

**Oracle® GoldenGate**

for NonStop SQL/MX インストレーションおよび  
セットアップ・ガイド

11g リリース 2 パッチ・セット 2 (11.2.1.0.1)

**B72808-01 ( 原本部品番号 : E29191-01)**

2013 年 5 月

**ORACLE®**

Oracle GoldenGate for NonStop SQL/MX インストールおよびセットアップ・ガイド 11g リリース 2 パッチ・セット 2 (11.2.1.0.1)  
**B72808-01 ( 原部品番号 : E29191-01)**

Copyright © 2012 Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

このソフトウェアおよび関連ドキュメントの使用と開示は、ライセンス契約の制約条件に従うものとし、知的財産に関する法律により保護されています。ライセンス契約で明示的に許諾されている場合もしくは法律によって認められている場合を除き、形式、手段に関係なく、いかなる部分も使用、複写、複製、翻訳、放送、修正、ライセンス供与、送信、配布、発表、実行、公開または表示することはできません。このソフトウェアのリバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイルは互換性のために法律によって規定されている場合を除き、禁止されています。

ここに記載された情報は予告なしに変更される場合があります。また、誤りが無いことの保証はいたしかねます。誤りを見つけた場合は、オラクル社までご連絡ください。

このソフトウェアまたは関連ドキュメントが、米国政府機関もしくは米国政府機関に代わってこのソフトウェアまたは関連ドキュメントをライセンスされた者に提供される場合は、次の Notice が適用されます。

U.S. GOVERNMENT RIGHTS Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007). Oracle USA, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

このソフトウェアは様々な情報管理アプリケーションでの一般的な使用のために開発されたものです。このソフトウェアは、危険が伴うアプリケーション ( 人的傷害を発生させる可能性があるアプリケーションを含む ) への用途を目的として開発されていません。このソフトウェアを危険が伴うアプリケーションで使用する際、このソフトウェアを安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性 (redundancy)、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。このソフトウェアを危険が伴うアプリケーションで使用したことにより起因して損害が発生しても、オラクル社およびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

Oracle は Oracle Corporation およびその関連企業の登録商標です。その他の名称は、他社の商標の可能性がありま

す。このソフトウェアおよびドキュメントは、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセス、あるいはそれらに関する情報を提供することがあります。オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスに関して一切の責任を負わず、いかなる保証もいたしません。オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセスまたは使用によって損失、費用、あるいは損害が発生しても一切の責任を負いかねます。

# 目次

.....

<b>第 1 章</b>	<b>システム要件およびプレインストール手順</b> .....1
	Oracle GoldenGate for NonStop SQL/MX の概要 .....1
	サポートされているプラットフォーム .....1
	オペレーティング・システムの要件 .....1
	システム構成..... 1
	ディスクの要件 ..... 1
	Oracle GoldenGate 証跡用の記憶域 ..... 2
	ネットワーク..... 2
	データベースの要件 .....3
	データベース構成 ..... 3
	Oracle GoldenGate プロセス用データベース・ユーザー ..... 3
	SQL/MX のアクセス権限 ..... 4
	サポートされる SQL/MX データ型.....4
	SQL/MX についてサポートされるオブジェクトおよび操作 .....4
	SQL/MX についてサポートされないオブジェクトおよび操作.....5
<b>第 2 章</b>	<b>Oracle GoldenGate のインストール</b> .....6
	インストールの概要 .....6
	Oracle GoldenGate のダウンロード .....6
	NonStop システムでの Oracle GoldenGate のインストール .....7
	Manager プロセスおよびその他のプロセスの構成 .....8
<b>第 3 章</b>	<b>Oracle GoldenGate の処理のためのシステムの準備</b> .....9
	NonStop ソース・システムおよびターゲット・システムに必要な準備 .....9
	行識別子の割当て ..... 9
	ODBC データ・ソースの定義..... 9
	NonStop ソース・システムに必要な準備..... 11
	NonStop ターゲット・システムに必要な準備 ..... 11
	ターゲットでのトリガーおよびカスケード制約の無効化 ..... 11
	NonStop ターゲットでタイムアウトを回避するための ODBC の構成 ..... 12
	NonStop ターゲットでの接続認証の指定 ..... 12
	NonStop ターゲットでのデータ定義ファイルの指定 ..... 13

.....

<b>第 4 章</b>	<b>Oracle GoldenGate のアンインストール</b> .....	14
<b>付録 1</b>	<b>Oracle GoldenGate でインストールされるコンポーネント</b> .....	15
	Oracle GoldenGate のプログラムおよびユーティリティ .....	15
	Oracle GoldenGate のサブディレクトリ .....	16
	Oracle GoldenGate のその他のファイル .....	19
	Oracle GoldenGate のチェックポイント・テーブル .....	23
<b>索引</b> .....		25

## 第 1 章

# システム要件およびプレインストール手順

.....

この章では、Oracle GoldenGate をサポートするシステムおよびデータベース・リソースの要件について説明します。

## Oracle GoldenGate for NonStop SQL/MX の概要

Oracle GoldenGate では、NonStop SQL/MX ソース・データベースから次に示すデータベースへのログ・ベースの抽出およびレプリケーションがサポートされています。

サポートされているその他のデータベース (データベース接続には標準の方法を使用)。

NonStop SQL/MX ターゲット・データベース (HP NonStop OSS ODBC ドライバ経由)。NonStop SQL/MX ターゲット・データベース・システムには Replicat がインストールされます。Replicat では、ソースからターゲットの証跡に送信されたデータを読み取り、そのデータを ODBC 経由でデータベースに適用します。

Oracle GoldenGate for NonStop SQL/MX では、特に注記のない限り、データのフィルタリング、マッピングおよび変換がサポートされています。

## サポートされているプラットフォーム

データベースのバージョンとオペレーティング・システムの特定の組合せに Oracle GoldenGate のどのビルドを使用できるかを調べるには、<http://support.oracle.com> にログインし、「動作保証」タブを選択します。サポートが必要な場合、「動作保証検索のヒント」をクリックします。

このサイトに入るには、電子メールとパスワードが必要です。

## オペレーティング・システムの要件

### システム構成

オープン・システム・サービス (OSS) 環境をインストールします。

### ディスクの要件

Oracle GoldenGate は、NonStop SMF (Storage Management Foundation) で維持される仮想ディスクではなく、物理ディスク・ドライブにインストールする必要があります。

次のように空きディスク領域を割り当てます。

データベースおよびプラットフォームに応じて 50 ~ 150MB を割り当てます。これには、圧縮されたダウンロード・ファイルのスペースと圧縮されていないファイルのスペースが含まれます。インストールの完了後にダウンロード・ファイルを削除できます。

システムにインストールしている Oracle GoldenGate の各インスタンスの作業ディレクトリおよびバイナリ用に 40MB を割り当てます。たとえば、Oracle GoldenGate の 2 つのビルドを 2 つの別々のディレクトリにインストールするには、80MB の空き容量を割り当てます。

