

# SYBASE®

インストールおよび設定ガイド

## **Sybase IQ**

15.1

[ HP-UX ]

ドキュメント ID : DC00908-01-1510-01

改訂 : 2009 年 7 月

Copyright © 2009 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、新しいエディションまたはテクニカル・ノートで特に示されない限り、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、使用や複製はこの契約に従って行う場合にのみ許可されます。

追加ドキュメントを注文する場合は、米国、カナダのお客様は、カスタマ・フルフィルメント事業部 (電話 800-685-8225、ファックス 617-229-9845) までご連絡ください。

米国のライセンス契約が適用されるその他の国のお客様は、上記のファックス番号でカスタマ・フルフィルメント事業部までご連絡ください。その他の海外のお客様は、Sybase の関連会社または最寄りの販売代理店にお問い合わせください。アップグレードは定期ソフトウェア リリース日のみ提供されます。このマニュアルの内容を弊社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 \(http://www.sybase.com/detail?id=1011207\)](http://www.sybase.com/detail?id=1011207) で確認できます。Sybase および表記されている商標は、Sybase, Inc の商標です。® は、米国で登録されていることを示します。

Java および Java 関連の商標は、Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における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。

このマニュアルに記載されているその他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

はじめに.....	ix
<b>第 1 章</b>	<b>インストール前の準備 ..... 1</b>
概要.....	2
製品エディション.....	2
プラットフォームとオペレーティング・システム.....	2
ネットワーク・クライアントがサポートされる プラットフォーム.....	2
更新済みのソフトウェア・コンポーネント.....	3
ライセンスの要件.....	3
インストール・メディア.....	4
インストールの計画.....	4
初回インストール.....	4
以前のバージョンからのアップグレード.....	5
ハードウェア・プラットフォームの変更.....	6
ディスク領域とメモリ要件.....	6
インストール前の作業.....	7
オペレーティング・システムのパッチの確認.....	7
十分なディスク領域とメモリの確認.....	8
スワップ領域の増加.....	8
カーネル・パラメータの調整.....	8
ネットワーク機能の検証.....	10
ソフトウェアのインストール.....	10
<b>第 2 章</b>	<b>ソフトウェアのライセンス ..... 11</b>
概要.....	12
Sybase 製品ダウンロード・センタ.....	12
使用可能なライセンス.....	12
ライセンスを生成する前に.....	15
SySAM マニュアルの確認.....	15
使用するライセンス・モデルの決定.....	16
ホスト ID の取得.....	16
ホスト名の決定.....	17
ポート番号の選択.....	17

---

	SySAM ライセンスの生成 .....	17
	アンサーブド・ライセンス .....	18
	サブド・ライセンス .....	19
	新しいライセンス・サーバのインストール .....	20
<b>第 3 章</b>	<b>Sybase IQ サーバのインストール .....</b>	<b>23</b>
	概要 .....	24
	Sybase IQ サーバをインストールする前に .....	24
	サーバ・コンポーネント .....	25
	プラグインの互換性 .....	25
	サーバのインストール内容 .....	26
	サーバ・コンポーネントのインストール .....	28
	インストール・メディアのマウント .....	28
	sybase アカウントの設定 .....	29
	\$SYBASE 環境変数の設定 .....	29
	対話型インストールの実行 .....	30
	環境変数の設定 .....	32
	インストール後の作業 .....	32
	Sybase IQ サーバのアンインストール .....	33
<b>第 4 章</b>	<b>インストールされた製品のテスト .....</b>	<b>35</b>
	デモ・データベース .....	36
	Sybase IQ Server の実行 .....	37
	データベースの作成 .....	40
	サーバの停止 .....	40
<b>第 5 章</b>	<b>Sybase IQ クライアント・</b>	
	<b>コンポーネントのインストール .....</b>	<b>43</b>
	概要 .....	44
	Sybase IQ クライアント・ツールをインストールする前に ...	44
	クライアント・コンポーネント .....	44
	クライアント・インストールの機能 .....	45
	HP-UX クライアント・コンポーネントのインストール .....	45
	Windows でのクライアント・コンポーネントのインストール .....	46
	ディスク領域とメモリ要件 .....	46
	Sybase IQ クライアントのアンインストール .....	47

<b>第 6 章</b>	<b>データの移行</b> .....	<b>49</b>
	概要 .....	50
	以前のバージョンからのアップグレード .....	50
	新しいハードウェア・プラットフォームへの移行 .....	51
	移行ユーティリティ .....	53
	Sybase IQ 15.1 アンロード・ユーティリティ (iqunload) .....	53
	Sybase 12.7 ローカル・ストア・アンロード・ユーティ リティ (iqsunload) .....	67
	移行トラブルの防止 .....	70
	サポート対象外オブジェクトへの対処 .....	71
	無効な SQL 構文の修正 .....	72
	シンプレックス・データベースの移行 .....	75
	作業の概要 .....	75
	データベースの確認 .....	75
	12.x サーバの停止 .....	76
	シンプレックス・データベースの移行 .....	76
	15.1 の移行済みデータベースの起動 .....	78
	移行済みデータベースの確認 .....	78
	マルチプレックス・データベースの移行 .....	79
	作業の概要 .....	79
	マルチプレックス・クエリ・ノードを同期してから停止 .....	80
	ローカル・ストアの移行 .....	82
	移行前の 12.x データベースの確認 .....	88
	シングル・ノード・モードでのマルチプレックス・ ライト・サーバの起動 .....	89
	12.x サーバの停止 .....	90
	iqunload を使用したデータベースの移行 .....	90
	15.1 の移行済みデータベースの起動 .....	92
	移行済みデータベースの確認 .....	93
	コーディネータの起動と確認 .....	94
	セカンダリ・ノードの手動同期 .....	94
	セカンダリ・ノードの起動 .....	96
	フェールオーバー・ノードの設定 .....	96
	移行後の作業 .....	96
	EUC_TAIWAN データ用インデックスの作成 .....	97
	設定ファイルの更新 .....	97
	データベース・オプションの保持 .....	97
	移行後のデータベースのバックアップ .....	97

<b>第 7 章</b>	<b>Sybase IQ の設定</b> .....	<b>99</b>
	設定ファイルの使用 .....	100
	メモリ割り付けのチューニング .....	101
	syslog メッセージの制御 .....	103
	クライアント・コネクティビティの設定 .....	104
	JDBC を使用した接続 .....	104
	ODBC を使用した接続 .....	105
	OLE DB を使用した接続 .....	111
	Open Client を使用した接続 .....	111
	同一システム上でのクライアントとサーバの実行 .....	113
	IQ サーバに関するネットワークの問題 .....	113
<b>付録 A</b>	<b>サイレント・インストール</b> .....	<b>115</b>
	概要 .....	116
	IQ のサイレント・インストール .....	116
	作業の概要 .....	116
	インストール・パラメータの編集 .....	117
	サイレント・インストールの実行 .....	118
	インストールの完了 .....	119
	環境変数の設定 .....	120
	IQ のサイレント・アンインストール .....	121
	アンインストール・パラメータの編集 .....	121
	アンインストールの実行 .....	121
	サンプル設定ファイル .....	123
	SilentInstall.txt .....	123
	SilentUninstall.txt .....	127
<b>付録 B</b>	<b>SySAM のトラブルシューティング</b> .....	<b>129</b>
	SySAM 関連エラーの検索場所 .....	130
	SySAM 猶予モード .....	130
	SySAM 猶予期間 .....	130
	電子メール通知の有効化と変更 .....	131
	SySAM 関連の問題に関する Sybase テクニカル・	
	サポートへのお問い合わせ .....	131
	ライセンスのチェックアウトと検証 .....	132
	SySAM の問題の診断 .....	133
	Sybase IQ のインストール中にライセンス・タイプが	
	見つからない .....	134
	インストール・プログラムによって適切なライセンスが	
	見つからないという警告が表示される .....	134
	ライセンス・サーバの実行プログラムとスクリプトが	
	インストールされていない .....	135
	ライセンス・サーバが起動しない .....	136

---

ライセンス・サーバがライセンス・ファイルを 認識しない.....	136
Sybase IQ が起動せず、ライセンスのチェックアウト 失敗エラーが生成される.....	137
Sybase IQ がライセンスをチェックアウトできず、 代わりに猶予を受けたライセンスで起動する.....	138
問題が解決した後も Sybase IQ に猶予を受けた ライセンスが表示される.....	139
ライセンスが存在するのに、Sybase IQ でオプション 機能のライセンスを検出できない.....	140
Sybase IQ が適切なエディションまたはライセンス・ タイプで起動しない.....	140
Sybase IQ が正しいライセンスを選択しない.....	141
<b>索引.....</b>	<b>143</b>





# はじめに

## このマニュアルの内容

Sybase® IQ 15.1 の『Sybase IQ インストールおよび設定ガイド HP-UX 版』には、Sybase IQ をインストールするために必要な情報が記載されています。次の内容が含まれています。

- Sybase IQ サーバ・クライアントおよびクライアント・コンポーネントのインストール手順。
- SySAM 2 を使用して Sybase IQ をインストールする方法。
- レガシ・データベースのマイグレーション手順。

## 対象読者

このマニュアルは、Sybase システム管理者、およびシステム環境、ネットワーク、ディスク・リソース、メディア・デバイスについての知識を持っている方を対象としています。

## 関連マニュアル

Sybase IQ 15.1 マニュアル・セットの構成は次のとおりです。

- 『Sybase IQ リリース・ノート』では、製品およびマニュアルに加えられた最新の変更内容について説明しています。
- 『Sybase IQ による高度なセキュリティ』では、Sybase IQ データ・レポジトリ内でのユーザによるカラムの暗号化の使用について説明しています。このオプションの製品をインストールするには、別のライセンスが必要です。
- 『Sybase IQ エラー・メッセージ』では、Sybase IQ エラー・メッセージ (Sybase エラー・コード、SQLCode、SQLState、および SQL プリプロセッサ) のエラーと警告を示します。
- 『IMSL 数値関数ライブラリ・ユーザ・ガイド：第 2/2 巻 C 統計ライブラリ』には、IMSL C 統計ライブラリの時系列 C 関数の簡潔な説明が記載されています。このマニュアルは、RAP — The Trading Edition™ Enterprise ユーザにのみ提供されています。
- 『Sybase IQ の概要』— Sybase IQ や Sybase Central™ データベース管理ツールの操作に慣れていない場合、このマニュアルを参照してください。実際に操作の練習ができます。

- 
- 『Sybase IQ によるラージ・オブジェクト管理』では、Sybase IQ データ・レポジトリ内での BLOB (Binary Large Object) および CLOB (Character Large Object) の格納と取得について説明しています。このオプションの製品をインストールするには、別のライセンスが必要です。
  - 『Sybase IQ 15.0 の新機能』には、バージョン 15.0 の新機能と動作変更が記載されています。
  - 『Sybase IQ 15.1 の新機能』には、最新バージョンの新機能と動作変更がまとめられています。
  - 『Sybase IQ パフォーマンス&チューニング・ガイド』では、巨大なデータベースのクエリ最適化、設計、チューニングについて説明しています。
  - 『クイック・スタート』には、Sybase IQ のソフトウェア・インストールを確定するために Sybase IQ に付属のデモ・データベースの構築とクエリを行う手順が記載されています。デモ・データベースをマルチプレックスに変換するための情報も記載されています。
  - 『リファレンス・マニュアル』— Sybase IQ の 2 冊のリファレンス・ガイドで構成されています。
    - 『リファレンス：ビルディング・ブロック、テーブル、およびプロシージャ』では、Sybase IQ でサポートされる SQL、ストアド・プロシージャ、データ型、およびシステム・テーブルについて説明しています。
    - 『リファレンス：文とオプション』では、Sybase IQ でサポートされる SQL 文およびオプションについて説明しています。
  - 『システム管理ガイド』— 2 巻構成です。
    - 『システム管理ガイド第 1 巻』では、起動、接続、データベース作成、自動入力とインデックス作成、バージョン設定、照合、システムのバックアップとリカバリ、トラブルシューティング、およびデータベースの修復方法について説明しています。
    - 『システム管理ガイド第 2 巻』では、プロシージャとバッチの作成および実行、OLAP でのプログラミング、リモート・データへのアクセス、Open Server としての IQ の設定、スケジューリングとイベント処理、XML でのプログラミング、およびデバッグについて説明しています。
  - 『ユーザ定義関数ガイド』には、ユーザ定義関数、パラメータ、および考えられる使用事例が記載されています。

- 『Sybase IQ マルチプレックスの使用』では、複数のノードにまたがって発生する大きなクエリの負荷を管理するために設計されているマルチプレックス機能の使用方法について説明しています。
- 『Sybase IQ ユーティリティ・ガイド』では、Sybase IQ ユーティリティ・プログラムのリファレンス項目 (使用可能な構文、パラメータ、オプションなど) について説明しています。

---

### Sybase IQ および SQL Anywhere

Sybase IQ は SQL Anywhere® Server を拡張したものであり、SQL Anywhere パッケージの 1 コンポーネントです。そのため、Sybase IQ は SQL Anywhere Server の多くの同じ機能をサポートします。IQ のマニュアル・セットは、SQL Anywhere のマニュアルの該当する箇所を参照しています。

---

SQL Anywhere には、次のマニュアルがあります。

- 『SQL Anywhere Server データベース管理ガイド』では、SQL Anywhere データベースの実行、管理、構成方法について説明します。データベース接続、データベース・サーバ、データベース・ファイル、バックアップ手順、セキュリティ、高可用性、Replication Server® での複製、管理ユーティリティおよびオプションについても説明します。
- 『SQL Anywhere Server プログラミング・ガイド』では、C、C++、Java、PHP、Perl、Python、および Visual Basic や Visual C# などの .NET プログラミング言語を使用したデータベース・アプリケーションの構築および展開方法について説明します。このマニュアルでは、ADO.NET や ODBC などの各種プログラミング・インタフェースについても説明します。
- 『SQL Anywhere Server SQL リファレンス・マニュアル』は、システム・プロシージャおよびカタログ (システム・テーブルおよびビュー) に関する参照情報を示します。また、SQL 言語の SQL Anywhere の実装 (検索条件、構文、データ型、関数) についても説明します。
- 『SQL Anywhere サーバー SQL の使用法』では、データベースの設計/作成方法、データのインポート/エクスポート/変更方法、データの検索方法、およびストアド・プロシージャとトリガの作成方法について説明します。

---

また、[Product Manuals \(http://www.sybase.com/support/manuals/\)](http://www.sybase.com/support/manuals/) の SQL Anywhere 11.0.1 コレクション、および [DocCommentXchange \(http://dcx.sybase.com/dcx\\_home.php\)](http://dcx.sybase.com/dcx_home.php) の SQL Anywhere マニュアルを参照することもできます。

Sybase ソフトウェア資産管理 (SySAM) には、次のマニュアルがあります。

- 『Sybase ソフトウェア資産管理 (SySAM) 2』では資産管理の概念を紹介し、SySAM 2 ライセンスの設定および管理方法について説明します。
- 『SySAM 2 クイック・スタート・ガイド』は、SySAM 対応の Sybase 製品を実行する方法について説明します。
- 『FLEXnet ライセンス・エンド・ユーザ・ガイド』では、管理者およびエンド・ユーザ向けに FLEXnet ライセンスについて説明し、Sybase から販売される標準的な FLEXnet ライセンス配布キットに含まれているツールの使用方法について説明しています。

## その他の情報

Sybase Getting Started CD、SyBooks™ CD、Sybase Product Manuals Web サイトを利用すると、製品について詳しく知ることができます。

- Getting Started CD には、PDF 形式のリリース・ノートとインストール・ガイド、SyBooks CD に含まれていないその他のマニュアルや更新情報が収録されています。この CD は製品のソフトウェアに同梱されています。Getting Started CD に収録されているマニュアルを参照または印刷するには、Adobe Acrobat Reader が必要です (CD 内のリンクを使用して Adobe の Web サイトから無料でダウンロードできます)。
- SyBooks CD には製品マニュアルが収録されています。この CD は製品のソフトウェアに同梱されています。Eclipse ベースの SyBooks ブラウザを使用すれば、使いやすい HTML 形式のマニュアルにアクセスできます。

一部のマニュアルは PDF 形式で提供されています。それらのマニュアルは SyBooks CD の PDF ディレクトリに収録されています。PDF ファイルを開いたり印刷したりするには、Adobe Acrobat Reader が必要です。

SyBooks のインストールと起動の方法については、Getting Started CD の『SyBooks インストール・ガイド』、または SyBooks CD の *README.txt* ファイルを参照してください。

- Sybase Product Manuals Web サイトは、SyBooks CD のオンライン版であり、標準の Web ブラウザを使ってアクセスできます。また、製品マニュアルのほか、EBFs/Maintenance、Technical Documents、Case Management、Solved Cases、ニュース・グループ、Sybase Developer Network へのリンクもあります。

Sybase Product Manuals Web サイトにアクセスするには、[Product Manuals \(http://www.sybase.com/support/manuals/\)](http://www.sybase.com/support/manuals/) にアクセスしてください。

## Web 上の Sybase 製品の動作確認情報

Sybase Web サイトの技術的な資料は頻繁に更新されます。

### ❖ 製品動作確認の最新情報にアクセスする

- 1 Web ブラウザで [Technical Documents \(http://certification.sybase.com/ucr/search.do\)](http://certification.sybase.com/ucr/search.do) を指定します。
- 2 [Search By Base Product] で製品ファミリーとベース製品を選択するか、[Search by Platform] でプラットフォームとベース製品を選択します。
- 3 [Search] をクリックして、入手状況と動作確認レポートを表示します。

### ❖ コンポーネント動作確認の最新情報にアクセスする

- 1 Web ブラウザで [Availability and Certification Reports \(http://certification.sybase.com/\)](http://certification.sybase.com/) を指定します。
- 2 [Search By Base Product] で製品ファミリーとベース製品を選択するか、[Search by Platform] でプラットフォームとベース製品を選択します。
- 3 [Search] をクリックして、入手状況と動作確認レポートを表示します。

### ❖ Sybase Web サイト (サポート・ページを含む) の自分専用のビューを作成する

MySybase プロファイルを設定します。MySybase は無料サービスです。このサービスを使用すると、Sybase Web ページの表示方法を自分専用カスタマイズできます。

- 1 Web ブラウザで [Technical Documents \(http://www.sybase.com/support/techdocs/\)](http://www.sybase.com/support/techdocs/) を指定します。
- 2 [MySybase] をクリックし、MySybase プロファイルを作成します。

❖ EBF とソフトウェア・メンテナンスの最新情報にアクセスする

- 1 Web ブラウザで [Sybase Support Page \(http://www.sybase.com/support\)](http://www.sybase.com/support) を指定します。
- 2 [EBFs/Maintenance] を選択します。ユーザ名とパスワードの入力が求められたら、MySybase のユーザ名とパスワードを入力します。
- 3 製品を選択します。
- 4 時間枠を指定して [Go] をクリックします。EBF/Maintenance リリースの一覧が表示されます。

鍵のアイコンは、「Technical Support Contact」として登録されていないため、一部の EBF/Maintenance リリースをダウンロードする権限がないことを示しています。未登録ではあるが、Sybase 担当者またはサポート・センタから有効な情報を得ている場合は、[Edit Roles] をクリックして、「Technical Support Contact」役割を MySybase プロファイルに追加します。

- 5 EBF/Maintenance レポートを表示するには [Info] アイコンをクリックします。ソフトウェアをダウンロードするには製品の説明をクリックします。

SQL構文の表記規則

このマニュアルでは、構文の説明に次の表記規則を使用します。

- **キーワード** SQL キーワードは大文字で示します。ただし、SQL キーワードは大文字と小文字の区別がないので、入力するときはどちらで入力してもかまいません。たとえば、SELECT は Select でも select でも同じです。
- **プレースホルダ** 適切な識別子または式で置き換えられる項目は、斜体で表記します。
- **継続** 省略記号 (...) で始まる行は、前の行から文が続いていることを表します。
- **繰り返し項目** 繰り返し項目のリストは、リストの要素の後ろに省略記号 (...) を付けて表します。複数の要素を指定できます。複数の要素を指定する場合は、各要素間はカンマで区切る必要があります。
- **オプション部分** 文のオプション指定部分は、角カッコで囲みます。例を示します。

```
RELEASE SAVEPOINT [ savepoint-name ]
```

この例では、*savepoint-name* がオプション部分です。大カッコは入力しないでください。

- **オプション** 項目リストから 1 つだけ選択しなければならない場合、また何も選択する必要のない場合は、項目間を縦線で区切り、リスト全体を角カッコで囲みます。例を示します。

[ ASC | DESC ]

この例では、ASC と DESC のどちらか 1 つを選択するか、どちらも選択しないことができます。大カッコは入力しないでください。

- **その他の方法** オプションの中の 1 つを必ず選択しなければならない場合は、選択肢を大カッコ { } で囲みます。例を示します。

QUOTES { ON | OFF }

中カッコは、ON か OFF のいずれかを含めなければいけないことを示します。大カッコは入力しないでください。

## 書体の表記規則

表 1 に、このマニュアルで使用している書体の表記規則を示します。

表 1：書体の表記規則

項目	説明
Code	SQL およびプログラム・コードは等幅 (固定幅) 文字フォントで表記します。
User entry	ユーザが入力するテキストには等幅 (固定幅) 文字フォントを使用します。
「強調」	強調する言葉は「」で囲みます。
<i>file names</i>	ファイル名は斜体で表記します。
database objects	テーブル、プロシージャなどのデータベース・オブジェクトの名前は、印刷物では <b>bold sans serif</b> フォントで、オンラインでは斜体で表記します。

## デモ・データベース

Sybase IQ にはデモ・データベース (*iqdemo.db*) を作成するためのスクリプトが用意されています。このマニュアルで照会している多くのクエリおよびコード例は、このデモ・データベースをデータ・ソースに使用しています。

デモ・データベースは、小規模会社の内部情報 (従業員、部署、財務データ) に加えて、製品と販売情報 (注文、顧客、担当者) で構成されています。

デモ・データベースの詳細については、使用しているプラットフォームの『Sybase IQ インストール・ガイド』を参照するか、システム管理者に相談してください。

---

## アクセシビリティ機能

このマニュアルには、アクセシビリティを重視した HTML 版もあります。この HTML 版マニュアルは、スクリーン・リーダーで読み上げる、または画面を拡大表示する方法により、その内容を理解できるよう配慮されています。

Sybase IQ 15.1 の HTML マニュアルは、連邦リハビリテーション法第 508 条のアクセシビリティ規定に準拠していることがテストにより確認されています。第 508 条に準拠しているマニュアルは通常、World Wide Web Consortium (W3C) の Web サイト用ガイドラインなど、米国以外のアクセシビリティ・ガイドラインにも準拠しています。

---

### アクセシビリティ・ツールの設定

アクセシビリティ・ツールを効率的に使用するには、設定が必要な場合もあります。一部のスクリーン・リーダーは、テキストの大文字と小文字を区別して発音します。たとえば、すべて大文字のテキスト (ALL UPPERCASE TEXT など) はイニシャルで発音し、大文字と小文字の混在したテキスト (MixedCase Text など) は単語として発音します。構文規則を発音するようにツールを設定することをおすすめします。スクリーン・リーダーの使用方法については、使用しているツールのマニュアルを参照してください。

---

Sybase のアクセシビリティに対する取り組みについては、[Sybase Accessibility \(http://www.sybase.com/accessibility\)](http://www.sybase.com/accessibility) を参照してください。

Sybase Accessibility サイトには、第 508 条と W3C 標準に関する情報のリンクもあります。

## 不明な点があるときは

サポート契約を購入済みの Sybase 製品のインストールには、定められた 1 人以上のユーザに対して、Sybase 製品の保守契約を結んでいるサポート・センタを利用する権利が付属します。マニュアルやオンライン・ヘルプで解決できない問題がある場合は、この担当者を通して最寄りの Sybase のサポート・センタまでご連絡ください。



# インストール前の準備

この章について

この章では、インストール前の必要条件と考慮事項について説明します。

内容

トピック	ページ
<a href="#">概要</a>	2
<a href="#">インストールの計画</a>	4
<a href="#">ディスク領域とメモリ要件</a>	6
<a href="#">インストール前の作業</a>	7
<a href="#">ソフトウェアのインストール</a>	10

## 概要

Sybase IQ は、データ・ウェアハウジング専用設計された、高いパフォーマンスの意思決定支援サーバです。

Sybase IQ は、Adaptive Server® 製品ファミリに属します。Adaptive Server 製品ファミリにはこのほかに、Adaptive Server Enterprise と Adaptive Server Anywhere があります。Sybase IQ に埋め込まれているコンポーネント統合サービスは、メインフレーム、UNIX、または Windows サーバ上のリレーショナル・データベースまたは非リレーショナル・データベースへの直接アクセスを提供します。

## 製品エディション

Sybase IQ は、次のエディションが提供されています。

- Enterprise Edition
- Small Business Edition
- Single Application Server Edition
- Evaluation Edition

## プラットフォームとオペレーティング・システム

Sybase IQ 分析サーバは、次のプラットフォームおよびオペレーティング・システムに対応しています。

- HP Itanium HP-UX 11.23 — 最小パッチ・レベル 1 月 8 日  
パッチ PHCO\_38273 も必要です。
- HP Itanium HP-UX 11.31 — 最小パッチ・レベル 9 月 7 日  
パッチ PHSS\_37202 も必要です。

## ネットワーク・クライアントがサポートされるプラットフォーム

Sybase IQ 15.1 ではサポート対象のすべてのサーバ・プラットフォームにネットワーク・クライアントが提供されており、購入した各サーバにプラットフォーム固有のネットワーク・クライアントが含まれています。

Windows 版の Sybase IQ ネットワーク・クライアントには 32 ビットの ODBC Windows ドライバが含まれています。Windows の 64 ビット ODBC ドライバを使用すると、サードパーティ製の 64 ビット Windows アプリケーションや C++ で記述された 64 ビットの Windows アプリケーションから Sybase IQ に接続できます。

UNIX および Linux 版 Sybase IQ インストール・プログラムには、クライアントに必要な ODBC ドライバと `dbisql` が含まれています。

## 更新済みのソフトウェア・コンポーネント

Sybase IQ サーバ 15.1 は、リリース時に有効な最新バージョンに更新された次のソフトウェア・コンポーネントをインストールします。

- Sybase jConnect™ JDBC Driver バージョン 6.0。このコンポーネントはオプションですが、その使用を強くおすすめします。jConnect ドライバをインストールすると、データベースにインストールされた Java クラスは、JDBC 呼び出しによるデータ・アクセスとデータ変更を実行できます。
- Java Runtime Environment (JRE) をバージョン 6.0 に更新して、Sybase IQ 用の最新の Sybase Central プラグインを使用します。

## ライセンスの要件

Sybase IQ は評価版およびライセンス版で提供されています。

ライセンスなしの評価版の Sybase IQ では、Enterprise Edition で提供されているすべての機能とオプションにフル・アクセスできます。ただし 30 日の評価期間終了後もライセンスなしのデータベースを実行するには、適切な Sybase Software Asset Management (SySAM) ライセンスを購入し、インストールする必要があります。

どの製品エディションおよびオプション機能のインストールと設定を行う場合でも、どの機能のライセンスを取得しているかを把握しておく必要があります。ライセンスの入手およびインストール方法の詳細については、「[ソフトウェアのライセンス](#)」(11 ページ) を参照してください。

## インストール・メディア

Sybase IQ には、サーバ・インストールおよびクライアント・インストール用のインストール・メディアが含まれています。

メディア	説明
Sybase IQ 製品 DVD	Sybase IQ サーバ・コンポーネントとその他のサポート・ツールをインストールします。
Sybase IQ ネットワーク・クライアント CD	Sybase IQ ネットワーク・サーバへのクライアント接続に必要なコンポーネントをインストールします。

## インストールの計画

Sybase IQ のインストール方法は、Sybase IQ を初めてインストールするか、以前のバージョンからアップグレードするか、データベースを新しいハードウェア・プラットフォームにマイグレートするかによって異なります。

### 初回インストール

Sybase IQ を以前のバージョンからアップグレードするのではなく初めてインストールする場合、次の手順に従います。

- 『Sybase IQ リリース・ノート』で最新情報を確認します。このマニュアルに記載されていないインストール手順については、『リリース・ノート』の特別なインストール手順の項を参照してください。
- インストール前のすべての作業を完了します。必要なオペレーティング・システム・パッチがあれば適用し、十分なディスク領域とメモリがあることを確認して、必要な設定の変更をすべて更新します。具体的な詳細については、「[インストール前の作業](#)」(7 ページ)を参照してください。
- 使用するライセンス・モデルを決定します。SySAM は、サーバード・ライセンス・モデルとアンサーバード・モデルをサポートしています。ご使用の環境に最も適したモデルを決定するには、『Sybase ソフトウェア資産管理ユーザーズ・ガイド』の「第 2 章 ライセンス・モデルの選択」を参照してください。

- Sybase から受け取った電子メールまたは Web キーの製品およびライセンス情報を使用して Sybase 製品ダウンロード・センタにログインし、ソフトウェアのライセンス・キーを生成します。
- Sybase IQ サーバ・コンポーネントをインストールし、ライセンスをアクティブ化してから、サーバを起動してテストします。詳細については、「[Sybase IQ サーバのインストール](#)」(23 ページ) および「[インストールされた製品のテスト](#)」(35 ページ) を参照してください。
- Sybase IQ クライアント・コンポーネントをインストールして設定します。詳細については、「[Sybase IQ クライアント・コンポーネントのインストール](#)」(43 ページ) および「[Sybase IQ の設定](#)」(99 ページ) を参照してください。

## 以前のバージョンからのアップグレード

必要な操作は、現在システムにインストールされている Sybase IQ のバージョンによって異なります。

### Sybase IQ 15.0

- 適切なインストール・ディレクトリを選択します。Sybase IQ 15.1 を Sybase IQ 15.0 と同じ親ディレクトリにインストールすることはできません。Sybase IQ 15.0 をアンインストールするか、Sybase IQ 15.1 を別のインストール・ディレクトリにインストールする必要があります。
- クライアント・ツールをアップグレードします。15.0 クライアント・ツールを使用して 15.1 サーバに接続することはできますが、Sybase IQ 15.1 に固有の一部のオプション、ツール、オブジェクトが使用できないことがあります。

### Sybase IQ 12.x

- 必要に応じて、Sybase IQ をアップグレードします。すべてのデータベース・マイグレーション・パスでは、Sybase IQ 12.6 ESD 11 または Sybase 12.7 ESD 5 からマイグレートしていることを前提とします。12.6 より前のバージョンからマイグレートする場合は、データベースをマイグレートする前にソフトウェアをアップグレードする必要があります。
- マイグレーションに関する章を確認し、マイグレーションを計画します。12.x データを Sybase IQ 15.1 に移行するための各種ユーティリティが用意されています。これらのユーティリティの機能を理解すると、マイグレーションを効率的に計画するのに役立ちます。詳細については、「[移行ユーティリティ](#)」(53 ページ) を参照してください。

- マイグレートするデータベースの種類のワークフローに従います。シンプレックス・データベースとマルチプレックス・データベースに対して、それぞれ異なる移行方法があります。詳細については、「[シンプレックス・データベースの移行](#)」(75 ページ) および「[マルチプレックス・データベースの移行](#)」(79 ページ) を参照してください。

## ハードウェア・プラットフォームの変更

以前のバージョンからアップグレードし、Sybase IQ データベースをサポートされている別のハードウェア・プラットフォームに移動する場合、変換を実行してからデータを Sybase IQ 15.1 にアップグレードします。

- 1 つのプラットフォームからエンディアン構造が同じ別のプラットフォームにデータベースをマイグレートする方法の具体的手順については、「[新しいハードウェア・プラットフォームへの移行](#)」(51 ページ) を参照してください。
- アップグレードするハードウェア・プラットフォームを変更したら、「[データの移行](#)」(49 ページ) の適切なワークフローに従ってデータベースをマイグレートします。

## ディスク領域とメモリ要件

Sybase IQ には 1 台の CPU または SMP を持つ 1GHz プロセッサのサーバが必要です。

ディスク領域とメモリ要件を計画する際は、以下の表を参考にしてください。サーバ・コンポーネントとクライアント・コンポーネントを別々に記載しています。標準インストールでは共有される共通のコンポーネントがあり、必要なディスク領域は記載されている合計よりも少なくても済むのが普通です。

表 1-1 : Sybase IQ HP-UX 11.23 Itanium Server の要件

コンポーネント	機能	ディスク領域	RAM
サーバ	Sybase IQ	1253 MB	-- --
	Sybase Central Java Edition	705 MB	-- --
	jConnect	361 MB	-- --

コンポーネント	機能	ディスク領域	RAM
	SySAM ライセンス・サーバ	675 MB	---
	Sybase ソフトウェア資産管理ユーティリティ	662 MB	---
	<b>合計</b>	3656 MB	1 GB

