



移行

SAP Sybase IQ 16.0 SP03

UNIX/Linux

ドキュメント ID：DC02018-01-1603-01

改訂：2013年12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 による明示的な許可なく複製または転載することは、形態や目的を問わず禁じられています。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

サポートパッケージのインストールワークフロー	1
16.0 SP03 へのアップグレード	3
データベース 15.x のアップグレードの準備	4
SAP Sybase IQ サーバの準備	5
SAP Sybase IQ 16.0 SP03 のインストール	6
SAP Sybase IQ データベースの 16.0 SP03 へのアッ プグレード	7
データベースのアップグレード後に EXECUTE 権限 を再付与	7
論理サーバ	8
16.0 SP03 および SCC 3.3 へのアップグレード	11
SAP Control Center を使用した SAP Sybase IQ 16.0 SP03 のインストールの準備	12
SAP Sybase IQ サーバの準備	12
SAP Control Center サーバの準備	13
データベース 15.x のアップグレードの準備	14
SAP Sybase IQ 16.0 SP03 の共有 IQ および SCC ホ ストへのインストール	15
SAP Sybase IQ 16.0 SP03 のスタンドアロン SCC サーバへのインストール	17
Interactive SQL を使用した SAP Sybase IQ データ ベースのアップグレード	18
SCC データベースアップグレードウィザードを使用 した 15.x データベースのアップグレード	19
データベースのアップグレード後に EXECUTE 権限 を再付与	19
16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考 慮事項	21

領域の考慮事項	21
15.x からのアップグレード後のシステムプロシ ージャの変更	21
16.0 より前の権限付きシステムプロシ ージャ	23
15.x からのアップグレード後のロールベースのセ キュリティ	25
権限、パーミッション、グループの変更	25
権限の互換ロールへの変更	26
パーミッションから権限への変更	29
グループからロールへの変更	29
スーパーユーザ (DBA 権限) の概念への変更	30
GRANT 文の構文の変更	31
REVOKE 文の構文の変更	33
REMOTE DBA への変更	35
継承動作の変更	36
データベースパブリッシャの管理における変 更	36
互換ロール	37
SAP Sybase IQ の下位互換性 16.0	65
権限をシステムロールにマッピングするスト アドプロシージャ	65
SAP Sybase IQ 16.0 から SAP Sybase IQ 15.x データベースへの接続	65
SAP Sybase IQ 12.7 データベース移行	65
移行の準備	66
移行ユーティリティ	67
移行の問題	74
レガシスキーマのアンロード	82
レガシデータベースの移行	83
移行後の作業	98
ハードウェアの変更	103

32 ビットデータベースの 64 ビットプラット フォームへの移動	103
新しいハードウェアプラットフォームへの移 行	104
索引	107

目次

サポートパッケージのインストールワークフロー

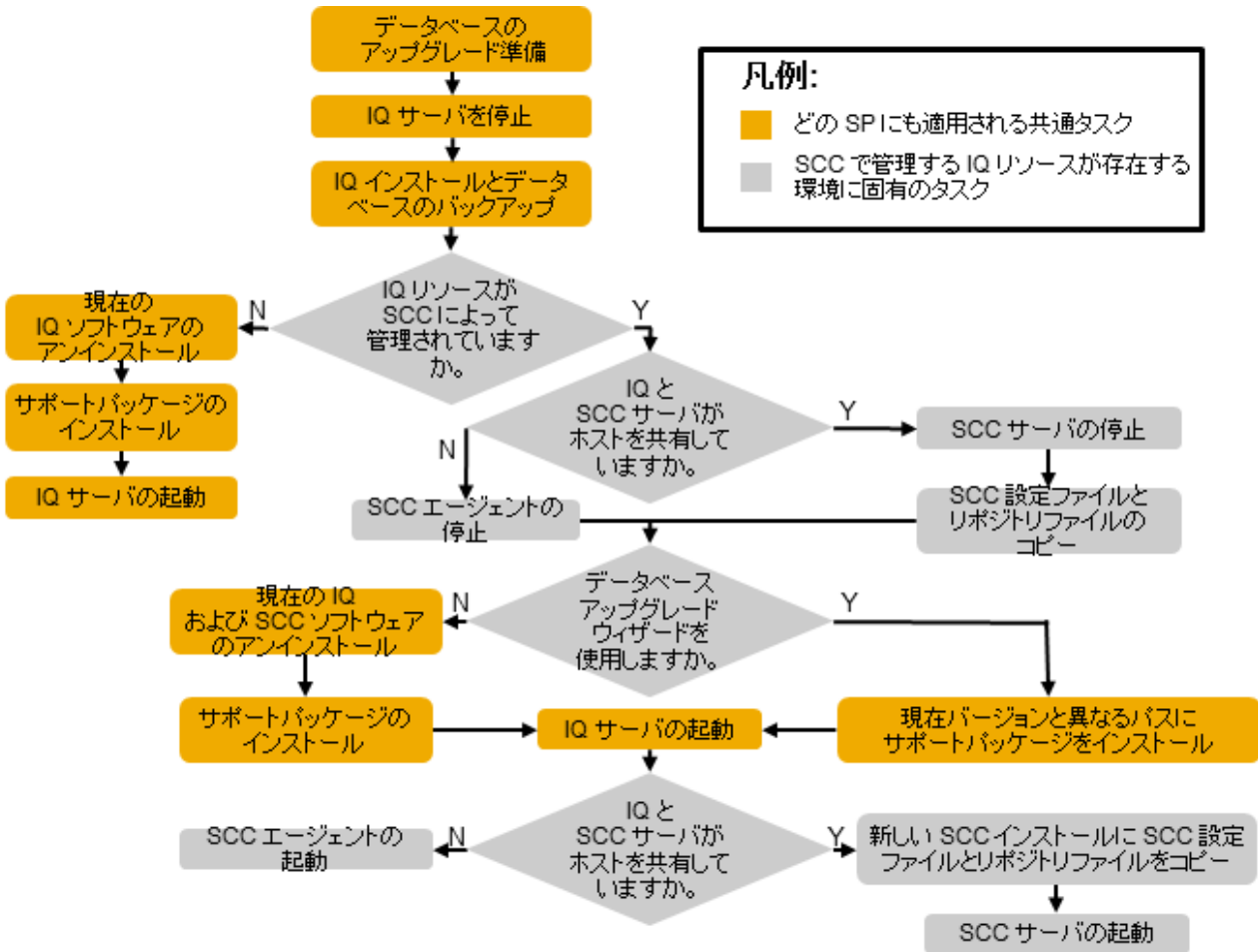
SAP® Sybase® IQ サポートパッケージ (SP) を適用するワークフローは、SAP® Control Center を使用して SAP Sybase IQ リソースを管理しているかどうかによって異なります。

SCC を使用していない場合は、IQ サーバを停止し、サポートパッケージをインストールして、サーバを再起動するだけです。

ただし、SAP Sybase IQ で管理されるリソースがある場合は、さらに考慮すべき点があります。たとえば、SAP Sybase IQ と SAP Control Center が同じホストを共有しているかどうか、あるいは、15.3 または 15.4 から移行している場合に SCC のデータベースアップグレードウィザードを使用する予定かどうかなどです。このような要素が含まれる場合は、追加のタスクが必要になります。

このワークフローでは、IQ で管理されるリソースが含まれる場合の共通するタスクと異なる決定ポイントに重点が置かれています。

サポートパッケージのインストールワークフロー



SAP Control Center を使用して SAP Sybase IQ リソースを管理していない場合は、「16.0 SP03 へのアップグレード」のタスクを参照してください。

SAP Control Center を使用して SAP Sybase IQ リソースを管理している場合は、「16.0 SP03 および SCC へのアップグレード」のタスクを参照してください。

参照：

- 16.0 SP03 へのアップグレード (3 ページ)
- 16.0 SP03 および SCC 3.3 へのアップグレード (11 ページ)

16.0 SP03 へのアップグレード

SAP® Sybase® IQ 16.0 SP03 には、現在システムにインストールされている機能に対する更新が含まれています。更新のリストについては、このリリースの一部として付属する SAP Sybase IQ 16.0 SP03 のカバーレターを参照してください。

SAP Sybase IQ 16.0 SP03 には SAP Control Center 3.3 が組み込まれています。

16.0 SP03 のリソースを SAP Control Center の以前のバージョンを使用して管理することはできません。ただし、SCC 3.3 を使用して、以前のすべての SAP Sybase IQ のバージョンを 15.3 から管理することはできます。

SAP Sybase IQ 16.0 SP03 データベースを SCC を使用して管理するには、SCC 3.3 サーバおよび SAP Sybase IQ の SCC 3.3 Agent をインストールする必要があります。

SCC のインストールオプションは、SCC 3.2 が現在インストール済みなのか、SCC を初めてインストールするののかによって異なります。一般的な SCC のインストール手順と展開方針については、『インストールおよび設定ガイド』のセクション「SAP Control Center」を参照してください。リリース固有の手順および移行のヒントについては、このマニュアルの「SAP Control Center 3.3」のセクションを参照してください。

1. データベース 15.x のアップグレードの準備

SAP Sybase IQ 16.0 SP03 には、システムテーブルおよびデータベーススキーマへの変更が含まれています。SAP Sybase IQ 15.x データベースを移行する場合は、SAP Sybase IQ 16.0 でサポートされなくなったオブジェクトを削除するか、変更する必要があります。

2. SAP Sybase IQ サーバの準備

SAP Sybase IQ 16.0 SP03 は、完全なインストールパッケージです。SAP Sybase IQ 16.0 の初期リリースは、このサポートパッケージの前提条件としません。

3. SAP Sybase IQ 16.0 SP03 のインストール

SAP Sybase IQ 16.0 SP03 をインストールする際に、シンプレックスサーバとマルチプレックスサーバで手順の一部が異なる場合があります。リリース別の指示については、カバーレターを参照してください。

4. SAP Sybase IQ データベースの 16.0 SP03 へのアップグレード

データベースの読み書き操作を実行する前に、データベースを SAP Sybase IQ 16.0 SP03 にアップグレードします。

5. データベースのアップグレード後に EXECUTE 権限を再付与

データベースをアップグレードするときに、アップグレードされたデータベースで引き続き SYSTEM PROCEDURE DEFINER セキュリティモデルを使用する

16.0 SP03 へのアップグレード

場合は、EXECUTE 権限の再付与が必要な権限付きシステムプロシージャが存在します。

6. 論理サーバ

SAP Sybase IQ 16.0 にマルチプレックスデータベースをアップグレードすると、ユーザがマルチプレックスサーバにアクセスする方法が変わります。SAP Sybase IQ 15.4 以降は、論理サーバによってのみマルチプレックスサーバノードへのアクセスが可能になります。

参照：

- 16.0 SP03 および SCC 3.3 へのアップグレード (11 ページ)
- サポートパッケージのインストールワークフロー (1 ページ)

データベース 15.x のアップグレードの準備

SAP Sybase IQ 16.0 SP03 には、システムテーブルおよびデータベーススキーマへの変更が含まれています。SAP Sybase IQ 15.x データベースを移行する場合は、SAP Sybase IQ 16.0 でサポートされなくなったオブジェクトを削除するか、変更する必要があります。

注意： すべて SAP Sybase IQ 15.x からのアップグレードに固有の手順です。SAP Sybase IQ 16.0 以降からのアップグレードの場合は、これらの手順を省略できます。

1. すべてのユーザを 15.x サーバから切断します。
2. すべての JOIN インデックスおよびすべての LD インデックスを、15.x データベースから削除します。
3. 時間要素を含む DATE カラムを更新します。

時間要素を含む DATE カラムで定義されたパーティションのすべてに影響する既知の問題が存在します。

- **ALTER TABLE MERGE** を使用して、そのパーティションと隣のパーティションを結合します。
 - **ALTER TABLE SPLIT** を使用し、結合したパーティションを同じ条件で時刻要素を含まない定義に分割します。
4. バージョン 15.2 ESD アップブレードの一環として削除および再作成が実行されていない SAP Sybase IQ 15.2 のすべての TEXT インデックスを削除して再作成します。

SAP Sybase IQ 15.2 で作成された TEXT インデックスは、それより新しいバージョンの SAP Sybase IQ とは互換性がありません。

5. SAP Sybase IQ 15.x サーバまたはマルチプレックスを停止します。
サーバが停止中に応答しなくなった場合は、次の手順に進まないでください。
データベースを再起動して、再度停止します。正常に停止できた場合にのみ、
次の作業に進んでください。

SAP Sybase IQ サーバの準備

SAP Sybase IQ 16.0 SP03 は、完全なインストールパッケージです。SAP Sybase IQ 16.0 の初期リリースは、このサポートパッケージの前提条件としません。

1. SAP Sybase IQ 16.0 SP03 のアーカイブをダウンロードします。

製品を Sybase から直接購入した場合	<p>次の Software Downloads for EBFs and Maintenance のサイトからサポートパッケージをダウンロードする。 http://downloads.sybase.com/swd/base.do?client=support</p> <p>SAP Sybase のソフトウェアのダウンロードの詳細は、次のサイトの Software Downloads Frequently Asked Questions を参照。 http://downloads.sybase.com/swd/jsp/faq.jsp</p>
Sybase 製品を SAP との契約に基づいて発注した場合	<p>次のサイトの SAP ソフトウェアダウンロードセンターからサポートパッケージをダウンロードする。 http://service.sap.com/swdc</p> <p>詳細は、SAP ソフトウェアダウンロードセンターの Web サイトのオンラインヘルプを参照。</p>

2. 現在のインストール環境をバックアップして、デフォルトのログインスクリプトとポストログインスクリプトに加えた変更のコピーを保存します。実行する前に、バックアップが読み込み可能であることを確認してください。
3. 最新のオペレーティングシステムのパッチの詳細については、オペレーティングシステムのベンダに確認してください。オペレーティングシステムの推奨されるパッチを使用してください。使用オペレーティングシステムに推奨されているバージョンよりも古いパッチは使用しないでください。
4. Interactive SQL で、データベースごとに **sp_iqcheckoptions** を実行し、出力を取得します。

sp_iqcheckoptions を実行すると、現在のデータベースの値とオプションのリストが生成されます。これらの値を使用して、アップグレード後にデータベースの設定をリストアします。

5. 各データベースのライセンスを検証し、ライセンスのメンテナンスサポート対象に(ほぼ)適合するようにします。

保全契約されていない期間が1年を超えるサーバは、動作しません。ライセンスを検証することで、SP をインストールした後にデータベース機能を確実に

正常動作させることができます。検証の手順については、SySAM のマニュアルを参照してください。

SAP Sybase IQ 16.0 SP03 のインストール

SAP Sybase IQ 16.0 SP03 をインストールする際に、シンプレックスサーバとマルチプレックスサーバで手順の一部が異なる場合があります。リリース別の指示については、カバーレターを参照してください。

SAP Sybase IQ 16.0 SP03 インストーラには SAP Control Center 3.3 が組み込まれています。SAP Sybase IQ 16.0 SP03 は、以前のバージョンの SCC と互換性がありません。SAP Sybase IQ 16.0 SP03 データベースを SCC を使用して管理するには、SCC 3.3 サーバおよび SCC 3.3 エージェントをインストールする必要があります。

1. 適切なユーティリティを使用して、SAP Sybase IQ 16.0 SP03 アーカイブをファイルシステムのディレクトリに抽出します。
2. 対象:

サーバ	操作
シンプレックス	サーバを停止する。
マルチプレックス	すべてのマルチプレックスノードを停止する。

サーバの停止方法については、『管理：データベース』の「SAP Sybase IQ データベースサーバの実行」>「データベースサーバの停止」>「サーバの停止」を参照してください。

3. SAP Sybase IQ 16.0 SP03 をインストールします。
マルチプレックスサーバでは、各ノードのソフトウェアを個別に更新します。
4. ターミナルで、`$IQDIR16/bin64` に移動します。
5. サーババージョン文字列を確認します。

```
start_iq -v2
```

その結果がカバーレターのバージョン文字列と一致することを確認します。

6. サーバまたはマルチプレックスを再起動します。

SAP Sybase IQ データベースの 16.0 SP03 へのアップグレード

データベースの読み書き操作を実行する前に、データベースを SAP Sybase IQ 16.0 SP03 にアップグレードします。

1. 対象:

サーバ	操作
シンプレックス	SAP Sybase IQ 16.0 SP03 サーバを起動する。起動フラグ -gm 1 および -iqro 1 を使用する。
マルチプレックス	SAP Sybase IQ 16.0 SP03 マルチプレックスのコーディネータを起動する。起動フラグ -iqmpx_sn 1 、 -gm 1 、および -iqro 1 を使用する。

-gm スイッチで同時接続数を制御します。

- Interactive SQL を起動して、データベースに接続します。
- データベースをアップグレードします。

ALTER DATABASE UPGRADE によって、すべての SAP Sybase IQ 16.0 SP03 バイナリおよびスキーマ変更がインスタンス化されます。前のバージョンにロールバックするには、バックアップからリストアする必要があります。

- sp_iqcheckdb ('allocation database')** を実行して、エラーがないことを確認します。
- 対象:

サーバ	操作
シンプレックス	サーバを停止し、通常の方法で(起動フラグ -gm 1 および -iqro 1 を指定せずに)再起動する。
マルチプレックス	コーディネータを停止し、通常の方法で(起動フラグ -iqmpx_sn 1 、 -gm 1 、および -iqro 1 を指定せずに)再起動する。すべてのマルチプレックスセカンダリサーバを同期させて再起動する。

- データベースをバックアップします。

データベースのアップグレード後に EXECUTE 権限を再付与

データベースをアップグレードするときに、アップグレードされたデータベースで引き続き SYSTEM PROCEDURE DEFINER セキュリティモデルを使用する場合

16.0 SP03 へのアップグレード

は、EXECUTE 権限の再付与が必要な権限付きシステムプロシージャが存在しません。

権限を再付与する必要のあるシステムプロシージャ:

- sa_audit_string
- sa_checkpoint_execute
- sa_disable_auditing_type
- sa_disk_free_space
- sa_enable_auditing_type
- sa_external_library_unload
- sa_flush_cache
- sa_list_external_library
- sa_server_option
- sa_procedure_profile
- sa_procedure_profile_summary
- sa_table_page_usage
- sa_validate

アップグレードしたデータベースのセキュリティモデルを確認する際に実行する文:

```
select IF ((HEXTOINT(substring(db_property('Capabilities'),
1,length(db_property('Capabilities'))-20)) & 8) = 8)
THEN 1
ELSE 0
END IF
```

値 1 は、データベースが SYSTEM PROCEDURE INVOKER モデルを使用していることを示します。値 0 は、データベースが SYSTEM PROCEDURE DEFINER を使用していることを示します。

EXECUTE オブジェクトレベル権限を付与するには、MANAGE ANY OBJECT PRIVILEGE システム権限が必要です。

権限を付与するには、次のように実行します。

```
GRANT EXECUTE
ON [ owner. ] { procedure-name | user-defined-function-name }
TO userID [,...]
```

参照:

- 16.0 より前の権限付きシステムプロシージャ (23 ページ)

論理サーバ

SAP Sybase IQ 16.0 にマルチプレックスデータベースをアップグレードすると、ユーザがマルチプレックスサーバにアクセスする方法が変わります。SAP Sybase

IQ 15.4 以降は、論理サーバによってのみマルチプレックスサーバノードへのアクセスが可能になります。

マルチプレックスデータベースをアップグレードすると、各サーバ固有のログインポリシーに応じた適切な論理サーバが作成されます。ログインポリシーは論理サーバ設定を使用するように更新されます。そのため、アップグレード前と同じマルチプレックスサーバセットへのアクセスが可能になります。

ログインポリシーがすべてのノードへのアクセスを禁止している場合 (基本設定 LOCKED が ON で、マルチプレックスサーバレベルの上書きがない場合など) は、新しい論理サーバを作成するのではなく、ログインポリシーにシステム定義の論理サーバ「NONE」が設定されます。NONE は、ログインポリシーですべてのマルチプレックスサーバへのアクセスを禁止していることを示します。

ベースレベルまたはマルチプレックスサーバレベルの上書きのいずれかで、ログインポリシーに「LOCKED」オプションが明示的に設定されていない場合、このポリシーに対して論理サーバは作成されません。このようなログインポリシーは、論理サーバ割り当てをルートログインポリシーから継承します。

- 論理サーバのメンバーシップを設定すると、対応する 15.x ログインポリシーと同じマルチプレックスノードにアクセスできます。ログインポリシーが現在のコーディネータサーバへのアクセスを許可している場合、コーディネータの論理メンバーシップも論理サーバに追加されます。
- 論理サーバ名はログインポリシー名から導出されます。ログインポリシー名が 126 文字未満の場合、論理サーバは命名規則 **LS_<login policy name>** に従います。たとえば、ログインポリシーの名前が **mpx_grp1** である場合、論理サーバ **LS_mpx_grp1** が作成され、そのログインポリシーに割り当てられます。
ログインポリシー名が 125 文字を超えている場合は、ログインポリシーと同じ名前の論理サーバが作成され、プレフィクス **LS_** は追加されません。
- アップグレード時には、一部のログインポリシーオプションの設定やマルチプレックスサーバレベルの上書きがリセットまたは削除されます。ルートログインポリシーでは、LOCKED および MAX_CONNECTIONS の上書きがデフォルト値 (それぞれ 'OFF' と 10) にリセットされます。
LOCKED と MAX_CONNECTIONS の設定は、ユーザ定義のログインポリシーから削除されます。マルチプレックスサーバレベルの上書きは、すべてのログインポリシーから削除されます。
- 既存のアプリケーションでアップグレード前の動作を保持するには、ルート論理サーバポリシーにログインポリシーオプション LOGIN_REDIRECTION を追加して、値を off に設定します。

注意：『管理：マルチプレックス』>「論理サーバによるリソースの管理」を参照してください。

16.0 SP03 へのアップグレード

16.0 SP03 および SCC 3.3 へのアップグレード

現在 SAP Control Center を使用して SAP Sybase IQ のリソースを管理し、SAP Sybase IQ 16.0 SP03 をインストールする場合は、SCC サーバをアップグレードしてから管理対象のリソースをアップグレードする必要があります。更新のリストについては、このリリースの一部として付属する SAP Sybase IQ 16.0 SP03 のカバーレターを参照してください。

SAP Sybase IQ 16.0 SP03 には SAP Control Center 3.3 が組み込まれています。SAP Sybase IQ 16.0 SP03 データベースを管理するには、SAP Control Center 3.3 が必要です。SCC 3.3 は 15.3 以降のすべてのバージョンの SAP Sybase IQ との互換性があります。

一般的な SCC のインストール手順と新しい SAP Control Center のインストール環境の展開方針については、『インストールおよび設定ガイド』の「SAP Control Center」セクションを参照してください。

1. SAP Control Center を使用した SAP Sybase IQ 16.0 SP03 のインストールの準備
SAP Control Center によって管理される SAP Sybase IQ 環境で SAP Sybase IQ 16.0 SP03 をインストールするには、いくつかのタスクを事前に実行する必要があります。
2. SAP Sybase IQ 16.0 SP03 の共有 IQ および SCC ホストへのインストール
SAP Sybase IQ 16.0 SP03 をインストールする際に、シンプレックスサーバとマルチプレックスサーバで手順の一部が異なる場合があります。リリース別の指示については、カバーレターを参照してください。
3. SAP Sybase IQ 16.0 SP03 のスタンドアロン SCC サーバへのインストール
スタンドアロン SAP Control Center サーバを 3.3 に移行します。
4. Interactive SQL を使用した SAP Sybase IQ データベースのアップグレード
データベースの読み書き操作を実行する前に、15.x または 16.x データベースを SAP Sybase IQ 16.0 SP03 にアップグレードします。
5. SCC データベースアップグレードウィザードを使用した 15.x データベースのアップグレード
SAP Control Center のデータベースアップグレードウィザードを使用すると、SAP Sybase IQ 15.3 または 15.4 シンプレックスまたはマルチプレックスデータベースを SAP Sybase IQ 16.0 SP03 にアップグレードすることができます。
6. データベースのアップグレード後に EXECUTE 権限を再付与
データベースをアップグレードするときに、アップグレードされたデータベースで引き続き SYSTEM PROCEDURE DEFINER セキュリティモデルを使用する

16.0 SP03 および SCC 3.3 へのアップグレード

場合は、EXECUTE 権限の再付与が必要な権限付きシステムプロシージャが存在します。

参照：

- 16.0 SP03 へのアップグレード (3 ページ)
- サポートパッケージのインストールワークフロー (1 ページ)

SAP Control Center を使用した SAP Sybase IQ 16.0 SP03 のインストールの準備

SAP Control Center によって管理される SAP Sybase IQ 環境で SAP Sybase IQ 16.0 SP03 をインストールするには、いくつかのタスクを事前に実行する必要があります。

1. SAP Sybase IQ サーバの準備

SAP Sybase IQ 16.0 SP03 は、完全なインストールパッケージです。SAP Sybase IQ 16.0 の初期リリースは、このサポートパッケージの前提条件としません。

2. SAP Control Center サーバの準備

SAP Sybase IQ 16.0 SP03 をインストールする前に、SAP Control Center サーバでいくつかのタスクを実行する必要があります。

3. データベース 15.x のアップグレードの準備

SAP Sybase IQ 16.0 SP03 には、システムテーブルおよびデータベーススキーマへの変更が含まれています。SAP Sybase IQ 15.x データベースを移行する場合は、SAP Sybase IQ 16.0 でサポートされなくなったオブジェクトを削除するか、変更する必要があります。

参照：

- SAP Sybase IQ 16.0 SP03 の共有 IQ および SCC ホストへのインストール (15 ページ)

SAP Sybase IQ サーバの準備

SAP Sybase IQ 16.0 SP03 は、完全なインストールパッケージです。SAP Sybase IQ 16.0 の初期リリースは、このサポートパッケージの前提条件としません。

1. SAP Sybase IQ 16.0 SP03 のアーカイブをダウンロードします。

製品を Sybase から直接購入した場合	<p>次の Software Downloads for EBFs and Maintenance のサイトからサポートパッケージをダウンロードする。 http://downloads.sybase.com/swd/base.do?client=support</p> <p>SAP Sybase のソフトウェアのダウンロードの詳細は、次のサイトの Software Downloads Frequently Asked Questions を参照。 http://downloads.sybase.com/swd/jsp/faq.jsp</p>
Sybase 製品を SAP との契約に基づいて発注した場合	<p>次のサイトの SAP ソフトウェアダウンロードセンターからサポートパッケージをダウンロードする。 http://service.sap.com/swdc</p> <p>詳細は、SAP ソフトウェアダウンロードセンターの Web サイトのオンラインヘルプを参照。</p>