Oracle GoldenGate 証跡 (作業データが含まれているファイル) をホストするシステムに追加で 1GB のディスク領域を割り当てます。証跡によって消費される領域は処理されるデータ量に応じて変わるため、これとは多少異なる容量が必要となる場合があります。1GB から始め、必要に応じて調整します。次のガイドラインも参照してください。

## Oracle GoldenGate 証跡用の記憶域

証跡アクティビティがビジネス・アプリケーションに干渉しないようにするには、証跡ファイルの格納先に別のディスクまたはファイル・システムを割り当てます。これらのファイルは、Oracle GoldenGate によって取得されるすべてのデータの格納処理中に作成されます。デフォルト・サイズは 10MB ですが、構成プロセス時に変更できます。証跡ファイルは累積されますが、PURGEOLDEXTRACTS パラメータで設定されるルールに従ってページできます。Oracle GoldenGate の構成時に証跡の場所を指定します。

ソースの場所に格納された証跡の場合、ネットワーク接続が失敗したときにデータの累積に対応するための十分な領域が必要です。一般的な構成では、セカンダリ Extract プロセス (データ・ポンプと呼ばれる) はネットワークを経由してローカルの証跡からデータを送信し、ネットワークに障害が発生すると失敗します。ただし、トランザクション・ログの読取りやローカル証跡への書き込みを行うプライマリ Extract は、そのまま動作を続行します。この Extract は、障害時に停止しないでください。そうしないと、データが完全に取得される前にトランザクション・ログの再利用やシステムからの削除が行われた場合に、トランザクション・データが欠落する可能性があります。データの累積を保持するには十分なディスク領域が必要です。

ターゲットの場所にある証跡の場合、PURGEOLDEXTRACTS パラメータで設定されるページのルールに従って、データの累積に対応するための十分なディスク領域を確保します。PURGEOLDEXTRACTS を使用しても、データはネットワークを経由して、ターゲット・データベースに適用されるよりも速く転送されるため、常にターゲットに累積されます。

### 証跡に必要な領域を見積もる手順

1. ネットワークが使用不可になり得る最長の時間を見積もります。最長の停止時間に対応可能な十分なデータを格納できるように計画します (そうしないと、停止がディスク容量を超えて長く続いた場合、ソースとターゲットのデータを再同期化する必要が生じるため)。
2. 使用するビジネス・アプリケーションで 1 時間に生成されるトランザクション・ログの量を見積もります。
3. 必要なディスク領域を計算するには次の式を使用します。

$$[1 \text{ 時間のログ・ボリューム}] \times [\text{停止時間数}] \times 4 = \text{証跡ディスク領域}$$

Oracle GoldenGate で必要なのはトランザクション・ログのデータの約 40% に過ぎないため、この等式では、40% の乗数を使用しています。

**注意** この式は控え目な見積もりです。Oracle GoldenGate を構成した後、必要な領域を正確に判断するため、テストを実行する必要があります。

## ネットワーク

DNS を含む TCP/IP サービスを使用するようにシステムを構成します。Oracle GoldenGate は IPv4 と IPv6 をサポートし、これらのプロトコルのいずれか、または両方もがサポートされるシステムで稼働します。

Oracle GoldenGate のプロセスをホストし、Oracle GoldenGate の接続先となるすべてのシステムのホスト名または IP アドレスを使用してネットワークを構成します。ホスト名の方が便利です。

Oracle GoldenGate には、予約されていない制限なしの TCP/IP ポートが必要で、その数は構成内のプロセスの数とタイプによって異なります。必要なポートに対応するように Manager プロセスを構成する方法の詳細は、『Oracle GoldenGate Windows and UNIX 管理者ガイド』を参照してください。

Oracle GoldenGate に割り当てるポートを記録します。Manager プロセスの構成時にパラメータを使用してそれらのポートを指定します。

Oracle GoldenGate のポートを経由した接続を受け入れるようにファイアウォールを構成します。

## データベースの要件

### データベース構成

SQL/MX ソース・システムでは、Extract プロセスが VAMSERV というプログラムを使用して、監査証跡からトランザクション・データを取得します。このプログラムは、Oracle GoldenGate for NonStop SQL/MX のインストール時にインストール・サブボリュームに抽出されます。このガイドのインストール手順で VAMSERV をインストールするように要求されます。

Oracle GoldenGate では ODBC/MX を使用して SQL/MX データベースに接続します。オペレーティング・システムによって検出される場所に、FUP DUP コマンドで ODBC/MX ドライバ DLL をコピーする必要がある場合があります。この手順は、新しいオペレーティング・システムに ODBC/MX の新しいバージョンが含まれている場合、オペレーティング・システムがコンパイルされるたびに必要になります。

### Oracle GoldenGate プロセス用データベース・ユーザー

Oracle GoldenGate 専用のデータベース・ユーザーを作成します。次のデータベースに接続する必要があるすべての Oracle GoldenGate のプロセスについて同じユーザーにすることができます。

- Extract (SQL/MX ソース・データベース)
- Replicat (SQL/MX ターゲット・データベース)
- DEFGEN (ソース・データベースまたはターゲット・データベース)

表 1 データベース・ユーザー権限

権限	Extract ユーザー	Replicat ユーザー	DEFGEN ユーザー
SELECT	X	X	X
DELETE		X	
INSERT		X	
UPDATE		X	
REFERENCES		X	

データのセキュリティを維持したり、Oracle GoldenGate の処理を的確に監視したりするには、他のユーザー、アプリケーションまたはプロセスに対して Oracle GoldenGate データベース・ユーザーでのログインまたは操作を許可しないでください。

Extract プロセスでは、埋込み SQL で NonStop SQL/MX ネイティブ API を使用します。この API はデータベースにログインしないので、接続認証は必要ありません。API は、Oracle GoldenGate API を使用してカタログ名とスキーマ名を <catalog>@<schema> という形式で渡します。Extract パラメータ・ファイルに接続情報を指定します。必要に応じて、Oracle GoldenGate ユーザー・イグジットでも使用できます。

Replicat プロセスでは、ODBC 接続を使用して NonStop SQL/MX ターゲット・データベースに接続します。また、NonStop SQL/MX ソース・データベースへは、GGSCI コマンド・インタフェースからデータベース・コマンドを発行して接続します。

## SQL/MX のアクセス権限

NSK ユーザー (groupID.userID) または OSS の別名 userID を Oracle GoldenGate にコピーします。このユーザーには、SQL/MX データ・レベルで次のアクセス権限が必要です。

表  
ビュー  
ストアド・プロシージャ

アクセス権限は SQL/MX コマンド・インタフェースを介し、GRANT 文を使用して付与されます。GRANT コマンドの詳細は、SQL/MX のドキュメントを参照してください。

## サポートされる SQL/MX データ型

CHAR  
VARCHAR  
REAL  
DOUBLE  
NUMERIC  
SMALLINT  
LARGEINT  
DECIMAL  
VARCHAR(1)-(4040)  
FLOAT  
PIC  
DATE  
TIME  
TIMESTAMP  
SYSKEY

### サポートの制限

元の SYSKEY 値はターゲットでは保持されません。ターゲット・データベースでは、一意の値が新規生成されます。

Oracle GoldenGate で負の日付はサポートされません。

## SQL/MX についてサポートされるオブジェクトおよび操作

Oracle GoldenGate では、最大長 512KB の行を含む表での DML 操作の抽出およびレプリケーションがサポートされます。



Oracle GoldenGate では、データベースによってサポートされている表ごとに最大列数および最大列サイズがサポートされます。

## SQL/MX についてサポートされないオブジェクトおよび操作

DDL (データ定義言語) 操作の抽出とレプリケーション

Oracle GoldenGate SQLEXEC 機能

NonStop SQL/MX 分散トランザクション

PURGEDATA 操作

主キーの更新 (NonStop SQL/MX では、主キーを更新できません。)

## 第 2 章

# Oracle GoldenGate のインストール

.....

