon
Number of Bytes Sent in Network IO	現在の収集サイクルで送信したバイト数。	collection_ase_histmon
Number of Critical Flags Last Collection	収集サイクルで受信したクリティカルフラグの数。	collection_ase_histmon
Number of Deadlocks	直近の収集の実行以降にサーバで発生したデッドロックの回数。	collection_ase_histmon
Number of Error Flags	収集サイクルで受信したエラーフラグの数。	collection_ase_histmon
Number of Information Flags	収集サイクルで受信した情報フラグの数。	collection_ase_histmon
Number of Locks	サーバ上のあらゆるタイプのアクティブなロックの総数。	collection_ase_histmon
Number of Packets received in Network IO	現在の収集サイクルで受信したパケット数。	collection_ase_histmon
Number of Packets sent in Network IO	現在の収集サイクルで送信したパケット数。	collection_ase_histmon
Number of Packets sent in Network IO	現在の収集サイクルで送信したパケット数。	collection_ase_histmon

アラート	説明	データ収集名
Number of Page Locks	サーバ全体でのページレベルのロック数。	collection_ase_histmon
Number of Row Locks	サーバ全体でのローレベルのロック数。	collection_ase_histmon
Number of Suspended Processes	現在中断されているプロセスの数。ヒートチャートは、サーバステータスの表示にこの測定基準を使用する。	collection_ase_availability
Number of Table Locks	サーバ全体でのテーブルレベルのロック数。	collection_ase_histmon
Number of Transactions	現在の収集サイクルにおけるトランザクション数の合計。	collection_ase_histmon
Number of User Connections	サーバ上の現在のユーザ接続数。	collection_ase_histmon
Number of Warning Flags	収集サイクルで受信した警告フラグの数。	collection_ase_histmon
Procedure Cache Hit Ratio	プロシージャキャッシュのヒット率。	collection_ase_histmon
Resource State	SAP ASE サーバのステータス 最も重要な値は stopped と running。	collection_ase_availability
Server CPU Utilization	サーバ上でアクティブなすべてのエンジンの平均 CPU 使用率。	collection_ase_availability、 collection_ase_all_client_kpis
Server Device IO Rate	現在の収集サイクルにおいてサーバ上のすべてのデバイスで実行された I/O 操作の合計回数。	collection_ase_availability、 collection_ase_all_client_kpis
Server tempdb Free Space	tempdb データベースの空き領域量 (MB)。	collection_ase_histmon
Server tempdb Space Used	tempdb データベースの使用済み領域量 (MB)。	collection_ase_histmon

アラート	説明	データ収集名
sp_who Response Time	<b>sp_who</b> ストアドプロシージャが応答を返すまでにかかった時間 (ミリ秒)。 <b>sp_who</b> は collection_ase_histmon が実行されるたびに呼び出され、パフォーマンス統計を収集する。	collection_ase_histmon
Statement Cache Hit Ratio	現在の収集サイクルにおけるステートメントキャッシュのヒット率。	collection_ase_histmon

表 43 : スレッド

アラート	説明	データ収集名
Thread CPU Utilization	スレッドごとの合計 CPU 使用率 (ユーザおよびシステムの CPU 使用率を含む)。	collection_ase_all_client_kpis

**参照：**

- SAP ASE のアラートタイプ、重大度、状態 (196 ページ)
- SAP ASE アラートの作成 (198 ページ)
- SAP ASE アラートの表示 (201 ページ)
- アラートの変更 (201 ページ)
- アラートの削除 (202 ページ)
- アラートサブスクリプション (203 ページ)
- アラート通知 (206 ページ)
- アラートによってトリガされるスクリプト (207 ページ)

**SAP ASE のアラートタイプ、重大度、状態**

アラートを定義および制御するプロパティ。

アラートタイプによって発生原因が決まります。

表 44 : アラートタイプ

タイプ	説明
状態	状態アラートは、ベースにしていた測定基準が特定の状態に変化したときに発生する。レポートされる状態は、running、pending、stopped、warning、error および unknown。

タイプ	説明
スレッシュヨ ルド	スレッシュヨルドアラートは、ベースにしていた測定基準が事前設定されたレベルを超過したときに発生する。

アラートの重大度によって、アラートの出力時点が制御されます。それぞれのアラートに状態またはスレッシュヨルド値を設定できます。

表 45 : アラートの重大度

重大度	説明
通常	アラートは出力されない。
警告	懸念事項の原因になる問題が存在する。アラートが出力される。警告レベルで発生するアラートをサブスクライブできる。
重大	深刻な問題が存在する。アラートが出力される。重大レベルで発生するアラートをサブスクライブできる。

表 46 : SAP ASE の状態

アラート/KPI	状態	説明
リソースの状 態	Running	リソースまたはコンポーネントが正常に動作中。この状態は、「正常」という重大度に相当する。
	Stopped	この測定基準で追跡されるリソースまたはコンポーネントは、到達不能。この状態は、「重大」という重大度に相当する。

## 参照：

- SAP ASE アラート (190 ページ)
- SAP ASE アラートの作成 (198 ページ)
- SAP ASE アラートの表示 (201 ページ)
- アラートの変更 (201 ページ)
- アラートの削除 (202 ページ)
- アラートサブスクリプション (203 ページ)
- アラート通知 (206 ページ)
- アラートによってトリガされるスクリプト (207 ページ)

## **SAP ASE アラートの作成**

[Add Alert] ウィザードを使用してリソースのアラートインスタンスを作成します。

### **前提条件**

- このタスクを実行するには、管理者権限 (sccAdminRole) を持っている必要があります。
- アラートに使用する SCC の電子メールサーバを指定します。アラートに対する電子メールサブスクリプションは、電子メールサーバを使用せずに作成することはできません。
- データ収集をスケジュールします。各製品モジュールのアラートは 1 つまたは複数のデータ収集に基づきます。収集が正しく実行されるようスケジュールされていない場合、アラートシステムが機能しないため、アラートは生成されません。アラートを有効にするためにスケジュールが必要な収集については、製品モジュールのデータ収集に関するトピックを参照してください。
- (オプション) このアラートによってシェルスクリプトの実行をトリガする場合は、SCC サーバをホストするマシン上のロケーション、SCC サーバをホストするマシンからアクセス可能なロケーションにスクリプトをコピーします。スクリプトを実行できるようにパーミッションを設定します。

---

**警告！** スクリプトの作成は慎重に行います。スクリプトの設計が不十分であると、ブロック状況の原因になり、SCC サーバでデッドロックが発生する場合があります。

---

### **手順**

1. [Perspective Resources] ビューで、アラートを作成するリソースを選択し、サーバ名の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Properties] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で [Alerts] を選択し、[Add] をクリックします。  
[Add Alert] ウィザードが表示されます。電子メールサーバの情報が設定されていない場合は通知されます。[SAP Control Center] > [General Settings] を開いて、電子メールサーバを設定することもできます。
3. ウィザードの [Resource] ページで、アラートを設定するオブジェクトを選択します。サーバまたはエージェントを表すフォルダを展開して、下位の子オブジェクトを選択します。
4. [Next] をクリックします。
5. [Alert Name] ページで、アラートタイプを選択し、[Next] をクリックします。

リストに表示されるアラートのタイプは、[Resource] ビューで選択したオブジェクトのタイプに対応します。各アラートは主要パフォーマンス指標 (KPI) に基づいています。

6. 選択したアラートのタイプに応じて、次のいずれかを実行します。
  - 状態ベースのアラートの場合は、アラートの状態ごとに重大度を選択します。

---

**注意：**それぞれの状態に関連付けられる重大度は1つだけです。

---

- スレッシュホールドベースのアラートの場合は、それぞれの重大度を定義する値の範囲を確認し、必要に応じて調整します。
7. [Next] をクリックします。
  8. (オプション) ストーム抑制期間を入力します。ストーム抑制は、指定された期間の同じ条件から発生する冗長なアラート通知とスクリプトの実行をブロックします。この値を秒、分、または時間で入力し、[Next] をクリックします。
  9. (オプション) このアラートを設定してスクリプトの実行をトリガするには、次の手順に従います。
    - a) [Alert Severity] では、スクリプトをトリガする重大度のレベルを指定します。[Critical]、[Warning] または両方を選択します。  
通常、Critical は Warning よりも深刻です。

- b) スクリプトのロケーションを指定します。

---

**注意：**UNIX の場合、スクリプトが実行可能であることを確認します。実行パーミッションを所有していないスクリプトは選択できません。

---

- c) スクリプトでパラメータ値が必要な場合は、[Select Parameters] をクリックして、[Execution Parameters] ボックスに入力します。

いくつかの事前定義された代入パラメータを組み込むことができます。この代入パラメータはアラートからの値に置き換えられます。パラメータ値は、コマンドラインでスクリプトに渡されます。詳細については、代入パラメータのトピックを参照してください。

---

**注意：**スクリプトをテストするときに、**%Severity%** パラメータと

**%Source\_Application%** パラメータには SAP Control Center からテスト用の値が提供されます (それぞれ、"Testing" と "TestScriptExecution")。これらのパラメータに指定したテスト値はすべて破棄されます。これによって、テストの後、および SCC リポジトリ内でテスト結果と実際のスクリプトの結果を間違えることを防ぎます。

---

- d) (オプション) スクリプトをテスト実行するには、[Test] をクリックします。  
スクリプトでパラメータが必要な場合に、パラメータ値が不足していたり、間違っていたりすると、テストが失敗することがあります。

e) [Next] をクリックします。

選択したリソースに、このアラートタイプをサポートする同種リソース (同じタイプのデータベースまたはデバイスなど) がある場合は、[Duplicates] ページが表示されます。選択したリソースに同一の同種リソースがない場合は、[Subscription] ページが表示されます。

10. (オプション) [Subscription] ページで、このアラートが起動したときに電子メール通知を発行する場合は、電子メールアドレスを指定します。

この電子メールアドレスは、デフォルトでユーザプロファイルのアドレスに指定されますが、このデフォルトは上書きできます。

重大および警告のアラートの両方で、次のようになります。

表 47: アラートサブスクリプションの詳細

オプション	説明
E-mail	このアラートが発生したときに電子メール通知を送信するには、[E-mail Message] ボックスをクリックし、ユーザまたはリストの電子メールアドレスを入力する。
Escalation E-mail	このアラートをエスカレーション (このアラートが指定された期間対応されなかった場合に別の電子メール通知を送信する) するには、[Escalation E-mail] ボックスをクリックしてユーザまたはリストの電子メールアドレスを入力する。最初にプライマリ通知のアドレスを入力しないと、エスカレーションアドレスを入力できない。
Time Period	最初のアラート通知の後、SCC によってエスカレーションアドレスに電子メール通知が送信されるまでの待機時間を指定する。(同じ通知が元の通知アドレスに再び送信される。) 時間単位 (時間、分、または秒) を選択し、数値を入力する。

11. [Finish] をクリックします。

12. アラートを確認して、どの収集ジョブを実行するか判断します。[Perspective Properties] ビューで、[Collections Jobs] をクリックして、現在スケジュールされている収集をチェックします。

**参照：**

- SAP ASE アラート (190 ページ)
- SAP ASE のアラートタイプ、重大度、状態 (196 ページ)
- SAP ASE アラートの表示 (201 ページ)
- アラートの変更 (201 ページ)
- アラートの削除 (202 ページ)



- アラートサブスクリプション (203 ページ)
- アラート通知 (206 ページ)
- アラートによってトリガされるスクリプト (207 ページ)

### **SAP ASE アラートの表示**

アラートが発生した場合は、そのアラートをモニタビューまたはリソースプロパティビューで表示できます。

アラートを表示するには、次の手順に従います。

- [Perspective Resources] ビューで、サーバ名の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Properties] > [Alerts] を選択し、[History] タブをクリックします。
- [Perspective Resources] ビューで、サーバ名の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [monitor] > [Overview] を選択し、[Alert] タブをクリックします。
- アプリケーションメニューバーで、[View] > [Open] > [Alert Monitor] を選択します。

### **参照：**

- SAP ASE アラート (190 ページ)
- SAP ASE のアラートタイプ、重大度、状態 (196 ページ)
- SAP ASE アラートの作成 (198 ページ)
- アラートの変更 (201 ページ)
- アラートの削除 (202 ページ)
- アラートサブスクリプション (203 ページ)
- アラート通知 (206 ページ)
- アラートによってトリガされるスクリプト (207 ページ)

### **アラートの変更**

管理対象リソースの [Properties] ビューを使用して、アラートを変更します。

1. [Perspective Resources] ビューで、リソースを選択して、[Resource] > [Properties] を選択します。
2. [Alerts] を選択します。
3. 変更するアラートを選択します。
4. [Thresholds] タブで、スレッシュホールドの値を変更します。[OK] をクリックして、変更を確定します。

5. [Script] タブで、[Modify] をクリックし、スクリプトの実行がトリガされたアラートの重大度、スクリプトのパス、実行パラメータ、テスト値を変更します。[Finish] をクリックして、変更を保存します。
6. [Subscriptions] タブで、サブスクリプションを選択し、[Modify] をクリックして電子メールアドレスまたはエスカレーションアドレスを変更します。[Finish] をクリックして、変更を保存します。
7. [Storm Suppression] タブのプルダウンメニューで、単位を変更し、ストーム抑制期間の値を入力します。
8. [OK] をクリック (変更内容を適用して、プロパティダイアログを閉じる) するか、[Apply] をクリック (変更内容を適用して、ダイアログは閉じない) します。

### 参照：

- SAP ASE アラート (190 ページ)
- SAP ASE のアラートタイプ、重大度、状態 (196 ページ)
- SAP ASE アラートの作成 (198 ページ)
- SAP ASE アラートの表示 (201 ページ)
- アラートの削除 (202 ページ)
- アラートサブスクリプション (203 ページ)
- アラート通知 (206 ページ)
- アラートによってトリガされるスクリプト (207 ページ)

### アラートの削除

アラートを削除するには、リソースの [Properties] ビューを使用します。

1. [Perspective Resources] ビューで、リソースを選択し、[Resource] > [Properties] を選択します。
2. [Alerts] を選択します。
3. アラートを選択し、[Drop] をクリックします。
4. [Yes] をクリックして、削除を確定します。

### 参照：

- SAP ASE アラート (190 ページ)
- SAP ASE のアラートタイプ、重大度、状態 (196 ページ)
- SAP ASE アラートの作成 (198 ページ)
- SAP ASE アラートの表示 (201 ページ)
- アラートの変更 (201 ページ)
- アラートサブスクリプション (203 ページ)

- アラート通知 (206 ページ)
- アラートによってトリガされるスクリプト (207 ページ)

### アラートサブスクリプション

アラートサブスクリプションを設定すると、そのアラートが生成されたときに、電子メールメッセージによって指定のユーザまたはユーザグループにアラートが通知されます。

アラートの重大度が警告、重大、または両方に達すると電子メール通知を送信するように、アラートサブスクリプションを設定できます。

指定した期間を経過したらエスカレーションされるように、アラートサブスクリプションを設定することもできます。アラートがエスカレーション期間内に解決されないと、SAP Control Center によって、エスカレーション先として指定したアドレスを持つユーザまたはグループ、およびプライマリサブスクライバに電子メールでエスカレーションメッセージが送信されます。エスカレーションメッセージは、プライマリ通知メッセージと同じです。SAP では、アラートサブスクリプションの設定でエスカレーションを指定する場合に、その対象を緊急性の高い重大なアラートに限ることをおすすめします。

### 参照：

- SAP ASE アラート (190 ページ)
- SAP ASE のアラートタイプ、重大度、状態 (196 ページ)
- SAP ASE アラートの作成 (198 ページ)
- SAP ASE アラートの表示 (201 ページ)
- アラートの変更 (201 ページ)
- アラートの削除 (202 ページ)
- アラート通知 (206 ページ)
- アラートによってトリガされるスクリプト (207 ページ)

### アラートサブスクリプションの追加または変更

アラートのサブスクライバまたはアラートサブスクリプションの編集を行うには、[Properties] ビューを使用します。

### 前提条件

SAP Control Center によって電子メールアラート通知が送信されるときは送信先の電子メールサーバを指定します。

### 手順

各アラートは、1つのサブスクリプションをサポートできます。アドレスを変更するには、アラートの既存のサブスクリプションを変更します。

**注意：** 電子メール通知は、SybaseControlCenter@yourdomain という形式のアドレス (たとえば SybaseControlCenter@Bigcompany.com) から送信されます。お使いのメールシステムでこのアドレスをブロックまたはフィルタしないことを確認します。

1. [Perspective Resources] ビューで、リソースを選択して、[Resource] > [Properties] を選択します。
2. [Alerts] を選択します。
3. アラートのインスタンスを選択します。
4. [Subscriptions] タブで、次のいずれかの手順を実行します。
  - [Add] をクリックしてサブスクリプションを作成します。
  - サブスクリプションを選択し、[Modify] をクリックして既存のサブスクリプションを編集します。
5. サブスクリプションの追加ウィザードの指示に従います。  
重大および警告のアラートの両方で、次のようになります。

**表 48 : アラートサブスクリプションの詳細**

オプション	説明
E-mail message	このアラートが発生したときに電子メール通知を送信するには、[E-mail Message] ボックスをクリックし、ユーザまたはリストの電子メールアドレスを入力する。
Escalation e-mail	このアラートをエスカレーション (このアラートが指定された期間対応されなかった場合に電子メール通知を別のアドレスに送信する) するには、[Escalation e-mail] ボックスをクリックしてユーザまたはリストの電子メールアドレスを入力する。
Time period	最初のアラート通知の後、SAP Control Center によってエスカレーションアドレスに電子メール通知が送信されるまでの待機時間を入力する。

6. [Finish] をクリックします。

**参照：**

- アラートからのサブスクリプションの削除 (205 ページ)
- アラートサブスクリプションの有効化と無効化 (205 ページ)

### アラートからのサブスクリプションの削除

アラートからサブスクリプションを削除するには、[Properties] ビューを使用します。

1. [Perspective Resources] ビューで、リソースを選択し、[Resource] > [Properties] を選択します。
2. [Alerts] を選択します。
3. アラートのインスタンスを選択します。
4. [Subscriptions] タブで、アラートサブスクリプションを選択し、[Drop] をクリックします。  
通常のサブスクリプションを削除すると、すべてのエスカレーションサブスクリプションも削除されます。ただし、エスカレーションサブスクリプションを削除しても、通常のサブスクリプションは影響を受けません。
5. [Yes] をクリックして、削除を確定します。

#### 参照：

- アラートサブスクリプションの追加または変更 (203 ページ)
- アラートサブスクリプションの有効化と無効化 (205 ページ)

### アラートサブスクリプションの有効化と無効化

アラートサブスクリプションの有効化と無効化を行うには、[Properties] ビューを使用します。

1. [Perspective Resources] ビューで、リソースを選択して、[Resource] > [Properties] を選択します。
2. [Alerts] を選択します。
3. アラートのインスタンスを選択します。
4. [Subscriptions] タブで、アラートサブスクリプションを選択して次の手順を実行します。
  - サブスクリプションを有効にするには、[Enable] をクリックします。
  - サブスクリプションを無効にするには、[Disable] をクリックし、[Yes] をクリックして確定します。

#### 参照：

- アラートサブスクリプションの追加または変更 (203 ページ)
- アラートからのサブスクリプションの削除 (205 ページ)

## アラート通知

アラート通知は、アラートが生成されたことを示します。

アラート通知は、アラートが発生すると生成されます。アラートがベースとするパフォーマンス指標が、重大度レベルの警告として指定されたスレッシュホールドまたは状態を通過すると、アラートが発生します。パフォーマンス指標が、重大度レベルの重大として指定されたスレッシュホールドまたは状態を通過すると、アラートが再び発生し、新たな通知が生成されます。

詳細なアラート通知が [Alert Monitor] ビューに表示されます。さらに、アラートは、黄色の ! 記号でヒートチャートに表示されます。また、アラートが発生すると電子メールメッセージを送信するようにアラートを設定できます。

### 参照：

- SAP ASE アラート (190 ページ)
- SAP ASE のアラートタイプ、重大度、状態 (196 ページ)
- SAP ASE アラートの作成 (198 ページ)
- SAP ASE アラートの表示 (201 ページ)
- アラートの変更 (201 ページ)
- アラートの削除 (202 ページ)
- アラートサブスクリプション (203 ページ)
- アラートによってトリガされるスクリプト (207 ページ)

### アラート履歴と解決方法の表示

解決済みのアラートと未解決のアラートの履歴情報を表示するには、[Properties] ビューを使用します。

[Resource Properties] ビューの [Alerts] ページの [History] タブには、このアラートが発生するたびに情報が表示されます。表の各ローは、選択したアラートによって生成された 1 つの通知を表します。

[Resolutions] タブには、SAP Control Center の管理者によって解決された (クローズされた) アラートに関する情報が表示されます。

[History] タブと [Resolutions] タブには、最新の 100 個のアラートまたは過去 24 時間のアラートのいずれか少ない方が表示されます。

1. [Perspective Resources] ビューで、リソースを選択して、[Resource] > [Properties] を選択します。
2. [Alerts] を選択します。
3. アラートのインスタンスを選択します。

4. [History] タブをクリックします。
5. (オプション) [Resolutions] タブをクリックします。

**参照：**

- アラートの解決 (207 ページ)

**アラートの解決**

アラートの原因に対処した後、そのアラートを解決して、[Alert Monitor] のアクティブなアラートのリストから削除します。

**前提条件**

アラートを解決するには、SAP Control Center の管理者権限 (sccAdminRole) を持つユーザとしてログインする必要があります。

**手順**

1. [Perspective Resources] ビューで、リソースを選択して、[Resource] > [Properties] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で [Alerts] を選択します。
3. 上部の表で、アラートのインスタンスを選択します。
4. [Resolve] をクリックします。
5. アラートを解決した方法の説明を入力します。
6. [Submit] をクリックします。  
[State] カラムに表示されるアラートの状態が [Normal] に変更されます。このアラートに関する通知は [Alert Monitor] に表示されなくなります。

---

**注意：** 解決済みアラートの詳細については、[Resolutions] タブを参照してください。

---

**参照：**

- アラート履歴と解決方法の表示 (206 ページ)

**アラートによってトリガされるスクリプト**

シェルスクリプトを作成し、スクリプトを実行するようにアラートを設定できます。

アラートを管理し、対処するには、スクリプトを使用します。スクリプトは、制御センタの視覚的なアラームをトリガしたり、アラートについての電子メールメッセージをアドレスリストに送信したりできます。この電子メール送信は、1つのアドレスのみを受け付けるアラートサブスクリプション機能を補完するものです。

スクリプトを実行するようにアラートを設定するときには、以下を実行できます。

- アラートを発生させる状態またはスレッシュホールドの指定
- スクリプトの実行をトリガする重大度レベルの指定
- スクリプトに渡される実行パラメータ文字列の提供

スクリプトは、SAP Control Center を起動するために使用されたログインアカウントの下で実行されます。すべてのスクリプトに構成されているアクションを実行するために必要なパーミッションがアカウントに付与されていることを確認します。

スクリプトを実行すると、開始時間、終了時間、ステータス、終了コードが SAP Control Center ログに記録されます。ログのロケーションは次のとおりです。

- 標準インストールの場合:

```
SCC-3_3¥log¥alert-server.log
```

- 共有ディスクインストールの場合:

```
SCC-3_3¥instances¥<instance-name>¥log¥alert-server.log
```

---

**警告！** スクリプトの作成は慎重に行います。スクリプトの設計が不十分であると、ブロック状況の原因になり、SAP Control Center サーバでデッドロックが発生する場合があります。

---

### 参照：

- SAP ASE アラート (190 ページ)
- SAP ASE のアラートタイプ、重大度、状態 (196 ページ)
- SAP ASE アラートの作成 (198 ページ)
- SAP ASE アラートの表示 (201 ページ)
- アラートの変更 (201 ページ)
- アラートの削除 (202 ページ)
- アラートサブスクリプション (203 ページ)
- アラート通知 (206 ページ)

### スクリプトの代入パラメータ

シェルスクリプトに渡される実行パラメータ文字列には、代入パラメータを指定できます。代入パラメータとは、実行時に、スクリプトをトリガするアラートからの値によって置き換えられるパラメータです。

代入パラメータは、状態ベースとスレッシュホールドベースの両方のアラートで利用できます。



表 49 : 状態ベースのアラートの代入パラメータ

パラメータ	説明
%Alert%	アラートシステムによって提供される、3つの部分で構成される名前。3つの部分とは、このアラートの名前、リソースの名前、アラートがベースとする主要パフォーマンス指標 (KPI: Key Performance Indicator) です。
%Current_state%	このアラートが設定されているリソースの現在の状態。
%KPI%	アラートがベースにする KPI の名前。
%Resource%	このアラートが関連付けられているリソースの名前。
%SCC_URL%	SAP Control Center へのリンク。アラートについての詳細な情報が提供される。
%Severity%	このアラートの重大度。次のいずれかです。重大または警告。
%Source_application%	このアラートを生成した SCC 製品モジュール。
%Time%	アラートが生成された日時。次のフォーマットで表されます。 Tue Sep 15 10:10:51 2009
%Server%	アラートの発生したリソースの最上位の親リソース (通常、サーバ) の名前。アラートの発生したリソースが大規模システムのコンポーネント (たとえば、サーバ内のデータベース) の場合には、これは重要な値です。アラートが発生したリソースに親がない場合、%Server% と %Resource% は同じ値です。

表 50 : スレッシュホルドベースのアラートの代入パラメータ

パラメータ	説明
%Alert%	アラートシステムによって提供される、3つの部分で構成される名前。3つの部分とは、このアラートの名前、リソースの名前、アラートがベースとする主要パフォーマンス指標 (KPI: Key Performance Indicator) です。
%Datapoint%	アラートが発生したリソースの、アラートがベースにする KPI の現在値。
%KPI%	アラートがベースにする KPI の名前。
%Resource%	このアラートが関連付けられているリソースの名前。

パラメータ	説明
%SCC_URL%	SAP Control Center へのリンク。アラートについての詳細な情報が提供される。
%Severity%	このアラートの重大度。次のいずれかです。重大または警告 (重大の方がより重要です)。
%Source_appl-ication%	このアラートを生成した SCC 製品モジュール。
%Threshold%	このアラートが生成されるスレッシュホールド。
%Time%	アラートが生成された日時。次のフォーマットで表されます。 Tue Sep 15 10:10:51 2009
%Server%	アラートが発生したリソースの最上位の親リソースの名前。アラートの発生したリソースが大規模システムのコンポーネント (たとえば、サーバ内のデータベース) の場合には、これは重要な値です。アラートが発生したリソースに親がない場合、%Server% と %Resource% は同じ値です。

### アラートでトリガされるスクリプトのテスト

スクリプトを実行して、適切に動作することを確認します。

#### 前提条件

スクリプトでアラートを構成します。

#### 手順

1. [Perspective Resources] ビューで、リソースを選択して、[Resource] > [Properties] を選択します。
2. [Alerts] を選択します。
3. テストするアラートを選択します。
4. [Script] タブで、[Modify] をクリックします。
5. スクリプトでパラメータ値が必要な場合は、[Select Parameters] をクリックして、[Execution Parameters] ボックスに入力します。

いくつかの事前定義された代入パラメータを組み込むことができます。この代入パラメータはアラートからの値に置き換えられます。パラメータ値は、コマンドラインでスクリプトに渡されます。テストを実行するためには、スクリプトに使用されるすべてのパラメータをテストする値を使用します。詳細については、代入パラメータのトピック (リンクは下記) を参照してください。

---

**注意：** スクリプトをテストするときに、**%Severity%** パラメータと **%Source\_Application%** パラメータには SAP Control Center からテスト用の値が提供されます (それぞれ、"Testing" と "TestScriptExecution")。これらのパラメータに指定したテスト値はすべて破棄されます。これによって、テストの後、および SCC リポジトリ内でテスト結果と実際のスクリプトの結果を間違えることを防ぎます。

---

6. [Test] をクリックして、スクリプトをテスト実行します。

スクリプトでパラメータが必要な場合に、パラメータ値が不足していたり、間違っていたりすると、テストが失敗することがあります。

**参照：**

- アラートによってトリガされるスクリプト (168 ページ)
- スクリプトの代入パラメータ (170 ページ)
- アラートの作成 (157 ページ)

アラートでトリガされるスクリプトの例

Windows および UNIX 用のサンプルスクリプトを示します。

*例 1：アラートでトリガされる Windows のスクリプト*

次のサンプルファイルは、Windows の .bat ファイルです。このサンプルスクリプトは、テキストファイルに渡すパラメータ値を出力します。Windows のバッチファイルでは、引数が 9 個しかサポートされません (スクリプトの名前である Arg0 はカウントされません)。

```
@echo off
@echo. >> stest.txt
@echo %date% %time% >> stest.txt
@echo arg0: %0 >> stest.txt
@echo arg1: %1 >> stest.txt
@echo arg2: %2 >> stest.txt
@echo arg3: %3 >> stest.txt
@echo arg4: %4 >> stest.txt
@echo arg5: %5 >> stest.txt
@echo arg6: %6 >> stest.txt
@echo arg7: %7 >> stest.txt
@echo arg8: %8 >> stest.txt
@echo arg9: %9 >> stest.txt
@echo. >> stest.txt
```

次に、上記のスクリプトに使用する実行パラメータ文字列の例を示します。

```
Time:%Time%
Severity:%Severity%
Resource:%Resource%
Server:%Top_resource%
KPI:%KPI%
State:%Current_state%
URL:%SCC_URL%
```

スクリプトの出力は次のようになります。

```
Tue 12/15/2009 14:54:45.58
arg0: C:\project\ysccmain\script-test.bat
arg1: Time:"Mon Dec 21 21:30:04 2009"
arg2: Severity:CRITICAL
arg3: Resource:"SCC Tester 1"
arg4: Server:"SCC Tester 1"
arg5: KPI:kpi_scc_mostate_primary
arg6: State:ERROR
arg7: HYPERLINK "http://ik-scc.sybase.com:8282/scc"URL:http://ik-
scc.sybase.com:8282/scc
arg8:
arg9:
```

### 例2：アラートでトリガされる UNIX のスクリプト

次に UNIX のスクリプトを示します。 前述の Windows のスクリプトと同様に、このサンプルスクリプトは、テキストファイルに渡すパラメータ値を出力します。

```
#!/bin/sh
outfile=/testing/latest/scriptTest.out
echo> $outfile
echo `date` >> $outfile
count=1
while [ "$1" ]
do
  echo arg$count: $1 >> $outfile
  shift
  count=`expr $count + 1`
done
echo --- DONE --- >> $outfile
```

## リソース

SAP Control Center では、リソースは、SCC によるモニタリングと管理がサポートされる、一意の製品コンポーネントまたはサブコンポーネントです。サーバは、もっとも一般的な管理対象リソースです。

SCC で管理できるリソースには、サーバ、エージェント、データベース、デバイス、プロセスが含まれます。管理対象リソースは、SCC でモニタおよび管理できる製品コンポーネントまたはサブコンポーネントです。リソース管理の2つの重要なツールは、Resource Explorer と [Perspective Resources] ビューです。

- Resource Explorer には、SCC に登録されているリソースがリストに示されます。このリストには、まだ観点に追加していないリソースが含まれていることがあります。登録することで、SCC でリソースへの接続、ログイン、モニタリングデータの取得、およびコマンドの発行が可能になります。リソースはサーバレベルまたはエージェントレベルで登録されます。また、サーバまたはエージェントを登録することで、データベースやプロセスなど、SCC で管理可能なサブコンポーネントが認識されます。リソースは、個別に登録できま

す。また、一括でインポートすることによって一度に複数登録することもできます。

- [Perspective Resources] ビューには、現在のパースペクティブに追加した登録済みのリソースが表示されます。リソースの可用性とパフォーマンスを管理またはモニタするには、リソースをパースペクティブに追加する必要があります。

#### 参照：

- SAP ASE サーバの登録 (139 ページ)
- 一括登録のためのリソースのインポート (140 ページ)

### リソースの登録解除

1つ以上のサーバまたは他のリソースを SAP Control Center から削除します。

1. SAP Control Center ツールバーで、[Launch Resource Explorer] アイコンをクリックします。
2. Resource Explorer で、登録を解除するリソースを選択します。複数のリソースを選択するには、[Shift] キーを押しながら、または [Ctrl] キーを押しながらクリックします。
3. [Resources ] > [Unregister] を選択します。
4. [Yes] をクリックして削除を確定します。

#### 参照：

- パースペクティブへのリソースの追加 (213 ページ)
- パースペクティブからのリソースの削除 (214 ページ)
- リソースの名前と接続プロパティの変更 (215 ページ)
- Resource Explorer でのリソースの検索 (215 ページ)
- SAP ASE サーバの登録 (139 ページ)
- 一括登録のためのリソースのインポート (140 ページ)

### パースペクティブへのリソースの追加

1つ以上のリソースを現在のパースペクティブに追加します。

#### 前提条件

リソースを登録します。

#### 手順

同じパースペクティブの他のリソースと一緒に監視および管理できるように、サーバまたはその他のリソースをパースペクティブに追加します。

1. SAP Control Center ツールバーで、[Launch Resource Explorer] アイコンをクリックします。
2. 観点に追加するリソースを選択します。複数のリソースを選択するには、[Shift クリック]または[Control クリック]を使用します。
3. 次のいずれかを実行します。
  - [Resources] > [Add Resources to Perspective] を選択します。
  - Resource Explorer から、[Perspective Resources] ビューにリソースをドラッグアンドドロップします。複数のリソースを選択できます。

### 参照：

- リソースの登録解除 (213 ページ)
- パースペクティブからのリソースの削除 (214 ページ)
- リソースの名前と接続プロパティの変更 (215 ページ)
- Resource Explorer でのリソースの検索 (215 ページ)
- SAP Adaptive Server Enterprise のモニタリング設定 (138 ページ)
- SAP ASE サーバの登録 (139 ページ)
- 一括登録のためのリソースのインポート (140 ページ)

### パースペクティブからのリソースの削除

1つ以上のリソースを現在のパースペクティブから削除します。

パースペクティブからリソースを削除しても、リソースの登録は解除されません。追加された他のパースペクティブには残り、引き続き Resource Explorer からアクセスできます。

1. リソースを移動する前に、リソースが開いているビューで使用されていないことを確認してください。
  - リソースを表示しているビューをすべて閉じます。
  - 管理コンソールを閉じたくない場合は、次の手順でリソースの選択を解除します。
    - a) 管理コンソールの左ウィンドウ枠で [Resource Selection] をクリックします。
    - b) リストのリソースを探し、ボックスをクリックして選択を解除します。
2. [Perspective Resources] ビューが開いていない場合は、パースペクティブツールバーの[Show/Hide Perspective Resources View] アイコンをクリックします。
3. [Perspective Resources] ビューで、削除するリソースを選択します。複数のリソースを選択するには、[Shift クリック]または[Control クリック]を使用します。
4. [Resource] > [Remove]を選択します。

5. [Yes] をクリックして削除を確定します。

**参照：**

- リソースの登録解除 (213 ページ)
- パースペクティブへのリソースの追加 (213 ページ)
- リソースの名前と接続プロパティの変更 (215 ページ)
- Resource Explorer でのリソースの検索 (215 ページ)

**リソースの名前と接続プロパティの変更**

SAP Control Center に登録したリソースのプロパティを変更します。

1. [Perspective Resources] ビューで、リソースを選択して、[Resource ] > [Properties] を選択します。
2. (オプション) [General Properties] ページで、リソースの名前または説明を変更します。  
大文字と小文字を使用して管理対象サーバの実際の名前を入力する。SAP Control Center に登録された名前が、サーバ名と完全一致しないと、トポロジビューなどの一部のモニタ機能が機能しない。
3. (オプション) [Connection Information] ページで、次の変更を行います。
  - ホスト名
  - ポート番号
  - 管理対象リソースのその他のオプション
4. [OK] をクリック (変更内容を適用して、プロパティダイアログを閉じる) するか、[Apply] をクリック (変更内容を適用して、ダイアログは閉じない) します。

**参照：**

- リソースの登録解除 (213 ページ)
- パースペクティブへのリソースの追加 (213 ページ)
- パースペクティブからのリソースの削除 (214 ページ)
- Resource Explorer でのリソースの検索 (215 ページ)

**Resource Explorer でのリソースの検索**

すべての管理対象リソースを検索するか、特定のリソースに検索を絞り込みます。

1. [Launch Resource Explorer] アイコンをクリックします。
2. [Filter] ペインが [Resource Explorer] ウィンドウに表示されない場合、ビューのメニューバーから [View] > [Filter] を選択します。

3. [Filter string] フィールドに検索単語を入力します。  
検索単語には、サーバまたはリソースのタイプの名前または名前の一部など、Resource Explorer の表部分に表示される任意の文字列を入力できます。たとえば、「ASE Server」と入力できます。
4. (オプション) フィルタリング設定として以下のいずれかを選択します。
  - [Match case]- 表示データに、大文字小文字の違いも考慮して、検索単語があるリソースを検索します。または、
  - [Exact match] - 表示データに検索単語と同一の項目があるリソースを検索します。
5. (オプション) [Filter on] リストからカラムを選択し、検索対象をそのカラムに限定します。

**参照：**

- リソースの登録解除 (213 ページ)
- パースペクティブへのリソースの追加 (213 ページ)
- パースペクティブからのリソースの削除 (214 ページ)
- リソースの名前と接続プロパティの変更 (215 ページ)

## パースペクティブ

パースペクティブは、1つ以上の管理対象リソースのセット用のコンテナの名前です。パースペクティブをカスタマイズして、環境で必要な情報を提供できます。

観点は SAP Control Center ウィンドウの主な作業領域であり、管理対象リソースを整理できます。リソースの場所 (大陸、州、タイムゾーンなど)、用途、リソースを所有するグループ、管理者に基づいて、リソースを観点に割り当てることができます。観点は、メインウィンドウにタブとして表示されます。

パースペクティブごとに、[Perspective Resources] ビューがあります。このビューには、パースペクティブ内のリソースが一覧表示され、高レベルのステータスと説明的な情報が表示されます。詳細ビューから切り替えてアイコンビューに戻すには、[View] メニューを使用します。

必要に応じて、ヒートチャート、統計チャート、Alert Monitor などの別のビューを開き、観点のリソースを管理することもできます。観点のビューには、観点内のリソースに関する情報のみが表されます。

1つのリソースが複数のパースペクティブに表示されることもあります。



### パースペクティブの作成

リソースを追加して管理できるパースペクティブを作成します。

1. アプリケーションのメニューバーから、[Perspective] > [Create] を選択します。
2. パースペクティブの名前を入力します。名前は 255 文字まで入力できます。
3. [OK] をクリックします。

#### 参照：

- パースペクティブの削除 (217 ページ)
- パースペクティブの名前変更 (217 ページ)

### パースペクティブの削除

パースペクティブウィンドウを削除します。

1. 削除するパースペクティブを選択します。
2. メインメニューバーから、[Perspective] > [Delete] を選択します。  
選択した観点が削除されます。他の観点がある場合は、SAP Control Center に表示されます。

#### 参照：

- パースペクティブの作成 (217 ページ)
- パースペクティブの名前変更 (217 ページ)

### パースペクティブの名前変更

パースペクティブの名前を変更します。

1. 名前を変更するパースペクティブを選択します。
2. メインメニューバーから、[Perspective] > [Rename] を選択します。
3. パースペクティブの名前を入力します。
4. [OK] をクリックします。

#### 参照：

- パースペクティブの作成 (217 ページ)
- パースペクティブの削除 (217 ページ)

## ビュー

パースペクティブ内の1つ以上のリソースを管理するには、ビューを使用します。

SAP Control Center では、ビューは観点のリソースを監視して管理するために使用するウィンドウです。観点内のビューを再配置、並べて表示、カスケード表示、最小化、最大化し、全体的に表示を制御できます。

パースペクティブごとに次のビューがあります。

- Perspective Resources
- Administration Console
- Heat chart
- Alert Monitor
- Component log viewer
- 管理対象リソースのビュー。リソースタイプによって異なりますが、通常は統計チャート、プロパティビュー、モニタリングビューがあります。

**注意：** SAP Control Center ビューは、データベースビューには関連付けられていません。両者の目的は完全に異なります。

### ビューの管理

現在のパースペクティブでビューを開き、閉じ、最小化し、最大化し、または元のサイズに戻します。

次の操作を実行できます。

タスク	操作
ビューを開く	次のいずれかを実行する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Perspective Resources] ビューで、リソースを選択し、リソース名の右側のドロップダウン矢印をクリックし、ビューを選択して開く。</li> <li>• アプリケーションのメニューバーで、[View] &gt; [Open]を選択してビューを選択する。</li> </ul>
ビューを閉じる	閉じるビューを選択する。アプリケーションのメニューバーで、[View] > [Close]を選択する。ビューの右上の [X] をクリックすることもできる。
ビューを最大化する	ビューの右上隅にあるボックスをクリックします。ビューがパースペクティブウィンドウ全体に拡大されます。このボックスを再度クリックすると、ビューが元のサイズに戻ります。
ビューを最小化する	ビューの右上隅にある [ ] をクリックする。ビューはパースペクティブウィンドウの下部の小さなタブに縮小される。

タスク	操作
すべてのビューを最小化する	アプリケーションのメニューバーで、[View] > [Minimize All Views]を選択する。
ビューを元のサイズに戻す	ビューを最大化するには、最小化されたタブのボックスをクリックします。このボックスを再度クリックすると、ビューが元の (小さい方の) サイズに戻り、他のビューを同時に表示できます。
ビューを前面に移動	アプリケーションのメニューバーで、[View] > [Select] を選択して、サブメニューから必要なビューを選択する。

**参照：**

- パースペクティブでのビューレイアウトの並べ替え (219 ページ)

**パースペクティブでのビューレイアウトの並べ替え**

ビューレイアウトオプションを使用して、パースペクティブ領域を管理します。

SAP Control Center ツールバーの次のいずれかのアイコンをクリックします。

アイコン	アクション
	[ Close All Open Views ]
	[ Minimize All Open Views ]
	[ Restore All Minimized Views ]
	[ Cascade All Open Views ]
	[ Tile All Open Views Vertically ]
	[ Tile All Open Views Horizontally ]

[Cascade all open views] では、ビューが重なります。[Tile all open views vertically] または [Tile all open views horizontally] では、ビューは重なりません。

また、SAP Control Center メニューバーからもビューのレイアウトを整理できます。メニューバーから、[Perspective] > [Arrange] を選択し、ビューレイアウトを選択します。

**参照：**

- ビューの管理 (218 ページ)

## インスタンス

共有ディスク上のインストールから実行している SAP Control Center サーバインスタンスまたはエージェントインスタンスを配備、削除、リフレッシュ、または変換します。

### 共有ディスクモードの有効化と無効化

共有ディスクモードをオンまたはオフにします。共有ディスクモードでは、共有ディスク上の単一インストールから複数の SAP Control Center エージェントとサーバを実行できます。

### 前提条件

SAP Control Center を共有ディスクにインストールします。『SCC-product-name インストールガイド』を参照してください。

### 手順

共有ディスクモードはインストール全体に影響を及ぼすため、個別のインスタンスを有効化または無効化しないでください。

共有ディスクモードを無効化すると、インスタンスのファイルシステムはそのまま <SCC-install-directory>/instances に残されますが、インスタンスを実行することはできません。再び有効化すると、インスタンスを再び実行できるようになります。

1. SCC-3\_3/bin に移動します。
2. 共有ディスクモードを有効化または無効化します。  
共有ディスクモードを有効化するには、次のように指定します。

```
sccinstance -enable
```

共有ディスクモードを無効化するには、次のように指定します。

```
sccinstance -disable
```

**参照：**

- 共有ディスクインストールからのインスタンスの配備 (221 ページ)
- インスタンスのリフレッシュまたは変換 (222 ページ)
- インスタンスの削除 (224 ページ)
- 共有ディスクモード (225 ページ)
- sccinstance コマンド (226 ページ)

## 共有ディスクインストールからのインスタンスの配備

(オプション) 共有ディスク上のインストールから SAP Control Center サーバまたはエージェントを作成します。

### 前提条件

- SAP Control Center を共有ディスクにインストールします。
- 共有ディスクモードを有効にします。

### 手順

1. SCC サーバまたはエージェントを実行するホストにログインします。

---

**注意：**あるホストにインスタンスを作成し、そのインスタンスを別のホストで実行できますが、これを行うと **sccinstance** によって実行される事前配備チェックに悪影響が生じます。このような配備では、エラー (ポートの競合など) が生成される可能性があります。エラーがインスタンスを実行するホストには存在しない問題によるものであるとわかっている場合は、**-force** オプションを使用してインスタンスを作成します。

---

2. SCC-3\_3/bin に移動します。
3. このホストで管理対象サーバを実行する場合は、SCC エージェントとしてインスタンスを作成します。このホストから他の SAP サーバを管理する場合は、SCC サーバとしてインスタンスを作成します。

Boston-agent という名前の SCC エージェントを作成し、Windows サービスとして実行するように設定するには、次のように指定します。

```
sccinstance -create -agent -instance Boston-agent -service
```

Boston という名前の SCC サーバを作成し、Windows サービスとして実行するように設定するには、次のように指定します。

```
sccinstance -create -server -instance Boston -service
```

UNIX システムでは、**-service** オプションを省略します。

4. このホストで他の SCC インスタンスが実行する場合は、新規インスタンスに対するポートの割り当てを変更します。サンプルコマンド内のインスタンス名とポート値を環境に合わせて変更しますが、別の SCC インスタンスまたはその他のアプリケーションまたはサーバによって使用されていないポートを指定するようにしてください。

このコマンドは、myagent という名前の SCC エージェントに対するポートの割り当てを変更します。

```
sccinstance -refresh -instance myagent -portconfig  
rmi=8888,jiniHttp=9093,jiniRmi=9096,tds=9997
```

このコマンドは、**myserver** という名前の SCC サーバに対するポートの割り当てを変更します。

```
sccinstance -refresh -server -instance myserver -portconfig  
rmi=8889,db=3640,  
http=7072,https=7073,jiniHttp=9094,jiniRmi=9097,msg=2002,tds=9996
```

5. (オプション) このインストールから配備されたインスタンスをリストします。

```
sccinstance -list
```

6. (オプション) UNIX でインスタンスを設定している場合は、サービスとして実行するように設定します。「UNIX での SAP Control Center の起動と停止」を参照してください。

### 次のステップ

インスタンスを管理および維持する際、インスタンスのディレクトリ構造はシングルトンインストールの場合とは異なることに留意してください。SCC ヘルプのファイルパスで、**SCC-3\_3** または `<scc-install-directory>` を `SCC-3_3/instances/<instance-name>` に置き換えてください。

たとえば、ログディレクトリへのパス `SCC-3_3/log` は、**kalamazoo** というインスタンスの場合は次のようになります。

```
SCC-3_3 /instances/kalamazoo/log
```

### 参照：

- 共有ディスクモードの有効化と無効化 (220 ページ)
- インスタンスのリフレッシュまたは変換 (222 ページ)
- インスタンスの削除 (224 ページ)
- 共有ディスクモード (225 ページ)
- `sccinstance` コマンド (226 ページ)
- Windows での SAP Control Center の起動と停止 (84 ページ)
- UNIX での SAP Control Center の起動と停止 (87 ページ)

### インスタンスのリフレッシュまたは変換

共有ディスク上のインストールから配備された SAP Control Center サーバまたはエージェントをリフレッシュするか、サーバとエージェント間を変換します。

### 前提条件

インスタンスを停止します。

## 手順

SCC サーバまたはエージェントのインスタンスをリフレッシュすると、共有ディスク上のメインインストール (SCC-3\_3/) からインスタンスのサブディレクトリ (SCC-3\_3/instances/<instance-name>) にファイルがコピーされます。

Windows の場合、このインスタンスを構成するすべてのファイルが再コピーされます。UNIX の場合、このインスタンスのすべてのサービスとプラグインが再コピーされます。

インスタンスのリフレッシュでは、設定とログは保持されますが、レポジトリが上書きされるため、履歴パフォーマンスデータが失われます。

リフレッシュの一部として、次のことが可能です。

- サーバをエージェントに変換する
- エージェントをサーバに変換する
- インスタンスのポートを再割り当てする

エージェントからサーバへの変換では、サーバ関連ファイルがインスタンスに追加されます。サーバからエージェントへの変換では、ファイルが削除されます。

1. SCC-3\_3/bin に移動します。
2. インスタンスをリフレッシュします。サンプルコマンド内のインスタンス名とポート値を環境に合わせて変更しますが、別の SCC インスタンスまたは他のアプリケーションまたはサーバによって使用されていないポートを指定するようにしてください。

このコマンドは、**boston** という名前の SCC サーバをリフレッシュします。**boston** がエージェントである場合、リフレッシュ後にサーバになります。

```
sccinstance -refresh -server -instance boston
```

このコマンドは、**kalamazoo** という名前の SCC エージェントをリフレッシュします。**kalamazoo** がサーバである場合、リフレッシュ後にエージェントになります。

```
sccinstance -refresh -agent -instance kalamazoo
```

このコマンドは、**kalamazoo** という名前の SCC エージェントをリフレッシュし、**kalamazoo** の RMI および TDS ポートを再割り当てします。**kalamazoo** がサーバである場合、リフレッシュ後にエージェントになります。

```
sccinstance -refresh -agent -instance kalamazoo -portconfig  
rmi=7070,tds=7071
```

3. (オプション) リフレッシュされたインスタンスのステータスを表示します。サンプルコマンド内の名前を実際に使用するインスタンス名に置き換えるか、-

**instance** オプションを省略してこのホスト上のインスタンスのステータスを表示します。

```
sccinstance -instance kalamazoo
```

### 参照：

- 共有ディスクモードの有効化と無効化 (220 ページ)
- 共有ディスクインストールからのインスタンスの配備 (221 ページ)
- インスタンスの削除 (224 ページ)
- 共有ディスクモード (225 ページ)
- sccinstance コマンド (226 ページ)

### インスタンスの削除

共有ディスク上のインストールから配備された SAP Control Center サーバまたはエージェントを削除します。

### 前提条件

インスタンスを停止します。

### 手順

SCC インスタンスを削除すると、そのインスタンスのファイルとディレクトリ (SCC-3\_3/instances/<instance-name> およびその内容) がインストールから削除されます。

削除したインスタンスをリストアすることはできません。

1. SCC-3\_3/bin に移動します。
2. インスタンスを削除します。サンプルコマンド内のインスタンス名は、環境に合わせて変更してください。

このコマンドは、porcupine という名前の SCC サーバが実行中でない場合にこのサーバを削除します。実行中である場合は、エラーが表示されます。

```
sccinstance -remove -instance porcupine
```

このコマンドは、現在のホスト上の SCC エージェントが実行中でない場合、その SCC エージェントを削除します。エージェントが実行中である場合、このコマンドはエラーを返します。

```
sccinstance -remove
```



**参照：**

- 共有ディスクモードの有効化と無効化 (220 ページ)
- 共有ディスクインストールからのインスタンスの配備 (221 ページ)
- インスタンスのリフレッシュまたは変換 (222 ページ)
- 共有ディスクモード (225 ページ)
- `sccinstance` コマンド (226 ページ)

**共有ディスクモード**

共有ディスクモードでは、製品の単一インストールから、複数の SCC サーバ、複数の SCC エージェント、またはこれらの混合など、複数の SAP Control Center インスタンスを実行できます。

共有ディスク機能を使用すると、インストールホストまたはリモートホスト上にある複数の SCC サーバまたはエージェントに同じインストールからアクセスし、実行できます。この機能は、SCC を使用して SAP® ASE クラスタ、SAP® Sybase® Event Stream Processor クラスタ、または SAP Sybase IQ マルチプレックスを管理する場合に特に有効です。

共有ディスクに SCC をインストールした後、**sccinstance** コマンドを使用して共有ディスクモードを有効にし、インスタンスを配備します。**sccinstance** により、インスタンスに必要なファイルが新規ディレクトリ構造にコピーされます。パスは `<SCC-install-directory>/instances/<instance-name>` のような形式になります (たとえば、`SCC-3_3/instances/SCCserver-1`)。

各インスタンスの名前を指定できます。名前を指定しない場合、インスタンス名はデフォルトでホスト名になります。

インスタンスは、起動元のホスト上で実行します。共有ディスクモードを有効にすると、SCC サーバおよびエージェントは、ベースファイルシステムからではなく `SCC-3_3/instances` サブディレクトリから実行されます。

共有ディスクモードでは、ベースファイルシステム内の設定ファイル (`SCC-3_3/instances` ブランチ以外はすべて `scc-3_3` の下) に対して行われた変更は、変更後に配備されたインスタンスにコピーされます。以前に配備されたインスタンスは影響を受けません。

**sccinstance** を使用して、インスタンスの配備、削除、リフレッシュ、または変換、インスタンスのポートの設定、および Windows インスタンスをサービスとして実行するための設定を行います。すべてのインストールに対して記述されているツールとプロシージャを使用して、UNIX インスタンスをサービスとして実行するための設定やその他すべての設定など、その他のタスクを実行します。できる限り、UI で提供されるツールを使用してください。インスタンスの設定を変更するために (たとえば、ロールマッピングなど) ファイルを編集する必要がある場

合は、<SCC-install-directory>/instances/<instance-name> に保存されているファイルのコピーを編集します。

### 参照：

- 共有ディスクモードの有効化と無効化 (220 ページ)
- 共有ディスクインストールからのインスタンスの配備 (221 ページ)
- インスタンスのリフレッシュまたは変換 (222 ページ)
- インスタンスの削除 (224 ページ)
- sccinstance コマンド (226 ページ)

### sccinstance コマンド

共有ディスクインストールから SAP Control Center のインスタンスを配備するか、または既存インスタンスを管理するには、**sccinstance.bat** (Windows) または **sccinstance** (UNIX) を使用します。

共有ディスク上の単一インストールから、複数の SCC サーバ、複数の SCC エージェント、またはこれらの混合など、SAP Control Center の複数のインスタンスを実行できます。

### 構文

```
sccinstance[.bat]
[-agent]
[-c | -create]
[-d | -debug]
[-disable]
[-enable]
[-f | -force]
[-h | -help]
[-host host-name]
[-i | -instance [instance-name]]
[-l | -list]
[-plugins {plugin-ID,plugin-ID,...}]
[-portconfig {port-name=port-number,port-name=port-number, ...}]
[-refresh]
[-r | -remove]
[-s | -server]
[-service]
[-silent]
```

### パラメータ

- **-agent** – **-create** または **-refresh** と共に使用して、SCC エージェントを作成またはリフレッシュします。**-create** コマンドまたは **-refresh** コマンドでは、**-agent** はデフォルトであるため省略できます。

- **-create** – 新規インスタンスを配備します。エージェントインスタンスを作成するには、単独で使用するか **-agent** と共に使用し、サーバインスタンスを作成するには、**-server** と共に使用します。
- **-d | debug** – このコマンドの出力と共にデバッグメッセージを表示します。
- **-disable** – このインストールに対して共有ディスクモードをオフにします。インスタンスが実行している場合はエラーが生成されます。
- **-enable** – このインストールに対して共有ディスクモードをオンにします。共有ディスクモードは、SCC の単一インストールから複数のサーバまたはエージェントを実行する場合に必要です。
- **-f | -force** – ポートの競合や実行中の SCC プロセスなど、潜在的な矛盾がある場合でも **sccinstance** を実行します。Windows 環境で実行中のインスタンスを削除またはリフレッシュするために **-force** を使用することはおすすめしません。
- **-h | --help** – **sccinstance** コマンドのヘルプと役に立つ情報を表示します。
- **-host *host-name*** – このインスタンスのホストを指定します。**-create** と共に使用します。これは、インスタンス名とこのインスタンスを実行するホスト名が一致しない場合のみ必要です。( **-instance** を使用して別の名前を指定しない限り、インスタンス名はデフォルトで現在のホスト名に設定されます。)
- **-instance [*instance-name*]** – インスタンスを指定します。**-create**、**-remove**、または **-refresh** と共に使用するか、単独で使用してインスタンスのステータスを表示します。唯一の SCC インスタンス、または現在のホスト上にある特定のタイプ (サーバまたはエージェント) の唯一のインスタンスをアドレス指定している場合は、**-instance** を省略できます。

**sccinstance** では、**-host** を使用して別のホスト名を指定しない限り、ホスト名はインスタンス名と同じであると想定されます。

- **-l | -list** – この SCC インストールから配備されたすべてのインスタンスのリストを表示します。
- **-plugins {*plugin-ID,plugin-ID,...*}** – このインスタンスに対する1つまたは複数の製品モジュールプラグインを指定します。**-agent** および **-server** の代替として、**-plugins** は主に SCC インストールプログラムによって使用されます。**-create** または **-refresh** と共に使用します。カンマを使用してプラグイン名を区切ります。
- **-portconfig {*port-name=port-number, port-name=port-number, ...*}** – このインスタンスのサービスにポートを割り当てます。**-create** または **-refresh** と共にのみ使用します。*port-name* の値には、以下の表に示されているポート名を使用します。ホストマシン上で複数の SCC インスタンスを実行する場合は、最初のインスタンスの後にすべてのインスタンスに対してすべてのポートを再割り当てする必要があります。

ポート情報:

ポート名	説明	サービス名	プロパティ名	デフォルトのポート
db	データベースポート SCC サーバ上に存在	SccSADataserver メッセージング アラート スケジューラ	com.sybase.asa. server.port messaging.db. port alert.database. port org.quartz.data- Source.ASA. URL	3638
http	Web HTTP ポート SCC サーバ上に存在	EmbeddedWeb- Container	http.port	8282
https	Web HTTPS (セキュア HTTP) ポート SCC サーバ上に存在	EmbeddedWeb- Container	https.port	8283
jiniHttp	JINI HTTP サーバ SCC サーバと SCC エージェントに存在	Jini	httpPort	9092
jiniRmid	JINI リモートメソッド呼び出しデー モン SCC サーバと SCC エージェントに存在	Jini	rmidPort	9095
msg	メッセージングポート SCC サーバ上に存在	メッセージング	messaging.port	2000
rmi	RMI ポート SCC サーバと SCC エージェントに存在	RMI	port	9999
tds	Tabular Data Stream™ ポート (他の SAP データベース製品との通信に使用さ れる) SCC サーバと SCC エージェントに存在	Tds	tdsPort	9998

- **-refresh** – このインスタンスを構成するすべてのファイル (Windows) またはこのインスタンスのすべてのサービスとプラグイン (UNIX) を再コピーします。

リフレッシュでは、配備されたインスタンスにおけるすべてのサービスまたはプラグイン設定が保持されます。

**-refresh** を使用して、サーバをエージェントに、またはエージェントをサーバに変換することもできます (例を参照してください)。インスタンスの機能を変更するために、ファイルが削除または追加されます。エージェントインスタンスをリフレッシュするには、単独で使用するか **-agent** と共に使用し、サーバインスタンスをリフレッシュするには、**-server** と共に使用します。インスタンスが実行中である場合はエラーが生成されます。

- **-r | -remove** – インスタンスを削除します。単独で使用するか、**-instance** と共に使用します。インスタンスが実行中である場合はエラーが生成されます。削除したインスタンスをリストアすることはできません。
- **-s | -server** – **-create** または **-refresh** と共に使用して、使用可能な製品モジュールを含め、SCC サーバを作成またはリフレッシュします。
- **-service** – **-create** または **-remove** と共に使用して、このインスタンスに対する Windows サービスを作成または削除します。このオプションを使用するには、Windows に管理者としてログインする必要があります。
- **-silent** – **sccinstance** の出力を非表示にします。

## 例

- **SCC サーバインスタンスの配備** – 共有ディスクモードを有効にし、現在のホストに Boston という名前のサーバと Windows サービスを配備し、Windows サービスを起動します。

```
sccinstance -enable
sccinstance -create -server -instance Boston -service
net start "SAP Control Center 3.3 (Boston)"
```

**注意：** サービスを作成するには、Windows に管理者としてログインする必要があります。

- **SCC エージェントインスタンスの配備** – このホストに SCC エージェントを配備し、そのエージェントに対して Windows サービスを設定します。**-agent** オプションはデフォルトであるため、必要ありません。このオプションを指定しなくても、コマンドは同じように機能します。

```
sccinstance -create -agent -service
```

または

```
sccinstance -create -service
```

- **サービスインスタンスの配備とポートの再割り当て** – このホストにサーバを配備し、デフォルトでない RMI、HTTP、および HTTPS ポートを設定します。

```
sccinstance -create -server -portconfig  
rmi=8888,http=7070,https=7071
```

- **同一ホストへの2つのインスタンスの配備** – ホスト fireball に2つのエージェントインスタンスを作成します。最初のコマンドでは、インスタンス名はホスト名と同じであるため、**-host** オプションは必要ありません。

```
sccinstance -create -agent -instance fireball1 -portconfig rmi=9991  
sccinstance -create -agent -instance fireball2 -host fireball  
-portconfig rmi=9992
```

---

**注意：**運用環境では、同一ホスト上に各タイプの SCC インスタンス (1つのサーバと1つのエージェント) を複数配備することはおすすめしません。

---

- **サーバインスタンスのリフレッシュまたはエージェントからサーバへの変換** – このホスト上のサーバをリフレッシュします。このホスト上のインスタンスが SCC エージェントである場合、それを SCC サーバとしてリフレッシュするとサーバに変換されます。

```
sccinstance -refresh -server
```

- **エージェントインスタンスのリフレッシュまたはサーバからエージェントへの変換** – kalamazoo という名前のインスタンスをリフレッシュします。kalamazoo がサーバである場合、それを SCC エージェントとしてリフレッシュするとエージェントに変換されます。

```
sccinstance -refresh -agent -instance kalamazoo
```

- **サーバインスタンスの削除** – porcupine という名前のインスタンスが実行中でない場合、このインスタンスを削除します。

```
sccinstance -remove -instance porcupine
```

- **ステータスの表示** – このホスト上のインスタンスのステータスを表示します。

```
sccinstance
```

- **すべてのインスタンスのリスト** – この SCC インストールから配備されたすべての SCC サーバインスタンスおよびエージェントインスタンスのリストを表示します。

```
sccinstance -list
```

- **シナリオ: インスタンスの強制削除** – 同一ホスト上に誤って2つの SCC エージェントインスタンスを配備したと想定します。

```
$ sccinstance -list  
2 SCC instances deployed:  
SCC instance node1 deployed in agent mode for host node1 RMI port  
9999  
SCC instance node2 deployed in agent mode for host node2 RMI port  
9999
```

両方のインスタンスは同じ RMI ポートを使用します。1つのインスタンスに対してポートを再割り当てするか、1つのインスタンスを削除する必要があります。

す。しかし、同じホスト上で別のインスタンスが実行中であるときにインスタンスを削除しようとすると、エラーが表示されます。

```
$ sccinstance -instance node2 -remove
[ERROR] Command execution failed.
[ERROR] SCC instance node2 could not be removed because it is
running. Shut
down the SCC before removing the instance.
```

**-force** オプションを使用してエラーをオーバーライドし、2つ目のエージェントインスタンスの削除を強制します。

```
$ sccinstance -instance node2 -remove -force
Removing SCC instance node2 ...
SCC instance node2 was successfully removed.
```

## パーミッション

**sccinstance** パーミッションは、特定のパラメータで指定されている場合を除き、すべてのユーザにデフォルトで割り当てられます。

### 参照：

- 共有ディスクモードの有効化と無効化 (220 ページ)
- 共有ディスクインストールからのインスタンスの配備 (221 ページ)
- インスタンスのリフレッシュまたは変換 (222 ページ)
- インスタンスの削除 (224 ページ)
- 共有ディスクモード (225 ページ)
- インスタンス (220 ページ)

## レポジトリ

SAP Control Center の埋め込みリポジトリには、管理対象リソースに関連する情報に加え、ユーザ設定データ、運用データ、統計情報が保存されます。

必要に応じてレポジトリデータベースをバックアップし、自動バックアップをスケジュールリングし、レポジトリをバックアップからリストアし、レポジトリの消去オプションを設定できます。フルバックアップとインクリメンタルバックアップを使用できます。フルバックアップは、レポジトリ全体をコピーします。インクリメンタルバックアップは、トランザクションログをコピーし、最後のフルバックアップまたはインクリメンタルバックアップ以降のすべての変更を取得します。

SAP Control Center では、デフォルトでバックアップが次のように保存されます。

- 各フルバックアップは、の各サブディレクトリに保存されます。

- 各インクリメンタルバックアップは、/backup/incremental のファイルに保存されます。

SAP では、インストールディレクトリが大きくなり過ぎないように、バックアップファイルを定期的にセカンダリ記憶ロケーションに移動することをおすすめします。

### レポジトリのバックアップのスケジューリング

レポジトリのフルバックアップおよびインクリメンタルバックアップが自動的に行われるように設定します。

#### 前提条件

フルバックアップとインクリメンタルバックアップをいつ実行するかなど、バックアップの方針を決定します。たとえば、インクリメンタルバックアップを毎日実行し、フルバックアップを毎週日曜日に実行するようにスケジュール設定します。

このタスクを実行するには、管理者権限 (sccAdminRole) を持っている必要があります。

#### 手順

フルバックアップは、レポジトリ全体をコピーします。インクリメンタルバックアップは、トランザクションログをコピーし、最後のフルバックアップまたはインクリメンタルバックアップ以降のすべての変更を取得します。

1. メインメニューから、[Application] > [Administration] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で [Repository] を選択します。
3. [Full Backup] タブをクリックします。
4. (オプション) バックアップを保存するディレクトリを変更するには、[Browse] をクリックして目的のディレクトリに移動します。
5. [Schedule a Regular Backup] を選択します。
6. スケジューリングしたバックアップを開始する日を指定します。[Start date] を入力するか、カレンダーをクリックして日付を選択します。
7. (オプション) [Time] および [AM/PM] コントロールを使用して、バックアップを実行する時刻を指定します。
8. [Repeat interval] を設定して、時刻、日、週を選択して、バックアップの頻度を指定します。
9. (オプション) バックアップのたびにレポジトリを消去するには、[Run a repository purge after the backup completes] を選択します。



10. バックアップスケジュールに消去を加える場合は、[Size Management] タブに移動し、[Automatically purge the repository periodically] を選択解除して自動消去を無効にします。
11. [Apply] をクリックして、スケジュールを保存します。
12. [Incremental Backup] タブをクリックして、上記の手順を繰り返して、インクリメンタルバックアップをスケジュールリングし、フルバックアップの間に実行します。

### 次のステップ

[Size Management] タブで消去オプションを設定します。

### 参照：

- バックアップスケジュールの変更 (233 ページ)
- 即時バックアップの強制実行 (234 ページ)
- レポジトリのバックアップからのリストア (235 ページ)
- レポジトリ消去の設定 (237 ページ)

### バックアップスケジュールの変更

レポジトリバックアップを中断または再開したり、バックアップスケジュールを変更します。

### 前提条件

このタスクを実行するには、管理者権限 (sccAdminRole) を持っている必要があります。

### 手順

1. メインメニューから、[Application] > [Administration] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で [Repository] を選択します。
3. 次のようにして、変更するバックアップのタイプを選択します。
  - [Full Backup] タブをクリックします。または
  - [Incremental Backup] タブをクリックします。
4. (オプション) バックアップスケジュールを中断または再開するには、[Schedule a Regular Backup] を選択または選択解除します。

このオプションを選択解除 (チェックを解除) すると、スケジュールされた領域が灰色表示され、スケジュールされたバックアップは実行されません。ただし、スケジュールは引き続き保存され、いつでも復活できます。

5. バックアップスケジュールを変更するには、[Start date]、[Time]、[Repeat interval] または単位を編集します。また、[Run a repository purge after the backup completes] を選択または選択解除することもできます。
6. [Apply] をクリックして、スケジュールを保存します。

### 参照：

- レポジトリのバックアップのスケジュールリング (232 ページ)
- 即時バックアップの強制実行 (234 ページ)
- レポジトリのバックアップからのリストア (235 ページ)
- レポジトリ消去の設定 (237 ページ)

### 即時バックアップの強制実行

スケジュールリングされていないレポジトリのフルバックアップまたはインクリメンタルバックアップを実行します。

### 前提条件

このタスクを実行するには、管理者権限 (sccAdminRole) を持っている必要があります。

### 手順

1. メインメニューから、[Application] > [Administration] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で [Repository] を選択します。
3. 次のようにして、実行するバックアップのタイプを選択します。
  - [Full Backup] タブをクリックします。または
  - [Incremental Backup] タブをクリックします。
4. [Back up Now] をクリックします。

バックアップは、[Location] フィールドに表示されているディレクトリに保存されます。

### 参照：

- レポジトリのバックアップのスケジュールリング (232 ページ)
- バックアップスケジュールの変更 (233 ページ)
- レポジトリのバックアップからのリストア (235 ページ)
- レポジトリ消去の設定 (237 ページ)

### レポジトリのバックアップからのリストア

不要な変更を元に戻すか、重大な障害からリカバリするには、バックアップファイルをレポジトリデータベースにロードします。

バックアップをデフォルトのロケーション以外に格納するように SAP Control Center を設定している場合、この手順の copy コマンドのソースディレクトリを変更します。

1. SAP Control Center を停止します。
2. 最新のフルバックアップを /backup/<generated\_directory\_name> から /services/Repository にコピーします。次に例を示します。

Windows の場合：

```
copy C:\$sap\ SCC-3_3\backup\repository.
270110161105\scc_repository.db
C:\$sap\ SCC-3_3\services\Repository
```

UNIX の場合：

```
cp /opt/sap/ SCC-3_3/backup/repository.270110161105/
scc_repository.db
/opt/sap/ SCC-3_3/services/Repository
```

3. ロードするインクリメンタルバックアップがない場合、次の手順を実行します。
  - a) また、ログファイルを /backup/<generated\_directory\_name> から /services/Repository にコピーします。次に例を示します。

Windows の場合：

```
copy C:\$sap\ SCC-3_3\backup\repository.
270110161105\scc_repository.log
C:\$sap\ SCC-3_3\services\Repository
```

UNIX の場合：

```
cp /opt/sap/ SCC-3_3/backup/repository.270110161105/
scc_repository.log
/opt/sap/ SCC-3_3/services/Repository
```

- b) 手順 5 (236 ページ) にスキップします。
4. (オプション) インクリメンタルバックアップをロードするには、**-ad** オプションを使用してレポジトリデータベースを起動します。これにより、トランザクションログ (インクリメンタルバック) が incremental ディレクトリからロードされます (データベースは、フルバックアップを自動的にロードします)。次に例を示します。

Windows の場合：

```
cd sap¥ SCC-3_3¥services¥Repository
..¥..¥bin¥sa¥bin_<platform>¥dbsrv11.exe scc_repository -ad
sap¥ SCC-3_3¥backup¥incremental
```

UNIX の場合：

```
cd /opt/sap/ SCC-3_3/services/Repository
../../bin/sa/bin_<platform>/dbsrv11 scc_repository -ad
/opt/sap/ SCC-3_3/backup/incremental
```

レポジトリデータベースは、incremental ディレクトリにあるフルバックアップとインクリメンタルバックアップをロードします。インクリメンタルバックアップは日付が古い順にロードされます。ロードして保存した後に、データベースは停止します。

### 5. SAP Control Center を起動します。

インクリメンタルバックアップをロードすると、SAP Control Center は通常どおり起動します (リカバリは発生しません)。フルバックアップを Repository ディレクトリにコピーすると、データベースはフルバックアップからレポジトリをリカバリします。

### 例：インクリメンタルバックアップをレポジトリデータベースにロード

次のコマンドは、32 ビットの Windows マシンで SQL Anywhere を起動します。

```
% cd C:¥sap¥ SCC-3_3¥services¥Repository
% ..¥..¥bin¥sa¥bin_windows32¥dbsrv11.exe scc_repository -ad
C:¥sap¥ SCC-3_3¥backup¥incremental
```

次のコマンドは、Solaris を実行中の 64 ビットのマシンで SQL Anywhere® を起動します。

```
$ cd /opt/sap/ SCC-3_3/services/Repository
$ ../../bin/sa/bin_sunsparc64/dbsrv11 scc_repository -ad
/opt/sap/ SCC-3_3/backup/incremental
```

### 参照：

- レポジトリのバックアップのスケジューリング (232 ページ)
- バックアップスケジュールの変更 (233 ページ)
- 即時バックアップの強制実行 (234 ページ)
- レポジトリ消去の設定 (237 ページ)

## レポジトリ消去の設定

レポジトリ消去オプションを変更します。

### 前提条件

このタスクを実行するには、管理者権限 (sccAdminRole) を持っている必要があります。

### 手順

リポジトリをどのように消去するかを決定するには、次のことを考慮します。

- 消去すると、レポジトリが非常に大きなディスク領域を占めることを防ぐことができます。
- デフォルトでは、消去は有効です。1日1回行われ、1日よりも古いデータが消去されます。
- 統計とアラート履歴は、サーバパフォーマンスとユーザの動作の傾向を突き止めるために役立ちます。SAP Control Center の統計チャートでは、データがあれば、1年以上前の期間のパフォーマンスデータをグラフで表示できます。ディスク領域が十分にある場合は、長い期間のデータを保存したり、統計またはアラートの履歴の削除を無効にすることを検討します。
- 消去の頻度やその他のオプションを変更すると、SAP Control Center のパフォーマンスに影響を与える場合があります。

---

**注意：**スケジューリングされたレポジトリのバックアップの一部で消去を設定する場合は、[Size Management] タブで自動消去を無効にします。

---

1. メインメニューバーから、[Application] > [Administration] を選択します。
2. [Repository] を選択します。
3. [Size Management] タブをクリックします。
4. 自動消去をオンまたはオフにするには、[Automatically purge the repository periodically] をクリックします。  
スケジューリングされたフルバックアップまたはインクリメンタルバックアップの一部で消去を設定する場合は、このオプションをオフにします。
5. 次の消去オプションをクリックしてオンまたはオフにします。
  - [ Purge statistics ]
  - [ Purge alert history ]
6. [Purge data older than] に、レポジトリデータを消去するまでの日数を入力します。
7. [適用] をクリックし、次に [OK] をクリックします。

**参照：**

- レポジトリのバックアップのスケジューリング (232 ページ)
- バックアップスケジュールの変更 (233 ページ)
- 即時バックアップの強制実行 (234 ページ)
- レポジトリのバックアップからのリストア (235 ページ)

## ロギング

ロギングは、ログファイルのイベントに関するメッセージを記録することで、SAP Control Center 管理者がエラーやその他のシステムイベントを特定して追跡するために役立ちます。

SAP Control Center では、次のログが管理されます。

- クライアントログ - ブラウザベースのクライアントコンポーネントでのアクティビティに関するメッセージを取得します。これらのメッセージは、コンポーネント製品モジュールによって生成され、ユーザに関連する情報で、ポップアップを表示するほど重大ではない情報を示します。クライアントログは、クライアントブラウザの操作を追跡するためにも使用されます。
- サーバログ - サービスの起動などの初期化手順中のアクティビティに関するメッセージ、ログインおよびログアウトを記録する監査メッセージ、スケジューリングされたイベントの失敗などのエラー、サーバ上のその他のイベントを取得します。サーバログには、次のものがあります。
  - コンポーネントログ。個々の製品モジュールに関するイベントのみを記録します。
  - SCC エージェントログ。複合ログです。SCC サーバでは、エージェントログはすべての製品モジュールおよび SAP Control Center フレームワーク内のイベントを記録します。SCC エージェントでは、エージェントログは、エージェント内のイベントを記録します。
- リポジトリログ - SAP Control Center リポジトリの SQL Anywhere データベースで発生した、挿入や更新に関する情報を取得します。このログは SCC-3\_3¥log¥repository.log に置かれます。
- アラートサービスログ - アラートでトリガされたスクリプトの実行 (起動時間、終了時間、ステータス、終了コード) など、アラートサービスステータスとイベントに関する情報を取得します。このログは、SCC-3\_3¥log¥alert-server.log に置かれます。

### **SAP ASE のコンポーネントログの表示**

SAP ASE のイベントログを表示します。

ログファイルは、次の場所に格納されています。

- Windows - %SCC\_HOME%\SCC-3\_3\plugins\ASEMAP\log\ASEMAP.log
- UNIX - \$SCC\_HOME/SCC-3\_3/plugins/ASEMAP/log/ASEMAP.log

**参照：**

- SAP Control Center サーバログの表示 (239 ページ)
- SAP Control Center クライアントログの表示 (240 ページ)
- ログingleベルの変更 (240 ページ)
- ログingleベルまたはメッセージレベル (241 ページ)
- ログingle設定の変更 (242 ページ)

**SAP Control Center サーバログの表示**

SAP Control Center サーバのイベントログを表示します。

SAP Control Center イベントログは、次の場所に格納されます。

- SAP Control Center が起動するコンソール。
- SAP Control Center エージェントログ: <SCC-install-directory>/log/agent.log
- リポジトリログ: <SCC-install-directory>/log/repository.log
- インストールされている各 SAP Control Center 製品モジュールのコンポーネントログ。コンポーネントログのパスは、次のような形式になります。 <SCC-install-directory>/plugins/<component>/log/<component>.log

1. ログビューアまたは選択した方法を使用してログファイルのいずれかを表示します。
2. ログイン試行回数やサービス起動失敗など、該当するエントリを検索します。  
コンソールおよび SAP Control Center エージェントログファイルでは、一部のコンポーネントで、コンポーネント名がログエントリの前に追加されます。

**参照：**

- SAP ASE のコンポーネントログの表示 (238 ページ)
- SAP Control Center クライアントログの表示 (240 ページ)
- ログingleベルの変更 (240 ページ)
- ログingleベルまたはメッセージレベル (241 ページ)
- ログingle設定の変更 (242 ページ)

### **SAP Control Center クライアントログの表示**

SAP Control Center ブラウザクライアントの現在のセッションのイベントログを表示します。

観点タブウィンドウ(メインウィンドウ)で、クライアントログを表示するには以下のいずれかを実行します。

- [Ctrl+Alt+L] キーを押します。
- [View] > [Open] > [Log Window] を選択します。

---

**注意：** クライアントログリーダーには、現在のログインセッションに対する最新の100個のログメッセージが表示されます。

---

#### **参照：**

- SAP ASE のコンポーネントログの表示 (238 ページ)
- SAP Control Center サーバログの表示 (239 ページ)
- ログingleベルの変更 (240 ページ)
- ログingleベルまたはメッセージレベル (241 ページ)
- ログingle設定の変更 (242 ページ)

### **ログingleレベルの変更**

SAP Control Center によってサーバログに記録されるイベントを決定するログingleレベルを調整します。このタスクでは、SAP Control Center の再起動が必要です。

SAP Control Center で問題が発生している場合、さらに多くのイベントが記録されるようにサーバのログingleレベルを変更することによって、問題の原因を発見できる可能性があります。

1. SAP Control Center を停止します。
2. ログingleレベルを変更する -m オプションを使用して SAP Control Center を再起動します。 <SCC-installation-dir>/bin で、次のように入力します。

```
scc -m <logging-level>
```

ログingleレベルは、OFF(何もログ記録しません)、FATAL(最も重大なイベントのみをログ記録します)、ERROR、WARN、INFO、DEBUG、ALL(すべてをログ記録します)です。

3. サーバログを調べて、問題を発生させる可能性のある手がかりを探します。
4. 問題を解決したら、ログingleレベルをデフォルトの WARN に設定します。ログingleレベルを DEBUG または ALL のレベルのままにすると、ログが制御できないほど大きくなる場合があります。



**例**

以下のコマンドは、インストールディレクトリで実行する必要があります。実行すると、ロギングレベルが debug に設定されて SAP Control Center が起動します。

```
Windows: bin\scc -m DEBUG
UNIX: bin/scc -m DEBUG
```

**参照：**

- SAP ASE のコンポーネントログの表示 (238 ページ)
- SAP Control Center サーバログの表示 (239 ページ)
- SAP Control Center クライアントログの表示 (240 ページ)
- ロギングレベルまたはメッセージレベル (241 ページ)
- ロギング設定の変更 (242 ページ)
- Windows での SAP Control Center の起動と停止 (84 ページ)
- UNIX での SAP Control Center の起動と停止 (87 ページ)

**ロギングレベルまたはメッセージレベル**

SAP Control Center によってログ記録されるイベントのタイプを制御するために使用できる値について説明します。

次の表は、ロギングレベルをレベルの高い方から低い方の順にリストしています。レベルが高いほど、重要度の高いイベントがログ記録されます。レベルを設定すると、それより上のレベルのすべてのイベントがログ記録されます。たとえば、ロギングレベルを WARN に設定すると、WARN、ERROR、FATAL のレベルのイベントがログ記録されます。

OFF	何もログ記録されません。これが最も高いレベルです。
FATAL	サーバのアボートを発生させるような非常に重大なエラーイベントのみがログ記録されます。これは、イベントがログ記録される最も高いレベルです。
ERROR	サーバが動作を継続できるエラーイベントがログ記録されます。
WARN	潜在的に問題のある状況がログ記録されます。WARN が、通常の運用時 (つまり、システム初期化後) のデフォルトのロギングレベルです。
INFO	サーバ処理の進捗を大まかに追跡する情報メッセージがログ記録されます。システム初期化プロセス時には、INFO がデフォルトのロギングレベルです。
DEBUG	サーバがどのように動作しているかを細かく示す大量のイベントがログ記録されます。このレベルは、トラブルシューティング時に設定することをおすすめします。

ALL	ログ可能なすべてのイベントがログ記録されます。これが最も低いレベルです。
-----	--------------------------------------

**参照：**

- SAP ASE のコンポーネントログの表示 (238 ページ)
- SAP Control Center サーバログの表示 (239 ページ)
- SAP Control Center クライアントログの表示 (240 ページ)
- ログingleレベルの変更 (240 ページ)
- ログingle設定の変更 (242 ページ)
- scc コマンド (96 ページ)

**ログingle設定の変更**

SAP Control Center ログingleを変更するには、ログingle設定ファイル `log4j.properties` を編集します。

ログファイルの名前、ロケーション、最大サイズ、バックアップされるログファイルの数を変更できます。

コマンドのオプションを使用することによって、**scc** の起動時に SAP Control Center ログメッセージの全体的なレベルを変更できますが、DEBUG レベルを選択すると、大量のログメッセージが生成されて支障が起きることがあります。ログプロパティファイルを編集すると、SCC の各コンポーネントのログingleレベルを個別に設定できるなど、より細かく制御できます。このような変更は、log4j に精通しており、SAP のテクニカルサポートと一緒に作業する場合のみ行うことをおすすめします。DEBUG レベルのログメッセージは、一般的な運用では必要ありません (log4j を以前に使用したことがない場合は、まず、<http://logging.apache.org/log4j/1.2/manual.html> を参照してください)。

1. SCC を停止します。
2. `<SCC-installation-directory>/conf` にある `log4j.properties` ファイルのバックアップコピーを作成します。
3. 編集するために `log4j.properties` ファイルを開きます。
4. ニーズを満たすように、ファイルの値を変更します。次に例を示します。

目的	変更
ログファイルの名前またはロケーションを変更します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>エージェントログ - log4j.appender.agent.File</li> <li>レポジトリログ - log4j.appender.repository.File</li> <li>収集統計ログ - log4j.appender.collection-stats.File</li> <li>アラートサーバログ - log4j.appender.alert.File</li> <li>ゲートウェイログ - log4j.appender.gateway.File</li> </ul>
1つのログファイルの最大サイズを変更する。このサイズに到達すると、SCCによって新しいファイルが作成される。	<ul style="list-style-type: none"> <li>エージェントログ - log4j.appender.agent.MaxFileSize</li> <li>レポジトリログ - log4j.appender.repository.MaxFileSize</li> <li>収集統計ログ - log4j.appender.collection-stats.MaxFileSize</li> <li>アラートサーバログ - log4j.appender.alert.MaxFileSize</li> <li>ゲートウェイログ - log4j.appender.gateway.MaxFileSize</li> </ul>
SCCがバックアップするログファイルの数を変更する。この数を超えると、最も古いファイルが削除される。	<ul style="list-style-type: none"> <li>エージェントログ - log4j.appender.agent.MaxBackupIndex</li> <li>レポジトリログ - log4j.appender.repository.MaxBackupIndex</li> <li>収集統計ログ - log4j.appender.collection-stats.MaxBackupIndex</li> <li>アラートサーバログ - log4j.appender.alert.MaxBackupIndex</li> <li>ゲートウェイログ - log4j.appender.gateway.MaxBackupIndex</li> </ul>

5. ファイルを保存して終了します。
6. SCC を起動して、ロギングの変更を有効にします。

#### 参照：

- SAP ASE のコンポーネントログの表示 (238 ページ)
- SAP Control Center サーバログの表示 (239 ページ)
- SAP Control Center クライアントログの表示 (240 ページ)
- ロギングレベルの変更 (240 ページ)
- ロギングレベルまたはメッセージレベル (241 ページ)
- Windows での SAP Control Center の起動と停止 (84 ページ)
- UNIX での SAP Control Center の起動と停止 (87 ページ)

## SAP Control Center コンソール

コンソールは、SAP Control Center サーバとそのサブシステムのステータスに関する詳細を表示するためのコマンドラインインタフェースです。

**scc** コマンドを使用して SAP Control Center を起動する場合は、起動メッセージが表示され、コンソールプロンプトが表示されます。

**注意：** SAP Control Center をサービスとして起動したり、**scc** の出力をファイルに送信したり、SAP Control Center をバックグラウンドで起動すると、コンソールプロンプトは表示されません。

### 参照：

- SAP Control Center の起動 (83 ページ)

### コンソールコマンド

SAP Control Center コンソールを使用して、SAP Control Center のステータス情報とポート、プラグイン、サービスを取得します。

### help コマンド

1つまたは複数の SAP Control Center コンソールコマンドの構文情報を表示します。

### 構文

```
help [command_name]
```

### パラメータ

- **command\_name** – オプション。status、info、または shutdown。 *command\_name* を省略すると、**help** はすべてのコンソールコマンドの情報を返します。

### 例

- **例 1** – **status** コマンドの情報を返します。

```
help status
```

### パーミッション

**help** パーミッションは、すべてのユーザに対してデフォルトで設定されています。これを使用するためのパーミッションは必要ありません。

### 参照：

- info コマンド (244 ページ)
- shutdown コマンド (246 ページ)
- status コマンド (246 ページ)

### info コマンド

SAP Control Center サーバの指定された部分の情報を表示します。

パラメータなしで **info** を入力すると、各パラメータの情報が返されます。

### 構文

```
info [-a | --sys]
[-D | --sysprop [system-property]]
[-e | --env [environment-variable]]
[-h | --help]
```

```
[-m | --mem]
[-p | --ports]
[-s | --services]
```

## パラメータ

- **-a|--sys** – オプション。SAP Control Center が認識するすべてのサービスを一覧表示します。各サービスが有効であるかどうかを示し、各サービスが依存する他のサービスを一覧表示します。
- **-D|--sysprop [system-property]** – オプション。指定された Java システムプロパティに関する情報を表示します。すべての Java システムプロパティのリストとその値を返すには、system-property 引数を省略します。
- **-e|--env [environment-variable]** – オプション。SAP Control Center Java VM プロセス環境のすべての環境変数を一覧表示します。環境変数のリストとその値を返すには、environment-variable 引数を省略します。
- **-h|--help** – オプション。**info** コマンドに関する情報を表示します。
- **-m|--mem** – オプション。サーバのメモリリソースに関する情報を表示します。
- **-p|--ports** – オプション。SAP Control Center エージェントとサービスが受信するすべてのポートを一覧表示します。各ポートが使用されているかどうかを示し、各ポートで実行中のサービスを表示します。
- **-s|--services** – オプション。すべての SAP Control Center サービスを一覧表示します。各サービスが有効であるかどうかを示し、各サービスが依存するほかのサービスを一覧表示します。

## 例

- **例 1** – この SAP Control Center サーバ上のポートに関する情報を表示します。

```
info -p
```

## パーミッション

**info** パーミッションは、すべてのユーザに対してデフォルトで設定されています。これを使用するためのパーミッションは必要ありません。

### 参照：

- help コマンド (244 ページ)
- shutdown コマンド (246 ページ)
- status コマンド (246 ページ)

### shutdown コマンド

SAP Control Center が起動している場合は停止します。

#### 構文

```
shutdown
```

#### 例

- **例 1** – SAP Control Center を停止します。

```
shutdown
```

#### パーミッション

**shutdown** パーミッションは、すべてのユーザに対してデフォルトで設定されています。これを使用するためのパーミッションは必要ありません。

#### 参照：

- **help** コマンド (244 ページ)
- **info** コマンド (244 ページ)
- **status** コマンド (246 ページ)

### status コマンド

SAP Control Center エージェント、プラグイン、SAP Control Center のサービスコンポーネントのステータスを表示します。

#### 構文

```
status [-a | --agent]
[-h | --help]
[-p | --plugin [plugin-name]]
[-s | --service [service-name]]
```

#### パラメータ

- **-a | --agent** – SAP Control Center エージェントコンポーネントのステータスを表示します。
- **-h | --help** – **info** コマンドに関する情報を表示します。
- **-p | --plugin [plugin-name]** – 指定された SAP Control Center プラグイン (ASEMap、Adaptive Server® 管理モジュールなど) のステータスを表示します。プラグインのリストを返すには、**plugin-name** 引数を省略します。

- `-s | --service [service-name]` – 指定された SAP Control Center サービス (アラートサービスやメッセージングサービスなど) のステータスを表示します。サービスのリストを返すには、`service-name` 引数を省略します。

## 例

- **例 1** – レポジトリサービスのステータス情報を表示します。

```
status --service Repository
```

## パーミッション

**status** パーミッションは、すべてのユーザに対してデフォルトで設定されています。これを使用するためのパーミッションは必要ありません。

### 参照：

- help コマンド (244 ページ)
- info コマンド (244 ページ)
- shutdown コマンド (246 ページ)

## 設定ファイルでの SAP ASE パラメータの設定

SAP Control Center for SAP ASE の動作を制御するオプションを設定します。

SAP Control Center for SAP ASE の設定ファイルには、SCC の動作を微調整するための一連の内部パラメータが格納されています。

**注意：** 設定ファイルにパラメータを設定する前に、SAP 製品の保守契約を結んでいるサポートセンタに問い合わせることをおすすめします。

設定ファイルは次の場所にあります。

```
Windows の場合： %SYBASE%\¥SCC-3_3¥plugins¥ASEMAP
¥config.properties
UNIX の場合： $SYBASE/SCC-3_3/plugins/ASEMAP/
config.properties
```

1. テキストエディタで `config.properties` ファイルを開きます。
2. このファイルのバックアップコピーを保存します。
3. 必要に応じて、設定パラメータの値を変更します。パラメータの説明は、リファレンストピックを参照してください。
4. ファイルを保存して終了します。
5. 新しい設定を反映させるために、SAP Control Center を再起動します。

## SAP ASE の設定パラメータ

SAP Control Center for the SAP ASE 設定ファイルで設定できるパラメータへの参照です。

---

**注意：** 設定ファイルにパラメータを設定する前に、SAP 製品の保守契約を結んでいるサポートセンタに問い合わせることをおすすめします。

---

SAP Control Center for SAP ASE には、次のような設定パラメータがあります。

- **attempts\_reopen\_con** - SAP ASE への JDBC 接続が切断された場合に再オープンを試行する回数。このパラメータは、切断された接続の再確立のみに影響を及ぼします。サーバへの初回接続試行が失敗したときの再試行は影響を受けません。

---

**注意：** **attempts\_reopen\_con** によって呼び出されたすべての再試行が失敗するまで、サーバの停止は宣言されません。

---

デフォルト： 5

- **time\_between\_reattempts** - 切断された JDBC 接続の再オープンを連続して試行する場合の間隔 (秒)。このパラメータは、切断された接続の再確立の試行のみに影響を及ぼします。サーバへの初回接続試行が失敗したときの再試行は影響を受けません。