- 現在のインストール環境をバックアップして、デフォルトのログインスクリプトとポストログインスクリプトに加えた変更のコピーを保存します。実行する前に、バックアップが読み込み可能であることを確認してください。
- 最新のオペレーティングシステムのパッチの詳細については、オペレーティングシステムのベンダに確認してください。オペレーティングシステムの推奨されるパッチを使用してください。使用オペレーティングシステムに推奨されているバージョンよりも古いパッチは使用しないでください。
- Interactive SQL で、データベースごとに **sp_iqcheckoptions** を実行し、出力を取得します。

sp_iqcheckoptions を実行すると、現在のデータベースの値とオプションのリストが生成されます。これらの値を使用して、アップグレード後にデータベースの設定をリストアします。

- 各データベースのライセンスを検証し、ライセンスのメンテナンスサポート対象に (ほぼ) 適合するようにします。

保全契約されていない期間が 1 年を超えるサーバは、動作しません。ライセンスを検証することで、SP をインストールした後にデータベース機能を確実に正常動作させることができます。検証の手順については、SySAM のマニュアルを参照してください。

SAP Control Center サーバの準備

SAP Sybase IQ 16.0 SP03 をインストールする前に、SAP Control Center サーバでいくつかのタスクを実行する必要があります。

注意： SAP Control Center と SAP Sybase IQ が同一ホストに存在する場合は、手順 1 を省略してください。

16.0 SP03 および SCC 3.3 へのアップグレード

1. 現在のインストールをバックアップします。実行する前に、バックアップが読み込み可能であることを確認してください。
2. `csi_config.xml` ファイルのコピーを `$$SYBASE/SCC-3_2/conf` ディレクトリに作成します。

注意： このファイルには SCC のログイン ID とパスワードが含まれており、移行中に上書きされます。

3. 以下のリポジトリファイルのコピーを作成します。
 - `$$SYBASE/SCC-3_2/services/Repository/scc_repository.db`
 - `$$SYBASE/SCC-3_2/services/Repository/scc_repository.log`
 - `$$SYBASE/SCC-3_2/services/Repository/service-config.xml`
4. 以下のファイルのコピーを作成します。
 - `$$SYBASE/SCC-3_2/services/ScsSADataserver/service-config.xml`
 - `$$SYBASE/SCC-3_2/services/EmbeddedWebContainer/service-config.xml`

警告！ 異なる場所に保管されている `service-config.xml` ファイルの複数のインスタンスをコピーしています。ファイル名は共通ですが、各インスタンスのコンテンツはそれぞれ異なります。各コピーの作成時はそれぞれの元の場所をメモしておきます。この情報は移行プロセスの完了に必要なになります。誤って上書きされることのないように、各コピーをそれぞれ異なる場所に保管してください。

データベース 15.x のアップグレードの準備

SAP Sybase IQ 16.0 SP03 には、システムテーブルおよびデータベーススキーマへの変更が含まれています。SAP Sybase IQ 15.x データベースを移行する場合は、SAP Sybase IQ 16.0 でサポートされなくなったオブジェクトを削除するか、変更する必要があります。

注意： すべて SAP Sybase IQ 15.x からのアップグレードに固有の手順です。SAP Sybase IQ 16.0 以降からのアップグレードの場合は、これらの手順を省略できます。

1. すべてのユーザを 15.x サーバから切断します。
2. すべての JOIN インデックスおよびすべての LD インデックスを、15.x データベースから削除します。
3. 時間要素を含む DATE カラムを更新します。

時間要素を含む DATE カラムで定義されたパーティションのすべてに影響する既知の問題が存在します。

- **ALTER TABLE MERGE** を使用して、そのパーティションと隣のパーティションを結合します。
 - **ALTER TABLE SPLIT** を使用し、結合したパーティションを同じ条件で時刻要素を含まない定義に分割します。
4. バージョン 15.2 ESD アップグレードの一環として削除および再作成が実行されていない SAP Sybase IQ 15.2 のすべての TEXT インデックスを削除して再作成します。

SAP Sybase IQ 15.2 で作成された TEXT インデックスは、それより新しいバージョンの SAP Sybase IQ とは互換性がありません。

5. SAP Sybase IQ 15.x サーバまたはマルチプレックスを停止します。
- サーバが停止中に応答しなくなった場合は、次の手順に進まないでください。データベースを再起動して、再度停止します。正常に停止できた場合にのみ、次の作業に進んでください。

SAP Sybase IQ 16.0 SP03 の共有 IQ および SCC ホストへのインストール

SAP Sybase IQ 16.0 SP03 をインストールする際に、シンプルレックスサーバとマルチプレックスサーバで手順の一部が異なる場合があります。リリース別の指示については、カバーレターを参照してください。

SAP Sybase IQ 16.0 SP03 インストーラには SAP Control Center 3.3 が組み込まれています。SAP Sybase IQ 16.0 SP03 は、以前のバージョンの SCC と互換性がありません。SAP Sybase IQ 16.0 SP03 データベースを SCC を使用して管理するには、SCC 3.3 サーバおよび SCC 3.3 エージェントをインストールする必要があります。

SAP Control Center のデータベースアップグレードウィザードを使用すると、SAP Sybase IQ 15.3 または 15.4 シンプルレックスまたはマルチプレックスデータベースを SAP Sybase IQ 16.0 SP03 にアップグレードすることができます。データベースアップグレードウィザードでは現在、古い 16.0 バージョンから 16.0 SP03 へのアップグレードをサポートしていません。

データベースアップグレードウィザードを使用するには、15.x と 16.0 SP03 バージョンの SAP Sybase IQ サーバソフトウェアの両方を同一マシンにインストールしておく必要があります。データベースのアップグレードが完了したら、古いバージョンの SAP Sybase IQ サーバソフトウェアをアンインストールします。

1. 適切なユーティリティを使用して、SAP Sybase IQ 16.0 SP03 アーカイブをファイルシステムのディレクトリに抽出します。
2. 対象:

16.0 SP03 および SCC 3.3 へのアップグレード

サーバ	操作
シングルプレックス	サーバを停止する。
マルチプレックス	すべてのマルチプレックスノードを停止する。

サーバの停止方法については、『管理：データベース』>「データベースサーバの実行」>「データベースを起動したり停止したりする方法」を参照してください。

3. 対象:

設定	操作
SCC サーバと SAP Sybase IQ サーバは同じホストにある。	SCC 3.2 サーバを停止する。
SAP Sybase IQ はリモート SCC サーバによって管理される。	SCC 3.2 エージェントを停止する。

4. 15.3 または 15.4 データベースのアップグレードにデータベースアップグレードウィザードを使用しない場合は、現在の SAP Sybase IQ サーバをアンインストールします。

5. SAP Sybase IQ 16.0 SP03 をインストールします。

- SAP Sybase IQ 15.x がまだインストールされている場合は、別のパスを指定します。既存のバージョンを上書きしないでください。
- マルチプレックスサーバで、各ノードのソフトウェアを個別に更新します。

6. ターミナルで、`$IQDIR16/bin64` に移動します。

7. サーババージョン文字列を確認します。

```
start_iq -v2
```

その結果がカバーレターのバージョン文字列と一致することを確認します。

8. サーバまたはマルチプレックスを再起動します。

9. 保存した SCC `csi_config.xml` ファイルを `$SYBASE/SCC-3_3/conf` ディレクトリにコピーして、既存のファイルを上書きします。

10. 保存された SCC リポジトリファイルを `$SYBASE/SCC-3_3/services/Repository` ディレクトリにコピーして、既存のファイルを上書きします。

11. 保存された `service-config.xml` ファイルを元の `SccSADataserver` 場所から対応する新しい `$SYBASE/SCC-3_3/services/SccSADataserver/` の場所にコピーして、既存のコピーを上書きします。

12. 保存された `service-config.xml` ファイルを元の `EmbeddedWebContainer` 場所から対応する新しい `$SYBASE/SCC-3_3/`

services/EmbeddedWebContainer/ の場所にコピーして、既存のコピーを上書きします。

13. 対象:

設定	操作
SCC サーバと SAP Sybase IQ サーバは同じホストにある。	SCC 3.3 サーバを起動する。
SAP Sybase IQ はリモート SCC サーバによって管理される。	SCC 3.3 エージェントを起動する。

参照:

- SAP Control Center を使用した SAP Sybase IQ 16.0 SP03 のインストールの準備 (12 ページ)

SAP Sybase IQ 16.0 SP03 のスタンドアロン SCC サーバへのインストール

スタンドアロン SAP Control Center サーバを 3.3 に移行します。

1. SCC 3.2 サーバを停止し、アンインストールします。
2. SAP Control Center 3.3 サーバをインストールします。

警告！ SCC サーバのみをインストールするようにインストールオプションを調整します。

3. バックアップされた SCC csi_config.xml ファイルを \$SYBASE/SCC-3_3/conf ディレクトリにコピーして、既存のファイルを上書きします。
4. 保存された SCC リポジトリファイルを \$SYBASE/SCC-3_3/services/Repository ディレクトリにコピーして、既存のファイルを上書きします。
5. 保存された service-config.xml ファイルを元の SccSADataserver 場所から対応する新しい \$SYBASE/SCC-3_3/services/SccSADataserver/ の場所にコピーして、既存のコピーを上書きします。
6. 保存された service-config.xml ファイルを元の EmbeddedWebContainer 場所から対応する新しい \$SYBASE/SCC-3_3/services/EmbeddedWebContainer/ の場所にコピーして、既存のコピーを上書きします。
7. SAP Control Center 3.3 サーバを起動します。

Interactive SQL を使用した SAP Sybase IQ データベースのアップグレード

データベースの読み書き操作を実行する前に、15.x または 16.x データベースを SAP Sybase IQ 16.0 SP03 にアップグレードします。

1. 対象:

サーバ	操作
シンプルレックス	SAP Sybase IQ 16.0 SP03 サーバを起動する。起動フラグ -gm 1 および -iqro 1 を使用する。
マルチプレックス	SAP Sybase IQ 16.0 SP03 マルチプレックスのコーディネータを起動する。起動フラグ -iqmpx_sn 1 、 -gm 1 、および -iqro 1 を使用する。

-gm スイッチで同時接続数を制御します。

- Interactive SQL を起動して、データベースに接続します。
- 以下のようにデータベースをアップグレードします。

ALTER DATABASE UPGRADE によって、すべての SAP Sybase IQ 16.0 SP03 バイナリおよびスキーマ変更がインスタンス化されます。前のバージョンにロールバックするには、バックアップからリストアする必要があります。

- sp_iqcheckdb ('allocation database')** を実行して、エラーがないことを確認します。
- 対象:

サーバ	操作
シンプルレックス	サーバを停止し、通常の方法で(起動フラグ -gm 1 および -iqro 1 を指定せずに)再起動する。
マルチプレックス	コーディネータを停止し、通常の方法で(起動フラグ -iqmpx_sn 1 、 -gm 1 、および -iqro 1 を指定せずに)再起動する。すべてのマルチプレックスセカンダリサーバを同期させて再起動する。

- データベースをバックアップします。

SCC データベースアップグレードウィザードを使用した 15.x データベースのアップグレード

SAP Control Center のデータベースアップグレードウィザードを使用すると、SAP Sybase IQ 15.3 または 15.4 シンプレックスまたはマルチプレックスデータベースを SAP Sybase IQ 16.0 SP03 にアップグレードすることができます。

データベースアップグレードウィザードの使用の詳細については、SAP Control Center for SAP Sybase IQ のマニュアルの「シンプレックスデータベースのアップグレード」および「マルチプレックスデータベースのアップグレード」を参照してください。

データベースのアップグレード後に EXECUTE 権限を再付与

データベースをアップグレードするときに、アップグレードされたデータベースで引き続き SYSTEM PROCEDURE DEFINER セキュリティモデルを使用する場合は、EXECUTE 権限の再付与が必要な権限付きシステムプロシージャが存在しません。

権限を再付与する必要があるシステムプロシージャ:

- sa_audit_string
- sa_checkpoint_execute
- sa_disable_auditing_type
- sa_disk_free_space
- sa_enable_auditing_type
- sa_external_library_unload
- sa_flush_cache
- sa_list_external_library
- sa_server_option
- sa_procedure_profile
- sa_procedure_profile_summary
- sa_table_page_usage
- sa_validate

アップグレードしたデータベースのセキュリティモデルを確認する際に実行する文:

```
select IF ((HEXTOINT(substring(db_property('Capabilities'),  
1,length(db_property('Capabilities'))-20)) & 8) = 8)  
THEN 1
```

16.0 SP03 および SCC 3.3 へのアップグレード

```
ELSE 0  
END IF
```

値 1 は、データベースが SYSTEM PROCEDURE INVOKER モデルを使用していることを示します。値 0 は、データベースが SYSTEM PROCEDURE DEFINER を使用していることを示します。

EXECUTE オブジェクトレベル権限を付与するには、MANAGE ANY OBJECT PRIVILEGE システム権限が必要です。

権限を付与するには、次のように実行します。

```
GRANT EXECUTE  
ON [ owner.] {procedure-name | user-defined-function-name }  
TO userID [,...]
```

参照：

- 16.0 より前の権限付きシステムプロシージャ (23 ページ)

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

16.0 より前のリリースからアップグレードする場合は、ロールベースのセキュリティモデル置換の権限、パーミッション、オブジェクトレベルのパーミッション、グループ、12.7 データベースアップグレードに必要なデータベースファイル移行タスクなどの影響も追加されます。

領域の考慮事項

16.0 のフラット FP インデックスは、アーキテクチャが異なるため以前のリリースより多くの記憶領域を必要とします。増加した記憶領域要件への対応を計画してください。

15.x からのアップグレード後のシステムプロシージャの変更

拡張されたロールベースのセキュリティによって、権限付きシステムプロシージャの実行方法が変更されています。

16.0 より前のバージョンの SAP Sybase IQ では、所有者、つまり通常は dbo システムロールの権限で権限付きシステムプロシージャが実行されていました。これは SYSTEM PROCEDURE DEFINER モデルと呼ばれます。16.0 では、権限付きシステムプロシージャはその実行者の権限で実行されます。これは SYSTEM PROCEDURE INVOKER モデルと呼ばれます。

注意：この動作の変更は、SAP Sybase IQ の権限付きシステムプロシージャのみに適用され、ユーザ定義のストアードプロシージャには適用されません。

SYSTEM PROCEDURE DEFINER モデルでは、システムプロシージャに対する明示的な EXECUTE オブジェクトレベル権限をユーザに付与するときに、システムプロシージャに関連付けられた承認済みタスクの実行に必要なすべての権限が所有者 (システムプロシージャの定義者) から自動的に継承されます。

SYSTEM PROCEDURE INVOKER モデルでは、各システムプロシージャの EXECUTE オブジェクトレベル権限が PUBLIC ロールに付与されます。すべてのユーザがデフォルトで PUBLIC ロールのメンバーになるため、すべてのユーザが必要な EXECUTE オブジェクトレベル権限を自動的に継承することになります。

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

システムプロシージャの実行に必要な追加のシステム権限は継承されません。直接的または間接的にユーザに付与する必要があります。

この動作の変更によって、システムプロシージャに対する EXECUTE 権限を明示的に付与したカスタムストアドプロシージャとアプリケーションの機能が失われる場合があります。このため、16.0 より前のデータベースのデフォルトのアップグレードプロセスでは、2つのモデルの結合が使用されます。16.0 より前の IQ バージョンに存在する権限付きシステムプロシージャは、引き続き SYSTEM PROCEDURE DEFINER モデルを使用して実行できますが、16.0 以降で導入される権限付きシステムプロシージャは SYSTEM PROCEDURE INVOKER モデルを使用します。

機能の消失の可能性が問題ではない場合は、デフォルトのアップグレード動作を上書きして、全バージョンのすべての権限付きシステムプロシージャで SYSTEM PROCEDURE INVOKER モデルのみを使用するようにすることができます。機能が失われることが確実である場合は、デフォルトの動作を使用するようにデータベースをアップグレードして、調査します。問題ではないことが確定した後に、SYSTEM PROCEDURE INVOKER モデルを使用してすべてのシステムプロシージャを実行する必要がある場合は、ALTER DATABASE 文を使用してデフォルトのセキュリティモデルを変更します。デフォルトのアップグレード動作を上書きする場合は、すべてのユーザとロールの EXECUTE オブジェクトレベルの権限付きシステムプロシージャの実行権限を取り消して、PUBLIC ロールに付与します。

セキュリティモデルを指定するには、CREATE DATABASE 文、ALTER DATABASE UPGRADE 文、または Initialization ユーティリティ (iqinit) を使用します。

データベースが SAP Sybase IQ、16.0 にアップグレードされると、後続のアップグレード (16.0 SP2、SP3 など) に対するデフォルトのアップグレード動作はすべて、現在のセキュリティモデルを引き続き使用します。

16.0 以前の権限付きシステムプロシージャのなかには、所有者の権限ではなく、常にプロシージャを実行するユーザの権限を使用して実行するサブセットが存在します。システムプロシージャに対する EXECUTE オブジェクトレベル権限のほか、このシステムプロシージャ専用の追加システム権限が必要です。

SYSTEM PROCEDURE DEFINER モデルを使用した権限付きシステムプロシージャの実行では、通常、DBO システムロールがプロシージャの所有者になります。デフォルトの場合、dbo システムロールは SYS_AUTH_DBA_ROLE 互換ロールに付与されます。これにより、システムプロシージャの実行に必要なすべての権限が間接的に付与されることが保証されます。SYS_AUTH_DBA_ROLE 互換ロールを移行すると、dbo システムロールの権限付きシステムプロシージャの実行能力が失われる場合があります。詳細については、「互換性ロールの移行がシステムロールに及ぼす影響」を参照してください。

16.0 より前の権限付きシステムプロシージャ

16.0 より前の権限付きシステムプロシージャのリストです。

複合セキュリティモデルを使用する権限付きシステムプロシージャ

これらの権限付きシステムプロシージャの場合、**SYSTEM PROCEDURE DEFINER** を使用するようにデータベースが設定されていると、実行するプロシージャに対する **EXECUTE** オブジェクトレベル権限のみが必要になります。データベースが **SYSTEM PROCEDURE INVOKER** を使用するように設定されている場合は、各プロシージャで必要とされる個別のシステム権限も必要です。各システムプロシージャの実行に必要なシステム権限については、『リファレンス：ビルディングブロック、テーブル、およびプロシージャガイド』を参照してください。

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

<ul style="list-style-type: none"> sa_audit_string sa_checkpoint_execute sa_disable_auditing_type sa_disk_free_space sa_enable_auditing_type sa_external_library_unload sa_flush_cache sa_list_external_library sa_server_option sa_procedure_profile sa_procedure_profile_summary sa_table_page_usage sa_validate sp_iq_reset_identity sp_iqaddlogin sp_iqbackupdetails sp_iqbackupsummary sp_iqcardinality_analysis sp_iqcheckdb sp_iqcheckoptions sp_iqclient_lookup sp_iqcolumn sp_iqcolumnuse sp_iqconnection sp_iqconstraint sp_iqcontext sp_iqconstraint sp_iqcontext sp_iqcursorinfo sp_iqdatatype sp_iqdbsize 	<ul style="list-style-type: none"> sp_iqdbspace sp_iqdbspaceinfo sp_iqdbspaceobjectinfo sp_iqdbstatistics sp_iqdroplogin sp_iqemptyfile sp_iquestdbspaces sp_iquestspace sp_iqevent sp_iqfile sp_iqhelp sp_iqindex sp_iqindex_alt sp_iqindexadvice sp_iqindexfragmentation sp_iqindexinfo sp_iqindexmetadata sp_iqindexsize sp_iqindexuse sp_iqlmconfig sp_iqlocks sp_iqmodifyadmin sp_iqmodifylogin sp_iqmpxcheckdqpconfig sp_iqmpxdumpltvlog sp_iqmpxfilestatus sp_iqmpxinconnpoolinfo sp_iqmpxinheartbeatinfo sp_iqcopyloginpolicy sp_iqmpxinconnpoolinfo sp_iqmpxinheartbeatinfo 	<ul style="list-style-type: none"> sp_iqmpxinfo sp_iqmpxversioninfo sp_iqobjectinfo sp_iqkeys sp_iqprocedure sp_iqprocparm sp_iqrebuildindex sp_iqrename sp_iqrestoreaction sp_iqrowdensity sp_iqsetcompression sp_iqsharedtempdistrib sp_iqshowcompression sp_iqshowpsex sp_iqspaceinfo sp_iqspaceused sp_iqstatistics sp_iqstatus sp_iqsysmon sp_iqtable sp_iqtablesize sp_iqtableuse sp_iqtransaction sp_iqunusedcolumn sp_iqunusedindex sp_iqunusedtable sp_iqversionuse sp_iqview sp_iqwho sp_iqworkmon
---	---	--

呼び出し側の権限を使用する権限付きシステムプロシージャ

これらの 16.0 より前の権限付きシステムプロシージャは、セキュリティモデルの設定に関係なく、そのプロシージャの所有者ではなくそのプロシージャを実行するユーザの権限で実行されます。したがって、システムプロシージャに対する EXECUTE オブジェクトレベル権限 (デフォルトでは PUBLIC ロールのメンバーシップによって付与) のほかに、そのシステムプロシージャに必要な追加のシステ

ム権限が付与されている必要があります。各システムプロシージャの実行に必要なシステム権限については、『リファレンス：ビルディングブロック、テーブル、およびプロシージャ ガイド』を参照してください。

- sa_describe_shapefile
- sa_get_user_status
- sa_locks
- sa_performance_diagnostics
- sa_report_deadlocks
- sa_text_index_stats

15.x からのアップグレード後のロールベースのセキュリティ

SAP Sybase IQ 16.0 以降は、権限ベースのセキュリティに代わってロールベースのセキュリティが使用されます。

権限、パーミッション、グループの変更

SAP Sybase IQ 16.0 には、ロールベースのセキュリティモデルが導入されています。これまでのバージョンでは、権限、パーミッション、オブジェクトレベルのパーミッション、グループが使用されていました。ロールベースのセキュリティモデルでは、ロール、システム権限、オブジェクトレベル権限およびユーザ拡張ロールが使用されます。

注意： SAP Sybase IQ 16.0 以降のサーバを古いバージョン (16.0 より前) の IQ データベースとともに使用することができます。この場合は、そのデータベースに対して完全な下位互換性が提供され、そのセキュリティモデルは変更されません。

16.0 より前の権限はデータベースレベルのパーミッションでした。たとえば、BACKUP 権限を持つユーザはデータベースをバックアップすることができます。一部の権限には、オブジェクトレベルのパーミッションが付属しています。たとえば、PROFILE 権限を持つユーザは、アプリケーションプロファイリングやデータベーストレーシングのタスクを実行できます。これにはシステムプロシージャが使用されますが、この権限がないと使用できません。新しい権限の作成、権限を構成するパーミッションの変更と削除は実行できません。管理権限を付与する (WITH GRANT) ことはできますが、管理者権限のみに限定して付与することはできません。

16.0 以降、権限に代わりロールが使用され、新規ロールの作成、付与されたシステム権限の変更と削除を実行できる利点があります。ロールと権限によって、システム権限をユーザに付与する際に詳細に制御できるようになりました。また、ユーザに管理権限のみでロールを付与することもできます。これが付与された場合は、ロールの付与と取り消しを実行できますが、基礎となる権限の実行はできません。

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

16.0 より前は、パーミッションがあれば、テーブル、ビュー、ユーザなどのデータベースオブジェクトの作成、変更、クエリ、使用、または削除を実行することができました。

16.0 のシステム権限は、機能上パーミッションに代わるものです。データベースオブジェクトに対して実行できる権限が必要な操作のすべてに付与可能な権限があります。システム権限はユーザに個別に付与することも、ロールに付与することもできます。

16.0 ではパーミッションの意味が変更されています。16.0 より前のバージョンのパーミッションは、付与可能な機能を意味していました。現在、パーミッションは、操作を実行できるかどうかを評価した結果を意味しています。たとえば、テーブルの所有者であるか、ALTER ANY TABLE システム権限が付与されている場合は、テーブルを変更することができます。

16.0 より前のグループは、権限とパーミッションがグループレベルで決定される 1 人以上のユーザの集合でした。あるユーザにグループステータスが付与され、その後、そのグループのメンバーシップが他のユーザに付与されていました。

16.0 では、ユーザ拡張ロールを使用して、グループのパラダイムが実現されます。あるユーザが持っている一連の権限を他のユーザに付与する場合は、ユーザをユーザ拡張ロールに拡張し、そのロールを他のユーザに付与します。

16.0 より前のデータベースをアップグレードすると、既存の権限、パーミッションおよびグループ階層が同等のロール、権限およびユーザ拡張ロール階層に自動的に変換されます。16.0 より前の権限のすべてに互換ロールが存在します。これらのロールは名前の先頭が SYS_AUTH であるため、容易に識別できます。互換ロールには、対応する以前の権限と同じ操作の実行に必要な権限が組み込まれています。

ロールベースのセキュリティで提供される権限の制御と詳細度の利点を完全に生かすため、移行後に各ユーザの互換ロールの付与を確認して、必要に応じてメンバーシップとシステム権限の付与を調整することをおすすめします。

権限の互換ロールへの変更

16.0 にアップグレードすると、以前のバージョンで権限が付与されていたユーザには同等の互換ロールが自動的に付与されます。アップグレード前に権限を管理する能力を保持していたユーザは、16.0 の互換ロールを管理する能力を保持しません。

各互換ロールの命名規則では、元の権限名が保持されますが、プレフィクス "SYS_AUTH" とサフィックス "_ROLE" が使用されます。たとえば、権限 BACKUP は、ロール SYS_AUTH_BACKUP_ROLE になり、権限 RESOURCE はロール SYS_AUTH_RESOURCES_ROLE というようになります。

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

互換ロールを変更することはできません。ただし、それらをユーザ定義ロールに移行してから変更することはできます。互換ロールをユーザ定義ロールに移行すると、その互換ロールを付与されていたすべてのユーザに、新しいユーザ定義ロールが付与されます。基礎となるシステム権限のすべてが1つ以上の他のロールに付与されると、互換ロールは削除することができます。互換ロールをリストアするには、**CREATE ROLE** 文を使用します。

