

SYBASE®

インストール・ガイド

---

**Adaptive Server® Enterprise**

**15.5**

Sun Solaris

ドキュメント ID：DC35689-01-1550-02

改訂：2010年6月

Copyright © 2010 by Sybase, Inc. All rights reserved.

このマニュアルは Sybase ソフトウェアの付属マニュアルであり、新しいマニュアルまたはテクニカル・ノートで特に示されないかぎり、後続のリリースにも付属します。このマニュアルの内容は予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されているソフトウェアはライセンス契約に基づいて提供されるものであり、無断で使用することはできません。

このマニュアルの内容を弊社の書面による事前許可を得ずに、電子的、機械的、手作業、光学的、またはその他のいかなる手段によっても、複製、転載、翻訳することを禁じます。

Sybase の商標は、Sybase の商標リスト (<http://www.sybase.com/detail?id=1011207>) で確認できます。Sybase およびこのリストに掲載されている商標は、米国法人 Sybase, Inc. の商標です。® は、米国における登録商標であることを示します。

Java および Java 関連の商標は、米国およびその他の国における Sun Microsystems, Inc. の商標または登録商標です。

Unicode と Unicode のロゴは、Unicode, Inc. の登録商標です。

IBM および Tivoli は、International Business Machines Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

このマニュアルに記載されている上記以外の社名および製品名は、当該各社の商標または登録商標の場合があります。

Use, duplication, or disclosure by the government is subject to the restrictions set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of DFARS 52.227-7013 for the DOD and as set forth in FAR 52.227-19(a)-(d) for civilian agencies.

Sybase, Inc., One Sybase Drive, Dublin, CA 94568.

# 目次

<b>Adaptive Server® Enterprise のアーキテクチャ</b> .....	<b>1</b>
Adaptive Server® Enterprise Edition .....	1
現在のエディションの特定 .....	1
Adaptive Server エディションのオプション .....	2
インストールのワークフロー .....	3
表記規則 .....	3
サーバ・コンポーネントの説明とディレクト リ・レイアウト .....	5
PC クライアント製品の説明とディレクトリ・ レイアウト .....	7
<b>インストールの計画</b> .....	<b>11</b>
ライセンスの取得 .....	12
SPDC へのアクセス .....	13
新しいライセンス・サーバのインストール .....	16
<b>サーバのシステム稼働条件</b> .....	<b>19</b>
OLE DB と ODBC に対する Sybase のサポート .....	21
メモリ要件 .....	22
<b>クライアントのシステム要件</b> .....	<b>23</b>
<b>サーバ・インストールのインストール前の作業</b> .....	<b>25</b>
SySAM ホスト ID の取得 .....	28
上書きインストールのインストール前の作業 .....	29
<b>サーバ・コンポーネントのインストール</b> .....	<b>31</b>
GUI モードでのインストール .....	31
コマンド・ラインからのインストール .....	38
応答ファイルの変更 .....	38
応答ファイルの作成 .....	38
サイレント・モードでのサーバのインストール .....	39

バイナリ・オーバレイを使用した Adaptive Server の インストール .....	40
Adaptive Server のバージョンの確認 .....	41
サーバのバックアップ .....	42
高可用性環境用に設定された Adaptive Server のアッ プグレード .....	42
モニタリングと診断 (MDA) テーブル .....	43
新しいモニタリングと診断テーブル .....	43
MDA テーブルを使用したりリモート・サーバのモ ニタリング .....	43
Adaptive Server の削除 .....	44
アンインストール .....	45
既存の Adaptive Server の削除 .....	46
Adaptive Server 12.5.4 と Adaptive Server 15.5 の間 のインストーラの変更点 .....	46
<b>PC クライアントのインストール .....</b>	<b>49</b>
PC クライアントのシステム稼働条件 .....	50
クライアントのインストール .....	50
応答ファイルの作成 .....	52
サイレント・モードでのクライアントのインス トール .....	52
インストール後の使用開始にあたって .....	53
<b>アップグレード .....</b>	<b>57</b>
アップグレードの準備 .....	58
アップグレード前の作業 .....	59
予約語 .....	61
アップグレードに備えたデータベースとデバイスの 準備 .....	63
デフォルトのデータベースのサイズを大きくす る .....	65
Adaptive Server 15.5 へのアップグレード .....	66
sqlupgrade の使い方 .....	66

sqlupgraderes の使い方 .....	68
sqlupgraderes を使用したアップグレード .....	69
アップグレード後の作業 .....	70
instmsgs.ebf スクリプトの実行 .....	71
Adaptive Server の機能のリストア .....	72
データサーバ・アップグレード後の Replication	
Server の再有効化 .....	74
ターゲット・データベースにおける複製のリス トア .....	74
プライマリ・データベースにおける複製のリス トア .....	75
監査の再有効化 .....	76
監査セグメント用スレッシュホールド・プロシ ージャについての特別な考慮事項 .....	77
Backup Server および Monitor Server のアップグレー ド .....	77
データベースにおける Java 機能のアップグレード ..	78
データベースにおける Java 機能を高可用性シ ステムで有効にする .....	79
Job Scheduler のアップグレード .....	79
Job Scheduler テンプレートのアップグレード ..	80
高可用性のアップグレードとクラスタ・サポート ....	84
32 ビット・バージョンから別のコンピュータ上にある	
64 ビット・バージョンへのマイグレート .....	86
ダンプとロードを使用したデータのマイグレー ト .....	86
BCP を使用したデータのマイグレート .....	87
バイナリの置換によるデータのマイグレート ....	87
allows_dss を使用した並列アップグレード .....	88
失敗したアップグレードからのリカバリ .....	88
<b>Adaptive Server 15.5 からのダウングレード .....</b>	<b>91</b>
ダウングレード後の作業 .....	93

新しい機能を使用した場合に必要な追加手順 .....	95
複写データベースを含む Adaptive Server のダ ウングレード .....	96
Job Scheduler のダウングレード .....	96
15.5 にアップグレードした後で、元のインストール にダウングレードした場合 .....	97
<b>SySAM のトラブルシューティング .....</b>	<b>99</b>
SySAM 関連エラーを検索する場所 .....	99
SySAM のトラブルシューティング .....	100
電子メール通知の有効化と変更 .....	107
Sybase サポート・センタに問い合わせ .....	108
<b>サーバのトラブルシューティング .....</b>	<b>109</b>
インストール・ユーティリティのログ .....	110
Sybase サーバのログ .....	111
インストール時に起こりがちな問題の解決 .....	112
失敗の後での Adaptive Server の停止 .....	115
失敗したインストールからのリカバリ .....	115
Adaptive Server がアップグレード前の適格性テ ストに失敗した場合 .....	116
失敗したアップグレードからのリカバリ .....	116
dbcc upgrade_object を使用したコンパイル済みオブ ジェクトのアップグレード .....	119
コンパイル済みオブジェクトにおける運用前の エラー検出 .....	120
dbcc upgrade_object を使用するための構文 .....	124
コンパイル済みオブジェクトをアップグレード する構文の例 .....	125
ログ・セグメントのサイズを大きくする .....	126
ダンプとロードを使用したアップグレード .....	127
データベース・ダンプ内のコンパイル済みオブ ジェクトのアップグレード .....	127
<b>複写データベースを含むサーバのアップグレード .....</b>	<b>129</b>

既存のサーバに複製データベースが含まれているかどうかを調べる .....	129
トランザクション処理と複製アクティビティの中断 .....	130
プライマリ・データベースのトランザクション・ログの排出 .....	131
RSSD トランザクション・ログの排出 .....	132
セカンダリ・トランザクション・ポイントの無効化 .....	133
<b>sybssystemprocs の使用 .....</b>	<b>135</b>
Sybssystemprocs データベースのサイズを大きくする .....	135
システム・プロシージャ用のデバイス容量とデータベース容量を増やす .....	136
追加の説明や情報の入手 .....	139
索引 .....	141





# Adaptive Server® Enterprise のアーキテクチャ

Adaptive Server Enterprise はクライアント/サーバ・モデルに基づいています。Adaptive Server は、Tabular Data Stream™ (TDS) プロトコルを使用してネットワーク上でクライアントと通信します。特定のマシンで実行しているクライアント・プロセスは、同じマシンまたは異なるマシンのデータベース・サーバと通信できません。

Adaptive Server は、オペレーティング・システムの上でアプリケーションとして実行されます。Adaptive Server は、オペレーティング・システムを実行するハードウェアを意識することはありません。つまり、Adaptive Server はオペレーティング・システムのユーザ・インタフェースしか認識しません。マルチプロセッサ・システムでは、複数のプロセス (エンジン) を設定してパフォーマンスを向上させることができます。

Adaptive Server は DBMS コンポーネントとカーネル・コンポーネントから構成されます。カーネル・コンポーネントは、プロセスの作成と操作、デバイスとファイルの処理、プロセス間通信にオペレーティング・システムのサービスを使用します。Adaptive Server の DBMS コンポーネントは SQL 文の処理の管理、データベース・データへのアクセス、さまざまな種類のサーバ・リソースの管理を行います。

## Adaptive Server® Enterprise Edition

---

Adaptive Server の各エディションとオプション機能は、SySAM のライセンスによってロック解除されます。

- Enterprise Edition – スケーラビリティに制限がなく、個別に購入可能なすべてのオプションを実行できます。
- Small Business Edition – スケーラビリティに制限があり、個別に購入可能なオプションも実行できるものが限られます。
- Developer Edition – スケーラビリティに制限があり、Enterprise Edition に含まれているオプションの多くを備えています。

エディションとオプション機能のロックを解除する方法の詳細については、『Sybase® ソフトウェア資産管理ユーザズ・ガイド』を参照してください。

### 現在のエディションの特定

現在実行しているエディションを検出する方法について説明します。

次のように入力します。

```
sp_lmconfig 'edition'
```

Adaptive Server は、現在実行しているエディションに基づいて EE、SE、または DE の値を返します。sp\_lmconfig コマンドの詳細については、『リファレンス・マニュアル』を参照してください。

## Adaptive Server エディションのオプション

使用可能なオプションは以下のとおりです。

表 1: オプション・パッケージ

オプション	使用可能なプラットフォーム	説明
セキュリティおよびディレクトリ・サービス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HP-UX 64</li> <li>• IBM AIX 64</li> <li>• Linux 64</li> <li>• Solaris 64</li> </ul>	ライトウェイト・ディレクトリ・サービス、および SSL と Kerberos を使用したネットワークベースの認証と暗号化を提供する。
パーティション	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HP-UX 64</li> <li>• IBM AIX 64</li> <li>• Linux 64</li> <li>• Solaris 64</li> </ul>	テーブルのロー・データのセマンティック分割を有効にする。
暗号化カラム	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HP-UX 64</li> <li>• IBM AIX 64</li> <li>• Linux 64</li> <li>• Solaris 64</li> </ul>	セキュリティ・パラメータを増やし、データ型の追加に対応する。
Tivoli Storage Manager	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HP-UX 64</li> <li>• IBM AIX 64</li> <li>• Linux 64</li> <li>• Solaris 64</li> </ul>	データベースが操作を IBM Tivoli Storage Manager にバックアップおよびリストアできるようにする。
インメモリ・データベース	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HP-UX 64</li> <li>• IBM AIX 64</li> <li>• Linux 64</li> <li>• Solaris 64</li> </ul>	高パフォーマンスのトランザクション指向のアプリケーション向けに Adaptive Server Enterprise と完全に統合されたゼロディスク・フットプリントのインメモリ・データベースのサポートを提供する。リラックス持続性プロパティを持つディスク常駐型データベースに対するパフォーマンスを強化する。

Adaptive Server の各エディションとオプション機能は、SySAM のライセンスによってロック解除されます。詳細については、『Sybase ソフトウェア資産管理 ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## インストールのワークフロー

---

インストールの前提条件とワークフローについて説明します。

1. オペレーティング・システム・パッチをインストールして、「システムの稼動条件」で指定されているバージョン・レベル、RAM、およびネットワーク・プロトコルの各要件をオペレーティング・システムが満たしていることを確認します。
2. ソフトウェアをインストールする前に、以前のバージョンの Adaptive Server を停止しておきます。
3. すべてのインストール作業を行うための "sybase" アカウントをシステム上に作成します。  
この "sybase" アカウントを使用して、すべてのデバイスを作成します。
4. すべてのファイルおよびディレクトリに対して、一貫した所有権と権限を保持するようにしてください。読み込み／書き込み／実行のパーミッションを持つ Sybase システム管理者である 1 人のユーザが、インストール、アップグレード、設定のすべての作業を行ってください。
5. 1 つの物理ボックスに対してのみローカルなアカウントを使用している場合は、同じユーザ ID を使用して各マシンで "sybase" ユーザ・アカウントを作成します。
6. ホストに対して ping を実行して、ネットワーク・ソフトウェアが設定されていることを確認します。
7. 使用しているプラットフォームに応じて、オペレーティング・システムの共有メモリ・パラメータを調整します。これを行う方法については、「オペレーティング・システムの共有メモリ・パラメータの調整」を参照してください。
8. ホスト ID を取得します。「ホスト ID の取得」を参照してください。
9. 使用する SySAM モデルを決定します。「ライセンスの取得」を参照してください。
10. SPDC にアクセスします。「SPDC へのアクセス」を参照してください。
11. ライセンスを生成します。「ライセンスの生成」を参照してください。

### 表記規則

以下の表記規則が使用されています。

- サンプル・ウィンドウでは、表記されているとおりに入力する必要のあるコマンドを次の字体で示します。

*this font*

- サンプル・ウィンドウでは、インストール環境に応じた適切な値で置き換える必要のある語を次の字体で示します。

*this font*

- このマニュアルの本文では、ファイル名とディレクトリ名を次の字体で示します。

*¥usr¥u¥sybase*

- プログラム、ユーティリティ、プロシージャ、コマンドの名前は次のように示します。

**sqlupgrade**

- Cシェルと Bourne シェルでコマンドが異なる場合は、両方を示します。Cシェルの初期化ファイルは `cshrc`、Bourne シェルの初期化ファイルは `.profile` と呼ばれます。Korn シェルなど、別のシェルを使用している場合、正しいコマンド構文については、使用しているシェル固有のマニュアルを参照してください。

表 2 : SQL の構文規則

キー	定義
<b>command</b>	コマンド名、コマンドのオプション名、ユーティリティ名、ユーティリティのフラグ、キーワードは太字の <i>san-serif</i> フォントで示す。
<i>variable</i>	変数 (ユーザが入力する値を表す語) は <i>斜体</i> で表記する。
{ }	中カッコは、その中から必ず 1 つ以上のオプションを選択しなければならないことを意味する。コマンドには中カッコは入力しない。
[ ]	角カッコは、オプションを選択しても省略してもよいことを意味する。コマンドには角カッコは入力しない。
( )	() はコマンドの一部として入力する。
	中カッコまたは角カッコの中の縦線で区切られたオプションのうち 1 つだけを選択できることを意味する。
,	中カッコまたは角カッコの中のカンマで区切られたオプションをいくつでも選択できることを意味する。複数のオプションを選択する場合には、オプションをカンマで区切る。

## サーバ・コンポーネントの説明とディレクトリ・レイアウト

サーバ・コンポーネントとディレクトリ・レイアウトについて説明します。

表 3：製品説明

製品	説明
<b>Adaptive Server</b>	<p>ASE-15_0 ディレクトリにインストールされる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptive Server – データベース・サーバ。</li> <li>• Backup Server – すべてのデータベース・バックアップ (ダンプ) 操作とリストア (ロード) 操作を管理する Open Server™ ベースのアプリケーション。</li> <li>• Monitor Server – Adaptive Server に関するパフォーマンス情報を取得して、それらの情報を Monitor Server クライアント・アプリケーションで使用できるようにする Open Server ベースのアプリケーション。</li> <li>• XP Server – Adaptive Server の内部から拡張ストアド・プロシージャ (ESP) を管理し、実行する Open Server アプリケーション。</li> <li>• Job Scheduler – Adaptive Server 用のジョブ・スケジューラを提供する。Job Scheduler コンポーネントは、ASE-15_0/jobscheduler/. の固有のディレクトリに配置される。</li> </ul>
<b>Software Developer Kit (SDK)</b>	<p>OCS-15_0 ディレクトリにインストールされる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Open Client (<i>Client Library</i>, <i>dblib</i>)</li> <li>• ESQ/L/C</li> <li>• Monitor Client Library</li> <li>• ESQ/L/COBOL</li> <li>• XA</li> <li>• ODBC (Windows、Solaris SPARC、Solaris x64、Linux Power、HP-UX Itanium、IBM AIX) – ODBC ベースのアプリケーションから Adaptive Server への接続に使用されるドライバ。</li> <li>• OLEDB (Windows のみ) – OLEDB ベースのアプリケーションから Adaptive Server への接続に使用されるプロバイダ。</li> <li>• ADO.NET (Windows のみ) – .NET ベースのアプリケーションから Adaptive Server への接続に使用されるプロバイダ。</li> </ul>

製品	説明
<b>shared</b>	<p>shared ディレクトリには、複数の他のコンポーネントと共有されるコンポーネントおよびライブラリがある。以前のバージョンのこのディレクトリは shared-1_0。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sybase Central 6 – システム管理ツールが使用する Java ベースのフレームワーク。</li> <li>• JRE – Java Runtime Environment (JRE) は、Sybase Central のような Java ベースのプログラムを実行するためのランタイム Java 仮想マシン。Adaptive Server には JRE が含まれている。標準インストールでは、デフォルトで JRE が完全にインストールされる。カスタム・インストールでは、JRE を必要とするコンポーネントをインストール対象として選択した場合、JRE もインストール対象として自動的に選択される。JRE は shared/JRE-6_0 * ディレクトリにある。</li> </ul>
<b>Adaptive Server プラグイン</b>	ASEP ディレクトリにインストールされる。Sybase のサーバとその関連サーバを管理するための管理ソフトウェアを含む。
<b>言語モジュール 言語モジュール</b>	locales ディレクトリにインストールされる。システム・メッセージと日付/時刻のフォーマットを提供する。
<b>文字セット</b>	charsets ディレクトリにインストールされる。Adaptive Server で使用できる文字セットを提供する。
<b>Collation Sequences</b>	collate ディレクトリにインストールされる。Adaptive Server で使用できる照合順を提供する。
<b>Sybase ソフトウェア 資産管理 (SySAM)</b>	SYSAM-2_0 ディレクトリにインストールされる。Adaptive Servers とオプション機能の資産管理を提供する。
<b>Web Services</b>	WS-15_0 ディレクトリにインストールされる。HTTP/SOAP と WSDL を使用して Adaptive Server にアクセスするためのオプション製品。
<b>Agent Management Console</b>	Unified Agent を管理する Sybase Central のプラグイン。AMCP ディレクトリにインストールされる。
<b>Interactive SQL</b>	Interactive SQL は GUI ツールで、Adaptive Server に対して SQL 文の実行、スクリプトの作成、およびデータの表示を実行することができる。DBISQL ディレクトリにインストールされる。

製品	説明
<b>Unified Agent</b>	Unified Agent は管理フレームワークで、分散 Sybase リソースを管理、モニタ、制御するためのランタイム・サービスを提供する。エージェントはフレームワークをプラグインして、特定コンポーネントの管理機能を提供する。新しい UA ディレクトリ UAF-2_0 にインストールされる。
<b>jutils-3_0</b>	次のツールを含む Adaptive Server ユーティリティ・プログラムのコレクション。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ribo</b> – クライアント・プログラムと Adaptive Server の間の TDS トラフィックをトレースするツール。</li> </ul>
<b>jConnect</b>	jConnect-6_0_5 と jConnect-7_0 の各ディレクトリにインストールされる。Adaptive Server 用の JDBC (Java Database Connectivity) ドライバを提供する。

## PC クライアント製品の説明とディレクトリ・レイアウト

PC クライアント製品とディレクトリ・レイアウトについて説明します。

表 4：製品とプラットフォーム

製品	説明
<b>Software Developer Kit (SDK)</b>	OCS-15_0 ディレクトリにインストールされる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Open Client (<i>Client Library</i>、dblib)</li> <li>• ESQ/C</li> <li>• Monitor Client Library</li> <li>• ESQ/COBOL</li> <li>• XA</li> </ul> DataAccess ディレクトリにインストールされる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ODBC (Windows と Linux のみ) – ODBC ベースのアプリケーションから Adaptive Server への接続に使用されるドライバ。</li> <li>• OLEDB (Windows のみ) – OLE DB ベースのアプリケーションから Adaptive Server への接続に使用されるプロバイダ。</li> <li>• ADO.NET (Windows のみ) – .NET ベースのアプリケーションから Adaptive Server への接続に使用されるプロバイダ。</li> </ul>

製品	説明
shared	<p>shared ディレクトリには、複数の他のコンポーネントと共有されるコンポーネントおよびライブラリがある。以前のバージョンのこのディレクトリは Shared。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sybase Central 6 – Sybase Central はシステム管理ツールが使用する Java ベースのフレームワーク。</li> <li>• JRE – Java Runtime Environment (JRE) は、Sybase Central のような Java ベースのプログラムを実行するためのランタイム Java 仮想マシン。</li> </ul>
Adaptive Server プラグイン	ASEP ディレクトリにインストールされる。Adaptive Server とその関連サーバを管理するための管理ソフトウェアを含む。
言語モジュール	locales ディレクトリにインストールされる。システム・メッセージと日付/時刻のフォーマットを提供する。
文字セット	charsets ディレクトリにインストールされる。Adaptive Server で使用できる文字セットを提供する。
jConnect	jConnect-6_0_5 と jConnect-7_0 の各ディレクトリにインストールされる。Adaptive Server 用の JDBC (Java Database Connectivity) ドライバを提供する。
Agent Management Console	Unified Agent を管理する Sybase Central のプラグイン。AMCP ディレクトリにインストールされる。
Interactive SQL	Interactive SQL は GUI ツールで、Adaptive Server に対して SQL 文の実行、スクリプトの作成、およびデータの表示を実行することができる。DBISQL ディレクトリにインストールされる。
jutils-3_0	<p>次のツールを含む Adaptive Server ユーティリティ・プログラムのコレクション。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ribo</b> – クライアント・プログラムと Adaptive Server の間の TDS トラフィックをトレースするツール。</li> </ul>

### 個別にインストールできる PC クライアント製品

PC-Client CD には、本製品とは別にインストールされる追加の製品がいくつか含まれています。

- InfoMaker® - 開発者とエンド・ユーザ用の、個人的なデータ・アクセス、管理、およびレポート用ツール。InfoMaker を使用すると、InfoMaker プレゼンテーション・レベルのレポートや高機能なクエリを作成できます。デスクトップ生



産性スイートだけでなく、クライアントまたはサーバのビジネス・アプリケーションや、開発ツールを補完します。

- PowerDesigner® Physical Architect - データベースの設計、生成、保守、リバースエンジニアリング、データベース構築マニュアルなどのデータ・モデリング用のツール。
- PowerTransfer - サポートされているデータベースから Adaptive Server にテーブル・データを転送する PowerDesigner 用のプラグイン。



# インストールの計画

インストール手順を計画します。

---

**注意：** CPU ごとおよびチップごとのライセンス・タイプで使用するライセンス数  
が変更されました。Adaptive Server 15.5 は設定とは無関係に、マシン上のコア (ラ  
イセンス・タイプによってはチップ) の数と同じライセンス数をチェックします。  
この動作はライセンス契約における変更点ではなく、以前のバージョンの  
Adaptive Server の問題点を修正したものです。以前のバージョンでは、Adaptive  
Server が CPU ごとまたは CPU チップごとにライセンス供与された場合、**max  
online engines** 設定パラメータがマシン上の CPU 数より小さい値に設定されてい  
ると、要求されるライセンス数が削減されていました。

---

1. ライセンス・タイプとホスト ID を決定します。

---

**注意：** Adaptive Server Enterprise Active Messaging バージョン 15.5 を設定する場  
合は、インストール時に正しいライセンスが必要です。

---

2. サーバをインストールするロケーションを決定します。
3. ネットワーク接続が動作中であることを確認します。

---

**注意：** SySAM ライセンス・サーバを使用している場合、Adaptive Server 15.5 は  
FLEXnet Publisher バージョン 11.5 と関連付けられています。SySAM ライセンス・  
サーバを使用する場合は、ライセンス・サーバを少なくともこのバージョンに更  
新してから、新しいサーバをインストールする必要があります。ライセンス・  
サーバのバージョン情報を確認するには、ライセンス・サーバのログを調べるか、  
次のコマンドを実行します。

```
cd $SYBASE/SYSAM-2_0/bin  
./lmutil lmver lmgrd
```

ライセンス・サーバのインストール方法については、「新しいライセンス・サー  
バのインストール」を参照してください。複数のベンダからの FLEXnet ライセン  
スを管理する場合の詳細については、『SySAM ユーザーズ・ガイド』を参照して  
ください。

---

## ライセンスの取得

---

単純なインストールの場合は、ここに示す手順に従って SySAM ライセンスを取得し、インストールします。

### 前提条件

- 製品をインストールする前に、Sybase 製品ダウンロード・センタ (SPDC) からライセンス・ファイルを取得しておきます。
- 使用する SySAM ライセンス・モデルを決定します。
  - アンサーブド・ライセンス・モデル - ライセンス・ファイルから直接ライセンスを取得します。アンサーブド・ライセンスを使用するには、Sybase 製品のインストール先と同じマシンにライセンスを保存します。
  - サーブド・ライセンス・モデル - ライセンス・サーバを使用して、複数マシンに対するライセンスの割り当てを管理します。

サーブド・ライセンスを使用するには、ライセンス・サーバが必要です。ライセンス・サーバは同じマシンで実行することも、オペレーティング・システムとアーキテクチャの異なる別のマシンで実行することもできます。

既存のライセンス・サーバを使用するには、そのサーバのホスト名とポート番号を把握する必要があります。

---

**注意：** 1 台のマシンで実行できる SySAM ライセンス・サーバは 1 インスタンスのみです。既に SySAM 1.0 ライセンス・サーバを実行しているマシンで SySAM 2.0 ライセンス・サーバをセットアップするには、古いライセンス・サーバを SySAM 2 にマイグレートする必要があります。マイグレートされたライセンス・サーバは、SySAM 1.0 に対する製品と SySAM 2 に対する製品の両方にライセンスを提供できます。

---

以下の詳細については、『Sybase ソフトウェア資産管理ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

- サーブド・ライセンスとアンサーブド・ライセンス。使用環境に適したライセンス・モデルを特定する方法。
- ライセンス・サーバ・ホストの選択。
- ライセンス・サーバの管理。
- ライセンス・サーバのマイグレート。
- 3 サーバ冗長性、高可用性、仮想化などを使用した複雑なインストールの場合は、ライセンス・モデルを正しく設定する方法について、『Sybase ソフトウェア資産管理ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## SPDC へのアクセス

Sybase 製品を購入したら、オンライン Web ポータルの Sybase 製品ダウンロード・センタ (SPDC) からその製品をダウンロードしてライセンスを生成します。

1. Sybase 製品を注文すると、SPDC サイトの URL とユーザ名およびパスワードが記載された電子メールが届きます。

---

**注意：** Sybase 認定販売店から Sybase ソフトウェアをご購入いただいた場合は、電子メール・メッセージではなく Web キーが送付されます。

---

2. URL をクリックし、要求画面が表示されたら、指定のユーザ名とパスワードを入力します。ログイン名は、通常は電子メール・アドレスです。パスワードを忘れた場合は、SPDC ログイン・ページのパスワード検索機能を使用します。

### サブド・ライセンスの生成

ライセンス・サーバと必要なライセンスをセットアップしてから、Sybase 製品をインストールします。

#### 前提条件

ホスト ID を決定してから、ライセンスを生成します。「SySAM ホスト ID の取得 (28 ページ)」を参照してください。

- 問題がある場合は、SySAM のトラブルシューティングに関するトピックを参照してください。

#### 手順

1. SPDC サイトの [welcome] 画面から、ライセンスを生成する製品を含む製品ファミリを選択します。
2. Sybase 製品のリストから、適切な製品エディションとバージョンを選択します。使用しているオペレーティング・システムに対応する製品を選択したことを確認してください。  
ライセンス契約が表示されます。
3. ライセンス契約の画面が表示されたら、国または地域を選択して該当するライセンス テキストを表示し、契約に目を通して、[同意する] をクリックします。

---

**注意：** ライセンス契約は、初めて製品をダウンロードしようとしたときのみ表示されます。一度ライセンス契約に同意すると、以後その製品をダウンロードするときにはライセンス契約は表示されません。

---

4. 製品のダウンロード・ページで、[ライセンス・キー] をクリックします。  
ライセンス情報のページが表示されます。

5. 生成するライセンスを選択します。

会社の発注書で製品名、エディション、およびライセンスの種類を比較することで、正しいライセンスを生成していることを確認してください。

---

**注意：** お使いの製品にサーバ・ライセンスとクライアント・ライセンスの両方が必要な場合は、サーバ・ライセンスを先に生成することをおすすめします。

---

6. [選択して生成] をクリックします。

7. [サブド・ライセンス] を選択し、[次へ] をクリックします。

8. 生成するライセンスの数を入力し、[次へ] をクリックします。最大10台のマシンのライセンスを生成できます。

9. ライセンス・サーバのホスト ID と、オプションのホスト名およびポート番号を入力します。

a) 3 ノード冗長クラスタを使用している場合を除いて、ポート番号の指定は不要です。有効なポート番号は 0 ~ 64000 の未使用の番号です。UNIX では、1024 未満は権限付きのポート番号になるため、1024 より大きいポート番号を選択してください。TCP/IP ポート番号を指定しない場合は、27000 ~ 27009 の範囲内のデフォルト・ポートのいずれかが使用されます。

b) 3 ノード冗長クラスタのライセンスを生成する場合は、ホスト ID、ホスト名、およびクラスタの各ノードに対するポート番号を指定します。この設定では、ポート番号は必須であり、27000 ~ 27009 の範囲外にする必要があります。

c) 3 冗長サーバのためにサーバを設定する場合は、冗長サーバの情報を指定します。

10. [生成] をクリックします。

11. サーバ・ライセンスしか生成しておらず、クライアント・ライセンスも製品に必要な場合は、前述の手順5~10を繰り返してクライアント・ライセンスを生成します。

12. 製品に必要なライセンスがすべて生成されたら、次の操作を行うことができます。

- [ホストのすべてのライセンスをダウンロード] ボタンをクリックしてライセンス・ファイルをダウンロードする。
- [印刷用ページ] ボタンをクリックしてライセンスを印刷する。
- ライセンス情報のページに戻って、追加のライセンスを生成する。

13. ライセンスを生成した後で、拡張子 `.lic` を付けたライセンスをライセンス・サーバのインストール・ディレクトリ `licenses` に保存します。

## アンサーブド・ライセンスの生成

ここでは、アンサーブド・ライセンスを生成する方法について説明します。

### 前提条件

ホスト ID を決定してから、ライセンスを生成します。「SySAM ホスト ID の取得 (28 ページ)」を参照してください。

- 問題がある場合は、トラブルシューティングに関するトピックを参照してください。

### 手順

1. SPDC サイトの [welcome] 画面から、ライセンスを生成する製品を含む製品ファミリを選択します。
2. Sybase 製品のリストから、適切な製品エディションとバージョンを選択します。使用しているオペレーティング・システムに対応する製品を選択したことを確認してください。  
ライセンス契約が表示されます。
3. ライセンス契約の画面が表示されたら、国または地域を選択して該当するライセンス テキストを表示し、契約に目を通して、[同意する] をクリックします。

---

**注意：** ライセンス契約は、初めて製品をダウンロードしようとしたときのみ表示されます。一度ライセンス契約に同意すると、以後その製品をダウンロードするときにはライセンス契約は表示されません。

---

4. 製品のダウンロード・ページで、[ライセンス・キー] をクリックします。  
ライセンス情報のページが表示されます。
5. 生成するライセンスを選択します。

会社の発注書で製品名、エディション、およびライセンスの種類を比較することで、正しいライセンスを生成していることを確認してください。

---

**注意：** お使いの製品にサーバ・ライセンスとクライアント・ライセンスの両方が必要な場合は、サーバ・ライセンスを先に生成することをおすすめします。

---

6. [選択して生成] をクリックします。
7. [アンサーブド・ライセンス] を選択し、[次へ] をクリックします。
8. ライセンスの対象マシンの数を選択して、[次へ] をクリックします。最大 10 台のマシンのライセンスを生成できます。
9. ライセンスを生成する各マシンのホスト ID とオプションのホスト名を入力します。

一部のライセンス・タイプでは、そのライセンスを使用するマシンの CPU やライセンスの数を入力する必要があります。

10. [生成] をクリックします。
11. サーバ・ライセンスしか生成しておらず、クライアント・ライセンスも製品に必要な場合は、前述の手順5～10を繰り返してクライアント・ライセンスを生成します。
12. 製品に必要なライセンスがすべて生成されたら、次の操作を行うことができます。
  - [ホストのすべてのライセンスをダウンロード] ボタンをクリックしてライセンス・ファイルをダウンロードする。
  - [印刷用ページ] ボタンをクリックしてライセンスを印刷する。
  - ライセンス情報のページに戻って、追加のライセンスを生成する。
13. ライセンスを生成した後で、拡張子 `.lic` を付けたライセンスをライセンス・サーバのインストール・ディレクトリ `licenses` に保存します。

