



クイック・スタート・ガイド

Replication Server[®] Options

15.7.1

Microsoft Windows、UNIX、および Linux 版

ドキュメント ID：DC01889-01-1571-01

改訂：2012年4月

Copyright © 2012 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。

アップグレードは、ソフトウェア・リリースの所定の日時に定期的に提供されます。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 関連のすべての商標は、米国またはその他の国での Oracle およびその関連会社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

表記規則	1
Oracle の複写の設定	3
システム・アーキテクチャ	3
前提条件	4
インストールの計画	5
システムの稼働条件	5
Sybase インストール・ディレクトリの識別	6
製品へのアクセスと SPDC からのダウンロード	6
Replication コンポーネントのインストール	8
Replication Server のインストール	8
ExpressConnect for Oracle のインストール	13
Replication Agent のインストール	17
Replication コンポーネントの設定	21
Replication Server の設定	21
ExpressConnect for Oracle の設定	26
Replication Agent の設定	28
複写のテスト	40
複写用のプライマリ Oracle データベースの セット	41
Microsoft SQL Server の複写の設定	41
システム・アーキテクチャ	42
前提条件	42
インストールの計画	43
システムの稼働条件	43
Sybase インストール・ディレクトリの識別	44
製品へのアクセスと SPDC からのダウンロード	44

複製コンポーネントのインストール	46
ECDA Option for ODBC のインストール	46
Replication Server のインストール	50
Replication Agent のインストール	53
複製コンポーネントの設定	56
ECDA Option for ODBC の設定	56
Replication Server の設定	60
Replication Agent の設定	64
複製のテスト	77
複製用のプライマリ Microsoft SQL Server データベースのリセット	78
IBM DB2 Universal Database の複製の設定	78
システム・アーキテクチャ	79
前提条件	79
インストールの計画	80
システムの稼働条件	80
Sybase インストール・ディレクトリの識別	81
製品へのアクセスと SPDC からのダウンロード	81
複製コンポーネントのインストール	83
ECDA Option for ODBC のインストール	83
Replication Server のインストール	87
Replication Agent のインストール	92
複製コンポーネントの設定	95
IBM DB2 Universal Database 環境変数の設定	95
IBM DB2 Universal Database クライアントのノードとデータベースのカタログ作成	97
ECDA Option for ODBC の設定	100
Replication Server の設定	104
Replication Agent の設定	109
複製のテスト	119

複製用プライマリ IBM DB2 Universal Database のリセット	120
追加の説明や情報の入手	121
サポート・センタ	121
Sybase EBF と Maintenance レポートのダウンロード	122
Sybase 製品およびコンポーネントの動作確認	122
MySybase プロファイルの作成	123
アクセシビリティ機能	123
用語解説	124
索引	133

目次

表記規則

ここでは、Sybase® マニュアルで使用しているスタイルおよび構文の表記規則について説明します。

表記規則

構文要素	定義
等幅 (固定幅)	<ul style="list-style-type: none"> SQL およびプログラム・コード 表示されたとおりに入力する必要があるコマンド ファイル名 ディレクトリ名
斜体等幅	SQL またはプログラム・コードのスニペット内では、ユーザ指定の値のプレースホルダ (以下の例を参照)
斜体	<ul style="list-style-type: none"> ファイルおよび変数の名前 他のトピックまたはマニュアルとの相互参照 本文中では、ユーザ指定の値のプレースホルダ (以下の例を参照) 用語解説に含まれているテキスト内の用語
bold sans serif	<ul style="list-style-type: none"> コマンド、関数、ストアド・プロシージャ、ユーティリティ、クラス、メソッドの名前 用語解説のエントリ (用語解説内) メニュー・オプションのパス 番号付きの作業または手順内では、クリックの対象となるボタン、チェック・ボックス、アイコンなどのユーザ・インタフェース (UI) 要素

必要に応じて、プレースホルダ (システムまたは設定固有の値) の説明が本文中に追加されます。例：

次のコマンドを実行します。

```
installation directory¥start.bat
```

installation directory は、アプリケーションのインストール・ロケーションです。

構文の表記規則

構文要素	定義
{ }	中カッコで囲まれたオプションの中から必ず1つ以上を選択する。コマンドには中カッコは入力しない。
[]	角カッコは、オプションを選択しても省略してもよいことを意味する。コマンドには角カッコは入力しない。
()	このカッコはコマンドの一部として入力する。
	縦線はオプションのうち1つのみを選択できることを意味する。
,	カンマは、表示されているオプションを必要な数だけ選択でき、選択したものをコマンドの一部として入力するときにカンマで区切ることを意味する。
...	省略記号(...)は、直前の要素を必要な回数だけ繰り返し指定できることを意味する。省略記号はコマンドには入力しない。

大文字と小文字の区別

- すべてのコマンド構文およびコマンドの例は、小文字で表記しています。ただし、複写コマンド名では、大文字と小文字が区別されません。たとえば、**RA_CONFIG**、**Ra_Config**、および **ra_config** は、すべて同じです。
- 設定パラメータの名前では、大文字と小文字が区別されます。たとえば、**Scan_Sleep_Max** は、**scan_sleep_max** とは異なり、パラメータ名としては無効になります。
- データベース・オブジェクト名は、複写コマンド内では、大文字と小文字が区別されません。ただし、複写コマンドで大文字と小文字が混在したオブジェクト名を使用する場合(プライマリ・データベースの大文字と小文字が混在したオブジェクト名と一致させる場合)、二重引用符でオブジェクト名を区切ります。例：**pdb_get_tables "TableName"**
- 識別子および文字データでは、使用しているソート順によっては大文字と小文字が区別されます。
 - “binary” などの大文字と小文字を区別するソート順を使用する場合には、識別子や文字データは、大文字と小文字を正しく入力してください。
 - “nocase” などの大文字と小文字を区別しないソート順を使用する場合には、識別子や文字データは、大文字と小文字をどのような組み合わせでも入力できます。

用語

Replication Agent™ は、Adaptive Server® Enterprise、Oracle、IBM DB2 for Linux, Unix and Windows、Microsoft SQL Server 用の Replication Agent を表現するために使用される一般的な用語です。具体的な名前は、次のとおりです。

- RepAgent — Adaptive Server Enterprise 用の Replication Agent スレッド
- Replication Agent for Oracle
- Replication Agent for Microsoft SQL Server
- Replication Agent for IBM DB2 UDB

Oracle の複製の設定

Oracle 用のサンプル複製システムを実装します。

注意： 運用向けでなく、概念実証やテストのためにのみ複製を設定するには、『Replication Server Options クイック・スタート・ガイド』のタスクを使用してください。この例では、基本的な Oracle の機能について説明しています。特に、Oracle Automatic Storage Management (ASM) および Real Application Clusters (RAC) については、ここでは取り上げていません。ただし、Replication Agent ではこれらの機能はサポートされています。『Replication Agent プライマリ・データベース・ガイド』を参照してください。

シーケンスの複製については、『Replication Server Options クイック・スタート・ガイド』では説明しません。シーケンスの複製を設定するには、『Replication Agent インストール・ガイド』および『Replication Agent プライマリ・データベース・ガイド』を参照してください。

参照：

- インストールの計画 (5 ページ)
- Replication コンポーネントのインストール (8 ページ)
- Replication コンポーネントの設定 (21 ページ)

システム・アーキテクチャ

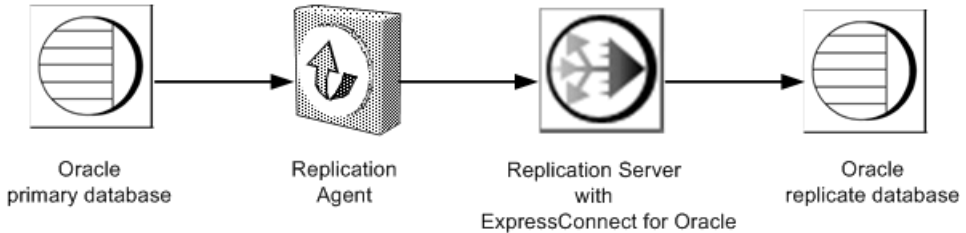
Oracle の複製システムを実装するには、複数のコンポーネントが必要です。

- プライマリ Oracle データ・サーバ
- Oracle レプリケート・データ・サーバ

Oracle の複製の設定

- Replication Server®
- Replication Server Options コンポーネント：
 - Replication Agent
 - ExpressConnect for Oracle

図 1 : Oracle 用の Sybase 複製システム



前提条件

Oracle の複製を設定する前に、前提条件を確認します。

以下を確認します。

- Oracle データ・サーバに関する知識があり、Sybase の複製について理解していること。
- Replication Server および Replication Server Options の有効なライセンスを持っていること。
- Oracle Database 10g または 11g Enterprise Edition が、Replication Agent によってトランザクションが複製される送信元 (プライマリ) データベースおよび Replication Server with ExpressConnect for Oracle によってトランザクションが複製されるターゲット (レプリケート) データベースとして機能するようにインストールされ、設定されていること。
- Oracle 10g または 11g Release 1 がプライマリ・データベースである場合は、Oracle 10g または 11g および JDK 1.4 と 1.5 の Oracle JDBC™ Thin Driver をインストールします。Oracle 11g Release 2 がプライマリ・データベースである場合は、JDK 1.6 の Oracle JDBC Thin Driver 11.2 をインストールします。
- TCP/IP 接続が使用可能であること。
- Java 6.0 に必要なオペレーティング・システム・パッチがインストールされていること。
- Replication Agent から Oracle オンラインおよびアーカイブされた redo ログに直接アクセスできること。

オブジェクト名またはコネクション名には、Replication Server の予約文字を使用しないでください。予約文字の完全なリストについては、『Replication Server リファレンス・マニュアル』を参照してください。

インストールの計画

複製コンポーネントをインストールする前に、システムの稼働条件を確認し、Sybase インストール・ディレクトリを識別して、インストール・ソフトウェアを取得します。

システムの稼働条件

複製コンポーネントをインストールする対象のコンピュータが、最小メモリおよびディスク領域の要件を満たしていることを確認します。

Windows の場合：

コンポーネント	メモリ (RAM)	ディスク領域
Replication Server	512MB	380MB
ExpressConnect for Oracle	125MB	105MB
Replication Agent	512MB	300MB

UNIX の場合：

コンポーネント	メモリ (RAM)	ディスク領域
Replication Server	512MB	520MB
ExpressConnect for Oracle	125MB	200MB
Replication Agent	512MB	300MB

Linux の場合：

コンポーネント	メモリ (RAM)	ディスク領域
Replication Server	512MB	400MB
ExpressConnect for Oracle	125MB	200MB
Replication Agent	512MB	300MB

複数のネットワーク・ホップを回避することでパフォーマンスを向上させるには、Replication Server、ExpressConnect for Oracle、およびターゲット・データベースを同一のマシンにインストールします。Replication Agent は、Oracle オンラインおよび

び redo ログに直接アクセスでき、プライマリ・データベースと同じマシンにインストールされている必要があります。

『Replication Server Options リリース・ノート』を参照してください。

Sybase インストール・ディレクトリの識別

replication コンポーネントをインストールするディレクトリを決定します。

Mirror Replication Agent、Replication Server、および ExpressConnect for Oracle は同じベース・ディレクトリにインストールされ、SYBASE 環境変数によって識別されます。Sybase のインストールおよび設定アクティビティを受け取るホスト・ドライブ上のパスを選択します。Replication Agent は、プライマリ Oracle の redo ログとアーカイブ・ログに直接アクセスできるように、プライマリ Oracle インスタンスと同じ種類のホストにインストールする必要があります。

Replication Agent インストール・ディレクトリ

Replication Agent バージョン 15.5 以降では、RAX-15_5 ディレクトリ名を使用します。Replication Agent バージョン 15.5 以降の既存のインストールがある場合、それを上書きしないようにするには、最新バージョンの Replication Agent を別の場所にインストールしてください。

製品へのアクセスと SPDC からのダウンロード

インストール CD を使用しない場合は、ソフトウェア製品ダウンロード・センタ (SPDC) から複製コンポーネントをダウンロードします。

前提条件

SPDC からソフトウェアをダウンロードするには、ログイン ID とパスワードが必要です。

手順

注意： Replication Server Options (RSO) をインストールする場合、Replication Server と他の製品をダウンロードすることになるため、このタスクでいくつかの手順を 2 回実施する必要があります。

1. <https://sybase.subscribenet.com/control/sybs/login> にアクセスしてログイン ID とパスワードを入力します。
2. [Replication Server] を選択します。
3. 高レベルの製品情報ページから、再度 [Replication Server] を選択します。
4. Replication Server Heterogeneous Edition (RSHE) をインストールする場合は、手順 7 に進みます。RSO をインストールする場合は、必要なバージョンとプラットフォームの Replication Server ソフトウェアを選択します。

国と地域を示すソフトウェアの契約条件ページが表示されます。

5. 次のいずれかを行います。
 - [同意する]を選択し、製品のダウンロード・ページにアクセスして手順6に進みます。
 - 国または地域を選択して契約条件を読みます。
ソフトウェアのライセンス契約が表示されます。条件を読み、次のいずれかを実行します。
 - [同意する]を選択して条項に同意し、製品のダウンロード・ページにアクセスして手順6に進みます。
 - [キャンセル]を選択して、高レベルの製品情報ページに戻ります。
6. 製品ダウンロード・ページに、製品のソフトウェアとマニュアルがリストされます。ダウンロードする Replication Server ソフトウェアの [FTP Download] または [詳細なダウンロード・オプション] を選択し、圧縮ファイルをローカル・ドライブに保存します。

注意： 各製品とも、マニュアルのダウンロードにはインストール関連のマニュアルが含まれ、残りのマニュアル・セットにはオンラインでアクセスできません。

7. 手順3の詳細な製品情報ページに戻り、以下のいずれかを選択します。
 - 目的のプライマリ・データベース、バージョン、およびプラットフォームの RSO ソフトウェア
 - RSHE ソフトウェア

国と地域を示すソフトウェアの契約条件ページが表示されます。

8. 手順5と同様にソフトウェアの契約条件ページを操作します。
9. 製品ダウンロード・ページから、ダウンロードする RSO または RSHE のコンポーネントの [FTP Download] または [詳細なダウンロード・オプション] を選択し、圧縮ファイルをローカル・ドライブに保存します。

RSO には、以下をダウンロードします。

- Replication Agent 15.7.1
- ExpressConnect for Oracle 15.7.1

RSHE には、以下をダウンロードします。

- Replication Server 15.7.1
- Replication Agent 15.7.1
- ExpressConnect for Oracle 15.7.1

10. すべてのインストール・イメージを展開してローカル・ドライブに抽出します。

Replication コンポーネントのインストール

複製コンポーネントをインストールするための手順を確認します。

参照：

- Replication コンポーネントの設定 (21 ページ)

Replication Server のインストール

設定プログラムを使用して Replication Server をインストールします。

前提条件

- インストールする各 Replication Server に、少なくとも 20MB のディスク・パーティションを割り付けます。必要であれば、インストール後にパーティションを追加することもできます。各パーティションが使用可能で、書き込みパーミッションがあることを確認してください。
- パーティション全体を Replication Server に割り付けてください。パーティションの一部だけを Replication Server に割り付けた場合も、残りの部分を他の用途に使用することはできません。

手順

1. Replication Server をインストールするドライブに、コンポーネントをインストールできるだけの十分な空きディスク領域があることを確認します。さらに、インストール・プログラム用に 100MB 以上の空きディスク領域があることも確認します。
2. Replication Server のメディアを適切なドライブに挿入するか、Sybase 製品ダウンロード・センタ (SPDC) から Replication Server インストール・イメージをダウンロードして抽出します。
3. インストールを開始します。
 - Windows では、**setup** プログラムを起動します。
インストーラが自動的に起動しない場合は、`setup.exe` をダブルクリックするか、[スタート]>[ファイル名を指定して実行] を選択して次のコマンドを実行します。ここで、*x* は CD ドライブです。

```
x:¥setup.exe
```

テンポラリ・ディスク領域のディレクトリでディスク領域が不足している場合は、環境変数 `TMP` を `directory_name` に設定してから、再度実行します。`directory_name` は、インストール・プログラムがテンポラリ・インストー

ル・ファイルを書き込むテンポラリ・ディレクトリへのフル・パスおよび名前です。

- (UNIX または Linux) SPDC から製品をダウンロードした場合は、インストール・イメージを抽出したディレクトリに移動してから、インストーラを起動します。

```
./setup.bin
```

CD からインストールする場合は、CD をマウントし、インストーラを起動します。mount コマンドのロケーションはサイトごとに異なるため、以下に示すロケーションとは異なる場合があります。表示されているパスを使用しても CD ドライブをマウントできない場合は、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するか、システム管理者に問い合わせてください。

- HP-UX Itanium の場合
 - a. ログアウトしてから "root" 権限でログインし、次のコマンドを使用して CD をマウントします。

```
mount -F cdrfs -o ro device_name /mnt/cdrom
```

- b. "root" 権限でログアウトし、"sybase" 権限で再びログインします。
- c. 次のコマンドを入力して、インストーラを起動します。

```
cd /cdrom
./setup.bin
```

- IBM AIX の場合

- a. "sybase" としてログインし、次のように CD をマウントします。

```
mount -v 'cdrfs' -r device_name /mnt/cdrom
```

- b. 次のコマンドを入力して、インストーラを起動します。

```
cd /device_name
./setup.bin
```

- Solaris の場合

- a. オペレーティング・システムによって、CD は自動的にマウントされます。"sybase" としてログインします。

注意： CD の読み込みエラーが発生した場合は、オペレーティング・システムのカーネルをチェックして、ISO 9660 オプションがオンになっていることを確認してください。

システムに Sybase CD がすでにインストールされている場合、# 記号は、インストール・プロセスの妨げとなります。現在の CD をインストールする前に、次のいずれかを実行してください。

- システムを再起動します。または、
 - CD を取り出す。/vol/dsk にある *Volume Label* ファイルを削除し、CD を再度挿入する。
-

- b. 次のコマンドを入力して、インストーラを起動します。

```
cd /cdrom/Volume Label
./setup.bin
```

- Linux および Linux on POWER の場合

- a. “sybase” としてログインし、次のように CD をマウントします。

```
# mount -t iso9660 /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

- b. 次のコマンドを入力して、インストーラを起動します。

```
cd /mnt/cdrom
./setup.bin
```

構文の説明は次のとおりです。

- *cdrom* および */mnt/cdrom* は、CD ドライブをマウントしたときに指定したディレクトリ (マウント・ポイント) です。
- *device_name* は CD デバイス・ドライブです。
- *setup.bin* は、Replication Server をインストールする実行ファイル名です。

テンポラリ・ディスク領域のディレクトリでディスク領域が不足している場合は、環境変数 *IATEMPDIR* を *tmp_dir* に設定してから、再度実行します。*tmp_dir* は、インストール・プログラムがテンポラリ・インストール・ファイルを書き込むテンポラリ・ディレクトリへのフル・パスです。

4. [開始画面] ウィンドウで、[次へ] をクリックします。

5. Replication Server をインストールする場所を指定します。

- インストール・ディレクトリを選択するには、[選択] をクリックし、ディレクトリを参照し選択します。
- 新しいディレクトリを作成するには、新しいディレクトリ・パスを入力します。
- デフォルト・ディレクトリに戻すには、[デフォルトのフォルダに戻す] をクリックします。

選択したインストール・ディレクトリが存在しない場合は、次のメッセージが表示されます。

```
The directory directory name does not exist. Do you want to create it?
```

[はい] をクリックします。

選択したインストール・ディレクトリが存在し、Replication Server インストールが既に含まれている場合は、次のメッセージが表示されます。

```
Warning: You have chosen to install into an existing
directory. If you proceed with this installation,
any older versions of the products you choose to
install that are detected in this directory will be
replaced.
```


[次へ] をクリックします。

6. インストールの種類を選択します。
 - [標準] – デフォルト・コンポーネントがインストールされます。一般的なユーザ向けです。
 - [フル] – サポートされるすべての言語モジュールを含むすべての Replication Server コンポーネントがインストールされます。
 - [カスタム] – インストールするコンポーネントを選択できます。選択したコンポーネントを実行するために一部のコンポーネントが必要な場合は、それらのコンポーネントが自動的にインストールされます。

[次へ] をクリックします。

7. ライセンス契約を読んで同意します。
8. [Sybase Software Asset Management License Server] ウィンドウで、次のいずれかのオプションを選択します。
 - [ライセンス・キーを指定] – [参照] をクリックしてライセンス・ファイルを選択します。複数のライセンス・ファイルを選択するには、[Shift] キーを押したままクリックするか、[Ctrl] キーを押したままクリックします。ライセンス・ウィンドウ枠にライセンス情報が表示されます。または、ライセンス・ウィンドウ枠にライセンス情報を直接コピーして貼り付けます。[次へ] をクリックします。

サブド・ライセンス・キーを指定する場合は、新しい SySAM ライセンス・サーバをインストールするようプロンプトが表示されます。次をクリックします。

 - [次へ] – 新しい SySAM ライセンス・サーバをインストールして、インストール・プロンプトに従って手順を実行します。
 - [前へ] – 同一のホストに既存の SySAM ライセンス・サーバが存在する場合、[以前に配備したライセンス・サーバを使用] を選択します。
 - [以前に配備したライセンス・サーバを使用] – 既存のライセンス・サーバでは、ライセンス・サーバが稼働しているマシンのホスト名と、使用しているポート番号がデフォルトでない場合はそのポート番号を入力します。[次へ] をクリックします。
 - [ライセンス・キーなしでインストールを続行] – [次へ] をクリックし、ライセンス・キーなしで続行します。30 日間は、ライセンスなしでも Replication Server コンポーネントをインストールして使用できます。猶予期間後も継続して使用する場合は、SPDC から有効なライセンスを取得し、Replication Server License Installer を使用してこれらのライセンスをインストールします。

『SySAM ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

9. 電子メールによる通知をサーバに設定すると、介入が必要なライセンス管理イベントが発生した際に、指定したユーザに通知が送信されます。

内容は次のとおりです。

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

[次へ] をクリックします。

10. インストールの概要ウィンドウに、選択した内容が表示されます。内容を確認し、[インストール] をクリックします。

11. (オプション) [サンプル Replication Server の起動] ウィンドウで、[はい] を選択し、サンプル Replication Server を設定し、起動します。

[次へ] をクリックします。

12. パスワードを 6～15 文字以内で入力します。例：

```
sa_pass
```

このパスワードは、ERSSD の作成時にすべての Replication Server ユーザが使用します。

[次へ] をクリックします。

13. [サンプル RS の概要] ウィンドウに情報を記録し、[次へ] をクリックします。

14. サンプル Replication Server の設定および起動を選択した場合は、サンプル Replication Server が設定および起動されます。

完了したら、[次へ] をクリックします。

15. 最終ウィンドウでインストールが正しく行われたことを確認したら、[完了] をクリックしてインストーラを終了します。

インストールの確認

Replication Server が正常にインストールされていることを確認します。

1. コマンド・ウィンドウで、Replication Server をインストールしたディレクトリに移動します。
2. SYBASE.csh ファイルを source コマンドで実行するか (UNIX または Linux)、SYBASE.bat ファイルを実行して (Windows)、環境変数を設定します。

3. Replication Server にログインします。

```
isql -Usa -P -SSAMPLE_RS
```

4. Replication Server のバージョンを確認します。

```
admin version  
go
```

5. **quit** コマンドを使用して、**isql** セッションを終了します。

ExpressConnect for Oracle のインストール

セットアップ・プログラムを使用して、ExpressConnect for Oracle をインストールします。

前提条件

インストールする前に、次のことを確認してください。

- 開いていたアプリケーションまたはユーティリティがすべて終了している。
- Replication Server がすでにマシンにインストールされている。ExpressConnect for Oracle は、インストールされている既存の Replication Server にのみインストールできます。
- インストール先のコンピュータが、ExpressConnect for Oracle をインストールするためのハードウェアの要件とオペレーティング・システムの要件を満たしている。
- `tnsnames.ora` ファイルを Oracle 管理者から入手している。このファイルには、Replication Server が ExpressConnect for Oracle を使用して接続するレプリケート Oracle データ・サーバの接続情報が含まれています。

手順

1. セットアップ・プログラムを起動します。

- Windows の場合：
セットアップ・プログラムが自動的に起動します。起動しない場合は、[スタート]>[ファイル名を指定して実行] を選択し、**setup.exe** を参照します。
- UNIX では、コマンド・プロンプトで次のように入力します。

```
/cdrom/setup
```

[ようこそ] ウィンドウが表示されます。[次へ] をクリックします。

2. インストールを実行している地域を選択すると、その地域に適した契約が表示されます。エンドユーザ・ライセンスと著作権の契約を読みます。[指定したインストール地域における Sybase のライセンス条件に同意します] を選択し、[次へ] をクリックします。
3. ExpressConnect for Oracle のインストール先ディレクトリを選択します。次のいずれかを行います。
 - デフォルトのインストール・ディレクトリを受け入れる。または、

- [選択] をクリックして別のディレクトリを選択する。

ディレクトリが存在しない場合は、インストール・プログラムにより、ディレクトリを作成するよう求めるプロンプトが表示されます。[はい] をクリックします。

インストール先ディレクトリが存在する場合は、既存のディレクトリにインストールすることを示す警告メッセージが表示されます。[次へ] をクリックします。

インストーラが指定したディレクトリで Replication Server の既存のインストールを検出しないか、インストールされている Replication Server のバージョンが 15.7 より古い場合は、エラー・メッセージが表示されます。[前へ] をクリックして戻り、別のインストール・ディレクトリを選択して [次へ] をクリックします。

4. インストールの概要ウィンドウの情報を確認し、[インストール] をクリックします。
5. インストールが完了すると、ExpressConnect for Oracle が正常にインストールされたことを示すメッセージが表示されます。[完了] をクリックします。
6. 個別にダウンロードした Oracle Instant Client ライブラリをインストールします。「Oracle Instant Client ライブラリのインストール」(14 ページ)を参照してください。
7. Replication Server を再起動します。

Oracle Instant Client ライブラリのインストール

Oracle Instant Client ライブラリをインストールします。

バージョン 15.7.1 の時点では、ExpressConnect for Oracle は Oracle Instant Client ライブラリと共に出荷されなくなりました。ExpressConnect for Oracle をインストールした後で、これらのライブラリをダウンロードしてインストールします。

1. テンポラリ・ディレクトリ <tempdir> を作成します。
2. Oracle の Web サイト (<http://www.oracle.com>) にアクセスします。
3. [Downloads] > [Databases] > [Instant Client] を選択します。
4. 使用しているプラットフォーム用のダウンロード・リンクを選択します。

表 1: プラットフォーム別ダウンロード・リンク

プラットフォーム	Instant Client のダウンロード・リンク
Windows x86 32 ビット版	Instant Client for Microsoft Windows (32 ビット版)
Windows x86-64 64 ビット版	Instant Client for Microsoft Windows (64 ビット版)

プラットフォーム	Instant Client のダウンロード・リンク
Linux x86-64 64 ビット版	Instant Client for Linux x86-64
Linux pSeries 64 ビット版	Instant Client for Linux on Power (64 ビット版)
Solaris SPARC 64 ビット版	Instant Client for Solaris Operating System (SPARC) (64 ビット版)
Solaris x86 64 ビット版	Instant Client for Solaris x86-64
HP-UX Itanium 64 ビット版	Instant Client for HP-UX Itanium (64 ビット版)
IBM AIX pSeries 64 ビット版	Instant Client for AIX5L (64 ビット版)

- [You must accept the OTN Development and Distribution License Agreement for Instant Client to download this software.] の [Accept License Agreement] を選択します。
- 指定されたバージョンにアクセスし、Instant Client ライブラリ・パッケージをテンポラリ・ディレクトリ <tempdir> にダウンロードします。

表 2 : Instant Client ライブラリ・パッケージ

プラットフォーム	バージョン	Instant Client ライブラリ・パッケージ
Windows x86 32 ビット版	10.2.0.4	instantclient-basic-win32-10.2.0.4.zip
Windows-XP、Windows Server 2000、または Windows Server 2003 を実行している Windows x86-64 (64 ビット版)	10.2.0.5	instantclient-basic-win64-10.2.0.5.zip
Windows Server 2008、Windows Vista、または Windows 7 を実行している Windows x86-64 (64 ビット版)	「Oracle Instant Client ライブラリのダウンロード」(16 ページ)を参照してください。	
Linux x86-64 64 ビット版	10.2.0.4	basic-10.2.0.4.0-linux-x86_64.zip
Linux pSeries 64 ビット版	10.2.0.4	basic-10.2.0.4.0-linux-ppc64.zip
Solaris SPARC 64 ビット版	10.2.0.4	basic-10.2.0.4.0-solaris-sparc64.zip

プラットフォーム	バージョン	Instant Client ライブラリ・パッケージ
Solaris x86 64 ビット版	10.2.0.4	basic-10.2.0.4.0-solaris-x86-64.zip
HP-UX Itanium 64 ビット版	10.2.0.4	basic-10.2.0.4.0-hpux-ia64.zip
IBM AIX pSeries 64 ビット版	10.2.0.4	basic-10.2.0.4.0-aix-ppc64.zip

- ダウンロードした Oracle Instant Client パッケージをテンポラリ・ディレクトリ <tempdir> に抽出します。この際、zip ユーティリティ (Windows の場合) または **UnZip** ユーティリティ (UNIX プラットフォームの場合) を使用します。UNIX プラットフォームの場合、UnZip ユーティリティは次の場所からダウンロードできます：<https://updates.oracle.com/unzips/unzips.html>
- <tempdir>¥instantclient_10_2 ディレクトリにある抽出した Oracle Instant Client ライブラリ・ファイルを <eco_install_dir> ¥REP-15_5¥connector¥lib ディレクトリにコピーします。

Oracle Instant Client ライブラリのダウンロード

Windows Server 2008、Windows Vista、または Windows 7 を実行している Windows x86-64 用の Oracle Instant Client ライブラリ・パッケージをダウンロードします。

Windows Server 2008、Windows Vista、または Windows 7 を実行している Windows x86-64 の場合、Oracle Instant Client ライブラリは Oracle Database 10g Client に含まれています。

- テンポラリ・ディレクトリ <tempdir> を作成します。
- Oracle の Web サイト (<http://www.oracle.com>) にアクセスします。
- [Downloads] > [Databases] > [Database 11g] を選択します。
- [You must accept the OTN Development and Distribution License Agreement for Instant Client to download this software.] の [Accept License Agreement] を選択します。
- [Oracle Database 10g Release 2] セクションに移動し、[Oracle Database 10g Release 2 (10.2.0.4) for Microsoft Windows Vista x64, Microsoft Windows Server 2008 R2 x64, Windows 7 x64] をクリックします。
- [Oracle Database 10g Client Release 2 (10.2.0.4)] に移動し、10204_vista_w2k8_x64_production_client.zip をテンポラリ・ディレクトリ <tempdir> にダウンロードします。

7. zip ユーティリティを使用して、Oracle Database 10g Client リリース 2 ソフトウェア・インストーラをテンポラリ・ディレクトリ <tempdir> に抽出します。
8. Oracle インストーラを起動します。
 - Windows Server 2008、Windows Vista、Windows 7 の場合は、setup.exe を実行します。
 - Windows Server 2008 R2 の場合は、setup.exe -ignoreSysprereqs を実行します。
9. [次へ] をクリックします。
10. [Instant Client] を選択し、[Next] をクリックします。
11. ソフトウェアのインストール先となる別のテンポラリ・ロケーションを選択し、[Next] をクリックします。
12. すべてのチェックに合格したら、[Next] をクリックします。

注意： Windows Server 2008 R2 の場合、次のチェックのエラーは無視します。

- オペレーティング・システム要件のチェック
 - Service Pack の要件のチェック
-

13. インストールの概要を確認し、[Install] をクリックします。
14. インストールが完了したら、[Exit] をクリックします。
15. 次のファイルをテンポラリ・ディレクトリ <tempdir> から <eco_install_dir>¥REP-15_5¥connector¥lib ディレクトリにコピーします。
 - oci.dll
 - ociw32.dll
 - oraociei10.dll
 - oranzsbb10.dll
 - ocijdbc10.dll
 - classes12.jar
 - ojdbc14.jar

Replication Agent のインストール

Replication Agent を GUI ウィザードを使用してインストールします。

注意： デフォルトのテンポラリ・ディレクトリに十分なディスク領域がない場合は、IATEMPDIR (Linux および UNIX の場合) または TMP (Windows の場合) 環境変数を十分な領域のあるディレクトリに設定します。このディレクトリのフル・パスを含めてください。

1. Replication Agent のインスタンスを起動、停止、管理する権限のあるオペレーティング・システム・ユーザ・アカウント (“sybase” ユーザなど) を使用して、Replication Agent ホスト・マシンにログインします。
2. 重要でないアプリケーションをすべて閉じ、開いているウィンドウを最小化します。
3. Replication Agent 配布メディアを適切なドライブに挿入します。
4. インストール・プログラムを起動します。

- Microsoft Windows プラットフォームでは、インストール・プログラムが自動的に起動します。起動しない場合は、[スタート]>[ファイル名を指定して実行]を選択し、次のように入力します。