SQL 文に下位互換性があり、権限を付与または取り消すアプリケーションがサポートされます。ただし、古い構文は使用されなくなるため、アプリケーションを変更してロールに新しい構文を使用することを推奨します。

次の表は権限とその同等の互換ロールのそれぞれを示しています。

権限	互換ロール	説明
BACKUP	SYS_AUTH_BACKUP_ROLE	ユーザは、 BACKUP DATABASE 文または dbbackup ユーティリティを使用して、データベースとトランザクションログをアーカイブバックアップまたはイメージバックアップでバックアップできる。
DBA	SYS_AUTH_DBA_ROLE SYS_AUTH_SA_ROLE SYS_AUTH_SSO_ROLE	<p>権限が設定されたすべての実行可能操作を実行できる。</p> <p>SYS_AUTH_DBA_ROLE システムロールを付与されたユーザは、データベースオブジェクトの作成とこれらのオブジェクトの所有権の他のユーザ ID への割り当て、テーブル構造の変更、新規ユーザ ID の作成、ユーザからのパーミッションの取り消し、データベースのバックアップなどを実行できる。</p> <p>SYS_AUTH_SA_ROLE 互換ロールでは、SYS_AUTH_DBA_ROLE 互換ロールで実行可能な、権限の必要な操作のうち、テーブルの作成やデータのバックアップなど、データベース管理関連作業のすべてを実行できる。</p> <p>SYS_AUTH_SSO_ROLE 互換ロールでは、SYS_AUTH_DBA_ROLE 互換ロールで実行可能な、権限の必要な操作のうち、ユーザの作成やオブジェクトに対する権限の付与など、セキュリティおよびアクセス関連の管理作業を実行できる。</p>

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

権限	互換ロール	説明
PROFILE	SYS_AUTH_PROFILE_ROLE	プロファイリング、トレーシング、診断の各操作を実行できる。
READCLIENTFILE	SYS_AUTH_READCLIENTFILE_ROLE	たとえば、クライアントコンピュータ上のファイルからデータをロードするなど、クライアントコンピュータ上のファイルの読み込みができる。
READFILE	SYS_AUTH_READFILE_ROLE	SELECT 文で OPENSTRING 句を使用してファイルを読み込める。
REMOTE DBA	SYS_RUN_REPLICATION_ROLE システムロール SYS_REPLICATION_ADMIN_ROLE システムロール	SQL Remote ユーザが、 dbremote ユーティリティおよび dbmisync ユーティリティを使用して、レプリケーションアクティビティを実行できる。ただし、レプリケーションの管理はできない。 SYS_REPLICATION_ADMIN_ROLE システムロールは、レプリケーション管理に使用される。
RESOURCE	SYS_AUTH_RESOURCE_ROLE	テーブル、ビュー、ストアドプロシージャ、トリガなどのデータベースオブジェクトを作成できる。
VALIDATE	SYS_AUTH_VALIDATE_ROLE	VALIDATE 文または dbvalid ユーティリティを使用して、データベース、テーブル、インデックス、チェックサムの検証を実行できる。
WRITECLIENTFILE	SYS_AUTH_WRITECLIENTFILE_ROLE	たとえば、 UNLOAD TABLE 文を使用してクライアントコンピュータにデータを書き込むなど、クライアントコンピュータ上にファイルを書き込める。
WRITEFILE	SYS_AUTH_WRITEFILE_ROLE	xp_write_file システムプロシージャを実行できる。

権限ベースのセキュリティモデルでは、権限に帰属するパーミッションのなかに必要でないものが存在しても、付与を限定する方法がありませんでした。このため、ユーザに必要以上のパーミッションが付与されることが多く、潜在的なセキュリティ上の問題になっていました。ロールベースのセキュリティモデルは、システム権限を詳細なレベルで付与できるようにすることで、この問題を解決します。

移行プロセスによって、ユーザおよびグループレベルで既存のすべての権限が保持されることが保証されるため、SAP では、移行後に各ユーザに対する互換ロールの付与の確認を行い、必要に応じてメンバーシップを調整することをおすすめします。

パーミッションから権限への変更

16.0 より前のバージョンの SAP Sybase IQ では、テーブルおよびビューに ALTER、SELECT などのオブジェクトレベルのパーミッションが使用されていました。これらのパーミッションは、オブジェクトレベルの権限と呼ばれるようになりました。

データベースをアップグレードするときに、パーミッションが付与されていたユーザには同等のオブジェクトレベルの権限が自動的に付与されます。

オブジェクトレベルのパーミッション／権限を付与または取り消す SQL 文は引き続き機能します。

オブジェクトレベルの権限に加え、承認済み操作のすべてに付与可能なシステム権限が存在します。

グループからロールへの変更

16.0 より前の IQ データベースをアップグレードすると、グループのそれぞれが同名で同等のユーザ拡張ロールに変換されます。元のグループのメンバーには、新しいロールとその基礎となるシステム権限のすべてが自動的に付与されます。元のグループに付与されていた権限とオブジェクトレベルのパーミッションは、同等の互換ロールとシステム権限に変換され、ユーザ拡張ロールに付与されます。

権限が継承不可であった場合、新しいユーザ拡張ロールの被付与者は同等の互換ロールの基礎となるシステム権限を継承します。権限が継承可能であった場合、ユーザ拡張ロールの被付与者は同等の互換ロールの基礎となるシステム権限を継承しません。レガシーグループにパスワードが存在した場合は、ユーザ拡張ロールの拡張ユーザのみが継承不可の互換ロールの基礎となるシステム権限を継承します。

システムグループは、同名のシステムロールになります。

グループ/システムロール	説明
dbo	このロールは、多数のシステムストアードプロシージャ、ビューおよびテーブルを所有する。
diagnostics	このロールは、診断テーブルおよびビューを所有し、それらに対する操作を実行できる。

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

グループ/システムロール	説明
PUBLIC	このロールには、システムテーブルに対する SELECT パーミッションがある。新しいユーザ ID にはすべて、PUBLIC ロールが自動的に付与される。
ra_systabgroup	このロールを持つユーザは、レプリケーションサーバ機能を実行できる。
SYS	このロールは、データベースのシステムテーブルとビュー (IQ カタログ) を所有し、それらに対する操作を実行できる。
SYS_SPATIAL_ADMIN_ROLE	このロールでユーザは、空間オブジェクトの作成、変更、削除が可能。

スーパーユーザ (DBA 権限) の概念への変更

16.0 より前のバージョンの SAP Sybase IQ では、多くの場合、DBA ユーザは DBA 権限が付与されているためにスーパーユーザであるとみなされていました。16.0 でも引き続き DBA ユーザは存在しますが、概念は変更されています。

16.0 より前のバージョンの SAP Sybase IQ では、ユーザに DBA 権限を付与することによって、スーパーユーザを作成しました。DBA 権限を持つユーザは、システムで権限の必要ならゆるタスクを実行できました。データベースを 16.0 にアップグレードするときに、DBA 権限が付与されていたユーザのすべてに同等の SYS_AUTH_DBA_ROLE 互換ロールが付与され、スーパーユーザになります。移行後に、スーパーユーザ能力を保持するにはスーパーユーザ自体を管理する必要があります。

管理者の指定なしで新規ロールを作成するときに、MANAGE_ROLES システム権限 (グローバル管理者) を持つユーザはロールを管理することができます。

MANAGE ROLES は、SYS_AUTH_DBA_ROLE 互換ロールに付与されるシステム権限の 1 つであるため、スーパーユーザは新しいロールを管理できることとなります。

ただし、新しいロールを作成して、管理者を割り当てた場合、管理はその管理者のみに限定されます。グローバル管理者、つまりスーパーユーザはそのロールを管理できません。スーパーユーザをロールの管理者として明示的に割り当てる必要があります。

SYS_AUTH_DBA_ROLE 互換ロールは、ユーザ定義ロールに移行して、最終的に削除することができます。スーパーユーザが権限付きのタスクを実行する能力は、SYS_AUTH_DBA_ROLE 互換ロールに依存するため、SYS_AUTH_DBA_ROLE を削除する前にスーパーユーザのメンバーシップを新しいユーザ定義ロールに付与

するか、基礎となるシステム権限のそれぞれを直接的または間接的にスーパーユーザに付与する必要があります。

GRANT 文の構文の変更

権限、パーミッション、グループに使用される **GRANT** 構文は、サポートされていますが、廃止される予定です。アプリケーションで、16.0 より前のバージョンの GRANT 文の構文を使用している場合は、ロールと権限に新しい構文を使用するように変更してください。

16.0 より前のバージョンの SAP Sybase IQ では、DBA、REMOTE DBA、RESOURCE および VALIDATE の権限が継承可能ではありませんでした。データベースを 16.0 にアップグレードするときに WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE 句を使用して、継承動作が古いリリースと一貫するように保証してください。

DBA 権限と REMOTE DBA 権限を付与されたユーザは自動的に、これらの権限を他のユーザに付与することができました。16.0 では、WITH ADMIN 句が導入され、以前のリリースと一貫した管理権限動作が保証されます。

表 1：継承不可の権限

16.0 より前の構文	新しい構文
GRANT DBA TO <grantee>[,...]	GRANT ROLE SYS_AUTH_DBA_ROLE TO <grantee> [...] WITH ADMIN OPTION WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE
GRANT REMOTE DBA TO <grantee>[,...]	GRANT ROLE SYS_RUN_REPLICATION_ROLE TO <grantee> [...] WITH NO ADMIN OPTION WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE
GRANT BACKUP TO <grantee>[,...]	GRANT ROLE SYS_AUTH_BACKUP_ROLE TO <grantee> [...] WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE
GRANT RESOURCE TO <grantee>[,...]	GRANT ROLE SYS_AUTH_RESOURCE_ROLE TO <grantee> [...] WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE
GRANT VALIDATE TO <grantee>[,...]	GRANT ROLE SYS_AUTH_VALIDATE_ROLE TO <grantee> [...] WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE

表 2：継承可能な権限

16.0 より前の構文	新しい構文
GRANT Multiplex Admin TO <grantee> [...]	GRANT ROLE SYS_AUTH_MULTIPLEX_ADMIN_ROLE TO <grantee> [...]
GRANT Operator TO <grantee> [...]	GRANT ROLE SYS_AUTH_OPERATOR_ROLE TO <grantee> [...]
GRANT Perms Admin TO <grantee> [...]	GRANT ROLE SYS_AUTH_PERMS_ADMIN_ROLE TO <grantee> [...]
GRANT PROFILE TO <grantee> [...]	GRANT ROLE SYS_AUTH_PROFILE_ROLE TO <grantee> [...]
GRANT READCLIENTFILE TO <grantee> [...]	GRANT ROLE SYS_AUTH_READCLIENTFILE_ROLE TO <grantee> [...]
GRANT READFILE TO <grantee> [...]	GRANT ROLE SYS_AUTH_READFILE_ROLE TO <grantee> [...]
GRANT Space Admin TO <grantee> [...]	GRANT ROLE SYS_AUTH_SPACE_ADMIN_ROLE TO <grantee> [...]
GRANT Spatial Admin TO <grantee> [...]	GRANT ROLE SYS_AUTH_SPATIAL_ADMIN_ROLE TO <grantee> [...]
GRANT WRITECLIENTFILE TO <grantee> [...]	GRANT ROLE SYS_AUTH_WRITECLIENTFILE_ROLE TO <grantee> [...]
GRANT WRITEFILE TO <grantee> [...]	GRANT ROLE SYS_AUTH_WRITEFILE_ROLE TO <grantee> [...]
GRANT CONNECT TO <username> [IDENTIFIED BY <pwd>]	変更なし
GRANT GROUP TO <user>	CREATE OR REPLACE <rolename> FOR USER <user>
GRANT MEMBERSHIP IN GROUP <group-name>[...] TO <grantee>[...]	GRANT ROLE <groupname>[...] TO <grantee>[...]
GRANT PUBLISH TO <grantee>	変更なし。ただし、新しい PUBLIC オプションである db_publisher の設定も可能。 SET OPTION PUBLIC.db_publisher= <grantee_id>

16.0 より前の構文	新しい構文
GRANT <permission>[...] ON [owner.]object-name TO <grantee>[...] [WITH GRANT OPTION] <permission>: ALL [PRIVILEGES] ALTER DELETE INSERT REFERENCES [(column-name, ...)] SELECT [(column-name, ...)] UPDATE [(column-name, ...)]	変更なし
GRANT EXECUTE ON [owner.]{ procedure-name / user-defined-function } TO <grantee>[...] 	変更なし
GRANT INTEGRATED LOGIN TO <user-profile-name>[...] AS USER <user>	変更なし
GRANT KERBEROS LOGIN TO client-Kerberos-principal [, ...] AS USER <user>	変更なし
GRANT CREATE ON <dbspacename> [...] TO <grantee> [...] 	変更なし

REVOKE 文の構文の変更

権限、パーミッション、グループに使用される **REVOKE** 構文は、サポートされていますが、廃止される予定です。アプリケーションで、16.0 より前のバージョンの **REVOKE** 文の構文を使用している場合は、ロールと権限に新しい構文を使用するように変更してください。

16.0 より前の構文	新しい構文
REVOKE CONNECT FROM <user>	変更なし

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

16.0 より前の構文	新しい構文
REVOKE GROUP FROM <i><user></i>	DROP <i><rolename></i> FROM USER <i><user></i> WITH REVOKE
REVOKE MEMBERSHIP IN GROUP <i><group-name></i> [...] FROM <i><grantee></i> [...]	REVOKE ROLE <i><groupname></i> [...] FROM <i><grantee></i> [...]
REVOKE <i><authority></i> [...] FROM <i><grantee></i> [...] <i><authority></i> : BACKUP DBA Multiplex Admin Operator Perms Admin PROFILE READCLIENTFILE READFILE REMOTE DBA RESOURCE ALL Space Admin Spatial Admin User Admin VALIDATE WRITECLIENTFILE WRITEFILE	REVOKE <i><rolename></i> [...] FROM <i><grantee></i> [...] <i><rolename></i> : SYS_AUTH_BACKUP_ROLE SYS_AUTH_DBA_ROLE SYS_AUTH_MULTIPLEX_ADMIN_ROLE SYS_AUTH_OPERATOR_ROLE SYS_AUTH_PERMS_ADMIN_ROLE SYS_AUTH_PROFILE_ROLE SYS_READCLIENTFILE_ROLE SYS_AUTH_READFILE_ROLE SYS_RUN_REPLICATION_ROLE SYS_AUTH_RESOURCE_ROLE SYS_AUTH_SPACE_ADMIN_ROLE SYS_AUTH_SPATIAL_ADMIN_ROLE SYS_AUTH_USER_ADMIN_ROLE SYS_AUTH_VALIDATE_ROLE SYS_AUTH_WRITECLIENTFILE_ROLE SYS_AUTH_WRITEFILE_ROLE
REVOKE PUBLISH FROM <i>grantee</i>	変更なし。ただし、新しい PUBLIC オプションである <i>db_publisher</i> の設定も可能。 SET OPTION PUBLIC.db_publisher=grantee

16.0 より前の構文	新しい構文
REVOKE <i><permission></i> [...] ON <i>[owner.object-name</i> FROM <i><grantee></i> [...] <i><permission></i> : ALL [PRIVILEGES] ALTER DELETE INSERT REFERENCES [(column-name, ...)] SELECT [(column-name, ...)] UPDATE [(column-name, ...)]	命名規則を除き変更なし。オブジェクトレベルのパーミッションは、オブジェクトレベルの権限になる。
REVOKE EXECUTE ON [<i>owner.</i>]{ <i>procedure-name</i> / <i>user-defined-function</i> } FROM <i><grantee></i> [...] 	変更なし
REVOKE INTEGRATED LOGIN FROM <i><user></i>	変更なし
REVOKE KERBEROS LOGIN FROM <i><user></i> <i>[...]</i> AS USER <i><user></i>	変更なし
REVOKE CREATE ON <i><dbspacename></i> [...] FROM <i><grantee></i> [...] 	変更なし

REMOTE DBA への変更

REMOTE DBA 権限に代わって、SYS_RUN_REPLICATION_ROLE システムロールが使用されます。このロールを持つユーザは、レプリケーションを管理できます。GRANT REMOTE DBA 文の構文は引き続きサポートされますが、廃止される予定です。この新しいロールを付与するようにアプリケーションを変更してください。

継承動作の変更

16.0 より前のバージョンの SAP Sybase IQ では、DBA、REMOTE DBA、BACKUP、RESOURCE、および VALIDATE の各権限をグループに付与した場合、グループのメンバーには基礎となるパーミッションが継承されませんでした。

16.0 では、SYS_AUTH_DBA_ROLE、SYS_RUN_REPLICATION_ROLE、SYS_AUTH_BACKUP_ROLE、SYS_AUTH_RESOURCE_ROLE、および SYS_AUTH_VALIDATE_ROLE (以前の DBA、REMOTE DBA、BACKUP、RESOURCE、および VALIDATE) をユーザ定義ロールに付与する際に、デフォルトの動作としてユーザ定義ロールのメンバーがそのロールの基礎となるシステム権限を継承することができます。非継承動作は、WITH NO SYSTEM INHERITANCE 句によって保持されます。

アップグレード後も、新しい **GRANT** 構文を使用するように変更したアプリケーションが存在し、非継承動作を保持する必要がある場合、これらのロールの非継承動作を保持するには、**GRANT ROLE** 文に WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE 句を組み込みます。

注意： WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE 句は、当該のロールについてのみサポートされます。これら以外に使用するとエラーが発生します。

たとえば、User1 に ALTER ANY OBJECT システム権限を付与するとします。User1 を拡張してロールにし、User1 を User2 に付与します。User1 には SYS_AUTH_DBA_ROLE ロールを付与しますが、SYS_AUTH_DBA_ROLE に帰属するシステム権限は User2 に継承させたくないとします。次のように実行します。

```
GRANT ROLE SYS_AUTH_DBA_ROLE TO User1 WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE;
```

データベースパブリッシャの管理における変更

16.0 では PUBLISH 権限が **PUBLIC.db_publisher** データベースオプションに置き換えられています。パブリッシャはデータベースオプションの変更によって変更することができます。

16.0 より前の IQ バージョンでは、データベースパブリッシャが **GRANT PUBLISH** 文と **REVOKE PUBLISH** 文を使用して制御されていました。現在のパブリッシャは、CURRENT PUBLISHER 特別値のクエリによって決定します。**GRANT PUBLISH** 構文と **REVOKE PUBLISH** 構文は引き続きサポートされますが、廃止される予定です。

また、現在のパブリッシャの決定には引き続き CURRENT PUBLISHER のクエリを実行することができます。

PUBLIC.db_publisher を設定するには、**SET ANY SYSTEM OPTION** システム権限が必要です。

互換ロール

互換ロールは、権限ベースのセキュリティをサポートする 16.0 より前のバージョンの SAP Sybase IQ との下位互換性を保持するために存在します。

互換ロールの付与、取消、および特定の条件下での削除を行うことができます。基礎となるシステム権限を変更することはできません。ただし、互換ロールをユーザ定義ロールに移行してから、基礎となるシステム権限を変更することは可能です。互換ロールを移行すると、互換ロールの被付与者のすべてに移行したユーザ定義ロールが自動的に付与されます。

互換ロール **SYS_AUTH_SA_ROLE** および **SYS_AUTH_SSO_ROLE** を使用して、新しいデータベースの個別システム権限すべての管理と付与を行います。この2つのロールのシステム権限の共用体が互換ロール **SYS_AUTH_DBA_ROLE** に付与されます。デフォルトでは、**SYS_AUTH_DBA_ROLE** が管理権限を持つ DBA ユーザに付与されます。このため、当初はシステム権限のすべてが DBA ユーザに付与されています。

ユーザを互換ロールに付与したり、ユーザを互換ロールから取り消すことができます。

互換ロールの付与

互換ロールの付与は、基礎となるシステム権限およびロールのそれぞれを付与することとセマンティック上同じです。

SYS_AUTH_SA_ROLE の付与

データとシステム管理責任に関連する承認済みタスクの実行をユーザに許可します。

前提条件

SYS_AUTH_SA_ROLE ロールに対する管理権限。

手順

このロールは管理権限付きまたはなしで付与できます。管理権限付きで付与した場合は、そのロールを管理 (付与および取り消し) でき、加えて、基礎となるシステム権限も使用することもできます。管理権限のみが付与された場合は、ロールの管理はできますが、その基礎となるシステム権限を使用することはできません。最後に、管理権限なしの場合は、基礎となるシステム権限の使用のみを実行できます。

SYS_AUTH_SA_ROLE ロールを付与するには、次の文のいずれかを実行します。

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

管理オプション	文
完全管理権限付きで付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_SA_ROLE TO <i>grantee</i> [...] WITH ADMIN OPTION
管理権限のみの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_SA_ROLE TO <i>grantee</i> [...] WITH ADMIN ONLY OPTION
管理権限なしの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_SA_ROLE TO <i>grantee</i> [...] WITH NO ADMIN OPTION

SYS_AUTH_SA_ROLE に付与されるシステム権限
各システム権限は、完全管理権限付きで付与されます。

- ACCESS SERVER LS
- ALTER ANY INDEX
- ALTER ANY MATERIALIZED VIEW
- ALTER ANY OBJECT
- ALTER ANY PROCEDURE
- ALTER ANY SEQUENCE
- ALTER ANY TEXT CONFIGURATION
- ALTER ANY TABLE
- ALTER ANY TRIGGER
- ALTER ANY VIEW
- ALTER DATABASE
- ALTER DATATYPE
- BACKUP DATABASE
- CHECKPOINT
- COMMENT ANY OBJECT
- CREATE ANY INDEX
- CREATE ANY MATERIALIZED VIEW
- CREATE ANY OBJECT
- CREATE ANY PROCEDURE
- CREATE ANY SEQUENCE
- CREATE ANY TABLE
- CREATE ANY TEXT CONFIGURATION
- CREATE ANY TRIGGER
- CREATE ANY VIEW
- CREATE DATATYPE
- CREATE EXTERNAL REFERENCE

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

- CREATE MATERIALIZED VIEW
- CREATE MESSAGE
- CREATE PROCEDURE
- CREATE PROXY TABLE
- CREATE TABLE
- CREATE TEXT CONFIGURATION
- CREATE VIEW
- DEBUG ANY PROCEDURE
- DELETE ANY TABLE
- DROP ANY INDEX
- DROP ANY MATERIALIZED VIEW
- DROP ANY OBJECT
- DROP ANY PROCEDURE
- DROP ANY SEQUENCE
- DROP ANY TABLE
- DROP ANY TEXT CONFIGURATION
- DROP ANY VIEW
- DROP DATATYPE
- DROP MESSAGE
- EXECUTE ANY PROCEDURE
- INSERT ANY TABLE
- LOAD ANY TABLE
- MANAGE ANY DBSPACE
- MANAGE ANY EVENT
- MANAGE ANY EXTERNAL ENVIRONMENT
- MANAGE ANY EXTERNAL OBJECT
- MANAGE ANY MIRROR SERVER
- MANAGE ANY SPATIAL OBJECT
- MANAGE ANY STATISTICS
- MANAGE ANY WEB SERVICE
- MANAGE MULTIPLEX
- MANAGE PROFILING
- MANAGE REPLICATION
- MONITOR
- READ CLIENT FILE
- READ FILE
- REORGANIZE ANY OBJECT
- SELECT ANY TABLE
- SERVER OPERATOR

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

- SET ANY PUBLIC OPTION
- SET ANY SYSTEM OPTION
- SET ANY USER DEFINED OPTION
- TRUNCATE ANY TABLE
- UPDATE ANY TABLE
- UPGRADE ROLE
- USE ANY SEQUENCE
- VALIDATE ANY OBJECT
- WRITE CLIENT FILE
- WRITE FILE

SYS_AUTH_SSO_ROLE の付与

セキュリティおよびアクセス制御責任に関連する承認済みタスクの実行をユーザーに許可します。

前提条件

SYS_AUTH_SSO_ROLE ロールに対する管理権限。

手順

このロールは管理権限付きまたはなしで付与できます。管理権限付きで付与した場合は、そのロールを管理 (付与および取り消し) でき、加えて、基礎となるシステム権限も使用することもできます。管理権限のみが付与された場合は、ロールの管理はできますが、その基礎となるシステム権限を使用することはできません。最後に、管理権限なしの場合は、基礎となるシステム権限の使用のみを実行できます。

このロールを付与するには、次の文のいずれかを実行します。

管理オプション	文
完全管理権限付きで付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_SSO_ROLE TO <i>grantee</i> [...] WITH ADMIN OPTION
管理権限のみの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_SSO_ROLE TO <i>grantee</i> [...] WITH ADMIN ONLY OPTION
管理権限なしの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_SSO_ROLE TO <i>grantee</i> [...] WITH NO ADMIN OPTION

SYS_AUTH_SSO_ROLE に付与されるシステム権限

各システム権限は、特に注記がない限り、完全管理権限付きで付与されます。

- ALTER ANY OBJECT OWNER
- ANY USER
- CHANGE PASSWORD
- DROP CONNECTION
- MANAGE ANY OBJECT PRIVILEGES
- MANAGE ANY LDAP SERVER
- MANAGE ANY LOGIN POLICY
- MANAGE ANY USER
- MANAGE AUDITING
- MANAGE ROLES
- SET ANY SECURITY OPTION
- SET USER (管理権限のみで付与)

SYS_AUTH_DBA_ROLE の付与

すべての承認済みタスクの実行をユーザに許可します。

前提条件

SYS_AUTH_DBA_ROLE ロールに対する管理権限。

手順

このロールは、すべての互換ロール、および一部のシステムロールをユーザに間接的に付与します。このロールは、SYS_AUTH_DBA_ROLE ロールを「スーパー」ロールとして構成する各ロールの基礎となるシステム権限の結合です。

このロールは管理権限付きまたはなしで付与できます。管理権限付きで付与した場合は、そのロールを管理 (付与および取り消し) でき、加えて、基礎となるシステム権限も使用することもできます。管理権限のみが付与された場合は、ロールの管理はできますが、その基礎となるシステム権限を使用することはできません。最後に、管理権限なしの場合は、基礎となるシステム権限の使用のみを実行できます。