表 1-2 : Sybase IQ クライアント要件

コンポーネント	機能	ディスク領域	RAM
クライアント	Sybase IQ	808 MB	---
	Sybase Central Java Edition	705 MB	---
	jConnect	361 MB	---
	<b>合計</b>	1874 MB	1 GB

**注意** サーバにはデータ記憶領域用の追加のディスク領域が必要です。IQ データに必要なディスク領域を見積もるための手順については、『Sybase IQ システム管理ガイド』の「第 3 章 データベースオブジェクトの使用」を参照してください。

## インストール前の作業

Sybase IQ をインストールする前に、次のタスクを実行してください。特定のコマンドについては、オペレーティング・システムのマニュアルを参照しなければならない場合があります。

### オペレーティング・システムのパッチの確認

Sybase IQ をインストールする前に、オペレーティング・システムのパッチがあればすべて適用してください。最新のオペレーティング・システムのパッチの詳細については、オペレーティング・システムのベンダに確認してください。

**注意** 使用しているオペレーティング・システム用に提示されているバージョンより古いパッチは使用しないでください。「[プラットフォームとオペレーティング・システム](#)」(2 ページ) のパッチに代わる最新のパッチがある場合でも、オペレーティング・システムのベンダが推奨するパッチを使用してください。

---

## 十分なディスク領域とメモリの確認

「[ディスク領域とメモリ要件](#)」(6 ページ) で十分なディスク領域と RAM を調べ、Sybase IQ のインストールと実行に必要なリソースが十分であることを確認してください。

## スワップ領域の増加

特定の操作では、Sybase IQ によって使用されるメモリが動的に増加する場合があります。Sybase IQ でのバッファの使用方法を変更することによって、メモリの使用方法を大幅に変えることができます。バッファの詳細については、『[Sybase IQ パフォーマンス&チューニング・ガイド](#)』の「システム・リソースの管理」の章を参照してください。

Sybase IQ 実行プログラムが動作しているシステムの負荷によっては、スワップ要件が割り当てられた領域を上回る場合があります。スワップ領域が不足すると、サポートできるユーザ数が減ったり、大規模な処理が十分なスワップ領域を取得できずオペレーティング・システムによって途中で強制終了されたりする場合があります。

スワップ領域を拡張する方法については、オペレーティング・システムのマニュアルを参照してください。

## カーネル・パラメータの調整

Sybase IQ を実行するには、特定の HP-UX カーネル・パラメータを調整する必要があります。HP System Administration Manager (SAM) を使用して、次の表にリストされているパラメータを変更します。これらのパラメータを設定した後、システムを再起動します。



表 1-3 : 推奨カーネル・パラメータ

パラメータ	HP-UX 11.23 Itanium
STRMSGSZ	0
bufpages	n/a
max_thread_proc	4096
maxfiles	2048
maxfiles_lim	2060
maxswapchunks	n/a
maxusers	n/a
nfile	20000
nkthread	8416
sema	n/a
semmap	n/a
semgni	7082
semnns	14164
shmmax	2147483647 (0X7FFFFFFF)
swapmem_on	0
unlockable_mem	10240
maxdsiz_64bit	17179869184 (0x400000000)
maxrsessiz_64bit	1073741824
maxssiz_64bit	1073741824
maxtsiz_64bit	4294967296 (0x100000000)

**注意**

- `swapmem_on` パラメータは 0 に設定します。1 に設定すると、ページングおよび非アクティブ化アクティビティが増加します。
- `maxswapchunks` パラメータを増加させると、デフォルトを超えた設定可能なスワップ領域の上限が上がります。
- HP-UX 11.23 Itanium では、`nkthread` 値を  $(nproc + 100)$  より大きい値に設定します。

## ネットワーク機能の検証

Sybase IQ では、クライアントおよびサーバ・コンポーネントが異なるシステムにインストールされているときはいつでも、ネットワーク・ソフトウェアを使用します。別のコンピュータとのやり取りに ping コマンドを使用して、Sybase IQ のインストールを計画しているサーバが TCP/IP を使用してネットワーク上の他のデバイスと通信できることを確認します。

## ソフトウェアのインストール

インストール・メディアには、ソフトウェアのインストールに必要なすべてのコンポーネントが含まれています。対話型インストール・オプションとサイレント・インストール・オプションがあります。

### 対話型インストール

対話型インストーラはグラフィックベースの環境でソフトウェアを設定できる標準インストール・ウィザードです。対話型インストーラでは、すべての製品エディションとインストールの種類がサポートされています。

### サイレント・インストール

サイレント・インストール・スクリプトは、製品と対話せずに標準の IQ インストールを実行します。これらのスクリプトはデフォルトで標準のサーバ・インストールを実行するように設定されています。カスタム・インストールの場合は追加の設定が必要です。詳細については、「[サイレント・インストール](#)」(115 ページ)を参照してください。

### インストールの種類

標準インストールとカスタム・インストールが使用できます。標準インストールでは、ほとんどの運用環境に適した機能がインストールされます。カスタム・インストールでは、インストールするコンポーネントを選択できます。グループ・パッケージ、個々の項目、またはこの2つの組み合わせを選択できます。

この章について

この章では、Sybase IQ 15.1 サーバの SySAM ライセンスの生成について説明します。

内容

トピック	ページ
<a href="#">概要</a>	12
<a href="#">ライセンスを生成する前に</a>	15
<a href="#">SySAM ライセンスの生成</a>	17
<a href="#">新しいライセンス・サーバのインストール</a>	20

## 概要

SySAM ライセンスを生成してから、サーバ・コンポーネントまたはクライアント・コンポーネントをインストールします。SySAM ライセンス供与メカニズムを使用すると、システム管理者はサイトでの Sybase 製品の使用を有効にして監視することができます。

Sybase IQ には各製品エディションの SySAM ライセンスとそのエディションで使用できるオプション機能の SySAM ライセンスが別々に含まれています。たとえば、すべての Sybase IQ 製品エディションには CPU ライセンスが必要ですが、MPXO ライセンスはマルチプレックスが別途購入オプションとして提供されている Enterprise Edition と Single Application Edition でのみ利用できます。

## Sybase 製品ダウンロード・センタ

Sybase 製品を購入すると、Sybase 製品ダウンロード・センタ (SPDC) にログオンする方法を示した電子メールまたは Web キーが送付されます。SPDC はソフトウェアのダウンロードとライセンス取得を行うことができるオンライン Web ポータルです。Sybase IQ のライセンス・キーを動的に生成するには SPDC を使用する必要があります。

送付される電子メールまたは Web キーには、具体的な製品情報とライセンス情報も含まれています。この情報はライセンスを生成するときに使用します。

## 使用可能なライセンス

使用可能なライセンスは、製品エディションとその製品エディション用に購入するオプションによって決まります。

### Enterprise Edition (EE)

注文可能なライセンス	実際のライセンス	必須	オプション	説明
CPU	IQ_CORE	•		IQ サーバが使用できるコア (CPU ではない) の数を制限します。

注文可能なライセンス	実際のライセンス	必須	オプション	説明
LOMO	IQ_LOB		•	CLOB または LOB カラムを作成して使用できます。LOB ライセンスの数はコアの数と一致する必要があります。 このライセンスは、LOB ライセンス (IQ_LOB) を既にお持ちの 12.6 または 12.7 のお客様に必須です。
VLDB MO	IQ_VLDBMGMT		•	複数のテーブル・スペースとユーザ DB 領域を作成できます。また、テーブル・パーティションを作成する機能を制限します。 IQ_VLDBMGMT は、IQ サーバが 3 つ以上のユーザ DB 領域を作成する場合や、3 つ以上のユーザ DB 領域から起動する場合に常に必要です。 各 VLDB ライセンスでは 1 TB の格納領域を使用できます。メイン・ストアに 1 TB の格納領域をさらに追加する場合は、ライセンスを 1 つ購入する必要があります。
ASO	IQ_SECURITY		•	カラムの暗号化、ECC Kerberos、および FIPS を使用できます。 ASO ライセンスの数はコアの数と一致する必要があります。 このライセンスは、暗号化 (IQ_ENC) を既にお持ちの 12.6 または 12.7 のお客様に必須です。
MPXO	IQ_MPXNODE		•	セカンダリ・マルチプレックス・ノード (リーダー/ライター) を起動できます。各マルチプレックスには少なくとも 1 つのコアが必要であるため、ノードの数は常にコアの数より少ない必要があります。 このライセンスは、マルチプレックスを既に行っている 12.6 または 12.7 のお客様に必須です。これは新しいライセンス条件です。

注文可能なライセンス	実際のライセンス	必須	オプション	説明
IDBA-PSO	IQ_UDF		•	高性能のスカラを定義して実行し、ユーザ定義関数を集約できます。 このライセンスは、承認済みのサード・パーティ・ライブラリでのみ利用できます。

### Small Business Edition (SE)

注文可能なライセンス	実際のライセンス	必須	オプション	説明
CPU	IQ_CORE	•		IQ サーバが使用できるソケット (CPU ではない) の数をライセンス管理します。

#### SE ライセンスによって設定されたその他の制限

- サーバはソケット数と同じ数のライセンスをチェックアウトしません。1つのライセンスで1つのソケットを使用でき、最大4つのライセンスを所有できます。コアの総数は4つまでです (MAXCP)。
- 同時 IP 接続の総数  $\leq 25$  (MC)
- メイン・ストアの総容量  $\leq 250$ GB (MS)

### Single Application Edition (SA)

注文可能なライセンス	実際のライセンス	必須	オプション	説明
CPU	IQ_CORE	•		IQ サーバが使用できるコア (CPU ではない) の数をライセンス管理します。

---

**SA ライセンスによって設定されたその他の制限**

- サーバごとのコアの総数  $\leq 32$  (MAXCP)
  - ユーザ・テーブルの総数  $\leq 25$  (MT)
  - カラムの総数  $\leq 100$  (MV)
  - mpx ノードの総数  $\leq 1$  (MSN)
- 

**Demo/Evaluation Edition**

Evaluation Edition ではライセンスは必要ありません。Evaluation Edition は、Enterprise Edition で使用できるすべての機能とオプションにフルアクセスできる、ライセンスされていないサーバです。ただし、30 日間の評価期間以降にライセンスされていないデータベースを実行するには、適切なライセンスを購入してインストールする必要があります。

## ライセンスを生成する前に

ライセンスを生成する前に、次の手順に従います。

### SySAM マニュアルの確認

SySAM ライセンス、ライセンス・モデル、および手順に関する具体的な情報を SySAM マニュアルで確認します。

- 『Sybase ソフトウェア資産管理 (SySAM) 2 ユーザーズ・ガイド』では、資産管理の概念について紹介し、SySAM 2 ライセンスを設定して管理する手順について説明しています。
- 『SySAM 2 クイック・スタート・ガイド』では、SySAM を使用した Sybase 製品をすばやく実行する方法について説明しています。
- 『FLEXnet ライセンス・エンド・ユーザ・ガイド』では、管理者およびエンド・ユーザ向けに FLEXnet ライセンスについて説明し、Sybase から販売される標準的な FLEXnet ライセンス配布キットに含まれているツールの使用方法について説明しています。

上記のマニュアルは、Getting Started CD および Web サイト ([Product Manuals \(http://sybooks.sybase.com\)](http://sybooks.sybase.com)) にて入手できます。

## 使用するライセンス・モデルの決定

ライセンス・ファイルを生成する前に、使用するライセンス・モデルを決定します。ライセンス・モデルとは、ライセンスされたプログラムのライセンス・ファイルの設定方法のことを指します。ライセンス・ファイルは、サブド・ライセンス・モデル内の一元管理されたネットワーク型ライセンス・サーバ、またはアンサード・ライセンス・モデル内のライセンス・プログラムを実行しているマシン上にあります。

サブド・ライセンスとアンサード・ライセンス、および使用環境に最適なモデルについては、『Sybase ソフトウェア資産管理ユーザーズ・ガイド』の「第2章 ライセンス・モデルの選択」を参照してください。

## ホスト ID の取得

新しいライセンス・サーバをインストールする場合や、既存のライセンス・サーバを使用する場合は、ライセンス・サーバ・ホスト ID が必要です。FLEXnet ライセンスでは、マシンのアーキテクチャごとに異なるマシン ID を使用します。FLEXnet ライセンス・ユーティリティのコピーがインストールされている場合は、Imhostid ユーティリティを使用して、FLEXnet ライセンスが特定のマシン上で使用しようとするホスト ID を表示できます。Imutil は製品に付属していますが、[FLEXnet Publisher download page \(http://www.globes.com/support/fnp\\_utilities\\_download.htm#unixdownload\)](http://www.globes.com/support/fnp_utilities_download.htm#unixdownload) からコピーをダウンロードすることも可能です。

システム・レベル・コマンドを使用して、ホスト ID を検出することもできます。プラットフォーム固有のコマンドと例については、[Hostids for FLEXnet Licensing-Supported Platforms \(http://www.ece.uci.edu/eceware/flexlm/chap9.htm\)](http://www.ece.uci.edu/eceware/flexlm/chap9.htm) を参照してください。その他の情報については、Sybase 製品ダウンロード・センタ (SPDC) にログオンした後で FAQ を参照してください。



**注意**

プラットフォームによっては、ネットワーク・アダプタ・アドレスからホスト ID が派生される場合があります。マシンに複数のネットワーク・アダプタがある場合は、ホスト ID の取得に使用するコマンドによってネットワーク・アダプタごとに1つのホスト ID が返されることがあります。この場合は、ホスト ID のリストから1つだけを選択します。Sybase では、プライマリ有線イーサネット・アダプタに関連付けられている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ている値は使用しないでください。

## ホスト名の決定

アンサーブド・ライセンス・モデルにはホスト名はなくてもかまいませんが、サブド・ライセンスではライセンス・サーバのホスト名を指定する必要があります。すべてのライセンス・タイプにホスト名を指定しておくこと、今後のライセンス管理作業が簡単になります。

## ポート番号の選択

ライセンス・サーバをインストールする場合や既存のライセンス・サーバを使用する場合は、ライセンス・サーバがライセンス管理に使用する TCP/IP ポート番号を知っておく必要があります。ポート番号を指定しないと、27000 ~ 27009 の範囲内で最初に使用できるポート番号が使用されます。3 台のサーバの冗長性を使用している場合は、この範囲外のポートを指定する必要があります。

## SySAM ライセンスの生成

ライセンスの生成に使用する手順は、使用する予定のライセンス・モデルにより異なります。この項では、「[アンサーブド・ライセンス](#)」(18 ページ) および「[サブド・ライセンス](#)」(19 ページ) の手順について分けて説明します。

## アンサーブド・ライセンス

ライセンスを生成する前に、Sybase IQ をインストールする予定のサーバのホスト ID とホスト名が必要です。詳細については、「[ホスト ID の取得](#)」(16 ページ) および「[ホスト名の決定](#)」(17 ページ) を参照してください。

### ❖ アンサーブド・ライセンスの生成

- 1 ブラウザを起動し、[Sybase Product Download Center \(SPDC\)](https://sybase.subscribenet.com) (<https://sybase.subscribenet.com>) にログインします。
- 2 [製品リスト] ページから Sybase IQ を選択します。
- 3 [製品情報] ページからプラットフォームに適した製品バージョンを選択します。
- 4 [ライセンス情報] ページから適切な場所を選択し、必要に応じてライセンス契約を読んで同意します。
- 5 [製品ダウンロード] ページから [ライセンス・キー] リンクをクリックします。
- 6 [ライセンス情報] ページから適切なライセンスを選択し、ページの下部までスクロールし、[選択して生成] をクリックします。
- 7 [ライセンスの生成] ページから次の操作を行います。
  - 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。
  - 生成するライセンスの数を指定し、[次へ] をクリックします。
  - Sybase IQ をインストールする予定のホスト・マシンを指定します。ホスト ID とライセンス数を指定する必要があります。ホスト名はオプションです。[生成] をクリックします。
- 8 [ライセンス・ファイルのダウンロード] をクリックし、ライセンスをローカル・ファイル・システム上の一時ロケーションに保存します。ライセンス・ファイルに *.lic* 拡張子を付けて保存します。そうしないと、ライセンスが識別されません。

---

**注意** アンサーブド・ライセンス・モデルを選択した場合は、これで Sybase IQ サーバ・コンポーネントをインストールできるようになりました。インストール中に、インストーラによってライセンス情報の入力を求めるメッセージが表示されます。

---

## サーバド・ライセンス

ライセンスを生成する前に、ライセンス・サーバのホスト ID が必要です。今後のライセンス管理を簡単にするために、ホスト名を指定することもできます。詳細については、「[ホスト ID の取得](#)」(16 ページ) および「[ホスト名の決定](#)」(17 ページ) を参照してください。

### ❖ サーバド・ライセンスの生成

- 1 ブラウザを起動し、[Sybase Product Download Center \(SPDC\)](https://sybase.subscribenet.com) (<https://sybase.subscribenet.com>) にログインします。
- 2 [製品リスト] ページから **Sybase IQ** を選択します。
- 3 [製品情報] ページからプラットフォームに適した製品バージョンを選択します。
- 4 [ライセンス情報] ページから適切な場所を選択し、必要に応じてライセンス契約を読んで同意します。
- 5 [製品ダウンロード] ページから [ライセンス・キー] リンクをクリックします。
- 6 [ライセンス情報] ページから適切なライセンスを選択し、ページの下部までスクロールし、[選択して生成] をクリックします。
- 7 [ライセンスの生成] ページから次の操作を行います。
  - サーバド・ライセンスを選択し、[次へ] をクリックします。
  - 生成するライセンスの数を指定し、[次へ] をクリックします。
  - ライセンス・サーバのホスト ID、ホスト名、およびポート番号を入力します。ホスト名とポート番号はオプションです。[生成] をクリックします。
- 8 [ライセンス・ファイルのダウンロード] をクリックし、ライセンスをローカル・ファイル・システム上の一時ロケーションに保存します。ライセンス・ファイルに *.lic* 拡張子を付けて保存します。そうしないと、ライセンスが識別されません。

### 注意

サーバド・ライセンスにはライセンス・サーバが必要です。既存のライセンス・サーバを使用しない場合は、**Sybase IQ** をインストールする前にライセンス・サーバをインストールする必要があります。詳細については、「[新しいライセンス・サーバのインストール](#)」(20 ページ) を参照してください。

## 新しいライセンス・サーバのインストール

サブド・ライセンス・モデルを選択し、既存のライセンス・サーバを使用しない予定の場合は、新しいライセンス・サーバをインストールする必要があります。

Sybase IQ サーバ・インストール DVD には、新しいライセンス・サーバのインストールに使用できる SySAM Network License Server ユーティリティが収録されています。新しいライセンス・サーバをインストールするには、カスタム・サーバ・インストールを実行する必要があります。Sybase IQ サーバ・コンポーネントのインストール先と同じマシン上でライセンス・サーバを実行する必要はありません。

### ❖ 新しいライセンス・サーバのインストール

1 インストール・ディレクトリで現在実行中のサーバを停止してから、インストーラを実行します。

2 Sybase IQ サーバ製品 DVD をドライブに挿入します。

Sybase IQ インストーラが自動的に起動しない場合は、ドライブをマウントし、次のコマンドを使用してインストーラを開始します。

```
% <DVD_mount_directory>/setupHP-UXi64
```

3 [ようこそ] 画面で [次へ] をクリックします。

4 インストール・ディレクトリを選択し、[次へ] をクリックします。

5 [評価版] を製品エディションとして選択し、[次へ] をクリックします。

6 次の画面から場所を選択し、ライセンス契約を読んで同意します。[次へ] をクリックします。

Sybase IQ をインストールするには、適切なライセンス契約に同意する必要があります。使用可能なすべてのライセンス契約は [Sybase Web サイト \(http://www.sybase.com/softwarelicenses\)](http://www.sybase.com/softwarelicenses) で確認できます。

7 実行するインストール・タイプとして [カスタム] を選択し、[次へ] をクリックします。

8 Sybase ソフトウェア資産管理以外のすべてのインストール機能を選択解除します。

9 Network License Server および Network License Utilities の両方の Sybase ソフトウェア資産管理機能を選択し、[次へ] をクリックします。

10 インストール概要を確認し、[インストール] をクリックします。

## ❖ ライセンス・サーバの起動

- 1 コマンド・プロンプトから、SPDC から取得したライセンス・ファイルをネットワーク・ライセンス・サーバ上の `$$SYBASE/SYSAM-2_0/licenses` ディレクトリにコピーします。
- 2 `$$SYBASE/SYSAM-2_0/bin` に移動し、ライセンス・サーバをリフレッシュまたは再起動します。

使用するコマンド	作業内容
<code>sysam start</code>	ライセンス・サーバを起動します。 ライセンス・サーバが実行中でない場合は、この手順を実行します。この手順を実行した後、手順3を繰り返し行ってサーバが実行中であることを確認します。
<code>sysam reread</code>	ライセンス・サーバに新しいライセンス・ファイルを読み込みます。 ライセンス・サーバが既に起動している場合は、この手順を実行します。

- 3 `sysam status` コマンドを使用して、ライセンス・サーバが実行中であることを確認します。サーバが実行中である場合は、次のような出力が表示されます。

```
Starting the SYSAM service
The SYSAM service is starting.
The SYSAM service was started successfully.
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 <server name>:
/opt/sybase/SYSAM_0/licenses/mysysamserver_60302031
5.lic
```

**注意**

- ライセンスを確認するには、Interactive SQL (dbisql) で `sp_iqlmconfig` ストアド・プロシージャを実行するか、Sybase IQ エラー・ログおよび `<dbname>.iqmsg` ファイルを確認します。カスタム・ライセンス・インストールからライセンスを確認するには、`$$SYBASE/SYSAM-2_0/log/SYBASE.log` ファイルを確認します。

エラー・ログで “Checked out license...” で始まる行が表示された場合は、ライセンス設定に成功したことになります。“Sysam: FLEXnet Licensing error:” というメッセージが表示された場合は、Sybase 担当者に連絡して問題を解決してください。

- SySAM License Server Installer は、インストール中に IPv4 単独および IPv4/IPv6 デュアル・スタックのライセンス・サーバ・バイナリを両方ともインストールし、IPv4 単独のバイナリの使用に関する設定を行います。SySAM スクリプトを使用すると、ライセンス・サーバの適切なバージョンを設定できます (`sysam configure [IPv6|IPv4]`)。

たとえば、`sysam configure IPv6` は、IPv4/IPv6 デュアル・スタック・バイナリの使用に関する設定を行います。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。

- ライセンスをアクティブにできない場合は、「[SySAM のトラブルシューティング](#)」(129 ページ) を参照してください。
-

# Sybase IQ サーバのインストール

この章について

この章では、ネットワーク・サーバとして Sybase IQ をインストールする方法について説明します。

内容

トピック	ページ
<a href="#">概要</a>	24
<a href="#">サーバ・コンポーネントのインストール</a>	28
<a href="#">インストール後の作業</a>	32
<a href="#">Sybase IQ サーバのアンインストール</a>	33

## 概要

Sybase IQ サーバのインストールは、計画されたインストール・シーケンスの一部です。「[インストールの計画](#)」(4 ページ) で選択したインストール・パスに従ってください。サーバのインストールを開始する前に、この項の内容を十分に理解しておくようにしてください。

### Sybase IQ サーバをインストールする前に

- 最新情報については、『[Sybase IQ リリース・ノート](#)』を参照してください。このマニュアルに含まれていないインストール方法については、特別なインストール手順を参照してください。
- インストール前のすべての作業を完了します。必要なオペレーティング・システム・パッチがあれば適用し、十分なディスク領域とメモリがあることを確認して、必要な設定変更を加えます。具体的な詳細については、「[インストール前の作業](#)」(7 ページ) を参照してください。
- ライセンス・キーを生成し、ライセンスをローカル・ファイル・システムの一部としてダウンロードします。サブド・ライセンス・モデルを選択した場合、新しいライセンス・サーバをインストールして起動するか、使用するライセンス・サーバを確認します。詳細については、「[ソフトウェアのライセンス](#)」(11 ページ) を参照してください。
- インストールする製品エディションと使用するライセンスを確認します。ライセンス・サーバを使用する場合、ライセンス・サーバのホスト ID、ホスト名、およびポート番号を確認しておく必要があります。
- ターゲットとなるインストール・ディレクトリを指定します。`$$SYBASE` 変数を設定してターゲット・ディレクトリを指定するか、対話型 GUI インストーラを使用する場合は、ディレクトリを選択します。

---

**注意** この章の説明はグラフィックベースの対話型インストーラに固有の説明です。サイレント・インストールの設定方法については、「[サイレント・インストール](#)」(115 ページ) を参照してください。

---



## サーバ・コンポーネント

サーバ・コンポーネントは、機能ごとにグループ化されています。次の表のデフォルトのマークが付けられている項目は、標準インストールでインストールされます。

機能	コンポーネント	デフォルト	注意
Sybase IQ	Sybase IQ サーバ	•	サーバ・ソフトウェア、クライアント・ツール、および ODBC ドライバをインストールします。
	Sybase IQ クライアント	•	
	Sybase IQ ODBC	•	
Sybase Central	Sybase Central ビューア	•	Sybase Central にはビューアとプラグインが必要です。
	Sybase Central プラグイン	•	
jConnect		•	JDBC 接続に必要です。
Sybase ソフトウェア資産管理	ネットワーク・ライセンス・サーバ		ネットワーク・ライセンス・サーバ・ユーティリティおよび FLEXnet ライセンス・ユーティリティ。
	ライセンス・ユーティリティ	•	

## プラグインの互換性

Sybase Central は、Sybase 製品用のグラフィックベースの管理コンソールです。Sybase Central の Sybase IQ Server 15.1 プラグインは、12.x サーバと互換性がありません。15.x サーバには 15.x プラグインのみを使用できます。15.x プラグインを使用して 12.x サーバに接続することはできません。

IQ プラグイン	Sybase IQ	Sybase Central Toolkit	Agent	JRE
15.x	15.x サーバのみと互換性があります。15.x プラグインを使用して 12.x サーバに接続することはできません。	6.0 以降が必要	Agent — 15.x エージェントが必要	JRE — 6.0 が必要
12.7	12.5 以降は完全にサポートされています。以前の IQ バージョンは最低限サポートされています。	4.3 以降が必要	12.7 Agent が必要	1.4.2 が必要
12.6	12.6 または 12.5 は完全にサポートされています。以前の IQ バージョンは最低限サポートされています。	4.3 以降が必要	12.6 Agent が必要	1.4.2 が必要

IQ プラグイン	Sybase IQ	Sybase Central Toolkit	Agent	JRE
12.5	12.5 以前	3.2 が必要	12.5 Agent が必要	1.2.2 が必要 (Linux では 1.3.1)

## サーバのインストール内容

サーバの標準インストールでは、Sybase IQ サーバおよびサポート・コンポーネントがホスト・マシンの親ディレクトリにインストールされます。

### 親インストール・ディレクトリ

親ディレクトリには、Sybase IQ サーバのサポートに必要なファイル、スクリプト、およびその他のオブジェクトが含まれています。

インストーラを開始する前に、`$$SYBASE` 変数をファイル・システム上のディレクトリに設定する必要があります。この変数を設定すると、親インストール・ディレクトリも指定されます。ただし、対話型 GUI インストーラを使用するか、サイレント・インストールを実行している場合はサイレント・インストール・スクリプトを変更してインストール中に別のインストール先ディレクトリを指定することもできます。

親ディレクトリの主なサブディレクトリのリストを以下に示します。

ディレクトリ	目次
charsets	Adaptive Server で使用可能な文字セットを提供します。
collate	Adaptive Server で使用可能な照合順を提供します。
config	さまざまな設定ファイルが含まれています。
IQ-15_1	Sybase IQ サーバの実行に必要なサブディレクトリ、スクリプト、およびプロパティ・ファイルが含まれています。
jConnect-6_0	Sybase IQ 用の Java データベース・コネクティビティ (JDBC) ドライバを提供します。
locales	システム・メッセージおよび日付/時刻フォーマットの言語モジュールを指定します。
shared	Sybase Central 60 や Java Runtime Environment (JRE) を含むその他の複数のコンポーネントで共有されるコンポーネントとライブラリが含まれています。

ディレクトリ	目次
SYSAM-2_0	SySAM ライセンスおよびユーティリティの場所。このディレクトリには、サブディレクトリ ( <i>/bin</i> 、 <i>/licenses</i> 、および <i>/log</i> ) が含まれています。
uninstall	IQ および SySAM をアンインストールするスクリプトのサブディレクトリが含まれています。

Sybase IQ インストール・ディレクトリ Sybase IQ インストール・ディレクトリは、*IQ-15\_1* と呼ばれる *\$\$SYBASE* ディレクトリの子です。

このディレクトリには、Sybase IQ サーバの実行に必要なファイル、スクリプト、およびその他のオブジェクトが含まれています。このマニュアルでは、Sybase IQ インストール・ディレクトリを参照するために変数 *\$IQDIR15* を使用します。インストール時にこのディレクトリで使用する主なサブディレクトリのリストを以下に示します。

ディレクトリ	目次
bin<platform>	サーバの起動および管理に使用するユーティリティ。<platform> 値は、インストールに応じて 64 または 32 になります。
charsets	文字コード・ファイル。
demo	サンプル・データベースのサンプル・データおよびスクリプト。
install	インストール履歴ファイル。
java	さまざまな jar ファイル。
lib<platform>	さまざまなライブラリ・ファイル。<platform> 値は、インストールに応じて 64 または 32 になります。
logfiles	さまざまなログ・ファイル。ログ・ファイルは、Sybase IQ によってこのディレクトリに書き込まれます。
lsunload	Local Store Unload ユーティリティ。
samples	SQL Anywhere ツールおよびスクリプトのサンプル。
scripts	スクリプトおよびストアド・プロシージャのサンプル。
sdk	さまざまな言語ユーティリティのサブディレクトリ。
shared	さまざまな共有コンポーネントのサブディレクトリ。
Sysam	IQ-15_1 ローカル SySAM の設定情報。
unload	さまざまなアンロード・スクリプト、ファイル、およびユーティリティ。

## サーバ・コンポーネントのインストール

次のリストに、サーバ・コンポーネントのインストールに必要なタスクの概要を示します。

- DVD をマウントし、**sybase** アカウントを設定します。DVD ドライブが自動マウントするように設定されている場合は、この手順を省略します。DVD ドライブのマウントが必要な場合は、「[インストール・メディアのマウント](#)」(28 ページ) を参照してください。
- **sybase** ユーザ・アカウントを作成し、すべてのインストール、設定、アップグレード作業に一貫した所有権と権限を指定します。

**sybase** アカウントがすでに存在する場合はこの手順を省略し、このアカウントを使用してシステムにログインできることを確認します。詳細については、「[sybase アカウントの設定](#)」(29 ページ) を参照してください。

- Sybase IQ のインストールを計画しているディレクトリに `$$SYBASE` 環境変数を設定します。詳細については、「[\\$\\$SYBASE 環境変数の設定](#)」(29 ページ) を参照してください。
- Sybase IQ サーバ・インストール DVD からインストーラを実行します。インストーラを実行する前に、インストール前の作業をすべて終了させておいてください。詳細については、「[対話型インストーラの実行](#)」(30 ページ) を参照してください。
- 環境変数を設定します。IQ をインストールすると、Sybase IQ Server の実行に必要な変数を設定するいくつかの環境ファイルも一緒にインストールされます。詳細については、「[環境変数の設定](#)」(32 ページ) を参照してください。

### インストール・メディアのマウント

DVD ドライブの自動マウントを設定している場合は、このデバイスの絶対パス名をシステム管理者から入手し、このディレクトリに移動します。「[sybase アカウントの設定](#)」(29 ページ) の手順はスキップします。それ以外の場合は、次の手順に従ってください。

#### ❖ 製品 DVD のマウント

- 1 root 権限を持つユーザとしてログオンします。
- 2 DVD ドライブに DVD を挿入します。

- 3 DVD のマウント先となるルート・ディレクトリのサブディレクトリを作成します (存在しない場合)。例を示します。

```
% cd /
% mkdir /dvd
```

- 4 自動的にマウントされない場合は、次のようなコマンドを使用します。

```
% mount -o ro -F hsfs device_name /dvd
```

ここで、*device\_name* は DVD ドライブの名前で、*/dvd* は DVD をマウントするディレクトリの名前です。

- 5 `root` としてログアウトし、`exit` と入力します。

## sybase アカウントの設定

`sybase` アカウントを作成して、すべてのインストール、設定、アップグレード・タスクの一貫した所有権と権限を保持します。このアカウントは、`sybase` ユーザ・アカウントと呼ばれることもあります。

`sybase` ユーザには、ディスク・パーティションの最上位 (ルート) またはオペレーティング・システム・ディレクトリから、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が必要です。他の Sybase ソフトウェアをすでにインストールしているとき、多くの場合、`sybase` ユーザはすでに存在しています。この場合、このアカウントを使用してコンピュータにログインできることを確認してください。