次の手順は、Oracle GoldenGate を初めてインストールする場合に実行します。Oracle GoldenGate をあるバージョンから別のバージョンにアップグレードするには、次の手順に従ってください。

<http://www.oracle.com/technology/software/products/goldengate/index.html>

Oracle GoldenGate をインストールすると、処理の実行および管理に必要なすべてのコンポーネント (ドライバやライブラリなど、他のベンダーのコンポーネントを除く) がインストールされ、Oracle GoldenGate ユーティリティがインストールされます。インストール・プロセスは短時間で終了します。

## インストールの概要

Oracle GoldenGate をインストールするには、次の手順が必要です。

- Oracle GoldenGate のダウンロード
- Oracle GoldenGate ソフトウェアのインストール
- Manager プロセスおよびその他のプロセスの構成

**注意** インストールを開始する前に、必ずこのガイドのシステム要件を確認しておいてください。

## Oracle GoldenGate のダウンロード

Oracle GoldenGate 構成に含まれる各システムに、Oracle GoldenGate の適切なビルドをダウンロードします。

1. <http://edelivery.oracle.com> に移動します。
2. 「ようこそ」 ページで次の操作を実行します。
  - 使用する言語を選択します。
  - 「続行」 をクリックします。
3. 「輸出確認」 ページで次の操作を実行します。
  - 識別情報を入力します。
  - 「トライアル・ライセンス契約」 を受け入れます (永久ライセンスを持っている場合でも)。
  - 「輸出規制」 を受け入れます。
  - 「続行」 をクリックします。
4. 「メディア・パック検索」 ページで次の操作を実行します。
  - 「Oracle Fusion Middleware」 製品パックを選択します。
  - ソフトウェアをインストールするプラットフォームを選択します。
  - 「実行」 をクリックします。

.....

5. 「結果リスト」で次の操作を実行します。
  - 希望する Oracle GoldenGate メディア・パックを選択します。
  - 「続行」をクリックします。
6. 「ダウンロード」ページで次の操作を実行します。
  - 必要なコンポーネントごとに「ダウンロード」をクリックします。
  - 自動ダウンロード・プロセスに従って mediapack.zip をシステムに転送します。

**注意** ソフトウェアをインストールする前に、新機能、新しい要件または現在の構成に影響するバグ修正を確認します。readme ファイルで既知の問題を確認します。

## NonStop システムでの Oracle GoldenGate のインストール

1. Oracle GoldenGate の SQL/MX ODBC バージョンを NonStop OSS 環境にバイナリ・モードで FTP 転送し、Oracle GoldenGate のインストール先のディレクトリに配置します。
  - 注意** 汎用 ODBC 用の Oracle GoldenGate ビルドは使用しないでください。SQL/MX バージョンが必要です。
2. 次のコマンドを使用して gzip を実行します。

```
gzip -d <filename>
```

これで、.tar 拡張子の付いたファイルに解凍されます。
3. 次のコマンドを使用して tar を実行します。

```
tar -xvof <filename>
```

すべての Oracle GoldenGate ファイルが現行ディレクトリに配置されます。
4. Oracle GoldenGate サブボリュームから GGSCI プログラムを実行します。

```
GGSCI
```
5. GGSCI で次のコマンドを発行します。

```
CREATE SUBDIRS
```
6. 次のコマンドを発行して GGSCI を終了します。

```
EXIT
```
7. NonStop ソース・システムの場合は、ステップ 8 およびステップ 9 を実行します。
8. ggmxininstall スクリプトを実行し、システム上で Extract プログラムを SQL コンパイルして、NSK 空間に VAMSERV オブジェクト・モジュールをインストールします。

```
ggmxinstall <destination>
```

**条件:** <destination> はインストール先の NSK ボリューム (OSS 形式のサブボリューム) で、Oracle GoldenGate のインストール場所にすることをお勧めします。このボリュームは SMF の論理ボリューム名ではなく、実際のボリューム名にする必要があります。
9. ggmxininstall が完了したら、TACL に SUPER.SUPER としてログインし、新規インストールされた VAMSERV オブジェクトに対して FUP LICENSE を実行します。

**注意** VAMSERV プロセスは、SQL/MP や Enscribe データベースで使用する NonStop 製品用 Oracle GoldenGate に含まれている既存の AUDSERV プロセスと似ています。

## Manager プロセスおよびその他のプロセスの構成

ビジネス要件をサポートするように Oracle GoldenGate を構成するには、『Oracle GoldenGate Windows and UNIX 管理者ガイド』を参照してください。次の手順について説明しています。

TCP/IP ポートとその他のオプションのパラメータ (動的ポート割当て、証跡ファイルのメンテナンス、自動スタートアップおよびその他のプロパティを制御するパラメータ) を使用して Manager プロセスを構成します。

レポート、高可用性、障害時リカバリおよびその他のトポロジをサポートするように Extract プロセスと Replicat プロセスを構成します。

ユーザー・アクセス、ファイル・セキュリティおよびデータ暗号化を制御するようにセキュリティを構成します。

Oracle GoldenGate のカスタマイズと異種環境間でのデータ配信のサポートが可能になるよう、統合、操作および変換機能を構成します。

Oracle GoldenGate をサポートするユーティリティおよびその他のツールを構成します。

## 第 3 章

# Oracle GoldenGate の処理のためのシステムの準備

.....

