

DIOSA/XTP V3.1.6

リリースメモ

NEC

2024 年 1 月

日頃より弊社製品をご愛顧いただきましてありがとうございます。このたび、貴社でご利用いただく「DIOSA/XTP」
「DIOSA/XTP データ変換・通信オプション」製品のインストール方法や利用上の注意などについて説明させていただきます。

目次

1. はじめに	1
1.1 動作環境	1
1.1.1 Linux について	1
1.1.2 アプリケーションサーバについて	1
2. 構成内容	2
2.1 マニュアルの種類	2
3. インストール	3
3.1 Linux 上へのインストール	3
3.1.1 インストール手順	3
3.1.2 アンインストール手順	4
3.1.3 バージョン情報の確認	4
3.2 アプリケーションサーバへのインストール	5
4. 環境構築	6
4.1 DB 環境設定	6
4.1.1 制御表の作成	6
4.1.2 ストアドプロシージャの作成	6
4.1.3 DBMS_LOCK パッケージ有効化	6
4.1.4 TRUNCATE/DROP/ADD 権限有効化	6
4.2 TAM 環境設定	6
4.3 環境定義	6
4.4 起動・停止	7
5. 機能追加・修正事項	8
5.1 V3.1.5 から V3.1.6 への追加・修正事項	8
5.1.1 適用時の作業項目	8
5.1.2 アプリケーション実行制御	8
5.2 V3.1.4 から V3.1.5 への追加・修正事項	8
5.2.1 適用時の作業項目	8
5.2.2 データ変換・通信オプション	8
5.3 V3.1.3 から V3.1.4 への追加・修正事項	8
5.3.1 適用時の作業項目	8
5.3.2 通信制御	8
5.3.3 データストア	8
5.3.4 データ変換・通信オプション	8
5.4 V3.1.2 から V3.1.3 への追加・修正事項	9
5.4.1 適用時の作業項目	9
5.4.2 アプリケーション実行制御	9
5.5 V3.1.1 から V3.1.2 への追加・修正事項	10
5.5.1 適用時の作業項目	10
5.5.2 OS 及び関連ソフトウェアの対応バージョン	10
5.5.3 通信制御	10
5.5.4 データ変換・通信オプション	10
5.6 V3.1.0 から V3.1.1 への追加・修正事項	11
5.6.1 適用時の作業項目	11
5.6.2 PostgreSQL v12 対応	11

5.6.3 通信制御 DB アクセス制御機能	11
5.7 V3.0.0 から V3.1.0 への追加・修正事項	12
5.7.1 適用時の作業項目	12
5.7.2 追加機能	12
5.8 V2.1 から V3.0.0 への追加・修正事項	13
5.8.1 適用時の作業項目	13
5.8.2 追加機能	13
6. 注意事項	14
6.1 アプリケーション関連	14
6.1.1 関数、変数による制限	14
6.1.2 データ変換・通信オプション DB アクセス制御	14
6.2 動作環境	14
6.3 通信制御	14
6.3.1 DB 監視機能	14
6.4 メモリキャッシュ	14
6.4.1 起動・停止関連	14
6.4.2 運用上の注意	15
6.5 データ変換・通信オプション	15
6.5.1 DB アクセス制御	15
6.5.2 オンライン中メンテナンス関連	15
7. 制限事項	15

備考

- (1) Microsoft、Windows は、米国あるいはその他の国における米国 Microsoft Corporation の商標または登録商標です。
- (2) UNIX は、X/Open カンパニーリミテッドが独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。
- (3) HP、HP-UX は、Hewlett-Packard 社の商標または登録商標です。
- (4) Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- (5) Red Hat は、米国およびその他の国における Red Hat, Inc. の商標または登録商標です。
- (6) Oracle と Java は、Oracle Corporation およびその子会社、関連会社の米国およびその他の国における登録商標です。
- (7) PostgreSQL は、PostgreSQL の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- (8) This product includes software developed by the Apache Group for use in the Apache HTTP server project (<http://www.apache.org/>).
- (9) その他、記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