### 新しいライセンス・サーバのインストール

新しいライセンス・サーバをインストールする前に、お使いのプラットフォーム用の正しいオペレーティング・システム・パッチでシステムが更新されていることを確認してください。

1. SySAM ユーティリティとライセンス・サーバを別々にインストールするには、次の手順に従います。
  - a) Java Runtime Environment 1.6 を `$PATH` に追加します。  
C シェルの場合は、次のように入力します。

```
setenv PATH <JRE 1.6>/bin:$PATH
```
  - Bourne シェルの場合は、次のように入力します。

```
set PATH=<JRE 1.6>/bin:$PATH; export PATH
```
  - b) CD ドライブのコマンド・プロンプトから、SySAM ユーティリティ・インストーラ・プログラムを起動します。次のように入力します。

```
./archives/sysam_util/setup.bin
```
  - c) CD ドライブのコマンド・プロンプトから、SySAM ライセンス・サーバ・インストーラ・プログラムを起動します。次のように入力します。

```
./archives/sysam_server/setup.bin
```
2. [Welcome] ウィンドウが表示されます。[次へ] をクリックします。
3. ドロップダウン・リストから適切な国を選択します。
4. ライセンス契約を受け入れます。
5. インストール先のディレクトリを入力または選択します。



6. [Typical Installation Set]を選択します。
7. [インストール]をクリックしてインストールを進めます。
8. パネルが表示され、インストールが成功したかどうか報告されます。
9. ライセンス・サーバを起動します。

**注意：** \$SYBASE/SYSAM-2\_0/licenses にある licenses ディレクトリに少なくとも 1 つの有効なサブド・ライセンスが存在しないと、ライセンス・サーバは起動できません。

10. サブキャパシティ・ライセンスを使用する予定がある場合は、**sysamcap** ユーティリティの設定方法について『SySAM ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
11. ライセンス・サーバを実行しているマシンのホスト ID を取得します。ホスト ID の生成方法については、「ホスト ID の取得」を参照してください。
12. Sybase 製品ダウンロード・センタ (SPDC) にアクセスします。
13. インストールする製品のライセンスを生成します。ライセンスの生成方法については、「SPDC でのライセンスの生成」のトピックを参照してください。
14. コマンド・プロンプトからインストール・ディレクトリに移動し、環境変数を読み込みます。

- C シェル

```
source SYBASE.csh
```

- Bourne シェル

```
./SYBASE.sh
```

15. ネットワーク・ライセンス・サーバ・マシンの \$SYBASE/SYSAM-2\_0/licenses ディレクトリにあるライセンス・ファイルをコピーします。
16. ライセンス・サーバをリフレッシュまたは再起動します。

1. 次のディレクトリに変更します。

```
$SYBASE/SYSAM-2_0/bin
```

2. ライセンス・サーバが起動済みでない場合は、次のように入力して起動します。

```
sysam start
```

ライセンス・サーバが起動済みの場合は、ライセンス・サーバが新しいライセンス・ファイルを読み込むために reread コマンドを使用します。

```
sysam reread
```

17. 次のように入力して、ライセンス・デーモンが実行していることを検証します。

```
sysam status
```

サーバが実行している場合の出力は、次のようになります。

```
lmutil - Copyright (c) 1989-2006 Macrovision Europe  
Ltd. and/or Macrovision Corporation. All Rights  
Reserved. Flexible License Manager status on Wed  
5/24/2006 15:04
```

```
License server status: 27000@mysysamserver  
License file(s) on keyserver:  
/opt/sybase/SYSAM_0/licenses/mysysamserver_603020315.lic
```

18. SySAM ライセンス・サーバのインストーラによって IPv4 と IPv4/IPv6 デュアル・スタックの両方のライセンス・サーバ・バイナリがインストールされ、IPv4 専用バイナリの使用が設定されます。次の SySAM スクリプトを使用すると、適切なバージョンのライセンス・サーバを設定できます。

```
sysam configure [IPv6|IPv4]
```

たとえば、次のコマンドは IPv4/IPv6 デュアル・スタック・バイナリの使用を設定します。

```
sysam configure IPv6
```

19. ライセンス・サーバ・ホストで IPv6 を有効にしている場合は、IPv4 バージョンのライセンス・サーバを使用できません。この場合は、次の操作を行うことができます。

- ライセンス・サーバ・ホストで IPv6 TCP/IP プロトコルを無効にします。
- IPv6 を有効にしていない別の Windows ホストを使用します。
- ライセンス・サーバに Unix ホストを使用します。Unix 上のライセンス・サーバは、IPv4 と IPv6 の両方のクライアント・ホストに対してライセンス処理を実行できます。
- ライセンス・サーバに Windows ホストを使用する必要があり、ライセンス・サーバに対して IPv4 と IPv6 の両方のクライアントがある場合、IPv4 ネットワーク用と IPv6 ネットワーク用の 2 つのライセンス・サーバを設定してください。

Windows ホストで IPv6 バージョンのライセンス・サーバを使用している場合は、IPv6 プロトコルを介してのみこのライセンス・サーバにアクセスできます。IPv4 専用のネットワーク・スタックを持つホストは、この IPv6 ライセンス・サーバからライセンスを取得できません。

Windows 7.0、Vista、または Windows 2008 の Windows サービスから SySAM サーバを起動する場合は、追加の手順なしでサーバが正常に起動します。

## サーバのシステム稼働条件

Adaptive Server をインストールする前に、システムが最新のパッチで更新され、システム稼働条件が満たされていることを確認します。使用しているオペレーティング・システムに推奨されているバージョンより前のパッチは使用しないでください。オペレーティング・システムのベンダが推奨する新しいパッチは、リストにない場合でも適用してください。

現在インストールされているすべてのパッチをリストし、オペレーティング・システムのバージョン・レベルを表示するには、次のように入力します。

- Sun Solaris の場合：

```
showrev -p
```

**注意：** Java 仮想マシン (JVM) および関連した Adaptive Server サポートでは、250MB 以上の仮想メモリ領域が必要です。個々の Java 実行条件によっては、ここに示すよりも多くのメモリが必要となる場合があります。Java に十分な仮想メモリ領域があり、Adaptive Server と Java の両方のタスクが正常に共存できるようにするため、Java の実行時にメモリ・パラメータを調整する必要が生じることがあります。

特に、Adaptive Server の合計メモリが 1.5GB (一部の Enterprise サーバでは 2.5GB) より大きい値に設定されているシステムでは、問題が発生する可能性があります。その場合は、Adaptive Server の合計メモリを少なくする必要があります。

**注意：** データベースにおける Java 機能を使用するには、Solaris 10 が必要です。

表 5 : Sun Solaris サーバのシステム稼働条件

ハードウェア	オペレーティング・システム	サポートするプロトコル
Sun4u アーキテクチャ	Solaris 2.8	TCP
Sun4u アーキテクチャ	Solaris 9	TCP
Sun4u アーキテクチャ	Solaris 10	TCP
AMD アーキテクチャ	Solaris 10	TCP
		メモリ要件
<b>Sun Solaris 32 ビット</b>	プロセッサ	32 ビット

ハードウェア	オペレーティング・システム	サポートするプロトコル
	Adaptive Server に必要な RAM の最小容量	92MB
	デフォルトのユーザ・スタック・サイズ	72K
	ユーザ接続あたりのメモリ容量	約 190K
<b>Sun Solaris 64 ビット</b>	プロセッサ	64 ビット
	Adaptive Server に必要な RAM の最小容量	106MB
	デフォルトのユーザ・スタック・サイズ	94K
	ユーザ接続あたりのメモリ容量	約 245K
<b>Sun Solaris AMD</b>	プロセッサ	64 ビット
	Adaptive Server に必要な RAM の最小容量	106MB
	デフォルトのユーザ・スタック・サイズ	98K
	ユーザ接続あたりのメモリ容量	約 247K

表 6 : Sun Solaris 8 向けオペレーティング・システム・パッチ

108434-22	109384-13	109147-43	108528-29	108993-20	117557-04
111721-04	108435-22	115831-01			

表 7 : Sun Solaris 9 向けオペレーティング・システム・パッチ

111711-16	117560-06
111722-05	

表 8 : Solaris 10 SPARC 向けオペレーティング・システム・パッチ

120753-05
120048-03

表 9 : Solaris 10 (AMD) 向けオペレーティング・システム・パッチ

120754-05
120049-03

表 10 : Sun Solaris で必要なディスク領域

製品	必要なディスク領域
標準インストール	32ビット：890MB 64ビット：985MB AMD：890MB
インストール中に作成されるデフォルト・データベース	306MB
合計	32ビット：1046MB 64ビット： 1141MB AMD：1046MB

## OLE DB と ODBC に対する Sybase のサポート

Adaptive Server 15.5 には、Sybase が開発した新しい ODBC および OLE DB ドライバが含まれています。Adaptive Server の以前のバージョンに含まれていた、サード・パーティ提供の ODBC および OLE DB のドライバ・キットは、現在は付属していません。

以前の ODBC ドライバ・キットは、`%SYBASE%\%ODBC` にインストールされ、ODBC ドライバ・マネージャに Sybase ASE ODBC Driver として登録されました。Sybase 製 Adaptive Server 32 ビット版 ODBC ドライバは `%SYBASE%\%DataAccess%\%ODBC`、64 ビット版 ODBC ドライバは `%SYBASE%\%DataAccess64%\%ODBC` にインストールされ、Adaptive Server Enterprise として登録されます。Adaptive Server バージョン 15.5 に付属しているのは、バージョン 15.0.0.1000 です。

以前の OLE DB ドライバ・キットは、`%SYBASE%\%OLEDB` にインストールされ、プロバイダの短い名前 "Sybase.ASEOLEDBProvider" および長い名前 "Sybase ASE OLE DB Provider" を使用していました。Sybase 製の新しい ASE OLE DB プロバイダは `%SYBASE%\%DataAccess%\%OLEDB` にインストールされ、`%SYBASE%\%DataAccess64%\%OLEDB` はプロバイダの短い名前 ASEOLEDB を使用します。Adaptive Server バージョン 15.5 に付属しているのは、バージョン 15.0.0.1000 です。

できるだけ早く、ODBC と OLE DB の新しいドライバへのマイグレーション・プロセスを開始することをおすすめします。Adaptive Server バージョン 15.5 で導入された新機能をサポートするのは、新しいドライバだけです。

新しいドライバへのマイグレートの手順は、『新機能 OpenServer 15.5 および SDK 15.5 Microsoft Windows、Linux、UNIX 版』を参照してください。

## メモリ要件

---

オペレーティング・システムごとに、共有メモリのデフォルトの最大セグメントが決まっています。オペレーティング・システムの共有メモリ・セグメントの割り付けは、max memory を上回るように設定してください。Adaptive Server が各プラットフォームで使用できるメモリの容量を調べるには、次の表を参照してください。

プラットフォーム	32 ビット	64 ビット
HP-UX 11.x (PA-RISC プロセッサ)	2.75 ギガバイト	16 エクサバイト
IBM AIX	2.75 ギガバイト	16 エクサバイト
Sun Solaris 8 (SPARC プロセッサ)	3.78 ギガバイト	16 エクサバイト
Sun Solaris 8 (Intel x86 プロセッサ)	3.75 ギガバイト	チップに依存
Red Hat Enterprise Linux (Intel x86 プロセッサ)	2.7 ギガバイト	チップに依存

## クライアントのシステム要件

ここでは、PC クライアントのシステム要件について説明します。

表 11 : PC クライアントのオペレーティング・システム要件

製品	ハードウェア	オペレーティング・システム	更新	推奨される RAM 最 小容量
PC クライ アント	P4 1.0GHz	WinXP Pro SP2、Win2003 Server SP1、WinVista Business Edition		512MB

**注意：** ODBC、OLE DB、または ADO.NET の各ドライバを使用している場合は、Microsoft .NET Framework 2.0 Service Pack 1 がシステムにインストールされている必要があります。このサービス・パックがインストールされていないと、インストールの途中でエラーが発生し、ドライバが正しく機能しなくなります。

このサービス・パックがインストールされているかどうかを調べるには、次の手順に従います。

- コントロールパネルから [プログラムの追加と削除] を開きます。[現在インストールされているプログラム] に ".NET Framework" が表示されている場合は、システムを更新する必要はありません。

## クライアントのシステム要件



# サーバ・インストールのインストール前の作業

サーバ・インストールを開始する前の作業について説明します。

1. オペレーティング・システムが、使用しているプラットフォームのバージョン・レベル、RAM、ネットワーク・プロトコルの稼働条件を満たしていることを確認します。
2. Sun Solaris SPARC 64 ビット版の場合、サーバをインストールする前にファイル記述子の **limit** を特定の値に設定します。  
ファイル記述子が **unlimited** に設定されている場合、インストールは実行できません。
3. インストールする製品 (Adaptive Server、Monitor Server など) の最新情報が記述された『リリース・ノート』を読み、「特別なインストールの指示」の項に記載されている特別なインストール指示を確認してください。
4. 必要な場合は、オペレーティング・システム・パッチをインストールします。
5. サーバを起動するために使用するアカウントに、サーバのインストール・ディレクトリに対する読み込みと書き込みのパーミッションがあることを確認します。個人用ディレクトリにサーバをインストールするには、管理者権限のないログインを作成する必要が生じる場合があります。
6. Java Runtime Environment (JRE) バージョン 6 に必要なオペレーティング・システム・パッチが適用されていることを確認します。  
必要なオペレーティング・システム・パッチについては、Sun Java Web サイトを参照してください。
7. SySAM の手順を確認して、使用しているプラットフォームの設定ガイドに従って、サーバ設定プランを作成します。Cluster Edition をインストールする場合、設定情報はお使いのプラットフォームの『インストール・ガイド』に記載されています。設定オプションの詳細については、『Cluster ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
8. すべてのインストール作業を行うための "sybase" アカウントをシステム上に作成します。  
"sybase" ユーザは、ディスク・パーティションまたはオペレーティング・システム・ディレクトリの最上部 (root) から、特定の物理デバイスまたはオペレーティング・システム・ファイルまでのパーミッション権限を持ちます。
9. "sybase" ユーザとして、使用しているマシンにログインします。

すべてのファイルおよびディレクトリに対して、一貫した所有権と権限を保持するようにしてください。読み込み／書き込み／実行のパーミッションを持つ

Sybase システム管理者である 1 人のユーザが、インストール、アップグレード、設定のすべての作業を行ってください。

10. Adaptive Server 15.5 を既存の Adaptive Server 15.0.x バージョンの上に上書きインストールする場合、データベースにおける Java 機能が有効になっているときは、次の手順に従います。

- a) プラグ可能コンポーネント・インタフェース (PCI) とプラグ可能コンポーネント・アダプタ (PCA) のすべてのコンポーネントに関する設定情報を格納する、**sybpcidb** データベースを作成します。このデータベースは **installpcidb** スクリプトによって使用されます。次に例を示します。

```
1> disk init
2> name = "sybpcidb_dev",
3> physname = "${SYBASE}/data/sybpcidb_dev.dat",
4> size = '24MB'
5> go
6> create database sybpcidb on sybpcidb_dev = 24
7> go
```

- デバイスとデータベースのサイズは Adaptive Server のページ・サイズによって決まります。
  - 2k ページ・サイズ - 24MB
  - 4k ページ・サイズ - 48MB
  - 8k ページ・サイズ - 96MB
  - 16k ページ・サイズ - 192MB

- b) 15.0.x Adaptive Server からアップグレードする場合は、Java 機能を無効にしてからアップグレードし、アップグレードが完了した後で Java 機能を再び有効にします。Java 機能を無効にするには、次のコマンドを使用します。

```
1> sp_configure 'enable java',0
2> go
```

11. ソフトウェアをインストールするロケーションを決定します。十分な空きディスク領域があることを確認します。ディレクトリのパス名にスペースを含めることはできません。

12. インストールする製品のエディションを確認します。オプションは次のとおりです。

- Enterprise Edition — ライセンスの種類を必要としない
- Small Business Edition — ライセンスの種類が必要
- Developers Edition — ライセンスの種類が必要

ライセンスの詳細については、『Sybase ソフトウェア資産管理ユーザーズ・ガイド』の「ライセンスの取得と使用」を参照してください。

**注意：** インストール時に、ライセンスの種類を指定することをおすすめします。ただし、**sp\_lmconfig** を使用して後から製品エディションとライセンスの

種類を指定することもできます。sp\_lmconfigの詳細については、『リファレンス・マニュアル：プロシージャ』を参照してください。

13. ライセンスに関するイベントによって電子メールの警告をトリガするかどうか、およびその電子メール・メッセージを生成するイベントの重大度を決定する必要があります。

ライセンスに関するイベントで電子メール通知を選択する場合、次のことを確認する必要があります。

- SMTP サーバ・ホスト名
- SMTP サーバのポート番号
- 電子メールの返信先アドレス
- 通知の受信者
- 電子メールをトリガするイベントの重大度レベル。次のいずれかを選択できます。
  - なし
  - 情報
  - 警告
  - エラー

14. ネットワーク・ソフトウェアが設定されていることを確認します。

Adaptive Server と Sybase クライアント・アプリケーションが、ネットワークに接続されていないマシンにインストールされている場合でも、Sybase ソフトウェアはネットワーク・ソフトウェアを使用します。

接続に問題がある場合、またはネットワーク設定を確認する場合は、ホストに対して ping を実行します。

15. オペレーティング・システムの共有メモリ・パラメータを調整します。

Solaris 10 はシステム・リソースの制御について新方式に移行しているため、shminfo\_shmmax は技術的に古くなっていますが、/etc/system にエントリがある場合には従来どおり動作します。ただし、新しい方式では、ファイル/etc/project に追加のエントリが必要です。次に例を示します。

```
project-sybase:200:For use by Sybase:sybase:sybase:
project.max-shm-memory=¥(privileged,17179869184,deny)
```

新しいパラメータは **project.max-shm-memory=(privileged, 17179869184,deny)** であり、古いパラメータ **shminfo-shmmax** は置き換えられます。"privilege" は、リソース制御のスレッシュホルド値であり、ローカル・アクションをトリガする箇所、またはマシンへのログインなどのグローバル・アクションを実行できる箇所に相当します。

権限には次のレベルがあります。

- Basic – 呼び出し元プロセスの所有者が変更できるレベル

- Privilege – 権限のある呼び出し元が変更できるレベル
- System – オペレーティング・システム・インスタンスの実行中に固定されるレベル

"privilege" のスレッシュホールド値を指定する場合、省略形 "priv" を使用できます。たとえば、次のようにします。

```
project.max-shm-memory=(priv, 17179869184,deny)
```

- "17179869184" はリソース制御のスレッシュホールド値 (16GB) です。
- deny は、16GB を超えて使用しても拒否されることを意味します。

*project.max-shm-memory* のデフォルト値は、システムの物理メモリの 25% です。最大値は UINT64\_MAX です。これは 18446744073709551615 バイトになるので、物理メモリのサイズが上限になります。

システムの稼働中に *project.max-shm-memory* を設定するには、**prctl** コマンドを使用します。**rctldm** コマンドはこの設定を永続的に設定します。

#### 16. 共有メモリ・セグメントを調整します。

バックアップ (ダンプ) とリカバリ (ロード) に使用するデバイスの数とタイプによっては、オペレーティング・システム設定ファイルの共有メモリ・セグメント・パラメータを調整し、同時実行型 Backup Server プロセスに対応できるようにする必要があります。プロセスの接続機構に使用できる共有メモリ・セグメント数のデフォルト値は 6 です。

**sp\_configure** による再設定によって追加のメモリが必要になる場合、Adaptive Server は起動後に共有メモリ・セグメントを割り付ける場合があります。この追加セグメントも考慮する必要があります。Adaptive Server で使用可能な最大メモリを割り付けるには、**allocate max shared memory** 設定パラメータを使用します。詳細については、『システム管理ガイド』を参照してください。

オペレーティング・システムの共有メモリ・セグメントを調整するには、設定ファイル `/etc/system` に次の行を追加します。ここで、*x* は共有メモリ・セグメントの数です。

```
set shmsys:shminfo_shmseg=x
```

## SySAM ホスト ID の取得

ここでは、SySAM ホスト ID を取得する方法について説明します。

1. `$(SYBASE)/SYSAM-2_0/bin`、ディレクトリに変更します。`$(SYBASE)` は Sybase のインストール・ディレクトリです。

2. サード・ライセンスのホスト ID を取得するには、次のように入力します。

```
./lmutil lmhostid
```

**注意：**一部のプラットフォームでは、ホスト ID はネットワーク・アダプタ・アドレスから派生します。複数のネットワーク・アダプタがある場合、lmutil lmhostid はそれぞれのネットワーク・アダプタに対して1つのホスト ID を返します。出力は次のようになります。

```
The FLEXlm host ID of this machine
is ""0013023c8251 0015c507ea90""
Only use ONE from the list of hostids.
```

これらのホスト ID から1つを選択します。主要な有線の Ethernet アダプタに関連付けられた値を使用することをおすすめします。内部ループバック・アダプタに関連付けられた値は、使用しないでください。lmutil lmhostid の出力で使用するホスト ID を決定できない場合は、適切なネイティブ・オペレーティング・システムのコマンドを使用して詳細情報を取得してください。SPDC に関するよくある質問のトピック「ホスト ID の概要」を参照してください。

3. SPDC で後で使用できるように、ホスト ID を記録しておきます。
  - ホスト ID はプラットフォーム固有のものですが、およそ次のようになります。
    - 00400516E525 (Linux プラットフォームの場合)
    - 170a3472 (Solaris プラットフォームの場合)
    - fb491d9 (AIX プラットフォームの場合)
    - ID\_STRING= 972179e8-7b2b-11d7-bd55-4a651849415a (HP Itanium の場合)

## 上書きインストールのインストール前の作業

上書きインストールの実行方法について説明します。

1. 現在の Adaptive Server が前のバージョンであることを確認します。isql で次のように入力します。

```
1> select @@version
2> go
```

2. 新しいバージョンの Adaptive Server をインストールすると、古いバージョンの Adaptive Server は上書きされます。インストールする前に、データベースにエラーがないことを確認した上で現在の \$SYBASE ディレクトリをバックアップしてください。これはソフトウェアを元のバージョンに戻す必要が生じた場合に備えるための措置です。

データベースにエラーがないことを確認するには、**dbcc checkdb**、**dbcc checkcatalog** および **dbcc checkstorage** を実行します。master データベースなどの新しい Adaptive Server バイナリは、この後にインストールしてください。いずれかの **dbcc** コマンドにより問題が見つかった場合は、その時点で作業を中断し、『トラブルシューティングおよびエラー・メッセージ・ガイド』を参照してください。

3. Adaptive Server 15.5 を既存の Adaptive Server 15.0.x バージョンの上に上書きインストールする場合、データベースにおける Java 機能が有効になっているときは、次の手順に従います。

- **sybpcidb** データベースを作成します。

**sybpcidb** データベースには、PCI コンポーネントとすべての PCA コンポーネントの設定情報が格納されます。このデータベースは **installpcidb** スクリプトによって使用されます。次に例を示します。

```
1> disk init
2> name = "sybpcidb_dev",
3> physname = "${SYBASE}/data/sybpcidb_dev.dat",
4> size = '24MB'
5> go
1> create database sybpcidb on sybpcidb_dev = 24
2> go
```

デバイスとデータベースのサイズは Adaptive Server のページ・サイズによって決まります。

- 2k ページ・サイズ - 24MB
- 4k ページ・サイズ - 48MB
- 8k ページ・サイズ - 96MB
- 16k ページ・サイズ - 192MB

15.0.x ASE からアップグレードする場合は、データベースにおける Java 機能を無効にしてからアップグレードし、アップグレードが完了した後で再び有効にしてください。

- データベースにおける Java 機能を無効にします。

```
1> sp_configure 'enable java', 0
2> go
```

---

**注意：** **sqlupgrade** ユーティリティを使用してバージョン 15.0.x より前の Adaptive Server からアップグレードする場合は、データベースにおける Java 機能を無効にしないでください。データベースにおける Java 機能の無効化とその後の有効化は、**sqlupgrade** ユーティリティによって自動的に行われます。

---

## サーバ・コンポーネントのインストール

"sybase" ユーザとしてログインして製品をインストールすることをおすすめします。

---

**注意：** Adaptive Server Enterprise 15.5 には、Adaptive Server の新しい主要なバージョンと多くのサポート・コンポーネントが含まれています。既存の製品と同じディレクトリに Adaptive Server バージョン 15.5 をインストールしても、既存の製品には影響しません。ただし、Adaptive Server バージョン 15.5 の後から他の製品をインストールすると、1 つまたは複数の製品が正しく動作しません。

Adaptive Server バージョン 15.5 は、可能な限り専用のディレクトリにインストールすることを強くおすすめします。これが実際的でなく他の製品も同じディレクトリにインストールする必要がある場合は、Adaptive Server バージョン 15.5 を最後にインストールしてください。

---

インストーラの終了後に SYBASE.csh または SYBASE.sh スクリプト・ファイルを実行し、Adaptive Server 製品に必要な環境変数を設定する必要があります。

インストーラは、必要に応じて対象ディレクトリを作成し、選択したコンポーネントをすべてそのディレクトリにインストールします。

インストール作業の最後に、製品のインストール状態を確認できます。さらに設定を行わないと製品を使用できない場合もあります。

## GUI モードでのインストール

---

インストーラを実行する前に、すべてのプログラムを停止します。

1. Adaptive Server の CD または DVD を適切なドライブに挿入するか、Sybase 製品ダウンロード・センタ (SPDC) から Adaptive Server インストール・イメージをダウンロードして抽出します。
2. 次のように入力します。  

```
mount -v "cdrfs" -r <device> /cdrom
```
3. インストーラを起動します。次のように入力します。  

```
/cdrom/setup.bin
```
4. インストールする言語を選択します。
5. [Welcome] 画面が表示されます。**[次へ] をクリックします。**
6. インストール・ディレクトリを選択します。**[次へ] をクリックしてデフォルト・ディレクトリを受け入れるか、新しいディレクトリ・パスを入力します。**

- a) 以前のバージョンのサーバが格納されているディレクトリを指定した場合は、[インストールの更新を選択します]パネルが表示されます。このパネルでは、更新する機能を選択します。
7. 既存のサーバを更新している場合は、この手順は表示されません。実行するインストールの種類を選択します。
- 標準
  - フル
  - カスタム
8. [カスタム]を選択した場合、[Products and Features Selection] ウィンドウが表示されます。
- 製品名の横のボックスを選択して、インストールする製品を選択します。一部の機能は他の機能と依存関係があります。このため、他の項目を先に解除しないと、項目の選択を解除できないことがあります。
9. 既存のサーバを更新している場合は、この手順は表示されません。Adaptive Server Suite のソフトウェア・ライセンスの種類を選択します。選択できる種類はプラットフォームごとに異なります。
- Adaptive Server Suite のライセンスされたコピーをインストールします。
  - Adaptive Server Suite の Free Developer Edition をインストールします。
  - Adaptive Server Suite の Express Edition をインストールします。
  - Adaptive Server Suite を評価します。インストール日から 30 日間有効です。
10. 適切な地域を選択して、ライセンス条件を読んだ後、[同意する]をクリックします。[次へ]をクリックします。
11. Free Developer Edition、Express Edition、または Adaptive Server Suite の評価を選択した場合、この手順は表示されません。ライセンスされた製品のインストールを選択した場合は、以下を行うことができます。
- ライセンス・ファイルを指定する。ライセンス・キーを入力し、ライセンス・サーバを設定するよう要求されます。
  - 既存のライセンス・サーバを使用する。
  - インストール日から 30 日間ライセンス情報を指定しないで使用を続ける。
- Free Developer Edition、Express Edition、または Adaptive Server Suite の評価を選択した場合、この手順は表示されません。[Specify the License File] を選択して、サブド・ライセンス・キーを入力した場合は、ライセンス・サーバを設定するよう要求されます。
12. Free Developer Edition、Express Edition、または Adaptive Server Suite の評価を選択した場合、この手順は表示されません。Adaptive Server 製品のエディションを選択します。
- 選択できるエディションはプラットフォームごとに異なります。



- Enterprise Edition
  - Small Business Edition
  - Developer Edition
  - 不明
- a) 選択した製品エディションによっては、製品がライセンスされるライセンスの種類も選択できます。どのライセンスの種類を選択すべきかがわからない場合は、[不明]を選択します。

製品エディションに [不明] を選択して、インストールの後の手順で [Optimize Adaptive Server] タスクの使用を選択すると、エラーが発生します。

13. Free Developer Edition、Express Edition、または Adaptive Server Suite の評価を選択した場合、この手順は表示されません。電子メールによる通知をサーバに設定すると、介入が必要なライセンス管理イベントが発生した際に、指定したユーザに通知が送信されます。

次の情報を指定します。

- SMTP サーバのホスト名
- SMTP サーバのポート番号
- 電子メールの返信先アドレス
- 受信者の電子メール・アドレス
- 電子メール・メッセージをトリガするメッセージ重要度

概要ウィンドウが表示されます。[次へ] をクリックします。

14. インストールの種類を確認し、プロセスの完了に十分なディスク領域があることを確認します。[次へ] をクリックします。
15. [installation Status] ウィンドウにインストール・プロセスの結果が表示されます。
16. パスワードの記憶機能を有効にするか無効にするかを選択してから、[次へ] をクリックします。
17. インストールした製品によっては、新しいサーバを設定するよう要求される場合があります。
- 新規 Adaptive Server の設定
  - 新規 Backup Server の設定  
バックアップ／リカバリ・プランの作成とユーザ・データベースのバックアップとリストアの詳細については、『システム管理ガイド』を参照してください。
  - 新規 Monitor Server の設定  
Monitor Server では、インストール完了後に追加の設定手順が必要です。『Monitor Server ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
  - 新規 XP Server の設定

XP Server における拡張ストアド・プロシージャの使用方法については、『Transact-SQL® ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

- Job Scheduler の設定  
Job Scheduler の使用方法については、『Job Scheduler ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
- Self Management の有効化
- Web Services の設定  
Adaptive Server 用の Web Services の設定、使用、およびトラブルシューティングの方法については、『Web Services ユーザーズ・ガイド』で説明されています。
- Unified Agent の設定  
分散 Sybase リソースを管理、モニタ、制御するためのランタイム・サービスを提供する Unified Agent については、『Unified Agent および Agent Management Console』で説明されています。

設定するサーバを選択します。この時点で新しいサーバを設定しない場合は、項目の選択を解除します。[次へ]をクリックします。

18. [Custom Configure Input] ウィンドウでは、Adaptive Server のカスタム設定情報を指定します。

- サーバ名
- ポート番号
- エラー・ログ - エラー・ログ・ファイルの名前とロケーション
- アプリケーションの種類 - 選択肢は次のとおりです。
  - MIXED - OLTP と DSS の両方。デフォルト値。
  - OLTP - オンライン・トランザクション処理。通常、サイズが小さく複雑度の低いトランザクションで構成される。
  - DSS - 意思決定支援システム。通常、更新処理が少なく、複雑で大規模なクエリを持つ。
- ページ・サイズ：
  - 2KB
  - 4KB - デフォルト
  - 8KB
  - 16KB

---

**注意：** このバージョンの Adaptive Server では、デフォルトのページ・サイズが 4KB に変更されました。以前のデフォルト値は 2KB でした。ページ・サイズが 4KB でない Adaptive Server からデータベース・ダンプをロードする場合は、データベース・ダンプと一致するようにこのページ・サイズを変更してください。

---

- マスタ・デバイス - マスタ デバイスの名前と格納場所のパス
- マスタ・デバイス。デフォルトのマスタ・デバイスのサイズは次のとおりです。
  - 2KB ページ・サイズ - 30MB
  - 4KB ページ・サイズ - 60MB
  - 8KB ページ・サイズ - 120MB
  - 16KB ページ・サイズ - 240MB
- master データベース。デフォルトの master データベースのサイズは次のとおりです。
  - 2KB ページ・サイズ - 13MB
  - 4KB ページ・サイズ - 26MB
  - 8KB ページ・サイズ - 52MB
  - 16KB ページ・サイズ - 104MB
- システム・プロシージャ・デバイスのパス
- システム・プロシージャ・デバイス
- システム・プロシージャ・デバイスとデータベースのデフォルト・サイズは 150MB です。
- システム・デバイス - デフォルトのサイズは次のとおりです。
  - 2KB ページ・サイズ・サーバ - 3MB
  - 4KB ページ・サイズ・サーバ - 6MB
  - 8KB ページ・サイズ・サーバ - 12MB
  - 16KB ページ・サイズ・サーバ - 24MB
- システム・データベースのサイズ (MB 単位)。デフォルトのサイズは次のとおりです。
  - 2KB ページ・サイズ・サーバ - 3MB
  - 4KB ページ・サイズ・サーバ - 6MB
  - 8KB ページ・サイズ・サーバ - 12MB
  - 16KB ページ・サイズ・サーバ - 24MB
- テンポラリ・データベース・デバイスのパス
- テンポラリ・データベース・デバイスのサイズ：
  - 2KB ページ・サイズ・サーバ - 100MB
  - 4KB ページ・サイズ・サーバ - 100MB
  - 8KB ページ・サイズ・サーバ - 100MB
  - 16KB ページ・サイズ・サーバ - 100MB
- テンポラリ・データベースのサイズ：
  - 2KB ページ・サイズ・サーバ - 100MB
  - 4KB ページ・サイズ・サーバ - 100MB