`sybase` アカウントが存在しない場合は、ご使用のオペレーティング・システムのマニュアルを参照し、新しいユーザ・アカウントを作成するための手順を実行してください。

## \$\$SYBASE 環境変数の設定

インストール中、Sybase IQ をインストールするディレクトリを指定するよう求めるプロンプトが表示されます。デフォルトのインストール・ディレクトリは `/opt/sybase` です。

次の形式に従って、`$$SYBASE` 環境変数に、Sybase IQ をインストールするディレクトリのパスを設定します。この例では、`SYBASE` インストール・ディレクトリは `/work/sybase` です。

### C シェルの場合

C (csh) シェルの場合は、`.cshrc` ファイルに次の行を追加します。

```
% setenv SYBASE /work/sybase
```

Korn (ksh) シェル、  
Bash シェル、または  
Bourne (sh) シェルの  
場合

Korn (ksh) シェル、Bash シェル、または Bourne (sh) シェルの場合は、`.profile` ファイルに次の行を追加します。

```
% SYBASE=/work/sybase;  
% export SYBASE
```

## 対話型インストールの実行

Sybase IQ サーバのインストール・メディアには、IQ サーバのインストールに必要なすべてのコンポーネントが含まれています。インストーラを実行する前に、「インストール・メディアのマウント」(28 ページ) および「[sybase アカウントの設定](#)」(29 ページ) の項を参照してください。

### ❖ Sybase IQ サーバ・コンポーネントのインストール

- 1 インストール・ディレクトリで現在実行中のサーバを停止してから、インストーラを実行します。
- 2 ドライブに Sybase IQ 製品 DVD を挿入します。

Sybase IQ インストーラが自動的に起動しない場合は、ドライブをマウントし、次のコマンドを使用してインストーラを開始します。

```
% <DVD_mount_directory>/setupHP-UXi64
```

- 3 [よろこそ] 画面で [次へ] をクリックします。
- 4 インストール・ディレクトリを選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 設定する製品エディションを選択し、[次へ] をクリックします。
- 6 次の画面から場所を選択し、ライセンス契約を読んで同意します。

Sybase IQ をインストールするには、適切なライセンス契約に同意する必要があります。使用可能なすべてのライセンス契約は [Sybase Web サイト \(http://www.sybase.com/softwarelicenses\)](http://www.sybase.com/softwarelicenses) で確認できます。

- 7 Sybase IQ 15.1 ライセンス・キーの入力を求めるプロンプトが表示されたら、次のいずれかを実行します。

- エディタを使用して、SPDC サイトからダウンロードしたライセンスを開き、ライセンス・キーのテキスト・ボックスにライセンスを貼り付けます。この操作は、アンサーブド・ライセンスをインストールする場合にのみ実行します。
  - [参照] をクリックして、ライセンスを保存したロケーションに移動し、ライセンスを選択します。この操作は、アンサーブド・ライセンスをインストールする場合にのみ実行します。
  - [以前に配備したライセンス・サーバを使用する] をクリックし、サーバの *Host Name* および *Port Number* を指定します。このオプションは、以前に配備したライセンス・サーバを使用する場合にのみ使用します。
  - [ライセンス・キーを使用しないでインストールを続行] をクリックします。このオプションは、評価モードで Sybase IQ をインストールする場合に使用します。
- 8 [次へ] をクリックして、該当する製品エディションとライセンス・タイプを選択します。
- 9 画面の指示に従ってインストールを完了します。必要に応じて、ドライブからインストール・メディアのマウントを解除し、取り出します。

---

#### 注意

- Sybase IQ を猶予モードでインストールすると、30 日間の猶予期間はライセンスなしでインストールして使用できます。猶予期間中に Sybase から適切なライセンスを入手する必要があります。
  - ライセンス・サーバからライセンスを入手するには、ライセンス・サーバのホスト名およびポート番号を指定する必要があります。ポート番号を指定しない場合、SySAM ソフトウェアは 27000 ~ 27009 の範囲で最初に利用可能なポート番号を使用します。
  - SySAM は、管理上の注意が必要となる可能性があるイベントの発生時に電子メールを送信するように設定できます。電子メールによる警告を設定するには、SMTP サーバ、SMTP ポート番号、および電子メール受信者を指定する必要があります。
-

## 環境変数の設定

Sybase IQ Server を実行するには、次の環境変数を設定する必要があります。Sybase IQ の変数を設定する環境ファイルでは Open Client で必要な変数も設定します。

C シェルの場合

tcsh または C (csh) シェルの場合、次のコマンドを実行します。

```
% source $SYBASE/IQ-15_1/IQ-15_1.csh
```

Korn (ksh) シェル、  
Bash シェル、または  
Bourne (sh) シェルの  
場合

Korn (ksh) シェル、Bash シェル、または Bourne (sh) シェルの場合、次のコマンドを実行します。

```
% . $SYBASE/IQ-15_1/IQ-15_1.sh
```

---

**注意** これらの手順は、Sybase IQ の起動とテストで使用される *\$IQDIR15* 環境変数を設定します。Sybase IQ のテストについては、「[Sybase IQ Server の実行](#)」(37 ページ)を参照してください。

---

## インストール後の作業

- ソフトウェア更新について、[Sybase Support Page](#) (<http://www.sybase.com/support>) を確認します。このサイトで、製品更新版および各種ダウンロードにアクセスし、ほとんどの Sybase 製品およびソリューションを入手できます。
- 15.0 からアップグレードする場合は、DBA 権限のあるアカウントを使用して、サーバおよびデータベースと `dbisql` を接続します。`ALTER DATABASE UPGRADE` コマンドを実行します。このコマンドの詳細については、『リファレンス：文とオプション』の「ALTER DATABASE 文」を参照してください。
- Sybase IQ の 12.x バージョンからアップグレードする場合は、12.x データベースから Sybase IQ 15.1 への移行について、「[データの移行](#)」(49 ページ)を参照してください。
- サーバの起動、Interactive SQL を使用したクエリの実行、およびデモ・データベースの操作については、「[インストールされた製品のテスト](#)」(35 ページ)を参照してください。
- Sybase IQ クライアント・ツールのインストールについては、「[Sybase IQ クライアント・コンポーネントのインストール](#)」(43 ページ)を参照してください。



- Sybase IQ や Sybase Central 管理コンソールの操作に慣れていない場合は、『Sybase IQ の概要』を参照してください。実際に操作の練習ができます。

## Sybase IQ サーバのアンインストール

Sybase IQ サーバをアンインストールするには、ここで説明する手順に従います。

### ❖ サーバ・コンポーネントのアンインストール

Sybase IQ アンインストーラを起動するには、ここで説明する手順に従います。

- コマンド・プロンプトで、`$SYBASE/uninstall/IQ` に移動し、`IQuninstall` と入力します。画面に表示される手順に従います。



## この章について

この章では、Sybase IQ を起動し、デモ・データベースを使用して、インストールされた製品をテストする方法について説明します。この章で説明する手順は、Sybase IQ サーバがインストールされ、すべての環境変数が `source` コマンドで実行されていることを前提としています。

## 内容

トピック	ページ
<a href="#">デモ・データベース</a>	36
<a href="#">Sybase IQ Server の実行</a>	37

## デモ・データベース

Sybase IQ 15.1 には、デモ・データベースが含まれています。  
`$IQDIR15/demo` ディレクトリにスクリプト `mkiqdemo.sh` があります。  
 スクリプト `mkiqdemo.sql` を変更して実行すると、このスクリプトによっ  
 てデモ・データベースが作成され、`adata` サブディレクトリからサ  
 ンプル・データがロードされます。

このサンプル・データは、想像上のスポーツ用品会社に対応していま  
 す。デモ・データベースは、15.x リリース用に更新されています。旧  
 エディションからアップグレードする場合、デモ・データベースのテー  
 ブル名については、「[テーブル名](#)」(36 ページ)を参照してください。  
 テーブルにはサンプル・テーブルの以前の名前と新しい名前が含まれ  
 ており、スクリプトまたはアプリケーションを更新できます。

### ❖ デモ・データベースの作成

ファイル `$IQDIR15/demo/mkiqdemo.sql` には、データベースを作成する  
 SQL 文が含まれており、`$IQDIR15/demo/adata` にはそのデータが含まれ  
 ています。

- `$IQDIR15/demo` ディレクトリで、`mkiqdemo.sh` を実行します。

---

**注意** 古い `asiqdemo` データベースを希望する場合は、フラグ `-old` を  
`mkiqdemo.sh` スクリプトに渡してデータベースを作成します。追加のオ  
 プションを表示するには、`mkiqdemo.sh -help` を使用します。

---

### テーブル名

旧エディションからアップグレードする場合、次の表のリストでデモ・  
 データベースの最新のテーブル名を確認してください。スクリプトま  
 たはアプリケーションを更新するには、このテーブルを使用します。

表 4-1: デモ・データベースのテーブル名

12.7 名前	15.1 名前	15.1 所有者
contact	Contacts	GROUPO
customer	Customers	GROUPO
department	Departments	GROUPO
empl	empl	DBA
employee	Employees	GROUPO
fin_code	FinancialCodes	GROUPO
fin_data	FinancialData	GROUPO
iq_dummy	iq_dummy	DBA
product	Products	GROUPO
sale	sale	DBA

12.7 名前	15.1 名前	15.1 所有者
sales_order_items	SalesOrderItems	GROUPO
sales_order	SalesOrders	GROUPO
SYSOPTIONDEFAULTS		DBA

---

**注意** Megaphone Telco は Sybase IQ 15.1 には含まれていません。

---

## Sybase IQ Server の実行

この項では、デモ・データベースを使用して Sybase IQ サーバを起動および停止する方法について説明します。

### デモ・データベースの起動

Sybase IQ サーバを起動するには、書き込み権限を持つディレクトリへ移動し、次のコマンド形式を使用して、`start_iq` を実行します。

```
% start_iq @configuration_filename.cfg dbname.db
```

このコマンドを実行すると、データベースが起動し、オプションの設定ファイル (.cfg) で指定されているパラメータが設定されます。

---

**注意** SQL Anywhere が Sybase IQ と同じサブネット上にインストールされている場合、サーバに一意の名前を指定する必要があります。SQL Anywhere サーバと Sybase IQ サーバは、両方ともデフォルトのポートとしてポート 2638 を使用します。したがって、各サーバは新しいポート番号を使用する必要があります。`$IQDIR15/scripts/default.cfg` ファイルで新しいポート番号を設定してください。次の行のポート番号を変更して、各 IQ データベース設定ファイル (たとえば、`$IQDIR15/demo/iqdemo.cfg`) を更新します。

```
-x tcpip{port=2638}
```

次のように、使用されていない番号 (4444 など) に変更します。

```
-x tcpip{port=4444}
```

---

設定ファイルを使用すると、サーバを起動するときに設定するオプションを指定できます。デモ・データベースの設定ファイルがサンプルとして *\$IQDIR15/demo* ディレクトリにインストールされています。設定ファイルの詳細については、「[設定ファイルの使用](#)」(100 ページ)を参照してください。

---

**注意** サーバが起動されるのは、Sybase IQ によって作成されたすべてのサーバ・ファイルのデフォルト・ディレクトリです。

---

たとえば、製品とともにインストールされたデモ・データベースを起動するには、次のコマンドを実行します。

```
% cd $IQDIR15/demo
% start_iq @iqdemo.cfg iqdemo.db
```

#### 起動パラメータ

起動情報は *stderr* ログに保存されます。*start\_iq* からの出力の最後には次のような行が表示されます。

```
Server started successfully
```

詳細については、『Sybase IQ システム管理ガイド』を参照してください。

---

**注意** *\$IQDIR15/bin64* から *start\_iq* ユーティリティを実行すると、スクリプトによってディレクトリが「./」に変更されます。これは、*/bin* ディレクトリ内にデータベース・ファイルが作成されないようにするためです。

---

*default.cfg* のデフォルト値を使用すると、*start\_iq* ユーティリティによって、設定されていない必要な環境変数が設定され、Sybase IQ を制御するパラメータが推奨デフォルト値に設定されます (設定ファイルを使用して、これらのデフォルト値を上書きすることもできます)。

表 4-2 : *start\_iq* によって設定されるパラメータ

パラメータ	値	説明
-c	48MB	カタログ・ストアのキャッシュ・サイズ。
-gc	20	チェックポイント間隔。
-gd	all	すべてのユーザに、接続によるデータベースの起動を許可します。
-gl	all	すべてのユーザに、テーブルのロードまたはアンロードを許可します。
-gm	10	デフォルトの同時接続数。
-gp	4096	カタログ・ストアのページ・サイズ。

パラメータ	値	説明
-ti	4400	クライアントのタイムアウトを 72 時間に設定します。したがって、長いクエリを実行するユーザは週末から週明けまでログオフされません。
-iqmc	32	IQ のメイン・キャッシュ・サイズを設定します。
-iqtc	24	IQ のテンポラリ・キャッシュ・サイズを設定します。

**注意** `start_iq` コマンド・ラインでは、最後に指定するオプションが優先します。したがって、設定ファイルを上書きする場合は、変更するオプションを設定ファイル名の後ろにリストします。例を示します。

```
start_iq @iqdemo.cfg -x 'tcpip{port=1870}' iqdemo.db
```

この例では、`-x` パラメータが `iqdemo.cfg` ファイルの接続情報を上書きします。

起動パラメータの完全な一覧と説明については、『Sybase IQ リファレンス・マニュアル』の第2章の「データベース・サーバ」を参照してください。

**注意** これらの必須パラメータは重要なため、Sybase IQ のインストール後も本書を破棄せず、必要に応じて参照してください。

Sybase Central を使用している場合は、`start_iq` の代わりに Start Database Server ウィザードを使用できます。詳細については、『Sybase IQ の概要』を参照してください。

**注意** UNIX システムの場合、必ず Common Desktop Environment のデフォルト・カラーを使用して Sybase Central Java と `dbisql` を実行します。これらの製品を Open Windows で実行したり、デフォルト・カラーを変更したりすると、適切に表示されない場合があります。

サーバ・プロセスはバックグラウンドで実行され、出力はサーバ・ログ・ファイル `$IQDIR15/logfiles/servername.nnnn.srvlog` に送られます。このとき、`nnnn` はサーバが起動された回数になります。たとえば、`$IQDIR15/logfiles/localhost.0004.srvlog` のようになります。

## データベースの作成

独自にデータベースを作成するには、第 3 章の説明に従ってユーティリティ・データベースに接続します。詳細な手順については、『Sybase IQ システム管理ガイド』を参照してください。

## サーバの停止

サーバを停止するには、次の例のように `stop_iq` コマンドを実行します。

```

stop_iq

Checking system...
The following 2 server(s) are owned by 'admin'

##      Owner      PID   Started   CPU_Time
--  -----  -
1:      admin  4378   10:34:42     0:04
start_iq -gn 25 @iqdemo.cfg iqdemo.db -o /c
--

Please note that 'stop_iq' will shutdown a server completely
without regard for users, connections or load process status.
For a finer level of detail the utility 'dbstop' has the options
to control whether a server is stopped based on active
connections.
2:      admin  4726   10:41:09     0:04
start_iq -gn 25 @jd_banking.cfg jd_banking.db -o /c
--

Enter the server to shutdown ('1'...'2') or 'Q' to Quit:

2
Shutting down server ...
Checkpointing server .....
Server shutdown.

プロセスの管理      UNIX システムまたは Linux システムの場合、IQ Agent を停止するには、stop_iq -agent コマンドを実行します。

cron または at ジョブでのサーバの停止  stop_iq を cron または at ジョブで使用するには、ユーティリティに適切な -stop オプションを指定します。

stop_iq -stop one

```



cron または at ジョブを開始するユーザ ID によって起動されているサーバが 1 台しかない場合、`-stop one` を設定すると、1 台のサーバが停止します。これによって、複数のサーバが実行されている場合、対象と異なるサーバを誤って停止することがなくなります。

```
stop_iq -stop all
```

次の例のように、`stop_iq` を使用しても IQ Agent を停止できます。

```
stop_iq -agent -stop all
```

`-stop all` を設定すると、cron または at ジョブを起動するユーザ ID によって起動されているすべてのサーバが停止します。

---

**注意** cron 文では `stop_iq` 実行ファイルのフル・パス名を指定する必要があります。

---

`stop_iq` の完全な構文と使用方法については、『Sybase IQ ユーティリティ・ガイド』を参照してください。

サーバを停止する  
その他の方法

IQ データベース・サーバを停止する方法は他にもあります。

- Interactive SQL (dbisql) の STOP ENGINE コマンドを実行する。
- サーバ名を選択して、Sybase Central のドロップダウンから [停止] を選択する。詳細については、『Sybase IQ の概要』を参照してください。
- Stop ユーティリティ (dbstop) を実行する。詳細については、『Sybase IQ ユーティリティ・ガイド』を参照してください。



# Sybase IQ クライアント・コンポーネントのインストール

## この章について

この章では、Sybase IQ クライアント・コンポーネントをインストールする方法について説明します。これらのコンポーネントはネットワーク・サーバに接続するために必要です。Sybase IQ サーバ・コンポーネントのインストール方法の詳細については、「[第 3 章 Sybase IQ サーバのインストール](#)」を参照してください。

## 内容

トピック	ページ
<a href="#">概要</a>	44
<a href="#">HP-UX クライアント・コンポーネントのインストール</a>	45
<a href="#">Windows でのクライアント・コンポーネントのインストール</a>	46
<a href="#">Sybase IQ クライアントのアンインストール</a>	47

## 概要

Sybase IQ クライアント・ツールのインストール CD には、クライアント・マシンをネットワーク上の Sybase IQ サーバに接続するために必要なすべてのクライアント・ツールが入っています。

### Sybase IQ クライアント・ツールをインストールする前に

- 『Sybase IQ リリース・ノート』で最新情報を確認します。このマニュアルに含まれていないインストール方法については、特別なインストール手順を参照してください。
- インストール前のすべての作業を完了します。必要なオペレーティング・システム・パッチがあれば適用し、十分なディスク領域とメモリがあることを確認して、必要な設定変更を加えます。具体的な詳細については、「[インストール前の作業](#)」(7 ページ)を参照してください。

---

**注意** この章の説明はグラフィックベースの対話型インストーラに固有の説明です。サイレント・インストールの設定方法については、「[サイレント・インストール](#)」(115 ページ)を参照してください。

---

### クライアント・コンポーネント

クライアント・コンポーネントは機能別にグループ分けされています。デフォルトのマークが付いている項目は、標準インストールでインストールされます。

機能	コンポーネント	デフォルト	注意
Sybase IQ	Sybase IQ クライアント	•	クライアント・ツールと ODBC ドライバをインストールします。
	Sybase IQ ODBC	•	
Sybase Central	Sybase Central ビューア	•	Sybase Central にはビューアとプラグインが必要です。
	Sybase Central プラグイン	•	
jConnect		•	JDBC 接続に必要です。

## クライアント・インストールの機能

標準クライアント・インストールでは、ネットワーク・クライアント・コンポーネントがクライアント・マシンの親ディレクトリにインストールされます。

### 親インストール・ディレクトリ

親ディレクトリには、Sybase IQ クライアントのサポートに必要なファイル、スクリプト、およびその他のオブジェクトが含まれています。このマニュアルでは、クライアント親ディレクトリの参照に `$$SYBASE` 変数を使用します。

インストーラを開始する前に、`$$SYBASE` 変数をファイル・システム上のディレクトリに設定する必要があります。この変数を設定すると、親インストール・ディレクトリも指定されます。ただし、対話型 GUI インストーラを使用するか、サイレント・インストールを実行している場合はサイレント・インストール・スクリプトを変更してインストール中に別のインストール先ディレクトリを指定することもできます。

### Sybase IQ インストール・ディレクトリ

Sybase IQ クライアント・インストール・ディレクトリの `IQ-15_1` は `$$SYBASE` 親ディレクトリの子です。

このディレクトリには、Sybase IQ クライアントの実行に必要なサブディレクトリ、スクリプト、およびプロパティ・ファイルが含まれています。このマニュアルでは、クライアント上の Sybase IQ インストール・ディレクトリを参照するのに `$IQDIR15` 変数を使用します。

## HP-UX クライアント・コンポーネントのインストール

Sybase IQ クライアントのインストール CD には、すべての IQ クライアント・コンポーネントが入っています。クライアント・インストーラには、すべての製品エディションの単一セットアップ・ウィザードが用意されています。この製品がインストールを計画している最初の Sybase 製品の場合は、[「Sybase IQ サーバのインストール」](#) (23 ページ) のインストール前手順を参照してください。

### ❖ Sybase IQ クライアント・ツールのインストール

- 1 Sybase IQ クライアントのインストール CD をドライブに挿入します。

Sybase IQ インストーラが自動的に起動しない場合は、ドライブをマウントし、次のコマンドを使用してインストーラを開始します。

```
% <DVD_mount_directory>/setupHP-UXi64
```

- 2 [よろこそ] 画面の [次へ] をクリックします。
- 3 設定する製品エディションを選択し、[次へ] をクリックします。
- 4 場所を選択し、ライセンス契約に同意します。[次へ] をクリックします。

Sybase IQ をインストールするには、適切なライセンス契約に同意する必要があります。使用可能なすべてのライセンス契約は [Sybase Web サイト \(http://www.sybase.com/softwarelicenses\)](http://www.sybase.com/softwarelicenses) で確認できます。

- 5 画面に表示される手順に従います。

### ❖ 環境変数の設定

Sybase IQ を実行するための環境変数を設定する必要があります。Sybase IQ でインストールされる環境ファイルを実行して、変数を設定できます。

- 1 bash または Korn (ksh) シェルのユーザは次のように入力します。

```
% . $SYBASE/IQ-15_1/IQ-15_1.sh
```

- 2 tcsh または C (csh) シェルのユーザは次のように入力します。

```
% source $SYBASE/IQ-15_1/IQ-15_1.csh
```

## Windows でのクライアント・コンポーネントのインストール

Sybase IQ Windows クライアントのインストール CD には、Windows に Sybase IQ クライアントをインストールするために必要なすべてのコンポーネントが入っています。クライアント・インストーラには、すべての製品エディションの単一セットアップ・ウィザードが用意されています。

### ディスク領域とメモリ要件

Windows クライアントのインストールを計画する際は、以下の表を参考にしてください。標準インストールでは共有される共通のコンポーネントがあり、必要なディスク領域は以下の表に記載されている合計よりも少なくても済むのが普通です。

表 5-1 : Sybase IQ 32 ビット Windows クライアントの要件

コンポーネント	機能	ディスク領域	RAM
クライアント	Sybase IQ	311 MB	-- --
	Sybase Central Java Edition	279 MB	-- --
	jConnect	108 MB	-- --
	合計	698 MB	1 GB

❖ **Sybase IQ クライアント・ツールの Windows へのインストール**

- 1 管理者権限アカウントで Windows にログインします。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、終了してください。
- 2 Sybase IQ クライアントのインストール CD をドライブに挿入します。

Sybase IQ インストーラが自動的に起動しない場合は、Windows エクスプローラを起動し、DVD ドライブに変更してプラットフォームに適したセットアップ・ファイルを選択します (*setup32.bat* または *setup64.bat*)。

- 3 [よろこそ] 画面の [次へ] をクリックします。
- 4 設定する製品エディションを選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 場所を選択し、ライセンス契約に同意します。[次へ] をクリックします。

Sybase IQ をインストールするには、適切なライセンス契約に同意する必要があります。使用可能なすべてのライセンス契約は [Sybase Web サイト \(http://www.sybase.com/softwarelicenses\)](http://www.sybase.com/softwarelicenses) で確認できます。

- 6 画面に表示される手順に従います。

## Sybase IQ クライアントのアンインストール

以下の手順を使用して Sybase IQ クライアント・コンポーネントをアンインストールします。

❖ **Linux または UNIX クライアント・コンポーネントのアンインストール**

- コマンド・プロンプトから `$SYBASE/uninstall/IQ` に変更し、`IQuninstall` と入力します。画面に表示される手順に従います。

❖ **Windows クライアント・コンポーネントのアンインストール**

- 1 [スタート] から [設定] をポイントし、[コントロール パネル] — [アプリケーションの追加と削除] の順に選択します。
- 2 プログラム一覧から IQ-15\_1 を選択します。
- 3 [変更と削除] をクリックします。
- 4 画面に表示される手順に従います。



# データの移行

この章について

この章では、以前の Sybase IQ バージョンから Sybase IQ 15.1 にデータを移行する方法について説明します。

内容

トピック	ページ
<a href="#">概要</a>	50
<a href="#">移行ユーティリティ</a>	53
<a href="#">移行トラブルの防止</a>	70
<a href="#">シンプレックス・データベースの移行</a>	75
<a href="#">マルチプレックス・データベースの移行</a>	79
<a href="#">移行後の作業</a>	96

## 概要

Sybase IQ データベースの基本的な移行プロセスは、すべて同じです。ただし、プラットフォームの移行とマルチプレックス移行の場合、追加の手順があります。この章全体を読んでから移行を実施することを強くおすすめします。

Sybase IQ 15.1 をインストールしてから、12.x データベースを移行してください。Sybase IQ 15.1 にはデータベースの移行に使用できるツールが搭載されています。インストール作業全体の概要については、「[初回インストール](#)」(4 ページ)を参照してください。

## 以前のバージョンからのアップグレード

- 最新情報については、『Sybase IQ リリース・ノート』を参照してください。このマニュアルに記載されていないインストール手順については、『リリース・ノート』の特別なインストール手順の項を参照してください。
- Sybase IQ をアップグレードします。12.6 より前のバージョンから移行する場合は、まず Sybase IQ 12.6 以降にアップグレードしてください。どの移行方法でも、Sybase IQ 12.6 ESD 11 または Sybase IQ 12.7 ESD 5 から移行すると想定しています。
- Sybase IQ 12.6 以降のバージョンでは、Sybase IQ 12.5 ESD8 より前のリリースで作成された既存の LONG BINARY カラムはサポートされていません。15.1 を移行する前に LONG BINARY カラムを明示的に削除し、インストール後にカラムを再作成してください。詳細については、『Sybase IQ によるラージ・オブジェクト管理』の「既存の LONG BINARY カラムのアップグレード」を参照してください。
- SORTKEY 関数で、Sybase Unicode Infrastructure Library (Unilib<sup>®</sup>) ではなく、International Components for Unicode (ICU) ライブラリを使用するようになりました。15.0 より前のバージョンの Sybase IQ を使用して作成されたソート・キー値には、15.0 以降のバージョンを使用して作成された同じ値は含まれません。データベース内に 15.0 より前のバージョンの Sybase IQ を使用して生成されたソート・キー値があれば、再生成する必要があります。
- Sybase IQ 15.1 ではカスタム照合の作成はサポートされなくなりました。カスタム照合があるデータベースを再構築する場合、1 ステップで再構築すればカスタム照合は保持されます。データベースをアンロードしてからスキーマとデータを作成したデータベースにロードすることにした場合、用意されている照合の 1 つを使用してください。

- 現在のインストール環境をバックアップして、デフォルトのログイン・スクリプトとポスト・ログイン・スクリプトに加えた変更のコピーを保存します。バックアップは、テープ、DVD、CDなどリムーバブル・メディア上に作成します。作成したバックアップが読み取れることを確認してから先に進みます。
- データベース移行ユーティリティを確認し、理解します。Sybase IQ 15.1には `iqunload` ユーティリティが搭載されています。これを使用すると、データベースのスキーマを再作成したり、データベースを 12.x から 15.1 に移行したりできます。 `iqsunload` ユーティリティを使用できるのは、ローカル・ストアを移動する必要がある 12.7 マルチプレックス・ユーザです。開始前にこれらのユーティリティを理解することによって、移行計画をより効果的に立案できます。
- 移行する前に、発生しそうな移行エラーを解決しておきます。Sybase IQ 15.1 では、12.x の一部の機能とオブジェクトがサポートされなくなりました。移行ユーティリティが正常に機能するためには、これらのオブジェクトを更新してから移行を開始してください。
- 実行する移行のワーク・フローに従います。シンプレックス・データベースとマルチプレックス・データベースに対して、それぞれ異なる移行方法があります。詳細については、「[シンプレックス・データベースの移行](#)」(75 ページ)と「[マルチプレックス・データベースの移行](#)」(79 ページ)を参照してください。

## 新しいハードウェア・プラットフォームへの移行

Sybase IQ では、1 つのプラットフォームから別のプラットフォームへのデータベースの移行をサポートしています。ただし、両方のプラットフォームが同じエンディアン構造を持っている必要があります。以前のバージョンからアップグレードし、Sybase IQ データベースをサポートされている別のハードウェア・プラットフォームに移動する場合、変換を実行してからデータを Sybase IQ 15.1 にアップグレードします。

**注意**

- Sybase IQ 12.6 ESD #2 より前の Linux 32 ビット・バージョンで Sybase IQ データベースを作成した場合は、まず Linux 32 ビット用の IQ 12.6 ESD #2 をインストールし、新しいデータ・バックアップを作成してから、別のプラットフォームに移行してください。
- Sybase IQ 12.6 ESD #2 以降のリリースは、Windows と Linux 間の移行をサポートしています。

**❖ 1つのプラットフォームから別のプラットフォームへのデータベースの移行 (同じエンディアン構造の場合)**

- 1 データベースをバックアップします。
- 2 Sybase IQ サーバを停止します。
- 3 Sybase IQ 12.x サーバを新しいプラットフォームにインストールします。移行は同じマシンでも別のマシンでも実行できます。
- 4 新しいハードウェア・プラットフォームの Sybase IQ サーバを起動します。
- 5 ユーティリティ・データベース、*utility\_db* に接続します。
- 6 手順1で作成したバックアップからデータベースをリストアします。
- 7 サーバを停止し、リストアしたデータベースに対して再起動します。現在のバージョンの Sybase IQ が、以前実行していたバージョンよりも新しい場合は、データベースをアップグレードする必要がありますので、ユーザ接続を制限する方法でサーバを再起動します。次の2つのサーバ起動オプションを使用することをおすすめします。
  - `-gd DBA` を使用して、DBA 権限のあるユーザだけがデータベースを起動および停止できるようにします。
  - `-gm 1` を使用して、1つの接続に加えて制限より1つ多い DBA 接続を許可し、非常時に DBA が接続して他の接続を停止できるようにします。

接続を制限するための別の方法としては、アップグレードを実行しようとするサーバの接続に対して次のように指定し、

```
sa_server_option 'disable_connections', 'ON'
```

アップグレード後に同じ接続で次のように指定します。

```
sa_server_option 'disable_connections', 'OFF'
```

この方法の欠点は、別の DBA 接続からの緊急アクセスが不可能なことです。

- 8 Interactive SQL を起動し、データベース・アップグレード文を発行します。例を示します。

```
ALTER DATABASE UPGRADE
```

データベースが Java オプションをオフに設定して作成された場合は、`JAVA OFF JCONNECT OFF` のキーワードを上のコマンドに追加します。

---

**注意** 以上でデータベースが新しいプラットフォームに移行されたので、12.x データベースを Sybase IQ 15.1 に移行できます。

---

## 移行ユーティリティ

12.x データを Sybase IQ 15.1 に移行するための各種ユーティリティが用意されています。

### Sybase IQ 15.1 アンロード・ユーティリティ (iqunload)

iqunload は、Sybase IQ 15.1 に搭載された移行ユーティリティであり、主な機能は次の2つです。

- 12.x データベースからスキーマをアンロードする。
- 12.x データベースを Sybase IQ 15.1 に移行する。

オペレーティング・モードはコマンド・ライン引数で決まります。iqunload はスキーマ・アンロード・モードかデータベース移行モードで実行できます。

## スキーマ・アンロード・モード

`iqunload` をスキーマ・アンロード・モードで実行する (`iqunload -n`) と、既存の IQ 12.x サーバに接続して、`reload.sql` スクリプトを生成できます。このスクリプトには 12.x データベースのスキーマ全体が含まれています。このスクリプトを Sybase IQ 15.1 の新しいデータベースに対して実行して、レガシ・データベースのスキーマを再作成できます。`iqunload` をスキーマ・アンロード・モードで実行することには、次のような 2 つの利点があります。次のことができます。

- スキーマを新しい Sybase IQ 15.1 データベースに適用して、正しいことを確認する。
- 実際の移行プロセスにかかる時間を見積もる。

---

**注意** スキーマ・アンロード・モードは、Sybase IQ 12.6 ではサポートされていません。このオプションを使用するには、Sybase IQ 12.7 ESD 5 以降を使用してください。

---

## データベース移行モード

`iqunload` をデータベース移行モードで実行する (`iqunload -au`) と、IQ 12.x から Sybase IQ 15.1 にデータベースが実際に移行されます。このモードでは、既存の IQ 12.x サーバは使用されません。その代わりに、特別にバンドルされた IQ 12.7 ESD 5 と `iqunlspt` という名前のサーバが使用されます。