1. はじめに

DIOSA/XTP は、高速大量トランザクション分散環境を実現する基盤製品です。

1.1 動作環境

1.1.1 Linux について

Linux 上のプログラムを実行するためには以下の環境が必要です。

(1) 動作マシン/OS

Express5800 シリーズ Red Hat Enterprise Linux 7.2 以降, 8.2 以降
アプリケーションについては 64bit オブジェクトをサポートします。

(2) ディスク容量

DIOSA/XTP のインストールに必要な容量
約 100MB

※動作時に作成されるログや定義情報などは含まれません。

(3) 動作に必要となるソフトウェア

NEC InfoFrame/TableAccessMethod R6.5
NEC TPBASE R9.5, R9.7
Oracle Database 12c, 19c
PostgreSQL 9.6, 12.x

1.1.2 アプリケーションサーバについて

アプリケーションサーバ上のプログラムを実行するためには以下の環境が必要です。

(1) 動作マシン/OS

アプリケーションサーバがサポートする OS

(2) ディスク容量

本製品のインストールに必要な容量
約 3MB (動作時に生成されるログファイルなどは含みません。)

(3) 動作に必要となるソフトウェア

WebOTX/Application Server V10.4
Java 1.8
JDBC 4.2 (ojdbc8.jar)
Spring Framework 3.0.5
commons-logging-1.2.jar
(log4j を使用する場合) log4j-api-2.17.1.jar, log4j-core-2.17.1.jar

2. 構成内容

2.1 マニュアルの種類

インストール CD-ROM 内に pdf 形式にて格納されています。

¥manual
に格納されています。

マニュアルの種類は以下の通りです。

- ・「DIOSA/XTP 利用の手引き」
- ・「DIOSA/XTP 導入の手引き」
- ・「DIOSA/XTP メモリキャッシュ利用の手引き」
- ・「DIOSA/XTP データストア利用の手引き」
- ・「DIOSA/XTP API リファレンス」
- ・「DIOSA/XTP コマンドリファレンス」
- ・「DIOSA/XTP 環境定義リファレンス」
- ・「DIOSA/XTP メッセージリファレンス」
- ・「DIOSA/XTP データ変換・通信オプション 利用の手引き」
- ・「DIOSA/XTP データ変換・通信オプション 導入の手引き」

3. インストール

3.1 Linux 上へのインストール

3.1.1 インストール手順

以降では DIOSA/XTP のインストール先を `/opt/diosa_xtp` として記載しています。インストール先を変更する場合は適時読み替えてください。インストールパッケージ名(rpm ファイル)の `X.Y-Z` はバージョン番号に読み替えてください。

- ① "root"でログイン
- ② CD-ROM をマウントする

```
# mount -r -t iso9660 (CD-ROM のパス) (マウント先)
```
- ③ DIOSA/XTP プロダクトファイルをインストールする

```
# rpm -i (マウント先ディレクトリ)/linux/diosa-xtp-X.Y-Z.x86_64.rpm
```
- ④ ライブラリの選択
 初回インストール時は使用する機能によってライブラリ名を変更します。
 なお、インストール時の構成は、すべて使うように設定されています。
 あらかじめインストールライブラリに移動してください。

```
# cd /opt/diosa_xtp/lib
```

ORACLE

Oracle Database を使用しない場合

```
# rm libdxtpora.so
# ln -s libdxtpnora.so libdxtpora.so
# rm libdxtpdltora.so
# ln -s libdxtpdlnora.so libdxtpdltora.so
```

PostgreSQL

PostgreSQL を使用しない場合

```
# rm libdxtppg.so
# ln -s libdxtpnopg.so libdxtppg.so
# rm libdxtpdltpg.so
# ln -s libdxtpdlnopg.so libdxtpdltpg.so
```