```
x:¥setup.exe
```

ここで *x:* はメディア・ドライブです。

インストール・プログラムは、Microsoft Windows エクスプローラから `setup.exe` ファイルをダブルクリックして起動することもできます。

- UNIX プラットフォームの場合、次のように入力します。

```
cd /cdrom  
./setup.bin
```

5. [次へ] をクリックします。

注意：途中でインストールを中止するには、[キャンセル] をクリックします。

6. インストールを実行している地域を選択します。
7. Sybase ライセンス契約を読み、[指定したインストール地域における Sybase のライセンス条件に同意します] を選択します。

注意：インストールを続行するには、ソフトウェア・ライセンスの条件に同意する必要があります。

[次へ] をクリックします。

8. インストール・ディレクトリを指定します。デフォルトのインストール・ディレクトリは次のとおりです。

- 既存の `%SYBASE%` または `c:¥sybase` (Microsoft Windows プラットフォームの場合)
- 既存の `$SYBASE` または `/opt/sybase` (UNIX プラットフォームの場合)

デフォルトのインストール・ディレクトリを受け入れるには、[次へ] をクリックします。それ以外の場合は、次のいずれかを実行します。

- ファイル・ブラウザでインストール・ディレクトリを選択するには、[選択] をクリックします。[次へ] をクリックします。

- ディレクトリ名を入力します。[次へ]をクリックします。

ディレクトリ名が存在しない場合は、ディレクトリを作成するかどうかを尋ねる次のプロンプトが表示されたら、[はい]をクリックします。

```
The directory does not exist.
Do you want to create it?
```

指定したディレクトリが存在する場合は、次の警告が表示されます。

```
Warning: You have chosen to install into an existing
directory. If you proceed with this installation,
any older versions of the products you choose to
install that are detected in this directory will be
replaced.
```

継続すると、古い製品が Replication Agent の現在のバージョンと一緒にインストールされていない場合に、共通ファイルが上書きされます。

注意： Microsoft Windows プラットフォームでは、DLL を上書きするプロンプトが表示されたとき、新しい DLL のバージョンが、インストール・プログラムが上書きしようとしているバージョンよりも新しい場合にのみ、[はい]をクリックします。

9. Replication Agent が接続するプライマリ・データベースを選択します。

[次へ]をクリックします。

10. 次のいずれかのオプションを選択して、ライセンスを入力します。

- [ライセンス・キーを指定] — ライセンス・ファイルを参照するか指定します。
- [以前に配備したライセンス・サーバを使用] — 以前に配備したライセンス・サーバを使用します。ライセンス・サーバが稼働しているマシンのホスト名を入力し、使用しているポート番号がデフォルトでない場合はポート番号も入力します。
- [ライセンス・キーなしでインストールを続行] — 30 日の猶予期間中、ライセンスなしで Replication Agent をインストールして使用します。猶予期間後も継続して Replication Agent を使用する場合は、Sybase 製品ダウンロード・センタ (<http://www.sybase.com/detail?id=1025266>) から有効なライセンスを入手してください。

注意： Replication Agent は RSHE を使用してインストールされると、静的にライセンスされます。RSHE を使用して Replication Agent をインストールする場合は、Replication Agent コンポーネントの有効な SySAM ライセンスが含まれているファイルを RSHE から見つけます。ここで、そのライセンス・ファイルを指定します。

『Sybase ソフトウェア資産管理ユーザズ・ガイド』を参照してください。

[Sybase Software Asset Management Notification] ウィンドウが表示されるまで、
[次へ] をクリックします。

11. [Sybase Software Asset Management Notification] ウィンドウで、サーバに電子メール通知を設定します。設定が有効になると、注意を要するライセンス管理イベントの情報を受信するようになります。[はい] を選択して、表示されているデフォルト値を受け入れるか、次の値を入力します。

- SMTP サーバのホスト名
- SMTP サーバのポート番号
- 電子メールの返信先アドレス
- 通知の受信者
- 電子メール通知をトリガするイベントのメッセージの重大度
 - 情報
 - 警告
 - エラー

電子メール通知や重大度メッセージをログに記録しない場合は、[いいえ] を選択します。

[次へ] をクリックします。

12. [プリインストールの要約] ウィンドウのリストで製品の機能やコンポーネントを確認します。[インストール] をクリックします。

指定したインストール・ディレクトリに、コンポーネントがインストールされ、インストールの進行状況が表示されます。

インストール中にエラーが発生した場合は、エラー・メッセージが表示されます。インストール・プログラム・ウィザードを終了してエラーの原因を修正してから、インストール・プログラムを再起動してください。

ソフトウェアが正しくインストールされると、インストールの成功を知らせるウィンドウが表示されます。

13. [完了] をクリックして、インストールを終了し、インストール・プログラムを閉じます。

インストールの確認

Replication Agent が正常にインストールされていることを確認します。

1. コマンド・ウィンドウで、Replication Agent をインストールしたディレクトリに移動します。
2. SYBASE.csh ファイルを source コマンドで実行するか (UNIX または Linux)、SYBASE.bat ファイルを実行して (Windows)、環境変数を設定します。

3. \$SYBASE/RAX-15_5/bin (UNIX または Linux) または %SYBASE%\RAX-15_5\bin (Windows) に移動します。
4. Replication Agent のバージョン文字列を取得します。

- Windows の場合

```
ra -v
```

- UNIX または Linux の場合

```
./ra.sh -v
```

Replication Agent が正常にインストールされると、Sybase の著作権と Replication Agent のバージョン文字列が表示されます。

Replication コンポーネントの設定

複製システム内の各複製コンポーネントを設定する手順を確認します。

参照：

- 複製のテスト (40 ページ)

Replication Server の設定

Oracle 用の Replication Server を設定するための手順を確認します。

ターゲット・データ・サーバへの複製用の Replication Server の設定

レプリケート・データ・サーバへの Replication Server コネクションを作成します。

1. \$SYBASE/RAX-15_5/scripts/oracle ディレクトリ (UNIX または Linux)、または %SYBASE%\RAX-15_5\scripts\oracle (Windows) ディレクトリに移動します。
2. oracle_create_rs_standby_connection.sql スクリプトのコピーを作成し、my_oracle_create_rs_standby_connection.sql という名前を付けます。
3. Replication Server に対して my_oracle_create_rs_standby_connection.sql スクリプトを実行する前に、{rds}、{rdb} をすべて ExpressConnect for Oracle への接続に使用するコネクションの名前に変更します。
 - rds は、レプリケート Oracle システム ID (SID) の名前です。
 - rdb は、有効な識別子です。レプリケート Oracle SID の名前を使用することをおすすめします。

- *maintuser* と *password* は、ExpressConnect for Oracle で作成したユーザ名とパスワードです。

例：

```
create connection to OracleSID_name.OracleSID_name
using profile rs_oracle_to_oracle;eco
set username to maintuser
set password to "password"
go
```

注意： 前の例では、password は Replication Server の予約語なので、二重引用符で囲む必要があります。

ExpressConnect for Oracle 接続プロファイルを使用していない場合は、**create connection** コマンドで **dsi_proc_as_rpc** を 'on' に設定します。例：

```
create connection to OracleSID_name.OracleSID_name
set error class <error_class>
set function string class <function_class>
set username <userid>
set password <password>
set dsi_dataserver_make to 'ora'
set dsi_dataserver_type to 'oci'
set batch to 'off'
set dsi_proc_as_rpc to 'on'
```

ExpressConnect for Oracle 接続プロファイルを使用している場合は、**dsi_proc_as_rpc** がデフォルトで有効になっています。

4. ExpressConnect for Oracle 用にサーバの接続を設定するには、tnsnames.ora ファイルを ¥RS_installation_directory¥REP-15_5¥connector ¥oraoci¥network¥admin ディレクトリにコピーします。
5. レプリケート・データベースへのコネクションを作成します。

```
isql -Usa -P -SSAMPLE_RS -i
my_oracle_create_rs_standby_connection.sql
```

6. SAMPLE_RS にログインし、スタンバイ・データベースへの Replication Server コネクションを確認します。

```
isql -Usa -P -SSAMPLE_RS
admin who
go
```

DSI コネクション {rds}.{rdb} に対して返されるメッセージが表示されます。ステータスが “Awaiting Message” または “Awaiting Command” であることを確認します。

7. quit コマンドを使用して、isql セッションを終了します。

プライマリ・データベースからの複写用の Replication Server の設定

プライマリ・データベースからの複写用の Replication Server を設定します。

プライマリ・データベースへの Replication Server コネクションの作成

プライマリ・データベースへの Replication Server コネクションを作成します。

1. \$SYBASE/RAX-15_5/scripts/oracle ディレクトリ (UNIX または Linux)、または %SYBASE%\RAX-15_5\scripts\oracle ディレクトリ (Windows) に移動します。
2. oracle_create_rs_primary_connection.sql スクリプトのコピーを作成します。

```
cp oracle_create_rs_primary_connection.sql
my_oracle_create_rs_primary_connection.sql
```

3. Replication Server に対して

my_oracle_create_rs_primary_connection.sql スクリプトを実行する前に、*{pds}.**{pdb}* をすべて Replication Agent for Oracle からのコネクションに使用する Replication Server コネクションの名前に変更します。

- *pds* は、プライマリ Oracle サーバの名前です。
- *pdb* は、プライマリ Oracle システム ID (SID) です。

たとえば、*NY.NYora92* という名前に変更します。

注意：これらの値を Replication Agent oracle.rs ファイルの **rs_source_ds** パラメータと **rs_source_db** パラメータに後で使用するために保存します。

4. *sys* と *sys_pwd* を Oracle ユーザのユーザ ID とパスワードに変更します。このユーザには、DML オペレーションを複写するすべてのユーザ・テーブルに適用するためのパーミッションが必要です。
 - *sys* は Oracle ユーザのユーザ ID です (**sys**)。
 - *sys_pwd* は Oracle ユーザのパスワードです (**change_on_install**)。

注意：このユーザは Oracle データベースで有効なユーザであり、プライマリ・データベースへの Replication Agent コネクションに使用する **pds_username** パラメータで定義したユーザと異なる必要があります。

次の例では、プライマリ・データベースへの Replication Server コネクションが作成されます。

```
create connection to NY.NYora92
set error class rs_oracle_error_class
set function string class rs_oracle_function_class
set username sys
set password change_on_install
```

Oracle の複製の設定

```
with log transfer on, dsi_suspended  
go
```

5. スクリプトを Replication Server で実行します。

```
isql -Usa -P -SSAMPLE_RS -i  
<script_path>%my_oracle_create_rs_primary_connection.sql
```

ここで、<script_path>は

my_oracle_create_rs_primary_connection.sql のフル・パスです。

プライマリ・データベースへの Replication Server コネクションが作成されたことを示すメッセージが表示されます。

参照：

- rs_username ユーザへの create object パーMISSIONの付与 (24 ページ)
- データベース複製定義の作成 (25 ページ)
- データベース複製のサブスクリプションの作成 (26 ページ)

rs_username ユーザへの create object パーMISSIONの付与

Replication Agent の **rs_username** パラメータによって指定されたユーザ ID に create object パーMISSIONを付与します。

複製定義を作成するには、**rs_username** ユーザは create object パーMISSIONを持っていない限りなりません。このパーMISSIONは、RSSD から手動で付与する必要があります。

1. Replication Server にログインします。

```
isql -Usa -P -SSAMPLE_RS
```

2. 次のように入力します。

```
grant create object to SAMPLE_RS_ra  
go
```

SAMPLE_RS_ra は、リソース・ファイルに入力された **rs_username** パラメータの値です。

3. RSSD にログインします。

```
isql -USAMPLE_RS_RSSD_prim -PSAMPLE_RS_RSSD_prim_ps  
-SSAMPLE_RS_RSSD
```

SAMPLE_RS_RSSD、SAMPLE_RS_RSSD_prim、SAMPLE_RS_RSSD_prim_ps はそれぞれ、RSSD へのログインに必要な RSSD データベース名、ユーザ ID、パスワードです。

4. **rs_username** ユーザに create object パーMISSIONが付与されたことを確認します。

```
select * from rs_users where username = 'SAMPLE_RS_ra'
go
```

rs_users システム・テーブルを参照すると、**rs_username** ユーザに create object パーミッションが付与されたことを確認できます。

参照：

- データベース複製定義の作成 (25 ページ)
- データベース複製のサブスクリプションの作成 (26 ページ)

データベース複製定義の作成

データベース複製定義を作成します。

1. %SYBASE%\RAX-15_5\scripts\sybase ディレクトリ (Windows)、または \$SYBASE/RAX-15_5/scripts/sybase (UNIX または Linux) ディレクトリに移動します。
2. \$SYBASE/RAX-15_2/scripts/sybase ディレクトリ (UNIX または Linux)、または %SYBASE%\RAX-15_2\scripts\sybase (Windows) ディレクトリに移動します。
3. rs_create_test_db_repdef.sql スクリプトのコピーを作成し、my_rs_create_db_repdef.sql という名前を付けます。

```
cp rs_create_test_db_repdef.sql
my_rs_create_db_repdef.sql
```

4. my_rs_create_db_repdef.sql スクリプトを実行する前に、*{pds}*.*{pdb}* をすべてプライマリ・データベース用に定義した接続文字列の名前に変更します。
 - *pds* は、プライマリ Oracle サーバの名前です。
 - *pdb* は、プライマリ Oracle システム ID (SID) です。

たとえば、*NY.NYora92* という名前に変更します。

注意：これらの値を Replication Agent oracle.rs ファイルの rs_source_ds パラメータと rs_source_db パラメータに後で使用するために保存します。

データベース複製定義の例を以下に示します。

```
create database replication definition NY_repdef1
with primary at NY.NYora92
replicate DDL
go
```

5. Replication Server に接続して、次のように入力します。

```
isql -Usa -P -SSAMPLE_RS -i my_rs_create_db_repdef.sql
```

データベース複製定義が作成されたことを示すメッセージが表示されます。

参照：

- データベース複製のサブスクリプションの作成 (26 ページ)

データベース複製のサブスクリプションの作成

データベース複製のサブスクリプションを作成します。

1. `rs_create_test_db_sub.sql` スクリプトのコピーを作成し、`my_rs_create_db_sub.sql` という名前を付けます。
2. `my_rs_create_db_sub.sql` スクリプトを実行する前に、すべての `{pds}`、`{pdb}` と `{rds}`、`{rdb}` を適切なコネクション名に変更します。
 - `pds` は、プライマリ Oracle サーバの名前です。
 - `pdb` は、プライマリ Oracle システム ID (SID) です。
 - `rds` はレプリケート Oracle SID です。
 - `rdb` は、有効な識別子です。レプリケート Oracle SID を使用することをおすすめします。

注意： `pds` と `pdb` の値を、Replication Agent `oracle.rs` ファイルの `rs_source_ds` パラメータと `rs_source_db` パラメータに後で使用するために保存します。

データベース複製のサブスクリプションの作成方法の例を以下に示します。

```
create subscription NY_sub1
for database replication definition NY_repdef1
with primary at NY.NYora92
with replicate at orcl1.oratest2
without materialization
go
```

3. Replication Server に接続して、次のように入力します。

```
isql -Usa -P -SSAMPLE_RS -i my_rs_create_db_sub.sql
```

サブスクリプションが作成中であることを示すメッセージが表示されます。

ExpressConnect for Oracle の設定

ExpressConnect for Oracle で、Oracle と Replication Server 間の接続を設定します。

1. Oracle サーバの `tnsnames.ora` ファイルを `RS_installation_directory` `¥REP-15_5¥connector¥oraoci¥network¥admin` ディレクトリにコピーします。

2. Replication Server から接続するために使用する Oracle ユーザ ID とパスワードを決定します。『Replication Server 15.7.1 異機種間複写ガイド』の「Oracle レプリケート・データベースのパーミッション」を参照してください。
3. Replication Server を再起動します。
4. **isql** を使用し、Oracle の `tnsnames.ora` ファイル、ユーザ ID、パスワードの組み合わせに定義されているエイリアス名を使用して、Replication Server へのコネクションを作成します。例：

```
create connection to
<tnsnames_alias>.<ora_rdb_name>
using profile rs_oracle_to_oracle;eco
set username <userid>
set password <password>
set batch to 'off'
```

構文の説明は次のとおりです。

- **tnsnames_alias** は、`tnsnames.ora` ファイル内のレプリケート Oracle データベースを識別する、大文字と小文字が区別された名前です。例：

```
<tnsnames_alias> =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = hostname) (PORT = 1521))
    (CONNECT_DATA =
      (SERVER = DEDICATED)
      (SERVICE_NAME = orcl)
    )
  )
```

- **ora_rdb_name** には、レプリケート Oracle データベースを最もよく表す名前を指定できます (`orcl11g` など)。

ExpressConnect for Oracle に対していずれかの Replication Server 接続プロファイルを使用してコネクションを作成しない場合は、**dsi_proc_as_rpc** を **create connection** コマンドで `on` に設定します。例：

```
create connection to <tnsnames_alias>.<ora_rdb_name>
set error class <error_class>
set function string class <function_class>
set username <userid>
set password <password>

set batch to 'off'
set dsi_proc_as_rpc to 'on'
```

いずれかの ExpressConnect for Oracle 接続プロファイルを使用している場合は、**dsi_proc_as_rpc** がデフォルトで有効となります。

create connection コマンドの詳細については、『Replication Server リファレンス・マニュアル』を参照してください。ExpressConnect for Oracle の設定の詳細については、『ExpressConnect for Oracle インストールおよび設定ガイド』を参照してください。

Replication Agent の設定

Oracle 用の Replication Agent を設定するための手順を確認します。

複写用のプライマリ Oracle データベース設定

プライマリ Oracle データベースを複写用に設定し、Oracle の redo ログ・データが Replication Agent によって読み取られる前に上書きされていないことを確認します。

redo ログの現在のアーカイブ設定の確認

Oracle がログのインフラストラクチャの維持に使用する redo ロギングがオンになっていることを確認します。redo ロギングはプライマリ・データベース内でのみオンにしてください。

1. SQLPLUS を使用して、システム管理者として Oracle に接続します。
2. SQLPLUS から、次のコマンドを実行します。

```
select log_mode from v$database;
```

- アーカイブ・ログがオンになっている場合は、次のようなメッセージが表示されます。

```
LOG_MODE  
-----  
ARCHIVELOG
```

3. ログのアーカイブ操作をオンにするには、次のコマンドを実行します。

```
shutdown;  
startup mount;  
alter database archivelog;  
alter database open;
```

『Replication Agent プライマリ・データベース・ガイド』を参照してください。

プライマリ・キー・データのサプリメンタル・ロギングの確認

Oracle がプライマリ・キーとユニーク・インデックスの値のログを記録することを確認します。

デフォルトでは、Oracle でプライマリ・キーとユニーク・インデックスのログは記録されません。すべてのテーブル値の複写を正常に行うには、これらの値のログを記録する必要があります。

1. SQLPLUS を使用して、システム管理者として Oracle に接続します。

```
SELECT SUPPLEMENTAL_LOG_DATA_MIN,  
SUPPLEMENTAL_LOG_DATA_PK,  
SUPPLEMENTAL_LOG_DATA_UI  
FROM V$DATABASE;
```

プライマリ・キーとユニーク・インデックスの値のロギングが有効な場合は、次の戻り値が表示されます。

```
SUP SUP SUP
--- --- ---
YES YES YES
```

2. 結果が異なる場合は、次のコマンドを実行して、サプリメンタル・ロギングをオンにします。

```
ALTER DATABASE ADD SUPPLEMENTAL LOG DATA (PRIMARY
KEY, UNIQUE INDEX) COLUMNS;
ALTER DATABASE ADD SUPPLEMENTAL LOG DATA;
```

Oracle LogMiner の設定

プライマリ Oracle データベースで Oracle LogMiner を設定します。

1. Oracle LogMiner がまだインストールされていない場合は、\$ORACLE_HOME/rdbms/admin に移動し、“sys as sysdba” ユーザとしてログインし、Oracle LogMiner インストール・スクリプトを実行します。

```
@dbmslm.sql
```

2. LogMiner がインストールされたら、次のように入力してパブリック・シノニムを作成します。こうすることで、所有者としてログインしなくても LogMiner 関数を実行できるようになります。

```
CREATE PUBLIC SYNONYM DBMS_LOGMNR FOR
SYS.DBMS_LOGMNR;
```

Oracle ユーザの作成とパーミッションの付与

プライマリ・データベースへの接続時に Replication Agent が使用する Oracle データベース・ユーザを作成します。

注意：“SYS” が所有するオブジェクトにアクセスするためのパーミッションを付与するには、**sysdba** 権限を持つ Oracle ユーザによるコマンドの実行が必要になる可能性があります。

SQLPLUS を使用してシステム管理者としてプライマリ・データベースに接続し、次のコマンドを実行して **pds_username** で指定された “RA_USER” という Oracle ユーザを作成し、“sybase” というパスワードを使ってユーザへのパーミッションを付与します。

```
CREATE USER RA_USER PROFILE "DEFAULT" IDENTIFIED
BY "sybase" DEFAULT TABLESPACE "USERS" ACCOUNT
UNLOCK;
GRANT ALTER ANY PROCEDURE TO RA_USER;
GRANT ALTER ANY TABLE TO RA_USER;
GRANT ALTER SESSION TO RA_USER;
GRANT ALTER SYSTEM TO RA_USER;
GRANT CONNECT TO RA_USER;
GRANT CREATE PROCEDURE TO RA_USER;
```

Oracle の複写の設定

```
GRANT CREATE PUBLIC SYNONYM TO RA_USER;
GRANT CREATE SESSION TO RA_USER;
GRANT CREATE TABLE TO RA_USER;
GRANT DROP ANY PROCEDURE TO RA_USER;
GRANT DROP ANY TABLE TO RA_USER;
GRANT DROP PUBLIC SYNONYM TO RA_USER;
GRANT EXECUTE_CATALOG_ROLE TO RA_USER;
GRANT EXECUTE ON SYS.DBMS_FLASHBACK TO RA_USER;
GRANT EXECUTE ON SYS.DBMS_LOCK TO RA_USER;
GRANT RESOURCE TO RA_USER;
GRANT SELECT ANY TRANSACTION TO RA_USER;
GRANT SELECT_CATALOG_ROLE TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.ARGUMENT$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.ATTRIBUTE$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.CCOL$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.CDEF$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.COL$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.COLLECTION$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.COLTYPE$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.CON$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.DEFERRED_STG$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.IND$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.INDCOMPART$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.INDPART$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.INDSUBPART$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.LOB$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.LOBCOMPPART$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.LOBFRA$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.MLOG$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.NTAB$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.OBJ$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.OPQTYPE$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.PROCEDUREINFO$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.RECYCLEBIN$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.SEG$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.SEQ$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.SNAP$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.TAB$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.TABCOMPART$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.TABPART$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.TABSUBPART$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.TS$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.TYPE$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON SYS.USER$ TO RA_USER;
GRANT SELECT ON V_$LOGMNR_CONTENTS TO RA_USER;
GRANT SELECT ON V_$LOGMNR_LOGS TO RA_USER;
```

『Replication Agent プライマリ・データベース・ガイド』を参照してください。

Replication Agent によって作成される Oracle ユーザの役割の確認

必要な Oracle の設定を検証します。

SQLPLUS を使用して、新しい Oracle ユーザとして次のコマンドを実行します。

```
select GRANTED_ROLE from USER_ROLE_PRIVS;
GRANTED_ROLE
-----
CONNECT
RESOURCE
SELECT_CATALOG_ROLE
```

Replication Agent インスタンスを起動するユーザには、Oracle の redo ログ・ファイルと、複写用にアクセスされるアーカイブ・ログ・ファイルを含んだ Oracle アーカイブ・ディレクトリへの読み込みアクセスも必要です。古いアーカイブ・ファイルを削除するように Replication Agent が設定されている場合は、ディレクトリとアーカイブ・ログ・ファイルに対する update 権限をユーザが持つ必要があります。

Replication Agent インスタンスの作成

Replication Agent を一度インストールすることで、複数のデータベースからの複写をサポートできますが、複写する各 Oracle データベースに 1 つの Replication Agent インスタンスが必要になります。

複写対象の各 Oracle データベースの Replication Agent インスタンスを準備して作成します。

1. Oracle から Oracle JDBC ドライバを取得し、CLASSPATH 環境変数を更新します。

プライマリ Oracle インスタンスと通信する JDBC 接続を見つけるには、Oracle リリースが最初に作成されたときに使用可能であった JDBC ドライバを検索します。

- Oracle 10g の場合

```
$ORACLE_HOME/jdbc/lib/ojdbc14.jar
```

- Oracle 11g Release 1 の場合

```
$ORACLE_HOME/jdbc/lib/ojdbc5.jar
```

- Oracle 11g Release 2 の場合

```
$ORACLE_HOME/jdbc/lib/ojdbc6.jar
```

Replication Agent では、新しいバージョンの JDBC ドライバ (<http://www.oracle.com/technetwork/indexes/downloads/index.html> で入手可能) が必要になる場合があります。

2. JDBC ドライバを CLASSPATH 環境変数に追加します。たとえば、既存の CLASSPATH を新しい JDBC ドライバに追加し、次のコマンドを UNIX および Linux ユーザの .login スクリプトに追加できます。

```
setenv CLASSPATH /path_name/driver.jar:$CLASSPATH
```

ここで、*driver.jar* は JDBC ドライバ (ojdbc14.jar、ojdbc5.jar、または ojdbc6.jar) です。

Windows の場合、次のコマンドを CLASSPATH 環境変数に追加します。

```
set CLASSPATH=path_name¥jdbc¥lib¥driver.jar;%CLASSPATH%
```

ここで、*driver.jar* は JDBC ドライバ (*ojdbc14.jar*、*ojdbc5.jar*、または *ojdbc6.jar*) です。

3. *tnsnames.ora* ファイルのロケーションを記録し、Replication Agent が Oracle プライマリ・データベースへの接続に使用する、そのファイルのコネクション名を記録します。これらの値は、Oracle SQLPLUS セッションを使用して目的の Oracle インスタンスに接続できるどのマシンからでも検索できます。ORACLE_SID は環境変数 \$ORACLE_SID から取得したものです。

接続するインスタンスの ORACLE_SID 値を記録します。

4. (オプション) オペレーティング・システムに Java 6.0.x 互換の JRE または JDK がインストールされている場合は、Oracle iSQL (SQL*PLUS に対するブラウザベースのインタフェース) デモ項目を使用して、JDBC ドライバで Oracle に接続し、コネクション情報を確認できます。

『Oracle JDBC 開発者ガイドおよびリファレンス』の「JDBC クライアント・インストールの検証」を参照してください。

5. Oracle *timezone* ファイルのローカル・コピーを取得すると、Replication Agent は Oracle *timestamp with timezone* データ型を正しく処理できます。

注意：この手順は、Replication Agent が Oracle ホスト以外のマシン (ホスト) 上にあり、Oracle *timezone* ファイルにアクセスできない場合にのみ必要です。

2つの *timezone* ファイルは \$ORACLE_HOME/oracore/zoneinfo (UNIX または Linux) ディレクトリ、または %ORACLE_HOME%¥oracore¥zoneinfo (Windows) ディレクトリにあります。

- *timezone.dat* バイナリ・ファイルは、最も一般的に使用するタイム・ゾーンを含んだデフォルトのファイルです。
- *timezlrq.dat* バイナリ・ファイルには、定義されたタイム・ゾーンの大規模なセットが含まれています。

Oracle インスタンスは、ORA_TZFILE 環境変数からの *timezone* ファイルを使用します。ORA_TZFILE が設定されていない場合は、デフォルトの *timezone* ファイルを使用します。

プライマリ Oracle インスタンスで使用される *timezone* ファイルを決定し、Replication Agent をホストしているマシン上で使用できる、そのファイルのコピーを作成します。

注意：これらのファイルは、Oracle バージョンおよびプラットフォームによって異なります。ビッグ・エンディアン・プラットフォームでリトル・エンディ

アン・プラットフォームからの `timezone` ファイルを使用したり、プライマリ Oracle のバージョンとは異なる Oracle のバージョンからの `timezone` ファイルを使用したりすることはできません。

6. Replication Agent for Oracle リソース・ファイル・テンプレートを見つけます。

Replication Agent の作成および初期化に必要な設定値のほとんどは、リソース・ファイルに記録して保存することができます。リソース・ファイルを使用すると、Replication Agent インスタンス用の設定情報を記録および保持することで、インスタンスを削除して再作成できるようになります。

リソース・ファイル・テンプレート (`oracle.rs`) は、Replication Agent の `$SYBASE/RAX-15_5/init` (UNIX または Linux) ディレクトリ、または `%SYBASE%\RAX-15_5\init` (Windows) ディレクトリにあります。

7. インスタンス・リソース・ファイルを作成します。

リソース・ファイル・テンプレート `$SYBASE/RAX-15_5/init/oracle.rs` (UNIX または Linux) または `%SYBASE%\RAX-15_5\init\oracle.rs` (Windows) を、`myra.rs` などの新しいインスタンスの設定情報を含んだ別のファイルにコピーします。

リソース・ファイルのプロパティに割り当てられた値を変更し、環境に必要な値に一致させます。これらの値の大部分は、Oracle、Replication Server、および RSSD コネクションの `tnsname.ora` ファイルにリストされている場所、ユーザ、およびパスワードに関する情報です。

- `rs_source_ds` の値を、`pds` に対して選択した値に設定します。
- `rs_source_db` の値を、`pdb` に対して選択した値に設定します。

リソース・ファイルは自己文書化されており、各パラメータについて説明されています。『Replication 管理ガイド』を参照してください。設定パラメータの完全なリストについては、『Replication Agent リファレンス・マニュアル』を参照してください。

警告！ `rs_source_ds` 値と `rs_source_db` 値は、Replication Server プライマリ・コネクション名の `{pds.pdb}` 値 (「プライマリ・データベースへの Replication Server コネクションの作成」(23 ページ)の手順 3 で設定) と一致する必要があります。

表 3: リソース・ファイル・パラメータ

パラメータ	説明	値の例
<code>instance name</code>	任意の有効な名前。	<code>myra</code>

パラメータ	説明	値の例
admin_port	Replication Agent が使用するポート番号。	9030 (使用中の場合は、別のポート番号を選択)
pds_tns_connection	プライマリ・データベースの接続情報を識別する <code>tnsnames.ora</code> ファイルで検出された接続名。	ORA102.JDOE_HOST.COM
pds_tns_filename	プライマリ・データベースの接続情報の識別に使用する Oracle <code>tnsnames.ora</code> ファイルを識別するファイル名。	有効な Oracle <code>tnsnames.ora</code> ファイル。 例： /opt/oracle/network/admin/ <code>tnsnames.ora</code>
pds_username	Replication Agent がプライマリ・データ・サーバへのアクセスに使用するユーザ ID。	RA_USER
pds_password	pds_username のパスワード。	sybase
rs_host_name	Replication Server がインストールされたマシン。	jdoe_host1
rs_port_number	Replication Server がインストールされたポート。	11752
rs_username	connect source パーミッションと create object パーミッションを持つ Replication Server ユーザ。	SAMPLE_RS_ra
rs_password	rs_username のパスワード。	SAMPLE_RS_ra_ps
rs_charset	Replication Server が使用している文字セット。 注意： rs_charset 設定パラメータに定義された値が、Replication Server 設定ファイル <code>\$\$\$SYBASE/REP-15_5/install/<server>.cfg</code> (UNIX または Linux) または <code>\$\$\$SYBASE%¥REP-15_5¥install¥<server>.cfg</code> (Windows) にある RS_charset の値と一致する必要があります。	<ul style="list-style-type: none"> Windows : cp850 UNIX : iso_1
rs_source_ds	Oracle プライマリ・データベースのデータ・サーバを表す有効な名前。	NY

パラメータ	説明	値の例
<code>rs_source_db</code>	Oracle プライマリ・データベースを表す有効な名前。	NYora92
<code>rssd_host_name</code>	RSSD があるマシン。	jdoe_host1
<code>rssd_port_number</code>	RSSD があるポート番号。	11751
<code>rssd_database_name</code>	RSSD のデータベース名。	SAMPLE_RS_ERSSD
<code>rssd_username</code>	RSSD の有効なユーザ。	SAMPLE_RS_RSSD_maint
<code>rssd_password</code>	<code>rssd_username</code> のパスワード。	SAMPLE_RS_RSSD_maint_ps
<code>pdb_timezone_file</code>	Oracle タイムゾーン・ファイルのパス。	/software/oracle/Ora10g/oracore/zoneinfo/timezone.dat
<code>start_instance</code>	作成されたインスタンスを開始する。	yes
<code>initialize_instance</code>	Replication Agent インスタンスを初期化する。	yes
<code>pdb_include_archives</code>	Oracle アーカイブ・ログ・ファイルの使用を有効または無効にする。	USE_DEFAULT
<code>pdb_archive_path</code>	Replication Agent でアーカイブされた Oracle redo ログ・ファイルの検出を予想するディレクトリ・パスを識別。	Oracle の場合、Oracle がアーカイブされた redo ログ・ファイルを配置する場所を指す、Replication Agent をホストするマシン上の有効なディレクトリ・パス。

8. 新しいインスタンス・リソース・ファイルを作成して実行します。

注意： CLASSPATH 環境変数が正しい Oracle JDBC ドライバを指しているのを確認してから次に進んでください。

a) リソース・ファイルの設定を検証します。

- Windows の場合：