`iqunload -au` を実行すると、次のタスクが実行されます。

- 1 古いデータベースを `iqunlspt` データベース・エンジンで起動します。
- 2 内部データベース・チェックを実行します。
- 3 データベースが MPX 書き込みサーバであるかどうかを判断します。
- 4 スキーマを生成します (スキーマ・アンロード・モードと同様)。
- 5 Sybase IQ 15.1 サーバを起動します。
- 6 データベースを新規作成します。
- 7 生成されたスキーマを適用します。
- 8 オペレーティング・システムのファイルをバックアップします (これには SQL BACKUP 文は使用されません)。

iqunload ユーティリティを両方のモードで使用するための前提条件、構文、および例については、「[iqunload について](#)」(58 ページ)を参照してください。

## データ記憶領域の変更とスキーマの再ロードについて

Sybase IQ 15.1 に移行すると、新しいカタログ・ストアが作成されます。移行によって、新しいカタログ・ストアのシステム・テーブル、システム・プロシージャ、およびオプションが作成、変更されて、15.1 の機能が有効になります。さらに、バージョン 15.1 から除外された既存のオプションが削除されます。これらのオプションと機能を示したリストについては、『[新機能ガイド](#)』を参照してください。

---

**注意** 以前のバージョンとは異なり、Sybase IQ 15.1 ではデータベース・オプションの以前の設定が保持され、Sybase IQ 15.1 データベースの新規作成後に適用されます。アップグレード前に `SELECT * from SYS.SYSOPTIONS` を実行する必要はなくなりました。

---

Sybase IQ 15.1 では、ユーザ・データはすべて 1 つ以上のファイルで構成されるユーザ DB 領域内に存在する必要があります。移行によって、メイン DB 領域は、IQ メイン・ストアの 1 つのユーザ DB 領域である `IQ_MAIN` 下のファイルに変換されます。また、テンポラリ DB 領域は、1 つの IQ テンポラリ・ストアの 1 つのテンポラリ DB 領域である `IQ_SYSTEM_TEMP` 下のファイルに変換されます。既存のカタログ・ストア DB 領域は、ファイルを 1 つ備えた DB 領域として残ります。古いメイン DB 領域はすべて、新しい `iq_main` ユーザ・メイン DB 領域内のファイルになります。移行によって、オプション `PUBLIC.default_dbpace` の値は “`iq_main`” に設定されます。

変換された DB 領域用に作成されたファイルの論理名は、DB 領域名の後にアンダースコア、そしてファイル ID が続きます。たとえば、ファイル ID が 16384 のメイン DB 領域の名前は、`IQ_SYSTEM_MAIN_16384` となります。

移行後の DB 領域の新規作成、および DB 領域間でオブジェクトを移動する方法の詳細については、『[新機能ガイド](#)』の「第 1 章 Sybase IQ 15.0 の新機能」の「DB 領域管理とパーティショニングの SQL 構文」を参照してください。

移行によって、テーブルが存在しない IQ\_SYSTEM\_MAIN DB 領域の新しいシステム・ファイルが作成されます。デフォルトでは、このファイルの名前は *new\_main\_store.iq* ですが、*ms\_filename* 引数を使用して別のファイル名を指定できます。*iqunload* ユーティリティは、既存データベースのサイズに基づいて新しい IQ\_SYSTEM\_MAIN のサイズを計算します。

*iqunload -au -c* のデフォルト設定を受け入れた場合、‘MAIN’ とマーキングされた新しいストアで、*DBSpaceName* = ‘IQ\_SYSTEM\_MAIN’、*DBFileName* = ‘IQ\_SYSTEM\_MAIN’、および *path* = ‘new\_main\_store.iq’ となります。MPX 移行の場合、新しいメイン・ストアの場所は、マルチプレックス上のすべてのノードから見える必要があります。また、パスのデフォルト値は *new\_main\_store.iq* ですが、これ以外のパスを指定するには、*-ms\_filename* 引数が必要です。

データベースを移行するときに、新しい IQ\_SYSTEM\_MAIN DB 領域に使用するファイル、その名前、ロー・デバイスを使用するかどうか、およびメイン・ストアとその予備のサイズを指定することがあります。*iqunload* パラメータについては、「[iqunload について](#)」(58 ページ)を参照してください。このパラメータはこれらの指定内容とそのデフォルト値を指定します。メイン・ストアのサイズのガイドラインについては、『新機能ガイド』を参照してください。

**例** **例 1** スキーマをアンロードすることによって、スキーマの正しさを確認し、移行の所要時間を見積もることができます。

次に例を示します。

- 必要なスクリプトを IQ 12.x サーバにコピーしたことを確認します。詳細については、「[無効な SQL 構文の修正](#)」(72 ページ)を参照してください。
- *iqunload -n* を実行して空のスキーマを作成します。これにより、スキーマ全体を備えた *reload.sql* と呼ばれる SQL ファイルがカレント・ディレクトリに作成されます。*reload.sql* ファイルには、テンプレートの CREATE DATABASE コマンドも含まれます。これはコメント・アウトされます。

---

**注意** 生成された *reload.sql* には、チェックポイントは含まれません。スキーマが非常に大きい場合、*reload.sql* を編集してチェックポイントをときどき追加してもよいでしょう。そうしない場合、IQ は最終的に多数のオブジェクト・メタデータ・オブジェクトを抱えることになります。このオブジェクトは (-iqmc) メイン・キャッシュ・メモリを大量に必要とします。

---



- Interactive SQL または Sybase Central を使用して、IQ SIZE 句と TEMPORARY SIZE 句で Sybase IQ 15.1 データベースを新規作成して、10 GB の IQ\_SYSTEM\_MAIN と 5 GB の IQ\_SYSTEM\_TEMP を作成します。

次に例を示します。

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

- 新しいデータベースを起動して接続し、`iqunload -n` を実行して生成された `reload.sql` ファイルを、新規データベースに対して実行します。この実行時間によって、実際のデータベース移行 (検証チェックを除く) の所要時間を見積もることができます。

**例 2** IQ\_SYSTEM\_MAIN のサイズをデータベース移行コマンドで指定できます。`-ms_size` パラメータには、GB ではなく MB 単位で指定した値が必要です。ロー・デバイスを指定する場合には、`-ms_size` と `-ms_reserve` を省略してください。ロー・デバイスの場合、未使用のロー・パーティションを指定してください。

たとえば、次の文はロー・デバイス上に IQ\_SYSTEM\_MAIN を作成します。

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

**例 3** CREATE DATABASE 構文では、サイズの単位は GB ではなく MB です。次の文は、100 GB の IQ\_SYSTEM\_MAIN と 100 GB の予備を備えたデータベースを新規作成します。

```
CREATE DATABASE 'test.db'
IQ PATH 'test.iq'
IQ SIZE 102400
IQ RESERVE 102400
TEMPORARY PATH 'test.iqtmp'
TEMPORARY SIZE 5120
```

## 移行前後のファイル

移行前には、ディレクトリ `/iq-i5/unload/127/db/*` に次のファイルがあると仮定します。

- `iq127db.db`

- *iq127db.iq*
- *iq127db.iqmsg*
- *iq127db.iqtmp*
- *iq127db.log*

移行後は、ディレクトリ */iq-15/unload/127/db/\** に次のファイルがあります。

- *iq127db.db* — 新しい IQ カタログ・ストア。
- *iq127db.db.before\_schema\_reload* — 元の 12.6 または 12.7 データベース。Sybase IQ 12.6 か 12.7 に戻る必要があります、しかも Sybase IQ 15.1 を書き込み可能モードで起動しなかった場合、このファイルを元のカタログ・ストア名 (この例では *iq127db.db*) にコピーできます。
- *iq127db.iq* — 元の IQ メイン・ストア。移行中、ファイルとそのデータは変化しません。Sybase IQ 15.1 を書き込み可能モードで起動すると、このファイルに「アップグレード済み」というフラグが立てられます。それ以降は、以前のバージョンで使用できなくなります。
- *iq127db.iqmsg.before\_schema\_reload* — 元の 12.6 または 12.7 メッセージ・ファイル。Sybase IQ 15.1 に搭載された 12.7 のアンロード・ユーティリティの使用中に、移行時に発行されたメッセージが必要になる場合に備えて、このファイルは移行前の状態のままにされます。
- *iq127db.iqtmp* — Sybase IQ 15.1 のテンポラリ・ストア。
- *iq127db.lmp* — Sybase IQ 15.1 のライセンス・マネージャ・プロパティ・ファイル。
- *iq127db.db.out* — 出力ログ・ファイル。
- *new\_main\_store.iq* — 新しい Sybase IQ 15.1 IQ\_SYSTEM\_MAIN。

ここに列挙したファイル以外に、追加の SA カタログ・ストアの名前も変更されて拡張子 *.before\_schema\_reload* が付き、新しいバージョンが作成されます。

## iqunload について

*iqunload* は、コマンド・ライン・ユーティリティです。構文、パラメータ、使用方法、例、およびパーミッションについては、この項を参照してください。

構文 **iqunload** [ *options* ]

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

パラメータ

iqunload ユーティリティは、パラメータを 1 つ以上取ります。

**表 6-1 : iqunload のパラメータ**

オプション	説明
-ap < <i>size</i> >	(オプション) 新しいカタログ・ストアのページ・サイズを設定する。
-au	(必須、ただし -n 指定時を除く) データベースを移行する。 引数として -au または -n のいずれかを指定できるが、両方の指定はできない。
-c "keyword=value;..."	(必須) データベース接続パラメータを指定する。DBF パラメータを指定して、移行用のデータベース・ファイルの名前を指定する。ファイルのパスは、絶対パスかサーバ起動ディレクトリに対する相対パスのどちらか。
-dc	(オプション) データベース内の算出されたカラム数を再計算する。
-ms_filename	データベース移行時に作成された新しい空の IQ_SYSTEM_MAIN ストアのファイル名を指定する。指定しない場合、デフォルトの新しいメイン・ストアは、 <i>new_main_store.iq</i> という名前のファイル・システム・ファイルになる。 -ms_filename は、シンプレックス移行ではオプションだが、マルチプレックス移行では必須。
-ms_reserve	(オプション) 新しい IQ_SYSTEM_MAIN 予備のサイズ (単位は MB)。指定しない場合、デフォルトでゼロ。
-ms_size	(オプション) 新しい IQ_SYSTEM_MAIN ストアのサイズ (単位は MB)。Sybase IQ がデータベース・サイズに基づいて計算する。デフォルトのページ・サイズと仮定すると、最小値は 200 MB。計算値を下回る -ms_size 値をユーザが指定すると、IQ は計算値を使用する。それ以外の場合は、ユーザ指定値が使用される。

オプション	説明
-n	(オプション) ただしスキーマ・アンロードを除く) スキーマ定義だけをアンロードする。引数として <b>-au</b> または <b>-n</b> のいずれかを指定できるが、両方の指定はできない。  <b>注意</b> この引数は Sybase IQ 12.6 ではサポートされていません。このオプションを使用するには、Sybase IQ 12.7 ESD 5 以降を使用してください。
-new_startline	(オプション) 移行対象の新しい Sybase IQ 15.1 サーバの起動スイッチを指定する。サーバ起動スイッチの完全なリストについては、『Sybase IQ ユーティリティ・ガイド』を参照。
-o <file>	(オプション) 出力メッセージをファイルに記録する。
-q	(オプション) クワイエット・モードで実行する。メッセージとウィンドウを表示しない。
-r <file>	(オプション) 生成された <i>reload.sql</i> コマンド・ファイルの名前を指定する。
-t <list>	(オプション) リストされたテーブルだけを出力する。OwnerName.TableName または TableName だけを指定できる。
-v	(オプション) 詳細なメッセージを返す。
-y	(オプション) 既存の再ロード・スキーマ SQL スクリプトを確認メッセージを表示することなく、新しい出力で置換する。

例

**例 1** シンプレックス・データベースを 15.x サーバに移行します。

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

**例 2** データベースからスキーマをアンロードして、*reload.sql* ファイルの名前を *test2\_reload.sql* に変更します。

```
iqunload -n -c
"UID=DBA;PWD=SQL;DBF=/test_dir/test2/test2.db;ENG=
myserver_test2" -r
"/test_dir/unload_dir/test2_reload.sql"
```

**例 3** データベース *test3.db* を移行します。START 接続パラメータは、再ロードされるデータベースを起動するためのスイッチを指定します。**-new\_startline** パラメータは、新しいカタログ・ストアを作成するために *utility\_db* を起動するためのスイッチを指定します。

```
iqunload -au -c
```

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

**例 4** データベース `asiqdemo.db` を新しい `IQ_SYSTEM_MAIN` ストア用のロー・デバイスを使用して移行します。

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

**例 5** データベースを移行して、設定ファイルを使用して起動パラメータを指定します。

```
iqunload -au -c
"UID=DBA;PWD=SQL;DBF=asiqdemo.db;start=@params.cfg"
```

ユーザ ID とパスワードは、古いデータベースのものでなければならぬことに注意してください (12.6 と 12.7 でのデフォルト・パスワードは、大文字の “SQL” です)。

## 使用方法

指定されたユーザ ID には DBA 権限がある必要があります。

スキーマ・アンロードの場合、`iqunload` ユーティリティでは最低でも次のサーバ・バージョンが必要です。

- Sybase IQ バージョン 12.7 ESD #5

スキーマ・アンロードの場合、既存の 12.7 サーバを起動して、`iqunload` コマンドで `-n` パラメータを指定します。スキーマ・アンロードによって、スキーマ・アンロード・スクリプトと出力ファイルがカレント・ディレクトリに作成されます。

データベースの移行時に、`-au` パラメータを指定します。

**移行用スイッチの指定** `iqunload` ユーティリティは、特殊な IQ 12.7 サーバと Sybase IQ 15.1 サーバを起動して通信します。この項では、キャッシュ設定をよく理解できるようにするため、これらのサーバに送信されるデフォルト・スイッチについて説明します。この情報を元に、既存の IQ 12.6 または 12.7 サーバで移行時にスイッチを設定する必要があるかどうかを判断してください。

大半のケースでは、「[iqunload の結果](#)」(62 ページ) に直接移動できます。

ユーティリティで `-au` パラメータを指定すると、2 つのサーバを起動します。

- `iqnlspt` — 特殊なアンロード・エンジンであり、Sybase IQ 12.7 ESD 5 に基づきます。

- `iqsrv15` — 新しい Sybase IQ 15.1 サーバです。

---

**注意** 起動時間を最短にするため、サーバが IQ 12.6 または 12.7 で確実に起動することを確認してください。

---

次のコマンド・ライン引数で Sybase IQ 12.6 または 12.7 データベース上で `iqunlspt` が起動します。

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

`iqunlspt` には `-n` パラメータも含まれており、ランダムに生成された特殊なサーバ名がその後に続きます。

これらのキャッシュ設定で大半の移行ケースに十分に対応できます。ただし、値を増やさなければならないこともあります。移行時に、データ・クエリが IQ データではなくシステム・カタログに対して実行されます。そのため、`iqunlspt` エンジンが必要とするキャッシュ・レベルは、複雑な IQ クエリや複数の同時接続ユーザより低くなります。`iqunlspt` プロセスを起動するために、既存の Sybase IQ 12.6 または 12.7 データベースを起動するために必要な時間も必要とされることに注意してください。この時間は、`iqunload` の起動時間に含まれます。

次のコマンド・ライン引数で `iqsrv15` が起動します。

```
iqsrv15 -gp 4096 -c 40p -gc 20 -gd all -gk all -gl all  
-gm 1 -gu all -qi -qs -ti 4400
```

`iqsrv15` には `-n` パラメータも含まれており、ランダムに生成された特殊なサーバ名がその後に続きます。`-c 40p` 設定によって、カタログ・ストア用に比較的大きなキャッシュが指定されます。その結果、Sybase IQ 15.1 エンジンには多くのスキーマ DDL 文を実行できます。

上記の両方のサーバ起動コマンドで、`-iqmc` と `-iqtc` のデフォルト値が使用されます。起動時のパフォーマンスをアップするために Sybase IQ 12.6/12.7 サーバでより大きい値が必要な場合には、その値を `START=` パラメータ (下記説明を参照) に追加することを検討してください。

**iqunload の結果** `iqunload` ユーティリティを実行すると、スクリプト・ファイルと出力ファイルが `$IQTMP15` ディレクトリに生成されます。これらのファイルは完了時に削除されます。

デフォルトでは、Sybase IQ は 256 MB と物理メモリの 40% のうち少ない方をカタログ・ストアのキャッシュ・サイズの上限值に割り付けます。キャッシュが不足すると、`iqunload` エラーが発生します。たとえば、`Tried to allocate 4167598080 bytes, failed` です。必要に応じて、カタログ・ストアのキャッシュ・サイズの上限值と下限値を制御できます。そのためには、`StartLine [START]` 接続パラメータから `-ch` と `-cl` の各起動スイッチを設定します。`-ch` と `-cl` の詳細については、『Sybase IQ ユーティリティ・ガイド』を参照してください。

ワイド・テーブル(カラムやNULL値が多数あるテーブル)がある場合、データベース移行用のカタログ・ストアのページ・サイズを縮小しないでください。

移行中のデータベースに無効なビューが含まれる場合、Sybase IQ は移行を完了しますがユーザ警告を発行します。たとえば、ビューに関するテーブルが削除されている場合などです。

`IQTMP15` 環境変数を設定する場合、有効なディレクトリ名に設定してください。

移行中のデータベースが暗号化されている場合、`DBKEY` 接続パラメータを指定して、データベースの暗号化キーを指定します。移行されたデータベースで同じ暗号化キーが使用されます。

`iqunload` ユーティリティは、古いバージョンのサーバ(12.6 または 12.7)を自動的に起動します。これは、カタログの `.db` ファイルをアップグレードするためです。そして、アンロードが完了したら古いサーバを停止します。このユーティリティでは、さまざまなキャッシュ・サイズ(カタログ・キャッシュ、メイン・キャッシュ、キャッシュ)に対してデフォルト値が使用されます。移行中のデータベースが普段からより大きい値で実行されている場合、それらの値を `START` 接続パラメータの一部として指定します。これは、アンロード中のデータベースに適切なキャッシュをサーバが確保するためです。

現在のデフォルト値は、カタログ・キャッシュ・サイズが 48 MB、メイン・キャッシュ・サイズが 32 MB、キャッシュ・サイズが 24 MB です。

## エラーの記録と修正

**追加のロギング** 追加のロギングを指定して Sybase IQ 15.1 サーバを起動するには、`iqunload` コマンドで `-new_startline` パラメータを使用して、診断パラメータ `-z` と `-zr all` を指定します。

次に例を示します。

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

この文によって、新しい `iqsrv15` データベース・エンジンがさらに詳細なログ出力をファイル `iq15db.out` に生成します。

`-z` 診断パラメータの詳細については、『Sybase IQ ユーティリティ・ガイド』を参照してください。要求のログ出力 (`-zr`) は、15.1 で更新されましたが、これについては、『SQL Anywhere サーバー SQL の使用法』の「データベース・パフォーマンスのモニタリングと改善」>「データベース・パフォーマンスの改善」>「その他の診断ツールと方法」にある「要求ログ出力」を参照してください。

追加のログ出力を指定してバンドルされた Sybase IQ 12.7 エンジンを実行するには、`START=` 接続プロパティを使用して、パラメータ `-z` と `-zr all` を指定します。例を示します。

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

この文によって、バンドルされた 12.7 エンジンがさらに詳細なログ出力をファイル `d:\iq127db.out` に生成します。

出力ファイル `iq15db.out` または `iq127db.out` にサーバ・エラー・メッセージがないかどうかを調べます。

**データベースを起動できない** `iqunload` ユーティリティがデータベースを起動できない場合、エラーを返してコマンド・ラインをエコーします。これは、エラーを修正できるようにするためです。

**サーバが見つからない** 次のようなメッセージが表示された場合、`iqunload` はデータベースを起動したものの、接続できませんでした。

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

`iqunlspt` プロセスが実行されているかどうかを確認して、プロセスを停止してから `iqunload` を再実行します。

たとえば、`top` 出力は次のようになります。

```
load averages:  1.45,  1.19,  0.80; up 3+16:22:31
10:2
172 processes: 168 sleeping, 2 zombie, 2 on cpu
CPU states: 79.1% idle, 18.9% user,  1.9% kernel,  0.0%
iowait,  0.0% swap
Memory: 16G phys mem, 13G free mem, 16G swap, 16G free
swap

PID USERNAME LWP PRI NICE  SIZE  RES STATE   TIME
CPU COMMAND
21223 ybrown  1  59   0 2908K 1844K cpu      0:00  0.12%
```



```

top
21172 ybrown 476 59 0 319M 264M sleep 0:01
0.05% iqunlspt
24890 ybrown 14 29 10 79M 43M sleep 0:49 0.03%
java
20103 ybrown 1 59 0 7916K 2080K sleep 0:00 0.00%
sshd

```

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

```
kill -9 21172
```

孤立した `iqunlspt` プロセスを停止せずに `iqunload` を実行しようとする、次のエラーが表示されることがあります。

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

**記録される旧式のストアド・プロシージャ** 新しい Sybase IQ 15.1 ログイン管理機能をサポートするため、移行によって 12.7 のログイン・プロシージャは差し替えられます。12.7 のデフォルトのログイン・プロシージャ `DBA.sp_iq_process_login` は、プロシージャ `sp_login_environment` に差し替えられます。12.7 のポスト・ログイン・プロシージャ `DBA.sp_iq_process_post_login` は、ポスト・ログイン・プロシージャ `dbo.sa_post_login_procedure` に差し替えられます。一般に、旧式のオプションは `iqunload` によって新しいデフォルト値に差し替えられますが、特定のユーザに関して `PUBLIC` (これがデフォルトです) ではなく 12.7 のオプションが設定されている場合、ログ・ファイルに次のようなエラーが記録される可能性があります。

```

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

```

---

**注意** ログイン管理機能の概要については、[Managing login policies overview \(http://dcx.sybase.com/index.php#http%3A%2F%2Fdcx.sybase.com%2F1100en%2Fdbadmin\\_en11%2Fda-permissi-s-4686947.html\)](http://dcx.sybase.com/index.php#http%3A%2F%2Fdcx.sybase.com%2F1100en%2Fdbadmin_en11%2Fda-permissi-s-4686947.html) を参照してください。

---

## 大規模スキーマの使用

スキーマが大規模な場合、デフォルトのキャッシュ設定では小さすぎて Sybase IQ 15.1 サーバが動的メモリを使い果たしてしまう可能性があります。15.1 サーバのキャッシュ・メモリを増やすには、`-c` サーバ・スイッチを使用します。`-new_startline` を使用して、このスイッチを 15.1 サーバに渡します。

診断例としては、次のスイッチが含まれます。

```
-ca 1
-c 1000m
-o /iq15outputdir/iq15console.out
```

---

**注意** `-c` に対して表示される値は任意です。システムに適したスイッチを設定してください。`-c` の値はバイト単位です。メガバイトを指定するには、次のように接尾辞 `m` を使用します。

---

この例のスイッチは、次のように実行されます。

- `ca 1` — 動的なカタログ・キャッシュ・サイズ設定を有効にします。これにより、メモリ・キャッシュ統計値がコンソールに記録されます。
- `c 1000m` — 初期カタログ・キャッシュを 1 GB に設定します。
- `-o /outputdir/iq15console.out` — コンソール出力用のログ・ファイルを指定します。

以上で、`-o /outputdir/iq15console.out` をエディタにロードして、ログ・エントリを調査できます。カタログ・ストアがキャッシュを調整する方法を観察して、1000m と 2000m という設定値が適切かどうかを判断できます。

## 超大規模スキーマの使用

再ロード・スキーマ (`iqunload -n`) を生成すると、スキーマ全体が 1 つの `reload.sql` ファイルに配置されます。極端なケースでは、非常に大規模な `reload.sql` ファイルを細かく分割して、順序どおりに実行できるようにする必要があります。これは、サーバがキャッシュを管理するときにも役立ちます。

キャッシュ設定をハードウェアとオペレーティング・システムの上限值いっぱいまで設定していたのに、動的メモリが使い果たされて移行 (`iqunload -au`) できない場合には、Sybase までお問い合わせください。

## Sybase 12.7 ローカル・ストア・アンロード・ユーティリティ (iqlsunload)

Sybase IQ 15.1 はローカル・ストアをサポートしていません。複数のノードがメイン・ストアに書き込めます。この新機能は、ローカル・ストアの機能の代わりとなるものです。iqlsunload はユーティリティであり、これを使用して IQ 12.7 ローカル・ストアの内容のアンロード、および IQ 12.7 ローカル・ストアのユーザ・テーブルからのスキーマとデータのアンロードを行えます。

iqlsunload は、12.7 ESD5 以降のすべてのバージョンの Sybase IQ に搭載されています。Sybase IQ 15.1 の場合、このユーティリティは *\$IQDIR15/lsunload* ディレクトリにあります。

### iqlsunload の実行

iqlsunload は、コマンド・ライン・ユーティリティです。構文、パラメータ、使用方法、例、およびパーミッションについては、この項を参照してください。

構文 **iqlsunload** [ options ] directory [ @data ]

data:[ environment variable | file

#### パラメータ

**directory** は必須パラメータです。iqlsunload の実行場所のパスへの相対パスではなく、データベース・サーバ上のデータベースへの相対パスが格納されています。この指定は、*extract\_data.sql* を生成するために必要です。ディレクトリが存在する必要があります。サーバ側のアンロードでは作成されません。iqlsunload ユーティリティは、Interactive SQL を使用して *extract\_data.sql* を実行するとき、実際のデータ・ファイルをこのターゲット・ディレクトリにアンロードします。たとえば *extract\_data.stql* はディレクトリを次のように参照します。

```
CREATE VARIABLE @extract_directory varchar(2048);
SET @extract_directory =
'/testIQ15/database/IQ127_beta2_mpx_test/demo_r1/';
SET TEMPORARY OPTION temp_extract_directory =
'/testIQ15/database/IQ127_beta2_mpx_test/demo_r1/';
```

iqlsunload アプリケーションは、オプション・パラメータを1つ以上取ります。目的の動作に合ったパラメータを使用します。同じ1つのコマンドで両方の関数は実行できません。

表 6-2 : iqlsunload のコマンド・ライン・スイッチ

パラメータ	説明
-al	IQ ローカル・ストア・スキーマとデータをアンロードする (-t との同時指定は不可)。
-c "keyword=value;..."	データベース接続パラメータを指定する。
-h	ユーティリティの構文 (ヘルプ) を出力する。
-o <file>	エラーも含め、出力メッセージをファイルに記録する。
-q	クワイエット・モードで実行する。メッセージとウィンドウを表示しない。
-r <directory>	SQL スクリプトの生成先ディレクトリを指定する。デフォルトの再ロード・ファイルは、カレント・ディレクトリ内の <i>reload.sql</i> 。ディレクトリは、サーバではなく、クライアント・アプリケーションのカレント・ディレクトリに対する相対パス。
-t <list>	リストされたテーブルだけを出力する。 OwnerName.TableName または TableName だけを指定できる。(-al との同時指定は不可)。
-v	詳細メッセージを出力する。
-y	既存の再ロード・スキーマ SQL スクリプトを確認メッセージを表示することなく置換する。

## 使用方法

iqlsunload ユーティリティでは、サーバのバージョンが最低でも Sybase IQ 12.7 ESD #5 である必要があります。

データベースを停止してから iqlsunload を実行してください。

指定ディレクトリは、iqlsunload の実行場所のパスへの相対パスではなく、データベース・サーバ上のデータベースへの相対パスです。

iqlsunload ツールは、接続パラメータ -c を使用してデータベースに接続します。その使用方法は、『Sybase IQ ユーティリティ・ガイド』で説明されているツール (dbping や dbisql など) と一致しています。

iqlsunload ツールは、*\$IQDIR15/lunload* ディレクトリ内から実行してください。これは、ツールが最新のライブラリをピックアップしてから IQ 12.7 ライブラリを解決するためです。

**アンロードされるオブジェクト** ローカル・ストアをアンロードしても、そのローカル・ストアの一部ではないデータベース・オブジェクトはアンロードされません。

-al パラメータは、次の永続オブジェクトをアンロードします。

- ベース・テーブル

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

Sybase IQ 15.1 では、ユーザ名が空のユーザを受け入れなくなりました。以前はこのタイプのユーザは次のような文を使用して作成できました。

```
GRANT CONNECT TO "" IDENTIFIED BY 'sql'
```

ユーザ名が空のユーザは、12.6 と 12.7 サーバで削除できず、移行もできません。スキーマ再ロード操作を行うと、空のユーザ名が見つかったためにユーザは再作成されないという警告が表示されます。再ロード操作ではそのようなユーザおよび関連オブジェクトは無視されます。

テーブルをアンロードするときには、次の点に注意してください。

- ジョイン・インデックスは、ローカル・ストアに存在しませんが、ユーザがテーブル・リスト (-t) のスキーマとデータのアンロードを指定した場合だけアンロードされます。このインデックスに関係するテーブルはすべて、-tパラメータで指定してください。
- テーブル・スキーマとデータだけを抽出するときには、再ロード・スクリプトの実行対象データベースの照合が、初回の iqlsunload コマンドで指定されたデータベースの照合と一致していることを確認してください。
- テーブル名を所有者名で修飾しない場合、iqlsunload はそのテーブル名を持つテーブルすべてからテーブル・データを抽出します。

iqlsunload ユーティリティは、システム・テーブルおよび指定された存在しないテーブルを無視します。

例

**例** mpctest2 という名前のデータベースからローカル・ストアをアンロードして、テーブル・データをディレクトリ /mydevice/test\_dir/unload\_dir に抽出します。

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

上記コマンドにより、カレント・ディレクトリにスクリプトが3つ作成されます。

- *reload\_schema.sql* — アンロードされたオブジェクト (ローカル・ストアのオブジェクトかユーザが選択したテーブルのどちらか) のためにスキーマを再作成します。このスクリプトは、マルチプレックスに書き込むノードに対して実行されます。スキーマの再作成先に応じて、このノードは移行後のマルチプレックスのライタかコーディネータになるか、あるいは既存の書き込みノードになります。
- *extract\_data.sql* — アンロードされたテーブル用のテーブル・データをローカル・ストアから抽出します。スクリプトの作成元であるクエリ・ノードに接続している間に、このスクリプトを **Interactive SQL** で実行します。このスクリプトを実行すると、データ・ファイルがディレクトリ・データに作成されます。このスクリプトの内容は、『**Sybase IQ システム管理ガイド**』の「第7章 データベースへのデータの入出力」で設定されたガイドラインに沿っています。
- *reload\_data.sql* — 抽出されたテーブル・データをロードします。このスクリプトは、*reload\_schema.sql* を実行したノードで実行され、*extract\_data.sql* ファイルから抽出されたデータを再ロードします。

### パーミッション

このユーティリティを実行するには、DBA 権限が必要です。

## 移行トラブルの防止

Sybase IQ 15.1 では、12.x の一部の機能とオブジェクトはサポートされなくなりました。データベースを移行する前に、これらのアイテムを修正してください。サポート対象外のオブジェクトとメタデータの特定と更新の方法については、「[サポート対象外オブジェクトへの対処 \(71 ページ\)](#)」を参照してください。移行前に実行する必要がある構文の変更については、「[無効な SQL 構文の修正 \(72 ページ\)](#)」を参照してください。

## サポート対象外オブジェクトへの対処

既存の 12.x サーバに対して `iqunload` をスキーマ・アンロード・モードで実行する (`iqunload -n`) と、`reload.sql` スクリプトが生成されます。このスクリプトには 12.x データベースのスキーマ全体が含まれています。このスクリプトの内容と次のテーブルとを比較すると、サポート対象外のオブジェクトとメタデータを特定できます。

表 6-3 : サポート対象外メタデータのトラブルシューティング

オブジェクト	詳細	対処法
無効なデータベース、テーブル、またはユーザ名	テーブル名に二重引用符を使用できなくなりました。 ユーザ名とデータベース名に二重引用符、一重引用符、およびセミコロンを使用できなくなりました。ユーザ名とデータベース名の先頭および末尾にスペースを配置できなくなりました。	名前を変更します。
ジョイン・インデックス	移行するデータベースにジョイン・インデックスが含まれる場合、 <code>iqunload</code> ユーティリティは実行されません。	Sybase Central を使用して、ジョイン・インデックスの定義を表示します。それらを 1 つのファイルにコピーします。ジョイン・インデックスを削除してからデータを移行します。データの移行後、ジョイン・インデックスを再作成します。
BLANK PADDING OFF を指定されたデータベース	<code>iqunload</code> ユーティリティは、移行後に無効になるインデックスが BLANK PADDING OFF データベースにないかどうか探します。削除する必要があるインデックスと制約があった場合、 <code>iqunload</code> ユーティリティは停止してそれらを削除する順序どおりに一覧表示します。	スキーマの再ロードの前にこれらのインデックスと制約を削除します。スキーマの再ロードが完了したら、インデックスと制約を再作成します。
強制力のない制約	削除する必要がある強制力のない制約があった場合、 <code>iqunload</code> ユーティリティは停止してそれらを一覧表示します。	強制力のない制約を削除してから移行を続行します。

