



新機能の概要

Sybase IQ 15.4

ドキュメント ID：DC01137-01-1540-01

改訂：2011年11月

Copyright © 2011 by Sybase, Inc. All rights reserved.

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

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

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

このマニュアルに記載されている SAP、その他の SAP 製品、サービス、および関連するロゴは、ドイツおよびその他の国における SAP AG の商標または登録商標です。

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

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

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

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

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

目次

新機能	1
新しいライセンス・オプション	1
新しい製品エディション	1
VARCHAR、LONG VARCHAR、VARBINARY、 LONG VARBINARY 値の圧縮機能を強化	2
テーブル UDF とパラメータ化されたテーブル関数	2
UDF 用の Java 外部環境	4
v3 スカラ UDF と集合 UDF での PlexQ 分散クエリの サポート	4
空間データのサポート	5
動作の変更点	7
データベース接続	7
ODBC/JDBC でのバルク挿入のパフォーマンスを改 善	9
SQL 文の変更点	9
ストアド・プロシージャの変更	12
データベース・オプションの変更点	12
プログラミング・インタフェースの変更	13
日付と時刻の関数	13
管理ツールの変更	15
Sybase Central の変更	15
Sybase Control Center の変更	16
Interactive SQL の新機能	17
Interactive SQL の動作変更	20
廃止された機能	25
Windows 32 ビット・サーバ・プラットフォームの サポート	25
JDBC ベースのサーバ・クラスの廃止	25

目次

java_main_userid (廃止)	25
SQL Anywhere JDBC 3.0 ドライバ	26
CALL 文	26
SQL Anywhere Explorer	26
EngineName (ENG) 接続パラメータ (廃止)	26
-kr iqsrv15 サーバ・オプション	27
QueryRowsBufferFetch プロパティ	27
ジョイン・インデックス	27

新機能

Sybase® IQ 15.4 には、新しい機能が導入されました。

新しいライセンス・オプション

Sybase IQ 15.4 には、新しい InDatabase Analytics ライセンスのオプションが含まれます。

- **InDatabase Analytics オプション** – InDatabase Analytics オプションは、お客様が独自の C/C++ ユーザ定義関数 (UDF) を構築、配備、実行できる新しいライセンス・タイプです。以前のリリースとは異なり、このオプションは Sybase IQ のすべてのお客様が利用できます。Sybase の認定は不要になりました。

InDatabase Analytics オプションには、InDatabase Analytics オプションと Partner Solutions ライセンスの両方の役割を果たす、新しい IQ_IDA ライセンスが含まれています。お客様は InDatabase Analytics オプションを購入して V4 UDF サポートを有効にできますが、このライセンスではランタイム実行がマルチプレックス・リーダ・ノードに制限されます。IQ_IDA ライセンスでは、V4 UDF (集合、スカラ、テーブル、TPF) はすべて、マルチプレックス・リーダ・ノードでのみ実行できます。Sybase パートナーのみが、`get_license_info` メソッドを実装することで、すべてのノード・タイプで UDF を実行できるようになります。このメソッドは、Sybase からパートナーに提供されるサーバ「キー」を返します。

Sybase は引き続き現在の Partner Solutions IQ_UDF ライセンスをサポートします。このライセンスは既存の V3 C/C++ ライブラリに必要です。このライセンスについては、サーバのランタイム動作に変更はありません。パートナーは、新しい InDatabase Analytics オプションとライブラリ認証方法を Sybase から無料で入手できます。

新しい製品エディション

Sybase IQ 15.4 には、新しい Express Edition 製品エディションが含まれます。

- **Sybase IQ Express Edition** – Sybase のお客様が無料で利用できる Sybase IQ Express Edition は、評価版に含まれるオプションや機能をすべてサポートしています。Express Edition には新しい IQ_XE SySAM ライセンスが含まれており、Express Edition サーバ・パッケージの一部としてインストールされます。

サーバ・アクセスが 30 日間の評価期間に制限される評価版とは異なり、IQ_XE SySAM ライセンスには有効期限がありません。ただし、IQ_XE ライセンスでは、すべての IQ メイン DB 領域の合計サイズが 5GB 以下に制限され、その他のライセンス・オプションは追加できません。Sybase IQ Express Edition は運用環境には配備できません。また、Sybase Customer Service & Support (CS&S) によるサポートもありません。

VARCHAR、LONG VARCHAR、VARBINARY、LONG VARBINARY 値の圧縮機能を強化

固定長データ型の CHAR と BINARY、および可変長データ型の VARCHAR、VARBINARY、LONG VARCHAR、LONG VARBINARY の圧縮率が高まり、ディスク上のサイズが小さくなりました。

この圧縮は、IQ ベース・テーブルの暗号化カラムと非暗号化カラムの両方に適用されます。

このリリースで、IQ ベース・テーブルに対して挿入または更新される新しい CHAR、VARCHAR、LONG VARCHAR、BINARY、VARBINARY、LONG VARBINARY の値はすべて、強化された圧縮機能を使用して格納されるようになりました。

データが 15.3 以前のデータベースに格納されている場合、対応する FP インデックスを **sp_iqrebuildindex** ストアド・プロシージャを使用して再構築するか、**ALTER TABLE ... MOVE** 文を使用してデータを別の DB 領域に移動するか、**ALTER DATABASE UPGRADE** 文を使用してデータベースをアップグレードすることで、CHAR、VARCHAR、LONG VARCHAR、BINARY、VARBINARY、LONG VARBINARY の値を強化された圧縮機能を使用して再圧縮できます。

Sybase IQ のマニュアルで以下のトピックを参照してください。

- 『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』> 「システム・プロシージャ」> 「システム・ストアド・プロシージャ」> 「sp_iqrebuildindex プロシージャ」

テーブル UDF とパラメータ化されたテーブル関数

テーブル UDF は、外部 C、C++、または Java でユーザ定義されたテーブル関数です。スカラ UDF や集合 UDF と同様に、テーブル UDF はスカラを入力パラメータとして受け取ります。テーブル UDF は、スカラ UDF や集合 UDF とは異なり、ロー・セットを出力として生成します。テーブル UDF と TPF はテーブル式が許可されている場所であればどこからでも参照できます。たとえば、**SELECT ...**

FROM<table-expr>のように記述します。TPF では、テーブル UDF の機能が拡張されており、ロー・セットを入力パラメータとして受け取ることができます。

TABLE の入力パラメータはスカラ値ではなく、入力クエリ式で定義されたロー・セットになります。

テーブル UDF は **CREATE PROCEDURE** 文を使用して宣言します。スカラ UDF と集合 UDF では、これまでのリリースと同様に **CREATE FUNCTION** 文を使用します。