```
%SYBASE%\RAX-15_5\bin\ra_admin.bat -vr myra.rs
```

- UNIX または Linux の場合

```
$SYBASE/RAX-15_5/bin/ra_admin.sh -vr myra.rs
```

`myra.rs` はリソース・ファイルのパスおよび名前です。次のいずれかの検証結果が返されます。

- Response-file processing completed

または

- Response-file processing completed with errors

検証に失敗した場合、**ra_admin** ユーティリティからエラー・メッセージとそのエラーに関する情報が返されます。エラーなしで実行できるようになるまで、必要に応じて検証プロセスを何度でも繰り返すことができます。エンティティは変更または作成されません。

b) Replication Agent インスタンスを作成して設定します。

- Windows の場合：

```
%SYBASE%\RAX-15_5\bin\ra_admin.bat -r myra.rs
```

- UNIX または Linux の場合

```
$SYBASE/RAX-15_5/bin/ra_admin.sh -r myra.rs
```

myra.rs はリソース・ファイルのパスおよび名前です。

注意： 応答ファイルで、**start_instance** を **yes** に設定した場合は、インスタンスも実行されます。**initialize_instance** を **yes** に設定すると、インスタンスも初期化されます。

c) 次のいずれかの結果が返されます。

- Response-file processing completed
- Response-file processing completed with errors

『Replication Agent 管理ガイド』を参照してください。

9. リソース・ファイルの **start_instance** を **yes** に設定し、Replication Agent インスタンスが起動したことがログに示されている場合は、この手順を省略し、次のセクションに進みます。

インスタンス・ディレクトリに変更し、Replication Agent をバックグラウンドで実行します。

- Windows の場合

```
cd %SYBASE%\RAX-15_5\myra
```

- UNIX または Linux の場合

```
cd $SYBASE/RAX-15_5/myra
```

RUN ファイルをバックグラウンドで実行します。

これで、Oracle 用の Replication Agent が実行されます。

参照：

- Replication Agent インスタンスのインストールの確認 (37 ページ)
- Replication Agent インスタンスの初期化 (38 ページ)

Replication Agent インスタンスのインストールの確認

Replication Agent インスタンスが正常にインストールされていることを確認します。

1. **dsedit** を使用して Replication Server の `sql.ini` (Windows) ファイルまたは `interfaces` (UNIX または Linux) ファイルを更新して、Replication Agent の場所のエントリを含めます。

注意： 任意の Tabular Data Stream™ (TDS) クライアント・ユーティリティ (**isql**、**isqlApp**、または **SQLAdvantage**) を使用できます。

2. Replication Agent への接続を確認します。
 - a) Replication Agent をインストールした `%SYBASE%`(Windows) または `$SYBASE` (UNIX または Linux) ディレクトリでコマンド・ウィンドウを開きます。
 - b) `SYBASE.bat` ファイル (Windows) を実行するか、`SYBASE.csh` ファイル (UNIX または Linux) を `source` コマンドで実行して、環境変数を設定します。
 - c) Replication Agent にログインします。

```
isql -Usa -P -Smyra
```

注意： これらの検証手順は、リソース・ファイルの検証時に実行済みであるため、省略可能です。

3. Replication Agent から Replication Server への接続を検証します。

- a) 次のように入力します。

```
test_connection RS
go
```

- b) 次の結果が返されます。

```
Type Connection
-----
RS      succeeded
(1 row affected)
```

- c) 結果に失敗と表示される場合は、サーバが応答していないか、接続プロパティ (*host*、*port*、*user*、または *password*) が正しくありません。ホストとポートの設定値を確認し、設定済みのユーザとして Replication Server に手動でログインして、定義が正しくないプロパティを判断します。

『Replication Agent 管理ガイド』を参照してください。

4. プライマリ・データベースへの Replication Agent 接続を検証します。

- a) 次のように入力します。

```
test_connection PDS
go
```

次のようなメッセージが表示されます。

```
Type Connection
-----
PDS succeeded
(1 row affected)
```

b) 結果に失敗と表示される場合は、次のいずれかを意味します。

- サーバが応答していない。
- いずれかの接続プロパティが正しくない。

tnsnames.ora ファイルと tnsnames の設定値を確認し、設定済みのユーザとしてプライマリ Oracle データベースに手動でログインして、定義が正しくないプロパティを確認します。

『Replication Agent 管理ガイド』の「ネットワーク接続テスト」を参照してください。

参照：

- Replication Agent インスタンスの初期化 (38 ページ)

Replication Agent インスタンスの初期化

Replication Agent インスタンスを初期化します。

注意： リソース・ファイルで、**initialize_instance** を **yes** に設定した場合、およびインスタンスの作成時にエラーが発生しなかった場合は、手順 2 に進みます。

1. **ra_admin init** コマンドは、プライマリ Oracle データベースがアーカイブ・ロギングとサブリメンタル・ロギングを行うために正しく設定されていること、および Replication Agent によって使用される Oracle のユーザ ID に必要なパーミッションがあることを確認します。ストアド・プロシージャの複製をサポートするためにデータベースにオブジェクトを作成するほかに、**ra_admin init** コマンドは、プライマリ Oracle データベースからスキーマ情報や redo ログの場所情報を読み取って、Replication Agent システム・データベース (RASD) も初期化します。

Replication Agent インスタンスを初期化するには、次のコマンドを実行します。

```
ra_admin init
go
```

プロシージャが成功したことを示すメッセージが表示されます。

2. 次のように入力します。

```
resume
go
```

Replication Agent が正常に複製状態に切り替わると、次のような出力が表示されます。

```
State          Action
-----
REPLICATING   Ready to replicate data.
```

次のエラーが発生すると、Replication Agent は REPLICATION DOWN 状態になります。

```
1> resume
2> go
Msg 32000, Level 20, State 0:
Server 'rao', Procedure 'resume', Line 1:
Command <resume> failed - Desired state <REPLICATE>
could not be achieved. Current state: <REPLICATION DOWN>
```

3. **ra_status** コマンドは Replication Agent の状態を返します。resume コマンドが正常に実行された後でも、Replication Agent が複製状態になっていることを確認することをおすすめします。

複製の起動後に発生したエラーを検出するには、次のコマンドを実行します。

```
ra_status
go
```

Replication Agent が複製状態になっている場合、**ra_status** は次のような出力を返します。

```
State          Action
-----
REPLICATING   Ready to replicate data.
```

次のエラーが発生すると、Replication Agent は REPLICATION DOWN 状態になります。

```
1> ra_status
2> go
State          Action
-----
REPLICATION DOWN  Waiting for operator command.
```

4. プライマリ・コネクションとレプリケート・コネクションの両方がアクティブになっていることを確認します。

```
isql -Usa -P -SSAMPLE_RS
admin who
go
```

注意： 次の点に注意してください。

- データをプライマリ・データベースに複製していないため、プライマリ・データベース・コネクションの DSI コネクションは通常ダウンしています。
- データをレプリケート・データベースから複製していないため、Replication Agent コネクションは (レプリケート・データベース・コネクションに設定されている場合)、通常ダウンしています。

admin who によって次のようなスレッドのステータスが返されるまで、次の手順に進まないでください。

Oracle の複製の設定

```
Spid Name      State          Info
-----
13  DSI EXEC      Awaiting Command 101(1) SAMPLE_RS_ERSSD.SAMPLE_RS_ERSSD
9   DSI          Awaiting Message 101 SAMPLE_RS_ERSSD.SAMPLE_RS_ERSSD
8   SQM
Awaiting Message 101:0 SAMPLE_RS_ERSSD.SAMPLE_RS_ERSSD
54  DSI EXEC      Awaiting Command 102(1) orcl1.oratest2
53  DSI          Awaiting Message 102 orcl1.oratest2
17  SQM          Awaiting Message 102:0 orcl1.oratest2DSI
20  DSI EXEC      Suspended        103(1) NY.NYora92
21  DSI          Suspended        103 NY.NYora92
24  DIST         Awaiting Wakeup  103 NY.NYora92
25  SQT          Awaiting Wakeup  103:1 DIST NY.NYora92
23  SQM          Awaiting Message 103:1 NY.NYora92
22  SQM          Awaiting Message 103:0 NY.NYora92
62  REP AGENT     Awaiting Command NY.NYora92
```

複製のテスト

複製システムの設定を完了したら、複製が意図したとおりに機能することをテストします。

1. プライマリ Oracle インスタンスにメンテナンス・ユーザでなく通常ユーザとして接続します。通常ユーザがレプリケート・データベースにも存在することを確認してください。

2. プライマリ・データベース内に複製するテスト・テーブルを作成します。

```
create table T1 (a int, b char(10));
```

3. プライマリ・データベースで複製する新しいオブジェクトまたは既存オブジェクトへのパーミッションを付与します。

```
grant all on T1 to public;
```

4. レプリケート Oracle インスタンスにメンテナンス・ユーザでなく通常ユーザとして接続します。

5. レプリケート・データベースにテスト・テーブルを作成します。

```
create table T1 (a int, b char(10));
```

6. レプリケート・データベース内で複製する新しいオブジェクトまたは既存オブジェクトにパーミッションを付与し、Replication Server メンテナンス・ユーザがこのテーブルを更新できるようにします。

```
grant all on T1 to public;
```

7. Replication Agent に接続し、テーブルにマークを付けます。

```
pdb_setreptable T1, mark
```

8. テーブルがマーク付けされ、Replication Agent が複製状態になったら、テスト・テーブルにテスト・データを挿入してコミットします。

デフォルトで、プライマリ・コネクションのメンテナンス・ユーザが実行する作業は複製されません。トランザクションの挿入に使用するユーザ ID は、プライマリ・コネクションで定義されているメンテナンス・ユーザとは異なります。

Replication Agent は、コミット済みトランザクションのみをレプリケート・データベースに適用します。ただし、Oracle は commit コマンドが発行されると予想するため、明示的な **commit** コマンドを使用して簡単なテスト・コマンドに従ってください。

```
insert into T1 values ( 42, 'foo' );
commit;
```

9. ご使用のクエリ・ツールを使用してレプリケート・サイトの結果を調べ、プライマリ・サイトとレプリケート・サイトのテスト・テーブルの内容を比較します。

複製用のプライマリ Oracle データベースのリセット

テスト環境では、複製環境のリセットが必要になる場合があります。

1. 現在のすべての redo ログ・データをアーカイブします。

```
ra_locator move_truncpt
```

2. Replication Agent レポジトリを上書きせずに更新する Replication Agent を再初期化します。

```
ra_admin refresh
```

注意： Replication Agent レポジトリのすべての情報を削除して置き換える場合は、**ra_admin deinit, force** コマンドを発行し、その後で通常の **ra_admin init** コマンドを発行します (force オプションは使用しない)。

3. Replication Server に格納されたロケータをリセットします。

```
isql -USAMPLE_RS_RSSD_prim -PSAMPLE_RS_RSSD_prim_ps
-SSAMPLE_RS_ERSSD -DSAMPLE_RS_ERSSD
rs_zeroltm NY, NYora92
go
```

Microsoft SQL Server の複製の設定

Microsoft SQL Server 用のサンプル複製システムを実装します。

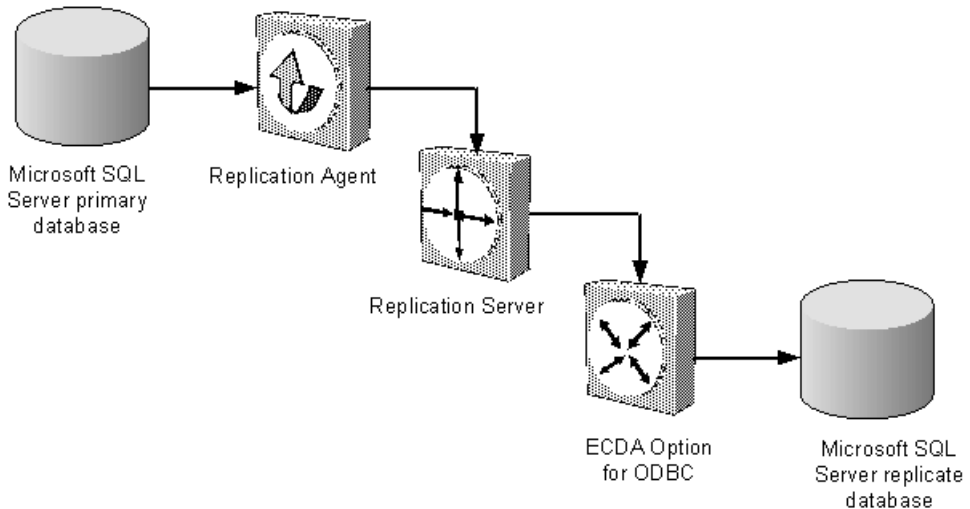
注意： 運用向けでなく、概念実証やテストのためにのみ複製を設定するには、『Replication Server Options クイック・スタート・ガイド』のタスクを使用してください。

システム・アーキテクチャ

Microsoft SQL Server の複写システムを実装するには、複数のコンポーネントが必要です。

- プライマリ Microsoft SQL Server データベース
- レプリケート Microsoft SQL Server データベース
- Replication Server[®]
- Replication Server Options コンポーネント：
 - Replication Agent
 - Enterprise Connect[™] Data Access (ECDA) Option for ODBC

図 2 : Microsoft SQL Server データベース用の Sybase 複写システム



前提条件

Microsoft SQL Server の複写を設定する前に、前提条件を確認します。

以下を確認します。

- Microsoft SQL Server に関する知識があり、Sybase の複写について理解していること。
- ECDA for ODBC が Microsoft SQL Server レプリケート・データベースと同じホストにインストールされていること。

- Replication Server および Replication Server Options の有効なライセンスを持っていること。
- データベース互換性レベルが 2005 (90) に設定された Microsoft SQL Server 2005 SP2 または Microsoft SQL Server 2008 をインストールし、Replication Agent がトランザクションを複写する送信元 (プライマリ) データベース、および Replication Server が ECDA でトランザクションを複写するターゲット (レプリケート) データベースとして設定していること。
- Microsoft SQL Server JDBC ドライバ 1.2 をインストールしていること。
- TCP/IP 接続が使用可能であること。

Replication Agent for Microsoft SQL Server は Microsoft Windows プラットフォームに制限されているため、ここに示すすべての例は Windows 用です。

注意： Windows Vista および Windows Server 2008 では、管理者としてログインする必要があります。

オブジェクト名またはコネクション名には、Replication Server の予約文字を使用しないでください。予約文字の完全なリストについては、『Replication Server リファレンス・マニュアル』を参照してください。

インストールの計画

複写コンポーネントをインストールする前に、システムの稼働条件を確認し、Sybase インストール・ディレクトリを識別して、インストール・ソフトウェアを取得します。

システムの稼働条件

複写コンポーネントをインストールする対象のコンピュータが、最小メモリおよびディスク領域の要件を満たしていることを確認します。

コンポーネント	メモリ (RAM)	ディスク領域
Replication Server	512MB	380MB
ECDA	512MB	440MB
Replication Agent	512MB	300MB

複数のネットワーク・ホップを回避することでパフォーマンスを向上させるには、Replication Server、ECDA for ODBC、およびターゲット・データベースを同一のマシンにインストールします。

『Replication Server Options リリース・ノート』を参照してください。

Sybase インストール・ディレクトリの識別

複写コンポーネントをインストールするディレクトリを決定します。

Replication Agent、Replication Server、および ECDA は同じベース・ディレクトリにインストールされ、SYBASE 環境変数によって識別されます。Sybase のインストールおよび設定アクティビティを受け取るホスト・ドライブ上のパスを選択します。Replication Agent は、プライマリ Microsoft SQL Server インスタンスのトランザクション・ログに直接アクセスできるホストにインストールする必要があります。

Replication Agent インストール・ディレクトリ

Replication Agent バージョン 15.5 以降では、RAX-15_5 ディレクトリ名を使用します。Replication Agent バージョン 15.5 以降の既存のインストールがある場合、それを上書きしないようにするには、最新バージョンの Replication Agent を別の場所にインストールしてください。

製品へのアクセスと SPDC からのダウンロード

インストール CD を使用しない場合は、ソフトウェア製品ダウンロード・センタ (SPDC) から複写コンポーネントをダウンロードします。

前提条件

SPDC からソフトウェアをダウンロードするには、ログイン ID とパスワードが必要です。

手順

注意： Replication Server Options (RSO) をインストールする場合、Replication Server と他の製品をダウンロードすることになるため、このタスクでいくつかの手順を 2 回実施する必要があります。

1. <https://sybase.subscribenet.com/control/sybs/login> にアクセスしてログイン ID とパスワードを入力します。
2. [Replication Server] を選択します。
3. 高レベルの製品情報ページから、再度 [Replication Server] を選択します。
4. Replication Server Heterogeneous Edition (RSHE) をインストールする場合は、手順 7 に進みます。RSO をインストールする場合は、必要なバージョンとプラットフォームの Replication Server ソフトウェアを選択します。
国と地域を示すソフトウェアの契約条件ページが表示されます。
5. 次のいずれかを行います。

- [同意する]を選択し、製品のダウンロード・ページにアクセスして手順6に進みます。
 - 国または地域を選択して契約条件を読みます。
ソフトウェアのライセンス契約が表示されます。条件を読み、次のいずれかを実行します。
 - [同意する]を選択して条項に同意し、製品のダウンロード・ページにアクセスして手順6に進みます。
 - [キャンセル]を選択して、高レベルの製品情報ページに戻ります。
6. 製品ダウンロード・ページに、製品のソフトウェアとマニュアルがリストされます。ダウンロードする Replication Server ソフトウェアの [FTP Download] または [詳細なダウンロード・オプション] を選択し、圧縮ファイルをローカル・ドライブに保存します。

注意： 各製品とも、マニュアルのダウンロードにはインストール関連のマニュアルが含まれ、残りのマニュアル・セットにはオンラインでアクセスできません。

7. 手順3の詳細な製品情報ページに戻り、以下のいずれかを選択します。
- 目的のプライマリ・データベース、バージョン、およびプラットフォームの RSO ソフトウェア
 - RSHE ソフトウェア
- 国と地域を示すソフトウェアの契約条件ページが表示されます。
8. 手順5と同様にソフトウェアの契約条件ページを操作します。
9. 製品ダウンロード・ページから、ダウンロードする RSO または RSHE のコンポーネントの [FTP Download] または [詳細なダウンロード・オプション] を選択し、圧縮ファイルをローカル・ドライブに保存します。

RSO には、以下をダウンロードします。

- Replication Agent 15.7.1
- ECDA Options 15.0.1
- DirectConnect™ Client 15.0

RSHE には、以下をダウンロードします。

- Replication Server 15.7.1
- Replication Agent 15.7.1
- ECDA Options 15.0.1
- DirectConnect Client 15.0

10. すべてのインストール・イメージを展開してローカル・ドライブに抽出します。

複写コンポーネントのインストール

複写コンポーネントをインストールするための手順を確認します。

Microsoft SQL Server データ・サーバが既にインストールされ、プライマリ・データベースとレプリケート・データベースの両方で動作している同じホストにすべての複写コンポーネントをインストールします。これにより、クイックスタート・プロセスが簡素化され、ECDA Option for ODBC 用の Microsoft SQL Server ODBC ドライバを別にインストールする手順を実行する必要がありません。

参照：

- 複写コンポーネントの設定 (56 ページ)

ECDA Option for ODBC のインストール

設定プログラムを使用して ECDA Option for ODBC をインストールします。

前提条件

ネットワーク・ホップを回避し、パフォーマンスを向上するために、レプリケート・データベースと同じサーバに ECDA をインストールします。

手順

注意： コンソール・モードまたは応答ファイルを使用してインストールするには、『ECDA Installation Guide for Linux and UNIX』または『ECDA Installation Guide for Microsoft Windows』を参照してください。

1. 製品をインストールするドライブに、製品をインストールできるだけの十分な空きディスク領域があることを確認します。さらに、インストール・プログラム用に 10MB 以上の空きディスク領域があることも確認します。この領域は、インストールが完了すると解放されます。
2. CD-ROM ドライブに ECDA CD-ROM を挿入します。
 - Microsoft Windows では、インストール・プログラムが自動的に起動します。起動しない場合は、[スタート]>[ファイル名を指定して実行]を選択し、次のように入力します。

```
x:¥setup.exe
```

ここで *x* は CD ドライブです。

- Linux または UNIX では、コンピュータに自動的にマウントされない場合、CD-ROM をマウントするローカル・プロシージャに従い、次のように入力します。

```
./setup.bin
```

[ようこそ] ウィンドウが表示されます。

- [次へ] をクリックします。次のエラー・メッセージが表示されることがあります。

```
Error writing file = There may not be enough temporary disk space. Try using -is:tempdir to use a temporary directory on a partition with more disk space.
```

その場合は、コマンド・ラインで次のように入力して、よりディスク領域の多い別のディレクトリにテンポラリ・ディレクトリを設定します。

- (Windows)

```
x:¥setup.exe -is:tempdir <directory_name>
```

- (UNIX または Linux)

```
./setup.bin -is:tempdir <directory_name>
```

<directory_name> は、インストール・プログラムがテンポラリ・ファイルを書き込むテンポラリ・ディレクトリの名前です。

- ライセンスと著作権の契約を読みます。ウィンドウ上部のドロップダウン・リストを使用して、ECDA をインストールする地域を選択すると、その地域に適した契約が表示されます。[同意する] を選択し、[次へ] をクリックします。

インストールを続行するには、ライセンスと著作権の契約に同意する必要があります。

- [install directory] ウィンドウで、[次へ] をクリックしてインストールのデフォルト・ディレクトリを受け入れるか、ECDA をインストールする別のディレクトリを入力します。次のいずれかの動作が発生します。

- 選択したインストール・ディレクトリが存在しない場合は、インストール・プログラムによってプロンプトが表示されます。

```
The directory does not exist. Do you want to create it?
```

[はい] をクリックします。

- インストール・ディレクトリが存在し、ファイルが格納されている場合は、次のプロンプトが表示されます。

```
Warning: You have chosen to install into an existing directory. If you proceed with this installation, any older versions of the products you choose to install that are detected in this directory will be replaced.
```

注意：ディレクトリが存在しても、中身が空の場合、このメッセージは表示されません。

ファイルまたは DDL の上書きを確認するプロンプトが表示されたら、新しいファイルまたは DDL のバージョンが、上書きしようとしているファイルまたは DDL よりも新しい場合にかぎり、[はい] を選択します。

注意： ECDA を他の Sybase 製品と一緒にインストールすると、新しいバージョンのファイルの上書きについて警告されることがあります。このような場合は、[すべてはい] を選択し、ファイルを上書きしてインストールを進めます。

6. 次の 2 種類のインストールのいずれかを選択します。

- カスタム – インストールする ECDA オプションとコンポーネントを選択できます。
- フル – CD からすべての ECDA 製品およびコンポーネントをインストールします。

[次へ] をクリックします。

7. 選択に基づいて、次の手順に従います。

- [カスタム] を選択した場合は、チェック・ボックスをオンにするか、選択したすべての ECDA オプションとコンポーネントが次のウィンドウに表示されます。インストールしないコンポーネントのチェックボックスをオフにするか、選択を解除する必要があります。

注意： 必要なコンポーネントの選択を解除した場合でも、選択した他のコンポーネントの実行に必要なであれば自動的にインストールされることに注意してください。

ECDA Option for ODBC または ECDA Option for Oracle のいずれかと必要なコンポーネントを選択したら、[次へ] をクリックします。

- [フル] を選択した場合は、チェック・ボックスをオンにするか、選択したすべての ECDA オプションとコンポーネントが次のウィンドウに表示されます。[次へ] をクリックします。

インストール・プログラムが選択内容を確認し、依存関係と空きディスク領域を調べてから、次のウィンドウに進みます。[製品の概要] ウィンドウには、インストールされるすべてのコンポーネントと、選択したコンポーネントのインストールに必要な総ディスク領域が表示されます。

注意： 対象ディレクトリに十分な空き領域がない場合は、必要な領域と使用可能領域が表示されます。十分なハード・ディスク領域がない状態で [次へ] をクリックすると、エラーが発生してインストールが停止します。

8. 正しいインストールの種類を選択し、プロセスの完了のための十分なディスク領域があることを確認します。[次へ] をクリックしてインストールを続行します。

インストール・プログラムによって、すべてのコンポーネントが CD からアンロードされ、処理の進行状況が表示されます。インストールが完了すると、イ

インストール・プログラム・ウィザードが製品のインストールを完了したことを示すメッセージが表示されます。

9. [次へ] をクリックします。[ソフトウェア資産管理ライセンス・サーバ] ウィンドウが開き、次のプロンプトが表示されます。

Will licenses be obtained from the License Server?

- 既存の SySAM ネットワーク・ライセンス・サーバがすでにインストールされている場合、または新しいライセンス・サーバをインストールする場合は、[はい] を選択します。
ライセンス・サーバのホスト名とポート番号を入力します。
- SySAM ライセンス・サーバがインストールされておらず、ローカル・ライセンス・ファイルを使用する場合は、[いいえ] を選択します。ライセンス・ファイルをダウンロードするよう求めるメッセージが表示されます。

[はい] を選択したのにライセンス・サーバが見つからない、または [いいえ] を選択したのにローカル・マシンにローカル・ライセンス・ファイルがインストールされていない場合は、次のメッセージが表示されます。

Installer can't check out a license. Do you want to continue without a license?

10. [はい] をクリックしてインストールを終了します。[いいえ] を選択すると、次のメッセージが表示されます。

Please remember to download and install the license file after this installation.

[[OK]] をクリックします。

[SySAM ソフトウェア資産管理通知] ウィンドウで、電子メールによって通知するようにサーバを設定するよう求められます。設定が有効になると、注意を要するライセンス管理イベントに関する情報がユーザに送付されます。

11. 次のように入力します。

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

[次へ] をクリックします。

12. インストールが正常に終了したことを示し、ソフトウェア更新をチェックするよう通知するメッセージがウィンドウに表示されます。[完了] をクリックします。

Replication Server のインストール

設定プログラムを使用して Replication Server をインストールします。

前提条件

- インストールする各 Replication Server に、少なくとも 20MB のディスク・パーティションを割り付けます。必要であれば、インストール後にパーティションを追加することもできます。各パーティションが使用可能で、書き込みパーティションがあることを確認してください。
- パーティション全体を Replication Server に割り付けてください。パーティションの一部だけを Replication Server に割り付けた場合も、残りの部分を他の用途に使用することはできません。

手順

1. Replication Server をインストールするドライブに、コンポーネントをインストールできるだけの十分な空きディスク領域があることを確認します。さらに、インストール・プログラム用に 100MB 以上の空きディスク領域があることも確認します。
2. Replication Server のメディアを適切なドライブに挿入するか、Sybase 製品ダウンロード・センタ (SPDC) から Replication Server インストール・イメージをダウンロードして抽出します。
3. **setup** プログラムを起動します。

インストーラが自動的に起動しない場合は、`setup.exe` をダブルクリックするか、[スタート]>[ファイル名を指定して実行] を選択して次のコマンドを実行します。ここで、*x* は CD ドライブです。

```
x:¥setup.exe
```

テンポラリ・ディスク領域のディレクトリでディスク領域が不足している場合は、環境変数 `TMP` を `directory_name` に設定してから、再度実行します。

`directory_name` は、インストール・プログラムがテンポラリ・インストール・ファイルを書き込むテンポラリ・ディレクトリへのフル・パスおよび名前です。

4. [開始画面] ウィンドウで、[次へ] をクリックします。
5. Replication Server をインストールする場所を指定します。
 - インストール・ディレクトリを選択するには、[選択] をクリックし、ディレクトリを参照し選択します。
 - 新しいディレクトリを作成するには、新しいディレクトリ・パスを入力します。

- デフォルト・ディレクトリに戻すには、[デフォルトのフォルダに戻す]をクリックします。

選択したインストール・ディレクトリが存在しない場合は、次のメッセージが表示されます。

```
The directory directory name does not exist. Do you want to create it?
```

[はい]をクリックします。

選択したインストール・ディレクトリが存在し、Replication Server インストールが既に含まれている場合は、次のメッセージが表示されます。