オブジェクト	詳細	対処法
古い1バイトFP または古い2バイトFPのインデックス	IQ 12.4.2 かそれ以前のバージョンで作成されたデータベースには、これらのインデックスが存在する可能性があります。これらのインデックスは Sybase IQ によって自動的に作成されたので、ユーザがいったん削除してから再作成することはできません。再構築してください。	iqunload にこれらがいないかどうかをチェックさせ、あれば一覧表示させます。移行前に sp_iqrebuildindex を使用してこれらのインデックスを再構築します。インデックスの再構築の詳細については、『新機能ガイド』の「Configuring FP(3) indexes」を参照してください。再構築されたインデックスは、アップグレードされます。

## 無効な SQL 構文の修正

iqunload のエラーを引き起こす要因に対処する手順については、次の表を参照してください。

表 6-4 : スキーマ問題のトラブルシューティング

問題	解決法
テーブル名の先頭に所有者名が付いている場合、プロシージャまたはトリガの DECLARE LOCAL TEMPORARY TABLE 文によって、構文エラーが発生します。	所有者名を削除します。
CREATE TRIGGER 文にトリガが定義されたテーブルの所有者名が含まれず、しかも reload.sql ファイルを実行するユーザが参照するときにテーブルを所有者名で修飾する必要がある場合、この文は「テーブル 'table-name' は見つかりません」エラーで失敗します。	テーブル名の先頭に所有者名を付けます。
オブジェクト名(テーブル、カラム、変数、パラメータなどの名前)が、後期バージョンの Sybase IQ または SQL Anywhere (NCHAR など) で導入された予約語に対応する場合、再ロードできません(予約語については、『Sybase IQ リファレンス・マニュアル』および『SQL Anywhere サーバー SQL リファレンス』を参照)。例を示します。  <pre>CREATE PROCEDURE p( ) BEGIN DECLARE NCHAR INT; SET NCHAR = 1; END</pre>	予約語への参照をすべて変更して、別の名前を使用します。変数名の場合、名前の先頭に @ を付けることは、名前の競合を防止するための共通の表記規則です。



問題	解決法
Transact-SQL™ 外部ジョインを使用する (*= または =* を指定) ビューは、再ロード時に正しく 作成されない可能性があります。	再ロード・スクリプトに次の行を追加し ます。 <pre>SET TEMPORARY OPTION tsql_outer_joins='on'</pre> そして、このオプションをデータベースに も設定します。 Transact-SQL 外部ジョインを使用する ビューまたはストアド・プロシージャがあ れば、後で書き直す必要があります。
Transact-SQL 外部ジョインを使用するストア ド・プロシージャは、正常に機能しない可能性 があります。	ビューとストアド・プロシージャを書き直 します。
パラメータ OUT または INOUT がある関数は、再 ロードできません。	パラメータ OUT と INOUT は、サポートされ なくなりました。再ロードする前にこれら の関数を削除してください。

**注意** 上記2つの表の例が自社のケースに該当しない場合、次の項はスキップして、「[シンプレックス・データベースの移行](#)」(75 ページ) か「[マルチプレックス・データベースの移行](#)」(79 ページ) に直接移動してください。

#### ❖ 無効な SQL の修正

この手順を使用して、エラーを引き起こす SQL 構文問題を防止することをおすすめします。

- 1 次のスクリプトを `$IQDIR15/unload` から `$ASDIR/scripts` にコピーします。
  - `unloadold.sql`
  - `unload.sql`
  - `optdeflt.sql`
  - `opttemp.sql`
- 2 12.x サーバを使用して、移行するデータベースを起動します。
- 3 `iqunload` ユーティリティを使用して、スキーマの再ロードを実行します。例を示します。

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

スキーマの再ロードによって、アンロードを実行したディレクトリに *reload.sql* スクリプトが生成されます。このスクリプトには移行するデータベースのスキーマが含まれます。

ユーザに役立つように、生成された *reload.sql* ファイルにはサンプルとなる `CREATE DATABASE` 文があります。例を示します。

```
-- CREATE DATABASE command:CREATE DATABASE
'/iq-15/unload/127/db/iq127db.db' LOG ON
'/iq-15/unload/127/db/iq127db.log' CASE IGNORE
ACCENT IGNORE PAGE SIZE 4096 COLLATION 'ISO_BINENG'
BLANK PADDING ON JCONNECT OFF CHECKSUM OFF IQ PATH
'iq127db.iq' IQ SIZE 50 TEMPORARY PATH
'iq127db.iqtmp' TEMPORARY SIZE 25 MESSAGE PATH
'iq127db.iqmsg' IQ PAGE SIZE 131072 BLOCK SIZE 8192
```

*reload.sql* スクリプトを実行してもサンプル文は実行されません。しかし、生成されたこの文を Sybase IQ 15.1 でデータベースを作成するときのテンプレートとして使用できます。まったく新しい Sybase IQ データベースを作成する場合には、サイズ設定のガイドラインとして『新機能ガイド』の「第 1 章 15.x の新機能」を参照してください。

- 4 Sybase IQ 15.1 サーバを使用してユーティリティ・データベースを起動して、新しい空の Sybase IQ 15.1 データベースを作成します。
- 5 Interactive SQL を使用して、アンロードされたスキーマを含む *reload.sql* スクリプトを新しい Sybase IQ 15.1 データベースに対して実行します。これにより、古いデータベースのスキーマが Sybase IQ 15.1 データベースにロードされます。SQL 構文エラーがある場合、SQL スクリプト実行時に警告を受けます。問題点をすべて列挙したリストを得るには、見つかったエラーを無視します。見つかったエラーがなくなるまで、移行するデータベースを修正します。問題解決の方法については、「[無効な SQL 構文の修正](#) (72 ページ)を参照してください。
- 6 移行するデータベースからアンロードされたスキーマを確実に再ロードできるようになるまで、必要に応じてこの手順を空の 15.1 データベースに対して繰り返し実行します。

## シンプレックス・データベースの移行

このワークフローに従って、シンプレックス・データベースを移行します。作業の概要を確認して、すべての手順を順序どおりに実行します。

### 作業の概要

- データベース移行作業すべてに共通の手順については、「[以前のバージョンからのアップグレード](#)」(50 ページ)を確認してください。
- `sp_iqcheckdb` を実行して、現在のデータベースの妥当性を検査します。インデックスと割り付けに問題があれば、修正します。詳細については、「[データベースの確認](#)」(75 ページ)を参照してください。
- 12.x サーバを停止します。詳細については、「[12.x サーバの停止](#)」(76 ページ)を参照してください。
- 該当するパラメータを付けて `iqunload` を実行して、データベースを移行します。詳細については、「[シンプレックス・データベースの移行](#)」(76 ページ)を参照してください。
- 移行したデータベースを読み込み専用モードで起動します。該当する設定とデータベース・オプションを更新します。詳細については、「[15.1 の移行済みデータベースの起動](#)」(78 ページ)を参照してください。
- `sp_iqcheckdb` を使用して、移行されたデータベースを確認します。詳細については、「[移行済みデータベースの確認](#)」(78 ページ)を参照してください。
- 必要な移行後の作業があれば、完了します。詳細については、「[移行後の作業](#)」(96 ページ)を参照してください。

### データベースの確認

12.x バージョンの `sp_iqcheckdb` を実行して、現在のデータベースの妥当性を検査します。データベースが有効な状態にあり、リカバリ不要で起動できることを確認します。

12.x バージョンの `sp_iqcheckdb` では、データベース・オプションではなく入力パラメータを使用して、データベース一貫性検査の種類を指定します。

### ❖ **sp\_iqcheckdb の実行**

- 1 バージョン 12.6 か 12.7 を起動して、データベースに接続します。
- 2 CHECKPOINT コマンドを発行します。
- 3 sp\_iqcheckdb を verify モードで実行します。

```
sp_iqcheckdb 'verify database'
```

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

```
sp_iqcheckdb 'verify database' >& filename
```

- 4 COMMIT 文を発行します。

sp\_iqcheckdb レポートにエラーがないかどうかを確認します。インデックスと割り付けに問題があれば、修正します。

---

**注意** sp\_iqcheckdb の結果の解釈と対処については、『システム管理ガイド第 1 巻』の「第 13 章 システムのリカバリとデータベースの修復」を参照してください。Sybase サポート・センタに連絡する必要がある場合は、sp\_iqcheckdb の出力を提出してください。

---

## 12.x サーバの停止

コマンド・プロンプトで stop\_asiq コマンドを発行して、12.x サーバを停止します。Interactive SQL または任意のフロントエンド・クライアントから STOP ENGINE コマンドを使用して、サーバを停止することもできます。

## シンプレックス・データベースの移行

データベース・ファイルが使用中でないことを確認して、パラメータ -au (データベースの移行) および -c (接続パラメータ) を付けて iqunload ユーティリティを実行し、データベースを移行します。追加オプションについては、[「Sybase IQ 15.1 アンロード・ユーティリティ \(iqunload\) \(53 ページ\)」](#)を参照してください。

この例では、シンプレックス・データベース mytest を移行して、出力をカレント・ディレクトリの unload.out に保存します。

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

データベースと `iqunload` はデータベースを移行する同じ1つのマシン上に存在する必要があります。そうしないと、`iqunload` がエラーを返します。`-o` はオプション・スイッチであり、コンソール出力のコピーを指定ログ・ファイル(ここでの名前は `unload.out`) に送信します。

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

```
iqunload -au -c
"dbf=/ybrown/iq-15/unload/iq127db.db;uid=DBA;pwd=SQL"
Output:
  Sybase IQ Unload Utility Version 15.0.0.5120
  Connecting and initializing
  Unloading user and group definitions
  Unloading table definitions
  Unloading index definitions
  Unloading functions
  Unloading view definitions
  Unloading procedures
  Unloading triggers
  Unloading SQL Remote definitions
  Creating new database
  Creating indexes for (1/14)
    "DBA"."sales_order"
  Creating indexes for (2/14)
    "DBA"."sales_order_items"
  Creating indexes for (3/14) "DBA"."contact"
  Creating indexes for (4/14) "DBA"."customer"
  Creating indexes for (5/14) "DBA"."fin_code"
  Creating indexes for (6/14) "DBA"."fin_data"
  Creating indexes for (7/14) "DBA"."product"
  Creating indexes for (8/14) "DBA"."department"
  Creating indexes for (9/14) "DBA"."employee"
  Creating indexes for (10/14) "DBA"."alt_sales_order"
  Creating indexes for (11/14)
    "DBA"."alt_sales_order_items"
  Creating indexes for (12/14) "DBA"."iq_dummy"
  Creating indexes for (13/14) "DBA"."empl"
  Creating indexes for (14/14) "DBA"."sale"
  Successfully backed up file "/ybrown/iq-15/
  unload/127/db/iq127db.db" by renaming it to
  "/ybrown/iq-15/unload/127/db/iq127db.db.before_schema_reload".
  Successfully backed up file "/ybrown/iq-15/unload/127/db/iq127db.iqmsg"
```

```
by renaming it to "/ybrown/iq-15/unload/127/  
db/iq127db.iqmsg.before_schema_reload"  
Successfully reloaded schema of database "/ybrown/iq-  
15/unload/127/db/iq127db.db".
```

### 15.1 の移行済みデータベースの起動

このコマンドを使用して、Sybase IQ 15.1 で移行済みデータベースを読み込み専用モードで起動します。

```
start_iq -iqro 1
```

該当する設定とデータベース・オプションを更新します。古い機能とオプションに対して加えられた変更については、『新機能ガイド』と『リリース・ノート』を参照してください。

### 移行済みデータベースの確認

`sp_iqcheckdb` を実行して、データベースの一貫性を確認します。

---

**注意** この手順では、データベース・オプションではなく入力パラメータを使用する IQ 15.1 バージョンの `sp_iqcheckdb` を実行して、データベース一貫性検査の種類を指定します。

---

#### ❖ `sp_iqcheckdb` の実行

- 1 読み込み専用スイッチ `-iqro 1` を使用して、データベースを起動します。

15.1 でコーディネータを起動するときに、12.6 または 12.7 のライト・サーバと同じサーバ・ポートを使用します。

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

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

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

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

ここで、“...” はデータベースの起動パラメータを表します。

4 COMMIT 文を発行します。

---

**注意** `sp_iqcheckdb` の結果の解釈と対処については、『システム管理ガイド第1巻』の「第13章 システムのリカバリとデータベースの修復」を参照してください。Sybase サポート・センタに連絡する必要がある場合は、`sp_iqcheckdb` の出力を提出してください。

---

## マルチプレックス・データベースの移行

このワークフローに従って、マルチプレックス・データベースを移行します。作業の概要を確認して、すべての手順を順序どおりに実行します。

### 作業の概要

- データベース移行作業すべてに共通の手順については、「[以前のバージョンからのアップグレード](#)」(50 ページ)を確認してください。
- マルチプレックス・クエリ・ノードすべてを同期してから停止します。詳細については、「[マルチプレックス・クエリ・ノードを同期してから停止](#)」(80 ページ)を参照してください。
- 必要に応じてローカル・ストアを移行します。この手順が必要になるのは、12.x のマルチプレックス・クエリ・ノード用のローカル・ストアを作成した場合だけです。詳細については、「[ローカル・ストアの移行](#)」(82 ページ)を参照してください。
- `sp_iqcheckdb` を実行して、12.x データベースの妥当性を検査します。インデックスと割り付けに問題があれば、修正します。詳細については、「[移行前の 12.x データベースの確認](#)」(88 ページ)を参照してください。
- マルチプレックス・ライト・サーバをシングル・ノード・モードで起動します。詳細については、「[シングル・ノード・モードでのマルチプレックス・ライト・サーバの起動](#)」(89 ページ)を参照してください。

- 12.x サーバを停止して、データベースをバックアップします。詳細については、「[12.x サーバの停止](#)」(90 ページ)を参照してください。
- 該当するパラメータを付けて `iqunload` を実行して、データベースを移行します。詳細については、「[iqunload を使用したデータベースの移行](#)」(90 ページ)を参照してください。
- `-iqro 1 -iqmpx_sn 1` スイッチを使用して、ライタを読み込み専用モードで起動します。詳細については、「[15.1 の移行済みデータベースの起動](#)」(92 ページ)を参照してください。
- `sp_iqcheckdb` を実行して、移行されたデータベースを確認し、データベースをバックアップします。詳細については、「[移行済みデータベースの確認](#)」(93 ページ)を参照してください。
- コーディネータ・ノードからセカンダリ・ノードを同期します。詳細については、「[セカンダリ・ノードの手動同期](#)」(94 ページ)を参照してください。
- セカンダリ・ノードを起動してから、ローカル・ストアのスキーマとデータをコーディネータにインポートします。詳細については、「[セカンダリ・ノードの起動](#)」(96 ページ)を参照してください。
- フェールオーバー・ノードのフェールオーバー・モードを設定します。詳細については、「[フェールオーバー・ノードの設定](#)」(96 ページ)を参照してください。
- 必要な移行後の作業があれば、完了します。詳細については、「[移行後の作業](#)」(96 ページ)を参照してください。

## マルチプレックス・クエリ・ノードを同期してから停止

マルチプレックスを移行するときには、SQL リモート・サーバとマルチプレックス・サーバのログ・ファイルに同期トラブルがないかどうかをチェックすることをおすすめします。

### ❖ 同期トラブルの修正

- 1 マルチプレックス・サーバを起動します。
- 2 SQL Remote がまだ起動していない場合、マルチプレックス内のすべてのノードで起動します。これらは通常は、サーバ起動時に Sybase Central によって起動されます。



- マルチプレックス全体に変更内容を伝達する時間を与えます。そのためには、ライト・サーバのコンソール・ログ・ファイルを見て、'ev\_iqmpx' で始まるイベントが正常に実行されたことを確認します。注意：サーバのコンソール・ログ・ファイルは、デフォルトでは `$ASDIR/logfiles` に作成されます。

次に例を示します。

```
Now accepting requests

OS Available: 933,096K, Working Set: 83,988K, Cache
Target: 11,483K
OS Available: 860,680K, Working Set: 83,996K, Cache
Target: 11,483K
Next time for 'ev_iqmpxq2w' is 2008/11/23
22:03:00.000
Next time for 'ev_iqmpxstatus' is 2008/11/23
22:03:00.000
OS Available: 859,232K, Working Set: 84,112K, Cache
Target: 11,489K
OS Available: 861,052K, Working Set: 84,424K, Cache
Target: 11,489K
OS Available: 860,972K, Working Set: 84,428K, Cache
Target: 11,489K
OS Available: 850,248K, Working Set: 85,540K, Cache
Target: 11,579K
OS Available: 850,104K, Working Set: 85,568K, Cache
Target: 11,579K
Next time for 'ev_iqmpxq2w' is 2008/11/23
22:04:00.000
Next time for 'ev_iqmpxstatus' is 2008/11/23
22:04:00.000
OS Available: 850,120K, Working Set: 85,600K, Cache
Target: 11,579K
Next time for 'ev_iqmpxq2w' is 2008/11/23
22:05:00.000
Next time for 'ev_iqmpxstatus' is 2008/11/23
22:05:00.000
OS Available: 852668K, Working Set: 85,604K, Cache
Target: 11,579K
```

- SQL Remote がログ・ファイルを数回スキャンするのを待ってから、ログを表示します。Sybase Central からこれらのログ・ファイルを表示するには、マルチプレックス・サーバを右クリックして、[SQL Remote] - [View SQL Remote Log] を選択します。

コンソールには、SQL Remote がアクティブなログの末尾で待機していることが示されます。スリープ状態が停止するのを待ち、SQL Remote にメッセージを処理する機会を与えます。SQL Remote は、処理を完了するとスリープ状態に戻ります。例を示します。

```
I. 11/23 22:06:10. Scanning logs starting at offset  
0001787252
```

```
I. 11/23 22:06:10. Hovering at end of active log
```

- 5 SQL リモート・サーバとマルチプレックス・サーバを停止します。マルチプレックス・サーバを単に停止する場合、SQL リモート・サーバは待機します。そして、マルチプレックス・サーバが実行されておらず停止されたことを検出します。デフォルトでは、SQL リモート・サーバは 60 秒以内に停止します。
- 6 マルチプレックス内のクエリ・サーバを停止します。それらは必要ありません。
- 7 ログにエラーが報告されていない場合、データベースを確認します。詳細については、「[移行前の 12.x データベースの確認](#)」(88 ページ)を参照してください。

## ローカル・ストアの移行

12.x マルチプレックス・クエリ・ノード用のローカル・ストアを作成した場合、データを移行する前にこれらのストアを Sybase IQ 15.1 に移動する必要があります。iqlsunload ツールは、IQ ローカル・ストアのある Sybase IQ 12.7 データベースに接続して、スキーマとデータをアンロードするスクリプトを作成します。

ローカル・ストアを移行するという事は、ノード固有の情報を既存の 12.7 ライタか新しい Sybase IQ 15.1 メイン・ストアのどちらかに統合することを意味します。自社のデータ要件を満たすようこのプロセスの手順をカスタマイズできます。

既存のクエリ・ノードにノードまたは部署に固有の情報がある場合、テーブルスペースとパーティショニングを使用して同じ結果を得ることができます。詳細については、『[Sybase IQ マルチプレックスの使用](#)』の「第 1 章 マルチプレックスの概要」の「データ記憶領域」を参照してください。

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

クエリ・サーバの  
データ・パーティ  
ショニング

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

## ❖ クエリ・サーバ・データの分割

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

- クエリ・ノードからスキーマとデータをアンロードします。  
各クエリ・ノード用に生成された `reload_schema.sql` スクリプトに、`employee` の同じスキーマ定義が格納されます。
- 既存の 12.7 ライタか新しい Sybase IQ 15.1 メイン・ストアのどちらかに対して `reload_schema.sql` をクエリ・ノードの 1 つから実行します。
- 前の手順で使用された同じサーバに対して `reload_data.sql` スクリプトを各クエリ・ノードから実行します。  
`employee` テーブルがいったん作成されますが、クエリ・ノードの各データ・セットがロードされます。

クエリ・サーバの  
データ重複

各クエリ・ノードに同じテーブルが存在して、データ・セットが重複している場合、この問題を解決してください。抽出データ・ファイルを編集してデータ・セットのユニーク性を確保するか、または単にテーブルの名前を変更してからユニークなテーブルをすべて再ロードします。

## ❖ 重複しているクエリ・サーバ・データの解決

- 統合するデータを保管したローカル・ストアがあるクエリ・サーバすべてに対して `iqlsunload` を実行します。
- `reload_schema.sql` と `reload_data.sql` の各ファイルを変更して、テーブル名を新しくします。`extract_data.sql` ファイルは、テーブルがクエリ・サーバのローカル・ストアで見つけた参照であるかのようにそのままにしておきます。
- 各ノードから `extract_data.sql` を実行します。

次の例は、手順 2 を実行するために `iqlsunload` 出力に加えた変更内容を示します。

`reload_schema.sql` スクリプトに次のものが含まれるとします。

```
CREATE TABLE "DBA"."sales_order"
    "id"          unsigned int NOT NULL  IQ UNIQUE (648),
```

```

        "cust_id"          unsigned int NOT NULL  IQ UNIQUE
(111),
        "order_date"      "datetime" NOT NULL  IQ UNIQUE
(376),
        "fin_code_id"     char(2) NULL    IQ UNIQUE (1),
        "region"          char(7) NULL   IQ UNIQUE (5),
        "sales_rep"       unsigned int NOT NULL  IQ UNIQUE
(75),
PRIMARY KEY ("id"),

```

*reload\_schema.sql* を編集して、次のように変更します。

```

CREATE TABLE "DBA"."q1_sales_order"

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

```

*extract\_data.sql* ファイルの内容は、次のとおりです。

```

--
--
-- Extract Table Data for table sales_order
-- NOTE: Approximately 57672 bytes of storage space.
-- will be required to extract the data for this table.
--
-- The following will unload the data for table
sales_order, row group 1, column group 1
SET TEMPORARY OPTION temp_extract_name1 =
'DBA_sales_order_1_1_DATA_1.inp';
SET TEMPORARY OPTION temp_extract_name2 =
'DBA_sales_order_1_1_DATA_2.inp';
SET TEMPORARY OPTION temp_extract_name3 =
'DBA_sales_order_1_1_DATA_3.inp';
SET TEMPORARY OPTION temp_extract_name4 =
'DBA_sales_order_1_1_DATA_4.inp';
SET TEMPORARY OPTION temp_extract_name5 =
'DBA_sales_order_1_1_DATA_5.inp';
SET TEMPORARY OPTION temp_extract_name6 =
'DBA_sales_order_1_1_DATA_6.inp';
SET TEMPORARY OPTION temp_extract_name7 =

```

```

'DBA_sales_order_1_1_DATA_7.inp';
SET TEMPORARY OPTION temp_extract_name8 =
'DBA_sales_order_1_1_DATA_8.inp';
;
SELECT id, cust_id, order_date,
IFNULL(fin_code_id, @null_string, fin_code_id),
IFNULL(region, @null_string, region), sales_rep
FROM "DBA"."sales_order"
WHERE rowid( "sales_order" ) >= 1
AND rowid( "sales_order" ) <= 648;
;

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

```

以前の *extract\_data.sql* コードは変更しないでおきます。これは、クエリ・サーバから **sales\_order** テーブルを抽出するためです。

*reload\_data.sql* に次のものが含まれるとします。

```

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

SET @max_row_id =
( SELECT MAX( rowid( "sales_order" ) )+1
FROM "DBA"."sales_order" );
SET @load_statement =
'LOAD TABLE "DBA"."sales_order"
(id, cust_id, order_date, fin_code_id NULL(
''||@null_string||'' ) , region NULL(
''||@null_string||'' ) , sales_rep)
FROM
''||@extract_directory||'DBA_sales_order_1_1_DATA_1.
inp'',
''||@extract_directory||'DBA_sales_order_1_1_DATA_2.
inp'',
''||@extract_directory||'DBA_sales_order_1_1_DATA_3.
inp'',
''||@extract_directory||'DBA_sales_order_1_1_DATA_4.
inp'',
''||@extract_directory||'DBA_sales_order_1_1_DATA_5.

```

```

inp'',
'@@extract_directory@@DBA_sales_order_1_1_DATA_6.
inp'',
'@@extract_directory@@DBA_sales_order_1_1_DATA_7.
inp'',
'@@extract_directory@@DBA_sales_order_1_1_DATA_8.
inp' ROW DELIMITED BY '¥n' QUOTES ON
ESCAPES OFF DEFAULTS OFF FORMAT ASCII
IGNORE CONSTRAINT ALL 0 START ROW ID
'@@max_row_id;
CALL IqExecuteCommand( @load_statement );
ALTER TABLE "DBA"."sales_order" MODIFY cust_id NOT
NULL;
ALTER TABLE "DBA"."sales_order" MODIFY order_date NOT
NULL;
ALTER TABLE "DBA"."sales_order" MODIFY sales_rep NOT
NULL;

```

*reload\_data.sql* を次のように変更します。

```

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

SET @max_row_id = ( SELECT MAX( rowid( "q1_sales_order"
) )+1 FROM "DBA"."q1_sales_order" );
SET @load_statement =
'LOAD TABLE "DBA"."q1_sales_order"
(id, cust_id, order_date, fin_code_id NULL(
'@@null_string@@' ) , region NULL(
'@@null_string@@' ) , sales_rep) FROM
'@@extract_directory@@DBA_q1_sales_order_1_1_DATA_
1.inp'',
'@@extract_directory@@DBA_q1_sales_order_1_1_DATA_
2.inp'',
'@@extract_directory@@DBA_q1_sales_order_1_1_DATA_
3.inp'',
'@@extract_directory@@DBA_q1_sales_order_1_1_DATA_
4.inp'',
'@@extract_directory@@DBA_q1_sales_order_1_1_DATA_
5.inp'',
'@@extract_directory@@DBA_q1_sales_order_1_1_DATA_

```

```

6.inp'',
''||@extract_directory||'DBA_q1_sales_order_1_1_DATA_
7.inp'',
''||@extract_directory||'DBA_q1_sales_order_1_1_DATA_
8.inp'' ROW DELIMITED BY ''¥n'' QUOTES ON ESCAPES OFF
DEFAULTS OFF FORMAT ASCII IGNORE CONSTRAINT ALL 0
START ROW ID ''||@max_row_id;
CALL IqExecuteCommand( @load_statement );ALTER TABLE
"DBA"."q1_sales_order" MODIFY cust_id NOT
NULL;
ALTER TABLE "DBA"."q1_sales_order" MODIFY order_date
NOT NULL;
ALTER TABLE "DBA"."q1_sales_order" MODIFY sales_rep NOT
NULL;

```

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

#### ❖ iqlsunload によるローカル・ストアの移動

次に示す手順に従って、12.7 IQ ローカル・ストアに存在するローカル・オブジェクトのスキーマとデータをアンロードし、移行用の別のノードに移動します。

- 1 古いバージョンを使用している場合、ローカル・ストアの移行を行う前に、最低でもバージョン Sybase IQ 12.7 ESD #5 にアップグレードしてください。
- 2 Sybase IQ 15.1 をインストールすると、*iqlsunload* ユーティリティが *\$IQDIR15/lsunload* ディレクトリにインストールされます。*iqlsunload* ユーティリティを実行する前に、ファイル *ASIQ-12\_7.sh* または *.csh* を読み込む必要があります。
- 3 ローカル・ストアがある各クエリ・サーバに対して 12.7 *iqlsunload* ユーティリティを実行します。構文と例については、「[Sybase 12.7 ローカル・ストア・アンロード・ユーティリティ \(iqlsunload\)](#)」(67 ページ)を参照してください。
- 4 *reload\_schema.sql* スクリプトを次のように編集します。
  - 不要なオブジェクトを削除します。
  - 再ロードするオブジェクトのうち、*reload\_schema.sql* スクリプトでコメントアウトされているオブジェクトのコメントを解除します。

- `sp_mpxcfg_<servername>` プロシージャで定義したオブジェクトを定義するコマンドを追加します。
- 5 `extract_data.sql` スクリプトを編集して、移行しないオブジェクトを削除します。通常は、`reload_schema.sql` から削除したものと同一オブジェクトです。
- 6 Interactive SQL を使用して、12.7 ローカル・ストアから `extract_data.sql` を実行します。  
  
以上で、12.7 ローカル・ストアに存在するローカル・オブジェクトのスキーマとデータがアンロードされました。
- 7 12.7 ライト・サーバに対して `reload_schema.sql` と `load_data.sql` の各スクリプトを実行します。

---

**注意** ライト・サーバが 15.1 に移行されるまで待ち、`reload_schema.sql` と `load_data.sql` の各スクリプトを新しい 15.1 コーディネータに対して実行することもできます。

---

## 移行前の 12.x データベースの確認

移行前に `sp_iqcheckdb` を実行して、12.x データベースの一貫性を確認することをおすすめします。

---

**注意** この手順では、移行元バージョンに応じて、IQ 12.6 または 12.7 バージョンの `sp_iqcheckdb` を実行します。これらのバージョンの `sp_iqcheckdb` では、データベース・オプションではなく入力パラメータを使用して、データベース一貫性検査の種類を指定します。

---

### ❖ `sp_iqcheckdb` の実行

- 1 バージョン 12.6 か 12.7 を起動して、データベースに接続します。
- 2 CHECKPOINT コマンドを発行します。
- 3 `sp_iqcheckdb` を verify モードで実行します。

```
sp_iqcheckdb 'verify database'
```

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

```
sp_iqcheckdb 'verify database' >& filename
```



4 COMMIT 文を発行します。

---

**注意** `sp_iqcheckdb` の結果の解釈と対処については、『システム管理ガイド第1巻』の「第13章 システムのリカバリとデータベースの修復」を参照してください。Sybase サポート・センタに連絡する必要がある場合は、`sp_iqcheckdb` の出力を提出してください。

---

## シングル・ノード・モードでのマルチプレックス・ライト・サーバの起動

マルチプレックス移行をスムーズに実行できるようにするため、ライト・サーバをシングル・ノード・モードで起動して、ステータス情報を消去します。そのためには、ライター・ノードをシングル・ノード・モードで起動してから停止して、通常どおりに再度起動した後に停止します。

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

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

管理起動スクリプトを使用する場合、`start_server` スクリプトのコピーを作成して、移行するライト・サーバを起動します。

たとえば、既存ファイル `start_server` を `start_server_single_node` という名前の新しいファイルにコピーします。

`start_server` に次の起動コマンドが含まれるとします。

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

`start_server_single_node` に示されているように、2つのシングル・ノード起動引数を追加して、上記コマンドを変更します。

```
start_asiq -STARTDIR /work/iq-127/mpx/main @/work/iq-127/mpx/main/params.cfg -n mpx_main -gm 1 - iqmpx_sn 1 $readonly $nomain -x tcpip{port=62631} /work/iq-127/mpx¥main/main.db $dbkey
```

以上で、2つのスクリプト `start_server` と `start_server_single_node` が存在するようになりました。これらを使用して、サーバを移行に適した状態に整えます。

1 `start_server_single_node` を使用して、ライター・ノードを起動します。

- 2 ライタ・ノードを停止します。
- 3 `start_server` を使用して、ライタ・ノードを起動します。
- 4 ライタ・ノードを停止します。

## 12.x サーバの停止

コマンド・プロンプトで `stop_asiq` コマンドを発行して、12.x サーバを停止します。Interactive SQL または任意のフロントエンド・クライアントから `STOP ENGINE` コマンドを使用して、サーバを停止することもできます。

## iqunload を使用したデータベースの移行

該当するパラメータを付けて `iqunload` を実行して、データベースを移行します。マルチプレックス移行はシンプレックス移行とは異なり、追加パラメータを必要とします。

マルチプレックス・ライタにとって最低限必要なパラメータは、`-au` (データベースの移行)、`-c` (接続パラメータ)、`ENG=` 接続パラメータ、および `-ms_filename` です。`ENG=` 値は IQ 12.7 で使用される既存のサーバ名と一致している必要があります。`-ms_filename` は、移行済みライタ用の新しいメイン・ストアを指定します。このパスは、**Multiplex 内のすべてのノードで同一である必要があります**。完全な構文については、[「Sybase IQ 15.1 アンロード・ユーティリティ \(iqunload\)」 \(53 ページ\)](#) を参照してください。