このリリースで、新しい UDF API、EXTFN_V4_API が導入され、テーブル UDF がサポートされるようになりました。EXTFN_V3_API は、既存のスカラ UDF と集合 UDF との下位互換性のために維持されています。

テーブル UDF を使用するには、InDatabase Analytics オプションの IQ_IDA ライセンスが必要です。既存の v3 スカラ UDF と v3 集合 UDF では引き続き IQ_UDF ライセンスが使用されます。

パラメータ化されたテーブル関数 (TPF) は、テーブル UDF の拡張機能です。テーブル UDF と同様に、出力としてロー・セットを生成します。ただし、テーブル UDF とは異なり、TPF はテーブルまたはスカラを入力パラメータとして受け取ります (テーブル UDF はスカラのみを受け取ります)。

TPF には、ユーザが指定したパーティションを設定できます。分割スキームを宣言して、データセットをクエリ処理の小さなパーツに分割し、マルチプレックス内のノード全体に分散します。これにより、分散サーバ環境でロー・セットのパーティション全体で TPF を並列実行できるようになります。

Sybase IQ のマニュアルで以下のトピックを参照してください。

- 『ユーザ定義関数』 > 「ユーザ定義関数について」 > 「学習ロードマップ：UDF の種類」
- 『ユーザ定義関数』 > 「ユーザ定義関数について」 > 「学習ロードマップ：外部 C と C++ UDF の種類」
- 『ユーザ定義関数』 > 「テーブル UDF と TPF」
- 『ユーザ定義関数』 > 「a_v4_extfn の API リファレンス」
- 『ユーザ定義関数』 > 「a_v4_extfn の API トラブルシューティング」
- 『ユーザ定義関数』 > 「テーブル UDF と TPF」 > 「テーブル UDF と TPF クエリ用 SQL リファレンス」 > 「CREATE PROCEDURE 文 (外部プロシージャ)」 > 「CREATE PROCEDURE 文 (テーブル UDF)」
- 『ユーザ定義関数』 > 「テーブル UDF と TPF」 > 「テーブル UDF と TPF クエリ用 SQL リファレンス」 > 「CREATE FUNCTION 文」
- 『ユーザ定義関数』 > 「テーブル UDF と TPF」 > 「テーブル UDF と TPF クエリ用 SQL リファレンス」 > 「DEFAULT_TABLE_UDF_ROW_COUNT オプション」

- 『ユーザ定義関数』 > 「テーブル UDF と TPF」 > 「テーブル UDF と TPF クエリ用 SQL リファレンス」 > 「FROM 句」
- 『ユーザ定義関数』 > 「テーブル UDF と TPF」 > 「テーブル UDF と TPF クエリ用 SQL リファレンス」 > 「SELECT 文」

UDF 用の Java 外部環境

このリリースで、クエリ・エンジンが強化され、Java のテーブル関数を実行できるようになりました。 `java.sql.ResultSet` を IQ クエリ・エンジンに返す Java 関数を構築できるようになりました。これまでのリリースでは、Java テーブル関数の呼び出しはロー・ストア・クエリ・エンジンで処理されていたため、IQ カラム・ストアと組み合わせられた場合にパフォーマンスが低下していました。

Java テーブル UDF は、Java コードで実装されたアウトプロセス (外部環境) のテーブル UDF です。 テーブル UDF は、ローのセットを生成するプロシージャで、SQL 文の **FROM** 句でテーブル式として使用できます。

Java UDF と Java スカラ UDF については、以前と同じように動作しますが、パフォーマンスが向上しました。 Java 集合 UDF についてはサポートされません。

並列処理 (SMP または DQP) は、Java UDF または Java テーブル UDF では許可されません。 この制限は、UDF の呼び出しと、Java UDF または Java テーブル UDF を含む SQL クエリの一部の両方に適用されます。

Java UDF の制限事項と Java 外部環境の詳細については、Sybase IQ のマニュアルで以下のトピックを参照してください。

- 『ユーザ定義関数』 > 「UDF 用の外部環境」 > 「Java 外部環境」
- 『ユーザ定義関数』 > 「UDF 用の外部環境」 > 「Java 外部環境」 > 「Java 外部環境 SQL 文リファレンス」 > 「CREATE PROCEDURE 文 (Java UDF)」
- 『ユーザ定義関数』 > 「UDF 用の外部環境」 > 「Java 外部環境」 > 「Java 外部環境 SQL 文リファレンス」 > 「CREATE FUNCTION 文 (Java UDF)」

v3 スカラ UDF と集合 UDF での PlexQ 分散クエリのサポート

v3 スカラと集合関数 API が強化され、これらの UDF をオプションで分散に追加できるようになりました。

Sybase IQ のマニュアルで以下のトピックを参照してください。

- 『ユーザ定義関数』 > 「UDF の作成」 > 「ライブラリ・バージョン (extfn_get_library_version)」

- 『ユーザ定義関数』 > 「UDF の作成」 > 「ライブラリ・バージョンの互換性 (extfn_check_version_compatibility)」

空間データのサポート

空間データは、Sybase IQ 内のロー・ストア・クエリ・エンジンでのみサポートされます。

- Interactive SQL : Import Wizard でシェイプファイルをサポート – Import Wizard に ESRI シェイプファイルをインポートするオプションが追加されました。『SQL Anywhere サーバ – SQL の使用法』 > 「リモート・データとバルク・オペレーション」 > 「データのインポートとエクスポート」 > 「データのインポート」 > 「インポート・ウィザード (Interactive SQL) でのデータのインポート」を参照してください。
- Interactive SQL : INPUT 文の新しい FORMAT SHAPEFILE 句と SRID 句 – INPUT 文で FORMAT SHAPEFILE 句を使用した ESRI シェイプファイルのロードがサポートされるようになりました。また、SRID 句も追加され、INPUT 文でシェイプファイルをロードするときに SRID を指定できるようになりました。『SQL Anywhere サーバ – SQL リファレンス』 > 「SQL 文」 > 「SQL 文」 > 「INPUT 文 [Interactive SQL]」 > 「構文 3 – シェイプファイルのロード」を参照してください。
- 新しい st_geometry_load_shapefile システム・プロシージャ – st_geometry_load_shapefile システム・プロシージャを使用すれば、ファイル名、データをロードするために使用する SRID、データを作成してロードするテーブル名を指定して、ESRI シェイプファイルをロードできます。テーブルのカラムは、シェイプファイルで指定されたカラム名から取得されます。『SQL Anywhere サーバ – SQL リファレンス』 > 「システム・プロシージャ」 > 「システム・プロシージャのアルファベット順リスト」 > 「st_geometry_load_shapefile システム・プロシージャ」を参照してください。