デフォルト： 6

- **revalidation\_frequency** - SAP Control Center リポジトリに格納されている、モニタリング対象オブジェクトのリストをリフレッシュする間隔 (時間)。  
このリポジトリには、モニタリングしているすべてのサーバのキャッシュ、デバイス、エンジン、およびセグメントのリストが格納されています。リポジトリのリストに含まれていないオブジェクトの統計は収集されません。  
**revalidation\_frequency** パラメータは、モニタリングしている各サーバに関連するオブジェクトのリストをどのくらいの頻度でリフレッシュ (再検証) するかを制御します。

デフォルト： 24

- **jdbc\_internal\_query\_timeout** - タイムアウトする前に JDBC 内部クエリが実行される時間間隔 (秒)。タイムアウトは、サーバのリソースが使い果たされたときにサーバ接続試行およびその他の操作がハングすることを防ぎます。SAP ASE は稼動しているがパフォーマンスが極めて遅く、サーバへの接続が再確立できない場合には、この値の変更を考慮してください。このような現象が起こる場合は、通常、SCC ではなく、SAP ASE の設定に問題があります。このパラメータを変更する前に SAP のサポートセンタに連絡を取り、接続に関する問題の原因の特定について支援を依頼してください。

デフォルト： 15



- **query\_timeout** - この接続で作成された文のデフォルトのクエリタイムアウト (秒)。  
デフォルト： 600
- **query\_timeout\_spaceused - sp\_spaceused** のクエリタイムアウト (秒)。これにより、データベースの領域使用量パラメータが決まります。  
デフォルト： 180

---

**注意：** パラメータ値の変更は、SCC が再起動した後に有効になります。

---

## SAP ASE 環境の管理およびモニタ

---

SAP ASE サーバのパフォーマンス、プロセス、データベース、および他の側面をモニタします。

### SAP ASE サーバの管理

---

実行中のエージェントを登録および認証したり、サーバを起動および停止したり、サーバのエラーログを表示します。

1. [Perspective Resources] ビューでリソースを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Administration Console] を選択します。
2. [ASE Servers] をクリックします。  
モニタサーバのリストが表示されます。
3. 管理するサーバを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックします。
4. (オプション) エージェントを登録するには、[Register Agent] をクリックします。エージェントの登録を解除するには、[Clear Agent Registration] をクリックします。
5. (オプション) エージェントを認証するには、[Authenticate Agent] をクリックします。エージェントの認証を解除するには、[Clear Agent Authentication] をクリックします。
6. (オプション) サーバを起動するには、[Start Server] をクリックします。
7. (オプション) 実行中のサーバを停止するには、[Stop Server] をクリックします。
8. (オプション) サーバのエラーログを表示するには、[View Log] をクリックします。エラーログをフィルタリングすることもできます。
9. (オプション) サーバおよびエージェントのプロパティを表示するには、[Properties] をクリックします。

## **SQL 文の実行**

1 台以上のサーバで SQL 文を実行します。

[Execute SQL] ビューを使用し、クエリおよびストアプロシージャを含む、すべての有効な SQL 文を実行できます。すべてのユーザがクエリを実行できます。必要なパーミッションはありません。ただし、クエリのアクションを実行する権限がない場合、SCC によりエラーが表示されます。

1. 管理コンソールで、1 つまたは複数のサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして、[Execute SQL] を選択します。

2. SQL 文を入力します。

SQL 履歴はログイン単位で永続的に保存されます。[Previous SQL]、[SQL History]、および [Next SQL] ボタンを使用して、以前に追加された SQL 文を選択したり、保存された SQL 文のリスト全体をソートしたりすることが可能です。

SQL 履歴は、以前に保存された履歴から履歴が変更された場合に保存されます。[Clear SQL] をクリックすると履歴をクリアすることができます。

3. [Execute] をクリックします。

選択したすべてのサーバでクエリが実行され、結果はビューの下部に表示されます。ビューには各サーバの [results] タブが含まれます。タブでは、

- 緑のチェックは成功したクエリを示します。
- 赤い X はエラーを示します。赤い X の付いたタブには、エラーメッセージも表示されます。

## **SAP ASE サーバのエージェント登録**

リモートコマンドと制御エージェントを登録します。

---

**注意：** SAP ASE バージョン 15.7 以前の場合、エージェントは Unified Agent です。バージョン 15.7 ESD #1 以降の場合、エージェントは SCC エージェントです。以下の手順を実行して、いずれかの種類のエージェントを登録します。

---

エージェントは、インストールのコンポーネントとしてインストールおよび設定されます。詳細については、SAP ASE のインストールガイドを参照してください。

SCC を使用してサーバの起動やエラーログの表示など、特定の管理タスクを実行するためには、エージェントを登録および認証する必要があります。

すべての管理作業を行えるエージェントを、設定したサーバごとに登録します。エージェントは、管理対象となるサーバと同じホストに設定されます。エージェントを登録するときは、エージェントを設定するマシンおよびポート番号に関する情報を SCC に更新します。

1. [Perspective Resources] ビューでリソースを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Administration Console] を選択します。
2. [ASE Servers] をクリックします。  
モニタサーバのリストが表示されます。
3. 管理するサーバを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックします。
4. [Register Agent] をクリックします。  
[Server Properties] 画面が表示されます。
5. エージェントのポート番号を入力し、[Register] をクリックします。

---

**注意：** エージェントを登録した後、エージェントを認証するか、登録を解除することができます。

---

6. (オプション) エージェントのログイン名とパスワードを入力し、[Authenticate] をクリックします。

エージェントのデフォルトのログイン名は、uafadmin です。 デフォルトパスワードは SAP ASE のバージョンによって異なります。

Unified Agent 2.0 を使用する 15.7 以前 - パスワードなし

15.7 ESD #1 - Sybase4me

15.7 ESD #2 以降 - デフォルトなし。パスワードはインストール時に設定されません。

#### 参照：

- Unified Agent の認証 (251 ページ)
- SAP ASE サーバの起動 (253 ページ)
- SAP ASE サーバの停止 (254 ページ)

#### **Unified Agent の認証**

(SAP ASE バージョン 15.7 およびそれ以前) 管理コンソールの [Authenticate Agent] オプションを使用して、Unified Agent を認証します。

---

**注意：** このコマンドを実行中、SAP Control Center サーバとモニタされているホストマシンの間にファイアウォールが存在する場合は、パフォーマンスが低下することがあります。 エージェントとの通信に使用される Java RMI ネットワークプロトコルには、SAP Control Center サーバとエージェント間のネットワーク接続が必要です。 ファイアウォールが原因でこれらの接続を確立できない場合、パフォーマンスが低下する可能性があります。

---

1. [Perspective Resources] ビューでリソースを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Administration Console] を選択します。
2. [ASE Servers] をクリックします。  
モニタサーバのリストが表示されます。
3. 管理するサーバを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックします。
4. [Authenticate Agent] をクリックします。
5. サーバプロパティ画面で、Unified Agent のエージェントユーザ名とパスワード (オプション) を入力します。

その SCC ユーザによる認証を許可するよう、Unified Agent を設定しておく必要があります。また、その SCC ユーザに、Unified Agent を使用して SAP ASE サーバを管理するために必要なパーミッションを付与しておく必要があります。

---

**注意：** Unified Agent の認証クレデンシャルは、SAP ASE リソースの認証に使用されるクレデンシャルとは異なります。

---

6. (オプション) [Clear Authentication] をクリックします。

### 参照：

- SAP ASE サーバのエージェント登録 (250 ページ)
- SAP ASE サーバの起動 (253 ページ)
- SAP ASE サーバの停止 (254 ページ)

### **SCC エージェントの認証**

(SAP ASE バージョン 15.7 ESD #1 以降) 管理コンソールの [Authenticate Agent] オプションを使用して、SCC Agent を認証します。

---

**注意：** SCC サーバとモニタ対象の SAP ASE ホストマシン間にファイアウォールが設定されている場合、パフォーマンス低下が発生する可能性があります。SCC エージェントとの通信に使用される Java RMI ネットワークプロトコルには、SCC サーバと SCC エージェント間のネットワーク接続が必要です。ファイアウォールが原因でこれらの接続を確立できない場合、パフォーマンスが低下する可能性があります。

---

1. [Perspective Resources] ビューでリソースを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Administration Console] を選択します。
2. [ASE Servers] をクリックします。  
モニタサーバのリストが表示されます。

3. 管理するサーバを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックします。
4. [Authenticate Agent] をクリックします。  
[Server Properties] 画面が表示されます。
5. SCC エージェントのエージェントユーザ名とパスワードを入力します。

その SCC ユーザによる認証を許可するよう、SCC エージェントを設定しておく必要があります。また、その SCC ユーザに、SCC エージェントを使用して SAP ASE サーバを管理するために必要なパーミッションを付与しておく必要があります。

---

**注意：** SCC エージェントの認証クレデンシャルは、SAP ASE リソースの認証に使用されるクレデンシャルとは異なります。

---

6. (オプション) [Clear Authentication] をクリックします。

### **SAP ASE サーバの起動**

管理コンソールの [Start Server] オプションを使用して、SAP ASE を起動します。

---

**注意：** SCC サーバとモニタ対象の SAP ASE ホストマシン間にファイアウォールが設定されている場合、パフォーマンス低下が発生する可能性があります。エージェントとの通信に使用される Java RMI ネットワークプロトコルには、SCC サーバとエージェント間のネットワーク接続が必要です。ファイアウォールが原因でこれらの接続を確立できない場合、パフォーマンスが低下する可能性があります。

---

SCC は RUN サーバスクリプトを使用して、SAP ASE サーバを起動します。

1. [Perspective Resources] ビューでリソースを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Administration Console] を選択します。
2. [ASE Servers] をクリックします。  
モニタサーバのリストが表示されます。
3. 管理するサーバを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックします。
4. [Start Server] をクリックします。  
起動ログとメッセージが表示されます。

---

**注意：** 関連するエージェントがホスト上で実行されていない場合や、エージェントが登録または認証されていない場合は、[Start Server] オプションは無効になります。

---

5. [Yes] をクリックします。

### **参照：**

- SAP ASE サーバのエージェント登録 (250 ページ)

- Unified Agent の認証 (251 ページ)
- SAP ASE サーバの停止 (254 ページ)

### **SAP ASE サーバの停止**

管理コンソールの [Stop Server] オプションを使用して、SAP ASE サーバを停止します。

---

**注意：** このコマンドを実行中、SCC サーバとモニタされている SAP ASE ホストマシンの間にファイアウォールが存在する場合は、パフォーマンスが低下することがあります。エージェントとの通信に使用される Java RMI ネットワークプロトコルには、SCC サーバとエージェント間のネットワーク接続が必要です。ファイアウォールが原因でこれらの接続を確立できない場合、パフォーマンスが低下する可能性があります。

---

1. [Perspective Resources] ビューでリソースを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Administration Console] を選択します。
2. [ASE Servers] をクリックします。  
モニタサーバのリストが表示されます。
3. 管理するサーバを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックします。
4. [Stop Server] をクリックします。  
現在のサーバプロセスのテーブルが表示されます。

---

**注意：** 実行中のプロセスをテーブルに表示するには、あらかじめリソースを認証しておく必要があります。

---

5. (オプション) オプションを選択して、サーバを即時に停止します。

### **参照：**

- SAP ASE サーバのエージェント登録 (250 ページ)
- Unified Agent の認証 (251 ページ)
- SAP ASE サーバの起動 (253 ページ)

### **管理コンソールの取得スレッシュホールドの設定**

管理コンソールのデータロードの待ち時間の長さまたはロードするロー数の制限を設定します。

### **前提条件**

SAP Control Center を起動して、管理者権限を持つアカウントでログインします。(ログインアカウントまたはそのグループに sccAdminRole が設定されている必要があります)。

## 手順

一部のタスクを実行すると、管理コンソールに大量のデータがロードされることによって時間がかかり、ネットワークに大きな負荷がかかる可能性があります。これは、特に、パースペクティブに多数のリソースが含まれている場合に発生する可能性が高くなります。管理コンソールでは、データの取得に指定された秒数より長くかかる場合、または指定されたロー数を超える場合に、部分的な結果を表示し、メッセージローと呼ばれるプレースホルダを表示することにより、この問題を緩和します。データ取得オプションで、これらの数値を指定できます。

このデータ取得スキームでは、指定されたローカウントを超える結果セットはユーザがメッセージローを展開して要求しない限り転送されないため、ネットワークトラフィックが軽減されます。また、応答の遅いリソースからのデータに対して部分的な結果とメッセージローを表示することにより、ユーザの待ち時間も最少限になります。

1. アプリケーションのメニューバーから、[Application] > [Administration]を選択します。
2. [General Settings] を選択します。
3. [Administration Console] タブをクリックします。
4. データ取得のタイムアウトを秒単位で指定します。

SCC サーバが要求されたすべてのデータをこの時間内に管理コンソールに返すことができない場合、サーバは取得したデータを送信し、不足している結果の代わりにメッセージローを生成します。管理コンソールは、real データが到着するとすぐにメッセージローを置換します。

5. ローカウントを設定します。  
要求から指定されたローカウントを超える結果が返される場合、SCC サーバは予想される結果の代わりにメッセージローを生成します。メッセージローを選択してドロップダウン矢印をクリックし、[Expand] を選択すると、メッセージローを展開できます。
6. [OK] をクリック (変更内容を適用して、プロパティダイアログを閉じる) するか、[Apply] をクリック (変更内容を適用して、ダイアログは閉じない) します。

### SAP ASE のエラーログ

サーバメッセージはエラーログに書き込まれます。このログは、サーバに関するさまざまな情報 (接続、データベースオブジェクト、構文、セマンティック、パフォーマンスなど) を提供します。

SAP ASE は、起動されるたびに次のローカルエラーログファイルに情報を書き込みます。

```
$SYBASE/$SYBASE_ASE/install/server_name.log
```

このファイルの役割と特性は、次のとおりです。

- 起動するたびに、起動の成功／失敗に関する情報を格納する。
- オペレーション中にサーバによって生成されたエラーメッセージと情報メッセージを記録する。
- サーバプロセスを停止するまで開いたままになる。
- SAP ASE からの起動メッセージを格納する。

サーバの起動後は、エラーログで起動時の動作や標準以外のメッセージを確認します。実行中のサーバでエラーログが自動的にスキャンされるように設定し、標準以外のメッセージが適切な DBA に電子メールで送信されるようにします。フラグ定義には補足の検索機能が用意されています。フラグ定義を設定すると、error、stack、infected、warning などのキーワードを含む各種メッセージを検索することができます。各種エラーメッセージの詳細については、『トラブルシューティング&エラーメッセージガイド』の「エラーメッセージ」を参照してください。

### SAP ASE のエラーログの表示

SAP ASE のエラーログメッセージを表示します。

#### 前提条件

エージェントの登録と認証を行い、エラーログの表示を有効にしておきます。

#### 手順

1. サーバのエラーログエントリを表示します。

- モニタビューから - [Perspective Resources] ビューで、サーバ名の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックし、[Monitor] を選択します。[SAP Adaptive Server Enterprise Monitor] ウィンドウで [Error Log] をクリックします。
- 管理コンソールから - 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] を選択して、右ウィンドウ枠にサーバのリストを表示します。サーバを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして、[View Error Log] を選択します。
- Cluster Edition のインスタンスから - 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[Cluster Management] > [Instances] を選択します。インスタンスを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして、[View Error Log] を選択します。

エラーログ (デフォルトでは、最新の 1000 のログエントリ) が表示されます。

2. (オプション) エラーログビューで、[Auto Refresh] を選択解除できます。



[Auto Refresh] により、ログメッセージが発生したら、それらをエラーログビューアに追加することが可能になります。

3. (オプション) 特定のテキストのエントリをフィルタするには、[Filter messages] フィールドをクリックしてワードまたはフレーズを入力し、そのエントリを含むサーバメッセージを特定します。たとえば、メモリ使用状況に関するすべてのログ出力を検索するには、"memory" と入力します。入力した内容に一致するすべてのテキストが強調表示されます。x をクリックすると [Filter messages] フィールドがクリアされます。
4. (オプション) カラムを昇順または降順でソートします。
5. (オプション) フラグが付けられたメッセージに移動するには、次または前のフラグ矢印をクリックします。特定のフラグタイプに移動するには、[Flag type] 矢印をクリックしてから次または前の矢印をクリックします。

### メッセージのエラーログの検索

ワードまたはフレーズ、日付、および最近のメッセージ数に基づいてログエントリを検索します。

### 前提条件

エージェントの登録と認証を行い、エラーログの表示を有効にしておきます。

### 手順

1. サーバのエラーログエントリを表示します。
  - モニタビューから - [Perspective Resources] ビューで、サーバ名の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックし、[Monitor] を選択します。[SAP Adaptive Server Enterprise Monitor] ウィンドウで [Error Log] をクリックします。
  - 管理コンソールから - 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] を選択して、右ウィンドウ枠にサーバのリストを表示します。サーバを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして、[View Error Log] を選択します。
  - Cluster Edition のインスタンスから - 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[Cluster Management] > [Instances] を選択します。インスタンスを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして、[View Error Log] を選択します。

エラーログ (デフォルトでは、最新の 1000 のログエントリ) が表示されます。

2. (オプション) エラーログビューで、[Auto Refresh] を選択解除できます。

[Auto Refresh]により、ログメッセージが発生したら、それらをエラーログビューアに追加することが可能になります。

3. [Show Search Options] をクリックします。
4. [Search] テキストフィールドで、ワードまたはフレーズを入力し、エントリーを含むサーバメッセージを特定します。検索が適用された場合、以降の検索でテキストフィールドの横のドロップダウン矢印を選択すると、入力したワードやフレーズを使用できます。
5. (オプション) 入力したテキストの大文字と小文字に合わせて検索を絞り込むには、[Ignore Case] を選択解除します。
6. 検索範囲とするエントリー数または特定の時間枠を選択します。
  - すべてのエントリーを検索します。
  - 検索範囲とする最新のログエントリー数を指定します。
  - 検索範囲とする日数、時間数、または分数を指定します。
  - 検索範囲とする特定の開始日付と終了日付を選択します。
7. (オプション) 特定のタイプのログメッセージに検索を絞り込むには、1つまたは複数のフラグタイプを選択します。
8. [Apply Search Options] をクリックします。
9. (オプション) カラムを昇順または降順でソートします。
10. (オプション) 検索オプションをデフォルト値にリセットするには、[Restore Defaults] をクリックします。
11. (オプション) 検索オプションメニューを圧縮したときに検索オプションをデフォルト値にリセットするには、[Also reset search] をクリックしてから [Hide Search Options] を選択します。

### フラグ定義の管理

フラグ定義には、エラーログエントリーに使用する補足の検索機能が用意されています。

### 前提条件

エージェントの登録と認証を行い、エラーログの表示を有効にしておきます。

### 手順

1. サーバのエラーログエントリーを表示します。
  - モニタビューから - [Perspective Resources] ビューで、サーバ名の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックし、[Monitor] を選択します。[SAP Adaptive Server Enterprise Monitor] ウィンドウで [Error Log] をクリックします。

- 管理コンソールから - 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] を選択して、右ウィンドウ枠にサーバのリストを表示します。サーバを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして、[View Error Log] を選択します。
- Cluster Edition のインスタンスから - 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[Cluster Management] > [Instances] を選択します。インスタンスを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして、[View Error Log] を選択します。

エラーログ (デフォルトでは、最新の 1000 のログエントリ) が表示されます。

2. [Show Search Options] をクリックします。
3. [Show Flag Definitions] をクリックします。
4. 新しいフラグ定義を追加するには、[Add] をクリックします。
  - a) 定義を説明する名前またはフレーズを指定します。たとえば、"接続の異常終了" などです。
  - b) 定義の検索フレーズを入力します。たとえば、"異常終了" などです。  
ユーザ定義の正規表現は永続的に保存されます。
  - c) 式に関連付けるフラグタイプを選択し、[OK] をクリックします。
5. 定義を削除または編集するには、フラグ定義リストから式を選択して [Edit] または [Remove] を選択し、必要に応じて変更を加えたら、[OK] をクリックします。
6. 個々のフラグ定義を有効または無効にするには、対応する [Enable] カラムのチェックボックスをクリックします。
7. すべての定義を有効または無効にするには、[Enable All] または [Disable All] をクリックします。
8. [Apply] をクリックして、変更を保存します。

#### フラグ定義のインポート

ターゲットサーバから定義のリストをインポートすることによって、サーバにフラグ定義を追加することができます。

#### 前提条件

エージェントの登録と認証を行い、エラーログの表示を有効にしておきます。

#### 手順

1. サーバのエラーログエントリを表示します。
  - モニタビューから - [Perspective Resources] ビューで、サーバ名の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックし、[Monitor] を選択します。[SAP

[Adaptive Server Enterprise Monitor] ウィンドウで [Error Log] をクリックします。

- 管理コンソールから - 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] を選択して、右ウィンドウ枠にサーバのリストを表示します。サーバを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして、[View Error Log] を選択します。
- Cluster Edition のインスタンスから - 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[Cluster Management] > [Instances] を選択します。インスタンスを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして、[View Error Log] を選択します。

エラーログ (デフォルトでは、最新の 1000 のログエントリ) が表示されます。

2. [Show Search Options] をクリックします。
3. [Show Flag Definitions] をクリックします。
4. [Add] をクリックします。
5. [Import from server] をクリックし、サーバを選択します。  
ソースサーバのフラグ定義のリストが表示されます。

デフォルトでは、ターゲットサーバのフラグ定義は、各定義の状態 (有効か無効か) も含め、ソースサーバの定義リストに置き換えられます。

6. (オプション) ソースサーバの定義リストをターゲットサーバの定義リストにマージするには、[Overwrite existing flag definitions] を選択解除します。マージは、次の規則に基づいて行われます。
  - ソース定義の正規表現がターゲット定義のリストに存在しない場合、ソース定義がターゲットリストに追加されます。
  - ソース定義の正規表現がターゲット定義のリストに存在する場合、ソース定義は、状態に関係なく、リストに追加されません。
7. [OK] をクリックして、変更を保存します。

### フラグ定義のエクスポート

複数のサーバに同じルールを適用するには、フラグ定義のリストをエクスポートします。

### 前提条件

エージェントの登録と認証を行い、エラーログの表示を有効にしておきます。

### 手順

1. サーバのエラーログエントリを表示します。
  - モニタビューから - [Perspective Resources] ビューで、サーバ名の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックし、[Monitor] を選択します。 [SAP

[Adaptive Server Enterprise Monitor] ウィンドウで [Error Log] をクリックします。

- 管理コンソールから - 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] を選択して、右ウィンドウ枠にサーバのリストを表示します。サーバを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして、[View Error Log] を選択します。
- Cluster Edition のインスタンスから - 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[Cluster Management] > [Instances] を選択します。インスタンスを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして、[View Error Log] を選択します。

エラーログ (デフォルトでは、最新の 1000 のログエントリ) が表示されます。

2. [Show Search Options] をクリックします。
3. [Show Flag Definitions] をクリックします。
4. [Export] をクリックします。

[Export Flag Definitions] ダイアログに、該当するターゲットサーバのリスト (エージェント認証済みで、[Perspective Resources] ビューにリストされているサーバ) が表示されます。

5. ターゲットサーバを選択します。

デフォルトでは、ターゲットサーバのフラグ定義は、各定義の状態 (有効か無効か) も含め、ソースサーバの定義リストに置き換えられます。

6. (オプション) ソースサーバの定義リストをターゲットサーバの定義リストにマージするには、[Overwrite existing flag definitions] を選択解除します。マージは、次の規則に基づいて行われます。
  - ソース定義の正規表現がターゲット定義のリストに存在しない場合、ソース定義がターゲットリストに追加されます。
  - ソース定義の正規表現がターゲット定義のリストに存在する場合、ソース定義は、状態に関係なく、リストに追加されません。
7. [OK] をクリックして、変更を保存します。

### サーバ設定

SAP ASE の設定値を表示およびモニタします。

#### 設定値の表示

SAP ASE 設定ファイルのパラメータの値と説明を表示します。

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタリングするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で、[Server Configuration] を選択します。
3. (オプション: クラスタ設定の場合のみ) [Show Configuration for Cluster Instance] からクラスタインスタンスを選択します。[All] を選択すると、すべてのクラスタインスタンスの情報が表示されます。
4. [Show Configuration Parameters for] から設定カテゴリを選択します。たとえば、[Cache Manager] を選択します。
5. (オプション) [Show Configuration Parameter Matching] にフィルタテキストを入力します。たとえば `sql` を入力します。  
Server Configuration テーブルに、名前がこのフィルタテキストと一致するパラメータ、またはこのフィルタテキストが含まれるパラメータが表示されます。フィルタによって、[Show Configuration Parameters for] での選択が絞り込まれるため、[All] を選択してから `sql` でフィルタ処理すると、[Monitoring] を選択してから `sql` でフィルタ処理した場合より、返されるパラメータが多くなります。
6. Server Configuration テーブルで、パラメータを1つ選択します。  
パラメータの説明が画面下部に表示されます。

設定パラメータの詳細については、『システム管理ガイド 第1巻』の設定パラメータの設定に関する章を参照してください。

### 参照：

- サーバ設定パラメータの変更 (262 ページ)
- サーバ設定の統計と詳細 (263 ページ)

### サーバ設定パラメータの変更

SAP Control Center を使用して、サーバパラメータを設定します。

1. SAP Adaptive Server Enterprise モニタビューで、[Server Configuration] を選択します。または、管理コンソールでサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Configure] を選択します。

---

**注意：** 管理コンソールから [Configure] を選択するには、`sa_role` が必要です。

パラメータ名、値、デフォルト値、最大値、最小値、および再起動が必要なテーブルが表示されます。編集可能なカラムは「鉛筆」アイコンで示されます。値を以前の設定値に戻すには、フィールドを編集した後に表示される [Reset] アイコンをクリックします。

2. 設定するサーバ設定パラメータを選択します。たとえば、プロシージャキャッシュのサイズを増減するには [procedure cache size] パラメータを選択し、文キャッシュのサイズを増減するには [statement cache size] パラメータを選択します。
  - a) 選択したローの [Configure Value] をクリックします。
  - b) 設定パラメータの新しい値を入力します。  
値が無効な場合、エラーメッセージが表示されます。一部のパラメータは再起動を必要とするため、サーバを再起動するまで、変更した値は Pending Value カラムに表示されます。
  - c) [Save All] をクリックしてサーバを新しい値で更新するか、[Reset All] をクリックしてリソースの値を元に戻します。

**参照：**

- 設定値の表示 (261 ページ)
- サーバ設定の統計と詳細 (263 ページ)

サーバ設定の統計と詳細

SAP ASE のサーバ設定情報を分析します。

[Server Configuration] 画面には、選択したサーバのすべての設定パラメータに関する情報が表示されます。設定パラメータは、**sp\_configure** ストアドプロシージャを使用するか、設定ファイルを編集して変更できます。設定パラメータは、各サーバの設定ファイルに格納されます。

サーバ設定パラメータの現在の値を変更することもできます。また、特定のローに対応する Value フィールドを編集することで、プロシージャキャッシュとステートメントキャッシュのサイズを変更できます。

Server Configuration テーブルには、パラメータごとに名前、現在値、デフォルト値、最小値、および最大値が表示されます。また、パラメータの変更を反映させるためにサーバの再起動が必要かどうか也表示されます。

**参照：**

- サーバ設定パラメータの変更 (262 ページ)
- 設定値の表示 (261 ページ)

サーバモニタの設定

SAP ASE モニタリングコントロールに関する情報を取得するには、[Settings] 画面を使用します。

[Administration Console] 画面で、サーバの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。左のパネルで [Settings] を選択します。

コントロール	説明	デフォルト
Screen Refresh Interval (seconds)	モニタの画面をリフレッシュする間隔。画面をリフレッシュすると、利用可能な最新のデータが表示される。	30 秒
Chart Trend Period (minutes)	[Overview]、[Devices]、[Engines]、および [Segments] 画面の履歴チャートと統計チャートにデータが使用される期間。	12 分
Alert List Size	[Overview] 画面の Alerts テーブルに表示できるアラート通知の最大数。Alerts テーブルがいっぱいの状態で新しいアラート通知が追加されると、最も古い通知が削除される。	100 件のアラート
Historical SQLs Size	[SQL Activity] ウィンドウの Active SQLS テーブルに表示できるアクティブな SQL 文の最大数。Active SQLS テーブルがいっぱいの状態で新しい SQL 文が追加されると、最も古い SQL 文が削除される。	500 件の文
Historical SQLs Trend Period	[SQL Activity] ウィンドウの Active SQLS テーブルに SQL 文が表示される期間。	5 分

### サーバプロパティ

[Server Properties] ウィンドウを使用して、サーバとエージェントの情報の表示、エージェントの設定、およびサーバの停止や再起動を行います。

サーバの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
[ General ]	<p>次のようなサーバ情報を表示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 名前とタイプ</li> <li>• バージョン、ビルド日付、ビルドオプション</li> <li>• エディション - ライセンス情報を表示するには、[Details] をクリックする</li> <li>• 文字セット、ソート順、言語</li> <li>• ホスト名、ポート番号、プラットフォーム、オペレーティングシステム</li> <li>• ページサイズ</li> <li>• ステータスとログファイル</li> </ul>



ページ	プロパティ
[ Agent ]	<p>ポート番号、ユーザ名、バージョン情報などのエージェントプロパティを表示する。エージェントを認証したり、エージェントの認証を解除したりすることもできる。</p> <p>バージョン、サーバ名、ステータス、起動ファイルなどのサーバプロパティを表示する。エージェントを使用して、サーバを起動したり、停止したりすることもできる。</p>

### 役割のアクティブ化

システムセキュリティ担当者または役割が割り当てられているユーザは、デフォルトで付与される役割をログイン時にアクティブ化するかどうかを決定できます。

役割のデフォルトセットによっては、ログイン時にその役割がアクティブ化される場合とされない場合があります。

1. 管理コンソールで、サーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Role Activation] を選択します。
2. 役割をアクティブ化または非アクティブ化するには、[Activate role] チェックボックスを選択または選択解除します。  
  
役割は必要とときにだけアクティブ化し、不要になったら非アクティブ化するようにしてください。たとえば、sa\_role がアクティブな場合は、使用するすべてのデータベース内でデータベース所有者として作業することになります。
3. 役割のアクティブ化にパスワードが必要な場合は、パスワードを入力します。

### パーミッションの管理

ユーザ、グループ、または役割に対して、コマンドパーミッションまたはオブジェクトパーミッションの付与または取り消しを行います。

パーミッション	付与対象者またはオブジェクト	リンク
Create Command Permissions	<p>ユーザ、グループ、または役割に対して、次の作成コマンドを付与したり、取り消したりすることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• create default</li> <li>• create function</li> <li>• create procedure</li> <li>• create role</li> <li>• create table</li> <li>• create view</li> </ul>	<p>グループのコマンドパーミッションの設定 (492 ページ)</p> <p>役割のコマンドパーミッションの設定 (512 ページ)</p> <p>ユーザのコマンドパーミッションの設定 (502 ページ)</p>

パーミッション	付与対象者またはオブジェクト	リンク
Object Permissions - Owners	<p>ユーザ、グループ、または役割に対して、オブジェクトパーミッションを付与したり、取り消したりすることができる。</p>	<p>役割へのオブジェクトパーミッションの付与 (506 ページ)</p> <p>役割からのオブジェクトパーミッションの取り消し (505 ページ)</p> <p>ユーザへのオブジェクトパーミッションの付与 (499 ページ)</p> <p>ユーザからのオブジェクトパーミッションの取り消し (499 ページ)</p> <p>グループへのオブジェクトパーミッションの付与 (492 ページ)</p> <p>グループからのオブジェクトパーミッションの取り消し (493 ページ)</p>
Object Permissions - Object	<p>テーブルの場合、次のパーミッションを設定できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>select</b></li> <li>• <b>insert</b></li> <li>• <b>delete</b></li> <li>• <b>update</b></li> <li>• <b>references</b></li> <li>• <b>transfer</b></li> <li>• <b>truncate table</b></li> <li>• <b>update statistics</b></li> <li>• <b>delete statistics</b></li> </ul>	<p>テーブルまたはカラムのパーミッションの設定 (551 ページ)</p>

パーミッション	付与対象者またはオブジェクト	リンク
	<p>ストアードプロシージャ、スカラ関数、および拡張ストアードプロシージャの場合、実行パーミッションを付与したり、取り消したりすることができる。</p>	<p>拡張ストアードプロシージャに対する実行パーミッションの付与 (420 ページ)</p> <p>拡張ストアードプロシージャに対する実行パーミッションの取り消し (421 ページ)</p> <p>スカラ関数に対する実行パーミッションの付与 (424 ページ)</p> <p>スカラ関数に対する実行パーミッションの取り消し (425 ページ)</p> <p>ストアードプロシージャに対する実行パーミッションの付与 (445 ページ)</p> <p>ストアードプロシージャに対する実行パーミッションの取り消し (446 ページ)</p>
	<p>暗号化キーの場合、実行パーミッションを付与したり、取り消したりすることができる。</p>	<p>「役割、ユーザ、グループへの暗号化パーミッションの付与 (474 ページ)」。</p>
	<p>ビューの場合、次のパーミッションを設定できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>select</b></li> <li>• <b>insert</b></li> <li>• <b>delete</b></li> <li>• <b>update</b></li> </ul>	<p>ビューに対するパーミッションの付与 (593 ページ)</p> <p>ビューに対するパーミッションの取り消し (594 ページ)</p>
	<p>事前計算済みの結果の場合、実行パーミッションを付与したり、取り消したりすることができる。</p>	<p>パーミッションの付与 (438 ページ)</p> <p>パーミッションの取り消し (439 ページ)</p> <p>特定のユーザに対する事前計算済み結果セットのパーミッションの付与 (440 ページ)</p> <p>特定ユーザからの事前計算済み結果セットのパーミッションの取り消し (441 ページ)</p>

### 細密なパーミッションの有効化

細密なパーミッションを使用すると、システム権限を付与する際に、サイト固有の役割を要件に一致する権限で構成したり、システム管理者やデータベース所有者によるユーザデータへのアクセスを制限したりできます。

細密なパーミッション機能には ASE\_PRIVACY ライセンスが必要です。

細密なパーミッションを有効にするには、設定パラメータ **enable granular permissions** を 1 に設定します。

細密なパーミッションを有効にするには sso\_role 権限を、無効にするには **manage security configuration** システム権限を所有する必要があります。

次のパーミッションを付与するには、システム権限 **manage server permissions** が 必要です。データベース sybsecurity にアクセスするには、システム権限 **manage security permissions** が必要です。

- **checkpoint**
- **dump database**
- **load database**
- **online database**
- **own database**
- **use database**

**enable granular permissions** を 1 に設定した場合は、次のとおりです。

- パーミッションのチェックが行われ、適切なパーミッションを持つユーザのみに、パーミッションの設定で使用可能なメニューオプションが表示されます。たとえば、[Change Password] オプションは **Manage Any Encryption Key** パーミッションを所有しているか、カラム暗号化キーのキー所有者である場合にのみ使用できます。
- システム定義の役割 (sa\_role、sso\_role、oper\_role、および replication\_role) に一連のデフォルト権限が明示的に付与されます。明示的に付与されたシステム権限をシステム標準の役割から取り消すこともできます。
- dbo ユーザ権限を復元するには、システム権限 **manage security permissions** が必要です。

デフォルトでは、sa\_role にシステム権限 **own any database** が付与されます。この権限によって、システム管理者は任意のユーザデータベースのデータベース所有者になることができます。一方で、データベース所有者は sa\_role から **own any database** 権限を取り消すことができます。

暗号化キー、ログイン、および役割の DDL を生成するには、以下が必要です。

- ログインまたは役割の DDL を生成するには、マスタデータベースに対する Select Any System Catalog 権限が必要です。
- 暗号化キーについては、暗号化キーが存在するデータベースに対する Select Any System Catalog 権限が必要です。

Select Any System Catalog は、システムカタログにアクセスできる場合であっても、自動的に付与される権限ではありません。sso\_role がある場合は、自動的に Manage Security Permissions 権限が付与されます (細密なパーミッションが有効な場合)。Manage Security Permissions 権限が付与されたら、Select Any System Catalog 権限を自分自身または他のユーザに付与して、DDL 生成へのアクセスを可能にすることができます。

SAP ASE で細密なパーミッションを管理する方法の詳細については、『セキュリティ管理ガイド』を参照してください。

#### 参照：

- ストアドプロシージャの作成 (443 ページ)
- データベースレベルのテーブルの再編成 (565 ページ)
- テーブルの再編成 (568 ページ)
- インデックスの再編成 (573 ページ)
- テーブルパーティションの再編成 (571 ページ)
- インデックスパーティションの再編成 (575 ページ)
- システム標準の役割の復元 (504 ページ)
- 役割への権限の付与 (508 ページ)
- 役割からの権限の取り消し (507 ページ)
- ユーザへの権限の付与 (500 ページ)
- ユーザからの権限の取り消し (501 ページ)
- グループへの権限の付与 (494 ページ)
- グループからの権限の取り消し (495 ページ)

#### コンパイル済みオブジェクト定義の置換

既存のコンパイル済みオブジェクトを新しい定義に置き換えます。元の名前、オブジェクト ID、監査オプション、およびパーミッションはそのまま保持されます。

コンパイル済みオブジェクトは、**sysprocedures** テーブルにあるエントリを必要とする任意のオブジェクトです。

コンパイル済みオブジェクトには、次のものが含まれます。

- 検査制約
- デフォルト
- ルール
- ストアドプロシージャ
- 拡張ストアドプロシージャ
- トリガ
- ビュー
- 関数
- 計算カラム
- パーティション条件

細密なパーミッションが有効であっても無効であっても、コンパイル済みオブジェクトを置き換えるにはオブジェクトの所有者であることが必要です。エイリアスまたは **setuser** を使用して、あるユーザになり代わることはできません。ただし、**set proxy** を使用した所有者であれば、コンパイル済みオブジェクトを置き換えることができます。

コンパイル済みオブジェクトを置き換えるには、オブジェクトのコンテキストメニューの [Replace] オプションを使用するか、オブジェクトの [Create] ウィザードを使用して既存のオブジェクトの新しい定義を指定します。

[Create] ウィザードを使用してコンパイル済みオブジェクト定義を置き換える場合、[Create] ウィザードでそのコンパイル済みオブジェクトと同じ名前、所有者、およびデータベースロケーションを指定する必要があります。

[Replace] オプションでは、次のオブジェクトがサポートされています。

- ストアドプロシージャ
- SQLJ プロシージャ
- 拡張ストアドプロシージャ
- ビュー
- トリガ
- ユーザ定義のスカラ関数
- SQLJ 関数
- ルール
- デフォルト

## パフォーマンス概要の表示

[Overview] 画面には、パフォーマンス状況が表示されます。

[Overview] ウィンドウでは、サーバが稼動しているかどうかや、メモリ使用量、CPU 使用率、最新のアラートなどの詳細を確認できます。SAP Adaptive Server Enterprise モニタの他のウィンドウには、エンジン、データベース、キャッシュ、プロセスなど、個々のサーバリソースの状態に関する詳細情報が表示されます。

クラスタ設定では、[Clusters Overview] ウィンドウで、特定のクラスタが稼動しているかどうかや、クラスタのインスタンスのうち停止しているものがどれくらいあるか、などを確認できます。

1. [Perspective Resources] ビューでサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。または、管理コンソールでサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。

SAP Adaptive Server Enterprise モニタが開き、[Overview] 画面が表示されます。画面の左上隅に表示されるサーバ情報で、サーバ名、ソフトウェア製品とバージョン、ハードウェアプラットフォーム、およびサーバが稼動中かどうかを確認します。クラスタ設定の場合は、各クラスタのインスタンスのステータスとブロックされているプロセスの数も表示されます。

---

**注意：** サーバステータスが「Stopped」と表示される場合、そのサーバにネットワーク経由でアクセスできないことを意味します。

---

2. (オプション) データ収集が実行されている場合、Engine CPU Utilization グラフにマウスをかざすと、曲線上の各ポイントの正確な数値 (値、時間、日付) が表示されます。

このグラフは、サーバ上のすべてのエンジンの総 CPU 使用率を示します。クラスタ構成の場合は、クラスタの各インスタンスの総 CPU 使用率を示します。

3. (オプション: クラスタ設定ではない場合) Device IO/Sec グラフにマウスをかざすと、曲線上の各ポイントの正確な数値 (値、時間、日付) が表示されます。

このグラフは、サーバ上のすべてのデバイスの総デバイス I/O を表示します。

4. (オプション: クラスタ設定ではない場合) 右端の Processes グラフで、設定済みで現在実行中のプロセスの数、サーバ起動時からの最大同時プロセス数、およびブロックされているプロセスの数を確認します。

5. (オプション: クラスタ設定ではない場合) Memory グラフで、キャッシュ、物理メモリ、論理メモリ、および未使用のメモリについての統計を確認します。

6. (オプション) タブをクリックして、モニタするリソースの情報を表示します。

- [Details] - サーバのバージョン、エディション、プラットフォーム、デッドロック回数、プラットフォーム、ページサイズ、デバイスサイズ、およびクリアされたカウンタを表示します。

- [Configured Resources] - 各サーバまたはクラスタインスタンスの設定可能なリソースを表形式で表示します。各設定オプションとともに、その現在の設定値、サーバによって現在使用されている実行値、現在のリソース使用率、およびサーバが起動されてから使用された最大のリソース量 (上限値) が表示されます。任意のカラムでテーブルをソートすることができます。

リソースの設定値は編集可能なフィールドです。編集可能フィールドは「鉛筆」(Edit アイコン)によって示されます。1つまたは複数のリソースに対して新しい数値を入力し、次のいずれかを選択します。

- [Save All] - サーバを新しい値で更新します。 SCC に新しい値が表示されます。 サーバで新しい値をリソースに適用する際にエラーが検出された場合、SCC のテーブルの下と、サーバエラーの原因となったロー内の変更したフィールドの横にエラーが表示されます。
- [Reset All] - リソースの値を元に戻します。

---

**注意：** [Server Configurations] ウィンドウで、各サーバまたはクラスタインスタンスのリソースを設定することもできます。

---

- [Wait Events] - パフォーマンスのチューニングに非常に役立つ可能性があるサーバ全体の待機イベントの一覧を表示します。 待機イベント情報として、待機回数、待機時間、平均待機時間、待機の説明などがあります。 クラスタードサーバの場合、この情報はインスタンスごとに表示されます。
  - [Licenses] - サーバまたはクラスタインスタンスによって現在チェックアウトされているライセンスの一覧を表示します。 各ライセンスの番号、種類、ステータス (有効期限あり、永続など)、および有効期限に関する情報も表示されます。
  - [Alerts] - サーバ、クラスタ、またはクラスタインスタンスのレベルで設定され、実際に発生したすべてのアラートの一覧を表示します。 各アラートの情報には、アラートが発生した時刻、重大度、現在の統計、スレッシュホールドなどがあります。
7. (オプション: クラスタ設定の場合) Cluster Instances グラフにマウスをかざすと、棒グラフ上の各ポイントの正確な情報が表示されます。
8. (オプション: クラスタ設定の場合) データ収集が実行中である場合、Logical Cluster グラフにマウスをかざすと、棒グラフ上の各ポイントの正確な情報が表示されます。

### 参照：

- クラスタ概要の表示 (291 ページ)
- 統計の分析 (522 ページ)

### パフォーマンス概要の統計と詳細

[Overview] 画面に、現在の ASE SAP サーバに関する高レベルの情報が表示されます。 テーブルとチャートには、collection\_ase\_all\_client\_kpis から現在のチャートトレンド期間のデータが読み込まれます。

---

**注意：** [Overview] 画面は、クラスタ設定では「Cluster Overview」と呼ばれます。

---



Engine CPU Utilization	このサーバ上のすべてのエンジンの総 CPU 使用率が表示される。個々のサーバエンジンについては、[Engines] 画面を参照。(プロセスのすべての I/O は 1 個のエンジンを通してなので、CPU 使用率はエンジン間で常に均等に分散されるわけではない) クラスタ設定の場合は、クラスタの各インスタンスの総 CPU 使用率を示す。
Device IO/Sec	(クラスタ設定の場合、この情報は [Cluster Instances] ウィンドウに表示される。) このサーバ上のすべてのデバイスの 1 秒あたりの総デバイス I/O が表示される。個々のデバイスについては、[Devices] 画面を参照。
Memory	<p>(クラスタ設定の場合、この情報は [Cluster Instances] ウィンドウに表示される。) 次のようなメモリ使用状況の統計が表示される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 使用中の物理メモリおよび論理メモリの量</li> <li>• 未使用のメモリの量</li> <li>• プロシージャキャッシュ、ステートメントキャッシュ、およびデータキャッシュのサイズ</li> </ul>
Processes	<p>次のようなプロセス統計情報が表示される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Max User Processes - このサーバに設定されているプロセス数</li> <li>• High Water Mark - このサーバが起動してから同時実行されたプロセスの最大数</li> <li>• Active - 現在実行中のプロセス</li> <li>• (クラスタ設定のみ) Blocked Processes - リソースを待機している、または他のプロセスの終了を待機しているプロセス。</li> </ul> <p>プロセスの詳細については、[Processes] 画面を参照。</p>
[Details] タブ	サーバの連続稼働日数、デッドロック回数、データキャッシュのヒット率、プロシージャキャッシュの停止回数、ページサイズとデバイスサイズ、最大オンラインエンジン数、開いているデータベース数、サーバの直近の再起動日時、これらのカウンタのクリア日時など、このサーバに関する情報が表示される。クラスタ設定の場合、[Details] タブには、ソフトウェア製品とバージョン、ハードウェアプラットフォーム、サーバのエディション、デッドロック回数、ページサイズとデバイスサイズ、サーバの最終再起動日時、およびカウンタの最終クリア日時も表示される。

<p>[Configured Resources] タブ</p>	<p>このサーバまたはクラスタインスタンスに対して設定されている多くのリソースの使用状況の統計が表示される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Current - サーバが現在使用しているこのリソースの量</li> <li>• Run value - このリソースの最大設定値</li> <li>• Percentage - このリソースの最大設定値に対する現在の使用量の割合</li> <li>• High Water Mark - このサーバの起動時からのこのリソースの最大使用量</li> </ul> <p>Percentage カラムと High Water Mark カラムによって、設定が大きすぎるまたは小さすぎる可能性のあるリソースを特定できる。</p>
<p>Wait Events</p>	<p>パフォーマンスのチューニングに非常に役立つ可能性のあるサーバ全体の待機イベントの一覧が表示される。待機イベントに関する情報として、待機回数、待機時間、平均待機時間、待機の説明などがある。クラスタードサーバの場合、この情報はインスタンスごとに表示される。</p>
<p>[Licenses] タブ</p>	<p>このサーバまたはクラスタインスタンス上のソフトウェアライセンスに関する情報が表示される。</p>
<p>[Alerts] タブ</p>	<p>このサーバ、クラスタ、またはクラスタインスタンスについて、モニタビューが開いてから発生したすべてのアラート通知が表示される。 [Alerts] タブを前回参照したとき以降に発生したアラートが鳴る場合は、黄色の警告アイコンがタブ上に表示される。 [Settings] 画面の Alert List Size プロパティを使用して、表示するアラート数を制御できる。</p>

**参照：**

- デバイスの統計と詳細 (406 ページ)
- エンジンの統計と詳細 (414 ページ)
- プロセスの統計と詳細 (457 ページ)

**キャッシュ**

SAP ASE のデータ、プロシージャ、ステートメントキャッシュ、およびインメモリ記憶域をモニタします。

**キャッシュのモニタ**

[Perspective Resources] ビューから、サーバの [Monitor] オプションを使用してキャッシュ統計の表示とキャッシュアクティビティのモニタを行います。

### SAP ASE データキャッシュのモニタ

データキャッシュに関する情報を表示します。

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタリングするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で [Caches] を選択します。
3. [Data Caches] タブをクリックします。
4. キャッシュを選択します。  
画面下部の各タブに、選択したキャッシュに関する情報が読み込まれます。
5. (クラスタ設定の場合のオプション) [Global] を選択すると、グローバルデータキャッシュについての情報が表示されます。 [Local] を選択すると、各クラスタインスタンス内のデータキャッシュについての情報が表示されます。
6. (クラスタ設定の場合のオプション) [Global Data Caches] テーブルまたは [Local Data Caches] テーブルでキャッシュを1つ選択します  
画面下部の各タブに、選択したキャッシュに関する情報が読み込まれます。
7. タブをクリックして、[Pool Information] または [Cached Objects] の詳細を表示します。
8. (クラスタ設定の場合のオプション) タブをクリックして、選択したグローバルデータキャッシュの [Distribution] の詳細を表示します。

データキャッシュの詳細については、『システム管理ガイド 第2巻』を参照してください。

#### 参照：

- SAP ASE のプロシージャキャッシュのモニタ (278 ページ)
- SAP ASE のステートメントキャッシュのモニタ (279 ページ)
- SAP ASE インメモリ記憶域のモニタ (281 ページ)
- データキャッシュの統計と詳細 (277 ページ)
- プロシージャキャッシュの統計と詳細 (278 ページ)
- ステートメントキャッシュの統計と詳細 (280 ページ)
- インメモリ記憶域の統計および詳細 (282 ページ)

#### データキャッシュサイズの変更

データキャッシュのサイズを変更し、データキャッシュのパーティション数を指定できます。

データキャッシュを変更するには、sa\_role が必要です。データキャッシュの管理の詳細については、『システム管理ガイド』を参照してください。

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタリングするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で [Caches] を選択します。
3. 設定するキャッシュを選択します。
4. 選択したキャッシュを右クリックして、データキャッシュのサイズを変更する [Resize] オプションを表示します。  
データキャッシュの現在のサイズ、使用可能な領域、およびパーティションに関する情報が表示されます。
5. データキャッシュの新しいサイズを入力します。  
データキャッシュサイズの増加はサーバで即時に有効になります。減らした場合はサーバの再起動が必要です。
6. (オプション) データキャッシュのパーティションに新しい値を入力します。
7. (オプション) [Calculate Overhead] を使用して、データキャッシュを新しい入力サイズに変更するために必要なメモリの量を計算します。
8. [Save] をクリックします。  
操作が成功した場合は、ダイアログボックスが閉じます。失敗した場合は、エラーが表示され、ダイアログボックスは開いたままになります。

#### データキャッシュバッファプールの追加

データキャッシュバッファプールの構成を変更します。

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタリングするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. モニタビューで [Caches] を選択します。
3. 設定するキャッシュを選択します。
4. 選択したキャッシュを右クリックして、データキャッシュの構成を変更する [Add Buffer Pool] を選択します。または、[Pool Information] テーブルで [Add Buffer Pool] をクリックします。
5. 新しいバッファプールを設定するには、I/O バッファサイズの値、プール内の量、ウォッシュサイズ、およびプリフェッチ制限値を入力します。また、変更した構成に領域を割り当てるプールを選択することもできます。
6. [Save] をクリックします。  
操作が成功した場合は、ダイアログボックスが閉じます。失敗した場合は、エラーが表示され、ダイアログボックスは開いたままになります。

### データキャッシュの統計と詳細

[Data Cache] ウィンドウには、SAP ASE のデータキャッシュに関する情報が表示されます。

クラスタ設定で、[Global Databatches] ウィンドウにはグローバルデータキャッシュに関する情報が示され、[Local Databatches] 画面にはクラスタインスタンス別にグループ化されたローカルデータキャッシュに関する情報が示されます。

Data Caches テーブルには、ヒット率(キャッシュから回答を得られたデータベース要求の率)、揮発性、キャッシュ内のパーティション数、リラックス置換、物理的な読み込みと書き込み数など、各データキャッシュのアクティビティのサイズとレベルが示されます。テーブルから、詳細を画面下部のタブに入力するキャッシュを選択します。データキャッシュテーブルを表示するには、[Perspective Resources] ビューで、モニタするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。

選択したキャッシュを右クリックし、[Resize] を選択してデータキャッシュのサイズを変更するか、[Add Buffer Pool] を選択してデータキャッシュバッファプールの設定を変更します。

**表 51 : [Data Cache] ウィンドウのタブ**

Pool Information	選択したキャッシュの I/O を最適化する多様なサイズのプールに関する情報が表示される。詳細には、サイズ、使用率、再読み込み率、物理的読み込み数とパーティリード数、処理ページ数、MRU (最も最近に使用された) バッファ、LRU (最も長い間使用されていない) バッファなどが含まれる。Buffers to MRU カラムと Buffers to LRU カラムには、バッファリストの最後に追加されたバッファが示される。最も古いバッファ (最も長い間使用されていない) が最初にフラッシュされる。
Cached Objects	選択したデータキャッシュのテーブルとそのサイズ (キロバイト単位) がリストされる。[Cached Size] カラム見出しをクリックして、サイズを基準にテーブルをソートする。
Distribution	ヒット率、揮発性、キャッシュパーティション、リラックス置換、物理的読み込みと書き込みなど、クラスタ内の各インスタンスのディストリビューション測定基準に関する情報が示される。

#### 参照：

- プロシージャキャッシュの統計と詳細 (278 ページ)
- ステートメントキャッシュの統計と詳細 (280 ページ)
- インメモリ記憶域の統計および詳細 (282 ページ)
- SAP ASE データキャッシュのモニタ (275 ページ)

- SAP ASE のプロシージャキャッシュのモニタ (278 ページ)
- SAP ASE のステートメントキャッシュのモニタ (279 ページ)
- SAP ASE インメモリ記憶域のモニタ (281 ページ)

### SAP ASE のプロシージャキャッシュのモニタ

プロシージャキャッシュに関する情報を表示します。

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタリングするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で [Caches] を選択します。
3. [Procedure Cache] をクリックします。
4. (クラスタ設定の場合のオプション) 特定のクラスタインスタンスを選択して、そのインスタンスのすべてのプロシージャを表示します。

プロシージャキャッシュの詳細については、『パフォーマンス&チューニングシリーズ: 基本』を参照してください。

### 参照:

- SAP ASE データキャッシュのモニタ (275 ページ)
- SAP ASE のステートメントキャッシュのモニタ (279 ページ)
- SAP ASE インメモリ記憶域のモニタ (281 ページ)
- データキャッシュの統計と詳細 (277 ページ)
- プロシージャキャッシュの統計と詳細 (278 ページ)
- ステートメントキャッシュの統計と詳細 (280 ページ)
- インメモリ記憶域の統計および詳細 (282 ページ)

### プロシージャキャッシュの統計と詳細

[Procedure Cache] 画面には、プロシージャキャッシュの内容が表示されます。プロシージャキャッシュは、ストアードプロシージャや他のさまざまなオブジェクトに使用されるメモリプールです。

プロシージャキャッシュを使用する関数はモジュールと呼ばれ、システムには 20 を超えるモジュールがあります。この画面の棒グラフ Top 10 Procedure Cache Module Users は、キャッシュの使用率が最も高いモジュールを表示します。Procedural Objects モジュールにはストアードプロシージャが含まれます。ステートメントキャッシュ用のモジュールもあります。棒グラフを使用して、システムのどの部分でプロシージャキャッシュが使用されているかを確認します。

Cached Procedures テーブルには、(Procedural Objects Module の) キャッシュ内のストアードプロシージャが一覧表示されます。各ストアードプロシージャの名前、デー

データベース名、キャッシュサイズ、所有者名、コンパイル日付、およびプラン ID が表示されます。

クラスタ設定の場合、クラスタの選択した各インスタンスの情報が [Procedure Cache Summary] に表示されます。これには、ヒット率、停止またはダーティリードの回数、現在使用されているプロシージャキャッシュメモリの量、および割り付けられたプロシージャキャッシュメモリの合計サイズが含まれます。

#### 参照：

- データキャッシュの統計と詳細 (277 ページ)
- ステートメントキャッシュの統計と詳細 (280 ページ)
- インメモリ記憶域の統計および詳細 (282 ページ)
- SAP ASE データキャッシュのモニタ (275 ページ)
- SAP ASE のプロシージャキャッシュのモニタ (278 ページ)
- SAP ASE のステートメントキャッシュのモニタ (279 ページ)
- SAP ASE インメモリ記憶域のモニタ (281 ページ)

#### SAP ASE のステートメントキャッシュのモニタ

キャッシュされた SQL クエリなど、ステートメントキャッシュに関する情報を表示します。

---

**注意：** ステートメントキャッシュのモニタは、**enable stmt cache monitoring** と **statement cache size** の 2 つの設定オプションで制御されます。 [Statement Cache] タブを表示するには、そのステートメントキャッシュを SAP ASE に設定していること、および **enable stmt cache monitoring** オプションを SAP ASE でオンにしておくことが必要です。 **enable stmt cache monitoring** オプションをオンにすることは、サーバのモニタを使用するためには必要ありません。

---

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタリングするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で [Caches] を選択します。
3. [Statement Cache] タブをクリックします。
4. (クラスタ設定の場合のオプション) 特定のクラスタインスタンスを選択して、そのインスタンスのすべてのステートメントを表示します。
5. Cached Statements テーブルでステートメントを 1 つ選択します。  
画面下部に SQL クエリが表示されます。
6. タブをクリックして、プール情報またはキャッシュされたオブジェクトの詳細を表示します。

ステートメントキャッシュの詳細については、『システム管理ガイド 第 2 巻』を参照してください。

**参照：**

- SAP ASE データキャッシュのモニタ (275 ページ)
- SAP ASE のプロシージャキャッシュのモニタ (278 ページ)
- SAP ASE インメモリ記憶域のモニタ (281 ページ)
- データキャッシュの統計と詳細 (277 ページ)
- プロシージャキャッシュの統計と詳細 (278 ページ)
- ステートメントキャッシュの統計と詳細 (280 ページ)
- インメモリ記憶域の統計および詳細 (282 ページ)

ステートメントキャッシュサイズの設定

文のキャッシュのサイズを設定するには、SCC または `sp_configure` システムプロシージャのいずれかを使用します。

モニタ対象のサーバで文のキャッシュを設定していないと、[SAP Adaptive Server Enterprise Monitor View] で [Caches] 画面の [Statement Cache] タブを開いたときに SCC にエラーが表示されます。

```
[error#=12052] Collection of monitoring data for table 'monCachedStatement' requires that the 'statement cache size' configuration option(s) be enabled. To set the necessary configuration, contact a user who has the System Administrator (SA) role.
```

文のキャッシュを有効にするには、次のいずれかの手順を使用します。

- SCC で [SAP Adaptive Server Enterprise Monitor] ビュー、または [Administration Console Configuration] 画面を開き、*statement cache size* の値を 0 以外の値に変更します。
- サーバにログインし、**sp\_configure** システムプロシージャを実行して、[statement cache size] パラメータの値を 0 以外の値に設定します。

ステートメントキャッシュの統計と詳細

[Statement Cache] ウィンドウには、ステートメントキャッシュに格納されている SQL クエリとクエリプランに関する情報が表示されます。

[Statement Cache Summary] には、キャッシュのサイズ、ヒット数、およびトラフィックの詳細が表示されます。Cached Statements テーブルには、ステートメント ID (SSQLID) 単位の SQL 文の一覧とともに、各クエリの所有者名、使用回数、CPU 時間、実行に要した経過時間、論理 I/O、および物理 I/O の値が表示されます。

[Cached Statement Text] ウィンドウには、Cached Statements テーブルで選択したクエリが表示されます。



---

**注意：** キャッシュされたクエリおよびクエリプランを再利用できるのは、そのクエリを最初に入力したユーザのみです。したがって、複数のユーザが同一のクエリを入力した場合、そのクエリがキャッシュ内に複数回出現します。

---

**参照：**

- データキャッシュの統計と詳細 (277 ページ)
- プロシージャキャッシュの統計と詳細 (278 ページ)
- インメモリ記憶域の統計および詳細 (282 ページ)
- SAP ASE データキャッシュのモニタ (275 ページ)
- SAP ASE のプロシージャキャッシュのモニタ (278 ページ)
- SAP ASE のステートメントキャッシュのモニタ (279 ページ)
- SAP ASE インメモリ記憶域のモニタ (281 ページ)

**SAP ASE インメモリ記憶域のモニタ**

SCC は、インメモリ記憶域についての詳細情報を提供します。

インメモリデータベースは現在、Cluster Edition 15.5、および SAP ASE 15.5 より前のリリースではサポートされていません。

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタリングするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で [Caches] を選択します。
3. [In-memory Storage] タブをクリックします。
4. [In-memory Storage] テーブルでキャッシュを 1 つ選択します。  
画面下部の各タブに、選択したインメモリ記憶域キャッシュに関する情報が表示されます。
5. タブをクリックして [インメモリデバイス]、[インメモリデータベース]、または [キャッシュされたオブジェクト] の詳細を表示します。

インメモリ記憶域の詳細については、『インメモリデータベースユーザズガイド』を参照してください。

**参照：**

- SAP ASE データキャッシュのモニタ (275 ページ)
- SAP ASE のプロシージャキャッシュのモニタ (278 ページ)
- SAP ASE のステートメントキャッシュのモニタ (279 ページ)
- データキャッシュの統計と詳細 (277 ページ)
- プロシージャキャッシュの統計と詳細 (278 ページ)
- ステートメントキャッシュの統計と詳細 (280 ページ)

- インメモリ記憶域の統計および詳細 (282 ページ)

### インメモリ記憶域の統計および詳細

[In-memory Storage] ウィンドウには、サーバのインメモリキャッシュ、このキャッシュから作成されたデバイス、およびこれらのデバイス上にあるデータベースに関する情報が表示されます。

[In-memory Storage] テーブルには、サイズ、未使用サイズ (メガバイト単位)、およびパーティションの数など、インメモリ記憶域の詳細が表示されます。テーブルから、詳細を画面下部のタブに入力するキャッシュを選択します。

**表 52 : [In-memory Storage] ウィンドウのタブ**

In-memory Devices	インメモリ記憶域から作成されたデバイスに関する情報を表示する。詳細は、名前、サイズ、使用領域、メモリ使用の開始ページとページ数など。
In-memory Database	インメモリキャッシュで作成されたデータベースの名前やサイズなどの情報を表示する。
Cached Objects	選択したデータキャッシュのテーブルおよびテーブルインデックス、およびキャッシュサイズ (キロバイト単位) を表示する。 [Cached Size] カラム見出しをクリックして、サイズを基準にテーブルをソートする。

### 参照：

- データキャッシュの統計と詳細 (277 ページ)
- プロシージャキャッシュの統計と詳細 (278 ページ)
- ステートメントキャッシュの統計と詳細 (280 ページ)
- SAP ASE データキャッシュのモニタ (275 ページ)
- SAP ASE のプロシージャキャッシュのモニタ (278 ページ)
- SAP ASE のステートメントキャッシュのモニタ (279 ページ)
- SAP ASE インメモリ記憶域のモニタ (281 ページ)

### キャッシュの管理

キャッシュのデータ定義言語を登録、削除、生成します。

### キャッシュの作成

SCC を使用して新しいデータキャッシュを作成します。

1. [Administration Console] の左ウィンドウ枠で、[Server] > [Space Management] > [Caches] を展開します。
2. [New] を選択します。
3. 次の情報を適切に入力します。

- [Introduction] - キャッシュを作成するサーバを選択します。
  - (オプション。クラスタ環境のみ) [Create this as a local cache] - キャッシュをローカルキャッシュとして作成した後、キャッシュを作成するオンラインインスタンスを選択します。
  - [Cache Name] - 作成するキャッシュの名前を入力します。
  - [Cache Size] - 新規キャッシュのサイズを入力します。512 KB 以上にする必要がありますが、サーバに残っている未設定の領域量より大きくすることはできません。  
(オプション) サーバで管理可能なキャッシュサイズであるかどうかを判定するには、サイズを入力して [Calculate overhead] をクリックします。ウィザードによって、指定されたキャッシュサイズに必要なオーバヘッドが計算されます。
  - [Type of Cache] - 次のいずれかを選択します。
    - データおよびログページ。
    - ログページのみ。
    - In-memory database - このオプションは、SAP ASE バージョン 15.5 以降でのみ利用可能です。
4. [Summary] をクリックして、選択したキャッシュオプションを確認します。
5. (オプション) キャッシュの作成に使用された Transact-SQL 構文を表示するには、[Preview] をクリックします。

#### 参照：

- キャッシュの DDL の生成 (287 ページ)
- キャッシュの削除 (287 ページ)

#### キャッシュのプロパティ

[Cache Properties] ウィンドウは、デフォルトのデータキャッシュサイズ、バッファプールの値、キャッシュバインドの変更に使用します。インメモリデータベースでキャッシュを作成した場合は、インメモリデータベースとインメモリデバイスの情報の表示にも [Properties] ウィンドウを使用します。

キャッシュの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
[ General ]	<p>Current size - 表示形式を選択する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ページ</li> <li>• KB</li> <li>• MB</li> <li>• GB</li> </ul>
[ Configuration ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Currently configured - データキャッシュのサイズを変更できる。</li> <li>• Show in - ページ、キロバイト、メガバイト、ギガバイトなど、キャッシュサイズを表示する形式を指定できる。</li> </ul> <p>「キャッシュ設定の管理 (286 ページ)」を参照。</p>
[ Buffer Pool ]	<p>Current buffer pool values for regular caches - バッファプールの追加、変更、削除を実行できる。「バッファプールの管理 (285 ページ)」を参照する。</p>
[ Cache Bindings ]	<p>Shows object bindings for databases, tables, and indexes for regular caches - キャッシュのバインドの追加、変更、削除を実行できる。「バインドオプションの管理 (284 ページ)」を参照する。</p>
[ In-Memory Database ]	<p>(インメモリデータベースのみで使用可能) このキャッシュで作成されたインメモリデータベースを表示する。</p>
[ In Memory Device ]	<p>(インメモリデータベースのみで使用可能) このキャッシュを占有するインメモリデバイスのリストを表示する。</p>

**参照：**

- キャッシュ設定の管理 (286 ページ)
- バインドオプションの管理 (284 ページ)
- バッファプールの管理 (285 ページ)

バインドオプションの管理

データキャッシュのオブジェクトバインドは追加や変更が可能です。

1. [Administration Console] の左ウィンドウ枠で、[Server] > [Space Management] > [Caches] を展開します。
2. キャッシュの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

3. [Cache Bindings] をクリックします。[Show object bindings for] での選択に応じて、データベース、テーブル、またはインデックスのキャッシュされたバインドのリストが表示されます。
4. データキャッシュのキャッシュバインドを次のように変更します。
  - バインドの追加 - データベース、テーブル、またはインデックスを選択し、[Bind] をクリックして、選択したスコープ内のキャッシュに新規オブジェクトをバインドします。スコープを選択しない場合のデフォルトは、データベースです。
  - キャッシュバインドの削除 - バインドされたデータベース、テーブル、またはインデックスオブジェクトを選択し、[Unbind] をクリックします。(オプション) 選択したオブジェクトの詳細なプロパティを確認するには、[Properties] をクリックします。

**参照：**

- キャッシュ設定の管理 (286 ページ)
- バッファプールの管理 (285 ページ)
- キャッシュのプロパティ (283 ページ)

バッファプールの管理

データキャッシュのバッファプールは追加や変更が可能です。

1. [Administration Console] の左ウィンドウ枠で、[Server] > [Space Management] > [Caches] を展開します。
2. キャッシュの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. [Buffer Pool] をクリックして、既存のバッファプールの値のリストを表示します。
4. データキャッシュのバッファプールの割り付けを次のようにして変更します。
  - [Add] をクリックして、既存のデータキャッシュにメモリプールを追加し、次の項目を指定します。
    - [I/O buffer size] - I/O バッファのサイズをキロバイト単位で選択します。
    - [Amount in pool] - 任意のサイズを設定し、サイズ形式を選択します。デフォルトのサイズ形式は MB です。
    - [Wash size] - 任意のウォッシュサイズとサイズ形式を設定します。ウォッシュサイズとはキャッシュ内のポイントで、ここに達するとサーバはメモリプールのディスクにダーティページを書き込みます。デフォルトは KB です。

- [Local async prefetch limit] - プールのバッファのうち、非同期プリフェッチでキャッシュに読み込まれ、まだ使用されていないバッファの保持に使用可能なバッファの率を設定します。
- [Affected pool] - 新規プールが既存のプールから取得するメモリ量をキロバイトで指定します。メニューには、キャッシュに追加されている既存のバッファプールがリストされます。キャッシュ内にはページサイズが 2KB のプールしかいないため、新規バッファプールを追加するには、ページサイズが 2 KB のプールからサイズの一部を取得するしかありません。
- バッファプールを選択し、[Change] をクリックして、メモリプールの設定を変更します。同じ [Add/Change Memory Pool] ダイアログが表示されますが、変更対象のオプションは少なくなっています。
  - Wash Size
  - Local async prefetch limit
  - Affected limit - 既存プールを変更するときは他のプールに影響しないため、これは null に設定します。
- 削除するバッファプールを選択し、[Remove] をクリックして、作成したバッファプールを削除します。デフォルトのバッファプールは削除できません。

### 参照：

- キャッシュ設定の管理 (286 ページ)
- バインドオプションの管理 (284 ページ)
- キャッシュのプロパティ (283 ページ)

### キャッシュ設定の管理

データキャッシュのサイズを変更します。

1. [Administration Console] の左ウィンドウ枠で、[Server] > [Space Management] > [Caches] を展開します。
2. キャッシュの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. [Configuration] をクリックして、データキャッシュの情報を表示します。
4. (インメモリ記憶域キャッシュでは使用不可) キャッシュがデータおよびログページとして格納されるか、ログページとしてのみ格納されるかを選択します。デフォルトキャッシュのタイプは変更できません。このキャッシュはデータおよびログページとして設定されています。
5. (インメモリ記憶域キャッシュでは使用不可) [Currently configured] フィールドで、データキャッシュのサイズを指定します。

---

**注意：** [Current size] は、指定されたデータキャッシュ内に残っている未使用領域の量を示し、[Available space] は、すべてのキャッシュに対して追加可能なメモリ領域量を示しています。

---

[Calculate Overhead] を使用すると、データキャッシュの管理に必要なオーバーヘッド量を確認できます。

**参照：**

- バインドオプションの管理 (284 ページ)
- バッファプールの管理 (285 ページ)
- キャッシュのプロパティ (283 ページ)

キャッシュの DDL の生成

SAP Control Center を使用して、キャッシュの DDL スクリプトを生成します。

1. [Administration Console] の左ウィンドウ枠で、[Server] > [Space Management] > [Caches] を展開します。
2. キャッシュの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Generate DDL] を選択します。
3. (オプション) DDL 文をエクスポートして保存するには、[Save] をクリックします。  
ローカルファイルシステム上の外部ファイルに DDL を保存できます。

**参照：**

- キャッシュの作成 (282 ページ)
- キャッシュの削除 (287 ページ)

キャッシュの削除

SCC を使用して SAP ASE のキャッシュを削除します。

デフォルトデータキャッシュは削除できません。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] を選択します。
2. .
3. キャッシュに移動し、削除する [Name] フィールドをクリックします。
4. メニューから [Delete] を選択します。
5. 削除を確認します。
6. [Finish] をクリックします。

### 参照：

- キャッシュの作成 (282 ページ)
- キャッシュの DDL の生成 (287 ページ)

## クラスタ

SAP ASE クラスタインスタンスを管理およびモニタします。

### クラスタのモニタ

SAP ASE クラスタ構成をモニタします。モニタ対象リソースには、メモリ使用状況、デバイス I/O、エンジンによる CPU 使用率、接続情報、プロセス間通信、負荷管理、負荷プロファイル、ルートなどがあります。

クラスタをモニタするには、マスタデータベースで **connect to** パーミッションが付与されていることが必要です。

**connect to** パーミッションは、役割、ユーザ、またはグループに付与できます。

構文:

```
grant connect to someone
```

*someone* はロール、ユーザー、またはグループです。

### クラスタインスタンス

メモリ使用状況、デバイス I/O、エンジン CPU 使用率、および接続情報など、SAP ASE クラスタ構成のインスタンスをモニタします。

### 参照：

- クラスタ相互接続 (290 ページ)
- 負荷管理 (293 ページ)
- クラスタ概要の表示 (291 ページ)
- クラスタ相互接続の統計と詳細 (291 ページ)
- 負荷管理の統計と詳細 (295 ページ)
- クラスタ設定におけるプロセス間通信のモニタリング (292 ページ)
- クラスタ構成における負荷のモニタリング (294 ページ)

クラスタ設定におけるクラスタインスタンスのモニタリング

[Cluster Instances] ウィンドウに、クラスタ設定内のすべてのクラスタインスタンスのメモリ使用状況とデバイス使用状況に関する詳細が表示されます。



[Cluster Instances] ウィンドウを使用して、クラスタのインスタンスごとに、メモリ使用状況、プロセス、ユーザ接続、およびデバイスの I/O に関する情報を収集します。

1. [Perspective Resources] ビューで共有ディスククラスタを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] をクリックします。  
[Cluster Instances] 画面に各クラスタインスタンスに関する情報が表示されます。
2. 左ウィンドウ枠で [Cluster Instances] を選択します。
3. (オプション) 画面下部にある [Details] または [Advanced] タブをクリックすると、個々のインスタンスに関するさらに詳細な情報が表示されます。
  - [Details] - 2つのグラフ ([Memory Usage] および [Processes]) が表示されます。[Memory Usage] は、単一のクラスタインスタンスのメモリ (物理および論理) とキャッシュ (プロシージャ、ステートメントおよびデータ) の使用状況を示します。[Processes] は、単一のクラスタインスタンスで、実行中のプロセス、ブロックしているプロセス、ブロックされているプロセスの概要を示します。
  - [Advanced] - グラフ [Device I/O per Sec]、[Active Connections]、および [Engine CPU Utilization] が表示されます。[Device I/O per Sec] は、選択したインスタンスの、特定の期間内での読み込み回数と書き込み回数を示します。[Active Connections] は、選択したインスタンスの、特定の期間内に作成されたユーザ接続数を示します。[Engine CPU Utilization] は、選択したインスタンスのすべてのエンジンによる総 CPU 使用率を示します。

#### 参照：

- クラスタ設定におけるプロセス間通信のモニタリング (292 ページ)
- クラスタ構成における負荷のモニタリング (294 ページ)
- クラスタインスタンスの統計と詳細 (289 ページ)
- クラスタ相互接続の統計と詳細 (291 ページ)
- 負荷管理の統計と詳細 (295 ページ)
- クラスタ概要の表示 (291 ページ)
- クラスタ相互接続 (290 ページ)
- 負荷管理 (293 ページ)

#### クラスタインスタンスの統計と詳細

[Cluster Instances] 画面に各クラスタインスタンスに関する情報がグラフまたはチャート形式で表示されます。

[Memory Usage] チャートは、単一のクラスタインスタンスのメモリ (物理および論理) とキャッシュ (プロシージャ、文、およびデータ) の使用状況を示します。

[Processes] チャートは、単一のクラスタインスタンスで、実行中のプロセス、ブロックしているプロセス、ブロックされているプロセスの概要を示します。

[Device I/O per Sec] グラフは、選択したインスタンスの特定の期間内での読み取り回数と書き込み回数を示します。[Device I/O per Sec] グラフは、選択したインスタンスの特定の期間内に作成されたユーザ接続数を示します。[Engine CPU Utilization] グラフは、選択したインスタンスのすべてのエンジンによる総 CPU 使用率を示します。

選択したキャッシュを右クリックし、[Resize] を選択してデータキャッシュのサイズを変更するか、[Add Buffer Pool] を選択してデータキャッシュバッファプールの設定を変更します。

**表 53 : [Cluster Instances] ウィンドウのタブ**

Details	[Memory Usage] と [Processes] チャートを表示する。
Advanced	[Device I/O per Sec]、[Active Connections]、および [Engine CPU Utilization] グラフを表示する。
Workload Status	負荷測定基準と、それに対応するベース測定基準値を表示する。

**参照：**

- クラスタ相互接続の統計と詳細 (291 ページ)
- 負荷管理の統計と詳細 (295 ページ)
- クラスタ設定におけるクラスタインスタンスのモニタリング (288 ページ)
- クラスタ設定におけるプロセス間通信のモニタリング (292 ページ)
- クラスタ構成における負荷のモニタリング (294 ページ)
- クラスタ概要の表示 (291 ページ)
- クラスタ相互接続 (290 ページ)
- 負荷管理 (293 ページ)

クラスタ相互接続

SAP ASE クラスタ構成内のプロセス間通信をモニタします。

**参照：**

- クラスタ概要の表示 (291 ページ)
- クラスタインスタンス (288 ページ)
- 負荷管理 (293 ページ)
- クラスタインスタンスの統計と詳細 (289 ページ)
- 負荷管理の統計と詳細 (295 ページ)

- クラスタ設定におけるクラスタインスタンスのモニタリング (288 ページ)
- クラスタ構成における負荷のモニタリング (294 ページ)

#### クラスタ概要の表示

[Cluster Overview] 画面に、クラスタ構成のパフォーマンス状況が表示されます。

[Cluster Overview] ウィンドウでは、サーバが稼動しているかどうかや、メモリ使用量、CPU 使用率、最新のアラートなどの詳細を確認できます。モニタの他のウィンドウには、エンジン、データベース、キャッシュ、プロセスのような個々のサーバリソースの状態に関する詳細情報が表示されます。

#### 参照：

- クラスタインスタンス (288 ページ)
- クラスタ相互接続 (290 ページ)
- 負荷管理 (293 ページ)
- パフォーマンス概要の統計と詳細 (272 ページ)
- クラスタインスタンスの統計と詳細 (289 ページ)
- クラスタ相互接続の統計と詳細 (291 ページ)
- 負荷管理の統計と詳細 (295 ページ)
- パフォーマンス概要の表示 (270 ページ)
- クラスタ設定におけるクラスタインスタンスのモニタリング (288 ページ)
- クラスタ設定におけるプロセス間通信のモニタリング (292 ページ)
- クラスタ構成における負荷のモニタリング (294 ページ)

#### クラスタ相互接続の統計と詳細

[Cluster Interconnect] ウィンドウには、インスタンス名、受信、送信、マルチキャスト、および再送信されたメッセージの数、および成功または失敗したスイッチの数など、各クラスタインスタンスに関する情報が表示されます。

**表 54 : [Cluster Interconnect] ウィンドウのタブ**

CIPC	各 CIPC リンクの現在のステータスを表示する。各インスタンスのステータス情報には、インスタンス名、受信、送信、マルチキャスト、および再送信されたメッセージの数、および成功または失敗したスイッチの数などがある。
CIPC Links	各 CIPC リンクの現在のステータスを表示する。各インスタンスのステータス情報には、ID、ローカルおよびリモートインタフェース、パッシブおよびアクティブステータス、およびパッシブおよびアクティブ状態の経過時間などがある。

CIPC Mesh	クラスタインスタンス名、チャンネル名、最終クラスタインスタンス、受信および送信されたメッセージの数、および削除、再送信、および再試行されたメッセージを表示する。送信キューおよび送信済みキュー情報を含むメッセージ送信キュー概要がある。送信キューにはインスタンスへの送信を待機している現在のメッセージが、送信済みキューには通知がまだ処理されていない送信済みメッセージが含まれている。
CIPC End-points	クラスタインスタンス名、エンドポイント名、受信および送信したメッセージの数、および受信および送信したバイト数を表示する。また、受信済みキューおよび完了キューに関する情報を含む、メッセージ受信概要もある。受信済みキューには、この論理エンドポイントを待機しているメッセージが含まれている。完了キューには、この論理エンドポイントに対するメッセージのうち処理は済んでいるがさらなるアクションを待機しているものが含まれている。

**参照：**

- クラスタインスタンスの統計と詳細 (289 ページ)
- 負荷管理の統計と詳細 (295 ページ)
- クラスタ設定におけるクラスタインスタンスのモニタリング (288 ページ)
- クラスタ設定におけるプロセス間通信のモニタリング (292 ページ)
- クラスタ構成における負荷のモニタリング (294 ページ)
- クラスタ概要の表示 (291 ページ)
- クラスタインスタンス (288 ページ)
- 負荷管理 (293 ページ)

*クラスタ設定におけるプロセス間通信のモニタリング*

[Cluster Interconnect] ウィンドウに、クラスタ設定におけるプロセス間通信に関する情報が表示されます。

[Cluster Interconnect] ウィンドウには、クラスタの各インスタンスに関する詳細なプロセス間通信情報が表示されます。

1. [Perspective Resources] ビューで共有ディスククラスタを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] をクリックします。
2. [Cluster Interconnect] 画面を表示するには、左ウィンドウ枠から [Cluster Interconnect] を選択します。

[Cluster Interconnect] ウィンドウには、インスタンス名、受信、送信、マルチキャスト、および再送信されたメッセージの数、および成功または失敗したスイッチの数など、各クラスタインスタンスに関する情報が表示されます。追加のタブには、CIPC (クラスタプロセス間通信) のリンク、メッセージ、チャンネル、およびエンドポイントに関する詳細情報が表示されます。

3. (オプション) 画面上部にあるタブをクリックすると、個々のインスタンスに関するさらに詳細な CIPC 情報が表示されます。デフォルトで、[CIPC] タブが選択されています。
- [CIPC] - 各 CIPC リンクの現在のステータスが表示されます。各インスタンスのステータス情報には、インスタンス名、受信、送信、マルチキャスト、および再送信されたメッセージの数、および成功または失敗したスイッチの数などがあります。
  - [CIPC Links] - 各 CIPC リンクの現在のステータスが表示されます。各インスタンスのステータス情報には、ID、ローカルおよびリモートインタフェース、パッシブおよびアクティブステータス、およびパッシブおよびアクティブ状態の経過時間などがあります。
  - [CIPC Mesh] - クラスタインスタンス名、チャンネル名、最終クラスタインスタンス、受信および送信されたメッセージの数、および削除、再送信、および再試行されたメッセージが表示されます。送信キューおよび送信済みキュー情報を含む [Message Send Queue] 概要があります。送信キューにはインスタンスへの送信を待機している現在のメッセージが、送信済みキューには通知がまだ処理されていない送信済みメッセージが含まれています。
  - [CIPC EndPoints] - クラスタインスタンス名、エンドポイント名、受信および送信したメッセージの数、および受信および送信したバイト数が表示されます。また、受信済みキューおよび完了キューに関する情報を含む [Message Received Summary] もあります。受信済みキューには、この論理エンドポイントを待機しているメッセージが含まれています。完了キューには、この論理エンドポイントに対するメッセージのうち処理は済んでいるがさらなるアクションを待機しているものが含まれています。

**参照：**

- クラスタ設定におけるクラスタインスタンスのモニタリング (288 ページ)
- クラスタ構成における負荷のモニタリング (294 ページ)
- クラスタインスタンスの統計と詳細 (289 ページ)
- クラスタ相互接続の統計と詳細 (291 ページ)
- 負荷管理の統計と詳細 (295 ページ)
- クラスタ概要の表示 (291 ページ)
- クラスタインスタンス (288 ページ)
- 負荷管理 (293 ページ)

**負荷管理**

負荷プロファイル、負荷スコア、ルート、接続、状態など、クラスタ構成の負荷をモニタリングします。

**参照：**

- クラスタ概要の表示 (291 ページ)
- クラスタインスタンス (288 ページ)
- クラスタ相互接続 (290 ページ)
- クラスタインスタンスの統計と詳細 (289 ページ)
- クラスタ相互接続の統計と詳細 (291 ページ)
- クラスタ設定におけるクラスタインスタンスのモニタリング (288 ページ)
- クラスタ設定におけるプロセス間通信のモニタリング (292 ページ)

*クラスタ構成における負荷のモニタリング*

[Workload Management] ウィンドウに、クラスタの各インスタンスについて、論理クラスタ、負荷プロファイル、ルート、およびシステム情報に関する詳細な情報が表示されます。

1. [Perspective Resources] ビューで共有ディスククラスタを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] をクリックします。
2. 左ウィンドウ枠で [Workload Management] を選択します。
3. (オプション) 画面上部にあるタブをクリックすると、個々のインスタンスに関するさらに詳細な負荷情報が表示されます。デフォルトでは、Logical Clusters が選択されます。
  - [Logical Clusters] - 状態の値は、online、offline、failed、inactive、および time\_wait。種類はアプリケーション、ログイン、またはエイリアス。画面下部の [General]、[Base Instances]、[Failover Instances]、および [Routes] タブには、選択した論理クラスタに関するさらに詳細な情報が表示されます。
    - (オプション) 選択した論理クラスタのシステムビュー、start-up モード、failover モード、down-routing モード、login distribution モード、および論理クラスタの役割を表示するには、[General] を選択します。
    - (オプション) 選択した論理クラスタの ID、名前、および状態を表示するには、[Base Instances] を選択します。
    - (オプション) 選択した論理クラスタの ID、名前、状態、およびフェールオーバーグループを表示するには、[Failover Instances] を選択します。
    - (オプション) 選択した論理クラスタに関連付けられたルートの名前およびタイプを表示するには、[Routes] を選択します。
  - [Workloads] - 負荷のリストにインスタンス、負荷プロファイル、負荷スコア、ユーザ接続、CPU ビジー、実行キューの長さ、I/O 負荷、エンジンの不足、およびユーザスコアに関する情報が表示されます。

- (オプション) 負荷スコアを示すグラフおよび CPU 使用率を表示するには、選択した負荷の [Details] を選択します。
- (オプション) キューの長さを示すグラフ、および I/O 負荷を表示するには、選択した負荷の [Advanced] を選択します。
- [Load Profiles] - 負荷プロファイルのリストに名前、タイプ、最小付加スコア、ログインリダイレクト、および動的マイグレーションに関する情報が表示されます。  
(オプション) 測定基準のグラフを表示するには、選択した負荷プロファイルの [Metric Weight] を選択します。測定基準には、ユーザ接続、CPU ビジー、実行キューの長さ、および測定基準に関連付けられた対応するウェイトなどがあります。
- [Routes] - ルートのリストに、ルートの名前、ルートが定義されている論理クラスタ、およびルートのタイプ (エイリアス、アプリケーション、またはログイン) が表示されます。

**参照：**

- クラスタ設定におけるクラスタインスタンスのモニタリング (288 ページ)
- クラスタ設定におけるプロセス間通信のモニタリング (292 ページ)
- クラスタインスタンスの統計と詳細 (289 ページ)
- クラスタ相互接続の統計と詳細 (291 ページ)
- 負荷管理の統計と詳細 (295 ページ)
- クラスタ概要の表示 (291 ページ)
- クラスタインスタンス (288 ページ)
- クラスタ相互接続 (290 ページ)

*負荷管理の統計と詳細*

[Workload Management] ウィンドウに、クラスタの各インスタンスについて、論理クラスタ、負荷プロファイル、ルート、およびシステム情報に関する詳細な情報が表示されます。

**表 55 : [Workload Management] ウィンドウのタブ**

<p>[ Logical Clusters ]</p>	<p>論理クラスタ名、状態、アクティブな接続、ベースインスタンス、アクティブなベースインスタンス、フェールオーバーインスタンス、アクティブなフェールオーバーインスタンス、および負荷プロファイル名が表示される。状態の値は、online、offline、failed、inactive、および time_wait。種類はアプリケーション、ログイン、またはエイリアス。</p> <p>[Routes] には、選択した論理クラスタに関連付けられたルートの名前およびタイプが表示される。</p> <p>[Failover Instances] には、選択した論理クラスタの ID、名前、状態、およびフェールオーバーグループが表示される。</p> <p>[Base Instances] には、選択した論理クラスタの ID、名前、および状態が表示される。</p> <p>[General] には、選択した論理クラスタのシステムビュー、start-up モード、failover モード、down-routing モード、login distribution モード、および論理クラスタの役割が表示される。</p>
<p>[ Workload Scores ]</p>	<p>負荷のリストにインスタンス、負荷プロファイル、負荷スコア、ユーザ接続スコア、CPU ビジネスコア、実行キューの長さスコア、I/O 負荷、エンジンの不足スコア、およびユーザスコアに関する情報が表示される。</p> <p>[Details] には、選択した負荷の負荷スコアおよび CPU 使用率を示すグラフが表示される。</p> <p>[Advanced] には、選択した負荷の実行キューの長さスコアおよび I/O 負荷スコアを示すグラフが表示される。</p> <hr/> <p><b>注意：</b> モニタ画面の要素の更新間隔は、データ収集に使用されるメカニズムによって異なる。たとえば、履歴チャートは all_client_kpis 収集の頻度で更新されますが、画面上のテーブルのデータは、[Settings] ウィンドウで画面リフレッシュ間隔に設定した頻度で更新される。</p>
<p>[ Base Metric Values ]</p>	<p>インスタンスとそのユーザ接続、CPU ビジネスパーセンテージ、実行キューの長さ、I/O 負荷、エンジンの不足パーセンテージ、およびユーザパーセンテージが表示されます。</p>
<p>[ Load Profiles ]</p>	<p>負荷プロファイルのリストに名前、タイプ、最小付加スコア、ログインリダイレクト、および動的マイグレーションに関する情報が表示される。</p> <p>選択した負荷プロファイルの Metric Weight には、ユーザ接続、CPU ビジネス、実行キューの長さ、および測定基準に関連付けられた対応するウェイトなどが表示される。</p>



[ Routes ]	ルートの一覧に、ルートの名前、ルートが定義されている論理クラスタ、およびルートタイプ (エイリアス、アプリケーション、またはログイン) が表示される。
------------	---

**参照：**

- クラスタインスタンスの統計と詳細 (289 ページ)
- クラスタ相互接続の統計と詳細 (291 ページ)
- クラスタ設定におけるクラスタインスタンスのモニタリング (288 ページ)
- クラスタ設定におけるプロセス間通信のモニタリング (292 ページ)
- クラスタ構成における負荷のモニタリング (294 ページ)
- クラスタ概要の表示 (291 ページ)
- クラスタインスタンス (288 ページ)
- クラスタ相互接続 (290 ページ)

**クラスタの管理**

クラスタの作成、負荷プロファイルの管理、クラスタへのインスタンスの追加、クラスタのプロパティの表示、およびルート管理を行います。

クラスタを管理するには、マスタデータベースで **connect to** パーミッションが付与されていることが必要です。 **connect to** パーミッションは、役割、ユーザ、またはグループに付与できます。

**構文：**

```
grant connect to someone
```

*someone* はロール、ユーザー、またはグループです。

クラスタ環境では、各マシンはノード、各サーバはインスタンスと呼ばれます。接続された複数のインスタンスがクラスタを構成し、共有ディスク上にある 1 つのデータベースセットを共同で管理します。いずれの場合も、複数のインスタンスが 1 つのシステムとして存在し、どのインスタンスからもすべてのデータにアクセスできます。Cluster Edition では、クラスタでユニークなサーバプロセス ID (spid) が割り当てられるため、spid によってクラスタ内のすべてのインスタンスで 1 つのプロセスが識別され、どのインスタンスからもすべてのデータにアクセスできます。

複数のサーバを共有ディスククラスタまたはプライベートクラスタとして実行するように、クラスタを設定できます。また、共有クラスタを Veritas Cluster Server (VCS) モードで作成することもできます。

異なるオペレーティングシステムやハードウェアアーキテクチャを混在させることはできません。ただし、ノードごとに異なる数のプロセッサ、コア、および RAM を含めることができます。Cluster Edition をインストールし、クラスタを作

成したら、クラスタ設定ファイル内で(また、Workload Manager 内で後から) 設定におけるこの違いを定義することができます。

ソフトウェアのインストール、プラットフォームのサポート、およびシステム要件については、使用しているプラットフォームの『Cluster Edition インストールガイド』を参照してください。