特定のデータベース属性は、Oracle GoldenGate 環境で処理する必要があります。ソース・システムまたはターゲット・システム、あるいはその両方で必要な手順があります。

## NonStop ソース・システムおよびターゲット・システムに必要な準備

SQL/MX をホストしているソース・システムおよびターゲット・システムで、次の準備を行います。

### 行識別子の割当て

Oracle GoldenGate では、レプリケートされた更新や削除に対応する正しいターゲット行を検出するため、ソース表およびターゲット表に特定の形式の一意行識別子が必要です。

TABLE 文または MAP 文で KEYCOLS 句が使用されている場合を除き、Oracle GoldenGate では次の優先順序で、使用する行識別子が選択されます。

1. 主キー。
2. タイムスタンプまたはマテリアライズされていない計算結果列を含まない英数字順で最初の一意キー。
3. 前述のキー・タイプがいずれも存在しない場合 (別のタイプのキーが表に定義されている場合でも)、Oracle GoldenGate は、データベースで一意キーでの使用を許可されているすべての列 (キー内での使用が Oracle GoldenGate でサポートされていない列や Oracle GoldenGate 構成から除外されている列は除く) で疑似キーを作成します。

**注意** その他の使用できないキーが表にある場合や表にキーが存在しない場合、Oracle GoldenGate によって該当するメッセージがレポート・ファイルに記録されます。すべての列からキーを作成すると、ソース・システムの Oracle GoldenGate のパフォーマンスが低下します。ターゲットでは、このキーは Replicat であまり効率的でないより大きい WHERE 句が使用される原因となります。

前述のタイプの行識別子がいずれも表にない場合や、それらの識別子を使用したくない場合、常に一意の値を含む列が表にあるときは、代替キーを定義できます。この代替キーは、Extract の TABLE パラメータおよび Replicat の MAP パラメータ内に KEYCOLS 句を含めることで定義します。指定されたキーは、Oracle GoldenGate で検出される既存の主キーまたは一意キーよりも優先されます。KEYCOLS の詳細は、『Oracle GoldenGate Windows and UNIX リファレンス・ガイド』を参照してください。

### ODBC データ・ソースの定義

次の手順を実行し、ソースでは GGSCI コマンド・インタフェースから、ターゲットでは Replicat プロセスからそれぞれ接続可能なデータ・ソース名 (DSN) を指定します。

1. NonStop システムにログインして、TACL プロンプトを選択します。

2. \$SYSTEM.SYSTEM.ODBCDSN ODBC 構成ファイルを Edit または Tedit で編集します。
3. DSN を [ODBC Data Sources] リストに追加します (図 1 を参照)。このファイルにはデフォルトで TDM\_Default\_DataSource という DSN およびデフォルト接続設定が含まれています。
4. 次の行を追加して、ユーザーのデータ・ソース接続を定義します (必要に応じて図 1 を参照)。

**[<dsn>]:** ヘッダーの <dsn> を DSN で置き換えます。

**Description:** 必要に応じて、テキスト文字列の説明文を追加します。

**Catalog:** データベース・カタログを追加します。

**Schema:** データベース・スキーマを追加します。

**Server:** NSK サーバーを追加します。サーバーは ODBC/MX サーバーが稼働している場所で、TCP:<IP アドレスまたはドメイン名>/<IP ポート> の形式 (図 1 を参照) で指定する必要があります。その他のパラメータは、TDM\_Default\_DataSource の下に指定されているデフォルト設定以外にする場合にのみ追加します。

**注意** ODBCDSN ファイルの DSN は、ODBC/MX サービスで定義されている DSN と完全に一致する必要があります。データ・ソース名では大/小文字が区別されます。

5. ファイルを保存して編集セッションを終了します。

図 1 ODBC 構成ファイルのテンプレート

```
TACL> Edit $SYSTEM.SYSTEM.ODBCDSN

[ODBC]
TraceFlags = 6
TraceStart = 0
TraceFile = trlog

[ODBC Data Sources]
TDM_Default_DataSource = NonStop ODBC/MX 2.3
<dsn> = NonStop ODBC/MX 2.3

DataSourceName = <Driver>

[TDM_Default_DataSource]
Description = Default Data Source
Catalog = CAT
Schema = SCH
DataLang = 0
FetchBufferSize = SYSTEM_DEFAULT
Server = TCP:xxx.xxx.xxx.xxx/xxxx
SQL_ATTR_CONNECTION_TIMEOUT = SYSTEM_DEFAULT
SQL_LOGIN_TIMEOUT = SYSTEM_DEFAULT
SQL_QUERY_TIMEOUT = NO_TIMEOUT

[<dsn]
Description = <データ・ソースを説明するテキスト文字列>
Catalog = <ターゲット・カタログ>
Schema = <ターゲット・スキーマ>
Server = TCP:<IP アドレスまたはドメイン名>/<IP ポート>
```

\$SYSTEM.SYSTEM.ODBCDSN ファイルおよび ODBC for SQL/MX の構成方法の詳細は、『HP NonStop Open

System Services ODBC/MX Client Driver』ドキュメントを参照してください。

## NonStop ソース・システムに必要な準備

Oracle GoldenGate は、表のマッピングおよびコマンドでは 2 部構成の表名 (schema.table) をサポートしていますが、NonStop SQL/MX 名では、カタログを含む 3 部構成 (catalog.schema.table) のサポートが必要です。表名のカタログをマップするには、その部分を Extract グループにリンクする必要があります。1 つの Extract グループにリンクできるカタログは 1 つのみです。Oracle GoldenGate 構成で複数のカタログを使用するには、それぞれに Extract グループを作成する必要があります。

カタログを Extract グループにリンクするには、Extract パラメータ・ファイルの SOURCEDB パラメータおよび USERID パラメータを 1 つのエントリとして使用します。

SOURCEDB でカタログ名を指定します。

USERID でデフォルト・スキーマを指定します。

```
SOURCEDB <catalog> USERID <schema>
```

**注意** Extract で使用される API はデータベースにログインしないので、認証パスワードは必要ありません。

## NonStop ターゲット・システムに必要な準備

NonStop SQL/MX ターゲット・システムでは、次の準備をすべて実行する必要があります。その他のターゲット・データベースの準備については、該当するデータベースの『Oracle GoldenGate インストールおよびセットアップ・ガイド』を参照してください。

### ターゲットでのトリガーおよびカスケード制約の無効化

SQL/MX のターゲット表でトリガー、カスケード削除制約およびカスケード更新制約を無効にするか、これらを変更して Oracle GoldenGate データベース・ユーザーによる変更が無視されるようにします。Oracle GoldenGate では、トリガーまたはカスケード制約によって生じる DML がレプリケートされません。ターゲット・テーブルで同じトリガーまたは制約を有効にした場合、レプリケートされたバージョンのためにそのトリガーまたは制約が冗長になり、データベースによってエラーが返されます。次の例を検討してください (この場合、ソース表は emp\_src および salary\_src、ターゲット表は emp\_targ および salary\_targ です)。

1. emp\_src に削除が発行されます。
2. これによって、削除が salary\_src にカスケードされます。
3. Oracle GoldenGate によって、両方の削除がターゲットに送信されます。
4. 親削除が最初に到達し、emp\_targ に適用されます。
5. 親削除によって、削除が salary\_targ にカスケードされます。
6. salary\_src からカスケードされた削除が salary\_targ に適用されます。
7. 行はすでに手順 5 で削除されたため、その行を見つけることはできません。