注意： SAP Sybase IQ 15.4 以前から移行する場合、SAP Sybase IQ 16.0 以降での動作では、このシステムロールの基礎となるシステム権限の継承の概念が変更されています。SAP Sybase IQ 15.4 以前の動作に対しては WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE 句を使用してください。

WITH ADMIN ONLY OPTION 句は、WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE 句を使用した場合は無効になります。WITH NO ADMIN OPTION 句は有効ですが、

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE 句とセマンティック上同じであるため必要ありません。

SYS_AUTH_DBA_ROLE ロールを付与するには、次の文のいずれかを実行します。

管理オプション	文
完全管理権限付きで付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_DBA_ROLE TO <i>grantee [...]</i> WITH ADMIN OPTION
管理権限のみの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_DBA_ROLE TO <i>grantee [...]</i> WITH ADMIN ONLY OPTION
管理権限なしの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_DBA_ROLE TO <i>grantee [...]</i> WITH NO ADMIN OPTION
完全管理権限付きで付与、 ただし、システム権限の継承はなし	GRANT ROLE SYS_AUTH_REMOTE_DBA_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN OPTION WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE

SYS_AUTH_DBA_ROLE に付与されるロール

SYS_AUTH_DBA_ROLE ロールに付与されるシステムロールと互換ロール

次の互換ロールは、完全管理権限付きで付与されます。

- SYS_AUTH_SA_ROLE
- SYS_AUTH_SSO_ROLE

次の互換ロールは、管理権限のみで付与されます。

- SYS_AUTH_RESOURCE_ROLE
- SYS_AUTH_BACKUP_ROLE
- SYS_AUTH_VALIDATE_ROLE
- SYS_AUTH_READFILE_ROLE
- SYS_AUTH_PROFILE_ROLE
- SYS_AUTH_READCLIENTFILE_ROLE
- SYS_AUTH_WRITECLIENTFILE_ROLE
- SYS_AUTH_WRITEFILE_ROLE
- SYS_AUTH_USER_ADMIN_ROLE

- SYS_AUTH_SPACE_ADMIN_ROLE
- SYS_AUTH_MULTIPLEX_ADMIN_ROLE
- SYS_AUTH_OPERATOR_ROLE
- SYS_AUTH_PERMS_ADMIN_ROLE

次のシステムロールは、管理権限のみで付与されます。

- SYS_SPATIAL_ADMIN_ROLE
- diagnostics
- rs_systabgroup
- SYS
- DBO
- PUBLIC

SYS_AUTH_DBA_ROLE に付与されるシステム権限

すべての互換ロールと選択システムロールの付与によって、システム権限が間接的に SYS_AUTH_DBA_ROLE ロールに付与されます。SYS_AUTH_SA_ROLE ロールと SYS_AUTH_SSO_ROLE ロールの基礎となるシステム権限は、間接的に完全管理権付きで付与されます。他の互換ロールとシステムロールはすべて、間接的に管理権限のみで付与されます。

- ACCESS SERVER LS
- ALTER ANY INDEX
- ALTER ANY MATERIALIZED VIEW
- ALTER ANY OBJECT
- ALTER ANY OBJECT OWNER
- ALTER ANY PROCEDURE
- ALTER ANY SEQUENCE
- ALTER ANY TABLE
- ALTER ANY TEXT CONFIGURATION
- ALTER ANY TRIGGER
- ALTER ANY VIEW
- ALTER DATABASE
- ALTER DATATYPE
- BACKUP DATABASE
- CHANGE PASSWORD
- CHECKPOINT
- COMMENT ANY OBJECT
- CREATE ANY INDEX
- CREATE ANY MATERIALIZED VIEW
- CREATE ANY OBJECT

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

- CREATE ANY PROCEDURE
- CREATE ANY SEQUENCE
- CREATE ANY TABLE
- CREATE ANY TEXT CONFIGURATION
- CREATE ANY TRIGGER
- CREATE ANY VIEW
- CREATE DATATYPE
- CREATE EXTERNAL REFERENCE
- CREATE MATERIALIZED VIEW
- CREATE MESSAGE
- CREATE PROCEDURE
- CREATE PROXY TABLE
- CREATE TABLE
- CREATE TEXT CONFIGURATION
- CREATE VIEW
- DEBUG ANY PROCEDURE
- DELETE ANY TABLE
- DROP ANY INDEX
- DROP ANY MATERIALIZED VIEW
- DROP ANY OBJECT
- DROP ANY PROCEDURE
- DROP ANY SEQUENCE
- DROP ANY TABLE
- DROP ANY TEXT CONFIGURATION
- DROP ANY VIEW
- DROP CONNECTION
- DROP DATATYPE
- DROP MESSAGE
- EXECUTE ANY PROCEDURE
- LOAD ANY TABLE
- INSERT ANY TABLE
- MANAGE ANY DBSPACE
- MANAGE ANY EVENT
- MANAGE ANY EXTERNAL ENVIRONMENT
- MANAGE ANY EXTERNAL OBJECT
- MANAGE ANY LDAP SERVER
- MANAGE ANY LOGIN POLICY
- MANAGE ANY MIRROR SERVER
- MANAGE ANY OBJECT PRIVILEGES

- MANAGE ANY SPATIAL OBJECT
- MANAGE ANY STATISTICS
- MANAGE ANY USER
- MANAGE ANY WEB SERVICE
- MANAGE AUDITING
- MANAGE MULTIPLEX
- MANAGE PROFILING
- MANAGE REPLICATION
- MANAGE ROLES
- MONITOR
- READ CLIENT FILE
- READ FILE
- REORGANIZE ANY OBJECT
- SELECT ANY TABLE
- SERVER OPERATOR
- SET ANY PUBLIC OPTION
- SET ANY SECURITY OPTION
- SET ANY SYSTEM OPTION
- SET ANY USER DEFINED OPTION
- SET USER (管理権限のみで付与)
- TRUNCATE ANY TABLE
- UPDATE ANY TABLE
- UPGRADE ROLE
- USE ANY SEQUENCE
- VALIDATE ANY OBJECT
- WRITE CLIENT FILE
- WRITE FILE

SYS_AUTH_BACKUP_ROLE の付与

すべてのバックアップの実行をユーザに許可します。

前提条件

SYS_AUTH_BACKUP_ROLE に対する管理権限。

手順

このロールは管理権限付きまたはなしで付与できます。管理権限付きで付与した場合は、そのロールを管理 (付与および取り消し) でき、加えて、基礎となるシステム権限も使用することもできます。管理権限のみが付与された場合は、ロールの管理はできますが、その基礎となるシステム権限を使用することはできません。最後に、管理権限なしの場合は、基礎となるシステム権限の使用のみを実行できます。

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

注意： SAP Sybase IQ 15.4 以前から移行する場合、SAP Sybase IQ 16.0 以降での動作では、このシステムロールの基礎となるシステム権限の継承の概念が変更されています。SAP Sybase IQ 15.4 以前の動作に対しては WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE 句を使用してください。

WITH ADMIN ONLY OPTION 句と WITH ADMIN OPTION 句は、WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE 句を使用した場合は無効になります。WITH NO ADMIN OPTION 句は有効ですが、WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE 句とセマンティック上同じであるため必要ありません。

SYS_AUTH_BACKUP_ROLE ロールを付与するには、次の文のいずれかを実行します。

管理オプション	文
完全管理権限付きで付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_BACKUP_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN OPTION
管理権限のみの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_BACKUP_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN ONLY OPTION
管理権限なしの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_BACKUP_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH NO ADMIN OPTION
システム権限の継承なしで付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_BACKUP_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE

例:

この例では、Mary に管理権限付き、およびロールの基礎となるシステム権限の継承ありで SYS_AUTH_BACKUP_ROLE を付与します。

```
GRANT ROLE SYS_AUTH_BACKUP_ROLE TO Mary WITH ADMIN OPTION
```

この例では、Joe に SYS_AUTH_BACKUP_ROLE を管理権限なし、ロールの基礎となるシステム権限の継承なしで付与します。

```
GRANT ROLE SYS_AUTH_BACKUP_ROLE TO Joe  
WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE
```

SYS_AUTH_BACKUP_ROLE に付与されるシステム権限

BACKUP DATABASE システム権限は、管理権限なしで付与されます。

SYS_AUTH_MULTIPLEX_ADMIN_ROLE の付与

マルチプレックス管理の承認済みタスクの実行をユーザに許可します。

前提条件

SYS_AUTH_MULTIPLEX_ADMIN_ROLE に対する管理権限。

手順

このロールは管理権限付きまたはなしで付与できます。管理権限付きで付与した場合は、そのロールを管理 (付与および取り消し) でき、加えて、基礎となるシステム権限も使用することもできます。管理権限のみが付与された場合は、ロールの管理はできますが、その基礎となるシステム権限を使用することはできません。最後に、管理権限なしの場合は、基礎となるシステム権限の使用のみを実行できます。

SYS_AUTH_MULTIPLEX_ADMIN_ROLE ロールを付与するには、次の文のいずれかを実行します。

管理オプション	文
完全管理権限付きで付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_MULTIPLEX_ADMIN_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN OPTION
管理権限のみの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_MULTIPLEX_ADMIN_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN ONLY OPTION
管理権限なしの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_MULTIPLEX_ADMIN_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH NO ADMIN OPTION

例:

この例では、Mary に管理権限なしで SYS_AUTH_MULTIPLEX_ADMIN_ROLE を付与します。

```
GRANT ROLE SYS_AUTH_MULTIPLEX_ADMIN_ROLE TO Mary WITH NO ADMIN OPTION
```

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

SYS_AUTH_MULTIPLEX_ADMIN_ROLE に付与されるシステム権限

ACCESS SERVER LS システム権限と MANAGE MULTIPLEX システム権限は、管理権限なしで付与されます。

SYS_AUTH_OPERATOR_ROLE の付与

データベースのチェックポイントの設定、接続の削除 (SYS_AUTH_DBA_ROLE を持つユーザの接続を含む)、データベースのバックアップ、システムのモニタをユーザに許可します。

前提条件

SYS_AUTH_OPERATOR_ROLE に対する管理権限。

手順

このロールは管理権限付きまたはなしで付与できます。管理権限付きで付与した場合は、そのロールを管理 (付与および取り消し) でき、加えて、基礎となるシステム権限も使用することもできます。管理権限のみが付与された場合は、ロールの管理はできますが、その基礎となるシステム権限を使用することはできません。最後に、管理権限なしの場合は、基礎となるシステム権限の使用のみを実行できます。

注意： SAP Sybase IQ 15.4 以前から移行する場合、SAP Sybase IQ 16.0 以降での動作では、このシステムロールの基礎となるシステム権限の継承の概念が変更されています。SAP Sybase IQ 15.4 以前の動作に対しては WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE 句を使用してください。

WITH ADMIN ONLY OPTION 句と WITH ADMIN OPTION 句は、WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE 句を使用した場合は無効になります。WITH NO ADMIN OPTION 句は有効ですが、WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE 句とセマンティック上同じであるため必要ありません。

SYS_AUTH_OPERATOR_ROLE ロールを付与するには、次の文のいずれかを実行します。

管理オプション	文
完全管理権限付きで付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_OPERATOR_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN OPTION
管理権限のみの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_OPERATOR_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN ONLY OPTION

管理オプション	文
管理権限なしの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_OPERATOR_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH NO ADMIN OPTION
システム権限の継承なしで付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_OPERATOR_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE

例:

この例では、Maryに管理権限付きかつ、ロールの基礎となるシステム権限の継承ありでSYS_AUTH_OPERATOR_ROLEを付与します。

```
GRANT ROLE SYS_AUTH_OPERATOR_ROLE TO Mary WITH ADMIN OPTION
```

この例では、Joeに管理権限なし、ロールの基礎となるシステム権限の継承なしでSYS_AUTH_OPERATOR_ROLEを付与します。

```
GRANT ROLE SYS_AUTH_OPERATOR_ROLE TO Joe  
WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE
```

SYS_AUTH_OPERATOR_ROLE に付与されるシステム権限

各システム権限は、管理権限なしで付与されます。

- ACCESS SERVER LS
- BACKUP DATABASE
- CHECKPOINT
- DROP CONNECTION
- MONITOR

SYS_AUTH_PERMS_ADMIN_ROLE の付与

データ権限、グループ、権限、パスワードの管理をユーザに許可します。

前提条件

SYS_AUTH_PERMS_ADMIN_ROLE に対する管理権限。

手順

このロールは管理権限付きまたはなしで付与できます。管理権限付きで付与した場合は、そのロールを管理(付与および取り消し)でき、加えて、基礎となるシステム権限も使用することもできます。管理権限のみが付与された場合は、ロールの管理はできますが、その基礎となるシステム権限を使用することはできません。最後に、管理権限なしの場合は、基礎となるシステム権限の使用のみを実行できます。

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

SYS_AUTH_PERMS_ADMIN_ROLE ロールを付与するには、次の文のいずれかを実行します。

管理オプション	文
完全管理権限付きで付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_PERMS_ADMIN_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN OPTION
管理権限のみの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_PERMS_ADMIN_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN ONLY OPTION
管理権限なしの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_PERMS_ADMIN_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH NO ADMIN OPTION

例:

この例では、Mary に管理権限のみで SYS_AUTH_PERMS_ADMIN_ROLE を付与します。

```
GRANT ROLE SYS_AUTH_PERMS_ADMIN_ROLE TO Mary WITH ADMIN ONLY OPTION
```

SYS_AUTH_PERMS_ADMIN_ROLE に付与されるシステム権限
互換ロールは、完全管理権限付きで付与されます。

- SYS_AUTH_BACKUP_ROLE
- SYS_AUTH_OPERATOR_ROLE
- SYS_AUTH_USER_ADMIN_ROLE
- SYS_AUTH_SPACE_ADMIN_ROLE
- SYS_AUTH_MULTIPLEX_ADMIN_ROLE
- SYS_AUTH_RESOURCE_ROLE
- SYS_AUTH_VALIDATE_ROLE
- SYS_AUTH_PROFILE_ROLE
- SYS_AUTH_READFILE_ROLE
- SYS_AUTH_READCLIENTFILE_ROLE
- SYS_AUTH_WRITEFILE_ROLE
- SYS_AUTH_WRITECLIENTFILE_ROLE

***SYS_AUTH_PERMS_ADMIN_ROLE* に付与されるシステム権限**

各システム権限は、管理権限なしで付与されます。

- CHANGE PASSWORD
- MANAGE ANY OBJECT PRIVILEGES
- MANAGE ROLES

***SYS_AUTH_PROFILE_ROLE* の付与**

アプリケーションプロファイリング用のサーバトレーシングの有効/無効の切り替えをユーザに許可します。

前提条件

SYS_AUTH_PROFILE_ROLE に対する管理権限。

手順

このロールは管理権限付きまたはなしで付与できます。管理権限付きで付与した場合は、そのロールを管理 (付与および取り消し) でき、加えて、基礎となるシステム権限も使用することもできます。管理権限のみが付与された場合は、ロールの管理はできますが、その基礎となるシステム権限を使用することはできません。最後に、管理権限なしの場合は、基礎となるシステム権限の使用のみを実行できます。デフォルトの場合、*SYS_AUTH_PROFILE_ROLE* は管理権限なしの *diagnostics* システムロールを付与します。

SYS_AUTH_PROFILE_ROLE ロールを付与するには、次の文のいずれかを実行します。

管理オプション	文
完全管理権限付きで付与	GRANT ROLE <i>SYS_AUTH_PROFILE_ROLE</i> TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN OPTION
管理権限のみの付与	GRANT ROLE <i>SYS_AUTH_PROFILE_ROLE</i> TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN ONLY OPTION
管理権限なしの付与	GRANT ROLE <i>SYS_AUTH_PROFILE_ROLE</i> TO <i>user_ID</i> WITH NO ADMIN OPTION

例:

この例では、Mary に管理権限付きで *SYS_AUTH_PROFILE_ROLE* を付与します。

```
GRANT ROLE SYS_AUTH_PROFILE_ROLE TO Mary WITH ADMIN OPTION
```

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

SYS_AUTH_PROFILE_ROLE に付与されるシステム権限

MANAGE PROFILING システム権限は、管理権限なしで付与されます。

SYS_AUTH_READFILE_ROLE の付与

サーバマシン上のファイルの読み込みをユーザに許可します。

前提条件

SYS_AUTH_READFILE_ROLE に対する管理権限。

手順

このロールは管理権限付きまたはなしで付与できます。管理権限付きで付与した場合は、そのロールを管理 (付与および取り消し) でき、加えて、基礎となるシステム権限も使用することもできます。管理権限のみが付与された場合は、ロールの管理はできますが、その基礎となるシステム権限を使用することはできません。最後に、管理権限なしの場合は、基礎となるシステム権限の使用のみを実行できます。

SYS_AUTH_READFILE_ROLE ロールを付与するには、次の文のいずれかを実行します。

管理オプション	文
完全管理権限付きで付与	GRANT SYS_AUTH_READFILE_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN OPTION
管理権限のみの付与	GRANT SYS_AUTH_READFILE_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN ONLY OPTION
管理権限なしの付与	GRANT SYS_AUTH_READFILE_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH NO ADMIN OPTION

例:

この例では、Mary に管理権限なしで SYS_AUTH_READFILE_ROLE を付与します。

```
GRANT ROLE SYS_AUTH_READFILE_ROLE TO Mary WITH NO ADMIN OPTION
```

SYS_AUTH_READFILE_ROLE に付与されるシステム権限

READ FILE システム権限は、管理権限なしで付与されます。

SYS_AUTH_READCLIENTFILE_ROLE の付与

クライアントマシン上のファイルの読み込みをユーザに許可します。

前提条件

SYS_AUTH_READCLIENTFILE_ROLE に対する管理権限。

手順

このロールは管理権限付きまたはなしで付与できます。管理権限付きで付与した場合は、そのロールを管理 (付与および取り消し) でき、加えて、基礎となるシステム権限も使用することもできます。管理権限のみが付与された場合は、ロールの管理はできますが、その基礎となるシステム権限を使用することはできません。最後に、管理権限なしの場合は、基礎となるシステム権限の使用のみを実行できます。

SYS_AUTH_READCLIENTFILE_ROLE ロールを付与するには、次の文のいずれかを実行します。

管理オプション	文
完全管理権限付きで付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_READCLIENTFILE_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN OPTION
管理権限のみの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_READCLIENTFILE_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN ONLY OPTION
管理権限なしの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_READCLIENTFILE_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH NO ADMIN OPTION

例:

この例では、Mary に管理権限のみで SYS_AUTH_READCLIENTFILE_ROLE を付与します。

```
GRANT ROLE SYS_AUTH_READCLIENTFILE_ROLE TO Mary WITH ADMIN ONLY
OPTION
```

SYS_AUTH_READCLIENTFILE_ROLE に付与されるシステム権限

READ CLIENT FILE システム権限は、管理権限なしで付与されます。

SYS_AUTH_RESOURCE_ROLE の付与

テーブル、ビュー、インデックス、プロシージャなどの新規データベースオブジェクトの作成をユーザに許可します。

前提条件

SYS_AUTH_RESOURCE_ROLE に対する管理権限。

手順

このロールは管理権限付きまたはなしで付与できます。管理権限付きで付与した場合は、そのロールを管理 (付与および取り消し) でき、加えて、基礎となるシステム権限も使用することもできます。管理権限のみが付与された場合は、ロールの管理はできますが、その基礎となるシステム権限を使用することはできません。最後に、管理権限なしの場合は、基礎となるシステム権限の使用のみを実行できます。

注意： SAP Sybase IQ 15.4 以前から移行する場合、SAP Sybase IQ 16.0 以降での動作では、このシステムロールの基礎となるシステム権限の継承の概念が変更されています。SAP Sybase IQ 15.4 以前の動作に対しては WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE 句を使用してください。

WITH ADMIN ONLY OPTION 句と WITH ADMIN OPTION 句は、WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE 句を使用した場合は無効になります。WITH NO ADMIN OPTION 句は有効ですが、WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE 句とセマンティック上同じであるため必要ありません。

SYS_AUTH_RESOURCE_ROLE ロールを付与するには、次の文のいずれかを実行します。

管理オプション	文
完全管理権限付きで付与	<pre>GRANT ROLE SYS_AUTH_RESOURCE_ROLE TO user_ID WITH ADMIN OPTION</pre>
管理権限のみの付与	<pre>GRANT ROLE SYS_AUTH_RESOURCE_ROLE TO user_ID WITH ADMIN ONLY OPTION</pre>
管理権限なしの付与	<pre>GRANT ROLE SYS_AUTH_RESOURCE_ROLE TO user_ID WITH NO ADMIN OPTION</pre>

管理オプション	文
システム権限の継承なしで付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_RESOURCE_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE

例:

この例では、Mary に管理権限付きかつ、ロールの基礎となるシステム権限の継承ありで SYS_AUTH_RESOURCE_ROLE を付与します。

```
GRANT ROLE SYS_AUTH_RESOURCE_ROLE TO Mary WITH ADMIN OPTION
```

この例では、Joe に管理権限なし、ロールの基礎となるシステム権限の継承なしで、SYS_AUTH_RESOURCE_ROLE を付与します。

```
GRANT ROLE SYS_AUTH_RESOURCE_ROLE TO Joe  
WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE
```

SYS_AUTH_RESOURCE_ROLE に付与されるシステム権限

各システム権限は、管理権限なしで付与されます。

- CREATE TABLE
- CREATE PROXY TABLE
- CREATE VIEW
- CREATE MATERIALIZED VIEW
- CREATE PROCEDURE
- CREATE DATATYPE
- CREATE MESSAGE
- CREATE TEXT CONFIGURATION
- CREATE ANY SEQUENCE
- CREATE ANY TRIGGER
- ALTER ANY TRIGGER
- CREATE ANY OBJECT

SYS_AUTH_SPACE_ADMIN_ROLE の付与

DB 領域の管理をユーザに許可します。

前提条件

SYS_AUTH_SPACE_ADMIN_ROLE に対する管理権限。

手順

このロールは管理権限付きまたはなしで付与できます。管理権限付きで付与した場合は、そのロールを管理 (付与および取り消し) でき、加えて、基礎となるシス

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

テム権限も使用することもできます。管理権限のみが付与された場合は、ロールの管理はできますが、その基礎となるシステム権限を使用することはできません。最後に、管理権限なしの場合は、基礎となるシステム権限の使用のみを実行できます。

SYS_AUTH_SPACE_ADMIN_ROLE ロールを付与するには、次の文のいずれかを実行します。

管理オプション	文
完全管理権限付きで付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_SPACE_ADMIN_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN OPTION
管理権限のみの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_SPACE_ADMIN_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN ONLY OPTION
管理権限なしの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_SPACE_ADMIN_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH NO ADMIN OPTION

例:

この例では、Mary に管理権限なしで SYS_AUTH_SPACE_ADMIN_ROLE を付与します。

```
GRANT ROLE SYS_AUTH_SPACE_ADMIN_ROLE TO Mary WITH NO ADMIN OPTION
```

SYS_AUTH_SPACE_ADMIN_ROLE に付与されるシステム権限

ACCESS SERVER LS システム権限と MANAGE ANY DBSPACE システム権限は、管理権限なしで付与されます。

SYS_AUTH_USER ADMIN_ROLE の付与

外部ログイン、ログインポリシー、他のユーザの管理をユーザに許可します。

前提条件

SYS_AUTH_USER ADMIN_ROLE ロールに対する管理権限。

手順

このロールは管理権限付きまたはなしで付与できます。管理権限付きで付与した場合は、そのロールを管理 (付与および取り消し) でき、加えて、基礎となるシステム権限も使用することもできます。管理権限のみが付与された場合は、ロールの管理はできますが、その基礎となるシステム権限を使用することはできません。

最後に、管理権限なしの場合は、基礎となるシステム権限の使用のみを実行できます。

SYS_AUTH_USER ADMIN_ROLE ロールを付与するには、次の文のいずれかを実行します。

管理オプション	文
完全管理権限付きで付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_USER_ADMIN_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN OPTION
管理権限のみの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_USER_ADMIN_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN ONLY OPTION
管理権限なしの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_USER_ADMIN_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH NO ADMIN OPTION

例:

この例では、Mary に管理権限付きで SYS_AUTH_USER_ADMIN_ROLE を付与します。

```
GRANT ROLE SYS_AUTH_USER_ADMIN_ROLE TO Mary WITH ADMIN OPTION
```

SYS_AUTH_USER_ADMIN_ROLE に付与されるシステム権限

MANAGE ANY LOGIN POLICY システム権限と MANAGE ANY USER システム権限は、管理権限なしで付与されます。

SYS_AUTH_VALIDATE_ROLE の付与

システムストア内のテーブル、マテリアライズドビュー、インデックス、またはデータベースの検証およびチェックをユーザに許可します。オブジェクトの所有ユーザは問いません。

前提条件

SYS_AUTH_VALIDATE_ROLE に対する管理権限。

手順

このロールは管理権限付きまたはなしで付与できます。管理権限付きで付与した場合は、そのロールを管理 (付与および取り消し) でき、加えて、基礎となるシステム権限も使用することもできます。管理権限のみが付与された場合は、ロールの管理はできますが、その基礎となるシステム権限を使用することはできません。

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

最後に、管理権限なしの場合は、基礎となるシステム権限の使用のみを実行できません。

注意： SAP Sybase IQ 15.4 以前から移行する場合、SAP Sybase IQ 16.0 以降での動作では、このシステムロールの基礎となるシステム権限の継承の概念が変更されています。SAP Sybase IQ 15.4 以前の動作に対しては WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE 句を使用してください。

WITH ADMIN ONLY OPTION 句と WITH ADMIN OPTION 句は、WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE 句を使用した場合は無効になります。WITH NO ADMIN OPTION 句は有効ですが、WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE 句とセマンティック上同じであるため必要ありません。

SYS_AUTH_VALIDATE_ROLE ロールを付与するには、次の文のいずれかを実行します。

管理オプション	文
完全管理権限付きで付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_VALIDATE_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN OPTION
管理権限のみの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_VALIDATE_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN ONLY OPTION
管理権限なしの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_VALIDATE_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH NO ADMIN OPTION
システム権限の継承なしで付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_VALIDATE_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE

例:

この例では、Mary に管理権限付き、およびロールの基礎となるシステム権限の継承ありで SYS_AUTH_VALIDATE_ROLE を付与します。

```
GRANT ROLE SYS_AUTH_VALIDATE_ROLE TO Mary WITH ADMIN OPTION
```

この例では、Joe に管理権限なし、ロールの基礎となるシステム権限の継承なしで、SYS_AUTH_VALIDATE_ROLE を付与します。

```
GRANT ROLE SYS_AUTH_VALIDATE_ROLE TO Joe  
WITH NO SYSTEM PRIVILEGE INHERITANCE
```


SYS_AUTH_VALIDATE_ROLE に付与されるシステム権限

VALIDATE ANY OBJECT システム権限は、管理権限なしで付与されます。

SYS_AUTH_WRITEFILE_ROLE の付与

サーバマシン上のファイルの書き込みをユーザに許可します。

前提条件

SYS_AUTH_WRITEFILE_ROLE に対する管理権限。

手順

このロールは管理権限付きまたはなしで付与できます。管理権限付きで付与した場合は、そのロールを管理 (付与および取り消し) でき、加えて、基礎となるシステム権限も使用することもできます。管理権限のみが付与された場合は、ロールの管理はできますが、その基礎となるシステム権限を使用することはできません。最後に、管理権限なしの場合は、基礎となるシステム権限の使用のみを実行できます。

このロールを付与するには、次の文のいずれかを実行します。

管理オプション	文
完全な管理権限付きで付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_WRITEFILE_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN OPTION
管理権限のみの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_WRITEFILE_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN ONLY OPTION
管理権限なしの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_WRITEFILE_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH NO ADMIN OPTION

例:

この例では、Mary に管理権限なしで SYS_AUTH_WRITEFILE_ROLE を付与します。

```
GRANT ROLE SYS_AUTH_WRITEFILE_ROLE TO Mary WITH NO ADMIN OPTION
```

SYS_AUTH_WRITEFILE_ROLE に付与されるシステム権限

WRITE FILE システム権限は、管理権限なしで付与されます。

SYS_AUTH_WRITECLIENTFILE_ROLE の付与

クライアントマシン上のファイルの書き込みをユーザに許可します。

前提条件

SYS_AUTH_WRITECLIENTFILE_ROLE に対する管理権限。

手順

このロールは管理権限付きまたはなしで付与できます。管理権限付きで付与した場合は、そのロールを管理 (付与および取り消し) でき、加えて、基礎となるシステム権限も使用することもできます。管理権限のみが付与された場合は、ロールの管理はできますが、その基礎となるシステム権限を使用することはできません。最後に、管理権限なしの場合は、基礎となるシステム権限の使用のみを実行できます。

SYS_AUTH_WRITECLIENTFILE_ROLE ロールを付与するには、次の文のいずれかを実行します。

管理オプション	文
完全な管理権限付きで付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_WRITECLIENTFILE_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN OPTION
管理権限のみの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_WRITECLIENTFILE_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH ADMIN ONLY OPTION
管理権限なしの付与	GRANT ROLE SYS_AUTH_WRITECLIENTFILE_ROLE TO <i>user_ID</i> WITH NO ADMIN OPTION

例:

この例では、Mary に管理権限のみで SYS_AUTH_WRITECLIENTFILE_ROLE を付与します。

```
GRANT ROLE SYS_AUTH_WRITECLIENTFILE_ROLE TO Mary WITH ADMIN ONLY OPTION
```

SYS_AUTH_WRITECLIENTFILE_ROLE に付与されるシステム権限

SWRITE CLIENT FILE システム権限は、管理権限なしで付与されます。

互換ロールの取り消し

ユーザまたはロールの互換ロールを取り消します。

前提条件

取り消す互換ロールに対する管理権限。

手順

互換ロールを取り消すには、次のいずれかの文を実行します。

管理オプション	文
管理権限のみ	REVOKE ADMIN OPTION FOR ROLE <i>compatibility_role</i> FROM <i>grantee</i> [...]
ロールのメンバーシップと 任意の管理権限	REVOKE ROLE <i>compatibility_role</i> FROM <i>grantee</i> [...]