Cluster Edition で使用できる機能の詳細については、『Cluster ユーザーズガイド』を参照してください。

### クラスタの SCC エージェントの起動

(SAP ASE バージョン 15.7 ESD #1 以降) SCC エージェントを使用することで、クラスタの分散管理を実現できます。

---

**注意:** クラスタ内のインスタンスをホストする各ノードで SCC エージェントを起動します。

---

1. 各インスタンスの \$SYBASE ディレクトリから SYBASE.sh ファイルを読み込みます。
2. SCC エージェントを起動します。  
`$SYBASE/SCC-3_2/bin/scc.sh --start --port rmi=<port-number>`

*portNumber* は、使用可能なポートです。デフォルトのポート番号は 9999 です。ただし、このポート番号が、使用している設定に適切であるとはかぎりません。

### クラスタの Unified Agent の起動

(SAP ASE バージョン 15.7 以前) Unified Agent を使用することで、クラスタの分散管理を実現できます。

1. 各インスタンスの \$SYBASE ディレクトリから、SYBASE.sh ファイルを読み込みます。
2. Unified Agent を起動します。  
`$SYBASE/UAF-2_5/bin/uafstart-up.sh -port portNumber &`  
*portNumber* は、使用可能なポートです。

Unified Agent によって \$SYBASE/UAF-2\_5/nodes/<node\_name>/log/agent.log が作成され、エージェントの出力が agent.log ファイルに送信されます。デフォルトのポート番号は 9999 です。ただし、このポート番号が、使用している設定に適切であるとはかぎりません。

### クラスタを作成するための準備

クラスタを作成するための前提条件を示します。

1. Cluster Edition をインストールします。
2. 必要なデータベースデバイスに十分な記憶領域を割り付けます。ファイルシステムベースのデバイスではなく、ローパーティションのみがサポートされています。ローパーティションは、各ノードから同じアクセスパスを使用してアクセスできることを確認します。以下のデータベースデバイスが作成されます (存在しない場合)。
  - マスタデバイス
  - sybsystemprocs デバイス
  - sybsystemdb デバイス
  - クォラムデバイス (SAP ASE 内から表示できる実際のデータベースは作成されません)
3. 各ノードのローカルテンポラリデータベースにデバイスを 1 つずつ割り付けます。たとえば、3 ノードクラスタを作成する場合、テンポラリデータベース用として 3 つの個別のローパーティション (ノードごとに 1 つずつ) が必要です。
4. ユーザデータベースに適切な数のデバイス (データデバイス、ログデバイスなど) を作成します。デバイスは 1 回だけ作成します。たとえば、4 ノードクラスタを使用して、インスタンス ASE に接続している場合、ASE1 の datadev1 に対して **disk init** コマンドを実行すると、インスタンス ASE2、ASE3、および ASE4 でも認識されるので、**disk init** の完了後にこれらのインスタンスから datadev1 に書き込むことができます。
5. インストールディレクトリからエージェントを起動します。

### クラスタの作成

共有ディスククラスタを作成して設定します。

#### 前提条件

クラスタを作成するための準備手順を完了します。

#### 手順

1. [Perspective Resources] ビューで、サーバを選択して、[Resource] > [Administration Console] を選択します。
2. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] を選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Create Cluster] を選択します。

必要に応じて、[ASE Servers]をクリックし、メニューバーから [Folder]>[Create Cluster] をクリックすることもできます。

3. [Introduction] 画面で、以下のいずれかを実行します。

- Provide a name for the cluster
- Import an existing cluster file

---

**注意：** クラスタを作成するための情報をウィザードに入力したら、最後の [Summary] 画面でその情報をファイルにエクスポートできます。

---

4. [Options] 画面で次の手順を実行します。

- a) プラットフォームを選択します。すべてのノードで同じオペレーティングシステムおよび 64 ビットハードウェアアーキテクチャを使用する必要があります。
- b) [Shared] または [Private] インストールを選択します。
- c) 使用可能なインスタンス数を指定します。許可される最大数は 4 です。

5. [Nodes] 画面で、[Add] をクリックして、クラスタに参加させるホストを指定します。ホスト名、SCC エージェントのポート番号、および SCC エージェントのユーザ名とパスワードを入力します。

6. [Quorum Device] 画面で、デバイスのフルパスを入力します。クォーラムデバイスは、クラスタメンバシップの管理を実行する場所を提供する通信メディアおよび同期ポイントです。また、インスタンスおよび Unified Agent が使用する設定データを格納する永続的な場所も提供します。

クラスタエージェントプラグインがある場合、既存のプラグインを使用することも、新しいプラグインを作成することもできます。

7. [Cluster Environment] 画面は、共有インストールに固有です。起動パラメータとトレースフラグを指定します。プライベートインストールの場合は、クラスタのインスタンスを定義するときこの情報を指定します。

Veritas Cluster Server (VCS) ベースのデバイスがシステムで検出された場合、ASE Cluster Edition データサーバと Veritas Cluster Server を統合するかどうかを確認するメッセージが表示されます。『Cluster ユーザーズガイド』の「Veritas Cluster Server と Cluster Edition の使用」を参照してください。

LDAP 環境が検出された場合は、『Cluster ユーザーズガイド』の「ディレクトリサービスとしての LDAP の使用」を参照してください。

以降の手順で指定するデバイスに SCSI-3 PGR 機能が組み込まれていない場合、またはそのデバイスが I/O フェンシングをサポートしていない場合、続行するかどうか、SCSI-3 PGR 機能または I/O フェンシングのサポートに関する今後のメッセージを無視するかどうかを選択できます。VCS デバイスが検出された場合、このダイアログは表示されません。

8. [Master Device] 画面で、デバイスのフルパス、デバイスサイズ、データベースサイズ、およびインスタンスのページサイズを入力します。
9. [System Procedures Device] 画面で、デバイスのフルパス、デバイスサイズ、およびデータベースサイズを入力します。
10. [System Database Device] 画面で、デバイスのフルパス、デバイスサイズ、およびデータベースサイズを入力します。
11. (オプション) [PCI Device] 画面で、PCI デバイスをクリックして有効にし、デバイスのフルパス、デバイスサイズ、およびデータベースサイズを入力します。PCI デバイスの詳細については、『Adaptive Server Enterprise における Java』を参照してください。
12. [Network Protocol] 画面で、ネットワークプロトコルを確認または更新します。
  - a) ネットワークプロトコルが UDP ネットワークプロトコルであることを確認します。
  - b) クラスタのネットワーク相互接続用の未使用の開始ポート番号を選択します。
  - c) (オプション) セカンダリネットワークが使用可能な場合は、チェックボックスをクリックします。
  - d) (オプション) [Validate Port] をクリックして、ポートが現在使用されていないことを確認します。
13. [Instance] 画面で、[Add] をクリックしてインスタンスをクラスタに追加します。

[Define Server Instance] 画面が表示されます。この画面には、[General] タブ、[Local System Temporary Database] タブ、および [Private] タブ (プライベートインストールの場合) があります。
14. [General] タブで次の手順を実行します。
  - a) インスタンスを配置するノードを選択します。
  - b) インスタンス名を入力します。
  - c) クエリポート番号を選択し、[Validate Port] を選択して、そのポートが使用可能であることを確認します。
  - d) プライマリおよびセカンダリネットワークアドレスを選択します。

[Secondary] オプションは、[Network Protocol] 画面でセカンダリアドレスが使用可能であると指定した場合に有効になります。
  - e) このインスタンスのエラーログのフルパスを入力します。
  - f) インスタンスの起動パラメータを指定します。
  - g) 起動時に使用するトレースフラグを指定します。
15. [Local System Temporary Database] タブに、ローカルテンポラリデータベースのデフォルト値が表示されます。共有ディスクインストールには、ローカルシス

テムテンポラリデータベースが必要です。デフォルト値を使用するか、データベースデバイスの値を変更します。

16. (オプション) [Summary] をクリックして、入力した情報を確認します。
17. (オプション) [Automatically start the cluster after it is successfully created] をクリックします。
18. (オプション) [Export] をクリックして、クラスタ情報をファイルに保存します。
19. [Next] をクリックしてクラスタを作成します。

---

**注意：** このクラスタを、run\_server ファイルを使用してコマンドラインから起動することはできません。クラスタを起動するには、エージェントが各ノードで実行されており、クラスタが SAP Control Center に登録されている必要があります。

---

### クラスタの登録

クラスタを登録すると、SAP Control Center でクラスタをリソースとして管理できます。

### 前提条件

エージェントが各ノードで実行されている必要があります。

リソースとして登録するクラスタは実行中でなくてもかまいません。

### 手順

クラスタを SAP Control Center に登録すると、Resource Explorer に表示され、1つ以上の観点に追加できるようになります。クラスタが Resource Explorer に表示されない場合は、クラスタを登録する必要があります。

1. SAP Control Center のメインウィンドウで、[Resource] > [Register] を選択します。
2. [Resource Type] 画面で、クラスタの名前を入力して、リソースタイプを選択します。
3. (オプション) クラスタの説明を入力します。
4. [Connection Information] 画面で、クラスタのいずれかのインスタンスを実行しているホストの名前を入力します。
5. [ASE Port number] フィールドに、手順 4 で入力したホストのポート番号を入力します。
6. (オプション) デフォルト文字セットを入力します。

7. (オプション) デフォルト言語を入力します。
8. (オプション) [Authentication Information] 画面で、管理者のユーザ名とパスワードを入力します。
9. (オプション) [Options] 画面で、現在の観点のリソースのリストにクラスタを追加します。
10. (オプション) [Resource Explorer] 画面をクリックして開きます。このオプションは、ウィンドウがまだ開いていない場合にのみ使用可能です。
11. [Resource Explorer] 画面で、クラスタ名を強調表示して、[Resources] > [Add Resources to Perspective] を選択します。
12. アプリケーションのメニューバーで、[View] > [Open] > [Resource Explorer] を選択します。  
[Perspective Resource] ビューで、管理コンソールを開いて実行中のエージェントを登録および認証し、クラスタを起動することができます。

#### エージェントの登録とクラスタの起動

クラスタを登録したら、エージェントを認証し、クラスタを起動して、クラスタを認証することができます。

#### 前提条件

クラスタを起動するには、SCC エージェントが各ノードで実行されており、クラスタが登録されて、[Perspective Resources] 画面で使用可能である必要があります。

#### 手順

エージェントを登録および認証すると、クラスタを起動するオプションが表示されます。クラスタが認証されている場合、必要に応じて、管理コンソールからクラスタを起動することもできます。管理コンソールからクラスタを起動すると、警告メッセージやエラーメッセージとともに起動ステータスを示すログトレースが表示されます。

1. [Perspective Resources] ビューで、クラスタを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Administration Console] を選択します。
2. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] を選択して、右ウィンドウ枠にサーバのリストを表示します。
3. クラスタを選択し、クラスタ名の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Register Agent] を選択します。
4. [Agent] 画面で、ノードで実行されているエージェントへのポート番号を入力し、[Register] をクリックします。デフォルトのポート番号は 9999 です。ただし、このポート番号が、使用している設定に適切であるとはかぎりません。

5. エージェントとしての権限があるユーザのユーザ名とパスワードを入力し、[Authenticate] をクリックします。  
エージェントが認証されると、画面がクラスタのステータスに従って更新され、クラスタを起動するよう求められます。
6. [Start Server] をクリックします。  
クラスタのステータスが「Running」に変わります。
7. [Perspective Resources] ビューで、クラスタを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Authenticate] を選択します。
8. クラスタを認証するクレデンシャルタイプを選択します。
9. (オプション) クレデンシャルタイプが [ASE Username] の場合、サーバを認証する権限があるユーザ名とパスワードを入力し、[OK] をクリックします。

### クラスタ設定値の表示

クラスタ設定値を表示または変更します。

1. 管理コンソールで、クラスタを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Configure] を選択します。

---

**注意：** 管理コンソールから Configure を選択するには、sa\_role が必要です。

---

パラメータ名、値、デフォルト値、最大値、最小値、および再起動が必要というフィールドを持つテーブルが表示されます。編集可能なカラムは「鉛筆」アイコンで示されます。値を以前の設定値に戻すには、フィールドを編集した後に表示される [Reset] アイコンをクリックします。

2. 設定するクラスタ設定パラメータを選択します。
  - a) 選択したローの [Configure Value] をクリックします。
  - b) 設定パラメータの新しい値を入力します。  
値が無効な場合、エラーメッセージが表示されます。一部のパラメータは再起動を必要とするため、サーバを再起動するまで、変更した値は [Pending Value] カラムに表示されます。
  - c) [Save All] をクリックしてサーバを新しい値で更新するか、[Reset All] をクリックしてリソースの値を元に戻します。

### クラスタの起動

エージェントが認証された後、管理コンソールからクラスタを起動し、警告メッセージやエラーメッセージを示すログトレースを表示します。

### 前提条件

エージェントが各ノードで実行されており、クラスタが登録されて、[Perspective Resources] 画面で使用可能である必要があります。



## 手順

エージェントが認証されている場合、管理コンソールからクラスタを起動すると、警告メッセージやエラーメッセージとともに起動ステータスを示すログトレースがダイアログに表示されます。必要に応じて、[Server Properties] 画面でエージェントを登録して認証した後、クラスタをすぐに起動することもできますが、このオプションでは、ログトレースは表示されません。

1. [Perspective Resources] ビューで、複数のリソースを選択し、メニューバーから [Resource] > [Administration Console] を選択します。
2. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] を選択して、右ウィンドウ枠にサーバのリストを表示します。
3. 1つまたは複数のクラスタを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Start Cluster] を選択します。起動するすべてのサーバのタイプが同じでなければなりません。複数の対称マルチプロセッサ (SMP) サーバまたは共有ディスククラスタ (SDC) サーバを起動できます。
4. [Yes] をクリックします。

起動要求が完了すると、[Start Cluster] ウィンドウに「Done」と表示されます。

### クラスタの停止

クラスタをただちに停止するか、トランザクションが完了してから停止します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] を選択して、右ウィンドウ枠にサーバのリストを表示します。  
あるいは、サーバ名の横に表示されるメニューをクリックし、[Agent] > [Stop Cluster] を選択することもできます。このオプションでは、ログトレースは表示されません。
2. 1つまたは複数のクラスタを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Stop Cluster] を選択します。停止するすべてのサーバのタイプが同じでなければなりません。複数の対称マルチプロセッサ (SMP) サーバまたは共有ディスククラスタ (SDC) サーバを停止できます。
3. 次のように選択します。
  - すべての文およびトランザクションが完了してから、クラスタ設定ファイルで指定された順序で各インスタンスを停止する場合は、[Yes] を選択します。
  - トランザクションが完了するまで待機せずに、クラスタをただちに停止する場合は、[Shut down immediately] を選択します。

停止要求が完了すると、[Stop Cluster] ウィンドウに「Done」と表示されます。

### クラスタの削除

クラスタを削除すると、クラスタとそれに関連付けられているデバイス、ログ、およびファイルが削除されます。

#### 前提条件

クラスタを停止します。クラスタを削除するには、エージェントが認証されている必要があります。

#### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] を選択して、右ウィンドウ枠にサーバのリストを表示します。
2. クラスタを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Drop] を選択します。  
[Confirm Delete] 画面が表示されます。
3. 選択したクラスタに関連付けられているデバイス、ログ、ファイルの中から削除するものを選択し、[OK] をクリックします。

---

**注意：** 特定のファイルシステムのロックにより、クラスタを削除しても、UAF プラグインディレクトリが削除されない場合があります。 \$SYBASE/UAF-2\_5/nodes/\*/plugins/<cluster\_name> ディレクトリが削除されていることを確認してください。このディレクトリが削除されていない場合は、UAF エージェントを停止し、ディレクトリを手動で削除した後、UAF エージェントを再起動します。

---

### クラスタログの表示

クラスタの各起動の成功/失敗やクラスタの操作に関する情報を表示します。

#### 前提条件

クラスタログを表示するには、エージェントが認証されている必要があります。

#### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] を選択して、右ウィンドウ枠にサーバのリストを表示します。
2. クラスタを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [View Log] を選択します。  
[Server Log] 画面が表示されます。
3. (オプション) [Show messages matching] フィールドに検索基準を入力して、特定のエラーやメッセージを検索します。

4. (オプション) [Settings] をクリックして、取得するメッセージの数を制限し、取得プロセスに含める正規表現を選択します。
5. (オプション) [Options] をクリックして、情報カラムを追加または削除したり、特定のローやテーブル全体をコピーしたりします。

### クラスタプロパティ

[Cluster Properties] ウィンドウを使用して、クラスタおよびエージェント情報の表示、エージェントの設定、およびクラスタの停止または再起動を行います。

クラスタの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
[ General ]	<p>次のようなクラスタ情報を表示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 名前とタイプ</li> <li>• バージョン、ビルド日付、ビルドオプション</li> <li>• エディション - ライセンス情報を表示するには、[Cluster Edition] をクリックする</li> <li>• 文字セット、ソート順、言語</li> <li>• ホスト名、ポート番号、プラットフォーム、オペレーティングシステム (エージェントが認証されている場合)</li> <li>• ページサイズ</li> <li>• ステータス (running または stopped)</li> </ul>
[ Agent ]	<p>ポート番号、ユーザ名、バージョン情報などのエージェントプロパティを表示する。エージェントを認証したり、エージェントの認証を解除したりすることもできる。</p> <p>バージョン、サーバ名、ステータス、起動ファイルなどのサーバプロパティを表示する。エージェントを使用して、サーバを起動したり、停止したりすることもできる。</p>

ページ	プロパティ
[Cluster]	<p>次のようなクラスタ設定情報を表示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 最大インスタンス数</li> <li>• Installation mode - 共有またはプライベート</li> <li>• Membership mode - クラスタメンバシップサービスがネイティブモードで独立して機能するか、Veritas Cluster Server (VCS) モードで連携して機能するかを示す</li> <li>• Quorum device - クォーラムデバイスのロケーション</li> <li>• Master device - マスタデバイスのロケーション</li> <li>• インスタンス、インスタンスのアドレスおよびクエリポートのリスト</li> </ul> <p><b>注意：</b> エージェントが認証されていない場合、設定情報を取得することはできず、警告メッセージが表示される。</p>

### 論理クラスタの管理

論理クラスタは、負荷、フェールオーバー、およびクラスタへのクライアントアプリケーションアクセスの管理に使用する、物理共有ディスククラスタ内の1つまたは複数のインスタンスを抽象的に表したものです。個別ルーティング、負荷分散、およびフェールオーバールールを使用して、クラスタで実行されている負荷を管理することができます。

### 論理クラスタの追加

各論理クラスタは、一連のインスタンスで実行され、フェールオーバー用の一連のインスタンスを保有できます。

ルート指定ルールにより、着信接続はクライアントから指定されるアプリケーション、ユーザログイン、またはサーバエイリアスに基づいて、特定の論理クラスタに送られます。その他のルールによって、論理クラスタをバインド接続に制限したり、認証された接続によるアクセスを許可したりすることもできます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Cluster Management] を展開し、[Logical Cluster] を選択します。
2. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。
3. 論理クラスタを追加する共有クラスタを選択します。
4. SalesLC など、論理クラスタが実行するジョブを表す名前を割り当てます。
5. [Add] をクリックして、論理クラスタに追加するインスタンスを選択します。これらのインスタンスは「ベース」インスタンスとみなされます。  
[削除] をクリックすると、リストからインスタンスを削除できます。
6. [Failovers] 画面で、[Add] を選択して、1つ以上のベースインスタンスで障害が発生した場合に論理クラスタを実行するフェールオーバーサーバインスタンスを

選択します。物理クラスタのインスタンスは、フェールオーバーリソースとして使用できます。

7. フェールオーバーインスタンスのグループ番号を選択します。フェールオーバーグループを使用すると、フェールオーバーインスタンスの優先度および使用順序を指定することができます。番号の小さいグループが最初に使用されます。
8. [Add] をクリックして、ルート指定されたアプリケーション、ログイン、またはエイリアスを追加します。

ルート指定ルールを使用すると、論理クラスタが接続する特定のアプリケーション、ログイン、およびエイリアスを指定することができます。ルート指定の詳細については、『Cluster ユーザーズガイド』を参照してください。次のものを選択して、ルートを追加します。

- [Application Route] - [Add Application Route] 画面でアプリケーションの名前を指定します。
- [Alias Route] - [Add Alias Route] 画面でエイリアス名を指定します。
- [Login Route] - [Add Login Route] 画面でリストからログイン名を選択します (複数の名前を選択するには、[Ctrl] キーを押しながら選択します)。

ルート名を選択して [Remove] をクリックすると、リストに表示されているルートを削除できます。

9. [Load Profile] 画面で、[Change] をクリックして、論理クラスタに割り当てる負荷プロファイルを選択します。

Cluster Edition には、`sybase_profile_oltp` (OLTP 環境用) と `sybase_profile_dss` (DSS 環境用) の 2 つのシステム負荷プロファイルがあります。システム負荷プロファイルは修正も削除もできません。

10. [Set Options] ページで次の手順を実行します。

- a) システムビューとして [Cluster] または [Instance] を選択します。

システムビューによって、Cluster Edition が論理クラスタユーザにクラスタ全体として表示されるか、個別のインスタンスとして表示されるかが決まります。これは、一部のクエリとストアドプロシージャに影響を及ぼします。

- b) (オプション) [Automatically start logical cluster] を選択して、共有クラスタが起動すると論理クラスタが起動するように指定します。
- c) [instance] または [group] を選択して、インスタンスを 1 つのグループとしてオンラインにするか、個別にオンラインにするかを指定します。
- d) (オプション) [Fail to any] を選択して、任意のインスタンスをフェールオーバーリソースとして使用できるようにするか、特定のインスタンスをフェールオーバーリソースとして使用できるようにするかを指定します。
- e) down-routing モードを選択して、ルート指定ルールで指定された論理クラスタが利用できない場合にクライアント接続をどのようにルート指定するかを指定します。

- [system] - ルート指定不可能な接続を system 論理クラスタに送信する。
  - [open] - ルート指定不可能な接続を open 論理クラスタに送信する。
  - [disconnect] - ルート指定不可能な接続を切断する。
- f) login distribution モードを選択して、複数のインスタンスを持つ論理クラスタ内で接続をどのように分散するかを指定します。

---

**注意：** login distribution モードは、単一インスタンスの論理クラスタには影響を与えない。

---

- [affinity] - ターゲット論理クラスタがインスタンス上で実行されているかぎり、そのインスタンスが受け入れた接続が保持されるように指定する。負荷プロファイルで負荷スレッシュホールドを指定している場合で、インスタンス上の負荷が高すぎる場合、Workload Manager は、論理クラスタ内のより負荷の低いインスタンスに接続をリダイレクトする。ターゲット論理クラスタがインスタンス上で実行中でない場合は、Workload Manager は論理クラスタ内の最も負荷の低いインスタンスに接続をリダイレクトする。
  - [round-robin] - 論理クラスタをホストしているインスタンス間で着信接続がラウンドロビン方式で分散されるように指定する。たとえば、“SalesLC” が “ase1” と “ase2” で実行中の場合、Workload Manager は最初の接続を “ase1” に送信し、次の接続を “ase2” に接続するといった動作になる。負荷スコアはアルゴリズムに組み込まれない。
- g) (オプション) [Open role] を選択して、明示的なルート指定ルールによって論理クラスタにルート指定されていないすべての接続が現在の open 論理クラスタにルート指定されるように指定します。新しくクラスタを作成すると、システム論理クラスタは自動的に open 論理クラスタに指定される。オープンな役割を別の論理クラスタに再割り当てることができる。ただし、各物理クラスタに存在できる open 論理クラスタは 1 つのみ。

11. (オプション) [Summary] をクリックして、入力した情報を確認します。

12. [Finish] を選択して論理クラスタを作成します。

#### フェールオーバ論理クラスタの指定

論理クラスタをフェールオーバとして指定します。

#### 前提条件

フェールオーバクラスタを指定するには、論理クラスタがオンラインでなければなりません。

## 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Cluster Management] を展開し、[Logical Cluster] を選択します。
2. 論理クラスタを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Failover] を選択します。
3. フェールオーバーを確認します。

### フェールバック論理クラスタの指定

元のベースリソースを復活させて、論理クラスタのフェールオーバーをリバースします。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Cluster Management] を展開し、[Logical Cluster] を選択します。
2. 論理クラスタを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Failback] を選択します。
3. フェールバックを確認します。

### 論理クラスタの状態

論理クラスタとクラスタに関連付けられている各インスタンスの状態は異なる場合があります。

論理クラスタは、クラスタがオフラインであか、オンラインであるか、非アクティブであるかを決定するグローバルな状態を保持します。また、論理クラスタに関連付けられている特定のインスタンスの状態を表すインスタンスの状態も保持します。たとえば、オンラインの論理クラスタは、その基本インスタンス上ではオンラインで、そのフェールオーバーインスタンス上ではオフラインである場合があります。実際は動作中のインスタンス上で論理クラスタがオフラインの可能性があるので、この状態は実際の SAP ASE の状態とは無関係です。

状態	グローバルな状態	インスタンスの状態
on-line	論理クラスタがオンラインで、1つ以上のインスタンス上で実行中である。	オンラインの論理クラスタが、現在のインスタンス上の接続を受け入れ、管理している。
off-line	論理クラスタがいずれのインスタンス上でも実行していない。	論理クラスタが現在のインスタンス上で実行していない。そのため、インスタンスでは接続を受け入れたり、リソースを使用したりできない。

状態	グローバルな状態	インスタンスの状態
inactive	offline の状態と同様、論理クラスタがいずれのインスタンス上でも実行していない。非アクティブな論理クラスタは、自動的に起動されず、フェールオーバには参加しない。クラスタを非アクティブ状態にするには、deactivate コマンドを使用する必要がある。非アクティブなクラスタをオンラインにするには、online コマンドを使用する必要がある。	インスタンスには適用されない。

### 論理クラスタの状態の変更

論理クラスタまたはクラスタに関連付けられているインスタンスの状態をオフライン、オンライン、または非アクティブに変更します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Cluster Management] を展開し、[Logical Clusters] を選択します。
  - クラスタの状態、つまりグローバルな状態を変更するには、クラスタを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして、状態 ([Offline]、[Deactivate]、または [Online]) を選択します。
  - インスタンスの状態を変更するには、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Properties] > [Base Instances] を選択します。インスタンス名の横のドロップダウン矢印をクリックして、状態 ([Online] または [Offline]) を選択します。
2. (オプション) 状態を Offline に変更する際に、クラスタまたはインスタンスをただちにオフラインにするか、通知の時間を指定して安全にオフラインにするかを選択します。

### 論理クラスタの削除

オフラインの論理クラスタを削除します。

### 前提条件

論理クラスタを削除するには、オフラインにする必要があります。

### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Cluster Management] を展開し、[Logical Cluster] を選択します。
2. クラスタを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Delete] を選択します。
3. 削除を確認します。



### 論理クラスタの DDL スクリプトの生成

論理クラスタを作成するための DDL を生成します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Cluster Management] を展開し、[Logical Clusters] を選択します。
2. クラスタを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Generate DDL] を選択します。  
ローカルファイルシステム上の外部ファイルに DDL を保存できます。

### 論理クラスタのプロパティ

[Properties] ウィンドウを使用して、論理クラスタ情報を表示します。

論理クラスタの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
[ General ]	<p>次のようなクラスタ情報を表示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• System view - 論理クラスタをクラスタ全体として表示するか、個別のインスタンスとして表示するかを指定する。</li> <li>• Automatically start logical cluster - クラスタの起動時に論理クラスタを起動するかどうかを指定する。</li> <li>• Failover mode - インスタンスを1つのグループとしてオンラインにするか、個別にオンラインにするかを指定する。</li> <li>• Fail to any - 任意のインスタンスをフェールオーバーリソースとして使用できるようにするか、特定のインスタンスのみをフェールオーバーリソースとして使用できるようにするかを指定する。</li> <li>• Down routing mode - ルート指定ルールで指定された論理クラスタが利用できない場合にクライアント接続をどのようにルート指定するかを指定する。             <ul style="list-style-type: none"> <li>• system - ルート指定不可能な接続を system 論理クラスタに送信する。</li> <li>• open - ルート指定不可能な接続を open 論理クラスタに送信する。</li> <li>• disconnect - ルート指定不可能な接続を切断する。</li> </ul> </li> <li>• Login distribution mode - 複数のインスタンスを持つ論理クラスタ内で接続をどのように分散するかを指定する。login distribution モードは、単一インスタンスの論理クラスタには影響を与えない。             <ul style="list-style-type: none"> <li>• affinity - ターゲット論理クラスタがインスタンス上で実行されているかぎり、そのインスタンスが受け入れている接続が保持されるように指定する。負荷プロファイルで負荷スレッシュホールドを指定している場合で、インスタンス上の負荷が高すぎる場合、Workload Manager は、論理クラスタ内のより負荷の低いインスタンスに接続をリダイレクトする。ターゲット論理クラスタがインスタンス上で実行中でない場合は、Workload Manager は論理クラスタ内の最も負荷の低いインスタンスに接続をリダイレクトする。</li> <li>• round-robin - 論理クラスタをホストしているインスタンス間で着信接続がラウンドロビン方式で分散される。たとえば、“SalesLC” が “ase1” と “ase2” で実行中の場合、Workload Manager は最初の接続を “ase1” に送信し、次の接続を “ase2” に接続するといった動作になる。負荷スコアはアルゴリズムに組み込まれない。</li> </ul> </li> <li>• Logical cluster roles - この論理クラスタがオープンな役割を引き受けるかどうかを指定する。つまり、明示的なルート指定ルールによって論理クラスタにルート指定されていないすべての接続が現在の open 論理クラスタにルート指定されるように指定する。新しくクラスタを作成すると、システム論理クラスタは自動的に open 論理クラスタに指定され</li> </ul>

ページ	プロパティ
	ます。オープンな役割を別の論理クラスタに再割り当てることができます。ただし、各物理クラスタに存在できる open 論理クラスタは 1 つのみです。
[ Base Instances ]	ベースインスタンスの名前、ID 番号、および現在の状態。
[ Failover Instances ]	フェールオーバーインスタンスの名前、ID 番号、現在の状態、および所属するフェールオーバー。
[ Routes ]	論理クラスタに関連付けられているルート指定アプリケーション、ログイン、およびエイリアス。
[ Load Profile ]	論理クラスタに割り当てられている負荷プロファイル。または、現在の負荷プロファイルに関する次のような情報を表示する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 選択した負荷プロファイルに割り当てられている測定基準の重み</li> <li>• 最小負荷スコア</li> <li>• ログインリダイレクト</li> <li>• 動的接続マイグレーション</li> </ul>

### クラスタインスタンスの管理

インスタンスをクラスタに追加したり、現在のクラスタインスタンスの状態を変更したりします。

#### インスタンス設定値の表示

インスタンス設定値を表示または変更します。

1. 管理コンソールで、インスタンスを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Configure] を選択します。

**注意：**管理コンソールから **Configure** を選択するには、**sa\_role** が必要です。

パラメータ名、値、デフォルト値、最大値、最小値、および再起動が必要というフィールドを持つテーブルが表示されます。編集可能なカラムは「鉛筆」アイコンで示されます。値を以前の設定値に戻すには、フィールドを編集した後に表示される [Reset] アイコンをクリックします。

2. 設定するクラスタ設定パラメータを選択します。
  - a) 選択したローの [Configure Value] をクリックします。
  - b) 設定パラメータの新しい値を入力します。

値が無効な場合、エラーメッセージが表示されます。一部のパラメータは再起動を必要とするため、サーバを再起動するまで、変更した値は [Pending Value] カラムに表示されます。

- c) [Save All] をクリックしてサーバを新しい値で更新するか、[Reset All] をクリックしてリソースの値を元に戻します。

### インスタンスの起動

クラスタに接続されているサーバインスタンスを起動します。

### 前提条件

インスタンスを追加するには、エージェントが認証されている必要があります。

### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Cluster Management] を展開し、[Instances] を選択します。
2. インスタンス名の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Start Server] を選択します。
3. [Yes] をクリックして要求を確定します。  
サーバ起動要求が完了すると、[Start Server] ウィンドウに「Done」と表示されます。

### クラスタへのインスタンスの追加

既存のクラスタにインスタンスを追加します。

### 前提条件

選択したクラスタのインスタンスの最大数が、インスタンスを追加できるように大きい値に設定されている必要があります。また、インスタンスを追加するノードでエージェントが実行されている必要があります。

### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Cluster Management] を展開し、[Instances] を選択します。
2. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。
3. [Introduction] 画面で、インスタンスを追加するクラスタを選択します。
4. (オプション) [Cluster information] 画面で、既存のインスタンスファイルをエクスポートできます。

5. [Nodes] 画面で、[Add] をクリックして、クラスタに参加させるホストを指定します。ホスト名、エージェントのポート番号、およびエージェントのユーザー名とパスワードを入力します。
6. [Quorum Device] 画面に、指定されたクォラムデバイスに関する情報が表示されます。そのデバイスを受け入れると、クラスタエージェントプラグインがエージェントのホストに展開されます。重複するエージェントプラグインがすでに存在する場合、新しいプラグインを作成するか、既存のプラグインを使用するかを選択するプロンプトが表示されます。
7. [Cluster Environment] 画面は、共有インストールに固有です。プライベートインストールの場合は、クラスタのインスタンスを定義するときこの情報を指定します。

Veritas Cluster Server (VCS) ベースのデバイスがシステムで検出された場合、クラスタデータサーバと Veritas Cluster Server を統合するかどうかを確認するメッセージが表示されます。『Cluster ユーザーズガイド』の「Veritas Cluster Server と Cluster Edition の使用」を参照してください。

LDAP 環境が検出された場合は、『Cluster ユーザーズガイド』の「ディレクトリサービスとしての LDAP の使用」を参照してください。

以降の手順で指定するデバイスに SCSI-3 PGR 機能が組み込まれていない場合、またはそのデバイスが I/O フェンシングをサポートしていない場合、続行するかどうか、今後のメッセージを無視するかどうかを確認するダイアログが表示されます。このダイアログは、VCS デバイスが検出された場合には表示されません。

8. [Add] をクリックして、クラスタにインスタンスを追加します。  
[Define Server Instance] 画面が表示されます。この画面には、[General] タブ、[Local System Temporary Database] タブ、および [Private] タブ (プライベートインストールの場合) があります。
9. [General] タブで次の手順を実行します。
  - a) インスタンスを追加するノードを選択します。
  - b) インスタンス名を入力します。
  - c) クエリポート番号を選択し、[Validate Port] を選択して、そのポートが使用可能であることを確認します。
  - d) プライマリおよびセカンダリネットワークアドレスを選択します。  
[Secondary] オプションは、[Network Protocol] 画面でセカンダリアドレスが使用可能であると指定した場合に有効になります。
  - e) このインスタンスのエラーログのフルパスを入力します。
  - f) インスタンスの起動パラメータを指定します。
  - g) 起動時に使用するトレースフラグを指定します。
10. [Local System Temporary Database] タブに、ローカルテンポラリデータベースのデフォルト値が表示されます。共有ディスクインストールのローカルシステ

ムテンポラリデータベースを作成する必要があります。デフォルト値を使用するか、データベースデバイスの値を変更します。

11. (オプション) [Private] タブで次の情報を入力します。
  - a) Home directory - SAP ASE リリースディレクトリ (\$SYBASE の値)
  - b) SAP ASE home - ASE-16\_0 ディレクトリのフルパス (\$SYBASE/  
\$SYBASE\_ASE の値)
  - c) Interfaces directory - interfaces ファイルが格納されているディレクトリのパス
  - d) Environment script - 環境変数の設定に使用するスクリプトのフルパス
  - e) Cluster configuration file - クラスタ設定ファイルのフルパス
12. (オプション) [Summary] をクリックして、入力した情報を確認します。
13. (オプション) [Export] をクリックして、インスタンス情報をファイルに保存します。
14. [Next] をクリックして、選択したクラスタにインスタンスを追加します。

---

**注意：** インスタンスを追加したら、それぞれのインスタンスを個々に起動してください。

---

#### インスタンスの停止

インスタンスをただちに停止するか、トランザクションが完了してから停止します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Cluster Management] を展開し、[Instances] を選択します。
2. インスタンス名の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Start Server] を選択します。
3. 次のように選択します。
  - すべての文およびトランザクションが完了してから停止する場合は、[Yes] を選択します。
  - トランザクションが完了するまで待機せずに、クラスタをただちに停止する場合は、[Shut down immediately] を選択します。

停止要求が完了すると、[Stop Server] ウィンドウに「Done」と表示されます。

#### インスタンスの削除

オフラインのクラスタインスタンスを削除します。

#### 前提条件

エージェントが認証されており、インスタンスがオフラインになっている必要があります。

## 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Cluster Management] を展開し、[Instances] を選択します。
2. インスタンス名の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Delete] を選択します。
3. 削除を確認します。

### インスタンスのプロパティ

[Properties] ウィンドウを使用して、インスタンス情報を表示します。

インスタンスの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
[ General ]	<p>次のようなインスタンス情報を表示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 名前とタイプ</li> <li>• バージョン、ビルド日付、ビルドオプション</li> <li>• エディション-ライセンス情報を表示するには、[Cluster Edition] をクリックする</li> <li>• 文字セット、ソート順、言語</li> <li>• ホスト名、ポート番号、プラットフォーム、オペレーティングシステム (エージェントが認証されている場合に表示される)</li> <li>• ページサイズ</li> <li>• ステータス (running または stopped)</li> <li>• SAP ホームディレクトリのロケーション</li> </ul>

### インスタンスログの表示

クラスタインスタンスの各起動の成功/失敗やクラスタの操作に関する情報を表示します。

## 前提条件

エージェントが認証されている必要があります。

## 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Cluster Management] > [Instances] を選択して、右ウィンドウ枠にインスタンスのリストを表示します。

2. インスタンスを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [View Log] を選択します。
3. (オプション) [Show messages matching] フィールドに検索基準を入力して、特定のエラーやメッセージを検索します。
4. (オプション) [Settings] をクリックして、取得するメッセージの数を制限し、取得プロセスに含める正規表現を選択します。
5. (オプション) [Options] をクリックして、情報カラムを追加または削除したり、特定のローやテーブル全体をコピーしたりします。

### 負荷プロファイルの管理

負荷プロファイルでは、論理クラスタの操作基準を定義できます。

負荷プロファイルの基準は通常、「負荷スコア測定基準」と呼ばれます。各基準に関連付けられた値が、負荷プロファイルを使用する論理クラスタ内の各インスタンスの「スコア」に適用されます。論理クラスタ内のさまざまなインスタンスの負荷スコアを定期的に比較して、負荷が1つ以上のインスタンスに偏っているような状況を検出したり、インスタンスが十分に活用されているかどうかを確認したりすることができます。

複数の論理クラスタに含まれているインスタンスは、複数の負荷プロファイルの影響を受けることがあります。したがって、インスタンスを複数の論理クラスタに関連付けるときや、負荷プロファイルを定義および適用するときには注意してください。

Cluster Edition には、OLTP 環境用の `sybase_profile_oltp` と DSS 環境用の `sybase_profile_dss` の2つのシステム負荷プロファイルがあります。システム負荷プロファイルは修正または削除できません。ただし、これらを複製し、複製したものを修正して自分専用の負荷プロファイルを作成することはできます。

負荷プロファイルのステータスは、次の情報を報告します。

- 名前 - 負荷プロファイル設定の名前。
- タイプ - システムまたはユーザ。
- 測定基準の重み - 負荷プロファイルの各測定基準に割り当てられた相対的な重み (以下を含む)。
  - ユーザ接続
  - CPU ビジー
  - 実行キューの長さ
  - IO 負荷
  - エンジンの不足
  - ユーザ
- スレッシュホールド - 論理クラスタ内の2つのインスタンス間に設定された負荷の差 (パーセンテージとして設定)。この差が生じると、次に示す処理が行われます。



- ログインリダイレクト - 接続時間負荷バランシング、および論理クラスタへのルーティング接続時間に使用されます。必要に応じてインスタンスはクライアントに、現在のログイン試行を停止して利用可能ネットワークアドレスのリストとして提示されたインスタンスに接続を試みるよう指令します。
- 動的マイグレーション - (「ヒステリシス値」とも呼ばれる) 動的マイグレーション設定。
- 最小負荷スコア - ログインリダイレクトおよび動的マイグレーションをトリガするのに必要な負荷スコア。

### 負荷プロファイルの追加

負荷プロファイルを使用して、負荷スコアシステムの設定可能なすべての部分を1つの名前付きエンティティに集約します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Cluster Management] を展開し、[Load Profile] を選択します。
2. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。
3. 負荷プロファイルのクラスタを選択します。
4. プロファイルの名前を入力します。
5. 負荷プロファイルの測定基準の重みを指定します。

負荷プロファイルが論理クラスタに関連付けられると、Workload Manager は論理クラスタ内のインスタンスごとに負荷スコアを計算します。これを計算するために使用するのには、各測定基準について指定した重み、インスタンスについての各測定基準の raw の値、負荷測定アルゴリズムです。

サーバで測定される測定基準は次のとおりです。

- ユーザ接続 - 使用できるリソースに基づいた、新しい接続を受け入れるインスタンスの能力。
  - CPU ビジー - 1つのインスタンスが追加の負荷を受け入れられる能力。
  - 実行キューの長さ - システム上の実行可能なタスクの数。処理のバックログを測定するものであり、相対的な応答時間を適切に示す指標となります。
  - I/O 負荷 - 未処理の非同期 I/O。
  - エンジンの不足 - クラスタ内のインスタンス間のオンラインエンジン数の違い。エンジン数の差を測定できるのは、クラスタ内のインスタンスが持つエンジン数が異なる場合のみです。エンジンの不足は、相対的な最大容量の測定基準を負荷スコアに追加します。
  - ユーザ定義 - ユーザがオプションで指定する、ユーザ環境に固有の測定基準。
6. 以下の値を入力します。
    - 最小負荷スコア - 負荷スコアはパーセントでなく、作業を他のインスタンスにリダイレクトする前に Workload Manager で必要な最小スコアです。最小

負荷スコアに意味があるのは、負荷プロファイルを使用して論理クラスタ内の他のインスタンスの負荷スコアと比較するときです。

- ログインリダイレクト (%) - 着信接続を最良に分散する方法を決定する負荷スレッシュホールド。
- 動的接続マイグレーション (%) - 既存の接続を分散するかどうかを決定する負荷スレッシュホールド。負荷スレッシュホールドとは、現在のインスタンスと論理クラスタ内の最小負荷インスタンスの、それぞれの負荷の差異 (パーセント) です。その値が満たされてから、Cluster Edition はログインをリダイレクトするか、または既存の接続をマイグレートします。

[Login Redirection] と [Dynamic Connection Migration] のパーセンテージは独立した値であり、合計して 100 にならなくてもかまいません。

7. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

### 負荷プロファイルの削除

ユーザが作成した負荷プロファイルを削除します。

システム負荷プロファイル `sybase_profile_oltp` および `sybase_profile_dss` を修正したり、削除したりすることはできません。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Cluster Management] を展開し、[Load Profile] を選択します。
2. 負荷プロファイル名の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Delete] を選択します。
3. 削除を確認します。

### 負荷プロファイルの DDL スクリプトの生成

負荷プロファイルを作成するための DDL を生成します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Cluster Management] を展開し、[Load Profile] を選択します。
2. 負荷プロファイルを選択し、名前の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Generate DDL] を選択します。  
ローカルファイルシステム上の外部ファイルに DDL を保存できます。

### 負荷プロファイルのプロパティ

[Properties] ウィンドウを使用して、負荷プロファイル情報を表示します。

負荷プロファイルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
[ General ]	負荷プロファイルの名前とタイプを表示する。
[ Metric Weights ]	選択した負荷プロファイルに現在割り当てられている測定基準の重みを変更する。
[ Thresholds ]	選択した負荷プロファイルに現在割り当てられているスレッシュホールドを変更する。

### ルートの管理

ルートを使用すると、クライアント接続を特定の論理クラスタに送信することができます。

### ルートの追加

クラスタの負荷を管理するために、アプリケーション、ログイン、およびエイリアスのルートを実論理クラスタに割り当てます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Cluster Management] を展開し、[Routes] を選択します。
2. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。
3. 着信クライアント接続がルート指定されているクラスタを選択します。
4. ルートのタイプを指定します。
  - Alias - サーバ名を実論理クラスタに関連付けます。アプリケーションは、interfaces ファイルのサーバエイリアスから論理クラスタを選択できます。これらのエイリアスは、ユニークなサーバ名を使用します。エイリアスエントリは、物理クラスタ内の任意の場所を指すことができます。Workload Manager は、ログインリダイレクトによってそのエイリアスを正しいインスタンスに送信します。
  - Application - アプリケーション名と論理クラスタ間の関係を確立します。
  - Login - SAP ASE ログインと論理クラスタ間の関係を確立します。
5. ルートの名前を入力します。
6. このルートが関連付けられている論理クラスタの名前を指定します。
7. (オプション) [Summary] をクリックして、入力した情報を確認します。

### ルートの削除

論理クラスタへのクライアント接続をクローズします。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Cluster Management] を展開し、[Routes] を選択します。

2. ルート名の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Delete] を選択します。
3. 削除を確認します。

### ルートプロパティ

[Properties] ウィンドウを使用して、ルート情報を表示します。

ルートの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	ルートプロパティ
[ General ]	名前、ルートタイプ、および着信クライアント接続がルート指定されている論理クラスタを表示する。

### 補助サーバの管理

クラスタの Backup Server および XP Backup Server を設定します。

### *Backup Server の設定*

クラスタ全体の Backup Server、またはインスタンスごとに実行する複数の Backup Server を設定します。

### 前提条件

エージェントが認証されている必要があります。

### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Cluster Management] > [Auxiliary Servers] を展開します。
2. [Backup Servers] を選択します。
3. ドロップダウン矢印をクリックして [Configure Backup Server] を選択します。
4. Backup Server を設定するクラスタを選択します。
5. 設定のタイプを指定します。
  - クラスタ全体に対する Backup Server を設定する。  
[Specify Properties] 画面に、デフォルトの Backup Server 名、エラーログパス、およびポート番号が表示されます。必要に応じて、設定環境に合わせてこれらの値を調整します。
  - インスタンス毎に稼働している、複数のバックアップサーバを設定する。  
インスタンスごとに Backup Server を設定する場合は、次の手順を実行します。

- a) グローバルサーバ設定の専用サーバポリシーまたはラウンドロビンポリシーを選択します。
  - b) (オプション) インスタンスごとに設定する Backup Server について [Enable global high availability mode] を選択します。
  - c) [Specify Properties] 画面に、各インスタンスのデフォルトのエラーログパスとポート番号が表示されます。必要に応じて、設定環境に合わせてこれらの値を調整します。
6. (オプション) [Summary] をクリックして、入力した情報を確認します。

### Backup Server の削除

Backup Server クラスタを削除します。

### 前提条件

エージェントが認証されている必要があります。

### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Cluster Management] > [Auxiliary Servers] を展開します。
2. [Backup Servers] を選択します。
3. Backup Server 名の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Delete] を選択します。
4. 削除を確認します。

### Backup Server のプロパティ

[Properties] ウィンドウを使用して、クラスタの Backup Server 情報を表示します。

Backup Server の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	Backup Server のプロパティ
[ General ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 名前とタイプ。</li> <li>• クラスタ全体について設定された Backup Server の場合 - ホストおよび関連付けられたポート番号。</li> <li>• 複数のサーバ設定の場合 - インスタンスおよび関連付けられたポート番号。</li> </ul>

ページ	Backup Server のプロパティ
(複数の Backup Server の設定でのみ使用可能) [Global Configuration]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• サーバポリシーのタイプ (専用またはラウンドロビン)。</li> <li>• グローバルな高可用性モード。</li> </ul>

### XP Server の設定

クラスタの Backup XP Server を設定します。

### 前提条件

エージェントが認証されている必要があります。

### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Cluster Management] > [Auxiliary Servers] を展開します。
2. [XP Servers] を選択します。
3. ドロップダウン矢印をクリックして [Configure XP Server] を選択します。
4. XP Server を設定するクラスタを選択します。
5. [Specify Port Numbers] 画面にデフォルトのポート番号が表示されます。必要に応じて、設定環境に合わせてポート番号を調整します。
6. (オプション) [Summary] をクリックして、入力した情報を確認します。

### XP Server の削除

XP Server クラスタを削除します。

### 前提条件

エージェントが認証されている必要があります。

### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Cluster Management] > [Auxiliary Servers] を展開します。
2. [XP Servers] を選択します。
3. XP Server 名の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Delete] を選択します。
4. 削除を確認します。

### XP Server のプロパティ

[Properties] ウィンドウを使用して、XP Server のクラスタ情報を表示します。

XP Server の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	XP Server のプロパティ
[ General ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>名前とタイプ</li> <li>インスタンスおよび関連付けられたポート番号</li> </ul>

## データベース

SAP ASE データベースのモニタ

### データベースのモニタリング

[Perspective Resources] ビューから [Monitor] オプションを使用し、データベース統計を表示してデータベースアクティビティをモニタします。

#### データベースのバックアップステータスの確認

データベースのバックアップが最後に開始された時間、最後のバックアップが失敗したかどうか、バックアップが現在進行中であるか、などを確認します。

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタリングするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で [Databases] を選択します。  
また、[Devices] 画面は、モニタビューの別のウィンドウから [Databases] リンクをクリックして表示することもできます。
3. Databases テーブルで対象のデータベースを探します。

テーブルには、次の情報が表示されます。

- バックアップが最後に開始された日時
- バックアップが現在進行中であるかどうか
- 最後のバックアップが失敗したかどうか
- トランザクションログが満杯かどうか
- 当該データベースに関連付けられている保留プロセスが存在するかどうか

バックアップの詳細については、『システム管理ガイド 第2巻』のリカバリ計画の作成に関するセクション、およびユーザーデータベースのバックアップとリストアに関するセクションを参照してください。

**参照：**

- データベースで使用されるリソースの表示 (328 ページ)
- データベースで使用されるセグメントに関する情報の表示 (331 ページ)
- データベースの統計と詳細 (329 ページ)

データベースで使用されるリソースの表示

ディスクの使用状況、実行中のプロセス、未使用のインデックス、およびデータベースに関連付けられているデバイスとセグメントを表示します。

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタリングするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で [Databases] を選択します。  
モニタビューの別のウィンドウから [Databases] リンクをクリックして、[Databases] 画面を表示することもできます。
3. Databases テーブルでデータベースを 1 つ選択します。  
画面下部の各タブに、選択したデータベースに関する情報が読み込まれます。

---

**注意：** データベースを選択すると、データの表示前に領域の使用量が計算されます。データベースが大きい場合、この計算に 30 秒以上かかることがあります。

---

4. タブをクリックして、データベースで使用されるリソースに関する情報を表示します。
  - [Details] - 予約済みおよび予約されていないデータセグメントとログセグメントのサイズなど、ディスクの使用状況を表示します。
  - [Running Processes] - データベースを現在使用している各プロセスのサーバプロセス ID (spid)、ログイン、ホスト、コマンド、およびトランザクションを表示します。各 spid 番号はリンクになっており、クリックすると、そのプロセスの詳細情報が表示されます。
  - [Devices Used] - このデータベースに記憶領域を提供する各デバイスのサイズと使用量の割り付け (データまたはログ) を表示します。各デバイス名はリンクになっており、クリックすると、そのデバイスの詳細情報が表示されます。
  - [Segments Used] - 各セグメントのサイズと未使用部分をメガバイト単位で表示します。各セグメント名はリンクになっており、クリックすると、そのセグメントの詳細情報が表示されます。
  - [Unused Indexes] - 未使用の各インデックスの名前とテーブルを表示します。
  - [Frequently Used Tables] - 使用頻度の高いテーブルの使用状況の統計を表示します。



**参照：**

- データベースのバックアップステータスの確認 (327 ページ)
- データベースで使用されるセグメントに関する情報の表示 (331 ページ)
- データベースの統計と詳細 (329 ページ)

データベースサイズの変更

SAP Control Center を使用してデータベースのサイズを増やします。

1. SAP Adaptive Server Enterprise モニタで、[Databases] を選択します。
2. [Databases] テーブルから、設定するデータベースを選択します。
3. データベース名を右クリックして、コンテキストメニューから [Extend Database] を選択します。  
[Database Extend] ウィザードが表示されます。
4. (オプション) データベースを拡張する Device Name を選択します。
5. (オプション) ログおよびデータセグメントに割り当てる領域の量を指定します。
6. [OK] をクリックします。  
操作が成功した場合は、ダイアログボックスが閉じます。失敗した場合は、エラーが表示され、ダイアログボックスは開いたままになります。

データベースの統計と詳細

[Databases] ウィンドウには、アクティブなデータベースのステータスなど、さまざまな詳細統計が表示されます。

---

**注意：** クラスタ設定で、Global Databases テーブルにはグローバルデータベースに関する情報が示され、Local Databases テーブルにはクラスタインスタンス別にグループ化されたローカルのテンポラリデータベースに関する情報が示されます。

---

Databases テーブルには、現在のサーバ内のデータベースが名前を基準にしてリストされます。たとえば、静止中やオフラインであるために使用できないデータベースは、Name カラムに理由が記載されます。

Databases テーブルには、それぞれのデータベースのタイプ、持続性、および DML ロギングのステータスがリストされます。また、Databases テーブルには、ID、現在のステータス情報、バックアップステータス、トランザクションログが満杯かどうか、保留中のプロセスが存在するかどうか、データベースごとに示されます。トランザクションログが満杯になるとプロセスが保留される場合があります。

データベースのタイプは、テンポラリ、インメモリ、プロキシ、アーカイブのデータベースの場合に示され、その他のデータベースはすべて空白になります。Durability カラムは、データベースがリカバリ可能であるかどうかを示します。

画面下部のタブには、選択したデータベースに関する情報が表示されます。データベースが大きい場合、情報が表示されるまでに 30 秒以上かかる場合があります。

**表 56 : [Databases] ビューのタブ**

詳細	<p>データセグメントとログセグメントの円グラフなど、領域の使用情報に関する情報が示される。データベースにログセグメントがない場合、円グラフの右側にはデータとログの結合セグメントの使用率が示される。</p> <p>SAP ASE バージョン 15.7 ESD #3 では、[Other] にオブジェクトアロケーションマップ (OAM) の領域の使用情報が表示される。OAM の詳細については、『システム管理ガイド 第 2 巻』を参照。</p>
Running Processes	<p>プロセス ID、ログイン、ホスト、コマンド、トランザクション名など、データベースを現在使用中のプロセスに関する情報が表示される。</p> <p>SPID カラムでプロセス ID をクリックすると、そのプロセスの Processes ビューの情報が切り替わる。</p>
Devices Used	<p>デバイス名、そのデバイス上で使用している領域量、使用量の割り付け (データまたはログ) など、データベースがそのデータを格納するデバイスに関する情報が表示される。</p> <p>Name カラムでデバイスをクリックすると、そのデバイスの Devices ビューの情報が切り替わる。</p>
Segments Used	<p>セグメント名、セグメントのサイズ (メガバイト)、セグメントの空き領域量など、このデータベースで使用されるセグメントに関する情報が表示される。</p> <p>Name カラムでセグメントをクリックすると、そのセグメントの Segments ビューの情報が切り替わる。</p>
Unused Indexes	<p>サーバが最後に再起動されてから使用されていないデータベース内のインデックスがリストされる。</p>
Frequently Used Tables	<p>テーブル名、インデックス ID、論理読み込みと物理読み込み、ロック要求、待機、競合の統計など、サーバが最後に再起動されてから使用されたデータベース内のテーブルに関する情報が表示される。</p>

[Local Temporary Databases] 画面には、ローカルのテンポラリデータベースに関する情報がクラスティンスタンス別にグループ化されて示されます。SAP Control Center では、クラスティンスタンスごとに、バックアップステータス、トランザクションログが満杯かどうか、保留中のプロセスが存在するかどうかなど、ID と現在のステータス情報がリストされます。

[Local Temporary Databases] 画面の下部のタブには、選択したデータベースに関する情報が表示されます。[Temporary Database Activity] タブをクリックすると、選択

したテンポラリデータベース内のログ要求と待機ステータス、デバイスの読み込みと書き込みの値、および I/O アクティビティを示すチャートが表示されます。

**参照：**

- データベースのバックアップステータスの確認 (327 ページ)
- データベースで使用されるリソースの表示 (328 ページ)
- データベースで使用されるセグメントに関する情報の表示 (331 ページ)

**データベースで使用されるセグメントに関する情報の表示**

特定のデータベースについて、領域使用量、各セグメントを構成するデバイス、そのデータベースを使用するテーブルとインデックスに関する詳細を取得します。

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタリングするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で [Databases] を選択します。
3. ウィンドウ上部の Databases テーブルでデータベースを 1 つ選択します。  
ウィンドウ下部の各タブに、選択したデータベースに関する情報が読み込まれます。
4. [Segments Used] タブをクリックします。
5. 各セグメント名はリンクになっており、クリックすると、そのセグメントの詳細情報が表示されます。  
[Segments] ウィンドウの画面下部の各タブに、選択したセグメントに関する情報が読み込まれます。
6. タブのそれぞれをクリックすると、セグメントの領域使用量、セグメントを構成するデバイス、セグメントに割り付けられたテーブルとインデックスに関する情報が表示されます。
7. データベースが複数のセグメントを使用している場合は、[Databases] 画面に戻り、残りのセグメントを特定してクリックします。

セグメントの詳細については、『システム管理ガイド 第 2 巻』を参照してください。

**参照：**

- データベースのバックアップステータスの確認 (327 ページ)
- データベースで使用されるリソースの表示 (328 ページ)
- データベースの統計と詳細 (329 ページ)
- セグメントのテーブルによって使用される領域の確認 (513 ページ)
- SAP ASE でのセグメント拡張 (514 ページ)
- セグメントの統計と詳細 (514 ページ)

## データベースの管理

[Perspective Resources] ビューから [Administration Console] オプションを使用し、データベースを作成してそのプロパティを変更し、他の管理タスクを実行します。

## ユーザデータベースの作成

SAP Control Center 管理コンソールを使用して、ユーザデータベースを作成します。

## 前提条件

次のデータベース属性を検討します。

- サイズ:
  - **sp\_estspace** を使用すると、具体的なテーブルの定義に基づいて、テーブルおよびインデックスの領域要件を見積もることができます。
  - 計画されたビュー、ストアドプロシージャ、デフォルト、ルール、およびトリガのための領域。
  - トランザクションログのサイズ。
  - 予想される拡張のための領域。
- データベースデバイスのロケーション、およびそのデバイスに十分な領域があるかどうか。
- トランザクションログのロケーション - トランザクションログは、データとは別のデバイスに格納することをおすすめします。

## 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. [User Databases] をクリックします。
3. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。
4. [Introduction] 画面で、データベースを作成するサーバを選択します。
5. [Database] 画面で、作成するデータベースの名前を入力します。
6. (オプション) [Devices] 画面で、新しいデータベースのサイズを入力します。サイズを入力しない場合、割り当てられるデフォルトのサイズは 3MB です。ログセグメントおよびデータセグメントに割り当てる領域の量は、別々に指定できます。
7. (オプション) [Options] 画面で、次のように選択します。
  - (非推奨) [With override] - 同じ論理デバイスにログとデータを格納する場合。
  - [For load] - データベースのダンプをロードする際にデータベースを使用する場合。

データベース暗号化キーを選択した場合、[Encrypt this database] を選択して、データベース暗号化キーの名前を指定できます。

8. (オプション) [Durability Level] 画面で、次のレベルのいずれかを選択し、システム障害が発生した場合のリカバリ性を引き下げることによって、サーバのパフォーマンスを上げます。
- NO\_RECOVERY - 実行時に、コミットされたトランザクションがディスクに記録されているという保証はありません。
  - AT\_SHUTDOWN - サーバの正常停止中に、コミットされたトランザクションがすべてディスクに記録されます。
  - FULL - システム障害後に、コミットされたトランザクションの全面的なりカバリが可能。

---

**注意：** これらのオプションが適用されるのは、ノンクラスターバージョン 15.5 以降のみです。

---

9. (オプション) [Data Compression] 画面で、次のように選択します。
- Data compression for the entire database - ページレベルとローレベルいずれかの圧縮。いずれのオプションも選択しないと、データは圧縮されません。
  - LOB compression - 0 - 9、100、101 のいずれかのレベル。
  - In-row LOB length - ロー内に保存する LOB カラムの長さ。データベースでのロー内 LOB 格納を不許可にするには、この長さを 0 に設定します。

---

**注意：** これらのオプションが適用されるのは、ノンクラスターバージョン 15.7 以降のみです。

---

10. (オプション) [Guest User] 画面を使用して、制限された権限でデータベースにアクセスできるゲストユーザを作成します。
11. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。

#### 参照：

- テンポラリデータベースの作成 (335 ページ)
- プロキシデータベースの作成 (334 ページ)
- アーカイブデータベースの作成 (337 ページ)
- インメモリデータベースの作成 (338 ページ)
- インメモリテンポラリデータベースの作成 (339 ページ)
- テンポラリデータベースグループの作成 (344 ページ)
- SAP ASE データベースのマウント (392 ページ)
- データベースプロパティ (393 ページ)
- データベース暗号化キーの作成 (472 ページ)

### プロキシデータベースの作成

SAP Control Center 管理コンソールを使用して、プロキシデータベースを作成します。

#### 前提条件

次のデータベース属性を検討します。

- サイズ:
  - **sp\_estspace** を使用すると、具体的なテーブルの定義に基づいて、テーブルおよびインデックスの領域要件を見積もることができます。
  - 計画されたビュー、ストアードプロシージャ、デフォルト、ルール、およびトリガのための領域。
  - トランザクションログのサイズ。
  - 予想される拡張のための領域。
- データベースデバイスのロケーション、およびそのデバイスに十分な領域があるかどうか。
- トランザクションログのロケーション - トランザクションログは、データとは別のデバイスに格納することをおすすめします。

#### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. [Proxy Databases] をクリックします。
3. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。
4. [Introduction] 画面で、データベースを作成するサーバを選択します。
5. [Database] 画面で、作成するデータベースの名前を入力します。
6. (オプション) [Devices] 画面で、新しいデータベースのサイズを入力します。サイズを入力しない場合、割り当てられるデフォルトのサイズは 3MB です。ログセグメントおよびデータセグメントに割り当てられる領域の量は、別々に指定できます。
7. (オプション) [Default Location] 画面で、プロキシデータベースを格納するリモートのロケーションの名前を入力します。[For Proxy Update] を選択して、プロキシテーブルの作成中に、メタデータをリモートのロケーションから自動的に取得します。
8. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。

#### 参照：

- ユーザデータベースの作成 (332 ページ)

- テンポラリデータベースの作成 (335 ページ)
- アーカイブデータベースの作成 (337 ページ)
- インメモリデータベースの作成 (338 ページ)
- インメモリテンポラリデータベースの作成 (339 ページ)
- テンポラリデータベースグループの作成 (344 ページ)
- SAP ASE データベースのマウント (392 ページ)
- データベースプロパティ (393 ページ)

### テンポラリデータベースの作成

SAP Control Center 管理コンソールを使用して、テンポラリデータベースを作成します。

#### 前提条件

次のデータベース属性を検討します。

- サイズ:
  - **sp\_estspace** を使用すると、具体的なテーブルの定義に基づいて、テーブルおよびインデックスの領域要件を見積もることができます。
  - 計画されたビュー、ストアドプロシージャ、デフォルト、ルール、およびトリガのための領域。
  - トランザクションログのサイズ
  - 予想される拡張のための領域。
- データベースデバイスのロケーション、およびそのデバイスに十分な領域があるかどうか。
- トランザクションログのロケーション - トランザクションログは、データとは別のデバイスに格納することをおすすめします。

#### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. [Temporary Databases] をクリックします。
3. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。
4. [Introduction] 画面で、データベースを作成するサーバを選択します。
5. (オプション、クラスタ環境の場合のみ) [Create this as a local temporary database] をクリックして、データベースを作成するオンラインインスタンスを選択します。

プライベートデバイス上にローカルユーザのテンポラリデータベースを作成できますが、ローカルシステムのテンポラリデータベースは、共有デバイス上に作成してください。ローカルファイルシステムデバイス(ブロックデバイス)を

使用して、クラスタ内のテンポラリデータを保存するニーズを管理できます。これらのデバイスは、プライベートデバイスとして追加され、ローカルユーザのテンポラリデータベースのみが使用できます。

6. [Database] 画面で、作成するデータベースの名前を入力します。
7. (オプション、クラスタ環境のみ) [Temporary Database Group] 画面で、ローカルテンポラリデータベースを追加するグループを選択します。  
テンポラリデータベースグループに追加できるのは、ローカルテンポラリデータベースのみです。テンポラリデータベースグループにグローバルテンポラリデータベースを追加することはできません。
8. (オプション) [Devices] 画面で、新しいデータベースのサイズを入力します。サイズを入力しない場合、割り当てられるデフォルトのサイズは 3MB です。ログセグメントおよびデータセグメントに割り当てる領域の量は、別々に指定できます。
9. (オプション) [Options] 画面で、次のように選択します。
  - (非推奨) [With override] - 同じ論理デバイスにログとデータを格納する場合。
  - [For load] - データベースのダンプをロードする際にデータベースを使用する場合。
  - インメモリデータベースを作成するためにコピーされるテンプレートデータベースを指定します。
10. (オプション) [Data Compression] 画面で、次のように選択します。
  - Data compression for the entire database - ページレベルとローレベルいずれかの圧縮。いずれのオプションも選択しないと、データは圧縮されません。
  - LOB compression - 0 - 9、100、101 のいずれかのレベル。
  - In-row LOB length - ロー内に保存する LOB カラムの長さ。データベースでのロー内 LOB 格納を不許可にするには、この長さを 0 に設定します。

データベース暗号化キーを選択した場合、[Encrypt this database] を選択して、データベース暗号化キーの名前を指定できます。
11. (オプション) [Temporary Database Group] 画面で、テンポラリデータベースが属するデータベースグループを選択します。
12. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。

### 参照：

- ユーザデータベースの作成 (332 ページ)
- プロキシデータベースの作成 (334 ページ)
- アーカイブデータベースの作成 (337 ページ)
- インメモリデータベースの作成 (338 ページ)
- インメモリテンポラリデータベースの作成 (339 ページ)



- テンポラリデータベースグループの作成 (344 ページ)
- SAP ASE データベースのマウント (392 ページ)
- データベースプロパティ (393 ページ)
- データベース暗号化キーの作成 (472 ページ)

### アーカイブデータベースの作成

SAP Control Center 管理コンソールを使用して、アーカイブデータベースを作成します。

### 前提条件

次のデータベース属性を検討します。

- サイズ:
  - **sp\_estspace** を使用すると、具体的なテーブルの定義に基づいて、テーブルおよびインデックスの領域要件を見積もることができます。
  - 計画されたビュー、ストアードプロシージャ、デフォルト、ルール、およびトリガのための領域。
  - トランザクションログのサイズ。
  - 予想される拡張のための領域。
- データベースデバイスのロケーション、およびそのデバイスに十分な領域があるかどうか。
- トランザクションログのロケーション - トランザクションログは、データとは別のデバイスに格納することをおすすめします。

### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. [Archive Databases] をクリックします。
3. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。
4. [Introduction] 画面で、データベースを作成するサーバを選択します。
5. [Database] 画面で、作成するデータベースの名前を入力します。

アーカイブデータベースの名前を入力するには、まずスクラッチデータベースを選択する必要があります。あるデータベースのプロパティシートから [Scratch Database] オプションを選択することによって、そのデータベースにスクラッチデータベースのマークを付けることができます。

スクラッチデータベースについては、『システム管理ガイド：第2巻』を参照してください。

6. (オプション) [Devices] 画面で、新しいデータベースのサイズを入力します。サイズを入力しない場合、割り当てられるデフォルトのサイズは 3MB です。ロ

グセグメントおよびデータセグメントに割り当てる領域の量は、別々に指定できます。

7. (オプション) [Options] 画面で、データベース暗号化キーを選択した場合、[Encrypt this database] を選択して、データベース暗号化キーの名前を指定できます。
8. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。

### 参照：

- ユーザデータベースの作成 (332 ページ)
- テンポラリデータベースの作成 (335 ページ)
- プロキシデータベースの作成 (334 ページ)
- インメモリデータベースの作成 (338 ページ)
- インメモリテンポラリデータベースの作成 (339 ページ)
- テンポラリデータベースグループの作成 (344 ページ)
- SAP ASE データベースのマウント (392 ページ)
- データベースプロパティ (393 ページ)
- データベース暗号化キーの作成 (472 ページ)

### インメモリデータベースの作成

SAP Control Center 管理コンソールを使用して、インメモリデータベースを作成します。

### 前提条件

次のデータベース属性を検討します。

- サイズ:
  - **sp\_estspace** を使用すると、具体的なテーブルの定義に基づいて、テーブルおよびインデックスの領域要件を見積もることができます。
  - 計画されたビュー、ストアドプロシージャ、デフォルト、ルール、およびトリガのための領域。
  - トランザクションログのサイズ。
  - 予想される拡張のための領域。
- データベースデバイスのロケーション、およびそのデバイスに十分な領域があるかどうか。
- トランザクションログのロケーション - トランザクションログは、データとは別のデバイスに格納することをおすすめします。

## 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. [In-Memory Databases] をクリックします。
3. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。
4. [Introduction] 画面で、データベースを作成するサーバを選択します。
5. [Database] 画面で、作成するデータベースの名前を入力します。
6. [Devices] 画面で、新しいデータベースのサイズを入力します。
7. (オプション) [Options] 画面で、次のように選択します。
  - (非推奨) [With override] - 同じ論理デバイスにログとデータを格納する場合。
  - [For load] - データベースのダンプをロードする際にデータベースを使用する場合。
  - インメモリデータベースを作成するためにコピーされるテンプレートデータベースを指定します。
8. (オプション) [Guest User] 画面を使用して、制限された権限でデータベースにアクセスできるゲストユーザを作成します。
9. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。

## 参照：

- ユーザデータベースの作成 (332 ページ)
- テンポラリデータベースの作成 (335 ページ)
- プロキシデータベースの作成 (334 ページ)
- アーカイブデータベースの作成 (337 ページ)
- インメモリテンポラリデータベースの作成 (339 ページ)
- テンポラリデータベースグループの作成 (344 ページ)
- SAP ASE データベースのマウント (392 ページ)
- データベースプロパティ (393 ページ)

### インメモリテンポラリデータベースの作成

SAP Control Center 管理コンソールを使用して、インメモリテンポラリデータベースを作成します。

## 前提条件

次のデータベース属性を検討します。

- サイズ:

- **sp\_estspace** を使用すると、具体的なテーブルの定義に基づいて、テーブルおよびインデックスの領域要件を見積もることができます。
- 計画されたビュー、ストアドプロシージャ、デフォルト、ルール、およびトリガのための領域。
- トランザクションログのサイズ。
- 予想される拡張のための領域。
- データベースデバイスのロケーション、およびそのデバイスに十分な領域があるかどうか。
- トランザクションログのロケーション - トランザクションログは、データとは別のデバイスに格納することをおすすめします。

### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. [In-Memory Temporary Databases] をクリックします。
3. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。  
[Add In-Memory Temporary Database] ウィザードが表示されます。
4. [Introduction] 画面で、データベースを作成するサーバを選択します。
5. [Database] 画面で、作成するデータベースの名前を入力します。
6. (オプション) [Devices] 画面で、新しいデータベースのサイズを入力します。サイズを入力しない場合、割り当てられるデフォルトのサイズは 3MB です。ログセグメントおよびデータセグメントに割り当てられる領域の量は、別々に指定できます。
7. (オプション) [Options] 画面で、次のように選択します。
  - (非推奨) [With override] - 同じ論理デバイスにログとデータを格納する場合。
  - [For load] - データベースのダンプをロードする際にデータベースを使用する場合。
  - インメモリデータベースを作成するためにコピーされるテンプレートデータベースを指定します。
8. (オプション) [Temporary Database Group] 画面で、テンポラリデータベースが属するデータベースグループを選択します。
9. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。

### 参照：

- ユーザデータベースの作成 (332 ページ)
- テンポラリデータベースの作成 (335 ページ)
- プロキシデータベースの作成 (334 ページ)

- アーカイブデータベースの作成 (337 ページ)
- インメモリデータベースの作成 (338 ページ)
- テンポラリデータベースグループの作成 (344 ページ)
- SAP ASE データベースのマウント (392 ページ)
- データベースプロパティ (393 ページ)

### 暗号化データベースの作成

SAP Control Center を介して、データベースの透過的な暗号化を管理します。

#### 前提条件

データベースを暗号化するには、以下の操作を行っておく必要があります。

1. マスタキーを作成する。「マスタキーの作成 (464 ページ)」を参照。
2. データベース暗号化キーを作成する。「データベース暗号化キーの作成 (472 ページ)」を参照。

#### 手順

データベースの完全暗号化を行うことで、既存のアプリケーションに影響を与えずにデータベース全体を保護することができます。データベースを暗号化すると、データ、インデックス、トランザクションログのすべてが暗号化されます。この暗号化は透過的であるため、テーブルやインデックスなどの操作を通常どおりに違いを気にせずに実行できます。

データはページレベルで暗号化されます。データベースの暗号化を設定すると、暗号化と復号化のプロセスが自動的に行われます。データはページがディスクに書き込まれる直前に暗号化され、データページがメモリにロードされるとすぐに復号化されます。

#### 参照：

- 暗号化キーの管理 (462 ページ)

#### *既存データベースの暗号化*

データベースの暗号化ウィザードを使用して、暗号化されていない既存のデータベースを暗号化します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. [User Databases] をクリックします。
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Encrypt] を選択します。

4. [Options] 画面で次の手順を実行します。
  - [Encrypt] を選択してデータベースを暗号化します。
  - データベースの暗号化に使用するデータベース暗号化キーを指定します。
  - [Specify the degree of parallelism] を選択してフィールドに数値を入力します。
5. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。

**参照：**

- 暗号化キーの管理 (462 ページ)

*暗号化処理のサスペンド*

データベースの暗号化ウィザードを使用して、データベースの暗号化処理を停止します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. [User Databases] をクリックします。
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Encrypt] を選択します。
4. [Options] 画面で、選択したデータベースが暗号化中である場合に選択できるオプションは [Suspend encryption] だけです。
5. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。

**参照：**

- 暗号化キーの管理 (462 ページ)

*暗号化処理の再開*

SAP Control Center を介したデータベースの透過的な暗号化の管理

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. [User Databases] をクリックします。
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Encrypt] を選択します。
4. **Resume encryption** を選択して、暗号化処理を再開します。  
データベースの暗号化処理をサスペンドしている場合、[Options] 画面で暗号化の再開または復号化を選択することができます。
5. 暗号化の並列度を指定します。

6. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。

**参照：**

- 暗号化キーの管理 (462 ページ)

*暗号化データベースの復号化*

データベースの暗号化ウィザードを使用して、暗号化されたデータベースを暗号化します。

暗号化データベースがサポートされない以前のバージョンへのダウングレードの一部として、暗号化データベースを元のプレーンテキスト状態に戻す必要がある場合があります。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. [User Databases] をクリックします。
3. 復号化するデータベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Encrypt] を選択します。
4. [Options] 画面で、選択したデータベースが暗号化されている場合に選択できるオプションは [Decrypt] だけです。
5. 復号化の並列度を指定します。
6. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。

**参照：**

- 暗号化キーの管理 (462 ページ)

*復号化処理のサスペンド*

SAP Control Center を介して、データベースの透過的な暗号化を管理します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. [User Databases] をクリックします。
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Encrypt] を選択します。
4. [Options] 画面で、選択したデータベースが復号化中である場合に選択できるオプションは [Suspend decryption] だけです。
5. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。

### 参照：

- 暗号化キーの管理 (462 ページ)

### 復号化処理の再開

SAP Control Center を介して、データベースの透過的な暗号化を管理します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. [User Databases] をクリックします。
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Encrypt] を選択します。
4. **Resume decryption** を選択して、復号化処理を再開します。  
データベースの復号化処理をサスペンドしている場合、[Options] 画面で復号化の再開または暗号化を選択することができます。
5. 復号化の並列度を指定します。
6. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。

### 参照：

- 暗号化キーの管理 (462 ページ)

### テンポラリデータベースグループの作成

SAP Control Center 管理コンソールを使用して、テンポラリデータベースグループを作成します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. [Temporary Database Groups] をクリックします。
3. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。
4. [Introduction] 画面で、データベースグループを作成するサーバを選択します。
5. [Group Name] 画面で、テンポラリデータベースグループの名前を入力します。
6. [Databases] 画面で、テンポラリデータベースグループに追加するテンポラリデータベースを指定します。
7. [Bindings] 画面で次の内容を選択します。
  - [Bind Application] - テンポラリデータベースグループにバインドするアプリケーションを指定します。
  - [Bind Login] - テンポラリデータベースグループにバインドするログインを指定します。



---

**注意：** ログインのバインド先を別のグループに変更した場合は、変更前のバインド先は有効でなくなります。

---

8. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。

**参照：**

- ユーザデータベースの作成 (332 ページ)
- テンポラリデータベースの作成 (335 ページ)
- プロキシデータベースの作成 (334 ページ)
- アーカイブデータベースの作成 (337 ページ)
- インメモリデータベースの作成 (338 ページ)
- インメモリテンポラリデータベースの作成 (339 ページ)
- SAP ASE データベースのマウント (392 ページ)
- データベースプロパティ (393 ページ)

データベースの縮小

データベースを縮小し、再利用や削除に備えて未使用領域を解放できます。

---

**注意：** データベース縮小機能は Cluster Edition ではサポートされていません。

---

1. [Perspective Resources] ビューで、テーブルが属しているサーバを選択し、サーバ名の横に表示されるドロップダウン矢印をクリックして [Administration Console] を選択します。
2. [ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] を展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Databases ]
  - [ System Databases ]
  - [ Temporary Databases ]
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Shrink] を選択します。
4. 領域を解放するデバイスを選択するか、[Add] を選択してデバイスをリストに追加します。
5. [Options] 画面で、縮小操作のタイムアウト時間を指定します。
6. [Summary] 画面で、選択内容を確認します。
7. [Finish] をクリックして縮小操作を実行します。

### データベースのバックアップ(ダンプ)

SAP Control Center は、データベースおよびそのトランザクションログのバックアップに役立ちます。

#### 前提条件

- 管理している各サーバから Backup Server に接続できることを確認します。
- 使用するバックアップメディアを決め、サーバに対する物理バックアップメディアを特定するダンプデバイスを作成します。
- Backup Server を起動する人のログインには物理バックアップダンプデバイスに対する書き込みパーミッションがあること、およびそのダンプデバイスが使用可能であることを確認します。

#### 手順

停電やコンピュータの不具合に対処できるように、SAP ASE には自動リカバリプロシージャが用意されていますが、メディア障害の発生に備えて、システムデータベースおよびユーザデータベースのバックアップを、定期的かつ頻繁に実行してください。バックアップとリカバリの詳細については、『システム管理ガイド』を参照してください。

---

**注意：** SAP Control Center は、Backup Server が使用可能かどうかを検証します。使用可能でない場合は、[Backup] ウィザードと [Restore] ウィザードには、「Default Backup Server is not running」のようなメッセージが表示され、先に進めません。

---

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - [ User Databases ]
  - [ System Databases ]
  - [ Temporary Databases ]
  - [ Proxy Databases ]
  - [ In-Memory Databases ]
  - [ In-Memory Temporary Databases ]
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Back Up] を選択します。
4. [Backup Database] ウィザードの [Introduction] 画面で [Backup using configuration] を選択し、ダンプ設定を使用してデータベースをバックアップするかどうかを選びます。

トランザクションログのみをバックアップする場合は、次の操作を選択できません。

- トランザクションログを新規作成するか、またはログの中にトランザクションエントリを新規作成する
- ログの中で非アクティブな部分を削除する

[Next] をクリックします。

5. [Dump Devices] 画面で、[Add] をクリックするか、ダンプデバイスを指定します。[Next] をクリックします。
6. (オプション) [Options] 画面で、次のように指定します。

入力項目	説明
<b>Compression level</b>	ローレベルまたはページレベル。
<b>Block size</b>	ダンプ操作のためのブロックサイズで、デバイスのデフォルトのブロックサイズを上書きする。最適のパフォーマンスを得るには、ブロックサイズを2の累乗で指定する。デフォルト値は0。
<b>Retention time</b>	ダンプが保持され、上書きが禁止される日数。デフォルト値は0。すべてのダンプデバイスに対するデフォルト値を上書きするデータ保存時間を指定する。この保存時間より古いデータでない限り、バックアップサーバによって自動的に上書きされることはない。
<b>Password</b>	このパスワードは不正なアクセスからバックアップを保護する。ここでパスワードを指定した場合は、データベースのリストア時に同じパスワードを使用する必要がある。

[Next] をクリックします。

7. (オプション) [Dump Performance] 画面で、バックアップのパフォーマンスを最適化する設定を選択します (予約スレッショルドと割り付けスレッショルドの設定については、『リファレンスマニュアル: プロシージャ』の「`sp_dumpoptimize`」を参照してください)。

設定	説明
[ Default ]	デフォルトの最適化オプション値を使用してデータベースをダンプする。デフォルトでは、予約スレッショルドは85%、割り付けスレッショルドは40%に設定される。
[ Maximum ]	どのページが割り付けられているかを判断せずに、データベース全体をダンプする。[Maximum]を使用すると、予約スレッショルドと割り付けスレッショルドの両方が0%に設定される。

設定	説明
[Minimum]	割り付けられたページだけをダンプする。結果、可能なかぎり小さいサイズのアーカイブイメージが作成される。[Minimum]を使用すると、予約スレッシュホールドと割り付けスレッシュホールドの両方が 100 % に設定される。
[Advanced]	予約スレッシュホールドと割り付けスレッシュホールド両方のユーザ指定値でデータベースをダンプする。予約および割り付けがされるページのスレッシュホールド値も指定できる。

8. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。
9. [Finish] をクリックして、バックアップを開始します。SAP Control Center には、サーバのバックアップメッセージが表示されます。

**参照：**

- データベースのリストア (ロード) (380 ページ)
- ダンプデバイスの作成 (410 ページ)

*使用可能なダンプ設定の表示*

SAP Control Center 管理コンソールを使用して、使用可能なダンプ設定を表示します。

**前提条件**

使用可能なダンプ設定のリストを表示するには、システム管理者かデータベース所有者である必要があります。

**手順**

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Backup/Recovery] > [Dump Configurations] を選択します。  
使用可能なダンプ設定と、それらが配置されている Backup Server が表示されます。
2. ダンプ設定の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択して削除するか、[Properties] を選択して表示または更新します。  
ダンプ設定がリストに表示されるためには、その設定が格納されているバックアップサーバが実行中である必要があります。

### ダンプ設定の作成

システム管理者は、SAP Control Center を使用してダンプ設定を作成できます。

#### 前提条件

ウィザードでアーカイブディレクトリ内のユーザ入力を検証する必要がある場合は、エージェントの認証が必要です。それ以外の場合は、最初にエージェントを認証することなく、このウィザードを実行できます。

#### 手順

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Backup/Recovery] > [Dump Configurations] を選択します。  
使用可能なダンプ設定と、それらが配置されている Backup Server が表示されます。
2. [New] を選択します。
3. [Introduction] 画面で、ダンプ設定を作成するサーバを選択します。
4. [Dump Configuration Name] 画面で、作成するダンプ設定にユニークな名称を入力します。
5. [Options] 画面で、次のように指定します。

入力項目	説明
<b>Archive directory</b>	ダンプファイルを保持するストライプディレクトリの名前。デフォルトのストライプディレクトリは、Backup Server が起動するディレクトリ。
<b>External API</b>	ダンプ操作に使用されるバイトストリームデバイスの名前。
<b>Number of stripe devices</b>	ダンプ操作に使用されるストライプデバイスの数。デフォルト値は 1。
<b>Retry times</b>	致命的でないエラーの場合にサーバがダンプ操作を試行する回数。値の範囲は 0 ~ 5。デフォルト値は 0。
<b>Block size</b>	ダンプ操作のためのブロックサイズで、デバイスのデフォルトのブロックサイズを上書きする。最適のパフォーマンスを得るには、ブロックサイズを 2 の累乗で指定する。デフォルト値は 0。
<b>Retain days</b>	ダンプが保持され、上書きが禁止される日数。デフォルト値は 0。

入力項目	説明
<b>Compression level</b>	圧縮ダンプを行う場合の圧縮レベル。デフォルトでは、このオプションは無効になっており、0に設定されている。圧縮レベルの詳細については、『システム管理ガイド第2巻』の「ユーザデータベースのバックアップとリストア」を参照。
<b>Dump verification</b>	Backup Server でアーカイブにコピーするデータページに対して最小限のページヘッダ検査をするか、または完全なロー構造検査を実行するかを指定する。このオプションは、デフォルトでは選択されていません。選択した場合、デフォルトオプションはヘッダになる。
<b>Message destination</b>	ダンプを開始したクライアント端末と Backup Server が実行されているオペレータコンソール端末のどちらに Backup Server からのメッセージを送るかを指定する。このオプションは、デフォルトでは選択されていない。選択した場合、デフォルトオプションはクライアントになる。

[Options] 画面のドロップダウンメニューを使用してバックアップサーバを指定します。

これらのパラメータの詳細については、『リファレンスマニュアル: コマンド』の「**dump database**」を参照してください。

6. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。
7. (オプション) [Preview] をクリックしてウィザードにより作成された SQL 構文を表示した後、[Save] をクリックして SQL を保存するか、[Close] をクリックしてプレビューを閉じます。

#### ダンプ設定を使用したデータベースのバックアップ

SAP Control Center でダンプ設定を使用することにより、データベースをダンプ (バックアップ) することができます。

#### 前提条件

Backup Server が稼働している必要があります。Backup Server が稼働していない場合は、「Default Backup Server is not running」などのメッセージが表示され、作業を続けることができません。**backupserver** の詳細については、『ユーティリティガイド』を参照してください。

#### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. 次のいずれかを選択します。

- [ User Databases ]
  - [ System Databases ]
  - [ Temporary Databases ]
  - [ Proxy Databases ]
  - [ In-Memory Databases ]
  - [ In-Memory Temporary Databases ]
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Back up] を選択します。
  4. [Backup Database] ウィザードの [Introduction] 画面で [Backup using configuration] を選択してダンプ設定を選びます。
  5. [Type of Backup] 画面で、データベース全体をバックアップするか (トランザクションログも含む)、トランザクションログのみバックアップするかを選択します。
  6. (オプション) [Options] 画面での選択はダンプ設定の一部でなく、**dump database** および **dump transaction** コマンドに適用されます。すなわち、一部のオプションは、特定のダンプ操作のためのダンプ設定ファイルに保存されている、設定パラメータ値に優先します。**dump database** および **dump transaction** オプションの詳細については、『リファレンスマニュアル: コマンド』を参照してください。ダンプ設定に対して以前に選択したオプションを上書きするには、[Use modified options] を選択します。

Options	説明
<b>Block size</b>	ダンプ操作のためのブロックサイズで、デバイスのデフォルトのブロックサイズを上書きする。最適のパフォーマンスを得るには、ブロックサイズを2の累乗で指定する。デフォルト値は0。
<b>Compression level</b>	圧縮ダンプを行う場合の圧縮レベル。デフォルトでは、このオプションは無効になっており、0に設定されている。
<b>Dump password</b>	不正なユーザからダンプファイルを保護するための、6から30文字のパスワード。デフォルトはnull。
<b>Retain days</b>	ダンプが保持され、上書きが禁止される日数。デフォルト値は0。
<b>Dump verification</b>	Backup Server でアーカイブにコピーするデータページに対して最小限のページヘッダ検査をするか、または完全なロー構造検査を実行するかを指定する。デフォルトで、このオプションは選択されていない。選択した場合、デフォルトオプションはヘッダになる。

Options	説明
Message destination	ダンプを開始したクライアント端末と Backup Server が実行されているオペレータコンソール端末のどちらに Backup Server からのメッセージを送るかを指定する。デフォルトで、このオプションは選択されていない。選択した場合、デフォルトオプションはクライアントになる。

7. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。
8. [Finish] をクリックして、バックアップを開始します。SAP Control Center には、サーバのバックアップメッセージが表示されます。

**参照：**

- ダンプ設定プロパティ (352 ページ)

*ダンプ設定プロパティ*

[Dump Configuration Properties] ウィザードを使用して、ダンプ設定オプションを変更します。

ダンプ設定の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ウィザードオプション	ダンプ設定プロパティ
[ General ]	ダンプ設定の名称を表示する。



ウィザード オプション	ダンプ設定プロパティ
[ Options ]	<p>以下のダンプ設定オプションを表示し、編集する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Archive directory-ダンプファイルを保持するストライプディレクトリの名前。デフォルトのストライプディレクトリは、Backup Server が起動するディレクトリ。</li> <li>• External API - ダンプ操作に使用されるバイトストリームデバイスの名前。</li> <li>• Number of stripe devices - ダンプ操作に使用されるストライプデバイスの数。デフォルトは 1。</li> <li>• Retry times - 致命的でないエラーの場合にサーバがダンプ操作を試行する回数。値の範囲は 0 ~ 5。デフォルト値は 0。</li> <li>• Block size - ダンプ操作のためのブロックサイズで、デバイスのデフォルトのブロックサイズを上書きする。最適のパフォーマンスを得るには、ブロックサイズを 2 の累乗で指定する。デフォルト値は 0。</li> <li>• Compression level - 圧縮ダンプの圧縮レベル。デフォルトでは、このオプションは無効になっており、0 に設定されている。</li> <li>• Retain days - ダンプが保持され上書きすることのできない日数。デフォルト値は 0。</li> <li>• Volume reinitialization - ボリュームの再初期化が必要かどうか。デフォルト値は <b>noinit</b>。</li> <li>• Dump verification - Backup Server でアーカイブにコピーするデータページに対して最小限のページヘッダ検査をするか、または完全なロー構造検査を実行するかを指定する。デフォルトで、このオプションは選択されていない。選択した場合、デフォルトオプションはヘッダになる。</li> <li>• Message destination - ダンプを開始したクライアント端末、または Backup Server が実行されているオペレータコンソール端末に Backup Server からメッセージを送るかどうかを指定する。デフォルトで、このオプションは選択されていない。選択した場合、デフォルトオプションはクライアントになる。</li> <li>• Backup Server name - ダンプ操作に使用するリモート Backup Server。</li> </ul> <p>(オプション) [Preview] をクリックしてオプションの設定値から生成された SQL 構文を表示した後、[Save] をクリックして SQL を保存するか、[Close] をクリックしてプレビューを閉じる。</p>

**参照：**

- データベースまたはトランザクションログの複数ストライプへのバックアップ (354 ページ)
- データベースの増分バックアップ (357 ページ)
- ダンプ設定を使用したデータベースの増分バックアップ (359 ページ)
- ダンプ設定を使用したデータベースのバックアップ (350 ページ)
- サーバ設定ファイルのバックアップ (365 ページ)

*ダンプ設定の削除*

ダンプ設定、データベースオブジェクト、またはデータベース自体を削除します。

**前提条件**

ダンプ設定を削除するには、sa\_role が必要です。

**手順**

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] を選択します。
2. ダンプ設定に移動します。
3. ダンプ設定の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
4. 削除するダンプ設定がダイアログに表示されたことを確認し、[OK] をクリックします。
5. (オプション) [Preview] をクリックしてウィザードにより作成された SQL 構文を表示した後、[Save] をクリックして SQL を保存するか、[Close] をクリックしてプレビューを閉じます。
6. 削除を確認します。
7. [Finish] をクリックします。

*データベースまたはトランザクションログの複数ストライプへのバックアップ*

SAP Control Center では、データベースまたはトランザクションログを複数のストライプにダンプ (バックアップ) できます。

**前提条件**

Backup Server が稼働している必要があります。Backup Server が稼働していない場合は、「Default Backup Server is not running」などのメッセージが表示され、作業を続けることができません。

## 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - [ User Databases ]
  - [ System Databases ]
  - [ Temporary Databases ]
  - [ Proxy Databases ]
  - [ In-Memory Databases ]
  - [ In-Memory Temporary Databases ]
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Back up] を選択します。
4. (オプション) [Backup Database] ウィザードの [Introduction] 画面で [Backup using configuration] を選択してダンプ設定を選びます。
5. [Type of Backup] 画面で、データベース全体をバックアップするか (トランザクションログも含む)、トランザクションログのみバックアップするかを選択します。
6. [Dump Devices] 画面で、ダンプ先のストライプを選択します。このオプションは、[Backup using configuration] を選択してダンプ設定を選んだ場合のみ表示されます。ダンプ先のデバイスを追加するには、[Add] をクリックします。
  - Named dump device - デバイスを選択します。
  - Explicit dump device - ローカルのダンプデバイスを絶対パス名または相対パス名で指定します。ネットワーク間でダンプを行う場合は、絶対パス名を指定します。  
ネットワーク間でダンプを行う場合は、バックアップサーバをリモートダンプデバイスとして指定できます。
7. (オプション) [Options] 画面は、ダンプ設定を使用するかどうかによって異なります。
  - ダンプ設定を使用する場合に、ダンプ設定の値を上書きするには、[Use modified options] を選択します。変更できるパラメータは次のとおりです。

オプション	説明
<b>Block size</b>	ダンプストライプのブロックサイズ。すべてのダンプストライプについて、デフォルトのブロックサイズを上書きする。ブロックサイズの大きさは、データベースページ1ページ分以上で、データベースページサイズの整数倍にする。

オプション	説明
<b>Compression level</b>	圧縮ダンプを行う場合の圧縮レベル。デフォルトでは、このオプションは無効になっており、0に設定されている。
<b>Dump password</b>	不正なユーザからダンプファイルを保護するための、6から30文字の長さのパスワード。デフォルトは null。
<b>Retain days</b>	ダンプが保持され、上書きが禁止される日数。デフォルト値は0。
<b>Dump verification</b>	データベースページに対して最小限のヘッダ検査を行うか、完全なロー構造検査を行うかを選択する。
<b>Message destination</b>	メッセージがクライアントとオペレータコンソールのどちらに表示されるかを選択する。

これらのオプションの一部はダンプ設定に含まれていますが、ダンプ時に変更すると新しい値がダンプ設定よりも優先されます。

- ダンプ設定を使用しない場合は、次のパラメータを指定できます。

オプション	説明
<b>Compression level</b>	圧縮ダンプを行う場合の圧縮レベル。デフォルトでは、このオプションは無効になっており、0に設定されている。
<b>Block size</b>	ダンプストライプのブロックサイズ。すべてのダンプストライプについて、デフォルトのブロックサイズを上書きする。ブロックサイズの大きさは、データベースページ1ページ分以上で、データベースページサイズの整数倍にする。
<b>Retain days</b>	ダンプが保持され、上書きが禁止される日数。デフォルト値は0。
<b>Dump password</b>	不正なユーザからダンプファイルを保護するための、6から30文字の長さのパスワード。デフォルトは null。

8. [Dump performance] 画面で、ダンプするデータの量を指定します。パフォーマンスはデータの量と、データベースとダンプデバイスの相対的な速度によって異なります。これらのオプションの詳細については、『リファレンスマニュアル: プロシージャ』の「**sp\_dumpoptimize**」を参照してください。

- Default - デフォルト値。
- Maximum - どのページが割り付けられているかを判断せずに、データベース全体をダンプします。
- Minimum - 割り付けられたページだけをダンプします。この結果、可能なかぎり小さいサイズのアーカイブイメージが作成されます。
- Advanced - 予約スレッシュホールドとアーカイブする領域の値を指定できます。

9. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。
10. (オプション) [Preview] をクリックして、オプションの設定から生成された SQL 文を表示します。SQL 文のコピーを保存するには、[Save] をクリックします。
11. [Finish] をクリックして、バックアップを開始します。SAP Control Center には、サーバのバックアップメッセージが表示されます。

#### 参照：

- ダンプ設定プロパティ (352 ページ)
- ダンプ設定の作成 (349 ページ)

#### データベースの増分バックアップ

累積ダンプを実行します。これは増分ダンプ (バックアップ) の一種で、前回のフルデータベースダンプ後の変更分のみバックアップされます。

#### 前提条件

- Backup Server が稼働している必要があります。Backup Server が稼働していない場合は、「Default Backup Server is not running」などのメッセージが表示され、作業を続けることができません。backupserver の詳細については、『ユーティリティガイド』を参照してください。
- 次のようにして、ダンプするデータベースの増分ダンプを有効にします。  

```
sp_dboption dbname, 'allow incremental dumps', true
```

タスク実行前にこの操作を実行しないと、累積バックアップオプションを選択できません。

#### 手順

---

**注意：** クラスタ構成では累積ダンプを実行できません。

---

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - [ User Databases ]
  - [ System Databases ]
  - [ In-Memory Databases ]
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Back up] を選択します。

4. [Backup Database] ウィザードの [Introduction] 画面で [Backup using configuration] を選択し、ダンプ設定を使用してデータベースをバックアップするかどうかを選びます。
5. [Type of Backup] 画面で[Cumulative backup].を選択します。これで、前回のフルデータベースバックアップ以降にデータベースに対して行われたすべての変更のコピーが作成されます。

領域が十分にあるかどうかを確認するには、[Estimate Dump Size] をクリックします。

---

**注意：**増分ダンプを有効にした後、フルバックアップを実行していない場合は、[Cumulative backup] を使用できません。次のようなメッセージが表示されます。No full database dump is available for cumulative dump.