注意： この新しいストアド・プロシージャにアクセスするには、データベースをアップグレードする必要があります。

- ST_CircularString 補間許容値を指定する新しいデータベース・オプション – ST_CircularString ジオメトリの補間を制御するために st_geometry_interpolation オプションが追加されました。『SQL Anywhere サーバ – データベース管理』 > 「データベースの設定」 > 「データベース・オプション」 > 「アルファベット順のオプション・リスト」 > 「st_geometry_interpolation オプション」を参照してください。
- ST_WithinDistanceFilter の強化 – 曲面の空間参照系のジオメトリで空間述部 ST_WithinDistanceFilter がサポートされるようになりました。『SQL Anywhere サーバ – 空間データ・サポート』 > 「空間データへのアクセスとそのデータの

新機能

操作」>「ST_Geometry タイプ」>「ST_WithinDistanceFilter メソッド」を参照してください。

注意：これらのリファレンスは SQL Anywhere マニュアルにリンクされています。

動作の変更点

Sybase IQ 15.4 では、動作の変更が導入されました。

データベース接続

Sybase IQ15.4 では、データベース接続が強化されました。

- **テンポラリ接続の指定** – テンポラリ接続を使用して、バックアップの実行やデータベースの初期化などの操作が行われます。**sa_conn_info** システム・プロシージャ、**sa_conn_list** システム・プロシージャ、Name 接続プロパティ、ParentConnection 接続プロパティを使用して、テンポラリ接続に関する情報を取得できます。

表 1: オブジェクト、プロパティ、プロシージャ

オブジェクト/プロパティ名	説明
テンポラリ接続	バックアップの実行やデータベースの初期化などの操作を行います。 詳細については、『SQL Anywhere サーバ-データベース管理』>「データベースの開始とデータベースへの接続」>「SQL Anywhere データベース接続」>「テンポラリ接続」を参照してください。
Name 接続プロパティ	現在の接続の名前を返します。 詳細については、『SQL Anywhere サーバ-データベース管理』>「データベースの設定」>「接続、データベース、データベース・サーバのプロパティ」>「接続プロパティ」を参照してください。
ParentConnection 接続プロパティ	テンポラリ接続を生成した接続の接続 ID を返します。 詳細については、『SQL Anywhere サーバ-データベース管理』>「データベースの設定」>「接続、データベース、データベース・サーバのプロパティ」>「接続プロパティ」を参照してください。

オブジェクト/プロパティ名	説明
sa_conn_info システム・プロシージャ	<p>接続プロパティ情報をレポートします。</p> <p>詳細については、『リファレンス：ビルディング・ブロック、テーブル、およびプロシージャ』>「カタログ・ストアド・プロシージャ」>「sa_conn_info システム・プロシージャ」を参照してください。</p>
sa_conn_list システム・プロシージャ	<p>接続 ID を含む結果セットを返します。</p> <p>詳細については、『リファレンス：ビルディング・ブロック、テーブル、およびプロシージャ』>「カタログ・ストアド・プロシージャ」>「sa_conn_list システム・プロシージャ」を参照してください。</p>

注意： これらのリファレンスは SQL Anywhere マニュアルにリンクされています。

- ODBC データ・ソースの Escape 接続パラメータのサポート** – デフォルトでは、ODBC ドライバでチルダ (~) がエスケープ文字として使用されますが、一部のアプリケーションではエスケープ文字に円記号 (¥) が使用されることもあります。Escape 接続パラメータを使用して、アプリケーションのエスケープ文字を指定できます。Escape 接続パラメータは、接続ダイアログでも使用できます。

詳細については、『SQL Anywhere サーバ-データベース管理』>「データベースの管理」>「データベース管理ユーティリティ」>「データソースユーティリティ (dbdsn)」>「ODBC 接続パラメータ」を参照してください。

注意： このリファレンスは SQL Anywhere マニュアルにリンクされています。

- TCP/IP 接続** – TCP/IP を介して接続する場合、HOST 接続パラメータでホスト名が指定されていれば、データベース・サーバ名 (ServerName (SERVER) 接続パラメータで指定) は必須ではなくなりました。

詳細については、『SQL Anywhere サーバ-データベース管理』>「データベースの開始とデータベースへの接続」>「接続パラメータ」>「Host 接続パラメータ」を参照してください。

注意： このリファレンスは SQL Anywhere マニュアルにリンクされています。

- ServerPort (PORT) プロトコル・オプション** – 以前のリリースでは、PORT プロトコル・オプションによって、データベース・サーバが受信する可能性がある 1 つ以上のポート番号が示されましたが、このことは、クライアント・ライブラリへのヒントと見なされました。クライアントライブラリはブロードキャストを送信する場合、PORT プロトコル・オプションで指定されたポート番号

とデフォルトのポート番号 2638 を使用していました。今回のリリースでは、PORT オプションを指定すると、データベース・サーバを検出するために、指定したポートのみが使用されるようになりました。

詳細については、『SQL Anywhere サーバ - データベース管理』>「データベースの開始とデータベースへの接続」>「ネットワーク・プロトコル・オプション」>「ServerPort (PORT) プロトコル・オプション」を参照してください。

注意： このリファレンスは SQL Anywhere マニュアルにリンクされています。

ODBC/JDBC でのバルク挿入のパフォーマンスを改善

ODBC と JDBC でのバルク挿入のパフォーマンスが向上しました。

SQL 文の変更点

Sybase IQ 15.4 には、Interactive SQL への変更が含まれます。

- **ALTER PROCEDURE 文** – **ALTER PROCEDURE** 文の構文が変更され、テーブル UDF と Java テーブル UDF がサポートされるようになりました。

```
ALTER PROCEDURE
[ owner.]procedure-name ( [ parameter, ... ] )
[ RESULT (result-column, ...) ]
EXTERNAL NAME 'external-call' [ LANGUAGE environment-name ] }
```

『リファレンス：文とオプション』>「SQL 文」>「ALTER PROCEDURE 文」を参照してください。

- **CREATE PROCEDURE 文** – **CREATE PROCEDURE** 文の構文が変更され、TPF がサポートされるようになりました。

```
parameter:[ IN ] parameter-namedata-type [ DEFAULTexpression ] | [ IN ] parameter-nametable-type
```

```
table type: TABLE( column-namedata-type [, ... ] )
```

```
external call: [column-name:]function-name@library, ...
```