互換ロールの移行

互換ロールの基礎となるシステム権限をすべて、ユーザ定義ロールに移行します。

前提条件

移行するロールに対する管理権限および MANAGE ROLES システム権限が必要です。

手順

互換ロールは不変ですが、丸ごと新しいユーザ定義ロールに移行することはできません。移行された互換ロールは自動的に削除されます。このプロセスは、基礎となる各システム権限を個別にユーザ定義ロールに付与した後で互換ロールを手動で削除することと、系統的に同等です。

移行中は次の処理が実行されます。

- 新しいユーザ定義ロールが作成されます。
- 移行中のロールに現在付与されているすべてのシステム権限が、新しいユーザ定義ロールに付与されます。
- 移行中のロールに現在付与されているすべてのユーザとロールが、新しいユーザ定義ロールに付与されます。
- 互換ロールの管理者は、引き続き移行された新しいロールの管理者になります。
- 互換ロールは削除されます。

ALTER ROLE を使用して、SYS_AUTH_SA_ROLE 互換ロールと SYS_AUTH_SSO_ROLE 互換ロールを個別に移行することはできません。これら

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

の2つの互換ロールは、SYS_AUTH_DBA_ROLE が移行されると、自動的に移行されます。

互換ロールを移行する場合、新しいロール名として、既存の名前またはプレフィクス SYS_ で始まりサフィックス _ROLE で終わる名前は使用できません。

互換ロールを移行するには、次のいずれかの文を実行します。

互換ロール	文
SYS_AUTH_DBA_ROLE	ALTER ROLE <i>SYS_AUTH_DBA_ROLE</i> MIGRATE TO <i>new_dba_role_name, new_sa_role_name, new_sso_role_name</i>
他の任意の互換ロール	ALTER ROLE <i>compatibility_sys_role_name</i> MIGRATE TO <i>new_role_name</i>

例

次の文は SYS_AUTH_DBA_ROLE を新しいロール Custom_DBA_Role、Custom_SA_Role、および Custom_SSO_Role にそれぞれ移行します。

```
ALTER ROLE SYS_AUTH_DBA_ROLE  
MIGRATE TO Custom_DBA_Role, Custom_SA_Role, Custom_SSO_Role
```

次の文は、SYS_AUTH_OPERATOR_ROLE ロールを新しいロール Custom_Operator_Role に移行します。

```
ALTER ROLE SYS_AUTH_OPERATOR_ROLE  
MIGRATE TO Custom_Operator_Role
```

どちらの例でも、元のロールに付与されていたすべてのユーザ、基礎となるシステム権限、およびロールは自動的に新しいロールに移行され、その後 SYS_AUTH_DBA_ROLE、SYS_AUTH_SA_ROLE、SYS_AUTH_SSO_ROLE、および SYS_AUTH_OPERATOR_ROLE が削除されます。

互換ロールの削除

SYS_AUTH_SA_ROLE と SYS_AUTH_SSO_ROLE 以外のすべての互換ロールを削除できます。SYS_AUTH_SA_ROLE と SYS_AUTH_SSO_ROLE は、SYS_AUTH_DBA_ROLE が削除されると自動的に削除されます。

前提条件

- 削除するロールに対する管理権限。
- 互換ロールに付与されているシステム権限のそれぞれは、1つ以上のユーザ定義ロールに付与されます。

手順

WITH REVOKE 句が必要になるのは、現在ユーザまたはロールに付与されている互換ロールを削除するに限られます。互換ロールはすべて再作成できます。「互換ロールの再作成」を参照してください。
互換ロールを削除するには、次のいずれかの文を実行します。

削除条件	文
現在、互換ロールがどのユーザやロールにも付与されていない。	DROP ROLE <i>role_name</i> *
現在、互換ロールがユーザまたはロールに付与されている。	DROP ROLE <i>role_name</i> * WITH REVOKE

* *role_name* を SYS_AUTH_SA_ROLE または SYS_AUTH_SSO_ROLE にすることはできません。

参照：

- 互換ロールの再作成 (63 ページ)

互換ロールの再作成

削除された互換ロールを再作成します。

前提条件

- MANAGE ROLES システム権限。
- 再作成する互換ロールに付与されていたすべてのシステム権限に対する管理権限。

手順

SYS_AUTH_DBA_ROLE の再作成は、SYS_AUTH_SA_ROLE と SYS_AUTH_SSO_ROLE の両ロールの再作成とセマンティック上は同じです。

SYS_AUTH_DBA_ROLE 以外の互換ロールを再作成するときに、SYS_AUTH_DBA_ROLE が存在している場合は、再作成される互換ロールに対する管理権限が自動的に付与されます。

SYS_AUTH_DBA_ROLE または SYS_AUTH_PERMS_ADMIN_ROLE 以外の互換ロールを再作成するときに、SYS_AUTH_PERMS_ADMIN_ROLE が存在している場合は、再作成される互換ロールに対する管理権限が自動的に付与されます。

互換ロールを再作成するには、次のように実行します。

CREATE ROLE *compatibility_role_name* [**WITH ADMIN [ONLY]** *userid* [, ...]

互換ロールの移行の意味

一部のシステムロールには、互換ロールのメンバーシップを介して権限付きのタスクの実行に必要なシステム権限が間接的に付与されます。

互換ロールの基礎となるシステム権限を取り消すには、まずその権限をユーザ定義ロールに移行する必要があります。移行した場合のみ、新しいロールから基礎となるシステム権限を取り消し、組織のセキュリティ要件に従って他のユーザ定義ロールに付与することができます。これによって任務分散が実施されます。

互換ロールは、自動または手動で移行できます。移行の方法によっては、承認済みタスクをシステムロールで引き続き実行する能力に影響が生じることがあります。

使用した移行方法に関係なく、互換ロールが削除された後に、新しいユーザ定義ロールからシステム権限を取り消して別のユーザ定義ロールに付与する場合は、次のいずれかを実行して、システムロールを実行するのに必要なシステム権限をすべて保持していることを確認する必要があります。

- ユーザ定義ロールから取り消されシステムロールに移行された各システム権限を付与
- システムロールにシステム権限が付与されているユーザ定義ロールのメンバーシップを付与

互換ロールのメンバーで、移行の影響を受ける可能性のあるシステムロールは、次のとおりです。

システムロール	互換ロール
dbo	SYS_AUTH_DBA_ROLE
	SYS_AUTH_RESOURCE_ROLE
SYS_RUN_REPLICATION_ROLE	SYS_AUTH_DBA_ROLE

自動移行

ALTER ROLE 文は、新しいユーザ定義ロールを作成して、互換ロールの基礎となるシステム権限をすべて新しいユーザ定義ロールに自動的に付与し、互換ロールの各メンバーを新しいユーザ定義ロールのメンバーにしてから、互換ロールを削除します。

自動移行では、移行先ユーザ定義ロールが存在せず、すべてのシステム権限が同一の新しいユーザ定義ロールに移行されることを前提としています。

手動移行

新しいユーザ定義ロールを作成するには、**CREATE ROLE** 文を使用します。基礎となる各システム権限を1つ以上のユーザまたはロールに付与するには、**GRANT** 文を使用します。基礎となるシステム権限のすべてを1つ以上の他のユーザまたはロールに付与してから、互換ロールを削除するには、**DROP** 文を使用します。

移行された互換ロールのメンバーに対する新しいユーザ定義ロールのメンバーシップの自動付与は行われません。このため、互換ロールが削除されると、一部のシステムロールのメンバーは、想定されている権限付きのタスクを実行できなくなることがあります。影響を受けるシステムロールに新しいユーザ定義ロールのメンバーシップを付与するか、影響を受けるメンバーに必要なシステム権限を直接付与する必要があります。

SAP Sybase IQ の下位互換性 16.0

ロールベースのセキュリティの付与および取り消しの構文は、権限ベースのセキュリティの構文とは大きく異なります。ただし、SAP Sybase IQ 16.0 は、権限ベースの構文との完全な下位互換性を備えています。

SAP Sybase IQ 16.0 には、移行を支援するために完全に記述されたマッピングとストアドプロシージャが用意されています。16.0 より前のデータベースで作成されたストアドプロシージャ、関数、クエリはすべて、アップグレード後も引き続き機能します。

権限をシステムロールにマッピングするストアドプロシージャ

`sp_auth_sys_role_info` ストアドプロシージャは、対応するシステムロール名に権限をマッピングするレポートを生成します。

権限ごとに個別のローが生成されます。このプロシージャの実行に必要な権限はありません。

SAP Sybase IQ 16.0 から SAP Sybase IQ 15.x データベースへの接続

SAP Sybase IQ 15.x データベースではロールベースの構文がサポートされません。

SAP Sybase IQ 16.0 を使用して 15.x データベースに接続する場合は、権限ベースの構文のみが有効です。ロールベースの構文を使用するとエラーが発生します。たとえば、`GRANT ROLE` ではエラーメッセージが返されますが、`GRANT MEMBERSHIP IN GROUP` では返されません。

この制限以外に、15.x データベースで SAP Sybase IQ 16.0 を使用する際に機能上の変更はなく、パフォーマンスの大きな変化もありません。

SAP Sybase IQ 12.7 データベース移行

12.7 カタログを 16.0 SPx に更新するには、データベースのアップグレードだけでなく、データベースファイルの移行が必要になります。SAP Sybase IQ 16.0 SPx に同梱されている移行ツールを使用して、レガシデータベーススキーマとデータベースオプションを再作成することができます。

移行の準備

データベースを移行する前に、次の作業を行います。

1. SAP Sybase IQ 12.7 ESD #5 にアップグレードします。移行パスはすべて、SAP Sybase IQ 12.7 ESD #5 以降からの移行を前提としています。
2. すべてのソートキー値を再生成します。SAP Sybase IQ の 12.7 **SORTKEY** 関数では、SAP Sybase IQ 15 以降とは異なるソートキー値が使用されています。
3. 照合を確認します。SAP Sybase IQ では、カスタム照合はサポートされなくなっています。データベースを 1 ステップで再構築する場合のみ、再構築するデータベースにカスタム照合が保持されます。SAP Sybase IQ 15.0 以降に付属している照合を使用してください。
4. 現在のインストール環境をバックアップして、デフォルトのログインスクリプトとポストログインスクリプトに加えた変更のコピーを保存します。バックアップは、テープ、DVD、CD などリムーバブルメディアに作成します。バックアップが読み込み可能であることを確認してください。
5. データベース移行ユーティリティを確認し、理解します。**iqunload** を使用してデータベースのスキーマを再作成するか、12.7 データベースを移行します。**iqlsunload** ユーティリティを使用して 12.7 のローカルストアを 12.7 のマルチプレックスサーバに移動できます。
6. **DROP TABLE** 文を使用して、すべてのグローバルテナンポラリテーブルを削除してから **iqunload** ユーティリティを実行します。グローバルテナンポラリテーブルは、移行後に再作成できます。
7. **asejdbc** タイプのすべてのサーバを削除してから **iqunload** ユーティリティを実行します。

asejdbc サーバクラスは廃止予定です。asejdbc タイプのサーバは、**iqunload** を実行する前に削除する必要があります。asejdbc ドライバをベースとするリモートサーバ定義を使用した 16.0 12.7 データベースでは、**iqunload** ツールを使用してもこれらの定義は移行されません。また、アンロードの開始時にすべての asejdbc サーバ (存在する場合) を削除する必要がある旨のエラーが返されることもありません。
8. 潜在的な移行エラーを解決します。SAP Sybase IQ では、一部の 12.7 機能とオブジェクトのサポートがなくなりました。これらのオブジェクトを更新してから、データベースを移行します。
9. **sp_iqcheckdb** を使用して、12.7 データベースがクリーンでエラーがないことを確認します。

`sp_iqcheckdb` の出力の詳細は、『管理：バックアップ、リストア、およびデータリカバリ』>「システムのリカバリとデータベースの修復」を参照してください。

移行ユーティリティ

SAP Sybase IQ に付属するユーティリティとサポートツールです。

iqunload ユーティリティ

`iqunload` は、SAP Sybase IQ 12.6 および 12.7 のデータベース移行に使用されるコマンドラインユーティリティです。`iqunload` を実行すると、現在のインストール環境の新しいデータベースカタログに、レガシカATALOGが再作成されます。

`iqunload` では、SAP Sybase IQ データとテンポラリ DB 領域は変更されません。このユーティリティでは、レガシデータベースオプションがすべて保持され、新しいデータベースに適用されます。SAP Sybase IQ では、ソフトウェアの現在のバージョンに適用されなくなったレガシオプションは無視されます。

注意： 12.6 または 12.7 のデータベースを再ロードしている場合は、識別子に含まれる角カッコおよび逆引用符をすべて削除してください。そうしないと、再ロードが失敗します。

構文

```
iqunload [ options ] directory [ @data ]
```

```
data:[ environment variable | file ]
```

パラメータ

`iqunload` は、パラメータを 1 つ以上取ります。

- `-ap <size>` – (オプション) 新しいカタログストアのページサイズを設定します。
- `-au` – 移行モードの場合、必須です。データベースを移行します。

`iqunload` を移行モードで起動するには、`-au` 引数を指定します。または `-n` 引数を指定しますが、両方を指定することはできません。

- `-c "keyword = value, ..."` – (必須) データベース接続パラメータを指定します。DBF パラメータを指定して、移行するデータベースファイルの名前を指定する必要があります。ファイルのパスは、絶対パスかサーバ起動ディレクトリに対する相対パスのどちらかです。
- `-dc` – (オプション) データベース内の算出されたカラム数を再計算します。
- `-ms filename` – シンプレックス移行ではオプション、マルチプレックス移行では必須です。`-ms filename` を使用して、移行中に作成される新しい空の `IQ_SYSTEM_MAIN` ストアのファイル名を指定します。

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

指定しない場合、デフォルトの新しいメインストアは、`new_main_store.iq` という名前のファイルシステムファイルになります。

- **-ms_reserve** – (オプション) 新しい `IQ_SYSTEM_MAIN` 予約のサイズを MB 単位で指定します。指定しない場合のデフォルトは、ゼロです。
- **-ms_size** – (オプション) 新しい `IQ_SYSTEM_MAIN` ストアのサイズ (単位は MB) を指定します。このサイズは、データベースサイズに基づきます。ページサイズがデフォルトの場合、最小値は 200 MB です。計算値を下回る **-ms_size** 値を指定すると、SAP Sybase IQ は計算値を使用します。それ以外の場合は、指定された値が使用されます。
- **-n** – スキーマアンロードの場合のみ、必須です。スキーマ定義のみがアンロードされます。**-n** パラメータを指定するには、12.7 ESD #5 以降である必要があります。**-au** または **-n** のいずれかの引数を指定します。両方指定することはできません。
- **-new_startline** – (オプション) 移行対象の新しいサーバの起動スイッチを指定します。サーバ起動スイッチの完全なリストについては、『ユーティリティガイド』を参照してください。
- **-o file name** – (オプション) 出力メッセージを *file name* にログ記録します。
- **-q** – (オプション) メッセージとウィンドウを非表示にします。
- **-r file name** – (オプション) ファイル名を指定します。
- **-t list** – (オプション) リストされたテーブルだけを出力します。OwnerName.TableName または単独の TableName を指定できます。
- **-v** – (オプション) 冗長メッセージを返します。
- **-y** – (オプション) 既存の再ロードスキーマ SQL スクリプトを確認メッセージを表示することなく、新しい出力で置換します。

例

- **例 1** – シンプレックスデータベースを現在のサーバに移行します。

```
iqunload -au -c "UID=DBA;PWD=SQL;DBF=/mydevice/test_dir/test2.db"
```

- **例 2** – レガシデータベーススキーマをアンロードして、生成された SQL スクリプトの名前を `test2_reload.sql` に変更します。

```
iqunload -n -c "UID=DBA;PWD=SQL;DBF=D:¥¥test_dir¥¥test2¥¥test2.db;"
```

- **例 3** – データベース `test3.db` を移行します。**START** 接続パラメータは、再ロードされるデータベースを起動するスイッチを指定します。**-new_startline** パラメータは、新しいカタログストアを作成する `utility_db` を起動するスイッチを指定します。

```
iqunload -au -c
"UID=DBA;PWD=SQL;DBF=test3.db;START=-ch 128M -iqmc 50" -
new_startline "-ch 256M -iqtc 400"
```

新しい開始行に **-iqnotemp XYZ** を含めないでください。含めると、移行が失敗します。移行プロセスの一環として、テンポラリファイルが `IQ_SYSTEM_TEMP` に追加されます。**-iqnotemp** オプションを指定してサーバを起動した場合、**iqunload** ではこれらのテンポラリファイルを追加できません。

- **例 4** – `IQ_SYSTEM_MAIN` ストアのローデバイスを使用して、レガシデータベース `asiqdemo.db` を移行します。

```
iqunload -au -c
"UID=DBA;PWD=SQL;DBF=asiqdemo.db" -ms_filename "/dev/rdsk/
c4t0d0s3"
```

使用法

iqunload には、2 種類の動作モード (スキーマアンロードと移行) があります。

スキーマアンロードモード

スキーマアンロードモードで **iqunload** を起動するには、引数 **-n** を指定する必要があります。スキーマアンロードモードでは、12.6 ESD #11 または 12.7 ESD #5 のデータベーススキーマがアンロードされ、スクリプト (`reload.sql`) が生成されます。このスクリプトを使用すると、ソフトウェアの現在のバージョンでデータベースのスキーマを再作成できます。次のように、接続パラメータには引数 **-c** を指定する必要があります。

```
iqunload -n -c "UID=DBA;PWD=SQL;ENG=my_engine;DBN=my_dbname"
```

スキーマアンロードモードではスキーマが再作成されますが、データは移行されません。データを移行するには、レガシデータを抽出して新しいデータベースにロードします。

移行モード

移行モードで **iqunload** を起動するには、引数 **-au** を指定する必要があります。**iqunload** の移行モードは、次のように 12.7 サポートエンジン (**iqnlspt**) と現在のデータベースサーバ (**iqsrv16**) とのインタフェースとして機能します。

- レガシデータベースの起動およびスキーマの生成
- 現在の SAP Sybase IQ サーバの起動
- 新しいデータベースの作成およびレガシスキーマの適用

一般的な使用法

- キャッシュメモリが不足すると、移行エラーが発生します。**iqunload** では、さまざまなキャッシュサイズ (カタログキャッシュ、メインバッファキャッシュ、テンポラリキャッシュ) に対してデフォルト値が使用されます。レガシデータ

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

ベースでキャッシュ値を大きくする必要があった場合は、**START** 接続パラメータの構成部分として **-ch** および **-cl** オプションを指定してキャッシュサイズを増やします。

- データベースの移行中、サーバは生成されたスキーマを再ロードするときに、メッセージファイル (*.iqmsg.R) を作成します。移行が正常に完了した場合、このファイルはクリーンアップオペレーションの一環として通常は削除されます。再ロードの段階で移行に失敗した場合、クリーンアップは行われなため、*.iqmsg.R は unload ディレクトリに残されたままになります。
*.iqmsg.R には、移行の問題を解決する際に役立つ情報が含まれていることがあります。
- **iqunload** は、\$IQTMP16 ディレクトリにテンポラリファイルの一部を書き込みます。\$IQTMP16 環境変数を設定する場合、有効なディレクトリ名に設定してください。
- ワイドテーブル (カラムや NULL 値が多数あるテーブル) がある場合、データベース移行時にカタログストアのページサイズを縮小しないでください。
- レガシデータベースに無効なビューが含まれている場合、SAP Sybase IQ は移行を完了しますが、警告が発行されます。警告は、たとえば、ビューに関するテーブルが削除されている場合などに発生します。
- 従来のデータベースが暗号化されている場合は、**DBKEY** 接続パラメータを使用して暗号化キーを指定します。移行されたデータベースで同じ暗号化キーが使用されます。

パーミッション

DBA

参照：

- iqlsunload ユーティリティ (70 ページ)
- サポートプロセス (73 ページ)

iqlsunload ユーティリティ

現在のマルチプレックス設定では、複数のノードをメインストアに書き込むことができます。これによって、ローカルストアが不要になります。**iqlsunload** は、12.7 ローカルストアのアンロードに使用できるコマンドラインユーティリティです。**iqlsunload** は、12.7 ESD #5 マルチプレックス移行のみで使用されます。

iqlsunload は、12.7 ESD #5 以降の SAP Sybase IQ のすべてのバージョンに付属しています。

構文

```
iqlsunload [ options ] directory [ @data ]  
data:[ environment variable | file ]
```

パラメータ

- **directory** – (必須) **iqlsunload** がデータファイルをアンロードするディレクトリを指定します。 **iqlsunload** の実行前にこのディレクトリを作成するか、既存のディレクトリを指定します。このディレクトリには、データベースサーバ上のデータベースの相対パスを指定する必要があります。
- **-al** – (オプション) IQ ローカルストアのスキーマとデータをアンロードします。
- **-c “keyword=value;...”** – (オプション) データベース接続パラメータを指定します。
- **-h** – (オプション) ユーティリティの構文 (ヘルプ) を出力します。
- **-o filename** – (オプション) エラーを含む出力メッセージを *filename* にログ記録します。
- **-q** – (オプション) メッセージとウィンドウを非表示にします。
- **-r directory** – (オプション) SQL スクリプトの生成先ディレクトリを指定します。デフォルトの再ロードコマンドファイルは、現在のディレクトリ内の `reload.sql` です。ディレクトリは、サーバではなく、クライアントアプリケーションの現在のディレクトリに相対します。
- **-t list** – (オプション) リストされたテーブルだけを出力します。
OwnerName.TableName または単独の TableName を指定できます。引数 **al** との同時指定はできません。
- **-v** – (オプション) 冗長メッセージを出力します。
- **-y** – (オプション) 既存の再ロードスキーマ SQL スクリプトを確認メッセージを表示することなく置換します。

例

- **例 1** – `mpxtest2` という名前のデータベースからローカルストアをアンロードして、テーブルデータをディレクトリ `/mydevice/test_dir/unload_dir` に抽出します。

```
iqlsunload -o iqunload_624.out -al
-c "UID=DBA;PWD=SQL;ENG=myserver_mpxtest02"
/mydevice/test_dir/unload_dir
```

使用法

一般的な注意事項

- 最新のライブラリをピックアップしてから IQ 12.7 ライブラリを解決するため、**iqlsunload** は `$IQDIR16/lsunload` ディレクトリから実行します。