TPBASE

TPBASE を使用しない場合

```
# rm libdxtptpb.so
# ln -s libdxtpnotpb.so libdxtptpb.so
```

TAM

TAM を使用しない場合

```
# rm libdxtptam.so
# ln -s libdxtpnotam.so libdxtptam.so
```

3.1.2 アンインストール手順

※アンインストール前に `ps`, `fuser` 等でファイルを使用中のプロセスがないことをご確認ください。

- ① DIOSA/XTP プロダクトファイルを `rpm` コマンドでアンインストールします。

```
# rpm -e diosa-ntp
```

3.1.3 バージョン情報の確認

- ① DIOSA/XTP バージョン情報表示コマンドを実行して確認します。

```
$ /opt/diosa_ntp/bin/diosaversion
```

```
DIOSA/XTP V[バージョン番号] (for Linux) Build[ビルド番号]
```


3.2 アプリケーションサーバへのインストール

(1) インストール手順

① "root"でログイン

② CD-ROM をマウントする

`mount -r -t iso9660 (CD-ROM のパス) (マウント先)`

③ ファイルの展開

(マウント先ディレクトリ)/web 配下にある以下のファイルを任意のディレクトリ配下にコピーしてください。

- diatc.jar

- diosakelayed.jar

(2) アンインストール手順

① ファイルの削除

インストール時に展開したファイルをすべて削除してください。

4. 環境構築

DIOSA/XTP の環境構築の概要を説明します。詳細については「導入の手引き」を参照してください。
サンプル環境については「導入の手引き」の「付録 E サンプルについて」を参照してください。

4.1 DB 環境設定

DIOSA/XTP、DIOSA/XTP データ変換・通信オプションが動作するために下記に説明する DB の環境設定を実施します。

4.1.1 制御表の作成

環境に合わせて、制御表を作成してください。

Oracle: /opt/diosa_xtp/samples/sql

PostgreSQL: /opt/diosa_xtp/samples/sql_pg

上記配下にサンプルスクリプトを格納しています。

4.1.2 ストアドプロシージャの作成

DIOSA/XTP を Oracle で使用する場合、ストアドプロシージャを作成してください。

```
$ cd /opt/diosa_xtp/sql
```

```
$ sqlplus DB_CONNECT 情報 @ COM/create_com.sql
```

```
$ sqlplus DB_CONNECT 情報 @ DTD/create_dtd.sql
```

4.1.3 DBMS_LOCK パッケージ有効化

DIOSA/XTP を Oracle で使用する場合、DBMS_LOCK パッケージを使用しますが、Oracle の初期設定では有効化されていません。このため DBMS_LOCK パッケージを有効化し、DIOSA で使用するアカウントに対する権限を設定する必要があります。

具体的な設定方法については、Oracle マニュアルでご確認下さい。

4.1.4 TRUNCATE/DROP/ADD 権限有効化

DIOSA/XTP では、不要データを削除する際に TRUNCATE および DROP、ADD を利用するため、DIOSA で使用するアカウントに対して TRUNCATE、DROP、ADD を実行できる権限を設定する必要があります。

具体的な設定方法については、DB のマニュアルでご確認下さい。

4.2 TAM 環境設定

DIOSA/XTP では、動作に必要となる TAM の起動・停止を行います。このため、DIOSA で使用するアカウントに対して、TAM の起動・停止ができる権限を設定する必要があります。

具体的な設定方法については、TAM マニュアルでご確認下さい。

4.3 環境定義

DIOSA/XTP の環境構築方法については、「DIOSA/XTP 導入の手引」「DIOSA/XTP データ変換・通信

オプション 導入の手引」を参照してください。

環境変数、環境定義の内容については「DIOSA/XTP 環境定義リファレンス」「DIOSA/XTP データ変換・通信オプション 環境定義リファレンス」を参照してください。

また、ノードによっては下記の設定が別途必要となります。

- DB ノード : Oracle Database もしくは PostgreSQL
- OLTP ノード : TAM、TPBASE、Oracle Database もしくは PostgreSQL
- AP ノード : TPBASE、Oracle Database もしくは PostgreSQL