```
Warning: You have chosen to install into an existing directory. If you proceed with this installation, any older versions of the products you choose to install that are detected in this directory will be replaced.
```

[次へ]をクリックします。

6. インストールの種類を選択します。

- [標準] – デフォルト・コンポーネントがインストールされます。一般的なユーザ向けです。
- [フル] – サポートされるすべての言語モジュールを含むすべての Replication Server コンポーネントがインストールされます。
- [カスタム] – インストールするコンポーネントを選択できます。選択したコンポーネントを実行するために一部のコンポーネントが必要な場合は、それらのコンポーネントが自動的にインストールされます。

[次へ]をクリックします。

7. ライセンス契約を読んで同意します。

8. [Sybase Software Asset Management License Server] ウィンドウで、次のいずれかのオプションを選択します。

- [ライセンス・キーを指定] – [参照] をクリックしてライセンス・ファイルを選択します。複数のライセンス・ファイルを選択するには、[Shift] キーを押したままクリックするか、[Ctrl] キーを押したままクリックします。ライセンス・ウィンドウ枠にライセンス情報が表示されます。または、ライセンス・ウィンドウ枠にライセンス情報を直接コピーして貼り付けます。[次へ] をクリックします。

サブド・ライセンス・キーを指定する場合は、新しい SySAM ライセンス・サーバをインストールするようプロンプトが表示されます。次をクリックします。

- [次へ] – 新しい SySAM ライセンス・サーバをインストールして、インストール・プロンプトに従って手順を実行します。

- [前へ] – 同一のホストに既存の SySAM ライセンス・サーバが存在する場合、[以前に配備したライセンス・サーバを使用] を選択します。
- [以前に配備したライセンス・サーバを使用] – 既存のライセンス・サーバでは、ライセンス・サーバが稼働しているマシンのホスト名と、使用しているポート番号がデフォルトでない場合はそのポート番号を入力します。[次へ] をクリックします。
- [ライセンス・キーなしでインストールを続行] – [次へ] をクリックし、ライセンス・キーなしで続行します。30 日間は、ライセンスなしでも Replication Server コンポーネントをインストールして使用できます。猶予期間後も継続して使用する場合は、SPDC から有効なライセンスを取得し、Replication Server License Installer を使用してこれらのライセンスをインストールします。

『SySAM ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

9. 電子メールによる通知をサーバに設定すると、介入が必要なライセンス管理イベントが発生した際に、指定したユーザに通知が送信されます。

内容は次のとおりです。

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

[次へ] をクリックします。

10. インストールの概要ウィンドウに、選択した内容が表示されます。内容を確認し、[インストール] をクリックします。
11. (オプション) [サンプル Replication Server の起動] ウィンドウで、[はい] を選択し、サンプル Replication Server を設定し、起動します。

[次へ] をクリックします。

12. パスワードを 6 ～ 15 文字以内で入力します。例：

```
sa_pass
```

このパスワードは、ERSSD の作成時にすべての Replication Server ユーザが使用します。

[次へ] をクリックします。

13. [サンプル RS の概要] ウィンドウに情報を記録し、[次へ] をクリックします。
14. サンプル Replication Server の設定および起動を選択した場合は、サンプル Replication Server が設定および起動されます。

完了したら、[次へ]をクリックします。

15. 最終ウィンドウでインストールが正しく行われたことを確認したら、[完了]をクリックしてインストーラを終了します。

インストールの確認

Replication Server が正常にインストールされていることを確認します。

1. コマンド・ウィンドウで、Replication Server をインストールしたディレクトリに移動します。
2. Replication Server にログインします。

```
isql -Usa -P -SSAMPLE_RS
```

3. Replication Server のバージョンを確認します。

```
admin version  
go
```

4. quit コマンドを使用して、isql セッションを終了します。

Replication Agent のインストール

Replication Agent を GUI ウィザードを使用してインストールします。

注意： デフォルトのテンポラリ・ディレクトリに十分なディスク領域がない場合は、TMP Windows 環境変数を十分な領域のあるディレクトリに設定します。このディレクトリのフル・パスを含めてください。

1. Replication Agent のインスタンスを起動、停止、管理する権限のあるオペレーティング・システム・ユーザ・アカウント (“sybase” ユーザなど) を使用して、Replication Agent ホスト・マシンにログインします。
2. 重要でないアプリケーションをすべて閉じ、開いているウィンドウを最小化します。
3. Replication Agent 配布メディアを適切なドライブに挿入します。
4. インストール・プログラムを起動します。Microsoft Windows プラットフォームでは、インストール・プログラムが自動的に起動します。起動しない場合は、[スタート]>[ファイル名を指定して実行]を選択し、次のように入力します。

```
x:¥setup.exe
```

ここで x: はメディア・ドライブです。

インストール・プログラムは、Microsoft Windows エクスプローラから setup.exe ファイルをダブルクリックして起動することもできます。

5. [次へ]をクリックします。

注意：途中でインストールを中止するには、[キャンセル]をクリックします。

6. インストールを実行している地域を選択します。
7. Sybase ライセンス契約を読み、[指定したインストール地域における Sybase のライセンス条件に同意します]を選択します。

注意：インストールを続行するには、ソフトウェア・ライセンスの条件に同意する必要があります。

[次へ]をクリックします。

8. インストール・ディレクトリを指定します。デフォルトのインストール・ディレクトリは、既存の %SYBASE% または c:\¥sybase です。

デフォルトのインストール・ディレクトリを受け入れるには、[次へ]をクリックします。それ以外の場合は、次のいずれかを実行します。

- ファイル・ブラウザでインストール・ディレクトリを選択するには、[選択]をクリックします。[次へ]をクリックします。
- ディレクトリ名を入力します。[次へ]をクリックします。

ディレクトリ名が存在しない場合は、ディレクトリを作成するかどうかを尋ねる次のプロンプトが表示されたら、[はい]をクリックします。

```
The directory does not exist.  
Do you want to create it?
```

指定したディレクトリが存在する場合は、次の警告が表示されます。

```
Warning: You have chosen to install into an existing  
directory. If you proceed with this installation,  
any older versions of the products you choose to  
install that are detected in this directory will be  
replaced.
```

継続すると、古い製品が Replication Agent の現在のバージョンと一緒にインストールされていない場合に、共通ファイルが上書きされます。

注意：Microsoft Windows プラットフォームでは、DLL を上書きするプロンプトが表示されたとき、新しい DLL のバージョンが、インストール・プログラムが上書きしようとしているバージョンよりも新しい場合にのみ、[はい]をクリックします。

9. Replication Agent が接続するプライマリ・データベースを選択します。

[次へ]をクリックします。

10. 次のいずれかのオプションを選択して、ライセンスを入力します。

- [ライセンス・キーを指定] – ライセンス・ファイルを参照するか指定します。

- [以前に配備したライセンス・サーバを使用] – 以前に配備したライセンス・サーバを使用します。ライセンス・サーバが稼働しているマシンのホスト名を入力し、使用しているポート番号がデフォルトでない場合はポート番号も入力します。
- [ライセンス・キーなしでインストールを続行] – 30 日の猶予期間中、ライセンスなしで Replication Agent をインストールして使用します。猶予期間後も継続して Replication Agent を使用する場合は、Sybase 製品ダウンロード・センタ (<http://www.sybase.com/detail?id=1025266>) から有効なライセンスを入手してください。

注意： Replication Agent は RSHE を使用してインストールされると、静的にライセンスされます。RSHE を使用して Replication Agent をインストールする場合は、Replication Agent コンポーネントの有効な SySAM ライセンスが含まれているファイルを RSHE から見つけます。ここで、そのライセンス・ファイルを指定します。

『Sybase ソフトウェア資産管理ユーザズ・ガイド』を参照してください。

[Sybase Software Asset Management Notification] ウィンドウが表示されるまで、[次へ] をクリックします。

11. [Sybase Software Asset Management Notification] ウィンドウで、サーバに電子メール通知を設定します。設定が有効になると、注意を要するライセンス管理イベントの情報を受信するようになります。[はい] を選択して、表示されているデフォルト値を受け入れるか、次の値を入力します。

- SMTP サーバのホスト名
- SMTP サーバのポート番号
- 電子メールの返信先アドレス
- 通知の受信者
- 電子メール通知をトリガするイベントのメッセージの重大度
 - 情報
 - 警告
 - エラー

電子メール通知や重大度メッセージをログに記録しない場合は、[いいえ] を選択します。

[次へ] をクリックします。

12. [プリインストールの要約] ウィンドウのリストで製品の機能やコンポーネントを確認します。[インストール] をクリックします。

指定したインストール・ディレクトリに、コンポーネントがインストールされ、インストールの進行状況が表示されます。

Microsoft SQL Server の複写の設定

インストール中にエラーが発生した場合は、エラー・メッセージが表示されません。インストール・プログラム・ウィザードを終了してエラーの原因を修正してから、インストール・プログラムを再起動してください。

ソフトウェアが正しくインストールされると、インストールの成功を知らせるウィンドウが表示されます。

13. [完了] をクリックしてインストールを終了し、インストール・プログラムを閉じます。

インストールの確認

Replication Agent が正常にインストールされていることを確認します。

1. コマンド・ウィンドウで、Replication Agent をインストールしたディレクトリに移動します。
2. %SYBASE%\RAX-15_5\bin に移動します。
3. Replication Agent のバージョン文字列を取得します。

```
ra -v
```

Replication Agent が正常にインストールされると、Sybase の著作権と Replication Agent のバージョン文字列が表示されます。

複写コンポーネントの設定

複写システム内の各複写コンポーネントを設定する手順を確認します。

参照：

- 複写のテスト (77 ページ)

ECDA Option for ODBC の設定

ECDA Option for ODBC を設定するための手順を確認します。

Microsoft SQL Server ODBC ドライバの設定

レプリケート・データベースに接続するための ODBC ドライバを設定します。

ODBC は、Microsoft SQL Server と共にインストールされます。

注意：レプリケート・データベース用のデータ・ソースをすでに設定している場合は、「Configure and Start the DirectConnect Server」に進みます。

1. [コントロールパネル] > [管理ツール] を選択し、[データ ソース (ODBC)] アイコンをダブルクリックして、ODBC ドライバ・マネージャを開きます。

2. [ドライバ] タブをクリックして、Microsoft SQL Server ドライバのバージョンが 2000.86.1830.00 であることを確認します。バージョンがこれより古い場合は、Microsoft Web サイトから正しいバージョンをダウンロードしてインストールします。
3. [システム DSN] タブをクリックし、[追加] をクリックして Microsoft SQL Server ドライバを選択します。[完了] をクリックします。
4. [名前] フィールドに、my_mssql_datasource_name のようなレプリケート・データ・サーバとデータベースを識別する名前を入力します。この名前は、後で ECDA アクセス・サービスを設定するときに使用します。[サーバ] ドロップダウン・リストからレプリケート Microsoft SQL Server を選択します。[次へ] をクリックします。
5. Microsoft SQL Server の認証が選択されていること、および Microsoft SQL Server に接続するためのチェック・ボックスがオンになっていることを確認します。有効な Microsoft SQL Server のログイン ID とパスワードを入力して [次へ] をクリックします。
6. [既定のデータベースを以下に変更する] を選択し、ドロップダウン・リストからレプリケート・データベースを選択します。[次へ] をクリックします。
7. [完了] をクリックします。
8. [データ ソースのテスト] をクリックしてレプリケート・データベースへの ODBC の接続を確認します。接続に失敗した場合は、ODBC ドライバを正しく設定していることを確認してください。
9. [OK] をクリックします。
10. これでシステム・データ・ソースのリストに Microsoft SQL Server データ・ソースが表示されるようになります。[OK] をクリックします。

参照：

- DirectConnect サーバの設定および起動 (57 ページ)
- Microsoft SQL Server での複写用のメンテナンス・ユーザの作成 (59 ページ)

DirectConnect サーバの設定および起動

DirectConnect サーバを作成、設定、および起動します。

DirectConnect サーバの作成および設定を始める前に、次の条件を確認してください。

- 有効な Microsoft SQL Server アカウント名が利用できること。この名前は、DirectConnect サーバの管理者名として使用されます。
- DirectConnect サーバが使用する未使用のポート番号が利用できること。

参照：

- Microsoft SQL Server での複写用のメンテナンス・ユーザの作成 (59 ページ)

DirectConnect サーバの作成および設定

サーバの作成ウィザードを使用して DirectConnect サービスを作成します。

1. %SYBASE%\%DC-15_0%\DCWizard ディレクトリに移動し、DCWizard スクリプトを実行してサーバの作成ウィザードを起動します。[サーバの作成ウィザードへようこそ]が表示されます。[次へ]をクリックします。
2. [ECDA Option for ODBC] を選択します。[次へ] をクリックします。
3. 新しい DirectConnect サーバのサーバ名とサーバが受信するポート番号を入力します。次へ をクリックします。
4. my_mssql_access_service のように、レプリケート Microsoft SQL Server データベースに使用する ECDA アクセス・サービス名を入力します。[次へ] をクリックします。
5. DirectConnect サーバに関する情報を確認します。正しい場合は、[サーバの作成] を選択します。正しくない場合は、[戻る] をクリックして前のウィンドウに戻り、正しい情報を入力します。
6. %SYBASE%\%DC-15_0%\servers\%servername%\cfg\%dcany.cfg ファイルを開きます。servername は作成したサーバの名前です。
7. ファイルで、作成した Microsoft SQL Server アクセス・サービスの名前を探します。その下の **ConnectionSpec1** パラメータを、作成した Microsoft SQL Server の ODBC データ・ソースの名前に設定します。例：

```
[Service Library]
{Client Interaction}
SvcLibDescription=Access Service Library for ODBC
{Logging}
LogSvcLibStatistics=0
[my_mssql_access_service]
{ACS Required}
ConnectionSpec1=my_mssql_datasource_name
{Client Interaction}
EnableAtStartup=yes
TransactionMode=long
```

注意： TransactionMode=long は、クライアント・セッションによりトランザクションの commit コマンドが手動で発行されることを示します。

8. DirectConnect サーバを起動します。
 - a) コマンド・ウィンドウを開き、DirectConnect のインストール・ディレクトリに移動します。例：

```
cd c:\%sybase%\%DC-15_0
```


- b) DC_SYBASE.bat を実行して DirectConnect 環境変数を設定します。
- c) DirectConnect の bin ディレクトリに移動します。

```
cd bin
```

- d) DirectConnect サーバを起動します。これに伴い、設定したすべてのアクセス・サービスも起動します。

```
DCStart -Sservername
```

servername は、DirectConnect サーバの名前です。

9. [完了] をクリックします。

参照：

- Microsoft SQL Server に接続できるかどうかを確認する (59 ページ)

Microsoft SQL Server に接続できるかどうかを確認する

レプリケート Microsoft SQL Server データベースへのコネクションを確認します。

1. ECDA をインストールした %SYBASE% ディレクトリでコマンド・ウィンドウを開きます。
2. %SYBASE%\¥DC-15_0 ディレクトリに移動します。
3. %SYBASE%\¥DC_SYBASE.bat ファイルを実行して、環境変数を設定します。
4. DirectConnect サービスからレプリケート・データベースにログインします。

```
isql -Uvaliduser -Ppassword -SDCService
```

ここで、*validuser* と *password* は有効なユーザとパスワードで、*DCService* は DirectConnect サービス名です。

5. レプリケート・データベースへのコネクションを確認します。

```
select @@sqldbmsname
go
SQLDbmsName
-----
Microsoft SQL Server

select @@sqldbmsver
go
SQLDbmsVer
-----
09.00.1399
```

6. quit コマンドを使用して、isql セッションを終了します。

Microsoft SQL Server での複写用のメンテナンス・ユーザの作成

メンテナンス・ユーザは、Replication Server がコマンドをレプリケート Microsoft SQL Server データベースに適用する場合に使用する有効な Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server の複製の設定

ユーザです。Replication Server では、コネクションごとに 1 人のメンテナンス・ユーザを定義する必要があります。

1. レプリケート・データベースに接続し、次のコマンドを入力してメンテナンス・ユーザのログインを作成します。

```
CREATE LOGIN maintuser WITH PASSWORD='password',  
DEFAULT_DATABASE=replicate_db_name;
```

password はメンテナンス・ユーザのログイン・パスワード、*replicate_db_name* はレプリケート・データベース名です。

2. レプリケート・データベースで、次のコマンドを入力してメンテナンス・ユーザを作成します。

```
CREATE USER maintuser FOR LOGIN maintuser;
```

3. メンテナンス・ユーザにデータベース所有者のパーミッションを付与します。

```
EXEC sp_addrolemember 'db_owner', 'maintuser';
```

Replication Server の設定

Microsoft SQL Server 用の Replication Server を設定するための手順を確認します。

ターゲット・データ・サーバへの複製用の Replication Server の設定

レプリケート・データ・サーバへの Replication Server コネクションを作成します。

1. %SYBASE%\RAX-15_5\scripts\mssql ディレクトリに移動します。
2. `mssql_create_rs_standby_connection.sql` スクリプトのコピーを作成し、`my_mssql_create_rs_standby_connection.sql` という名前を付けます。
3. Replication Server に対して

`my_mssql_create_rs_standby_connection.sql` スクリプトを実行する前に、`{rds}.``{rdb}` を Replication Server が DirectConnect アクセス・サービスへの接続に使用するコネクションの名前に変更します。

- *rds* は DirectConnect アクセス・サービスの名前です。
- *rdb* は、有効な識別子です。Microsoft SQL Server のレプリケート・データベース名を使用することをおすすめします。
- *maintuser* と *password* は、「複製用のメンテナンス・ユーザの作成」の手順 1 で ECDA Option for ODBC に作成したメンテナンス・ユーザとパスワードです。例：

```
create connection to rds.rdb  
using profile rs_msss_to_msss;standard  
set username maintuser  
set password "password"  
go
```

注意： 前の例では、password は Replication Server の予約語なので、二重引用符で囲む必要があります。

- レプリケート・データベースへのコネクションを作成します。

```
isql -Usa -P -SSAMPLE_RS -i  
my_mssql_create_rs_standby_connection.sql
```

- SAMPLE_RS にログインし、スタンバイ・データベースへの Replication Server コネクションを確認します。

```
isql -Usa -P -SSAMPLE_RS  
admin who  
go
```

DSI コネクション *{rds},{rdb}* に対して返されるメッセージが表示されます。ステータスが “Awaiting Message” または “Awaiting Command” であることを確認します。

- quit コマンドを使用して、isql セッションを終了します。

参照：

- Microsoft SQL Server での複製用のメンテナンス・ユーザの作成 (59 ページ)

プライマリ・データベースからの複製用の Replication Server の設定

プライマリ・データベースからの複製用の Replication Server を設定します。

プライマリ・データベースへの Replication Server コネクションの作成

プライマリ・データベースへの Replication Server コネクションを作成します。

- %SYBASE%\RAX-15_5\scripts\sybase ディレクトリに移動します。
- rs_create_test_primary_connection.sql スクリプトのコピーを作成し、my_mssql_rs_create_primary_connection.sql という名前を付けます。
- Replication Server に対して

my_mssql_rs_create_primary_connection.sql スクリプトを実行する前に、*{rax.test}* を Replication Agent と Replication Server との間のコネクションの名前に変更します。

- rax* はプライマリ Microsoft SQL Server データ・サーバの名前です。
- test* はプライマリ Microsoft SQL Server データベースの名前です。

たとえば、*NY.NYmss5* という名前に変更します。

注意： これらの値を Replication Agent mssql.rs ファイルの **rs_source_ds** パラメータと **rs_source_db** パラメータに後で使用するために保存します。

4. スクリプトを Replication Server で実行します。

```
isql -Usa -P -SSAMPLE_RS -i  
my_mssql_rs_create_primary_connection.sql
```

プライマリ・データベースへの Replication Server コネクションが作成されたことを示すメッセージが表示されます。

参照：

- データベース複製定義の作成 (63 ページ)
- データベース複製のサブスクリプションの作成 (63 ページ)

rs_username ユーザへの create object パーミッションの付与

Replication Agent の **rs_username** パラメータによって指定されたユーザ ID に create object パーミッションを付与します。

複製定義を作成するには、**rs_username** ユーザは create object パーミッションを持っていなければなりません。このパーミッションは、RSSD から手動で付与する必要があります。

1. Replication Server にログインします。

```
isql -Usa -P -SSAMPLE_RS
```

2. 次のように入力します。

```
grant create object to SAMPLE_RS_ra  
go
```

SAMPLE_RS_ra は、リソース・ファイルに入力された **rs_username** パラメータの値です。

3. RSSD にログインします。

```
isql -USAMPLE_RS_RSSD_prim -PSAMPLE_RS_RSSD_prim_ps  
-SSAMPLE_RS_RSSD
```

SAMPLE_RS_RSSD、SAMPLE_RS_RSSD_prim、SAMPLE_RS_RSSD_prim_ps はそれぞれ、RSSD へのログインに必要な RSSD データベース名、ユーザ ID、パスワードです。

4. **rs_username** ユーザに create object パーミッションが付与されたことを確認します。

```
select * from rs_users where username = 'SAMPLE_RS_ra'  
go
```

rs_users システム・テーブルを参照すると、**rs_username** ユーザに create object パーミッションが付与されたことを確認できます。

データベース複製定義の作成

データベース複製定義を作成します。

1. %SYBASE%\RAX-15_5\scripts\sybase ディレクトリに移動します。
2. rs_create_test_db_repdef.sql スクリプトのコピーを作成し、my_mssql_rs_create_test_db_repdef.sql という名前を付けます。
3. my_mssql_rs_create_test_db_repdef.sql スクリプトを実行する前に、*{pds}*、*{pdb}* の値をプライマリ・データベース用に定義した接続文字列の名前に変更します。
 - *pds* はプライマリ Microsoft SQL Server データ・サーバの名前です。
 - *pdb* はプライマリ Microsoft SQL Server データベースの名前です。

たとえば、*NY.NYmss5* という名前に変更します。

注意： これらの値を Replication Agent mssql.rs ファイルの rs_source_ds パラメータと rs_source_db パラメータに後で使用するために保存します。

データベース複製定義の例を以下に示します。

```
create database replication definition NY_repdef1
with primary at NY.NYmss5
go
```

4. Replication Server に接続して、次のように入力します。

```
isql -Usa -P -SSAMPLE_RS -i my_mssql_rs_create_test_db_repdef.sql
```

データベース複製定義が作成されたことを示すメッセージが表示されます。

参照：

- データベース複製のサブスクリプションの作成 (63 ページ)

データベース複製のサブスクリプションの作成

データベース複製のサブスクリプションを作成します。

1. rs_create_test_db_sub.sql スクリプトのコピーを作成し、my_mssql_rs_create_test_db_sub.sql という名前を付けます。
2. my_mssql_rs_create_test_db_sub.sql スクリプトを実行する前に、*{pds}*、*{pdb}* と *{rds}*、*{rdb}* を適切なコネクション名に変更します。
 - *pds* はプライマリ Microsoft SQL Server データ・サーバの名前です。
 - *pdb* はプライマリ Microsoft SQL Server データベースの名前です。
 - *rds* は DirectConnect アクセス・サービスの名前です。

Microsoft SQL Server の複製の設定

- `rdb` はレプリケート・データベースの名前です。

注意： `pds` と `pdb` の値を、Replication Agent `mssql.rs` ファイルの `rs_source_ds` パラメータと `rs_source_db` パラメータに後で使用するために保存します。

データベース複製のサブスクリプションの作成方法の例を以下に示します。

```
create subscription NY_sub1
for database replication definition NY_repdef1
with primary at NY.NYmss5
with replicate at my_mssql_access_service.my_repl_db
without materialization
go
```

3. Replication Server に接続して、次のように入力します。

```
isql -Usa -P -SSAMPLE_RS -i my_mssql_rs_create_test_db_sub.sql
```

サブスクリプションが作成中であることを示すメッセージが表示されます。

Replication Agent の設定

Microsoft SQL Server 用の Replication Agent を設定するための手順を確認します。

プライマリ Microsoft SQL Server の設定と確認

プライマリ Microsoft SQL Server データベースを複製するように設定して確認するための手順を確認します。

Microsoft SQL Server の互換性レベルの確認

データベースの互換性レベルが Microsoft SQL Server 2005 (90) または Microsoft SQL Server 2008 (100) に設定されていることを確認します。

Replication Agent は、Microsoft SQL Server 2005 Service Pack 2 と Microsoft SQL Server 2008 をサポートしています。互換性レベルを確認するには、次の操作を実行します。

1. Microsoft SQL Server Management Studio で、プライマリ・データベースを右クリックし、[プロパティ] を選択します。
2. データベース・プロパティで、[オプション] をクリックし、互換性レベルが "Microsoft SQL Server 2005 (90)" または "Microsoft SQL Server 2008 (100)" であることを確認します。そのように設定されていない場合は、ドロップダウン・リストから必要な互換性を選択し、[OK] をクリックします。

Microsoft SQL Server レプリケーションの無効化

Microsoft SQL Server パブリケーションは、Replication Agent for Microsoft SQL Server が使用するプライマリ・データベースで作成したり、Microsoft の複製と Replication Agent を同じ Microsoft SQL Server データベースで同時に使用したりすることはできません。

Microsoft SQL Server パブリケーションがすでに存在する場合は、Replication Agent for Microsoft SQL Server を使用する前にパブリケーションを削除します。

Microsoft SQL Server ユーザの作成とパーミッションの付与

“sybase” というパスワード持つ “ra_user という名前の Microsoft SQL Server ユーザを作成し、ユーザにパーミッションを付与します。

システム管理者としてプライマリ Microsoft SQL Server にログインし、以下のコマンドを実行します。

```
use master;  
create login ra_user;  
use <primary_database>;  
create user ra_user for login ra_user;  
EXEC sp_addsrvrolemember 'ra_user', 'sysadmin';
```

リモート DAC の有効化

リモート DAC を有効にします。

1. Windows の [スタート] メニューで、[Microsoft SQL Server] > [設定ツール] > [セキュリティ構成] > [機能のセキュリティ構成] を選択します。
2. [機能のセキュリティ構成] ウィンドウで、[DAC] を [MSSQLSERVER/Database Engine] ツリーから選択し、[リモート DAC を有効にする] が選択されていることを確認します。

Microsoft SQL Server の DAC ポート番号の取得

Microsoft SQL Server の DAC ポート番号を取得します。

1. ERRORLOG ファイルをテキスト・エディタで開きます。このファイルは、Microsoft SQL Server の log ディレクトリ内にあります。例：

```
C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL.1\MSSQL\LOG\ERRORLOG
```

2. 次のようなエントリを見つけるために、“Dedicated admin” という文字列を検索します。

```
2007-11-09 13:40:02.40 Server Dedicated admin  
connection support was established for listening  
locally on port 1348.
```

3. 後の手順で使用するために、このエントリで指定したポート番号を記録します。

Microsoft Filter Manager Library のバージョンの確認

Microsoft Filter Manager Library バージョンが 5.1.2600.2978 以降であり、Replication Agent でプライマリ・トランザクション・ログ・ファイルが読み込み可能であることを確認します。

1. ライブラリのバージョンを判定するには、Windows エクスプローラで c:\¥windows¥system32¥fltlib.dll を右クリックし、[プロパティ] を選択し、[Version] タブを [プロパティ] ダイアログ・ボックスでクリックします。
2. バージョンが 5.1.2600.2978 より前の場合は、Microsoft Web サイト にアクセスして Windows システムを更新します。

Replication Agent でプライマリ・トランザクション・ログ・ファイルを読み込み可能にする

Replication Agent がプライマリ・トランザクション・ログ・ファイルを読み込むことができるように、sybfilter ドライバをインストールして設定します。

1. Windows エクスプローラで、sybfilter ドライバのインストール・ディレクトリに移動します。このディレクトリは %SYBASE%\RAX-15_5¥system ¥<platform> にあります。ここで、<platform> は winx86、winx64、または winvistax64 です。
 - winvistax64 は、Windows Server Vista x64 および Windows Server 2008 R1 x64 に使用します。
 - winx64 は、Windows Server XP Professional x64 および Windows Server 2003 x64 に使用します。
 - winx86 は、Windows Server XP Professional x86、Windows Server 2003 x86、Windows Server Vista x86、および Windows Server 2008 R1 x86 に使用します。
2. sybfilter.inf ファイルを右クリックして、sybfilter ドライバをインストールします。

注意： 1つの Windows マシンにインストールできる sybfilter ドライバは 1 つだけです。ドライバがインストールされると、同じマシンで実行されているすべての Replication Agent for Microsoft SQL Server のインスタンスに対して機能するようになります。

3. 任意のディレクトリに、プライマリ・データベース用のすべてのログ・ファイル・パスを格納するための設定ファイルを作成します。設定ファイルには .cfg のサフィックスを含める必要があります。たとえば、ディレクトリ %SYBASE%\RAX-15_5¥system¥<platform> に、LogPath.cfg という名前のファイルを作成します。

4. *RACFGFilePath* という名前のシステム環境変数を追加し、その値を設定ファイルのパスに設定します。
 - a) [コントロールパネル]を開き、[システム]、[詳細] タブをクリックし、[環境変数] を選択します。
 - b) [新規] をクリックし、新しいシステム変数を追加します。
 - c) 変数を *RACFGFilePath* という名前を付け、その値を設定ファイルのロケーションに設定します。
5. Windows エクスプローラで、%SYBASE%\RAX-15_5\bin に移動し、sybfiltermgr.exe ファイルをダブルクリックして、sybfilter ドライバ管理コンソールを起動します。
6. sybfilter ドライバを起動するには、管理コンソールで **start** と入力します。
7. ユーザ・マネージャを使用するか、設定ファイルを変更することで、ログ・ファイルのパスを sybfilter ドライバに追加します。
 - ユーザ・マネージャ - 管理コンソールで **add** コマンドを使用します。このコマンドの構文は次のとおりです。

```
add serverName dbName logFilePath
```

たとえば、C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL.1\MSSQL\Dataにある pdb2_log.ldf というログ・ファイルを *serverName* データ・サーバ上の *dbName* データベースに追加するには、次のように指定します。

```
add myserverName dbName C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL.1\MSSQL\Data\pdb2_log.ldf
```

注意： ユーザ・マネージャを使用してログ・ファイルのパスを追加する場合、ログ・パスが設定ファイルに追加された後に、ユーザ・マネージャによって sybfilter ドライバへのすべてのログ・パスが更新されます。

- 設定ファイル - ログ・ファイルのパスを設定ファイルに直接追加するには、設定ファイルを開き、手動で編集します。これはログ・ファイル・パスのエントリ例です。