- 8KB ページ・サイズ・サーバ - 100MB
- 16KB ページ・サイズ・サーバ - 100MB
- Adaptive Server で PCI を有効にします。
  - PCI デバイスと PCI データベースのサイズは同じ
    - 2KB ページ・サイズ・サーバ - 24MB
    - 4KB ページ・サイズ・サーバ - 48MB
    - 8KB ページ・サイズ・サーバ - 96MB
    - 16KB ページ・サイズ・サーバ - 192MB
- 最適化設定：
  - Adaptive Server で使用可能な物理メモリ - 物理メモリと OS 共有メモリの合計の 80% (切り捨て)。
  - Adaptive Server で使用可能な CPU - 物理 CPU の 80% (切り捨て)。最小値は 1。

---

**注意：** 指定した値がサーバに割り付けることができるリソース量より大きい場合は、最適化設定でエラーが発生し、サーバが起動しなくなることがあります。

---

Adaptive Server 設定をカスタマイズしたら、[次へ] を選択して入力フィールドの値を記録します。

**19. Backup Server の情報を入力します。**

適切な情報を入力したら、[次へ] をクリックしてその情報を記録します。

**20. Monitor Server の設定情報を入力します。**

適切な情報を入力したら、[次へ] をクリックしてその情報を記録します。

**21. XP Server の設定情報を入力します。**

適切な情報を入力したら、[次へ] をクリックしてその情報を記録します。

**22. Job Scheduler に関する次の情報を入力します。**

- エージェント名
- ポート番号
- 管理デバイス
- 管理デバイスのサイズ
- 管理データベースのサイズ

適切な情報を入力したら、[次へ] をクリックしてその情報を記録します。

**23. 次の情報を入力して、Self Management をカスタム設定します。**

- Self Management ユーザ名
- Self Management のパスワード

---

**注意：** デフォルトのユーザ名 "sa" を選択した場合は、パスワードを入力できません。 "sa" のデフォルトのパスワードは Null です。

---

24. 次の情報を入力して、Web Service をカスタム設定します。

- プロデューサ HTTP ポート番号
- プロデューサ・ホスト名
- 証明書パスワード
- 証明書のパスワードの確認
- キーストアのパスワード
- キーストアのパスワードの確認
- プロデューサ・ログ・ファイル
- コンシューマ・ポート番号
- コンシューマ・ログ・ファイル

25. セキュリティ・ログイン・モジュール - Unified Agent に対するセキュリティ・ログイン・モジュールを選択します。選択肢は次のとおりです。

- 簡易ログイン・モジュール

---

**注意：** 簡易ログイン・モジュールをダブルクリックすると、ユーザ名とパスワードを変更するかどうか確認するダイアログボックスが表示されます。

---

- Adaptive Server ログイン・モジュール
- Unix プロキシ・ログイン・モジュール

[有効化] ボックスを選択してログイン・モジュールを有効にします。

26. [新規サーバの設定の概要] ウィンドウには、サーバの設定に使用される値の一覧が表示されます。これらの値はデフォルト値またはカスタム値です。情報を確認したら、[次へ] をクリックし、サーバ設定を続けます。

27. [Configure Server Progress] ウィンドウにサーバ設定の進行状況が表示されます。

28. [再起動] ウィンドウは必要な場合にのみ表示されます。このウィンドウには、ログアウトまたはマシンの再起動を行ってインストール・プロセスを完了するように求めるメッセージが表示されます。

29. 最後に [インストールが完了しました] ウィンドウが表示されます。

エラーが発生した場合は、『トラブルシューティングおよびエラー・メッセージ・ガイド』を参照してください。

30. インストールが正常に終了したら、[Done] をクリックします。

Adaptive Server と関連の製品は正常にインストールされ、使用するために必要な最低限の設定が行われました。サーバの使用を開始するには、「サンプル・データベースのインストール」を参照してください。さらに詳細な説明については、Sybase Product Manuals にある『システム管理ガイド』を参照してください。

## コマンド・ラインからのインストール

---

コンポーネントをコンソール・モードでインストールする手順は、`setup` コマンドを使用してコマンド・ラインからインストーラを実行する点と、テキストを入力してインストール・オプションを選択する点を除き、「GUIモードでのインストール」で説明した手順と同じです。ここでは、コマンド・ラインからインストールする方法について説明します。

1. コマンド・ラインで次のように入力します。

```
setup.bin -i console
```

インストール・プログラムが起動します。

2. インストール・プログラムが自動的に起動する場合は、[キャンセル]を選択してGUIインストールを停止し、端末またはコンソールからセットアップ・プログラムを起動します。

インストール作業の流れは通常のGUIインストールの場合と同じです。ただし、表示は端末ウィンドウに出力され、応答はキーボードを使用して入力します。

## 応答ファイルの変更

---

インストール応答ファイルには以前のリリースからの変更点があります。

このバージョンの Adaptive Server では、再設計されたインストール・プログラムが使用されており、以前のバージョン (15.0.3 以前) の Adaptive Server で生成された応答ファイルとは互換性がありません。これらの応答ファイルを新しいフォーマットにマイグレートするための機能はありません。必要な応答ファイルを新しいフォーマットで作成するには、説明されている手順に従ってください。

## 応答ファイルの作成

---

サイレント (「無人」) インストールを実行するには、`InstallAnywhere` を実行し、指定したインストール設定が含まれる応答ファイルを指定します。

GUI モードまたはコンソール・モードでインストールするときに応答ファイルを作成するには、`-r` コマンド・ライン引数を指定します。`-r` 引数を指定することで、インストール・ウィザードのプロンプトへの応答が記録され、`InstallAnywhere` ウィザードの終了時に応答ファイルが作成されます。応答ファイルは編集可能なテキスト・ファイルであり、後続のインストールで使用する前に応答を変更できます。

GUI インストール時に応答ファイルを生成するには、次のコマンドを実行します。

```
setup.bin -r responseFileName
```

**-r responseFileName** は省略可能です。指定した場合は、インストール・セッションが応答ファイルに記録されます。  
*responseFileName* は、応答ファイル用に選択する次のようなファイル名の絶対パスです。

```
/tmp/responsefile.txt
```

---

**注意：** 指定したディレクトリ・パスがすでに存在している必要があります。

---

## サイレント・モードでのサーバのインストール

---

インストーラを GUI モードで実行し、応答を応答ファイルに記録した後で、ファイルを編集して応答をカスタマイズします。次に、サイレント・モードでインストーラを実行するときに、この応答ファイルに基づいてインストーラからの質問に答えます。

### 前提条件

コンソール・インストールまたは GUI インストール時に次のコマンドを使用しません。

```
setup.bin -r responseFileName
```

これにより、インストール応答ファイルが生成されます。  
サイレント・モードでインストールするには、次のコマンドを実行します。

```
setup.bin -f responseFileName -i silent  
-DAGREE_TO_SYBASE_LICENSE=true -DRUN_SILENT=true
```

*responseFileName* には、選択したインストール・オプションを含むファイル名の絶対パスを入力します。

---

**注意：** サイレント・モードでのインストール時に、Sybase ライセンス契約に同意する必要があります。次のどちらかを実行します。

- 次のオプションをコマンド・ライン引数に含めます。  
-DAGREE\_TO\_SYBASE\_LICENSE=true -DRUN\_SILENT=true
- 応答ファイルを編集して、次のプロパティを含めます。

```
AGREE_TO_SYBASE_LICENSE=true  
RUN_SILENT=true
```

---

GUI 画面がないことを除けば、InstallAnywhere の動作はすべて同じです。サイレント・モードのインストール結果は、GUI モードで同じ応答を行った場合とまったく同じになります。

## バイナリ・オーバレイを使用した Adaptive Server のインストール

---

『リリース・ノート』の「特別なインストールの指示」を読み、15.5 の特定の設定に影響する最新情報を確認します。

1. 15.5 より前のバージョンのサーバからアップグレードし、データベースにおける Java 機能が有効になっている場合は、次の手順に従います。
  - a) **sybpcidb** データベースを作成します。**sybpcidb** データベースには、PCI コンポーネントとすべての PCA コンポーネントの設定情報が格納されます。このデータベースは **installpcidb** スクリプトによって使用されます。次に例を示します。

```
1> disk init
2> name = "sybpcidb_dev",
3> physname = "${SYBASE}/data/sybpcidb_dev.dat",
4> size = '24MB'
5> go
1> create database sybpcidb on sybpcidb_dev = 24
2> go
```

- b) 次のように入力して Java 機能を無効にします。

```
1> sp_configure 'enable java', 0
2> go
```

---

**注意：**15.0.x より前のサーバからアップグレードする場合は、データベースにおける Java 機能を無効にしないでください。**sqlupgrade** によってこの機能が自動的に無効になってからアップグレードが実行され、アップグレードが完了した後で機能が再び有効になります。

---

2. データベースをバックアップしたら、Adaptive Server を停止し、SYBASE ディレクトリをバックアップします。
3. Adaptive Server 15.5 をインストールすると、現在の Adaptive Server ソフトウェアは上書きされます。「Adaptive Server のバックアップ」で説明したように、データベースにエラーがなく、SYBASE ディレクトリがバックアップされていることを確認してから、15.5 をインストールします。
4. SYBASE ディレクトリからのバイナリを使用しているサーバを停止します。
5. InstallShield を使用して、CD または DVD から新しいソフトウェアをロードします。  
UNIX の場合、CD ドライブまたは DVD ドライブに移動し、`./setup.bin` と入力します。
6. `$SYBASE` インストール・パスに Adaptive Server 15.5 をインストールします。



---

**注意：** \$SYBASE ディレクトリにファイルがロードされると、新しくインストールしたサーバを設定するかどうか確認されます。新しいサーバの設定の選択を解除し、[継続] をクリックして、インストールを終了します。

---

7. Adaptive Server を再起動します。

シェル・コマンドは次のとおりです。

```
$SYBASE/$SYBASE_ASE/install/startserver [-f RUN_server_name file]
```

[Sybase SQLserver\_<servername>] を選択し、サービスを停止してから開始します。

8. `select @@version` を実行します。サーバはバージョン 15.5 になっています。
9. Adaptive Server バージョン 15.5 では、システム・ストアド・プロシージャに変更が行われ、多くの新しいエラー・メッセージが追加されました。バイナリ・オーバレイを実行した後は、これらの変更点を使用可能にするためのインストール後の作業を実行する必要があります。

`installmaster` または `instmsgs.ebf` を実行する前に、「アップグレード後の作業」を参照してください。

## Adaptive Server のバージョンの確認

現在実行している Adaptive Server のバージョンを確認する方法を説明します。

`isql` から次のクエリを実行して、現在インストールされている Adaptive Server がバージョン 15.x であることを確認します。

```
1> select @@version
2> go
```

サーバが稼働していない場合は、次のコマンドを実行してバージョン文字列を取得できます。

```
$SYBASE/$SYBASE_ASE/bin/dataserver -v
```

---

**注意：** 環境変数を設定してから、`dataserver -v` を実行する必要があります。

---

Adaptive Server のバージョンが 15.x ではない場合は、Adaptive Server をアップグレードします。「Adaptive Server のアップグレード」を参照してください。

サーバのバージョンが 15.x の場合は、Adaptive Server 15.5 をインストールできます。

## サーバのバックアップ

---

Adaptive Server には、15.5 にアップグレードする前に *sysmessages* をバックアップしておくためのスクリプトが用意されています。

**instmsgsf.ebf** を実行する前に *sys* メッセージをバックアップしておくには、**uninstmsgsf.ebf** を使用します。「アップグレード後の作業」の項を参照してください。

Adaptive Server バージョン 15.5 をインストールすると、現在の Adaptive Server ソフトウェアは上書きされます。インストール前に、データベースにエラーがなく、*\$SYBASE* ディレクトリがバックアップされていることを確認します。

データベースにエラーがないようにするには、**dbcc checkdb**、**dbcc checkcatalog**、および **dbcc checkstorage** を実行してから、*master* データベースを含む新しい Adaptive Server バイナリをロードします。**dbcc** コマンドで問題が見つかった場合は、問題の解決に必要なアクションを『トラブルシューティング&エラー・メッセージ・ガイド』で確認してください。エラーがマニュアルに載っていない場合は、Sybase 製品の保守契約を結んでいるサポート・センタに問い合わせてください。

データベースにエラーがないことを確認したら、ソフトウェアの元のバージョンにロールバックする必要がある場合に備えて、*\$SYBASE* ディレクトリをバックアップします。

## 高可用性環境用に設定された Adaptive Server のアップグレード

---

高可用性環境用に設定されたサーバのアップグレード方法について説明します。

高可用性環境用に設定された Adaptive Server をアップグレードする方法については、『高可用性システムにおける Sybase フェールオーバーの使用』を参照してください。

## モニタリングと診断 (MDA) テーブル

---

モニタリングと診断 (MDA) テーブルをインストールするための `installmontables` スクリプトでは、MDA プロキシ・テーブルを定義するときに、マテリアライズされたパラメータを使用します。

これにより、MDA テーブルを使用するために `sys.servers` テーブルで **loopback** リモート・サーバを定義する必要がなくなったため、MDA テーブルを使用する多くのクエリのパフォーマンスが向上します。

Sybase では、このリリースに含まれている `installmontables` スクリプトを使用して、MDA テーブルを再インストールすることをおすすめします。

---

**注意：** リモート・サーバをモニタするために MDA テーブルを使用する場合を除き、`installmontables` スクリプトを実行するために必要な変更はありません。

---

### 新しいモニタリングと診断テーブル

PCI Bridge とそれに関連付けられたスロットに関する情報を取得するには、**mon\_role** 権限が必要です。

- `monPCIBridge` – ASE/PCI Bridge 情報を格納する 1 ロー形式の MDA テーブル。
- `monPCIEngine` – オンライン・エンジンごとに 1 ローずつ用意された複数ロー形式のテーブル。
- `monPCISlots` – PCI Bridge に基づいて実行されているアクティブ・スロットごとに 1 ローずつ用意された複数ロー形式のテーブル。

### MDA テーブルを使用したリモート・サーバのモニタリング

MDA テーブルを使用してリモート・サーバをモニタする方法について説明します。

リモート・サーバをモニタするために MDA テーブルを使用するには、次のような変更を行います。

1. 「マテリアライズされたプロシージャ」を使用しているすべての箇所を「外部プロシージャ」に変更することによって、`installmontables` スクリプトを更新します。
2. `installmontables` スクリプトにあるプロキシ・テーブル定義の **at** 句を修正します。それには、リモート・サーバ名の後に文字列"..."を追加し、その後に MDA RPC 名を指定します。
3. MDA RPC 名は、名前の前に "\$" (ドル記号) を付けて示すことができます。リモート・サーバ名は、MDA テーブルがインストールされたサーバの

interfaces ファイルに指定されたりモート・サーバ名と同じである必要があります。

たとえば、*monState* テーブル定義において、interfaces ファイルに指定されたりモート・サーバ名が *SALESPROD* であるとします。

```
at "$monState"
```

この場合は、上の行を次のように変更します。

```
at "SALESPROD...$monState"
```

リモート・サーバが MDA テーブルをインストールしているサーバにまだ登録されていない場合は、**sp\_addserver** ストアド・プロシージャを使用して登録します。

インストール時にリモート・サーバを参照するには、リモート・サーバにインストールされた Adaptive Server Enterprise のバージョンに含まれている `installmontables` スクリプトのバージョンを使用してください。

マテリアライズされたディレクティブの使用により、MDA テーブルからの一部のエラー・メッセージがクライアント・アプリケーションに送信される方法が変更されました。クエリで使用される MDA テーブルに必要なすべての設定パラメータが有効でない場合、クライアント・アプリケーションはエラー・メッセージを受け取ります。

## Adaptive Server の削除

---

インストーラが行ったアクションだけが、アンインストール・プロセスで削除されます。つまり、インストール後に作成されたファイルやレジストリ・エントリはアンインストーラでは削除されません。アンインストール完了後にユーザが削除する必要があります。可能な限りこのような削除処理を示します。

Adaptive Server バージョン 15.5 を既存の Adaptive Server 12.5 以前のバージョンに上書きインストールすると、Adaptive Server バージョン 12.5 以前ではアンインストーラを起動するショートカットが作成されますが、Adaptive Server 15.5 ではアンインストーラがコントロールパネルの [プログラムの変更と削除] オプションに登録されます。[プログラムの変更と削除] オプションを使用して Adaptive Server を削除します。この方法では、Adaptive Server バージョン 12.5 以前のインストーラで作成されたショートカットの一部が削除されません。これらのショートカットは手動で削除してください。

## アンインストール

サーバをアンインストールする方法について説明します。

---

**注意：** Adaptive Server をアンインストールすると、同じ \$SYBASE ディレクトリにインストールされた他の Sybase 製品と共有されている可能性のある Sybase Central.jar ファイルが削除されます。アンインストールした後で Sybase Central を起動しようとする、「ファイルが見つかりません」というエラー・メッセージが表示されます。アンインストールが完了したら、他の Sybase 製品を \$SYBASE に再インストールして、古い製品を上書きする必要があります。

---

1. サーバが実行されているかどうかを確認するには、次のコマンドを使用します。

```
ps
```

- a) サーバが実行されている場合は、**isql** コマンドである **kill** または **shutdown** を使用してサーバを停止します。

アンインストール・プログラムを実行する前に、すべてのサーバを停止しておく必要があります。『設定ガイド』の「サーバの起動と停止」を参照してください。

2. 次の手順に従って、アンインストール・プログラムを起動します。

- a) SYBASE ディレクトリに移動します。
- b) 次のように入力してアンインストール・プログラムを実行します。

```
$SYBASE/sybuninstall/ASESuite/uninstall
```

3. [Uninstall Welcome] ウィンドウが表示されます。[次へ] をクリックします。

4. 次のいずれかを選択します。

- 完全アンインストール
- 特定のフィーチャーのアンインストール

- a) [次へ] をクリックします。

5. 特定の機能をアンインストールすることを選択した場合は、確認用の機能のリストが表示されます。アンインストール対象として選択した機能に依存する製品／コンポーネントがコンピュータ上に残っている場合は、そのことが通知されます。その場合もアンインストールを続行できますが、依存している機能は動作しません。

6. アンインストール・プロセスが実行されていることを示すウィンドウが表示されます。進行状況表示バーは表示されません。

---

**注意：** 1つまたは複数のウィンドウが表示され、ファイルがインストール後に変更されていることを示し、削除の確認を求められることがあります。

---

7. アンインストール・プロセスが完了すると、最終ウィンドウが表示されます。  
[Done]をクリックしてアンインストール・プログラムを終了します。

## 既存の Adaptive Server の削除

既存の Adaptive Server を削除する方法について説明します。

1. \$SYBASE から次のように入力します。

```
rm servername.*
```

2. ディレクトリ \$SYBASE/\$SYBASE\_ASE/install に移動して、次のコマンドを実行します。

```
rm RUN_servername.*
```

```
rm servername.*
```

3. \$SYBASE/interfaces ファイルを編集して、Adaptive Server へのすべての参照を削除します。
4. データベース・デバイスに対してオペレーティング・システム・ファイルを使用した場合は、それらを削除します。

## Adaptive Server 12.5.4 と Adaptive Server 15.5 の間のインストーラの変更点

Adaptive Server 12.5.4 から 15.5 へのアップグレードでは、ディレクトリ構造に多数の変更が加えられています。

表 12 : Unix プラットフォームにおけるディレクトリの変更

コンポーネント	12.5.4 のロケーション	15.0.2 のロケーション	15.0.3 のロケーション	15.5 のロケーション
Adaptive Server	\$SYBASE/ASE-12_5	\$SYBASE/ASE-15_0	\$SYBASE/ASE-15_0	\$SYBASE/ASE-15_0
共有ディレクトリ	\$SYBASE/shared	\$SYBASE/shared	\$SYBASE/shared	\$SYBASE/shared
Sybase Central	\$SYBASE/shared/sybcentral43	\$SYBASE/shared/sybcentral43	\$SYBASE/shared/sybcentral600	\$SYBASE/shared/sybcentral600
JRE	\$SYBASE/shared/jre142	\$SYBASE/shared/jre142_*	\$SYBASE/shared/JRE-6_0*	\$SYBASE/shared/JRE-6_0*

コンポーネント	12.5.4 のロケーション	15.0.2 のロケーション	15.0.3 のロケーション	15.5 のロケーション
共有 JAR ファイル	\$SYBASE/ shared/lib			
locales	\$SYBASE/ locales	\$SYBASE/ locales	\$SYBASE/ locales と \$SYBASE/ ASE-15_0/ locales	\$SYBASE/ locales と \$SYBASE/ ASE-15_0/ locales
コネクティビティ	\$SYBASE/ OCS-12_5	\$SYBASE/ OCS-15_0	\$SYBASE/ OCS-15_0	\$SYBASE/ OCS-15_0
Web Service	\$SYBASE/ WS-12_5	\$SYBASE/ WS-15_0	\$SYBASE/ WS-15_0	\$SYBASE/ WS-15_0
Replicator	\$SYBASE/ RPL-12_5	\$SYBASE/ RPL-15_0	\$SYBASE/ RPL-15_0	
SySAM	\$SYBASE/ SYSAM-1_0	\$SYBASE/ SYSAM-2_0	\$SYBASE/ SYSAM-2_0	\$SYBASE/ SYSAM-2_0
Job Scheduler	\$SYBASE/ JS-12_5	\$SYBASE/ ASE-15_0/ jobschedule r	\$SYBASE/ ASE-15_0/ jobschedule r	\$SYBASE/ ASE-15_0/ jobschedule er
Unified Agent		UAF-2_0	UAF-2_0	UAF-2_5





## PC クライアントのインストール

PC クライアントのインストーラには、Adaptive Server にアクセスしてクエリを実行したりサーバを管理したりするために使用できるクライアント・アプリケーションとユーティリティが含まれています。また、Sybase Open Client/ Open Server™ Software Developers Kit も含まれています。これを使用してサーバと ODBC、OLE DB、および ADO.NET の各クライアントにアクセスするアプリケーションを開発することができます。

Sybase Central、Open Client などのクライアント・アプリケーションを使用して Adaptive Server にアクセスします。

Sybase Central を使用すると、クライアント接続を介して Adaptive Server に接続できます。Sybase Central を使用して、リモート・サーバ、ローカル・サーバ(ローカル・マシンにインストールされたサーバ)、複数のサーバに接続できます。ネットワーク接続の設定については、「インストール後の使用開始にあたって」の項を参照してください。

Sybase PC クライアント CD には、次の内容で構成される Windows プラットフォーム用 Software Developer's Kit (SDK) が含まれています。

- Embedded SQL/C (ESQL/C)
- Embedded SQL/Cobol (ESQL/Cobol)
- Monitor Client Library
- ASE 分散トランザクション管理用 XA インタフェース・ライブラリ
- Additional Connectivity Language Modules
- Open Client (CT-Library、DB-Library)
- Agent Management Console
- Microsoft Cluster Server Resource Type for ASE
- Interactive SQL
- Sybase Central
- SySAM プラグイン
- ASE ADO.NET Data Provider
- Sybase 製 ASE OLE DB プロバイダ
- Sybase 製 ASE ODBC ドライバ
- ASE プラグイン
- QPTune
- jConnect™ for JDBC
- jConnect 6.0.5 for JDBC

- jConnect 7.0 for JDBC
- SySAM ライセンス・ユーティリティ
- DBISQL
- SDC 管理ユーティリティ

## PC クライアントのシステム稼働条件

---

ここでは、PC クライアントの Windows システム稼働条件について説明します。

オペレーティング・システム	Service Pack レベル
Windows 2003	Service Pack 2
Windows XP Professional	Service Pack 2
Windows Server 2003 Edition x64	Service Pack 2

**注意：** ODBC、OLE DB、または ADO.NET の各ドライバを使用している場合は、Microsoft .NET Framework 2.0 Service Pack 1 がシステムにインストールされている必要があります。このサービス・パックがインストールされていないと、インストールの途中でエラーが発生し、ドライバが正しく機能しなくなります。

このサービス・パックがインストールされているかどうかを調べるには、次の手順に従います。

- コントロールパネルから [プログラムの追加と削除] を開きます。[現在インストールされているプログラム] に "NET Framework" が表示されている場合は、システムを更新する必要はありません。
- 

## クライアントのインストール

---

PC Client CD には、いくつかのコンポーネントが含まれ、それぞれのインストーラがパッケージされています。PC Client CD を挿入すると、メニュー・プログラムが自動的に起動します。メニュー・プログラムでは、CD からインストールできるコンポーネントのリストが表示されます。1 回に 1 つのコンポーネントをインストールできます。readme.txt ファイルを読んでから、製品をインストールしてください。このファイルには、各製品の概要、依存関係のリスト、最新の情報または変更が記載されています。

**警告！** PC クライアントには 32 ビット版と 64 ビット版の SDK が用意されています。32 ビット版 SDK は 32 ビット OS にインストールされ、64 ビット版 SDK は 64 ビット OS にインストールされます。

---

1. 使用しているコンピュータに各製品用に十分なディスク領域があることを確認します。
2. コンポーネントをアンロードする場合は、管理者権限を持つアカウントを使用してログインします。
3. 開いているアプリケーションやユーティリティを閉じて、メモリとシステム・リソースを解放します。
4. [スタート]-[ファイル名を指定して実行]を選択してインストール・プログラムを起動し、次のように入力します(ここで Xは PC クライアントのインストール・ファイルをコピーしたディレクトリです)。

```
X:\¥autorun.exe
```

5. [Client Components 15.5] を選択します。
6. インストーラが起動し、[Welcome] ウィンドウが表示されます。[次へ] をクリックします。
7. Sybase のライセンス契約が表示されたら、国を選択して [同意する] をクリックしてから、[次へ] をクリックします。
8. ディレクトリ・パスを入力し、[次へ] をクリックします。
  - a) 以前のバージョンのサーバが格納されているディレクトリを指定した場合は、[インストールの更新を選択します] パネルが表示されます。このパネルでは、更新する機能を選択します。
9. 既存のサーバを更新している場合は、この手順は表示されません。実行するインストールの種類を選択します。
  - [標準インストール] – 多くのユーザに必要なデフォルトのコンポーネントをインストールします。
  - [フル・インストール] – CD に収められたコンポーネントをすべてインストールします。
  - [カスタム・インストール] – インストールするコンポーネントを選択できます。選択したコンポーネントのインストールにその他のコンポーネントが必要な場合は、そのコンポーネントは自動的にインストールされます。
10. カスタム・インストールを選択すると、次にインストールするコンポーネントを指定します。

標準インストールでインストールされるコンポーネントは自動的に選択されます。このリストを使用して、コンポーネントの選択や選択の解除ができます。
11. [次へ] をクリックします。

[Summary] ウィンドウには、インストーラでインストールされるすべてのコンポーネント、必要なディスク領域、使用可能なディスク領域が表示されます。

対象ディレクトリに十分な空き領域がない場合は、使用可能領域が赤く表示されます。[Previous] をクリックして前のウィンドウに戻って選択を変更するか、[キャンセル] をクリックしてインストーラを終了する必要があります。

12. [次へ] をクリックします。インストーラによって、コンポーネントがインストールされ、処理の進行状況が表示されます。

## 応答ファイルの作成

サイレント（「無人」）インストールを実行するには、`InstallAnywhere` を実行し、指定したインストール設定が含まれる応答ファイルを指定します。

GUI モードまたはコンソール・モードでインストールするときに応答ファイルを作成するには、`-r` コマンド・ライン引数を指定します。`-r` 引数を指定することで、インストール・ウィザードのプロンプトへの応答が記録され、`InstallAnywhere` ウィザードの終了時に応答ファイルが作成されます。応答ファイルは編集可能なテキスト・ファイルであり、後続のインストールで使用する前に応答を変更できます。

GUI インストール時に応答ファイルを生成するには、次のコマンドを実行します。

```
setup.bin -r responseFileName
```

`-r responseFileName` は省略可能です。指定した場合は、インストール・セッションが応答ファイルに記録されます。`responseFileName` は、応答ファイル用に選択する次のようなファイル名の絶対パスです。

```
/tmp/responsefile.txt
```

---

**注意：** 指定したディレクトリ・パスがすでに存在する必要があります。

---

## サイレント・モードでのクライアントのインストール

インストーラを GUI モードで実行し、応答を応答ファイルに記録した後で、ファイルを編集して応答をカスタマイズします。

サイレント・モードでインストールするには、次のコマンドを実行します。

```
setupConsole.exe -f responseFileName -i silent  
-DAGREE_TO_SYBASE_LICENSE=true
```

`responseFileName` には、選択したインストール・オプションを含むファイル名の絶対パスを入力します。

---

**注意：** サイレント・モードでのインストール時に、Sybase ライセンス契約に同意する必要があります。次のどちらかを実行します。

- 次のオプションをコマンド・ライン引数に含める。

```
-DAGREE_TO_SYBASE_LICENSE=true
```

- 応答ファイルを編集して、次のプロパティを含める。

---

```
AGREE_TO_SYBASE_LICENSE=true
```

---

GUI 画面がないことを除けば、InstallAnywhere の動作はすべて同じです。サイレント・モードのインストール結果は、GUI モードで同じ応答を行った場合とまったく同じになります。

---

**警告！** Sybase では、サイレント・インストールの実行時に、フォアグラウンドで実行される `setupConsole.exe` 実行可能ファイルを使用することをおすすめします。通常の `setup.exe` 実行可能ファイルはバックグラウンドで実行されるため、インストールが異常終了したという印象をユーザに与え、サイレント・インストールを使用して再度インストールが試行される結果になります。複数のインストールを同時に実行すると、Windows レジストリが破壊され、オペレーティング・システムを再起動できなくなることがあります。

---

## インストール後の使用開始にあたって

Adaptive Server、Sybase Central、Java Runtime Environment をインストールしたら、インストール状態とネットワーク接続をテストしてください。Adaptive Server は、他の Adaptive Server、Open Server アプリケーション (Backup Server など)、ネットワーク上のクライアント・ソフトウェアと通信します。クライアントは 1 つ以上のサーバと通信でき、サーバはリモート・プロシージャ・コールによって別のサーバと通信できます。

Sybase 製品間で対話するには、他の製品がネットワーク上のどこにあるかを各製品が認識する必要があります。この情報は、`interfaces` ファイル (Windows の場合) または LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) サーバに格納されています。

1. [スタート]-[プログラム]-[Sybase]-[Sybase Central 6.0.0] を選択します。
2. Adaptive Server ログイン・ウィンドウを表示するには、Sybase Central のメニュー・バーから [ツール]-[接続] を選択します。
3. デフォルトのユーザ ID "sa" を使用して、パスワードなしでログインします。パスワードを変更した場合は、新しいパスワードを使用します。
4. 接続先の Adaptive Server を選択します。
5. サーバとの接続を切断するには、[ツール]-[切断] を選択するか、接続しているサーバのアイコンを右クリックして [切断] を選択します。
6. Sybase Central を終了します。

### LDAP 用の libtcl.cfg の設定

libtcl.cfg ファイルを使用して、LDAP サーバ名、ポート番号、DIT ベース、ユーザ名、LDAP サーバへの接続に使用するパスワードを指定します。

32 ビット LDAP ドライバでの最も簡単なフォームで、libtcl.cfg ファイルは次のようなフォーマットになります。

```
[DIRECTORY]
ldap=libsybdldap.dll
```

LDAP サーバが libtcl.cfg ファイルで指定されている場合、サーバ情報は LDAP サーバからのみアクセスできます。Adaptive Server は interfaces ファイルを無視します。起動時に `-i` オプションを使用する Open Client/Open Server アプリケーションは、libtcl.cfg ファイルを上書きして interfaces ファイルを使用します。

### ディレクトリ・サービスの使い方

詳細については、お使いのプラットフォームの設定ガイドを参照してください。

1. ディレクトリ・サービスを使用するように libtcl.cfg ファイルを設定します。標準的な ASCII テキスト・エディタを使用して、次のように修正します。
  - [DIRECTORY] エントリの下に libtcl.cfg ファイルにある LDAP URL 行の行頭から、コメント・マーカのセミコロン (;) を削除します。
  - [DIRECTORY] エントリに LDAP URL を追加します。サポートされている LDAP URL 値については、『設定ガイド』を参照してください。

---

**警告！** LDAP URL は 1 行に書いてください。

---

```
ldap=libsybdldap.dll
ldap://host:port/ditbase??scope??
bindname=username?password
```