## NonStop ターゲットでタイムアウトを回避するための ODBC の構成

次の手順を実行して、NonStop ターゲットの ODBC 接続タイムアウトを SYSTEM\_DEFAULT (10 分) から NO\_TIMEOUT に変更します。

1. OSH で mxci を実行し、モードを mxcs に設定します。

```
/G/DEV01/SUPERDEV 1>mxci  
>>mode mxcs;
```

2. 次のコマンドを発行して現在の設定を表示します。

```
info ds *,detail;  
  
Name: \SYSA.$MX.TDM_Default_DataSource  
CpuList: ALL  
InitPri.....Same as Assoc Server  
CurrentState.....STARTED  
ConnectedServers.....0  
AvailableServers.....4  
LastStateChg.....Apr 12 15:36  
LastUpdate.....Apr 12 14:56  
IdleServer.....4  
IdleTimeout.....SYSTEM_DEFAULT  
MaxServer.....100  
ConnTimeout.....SYSTEM_DEFAULT  
InitServer.....4  
StartAutomatic.....ON  
Trace.....OFF  
SQLPrepareStat.....OFF  
ConnInfoStat.....ON  
SQLExecuteStat.....OFF  
SessionInfoStat.....ON  
SQLExecDirectStat.....OFF  
SQLStmtStat.....OFF  
SQLFetchStat.....OFF
```

3. 次のようにして、IdleTimeout および ConnTimeout を NO\_TIMEOUT に変更します。

```
CS>alter ds "TDM_Default_DataSource", IdleTimeout NO_TIMEOUT;  
CS>>alter ds "TDM_Default_DataSource", ConnTimeout NO_TIMEOUT;
```

4. NonStop SQL/MX サーバーを再起動します。

## NonStop ターゲットでの接続認証の指定

次のパラメータを Replicat パラメータ・ファイルに追加して、Replicat が SQL/MX ターゲット・データベースで使用する ODBC 接続認証を指定します。

```
TARGETDB <DSN> USERID <user>, PASSWORD <password>
```

TARGETDB パラメータおよび USERID パラメータは 1 つのエントリとして使用します。

TARGETDB で ODBC データ・ソース名を指定します。

USERID でユーザー名およびパスワードを指定します。



## NonStop ターゲットでのデータ定義ファイルの指定

NonStop SQL/MX ソース・データベースとターゲット・データベース間でデータをレプリケートするには、2つのデータベースのバージョンと構造が同じ場合でも、**Replicat** プロセスにソース・データ定義を指定する必要があります。Oracle GoldenGate にメタデータが返される方法は、ネイティブ API によってソース・データベースから返される場合と、ODBC によってターゲット・データベースから返される場合とでは少し異なります。

1. **DEFGEN** ユーティリティを使用してデータ定義ファイルを作成します。
2. 定義ファイルをターゲット・システムに転送します。
3. **Replicat** パラメータ・ファイルの **SOURCEDEFS** パラメータを使用して、定義ファイルの完全修飾名を指定します。

データ定義ファイルの詳細は、『Oracle GoldenGate Windows and UNIX 管理者ガイド』を参照してください。

## 第 4 章

## Oracle GoldenGate のアンインストール

.....

この手順では、Oracle GoldenGate のトレールのデータが不要であり、現在の Oracle GoldenGate 環境を保持する必要がないことを前提とします。現在の環境およびデータを保持するには、この手順を開始する前に Oracle GoldenGate ディレクトリとすべてのサブディレクトリのバックアップを作成します。

**すべてのシステムで：**

1. コマンド・シェルを実行します。
2. (推奨) システム管理者として、または Oracle GoldenGate コマンドを発行する権限とオペレーティング・システムからファイルおよびディレクトリを削除する権限を持つユーザーとしてログインします。
3. ディレクトリを Oracle GoldenGate インストール・ディレクトリに変更します。
4. GGSCI を実行します。
5. すべての Oracle GoldenGate プロセスを停止します。
6. Manager プロセスを停止します。

**Replicat チェックポイント表が使用されている任意のシステムで：**

7. DBLOGIN コマンドを使用してデータベースにログインし、DELETE CHECKPOINTTABLE コマンドを実行して Replicat チェックポイント表を削除します。

**すべてのシステムで：**

8. すべてのプロセス (GGSCI を含む) が停止していることを確認します。
9. インストール・ディレクトリを削除することで、Oracle GoldenGate ファイルを削除します。

## 付録 1

# Oracle GoldenGate でインストールされるコンポーネント

.....

この付録では、Oracle GoldenGate インストール・ディレクトリにある Oracle GoldenGate ソフトウェアによって作成または使用されるプログラム、ディレクトリおよびその他のコンポーネントについて説明します。特定のプラットフォーム上にインストールされる可能性がある追加ファイルは、ここに記載されていません。ここに記載されているファイルは、すべてのプラットフォーム上にインストールされるとはかぎりません。

## Oracle GoldenGate のプログラムおよびユーティリティ

この項では、ルートの Oracle GoldenGate インストール・ディレクトリにインストールされるプログラムについて説明します。

**注意** 一部のプログラムはインストールに含まれない場合があります。たとえば、ご使用のプラットフォームでキャプチャまたは配信のみが Oracle GoldenGate によってサポートされる場合には、extract プログラムまたは replicat プログラムはそれぞれインストールされません。同様に、特定のデータベースをサポートするために特有のファイルがインストールされることがあります。

表 2 プログラムおよびユーティリティ

プログラム	説明
cobgen	COBOL レイアウトに従ってソース定義を生成します。これは、Oracle GoldenGate for Datawise on Stratus に使用されます。
convchk	チェックポイント・ファイルを新しいバージョンに変換します。
ddlcob	COBOL のレイアウトに基づいてターゲットの DDL テーブル作成ステートメントを作成します。これは、Oracle GoldenGate for Datawise on Stratus に使用されます。
ddlgen	ソース・データベース DDL に基づいてターゲット・データベース表の定義を生成します。主に NonStop プラットフォームで使用されます。
defgen	データ定義を生成します。この定義は、ソース・テーブルとターゲット・テーブルの定義が異なる場合に Oracle GoldenGate のプロセスによって参照されます。
emslnt	Windows システムまたは UNIX システム上の Collector および Replicat によって作成されるイベント・メッセージを NonStop システム上の EMS に送信します。
extract	データベース・テーブルまたはトランザクション・ログからキャプチャを実行するか、ベンダーのアクセス・モジュールからトランザクション・データを受信します。
ggmxininstall	SQL/MX データベース用の Oracle GoldenGate インストール・スクリプト。

表 2 プログラムおよびユーティリティ (続き)