```
[myserver, pdb1]
log_file_path=C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL.1\MSSQL\Data\pdb1_log.ldf
log_file_path=C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL.1\MSSQL\Data\pdb12_log.ldf
[myserver, pdb2]
log_file_path=C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL.1\MSSQL\Data\pdb2_log.ldf
```

注意： ログ・ファイルのパスを設定ファイルに追加した後、管理コンソールで **refresh** コマンドを使用します。

8. ログ・ファイルのパスを `sybfilter` ドライバに追加する前にプライマリ・データベースのログ・ファイルを追加した場合は、Microsoft SQL Server を再起動してログ・ファイルを読み取り可能にします。
9. 管理コンソールで、ログ・ファイルが読み取り可能であることを確認します。ログ・ファイルが読み取り不可能な場合は、必要に応じて、ファイルが作成されており、Microsoft SQL Server が再起動されていることを確認してください。『Replication Agent プライマリ・データベース・ガイド』を参照してください。

Analysis Service の停止

Microsoft SQL Server Analysis Service を終了します。

1. Windows の [コントロール パネル] から、次を選択します。
[管理ツール] > [サービス]
2. リストされているサービスで、Microsoft SQL Server Analysis Service (*SERVER*) というサービス名を探します。ここで、*SERVER* は Microsoft SQL Server データ・サーバの名前です。
3. このサービスを停止します。

TCP/IP の有効化

TCP/IP を有効にします。

1. Windows の [スタート] メニューから [Microsoft SQL Server] > [セキュリティ構成] > [サービスと接続のセキュリティ構成] を選択します。
2. Database Engine ツリーから [リモート接続] をクリックします。
3. [ローカル接続およびリモート接続] と [TCP/IP および名前付きパイプ・プロトコルを使用する] を選択します。]

Microsoft SQL Server JDBC ドライバのインストール

Microsoft SQL Server JDBC ドライバをインストールします。

1. Microsoft ダウンロード・サイトに移動し、次の文字列を検索します。
Microsoft SQL Server 2005 JDBC driver
2. 1.2 ドライバのリンクをクリックし、手順に従ってドライバをダウンロードしてインストールします。
3. [コントロール パネル] > [システム] を開き、[詳細] タブをクリックし、[環境変数] をクリックします。

4. [システム環境変数] ウィンドウで CLASSPATH 変数が一覧に表示されていない場合は、[新規] をクリックします。表示されている場合は、その変数を選択し、[編集] をクリックします。
5. JDBC ドライバのフル・パスを入力します。この場合、セミコロン (;) で他のドライバから区切ります。
6. [OK] を 3 回クリックします。

Replication Agent リソース・ファイルの設定と確認

Replication Agent の単一のインストールでは、複数のデータベースからの複写がサポートされます。ただし、複写される Microsoft SQL Server データベースごとに、1 つの Replication Agent インスタンスが必要です。

1. リソース・ファイル・テンプレートを探します。

Replication Agent の作成および初期化に必要な設定値のほとんどは、リソース・ファイルに記録して保存することができます。リソース・ファイルを使用すると、Replication Agent の設定情報を記録および保持することで、インスタンスを削除して再作成できるようになります。

Microsoft SQL Server リソース・ファイル・テンプレートは、%SYBASE%\¥RAX-15_5¥init¥mssql.rs にあります。

2. インスタンス・リソース・ファイルを作成します。

リソース・ファイル・テンプレート %SYBASE%\¥RAX-15_5¥init¥mssql.rs を myra.rs などの別のファイルにコピーします。

リソース・ファイルのプロパティに割り当てられた値を変更し、環境に必要な値に一致させます。これらの値の大部分は、Microsoft SQL Server、Replication Server、および RSSD コネクションに使用するホスト、ポート、ユーザ、およびパスワードに関する情報です。

- **rs_source_ds** の値を、前の手順で *rax* および *pds* に対して選択した値に設定します。
- **rs_source_db** の値を、前の手順で *test* および *pdb* に対して選択した値に設定します。

リソース・ファイルは自己文書化されており、各パラメータについて説明されています。『Replication Agent 管理ガイド』を参照してください。

警告！ **rs_source_ds** と **rs_source_db** を結合した値は、Replication Server プライマリ・コネクション名の *{pds.pdb}* の値と一致する必要があります。

表 4 : リソース・ファイル・パラメータ

パラメータ	説明	値の例
instance name	任意の有効な名前。	myra
admin_port	Replication Agent が使用するポート番号。	20500 (使用中の場合は、別のポート番号を選択)
pds_server_name	プライマリ Microsoft SQL Server の名前。	TEAMSTER
pds_port_number	プライマリ Microsoft SQL Server のポート番号。	1433
pds_dac_port_number	Microsoft SQL Server 専用管理コネクションのポート番号。	1348
pds_database_name	プライマリ・データベースの名前。	test_db
pds_username	Replication Agent がプライマリ・データ・サーバへのアクセスに使用するユーザ ID。	ra_user
pds_password	pds_username のパスワード。	sybase
rs_host_name	Replication Server がインストールされたマシン。	teamster
rs_port_number	Replication Server がインストールされたポート。	11752
rs_username	connect source パーミッションと create object パーミッションを持つ Replication Server ユーザ。	SAMPLE_RS_ra
rs_password	rs_username のパスワード。	SAMPLE_RS_ra_ps
rs_source_ds	プライマリ Microsoft SQL Server データベースのデータ・サーバを表す有効な名前。	NY
rs_source_db	プライマリ Microsoft SQL Server データベースを表す有効な名前。	NYmss5
rs_charset	Replication Server が使用している文字セット。 注意： rs_charset 設定パラメータで定義された値は、Replication Server 設定ファイル %SYBASE%\¥REP-15_5¥install¥<server>.cfg の RS_charset の値と一致する必要があります。	cp850
rssd_host_name	RSSD があるマシン。	teamster

パラメータ	説明	値の例
rssd_port_number	RSSD があるポート番号。	11751
rssd_database_name	RSSD のデータベース名。	SAMPLE_RS_ERSSD
rssd_username	RSSD の有効なユーザ。	SAMPLE_RS_RSSD_maint
rssd_password	rssd_username のパスワード。	SAMPLE_RS_RSSD_maint_ps
start_instance	作成されたインスタンスを自動的に開始する。	yes
initialize_instance	新しい Replication Agent インスタンスを自動的に初期化する。	yes

3. CLASSPATH 環境変数が Microsoft SQL Server JDBC ドライバを指し、Replication Agent **ra_admin** ユーティリティで **-vr** パラメータを使って新しいインスタンス・リソース・ファイルの設定を検証してください。例：

```
%SYBASE%\RAX-15_5\bin\ra_admin -vr myra.rs
```

次のいずれかの検証結果が返されます。

- Response-file processing completed
または
- Response-file processing completed with errors

検証に失敗した場合、**ra_admin** ユーティリティからエラー・メッセージとそのエラーに関する情報が返されます。エラーなしで実行できるようになるまで、必要に応じて検証プロセスを何度でも繰り返すことができます。エンティティは変更または作成されません。

参照：

- 初めての初期化 (71 ページ)
- 初回以降の初期化 (74 ページ)
- Replication Agent の複写状態の確認 (75 ページ)

初めての初期化

プライマリ・データ・サーバを初期化するには、Replication Agent for Microsoft SQL Server はデータ・サーバ・レベルとデータベース・レベルにオブジェクトをインストールします。

データ・サーバ・レベルの変更は 1 回だけが必要です。

Microsoft SQL Server の複写の設定

プライマリ・データ・サーバと Replication Agent インスタンスを以前に初期化し、別の Replication Agent インスタンスを初期化する場合は、「初回以降の初期化」に進みます。

参照：

- 初回以降の初期化 (74 ページ)
- Replication Agent の複写状態の確認 (75 ページ)

プライマリ・データ・サーバと Replication Agent インスタンスの初回設定

プライマリ・データ・サーバと Replication Agent インスタンスを初めて設定します。

1. Microsoft SQL Server サービスを停止します。

- a) コントロールパネル管理ツールサービスで、Microsoft SQL Server (SERVER) というサービス名を探します。ここで、SERVER は Microsoft SQL Server データ・サーバの名前です。例：

```
Microsoft SQL Server (TEAMSTER)
```

- b) サービスを停止します。

2. コマンド・ウィンドウを開き、シングル・ユーザ・モードで Microsoft SQL Server を再起動します。

```
"C:¥Program Files¥Microsoft SQL Server¥MSSQL.1¥MSSQL¥Binn  
¥sqlservr.exe" -m -s instanceName
```

ここで *instanceName* は Microsoft SQL Server インスタンスの名前です。

3. リソース・ファイルを実行して Replication Agent インスタンスを作成します。

リソース・ファイルで、**start_instance** を **yes** に設定した場合、この手順では Replication Agent インスタンスも起動します。リソース・ファイルで、**initialize_instance** も **yes** に設定した場合、この手順では Microsoft SQL Server インスタンスと Replication Agent インスタンスも初期化します。

リソース・ファイルを検証した後は、**-r** パラメータを使用して、**ra_admin** ユーティリティで Replication Agent インスタンスを作成します。例：

```
%SYBASE%¥RAX-15_5¥bin¥ra_admin -r myra.rs
```

次のいずれかの実行結果が返されます。

- Response-file processing completed
または
- Response-file processing completed with errors

『Replication Agent 管理ガイド』を参照してください。

4. リソース・ファイルで、**start_instance** を **no** に設定した場合は、SYBASE ディレクトリに移動し、Replication Agent インスタンスを起動します。

```
cd %SYBASE%\RAX-15_5\myra
```

たとえば、RUN ファイルを実行します。

```
RUN_myra
```

5. dsedit を使用して Replication Server の sql.ini ファイルを更新して、Replication Agent の場所のエントリを含めます。次に、Replication Agent への接続を確認します。

- Replication Agent をインストールした %SYBASE% ディレクトリでコマンド・ウィンドウを開きます。
- SYBASE.bat ファイルを実行し、環境変数を設定します。
- Replication Agent にログインします。

```
isql -Usa -P -Smyra
```

6. リソース・ファイルで、**initialize_instance** が **no** に設定されている場合は、プライマリ・データ・サーバと Replication Agent インスタンスを初期化します。

- コマンド・ウィンドウを開き、Replication Agent インスタンスにログインします。
- 次のコマンドを発行して、サーバ xlog オブジェクトを作成します。

```
server_xlog init
```

- 次のコマンドを発行して、Replication Agent をシャットダウンします。

```
shutdown
```

7. Microsoft SQL Server をシングル・ユーザ・モードで停止します。

- サーバにログインします。

```
"C:\Program Files\Microsoft SQL Server\90\Tools\Binn\SQLCMD.EXE" -U username -P password -S serverName
```

ここで、*username*、*password*、および *serverName* はユーザ ID、パスワード、および Microsoft SQL Server の名前です。

- shutdown** コマンドを発行します。

8. Microsoft SQL Server をマルチユーザ・モードで再起動します (通常の起動)。

- コントロールパネル管理ツールサービスで、Microsoft SQL Server (SERVER) というサービス名を探します。ここで、SERVER は Microsoft SQL Server データ・サーバの名前です。例：

```
Microsoft SQL Server (TEAMSTER)
```

- サービスを起動します。

9. Replication Agent を再起動します。

- a) SYBASE ディレクトリに移動し、Replication Agent インスタンスを再起動します。

```
cd %SYBASE%\RAX-15_5\myra
```

- b) たとえば、RUN ファイルを実行します。

```
RUN_myra
```

10. Replication Agent を初期化します。

- a) isql を使用して Replication Agent にログインします。

```
isql -Usa -P -Smyra
```

ここで、*myra* は Replication Agent の名前です。

- b) 次のコマンドを発行します。

```
ra_admin init
```

これで、Replication Agent インスタンスが実行され、プライマリ・データ・サーバと Replication Agent インスタンスが初期化されました。

初回以降の初期化

プライマリ・データ・サーバを初期化してから、別の Replication Agent インスタンスを作成します。

参照：

- Replication Agent の複写状態の確認 (75 ページ)

Replication Agent インスタンスの作成と初期化

リソース・ファイルを実行して Replication Agent インスタンスを作成します。

1. リソース・ファイルを検証した後は、`-r` パラメータを使用して、`ra_admin` ユーティリティで Replication Agent インスタンスを作成します。例：

```
%SYBASE%\RAX-15_5\bin\ra_admin -r myra.rs
```

次のいずれかの実行結果が返されます。

- Response-file processing completed
または
- Response-file processing completed with errors

『Replication Agent 管理ガイド』を参照してください。

2. リソース・ファイルで、`initialize_instance` が `no` に設定されている場合は、Replication Agent インスタンスを起動します。

- a) RUN ファイルなど、Replication Agent インスタンスを含んだディレクトリに移動します。

- b) たとえば、RUN ファイルを実行します。

```
RUN_myra
```

3. dsedit を使用して Replication Server の sql.ini ファイルを更新して、Replication Agent の場所のエントリを含めます。次に、Replication Agent への接続を確認します。
- Replication Agent をインストールした %SYBASE% ディレクトリでコマンド・ウィンドウを開きます。
 - SYBASE.bat ファイルを実行し、環境変数を設定します。
 - Replication Agent にログインします。

```
isql -Usa -P -Smyra
```

4. リソース・ファイルで、**initialize_instance** が **no** に設定されている場合は、新しいコマンド・ウィンドウを開き、Replication Agent インスタンスにログインし、次の Replication Agent コマンドを使用して Replication Agent インスタンスとプライマリ Microsoft SQL Server データベースを初期化します。

```
ra_admin init
```

これで、Replication Agent インスタンスが実行され、初期化されました。

Replication Agent の複製状態の確認

Replication Agent の複製状態を確認します。

1. 次のように入力します。

```
resume  
go
```

Replication Agent が正常に複製状態に切り替わると、次のような出力が表示されます。

```
State          Action  
-----  
REPLICATING Ready to replicate data.
```

次のエラーが発生すると、Replication Agent は REPLICATION DOWN 状態になります。

```
1> resume  
2> go  
Msg 32000, Level 20, State 0:  
Server 'rao', Procedure 'resume', Line 1:  
Command <resume> failed - Desired state <REPLICATE>  
could not be achieved. Current state: <REPLICATION  
DOWN>
```

2. **ra_status** コマンドは Replication Agent の状態を返します。resume コマンドが正常に実行された後でも、Replication Agent が複製状態になっていることを確認することをおすすめします。

Microsoft SQL Server の複製の設定

複製の起動後に発生したエラーを検出するには、次のコマンドを実行します。

```
ra_status
go
```

Replication Agent が複製状態になっている場合、**ra_status** は次のような出力を返します。

```
State                Action
-----
REPLICATING         Ready to replicate data.
```

次のエラーが発生すると、Replication Agent は REPLICATION DOWN 状態になります。

```
1> resume
2> go
Msg 32000, Level 20, State 0:
Server 'rao', Procedure 'resume', Line 1:
Command <resume> failed - Desired state <REPLICATE>
could not be achieved. Current state: <REPLICATION
DOWN>
```

3. プライマリ・コネクションとレプリケート・コネクションの両方がアクティブになっていることを確認します。

```
isql -Usa -P -SSAMPLE_RS
admin who
go
```

注意： 次の点に注意してください。

- データをプライマリ・データベースに複製していないため、プライマリ・データベース・コネクションの DSI コネクションは通常ダウンしています。
 - データをレプリケート・データベースから複製していないため、Replication Agent コネクションは (レプリケート・データベース・コネクションに設定されている場合)、通常ダウンしています。
-

admin who によって次のようなスレッドのステータスが返されるまで、次の手順に進まないでください。

```
admin who
go
```

次のようなメッセージが表示されます。

```
Spid Name          State              Info
-----
-----
13  DSI EXEC  Awaiting Command 101(1)
SAMPLE_RS_ERSSD.SAMPLE_RS_ERSSD
9  DSI      Awaiting Message 101 SAMPLE_RS_ERSSD.SAMPLE_RS_ERSSD
8  SQM      Awaiting Message 101:0
SAMPLE_RS_ERSSD.SAMPLE_RS_ERSSD
8  SQM      Awaiting Message 101:0
SAMPLE_RS_ERSSD.SAMPLE_RS_ERSSD
54  DSI EXEC  Awaiting Command 102(1) my_mssql_access_service.rdb
```

```

53 DSI      Awaiting Message 102 my_mssql_access_service.rdb
17 SQM      Awaiting Message 102:0 my_mssql_access_service.rdb
DSI
EXEC      Suspended          103 (1) NY.NYmss5
DSI      Suspended          103 NY.NYmss5
24 DIST    Awaiting Wakeup    103 NY.NYmss5
25 SQT     Awaiting Wakeup    103:1 DIST NY.NYmss5
23 SQM     Awaiting Message   103:1 NY.NYmss5
22 SQM     Awaiting Message   103:0 NY.NYmss5
62 REP AGENT Awaiting Command   NY.NYmss5

```

複製のテスト

複製システムの設定を完了したら、複製が意図したとおりに機能することをテストします。

1. プライマリ Microsoft SQL Server データベースにメンテナンス・ユーザでなく通常ユーザとして接続します。通常ユーザがレプリケート・データベースにも存在することを確認してください。
2. プライマリ・データベース内に複製するテスト・テーブルを作成します。

```

create table T1 (a int, b char(10))
go

```

3. プライマリ・データベースで複製する新しいオブジェクトまたは既存オブジェクトへのパーミッションを付与します。

```

grant all on T1 to public
go

```

4. レプリケート Microsoft SQL Server データベースにメンテナンス・ユーザでなく通常ユーザとして接続します。
5. レプリケート・データベースにテスト・テーブルを作成します。

```

create table T1 (a int, b char(10))
go

```

6. レプリケート・データベース内で複製する新しいオブジェクトまたは既存オブジェクトにパーミッションを付与し、Replication Server メンテナンス・ユーザがこのテーブルを更新できるようにします。

```

grant all on T1 to public
go

```

7. Replication Agent に接続し、テーブルにマークを付けます。

```

pdb_setreptable T1, mark

```

8. テーブルがマーク付けされ、Replication Agent が複製状態になったら、テスト・テーブルにテスト・データを挿入してコミットします。

デフォルトで、プライマリ・コネクションのメンテナンス・ユーザが実行する作業は複製されません。トランザクションの挿入に使用するユーザ ID は、プ

プライマリ・コネクションで定義されているメンテナンス・ユーザとは異なります。

Replication Agent は、コミット済みトランザクションのみをレプリケート・データベースに適用します。

```
insert into T1 values ( 42, 'foo' )
go
```

9. ご使用のクエリ・ツールを使用してレプリケート・サイトの結果を調べ、プライマリ・サイトとレプリケート・サイトのテスト・テーブルの内容を比較します。

参照：

- プライマリ・データベースからの複製用の Replication Server の設定 (61 ページ)

複製用のプライマリ Microsoft SQL Server データベースのリセット

テスト環境では、複製環境のリセットが必要になる場合があります。

1. Replication Agent で次のコマンドを使用して、現在の redo ログ・データをすべてアーカイブすることで、古いログ情報から新しい環境を保護します。

```
ra_locator move_truncpt
```

2. Replication Agent レポジトリを上書きせずに更新する Replication Agent を再初期化します。

```
ra_admin refresh
```

注意： Replication Agent レポジトリのすべての情報を削除して置き換える場合は、**ra_admin deinit, force** コマンドを発行し、その後で通常の **ra_admin init** コマンドを発行します (force オプションは使用しない)。

3. Replication Server に格納されたロケータをリセットします。

```
isql -USAMPLE_RS_RSSD_prim -PSAMPLE_RS_RSSD_prim_ps
-SSAMPLE_RS_ERSSD -DSAMPLE_RS_ERSSD
rs_zeroltm NY, NYmss5
go
```

IBM DB2 Universal Database の複製の設定

IBM DB2 Universal Database 用のサンプル複製システムを実装します。

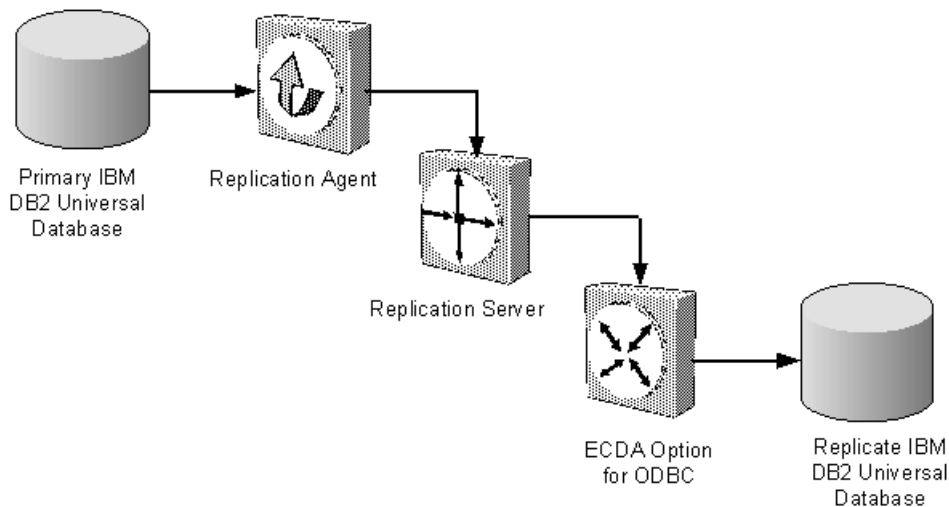
注意： 運用向けでなく、概念実証やテストのためにのみ複製を設定するには、『Replication Server Options クイック・スタート・ガイド』のタスクを使用してください。

システム・アーキテクチャ

IBM DB2 Universal Database の複製システムを実装するには、複数のコンポーネントが必要です。

- プライマリ IBM DB2 Universal データベース
- レプリケート IBM DB2 Universal データベース
- Replication Server[®]
- Replication Server Options コンポーネント：
 - Replication Agent
 - Enterprise Connect[™] Data Access (ECDA) Option for ODBC

図 3 : IBM DB2 Universal Database 用の Sybase 複製システム



前提条件

IBM DB2 Universal Database の複製を設定する前に、前提条件を確認します。

以下を確認します。

- IBM DB2 Universal Database に関する知識があり、Sybase の複製について理解していること。
- Replication Server および Replication Server Options の有効なライセンスを持っていること。

- IBM DB2 Universal Database 9.1、9.5、または 9.7 をインストールし、送信元 (プライマリ) データベースおよびターゲット (レプリケート) データベースとして機能するように設定していること。
- TCP/IP 接続が使用可能であること。
- Java 6.0 に必要なオペレーティング・システム・パッチがインストールされていること。

オブジェクト名またはコネクション名には、Replication Server の予約文字を使用しないでください。予約文字の完全なリストについては、『Replication Server リファレンス・マニュアル』を参照してください。

インストールの計画

複写コンポーネントをインストールする前に、システムの稼働条件を確認し、Sybase インストール・ディレクトリを識別して、インストール・ソフトウェアを取得します。

システムの稼働条件

複写コンポーネントをインストールする対象のコンピュータが、最小メモリおよびディスク領域の要件を満たしていることを確認します。

Windows の場合：

コンポーネント	メモリ (RAM)	ディスク領域
Replication Server	512MB	380MB
ECDA	512MB	440MB
Replication Agent	512MB	300MB

UNIX の場合：

コンポーネント	メモリ (RAM)	ディスク領域
Replication Server	512MB	520MB
ECDA	256MB	700MB
Replication Agent	512MB	300MB

Linux の場合：

コンポーネント	メモリ (RAM)	ディスク領域
Replication Server	512MB	400MB
ECDA	256MB	590MB
Replication Agent	512MB	300MB

複数のネットワーク・ホップを回避することでパフォーマンスを向上させるには、Replication Server、ECDA for ODBC、およびターゲット・データベースを同一のマシンにインストールします。

『Replication Server Options リリース・ノート』を参照してください。

Sybase インストール・ディレクトリの識別

複写コンポーネントをインストールするディレクトリを決定します。

Replication Agent、Replication Server、および ECDA は同じベース・ディレクトリにインストールされ、SYBASE 環境変数によって識別されます。Sybase のインストールおよび設定アクティビティを受け取るホスト・ドライブ上のパスを選択します。Replication Agent は、DB2 UDB サーバまたは DB2 Administration Client と同じホストにインストールする必要があります。

Replication Agent インストール・ディレクトリ

Replication Agent バージョン 15.5 以降では、RAX-15_5 ディレクトリ名を使用します。Replication Agent バージョン 15.5 以降の既存のインストールがある場合、それを上書きしないようにするには、最新バージョンの Replication Agent を別の場所にインストールしてください。

製品へのアクセスと SPDC からのダウンロード

インストール CD を使用しない場合は、ソフトウェア製品ダウンロード・センタ (SPDC) から複写コンポーネントをダウンロードします。

前提条件

SPDC からソフトウェアをダウンロードするには、ログイン ID とパスワードが必要です。

手順

注意： Replication Server Options (RSO) をインストールする場合、Replication Server と他の製品をダウンロードすることになるため、このタスクでいくつかの手順を 2 回実施する必要があります。

1. <https://sybase.subscribenet.com/control/sybs/login> にアクセスしてログイン ID とパスワードを入力します。
2. [Replication Server] を選択します。
3. 高レベルの製品情報ページから、再度 [Replication Server] を選択します。
4. Replication Server Heterogeneous Edition (RSHE) をインストールする場合は、手順 7 に進みます。RSO をインストールする場合は、必要なバージョンとプラットフォームの Replication Server ソフトウェアを選択します。

国と地域を示すソフトウェアの契約条件ページが表示されます。

5. 次のいずれかを行います。
 - [同意する] を選択し、製品のダウンロード・ページにアクセスして手順 6 に進みます。
 - 国または地域を選択して契約条件を読みます。
ソフトウェアのライセンス契約が表示されます。条件を読み、次のいずれかを実行します。
 - [同意する] を選択して条項に同意し、製品のダウンロード・ページにアクセスして手順 6 に進みます。
 - [キャンセル] を選択して、高レベルの製品情報ページに戻ります。
6. 製品ダウンロード・ページに、製品のソフトウェアとマニュアルがリストされます。ダウンロードする Replication Server ソフトウェアの [FTP Download] または [詳細なダウンロード・オプション] を選択し、圧縮ファイルをローカル・ドライブに保存します。

注意： 各製品とも、マニュアルのダウンロードにはインストール関連のマニュアルが含まれ、残りのマニュアル・セットにはオンラインでアクセスできません。

7. 手順 3 の詳細な製品情報ページに戻り、以下のいずれかを選択します。
 - 目的のプライマリ・データベース、バージョン、およびプラットフォームの RSO ソフトウェア
 - RSHE ソフトウェア国と地域を示すソフトウェアの契約条件ページが表示されます。
8. 手順 5 と同様にソフトウェアの契約条件ページを操作します。
9. 製品ダウンロード・ページから、ダウンロードする RSO または RSHE のコンポーネントの [FTP Download] または [詳細なダウンロード・オプション] を選択し、圧縮ファイルをローカル・ドライブに保存します。

RSO には、以下をダウンロードします。

- Replication Agent 15.7.1
- ECDA Options 15.0.1

- DirectConnect™ Client 15.0

RSHE には、以下をダウンロードします。

- Replication Server 15.7.1
- Replication Agent 15.7.1
- ECDA Options 15.0.1
- DirectConnect Client 15.0

10. すべてのインストール・イメージを展開してローカル・ドライブに抽出します。

複写コンポーネントのインストール

複写コンポーネントをインストールするための手順を確認します。

IBM DB2 Universal Database データ・サーバが既にインストールされ、プライマリ・データベースとレプリケート・データベースの両方で動作している同じホストにすべての複写コンポーネントをインストールします。これにより、クイックスタート・プロセスが簡素化され、Replication Agent および ECDA Option for ODBC 用の IBM DB2 Universal Database クライアントを別にインストールする手順を実行する必要がありません。

参照：

- 複写コンポーネントの設定 (95 ページ)

ECDA Option for ODBC のインストール

設定プログラムを使用して ECDA Option for ODBC をインストールします。

前提条件

ネットワーク・ホップを回避し、パフォーマンスを向上するために、レプリケート・データベースと同じサーバに ECDA をインストールします。

手順

注意： コンソール・モードまたは応答ファイルを使用してインストールするには、『ECDA Installation Guide for Linux and UNIX』または『ECDA Installation Guide for Microsoft Windows』を参照してください。

1. 製品をインストールするドライブに、製品をインストールできるだけの十分な空きディスク領域があることを確認します。さらに、インストール・プログラム用に 10MB 以上の空きディスク領域があることも確認します。この領域は、インストールが完了すると解放されます。

2. CD-ROM ドライブに ECDA CD-ROM を挿入します。

- Microsoft Windows では、インストール・プログラムが自動的に起動します。起動しない場合は、[スタート]>[ファイル名を指定して実行]を選択し、次のように入力します。

```
x:¥setup.exe
```

ここで *x* は CD ドライブです。

- Linux または UNIX では、コンピュータに自動的にマウントされない場合、CD-ROM をマウントするローカル・プロシージャに従い、次のように入力します。

```
./setup.bin
```

[ようこそ] ウィンドウが表示されます。

3. [次へ] をクリックします。次のエラー・メッセージが表示されることがあります。

```
Error writing file = There may not be enough temporary disk space. Try using -is:tempdir to use a temporary directory on a partition with more disk space.
```

その場合は、コマンド・ラインで次のように入力して、よりディスク領域の多い別のディレクトリにテンポラリ・ディレクトリを設定します。

- (Windows)

```
x:¥setup.exe -is:tempdir <directory_name>
```

- (UNIX または Linux)

```
./setup.bin -is:tempdir <directory_name>
```

<directory_name> は、インストール・プログラムがテンポラリ・ファイルを書き込むテンポラリ・ディレクトリの名前です。

4. ライセンスと著作権の契約を読みます。ウィンドウ上部のドロップダウン・リストを使用して、ECDA をインストールする地域を選択すると、その地域に適した契約が表示されます。[同意する] を選択し、[次へ] をクリックします。

インストールを続行するには、ライセンスと著作権の契約に同意する必要があります。

5. [install directory] ウィンドウで、[次へ] をクリックしてインストールのデフォルト・ディレクトリを受け入れるか、ECDA をインストールする別のディレクトリを入力します。次のいずれかの動作が発生します。

- 選択したインストール・ディレクトリが存在しない場合は、インストール・プログラムによってプロンプトが表示されます。

```
The directory does not exist. Do you want to create it?
```

[はい] をクリックします。

- インストール・ディレクトリが存在し、ファイルが格納されている場合は、次のプロンプトが表示されます。

```
Warning: You have chosen to install into an existing
directory. If you proceed with this installation,
any older versions of the products you choose to
install that are detected in this directory will be
replaced.
```

注意：ディレクトリが存在しても、中身が空の場合、このメッセージは表示されません。

ファイルまたは DDL の上書きを確認するプロンプトが表示されたら、新しいファイルまたは DDL のバージョンが、上書きしようとしているファイルまたは DDL よりも新しい場合にかぎり、[はい] を選択します。

注意：ECDA を他の Sybase 製品と一緒にインストールすると、新しいバージョンのファイルの上書きについて警告されることがあります。このような場合は、[すべてはい] を選択し、ファイルを上書きしてインストールを進めます。

- 次の 2 種類のインストールのいずれかを選択します。
 - カスタム – インストールする ECDA オプションとコンポーネントを選択できます。
 - フル – CD からすべての ECDA 製品およびコンポーネントをインストールします。

[次へ] をクリックします。

- 選択に基づいて、次の手順に従います。
 - [カスタム] を選択した場合は、チェック・ボックスをオンにするか、選択したすべての ECDA オプションとコンポーネントが次のウィンドウに表示されます。インストールしないコンポーネントのチェックボックスをオフにするか、選択を解除する必要があります。

注意：必要なコンポーネントの選択を解除した場合でも、選択した他のコンポーネントの実行に必要なであれば自動的にインストールされることに注意してください。

ECDA Option for ODBC または ECDA Option for Oracle のいずれかと必要なコンポーネントを選択したら、[次へ] をクリックします。

- [フル] を選択した場合は、チェック・ボックスをオンにするか、選択したすべての ECDA オプションとコンポーネントが次のウィンドウに表示されます。[次へ] をクリックします。

インストール・プログラムが選択内容を確認し、依存関係と空きディスク領域を調べてから、次のウィンドウに進みます。[製品の概要] ウィンドウには、インストールされるすべてのコンポーネントと、選択したコンポーネントのインストールに必要な総ディスク領域が表示されます。

注意：対象ディレクトリに十分な空き領域がない場合は、必要な領域と使用可能領域が表示されます。十分なハード・ディスク領域がない状態で [次へ] をクリックすると、エラーが発生してインストールが停止します。

- 正しいインストールの種類を選択し、プロセスの完了のための十分なディスク領域があることを確認します。[次へ] をクリックしてインストールを続行します。

インストール・プログラムによって、すべてのコンポーネントが CD からアンロードされ、処理の進行状況が表示されます。インストールが完了すると、インストール・プログラム・ウィザードが製品のインストールを完了したことを示すメッセージが表示されます。

- [次へ] をクリックします。[ソフトウェア資産管理ライセンス・サーバ] ウィンドウが開き、次のプロンプトが表示されます。

Will licenses be obtained from the License Server?

- 既存の SySAM ネットワーク・ライセンス・サーバがすでにインストールされている場合、または新しいライセンス・サーバをインストールする場合は、[はい] を選択します。

ライセンス・サーバのホスト名とポート番号を入力します。

- SySAM ライセンス・サーバがインストールされておらず、ローカル・ライセンス・ファイルを使用する場合は、[いいえ] を選択します。ライセンス・ファイルをダウンロードするよう求めるメッセージが表示されます。

[はい] を選択したのにライセンス・サーバが見つからない、または [いいえ] を選択したのにローカル・マシンにローカル・ライセンス・ファイルがインストールされていない場合は、次のメッセージが表示されます。

Installer can't check out a license. Do you want to continue without a license?

- [はい] をクリックしてインストールを終了します。[いいえ] を選択すると、次のメッセージが表示されます。

Please remember to download and install the license file after this installation.

[[OK]] をクリックします。

[SySAM ソフトウェア資産管理通知] ウィンドウで、電子メールによって通知するようにサーバを設定するよう求められます。設定が有効になると、注意を要するライセンス管理イベントに関する情報がユーザに送付されます。

- 次のように入力します。
 - SMTP サーバのホスト名
 - SMTP サーバのポート番号
 - 電子メールの返信先アドレス

- 受信者の電子メール・アドレス
- 電子メール・メッセージをトリガするメッセージ重要度

[次へ] をクリックします。

12. インストールが正常に終了したことを示し、ソフトウェア更新をチェックするよう通知するメッセージがウィンドウに表示されます。[完了] をクリックします。

Replication Server のインストール

設定プログラムを使用して Replication Server をインストールします。

前提条件

- インストールする各 Replication Server に、少なくとも 20MB のディスク・パーティションを割り付けます。必要であれば、インストール後にパーティションを追加することもできます。各パーティションが使用可能で、書き込みパーティションがあることを確認してください。
- パーティション全体を Replication Server に割り付けてください。パーティションの一部だけを Replication Server に割り付けた場合も、残りの部分を他の用途に使用することはできません。

手順

1. Replication Server をインストールするドライブに、コンポーネントをインストールできるだけの十分な空きディスク領域があることを確認します。さらに、インストール・プログラム用に 100MB 以上の空きディスク領域があることも確認します。
2. Replication Server のメディアを適切なドライブに挿入するか、Sybase 製品ダウンロード・センタ (SPDC) から Replication Server インストール・イメージをダウンロードして抽出します。
3. インストールを開始します。
 - Windows では、**setup** プログラムを起動します。
インストーラが自動的に起動しない場合は、`setup.exe` をダブルクリックするか、[スタート]>[ファイル名を指定して実行] を選択して次のコマンドを実行します。ここで、*x* は CD ドライブです。