次に例を示します。

```
[DIRECTORY]
ldap=libsybdldap.dll
ldap://huey:11389/dc=sybase,dc=com??one??
bindname=cn=Manager,dc=sybase,dc=com?secret
```

---

**注意：** Windows x64 では、.dll ファイルは libsybdldap64.dll と呼ばれます。

---

2. 必要なサード・パーティ・ライブラリが、適切な環境変数で指定されていることを確認します。Netscape LDAP SDK ライブラリは %SYBASE%\%SYBASE\_OCS%\%dll にあります。

Windows の PATH 環境変数に、このディレクトリを指定する必要があります。

3. **dsedit** を使用して、ディレクトリ・サービスにサーバを追加します。
- a) Windows の [スタート] メニューから [プログラム] - [Sybase] - [コネクティビティ] - [Open Client ディレクトリ・サービス・エディタ] を選択します。
  - b) サーバの一覧から **[LDAP]** を選択して、**[OK]** をクリックします。
  - c) **[Add New Server Entry]** をクリックします。
  - d) 次を入力します。
    - サーバ名 - 必須。
    - セキュリティ・メカニズム - オプションです。セキュリティ・メカニズム OID の一覧は、%SYBASE%\%ini%\objectid.dat にあります。
  - e) **[Add New Network Transport]** をクリックします。
    1. トランスポート・タイプを選択します。
    2. ホスト名を入力します。
    3. ポート番号を入力します。
  - f) **[OK]** を 2 回クリックして、**dsedit** ユーティリティを終了します。





# アップグレード

Adaptive Server 15.5 にアップグレードできるのは、Adaptive Server バージョン 15.0 ～ 15.0.3 からのみです (15.0.1 Cluster Edition と 15.0.3 Cluster Edition を除く)。

Adaptive Server 15.5 をそれより前の 15.x バージョンに上書きインストールする場合は、「既存の Adaptive Server バージョン 15.x 上へのバージョン 15.5 のインストール」を参照してください。

アップグレードが失敗した場合にリカバリする方法については、「失敗したアップグレードからのリカバリ」を参照してください。

---

**注意：** Adaptive Server 15.5 は、このマニュアルの「システム稼働条件」の項で説明するバージョンのオペレーティング・システムで動作することが確認されています。Adaptive Server 12.5.x は、これと同じバージョンのオペレーティング・システムで動作することが確認されています。そのため、12.5.x リリースからバージョン 15.x の Adaptive Server へのインストール・アップグレードが可能です。

---

**注意：** Adaptive Server バージョン 15.5 は、Adaptive Server バージョン 12.5.3a からのアップグレードをサポートしません。

---

Adaptive Server バージョン 15.5 にはいくつかの新しいシステム・カテゴリと既存のカタログに対する変更が導入されています。

15.5 のカタログ・アップグレードは既存のアプリケーションに影響を与える場合があります。アップグレードする場合は、『Adaptive Server Enterprise 15.5 新機能ガイド』で、影響を受けるカタログの完全なリストを参照してください。

サーバ・インストール環境がバージョン 12.0.x 以前の場合は、バージョン 12.5.4 にアップグレードしてからバージョン 15.5 にアップグレードすることをおすすめします。

Adaptive Server は 32 ビット・バージョンから 64 ビット・バージョンにアップグレードできますが、その逆は実行できません。同様に、古いリリースから新しいリリースへのアップグレードに限られます。

同じページ・サイズ間のアップグレードだけがサポートされます。サーバ・スキーマの 1 つのページ・サイズから別のサイズへの変更は、データベース・マイグレーションです。マイグレーションについては、『ユーティリティ・ガイド』の「**sybmigrate**」を参照してください。

## アップグレードの準備

---

アップグレードを実行するには、システム管理者権限を持っている必要があります。

**注意：**サーバに複製データベースがある場合は、「複製データベースを含むサーバのアップグレード」を参照してから、アップグレード前の作業を開始してください。

また、バージョン 12.5.4 以前の Adaptive Server からアップグレードする場合は、データベースが常駐するノードと同じノードからアップグレード・シーケンスを実行します。

---

お使いのサーバのレベルがすでに 15.x である場合は、**sqlupgrade** または **sqlupgraderes** を使用してアップグレードしないでください。すでに 15.0 レベルである場合は、「Adaptive Server はすでにバージョン 15.0 になっています」というメッセージが表示されます。新しいサーバの初回起動時に、必要なすべての変更が自動的に行われます。**preupgrade** および **upgrade** の各ユーティリティは、**sqlupgrade** または **sqlupgraderes** によって内部で呼び出されます。

新しいバージョンには、それぞれ新しいパラメータ、コマンド、予約語などを使用する機能が用意されています。**preupgrade** は、古いサーバのアップグレードの準備として、アップグレードに必要なすべてのディレクトリと設定が正しいことをチェックします。**preupgrade** を実行するときは、サーバを手動で停止して起動します。**sqlupgrade** を実行する前にサーバを起動しておく必要はありません。必要な場合は、**sqlupgrade** によってサーバが起動されます。

1. Adaptive Server 15.5 を既存のインストール・ディレクトリにインストールします。
2. **sybsystemdb** にキャッシュ・バインドがある 12.5.3 インストール環境からアップグレードしている場合、ユーザ定義キャッシュにバインドされた **sybsystemdb** のキャッシュ・バインドを削除してから、**preupgrade** を実行してください。
3. 15.x より前のバージョンのサーバを使用している場合は、15.5 サーバ・インストール環境から、`$SYBASE/ASE-15_0/upgrade` にある **preupgrade** ユーティリティを使用して古いサーバに対するアップグレード前のチェックを実行します。必要に応じて、アップグレード前のプロセスで見つかった問題点を解決します。Adaptive Server 15.x 以降のサーバをすでに使用している場合は、新しいサーバをインストールすると、このプロセスの大半が自動的に行われます。
4. **preupgrade** を実行してエラーがレポートされなければ、次の操作を実行できます。

- a) 15.x より前のバージョンのサーバを停止します。
- b) 古い interfaces ファイルから新しい interfaces ファイルにサーバ・エントリをコピーします。
- c) 古いディレクトリから新しい \$SYBASE ディレクトリに <server\_name>.cfg ファイルをコピーします。
- d) 古いサーバの古いマスタ・デバイスを使用して 15.5 サーバを起動します。
- e) アップグレード・プロセスを実行します。問題が発生した場合は、問題を解決してから、アップグレード・プロセスを再実行します。
- f) システム・カタログを変更したことによってエラーが発生するのを防ぐため、Sybase 提供のストアド・プロシージャを再インストールします。

---

**注意：** 設定パラメータがデフォルトに設定されていない場合は、通知警告が発行されます。特に対処は必要ありません。

---

5. 他のプラットフォームへのアップグレードが完了すると、サーバを初めて起動したときに、syscomments のテキストからプロシージャが内部的に再構築されます。既存のオブジェクトを削除して再作成するコードがプロシージャに含まれている場合、このプロシージャは正しく実行されない可能性があります。このことは、プロシージャを初めて実行したときにオブジェクトがすでに存在している場合に問題となります。この問題を防ぐには、プロシージャを初めて実行する前に、オブジェクトを手動で削除します。

アップグレード前の作業として、**preupgrade** はすべてのデータベースとカタログをスキャンし、正しくアップグレードするために必要な空き領域を計算します。**preupgrade** は最大サイズのカatalogを検索し、そのサイズの2倍に、アップグレードで変更される各カタログのロギング用に 10% を追加して、必要な空き領域を計算します。

## アップグレード前の作業

ここでは、アップグレード前に行う必要のある作業について説明します。

サーバをアップグレードするには、マスタ・ファイルとシステム・プロシージャ・ファイルが必要です。デフォルトで、*master* (master.dat) およびシステム・プロシージャ・デバイス (sybsystemprocs.dat) のファイルは \$SYBASE/ data ディレクトリにインストールされます。

---

**注意：** Adaptive Server をアップグレードする場合は、前にインストールしたバージョンのサーバを起動しておく必要があります。Backup Server、Historical Server、Monitor Server、XP Server をアップグレードする場合は、これらのサーバを起動しておかないでください。

---

1. TEMP 環境変数が指しているディレクトリが存在するか確認します。インストール・プログラムでは、このディレクトリを使用してインストール中に一時

的にファイルに書き込みます。このディレクトリは TEMP 環境変数を通じて検索されます。

2. runserver ファイルの名前とロケーションを確認します。
3. runserver ファイルの名前が RUN\_servername に変更されていることを確認します。ここで、*servername* は古いサーバの名前です。

*servername* は interfaces ファイル内の名前と完全に一致する必要があります。SYBASE サーバ用の RUN\_servername ファイルは、RUN\_SYBASE になります。現在のサーバの RUN\_servername ファイルに別の名前が付いている場合は、アップグレード・プロセス中にその名前を変更してください。
4. ストアド・プロシージャをアップグレードするには、ストアド・プロシージャ・テキストが *syscomments* で使用できる必要があります。次のいずれかを実行します。
  - テキストを含むプロシージャを再インストールします。
  - アップグレード後にプロシージャを削除して、再インストールします。
5. パスワード・ポリシー・オプション '**allow password downgrade**' を 1 に設定します。

これにより、パスワードが新旧両方のアルゴリズムで暗号化され、以前のバージョンにダウングレードする場合の移行が容易になります。
6. 予約語は、引用符付き識別子を使用して解決されます。
7. ユーザがログオフしていることを確認します。
8. データベースの整合性をチェックします。
9. データベースをバックアップします。
10. トランザクション・ログをダンプします。
11. master データベースが "sa" ユーザのデフォルト・データベースになっていることを確認します。
12. **preupgrade** ユーティリティを使用してデータベースとデバイスをアップグレード用に準備します。
  - a) *sybssystemdb* データベースがない場合は作成します。
  - b) 次のコマンドを使用して監査を無効にします。

```
sp_configure 'auditing', 0
```
  - c) 次のコマンドを使用して、15.5 より前の Adaptive Server の現在の監査設定を保存します。

```
sp_displayaudit
```
13. ディスク・ミラーリングを無効にします。
14. SYBASE 環境変数が、インストールした新しいサーバ・ソフトウェア・ファイルのロケーションを指していることを確認します。

OLDSYBASE、OLDSYBASE\_ASE、および OLDSYBASE\_OCS の各環境変数を、アップグレードするサーバのロケーションを指すように設定すると、**sqlupgrade** の実行時にこのパスを入力する必要がありません。

15. Job Scheduler を無効にします。
16. プロシージャのキャッシュ・サイズが、デフォルトのプロシージャのキャッシュ・サイズの 150% 以上か、あるいは 53248 ~ 2147483647 2K ページの範囲内かを確認します。
17. サーバの以前のバージョンから対応する Adaptive Server 15.x のインストール・ロケーションに次のファイルをコピーします。
  - \$SYBASE/interfaces
  - \$SYBASE/\$SYBASE\_ASE/<servername>.cfg
  - \$SYBASE/\$SYBASE\_OCS/config/libtcl.cfg
  - \$SYBASE/SYSAM-2\_0/licenses/license.lic
18. データベースにおける Java 機能が有効になっている場合は、**sybpcidb** データベースを作成します。**sybpcidb** データベースには、プラグ可能コンポーネント・インタフェース (PCI) とプラグ可能コンポーネント・アダプタ (PCA) のすべてのコンポーネントに関する設定情報が格納されます。このデータベースは **installpcidb** スクリプトによって使用されます。次に例を示します。
 

```
1> disk init
2> name = "sybpcidb_dev",
3> physname = "${SYBASE}/data/sybpcidb_dev.dat",
4> size = '24MB'
5> go
1> create database sybpcidb on sybpcidb_dev = 24
2> go
```
19. SYBASE.[csh, sh, env]. ファイルを source コマンドで実行し、環境変数を設定します。
 

環境変数スクリプトを 2 回以上実行すると、問題が発生する場合があります。1 回だけ実行してください。

## 予約語

予約語とは SQL 構文の要素で、コマンドの一部として使用されると特別な意味を持つものです。

コマンド構文の一部である単語は、二重引用符で囲まないかぎり、Transact-SQL で識別子として使用することはできません。Adaptive Server をアップグレードして、ユーザ・データベース内の識別子が新しい予約語と一致すると、その識別子を使用するクエリ、ストアド・プロシージャ、またはアプリケーションを実行したときにエラーが発生することがあります。

---

**注意：** 予約語と同じ名前のユーザ・データベースがある場合は、**sp\_renamedb** ストアド・プロシージャを使用して名前を変更してから、アップグレードを実行してください。

---

オブジェクト名の競合があっても、アップグレード・プロセスの完了が妨げられることはありません。ただし重複しているオブジェクト名を参照するアプリケーションは、アップグレード後は動作しません。予約語を使用するオブジェクト名はすべて変更してください。

アップグレード前の作業として、**sqlupgrade**、**sqlupgraderes**、または **preupgrade** は予約語チェックを実行します。予約語については、『リファレンス・マニュアル』のリストを参照してください。

---

**注意：** オブジェクト名を変更した場合は、そのオブジェクトを参照しているアプリケーションとストアド・プロシージャも変更してください。

---

### 予約語チェックの実行

**sqlupgraderes** を使用して、リソース・ファイルを使ったアップグレード・プロセスを行う場合は、まず **sqlupgrade** を実行して、予約語の競合や、その他の潜在的なアップグレード適格性問題がないか確認できます。問題が見つからなくても、アップグレードを進めないように指定できます。

**sqlupgrade** では、アップグレード・プロセスの始めに予約語をチェックして、問題が見つからなければそのままアップグレードを継続できます。

**sqlupgrade** と **sqlupgraderes** のいずれを使用しても、新しい予約語とストアド・プロシージャ **sp\_checkreswords** が自動的にインストールされます。このストアド・プロシージャは、既存のデータベース内に新しいデータベースの予約語と競合する識別子がないか検出して表示する場合に使用します。新しいバージョンの **sp\_checkreswords** は、アップグレード前の作業中にいつでも実行できます。

---

**注意：** Adaptive Server の新しいバージョンの **sp\_checkreswords** ストアド・プロシージャを使用して、Adaptive Server の古いバージョンで新しいサーバと同じ予約語を使用していないことを確認します。

---

1. 予約語をチェックすると、予約語と競合する識別子とその識別子の所有者のリストが、ファイル `$SYBASE/$SYBASE_ASE/init/logs/sqlupgrade MMDD.nnn` に生成されます。このファイルを見て、どの識別子を変更する必要があるかを調べてください。
2. **sp\_checkreswords** システム・プロシージャは、既存のデータベース内で予約語と競合している識別子があればそれを検出して表示します。Server Config は、**sp\_checkreswords** をインストールし、アップグレード中に予約語をチェックします。Server Config は、競合の数のみを表示し、予約語と競合する識別子の名前やロケーションは表示しません。

### 予約語の競合への対処

ここに示す方法に従って、予約語の競合を解決します。

- データベース名が予約語になっている場合は、**sp\_renamedb** を使用してデータベース名を変更してから、アップグレードする必要があります。**sp\_dboption** を使用して、データベースをシングルユーザ・モードに設定してから、**sp\_renamedb** を実行して新しい名前を指定します。これらのプロシージャの詳細については、『リファレンス・マニュアル』を参照してください。
- その他の識別子が予約語になっている場合は、次の方法で変更します。
  - **sp\_rename** を使用して、アップグレード前またはアップグレード後にオブジェクト名を変更する。
  - 識別子を引用符で囲む。
  - 識別子を角カッコで囲む。次に例を示します。

```
create table [table] ( [int] int, [another int] int )
```
- *master* データベースとそれぞれのユーザ・データベースで **sp\_checkreswords** を実行して、競合する識別子の名前と場所を表示します。**sp\_rename** と **sp\_checkreswords** の詳細や、予約語の競合を避ける方法については、『リファレンス・マニュアル』を参照してください。

### 引用符付き識別子の使用

**set quoted\_identifier** オプションは、二重引用符で囲まれた文字列をすべて識別子として処理するように Adaptive Server に指示します。

- 予約語を含むプロシージャとクエリでは、予約語になっている識別子を二重引用符で囲んで、**set** コマンドの **quoted\_identifier** オプションを呼び出すことができます。
- 予約語の競合を避けるには、サーバ上のすべてのユーザが、予約語を含むすべてのストアド・プロシージャとクエリで **quoted\_identifier** オプションを呼び出す必要があります。

## アップグレードに備えたデータベースとデバイスの準備

**preupgrade** でアップグレード前のオプションを実行した場合は、システム・カタログがスキャンされ、アップグレードに必要な追加領域が計算されています。

**注意：** **preupgrade** を使用して、アップグレードに必要な空き領域を調べることをおすすめします。

1. **preupgrade** でアップグレード前のオプションを実行した場合は、システム・カタログがスキャンされ、アップグレードに必要な追加領域が計算されます。
2. アップグレード前のチェックを実行しなかった場合は、システム・カタログとデータベースに追加する必要がある空き領域を手動で計算してください。  
一般的に、アップグレードを完了するために必要な空き領域は、アップグレードするカタログ中で最も大きなもののサイズを2倍し、その値に約10%の領域を追加して計算します。たとえば、いずれかのデータベースにストアド・プロシージャまたはコンパイル済みオブジェクトが多数ある場合、*syscomments* カタログと *sysprocedures* カタログはより多くの領域を必要とします。
3. *sybsystemdb* データベースがなく、2フェーズ・コミットまたはDTMアプリケーションを使用しない場合は、最小サイズ4MBの*sybsystemdb*を作成します。2フェーズ・コミットまたはDTMを使用する場合は、次のいずれかを実行します。
  - アップグレード用に最小サイズの*sybsystemdb*を作成し、後でサイズを大きくする。
  - 使用目的に応じて、5～20MBの*sybsystemdb*を作成する。データベースの約25%をデータ格納領域とし、約75%をログ格納領域とする。

Adaptive Server は、このデータベースを使用してトランザクションの追跡とリカバリを行います。さらに、2フェーズ・コミットと分散トランザクション管理 (DTM) を使用するアプリケーションにも使用します。

4. *sybsystemdb* データベースがない場合は、次のように入力します。

```
1> use sybsystemdb
2> go
1> sp_create_syscoordinations
2> go
```

5. 4MB以上の*sybsystemdb*データベースがすでに存在している場合は、変更は不要です。データベースが4MBより小さい場合は、**alter database**を使用してサイズを大きくします。
6. *sybsystemprocs* データベースが十分な大きさであることを確認します。アップグレードする場合、*sybsystemprocs* のデフォルトのサイズは124MBです。または、既存の*sybsystemprocs* データベースと、アップグレードの対象となる最大サイズのカタログを格納できる十分な空き領域を確保し、アップグレード時の変更内容のロギングに使用する10%の領域を追加します。ユーザ定義のストアド・プロシージャを追加する場合は、さらに多くの領域が必要です。内部データ構造を追加する場合は124MBが適当ですが、この値では、大きなサイズのユーザ定義システム・プロシージャが作成される可能性が考慮されていません。
7. データベースにおけるJava機能を使用している場合は、PCIを有効にして、**sybpcidb** データベースを設定する必要があります。**sqlupgrade[res]** の場合は、古いサーバの**enable java** 設定が検出されます。1に設定されている場合



は、**sybpcidb** デバイスとデータベースを作成してから **upgrade** を実行するための指示が **preupgrade** によって表示されます。

8. デフォルトのデータベースのサイズを大きくします。方法については、「デフォルトのデータベースのサイズを大きくする」のトピックを参照してください。

## デフォルトのデータベースのサイズを大きくする

**sp\_helpdb** または Sybase Central を使用して、*master*、*model*、*sybssystemprocs*、および *tempdb* の各データベースの現在のサイズを算定できます。

### 1.

**isql** で **alter database** を使用して、*master* データベースのサイズを大きくします。次に例を示します。

```
1> use master
2> go
1> alter database master on master=x
```

```
2> go
```

この例では、*master* データベースのサイズが大きくなります。*x* は既存のデータベースに追加する領域のメガバイト数です。

### 2.

この手順を繰り返して、*tempdb* データベースと *model* データベースのサイズも大きくします。次に例を示します。

```
1> alter database tempdb on master=x
2> go
1> alter database model on master=x
2> go
```

**注意：***model* データベースを *tempdb* データベースよりも大きくすることはできません。変更によって *model* データベースが *tempdb* よりも大きくなる場合は、最初に *tempdb* のサイズを大きくしてから、*model* データベースのサイズを大きくする必要があります。

3. 各データベースのサイズを確認します。次のように入力します。**database\_name** はチェックするシステム・データベースの名前です。

```
sp_helpdb database_name
```

4. **sp\_configure** を使用して **preupgrade** ユーティリティで示される値を更新します。この例では、"*x*" は **preupgrade** ユーティリティで提示される数字です。

```
1> sp_configure "number of locks", x
2> go
```

## Adaptive Server 15.5 へのアップグレード

アップグレード・プロセスで役立つため、OLDSYBASE, OLDSYBASE\_ASE, および OLDSYBASE\_OCS の各環境変数を Adaptive Server の古いインストール環境を指すように設定することをおすすめします。これらの環境変数を設定すると、アップグレードの実行時に、ユーティリティによって自動的に正しい情報が設定されて入力フィールドに入力されます。

1. OLDSYBASE\_ASE 変数を、古いサーバに適した SYBASE\_ASE に設定します。たとえば、12.5 からアップグレードする場合は、ASE-12\_5 に設定します。
2. Adaptive Server 12.5 からアップグレードする場合は、次のように入力します。

```
setenv OLDSYBASE <old_${SYBASE_directory}>
setenv OLDSYBASE_ASE ASE-12_5
```

これは、**sqlupgraderes** ユーティリティを使用してアップグレードを実行している場合に必要です。

3. Adaptive Server のアップグレードは、次のいずれかの方法で行います。
  - **sqlupgrade** – アップグレード・プロセスで使用する X-Windows または Motif GUI を提供します。「sqlupgraderes の使い方」を参照してください。
  - **sqlupgraderes** – アップグレード・プロセスで使用する非対話型のファイル・ベースのインタフェースを提供します。**sqlupgraderes** では、リソース・ファイルを使用して Adaptive Server をアップグレードできます。これは、多数の同様なサーバをアップグレードしたいカスタマ・サイトにとって便利な方法です。「sqlupgraderes の使い方」のトピックを参照してください。

### sqlupgrade の使い方

**sqlupgrade** は、サーバがアップグレードに対応できることを確認するコマンドです。アップグレード前の作業をすべて実行してから、**sqlupgrade** を実行してください。

1. 古いサーバが稼働していることを確認します。
2. アップグレードを開始する前に、ウィンドウに表示されている作業が終了したことを確認します。
3. SYBASE.csh をまだ設定していない場合は、設定してから **sqlupgrade** を実行します。
- 4.

UNIX プロンプトで次のように入力して、**sqlupgrade** を実行します。

```
$SYBASE/$SYBASE_ASE/bin/sqlupgrade
```

**sqlupgrade** ウィンドウが表示されます。

5. 最初の画面は、データベース、デバイスなどのバックアップするように警告メッセージが表示されます。[次へ]をクリックして次の画面に進みます。
6. [OK] をクリックします。
7. 次の画面では、古い Sybase ディレクトリと、古い Adaptive Server ディレクトリの入力が必要されます。
8. [OK] をクリックします。[Adaptive Server Selection] ウィンドウが表示されます。
9. 表示されたサーバ名のリストから、アップグレードするサーバを選択します。  
アップグレードするサーバが稼働中でない場合は、**sqlupgrade** はサーバの起動を要求するプロンプトを表示します。アップグレードするサーバは稼働中でなければなりません。
10. [OK] をクリックします。[SA Password] ウィンドウが表示されます。
11. システム管理者 (sa) ログイン用のパスワードを入力します。
12. [OK] をクリックします。[Specifying Upgrade Options] ウィンドウが表示されます。
13. アップグレード・オプションを指定します。  
アップグレード適格性テストでは、現在使用しているサーバが、新しいバージョンにアップグレードするための要件を満たしていることを確認します (オンライン・ヘルプに、アップグレード適格性テストでチェックされる項目の一部がリストされています)。現在のサーバがアップグレード適格性テストで失敗した場合は、問題を解決する必要があります。
14. [OK] をクリックしてサーバをアップグレードします。

**sqlupgrade** によって [Status Output] ウィンドウが表示されます。このウィンドウで、アップグレード・プロセスについての完了ステータスや情報メッセージを確認します。

---

**警告！** アップグレード中に割り込みを行わないでください。また、アップグレード中に Adaptive Server に接続しようとしたり、ストアド・プロシージャを実行したりしないでください。

---

アップグレードの進行状況は、`$SYBASE/$SYBASE_ASE/init/logs/sqlupgrademmdd.nnn` の **sqlupgrade** ログを見て調べることもできます。*MM* は月、*DD* は日、*NNN* は `srvbuild` セッションを示す 3 桁の数字です。

アップグレード前のチェックがすべて完了すると、古いサーバは停止され、古い *master* デバイスで新しい Adaptive Server の *dataserver* バイナリが起動されます。**sqlupgrade** は内部的にアップグレード・バイナリを実行して、アップグレードを行います。

アップグレードが完了すると、「Done」というメッセージが [Status Output] ウィンドウに表示されます。

15. アップグレード・プロセスでは次のことを行います。

- RUN\_servername ファイルを作成する。
- installmaster スクリプトを実行する。

16. サーバにログインし、select @@version が 15.5 であることをチェックして、アップグレードが成功したことを確認します。また、sp\_configure “upgrade version” は 15000 を返します。

17. コンパイル済みオブジェクトの詳細については、「トラブルシューティング」を参照してください。

アップグレードが正常に完了したら、次のどちらかの作業に進みます。

- [OK] をクリックし、別のサーバを指定してアップグレードします。
- sqlupgrade, を終了して「アップグレード後の作業」に進みます。

### sqlupgraderes の使い方

アップグレードするサーバの属性を定義するリソース・ファイルの値を使用して、非対話モードで Adaptive Server をアップグレードできます。

1. Adaptive Server 配布メディアの \$SYBASE/\$SYBASE\_ASE/init/sample\_resource\_files directory に含まれているサンプル・リソース・ファイルを編集します。「その他のインストール方法」で説明するように、ASCII テキスト・エディタを使用してリソース・ファイルを編集します。
2. sqlupgraderes ユーティリティを実行します。このユーティリティでは、アップグレード・セッションで指定された値を含む新しいファイルが作成されて、\$SYBASE/\$SYBASE\_ASE/init/logs/ 内の sqlupgradeMMDD.NNN-server\_name.rs ファイルに書き込まれます。

ここで、server\_name はアップグレードされたサーバの名前、MM は月、DD は日、NNN は srbuild セッションを示す 3 桁の数字です。

リソース・ファイルで使用される属性の詳細については、下記の「Adaptive Server のアップグレードのためのリソース・ファイル属性」を参照してください。

### Adaptive Server のアップグレードのためのリソース・ファイル属性

ここでは、リソース・ファイルの属性名、そのデフォルト値、その他のオプションについて説明します。これらは、Adaptive Server のアップグレード時にリソース・ファイルで使用します。Adaptive Server 配布メディアに含まれている \$SYBASE/\$SYBASE\_ASE/init/sample\_resource\_files のサンプル・リソース・ファイルは、これらの属性の例を示しています。

すべての属性は必須です。また、すべての値で大文字と小文字が区別されます。

変更するリソース・ファイルが **sqlupgrade** で作成されている場合、属性名のプレフィクスはさまざまです。**sqlupgraderes** は、リソース・ファイルを処理するとき、このプレフィクスを無視します。

属性	デフォルト値 [その他のオプション]
sybinit.release_directory	\$SYBASE [path = _name_of_old_release]
sybinit.product	sqlsrv
sqlsrv.server_name	server_name
sqlsrv.new_config	No
sqlsrv.sa_login	current_login
sqlsrv.sa_password	current_password
sqlsrv.do_upgrade	Yes
sqlsrv.do_reserved_word_check	Yes

## sqlupgraderes を使用したアップグレード

リソース・ファイルの編集が完了している場合、**sqlupgraderes** を使用してリソース・ファイルを実行できます。

---

**注意：** **sqlupgraderes** はコマンド・ライン・ツールです。したがって、**sqlupgrade** とは異なり、X ライブラリを必要としません。

---

1. **sqlupgraderes** を実行する前にバージョン 15.5 の SYBASE.csh ファイルを実行して、OLDSYBASE および OLDSYBASE\_ASE を設定します。
2. **sqlupgraderes** を実行するには、UNIX プロンプトで次のように入力します。  
**resource\_file** には、アップグレードするサーバについての属性が含まれたリソース・ファイルを指定します。

```
$SYBASE/$SYBASE_ASE/bin/sqlupgraderes -r resource_file
```

### Adaptive Server での PCI の有効化

データベースにおける Java 機能を有効にするには、PCI を有効にして、**sybpcidb** データベースを設定する必要があります。

**sqlupgrade[res]** の場合は、古いサーバの **enable java** 設定が検出されます。1 に設定されている場合は、**sybpcidb** デバイスとデータベースを作成してから **upgrade** を実行するための指示が **preupgrade** によって表示されます。

## アップグレード後の作業

新しいバージョンの Adaptive Server にアップグレードしてからこれらの作業を行い、新しい Adaptive Server が稼働中であることを確認します。

**注意：** アップグレード後に、テーブルに対して **update statistics** を実行する必要はありません。アップグレード・プロセスによって、既存の統計値が変更されることはありません。ただし、バージョン 15.x からアップグレードする場合は、統計値を使用可能にするためにサーバを再起動する必要があります。

1. Adaptive Server バージョン 12.5.2 以前からアップグレードした場合は、アップグレードが完了した後で、**fix** オプションを使用して **dbcc checkcatalog** を実行することにより、*OAM* ページに問題がないことを確認する必要があります。

```
dbcc checkcatalog (database_name, fix)
```

2. 新しいシステム・ストアド・プロシージャをインストールしてから、アプリケーションのアクティビティを開始する必要があります。スクリプトのインストールには次の **isql** コマンドを使用します。

```
isql -Usa -P<sa_password> -S<server_name>  
-i$SYBASE/$SYBASE_ASE/scripts/<script_name> -o<output_file>
```

スクリプトの出力は **output\_file** に保存されます。dbcc upgrade\_object を使用している場合は、このガイドの「サーバのトラブルシューティング」の項にある「**dbcc upgrade\_object** を使用したコンパイル済みオブジェクトのアップグレード」を参照することをおすすめします。

3. システム・ストアド・プロシージャの元の名前は変更しないで内容を変更している場合は、これらのスクリプトを実行すると、現在の変更内容が上書きされます。これらのスクリプトを実行した後に、変更されたストアド・プロシージャを再ロードする必要があります。
  - **installcommit** – 2 フェーズ・コミットまたは分散トランザクションを使用する場合は、**installcommit** SQL スクリプトを再実行して以下のストアド・プロシージャをリストアします。
    - **sp\_start\_xact**
    - **sp\_abort\_xact**
    - **sp\_remove\_xact**
    - **sp\_stat\_xact**
    - **sp\_scan\_xact**
    - **sp\_probe\_xact**
  - **installsecurity** – Adaptive Server の Auditing 機能が前のバージョンで有効になっていた場合は、このスクリプトを実行します。

- **installhasvss** – HA 機能が有効になっており、Adaptive Server のアップグレード後のバージョンで HA 機能を現在使用している場合は、このスクリプトを実行します。
- **installmsgsvss** – **RTDS ASE MESSAGING** 機能が有効になっており、このバージョンで **RTDS ASE MESSAGING** 機能を使用している場合は、このスクリプトを実行します。
- **installpcidb** – 前のバージョンでデータベースにおける Java 機能が有効になっていた場合は、このスクリプトを実行します。
- **installjsdb** – Job Scheduler 機能が前のバージョンで有効になっていた場合は、このスクリプトを実行します。

## instmsgs.ebf スクリプトの実行

Adaptive Server バージョン 15.0.x からバージョン 15.5 にアップグレードする場合は、次の手順に従います。

Adaptive Server は、アップグレード元の 15.0.x リリースにエラー・メッセージをリストアします。15.5 に関する新しいメッセージをインストールする前に、**uninstmsgs.ebf** を実行して、マスタ・デバイス内の変更済みメッセージを保護する必要があります。

---

**注意：** 15.x より前のリリースからアップグレードする場合は、**restore\_msgs.ebf** ファイルを生成するためのこの手順を無視して、**instmsgs.ebf** ファイルの実行に進んでください。

---

1. **uninstmsgs.ebf** を実行するには、次のコマンドを使用します。

```
isql -Usa -P<sa-password> -w1000 -iuninstmsgs.ebf -
orestoremsgs.ebf
```

2. **uninstmsgs.ebf** スクリプトの実行が完了した後で、**instmsgs.ebf** スクリプトを実行します。次の構文を使用して **instmsgs.ebf** を実行します。

```
isql -Usa -P<sa-password> -iinstmsgs.ebf
```

3. ローカライズ版を使用している場合は、**instmsgs.ebf** コマンドを実行した後で、**langinstall**、**sqlloc**、または **syconfig** を使用してローカライズされた言語をインストールします。