---

6. [Dump Devices] 画面で、リストからダンプストライプを指定します。ダンプ先のデバイスを追加するには、[Add] をクリックします。
  - Named dump device - デバイスを選択します。
  - Explicit dump device - ローカルのダンプデバイスを絶対パス名または相対パス名で指定します。ネットワーク間でダンプを行う場合は、絶対パス名を指定します。  
ネットワーク間でダンプを行う場合は、バックアップサーバをリモートダンプデバイスとして指定できます。
7. (オプション)[Options] 画面での選択はダンプ設定の一部でなく、**dump database** および **dump transaction** コマンド用です。すなわち、一部のオプションは、特定のダンプ操作のためのダンプ設定ファイルに保存されている、設定パラメータ値に優先します。これらのオプションの詳細については、『リファレンスマニュアル: コマンド』の「**dump database**」と「**dump transaction**」を参照してください。

オプション	説明
<b>Compression level</b>	すべてのダンプストライプの圧縮レベル。デフォルトでは、このオプションは無効。
<b>Block size</b>	ダンプストライプのブロックサイズ。すべてのダンプストライプについて、デフォルトのブロックサイズを上書きする。ブロックサイズの大きさは、データベースページ1ページ分以上で、データベースページサイズの整数倍にする。
<b>Retain days</b>	ダンプが保持され、上書きが禁止される日数。デフォルト値は0。
<b>Dump password</b>	不正なユーザからダンプファイルを保護するための、6から30文字のパスワード。デフォルトはnull。

8. [Dump performance] 画面で、ダンプするデータの量を指定します。パフォーマンスはデータの量と、データベースとダンプデバイスの相対的な速度によって異なります。『リファレンスマニュアル: プロシージャ』の「`sp_dumpoptimize`」を参照してください。
  - Default - デフォルト値を使用します。
  - Maximum - どのページが割り付けられているかを判断せずに、データベース全体をダンプします。
  - Minimum - 割り付けられたページだけをダンプします。この結果、可能な限り小さいサイズのアーカイブイメージが作成されます。
  - Advanced - 予約スレッシュホールドとアーカイブする領域の値を指定できます。
9. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。
10. (オプション) [Preview] をクリックして、オプションの設定から生成された SQL 文を表示します。SQL 文のコピーを保存するには、[Save] をクリックします。
11. [Finish] をクリックして、バックアップを開始します。SAP Control Center には、サーバのバックアップメッセージが表示されます。

#### 参照：

- ダンプ設定プロパティ (352 ページ)
- ダンプ設定の作成 (349 ページ)

#### ダンプ設定を使用したデータベースの増分バックアップ

ダンプ設定ファイルを使用して累積ダンプを実行します。これは増分ダンプ (バックアップ) の一種で、前回のフルデータベースダンプ後の変更分のみバックアップされます。

#### 前提条件

- Backup Server が稼働している必要があります。Backup Server が稼働していない場合は、「Default Backup Server is not running」などのメッセージが表示され、作業を続けることができません。 `backupserver` の詳細については、『ユーティリティガイド』を参照してください。
- 次のようにして、ダンプするデータベースの増分ダンプを有効にします。

```
sp_dboption dbname, 'allow incremental dumps', true
```

タスク実行前にこの操作を実行しないと、累積バックアップオプションを選択できません。

#### 手順

---

**注意：** クラスタ構成では累積ダンプを実行できません。

---

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - [ User Databases ]
  - [ System Databases ]
  - [ In-Memory Databases ]
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Back up] を選択します。
4. (オプション) [Backup Database] ウィザードの [Introduction] 画面で [Backup using configuration] を選択します。使用する設定を選択します。
5. [Type of Backup] 画面で [Cumulative backup]. を選択します。これで、前回のフルデータベースバックアップ以降にデータベースに対して行われたすべての変更のコピーが作成されます。

領域が十分にあるかどうかを確認するには、[Estimate Dump Size] をクリックします。

6. (オプション) [Use modified options] をクリックしないと [Options] 画面の選択は無効です。これらのオプションはダンプ設定の一部でなく、**dump database** および **dump transaction** コマンド用です。すなわち、一部のオプションは、特定のダンプ操作のためのダンプ設定ファイルに保存されている、設定パラメータ値に優先します。これらのオプションの詳細については、『リファレンスマニュアル: コマンド』の「**dump database**」と「**dump transaction**」を参照してください。

オプション	説明
<b>Block size</b>	ダンプストライプのブロックサイズ。すべてのダンプストライプについて、デフォルトのブロックサイズを上書きする。ブロックサイズの大きさは、データベースページ 1 ページ分以上で、データベースページサイズの整数倍にする。
<b>Compression level</b>	圧縮ダンプを行う場合の圧縮レベル。デフォルトでは、このオプションは無効になっており、0 に設定されている。
<b>Dump password</b>	不正なユーザからダンプファイルを保護するために指定するパスワード。パスワードの長さは、6～30 文字にする必要がある。デフォルトは null。
<b>Retain days</b>	ダンプが保持され、上書きが禁止される日数。デフォルト値は 0。



オプション	説明
<b>Dump verification</b>	Backup Server でアーカイブにコピーするデータページに対して最小限のページヘッダ検査をするか、または完全なロー構造検査を実行するかを指定する。デフォルトで、このオプションは選択されていない。選択した場合、デフォルトオプションはヘッダになる。
<b>Message destination</b>	ダンプを開始したクライアント端末と Backup Server が実行されているオペレータコンソール端末のどちらに Backup Server からのメッセージを送るかを指定する。デフォルトで、このオプションは選択されていない。選択した場合、デフォルトオプションはクライアントになる。

7. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。
8. (オプション) [Preview] をクリックして、オプションの設定から生成された SQL 文を表示します。SQL 文のコピーを保存するには、[Save] をクリックします。
9. [Finish] をクリックして、バックアップを開始します。SAP Control Center には、サーバのバックアップメッセージが表示されます。

#### 参照：

- ダンプ設定プロパティ (352 ページ)

#### ダンプレコードの表示

SAP Control Center を使用してダンプレコードを表示します。

#### 前提条件

Backup Server が稼働中であり、ダンプ履歴が有効になっている必要があります。ダンプ履歴を有効にするには、次のコマンドを使用します。

```
sp_configure 'enable dump history', 1
```

**backupserver** の詳細については、『ユーティリティガイド』を参照してください。

#### 手順

[Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Backup/Recovery] > [Dump Records] を選択します。

ダンプレコードはデータグリッドに表示されます。各ダンプレコードには、次の項目が表示されます。

- バックアップされたデータベースまたは設定の名前
- サーバ名
- バックアップのタイプ

- バックアップの実行日
- ダンプストライプの名前

### ダンプ履歴からのダンプレコードの消去

SAP Control Center を使用してダンプレコードを消去します。

### 前提条件

Backup Server が稼働中であり、ダンプ履歴が有効になっている必要があります。ダンプ履歴を有効にするには、次のコマンドを使用します。

```
sp_configure 'enable dump history', 1
```

**backupservers** の詳細については、『ユーティリティガイド』を参照してください。

### 手順

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Backup/Recovery] > [Dump Records] を選択します。
2. [Purge] を選択します。
3. [Introduction] 画面で、ダンプを記録したサーバを選択します。レコードを確認するために、エージェントを認証する必要はありません。
4. [Type] 画面で、消去するダンプレコードのタイプを選択します。
  - [ALL] - データベースオブジェクト、トランザクションダンプオブジェクト、およびサーバ設定オブジェクト。
  - [DB] - **dump database** で作成されたデータベースオブジェクト。
  - [XACT] - **dump transaction** で作成されたトランザクションダンプオブジェクト。
  - [CONFIG] - **dump configuration** で作成されたサーバ設定オブジェクト。
5. [Time] 画面で、日付および時間を選択します。選択した時間およびそれ以前のダンプレコードが消去されます。
6. [Status] 画面で、成功したレコードと失敗したレコードのいずれを消去するかを選択します。選択可能な値は [Successful]、[Failed]、および [All] です。
7. (オプション) 選択したオプションを表示するには、[Summary] をクリックします。

### ターゲットデータベースに対するデータベース作成 SQL の生成

SQL の生成およびシーケンスのロードを行ってバックアップのソースデータベースとは異なるターゲットデータベースを作成し、そこにデータベースダンプをロードできます。

## 前提条件

Backup Server が稼働中であり、ダンプ履歴が有効になっている必要があります。ダンプ履歴を有効にするには、次のコマンドを使用します。

```
sp_configure 'enable dump history', 1
```

**backupserver** の詳細については、『ユーティリティガイド』を参照してください。

## 手順

[Target Database DDL Generation] ウィザードでは、ダンプ履歴ファイルからの情報を使用してデータベース作成 SQL を生成します。デバイスおよびセグメントマッピング情報をダンプイメージから抽出し、**create database** および **alter database** コマンドのシーケンスを生成します。このウィザードを使用してターゲットデータベースを生成し、そこにバックアップしたデータベースをリストア (ロード) できます。

このウィザードでは、**listonly=create\_sql** オプションを指定して **load database** コマンドが実行されます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Generate Target Database DDL] を選択します。
3. [Introduction] 画面で、ターゲットデータベースの名前を指定します。
4. [Options] 画面で、ロードシーケンスを生成します。このオプションは、デフォルトでは選択されていません。次のように操作します。
  - データベース作成 SQL のみを生成する場合は、[Generate load sequence] を選択しません。[Next] を選択して [Summary] 画面に移動します。
  - データベース作成 SQL とロードシーケンスの両方を生成する場合は、[Generate load sequence] を選択します。パスワードを使用してデータベースをバックアップした場合には、パスワードフィールドにそのパスワードを入力します。
5. [Generate load sequence] を選択した場合は、[Point in Time] 画面が表示されます。ダンプ時刻を選択します。デフォルトでは、最新のデータベースダンプの時点に設定されます。
6. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。
7. (オプション) [Preview] をクリックして、オプションの設定から生成された SQL 文を表示します。SQL 文のコピーを保存するには、[Save] をクリックします。

### ダンプイメージからのデータベース作成 SQL の生成

ターゲットデータベースのデータベース作成 SQL をダンプイメージから生成します。

### 前提条件

Backup Server が稼働中であり、ダンプ履歴が有効になっている必要があります。ダンプ履歴を有効にするには、次のコマンドを使用します。

```
sp_configure 'enable dump history', 1
```

**backupservers** の詳細については、『ユーティリティガイド』を参照してください。

### 手順

[Generate DDL from Dump Image] ウィザードでは、ダンプイメージからの情報を使用してデータベース作成 SQL を生成します。デバイスおよびセグメントマッピング情報をダンプイメージから抽出し、**create database** および **alter database** コマンドのシーケンスを生成します。これにより、まったく同じデータおよびログセグメントレイアウトのコピーをターゲットデータベース用に作成できます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Generate DDL from Dump Image] を選択します。
3. [Introduction] 画面で、次のいずれかを選択します。
  - データベース DDL SQL の生成。
  - ダンプヘッダコンテンツの表示。
4. [Image] 画面で、使用可能なイメージのリストから、データベース作成 SQL を生成するダンプイメージを選択します。デフォルトでは、最新のイメージが選択されています。
5. [Target Database] 画面で、データベース DDL を生成するターゲットデータベースの名前を指定します。空白にすると、ダンプイメージの元になったデータベースに対して DDL が生成されます。
6. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。
7. (オプション) [Preview] をクリックして、オプションの設定から生成された SQL 文を表示します。SQL 文のコピーを保存するには、[Save] をクリックします。

サーバ設定ファイルのバックアップ

SAP Control Center を使用してサーバ設定ファイルをバックアップします。

1. 管理コンソールで、サーバを選択し、矢印をクリックして [Back Up Configuration Files] を選択します。
2. [Introduction] 画面で、バックアップするファイルのタイプを選択します。サーバ設定ファイル、ダンプ履歴ファイル、またはクラスタ設定ファイル。
3. ファイルのコピー先のディレクトリのパスを入力します。
4. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。

**参照：**

- ダンプ設定プロパティ (352 ページ)

データベースバックアップのスケジューリング

SAP Control Center を使用して、データベースのバックアップをスケジュールします。

**前提条件****手順**

データベースバックアップはシステム管理および災害リカバリの重要な部分であり、通常は、データベース管理者またはデータベース所有者によって実行されます。Job Scheduler の機能の使用により、データベース管理者または所有者は、事前に定義されたデータベースバックアップジョブを事前に配置されたシーケンスでスケジュールできます。このシーケンスには、データベースバックアップ、トランザクションバックアップ、および累積バックアップが含まれ、予定時刻になるとそれらが自動的に実行されます。

1. バックアップジョブを追加するスケジュールの作成
2. [Add Scheduled Jobs] を開始するには、次のいずれかを選択します。

<b>バックアップウィザード</b>	バックアップウィザードで [Schedule] を選択します。
<b>管理コンソール</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] &gt; [Task Management] を展開します。</li> <li>2. [Scheduled Jobs] を選択します。</li> <li>3. [New] を選択します。</li> </ol>

**参照：**

- バックアップスケジュールの作成 (366 ページ)
- バックアップウィザードでのバックアップジョブのスケジューリング (368 ページ)
- 新しい定期バックアップジョブの作成 (370 ページ)

*バックアップスケジュールリングの要件とパーミッション*

SAP Control Center でバックアップをスケジュールする前に、システムを設定しておきます。

以下を確認します。

- Job Scheduler データベースである sybmgmt.db をインストールします。
- installjsdb Job Scheduler インストールスクリプトを実行します。
- JSTemplate プロシージャと XML ファイルをインストールします。
- ユーザは js\_user\_role または js\_admin\_role パーミッションを持っています。
- 管理している各 SAP ASE サーバから Backup Server に接続できることを確認します。
- Backup Server を起動するユーザのログインに物理バックアップダンプデバイスに対する書き込みパーミッションがあること、およびそのダンプデバイスが使用可能であることを確認します。

*バックアップスケジュールの作成*

[Add Schedule] ウィザードを使用して、バックアップジョブを追加できる新しいスケジュールを作成します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Task Management] を展開します。
2. [Schedules] をクリックします。
3. [New] を選択します。  
[Add Schedule] ウィザードが表示されます。
4. [Introduction] 画面で、スケジュールを作成するサーバを選択します。
5. [Schedule Name] 画面で、次の情報を入力します。
  - スケジュールの名前
  - (オプション) スケジュールの説明
6. (オプション) [Allow others to use this schedule].を選択します。
7. [Time Range] 画面で、作成するスケジュールの開始時刻を選択します。
  - [At] - 特定の時刻をスケジュールします。

- [Between] - 時間範囲をスケジュールします。  
[Between] をクリックすると [Recurrence] ページが表示されます。ここで、新しいスケジュールの繰り返し間隔を指定できます。  
[Recurrence] ページで [Restrict the schedule to certain] を選択した場合には、[Recurrence Days] ページが表示されます。新しいスケジュールを有効化する日付間隔を指定します。
- 8. [Date Range] 画面で、スケジュールの開始日と終了日を指定します。  
日付範囲を指定するスケジュールについては、開始日と終了日を指定できます。特定の時点を指定するスケジュールについては、終了日は適用されません。
- 9. (オプション) [Summary] をクリックして、設定を確認します。
  - Name
  - Description
  - Timeout
  - Allow multiple concurrent executions
  - Allow others to use this job
  - Always execute as the job owner

[Preview] をクリックして、スケジュールに選択したオプションの SQL 構文を表示します。

#### スケジュールプロパティ

デフォルトのスケジュール設定を変更するには、[Schedule Properties] ウィンドウを使用します。

定期ジョブの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
[ General ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Name: スケジュールの名前を変更する。</li> <li>• ID: スケジュールの ID を表示する。</li> <li>• Owner: スケジュールの所有者を変更する。</li> <li>• Creation date: スケジュールが作成された日付と時刻を表示する。</li> <li>• Allow others to use this schedule: このスケジュールを使用するパーミッションを他のユーザに付与する。</li> <li>• Description: スケジュールの説明を入力する。</li> </ul>

ページ	プロパティ
[ Time ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• サーバの現在時刻</li> <li>• ローカルの現在時刻</li> <li>• 開始時刻 - 次のいずれかを選択する。               <ul style="list-style-type: none"> <li>• At - スケジュールを開始する特定の時刻を入力する。</li> <li>• Between - スケジュールを開始する時間の範囲を入力する。</li> </ul> </li> </ul>
[ Dates ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 開始日付</li> <li>• 終了日付</li> </ul>
[ Recur- rence ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 繰り返す間隔 - 数値を入力してから、日数や月数などの増分を選択する。</li> <li>• 次の ... に対してトリガする - 次のいずれかを選択する。               <ul style="list-style-type: none"> <li>• [曜日(W)]: 曜日を選択する。</li> <li>• [日(M)]: 月の日付を選択する。[月の最後の日] をクリックすることもできる。</li> </ul> </li> </ul>

### スケジュールの削除

SAP Control Center を使用して、スケジュールを削除します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Task Management] を展開します。
2. [Schedules] をクリックします。
3. スケジュールの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
4. (オプション) [Preview] をクリックして、定期ジョブのコマンドの SQL 構文を表示します。
5. [OK] をクリックして、スケジュールを削除することを確認します。

### バックアップウィザードでのバックアップジョブのスケジュールリング

SAP Control Center を使用して、バックアップジョブをスケジュールします。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Back up] を選択します。



3. [Backup Database] ウィザードの [Summary] 画面で [Schedule] をクリックします。
4. 表示された [Add Scheduled Job] ウィザードの [Introduction] を読みます。
5. [Job Name] 画面で以下の手順を実行します。
  - 定期ジョブの名前を入力します。
  - ジョブの説明を入力します。
  - (オプション) [Use data format in dump file name] を選択し、プルダウンメニューからフォーマットを選びます。デフォルトのフォーマットは monddyyyyhh (AM または PM) です。
6. [Select Schedule] 画面で、次のいずれかを選択します。

[ Use existing schedule ]	テーブルからスケジュールを選択する。
[ Create new schedule ]	スケジュールフィールドの新しい名前を入力するフィールドを有効にする。

7. [Job Options] 画面で、該当するものをすべて選択します。

[ Allow multiple concurrent executions ]	ジョブの同時実行が可能になる。ただし、 <b>dbcc reorg</b> のように、ジョブ自体の他のインスタンスに干渉する可能性のあるものを除く。
[ Allow others to use this job ]	スケジュールを使用してジョブを実行するパーミッションを他のユーザに付与する。
[ Always execute as the job owner ]	このジョブのすべての実行が自分のログインで発生するようにしたい場合に指定する。

8. [Job Options] 画面で、該当するものをすべて選択します。

[ Timeout ]	<p>数値を分単位で指定する。指定した時間内にジョブが完了しない場合、そのジョブは終了する。</p> <p><b>注意：</b> 個々の定期ジョブごとにこの値を上書きできる。</p>
[ Do not log output from job ]	デフォルトで、ジョブで生成されるすべての出力が保存され、Job Histories フォルダに表示される。このオプションを選択すると、スケジューリングしているジョブからの出力が抑制される。デフォルトで、このオプションは選択されていない。

[ Allow others to execute this scheduled job ]	このジョブを他のユーザが実行できるようにする。デフォルトで、このオプションは選択されていない。
[ Disable on failure ]	前回実行できなかったジョブが無効になり、手動で再度有効にするまでそのジョブにスケジュールされたすべての実行がサスペンドされる。
[ Delete on completion ]	定期ジョブの実行が終了すると、その定期ジョブは削除される。これは、反復のないジョブに適している。 <b>注意：</b> このオプションを選択しても、基本となるジョブやスケジュールは削除されない。

9. (オプション) [Add Scheduled Job] ウィザードの任意の画面で [Preview] をクリックして、選択したオプションの SQL 構文を表示します。
10. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。
11. [Finish] をクリックして、ジョブをスケジュールします。

**参照：**

- データベースのバックアップ (ダンプ) (346 ページ)

*新しい定期バックアップジョブの作成*

SAP Control Center で定期ジョブの追加ウィザードを使用して、バックアップジョブをスケジュールします。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Task Management] を展開します。
2. [定期ジョブ] をクリックします。
3. [New] を選択します。
4. [Introduction] 画面で、バックアップジョブをスケジュールするサーバを選択します。
5. [Job Name] 画面で以下の手順を実行します。
  - 定期ジョブの名前を入力します。
  - (オプション) ジョブの説明を入力します。
  - 選択したサーバに Job Scheduler テンプレートをインストールした場合、[Use a JS template to create this job] が表示されます。テンプレートを使用するには、これを有効にします。
6. [Use a JS template to create this job] を選択した場合、以下の手順を実行します。
  - a) [Backup Template] 画面からバックアップテンプレートを選択します。

b) [Target Server] 画面で、以下を選択します。

- ローカル Job Scheduler のターゲットサーバ。これは、選択したサーバと同じサーバです。これで、ローカル Job Scheduler のターゲットサーバからデータベースを選択できるようになります。
- syssservers システムテーブルに一覧表示されているリモート Job Scheduler のターゲットサーバ。この後、そのリモートターゲットサーバのデータベースを指定します。

7. [Use a JS template to create this job] を空白にした場合は、[Job Command] 画面が表示されます。バックアップジョブの SQL 構文を入力します。[target server] ページで、定期バックアップジョブが実行されるローカルターゲットサーバまたはリモートターゲットサーバを選択します。

8. [Select Schedule] 画面で、次のいずれかを選択します。

[ Use existing schedule ]	テーブルからスケジュールを選択する。
[ Create new schedule ]	スケジュールフィールドの新しい名前を入力するフィールド。

**注意：** ウィザードのこの時点から、[Preview] をクリックすると、いつでも選択したオプションの SQL 構文が表示されるようになります。

9. バックアップテンプレートを使用している場合は、以下の情報を示す [Backup Template Options] 画面が表示されます。

<b>Dump location</b>	(オプション) データベースをダンプするロケーションを指定する。このフィールドを空白にすると、Job Scheduler でデフォルトのロケーションが使用される。
<b>Server name</b>	ダンプファイル名でのサーバ名を使用する。
<b>Date format</b>	ダンプファイル名での日付フォーマットを使用する。
<b>Number of stripe files</b>	生成するダンプストライプファイルの数を指定する。
<b>Compression level</b>	ダンプ操作でのデータ圧縮モード。

10. [Job Options] 画面で、該当するものをすべて選択します。

[ Allow multiple concurrent executions ]	ジョブの同時実行が可能になる。ただし、 <b>dbcc reorg</b> のように、ジョブ自体の他のインスタンスに干渉する可能性のあるものを除く。
--	--

[ Allow others to use this job ]	スケジュールを使用してジョブを実行するパーミッションを他のユーザに付与する。
[ Always execute as the job owner ]	このジョブのすべての実行が自分のログインで発生するようにしたい場合に指定する。
[ Timeout ]	数値を分単位で指定する。指定した時間内にジョブが完了しない場合、そのジョブは終了する。 <b>注意： 個々の定期ジョブごとにこの値を上書きできる。</b>

11. [Job Execution Option] 画面で、該当するものをすべて選択します。

[ Do not log output from job ]	デフォルトで、ジョブで生成されるすべての出力が保存され、Job Histories フォルダに表示される。このオプションを選択すると、スケジューリングしているジョブからの出力が抑制される。デフォルトで、このオプションは選択されていない。
[ Allow others to execute this scheduled job ]	このジョブを他のユーザが実行できるようにする。デフォルトで、このオプションは選択されていない。
[ Disable on failure ]	前回実行できなかったジョブが無効になり、手動で再度有効にするまでそのジョブにスケジュールされたすべての実行がサスペンドされる。
[ Delete on completion ]	定期ジョブの実行が終了すると、その定期ジョブは削除される。これは、反復のないジョブに適している。 <b>注意： このオプションを選択しても、基本となるジョブやスケジュールは削除されない。</b>

12. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

13. [Finish] をクリックして、ジョブをスケジュールします。

#### 定期バックアップジョブのプロパティ

定期バックアップジョブのプロパティを表示して変更します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers]>[Task Management] を展開します。
2. [Scheduled Jobs] をクリックします。[Scheduled Jobs] ウィンドウ枠が表示されます。ここには定期バックアップジョブごとに以下の情報が表示されます。
  - ジョブ名
  - サーバ

- ID
  - スケジュール名
  - ターゲットサーバ
  - 所有者
  - 作成日
  - 有効化ステータス
  - 実行状態
  - 最後の実行結果
  - 次の実行日
3. 該当するスケジュールが含まれるローを見つけて、スケジュールの [Name] フィールドをクリックします。次に、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scheduled job ID: 定期ジョブの ID 番号。</li> <li>• Job ID: ジョブの ID 番号。</li> <li>• Job name</li> <li>• Schedule ID</li> <li>• Schedule name</li> <li>• Owner: スケジュールの所有者。</li> <li>• Creation date: スケジュールが作成された日付と時刻を表示する。</li> <li>• Status: 定期ジョブが有効であるか無効であるかを示す。</li> </ul>
Job Command	この定期バックアップジョブの SQL コマンドが表示される。この SQL 構文を使用して、バックアップ操作を変更できる。

ページ	プロパティ
Options	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Target Server]: ターゲットサーバを表示する。</li> <li>• [ Timeout ]</li> <li>• [Do not log output from job]: デフォルトで、ジョブで生成されるすべての出力が保存され、Job Histories フォルダに表示される。このオプションを選択すると、スケジューリングしているジョブからの出力が抑制される。デフォルトで、このオプションは選択されていない。</li> <li>• [Allow others to execute this scheduled job]: これを選択すると、他のユーザがこのジョブを実行できるようになる。デフォルトで、このオプションは選択されていない。</li> <li>• [Disable on failure]: これを選択すると、前回実行できなかったジョブが無効になり、手動で再度有効にするまでそのジョブにスケジュールされたすべての実行がサスペンドされる。</li> <li>• [Delete on completion]: これを選択すると、実行が終了した定期ジョブが削除される。これは、反復のないジョブに適している。</li> </ul> <p><b>注意:</b> このオプションは、基本となるジョブやスケジュールには影響しない。</p>

### 定期バックアップジョブの管理

アイドル状態の定期ジョブをそのジョブのコンテキストメニューから手動で実行するか、実行中の定期ジョブを手動で終了、無効化、または有効化します。

Job Scheduler をインストールすると、JS Agent のログファイルが SAP ASE ログファイルと同じディレクトリに作成されます。接続で問題またはエラーが発生した場合は、ログファイルで接続に関する問題やタスク要求などの JS アクティビティを確認してください。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Task Management] を展開します。
2. [Schedule Jobs] をクリックします。
3. 管理する定期ジョブを右クリックして次のいずれかを選択します。

[ Enable ]	「定期ジョブの有効化 (375 ページ)」を参照。
[ Delete ]	「スケジュールからのバックアップジョブの削除 (375 ページ)」を参照。
[ Disable ]	「定期ジョブの無効化 (375 ページ)」を参照。
[ Run now ]	「定期ジョブをいますぐ実行 (376 ページ)」を参照。

[ Terminate ]	進行中の定期バックアップジョブを中止する。「実行中の定期ジョブの終了 (377 ページ)」を参照。
---------------	---

4. (オプション) [Preview] をクリックして、定期ジョブを実行するコマンドの SQL 構文を表示します。
5. [OK] をクリックして、オプションを確定します。

#### 定期ジョブの有効化

定期ジョブを手動で有効にします。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Task Management] を展開します。
2. [Schedule Jobs] をクリックします。
3. 定期ジョブの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Enable] を選択します。  
このオプションは、選択した定期ジョブが無効になっている場合に使用できません。
4. (オプション) [Enable Scheduled Jobs] ウィンドウで、[Preview] をクリックしてジョブの SQL 構文を表示し、テキストをファイルとして保存します。
5. [OK] をクリックして、ジョブを有効にします。

#### スケジュールからのバックアップジョブの削除

スケジュールからの手動によるバックアップジョブの削除

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Task Management] を展開します。
2. [Schedule Jobs] をクリックします。
3. 定期ジョブの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
4. (オプション) [Confirms Delete] ウィンドウで、[Preview] をクリックしてジョブの SQL 構文を表示し、テキストをファイルとして保存します。
5. [OK] をクリックして、定期ジョブを削除します。

#### 定期ジョブの無効化

定期ジョブを手動で有効にします。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Task Management] を展開します。

2. [Schedule Jobs] をクリックします。
3. 定期ジョブの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Disable] を選択します。

このオプションは、選択した定期ジョブがすでに有効になっている場合に使用できます。

4. (オプション) [Disable Scheduled Jobs] ウィンドウで、[Preview] をクリックしてジョブの SQL 構文を表示し、テキストをファイルとして保存します。
5. [OK] をクリックして、ジョブを無効にします。

#### 定期ジョブをいますぐ実行

アイドル状態の定期ジョブをそのジョブのコンテキストメニューから手動で実行します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Task Management] を展開します。
2. [Schedule Jobs] をクリックします。

この画面に表示されるステータスは自動的に更新されません。フォルダをリフレッシュして、リストされているジョブの現在のステータスを表示します。
3. ダンプ定期ジョブの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Run now] を選択します。複数のジョブを選択することができます。
4. (オプション) [Run Scheduled Jobs] ウィンドウで、[Preview] をクリックしてジョブの SQL 構文を表示し、テキストをファイルとして保存します。
5. [OK] をクリックして、ジョブを実行します。

#### バックアップジョブのリスケジュールリング

既存のバックアップジョブをリスケジュールするには、バックアップジョブのスケジュール、ターゲットサーバ、および実行オプションをリセットします。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Task Management] を展開します。
2. [Reschedule Jobs] をクリックします。
3. 定期ジョブの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Reschedule] を選択します。
4. [Introduction] 画面で、再スケジュールするジョブの名前を入力します。
5. [Select Schedule] 画面で、ジョブに適用するスケジュールを選択します。



6. [Target Server] 画面で、次の手順を実行します。
  - a) プルダウンリストから、ジョブを実行するターゲットサーバとして、サーバを選択します。このサーバは、ローカルホストまたはリモートサーバです。
  - b) [Reset target server] を選択して、スケジュールしたジョブが実行されるターゲットサーバを設定します。デフォルトでは、元のターゲットサーバが使用され、このオプションは選択されていません。
7. [Job Execution Options] 画面で、以下のスケジュール設定を更新します。
  - スケジュールのタイムアウト
  - ジョブのログ出力
  - 他のユーザが使用することを許可する
  - ジョブが正常終了しなかったときに定期ジョブを無効にする
  - 定期ジョブを完了後に削除する
8. (オプション) [Summary] をクリックして、設定を確認します。
9. (オプション) [Preview] をクリックして、スケジュールに選択したオプションの SQL 構文を表示します。

#### *実行中の定期ジョブの終了*

実行中の定期ジョブを、そのジョブのコンテキストメニューから手動で終了します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Task Management] を展開します。
2. [Schedule Jobs] をクリックします。
3. 定期ジョブの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Terminate] を選択します。

このオプションは、実行中のバックアップジョブが存在する場合にのみ使用できます。
4. (オプション) [Terminate Scheduled Jobs] ウィンドウで、[Preview] をクリックしてジョブの SQL 構文を表示し、テキストをファイルとして保存します。
5. [OK] をクリックして、ジョブを終了します。

#### *定期バックアップジョブの実行履歴の表示*

すべての定期バックアップジョブの実行履歴をチェックします。これには、実行 ID、ジョブ名、スケジュール名、開始時刻と終了時刻、ターゲットサーバが含まれます。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers]>[Task Management] を展開します。
2. [ジョブ履歴] をクリックします。  
[ジョブ履歴] ウィンドウ枠が表示されます。ここでは、すべての定期バックアップジョブの実行履歴が表示されます。
3. ジョブの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。  
[Job History Properties] ダイアログが表示されます。

*ジョブ履歴のプロパティ*

[Job History Properties] ウィンドウを使用し、ジョブ履歴に関する情報にアクセスしてそれらの情報変更します。

ジョブ履歴の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
[ General ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 実行 ID</li> <li>• 定期ジョブ ID</li> <li>• ジョブ名</li> <li>• スケジュール名</li> <li>• 実行者</li> <li>• 要求元</li> <li>• 開始時刻</li> <li>• 終了時刻</li> </ul>
[ Advanced ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 状態</li> <li>• ログサイズ</li> <li>• SPID</li> <li>• 短いメッセージ</li> <li>• 長いメッセージ</li> <li>• 終了コード</li> <li>• ユーザコード</li> <li>• OS コード</li> <li>• @@error</li> </ul>

*実行履歴ログの内容の表示*

コンテキストメニューから選択した実行履歴のログを表示します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Task Management] を展開します。
2. [ジョブ履歴] をクリックします。  
[ジョブ履歴] ウィンドウ枠が表示されます。ここでは、すべての定期バックアップジョブの実行履歴が表示されます。
3. ジョブの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[ログの表示] を選択します。  
[Job output] ダイアログが表示されます。ここではバックアップジョブのログが表示されます。

#### 定期バックアップジョブの実行履歴の削除

バックアップジョブの実行履歴のレコードを削除します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Task Management] を展開します。
2. [ジョブ履歴] をクリックします。  
[ジョブ履歴] ウィンドウ枠が表示されます。ここでは、すべての定期バックアップジョブの実行履歴が表示されます。
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
4. (オプション) [Preview] をクリックして、定期ジョブのコマンドの SQL 構文を表示します。
5. [OK] をクリックして、バックアップジョブの実行履歴のレコードを削除することを確認します。

#### Job Scheduler 管理

[Job Scheduler 管理] ダイアログで、各種のバックアップスケジュールアクティビティを実行します。

次のように、管理コンソールから [Job Scheduler 管理] ダイアログを起動します。

1. [ASE Servers] > [Task Management] を展開します。
2. [ASE Server] をクリックして、サーバのリストを表示します。
3. 管理するサーバを選択し、[Job Scheduler 管理] を選択します。  
[Job Scheduler 管理] ダイアログが開きます。

---

**注意：** [Job Scheduler 管理] ダイアログを使用できるのは、選択したサーバに Job Scheduler がインストールされており、ユーザが s\_admin\_role パーミッションを持っている場合だけです。

---

[Job Scheduler 管理] ダイアログで以下のタスクを管理します。

オプション	説明
[Start]/[Stop]	Job Scheduler エージェントを開始または停止する。[Stop] ボタンは、Job Scheduler でタスクが実行されていない場合には使用できない(また、[Start] ボタンは Job Scheduler でタスクが実行されている場合には使用できない)。
[ジョブを終了する]	実行中のすべての Job Scheduler ジョブが終了する。終了が実行されるまでの秒数を指定する数値を入力する。
[ブート時に Job Scheduler を有効にする]	サーバの再起動時に Job Scheduler を有効にするかどうかを指定する。
[Job Scheduler の間隔]	次の Job Scheduler タスクが開始するまでの経過時間を分単位の数値で入力する。
[同時ジョブの最大数]	同時ジョブの最大数を入力する。
[ジョブの最大出力サイズ]	ジョブ出力の最大サイズを設定する数値をバイト単位で入力する。

#### バックアップジョブの失敗を通知するアラートの設定

SAP ASE データベースをバックアップする定期ジョブが失敗した場合に、それを通知するアラートを設定することができます。

データベースバックアップのステータスを監視するアラートを設定する手順は、SAP Control Center で他のアラートを作成する手順と同じです。

#### 参照：

- アラート (189 ページ)

#### データベースのリストア (ロード)

データベースバックアップとそのトランザクションログをリストアします。

#### 前提条件

**for load** オプションを使用してバックアップを新しいデータベースにロードするか、既存のデータベースにロードするかを決定します。

#### 手順

異なるオペレーティングシステムまたは、SAP ASE の以前のバージョンで作成されたデータベースバックアップをロードすることはできません。

**注意：**アーカイブデータベースをロードすると、ブロックサイズと圧縮レベルが各ストライプのデフォルト値に設定されます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - [ User Databases ]
  - [ System Databases ]
  - [ Archive Databases ]
  - [ In-Memory Databases ]
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Restore] を選択します。
4. ウィザードの [Introduction] 画面で、次のいずれかを選択します。
  - [Default] - データベースまたはそのトランザクションログを、1つまたは複数のダンプデバイスからロードします。
  - [Restore using script] - データベースを既存の SQL スクリプトからロードします。
  - [Restore point-in-time] - データベースダンプシーケンスの指定時刻からデータベースをロードします。
  - [Generate load sequence only] - 指定時刻からのデータベースロードシーケンス SQL を生成します。このロード SQL は、後から使用するために保存できます。ロードシーケンスは、次のようなロード SQL のバッチから構成されます。

```
load database testdb from...
load transaction testdb from...
```

**Execute SQL**、ASEMAP のスクリプト機能、または **ISQL** を使用すると、保存した SQL スクリプトから直接データベースをリストアできます。

5. [Type of Restore] 画面で、データベース全体をリストアするか、トランザクションログのみリストアするかを選択します。このオプションは、[Default] リストアオプションを選択した場合のみ有効です。
6. デフォルトでは、[Dump Device] 画面は最初空になっています。[Add] をクリックして、データベースに再びロードするダンプデバイスまたはダンプストライプを指定します。
  - [Named dump device] - メニューからデバイスを選択します。
  - [Explicit dump device] - ローカルのダンプデバイスを絶対パス名または相対パス名で指定します。ネットワーク間でダンプを行う場合は、絶対パス名を指定します。

デフォルトのサーバを使用しているときは、バックアップサーバをリモートダンプデバイスとして指定できます。アーカイブデータベースをロードしているときは、このオプションは使用できません。代わりに [Named dump device] を使用してください。

リモートバックアップサーバを選択する場合は、ドロップダウンリストからサーバ名を選択します。

7. (オプション) バックアップ用のパスワードを指定してある場合は、[Options] 画面で同じパスワードを使用してデータベースをリストアする必要があります。リストアが完了した後、[Bring the database online] を選択してデータベースをオンラインにします。デフォルトでは、このオプションは選択解除されています。
8. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。
9. (オプション) [Preview] をクリックして、オプションの設定から生成された SQL 文を表示します。SQL 文のコピーを保存するには、[Save] をクリックします。
10. [Finish] をクリックし、リストアプロセスを開始します。SAP Control Center には、サーバのリストアメッセージが表示されます。

### 参照：

- データベースのバックアップ (ダンプ) (346 ページ)

### データベースロードシーケンスの生成

SAP Control Center を使用して、ロードシーケンスを生成できます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - [ User Databases ]
  - [ System Databases ]
  - [ Archive Databases ]
  - [ In-Memory Databases ]次を選択した場合は、[Restore] ウィザードは使用できません。
  - [ Temporary Databases ]
  - [ Proxy Databases ]
  - [ In-Memory Temporary Databases ]
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Restore] を選択します。
4. [Introduction] 画面で、[Generate load sequence only] を選択して、指定した時刻からのデータベースロードシーケンス SQL を生成します。このロードシーケンス SQL は、今後のために保存できます。ロードシーケンスは、次のような SQL ロードコマンドのバッチから構成されます。

```
load database testdb from...
load transaction testdb from...
```

**isql** を使用するか **ASEMAP** のスクリプト機能を使用すると、保存した SQL スクリプトから直接データベースをリストアできます。

5. [Point in Time] 画面で、データベースがバックアップされた時点のリストから、ダンプ時刻を選択します。デフォルトでは、この時点は最新のデータベースダンプの時刻に設定されます。
6. (オプション) バックアップ用のパスワードを指定してある場合は、[Options] 画面で同じパスワードを使用してデータベースをリストアする必要があります。
7. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。
8. (オプション) [Preview] をクリックして、オプションの設定から生成された SQL 文を表示します。SQL 文のコピーを保存するには、[Save] をクリックします。
9. (オプション) [SQL Preview] ウィンドウで [Save] をクリックして、ローカルマシンにスクリプトを保存します。

#### ダンプ履歴からのターゲットデータベースのデータベースロードシーケンスの生成

SAP Control Center では、ダンプ履歴ファイルからロードシーケンスを生成できません。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - [ User Databases ]
  - [ System Databases ]
  - [ Archive Databases ]
  - [ In-Memory Databases ]

次を選択した場合は、[Restore] ウィザードは使用できません。

  - [ Temporary Databases ]
  - [ Proxy Databases ]
  - [ In-Memory Temporary Databases ]
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Restore] を選択します。
4. [Introduction] 画面で、[Generate load sequence only] を選択して、指定した時刻からのデータベースロードシーケンス SQL を生成します。このロード SQL は、後から使用するために保存できます。ロードシーケンスは、次のようなロード SQL のバッチから構成されます。

```
load database testdb from...  
load transaction testdb from...
```

**isql** を使用するか **ASEMAP** のスクリプト機能を使用すると、保存した SQL スクリプトから直接データベースをリストアできます。

5. [Point in Time] 画面で、データベースがバックアップされた時点のリストから、ダンプ時刻を選択します。この時点は、デフォルトで前回のデータベースダンプ時刻に設定されます。
6. [Options] 画面で次の手順を実行します。
  - バックアッププロセスでパスワードを使用した場合、データベースをリストアするには同じパスワードを入力する必要があります。
  - (オプション) [Restore to target database] を選択して、バックアップしたデータベースとは異なるターゲットデータベース用のデータベース作成 SQL を生成します。このターゲットデータベースは異なるサーバ上のものでもかまいません。  
このオプションを選択した場合は、ターゲットデータベースの名前を入力します。
7. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。
8. (オプション) [Preview] をクリックして、オプションの設定から生成された SQL 文を表示します。SQL 文のコピーを保存するには、[Save] をクリックします。
9. (オプション) [SQL Preview] ウィンドウの [Save] をクリックし、ローカルマシンにスクリプトを保存します。

### 累積ダンプからのデータベースのリストア

データベースバックアップとそのトランザクションログを累積バックアップからリストアします。累積バックアップには、前回のフルデータベースダンプ後の変更のみバックアップされています。

### 前提条件

**for load** オプションを使用してバックアップを新しいデータベースにロードするか、既存のデータベースにロードするかを決定します。

### 手順

異なるオペレーティングシステムまたは、SAP ASE の以前のバージョンで作成されたデータベースバックアップをロードすることはできません。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. 次のいずれかを選択します。



- [ User Databases ]
- [ System Databases ]
- [ Archive Databases ]
- [ In-Memory Databases ]

次を選択した場合は、[Restore] ウィザードは使用できません。

- [ Temporary Databases ]
  - [ Proxy Databases ]
  - [ In-Memory Temporary Databases ]
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Restore] を選択します。
  4. ウィザードの [Introduction] 画面で、[Default] を選択します。
  5. [Type of Restore] 画面で、[Cumulative restore]. を選択します。
  6. [Dump Devices] 画面で、リストからダンプドライブを指定します。ダンプ先のデバイスを追加するには、[Add] をクリックします。
    - Named dump device - メニューからデバイスを選択します。
    - Explicit dump device - ローカルのダンプデバイスを絶対パス名または相対パス名で指定します。ネットワーク間でダンプを行う場合は、絶対パス名を指定します。  
デフォルトのサーバを使用しているときは、バックアップサーバをリモートダンプデバイスとして指定できます。アーカイブデータベースをロードしているときは、このオプションは使用できません。
  7. (オプション) バックアッププロセスでパスワードを使用した場合には、[Options] 画面でそのパスワードを入力します。  
  
リストアップが完了した後、[Bring the database online] をクリックしてデータベースをオンラインにします。デフォルトでは、このオプションは選択解除されています。
  8. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。
  9. (オプション) [Preview] をクリックして、オプションの設定から生成された SQL 文を表示します。SQL 文のコピーを保存するには、[Save] をクリックします。
  10. [Finish] をクリックし、リストアッププロセスを開始します。SAP Control Center には、サーバのリストアップメッセージが表示されます。

#### SQL スクリプトからのデータベースのリストアップ

既存の SQL スクリプトからデータベースバックアップをリストアップします。

異なるオペレーティングシステムまたは、SAP ASE の以前のバージョンで作成されたデータベースバックアップをロードすることはできません。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - [ User Databases ]
  - [ System Databases ]
  - [ Archive Databases ]
  - [ In-Memory Databases ]

次を選択した場合は、[Restore] ウィザードは使用できません。

- [ Temporary Databases ]
  - [ Proxy Databases ]
  - [ In-Memory Temporary Databases ]
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Restore] を選択します。
  4. ウィザードの [Introduction] 画面で、[Restore using script] を選択します。
  5. [Script] ページで、以下を実行することができます。
    - **restore** コマンドの構文をテキストフィールドに入力します。
    - [Select script file] をクリックして、**restore** コマンドを含む既存の SQL ファイルをローカルマシンからインポートします。SQL ファイルのコマンドがテキストフィールドに入力されます。
  6. (オプション) 左ウィンドウ枠から [Summary] を選択すると、次のようなりストアコマンドの要約が表示されます。
    - データベース名
    - リストアのタイプ
    - スクリプト名
  7. [Finish] をクリックしてデータベースのリストアを開始します。

*ある時点からのデータベースのリストア*

特定の時点からデータベースをリストアします。

異なるオペレーティングシステムまたは、SAP ASE の以前のバージョンで作成されたデータベースバックアップをロードすることはできません。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - [ User Databases ]
  - [ System Databases ]
  - [ Archive Databases ]

- [ In-Memory Databases ]

次を選択した場合は、[Restore] ウィザードは使用できません。

- [ Temporary Databases ]
- [ Proxy Databases ]
- [ In-Memory Temporary Databases ]

3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Restore] を選択します。
4. ウィザードの [Introduction] 画面で、[Restore point-in-time] を選択します。
5. [Point In Time] をクリックし、次の操作を行います。
  - リストから時間範囲を選択します。時間範囲は、1 件のデータベースダンプとトランザクションダンプのセットで構成される有効なダンプシーケンスです。
  - 最初のダンプの時間から最新のダンプの時間までのデータベースダンプシーケンスで時間範囲を選択します。
6. (オプション) バックアップ用のパスワードを指定してある場合は、[Options] 画面で同じパスワードを使用してデータベースをリストアする必要があります。リストアが完了した後、[On-line database] を選択してデータベースをオンラインにします。デフォルトでは、このオプションは選択解除されています。
7. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。
8. (オプション) [Preview] をクリックして、オプションの設定から生成された SQL 文を表示します。SQL 文のコピーを保存するには、[Save] をクリックします。
9. [Finish] をクリックし、リストアプロセスを開始します。SAP Control Center には、サーバのリストアメッセージが表示されます。

#### データベース統計の表示

SAP Control Center を使用してデータベース統計情報を表示します。

---

**注意：** このコマンドを実行するには、SAP ASE サーバ用にエージェントを設定しておく必要があります。

---

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - [ User Databases ]
  - [ System Databases ]
  - [ Temporary Databases ]
  - [ Proxy Databases ]

- [ Archive Databases ]
  - [ In-Memory Databases ]
  - [ In-Memory Temporary Databases ]
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete Statistics] を選択します。  
テーブル、データのページ数や空のページ数などのページ詳細、領域使用率など、選択したデータベースの統計が表示されます。

**参照：**

- データベース所有権の変更 (395 ページ)
- データベース記憶領域の割り付けの変更 (396 ページ)
- トランザクションログキャッシュおよびログ I/O バッファのサイズの変更 (397 ページ)
- データベースオプションの変更 (398 ページ)
- データベースプロパティ (393 ページ)

データベースのチェックポイント

**checkpoint** コマンドを使用して、SAP ASE に、変更されたデータページをメモリからディスクに書き込ませます。

チェックポイントを発行すると、SAP ASE ではディスクへの記録中、現在データ変更中のトランザクションがすべて凍結されます。『リファレンスマニュアル: コマンド』を参照してください。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - [ User Databases ]
  - [ System Databases ]
  - [ Temporary Databases ]
  - [ Proxy Databases ]
  - [ Archive Databases ]
  - [ In-Memory Databases ]
  - [ In-Memory Temporary Databases ]
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Checkpoint] を選択します。
4. **checkpoint** の実行対象が現在のデータベースであることを確認します。

**参照：**

- データベースの一貫性の検査 (389 ページ)

データベースの一貫性の検査

データベース一貫性チェックを使用して、データベースの論理的および物理的一貫性をチェックします。

通常のデータベース一貫性チェックでは、テーブルの破損につながるインデックスおよびページの割り付けエラーを検出します。また、そうしたエラーを修正することもよくあります。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - [ User Databases ]
  - [ System Databases ]
  - [ Temporary Databases ]
  - [ Proxy Databases ]
  - [ Archive Databases ]
  - [ In-Memory Databases ]
  - [ In-Memory Temporary Databases ]
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Check Consistency] を選択します。
4. [Database Consistency Checker] ウィザードで、以下のオプションから選択します。

表 57 : [Database Consistency Checker] ウィザードの入力項目

入力項目	説明
[ Check overall consistency ]	<p><b>dbcc checkdb</b> を実行する。これによって、選択したデータベース内の各テーブルおよび各インデックスが検査される。</p> <p>ユーザテーブル上のノンクラスタードインデックスの検査をスキップするには、[Ignore non-clustered indexes] を選択する。データベース内のすべてのテーブル上のインデックスをすべて検査するには、これを未選択にする。</p> <p>損傷を受けていないテーブルごとに生成されるレポートには、データページおよびデータローの数が表示される。</p>

入力項目	説明
[ Check allocation ]	<p><b>dbcc checkalloc</b> を実行する。これによって、ページ割り付けが検査される。</p> <p>割り付けエラーを修正するには、[Fix allocation errors] を選択する。 <b>dbcc checkalloc</b> 実行中は自動的にデータベースがシングルユーザモードになり、処理が完了するとデータベースはマルチユーザモードに戻る。</p> <p>生成されるレポートには、システムテーブルなど各データベーステーブルによって割り付けられ、使用されている領域の量が表示される。テーブルまたはインデックスごとに、使用されているページとエクステント (割り付けられている領域の 8 ページ単位のブロック) の数がレポートに表示される。</p>
[ Check system catalogs ]	<p><b>dbcc checkcatalog</b> を実行して、特定のデータベースにおけるシステムテーブル内およびシステムテーブル間の一貫性を検査する。生成されるレポートには、データベースによって使用されるセグメントがリストされる。</p>

5. [Finish] をクリックして、一貫性の検査を開始します。

**参照：**

- データベースのチェックポイント (388 ページ)

データベースの *quiesce-hold* での配置

コピーオペレーション中にデータベースに対する更新をブロックするには、**Quiesce Hold** を使用します。

**Quiesce hold** を使用すると、ディスクのミラーリング解除や個々のデータベースデバイスの外部コピーを実行する間、そのデータベースに対する更新をブロックすることができます。この間は書き込みが実行されないため、データベースの外部セカンダリコピーはプライマリイメージとまったく同じです。データベースがクワイース (静止) 状態のときは、そのデータベースに対して実行できるのは読み込みクエリだけです。データベースの外部コピーをセカンダリサーバにロードするときも、プライマリイメージのコピーのトランザクションの一貫性が保証されます。データベースを静止できるのは、データベース所有者またはシステム管理者だけです。

**注意：** データベース内に分散データベースまたはマルチデータベースのトランザクションが準備状態になっていると、SAP Control Center は、これらのトランザクションが完了するまで 5 秒間待機します。5 秒以内に完了しなかった場合は、**quiesce database hold** のオペレーションが失敗します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。

2. 次のいずれかを選択します。
  - [ User Databases ]
  - [ System Databases ]
  - [ Temporary Databases ]
  - [ Proxy Databases ]
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Quiesce Hold] を選択します。
4. [Quiesce Database Hold] ウィザードで、以下のオプションから選択します。

入力項目	説明
Tag Name	quiesce hold オペレーションのタグ名。
External Dump Option	<p><b>Quiesce Hold</b> コマンドによって、指定されたデータベースに対する更新が中断されているときに、データベースをコピーする。次の項目も指定する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifest File - マニフェストファイルのパスを指定する。</li> <li>• Evaluate Dependencies - 静止するデータベースのうち、未選択のものがある場合は、選択したデータベースとともに、静止する必要があるデータベースのリストをこのウィザードで生成可能にすることによって、quiesce hold が成功するようにする。</li> </ul> <p>静止する必要があって未選択のデータベースのリストは、依存性マトリックスに示される。</p>

5. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。
6. [Finish] をクリックし、quiesce-hold プロセスを開始します。

#### 参照：

- データベースの quiesce-release での配置 (391 ページ)

#### データベースの quiesce-release での配置

quiesce hold コマンドによって中断されたデータベース更新を再開するには、quiesce release を使用します。

**quiesce release** を発行するのは、外部コピーオペレーションが完了したときのみです。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - [ User Databases ]
  - [ System Databases ]
  - [ Temporary Databases ]

- [ Proxy Databases ]
- 3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Quiesce Release] を選択します。
- 4. データベースの保留を解放するタグ情報を入力します。

---

**注意：** **mon\_role** パーミッションが付与されている場合は、リストからタグを選択できます。それ以外の場合は、テキスト入力ボックスにタグ名を入力します。

---

5. [Finish] をクリックし、quiesce-release プロセスを開始します。

**参照：**

- データベースの quiesce-hold での配置 (390 ページ)

SAP ASE データベースのマウント

サーバ上にユーザデータベースをマウントします。

**mount** コマンドを使用して、データベースを移送先またはセカンダリサーバに接続します。また、**mount** によって、マニフェストファイル内の情報が復号化され、そのセットのデータベースがオンラインになります。このサーバでは、データベースデバイスの追加 (必要な場合) とそのアクティブ化、新しいデータベースのカタログエントリの作成、データベースのリカバリおよびオンライン化も行われます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. [User Databases] をクリックします。
3. ドロップダウン矢印をクリックして [Mount] を選択します。
4. データベースを接続するサーバを選択します。
5. マニフェストファイルのパスを指定し、[With Verify] を選択して、マニフェスト上で指定されたデバイスを確認します。
6. [Device Specification] 画面にリストされたデバイスパスが正しいことを確認します。任意のローをクリックして、対応するデバイスのデバイスパスを変更します。
7. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。

**参照：**

- SAP ASE データベースのマウント解除 (393 ページ)



### SAP ASE データベースのマウント解除

サーバからデータベースのマウントを解除します。

データベースのマウントを解除すると、データベースとそのデバイスがサーバから削除されます。 **unmount** コマンドを実行すると、データベースは停止します。そのデータベースを使用するタスクはすべて終了します。データベースとそのページは変更されず、そのオペレーティングシステムのデバイス上に残ります。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. [User Databases] をクリックします。
3. マウントを解除するデータベースの [Name] フィールドをクリックし、[Unmount] を選択します。  
[Unmount Database] ウィザードが表示されます。
4. マニフェストファイルのロケーションを指定します。
5. [Evaluate Dependencies] 画面で [Yes] を選択し、**unmount** コマンドの正常な実行のために選択する必要がある未選択のデータベースを表示します。

---

**注意：** デバイス上のすべてのデータベースを選択しない場合、**unmount** コマンドは失敗します。

---

6. **unmount** を正常に実行するには、[Dependency Matrix] 画面にリストされたデータベースを選択します。[Unselected Databases] カラムにデータベースがリストされない場合、依存性はありません。
7. [With override] を選択して参照整合性チェックを上書きします。

---

**注意：** **unmount** コマンドで [with override] を指定することによって参照元データベースが削除されると、参照制約を削除することができなくなります。

---

8. 準備状態の分散トランザクションまたはマルチデータベーストランザクションに遅延を入力して完了してから、**unmount** コマンドをアクティブ化します。指定した時間内にトランザクションが完了しなかった場合、**unmount** コマンドは実行されません。
9. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。

#### 参照：

- SAP ASE データベースのマウント (392 ページ)

#### データベースプロパティ

[Database Properties] ウィンドウを使用して、データベースオプション、キャッシュオプションおよび記憶領域の割り付けの変更、ログバッファの拡張、および所有者の変更を行います。

データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
[ General ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Change Owner] - 「データベース所有権の変更 (395 ページ)」を参照。</li> <li>• インスタンス名 (クラスタ環境のみ)。</li> <li>• データキャッシュ - ドロップダウンメニューから、データベースをバインドするキャッシュを選択する。</li> <li>• 持続性レベル - 次のいずれかを選択する。             <ul style="list-style-type: none"> <li>• NO_RECOVERY - 実行時に、コミットされたトランザクションがディスクに記録されているという保証はありません。</li> <li>• AT_SHUTDOWN - サーバの正常停止中に、コミットされたトランザクションがすべてディスクに記録されません。</li> <li>• FULL - システム障害後に、コミットされたトランザクションの全面的なリカバリが可能。</li> </ul> </li> </ul> <hr/> <p>注意：これらのオプションが適用されるのは、ノンクラスタードバージョン 15.5 以降のみです。</p> <p>デフォルトの場所 - ストアドプロシージャ <code>sp_addobjectdef</code> によって記憶位置が提供されていない場合に、リモートテーブルで使用するデフォルトの記憶位置を指定する。『リファレンスマニュアル: テーブル』の「sysdatabases」のセクションを参照。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [DML logging] - DML ロギングを有効にする。</li> <li>• [Database guest user] - データベースにゲストユーザが設定されている。</li> <li>• [Resynchronize proxy tables] - プロキシデータベース内でプロキシテーブルの再同期化を強制する。『リファレンスマニュアル: コマンド』の <code>alter database</code> コマンドを参照。</li> </ul>
[ Devices ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• データベースデバイス - 選択したデータベースに関連付けられているデバイスを追加または削除できる。「データベース記憶領域の割り付けの変更 (396 ページ)」を参照。</li> <li>• トランザクションログ - トランザクションログを別の場所に移動できる。「データベース記憶領域の割り付けの変更 (396 ページ)」を参照。</li> </ul>
[ Transaction Log ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• トランザクションログバッファのサイズ - トランザクションログの I/O バッファサイズを変更できる。「トランザクションログバッファのサイズの変更 (397 ページ)」を参照。</li> </ul>

ページ	プロパティ
[オプション]	<ul style="list-style-type: none"> <li>サーバの設定オプション - 「データベースオプションの変更 (398 ページ)」を参照。</li> </ul>
[使用法]	<ul style="list-style-type: none"> <li>詳細 - SAP Control Center には、データベースのテーブルおよびインデックスで使用されている領域のグラフが表示される。これらの値は、予約されていない領域が、新しいデバイスオブジェクトへの対応に十分かどうかを判断するために使用する。 SAP ASE バージョン 15.7 ESD #3 では、[Other] にオブジェクトアロケーションマップ (OAM) の領域の使用情報が表示される。OAM の詳細については、『システム管理ガイド 第2巻』を参照。</li> <li>最も大きいユーザテーブル - 予約領域、使用済み領域、またはローカウントに基づいて、最も大きいユーザテーブルが表示される。</li> </ul>

#### 参照：

- ユーザデータベースの作成 (332 ページ)
- テンポラリデータベースの作成 (335 ページ)
- プロキシデータベースの作成 (334 ページ)
- アーカイブデータベースの作成 (337 ページ)
- インメモリデータベースの作成 (338 ページ)
- インメモリテンポラリデータベースの作成 (339 ページ)
- テンポラリデータベースグループの作成 (344 ページ)
- SAP ASE データベースのマウント (392 ページ)
- データベース所有権の変更 (395 ページ)
- データベース記憶領域の割り付けの変更 (396 ページ)
- トランザクションログキャッシュおよびログ I/O バッファのサイズの変更 (397 ページ)
- データベースオプションの変更 (398 ページ)
- データベース統計の表示 (387 ページ)

#### データベース所有権の変更

[Database Properties] ウィザードを使用してデータベースの所有者を変更します。

システム管理者は、データベースの所有権を、データベースの現在のユーザでなく、またデータベース内に現在エイリアスを持っていないユーザに変更できます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - [ User Databases ]
  - [ System Databases ]
  - [ Temporary Databases ]
  - [ Proxy Databases ]
  - [ Archive Databases ]
  - [ In-Memory Databases ]
  - [ In-Memory Temporary Databases ]
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
4. デフォルトの [General] 画面で [Change Owner] をクリックします。
5. リストから、データベースの新しい所有者のログイン名を選択します。また、すべてのエイリアスとそのパーミッションを新しい所有者に譲渡することもできます。
6. [OK] をクリックします。

**参照：**

- データベース記憶領域の割り付けの変更 (396 ページ)
- トランザクションログキャッシュおよびログ I/O バッファのサイズの変更 (397 ページ)
- データベースオプションの変更 (398 ページ)
- データベース統計の表示 (387 ページ)
- データベースプロパティ (393 ページ)

*データベース記憶領域の割り付けの変更*

[Database Properties] ウィザードを使用して、データベースの領域割り付けを追加または変更します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - [ User Databases ]
  - [ System Databases ]
  - [ Temporary Databases ]
  - [ Proxy Databases ]
  - [ Archive Databases ]

- [ In-Memory Databases ]
  - [ In-Memory Temporary Databases ]
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
  4. [Devices] をクリックします。  
データベースが割り付けられるデバイスのリストが表示されます。
  5. (オプション) データベースの記憶領域の割り付けを変更するには、次の手順に従います。
    - [Add] をクリックして、データベースの別デバイスから増設領域を追加します。データとトランザクションログのいずれに領域を割り付けるかを指定します。
    - [Remove] をクリックして、データベースに割り付けられた領域をデバイスから削除します。削除できるのは、[Add] オプションを使用して追加されたデバイスのみです。
    - [Move log] をクリックして、データベースのトランザクションログを、同じデバイス上にあるログおよびデータとともに、別のデータベースデバイスに移動します。『リファレンスマニュアル』の「**sp\_logdevice**」を参照してください。
  6. (オプション) [Create log or data fragment with override] をクリックし、たとえデータとログが同じデバイスに指定されている場合でも、指定されたとおりにデータおよびログのデバイスを割り付けるように SAP ASE に強制します。
  7. (オプション) [Preview] をクリックしてコマンドの SQL 文を参照します。
  8. [Apply] をクリックします。

**参照：**

- データベース所有権の変更 (395 ページ)
- トランザクションログキャッシュおよびログ I/O バッファのサイズの変更 (397 ページ)
- データベースオプションの変更 (398 ページ)
- データベース統計の表示 (387 ページ)
- データベースプロパティ (393 ページ)

**トランザクションログキャッシュおよびログ I/O バッファのサイズの変更**

[Database Properties] ウィザードを使用して、トランザクションログキャッシュおよびログ I/O バッファのサイズを変更します。

サイズの異なるキャッシュにログをバインドすることによって、トランザクションログキャッシュおよびログ I/O バッファのサイズを変更します。ログバッファ

のサイズによって、トランザクションログ I/O キャッシュに格納できる I/O トランザクションの数が決まります。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - [ User Databases ]
  - [ System Databases ]
  - [ Temporary Databases ]
  - [ Proxy Databases ]
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
4. [Transaction Log] をクリックします。  
キャッシュのリストが表示されます。強調表示されているキャッシュは、使用しているデータベース I/O バッファ用に現在設定されているキャッシュです。
5. 別のキャッシュを選択して [Apply] をクリックします。

### 参照：

- データベース所有権の変更 (395 ページ)
- データベース記憶領域の割り付けの変更 (396 ページ)
- データベースオプションの変更 (398 ページ)
- データベース統計の表示 (387 ページ)
- データベースプロパティ (393 ページ)

### データベースオプションの変更

データベース所有者やシステム管理者は、[Database Properties] ウィザードを使用してデータベースオプションを変更できます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - [ User Databases ]
  - [ System Databases ]
  - [ Temporary Databases ]
  - [ Proxy Databases ]

---

**注意：** マスタデータベースでもアーカイブデータベースでも、データベースオプションを更新することはできません。

---

3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
4. [Options] をクリックすると、このデータベースに設定できるオプションのリストが表示されます。

設定できるデータベースオプションには、次のようなものがあります。

オプション	説明
<b>abort tran on full log</b>	データベースのログの領域が極端に低くなったときに、アクティブなトランザクションがどのように扱われるかを決定する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ログ内の領域が解放されるまでにトランザクションログに書き込む必要があるユーザクエリをすべてキャンセルするには、このオプションを選択する。</li> <li>• トランザクションを中断し、領域が解放されたら起動するには、このオプションを設定解除する。</li> </ul>
<b>allow nulls by default</b>	新規作成されたデータベーステーブルのカラムが NULL 値を受け入れられるようにする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• このオプションを選択した場合、新規作成されたテーブルのカラムには、カラム定義に "not null" と明記されている場合を除いて、NULL 値が許容される。</li> <li>• このオプションを選択しない場合、カラム定義で明示的に許容している場合を除いて、NULL は許容される。</li> </ul>
<b>allow wide dol row</b>	長い可変長のデータオンリーロック (DOL) ローをユーザデータベースに許可する。 allow wide dol row は SAP ASE バージョン 15.7 以降でサポート。
<b>async log service</b>	スケーラビリティの向上をもたらし、ハイエンド対称マルチプロセッサシステムのロギングサブシステムに高いスループットを与える。 async log service は SAP ASE バージョン 15.5 以降でサポート。
<b>auto identity</b>	ユーザがプライマリキー、ユニークインデックス、または IDENTITY カラムを指定しないで新しいテーブルを作成するときに、新しいテーブルに 10 桁の IDENTITY カラムを自動的に追加する。
<b>dbo use only</b>	データベースアクセスをデータベース所有者に制限する。
<b>ddl in tran</b>	トランザクション内にデータ定義言語構文を含めることができる。 一般的には、トランザクション内に DDL コマンドを含めることは回避。このオプションの詳細については、『リファレンスマニュアル』を参照。

オプション	説明
<b>delayed commit</b>	<p>有効になっていると、すべてのローカルトランザクションで遅延コミットが使用され、ログページの I/O の完了を待たずに、クライアントに制御が戻り、遅延コミットトランザクションの最後のログバッファでは I/O は発行されない。delayed commit は SAP ASE バージョン 15.5 以降でサポート。</p> <hr/> <p><b>注意：</b> データベースに対し、delayed commit と async log service の両方を有効にしている場合には、遅延コミットは使用されない。</p>
<b>enforce dump tran sequence</b>	<p>true に設定されると、後続のダンプトランザクションを禁止するオペレーションが防止される。</p> <p>enforce dump tran sequence は SAP ASE バージョン 15.7 以降でサポート。</p>
<b>erase residual data</b>	<p>必要に応じて残存データの削除を有効化または無効化することができる。</p> <p>このオプションをセッションレベルで有効化すると、そのセッション中のすべてのページ割り付け解除から残存データが削除される。これには、erase residual data オプションを明示的にオフにしたテーブルのページ割り付け解除も含まれる。</p>
<b>identity in nonunique indexes</b>	<p>テーブルのインデックスキーに IDENTITY カラムが自動的に組み込まれる。これによって、テーブルに作成されるインデックスはすべてユニークになる。</p>
<b>no chkpt on recovery</b>	<p>サーバを再起動したためにデータベースがリカバリされてから、チェックポイントのレコードがデータベースに追加されるようにデータベースを設定する。</p> <p>このチェックポイントは、リカバリメカニズムが不必要に再実行されることのないようにするもので、データベース上のシーケンス番号を変更する。セカンダリデータベース上のシーケンス番号が変更された場合、プライマリデータベースからのトランザクションログの後続ダンプはセカンダリデータベースにロードできない。</p> <p>このオプションを選択するのは、データベースを最新版にしている場合のみ。そうすると、プライマリデータベースからの後続トランザクションログのダンプがセカンダリデータベースにロードされるように、セカンダリデータベースがリカバリ処理からチェックポイントを取得しないようになる。</p>



オプション	説明
<b>no free space acctg</b>	<p>ログ以外のセグメントに対する空き領域の計算とスレッショルドアクションの実行を有効にするかどうかを決定する。</p> <p>空き領域の計算を無効にすると、それらのセグメントの空き領域の再計算が行われないため、リカバリ時間が短くなる。ただし、テーブルごとに保管される、ページあたりロー数の値の更新も無効になる。したがって、領域使用量の見積もりを行うシステムプロセスで、不正確な値が報告される恐れがある。</p> <hr/> <p><b>注意：</b> no free space acctg オプションを変更できるのは、システムセキュリティ担当者のみ。</p>
<b>read only</b>	データベース内のデータをいっさい変更できないようにする。
<b>scratch database</b>	sysaltusages テーブルを格納したデータベース。『システム管理ガイド: 第2巻』を参照。
<b>select into/bulk copy/ pllsort</b>	<p>ログを取らないオペレーションをユーザが実行できるようにする。ログを取らないオペレーションには、永久テーブルの <b>select into</b>、バルクコピーユーティリティ <b>bcp</b>、<b>writetext</b> ユーティリティなどがある。</p> <p>テンポラリテーブルに対して <b>select into</b> を許可する場合や、インデックス付きのテーブルに対して <b>bcp</b> を実行する場合は、このオプションを選択する必要はない。挿入はログに記録されるため。</p> <p>ログを取らない変更が、<b>select</b> のみ、またはバルクコピーによってデータベースに加えられた後に、データベース内のトランザクションログをダンプしようとする、代わりに <b>dump database</b> を使用するよう指示するエラーメッセージが生成される。</p>
<b>single user</b>	データベースを使用できるユーザを一度に1人に限定する。
<b>trunc log on chkpt</b>	<p>データベースがチェックポイントされるたびに、トランザクションログをトランケート(コミットされたトランザクションを削除)する。</p> <p>このオプションを選択した場合、トランザクションログをダンプできない。このオプションは、開発作業中に選択すると便利。開発作業であれば、トランザクションログのダンプは通常不要。</p> <hr/> <p><b>注意：</b> 開発目的で trunc log on chkpt を選択した場合は、定期的にクリアしてトランザクションログをダンプする。トランザクションログをダンプしないと、ログが次第に大きくなり、最終的にデータベースの領域を使い果たすことになる。</p>

オプション	説明
<b>unique auto_index</b>	データベースの auto_index がオンになっていると、新規作成されたテーブルには、SYB_IDENTITY_COL という名前のカラムが自動的に取得される。ユニークな ID が広く使用されるので、データの整合性を維持しやすくなる。

**参照：**

- データベース所有権の変更 (395 ページ)
- データベース記憶領域の割り付けの変更 (396 ページ)
- トランザクションログキャッシュおよびログ I/O バッファのサイズの変更 (397 ページ)
- データベース統計の表示 (387 ページ)
- データベースプロパティ (393 ページ)

データベースの DDL の生成

SAP Control Center を使用して、データベースの DDL スクリプトを生成します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] を展開し、[Databases] > [Schema Objects] を選択します。
2. データベースのタイプを選択します。
3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Generate DDL] を選択します。
4. (オプション) DDL 文をエクスポートして保存するには、[Save] をクリックします。  
ローカルファイルシステム上の外部ファイルに DDL を保存できます。

データベースの削除

SAP Control Center は、データベースオブジェクトまたはデータベース自体の削除に役立ちます。

---

**注意：** データベースを削除すると、データベースのすべてのオブジェクトが削除されます。

---

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] と展開します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - [ User Databases ]
  - [ System Databases ]
  - [ Temporary Databases ]

- [ Proxy Databases ]
- 3. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
- 4. 削除を確認します。

データベースを削除した後でユーザが **dbcc** ユーティリティを使用して照会できる残存データをゼロにリセットするには、[Erase Residual Data] を選択します。
- 5. [Finish] をクリックします。

## デフォルト

値が明示的に指定されなかった場合にオブジェクトが参照できるデフォルト値を指定します。

### デフォルトの作成

挿入時に、明示的に与えられた値がない場合、1つのカラムに挿入する値を指定します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] と展開してから、[Defaults] を選択します。
2. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。
3. [Introduction] 画面で、新しいデフォルトのサーバ、データベース、および所有者を選択します。
4. デフォルトの名前を入力します。
5. デフォルトの値を定義する式を入力します。式は定数、算術式、または組み込み関数である必要があります。
6. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

### デフォルトプロパティ

[Default Properties] ウィンドウを使用して、デフォルトの情報にアクセスおよび変更します。

デフォルトの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
[ General ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 名前</li> <li>• タイプ</li> <li>• データベース</li> <li>• 所有者</li> <li>• 作成日</li> <li>• 式</li> </ul>
[ SQL ]	デフォルトを作成する SQL 文を表示する。
[ Referenced By ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 名前</li> <li>• タイプ</li> <li>• 所有者</li> <li>• このデフォルトにより参照されるオブジェクトのプロパティ</li> </ul>

### デフォルト定義の置換

既存のデフォルト式を新しい定義で置き換えることができます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Defaults] を展開します。
2. 次のいずれかを実行します。
  - 定義を置き換えるデフォルトのドロップダウン矢印をクリックし、[Replace] を選択します。
  - 左ウィンドウ枠の [Defaults] で、ドロップダウン矢印をクリックし、[New] を選択します。定義を置き換える既存のデフォルトの名前を入力します。既存のデフォルトを選択すると、[Confirm Replace] ダイアログが表示され、オブジェクト定義を置き換えるか、置換をキャンセルするかを選択できます。

[Replace Default] ウィザードが表示されます。
3. (オプション) [Default Expression] 画面で、新しいデフォルト値を入力します。
4. (オプション) [Summary] 画面で、デフォルト名、データベース名、およびデフォルトの新しい式を確認します。

## デフォルトの削除

SAP Control Center を使用して、デフォルトを削除します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] と展開してから、[Defaults] を選択します。
2. デフォルトの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
3. 削除を確認します。
4. [Finish] をクリックします。

## デバイス

SAP ASE で使用されるデバイスを管理およびモニタします。

### デバイスのモニタ

SAP ASE で使用されるデバイスをモニタします。

### デバイスの I/O 応答および I/O の秒速の確認

デバイスで I/O 要求に対する応答にかかる時間と I/O の速度を確認します。

応答時間が長い場合は、物理デバイスまたは記憶域レイヤの機能の問題、記憶域レイヤの設定の問題、デバイスのビジー状態を示している可能性があります。

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタリングするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で、[Devices] を選択します。  
また、[Devices] 画面は、SAP Adaptive Server Enterprise モニタの別のウィンドウから [Devices] リンクをクリックして表示することもできます。
3. (共有ディスククラスタのみ) グローバルデバイスを表示するには [Global] を選択し、SAP ASE クラスタのインスタンスのデバイスを表示するには [Local] を選択します。
4. Devices テーブルで、モニタ対象のデバイスを選択します。
5. [Details] タブの IO Response Time カラムと Device IO/Sec グラフに、選択したデバイスの詳細な I/O アクティビティが表示されます。

### 参照：

- デバイスサイズの変更 (406 ページ)
- デバイスの統計と詳細 (406 ページ)

### デバイスサイズの変更

デバイスのサイズを増やします。

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタリングするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. [Devices] を選択します。
3. 設定するデバイスを選択します。
4. 右クリックして [Resize] を選択します。  
デバイスのサイズ変更ダイアログに、選択したデバイス、割り当て済みのサイズ、増加するサイズを入力するフィールド、サイズの単位、およびデバイスを初期化するかどうかを指定するオプションが表示されます。
5. デバイスのサイズを増やす量を入力します。  
入力に基づいて計算された新しいデバイスサイズがダイアログボックスに表示されます。エラーが発生した場合、ダイアログボックスに表示されます。
6. [OK] をクリックします。  
セグメントの詳細については、『システム管理ガイド 第2巻』を参照してください。

#### 参照：

- デバイスの I/O 応答および I/O の秒速の確認 (405 ページ)
- デバイスの統計と詳細 (406 ページ)

### デバイスの統計と詳細

SAP ASE の [Devices] 画面を分析します。

デバイスをモニタするには、[Perspective Resources] ビューで、モニタするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。

---

**注意：** SAP ASE クラスタ設定の場合、Devices テーブルは [Global] タブを選択すると Global Devices という名前で表示され、[Local] タブを選択すると Private Database Device という名前で表示されます。Private Database Device テーブル内の情報はクラスタインスタンス別にグループ化されています。

---

Devices テーブルには、データベースサーバを格納するすべてのデバイスに関する情報が表示されます。デバイスは、1つのディスクドライブ全体の場合もあれば、ディスクまたはファイルシステムの一部である場合もあります。チャートには、collection\_ase\_all\_client\_kpis から現在のトレンド期間のデータが読み込まれます。

Devices テーブルには、デバイスセマフォ統計が含まれます。デバイスセマフォは、デバイス I/O へのアクセスを制御し、Device Semaphore Requests に対する Device Semaphore Waits の比率が高い場合は、競合があることを示します。IO Wait

Time が懸念されるほど長くなった場合は、物理デバイス上でのデータの再分配が必要なこともあります。

画面下部のタブには、選択したデバイスに関する情報が表示されます。

**表 58 : [Devices] 画面のタブ**

詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 選択したデバイス上の領域使用状況を示す円グラフ。使用済みの領域と未使用の領域を、メガバイト単位およびデバイス上の使用可能な領域に占めるパーセンテージで示す。グラフ上部のタイトルには使用可能な領域の合計が表示される。</li> <li>• Device IO/Sec: 現在のトレンド期間における選択したデバイス上の I/O の秒速を示す折れ線グラフ。このグラフには、読み込み、書き込み、APF (非同期プリフェッチ) 読み込みの合計が示される。このグラフは速度を示すため、テーブル内の読み込み、書き込み、APF 読み込みの値は最終リフレッシュ以降の変化を示し、値の対応はない。</li> </ul> <p><b>注意：</b> SAP Control Center では、インメモリデバイスの Device IO/Sec グラフの表示はない。</p>
[詳細]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Device IO Response Time: 選択したデバイスで実行された I/O 動作の応答時間をミリ秒で示す折れ線グラフ。</li> <li>• Device APF Reads/Sec: 選択したデバイスにおける非同期プリフェッチ読み込み動作の秒速を示す折れ線グラフ。APF 読み込みは、テーブルスキャンが行われていることを示す。</li> </ul> <p><b>注意：</b> SAP Control Center では、インメモリデバイスに [Advanced] タブの表示はない。</p>
IO Distribution	<p>(共有ディスククラスタの Global Devices のみ): 各インスタンスのマスタデバイス I/O アクティビティの詳細には、I/O 待機時間、応答時間、APF 読み込み、デバイスセマフォの要求と待機時間が含まれる。</p>

**参照：**

- エンジンの統計と詳細 (414 ページ)
- プロセスの統計と詳細 (457 ページ)
- デバイスの I/O 応答および I/O の秒速の確認 (405 ページ)
- デバイスサイズの変更 (406 ページ)
- 統計収集のセットアップ (145 ページ)

## デバイスの管理

データベース、デバイス、ダンプデバイスのデータ定義言語を登録、削除、生成します。

### デバイスオブジェクトの表示

データベースおよびインメモリデバイスオブジェクトを表示します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Space Management] > [Devices] を展開します。
2. 次をクリックします。

- [Database Devices] - データベースデバイスのリストを表示する場合
- [In-Memory Devices] - インメモリデバイスのリストを表示する場合

どちらのリストにも次の項目が表示されます。

- [Name] - データベースデバイスの名前。
- [Server] - データベースが常駐するサーバの名前。
- [Size] - デバイスによって使用されている領域の量 (メガバイト)
- [Unused size] - デバイスの未割り付け領域の量 (メガバイト)。
- [Physical name] - 物理デバイスの名前。

### データベースデバイスの作成

新しいデータベースデバイスを作成します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Space Management] > [Devices] を展開します。
2. [Database Devices] をクリックします。
3. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。
4. データベースデバイスを作成するサーバを選択します。
5. (オプション) クラスタ環境の場合、[Create this as a private database device] をクリックして、プライベートデバイスを作成するインスタンスを選択します。  
プライベートデバイスは、ローカルユーザのテンポラリデータベースでのみ使用されます。Cluster Edition では、ブロックデバイスを使用してクラスタ内のテンポラリデータの記憶域のニーズを管理できます。これらのデバイスは、プライベートデバイスとして追加され、ローカルユーザのテンポラリデータベースのみで使用できます。詳細については、『Cluster ユーザーズガイド』の「テンポラリデータベースの使用」を参照してください。
6. [Device Name and Path] 画面で、次のように入力します。



- Device name - ローカルデバイス名。 **create database** および **alter database** コマンドで使用されます。
  - Device path - 物理デバイス名。通常は新規ファイルまたはローデバイスパーティション (UNIX の場合) のフルパスの形式が使用されます。 デバイスパスを指定しない場合、.dat ファイル拡張子付きのデバイス名がこのフィールドに入力されます。
7. [Advanced Options] 画面では、次のように指定します。
- デバイスのサイズ (メガバイト)。
  - デバイス番号 - サーバ上でこのデバイスを識別する一意の番号。 デフォルトのデバイス番号が表示されます。
  - 開始アドレス - サーバがデータベースデバイスの使用を開始する仮想開始アドレス (オフセット)。 デバイスの開始アドレスを定義し、仮想オフセットは、2KB ブロックになります。 デフォルトは 0 です。 **vstart** の詳細については、『System Administration Guide』の「Other optional parameters for **disk init**」を参照してください。
  - Skip initialization of device - デバイスのサイズ変更をすばやく行う場合に選択します。
8. 書き込みオプションを選択します。
- Data sync - データベースデバイスへの書き込みが物理記憶域メディアで行われるようにします。 これにより、システム障害の発生時にサーバはこのデバイスからデータをリカバリできます。
  - Direct IO - オペレーティングシステムのバッファキャッシュをバイパスして、データを直接、ディスクに転送します。
  - Cached IO - [data sync] オプションをオフにし、データベースデバイスに対するすべての書き込みがファイルシステム内でバッファされます。 システム障害の発生時にサーバでは物理メディアで更新されていないデータのリカバリが行われません。
9. (オプション) [Mirroring] 画面で、[Mirror the database device] をクリックして複製デバイスへのパスを指定します。

---

**注意：** ディスクのミラーリングを有効にする設定が行われていない場合、[Mirroring] ページのオプションは使用できません。

---

### インメモリデバイスの作成

インメモリデータベースに作成されたキャッシュにインメモリデバイス (キャッシュデバイス) を作成します。 このデバイスは、インメモリ記憶域キャッシュに常駐します。 このデバイスを使用してインメモリデータベースを作成できます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Space Management] > [Devices] を展開します。
2. [In-Memory Devices] をクリックします。
3. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。
4. インメモリデバイスを作成するサーバを選択します。

---

**注意：** [In-Memory Device] ウィザードは、SAP ASE 15.5 以降のリリースでのみ使用できます。有効なサーバを選択しないとウィザードは無効になり、エラーメッセージがサーバ選択ページの下部に表示されます。

---

5. [Device Name] 画面で、論理デバイス名を入力します。このデバイス名はサーバの **create database** コマンドと **alter database** コマンドで使用されます。
6. [In-Memory Storage] 画面にインメモリデバイスを作成するキャッシュのリストが表示されます。この画面では、次の操作を実行できます。
  - Add - [Specify Cache Device and Size] ウィザードページが表示され、デバイスを作成するキャッシュを選択できます。インメモリデバイスのデフォルトサイズは6MBです。インメモリ記憶域が6MB未満の場合、デバイスサイズはインメモリ記憶域のサイズに自動的に合わせられます。
  - Edit - インメモリ記憶域にインメモリデバイスの追加領域を要求できます。ただし、記憶域自体のサイズを拡大することはできません。
  - Remove - 選択したキャッシュを削除します。

### ダンプデバイスの作成

サーバ上にダンプデバイスを作成します。ダンプデバイスとは、データベースまたはトランザクションのダンプに使用されるテープ、パーティション、またはファイルです。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Space Management] > [Devices] を展開します。
2. [Dump Devices] をクリックします。
3. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。
4. [Introduction] 画面で、ダンプデバイスを作成するサーバを選択します。
5. [Device Name and Path] 画面で、次のように入力します。

**Dump device path** – 物理デバイスのパス。

**Dump device name** – ダンプデバイスの名前。

6. [Advanced Options] 画面で、作成するデバイスのタイプを指定します (ディスクまたはテープダンプデバイス)。テープデバイスを選択した場合は、サイズをメガバイト単位で入力します。

### データベースデバイスのプロパティ

デバイスの一般情報の表示、およびミラーステータス、デバイス上の領域を占有するデータベース、デバイスに含まれるセグメントの分析には、データベースデバイスのプロパティウィンドウを使用します。

データベースデバイスの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
[ General ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• デバイスの名前とタイプ。</li> <li>• I/O フェンシングのサポート (クラスタ環境のみ)。</li> <li>• インスタンス名 (クラスタ環境のみ)。</li> <li>• 物理名とパス。</li> <li>• 割り付けられた領域 - 値は変更可能 (メガバイト)。</li> <li>• デフォルトデバイス - このデバイスをデフォルトデバイスとして設定するかを指定する。</li> <li>• 書き込みオプション - このデバイスに、データ同期、ダイレクト I/O、またはキャッシュ I/O (データ同期オフ) を選択する。</li> </ul>
[ Mirror ]	<p>ディスクミラーリングが有効化されているかどうかを表示する。有効化されている場合は、次の選択が可能。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mirror device - デバイスのミラーリングをオンにする。ミラーがプライマリの書き込み後に書き込まれるか、パラレル書き込みと同時に書き込まれるかを選択し、サーバに対する相対パスでミラーパスをファイル名に指定する。</li> <li>• Disable mirror - 無効にするプライマリまたはセカンダリデバイスを選択し、この無効化が一時的か永続的かを選択する。</li> </ul>
[ Databases ]	<p>デバイスの領域を占有するデータベースのリストを表示する。 [Database] ビューに移動せずにデータベースのプロパティを確認するには、 [Properties] をクリックする。</p>
[ Segments ]	<p>デバイスに含まれるセグメントのリストを表示する。セグメントのビューに移動せずにセグメントのプロパティを確認するには、 [Properties] をクリックする。</p>

### インメモリデバイスのプロパティ

一般情報の表示、およびインメモリデバイスに含まれるデータベースとセグメントのリストの分析には、 [In-Memory Device Properties] ウィンドウを使用します。