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

- エンジン名を `-c` 接続パラメータで指定する必要があります。この名前は、`<mpx_dir>/<writer_node>/start_server` スクリプト・ファイルがライタ・ノードの起動に使用する名前と同じです。`iqunload` ユーティリティは、データベース・サーバを最初はシンプレックスとして起動しようとします。この起動では、サーバ名がマルチプレックス・ノードの命名規則に一致している必要があります。`iqunload` は、サーバがマルチプレックス・ノードであることを検出すると、そのノードを停止してから `iqmpx_sn 1` オプションで再起動します。

- 新しいメイン・ストアの名前は、マルチプレックスのすべてのノードから見えて、アクセスできる必要があります。メイン・ストアのファイル名は、デフォルトで `new_system_main.iq` になるので、この点は重要です。このパスは、カタログ・データベース・ファイル (.db) に対する相対パスです。後で、15.1 マルチプレックスが同期されたときに、カタログはセカンダリ・ノード (旧称はクエリ・ノード) に複写されます。メイン・ストアのデフォルト名を変更しないでおいた場合、パスは `new_system_main.iq` のままなので、セカンダリ・ノードは共有メイン・ストアを見つけられません。

マルチプレックス・ライタの場合、必要な引数は `ENG=`、`DBF=`、および `-ms_filename` です。

- `ENG=` 引数は、マルチプレックスのメイン・エンジン名を指定します。これは、`iqunload` ユーティリティがデータベースの起動を試みて、データベースがシンプレックスなのかマルチプレックスなのかを判断するためです。マルチプレックスである場合、サーバ名が強制的に適用されます。サーバ名が不明の場合には、データベース・ディレクトリにある管理スクリプト `start_server` を確認してください。
- `DBF=` 引数では、マルチプレックスの作成に使用した実際のパスを指定してください。不明な場合には、12.7 サーバの `SYSIQFILE` テーブルを見てデータベース・パスを確認します。
- `-ms_filename` 引数は、新しいメイン・ストアの場所を指定します。このパスは、マルチプレックスのすべてのサーバから見えて、アクセスできる必要があります。

次に例を示します。

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

```
Sybase IQ Unload Utility Version 15.0.0.5120
Connecting and initializing
2008-11-23 22:32:07 Unloading user and group
definitions
2008-11-23 22:32:08 Unloading table definitions
2008-11-23 22:32:09 Unloading index definitions
2008-11-23 22:32:09 Unloading functions
2008-11-23 22:32:09 Unloading view definitions
2008-11-23 22:32:09 Unloading procedures
2008-11-23 22:32:09 Unloading triggers
2008-11-23 22:32:09 Unloading SQL Remote
```

```
definitions
2008-11-23 22:32:09 Unloading MobiLink definitions
2008-11-23 22:32:10 Creating new database
2008-11-23 22:32:48 Reloading user and group
definitions
2008-11-23 22:32:48 Reloading table definitions
2008-11-23 22:32:53 Reloading index definitions
2008-11-23 22:32:53 Reloading functions
2008-11-23 22:32:53 Reloading view definitions
2008-11-23 22:32:53 Reloading procedures
2008-11-23 22:32:53 Reloading triggers
2008-11-23 22:32:53 Reloading SQL Remote
definitions
2008-11-23 22:32:53 Reloading MobiLink definitions
Successfully backed up file
"/sunx5prod/users/marshall/mpx127/w1/w1.db" by
renaming it to
"/sunx5prod/users/marshall/mpx127/w1/w1.db.before_sche
ma_reload".
Successfully backed up file
"/sunx5prod/users/marshall/mpx127/main.db" by renaming
it to
"/sunx5prod/users/marshall/mpx127/main.db.before_schem
a_reload".
Successfully backed up file
/sunx5prod/users/marshall/mpx127/main.iqmsg" by
renaming it to
"/sunx5prod/users/marshall/mpx127/main.iqmsg.before_sc
hema_reload".
Successfully reloaded schema of database
"/sunx5prod/users/marshall/mpx127/main.db".
```

## 15.1 の移行済みデータベースの起動

このコマンドを使用して、Sybase IQ 15.1 で移行済みデータベースを読み込み専用モードで起動します。

```
start_iq -iqro 1 -iqmpx_sn 1
```

該当する設定とデータベース・オプションを更新します。古い機能とオプションに対して加えられた変更については、『新機能ガイド』と『リリース・ノート』を参照してください。

## 移行済みデータベースの確認

`sp_iqcheckdb` を実行して、移行済みデータベースの一貫性を確認します。

**注意** この手順では、データベース・オプションではなく入力パラメータを使用する IQ 15.1 バージョンの `sp_iqcheckdb` を実行して、データベース一貫性検査の種類を指定します。

### ❖ `sp_iqcheckdb` の実行

- 1 読み込み専用スイッチ `-iqro 1` を使用して、データベースを起動します。`-iqro 1` とシングル・ノード・モードの `-iqmpx_sn 1` の両方を使用して、コーディネータ (12.6 または 12.7 のライト・サーバ) を起動します。

15.1 でコーディネータを起動するときに、12.6 または 12.7 のライト・サーバと同じサーバ・ポートを使用します。

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

```
sp_iqcheckdb 'verify database'
```

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

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

ここで、“...” はデータベースの起動パラメータを表します。

- 4 COMMIT 文を発行します。

サーバは読み込み専用モードで起動されたので、移行後のトランケーション・ポイントの書き換え処理の一部を完了できません。そのため、**Block Count Mismatch**、**Blocks Leaked**、および **Unallocated Blocks in Use** に問題があることが確認機能によって報告されます。`verify database` のその他すべてのセグメントではエラーは報告されないはずですが。

次に例を示します。

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

`sp_iqcheckdb` レポートにエラーがないかどうかを確認します。  
`sp_iqcheckdb` の結果の解釈と対処については、『Sybase IQ トラブルシューティングおよびリカバリ・ガイド』の「第2章 システムのリカバリとデータベースの修復」を参照してください。Sybase サポート・センタに連絡する必要がある場合は、`sp_iqcheckdb` の出力を提出してください。

## コーディネータの起動と確認

前の項では、初回データベース検査を実行するために、マルチプレックス・コーディネータがシングル・ノード・モード (`-iqmpx_sn`) かつ読み込み専用モード (`-iqro`) で起動されました。コーディネータの場合、サーバは ID キッキーをリセットしないとマルチプレックスを使用できません。

`iqro 1` と `iqmpx_sn 1` を使用してコーディネータを正常に再起動できたら、いったん停止してから通常どおり再起動します。特殊なスイッチは何も指定しません。

## セカンダリ・ノードの手動同期

セカンダリ・ノードを起動するには、まず Sybase IQ 15.1 をインストールしてから、コーディネータ・ノードから同期する必要があります。クエリ・ノードを移行すると、リーダー・ノードになります。

### ❖ セカンダリ・ノードの手動での同期

- 1 クエリ・ノード・ファイルをバックアップします。最低でも既存のカタログ `.db`、カタログ `.log`、および `iqmsg` の各ファイルをバックアップすることをおすすめします。

次に例を示します。

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

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

```
dbbackup -y -x -c
"uid=dba;pwd=sql;eng=mpx_main;dbf=/sunx5prod/users/
work/iq-127/mpx/main/main.db"
/sunx5prod/users/work/iq-127/mpx/q1
SQL Anywhere Backup Utility Version 11.0.0.5099
Debug
(702 of 699 pages, 100% complete)
Transaction log truncated
Database backup completed
```

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

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

同じカタログ・データベース・ファイル名を維持するには、次の手順に従います。

- a 同期済みのコーディネータ・カタログ・データベース・ファイル名を変更します。コーディネータ・ファイル名が `main.db`、セカンダリ・サーバ名が `q1.db` であったとします。

次に例を示します。

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

- b クエリ・ノードのログ・ファイル名を変更します。この手順が必要なのは、上で名前を変更されたファイルに `main.log` への内部ポインタが引き続き含まれるからです。

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

- 4 セカンダリ・サーバをノーマル・モードで起動します。

(お使いのシェルは異なる可能性があります。)

```
start_iq @params.cfg -n mpx_q1 -x
'tcpip{port=62632}' -o /workserver/work/
iq-127/mpx/q1/o.out -Z -zr all -zo /workserver/
iq-127/mpx/q1/zo.out /workserver/work/
iq-127/mpx/q1/main.db
```

上記のコマンド・ラインは、既存のクエリ・サーバ *start\_server* 管理スクリプトから派生したものです。

- 5 移行する残りのセカンダリ・ノードについても上記手順を繰り返します。

## セカンダリ・ノードの起動

「セカンダリ・ノードの手動同期」(94 ページ) で説明されている手順を完了して、マルチプレックスのノードをすべて起動し実行してください。そうしないと、これ以降の手順を実行できません。

セカンダリ・ノードの同期を完了したら、起動できます。管理スクリプトの編集方法の詳細については、『新機能ガイド』を参照してください。

一般に、セカンダリ・サーバはコマンド・ライン起動ユーティリティを使用して起動できます。例を示します。

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

この構文では、<*server\_name*> はセカンダリ・サーバを指定します。この名前は、既存の起動サーバ管理スクリプトから取得できます。指定された *database\_file.db* は、セカンダリ・ノードの同期手順を実行した結果として得られる名前です。

## フェールオーバー・ノードの設定

マルチプレックス・データベースを移行したら、フェールオーバー・ノードを設定する必要があります。これはコーディネータへの接続中に実行され、*server name* はセカンダリ・サーバの1つです。そのため構文は次のとおりです。

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

## 移行後の作業

データベースの移行後に、次に示す移行後作業を実行できます。



## EUC\_TAIWAN データ用インデックスの作成

Sybase IQ 15.1 では、EUC-TAIWAN 照合の文字コード指定が訂正され、EUC\_TW 文字セットが使用されるようになりました。この訂正が実施されたため、EUC\_TAIWAN 照合を使用するバージョン 12.7 またはそれ以前のデータベースのデータについて、インデックスを再作成して、Sybase IQ 15.1 でも機能できるようにする必要があります。

## 設定ファイルの更新

既存の *params.cfg* ファイルと、インストールによって作成された新しい *default.cfg* ファイルを比較してください。インストールによって既存の *params.cfg* ファイルが更新されたり、上書きされたりすることはありません。各 *params.cfg* ファイルで、*default.cfg* ファイルのデフォルト値とは異なるパラメータのデフォルト値を更新し、一方でカスタム・パラメータ設定をシステムに適切になるようにします。*default.cfg* の新しい起動パラメータを *params.cfg* ファイルに追加してください。たとえば、バージョン 12.5 以降でのサーバの起動には `-gl` パラメータが必要です。

## データベース・オプションの保持

Sybase IQ では、Sybase IQ 15.1 で依然として有効な 12.7 データベース・オプションすべての設定を移行済みデータベースで保持します。詳細については、『新機能ガイド』の「第 2 章 Sybase IQ 15.0 の動作変更」の「今後廃止される機能」と「データベース・オプションの変更点」を参照してください。

## 移行後のデータベースのバックアップ

BACKUP 文を使用して、データベースを再度バックアップすることをおすすめします。完全な構文については、『Sybase IQ システム管理ガイド』を参照してください。

移行後のバックアップは推奨されますが、必須ではありません。システム・レベルのバックアップの代わりに IQ の BACKUP 文を使用すると、バックアップとクエリを同時に実行できます。

マルチプレックス移行の場合、コーディネータのバックアップはこれ以外の方法で行わないでください。セカンダリ・サーバの場合、セカンダリ・サーバ・ディレクトリから **dbbackup** ユーティリティを実行します。

# Sybase IQ の設定

この章について

この章では、Sybase IQ を設定する方法について説明します。

内容

トピック	ページ
<a href="#">設定ファイルの使用</a>	100
<a href="#">クライアント・コネクティビティの設定</a>	104

## 設定ファイルの使用

サーバを起動するオプションの拡張セットを使用する場合、このオプションを設定ファイルに保存すると便利な場合があります。

@data オプションを使用すると、コマンド・ラインで環境変数と設定ファイルを指定できます。設定ファイルを指定するには、次のように *data* で設定ファイルのパスおよび名前を置き換えます。

```
% start_iq @configuration_filename.cfg dbname.db
```

起動パラメータがコマンド・ラインから渡され、同じパラメータが *.cfg* ファイルに存在する場合、コマンド・ラインの値によって *.cfg* ファイルの値が上書きされます。

設定ファイルには、改行を含めたり、@data オプションなどのオプションのセットを格納したりできます。コメントとして行を指定するには、シャープ記号 (#) を使用します。行の終わりに単独で表示されるアンパサンド (&) 文字は、前のトークンが次の行も継続することを示します。スイッチの完全なリストについては、『Sybase IQ ユーティリティ・ガイド』を参照してください。

### デフォルトの設定ファイル

サーバを起動したときに、コマンド・ライン・パラメータが含まれていないか、設定ファイルが指定されていない場合、IQ は *\$IQDIR15/scripts* ディレクトリにあるデフォルトの設定ファイル (*default.cfg*) から起動パラメータを取得します。*default.cfg* ファイルは、Service Manager のパラメータ、および Sybase Central とマルチプレックス設定で使用される *params.cfg* ファイルのパラメータのソースでもあります。*default.cfg* のパラメータを編集することにより、一貫性を維持できます。

仮想メモリの量を増加する必要がある場合は、*default.cfg* のパラメータを変更して、他のプログラムが使用している仮想メモリを減らしたり、マシンにスワップ領域を追加したり、IQ で必要なメモリ (キャッシュ・サイズ、スレッド数、スタック・サイズなど) を減少させたりします。

### セキュリティと設定ファイル

dbfhide (ファイル非表示) ユーティリティを使用して、設定ファイルを暗号化できます。詳細については、『SQL Anywhere Server データベース管理ガイド』を参照してください。暗号化されたファイル内でログ・ファイル・パラメータ (-o logfile) を指定した場合、ログは IQ Agent または *start\_iq* で利用できません (データベース管理者はサーバ・ログ情報を参照できません)。また、暗号化を必要としないパラメータを、コマンド・ラインまたは別の設定ファイルに追加する必要がある場合があります。例を示します。

```
% start_iq @encrypt_params @other_params
```

— または —

```
% start_iq @encrypt_params -n myserv -c 400 -o  
%IQDIR15%/logfile/myserv.log
```

## メモリ割り付けのチューニング

malloc() ファミリのパフォーマンスは、詳細については、malloc(3C) の man ページを参照してください。

メモリは、スレッド・アプリケーションでアリーナを使用して動的に割り付けられます。環境変数 `_M_ARENA_OPTS` を使用して、アリーナ数とアリーナ内でメモリが拡張する方法を調整できます。スレッド・アプリケーションのアリーナ数は、1～64 とすることができます。デフォルト数は8です。

アリーナが拡張するたびに、`_M_ARENA_OPTS` により定義されたページ数 (拡張係数) の倍数で拡大します。

次の設定が推奨されます。

```
_M_ARENA_OPTS=1:4096
```

最初の数により、使用するアリーナ数が決まります。2 番目の数により、メモリの割り付けによりヒープが拡張されるときに拡張係数またはアリーナの拡大量 (4096 バイト・ページ単位) が決まります。拡張係数は、デフォルト値が 32 で、有効範囲は 1～4096 です。

推奨されるアリーナ数の設定は 1 で、拡大量は 4096 ページです。HP-UX のデフォルト・ページ・サイズは、4096 バイトのため、拡大サイズは 4096 ページ \* 4096 バイトまたは 16MB です。

Sybase IQ のようなスレッド・アプリケーションは、デフォルトで複数アリーナを使用します。メモリ要求のデフォルト動作では、異なるスレッドが異なるアリーナで処理されます。Sybase IQ の場合、1 つのアリーナを使用して、すべてのスレッドで 1 つのメモリ割り付けプールを共有することが推奨されます。

以降に、`_M_ARENA_OPTS` の使用例を示します。

```
$ export _M_ARENA_OPTS = 1:4096
```

`_M_SBA_OPTS` 環境変数は SBA (Small Block Allocator) をオンにし、パラメータ `maxfast`、`grain`、および `numblks` を設定します。この SBA を有効にするには、Sybase IQ Server を起動する前に環境変数を設定する必要があります。最初の小さなブロックを割り付けた後は、値を変更できません。SBA は効率的に小さなブロックを割り付けるために、異なる方法を使用します。M\_MXFAST のバイト数より小さな malloc 要求を処理する場合は、多くの小さなブロックを割り付けた後で、同じサイズのブロック内で小さなブロックを割り付けて解放します。これにより、malloc/解放をスピード・アップできます。さらに、大きな空きブロックの間に小さなブロックが配置されたときに発生する断片化を低減し、大きな要求に対応するために合体されるのを防ぐことができます。

デフォルト動作では、Itanium ベースのシステムでは SBA がオンに設定され、HP-UX を実行する PA-RISC システムではオフに設定されます。SBA は、次のコマンドでオフにすることができます。

```
export _M_SBA_OPTS=0:0:0
```

Sybase IQ には、次の SBA 設定が推奨されます。

```
_M_SBA_OPTS=65536:50:256  
65536 maxfast size, 50 small blocks, 256 grain size
```

この場合は、`maxfast` サイズが 65536、小さなブロック数 (`numblks`) が 50、`grain` サイズが 256 になります。

これら 3 つの値を指定しないと、次のデフォルト値が使用されます。

- `maxfast` — アルゴリズムにより、`maxfast` のサイズより小さなすべてのブロックが大きなグループにまとめられた後で、素早く分配されます。`maxfast` のデフォルト値は 0 です。
- `numblks` — 上述の「大きなブロック」のそれぞれに `numblks` ブロックが含まれます。`numblks` のデフォルト値は 100 で、`numblks` の値は 1 より大きくする必要があります。
- `grain` — `maxfast` より小さなすべてのブロックのサイズが `grain` の倍数の近似値に丸められます。`grain` のデフォルト値は、あらゆるデータ型を配置できる一番小さなバイト数です。`grain` の値は 0 以上とする必要があります。

この環境変数を使用するには、次のコマンドを入力します。

```
$ export _M_SBA_OPTS = 65536:50:256
```

## syslog メッセージの制御

Sybase IQ のデフォルトでは、UNIX の「ユーザ」syslog 機能でメッセージのログが取られます。ほとんどの UNIX システムでは、ユーザ syslog 機能のログは取られませんが、HP-UX システムでは、デフォルトの syslog 設定により、syslog ファイルのユーザ機能にメッセージが配置されます。この結果、これらのファイルが一杯になって、格納されるファイル・システムが満杯になる場合があります。

この問題は、以下のいずれかの手段で解決できます。

1. `syslog.conf` でユーザ機能をオフにします。
2. `-s IQ` サーバ・スイッチを使用して、サーバの syslog 出力を別の機能に設定し、その機能をオフにします。

メソッド 1 :

次の例は、HP-UX システムの `syslog.conf` ファイルの編集例を示します。

変更前の `syslog.conf` ファイル

```
# @(#) $Revision: 74.1 $
# syslogd configuration file.
#
# See syslogd(1M) for information about the format of
this file.
#
mail.debug /var/adm/syslog/mail.log
*.info;mail.none /var/adm/syslog/syslog.log
*.alert /dev/console
*.alert root
*.emerg *
```

変更後の `syslog.conf` ファイル

```
# @(#) $Revision: 74.1 $
#
# syslogd configuration file.
#
# See syslogd(1M) for information about the format of
this file.
#
mail.debug /var/adm/syslog/mail.log
*.info;mail.none;user.none /var/adm/syslog/syslog.log
*.alert;user.none /dev/console
*.alert;user.none root
*.emerg;user.none *
```

詳細については、UNIX の man ページ `syslogd(1)` と `syslog(1)` を参照してください。

## クライアント・コネクティビティの設定

Sybase IQ は、ODBC と JDBC アプリケーションをサポートします。Sybase IQ 15.1 では、カタログ情報を格納するためのサーバとして Adaptive Server Anywhere を使用します。

12.0 以前のバージョンの Sybase IQ では、Adaptive Server Enterprise をカタログ・サーバとして使用していました。旧バージョンの Sybase IQ と一緒にクライアント・フロントエンド・ツールとして使用される ODBC アプリケーションは引き続き Sybase IQ 12.x でも稼働しますが、サード・パーティおよび顧客が作成した Open Client™ DB-Library と Client-Library アプリケーションは予期したとおりに実行されないことがあります。

Sybase IQ 12.x で実行する Open Client アプリケーションを開発する場合、Adaptive Server Enterprise でサポートされていても、Sybase IQ ではサポートされていないカタログ・テーブルまたはシステム・ストアド・プロシージャは使用しないようにしてください。『Sybase IQ リファレンス・マニュアル』の「付録 A 他の Sybase データベースとの互換性」を参照してください。

Sybase IQ は、TDS を使用するクライアント (Open Client-Library や DB-Library など) と互換性があります。Open Client バージョン 11.1.1 は TDS 5.x をサポートしているため Sybase IQ で機能しますが、Sybase IQ のシステム・テーブル、ビュー、およびプロシージャを使用する必要があります。Sybase IQ で使用可能なシステム・プロシージャ、カタログ・テーブル、ビューについては、『Sybase IQ リファレンス・マニュアル』を参照してください。サポートされているインタフェースから IQ ストアのデータへのアクセスに制限はありません。

## JDBC を使用した接続

Java データベース・コネクティビティ (JDBC) は、Sybase IQ へのプログラムによるアクセスを可能にする Java API (アプリケーション・プログラミング・インタフェース) です。また、IQ には、標準インストール・オプションとしてすべての Sybase 製品への高パフォーマンスのネイティブ・アクセスを可能にするユーティリティである jConnect も含まれています。



Sybase Central と Interactive SQL (dbisql) は、JDBC 接続または ODBC 接続のいずれかを使用できます。Sybase IQ での JDBC の使用の概要については、『Sybase IQ システム管理ガイド』の「JDBC を使用したデータ・アクセス」を参照してください。

#### 注意

- SQL Anywhere JDBC ドライバは、Sybase Central と dbisql のデフォルト・ドライバです。
- IQ Agent は JDBC を使用した jConnect によってのみマルチプレックス・サーバに接続できます。jConnect JDBC ドライバは、マルチプレックス・サーバと非マルチプレックス・サーバでの動作が確認されています。

## ODBC を使用した接続

オープン・データベース・コネクティビティ (ODBC) は、Microsoft によって開発された標準 API (アプリケーション・プログラミング・インタフェース) です。ODBC を使用すると、ODBC 準拠のドライバが存在するさまざまなデータ・ソースに 1 つのアプリケーションからアクセスできます。アプリケーションは、標準のデータ・アクセス言語として SQL を使用します。

#### ODBC 準拠

ODBC ドライバは、製造元のベンダごとに機能が大きく異なることがあります。Sybase IQ では、ODBC 3.5.2 をサポートしています。ODBC 3.x ドライバは、機能に基づいて次のように分類されます。

準拠レベル	Sybase IQ のサポート
コア準拠	すべてのコア・レベル機能。
レベル 1 準拠	ODBC 関数の非同期実行を除くすべてのレベル 1 機能。 Sybase IQ は、1 つの接続を共有する複数のスレッドをサポートします。複数の異なるスレッドからの要求は、Sybase IQ によってシリアル化されます。

準拠レベル	Sybase IQ のサポート
レベル 2 準拠	<p>以下を除くすべてのレベル 2 機能。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 部構成のテーブル名とビュー名。これは Sybase IQ には該当しません。</li> <li>• 指定された個々の文に対する ODBC 関数の非同期例外。</li> <li>• ログイン要求と SQL クエリのタイムアウト機能。</li> </ul>

**注意**

- ODBC アプリケーションで記述子などの ODBC 3.5.x の新機能を使用できますが、ODBC 2.x アプリケーションも Sybase IQ で引き続き機能します。
- ODBC の機能の詳細については、Microsoft Corporation から ODBC ソフトウェア開発キットの一部として、または [Microsoft Web サイト \(http://www.microsoft.com\)](http://www.microsoft.com) で提供されている『ODBC プログラマーズ・リファレンス』を参照してください。

**ODBC ドライバのインストール**

UNIX または Linux サーバに Sybase IQ をインストールすると、ODBC ドライバも同時にインストールされ、アプリケーションから ODBC ドライバに直接アクセスできます。 *libodbc.so (libodbc.so.1)* または *libodbcinst.so (libodbcinst.so.1)* を使用する ODBC アプリケーションを使用する場合、シングルスレッド・アプリケーションでは、*\$\$SYBASE/IQ-15\_1/lib64/libdbodbc11.so.1* を示すシンボリック・リンクを作成し、マルチスレッド・アプリケーションでは、*\$\$SYBASE/IQ-15\_1/lib64/libdbodbc11\_r.so.1* を示すシンボリック・リンクを作成します。ODBC アプリケーションを作成する場合、非スレッド・アプリケーションでは *libdbodbc11.so* に直接リンクし、スレッド・アプリケーションでは *libdbodbc11\_r.so* に直接リンクできます。ODBC 関数への参照は、実行時に解決されます。

**注意** これらのファイル名には、プラットフォーム固有のサフィックスがあります。ここに示した *so* サフィックスは、Sun Solaris システム用です。サポートされている UNIX プラットフォームのドライバ・マネージャに含まれるファイルのリストについては、『SQL Anywhere サーバープログラミング』の第 7 章の「UNIX での ODBC アプリケーションのリンク」を参照してください。

Sybase IQ に同梱されている ODBC ドライバは、Windows プラットフォームまたは IQ サーバのプラットフォーム上のクライアントを IQ サーバに接続します。他の UNIX または Linux プラットフォーム上のクライアントをサーバに接続するには、プラットフォーム固有の Sybase IQ ODBC ドライバをダウンロードしてインストールします。適切なドライバについては、Web で EBF/Update の情報を確認してください。

#### 32 ビットおよび 64 ビットのドライバ

サードパーティ製のツールをはじめとする UNIX 64 ビット・アプリケーションは、64 ビットの ODBC ドライバを使用して 64 ビットの IQ サーバに接続できます。

32 ビット・アプリケーションは、32 ビットの ODBC ドライバを使用して 64 ビットの IQ サーバに接続できます (32 ビット・アプリケーションは、64 ビットの ODBC ドライバを使用して 64 ビットの IQ サーバに接続できません)。

すべてのプラットフォームに提供されている Sybase IQ ネットワーク・クライアント CD には、Windows ベースの ODBC アプリケーションから接続するための ODBC ドライバが含まれています。

32 ビットの UNIX クライアント・アプリケーションから ODBC を使用して接続するには、32 ビットの ODBC ドライバ・キットをダウンロードしてインストールする必要があります。適切なドライバについては、Web で EBF/Update の情報を確認してください。

## ODBC を介した UNIX または Linux ベースのクエリ・ツールの使用

UNIX または Linux プラットフォームでは、標準の ODBC ドライバ・マネージャは提供されていません。ただし、Sybase IQ ODBC ドライバによって提供されるドライバ・マネージャ・エミュレーション機能を使用すれば、ドライバに接続することができます。

多くのドライバ・マネージャ・サービスを必要としない Brio などのツールでは、Sybase IQ で提供されているシンボリック・リンクを使用して、ドライバに直接接続できます。ドライバ・マネージャを必要とする Whitelight などのツールは、ドライバ・マネージャが同梱されていない場合があります。

使用可能な互換ドライバ・マネージャに関する情報と推奨事項については、アプリケーションのマニュアルを参照してください。

## サード・パーティ製 ODBC アプリケーション

Sybase IQ での動作が確認されているサード・パーティ・ベンダ製アプリケーションの詳細については、『Sybase IQ リリース・ノート』の「Web 上の Sybase 製品の動作確認情報」の項を参照してください。

## ODBC データ・ソースの作成

ODBC を使用してアクセスするデータベースごとに、クライアント・コンピュータ上に ODBC データ・ソースが必要となります。データ・ソースは、ネットワーク上のデータへの接続方法を示します。たとえば、データ・ソースには、データベースの名前、データベースが配置されているサーバ、サーバにアクセスするためのネットワークが含まれることがあります。

UNIX または Linux では、ODBC データ・ソースは `.odbc.ini` というファイルに保存されます。このファイルは、テキスト・エディタで編集して、データ・ソースを指定できます。詳細については、『Sybase IQ システム管理ガイド』の「UNIX での ODBC データ・ソースの使用」を参照してください。

さらに、クロスプラットフォームの `iqdsn` ユーティリティを使用してデータ・ソースを作成できます。『Sybase IQ ユーティリティ・ガイド』の「データ・ソース・ユーティリティ」を参照してください。

データベースの代わりに、ファイルをデータ・ソースとして使用できます。ファイル・データ・ソースは、拡張子 `.dsn` が付いたファイルとして格納されます。ファイル・データ・ソースの作成については、『Sybase IQ システム管理ガイド』を参照してください。

### ❖ ODBC データ・ソースのテスト

- 1 データベースを起動します。
- 2 [ODBC データ ソース アドミニストレータ] で、[ユーザー DSN] のリストから新しいデータ・ソースを選択します。

- 3 [構成] をクリックします。
- 4 [ODBC 設定] ダイアログ・ボックスで、[接続テスト] をクリックします。  
データ・ソースにアクセスできない場合は、それぞれのタブに正確なファイルとパス名が指定されていることを確認します。

## 接続情報の保存

UNIX クライアントを実行している場合、システムの *.odbc.ini* ファイルに各データベースにアクセスするための情報が保存されます (ファイル名の最初にピリオドが付くことに注意してください)。

ODBC データ・ソースに接続するには、*.odbc.ini* ファイルのロケーションが次の変数のいずれかで参照される必要があります。Sybase IQ は、変数で指定されるディレクトリを次の順序に従って検索します。

- \$ODBCINI — *.odbc.ini* ファイルの正確なフル・パス名を格納している必要があります。
- \$HOME
- 現在のディレクトリ
- \$PATH

Sybase IQ クライアントは、*.odbc.ini* の検索時に次の環境変数を無視します。

- \$ODBC\_HOME
- \$ODBC\_INI

テキスト・エディタで *.odbc.ini* ファイルを編集し、データ・ソースのエントリを追加する必要があります。

*.odbc.ini* ファイルの各エントリには、次のフォーマットを使用する必要があります。

```
[an_entry_name]
Driver — ドライバのパス
Userid — ユーザ ID
Password — パスワード
EngineName — 必要なエンジン
CommLinks — tcpip(port=engine_port_number)
AutoStop — no (必須パラメータ。no に設定する必要があります)
DatabaseName — データベース名
```

**DatabaseFile** — パスを含む必要なデータベース。埋め込まれたデータベースに使用します。

次に例を示します。

```
[sample_dsn]
Driver=/s3/mysybase12.4.3/IQ-15_1/lib/libdbodbc11.so.1
Userid=DBA
Password=sql
EngineName=test_server
CommLinks=tcPIP (port=1870)
AutoStop=no
DatabaseName=iqdemo
DatabaseFile=iqdemo.db
```

データ・ソース・エントリを作成した後は、コマンド・プロンプトに **dbisql** コマンドを入力し、接続文字列にデータ・ソース・エントリ名を指定することにより、データベースに接続できます。**Sybase IQ** は、**.odbc.ini** ファイルの残りの接続情報を検索します。例を示します。

```
% dbisql -c "dsn=sample_dsn"
```

**dbisql** およびそのオプションの詳細については、『**Sybase IQ ユーティリティ・ガイド**』を参照してください。

---

**注意** **Sybase IQ** バージョン 12.5 以降では、接続文字列により起動されたデータベースは、デフォルトで、接続がなくなると停止し、接続文字列によりロードされたデータベースは、接続がなくなった時点でアンロードされます (これは、**Sybase Central** から起動されるマルチプレックスの **IQ** データベースには当てはまりません)。

---

**.odbc.ini** を使用せずに接続するには、次のようなエントリ全体を指定する **Interactive SQL** コマンドをコマンド・プロンプトに入力します。ここでは複数行に示していますが、1 行のコマンド・プロンプトにコマンド全体を入力する必要があります。

```
% dbisql -c "UID=DBA;PWD=sql;AutoStop=no;
ENG=<engine name>;DBF=$IQDIR15/demo/iqdemo.db"
```

## OLE DB を使用した接続

OLE DB は、Microsoft から提供されているデータ・アクセス・モデルです。これは COM (Component Object Model) インタフェースを使用します。OLE DB は、データ・ソースでの SQL クエリ・プロセッサの使用を前提としない点で、ODBC とは異なります。

Sybase IQ のこのリリースには OLE DB プロバイダが含まれています。Sybase IQ OLE DB プロバイダを使用する場合は、配備時に ODBC は必要ありません。

OLE DB には Windows クライアントが必要です。ただし、OLE DB を使用すれば Windows サーバと UNIX サーバの両方にアクセスできます。

詳細については、『SQL Anywhere サーバープログラミング』を参照してください。OLE DB を使用したデータベースへの接続の詳細については、『Sybase IQ システム管理ガイド』の「第 3 章 Sybase IQ 接続」の「OLE DB を使用してデータベースに接続する」を参照してください。