『リファレンス：文とオプション』>「SQL 文」>「CREATE PROCEDURE 文(外部プロシージャ)」>「CREATE PROCEDURE 文(テーブル UDF)」を参照してください。

- **CREATE FUNCTION 文** – **CREATE FUNCTION** external-name パラメータが変更され、Java スカラ UDF がサポートされるようになりました。

```
external-name:EXTERNALNAMElibrary-call | EXTERNALNAMEjava-call/LANGUAGEJAVA
```

動作の変更点

『リファレンス：文とオプション』 > 「SQL 文」 > 「CREATE FUNCTION 文」を参照してください。

- **FROM 句** – **FROM** *table-expression*, ... 構文が強化され、テーブル UDF がサポートされるようになりました。

```
procedure-name :
[ owner, ] procedure-name ([ parameter, ...])
[ WITH( column-name datatype,) ]
[ [ AS] correlation-name ]
parameter :
table-expression | table-parameter
table-parameter :
TABLE(table-expression) [ OVER (table-parameter-over)]
table-parameter-over :
[ PARTITION BY { ANY | NONE | table-expression } ]
[ ORDER BY { expression | integer } [ ASC | DESC ] [, ...] ]
```

『リファレンス：文とオプション』 > 「SQL 文」 > 「FROM 句」を参照してください。

- **BEGIN**、**CREATE VARIABLE**、**DECLARE 文**での**変数宣言** – これらの宣言に変数の初期値を含めることができるようになりました。『リファレンス：文とオプション』 > 「SQL 文」を参照してください。
- **CREATE SEQUENCE 文** – このリリースで、**CREATE SEQUENCE 文**が新しく追加されました。この文は、カタログ・ストア・テーブルに対してのみ有効です。シーケンス・ジェネレータで生成された値は、IQ テーブルに対するクエリでは使用できません。

Sybase IQ 15.4 のマニュアル、

- 『リファレンス：文とオプション』 > 「SQL 文」 > 「CREATE SEQUENCE 文」のトピックを参照してください。
- **INSERT 文** – カタログ・ストア・テーブルに対する **INSERT [INTO]** 文で複数の値のリストがサポートされるようになりました。例を示します。

```
INSERT INTO T (c1,c2,c3)
VALUES (1,10,100), (2,20,200), (3,30,300);
```

この強化機能は、IQ テーブルには適用されません。IQ テーブルに対して上記の構文を使用した場合、エラー・メッセージが表示されます。

カタログ・ストア・テーブルに対する **INSERT [INTO]** 文で、すべての値にデフォルト値を適用してローを挿入できるようになりました。例を示します。

```
INSERT INTO T ()
VALUES (), (), ();
```

この強化機能は、IQ テーブルには適用されません。IQ テーブルに対して上記の構文を使用した場合、エラー・メッセージが表示されます。

Sybase IQ 15.4 のマニュアルの

- 『リファレンス：文とオプション』 > 「SQL 文」 > 「INSERT 文」を参照してください。
- **新しい OR REPLACE 句** – 新しい OR REPLACE 句を使用すると、プロファイルまたは変数を作成したり、同じ名前のオブジェクトが存在する場合は置換したりできます。『リファレンス：文とオプション』 > 「SQL 文」で次のトピックを参照してください。
 - 「CREATE FUNCTION 文」
 - 「CREATE PROCEDURE 文」
 - 「CREATE PROCEDURE 文 [T-SQL]」
 - 「CREATE VARIABLE 文」
 - 「CREATE VIEW 文」
- **新しい WITH NULLS NOT DISTINCT 句** – CREATE INDEX 文に WITH NULLS NOT DISTINCT 句が新しく追加され、UNIQUE インデックスの作成時に使用できるようになりました。この句を使用すると、インデックス・キー内の NULL がユニークでないことを指定できます。この機能を使用するには、既存のデータベースをアップグレードまたは再構築する必要があります。

『リファレンス：文とオプション』 > 「SQL 文」 > 「CREATE INDEX 文」 > 「UNIQUE 句」を参照してください。
- **SELECT 文の新しい LIMIT 句のサポート** – SELECT 文で新しい LIMIT 句を使用してロー・カウントとオフセットを指定できるようになりました。

『リファレンス：文とオプション』 > 「SQL 文」 > 「SELECT 文」 > 「LIMIT 句」を参照してください。
- **Embedded SQL カーソルの動作変更** – Embedded SQL カーソルがデフォルトで READ ONLY になりました。FOR READ ONLY 句または FOR UPDATE 句を、DECLARE 文ではなく、PREPARE 文で明示的に指定する必要があります。
 - 『リファレンス：文とオプション』 > 「SQL 文」 > 「DECLARE CURSOR 文 [T-SQL]」
 - 『リファレンス：文とオプション』 > 「SQL 文」 > 「PREPARE 文 [ESQL]」

ストアド・プロシージャの変更

Sybase IQ 15.4 では、プロシージャが追加および変更されました。

- **sp_iqmpxcheckdqpconfig** – この新しいストアド・プロシージャを使用して、分散クエリ処理 (DQP) の設定に関する問題を診断できます。このプロシージャを使用するには、マルチプレックスのライセンスが必要です。
- **sp_iqrebuildindex** プロシージャ – これまでのリリースでは、カラムのデータ型が 255 バイトよりも大きい VARCHAR または VARBINARY である場合、**sp_iqrebuildindex** はデフォルト・インデックスを再構築しませんでした。リリース 15.4 ではこの制限はなくなりました。

データベース・オプションの変更点

Sybase IQ 15.4 では、データベース・オプション機能が強化されました。

- **DEFAULT_PROXY_TABLE_ROW_COUNT** オプション – 新しいデータベース・オプションを使用して、プロキシ・テーブルから返されるロー数のデフォルト推定値を上書きできるようになりました。『リファレンス：文とオプション』>「データベース・オプション」>「アルファベット順のオプション・リスト」>「DEFAULT_PROXY_TABLE_ROW_COUNT オプション」を参照してください。
- **DEFAULT_TABLE_UDF_ROW_COUNT** オプション – 新しいデータベース・オプションを使用して、C、C++、または Java のテーブル UDF から返されるロー数のデフォルト推定値を上書きできるようになりました。『リファレンス：文とオプション』>「データベース・オプション」>「アルファベット順のオプション・リスト」>「DEFAULT_TABLE_UDF_ROW_COUNT オプション」を参照してください。
- **MAX_FAILED_LOGIN_ATTEMPTS** オプション – このオプションは DBA 権限を持つユーザにも適用されるようになりました。DBA アカウントの場合、他のユーザとは異なり、最後にログインに失敗したあと 15 分間自動的にロックが解除されます。『リファレンス：文とオプション』>「データベース・オプション」>「アルファベット順のオプション・リスト」>「MAX_FAILED_LOGIN_ATTEMPTS オプション」を参照してください。
- **RESERVED_KEYWORDS** オプション – 各キーワードを有効にするために使用します。『リファレンス：文とオプション』>「データベース・オプション」>「アルファベット順のオプション・リスト」>「RESERVED_KEYWORDS オプション」を参照してください。