アンロードされるオブジェクト

iqlsunload を引数 **-al** を指定して実行すると、次の永続オブジェクトがアンロードされます。

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

- ベーステーブル
- グローバルテンポラリテーブル
- インデックス
- ドメイン (ユーザ定義データ型)
- 制約 (カラム検査制約、テーブル制約、プライマリキー、外部キー、ユニーク、デフォルト、IQ UNIQUE、NOT NULL)
- ビュー
- ストアドプロシージャとファンクション
- メッセージ
- リモートサーバと外部ログイン
- イベント

空のユーザ名

SAP Sybase IQ では、ユーザ名が空のユーザを受け入れなくなりました。12.6 または 12.7 サーバでは、ユーザ名が空のユーザの削除または移行はできません。スキーマ再ロード操作を行うと、空のユーザ名が見つかったためにユーザは再作成されないという警告が表示されます。再ロード操作ではそのようなユーザおよび関連オブジェクトが無視されます。

テーブルのアンロード

iqlsunload では、システムテーブルや存在しないテーブルが無視されます。

- テーブルスキーマとデータだけを抽出する場合は、レガシデータベースの照合が現在のデータベース照合の照合と一致する必要があります。
- テーブル名を所有者名で修飾しない場合、**iqlsunload** はそのテーブル名を持つすべてのテーブルからテーブルデータを抽出します。

出力ファイル

iqlsunload では、次の出力ファイルが生成されます。

スクリプト名	説明
reload_schema.sql	アンロードされたオブジェクト (ローカルストアかユーザが選択したテーブルのいずれかのオブジェクト) のスキーマが再作成される。このスクリプトは、マルチプレックスに書き込むノードに対して実行される。スキーマの再作成先に応じて、このノードは既存の書き込みノードになるか、または移行後のマルチプレックスのライタかコーディネータになる。
extract_data.sql	アンロードされたテーブル用のテーブルデータをローカルストアから抽出する。スクリプトの作成元であるクエリノードに接続している間に、このスクリプトを Interactive SQL で実行する。このスクリプトを実行すると、ディレクトリデータにデータファイルが作成される。

スクリプト名	説明
reload_data.sql	抽出されたテーブルデータをロードする。このスクリプトは、reload_schema.sql を実行したノードで実行され、extract_data.sql ファイルから抽出されたデータを再ロードする。

パーミッション

DBA

参照：

- iqunload ユーティリティ (67 ページ)
- サポートプロセス (73 ページ)

サポートプロセス

移行モード (-au) で **iqunload** を実行すると、**iqunlspt** および **iqsrv16** が起動します。

iqunlspt

iqunlspt は SAP Sybase IQ 12.7 (ESD #5) データベースエンジンの自己完結型サブセットです。これはバックグラウンド処理として実行し、レガシデータベースのアンロードをサポートします。**iqunlspt** は、次のオプションがデフォルトとして指定されているレガシデータベースで起動します。

```
iqunlspt -iqnotemp 100 -iqro 1 -c 48MB -gc 20 -gd
all -gk all -gl all -gm 1 -gu all -ti 4400 -x shmem .
```

データベースに特別なスイッチまたはメモリ設定が必要な場合、**iqunlspt** は追加の起動引数を受け入れます。『ユーティリティガイド』を参照してください。

ほとんどの移行ではデフォルトのキャッシュ設定で十分です。移行時に、データクエリが IQ データではなくシステムカタログに対して実行されます。そのため、**iqunlspt** エンジンが必要とするキャッシュレベルは、複雑なクエリや複数の同時接続ユーザより低くなります。レガシデータベースの起動に必要な時間は、**iqunlspt** を起動する場合と同じです。この時間は、**iqunload** の起動時間に含まれます。

iqsrv16

iqunload は、次のオプションを使用して **iqsrv16** を起動します。

```
iqsrv16 -gp 4096 -c 40p -gc 20 -gd all -gk all -gl all
-gm 1 -gu all -qi -qs -ti 4400
```

iqsrv16 には **-n** パラメータも含まれており、ランダムに生成された特殊なサーバ名がその後続きます。**-c 40p** 設定によって、カタログストア用に比較的大きなキャッシュが指定され、サーバエンジンでは多くのスキーマ DDL 文を実行できます。両方のサーバ起動コマンドで、**-iqmc** と **-iqtc** のデフォルト値が使用されま

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

す。レガシサーバでさらに大きい起動値が必要な場合は、**-c** スイッチを使用してサーバキャッシュメモリを増やします。

参照：

- iqunload ユーティリティ (67 ページ)
- iqload ユーティリティ (70 ページ)

移行の問題

SAP Sybase IQ では、一部のレガシ機能がサポートされなくなりました。**iqunload** をスキーマアンロードモードで実行して、データベーススキーマ全体が含まれるスクリプト (reload.sql) を生成します。このファイルのコンテンツを比較して、サポートされない構文とメタデータを見つけてください。

サポートされないオブジェクト

スキーマをチェックして、SAP Sybase IQ でサポートされなくなったオブジェクトを調べます。

表 3：サポートされないメタデータ

オブジェクト	詳細	対処法
無効なデータベース、テーブル、またはユーザ名	テーブル名に二重引用符は使用できない。ユーザ名およびデータベース名に二重引用符、一重引用符、またはセミコロンは使用できない。ユーザ名およびデータベース名の先頭または末尾にスペースは使用できない。	オブジェクト名を変更する。
予約済み論理サーバ名	論理サーバ名に ALL、AUTO、COORDINATOR、DEFAULT、OPEN、または SERVER は使用できない。	アップグレード前に当該の論理サーバを削除する。
ジョインインデックス	ジョインインデックスはサポート対象外になった。移行対象のデータベースにジョインインデックスが含まれていると、 iqunload は実行されない。	データ移行前にすべてのジョインインデックスを削除する。
LD インデックス	LD インデックスはサポート対象外になった。	データ移行前にすべての LD インデックスを削除する。

オブジェクト	詳細	対処法
BLANK PADDING OFF を指定されたデータベース	iqunload は、移行後に無効になるインデックスが BLANK PADDING OFF データベースにないかどうか探す。削除する必要があるインデックスと制約があった場合、 iqunload は停止してそれらを削除する順序どおりに一覧表示する。	スキーマの再ロードの前にこれらのインデックスと制約を削除する。スキーマの再ロードが完了したら、インデックスと制約を再作成する。
強制力のない制約	削除する必要がある強制力のない制約があった場合、 iqunload は停止してそれらを一覧表示する。	強制力のない制約を削除してから移行を続行する。
古い 1 バイト FP または古い 2 バイト FP のインデックス	SAP Sybase IQ 12.4.2 より前のバージョンで作成されたデータベースには、これらのインデックスが存在する可能性がある。これらのインデックスは SAP Sybase IQ によって自動的に作成されたため、ユーザが削除してから再作成することはできない。再構築が必要。	iqunload にこれらがないかどうかをチェックさせ、あれば一覧表示させる。移行前に sp_iqrebuildindex を使用してこれらのインデックスを再構築する。再構築されたインデックスは、アップグレードされる。

参照：

- 構文変更 (75 ページ)
- スキーマサイズ (77 ページ)
- 出力ログ (78 ページ)
- データ記憶域の変更 (79 ページ)
- 移行後のファイル (81 ページ)

構文変更

再ロードスクリプト (reload.sql) をレビューして、**iqunload** の失敗原因になる可能性があるレガシ構文を調べます。

表 4：構文変更のトラブルシューティング

問題	解決法
テーブル名の先頭に所有者名が付いている場合、プロシージャまたはトリガの DECLARE LOCAL TEMPORARY TABLE 文によって、構文エラーが発生する。	所有者名を削除する。

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

問題	解決法
<p>CREATE TRIGGER 文にトリガが定義されたテーブルの所有者名が含まれず、reload.sql ファイルを実行するユーザが参照するときにテーブルを所有者名で修飾する必要がある場合、この文は `table-name' not found` エラーで失敗する。</p>	<p>テーブル名の先頭に所有者名を付ける。</p>
<p>オブジェクト名(テーブル、カラム、変数、パラメータ名など)が SAP Sybase IQ の新しいバージョンで導入された予約語と一致する場合は、再ロードが失敗する。(予約語については、『リファレンス: ビルディングブロック、テーブル、およびプロシージャ』を参照。次に例を示す。</p> <pre>CREATE PROCEDURE p() BEGIN DECLARE NCHAR INT; SET NCHAR = 1; END</pre>	<p>予約語への参照をすべて変更して、別の名前を使用する。変数名の場合、名前の先頭に @ を付けることは、名前の競合を防止するための共通の表記規則である。</p>
<p>Transact-SQL® 外部ジョインを使用する (* = または =* を指定) ビューは、再ロード時に正しく作成されない可能性がある。</p>	<p>再ロードスクリプトに次の行を追加する。</p> <pre>SET TEMPORARY OPTION tsq1_ outer_joins='on'</pre> <p>このオプションをデータベースにも設定する。Transact-SQL 外部ジョインを使用するビューまたはストアードプロシージャをすべて書き直す。</p>
<p>Transact-SQL 外部ジョインを使用するストアードプロシージャは、正常に機能しない可能性がある。</p>	<p>ビューとストアードプロシージャを書き直す。</p>
<p>パラメータ OUT または INOUT がある関数は再ロードできない。</p>	<p>パラメータ OUT および INOUT はサポート対象外になった。再ロードする前に、これらの関数を削除する。</p>

参照:

- サポートされないオブジェクト (74 ページ)
- スキーマサイズ (77 ページ)
- 出力ログ (78 ページ)
- データ記憶域の変更 (79 ページ)
- 移行後のファイル (81 ページ)

スキーマサイズ

大規模スキーマ、および超大規模スキーマを移行するために、キャッシュメモリを拡大します。

大規模スキーマ

大規模スキーマに対するデフォルトのキャッシュ設定が小さすぎて、**iqsrv16** サーバの動的メモリのすべてを消費することがあります。**-c** スイッチを使用してサーバのキャッシュメモリを増加し、**-new_startline** を使用してスイッチをサーバに渡します。

診断例には、次のスイッチが含まれています。

```
-ca 1
-c 1000m
-o /iq15outputdir/iq16console.out
```

- **-ca 1**: 動的なカタログキャッシュサイズ設定を有効にし、メモリキャッシュ統計値をコンソールのログに記録します。
- **-c 1000m**: 初期カタログキャッシュを 1GB に設定します。
- **-o /outputdir/iq16console.out**: コンソール出力用のログファイルを指定します。

テキストエディタを使用して .out ファイルのログエントリを調べます。カタログストアがキャッシュを調整する方法を観察して、設定値が適切かどうかを判断します。

注意: **-c** で示される値はバイト単位です。システムに適したスイッチを設定してください。メガバイトを指定するには、上の例のようにサフィックス **m** を使用します。

超大規模スキーマ

iqunload をスキーマアンロードモード (**iqunload -n**) で実行すると、レガシスキーマ全体が含まれる単一スクリプト (reload.sql) が生成されます。場合によっては、非常に大規模な reload.sql ファイルを分割して、順次実行できるようにする必要があります。これは、サーバがキャッシュを管理するときにも役立ちます。

動的メモリのすべてを消費したために **iqunload** が移行モード (**iqunload -au**) で失敗した場合、使用しているハードウェアとオペレーティングシステムの限度が許すかぎり高いキャッシュ設定値を設定してください。失敗が継続する場合は、SAP Sybase に問い合わせサポートを依頼してください。

参照:

- サポートされないオブジェクト (74 ページ)
- 構文変更 (75 ページ)
- 出力ログ (78 ページ)

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

- データ記憶域の変更 (79 ページ)
- 移行後のファイル (81 ページ)

出力ログ

出力ログをチェックして、移行の問題を特定します。

SAP Sybase IQ 16.0 エンジンログ

-new_startline -z -zr all 引数を使用して、追加のロギングありで **iqsrv16** を起動します。

```
iqunload -au -c "UID=DBA;PWD=SQL;DBF=/iq-15/  
unload/127/db/iq127db.db" -new_startline "-z -zr all"  
-o iq15db.out
```

SAP Sybase IQ 12.7 エンジンログ

START =-z -zr all 引数を使用して追加ロギングありで 12.7 エンジンを起動します。

```
iqunload -v -au -c "UID=DBA;PWD=SQL;DBF=/iq-15/  
unload/127/db/iq127db.db;START=-z -zr all  
-o iq127db.out"
```

パラメータ **-z** および **-zr all** 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。

サーバが見つからない

次のようなメッセージは、**iqunload** がデータベースを起動したにもかかわらず、サーバに接続できなかったことを示します。

```
SQL error:Database server not found
```

iqunlspt が実行しているかどうかを確認し、このプロセスを停止してから **iqunload** を再試行します。

たとえば、**top** 出力は次のようになります。

```
load averages:  1.45,  1.19,  0.80; up 3+16:22:31  
10:2  
172 processes: 168 sleeping, 2 zombie, 2 on cpu  
CPU states: 79.1% idle, 18.9% user,  1.9% kernel,  0.0%  
iowait,  0.0% swap  
Memory: 16G phys mem, 13G free mem, 16G swap, 16G free  
swap  
  
PID USERNAME LWP PRI NICE  SIZE  RES STATE   TIME  CPU COMMAND  
21223 ybrown  1  59    0 2908K 1844K cpu     0:00  0.12% top  
21172 ybrown 476  59    0  319M  264M sleep  0:01  0.05% iqunlspt  
24890 ybrown 14  29   10   79M   43M sleep  0:49  0.03% java  
20103 ybrown  1  59    0  7916K 2080K sleep  0:00  0.00% sshd
```

プロセスを停止するには、コマンド **kill -9** を入力してプロセス ID を指定します。

```
kill -9 21172
```

孤立した `iqunlspt` プロセスを強制せずに `iqunload` を実行しようとする、次のエラーが生成されることがあります。

```
SQL error: Unable to start specified database: autostarting database failed.
```

旧式のストアドプロシージャ

移行によって 12.7 のログインプロシージャは新しいログイン管理機能に置き換えられます。

`sp_login_environment` によって 12.7 のデフォルトのログインプロシージャ

`DBA.sp_iq_process_login` が置き換えられ、`dbo.sa_post_login_procedure` によって 12.7 のデフォルトのログイン後プロシージャ `DBA.sp_iq_process_post_login` が置き換えられます。`iqunload` では通常、旧式のオプションが新しいデフォルトに置き換えられますが、PUBLIC (デフォルト) ではなく特定のユーザに 12.7 オプションが設定されている場合、ログファイルは次のようなエラーをレポートすることがあります。

```
E. 10/31 16:53:40. Login procedure  
'DBA.sp_iq_process_login' caused SQLSTATE '52W09'  
E. 10/31 16:53:40. Procedure 'sp_iq_process_login' not  
found
```

参照：

- サポートされないオブジェクト (74 ページ)
- 構文変更 (75 ページ)
- スキーマサイズ (77 ページ)
- データ記憶域の変更 (79 ページ)
- 移行後のファイル (81 ページ)

データ記憶域の変更

SAP Sybase IQ 16.0 の移行によって新しいカタログストアが作成され、いくつかのレガシオプションが変更されます。

DB 領域

SAP Sybase IQ の現行バージョンでは、ユーザデータはすべて 1 つ以上のファイルで構成されるユーザ DB 領域内に存在する必要があります。移行により、SAP Sybase IQ メインストアのメイン DB 領域はユーザ DB 領域 `IQ_MAIN` のファイルに変換され、テンポラリ DB 領域は単一 SAP Sybase IQ テンポラリストアの単一 DB 領域 `IQ_SYSTEM_TEMP` のファイルに変換されます。既存のカタログストア DB 領域は、ファイルを 1 つ備えた DB 領域として残ります。古いメイン DB 領域はすべて、新しい `iq_main` ユーザメイン DB 領域内のファイルになります。移行によって、`PUBLIC.default_dbSPACE` オプションの値は `iq_main` に設定されません。

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

変換された DB 領域から作成されたファイルの論理名は、DB 領域名の後に 1 つアンダースコアとファイル ID が続きます。たとえば、ファイル ID が 16384 であるメイン DB 領域は `IQ_SYSTEM_MAIN_16384` となります。

メインストア

移行によって、テーブルが存在しない `IQ_SYSTEM_MAIN` DB 領域に新しいシステムファイルが作成されます。デフォルトでは、このファイルの名前は `new_main_store.iq` ですが、`ms_filename` 引数を使用すると別のファイル名を指定できます。`iqunload` ユーティリティは、既存データベースのサイズに基づいて新しい `IQ_SYSTEM_MAIN` のサイズを計算します。

`iqunload -au -c` のデフォルト設定を受け入れる場合、`MAIN` とマークされた新しいストアには `DBSpaceName = IQ_SYSTEM_MAIN`、`DBFileName = IQ_SYSTEM_MAIN`、および `path = new_main_store.iq` が組み込まれます。マルチプレックス移行の場合、新しいメインストアの場所は、マルチプレックス上のすべてのノードから認識可能である必要があります。また、`new_main_store.iq` のデフォルト値ではなく、`-ms_filename` 引数を使用してパスを指定する必要があります。

データベースを移行する際、新しい `IQ_SYSTEM_MAIN` DB 領域に使用するファイル、その名前、ローデバイスを使用するかどうか、およびメインストアとその予約領域のサイズを指定します。

`IQ_SYSTEM_MAIN` の移行

データベース移行コマンドで `IQ_SYSTEM_MAIN` のサイズを指定します。`-ms_size` パラメータには、GB ではなく MB 単位で値を指定する必要があります。ローデバイスを指定する場合は、`-ms_size` および `-ms_reserve` を省略します。ローデバイスの場合、未使用のローパーティションを指定してください。

次の文では、ローデバイス上に `IQ_SYSTEM_MAIN` が作成されます。

```
iqunload -au -ms_filename /dev/rdsk/clt0d1 -c
"UID=DBA;PWD=SQL;DBF=latest.db"
```

参照：

- サポートされないオブジェクト (74 ページ)
- 構文変更 (75 ページ)
- スキーマサイズ (77 ページ)
- 出力ログ (78 ページ)
- 移行後のファイル (81 ページ)

移行後のファイル

iqunload によって、レガシデータベースから導出されたファイルのセットが生成されます。

表 5 : 移行前と移行後のファイル

移行前	移行後のファイル	説明
asiqdemo.db	asiqdemo.db.before_schema_reload	12.7 カタログデータベース。このファイルは、移行が成功すると OS レベルでコピーされる。SQL backup コマンドによるものではない。
asiqdemo.log	asiqdemo.log	このデータベースログファイルは、移行したデータベースが 16.0 サーバで使用されたときに再生成される。
asiqdemo.iq	asiqdemo.iq	古い SAP Sybase IQ 12.7 の IQ_SYSTEM_MAIN DB 領域。このファイルとその他のすべてのユーザ DB 領域は、移行処理の影響を受けない。この DB 領域は、ファイルとしてユーザメイン DB 領域に追加される。
asiqdemo.iqtmp	asiqdemo.iqtmp	IQ_SYSTEM_TEMP DB 領域。移行中、この DB 領域に対する操作は行われない。このファイルは、IQ 16.0 データベースのテンポラリストアになる。
asiqdemo.iqmsg	asiqdemo.iqmsg.before_schema_reload	IQ 12.7 メッセージファイル。このファイルは、移行が成功すると OS レベルでコピーされる。
	asiqdemo.db	移行された新しい 16.0 カタログデータベース。
	new_main_store.iq	移行されたデータベースの新しい IQ_SYSTEM_MAIN DB 領域。

参照：

- サポートされないオブジェクト (74 ページ)
- 構文変更 (75 ページ)
- スキーマサイズ (77 ページ)
- 出力ログ (78 ページ)
- データ記憶域の変更 (79 ページ)

レガシスキーマのアンロード

レガシスキーマをアンロードするには、レガシスキーマと同じマシン上で、**iqunload** をスキーマアンロードモード (**iqunload -n**) で実行します。

1. `$IQDIR16/unload` から `$ASDIR/scripts` に次のファイルをコピーします。

- unloadold.sql
- unload.sql
- optdefault.sql
- opttemp.sql

2. レガシサーバを起動します。

3. **iqunload** をスキーマアンロードモード (**iqunload -n**) で実行します。

適切な接続パラメータとその他の起動オプションを組み込みます。スキーマアンロードモードでは、レガシデータベーススキーマが含まれているカレントディレクトリに SQL スクリプト (reload.sql) が作成されます。

reload.sql には、チェックポイントは含まれていません。非常に大きいスキーマの場合は、reload.sql を編集してチェックポイントをいくつか追加してください。追加のチェックポイントを組み込まない場合は、さらにメインキャッシュメモリを必要とする追加のメタデータオブジェクト (**-iqmc**) が生成されます。

reload.sql には、**CREATE DATABASE** テンプレートコマンドも含まれます。これはコメントアウトされます。

4. 新しい 16.0 データベースを作成します。

IQ SIZE 句および **TEMPORARY SIZE** 句を設定して、10GB の **IQ_SYSTEM_MAIN** of 10GB と 5GB の **IQ_SYSTEM_TEMP** を作成します。次に例を示します。

```
CREATE DATABASE 'test.db'  
IQ PATH 'test.iq'  
IQ SIZE 10240  
TEMPORARY PATH 'test.iqtmp'  
TEMPORARY SIZE 5120
```

5. 新しいデータベースを起動して、それに接続します。

6. 新しいデータベースに対して reload.sql を実行します。

この実行時間によって、実際のデータベース移行 (検証チェックを除く) の所要時間を見積もることができます。エラーを修正します。レガシスキーマを適切にロードできるまで、このプロセスを繰り返し実行します。

レガシデータベースの移行

iqunload をデータベース移行モード (**iqunload -au**) で実行して、レガシデータベースを移行します。

シンプレックスの移行

12.7 データベースのシンプレックスデータベースを 16.0 に移行します。

1. レガシデータベースの移行

データベースファイルが使用中でないことを確認し、**-au** (データベースの移行) および **-c** (接続パラメータ) を指定して **iqunload** ユーティリティを実行します。

2. 移行済みデータベースの検証

シンプレックスの移行を検証するには、移行したデータベースを読み込み専用モードで起動し、移行後のタスクを実行します。

レガシデータベースの移行

データベースファイルが使用中でないことを確認し、**-au** (データベースの移行) および **-c** (接続パラメータ) を指定して **iqunload** ユーティリティを実行します。

次のコマンドは、シンプレックスデータベース **mytest** を移行して、出力をカレントディレクトリの **unload.out** に保存します。

```
iqunload -au -c "uid=DBA;pwd=SQL;dbf=mytest" -o unload.out
```

データベースを移行するには、データベースと **iqunload** ユーティリティが同じマシン上にある必要があります。そうしないと、**iqunload** はエラーを返します。**-o** はオプションのスイッチで、コンソール出力のコピーを指定されたログファイル (ここでは、**unload.out** という名前です) に送信します。

この例では **DBF=mytest.db** が指定されているので、**iqunload** ユーティリティはカレントディレクトリにあるこのデータベースに接続しようとします。また、次の例に示すように、データベースへのフルパスを指定することもできます。

```
iqunload -au -c "dbf=/ybrown/iq-16/unload/iq127db.db;uid=DBA;pwd=SQL"
```

Output:

```
Sybase IQ Unload Utility Version 16.0.0.5533
Connecting and initializing
Unloading user and group definitions
Unloading table definitions
Unloading index definitions
Unloading functions
Unloading view definitions
Unloading procedures
Unloading triggers
Unloading SQL Remote definitions
Creating new database
```

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

```
Creating indexes for (1/14)
  "DBA"."sales_order"

Creating indexes for (2/14)
  "DBA"."sales_order_items"
Creating indexes for (3/14) "DBA"."contact"
Creating indexes for (4/14) "DBA"."customer"
Creating indexes for (5/14) "DBA"."fin_code"
Creating indexes for (6/14) "DBA"."fin_data"
Creating indexes for (7/14) "DBA"."product"
Creating indexes for (8/14) "DBA"."department"
Creating indexes for (9/14) "DBA"."employee"
Creating indexes for (10/14) "DBA"."alt_sales_order"
Creating indexes for (11/14) "DBA"."alt_sales_order_items"
Creating indexes for (12/14) "DBA"."iq_dummy"
Creating indexes for (13/14) "DBA"."empl"
Creating indexes for (14/14) "DBA"."sale"

Successfully backed up file "/ybrown/iq-16/
unload/127/db/iq127db.db" by renaming it to "/ybrown/iq-16/unload/
127/db/iq127db.db.before_schema_reload".
Successfully backed up file "/ybrown/iq-16/unload/127/db/
iq127db.iqmsg"
by renaming it to "/ybrown/iq-16/unload/127/
db/iq127db.iqmsg.before_schema_reload"
Successfully reloaded schema of database "/ybrown/iq-16/unload/127/
db/iq127db.db".
```

移行後のタスクを実行します。移行が正常に完了したことを確認します。新しいデータベースをバックアップします。

移行済みデータベースの検証

シンプレックスの移行を検証するには、移行したデータベースを読み込み専用モードで起動し、移行後のタスクを実行します。

1. 16.0 データベースを読み込み専用モードで起動します。

```
start iq -iqro 1
```

16.0 でコーディネータを起動するときは、12.7 のライターサーバと同じポートを使用します。

2. **CHECKPOINT** コマンドを発行します。
3. **sp_iqcheckdb** の 16.0 バージョンを検証モードで実行します。

```
sp_iqcheckdb ('verify database')
```

Interactive SQL からこの手順を実行する場合は、次のように入力して、出力をファイルにリダイレクトします。

```
dbisql -c "... " "sp_iqcheckdb ('verify database') " ">& filename
```

"..." はデータベースの起動パラメータを表します。

4. **COMMIT** 文を発行します。
5. **sp_iqcheckdb** の結果を確認してエラーがないかどうかを調べます。
エラーがあった場合は、データベースを書き込みモードで再起動しないかぎり、以前のデータベースに戻すことができます。IQ 12.7 カタログに戻すには、すべての `.before_schema_reload` ファイルを `.before_schema_load file` 拡張子を付けずに同じファイルにコピーします。
6. 読み込み専用チェックを実行した後で、データベースサーバを停止し、書き込みモードで再起動します。

注意： **sp_iqcheckdb** 結果の解釈と修正措置については、『管理：バックアップ、リストア、およびデータリカバリ』 > 「システムリカバリおよびデータベース修復」を参照してください。