---

**注意** Sybase IQ では、OLE DB で使用される一部機能に対するサポートが、SQL Anywhere のサポートとは異なっています。SQL Anywhere のマニュアルを使用する場合は、次の違いに注意してください。

- Sybase IQ では、Windows CE がサポートされません。
  - Sybase IQ では、カーソルを通じたリモート・アップデートがサポートされません。
  - Sybase IQ では、動的 (動的スクロール) カーソル、静的 (無反応) カーソル、前方スクロールのみ (スクロールなし) カーソルがサポートされますが、キーセット (スクロール) カーソルはサポートされません。
  - Sybase IQ では、独立性レベルは何を指定しても必ず 3 になります。
- 

## Open Client を使用した接続

Adaptive Server Enterprise データベースから Sybase IQ データベースに挿入する場合、または iqlsql を使用して接続する場合は、クライアント・コンピュータ上の interfaces ファイルに各サーバのエントリが必要です。サーバ・オブジェクトとも呼ばれる interfaces ファイル・エントリもデータベースの起動を簡略化します。

`interfaces` ファイル内にエントリを作成するには、`iqdsedit` (IQ ディレクトリ・サービス・エディタ) を使用します。`iqdsedit` を実行するには、Sybase ホーム・ディレクトリ (`$SYBASE`) の所有者であることが必要です。`iqdsedit` の詳細については、『Sybase IQ システム管理ガイド』の第 15 章「データ・サーバとしての Sybase IQ」の「DSEDIT による IQ サーバの設定」を参照してください。

---

**注意** Sybase IQ 15.1 には、`iqdsedit` や `iqisql` などの TDS ツールの簡易バージョンが含まれています。暗号化接続などの高度な機能を使用するには、ASE、SDK、または Replication Server に付属しているフル・バージョンのツールが必要になります。

---

### ❖ サーバ・オブジェクトの追加

`iqdsedit` ユーティリティでは、UNIX プラットフォームで X11/Motif ベースの GUI を使用して、`interfaces` ファイルのサーバ・エントリを表示および編集できます。`interfaces` ファイルは、変更前に必ずコピーを作成するようにしてください。

- 1 Open Client Directory Service Editor を起動します。

```
% $IQDIR15/bin64/iqdsedit
```

- 2 デフォルトの `interfaces` ファイルと設定ファイルが表示されます。

[OK] をクリックして続行するか、[終了] をクリックして終了します。

- 3 [Add new server entry] をクリックします。

- 4 サーバ名を入力し、[Add new network transport] をクリックします。`iqdsedit` エントリ内のサーバ名は、データベース名と同じにする必要があります。

- 5 TCP トランスポートを選択し、ホスト名とポート番号を入力します (通常、デフォルトで十分です)。[OK] をクリックします。

- 6 [OK] をクリックします。

- 7 サーバが [Available servers] にリストされます。

- 8 [Close session] をクリックして新しいサーバ・エントリを使用できるようにします。

- 9 [終了] をクリックして `iqdsedit` を閉じます。

- 10 [Are you sure you want to exit iqdsedit?] に対して [はい] をクリックします。



## 同一システム上でのクライアントとサーバの実行

共有メモリは、クライアントとサーバが同じシステム上にある場合のデフォルトの通信メカニズムです。共有メモリは、UNIX と Windows プラットフォームの両方で自動的に設定され、自動的に起動します。Sybase IQ は、同一マシン上のクライアントとサーバの通信に共有メモリ・セグメントといくつかのセマフォを使用します。

-host および -port パラメータの使用の詳細については、『Sybase IQ システム管理ガイド』の第3章「Sybase IQ 接続」の「コマンド・ライン・ユーティリティを使用して接続する」を参照してください。

## IQ サーバに関するネットワークの問題

適切に設定された Sybase IQ UNIX サーバは TCP/IP プロトコルの下で動作し、非 UNIX クライアントが UNIX データベース・サーバと通信できるようになります。

Sybase IQ を適切に実行するためには、クライアントとサーバ・コンピュータのプロトコル・スタックに相互互換性が必要です。

多くのベンダからさまざまな TCP/IP プロトコル・スタックと関連ソフトウェアが提供されています。Sybase IQ の通信は、以下の TCP/IP 実装で明示的に検証されています。

- **NetWare** NetWare の TCP/IP。
- **Windows** Microsoft Winsock バージョン 2.0。

TCP/IP プロトコル・スタックにはいくつかのエントリがあります。Sybase IQ は、ユーザ・データグラム・プロトコル (UDP: User Datagram Protocol) を使用します。トランスポート・プロトコルと呼ばれることもありますが、UDP は、ネットワーク・レイヤ IP へのユーザ・インタフェース以上のものを提供します。具体的には、UDP は保証された転送プロトコルではありません。

TCP/IP のデフォルト・パケット・サイズは 1460 バイトですが、パケット・サイズを大きくするとクエリの応答時間が向上する場合があります。特に、クライアントとサーバ・プロセス間で大量のデータを転送するクエリの場合、パフォーマンスが大きく向上することがあります。データベース・サーバのコマンド・ラインか、接続文字列に CommBufferSize (CBSIZE) を使用して、最大パケット・サイズを設定できます。このオプションは、start\_iq コマンドを実行して使用します。

サーバ起動スイッチの詳細については、『Sybase IQ ユーティリティ・ガイド』を参照してください。接続パラメータの詳細については、『Sybase IQ システム管理ガイド』を参照してください。

### ファイアウォール経由の接続

クライアント・アプリケーションとサーバの間にファイアウォールがある場合、通信にはいくつかの制限があります。ファイアウォール・ソフトウェアは、ネットワーク・ポートに従ってネットワーク・パケットをフィルタします。また、一般的に、UDP パケットはファイアウォールを通過できません。

ファイアウォールを越えて接続する場合、アプリケーションの接続文字列の **CommLinks** 接続パラメータで通信パラメータのセットを使用する必要があります。

- **ClientPort** パラメータをクライアント・アプリケーションで使用できる値の範囲に設定します。次に、ファイアウォールを設定して、これらのパケットを許可できます。省略形の **CPort** を使用できます。
- **HOST** パラメータをデータベース・サーバが実行しているホスト名に設定します。省略形の **IP** を使用できます。
- データベース・サーバで **2638** のデフォルト・ポートを使用していない場合は、使用しているポートを **ServerPort** パラメータで指定する必要があります。省略形の **Port** を使用できます。
- **DoBroadcast=NONE** パラメータを使用して、サーバの接続時に **UDP** が使用されないようにします。

これらのパラメータの詳細については、『Sybase IQ システム管理ガイド』の「第4章 接続パラメータと通信パラメータ」の「ネットワーク通信のパラメータ」を参照してください。

例 次の例では、接続文字列のフラグメントが次の機能を果たしています。

- クライアント・アプリケーションをポート **5050** ~ **5060** に制限
- サーバ・ポート **2020** を使用してアドレス **myhost** のマシンで実行されている **myeng** という名前のサーバに接続

**DoBroadcast** オプションにより **UDP** ブロードキャストは実行されません。

```
CEng=myeng;Links=tcPIP (ClientPort=5050-5060;Host=myhost;Port=2020;DoBroadcast=NONE)
```

# サイレント・インストール

## この章について

この章では、標準のインストール・ウィザードを使用せずにインストールする方法について説明します。

## 内容

トピック	ページ
<a href="#">概要</a>	116
<a href="#">IQのサイレント・インストール</a>	116
<a href="#">IQのサイレント・アンインストール</a>	121
<a href="#">サンプル設定ファイル</a>	123

## 概要

インストール・メディアには、製品と対話せずに標準の IQ インストールとアンインストールを行うスクリプトが含まれています。これらのスクリプトはデフォルトで標準のインストールを実行するように設定されています。カスタム・インストール作業の場合は追加の設定が必要です。

インストール・メディアには、機能選択と設定オプションが含まれたテキスト・ファイルへのインストール・スクリプト、適切な JRE、CLASSPATH 設定、java コマンド文字列およびポインタが入っています。

---

**注意** クライアントとサーバのサイレント・インストール・スクリプトでは同じファイル名が共有されます。IQ コンポーネントのインストールまたはアンインストールを行う際は、正しいスクリプトが実行されていることを確認してください。

---

## IQ のサイレント・インストール

IQ のサイレント・インストール・スクリプトでは、標準インストールとカスタム・インストールがサポートされています。インストールのデフォルトの変更方法については、「[インストール・パラメータの編集](#)」(117 ページ)を参照してください。サイレント・インストールの実行方法については、「[サイレント・インストールの実行](#)」(118 ページ)を参照してください。

## 作業の概要

サイレント・インストールの実行に必要な作業を以下のリストにまとめます。

- DVD をマウントし、**sybase** アカウントを設定します。DVD ドライブが自動マウントするように設定されている場合は、この手順を省略します。DVD ドライブのマウントが必要な場合は、「[インストール・メディアのマウント](#)」(28 ページ)を参照してください。
- **sybase** ユーザ・アカウントを作成し、すべてのインストール、設定、アップグレード作業に一貫した所有権と権限を指定します。

sybase アカウントがすでに存在する場合はこの手順を省略し、このアカウントを使用してシステムにログインできることを確認します。詳細については、「[sybase アカウントの設定](#)」(29 ページ)を参照してください。

- Sybase IQ のインストールを計画しているディレクトリに `$$SYBASE` 環境変数を設定します。詳細については、「[\\$\\$SYBASE 環境変数の設定](#)」(29 ページ)を参照してください。
- 必要に応じてインストール・パラメータを更新します。インストール・パラメータは `SilentInstall.txt` に格納されており、標準インストールのデフォルトに一致しています。インストール・オプションを変更する場合は、このファイルを編集し、ファイル・システムに加えた変更を保存する必要があります。詳細については、「[インストール・パラメータの編集](#)」(117 ページ)を参照してください。
- サイレント・インストール・スクリプトを実行します。インストーラを実行する前に、インストール前の作業をすべて完了してください。詳細については、「[サイレント・インストールの実行](#)」(118 ページ)および「[インストールの完了](#)」(119 ページ)を参照してください。
- 環境変数を設定します。IQ をインストールすると、Sybase IQ Server の実行に必要な変数を設定するいくつかの環境ファイルも一緒にインストールされます。詳細については、「[環境変数の設定](#)」(120 ページ)を参照してください。

## インストール・パラメータの編集

インストール・パラメータは `SilentInstall.txt` に格納されています。`SilentInstall.txt` はデフォルトで標準インストールを実行するように設定されています。カスタム・インストールの場合は追加の設定が必要です。

`SilentInstall.txt` には対話型インストーラと同じデフォルトの選択と設定オプションが含まれています。インストール先ディレクトリを変更する場合は、エディタなどを使用してデフォルトのパラメータを変更します。このファイルのパラメータを確認するには、「[SilentInstall.txt](#)」(123 ページ)を参照してください。

- ファイル内のコメントは # 記号で始まります。
- 変更可能なパラメータは “クォート” で囲まれています。
- 機能選択は `-P` で始まります。

- 変数オプションは `-V` で始まります。

ファイルを変更する場合は、変更するセクションの前のコメントを読み、パラメータを更新してから *SilentInstall.txt* をローカル・ファイル・システムに保存します。

## サイレント・インストールの実行

コンソールから *SilentInstall.sh* を起動してインストールを開始します。このスクリプトを実行する場合、ライセンス同意スイッチを引数として含める必要があります。他の引数は「標準インストール」(118 ページ) を実行するか「カスタム・インストール」(119 ページ) を実行するかによって異なります。

### コマンド・ライン引数

*SilentInstall.sh* スクリプトをコンソールの `-h` または `-?` オプションと一緒に実行して、このスクリプトのオプションを表示することができます。

引数	説明
<code>h</code> または <code>?</code>	ヘルプを表示して終了します。
<code>jvm "JVM_ARGS"</code>	ユーザが指定した <code>JVM_ARGS</code> を含めます。
<code>java</code>	<code>java</code> フォルダのロケーションを指定します。
<code>txt</code>	サイレント・インストールのテキスト・ファイルのロケーションを指定します。
<code>bs &lt;32 64&gt;</code>	インストールされるファイルのビット・サイズを指定します。
<code>cl</code>	サイレント・インストール・コンソールのログファイルのロケーションを指定します。
<code>src</code>	インストーラ・ファイルのルート・ディレクトリへのパスを指定します。
<code>I_accept_sybase_license</code>	Sybase IQ ライセンス条件に同意します。
<code>dst</code>	Sybase IQ のインストール・ロケーションを指定します。
<code>licensed_user</code>	ライセンス許諾版の Sybase IQ をインストールします。
<code>eval_user</code>	評価版の Sybase IQ をインストールします。

### 標準インストール

標準のサイレント・インストールはインストール DVD から直接実行できます。インストールを起動するコマンドには、バージョン・スイッチ (`-licensed_user` または `-eval_user`) と `-license acceptance` スイッチを含める必要があります。

```
% ./<DVD_mount_directory>/SilentInstall.sh -  
licensed_user -I_accept_sybase_license
```

`$SYBASE` 環境変数を設定していない場合は、`-dst` パラメータも指定する必要があります。

#### カスタム・インストール

カスタム・インストール・コマンドには、変更した *SilentInstall.txt* のロケーションをポイントする `-txt` スイッチ、バージョン・スイッチおよびライセンス同意スイッチを含める必要があります。

```
% ./SilentInstall.sh -txt <directory  
name>/SilentInstall.txt - licensed_user -  
I_accept_sybase_license
```

`$SYBASE` 環境変数を設定していない場合は、`-dst` パラメータも指定する必要があります。

---

#### 注意

- *SilentInstall.txt* ファイルでライセンス同意パラメータとインストール先パラメータを変更した場合は、これらのオプションをコマンド・ラインで指定する必要はありません。
- ログファイルで `tail` コマンドを実行することで、サイレント・インストールをモニタできます。このファイルのデフォルト名とロケーションは `/tmp/IQ15ConsoleNNNN.log` で、`NNNN` は `PID` を表します。サイレント・インストールを開始するときに、`-cl` を追加し、ログ・ロケーションをコマンド・ライン・パラメータに指定することで、このロケーションとログファイル名を変更することができます。

---

## インストールの完了

- `root` ユーザとしてログオンして、`DVD` のマウントを解除します (インストールの開始にマウントが必要だった場合)。`DVD` をドライブから取り出します。
- `Sybase Central` をインストールした場合は、`IQ Agent` の設定および実行の手順について、『`Sybase IQ システム管理ガイド`』を参照してください。`Sybase Central` でマルチプレックスを管理するには、`IQ Agent` を設定および実行する必要があります。

- 「[環境変数の設定](#)」(120 ページ) の説明に従って環境変数を設定し、ログアウトします。

---

**注意** ソフトウェアをインストールしたら、ソフトウェア更新について、Sybase オンライン・サポートの Web サイトを確認します。ソフトウェア更新 (EBF) がリリースされている場合は、この製品の出荷後に行われたバグ修正が含まれています。

---

## 環境変数の設定

Sybase IQ Server を実行するには、次の環境変数を設定する必要があります。

### ❖ 環境変数の設定

- Sybase IQ の変数を設定する環境ファイルでは Open Client で必要な変数も設定します。

bash または Korn (ksh) シェルのユーザは次のように入力します。

```
% . $IQDIR15/IQ-15_1.sh
```

tcsh または C (csh) シェルのユーザは次のコマンドを入力します。

```
% source $IQDIR15/IQ-15_1.csh
```

---

**注意** これらのプロシージャは、Sybase IQ の起動で使用される `$IQDIR15` 環境変数を設定します。

---



## IQ のサイレント・アンインストール

IQ のサイレント・アンインストール・スクリプトでは、標準インストールとカスタム・アンインストールがサポートされています。アンインストール・パラメータの変更方法については、「[アンインストール・パラメータの編集](#)」(121 ページ)を参照してください。アンインストーラの実行方法については、「[アンインストールの実行](#)」(121 ページ)を参照してください。

---

**注意** サイレント・アンインストールはインストール・メディアではなくインストール・ディレクトリから実行する必要があります。

---

### アンインストール・パラメータの編集

*SilentUninstall.txt* には、削除するコンポーネントをアンインストーラに伝えるパラメータが含まれています。*SilentUninstall.txt* はデフォルトですべてのコンポーネントを削除するように設定されています。特定のコンポーネントを削除するには、追加の設定が必要です。

*SilentUninstall.txt* には対話型アンインストーラと同じデフォルトの選択と設定オプションが含まれています。一部のコンポーネントのみをアンインストールする場合は、ファイルを編集し、デフォルトのパラメータを変更します。

- パラメータが *true* に設定されている機能がアンインストールされます。
- パラメータが *false* に設定されている機能はアンインストールされません。

ファイルを変更する場合は、変更するセクションのコメントを読み、パラメータを更新してから *SilentUninstall.txt* をローカル・ファイル・システムに保存します。このファイルのパラメータを確認するには、「[SilentUninstall.txt](#)」(127 ページ)を参照してください。

### アンインストールの実行

*SilentUninstall.sh* を使用して、一部またはすべての IQ コンポーネントをシステムから削除します。アンインストールの実行方法は、**完全**アンインストールを実行するか**部分**アンインストールを実行するかによって異なります。

### 全コンポーネントの アンインストール

IQ をすべてデフォルト設定でインストールした場合は、標準のサイレント・アンインストールをインストール・ディレクトリから直接実行できます。アンインストールを実行するには、コンソールを開き、次のコマンドを使用します。

```
$SYBASE/uninstall/IQ/SilentUninstall.sh
```

### 一部のコンポーネント のアンインストール

カスタム・アンインストールを実行するには、*SilentUninstall.sh* の実行に使用するコマンドに変更した *SilentUninstall.txt* のロケーションをポイントする *-txt* スイッチを含める必要があります。

```
$SYBASE/uninstall/IQ/SilentUninstall.sh -txt  
<directory name>/SilentUninstall.txt
```

## サンプル設定ファイル

この項では、設定ファイル `SilentInstall.txt` と `SilentUninstall.txt` の設定を確認します。

### SilentInstall.txt

次の例を使用して、標準の `SilentInstall.txt` ファイルのサーバ設定を確認します。クライアント・バージョンも同じ表記規則に従います。

```
#####
##### SILENT INSTALLER #####
#####

# 開始前の重要な注意 (以前に IQ をインストールした場合):
# 1. IQ Server が実行されていないことを確認します。
#####

# 次の引数を "true" に設定することで、Sybase ライセンス契約に同意します。

#####
-V AgreeToSybaseLicense="false"

#####
# 次の引数を "true" に設定することで、以前のバージョンの Sybase IQ
# をインストールすることに関する警告を無視します。
#####
-V IgnorePreviousVersion="false"

#####
# 次の引数を "false" に設定することで、評価版を使用することを指定します。次の引数を "true"
# に設定することで、ライセンス版を使用することを指定します。ライセンス版を選択した場合、以下に
# ライセンス・ファイルを指定できます。
#####
-V Variable_IQDemoSelect_LicensedYesRB="false"

#####
# 注意: 次の 2 つの変数は WINDOWS プラットフォームにのみ適用されます。
#
# インストールは Sybase Open Client が環境内にあるかどうかを検出しようとします。競合を防ぐ
# ため、IQ は環境に Sybase Open Client が見つかると、IQ 実行ディレクトリを検索 PATH の末
# 尾に追加します。
#
```



```
-W sysamLicense.proceedWithoutLicense=true
### -W sysamLicense.useExistingLicenseServer=false
### -W sysamLicense.licenseFile=
### -W sysamLicense.licenseServerHostName=localhost
### -W sysamLicense.licenseServerPortNumber=

#####
#
#
# 設定する製品エディションを選択してください。Enterprise および Small Business Edition
# の場合は、このインストールのライセンスの種類も選択する必要があります。以下の productEdition
# フィールドと licenseType フィールドに使用しているライセンスに対応する 2 桁のコードを入力し
# ます。
#
# sysamProductType.productEdition - 有効な値は
# "EE" — Enterprise Edition、
# "SE" — Small Business Edition、
# "SA" — Single Application Edition です。
#
# sysamProductType.licenseType - 有効な値は製品エディションによって異なります。
# Enterprise Edition のライセンスの種類には
# 以下があります。
# "CP" — CPU ライセンス
# "DT" — CPU 開発およびテスト・ライセンス
# "SF" — CPU スタンバイ・ライセンス
# "AC" — OEM CPU ライセンス
# "BC" — OEM スタンバイ CPU ライセンス
# "EV" — 評価版ライセンス
# "" — 不明
#
# Small Business Edition のライセンスの種類
# には以下があります。
# "CH" — チップ・ライセンス
# "DH" — チップ開発およびテスト・ライセンス
# "SH" — チップ・スタンバイ・ライセンス
# "AH" — OEM チップ・ライセンス
# "BH" — OEM スタンバイ・チップ・ライセンス
# "EV" — 評価版ライセンス
# "" — 不明
#
# Single Application Edition のライセンスの
# 種類には以下があります。
# "CP" — CPU ライセンス
# "EV" — 評価版ライセンス
# "" — 不明
#####
```

```

-W sysamProductType.productEdition="EE"
-W sysamProductType.licenseType="DT"

#####
# Sybase Software Asset Management 電子メール警告
#
# 電子メール警告を設定する場合は、
# -V Variable_IQSySAMEmail_AlertsYesRB=true
# -V Variable_IQSySAMEmail_AlertsNoRB=false
# に設定し、コメントを解除して他の変数を適切に設定します。
#
# -V Variable_IQSySAMEmail_SeverityTF= の有効な値は、
# WARNING、INFORMATIONAL、および ERROR です。
#####

-V Variable_IQSySAMEmail_AlertsYesRB=false
-V Variable_IQSySAMEmail_AlertsNoRB=true
# -V Variable_IQSySAMEmail_HostTF=smtp
# -V Variable_IQSySAMEmail_PortTF=25
# -V Variable_IQSySAMEmail_SenderTF=" "
# -V Variable_IQSySAMEmail_RecipientTF=" "
# -V Variable_IQSySAMEmail_SeverityTF=" "

#####
# インストールする機能の有効化と無効化を、"true" または "false" を使用して設定します。
#
# 有効値は次のとおりです。
#   true   — 機能をインストールするように選択したことを示します。
#   false  — 機能をインストールするように選択していないことを示します。
#
# サブ機能をインストールするには、すべての親機能も選択する必要があります。
#
# 注意:サイレント・アンインストールを実行する場合は、これらの同じ機能を覚えておく必要があります。
#
# たとえば "Server:" をインストールする場合、
#
#   -P Server.active=true を使用します。
#
#####

# "SybaseIQ" の機能
-P SybaseIQ.active="true"
# "IQServer" の機能
-P IQServer.active="true"
# "IQOpenClient" の機能

```

```

    -P IQOpenClient.active="true"
# "IQClient" の機能
-P IQClient.active="true"
# "IQODBC" の機能
-P IQODBC.active="true"
# "SybaseCentral" の機能
-P SybaseCentral.active="true"
# "SCJViewer" の機能
-P SCJViewer.active="true"
# "SCJPlugin" の機能 — SCJViewer をインストールする必要があります。
-P SCJPlugin.active="true"
# "jConnect" の機能
-P jConnect.active="true"
# "SybaseSySAM" の機能
-P SybaseSySAM.active="true"
# "NetworkLicenseServer" の機能
-P NetworkLicenseServer.active="false"
# "LicenseUtilities" の機能
-P LicenseUtilities.active="true"

#####
# 以下の値は変更しないでください。
#####
-V Variable_Silent="true"
-W InstallType.active="false"
-P copyJRE.active="true"
-P SilentUninstall.active="true"
-P copyJRE1.active="true"
-P SilentUninstall11.active="true"
-silent

```

## SilentUninstall.txt

次の例を使用して、標準の *SilentUninstall.txt* ファイルのサーバ設定を確認します。クライアント・バージョンも同じ表記規則に従います。

```

#####
##### SILENT UNINSTALLER #####
#####

#####
# アンインストールする機能の有効化と無効化を、"true" または "false" を使用して設定します。
#
# 有効値は次のとおりです。

```

```

# true — 機能を削除するよう選択したことを示します。
# false — 機能を削除するよう選択していないことを示します。
#
# たとえば "Server:" を削除するよう選択した場合、
#
# -P Server.activeForUninstall=true を使用します。
#
#####

# "SybaseIQ" の機能
-P SybaseIQ.activeForUninstall="true"
  # "IQServer" の機能
  -P IQServer.activeForUninstall="true"
    # "IQOpenClient" の機能
    -P IQOpenClient.activeForUninstall="true"
  # "IQClient" の機能
  -P IQClient.activeForUninstall="true"
  # "IQODBC" の機能
  -P IQODBC.activeForUninstall="true"
# "SybaseCentral" の機能
-P SybaseCentral.activeForUninstall="true"
  # "SCJViewer" の機能 — SCJViewer を削除するには、SCJPlugin
  # も削除する必要があります。
  -P SCJViewer.activeForUninstall="true"
  # "SCJPlugin" の機能
  -P SCJPlugin.activeForUninstall="true"
# "jConnect" の機能
-P jConnect.activeForUninstall="true"
# "SybaseSySAM" の機能
-P SybaseSySAM.activeForUninstall="true"
  # "NetworkLicenseServer" の機能
  -P NetworkLicenseServer.activeForUninstall="true"
  # "LicenseUtilities" の機能
  -P LicenseUtilities.activeForUninstall="true"

#####
# 以下の値は変更しないでください。
#####
-G removeExistingResponse=yesToAll
-G removeModifiedResponse=yesToAll
-silent

```



# SySAM のトラブルシューティング

## この章について

SySAM 2 関連のエラーに早急に対応しないと、Sybase IQ が機能しなくなる場合があります。この項では、最も一般的な SySAM 関連のエラーのトラブルシューティングについて説明します。

SySAM のトラブルシューティングに関する最新情報については、[SySAM FAQ \(http://www.sybase.com/products/allproductsa-z/sysam\)](http://www.sybase.com/products/allproductsa-z/sysam) を参照してください。

## 内容

トピック	ページ
<a href="#">SySAM 関連エラーの検索場所</a>	130
<a href="#">SySAM 猶予モード</a>	130
<a href="#">SySAM 猶予期間</a>	130
<a href="#">電子メール通知の有効化と変更</a>	131
<a href="#">SySAM 関連の問題に関する Sybase テクニカル・サポートへのお問い合わせ</a>	131
<a href="#">ライセンスのチェックアウトと検証</a>	133
<a href="#">SySAM の問題の診断</a>	133

## SySAM 関連エラーの検索場所

すべての SySAM 関連エラーは、Sybase IQ エラー・ログと `<dbname>.iqmsg` ファイルに出力されます。電子メール警告が設定されている場合、SySAM イベントが発生するたびに受信者に電子メールが送信されます。

`sp_iqlmconfig` コマンドを使用すると、Sybase IQ で SySAM ライセンスの現在の状態を常に確認できます。出力には、現在の SySAM の設定と各ライセンスの状態が表示されます。

サブド・ライセンス・モデルを使用している場合は、ログ・ディレクトリにあるライセンス・サーバのデバッグ・ログにライセンスのチェックアウト問題に関する情報が表示されます。

## SySAM 猶予モード

Sybase IQ で必要なライセンスが見つからない場合は、猶予モードで操作を続行します (猶予期間がある場合)。

Sybase IQ エラー・ログと `<dbname>.iqmsg` ファイルには、猶予モード中に与えられたライセンスに関する情報が含まれています。電子メール通知が警告の重大度に対して設定されている場合は、電子メール・メッセージがこのイベントに対して送信されます。詳細については、「電子メール通知の有効化と変更」を参照してください。

Sybase IQ エラー・ログ、`<dbname>.iqmsg` ファイル、および電子メール・メッセージ内の警告は、ライセンスが猶予モード中に繰り返し表示されます。

## SySAM 猶予期間

通常、SySAM 関連の問題を解決するために、30 日の猶予期間が設けられています。ライセンスが猶予モードで付与されている場合、Sybase IQ エラー・ログ、`<dbname>.iqmsg` ファイル、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期限切れ日時が記録されています。

Sybase IQ は、問題が猶予期間内に解決されない場合は、ライセンスに対応する機能を無効にします。Sybase IQ 自体は、猶予を受けたライセンスが `IQ_CORE` の場合はシャットダウンします。

## 電子メール通知の有効化と変更

`sp_iqlmconfig` を使用すると、電子メール通知を設定できます。パラメータを使用せずに `sp_iqlmconfig` コマンドを実行すると、現在の状態と設定が表示されます。

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

電子メールをトリガする重大度を変更するには、電子メールの重大度プロパティを設定します。以下の値のいずれかです。ERROR、WARNING、INFORMATIONAL、および NONE です。

電子メール受信者のリストを変更するには、電子メール受信者プロパティを電子メール・アドレスのカンマ区切りリストに設定します。電子メール・アドレスには、配信リスト、ページャ・デバイスの電子メール・アドレス、および SMTP メッセージを受信可能なものを含めることができます。

## SySAM 関連の問題に関する Sybase テクニカル・サポートへのお問い合わせ

SySAM 関連の問題に関して Sybase テクニカル・サポートに問い合わせる場合は、次の情報をお手元にご用意ください。

- `$$QDIR15/logfiles/<servername>.stderr` ディレクトリ内にある Sybase IQ エラー・ログ。
- IQ データベースと同じディレクトリにある `<dbname>.iqmsg` ファイル。
- Sybase IQ を猶予モードで起動した場合は、`sp_iqlmconfig` コマンドからの出力。
- Sybase IQ が起動しない場合は、`$$QDIR15/logfiles/<servername>.nnn.srvlog` にあるサーバのログ・ファイルからの出力。
- Sybase IQ を実行中のマシン上の `$$SYBASE/SYASAM-2_0/licenses` ディレクトリにあるライセンス・ファイル。
- `SYBASE_LICENSE_FILE` および `LM_LICENSE_FILE` 環境変数の値 (定義済みの場合)。

- `Imutil Impath -status` コマンドからの出力。`Imutil` バイナリは、`$$SYBASE/SYSAM-2_0/bin` ディレクトリにあります。
- サーブド・ライセンス・モデルを使用している場合は、`$$SYBASE/SYSAM-2_0/licenses` ディレクトリにあるライセンスと、`$$SYBASE/SYSAM-2_0/log` ディレクトリにあるライセンス・サーバ・ログ・ファイル。

## ライセンスのチェックアウトと検証

SySAM が機能ライセンスをチェックする時間はさまざまです。起動時のみにチェックされる機能もあれば、データベースに追加された後にチェックされる機能もあります (IQ ストア・サイズのスレッシュホールドを渡した場合や、マルチプレックス・ライタを作成した場合など)。あるいは、特定のイベントによってトリガされるものもあります。

`IQ_SECURITY` ライセンスは起動時に常にチェックアウトされます。これが必要であるのは、`IQ_SECURITY` 機能 (カラムの暗号化や Kerberos 認証など) を起動時に有効にする必要があるためです。`IQ_SECURITY` ライセンスがない場合、`IQ_SECURITY` チェックアウトに失敗し、セキュリティ機能が起動時に初期化されないこととなります。

ライセンスのチェックアウト

表 B-1 では、SySAM がさまざまなライセンスをいつチェックアウトするかを決定するイベントについて説明しています。

表 B-1: ライセンス・チェックアウトの表

ライセンス	最初のチェックアウト発生時	コーディネータ	ライタ	リーダー	チェックアウトされるノード	ノードごとのライセンスの有無
<code>IQ_SECURITY</code>	データベース起動時	あり	あり	あり	すべてのノード	あり
<code>IQ_MPXNODE</code>	データベース起動時	なし	あり	あり	セカンダリ・ノードのみ	あり
<code>IQ_VLDBMGMT</code>	ユーザによる 3 番目の DB 領域の作成	あり	なし	なし	コーディネータのみ	なし
<code>IQ_LOB</code>	ユーザによる <code>LOB/CLOB</code> テーブルの作成またはアクセス	あり	あり	あり	すべてのノード	あり
<code>IQ_CORE</code>	データベース起動時	あり	あり	あり	すべてのノード	あり

ライセンス	最初のチェックアウト発生時	コーディネータ	ライター	リーダー	チェックアウトされるノード	ノードごとのライセンスの有無
IQ_UDF	ユーザによる UDF へのアクセス	あり	あり	あり	すべてのノード	あり

**注意** サーバには、IQ\_SYSTEM\_MAIN ともう 1 つのユーザ DB 領域が用意されています。3 番目の DB 領域には IQ\_VLDGMGMT ライセンスが必要です。

ライセンスの検証

表 B-2 は、SySAM が各ライセンスをいつ検証するかを示しています。

表 B-2 : ライセンス検証の表

ライセンス	起動時に常時チェック	機能を有効にした後で起動時にチェック	機能アクセス時にチェック
IQ_SECURITY	•		•
IQ_MPXNODE		•	•
IQ_VLDBMGMT		•	•
IQ_LOB			•
IQ_CORE	•		
IQ_UDF			•