- a) **instmsgs.ebf** の変更を元に戻す必要がある場合は、アップグレード元のバージョンにダウングレードした後で、次のスクリプトを実行します。

```
isql -S -Usa -P <restore_msgs.ebf>
```

15.5 のローカライズ版メッセージをインストールした後に **instmsgs.ebf** を実行すると、このスクリプトによって一部の新しいメッセージが削除される可能性があります。

## Adaptive Server の機能のリストア

アップグレードした後でサーバの機能をリストアする方法について説明します。

1. 設定パラメータを再設定します。

アップグレード前に設定パラメータを変更した場合は、**sp\_configure** を使用してそれらを元の値に戻します。

2. **sp\_dboption** を使用して、アップグレード前に無効にしたデータベース・オプションをすべて再設定します。

3. アップグレードの完了後、アップグレードしたサーバを使用する前に、ユーザ・サイトで開発したすべてのスクリプトが Adaptive Server 15.5 を指していることを確認します。

4. アップグレード後のプロシージャ・キャッシュの割り付けを確認します。

この項は参考として示します。Adaptive Server は、アップグレード前とアップグレード後で、**procedure cache size** を同じに保ちます。ただし、元のサイズがデフォルト値以上の場合に限りです。

バージョン 12.5.x より前の Adaptive Server からのアップグレードでは、**procedure cache percent** は **procedure cache size** に変更されます。これにより、Adaptive Server は動的にメモリを割り付けて、プロシージャとデータ・キャッシュのサイズ(メガバイト単位)を決定します。アップグレード・プロセス中、サーバは **procedure cache percent** を絶対値に変換し、この値に基づいて **procedure cache size** を設定します。

たとえば、**procedure cache percent** を 200MB のメモリの 20% に設定すると、**procedure cache percent** の絶対値は 40MB になります。アップグレード・プロセス中、サーバは 20% の **procedure cache percent** を 40MB の **procedure cache size** に変換します。**procedure cache size** の値がデフォルト値よりも小さい場合、サーバは **procedure cache size** をデフォルト値に設定します。たとえば、前述した例で **procedure cache percent** を 10% に設定すると、10% の絶対値は **procedure cache size** のデフォルト値より小さくなります。この場合、**procedure cache size** はデフォルト値に設定されます。

Adaptive Server 12.5.x で動的にメモリを再設定する設定パラメータが導入されたことにより、サーバのメモリ使用量を増やしても、プロシージャ・キャッシュまたはデータ・キャッシュのサイズが小さくならなくなりました。つまり、デフォルトのデータ・キャッシュが 40MB に設定される場合にプロシージャ・キャッシュを増やしても、デフォルトのデータ・キャッシュは 40MB のままです。



**sp\_configure** の詳細については、『リファレンス・マニュアル』を参照してください。

5. プロシージャ・キャッシュ要件を確認します。

ストアド・プロシージャやトリガなどのコンパイル済みオブジェクトは、Adaptive Server 15.0.x を実行するために、前のバージョンより多くのメモリを必要とします。

**sp\_configure** を使用して、実行時に **procedure cache size** を大きくすることができます。**sp\_configure** の **verify** オプションを使用すると、Adaptive Server を再起動しなくても、設定ファイル内に加えられている変更内容を確認できます。構文は次のとおりです。

```
sp_configure "configuration file", 0, "verify",  
"full_path_to_file"
```

次に例を示します。

```
sp_configure "configuration file", 0, "verify",  
"/work2/Sybase/ASE125.cfg"
```

**sp\_configure** および **sp\_sysmon** の詳細については、『リファレンス・マニュアル』と『パフォーマンス&チューニング・ガイド』を参照してください。また、メモリの設定の詳細については、『システム管理ガイド』を参照してください。

6. アップグレード後のデータ・キャッシュの割り付けを確認します。

サーバは、アップグレード前後のデータ・キャッシュのサイズをすべて同じにします。Adaptive Server 12.5.x 以降では、デフォルト・データ・キャッシュのサイズは絶対値として扱われ、config ファイルで設定されます。config ファイル内の DEFAULT 文字列は、Adaptive Server 12.5.x 以降のデフォルト・データ・キャッシュのサイズではありません。

12.5 より前のバージョンでは、この文字列が、その他の設定、プロシージャ、ユーザ定義の名前が付けられたキャッシュにメモリを割り付けたあとで残っているメモリ全体を意味しました。しかし、Adaptive Server 12.5.x 以降では、この文字列は 8MB というデフォルト値を表しています。

アップグレード・プロセス中、サーバはデフォルト・データ・キャッシュのサイズを同一に保ちます。このため、アップグレード前のプロセスでは、デフォルト・データ・キャッシュのサイズが、"DEFAULT" ではなく絶対値として取得されて設定ファイルへ書き込まれます。これによって、サーバでもデフォルト・データ・キャッシュのサイズをアップグレード前と同じにすることができます。このサイズが 8MB というデフォルト値よりも小さい場合、サーバはデフォルト・データ・キャッシュに 8MB のサイズを割り付けます。

7. デバイスのミラーリングを解除した場合は、**disk remirror** コマンドを使用して再度ミラーリングします。
8. コンパイル済みオブジェクトのアップグレードの詳細については、「dbcc upgrade\_object を使用したコンパイル済みオブジェクトのアップグレード」を参照してください。
9. 11.9.x で 2 フェーズ・コミットを使用した場合は、2 フェーズ・コミット・テーブルをインストールするためのスクリプトを実行します。

```
isql -Usa -Psa_password -Sserver_name  
-i$SYBASE/$SYBASE_ASE/scripts/installcommit
```

2 フェーズ・コミットを使用しない場合、このスクリプトを実行する必要はありません。

## データサーバ・アップグレード後の Replication Server の再有効化

アップグレード前に複製を無効にした場合は、再度有効にする必要があります。

1. フォーマットされた古いログ・レコードをデータベースから削除します。
2. **dump tran** コマンドを使用して、データベースとトランザクション・ログをダンプし、古いフォーマットのログ・レコードをデータベースから削除します。このようにすると、Replication Agent™ などのログ・リーダーはトランザクション・ログのアップグレード前の部分にアクセスできなくなります。

```
1> use master  
2> go  
1> dump database sales to dumpdev  
2> go  
1> dump transaction sales with truncate_only  
2> go
```

3. 複製を再度有効にします。

## ターゲット・データベースにおける複製のリストア

複製システム内のターゲット専用データサーバをアップグレードした場合は、複製をリストアします。ターゲット・データベースが複製のソースでもある場合は、「プライマリ・データベースにおける複製のリストア」の手順に従います。

プライマリ・データベースとプライマリ RSSD ごとに、次の操作を行います。

1. Adaptive Server が稼働していない場合は起動します。
2. サーバにログインします。
3. アップグレード前にロケータ・ポイントをゼロ設定した場合は、この手順を実行する必要はありません。

それ以外の場合は、データベースの RSSD で次のコマンドを実行して、そのデータベースのロケータをクリアします。

```
1> use RSSD
2> go
1> rs_zerolrm dataserver, database
2> go
```

---

**警告！ rs\_zerolrm** を実行する前に Replication Server を停止しておく必要があります。

---

4. Replication Server を再起動します。
5. 中断したデータベースごとに Replication Server コマンドを次のように実行して、アップグレード前に中断した DSI 接続を再開します。

```
1> resume connection to dataserver.database
2> go
```

以上で、Adaptive Server 15.0.x の複写システムの準備が完了しました。アプリケーションを再開できます。

Open Client などの Sybase クライアント製品をインストールしてある場合は、**dsedit** ユーティリティを使用して interfaces ファイルを編集し、接続するサーバを指定します。

クライアント/サーバ接続の確立の詳細については、「Sybase PC クライアント製品のインストール」または『Open Client/Server 設定ガイド』を参照してください。

## プライマリ・データベースにおける複写のリストア

Replication Server システム内のソース・データベースまたはプライマリ・データベースをアップグレードした場合、またはターゲット・データベースがその他の Replication Server のソースでもある場合は、この項の手順に従います。

1. アップグレード前にロケータ・ポイントをゼロ設定した場合、または前の項ですでに複写を再開した場合は、この手順を実行する必要はありません。

それ以外の場合は、RSSD データベースで次のコマンドを実行して複写ロケータをクリアします。各複写プライマリの RSSD にログインし、レプリケート RSSD ごとに次のコマンドを実行します。

```
1> use RSSD_name
2> go

1> rs_zerolrm dataserver, database
2> go
```

---

**警告！ rs\_zerolrm** を実行する前に Replication Server を停止しておく必要があります。

---

2. 各複製プライマリとレプリケート RSSD にログインして、次のコマンドを実行します。

```
1> use database
2> go
```

```
1> dbcc settrunc ('ltm', 'valid')
2> go
```

3. Replication Server を再起動します。
4. データベースが RSSD として使用されている場合は、次のコマンドを Replication Server に発行して、'**hibernate\_on**' コマンドの実行時に指定したのと同じ文字列を指定することにより、RSSD への Replication Server 接続を再開します。

```
1> sysadmin hibernate_off, 'Replication Server'
2> go
```

5. Replication Server にログインして、各複製プライマリとレプリケート RSSD の Log Transfer 接続を再開します。

```
1> resume log transfer from server.database
2> go
```

レプリケート RSSD の場合は、レプリケート Replication Server にログインする必要があります。

6. Rep Agent を使用している場合は、Adaptive Server にログインして Rep Agent を再起動します。

```
1> use database
2> go
1> sp_start_rep_agent database
2> go
```

7. <draft-comment>" LTM を使用している場合は、LTM を再起動します。

## 監査の再有効化

---

アップグレード前のサーバが監査用に設定されていた場合は、アップグレード後のサーバで監査を再び有効にする必要があります。

1. 次のコマンドを使用して監査を再び有効にします。

```
sp_configure 'auditing', 1
```

2. 古いバージョンのシステム・ストアド・プロシージャをインストールすると、そのシステム・ストアド・プロシージャに関する監査情報が削除されます。アップグレード前に監査が有効になっていたすべてのシステム・ストアド・プロシージャに対して監査を再び有効にしてください。

- a) アップグレード前の作業時に記録された **sp\_displayaudit** の出力を使用して、監査が有効になっていたシステム・ストア・プロシージャを特定します。
- b) **sp\_audit** を使用して、監査オプションを再入力します。たとえば、アップグレード前のサーバで **sp\_addlogin** ストアド・プロシージャに対してストア・プロシージャ監査を有効にしていた場合は、**sp\_audit** を実行して **sp\_addlogin** で監査を再び有効にします。

```
sp_audit "exec_procedure", "all", "sp_addlogin", "on"
```

## 監査セグメント用スレッシュールド・プロシージャについての特別な考慮事項

監査セグメント用スレッシュールド・プロシージャについての特別な考慮事項について説明します。

インストール環境でスレッシュールド・プロシージャを使用して *sysaudits* テーブルをアーカイブした場合は、次の例のような T-SQL を使用しています。

```
INSERT MyPre15SysAuditHistoryTable SELECT * FROM
sysaudits_0n
```

ここで *n* は、*sysaudits* テーブル番号 1～8 を表します。

*MyPre15SysAuditHistoryTable* は、Adaptive Server バージョン 15.5 よりも前に定義されたテーブルで、次のコマンドを使用して *MyPre15SysAuditHistoryTable* を変更し、*nodeid* カラムを追加します。

```
alter table MyPre15SysAuditHistoryTable
add nodeid tinyint NULL
```

*sysaudits* テーブルの詳細については、『リファレンス・マニュアル』でシステム・テーブル *sysaudits01*～*sysaudits08* の説明を参照してください。

## Backup Server および Monitor Server のアップグレード

Backup Server または Monitor Server をアップグレードする前に、Adaptive Server をアップグレードする必要があります。Backup Server と Monitor Server のアップグレード手順は似ています。XP Server には正式なアップグレード・プロセスはありません。

### 前提条件

- サーバの最初のインストール時にアップグレードを行っていて、Adaptive Server、Backup Server、Monitor Server の構築またはアップグレードを要求するプロンプトが表示された場合は、ドロップダウン・メニューから [Upgrade Existing Servers] を選択します。

これによって、**sqlupgrade** ユーティリティが起動されます。**[OK]** をクリックします。

- 最初のインストールの後でアップグレードを行う場合は、コマンド・ラインから **sqlupgrade** ユーティリティを起動します。次のように入力します。

```
%SYBASE%\%SYBASE_ASE%\bin\sqlupgrade
```

### 手順

1. 警告メッセージが表示されます。**[OK]** をクリックして作業を続行します。
2. 次の画面では、古い Sybase ディレクトリと、古い Adaptive Server ディレクトリの入力が必要です。
3. [Server selection] ウィンドウからアップグレードするサーバを選択します。**[OK]** をクリックします。
4. パスワードの入力を要求されたら、システム管理者のパスワードを入力して **[OK]** をクリックします。
5. [Status Output] ウィンドウにアップグレード・プロセスが表示されます。アップグレードが完了すると「Done」と表示されます。**[OK]** をクリックします。
6. **sqlupgrade** ウィンドウに戻ります。その他のサーバをアップグレードするか、[終了] をクリックしてユーティリティを終了します。

この手順を繰り返して、Monitor Server をアップグレードします。

## データベースにおける Java 機能のアップグレード

データベースにおける Java 機能が現在有効になっている場合は、**installpcidb** スクリプトを実行する必要があります。このスクリプトを実行すると、テーブルとストアド・プロシージャが **sybpcidb** データベースに作成されます。

1. **isql** を使用して、このリリースに含まれている **installpcidb** スクリプトを実行します。この手順の出力をオペレーティング・システム・ファイルに保存します。

```
isql -Usa -P<sa_password> -S<server_name>  
-i$SYBASE/$SYBASE_ASE/scripts/installpcidb -o<output_file>
```

2. データベースにおける Java 機能を有効にするには、次の2つの設定パラメータを有効にします。

```
1> sp_configure 'enable pci', 1  
2> go  
1> sp_configure 'enable java', 1  
2> go
```

これらのパラメータを有効にするために、'**max memory**' を大きくする必要があります。パラメータを有効にした後に、変更を有効にするために

サーバを再起動します。PCIブリッジのメモリ・プールの最大サイズを '**pci memory size**' 設定パラメータから設定できます。詳細については、『Adaptive Server Enterprise 15.5 における Java』を参照してください。

## データベースにおける Java 機能を高可用性システムで有効にする

データベースにおける Java 機能は高可用性システムでも使用できます。

高可用性のコンパニオン関係を削除してから **sybpcidb** をインストールし、その後でコンパニオン関係を再確立します。

データベースにおける Java 機能は、高可用性システムの両方のノードで有効にするか、無効にする必要があります。

## Job Scheduler のアップグレード

新しい Adaptive Server をアップグレードした後に、次の手順を実行して Job Scheduler をアップグレードします。

**注意：** **isql** 実行プログラムにアクセスできるようにするには、`%SYBASE%\%SYBASE_OCS%\bin` ディレクトリが `$PATH` にあることが必要です。

1. 古いサーバから新しい 15.5 サーバに JSAGENT (または jsagent) のディレクトリ・サービス・エントリをコピーします。
2. 15.5 サーバが実行中であることを確認します。
3. Job Scheduler を停止します。 **isql** から次のように入力します。

```
1> sybmgmtdb..sp_sjobcontrol @name=NULL, @option="stop_js"
2> go
```
4. 9000 以上のロックが設定されているか確認します。サーバに設定されているロック数が 9000 を下回る場合は、**sp\_configure** を使用してロックの数を増やします。

```
1> sp_configure "number of locks", 9000
2> go
```
5. 次のように **isql** を使用して内部の Job Scheduler SQL をアップグレードします。

```
1> use sybmgmtdb
2> go
1> dbcc upgrade_object
2> go
```
6. Adaptive Server を再起動します。
7. **sybmgmtdev** デバイスが 100MB より小さい場合は、デバイスのサイズを 100MB 以上にします。 **isql** から、次のコマンドを入力します。ここで、*nn.nM* は、100 MB になるまでに必要なメガバイト数です。

## アップグレード

```
1> use master
2> go
1> disk resize name = 'sybmgmtdev' , size = 'nn.nM'
2> go
```

8. (オプション) ログ領域を追加します。一部の 64 ビット版プラットフォームでは、*sybmgmtdb* ログ用の領域を追加する必要があります。isql から次のように入力します。

```
1> use master
2> go
1> alter database sybmgmtdb LOG on sybmgmtdev=20
2> go
```

9. isql を使用して *sybmgmtdb* をアップグレードするには、このリリースに含まれる *installjsdb* スクリプトを実行して、出力をファイルに保存します。

```
isql -Usa -Psa_password -Sservername -n -i$SYBASE/$SYBASE_ASE/
scripts/installjsdb
-ooutput_file
```

10. Adaptive Server の起動時に Job Scheduler も起動されるようにします。isql から次のように入力します。

```
sp_configure "enable job scheduler", 1
```

11. Job Scheduler を起動するには、isql から次のように入力します。

```
sybmgmtdb..sp_sjobcontrol @name=NULL, @option="start_js"
go
```

## Job Scheduler テンプレートのアップグレード

新しいサーバをアップグレードした後で、Job Scheduler テンプレートによって作成されたテンプレートとジョブをアップグレードします。

**注意：** Job Scheduler テンプレートに影響を与える変更がいくつか加えられています。これらの変更により、一部のテンプレートには前のバージョンのサーバとの互換性がありません。現在のテンプレートは、XML ファイル形式のバージョン 3.0 です。

1. テンプレートをアップグレードする前に Job Scheduler を無効しておきます。
2. Job Scheduler のディレクトリ・パスを参照しているすべての環境変数、スクリプト、またはアプリケーションを更新します。Job Scheduler のディレクトリの名前が変更されて、ASE-15\_0 ディレクトリの下に移動されます。新しいロケーションは `$SYBASE%¥$SYBASE_ASE/jobscheduler` です。

jobscheduler の下のディレクトリは変わりません。

3. jobscheduler ディレクトリのファイルを新しい ASE-15\_0 ディレクトリにコピーします。新しいサーバ・ディレクトリを古いサーバ・ディレクトリの上



にインストールする場合、ファイルは新しい jobscheduler ディレクトリに自動的に移動されます。

4. Sybase が提供するテンプレート、ストアド・プロシージャまたは XML ドキュメントを変更した場合は、新しいテンプレートを修正後のバージョンで上書きしないでください。上書きすると、修正されたテンプレートによる機能強化は失われます。テンプレートの変更を Sybase テンプレート・ファイルに注意深く結合するか、さらによい方法としては、変更したテンプレートの名前を変更してください。

---

**注意：** Sybase から提供されるテンプレートを修正した場合は、変更内容を新しい名前の新しいファイルに保存します。

---

5. 2.0 またはそれよりも前のテンプレートから作成したジョブには若干の変更を加えなければならない場合があります。テンプレートによっては、パラメータが `varchar(5)` から `int` に変更されています。次の表に、バージョン 2.1 で変更されたテンプレートと、それらのテンプレートから作成されたジョブに必要な変更を示します。

表 13 : 変更された Job Scheduler テンプレート

テンプレート	変更されたファイル	変更点	このテンプレートから作成されたジョブの変更
dump database	SybBackupDbToDiskTemplate.xml jst_dump_database	@use_srvr_name パラメータのデータ型が <code>varchar(5)</code> から <code>int</code> に変更されている。	必要。ジョブ SQL を変更して、@use_srvr_name を <code>int</code> データ型に変更する。
dump database log	SybBackupLogToDiskTemplate.xml jst_dump_log	@truncate_flag および @use_srvr_name パラメータのデータ型が <code>varchar(5)</code> から <code>int</code> に変更されている。	必要。ジョブ SQL を変更して、@truncate_flag と @use_srvr_name を <code>int</code> データ型に変更する。
update statistics	SybUpdateStatsTemplate.xml jst_update_statistics	@index_flag パラメータのデータ型が <code>varchar(5)</code> から <code>int</code> に変更されている。	必要。ジョブ SQL を変更して、@index_flag を <code>int</code> データ型に変更する。

テンプレート	変更されたファイル	変更点	このテンプレートから作成されたジョブの変更
rebuild indexes	SybRebuildIndexTemplate.xml jst_reorg_rebuild_indexes	@dump_flag パラメータのデータ型が varchar(5) から int に変更されている。	必要。ジョブ SQL を変更して、@dump_flag を int データ型に変更する。
rebuild table	SybRebuildTableTemplate.xml jst_reorg_rebuild_tables	@dump_flag パラメータのデータ型が varchar(5) から int に変更されている。	必要。ジョブ SQL を変更して、@dump_flag を int データ型に変更する。
reclaim indexes	SybReclaimIndexTemplate.xml jst_reclaim_index_spac	必要。ジョブ SQL を変更して、@dump_flag を int データ型に変更する。	必要。ジョブ SQL を変更して、@resume_flag を int データ型に変更する。
reclaim tables	SybReclaimTableTemplate.xml jst_reclaim_table_space	@resume_flag パラメータのデータ型が varchar(5) から int に変更されている。	必要。ジョブ SQL を変更して、@resume_flag を int データ型に変更する。

6. 一部の Job Scheduler テンプレートが変更されて、新しいサーバの機能をサポートするようになりました。これらの変更は、新しいサーバ・コマンドのパーティション名または datachange 値を指定する新しいパラメータに関連するもので、これらのオプションが追加されています。拡張されたテンプレートのいずれかから作成されたジョブがある場合は、15.5 サーバのジョブの SQL を変更します。

**注意：** 15.5 よりも前のサーバで実行されるようにスケジュールされたジョブがあり、そのジョブを 15.5 のサーバでも実行する必要がある場合は、ジョブ・コマンドが異なるため、既存のジョブをそのままにし、15.5 サーバでは新しいジョブを作成します。

15.5 よりも前のサーバで実行されるジョブは、変更する必要がありません。次の表に、バージョン 3.0 で変更されたテンプレートと、それらのテンプレートから作成されたジョブに必要な変更を示します。

**注意：** 次の表に示す、Delete Statistics 以外のすべてのテンプレートは、15.0.1 よりも前のサーバとの互換性がありません。これらのテンプレートを使用して、15.0.1 よりも前のサーバでスケジュールされるジョブを作成しないでくだ

さい。15.0.1 よりも前のサーバについては、2.1 または 2.2 のバージョンを使用してください。

表 14 : 変更された Job Scheduler テンプレート

テンプレート	変更されたファイル	変更点	このテンプレートから作成されたジョブの変更
<b>delete statistics</b>	SybDeleteStatsTemplate.xml jst_delete_statistics	<b>@ptn_name</b> が 3 番目のパラメータとして追加されている。	(省略可能)
<b>update statistics</b>	SybUpdateStatsTemplate.xml jst_update_statistics	<b>@ptn_name</b> が 5 番目のパラメータとして、 <b>@datachg_threshold</b> が 10 番目のパラメータとして追加され、リファレンスも追加されている。	必要。ジョブ SQL を変更して、新しいパラメータの値 (または NULL) を含める。
<b>rebuild indexes</b>	SybRebuildIndexTemplate.xml jst_reorg_rebuild_indexes	<b>@ndx_ptn_name</b> が 3 番目のパラメータとして追加されている。	必要。ジョブ SQL を変更して、新しいパラメータの値 (または NULL) を含める。
<b>reclaim indexes</b>	SybReclaimIndexTemplate.xml jst_reclaim_index_space	<b>@ptn_name</b> が 3 番目のパラメータとして追加されている。	必要。ジョブ SQL を変更して、新しいパラメータの値 (または NULL) を含める。
<b>reclaim tables</b>	SybReclaimTableTemplate.xml jst_reclaim_table_space	<b>@ptn_name</b> が 2 番目のパラメータとして追加されている。	必要。ジョブ SQL を変更して、新しいパラメータの値 (または NULL) を含める。
<b>multiple</b>	jst_get_freespace, jst_get_usedspace	<b>reserved_pgs</b> と <b>data_pgs</b> を <b>reserved_pages</b> と <b>data_pages</b> で置き換える。	ジョブ SQL に影響なし。

7. テンプレート・ストアド・プロシージャをインストールして、Job Scheduler テンプレート・ストアド・プロシージャのディレクトリに移動します。次に例を示します。

```
cd $SYBASE/$SYBASE_ASE/jobscheduler/Templates/sprocs
```

- a) アップグレードしているサーバごとにストアド・プロシージャのインストール・スクリプトを実行します。

```
installTemplateProcs <servername> <username> <password>
```

---

**注意：**テンプレート・ストアド・プロシージャは、Adaptive Serverバージョン 15.5 にアップグレードされたすべての Job Scheduler サーバおよびターゲット・サーバでアップグレードされる必要があります。15.5 よりも前のサーバにはインストールしないでください。

---

8. テンプレート XML ドキュメントをインストールします。JS テンプレート XML ディレクトリに移動します。次に例を示します。

```
cd $SYBASE/$SYBASE_ASE/jobscheduler/Templates/xml
```

- a) XML インストール・スクリプトを、Job Scheduler がインストールされている 15.0.1 サーバで実行します。

```
installTemplateXml <servername> <machinename> <serverport>  
<username> <password> [<language_code>]
```

*language\_code*に"en"を使用するか、"en"がデフォルトである場合はパラメータを完全に省略します。

---

**注意：**テンプレート XML は、Adaptive Serverバージョン 15.0.1 にアップグレードされたすべての Job Scheduler サーバでアップグレードする必要があります。これらのテンプレートを、Job Scheduler がインストールされていない 15.0.1 よりも前のサーバにはインストールしないでください。

---

## 高可用性のアップグレードとクラスタ・サポート

クラスタ・サブシステムをアップグレードする方法は 2 通りあります。

このリリースの Adaptive Server では、高可用性を実現するために次のクラスタ・プラットフォームがサポートされています。

- HP-UX – MCSG 11.17
- HPIA – MCSG 11.18
- IBM AIX – HACMP 5.4
- Sun Solaris – VCS4.0、SunCluster 3.2
- Linux-AMD – VCS4.1
- Win2003 – Cluster Manager 5.2

- メジャー・アップグレードを実行します。これにはクラスタのダウンタイムが必要で、すべてのサーバを停止し、再起動します。この場合、次の処理を行います。
  - a) 『高可用性システムにおける Sybase フェールオーバーの使用』で説明されているとおりに、**sp\_companion suspend** を実行します。
  - b) 両方のノードのプライマリ・コンパニオンとセカンダリ・コンパニオンのリソース・グループをオフラインにします。クラスタ・システムのアップグレードが完了するまではコンパニオン・サーバと対応するリソース・グループが自動的にオンラインにならないことを確認します。
  - c) クラスタ・システムのベンダの指示に従って、クラスタ・サブシステムをアップグレードします。現在のリソース・グループを新しいクラスタ・バージョンにマイグレートするオプションが使用可能な場合があります。そのようなオプションが使用できない場合(またはリソース・グループが削除されたか壊れている場合)は、クラスタ・システムをアップグレードした後、リソース・グループを再作成して、適切に設定します。
  - d) リソース・グループをオンラインにします。これによって、プライマリ・コンパニオンとセカンダリ・コンパニオンはそれぞれのノードでオンラインになります。
  - e) 『高可用性システムにおける Sybase フェールオーバーの使用』で説明されているとおりに、**sp\_companion resume** を実行します。
- クラスタのダウンタイムを防ぐため、マイナー・アップグレードを実行します。ノードは他のノードにフェールオーバーされ、一度に1つずつアップグレードされます。たとえば、ASE1 がノード N1 のプライマリ・コンパニオンで、ASE2 がノード N2 で実行されているセカンダリ・コンパニオンだとします。
  - a) プライマリ・コンパニオンをアップグレードします。
    1. ASE1 を N1 から N2 にフェールオーバーします。これを行うには、プライマリ・リソース・グループを N2 に移動するか、ASE1 を停止します。
    2. ベンダから提供されているアップグレードの指示に従って、N1 のクラスタ・サブシステムをアップグレードします。
    3. ASE1 を N2 から N1 にフェールバックします。Adaptive Server フェールバックの詳細については、『高可用性システムにおける Sybase フェールオーバーの使用』のクラスタに関する適切な章を参照してください。
  - b) セカンダリ・コンパニオンをアップグレードします。対称型設定を使用している場合は、ASE2 について上記の「プライマリ・コンパニオンをアップグレードします」の手順に従います。非対称型設定を使用している場合は、次の手順に従います。
    1. セカンダリ・リソース・グループをオフラインにして、ASE2 が停止していることを確認します。ASE2 は、このアップグレード中は使用できません。

2. ベンダから提供されているアップグレードの指示に従って、N2 のクラスター・サブシステムをアップグレードします。
3. N2 でセカンダリ・リソース・グループをオンラインにして、ASE2 を起動します。

## 32 ビット・バージョンから別のコンピュータ上にある 64 ビット・バージョンへのマイグレート

---

Adaptive Server を 32 ビット・バージョンから 64 ビット・バージョンへマイグレートするには、最初に 64 ビットのオペレーティング・システムをインストールして設定します。

データを別のコンピュータにマイグレートする方法は 3 通りあります。

- ダンプとロードを使用する
- BCP を使用する
- バイナリを置換する

アップグレードまたは別のプラットフォームへのマイグレートが完了すると、サーバを初めて起動したときに、`syscomments` 内のテキストを使用してプロシージャが内部で再構築されます。

既存のオブジェクトを削除して再作成するコードがプロシージャに含まれている場合、`syscomments` は正しく実行されない可能性があります。`syscomments` を初めて実行する前に、オブジェクトを手動で削除してください。

### ダンプとロードを使用したデータのマイグレート

ダンプとロードを使用して 32 ビット Adaptive Server バージョンから 64 ビット・バージョンにデータをマイグレートする方法について説明します。

1. 32 ビットの Adaptive Server に含まれているすべてのデータベース上で `dbcc` チェックを実行し、正しく実行されるかどうか確認します。
2. 64 ビットの Adaptive Server を新しいディレクトリに作成します。
3. 32 ビット・サーバと一致するようにデバイスおよびデータベースを作成します。`sysusages` マッピングが正しいことを確認します。

---

**注意：** `sysystemprocs` データベースで使用できる領域を 10% 追加します。

---

4. 32 ビット・サーバでデータベースをダンプします。
5. 64 ビット・サーバへデータベースをロードします。
6. 分割されたテーブルがある場合は分割情報を更新します。
7. 64 ビット・サーバで `dbcc` チェックを実行し、それらが正しく実行されるかどうか確認します。

コンパイル済みオブジェクトのアップグレードについては、「dbcc upgrade\_object を使用したコンパイル済みオブジェクトのアップグレード (119 ページ)」を参照してください。

## BCP を使用したデータのマイグレート

DDL スクリプトを使用してデバイス、データベース、テーブル、ルール、ストアド・プロシージャ、トリガ、およびビューを作成する場合は、**bcpx** を使用して 32 ビットの Adaptive Server から 64 ビットの Adaptive Server にデータをマイグレートできます。

DDL スクリプトがない場合は、**ddlgen** ユーティリティを使用してアップグレードする Adaptive Server のスキーマを再作成します。『ユーティリティ・ガイド』を参照してください。

1. データベース上で **dbcc** チェックを実行して、データの整合性を確認します。
2. **bcpx** を使用して、データベース内の全テーブルからすべてのデータを抽出します。
3. 新しい 64 ビットの Adaptive Server を新しいディレクトリに作成します。
4. デバイス、データベース、テーブルを作成します。
5. **bcpx** を使用して、データをテーブルにバルク・コピーします。
6. すべてのビュー、トリガ、ストアド・プロシージャを再作成します。
7. 64 ビット・サーバで **dbcc** チェックを実行し、それらが正しく実行されるかどうか確認します。

## バイナリの置換によるデータのマイグレート

バイナリを置換することによって、32 ビット・サーバから 64 ビット・サーバにデータをマイグレートできます。

1. 32 ビットの Adaptive Server に含まれているすべてのデータベース上で **dbcc** チェック (**checkdb**、**checkalloc**、**checkcatalog**、および **checkstorage**) を実行し、エラーがないことを確認します。
2. 64 ビットの Adaptive Server のファイルを新しいディレクトリにコピーします。
3. 32 ビット・サーバを停止します。
4. **interfaces** ファイルと設定ファイルを、32 ビットの \$SYBASE ディレクトリから 64 ビットの \$SYBASE ディレクトリにコピーします。
5. 32 ビットの \$SYBASE/\$SYBASE\_ASE/install/RUN\_<server> ファイルをそれに相当する 64 ビットの \$SYBASE/\$SYBASE\_ASE/install ディレクトリにコピーします。