- **IDENTITY_INSERT オプション**—重引用符で囲むことにより、tablename で # または @ という文字がサポートされるようになりました。例を示します。

SET OPTION IDENTITY_INSERT = '@Customers'

『リファレンス：文とオプション』>「データベース・オプション」>「アルファベット順のオプション・リスト」>「IDENTITY_INSERT オプション」を参照してください。

プログラミング・インタフェースの変更

Sybase IQ は SQL Anywhere から ODBC ドライバ名のカスタマイズのサポートを継承します。

ODBC ドライバにカスタマイズした名前を割り当てられるようになりました。これにより、クライアント・システムで SQL Anywhere ODBC ドライバの複数の独立したコピーをインストールして登録することが容易になります。

『SQL Anywhere サーバ—プログラミング』>「データベースとアプリケーションの配備」>「クライアント・アプリケーションの配備」>「ODBC クライアントの配備」>「ODBC ドライバの設定」を参照してください。

注意：このリファレンスは SQL Anywhere マニュアルにリンクされています。

日付と時刻の関数

このリリースで、カタログ・ストア (ロー・ストア) は ISO 8601 データ交換フォーマットを使用してデータを作成およびキャストするようになりました。ただし、カラム・ストアでのデータのキャストと変換については以前と同じです。このため、IQ 15.4 ではロー・ストアに対する特定のクエリで異なる結果が返される場合があります。

動作の変更点

管理ツールの変更

Sybase Central、Sybase Control Center、Interactive SQL の管理ツールに変更が加えられました。

Sybase Central の変更

Sybase IQ 15.4 には、Sybase Central IQ プラグインに影響を及ぼす変更が含まれません。

- Sybase IQ 15.4 の Sybase Central 用プラグインが Sybase Central バージョン 6.0 からバージョン 6.1 にアップグレードされました。このプラグインは、バージョン 15.2 ESD #3 以降の Sybase IQ サーバをサポートします。
- 前回のリリースでは、IQ は Adaptive Server Enterprise (ASE) や Replication Server (RS) など、他の Sybase 製品と同じ Sybase Central を共有していました。15.4 のリリースでは、IQ に同梱されている Sybase Central のバージョンは 6.1 となり、ASE や RS に同梱されているバージョン 6.0 より新しくなりました。このため、共有の Sybase Central に IQ プラグインは含まれなくなり、また、IQ バージョンも ASE または RS プラグインを参照しなくなりました。
- Sybase IQ 15.4 の Sybase Central 用プラグインは、結果セットのフィルタリングをサポートしています。
- Sybase IQ 15.4 の Sybase Central 用プラグインは、jConnect をサポートしていません。代わりに ODBC 接続を使用してください。
- Sybase Central の設定ファイルの名前が変更されました。32 ビットのコンピュータでは、ファイル名が `.scRepository610_32` に変更されました。64 ビットのコンピュータでは、インストール環境に応じて、ファイル名を `.scRepository610_32` または `.scRepository610_64` に変更できます。
- Create Database Wizard を使用して、新しいデータベースを作成する場合、グローバル・チェックサムがデフォルトで有効になりました。
- カスタム・インストールで Sybase Central がオプションではなくなりました。インストーラによって Sybase Central がデフォルトでインストールされます。

Sybase Control Center の変更

SCC 3.2.4 の新機能と拡張機能の概要

- 権限管理 – データベース権限をユーザ／グループに付与したり、ユーザ／グループのデータベース権限を取り消したりします。
- データベース管理 – データベースの作成、データベース・オプションの表示および変更、データベースのプロパティの表示を行います。
- DB 領域と DB ファイルの管理 – プロパティを追加、変更、表示、または DB 領域を削除します。また、プロパティを追加、変更、表示、または DB ファイルを削除します。
- 論理サーバの管理 – 物理ハードウェア・リソースのサブセットを 1 つの論理エンティティとしてグループ化し、単一のマルチプレックス・サーバとして表示します。
- ログイン・ポリシー管理 – ユーザ・ログインに関するルールを管理します。
- マルチプレックス管理 – マルチプレックス・サーバの設定変更、セカンダリ・ノードまたはフェールオーバ・ノードの管理、論理サーバの設定を行います。
- サーバ管理 – プロパティの作成／開始／停止／表示、サーバの設定変更、管理スクリプトの生成を行います。
- 共有テンポラリ DB 領域の管理 – 分散クエリ処理の場合にテンポラリの ODS (On-Disk Structure) の伝達と格納を行うための共有テンポラリ・ストアを管理します。
- ユーザとグループの管理 – ユーザ権限管理の前提条件として、ユーザ、またはユーザや他のグループを含むグループを追加、変更、削除します。
- 管理コンソール – 既存のリソースの管理や新しいリソースの作成を行います。カラムベースのフィルタリングを使用して、表示したいオブジェクトのみを表示できます。
- スクリプトのテスト – アラートをトリガするスクリプトの実行をテストして、予想通りに動作することを確認します。
- 自動ログアウト – Sybase Control Center の管理者は、ログアウト・タイマを設定して、指定した期間操作が行われなかった場合にユーザのログイン・セッションを終了できます。
- 複数オブジェクトの選択 – [Perspective Resources] ビュー、Resource Explorer、管理コンソールで、複数のオブジェクトを同時に選択して操作を実行できます。
- メモリ管理 – 環境変数を使用して、Sybase Control Center のメモリ使用を管理できます。新しいコンソール・コマンド、**info -m** を使用して、メモリ使用状況を表示できます。