インメモリデバイスの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
[ General ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>インメモリ記憶域オブジェクト名。</li> <li>タイプの情報。</li> <li>ステータス</li> <li>現在のサイズ - インメモリデバイスの記憶域のサイズを、ページ、キロバイト、メガバイトまたはギガバイト別にチェックする。</li> </ul>
[ In-Memory Database ]	インメモリデバイスに作成されるインメモリデータベース。データベースのプロパティを表示するには、[Properties] をクリックする。
[ セグメント ]	インメモリデバイスに含まれるセグメントのリスト。[Segment] ビューに移動せずにセグメントのプロパティを確認するには、[Properties] をクリックする。

#### ダンプデバイスプロパティ

ダンプデバイスに関する情報を表示するには、[Dump Devices Properties] ウィンドウを使用します。

ダンプデバイスの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
[ General ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Name - ダンプデバイスの名前。</li> <li>Type - ダンプデバイスのタイプ (テープデバイスなど)。</li> <li>Physical name - ダンプデバイスのフルパス。</li> <li>Capacity (MB) - 記憶域のメガバイト単位の容量。</li> </ul>

#### デバイスの DDL の生成

SAP Control Center を使用して、デバイスの DDL スクリプトを生成します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] を展開し、[Space Management] > [Devices] を選択します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - [ Database Devices ]
  - [ In-Memory Devices ]
  - [ Dump Devices ]

3. デバイスの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Generate DDL] を選択します。
4. (オプション) DDL 文をエクスポートして保存するには、[Save] をクリックします。  
ローカルファイルシステム上の外部ファイルに DDL を保存できます。

#### データベースデバイス、インメモリデバイス、またはダンプデバイスの削除

SAP Control Center は、データベースデバイス、インメモリデバイス、およびダンプデバイスの削除に役立ちます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Space Management] > [Devices] を展開します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - [データベースデバイス]
  - [インメモリデバイス]
  - [ダンプデバイス]
3. デバイスの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
4. 削除を確認します。
5. [Finish] をクリックします。

## エンジン

SAP ASE エンジンを管理およびモニタします。

### エンジンのモニタ

SAP ASE のエンジンをモニタします。

#### エンジン CPU 使用率の表示

SAP ASE エンジンの使用負荷を調べます。

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で [Engines] を選択します。
3. Engines テーブルで、モニタするエンジンを選択します。  
画面下部の Engine CPU Utilization グラフ、I/O Processing テーブル、および Garbage Collection テーブルに選択したエンジンのデータが読み込まれます。

**参照：**

- エンジンの統計と詳細 (414 ページ)

エンジンの統計と詳細

SAP ASE の [Engines] 画面を分析します。

エンジンをモニタするには、[Perspective Resources] ビューで、モニタするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。

[Engines] 画面には、このサーバのすべての処理エンジンに関する情報が表示されます。チャートには、collection\_ase\_all\_client\_kpis から現在のトレンド期間のデータが読み込まれます。

Engines テーブルでは、エンジンが番号によって識別され、それぞれの CPU 使用率、ステータス、起動日時、接続数、オペレーティングシステムのプロセス識別子 (OS PID) が示されます。

---

**注意：** SAP ASE 共有ディスククラスタの場合、Engines テーブルの情報はクラスタインスタンス別にグループ化されています。

---

画面下部の領域には、選択したエンジンに関する情報が表示されます。

IO Processing テーブル	現在のトレンド期間のディスク I/O チェック、待機なしのチェック、ポーリング、および完了した操作のカウン트가示されます。
Garbage Collection テー ブル	現在のトレンド期間におけるガベージコレクションの最大キューサイズ、および保留中の項目、上限値項目、オーバフローのカウン트가示されます。
Engine CPU Utilization グラ フ	エンジンの CPU 使用率をパーセント単位で示す折れ線グラフ。サーバのパフォーマンスが低い場合は、このグラフの情報を使用して、エンジンのビジーの程度を判定します。

**参照：**

- エンジン CPU 使用率の表示 (413 ページ)

エンジングループの管理

SAP ASE のエンジングループを管理します。

エンジングループの作成

並列で実行する SAP ASE のエンジンまたはプロセスのグループを作成します。

エンジングループはマルチプロセッサシステムでのみ有効です。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Performance] を展開し、[Engine Groups] を選択します。
2. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。
3. エンジングループを作成するサーバを選択します。
4. (クラスタ環境) エンジングループを作成するオンラインクラスタインスタンスを選択します。
5. エンジングループの名前を指定します。
6. このエンジングループのエンジンを選択します。
7. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

**参照：**

- スレッドプールの作成 (587 ページ)
- 実行クラスの作成 (416 ページ)
- スレッドプールプロパティ (588 ページ)
- 実行クラスプロパティ (417 ページ)
- エンジングループプロパティ (415 ページ)
- スレッドの統計と詳細 (585 ページ)

エンジングループプロパティ

[Engine Groups Properties] ウィンドウを使用して、エンジン情報の表示や、エンジングループへのエンジンの追加または削除を行います。

エンジングループの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
[ General ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 名前とタイプ</li> <li>• (クラスタ環境) エンジングループが作成されたオンラインインスタンス。</li> <li>• プロパティ - 実行クラスを選択して [Properties] をクリックし、実行クラスのプロパティを表示する。</li> </ul>
[ Engines ]	<p>エンジンリストからエンジンを選択して、次のいずれかをクリックする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Add - エンジングループにエンジンを追加する。</li> <li>• Remove - エンジングループからエンジンを削除する。</li> </ul> <p><b>注意：</b> グループから最後のエンジンは削除できない。</p>

### 参照：

- スレッドプールプロパティ (588 ページ)
- 実行クラスプロパティ (417 ページ)
- スレッドの統計と詳細 (585 ページ)
- スレッドプールの作成 (587 ページ)
- 実行クラスの作成 (416 ページ)
- エンジングループの作成 (414 ページ)

### エンジングループの削除

SAP Control Center を使用して、エンジングループを削除します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Performance] を展開し、[Engine Groups] を選択します。
2. エンジングループの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
3. 削除を確認します。
4. [Finish] をクリックします。

### エンジングループの DDL の生成

SAP Control Center を使用して、エンジングループの DDL スクリプトを生成します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Performance] を展開し、[Engine Groups] を選択します。
2. エンジングループの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Generate DDL] を選択します。
3. (オプション) DDL 文をエクスポートして保存するには、[Save] をクリックします。  
ローカルファイルシステム上の外部ファイルに DDL を保存できます。

## 実行クラス

実行クラスを登録、削除、変更します。

### 実行クラスの作成

ログインまたはタスクにバインドできる実行クラスを作成します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Performance] と展開し、[Execution Classes] を選択します。



2. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。
3. スレッドモードで実行するように設定されているサーバを選択します。
4. 作成する実行クラスの名前を指定します。
5. 実行クラスの優先度を High、Medium、Low から選択します。この優先度は、実行クラスにバインドされているタスクの優先度を決定します。また、実行クラスに関連付けられたログインによって実行されるタスクの優先度も決定します。
6. 実行クラスの結び付きを指定します。これは、実行クラスに関連付けられたスレッドプールまたはエンジングループです。サーバがスレッドモードで実行されている場合、実行クラスにバインドされたタスクは選択されたスレッドプールのスレッドでのみ実行できます。
7. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

**参照：**

- スレッドプールの作成 (587 ページ)
- エンジングループの作成 (414 ページ)
- スレッドプールプロパティ (588 ページ)
- 実行クラスプロパティ (417 ページ)
- エンジングループプロパティ (415 ページ)
- スレッドの統計と詳細 (585 ページ)

**実行クラスプロパティ**

[Execution Classes Properties] ウィンドウを使用して、実行クラスを表示したり、バインドを変更します。

実行クラスの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Priority - 実行クラスの優先度を変更する。</li> <li>• Properties - スレッドプールプロパティを変更する。</li> </ul>
Bindings	プロセス、ログイン、またはこの実行クラスにバインドされているストアドロシージャを変更する。

**参照：**

- スレッドプールプロパティ (588 ページ)
- エンジングループプロパティ (415 ページ)
- スレッドの統計と詳細 (585 ページ)

- スレッドプールの作成 (587 ページ)
- 実行クラスの作成 (416 ページ)
- エンジングループの作成 (414 ページ)

### 実行クラスへのバインドの変更

実行クラスのスコープとバインドを変更します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Performance] と展開し、[Execution Classes] を選択します。
2. 実行クラスの [Name] フィールドをクリックして変更します。
3. ドロップダウン矢印をクリックして [Properties] を選択します。
4. [Bindings] をクリックします。
5. [Bind] をクリックして実行クラスへオブジェクトをバインドします。
  - a) 実行クラスのスコープを選択します。
  - b) ログインを選択して実行クラスへバインドします。
6. (オプション) 実行クラスにバインドされたログインを選択し、[Unbind] をクリックしてバインドを解放します。
7. (オプション) 実行クラスにバインドされたログインを選択し、[Properties] をクリックします。

## 拡張ストアードプロシージャ

拡張ストアードプロシージャを作成、削除、変更、および管理します。

### 拡張ストアードプロシージャの作成

拡張ストアードプロシージャを作成します。

1. 管理コンソールのビューで、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Extended Stored Procedures] と選択します。
2. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。
3. [Introduction] 画面で、新しい拡張ストアードプロシージャのサーバ、データベース、および所有者を選択します。
4. 拡張ストアードプロシージャの名前を入力します。
5. アプリケーションが拡張ストアードプロシージャを呼び出す際に、実行されるダイナミックリンクライブラリまたは共有ライブラリの名前を入力します。
6. (オプション) [Preview] をクリックしてコマンドの SQL 文を参照します。
7. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

**参照：**

- ストアドプロシージャの管理 (442 ページ)
- 拡張ストアドプロシージャのプロパティ (419 ページ)

**拡張ストアドプロシージャ定義の置換**

拡張プロシージャの SQL 定義を置き換えたり、実行時に毎回プロシージャを再コンパイルするかどうかを変更したりすることができます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Extended Stored Procedures] を展開します。
  2. 次のいずれかを実行します。
    - 定義を置き換える拡張ストアドプロシージャのドロップダウン矢印をクリックし、[Replace] を選択します。
    - 左ウィンドウ枠の [Extended Stored Procedures] で、ドロップダウン矢印をクリックし、[New] を選択します。定義を置き換える既存の拡張ストアドプロシージャの名前を入力します。  
既存の拡張ストアドプロシージャを選択すると、[Confirm Replace] ダイアログが表示され、オブジェクト定義を置き換えるか、置換をキャンセルするかを選択できます。
- [Replace Extended Stored Procedure] ウィザードが表示されます。
3. (オプション) [Library Name] 画面で、新しいライブラリ名を入力します。
  4. (オプション) [Summary] 画面で、プロシージャ名、データベース、および所有者を確認します。

**拡張ストアドプロシージャのプロパティ**

[Extended Stored Procedure Properties] ウィンドウを使用し、拡張ストアドプロシージャに関する情報にアクセスおよび変更を行います。

拡張ストアドプロシージャの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	ストアドプロシージャの名前、タイプ、データベース、所有者、作成日、およびダイナミックリンクライブラリ (DLL) のパスを表示する。拡張ストアドプロシージャの作成時に DLL が存在する必要はないが、拡張ストアドプロシージャの実行時には存在する必要がある。

ページ	プロパティ
Permissions	ユーザ、グループ、またはロールに対し、拡張ストアプロシージャのパーミッションを付与および取り消す。[Grant] オプションを選択し、付与の対象者が他のユーザに対してさらにパーミッションを付与できるようにする。パーミッションのテーブル内のオブジェクトを選択し、[Properties] をクリックしてオブジェクトのプロパティを表示する。
Referenced By	この拡張ストアプロシージャにより参照されるオブジェクトの名前、タイプ、所有者、およびプロパティを表示する。

**参照：**

- ストアドプロシージャの管理 (442 ページ)
- 拡張ストアプロシージャの作成 (418 ページ)

**拡張ストアプロシージャに対する実行パーミッションの付与**

拡張ストアプロシージャに対する実行パーミッションを付与します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ ASE Servers ] > [ Compiled Objects ] を展開し、[ Extended Stored Procedures ] を選択します。
2. 拡張ストアプロシージャの [ Name ] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[ Properties ] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [ Permissions ] をクリックします。
4. 選択したオブジェクトのアクセスパーミッションを付与するには、[ Grant ] をクリックします。
5. [ Welcome ] 画面で、付与対象者のタイプを選択します。
  - [ Users ]
  - [ Groups ]
  - [ Roles ]
6. [ Grantee ] 画面で、1 人または複数の付与対象者を選択します。
7. [ Execute ] を選択します。
8. [ With grant option ] を選択して、付与対象者が他のユーザに対してさらにパーミッションを付与できるようにします。
9. (オプション) [ Summary ] をクリックして、選択したオプションを確認します。

### 拡張ストアードプロシージャに対する実行パーミッションの取り消し

拡張ストアードプロシージャに対する実行パーミッションを取り消します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] を展開し、[Extended Stored Procedures] を選択します。
2. 拡張ストアードプロシージャの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Permissions] をクリックします。
4. 付与対象者を選択し、[Revoke] をクリックしてオブジェクトへのアクセスパーミッションを取り消します。  
[Revoke Permissions] ウィザードでは、各タイプのパーミッションと現在の付与パーミッションがセルに表示されます。
5. 次のいずれかを選択します。
  - [Revoke all permission]。
  - 現在の付与パーミッションを取り消すための個々のセル。セルの表示が "x" に変更されている場合は、パーミッションタイプがもはや付与されていないことを示します。
6. [OK] をクリックします。

### 拡張ストアードプロシージャの削除

SAP Control Center を使用して、拡張ストアードプロシージャを削除します。

1. 管理コンソールのビューで、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Extended Stored Procedures] と選択します。
2. 拡張ストアードプロシージャの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
3. 削除を確認します。
4. [Finish] をクリックします。

### 拡張ストアードプロシージャの DDL の生成

SAP Control Center を使用して、拡張ストアードプロシージャの DDL スクリプトを生成します。

1. 管理コンソールのビューで、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Extended Stored Procedures] と選択します。
2. 拡張ストアードプロシージャの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Generate DDL] を選択します。

3. (オプション) DDL 文をエクスポートして保存するには、[Save] をクリックします。

ローカルファイルシステム上の外部ファイルに DDL を保存できます。

## 関数

SAP Control Center を使用して、スカラ関数と SQLJ 関数を管理します。

### スカラ関数の管理

スカラ関数を作成、削除、変更、および管理します。

#### スカラ関数の作成

スカラ関数はスカラ引数のリストを使用し、単一のスカラ値を返します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Functions] と展開してから、[Scalar Functions] を選択します。
2. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。
3. [Introduction] 画面で、新しい関数のサーバ、データベース、および所有者を選択します。
4. 関数の名前を入力します。
5. 関数により返される値のデータ型を選択します。
6. [Compilation Option] 画面で、関数を実行するたびに再コンパイルするように選択できます。このオプションは、パラメータ値が頻繁に変更される場合に便利です。このオプションを選択しない場合、関数は初めて実行される時のみコンパイルされます。
7. [SQL Editor] 画面で、スカラ関数用の SQL 文を入力します。関数の参照先オブジェクトがすべて、データベースに存在することを確認してください。
8. (オプション) [Preview] をクリックしてコマンドの SQL 文を参照します。
9. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

#### **参照：**

- SQLJ 関数の作成 (426 ページ)
- スカラ関数のプロパティ (423 ページ)

#### ユーザ定義のスカラ関数定義の置換

SQL 定義や戻り型を置き換えて、実行時に毎回プロシージャを再コンパイルするかどうかを変更できます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Functions] > [Scalar Functions] を展開します。
  2. 次のいずれかを実行します。
    - 定義を置き換えるスカラ関数のドロップダウン矢印をクリックし、[Replace] を選択します。
    - 左ウィンドウ枠の [Scalar Functions] で、ドロップダウン矢印をクリックし、[New] を選択します。定義を置き換える既存のスカラ関数の名前を入力します。  
既存のスカラ関数を選択すると、[Confirm Replace] ダイアログが表示され、オブジェクト定義を置き換えるか、置換をキャンセルするかを選択できます。
- [Replace Scalar Function] ウィザードが表示されます。
3. (オプション) [Return Type] 画面で、戻り型に対する任意の変更を入力します。
  4. (オプション) [Compilation Option] 画面で、関数をコンパイルする際の再コンパイル動作を変更します。
  5. (オプション) [SQL Editor] 画面で、SQL の説明に対する任意の変更を入力します。
  6. (オプション) [Summary] 画面で、関数名、データベース、戻り型、および再コンパイルオプションを確認します。

### スカラ関数のプロパティ

[Scalar Function Properties] ウィンドウを使用し、情報へのアクセスおよび変更を行います。

スカラ関数の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 名前</li> <li>• タイプ</li> <li>• データベース</li> <li>• 所有者</li> <li>• 作成日</li> <li>• グループ番号</li> </ul>
SQL	関数を作成する SQL 文。

ページ	プロパティ
Parameters	<ul style="list-style-type: none"> <li>名前</li> <li>タイプ</li> <li>モード - これが入力パラメータか、出力パラメータかを示す。</li> <li>順序 - 数値であり、パラメータリスト内のパラメータの位置を示す。</li> </ul> <p>パラメータを変更するには、関数の削除および再作成により、関数の定義を変更する。</p>
Permissions	ユーザ、グループ、またはロールに対し、スカラ関数の実行パーミッションを付与および取り消す。

**参照：**

- スカラ関数の作成 (422 ページ)
- SQLJ 関数の作成 (426 ページ)

スカラ関数に対する実行パーミッションの付与  
スカラ関数に対する実行パーミッションの付与

- 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ ASE Servers ] > [ Compiled Objects ] を展開し、[ Scalar Function ] を選択します。
- スカラ関数の [ Name ] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[ Properties ] を選択します。
- 左ウィンドウ枠で [ Permissions ] をクリックします。
- 選択したオブジェクトのアクセスパーミッションを付与するには、[ Grant ] をクリックします。
- [ Welcome ] 画面で、付与対象者のタイプを選択します。
  - [ Users ]
  - [ Groups ]
  - [ Roles ]
- [ Grantee ] 画面で、1 人または複数の付与対象者を選択します。
- [ Execute ] を選択します。
- [ With grant option ] を選択して、付与対象者が他のユーザに対してさらにパーミッションを付与できるようにします。
- (オプション) [ Summary ] をクリックして、選択したオプションを確認します。



### スカラ関数に対する実行パーミッションの取り消し

スカラ関数に対する実行パーミッションを取り消します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] を展開し、[Scalar Function] を選択します。
2. スカラ関数の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Permissions] をクリックします。
4. 付与対象者を選択し、[Revoke] をクリックしてオブジェクトへのアクセスパーミッションを取り消します。  
[Revoke Permissions] ウィザードでは、各タイプのパーミッションと現在の付与パーミッションがセルに表示されます。
5. 次のいずれかを選択します。
  - [Revoke all permission]。
  - 現在の付与パーミッションを取り消すための個々のセル。セルの表示が "x" に変更されている場合は、パーミッションタイプがもはや付与されていないことを示します。
6. [OK] をクリックします。

### スカラ関数の削除

SAP Control Center を使用して、スカラ関数を削除します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Functions] と展開してから、[Scalar Functions] を選択します。
2. スカラ関数の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
3. 削除を確認します。
4. [Finish] をクリックします。

### スカラ関数の DDL の生成

SAP Control Center を使用して、スカラ関数の DDL スクリプトを生成します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Functions] と展開してから、[Scalar Functions] を選択します。
2. スカラ関数の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Generate DDL] を選択します。
3. (オプション) DDL 文をエクスポートして保存するには、[Save] をクリックします。

ローカルファイルシステム上の外部ファイルに DDL を保存できます。

### **SQLJ 関数の管理**

SQLJ 関数を作成、削除、変更、および管理します。

#### **参照：**

- SQLJ プロシージャの管理 (447 ページ)

### **SQLJ 関数の作成**

SQL ラップを Java の静的メソッドに追加して、ユーザ定義関数を作成します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Functions] と展開してから、[SQLJ Functions] を選択します。
2. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。
3. [Introduction] 画面で、新しい関数のサーバ、データベース、および所有者を選択します。
4. 関数の名前を入力します。
5. 外部名 (Java メソッド、クラス、オプションパッケージ名を示す) を指定します。
6. 関数により返される値のデータ型を選択します。
7. [SQL Properties] 画面で次の内容を選択します。
  - Null input - 入力がない場合、null を返すか、null 入力で機能を実行するかを選択します。
  - Modifies SQL data - Java のメソッドにより SQL オペレーションが呼び出されたり、データベースの SQL データが変更されたりすることを示します。
  - Exportable - この機能を SAP ASE OmniConnect™ 機能を使用して、リモートサーバで実行するかどうかを指定します。プロシージャと、組み込まれるメソッドの両方がリモートサーバに存在する必要があります。
  - Deterministic option - SQLJ 標準との互換性に対する deterministic または非 deterministic キーワードなどです。ただし、SAP ASE はこのオプションを使用しません。
8. [SQL Editor] 画面で、関数用の SQLJ 文を入力します。関数の参照先オブジェクトがすべて、データベースに存在することを確認してください。
9. (オプション) [Preview] をクリックしてコマンドの SQL 文を参照します。
10. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

#### **参照：**

- スカラ関数の作成 (422 ページ)

- スカラ関数のプロパティ (423 ページ)
- SQLJ プロシージャの作成 (447 ページ)
- SQLJ 関数のプロパティ (427 ページ)
- SQLJ プロシージャのプロパティ (449 ページ)

### SQLJ 関数定義の置換

SQL 定義や戻り型を置き換えて、実行時に毎回プロシージャを再コンパイルするかどうかを変更できます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Functions] > [SQLJ Functions] を展開します。
  2. 次のいずれかを実行します。
    - 定義を置き換える SQLJ 関数のドロップダウン矢印をクリックし、[Replace] を選択します。
    - 左ウィンドウ枠の [SQLJ Functions] で、ドロップダウン矢印をクリックし、[New] を選択します。定義を置き換える既存の SQLJ 関数の名前を入力します。  
既存の SQLJ 関数を選択すると、[Confirm Replace] ダイアログが表示され、オブジェクト定義を置き換えるか、置換をキャンセルするかを選択できます。
- [Replace SQLJ Function] ウィザードが表示されます。
3. (オプション) [External Name] 画面で、新しい Java クラス名を入力します。
  4. (オプション) [Return Type] 画面で、関数により返される値のデータ型を指定します。
  5. (オプション) [SQL Properties] 画面で、dynamic result sets オプションや deterministic オプションを設定するなど、SQL データを変更します。
  6. (オプション) [SQL Editor] 画面で、SQL の説明に対する任意の変更を入力します。
  7. (オプション) [Summary] 画面で、関数名、データベース、および所有者を確認します。

### SQLJ 関数のプロパティ

[SQLJ Function Properties] ウィンドウを使用し、SQLJ 関数にアクセスして変更を行います。

SQLJ 関数の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 名前</li> <li>• タイプ</li> <li>• データベース</li> <li>• 所有者</li> <li>• 作成日</li> <li>• グループ番号</li> </ul>
SQL	関数を作成する SQL 文。
Parameters	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 名前</li> <li>• タイプ</li> <li>• モード - これが入力パラメータか、出力パラメータかを示す。</li> <li>• 順序 - 数値であり、パラメータリスト内のパラメータの位置を示す。</li> </ul> <p>パラメータを変更するには、関数の削除および再作成により、関数の定義を変更する。</p>

**参照：**

- SQLJ プロシージャのプロパティ (449 ページ)
- SQLJ 関数の作成 (426 ページ)
- SQLJ プロシージャの作成 (447 ページ)

**SQLJ 関数の削除**

SAP Control Center は、SQLJ 関数の削除に役立ちます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Functions] と展開してから、[SQLJ Functions] を選択します。
2. SQLJ 関数の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
3. 削除を確認します。
4. [Finish] をクリックします。

**SQLJ 関数の DDL の生成**

SAP Control Center を使用して、SQLJ 関数の DDL スクリプトを生成します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Functions] と展開してから、[SQLJ Functions] を選択します。

2. SQLJ 関数の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Generate DDL] を選択します。
3. (オプション) DDL 文をエクスポートして保存するには、[Save] をクリックします。  
ローカルファイルシステム上の外部ファイルに DDL を保存できます。

## ネットワーク

リモートサーバを管理します。

### リモートサーバの管理

SAP Control Center を使用して、リモートサーバを追加、削除、または設定します。

#### リモートプロシージャコールを使用するためのサーバの設定

ローカルサーバからリモートサーバでのストアードプロシージャの実行を要求できるようにサーバのインストールを設定します。この要求の結果は、リモートプロシージャコール (RPC) と呼ばれます。

選択した RPC 処理方法は、SAP ASE の設定およびリモートサーバのログインマッピングに影響します。RPC を処理するために、サイトハンドラまたはコンポーネント統合サービス (CIS) を使用できます。

ローカルサーバとリモートサーバ間の対話を処理する際のデフォルトの方法では、サイトハンドラを使用します。サイトハンドラによって、ローカルサーバとリモートサーバ間の物理接続が作成されます。その後、リモートサーバへの RPC ごとに論理接続が作成されます。SAP ASE は、接続するリモートサーバごとにサイトハンドラを1つずつ作成します。サイトハンドラは、2つのサーバインストール間の接続にのみ使用されます。

サーバで CIS を有効にすると、データがローカルサーバ上にある場合と同様に、ストアードプロシージャの実行を要求し、リモートサーバ上のデータにアクセスすることができます。プロキシテーブルを含む接続には、常に CIS RPC 処理が使用されます。

2つの RPC 処理方法の主な違いは、リモートサーバが RPC をどのように認識するかという点です。

- サイトハンドラを使用する場合、リモートサーバは、論理接続が別のリモートサーバによって作成されていることを検出し、*sysremotelogins* を使用してリモートサーバの検証を実行します。
- CIS RPC 処理を使用する場合、リモートサーバは、RPC を通常のクライアント接続とみなします。*sysremotelogins* を使用した検証は行われません。したがって、接続要求の前に有効なサーバログインアカウントが確立されている必要があります。trusted モードを使用することはできません。CIS RPC 処理を使用す

ると、1つのトランザクションに複数のRPCを含めることができます。RPCによって実行される作業は、そのトランザクションで実行される他の作業とともにコミットまたはロールバックすることができます。

### 参照：

- リモートサーバ接続のテスト (431 ページ)
- リモートサーバの追加 (430 ページ)

### リモートサーバの追加

リモートサーバにアクセスするには、ローカルサーバで定義する必要があります。リモートサーバを追加するには、SAP ASEのエージェントを登録し、認証する必要があります。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[Networks] を展開し、[Remote Servers] を選択します。
2. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。
3. [Introduction] 画面で、ローカルサーバを選択します。
4. [Remote Server Name] 画面で、リモートサーバのローカル名を指定します。
5. リモートサーバのネットワーク名を入力します。
6. リモートサーバのサーバクラスを指定します。  
コンポーネント統合サービス (CIS) が有効な場合、リモートサーバのサーバクラスを指定します。CIS が有効でない場合は、デフォルトのサーバクラス ASEnterprise を使用します。
7. (オプション) [Summary] をクリックして SQL 文を表示し、選択したオプションを確認します。

### 参照：

- リモートプロシージャコールを使用するためのサーバの設定 (429 ページ)

### リモートサーバの削除

SAP ASE のシステムテーブルからリモートサーバを削除します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[Networks] を展開し、[Remote Servers] を選択します。
2. サーバの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
3. [OK] をクリックして確定します。

リモートサーバプロパティ

[Remote Server Properties] ウィンドウを使用して、接続のテスト、サーバクラスの変更、ローカルログインとリモートログインのマップ、設定オプションの変更を行います。

リモートサーバの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• リモートサーバ名</li> <li>• タイプ</li> <li>• ネットワーク名</li> <li>• サーバクラス</li> </ul>
Options	リモートサーバを設定するためのオプションがある。設定オプションは、ユーザが作成したリモートサーバについてのみ使用可能。
Login Mapping	以下の項目の管理: <ul style="list-style-type: none"> <li>• リモートサーバから呼び出されたときのリモートログインのデフォルトマッピング。</li> <li>• リモートサーバから呼び出されたときにローカルログインに明示的にマップされるリモートログイン。</li> </ul>
CIS	リモートサーバへのアクセスにコンポーネント統合サービスを使用する場合のリモートログインへのローカルログインまたは役割のマッピングを管理する。

リモートサーバ接続のテスト

ローカルサーバとリモートサーバ間で接続を確立できることを確認します。

1. 管理コンソールで、[Networks] > [Remote Servers] を選択します。
2. リモートサーバの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] > [General] を選択します。
3. [General] ウィンドウで、リモートサーバのサーバクラスを選択し、[Test Connection] をクリックします。

**参照：**

- リモートプロシージャコールを使用するためのサーバの設定 (429 ページ)

リモートサーバの設定オプション

リモートサーバオプションを表示または変更します。

リモートサーバのオプションを設定するには、リモートサーバの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] > [Options] を選択します。

オプション	説明
Server cost	このオプションは、コンポーネント統合サービスでのみ有効。ユーザによって制御される 1 回の交換にかかるコストを、サーバごとに指定する。
CIS hafailover	(コンポーネント統合サービスの場合のみ) 有効にした場合、接続が失敗したときに自動フェールオーバーを使用するよう Open Client に指示する。その場合、CIS 接続の失敗は、ディレクトリサービス (interface ファイルと LDAP サーバなど) で指定されたサーバをフェールオーバーサーバとして自動的にフェールオーバーされる。
Enable login redirection	サーバの Workload Manager が論理クラスタ設定およびクラスタの現在の負荷に基づいて、着信接続を特定のインスタンスに送信する場合に使用される。
external engine auto start	サーバが起動されるたびに EJB サーバも起動するように指定する。デフォルトは true。サーバを起動すると EJB サーバも起動する。
Mutual authentication	クライアントとサーバの身元を検証する。リモート接続を開始しているローカルサーバは、ターゲットサーバに対するすべてのリモート接続要求の相互認証を要求できる。これにより、クライアントはリモートサーバの身元を検証できる。
Negotiated logins	(コンポーネント統合サービスの場合のみ) このオプションは、XP Server または Backup Server への CIS 接続が必要な場合には必須。有効にすると、Omni は指定のサーバに接続し、XP Server と Backup Server からのログインチャレンジに適切に応答できるコールバックハンドラを確立する。
Net password encryption	リモートサーバとの接続を開始するために、クライアント側のパスワード暗号化のハンドシェイク方式を使用するか、または通常 (暗号化されないパスワード) ハンドシェイク方式を使用するかを指定する。デフォルトは false。ネットワークの暗号化は行われない。
ReadOnly	(コンポーネント統合サービスの場合のみ) 指定したサーバへのアクセスは読み込み専用であることを指定する。
Relocated joins	ローカルテーブルとリモートテーブル間のジョインをリモートサーバに配置できる。



オプション	説明
Security mechanism	接続に対してセキュリティメカニズムを提供する外部ソフトウェア。
Server log-ins	(コンポーネント統合サービスの場合のみ) リモートログインを完全にサポートするために、Client-Library には、CIS からのサーバ接続要求を可能にする接続プロパティが用意されている。この接続は、受信サーバで (通常のクライアント接続ではなく) サーバ接続として認識される。これにより、リモートサーバは、接続がサイトハンドラによって作成された場合と同様に接続を検証できる。
Timeouts	設定を解除すると (false)、ローカルサーバが使用している通常のタイムアウトコードが無効になる。そのため、論理接続なしの状態が 1 分間続いて、サイト接続ハンドラは物理接続を自動的に切断しない。
Use message confidentiality	データはネットワーク上で暗号化され、不正な開示から保護されます。
Use message integrity	トランスポート時に通信が改ざんされていないかどうかを検証します。

### リモートサーバのログインマッピングの管理

リモートサーバのログインマッピングを追加、削除、および設定します。

1. 管理コンソールで、[Networks] > [Remote Servers] を選択します。
2. リモートサーバの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] > [Login Mapping] を選択します。
3. [Login Mapping] ウィンドウで、リモートサーバからのログインをローカルサーバにマップする方法を選択します。
  - None - 特定のリモートログインを特定のローカルログイン名にマップします。たとえば、リモートサーバ上のユーザ joe を joesmith にマップします。
  - Map to local logins with the same names - 1つのリモートサーバからのすべてのログインでそのリモート名を使用できます。
  - Map all to a single local login - 1つのリモートサーバからのすべてのログインを1つのローカル名にマップできます。たとえば、MAIN サーバからリモートプロシージャコールを送信するすべてのユーザを remusers にマップします。

**注意：** 複数のリモートログインを1つのローカルログインにマップすると、サーバ上での個人の責任が不明確になります。監査対象のアクションの追跡によって特定できるのはローカルサーバのログインだけであり、リモートサーバ上の個々のログインを特定することはできません。

4. (オプション) 特定のリモートログインを固有のローカルログイン名にマップするには、[Add] をクリックします。
  - a) [Add Specific Mapping] ウィンドウで、リモートログイン名を指定して、ローカルログイン名を選択します。
  - b) (オプション)[Trusted Password] をクリックして、リモートログインが信頼されていることを示します。  
[Trusted Password] オプションを使用すると、パスワードが検証されないため、サーバのセキュリティが低下します。
5. (オプション) 固有のローカルログインから特定のリモートログインのマッピングを削除するには、ログインを選択して、[Remove] をクリックします。

**参照：**

- CIS の役割およびログインマッピングの管理 (434 ページ)

*CIS の役割およびログインマッピングの管理*

リモートサーバの CIS の役割およびログインマッピングを追加、削除、および設定します。

CIS RPC 処理のログインおよび役割は、ローカルサーバレベルでマップされます。デフォルトでは、ローカルログインがリモートログインとして使用されます。

1. 管理コンソールで、[Networks] > [Remote Servers] を選択します。
2. リモートサーバの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] > [CIS] を選択します。
3. CIS のマッピングを追加するには、[CIS Mapping] ウィンドウで [Add] をクリックします。
  - a) [Add Login Mapping] ウィンドウで、ローカルログインまたは役割を選択して、リモートログイン名を指定します。
  - b) リモートパスワードを入力し、パスワードを確認します。
4. (オプション) CIS のマッピングを削除するには、リモートログイン名を選択して、[Remove] をクリックします。

**参照：**

- リモートサーバのログインマッピングの管理 (433 ページ)

## 事前計算済み結果セット

SAP Control Center を使用して、事前計算済み結果セット (PRS) を管理します。

事前計算済み結果セットは、結果が計算され、保存されたビューであり、将来的な使用に備えて用意されるものです。SAP ASE は事前にクエリを計算し、後続の繰り返し処理で計算済みの結果の使用を試行します。

### 事前計算済み結果セットを使用するための SAP ASE の設定

事前計算済み結果セットを使用するには SAP ASE を設定する必要があります。  
次のデータベース **set** パラメータを設定します。

- **set ansinull on**
- **set arithabort on**
- **set arithignore off**
- **set string\_rtruncation on**

#### 参照：

- 事前計算済み結果セットの更新 (437 ページ)
- 事前計算済み結果セットの作成 (435 ページ)
- 事前計算済み結果セットの削除 (436 ページ)
- 事前計算済み結果セットの変更 (437 ページ)

### 事前計算済み結果セットの表示

現在設定されているすべての事前計算済み結果セットのリストを表示します。

[Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Precomputed Result Sets] の順に選択します。

事前計算済み結果セットの情報には以下を含みます。

- 名前
- サーバ
- データベース
- 所有者
- 作成日

### 事前計算済み結果セットの作成

事前計算済み結果セットを作成します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Precomputed Result Sets] の順に選択します。
2. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。
3. [Introduction] ページで、以下を指定します。
  - 事前計算済み結果セットを作成するサーバ
  - 事前計算済み結果セットが存在するデータベース
  - 事前計算済み結果セットの所有者
4. [Next] をクリックします。
5. 事前計算済み結果セットの名前を入力します。
6. [Next] をクリックします。

7. [Options] ページで、次のように指定します。
  - 事前計算済み結果セットのリフレッシュポリシー:
    - Immediate - 事前計算済み結果セットは基本テーブルを更新するトランザクションと同じトランザクションで更新されます (ユニークなキーが必要)。
    - Manual - 事前計算済み結果セットは明示的な **refresh** コマンドによって更新されます。
  - 事前計算済み結果セットの作成時にデータを入力するかどうか。
  - ロックスキーム。
  - 事前計算済み結果セットは作成時に有効になるかどうか。
  - 最適化時に事前計算済み結果セットをクエリの再書き込みに含めるかどうか、またはクエリが事前計算済み結果セットで古いデータの使用を許可するかどうか。
8. [Next] をクリックします。
9. [Query Expression] ページの上部パネルで、事前計算済み結果セット作成の選択内容を表示します。下部パネルで、事前計算済み結果セットを作成するクエリを追加します。
10. [Summary] ページで、選択内容を表示します。[Finish] を選択し、事前計算済み結果セットを作成します。[Back] を選択し、選択内容を変更します。

**参照：**

- 事前計算済み結果セットの更新 (437 ページ)
- 事前計算済み結果セットを使用するための SAP ASE の設定 (435 ページ)
- 事前計算済み結果セットの削除 (436 ページ)
- 事前計算済み結果セットの変更 (437 ページ)

**事前計算済み結果セットの削除**

事前計算済み結果セットの削除では、そのデータ、システムテーブルエントリ、事前計算済み結果セットが削除されます。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Precomputed Result Sets] の順に選択します。
2. 事前計算済み結果セットの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
3. [Confirm Delete] ウィンドウから、次を選択します。
  - [Preview] - 削除する事前計算済み結果セットの SQL テキストを表示します。
  - [Yes] - 事前計算済み結果セットのデータを更新します。
  - [No] - 削除をキャンセルします。

**参照：**

- 事前計算済み結果セットの更新 (437 ページ)
- 事前計算済み結果セットを使用するための SAP ASE の設定 (435 ページ)
- 事前計算済み結果セットの作成 (435 ページ)
- 事前計算済み結果セットの変更 (437 ページ)

**事前計算済み結果セットの変更**

事前計算済み結果セットを変更すると、そのポリシーまたはプロパティが変更されます。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Precomputed Result Sets] の順に選択します。
2. 事前計算済み結果セットの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] > [General] を選択します。
3. これらの事前計算済み結果セットポリシーのための新しいオプションを選択します。
  - Refresh policy
  - Locking scheme
  - Enable the precomputed result set
  - Enable query rewriting
4. [Preview] を選択して、変更内容を確認します。
5. [Save] をクリックして変更を確定します。

**参照：**

- 事前計算済み結果セットの更新 (437 ページ)
- 事前計算済み結果セットを使用するための SAP ASE の設定 (435 ページ)
- 事前計算済み結果セットの作成 (435 ページ)
- 事前計算済み結果セットの削除 (436 ページ)

**事前計算済み結果セットの更新**

データが古くならないように、事前計算済み結果セットを更新します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Precomputed Result Sets] の順に選択します。
2. 事前計算済み結果セットの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Refresh] を選択します。
3. [Confirm Refresh] ウィンドウから、以下を選択します。
  - [Preview] - 更新する事前計算済み結果セットの SQL テキストを表示します。

- [Yes] - 事前計算済み結果セットのデータを更新します。
- [No] - 更新をキャンセルします。

**参照：**

- 事前計算済み結果セットを使用するための SAP ASE の設定 (435 ページ)
- 事前計算済み結果セットの作成 (435 ページ)
- 事前計算済み結果セットの削除 (436 ページ)
- 事前計算済み結果セットの変更 (437 ページ)

**事前計算済み結果セットのトランケート**

事前計算済み結果セットをトランケートすると、そのデータは削除されますが、システムテーブル内の事前計算済み結果セットの定義は保持されます。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Precomputed Result Sets] の順に選択します。
2. 事前計算済み結果セットの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Truncate] を選択します。
3. [Confirm Truncate] ウィンドウから、以下を選択します。
  - [Preview]- トランケートする事前計算済み結果セットの SQL テキストを表示します。
  - [Yes] - 事前計算済み結果セットのデータをトランケートします。
  - [No] - トランケートをキャンセルします。

**事前計算済み結果セットに対するパーミッションの付与**

ユーザ、グループ、および役割について事前計算済み結果セットに対するパーミッションを付与します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Precomputed Result Sets] の順に選択します。
2. 事前計算済み結果セットの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] > [Permissions] を選択します。
3. [Grant] をクリックします。
4. [Welcome] タブで、ユーザ、グループ、または役割についてパーミッションを付与するかどうかを選択します。
5. [Next] をクリックします。
6. [Grantee] ページで、パーミッションを付与するユーザを指定します。
7. [Next] をクリックします。

8. [Columns and Options] ページで、パーミッションを付与するカラムを選択します。
9. [Next] をクリックします。
10. [Permissions] タブには実行できるアクションが表示されます。パーミッションを付与するアクションを選択します。
  - すべてのカラムを選択すると、[Permissions] ページにはすべてのアクションが表示されます。
  - カラムのサブセットを選択すると、[Permissions] ページにはこれらのカラムに対して許可するアクションのみが表示されます。
11. [Next] をクリックします。
12. [Summary] ページで、選択内容を確認します。
13. [Finish] を選択し、これらのパーミッションを付与します。

**参照：**

- 特定のユーザに対する事前計算済み結果セットのパーミッションの付与 (440 ページ)
- 特定ユーザからの事前計算済み結果セットのパーミッションの取り消し (441 ページ)
- 事前計算済み結果セットに対するパーミッションの取り消し (439 ページ)

**事前計算済み結果セットに対するパーミッションの取り消し**

ユーザ、グループ、および役割について事前計算済み結果セットに対するパーミッションを取り消します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Precomputed Result Sets] の順に選択します。
2. 事前計算済み結果セットの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] > [Permissions] を選択します。
3. パーミッションを取り消すオブジェクトを選択します。
4. [Revoke] をクリックします。
5. [Revoke all permissions] を選択します。
6. [Confirm Refresh] ウィンドウから、以下を選択します。
  - [Preview] - SQL テキストを表示します。
  - [OK] - パーミッションを取り消します。
  - [Cancel] - パーミッションの変更をキャンセルします。

**参照：**

- 特定のユーザに対する事前計算済み結果セットのパーミッションの付与 (440 ページ)
- 特定ユーザからの事前計算済み結果セットのパーミッションの取り消し (441 ページ)
- 事前計算済み結果セットに対するパーミッションの付与 (438 ページ)

**特定のユーザに対する事前計算済み結果セットのパーミッションの付与**

特定のユーザに事前計算済み結果セットのパーミッションを付与します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Security] > [Users]の順に選択します。
2. パーミッションを変更するユーザをクリックします。[Properties] を選択します。
3. [Object Permissions] タブを選択します。
4. [Views] を選択します。
5. [Grant] をクリックします。
6. [Welcome] ページで、[Precomputed Result Set] をクリックします。
7. [Next] をクリックします。
8. [Objects and Options] ページで、パーミッションを付与するオブジェクトを選択します。
9. [Next] をクリックします。
10. [Permissions] ページで、付与するパーミッションを選択します。
11. [Next] をクリックします。
12. [Summary] ページで、選択内容を表示します。以下を選択します。
  - [Preview] - SQL テキストを表示します。
  - [Back] - 選択内容を変更します。
  - [Finish] - 選択した内容に対するパーミッションを変更します。
  - [Cancel] - トランザクションをキャンセルします。

**参照：**

- 特定ユーザからの事前計算済み結果セットのパーミッションの取り消し (441 ページ)
- 事前計算済み結果セットに対するパーミッションの付与 (438 ページ)
- 事前計算済み結果セットに対するパーミッションの取り消し (439 ページ)



### 特定ユーザからの事前計算済み結果セットのパーミッションの取り消し

特定ユーザから事前計算済み結果セットのパーミッションを取り消します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Security] > [Users] の順に選択します。
2. パーミッションを変更するユーザの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. [Object Permissions] タブを選択します。
4. ドロップダウンリストから [Views] を選択します。
5. パーミッションを取り消すオブジェクトを選択します。
6. [Revoke] をクリックし、[Revoke Permissions] ウィザードを開始します。
7. [Select] カラムで、個人のパーミッションを取り消すオブジェクトのローをクリックします。「X」は、オブジェクトのパーミッションが取り消されていることを示します。
8. [Preview] を選択し、SQL テキストを表示します。
9. [OK] をクリックします。

#### 参照：

- 特定のユーザに対する事前計算済み結果セットのパーミッションの付与 (440 ページ)
- 事前計算済み結果セットに対するパーミッションの付与 (438 ページ)
- 事前計算済み結果セットに対するパーミッションの取り消し (439 ページ)

### 事前計算済み結果セットに関する情報の表示

事前計算済み結果セットに関連する情報 (カラム ID、ユーザ名、パーティション名など) を表示します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Precomputed Result Sets] の順に選択します。
2. 事前計算済み結果セットの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。  
[View Properties] ダイアログボックスから、次を表示できます。
  - SQL - 事前計算済み結果セットの作成に使用する SQL。
  - Columns - カラム名と文字セット。
  - Data - 事前計算済み結果セットに含まれるデータ。
  - Permissions - 事前計算済み結果セットに付与されているパーミッション。

- References - 事前計算済み結果セットから参照されるすべてのオブジェクトの名前、オブジェクトタイプ、所有者。
- Partitions - パーティションの名前、パーティションが存在するセグメント、パーティションの作成日。
- Indexes - インデックスページを選択します。SSC によって次が表示されます:
  - インデックス名
  - 制約
  - インデックスがクラスタ化されているかどうか
  - インデックスが一意かどうか
  - どのカラムがインデックスを含むかインデックス名をクリックして、次を実行します。
  - DDL の生成
  - 一貫性の確認
  - 統計値の更新
  - インデックスプロパティの表示

### 事前計算済み結果セットの DDL の生成

既存の事前計算済み結果セットのオブジェクト定義を生成します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Precomputed Result Sets] の順に選択します。
2. デバイスの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Generate DDL] を選択します。
3. (オプション) DDL 文をエクスポートして保存するには、[Save] をクリックします。  
ローカルファイルシステム上の外部ファイルに DDL を保存できます。

## プロシージャ

SAP Control Center を使用して、ストアードプロシージャと SQLJ プロシージャを管理します。

### ストアードプロシージャの管理

ストアードプロシージャを作成、削除、または変更します。

ストアードプロシージャとは、SQL 文やフロー制御文の集まりに名前を付けたものです。select、execute またはデータ修正コマンドを実行するストアードプロシージャの所有者は、作用対象のオブジェクトの所有者と同一である必要があります。

**create procedure** パーミッションを持つシステム管理者、データベース所有者、またはユーザもしくはグループは、ストアードプロシージャを作成できます。

**参照：**

- 拡張ストアードプロシージャのプロパティ (419 ページ)
- 拡張ストアードプロシージャの作成 (418 ページ)

**ストアードプロシージャの作成**

ストアードプロシージャは、ある名前で格納されている SQL 文とオプションのフロー制御文の集合です。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Procedures] と展開してから、[Stored Procedures] を選択します。
2. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。
3. [Introduction] 画面で、新しいプロシージャのサーバ、データベース、および所有者を選択します。
4. プロシージャの名前を入力します。
5. (オプション) [Compile Option] 画面で、プロシージャを実行するたびに再コンパイルするように選択できます。このオプションは、パラメータ値が頻繁に変更される場合に便利です。このオプションを選択しない場合、プロシージャは初めて実行される時のみコンパイルされます。
6. (オプション) [Stored Procedure Group] 画面で、ストアードプロシージャを追加するグループ番号を指定できます。特定のアプリケーションに属するすべてのストアードプロシージャをグループ化することにより、1つのコマンドですべてのプロシージャを削除できます。
7. (オプション) (15.7 ESD#2 以降で使用可能) [Execution Behavior] 画面で、プロシージャをどのように実行するかを選択します。この機能は、**enable granular permissions** 設定オプションによって制御されません。
8. [SQL Editor] 画面で、プロシージャ用の SQL 文を入力します。プロシージャから参照されるオブジェクトがすべて、データベースに存在することを確認してください。
9. (オプション) [Preview] をクリックしてコマンドの SQL 文を参照します。
10. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

**参照：**

- SQLJ プロシージャの作成 (447 ページ)
- 拡張ストアードプロシージャ (418 ページ)
- スタードプロシージャのプロパティ (444 ページ)
- 細密なパーミッションの有効化 (268 ページ)

### ストアドプロシージャ定義の置換

ストアドプロシージャの SQL 定義を置き換えて、実行時に毎回プロシージャを再コンパイルするかどうかを変更できます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Procedures] > [Stored Procedures] を展開します。
  2. 次のいずれかを実行します。
    - 定義を置き換えるストアドプロシージャのドロップダウン矢印をクリックし、[Replace] を選択します。
    - 左ウィンドウ枠の [Stored Procedures] で、ドロップダウン矢印をクリックし、[New] を選択します。定義を置き換える既存のストアドプロシージャの名前を入力します。  
既存のストアドプロシージャを選択すると、[Confirm Replace] ダイアログが表示され、オブジェクト定義を置き換えるか、置換をキャンセルするかを選択できます。
- [Replace Stored Procedure] ウィザードが表示されます。
3. (オプション) [Compilation Option] 画面で、プロシージャの再コンパイル設定を変更します。
  4. (オプション) [Execution Behavior] 画面で、プロシージャの実行動作を変更します。
  5. (オプション) [SQL Editor] 画面で、SQL の説明に対する任意の変更を入力します。
  6. (オプション) [Summary] 画面で、ストアドプロシージャ名、グループ、コンパイルオプション、データベース、および所有者を確認します。

### ストアドプロシージャのプロパティ

ストアドプロシージャの [Properties] ウィザードを使用し、ストアドプロシージャに関する情報へのアクセスおよび変更を行います。

ストアドプロシージャの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• プロシージャの名前、タイプ、データベース、所有者、作成日、およびグループ番号を表示します。</li> </ul>
SQL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• プロシージャを作成する SQL 文を表示します。</li> </ul>

ページ	プロパティ
Parameters	<ul style="list-style-type: none"> <li>すべてのプロシージャパラメータの名前、タイプ、モードおよび順序を表示します。モードの値はこれが入力パラメータか、出力パラメータかを示します。順序は数値であり、パラメータリスト内のパラメータの位置を示します。</li> <li>パラメータを変更するには、プロシージャの削除および再作成により、ストアードプロシージャの定義を変更します。</li> </ul>
Permissions	<ul style="list-style-type: none"> <li>ユーザ、グループ、またはロールに対し、プロシージャのパーミッションを付与および取り消す。[Grant] オプションを選択し、付与の対象者が他のユーザに対してさらにパーミッションを付与できるようにする。</li> </ul>
Referenced By	<ul style="list-style-type: none"> <li>このプロシージャにより参照されるオブジェクトの名前、タイプ、所有者、およびプロパティを表示する。</li> </ul>
References	<ul style="list-style-type: none"> <li>このプロシージャにより参照されるオブジェクトの名前、タイプ、所有者、およびプロパティを表示する。</li> </ul>

**参照：**

- 拡張ストアードプロシージャ (418 ページ)
- SQLJ プロシージャの作成 (447 ページ)
- ストアドプロシージャの作成 (443 ページ)

ストアードプロシージャに対する実行パーミッションの付与

ストアードプロシージャに対する実行パーミッションを付与します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ ASE Servers ] > [ Compiled Objects ] を展開し、[ Stored Procedures ] を選択します。
2. ストアドプロシージャの [ Name ] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[ Properties ] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [ Permissions ] をクリックします。
4. 選択したオブジェクトのアクセスパーミッションを付与するには、[ Grant ] をクリックします。
5. [ Welcome ] 画面で、付与対象者のタイプを選択します。
  - [ Users ]
  - [ Groups ]
  - [ Roles ]

6. [Grantee] 画面で、1人または複数の付与対象者を選択します。
7. [Execute] を選択します。
8. [With grant option] を選択して、付与対象者が他のユーザに対してさらにパーミッションを付与できるようにします。
9. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

#### ストアドプロシージャに対する実行パーミッションの取り消し

ストアドプロシージャに対する実行パーミッションを取り消します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] を展開し、[Stored Procedures] を選択します。
2. ストアドプロシージャの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Permissions] をクリックします。
4. 付与対象者を選択し、[Revoke] をクリックしてオブジェクトへのアクセスパーミッションを取り消します。  
[Revoke Permissions] ウィザードでは、各タイプのパーミッションと現在の付与パーミッションがセルに表示されます。
5. 次のいずれかを選択します。
  - [Revoke all permission]。
  - 現在の付与パーミッションを取り消すための個々のセル。セルの表示が "x" に変更されている場合は、パーミッションタイプがもはや付与されていないことを示します。
6. [OK] をクリックします。

#### ストアドプロシージャの削除

SAP Control Center を使用して、ストアドプロシージャを削除します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Procedures] と展開してから、[Stored Procedures] を選択します。
2. ストアドプロシージャの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
3. 削除を確認します。
4. [Finish] をクリックします。

ストアドプロシージャの DDL の生成

SAP Control Center を使用して、ストアドプロシージャの DDL スクリプトを生成します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Procedures] と展開してから、[Stored Procedures] を選択します。
2. ストアドプロシージャの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Generate DDL] を選択します。
3. (オプション) DDL 文をエクスポートして保存するには、[Save] をクリックします。  
ローカルファイルシステム上の外部ファイルに DDL を保存できます。

SQLJ プロシージャの管理

SQLJ プロシージャを作成、削除、変更、および管理します。

SQLJ プロシージャとは、SQLJ 文やフロー制御文の集まりに名前を付けたものです。**select**、**execute** またはデータ修正コマンドを実行するストアドプロシージャの所有者は、作用対象のオブジェクトの所有者と同一である必要があります。

**create procedure** パーミッションを持つシステム管理者、データベース所有者、またはユーザもしくはグループは、ストアドプロシージャを作成できます。

参照：

- SQLJ 関数の管理 (426 ページ)

SQLJ プロシージャの作成

SQL ラッパを Java の静的メソッドに追加して、SQLJ プロシージャを作成します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Procedures] > [SQLJ Procedures] を展開します。
2. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。
3. [Introduction] 画面で、新しいプロシージャのサーバ、データベース、および所有者を選択します。
4. プロシージャの名前を入力します。
5. 外部名 (Java メソッド、クラス、オプションパッケージ名を示す) を指定します。
6. [SQL Properties] 画面で次の内容を選択します。
  - Modifies SQL data - Java のメソッドにより SQL オペレーションが呼び出されたり、データベースの SQL データが変更されたりすることを示します。

- Dynamic result set - 返されるローの数を設定します。返されるローの数のデフォルトは 1 です。
  - Deterministic option - SQLJ 標準との互換性に対する deterministic または非 deterministic キーワードなどです。ただし、SAP ASE はこのオプションを使用しません。
7. [SQL Editor] 画面で、プロシージャ用の SQL 文を入力します。プロシージャから参照されるオブジェクトがすべて、データベースに存在することを確認してください。
  8. (オプション) [Preview] をクリックしてコマンドの SQL 文を参照します。
  9. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

**参照：**

- ストアドプロシージャの作成 (443 ページ)
- 拡張ストアドプロシージャ (418 ページ)
- ストアドプロシージャのプロパティ (444 ページ)
- SQLJ 関数の作成 (426 ページ)
- SQLJ 関数のプロパティ (427 ページ)
- SQLJ プロシージャのプロパティ (449 ページ)

**SQLJ プロシージャ定義の置換**

SQLJ プロシージャの SQL 定義を置き換えることができます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Procedures] > [SQLJ Procedures] を展開します。
2. 次のいずれかを実行します。
  - 定義を置き換える SQLJ プロシージャのドロップダウン矢印をクリックし、[Replace] を選択します。
  - 左ウィンドウ枠の [SQLJ Procedures] で、ドロップダウン矢印をクリックし、[New] を選択します。定義を置き換える既存の SQLJ プロシージャの名前を入力します。  
既存の SQLJ プロシージャを選択すると、[Confirm Replace] ダイアログが表示され、オブジェクト定義を置き換えるか、置換をキャンセルするかを選択できます。

[Replace SQLJ Procedure] ウィザードが表示されます。

3. (オプション) [External Name] 画面で、新しい Java クラス名を入力します。



4. (オプション) [SQL Properties] 画面で、dynamic result sets オプションや deterministic オプションを設定するなど、SQL データを変更します。
5. (オプション) [SQL Editor] 画面で、SQL の説明に対する任意の変更を入力します。
6. (オプション) [Summary] 画面で、プロシージャ名、データベース、および所有者を確認します。

#### SQLJ プロシージャのプロパティ

[SQLJ procedure Properties] ウィンドウを使用し、SQLJ プロシージャにアクセスして変更を行います。

SQLJ プロシージャの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 名前</li> <li>• タイプ</li> <li>• データベース</li> <li>• 所有者</li> <li>• 作成日</li> <li>• グループ番号</li> </ul>
SQL	プロシージャを作成する SQL 文
Parameters	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 名前</li> <li>• タイプ</li> <li>• モード - これが入力パラメータか、出力パラメータかを示す。</li> <li>• すべてのプロシージャパラメータの順序 - 数値であり、パラメータリスト内のパラメータの位置を示す。</li> </ul> <p>パラメータを変更するには、プロシージャの削除および再作成により、ストアードプロシージャの定義を変更する。</p>
Permissions	ユーザ、グループ、またはロールに対し、プロシージャのパーミッションを付与および取り消す。Grant オプションを選択し、付与の対象者が他のユーザに対してさらにパーミッションを付与できるようにする。
Referenced By	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 名前</li> <li>• タイプ</li> <li>• 所有者</li> <li>• オブジェクトのプロパティ</li> </ul>

ページ	プロパティ
[ References ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>名前</li> <li>タイプ</li> <li>所有者</li> <li>プロシージャが参照するオブジェクトのプロパティ</li> </ul>

**参照：**

- SQLJ 関数のプロパティ (427 ページ)
- SQLJ 関数の作成 (426 ページ)
- SQLJ プロシージャの作成 (447 ページ)

SQLJ プロシージャの削除

SAP Control Center を使用して、SQLJ プロシージャを削除します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Procedures] > [SQLJ Procedures] を展開します。
2. SQLJ プロシージャの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
3. 削除を確認します。
4. [Finish] をクリックします。

SQLJ プロシージャの DDL の生成

SAP Control Center を使用して、SQLJ プロシージャの DDL スクリプトを生成します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Procedures] > [SQLJ Procedures] を展開します。
2. SQLJ プロシージャの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Generate DDL] を選択します。
3. (オプション) DDL 文をエクスポートして保存するには、[Save] をクリックします。  
ローカルファイルシステム上の外部ファイルに DDL を保存できます。

プロセス

SAP ASE のプロセスをモニタします。

### リソースを大量に消費しているプロセスの識別

選択した SAP ASE 上で大量のシステムリソースを消費しているユーザプロセスを検索します。

システムリソース (CPU、ディスク I/O、受信ネットワークトラフィック、または送信ネットワークトラフィック) を選択し、その選択したリソースを最も大量に消費しているユーザプロセスに関する情報を表示できます。システムリソースごとに、累積値または最近のアクティビティ値によってプロセスをランク付けできます。グラフ内の各バーがプロセスの選択した測定基準の値を示します。

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタリングするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で [Processes] を選択します。  
デフォルトで、[All Processes] タブが選択されています。棒グラフに、累積 CPU サイクルを最も多く使用している 5 つのユーザプロセスが示されます。
3. (クラスタ設定の場合のオプション) [Select User Processes by] をクリックします。[All Instances] を選択してクラスタ全体に関する情報を表示するか、特定のインスタンスを選択して、選択したクラスタインスタンスのみに関する情報を表示します。
4. 棒グラフの右側のメニューを使用して、システムリソースを変更します。次の項目を選択できます。
  - [CPU Cumulative]: サーバが起動してから、またはカウンタがゼロに戻ってからの累積 CPU アクティビティ。
  - [CPU Activity]: 最後の画面リフレッシュ時からの 1 秒あたりの CPU アクティビティ。
  - [Disk I/O Cumulative]: サーバが起動してから、またはカウンタがゼロに戻ってからの累積ディスク I/O。
  - [Disk I/O Activity]: 最後の画面リフレッシュ時からの 1 秒あたりの I/O アクティビティ。
  - [Incoming Network Traffic Cumulative]: サーバが起動してから、またはカウンタがゼロに戻ってからの累計受信ネットワークトラフィック。
  - [Incoming Network Traffic Activity]: 最後の画面リフレッシュ時からの 1 秒あたりの受信ネットワークトラフィック。
  - [Outgoing Network Traffic Cumulative]: サーバが起動してから、またはカウンタがゼロに戻ってからの累計送信ネットワークトラフィック。
  - [Outgoing Network Traffic Activity]: 最後の画面リフレッシュ時からの 1 秒あたりの送信ネットワークトラフィック。

5. (オプション) マウスをグラフのバー上に移動すると、そのプロセスのサーバプロセス ID (SPID) および選択したシステムリソース測定基準の値が表示されます。
6. (オプション) [Only display user processes below] を選択すると、システムプロセスが除外され、ユーザプロセスの情報のみが表示されます。
7. (オプション) グラフ内のバーをクリックすると、そのプロセスに関する情報が下のテーブルで強調表示されます。
8. (オプション) グラフ内のバーまたはテーブル内のローをクリックすると、そのプロセスに関する情報が画面下部の [Details]、[SQL]、および [Wait Events] タブに表示されます。

**参照：**

- プロセスの待機イベントの表示 (456 ページ)
- プロセスに関連付けられた SQL クエリの表示 (455 ページ)
- チェーン内のリードブロックの識別 (454 ページ)
- ブロックされているプロセスおよびブロックしているプロセスの識別 (452 ページ)
- ブロックしているプロセスの終了 (453 ページ)
- プロセスの統計と詳細 (457 ページ)

**ブロックされているプロセスおよびブロックしているプロセスの識別**

ブロックされているユーザプロセスおよびそれらをブロックしているプロセスを検索します。

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタリングするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で [Processes] を選択します。
3. [All Processes] タブをクリックします。
4. (クラスタ設定の場合のオプション) [Select User Processes by] をクリックします。[All Instances] を選択してクラスタ全体に関する情報を表示するか、特定のインスタンスを選択して、選択したクラスタインスタンスのみに関する情報を表示します。
5. 棒グラフの下のテーブルで、赤色で強調表示され、ロックアイコンが表示されているローがないかどうかを確認します。このアイコンはブロックされているプロセスを示します。

Blocked by SPID カラムに、ブロックしているプロセスが示されます。また、ブロックしているプロセスはテーブル内で黄色で強調表示されます。

6. テーブルの赤色のローをクリックすると、そのブロックされているプロセスに関する情報が画面下部の [Details]、[SQL]、および [Wait Events] タブに表示されます。
7. ブロックしているプロセスのロー (黄色) をクリックすると、その情報が各タブに表示されます。

---

**注意：** ブロックしているプロセスが保持しているロックの識別は、簡単でない場合もあります。たとえば、ブロックしているプロセスは必ずしもページロックを保持するとはかぎらず、テーブルロックを保持している場合もあります。このため、ブロックしているロックではなく、別のプロセスをブロックしているロック要求プロセスが表示されます。

---

8. [Blocked Processes] タブをクリックすると、ブロックされているプロセスに関する追加情報が表示されます。これには、ロックの詳細、ロー番号、ページ番号、ロックの設定オプションなどが含まれます。

ノンクラスタードサーバの場合、フリーロック数、アクティブ状態のロック数、および最大使用ロック数が表示されます。クラスタードサーバの場合、これらの値がインスタンスごとに表示されるため、これらの値を表示するには [Display Lock Configuration] を選択する必要があります。

### 次のステップ

ブロックされているプロセスの処理については、『パフォーマンス&チューニングシリーズ: ロックと同時実行制御』のロックのレポートに関する章を参照してください。

### 参照：

- プロセスの待機イベントの表示 (456 ページ)
- プロセスに関連付けられた SQL クエリの表示 (455 ページ)
- チェーン内のリードブロックの識別 (454 ページ)
- リソースを大量に消費しているプロセスの識別 (451 ページ)
- ブロックしているプロセスの終了 (453 ページ)
- プロセスの統計と詳細 (457 ページ)

### ブロックしているプロセスの終了

ブロックしているプロセスを [Processes] ウィンドウから終了します。

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタリングするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. [Processes] を選択します。

3. 終了する必要があるブロックしているプロセス、またはブロックしているプロセスのセットを選択します。
4. 選択したローを右クリックし、[Terminate] を選択します。
5. [Yes] を選択して終了要求をサーバに伝えるか、[No] を選択して終了操作を実行せずにダイアログボックスを閉じます。

**参照：**

- プロセスの待機イベントの表示 (456 ページ)
- プロセスに関連付けられた SQL クエリの表示 (455 ページ)
- チェーン内のリードブロックの識別 (454 ページ)
- リソースを大量に消費しているプロセスの識別 (451 ページ)
- ブロックされているプロセスおよびブロックしているプロセスの識別 (452 ページ)
- プロセスの統計と詳細 (457 ページ)

**チェーン内のリードブロックの識別**

他の複数のプロセスをブロックしているプロセスを検索します。

プロセス A がプロセス B をブロックし、さらにプロセス B がプロセス C をブロックしているような場合、プロセスのブロックはチェーンを形成します。

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタリングするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で [Processes] を選択します。
3. [Blocked Processes] を選択します。

どのプロセスがブロックされているかに基づくロック要求など、ブロックされているプロセスとブロックしているプロセスに関する情報がテーブルに表示されます。

4. (クラスタ設定の場合のオプション) [Select User Processes by] をクリックします。[All Instances] を選択してクラスタ全体に関する情報を表示するか、特定のインスタンスを選択して、選択したクラスタインスタンスのみに関する情報を表示します。
5. [Blocked Processes] タブのテーブルには、各リードブロックのエントリが含まれています。矢印をクリックしてエントリを展開し、チェーン内のブロックされているプロセスをすべて表示します。

---

**注意：** ブロックしているプロセスが保持しているロックの識別は、簡単でない場合もあります。たとえば、ブロックしているプロセスは必ずしもページロックを保持するとはかぎらず、テーブルロックを保持している場合もありま

す。このため、ブロックしているロックではなく、別のプロセスをブロックしているロック要求プロセスが表示されます。

6. 画面下部のタブに情報を表示するプロセスを選択します。
7. 各タブをクリックして、次の情報を表示します。

[ 詳細 ]	選択したプロセスに関する詳細。プロセスを開始したプログラム、トランザクション情報、ネットワーク統計など。
[ SQL ]	選択したプロセスの SQL 文とクエリプラン。
[ 待機イベント ]	選択したプロセスの待機イベントに関する情報。待機数、待機時間、待機の説明など。

8. (オプション) ウィンドウ上部にある [All Processes] タブをクリックします。棒グラフの下のテーブルで、黄色で強調表示されたローはブロックしているプロセスです。赤色で強調表示されたローはブロックされているプロセスです。

### 次のステップ

ブロックされているプロセスの処理については、『パフォーマンス&チューニングシリーズ: ロックと同時実行制御』を参照してください。SAP Adaptive Server Enterprise のマニュアルは、SAP 製品マニュアル Web サイト (<http://sybooks.sybase.com>) にあります。

### 参照：

- プロセスの待機イベントの表示 (456 ページ)
- プロセスに関連付けられた SQL クエリの表示 (455 ページ)
- リソースを大量に消費しているプロセスの識別 (451 ページ)
- ブロックされているプロセスおよびブロックしているプロセスの識別 (452 ページ)
- ブロックしているプロセスの終了 (453 ページ)
- プロセスの統計と詳細 (457 ページ)

### プロセスに関連付けられた SQL クエリの表示

SAP ASE ユーザプロセスの SQL 文とクエリプランを表示します。

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタリングするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で [Processes] を選択します。
3. [All Processes] タブまたは [Blocked Processes] タブをクリックします。
4. (クラスタ設定の場合のオプション) [Select User Processes by] をクリックします。[All Instances] を選択してクラスタ全体に関する情報を表示するか、特定の

インスタンスを選択して、選択したクラスタインスタンスのみに関する情報を表示します。

5. プロセスを選択するために、テーブルのローを1つクリックします。
6. ウィンドウ下部にある [SQL] タブをクリックします。  
タブにこのプロセスの SQL クエリとクエリプランが表示されます。

### 参照：

- プロセスの待機イベントの表示 (456 ページ)
- チェーン内のリードブロックの識別 (454 ページ)
- リソースを大量に消費しているプロセスの識別 (451 ページ)
- ブロックされているプロセスおよびブロックしているプロセスの識別 (452 ページ)
- ブロックしているプロセスの終了 (453 ページ)
- プロセスの統計と詳細 (457 ページ)

### プロセスの待機イベントの表示

SAP ASE プロセスに影響する待機イベントについての情報を取得します。

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタリングするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で [Processes] を選択します。
3. [All Processes] をクリックします。  
棒グラフの下のテーブルの各ローに、プロセスに関する情報が表示されます。
4. (クラスタ設定の場合のオプション) [Select User Processes by] をクリックします。 [All Instances] を選択してクラスタ全体に関する情報を表示するか、特定のインスタンスを選択して、選択したクラスタインスタンスのみに関する情報を表示します。
5. プロセスを選択するために、テーブルのローを1つクリックします。
6. [Wait Events] をクリックします。

待機イベントの詳細については、『パフォーマンス&チューニングシリーズ: モニタリングテーブル』の待機イベントの章を参照してください。

### 参照：

- プロセスに関連付けられた SQL クエリの表示 (455 ページ)
- チェーン内のリードブロックの識別 (454 ページ)
- リソースを大量に消費しているプロセスの識別 (451 ページ)



- ブロックされているプロセスおよびブロックしているプロセスの識別 (452 ページ)
- ブロックしているプロセスの終了 (453 ページ)
- プロセスの統計と詳細 (457 ページ)

### プロセスの統計と詳細

SAP ASE のプロセス情報を分析します。

Processes テーブルの SPID カラムに表示されるロックアイコンにより、ロックされているプロセス (グレー表示のロック) や他のプロセスをブロックしているプロセス (金色のロック) を識別できます。Processes テーブルの他のカラムには、ファミリ ID (親 SPID の値)、SPID によりブロックされているプロセス、CPU アクティビティ、CPU 累積アクティビティ、ディスク I/O アクティビティ、およびディスク I/O 累積アクティビティなどが表示されます。

[Blocked Processes] タブには、ブロックしているロック自体ではなく、別のプロセスをブロックしているロック要求プロセスが表示されます。ブロックされているプロセスがあると、黄色の警告アイコンが [Blocked Processes] タブラベルに表示されます。

**表 59 : プロセスに使用される色インジケータ**

色	プロセスの状態
青	選択されている
緑	クエリの実行
黄色	別のプロセスをブロックしている
赤	別のプロセスが保持するロックによってブロックされている

**表 60 : タブ**

詳細	選択したプロセスに関する情報が表示される。プログラム名、現在の SQL コマンド、クライアントマシンの IP アドレスと名前、トランザクションの名前と開始時間、物理および論理読み込み回数など。
SQL	選択したプロセスがアクティブな場合、そのプロセスが実行しているクエリの SQL 文とクエリプランが表示される。

待機イベント	<p>選択したプロセスが待機したすべてのイベントが一覧表示される。待機イベントとは、プロセスを停止させる条件を示す内部的な状態である。一般的な待機イベントの例を次に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• スケジューラの実行可能キューで CPU が使用可能になるまで待機</li> <li>• ディスク I/O が完了するまで待機</li> <li>• テーブルのロックが解除されるまで待機</li> </ul>
--------	--

**参照：**

- プロセスの待機イベントの表示 (456 ページ)
- プロセスに関連付けられた SQL クエリの表示 (455 ページ)
- チェーン内のリードブロックの識別 (454 ページ)
- リソースを大量に消費しているプロセスの識別 (451 ページ)
- ブロックされているプロセスおよびブロックしているプロセスの識別 (452 ページ)
- ブロックしているプロセスの終了 (453 ページ)

## **Replication Agent**

複写パラメータを設定し、SAP ASE の RepAgent スレッドをモニタします。

SAP ASE では、データ複写元のデータベースごとに 1 個の RepAgent スレッドがあります。RepAgent スレッドは、プライマリデータベースのトランザクションログを読み取ります。RepAgent スレッドは、トランザクションを、複写されたテーブルおよび複写されたストアプロシージャに対するログ転送言語 (LTL: Log Transfer Language) コマンドとしてプライマリ Replication Server に送信します。プライマリ Replication Server は、LTL コマンドを SQL に変換して複写データベースに適用します。

レプリケーションの詳細については、『ASE Replicator ユーザーズガイド』を参照してください。

### **RepAgent スレッドのモニタリング**

SAP ASE で実行されている RepAgent スレッドのステータスおよびトランザクションログの詳細を表示します。

#### **前提条件**

モニタするすべてのサーバを [Perspective Resources] ビューに登録して追加し、収集ジョブをスケジュールし、このタスクを実行するパーミッションがあることを確認します。

## 手順

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタリングするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で [Replication Agent] を選択します。

---

**注意：** SAP Control Center で Replication Management Agent プラグインが検出されないか、使用している SAP ASE バージョンと互換性のない Replication Management Agent プラグインが検出された場合は、Replication Agent オプションを選択することができません。

---

3. テーブルで RepAgent スレッドを 1 つ選択します。  
Log Size グラフと Activity グラフが表示されます。

レプリケーションの詳細については、『ASE Replicator ユーザーズガイド』を参照してください。

### Replication Agent の統計と詳細

SAP ASE の Replication Agent に関する情報を分析します。

[Replication Agent] 画面には、現在の SAP ASE の RepAgent スレッドの名前、ステータス、および制御 Replication Server が表示されます。[Transaction Log Details] タブには、選択した RepAgent スレッドのログデータが表示されます。

Log Size	ログサイズのグラフをメガバイト単位で表示します。
Activity	スキャンおよび処理されたログレコードのログカウントアクティビティグラフを表示します。

レプリケーションの詳細については、『ASE Replicator ユーザーズガイド』を参照してください。

## ルール

SAP Control Center を使用して、ルールの作成や削除、またはルール定義の置換を行います。

### ルールの管理

管理コンソールを使用してルールを作成、削除、変更、および管理します。

### ルールの作成

特定の列に対する有効な値の範囲を指定するルールを作成します。

**create rule** パーミッションを持つデータベースの所有者またはユーザまたはグループのみ、ルールを作成できます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] と展開してから、[Rules] を選択します。
2. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。  
[Create Rule] ウィザードが表示されます。
3. [Introduction] 画面で、新しいルールのサーバ、データベース、および所有者を選択します。
4. ルールの名前を入力します。
5. データの評価に使用される式を入力します。 **where** 句で有効な式はすべて使用可能です。
6. (オプション) [Preview] をクリックしてコマンドの SQL 文を参照します。
7. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

**参照：**

- ルールのプロパティ (460 ページ)

ルール定義の置換

既存のルールのルール式を置き換えることができます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Rules] を展開します。
2. 次のいずれかを実行します。
  - 定義を置き換えるルールのドロップダウン矢印をクリックし、[Replace] を選択します。
  - 左ウィンドウ枠の [Rules] で、ドロップダウン矢印をクリックし、[New] を選択します。定義を置き換える既存のルールの名前を入力します。  
既存のルールを選択すると、[Confirm Replace] ダイアログが表示され、オブジェクト定義を置き換えるか、置換をキャンセルするかを選択できます。

[Replace Rule] ウィザードが表示されます。
3. (オプション) [Rule Expression] 画面で、新しいルール値を入力します。
4. (オプション) [Summary] 画面で、ルール名、データベース、所有者、および新しい式を確認します。

ルールのプロパティ

[Rules Properties] ウィンドウを使用して、参照先のルールおよびオブジェクトに関する情報にアクセスします。

ルールの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	名前、タイプ、データベース、所有者、作成日、およびルール式を表示する。
SQL	ルールを作成する SQL 文を表示する。
Referenced By	このルールにより参照されるオブジェクトの名前、タイプ、所有者、およびプロパティを表示する。

**参照：**

- ルールの作成 (459 ページ)

ルールの削除

SAP Control Center を使用して、ルールを削除します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] と展開してから、[Rules] を選択します。
2. ルールの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
3. 削除を確認します。
4. [Finish] をクリックします。

ルールの DDL の生成

SAP Control Center を使用して、ルールの DDL スクリプトを生成します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] を展開し、[Compiled Objects] > [Rules] を選択します。
2. ルールの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Generate DDL] を選択します。
3. (オプション) DDL 文をエクスポートして保存するには、[Save] をクリックします。  
ローカルファイルシステム上の外部ファイルに DDL を保存できます。

セキュリティ

サーバレベルのセキュリティ機能 (ログイン、ログインプロファイル、役割など)、およびデータベースレベルのセキュリティ機能 (暗号化されたカラム、ユーザ、グループなど) を使用します。

## 暗号化キーの管理

データベースのカラムは、ユーザ定義のパスワードまたはログインパスワードで作成されたキーにより暗号化できます。

### 暗号化キー

各データベースで、カラムを暗号化するキーを作成できます。各データベースでキーを作成すると、データベース間でのキーの整合性に関する問題が最小限に抑えられます。そのようなキーの問題は分散システムで、特にデータベースのダンプとロード、またはマウントとマウント解除を行う際に発生する可能性があります。

---

**注意：** 次のような資格がある場合にのみ暗号化キーを作成できます。

- システムセキュリティ担当者またはキー管理者の役割
  - **create encryption key** を実行するパーミッション
- 

キーの所有者の場合は、次のいずれかを行って、他のユーザが暗号化キーにアクセスできるようにします。

- ユーザ定義のパスワードで暗号化キーを作成し、キーで暗号化されたデータにアクセスする各ユーザと共有する
- ベース暗号化キーのコピーを各ユーザに付与し、そのユーザがキーコピーパスワードを変更できるようにする

### ユーザ定義のパスワードを使用した暗号化キー

ユーザ定義のパスワードを使用した暗号化キーを使用すると、高度にセキュアなシステムが作成され、データベース所有者やシステム管理者でも、暗号化されたデータにアクセスできません。また、キーの暗号化方式自体がユーザ定義のパスワードを使用するように要求することもできます。

SAP ASE には、ベースキーパスワードを忘れてしまった場合のリカバリが用意されています。

データが暗号化されると、システムセキュリティ担当者、キー管理者、および暗号化キーを作成するパーミッションを所有しているユーザは、ベースキーを作成することもできます。システムセキュリティ担当者は、他のパーミッションを所有していないユーザに、ベースキーの作成パーミッションを付与することもできます。

ベースキーを作成した人が "キーの所有者" です。暗号化されたデータに対するアクセス権を制御するために、ベースキーパスワードを変更できるのは、キーの所有者とシステムセキュリティ担当者だけです。

### ログインパスワードを使用した暗号化キー

ユーザが複数のパスワードを管理せずに済むように、ログインパスワードを使用して暗号化されたデータにアクセスする権限をユーザに付与することができます。

す。ログインパスワードを使用してキーで暗号化されたデータにアクセスすることで、次のような効果があります。

- ユーザがパスワードを明示的に入力しなくても、暗号化されたデータにアクセスできるようにする。
- 追跡するパスワードが少なくなる。
- 忘れてしまったパスワードをキー管理者が置換する必要性が減る。

#### キーコピー

キーの所有者は、ベースキーをコピーすること(キーコピー)によって、データに対するアクセス権を他のユーザに許可できます。キーコピーは、ベースキーに対する追加のパスワードであり、ユーザまたはキーコピーの所有者に割り当てられたらすぐに変更できます。キーコピーのパスワードを変更できるのは、キーコピーの所有者だけです。

ベースキーの所有者またはシステムセキュリティ担当者であれば、指名されたユーザのためにキーコピーを作成できます。ベースキーのキーコピーは、それ自身が新しいキーなのではなく、ベースキーに対する追加のパスワードです。キーコピーが割り当てられた人は、割り当てられたらすぐに、キーコピーに対するユーザ定義のパスワードを変更する必要があります。

キーコピーは、割り当てられた人がログインしてキーコピーにアクセスしたらすぐに、ログインパスワードで暗号化されます。

---

**注意：**ベースキーは、システム暗号化パスワードまたはユーザ定義のパスワードにより暗号化できます。キーコピーは、ログインパスワードまたはユーザ定義のパスワードにより暗号化できます。リカバリキーコピーは、ユーザ定義のパスワードのみにより暗号化できます。システム暗号化パスワードを使用して暗号化されたキーは、キーコピーを持つことはできません。

---

キーリカバリには、ベースキーのリカバリのために指定された、リカバリキーという特殊なキーコピーを作成する必要があります。パスワードを忘れてしまったら、このリカバリキーを使用してベースキーにアクセスします。

#### 参照：

- 暗号化データベースの作成 (341 ページ)
- 既存データベースの暗号化 (341 ページ)
- 暗号化処理のサスペンド (342 ページ)
- 暗号化処理の再開 (342 ページ)
- 暗号化データベースの復号化 (343 ページ)
- 復号化処理のサスペンド (343 ページ)
- 復号化処理の再開 (344 ページ)
- マスタキーの作成 (464 ページ)

- データベース暗号化キーの作成 (472 ページ)

#### システム暗号化パスワードの変更と削除

SAP Control Center を使用して、システム暗号化パスワードを変更または削除します。

システム暗号化パスワードを変更できるのは、システムセキュリティ担当者 (SSO) だけです。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Encryption Keys] と展開します。
2. [System Encryption Passwords] をクリックします。
3. 暗号化パスワードを変更するデータベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Change Password] を選択します。
4. 新旧のパスワードを入力して、新しいパスワードを確認します。
5. (オプション) システム暗号化パスワードを削除するには、[Delete] を選択し、削除を確定します。

#### システム暗号化パスワードの作成

システムセキュリティ担当者 (SSO) は、デフォルトのシステム暗号化パスワードを作成します。SAP ASE では、AES (Advanced Encryption Standard) アルゴリズムを使用してキーを暗号化します。システム暗号化パスワードは暗号化され、データベースに保存されます。

システム暗号化パスワードが短すぎたり推測しやすかったりすると、暗号化キーの安全性が脅かされる可能性があります。

---

**注意：** システム暗号化パスワードを使用して暗号化されたキーは、キーコピーを持つことはできません。

---

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Encryption Keys] と展開します。
2. [System Encryption Passwords] をクリックします。
3. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択します。
4. システム暗号化パスワードを暗号化するキーを含むサーバとデータベースを選択します。
5. 新しいパスワードを入力して確認します。
6. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

#### マスタキーの作成

データベースのマスタキーを作成します。

マスタキーの説明は次のとおりです。



- データベースレベルのキーで、sso\_role または keycustodian\_role のユーザにより作成されます。
- ユーザ定義の暗号化キーのキー暗号化として使用されます。
- ユーザ定義のキーに対するデフォルトのキー暗号化キー (KEK) としてシステム暗号化パスワードに置き換わります。

---

**注意：** マスタキーを作成した後でシステム暗号化パスワードを作成することはおすすめしません。

---

- デュアルマスタキーと組み合わせて、ユーザが作成したすべてのキーに対してデュアルコントロールと知識分割を提供する複合キーとして使用できます。または、マスタキーとコラム暗号化キーの明示的なパスワードを組み合わせて複合キーとして使用できます。
- マスタキーを変更してキーコピーを追加できます。マスタキーコピーにより無人起動のためのデュアルマスタキーへのアクセスが可能になり、マスタキーのリカバリを支援し、ベースキーの所有者以外のユーザが暗号化パスワードを設定できるようにします。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Encryption Keys] と展開します。
2. [Master Keys] をクリックします。
3. [New] を選択します。  
[Add Master Key] ウィザードが表示されます。
4. 暗号化キーを定義するサーバおよびデータベースを選択します。
5. マスタ・キーのパスワードを入力して確認します。
6. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

#### 参照：

- マスタキーの変更、再生成、削除 (466 ページ)
- デュアルコントロールと知識分割 (467 ページ)
- マスタキーのプロパティ (465 ページ)
- 暗号化キーの管理 (462 ページ)

#### マスタキーのプロパティ

マスタキーとキーコピーのプロパティです。

マスタキーの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Name - マスタキーの名前を変更する。</li> <li>• Change Owner - マスタキーの所有者を変更する。</li> <li>• [Key recovery] - このキーがリカバリコピーを持っているかどうかを示します。</li> <li>• Master key startup file - マスタキーに自動起動コピーがあるかどうかを指定する。自動起動コピーは、<b>automatic master key access</b> に設定されたサーバが起動する際に、マスタキーまたはデュアルマスタキーにアクセスするために使用される。</li> </ul>
Key Copies	Assignees and other information about keys - キーのパスワードのタイプとキーを割り当てられているユーザ、およびキーがリカバリ可能であるかどうかの情報をリストにする。

**参照：**

- デュアルコントロールと知識分割 (467 ページ)
- マスタキーの作成 (464 ページ)
- マスタキーの変更、再生成、削除 (466 ページ)

マスタキーの変更、再生成、削除

既存のパスワードの変更、またはマスタキーの再生成をします。

パスワードの機密性が損なわれた場合、Change Password を使用します。

Regenerate を使用して定期的にキー暗号化キー (KEK) を変更します。これは、推奨されるキー管理方法です。マスタキーまたはデュアルマスタキーを新しい値で置き換え、マスタキーまたはデュアルマスタキーで暗号化されているすべてのコラム暗号化キーを再暗号化します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Encryption Keys] と展開します。
2. [Master Keys] をクリックします。
3. マスタキーの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックします。
4. (オプション) マスタキーを変更するには次の手順を実行します。
  - a) [Change Password] を選択します。
  - b) 新旧のパスワードを入力して、新しいパスワードを確認します。

---

**注意：** キーにキーコピーがある場合は、システム暗号化パスワードで暗号化されるキーは変更できません。

---

5. (オプション) マスタキーを設定するには、[Supply Password] を選択し、次の画面で確定します。
6. (オプション) マスタキーを削除するには、[Delete] を選択し、次の画面で確定します。
7. (オプション) マスタキーを再生成するには次の手順を実行します。
  - a) Regenerate[ を選択します。]
  - b) 新旧のパスワードを入力して、新しいパスワードを確認します。

**参照：**

- マスタキーの作成 (464 ページ)
- デュアルコントロールと知識分割 (467 ページ)
- マスタキーのプロパティ (465 ページ)

**デュアルコントロールと知識分割**

SAP Control Center を使用して、デュアルコントロールと知識分割の暗号化を管理します。

マスタキーとデュアルマスタキーと呼ばれる、データベースレベルにおけるシステムキーの組み合わせを使用できます。マスタキーとデュアルマスタキーを作成するには、sso\_role または keycustodian\_role が必要です。マスタキーとデュアルマスタキーの所有者は別々である必要があります。

SAP Control Center では、暗号化キーの [Supply Password] オプションを使用してマスタキーのパスワードを指定できます。また、[Execute SQL] オプションを使用して、SQL を使用するパスワードも指定できます。どちらのキーのパスワードもデータベースに格納されません。

マスタキーとデュアルマスタキーはキー暗号化キー (KEK) として動作し、カラム暗号化キーやサービスキーなどのその他のキーを保護します。マスタキーとデュアルマスタキーが作成されると、カラム暗号化キーのデフォルトの保護方法になります。マスタキーとデュアルマスタキーに設定できるのは、1つのデータベースで1つのみです。

デュアルマスタキーは、カラム暗号化キーのデュアルコントロールに対してのみ必要です。マスタキーが作成されると、ユーザが作成したキーのデフォルトキー暗号化キーとしてシステム暗号化パスワードに置き換わります。

マスタキーとデュアルマスタキーで構成される複合キーは、ユーザが作成したすべてのキーに対しデュアルコントロールと知識分割のセキュリティを提供します。または、マスタキーとカラム暗号化キーのパスワードを使用して複合キーを作成できます。マスタキーとデュアルマスタキーがデータベースで設定されている場合、デュアルコントロールを指定する **create table**、**alter table**、または **select**

**into** コマンドを発行すると、この組み合わせを使用してパスワードが暗号化されます。

**参照：**

- マスタキーのプロパティ (465 ページ)
- マスタキーの作成 (464 ページ)
- マスタキーの変更、再生成、削除 (466 ページ)
- SQL 文の実行 (250 ページ)

コラム暗号化キーの作成

指定された暗号化メソッドを使用してコラム暗号化キーを作成します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Encryption Keys] と展開します。
2. [Column Encryption Keys] をクリックします。
3. [New] を選択します。  
[Add Column Encryption Key] ウィザードが表示されます。
4. 暗号化キーを定義するサーバおよびデータベースを選択します。
5. キーの所有者を選択します。
6. 暗号化キーの名前を入力します。
7. 次の AES (Advanced Encryption Standard) 暗号化アルゴリズムのパラメータを選択します。
  - Key length - 必要なセキュリティのレベルに応じて、128、192、256 ビットのいずれかを選択します。
  - Default key - このキーをデフォルトキーとして選択し、キーを指定しないで暗号化コラムを作成できるようにします。
  - Encryption method - 次のいずれかを選択します。
    - User-defined password - パスワードを入力して確認します。[With dual control] を選択すると、マスタキーおよびユーザ定義のパスワードを使用して暗号化します。
    - Master key - マスタキーを使用して暗号化を有効にします。[With dual control] を選択すると、マスタキーおよびユーザ定義のパスワードを使用して暗号化します。

---

**注意：**デュアルコントロールを選択する場合、データベースにマスタキーが存在している必要があり、マスタキーのパスワードを入力する必要があります。

---

- System encryption password - システム暗号化パスワードを使用して暗号化を有効にします。
8. 初期化ベクトルにランダム (デフォルト) または null のいずれかを選択します。初期化ベクトル埋め込みを使用すると、暗号化テキストの暗号のランダムさが高まるため、暗号化されたデータのセキュリティが向上します。
  9. 埋め込み値にランダム (デフォルト) または null のいずれかを選択します。ランダム埋め込みが設定されると、長さが 1 ブロックより小さいときにデータ型の埋め込みが使用されます。
  10. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

**参照：**

- カラム暗号化キーの変更と削除 (471 ページ)
- SQL 文の実行 (250 ページ)
- マスタキーの変更、再生成、削除 (466 ページ)
- カラム暗号化キーのプロパティ (469 ページ)

カラム暗号化キーのプロパティ

カラム暗号化キーとキーコピーのプロパティです。

カラム暗号化キーの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Name - 暗号化キーの名前を変更する。</li> <li>• Change Owner - 暗号化キーの所有者を変更する。</li> <li>• Default - このキーをデフォルトキーとして選択すると、キーを指定せずに暗号化カラムを作成できる。</li> <li>• [Key recovery] - このキーがリカバリコピーを持っているかどうかを示します。</li> <li>• Init vector - 初期化ベクトル埋め込みを使用すると、暗号化テキストの暗号のランダムさが高まるため、暗号化されたデータのセキュリティが向上する。</li> <li>• Pad - ランダム埋め込みが設定されると、長さが 1 ブロックより小さいときにデータ型の埋め込みが使用される。</li> </ul>

ページ	プロパティ
Key Copies	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assignees and other information about keys - キーのパスワードのタイプと割り当て対象、およびキーがリカバリ可能であるかどうかの情報をリストする。</li> <li>• Assignees and other information about key copies - データベース、所有者、割り当て対象、およびパスワードのタイプを含む、キーコピーの一般プロパティ。</li> <li>• キーコピーの管理:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 新しいキーコピーを作成する。</li> <li>• キーコピーを削除する。</li> </ul> </li> </ul>
Object Permissions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grantees and other object information - キーの付与対象と付与のタイプ、および select が付与されているかどうかの情報をリストする。</li> <li>• Permissions - ユーザ、グループ、または役割に対するパーミッションを変更する。</li> </ul>
Dependencies	Encrypted columns - このキーにより暗号化されたカラム、およびそのデータベースとテーブルをリストする。

