

Oracle® GoldenGate
11g リリース 1 (11.1.1)
リリース・ノート

B62268-01

Copyright © 2008, 2009, 2010 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了ことに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、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

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

ライセンス・キー	4
11.1.1 の新機能	4
新しくサポートされるデータベース	4
データベース固有の拡張機能	4
その他の拡張機能	8
新しいパラメータ	9
非推奨/中止になったパラメータまたは機能	9
VARWIDTHNCHAR	9
TRANLOGOPTIONS CONVERTUCS2CLOB	9
USETHREADS / NOUSETHREADS	9
DDLGEN	10
ドキュメントの追加事項	10
オープン性の問題	10
インストールおよびアップグレード	10
修正された問題	10
リリース 11.1.1.0.0 ビルド 78 - 2010 年 8 月 6 日	11

ライセンス・キー

Oracle GoldenGate TDM の使用に際し、'pw'ファイルは必要なくなりました。OGG 11.1 にアップグレードした後、インストール・ディレクトリからこのファイルを削除できます。

11.1.1 の新機能

新しくサポートされるデータベース

DB2 for iSeries: Oracle GoldenGate では、Oracle GoldenGate でソースとしてサポートされているデータベースから DB2 iSeries ターゲットへ、中間 Windows システムの ODBC を使用してデータ変更を配信できます。中間 Windows システムに IBM iSeries Access for Windows がインストールされている必要があります。詳細は、新しい Oracle GoldenGate *DB2 for iSeries の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。

SQL Server 2008: Oracle GoldenGate では、SQL Server 2008 からの抽出および SQL Server 2008 へのレプリケーションがサポートされるようになりました。詳細は、*SQL Server の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。

MySQL Capture: Oracle GoldenGate では、MySQL 5.1.15 以上からのログ・ベースの取得がサポートされるようになりました。詳細は、*MySQL の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。

データベース固有の拡張機能

DB2 z/OS

Oracle GoldenGateでは、DB2 LUWインスタンスをホストできる、Oracle GoldenGateでサポートされている任意のプラットフォームにインストールされたリモートReplicatを使用して、DB2 z/OSターゲットへの配信が可能になりました。ReplicatはDB2 Connectを介してDB2 z/OSに接続します。詳細は、Oracle GoldenGate *DB2 z/OSの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。

MySQL

- Oracle GoldenGateでは、TEXTデータ型およびBLOBデータ型がサポートされるようになりました。
- DYNSQLパラメータにより、MySQLで動的SQLがサポートされるようになりました。
- Oracle GoldenGateでは、MySQL 5.1.15以上からの取得が可能になりました。