Interactive SQL の新機能

このリリースでは、Interactive SQL に機能が追加されました。

- **[Connect] ウィンドウの変更** – [Connect] ウィンドウが強化され、ローカル・データベースまたはリモート・データベースの開始と接続、実行中のローカル・データベースまたはリモート・データベースへの接続、ODBC データ・ソースを使用した接続、接続文字列での接続が簡易化されました。『ユーティリティ・ガイド』>「dbisql Interactive SQL ユーティリティ」>「Interactive SQL の接続パラメータ」>「接続パラメータの指定 (手動)」を参照してください。
- **OUTPUT 文で ASCII フォーマットの名前を TEXT に変更** – OUTPUT 文で ASCII の代わりに TEXT が使用されるようになりました。『ユーティリティ・ガイド』>「Interactive SQL のための SQL 文」>「OUTPUT 文 [Interactive SQL]」を参照してください。
- **OUTPUT 文のサポート・フォーマットの変更** – OUTPUT 文では、dBase、Lotus、Excel、FoxPro の各ファイル・フォーマットがサポートされなくなりました。TEXT、FIXED、HTML、SQL、XML は引き続きサポートされています。『ユーティリティ・ガイド』>「dbisql」>「Interactive SQL のための SQL 文」>「OUTPUT 文 [Interactive SQL]」を参照してください。
- **テキスト補完** – 次のリストは、Sybase Central のテキスト補完機能に関する変更点を示します。
 - [SQL Statements] ウィンドウ枠に入力すると、デフォルトでテキスト補完ウィンドウが自動的に表示されるようになりました。[Edit] > [Open Text Completer] を選択するか、[Ctrl] キーを押しながら [Space] キーを押してテキスト補完ウィンドウを開くこともできます。
 - デフォルトでは、SQL キーワードと補完されたデータベース・オブジェクト名は二重引用符で囲まれます。
 - SQL 文とキーワードが候補のリストに含まれるようになりました。
 - テキスト補完ウィンドウで、文字列の場合は大文字と小文字が区別されるが、ID では区別されないデータベースを取り扱うことができるようになりました。
 - 次のテキスト補完キーボード・ショートカットが変更されました。

以前のショートカット	新しいショートカット	説明
[Tab]	[Ctrl + A]	内容に関係なく一致するデータのリストを表示

以前のショートカット	新しいショートカット	説明
+	[Ctrl + プラス記号 (+)]	項目をパラメータ・リスト付きで [SQL Statements] ウィンドウ枠に追加
*	[Ctrl + アスタリスク (*)]	項目をパラメータおよびタイプ・リスト付きで [SQL Statements] ウィンドウ枠に追加
'	[Ctrl + 二重引用符 (")]	項目を引用符で囲んで [SQL Statements] ウィンドウ枠に追加
なし	[Tab]	選択内容を受け入れ、テキスト補完ウィンドウを閉じる

- **新しい [Import/Export] オプション** – [Options] > [Import/Export] を選択すると、NULL 値を [Export NULLs As] フィールドにエクスポートする方法を指定できます。
- **[Spatial Preview] または [Spatial Viewer] を使用した空間データの表示** – [Spatial Viewer] は Interactive SQL の [Tools] メニューから利用できます。[Spatial Viewer] では、クエリの結果に反映されるすべてのジオメトリが1つのイメージに結合されます。
- **COMMIT 文と ROLLBACK 文の新しい実行方法** – COMMIT 文を実行するには [SQL] > [Commit] を選択し、ROLLBACK 文を実行するには [SQL] > [Rollback] を選択します。また、キーボード・ショートカットも使用できます。COMMIT 文を実行する場合は [Ctrl] キーと [Shift] キーを押しながら [C] キーを押し、ROLLBACK を実行する場合は [Ctrl] キーと [Shift] キーを押しながら [R] キーを押しします。
[SQL] メニューまたはキーボード・ショートカットを使用して COMMIT または ROLLBACK を実行した場合、[SQL Statements] ウィンドウ枠の内容は変更されません。ただし、[Results] ウィンドウ枠の [Results] タブの内容はクリアされます。
- **結果セットからのカラム、ロー、セルの選択とコピー方法に加えられた変更** – [Results] ウィンドウ枠で、結果セットから複数のカラム、ロー、セルを選択してコピーできます。たとえば、複数のカラムを選択するには、[Ctrl] キーを押しながらコピーするカラム内のセルをクリックし、右クリックして [Copy Data] > [Columns] を選択します。
- **OEM ユーザがパスワードをお気に入りに保存できなくする** – OEM 配備で、Interactive SQL のお気に入りの接続にユーザがパスワードを保存することを禁止できるようになりました。

- **お気に入りの編集、インポート、エクスポート** – Interactive SQL のお気に入りを編集、エクスポート、インポートできるようになりました。
- **実行時間** – Interactive SQL のステータス・バーに、現在の SQL 文の実行時間が表示されます。
- **[Results] ウィンドウ枠の変更** –
 - **結果がテキストとして、またはスクロール・テーブルに表示されます。** – 以前は、[Options] ウィンドウの設定を変更することにより、[Results] ウィンドウ枠の結果セットの表示のみが設定可能でした。[Data] > [Show Results As Scrollable Table] を選択して、結果セットをスクロール可能なテーブルに表示できるようになりました。[Data] > [Show Results As Text] を選択することによって、結果セットをテキストとして表示することもできます。変更内容を有効にするには、文を実行する必要があります。
 - **Interactive SQL でのカラムのサイズ設定** – 結果セットを右クリックし、ウィンドウまたはデータに合わせてカラムのサイズを設定するかどうかを選択できます。
 - **Interactive SQL で警告メッセージを非表示にする** – Interactive SQL に表示される警告メッセージの一部を無効にすることができます。たとえば、[SQL Statements] ウィンドウ枠でテキストを保存しない場合に表示される警告を非表示にすることができます。
 - **Interactive SQL でのファイルのリカバリ** – Interactive SQL が予期せず終了した場合は、.sql ファイルに保存されていない変更内容をリカバリしようとしてします。ファイルを編集すると、文の実行前で、最後の変更から 30 秒が経過した場合、Interactive SQL でバックアップ・コピーが作成されます。

Sybase IQ 15.4 のマニュアルの以下のトピックを参照してください。

- 『ユーティリティ・ガイド』 > 「dbisql Interactive SQL ユーティリティ」 > 「Interactive SQL の接続パラメータ」 > 「接続パラメータの指定 (手動)」
- 『ユーティリティ・ガイド』 > 「dbisql Interactive SQL ユーティリティ」 > 「SQL 文とコマンド・ファイルの実行」 > 「テキスト補完の使用」
- 『ユーティリティ・ガイド』 > 「dbisql Interactive SQL ユーティリティ」 > 「SQL 文とコマンド・ファイルの実行」 > 「COMMIT 文と ROLLBACK 文の実行」
- 『ユーティリティ・ガイド』 > 「dbisql Interactive SQL ユーティリティ」 > 「SQL 文とコマンド・ファイルの実行」 > 「Interactive SQL のキーボード・ショートカット」
- 『ユーティリティ・ガイド』 > 「dbisql Interactive SQL ユーティリティ」 > 「結果セット」 > 「Interactive SQL での結果セットの編集」 > 「Interactive SQL の結果セットからのローのコピー」