4.4 起動・停止

DIOSA/XTP の起動および停止については「導入の手引き」の「3.2 起動・停止」を参照してください。

5. 機能追加・修正事項

5.1 V3.1.5 から V3.1.6 への追加・修正事項

5.1.1 適用時の作業項目

バージョンアップにともない、製品の置き換え以外に必要な作業はありません。

5.1.2 アプリケーション実行制御

- ・ DIOSA プロセス(ユーザアプリケーションや管理プロセス)が例外等の理由で正常に終了しなかった場合に、以降の DIOSA プロセスの起動処理や SG 動的変更処理でエラーが発生することがある問題を修正しました。

5.2 V3.1.4 から V3.1.5 への追加・修正事項

5.2.1 適用時の作業項目

バージョンアップにともない、製品の置き換え以外に必要な作業はありません。

5.2.2 データ変換・通信オプション

- ・ Oracle 更新ログの反映処理で、更新ログ(UPDATE 文)が対象とするレコードがなかった場合の動作を環境変数(DIATC_SQLLOG_NORECORD_CHECK)で指定できるようになりました。

5.3 V3.1.3 から V3.1.4 への追加・修正事項

5.3.1 適用時の作業項目

バージョンアップにともない、製品の置き換え以外に必要な作業はありません。

5.3.2 通信制御

- ・ 外部から受信した電文の応答が返却できないことがある問題を修正しました。

5.3.3 データストア

- ・ スーパーストリーム名が最大長で定義された場合に、センダの照会コマンド(-v オプション)が異常終了することがある問題を修正しました。

5.3.4 データ変換・通信オプション

- ・ DB アクセス制御において、1 トランザクション内で 1001 レコード以上の追加・更新を行うとメモリ確保エラーが発生する問題を修正しました。
- ・ DB アクセス制御のコールドスタート時、DACENV 節と IMTABLECONF 節の突合でテーブル定義の不一致を誤検出し、起動できないことがある問題を修正しました。

5.4 V3.1.2 から V3.1.3 への追加・修正事項

5.4.1 適用時の作業項目

バージョンアップにともない、製品の置き換え以外に必要な作業はありません。

5.4.2 アプリケーション実行制御

サーバ障害や APトレースのデーモンプロセス障害発生後に APトレースのデーモンを起動した場合に、APトレースファイルが欠落することがある問題を修正しました。

5.5 V3.1.1 から V3.1.2 への追加・修正事項

5.5.1 適用時の作業項目

バージョンアップにともない、製品の置き換え以外に必要な作業はありません。

5.5.2 OS 及び関連ソフトウェアの対応バージョン

Red Hat Enterprise Linux 8 に対応しました。

Oracle19c に対応しました。

5.5.3 通信制御

(1) 電文保証 保証電文削除コマンドの性能改善

保証電文削除コマンド(digntdel)の削除性能を改善しました。

5.5.4 データ変換・通信オプション

(1) データ同期制御

ディザスタリカバリユーティリティ V1.1.16 以降と相互にセンタ間データ同期が可能となりました。

本機能を使用する際は対向のディザスタリカバリユーティリティを先に V1.1.16 以降にリビジョンアップしてください。

注意事項として、diatcdbtruncate(レコード全件削除関数)で作成される更新ログは、ディザスタリカバリユーティリティへ転送できません

(2) DB アクセス制御

- DB(Oracle,PostgreSQL)のみを使用する環境において、電文送信 API(diosasendtx)の DB タイプに以下を指定して実行した際に DIOSA_ERROR(-1)が返却される問題を修正しました。