**注意** ライセンスされた機能への変更内容は、サーバを再起動するまで反映されない場合があります。チェックアウトされたライセンスは、サーバを再起動するまで使用されたままになります。

## SySAM の問題の診断

SySAM に関する特定の問題については、次の表を参照してください。

### 問題の説明

「Sybase IQ のインストール中にライセンス・タイプが見つからない」(134 ページ)

「Sybase IQ がライセンスをチェックアウトできず、代わりに猶予を受けたライセンスで起動する」(138 ページ)

問題の説明

「インストール・プログラムによって適切なライセンスが見つからないという警告が表示される」(134 ページ)	「問題が解決した後も Sybase IQ に猶予を受けたライセンスが表示される」(139 ページ)
「ライセンス・サーバの実行プログラムとスクリプトがインストールされていない」(135 ページ)	「ライセンスが存在するのに、Sybase IQ でオプション機能のライセンスを検出できない」(140 ページ)
「ライセンス・サーバが起動しない」(136 ページ)	「Sybase IQ が適切なエディションまたはライセンス・タイプで起動しない」(140 ページ)
「ライセンス・サーバがライセンス・ファイルを認識しない」(136 ページ)	「Sybase IQ が正しいライセンスを選択しない」(141 ページ)
「Sybase IQ が起動せず、ライセンスのチェックアウト失敗エラーが生成される」(137 ページ)	

## Sybase IQ のインストール中にライセンス・タイプが見つからない

Sybase IQ のインストール・プログラムには、最も一般的に使用されるライセンス・タイプのみが表示されます。オプションのライセンス・タイプを使用している場合は、ライセンスがインストール・プログラムによってリストされていない場合があります。

## インストール・プログラムによって適切なライセンスが見つからないという警告が表示される

サブド・ライセンス・モデルを選択した場合、インストール・プログラムは選択されたエディションとライセンス・タイプのライセンスがあるかどうかを確認します。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ます。

Sybase IQ のインストールを新たに実行する場合は、ライセンスの問題を解決するために 30 日の猶予期間が設けられています。インストールを完了したら、ライセンスのチェックアウト・エラーをデバッグします。詳細については、「[Sybase IQ がライセンスをチェックアウトできず、代わりに猶予を受けたライセンスで起動する](#)」(138 ページ) を参照してください。

ライセンスの日付ベースのバージョンを調べるには、Sybase IQ エラー・ログと `<dbname>.iqmsg` ファイル内のライセンス・チェックアウト・メッセージを確認するか、ライセンス自体を確認します。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』の「付録 A ライセンスの構造」を参照してください。

Sybase IQ のリリース日は、バージョン文字列、カバー・レター、または SPDC ダウンロード・リンクに表示される日付によって特定できません。このデータはエラー・メッセージ内にも表示されます。

サポートを購入済みで最新版がリリースされている場合は、SPDC から更新済みのライセンスをダウンロードできます。サポートを購入済みでない場合、最新版をインストールすることはできません。

#### 参照

- SySAM の日付ベースのバージョンの使用方法については、『Sybase ソフトウェア資産管理ユーザーズ・ガイド』の「付録 B」を参照してください。
- 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」にある「Sybase ライセンスの更新」を参照してください。

## ライセンス・サーバの実行プログラムとスクリプトがインストールされていない

ライセンス・サーバの SySAM ラップ・スクリプトと実行プログラム (`lmgrd` および `SYBASE`) がインストールされていないか、`$SYBASE/SYSAM-2_0/bin` ディレクトリにありません。

ライセンス・サーバのコンポーネントがインストール用にデフォルトで選択されていません。ライセンス・サーバをインストールするには、インストーラを実行し、カスタム・インストール・オプションからライセンス・サーバのコンポーネントを選択します。

SPDC からスタンドアロンの SySAM ライセンス・サーバのインストール・プログラムをダウンロードすることもできます。

## ライセンス・サーバが起動しない

ライセンス・サーバが起動しない最も一般的な原因は、サーバ内にサポートされているライセンスがないことです。ライセンス・サーバを起動するには、ライセンス・ディレクトリにサポートされているライセンスが少なくとも 1 つ必要です。新しいライセンス・サーバをインストールした場合、ライセンス・ディレクトリにはサポートされているライセンスがありません。ライセンス・サーバを起動するには、まず SPDC からライセンスをアクティブにし、ライセンス・ディレクトリにコピーします。

ライセンス・サーバが起動しないその他の原因は以下のとおりです。

- SPDC からアクティブにしたライセンスがサポートされていない。ライセンス・ファイルを確認します。サブド・ライセンスは必ず *SERVER* ヘッダで始まります。ライセンスの上部に *SERVER* で始まる行がない場合は、アンサブド・ライセンスを使用しており、ライセンス・サーバでは動作しません。
- ライセンスに対して特定のポート番号を使用している場合は、そのポート番号が既に使用されている可能性があります。netstat -a を使用して、ポート番号が空いているかどうかを確認します。空いていない場合は、ポートを解放するか、別のポート番号をライセンス・サーバに使用します。
- *SERVER* ヘッダに記録されたホスト名が実際のホスト名に一致しません。ホスト名は *SERVER* キーワードの横に記録されます。一致しない場合は、ライセンス・ファイル内のホスト名を訂正するか、任意のホスト名で動作するキーワードである *this\_host* に設定します。
- コピーされたライセンスが別のマシン用にアクティブになっている可能性があります。*SERVER* ヘッダ内のホスト名の横にあるホスト ID を確認します。この値は、ライセンス・サーバの実行先のマシンのホスト ID に一致する必要があります。

## ライセンス・サーバがライセンス・ファイルを認識しない

ライセンス・サーバがライセンスをサポートしない場合は、以下のよう  
な原因が考えられます。



- ライセンスが別のマシン用にアクティブになっているか、不正なホスト ID を使用してアクティブになっています。ライセンス内で記録されたホスト ID をマシンのホスト ID と比較します。ホスト ID が一致しない場合は、チェックインし、正しいホスト ID を使用してライセンスを再生成します。
- ライセンスが変更されています。ライセンス内の情報は一部の特定の情報を除いて変更できません。その他の情報を変更すると、ライセンスは拒否されます。ペーパー・コピーから入力してライセンスを作成している場合は、ライセンスの入力時にエラーがないかどうかを確認します。SPDC からアクティブにしたライセンスの新しいコピーをダウンロードすることもできます。
- プラットフォーム用のホスト ID がネットワーク・アダプタ ID に基づいている場合は、有効な NIC に関連付けられた ID を使用していることを確認します。ループバック・アダプタに関連付けられた ID は有効ではありません。リムーバブル・ネットワーク・アダプタに関連付けられた ID を使用している場合は、アダプタがコンピュータに接続されているかどうかを確認します。

## Sybase IQ が起動せず、ライセンスのチェックアウト失敗エラーが生成される

Sybase IQ は必要なライセンスをチェックアウトできない場合、猶予モードでライセンスを発行できるかどうかを判断します。猶予期間が与えられていない場合、ライセンスは承認されません。Sybase IQ (IQ CORE) のベース・ライセンスが猶予モードにあり、問題が猶予期間内に修正されない場合、Sybase IQ は起動できません。

詳細については、この表の「Sybase IQ がライセンスをチェックアウトできず、代わりに猶予を受けたライセンスで起動する」を参照してください。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・ヒントは、この問題の解決にも適用されます。

## Sybase IQ がライセンスをチェックアウトできず、代わりに猶予を受けたライセンスで起動する

SySAM `diag feature_name` コマンドを `$$SYBASE/SYSAM-2_0 bin` ディレクトリから実行します。ここで、`feature_name` は Sybase IQ の SySAM 機能名または猶予モードにあるオプション機能を指します。機能名は Sybase IQ エラー・ログ、`<dbname>.iqmsg` ファイル、およびオプションの電子メール通知に記載されています。

`diag` コマンドでチェックアウトに使用できるライセンスがないと表示された場合は、次のいずれかの理由が考えられます。

### サブド・モデル

- ライセンス・サーバが実行中で、使用しているマシンからアクセス可能であることを確認します。`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します。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・サーバが実行されているかどうかを確認します。
- ライセンス・サーバが実行中である場合は、`sysam status -f feature_name` を使用してライセンス・サーバが指定の機能のライセンスをサポートしているかどうかを調べます。サポートしていない場合は、SPDC から正しいライセンスを取得します。
- ライセンス・サーバ上のすべてのライセンスが使用中である可能性があります。`sysam status -f feature_name` で使用できるライセンスがないことが表示されたら、別のライセンスを取得するか Sybase IQ をシャットダウンします。

### アンサーブド・モデル

- 特定の機能に使用するライセンスがローカル・ライセンス・ディレクトリにコピーされていない可能性があります。SPDC から正しいライセンスを取得し、ローカル・ライセンス・ディレクトリにコピーします。
- ライセンスが別のマシン用にアクティブになっているか、不正なホスト ID を使用してアクティブになっています。チェックインし、正しいホスト ID でライセンスを再度アクティブにします。

### 不正なライセンス

- 使用できるライセンスは異なるオペレーティング・システムまたはアーキテクチャ用です。SPDC から正しいプラットフォーム用のライセンスを取得します。
- ターミナル・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ません。ターミナル・サーバ環境には、サブド・ライセンスを設定します。
- 使用できるライセンスでは、このバージョンの Sybase IQ の使用が許可されていない可能性があります。

- 日付ベースのバージョンについては、『Sybase ソフトウェア資産管理ユーザーズ・ガイド』の「付録 B」、「製品更新版のインストール」、「EBF」、および「サポートの更新」を参照してください。
- 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」にある「Sybase ライセンスの更新」を参照してください。

### 製品エディションまたはライセンス・タイプ

diag コマンドによって、特定の機能用のライセンスをチェックアウトに使用できることが表示された場合、Sybase IQ がライセンスをチェックアウトできないのは、製品エディションまたはライセンス・タイプが条件に一致しないことが原因である可能性があります。

- エディションとライセンス・タイプの設定パラメータが設定されている場合、Sybase IQ はこれらの設定に一致するライセンスのみを使用します。
- sp\_iqlmconfig を実行し、設定された値を表示します。
- ライセンスの *VENDOR\_STRING* 属性で、一致するライセンスが存在することを確認します。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、Sybase IQ の設定を調整します。

猶予期間が切れたために Sybase IQ を起動できない場合は、親インストール・ディレクトリの下に *\$IQDIR15/Sysam* ディレクトリにある *iq.default.lmp* ファイルで値を確認します。これらの値は、*PE=* および *LT=* で始まる 2 行に保存されています。この 2 行は設定が行われている場合にのみ表示されます。

詳細については、「[ライセンスが存在するのに、Sybase IQ でオプション機能のライセンスを検出できない](#)」(140 ページ)を参照してください。

## 問題が解決した後も Sybase IQ に猶予を受けたライセンスが表示される

Sybase IQ はライセンス・チェックを定期的に行いますが、ライセンスのステータスはすぐには更新されません。ステータスが更新されるのは、次のハートビート・サイクルの完了後になります。これには数時間かかる場合があります。

## ライセンスが存在するのに、Sybase IQ でオプション機能のライセンスを検出できない

`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することと、Sybase IQ 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します。機能は存在するが Sybase IQ からチェックアウトできない場合は、次の問題がある可能性があります。

- オプション機能が別のエディション用に指定されている。
- アクティブ・フラグまたはスタンバイ・フラグがベース Sybase IQ およびオプション機能に一致していない。

`sp_iqlmconfig` を実行して、エディションとアクティブおよびスタンバイ設定値を調べます。エディションとアクティブおよびスタンバイの値は、プロパティ名/プロパティ値のテーブルに表示されます。エディションの値は、*PE* ローに表示され、アクティブおよびスタンバイの値は *AS* ローに表示されます。

Sybase IQ 用の *PE* および *LT* の値とオプション機能ライセンスの *VENDOR\_STRING* および *ISSUER* フィールドで記録された同じ値を比較します。これらの値が一致しない場合は、テクニカル・サポートまでお問い合わせください。

## Sybase IQ が適切なエディションまたはライセンス・タイプで起動しない

エディションとライセンス・タイプの設定パラメータが設定されていない場合、Sybase IQ は最初に使用できる *IQ\_CORE* ライセンスを使用します。さまざまなエディションとライセンス・タイプを含んだ複数の *IQ\_CORE* ライセンスがある場合は、ライセンス・ファイル・ディレクトリのソート順やライセンス・サーバ上で使用できるライセンスなど多数の要因によって、最初に使用できるライセンスは異なってきます。

エディションとライセンス・タイプは保証できないため、Sybase ではエディションとライセンス・タイプの設定パラメータを設定することをおすすめします。これらのパラメータを設定すると、Sybase IQ はその設定を使用して確実に起動します。一致するライセンスを使用できない場合、Sybase IQ はライセンス問題を解決できるように猶予モード (利用できる場合) で起動します。

## Sybase IQ が正しいライセンスを選択しない

Sybase IQ がライセンスを検索する場合、次の場所で行います。

- Windows プラットフォームのレジストリに保存されている値、または UNIX プラットフォームの *flexlmrc* ファイル。 `Impath -status` を使用すると、保存されている値を表示できます。
- `SYBASE_LICENSE_FILE` および `LM_LICENSE_FILE` 環境変数に設定された値。
- `SYSAM-2_0` ディレクトリの下にあるライセンス・ディレクトリ内のすべてのライセンス・ファイル (*.lic* 拡張子が付いたファイル)。
- 上記のすべての場所は、適切なライセンスが見つかるまで指定の順序で検索されます。ディレクトリが指定されると、そのディレクトリ内のライセンス・ファイルがディレクトリのソート順にロードされます。
- 機能名、バージョン、エディション、およびライセンス・タイプ・フィルタに一致する最初のライセンスが使用されます。このライセンスが使用しようとしていたライセンスでない場合は、上記の場所を調整して変更を行います。



# 索引

## 記号

SSYBASE 変数 29  
設定 29

## A

Adaptive Server Enterprise  
データの挿入 111  
AUTOSTOP パラメータ 109, 110

## B

BLANK PADDING  
移行 71  
bufpages パラメータ 9

## C

COMMLINKS パラメータ 109, 114

## D

DBF パラメータ 109  
DB 領域  
移行 55  
ディスク領域 7  
テンポラリ 55  
ファイル 55  
論理名 55  
DB 領域、デフォルト 56  
DECLARE LOCAL TEMPORARY TABLE 文  
移行 72  
DEFAULT\_DBSPACE オプション 56

Demo/Evaluation Edition

ライセンス 15  
DSEDIT 112

## E

EBF xiv  
ENG パラメータ 109, 114

## F

fin\_code  
名前の変更 36  
fin\_data  
名前の変更 36  
FLEXNET  
ダウンロード・ページ 16  
ユーティリティ 16  
FLEXnet ライセンス FLEXnet ライセンス・  
エンド・ユーザ・ガイド 15

## G

Getting Started CD xii  
grain 102

## I

iAnywhere JDBC ドライバ 105  
INOUT パラメータ 73  
Interfaces ファイル  
エントリの追加 112  
interfaces ファイルのエントリ、作成 111  
IQ Agent 119  
iq\_main DB 領域 56

## 索引

### IQ\_SYSTEM\_MAIN

ロー・デバイス上 61

IQ\_SYSTEM\_MAIN DB 領域 55

IQ\_SYSTEM\_TEMP DB 領域 55

iqdemo データベース

テーブル名 36

iqlsunload 67

移行ユーティリティ 67

構文 67

実行 67

使用方法 68

説明 67

パーミッション 70

パラメータ 67

例 69

iqsunload ユーティリティ

説明 67

iqunload 53

移行 53

構文 59

使用方法 61

スキーマ・アンロード・モード 54

接続のトラブルシューティング 64

説明 58

大規模スキーマの使用 66

超大規模スキーマ 66

データベース移行モード 54

パラメータ 59

例 60

ロギング・エラー 63

iqunload ユーティリティ

説明 53

iqunload ロギング 63

IQ サーバ

ネットワーク接続 113

IQ メイン・ストア

filename 61

IQ ローカル・ストア

移行 82

ISQ

接続 111

## J

jConnect

クライアント・コンポーネント 44

サーバ・コンポーネント 25

jConnect ドライバ 105

JDBC

接続 104

接続の設定 112

## M

malloc 101

max\_thread\_proc パラメータ 9

maxdsiz\_64bit パラメータ 9

maxfiles\_lim パラメータ 9

maxfiles パラメータ 9

maxrsessiz\_64bit パラメータ 9

maxssiz\_64bit パラメータ 9

maxswapchunks パラメータ 9

maxtsiz\_64bit パラメータ 9

maxusers パラメータ 9

-ms\_filename パラメータ 61

MySybase

EBF xiv

自分専用のビューの作成 xiii

## N

-new\_startline パラメータ 60, 63

nfile パラメータ 9

nkthread パラメータ 9

## O

ODBC

UNIX クライアント用ドライバ 107

サード・パーティ・アプリケーション 108

接続 105

データ・ソースの作成 108

データ・ソースのテスト 108

ドライバのインストール 106

ドライバ・マネージャ 107



ODBC データ・ソース  
接続 109

OLE DB プロバイダ 111

Open Client  
接続 111

OUT パラメータ 73

## P

PWD パラメータ 109, 110

## S

sales\_order

名前の変更 36

SAM (System Administration Manager) 8

sema パラメータ 9

semmap パラメータ 9

semmi パラメータ 9

semns パラメータ 9

shmmax パラメータ 9

Single Application Edition (SA)

ライセンス 14

ライセンスによって設定された制限 15

Small Business Edition (SE)

ライセンス 14

ライセンスによって設定された制限 14

sp\_iq\_process\_login プロシージャ 65

sp\_iq\_process\_post\_login プロシージャ 65

sp\_iqcheckdb 75

アップグレードしたデータベースの  
確認 78, 93

データベースの確認 88

start\_asiq ユーティリティ 37

STRMSGSZ パラメータ 9

swapmem\_on パラメータ 9

Sybase Central

設定 119

要件 119

Sybase IQ

起動 37

サポートされるプラットフォーム 2

製品エディション 2, 24

停止 40

Sybase IQ の起動 37

SySAM サーバ・コンポーネント 25

sybase アカウント

作成 29

Sybase 製品ダウンロード・センタ (SPDC) 12

SyBooks CD xii

SySAM

Sybase SySAM サーバ・コンポーネント 25

SySAM マニュアル 15

アンサーブド・ライセンス 18

エラーの検索 130

概要 12

サブド・ライセンス 19

使用可能なライセンス 12

テクニカル・サポートへのお問い合わせ 131

トラブルシューティング 129

ネットワーク・ライセンス・サーバ 25

ネットワーク・ライセンス・ユーティ  
リティ 25

問題の診断 133

猶予モード 130, 131

ライセンス・キー 24

ライセンスの生成 17

ライセンスを生成する前の手順 15

SySAM エラーの検索 130

SySAM の問題の診断 133

SySAM マニュアル

FLEXnet ライセンス・エンド・ユーザ・  
ガイド 15

クイック・スタート・ガイド 15

ユーザーズ・ガイド 15

SySAM ライセンス

Demo/Evaluation Edition 15

Enterprise Edition 12

FLEXNET コマンド 16

FLEXNET ユーティリティ 16

Single Application Edition (SA) 14

Small Business Edition (SE) 14

ポート番号 17

ホストID (取得) 16

ホストID とネットワーク・アダプタ 17

## 索引

ホスト名 17  
ライセンス・モデル 16  
syslog メッセージ 103  
System Administration Manager 8

## T

Transact-SQL 外部ジョイン 73

## U

UID パラメータ 109, 110  
unlockable\_mem パラメータ 9

## W

Windows  
クライアントのディスク領域とメモリ要件 46

## あ

アクセシビリティ  
ドキュメント xvi  
アップグレード後  
設定ファイルの更新 97  
アリーナ 101  
アンインストール  
クライアント 47  
暗号化されたデータベース 63  
アンサーブド・ライセンス 16, 18, 19  
アンロード・ユーティリティ  
説明 53

## い

移行  
BLANK PADDING 71  
FP インデックス 72  
IQ\_SYSTEM\_MAIN 用のロー・デバイスの  
使用 61

移行ユーティリティ 53  
以前のバージョンからのアップグレード 50  
インデックス 71  
エラー、防止 70  
概要 50  
関数 73  
強制力のない制約 71  
サポート対象外オブジェクト 71  
ジョイン・インデックス 71  
シンプレックス・データベース 75  
スキーマの再ロード 55

制約 71  
抽出ディレクトリ 67  
データ記憶領域の変更 55  
トリガ 72  
ハードウェア・プラットフォームの変更 51  
ビュー 73  
ファイルの変化 57  
ページ・サイズの設定 59  
無効な SQL 構文 72  
ローカル・ストア 82  
ロギング 63

移行ユーティリティ  
iqload 67  
iqunload 53  
以前のバージョンからのアップグレード  
移行 50  
計画 5  
インストーラ  
クライアント・インストール 45  
クライアント・インストール、Windows 46  
クライアント・インストール、ディスク領域と  
メモリ要件 (Windows) 46  
クライアント・インストールの実行 47  
実行 20, 30, 45  
インストール  
以前のバージョンからのアップグレード 5  
インストーラの実行 20, 30, 45  
計画 4  
初回インストール 4  
対話型インストール (サーバ) 30  
メディア 4

- インストール後の作業
  - サーバ 32
- インストール・ディレクトリ
  - IQ インストール・ディレクトリ変数 27
  - サーバ 24
- インストールの計画 4
- インストール前 7
- インストール前の作業 7
  - オペレーティング・システムのパッチ 7
  - カーネル・パラメータの調整 8
  - 十分なディスク領域とメモリ 8
  - スワップ領域の増加 8
- インデックス
  - 1 バイト FP 72
  - 移行 71

## お

- オブジェクト名
  - 無効 72
- オペレーティング・システムのパッチ
  - インストール前のタスクを参照 7

## か

- カーネル・パラメータ、調整 8
- 外部ジョイン
  - Transact-SQL 73
- 概要
  - クライアント・インストール 44
  - サーバのインストール 24
- カタログ・キャッシュ 63
- 空のユーザ名 69
- 環境
  - 変数を Sybase IQ 用に設定 120
- 環境変数
  - \_M\_ARENA\_OPTS 101
  - \_M\_SBA\_OPTS 101
  - クライアント 46
  - 設定 32
  - 抽出ディレクトリ 67
- 関数
  - 移行 73

## き

- 起動パラメータ
  - 必須 38
- キャッシュ・サイズ 63
- 強制力のない制約 71
- 共有メモリ 113

## く

- クライアント
  - アンインストール 47
- クライアント・インストール
  - Sybase IQ インストール・ディレクトリ 45
  - インストーラ 45
  - インストーラ、Windows 46
  - インストーラの実行 47
  - 親インストール・ディレクトリ 45
  - 概要 44
  - 環境変数の設定 46
  - クライアント・コンポーネント 44
  - 前提条件 44
  - ディスク領域とメモリ要件 (Windows) 46
  - 標準インストール 45
- クライアント・コンポーネント 44
  - jConnect 44
  - ODBC 44
  - Sybase Central 44
  - Sybase IQ クライアント 44
  - インストール 43
- クライアントとサーバ、同一システム上での
  - 実行 113

## こ

- 更新
  - 設定ファイル 97
- 高速射影インデックス 72
- 構文
  - iqlsunload 67
  - iqunload 59
  - ドキュメント表記規則 xiv
  - 無効な SQL 構文 72

## 索引

コンポーネント  
認定 xiii

## さ

サーバ  
停止 40  
見つからない 64  
サーバ・インストール・オプション 6, 7, 47  
サーバ・オブジェクト  
追加 112  
起動スイッチ  
移行 60  
起動スイッチの追加 60  
サーバ構成の設定 100  
サーバ・コンポーネント  
jConnect 25  
ODBC 25  
Sybase Central 25  
Sybase IQ クライアント 25  
Sybase IQ サーバ 25  
SySAM 25  
ネットワーク・ライセンス・サーバ 25  
ライセンス・ユーティリティ 25  
サーバ設定ファイル 100  
サーバのインストール  
\$SYBASE 変数の設定 29  
IQ ディレクトリ変数 27  
Sybase IQ インストール・ディレクトリ 27  
sybase アカウントの設定 29  
インストール後の作業 32  
インストール・ディレクトリ 24  
親インストール・ディレクトリ 26  
概要 24  
環境変数の設定 32  
コンポーネントのインストール 28  
サーバ・コンポーネント 25  
作業の概要 28  
製品メディアのマウント 28  
前提条件 24  
対話型インストーラの実行 30  
対話型インストールの実行 30

デフォルトのインストール・ディレクトリ 24  
プラグインの互換性 25  
サーバの起動  
コマンド・プロンプトでの 37  
サブド 16  
サブド・ライセンス 16, 19  
再ロード 67  
作業の概要  
サーバのインストール 28  
作成  
interfaces ファイルのエントリ 111  
ODBC データ・ソース 108  
サポート、テクニカル xvi  
サンプル・データベース xv  
所有者 36  
名前の変更 36

## し

ジョイン  
移行 73  
ジョイン・インデックス  
移行 71  
使用方法  
iqsunload 68  
iqunload 61  
初回インストール  
インストールの計画 4  
書体  
ドキュメント xiv  
表記規則 xv  
シンプレックス・データベースの移行 75  
作業の概要 75  
ワークフロー 75  
シンプレックスの移行  
データベースの確認 (sp\_iqcheckdb) 75

## す

スキーマ 67  
iqunload 66  
スキーマ・アンロード  
iqunload 54

スキーマの再ロード  
 移行 55  
 スキーマのみアンロード 61  
 スキーマのみのアンロード 61  
 スタアド・プロシージャ 73  
 スワップ領域 8  
 インストール前の作業 8  
 増加 8

## せ

生成 18, 19  
 製品エディション 24  
 製品マニュアル xii  
 製品メディア  
 マウント 28  
 制約  
 移行 71  
 強制力のない 71  
 接続  
 JDBC を使用 104  
 ODBC を使用 105  
 OLE DB の使用 111  
 制限 52  
 ファイアウォール経由 114  
 接続パラメータ 109  
 設定パラメータ  
 start\_asiq による設定 38  
 上書き 39  
 設定ファイル 100  
 セキュリティ 100

## た

第 508 条  
 法令遵守 xvi  
 大規模スキーマ  
 iqunload 66  
 対話型インストール  
 実行 30  
 断片化  
 低減 102

## ち

小さなブロックの割り付け 102  
 抽出ディレクトリ 67

## て

停止  
 サーバ 40  
 ディスク領域  
 Sybase IQ ETL Development 46  
 Windows 上の Sybase IQ ネットワーク・クライアント 46  
 必須 6  
 ディスク領域とメモリ  
 インストール前のタスクを参照 8  
 ディレクトリ・サービス・エディタ  
 DSEDIT 112  
 データ記憶領域の変更  
 移行 55  
 データ・ソース  
 設定 108  
 データの移行  
 1つのプラットフォームから別のプラットフォームへ 49, 51  
 32ビットから64ビットへ 49, 51  
 以前の Sybase IQ バージョンから 49, 51  
 抽出ディレクトリ 67  
 データベース  
 アップグレード 67  
 暗号化 63  
 移行 55  
 確認 78, 88, 93  
 作成 40  
 サンプル xv  
 自動起動 65  
 接続パラメータ 109  
 バックアップ 97  
 無効な名前 71  
 データベース・オプション  
 移行 55  
 データベース・スキーマ  
 アンロード 67

## 索引

データベースのアップグレード 55  
データベースの移行  
  iqunload 54  
  オプションの変更 55  
  シンプレックス 75  
  手順 55  
  マルチプレックス 79  
データベースの確認  
  アップグレード後 78, 93  
  アップグレード前 88  
  手順 78, 88, 93  
データベースの自動起動 65  
データベースのバックアップ  
  アップグレード後 97  
  手順 97  
テーブル  
  サンプル・データベース 36  
  見つからない 72  
  無効な名前 71  
テクニカル・サポート xvi  
  SySAM の問題 131  
テスト  
  ODBC データ・ソース 108  
デフォルトのインストール・ディレクトリ 24  
デモ・データベース  
  所有者 36  
  名前の変更 36

## と

同一システム上でのクライアントとサーバの  
  実行 113  
動的なメモリ割り付け 101  
ドキュメント  
  CD xii  
  SQL Anywhere xi  
  Sybase IQ ix  
  アクセシビリティ機能 xvi  
  オンライン xii  
  認定 xiii  
  表記規則 xiv, xv  
ドライバ 105

トラブルシューティング  
  SySAM 129  
トリガ  
  移行エラー 72

## な

名前  
  無効 72

## に

認定  
  ドキュメント  
  更新 xiii

## ね

ネットワーク・アダプタとホスト ID 17  
ネットワーク・クライアント  
  インストール 99  
ネットワーク・ライセンス・サーバ 25

## は

ハードウェア・プラットフォーム  
  変更 6, 51  
ハードウェア・プラットフォームの変更 51  
パーミッション  
  iqlsunload 70  
パケット・サイズ 113  
パスワード  
  保護 100  
パフォーマンス  
  チューニング 101  
パラメータ  
  AUTOSTOP 109, 110  
  COMMLINKS 109, 114  
  DBF 109  
  ENG 109, 114  
  iqlsunload 67

iqunload 59  
 iqunload ユーティリティ 59  
 PWD 109, 110  
 UID 109, 110

## ひ

ビュー  
 MySybase、自分専用の作成 xiii  
 無効 63, 73  
 評価期間 3  
 評価版  
 評価期間 3  
 表記規則  
 構文 xiv  
 書体 xv  
 ドキュメント xiv, xv  
 標準  
 第 508 条への準拠 xvi

## ふ

ファイアウォール、接続 114  
 ファイル  
 アップグレード後 55  
 ファイル ID 55  
 ファイル・データ・ソース 108  
 ファイルの変化  
 移行 57  
 複数のユーザ  
 ブランク 69  
 無効な名前 71  
 プラットフォーム  
 変更 6, 51  
 プラットフォーム、サポート 2  
 ブランク・ユーザ 69

## へ

ページ・サイズ 101  
 移行されたデータベース 59  
 変数  
 IQ インストール・ディレクトリ 27

## ほ

法令遵守  
 第 508 条 xvi  
 ポート番号(ライセンス) 17  
 ホストID とネットワーク・アダプタ 17  
 ホストID(ライセンス) 16  
 ホストホスト名(ライセンス) 17

## ま

マルチブレックス  
 ローカル・ストア 82  
 マルチブレックス・データベースの移行  
 ワークフロー 79

## め

メイン・キャッシュ 63  
 メイン・ストア  
 filename 61  
 メッセージ・ロギング 103  
 メモリ  
 共有 113  
 動的な割り付け 101  
 必須 6  
 メンテナンス  
 ソフトウェア xiv  
 メンテナンス、製品 xiv

## ゆ

ユーザ名  
 空 69  
 ユーティリティ  
 DBISQL 40  
 start\_asiq 37  
 アンロード 53, 67  
 移行 53  
 ユーティリティ・データベース 52  
 猶予モード、SySAM 130, 131

## よ

### 要件

- ディスク領域 6
- メモリ 6
- 予約語 72

## ら

- ライセンス 17, 18, 19
  - FLEXNET コマンド 16
  - FLEXNET ユーティリティ 16
  - SySAM サーバ・コンポーネント 25
  - Sybase 製品ダウンロード・センタ 12
  - Sybase ソフトウェア資産管理 25
  - SySAM マニュアル 15
  - 概要 12
  - 使用可能なライセンス 12
  - ネットワーク・ライセンス・サーバ 25
  - ポート番号 17
  - ホストID(取得) 16
  - ホストIDとネットワーク・アダプタ 17
  - ホスト名 17
  - ライセンス・キー 24
  - ライセンス・モデル 16
  - ライセンス・ユーティリティ 25
  - ライセンスを生成する前の手順 15
- ライセンス・キー
  - サーバのインストール 24
- ライセンス・サーバ
  - reread コマンド 21
  - status コマンド 21
  - インストール 20
  - 起動 21
- ライセンスの生成 17
- ライセンスの要件
  - SySAM 3
    - 一般的な要件 3
    - 評価版 3
    - ライセンス版 3
  - ライセンス版 3
  - ライセンス・モデル 16
    - アンサーブド 16
  - ライセンス・ユーティリティ 25

## れ

### 例

- iqlsunload 69
- iqunload 60
- 連邦リハビリテーション法  
第 508 条 xvi

## ろ

- ローカル・ストア
  - 移動 82
- ロー・デバイス
  - 移行時の指定 61
- ロギング
  - 追加 63
- ログ・ファイル
  - syslog 103

## わ

- ワークフロー
  - インストールとマイグレーション 4
  - インストールのアップグレード 5
  - 初回インストール 4
  - シンプレックス・データベースの移行 75
  - マルチプレックス・データベースの移行 79
- ワイド・テーブル
  - 移行 63