マルチプレックスの移行

すべての手順を順序に従って実行して、マルチプレックスデータベースを移行します。

1. マルチプレックスノードの同期化
SQL Remote サーバとマルチプレックスサーバのログファイルに同期トラブルがないかどうかを確認します。
2. ローカルストアの移行
移行前に 12.7 ローカルストアを移動するには、`iqsunload` を使用します。
3. マルチプレックスライトサーバの起動
内部状態情報を消去するには、ライトサーバをシングルノードモードで実行します。
4. マルチプレックス移行パラメータ
マルチプレックスを移行するには、適切なパラメータを指定して `iqunload` を実行します。
5. 移行済みマルチプレックスデータベースの確認
移行したデータベースを読み込み専用モードで確認し、エラーを修正します。
6. コーディネータの起動
マルチプレックスコーディネータをシングルノードモード (`-iqmpx_sn`) かつ読み込み専用モード (`-iqro`) で起動すると、初回データベース検査が実行されます。コーディネータの場合、マルチプレックスの使用を可能にするにはサーバで ID クッキーをリセットする必要があります。
7. セカンダリノードの手動同期

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

セカンダリノードを起動するには、SAP Sybase IQ 16.0 をインストールしてから、コーディネータノードから同期します。クエリノードを移行すると、リーダーノードになります。

8. セカンダリノードの起動

セカンダリノードを起動するには、マルチプレックスのノードがすべて起動している必要があります。

9. フェールオーバーノードの設定

マルチプレックスデータを移行した後、コーディネータに接続して、フェールオーバーノードを設定します。

10. マルチプレックスの移行のトラブルシューティング

マルチプレックスデータベースを移行できなかった場合は、次の代替方法を試してください。

マルチプレックスノードの同期化

SQL Remote サーバとマルチプレックスサーバのログファイルに同期トラブルがないかどうかを確認します。

1. マルチプレックスサーバを起動します。

2. すべてのマルチプレックスノードで SQL Remote を起動します。

マルチプレックス全体に変更内容を伝達する時間を提供します。そのためには、ライトサーバのコンソールログファイルを調べて、ev_iqmpx で始まるイベントが正常に実行されたことを確認します。デフォルトでは、サーバのコンソールログファイルは \$ASDIR/logfiles に作成されます。

次に例を示します。

```
Now accepting requestsOS Available: 933096K, Working Set: 83988K,
Cache Target: 11483K
OS Available: 860680K, Working Set: 83996K, Cache Target: 11483K
Next time for 'ev_iqmpxq2w' is 2008/11/23 22:03:00.000
Next time for 'ev_iqmpxstatus' is 2008/11/23 22:03:00.000
OS Available: 859232K, Working Set: 84112K, Cache Target: 11489K
OS Available: 861052K, Working Set: 84424K, Cache Target: 11489K
OS Available: 860972K, Working Set: 84428K, Cache Target: 11489K
OS Available: 850248K, Working Set: 85540K, Cache Target: 11579K
OS Available: 850104K, Working Set: 85568K, Cache Target: 11579K
Next time for 'ev_iqmpxq2w' is 2008/11/23 22:04:00.000
Next time for 'ev_iqmpxstatus' is 2008/11/23 22:04:00.000
OS Available: 850120K, Working Set: 85600K, Cache Target: 11579K
Next time for 'ev_iqmpxq2w' is 2008/11/23 22:05:00.000
Next time for 'ev_iqmpxstatus' is 2008/11/23 22:05:00.000
OS Available: 852668K, Working Set: 85604K, Cache Target: 11579K
```

3. SQL Remote でログファイルがスキャンされるまで待つから、ログを表示します。

SQL Remote でメッセージが処理されるまで待ちます。

```
I. 11/23 22:06:10. Scanning logs starting at offset 0001787252  
I. 11/23 22:06:10. Hovering at end of active log
```

4. SQL Remote サーバとマルチプレックスサーバを停止します。

単にマルチプレックスサーバを停止する場合は、マルチプレックスサーバが実行されなくなって、停止していることが SQL Remote サーバによって検出されます。デフォルトでは、SQL Remote サーバは 60 秒以内に停止します。

5. マルチプレックス内のクエリサーバを停止します。それらは必要ありません。

6. ログにエラーが報告されていない場合、データベースを確認します。

ローカルストアの移行

移行前に 12.7 ローカルストアを移動するには、`iqlsunload` を使用します。

ローカルストアを移行するには、ノード固有の情報を既存の 12.7 ライタまたは新しい SAP Sybase IQ 16.0 メインストアに統合します。このプロセスは、データ要件に合わせてカスタマイズしてください。

クエリノードにノード固有または部署固有の情報がある場合は、テーブルスペースとパーティショニングを使用して同じ結果を得ることができます。

クエリノード全体で情報が重複している場合には、1つのクエリサーバのローカルストアを移行するだけで十分です。その他のクエリサーバに存在する重複した情報は、冗長になるので、マルチプレックス移行では無視できます。

参照：

- マルチプレックスライトサーバの起動 (92 ページ)

クエリサーバデータの分割

同じテーブルが複数のクエリノードに存在し、各ノードに独自のデータのサブセットがある場合、ローカルストアの移行スクリプトを手動で編集します。

各クエリサーバに存在する部署固有の `employee` テーブルの場合、次の基本的な手順に従います。

1. クエリノードからスキーマとデータをアンロードします。

各クエリノードで生成された `reload_schema.sql` スクリプトに含まれる `employee` のスキーマ定義は同じです。

2. 既存の 12.7 ライタか新しい SAP Sybase IQ 16.0 メインストアのいずれかに対してクエリノードの 1 つから `reload_schema.sql` を実行します。

3. 同じサーバに対して、各クエリノードから `reload_data.sql` スクリプトを実行します。

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

このプロシージャによって employee テーブルがいったん作成されますが、各クエリノードのデータセットがロードされます。

参照：

- 重複しているクエリサーバデータの解決 (88 ページ)
- ローカルストアの移動 (91 ページ)

重複しているクエリサーバデータの解決

各クエリノードに同じテーブルが存在して、データセットが重複している場合、この問題を解決する必要があります。データファイルを抽出してデータセットがユニークであることを確認するか、またはテーブルの名前を変更してからユニークなテーブルをすべて再ロードします。

1. 統合するデータを保管しているローカルストアを持つクエリサーバのすべてに対して **iqlsunload** を実行します。
2. reload_schema.sql ファイルと reload_data.sql ファイルを変更して、新しいテーブル名を使用するようにします。extract_data.sql; は変更しないでください。このファイルは、クエリサーバのローカルストアにあるテーブルを参照します。
3. 各ノードから extract_data.sql を実行します。

次の例は、手順 2 を実行するために、**iqlsunload** の出力に加えた変更内容を示しています。reload_schema.sql スクリプトには、次の内容が含まれているものとします。

```
CREATE TABLE "DBA"."sales_order"
(
    "id"                unsigned int NOT NULL  IQ UNIQUE (648),
    "cust_id"           unsigned int NOT NULL  IQ UNIQUE (111),
    "order_date"        "datetime" NOT NULL  IQ UNIQUE (376),
    "fin_code_id"       char(2) NULL    IQ UNIQUE (1),
    "region"            char(7) NULL    IQ UNIQUE (5),
    "sales_rep"         unsigned int NOT NULL  IQ UNIQUE (75),
    PRIMARY KEY ("id"),
```

reload_schema.sql を次のように変更します。

```
CREATE TABLE "DBA"."q1_sales_order"
(
    "id"                unsigned int NOT NULL  IQ UNIQUE (648),
    "cust_id"           unsigned int NOT NULL  IQ UNIQUE (111),
    "order_date"        "datetime" NOT NULL  IQ UNIQUE (376),
    "fin_code_id"       char(2) NULL    IQ UNIQUE (1),
    "region"            char(7) NULL    IQ UNIQUE (5),
    "sales_rep"         unsigned int NOT NULL  IQ UNIQUE (75),
    PRIMARY KEY ("id"),
```

extract_data.sql には、次のものが含まれます。

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

```
---- Extract Table Data for table sales_order
-- NOTE: Approximately 57672 bytes of storage space.
-- will be required to extract the data for this table.
--
-- The following will unload the data for table
sales_order, row group 1, column group 1
```

```
SET TEMPORARY OPTION temp_extract_name1 =
'DBA_sales_order_1_1_DATA_1.inp';
SET TEMPORARY OPTION temp_extract_name2 =
'DBA_sales_order_1_1_DATA_2.inp';
SET TEMPORARY OPTION temp_extract_name3 =
'DBA_sales_order_1_1_DATA_3.inp';
SET TEMPORARY OPTION temp_extract_name4 =
'DBA_sales_order_1_1_DATA_4.inp';
SET TEMPORARY OPTION temp_extract_name5 =
'DBA_sales_order_1_1_DATA_5.inp';
SET TEMPORARY OPTION temp_extract_name6 =
'DBA_sales_order_1_1_DATA_6.inp';
SET TEMPORARY OPTION temp_extract_name7 =
'DBA_sales_order_1_1_DATA_7.inp';
SET TEMPORARY OPTION temp_extract_name8 =
'DBA_sales_order_1_1_DATA_8.inp';
```

```
SELECT id, cust_id, order_date,
IFNULL(fin_code_id, @null_string, fin_code_id),
IFNULL(region, @null_string, region), sales_rep
FROM "DBA"."sales_order"
WHERE rowid( "sales_order" ) >= 1
AND rowid( "sales_order" ) <= 648;
```

```
SET TEMPORARY OPTION temp_extract_name1 = '';
SET TEMPORARY OPTION temp_extract_name2 = '';
SET TEMPORARY OPTION temp_extract_name3 = '';
SET TEMPORARY OPTION temp_extract_name4 = '';
SET TEMPORARY OPTION temp_extract_name5 = '';
```

クエリサーバから sales_order テーブルを抽出するため、extract_data.sql コードは変更しないでおきます。

reload_data.sql には次が含まれているものとします。

```
-- Reload Table Data for table "sales_order"
-----
ALTER TABLE "DBA"."sales_order" MODIFY cust_id NULL;
ALTER TABLE "DBA"."sales_order" MODIFY order_date NULL;
ALTER TABLE "DBA"."sales_order" MODIFY sales_rep NULL;

SET @max_row_id =
( SELECT MAX( rowid( "sales_order" ) )+1
FROM "DBA"."sales_order" );

SET @load_statement =
'LOAD TABLE "DBA"."sales_order"
```

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

```
(id, cust_id, order_date, fin_code_id NULL(
' '||@null_string||' ' ) , region NULL(
' '||@null_string||' ' ) , sales_rep)
FROM
' '||@extract_directory||'DBA_sales_order_1_1_DATA_1.
inp'',
' '||@extract_directory||'DBA_sales_order_1_1_DATA_2.
inp'', ' '||@extract_directory||'DBA_sales_order_1_1_DATA_3.
inp'',
' '||@extract_directory||'DBA_sales_order_1_1_DATA_4.
inp'',
' '||@extract_directory||'DBA_sales_order_1_1_DATA_5.
inp'', ' '||@extract_directory||'DBA_sales_order_1_1_DATA_6.
inp'', ' '||@extract_directory||'DBA_sales_order_1_1_DATA_7.
inp'', ' '||@extract_directory||'DBA_sales_order_1_1_DATA_8.
inp'' ROW DELIMITED BY '¥n' QUOTES ON
ESCAPES OFF DEFAULTS OFF FORMAT ASCII
IGNORE CONSTRAINT ALL 0 START ROW ID
' '||@max_row_id;
```

```
CALL IqExecuteCommand( @load_statement );
ALTER TABLE "DBA"."sales_order" MODIFY cust_id NOT
NULL;
ALTER TABLE "DBA"."sales_order" MODIFY order_date NOT
NULL;
ALTER TABLE "DBA"."sales_order" MODIFY sales_rep NOT
NULL;
```

reload_data.sql を次のように変更します。

```
-- Reload Table Data for table
"q1_sales_order"
-----
ALTER TABLE "DBA"."q1_sales_order" MODIFY cust_id NULL;
ALTER TABLE "DBA"."q1_sales_order" MODIFY order_date
NULL;
ALTER TABLE "DBA"."q1_sales_order" MODIFY sales_rep
NULL;
```

```
SET @max_row_id = ( SELECT MAX( rowid( "q1_sales_order"
) )+1 FROM "DBA"."q1_sales_order" );
```

```
SET @load_statement =
'LOAD TABLE "DBA"."q1_sales_order"
(id, cust_id, order_date, fin_code_id NULL(
' '||@null_string||' ' ) , region NULL(
' '||@null_string||' ' ) , sales_rep) FROM
' '||@extract_directory||'DBA_q1_sales_order_1_1_DATA_
1.inp'',
' '||@extract_directory||'DBA_q1_sales_order_1_1_DATA_
2.inp'',
' '||@extract_directory||'DBA_q1_sales_order_1_1_DATA_
3.inp'',
' '||@extract_directory||'DBA_q1_sales_order_1_1_DATA_
4.inp'', ' '||
@extract_directory||'DBA_q1_sales_order_1_1_DATA_5.inp'', ' '||
```


16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

```
@extract_directory||'DBA_q1_sales_order_1_1_DATA_
6.inp'', ''||@extract_directory||'DBA_q1_sales_order_1_1_DATA_
7.inp'', ''||@extract_directory||'DBA_q1_sales_order_1_1_DATA_
8.inp'' ROW DELIMITED BY ''¥n'' QUOTES ON ESCAPES OFF
DEFAULTS OFF FORMAT ASCII IGNORE CONSTRAINT ALL 0
START ROW ID '||@max_row_id;
```

```
CALL IqExecuteCommand( @load_statement );ALTER TABLE
"DBA"."q1_sales_order" MODIFY cust_id NOT
NULL;
ALTER TABLE "DBA"."q1_sales_order" MODIFY order_date
NOT NULL;
ALTER TABLE "DBA"."q1_sales_order" MODIFY sales_rep NOT
NULL;
```

上記の例は、移行時に介入が必要なクエリサーバのスキーマとデータを示しています。実際の状況はさまざまに異なるかもしれませんが、最終ファイル `reload_schema.sql` および `reload_data.sql` の内容は完全にコントロールできます。

参照：

- クエリサーバデータの分割 (87 ページ)
- ローカルストアの移動 (91 ページ)

ローカルストアの移動

12.7 ローカルストアをアンロードして移動します。

前提条件

SAP Sybase IQ 12.7 ESD #5 以降にアップグレードします。

手順

1. `ASIQ-12_7.sh` または `.csh` ファイルを用意します。
2. ローカルストアがある各クエリサーバに対して、12.7 `iqlsunload` ユーティリティを実行します。
3. `reload_schema.sql` を次のように編集します。
 - 不要なオブジェクトを削除します。
 - `reload_schema.sql` でコメントされたオブジェクトのうち再ロードするものを変更します。
 - `sp_mpxcfg <servername>` プロシージャで定義したオブジェクトを定義するコマンドを追加します。

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

4. `extract_data.sql` を編集して、移行しないオブジェクトを削除します。これらは通常、`reload_schema.sql` から削除したものと同一オブジェクトです。
5. Interactive SQL を使用して、12.7 ローカルストアから `extract_data.sql` を実行します。

以上で、12.7 ローカルストアに存在するローカルオブジェクトのスキーマとデータがアンロードされました。

6. 12.7 ライトサーバに対して `reload_schema.sql` と `reload_data.sql` の各スクリプトを実行します。

注意： ライトサーバがバージョン 16.0 に移行されるまで待ち、`reload_schema.sql` および `reload_data.sql` を新しいコーディネータに対して実行することもできます。

参照：

- クエリサーバデータの分割 (87 ページ)
- 重複しているクエリサーバデータの解決 (88 ページ)

マルチプレックスライトサーバの起動

内部状態情報を消去するには、ライトサーバをシングルノードモードで実行します。

注意： `start_server` スクリプトでログインとパスワードを引数として指定する必要があります。

サーバ引数 `gm 1` と `-iqmpx_sn 1` を付けてライトノードを起動します。

```
-gm 1 -iqmpx_sn 1
```

管理起動スクリプトを使用する場合、`start_server.sh` スクリプトのコピーを作成して、移行するライトサーバを起動します。たとえば、既存のファイル `start_server.sh` を `start_server_single_node.sh` という名前の新しいファイルにコピーします。

`start_server.sh` に次の起動コマンドが含まれているとします。

```
start_asiq -STARTDIR /work/iq-127/mpx/main @/work/iq-127/mpx/main/params.cfg -n mpx_main $readonly $nomain -x tcpip{port=62631} /work/iq-127/mpx/main/main.db $dbkey
```

2つのシングルノード起動引数を追加して、`start_server_single_node.sh` にある上述コマンドを次に示すように、変更します。

```
start_asiq -STARTDIR /work/iq-127/mpx/main @/work/iq-127/mpx/main/params.cfg -n mpx_main -gm 1 -iqmpx_sn 1
```

```
$readonly $nomain -x tcpip{port=62631} /work/iq-127/
mpx/main/main.db $dbkey
```

これで、2つのスクリプトファイル、`start_server.sh` と `start_server_single_node.sh` が生成され、サーバが移行に適した状態になります。

1. `start_server_single_node.sh` を使用して、ライターノードを起動します。
2. ライターノードを停止します。
3. `start_server.sh` を使用して、ライターノードを起動します。
4. ライターノードを停止します。
5. SAP Sybase IQ 12.7 サーバを停止します。

参照：

- ローカルストアの移行 (87 ページ)

マルチプレックス移行パラメータ

マルチプレックスを移行するには、適切なパラメータを指定して `iqunload` を実行します。

マルチプレックスライターに最低限必要なパラメータは、**-au** (データベースの移行)、**-c** (接続パラメータ)、**ENG=** 接続パラメータ、および **-ms_filename** です。

ENG= 値は SAP Sybase IQ 12.7 で使用される既存のサーバ名と一致している必要があります。**-ms_filename** は、移行されたライターの新しいメインストアを指定します。このパスは、マルチプレックス内のすべてのノードで同一である必要があります。

マルチプレックスの場合、`iqunload` ユーティリティの実行方法には相違点が2つあります。

- **-c** 接続パラメータでエンジン名を指定します。この名前は、`<mpx_dir>/<writer_node>/start_server` スクリプトファイルでライターノードの起動に使用する名前と同じです。`iqunload` ユーティリティは、データベースサーバを最初はシンプレックスとして起動しようとします。この起動では、サーバ名がマルチプレックスノードの命名規則と一致している必要があります。`iqunload` は、サーバがマルチプレックスノードであることを検出すると、そのノードを停止してから **-iqmpx_sn 1** オプションで再起動します。
- 新しいメインストアの名前は、マルチプレックスのすべてのノードから認識およびアクセスが可能である必要があります。これが重要であるのは、メインストアファイルのデフォルト名が `new_system_main.iq` であり、その場所はカタログデータベースファイル (.db) と相対的になるためです。後で、SAP Sybase IQ 16.0 マルチプレックスを同期化する際に、カタログはセカンダリノード (旧称はクエリノード) にレプリケートされます。メインストアのデフォルト名を

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

変更しなかった場合、パスは `new_system_main.iq` のままになり、セカンダリノードは共有メインストアを見つけられません。

マルチプレックスライタの必須引数は次のとおりです。

- **ENG:** マルチプレックスのメインエンジン名を指定する引数。 `iqunload` は、データベースを起動して、データベースがシンプレックスまたはマルチプレックスのいずれであるかを判断しようとします。マルチプレックスである場合、サーバ名が強制的に適用されます。サーバ名が不明の場合には、データベースディレクトリにある管理スクリプト `start_server` を確認してください。
- **DBF:** 引数でマルチプレックスの作成に使用した実際のパスを指定する必要があります。不明な場合には、12.7 サーバの `SYSIQFILE` テーブルを調べてデータベースパスを確認します。
- **-ms_filename:** 引数で新しいメインストアのロケーションを指定します。このパスは、マルチプレックスのすべてのサーバから認識およびアクセスが可能である必要があります。

次に例を示します。

```
iqunload -au -v -c "uid=DBA;pwd=SQL;dbf=/sunx5prod/users/marshall/
mpx127/ w1/w1.db;eng=w1_1234" -ms_filename ../shared/
new_main_store.iq
```

```
Sybase IQ Unload Utility Version 15.2.0.5533
Connecting and initializing
  2008-11-23 22:32:07 Unloading user and group
                      definitions
  2008-11-23 22:32:08 Unloading table definitions
  2008-11-23 22:32:09 Unloading index definitions
  2008-11-23 22:32:09 Unloading functions
  2008-11-23 22:32:09 Unloading view definitions
  2008-11-23 22:32:09 Unloading procedures
  2008-11-23 22:32:09 Unloading triggers
  2008-11-23 22:32:09 Unloading SQL Remote          definitions
  2008-11-23 22:32:09 Unloading MobiLink definitions
  2008-11-23 22:32:10 Creating new database
  2008-11-23 22:32:48 Reloading user and group
                      definitions      2008-11-23 22:32:48 Reloading table definitions
  2008-11-23 22:32:53 Reloading index definitions
  2008-11-23 22:32:53 Reloading functions
  2008-11-23 22:32:53 Reloading view definitions
  2008-11-23 22:32:53 Reloading procedures
  2008-11-23 22:32:53 Reloading triggers
  2008-11-23 22:32:53 Reloading SQL Remote
                      definitions
  2008-11-23 22:32:53 Reloading MobiLink definitions
```

```
Successfully backed up file "/sunx5prod/users/marshall/mpx127/w1/
w1.db" by
renaming it to
"/sunx5prod/users/marshall/mpx127/w1/w1.db.before_schema_reload".
Successfully backed up file
"/sunx5prod/users/marshall/mpx127/main.db" by renaming it to
```

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

```
"/sunx5prod/users/marshall/mpx127/main.db.before_schema_reload".  
Successfully backed up file  
/sunx5prod/users/marshall/mpx127/main.iqmsg" by renaming it to  
"/sunx5prod/users/marshall/mpx127/main.iqmsg.before_schema_reload".  
Successfully reloaded schema of database  
"/sunx5prod/users/marshall/mpx127/main.db".
```

移行済みマルチプレックスデータベースの確認

移行したデータベースを読み込み専用モードで確認し、エラーを修正します。

1. 読み込み専用スイッチ **-iqro 1** を使用して、データベースを起動します。 **-iqro 1** とシングルノードモードの **-iqmpx_sn 1** の両方を使用して、コーディネータ (12.7 のライトサーバ) を起動します。

16.0 でコーディネータを起動するときは、12.7 のライトサーバと同じサーバポートを使用します。

2. **CHECKPOINT** コマンドを発行します。
3. **sp_iqcheckdb** を verify モードで実行します。

```
sp_iqcheckdb 'verify database'
```

4. **COMMIT** 文を発行します。

サーバは現在読み込み専用モードで実行されているため、移行後の一部のタスクを完了できません。また、検証によって Block Count Mismatch、Blocks Leaked、Unallocated Blocks in Use に問題があることが報告されます。verify database のその他すべてのセグメントではエラーは報告されないはずです。

次に例を示します。

```
'** Block Count Mismatch','79','*****' '** Blocks  
Leaked','25','*****' '** Unallocated Blocks in Use','104','*****'
```

sp_iqcheckdb レポートにエラーがないかどうかを確認します。SAP Sybase サポートセンタに連絡する必要がある場合は、**sp_iqcheckdb** の出力を提出してください。

コーディネータの起動

マルチプレックスコーディネータをシングルノードモード (**-iqmpx_sn**) かつ読み込み専用モード (**-iqro**) で起動すると、初回データベース検査が実行されます。コーディネータの場合、マルチプレックスの使用を可能にするにはサーバで ID クッキーをリセットする必要があります。

iqro 1 と **iqmpx_sn 1** を使用してコーディネータを正常に再起動したら、いったん停止してから、特殊なスイッチを指定せずに再起動します。

次に例を示します。

```
start_iq @params.cfg -n mpx_main -iqmpx_ov 1 -x 'tcpip{port=62631}' /  
workserver/work/iq-127/mpx/main.db
```

セカンダリノードの手動同期

セカンダリノードを起動するには、SAP Sybase IQ 16.0 をインストールしてから、コーディネータノードから同期します。クエリノードを移行すると、リーダーノードになります。

1. クエリノードファイルをバックアップします。既存のカタログ `.db`、カタログ `.log` および `iqmsg` の各ファイルをバックアップします。

次に例を示します。

```
rename /sunx5prod/users/work/iq-127/mpx/q1/q1.db /sunx5prod/users/work/iq-127/mpx/q1/q1.db.before_schema_reload
rename /sunx5prod/users/work/iq-127/mpx/q1/q1.log /sunx5prod/users/work/iq-127/mpx/q1/q1.log.before_schema_reload
rename /sunx5prod/users/work/iq-127/mpx/q1/q1.iqmsg /sunx5prod/users/work/iq-127/mpx/q1/q1.iqmsg.before_schema_reload
```

2. `dbbackup` コマンドを発行して、サーバを同期します。実際の設定によっては、クエリノードのカタログファイルの名前が異なる可能性があります。次の例では、`q1.db` がクエリノード上のカタログファイルの名前です。

```
dbbackup -y -x -c
"uid=dba;pwd=sql;eng=mpx_main;dbf=/sunx5prod/users/work/iq-127/mpx/main/main.db"
/sunx5prod/users/work/iq-127/mpx/q1
```

```
SQL Anywhere Backup Utility Version 11.0.1.5533 Debug
(702 of 699 pages, 100% complete)
Transaction log truncated
Database backup completed
```

3. お使いのクエリノードで別のカタログデータベース名を使用していない場合、手順 4 に直接進んでください。

手順 2 で、コーディネータからカタログデータベースファイルを同期しています。コーディネータと同じカタログデータベースファイル名を使用するには、その新しい名前を使用するセカンダリノード上のサーバ起動/停止管理スクリプトを調整します。

同じカタログデータベースファイル名を維持するには、次の手順に従います。

- 同期済みのコーディネータカタログデータベースファイル名を変更します。たとえば、コーディネータファイル名が `main.db`、セカンダリサーバ名が `q1.db` であった場合は、次のように入力します。

```
mv main.db q1.db
```

```
rename main.db q1.db
```

- クエリノードのログファイル名を変更します。この手順が必要なのは、上の手順で名前を変更されたファイルに `main.log` への内部ポインタが引き続き含まれているためです。

```
dblog -t q1.log q1.db
```