Oracle

- DDLサポートが、次のように拡張されています。
 - ANALYZE TABLE、INDEXおよびCLUSTERのサポート。
 - WILDCARDRESOLVE IMMEDIATEでのDDL EXCLUDE ALLの使用。Replicatで読み取られるDDLを無視できるようになりました。
 - DDLでのパスワード・レプリケーションのサポート、およびDDLOPTIONSの新しいPASSWORDオプションを使用した暗号化のサポート。
 - DDL文の未修飾のオブジェクト名の処理の改善。Replicatで次の処理が可能になりました。
 - 未修飾のオブジェクトがMAPPED有効範囲に分類される場合（その名前がMAPの指定に一致する場合）、Replicatは次のいずれかを実行します。未修飾のオブジェクトの実際のスキーマがソース・セッション・スキーマと同じである場合、Replicatは、スキーマをMAP文のTARGET句で指定されたスキーマに設定します。未修飾のオブジェクトの実際のスキーマがソース・セッション・スキーマと異なる場合、Replicatは、スキーマをソース・セッション・スキーマに設定します。
 - 未修飾のオブジェクトがUNMAPPEDまたはOTHER有効範囲に分類される場合、Replicatは、スキーマをソース・セッション・スキーマの該当する有効範囲に設定します。
 - ソース・セッション・スキーマを、異なるターゲット・セッション・スキーマにマップ。セッション・スキーマのマッピングは、一部のDDL（CREATE TABLE AS SELECTなど）がターゲットで成功するために必要です。このマッピングは、グローバルであり、同じスキーマ名を含む他のすべてのマッピングに優先します。セッション・スキーマをマップするには、MAPSESSIONSCHEMAオプション付きでDDLOPTIONSパラメータを使用します。
 - アクティブ/アクティブ双方向構成でのDDLのサポート。DDLOPTIONSパラメータの新しいUPDATEMETADATAオプションにより、DDLが生成されたシステムのReplicatに、そのDDLが他のシステムに伝播され、新しいメタデータに一致するようReplicatがそのオブジェクト・メタデータ・キャッシュを更新する必要があることが通知されます。これにより、Replicatのメタデータ・キャッシュは、ローカル・データベースの最新のメタデータとの同期を維持することができます。詳細は、『Oracle GoldenGate Windows and UNIX管理者ガイド』のOracle DDLのレプリケーションに関する章を参照してください。
- TRANLOGOPTIONSに、Extractによるアーカイブ・ログの処理の開始を制御するためのCOMPLETEARCHIVELOGONLYオプション（ログが使用可能になったらただちに開始するか、ログが先にディスクに書き込まれるのを待機するか）が新たに追加されました。このパラメータは、本番（ソース）アーカイブ・ログをセカンダリ・データベース（アーカイブ・ログがデータ・ソースとして使用される）にコピーする場合に適用されます。Oracleプログラムには、アーカイブ・ログが最初のバイトから最後のバイトまで連続した順序で作成されないものもありますが、最初の500MB、続いて最後の500MB、その後に中間の1000MBなどのよ

- TRANLOGOPTIONSに新しいCOMPLETEARCHIVEDLOGTIMEOUTオプションが追加され、ExtractがCOMPLETEARCHIVEDLOGONLYモードのとき、REDOログがディスクに完全に書き込まれたことを検証できない場合に再試行するまで待機する秒数を制御できるようになりました。
- Oracle GoldenGateで、ダイレクト・ロードINSERTがサポートされるようになりました。REDOログには10g以上との互換性が必要です。TRANLOGOPTIONSの新しいSKIPDIRLOADINSERTオプションにより、Extractでは、すべてのOracleダイレクト・ロードINSERTをスキップします。
- UDTへの組込みXMLがサポートされるようになりました。DBOPTIONSの新しいLOBBUFSIZEオプションにより、各組込みLOB属性に割り当てるメモリー・バッファ・サイズを制御できます。
- Oracle 10g以上でLOBサポートが拡張され、行内と行外のどちらに格納されているかにかかわらず、REDOログからすべてのLOBを取得できるようになりました。一部の状況ではフェッチが実行される場合があります。詳細は、『Oracle GoldenGate for Oracle インストレーションおよびセットアップ・ガイド』を参照してください。
- DBOPTIONSに新たにSUPPRESSTRIGGERSオプションが追加され、Oracle GoldenGateでレプリケーションが構成されているターゲット・オブジェクトに対してトリガーが起動しないようにできます。手動でトリガーおよび制約を無効にするかわりに、このパラメータを使用できます。10gR2の場合、SUPPRESSTRIGGERSはOracle 10.2.0.5および10.2.0.5の最新パッチでのみ使用できます。11gR1では使用できません。11gR2の場合、11.2.0.2以上で使用できます。このオプションを使用するには、ReplicatユーザーがOracle Streams管理者である必要があります。デフォルトはNOSUPPRESSTRIGGERSです。
- DBOPTIONSに追加されたDEFERREFCONSTオプションは、Replicatトランザクションがコミットされるまで、ターゲット表に対する参照整合性制約のチェックおよび実行を遅延します。これにより、ターゲットでこれらの制約を無効にする必要がなくなります。この機能には、Oracle 10.1.0.1以上が必要です。
- 新しく導入された制限リカバリ機能は、Extractが計画内あるいは計画外のなんらかの理由により停止した後、Extractの停止時点で存在していたオープン（コミットされていない）トランザクションの数やそれらの経過時間にかかわらず、効率的なリカバリを保証します。制限リカバリにより、Extractが停止した時点までリカバリして通常の処理を再開するまでに要する最大時間の上限が設定されます。この機能をサポートするため、BRという新しいパラメータが追加されました。
- TRANLOGOPTIONSに新たにDBLOGREADERオプションが加わり、Oracle ASM インスタンスからの取得を可能にする新しいAPIをExtractでできるようになりました。この機能は、Oracle 10.2.0.5で使用可能です。APIにより、Extractでは最大4MBの読取りバッファを使用でき、データベース・サーバーを使用してREDOログおよびアーカイブ・ログにアクセスできるため、これらのログをASMに配置する必要がありません。バッファを大きくすると、REDO率が高い場合にExtractのパフォーマンスが向上する可能性があります。TRANLOGOPTIONSの新しいDBLOGREADERBUFSIZEオプションを使用して、バッファ・サイズを指定