6. `interfaces` ファイル、設定ファイル、ログ・ファイルの新しいロケーションを反映するように、`RUN_server` ファイルを編集します。
7. 32 ビットの `$SYBASE` ディレクトリへの参照を `$PATH` 定義からすべて削除します。
8. 64 ビットの `$SYBASE` ディレクトリに移動して、`SYBASE.csh` スクリプト (C シェル) を設定します。
9. 64 ビットの `$SYBASE/$SYBASE_ASE/install` ディレクトリに移動して、次のコマンドを実行します。

```
startserver -f RUN_server
```
10. 64 ビット・サーバが起動した後で、`installmaster`、`installmodel`、および `instmsgsbef` を実行します。
11. `dbcc checkstorage` に `dbccdb` を使用した場合は、`installdbccdb` を実行します。これによって、`dbccdb` 内のテーブルが再作成され、データが失われる可能性があります。
12. ストアド・プロシージャ、トリガ、ビュー、デフォルトなどのコンパイル済みオブジェクトを削除して再作成します。
13. 分割されたテーブルがある場合は分割情報を更新します。
14. すべてのデータベース上で `dbcc` をもう一度実行し、正しく実行できることを確認します。

## allrows\_dss を使用した並列アップグレード

---

並列モードで 15.0.x バージョンから 15.0.2 バージョンにアップグレードする際に設定オプション `allrows_dss` を使用している場合、まだオンラインになっていない `tempdb` を必要とするプランがオブティマイザで選択されると、サーバでスタック・トレースが発生することがあります。新しいバイナリで再起動する際に設定を `allrows_dss` から変更します。マイナー・アップグレードが完了したら、サーバは前の設定に戻すことができます。

## 失敗したアップグレードからのリカバリ

---

アップグレードが失敗する原因となった根本的な問題を解決したら、次の手順に従います。

1. アップグレード・ユーティリティ `$SYBASE/$SYBASE_ASE/upgrade/upgrade` を再実行します。



2. 新しいバージョンのスクリプトを使用して、システム・ストアド・プロシージャを再インストールします。

```
isql -Usa -P<password> -i $SYBASE/$SYBASE_ASE/scripts/  
installmaster
```

**注意：**サーバがアップグレードの途中でクラッシュすると、再起動するときにデータベースのアップグレードが試みられます。この処理が完了し、インストール環境が完全にリカバリされたら、アップグレード・ユーティリティを再実行します。これによって、アップグレード後の設定作業がすべて完了します。その後で、前述したとおりに、システム・ストアド・プロシージャを再インストールしてください。

3. アップグレード・プロセス中に、カタログ変更が記録されたためにログがいっぱいになることがあります。このような場合は **isql** を使用して新しいサーバにログインし、次のコマンドを発行します。

```
isql> dump tran dbname with truncate_only
```

- a) **truncate\_only** に、ログをトランケートできなかったことが示されている場合は、代わりに **no\_log** を指定してコマンドを再実行します。
- b) それでもログが正常にトランケートされない場合は、後述するように **alter database** コマンドを使用してデータベースを拡張します。

これによってログが解放され、アップグレード・プロセスを続行できるようになります。

4. アップグレード前に見積もったディスク領域が、アップグレードのデータ・コピー・フェーズで不足する場合があります。この場合、アップグレード用の *system* セグメントの領域が不足していることがエラー・メッセージに示されます。アップグレード・プロセスはハングし、必要な領域が空くまで待機します。**isql** を使用して新しいサーバにログインし、**alter database** を使用してデータベースのサイズを大きくしてください。

```
isql> alter database dbname on device_name = "2m"
```

**alter database** コマンドを使用して単位指定子 "m" または "M" を使用し、変更するデータベースのサイズを指定できます。

アップグレード

## Adaptive Server 15.5 からのダウングレード

Adaptive Server 15.5 を以前のリリースである Adaptive Server 15.0、15.0.1、15.0.2、または 15.0.3 にダウングレードする方法を説明します。12.5.x 以前のリリースへのダウングレードはサポートされていません。

---

**注意：** Adaptive Server 15.5 を使い続けることが確定するまでは、バージョン 15.5 の新機能を使用しないことをおすすめします。

---

15.5 の機能を使用した場合は、追加の手順が必要となります。「新しい機能を使用した場合に必要追加手順」のトピックの手順を参照してください。

複製データベースをサーバとともに使用した場合は、サーバをダウングレードするための追加の実行します。「複製データベースを含む Adaptive Server のダウングレード」のトピックを参照してください。

**sp\_downgrade** と呼ばれるプロシージャを使用してダウングレード・プロセスを効率化します。このプロシージャを使用する場合は、"**sybase\_ts\_role**" が存在する必要があります。また、このプロシージャを実行するときは、"**sa\_role**" パーミッションまたは "**sso\_role**" パーミッションが必要です。このシステム・プロシージャとその構文の詳細については、『Adaptive Server Enterprise 15.5 新機能ガイド』の「システムの変更点」の章内の「新しいシステム・プロシージャ」の項を参照してください。

---

**注意：** Adaptive Server 15.5 の新機能を使用した場合は、15.0.2 ESD #3 に戻すことをおすすめします。このバージョンでは、ダウングレードの結果発生する可能性のある多くのエラー状態を処理できるためです。

15.0.2 ESD #3 より前のバージョンの Adaptive Server に戻す場合は、このようなエラー処理の仕組みがありません。新しい機能を使用すると、**sp\_downgrade** によってレポートされる使用済みの新機能をすべてアンインストールしない限り、予期しない動作が生じたり、誤解を招くようなエラー・メッセージやスタック・トレースが生成されたりする可能性があります。

- 
1. 監査オプションが有効になっているすべてのシステム・データベースとユーザ・データベースで次のコマンドの出力を保存して、15.5 Adaptive Server の現在の監査設定を保存します。

```
1> sp_displayaudit
2> go
```
  2. 15.5 のダウングレードを行う前に、すべてのデータベースと \$SYBASE リリース領域のバックアップを取得します。
  3. **dataserver -m** オプションを使用して、15.5 のサーバをシングル・ユーザ・モードで起動します。ダウングレード手順の実行中は他のユーザが一切

Adaptive Server にアクセスできないようにするためです。サーバをシングル・ユーザ・モードで起動する方法の詳細については、『ユーティリティ・ガイド』を参照してください。

4. 次のコマンドを実行して、Adaptive Server 15.5 でダウングレードの準備が完了していることを確認します。

```
sp_downgrade 'prepare', @toversion='version'
```

"version" の値は、"15.0"、"150"、"15.0.1"、"1501"、"15.0.2"、"1502"、"15.0.3" または "1503" として記述できます。ただし、入力したバージョンは、ダウングレードする Adaptive Server のバージョンと一致させる必要があります。

---

**注意：** 暗号化カラムに関連した 15.0.2 の機能を使用した場合は、以下を行う必要があります。

- Adaptive Server 15.0 GA または Adaptive Server 15.0 ESD #1 に戻すには、バージョンを "15.0" として指定する必要があります。
- Adaptive Server 15.0、15.0 ESD #2、15.0.1、または 15.0.1 ESD に戻すには、バージョン・パラメータを "15.0.1" として指定する必要があります。
- Adaptive Server 15.0.2 または 15.0.2 ESD に戻すには、バージョン・パラメータを "15.0.2" として指定する必要があります。

---

**sp\_downgrade** は master データベースで実行する必要があります。

**sp\_downgrade 'prepare'** は、Adaptive Server 15.5 のダウングレードの準備ができていかどうかを検証します。つまり、ダウングレードを完了するために手動で変更を加える必要がある場合は、**sp\_downgrade 'prepare'** を実行すると、これらの変更に関するメッセージが出力されます。レポートされたエラーを訂正し、表示された警告が及ぼす影響について理解してからでないと、ダウングレードの手順を先に進めることはできません。

5. **sp\_downgrade 'prepare'** によってエラーがレポートされなくなるまで、最後の手順を繰り返します。
6. 次のコマンドを実行して、ダウングレード・プロセスを開始します。

```
sp_downgrade 'downgrade', @toversion='version', @override=1
```

バージョン番号は上記で入力したバージョンと同じにする必要があります。上記のコマンドが正常に完了した後、15.5 サーバ上でアクティビティを行うことはできません。チェックポイントを実行して、すぐに 15.5 サーバを停止する必要があります。

7. RUN\_SERVER ファイルをダウングレード先の 15.0、15.0.1、15.0.2、または 15.0.3 リリース領域にコピーします。ダウングレード先のバージョンのデータサーバ・バイナリを使用するように、RUN\_SERVER ファイルを変更します。

たとえば、15.0.2 にダウングレードする場合は、15.5 の関連情報を 15.0.2 の関連情報に更新します。SYBASE ディレクトリから、次のように入力します。

```
/work_dirs/sybase/ase1502/ASE-15_0/bin/dataserver¥
-s OLD_SERVER_NAME¥
-d DOWNGRADED_MASTER_DEVICE¥
-e OLD_SERVER_LOG_FILE¥
-c OLD_SERVER_CONFIG_FILE¥
-M /work_dirs/sybase/ase1502¥
```

- データサーバ・バイナリを変更します。
  - **-e**、**-c**、**-M** の各オプションを使用して古いサーバを参照できます。
8. 修正された RUN\_SERVER ファイルを使用して、古いサーバを再起動します。  
\$SYBASE, \$SYBASE\_ASE, または \$SYBASE\_OCS などの環境変数が古いサーバ・リリースを参照していることを確認します。

---

**注意：** 15.0 または 15.0.1 のサーバにダウングレードする場合、ユーザ・パスワードが **sp\_passwordpolicy 'allow password downgrade'** の値によってはリセットされることがあります。'allow password downgrade' が '0' に設定されている場合、ユーザ・パスワードはリセットされ、コンソールに出力されます。**sp\_downgrade 'downgrade', <version>** の出力をファイルに保存して、パスワードの紛失を防ぎます。古いパスワードは使用できません。パスワードが紛失した場合は、**-psa** を使用してダウングレード後のサーバを再起動し、sa パスワードを再生成する必要があります。

---

9. 「ダウングレード後の作業」に列挙されたスクリプトのうち、サイトに該当するものを実行します。

15.5 の機能を使用していない場合、Adaptive Server 15.0、15.0.1、15.0.2、15.0.3 にダウングレードするために必要な作業は以上です。15.5 の機能を使用した場合は、この項で後述する追加の手順に従ってください。

## ダウングレード後の作業

---

ダウングレードの基本手順を実行した後も、15.5 へのアップグレードによる変更が一部残っています。

1. ローカルとリモートの両方のサーバが同じ Adaptive Server バージョン 15.x で実行されている場合に、両方のサーバをアップグレードするときは、ローカル・サーバを最初にアップグレードします。いずれかをアップグレードしない場合も、ローカル・サーバを最初にアップグレードしてください。

Sybase としては、以前のバージョンの Adaptive Server 上で実行されているコンポーネント統合サービスが後のバージョンに接続できることを保証しません。以前のバージョンの Adaptive Server によってプロキシ・テーブルが後のバー

ジョンにマップされており、かつ以前のバージョンでは使用できない機能がリモート・テーブルで使用されている場合、エラーが発生することがあります。

Sybase では、Adaptive Server の各バージョンについて、コンポーネント統合サービスを通じた旧リリースとの接続を確認しています。コンポーネント統合サービスはテストされ、以前のバージョンの Adaptive Server に接続できることが保証されています。

- 古いバージョンのシステム・ストアド・プロシージャをインストールすると、そのシステム・ストアド・プロシージャに関する監査情報が削除されます。ダウングレード前に監査が有効になっていたすべてのシステム・ストアド・プロシージャに対して監査を再び有効にしてください。ダウングレード前の作業時に記録された `sp_displayaudit` の出力を使用して、監査が有効になっていたシステム・ストアド・プロシージャを特定します。`sp_audit` を使用して、監査オプションを再入力します。たとえば、アップグレード前にサーバで `sp_addlogin` ストアド・プロシージャに対してストアド・プロシージャの監査を有効にした場合は、次の `sp_audit` コマンドを実行して `sp_addlogin` での監査を再度有効にします。

```
sp_audit "exec_procedure", "all", "sp_addlogin", "on"
```

ダウングレードしたサーバで `installmaster`、`installmodel`、`installcommit`、`installsecurity`、`installhasvss`、`installjsdb`、および `installmsgsvss` を実行した後、システム・ストアド・プロシージャを元の形式に戻します。ダウングレードしたサーバより後のリリースで導入された新しいストアド・プロシージャは削除されません。

---

**注意：** 新しいストアド・プロシージャを古いバイナリに対して実行しようとすると、予期しない結果が生じます。

---

- Adaptive Server 15.5 へのアップグレード時に `restore_msgs.ebf` ファイルが作成されています。ここでは、このスクリプトを実行して、アップグレード元のバージョンにメッセージをリストアする必要があります。

```
isql -Usa -P <sa_password> -S <server_name> -i  
<restore_msgs.ebf>
```

---

**注意：** 15.0 または 15.0.1 リリースからアップグレードした後で、15.0 または 15.0.1 リリースに戻そうとしている場合は、関連するリリースから `instmsgs.ebf` ファイルのみを実行する必要があります。

---

- ストアド・プロシージャ、トリガ、ビューのディスク上構造には、以前のバージョンの Adaptive Server によって認識されない文識別トークン、データ型、オブジェクト参照が含まれていることがあります。ダウングレードしたリリースよりも後のリリースで Adaptive Server に導入された機能を使用するコンパイル済みオブジェクトは、すべて削除する必要があります。
- アップグレード・プロセスの間に、**'update all statistics'** を `syslogins` で実行した場合、**delete statistics** を `syslogins` で実行し、再作成する必要があります。

ダウングレード先のリリース領域から **installmaster** を実行すると、**spt\_values** は削除され、再作成されます。このテーブルからは新しいタイプが除去されます。

6. ダウングレードしたサーバのリリース領域から **installmaster** を実行すると、*syscurconfigs* には存在しない設定パラメータの *sysconfigures* ローを削除することによって、15.5 に属する設定パラメータが除去されます。**installmaster** を実行した後にサーバを起動すると、エラー・メッセージは表示されません。ダウングレードしたサーバを起動するとき 15.5 設定ファイルを使用すると、サーバを初めて起動するとき新しいオプションによって「不明なパラメータ」というメッセージが表示され、不明なオプションがレポートされます。設定ファイルは不明なオプションを使用しないで再作成されるので、これらのメッセージは無視してかまいません。
7. 15.5 のキーワードを使用した場合の詳細については、「新しい機能を使用した場合に必要な追加手順」を参照してください。
8. ダウングレード・プロセスの前に複写を無効にした場合は、再度有効にする必要があります。詳細については、「データサーバ・アップグレード後の Replication Server の再有効化」のトピックを参照してください。

## 新しい機能を使用した場合に必要な追加手順

ダウングレード先の Adaptive Server バージョンでは使用できない Adaptive Server 15.5 の機能を使用した場合は、サーバをダウングレードする前に追加の手順が必要となることがあります。また、ダウングレードした直後に実行する必要のある操作もいくつかあります。

- Adaptive Server における Java –バージョン 1.2 以降の Java によってコンパイルされたユーザ・クラスがインストールされている場合、これらのクラスは 15.0.3 より前のバージョンの Adaptive Server では機能しません。以前のバージョンの Adaptive Server では、**enable pci** パラメータは無視されます。このパラメータは削除できます。**sybpcidb** は、バージョン 15.0.3 より前の Adaptive Server では使用されません。必要に応じて削除できます。
- SQL 複写 – 「複写データベースを含むサーバのアップグレード」を参照してください。
- **sp\_addserver** と **<filter>** パラメータ – **sp\_addserver** で **filter** パラメータを指定してサーバ・エントリを作成した場合は、32 バイトより長いエントリが **syservers.srvnetname** カラムに含まれている可能性があります。これらのエントリを削除してからダウングレードし、ダウングレードが完了した後でエントリを追加し直す必要があります。

一般に、戻すバージョンの Adaptive Server でその機能がすでに使用可能であった場合は、追加の手順は必要ありません。

## 複写データベースを含む Adaptive Server のダウングレード

データベースで複写が有効になっている Adaptive Server 15.5 をダウングレードする場合は、ダウングレードを開始する前に完了しておく必要のある追加の手順があります。

ダウングレードするサーバに複写データベースが含まれ、SQL の複写が有効になっている場合は、ダウングレード先の Adaptive Server のバージョンごとに手順が異なります。

複写システムで RepAgent を使用しており、15.0.2 ESD #3 以上のバージョンにダウングレードする場合、追加の手順は必要ありません。Adaptive Server 15.0.2 ESD #3 はデータを同期状態に保つことができます。

データの複写に RepAgent を使用しない場合は、お使いの製品のマニュアルを参照してください。

15.0.2 ESD #3 より前のバージョンにダウングレードする場合は、複写データベースを含む Adaptive Server をダウングレードするための記載されている標準的な手順に従ってください。

複写データベースを含む Adaptive Server をダウングレードするための標準的な手順には、プライマリ・データベースのトランザクション・ログ内のすべての複写データがスタンバイ・データベースまたは複写データベースに正常に転送されていることを確認する手順も含まれます。ダウングレード・プロセスが完了した後で RepAgent を再び起動したら、バージョン 15.5 で作成したログを読み込まないようにする必要があります。

1. トランザクション処理と複写アクティビティを中断します。
2. プライマリ・データベースのトランザクション・ログを排出します。
3. セカンダリ・トランザクション・ポイントを無効にします。

詳細については、「複写データベースを含むサーバのアップグレード」のトピックを参照してください。

## Job Scheduler のダウングレード

Adaptive Server バージョン 15.0 または 15.0.1 にダウングレードする場合は、そのバージョンから `installjsdb` スクリプトを実行します。

1. 次のように入力して Job Scheduler を無効にします。

```
1> sp_configure "enable job scheduler", 0
2> go
1> sybmgmtadb..sp_sjobcontrol @name=NULL, @option="stop_js"
2> go
```



2. お使いのプラットフォーム用のダウングレード手順に従います。
3. ダウングレードが完了したら、ダウングレード後のバージョンの Adaptive Server から installjsdb スクリプトを実行します。

```
isql -Usa -Psa_password -Sservername
-i%SYBASE%\%SYBASE_ASE%\scripts\installjsdb
```

---

**注意：** isql 実行ファイルのロケーションを含むディレクトリ (%SYBASE\_OCS %bin) がパスに含まれている必要があります。

---

4. 次のように Job Scheduler を有効にします。
5. Job Scheduler を起動するには、サーバを再起動するか、以下を実行します。

```
sp_configure "enable job scheduler", 1
```

```
1> use sybmgmtadb
2> go
1> sp_sjobcontrol @name=NULL, @option="start_js"
2> go
```

## 15.5 にアップグレードした後で、元のインストールにダウングレードした場合

---

ここでは、Adaptive Server 15.5 にアップグレードした後で元のバージョンにダウングレードした場合の作業について説明します。サーバをダウンロードした後で次のスクリプトを実行して、元のメッセージをリストアします。

```
isql -Usa -P<sa-password> -irestoremsgsgs.ebf
```



## SySAM のトラブルシューティング

SySAM のエラーがタイムリーに解決されないと、Adaptive Server が機能しなくなる可能性があります。ここでは、SySAM 猶予期間について説明します。

SySAM FAQ のオンラインの『Sybase ソフトウェア資産管理 (SySAM) ユーザーズ・ガイド』に最新の情報が掲載されている場合があります。このインストール・ガイドの最新のトラブルシューティング情報については、製品マニュアル・サイトを参照してください。Sybase 製品が必要なライセンスを見つけられない場合、猶予期間が使用可能であれば、猶予モードの操作が続きます。sp\_lmconfig コマンドの出力を使用して、製品のライセンス・ステータスを判別します。Status カラムは、猶予期間内に操作中のライセンスに対して graced と表示されます。

一般に、SySAM 関連の問題を解決するために 30 日の猶予期間があります。ライセンスが猶予期間に入ると、Sybase 製品のエラー・ログおよびオプションの電子メール・メッセージには、猶予期間の終了する日時が含まれます。また、sp\_lmconfig コマンドを実行して期間の終了日を判別できます。期間の終了日まで問題が修正されない場合、Sybase 製品は、そのライセンスの対応する機能を無効にします。有効期限が切れたライセンスが ASE\_CORE の場合、Adaptive Server は停止します。

Sybase 製品ログには、猶予モードで与えられたライセンスに関する情報も記載されます。重大度が「警告」のものに対する電子メール通知が設定されている場合、このイベントについて電子メール・メッセージが送信されます。詳細については、「電子メール通知の有効化と変更」のトピックを参照してください。Adaptive Server のエラー・ログおよび電子メール・メッセージの警告は、ライセンスが猶予モードの間は繰り返されます。

### SySAM 関連エラーを検索する場所

SySAM 関連エラーはすべて Sybase 製品エラー・ログに出力され、プレフィックスとして "kernel SySAM." が付きます。次に例を示します。

```
<timestamp> kernel SySAM: Failed to obtain 1 license(s)
for ASE_CORE feature from license file(s) or server(s).
```

エラー・ログの保存場所については、「エラー・ログのロケーション」の項を参照してください。

電子メール警告が設定されている場合、受信者は SySAM イベントが発生するたびに電子メールを受け取ります。

Sybase 製品での SySAM ライセンスの現在のステータスは、`sp_lmconfig` コマンドを使っていつでも確認できます。出力には、現在の SySAM 設定と各ライセンスのステータスが示されます。

サブド・ライセンス・モデルを使用している場合、`log` ディレクトリにあるライセンス・サーバのデバッグ・ログには、ライセンスのチェックアウトに関するすべての問題が記録されます。

## SySAM のトラブルシューティング

ここでは、SySAM のトラブルシューティング方法について説明します。

表 15 : SySAM のトラブルシューティング

説明	処理
Adaptive Server のインストール中にライセンスの種類を検出できない	<p>Adaptive Server インストール・プログラムは、最も一般的に使用されるライセンスの種類のみを表示する。古いライセンスまたは新しいライセンスの種類を使用していると、使用しているライセンスがインストール・プログラムでリストに表示されない場合がある。</p> <p>必要なライセンスの種類が見つからない場合、ドロップダウン・リストで [不明] または [その他] を選択し、インストールを完了する。インストールが完了した後、<code>sp_lmconfig</code> を使用してライセンスの種類を変更する。<code>sp_lmconfig</code> の使用方法については、『リファレンス・マニュアル：プロシージャ』を参照してください。.</p> <p><b>注意：</b> ライセンスの種類値を「不明」または「その他」に設定すると、Adaptive Server は使用できる最初のライセンスを採用します。複数の種類のライセンスを保有している場合、Adaptive Server は不正なライセンスを選択する場合があります。ライセンス・サーバに複数の種類のライセンスを保有している場合、正しいライセンスの種類を設定します。</p>

説明	処理
<p>インストール・プログラムが、適切なライセンスが見つからないという警告を発行した</p>	<p>サブド・ライセンス・モデルを選択すると、インストール・プログラムは、選択したエディションとライセンスの種類を確認する。適切なライセンスがない場合は、警告メッセージが表示される。</p> <p>新規の Adaptive Server インストールを実行している、またはバージョン 12.5.x 以前の既存の Adaptive Server をアップグレードしている場合は、インストールを続行する。Adaptive Server には、ライセンスの問題を解決するために 30 日の猶予期間がある。インストールが完了したら、ライセンス・チェックアウトの失敗をデバッグする。詳細については、この表の「Adaptive Server がライセンスをチェックアウトできず、代わりに猶予ライセンスを起動する」を参照。</p> <p>Adaptive Server バージョン 15.0 以降にアップグレードする場合、適切なライセンスを保有していない場合はアップグレード後に Adaptive Server を起動できない場合がある。インストール・プログラムを終了し、既存の Adaptive Server がライセンスをチェックアウトできるかどうか確認する。チェックアウトできない場合、この問題をトラブルシューティングしてから、アップグレードを続行する。</p> <p>既存の Adaptive Server がライセンスをチェックアウトできる場合は、使用しているライセンスが、適用する更新の使用を認可していることを確認する。これは、日付ベース・バージョンのライセンス・ファイルと、この更新がリリースされた日付を使用して判別可能。更新がリリースされた日付以降の日付ベース・バージョンのライセンスを保有する必要がある。Adaptive Server には、サポートが変更された後に、ライセンスを更新するための猶予期間がある。</p> <p>ライセンスの日付ベース・バージョンは、<b>sp_lmconfig</b> の出力の <i>Version</i> カラムで、Adaptive Server エラー・ログのライセンス・チェックアウト・メッセージを参照するか、ライセンス自体を調査することで判別可能。詳細については、『Sybase ソフトウェア資産管理 ユーザーズ・ガイド』の「付録 A ライセンス・ファイルの内容」を参照。</p> <p>Adaptive Server のリリース日は、バージョン文字列、カバー・レター、SPDC ダウンロード・リンクに表示される日付で判別可能。この日付は、通知されたエラー・メッセージにも表示される。</p> <p>更新がリリースされた日のサポート料金を支払っている場合、更新されたライセンスを SPDC からダウンロードできる。サポート料金が支払われていない場合、更新のインストールは認可されない。</p> <p>SySAM での日付ベース・バージョン管理方法については、『Sybase ソフトウェア資産管理ユーザーズ・ガイド』の「付録 B」を参照。ライセンスの更新方法については、『Sybase ソフトウェア資産管理 ユーザーズ・ガイド』の「第 3 章 ライセンスの取得と使用」を参照。</p>

説明	処理
<p>ライセンス・サーバの実行可能プログラムとスクリプトがインストールされない</p>	<p>そのライセンス・サーバの <code>sysam</code> ラップ・スクリプトおよび実行可能プログラム (<code>lmgrd</code> と <code>SYBASE</code>) が <code>SYSAM-2_0¥bin</code> ディレクトリにインストールされていないか見つからない。</p> <p>ライセンス・サーバ・コンポーネントは、デフォルトではインストールするように選択されていない。ライセンス・サーバをインストールするには、カスタム・インストール・オプションを終了し、ライセンス・サーバ・コンポーネントを選択する。</p> <p>または、スタンドアロン SySAM ライセンス・サーバのインストール・プログラムを SPDC からダウンロードできる。</p>
<p>ライセンス・サーバが起動しない</p>	<p>ライセンス・サーバが起動に失敗する最も一般的な原因は、サブド・ライセンスがサーバに存在しないことである。ライセンス・サーバを起動するには、<code>licenses</code> ディレクトリに少なくとも 1 つのサブド・ライセンスが存在する必要がある。新しいライセンス・サーバをインストールする場合、<code>licenses</code> ディレクトリにはサブド・ライセンスが存在しないので、SPDC からのライセンスをアクティブにして、それを <code>licenses</code> ディレクトリにコピーするまでライセンス・サーバは起動されない。</p> <p>ライセンス・サーバが起動しないその他の理由は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SPDC からアクティブにされたライセンスは、アンサーブド・ライセンスだった。ライセンス・ファイルを検査する必要がある。サブド・ライセンスは、必ず <code>SERVER</code> ヘッダで開始する。ライセンスの先頭に <code>SERVER</code> で開始する行がない場合は、ライセンス・サーバで無効なアンサーブド・ライセンスを使用している。</li> <li>• ライセンス用に特別なポート番号を使用している場合、そのポート番号はすでに使用されている可能性がある。"<code>netstat -a</code>" を使用して、そのポート番号が空いていることを確認する。空いていない場合は、そのポートを解放するか、ライセンス・サーバ用に別のポート番号を使用する。</li> <li>• <code>SERVER</code> ヘッダに記録されているホスト名が実際のホスト名に一致していない。ホスト名は、<code>SERVER</code> キーワードの横に記録される。一致しない場合、ライセンス・ファイルのホスト名を訂正するか、それを、すべてのホスト名と使用できるキーワード "<code>this_host</code>" に設定する。</li> <li>• コピーされたライセンスは、別のマシンに対してアクティブにされた可能性がある。行に記録されたホスト ID を調査する。ホスト ID は、<code>SERVER</code> ヘッダのホスト名の横に記録される。これは、ライセンス・サーバが実行されているマシンのホスト ID と一致する必要がある。</li> </ul>

説明	処理
<p>ライセンス・サーバがライセンス・ファイルを認識しない</p>	<p>ライセンス・サーバがライセンスの処理を拒否する場合、次の理由による可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ライセンスが別のマシンに対してアクティブにされたか、不正なホスト ID を使用してアクティブにされた。そのマシンのホスト ID を持つライセンスに記録されたホスト ID を調査する必要がある。それらが一致しない場合、ライセンスを正しいホスト ID でチェックインして再生成する。</li> <li>• ライセンスが変更されている。ライセンス内の情報は、指定されたもの以外変更できない。他の情報を変更すると、ライセンスは拒否される。ライセンスが紙面に印刷されたものから入力されて作成された場合、ライセンスの入力にエラーがないかを確認する。アクティブにされたライセンスの新しいコピーを SPDC からダウンロードすることもできる。</li> </ul> <p>プラットフォームのホスト ID がネットワーク・アダプタ ID をベースにしている場合、有効な NIC に関連づけられている ID を使用したことを確認する。ループバック・アダプタに関連づけられた ID は有効にならない。リムーバブル・ネットワーク・アダプタに関連づけられた ID が使用される場合、そのアダプタがコンピュータに接続されていることを確認する。</p>
<p>Adaptive Server が起動せず、ライセンス・チェックアウトに失敗するエラーが発生した</p>	<p>Adaptive Server が必要なライセンスをチェックアウトできない場合、ライセンスを猶予モードで発行できるかどうかを判別する。猶予期間が指定できない場合、ライセンスは認可されない。Adaptive Server のベース・ライセンス (ASE_CORE) が猶予モードで、問題が猶予期間の終了までに修正されないと、Adaptive Server は起動に失敗する。</p> <p>詳細については、この表の「Adaptive Server がライセンスをチェックアウトできず、代わりに猶予ライセンスを起動する」を参照。猶予期間に発行されたライセンスを解決するためのトラブルシューティングのヒントは、この問題の解決にも該当する。</p>

説明	処理
<p>Adaptive Server がライセンスをチェックアウトできず、代わりに猶予ライセンスを起動する</p>	<p><b>sysam diag feature_name</b> コマンドを SYSAM-2_0¥bin ディレクトリから実行する。ここで、<i>feature_name</i> は Adaptive Server 用の SySAM 機能名または猶予モードのオプション機能。機能名は Adaptive Server のエラー・ログとオプションの電子メール通知に出力される。</p> <p><b>diag</b> コマンドによってチェックアウトできるライセンスが表示されない場合、これは次のいずれかの理由による。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>サブド・モデル</b>を使用している場合：             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ライセンス・サーバが実行されていること、および使用しているマシンからアクセスできることを確認する。"sysam status" を使用して、ライセンス・サーバにアクセスできることを確認する。ライセンス・サーバにアクセスできない場合は、ライセンス・サーバが実行しているかどうかを確認する。</li> <li>• ライセンス・サーバが実行している場合は、"sysam status -f feature_name" を使用して、ライセンス・サーバが指定された機能のライセンスを提供しているかを判別する。提供していない場合は、SPDC から正しいライセンスを取得する。</li> <li>• ライセンス・サーバ上のすべてのライセンスが使用中。"sysam status -f feature_name" が使用できるライセンスはないことを示す場合、追加のライセンスを取得するか、Adaptive Server の既存のインスタンスを停止する。</li> </ul> </li> <li>• <b>アンサーブド・モデル</b>を使用している場合：             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 指定された機能のライセンスがローカルの licenses ディレクトリにコピーされていない可能性がある。SPDC から正しいライセンスを取得し、それをローカルの licenses ディレクトリにコピーする。</li> <li>• ライセンスが別のマシンに対してアクティブにされたか、不正なホスト ID を使用してアクティブにされた。ライセンスを正しいホスト ID でチェックインして再びアクティブにする。</li> </ul> </li> <li>• 使用できるライセンスは別のオペレーティング・システムまたはアーキテクチャのライセンスである。SPDC から正しいプラットフォームのライセンスを取得する。</li> <li>• 端末サーバ環境で実行している場合、アンサーブド・ライセンスは使用できない。端末サーバ環境用のサブド・ライセンスを設定する。</li> <li>• 使用できるライセンスがこのバージョンの Adaptive Server の使用を認可していない可能性がある。日付ベースのバージョン管理に関する情報については、『Sybase ソフトウェア資産管理ユーザーズ・ガイド』の「付録 B 製品更新版、EBF、およびサポート更新のインストール」を参照。ライセンスの更新方法については、</li> </ul>