4. セカンダリサーバをノーマルモードで起動します。

```
start iq @params.cfg -n mpx q1 -x
'tcpip{port=62632}' -o /workserver/work/
iq-127/mpx/q1/o.out -Z -zr all -zo /workserver/
iq-127/mpx/q1/zo.out /workserver/work/
iq-127/mpx/q1/main.db
```

上記のコマンドラインは、既存のクエリサーバ `start_server` 管理スクリプトから派生したものです。

5. 移行する残りのセカンダリノードについても上記の手順を繰り返します。

セカンダリノードの起動

セカンダリノードを起動するには、マルチプレックスのノードがすべて起動している必要があります。

コマンドライン起動ユーティリティを使用して、セカンダリサーバを起動します。

次に例を示します。

```
start iq @params.cfg -n <server_name> database_file.db
```

この `<server_name>` では、セカンダリサーバを指定します。この名前は、既存のサーバ起動管理スクリプトから取得できます。指定された `database_file.db` は、セカンダリノードの同期を実行後に生成される名前です。

フェールオーバーノードの設定

マルチプレックスデータを移行した後、コーディネータに接続して、フェールオーバーノードを設定します。

次のようなコマンドを使用して、フェールオーバーノードを設定します。

```
ALTER MULTIPLEX SERVER servername ASSIGN AS FAILOVER SERVER
```

ここで `servername` は、セカンダリノードのいずれかです。

マルチプレックスの移行のトラブルシューティング

マルチプレックスデータベースを移行できなかった場合は、次の代替方法を試してください。

- すべてのクエリノードを削除して、SAP Sybase IQ 12.7 マルチプレックスをシンプルプレックスデータベースに変更します。
- シンプルプレックスデータベースの移行手順に従い、データベースを SAP Sybase IQ 16.0 に移行します。
- 『管理：マルチプレックス』 > 「マルチプレックスサーバの作成」 > 「データベースのマルチプレックスへの変換」の手順に従い、シンプルプレックスの SAP Sybase IQ 16.0 データベースをマルチプレックスに変換します。

移行後の作業

12.7 からアップグレードされた SAP Sybase IQ 16 データベースは、15.x 互換モードで動作するように初期設定されています。15.x から 16.0 への変更を完了するには、複数の 15.x との互換性の設定を明示的に変更して 16.0 へのアップグレードを完了する必要があります。

インデックス

- 高速射影 (FP) インデックスでは、継続的な NBit ディクショナリ圧縮が、FP (1)、FP (2)、および FP (3) バイトのディクショナリ圧縮にとって代わります。FP (1)、FP (2)、および FP (3) インデックスは、それぞれ NBit (8)、NBit (16)、および NBit (24) にロールオーバーされます。LOB (文字型とバイナリの両方) データ型と BIT データ型を除くすべてのデータ型は NBit カラムにすることができます。

FP_NBIT_IQ15_COMPATIBILITY が OFF の場合、IQ UNIQUE がカラムを Flat FP と NBit のいずれとしてロードするかを決定します。IQ UNIQUE を 0 に設定すると、カラムは Flat FP としてロードされます。IQ UNIQUE 制約が設定されていないカラムは、NBit の自動サイズ制限値に達するまで NBit としてロードされます。

- 新しい多層 HG インデックス構造によって、ロードパフォーマンスは HG インデックスサイズから切り離されます。15.x では、HG インデックスのデータ量の増加にともなって、ロードスループットが低下することがありました。インデックスが大きくなるほど、同じ量のデータのロードにかかる時間が増えました。新しい多層構造によって、HG インデックスサイズとロードパフォーマンスの関係が解消され、スループットが向上します。

CREATE_HG_WITH_EXACT_DISTINCTS オプションは、新しく作成された HG インデックスが多層であるか単層であるかを決定します。このオプションが ON の場合、新しい HG インデックスはすべて単層になります。新しい構造を利用するには、このオプションを OFF に設定します。単層 HG インデックスから多層 HG への変換 (およびこの逆の変換) には、**sp_iqrebuildindex** を使用します。

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

制約

制約	説明
IQ UNIQUE	<p>SAP Sybase IQ 16.0 では、IQ UNIQUE でカラムの予期されるカーディナリティを明示的に定義し、カラムを Flat FP または NBit のどちらとしてロードするかを決定する。15.x から 16.0 へのデータベースアップグレード時にも、カラムに設定された IQ UNIQUE (n) 値は保持される。</p> <p>IQ UNIQUE を 0 に設定すると、カラムは Flat FP としてロードされる。IQ UNIQUE 制約のないカラムや、FP_NBIT_AUTOSIZE_LIMIT オプションで定義されている制限値より小さい IQ UNIQUE n 値が指定されたカラムは必要ない。自動サイズ機能によって、カーディナリティが低いか中程度のカラムはすべて NBit としてサイズ決定される。カラムを Flat FP としてロードする場合や、NBit としてロードする際に個別値の数が自動サイズ制限値を超える場合は、IQ UNIQUE を使用する。</p>

オプション

オプション	説明
FP_NBIT_IQ15_COMPATIBILITY	<p>15.x で提供されていたものと同様、トークン化された FP をサポートする。このオプションは、15.x からアップグレードされたすべての 16.0 データベースではデフォルトで ON になり、新しく作成されたすべての 16.0 データベースではデフォルトで OFF になる。</p> <ul style="list-style-type: none"> このオプションが ON の場合、データベースエンジンは MINIMIZE_STORAGE、FP_LOOKUP_SIZE、および FP_LOOKUP_SIZE_PPM オプションを使用して、カラム保管を最適化する。これらのオプションは、16.0 では無視される。 このオプションが OFF の場合、データベースエンジンは 15.x のオプションと SAP Sybase IQ の NBit 保管オプションに従ったカラムを無視する。 <p>NBit カラム圧縮を利用するには、このオプションを OFF に設定する。</p>

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

オプション	説明
CREATE_HG_WITH_EXACT_DISTINCTS	<p>新しい HG インデックス (CREATE INDEX コマンドを使用して明示的に作成されるものと、PRIMARY KEY または FOREIGN KEY 宣言に基づくテーブルの暗黙的な作成または変更によって作成されるもの) が多層であるか単層であるかを決定する。このオプションは、15.x からアップグレードされた 16.0 データベースと新しく作成されたすべての 16.0 データベースで ON になる。このオプションが ON の場合、新しい HG インデックスはすべて単層になる。新しい多層 HG インデックス構造を利用するには、このオプションを OFF に設定する。</p> <p>単層 HG インデックスから多層 HG への変換(およびこの逆の変換)には、sp_iqrebuildindex を使用する。</p>
CREATE_HG_AND_FORCE_PHYSICAL_DELETE	<p>16.0 の多層 HG インデックス削除動作を制御する。このオプションは、SAP Sybase IQ が物理的な削除を直ちに実行するか、それともロードにおけるその後の時点まで遅らせて削除を実行するかを決定する。</p> <p>CREATE_HG_AND_FORCE_PHYSICAL_DELETE はデフォルトで ON になる。ON の場合、SAP Sybase IQ は物理的な削除を実行する。</p>
REVERT_TO_V15_OPTIMIZER	<p>REVERT_TO_V15_OPTIMIZER は、SAP Sybase IQ 15.x の動作を模倣するようにクエリオプティマイザに強制する。15.x からアップグレードされたすべての 16.0 データベースでは、デフォルトで REVERT_TO_V15_OPTIMIZER='ON'。新しく作成されたすべての SAP Sybase IQ 16.0 データベースでは、REVERT_TO_V15_OPTIMIZER='OFF'。</p> <p>SAP Sybase IQ ハッシュ分割機能の使用を予定している場合、15.x から 16.0 にアップグレードされたデータベースでは REVERT_TO_V15_OPTIMIZER='OFF' に設定する。</p>

オブジェクト名

予約語をオブジェクト名として使用することはできません。

SAP Sybase IQ 15.x データベースには、テーブル、カラム、その他のオブジェクトの名前付きローを格納できます。SAP Sybase IQ 16.0 では、ローは予約語であり、オブジェクト名として使用することはできません。

予約語をオブジェクト名として使用するには、オブジェクト名を角カッコ (QUOTED_IDENTIFIER の設定に関係なく) または二重引用符 (QUOTED_IDENTIFIER='ON' [デフォルト] の場合) で囲みます。

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

ストアドプロシージャ

次のストアドプロシージャは、カラムインデックスやカラム制約を確認したり変更したりする場合に使用します。

プロシージャ	説明
sp_iqcolumnmetadata	1つまたは複数のテーブルのすべてのカラムのインデックスメタデータを返す。
sp_iqindexmetadata	インデックスタイプ (Flat FP、NBit、HG、および多層 HG)、個別カウント、IQ UNIQUE <i>n</i> 値、NBit ディクショナリサイズなど、カラムインデックスに関する詳細を返す。
sp_iqrebuildindex	<p>FP インデックス (Flat FP を NBit として、または NBit を Flat FP として) と HG インデックス (単層 HG を多層 HG として、または多層 HG を単層 HG として) を再構築する。新しいデータを挿入または更新する前に、255 バイト幅より大きいカラムをすべて再構築する必要がある。</p> <p><code>index_clause</code> は、IQ UNIQUE <i>n</i> を 0 (NBit カラムを Flat FP に再キャスト) から FP_NBIT_AUTOSIZE_LIMIT および FP_NBIT_LOOKUP_MB オプションで定義されている制限値までの間の明示的な値にリセットできる。</p> <p>また、sp_iqrebuildindex は、ラージオブジェクト (LOB) データが格納されるカラムに対する読み書きアクセスを有効にする。15.x データベースから移行された LOB カラムは、sp_iqrebuildindex を実行するまでは読み込み専用となる。</p> <p>FP_NBIT_AUTOSIZE_LIMIT 以下の IQ UNIQUE 値が指定された NBit カラムの推定カーディナリティは、FP_NBIT_IQ15_COMPATIBILITY の設定にかかわらず 0 として格納される。これは、sp_iqindexmetadata から返される値に影響する。</p>
sp_iqindexrebuildwidedata	<p>事前に再構築しないと読み込み/書き込みアクティビティに利用できない幅の広いカラムを識別する。また、sp_iqindexrebuildwidedata は、カラムの再構築に使用可能な文のリストも生成する。</p> <p>幅が 225 文字を超える CHAR、VARCHAR、BINARY、および VARBINARY のカラムと、すべての Long Varchar および Long Binary のカラムに適用される。</p>

EUC_TAIWAN データ用インデックスの再作成

SAP Sybase IQ 15 以降では、EUC-TAIWAN 照合の文字エンコード指定で EUC_TW 文字セットが使用されるようになりました。EUC_TAIWAN 照合を使用するバージョン 12.7 以前のデータベースのデータのインデックスを再作成し、SAP Sybase IQ 16 で機能できるようにする必要があります。

設定ファイルの更新

既存の `params.cfg` ファイルと、インストールによって作成された新しい `default.cfg` ファイルを比較してください。インストールによって既存の `params.cfg` ファイルが更新されたり、上書きされたりすることはありません。各 `params.cfg` ファイルで、`default.cfg` ファイルのデフォルト値とは異なるパラメータのデフォルト値を更新すると同時に、カスタムパラメータ設定がシステムに適合するようにします。`default.cfg` の新しい起動パラメータを `params.cfg` ファイルに追加します。たとえば、バージョン 12.5 以降でのサーバの起動には **-gl** パラメータが必要です。

データベースオプションの保持

SAP Sybase IQ では、移行済みデータベースで引き続き有効な 12.7 データベースオプションすべての設定が保持されます。廃止された機能がないことを確認してください。

データベースのバックアップ

- **BACKUP** 文を使用して、データベースを再度バックアップします。システムレベルのバックアップの代わりに **BACKUP** 文を使用すると、バックアップとクエリを同時に実行できます。
- マルチプレックス移行の場合、コーディネータのバックアップはこれ以外の方法で行わないでください。セカンダリサーバの場合、セカンダリサーバディレクトリから **dbbackup** ユーティリティを実行します。

その他の情報

- 『管理：データベース』の「インデックス SAP Sybase IQ カラム」>「インデックスタイプ比較」>「高速射影 (FP) インデックス」
- 『管理：データベース』の「インデックス SAP Sybase IQ カラム」>「インデックスタイプ比較」>「High_Group (HG) インデックス」
- 『リファレンス：文とオプション』の「SQL 文」>「ALTER TABLE」
- 『リファレンス：文とオプション』の「データベースオプション」>「アルファベット順のオプションリスト」>「FP_NBIT_IQ15_COMPATIBILITY_MODE」

- 『リファレンス：文とオプション』の「データベースオプション」>「アルファベット順のオプションリスト」>「CREATE_HG_WITH_EXACT_DISTINCTS」
- 『リファレンス：ビルディングブロック、テーブル、およびプロシージャ』の「システムプロシージャ」>「システムストアプロシージャのアルファベット順リスト」>「sp_iqindexmetadata」
- 『リファレンス：ビルディングブロック、テーブル、およびプロシージャ』の「システムプロシージャ」>「システムストアプロシージャのアルファベット順リスト」>「sp_iqrebuildindex」

ハードウェアの変更

ソフトウェアを新しいハードウェアプラットフォームに移動するには、次の手順を実行します。

32 ビットデータベースの 64 ビットプラットフォームへの移動

32 ビットデータベースを 64 ビットプラットフォームに移動するには、次の手順を実行します。

前提条件

- 次のバックアップ手順およびリストア手順を確認します。
 - シンプレックスサーバについては、『管理: バックアップ、リストア、およびデータリカバリ』を参照してください。
 - マルチプレックスサーバについては、『管理：マルチプレックス』>「バックアップとリストア」を参照してください。
- 32 ビットサーバのローデバイス名と IQ ストアパス名をメモしておきます。移動先の 64 ビットのローデバイス名と IQ ストアパス名は、32 ビットマシンのものと一致する必要があります。

手順

1. 対象の 32 ビットサーバにログインして、データベースをバックアップします。
2. バックアップを 64 ビットマシンにコピーし、データベースをリストアします。
ローデバイス名とパス名を確実に一致させるため、名前の変更が必要な場合があります。『管理：マルチプレックス』>「バックアップとリストア」を参照してください。
3. 64 ビットマシンで、次のいずれかを行います。

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

サーバ	操作
シングルプレックス	適切な起動フラグを指定してデータベースを起動する。
マルチプレックス	-iqmpx_sn 1 、 -gm 1 、 -iqro 1 、 -iqmpx_ov 1 起動フラグを指定してコーディネータを起動する。

- Interactive SQL を起動して、データベースに接続します。
- すべての既存のセカンダリノードを削除するには、**DROP MULTIPLEX SERVER** を使用します。
- ALTER DATABASE UPGRADE** を使用して、データベースをアップグレードします。
『リファレンス：文とオプション』の「SQL 文」>「ALTER DATABASE 文」を参照してください。
- sp_iqcheckdb ('allocation database')** を実行して、データベースにエラーがないことを確認します。
sp_iqcheckdb を実行すると、現在のデータベースの妥当性がチェックされます。『リファレンス：ビルディングブロック、テーブル、およびプロシージャ』の「システムプロシージャ」>「sp_iqcheckdb プロシージャ」を参照してください。
- 次の手順は、マルチプレックスサーバに対してのみ実行します。
 - コーディネータを停止し、起動フラグ **-gm 1**、**-iqro 1**、**-iqmpx_ov** を指定しない通常の方法で再起動します。
 - CREATE MULTIPLEX SERVER STATEMENT** を使用して、セカンダリノードを再作成します。

参照：

- 新しいハードウェアプラットフォームへの移行 (104 ページ)

新しいハードウェアプラットフォームへの移行

以下の手順を実行して、データベースを同じエンディアン構造の別のプラットフォームに移動します。

プラットフォームは同じエンディアン構造を共有している必要があります。データベースを移動した後で、データを移行します。

- データベースをバックアップします。
- SAP Sybase IQ サーバを停止します。
- サーバを新しいプラットフォームにインストールします。移行は同じマシンでも別のマシンでも実行できます。
- 新しいハードウェアプラットフォームのサーバを起動します。

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

5. ユーティリティデータベース、utility_db に接続します。
6. 手順 1 で作成したバックアップからデータベースをリストアします。
7. サーバを停止し、リストアしたデータベースに対して再起動します。
8. Interactive SQL を起動して、**ALTER DATABASE UPGRADE** を実行します。

注意： SAP Sybase IQ バージョンがレガシプラットフォーム上のバージョンよりも新しい場合には、データベースをアップグレードする必要があります。

参照：

- 32 ビットデータベースの 64 ビットプラットフォームへの移動 (103 ページ)

16.0 より前のリリースからのアップグレードに関する考慮事項

索引

数字

32 ビットデータベースの移動 103

E

EUC_TAIWAN データ 98

I

IQ 12.7 83

データベース移行 65

IQ 12.7 移行

移行後の作業 98

移行ユーティリティ 67

事前の手順 66

レガシデータベースの移行 83

IQ 12.7 移行後

移行後の作業 98

IQ 12.7 移行後の作業

EUC_TAIWAN データインデックスの再作成 98

オプションの保持 (移行後) 98

設定ファイルの更新 98

データベースオプション、保持 98

データベースのバックアップ 98

IQ 12.7 移行ユーティリティ 67

iqlsunload 70

iqunload 67

移行の問題 74

IQ 12.7 キャッシュ設定

拡大 77

大規模スキーマ 77

超大規模スキーマ 77

IQ 12.7 サポートプロセス

iqsrv16 73

iqunlspt 73

IQ 12.7 出力ログ

iqunload ロギング 78

エンジンログ 78

旧式のストアドプロシージャ 78

サーバが見つからない 78

IQ 12.7 シンプレックスデータベースの移行

移行したデータベースの検証 84

データベース検証 (sp_iqcheckdb) 83, 84

レガシデータベースの移行 83

IQ 12.7 スキーマサイズ

大規模スキーマ 77

超大規模スキーマ 77

IQ 12.7 データ記憶域の変更

DB 領域 79

IQ_SYSTEM_MAIN の移行 79

メインストア 79

IQ 12.7 データベース移行 74

移行後の作業 98

移行ユーティリティ 67

事前の手順 66

シンプレックスデータベースの移行 83

データベース移行 65

レガシスキーマのアンロード 82

レガシデータベースの移行 83

IQ 12.7 データベースの移行

移行の問題 74

IQ 12.7 の移行

シンプレックスデータベースの移行 83

IQ 12.7 の移行の問題 74, 81

移行後のファイル 81

構文変更 75

サポートされないオブジェクト 74

出力ログ 78

ジョインインデックス 74, 75

スキーマサイズ 77

データ記憶域の変更 79

無効なデータベース名 74, 75

無効なテーブル名 74, 75

無効なユーザ名 74, 75

次も参照: IQ 12.7 データベース移行

IQ 12.7 の構文変更

CREATE TRIGGER 75

DECLARE LOCAL TEMPORARY TABLE
75

OUT または INOUT パラメータ 75

索引

- 外部ジョイン 75
- 予約語 75
- IQ 12.7 マルチプレックスの移行 85
 - iqunload 93
 - 移行済みデータベースの確認 95
 - クエリサーバデータの分割 87, 88
 - コーディネータの起動 95
 - セカンダリノードの起動 97
 - セカンダリノードの同期 96
 - トラブルシューティング 97
 - フェールオーバーノードの設定 97
 - マルチプレックス移行パラメータ 93
 - マルチプレックスの同期化と停止 86
 - マルチプレックスライトサーバ 92
 - ローカルストアの移行 87
 - ローカルストアの移動 91
- IQ 12.7 ローカルストア
 - 移行 87
 - 移動 87
- iqsunload
 - 構文 70
 - 使用法 70
 - パーミッション 70
 - パラメータ 70
 - 例 70
 - ローカルストアの移動 91
- iqsrv16
 - デフォルトオプション 73
- iqunload
 - 構文 67
 - 使用法 67
 - スキーマアンロードモード 82
 - パーミッション 67
 - パラメータ 67
 - マルチプレックス移行パラメータ 93
 - 例 67
 - レガシスキーマのアンロード 82
- iqunlspt
 - キャッシュ設定 73
 - デフォルトオプション 73

R

- REMOTE DBA
 - 変更 35

S

- sp_auth_sys_role_info 65
- Sybase IQ 12.6/12.7
 - マルチプレックスの移行 85
- Sybase IQ 12.7 の移行
 - 移行の問題 74
 - レガシスキーマのアンロード 82
- Sybase IQ 15
 - マルチプレックスのアップグレード 8
 - ログインポリシーの移行 8
 - 論理サーバ 8
- SYS_AUTH_BACKUP_ROLE
 - 付与 45
 - 付与されるシステム権限 47
- SYS_AUTH_DBA_ROLE
 - 付与 41
 - 付与されるシステム権限 43
 - 付与されるロール 42
- SYS_AUTH_MULTIPLEX_ADMIN_ROLE
 - 付与 47
 - 付与されるシステム権限 48
- SYS_AUTH_OPERATOR_ROLE
 - 付与 48
 - 付与されるシステム権限 49
- SYS_AUTH_PERMS_ADMIN_ROLE
 - 付与されるシステム権限 51
 - 付与されるロール 50
- SYS_AUTH_PERMS_ROLE
 - 付与 49
- SYS_AUTH_PROFILE_ROLE
 - 付与 51
- SYS_AUTH_READCLIENTFILE_ROLE
 - 付与 53
 - 付与されるシステム権限 53
- SYS_AUTH_READFILE_ROLE
 - 付与 52
 - 付与されるシステム権限 52
- SYS_AUTH_RESOURCE_ROLE
 - 付与 54
 - 付与されるシステム権限 55
- SYS_AUTH_SA_ROLE
 - 付与 37
 - 付与されるシステム権限 38

SYS_AUTH_SPACE_ADMIN_ROLE

付与 55

SYS_AUTH_SPACE_ROLE

付与されるシステム権限 56

SYS_AUTH_SSO_ROLE

付与 40

付与されるシステム権限 41

SYS_AUTH_USER_ADMIN_ROLE

付与 56

SYS_AUTH_USER_ADMIN_ROLE

付与されるシステム権限 57

SYS_AUTH_VALIDATE_ROLE

付与 57

付与されるシステム権限 59

SYS_AUTH_WRITECLIENTFILE_ROLE

付与 60

SYS_AUTH_WRITEFILE_ROLE

付与 59

付与されるシステム権限 59

SYS_AUTH_WRITEFILECLIENT_ROLE

付与されるシステム権限 60

T

Transact-SQL 外部ジョイン 76

あ

新しいハードウェアプラットフォームへの変換
104

アップグレード、データベース
Sybase IQ 15 マルチプレックス 8

い

移行

ハードウェアの変更 103

移行後のファイル

次を参照：IQ 12.7 の移行の問題

移行済みデータベースの確認

マルチプレックスの移行 95

移行モード

iqunload 67

か

下位互換性 65

き

キャッシュ設定

拡大 77

大規模スキーマ 77

超大規模スキーマ 77

く

クエリサーバデータの分割

IQ 12.7 マルチプレックスの移行 87, 88

こ

構文

iqlsunload 70

iqunload 67

コーディネータ

IQ 12.7 マルチプレックスの移行 95

起動 95

互換ロール 26

SYS_AUTH_BACKUP_ROLE 45

SYS_AUTH_DBA_ROLE 41

SYS_AUTH_MULTIPLEX_ADMIN_ROLE
47

SYS_AUTH_OPERATOR_ROLE 48

SYS_AUTH_PERMS_ROLE 49

SYS_AUTH_PROFILE_ROLE 51

SYS_AUTH_READCLIENTFILE_ROLE 53

SYS_AUTH_READFILE_ROLE 52

SYS_AUTH_RESOURCE_ROLE 54

SYS_AUTH_SA_ROLE 37

SYS_AUTH_SPACE_ADMIN_ROLE 55

SYS_AUTH_SSO_ROLE 40

SYS_AUTH_USER_ADMIN_ROLE 56

SYS_AUTH_VALIDATE_ROLE 57

SYS_AUTH_WRITEFILE_ROLE 59

SYS_AUTH_WRITEFILECLIENT_ROLE
60

移行 61

再作成 63

削除 62

取り消し 61

付与 37

索引

さ

サポートされない 12.7 オブジェクト

AUTO 論理サーバ 74

ジョインインデックス 74

無効なデータベース名 74

無効なテーブル名 74

無効なユーザ名 74

無効な論理サーバ名 74

サポートされない 12.7 メタデータ

ジョインインデックス 74

無効なデータベース名 74

無効なテーブル名 74

無効なユーザ名 74

し

システムプロシージャ

変更された動作 21

システムロール

互換ロールの移行 64

事前の手順

IQ 12.7 データベース移行 66

データベースのアップグレード 4, 14

使用法

iqlsunload 70, 73

iqunload 67

シンプレックスアップグレード 7, 18

シンプレックスデータベースの移行 83

す

スーパーユーザ 30

スキーマアンロードモード

iqunload 67, 82

レガシスキーマのアンロード 82

ストアドプロシージャ 7, 18, 19, 76

せ

セカンダリノード

IQ 12.7 マルチプレックスの移行 96

起動 97

同期 96

て

データベースアップグレード

IQ 16 データベースアップグレード 7, 18

IQ 16.0 SPx データベースアップグレード 7, 18

sp_iqcheckdb 7, 18, 19

シンプレックス 7, 18, 19

セキュリティモデルの更新 7, 18, 19

マルチプレックス 7, 18, 19

データベース移行

IQ 12.7 65

データベースのアップグレード

IQ 15 データベースのアップグレード 19

SAP Control Center 19

SCC 19

Sybase IQ 15 マルチプレックス 8

事前の手順 4, 14

は

ハードウェアの変更 103

32 ビットデータベースの移動 103

ハードウェア変更

新しいハードウェアプラットフォームへ
の変換 104

パーミッション

iqlsunload 70, 73

iqunload 67

パラメータ

iqlsunload 70, 73

iqunload 67

ふ

フェールオーバーノード

設定 97

ま

マルチプレックス

IQ 12.7 ローカルストア 87

マルチプレックアップグレード 7, 18

マルチプレックスライトサーバ

IQ 12.7 マルチプレックスの移行 92

れ

例

iqlsunload 70, 73

iqunload 67

レガシスキーマのアンロード 82

レガシデータベースの移行 83

移行後の作業 98

ろ

ローカルストアの移動

IQ 12.7 マルチプレックスの移行 91

ロールベースの構文 65

ロールベースのセキュリティモデル 25, 26

システムロール 29

ユーザ拡張ロール 29