できます。詳細は、TRANLOGOPTIONSに関するドキュメントを参照してください。

SQL Server

- Oracle GoldenGateで、SQL ServerのIDENTITY列、VARDECIMAL、DATE、TIME、DATETIME2およびDATETIMEOFFSETがサポートされるようになりました。
- Oracle GoldenGate Replicatでは、ターゲット・データベースへの接続に、デフォルトでODBCではなくOLE DBが使用されるようになりました。DBOPTIONSパラメータをUSEREPLICATIONUSERオプションとともに使用して、OLE DBでレプリケーション・ユーザーが使用されるよう構成できます。このオプションにより、IDENTITYの更新と特定の整合性制約を回避して双方向構成をサポートするための追加オプションが提供されます。ODBCを使用するデフォルト接続を、DBOPTIONSパラメータの新しいUSEODBCオプションでオーバーライドできます。
- Oracle GoldenGateでは、データ圧縮および透過的データ暗号化を使用する表がサポートされるようになりました。これには、ROWモードとPAGEモードの両方の行圧縮形式が含まれます。
- Oracle GoldenGateでは、パーティション化された表がサポートされるようになりましたが、個々の表パーティションで物理データ・レイアウトが異なる場合には制限があります（SQL Server 2005および2008のみ）。すべての表パーティションは、物理レイアウトが同じであるものとして処理されます。ほとんどの場合、この前提は正しいものですが、レプリケートする表の定義を確認して、差異がないかを検出する必要があります。可能な場合には、すべてが一致するように、関連するパーティションを再作成できます。
- Extractがデータを取得するソース・オブジェクトに対するDDL操作の場合、問題を修正できるように、Extractで警告が記録されるようになりました。Extractでこの警告が記録されないように強制する新しいNODDLCHANGEWARNINGオプションがTRANLOGOPTIONSに追加されています。
- Oracle GoldenGateでは、SQL Serverのトランザクション・ログのタイムスタンプに応じた配置がサポートされるようになりました。これには制限事項があります。詳細は、ADD EXTRACTに関するドキュメントを参照してください。

Sybase

- Oracle GoldenGateでは、Sybaseユーザー定義型のUNICHARとUNIVARCHARの取得およびレプリケーションがサポートされるようになりました。
- Sybaseバージョン15以上では、ADD TRANDATAに新しいLOBSALWAYSNOINDEXオプションが追加されました。現在のLOBSALWAYSオプションは、デフォルトで、sp_setreptableおよびsp_setrepcolの呼出しにuse_indexパラメータが指定されるようになります。LOBSALWAYSNOINDEX（新しいパラメータ）では、LOBSALWAYSの古い動作を想定しています。use_indexパラメータは、データベースがSybase 15以上である場合にのみ指定されます。15より前のバージョンの場合、動作は従来と変わりません。
- Sybaseの非LOB列（CHAR、VARCHAR、LONG VARCHAR、BINARY、LONGBINARY、VARBINARY）へのLOB列のレプリケーションは、DYNSQLパ