**参照：**

- カラム暗号化キーの作成 (468 ページ)
- カラム暗号化キーの変更と削除 (471 ページ)
- SQL 文の実行 (250 ページ)
- マスタキーの変更、再生成、削除 (466 ページ)

キーコピーの作成

暗号化メソッドを指定してキーコピーを作成します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Encryption Keys] と展開します。
2. [Column Encryption Keys] をクリックします。
3. カラム暗号化キーの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
4. [Key Copies] をクリックします。
5. [New] を選択します。  
[Add Key Copy] ウィザードが表示されます。
6. ベースキーのパスワードを入力します。

7. キーコピーの割り当て対象を入力します。割り当て対象はキー所有者にできません。
8. (オプション) リカバリキーコピーとしてこのキーコピーを指定します。
9. キーコピーの暗号化メソッドのうち、次のいずれかを選択します。
  - User-defined password - パスワードを入力して確認します。
  - Login password - ログインパスワードを使用して暗号化を有効にします。
  - System encryption password - システム暗号化パスワードを使用して暗号化を有効にします。
10. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

### カラム暗号化キーの変更と削除

デュアルコントロールを追加するオプションを使用して暗号化キーを変更します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Encryption Keys] と展開します。
2. [Column Encryption Keys] をクリックします。
3. カラム暗号化キーの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックします。
4. (オプション) 暗号化キーを変更するには次の手順を実行します。
  - a) [Change Password] を選択します。
  - b) キーを暗号化するメソッドのうち、次のいずれかを選択します。
    - ユーザ定義のパスワードを使用 - 新旧のパスワードを入力し、新しいパスワードを確認します。[With dual control] を選択すると、マスタキーとユーザ定義のパスワードの両方を使用してカラム暗号化キーを暗号化します。マスタキーとデュアルマスタキーの両方がデータベースに存在する場合、両方を使用して暗号化します。
    - マスタキーを使用 - マスタ・キーを使用してキーを暗号化します。
    - システム暗号化パスワードを使用 - システム暗号化パスワードを使用してキーを暗号化します。このオプションを選択する前に、システム暗号化パスワードがデータベースに登録されていることを確認します。

(オプション) [With dual control] を選択してマスタ・キーおよびデュアルマスタキーを使用し、カラム暗号化キーのセキュリティを管理します。
5. (オプション) カラム暗号化キーを設定するには、[Supply Password] を選択し、次の画面で確定します。
6. (オプション) カラム暗号化キーを削除するには、[Delete] を選択し、次の画面で確定します。

### 参照：

- カラム暗号化キーの作成 (468 ページ)

- SQL 文の実行 (250 ページ)
- マスタキーの変更、再生成、削除 (466 ページ)
- カラム暗号化キーのプロパティ (469 ページ)

### データベース暗号化キーの作成

指定された暗号化メソッドを使用して、データベース暗号化キーを作成します。

### 前提条件

データベース暗号化キー (DEK) 作成の前提として、以下を実行します。

- 有効な SAP ASE 暗号化機能ライセンス (ASE\_ENCRYPTION) を保持していることを確認します。
- キー暗号化キー (KEK) を作成します。これは、マスタキーまたはデュアルマスタキーです。どちらのキーもデータベース暗号化キー (DEK) を保護します。『暗号化カラムユーザズガイド』の「データベースレベルマスタキーとデュアルマスタキーの使用」を参照してください。
- **sp\_configure enable encrypted columns** 設定パラメータを設定します。
- 適切な権限があることを確認します。次のように操作します。
  - 細密なパーミッションが有効 - データベース暗号化キーを作成するためには `manage database encryption key` を実行するパーミッションが必要です。
  - 細密なパーミッションが無効 - `sso_role`、`keycustodian_role`、または **create encryption key** コマンドの実行パーミッションが必要です。

### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Encryption Keys] を展開します。
2. [Database Encryption Keys] をクリックします。
3. [New] を選択します。
4. [Introduction] 画面で、以下の内容を選択します。
  - 暗号化キーを定義するサーバ
  - キーの所有者これらのフィールドは、以下の設定がないと変更できません。
  - データベース暗号化が有効なサーバ
  - 選択したサーバの master データベースのマスタキー
5. [Encryption Key Name] 画面で、データベース暗号化キー名を入力します。



6. master データベースにデュアルマスタキーが存在する場合は、[アルゴリズム] 画面で [with dual master key] を選択します。
7. (オプション) [Summary] をクリックして、設定を確認します。
  - キーの名前
  - キー長: 256
  - 暗号化方式: マスタキー
  - 初期化ベクトル: ランダム
  - dual\_control(master key + dual master key) による暗号化: [アルゴリズム] 画面で [with dual master key] を選択した場合

**参照：**

- 暗号化キーの管理 (462 ページ)
- デュアルコントロールと知識分割 (467 ページ)

データベース暗号化キーのプロパティ

データベース暗号化キーのプロパティです。

データベース暗号化キーの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Name - 暗号化キーの名前を変更する。</li> <li>• Type: これがデータベース暗号化キーであることを示す。</li> <li>• Database: この暗号化キーを使用するデータベースがどれであることを示す。デフォルトは master。これは、データベース暗号化キーが master データベースにのみ作成されるため。</li> <li>• Owner: 変更パーミッションがあれば暗号化キーの所有者を変更できる。</li> <li>• Creation date: 暗号化キーがいつ作成されたかを示す。</li> <li>• ID: 暗号化キーの ID 番号を表示する。</li> <li>• キー値 (ビット): キーの長さをビット単位で表示する。有効値は 256 のみ。</li> <li>• Key algorithm: アルゴリズムを表示する。データベース暗号化キーの場合、有効値は AES のみ。</li> <li>• Initialization vector: データベース暗号化キーの初期化ベクトルを表示する。有効値は "random" のみ。</li> <li>• 暗号化方式: データベース暗号化キーがマスターキーで作成されたことを示す。デュアルマスターキーを使用した場合、変更パーミッションがあれば、選択したデュアルコントロールでデータベース暗号化キーを作成するために設定を変更できる。</li> </ul>
Object Permissions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grantees and other object information - キーの付与対象と付与のタイプ、および <b>select</b> が付与されているかどうかの情報をリストする。</li> <li>• Permissions - ユーザ、グループ、または役割に対するパーミッションを変更する。</li> </ul>
Dependencies	<p>Encrypted databases: このキーで暗号化されたデータベースを一覧表示する。</p>

役割、ユーザ、グループへの暗号化パーミッションの付与  
暗号化キーにアクセスするパーミッションを付与します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Encryption Keys] と展開します。
2. いずれかをクリックします。
  - [Column Encryption Keys] - カラム暗号化キーのパーミッションを付与します。
  - [Database Encryption Keys] - データベース暗号化キーのパーミッションを付与します。

3. カラム暗号化キーの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Object Permissions] を選択します。
4. [Grant] をクリックし、他のユーザ、グループ、役割が暗号化キーにアクセスできるようにします。  
[Grant Permission] ウィザードが表示されます。
5. 暗号化キーにアクセスするユーザ、グループ、役割のいずれかを選択します。
6. 付与可能なユーザ、グループ、役割のリストから付与対象を選択します。
7. 付与されるキーのパーミッションを選択します。
8. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

#### データベース暗号化キーの変更

SAP Control Center を使用して、データベース暗号化キーを変更または削除します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Encryption Keys] と展開します。
2. [Database Encryption Keys] をクリックします。
3. データベース暗号化キーの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
4. (オプション) 以下のデータベース暗号化キーのプロパティを変更します。
  - Name: データベース暗号化キーの名前。
  - Owner: データベース暗号化キーを所有できるユーザ
  - (オプション) [With dual master key]: このオプションは、デュアルコントロールを使用する場合に選択します。

#### 暗号化キーの削除

SAP Control Center を使用して、暗号化キーを削除します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] を展開してから、[ Security] > [Encryption Keys] を選択します。
2. 暗号化キーの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
3. 削除を確認します。
4. [Finish] をクリックします。

### 暗号化キーの DDL の生成

SAP Control Center を使用して、暗号化キーの DDL スクリプトを生成します。

#### **前提条件**

暗号化キーの DDL スクリプトを生成するには、暗号化キーが存在するデータベースに対する Select Any System Catalog 権限が必要です。

#### **手順**

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] を展開してから、[ Security] > [Encryption Keys] を選択します。
2. 暗号化キーの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Generate DDL] を選択します。
3. (オプション) DDL 文をエクスポートして保存するには、[Save] をクリックします。  
ローカルファイルシステム上の外部ファイルに DDL を保存できます。

### ログインプロファイルの管理

ログインアカウントは、個別のログイン、ログインのサブセット、またはすべてのログインの属性を定義するログインプロファイルを使用して管理できます。

ログインプロファイルは、ログインアカウント固有の属性の集合です。ログインアカウントの属性は、ログインプロファイルを作成し、ログインアカウントとそのプロファイルを関連付けることによって管理できます。大量のログインアカウントの属性は、1つのログインプロファイルをすべてのログインアカウントのデフォルトとして、ログインアカウントのサブセットとして、または個別のログインアカウントとして定義することによって管理できます。

---

**注意：** ログインプロファイルは、複数サーバの環境でもサーバ 1 台の環境でもサポートされます。

---

ログインプロファイルを作成または変更するとき、次の操作が可能です。

- デフォルトデータベースとデフォルト言語の割り当て
- 認証メカニズムの割り当て
- 最終ログインの追跡
- ログインが非アクティブであることができる時間の定義
- ログインスクリプトの実行

ログインプロファイルの属性は、次の優先度でログインアカウントと関連付けられます。

1. ログインにバインドされているログインプロファイルの属性値
2. デフォルトのログインプロファイルの属性値
3. 次のような状況で **sp\_passwordpolicy** を使用して指定されている値
  - デフォルトのログインプロファイルが存在しない。
  - ログインプロファイルが定義されていない。アカウントへのバインドもされていない。
  - ログインプロファイルを無視するように設定されている。
4. 属性のデフォルト値

### ログインプロファイルの作成

ログインプロファイルを作成して、ログインアカウントの属性を管理します。

---

**注意：** ログインプロファイルを作成、変更、削除できるのは、システムセキュリティ担当者のみです。

---

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Login Profiles] と展開します。
2. [New] を選択します。  
[Add Login Profile] ウィザードが表示されます。
3. [Introduction] ウィンドウで、ログインプロファイルを作成する 1 つ以上のサーバを選択します。  
異なるサーバで複数のログインプロファイルを作成する場合は、ログインプロファイルの名前はすべてのサーバで同じになります。しかし、ログインプロファイルは、サーバごとに異なるデフォルトデータベース、デフォルト言語、認証メカニズムをもつことができます。
4. [Login Profile Name] ウィンドウで、ログインプロファイルの名前を入力して作成します。
5. (オプション) 次のように選択します。
  - a) [With attributes derived from an existing login account] - 既存のログインアカウントの値を新しいログインプロファイルに転送します。
  - b) [As default for all login accounts] - 選択されたサーバのすべてのログインアカウントに対して、新しいログインプロファイルをデフォルトに設定します。
6. (オプション) [Default Database] ウィンドウで、[Specify default database] をクリックし、ログインプロファイルのデフォルトとして使用するデータベースを選択します。次のいずれかを選択します。
  - [Use common default database for the login profile on all servers] で、デフォルトデータベースを選択します。

使用可能なデータベースのリストは、選択されたすべてのサーバで共通なデータベースに基づいています。このリストにサーバがない場合、使用可能な共通のデータベースがないということです。

- [Use default database for the login profile on individual server] で、デフォルトデータベースを選択します。
- 7. (オプション) [Default Language] ウィンドウで、[Specify default language] を選択し、ログインプロファイルのデフォルトとして使用する言語を選択します。次のいずれかを選択します。
  - [Use common default language for the login profile on all servers] で、デフォルト言語を選択します。  
us\_english がデフォルト言語ですが、ローカル文字セットをインストールできます。追加でインストールされた言語およびデフォルト言語により、使用可能な言語のリストが構成されます。
  - [Use default language for the login profile on individual server] で、デフォルト言語を選択します。
- 8. (オプション) [Authentication] ウィンドウで、[Specify authentication] を選択し、ログインプロファイルの認証メカニズムを選択します。次のいずれかを選択します。
  - [Use common authentication for the login profile on all servers] で、認証メカニズムを選択します。
  - [Use default authentication for the login profile on individual server] で、認証メカニズムを選択します。

認証メカニズムとして ANY (デフォルト) を使用すると、定義済みの外部認証メカニズムがあるかどうか調べられる。これが存在すれば、このメカニズムが使用されます。存在しない場合は、ASE メカニズムが使用されます。

- 9. (オプション) [More Options] ウィンドウで、次の中から選択します。

**表 61 : ログインプロファイルのオプション**

オプション	説明
Track last login	最終ログイン更新を有効にするかどうかを指定する。デフォルトでは最終ログインが追跡される。
Stale login inactivity period	ログインアカウントがロックされるまでに非アクティブであることができる時間を指定する。
Login script	ログイン時に起動するログインスクリプトを指定する。

- 10. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。
- 11. [Finish] をクリックすると、ログインプロファイルが作成されます。

ログインプロファイルプロパティ

ログインプロファイルのプロパティ。

ログインプロファイルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Default database - 指定しない場合は、マスタデータベース。</li> <li>• Default language - 指定しない場合は、us_english がデフォルト。</li> <li>• Authentication - 以下の外部認証メカニズムから指定する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ANY</li> <li>• ASE</li> <li>• KERBEROS</li> <li>• LDAP</li> <li>• PAM</li> </ul> </li> </ul> <p>認証メカニズムとして ANY (デフォルト) を使用すると、定義済みの外部認証メカニズムがあるかどうか調べられる。これが存在すれば、このメカニズムが使用されます。存在しない場合は、ASE メカニズムが使用されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Track last login] - 最終ログイン更新を有効にするかどうかを指定する。デフォルトでは最終ログインが追跡される。</li> <li>• [Stale login inactivity period] - ログインアカウントがロックされるまでに非アクティブであることができる時間を指定する。</li> <li>• [Login script] - ログイン時に起動するログインスクリプトを指定する。</li> </ul>
Logins	<p>選択したログインプロファイルにバインドされているログインアカウントを表示する。</p>
Roles	<p>選択したログインプロファイルに付与されている役割を追加または削除できる。</p>

ログインプロファイルに付与されている役割の削除

ログインプロファイルから役割を削除します。

**前提条件**

述部付きの権限を付与または取り消すには、設定パラメータ **enable predicate privileges** を 1 に設定します。

## 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Login Profiles] を展開します。
2. ログインプロファイルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Roles] をクリックします。
4. 役割を選択して [Remove] をクリックします。

### ログインプロファイルへの役割の付与

ログインプロファイルに役割を追加します。

## 前提条件

述部付きの権限を付与または取り消すには、設定パラメータ **enable predicate privileges** を 1 に設定します。

## 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Login Profiles] と展開します。
2. ログインプロファイルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Roles] をクリックします。
4. 右ウィンドウ枠で [Add] をクリックします。  
[Add Roles to Login Profile] ウィンドウが表示されます。
5. (オプション) [With activation predicate] をクリックし、アクティブ化述部の式を入力します。
6. (オプション) [Active By Default] を選択して、ログイン時に役割が自動的にアクティブ化されるように指定します。

### ログインプロファイルの削除

SAP Control Center を使用して、ログインプロファイルを削除します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Login Profiles] と展開します。
2. ログインプロファイルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
3. (オプション) [Confirm Delete Login Profile] ウィンドウから [Drop with override] を選択して、ログインアカウントにバインドされているログインプロファイルを強制的に削除します。削除したログインプロファイルにバインドされていた



ログインアカウントは、デフォルトのログインプロファイルに再割り当てされます。

4. (オプション) [Preview] を選択して、ログインプロファイルのプロパティを表示します。

#### ログインプロファイルに割り当てられているログインの表示

ログインプロファイル、およびログインプロファイルとログインアカウントとのバインドを表示します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Login Profiles] と展開します。
2. ログインプロファイルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. [Login] を選択します。  
一般プロパティオプションおよび役割プロパティオプションに、ログインプロファイルに関する詳細設定が含まれています。

#### ログインプロファイルへのログイン属性の転送

既存のログインアカウントの属性を使用してログインプロファイルを作成できます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Login Profiles] と展開します。
2. ログインプロファイルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. [New] を選択します。  
[Create Login Profile] ウィザードが表示されます。
4. [Introduction] ウィンドウで、ログインプロファイルを作成する 1 つ以上のサーバを選択します。
5. 新しいログインプロファイルの名前を入力します。  
複数のサーバ上でログインプロファイルを作成すると、各サーバ上にログインプロファイルが作成されます。ログインプロファイルはすべて同じ名前になりますが、属性は別々に設定できます。
6. [With attributes derived from an existing login account] を選択します。
7. (オプション) [As default for all login accounts] をクリックして、新しいログインプロファイルを、選択したサーバにおけるすべてのログインアカウントのデフォルトに設定します。
8. (オプション) [Select Login Name] ウィンドウで、属性を抽出するログインアカウントを選択します。次のいずれかを選択します。

- [Use common login on all servers]。次に、ログインアカウントを選択します。使用可能なログインアカウントのリストは、選択されている全サーバに、共通のログインアカウントがあるかないかに基づきます。リストが空白である場合、共通のログインアカウントがないということです。ログインプロファイルは、共通のログインアカウントの属性に基づいて各サーバ上に作成されます。ログインプロファイル名は、各サーバで同じになります。
- [Use login account on individual server]。次に、ログインアカウントを選択します。ログインプロファイルは、それぞれのログインアカウントの属性に基づいて、各サーバ上に作成されます。ログインプロファイル名は、各サーバで同じになります。

### ログインの管理

各 SAP ASE ユーザには、ユニークなログイン名とパスワードで識別されるログインアカウントが必要です。

---

**注意：** ログインアカウントを作成、変更、または削除できるのは、システムセキュリティ担当者だけです。

---

サーバにアクセスするユーザには、ユニークな名前とパスワードを使用したログインアカウントが必要です。ログインアカウントを1つ以上のサーバに追加すると、使用サーバに関係なく、ユーザを識別するユニークなシステムユーザ ID がアカウントに付与されます。ログインアカウントが作成されると、ユーザが個々のデータベースにアクセスするのに必要なユーザアカウントが作成されます。ログインプロファイルは、ログインアカウントに関連付けて、デフォルトデータベース、デフォルト言語、認証メカニズムなどの属性の管理、ログインの追跡、非アクティブ期間の設定、ログインスクリプトの起動ができます。

ログインアカウントを管理するオプションは次のとおりです。

- ログインに役割を付与する
- ユーザをログインにマッピングする
- クライアントユーザをログインにマッピングする
- ログインプロファイルをログインアカウントに割り当てる
- ログインアカウントをロックする
- ログインアカウントを期限切れとする
- 失敗ログイン数を設定する
- サーバレベルでパスワードパラメータを設定する
- 特定のログインのパスワードを変更する

### ログインの作成

システムセキュリティ担当者 (SSO) が各ユーザのログインアカウントを作成します。

---

**注意：** ログインアカウントを作成、変更、または削除できるのは、システムセキュリティ担当者だけです。

---

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers]>[Security]>[Logins] を展開します。
2. [New] を選択します。  
[Add Login] ウィザードが表示されます。
3. [Introduction] ウィンドウで、ログインアカウントを作成する 1 つ以上のサーバを選択します。
4. [Login Name] ウィンドウで、作成するログインアカウントの名前を入力し、次にパスワードを入力します。
5. (オプション) アカウントのフルネームを入力します。  
アカウントに対してフルネームを指定すると、アカウント所有者の識別が簡単になります。
6. [Login Profile] ウィンドウで、ログインプロファイルを使用するかどうかを選択し、ログインプロファイルを使用するサーバを指定します。 次のいずれかを選択します。
  - [Ignore login profile in creating login]。
  - [Use common login profile for the login on the servers with version 15.7 and above]。このオプションは、既存のログインプロファイルが使用可能である場合のみ有効です。
  - [Use different login profile for the login on individual server]。このオプションは、既存のログインプロファイルが使用可能である場合のみ有効です。
7. (オプション) [Default Database] ウィンドウで、ログインアカウントのデフォルトデータベースを選択します。 次のいずれかを選択します。
  - [ Use common default database for the login on all servers ]
  - [ Use default database for the login on individual server ]

SAP ASE バージョンが 15.7 以降であり、ログインプロファイルがログインに割り当てられている場合、デフォルトデータベースを指定できません。

8. (オプション) [Optional Parameters] ウィンドウで、新しいログインアカウントのデフォルト言語を選択します。

SAP ASE バージョンが 15.7 以降であり、ログインプロファイルがログインに割り当てられている場合、デフォルト言語を指定できません。

9. (オプション) 新しいログインアカウントの認証メカニズムを選択します。
10. [Database Access] ウィンドウで、ログインアカウントがアクセスできるデータベースを選択します。  
これで、選択されたデータベースへのログインと同じ名前のユーザアカウントが追加されます。
11. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

ログインプロパティ

[Login Properties] ウィンドウを使用して、パスワードパラメータの設定、ログインへのユーザの追加、および役割へのログインの付与を行います。

ログインの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Full name - より簡単な識別名をログインアカウントに使用できるようになる。</li> <li>• Default database - 指定しない場合は、マスタデータベース。</li> <li>• Default language - 指定しない場合は、us_english がデフォルト。</li> <li>• Authentication - 以下の外部認証メカニズムから指定する。               <ul style="list-style-type: none"> <li>• ANY</li> <li>• ASE</li> <li>• KERBEROS</li> <li>• LDAP</li> <li>• PAM</li> </ul> </li> </ul> <p>認証メカニズムとして ANY (デフォルト) を使用すると、定義済みの外部認証メカニズムがあるかどうか調べられる。これが存在すれば、このメカニズムが使用されます。存在しない場合は、ASE メカニズムが使用されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temp DB binding - デフォルトのテンポラリデータベースグループ内のテンポラリデータベースにログインをバインドする。</li> </ul>

ページ	プロパティ
Parameters	<ul style="list-style-type: none"> <li>Invalid password or NULL - ログインアカウントの新しいパスワードを指定する。</li> <li>Password has expired - アカウント所有者がログインパスワードを変更する必要がある。</li> <li>Account is locked - ログインアカウントをロックする。</li> <li>Password last set - パスワードが変更された日付を示す。</li> <li>Max failed logins - 許可されるログイン試行の回数。この回数を超えると、アカウントがロックされる。</li> <li>Min password length - ログインアカウントに必要な最小パスワード長。</li> <li>Password expiration intervals (days) - パスワードの有効期限が切れるまでの日数。</li> <li>CPU time accumulated - ログインに使用された CPU 時間</li> <li>I/O time accumulated - ログインに使用された入出力操作の処理に要した時間時間。</li> </ul>
Databases Owned	指定したログインアカウントが所有するデータベースのリストを表示する。
Roles	アカウントに付与されている役割のリストを表示する。選択したログインに付与されている役割を追加または削除できる。述部の役割アクティブ化 SQL テキストを表示するには、[Predicates] をクリックする。
Users	アカウントにバインドされているユーザまたはエイリアスのリストを表示する。アカウントへのユーザの追加またはアカウントからのユーザの削除を行うことができる。
Client Mapping	アカウントにマップされているクライアントユーザのリストを表示する。アカウントへのクライアントユーザの追加またはアカウントからのクライアントユーザの削除を行うことができる。

### ログインにマッピングされたユーザの管理

SAP Control Center を使用して、ユーザをログインにマッピングします。

- [Administration Console] から、[ASE Servers] > [Security] > [Logins] の順に選択します。
- ログインプロファイルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
- [Users] を選択します。  
選択したログインアカウントに現在マッピングされているユーザは、[Name] フィールドにリストされます。

- ログインアカウントにユーザを追加するには、[Add] をクリックして、1人以上のユーザを選択します。
- ログインアカウントからユーザを削除するには、ユーザを選択して、[Remove] を選択します。
- ユーザに割り当てられている属性とプロパティを表示するには、[Properties] を選択します。

### 参照：

- ログインへのログインプロファイルの割り当て (489 ページ)
- ログインへの役割の付与 (486 ページ)
- ログインからの役割の削除 (486 ページ)

### ログインからの役割の削除

ログインアカウントに付与されている役割を削除します。

### 前提条件

述部付きの権限を付与または取り消すには、設定パラメータ **enable predicate privileges** を 1 に設定します。

### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Logins]を展開します。
2. ログインの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Roles] をクリックします。
4. 役割を選択して [Remove] をクリックします。

### 参照：

- ログインにマッピングされたユーザの管理 (485 ページ)
- ログインへのログインプロファイルの割り当て (489 ページ)
- ログインへの役割の付与 (486 ページ)

### ログインへの役割の付与

ログインアカウントに役割を追加します。

### 前提条件

述部付きの権限を付与または取り消すには、設定パラメータ **enable predicate privileges** を 1 に設定します。

## 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Logins]を展開します。
2. ログインの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Roles] をクリックします。
4. 右ウィンドウ枠で [Add] をクリックします。  
[Add Roles to Login] ウィンドウが表示されます。
5. 1 つまたは複数の役割を選択します。
6. (オプション) [With activation predicate] をクリックし、アクティブ化述部の式を入力します。
7. (オプション) [Active By Default] を選択して、ログイン時に役割が自動的にアクティブ化されるように指定します。

## 参照：

- ログインにマッピングされたユーザの管理 (485 ページ)
- ログインへのログインプロファイルの割り当て (489 ページ)
- ログインからの役割の削除 (486 ページ)

## ログインパスワードプロパティの設定

管理コンソールオプションを使用して、ログインアカウントのパスワードプロパティを管理します。

1. [ASE Servers] > [Security] > [Logins] > [Configure Login Passwords] の順に選択します。
2. [Servers Selection] ウィンドウで、パスワードを設定する 1 つ以上のサーバを選択します。
3. [Configuration] をクリックします。
4. 表内のオプションを選択して、複雑なパスワードオプションを設定します。
5. (オプション) ログインアカウントの所有者がログインパスワードを変更することを必要とする場合には、[Expiration] ウィンドウで、[Expire login accounts] を選択します。
  - (オプション) 特定のログインアカウントまたは指定文字に一致するログインアカウントのパスワードを期限切れにするには、[Expire passwords] を選択します。
  - (オプション) 指定日までに変更されないパスワードを期限切れにするには、[Expire stale passwords] を選択し、期限が切れる日を指定します。

6. [Lock Inactive Accounts] ウィンドウで、[Lock inactive login accounts] を選択して、非アクティビティによりアカウントをロックします。  
非アクティブアカウントをロックするには、[Configuration] 画面で [enable last login updates] が選択されている必要があります。
7. アカウントがロックされるまでの非アクティビティでいることができる日数を指定します。

**参照：**

- ログインパスワードの変更 (488 ページ)
- ログインアカウントプロパティの表示 (488 ページ)

ログインパスワードの変更

管理コンソールを使用して、ログインアカウントのパスワードとパラメータを変更できます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Logins] を展開します。
2. ログインの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. (オプション) [Min password length]、[Max failed logins]、および [ Password expiration interval] を設定します。
4. [Change Password] をクリックします。
5. ログイン用の現在のパスワードと新しいパスワードを入力します。

**参照：**

- ログインパスワードプロパティの設定 (487 ページ)

ログインアカウントプロパティの表示

SAP Control Center を使用して、ログインアカウントのプロパティを表示または変更します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Logins] を展開します。
2. ログインの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 以下を選択します。
  - [General] - デフォルト設定を表示または変更します。
  - [Parameters] - パスワードとログイン設定を表示または変更します。



- [Databases Owned - ]選択したログインによって所有されているデータベースを表示します。
- [Roles] - ログインに付与されている役割を表示します。
- [Users] - ログインにマッピングされているユーザを表示します。
- [Clients] - ログインにマッピングされているクライアントを表示します。

**参照：**

- ログインパスワードプロパティの設定 (487 ページ)

**ログインへのログインプロファイルの割り当て**

ログインプロファイルを、1つのログイン、ログインセット、またはすべてのログインに割り当てることにより、ログインアカウントの属性を管理します。

---

**注意：** ログインプロファイルは、SAP ASE 15.7 以降でサポートされます。

---

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Logins]を展開します。
2. ログインの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. [General] を選択します。
4. [Ignore login profile] の選択を解除します。
5. ログインプロファイルの名前を選択します。  
使用可能なログインプロファイルは、選択されたログインアカウントと同じサーバ上で定義されているログインプロファイルになります。

**参照：**

- ログインにマッピングされたユーザの管理 (485 ページ)
- ログインへの役割の付与 (486 ページ)
- ログインからの役割の削除 (486 ページ)

**ログインの削除**

SAP Control Center を使用して、ログインを削除します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Logins]を展開します。
2. ログインの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
3. 削除を確認します。
4. [Finish] をクリックします。

### グループの管理

データベースオブジェクトにアクセスするグループにパーミッションを付与することができます。

データベース所有者が、グループ暗号化パーミッションの付与と取り消しを行います。

復号化のパーミッションを制限するように設定されている場合、システムセキュリティ担当者のみがテーブル、カラム、ビューに対する decrypt パーミッションを付与することができます。[restricted decrypt permission] がオフになっている場合、システムセキュリティ担当者またはデータベースの所有者が decrypt パーミッションを付与できます。

コマンドパーミッションが付与されているグループは、**create** コマンドを実行できます。データベース所有者は、自分が所有するデータベースのグループにコマンドパーミッションを割り当てることができます。

---

**注意：** SAP Control Center は、明示的に付与または取り消されたパーミッションおよびグループのメンバであるユーザが取得するパーミッションについてのみレポートします。たとえば、SAP Control Center はログインの役割と関連付けられているパーミッションについてはレポートしません。

---

### グループの作成

データベースにグループを作成します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Security] > [Groups] の順に選択します。
2. [New] を選択します。  
[Add Group] ウィザードが表示されます。
3. グループを作成するサーバとデータベースを選択します。
4. 作成するグループの名前を入力します。
5. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

#### 参照：

- ユーザの作成 (496 ページ)
- データベースオブジェクトの所有権の譲渡 (496 ページ)

グループに対するユーザの追加または削除

グループへのユーザの追加、グループに属しているユーザの確認、またはグループからのユーザの削除を行います。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers]>[Security]>[Groups]を展開します。
2. グループの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。  
選択したグループに現在付与されているユーザが、右ウィンドウ枠に一覧表示されます。
3. (オプション) グループにユーザを追加するには、[Add] をクリックして、[Add User to Group] ビューからユーザを選択します。
4. (オプション) グループからユーザを削除するには、[General] ビューからユーザを選択して、[Remove] をクリックします。

グループプロパティ

[Group Properties] ウィンドウを使用して、ユーザをグループに割り当て、コマンドやオブジェクトのパーミッションを変更します。

グループの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Users] - 以下を使用して、グループ内のユーザを変更する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Add - ユーザを選択して [Apply] をクリックし、グループにユーザを追加する。</li> <li>• Remove - ユーザを選択して [Apply] をクリックする。</li> </ul> </li> </ul>
Command Permission	<p>[Permissions to create database objects] - グループに付与するパーミッションを以下から選択する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Create default</li> <li>• Create procedure</li> <li>• Create rule</li> <li>• Create table</li> <li>• Create view</li> <li>• Create encryption key</li> </ul>

ページ	プロパティ
Object Permission	Permissions to access database objects - [Grant Permission] ウィザードおよび [Revoke Permission] ウィザードを使用して、特定のデータベースオブジェクトに対する <b>insert</b> 、 <b>delete</b> 、 <b>update</b> 、 <b>reference</b> 、 <b>decrypt</b> などの特定のデータベースオペレーションのパーミッションおよび述部付きの権限を付与または取り消す。decrypt パーミッションは、サーバで <b>encrypted columns</b> が有効な場合に表示される。transfer パーミッションは、テーブルで <b>incremental transfer</b> が有効な場合に表示される。

### グループのコマンドパーミッションの設定

グループに対してコマンドパーミッションの付与または取り消しを行います。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers]>[Security]>[Groups]を展開します。
2. グループの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. コマンドパーミッションを付与または取り消すグループを選択します。
4. 左ウィンドウ枠で [Command Permissions] をクリックします。  
選択したグループに現在付与されているコマンドが、右ウィンドウ枠に一覧表示されます。
5. (オプション) コマンドを付与するには、[Grant] をクリックして、[Grant Command Permission] ビューからコマンドを選択します。
6. (オプション) コマンドを取り消すには、[Grant Command Permission] ビューからコマンドを選択して、[Revoke] をクリックします。

### グループへのオブジェクトパーミッションの付与

データベースオブジェクトのパーミッションをグループに付与します。

#### 前提条件

述部付きの権限を付与または取り消すには、設定パラメータ **enable predicate privileges** を 1 に設定します。

#### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers]>[Security]>[Groups]を展開します。
2. グループの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

3. 左ウィンドウ枠で [Object Permissions] をクリックします。
4. 右ウィンドウ枠で、[Grant] をクリックして、表示されているグループにアクセスパーミッションを付与します。  
[Grant Permission] ウィザードが表示されます。
5. [Welcome] ウィンドウで、パーミッションを付与するオブジェクトタイプを選択し、[Next] または [Objects and Options] をクリックします。
6. パーミッションを付与するオブジェクトとオプションを選択し、[Next] または [Permission] をクリックします。
7. 付与するパーミッションのタイプを選択します。
8. (オプション) [With predicated privileges] をクリックします。
  - a) **where** 検索条件を入力します。  
検索条件は、**select**、**update**、または **delete** に指定された **where** 句と共に、ローフィルタとして機能します。検索条件には、一般的な **where** 句で使用できるすべての構文を使用できます。
  - b) (オプション) 関連名を入力します。  
関連名は、**where** 句で指定したテーブルの参照元カラムのエイリアスです。
  - c) (オプション) 述部の名前を入力します。
9. (オプション) コマンドの SQL 文を参照するには、[Preview] をクリックします。

#### グループからのオブジェクトパーミッションの取り消し

データベースオブジェクトのパーミッションをグループから取り消します。

#### 前提条件

述部付きの権限を付与または取り消すには、設定パラメータ **enable predicate privileges** を 1 に設定します。

#### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers]>[Security]>[Groups]を展開します。
2. グループの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Object Permissions] をクリックします。
4. 右ウィンドウ枠でドロップダウンリストをクリックしてオブジェクトタイプを選択すると、オブジェクトをフィルタできます。
5. パーミッションを取り消すオブジェクトを選択し、[Revoke] をクリックします。  
[Revoke Permissions] ウィンドウに、パーミッションがタイプごとに一覧表示されます。現在付与されているパーミッションはチェックマークで示されま

す。述部付きの権限を含むパーミッションはチェックマークの下に文字 "p" が示されます。

### 6. 次のいずれかを選択します。

- [Revoke Permissions] ウィンドウに表示されるパーミッションをすべて取り消すには、[Revoke all permission] をクリックします。
- 現在付与されているパーミッションを取り消すには、それぞれのセルをクリックします。セルの表示が "x" に変更されている場合は、パーミッションタイプが付与されていないことを示します。
- [Revoke Permissions] ウィンドウに表示される述部付きのパーミッションをすべて取り消すには、[Revoke all permission with predicate] をクリックします。

[Predicate] をクリックして、述部の検索条件の詳細を確認します。

### 7. (オプション) コマンドの SQL 文を参照するには、[Preview] をクリックします。

#### グループへの権限の付与

グループに対してシステム権限をサーバレベルまたはデータベースレベルで付与します。

### 前提条件

「細密なパーミッションの有効化」を参照してください。

### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers]>[Security]>[Groups]を展開します。
2. グループの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Privileges] をクリックします。
4. 右ウィンドウ枠で [Grant] をクリックします。
5. グループに付与する権限を [Grant Privileges] メニューから選択して、[OK] をクリックします。

グループに固有の権限および付与可能な権限のみが [Grant Privileges] メニューに表示されます。

### 参照：

- グループからの権限の取り消し (495 ページ)
- 細密なパーミッションの有効化 (268 ページ)

### グループからの権限の取り消し

グループからシステム権限を取り消します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers]>[Security]>[Groups]を展開します。
2. グループの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Privileges] をクリックします。
4. 1 つまたは複数の権限を選択して [Revoke] をクリックします。

#### 参照：

- グループへの権限の付与 (494 ページ)
- 細密なパーミッションの有効化 (268 ページ)

### グループの削除

SAP Control Center を使用して、グループを削除します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Security] > [Groups] の順に選択します。
2. ログインの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
3. 削除を確認します。
4. [Finish] をクリックします。

### グループの DDL の生成

SAP Control Center を使用して、グループの DDL スクリプトを生成します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Security] > [Groups] の順に選択します。
2. グループの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Generate DDL] を選択します。
3. (オプション) DDL 文をエクスポートして保存するには、[Save] をクリックします。

ローカルファイルシステム上の外部ファイルに DDL を保存できます。

### ユーザの管理

[Users Properties] ウィザードを使用して、データベースオブジェクトへのアクセスをユーザに付与し、データベースオブジェクトの所有権を変更できます。

### ユーザの作成

データベースに新しいユーザを作成します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Security] > [Users] の順に選択します。
2. [New] を選択します。  
[Add User] ウィザードが表示されます。
3. ユーザを作成するサーバとデータベースを選択します。
4. ユーザに割り当てるログインを選択します。
5. 作成するユーザの名前を入力します。
6. (オプション) [Create guest user] を選択して制限付き権限を持つ guest ユーザを作成します。
7. (オプション) ユーザに割り当てるグループを選択します。
8. (オプション) [Summary] をクリックして選択したユーザが作成されていることを確認します。

### 参照：

- グループの作成 (490 ページ)
- データベースオブジェクトの所有権の譲渡 (496 ページ)

### データベースオブジェクトの所有権の譲渡

[Transfer Database Owner] ウィザードを使用し、データベースオブジェクトの所有権を変更します。

また、選択されたオブジェクトが別の所有者に譲渡された場合に影響を受ける、現在のデータベースまたは他のデータベースの参照元オブジェクトの検索もできます。参照元オブジェクトが存在する場合は、SQL スクリプトを生成して新しい所有者にこれらのオブジェクトを登録することができます。このスクリプトを比較して新旧の所有者にオブジェクトを登録することもできます。

参照元オブジェクトのオブジェクト所有権を譲渡するには、最初に参照元オブジェクトを新しい所有者に登録するスクリプトを保存し、次にウィザードをクリックしてデータベースオブジェクトの所有権を譲渡します。譲渡が完了すると、スクリプトを実行して参照元オブジェクトの所有権を変更します。

---

**注意：** dbo が所有するオブジェクトの所有権は sso\_role を持つユーザによってのみ譲渡できます。ユーザは sa\_role を持つこともできません。また、データベース所有者 (dbo) になることもできません。

---



1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Security] > [Users] の順に選択します。
2. ユーザの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Transfer Database Object] を選択します。
3. オブジェクトのタイプを選択して新しい所有者に譲渡します。
4. 特定のオブジェクトを選択します。[Preserve Permissions] をクリックしてこれらのオブジェクトの元のパーミッションを保持します。
5. 次のいずれかの新しい所有者のオプションを選択します。
  - [Select the new user name] - このオプションを選択する場合は、追加情報も指定する必要があります。
  - [Database to Search] 画面では、所有者を変更しているオブジェクトを参照するオブジェクトについて検索するデータベースを選択します。
  - [Object References] 画面では、次の操作を実行できます。
    - 参照元オブジェクトに対して自動的に生成されるスクリプトの保存 - SAP Control Center の外部で保存されたスクリプトを実行して、更新された所有者に参照先オブジェクトのインスタンスを新規登録する必要があります。

---

**注意：** スクリプトを実行するのは、所有者を変更した後、つまり、**[Transfer Database Object] ウィザードの完了後**です。

---

- 2つのスクリプトの比較 (新しい所有者にオブジェクトを登録するスクリプトと元の所有者にオブジェクトを登録するスクリプト) - オブジェクトが含まれるローの [Name] フィールドをクリックし、表示されるアイコンをクリックします。2つのスクリプトを比較したら、[Accept] を選択してスクリプトに含まれる参照元オブジェクトのリストにあるオブジェクトを保持するか、[Reject] を選択してスクリプトから対応するオブジェクトエントリを削除します。
- [Select the new login name] - 選択されたオブジェクトのみ (システムカタログ `sysobjects` の) `loginame` 値を変更します。

選択可能なログインは、次の条件を満たす必要があります。

  - 現在の所有者が `guest` の場合、ログイン名が有効である必要があり、`sa_role` を持つことができず、ログイン `suid` は `sysusers` テーブルまたは `sysaliases` テーブルに存在してはなりません。
  - 現在の所有者が `dbo` の場合、ログイン名が有効であることと、ログイン `suid` が、`dbo` にエイリアスとして割り当てられている `sysaliases` テーブルに存在するか、`sa_role` を持っていることが必要です。

- 現在の所有者が guest または dbo 以外の場合、ログイン名が有効であることと、ログイン `suid` が、現在の所有者にエイリアスとして割り当てられている `sysaliases` テーブルに存在していることが必要です。

6. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

**参照：**

- グループの作成 (490 ページ)
- ユーザの作成 (496 ページ)

ユーザプロパティ

[Users Properties] ウィンドウを使用してデータベースオブジェクトやコマンドへのアクセスパーミッションを変更し、ログインエイリアスを変更します。

ユーザの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	グループのリストから選択して、ユーザのグループを変更します。
Databases Owned	ユーザがこのデータベースで所有しているデータベースオブジェクトを選択する。
Command Permissions	データベースオブジェクトを作成するパーミッション。
Object Permissions	Permissions to access database objects - [Grant Permission] ウィザードおよび [Revoke Permission] ウィザードを使用して、テーブルやプロシージャなどの特定のデータベースオブジェクトに対する挿入、削除、更新、参照、復号などの特定のデータベースオペレーションのパーミッションおよび述部付きの権限を付与、または取り消します。
Login Aliases	[Logins] - 以下を使用して、ログインエイリアスを変更する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>[Add]- ログインを選択して Apply をクリックし、ユーザエイリアスにログインを追加する。</li> <li>[Remove]- リストからログインを選択して Remove をクリックし、Apply をクリックする。</li> </ul>

### ユーザへのオブジェクトパーミッションの付与

データベースオブジェクトのパーミッションをユーザに付与します。

#### 前提条件

述部付きの権限を付与または取り消すには、設定パラメータ **enable predicate privileges** を 1 に設定します。

#### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Users]を展開します。
2. ユーザの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Object Permissions] をクリックします。
4. 右ウィンドウ枠で [Grant] をクリックして、リストに表示されたユーザにパーミッションを付与します。
5. [Welcome] ウィンドウで、パーミッションを付与するオブジェクトタイプを選択し、[Next] または [Objects and Options] をクリックします。
6. パーミッションを付与するオブジェクトとオプションを選択し、[Next] または [Permission] をクリックします。
7. 付与するパーミッションのタイプを選択します。
8. (オプション) [With predicated privileges] をクリックします。
  - a) **where** 検索条件を入力します。  
検索条件は、**select**、**update**、または **delete** に指定された **where** 句と共に、ローフィルタとして機能します。検索条件には、一般的な **where** 句で使用できるすべての構文を使用できます。
  - b) (オプション) 関連名を入力します。  
関連名は、**where** 句で指定したテーブルの参照元カラムのエイリアスです。
  - c) (オプション) 述部の名前を入力します。
9. (オプション) コマンドの SQL 文を参照するには、[Preview] をクリックします。

### ユーザからのオブジェクトパーミッションの取り消し

データベースオブジェクトのパーミッションをユーザから取り消します。

#### 前提条件

述部付きの権限を付与または取り消すには、設定パラメータ **enable predicate privileges** を 1 に設定します。

### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Users]を展開します。
2. ユーザの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Object Permissions] をクリックします。
4. 右ウィンドウ枠でドロップダウンリストをクリックしてオブジェクトタイプを選択すると、オブジェクトをフィルタできます。
5. パーミッションを取り消すオブジェクトを選択し、[Revoke] をクリックします。  
[Revoke Permissions] ウィンドウに、パーミッションがタイプごとに一覧表示されます。現在付与されているパーミッションはチェックマークで示されます。述部付きの権限を含むパーミッションはチェックマークの下に文字 "p" が示されます。
6. 次のいずれかを選択します。
  - [Revoke Permissions] ウィンドウに表示されるパーミッションをすべて取り消すには、[Revoke all permission] をクリックします。
  - 現在付与されているパーミッションを取り消すには、それぞれのセルをクリックします。セルの表示が "x" に変更されている場合は、パーミッションタイプが付与されていないことを示します。
  - [Revoke Permissions] ウィンドウに表示される述部付きのパーミッションをすべて取り消すには、[Revoke all permission with predicate] をクリックします。

[Predicate] をクリックして、述部の検索条件の詳細を確認します。
7. (オプション) コマンドの SQL 文を参照するには、[Preview] をクリックします。

### ユーザへの権限の付与

ユーザに対してシステム権限をサーバレベルまたはデータベースレベルで付与します。

### 前提条件

権限を付与または取り消すには、設定パラメータ **enable granular permissions** を 1 に設定します。

## 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Users]を展開します。
2. ユーザの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Privileges] をクリックします。
4. 右ウィンドウ枠で [Grant] をクリックします。  
選択したユーザに固有の権限および付与可能な権限のみが [Grant Privileges] メニューに表示されます。
5. [Grant Privileges] メニューから権限を 1 つ以上選択して、[OK] をクリックします。

## 参照：

- ユーザからの権限の取り消し (501 ページ)
- 細密なパーミッションの有効化 (268 ページ)

### ユーザからの権限の取り消し

ユーザからシステム権限を取り消します。

## 前提条件

「細密なパーミッションの有効化」を参照してください。

## 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Users]を展開します。
2. ユーザの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Privileges] をクリックします。
4. 1 つまたは複数の権限を選択して [Revoke] をクリックします。

## 参照：

- ユーザへの権限の付与 (500 ページ)
- 細密なパーミッションの有効化 (268 ページ)

### ユーザのコマンドパーミッションの設定

ユーザに対してコマンドパーミッションの付与または取り消しを行います。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Users]を展開します。
2. ユーザの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Command Permissions] をクリックします。  
選択したユーザに現在付与されているコマンドが、右ウィンドウ枠に一覧表示されます。
4. (オプション) コマンドを付与するには、[Grant] をクリックして、[Grant Command Permission] ビューからコマンドを選択します。
5. (オプション) コマンドを取り消すには、[Command Permission] ビューからコマンドを選択して、[Revoke] をクリックします。

### ユーザの削除

SAP Control Center を使用して、ユーザを削除します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Security] > [Users] の順に選択します。
2. グループの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
3. 削除を確認します。
4. [Finish] をクリックします。

### 役割の管理

役割を作成し、役割をログインに付与することにより、複数のログインアカウントへのパーミッションを管理できます。

---

**注意：** 役割を作成、変更、または削除できるのは、システムセキュリティ担当者だけです。

---

システムセキュリティ担当者は、複数のログインにパーミッションを付与したり、取り消したりするための便利な方法として、役割を定義して作成することができます。役割は、ログインアカウントまたは別の役割に対してのみ付与できます。

役割を作成または変更するときに、以下のオプションを使用できます。

- オブジェクトタイプまたはコマンドタイプに対するパーミッションを選択する
- パスワードを期限切れにする
- 相互排他的な役割を設定する

- 役割の階層を設定する
- ログインを役割に割り当てる
- パスワードを設定する

#### パーミッション

役割に付与されているパーミッションは、ユーザやグループに付与されているパーミッションよりも優先されます。たとえば、John にシステムセキュリティ担当者としての役割と、営業アカウントの個人パーミッションが付与されている場合、役割のパーミッションが個人のユーザパーミッションより優先されるため、個人のパーミッションが取り消されても、営業アカウントのパーミッションにはアクセスできます。

#### 階層的な役割

システムセキュリティ担当者は、役割の階層を定義して、役割を別の役割に割り当てることができます。たとえば、「最高財務責任者」役割に、「財務分析者」と「給与管理者」の両方の役割を含めることができます。

#### 相互排他的な役割

役割が相互排他的になるように定義できます。サポートされている相互排他タイプは以下のとおりです。

- メンバシップ - 1人のユーザに2つの異なる役割を付与することはできません。たとえば、システム管理者とシステムセキュリティ担当者は、メンバシップとして相互排他的と定義できます。つまり、1人のユーザに両方の役割を付与することはできません。
- アクティブ化 - 1人のユーザが2つの異なる役割をアクティブ化、つまり有効にすることはできません。たとえば、1人のユーザにシニア監査官と設備バイヤーの2つの役割を付与することができても、両方の役割を同時にアクティブにすることはできません。

#### 役割のパスワードを期限切れにする

SAP Control Center を使用して、役割のパスワードを変更します。

1. [ASE Servers] > [Security] > [Roles] > [Configure Role Passwords] の順に選択します。
2. [Servers Selection] ウィンドウで、役割のパスワードを期限切れにする1つ以上のサーバを選択します。
3. [Expiration] を選択します。
4. [Expire role passwords] を選択し、役割のパスワードを変更する必要があると指定します。次のいずれかを選択します。

- [Expire passwords] - 特定の役割または指定文字と一致する役割のパスワードを期限切れとします。
- [Expire stale passwords] - 指定日までに変更されていないパスワードを期限切れとします。

### 役割の作成

ログインには、1つ以上の役割を付与できます。また、役割は、別の役割に付与することもできます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Roles]を展開します。
2. [New] を選択します。
3. [Introduction] ウィンドウで、役割を作成する1つ以上のサーバを選択します。
4. [Role Name] をクリックします。
5. 作成する役割の名前を指定します。
6. (オプション) [Set password] をクリックし、役割のパスワードを入力します。
7. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

### システム標準の役割の復元

システム標準の役割の権限をシステム定義のデフォルト値に戻します。

### 前提条件

「細密なパーミッションの有効化」を参照してください。

システム標準の役割および **manage server permissions** を復元して sa\_role の権限を復元するには、**manage security permissions** システム権限を所有している必要があります。

### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Roles]を展開します。
2. 役割の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Restore System Role] を選択します。  
復元可能なシステム標準の役割は、sa\_role、sso\_role、oper\_role、replication\_role、keycustodian\_role です。
3. 選択した役割の権限を現在のデータベースに戻すか、すべてのオンラインデータベースに戻すかを選択し、[OK] をクリックします。



**参照：**

- 細密なパーミッションの有効化 (268 ページ)

役割のプロパティ

[Role Properties] ウィンドウを使用して、パスワードの設定、役割へのログインの割り当て、パーミッションの設定、階層的な役割のマップ、相互排他的な役割の設定を行います。

役割の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	Password - システムセキュリティ担当者が役割のパスワードを設定したり、期限切れにしたりすることができる。
Logins	役割に割り当てられたログインを追加または削除する。
Login Profile	役割に割り当てられたログインプロファイルを追加または削除する。
Hierarchy	別の役割に階層的にマップされた、またはエイリアスが設定された役割を作成する。
Exclusivity	役割を相互排他的に定義して、役割の権限を制御する。
Command Permissions	選択した役割のコマンドパーミッションを付与したり、取り消したりする。
Object Permissions	選択した役割のオブジェクトパーミッションおよび述部付き権限を付与したり、取り消したりする。
Privileges	サーバレベルまたはデータベースレベルでシステム権限を役割に付与したり、取り消したりする。

役割からのオブジェクトパーミッションの取り消し

データベースオブジェクトのパーミッションを役割から取り消します。

**前提条件**

述部付きの権限を付与または取り消すには、設定パラメータ **enable predicate privileges** を 1 に設定します。

**手順**

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Roles]を展開します。

2. 役割の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
  3. 左ウィンドウ枠で [Object Permissions] をクリックします。
  4. 右ウィンドウ枠で [Database] ドロップダウンリストをクリックし、役割からパーミッションを取り消すデータベースを選択します。
  5. 右ウィンドウ枠でドロップダウンリストをクリックしてオブジェクトタイプを選択すると、オブジェクトをフィルタできます。
  6. パーミッションを取り消すオブジェクトを選択し、[Revoke] をクリックします。  
[Revoke Permissions] ウィンドウに、パーミッションがタイプごとに一覧表示されます。現在付与されているパーミッションはチェックマークで示されます。述部付きの権限を含むパーミッションはチェックマークの下に文字 "p" が示されます。
  7. 次のいずれかを選択します。
    - [Revoke Permissions] ウィンドウに表示されるパーミッションをすべて取り消すには、[Revoke all permission] をクリックします。
    - 現在付与されているパーミッションを取り消すには、それぞれのセルをクリックします。セルの表示が "x" に変更されている場合は、パーミッションタイプが付与されていないことを示します。
    - [Revoke Permissions] ウィンドウに表示される述部付きのパーミッションをすべて取り消すには、[Revoke all permission with predicate] をクリックします。
- [Predicate] をクリックして、述部の検索条件の詳細を確認します。
8. (オプション) コマンドの SQL 文を参照するには、[Preview] をクリックします。

### 参照：

- 役割のコマンドパーミッションの設定 (512 ページ)
- 相互排他的な役割の管理 (510 ページ)
- 役割へのオブジェクトパーミッションの付与 (506 ページ)

### 役割へのオブジェクトパーミッションの付与

オブジェクトアクセスパーミッションを使用して、特定のデータベースオブジェクトにアクセスする特定のコマンドの使用を規制します。

### 前提条件

述部付きの権限を付与または取り消すには、設定パラメータ **enable predicate privileges** を 1 に設定します。

## 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Roles]を展開します。
2. 役割の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Object Permissions] をクリックします。
4. 右ウィンドウ枠で [Grant] をクリックして、表示されている役割にパーミッションを付与します。
5. [Welcome] ウィンドウで、パーミッションを付与するオブジェクトタイプを選択し、[Next] または [Objects and Options] をクリックします。
6. パーミッションを付与するオブジェクトとオプションを選択し、[Next] または [Permission] をクリックします。
7. 付与するパーミッションのタイプを選択します。
8. (オプション) [With predicated privileges] をクリックします。
  - a) **where** 検索条件を入力します。

検索条件は、**select**、**update**、または **delete** に指定された **where** 句と共に、ローフィルタとして機能します。検索条件には、一般的な **where** 句で使用できるすべての構文を使用できます。
  - b) (オプション) 関連名を入力します。

関連名は、**where** 句で指定したテーブルの参照元カラムのエイリアスです。
  - c) (オプション) 述部の名前を入力します。
9. (オプション) コマンドの SQL 文を参照するには、[Preview] をクリックします。

## 参照：

- 役割のコマンドパーミッションの設定 (512 ページ)
- 相互排他的な役割の管理 (510 ページ)
- 役割からのオブジェクトパーミッションの取り消し (505 ページ)

### 役割からの権限の取り消し

役割からシステム権限を取り消します。

## 前提条件

「細密なパーミッションの有効化」を参照してください。

### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Roles]を展開します。
2. 役割の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 右ウィンドウ枠で [Database] ドロップダウンリストをクリックし、権限を取り消すデータベースを選択します。
4. 1 つまたは複数の権限を選択して [Revoke] をクリックします。

### 参照：

- 役割への権限の付与 (508 ページ)
- 細密なパーミッションの有効化 (268 ページ)

### 役割への権限の付与

役割に対してシステム権限をサーバレベルまたはデータベースレベルで付与します。

### 前提条件

「細密なパーミッションの有効化」を参照してください。

### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Roles]を展開します。
2. 役割の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. [Properties] ビューの左ウィンドウ枠で [Privileges] をクリックします。
4. 右ウィンドウ枠で [Database] ドロップダウンリストをクリックし、役割に権限を付与するデータベースを選択します。  
マスタデータベースではサーバワイドの権限またはデータベース権限を付与できません。サーバワイドの権限は、マスタデータベースで付与する必要があります。
5. 右ウィンドウ枠で [Grant] をクリックします。  
選択した役割に固有の権限および付与可能な権限のみが [Grant Privileges] メニューに表示されます。
6. [Grant Privileges] メニューから権限を選択して、[OK] をクリックします。
7. SQL 文を参照するには、[Preview] をクリックします。

次に、サーバワイドの権限を付与する場合の SQL プレビューの一例を示します。 マスタデータベースへのパーミッションを持つユーザが、サーバワイドの権限 "Online Database" を "myDatabase" というデータベースに付与します。

```
set quoted_identifier on
go
USE master
go
grant Online Database on myDatabase to mon_role
go
USE master
go
set quoted_identifier off
go
```

**参照：**

- 役割からの権限の取り消し (507 ページ)
- 細密なパーミッションの有効化 (268 ページ)

**役割の階層の作成**

役割は、1つ以上のログインのパーミッションまたは権限を管理するために階層的に付与することができます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Roles]を展開します。
2. 役割の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。  
選択した役割が最上位の役割になります。追加役割は、最上位役割に割り当てることができます。
3. [Hierarchy] をクリックします。
4. [Role Properties] ウィンドウから、[Assign] をクリックします。
5. [Add a Role Assignment] ウィンドウから、1つ以上の役割を選択します。  
フォルダが1つ表示されます。フォルダを展開して、最上位役割に割り当てられている役割を表示できます。最上位役割には、下位役割のパーミッションおよび権限が自動的に付与されます。

### 相互排他的な役割の管理

ユーザに複数の役割が付与されることを禁じたり、異なる2つの役割のアクティブ化を禁じるには、相互排他役割を使用します。

相互排他的な役割を使用して、パーミッションまたは権限を制御または制限することができます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Roles]を展開します。
2. 役割の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. [Roles Properties] ウィンドウから、[Exclusivity] を選択します。  
選択した役割に対して相互排他的な役割のリストが表示されます。
  - 相互排他的な役割を追加するには、[Add] をクリックして、1つ以上の役割を選択します。
  - (オプション) [Membership] を選択し、1人のユーザに2つの異なる役割を付与できないようにします。
  - (オプション) [Activation] を選択し、1人のユーザに対して2つの異なる役割をアクティブ化、つまり有効にできないようにします。
  - 相互排他的な役割を削除するには、役割を選択して、[Remove] をクリックします。

### 参照：

- 役割のコマンドパーミッションの設定 (512 ページ)
- 役割へのオブジェクトパーミッションの付与 (506 ページ)
- 役割からのオブジェクトパーミッションの取り消し (505 ページ)

### 役割に割り当てられているログインプロファイルの削除

役割に現在割り当てられているログインプロファイルを削除します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Roles]を展開します。
2. 役割の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Login Profiles] をクリックします。
4. 1つまたは複数のログインプロファイルを選択します。
5. [Remove] をクリックします。

### 役割へのログインプロファイルの割り当て

ログインプロファイルを役割に割り当てます。

#### 前提条件

述部付きの権限を付与または取り消すには、設定パラメータ **enable predicate privileges** を 1 に設定します。

#### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Roles]を展開します。
2. 役割の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Login Profile] をクリックします。  
[Add Roles to Login Profile] ウィンドウが表示されます。
4. 右ウィンドウ枠で [Add] をクリックします。
5. 1 つまたは複数のログインプロファイルを選択します。
6. (オプション) [With activation predicate] をクリックし、アクティブ化述部の式を入力します。
7. (オプション) [Active By Default] を選択して、ログイン時にログインプロファイルが自動的にアクティブ化されるようにします。

### 役割に割り当てられているログインの削除

役割に割り当てられているログインアカウントを削除します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Roles]を展開します。
2. 役割の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Logins] をクリックします。
4. 1 つまたは複数のログインを選択します。
5. [Remove] をクリックします。

### 役割へのログインの割り当て

1つまたは複数のログインを役割に割り当てます。

#### 前提条件

述部付きの権限を付与または取り消すには、設定パラメータ **enable predicate privileges** を 1 に設定します。

#### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Roles]を展開します。
2. 役割の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Logins] をクリックします。
4. 右ウィンドウ枠で [Add] をクリックします。  
[Add Login to Role] ウィンドウが表示されます。
5. 1つまたは複数のログインを選択します。
6. (オプション) [With activation predicate] をクリックし、アクティブ化述部の式を入力します。
7. (オプション) [Active By Default] を選択して、ログイン時にログインアカウントが自動的にアクティブ化されるようにします。

### 役割のコマンドパーミッションの設定

選択した役割にコマンドパーミッションを付与することにより、ログインアカウントの権限を管理できます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Security] > [Roles]を展開します。
2. コマンドパーミッションを設定する 1つ以上の役割を選択し、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. [Roles Properties] ウィンドウから、[Command Permissions] を選択します。
4. 選択した役割にコマンドを実行するパーミッションを付与するデータベースを選択します。
  - 選択した役割にコマンドパーミッションを付与するには、[Grant] をクリックして、1つ以上のコマンドを選択します。
  - 選択した役割のコマンドパーミッションを取り消すには、コマンドを選択して、[Revoke] をクリックします。



**参照：**

- 相互排他的な役割の管理 (510 ページ)
- 役割へのオブジェクトパーミッションの付与 (506 ページ)
- 役割からのオブジェクトパーミッションの取り消し (505 ページ)

## セグメント

セグメントを使用すると、パフォーマンスが向上します。また、システム管理者やデータベース所有者が、データベースオブジェクトの配置、サイズ、領域量を制御できるようになります。

### セグメントのモニタ

SAP ASE で使用されるセグメントをモニタします。

#### セグメントのテーブルによって使用される領域の確認

セグメントのテーブルに予約された領域量を確認します。

テーブルは予約サイズを基準にソートできるため、再編成や再構築の計画が容易になります。

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタリングするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で、[Segments] を選択します。  
また、[Segments] ウィンドウは、SAP Adaptive Server Enterprise モニタの別のウィンドウから [Segments] リンクをクリックして表示することもできます。
3. (クラスタ設定のオプション) グローバルデータベースのセグメントに関する情報を表示するには、[Global] を選択します。ローカルのテンポラリデータベースのセグメントに関する情報を表示するには、[Local] を選択します。
4. Segments テーブルで、モニタ対象のセグメントを選択します。
5. [Used Tables] タブをクリックします。  
タブに、各テーブルに対して予約された領域の名前と量(キロバイト)が表示されます。
6. 予約されたサイズを基準にしてテーブルをソートするには、テーブルを選択して [Space Reserved] をクリックします。

セグメントの詳細については、『システム管理ガイド 第2巻』のセグメントの作成と使用に関する章を参照してください。

**参照：**

- SAP ASE でのセグメント拡張 (514 ページ)
- データベースで使用されるセグメントに関する情報の表示 (331 ページ)

- セグメントの統計と詳細 (514 ページ)

### SAP ASE でのセグメント拡張

特定のデバイスのセグメントを拡張できます。

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタリングするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. [Segments] を選択します。  
[Segments] テーブルが表示されます。
3. 設定するセグメントを選択します。
4. コンテキストメニューから、[Extend] メニュー項目を選択します。  
[Extend] ダイアログに、デバイスの名前、サイズ、および未使用サイズが表示されます。
5. セグメントを拡張するデバイス名をクリックします。

---

**注意：**サーバに設定されているすべてのデバイスが選択したセグメントに使用されている場合は、デバイスリストは空です。この場合にセグメントを拡張するには、新しいデバイスをサーバに追加します。

---

6. [OK] をクリックします。

### 参照：

- セグメントのテーブルによって使用される領域の確認 (513 ページ)
- データベースで使用されるセグメントに関する情報の表示 (331 ページ)
- セグメントの統計と詳細 (514 ページ)

### セグメントの統計と詳細

SAP ASE のセグメント情報を分析します。

[Segment Statistics and Details] 画面には、セグメントに関する情報が表示されます。クラスタ設定の場合、[Global] タブを選択すると、グローバルデータベース上のセグメントに関する情報が表示されます。[Local] タブを選択すると、ローカルのテンポラリデータベース上のセグメントに関する情報がクラスタインスタンス別に表示されます。

[Segments] 画面には、このサーバのすべてのセグメントに関する情報が表示されます。この画面のチャートには、collection\_ase\_all\_client\_kpis から現在のトレンド期間のデータが読み込まれます。

Segments テーブルには、このサーバに使用されるセグメントの一覧とともに、各セグメントを使用するデータベースの名前、データベースのサイズ、セグメントの未使用領域、およびスレッシュホールドの数が表示されます。

画面下部のタブには、選択したセグメントに関する情報が表示されます。

表 62 : [Segments] 画面のタブ

Details	次の 2 つのグラフが表示される。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 選択したセグメント上の領域の現在の使用状況を示す円グラフ。使用済みの領域と未使用の領域を、メガバイト単位およびセグメント上の使用可能な領域に占めるパーセンテージで示す。グラフ上部のタイトルには使用可能な領域の合計が表示される。</li> <li>• Space Usage: 現在のトレンド期間における選択したセグメント上の領域の使用状況の変化を示す折れ線グラフ。</li> </ul>
Devices Used	選択したセグメントに含まれるデバイスの一覧と、各デバイスのサイズ(メガバイト)を表示します。Device カラムに表示された名前をクリックすると、そのデバイスのデバイスモニタリングビューの情報に切り替わります。
Used Tables	選択したセグメントで割り当てられたテーブルの一覧と、各テーブルの予約済みサイズ(キロバイト)を表示します。
Used Indexes	選択したセグメントで割り当てられたインデックスの一覧と、各インデックスに関連付けられているテーブルを表示します。

セグメントの詳細については、『システム管理ガイド 第 2 巻』のセグメントの作成と使用に関する章を参照してください。

#### 参照：

- セグメントのテーブルによって使用される領域の確認 (513 ページ)
- SAP ASE でのセグメント拡張 (514 ページ)
- データベースで使用されるセグメントに関する情報の表示 (331 ページ)
- 統計収集のセットアップ (145 ページ)

#### セグメントの管理

セグメントのデータ定義言語を登録、削除、生成します。

#### セグメントの表示

データベース内の使用可能なセグメントの概要、つまり 1 つ以上のデータベースデバイスを示すラベルを表示できます。

[Administration Console] で、[ASE Servers] > [Space Management] > [Segments] を選択して展開します。

既存セグメントとそのプロパティのリストが表示されます。

- Name - データベースデバイスの名前。
- Server - データベースデバイスが常駐するサーバの名前。

- Database - セグメントがあるデータベースの名前。このカラムには、システム提供のデータベース (model など) とユーザ作成のデータベースの両方が含まれます。
- Last Chance - **sp\_thresholdaction** などのラストチャンスストアドプロシージャがセグメントに追加されているかどうか。『システム管理ガイド』の「スレッシュホルドによる空き領域の管理」を参照してください。
- Size - データベースのサイズ (メガバイト単位) を表示します。
- Used - データベースによって使用されているメモリ量 (メガバイト単位) を表示します。
- Free - データベースの未使用のメモリ量 (メガバイト単位) を表示します。

### セグメントの作成

SAP Control Center を使用して、データベース内で新しいセグメント、つまり 1 つまたは複数のデータベースデバイスを指すラベルを作成します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Space Management] > [Segments] を展開します。
2. 矢印をクリックして、[New] を選択します。
3. 次のウィザードページをすべて実行します。
  - [Introduction] - セグメントを作成するサーバとデータベースを選択します。
  - [Segment Name] - 作成するセグメントの名前を入力します。
  - [Device Selection] - セグメントに使用するデータベースデバイスを選択します。
4. (オプション) [Preview] をクリックすると、このウィザードで作成された SQL 文が表示されます。
5. [Finish] をクリックします。

### セグメントのプロパティ

データベースデバイス、テーブル、およびスレッシュホルドの変更には、[Segment Properties] ウィンドウを使用します。

セグメントの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	<p>セグメントリストビューに示されるセグメントの概要情報、およびセグメントのヒステリシス値を表示する。ヒステリシス値の詳細については、『システム管理ガイド』の「スレッシュホールドによる空き領域の管理」を参照。</p> <p>現在のサイズの表示方法を次から指定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ページ</li> <li>• キロバイト</li> <li>• (デフォルト) メガバイト</li> <li>• ギガバイト</li> </ul>
Devices	<p>セグメントが使用するデータベースデバイスとそのサイズ(メガバイト)を表示する。次の設定を行うこともできる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• セグメントへの新規データベースの追加。</li> <li>• セグメントが使用する既存データベースデバイスの削除。</li> <li>• データベースデバイスのプロパティの表示。[Properties] をクリックすると、[Database Device Properties] ウィザードが表示される。</li> </ul>
Contains	<p>以下が表示される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• セグメントを使用するテーブル - このリストにはテーブル名と所有者が記載されている。</li> <li>• セグメントを使用するインデックス - このリストには、インデックス名とインデックスが使用するテーブルの両方が記載されている。</li> </ul>
Thresholds	<p>システムプロシージャの形式でセグメントに追加されたスレッシュホールドとその所有者が表示される。スレッシュホールドは、追加や削除も実行できる。</p>

#### 参照：

- セグメントへのデータベースデバイスの追加 (519 ページ)
- セグメントからのデータベースデバイスの削除 (519 ページ)
- セグメントへのスレッシュホールドの追加 (518 ページ)
- セグメントからのスレッシュホールドの削除 (517 ページ)

#### セグメントからのスレッシュホールドの削除

セグメントに関連付けられたスレッシュホールドを削除します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Space Management] > [Segments] を展開します。

2. セグメントの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. [Thresholds] をクリックします。セグメントにすでに存在するスレッショルド関連のストアドプロシージャの表が表示され、プロシージャ名、所有者、空き領域量(メガバイト)がリストされます。
4. 削除するストアドプロシージャを選択し、[Remove] をクリックします。
5. スタドプロシージャを削除するたびに [Apply] をクリックし、完了したら [OK] をクリックします。

### 参照：

- セグメントへのデータベースデバイスの追加 (519 ページ)
- セグメントからのデータベースデバイスの削除 (519 ページ)
- セグメントへのスレッショルドの追加 (518 ページ)
- セグメントのプロパティ (516 ページ)

### セグメントへのスレッショルドの追加

データベースセグメントの空き領域をモニタするために、スレッショルドを作成します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Space Management] > [Segments] を展開します。
2. セグメントの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. [Thresholds] をクリックします。セグメントにすでに存在するスレッショルド関連のストアドプロシージャの表が表示され、プロシージャ名、所有者、空き領域量(メガバイト)がリストされます。
4. [Add] をクリックすると、[Add New Threshold] ウィザードページが表示されます。
5. スタドプロシージャを選択し、ページ、キロバイト、メガバイト(デフォルト)、またはギガバイト単位で空き領域のスレッショルドを指定します。
6. 新しいストアドプロシージャを追加するたびに [Apply] をクリックし、完了したら [OK] をクリックします。

### 参照：

- セグメントへのデータベースデバイスの追加 (519 ページ)
- セグメントからのデータベースデバイスの削除 (519 ページ)
- セグメントからのスレッショルドの削除 (517 ページ)
- セグメントのプロパティ (516 ページ)

### セグメントからのデータベースデバイスの削除

セグメントに関連付けられているデータベースデバイスを削除します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Space Management] > [Segments] を展開します。
2. セグメントの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. [Devices] ウィザードで、[Remove] をクリックします。
4. 削除するデータベースデバイスを選択します。

#### 参照：

- セグメントへのデータベースデバイスの追加 (519 ページ)
- セグメントへのスレッシュホールドの追加 (518 ページ)
- セグメントからのスレッシュホールドの削除 (517 ページ)
- セグメントのプロパティ (516 ページ)

### セグメントへのデータベースデバイスの追加

セグメントへの既存データベースデバイスの追加には、[Segment Properties] ウィザードを使用します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Space Management] > [Segments] を展開します。
2. セグメントの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. [Devices] ダイアログで、[Add] をクリックします。
4. セグメントに追加する既存のデータベースデバイスをリストから選択します。

#### 参照：

- セグメントからのデータベースデバイスの削除 (519 ページ)
- セグメントへのスレッシュホールドの追加 (518 ページ)
- セグメントからのスレッシュホールドの削除 (517 ページ)
- セグメントのプロパティ (516 ページ)

### セグメントの削除

SAP Control Center を使用して、セグメントを削除します。

---

**注意：** 削除できるのは自分で作成したセグメントに限られます。他のユーザが作成したセグメントでは、[Delete] オプションは使用できません。

---

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Space Management] > [Segments] を展開します。
2. セグメントの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
3. 削除を確認します。
4. [Finish] をクリックします。

### セグメントの DDL の生成

SAP Control Center を使用して、セグメントの DDL スクリプトを生成します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Space Management] > [Segments] を展開します。
2. セグメントの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Generate DDL] を選択します。
3. (オプション) DDL 文をエクスポートして保存するには、[Save] をクリックします。  
ローカルファイルシステム上の外部ファイルに DDL を保存できます。

## 統計値

可用性とパフォーマンスの統計は、システムができるかぎり効率的に稼動しているかどうかを調べるのに役立ちます。

可用性統計は、現在の状態に関する情報です。モニタリングしているシステムコンポーネント (サーバや記憶デバイスなど) が適切に稼動および機能しているかどうかを判断するのに役立ちます。パフォーマンス統計は、同じコンポーネントの一定期間にわたる動作に関する情報です。これを使用して、傾向を見つけたり、障害や潜在的な問題を特定したり、プランを作成したりできます。

SAP Control Center には、サーバの事前定義された主要パフォーマンス指標 (KPI) が組み込まれています。KPI はコレクションにグループ化されています。Server Status などの KPI は、フレッシュなときは可用性統計に使用されますが、履歴パフォーマンス統計として長期間の値も保持します。

可用性統計は、ヒートチャートと SAP Adaptive Server Enterprise モニタの各画面にサーバごとに表示されます。ヒートチャートには、次の KPI が含まれています。

- Server Status (稼動中または停止)
- Server CPU Utilization
- Number of Blocked Processes
- Number of Suspended Processes

これらの KPI は、デフォルトのコレクション collection\_ase\_availability の一部です。



パフォーマンス統計は、統計チャートと SAP Adaptive Server Enterprise モニタの各画面にサーバごとに表示されます。統計チャートでは、[Statistics] タブにあるフォルダを展開して特定の KPI までドリルダウンします。KPI 値はテーブルまたはグラフとして表示されます。複数の KPI を同時に表示して値を比較できます。データの表示に使用できる KPI は、次のフォルダに格納されています。

- Server Overview
- Devices
- Engines
- Segments
- Data Caches

クラスタ設定の場合、統計チャートに次のような追加フォルダがあります。

- Cluster Instances
- Cluster Workload
- Logical Clusters
- tempDBs Activity

特定の KPI を統計チャートと SAP Adaptive Server Enterprise モニタの画面で使用できるようにするには、デフォルトでスケジュールされている可用性統計のほかに、次の収集ジョブをスケジューラで設定します。

- collection\_ase\_histmon - このコレクションの KPI は、統計チャートとアラートの設定でのみ使用できます。
- collection\_ase\_all\_client\_kpis - このコレクションは、SAP Adaptive Server Enterprise モニタで履歴チャートの統計を収集するために必要です。この統計は、統計チャートとアラートの設定でも使用できます。

SAP Control Center でサーバデータの収集と表示に影響を与える設定オプションは次のとおりです。

- Collection repeat interval - データ収集の頻度。スケジューラで収集ジョブの繰返し間隔を設定します。このオプションは収集をスケジュールする場合に設定しますが、あとで変更可能です。
- Screen refresh interval - 画面のリフレッシュ間隔。画面をリフレッシュすると、利用可能な最新のデータが表示されます。このオプションは [Settings] ウィンドウから設定できます。
- Chart trend period - 履歴チャートにデータが表示される期間。このオプションは、[Settings] 画面で設定することができます。

**参照：**

- SQL 文の実行 (250 ページ)

## 統計の分析

SAP Control Center におけるサーバデータのスコープと鮮度について説明します。

SAP Control Center に表示されるサーバの統計には、それぞれスコープがあります。

- デルタ - 最後の画面リフレッシュ時からの発生回数。たとえば、[Transactions] 画面のユーザログキャッシュ統計はデルタ値です。
- レート - 単位時間あたりの発生回数。デバイス I/O はレートです。
- パーセンテージまたは比率 - 量、数、またはレートを全体に占める割合として表した値。パーセンテージ統計として、CPU 利用率、デバイスおよびセグメントの領域使用率、キャッシュヒット率などがあります。割合としてキャッシュ揮発性などがあります。
- カウント - 単純な値。たとえば、データベースやキャッシュのサイズ (MB)、キャッシュ内のパーティションの数など。
- 累積 - サーバが起動されてから、またはカウンタがゼロに戻ってからの発生回数。[Processes] 画面の Top 5 User Processes チャートは、CPU、ディスク I/O、またはネットワークリソースを最も使用する 5 つのプロセスを、レート値または累積値として表示するよう設定できます。

---

**注意：**サーバが長時間にわたって稼動している場合、統計カウンタがゼロに戻り、ゼロからカウンタが再開されることがあります。これは多くの場合、累積統計に影響を与えます。カウンタがいつ、何回ゼロに戻ったかについては、情報が提供されません。

---

サーバ統計の多くは、特に表示のないかぎり、最後の画面リフレッシュ時からのデルタとして示されます。レート、パーセンテージ、および累積値はその旨が表示されます。

SAP Control Center では即座に統計が表示されます。ただし、画面上のデータの鮮度に影響を及ぼす要素として、次のものがあげられます。

- 画面のリフレッシュ間隔。これは [Settings] 画面で設定できます。
- 収集の繰返し間隔。これは、スケジューラでサーバ収集ごとに設定できます。
- ネットワーク遅延

サーバ統計の分析の詳細については、次のマニュアルを参照してください。

- パフォーマンス&チューニングシリーズ: 統計的分析によるパフォーマンスの向上
- パフォーマンス&チューニングシリーズ: sp\_sysmon による SAP ASE の監視
- パフォーマンス&チューニングシリーズ: 基本

### テーブルの統計値の更新

SAP Control Center を使用して、ヒストグラムや密度などのカラム関連の統計値を更新します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] > [User Tables]の順に選択します。
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Update Statistics] を選択します。
3. [Command Type] 画面で、**update statistics** コマンドを選択して実行します。
4. (オプション) 該当する場合は、[Data Partitions] 画面で [Specify a data partition] を選択し、データパーティションを指定します。指定しない場合は、すべてのパーティションで **update statistics** が実行されます。[Next] をクリックします。
5. [Columns] 画面で、次を指定します。
  - 特定のカラムで **update statistics** を実行する。
  - すべてのカラムのヒストグラム (デフォルト)。
  - 順序指定されたカラムグループの統計値を更新する。15.7 ESD #2 より前のバージョンの SAP ASE では、順序指定されたグループの統計値のみがサポートされています。ヒストグラムオプションは利用できません。
6. [Indexes] 画面 ([Command Type] タブで **update all statistics** を選択したか、[Columns] タブでカラムを指定した場合は利用できません) で、**update statistics** を実行するインデックスを指定します。インデックスを選択しない場合は、**update statistics** によってすべてのインデックスが更新されます。
7. [Index Partitions] 画面 ([Indexes] 画面でインデックスを選択した場合に表示されます) で、更新するインデックスパーティションを指定します。
8. [Hashing] 画面で次の内容を選択します。
  - ハッシュのタイプ:
    - Partial hashing - 65536 以下の一意の値を持つカラムの場合。
    - With hashing - 65536 より多くの一意の値を持つカラムの場合。
    - ハッシュを行いません。
  - (システムリソースの何パーセントまでをクエリが使用できるかを示す) **max resource granularity** の値 (該当する場合)。
9. [Histogram Tuning] 画面で、**histogram tuning factor** を設定します。ヒストグラムのサイズは、**histogram tuning factor** の値とステップ数を乗算して算出されます。

10. [Sampling] 画面で、サンプリングを設定するかどうか、設定する場合は何パーセントに設定するかを指定します。
11. [Step Number] 画面で、ヒストグラムのステップ数を設定するかどうか、設定する場合はその数を指定します。
12. [Consumers] 画面で、並列処理で使用されるコンシューマプロセスの数を設定します。 **max parallel degree** の値が3以上の場合は、コントロールが有効になります。
13. [DataChange Threshold] 画面で、データ変更のスレッシュホールドに達したときに **update statistics** を実行するかどうか、実行する場合はスレッシュホールドの値を指定します。
14. [Summary] 画面で、選択内容を確認します。
15. [Finish] をクリックします。

**参照：**

- インデックスの統計値の更新 (525 ページ)
- データパーティションの統計値の更新 (526 ページ)

**特定のカラムでの統計の更新**

インデックス未設定カラムに統計値を作成すると、多くのクエリのパフォーマンスが向上します。また、インデックスのマイナーカラムや探索回数での使用頻度の高いインデックス未設定カラムに統計値を追加すると、オブティマイザの見積もりを改善できます。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] > [User Tables]の順に選択します。
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Columns] をクリックします。
4. カラムの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Update Statistics] を選択します。
5. (オプション)該当する場合は、[Update Statistics] ウィザードの [Data Partitions] 画面で [Specify a data partition] を選択し、データパーティションを指定します。指定しない場合は、すべてのパーティションで **update statistics** が実行されます。
6. [Hashing] 画面で次の内容を選択します。
  - ハッシュのタイプ:
    - Partial hashing - 65536 以下の一意の値を持つカラムの場合。
    - With hashing - 65536 より多くのユニークな値を持つカラムの場合。

- ハッシュを行いません。
  - (システムリソースの何パーセントまでをクエリが使用できるかを示す) **max resource granularity** の値 (該当する場合)。
7. [Histogram Tuning] 画面で、**histogram tuning factor** を設定します。ヒストグラムのサイズは、**histogram tuning factor** の値とステップ数を乗算して算出されます。
  8. [Sampling] 画面で、サンプリングを設定するかどうか、設定する場合は何パーセントに設定するかを指定します。
  9. [Step Number] 画面で、**number of histogram steps** を設定するかどうかを指定します。設定する場合は、数を入力します。
  10. [Consumers] 画面で、並列処理で使用されるコンシューマプロセスの数を設定します。**max parallel degree** の値が3以上の場合は、コントロールが有効になります。
  11. [Datachange Threshold] 画面で、データ変更のスレッシュホールドに達したときに **update statistics** を実行するかどうか、実行する場合はスレッシュホールドの値を指定します。
  12. [Summary] 画面で、選択内容を確認します。
  13. [Finish] をクリックします。

### インデックスの統計値の更新

インデックスの統計値を保持すると、多くのクエリのパフォーマンスが向上します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] > [User Tables]の順に選択します。
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で、[Indexes] をクリックします。
4. インデックスの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Update Statistics] を選択します。
5. [Command Type] 画面で、**update statistics** コマンドを選択して実行します。
6. (オプション) [Index Partitions] 画面で、更新するインデックスパーティションを選択します。
7. (オプション) [Hashing] 画面で次の内容を選択します。
  - ハッシュのタイプ:
    - Partial hashing - 65536 以下の一意の値を持つカラムの場合。
    - With hashing - 65536 より多くのユニークな値を持つカラムの場合。

- ハッシュを行いません。
  - (システムリソースの何パーセントまでをクエリが使用できるかを示す) **max resource granularity** の値 (該当する場合)。
8. [Histogram Tuning] 画面で **histogram tuning factor** を設定します。ヒストグラムのサイズは、**histogram tuning factor** の値とステップ数を乗算して算出されます。
  9. [Sampling] 画面で、サンプリングを設定するかどうか、設定する場合は何パーセントに設定するかを指定します。
  10. [Step Number] 画面で、ヒストグラムのステップ数を設定するかどうか、設定する場合はその数を指定します。
  11. [Consumers] 画面で、並列処理で使用されるコンシューマプロセスの数を設定します。**max parallel degree** の値が3以上の場合は、コントロールが有効になります。
  12. [DataChange Threshold] 画面で、データ変更のスレッシュホールドに達したときに **update statistics** を実行するかどうか、実行する場合はスレッシュホールドの値を指定します。
  13. [Summary] 画面で、選択内容を確認します。
  14. [Finish] をクリックします。

**参照：**

- テーブルの統計値の更新 (523 ページ)
- データパーティションの統計値の更新 (526 ページ)

**データパーティションの統計値の更新**

データパーティションの統計値を保持すると、多くのクエリのパフォーマンスが向上します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Schema Objects ] > [Tables] > [User Tables ]の順に選択します。
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で、[Partitions] をクリックします。
4. パーティションの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Update Statistics] を選択します。
5. [Command Type] 画面で、**update statistics** コマンドを選択して実行します。
6. [Hashing] 画面で次の内容を選択します。
  - ハッシュのタイプ:

- Partial hashing - 65536 以下のユニークな値を持つカラムの場合。
  - With hashing - 65536 より多くのユニークな値を持つカラムの場合。
  - ハッシュを行いません。
  - (システムリソースの何パーセントまでをクエリが使用できるかを示す) max resource granularity の値 (該当する場合)。
7. [Histogram Tuning] 画面で、**histogram tuning factor** を設定します。ヒストグラムのサイズは、**histogram tuning factor** の値とステップ数を乗算して算出されます。
  8. [Sampling] 画面で、サンプリングを設定するかどうか、設定する場合は何パーセントに設定するかを指定します。
  9. [Step Number] 画面で、ヒストグラムのステップ数を設定するかどうか、設定する場合はその数を指定します。
  10. [Summary] 画面で、選択内容を確認します。
  11. [Finish] をクリックします。

#### 参照：

- テーブルの統計値の更新 (523 ページ)
- インデックスの統計値の更新 (525 ページ)

#### インデックスパーティションの統計値の更新

インデックスパーティションの統計値を保持すると、多くのクエリのパフォーマンスが向上します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Schema Objects ] > [Tables] > [User Tables ]の順に選択します。
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で、[Indexes] をクリックします。
4. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
5. 左ウィンドウ枠で、[Index Partition] をクリックします。
6. インデックスパーティションの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Update Statistics] を選択します。
7. [Command Type] 画面で、**update statistics** コマンドを選択して実行します。
8. [Hashing] 画面で次の内容を選択します。
  - ハッシュのタイプ:
    - Partial hashing - 65536 以下の一意の値を持つカラムの場合。

- With hashing - 65536 より多くのユニークな値を持つカラムの場合。
  - ハッシュを行いません。
  - (システムリソースの何パーセントまでをクエリが使用できるかを示す) **max resource granularity** の値 (該当する場合)。
9. [Histogram Tuning] 画面で、**histogram tuning factor** を設定します。ヒストグラムのサイズは、**histogram tuning factor** の値とステップ数を乗算して算出されます。
  10. [Sampling] 画面で、サンプリングを設定するかどうか、設定する場合は何パーセントに設定するかを指定します。
  11. [Step Number] 画面で、ヒストグラムのステップ数を設定するかどうか、設定する場合はその数を指定します。
  12. [Summary] 画面で、選択内容を確認します。
  13. [Finish] をクリックします。

#### テーブルからの統計値の削除

SAP Control Center を使用して、テーブルの統計値を削除します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Schema Objects ] > [Tables] > [User Tables ]の順に選択します。
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete Statistics] を選択します。
3. (オプション) 該当する場合は、[Data Partitions] 画面で [Specify a data partition] を選択し、データパーティションを指定します。 指定しない場合は、すべてのパーティションで **update statistics** が実行されます。 [Next] をクリックします。
4. [Columns] 画面を選択し、統計値を削除するカラムをクリックします。
5. [Summary] 画面で選択内容を確認します。
6. [Finish] をクリックします。

#### カラムからの統計値の削除

SAP Control Center を使用して、特定のカラムの統計値を削除します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] > [User Tables]の順に選択します。
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Columns] をクリックします。



4. カラムの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete Statistics] を選択します。
5. 該当する場合は、[Data Partitions] 画面で [Specify a data partition] を選択し、データパーティションを指定します。指定しない場合は、すべてのパーティションで **update statistics** が実行されます。[次へ] をクリックします。
6. [Summary] 画面で選択内容を確認します。
7. [Finish] をクリックします。

### データパーティションからの統計値の削除

SAP Control Center を使用して、データパーティションの統計値を削除します。

1. [Administration Console] ビューで、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] > [User Tables] の順に選択します。
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で、[Partitions] をクリックします。
4. パーティションの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete Statistics] を選択します。
5. [Summary] 画面で、選択内容を確認します。
6. [Finish] をクリックします。

## SQL アクティビティ

SAP ASE 上の SQL クエリをモニタします。

### SQL クエリのモニタリング

最近実行された SQL クエリの詳細を表示します。

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタリングするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で [SQL Activity] を選択します。  
[SQL Activity] 画面には、現在のトレンド期間中に実行されたクエリの一覧とともに、各クエリのサーバプロセス識別子 (spid)、クエリを実行したログインアカウント、カーネルプロセス識別子 (KPID)、バッチ識別子、実行統計などの詳細が表示されます。  
クラスタ設定では、Active SQLs テーブル内の情報がクラスタインスタンス別にグループ化されます。
3. Active SQLs in Batch テーブルで SQL クエリを 1 つ選択します。  
画面下部に SQL 文が表示されます。

---

**注意：** [SQL Activity] 画面には、直近の収集間隔の SQL テキストのみが表示されます。

---

**参照：**

- SQL 文の実行 (530 ページ)

### **SQL 文の実行**

1 台以上のサーバで SQL 文を実行します。

[Execute SQL] ビューを使用し、クエリおよびストアドプロシージャを含む、すべての有効な SQL 文を実行できます。すべてのユーザがクエリを実行できます。必要なパーミッションはありません。ただし、クエリのアクションを実行する権限がない場合、SCC によりエラーが表示されます。

1. 管理コンソールで、1 つまたは複数のサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして、[Execute SQL] を選択します。
2. SQL 文を入力します。

SQL 履歴はログイン単位で永続的に保存されます。[Previous SQL]、[SQL History]、および [Next SQL] ボタンを使用して、以前に追加された SQL 文を選択したり、保存された SQL 文のリスト全体をソートしたりすることが可能です。

SQL 履歴は、以前に保存された履歴から履歴が変更された場合に保存されます。[Clear SQL] をクリックすると履歴をクリアすることができます。

3. [Execute] をクリックします。

選択したすべてのサーバでクエリが実行され、結果はビューの下部に表示されます。ビューには各サーバの [results] タブが含まれます。タブでは、

- 緑のチェックは成功したクエリを示します。
- 赤い X はエラーを示します。赤い X の付いたタブには、エラーメッセージも表示されます。

**参照：**

- SQL クエリのモニタリング (529 ページ)

### **テーブル**

SAP Control Center を使用して、テーブルおよびテーブルオブジェクトを作成または変更します。

テーブルは、データベース上のデータを含むカラムとローで構成されます。SAP ASE は、次のタイプのテーブルを使用します。

- システムテーブルには、データベースがサービスを実行するために必要な情報が格納されます。
- ユーザテーブルには、ユーザデータへのアクセスが格納および提供されます。
- プロキシテーブルは、リモートサーバ上のデータにアクセスします。

---

**注意：** システムテーブル定義は通常、更新されません。

---

テーブル設計のプランを立てるには:

- テーブルで必要なカラム、そしてそれぞれのデータ型、長さ、精度、および位取りを決定します。
- ユーザ定義データ型は、それらを使用するテーブルを定義する前に作成します。
- カラムがある場合は、どのカラムを IDENTITY カラムにするかを決定します。
- どのカラムに null 入力を許可し、どのカラムに許可しないかを決定します。
- どの整合性制約、またはカラムデフォルトがある場合はどのカラムデフォルトを、テーブルのカラムに追加する必要があるかを決定します。
- デフォルトとルールが必要かどうか、必要な場合は使用する場所と種類を決定します。
- カラムの NULL および NOT NULL ステータスと、デフォルトおよびルールの間の関係も考慮してください。
- どのインデックスがどこで必要かを決定します。