プログラム	説明
ggsci	コマンドの発行またはパラメータ・ファイルの管理に使用する Oracle GoldenGate へのユーザー・インタフェース。
ggsmgr.jcl ggsmgr.proc ggsmgrst.jcl ggsmgrst.proc	バッチ・ジョブまたは z/OS システム上のオペレータ・コンソールから Oracle GoldenGate の Manager プロセスを開始します。これは、DB2 z/OS データベースをサポートするためにインストールされます。
install	Oracle GoldenGate を Windows サービスとしてインストールし、Windows ベースのその他のサービス・オプションを提供します。
keygen	データ暗号化キーを生成します。
logdump	抽出証跡または抽出ファイルに格納される情報を表示および保存するためのユーティリティ。
mgr	リソース管理、Oracle GoldenGate のプロセスの制御と監視、レポートおよび GGSCI インタフェース経由の要求のルーティングに使用する (Manager)Control プロセス。
replicat	データをターゲット・データベースのテーブルに適用します。
reverse	トランザクション操作の順序を保持するユーティリティ。これによって、Replicat を使用してターゲット・テーブルの変更を取り消し、それらのテーブルを前の状態に復元できるようになります。
server	Collector プロセス。これは、データをリモート証跡に書き込む Extract TCP/IP サーバー・コントローラです。
vamserv	TMF 対応アプリケーションによって生成される TMF 監査証跡を読み取るために Extract によって開始されます。これは、SQL/MX データベースをサポートするためにインストールされます。

## Oracle GoldenGate のサブディレクトリ

この項では、Oracle GoldenGate インストール・ディレクトリのサブディレクトリとその内容について説明します。

**注意** 一部のディレクトリはインストールに含まれない場合があります。

表 3 サブディレクトリ

ディレクトリ	説明
br	制限付きリカバリ機能用のチェックポイント・ファイルを格納します。
cfg	Oracle GoldenGate Monitor の構成に使用されるプロパティおよび xml ファイルを格納します。

表 3 サブディレクトリ ( 続き )

ディレクトリ	説明
dirdb	Oracle GoldenGate Monitor アプリケーションまたは Oracle Enterprise Manager 内で使用するために Oracle GoldenGate インスタンスから収集された情報の永続化に使用されるデータストアを格納します。
dirchk	<p>Extract プロセスおよび Replicat プロセスによって作成されるチェックポイント・ファイルを格納します。これらのファイルには、データの正確さとフォールト・トレランスを確保するために現在の読み書き位置が保存されます。Oracle GoldenGate の内部形式で書き込まれます。</p> <p>ファイル名形式は &lt;group name&gt;&lt;sequence number&gt;&lt;ext&gt; です。&lt;sequence number&gt; は古いファイルに追加されるシーケンス番号であり、&lt;ext&gt; は Extract のチェックポイント・ファイルの cpe または Replicat のチェックポイント・ファイルの cpr です。</p> <p>これらのファイルを編集しないでください。</p> <p>例： ext1.cpe rep1.cpr</p>
dirdat	<p>Replicat プロセスまたは別のアプリケーションやユーティリティによる追加処理に抽出されたデータを保存するために Extract プロセスによって作成される、Oracle GoldenGate の証跡ファイルおよび抽出ファイルの既定の場所です。Oracle GoldenGate の内部形式で書き込まれます。</p> <p>ファイル名形式は、ユーザー定義の 2 文字の接頭辞とそれに続く 6 桁のシーケンス番号 (証跡ファイル) または関連付けられた Extract プロセス・グループ (抽出ファイル) です。</p> <p>これらのファイルを編集しないでください。</p> <p>例： rt000001 finance</p>
dirdef	<p>異機種間の同期化環境で使用されるソース・データおよびターゲット・データの定義を保存するために DEFGEN ユーティリティによって作成されるデータ定義ファイルの既定の場所です。外部 ASCII で書き込まれます。ファイル名形式は、DEFGEN パラメータ・ファイルで指定されるユーザー定義の名前です。</p> <p>これらのファイルを編集して、新たに作成されたテーブルの定義を追加できます。定義ファイルの編集方法がわからない場合には、Oracle GoldenGate テクニカル・サポートに問い合せてください。</p> <p>例： defs.dat</p>
dirjar	Oracle GoldenGate Monitor をサポートする Java 実行可能ファイルを格納します。
dirout	このディレクトリは使用されなくなりました。

表 3 サブディレクトリ ( 続き )

ディレクトリ	説明
dirpcs	<p>ステータス・ファイルの既定の場所です。ファイル名形式は、&lt;group&gt;.&lt;extension&gt; で、&lt;group&gt; はグループ名であり、&lt;extension&gt; は pce(Extract)pcr(Replicat) または pcm(Manager) です。</p> <p>これらのファイルが作成されるのは、プロセスを実行している間だけです。ファイルの内容はプログラム名、プロセス名、ポート番号およびプロセス ID です。</p> <p>これらのファイルを編集しないでください。</p> <p>例： mgr.pcm ext.pce</p>
dirprm	<p>Oracle GoldenGate のプロセスのグループまたはユーティリティのランタイム・パラメータを保存するために Oracle GoldenGate によって作成される、Oracle GoldenGate パラメータ・ファイルの既定の場所です。外部 ASCII 形式で書き込まれます。ファイル名形式は、&lt;group name/user-defined name&gt;.prm または mgr.prm です。</p> <p>プロセスの停止後に Oracle GoldenGate パラメータの値を変更するために、これらのファイルを編集できます。これらのファイルは、テキスト・エディタで直接編集するか、GGSCI で EDIT PARAMS 使用して編集できます。</p> <p>例： defgen.prm finance.prm</p>
dirrec	<p>Oracle GoldenGate では使用しません。</p>
dirrpt	<p>処理実行に関連する統計情報をレポートするために Extract、Replicat および Manager の各プロセスによって作成されるプロセス・レポート・ファイルの既定の場所です。外部 ASCII 形式で書き込まれます。</p> <p>ファイル名形式は、&lt;group name&gt;&lt;sequence number&gt;.rpt です。&lt;sequence number&gt; は古いファイルに追加されるシーケンス番号です。</p> <p>これらのファイルを編集しないでください。</p> <p>例： fin2.rpt mgr4.rpt</p>
dirsql	<p>TRIGGER が非推奨になる前は、SQL スクリプトを格納するために TRIGGER ユーティリティにより使用されていました。現在は、Oracle GoldenGate をサポートするトレーニング・スクリプトおよびユーザーが作成した SQL スクリプトの格納に使用されます。</p>
dirtmp	<p>キャッシュ・マネージャに割り当てられているメモリー・サイズを超えた場合にトランザクション・データを格納するデフォルトの場所。これらのファイルを編集しないでください。</p>
dirwlt	<p>Oracle GoldenGate Monitor をサポートする Oracle Wallet を格納します。このディレクトリは、ウォレットを作成するユーティリティが実行されるまでインストールされません。</p>
UserExitExamples	<p>ユーザー・イグジットの作成に便利なサンプル・ファイルを格納します。</p>

## Oracle GoldenGate のその他のファイル

この項では、ルートの Oracle GoldenGate インストール・ディレクトリに作成またはインストールされる、その他のファイル、テンプレートおよびオブジェクトについて説明します。