ラメータによってサポートされるようになりました。以前は、この構成をサポートするにはNODYNSQLが必要でした。

- DYNSQLパラメータにより、Sybaseで動的SQLがサポートされるようになりました。

その他の拡張機能

全般

- Oracle GoldenGate証跡のデータ形式の記述に使用される用語が、汎用データ形式から正規形式に変更されました。この変更は、Oracle GoldenGateのドキュメントに反映されています。

パラメータ

- MAPEXCEPTIONオプションがMAPパラメータに追加され、処理の異常状態（例外と呼ばれる）をファイルにマッピングできます。REPERERRORをEXCEPTIONに設定すると、問題のある操作がファイルに書き込まれます。
- SYSLOGパラメータが追加され、GoldenGateがWindowsまたはUNIXシステムのシステム・ログに送信するメッセージのタイプを制御できるようになりました。すべてのGoldenGateメッセージを含めること、すべてのGoldenGateメッセージを抑止すること、含める情報、警告またはエラー・メッセージをフィルタ処理すること、あるいはこれらのタイプを任意に組み合わせることが可能です。SYSLOGは、GLOBALSまたはManagerパラメータ（あるいはその両方）として使用できます。GLOBALSパラメータ・ファイルに指定すると、システムのすべてのGoldenGateプロセスを対象にメッセージ・フィルタリングを制御できます。Managerパラメータ・ファイルに指定すると、このパラメータでManagerプロセスのみを対象にメッセージ・フィルタリングを制御できます。GLOBALSとManagerの両方のパラメータ・ファイルで使用すると、Managerプロセスに関しては、Manager設定がGLOBALS設定に優先します。
- GLOBALSに新しいOUTPUTFILEUMASKパラメータが追加され、GoldenGateプロセスで証跡ファイルの作成やファイルの破棄に使用する8進値のumaskを指定できます。このパラメータはWIN32システムでは無効です。
- 未コミットのReplicatターゲット・トランザクションがターゲット・データベースでロックを保持し、不要にリソースが消費されるのを回避するため、新しいTRANSACTIONTIMEOUTパラメータが追加されました。Replicatがターゲットの既存のアプリケーション・タイムアウトおよびその他のデータベース要件内で動作するように、このパラメータの値を変更できます。
- ターゲット・システムに影響するネットワークの停止が発生した場合に、Collectorによって証跡ファイルがロックされたままになる問題の回避策として、GLOBALSに新しくUNLOCKEDTRAILFILESパラメータが追加されました。GoldenGateリリース10.4では、Collectorは証跡ファイルへのデータの書き込みが開始された時点で、証跡ファイルのロックを開始します。これにより、同じ証跡に書き込みを試行する他のプロセスの破損を防ぐことができます。UNLOCKEDTRAILFILESは、Collectorが証跡ファイルをロックしないようにします。Collectorの新しいULパラメータにも同じ機能があります。

- TRANLOGOPTIONS パラメータに、c-tree、MySQL、SQL M/X、SQL Server、Sybase および Teradata 用の新しい VAMCOMPATIBILITY オプションが追加され、個々の VAM 実装の要件に応じて、ベンダー・アクセス・モジュール (VAM) 間で異なるメタデータ構造を渡すことが可能になりました。値1を指定すると、元の VAM API メタデータ構造が使用されます。値2を指定すると、元の構造に基づくフィールドが追加されている拡張 VAM API メタデータ構造が使用されます。詳細は、TRANLOGOPTIONS に関するドキュメントを参照してください。

コマンド

- 新しい ALLOWNESTED コマンドでは、ネストされた OBEY ファイルを使用できます。ネストされた OBEY ファイルとは、別の OBEY ファイルを含む OBEY ファイルです。ネスト・レベルの最大数は 16 です。

新しいパラメータ

11.1 初期 GA リリースのすべての新規パラメータは、11.1 の Oracle GoldenGate のリファレンス・ガイドに記載されています。このリリース・ノートに記載されたパラメータは、初期 GA リリースの後から Oracle GoldenGate 11.1 製品リリースに追加されたため、まだドキュメントには掲載されていません。