### ユーザテーブルまたはプロキシテーブルの作成

ユーザデータへのアクセスを格納および提供するユーザテーブルまたはプロキシテーブルを作成します。

プロキシテーブルは、リモートテーブル、ビュー、リモートプロシージャコール、ディレクトリ、またはファイル内のデータにアクセスするために必要なユーザテーブルです。プロキシテーブルには、カラム、インデックス、トリガなどのユーザテーブルの全属性が含まれますが、データをローカルには格納しません。

---

**注意：** create table パーミッションを持つデータベース所有者またはユーザだけがテーブルを作成できます。

---

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
2. [New] を選択します。
3. [Introduction] ウィンドウで、サーバ、データベース、および新しいテーブルの所有者を選択します。

4. テーブルの名前を入力します。
5. 新しいテーブルの SQL 文と関連テーブルオブジェクトを入力します。

たとえば、次の SQL 文は、titles という名前のテーブルを pubs2 データベースに作成します。

```
create table titles
(title_id tid,
title varchar(80) not null,
type char(12),
pub_id char(4) null,
price money null,
advance money null,
royalty int null,
total_sales int null,
notes varchar(200) null,
pubdate datetime,
contract bit not null)
```

6. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。
7. [Finish] をクリックして、テーブルを作成します。

### カラムの作成

カラムを既存テーブルに追加します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Columns] をクリックします。
4. [New] を選択します。
5. [Column Name] 画面で、カラムの名前を入力します。
6. [SQL Editor] 画面で、選択したテーブルの SQL 文を変更して、新しいカラムと関連オブジェクト構文が含まれるようにします。
7. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

### インデックスの作成

指定したカラムの値に基づいてインデックスを作成すると、テーブル内のデータにすばやくアクセスできます。

インデックスは、1 つまたは複数のテーブルカラムに対して作成され、そのカラムのデータが格納されているディスク上の場所をポイントします。インデックス

は、データの検索を高速化すると同時に、参照整合性の維持に役立ちます。テーブルには、複数のインデックスを作成できます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で、[Indexes] をクリックします。
4. [New] > [Index] を選択します。
5. [Name] 画面で、インデックスの名前を入力します。
6. [Columns] 画面で、インデックスに含めるカラムを選択します。
7. (オプション) [Add index column expression] をクリックします。
  - a) インデックス式の順序として [Asc.] または [Desc.] を選択します。
  - b) (オプション) 式の名前を入力します。
8. [Database Segment] 画面で、インデックスを配置するデータベースセグメントを選択します。
9. [Database Cache] 画面で、インデックスのデータキャッシュを選択します。
10. (オプション) [Key Type] 画面で、次のいずれか一方または両方を選択します。
  - [Make this index unique] - インデックスをユニークにする場合、[Duplicate Keys/Row] ウィンドウで重複キーを無視できます。
  - [Make this index clustered] - インデックスをクラスタードにする場合、[Duplicate Keys/Row] ウィンドウで、テーブルに重複ローを挿入する要求をサーバが処理する方法を指定します。
11. (オプション) [Duplicate Key] 画面で、以下を行います。
  - トランザクションを中止せずに重複キーを無視する場合、[Ignore duplicate keys] をクリックします。
  - テーブルでの重複ローを許可するのか無視するのかを選択します。
12. (オプション) [Space Management] 画面で、以下を行います。
  - a) インデックスが作成されるときに、ページを埋める割合を指定します。
  - b) ページ上で許可するロー数を指定します。
  - c) 埋まったページに対する空白ページの比率を指定します。
13. (オプション) [Index Compression] 画面で、インデックス圧縮を適用するかどうかを指定します。

14. (オプション) [Cache Strategy] 画面で、インデックスを作成するときのキャッシュ方式を指定します。

- [Most recently used replacement] - キャッシュ内のバッファチェーンの LRU 端に新しいページを読み込みます。このページは使用され、新しいページが MRU 端に入ると即時フラッシュされます。この方式は、ページがクエリに 1 回のみ必要な場合に適しています。この方式では、そのようなページによって、キャッシュ内にそのまま保持されている間は再利用される可能性のある他のページがフラッシュされなくなる傾向があります。
- [Large buffer prefetch] - 大容量 I/O に対するメモリプールが、テーブルまたはインデックスで使用されるキャッシュに設定されている場合、最適化は、一度に 8 データページまでの大容量 I/O を実行して、データまたはインデックスページをプリフェッチできます。このプリフェッチ方式は、テーブルのデータページまたはノンクラスタードインデックスのリーフレベルのページで使用できます。デフォルトでは、すべてのテーブル、インデックス、text オブジェクトまたは image オブジェクトに対してプリフェッチが有効になっています。プリフェッチオプションを“off”に設定すると、指定したオブジェクトに対するプリフェッチが無効になります。
- [Data already sorted] - データがソート済みの場合、このオプションによりインデックス作成時間が短縮されます。
- [Online] - インデックス作成中のデータへのアクセスをブロックすることなく、インデックスを作成できます。

制限事項:

- ユーザテーブルに、**create clustered index ... online** コマンドを使用するユニークなインデックスが含まれている必要があります (ノンクラスタードインデックスの作成にはこの制限がありません)。
- **pll sort** を使用した **create index ... online** の実行は、ラウンドロビン分割テーブルでのみ可能です。
- **create index ... online** または **reorg ... online** が論理同期ブロックフェーズにあるときに、**insert**、**delete**、**update**、または **select** コマンドを発行すると、以下ようになります。
  - **insert**、**delete**、**update**、または **select** コマンドが待機し、**create index ... online** または **reorg ... online** が終了した後で実行される。
  - SAP ASE でエラーメッセージ 8233 が発行される可能性があります。
- 次の処理はできません。
  - **create index ... online** の実行中に、同時に **dbcc** コマンドおよび **reorg rebuild** のようなユーティリティコマンドを同じテーブルで実行する。
  - 同時に複数の **create index ... online** を反復する。
  - **create index ... online** の実行後に **dump transaction** を実行する。代わりに、以下のいずれかを実行できます。

- **create index ... online** を実行してからデータベースをダンプする。
  - **create index** のブロックを実行してから **dump transaction** を発行する。
  - 複数文トランザクション内で **create index ... online** を実行する。
  - **online** パラメータを使用して機能インデックスを作成する。
15. (オプション) [Local Partition] 画面で、分割されたローカルインデックスを作成するかどうかを指定します。
  16. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。
  17. [Finish] をクリックして、インデックスを作成します。

### テーブルデータのリストア

アーカイブデータベースまたはスタンバイデータベースからテーブルデータをリストアします。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、[User Tables] を選択します。
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Restore Data] を選択します。
3. [Specify Database] 画面で、ソーステーブルデータがあるデータベースを選択します。
4. [Specify Table] 画面で、データをリストアするソースとして使用するテーブルを選択します。
5. (オプション) 左ウィンドウ枠で [Preview] をクリックして、選択オプションを確認します。
6. 左ウィンドウ枠で [Copy Data] をクリックして、リストアプロセスを開始します。

### 外部キーの作成

参照テーブル内の値に基づいてカラムを制約する外部キーを作成します。

外部キーについて説明します。

- 外部キーは、プライマリキーと一致する値を持つカラム、または複数のカラムの組み合わせです。
  - 外部キーはユニークである必要はありません。
  - 1つのプライマリキーに、複数の外部キーが対応することがあります。
  - プライマリキー値と異なる場合には、外部キーの値は null になります。複合外部キーの一部が null の場合は、その外部キー全体の値は null になります。
1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。

- [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
  3. 左ウィンドウ枠で、[Foreign Keys] をクリックします。
  4. [New] を選択します。
  5. 「Referenced Table」画面で以下を実行します。
    - a) 外部キーが参照するテーブルを含むデータベースを選択します。
    - b) 外部キーの参照先テーブルを選択します。
    - c) 外部キーの名前を指定します。
  6. 「Referenced Column」画面で以下を実行します。
    - a) 外部キーが参照するキーを選択します。
    - b) [Primary Key Column] 内のカラムと一致するカラムを [Foreign Key Column] から選択します。  
外部キー値はプライマリキー値のコピーでなければなりません。プライマリキーにない値を持つ外部キーは存在しません。
  7. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。
  8. [Finish] をクリックします。

**参照：**

- 検査制約の作成 (536 ページ)
- 一意性制約またはプライマリキーの作成 (541 ページ)
- デフォルトとルールのカラムへのバインド (538 ページ)

**検査制約の作成**

検査制約は、テーブルに挿入される前にすべての値が満たさなければならない条件を指定します。

検査制約は、テーブルに挿入される前にすべての値が満たさなければならない条件を指定します。検査制約は、テーブルまたはカラムレベルで作成できます。カラムレベルの検査制約は単一カラムを参照します。テーブルレベルの検査制約はテーブル全体に適用されます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]



2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で、[Check Constraint] をクリックします。
4. [New] を選択します。
5. [Name] 画面で、検査制約の名前を入力します。
6. [Expression] 画面で、制約を定義する式を入力します。  
たとえば、`salary > 0` と入力します。 **alter table** を使用した比較可能なコマンドライン構文は以下のとおりです。  

```
alter table sample.dbo.employee
add constraint test_const
CHECK (salary > 0)
```
7. (オプション) 検査制約式を確認するには、[Summary] をクリックします。
8. [Finish] をクリックします。

#### 参照：

- 一意性制約またはプライマリキーの作成 (541 ページ)
- 外部キーの作成 (535 ページ)
- デフォルトとルールのカラムへのバインド (538 ページ)

#### テーブルの一貫性の検査

テーブルの論理的および物理的な一貫性を検査および修復します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
  - [ System Tables ]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Check Consistency] を選択します。
3. [Choose DBCC options] 画面で、以下の手順を実行します。
  - a) [Check overall consistency] を選択し、次にオプションとして [Ignore non-clustered indexes] を選択します。  
Check overall consistency により、以下のことが検査されます。
    - インデックスとデータページが正確にリンクされていること
    - インデックスが適切にソートされていること
    - ポインタに矛盾がないこと

- すべてのインデックスとデータパーティションが正しくリンクされていること
  - 各ページのデータローにローオフセットテーブルのエントリが格納されていること
  - 分割されたテーブルの分割情報が正しいこと
- b) (オプション) [Check allocation] を選択し、次にオプションとして [Fix allocation errors] をクリックします。  
割り付け検査により、テーブルについて以下の点が検査されます。
- すべてのページが正しく割り付けられていること
  - アロケーションページにある分割情報が正しいこと
  - 使用されていないページが割り付けられていないこと
  - すべてのページが指定のテーブル内のパーティションに正しく割り付けられ、割り付けられているページが使用されていること
  - 未割り付けページが使用されていないこと
- c) (オプション) [Reindex] を選択します。  
このオプションにより、システム管理者またはテーブル所有者は、ユーザーテーブルに付加されているインデックスの整合性を検査し、疑わしいインデックスを再構築することができます。
- a) (オプション: テキストデータを含むテーブルに対してのみ使用できます) [Fix text] を選択します。  
このオプションは、シングルバイトまたはマルチバイト文字セットから新しいマルチバイト文字セットに変更する場合に選択します。
- b) アロケーションレポートのタイプを選択します。
4. [Finish] をクリックします。

### デフォルトとルールのカラムへのバインド

デフォルトまたはルールをカラムにバインドすることによって、カラムデータに制約を指定できます。

カラムにバインドされるデフォルト値またはユーザー定義のデータ型がルールに合致していることを確認します。ルールに適合しないデフォルト値は、挿入されません。

text カラム、image カラム、または timestamp カラムにルールをバインドすることはできません。

カラムにバインドされたルールは、ユーザー定義のデータ型にバインドされたルールより優先されます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]

- [ Proxy Tables ]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
  3. 左ウィンドウ枠で [Columns] をクリックします。
  4. カラムの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
  5. 左ウィンドウ枠で [Rules and Defaults] をクリックします。
  6. 次のいずれかを選択します。
    - [Default - None]
    - [Default - Binding] 既存のデフォルトをカラムにバインドします。
    - [Default - Value] デフォルトユーザ、デフォルト値をカラムにバインドします。
    - [Rule Binding] 既存のルールをカラムにバインドします。
  7. [Apply] をクリックして、ルールまたはデフォルトを適用します。

**参照：**

- 検査制約の作成 (536 ページ)
- 一意性制約またはプライマリキーの作成 (541 ページ)
- 外部キーの作成 (535 ページ)

**セグメントへのテーブルの配置**

セグメントを使用して特定のデータベースデバイスにテーブルを配置すると、パフォーマンスが向上し、データベースオブジェクトの配置、サイズ、および領域使用量を制御しやすくなります。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で、[Usage] をクリックします。
4. テーブルを配置するセグメントを選択します。
5. [Apply] をクリックします。

### テーブルロックスキームの設定

必要とされるパフォーマンスに基づいてロックスキームを選択または変更できません。

ロックスキームを全ページロックスキームとデータオンリーロックスキーム間で変換すると、時間と I/O が膨大になり、十分な空き領域が必要になる可能性があります。ロックスキームの変換では、テーブルのコピーを作成し、インデックスを再生成します。また、全ページロックスキームとデータオンリーロックスキーム間の変換前に、影響のあるデータベースをダンプし、統計を更新しておくことも必要です。

データページロックとデータローロック間の変換は簡単かつ安価で、システムテーブルへの更新により実現できます。データページスキームとデータロースキームはまとめて、データオンリーロックスキームと呼ばれます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で、[Lock Scheme] をクリックします。
4. [Lock Scheme] 画面で以下を実行します。
  - a) ロックスキームを選択します。
  - b) ページごとの最大ロー数を設定し、データページのロー数を制限します。
  - c) ローサイズを設定します。ただし、必要な記憶領域が増える可能性があります。予測ローサイズよりも小さいサイズのローがテーブルに多く含まれる場合に、この値を設定して、テーブル領域の使用を再構築するか、またはロックスキームを変更すると、テーブルに必要な記憶領域が大きくなります。
  - d) ページギャップの予約値を設定すると、エクステンツの割り付けを行うコマンドが実行されたとき、そのオブジェクトに割り付けられたエクステンツ上に空のページが残されます。ページギャップの予約を小さい値に設定すると、空のページ数が増え、データが多くのエクステンツに分散するため、インデックスを作成したり、テーブル記憶領域の使用を再構築した直後に、必要な追加領域が最大になります。
  - e) フィルファクタを設定することで、インデックスページ上に領域を確保し、ページ分割を減らします。fillfactor の値を非常に小さくすると、テーブルまたはインデックスに必要な記憶領域が非常に大きくなる可能性があります。

5. (オプション) 全ページロックスキームといずれかのデータオンリーロックスキームから変換した後、テーブルとデータベースの一貫性を確認します。また、ダンプトランザクションでトランザクションログをバックアップする前に完全データベースダンプを実行する必要もあります。

### 一意性制約またはプライマリキーの作成

一意性制約またはプライマリキー制約を作成することにより、テーブル内において、指定したカラムに同じ値を持つローが2つ存在しないようにします。

プライマリキーは、ローをユニークに識別するカラムまたは複数のカラムの組み合わせです。プライマリキーは NULL にできず、ユニークなインデックスが含まれている必要があります。プライマリキーを持つテーブルは、他のテーブルの外部キーとジョインできます。プライマリキーテーブルは、マスタディテール関係のマスタテーブルとみなすことができます。データベースの中には、通常このようなマスタディテールグループがたくさんあります。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Index] をクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Unique Constraint] を選択します。
4. [Name] 画面で、以下を実行します。
  - a) 一意性制約またはプライマリキーの名前を指定します。
  - b) [Unique Constraint] または [Primary key] をクリックします。
  - c) (オプション) [Make supporting index clustered] をクリックします。
5. [Columns] 画面で、一意性制約またはプライマリキーに含めるカラムを選択します。
6. [Database Segment] 画面で、一意性制約またはプライマリキーを置くセグメントを選択します。
7. [Space Management] 画面で、以下を実行します。
  - a) (オプション) フィルファクタ割合を指定します。
  - b) (オプション) インデックスに対してページごとのローの最大数を指定します。
  - c) (オプション) 拡張用の埋められたページに対する空白ページの率を指定します。
8. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

9. [Finish] をクリックします。

**参照：**

- 検査制約の作成 (536 ページ)
- 外部キーの作成 (535 ページ)
- デフォルトとルールのカラムへのバインド (538 ページ)

**テーブル圧縮の管理**

圧縮アドバイザーは、ユーザテーブルの圧縮によって節約できる領域の割合の見積もりを提供します。

圧縮により、データベースの記憶領域が削減され、特に I/O バウンドシステムではシステムパフォーマンスが向上します。ディスクからの各読み込みでより多くのデータが取得されるため、圧縮されたデータに対するクエリは、より少ない I/O 操作で実行できます。

データベース使用状況プロパティを使用して、圧縮でメリットを得られる可能性のあるテーブルを特定します。圧縮アドバイザーは、どの圧縮属性を適用するかに関する推奨事項、およびサンプリングされたデータの分析に基づく圧縮見積もりを提供します。見積もりは、選択した (圧縮されていない状態の) テーブルおよび現在の状態のテーブル (圧縮されている場合も、圧縮されていない場合もあります) と比較されます。

圧縮アドバイザーは、ASE\_COMPRESSION ライセンスを必要とし、システムワイドな設定パラメータ `enable compression` が 1 に設定されている必要があります。

**表の圧縮候補の特定**

予約領域、使用済み領域、またはローカウトに基づいて、最も大きいユーザテーブルを特定します。

ユーザテーブルを圧縮する前に、最も大きいテーブルを特定し、圧縮によってメリットを得られるテーブルであるかどうかを見極めるために圧縮見積もりを生成します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Databases] > [User Databases] を展開します。
2. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で、[Usage] をクリックします。
4. [Largest user tables] タブをクリックします。
5. (オプション) [View] フィールドで、矢印をクリックするか、数値を入力して、含めるテーブルの数を選択し、[View] をクリックして表示を更新します。

選択した条件に基づいて、最も大きいテーブルのリストが表示されます。

6. テーブルのサイズを判断するための条件を選択します。
  - [ローカウント]
  - [予約領域]
  - [使用済み領域]
7. (オプション) [Compression Advisor] をクリックして、[Compression Advisor] ウィザードを起動します。

### 圧縮見積もりの開始

選択したテーブルに圧縮属性を適用して、サイズを削減し、データベースのパフォーマンスを向上させます。

### 前提条件

- ASE\_COMPRESSION ライセンスが必要です。
- システムワイドな設定パラメータ `enable compression` を 1 に設定します。
- データベースプロパティを使用して、最も大きいユーザテーブルを特定します。そのようなテーブルは、圧縮によってメリットを得られる可能性が最も高いと考えられます。

### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] > [User Tables] を展開します。
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Compression Advisor] を選択します。
3. [Storage] 画面で、次の手順を実行します。
  - a) 選択したテーブルのサンプリングサイズを選択し、[Apply] をクリックします。  
サンプリング情報には、選択したテーブルのサンプリングサイズが反映されます。選択したテーブルの圧縮後のサイズを見積もるため、圧縮アドバイザーは、テンポラリテーブルを作成し、そのテーブルに圧縮対象テーブルのサンプルデータをロードします。  
  
大きいテーブルの場合、サンプルサイズ 10% で適切な結果が得られると考えられます。ただし、より小さいテーブルでは、それより大きいサンプルサイズで適切な結果が得られる場合があります。
  - b) サンプリングプロセスで使用するデータベースを選択します。  
[Estimate] をクリックすると、テンポラリテーブルが作成されます。このテーブルは、[Compression Advisor Results] ダイアログを閉じると削除されます。

4. [Table Attributes] 画面で、次の手順を実行します。
  - a) データ圧縮のレベルを選択します。
    - ローレベル圧縮はテーブル内の個々のローを圧縮します。
    - ページ圧縮では、まずローレベル圧縮が実行され、その後ページレベル圧縮が実行されます。圧縮されていないテーブルの場合、データ圧縮は、デフォルトではページレベル圧縮に設定されます。
  - a) テーブルに1つ以上のインデックスがあり、バージョンが16.0以降である場合は、インデックス圧縮のタイプを選択します。  
ラージオブジェクト (LOB) データを圧縮するには、FastLZ(100101)またはZLib(19)の圧縮レベルを選択します。  
  
LOB 圧縮オプションは、テキスト、イメージ、Unitext、または Java LOB データ型を使用するテーブルで使用できます。
5. (オプション) LOB カラムの場合、[Columns Attributes] 画面で、[Calculate] をクリックして、サンプリングサイズに基づいて各 LOB カラムの最適な LOB 長を計算します。
  - a) [Cancel] をクリックして、計算をキャンセルし、元の値をリストアします。
  - b) 計算が完了したら、[Restore] をクリックして元の値をリストアします。
6. (オプション) [Columns Attributes] 画面で、継承されたテーブルレベル属性を無効にする個々のカラム属性を選択します。個々のカラムを圧縮しないことを選択することもできます。
  - ロー内カラムをロー外カラムに変更することはできません。
  - ロー内の長さを短縮することはできません。
  - 圧縮するカラムを少なくとも1つ設定する必要があります。
7. (オプション、インデックスを持つテーブルのみ) [Indexes Attributes] ウィンドウで、個々のインデックスについてページ圧縮または圧縮なしのいずれかを選択します。選択した圧縮値によって、継承されたインデックスレベル圧縮属性が上書きされます。
8. [Summary] をクリックして、テーブルに対して選択した圧縮オプションの比較を確認します。
9. [Estimate] をクリックして、圧縮見積もり計算を開始します。  
[Results] ウィンドウが自動的に表示されます。
10. SQL 文における圧縮属性変更を表示するには、[Preview] をクリックします。  
圧縮見積もりが開始されると、プレビューが可能になります。

#### 圧縮設定の適用

圧縮アドバイザーは、圧縮見積もりおよび推奨事項を提供します。見積もりの結果に基づいて、属性を適用し、選択したテーブルを圧縮することができます。



### 前提条件

細密なパーミッションが有効な場合は、reorg any table 権限を持っているか、テーブル所有者である必要があります。細密なパーミッションが有効でない場合は、テーブル所有者であるか、sa\_role を持っている必要があります。

選択したテーブルに圧縮属性を適用し、その既存のデータへの変更を適用します。

### 手順

圧縮見積もりが開始されると、[Compression Advisor Results] ウィンドウが表示されます。[Results] タブに、サンプルテーブルの圧縮率(選択したテーブルが圧縮されていない状態と比較したもの)が示されます。

1. (オプション) [Result] 画面で、次の手順を実行します。
  - a) [Space usage of sampling table] をクリックして、サンプリングテーブルの領域の使用状況を表示します。
  - b) (オプション) [Space usage of the real table] をクリックして、現在のテーブルの領域の使用状況を表示します。
2. (オプション) [Compression Attributes] 画面で、次の手順を実行します。
  - a) (オプション) [Current compression attributes] をクリックして、現在のテーブルの圧縮属性の概要を確認します。
  - b) (オプション) 属性値を変更し、[Apply] をクリックして新しい値を適用できます。値の変更は、指定したテーブル内の新しいデータに適用されます。
  - c) (オプション) 既存のデータまたはテーブル全体に変更を適用するには、[Reorganize] をクリックします。
3. (オプション) 左ウィンドウ枠で、[Messages] をクリックして、圧縮見積もりに関連するすべてのサーバメッセージを表示します。
4. [Compress] をクリックして、選択したテーブルの圧縮を開始します。圧縮の実行に関するすべてのメッセージを含む [Compression Results] ウィンドウが表示されます。

### インデックス圧縮の管理

[Create Table] および [Create Index] ウィザードを使用して、インデックス圧縮を設定します。設定後、テーブル、インデックス、またはローカルインデックスプロパティ画面でインデックス圧縮をオンにしたり、オフにしたりすることができます。

次の項目でのインデックス圧縮を設定します。

- テーブル
- インデックス

- ローカルインデックスパーティション

インデックス圧縮では、システムカタログとワークテーブルを除き、すべてのテーブル、インデックス、またはローカルインデックスパーティションを指定できます。

圧縮の値は、ページレベル圧縮です。ページレベル圧縮では、繰り返される値を一箇所に格納することでページ上の重複情報を圧縮し、データページ上の記号を使用してそれらの値を参照します。

### インデックスでのインデックス圧縮の設定

[Create Index] ウィザードを使用して、インデックスでのインデックス圧縮を指定します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] を展開し、テーブルのタイプを選択します。
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Indexes] を選択します。
4. インデックスの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
5. 左ウィンドウ枠で [General] を選択します。
6. [Index Compression] ドロップダウンフィールドから [Page] または [None] を選択します。

### ローカルインデックスパーティションでのインデックス圧縮の設定

[Create Index] ウィザードを使用して、ローカルインデックスパーティションでのインデックス圧縮を指定します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] を展開し、テーブルのタイプを選択します。
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左のパネルで [Indexes] を選択します。
4. インデックスの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
5. 左ウィンドウ枠で、[Index Partitions] を選択します。
6. インデックスパーティションの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
7. 左ウィンドウ枠で [General] を選択します。

8. [Index compression] ドロップダウンフィールドから [Page] または [None] を選択します。  
インデックスが **local index** パラメータを指定して作成されている場合は、  
[Index compression] フィールドが使用可能になります。

#### テーブルでのインデックス圧縮の設定

[Create Index] ウィザードを使用して、テーブルでのインデックス圧縮を指定します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] を展開し、テーブルのタイプを選択します。
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [General] を選択します。
4. [Index Compression] ドロップダウンフィールドから [Page] または [None] を選択します。

#### トリガの管理

トリガは、ユーザがテーブルを変更すると起動する、テーブルカラムにアタッチされる特殊なタイプのプロシージャです。トリガは、データ修正文が完了した直後に実行されます。

#### トリガの作成

テーブル上に、データの挿入時、更新時、または削除時に検査を起動するトリガを作成できます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Triggers] をクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[New] を選択します。
4. [Name and Owner] 画面で、以下の手順を実行します。
  - a) トリガの名前を入力します。
  - b) トリガの所有者を選択します。
5. [Trigger Type] 画面で、以下の手順を実行します。
  - a) 実行されるとトリガを呼び出すイベントを選択します。

- b) [Update of columns] を選択して、更新するカラムを選択します。選択したカラムに対して変更があると、トリガが実行されます。
- 6. [SQL Editor] 画面で、新しいトリガに対する SQL 文と関連テーブルオブジェクトを入力します。
- 7. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

### トリガプロパティ

[Trigger Properties] ウィンドウには、選択されているトリガオプションと、トリガによって参照されるオブジェクトが表示されます。

トリガの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	選択されているトリガオプションを表示する。
Referenced by	指定したトリガによって参照されるオブジェクトの名称、オブジェクトタイプ、および所有者を表示する。

### 参照：

- インデックスプロパティ (581 ページ)
- 外部キープロパティ (582 ページ)
- 検査制約プロパティ (583 ページ)
- パーティションプロパティ (583 ページ)
- テーブルプロパティ (578 ページ)
- カラムプロパティ (580 ページ)

### トリガ定義の置換

トリガの SQL 定義を置き換えることができます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Triggers] を選択します。
4. 次のいずれかを実行します。

- 定義を置き換えるトリガのドロップダウン矢印をクリックし、[Replace] を選択します。
- 左ウィンドウ枠の [Triggers] で、ドロップダウン矢印をクリックし、[New] を選択します。定義を置き換える既存のトリガの名前を入力します。既存のトリガを選択すると、[Confirm Replace] ダイアログが表示され、オブジェクト定義を置き換えるか、置換をキャンセルするかを選択できます。

[Replace Trigger] ウィザードが表示されます。

5. (オプション) [SQL Editor] 画面で、新しいトリガ値を入力します。
6. (オプション) [Summary] 画面で、トリガ名およびタイプを確認します。

### 増分データ転送

増分データ転送を使用すると、データを SAP ASE または他の製品に転送できます。

増分転送は、SAP ASE 15.5 以降でのみ使用できます。15.5 より前のバージョンでは、テーブル全体が転送されます。増分転送用として使用できることを示すマークをテーブルに付ける必要があります。

### 増分転送の有効化

既存のテーブルに対して、またはテーブル作成時に、増分転送の指定を行うことができます。

既存のテーブルに対して増分転送を有効にします。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. [General] 画面で、[Enable incremental transfer] をクリックし、[OK] をクリックします。

### 増分データ転送入力

増分転送を使用して、データファイルを SAP ASE に読み込むことができます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]

2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Incremental Transfer In] を選択します。
3. [Introduction] 画面で、SAP ASE に読み込むデータのファイル名を指定します。絶対パスを指定することもできます。  
サポートされているのは、SAP ASE データファイル形式のみです。
4. (オプション) ファイル名とパスを確認するには、[Summary] をクリックします。
5. [Finish] をクリックします。

### 増分データ転送出力

増分転送用とマークされているテーブルから以前の転送以降変更されているテーブルデータを転送します。

選択したテーブルのプロパティウィンドウで増分転送を有効にします。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Incremental Transfer Out] を選択します。
3. [Introduction] ウィンドウで、転送先のファイル名を指定します。オプションで絶対パスも含めます。
4. [Data Formats] 画面で、転送先のファイルのデータ形式を指定します。
5. [Command Options] 画面で、カラムデータが書き込まれる順序を指定します。
6. [Tracking and Sequence ID] 画面で、以下を実行します。
  - a) (オプション) 追跡 ID を指定します。
  - b) (オプション) 以前転送されたデータを再送するかどうか指定し、開始時点のタイムスタンプを決定するシーケンス ID を使用してデータを再送するか、テーブル全体を再送するかを選択します。
7. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。
8. [Finish] をクリックします。

### データのバルクコピー

バルクコピーを使用して、データをテーブル内またはテーブル外にコピーできます。

テーブル内またはテーブル外へのデータのバルクコピーは、データベーステーブルまたはビューと、オペレーティングシステムファイル間でデータを転送するための高速で便利な方法です。ファイルからコピーインする場合、バルクコピーは

データを既存のデータベーステーブルに挿入します。ファイルにコピーアウトする場合は、バルクコピーはファイルの以前の内容を上書きします。

#### テーブル内またはテーブル外へのデータのバルクコピー

バルクコピーを使用して、既存のデータベーステーブルにデータを挿入したり、外部ファイルにテーブルデータをコピーすることができます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
2. 1つまたは複数のテーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Bulk Copy In] または [Bulk Copy Out] を選択します。1つのテーブルを選択する場合、各パーティションに対してそれぞれ別のデータファイルを選択できます。複数のテーブルを選択する場合、テーブルの全パーティションに対して1つのデータファイルのみ指定できます。
3. [Specify Data File] 画面で、パーティションのロケーションを入力します。
4. [Specify File Format] で、データのコピー形式を選択します。
5. [Specify Copy Format] 画面で、テーブルにファイルをコピーするためのフィールドパラメータとローパラメータを選択します。
6. [Finish] をクリックします。

#### テーブルまたはカラムのパーミッションの設定

ユーザ、グループ、および役割についてテーブルまたはカラムに対するパーミッションを付与したり、取り消したりします。

付与対象者のタイプ (ユーザ、グループ、または役割) に基づいて、テーブルに対するパーミッションの付与および取り消しを行った後、特定の付与対象者を選択できます。テーブルに属する特定のカラムに対するパーミッションを付与したり、取り消したりすることができます。

また、述部付きの権限を持つパーミッションを付与することもできます。述部付きの権限は、データへのアクセス時に評価される条件に従う権限です。SQL の一般的な **where** 句によって表される条件に基づいて、特定のオブジェクトに対してローレベルアクセス制御を付与できます。

SQL 文の **where** 句の例として、エンジニアのグループにアクセス権を付与して、各メンバに自分の給料と直接レポートの給料のみの表示を許可する方法を次に示します。

```
grant select on emp (eng_salary)
  where eng_name = USER or
  engr = USER to eng_role
```

---

**注意：** 述部付きの権限を付与または取り消すには、設定パラメータ **enable predicate privileges** を 1 に設定します。

---

### テーブルパーミッションの付与

ユーザ、グループ、または役割にテーブルアクセスパーミッションを付与します。

テーブル所有者およびデータベース所有者は、データベースオブジェクトのパーミッションをテーブルに付与できます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Permissions] をクリックします。
4. 選択したオブジェクトのアクセスパーミッションを付与するには、[Grant] をクリックします。
5. [Welcome] 画面で、付与対象者のタイプを選択します。
  - [ Users ]
  - [ Groups ]
  - [ Roles ]
6. [Grantee] 画面で、1 人または複数の付与対象者を選択します。
7. [Columns and Options] 画面で、パーミッションを設定するカラムを選択します。
8. [Permission] 画面で、次の手順を実行します。
  - a) 選択した付与対象者に許可する権限のタイプを選択します。

Select	テーブルまたはビュー内の情報を確認する。
Insert	テーブルまたはビューにローを挿入する。
Delete	テーブルまたはビューからローを削除する。
Update	テーブルまたはビュー内のローを更新する。テーブル内のカラムセットにのみ付与できる。
References	テーブルにインデックスを作成し、テーブルを参照する外部キーを作成する。
Transfer	増分転送を行う (SAP ASE 15.5 以降で使用可能)。



Identity_insert	(細密なパーミッションが有効な場合に使用可能) IDENTITY テーブルに明示的に値を挿入する。
Identity_update	(細密なパーミッションが有効な場合に使用可能) テーブルの IDENTITY の値を明示的に更新する。

- b) (オプション) 指定したユーザが他のユーザに対してオブジェクトアクセスパーミッションを付与できるようにするには、[With grant option] をクリックします。
- c) (オプション) [With predicated privileges] をクリックします。
- d) **where** 検索条件を入力します。  
検索条件は、**select**、**update**、または **delete** で指定された **where** 句と連動して、ローフィルタとして機能します。検索条件には、一般的な **where** 句で使用するすべての構文を使用できます。
- e) (オプション) 関連名を入力します。  
関連名は、**where** 句で指定したテーブルの参照元カラムのエイリアスです。
- f) (オプション) 述部の名前を入力します。
9. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

#### 参照：

- テーブルのパーミッションの取り消し (553 ページ)
- カラムのパーミッションの付与 (554 ページ)
- カラムのパーミッションの取り消し (556 ページ)

#### テーブルのパーミッションの取り消し

ユーザ、グループ、または役割からテーブルアクセスパーミッションを取り消します。

#### 前提条件

述部付きの権限を付与または取り消すには、設定パラメータ **enable predicate privileges** を 1 に設定します。

#### 手順

テーブル所有者およびデータベース所有者は、データベースオブジェクトのパーミッションをテーブルから取り消すことができます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]

- [Proxy Tables]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
  3. 左ウィンドウ枠で [Permissions] をクリックします。
  4. 右ウィンドウ枠で付与対象者を選択し、[Revoke] をクリックします。  
[Revoke Permissions] ウィンドウに、パーミッションがタイプごとに一覧表示されます。現在付与されているパーミッションはチェックマークで示されます。述部付きの権限を含むパーミッションはチェックマークの下に文字 "p" が示されます。
  5. 次のいずれかを選択します。
    - [Revoke Permissions] ウィンドウに表示されるパーミッションをすべて取り消すには、[Revoke all permission] をクリックします。
    - 現在付与されているパーミッションを取り消すには、それぞれのセルをクリックします。セルの表示が "x" に変更されている場合は、パーミッションタイプが付与されていないことを示します。
    - [Revoke Permissions] ウィンドウに表示される述部付きのパーミッションをすべて取り消すには、[Revoke all permission with predicate] をクリックします。
- [Predicate] をクリックして、述部の検索条件の詳細を確認します。
6. (オプション) コマンドの SQL 文を参照するには、[Preview] をクリックします。

### 参照：

- テーブルパーミッションの付与 (552 ページ)
- カラムのパーミッションの付与 (554 ページ)
- カラムのパーミッションの取り消し (556 ページ)

### カラムのパーミッションの付与

ユーザ、グループ、または役割にカラムアクセスパーミッションを付与します。

### 前提条件

述部付きの権限を付与または取り消すには、設定パラメータ **enable predicate privileges** を 1 に設定します。

### 手順

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。

- [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
  3. 左ウィンドウ枠で [Columns] をクリックします。
  4. カラムの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
  5. 左ウィンドウ枠で [Permissions] をクリックします。
  6. 右ウィンドウ枠で [Grant] をクリックして、選択したカラムにアクセスパーミッションを付与します。  
[Grant Permission] ウィザードが表示されます。
  7. [Welcome] 画面で、付与対象者のタイプを選択します。
    - [ Users ]
    - [ Groups ]
    - [ Roles ]
  8. [Grantee] 画面で、1 人または複数の付与対象者を選択します。
  9. [Permission] 画面で、次の手順を実行します。
    - a) 選択した付与対象者に許可する権限のタイプを選択します。

Select	テーブルまたはビュー内の情報を確認する。
更新	テーブルまたはビュー内のローを更新する。テーブル内のカラムセットにのみ付与できる。
References	テーブルにインデックスを作成し、テーブルを参照する外部キーを作成する。

- b) (オプション) 指定したユーザが他のユーザに対してオブジェクトアクセスパーミッションを付与できるようにするには、[With grant option] をクリックします。
  - c) (オプション) [With predicated privileges] をクリックします。
  - d) **where** 検索条件を入力します。  
検索条件は、**select**、**update**、または **delete** で指定された **where** 句と連動して、ローフィルタとして機能します。検索条件には、一般的な **where** 句で使用できるすべての構文を使用できます。
  - e) (オプション) 関連名を入力します。  
関連名は、**where** 句で指定したテーブルの参照元カラムのエイリアスです。
  - f) (オプション) 述部の名前を入力します。
10. (オプション) コマンドの SQL 文を参照するには、[Preview] をクリックします。

**参照：**

- テーブルパーミッションの付与 (552 ページ)
- テーブルのパーミッションの取り消し (553 ページ)
- カラムのパーミッションの取り消し (556 ページ)

カラムのパーミッションの取り消し

ユーザ、グループ、または役割からテーブルアクセスパーミッションを取り消します。

**前提条件**

述部付きの権限を付与または取り消すには、設定パラメータ **enable predicate privileges** を 1 に設定します。

**手順**

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Columns] をクリックします。
4. カラムの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
5. 左ウィンドウ枠で [Permissions] をクリックします。
6. 右ウィンドウ枠で付与対象者を選択し、[Revoke] をクリックします。  
[Revoke Permissions] ウィンドウに、パーミッションがタイプごとに一覧表示されます。現在付与されているパーミッションはチェックマークで示されます。述部付きの権限を含むパーミッションはチェックマークの下に文字 "p" が示されます。
7. 次のいずれかを選択します。
  - [Revoke Permissions] ウィンドウに表示されるパーミッションをすべて取り消すには、[Revoke all permission] をクリックします。
  - 現在付与されているパーミッションを取り消すには、それぞれのセルをクリックします。セルの表示が "x" に変更されている場合は、パーミッションタイプが付与されていないことを示します。

- [Revoke Permissions] ウィンドウに表示される述部付きのパーミッションをすべて取り消すには、[Revoke all permission with predicate] をクリックします。

[Predicate] をクリックして、述部の検索条件の詳細を確認します。

8. (オプション) コマンドの SQL 文を参照するには、[Preview] をクリックします。

#### 参照：

- テーブルパーミッションの付与 (552 ページ)
- テーブルのパーミッションの取り消し (553 ページ)
- カラムのパーミッションの付与 (554 ページ)

### パーティションの管理

パーティションを使用して、テーブルとインデックスを小さく、管理しやすい大きさに分割できます。

#### パーティション

パーティションは、ユニークな ID を持つデータベースオブジェクトであり、独立して管理できます。各パーティションは独立したセグメントに配置できます。

水平分割がサポートされています。この機能により、選択したテーブルローを記憶デバイス間で分散できます。個々のテーブルやインデックスローを、分割方式に基づいて、パーティションに割り当てます。デフォルトでは、すべてのテーブルとインデックスが単一のラウンドロビンパーティション上に作成されます。ローをパーティションに割り当てるセマンティックベース方式を選択することもできます。

セマンティックベースの分割機能は、別途ライセンスされます。

#### ハッシュ分割

ハッシュ分割では、ハッシュ関数を使用して各ローのパーティションの割り当てが指定されます。分割キーカラムはユーザが選択しますが、パーティションの割り当てを制御するハッシュ関数は SAP ASE によって選択されます。ハッシュ分割は、以下の場合に適切です。

- 多数のパーティションを持つ大規模なテーブル (特に、意思決定支援環境内)
- ハッシュキーカラムでの効率的な等価探索
- 特に順序付けのないデータ (たとえば、英数字の製品コードキー)

適切な分割キーを選択すると、ハッシュ分割によってすべてのパーティションに均等にデータが分散されます。ただし、不適切なキー (たとえば、多数のローに対して同じ値を持つキー) を選択すると、パーティション間のローの分散のバランスがとれないため、データが偏る可能性があります。

### 範囲分割

範囲分割されたテーブルやインデックスのローは、分割キーカラムの値に基づいて各パーティションに分散されます。各ローの分割カラム値は、上限値と下限値の組み合わせと比較され、ローが属するパーティションが決定されます。

各パーティションに上限値があり、最初に作成したパーティション以外の各パーティションには下限値があります。

範囲分割は、OLTP や意思決定支援環境における高パフォーマンスアプリケーションで特に役立ちます。すべてのパーティションに均等にローが割り当てられるように、慎重に範囲を選択してください。パーティション間の負荷を均等に分散するには、分割キーカラムのデータ分散に関する知識が重要です。範囲分割したパーティションには順序があります。つまり、後続の各パーティションは直前のパーティションよりも大きい境界値を持つ必要があります。

### リスト分割

範囲分割と同様、リスト分割では、ローはセマンティック的に(つまり、分割キーカラムの実際の値に基づいて)分散されます。リストパーティションでは、キーカラムを1つしか使用できません。分割キーカラムの値は、ユーザが指定した値のセットと比較され、各ローが属するパーティションが決定されます。分割キーは、パーティションに指定された値のいずれかと正確に一致している必要があります。

各パーティションの値リストは値を1つ以上含みます。値リストは、すべてのパーティション間でユニークである必要があります。各リストパーティションには、最大で250個の値を指定できます。リストパーティションは順序付けられていません。

### ラウンドロビン分割

ラウンドロビン分割では、分割基準は使用されません。ラウンドロビン方式で分割されたテーブルに分割キーはありません。各パーティションに同じくらいの数  
のローが含まれ、負荷分散が実現されるように、ラウンドロビン方式で各パーティションにローが割り当てられます。分割キーがないため、ローはすべてのパーティションにランダムに分配されます。

### パーティションロック

パーティションロックにより、同時実行性およびデータ可用性が向上します。

ユーザテーブルに対してパーティションロックを有効または無効にできます。パーティションロックを有効にすると、目的のパーティションがロックされ、したがって、同時 DDL および DML アクセスオプションでの他のパーティションへのアクセスが可能になります。パーティションのマージ、移動、分割、および削除操作で、テーブルに対する同時アクセスが許可されます。

パーティションロックは、システム管理者またはデータベース所有者の権限を必要とします。

#### パーティションロックの有効化

ユーザテーブルに対するパーティションロックを有効または無効にします。デフォルトでは、パーティションロックは無効です。

1. [ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] > [User Tables] を展開します。
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で、[Partitions] をクリックします。
4. [Enable partition locking] をクリックし、[Apply] をクリックします。

#### セマンティックベース分割の有効化

セマンティックベース分割を有効にすることによって、ハッシュ分割、リスト分割、または範囲分割を使用できます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] をクリックします。
2. サーバの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Configure] を選択します。
3. [Server Configuration] ウィンドウで、**enable semantic partitioning** を選択し、[Save All] をクリックします。

#### ハッシュ分割の使用

システム生成ハッシュ関数の方式を使用して、新しいパーティションを作成、または既存のパーティションを変更できます。

---

**注意：**ハッシュ分割、リスト分割、または範囲分割を作成するためには、セマンティック分割を有効にしておく必要があります。

---

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で、[Partitions] をクリックします。
4. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択するか、右ウィンドウ枠から既存のパーティションを選択します。

5. [Select Partition Strategy] 画面で以下を実行します。
  - a) 分割方式として [Hash] を選択します。
  - b) (オプション) パーティション数を指定します。
6. [Select Partition Key Columns] 画面で、矢印ボタンを使用して、パーティションキーカラムを選択します。  
パーティションキーカラムは、テーブルの分割方法を決めるテーブルカラムです。
7. [Partition Specification] 画面で、パーティション名とパーティションが置かれる場所を指定します。
8. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

### 範囲分割の使用

ロー内の1つ以上の値が、パーティションの事前定義済みの値の範囲内に収まっているかどうかによって、新しいパーティションを作成するか、既存パーティションを変更します。

---

**注意：** ハッシュ分割、リスト分割、または範囲分割を作成するためには、セマンティック分割を有効にしておく必要があります。

---

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で、[Partitions] をクリックします。
4. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択するか、右ウィンドウ枠から既存のパーティションを選択します。
5. [Select Partition Strategy] 画面で、[Range] を選択します。
6. [Select Partition Key Columns] 画面で、矢印ボタンを使用して、パーティションキーカラムを選択します。  
パーティションキーカラムは、テーブルの分割方法を決めるテーブルカラムです。
7. [Partition Specification] 画面で、パーティション名、値の範囲、およびパーティションが置かれる場所を指定します。
8. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。



### リスト分割の使用

ローの値が、各パーティションに対してユニークな事前定義済みの値のセットの1つに一致しているかどうかに基づいて、新しいパーティションを作成するか、既存のパーティションを変更します。

---

**注意：** ハッシュ分割、リスト分割、または範囲分割を作成するためには、セマンティック分割を有効にしておく必要があります。

---

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、[User Tables] を選択します。
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で、[Partitions] をクリックします。
4. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択するか、右ウィンドウ枠から既存のパーティションを選択します。
5. [Select Partition Strategy] 画面で、[List] を選択します。
6. [Select Partition Key Columns] 画面で、矢印ボタンを使用して、パーティションキーカラムを1つ選択します。  
リスト分割は、キーカラムを1つだけ使用します。分割キーカラムの値は、[Partition Specification] ウィンドウで指定した値のセットと比較され、各ローが属するパーティションが決定されます。
7. [Partition Specification] 画面で、パーティション名、個別値のリスト、およびパーティションが置かれる場所を指定します。
8. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

### ラウンドロビン分割の使用

各パーティションに同じくらいの数のローが含まれるラウンドロビン方式を使用して、新しいパーティションを作成するか、既存のパーティションを変更します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で、[Partitions] をクリックします。
4. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択するか、右ウィンドウ枠から既存のパーティションを選択します。

5. [Select Partition Strategy] 画面で以下を実行します。
  - a) 分割方式として [Round Robin] を選択します。
  - b) (オプション) パーティション数を指定します。
6. [Partition Specification] 画面で、パーティション名とパーティションが置かれる場所を指定します。  
分割基準が使用されないため、この分割方式はランダムです。ラウンドロビン方式で分割されたテーブルは分割キーを持ちません。
7. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

### パーティションの分割

パーティションを分割すると、よく使用するクエリと更新を含むパーティションのパフォーマンスが向上します。

- パーティションを分割する前に、**select into/bulkcopy/pllsort** データベースオプションを true に設定する必要があります。
- 分割できるのはリストパーティションと範囲パーティションだけです。

パーティションについては、『Transact-SQL ユーザーズガイド』を参照してください。

1. [ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] を展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で、[Partitions] をクリックします。
4. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択するか、右ウィンドウ枠から既存のパーティションを選択します。
5. パーティションの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Split] を選択します。
6. (ユーザテーブルのみのオプション) [Enable 'online' mode] を選択し、パーティション分割操作中の同時実行性およびデータ可用性を向上させます。  
[Enable partition locking] も有効にする必要があります。
7. [Next] をクリックします。
8. [Partition Specification] 画面で [Add] をクリックし、以下を入力します。
  - パーティション名。
  - (オプション) セグメント名。

- (オプション) カラム名。 SCC では、分割されたテーブルに基づくパーティションキーが表示されます。 分割操作用の新しい値 (または分割条件) を入力します。
- 値。

9. [OK] をクリックします。

#### パーティションのマージ

マージ操作により、アクセスする頻度が少ないパーティションのデータを1つのパーティションに統合できます。 マージできるのはリストパーティションと範囲パーティションだけです。

リストパーティションは任意のものを2つ、範囲パーティションは隣接しているものだけをマージできます。 マージ対象として選択するパーティションは、同じセグメントに配置されている必要があります。

---

**注意：**パーティションをマージする前に、**select into/bulkcopy/pll sort** データベースオプションを **true** に設定する必要があります。

---

パーティションについては、『Transact-SQL ユーザーズガイド』を参照してください。

1. [ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] を展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で、[Partitions] をクリックします。
4. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択するか、右ウィンドウ枠から既存のパーティションを選択します。
5. パーティションの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Merge] を選択します。
6. [Merge Partition] ダイアログで、マージ先となるパーティションの名前を入力します。
7. (ユーザテーブルのみのオプション) [Enable 'online' mode] を選択し、パーティションマージ操作中の同時実行性およびデータ可用性を向上させます。 [Enable partition locking] も有効にする必要があります。
8. (オプション) [Preview] を選択して新しいパーティションの情報を表示します。
9. [OK] をクリックします。

### パーティションの移動

テーブル所有者、データベース所有者、またはシステム管理者は、パーティションを別のセグメントに移動できます。

---

**注意：**パーティションを分割する前に、**select into/bulkcopy/pllsort** データベースオプションを true に設定する必要があります。

---

パーティションについては、『Transact-SQL ユーザーズガイド』を参照してください。

1. [ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] を展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で、[Partitions] をクリックします。
4. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択するか、右ウィンドウ枠から既存のパーティションを選択します。
5. パーティションの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Move] を選択します。
6. [Move Partition] ダイアログで、パーティションの移動先となるセグメントを選択します。
7. (ユーザテーブルのみのオプション) [Enable 'online' mode] を選択し、パーティション移動操作中の同時実行性およびデータ可用性を向上させます。[Enable partition locking] も有効にする必要があります。
8. (オプション) [Preview] を選択して新しいパーティションの情報を表示します。
9. [OK] をクリックします。

### パーティションの削除

ユーザまたはプロキシテーブルパーティションを削除します。

- パーティションを削除する前に、**select into/bulkcopy/pllsort** データベースオプションを true に設定する必要があります。

パーティションについては、『Transact-SQL ユーザーズガイド』を参照してください。

1. [ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] を展開し、次のいずれかを選択します。

- [ User Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
  3. 左ウィンドウ枠で、[Partitions] をクリックします。
  4. ドロップダウン矢印をクリックして [New] を選択するか、右ウィンドウ枠から既存のパーティションを選択します。
  5. パーティションの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックし、[Delete] を選択します。  
[Confirm Delete] ダイアログが表示されます。
  6. [OK] をクリックします。

### テーブルおよびテーブルオブジェクトの再編成

使用するオプションに応じて、未使用ページ領域の再利用、ロー転送、または新しいページへのすべてのテーブルローの再書き込みを行うことにより、テーブル、テーブルパーティション、インデックス、およびインデックスパーティションを再編成し、パフォーマンスを向上させることができます。

再編成の詳細については、『システム管理ガイド 第2巻』の「reorg コマンドの使用方法」を参照してください。

### データベースレベルのテーブルの再編成

データベースレベルのテーブルを再編成し、パフォーマンスを向上させます。

### 前提条件

細密なパーミッションが有効になっている場合は、システム管理者であるか、reorg any table パーミッションを持っている必要があります。

### 手順

一度に再編成できるデータベースの数は1つだけです。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Database] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Databases ]
  - [ System Databases ]
  - [ Temporary Databases ]
  - [ Proxy Databases ]
2. データベースの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Reorganize Tables] を選択します。

3. [Select tables] 画面ですべてのテーブルを選択するか、システムテーブルを除外するか、テーブルを検索します。
  - データベース内のすべてのテーブルを再編成するには、[Select all tables] をクリックします。
  - テーブルを名前を検索するには、[Use search criteria] をクリックし、[Name contains] を選択した後、テーブル名を入力し、[Search] をクリックします。リストから 1 つ以上のテーブルを選択します。
  - テーブルを領域使用率で検索するには、[Use search criteria] をクリックし、[Space utilization <=] を選択した後、値を入力し、[Search] をクリックします。リストから 1 つ以上のテーブルを選択します。
  - 必要に応じて [Exclude system tables] を選択します。
4. [Commands] 画面で、再編成のタイプとレベルを選択します。

オプション	説明	制限事項
[ Compact ]	領域を再利用し、ロー転送を取り除く。	全ページロックテーブルではサポートされていない。
[ Defragmentation ]	データを再編成し、同時読み込み/書き込みを許可する。	次のテーブルではサポートされていない。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• インデックスを含まないテーブル (テーブルには 1 つ以上のインデックスが含まれている必要がある)</li> <li>• システムテーブル</li> <li>• 全ページロックテーブル</li> </ul>
[ Forwarded rows ]	ロー転送を取り除く。	全ページロックテーブルではサポートされていない。
[ Rebuild ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ロー転送を取り除き、未使用ページ領域を再利用する。</li> <li>• テーブルにクラスタードインデックスがある場合は、それに従うようにすべてのローを書き込み直す。</li> <li>• <b>sp_chgattribute</b> によって変更された領域管理設定に従うように、ローをデータページに書き込む。</li> <li>• テーブルに属するすべてのインデックスの削除と再作成を行う。</li> </ul>	select into データベースオプションが true になっている必要がある。 システムテーブルではサポートされていない。

オプション	説明	制限事項
[ Reclaim space ]	削除およびローが短縮される更新によって発生した未使用ページ領域を再利用する。	全ページロックテーブルではサポートされていない。

5. [Options] 画面で、再編成オプションを選択します。

オプション	説明	制限事項
[ Compress ]	再編成の影響を受けるローを圧縮する。	次のいずれかの再編成タイプを選択した場合のみ使用できる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compact</li> <li>• Forwarded rows</li> <li>• Reclaim space</li> </ul> 15.7 以前の SAP ASE バージョンでは使用できない。
[ Resume ]	前回の再編成が中止されたテーブル内の場所から再編成を開始する。	次のいずれかの再編成タイプを選択した場合のみ使用できる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compact</li> <li>• Forwarded rows</li> <li>• Reclaim space</li> <li>• 1つのテーブルに対するデフラグ、および再編成の再開が可能。</li> </ul>
[ Time ]	再編成を実行する時間の長さを指定する。	次のいずれかの再編成タイプを選択した場合のみ使用できる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compact</li> <li>• Forwarded rows</li> <li>• Reclaim space</li> <li>• Defragmentation</li> </ul>

オプション	説明	制限事項
[ Skip compact extents ]	<p>エクステント占有率のスレッシュホールドを指定する。SAP ASE は、圧縮率が占有率のスレッシュホールドよりも低いエクステントのみを再編成する。圧縮率がこのスレッシュホールドよりも高いエクステントは再編成されない。</p> <p>エクステントの圧縮率は、そのエクステントの占有率 (1 ~ 100) として測定される (デフォルトは 80)。</p> <p>圧縮率 = (エクステントで占有されている領域の合計 / エクステントの全領域) x 100。</p>	Defragmentation が選択されている場合のみ使用できる。

6. [Summary] ページを確認し、[Finish] をクリックします。

**参照：**

- 細密なパーミッションの有効化 (268 ページ)

テーブルの再編成

1 つ以上のテーブルを再編成し、パフォーマンスを向上させます。デフォルトでは、再編成により、選択したテーブル内のインデックスがすべて再編成されます。

**前提条件**

細密なパーミッションが有効になっている場合は、システム管理者であるか、reorg any table パーミッションを持っている必要があります。

**手順**

異なるサーバから複数のテーブルを選択した場合、再編成は実行できません。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ System Tables ]
  - [ Temporary Tables ]
  - [ Proxy Tables ]



2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Reorganize] を選択します。
3. [Analysis] 画面で領域使用率を参照して、再編成が必要であることを確認します。

領域使用率は、ローの平均サイズおよびロー数を使って期待されるデータページの最低数を計算し、期待される最低数を現在のページ数と比較します。領域使用率が低い場合は、再編成を実行します。

『パフォーマンス&チューニングシリーズ: 統計的分析によるパフォーマンスの向上』を参照してください。

ローカウントが 0 の場合、領域使用率は 0 です。領域使用率の抽出統計の場合、ローカウントは **systabstats** からの情報に基づいています。

長く統計の更新を行っていない場合、およびローの平均サイズが変更された場合、あるいはローまたはページの数が不正確な場合は、領域使用率が 1.0 より大きくなる場合があります。

4. [Commands] 画面で、再編成のタイプとレベルを選択します。

オプション	説明	制限事項
[ Compact ]	領域を再利用し、ロー転送を取り除く。	全ページロックテーブルではサポートされていない。
[ Defragmentation ]	データを再編成し、同時読み込み/書き込みを許可する。	次のテーブルではサポートされていない。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• インデックスを含まないテーブル (テーブルには 1 つ以上のインデックスが含まれている必要がある)</li> <li>• システムテーブル</li> <li>• 全ページロックテーブル</li> </ul>
[ Forwarded rows ]	ロー転送を取り除く。	全ページロックテーブルではサポートされていない。

オプション	説明	制限事項
[ Rebuild ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>ロー転送を取り除き、未使用ページ領域を再利用する。</li> <li>テーブルにクラスタードインデックスがある場合は、それに従うようにすべてのローを書き込み直す。</li> <li><b>sp_chgattribute</b> によって変更された領域管理設定に従うように、ローをデータページに書き込む。</li> <li>テーブルに属するすべてのインデックスの削除と再作成を行う。</li> </ul>	<p>select into データベースオプションが true になっている必要がある。</p> <p>システムテーブルではサポートされていない。</p>
[ Reclaim space ]	削除およびローが短縮される更新によって発生した未使用ページ領域を再利用する。	全ページロックテーブルではサポートされていない。

5. [Options] 画面で、再編成オプションを選択します。

オプション	説明	制限事項
[ Compress ]	再編成の影響を受けるローを圧縮する。	<p>次のいずれかの再編成タイプを選択した場合のみ使用できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Compact</li> <li>Forwarded rows</li> <li>Reclaim space</li> </ul> <p>15.7 以前の SAP ASE バージョンでは使用できない。</p>
[ Resume ]	前回の再編成が中止されたテーブル内の場所から再編成を開始する。	<p>次のいずれかの再編成タイプを選択した場合のみ使用できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Compact</li> <li>Forwarded rows</li> <li>Reclaim space</li> <li>1つのテーブルに対するデフラグ、および再編成の再開が可能。</li> </ul>
[ Time ]	再編成を実行する時間の長さを指定する。	<p>次のいずれかの再編成タイプを選択した場合のみ使用できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Compact</li> <li>Forwarded rows</li> <li>Reclaim space</li> <li>Defragmentation</li> </ul>

オプション	説明	制限事項
[ Skip compact extents ]	<p>エクステント占有率のスレッシュホールドを指定する。SAP ASE は、圧縮率が占有率のスレッシュホールドよりも低いエクステントのみを再編成する。圧縮率がこのスレッシュホールドよりも高いエクステントは再編成されない。</p> <p>エクステントの圧縮率は、そのエクステントの占有率 (1 ~ 100) として測定される (デフォルトは 80)。</p> <p>圧縮率 = (エクステントで占有されている領域の合計 / エクステントの全領域) x 100。</p>	Defragmentation が選択されている場合のみ使用できる。

6. [Summary] ページを確認し、[Finish] をクリックします。

#### 参照：

- 細密なパーミッションの有効化 (268 ページ)

#### テーブルパーティションの再編成

テーブルパーティションを再編成し、パフォーマンスを向上させます。

#### 前提条件

細密なパーミッションが有効になっている場合は、システム管理者であるか、reorg any table パーミッションを持っている必要があります。

#### 手順

全ページロックテーブルでは再編成を実行できません。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ System Tables ]
  - [ Temporary Tables ]
  - [ Proxy Tables ]

2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で、[Partitions] をクリックします。
4. パーティションの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Reorganize] を選択します。
5. [Commands] 画面で、再編成のタイプとレベルを選択します。

オプション	説明	制限事項
[ Compact ]	領域を再利用し、ロー転送を取り除く。	全ページロックテーブルではサポートされていない。
[ Defragmentation ]	データを再編成し、同時読み込み/書き込みを許可する。	次のテーブルではサポートされていない。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• インデックスを含まないテーブル (テーブルには1つ以上のインデックスが含まれている必要がある)</li> <li>• システムテーブル</li> <li>• 全ページロックテーブル</li> </ul>
[ Forwarded rows ]	ロー転送を取り除く。	全ページロックテーブルではサポートされていない。
[ Rebuild ]		テーブルパーティションではサポートされていない。
[ Reclaim space ]	削除およびローが短縮される更新によって発生した未使用ページ領域を再利用する。	全ページロックテーブルではサポートされていない。

6. [Options] 画面で、再編成オプションを選択します。

オプション	説明	制限事項
[ Compress ]	再編成の影響を受けるローを圧縮する。	次のいずれかを選択した場合のみ使用できる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compact</li> <li>• Forwarded rows</li> <li>• Reclaim space</li> </ul> 15.7 以前の SAP ASE バージョンでは使用できない。

オプション	説明	制限事項
[ Resume ]	前回の再編成が中止されたテーブル内の場所から再編成を開始する。	次のいずれかを選択した場合のみ使用できる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compact</li> <li>• Forwarded rows</li> <li>• Reclaim space</li> <li>• 1つのテーブルパーティションに対するデフラグ、および再編成の再開が可能。</li> </ul>
[ Time ]	再編成を実行する時間の長さを指定する。	
[ Skip compact extents ]	エクステント占有率のスレッシュホールドを指定する。SAP ASEは、圧縮率が占有率のスレッシュホールドよりも低いエクステントのみを再編成する。圧縮率がこのスレッシュホールドよりも高いエクステントは再編成されない。  エクステントの圧縮率は、そのエクステントの占有率(1～100)として測定される(デフォルトは80)。  圧縮率 = (エクステントで占有されている領域の合計 / エクステントの全領域) x 100。	Defragmentation が選択されている場合のみ使用できる。

7. [Summary] ページを確認し、[Finish] をクリックします。

#### 参照：

- 細密なパーミッションの有効化 (268 ページ)

#### インデックスの再編成

インデックスを再編成し、パフォーマンスを向上させます。

#### 前提条件

細密なパーミッションが有効になっている場合は、システム管理者であるか、reorg any table パーミッションを持っている必要があります。

#### 手順

全ページロックテーブルでは再編成を実行できません。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。
  - [ User Tables ]
  - [ System Tables ]
  - [ Temporary Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で、[Indexes] をクリックします。
4. インデックスの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Reorganize] を選択します。
5. [Analysis] 画面で領域使用率の情報を参照して、再編成が必要であることを確認します。  
 領域使用率が低い場合は、再編成を実行します。  
 『パフォーマンス&チューニングシリーズ: 統計的分析によるパフォーマンスの向上』を参照してください。  
 ローカウントが0の場合、領域使用率は0です。領域使用率の抽出統計の場合、ローカウントは **systabstats** からの情報に基づいています。
6. [Commands] 画面で、再編成のタイプとレベルを選択します。

オプション	説明	制限事項
[ Compact ]		インデックスではサポートされていない。
[ Defragmentation ]		インデックスではサポートされていない。
[ Forwarded rows ]		インデックスではサポートされていない。

オプション	説明	制限事項
[ Rebuild ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>ロー転送を取り除き、未使用ページ領域を再利用する。</li> <li>テーブルにクラスタドインデックスがある場合は、それに従うようにすべてのローを書き込み直す。</li> <li><b>sp_chgattribute</b> によって変更された領域管理設定に従うように、ローをデータページに書き込む。</li> <li>テーブルに属するすべてのインデックスの削除と再作成を行う。</li> </ul>	<p>select into データベースオプションが true に設定されている必要がある。</p> <p>システムテーブルではサポートされていない。</p> <p>全ページロックテーブルのインデックスの再構築はサポートされていない。</p>
[ Reclaim space ]	削除およびローが短縮される更新によって発生した未使用ページ領域を再利用する。	

7. 前の画面で [Reclaim space] を選択した場合は、再編成オプションを選択します。

- [Compress] - 再編成の影響を受けるローを圧縮します。
- [Resume] - 前回の再編成が中止されたテーブル内の場所から再編成を開始します。
- [Time] - 再編成を実行する時間の長さを指定します。

8. [Summary] ページを確認し、[Finish] をクリックします。

### 参照：

- 細密なパーミッションの有効化 (268 ページ)

### インデックスパーティションの再編成

インデックスパーティションを再編成し、パフォーマンスを向上させます。

### 前提条件

細密なパーミッションが有効になっている場合は、システム管理者であるか、reorg any table パーミッションを持っている必要があります。

### 手順

全ページロックテーブルでは再編成を実行できません。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] の順に展開し、次のいずれかを選択します。

- [ User Tables ]
  - [ System Tables ]
  - [ Temporary Tables ]
  - [ Proxy Tables ]
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
  3. 左ウィンドウ枠で、[Indexes] をクリックします。
  4. インデックスの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
  5. 左ウィンドウ枠で、[Index Partitions] をクリックします。
  6. インデックスパーティションの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Reorganize] を選択します。
  7. [Analysis] 画面で領域使用率を参照して、再編成が必要であることを確認します。

領域使用率が低い場合は、再編成を実行します。

『パフォーマンス&チューニングシリーズ: 統計的分析によるパフォーマンスの向上』を参照してください。

ローカウントが0の場合、領域使用率は0です。領域使用率の抽出統計の場合、ローカウントは **systabstats** からの情報に基づいています。

8. [Commands] 画面で、再編成のタイプとレベルを選択します。

オプション	説明	制限事項
[ Compact ]		インデックスパーティションではサポートされていない。
[ Defragmentation ]		インデックスパーティションではサポートされていない。
[ Forwarded rows ]		インデックスパーティションではサポートされていない。



オプション	説明	制限事項
[ Rebuild ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>ロー転送を取り除き、未使用ページ領域を再利用する。</li> <li>テーブルにクラスタドインデックスがある場合は、それに従うようにすべてのローを書き込み直す。</li> <li><b>sp_chgattribute</b> によって変更された領域管理設定に従うように、ローをデータページに書き込む。</li> <li>テーブルに属するすべてのインデックスの削除と再作成を行う。</li> </ul>	<p>select into データベースオプションが true に設定されている必要がある。</p> <p>システムテーブルではサポートされていない。</p> <p>全ページロックテーブルのインデックスの再構築はサポートされていない。</p>
[ Reclaim space ]		インデックスパーティションではサポートされていない。

9. [Summary] ページを確認し、[Finish] をクリックします。

#### 参照：

- 細密なパーミッションの有効化 (268 ページ)

#### ステータスメッセージ

大量のデータの再編成には時間がかかる場合があります。再編成中、ステータスと、発生する可能性があるエラーを表示できます。

再編成コマンドは非同期に実行されます。プロセスバーには、再編成の完了率が表示されます。コマンドの合計、実行したコマンド、および再編成中に報告されたエラーを表示することもできます。

Cancel - 実行されていない再編成コマンドをキャンセルします。

Close - [Reorganization Result] ウィンドウを閉じ、引き続きバックグラウンドで再編成コマンドを実行します。

再編成の対象から除外されるテーブルは、選択した再編成オプションによって異なります。

[Rebuild] を選択した場合:

- データベースオプション「select into」が off に設定されているテーブルが除外されます。
- システムテーブルが除外されます。

[Defragmentation] を選択した場合:

- インデックスを含まないテーブルが除外されます。
- システムテーブルが除外されます。
- 全ページロックスキームを使用するテーブルが除外されます。

[Compact]、[Forwarded Rows]、または [Reclaim space] を選択した場合:

- 全ページロックスキームを使用するテーブルが除外されます。

### テーブルプロパティ

[Tables Properties] ウィンドウを使用して、デバイスの使用状況、圧縮、パーミッション、キャッシュ、およびロックスキームを変更します。

テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Name] - 別のテーブル名を指定する。</li> <li>• [Using cache] - テーブルにバインドするキャッシュを選択する。</li> <li>• [Identity gap] - ID 番号をどのようにメモリに割り付けるかを指定する。たとえば、値を 10 にした場合、ID 番号は 10 のブロックでメモリに割り付けられる。</li> <li>• [Data compression] - データ圧縮のタイプを指定する。</li> <li>• [Index compression] - インデックス圧縮を適用するかどうかを指定する。</li> <li>• [LOB compression] - 圧縮レベルを指定する。</li> <li>• [Enable incremental transfer] - データの増分転送が可能。必要に応じて、異なる製品に増分転送することもできる。増分転送機能は、選択したサーバで使用できる状態でなければならない。</li> <li>• [Erase residual data] - 何らかのデータベースオペレーションの後で残った残存データを削除するかどうかを指定する。オプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• (デフォルト) Off</li> <li>• On</li> <li>• Explicit off - "erase residual data" 設定がユーザーテーブルに対してオンになっている場合にその設定を上書きできる。</li> </ul> </li> </ul>
Usage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Usage] - 特定のセグメントにテーブルの領域を割り当て、デバイスにセグメントを割り当てる。セグメントのデバイス内で使用可能な領域を超えてオブジェクトを拡張することはできない。</li> <li>• [Show] - 測定単位を選択する。</li> </ul>

ページ	プロパティ
Permission	ユーザ、グループ、または役割に対してテーブルパーミッションおよび述部付きの権限の付与または削除を行う。decrypt パーミッションは、サーバで <b>encrypted columns</b> が有効な場合に表示される。transfer パーミッションは、テーブルで <b>incremental transfer</b> が有効な場合に表示される。
Lock Scheme	一度にロックされるデータ量を設定するロックスキームを指定する。 ロックスキームの詳細については、『パフォーマンス&チューニングシリーズ：ロックと同時実行制御』の「ロックとロックスキームの細分性」を参照してください。
Data	テーブルデータやテーブルの内容を表示する。
Referenced By	指定したテーブルを参照するオブジェクトの名称、オブジェクトタイプ、および所有者を表示する。
References	指定した参照のオブジェクトの名称、オブジェクトタイプ、および所有者を表示する。
Columns	テーブルに属している各カラムを表示する。カラム名をクリックすると、選択したカラムのプロパティウィンドウが開く。
Indexes	テーブルに属している各インデックスを表示する。インデックス名をクリックすると、選択したインデックスのプロパティウィンドウが開く。
Triggers	テーブルに属している各トリガを表示する。トリガ名をクリックすると、選択したトリガのプロパティウィンドウが開く。
Foreign Keys	テーブルに属している各外部キーを表示する。外部キー名をクリックすると、選択したインデックスの外部キーウィンドウが開く。
Check Constraints	テーブルに属している各検査制約を表示する。検査制約名をクリックすると、選択した検査制約のプロパティウィンドウが開く。
Partitions	テーブルの各パーティションを表示する。パーティション名をクリックすると、選択したパーティションのプロパティウィンドウが開く。

#### 参照：

- インデックスプロパティ (581 ページ)
- トリガプロパティ (548 ページ)
- 外部キープロパティ (582 ページ)
- 検査制約プロパティ (583 ページ)
- パーティションプロパティ (583 ページ)
- カラムプロパティ (580 ページ)

### カラムプロパティ

[Columns Properties] ウィンドウを使用して、パーミッションの変更、検査制約の作成、暗号化キーの指定、ルールとデフォルト設定のカラムへのバインドを行います。

カラムの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Name] - 別のテーブル名を指定する。</li> <li>• [Datatype] - カラムのデータ型を変更する。データ型に応じて、幅、位取りも変更できる。</li> <li>• [Primary key] - 2つのローが同じ値を持たず、値が NULL 値にならないように、指定されたカラムの値に制約を加える。</li> <li>• [Allow nulls] - ユーザが値を指定しなかった場合に SAP ASE が NULL 値を割り当てるように指定する。</li> <li>• [Identity] - カラムに IDENTITY プロパティがあることを示す。データベースの各テーブルに、位取り 0 の真数値または整数値 (符号付き/なし bigint、int、smallint、tinyint を含む) のデータ型の IDENTITY カラムを 1 つ作成できる。</li> <li>• [Object storage specifier] - Java-SQL カラムが、ローから独立して格納されるか (off row)、ローに直接割り付けられた記憶領域に格納されるか (in row) を指定する。</li> <li>• Data compression - ユーザテーブルでのみサポートされる。</li> </ul>
Rules and Defaults	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Default] - 挿入または更新時に、値が入力されていない場合にカラムに表示されるデフォルト値を指定する。</li> <li>• [Rule binding] - カラムにルールをバインドすることにより、挿入または更新時に SAP ASE がデータをチェックする基準を指定する。</li> </ul>
Check Constraints	そのテーブルにデータが挿入される際に、データが通過しなければならないフィルタを作成する。
Permissions	カラムまたはテーブルに対するパーミッションの付与または取り消しができる。
Encryption	カラムの暗号化に使用する暗号化キーを指定できる。オプションで、decrypt パーミッションがない場合のデフォルト値も指定できる。『暗号化カラム ユーザーズガイド』を参照。

**参照：**

- インデックスプロパティ (581 ページ)
- トリガプロパティ (548 ページ)
- 外部キープロパティ (582 ページ)
- 検査制約プロパティ (583 ページ)
- パーティションプロパティ (583 ページ)
- テーブルプロパティ (578 ページ)

**インデックスプロパティ**

[Index Properties] ウィンドウを使用して、キャッシュバインドの変更、デバイスセグメントの指定、およびインデックス値の変更を行います。

インデックスの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Name - 別のインデックス名を指定する。</li> <li>• Unique - 重複するインデックス値を禁止する。</li> <li>• Clustered - 現在のデータベースデバイスにあるローの物理的な順序が、インデックス付きのローの順序と同じ。</li> <li>• Suspect - インデックスの整合性が疑わしいことを示す。</li> <li>• Using cache - 現在のキャッシュバインドを指定する。</li> <li>• Bind to - キャッシュバインドを変更する。</li> <li>• [Index compression] - インデックス圧縮を適用するかどうかを指定する。</li> </ul>
Columns	インデックスで使用されるカラムを表示する。

ページ	プロパティ
Miscellaneous	<ul style="list-style-type: none"> <li>Segment - インデックスが配置されるセグメントを変更する。</li> <li>Duplicate keys - 重複キーが許可されることを示す。</li> <li>Duplicate rows - 重複ローが許可されることを示す。</li> <li>Data presorted - インデックスデータが事前ソート済みであることを示す。</li> <li>Cache strategy - 新しいデータに読み込むデータページを配置するキャッシュ内の位置を決定する方式を指定できる。一度に8データページまでの大容量 I/O を実行して、インデックスページをプリフェッチするように選択することも可能。</li> <li>Rows per page - インデックスのデータページとリーフレベルページ上のロー数を制限する。</li> <li>Reserve page gap - 埋められたページと、エクステント I/O 割り付けオペレーション中に残される空ページの比率を指定する。</li> <li>Fill factor - 既存のデータの新しいインデックスを作成するときに、各ページを作成する方法を指定する。</li> </ul>
Index Partitions	名前、セグメント、および作成日を表示する。

**参照：**

- トリガプロパティ (548 ページ)
- 外部キープロパティ (582 ページ)
- 検査制約プロパティ (583 ページ)
- パーティションプロパティ (583 ページ)
- テーブルプロパティ (578 ページ)
- カラムプロパティ (580 ページ)

**外部キープロパティ**

[Foreign Key Properties] ウィンドウには、現在の外部キーオプションと、対応するプライマリキーが表示されます。

外部キーの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	選択されている外部キーオプションを表示する。
Columns	定義されている外部キーと、外部キーに対応するプライマリキーを表示する。

**参照：**

- インデックスプロパティ (581 ページ)
- トリガプロパティ (548 ページ)
- 検査制約プロパティ (583 ページ)
- パーティションプロパティ (583 ページ)
- テーブルプロパティ (578 ページ)
- カラムプロパティ (580 ページ)

**検査制約プロパティ**

[Check Constraint Properties] ウィンドウには、検査制約定義が表示されます。

制約の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Name, Owner, Creation date - 検査制約プロパティを表示する。</li> <li>• Check Constraint - 検査制約式、または値がテーブルに挿入する前に合格する必要がある条件を表示する。</li> </ul>

**参照：**

- インデックスプロパティ (581 ページ)
- トリガプロパティ (548 ページ)
- 外部キープロパティ (582 ページ)
- パーティションプロパティ (583 ページ)
- テーブルプロパティ (578 ページ)
- カラムプロパティ (580 ページ)

**パーティションプロパティ**

[Partition Properties] ウィンドウには、パーティションの名前、分割方式、およびタイプが表示されます。

パーティションの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	パーティションの名前、分割方式、タイプを含むパーティションプロパティを表示する。インデックス配置セグメントとデータ圧縮タイプを変更できる。

**参照：**

- インデックスプロパティ (581 ページ)
- トリガプロパティ (548 ページ)
- 外部キープロパティ (582 ページ)
- 検査制約プロパティ (583 ページ)
- テーブルプロパティ (578 ページ)
- カラムプロパティ (580 ページ)

**テーブルの削除**

SAP Control Center を使用して、テーブルを削除します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] を展開し、テーブルのタイプを選択します。
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
3. 削除を確認します。

テーブルを削除した後でユーザが **dbcc** ユーティリティを使用して照会できる残存データをゼロにリセットするには、[Erase Residual Data] を選択します。SAP ASE version 16.0 より前のユーザデータベースに作成されたテーブルに [Erase Residual Data] を使用することはできません。

4. [Finish] をクリックします。

**インデックスの削除**

SAP Control Center を使用して、ユーザテーブルに作成されたインデックスを削除します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [Tables] > [User Tables] を展開します。
2. テーブルの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で、[Indexes] をクリックします。
4. インデックスの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
5. 削除を確認します。

インデックスを削除した後でユーザが **dbcc** ユーティリティを使用して照会できる残存データをゼロにリセットするには、[Erase Residual Data] を選択しま



す。SAP ASE version 16.0 より前のユーザデータベースに作成されたテーブルのインデックスに [Erase Residual Data] を使用することはできません。

6. [Finish] をクリックします。

## スレッドプール

スレッドをモニタしたり、CPU リソースをグループ化してスレッドプールを管理します。

### スレッドのモニタ

SAP ASE のスレッドをモニタします。

スレッドをモニタするには、スレッドモードで SAP Adaptive Server Enterprise を起動する必要があります。

### スレッドプールのスレッドの識別

特定のスレッドプールに属しているスレッド、および関連付けられたカーネルタスク名を検索します。

SAP ASE 15.7 以降では、スレッドプールを設定できます。

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタリングするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で [Threads] を選択します。
3. 右ウィンドウ枠で、スレッドのリストからスレッドを選択します。  
右ウィンドウ枠の下部が更新され、選択したスレッドの詳細が表示されます。
4. [Tasks] タブをクリックして、スレッドプールに関連付けられているカーネルタスク名を表示します。

### **参照：**

- スレッドプールの作成 (587 ページ)
- スレッドプールプロパティ (588 ページ)

### スレッドの統計と詳細

SAP ASE のスレッド情報を分析します。

クラスタ環境では、クラスタのインスタンスで作成されたスレッドは、[Threads] 画面の右ウィンドウ枠でインスタンススレッドとして表示されます。

表 63 : タブ

<p>Details</p>	<p>選択されたスレッドの結び付きと次のようなチック数に関する情報が表示される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チックの合計数</li> <li>• アイドルチック数</li> <li>• スリープ中のチック数</li> <li>• ビジーチック数</li> </ul> <p>また、次のような現在のスレッドのページフォールトとオペレーティングシステムコンテキストの切替も表示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• マイナーページフォールト数とメジャーページフォールト数</li> <li>• オペレーティングシステムスレッド ID と代替スレッド ID</li> <li>• 自発的コンテキストの切替数と強制的コンテキストの切替数</li> </ul>
<p>Thread CPU Utilization</p>	<p>ユーザとシステムの CPU 使用率を示すグラフを表示する。</p> <hr/> <p><b>注意：</b> グラフを表示するには、1 つ以上のデータ収集ジョブをスケジュールする必要があります。</p>
<p>Tasks</p>	<p>スレッドプールに関連付けられたすべてのカーネルタスクの名前と ID のリストを表示する。</p>

**参照：**

- スレッドプールプロパティ (588 ページ)
- 実行クラスプロパティ (417 ページ)
- エンジングループプロパティ (415 ページ)
- スレッドプールの作成 (587 ページ)
- 実行クラスの作成 (416 ページ)
- エンジングループの作成 (414 ページ)

**スレッドプールの管理**

スレッドプールを使用して CPU リソースをグループ化し、そのスレッドプールに関連付けられた SAP ASE タスクを実行します。

### スレッドプールの作成

SAP ASE エンジンを実行スレッドプールにグループ化します。

#### 前提条件

カーネルモードを実行スレッドに設定します。 [Server Configuration] 画面上、または管理コンソールからサーバレベルでこのコマンドを実行することにより、カーネルモードを変更できます。

```
sp_configure "kernel mode", 0, threaded
```

変更を有効にするには、SAP ASE を再起動する必要があります。

#### 手順

スレッドプールは、ユーザタスクの実行、特定のジョブ (シグナル処理など) の実行、およびワークキューからの要求の処理をする、エンジンなどのリソースグループです。 システム定義スレッドプールとユーザ定義スレッドプールの両方がサポートされています。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Performance] と展開し、[Thread Pools] を選択します。
2. [New] を選択します。
3. [Introduction] 画面で、スレッドモードで実行するように設定されているサーバを選択します。
4. (オプション) クラスタ環境の場合、[Create this as local thread pool] をクリックし、スレッドプールが作成されるクラスタインスタンスを選択します。
5. [Thread Pool Name] 画面で、作成するスレッドプールの名前を指定します。

---

**注意：** syb\_ プレフィクスで始まるスレッドプールは、システムスレッドプール用に予約されているため名前を付けることができません。

---

6. [Thread count] 画面で、スレッド数を指定します。 設定できるスレッドの最大数は、**max online engines** の値を超えることはできません。
7. スレッドプールのアイドルタイムアウトをマイクロ秒単位で指定します。
8. (オプション) スレッドプールの説明を入力します。
9. (オプション) [Preview] をクリックしてコマンドの SQL 文を参照します。
10. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

#### 参照：

- 実行クラスの作成 (416 ページ)
- エンジングループの作成 (414 ページ)

- スレッドプールプロパティ (588 ページ)
- 実行クラスプロパティ (417 ページ)
- エンジングループプロパティ (415 ページ)
- スレッドの統計と詳細 (585 ページ)

### スレッドプールプロパティ

SAP ASE のスレッドプールのプロパティを表示します。

スレッドプールの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	<ul style="list-style-type: none"><li>• 名前とタイプ - 次の 2 種類のスレッドがサポートされている。エンジン (または多重化) スレッドまたは実行完了 (RTC) スレッド。ユーザ作成のスレッドプールは、常に多重化である。</li><li>• Instance name (クラスタ環境のみ) - スレッドプールがクラスタ全体ではなくクラスタのインスタンスで作成されている場合のみ表示される。</li><li>• Thread count - <b>max online engines</b> 設定パラメータの最大値までスレッド数を増やすことができる。</li><li>• Idle Time Out - 次のように設定する。<ul style="list-style-type: none"><li>• 0 - 実行する作業がない場合、スレッドがスリープモードになる。</li><li>• -1 - 実行する作業がない場合も、スレッドはスリープモードにならない。</li></ul></li><li>• Description - スレッドプールの説明を入力する。</li></ul>
Execution Classes	ユーザまたはシステムスレッドプールごとに関連付けられている実行クラスを表示する。

### 参照：

- 実行クラスプロパティ (417 ページ)
- エンジングループプロパティ (415 ページ)
- スレッドの統計と詳細 (585 ページ)
- スレッドプールの作成 (587 ページ)
- 実行クラスの作成 (416 ページ)
- エンジングループの作成 (414 ページ)

## トランザクション

SAP ASE のアクティブなトランザクションをモニタします。

### トランザクションのプロセスの識別

現在実行中のトランザクションについての情報 (トランザクションを開始したプロセスなど) を取得します。

1. [Perspective Resources] ビューで、モニタリングするサーバを選択し、ドロップダウン矢印をクリックして [Monitor] を選択します。
2. 左ウィンドウ枠で [Transactions] を選択します。  
[Databases] 画面の [Running Processes] タブで SPID リンクをクリックして、[Transactions] 画面を表示することもできます。
3. Transactions テーブルでトランザクションを探します。
4. SPID カラムで、目的のトランザクションに関連付けられたプロセスの SPID をクリックします (ID 番号はリンクになっています)。  
[Processes] 画面にトランザクションの親プロセスに関する情報が表示されます。

#### 参照：

- プロセスの統計と詳細 (457 ページ)
- トランザクションの統計と詳細 (589 ページ)

### トランザクションの統計と詳細

SAP ASE のトランザクションに関する情報を分析します。

Transactions テーブルには、選択したサーバ上のすべてのアクティブなトランザクションに関する情報が表示されます。詳細として、トランザクション名、トランザクションを所有するユーザのログイン、トランザクションを起動したアプリケーション、トランザクションを開始したプロセス (SPID カラム)、トランザクションの開始時間、トランザクションが実行されているホストの名前、および実行対象のデータベースが表示されます (トランザクションが複数のデータベースに影響を与える場合、このテーブルには、それらのデータベースがすべて表示されるわけではなく、トランザクションの現在のデータベースとそのトランザクションを開始したプロセスが表示されます)。

---

**注意：** クラスタ設定の場合、Transactions テーブル内の情報がクラスタインスタンス別にグループ化されます。

---

テーブルでトランザクションを選択すると、画面下部の [User Log Cache Usage] タブに選択したトランザクションのユーザログキャッシュに関する統計が表示されます。詳細として、書き込まれたバイト数、フラッシュとフルフラッシュの回数、キャッシュの最大使用量 (バイト数)、および現在の使用量 (バイト数) が表示されます。

**参照：**

- プロセスの統計と詳細 (457 ページ)
- トランザクションのプロセスの識別 (589 ページ)

## ユーザ定義データ型

ユーザ定義データ型を追加、削除、または変更します。

### ユーザ定義データ型の追加

システムデータ型を補完する独自のデータ型に名前を付け、その設計を行います。

1. 管理コンソールで、[Server] > [Schema Objects] > [User Defined Datatypes] と選択します。
2. [New] を選択します。
3. [Introduction] 画面で、データ型の作成先のサーバおよびデータベースと、データ型の所有者を選択します。
4. [User-Defined Datatype Name] 画面で、データ型の名前を入力します。
5. [System Datatype] 画面で、ユーザ定義データ型の基になるシステムデータ型および、データ型が null 値または identity 値を許可するかどうかを選択します。  
システムデータ型によっては、ユーザ定義データ型のサイズを指定します。
6. [Options] 画面で、データ型をルールまたはデフォルトにバインドします。既存のカラムに新しいルールまたはデフォルトを取得させたくない場合は、[In Future Only] を選択します。
7. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを表示します。

### ユーザ定義データ型のプロパティ

[Properties] ウィンドウを使用し、バインドされたルールおよびデフォルトを含む、ユーザ定義データ型に関する情報にアクセスします。

データ型の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	ユーザ定義データ型の名前、タイプ、データベースおよび所有者を表示する。

ページ	プロパティ
Advanced Options	以下のオプションを表示または変更する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ユーザ定義データ型が基にするシステムデータ型</li> <li>• データ型が null 値を許可するかどうか</li> <li>• データ型が identity 値を許可するかどうか</li> <li>• データ型にバインドされるデフォルトおよびルール</li> </ul>
Referenced By	このユーザ定義データ型により参照されるオブジェクトの名前、タイプ、所有者、およびプロパティを表示する。
References	このユーザ定義データ型により参照されるオブジェクトの名前、タイプ、所有者、およびプロパティを表示する。

### ユーザ定義データ型の削除

SAP Control Center を使用して、ユーザ定義データ型を削除します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Schema Objects] > [ユーザ定義データ型] を展開します。
2. ユーザ定義データ型の [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
3. 削除を確認します。
4. [Finish] をクリックします。

## ビュー

SAP Control Center を使用して、SAP ASE のビューを管理します。

---

**注意：**SAP ASE のビューは、SCC ビューに関連付けられていません。SAP Control Center の用語解説を参照して定義を比較してください。

---

### ビューの作成

SAP ASE のビューを作成します。ビューは、1 つまたは複数のテーブルのデータを参照する方法の 1 つです。

---

**注意：**SAP ASE のビューは、SCC ビューに関連付けられていません。SAP Control Center の用語解説を参照して定義を比較してください。

---

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] と展開してから、[Views] を選択します。
2. [New] を選択します。

3. [Introduction] 画面で、新しいビューのサーバ、データベース、および所有者を選択します。
4. ビューの名前を入力します。
5. [SQL Editor] 画面で、ビュー用の SQL 文を入力します。
6. (オプション) [Preview] をクリックしてコマンドの SQL 文を参照します。
7. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。

**参照：**

- ビューのプロパティ (592 ページ)

**ビュー定義の置換**

既存のビューの SQL 定義を置き換えることができます。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Views] を展開します。
2. 次のいずれかを実行します。
  - 定義を置き換えるビューのドロップダウン矢印をクリックし、[Replace] を選択します。
  - 左ウィンドウ枠の [Views] で、ドロップダウン矢印をクリックし、[New] を選択します。定義を置き換える既存のビューの名前を入力します。  
既存のビューを選択すると、[Confirm Replace] ダイアログが表示され、オブジェクト定義を置き換えるか、置換をキャンセルするかを選択できます。
3. (オプション) [SQL Editor] 画面で、新しいビュー値を入力します。
4. (オプション) [Summary] 画面で、ビュー名、データベース、所有者、および新しい式を確認します。

**ビューのプロパティ**

[View Properties] ウィンドウを使用し、カラムのデータ型およびパーミッションについて、またビューを参照およびビューにより参照されるデータベースオブジェクトについての情報にアクセスします。

ビューの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。

ページ	プロパティ
General	ビューの名前、タイプ、データベース、所有者、および作成日。
SQL	ビューを作成する SQL 文。



ページ	プロパティ
Columns	ビューのすべてのカラムの名前およびタイプ。
Data	ビューの各ローのデータ。
Permissions	ユーザ、グループ、またはロールに対し、ビューのパーミッションを付与および取り消す。
Referenced By	このビューにより参照されるオブジェクトの名前、タイプ、所有者、およびプロパティ。
References	このビューにより参照されるオブジェクトの名前、タイプ、所有者およびプロパティ。

**参照：**

- ビューの作成 (591 ページ)

**ビューに対するパーミッションの付与**

ユーザ、グループ、および役割について、ビューに対するパーミッションを付与します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] を展開し、[Views] を選択します。
2. ビューの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Permissions] をクリックします。
4. 選択したオブジェクトのアクセスパーミッションを付与するには、[Grant] をクリックします。
5. [Welcome] 画面で、付与対象者のタイプを選択します。
  - [ Users ]
  - [ Groups ]
  - [ Roles ]
6. [Grantee] 画面で、1 人または複数の付与対象者を選択します。
7. 選択したビューのカラムを選択します。
8. 付与するパーミッションを選択します。

---

**注意：** 制限のある decrypt パーミッションが設定されている場合、システムセキュリティ担当者のみ decrypt パーミッションを付与できます。

---

9. [with grant] を選択し、付与対象者が他のユーザに対してさらにパーミッションを付与できるようにします。

10. (オプション) [Summary] をクリックして、選択したオプションを確認します。
11. [Finish] をクリックします。

### ビューに対するパーミッションの取り消し

ユーザ、グループ、および役割について、ビューに対するパーミッションを取り消します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] を展開し、[Views] を選択します。
2. ビューの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Properties] を選択します。
3. 左ウィンドウ枠で [Permissions] をクリックします。
4. 付与対象者を選択し、[Revoke] をクリックしてオブジェクトへのアクセスパーミッションを取り消します。  
[Revoke Permissions] ウィザードでは、各タイプのパーミッションと現在の付与パーミッションがセルに表示されます。
5. 次のいずれかを選択します。
  - [Revoke all permission]。
  - 現在の付与パーミッションを取り消すための個々のセル。セルの表示が "x" に変更されている場合は、パーミッションタイプがもはや付与されていないことを示します。
6. [OK] をクリックします。