- 『ユーティリティ・ガイド』 > 「dbisql Interactive SQL ユーティリティ」 > 「結果セット」 > 「Interactive SQL での結果セットの編集」 > 「Interactive SQL の結果セットからのカラムのコピー」
- 『ユーティリティ・ガイド』 > 「dbisql Interactive SQL ユーティリティ」 > 「結果セット」 > 「Interactive SQL での結果セットの編集」 > 「Interactive SQL の結果セットからのセルのコピー」
- 『ユーティリティ・ガイド』 > 「dbisql Interactive SQL ユーティリティ」 > 「[お気に入り] リスト」 > 「お気に入りへの SQL 文の追加」
- 『ユーティリティ・ガイド』 > 「dbisql Interactive SQL ユーティリティ」 > 「[お気に入り] リスト」 > 「お気に入りの編集」
- 『ユーティリティ・ガイド』 > 「dbisql Interactive SQL ユーティリティ」 > 「[お気に入り] リスト」 > 「お気に入りのエクスポート」
- 『ユーティリティ・ガイド』 > 「dbisql Interactive SQL ユーティリティ」 > 「[お気に入り] リスト」 > 「お気に入りのインポート」

Interactive SQL の動作変更

このリリースで、Interactive SQL の動作が変更されました。

- **READ 文エンコードのアルゴリズムの変更** – Interactive SQL で **READ** 文を実行するとき、データの読み込みに使用されるエンコードが次の順序で決定されるようになりました。
 1. **ENCODING** 句で指定されたエンコード (この句が指定されている場合)
 2. ファイル内でバイト順マークで指定されたエンコード (バイト順マークが指定されている場合)
 3. デフォルトのテキスト形式のエンコード (この形式のエンコードが指定されている場合)
 4. 実行しているプラットフォームのデフォルトのエンコード。英語版 Windows コンピュータでは、デフォルトのエンコードは 1252 です。
- **Windows のデフォルト・エンコードの変更** – ANSI エンコードと OEM エンコードが異なる環境の Windows コンピュータで、Interactive SQL をコンソール・アプリケーションとして (ウィンドウ・ベースのユーザ・インタフェースは使用しないで) 実行する場合に、次が変更になりました。
 1. 以前は、Interactive SQL をコンソール・アプリケーションとして実行する場合、INPUT 文と READ 文で ENCODING 句が明示的に指定されていないと、OEM エンコード (cp437 など) を使用してファイルがエンコードされていると見なされました。同様に、OUTPUT 文では OEM エンコードを使用してファイルが出力されました。

Interactive SQL をコンソール・アプリケーションとして実行する場合、INPUT 文と READ 文では、ANSI エンコード (cp1252 など) を使用してファイルがエンコードされていると見なされるようになりました。同様に、OUTPUT 文では ANSI エンコードを使用してファイルが出力されます。OEM エンコードを使用するファイルをコマンド・プロンプトから処理するには、エンコードを明示的に指定してください。例を示します。

```
dbisql READ ENCODING 'cp437' myfile.sql
```

2. 以前は、Interactive SQL をコンソール・アプリケーションとして実行した場合、コマンド・プロンプトとの間の結果の書き込み/読み込みに ANSI エンコード (cp1252 など) が使用されていたため、拡張文字が正しく表示されないことがありました。

Interactive SQL をコンソール・アプリケーションとして実行した場合、コマンド・プロンプトとの間の結果の書き込み/読み込みに OEM エンコード (cp437 など) が使用されるようになりました。

- **CLEAR 文**、[Clear] メニュー項目、[Esc] キーの変更 – CLEAR 文を実行すると、開いているすべての結果セットが閉じ、[SQL Statements] ウィンドウ枠の内容はそのままとなります。

また、[Edit] > [Close Results] メニュー項目を使用することは、CLEAR 文を実行することと同じであり、開いているすべての結果セットが閉じ、[SQL Statements] のウィンドウ枠の内容はそのままとなります。

[SQL Statements] 文のウィンドウ枠の内容をクリアするために使用する [Edit] > [Clear] メニュー項目は削除されました。その結果、[Clear] メニュー項目のキーボード・ショートカットである [Esc] キーも削除されました。デフォルトでは、[Esc] キーを押しても、何も起こらなくなりました。

ただし、[SQL Statements] ウィンドウ枠の内容をクリアし、開いている結果セットを閉じるように [Esc] キーを設定することもできます。[Tools] > [Options] > [Compatibility] を選択し、[Pressing The Esc Key Clears SQL Statements And Closes Result Sets] を選択します。

- **-codepage オプションの削除** – Interactive SQL に特定のコード・ページを含むファイルを読み込ませる場合、OUTPUT 文または READ 文の ENCODING 句を使用してください。-codepage オプションはソフトウェアから削除されました。
- **SET OPTION 文 [Interactive SQL] の変更** – 以前は、オプションを設定するための SET OPTION 文で値を指定しなかった場合、オプションは Off に設定されました。オプション値を省略した場合に、指定したオプションがデフォルト値に設定されるようになりました。この変更は、auto_commit、auto_refetch、bell、commit_on_exit、echo の各オプションに適用されます。
- **OUTPUT 文の変更** – 結果を TEXT ファイルに出力する場合、WITH COLUMN NAMES 句を使用して、カラム名をファイルの先頭に挿入できます。

- **READ キーワードが不要になった** – コマンド・プロンプトから Interactive SQL を実行する場合、実行する .sql ファイルを指定するときに READ キーワードがオプションになりました。 .sql ファイルにパラメータが必要な場合は、ファイル名の後にパラメータを指定します。