```
x:¥setup.exe
```

テンポラリ・ディスク領域のディレクトリでディスク領域が不足している場合は、環境変数 `TMP` を `directory_name` に設定してから、再度実行します。`directory_name` は、インストール・プログラムがテンポラリ・インストー

ル・ファイルを書き込むテンポラリ・ディレクトリへのフル・パスおよび名前です。

- (UNIX または Linux) SPDC から製品をダウンロードした場合は、インストール・イメージを抽出したディレクトリに移動してから、インストーラを起動します。

```
./setup.bin
```

CD からインストールする場合は、CD をマウントし、インストーラを起動します。mount コマンドのロケーションはサイトごとに異なるため、以下に示すロケーションとは異なる場合があります。表示されているパスを使用しても CD ドライブをマウントできない場合は、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するか、システム管理者に問い合わせてください。

- HP-UX Itanium の場合
 - a. ログアウトしてから "root" 権限でログインし、次のコマンドを使用して CD をマウントします。

```
mount -F cdrfs -o ro device_name /mnt/cdrom
```

- b. "root" 権限でログアウトし、"sybase" 権限で再びログインします。
- c. 次のコマンドを入力して、インストーラを起動します。

```
cd /cdrom
./setup.bin
```

- IBM AIX の場合
 - a. "sybase" としてログインし、次のように CD をマウントします。

```
mount -v 'cdrfs' -r device_name /mnt/cdrom
```

- b. 次のコマンドを入力して、インストーラを起動します。

```
cd /device_name
./setup.bin
```

- Solaris の場合
 - a. オペレーティング・システムによって、CD は自動的にマウントされます。"sybase" としてログインします。

注意： CD の読み込みエラーが発生した場合は、オペレーティング・システムのカーネルをチェックして、ISO 9660 オプションがオンになっていることを確認してください。

システムに Sybase CD がすでにインストールされている場合、# 記号は、インストール・プロセスの妨げとなります。現在の CD をインストールする前に、次のいずれかを実行してください。

- システムを再起動します。または、
 - CD を取り出す。/vol/dsk にある *Volume Label* ファイルを削除し、CD を再度挿入する。
-

- b. 次のコマンドを入力して、インストーラを起動します。

```
cd /cdrom/Volume Label
./setup.bin
```

- Linux および Linux on POWER の場合

- a. “sybase” としてログインし、次のように CD をマウントします。

```
# mount -t iso9660 /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

- b. 次のコマンドを入力して、インストーラを起動します。

```
cd /mnt/cdrom
./setup.bin
```

構文の説明は次のとおりです。

- *cdrom* および */mnt/cdrom* は、CD ドライブをマウントしたときに指定したディレクトリ (マウント・ポイント) です。
- *device_name* は CD デバイス・ドライブです。
- *setup.bin* は、Replication Server をインストールする実行ファイル名です。

テンポラリ・ディスク領域のディレクトリでディスク領域が不足している場合は、環境変数 *IATEMPDIR* を *tmp_dir* に設定してから、再度実行します。*tmp_dir* は、インストール・プログラムがテンポラリ・インストール・ファイルを書き込むテンポラリ・ディレクトリへのフル・パスです。

4. [開始画面] ウィンドウで、[次へ] をクリックします。

5. Replication Server をインストールする場所を指定します。

- インストール・ディレクトリを選択するには、[選択] をクリックし、ディレクトリを参照し選択します。
- 新しいディレクトリを作成するには、新しいディレクトリ・パスを入力します。
- デフォルト・ディレクトリに戻すには、[デフォルトのフォルダに戻す] をクリックします。

選択したインストール・ディレクトリが存在しない場合は、次のメッセージが表示されます。

```
The directory directory name does not exist. Do you want to create it?
```

[はい] をクリックします。

選択したインストール・ディレクトリが存在し、Replication Server インストールが既に含まれている場合は、次のメッセージが表示されます。

```
Warning: You have chosen to install into an existing
directory. If you proceed with this installation,
any older versions of the products you choose to
install that are detected in this directory will be
replaced.
```

[次へ] をクリックします。

6. インストールの種類を選択します。

- [標準] – デフォルト・コンポーネントがインストールされます。一般的なユーザ向けです。
- [フル] – サポートされるすべての言語モジュールを含むすべての Replication Server コンポーネントがインストールされます。
- [カスタム] – インストールするコンポーネントを選択できます。選択したコンポーネントを実行するために一部のコンポーネントが必要な場合は、それらのコンポーネントが自動的にインストールされます。

[次へ] をクリックします。

7. ライセンス契約を読んで同意します。

8. [Sybase Software Asset Management License Server] ウィンドウで、次のいずれかのオプションを選択します。

- [ライセンス・キーを指定] – [参照] をクリックしてライセンス・ファイルを選択します。複数のライセンス・ファイルを選択するには、[Shift] キーを押したままクリックするか、[Ctrl] キーを押したままクリックします。ライセンス・ウィンドウ枠にライセンス情報が表示されます。または、ライセンス・ウィンドウ枠にライセンス情報を直接コピーして貼り付けます。[次へ] をクリックします。

サブド・ライセンス・キーを指定する場合は、新しい SySAM ライセンス・サーバをインストールするようプロンプトが表示されます。次をクリックします。

- [次へ] – 新しい SySAM ライセンス・サーバをインストールして、インストール・プロンプトに従って手順を実行します。
- [前へ] – 同一のホストに既存の SySAM ライセンス・サーバが存在する場合、[以前に配備したライセンス・サーバを使用] を選択します。
- [以前に配備したライセンス・サーバを使用] – 既存のライセンス・サーバでは、ライセンス・サーバが稼働しているマシンのホスト名と、使用しているポート番号がデフォルトでない場合はそのポート番号を入力します。[次へ] をクリックします。
- [ライセンス・キーなしでインストールを続行] – [次へ] をクリックし、ライセンス・キーなしで続行します。30 日間は、ライセンスなしでも Replication Server コンポーネントをインストールして使用できます。猶予期間後も継続して使用する場合は、SPDC から有効なライセンスを取得し、Replication Server License Installer を使用してこれらのライセンスをインストールします。

『SySAM ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

9. 電子メールによる通知をサーバに設定すると、介入が必要なライセンス管理イベントが発生した際に、指定したユーザに通知が送信されます。

内容は次のとおりです。

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

[次へ] をクリックします。

10. インストールの概要ウィンドウに、選択した内容が表示されます。内容を確認し、[インストール] をクリックします。

11. (オプション) [サンプル Replication Server の起動] ウィンドウで、[はい] を選択し、サンプル Replication Server を設定し、起動します。

[次へ] をクリックします。

12. パスワードを 6～15 文字以内で入力します。例：

```
sa_pass
```

このパスワードは、ERSSD の作成時にすべての Replication Server ユーザが使用します。

[次へ] をクリックします。

13. [サンプル RS の概要] ウィンドウに情報を記録し、[次へ] をクリックします。

14. サンプル Replication Server の設定および起動を選択した場合は、サンプル Replication Server が設定および起動されます。

完了したら、[次へ] をクリックします。

15. 最終ウィンドウでインストールが正しく行われたことを確認したら、[完了] をクリックしてインストーラを終了します。

インストールの確認

Replication Server が正常にインストールされていることを確認します。

1. コマンド・ウィンドウで、Replication Server をインストールしたディレクトリに移動します。
2. SYBASE.csh ファイルを source コマンドで実行するか (UNIX または Linux)、SYBASE.bat ファイルを実行して (Windows)、環境変数を設定します。
3. Replication Server にログインします。

```
isql -Usa -P -SSAMPLE_RS
```

4. Replication Server のバージョンを確認します。

```
admin version  
go
```

5. **quit** コマンドを使用して、**isql** セッションを終了します。

Replication Agent のインストール

Replication Agent を GUI ウィザードを使用してインストールします。

注意： デフォルトのテンポラリ・ディレクトリに十分なディスク領域がない場合は、IATEMPDIR (Linux および UNIX の場合) または TMP (Windows の場合) 環境変数を十分な領域のあるディレクトリに設定します。このディレクトリのフル・パスを含めてください。

1. Replication Agent のインスタンスを起動、停止、管理する権限のあるオペレーティング・システム・ユーザ・アカウント (“sybase” ユーザなど) を使用して、Replication Agent ホスト・マシンにログインします。
2. 重要でないアプリケーションをすべて閉じ、開いているウィンドウを最小化します。
3. Replication Agent 配布メディアを適切なドライブに挿入します。
4. インストール・プログラムを起動します。

- Microsoft Windows プラットフォームでは、インストール・プログラムが自動的に起動します。起動しない場合は、[スタート]>[ファイル名を指定して実行]を選択し、次のように入力します。

```
x:¥setup.exe
```

ここで *x*: はメディア・ドライブです。

インストール・プログラムは、Microsoft Windows エクスプローラから `setup.exe` ファイルをダブルクリックして起動することもできます。

- UNIX プラットフォームの場合、次のように入力します。

```
cd /cdrom  
./setup.bin
```

5. [次へ] をクリックします。

注意： 途中でインストールを中止するには、[キャンセル] をクリックします。

6. インストールを実行している地域を選択します。
7. Sybase ライセンス契約を読み、[指定したインストール地域における Sybase のライセンス条件に同意します] を選択します。

注意： インストールを続行するには、ソフトウェア・ライセンスの条件に同意する必要があります。

[次へ] をクリックします。

8. インストール・ディレクトリを指定します。デフォルトのインストール・ディレクトリは次のとおりです。

- 既存の `%SYBASE%` または `c:\¥sybase` (Microsoft Windows プラットフォームの場合)
- 既存の `$SYBASE` または `/opt/sybase` (UNIX プラットフォームの場合)

デフォルトのインストール・ディレクトリを受け入れるには、[次へ] をクリックします。それ以外の場合は、次のいずれかを実行します。

- ファイル・ブラウザでインストール・ディレクトリを選択するには、[選択] をクリックします。[次へ] をクリックします。
- ディレクトリ名を入力します。[次へ] をクリックします。

ディレクトリ名が存在しない場合は、ディレクトリを作成するかどうかを尋ねる次のプロンプトが表示されたら、[はい] をクリックします。

```
The directory does not exist.  
Do you want to create it?
```

指定したディレクトリが存在する場合は、次の警告が表示されます。

```
Warning: You have chosen to install into an existing  
directory. If you proceed with this installation,  
any older versions of the products you choose to  
install that are detected in this directory will be  
replaced.
```

継続すると、古い製品が Replication Agent の現在のバージョンと一緒にインストールされていない場合に、共通ファイルが上書きされます。

注意： Microsoft Windows プラットフォームでは、DLL を上書きするプロンプトが表示されたとき、新しい DLL のバージョンが、インストール・プログラムが上書きしようとしているバージョンよりも新しい場合にのみ、[はい] をクリックします。

9. Replication Agent が接続するプライマリ・データベースを選択します。

[次へ] をクリックします。

10. 次のいずれかのオプションを選択して、ライセンスを入力します。

- [ライセンス・キーを指定] — ライセンス・ファイルを参照するか指定します。
- [以前に配備したライセンス・サーバを使用] — 以前に配備したライセンス・サーバを使用します。ライセンス・サーバが稼働しているマシンのホスト名を入力し、使用しているポート番号がデフォルトでない場合はポート番号も入力します。
- [ライセンス・キーなしでインストールを続行] — 30 日の猶予期間中、ライセンスなしで Replication Agent をインストールして使用します。猶予期間後も継続して Replication Agent を使用する場合は、Sybase 製品ダウンロード・

センタ (<http://www.sybase.com/detail?id=1025266>) から有効なライセンスを入手してください。

注意： Replication Agent は RSHE を使用してインストールされると、静的にライセンスされます。RSHE を使用して Replication Agent をインストールする場合は、Replication Agent コンポーネントの有効な SySAM ライセンスが含まれているファイルが RSHE から見つけます。ここで、そのライセンス・ファイルを指定します。

『Sybase ソフトウェア資産管理ユーザズ・ガイド』を参照してください。

[Sybase Software Asset Management Notification] ウィンドウが表示されるまで、[次へ] をクリックします。

11. [Sybase Software Asset Management Notification] ウィンドウで、サーバに電子メール通知を設定します。設定が有効になると、注意を要するライセンス管理イベントの情報を受信ようになります。[はい] を選択して、表示されているデフォルト値を受け入れるか、次の値を入力します。

- SMTP サーバのホスト名
- SMTP サーバのポート番号
- 電子メールの返信先アドレス
- 通知の受信者
- 電子メール通知をトリガするイベントのメッセージの重大度
 - 情報
 - 警告
 - エラー

電子メール通知や重大度メッセージをログに記録しない場合は、[いいえ] を選択します。

[次へ] をクリックします。

12. [プリインストールの要約] ウィンドウのリストで製品の機能やコンポーネントを確認します。[インストール] をクリックします。

指定したインストール・ディレクトリに、コンポーネントがインストールされ、インストールの進行状況が表示されます。

インストール中にエラーが発生した場合は、エラー・メッセージが表示されません。インストール・プログラム・ウィザードを終了してエラーの原因を修正してから、インストール・プログラムを再起動してください。

ソフトウェアが正しくインストールされると、インストールの成功を知らせるウィンドウが表示されます。

13. [完了] をクリックして、インストールを終了し、インストール・プログラムを閉じます。

インストールの確認

Replication Agent が正常にインストールされていることを確認します。

1. コマンド・ウィンドウで、Replication Agent をインストールしたディレクトリに移動します。
2. SYBASE.csh ファイルを source コマンドで実行するか (UNIX または Linux)、SYBASE.bat ファイルを実行して (Windows)、環境変数を設定します。
3. \$SYBASE/RAX-15_5/bin (UNIX または Linux) または %SYBASE%\RAX-15_5\bin (Windows) に移動します。
4. Replication Agent のバージョン文字列を取得します。

- Windows の場合

```
ra -v
```

- UNIX または Linux の場合

```
./ra.sh -v
```

Replication Agent が正常にインストールされると、Sybase の著作権と Replication Agent のバージョン文字列が表示されます。

複製コンポーネントの設定

複製システム内の各複製コンポーネントを設定する手順を確認します。

参照：

- 複製のテスト (119 ページ)

IBM DB2 Universal Database 環境変数の設定

IBM DB2 Universal Database 環境変数を設定します。

UNIX および Linux では、IBM DB2 Universal Database のインストール環境に、IBM DB2 Universal Database 環境変数を設定するための、C シェル用の db2cshrc および Bourne または Korn シェル用の db2profile という 2 つのスクリプトが提供されています。これらのスクリプトは、インストールされたサーバまたはクライアントのビット・サイズに基づいてライブラリ・パス環境変数を設定します。

注意： Windows では、インストールが必要な環境変数をすべて設定します。

UNIX および Linux プラットフォームの場合は、32 ビット・バージョンおよび 64 ビット・バージョンのドライバと API ライブラリが、それぞれ \$HOME/sqlllib/lib32 と \$HOME/sqlllib/lib64 に格納されています。\$HOME は IBM DB2

Universal Database インスタンス所有者のホーム・ディレクトリです。Replication Agent が AIX、Solaris、または HP Itanium 上にインストールされている場合、ライブラリ・パス環境変数は 64 ビット・ライブラリをポイントする必要があります。他のすべてのプラットフォームの場合、ライブラリ・パス環境変数は 32 ビット・ライブラリをポイントする必要があります。

注意： Replication Agent が Solaris、AIX、または HP Itanium 上にインストールされている場合、IBM DB2 Universal Database の 64 ビットのサーバまたはクライアント・インスタンスを設定する必要があります。

Replication Agent および ECDA 用に正しく IBM DB2 Universal Database 環境変数を設定するには、db2cshrc または db2profile をカスタマイズすることが必要な場合があります。ただし、IBM DB2 Universal Database のサーバまたはクライアントに FixPak を適用したときに、スクリプトが変更される可能性があるため、元のスクリプトを保存し、そのコピーに変更を加えてください。

注意： Replication Agent では、Linux および Windows には 32 ビット・ライブラリ、UNIX には 64 ビット・ライブラリが必要になります。ECDA では要件が異なる可能性があるため、カスタマイズした前述のスクリプトのコピーを、Replication Agent 用と ECDA 用に 1 つずつ、2 つ個別に保持することができます。

1. IBM DB2 Universal Database サーバまたはクライアントの sqllib ディレクトリに移動します。これは、データベース・インスタンス所有者ユーザのホーム・ディレクトリにあります。例：

```
cd /db2home/db2inst1/sqllib
```

2. 使用する UNIX シェルの種類に応じて、db2cshrc スクリプトまたは db2profile スクリプトをコピーします。

- C シェルでは、次のように入力します。

```
cp db2cshrc mydb2cshrc
```

- Bourne または Korn シェルでは次のように入力します。

```
cp db2profile mydb2profile
```

3. ファイルのコピーを編集します。ファイルの末尾に、32 ビットの IBM DB2 Universal Database ライブラリをポイントするプラットフォーム固有のライブラリ・パス変数を設定するための文を追加します。たとえば、Solaris または Linux には、次の行を追加します。

- C シェルの場合は、mydb2cshrc に次のように入力します。

```
# force 32-bit libraries
setenv LD_LIBRARY_PATH $HOME/sqllib/lib32:$LD_LIBRARY_PATH
```

`$HOME`は、IBM DB2 Universal Database インスタンス所有者のホーム・ディレクトリです。

- Bourne または Korn シェルの場合は、`mydb2profile` に次のように入力します。

```
# force 32-bit libraries
LD_LIBRARY_PATH=$HOME/sqlllib/lib32:$LD_LIBRARY_PATH
export LD_LIBRARY_PATH
```

4. ファイルをカスタマイズした場合は、Replication Agent または ECDA を起動する前に、必ず `source` コマンドでファイルを実行してください。それ以外の場合は、元の `db2cshrc` スクリプトまたは `db2profile` スクリプトを `source` コマンドで実行します。

参照：

- IBM DB2 Universal Database クライアントのノードとデータベースのカタログ作成 (97 ページ)

IBM DB2 Universal Database クライアントのノードとデータベースのカタログ作成

Replication Agent for UDB および ECDA Option for ODBC はいずれも、IBM DB2 Universal Database クライアント・ライブラリを使用する必要があります。カタログ作成により、特定のデータベースへの接続方法を把握するように IBM DB2 Universal Database クライアントが設定されます。さらに、カタログ作成により、Replication Agent または ECDA がデータ・ソース名として使用するデータベース・エイリアスが作成されます。

デフォルトでは、クライアント・ライブラリが IBM DB2 Universal Database サーバと共にインストールされます。サーバがインストールされているホストとは別のホストに、IBM DB2 Universal Database クライアントを個別にインストールすることもできます。どちらの場合も、Replication Agent または ECDA が使用する IBM DB2 Universal Database クライアントでカタログを作成する必要があります。Replication Agent と ECDA を別のホストにインストールしている場合は、それぞれ別の IBM DB2 Universal Database クライアントが使用されるため、両方のクライアントでカタログを作成する必要があります。

クライアントとサーバを同じホストにインストールし、1つの IBM DB2 Universal Database サーバのみを実行している場合は、IBM DB2 Universal Database インスタンスをインストールし、データベースを設定した段階でカタログを作成していることが考えられます。この場合、カタログの追加作成は必要ありません。

IBM DB2 Universal Database クライアントのノードのカタログ作成

IBM DB2 Universal Database のノードのカタログを作成します。

1. UNIX または Linux で、サーバまたはクライアントの `sqlllib` ディレクトリに移動します。これは、IBM DB2 Universal Database インスタンス所有者ユーザのホーム・ディレクトリにあります。次に UNIX の例を示します。

```
cd /db2home/db2inst1/sqlllib
```

2. UNIX または Linux で、適切なスクリプトを `source` コマンドで実行して、IBM DB2 Universal Database 環境変数を設定します。

- C シェルでは、次のように入力します。

```
source db2cshrc
```

- Bourne または Korn シェルでは次のように入力します。

```
. db2profile
```

必要に応じて、IBM DB2 Universal Database インスタンス所有者としてオペレーティング・システムにログインします。ログインにより、すべての IBM DB2 Universal Database 環境変数が設定されます。

注意： Windows では、IBM DB2 Universal Database のインストールによって、すべての必要な環境変数が設定されます。

3. IBM DB2 Universal Database コマンド・ライン・プロセッサ (CLP) を起動します。
 - UNIX または Linux では、次のように入力します。

```
db2
```

 - Windows では、[スタート]>[プログラム]>[IBM DB2]>[コマンド・ライン・ツール]>[コマンド・ライン・プロセッサ]を選択します。
4. 目的の IBM DB2 Universal Database ノードのカタログがすでに作成されているかどうかを確認します。CLP プロンプトで次のように入力します。

```
list node directory
```

ノードのカタログがすでに作成されている場合は、ノードがローカルか(次の最初のエントリ)、リモートか(次の2番目のエントリ)に応じて、次のような結果が表示されます。

```
Node 1 entry:
Node name           = DB2NODE1
Comment             =
Directory entry type = LOCAL
Protocol            = LOCAL
Instance name       = DB2_01
Node 2 entry:
Node name           = DB2NODE2
```



```

Comment                =
Directory entry type    = LOCAL
Protocol                = TCPIP
Hostname                = 10.22.85.228
Service name           = 50001

```

5. 目的のノードが示されない場合は、CLP プロンプトで次のように入力してカタログを作成します。

- ローカル・ノードのカタログを作成するには、次の手順に従います。

```
CATALOG LOCAL NODE node_name INSTANCE db2_instance_name
```

構文の説明は次のとおりです。

- node_name* は、ローカル・ホストのノードの名前です。
- db2_instance_name* は、関連する DB2 インスタンスの名前です。
- リモート・ノードのカタログを作成するには、次の手順に従います。

```
CATALOG TCPIP NODE node_name REMOTE ip_address SERVER
port_number
```

構文の説明は次のとおりです。

- node_name* は、リモート・ホストのノードの名前です。
- ip_address* は、リモート・ノードが実行されているホストの IP アドレスまたは名前です。
- port_number* は、リモート・ノードがクライアント・コネクションを受信するポートです。

6. **list node directory** コマンドを再発行して、ノードのカタログが作成されているかどうかを確認します。

IBM DB2 Universal Database クライアントのデータベースのカタログ作成

IBM DB2 Universal Database のデータベースのカタログを作成します。

1. データベースのカタログがすでに作成されているかどうかを確認します。CLP コマンド・プロンプトで次のコマンドを実行します。

```
list database directory
```

データベースがローカルか(次の最初のエントリ)、リモートか(次の2番目のエントリ)に応じて、次のような結果が表示されます。

```

Database 1 entry:
Database alias                = GRP_DB
Database name                 = GRP_DB
Local database directory      = /db2home/db2inst1
Database release level        = b.00
Comment                       = UTF-8(Unicode DB)
Directory entry type          = Indirect
Catalog database partition number = 0
Alternate server hostname      =
Alternate server port number   =
Database 2 entry:

```

IBM DB2 Universal Database の複製の設定

```
Database alias           = DB1V9_DS
Database name           = DB1_V9
Node name                = DB2NODE2
Database release level  = b.00
Comment                  =
Directory entry type    = Remote
Catalog database partition number = -1
Alternate server hostname =
Alternate server port number =
```

2. 目的のデータベースが表示されないか、データベース・エイリアスがない場合は、CLP プロンプトで次のように入力してカタログを作成します。

- デフォルト・エイリアス (データベース名と同じ) を使用してデータベースのカタログを作成するには、次の手順に従います。

```
CATALOG DATABASE database_name AT NODE node_name
```

構文の説明は次のとおりです。

- *database_name* は、プライマリ・データベースまたはレプリケート・データベースの名前です。
- *node_name* は、データベースを格納するノードの名前です。
- 特定のエイリアスを使用してデータベースのカタログを作成するには、次の手順に従います。

```
CATALOG DATABASE database_name AS my_alias AT NODE node_name
```

構文の説明は次のとおりです。

- *database_name* は、プライマリ・データベースまたはレプリケート・データベースの名前です。
 - *my_alias* は、目的のエイリアスです。
 - *node_name* は、データベースを格納するノードの名前です。
3. **list database directory** コマンドを再発行して、データベースのカタログが作成されているかどうかを確認します。
 4. DB2 CLP を終了するには、**quit** コマンドを入力します。

ECDA Option for ODBC の設定

ECDA Option for ODBC を設定するための手順を確認します。

DirectConnect サービスの設定および起動

DirectConnect サービスを作成、設定、および起動します。

DirectConnect サービスの作成および設定を始める前に、次の条件を確認してください。

- 「Catalog a node and a database in an IBM DB2 Universal Database client」 (97 ページ) に説明された手順で DB2 クライアントが設定されていること。

- DirectConnect サービスにより使用されるポートが未使用で、使用できること。

参照：

- IBM DB2 Universal Database での複写用のメンテナンス・ユーザの作成 (103 ページ)

DirectConnect サービスの作成および設定

サーバの作成ウィザードを使用して DirectConnect サービスを作成します。

1. サーバの作成ウィザードを起動します。
 - UNIX または Linux の場合
`DCWizard.sh`
 - Windows の場合
`DCWizard.bat`
2. [サーバの作成ウィザードへようこそ] が表示されたら、[次へ] をクリックします。
3. [ECDA Option for ODBC] オプションを選択して [次へ] をクリックします。
4. 新しい DirectConnect サービスのサーバ名とサーバで受信するポート番号を入力します。[次へ] をクリックします。
5. [ドライバ・マネージャのない unixODBC ドライバ・マネージャ] オプションを選択して、[次へ] をクリックします。
6. 次のいずれかを選択します。
 - 次のような IBM DB2 Universal Database の ODBC ドライバ・ファイルのパス。
`/software/IBM/db2_09_01/lib/libdb2.so`

注意：バージョン 9.1 の HP Itanium IBM DB2 Universal Database の ODBC 64 ビット・ドライバ名は `libdb2o.so` です。

- UNIX または Linux では、DirectConnect サービスを起動する前に、DB2 スクリプト・ファイルを `source` コマンドで実行する必要があります。
カスタマイズされた IBM DB2 Universal Database 環境スクリプトの場合は、そのスクリプトへのパスを使用します。それ以外の場合は、元の IBM DB2 Universal Database スクリプト (`db2cshrc` または `db2profile`) へのパスを使用します。
たとえば、カスタマイズされた C シェルのスクリプトを使用するには、次のように入力します。
`source path/mydb2cshrc`

path は、カスタマイズされたファイルを保存したディレクトリへのフル・パスです。

たとえば、Bourne または Korn シェルの元の IBM DB2 Universal Database スクリプトを使用するには、次のように入力します。

```
. path/sqlllib/db2profile
```

path は、レプリケート IBM DB2 Universal Database インスタンス所有者のホーム・ディレクトリです。

[次へ] をクリックします。

7. このサーバに使用する ECDA アクセス・サービス名を入力して、[次へ] をクリックします。
8. 表示された ECDA Server の情報を確認します。
 - 正しい場合は、[サーバの作成] を選択します。[DirectConnect サーバの起動 (オプション)] ウィンドウが表示されます。
 - 正しくない場合は、[戻る] をクリックして情報を変更します。
9. %SYBASE%\¥DC-15_0¥servername¥cfg¥dcany.cfg ファイル (Windows) または \$SYBASE/DC-15_0/servername/cfg/dcany.cfg ファイル (UNIX または Linux) を開きます。 *servername* は作成したサーバの名前です。
10. ファイルで、上の手順で作成した IBM DB2 Universal Database アクセス・サービスの名前を探します。その下の ConnectionSpec1 パラメータを、作成した IBM DB2 Universal Database の ODBC データ・ソースの名前に設定します。例：

```
[Service Library]
{Logging}
LogSvcLibStatistics=0
{Client Interaction}
SvclibDescription=Access Service Library for ODBC
[my_udb_access_service]
{ACS Required}
ConnectionSpec1=my_udb_datasource_name
```

11. DirectConnect サービスを起動します。
 - a) 次のような DirectConnect のインストール・ディレクトリに移動します。


```
cd /software/sybase/DC-15_0
```
 - b) DC_SYBASE.csh (UNIX または Linux) または DC_SYBASE.bat (Windows) を実行して DirectConnect 環境変数を設定します。
 - c) DirectConnect の bin ディレクトリに移動します。
 - d) DirectConnect サービスをバックグラウンドで起動します。これに伴い、設定したすべてのアクセス・サービスも起動します。

```
DCStart -Sservicename &
```

servicename は、DirectConnect サービスの名前です。

IBM DB2 Universal Database に接続できるかどうかを確認する

レプリケート IBM DB2 Universal Database への接続を確認します。

1. ECDA をインストールした %SYBASE% (Windows) または \$SYBASE (UNIX または Linux) ディレクトリでコマンド・ウィンドウを開きます。
2. %SYBASE%\%DC-15_0 (Windows) または \$SYBASE/DC-15_0 (UNIX または Linux) ディレクトリに移動します。
3. %SYBASE%\%DC_SYBASE.bat ファイル (Windows) を実行するか、\$SYBASE/DC_SYBASE.csh ファイル (UNIX または Linux) を source コマンドで実行して、環境変数を設定します。
4. DirectConnect サービスからレプリケート・データベースにログインします。

```
isql -Uvaliduser -Ppassword -SDCService
```

ここで、*validuser* と *password* は有効なユーザとパスワードで、*DCService* は DirectConnect サービス名です。

5. レプリケート・データベースへの接続を確認します。

```
select @@sqldbmsname
go
SQLDbmsName
-----
DB2/SUN

select @@sqldbmsver
go
SQLDbmsVer
-----
09.01.0005
```