DIOSA_DB_MAPID

DIOSA_DB_MAINKEY

DIOSA_DB_DACMAINKEY

DIOSA_DB_DACMAPID

本バージョン適用後は DIOSA_DB_NO が指定されたものとして動作します。

この修正により、メモリキャッシュを前提とした、DB アクセス制御アプリケーションをそのまま実行できるようになります。

- Java インタフェースが使用可能となりました。

5.6 V3.1.0 から V3.1.1 への追加・修正事項

5.6.1 適用時の作業項目

バージョンアップにともない、製品の置き換え以外に必要な作業はありません。

5.6.2 PostgreSQL v12 対応

PostgreSQL v12 に対応しました。

DIOSA/XTP の各機能の対応状況は変更ありません。対応状況は以下のとおりです。

製品名	対応状況	補足
アプリケーション実行制御	○	
通信制御	○	
メモリキャッシュ	—	データベースを使用しません
データストア	△	データ変換・通信オプションの IM・DB レプリケーションで必要な機能のみ対応
データ変換・通信オプション	○	オンライン中 DB リカバリ支援機能は未対応
Parts	—	データベースを使用しません

5.6.3 通信制御 DB アクセス制御機能

データベースとして PostgreSQL を使用する際に、Oracle のライブラリが必要となる問題を修正しました。

5.7 V3.0.0 から V3.1.0 への追加・修正事項

5.7.1 適用時の作業項目

アプリケーションおよび DIOSA/XTP の環境定義はソースファイルの互換があります。アプリケーションの再コンパイル、環境定義オブジェクトの再生成を行ってください。

5.7.1.1 通信制御

電文保証機能のデータベース表を変更、追加しました。DB 上の表を再作成してください。変更後のテーブルについては以下のファイルを参照してください。

- ・ /opt/diosa_xtp/samples/sql/create_table_gnt.sql
- ・ /opt/diosa_xtp/samples/tam/table.conf, imtableconf.edl

5.7.2 追加機能

5.7.2.1 データ変換・通信オプション DB アクセス制御

DB アクセス制御(以下 DAC)と以下の機能との連携を強化しました。

(1) CO 制御機能

処理対象の DB として DAC が指定できるようになりました。これにより IM/DB の切り替えを運用情報更新コマンド(datrloadpdata)により制御できるようになります。

(2) 電文保証機能

DACとCO制御の動作に連携して、制御データの保存先をIMとDBの間で切り替えるようになりました。

5.7.2.2 通信制御 電文保証機能

- ・ フロントシステムとバックアップシステムとの間で制御データを同期するコマンド digntbksyncを追加しました。
- ・ 電文の再送を宛先論理システム毎に停止/再開するコマンド digntresendctrlを追加しました。
- ・ 電文の再送リトライオーバー時に呼び出されるリトライオーバー CO で、電文を削除し忘れても電文が削除されるようになりました。

5.7.2.3 アプリケーション実行制御 稼動統計機能

任意の区間の稼動統計情報を採取する API diosaperfstart()、diosaperfend() を追加しました。

5.7.2.4 メモリキャッシュ

クライアントがサーバへ接続する際のタイムアウト値を指定できるようになりました。IMENV 節 USERAP 項 CONNTIMEOUT で指定します。

5.8 V2.1 から V3.0.0 への追加・修正事項

5.8.1 適用時の作業項目

アプリケーションおよび DIOSA/XTP の環境定義はソースファイルの互換があります。アプリケーションの再コンパイル、環境定義オブジェクトの再生成を行ってください。

5.8.2 追加機能

- (1) データベースとして Oracle に加えて、PostgreSQL に対応しました。

製品名	対応状況	補足
アプリケーション実行制御	○	
通信制御	○	
メモリキャッシュ	—	データベースを使用しません
データストア	△	データ変換・通信オプションの IM-DB レプリケーションに必要な機能のみ対応
データ変換・通信オプション	○	オンライン中 DB リカバリ支援機能は v3.0 では未対応
Parts	—	データベースを使用しません