たとえば、次の2つのコマンドは同じです。

READ キーワードを指定する	READ キーワードを指定しない
READ file.sql parml	file.sql parml

- **Microsoft Excel ODBC ドライバのサポートの改善** – Microsoft Excel ODBC ドライバを使用してデータをエクスポートする場合に関する変更点を次に示します。
 - 以前は、CHAR、LONG VARCHAR、NCHAR、NVARCHAR、LONG NVARCHAR データ型として格納されているデータはエクスポートできませんでした。
Microsoft Excel ODBC ドライバを使用して、CHAR、LONG VARCHAR、NCHAR、NVARCHAR、または LONG NVARCHAR データ型として格納されているデータを SQL Anywhere データベースからエクスポートする場合、データは VARCHAR (Excel ドライバによってサポートされる最も近い型) として格納されるようになりました。
Microsoft Excel ODBC ドライバがサポートするテキストカラムの幅は、255 文字までです。
 - REAL、FLOAT、BIGINT データ型として格納されているデータは、エクスポートできます。
 - MONEY データ型と SMALLMONEY データ型として格納されているデータは、CURRENCY データ型にエクスポートされます。それ以外の場合、数値データは数値としてエクスポートされます。
 - テーブルは、[Export Wizard] を使用してエクスポートできます。
- **インストールの変更** – カスタム・インストールで Interactive SQL がオプションではなくなりました。インストーラによって Interactive SQL がデフォルトでインストールされます。

Sybase IQ 15.4 のマニュアルで以下のトピックを参照してください。

- 『ユーティリティ・ガイド』 > 「dbisql Interactive SQL ユーティリティ」 > 「SQL 文とコマンド・ファイルの実行」 > 「Interactive SQL のキーボード・ショートカット」
- 『ユーティリティ・ガイド』 > 「dbisql Interactive SQL ユーティリティ」 > 「Interactive SQL のための SQL 文」 > 「CLEAR 文 [Interactive SQL]」

- 『ユーティリティ・ガイド』 > 「dbisql Interactive SQL ユーティリティ」 > 「Interactive SQL のための SQL 文」 > 「OUTPUT 文 [Interactive SQL]」
- 『ユーティリティ・ガイド』 > 「dbisql Interactive SQL ユーティリティ」 > 「Interactive SQL のための SQL 文」 > 「SET OPTION 文 [Interactive SQL]」
- 『ユーティリティ・ガイド』 > 「dbisql Interactive SQL ユーティリティ」 > 「Interactive SQL 用の SQL オプション」 > 「DEFAULT_ISQL_ENCODING オプション [Interactive SQL]」

参照：

- Interactive SQL の新機能 (17 ページ)

廃止された機能

Sybase IQ 15.4 で、以下の機能はサポートされなくなりました。廃止された機能はすべて、今後のリリースで削除される予定です。

Windows 32 ビット・サーバ・プラットフォームのサポート

このリリースで Win32 プラットフォームのサポートが削除されました。

Sybase IQ は、以下のプラットフォームとオペレーティング・システムで動作確認されなくなりました。

- Microsoft Windows 2003 (x86) (32 ビット・システム) – Service Pack 2
- Microsoft Windows XP Professional (x86) (32 ビット・システム) – Service Pack 2
- Microsoft Windows 2008 (32 ビット・システム) – Service Pack 1
- Microsoft Windows 7 (32 ビット・システム)

JDBC ベースのサーバ・クラスの廃止

次の JDBC ベースのサーバ・クラスのサポートは廃止され、今後のリリースで削除される予定です。

アプリケーションで次のサーバ・クラスを使用している場合、iqodbc サーバ・クラスを使用するようにアプリケーションを更新してください。

- asejdbc
- iqjdbc
- sajdbc

『SQL Anywhere サーバ–SQL の使用法』>「リモート・データとバルク・オペレーション」>「リモート・データ・アクセスのサーバ・クラス」>「ODBC ベースのサーバ・クラス」>「サーバ・クラス iqodbc」を参照してください。

注意：このリファレンスは SQL Anywhere マニュアルにリンクされています。

java_main_userid (廃止)

java_main_userid 接続プロパティは廃止され、今後リリースされる製品からは削除される予定です。

SQL Anywhere JDBC 3.0 ドライバ

SQL Anywhere JDBC 3.0 ドライバは廃止され、今後のリリースで削除される予定です。SQL Anywhere JDBC ドライバ (sajdbc.jar) の JDBC 3.0 バージョンを使用しているお客様は、SQL Anywhere JDBC 4.0 ドライバ (sajdbc4.jar) に切り替えてください。

詳細については、『SQL Anywhere サーバープログラミング』>「JDBC サポート」>「JDBC ドライバの選択」を参照してください。

注意： このリファレンスは SQL Anywhere マニュアルにリンクされています。

CALL 文

この文を使用した関数の呼び出しは廃止されました。

関数を呼び出す場合は、代入文を使用して関数を呼び出し、その結果を変数に代入するようにしてください。次に例を示します。

```
DECLARE varname INT;  
SET varname=test( );
```

SQL Anywhere Explorer

Visual Studio 用の SQL Anywhere Explorer と SQL Anywhere ツールバーはサポートされなくなりました。

代わりに Microsoft のサーバエクスプローラを使用します。

EngineName (ENG) 接続パラメータ (廃止)

EngineName (ENG) 接続パラメータは廃止され、今後のリリースで削除される予定です。代わりに、ServerName (Server) 接続パラメータを使用します。

『SQL Anywhere サーバーデータベース管理』>「データベースの開始とデータベースへの接続」>「接続パラメータ」>「ServerName (Server) 接続パラメータ」を参照してください。

注意： このリファレンスは SQL Anywhere マニュアルにリンクされています。

-kr iqsrv15 サーバ・オプション

-kr サーバ・オプションは廃止され、今後のリリースで削除される予定です。

-kr iqsrv15 サーバ・オプションは、Kerberos サーバ・プリンシパルのレルム (管理領域) を指定し、データベース・サーバへの Kerberos 認証による接続を有効にしません。

-kr オプションの使用は廃止されました。Kerberos サーバ・プリンシパルのレルム (管理領域) を指定する場合は、**-kp** オプションを使用してください。**-kp** を指定する場合、データベース・サーバを実行しているコンピュータ上の Kerberos keytab ファイルにサーバ・プリンシパルが抽出されている必要があります。

『SQL Anywhere サーバ-データベース管理』>「データベースの開始とデータベースへの接続」>「SQL Anywhere データベース・サーバの構文」>「データベース・サーバ・オプション」>「-kr dbeng12/dbsrv12 サーバ・オプション」を参照してください。

注意： このリファレンスは SQL Anywhere マニュアルにリンクされています。

QueryRowsBufferFetch プロパティ

今回のリリースから、QueryRowsBufferFetch 接続プロパティが削除されました。

ジョイン・インデックス

ジョイン・インデックスは廃止されましたが、このリリースではまだサポートされています。ジョイン・インデックスのサポートは Sybase IQ の次のリリースで削除される予定です。

Sybase IQ 15.4 からそれ以降のリリースにアップグレードする前に、使用中のデータベースでジョイン・インデックスを削除してください。

廃止された機能