### ビューの削除

SAP Control Center を使用して、ビューを削除します。

1. 管理コンソールの左ウィンドウ枠で、[ASE Servers] > [Compiled Objects] > [Views] を展開します。
2. ビューの [Name] フィールドをクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、[Delete] を選択します。
3. 削除を確認します。
4. [Finish] をクリックします。

# SAP Control Center for SAP ASE のトラブルシューティング

SAP Control Center for SAP ASE で発生した問題を解決します。

## データ表示に関する問題

---

オブジェクトの表示またはモニタの表示に関する問題のトラブルシューティングを示します。

### SAP ASE をモニタできない、または統計チャートを表示できない

問題: [Perspective Resources] ビューで、モニタリング対象の SAP ASE に対して [Monitor] および [Statistics Chart] コンテキストメニュー項目が無効になっている。

解決法: 使用するユーザアカウントが SAP ASE で認証されていることを確認します。SAP ASE をモニタするには、アカウントに **mon\_role** が付与されていることも確認してください。

#### 参照:

- SAP Control Center for SAP ASE における役割の割り当て (144 ページ)

### 画面またはチャートにデータが表示されない

問題: 画面またはチャートにデータが表示されない。

#### 解決法 1: 収集をスケジュールする

統計コレクションの収集ジョブをスケジュールします。収集がスケジュールされている場合は、開始時刻と終了時刻が正しく設定されていることを確認します。

- SAP Adaptive Server Enterprise モニタの [Overview]、[Devices]、[Engines]、および [Segments] 画面は collection\_ase\_all\_client\_kpis からのデータを使用します。
- また、SAP Adaptive Server Enterprise モニタの [Replication Agent] 画面は collection\_ase\_rat からのデータを使用します。
- 統計チャートは、collection\_ase\_histmon と collection\_ase\_all\_client\_kpis からのデータを使用します。
- ヒートチャートは、デフォルトのコレクションである collection\_ase\_availability からのデータを使用します。

### 解決法 2：再検証の頻度を確認する

適切なコレクションがスケジュールされているのに、登録された SAP ASE サーバに最近追加されたキャッシュ、デバイス、エンジン、またはセグメントのデータが表示されない場合は、**revalidation\_frequency** パラメータの値を確認します。新しいリソースが追加されて以降、リポジトリのモニタリング対象リソースのリストがリフレッシュ(再検証)されていない場合、新しいリソースのデータは収集されず、表示されません。次の再検証まで待つて、データを確認してください。

### 解決法 3：システム時計をリセットする

適切なコレクションがスケジュールされているのに、データが表示されないか、途切れるか、不完全な場合は、SAP Control Center とクライアントブラウザが稼働している各マシンの時計の設定を比較します。それぞれの時計が同期しておらず、数分ずれていると、画面やチャートに不完全なデータが表示されます。時計の時刻差がチャートトレンド期間の値を上回っている場合、チャートトレンド期間を使用する画面にはデータが表示されません(この問題は、一方または両方のシステム時計の時刻が間違っているときに発生します。タイムゾーンが互いに異なっても発生しません。サーバとクライアントは異なるタイムゾーンで正常に動作します)。

### 解決法 4：収集間隔またはトレンド期間をリセットする

適切なコレクションがスケジュールされているのに、グラフの線が表示されなかったり、途切れたり、不完全な場合は、収集繰返し間隔とチャートトレンド期間の値同士が近すぎる可能性があります。これらのオプションを類似した値に設定すると、グラフに単一のデータポイントしか含まれないことがあります。SAP Control Center では、グラフに曲線を描くためには少なくとも 2 個のデータポイントが必要であり、単一のデータポイントは表示されないため、グラフは空になります。たとえば、収集間隔が 12 分で、トレンド期間が 15 分の場合、グラフに 2 個のデータポイントが同時に表示されるのは数分間のみです。したがって、グラフに何も表示されないときのほうが多くなります。

この問題を解決するには、(スケジューラで収集ジョブに設定した) 収集繰返し間隔の値を小さくするか、(SAP Adaptive Server Enterprise モニタの [Settings] 画面で設定した) チャートトレンド期間の値を大きくすることで、トレンド期間内に複数の収集間隔が発生するようにします。

### 参照：

- 設定ファイルでの SAP ASE パラメータの設定 (247 ページ)
- 統計収集のセットアップ (145 ページ)
- SAP ASE パフォーマンスデータの表示オプションの設定 (172 ページ)

## データベースオブジェクトが更新されていない

問題: データベースオブジェクトに対する変更が、SAP Control Center のダイアログや画面には表示されないことがある。

解決法: SAP Control Center の画面で、[Refresh] をクリックし、データベースオブジェクトで更新された値を表示します。

この問題は次の場合に起きることがあります。

- ウィザードで [Finish] をクリックして、現在の画面に更新 (ウィザードの処理で生成されるもの) が表示されない場合。
- SAP Control Center の外部でデータベースオブジェクトを作成または更新した場合。

## エラー：このクエリに対する結果セットがない

問題: エージェントログに「No result set for this query」というエラーが1つまたは複数記録されている。

解決法: このエラーは、AP Control Center for SAP ASE によって実行されたクエリが完了できないときに発生します。この問題を解決するには、SAP ASE 上で tempdb に使用できる領域を増やしてください。次の例では、**alter database** コマンドを使用して tempdb のサイズを 20MB 増やしています。

```
alter database tempdb on tempdb_dev=20
```

tempdb のサイズを大きくする方法の詳細については、以下を参照してください。

- 『Adaptive Server リファレンスマニュアル：コマンド』の **alter database** コマンド
- 『パフォーマンス&チューニングシリーズ: 物理データベースのチューニング』のテンポラリデータベースに関する章

問題が解消されない場合は、SAP 製品の保守契約を結んでいるサポートセンタまでお問い合わせください。

## エラー：統計用のデータが見つからない

問題: Statistic Chart で KPI を選択して Graph Statistic をクリックしたところ、「No data was found for statistic myservers: .」というエラーが発生した。

解決法: このエラーは、KPI がこのサーバでスケジュールされていないコレクションに属しているため、発生します。コレクションをスケジュールします。

参照:

- SAP ASE の主要パフォーマンス指標 (150 ページ)

## エラー：日付文字列のフォーマットを設定できない

問題: SAP ASE 15.5 の使用中、日付文字列のフォーマットに関するエラーメッセージがエラーログに格納される。

SAP ASE 15.5 を使用している場合は、SAP Control Center のサーバログに、次のようなエラーメッセージが表示されます。

```
2009-11-17 09:13:14,493 ERROR [RMI TCP
Connection(12)-10.33.55.77] Unable to format the date string
00000 08:39:50.23 using the format yyyy/MM/dd HH:mm:ss.SSS
```

解決法:

1. サーバを管理している Unified Agent を停止します。
2. エージェントの UAF-2\_5/plugins/com.sybase.ase/lib/ ASEAgentPlugin.jar の名前を変更します。
3. <sc installation-directory>/SCC-3\_3/plugins/ASEMAP から UAF-2\_5/plugins/com.sybase.ase/lib に ASEAgentPlugin.jar をコピーします。
4. サーバを管理している Unified Agent を起動します。

## エンジングループのプロパティが正しく表示されない

問題：インスタンスレベルのエンジングループのプロパティを実行クラスの [General] プロパティ画面から表示すると、インスタンスレベルのエンジングループによってエンジンが正しく識別されません。

解決法：インスタンスレベルのエンジングループのプロパティ画面を、管理コンソール > [Performance] > [Engine Groups] 画面から直接開きます。

## 同じ名前のエンジングループを選択できない

問題：同じ名前のエンジングループを複数のインスタンスに作成し、実行クラスを作成するか実行クラスのプロパティページを編集して、同じ名前のエンジングループを含めると、その同じ名前のエンジングループが表示されますが、1つのグループしか選択できません。

解決法：複数のインスタンスに同じ名前のエンジングループを作成しないでください。

## "トランザクション数" KPI が更新されない

問題：KPI トランザクション数を更新できない。

解決法: トランザクション数 KPI にデータが代入されるのは、モニタリングされているバージョンが 15.0.3 以降の場合のみです。

使用しているサーバのバージョンが 15.0.3 以降で、トランザクション数 KPI が更新されない場合は、最新バージョンの `installmaster` スクリプトをそのサーバにインストールしてあることを確認します。

## モニタビューのエラー情報が見つからない

問題: SAP Adaptive Server Enterprise Monitor ビューが応答しないため、エラー情報が必要。

解決法: SAP Control Center のサーバログファイル、`$SCC_HOME/SCC-3_2/log/agent.log` および、SAP Control Center の SAP ASE コンポーネントのログファイル、`$SCC_HOME/SCC-3_2/plugins/ASEMAP/log/ASEMAP.log` の両方にエラーがレポートされています。

## 管理コンソールに大量のオブジェクトが表示される

問題: 大量のオブジェクト (数万個) がある場合、それらが管理コンソールにすべて表示されません。

解決法: [Search] タブを使用し、結果として表示するオブジェクトを絞り込みます。

## データ収集およびアラートに関する問題

データ収集およびアラートの生成に関する問題のトラブルシューティングを示します。

### SAP ASE の収集ジョブが失敗する

問題: **number of open databases** が低すぎると、SAP ASE の収集ジョブが失敗することがあります。

解決法: SAP Adaptive Server Enterprise モニタの [サーバ設定] 画面または次の手順を使用して、**number of open databases** の値を変更します。

1. SAP ASE にログインします。

```
isql -S<server_name> -U<sa user name> -P<sa password>
```
2. 次のコマンドを実行して、現在の設定値を表示します。

```
sp_configure 'number of open databases'
```
3. 次のコマンドを実行して、現在の設定値を変更します。

```
sp_configure 'number of open databases', <number>
```

現在の設定値に 10 を加え、`<number>` をこの数値に置き換えます。

参照:

- サーバ設定パラメータの変更 (262 ページ)

## アラートが設定されているのに起動しない

問題: アラートが設定されており、アラートの条件が発生しているのに、アラートが起動しない。

解決法: アラートを要求する KPI のコレクションがスケジュールされていません。アラートが ASE Monitor の履歴チャートに表示される KPI のいずれかに定義されている場合、all\_client\_kpis コレクションがスケジュールされている必要があります。KPI が ASE Monitor のチャートで使用されている KPI のいずれかでない場合、ase\_histmon コレクションがスケジュールされている必要があります。

## データ収集が完了しない

問題: 収集が頻繁にタイムアウトするか、REJECT\_DUPLICATE\_RESOURCE\_AND\_COLLECTION ポリシーについてのエラーが生成されます。ただし、モニタされているリソースに顕著な問題は見つかりません。

エラーがログに記録され、収集履歴画面に表示されます。

解決法: 収集が長時間を要する理由を究明します。たとえば、ネットワークの遅延によって、SAP Control Center とモニタされるサーバとの間のトラフィックが低速になっている、などです。

ネットワーク遅延や他のリソース関連の問題が発生している場合、収集を実行する間隔が、収集が終了するのに必要な時間よりも短いことがあります。この問題を解決するには、収集を実行する間隔を長くします。

### 参照:

- ジョブのデータ収集間隔の変更 (188 ページ)

## アラートが生成されない

問題: SAP Control Center でアラートが生成されません。

解決法: アラートをサポートするデータ収集実行ジョブをスケジュールします。どの収集のスケジュールが必要であるかについては、SAP Control Center 製品モジュールのデータ収集に関するトピックを参照してください。

### 参照:

- 統計収集のセットアップ (145 ページ)



## 認証およびアクセスに関する問題

---

ログイン、起動、停止、および認証に関する問題のトラブルシューティングを示します。

### ログインできない

問題: SAP Control Center Web コンソールにログインできません。

解決法: SAP Control Center が以下のように設定されていることを確認してください。

- オペレーティングシステムを経由するログインが許可されていること
- ログインアカウントに適切な権限が付与されていること

確認する方法については、SAP Control Center 管理者に問い合わせてください。

#### 参照:

- ユーザ承認 (127 ページ)
- セキュリティのセットアップ (102 ページ)

### SAP Control Center が起動しない

問題: SAP Control Center サーバが起動しない。

#### 解決法 1: ポートの競合

解決法: SCC が、このマシン上の他のサーバまたはアプリケーションに使用されているポートを使用している可能性があります。ポートの競合を確認するには、次の手順を実行します。

1. 次のコマンドを実行します。

```
scc --info ports
```

SAP Control Center とサービスが受信するすべてのポートを一覧表示します。各ポートが使用されているかどうかを示し、各ポートで実行中のサービスを表示します。SCC が実行中でない場合は、表示されているポートすべてが競合を示します。

2. 競合を発見した場合は、**scc --port** を使用して、SAP Control Center サービスが使用するポートを変更します。

#### 解決法 2: メモリ不足

起動しようとしたときにこのエラーが発生する可能性があります。 Could not create the Java virtual machine. 最大メモリ設定を増やします。

**参照：**

- ポートの設定 (121 ページ)
- メモリ使用の設定 (92 ページ)

## ブラウザを再表示 ([F5] キー) するとログアウトしてしまう

問題: [F5] キーを押してブラウザをリフレッシュすると、SAP Control Center からログアウトされます。

解決法: SAP Control Center にログインしている場合は、[F5] キーを使用しないでください。ブラウザのリフレッシュでは、SAP Control Center 内のデータはリフレッシュされませんが、ブラウザでロードされたアプリケーションまたはページはリフレッシュされます。この場合は、SAP Control Center が構築されている Adobe Flash です。したがって、[F5] キーを押すと現在ログインしている SAP Control Center などのサーバからログアウトされることになります。

## 接続プロファイルが無効

問題: ログイン認証ステップでセキュリティエラーが発生し、接続プロファイルが無効であることが警告される。

解決法: SAP Control Center で格納された接続情報をチェックします。その情報を iSQL または SAP Central で使用してサーバに接続することで、情報が有効であることを確認できます。

**参照：**

- SAP ASE サーバの登録 (139 ページ)

## マルチバイト文字セットに対応するように設定されたサーバを認証できない

問題: 中国語などマルチバイト文字セットを必要とする言語を使用するよう SAP ASE が設定されている場合は、サーバの接続プロファイルで正しい文字セットが指定されていないと、サーバの認証に失敗する。

解決法: 接続プロファイルの文字セットは、次の方法のいずれかで指定できます。

- リソースの登録中に [Resource Registration] 画面で設定する。
- SAP ASE リソースの [Properties] ダイアログの [Connection] ページで設定する。

たとえば、サーバが中国語を使用している場合は、文字セット **gb18030** を使用している可能性があります。この場合は、文字セットとして **gb18030** を指定します。

**参照：**

- SAP ASE サーバの登録 (139 ページ)

## sa\_role を持っているのに、機能が有効化されない

問題: 管理対象サーバに対する sa\_role を持つログインアカウントを使用しても、一部の機能が有効化されない。

解決法: ログインアカウントに **sa\_role** が付与されたのが、SAP Adaptive Server Enterprise Monitor ビューを開いた後の場合、モニタビューを終了し、再認証を行います。これにより SAP Control Center がサーバに再接続され、新しい接続により更新されたログイン権限が取得されます。

## オンラインヘルプのリセット

問題: SAP Control Center オンラインヘルプが破損しているか、見つかりません (404 エラー)。

解決法: オンラインヘルプファイルをクリアして、SCC で強制的に新しいファイルを構築します。

1. SAP Control Center を停止する。
2. 次のディレクトリを削除します。

```
<SCC-installation-directory>%SCC-3_3%services
%EmbeddedWebContainer%container%Jetty-6.1.22%work
%Jetty_0_0_0_0_8282_help.war__help__.smpe97
```

---

**ヒント:** Windows では、削除エラーが表示されることがあります。エラーの内容にかかわらず、パスの長さによって発生する場合があります。エラーを削除するには、Jetty\_0\_0\_0\_0\_8282\_help.war\_\_help\_\_.smpe97 フォルダを「J」などの短い名前に変更します。次に名前を付けたフォルダを削除します。

---

3. 次のファイルを削除します。

```
<SCC-installation-directory>%SCC-3_3%services
%EmbeddedWebContainer%container%Jetty-6.1.22%contexts
%_help.xml
<SCC-installation-directory>%SCC-3_3%services
%SybaseControlCenter%help%com.sybase.infocenter.scc.zip
<SCC-installation-directory>%SCC-3_3%services
%SybaseControlCenter%help%help.war
<SCC-installation-directory>%SCC-3_3%services
%SybaseControlCenter%help%help_info.xml
```

4. SCC を起動します。サーバが起動したら、ヘルプが再構築されます。これには、数分かかります。

- ヘルプを表示するには、`https://<your-SCC-host>:8283/help/index.jsp` に移動します。

---

**注意：**再起動直後にヘルプを表示しようとすると、ファイルが見つからないことを示すエラーが表示されます。数分待ってから、もう一度試してください。

---

## パフォーマンスの問題

---

パフォーマンスエラーおよびメモリエラーに関する問題のトラブルシューティングを示します。

### SAP ASE の応答が遅い

問題: モニタリング対象の SAP ASE サーバの応答が遅い。問題の原因がネットワークかサーバのどちらにあるのか判断する方法が知りたい。

解決法: 問題のあるサーバの SAP Adaptive Server Enterprise モニタで、[Engines] を選択します。[Engines] 画面で Engines テーブルからエンジンを 1 つ選択し、[Engine CPU Utilization] グラフを確認します。反応が遅い期間にグラフが高いアクティビティを示している場合は、エンジンに過度の負荷がかかっているおそれがあります。このサーバ上のすべてのエンジンのグラフが低いアクティビティを示している場合は、ネットワーク障害の可能性のほうが高くなります。

参照：

- エンジン CPU 使用率の表示 (413 ページ)

### 起動時のメモリ警告

問題: SAP Control Center の起動時に、システムメモリまたはヒープメモリの割り付けについての警告が表示されます。

解決法: 最大メモリ設定 (`SCC_MEM_MAX` または `jvmopt=-Xmx`) を増やします。

参照：

- メモリ使用の設定 (92 ページ)

### SCC メモリ不足エラー

問題: SAP Control Center によって OutOfMemory エラーが生成されます。

解決法:

- OutOfMemory によって SAP Control Center のヒープ領域が不足していることが通知された場合は、最大メモリ設定を増やします (`SCC_MEM_MAX` または `jvmopt=-Xmx`)。
  - OutOfMemory によって SAP Control Center の永続的な生成領域が不足していることが通知された場合は、永続メモリ設定を増やします (`SCC_MEM_PERM` または `jvmopt=-XX:MaxPermSize`)。
  - OutOfMemory エラーが繰り返される場合は、メモリリークの可能性がります。OutOfMemory エラーは、次のようなヒープダンプを生成します。
    - SAP Control Center を Windows のサービスとして実行している場合:  
`C:/windows/system32`
    - SAP Control Center を UNIX のサービスとして実行している場合:  
`<SCC-install-directory>/SCC-3_3/bin`
- 分析のために、製品の保守契約を結んでいるサポートセンタにヒープダンプをお送りください。

### 参照：

- メモリ使用の設定 (92 ページ)

## 十分な期間のパフォーマンス統計が表示されない

問題：長期間にわたるパフォーマンスカウンタをグラフ表示しようとしても、統計チャートには、直近のデータしか表示されません。

解決法：レポジトリの消去オプションを変更して、必要な期間の統計データを保持して利用できるようにすることを、SAP Control Center 管理者に依頼してください。デフォルトでは、ディスク領域の消費を少なくするために統計は頻繁に消去されます。

### 参照：

- レポジトリ消去の設定 (237 ページ)
- パフォーマンスカウンタのグラフ表示: 統計チャート (176 ページ)

## 診断データの収集

SAP Control Center では、診断分析に使用される包括的な SAP ASE の設定および環境データの収集がサポートされます。SAP 製品の保守契約を結んでいるサポートセンタはこの情報を使用してサーバの問題を診断することにより、迅速にトラブルシューティングを実行できます。

次の 2 タイプの診断データを収集できます。

- フィールド診断データ - 実行時における SAP ASE に関する設定および環境情報が含まれます。SAP Control Center では、**sybdiag** ユーティリティコマンドを呼び出して情報を収集します。
- オプティマイザ診断データ - パフォーマンスを最適化するため、SQL クエリを分析する手段が提供されます。SAP Control Center では、**sp\_opt\_querystats** システムプロシージャを呼び出してこの情報を収集します。

SAP ASE の Cluster Edition の診断データは、クラスタレベルとインスタンスレベルの両方で収集できます。次のように処理されます。

- クラスタリソース - 診断データの収集にはエージェントページに登録され、認証されたローカルエージェントが使用されます。
- インスタンスリソース - 診断データの収集には埋め込みローカルエージェントが使用されます。

### 診断データの収集準備

診断データ収集の前提条件を次に示します。

---

**注意：** 診断データウィザードは、SAP ASE バージョン 15.7 ESD #2 以降でのみ使用できます。

---

SAP ASE の Cluster Edition でデータを収集する場合は次のようにします。

- クラスタリソースの場合 - [Administration Console] > [ASE Servers] と移動します。
- インスタンスリソースの場合 - [Administration Console] > [ASE Servers] > [Cluster Management] > [Instances] と移動します。

次の手順に従って、診断データウィザードのすべての機能を使用できるようにします。

- SAP Control Center は、リモートサーバ上で実行中のローカルエージェントを必要とします。
- SCC 管理者は、診断ウィザードを使用して、FTP のアップロードまたは電子メールメッセージによって診断データを SAP 製品の保守契約を結んでいるサポートセンタに送信するすべての SCC ユーザに "aseDiagnosticRole" の役割を付与する必要があります。
- SCC 管理者は、SCC ユーザが診断ウィザードを使用して電子メールの添付ファイルとして診断データを送信できるように、SCC の電子メールサーバを設定する必要があります。
- FTP を介して診断データを SAP にアップロードしようと計画している SCC ユーザは、SAP 製品の保守契約を結んでいるサポートセンタに連絡して、ケース ID 番号とアップロードパスワードを取得する必要があります。

**参照：**

- FTP による診断データのアップロード (612 ページ)
- 電子メールメッセージによる診断データの送信 (613 ページ)

## フィールド診断データの収集

SAP Control Center を使用して、SAP ASE の実行時の設定および環境に関する包括的な診断データを収集します。このデータは SAP 製品の保守契約を結んでいるサポートセンタに送信されます。

### 前提条件

診断データの収集を有効化するには、エージェントの登録と認証を行う必要があります。

### 手順

SAP Control Center は、**sybdiag** ユーティリティを実行することによって、フィールド診断データを取得します。『ユーティリティガイド』の「**sybdiag**」を参照してください。

1. [Administration Console] から、[ASE Servers] を選択します。
2. 概要リストから、診断データを収集するサーバをクリックし、[Properties] を選択します。
3. [Server Properties] ウィンドウで、[Diagnostic Data] を選択します。
4. [Diagnostic Data] ウィンドウで、[Collect Field Diagnostic Data] をクリックします。
5. [Diagnostic Data] ページで、次のように指定します。
  - Record name - SCC リポジトリの診断データパッケージに関連付けられる名前。このレコード名は、長くて複雑な診断ファイルの名前ではなく、容易にサーバを連想できる短いデフォルトフォーマットを使用します。デフォルトフォーマットは、*servername\_number* です。ここで、*servername* はサーバの名前で、*number* は、未使用の最小の数値です。レコード名は変更が可能です。
  - Output directory - 診断データファイルを格納するパス。このパスは、絶対パスまたはリリースディレクトリに対する相対パスを使用できますが、リモートサーバノードのロケーションを指定する必要があります。デフォルト値はリリースディレクトリです。
6. [Feature Types] ページで、収集する診断データのタイプを選択します。
  - オペレーティングシステムの情報
  - 設定データ

- モニタリングデータ
- 外部ファイル - これは設定ファイル、エラーログ、インタフェースファイルなどで構成されます。

デフォルトでは、これらのオプションのすべてが選択されています。

7. [Upload Options] ページで、SCC がデータを収集した直後に診断データを SAP 製品の保守契約を結んでいるサポートセンタにアップロードするかどうかを指定します。アップロードは、別の手順として、後で実行することもできます。

[Upload the package to SAP Customer Support] を選択した場合は [Upload Options] ページに次のオプションが表示されます。

- (デフォルト) Upload diagnostic data package via FTP site - このオプションを選択して [Next] をクリックすると、[FTP Server] ページが表示され、左ウィンドウ枠に [FTP Server] が表示されます。
- Upload diagnostic data package via e-mail notification - このオプションを選択して [Next] をクリックすると、[E-mail Notification] ページが表示され、左ウィンドウ枠に [E-mail Notification] が表示されます。

デフォルトでは、[Upload Options] ページを使用してアップロードの完了後に診断データパッケージを削除できます。アップロードタスクが失敗した場合は、SAP Control Center によってこの操作が省略されます。

8. [Summary] ページで収集プロセスを開始するには、[Next] をクリックします。

### 参照：

- オプティマイザ診断データの収集 (608 ページ)
- FTP による診断データのアップロード (612 ページ)
- 電子メールメッセージによる診断データの送信 (613 ページ)
- 診断データファイルの削除 (614 ページ)

## オプティマイザ診断データの収集

SAP Control Center を使用して、診断データを収集します。これらのデータを SAP 製品の保守契約を結んでいるサポートセンタに送信して SQL クエリの最適化およびパフォーマンスの強化のための詳細な分析を実行できます。

### 前提条件

診断データの収集を有効化するには、エージェントの登録と認証を行う必要があります。

ジョブスケジューラがインストールされ、有効であり、実行中であることを確認します。また、オプティマイザ診断データを収集する際は、sa\_role パーミッションを持ち、さらに js\_user\_role または js\_admin\_role が付与されたログインを使用し



てジョブスケジューラにログインする必要があります。これらの権限がない場合は、[Introduction] ページにエラーメッセージが表示され、[Next] ボタンが無効化されます。

## 手順

SAP Control Center は、**sp\_opt\_querystats** システムプロシージャを実行することで、複雑な SQL クエリを最適化するための診断データを取得します。『リファレンスマニュアル: プロシージャ』の「**sp\_opt\_querystats**」を参照してください。

1. [Administration Console] から、[ASE Servers] を選択します。
2. 概要リストから、診断データを収集するサーバをクリックし、[Properties] を選択します。
3. [Server Properties] ウィンドウで、[Diagnostic Data] を選択します。
4. [Diagnostic Data] ウィンドウで、[Collect Optimizer Diagnostic Data] をクリックします。
5. [Diagnostic Data] ページで、次のように指定します。
  - Record name - SCC リポジトリの診断データパッケージに関連付けられる名前。このレコード名は、長くて複雑な診断ファイルの名前ではなく、容易にサーバを連想できる短いデフォルトフォーマットを使用します。デフォルトフォーマットは、*servername\_number* です。ここで、*servername* はサーバの名前で、*number* は、未使用の最小の数値です。レコード名は変更が可能です。
  - Output directory - 診断データファイルを格納するパス。このパスは、絶対パスまたはリリースディレクトリに対する相対パスを使用できますが、リモートサーバノードのロケーションを指定する必要があります。デフォルト値はリリースディレクトリです。
6. [Query SQL] ページのテキストフィールドで、診断情報を収集する SQL 文を指定します。次のどちらかを実行します。
  - テキストフィールドに SQL クエリを直接入力。
  - [Import] をクリックしてウィンドウを表示し、このウィンドウから保存したファイルに移動して選択。フィールドに入力したテキストを削除するには、[Clear] をクリックします。
7. [Diagnostic Options] ページで [Customize diagnostic options] を選択した場合は、いくつかのオプションが表示されます。**sp\_opt\_querystats** の *diagnostic\_option* パラメータの場合と同様に、オプションのそれぞれが **set** コマンドの動作を実行します。デフォルトでは、最後の3項目、つまり、[Execute the query]、[Show data]、[Use debug mode] を除くすべての項目が選択されています。

オプション	説明
<b>Enable statistics io</b>	物理および論理 I/O、およびテーブルへのアクセス回数に関する情報が収集される。クエリ結果の後に出力が続き、クエリによって実行された実際の I/O が提示される。
<b>Enable statistics time</b>	<b>set statistics time</b> によって生成されたクエリ実行時間。
<b>Enable showplan</b>	オプティマイザによって計算されたプランコストの見積もり。
<b>Use option show_missing_stats long</b>	クエリに関連するテーブルのいずれかで検出された欠落統計に関する情報を収集する。
<b>Enable statistics resource</b>	プロシージャキャッシュ、ソート、テンポラリデータベースなど、使用されたコンパイルおよび実行リソースを表示する。
<b>Enable statistics plancost</b>	論理 I/O、物理 I/O、ローカウントの推定値と各演算子で評価された実際値の比較が表示され、CPU とソートバッファコストがレポートされる。
<b>Execute "show switches"</b>	有効なトレースフラグとスイッチが表示される。
<b>Use option show long</b>	<b>set option show long</b> コマンドによって生成されるクエリの論理演算子ツリー。このオプションを選択しない場合、SCC は代わりに短い <b>set option show</b> を使用する。デフォルトは <b>set option show long</b> 。
<b>Execute the query</b>	クエリの実行後、 <b>set statistics time</b> によって生成されるクエリの実行時間。
<b>Show data</b>	選択すると、 <b>set nodata on</b> オプションが無効化される。
<b>Use debug mode</b>	拡張進行情報を収集する。

8. [Customize diagnostic options] を選択した場合は、[Next] をクリックすると、[Optimization Goals] ウィンドウが表示されます。使用するクエリ環境に最適な方法を選択します。

オプション	説明
<b>allows_mix</b>	(デフォルト) ネストループジョインとマージジョインの両方を許可するように、クエリプロセッサに指示する。クエリプロセッサは、各ジョインタイプの相対コストを測定して、使用するジョインを決定する。
<b>allows_oltp</b>	ネストループジョイン演算子を使用するように、クエリプロセッサに指示する。

オプション	説明
<b>allows_dss</b>	ネストループジョイン、マージジョインまたはハッシュジョインを使用するように、クエリプロセッサに指示する。また、相対コストを測定して、使用するジョインを判断します。

9. [Upload Options] ページで、SCC がデータを収集した直後に診断データを SAP 製品の保守契約を結んでいるサポートセンタにアップロードするかどうかを指定します。アップロードは、別の手順として、後で実行することもできます。

[Upload the package to SAP Customer Support] を選択した場合は [Upload Options] ページに次のオプションが表示されます。

- (デフォルト) Upload diagnostic data package via FTP site - このオプションを選択して [Next] をクリックすると、[FTP Server] ページが表示され、左ウィンドウ枠に [FTP Server] が表示されます。
- Upload diagnostic data package via e-mail notification - このオプションを選択して [Next] をクリックすると、[E-mail Notification] ページが表示され、左ウィンドウ枠に [E-mail Notification] が表示されます。

デフォルトでは、[Upload Options] ページを使用してアップロードの完了後に診断データパッケージを削除できます。アップロードタスクが失敗した場合は、SAP Control Center によってこの操作が省略されます。

10. [Summary] ページで収集プロセスを開始するには、[Next] をクリックします。

#### 参照：

- フィールド診断データの収集 (607 ページ)
- FTP による診断データのアップロード (612 ページ)
- 電子メールメッセージによる診断データの送信 (613 ページ)
- 診断データファイルの削除 (614 ページ)

### 診断データのアップロード

SAP Control Center では、収集した診断データをアップロードして、SAP 製品の保守契約を結んでいるサポートセンタのレビューを求めることができます。

診断データパッケージは、次のようにアップロードすることができます。

- データ収集時 - [Diagnostic Data] ウィザードで、データ収集の最終ステップとしてアップロードオプションを選択します。
- データ収集後 - [Diagnostic Data] ウィザードによって作成されたデータパッケージのアップロードを手動で選択します。

さらに、ファイルのアップロード方法も、次のように指定できます。

- ファイル転送プロトコル - SAP Control Center を使用して、診断ファイルのパッケージを SAP 製品の保守契約を結んでいるサポートセンタの FTP サーバにアップロードします。
- 電子メール - 診断ファイルのパッケージを添付した電子メールメッセージを SAP 製品の保守契約を結んでいるサポートセンタに送信します。

### **FTP による診断データのアップロード**

FTP を利用して、SAP Control Center 管理コンソールのフィールドおよびオプションの診断データを、SAP 製品の保守契約を結んでいるサポートセンタにアップロードします。

#### **前提条件**

このプロセスは、[Diagnostic Data] ウィザードを使用して FTP アップロード情報を指定した場合、またはサーバ上ですでに診断データパッケージを作成し、そのレコード名を SCC リポジトリに作成している場合に限り使用します。

- SCC 管理者は、FTP を介して診断データをアップロードするすべての SCC ユーザーに "aseDiagnosticRole" の役割を付与する必要があります。
  1. [Application] > [Administration] > [Security] > [Logins dialog] と移動します。
  2. [Roles] タブを選択して、SAP ASE ごとにユーザーに適切な役割を割り当てます。  
登録された SAP ASE サーバのそれぞれに、個別の aseDiagnosticRole がリストされます。各エントリの名前は、サーバ名で始まります。たとえば、my\_server という名前のサーバの役割名は、"my\_server:aseDiagnosticRole" になります。
- SAP FTP サーバプロセスには、ケース ID とアップロードパスワードが必要です。FTP アップロードプロセスの開始前に、SAP 製品の保守契約を結んでいるサポートセンタに問い合わせるケース ID 番号とアップロードパスワードを取得してください。

#### **手順**

[FTP Server] ウィンドウを表示するには、次のようにします。

- 診断データパッケージの作成時 - [Diagnostic Data] ウィザードの [Upload Options] ページで [Upload diagnostic data package to FTP site] を選択します。
- 診断データパッケージレコードを作成し、SCC レポジトリに保存した後 - [Diagnostic Data] 概要ウィンドウでパッケージを右クリックし、[Upload Packages]、[Upload diagnostic data package to FTP site] の順に選択します。

[FTP Server] ページで、次のフィールドに入力します。

フィールド	説明
<b>FTP Server Host</b>	診断データパッケージのアップロード先の FTP サーバ。最も近い地域のサイトを次から選択する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>カリフォルニア州 Dublin : ftps.sybase.com</li> <li>香港 : ftps-apo.sybase.com</li> <li>英国 Maidenhead : ftps-emea.sybase.com</li> </ul>
<b>Password for login "public"</b>	パッケージのアップロードを目的として、SAP 製品の保守契約を結んでいるサポートセンタから取得したパスワード。
<b>Case Directory Name</b>	SAP 製品の保守契約を結んでいるサポートセンタがこのケースに割り当てたケース ID 番号。

**参照：**

- フィールド診断データの収集 (607 ページ)
- オプティマイザ診断データの収集 (608 ページ)
- 電子メールメッセージによる診断データの送信 (613 ページ)
- 診断データファイルの削除 (614 ページ)
- ログインへの役割の付与 (486 ページ)

**電子メールメッセージによる診断データの送信**

SAP Control Center 管理コンソールからフィールドおよびオプティマイザの診断データを、SAP 製品の保守契約を結んでいるサポートセンタに電子メールの添付ファイルとして送信します。

**前提条件**

このプロセスは、[Diagnostic Data] ウィザードを使用して、電子メール通知情報を指定する場合、または診断データパッケージをすでに作成して、SCC リポジトリに保存している場合にのみ使用します。

- SCC 管理者は、[Application] > [Administration] > [General settings] の [E-mail] タブで、電子メールサーバを設定する必要があります。
- (オプション) 診断データを電子メールの添付ファイルとして送信する際は、事前に SAP 製品の保守契約を結んでいるサポートセンタに連絡してケース ID 番号を取得してください。

診断データウィザードを設定する前に、SCC フレームワークで電子メールサーバ情報を設定していない場合は、[Send e-mail notification with the diagnostic data package] を選択すると、[Upload Options] ページにエラーメッセージが表示され、[E-mail Notification] ページの処理を進めることができなくなります。

## 手順

[E-mail Notification] ウィンドウにアクセスするには、次のようにします。

- 診断データパッケージの作成時 - [Diagnostic Data] ウィザードの [Upload Options] ページで、[Send e-mail notification with the diagnostic data package] を選択します。
- 診断データパッケージを作成し、SCC レポジトリに保存した後 - [Diagnostic Data] 概要ウィンドウでパッケージを右クリックし、[Upload Packages]、[Send e-mail notification with the diagnostic data package] の順にクリックします。

[E-mail Notification] ページで、次のフィールドに入力します。

フィールド	説明
<b>Recipient E-mail</b>	受信者の電子メールアドレス。この値のデフォルトは、SAP 製品の保守契約を結んでいるサポートセンタのアドレスである support_system1@sybase.com。
<b>E-mail Subject</b>	電子メールメッセージのサブジェクトタイトル。
<b>Case Number</b>	(オプション) 診断データが SAP 製品の保守契約を結んでいるサポートセンタですすでに開いているチケットに関連する場合はそのケース番号。

### 参照：

- フィールド診断データの収集 (607 ページ)
- オプティマイザ診断データの収集 (608 ページ)
- FTP による診断データのアップロード (612 ページ)
- 診断データファイルの削除 (614 ページ)
- 電子メールサーバの設定 (124 ページ)

## 診断データファイルの削除

フィールドおよびオプティマイザの診断データパッケージを削除します。

[Diagnostic Data] ウィザードは、パッケージを作成して SAP 製品の保守契約を結んでいるサポートセンタにアップロードした後に自動的にそのパッケージを削除するように設定できます。また、作成後の診断データパッケージは [Diagnostic Data] ウィンドウの概要ウィンドウで SCC レポジトリから削除することもできます。

1. 概要ウィンドウで診断データパッケージを選択し、メニューから [Delete] を選択します。

2. [Delete Option] ウィンドウには、SCC リポジトリからレコードを削除するだけでなく、リモートのサーバードからパッケージを削除するオプションもあります。このオプションは、デフォルトで選択されています。
3. [Summary] ウィンドウには、パッケージに対する削除設定に関する情報が表示されます。[次へ] をクリックします。  
[Task Message] ウィンドウ枠が表示され、パッケージ削除のステータスが表示されます。
4. [Finish] をクリックします。  
[Diagnostic Data Delete] ウィザードが閉じ、削除を選択したパッケージが [Server Properties] ウィンドウの診断データパッケージのリストの表示から消えます。

**参照：**

- フィールド診断データの収集 (607 ページ)
- オプティマイザ診断データの収集 (608 ページ)
- FTP による診断データのアップロード (612 ページ)
- 電子メールメッセージによる診断データの送信 (613 ページ)





# 用語解説: SAP Control Center for SAP ASE

SAP ASE に関連する SAP Control Center 用語の解説。

SAP ASE 用語の完全なリストについては、SAP ASE ドキュメンテーションの『用語解説』を参照してください。

**SAP ASE サーバ** – クライアント/サーバアーキテクチャのサーバ。複数のデータベースおよび複数のユーザの管理、ディスク上のデータの実際のロケーションの監視、論理データ記述から物理データ記憶領域へのマッピングの管理、およびメモリ内のデータキャッシュとプロシージャキャッシュの保守を行います。SAP Control Center では、複数の SAP ASE サーバを管理できます。

**アラート** – 管理対象リソースのステータスが変化したときや、パフォーマンス測定基準がユーザ指定のスレッシュホールドを超えたときに管理者に通知するメカニズム。

**アラート通知** – アラートが発行されたことを示します。アラート通知は [Alert Monitor] ビューに表示されます。電子メール通知が有効化されている場合は、アラート通知は指定された電子メールアドレスにも配信されます。

**アラートストーム** – よくある事象または根本的な事象に関連する多数の重複したアラートを発行した結果。「アラートストーム抑制」も参照してください。

**アラートストーム抑制** – 特定期間の繰り返しアラート通知を抑制することによりアラートストームを防ぐよう設定できる SAP Control Center 機能。

**アラートタイプ** – アラートを発行する基準。状態またはスレッシュホールド。状態アラートは、主要パフォーマンス指標の状態 (実行中、停止など) によってトリガされます。スレッシュホールドアラートは、KPI の数値が指定されたスレッシュホールドを超過するとトリガされます。

**認証** – SCC が管理対象リソースで認証を受けるには、ユーザが指定したユーザ ID とパスワードを使用してリソースにログインします。SCC でパフォーマンス統計を収集し、管理タスクを実行するには、管理対象リソースにログインする必要があります。現在の SCC ログイン ID を使用するように選択することも、別のクレデンシャルを指定することもできます。

**可用性** – リソースがアクセス可能で応答しているかどうかを示します。

**ブロック (blocking)** – ロックのための待機。別のプロセスがターゲットオブジェクト上で互換性のないロックを保持している場合、ロー、ページ、またはテーブル上でロックを取得する必要があるタスクは、待機またはブロックする必要があります。

**キャッシュ (cache)** – 「データキャッシュ」、「プロシージャキャッシュ」、または「ステートメントキャッシュ」を参照してください。

**チャートトレンド期間 (chart trend period)** – 履歴チャートに表示されるデータの期間 (分)。モニタの [Settings] 画面でチャートトレンド期間を設定します。画面のリフレッシュ間隔と比較してください。

**収集** – 監視対象サーバから値が同時に収集される、指定された事前定義の主要パフォーマンス指標のセット。ここからパフォーマンスや可用性のデータが供給され、SAP Control Center 画面やチャートに表示されます。スケジューラを使用してコレクションの一覧を表示し、実行する収集、頻度、および実行時間を制御します。

**収集繰返し間隔 (collection repeat interval)** – 統計収集ジョブの連続する繰返しの間隔 (秒)。収集繰返し間隔は、履歴モニタ画面上で新しいデータにリフレッシュされる間隔を決定します。スケジューラで収集繰返し間隔を設定します。「画面リフレッシュ間隔」も参照してください。

**データキャッシュ (data cache)** – バッファキャッシュおよび名前付きキャッシュとも呼ばれます。ページの管理に必要なデータ構造と、データベースページのメモリ内イメージが含まれるメモリ領域です。各キャッシュには設定目的で使用されるユニークな名前が付けられます。デフォルトでは、SAP ASE は「デフォルトデータキャッシュ」と呼ばれる 1 つのキャッシュを持っています。ユーザが設定するキャッシュをユーザ定義キャッシュと呼びます。

**デバイス (device)** – データベースとその構成オブジェクトを格納するために使用されるディスクの一部またはファイルシステム内のファイル。

**エンジン (engine)** – 共有メモリ内の他のエンジンと通信可能な SAP ASE 実行ファイルのインスタンス。ユニプロセッサマシンで稼働するサーバのエンジンは、常にエンジン 0 の 1 つだけです。マルチプロセッサマシンで稼働するサーバでは、1 つ以上のエンジンを使用できます。

**イベント** – ユーザのログイン、サービスの開始/停止、または状態変更など、システム内のアクティビティ。アラート機能を使用してシステムイベントを検出し、通知を受け取ります。

**エクステント** – 8 ページの SAP ASE ページから構成されるブロック。エクステントのサイズは、サーバが使用するページサイズによって異なります。2K サーバ上のエクステントサイズは 16K であり、8K サーバの場合は 64K となります。テーブルまたはインデックスが占有できる最小領域は 1 エクステントまたは 8 ページです。エクステントの割り付けが解除されるのは、エクステント内のすべてのページが空の場合だけです。

**ヒートチャート** – 現在の観点に登録されているすべてのリソースの可用性および選択したパフォーマンスおよび状態測定基準のグラフィックビュー。

**インデックス (index)** – データテーブルからのキー値と、その値が含まれたページに対するポインタから構成されるデータベースオブジェクト。インデックスは、ディスク上のテーブルカラムのデータの位置を伝え、データローへ高速にアクセスします。

**インスタンス** – 共有ディスクインストールから実行される SCC エージェントまたはサーバ。「共有ディスクモード」も参照してください。

**ジョブ** – SAP Control Center でスケジューラによって実行されるタスク。

**主要パフォーマンス指標 (KPI)** – モニタ対象リソースのステータスやパフォーマンスの評価に使用される測定基準の1つ。KPI 値には、状態(実行中、エラー、停止など)も数値も使用できます。KPI は、コレクションにグループ化されています(また、一部の製品モジュールでは KPA (主要パフォーマンス領域)にもグループ化されます。KPI 値は、定期収集ジョブによって収集され、モニタリング画面、統計、およびヒートチャートに表示されます。KPI の例としては、リソースの状態や CPU 使用率などがあります。

**ロック (lock)** – マルチユーザ環境におけるデータとトランザクション結果の整合性を保護する同時実行制御メカニズム。SAP ASE は、以下の目的でテーブル、ページ、ローにロックを適用します。

- 2人以上のユーザが同時に同じデータを変更するのを防ぐ
- 変更されている途中のデータの読み込みを防ぐ

**管理対象リソース** – 「リソース」を参照してください。

**メッセージロー** – 応答の遅い要求、失敗した要求、または大量の結果セットの代わりに管理コンソールの右ウィンドウ枠に表示されるロー。応答の遅い要求のあるローはデータが到着し次第、入力されます。失敗した要求を再実行したり、大量の結果セットを拡張したりできます。このためには、ローを選択し、ドロップダウン矢印をクリックしてオプションを表示します。

**パースパクティブ** – SAP Control Center の名前付きタブ。管理対象リソース(サーバなど)の収集に関する情報やそれらのリソースに関連付けられているビューのセットが表示されます。観点のビューは観点のユーザによって選択されています。必要な数の観点を登録し、それらをカスタマイズして、リソースをモニタまたは管理できます。観点を使用して、場所、部門、またはプロジェクトなど各自の環境に合った方法でリソースをグループ化できます。

**プロシージャキャッシュ (procedure cache)** – ストアドプロシージャ、バッチクエリプラン、トリガ、ステートメントキャッシュ、データ変更追跡、クエリのコンパイル、およびクエリ実行の間に使われる他のオブジェクトのために使用されるメモリ。

**製品モジュール** – 特定の Sybase 製品を管理およびモニタする SAP Control Center のプラグインコンポーネント。SCC 製品モジュールは SAP ASE、Data Assurance (Replication Server のオプション)、複製 (Replication Server、Replication Agent、Mirror Replication Agent)、SAP Sybase Event Stream Processor、および SAP Sybase IQ に利用可能です。

**クエリプラン (query plan)** – SQL クエリの実行に必要な、順序が決められた手順。テーブルごとに選択したアクセスメソッドとともに使用されます。クエリプランはオプティマイザによって選択されます。

**レポジトリ** – SAP Control Center に含まれるデータベース。管理対象リソースに関する情報に加え、ユーザ設定データ、運用データ、パフォーマンス統計が保存されます。

**リソース** – SAP Control Center がモニタまたは管理できるサーバ、エージェント、またはその他のエンティティ。SCC が管理できるリソースには SAP ASE、Data Assurance Server、Replication Server、Replication Agent、Mirror Replication Agent、SAP Sybase Event Stream Processor、SAP Sybase IQ、および特定のサブコンポーネントなどがあります。

**SCC 対応ログインアカウント** – 適切な SAP Control Center ロールのマッピングにより SAP Control Center の特権を付与されたユーザアカウント。(ルールは通常、アカウント自体ではなくアカウントが属するグループにマッピングされています。) ユーザアカウントおよびグループは SAP Control Center にネイティブであるか、SAP Control Center 認証が委任されているオペレーティングシステムまたは LDAP ディレクトリサービスで作成されたものです。SAP Control Center にログインするには、SCC 対応のアカウントを使用する必要があります。

**SCC エージェント** – 管理対象サーバ上で実行される SAP Control Center 用のリモートコマンドおよび制御エージェント。SCC エージェントは Sybase サーバの一部として自動的にインストールされます。

**スケジュール** – タスク (統計セットの収集など) および SAP Control Center でタスクを実行する時間の定義。

**画面リフレッシュ間隔 (screen refresh interval)** – SAP Control Center のサーバコンポーネント中の画面をリフレッシュする間隔 (秒)。画面をリフレッシュすると、利用可能な最新のデータが表示されます。モニタの設定画面で画面リフレッシュ間隔をセットします。「収集繰返し間隔」も参照してください。

**セグメント (segment)** – 1 つまたは複数のデータベースデバイス上に割り付けられた領域。セグメントは、特定のデータベースデバイスにおけるテーブルやインデックスの配置を制御するときに使用します。

**セマフォ (semaphore)** – 2 番目のタスクが現在使用されているデータ構造体にアクセスするのを防ぐ、簡単な内部ロックメカニズム。SAP ASE はセマフォを使用して、トランザクションログ、ユーザログキャッシュ、および I/O デバイスを保護します。セマフォは対称型マルチプロセッシング (SMP) 環境でのみ使用できません。

**共有ディスクモード** – 共有ディスク上の単一のインストールから SAP Control Center の複数のインスタンスを実行できるようにする機能。インスタンスは、SCC サーバ、エージェント、またはこの両者の組み合わせです。

**シングルトンインストール** – 単一の SCC エージェントまたはサーバを実行する SAP Control Center インストール。インスタンスと対比してください。「共有ディスクモード」も参照してください。

**ステートメントキャッシュ (statement cache)** – 計算済みクエリプランの格納に使用されるメモリ。ステートメントキャッシュはプロシージャキャッシュの一部です。

**トランザクション (transaction)** – 単一の作業単位として扱われる関連する SQL 文のセット。一貫性を保証するため、セット中のすべての文が実行できない場合は、クエリによって行われた変更はロールバックされます。トランザクション中にクエリが実行されたテーブルは、トランザクションが終了するまでロックされます。

**Transact-SQL** – SAP ASE で使用される SQL 構文。

**トレンド期間 (trend period)** – 「チャートトレンド期間」を参照してください。

**ビュー (SAP ASE)** – データベースにオブジェクトとして保存される名前付き **select** 文。ビューを使用することによって、1 つまたは複数のテーブルのローまたはカラムのサブセットを表示することができます。「ビュー (SCC)」と比較してください。

**ビュー (SCC)** – SAP Control Center 観点内のウィンドウで、1 つ以上の管理対象リソースに関する情報を表示します。一部のビューでは、管理対象リソースまたは SCC 自体との対話が可能です。たとえば [Perspective Resources] ビューには、現在の観点で管理されているすべてのリソースがリストされます。その他のビューでは、アラートの設定、複写環境のトポロジの表示、パフォーマンス統計のグラフ化を実行できます。

**待機イベント** – SAP ASE プロセスを休止して、別のイベントを待機するようにさせる条件。共通待機イベントでは、ディスクの I/O が完了するのを待機、スケジューラの実行可能キュー上で CPU が利用可能になるのを待機、およびテーブルの他のプロセスロックが解除されるのを待機します。



# 索引

## 記号

- Xmx 最大メモリオプション 44, 95
- XX:MaxPermSize 永続メモリオプション 44, 95
- [Perspective Resources] ビュー
  - アイコン 5
  - アイコンの表示/非表示 4
  - 説明 212, 216
  - 表示ツールとオプション 7
- [Replication Agent] 画面、SAP ASE
  - 分析画面 459
- [Save data collected from this job] チェックボックス 145
- [View] メニュー 9

## A

- Adobe Flex 13
- Adobe Flex のキーボードショートカット 13
- alerts
  - 設定されているが起動しない 600
- ALL ログインレベル 241
- attempts\_reopen\_con パラメータ
  - 設定 248

## B

- Backup Server
  - クラスタの Backup Server、削除 325
  - クラスタの Backup Server、設定 324

## C

- CIS の役割、管理 434
- collection\_ase\_all\_client\_kpis
  - SAP ASE 統計収集 148
- collection\_ase\_availability
  - SAP ASE 統計収集 148
- collection\_ase\_histmon
  - SAP ASE 統計収集 148
- collection\_ase\_rat
  - SAP ASE 統計収集 148

- collections
  - 統計用のデータが見つからない 597
- config.properties ファイル
  - SCC for SAP ASE 用 247
- CPU 使用率、SAP ASE
  - 表示、エンジン 413
- csi\_config.xml ファイル 51, 108

## D

- DDL、生成
  - SAP ASE のキャッシュ 287
  - ターゲットデータベース、作成 362
  - ダンプイメージからターゲットデータベース 364
  - 事前計算済み結果セット 442
  - 負荷プロファイルのスクリプト 322
  - 論理クラスタのスクリプト 313
- DEBUG ログインレベル 241
- DEK
  - 次を参照：データベース暗号化キー devices, SAP ASE
  - I/O 応答時間と I/O の秒速の確認 405

## E

- ERROR ログインレベル 241

## F

- F11 (ブラウザの全画面モードの切り替え) 8
- F5 (ブラウザのリフレッシュ)
  - ログアウト SAP Control Center 602
- FATAL ログインレベル 241
- Flash Player 17
- FTP
  - 診断データのアップロード 612

## G

- groups 71, 134

## 索引

### H

help コマンド (コンソール) 244

### I

info コマンド (コンソール) 244

INFO ログレベル 241

### J

Java システムプロパティ  
情報の表示 244

JDBC

再接続試行の制御 248  
内部クエリタイムアウトの制御 248

Job Scheduler

SAP ASE および 365–368, 370, 372,  
374–380

### K

KPI 619

SAP ASE、リストと説明 150

KPI の更新

トラブルシューティング 598  
トランザクション数 KPI 598  
更新の失敗 598

### L

LDAP

SCC ログインが認証されるようにするた  
めの設定 47, 103

設定プロパティ 52, 109

認証の設定 51, 108

log4j.properties ファイル 242

LRU バッファ, SAP ASE 277

### M

mon\_role、付与 18, 138

MRU バッファ, SAP ASE 277

### N

no result set for this query error 597

### O

ODBC ドライバ

登録 16, 83

OutOfMemory エラー、SCC 604

### P

passencrypt ユーティリティ 63, 121

### R

Red Hat Linux 認証 50, 107

REJECT\_DUPLICATE\_RESOURCE\_AND

\_COLLECTION ポリシーエラー 600

RepAgent スレッド

SAP ASE でのモニタリング 458

Replication Agent のスレッド

SAP ASE でのモニタリング 458

Replication Agents

SAP ASE での実行 458

resource explorer

起動アイコン 4

Resource Explorer

検索 215

説明 212

表示ツールとオプション 7

revalidation\_frequency パラメータ

データが表示されない、および 595

設定 248

role-mapping.xml ファイル 61, 118

roles

オブジェクト権限 494

RSSD ユーザ名、認証に使用 20, 143

r データベースのリストア、SAP ASE

累積ダンプから 384

### S

sa\_role

トラブルシューティング 603

SAP ASE 617

パフォーマンス概要画面 272

パフォーマンス統計収集の有効化 148



- モニタリング対象として設定 18, 138
- 暗号化キー 467
- SAP ASE インメモリデバイスの削除 413
- SAP ASE ダンプデバイスの削除 413
- SAP ASE データキャッシュ
  - DDL、生成 287
  - キャッシュ、バインド解除 284
  - キャッシュのバインド、変更 284
  - バッファプール、追加 285
  - バッファプール、変更 285
  - 新規作成 282
- SAP ASE データベース
  - バックアップのスケジュールリング 365–368, 370, 372, 374–380
- SAP ASE データベースデバイスの削除 413
- SAP ASE での SQLJ 関数の削除 428
- SAP ASE でのエンジングループの削除 416
- SAP ASE でのキャッシュの削除 287
- SAP ASE でのクラスタインスタンスの削除 318
- SAP ASE でのスカラ関数の削除 425
- SAP ASE でのデータベースの削除 402
- SAP ASE でのデフォルトの削除 405
- SAP ASE での拡張ストアドプロシージャの削除 421
- SAP ASE の I/O の速度 405
- SAP ASE の I/O 応答時間 405
- SAP ASE の認証、トラブルシューティング 602
- SAP ASE プロセスのクエリプラン、表示 455
- SAP ASE 定期バックアップジョブの実行履歴、ひょうじ 377
- SAP Control Center
  - [F5] キーによる意図しないログアウト 602
  - Sybase Control Center へのブラウザの接続 17
  - UNIX でのサービスとしての起動 37, 87
  - UNIX での起動 37, 87
  - UNIX での停止 37, 87
  - Windows でのサービスとしての起動 34, 84
  - Windows での起動 34, 84
  - Windows での停止 34, 84
- アクセスビリティ 13
- インスタンスの配備と管理 28, 77, 226
- キーボードショートカット 9
- コンソールコマンド 244
- コンポーネントバージョンの表示 11
- ログアウト 102
- ログイン 45, 101
- ログファイル 239
- 起動 17, 83
- 起動できない 601
- 共有ディスクからのインスタンスの配備 25, 74, 221
- 共有ディスクモード 27, 75, 220
- 表示ツールとオプション 7
- SAP Control Center からのログアウト
  - 意図しない、[F5] キーを使用してのブラウザの再表示 602
- SAP Control Center、SAP ASE
  - モニタリング 177
  - 管理 177
- SCC エージェント 620
  - UNIX でのサービスとしての起動 37, 87
  - UNIX での起動 37, 87
  - UNIX での停止 37, 87
  - Windows でのサービスとしての起動 34, 84
  - Windows での起動 34, 84
  - Windows での停止 34, 84
  - インスタンスの配備と管理 28, 77, 226
  - 共有ディスクからのインスタンスの配備 25, 74, 221
  - 共有ディスクモード 27, 75, 220
- scc コマンド 96
  - 使用した起動 SAP Control Center 17, 83
- SCC コンポーネントのバージョン表示 11
- SCC でのカラムのフィルタリング 8
- SCC ビューのレイアウト 219
- SCC 管理者グループ 61, 118
- SCC 対応のログインアカウント 620
- SCC\_MEM\_MAX 42–44, 92, 94, 96, 604
- SCC\_MEM\_PERM 42–44, 92, 94, 96
- scc.bat 16, 34, 83, 84
- scc.sh 37, 87

## 索引

sccadmin アカウント  
説明 17  
sccAdminRole 71, 134  
sccd シェルスクリプト 37, 87  
sccinstance コマンド 28, 77, 226  
sccUserRole 71, 134  
Settings 画面  
SAP ASE モニタリング 263  
shutdown コマンド (コンソール) 246  
sp\_configure ストアドプロシージャ 18, 138, 263  
sp\_opt\_querystas  
SCC 管理コンソール 608  
sp\_opt\_querystats  
SAP Control Center、使用 605  
sp\_role ストアドプロシージャ 18, 138  
SQL  
SAP ASE でのキャッシュされたクエリの表示 279  
SAP ASE プロセス用に表示 455  
クエリのモニタリング 529  
SQL クエリの最適化 608  
SQL スクリプト、データベースのリストア 385  
sql.ini ファイル、sql.ini ファイルからリソースのインポート 140  
SQLJ プロシージャ、SAP ASE 作成 447  
SQLJ 関数、SAP ASE での削除 428  
SQLJ 関数、SAP ASE プロパティ 427  
statistics  
インデックスパーティションに対する更新 527  
テーブルからの削除 528  
status コマンド (コンソール) 246  
SUSE Linux 認証 50, 107  
sybase グループ 61, 118  
sybdiag  
SCC 管理コンソール 607  
Sybase Control Center、使用 605

## T

tempdb  
no result set for this query error 597

time\_between\_reattempts パラメータ  
設定 248  
Transact-SQL 621

## U

Unified Agent  
クラスタの管理 298  
UNIX  
SCC または SCC エージェントの起動、停止 37, 87  
バックグラウンドでの SCC または SCC エージェントの実行 37, 87  
フォアグラウンドでの SCC または SCC エージェントの実行 37, 87  
認証の設定 49, 106  
UNIX 認証用のプラグ可能認証モジュール 49, 106

## W

WARN ログインレベル 241  
Windows  
起動、SCC または SCC エージェントの停止 34, 84  
認証の設定 48, 105  
Windows サービスの jvmopt メモリオプション 42, 44, 92, 95

## X

XP Server、SAP ASE  
削除 326  
設定 326

## あ

アーカイブデータベース、SAP ASE  
作成 337  
アイコン  
SAP ASE の Processes 画面 457  
SCC ツールバー 4  
サーバステータス用 5  
ビューのセクションの最小化/最大化 9  
アクセスビリティ 13  
アプリケーションメニュー 3

- アラート 617
    - SAP ASE 160, 190
    - SAP ASE の state 値 166, 196
    - アラートからのサブスクリプションの削除 205
    - アラートによって実行されるスクリプト 168, 207
    - エスカレーション 203
    - サブスクリプト先 203
    - サブスクリプション 203
    - サブスクリプションの変更 203
    - スクリプトのトリガ、説明 168, 207
    - スクリプトの代入パラメータ 170, 208
    - スクリプトの例 169, 211
    - スクリプトを実行するための設定 158
    - ストーム抑制の設定 158
    - テスト 210
    - トリガする状態とスレッシュホールドの設定 158
    - ログ 168, 207
    - 解決 207
    - 解決方法の表示 206
    - 作成 157, 198
    - 重複アラートの設定 159
    - 生成されない 600
    - 設定、変更 201
    - 設定済み、削除 202
    - 説明 189
    - 通知、説明 206
    - 電子メールサーバの設定 67, 124
    - 履歴のレポジトリ消去の効果 237
    - 履歴の表示 206
  - アラート、設定
    - SAP ASE の Job Scheduler 380
  - アラートサブスクリプション
    - 無効化 205
    - 有効化 205
  - アラートストーム 617
  - アラートストームの抑制 617
  - アラートタイプ 617
  - アラートでトリガされるスクリプト
    - 代入パラメータ 170, 208
    - 例 169, 211
  - アラートによってトリガされるスクリプト 168, 207, 210
  - アラートのストーム抑制 158
  - アラートの履歴表示 206
  - アラートリストのサイズ、SAP ASE での設定 263
  - アラート通知 617
- い
- イベント 618
  - インクリメンタルバックアップ 232
  - インスタンス 619
    - ファイルのロケーション 27, 75, 222
    - リフレッシュ 222
    - 削除 224
    - 説明 28, 76, 225
    - 値の表示 315
    - 配備 25, 74, 221
    - 配備と管理 28, 77, 226
    - 変換 222
  - インスタンス設定値
    - 表示 315
  - インストール後の作業 17
  - インストール後の設定 17
  - インタフェースファイル、インタフェースファイルからリソースのインポート 140
  - インデックス 619
    - プロパティ 581
    - 再編成 565, 573
    - 統計値の更新 525
    - 未使用、SAP ASE データベース用に表示 328
  - インデックス、SAP ASE
    - 作成 532
  - インデックスの削除 584
  - インデックスパーティション
    - 再編成 565, 575
    - 統計値の更新 527
  - インメモリデータベース、SAP ASE
    - 作成 338
  - インメモリデータベースキャッシュ、SAP ASE
    - プロパティ 283
    - 作成 282
  - インメモリデバイス、SAP ASE
    - プロパティ 411

## 索引

- 新規作成 409
- インメモリテンポラリデータベース、SAP ASE  
作成 339
- インメモリ記憶域、SAP ASE  
モニタリング 281  
分析画面 282

## え

- エクステンント 618
- エラー
  - OutOfMemory 604
  - REJECT\_DUPLICATE\_RESOURCE\_AND\_COLLECTION ポリシー 600
  - データ収集のタイムアウト 600
- エラーメッセージ
  - トラブルシューティング 598
- エンジン CPU 使用率、SAP ASE  
表示 413
- エンジン、SAP ASE 618
  - 分析画面 414
- エンジングループ
  - トラブルシューティング 598
- エンジングループ、SAP ASE での削除 416
- エンジングループ、SAP ASE  
プロパティ 415

## お

- オブジェクト
  - 管理コンソールに表示されない、トラブルシューティング 599
- オブジェクトパーミッション  
役割 506
- オブジェクトパーミッションの取り消し 499
- オブジェクト権限
  - グループ 494
  - ユーザ 500
  - 役割 508
- オプション、リモートサーバ
  - リモートサーバオプション 432
- オペレーティングシステム
  - SCC ログインが認証されるようにするための設定 47, 103
- オンラインヘルプ
  - リセット 603

## か

- カウント 522
- カラム
  - ソート 7
  - プロパティ 580
  - 作成 532
  - 統計値の更新 524
  - 統計値の削除 528
- カラムによつてのソート 7
- カラムの統計値、更新 523
- カラムパーミッション 554
- カラム暗号化キー、SAP ASE
  - プロパティ 469
  - 作成 468
  - 削除 471
  - 変更 471

## き

- キーコピー、SAP ASE
  - 作成 470
- キーボードショートカット 9
- キャッシュ 618
  - ユーザログ 589
- キャッシュ、SAP ASE
  - DDL、生成 287
  - プロパティ 283
  - 作成 282
- キャッシュ、設定の管理 286
- キャッシュデバイス
  - 次を参照：インメモリデバイス、SAP ASE
- キャッシュの設定、管理 286
- キャッシュバインド、SAP ASE での削除 287
- キャッシュ内のプール、SAP ASE 277

## く

- クエリ、SQL
  - SAP ASE のステートメントキャッシュ 279
- クエリタイムアウト  
設定 248

- クライアントログ、表示 240
  - クラスタ
    - インスタンス、起動 316
  - クラスタ SCC エージェント、SAP ASE、起動 298
  - クラスタ、SAP ASE
    - Backup Server、削除 325
    - Backup Server、設定 324
    - DDL スクリプト、論理クラスタ用に生成 313
    - SCC エージェント 298
    - Unified Agent 298
    - XP Server のプロパティ 327
    - XP Server、削除 326
    - XP Server、設定 326
    - インスタンス、プロパティ 319
    - インスタンス、削除 318
    - インスタンス、追加 316
    - インスタンス、停止 318
    - クラスタの Backup Server、プロパティ 325
    - フェイルバック論理クラスタ 311
    - フェールオーバー 310
    - プロパティ 307
    - ルート 324
    - ログ 306, 319
    - 管理 297
    - 起動 303, 304
    - 作成 299
    - 削除 306
    - 設定値、表示 304
    - 前提条件 299
    - 停止 305
    - 登録 302
    - 論理クラスタ、プロパティ 313
    - 論理クラスタ、ルートの削除 323
    - 論理クラスタ、ルートの追加 323
    - 論理クラスタ、削除 312
    - 論理クラスタ、追加 308
    - 論理クラスタ、変更 312
    - 論理クラスタの状態 311
  - クラスタインスタンスの起動 316
  - クラスタインスタンスの停止、SAP ASE 318
  - クラスタの Unified Agent、SAP ASE
    - 起動 298
  - クラスタの状態、SAP ASE での変更 312
  - クラスタ設定値、表示 304
  - グラフ表示用統計 176
  - グリッド形式、使用 7
  - グループ
    - LDAP、SCC 役割へのマッピング 61, 118
    - OS、SCC 役割へのマッピング 61, 118
    - SCC 管理者 61, 118
    - sybase 61, 118
    - パーミッションの付与 492
    - プロパティ 491
    - モニタリング役割と管理役割の割り当て 69, 128
    - ログインアカウントの追加 71, 130
    - ログインの削除 131
    - 管理 490
    - 作成 70, 129, 490
    - 削除 130
    - 役割の削除 129
  - グループ、SAP ASE
    - モニタおよび管理役割の割り当て 144
- こ
- コレクション 618
  - コンソール
    - コマンド 244
    - 説明 243
- さ
- サーバ
    - データ収集スケジュールの変更 188
    - 一括でのインポート 140
    - 可用性の表示 21, 175
    - 検索 215
    - 登録解除 213
    - 認証 20, 143, 145
  - サーバログ、表示 239
  - サーバ設定、SAP ASE 262
    - 分析画面 263
  - サービス
    - リスト 244

## 索引

- 有効化／無効化 96
- サービス、UNIX
  - SCC UNIX サービス用メモリオプションの設定 44, 96
  - SCC または SCC エージェントをサービスとして実行 37, 87
- サービス、Windows
  - SCC または SCC エージェントをサービスとして実行 34, 84
  - 設定 SAP Control Center メモリオプション 44, 95

## し

- システムプロパティ
  - 情報の表示 244
- システムリソース、SAP ASE
  - 使用するプロセスの識別 451
- システムワイド機能
  - 設定 46, 102
- システム暗号化パスワード、SAP ASE
  - 作成 464
  - 削除 464
  - 変更 464
- ジョブ 619
  - サスペンド 188
  - レジューム 188
  - 収集間隔の変更 188
- シングルトンインストール 621

## す

- スカラ関数、SAP ASE での削除 425
- スカラ関数、SAP ASE
  - プロパティ 423
- スクリプト
  - アラートでトリガされる例 169, 211
  - アラートによってトリガ 168, 207
  - アラートによってトリガされる 210
  - 代入パラメータ 170, 208
- スクリプトのパラメータ 170, 208
- スクリプトの代入パラメータ 170, 208
- スケジューラ
  - サスペンド 188
  - レジューム 188

- スケジュール 183, 620
  - ジョブから削除 187
  - ジョブへの追加 186
  - データ収集ジョブの作成 145
  - 表示 187
- ステータスメッセージ
  - 再編成 577
- ステートメントキャッシュ、SAP ASE 621
  - サイズの設定 280
  - モニタリング 279
  - 分析画面 280
- ストアードプロシージャ、SAP ASE
  - キャッシュ 278
  - プロパティ 444
  - 作成 443
- ストライプ、SAP ASE
  - データベースのダンプ 354
- スレッシュホールド
  - セグメントからの削除 517
  - セグメントで使用されるデータベースデバイスの追加 518
- スレッド
  - モニタリング 585
  - 分析画面 585
- スレッドプール
  - プロパティ 588

## せ

- セキュリティ 47, 103
  - 暗号化データベース 472, 475
  - 設定 46, 102
- セキュリティ、SAP ASE
  - 暗号化データベース 341, 342, 344
  - 暗号化データベース、復号化 343
  - 暗号化データベース、復号化のサスペンド 343
- セキュリティプロバイダ
  - 設定 47, 103
- セグメント
  - スレッシュホールドの削除 517
  - セグメントへのスレッシュホールドの追加 518
  - プロパティ 516
  - 拡張 514
  - 削除 519

- 新規作成 516
- 表示 515
- 分析画面 514
- 予約テーブル領域の確認 513
- セグメント、SAP ASE 620
  - データベースに関する表示 331
  - 表示、データベース 328
- セグメントの削除 519
- セマフォ、SAP ASE 621
- セマンティックベース分割
  - 有効化 559

**た**

- ターゲットデータベース、SAP ASE
  - DDL の生成 362
  - DDL、生成 364
- タイムアウト
  - データ収集のエラー 600
  - ログインセッション用の設定 68, 125
- タスク
  - グループの管理 490
  - スレッドプールの作成 587
  - データ型の管理 590
  - パーティションのマージ 563
  - パーティションの移動 564
  - パーティションの分割 562
  - モニタリング 585
  - ユーザの管理 495
- タスク、SAP ASE
  - SQLJ 関数の削除 428
  - インメモリデバイスの削除 413
  - エンジングループの作成 414
  - エンジングループの削除 416
  - カラム暗号化キーの管理 468
  - キャッシュの削除 287
  - システム暗号化パスワードの管理 464
  - スカラ関数の削除 425
  - ダンプデバイスの削除 413
  - データベースオブジェクトの削除 402, 421
  - データベースデバイスの削除 413
  - データベースのモニタリング 327
  - データベースの管理 332
  - データベースの縮小 345

- データベース暗号化キーの管理 472
- デフォルトの削除 405
- マスタキーの管理 464
- 暗号化キーコピーの管理 470
- 暗号化キーの管理 462
- 実行クラスの作成 416
- ダンプデバイス
  - プロパティ 412
- ダンプデバイス、SAP ASE
  - 新規作成 410
- ダンプレコード
  - 表示 361
- ダンプレコード、SAP ASE
  - 消去 362
- ダンプ設定
  - 削除 354
- ダンプ設定、SAP ASE 350
  - プロパティ 352
  - 設定 349
  - 増分バックアップ 359
  - 表示 348
- ダンプ設定の削除 354

**ち**

- チャートトレンド期間
  - グラフの表示における収集繰返し間隔との相互関係 595
- チャートトレンド期間、SAP ASE
  - 設定 263

**つ**

- ツールバーアイコン 4

**て**

- ディスク使用状況
  - SAP ASE データベース用に表示 328
- データキャッシュ
  - バインド 284
  - バインドオプション、管理 284
  - バッファプール、既存のプールを変更 285
  - バッファプール、追加 285
  - 設定 286

## 索引

- データキャッシュ、SAP ASE 618
  - DDL、生成 287
  - サイズの変更 275
  - バッファプール 276
  - モニタリング 275
  - 新規作成 282
  - 分析画面 277
- データキャッシュ、バインドの変更 284
- データキャッシュのオブジェクトバインド、追加 284
- データキャッシュのバッファプール
  - 追加 285
  - 変更 285
- データの取得スレッシュホールド
  - 管理コンソールの設定 126, 182, 254
- データパーティション
  - 統計値の更新 526
  - 統計値の削除 529
- データベース
  - 暗号化 472, 475
  - 新規セグメントの作成 516
- データベース、SAP ASE
  - ダンプレコード、消去 362
  - 暗号化 341, 343
  - 暗号化、処理の再開 342
  - 暗号化処理のサスペンド 342
  - 縮小 345
  - 復号化 343
  - 復号化、再開 344
- データベース、SAP ASE での削除 402
- データベース、SAP ASE
  - DDL、ダンプイメージからの生成 364
  - quiesce-hold での配置 390
  - quiesce-release での配置 391
  - SQL スクリプトからのリストア 385
  - アーカイブデータベース 337
  - ある時点からのリストア 386
  - インメモリ 282
  - インメモリデータベース 338
  - インメモリテンポラリデータベース 339
  - オプションの変更 398
  - サーバ設定ファイルのバックアップ 365
  - サイズの管理 329
  - ターゲットデータベースの DDL、生成 362
  - ダンプ設定、バックアップ 350
  - ダンプ設定、作成 349
  - ダンプ設定、削除 354
  - ダンプ設定、表示 348
  - ダンプ設定プロパティ 352
  - ダンプ設定を使用した増分バックアップ 359
  - ダンプ履歴からのロードシーケンスの生成 383
  - チェックポイント 388
  - ディスク使用状況の表示 328
  - テンポラリデータベース 335
  - テンポラリデータベースグループ 344
  - トランザクションログキャッシュの変更 397
  - バックアップ 346
  - バックアップステータス 327
  - バックアップのスケジューリング 365-368, 370, 372, 374-380
  - プロキシデータベース 334
  - プロセスの表示 328
  - プロパティ 393
  - マウント 392
  - マウント解除 393
  - マニフェストファイルの使用 392
  - モニタリング 327
  - ユーザデータベース 332
  - リストア 380
  - ロードシーケンス、生成 382
  - ログ I/O バッファのサイズの変更 397
  - 一貫性の検査 389
  - 管理 332
  - 記憶領域の割り付けの変更 396
  - 使用されているセグメントの表示 328
  - 使用されているデバイスの表示 328
  - 使用されているリソースの表示 328
  - 使用するセグメントの表示 331
  - 所有権の変更 395
  - 増分バックアップ、リストア 384
  - 統計の表示 387
  - 複数のストライプへのバックアップ 354
  - 分析画面 329



- 未使用のインデックスの表示 328
- 累積バックアップ 357
- データベースオブジェクトの更新
  - トラブルシューティング 597
- データベースデータ、SAP ASE
  - キャッシュ 277
- データベースデバイス、SAP ASE
  - プロパティ 411
  - 新規作成 408
- データベースのダンプ、SAP ASE
  - ダンプ設定、使用 350
  - 複数のストライプ 354
  - 累積 357
  - 累積、ダンプ設定の使用 359
- データベースのリストア 385
- データベースの暗号化のサスペンド、SAP ASE 342
- データベースの作成、SAP ASE
  - 暗号化、使用 341
- データベースバックアップのスケジューリング、SAP ASE 365–368, 370, 372, 374–380
  - スケジュールの作成 366
- データベースバックアップのスケジュールの作成 366
- データベース暗号化キー
  - 作成 472
  - 削除 475
  - 変更 475
- データベース暗号化キー、SAP ASE
  - プロパティ 473
  - 作成 472
- データ型
  - ユーザ定義 590
- データ取得のスレッシュホールド
  - 管理コンソールの設定 126, 182, 254
- データ収集
  - タイムアウトのトラブルシューティング 600
- データ収集ジョブ
  - スケジュールの削除 187
  - スケジュールの追加 186
  - スケジュールの表示 187
  - データを保存しない 145
  - 再開 185
  - 作成 145
  - 削除 185
  - 実行 184
  - 中断 185
  - 追加 145
  - 停止 184
  - 履歴の表示 189
- データ収集スケジュール
  - 追加 145
  - 変更 188
- データ転送
  - 増分 549
- データ内
  - バルクコピー 551
- テーブル
  - カラムの作成 532
  - プロパティ 578
  - ユーザテーブルの作成 531
  - 概要 530
  - 再編成 565, 568
  - 統計値の削除 528
- テーブル、削除 584
- テーブル、SAP ASE
  - クラスタノードの圧縮、SAP ASE 6
  - クラスタノードの展開、SAP ASE 6
  - コピー 6
  - ローのコピー、SAP ASE 6
  - 表示カラムの選択、SAP ASE 6
- テーブルデータ
  - リストア 535
- テーブルのパフォーマンス
  - 取り消し 553
- テーブルの一貫性
  - 検査 537
  - 修復 537
- テーブルの削除 584
- テーブルの配置、セグメント 539
- テーブルパフォーマンス
  - 付与 552
- テキストの規則 12
- テスト
  - リモートサーバ接続 431
- デバイス、SAP ASE 406, 618
  - インメモリ、プロパティ 411

## 索引

- インメモリデバイスの作成 409
- データベースプロパティ 411
- デバイスオブジェクトの表示 408
- 新規ダンプデバイスの作成 410
- 新規データベースの作成 408
- 表示、データベース 328
- 分析画面 406
- デバイスオブジェクト、SAP ASE
  - 表示 408
- デバイスセマフォ 406
- デフォルト、SAP ASE での削除 405
- デフォルト、SAP ASE
  - プロパティ 403
  - 作成 403
- デルタ値 522
- テンポラリデータベース、SAP ASE
  - 作成 335
- テンポラリデータベースグループ、SAP ASE
  - 作成 344
- と**
- ドライバ
  - ODBC、登録 16, 83
- トラブルシューティング 595
- トランザクション
  - モニタリング 588
  - ユーザログキャッシュの使用状況 589
  - 関連付けられたプロセスの識別 589
  - 分析画面 589
- トランザクション、SAP ASE 621
- トリガ
  - プロパティ 548
  - 作成 547
- は**
- パースペクティブ 619
  - リソースの削除 214
  - リソースの追加 213
  - 作成 217
  - 削除 217
  - 説明 216
  - 名前の変更 217
- パースペクティブのヒートチャートビュー 21, 175
- パーセント値または比率値 522
- パーティション
  - セマンティックベース 559
  - プロパティ 583
  - マージ 563
  - 移動 564
  - 管理 557
  - 再編成 565, 571, 575
  - 分割 562
- パーティションのマージ 563
- パーティションの移動 564
- パーティションの分割 562
- パーミッション
  - 事前計算済み結果セットに対する取り消し 439
  - 事前計算済み結果セットに対する付与 438
  - 特定のユーザに付与 440
  - 特定ユーザからの取り消し 441
  - 役割 512
- パーミッション、SAP ASE
  - 暗号化パーミッションの付与 474
- パーミッションの取り消し
  - 事前計算済み結果セットに対する 439
  - 特定ユーザから 441
- パーミッションの付与
  - 事前計算済み結果セットに対する 438
  - 特定のユーザに対する 440
- バインド、SAP ASE での追加 284
- パスワード
  - SCC デフォルトログインアカウント 17
  - レポジトリデータベース dba アカウント用、変更 96
  - 暗号化 63, 121
  - 役割を期限切れにする 503
- パスワード、SAP ASE
  - 変更 488
- バックアップ
  - SAP ASE 設定ファイル 365
  - サーバ設定 365
  - スケジューリング 232
  - スケジュールの変更 233
  - ターゲットデータベース DDL、生成 362, 364
  - ダンプレコード、消去 362

- ダンプ設定、作成 349
  - ダンプ設定、削除 354
  - ダンプ設定、表示 348
  - ダンプ設定プロパティ 352
  - ダンプ設定を使用したデータベースの増分バックアップ 359
  - ダンプ設定を使用するデータベース 350
  - ダンプ履歴からのロードシーケンスの生成 383
  - データベース 346, 350, 357
  - データベース、SQL スクリプトからのリストア 385
  - データベース、リストア 380, 386
  - データベース、累積バックアップからのリストア 384
  - データベースまたはログを複数のストライプへ 354
  - バックアップからのリストア 235
  - ロードシーケンス、生成 382
  - 強制 234
  - 説明 231
  - 増分ダンプ 357
  - 増分ダンプ用の設定ファイル 359
  - 中断と再開 233
  - バックアップ、スケジューリング
    - SAP ASE データベース 365–368, 370, 372, 374–380
  - バックアップサーバ
    - データベース、増分バックアップ 357
  - バックアップサーバ、SAP ASE 359
    - ダンプ履歴、有効化 362
    - データベース、ダンプ設定を使用したバックアップ 350
    - データベース、バックアップ 346
  - バックアップジョブのスケジューリング、SAP ASE 368
  - バックグラウンド、バックグラウンドでの SCC または SCC エージェントの実行 37, 87
  - バッジ、ステータス 5
  - ハッシュ分割
    - 作成 559
  - バッファキャッシュ 618
  - パフォーマンスモニタリング 176
  - パフォーマンス統計情報 520
  - パラメータ
    - 表示 261
  - パラメータ、SCC for SAP ASE
    - 設定 247
  - バルクコピー
    - データ、テーブル内 551
- ## ひ
- ヒートチャート 619
    - アイコン 5
    - カラムのカスタマイズ 21, 175
    - 起動アイコン 4
    - 表示 21, 175
    - 表示されるリソースのフィルタリング 21, 175
    - 表示ツールとオプション 7
  - ビュー
    - セクションの最大化と最小化 9
    - プロパティ 592
  - ビュー、削除 594
  - ビュー、SAP ASE 621
  - ビュー、SCC 621
    - パースペクティブの前面に移動 218
  - メニュー 3
  - 開く 218
  - 管理用アイコン 4
  - 観点での並べ替え 219
  - 元のサイズに戻す 218
  - 最小化する 218
  - 最大化する 218
  - 説明 218
  - 閉じる 218
- ビューの削除 594
- ## ふ
- フォアグラウンド、フォアグラウンドでの SCC または SCC エージェントの実行 37, 87
  - フォントサイズ、変更 9
  - プライマリキー
    - 作成 541
  - フルバックアップ 232

## 索引

- プロキシデータベース、SAP ASE
  - 作成 334
- プロシージャキャッシュ、SAP ASE 619
- プロシージャキャッシュ、SAP ASE
  - モニタリング 278
  - 分析画面 278
- プロシージャコール
  - リモートサーバ 429
- プロセス、SAP ASE
  - SQL とクエリプランの表示 455
  - ブロックされている、識別 452
  - ブロックしている、識別 452, 454
  - ブロックしている、終了 453
  - モニタリング 450
  - 検索 451
  - 待機イベントの表示 456
  - 表示、データベース 328
  - 分析画面 457
- ブロック 617
- ブロックされているプロセス、SAP ASE
  - 識別 452
- ブロックしているプロセス、SAP ASE での識別 452
- ブロックしているプロセス、SAP ASE
  - SQL の表示 454
  - チェーン内のリードブロックの識別 454
  - 待機イベントの表示 454
- プロパティ
  - Job Scheduler スケジュール 367
  - Job Scheduler のジョブ履歴 378
  - インデックス 581
  - カラム 580
  - グループ 491
  - スレッドプール 588
  - セグメント 516
  - ダンプデバイス 412
  - テーブル 578
  - トリガ 548
  - パーティション 583
  - ユーザ 498
  - ユーザ定義データ型 590
  - リソース、変更 215
  - ログインプロファイル 479
  - 外部キー 582
  - 検査制約 583
  - 定期バックアップジョブ、SAP ASE 372
  - 役割 505
- プロパティ、
  - ビュー 592
- プロパティ、SAP ASE
  - XP Server 327
  - インメモリデバイス 411
  - エンジングループ 415
  - カラム暗号化キー 469
  - キャッシュ 283
  - クラスタ 307
  - クラスタインスタンス 319
  - クラスタの Backup Server 325
  - クラスタのルート 324
  - サーバ 264
  - ストアドプロシージャ 444
  - ダンプ設定 352
  - データベース 393
  - データベースデバイス 411
  - データベース暗号化キー 473
  - デフォルト 403
  - パーミッション 424, 425
  - マスタキー 465
  - リモートサーバ 431
  - ルール 460
  - ログイン 484
  - ログインパスワード 487
  - 拡張ストアドプロシージャ 419
  - 実行クラス 417
  - 負荷プロファイル 322
  - 論理クラスタ 313

## ほ

- ポート
  - デフォルト 96
  - 情報の表示 244
  - 設定 64, 121
  - 変更 96
- ポートの競合 601

## ま

- マスタキー、SAP ASE
  - プロパティ 465
  - 再生成 466
  - 作成 464
  - 削除 466
  - 変更 466
- マルチバイト文字セット、トラブルシューティング 602

## め

- メッセージ、SAP ASE
  - ログイン 482
- メッセージレベル 241
- メッセージロー 619
  - 使用 179
  - 説明 126, 182, 254
- メニュー、アプリケーション、およびビュー 3
- メモリ
  - 起動時の警告 604
  - 情報の表示 244
  - 設定 42, 92
- メモリ、不足 601
- メモリリーク 604

## も

- モニタリング
  - SAP ASE に対して使用不可、トラブルシューティング 595
  - エラー情報 599
  - スレッド 585
  - スレッドプールのタスク、確認 585
  - タスク 585
  - パフォーマンス 176
- モニタリング、SAP ASE 6
  - クラスタインスタンス 288, 289
  - クラスタの概要、表示 291
  - クラスタの負荷管理 294, 295
  - クラスタの負荷管理、ルート 294, 295
  - クラスタの負荷管理、負荷 294, 295
  - クラスタの負荷管理、負荷プロファイル 294, 295

- クラスタの負荷管理、論理クラスタ 294, 295
- クラスタ相互接続、クラスタのプロセス間通信、CIPC Links、CIPC Mesh、CIPC EndPoints 292
- クラスタ相互接続、クラスタプロセス間通信、CIPC Links、CIPC Mesh、CIPC EndPoints 291
- データベース 327
  - 概要、表示 22, 270
  - 概要、分析画面 272
  - 設定 18, 138
- モニタリング画面にデータが表示されない 595
- モニタリング対象オブジェクト
  - SCC リストのリフレッシュ 248

## ゆ

- ユーザ
  - データベースオブジェクトの所有権の譲渡 496
  - パーミッションの取り消し 441
  - パーミッションの付与 440, 499
  - プロパティ 498
  - 管理 495
  - 作成 496
- ユーザのマッピング、SAP ASE
  - ログイン 485
- ユーザアカウント
  - デフォルト 132
  - ネイティブ SCC、追加 132
  - ネイティブ SCC、未使用 47, 103
- ユーザインタフェース、SAP ASE
  - オプション 6
    - カラムの選択 6
    - すべてのノードの圧縮 6
    - すべてのノードの展開 6
    - テーブルのコピー 6
    - 選択したローのコピー 6
- ユーザインタフェース、説明 3
- ユーザデータベース、SAP ASE
  - 作成 332
- ユーザテーブルの作成
  - 作成 531

## 索引

### ユーザ情報

変更 134

### ユーザ定義データ型 591

プロパティ 590

説明 590

追加 590

### ユーザ定義データ型の削除 591

## ら

### ラウンドロビン分割

作成 561

## り

### リスト分割

作成 561

### リソース 620

データ収集スケジュールの変更 188

パースペクティブからの削除 214

パースペクティブへの追加 213

一括でのインポート 140

可用性の表示 21, 175

管理コンソールでの検索とフィルタリング  
179

管理コンソールでの表示対象の選択 179

管理コンソールのカラムによるフィルタ  
リング 7

検索 181, 215

参照と管理 178

接続プロパティの変更 215

説明 212

登録解除 213

認証 20, 143, 145

名前の変更 215

### リソースのステータスアイコンとバッジ 5

### リフレッシュポリシー、事前計算済み結果セ ットの設定 437

### リモートサーバ

プロシージャコール 429

### リモートサーバ、SAP ASE

プロパティ 431

削除 430

追加 430

### リモートサーバ接続

テスト 431

## る

### ルート、SAP ASE

論理クラスタ、追加 323

論理クラスタへのクライアント接続の削除  
323

### ルール

作成 459

### ルール、SAP ASE

プロパティ 460

## れ

### レート値 522

### レポジトリ 231, 620

データベース dba パスワードの変更 96

バックアップ 234

バックアップからのリストア 235

バックアップスケジュールの変更 233

バックアップのスケジューリング 232

消去の設定 237

## ろ

### ロードシーケンス、SAP ASE

ダンプ履歴からの生成 383

生成 382

### ローの取得スレッシュホルド

管理コンソールでの設定 126, 182, 254

### ロギングレベル 241

### ログ

SCC エージェントログ、説明 238

アラートサービス 168, 207

アラートサービスログ、説明 238

エージェントログ、no result set for this  
query error 597

エージェントログ、表示 239

クライアントログ、説明 238

クライアントログ、表示 240

クラスタ、表示 306

クラスタログ 319

コンポーネントログ、説明 238

サーバログ、説明 238

サーバログ、表示 239

- スクリプト実行ログ、説明 238
- レポジトリログ、説明 238
- レポジトリログ、表示 239
- ロギングレベルの変更 240
- 設定 242
- ログアウト SAP Control Center 102
- ログイン
  - ログインプロファイルの割り当て 489
- ログイン SAP Control Center 45, 101
  - トラブルシューティング 601
- ログイン SAP Control Center - 最初のユーザ 17
- ログイン、SAP ASE
  - プロパティ 484
  - ユーザのマッピング 485
  - 作成 483
  - 表示 488
  - 役割の付与 486
- ログインアカウント
  - SAP ASE、モニタリングに必要な役割の設定 18, 138
  - サスペンド 134
  - デフォルト 132
  - ネイティブ SCC、追加 132
  - モニタリング役割と管理役割の割り当て 69, 128
  - 削除 133
  - 事前定義 71, 134
  - 自動作成 (UNIX) 49, 106
  - 自動作成 (Windows) 48, 105
  - 認証 20, 143, 145
  - 変更 134
  - 役割とグループによる権限の付与 61, 118
  - 役割の削除 129
  - 有効期限の終了日、設定 134
- ログインアカウント、SAP ASE
  - モニタおよび管理役割の割り当て 144
  - 作成 483
- ログインアカウント、デフォルト
  - 説明 17
- ログインアカウントの有効期限の終了日 134
- ログインセッションタイムアウト
  - 設定 68, 125
- ログインセッションのタイムアウトろぐいんせっしょんのたいむあうと 102
- ログインのマッピング、管理 434
- ログインの割り当て
  - 役割 512
- ログインの削除 489
- ログインパスワード、SAP ASE
  - プロパティ 487
- ログインプロファイル
  - プロパティ 479
- ログインプロファイル、SAP ASE
  - 割り当てられているログインの表示 481
  - 管理 476
  - 作成 477
  - 削除 480
  - 役割の付与 480
- ログインプロファイルの割り当て
  - ログイン 489
- ログインモジュール 47, 103
- ログイン属性、SAP ASE
  - 転送 481
- ロック、SAP ASE 619
- ロックスキーム
  - 設定 540