6. quit コマンドを使用して、isql セッションを終了します。

IBM DB2 Universal Database での複写用のメンテナンス・ユーザの作成

メンテナンス・ユーザは、Replication Server がコマンドをレプリケート IBM DB2 Universal Database に適用する場合に使用する有効な IBM DB2 Universal Database ユーザです。Replication Server では、接続ごとに 1 人のメンテナンス・ユーザを定義する必要があります。

IBM DB2 Universal Database にユーザを追加する前に、オペレーティング・システム上でユーザがすでに存在する必要があります。データベースにオペレーティング・システムの既存ユーザを追加するには、Microsoft Windows の IBM DB2 Universal Database のサーバまたはクライアント・インストールに含まれる Control Center 管理ツールを使用します。IBM DB2 Universal Database クライアントを Windows マシンにインストールして IBM DB2 Universal Databases の管理に使用することができます。

IBM DB2 Universal Database の複製の設定

1. メンテナンス・ユーザとしてレプリケート・データベースに追加する既存のオペレーティング・システム・ユーザを選択します。
2. [スタート]>[プログラム]>[IBM DB2]>[Control Center] を選択します。
3. IBM のマニュアルに従って、レプリケート IBM DB2 Universal Database に接続するように、Control Center 管理ツールを設定します。Control Center 管理ツールを設定すると、[すべてのデータベース]ビューにレプリケート・データベースが表示されます。
4. Control Center 管理ツールの表示ウィンドウで、レプリケート・データベース名を右クリックして、コンテキスト・メニューから [権限] を選択します。
5. [データベース権限] ウィンドウで [ユーザの追加] をクリックします。
6. [ユーザの追加] ウィンドウに表示されたオペレーティング・システム・ユーザのリストからデータベースに追加するユーザを選択して、[OK] をクリックします。
7. [すべて付与] をクリックして、メンテナンス・ユーザに必要な権限を追加します。

注意： 概念実証環境では、IBM DB2 Universal Database システム管理者がユーザを作成します。

Replication Server の設定

IBM DB2 Universal Database 用の Replication Server を設定するための手順を確認します。

ターゲット・データ・サーバへの複製用の Replication Server の設定

レプリケート・データ・サーバへの Replication Server コネクションを作成します。

1. \$SYBASE/RAX-15_5/scripts/ibmudb ディレクトリ (UNIX または Linux)、または %SYBASE%\REP-15_5\scripts\ibmudb ディレクトリに移動します。
2. udb_create_rs_standby_connection.sql スクリプトのコピーを作成し、my_udb_create_rs_standby_connection.sql という名前を付けます。
3. Replication Server に対して my_udb_create_rs_standby_connection.sql スクリプトを実行する前に、Replication Server が DirectConnect サービスへの接続に使用するコネクションの名前を変更します。
 - {rds},{rdb} は、DirectConnect サービスの名前と、レプリケート・データベース名です。
 - rs_maint_user および rs_maint_user_pwd は、ECDA Option for ODBC の設定中に作成したメンテナンス・ユーザとパスワードです。

例：

```
create connection to DCService.my_udb_db
using profile rs_udb_to_udb;standard
set username maintuser
set password "password"
go
```

注意： 前の例では、password は Replication Server の予約語なので、二重引用符で囲み、リソース・ファイルに指定されたパスワードと一致させる必要があります。

- レプリケート・データベースへのコネクションを作成します。

```
isql -Usa -P -SSAMPLE_RS -i
my_udb_create_rs_standby_connection.sql
```

- SAMPLE_RS にログインし、スタンバイ・データベースへの Replication Server コネクションを確認します。

```
isql -Usa -P -SSAMPLE_RS
admin who
go
```

DSI コネクション `{rds}.``{rdb}` に対して返されるメッセージが表示されます。ステータスが “Awaiting Message” または “Awaiting Command” であることを確認します。

- quit コマンドを使用して、isql セッションを終了します。

プライマリ・データベースからの複写用の Replication Server の設定

プライマリ・データベースからの複写用の Replication Server を設定します。

プライマリ・データベースへの Replication Server コネクションの作成

プライマリ・データベースへの Replication Server コネクションを作成します。

- `$$SYBASE/RAX-15_5/scripts/sybase` ディレクトリ (UNIX または Linux)、または `%SYBASE%\RAX-15_5\scripts\sybase` (Windows) ディレクトリに移動します。
- `rs_create_test_primary_connection.sql` スクリプトのコピーを作成し、`my_udb_rs_create_test_primary_connection.sql` という名前を付けます。
- Replication Server に対して `my_udb_rs_create_test_primary_connection.sql` スクリプトを実行する前に、すべての `{rax}.``{test}` を Replication Agent for UDB との間の Replication Server コネクションの名前に変更します。
 - `rax` は、プライマリ IBM DB2 Universal Database のデータ・サーバの名前です。
 - `test` は、プライマリ IBM DB2 Universal Database のデータベースの名前です。

たとえば、*NY.NYudb9*などです。

注意：これらの値を、Replication Agent `ibmudb.rs` ファイルの `rs_source_ds` パラメータと `rs_source_db` パラメータに後で使用するために保存します。

4. `sys` と `sys_pwd` を IBM DB2 Universal Database ユーザのユーザ ID とパスワードに変更します。このユーザには、DML オペレーションを複製するすべてのユーザ・テーブルに適用するためのパーミッションが必要です。
 - `sys` は IBM DB2 Universal Database ユーザのユーザ ID です (**sys**)。
 - `sys_pwd` は IBM DB2 Universal Database ユーザのパスワードです (**change_on_install**)。

注意：このユーザは IBM DB2 Universal Database で有効なユーザであり、プライマリ・データベースへの Replication Agent コネクションに使用する Replication Agent `pds_username` パラメータで定義したユーザと異なる必要があります。

このコマンドを使用すると、次のように Replication Server からプライマリ・データベースへのコネクションが作成されます。

```
create connection to NY.NYudb9
set error class rs_sqlserver_error_class
set function string class rs_udb9_function_class
set username sys
set password change_on_install
with log transfer on, dsi_suspended
go
```

5. このスクリプトを Replication Server で実行します。

```
isql -Usa -P -SSAMPLE_RS -i
my_udb_rs_create_test_primary_connection.sql
```

プライマリ・データベースへの Replication Server コネクションが作成されたことを示すメッセージが表示されます。

参照：

- データベース複製定義の作成 (107 ページ)
- データベース複製のサブスクリプションの作成 (108 ページ)
- インストールされた ECDA オブジェクトの確認 (109 ページ)

rs_username ユーザへの create object パーMISSIONの付与

Replication Agent の **rs_username** パラメータによって指定されたユーザ ID に create object パーMISSIONを付与します。

複製定義を作成するには、**rs_username** ユーザは create object パーMISSIONを持っていなければなりません。このパーMISSIONは、RSSD から手動で付与する必要があります。

1. Replication Server にログインします。

```
isql -Usa -P -SSAMPLE_RS
```

2. 次のように入力します。

```
grant create object to SAMPLE_RS_ra
go
```

SAMPLE_RS_ra は、リソース・ファイルに入力された **rs_username** パラメータの値です。

3. RSSD にログインします。

```
isql -USAMPLE_RS_RSSD_prim -PSAMPLE_RS_RSSD_prim_ps
-SSAMPLE_RS_RSSD
```

SAMPLE_RS_RSSD、SAMPLE_RS_RSSD_prim、SAMPLE_RS_RSSD_prim_ps はそれぞれ、RSSD へのログインに必要な RSSD データベース名、ユーザ ID、パスワードです。

4. **rs_username** ユーザに create object パーMISSIONが付与されたことを確認します。

```
select * from rs_users where username = 'SAMPLE_RS_ra'
go
```

rs_users システム・テーブルを参照すると、**rs_username** ユーザに create object パーMISSIONが付与されたことを確認できます。

データベース複製定義の作成

データベース複製定義を作成します。

1. %SYBASE%\RAX-15_5\scripts\sybase ディレクトリ (Windows)、または \$SYBASE/RAX-15_5/scripts/sybase (UNIX または Linux) ディレクトリに移動します。
2. rs_create_test_db_repdef.sql スクリプトのコピーを作成し、my_u db_rs_create_test_db_repdef.sql という名前を付けます。
3. my_u db_rs_create_test_db_repdef.sql スクリプトを実行する前に、{pds}、{pdb} の値をプライマリ・データベース用に定義した接続文字列の名前に変更します。

- *pds* は、プライマリ IBM DB2 Universal Database のデータ・サーバの名前です。
- *pdb* は、プライマリ IBM DB2 Universal Database のデータベースの名前です。たとえば、NY.NYudb9 などです。

注意：これらの値を、Replication Agent *ibmudb.rs* ファイルの *rs_source_ds* パラメータと *rs_source_db* パラメータに後で使用するために保存します。

データベース複製定義の例を以下に示します。

```
create database replication definition NY_repdef1
with primary at NY.NYudb9
go
```

4. Replication Server に接続して、次のように入力します。

```
isql -Usa -P -SSAMPLE_RS -i my_udb_rs_create_test_db_repdef.sql
```

データベース複製定義が作成されたことを示すメッセージが表示されます。

参照：

- データベース複製のサブスクリプションの作成 (108 ページ)
- インストールされた ECDA オブジェクトの確認 (109 ページ)

データベース複製のサブスクリプションの作成

データベース複製のサブスクリプションを作成します。

1. *rs_create_test_db_sub.sql* スクリプトのコピーを作成し、*my_udb_rs_create_test_db_sub.sql* という名前を付けます。
2. *my_udb_rs_create_test_db_sub.sql* スクリプトを実行する前に、*{pds}*、*{pdb}* と *{rds}*、*{rdb}* を適切なコネクション名に変更します。
 - *{pds}* – プライマリ IBM DB2 Universal Database のデータ・サーバの名前。
 - *{pdb}* – プライマリ IBM DB2 Universal Database のデータベースの名前。
 - *{rds}* – DirectConnect サービスの名前。
 - *{rdb}* – 有効な識別子。IBM DB2 Universal Database のレプリケート・データベース名を使用することをおすすめします。

注意：*pds* と *pdb* の値を、Replication Agent *ibmudb.rs* ファイルの *rs_source_ds* パラメータと *rs_source_db* パラメータに後で使用するために保存します。

データベース複製のサブスクリプションの作成方法の例を以下に示します。

```
create subscription NY_sub1
for database replication definition NY_repdef1
with primary at NY.NYudb9
with replicate at DCService.udb_db
```

```
without materialization
go
```

3. Replication Server に接続して、次のように入力します。

```
isql -Usa -P -SSAMPLE_RS -i my_udb_rs_create_test_db_sub.sql
```

サブスクリプションが作成中であることを示すメッセージが表示されます。

参照：

- インストールされた ECDA オブジェクトの確認 (109 ページ)

インストールされた ECDA オブジェクトの確認

インストールされた ECDA オブジェクトを確認します。

1. maintuser として IBM DB2 Universal Database にログインします。

- *rs_info* テーブルが正常に作成されているかどうかを確認するには、次のように入力します。

```
isql -Umaintuser -Ppassword -SDCService
select * from rs_info
go
```

次の結果が返されます。

RSKEY	RSVAL
charset_name	iso_1
sortorder_name	bin_iso_1

(2 rows affected)

- *rs_lastcommit* テーブルが正常に作成されているかどうかを確認するには、次のように入力します。

```
isql -Umaintuser -Ppassword -SDCService
select * from rs_lastcommit
go
```

次の結果が返されます。

ORIGIN	ORIGIN_QID	SECONDARY_QID	ORIGIN_TIME	DEST_COMMIT_TIME
--------	------------	---------------	-------------	------------------

(0 rows affected)

ECDA オブジェクトが正常にインストールされていない場合は、エラー・メッセージが表示されます。

2. quit コマンドを使用して、isql セッションを終了します。

Replication Agent の設定

IBM DB2 Universal Database 用の Replication Agent を設定するための手順を確認します。

複製用プライマリ IBM DB2 Universal Database の設定

プライマリ IBM DB2 Universal Database を複製用に設定するには、プライマリ・データベース・インスタンスの所有者ユーザとしてプライマリ・データベースに接続する必要があります。

トランザクション・ログの現在のアーカイブ設定の確認

プライマリ IBM DB2 Universal Database のトランザクション・ログ機能を、Replication Agent の循環ロギングの代わりに、アーカイブ・ロギングに設定します。

1. LOGARCHMETH1 設定を確認します。

- a. CLP プロンプトに次のコマンドを入力してデータベースに接続します。

```
CONNECT TO dbalias USER db2_user USING db2_user_ps
```

dbalias はプライマリ・データベースのカタログ化したエイリアス、*db2_user* はプライマリ・データベースのユーザ、*db2_user_ps* はパスワードです。

- b. LOGARCHMETH1 設定を確認します。

```
GET DB CFG FOR dbalias
```

2. 結果に、LOGARCHMETH1 が LOGRETAIN、またはログがアーカイブされるディレクトリのパス名に設定されていることが示されない場合は、次のように設定します。

- デフォルトのアーカイブ・ロケーションを使用する場合、次のように入力します。
- 特定のアーカイブ・ロケーションを使用する場合、次のように入力します。

```
UPDATE DATABASE CONFIGURATION USING logarchmeth1 LOGRETAIN
```

```
UPDATE DATABASE CONFIGURATION USING logarchmeth1 DISK:path
```

path は、アーカイブ・ログを格納するディレクトリのフル・パス名です。

IBM DB2 Universal Database 接続の autocommit パラメータの設定

Replication Agent では、IBM DB2 Universal Database 接続の autocommit パラメータを有効にする必要があります (autocommit=1)。

autocommit パラメータは、プライマリ・データベースの DB2 呼び出しレベル・インタフェース (CLI) 設定ファイルで指定されます。autocommit パラメータが有効でない場合、デッド・ロック問題が発生する可能性があります。

autocommit パラメータを設定するには、*db2cli.ini* ファイルを編集します。このファイルは、*<HOME>%sqllib* にあります。*<HOME>* は IBM DB2 Universal Database インスタンス所有者のホーム・ディレクトリ (UNIX または Linux)、または IBM DB2 Universal Database クライアントまたはサーバのインストール・ディレクトリ (Windows) です。

IBM DB2 Universal Database ユーザの作成とパーミッションの付与

IBM DB2 Universal Database ユーザを作成してパーミッションを付与します。

Replication Agent には、プライマリ・データベース内のデータにアクセスし、新しいオブジェクトを作成するパーミッションを持つ IBM DB2 Universal Database ログインが必要です。プライマリ・データベース・トランザクション・ログにアクセスするには、IBM DB2 Universal Database ログインに SYSADM または DBADM の権限が必要です。

1. オペレーティング・システムに適したコマンドを使用して、*ra_user* という新しいオペレーティング・システム・ユーザを作成します。
たとえば、次のコマンドを使用すると、UNIX および Linux オペレーティング・システム上に *ra_user* というユーザを作成できます。

```
useradd -gusers -Gmgmt -s/bin/shell -psybase
-d/home/ra_user -m ra_user
```

password は、*ra_user* ユーザ名に対応するパスワードです。

2. [スタート] > [プログラム] > [IBM DB2] > [Control Center] を選択します。
3. IBM のマニュアルに従って、プライマリ IBM DB2 Universal Database に接続するように、Control Center 管理ツールを設定します。Control Center 管理ツールを設定すると、[すべてのデータベース] ビューにプライマリ・データベースが表示されます。
4. Control Center 管理ツールの表示ウィンドウで、プライマリ・データベース名を右クリックして、コンテキスト・メニューから [権限] を選択します。
5. [データベース権限] ウィンドウで [ユーザの追加] をクリックします。
6. [ユーザの追加] ウィンドウに表示されたオペレーティング・システム・ユーザのリストから *ra_user* を選択して、[OK] をクリックします。
7. [すべて付与] をクリックして、*ra_user* に必要な権限を追加します。

注意： 概念実証環境では、IBM DB2 Universal Database システム管理者がユーザを作成します。

プライマリ・データベースへのテンポラリ・テーブル領域の追加

プライマリ・データベースにテンポラリ・テーブル領域を追加します。

1. [Control Center のすべてのデータベース] ビューで、プライマリ・データベースの下にある [Table Spaces] フォルダを右クリックし、コンテキスト・メニューから [作成] を選択します。
2. [名前] ウィンドウに新しいテーブル領域の名前を指定し、[DB2 でマイ・ストレージを管理] ラジオ・ボタンを選択します。[次へ] をクリックします。

3. [種類] ウィンドウで、[ユーザ・テンポラリ] を選択して [次へ] をクリックします。
4. [バッファ・プール] ウィンドウで [作成] をクリックします。
5. [バッファ・プールの作成] ウィンドウでバッファ・プールの名前を指定して、ページ・サイズとしてドロップダウン・メニューから 8KB 以上を指定し、[バッファ・プールの即時作成] を選択して [OK] をクリックします。
6. [完了] をクリックしてテーブル領域を作成します。[Table Spaces] フォルダに新しいテーブル領域が表示されます。

Replication Agent インスタンスの作成

各 IBM DB2 Universal Database の複写のために Replication Agent インスタンスを準備して作成します。

Replication Agent の単一のインストールでは、複数のデータベースからの複写がサポートされます。ただし、複写する各 IBM DB2 Universal Database に 1 つの Replication Agent インスタンスが必要です。

注意： 各データベースに 1 つの Replication Agent インスタンスを使用して複数のデータベースから複写するには、「Creating an IBM DB2 Universal Database User and Granting Permissions」に説明されているように、各プライマリ・データベースに個別の IBM DB2 Universal Database ユーザを作成する必要があります。複数の Replication Agent に同じユーザを使用することはできません。

1. リソース・ファイル・テンプレートを探します。

Replication Agent の作成および初期化に必要な設定値のほとんどは、リソース・ファイルに記録して保存することができます。リソース・ファイルを使用すると、Replication Agent インスタンスの設定情報を記録および保持することで、インスタンスを削除して再作成できるようになります。

IBM DB2 Universal Database インスタンスのリソース・ファイル・テンプレートは、`$SYBASE/RAX-15_5/init/ibmudb.rs` (UNIX または Linux) または `%SYBASE%\RAX-15_5\init\ibmudb.rs` (Windows) です。

2. インスタンス・リソース・ファイルを作成します。

- `myra.rs` のように、新しいインスタンスの設定情報を格納する別のファイルにリソース・ファイル・テンプレートをコピーします。
- リソース・ファイルのプロパティに割り当てられた値を変更し、環境に必要な値に一致させます。これらの値の大部分は、IBM DB2 Universal Database、Replication Server、および RSSD コネクションに使用するホスト、ポート、ユーザ、およびパスワードに関する情報です。
 - `rs_source_ds` の値を、前の手順で `pds` に対して選択した値に設定します。

- **rs_source_db** の値を、前の手順で pdb に対して選択した値に設定します。

リソース・ファイルは自己文書化されており、各パラメータについて説明されています。『Replication Agent 管理ガイド』を参照してください。

注意： 次の表には、パラメータをリソース・ファイルに表示される順序で示しています (アルファベット順ではありません)。

表 5：リソース・ファイル・パラメータ

パラメータ	説明	値の例
instance name	任意の有効な名前。	myra
admin_port	Replication Agent が使用するポート番号。	9030 (使用中の場合は、別のポート番号を選択)
pds_host_name	IBM DB2 Universal Database がインストールされたマシン (ホスト)。	NY
pds_port_number	IBM DB2 Universal Database のポート番号。	50007
pds_database_name	プライマリ・データベースの名前。	NYudb9
pds_username	Replication Agent がプライマリ・データ・サーバへのアクセスに使用するユーザ ID。	ra_user
pds_password	pds_username のパスワード。	sybase
pds_datasource_name	プライマリ・データベースのデータ・ソース名またはデータベース・エイリアス。	DBALIAS
rs_host_name	Replication Server がインストールされたマシン。	jdoe_host1
rs_port_number	Replication Server がインストールされたポート。	11752
rs_username	connect source パーミッションと create object パーミッションを持つ Replication Server ユーザ。	SAMPLE_RS_ra
rs_password	rs_username のパスワード。	SAMPLE_RS_ra_ps
rs_source_ds	プライマリ IBM DB2 Universal Database のデータ・サーバを表す有効な名前。	NY
rs_source_db	プライマリ IBM DB2 Universal Database を表す有効な名前。	NYudb9

IBM DB2 Universal Database の複製の設定

パラメータ	説明	値の例
rs_charset	<p>Replication Server が使用している文字セット。</p> <hr/> <p>注意： rs_charset 設定パラメータに定義された値が、Replication Server 設定ファイル \$SYBASE/REP-15_5/install/<server>.cfg (UNIX または Linux) または %SYBASE%\¥REP-15_5¥install¥<server>.cfg (Windows) にある RS_charset の値と一致する必要がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> Windows : cp850 UNIX : iso_1
rssd_host_name	RSSD があるマシン。	jdoe_host1
rssd_port_number	RSSD があるポート番号。	11751
rssd_database_name	RSSD のデータベース名。	SAMPLE_RS_ERSSD
rssd_username	RSSD の有効なユーザ。	SAMPLE_RS_RSSD_maint
rssd_password	rssd_username のパスワード。	SAMPLE_RS_RSSD_maint_ps
pdb_archive_remove	pdb_archive_path により指定されたパスからのアーカイブされた IBM DB2 Universal Database トランザクション・ログ・ファイルの削除を有効または無効にする。	USE_DEFAULT
pdb_archive_path	Replication Agent がアーカイブされた IBM DB2 Universal Database トランザクション・ログ・ファイルの検出を予想するディレクトリ・パスを識別。	IBM DB2 Universal Database がアーカイブされたトランザクション・ログ・ファイルを配置する場所を指す、Replication Agent をホストするマシン上の有効なディレクトリ・パス。
start_instance	作成されたインスタンスを開始する。	yes
initialize_instance	Replication Agent インスタンスを初期化する。	yes

警告！ **rs_source_ds** 値と **rs_source_db** 値は、「プライマリ・データベースへの Replication Server コネクションの作成」プロシージャの手順 3 で設定した Replication Server プライマリ・コネクション名の “pds.pdb” 値と一致する必要があります。

3. 「IBM DB2 Universal Database 環境変数の設定」の説明に従って、db2cshrc、db2profile、またはスクリプトのカスタマイズ・バージョンを source コマンドで実行して、IBM DB2 Universal Database 環境変数を設定します。
4. 新しいインスタンス・リソース・ファイルを作成して実行します。
 - a) **-vr** パラメータを使用してリソース・ファイルの設定を検証します。

- Windows の場合：

```
%SYBASE%\RAX-15_5\bin\ra_admin.bat -vr myra.rs
```

- UNIX または Linux の場合

```
$SYBASE/RAX-15_5/bin/ra_admin.sh -vr myra.rs
```

myra.rs はリソース・ファイルのパスおよび名前です。

次のいずれかの検証結果が返されます。

- Response-file processing completed
または
- Response-file processing completed with errors

検証に失敗した場合、**ra_admin** ユーティリティからエラー・メッセージとそのエラーに関する情報が返されます。エラーなしで実行できるようになるまで、必要に応じて検証プロセスを何度でも繰り返すことができます。エンティティは変更または作成されません。

- b) リソース・ファイルを検証した後は、**-r** パラメータを使用して、**ra_admin** ユーティリティに Replication Agent インスタンスの作成および設定を許可します。

- Windows の場合

```
%SYBASE%\RAX-15_5\bin\ra_admin.bat -r myra.rs
```

- UNIX または Linux の場合

```
$SYBASE/RAX-15_5/bin/ra_admin.sh -r myra.rs
```

myra.rs はリソース・ファイルのパスおよび名前です。

注意： 応答ファイルで、**start_instance** を **yes** に設定した場合は、インスタンスも実行されます。**initialize_instance** を **yes** に設定すると、インスタンスも初期化されます。

- c) 次のいずれかの作成結果が返されます。
 - Response-file processing completed
または
 - Response-file processing completed with errors

『Replication Agent 管理ガイド』を参照してください。

5. リソース・ファイルで、**start_instance** を **yes** に設定した場合は、この手順を省略し、次の項に進みます。リソース・ファイルで **start_instance** を **yes** に設定し

ていない場合は、インスタンス・ディレクトリを変更して、Replication Agent をバックグラウンドで実行します。

- Windows の場合

```
cd %SYBASE%\RAX-15_5\myra
```

- UNIX または Linux の場合

```
cd $SYBASE/RAX-15_5/myra
```

RUN ファイルをバックグラウンドで実行します。

これで、Replication Agent for UDB が実行されます。

参照：

- Replication Agent インスタンスのインストールの確認 (116 ページ)
- Replication Agent インスタンスの初期化 (117 ページ)

Replication Agent インスタンスのインストールの確認

Replication Agent インスタンスが正常にインストールされていることを確認します。

1. dsedit を使用して Replication Server の sql.ini (Windows) ファイルまたは interfaces (UNIX または Linux) ファイルを更新して、Replication Agent の場所のエントリを含めます。

注意： 任意の Tabular Data Stream™ (TDS) クライアント・ユーティリティ (**isql**、**isqlApp**、または **SQLAdvantage**) を使用できます。

2. Replication Agent への接続を確認します。
 - a) Replication Agent をインストールした %SYBASE% (Windows) または \$\$SYBASE (UNIX または Linux) ディレクトリでコマンド・ウィンドウを開きます。
 - b) SYBASE.bat ファイル (Windows) を実行するか、SYBASE.csh ファイル (UNIX または Linux) を source コマンドで実行して、環境変数を設定します。
 - c) Replication Agent にログインします。

```
isql -Usa -P -Smyra
```

注意： これらの検証手順は、リソース・ファイルの検証時に実行済みであるため、省略可能です。

3. Replication Agent から Replication Server への接続を検証します。

- a) 次のように入力します。

```
test_connection RS
go
```

- b) 次の結果が返されます。

```
Type Connection
-----
RS      succeeded
(1 row affected)
```

- c) 結果に失敗と表示される場合は、サーバが応答していないか、接続プロパティ (*host*、*port*、*user*、または *password*) が正しくありません。ホストとポートの設定値を確認し、設定済みのユーザとして Replication Server に手動でログインして、定義が正しくないプロパティを判断します。

『Replication Agent 管理ガイド』を参照してください。

4. プライマリ・データベースへの Replication Agent コネクションを検証します。

- a) 次のように入力します。

```
test_connection PDS
go
```

次のようなメッセージが表示されます。

```
Type Connection
-----
PDS      succeeded
(1 row affected)
```

- b) 結果に失敗と表示される場合は、次のいずれかを意味します。

- サーバが応答していない。
- いずれかの接続プロパティが正しくない。

設定済みのユーザとしてプライマリ IBM DB2 Universal Database に手動でログインして、定義が正しくないプロパティを確認します。

『Replication Agent 管理ガイド』の「ネットワーク接続テスト」を参照してください。

参照：

- Replication Agent インスタンスの初期化 (117 ページ)

Replication Agent インスタンスの初期化

Replication Agent インスタンスを初期化します。

ra_admin init コマンドは、プライマリ IBM DB2 Universal Database がアーカイブ・ロギングを行うために正しく設定されていること、および Replication Agent によって使用される IBM DB2 Universal Database のユーザ ID に必要なパーミッションがあることを確認します。**ra_admin init** コマンドは、複製をサポートするためにプライマリ・データベース内にオブジェクトも作成します。

注意： リソース・ファイルで、**initialize_instance** を **yes** に設定した場合は、手順 1 を省略し、手順 2 に進みます。

1. Replication Agent インスタンスを初期化します。

```
ra_admin init
go
```

プロシージャが成功したことを示すメッセージが表示されます。

2. 次のように入力します。

```
resume
go
```

Replication Agent が正常に複製状態に切り替わると、次のような出力が表示されます。

```
State          Action
-----
REPLICATING   Ready to replicate data.
```

次のエラーが発生すると、Replication Agent は REPLICATION DOWN 状態に戻ります。

```
1> resume
2> go
Msg 32000, Level 20, State 0:
Server 'rao', Procedure 'resume', Line 1:
Command <resume> failed - Desired state <REPLICATE>
could not be achieved. Current state: <REPLICATION
DOWN>
```

3. **ra_status** コマンドは Replication Agent の状態を返します。resume コマンドが正常に実行された後でも、Replication Agent が複製状態になっていることを確認することをおすすめします。

複製の起動後に発生したエラーを検出するには、次のコマンドを実行します。

```
ra_status
go
```

Replication Agent が複製状態になっている場合、**ra_status** は次のような出力を返します。

```
State          Action
-----
REPLICATING   Ready to replicate data.
```

次のエラーが発生すると、Replication Agent は REPLICATION DOWN 状態になります。

```
1> ra_status
2> go
State          Action
-----
REPLICATION DOWN   Waiting for operator command.
```

4. プライマリ・コネクションとレプリケート・コネクションの両方がアクティブになっていることを確認します。

```
isql -Usa -P -SSAMPLE_RS
admin who
go
```

注意： 次の点に注意してください。

- データをプライマリ・データベースに複製していないため、プライマリ・データベース・コネクションの DSI コネクションは通常ダウンしています。
- データをレプリケート・データベースから複製していないため、Replication Agent コネクションは (レプリケート・データベース・コネクションに設定されている場合)、通常ダウンしています。

admin who によって次のようなスレッドのステータスが返されるまで、次の手順に進まないでください。

```
Spid Name      State          Info
-----
-----
13  DSI EXEC  Awaiting Command 101(1)
SAMPLE_RS_ERSSD.SAMPLE_RS_ERSSD
 9  DSI      Awaiting Message 101 SAMPLE_RS_ERSSD.SAMPLE_RS_ERSSD
 8  SQM      Awaiting Message 101:0
SAMPLE_RS_ERSSD.SAMPLE_RS_ERSSD
54  DSI EXEC  Awaiting Command 102(1) DCService.rdb
53  DSI      Awaiting Message 102 DCService.rdb
17  SQM      Awaiting Message 102:0 DCService.rdbDSI
EXEC      Suspended      103(1) NY.NYudb9
DSI      Suspended      103 NY.NYudb9
24  DIST     Awaiting Wakeup 103 NY.NYudb9
25  SQT      Awaiting Wakeup 103:1 DIST NY.NYudb9
23  SQM      Awaiting Message 103:1 NY.NYudb9
22  SQM      Awaiting Message 103:0 NY.NYudb9
62  REP AGENT Awaiting Command NY.NYudb9
```

複製のテスト

複製システムの設定を完了したら、複製が意図したとおりに機能することをテストします。

1. プライマリ IBM DB2 Universal Database インスタンスにメンテナンス・ユーザでなく通常ユーザとして接続します。通常ユーザがレプリケート・データベースにも存在することを確認してください。
 - a) CLP を使用してデータベースに接続するには、以下を使用します。

```
CONNECT TO dbalias USER db2_user USING db2_user_ps
```

dbalias はプライマリ・データベースのカatalog化したエイリアス、*db2_user* はプライマリ・データベースのユーザ、*db2_user_ps* はパスワードです。

2. プライマリ・データベース内に複製するテスト・テーブルを作成します。

IBM DB2 Universal Database の複写の設定

```
create table T1 (a int, b char(10))
```

3. プライマリ・データベースで複写する新しいオブジェクトまたは既存オブジェクトへのパーミッションを付与します。

```
grant all on T1 to public
```

4. レプリケート IBM DB2 Universal Database インスタンスにメンテナンス・ユーザでなく通常ユーザとして接続します。
5. レプリケート・データベースにテスト・テーブルを作成します。

```
create table T1 (a int, b char(10))
```

6. レプリケート・データベース内で複写する新しいオブジェクトまたは既存オブジェクトにパーミッションを付与し、Replication Server メンテナンス・ユーザがこのテーブルを更新できるようにします。

```
grant all on T1 to public
```