〈このセクションは意図的に空白にしています。〉

非推奨/中止になったパラメータまたは機能

非推奨または中止になったパラメータを使用すると、EXTRACT または REPLICAT は、該当するエラー・メッセージとともに異常終了します。

次のパラメータは、OGG リリース 11.1 で非推奨になっています。

VARWIDTHNCHAR

VARWIDTHNCHAR パラメータは非推奨になりました。製品では、このパラメータが必要とされ、すべての NCHAR および NVARCHAR データが 2 バイト長の情報で内部的に証跡に書き込まれる場合、自動的に検出されます。

TRANLOGOPTIONS CONVERTUCS2CLOB

Oracle GoldenGate 構成でこのパラメータを設定する必要はなくなりました。

USETHREADS / NOUSETHREADS

このパラメータは非推奨となり、使用できません。

DDLGEN

DDLGEN ユーティリティは、オープン・システム環境の Oracle GoldenGate リリース 11.1 では廃止されます。これには、Windows、UNIX および IBM メインフレーム上のすべてのデータベースが含まれます。Oracle GoldenGate for HP Nonstop プラットフォームでは引き続きサポートされ、これらの環境からオープン・システム・データベースへの DDL の変換に使用できます。

ドキュメントの追加事項

この項には、『Oracle GoldenGate Windows and UNIX 管理者ガイド』および『Oracle GoldenGate Windows and UNIX リファレンス・ガイド』の追加事項を記載します。これには、ドキュメントの発行後に製品またはドキュメントに変更が生じたため、これらのドキュメントに記載されなかった項目が含まれています。

<このセクションは意図的に空白にしています。>

オープン性の問題

オープン性の問題は、Oracle GoldenGate の README ファイルに移動しました。

インストールおよびアップグレード

Oracle からダウンロードしたインストール・ファイルは、gzip で圧縮されたファイルではなく、標準の.zip ファイルです。ダウンロード・ファイルを解凍するには、次の方法を使用してください。

- Windows: winzip、または.zip 拡張子のファイルをサポートする他の方法を使用します。
- UNIX/Linux: 'unzip' コマンド・ユーティリティを使用してダウンロード・ファイルを解凍します。
- メインフレーム: 'unzip' コマンド・ユーティリティを使用してダウンロード・ファイルを解凍します。

サーバーにこれらのユーティリティがない場合は、Oracle の Web サイト (<http://updates.oracle.com/unzips/unzips.html>) からダウンロードできます。

アップグレードの手順は、『Oracle GoldenGate Windows and UNIX アップグレード・インストラクション』を参照してください。

修正された問題

特定のバグ番号やチケット番号に関する不明点は、Oracle カスタマ・サポートに問い合わせてください。SR は Oracle サポート SR 番号、BugDB はバグ ID 番号です。

リリース 11.1.1.0.0 ビルド 78 - 2010 年 8 月 6 日

11.1 の初期 GA リリースです。

DB2 LUW

SR: 3-1593324191/BugDB 9534426: LOB 列が表の最後から 2 番目の列である場合の、初期ロード抽出の問題が修正されました。

全般

SR: 3-1906497979/BugDB 9878627: 新しい GLOBALS パラメータの SINGLETHREADED_ACTIVITYLOGGING が追加され、アクティビティ・ロギング・サブシステムがバックグラウンド・スレッドなしに実行されるようになりました。ロギング要件が最小限の本番環境では、このオプションを使用することで、CPU 使用率をさらに低下できる可能性があります。

SR: 3-1595247911/BugDB 9523317: LOGCSN を使用した検索で誤った結果が返される原因となっていた LOGDUMP のバグが修正されました。

BugDB 9429084: PASSTHRU を使用した Extract ポンプに対する REPORTCOUNT が正しく機能するようになりました。

BugDB 9428109: MAXGROUPS という新しい内部 GLOBALS パラメータを使用して、1 回のプロセス制限を 300 から 5000 まで増やします。

MySQL

SR: 3-1185947451/BugDB 9198918: MySQL の Replicat で、4KB を超える LOB を処理できるようになりました。