**注意** 一部のファイルは、データベースおよび OS プラットフォームに応じてご使用の環境にインストールされない場合があります。

**表 4** その他のファイル

コンポーネント	説明
bcpfmt.tpl	Microsoft BCP/DTS 一括ロード・ユーティリティに実行ファイルを作成する際に Replicat で使用するテンプレート。
bcrypt.txt	Blowfish 暗号化ソフトウェアのライセンス契約。
cagent.dll	Oracle GoldenGate Monitor C サブエージェントの Windows ダイナミック・リンク・ライブラリを格納します。
category.dll	INSTALL プログラムによって使用される Windows のダイナミック・リンク・ライブラリ。
chkpt_<db>_create.sql	ローカル・データベースにチェックポイント・テーブルを作成するスクリプト。データベース・タイプごとに異なるスクリプトがインストールされます。
db2cntl.tpl	IBM LOADUTIL 一括ロード・ユーティリティに制御ファイルを作成する際に Replicat で使用するテンプレート。
ddl_access.tpl	ソース DDL を Microsoft Access DDL に変換する DDLGEN ユーティリティで使用されるテンプレート。
ddl_cleartrace.sql	DDL トレース・ファイルを削除するスクリプト。(Oracle のインストール)
ddl_db2.tpl	ソース DDL を DB2 DDL (Linux、UNIX、Windows) に変換する DDLGEN ユーティリティで使用されるテンプレート。
ddl_db2_os390.tpl	ソース DDL を DB2 DDL (z/OS システム) に変換する DDLGEN ユーティリティで使用されるテンプレート。
ddl_ddl2file.sql	マーカー表からの DDL をファイルに保存するスクリプト。
ddl_disable.sql	Oracle GoldenGate DDL トリガーを無効にするスクリプト。(Oracle のインストール)
ddl_enable.sql	Oracle GoldenGate DDL トリガーを有効にするスクリプト。(Oracle のインストール)
ddl_filter.sql	Oracle GoldenGate での DDL のフィルタリングをサポートするスクリプト。このスクリプトはプログラムで実行されます。手動で実行しないでください。
ddl_informix.tpl	ソース DDL を Informix DDL に変換する DDLGEN ユーティリティで使用されるテンプレート。

表 4 その他のファイル(続き)

コンポーネント	説明
ddl_mss.tpl	ソース DDL を SQL Server DDL に変換する DDLGEN ユーティリティで使用されるテンプレート。
ddl_mysql.tpl	ソース DDL を MySQL DDL に変換する DDLGEN ユーティリティで使用されるテンプレート。
ddl_nopurgeRecyclebin.sql	Oracle GoldenGate のサポート・スタッフによって使用される空のスクリプト・ファイル。
ddl_nssql.tpl	ソース DDL を NonStop SQL DDL に変換する DDLGEN ユーティリティで使用されるテンプレート。
ddl_ora9.sql ddl_ora10.sql ddl_ora11.sql ddl_ora10upCommon.sql	Oracle GoldenGate DDL サポートの一部としてプログラムで実行されるスクリプト。これらのスクリプトは実行しないでください。
ddl_oracle.tpl	ソース DDL を Oracle DDL に変換する DDLGEN ユーティリティで使用されるテンプレート。
ddl_pin.sql	パフォーマンスを改善するために DDL トレース、DDL パッケージおよび DDL トリガーを固定するスクリプト。(Oracle のインストール)
ddl_purgeRecyclebin.sql	DDL レプリケーション機能をサポートするために Oracle のごみ箱をパージするスクリプト。
ddl_remove.sql	DDL 抽出トリガーおよびパッケージを削除するスクリプト。(Oracle のインストール)
ddl_session.sql ddl_session1.sql	Oracle DDL オブジェクトのインストールをサポートします。このスクリプトはプログラムで実行されます。手動で実行しないでください。
ddl_setup.sql	Oracle GoldenGate の DDL 抽出オブジェクトおよびレプリケーション・オブジェクトをインストールするスクリプト。(Oracle のインストール)
ddl_sqlmx.tpl	Tandem Enscribe DDL を NonStop SQL/MX DDL に変換する DDLGEN ユーティリティで使用されるテンプレート。
ddl_status.sql	Oracle GoldenGate の DDL サポート機能によって作成される各オブジェクトが存在し、正しく機能するかどうかを確認するスクリプト。(Oracle のインストール)
ddl_staymetadata_off.sql ddl_staymetadata_on.sql	Oracle DDL トリガーがメタデータを収集するかどうかを制御するスクリプト。このスクリプトはプログラムで実行されます。手動で実行しないでください。
ddl_sybase.tpl	ソース DDL を Sybase DDL に変換する DDLGEN ユーティリティで使用されるテンプレート。



表 4 その他のファイル(続き)

コンポーネント	説明
ddl_tandem.tpl	ソース DDL を NonStop SQL DDL に変換する DDLGEN ユーティリティで使用されるテンプレート。
ddl_trace_off.sql ddl_trace_on.sql	DDL トレースがオンであるか、オフであるかを制御するスクリプト。
ddl_tracelevel.sql	DDL サポート機能のトレース・レベルを設定するスクリプト。(Oracle のインストール)
debug files	トレースがオンになった場合に存在する可能性があるデバッグ・テキスト・ファイル。
demo_<db>_create.sql demo_more_<db>_create.sql demo_<db>_insert.sql demo_more_<db>_insert.sql demo_<db>_lob_create.sql demo_<db>_misc.sql	チュートリアルおよび基本的なテストで使用するためのデモンストレーション表を作成し、移入するスクリプト。
.dmp files	トレースの目的で Oracle GoldenGate のプロセスで作成されるダンプ・ファイル。
ENCKEYS	暗号化キーを保存する、ユーザーが作成したファイル。外部 ASCII 形式で書き込まれます。
exitdemo.c	ユーザー・イグジット例。
exitdemo_utf16.c	UTF16 でエンコードされたデータを、ユーザー・イグジットとプロセスの間で交換される情報に対するコールバック構造で使用方法を示すユーザー・イグジット例。
freeBSD.txt	FreeBSD のライセンス契約。
ggmessage.dat	Oracle GoldenGate のプロセスによって返されるエラー、情報メッセージおよび警告メッセージが含まれるデータ・ファイル。このファイルのバージョンはプロセスの開始時に確認されます。このバージョンは、プロセスが動作するようにそのプロセスのバージョンと一致していなければなりません。
ggserr.log	Oracle GoldenGate によって生成される、処理のイベント、メッセージ、エラーおよび警告を記録するファイル。
ggsmsg.dll	INSTALL プログラムによって使用される Windows のダイナミック・リンク・ライブラリ。
GLOBALS	Oracle GoldenGate のインスタンス全体に適用するパラメータを保存する、ユーザーが作成したファイル。
help.txt	GGSCI コマンド・インタフェースのヘルプ・ファイル。

表 4 その他のファイル(続き)