説明	処理
	<p>『Sybase ソフトウェア資産管理ユーザーズ・ガイド』の「第3章 ライセンスの取得と使用」の「Sybase ライセンスの更新」の項を参照。</p>
<p>Adaptive Server がライセンスをチェックアウトできず、代わりに猶予ライセンスを起動する(続き)</p>	<p><b>diag</b> コマンドによって、指定されたライセンスがチェックアウトできることが示される場合、Adaptive Server がライセンスをチェックアウトできない理由は次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 製品エディションまたはライセンスの種類が要件に一致しない。<b>edition</b> および <b>license type</b> 設定パラメータが設定されている場合、Adaptive Server はこれらの設定に一致するライセンスのみを使用する。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>sp_lmconfig</b> を実行して設定値を確認する。</li> <li>2. ライセンスの <b>VENDOR_STRING</b> 属性をチェックして、一致するライセンスが存在することを確認する。 一致するライセンスが存在しない場合は、SPDC から適切なライセンスを取得するか、Adaptive Server の設定を調整する。 猶予期間が過ぎているために Adaptive Server が起動できない場合、SYBASE ディレクトリの下の <b>ASE-15_0¥sysam</b> ディレクトリにある <b>servername.properties</b> ファイルで確認する。これらの値は、<b>PE=</b> および <b>LT=</b> で始まる2行に格納されている。これらの行は、設定がある場合のみ存在する。</li> </ol> </li> <li>• 詳細については、この表の「ライセンスが存在しているにも関わらず Adaptive Server はオプション機能のライセンスを見つけれない」を参照。</li> </ul>
<p>問題が修正されたあとも Adaptive Server は猶予ライセンスを表示する</p>	<p>Adaptive Server は定期的にライセンス・チェックを行うが、ライセンスのステータスは即時に更新されない。ステータスは、次のハートビート・サイクルが完了したあとにのみ更新される。これには数時間かかる場合がある。</p>

説明	処理
<p>ライセンスが存在しているにも関わらず Adaptive Server はオプション機能のライセンスを見つけない</p>	<p>"sysam diag feature_name" を実行して、オプション機能のライセンスが存在し、Adaptive Server が実行されているマシンからチェックアウトできることを確認する。機能が存在しているが Adaptive Server からチェックアウトできない場合、この原因は次のいずれかである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• そのオプション機能は他のエディション用の機能である。</li> <li>• アクティブ・フラグまたはスタンバイ・フラグが、ベースの Adaptive Server およびオプション機能に一致しない。</li> </ul> <p><b>sp_lmconfig</b> を実行して、エディション、アクティブおよびスタンバイの設定値を判別する。エディション、アクティブおよびスタンバイの値は、<i>Property Name / Property Value</i> のテーブルに表示される。エディション値は PE ローに、アクティブおよびスタンバイ値は AS ローに表示される。</p> <p>Adaptive Server の PE および AS の値を、オプション機能ライセンスの <i>VENDOR_STRING</i> および <i>ISSUER</i> フィールドに記録されている同じ値と比較する。これらは一致する必要がある。ASE_HA のような一部の機能はスタンバイでは提供されないため、この機能のライセンスには "AS=A S" フラグがない。このフィールドは、アクティブおよびスタンバイ機能のないライセンスを検索するときは考慮されない。</p>
<p>Adaptive Server が、目的のエディションまたはライセンスの種類を起動しない</p>	<p><b>edition</b> および <b>license type</b> 設定パラメータが設定されていない場合、Adaptive Server は使用できる最初の ASE_CORE ライセンスを使用する。異なるエディションおよびライセンスの種類を持つ複数の ASE_CORE ライセンスがある場合、最初に使用可能になるライセンスは、ライセンス・ファイル・ディレクトリのソート順、そのライセンス・サーバで使用できるライセンスなどの多くの要素に依存する。</p> <p>認可されるエディションおよびライセンスの種類は確認できないので、<b>edition</b> および <b>license type</b> 設定パラメータの指定が推奨される。これらの値が設定されていると、Adaptive Server は必ずその設定で起動される。一致するライセンスが使用できない場合、Adaptive Server は、ライセンスの問題を解決できるように猶予モード (可能であれば) で起動される。</p>

説明	処理
Adaptive Server が正しいライセンスを選択しない	<p>Adaptive Server がライセンスを検索する場合は、次のロケーションを検索する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows プラットフォームの registry に保存された値、または UNIX プラットフォームの .flexlmrc ファイル。"lmpath-status" を使用して保存された値を表示する。</li> <li>SYBASE_LICENSE_FILE と LM_LICENSE_FILE 環境変数の値セット。</li> <li>SYSAM-2_0 ディレクトリの下に licenses ディレクトリにあるすべてのライセンス・ファイル (.lic 拡張子を持つすべてのファイル)。</li> </ul> <p>適切なライセンスが見つかるまで、前述のすべてのロケーションが、指定された順番で検索される。ディレクトリが指定されると、そのディレクトリのライセンス・ファイルがディレクトリのソート順でロードされる。</p> <p>機能名、バージョン、エディション、ライセンスの種類フィルタが最初に一致するライセンスが使用される。このライセンスは、目的のものではない可能性がある。前述のロケーションを調整することで、検索されるライセンスを制御する。</p>

## 電子メール通知の有効化と変更

**sp\_lmconfig** を使用して電子メール通知を設定します。現在の通知ステータスと構成を表示するには、**sp\_lmconfig** コマンドをパラメータなしで実行します。

電子メール通知を有効にするには、**smtp host**、**smtp port**、**email sender**、**email recipients**、**email severity** の各プロパティを設定します。

電子メールのトリガとなる重大度を変更するには、**email severity** プロパティを "ERROR"、"WARNING"、"INFORMATIONAL"、または "NONE" に設定します。

電子メール受信者のリストを変更するには、**email recipients** プロパティをカンマ区切りの電子メール・アドレスのリストに設定します。電子メール・アドレスには、SMTP メッセージを受信できるものすべてを含めることができます。

## Sybase サポート・センタに問い合わせ

---

SySAM 関連の問題について、Sybase 製品の保守契約を結んでいるサポート・センタに電話する場合、次の情報を用意してください。

- Adaptive Server のエラー・ログ。
  - `$SYBASE/ASE-15_0/install/<servername>.log`
- Adaptive Server が起動しない場合は、サーバのプロパティ・ファイル。
  - `$SYBASE/ASE-15_0/sysam/<servername>.properties`  
*servername* は、起動しない Adaptive Server の名前と対応させる必要があります。
- Adaptive Server を実行しているマシンの `SYSAM-2_0¥licenses` ディレクトリに保存されたライセンス・ファイル。
- `SYBASE_LICENSE_FILE` および `LM_LICENSE_FILE` 環境変数の値セット。
- **lmutil lmpath -status** コマンドの出力。lmutil は、`SYSAM-2_0¥bin` フォルダの下の `bin` ディレクトリにあります。
- サーブド・ライセンス・モデルを使用している場合：
  - ライセンス・サーバの `$SYBASE¥SYSAM-2_0¥licenses` ディレクトリに保存されたライセンス。
  - `$SYBASE¥SYSAM-2_0¥log` ディレクトリのライセンス・サーバ・ログ・ファイル。

# サーバのトラブルシューティング

Sybase サーバ製品では、エラーには次の 2 種類があります。

- インストール、アップグレード、セットアップ・ユーティリティによって生成されるエラー。
- サーバ (Adaptive Server、Backup Server など) によって生成されるエラー。

エラーの原因を特定するには、まず使用しているユーティリティのログ・ファイルの中から、問題が発生したときにユーティリティが実行していたタスクを探します。次にサーバのエラー・ログをチェックします。詳細については、「エラー・ログのロケーション」の項を参照してください。

表「UNIX プラットフォームのトラブルシューティングのガイドライン」に、初めてインストールまたはアップグレードするときに発生する可能性がある、一般的な問題の原因と解決法を示します。引き続き問題が発生する場合は、インストールまたはアップグレードを再試行してください。

インストール・プログラムまたは `srvbuild` が予期せず終了した場合や、問題を解決できない場合は、『トラブルシューティング&エラー・メッセージ・ガイド』を参照してください。

表 16 : UNIX プラットフォームのトラブルシューティングのガイドライン

問題	考えられる原因と解決法
インストール・プログラムが Adaptive Server を起動できない。	<p>Adaptive Server 起動の失敗は通常、RAM またはディスクの使用可能領域の不足によって発生する。</p> <p>必要な RAM 容量の条件を満たしているか確認する。RAM 容量の条件を満たしていたら、すべてのアプリケーションを削除し、その後、すべてのアプリケーションをハード・ドライブにもう一度インストールして、インストール・プロセスを再開する。</p> <p>Adaptive Server のインストール後、ディスク・ドライブの空きディスク領域は 25MB 必要である。Adaptive Server が共有メモリ・ファイルを作成するには、約 18MB 必要である。</p> <p>システム管理者としてログインしているか確認する。Adaptive Server を起動するには、システム管理者としてログインする必要がある。</p> <p>Monitor Server を停止してから Adaptive Server を再起動する。</p> <p><b>注意：</b> SySAM ライセンスが見つからない場合や猶予期間が過ぎている場合、Adaptive Server は起動しません。Adaptive Server のエラー・ログでライセンス・チェックアウトに失敗した理由を調べ、問題を解決してください。</p>
Adaptive Server のアップグレード後、 <b>srvbuild</b> を使用できない。	サーバのアップグレードを開始すると、他のタスクに対して同じ <b>srvbuild</b> セッションを使用できない場合がある。 <b>srvbuild</b> を終了し、再起動する。
アップグレードした Adaptive Server にインストール・プログラムが接続できない。	サーバのアップグレードを開始すると、他のタスクに対して同じ <b>srvbuild</b> セッションを使用できない場合がある。 <b>srvbuild</b> を終了し、再起動する。
インストール・プログラムが予約語の競合を検出した。	「失敗の後での Adaptive Server の停止」のトピックを参照。
アップグレードに失敗する。	「失敗したアップグレードからのリカバリ」の項を参照。

## インストール・ユーティリティのログ

エラー・ログ内の情報は、エラー・メッセージが表示された理由と、考えられる解決法を知るのに役立ちます。ここでは、インストール、アップグレード、セッ

トアップ・ユーティリティに関するデフォルトのエラー・ログのロケーションを示します。

表 17: インストール・ユーティリティのエラー・ログのロケーション

ユーティリティ	エラー・ログのロケーション
InstallAnywhere	\$SYBASE/log/ASE_Suite.log
srvbuildres	\$SYBASE/\$SYBASE_ASE/init/logs/srvbuildMMDD.NNN 各パラメータの意味は、次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• MMは月です。</li> <li>• DDは日です。</li> <li>• NNNは <b>srvbuild</b> セッションを示す 3 桁の数字です。</li> </ul>
sqlupgraderes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• \$SYBASE/\$SYBASE_ASE/init/logs/sqlupgradeMMDD.NNN</li> <li>• \$SYBASE/\$SYBASE_ASE/upgrade/upgrade.NNN (アップグレード・プロセスで作成されたテンポラリ・ファイル)</li> </ul>

## Sybase サーバのログ

エラー・ログ内の情報は、エラー・メッセージが表示された理由と、考えられる解決法を知るのに役立ちます。ここでは、Sybase サーバごとのデフォルトのエラー・ログのロケーションを示します。

表 18: UNIX 用 Sybase サーバのエラー・ログのロケーション

Server	デフォルトのエラー・ログ・パスとファイル名
Adaptive Server	\$SYBASE/\$SYBASE_ASE/install/servername.log
Backup Server	\$SYBASE/\$SYBASE_ASE/install/servername.log
Monitor Server	\$SYBASE/\$SYBASE_ASE/install/servername.log
XP Server	\$SYBASE/\$SYBASE_ASE/install/servername.log

## インストール時に起こりがちな問題の解決

この項で説明されていない問題が発生した場合は、『トラブルシューティングおよびエラー・メッセージ・ガイド』を参照してください。

表 19 : インストール時に起こりがちな問題の解決

問題	考えられる原因と解決法
X-Window を使用できない	<p>セットアップ・ユーティリティと設定ユーティリティが正しく表示されない場合、モニタの解像度の調整が必要な場合がある。</p> <p>フォント・サイズを小さくするには、次の UNIX コマンドを発行する。</p> <pre>% cd \$SYBASE/ASE-15_0 % chmod +w xappdefaults % cd xappdefaults % chmod +w * % foreach i(*) ? cat \$i   sed -e "s/140/100/g"   sed -e "s/^#D/D/g"   sed -e "s/^#S/S/g" &gt; p ? mv p \$i ? end %</pre> <p>フォントを小さくすると、インストール・ユーティリティによって使用されるウィンドウ領域は約 25% 縮小される。</p>
ドライブから CD または DVD を取り出せない	<p>ドライブから CD を取り出せない場合、次の項目を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UNIX 端末ウィンドウで CD ドライブ・パスが現在のディレクトリ (<b>pwd</b>) であるかどうか。現在のディレクトリになったら、別のディレクトリに移動する (<b>cd</b>)。</li> <li>• <b>sybhelp</b> プロセスの場合。プロセスが存在していたら、UNIX の <b>kill</b> コマンドを使って強制終了する。</li> </ul>



問題	考えられる原因と解決法
<p>DISPLAY 環境変数が正しく設定されていない</p>	<p>このエラー・メッセージは、<i>remote</i> マシンの DISPLAY 環境変数が、インストーラを <i>local</i> マシンに正しく表示するよう設定されていないことを意味する。</p> <pre>The DISPLAY environment variable is not set correctly.</pre> <p>問題を解決するには、<i>remote</i> マシンの UNIX プロンプトで次のコマンドを入力する。ここで、<i>host_name</i> は、インストーラを表示するマシン (<i>local</i> マシン) の名前。C シェルでは、次のように入力する。</p> <pre>setenv DISPLAY host_name:0.0</pre> <p>Bourne シェルでは、次のように入力します。</p> <pre>DISPLAY=host_name:0.0; export DISPLAY</pre>
<p>クライアントからサーバへの接続が許可されない</p>	<p>インストーラを実行し、次のエラー・メッセージが表示された場合、作業中のローカル・マシンにユーザ・インタフェースを表示するためのパーミッションをリモート・マシンが持っていないことを意味する。</p> <pre>Xlib: connection to "host_name" refused by server Xlib: Client is not authorized to connect to Server xhost: unable to open display "host_name"</pre> <p>この問題を解決するには、次の手順に従います。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>local</i> マシンの UNIX プロンプトで次のコマンドを入力します。ここで、<i>remote_machine</i> はインストーラを実行中のマシンです。 <pre>xhost +remote_machine</pre> </li> <li>2. インストーラを再起動します。</li> </ol>
<p>アドレスがすでに使われている</p>	<p><b>srvbuild</b> からの次のメッセージは、入力したポート番号がすでに使用されていることを意味する。</p> <pre>kernel: ninit: bind, Address already in use</pre> <p>この問題を解決するには、別のポート番号を <b>srvbuild</b> ウィンドウに入力する。 <b>netstat -a</b> コマンドを使用して、使用中のポート番号のリストを出力する。</p>

問題	考えられる原因と解決法
Adaptive Server が起動に失敗する	<p>オペレーティング・システムの共有メモリが不足している場合がある。</p> <p>この問題を解決するには、「サーバのインストール」のトピックを参照して共有メモリ値を調整し、もう一度インストール・プロセスまたはアップグレード・プロセスを開始する。</p>
インストーラが起動しない	<p>インストーラが起動しない場合、デバッグ・モードを使用して再起動する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 環境変数 <b>LAX_DEBUG</b> を <b>true</b> に設定してから、インストーラを実行する。</li> </ol>
XP Server を起動できない	<p>XP Server が <b>xp_cmdshell</b> やその他の拡張ストアド・プロシージャによって起動されるときに、次のようなメッセージが表示されることがある。</p> <pre>Msg 11018, Level 16, State 1: Procedure "xp_cmdshell", Line 2: XP Server must be up for ESP to execute. (return status = -6)</pre> <p>Adaptive Server の <b>sys.servers</b> テーブルに XP Server エントリがあることを確認する。Adaptive Server とは別の <b>srvbuild</b> セッションで XP Server を作成して、関連する Adaptive Server を指定しなかった場合、<b>srvbuild</b> は <b>sys.servers</b> テーブルを更新できない。XP サーバが <b>interfaces</b> ファイルまたは LDAP サーバに存在することを確認する。</p> <p><b>sp_addserver</b> を使用してエントリを <b>sys.servers</b> テーブルに追加する。</p>
リソース・ファイル・インストールのトラブルシューティング	<p><b>srvbuild[res]</b>、<b>sqlloc[res]</b>、または <b>sqlupgrade[res]</b> を使用して構築、設定、またはアップグレードの処理中に問題が発生した場合は、これらのユーティリティで Adaptive Server が正しく停止するための十分な時間を取れなかった可能性がある。</p> <p><b>SYBSHUTWAIT</b> 環境変数を設定し、Adaptive Server が停止するまで待つようにユーティリティに強制する。たとえば、次のコマンドは、次のタスクに進む前に Adaptive Server が停止できるように 2 分間待つようユーティリティに強制する。</p> <pre>% setenv SYBSHUTWAIT 120</pre>

問題	考えられる原因と解決法
設定が失敗した	<p>システム共有ライブラリのロケーションを確認する。共有ライブラリ <code>libXt.a</code> と <code>libX11.a</code> は通常は <code>/usr/lpp/X11/lib/R5</code> に格納されている。 <code>libXm.a</code> ライブラリは通常は <code>/usr/lpp/X11/Motif1.2/lib</code> または <code>/usr/lpp/X11/R5/Motif1.2</code> にある。</p> <p>これらの共有ライブラリが上記以外のディレクトリにある場合は、<code>LIBPATH</code> 環境変数とそのディレクトリを示すように設定する。</p> <p>共有ライブラリ <code>libXt.so</code> と <code>libX11.so</code> は通常は <code>/usr/openwin/lib</code> に格納されている。共有ライブラリ <code>libsocket.so</code> は通常は <code>/usr/lib</code> に格納されている。</p> <p>オペレーティング・システムの共有ライブラリがこれ以外のディレクトリにある場合は、その場所を <code>LD_LIBRARY_PATH</code> 環境変数に設定する。</p>

### 失敗の後での Adaptive Server の停止

Adaptive Server の起動後にインストールまたはアップグレード・セッションが失敗した場合、次の手順に従って **shutdown** コマンドを使用します。

1. "sa" としてログオンします。
2. **shutdown with nowait** コマンドを使用して Adaptive Server を停止します。 **with nowait** オプションを使用すると、現在実行している SQL 文の終了を待たず、ただちに Adaptive Server が停止します。

```
1> shutdown with nowait
2> go
```
3. Adaptive Server の起動後にインストールまたはアップグレードのセッションが失敗した場合、Sybase Central を使用してサーバを停止してください。Sybase Central でもサーバを停止できない場合は、**shutdown** コマンドを使用します。

### 失敗したインストールからのリカバリ

インストールに失敗した場合、インストール・プログラムはエラー・メッセージを表示します。

エラー・メッセージと Adaptive Server のエラー・ログを確認して、インストール失敗の原因を把握します。デフォルトのエラー・ログのロケーションについては、UNIX 用の Sybase サーバに関する「エラー・ログのロケーション」のトピックを参照してください。

### Adaptive Server の設定中にインストールが終了した場合

インストールが異常終了した場合に必要な操作について説明します。

1. Adaptive Server が生成したログ・ファイルの内容を確認します。デフォルトのエラー・ログのロケーションについては、UNIX 用の Sybase サーバに関する「エラー・ログのロケーション」を参照してください。
2. 問題を解決するために推奨されている対処法を実行します。
3. *master* デバイスやシステム・プロシージャ・デバイス・ファイルなどのオペレーティング・システムのファイルをインストール・プログラムが作成した後でインストールに失敗した場合は、これらのファイルを削除します。
4. インストールしようとしている Adaptive Server をインストール・プログラムが起動した後でインストールに失敗した場合は、そのサーバを停止します。
5. Server Config を使用して、設定を再開します。

### Adaptive Server がアップグレード前の適格性テストに失敗した場合

サーバがアップグレードに適していない場合の操作について説明します。

Adaptive Server がアップグレード前テストに失敗した場合、サーバ設定ユーティリティによって次のメッセージが表示されます。

```
Server SERVER_NAME failed preupgrade eligibility test.  
See log for more information.
```

1. [アップグレード] ウィンドウで [終了] を選択します。
2. \$SYBASE/\$SYBASE\_ASE/init/logs ディレクトリに作成されたログ・ファイルを調べて、Adaptive Server がアップグレード前の適格性テストに失敗した理由を確認します。

問題を解決したら、Adaptive Server を停止し、**sqlupgrade** を使用してアップグレード・セッションを完了します。

### 失敗したアップグレードからのリカバリ

アップグレード・プロセスが失敗した場合、インストール・プログラムはエラー・メッセージを表示します。エラー・メッセージと Adaptive Server のエラー・ログを確認して、アップグレード失敗の原因を特定します。

デフォルトのエラー・ログのロケーションについては、「インストール・ユーティリティのエラー・ログのロケーション」を参照してください。

---

**注意：** 新しいバージョンの Adaptive Server を起動した後に、以前のバージョンの Adaptive Server を起動することはできません。これを試行すると、バックアップからのリストアが必要になります。

---

### バックアップからのリストア

アップグレードに失敗すると、データベースのリストアが必要な場合があります。

アップグレードの失敗または失敗の原因によってデータベースが破損したと思われる場合は、バックアップからデータベースをリストアします。データベースのリストアについては、『システム管理ガイド』を参照してください。

データベースが破損した可能性がある場合は、**Server Config** を終了しますが、バックアップからデータベースをリストアするまでアップグレード・セッションを再開しないでください。リストアが完了したら、アップグレードを再試行します。

### 失敗の原因がわからない場合

アップグレード・プロセスが再び失敗し、失敗の原因を特定できない場合は、ここに示すロケーションのエラー・ログ・ファイルを参照してください。

デフォルトでは、ログ・ファイルは \$SYBASE/\$SYBASE\_ASE/install/<servername>.log にあります。

エラー・ログ・ファイルをチェックして、アップグレードがいつどこで失敗したかを確認し、Sybase 製品の保守契約を結んでいるサポート・センタに問い合わせてください。

### アップグレードの再実行

サーバ・インストール環境のアップグレード中の失敗は、個々のデータベースをアップグレードする際の失敗、またはすべてのデータベースをアップグレードした後設定変更を完了する際の失敗のいずれかに分類されます。

1. 最初に、失敗の原因となった問題を解決します。アップグレード・ユーティリティの出力で問題を確認する必要があります。

最も一般的な失敗の原因は、一部のリソースが不足することです。領域 (データまたはログ)、ロック、補助スキャン記述子などが考えられます。 **alter database** コマンドを使用してデータベースに領域を追加できます。リソースに関する他の失敗は、**sp\_configure** ストアド・プロシージャを使用してサーバの設定を変更することで修正できることがあります。

2. アップグレードの失敗でデータベースがオフラインのままになり、失敗はデータベースのデータ変更でのみ修正される場合、失敗したデータベースへは **isql** または同様のプログラムを使用してアクセスして、影響を受けたサーバにユーザ "sa" として接続し、次のコマンドを発行します。

```
dbcc traceon(990)
```

**注意：** このトレース・フラグへのアクセスは、ユーザ "sa" のみが認可されています。"sa\_role" を持つアカウントを使用しても十分ではありません。"sa" の

ログインを無効にしてある場合は、それを再度有効にし、この方法でアクセスする必要があります。

---

このトレース・フラグを設定すると、ユーザ "sa" はオフライン・データベースを使用して必要な変更を行い、アップグレード時の失敗を修正できます。

アップグレードに失敗したサーバを再起動するには、**online database** コマンドを使用します。

```
online database <failed_db_name>
```

サーバは、データベースのアップグレードに失敗した時点から再開します。

3. 失敗が、すべてのデータベースのアップグレード後に発生した場合、または失敗がアップグレード・ユーティリティのクラッシュの原因になった場合は、ユーティリティを手動で再実行できます。最初に失敗の診断して修正してから、アップグレード・ユーティリティを実行します。

```
$_SYBASE/$_SYBASE_ASE/upgrade/upgrade
```

この方法で再開した場合、アップグレード・プロセスで「開始中」ではなく「検証中」と表示されますが、当初のアップグレードと完全に同じチェックが実行されます。

4. データベースが正常にアップグレードされたことを確認するには、**online database** コマンドを使用してデータベースのアップグレード・ステータスをチェックします。データベースをアップグレードする必要がある場合は、このコマンドによって実行します。このような手順で、指定のインストール時にすべてのデータベースを確認することもあります。

```
declare @dbname varchar(255)
select @dbname = min(name)
from master..sysdatabases
while @dbname is not null
begin
online database @dbname
select @dbname = min(name)
from master..sysdatabases
where name > @dbname
end
```

---

**注意：**サーバがリカバリできないようなアップグレードの失敗もあります。たとえば、システム・テーブルをバージョン 15.x フォーマットにアップグレードする作業は、必要な変更を行う間、失敗の影響を非常に受けやすい作業です。そのような失敗を検出した場合は、失敗したデータベースをバックアップからリストアします。アップグレードが再び失敗しないようにするには、最初の失敗の原因となった問題を修正した後に、そのデータベースの **online database** コマンドを発行します。このような致命的な失敗は、前に説明したようにリソース不足が原因で発生し、最終的にはトランザクションのアボートを元に戻すのに失敗します。

---

### 失敗の原因がわかっている場合

エラー・ログまたはエラー・メッセージによって失敗の原因が明確に示された場合やデータベースが破損していないと思われる場合は、次の手順に従って、問題を解決してアップグレードをただちに再実行することができます。

1. Server Config プログラムを終了します。
2. **sqlupgrade** プログラムを終了します。
3. 必要な対処法を実行して、問題を解決します。

たとえば、既存のデータベースに十分な領域がないためにアップグレードが失敗したことがエラー・ログに示されている場合は、**alter database** コマンドを使用して使用可能な領域を増やします。

4. 必要に応じて Adaptive Server を停止します。

サーバを停止すると、インストール・プログラムがサーバを起動してアップグレード・セッションを再実行できるようになります。

5. Sybase プログラム・フォルダから Server Config を起動します。
6. **sqlupgrade** を再び起動します。
7. [Adaptive Server のアップグレード] を選択してアップグレードを続行します。

## dbcc upgrade\_object を使用したコンパイル済みオブジェクトのアップグレード

Adaptive Server バージョン 11.9.3 から、コンパイル済みオブジェクトをそのソース・テキストに基づいてアップグレードするプロセスが導入されました。

コンパイル済みオブジェクトは次のとおりです。

- 検査制約
- デフォルト
- ルール
- ストアド・プロシージャ (拡張ストアド・プロシージャを含む)
- トリガ
- ビュー

各コンパイル済みオブジェクトのソース・テキストは、手動で削除されていない限り *syscomments* テーブルに格納されます。サーバをアップグレードする場合は、ソース・テキストが *syscomments* に存在するかどうかをアップグレード・プロセスで検証します。ただし、コンパイル済みオブジェクトは、それらが呼び出されるまで実際にはアップグレードされません。

たとえば、**list\_proc** というユーザ定義のストアド・プロシージャがあるとします。Adaptive Server 15.x または 15.5 にアップグレードするときに、**list\_proc** の

ソース・テキストが存在するかどうか検証されます。アップグレード後、最初に **list\_proc** が呼び出されると、Adaptive Server はコンパイル済みオブジェクトである **list\_proc** がアップグレードされていないことを検出します。Adaptive Server は、*syscomments* 内のソース・テキストに基づいて **list\_proc** を再コンパイルします。次に、新しいコンパイル済みオブジェクトが実行されます。

アップグレードされたオブジェクトは、アップグレードの前に使用していたのと同じオブジェクト ID とパーミッションを持ちます。

**sp\_hidetext** を使用してソース・テキストが隠されているコンパイル済みオブジェクトも、ソース・テキストが隠されていないオブジェクトと同様にアップグレードされます。**sp\_hidetext** の詳細については、『リファレンス・マニュアル：プロシージャ』を参照してください。

---

**注意：** 64 ビットの Adaptive Server を使用するように 32 ビットのインストール環境をアップグレードすると、各データベースの *sysprocedures* テーブルに含まれている 64 ビットのコンパイル済みオブジェクトのサイズは、アップグレード後に約 55% 大きくなります。正確なサイズは、アップグレード前のプロセスで計算されます。この値に従って、アップグレードされるデータベースのサイズを大きくしてください。

---

コンパイル済みオブジェクトが呼び出される前に確実にそれらをアップグレードするには、**dbcc upgrade\_object** コマンドを使用して手動でアップグレードします。

詳細については、「コンパイル済みオブジェクトにおける運用前のエラー検出」を参照してください。

### コンパイル済みオブジェクトにおける運用前のエラー検出

前のバージョンの Adaptive Server で行った変更が原因で、12.5.x 以降のバージョンで、コンパイル済みオブジェクトが異なる動作をする場合があります。

**dbcc upgrade\_object** を使用することにより、次のようなエラーと発生する可能性のある問題点を見つけることができます。正しく動作させるには、これらに手動で変更を加える必要があります。

- 削除、トランケート、または破損したソース・テキスト
- テンポラリ・テーブルの参照
- 予約語エラー
- 引用符付き識別子のエラー
- `select *` で発生する可能性がある問題

エラーと発生する可能性のある問題点を調べて、変更の必要がある部分を修正した後、**dbcc upgrade\_object** を使用することにより、サーバがオブジェクトを自動的にアップグレードする前にコンパイル済みオブジェクトを手動でアップグ



レードすることができます。詳細については、「`dbcc upgrade_object` の使い方」を参照してください。

コンパイル済みオブジェクトの問題	説明	解決法
削除、トランケート、または破損したソース・テキスト	<i>syscomments</i> 内のソース・テキストの削除、トランケート、または損傷がある場合、 <b>dbcc upgrade_object</b> は構文エラーを表示することがあります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ソース・テキストが隠されていない場合は、<b>sp_helptext</b> を使用してソース・テキストが完全なものかどうか調べることができます。</li> <li>トランケートまたはその他の破損が発生している場合は、コンパイル済みオブジェクトを削除して再作成します。</li> </ul>
テンポラリ・テーブルの参照	ストアド・プロシージャやトリガなどのコンパイル済みオブジェクトがテンポラリ・テーブル ( <code>#temp table_name</code> ) を参照する場合、それがオブジェクト本体の外に作成されるとアップグレードは失敗して、 <b>dbcc upgrade_object</b> はエラーを返します。	このエラーを修正するには、コンパイル済みオブジェクトが必要とするのと同じテンポラリ・テーブルを作成してから、 <b>dbcc upgrade_object</b> を再実行してください。コンパイル済みオブジェクトを呼び出されたときに自動的にアップグレードする場合は、この作業は必要ありません。

コンパイル済みオブジェクトの問題	説明	解決法
予約語エラー	<p>たとえば、データベース・ダンプを Adaptive Server 11.5 から Adaptive Server 15.0 にロードするときに、"lock" という単語を使用しているストアド・プロシージャがダンプに含まれているとします。そのストアド・プロシージャに対して <b>dbcc upgrade_object</b> を実行すると、バージョン 11.5 では予約語ではなかった "lock" がバージョン 11.9.2 では予約語になっているため、エラーになります。このエラー表示によって、ストアド・プロシージャおよび関連するテーブルを事前に変更してから運用環境で使用することができます。</p>	<p>手動でオブジェクト名を変更するか、オブジェクト名を引用符で囲んで <b>set quoted identifiers on</b> コマンドを発行します。その後、コンパイル済みオブジェクトを削除して再作成します。</p>

### 引用符付き識別子のエラー

引用符付き識別子は、二重引用符で囲まれたリテラルと同じではありません。リテラルの場合は、アップグレードの前に特別なアクションを行う必要はありません。

**dbcc upgrade\_object** は、次の場合に引用符付き識別子のエラーを返します。

- 11.9.2 より前のバージョンで引用符付き識別子をアクティブにしてコンパイル済みオブジェクトが作成された場合 (**set quoted identifiers on**)。
- 引用符付き識別子が、現在のセッションでアクティブでない場合 (**set quoted identifiers off**)。

バージョン 11.9.2 以降で作成されたコンパイル済みオブジェクトの場合は、アップグレード・プロセスが、引用符付き識別子を必要に応じて自動的にアクティブにしたり非アクティブにしたりします。

1. このエラーを回避するには、引用符付き識別子をアクティブにしてから **dbcc upgrade\_object** を実行してください。

引用符付き識別子がアクティブな場合は、二重引用符ではなく一重引用符で **dbcc upgrade\_object** キーワードを囲みます。

2. 引用符付き識別子のエラーが発生する場合は、**set** コマンドを使用して **quoted identifiers** をアクティブにしてから、**dbcc upgrade\_object** を実行してオブジェクトをアップグレードします。

### **select \* で発生する可能性がある問題**

Adaptive Server 11.9.3 以降では、それより前のバージョンの Adaptive Server で作成されたストアード・プロシージャ、トリガ、またはビュー内の **select \*** 句の結果が、期待どおりにならないことがあります。

詳細については、『リファレンス・マニュアル』を参照してください。

**dbcc upgrade\_object** は、ストアード・プロシージャの最も外側のクエリ・ブロックに **select \*** 句を検出するとエラーを返し、オブジェクトをアップグレードしません。

たとえば、次のようなストアード・プロシージャがあります。

```
create procedure myproc as
  select * from employees
go
```

```
create procedure yourproc as
  if exists (select * from employees)
    print "Found one!"
go
```

**myproc** が最も外側のクエリ・ブロックに **select \*** 句を持った文を含んでいるので、**dbcc upgrade\_object** は **myproc** に関してエラーを返します。このプロシージャはアップグレードされません。