- (2) アプリケーション共通情報管理機能を追加しました。
- (3) IP アドレス、ポート番号に名前(ホスト名、サービス名)が指定できるようになりました。

6. 注意事項

6.1 アプリケーション関連

6.1.1 関数、変数による制限

- (1) ex_di_ で始まるグローバル変数、diosa または di_ で始まる関数を作成しないでください。
- (2) ex_da_ で始まるグローバル変数、diatc または da_ で始まる関数を作成しないでください。

6.1.2 データ変換・通信オプション DB アクセス制御

- (1) DACENV 節の COLUMN 項の TYPE パラメータが CHAR の項目のデータをデータベースに書き込む際、終端文字 '¥0' 以降のデータの扱いが Oracle と PostgreSQL で異なります。
 - (ア) Oracle の場合、終端文字 '¥0' 以降のデータは全て 0x00 になります。例えば、SIZE パラメータが 8 (8 バイト) の CHAR 項目に「0x4142430045464700」というデータを設定すると、Oracle DB の対応する項目には「0x4142430000000000」が格納されます。
 - (イ) PostgreSQL の場合、終端文字 '¥0' 以降のデータは全て空白文字(0x20)になります。例えば、SIZE パラメータが 8 (8 バイト) の CHAR 項目に「0x4142434400000000」というデータを設定すると、PostgreSQL の対応する項目には「0x4142434420202020」が格納されます。

6.2 動作環境

- (1) データ同期制御機能を利用する場合、Oracle DB の savepoint 機能を使用することはできません。
- (2) DB アクセス制御の API を利用してアクセスする表の固定長文字列型、可変長文字列型の項目にマルチバイト文字を格納する場合、以下の 3 つのパラメータで指定する文字コードを SJIS または UTF-8 で揃える必要があります。
 - ・ OS の文字コード
環境変数 LANG で設定します。(例: LANG=ja_JP.utf8)
 - ・ Oracle クライアントのキャラクタ・セット
環境変数 NLS_LANG など設定します。(例: NLS_LANG=Japanese_Japan.AL32UTF8)
 - ・ Oracle データベースのキャラクタ・セット
データベース作成時に設定します。(例: NLS_CHARACTERSET=AL32UTF8)

6.3 通信制御

6.3.1 DB 監視機能

- (1) 環境定義に Oracle 接続のユーザ ID、パスワードを定義して DB 接続をおこなう場合、パスワード有効期限切れの警告が出始めるタイミングから、DB 接続ができなくなります。パスワードの有効期限を設定する場合は、警告期間より前に有効期限を更新するように運用してください。

6.4 メモリキャッシュ

6.4.1 起動・停止関連

- (1) 利用者プロセスを起動する前にメモリキャッシュを起動する必要があります。メモリキャッシュ起動前に利用者プロセスを起動した場合は、プロセスの再起動を行ってください。

6.4.2 運用上の注意

- (1) TAM 表のクローズ(diimtblopenclose コマンドを使用した操作)は、DIOSA の制御表に対して使用することとはできません。クローズした場合、制御表にアクセスするプロセスにおいてエラーが発生する可能性があります。
- (2) diimtblopenclose コマンドで -m を指定しない場合、かつ、1 レプリケーショングループ配下に大量の MAP を定義している場合(おおよそ 64 以上)はコマンドがタイムアウトする場合があります。その場合は、-m を指定して MAP 単位にコマンドを実行しなおす必要があります。

6.5 データ変換・通信オプション

6.5.1 DB アクセス制御

- (1) diatcdbtruncate(レコード全件削除関数)は DB アクセスモードでは使用できません。
- (2) diatcdbtruncate(レコード全件削除関数)で作成される更新ログは、ディザスタリカバリユーティリティ v1 へ転送できません。
- (3) VARCHAR2、NVARCHAR2 および RAW データ型は 4000 バイトまでをサポートしています。

6.5.2 オンライン中メンテナンス関連

- (1) TAM 再配置機能は未提供です。
下記のコマンドは使用できません。
datrlupdhash 制御情報に格納されているハッシュ値を更新する

7. 制限事項

なし