コンポーネント	説明
icudt38.dll icuin38.dll icuuc38.dll	International Components for Unicode の Windows 共有ライブラリ。
jagent.bat	Oracle GoldenGate Monitor の Java エージェントの Windows バッチ・ファイル。
jagent.log jagentjni.log	Oracle GoldenGate Monitor エージェントのログ・ファイル。
jagent.sh	Oracle GoldenGate Monitor の Java エージェントの UNIX シェル・スクリプト。
LGPL.txt	Lesser General Public License ステートメント。これは、Free Software Foundation のフリー・ライブラリに適用されます。
libxml2.dll	Oracle GoldenGate XML プロシージャの XML ライブラリを含む Windows のダイナミック・リンク・ライブラリ。
libxml2.txt	libxml2.dll のライセンス契約。
marker.hist	NonStop ソース・システムからマーカークラスが渡された場合に Replicat によって作成されるファイル。
marker_remove.sql	DDL マーカー・ファイルを削除するスクリプト。(Oracle のインストール)
marker_setup.sql	Oracle GoldenGate の DDL マーカー・テーブルをインストールするスクリプト。(Oracle のインストール)
marker_status.sql	DDL マーカー・テーブルが正常にインストールされたことを確認するスクリプト。(Oracle のインストール)
notices.txt	サードパーティ・ソフトウェアのライセンス・ファイル。
params.sql	DDL サポートの構成可能なパラメータを含むスクリプト。(Oracle のインストール)
pthread-win32.txt	pthread-VC.dll のライセンス契約。
pthread-VC.dll	Microsoft Windows の POSIX スレッド・ライブラリ。
prvtckm.plb	Oracle の暗号化されたデータのレプリケーションをサポートします。
pw_agent_util.bat pw_agent_util.sh	Oracle GoldenGate Monitor エージェントをサポートするスクリプト・ファイル。
role_setup.sql	Oracle GoldenGate の DDL サポートサポートに必要なデータベース・ロールを作成するスクリプト。(Oracle のインストール)

表 4 その他のファイル(続き)

コンポーネント	説明
sqlldr.tpl	Oracle SQL*Loader 一括ロード・ユーティリティに制御ファイルを作成する際に Replicat で使用するテンプレート。
start.prm stop.prm	Manager プロセスを開始および停止する z/OS paramlib のメンバー。
startmgr stopmgr	GGSCI から Manager プロセスを開始する z/OS Unix System Services のスクリプト。
startmgrcom stopmgrcom	Manager プロセス用の z/OS システム入力コマンド。
tcperrs	TCP/IP エラーに対応するユーザー定義の指示を含むファイル。
usrdecs.h	ユーザー・イグジット API。
xerces-c_2_8.dll	Apache XML パーサー・ライブラリ。
zlib.txt	zlib 圧縮ライブラリのライセンス契約。

## Oracle GoldenGate のチェックポイント・テーブル

データベースのチェックポイントを使用している場合、Oracle GoldenGate によって、ADD CHECKPOINTTABLE コマンドの実行時にユーザー定義名でチェックポイント・テーブルが作成されます。あるいは、chkpt\_<db>\_create.sql スクリプトを使用してチェックポイント・テーブルを作成できます。<db> はデータベース・タイプです。

このテーブルの列の名前または属性を変更しないでください。必要に応じてテーブル保存属性を変更できます。

表 5 チェックポイント・テーブルの定義

列	説明
GROUP_NAME(主キー)	チェックポイント用にこのテーブルを使用する Replicat グループ名。複数の Replicat グループで同じテーブルを使用できます。
GROUP_KEY(主キー)	GROUPNAME に加え、同じテーブルに書き込まれる Replicat グループ数に関係なく、チェックポイントを一意に識別する一意な識別子。
SEQNO	チェックポイント・ファイルのシーケンス番号。
RBA	チェックポイント・ファイルのチェックポイントの相対バイト・アドレス。
AUDIT_TS	チェックポイント・ファイルのチェックポイント位置のタイムスタンプ。

表 5 チェックポイント・テーブルの定義 ( 続き )

列	説明
CREATE_TS	チェックポイント・テーブルが作成された日時。
LAST_UPDATE_TS	チェックポイント・テーブルが最後に更新された日時。
CURRENT_DIR	現在の Oracle GoldenGate のホーム・ディレクトリまたはフォルダ。

# 索引

.....

## C

CHAR データ型 4  
CREATE SUBDIRS コマンド 7

## D

DATE データ型 4  
DDL 5  
DECIMAL データ型 4  
DEFGEN ユーティリティ 13  
DOUBLE データ型 4

## F

FLOAT データ型 4

## G

ggmessage.dat ファイル 21  
ggmxinstall スクリプト 7

## K

KEYCOLS オプション, TABLE または MAP 9

## L

LARGEINT データ型 4

## N

NUMERIC データ型 4

## O

ODBC, 構成 12  
Oracle GoldenGate  
    アンインストール 14  
    インストール 6  
    インストールされるプログラムおよびファイル 15  
Oracle GoldenGate のアンインストール 14

Oracle, サポートされているバージョン 1

## P

PIC データ型 4  
PURGEDATA 操作 5

## R

REAL データ型 4

## S

SMALLINT データ型 4  
SOURCEDB パラメータ 11  
SOURCEDEFS パラメータ 13  
SQL Server の要件 3  
SQLEXEC 5  
SYSKEY データ型 4

## T

TARGETDB パラメータ 12  
TCP/IP, 構成 2  
TIMESTAMP データ型 4  
TIME データ型 4

## U

USERID パラメータ 11, 12

## V

VAMSERV プログラム 16  
VARCHAR(1)-(4040) データ型 4  
VARCHAR データ型 4

## オ

オープン・システム・サービス (OSS) 1  
オブジェクト, サポートされている 4

## カ

カスケード, 制約, 無効化 11

カタログ, Extract グループへのリンク 11

## キ

### キー

アップデート 5

割当て 9

行, サポートされているサイズ 4

## コ

コンポーネント, Oracle GoldenGate 15

## サ

### 削除

Oracle GoldenGate 14

トランザクション・ログ 2

サブディレクトリ, 作成 7

サポートされている Oracle のバージョン 1

サポートされているオペレーティング・システム 1

サポートされるデータ型 4

## シ

システム要件 1

## セ

制約, 無効化 11

## ソ

操作, サポートされている 4

## タ

タイムアウト, ODBC 12

## テ

定義ファイル 13

ディスクの要件 1

データ定義, ターゲット 13

### データベース

構成タスク 9

サポートされているバージョン 1

要件 3

## ト

トリガー, 無効化 11

## ネ

ネットワーク構成 2

## ヒ

### 表

サポートされているサイズ 4

名前マッピング 11

## フ

ファイル, Oracle GoldenGate によってインストールされる 15

ファイアウォール, 構成 3

分散トランザクション 5

プラットフォーム, サポートされている 1

ブレイクインストール手順 1

## ホ

ポート, Oracle GoldenGate に必要な 3

## レ

### 列

サポートされている数およびサイズ 5

サポートされるデータ型 4