**dbcc upgrade\_object** は、**yourproc** に関してはエラーを返しません。これは、**select \*** 句がサブクエリ内にあるからです。このプロシージャはアップグレードされます。

### select \* をビュー内で変更する必要があるかどうか調べる方法

**dbcc upgrade\_object** がビュー内に **select \*** が存在するとレポートする場合は、元のビューの *syscolumns* の出力をテーブルの出力と比較して、ビューが作成された以降にテーブルに対してカラムが追加または削除されていないかどうか調べてください。

たとえば、次の文があるとします。

```
create view all_emps as select * from employees
```

---

**警告！** **select \*** 文をビューから実行しないでください。実行すると、ビューがアップグレードされて、*syscolumns* 内の元のカラム情報に関する情報が上書きされます。

---

`all_emps` ビューをアップグレードする前に、次のクエリを使用して、元のビューのカラム数と更新後のテーブルのカラム数を調べます。

```
select name from syscolumns
  where id = object_id("all_emps")
select name from syscolumns
  where id = object_id("employees")
```

- a) ビューとそのビューを構成するテーブルの両方に対して `sp_help` を実行することによって、2つのクエリの出力を比較します。

この比較は、ビューに対してだけ実行でき、他のコンパイル済みオブジェクトに対しては実行できません。他のコンパイル済みオブジェクト内の `select *` 文の変更が必要かどうかを調べるには、各コンパイル済みオブジェクトのソース・テキストを調べてください。

テーブルがビューより多数のカラムを含んでいて、`select *` 文のアップグレード前の結果を保持することが重要な場合は、`select *` 文を、特定のカラム名を指定する `select` 文に変更してください。

- b) ビューが複数のテーブルから作成された場合は、ビューを構成するすべてのテーブルのカラムを調べて、必要に応じて `select` 文を書き換えてください。

## dbcc upgrade\_object を使用するための構文

ここでは、`dbcc upgrade` を使用するためのパラメータと構文について説明します。

アップグレードの前後で、オブジェクトの所有者は変更されません。`dbcc upgrade_object` を実行できるのは、データベース所有者またはシステム管理者だけです。データベース所有者は、データベース内の自分のオブジェクトをアップグレードできます。

```
dbcc upgrade_object [ ( dbid | dbname
[, ['database.[owner].]compiled_object_name' |
'check' | 'default' | 'procedure' | 'rule' |
'trigger' | 'view'
[, 'force' ] ] ) ]
```

各パラメータの意味は次のとおりです。

- **dbid** – データベース ID を指定します。**dbid** を指定しない場合、現在のデータベースですべてのコンパイル済みオブジェクトがアップグレードされます。
- **dbname** – データベースの名前を指定します。**dbname** を指定しない場合、現在のデータベースですべてのコンパイル済みオブジェクトがアップグレードされます。
- **compiled\_object\_name** – アップグレードする特定のコンパイル済みオブジェクトの名前です。完全修飾名を使用する場合は、**dbname** と **database** は一致している必要があります、完全修飾名を引用符で囲む必要があります。データベースが同じ名前の複数のコンパイル済みオブジェクトを含んでいる場合は、

完全修飾名を使用してください。そうしないと、同じ名前を持つすべてのオブジェクトが解析され、エラーがない場合はアップグレードされます。

- **check** – すべての検査制約とルールをアップグレードします。参照整合性制約はコンパイル済みオブジェクトではないので、アップグレードの必要はありません。
- **default** – すべてのデフォルト宣言と、**create default** コマンドで作成されたデフォルトをアップグレードします。
- **procedure** – すべてのストアド・プロシージャをアップグレードします。
- **rule** – すべてのルールと検査制約をアップグレードします。
- **trigger** – すべてのトリガをアップグレードします。
- **view** – すべてのビューをアップグレードします。

キーワード **check**、**default**、**procedure**、**rule**、**trigger**、**view** は、アップグレードされるコンパイル済みオブジェクトのクラスを指定します。クラスを指定すると、**dbcc upgrade\_object** がエラーや問題が発生する可能性のある領域を検出しない限り、指定したデータベース内のそのクラスのすべてのオブジェクトがアップグレードされます。

- **force** は、指定したオブジェクトが **select \* 句** を含んでいてもアップグレードしたい場合に指定します。**force** は、**select \* 文** が予期しない結果を返すことがないという確信がないかぎり使用しないでください。**force** オプションは、予約語を含んでいるオブジェクト、トランケートまたは削除されたソース・テキストを含んでいるオブジェクト、存在しないテンポラリ・テーブルを参照するオブジェクト、引用符で囲まれた識別子の設定と合わないオブジェクトはアップグレードしません。これらのオブジェクトは、修正してからアップグレードする必要があります。

---

**注意：** **set quoted identifiers** が **on** の場合は、キーワードを一重引用符で囲んでください。**set quoted identifiers** が **off** の場合は、二重引用符または一重引用符のどちらでも使用できます。

---

## コンパイル済みオブジェクトをアップグレードする構文の例

ここでは、コンパイル済みオブジェクトをアップグレードする方法の例を示します。

構文	動作内容の説明
<code>dbcc upgrade_object</code>	アクティブ・データベース内のすべてのコンパイル済みオブジェクトをアップグレードする。

構文	動作内容の説明
<code>dbcc upgrade_object(listdb, 'procedure')</code>	<i>listdb</i> データベース内のすべてのストアド・プロシージャをアップグレードする。 <b>procedure</b> が一重引用符で囲まれているのは、 <b>set quoted identifiers</b> が <b>on</b> であるため。
<code>dbcc upgrade_object(listdb, "rule")</code>	<i>listdb</i> データベース内のすべてのルールと検査制約をアップグレードする。 <b>rule</b> が二重引用符で囲まれているのは、 <b>set quoted identifiers</b> が <b>off</b> であるため。
<code>dbcc upgrade_object(listdb, list_proc)</code>	<i>listdb</i> データベース内の <b>list_proc</b> という名前のすべてのストアド・プロシージャをアップグレードする。
<code>dbcc upgrade_object(listdb, "listdb.jkarrik.list_proc")</code>	ログイン "jkarrik" が所有しているストアド・プロシージャ <b>list_proc</b> をアップグレードする。
<code>dbcc upgrade_object(master, "listdb.jkarrik.list_proc")</code>	<i>dbname</i> の値が <i>master</i> 、 <i>database</i> の値が <i>listdb</i> であるため、エラーを返す。これらの値は一致している必要がある。

## ログ・セグメントのサイズを大きくする

特定のクラスのすべてのコンパイル済みオブジェクトを **dbcc upgrade\_object** の 1 回の実行でアップグレードするように指定することができます。たとえば、**trigger** キーワードを使用することによってすべてのトリガをアップグレードできます。

**dbcc** コマンドを 1 つだけ使用する場合でも、各オブジェクトのアップグレードは別のトランザクションに記録されます。古いローは *sysprocedures* から削除されて新しいローが書き込まれます。したがって、**dbcc upgrade\_object** を数多くのコンパイル済みオブジェクトに関して実行すると、システムのログ領域を使い果たすことがあります。

1. このコマンドを実行しようとしているデータベース内のログ・セグメントのサイズを増やして、すべてのアップグレードのログを取るための十分な領域を確保してください。
2. **dbcc upgrade\_object** のすべての出力をウィンドウに送信するには、**dbcc traceon(3604)** を実行します。

このコマンドは、エラー・メッセージの出力がエラー・ログをオーバーフローする可能性がある場合に使用することをおすすめします。

## ダンプとロードを使用したアップグレード

---

データベースをアップグレードして、12.5 より前のデータベース・ダンプとトランザクション・ログをロードできます。

以下の点に注意してください。

- アップグレードには、データをコピーするディスク領域と、アップグレード・プロセス中にシステム・テーブルへの変更のログを取るディスク領域が必要です。ダンプ内のソース・データベースが満杯になっている場合、アップグレード・プロセスは失敗する可能性があります。これはあまり発生しない問題ですが、**alter database** を使用して領域不足エラーが発生しないように空き領域を増やすことができます。
- 古いダンプを再ロードしたら、新しいインストール環境からロードしたデータベース上で **sp\_checkreswords** を実行し、予約語をチェックしてください。

## データベース・ダンプ内のコンパイル済みオブジェクトのアップグレード

---

現在実行中の Adaptive Server より前のバージョンで作成されたデータベース・ダンプをロードする場合は、ダンプをロードする前にアップグレード前の作業を実行する必要はありません。コンパイル済みオブジェクトがアップグレードされているか調べる方法について説明します。

データベース・ダンプ内のコンパイル済みオブジェクトのソース・テキストが削除されていても何も通知されません。データベース・ダンプのロードが終了したら、**sp\_checksource** を実行してデータベース内のすべてのコンパイル済みオブジェクトについてソース・テキストが存在するか確認してください。存在する場合、コンパイル済みオブジェクトが実行されるときにアップグレードすることができます。また、発生する可能性のある問題を見つけるために **dbcc upgrade\_object** を実行して、オブジェクトを手動でアップグレードすることもできます。

**sp\_checksource** の使い方の詳細については、『リファレンス・マニュアル：プロシージャ』を参照してください。

1. *sysprocedures.version* カラムを確認してください。オブジェクトがアップグレードされた場合は、このカラムに数値 12500 が含まれます。
2. ポインタのサイズを同じバージョンの 64 ビット・ポインタにアップグレードする場合は、*sysprocedures.status* カラムを調べます。このカラムには、オブジェクトが 64 ビット・ポインタを使用することを示す 0x2 という 16 進数ビット設定が含まれます。ビットが設定されていない場合、オブジェクトは 32

## サーバのトラブルシューティング

ビット・オブジェクトであり、アップグレードされていないことを意味します。



# 複製データベースを含むサーバのアップグレード

アップグレードが完了すると、アップグレード前に存在したトランザクション・ログのどの部分もスキャンできなくなります。このため、使用しているサーバに (レプリケート RSSD を含む) 複製プライマリ・データベースがある場合は、この項で説明する手順に従ってください。この手順は、複製データベースからレプリケート・データベースにデータが正常に複製されたことを確認するのに役立ちます。

---

**警告！** 複製データベースをアップグレードするための手順を実行する前に、有効な **dump database** と **dump transaction** を保持しておく必要があります。

---

ここで説明する手順では、Replication Server 自体はアップグレードされません。Replication Server のアップグレードについては、Replication Server のマニュアルを参照してください。

これらの手順は、データベースのアップグレード手順の前に実行します。各手順は、この項を構成する以下のトピックを表しています。

- トランザクション処理と複製アクティビティのサスペンド
- プライマリ・データベースのトランザクション・ログの排出
- RSSD トランザクション・ログの排出
- セカンダリ・トランケーション・ポイントの無効化

## 既存のサーバに複製データベースが含まれているかどうかを調べる

---

アップグレードする前に、既存のサーバに複製データベースが含まれているかどうかを調べます。

1. **isql** を使用して、アップグレードするサーバに接続します。
2. データを複製するために Replication Agent™ が使用されている場合は、サーバに接続して、次のコマンドを実行します。

```
1> sp_config_rep_agent
2> go
```

上記のコマンドを実行すると、Replication Agent に対して有効になっているデータベースのリストが表示されます。

- a) データを複製するために他のアプリケーション、つまり LTM または Mirror Activator を使用している場合は、各データベース (マスタ・データベースも含む) で次のコマンドを実行します。

```
1> dbcc gettrunc
2> go
```

“secondary trunc state” に “1” が返されたデータベースでは、複製が有効になっています。

## トランザクション処理と複製アクティビティの中断

---

複製データベースをアップグレードする前に、トランザクション処理と複製を中断してください。

アップグレード処理が終了するまで、アップグレードしているデータベース内のデータにサブスクリプションを作成するユーザがいないようにします。

1. アップグレードを開始する前に、アップグレードするデータベース内のプライマリ・データを使用して **create subscription** コマンドによって作成されるサブスクリプションが、プライマリ Replication Server で “valid” ステータスに達したことを確認します。 **check subscription** コマンドを使用して、“valid” ステータスを確認します。
2. アップグレード中のデータベースに Replication Server がアクセスを試みることをないように、サブスクリプションの作成中はアップグレード・プロセスを延期します。
3. アップグレードする各 Replication Server システム・データベース (RSSD) で **rs\_helproute** を実行します。
4. すべての既存のルートステータスが “Active” になっていなければなりません。“Active” でないルートがある場合は、そのルートに関する問題を解決してから処理を継続してください。ルートに関する問題を診断、解決する方法については、Replication Server のマニュアルを参照してください。解決したら、次の手順に進み、アップグレードするデータベースを使用しているアプリケーションをすべて停止します。
5. アップグレードするデータベースを使用しているアプリケーションをすべて停止します。
6. Replication Server で **admin who** コマンドを使用して、アップグレードしているデータ・サーバへの既存のデータ・サーバ・インタフェース (DSI) 接続を検索します。
7. 各データベースの Replication Server で次のコマンドを入力して、アップグレードする RSSD 以外のデータベースへの DSI 接続をすべて中断します。

```
1> suspend connection to dataserver.database
2> go
```

8. RSSD データベースへの DSI 接続を実行したままにします。

## プライマリ・データベースのトランザクション・ログの排出

アップグレードする各プライマリ・データベースについて、Replication Server がアップグレード前のログを完全に処理できるようにします。

次の手順に従い、トランザクション・ログが完全に排出されるようにします。

1. 残っているトランザクションがすべて複製されるまで待機します。
2. 複製テーブルに手動で加えた更新が Replication Server に転送されているかどうかをチェックします。
  - a) データベースが Replication Agent に対して有効になっている場合は、次のように入力します。

```
1> use <dbname>
2> go
1> sp_config_rep_agent <dbname>, "traceon", "9201"
2> go
```

Adaptive Server が実行されているコンソールにアクセスできない場合は、トレース・ログ・ファイルも定義して、Replication Agent から送信されてくる情報をチェックできるようにしてください。これを行うには、次のように入力します。

```
1> sp_config_rep_agent <dbname>, "trace_log_file", "path for
the log file"
2> go
```

- b) データベースによるデータの複製に別の方法を使用している場合は、Replication Server のキューを照会して、データが複製されていることを確認します。そのためには、次の Replication Server コマンドを実行します。

```
1> admin who, sqm
2> go
```

3. 次のように **isql** を使用して、プライマリ・データベースにある 1 つの複製テーブル内の 1 つのローを更新します。

```
1> update table set column = column
2> where key = unique_value
3> go
```

**update** コマンドを使用すると、複製データベースに対するすべての修正が Replication Server に送信されたかどうかを追跡できます。

---

**注意：** Sybase では、定義するプライマリ・キーを持つダミー・テーブルを使用することをおすすめします。テーブルのすべての列を備えた複写定義を定義することをおすすめします。

---

4. プライマリ Replication Server で、**admin who, sqm** コマンドをインバウンド・キューの最後の *segment: block* エントリが変わるまで実行します。
5. 次の Replication Server コマンドを実行して、この処理の前の手順で作成したダンプ・ファイルにインバウンド・キューの最後のブロックをダンプします。

```
1> sysadmin dump_queue, queue_number,  
2> queue_type, last_seg, block, 1  
3> go
```

6. メモ帳などのテキスト・エディタを使用してダンプ・ファイルを調べ、前の手順で実行した更新に対応するトランザクションが記載されていることを確認します。
7. 更新に対応するトランザクションがダンプ・ファイルに記載されるまで、上記の更新手順を繰り返します。
8. プライマリ・データベースからトランザクション・ログを読み込むアプリケーションまたはプロセスを停止します。使用しているものに応じて次のようにします。

- a) Rep Agent - Adaptive Server にログインして Rep Agent を停止します。

```
1> sp_stop_rep_agent database  
2> go
```

- b) LTM または Mirror Activator – 停止します。

トランザクション・ログの排出後は、データベース内でこれ以上アクティビティを発生させないでください。アクティビティが発生した場合、ログを再び排出してください。

9. Replication Agent、LTM、または Mirror Activator からの着信接続を拒否するように Replication Server で指定します。そのためには、Replication Server にログインして、そのデータベースからの Log Transfer 接続を中断します。

```
1> suspend log transfer from server.database  
2> go
```

---

## RSSD トランザクション・ログの排出

---

Replication Server に、他の Replication Server へのルートがある場合は、Replication Server が RSSD トランザクション・ログ内のすべてのトランザクションを処理することを確認してから、データベースをアップグレードしてください。

トランザクション・ログが完全に処理されたことを確認するには、プライマリ Replication Server に複写定義を作成し、これがレプリケート Replication Server の RSSD に表示されることを監視します。複写定義がレプリケート RSSD にある場

合、ログは完全に処理されたと考えることができます。RSSD ログが処理されたことを確認するには、次の手順に従います。

1. プライマリ Replication Server にログインし、テンポラリ複写定義を作成します。

```
1> create replication definition rep_def_name
2> with primary at dataserver.database
3> (column_a int)
4> primary key (column_a)
5> go
```

データ・サーバ名とデータベース名には有効なものを指定しなければなりません。複写定義は実際のテーブルを参照する必要はありません。

2. プライマリ RSSD ではなくレプリケート RSSD にログインし、次のクエリを実行して、複写定義がプライマリ RSSD から届いているかどうかを確認します。

```
1> select * from rs_objects
2> where objname = "rep_def_name"
3> go
```

この **select** 文がローを返した場合、手順 1 で作成された最後の複写定義は、レプリケート RSSD に正常に送信されています。つまり、トランザクション・ログが排出されています。

3. レプリケート Replication Server にログインして、プライマリ RSSD からのログ転送接続を中断します。

```
1> suspend log transfer from server.database
2> go
```

4. Rep Agent を使用している場合は、Adaptive Server にログインして Rep Agent を停止します。

```
1> use database
2> go
```

```
1> sp_stop_rep_agent database
2> go
```

5. LTM を使用している場合は、LTM を停止します。

6. レプリケート RSSD の場合は、RSSD の Replication Server にログインして次のコマンドを発行します。

```
1> sysadmin hibernate_on, 'Replication_Server_name'
2> go
```

## セカンダリ・トランケーション・ポイントの無効化

プライマリ・データベースのアップグレード時には、Rep Agent、Log Transfer、および Mirror Activator を停止しなければなりません。また、アップグレード中は、

## 複写データベースを含むサーバのアップグレード

セカンダリ・トランケーション・ポイントを無効にする必要があります。アップグレード前に Rep Agent と Log Transfer Manager を停止しておく必要があります。

各プライマリ・データベースとレプリケート RSSD に対して、次のようにセカンダリ・トランケーション・ポイントを無効にします。

1. 次のコマンドを実行して、アップグレードする Adaptive Server データベースのセカンダリ・トランケーション・ポイントを無効にします。

```
1> use database
2> go
```

```
1> dbcc settrunc('ltm', 'ignore')
2> go
```

2. **dbcc settrunc** コマンドが失敗する場合は、Rep Agent または LTM が停止していることを確認してください。Rep Agent と LTM が無効になっている場合は、最初の手順の操作をもう一度行ってください。

3. 次のコマンドを実行して、プライマリ・トランザクション・ログをトランケートします。

```
1> dump tran primary_dbname with truncate_only
2> go
```

4. Replication Server を停止し、Replication Server のトランケーション・ポイントをゼロ・クリアします。Replication Server の RSSD で次のコマンドを実行します。

```
1> rs_zeroltm primary_servername, primary_dbname
2> go
```

## sybssystemprocs の使用

*sysprocsdev* は、このデバイスのデフォルトのシステム名です。ただし、Adaptive Server の属性ウィンドウの場合と同様に、*sybssystemprocs* デバイスと呼ばれることもあります。これは、*sybssystemprocs* データベースを格納しているからです。

*sybssystemprocs* データベースが十分な大きさであることを確認します。アップグレードするには、*sybssystemprocs* のサイズを 140MB より大きくします。または、既存の *sybssystemprocs* データベース、およびアップグレードの対象となる最大サイズのカatalogを格納できる十分な空き領域を確保し、その最大カatalog・サイズの 10% の領域をさらに追加します。追加する 10% の領域は、アップグレード時の変更内容のロギングに使用します。

ユーザ定義のストアド・プロシージャを追加する場合は、さらに多くの領域が必要です。内部データ構造を追加する場合は 140MB が適当ですが、この値では、ユーザ定義システム・プロシージャが大量に作成された場合に対応できません。

*sybssystemprocs* データベースがこれらの要件を満たしておらず、データベースを必要なサイズにまで大きくするための領域がデバイス上に十分にある場合は、**alter database** コマンドを使用してデータベース・サイズを大きくしてください。

**sp\_helpdb** を使用して、*sybssystemprocs* データベースのサイズを決定します。

```
1> sp_helpdb sybssystemprocs
2> go
```

**sp\_helpdevice** を使用して、*sysprocsdev* デバイスのサイズを決定します。

```
1> sp_helpdevice sysprocdev
2> go
```

*db\_size* の設定が必要な最小値よりも小さい場合は、*sysprocdev* のサイズを大きくします。

## Sybssystemprocs データベースのサイズを大きくする

現在の *sybssystemprocs* データベースで使用可能な領域が必要な領域の最小サイズに満たない場合は、次の2つのうちいずれかの方法で、アップグレードを行えるだけの十分な領域を持った新しいデータベースを作成します。ここでは、その方法について説明します。

- 最初の方法は、古いデータベースとデバイスを削除して、新しい *sysprocsdev* デバイスを作成します。

- 2 番目の方法は、古いデータベースとデバイスはそのままにして、追加領域を確保できる十分な大きさのデバイスを新しく追加し、*sybsystemprocs* をそのデバイス上に変更します。現在のデバイスを大きくすることをおすすめします。

**sybsystemprocs** データベースのサイズを大きくするには、次の手順に従います。

1. 古いデータベースの最新のバックアップがない場合は、ここで作成します。
2. **isql** で **alter database** を使用して *sybsystemprocs* データベースのサイズを大きくします。次に例を示します。

```
1> use master
2> go
1> alter database sybsystemprocs on sysprocsdev=40
2> go
```

この例では、"sysprocsdev" は既存のシステム・プロシージャ・デバイスの論理名、"40" は追加する領域のメガバイト数です。

システム・プロシージャ・デバイスが小さすぎる場合、*sybsystemprocs* データベースのサイズを増やそうとすると、次のようなメッセージが表示されることがあります。

```
Could not find enough space on disks to extend
database sybsystemprocs
```

- a) 別のデバイス上に使用可能な領域がある場合は、そのデバイスまで *sybsystemprocs* を拡張するか、十分な大きさの別のデバイスを初期化します。詳細については、「システム・プロシージャ用のデバイス容量とデータベース容量を増やす」のトピックを参照してください。
3. Adaptive Server が *sybsystemprocs* に十分な領域を割り付けたかどうかを確認するには、次のコマンドを実行します。

```
1> sp_helpdb sybsystemprocs
2> go
```

システム・プロシージャ・データベースが、*sybsystemprocs* データベースのサイズの増加に対応できるだけの十分な大きさを持つ場合は、引き続きその他のアップグレード前の作業を行ってください。

## システム・プロシージャ用のデバイス容量とデータベース容量を増やす

サイズを大きくした *sybsystemprocs* データベースがシステム・プロシージャ・デバイスに入りきらない場合は、デバイスのサイズを大きくして、新しいデータベースを作成します。ここでは、その方法について説明します。

この手順には、データベースの削除が含まれます。 **drop database** の詳細については、『リファレンス・マニュアル』を参照してください。



---

**警告！** この手順を実行すると、そのサイトで作成したストアド・プロシージャがすべて削除されます。開始する前に、**defncopy** ユーティリティを使用してローカル・ストアド・プロシージャを保存してください。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。

---

1. 削除する必要があるデバイスを決定します。

---

**警告！** *sybsystemprocs* 以外のデータベースが使用しているデバイスを削除しないでください。データベースが破損します。

---

```
select d.name, d.phyname
from sysdevices d, sysusages u
where u.vstart between d.low and d.high
and u.dbid = db_id("sybsystemprocs")
and d.status & 2 = 2
and not exists (select vstart
                from sysusages u2
                where u2.dbid != u.dbid
                and u2.vstart between d.low and d.high)
```

- **d.name** – *sysdevices*. から削除するデバイスの一覧。
- **d.phyname** – コンピュータから削除するファイルの一覧。

このクエリ内の **not exists** 句は、*sybsystemprocs* や他のデータベースで使用されるデバイスを除外します。

以降の手順で使用するデバイスの名前を記録します。

2. *sybsystemprocs* を削除します。

```
1> use master
2> go
1> drop database sybsystemprocs
2> go
```

---

**注意：** 15.x より前のバージョンの Adaptive Server Enterprise では、**sysdevices** を使用して、手順2の *vstart* を含んでいる仮想ページ範囲 *low* ~ *high* がどのデバイスにあるのかを調べます。

バージョン 15.x では、手順1で取得した *dbid* に一致する *sysusages* から *vdevno* を選択します。

3. **sp\_configure** を使用して、デバイスを削除します。

```
1> sp_configure "allow updates", 1
2> go
1> delete sysdevices
    where name in ("devname1", "devname2", ...)
2> go
1> sp_configure "allow updates", 0
2> go
```

**where** 句には、手順1のクエリで返されたデバイス名のリストが含まれます。

---

**注意：** デバイス名はそれぞれ引用符で囲んでください。たとえば、"devname1" や "devname2" などです。

---

指定されたデバイスの中にロー・パーティションではなく OS ファイルが含まれている場合は、適切な OS コマンドを使用してそのファイルを削除してください。

4. 返された **d.phyname** のリストのファイルをすべて削除します。

---

**注意：** ファイル名が完全なパス名でない可能性があります。相対パスを使用する場合、ファイル名はサーバを起動したディレクトリからの相対値です。

---

5. 必要な空き領域を持った別の既存のデバイスを探るか、次のような **disk init** コマンドを使用して *sybssystemprocs* 用の追加デバイスを作成します。ここで、`¥sybase¥work¥` は、システム・プロシージャ・デバイスへのフル・パス (絶対パス) です。

```
1> use master
2> go
```

```
1> disk init
2> name = "sysprocsdev",
3> physname = "¥sybase¥work¥sysproc.dat",
4> size = 51200
5> go
```

---

**注意：** Server バージョン 12.0.x 以降では、"vdevno=number" を受け付けますが、必須ではありません。12.0.x より前のバージョンでは、**vdevno** の番号が必要です。**vdevno** の値を使用できるかどうかを確認する方法については、『システム管理ガイド』を参照してください。

---

指定するサイズは、デバイスに必要な領域 (メガバイト単位) の 512 倍です。**disk init** では、サイズを 2K ページ単位で指定する必要があります。この例では、サイズは 112MB (112 x 512 = 57344) です。**disk init** の詳細については、『リファレンス・マニュアル』を参照してください。

6. そのデバイス上に適切なサイズの *sybssystemprocs* データベースを作成します。たとえば、次のように入力します。

```
1> create database sybssystemprocs on sysprocsdev =
    112
```

```
2> go
```

7. 古いサーバ・インストール・ディレクトリで **installmaster** スクリプトを実行します。次のように入力します。

```
isql -Usa -Ppassword -Sserver_name -i$SYBASE/ASE-15_0/scripts/
installmaster
```

## 追加の説明や情報の入手

Sybase Getting Started CD、Product Manuals サイト (SyBooks™ Online)、オンライン・ヘルプを利用すると、この製品リリースについて詳しく知ることができます。

- Getting Started CD (またはダウンロード) – PDF フォーマットのリリース・ノートとインストール・ガイド、その他のマニュアルや更新情報が収録されています。
- Product Manuals - Sybase マニュアル (<http://sybooks.sybase.com/>) のオンライン版であり、標準の Web ブラウザを使用してアクセスできます。ドキュメントをオンラインで閲覧したり、PDF としてダウンロードしたりできます。また、Web サイトには、製品マニュアルのほか、EBFs/Maintenance、Technical Documents、Case Management、Solved Cases、コミュニティ・フォーラム／ニュースグループなどのリソースへのリンクもあります。
- 製品のオンライン・ヘルプ (利用可能な場合)

PDF 形式のドキュメントを表示または印刷するには、Adobe の Web サイトから無償でダウンロードできる Adobe Acrobat Reader が必要です。

---

**注意：**最新のリリース・ノートと、製品のリリース後に追加された製品およびマニュアルに関する重要な情報は、Product Manuals Web サイトで確認できます。

---

追加の説明や情報の入手

# 索引

## 数字

15.5 の機能をダウングレードするために必要な追加手順 95

## A

Adaptive Server のエディション 1

## B

BCP を使用したアップグレード 87

## D

dbcc upgrade\_object を使用したコンパイル済みオブジェクトのアップグレード 119

dbcc upgrade\_object を使用するための構文 124  
dsedit ユーティリティ 74

## I

interfaces ファイル 74

## J

Job Scheduler テンプレートのアップグレード 80

Job Scheduler のダウングレード 96

## L

LDAP ライブラリ  
ロケーション 54  
環境変数 54

## M

MDA テーブルを使用したりモート・サーバのモニタリング 43

## O

ODBC 21

OLE DB 21

## P

PCI、MDA テーブル 43

PC クライアント

個別製品 8

製品の説明

ディレクトリ・レイアウト 7

PC クライアントのインストール手順 50

PC クライアントのシステム稼働条件 50

## R

Replication Server 74

Adaptive Server のログの排出 74

## S

select\* で発生する問題 123

select\* をビュー内で変更する必要があるかどうか調べる方法 123

Server エディションのオプション

オプション・パッケージ 2

sp\_checkreswords システム・プロシージャ 62

sp\_downgrade を使用したダウングレードの基本手順 91

SPDC へのアクセス

Sybase 製品ダウンロード

オンライン Web ポータル 13

sqlupgraderes ユーティリティ 68

sqlupgrade ユーティリティ 66

SYBASE ディレクトリ 31

sybsystemprocs データベース

サイズを大きくする 135

sysmessages 93

## あ

新しいライセンス・サーバ 16

アップグレード、高可用性 42

アップグレードした後で元のインストールに  
ダウングレードする 97

アップグレードの再実行 117

アップグレード・プロセスの概要 57

アップグレード前の適格性テストに失敗する  
116

アップグレード前 59

アプリケーション

オブジェクト名変更後の変更 61

アンインストール 45

アンサーブド・ライセンス

生成 15

## い

インストーラの異常終了 116

インストール 38, 39

インストール手順 31

インストールの計画 11

引用符付き識別子のエラー 122

## え

エラー・ログ・ファイル  
トラブルシューティング 115

## お

応答ファイル 38, 52

応答ファイルの変更 38

オブジェクト

競合する名前 62

名前の変更 62

オブジェクト名の変更 62

## か

環境変数の設定 31

## き

キーワード 93

Sybase の予約語 66

競合するオブジェクト名 62

共有メモリ・パラメータ

調整 25

## け

現在のエディションの特定 1

## こ

高可用性 42

高可用性のアップグレードとクラスター・サポ  
ート 84

構文の例 125

コマンド・ライン 38

コンパイル済みオブジェクトにおける運用前  
のエラー検出 120

## さ

サーバ

コンポーネントの説明 5

ディレクトリ・レイアウト 5

サーバ・インストール 3

サーバの停止 115

サーバのバックアップ 42

サーバード・ライセンス

生成 13

再度有効にする、Replication Server 74

サイレント・モード 39

サポート・センタ

電話による問い合わせ 108

## し

識別子

予約語との競合 61

システム稼働条件

Solaris 19

システム・ストアード・プロシージャ 93

システム・テーブル 93

システム要件

PC クライアント 23

失敗したアップグレードからのリカバリ 116

失敗したインストールからのリカバリ 115

失敗の後での Adaptive Server の停止 115

失敗の原因が不明 117, 119

## 取得

ライセンス 12

## す

ストアド・プロシージャ

オブジェクト名変更後の変更 61

## せ

設定パラメータ 93

前提条件 3

## そ

増加

デバイス容量とデータベース容量  
システム・プロシージャ 136

## た

ダウングレード 91

ダウングレード後 93

ダウングレードにおける複写の問題 96

## て

ディレクトリの変更 46

データベース・ダンプ内のコンパイル済みオブジェクトのアップグレード 127

データベースにおける Java 機能を高可用性システムで有効にする 79

## と

トラブルシューティング

SySAM

猶予期間 99

エラー・ログ・ファイルの使用 115

## に

認識されないトークンまたはオブジェクト 93

## は

排出

トランザクション・ログ 131

RSSD 132

プライマリ・データベース 131

バイナリの置換 87

バックアップからのリストア 117

## ひ

表記規則

フォント 3

## ふ

ファイル記述子 25

複写データベース

リストア 75

## ほ

ホスト ID

取得方法

取得 28

## む

無効化

セカンダリ・トランケーション・ポイント  
133

無人モード 39

## も

モニタリングと診断テーブル 43

## ゆ

有効化

PCI 69

ユーティリティ

dsedit 74

sqlupgrade 66

sqlupgraderes 68

## よ

予約語 61

予約語 63

引用符付き識別子の使用 63

競合のチェック 63  
予約語競合 63

り

リソース・ファイル 68

ろ

ログ・セグメントのサイズを大きくする 126

わ

ワークフロー 3