7. Replication Agent に接続し、複写を再開します。

```
resume
```

8. テーブルにマークを付けます。

```
pdb_setreptable T1, mark
```

9. テーブルがマーク付けされ、Replication Agent が複写状態になったら、テスト・テーブルにテスト・データを挿入してコミットします。

デフォルトで、プライマリ・コネクションのメンテナンス・ユーザが実行する作業は複写されません。トランザクションの挿入に使用するユーザ ID は、プライマリ・コネクションで定義されているメンテナンス・ユーザとは異なります。

10. ご使用のクエリ・ツールを使用してレプリケート・サイトの結果を調べ、プライマリ・サイトとレプリケート・サイトのテスト・テーブルの内容を比較します。

複写用プライマリ IBM DB2 Universal Database のリセット

テスト環境では、複写環境のリセットが必要になる場合があります。

1. Replication Agent にログインし、次のコマンドを発行します。

```
suspend  
go
```

2. Replication Agent に格納されたロケータをリセットします。

```
ra_locator zero  
go
```

3. Replication Server に格納されたロケータをリセットします。

```
isql -USAMPLE_RS_RSSD_prim -PSAMPLE_RS_RSSD_prim_ps  
-SSAMPLE_RS_ERSSD -DSAMPLE_RS_ERSSD
```

```
rs_zeroltm NY, NYudb9
go
```

次のようなメッセージが表示されます。

```
Locator has been reset to zero.
(return status = 0)
```

4. 複写を再開します。

```
resume
go
```

追加の説明や情報の入手

Sybase Getting Started CD、製品マニュアル Web サイト、オンライン・ヘルプを利用すると、この製品リリースについて詳しく知ることができます。

- Getting Started CD (またはダウンロード) – PDF フォーマットのリリース・ノートとインストール・ガイド、その他のマニュアルや更新情報が収録されています。
- Sybase 製品マニュアル Web サイト (<http://sybooks.sybase.com/>) にある製品マニュアルは、Sybase マニュアルのオンライン版であり、標準の Web ブラウザを使用してアクセスできます。マニュアルはオンラインで参照することも PDF としてダウンロードすることもできます。この Web サイトには、製品マニュアルの他に、EBFs/Maintenance、Technical Documents、Case Management、Solved Cases、Community Forums/NewsGroups、その他のリソースへのリンクも用意されています。
- 製品のオンライン・ヘルプ (利用可能な場合)

PDF 形式のドキュメントを表示または印刷するには、Adobe の Web サイトから無償でダウンロードできる Adobe Acrobat Reader が必要です。

注意： 製品リリース後に追加された製品またはマニュアルについての重要な情報を記載したさらに新しいリリース・ノートを製品マニュアル Web サイトから入手できることがあります。

サポート・センタ

Sybase 製品に関するサポートを得ることができます。

組織でこの製品の保守契約を購入している場合は、サポート・センタとの連絡担当者が指定されています。マニュアルだけでは解決できない問題があった場合には、担当の方を通して Sybase 製品のサポート・センタまでご連絡ください。

Sybase EBF と Maintenance レポートのダウンロード

EBF と Maintenance レポートは、Sybase Web サイトからダウンロードしてください。

1. Web ブラウザで <http://www.sybase.com/support> を指定します。
2. メニュー・バーまたはスライド式メニューの [Support (サポート)] で [EBFs/Maintenance (EBF/メンテナンス)] を選択します。
3. 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。
4. (オプション) [Display (表示)] ドロップダウン・リストからフィルタを指定し、期間を指定して、[Go (実行)] をクリックします。
5. 製品を選択します。

鍵のアイコンは、「Authorized 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、[My Account (マイ・アカウント)] 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。

6. 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。

Sybase 製品およびコンポーネントの動作確認

動作確認レポートは、特定のプラットフォームでの Sybase 製品のパフォーマンスを検証します。

動作確認に関する最新情報は次のページにあります。

- パートナー製品の動作確認については、http://www.sybase.com/detail_list?id=9784 にアクセスします。
- プラットフォームの動作確認については、<http://certification.sybase.com/ucr/search.do> にアクセスします。

MySybase プロファイルの作成

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にカスタマイズできます。

1. <http://www.sybase.com/mysybase> を開きます。
2. [Register Now (今すぐ登録)] をクリックします。

アクセシビリティ機能

アクセシビリティ機能を使用すると、身体障害者を含むすべてのユーザーが電子情報に確実にアクセスできます。

Sybase 製品のマニュアルには、アクセシビリティを重視した HTML 版もあります。

オンライン・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などの方法により、視覚障害を持つユーザーがその内容を理解できるよう配慮されています。

Sybase の HTML マニュアルは、米国の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。

注意：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 (Mixed Case 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と便利かもしれませんが。詳細については、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 サイト (<http://www.sybase.com/products/accessibility>) を参照してください。このサイトには、第 508 条と W3C 標準に関する情報へのリンクもあります。

製品マニュアルには、アクセシビリティ機能に関する追加情報も記載されています。

用語解説

この用語解説では Replication Server Options で使用されている用語について説明します。

- **Adaptive Server** – Sybase リレーショナル・データベース管理システム (RDBMS) ソフトウェア製品のブランド名。
 - Adaptive Server Enterprise は、高容量オンライン・トランザクション処理 (OLTP: Online Transaction Processing) システムとクライアント・アプリケーション向けの大規模なリレーショナル・データベースを複数管理します。
 - Sybase®IQ は、特殊なインデックス・アルゴリズムで大規模なリレーショナル・データベースを複数管理して、高速、高容量のビジネス・インテリジェンス、意思決定サポート、レポート・クライアント・アプリケーションなどをサポートします。
 - SQL Anywhere® (旧称 Adaptive Server Anywhere) は、埋め込みアプリケーションやモバイル・デバイス・アプリケーションに最適な小型 DBMS によってリレーショナル・データベースを管理します。

「DBMS」と「RDBMS」参照。

- **アトミック・マテリアライゼーション** – マテリアライゼーション・メソッドの1つで、サブスクリプション・データをプライマリ・データベースからレプリケート・データベースに1回のアトミック・オペレーションでコピーします。プライマリ・データベースでサブスクリプション・データが取り込まれるまで、プライマリ・データの変更はできません。「バルク・マテリアライゼーション」と「ノンアトミック・マテリアライゼーション」参照。
- **BCP ユーティリティ** – ターゲット・データベースのテーブルに複数ローのデータをロードできるバルク・コピー転送ユーティリティ。「バルク・コピー」参照。
- **バルク・コピー** – データベース・テーブルとプログラム変数との間の高速データ転送に使用される Open Client™ インタフェース。バルク・コピーは、SQL **insert** コマンドと **select** コマンドを使用するデータ転送の代替となります。
- **バルク・マテリアライゼーション** – マテリアライゼーション・メソッドの1つで、レプリケート・データベースのサブスクリプション・データを複写システム外で初期化します。バルク・マテリアライゼーションは、テーブル複写定義とファンクション複写定義のどちらのサブスクリプションにも使用できます。「アトミック・マテリアライゼーション」と「ノンアトミック・マテリアライゼーション」参照。
- **クライアント** – クライアント/サーバ・システムでは、サーバに要求を送信して、その結果を処理する部分。「クライアント・アプリケーション」参照。

- **クライアント・アプリケーション** – メニュー、データ入力画面、レポート形式などのユーザ・インタフェースを制御するソフトウェア。「クライアント」参照。
- **コミット** – トランザクションで要求された変更を永続化する DBMS への命令。「トランザクション」参照。「ロールバック」と対比。
- **データベース** – ユーザのためにデータの受け入れ、格納、提供などを行う特定の構造 (スキーマ) を備えたデータの集まり。「データ・サーバ」、「DBMS」、「RDBMS」参照。
- **データベース・コネクション** – Replication Server がデータベースを管理し、トランザクションをデータベースに分配するためのコネクション。複写システム内の各データベースに接続できるデータベース・コネクションは Replication Server で1つだけです。「Replication Server」と「ルート」参照。
- **データ・クライアント** – データ・サーバに接続してデータへのアクセスを提供するクライアント・アプリケーション。「クライアント」、「クライアント・アプリケーション」、「データ・サーバ」参照。
- **データの分配** – 1つのデータ・セットの個々の部分を複数のシステムまたは複数のサイトに配置する方法。データ複写システムをデータ分散の実装やサポートに使用することもできますが、データの分配はデータの複写とは異なります。「データの複写」と対比。
- **データの複写** – プライマリ・データをリモート・ロケーションにコピーし、コピーされたデータをプライマリ・データに同期するプロセス。データの複写はデータの分配とは異なります。複写データはリモート・サイトのシステム全体で保管されているデータのコピーで、必ずしも分配されたデータであるとは限りません。「データの分配」と対比。「トランザクションの複写」参照。
- **データ・サーバ** – データベース内のテーブルの物理表現を管理するのに必要な機能を提供するサーバ。通常、データ・サーバとデータベース・サーバは同じですが、データ・クライアントに必要なインタフェースと機能を備えたデータ・レポジトリの場合もあります。「クライアント」、「クライアント・アプリケーション」、「データ・クライアント」参照。
- **データ型** – コンピュータに保存されている情報の特性を識別するキーワード。一般的なデータ型は次のとおりです。*char*、*int*、*smallint*、*date*、*time*、*numeric*、*float*。データ・サーバによって、サポートしているデータ型が異なります。
- **DBMS** – データベース管理システム (Database Management System) の略語。データベースを定義、作成、操作、制御、管理、使用するためのコンピュータベースのシステム。DBMS は、データベースを使用するためのユーザ・インタフェースを含む場合や、スタンドアロンのデータ・サーバ・システムである場合があります。「RDBMS」と対比。

- **ERSSD** – Embedded Replication Server システム・データベース (Embedded Replication Server System Database) の略語。Replication Server の複製システム情報を管理します。「*Replication Server*」参照。
- **フェールバック** – フェールオーバー手続きによってプライマリ・データベースからレプリケート・データベースにアクセスが切り替わった後で、ユーザとクライアントが正常にプライマリ・データベースにアクセスできるようにリストアする手順。「*フェールオーバー*」参照。
- **フェールオーバー** – プライマリ・データベースでの操作やプライマリ・データベースへのアクセスが中断するようなエラーが発生した場合に、ユーザとクライアントのアクセスをプライマリ・データベースからレプリケート・データベースに切り替える手続き。フェールオーバーは、高可用性を必要とするシステムにとって重要なフォールト・トレランス機能です。「*フェールバック*」参照。
- **ファンクション** – 1 つまたは一連のオペレーションを表すデータ・サーバ・オブジェクト。Replication Server は、これらのオペレーションをファンクションとしてレプリケート・データベースに配信します。「*ストアド・プロシージャ*」参照。
- **ファンクション文字列** – ファンクションとそのパラメータをデータ・サーバの API にマップするときに Replication Server が使用する文字列。ファンクション文字列を使用すると、プライマリ・データベースとレプリケート・データベースの種類、SQL 拡張機能、コマンド機能などが異なる異機種間の複製を Replication Server がサポートできるようになります。「*ファンクション*」参照。
- **ゲートウェイ** – ネットワーク・アーキテクチャが異なる複数のコンピュータ・システム間の通信を可能にする接続ソフトウェア。
- **インバウンド・キュー** – Replication Agent から受け取ったメッセージをスプールするために Replication Server が管理するステープル・キュー。「*アウトバウンド・キュー*」と「*ステープル・キュー*」参照。
- **interfaces ファイル** – Sybase Open Client/Open Server™ アプリケーションが他の Open Client/Open Server アプリケーションと接続を確立するために必要な情報が含まれたファイル。「*Open Client*」と「*Open Server*」参照。
- **isql** – Sybase Open Server アプリケーション (Adaptive Server、Replication Agent、Replication Server など) に接続して通信できる Interactive SQL クライアント・アプリケーション。「*Open Client*」と「*Open Server*」参照。
- **Java** – Sun Microsystems が開発したオブジェクト指向プログラミング言語。プラットフォームに依存しない “write once, run anywhere (一度書けばどこでも動く)” プログラミング言語。
- **Java VM** – Java 仮想マシン。Java VM (または JVM) は、Java バイト・コードの解釈を実行する Java ランタイム環境 (JRE) の一部です。「*Java*」と「*JRE*」参照。

- **JDBC** – Java データベース・コネクティビティ (Java Database Connectivity) の略語。JDBC は Java クライアントとデータ・サーバを接続するための標準通信プロトコルです。「データ・サーバ」と「Java」参照。
- **JRE** – Java ランタイム環境 (Java Runtime Environment) の略語。JRE は Java 仮想マシン (Java VM または JVM)、Java コア・クラス、サポート・ファイルで構成されています。Replication Agent などの Java アプリケーションを実行するには、マシンに JRE がインストールされている必要があります。「Java VM」参照。
- **LAN** – ローカル・エリア・ネットワーク (Local Area Network) の略語。ユーザの構内にあり、限定された地域 (通常は 1 サイト) をカバーするコンピュータ・ネットワーク。ローカル・エリア・ネットワーク内の通信は外部規制を受けませんが、LAN 圏外の通信は一定の規制を受けます。「WAN」と対比。
- **遅延時間** – トランザクションの複写では、プライマリ・データベースからレプリケート・データベースへのトランザクションの複写にかかる時間。厳密に言うと、遅延時間とは、プライマリ・データベースで元のトランザクションをコミットしてから、レプリケート・データベースで複写トランザクションをコミットするまでの経過時間です。

ディスクの複写では、遅延時間は、プライマリ・デバイスでブロックやページを変更するディスク書き込み処理から、レプリケート・デバイスで複写されたブロックやページを変更するディスク書き込み処理までの経過時間です。

「トランザクションの複写」参照。

- **LOB** – ラージ・オブジェクト (Large Object) の略語。データベースに 1 つのエンティティとして格納されている大きいデータ・コレクション。
- **Log Reader** – プライマリ・データベースと対話して複写のためのトランザクションを取り込む Replication Agent の内部コンポーネント。「Log Transfer Interface」と「Log Transfer Manager」参照。
- **Log Transfer Interface (ログ転送インターフェース)** – Replication Server に配信するトランザクションを転送するために Replication Server と対話する Replication Agent の内部コンポーネント。「Log Reader」と「Log Transfer Manager」参照。
- **Log Transfer Language (ログ転送言語)** – プライマリ・データベースから Replication Server にデータを複写するために Replication Agent と Replication Server の間で使用される独自のプロトコル。「Log Reader」と「Log Transfer Interface」参照。
- **Log Transfer Manager** – Replication Agent のその他の内部コンポーネントと対話して Replication Agent のオペレーションを制御および調整する Replication Agent の内部コンポーネント。「Log Reader」と「Log Transfer Interface」参照。
- **メンテナンス・ユーザ** – Replication Server がデータベースに複写トランザクションを適用するときに使用するレプリケート・データベースの特別なユーザ・ログイン名。「レプリケート・データベース」と「Replication Server」参照。

- **マテリアライゼーション** – プライマリ・データベースからレプリケート・データベースにデータをコピーして、複写システムがトランザクションの複写を開始できるようにレプリケート・データベースを初期化するプロセス。「アトミック・マテリアライゼーション」、「バルク・マテリアライゼーション」、「ノンアトミック・マテリアライゼーション」参照。
- **Multi-Path Replication™** – 送信元データベースからターゲット・データベースへのデータの並列パスを有効にすることによってパフォーマンスを向上させる Replication Server の機能。これらの複数のパスではデータが個別に処理され、それらのパス間のトランザクションの一貫性を必要とせずにデータ・セットを並列処理できる場合に適用されます。
- **ノンアトミック・マテリアライゼーション** – マテリアライゼーション・メソッドの1つで、プライマリ・データベースをロックせずにサブスクリプション・データをコピーします。データの転送中もプライマリ・データを変更できるので、プライマリ・データベースとレプリケート・データベース間で一時的に不一致が生じる場合があります。「アトミック・マテリアライゼーション」と対比。「バルク・マテリアライゼーション」参照。
- **ODBC** – Open Database Connectivity の略語。クライアントがデータ・サーバに接続するための業界標準通信プロトコル。「クライアント」、「データ・サーバ」、「JDBC」参照。
- **Open Client** – カスタム・アプリケーション、サードパーティ製品、他の Sybase 製品が Open Server アプリケーションと通信するために必要なインタフェースを提供する Sybase 製品。「Open Server」参照。
- **Open Client アプリケーション** – Sybase Open Client ライブラリを使用して Open Client 通信プロトコルを実装するアプリケーション。「Open Client」と「Open Server」参照。
- **Open Server** – カスタム・サーバの作成に必要なツールとインタフェースを提供する Sybase 製品。「Open Client」参照。
- **Open Server アプリケーション** – Sybase Open Server ライブラリを使用して Open Server 通信プロトコルを実装するサーバ・アプリケーション。「Open Client」と「Open Server」参照。
- **アウトバウンド・キュー** – レプリケート・データベースにメッセージをスプールするために Replication Server が管理するステープル・キュー。「インバウンド・キュー」、「レプリケート・データベース」、「ステープル・キュー」参照。
- **プライマリ・データ** – 複写に使用されるデータ・ソース。プライマリ・データはプライマリ・データベースによって保存および管理されます。「プライマリ・データベース」参照。
- **プライマリ・データベース** – 複写システムを使用して別のデータベース(レプリケート・データベース)に複写するデータが格納されているデータベース。複写システムではプライマリ・データベースが複写データのソースです。アク

ティブ・データベースと呼ばれることもあります。「レプリケート・データベース」と対比。「プライマリ・データ」参照。

- **プライマリ・キー** – テーブル内の各ローをユニークに識別するカラムまたはカラムのセット。
- **プライマリ・サイト** – 通常の業務処理をサポートするためにプライマリ・データ・サーバとプライマリ・データベースが配備されている場所または施設。アクティブ・サイトまたはメイン・サイトと呼ばれることもあります。「プライマリ・データベース」と「レプリケート・サイト」参照。
- **プライマリ・テーブル** – 複写のソースとして使用されるテーブル。プライマリ・テーブルはプライマリ・データベース・スキーマで定義されます。「プライマリ・データ」と「プライマリ・データベース」参照。
- **プライマリ・トランザクション** – プライマリ・データベースでコミットされ、プライマリ・データベースのトランザクション・ログに記録されたトランザクション。「プライマリ・データベース」、「複写トランザクション」、「トランザクション・ログ」参照。
- **クワイス** – システムを、これ以上データ変更ができない状態に切り替えること。「クワイス状態」参照。
- **クワイス状態** – 複写システムでは、すべての更新がその送信先に反映された状態。Replication Agent と Replication Server の一部のコマンドでは、最初に複写システムをクワイスする必要があります。

データベースでは、トランザクションがデータを変更できないようにデータの更新がすべて停止し、データ・デバイスとログ・デバイスが静止している状態。

この用語は「クワイスされている」または「クワイス」と同義です。「クワイス」参照。

- **RASD** – Replication Agent システム・データベース (Replication Agent System Database) の略語。RASD 内の情報は、トランザクション・ログでデータベース構造やスキーマ・オブジェクトを認識するためにプライマリ・データベースによって使用されます。
- **RCL** – 複写コマンド言語 (Replication Command Language) の略語。Replication Server の管理に使用されるコマンド言語。「*Replication Server*」参照。
- **RDBMS** – リレーショナル・データベース管理システム (Relational Database Management System) の略語。リレーショナル・データベースを管理および制御するアプリケーション。「*DBMS*」と対比。「*リレーショナル・データベース*」参照。
- **リレーショナル・データベース** – カラム (データ項目) とロー (情報の単位) から成るテーブルにデータを格納して表示するデータの集まり。リレーショナル・データベースは SQL 要求によってアクセスできます。「データベース」と対比。「*SQL*」参照。

- **レプリケート・データ** - 複写システムによってプライマリ・データベースからレプリケート・データベースに複写されたデータ・セット。「プライマリ・データベース」、「複写システム」、「レプリケート・データベース」参照。
- **レプリケート・データベース** - 複写システムによって別のデータベース(プライマリ・データベース)から複写されたデータが格納されているデータベース。レプリケート・データベースは複写システムで複写されたデータを受け取るデータベースです。「プライマリ・データベース」と対比。「レプリケート・データ」、「複写トランザクション」、「複写システム」参照。
- **複写トランザクション** - トランザクション複写システムによってプライマリ・データベースからレプリケート・データベースに複写されたプライマリ・トランザクション。「プライマリ・データベース」、「プライマリ・トランザクション」、「レプリケート・データベース」、「トランザクション複写」参照。
- **レプリケート・サイト** - プライマリ・サイトでのスケジュールされているダウン時間中の通常の業務処理をサポートするためにレプリケート・データ・サーバとレプリケート・データベースが配備されている場所または施設。「プライマリ・サイト」と対比。「レプリケート・データベース」参照。
- **Replication Agent** - プライマリ・データベース・トランザクションのログを読み取ってプライマリ・データベースのデータ変更トランザクションに関する情報を取得し、ログ情報を処理してから、それをレプリケート・データベースに分配する目的で Replication Server に送信するアプリケーション。「プライマリ・データベース」と「Replication Server」参照。
- **複写定義** - サブスクリプションを作成できるプライマリ・データベースのテーブルまたはストアド・プロシージャの記述。Replication Server によって管理される複写定義には、複写されるカラムとプライマリ・テーブルまたはストアド・プロシージャの場所に関する情報が含まれています。「Replication Server」と「サブスクリプション」参照。
- **Replication Server** - トランザクション複写システムのインフラストラクチャを提供する Sybase ソフトウェア製品。「Replication Agent」参照。
- **複写システム** - データを別の場所に複写するデータ処理システム。データは1つのサイトの異なるシステム間、またはローカル・システムとリモート・システム間で複写できます。「トランザクションの複写」参照。
- **ロールバック** - 作業単位(すなわちトランザクション)で要求された変更を取り消すデータベースへの命令。「コミット」と対比。「トランザクション」参照。
- **ルート** - プライマリ Replication Server からレプリケート Replication Server への一方方向のメッセージ・ストリーム。ルートは、データ変更コマンド(RSSDのコマンドも含む)と、Replication Server 間で複写されたファンクション(データベース・プロシージャ)を転送します。「Replication Server」参照。

- **RSSD** – Replication Server システム・データベース (Replication Server System Database) の略語。Replication Server の複写システム情報を管理します。
「*Replication Server*」参照。
- **SQL** – 構造化問合せ言語 (Structured Query Language) の略語。リレーショナル・データベースのデータ処理に使用される非手続き型プログラミング言語。ANSI SQL は業界標準の1つです。「*トランザクション*」参照。
- **ステーブル・キュー** – Replication Server が管理するディスク・デバイスベースの蓄積転送キュー。ステーブル・キューに書き込まれたメッセージは、適切なプロセスまたはレプリケート・データベースに配信できる時まで、このキューに格納されます。Replication Server は受信メッセージ (インバウンド・キュー) と送信メッセージ (アウトバウンド・キュー) の両方にステーブル・キューを提供します。「*データベース・コネクション*」、「*Replication Server*」、「*ルート*」参照。
- **ストアド・プロシージャ** – 1つまたは一連のオペレーションを表すデータ・サーバ・オブジェクト。この用語は、「*ファンクション*」と同じ意味で使用される場合があります。
- **サブスクリプション** – 指定した場所のレプリケート・データベース内のテーブルの複写コピーやテーブルのローを Replication Server に管理させる要求。「*レプリケート・データベース*」、「*複写定義*」、「*Replication Server*」参照。
- **テーブル** – リレーショナル DBMS では、テーブルに固有のカラム・グループから成る順不同のローが特定数含まれている、2次元のデータ配列または名前付きデータ・オブジェクト。「*データベース*」参照。
- **トランザクション** – データベースの作業単位。0、1、または多数のオペレーション (*insert*、*update*、*delete* など) を含むことができ、全体として適用または拒否されます。データベースの設定によっては、データを変更する各 SQL ステートメントを別々のトランザクションとして処理できます。「*SQL*」参照。
- **トランザクションの一貫性** – プライマリ・データベースのすべてのトランザクションが、プライマリ・データベースと同じ順序でレプリケート・データベースに適用される状態。
- **トランザクション・ログ** – 通常は、データ・サーバが管理しているデータに影響するトランザクションのログ。Replication Agent はトランザクション・ログを読み取って、複写するトランザクションを識別し、プライマリ・データベースから取得します。「*Replication Agent*」、「*プライマリ・データベース*」、「*Replication Server*」参照。
- **トランザクションの複写** – データ複写方式の1つで、データ変更オペレーションをプライマリ・データベースからレプリケート・データベースにコピーします。「*データの複写*」参照。
- **UDB** – IBM DB2 Universal Database (旧称 IBM DB2 for Linux, UNIX, and Windows)

用語解説

- **WAN**–広域ネットワーク (Wide Area Network) の略語。ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) をデータ通信回線で接続しているシステム。「LAN」と対比。

索引

A

- Adaptive Server Enterprise
 - Replication Server のインストールの確認 12, 91

E

- ECDA Option for ODBC のインストール 46, 83
- ExpressConnect for Oracle
 - インストール 13
 - 設定 26
- ExpressConnect for Oracle のインストール 13
- ExpressConnect for Oracle の設定 26

I

- IBM DB2 Universal Database
 - ECDA Option for ODBC のインストールの確認 53
 - IBM DB2 Universal Database の複製テスト 119
 - Replication Agent インスタンスの確認 116
 - Replication Agent インスタンスの作成 112
 - Replication Agent インスタンスの初期化 117
 - Replication Server の設定 104
 - インストールされた ECDA オブジェクトの確認 109
 - スタンバイ・データベースへの Replication Server コネクションの作成 105
 - データベース複製のサブスクリプションの作成 108
 - データベース複製定義の作成 107
 - 複製コンポーネント 79
 - プライマリ・データベースからの複製用の Replication Server の設定 105
 - プライマリ・データベースへのテンポラリー・テーブル領域の追加 111
 - ユーザの作成とパーミッションの付与 111
 - レプリケート・データベースへの複製用の Replication Server の設定 104

- 環境変数の設定 95
- 複製コンポーネントのインストール 83
- 複製のテスト 119
- 複製の概要 79
- 複製用プライマリ・データベースのリセット 120

- IBM DB2 Universal Database 用の複製の設定 78
- IBM DB2 の前提条件 80

L

- LogMiner
 - 設定 29

M

- Microsoft SQL Server
 - DirectConnect のインスタンスの作成 58
 - Replication Agent インスタンスの確認 73
 - Replication Server のインストール 50
 - Replication Server の設定 60
 - システムの稼働条件 42
 - プライマリ・データベースからの複製用の Replication Server の設定 61
 - プライマリ・データベースの設定と確認 64
 - メンテナンス・ユーザの作成 59
 - 複製のテスト 77
 - 複製用のプライマリ・データベースのリセット 78
- Microsoft SQL Server JDBC ドライバ 68

O

- Oracle
 - Replication Agent インスタンスの確認 37
 - Replication Server のインストール 8, 87
 - Replication Server の設定 21
 - システムの稼働条件 5
 - プライマリ・データベースからの複製用の Replication Server の設定 23

索引

- 複製コンポーネントのインストール 8
- 複製のテスト 40
- Oracle Instant Client ライブラリ
 - インストール 14
 - ダウンロード 16
- Oracle Instant Client ライブラリのインストール 14
- Oracle Instant Client ライブラリのダウンロード 16
- Oracle 用の複製の設定 3
- R**
- Replication Agent
 - インストール 17, 53, 92
- Replication Agent for IBM DB2 Universal Database 設定 109
- Replication Agent for Microsoft SQL Server 設定 64
- Replication Agent for Oracle 設定 28
- Replication Agent インストール・ディレクトリ 6, 44, 81
- Replication Agent の設定
 - autocommit パラメータの設定 110
 - Microsoft SQL Server の DAC ポート番号の取得 65
 - Microsoft SQL Server の互換性レベルの確認 64
 - Microsoft SQL Server の複製の無効化 64
 - Microsoft SQL Server ユーザの作成とパーミッションの付与 65
- Replication Agent の複製状態の確認 75
- トランザクション・ログの現在のアーカイブ設定の確認 110
- リソース・ファイルの設定と確認 69
- リモート DAC の有効化 65
- 初めての初期化 71, 72
- 初回以降の初期化 74
- 複製用プライマリ IBM DB2 Universal データベースの設定 110
- Replication Server インストール・メディアのマウント 9, 88
- Replication Server の設定
 - スタンバイ・データベースへの複製用 21
 - プライマリ・データベースからの複製用 21, 60

あ

- アクセスと SPDC からのダウンロード 6, 44, 81
- 新しいインストール・ディレクトリ 10, 51, 89

い

- インストーラ
 - 起動時のエラー 8, 50, 87
- インストール 68
 - Replication Server CD、マウント 9, 88
- インストール・ガイドライン
 - ECDA Option for ODBC 46, 83
 - Microsoft SQL Server 用 Replication Agent 50
 - Replication Agent 17, 53, 92
 - Replication Server 8, 87
- インストール・ディレクトリ
 - 既存 10, 51, 89
 - 新しい 10, 51, 89
- インストールの計画
 - 複製コンポーネント 5, 43, 80
- インストール・プログラム
 - Replication Agent 17, 53, 92

え

- エラー
 - インストーラの起動時 8, 50, 87

か

- 確認
 - IBM DB2 Universal Database の Replication Agent インスタンス 116
 - Microsoft SQL Server の Replication Agent インスタンス 73
 - Oracle での Replication Agent インスタンス 37
 - redo ログの現在のアーカイブ設定 28
 - インストール 20, 56, 95
 - プライマリ・キー・データのサプリメント・ロギング 28
 - 複製用のプライマリ Oracle の設定 30

き

既存のインストール・ディレクトリ 10, 51, 89

さ

作成

DirectConnect サービス 101
 DirectConnect のインスタンス 58
 IBM DB2 Universal Database の Replication Agent インスタンス 112
 IBM DB2 Universal Database のデータベース複製のサブスクリプション 108
 IBM DB2 Universal Database のデータベース複製定義 107
 Microsoft SQL Server のスタンバイ・データベースへの Replication Server コネクション 60
 Oracle ユーザ 29
 Replication Agent インスタンス 31
 スタンバイ・データベースへの Replication Server コネクション 21, 105
 データベース複製のサブスクリプション 26, 63
 データベース複製定義 25, 63
 プライマリ・データベースから Replication Server 23, 61
 メンテナンス・ユーザ 59, 103

し

システムの稼働条件 4
 システムの稼働条件
 Microsoft SQL Server 42

初期化

IBM DB2 Universal Database の Replication Agent インスタンス 117
 Replication Agent インスタンス 38

せ

設定

ECDA Option for ODBC 56, 100
 Microsoft SQL Server ODBC ドライバ 56

Microsoft SQL Server の複製コンポーネント 56

Replication Agent for IBM DB2 Universal Database 109

Replication Agent for Microsoft SQL Server 64

Replication Agent for Oracle 28

Replication Server for Microsoft SQL Server 60

Replication Server for Oracle 21

スタンバイ・データベースへの複製用の Replication Server 60

複製コンポーネント 21

複製用のプライマリ Oracle データベース 28

設定条件 4, 42, 79

前提条件 44, 81

Oracle 6

て

ディレクトリ

デフォルト 10, 50, 89

テスト

Microsoft SQL Server の複製 77

Oracle の複製 40

デフォルトのディレクトリ 10, 50, 89

の

ノードとデータベースのカatalog作成 97

ひ

表記規則

スタイル 1

構文 1

ふ

複製コンポーネント

設定 56, 95

複製コンポーネントのインストールの前提条件 43

複製システム

IBM DB2 Universal Database の図 79

Microsoft SQL Server の図 42

索引

プライマリ Microsoft SQL Server データベース
からの複写

Replication Server の設定 60

プラットフォーム

mount コマンド 9, 88

プラットフォームごとの mount コマンド 9, 88

ら

ライセンス契約 11, 51, 90

れ

レプリケート IBM DB2 Universal Database への
接続の確認 103

レプリケート Microsoft SQL Server へのコネク
ションの確認 59