

DIOSA/XTP V2.1.9

リリースメモ

NEC

2019 年 11 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
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	3
3.1.3 バージョン情報の確認.....	4
4. 環境構築	5
4.1 Oracle 環境設定	5
4.1.1 制御表の作成.....	5
4.1.2 ストアドプロシージャの作成	5
4.1.3 DBMS_LOCK パッケージ有効化	5
4.1.4 TRUNCATE/DROP/ADD 権限有効化	5
4.2 TAM 環境設定	5
4.3 環境定義	5
4.4 起動.....	6
4.5 停止.....	6
5. 機能追加・修正事項	7
5.1 V2.1.8 から V2.1.9 への追加・修正事項.....	7
5.1.1 適用時の作業項目	7
5.1.2 通信制御.....	7
5.2 V2.1.7 から V2.1.8 への追加・修正事項.....	7
5.2.1 適用時の作業項目	7
5.2.2 メモリキャッシュ	7
5.3 V2.1.6 から V2.1.7 への追加・修正事項.....	7
5.3.1 適用時の作業項目	7
5.3.2 メモリキャッシュ	7
5.3.3 アプリケーション実行制御	7
5.3.4 データストア	8
5.4 V2.1.5 から V2.1.6 への追加・修正事項.....	8
5.4.1 適用時の作業項目	8
5.4.2 通信制御.....	8
5.4.3 メモリキャッシュ	8
5.5 V2.1.4 から V2.1.5 への追加・修正事項.....	8
5.5.1 適用時の作業項目	8
5.5.2 通信制御.....	9
5.5.3 データ変換・通信オプション	9
5.6 V2.1.3 から V2.1.4 への追加・修正事項.....	9
5.6.1 適用時の作業項目	9
5.6.2 通信制御.....	9

5.7 V2.1.2.1 から V2.1.3 への追加・修正事項	10
5.7.1 適用時の作業項目	10
5.7.2 アプリケーション実行制御	10
5.7.3 通信制御	10
5.7.4 サンプル	11
5.8 V2.1.2 から V2.1.2.1 への追加・修正事項	11
5.8.1 適用時の作業項目	11
5.8.2 アプリケーション実行制御	11
5.9 V2.1.1 から V2.1.2 への追加・修正事項	11
5.9.1 適用時の作業項目	11
5.9.2 アプリケーション実行制御	12
5.9.3 メモリキャッシュ	12
5.9.4 通信制御	12
5.10 V2.1 から V2.1.1 への追加・修正事項	12
6. 注意事項	13
6.1 インストール	13
6.1.1 v2.1.2.1 以前から v2.1.3 以降へのアップデート	13
6.2 ノード管理関連	13
6.2.1 起動・停止関連	13
6.3 アプリケーション関連	13
6.3.1 関数、変数による制限	13
6.4 動作環境	13
6.5 通信制御	14
6.5.1 DB 監視機能	14
6.6 メモリキャッシュ	14
6.6.1 起動・停止関連	14
6.6.2 運用上の注意	14
6.7 データ変換・通信オプション	14
6.7.1 Oracle12c 対応	14
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) This product includes software developed by the Apache Group for use in the Apache HTTP server project (<http://www.apache.org/>).
- (8) 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
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 80MB

※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

Oracle Database 12c

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。

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展開する

※物件を置換する場合は `ps`, `fuser` 等で置換物件のファイルを使用中のプロセスがないことをご確認下さい。

```
$> cd /opt
```

```
$> tar xvf (マウント先ディレクトリ)/linux/diosa_xtp.tar
```

④ ライブラリの選択

使用する機能によって、ライブラリ名を変更します。

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
```

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。

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
```

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下さい。

① DIOSA/XTP プロダクトファイルを `rm` コマンドでインストールファイルをすべて削除します。

```
$> cd /opt
```

```
$> rm -r diosa_xtp/
```

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_xtp/bin/diosaversion
```

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

4. 環境構築

サンプル環境については別途問い合わせてください。

4.1 Oracle 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 Oracle の環境設定を実施します。

4.1.1 制御表の作成

(1) DIOSA/XTP プロダクトファイルを展開する

```
$> cd /opt
$> tar xvf (CD マウント先ディレクトリ)/linux/diosa_xtp.tar
```

(2) 制御表を作成する

環境に合わせて、制御表を作成してください。
/opt/diosa_xtp/samples/sql、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

(1) DIOSA/XTP プロダクトファイルを展開する

```
$> cd /opt
$> tar xvf (CD マウント先ディレクトリ)/linux/diosa_xtp.tar
```

(2) プロシージャを作成する

```
$> 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 は Oracle の 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 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。

4.2 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
- ・ OLTP ノード : TAM、TPBASE、Oracle Database
- ・ AP ノード : TPBASE、Oracle Database

4.4 起動

- (1) DIOSA/XTP 実行アカウント(事前に準備)でログイン
- (2) 環境変数を設定する
- (3) 起動スクリプトを実行する ※DB ノードから起動します。

```
$> cd DIOSA/XTP 実行環境ディレクトリ/bin
```

【DB ノード】

```
$> distart_DB -c
```

【OLTP ノード】

```
$> distart_OLTP -c
```

【AP ノード】

```
$> distart_AP -c
```

4.5 停止

- (1) DIOSA/XTP 実行アカウント(事前に準備)でログイン
- (2) 環境変数を設定する
- (3) 停止スクリプトを実行する

```
$> cd DIOSA/XTP 実行環境ディレクトリ/bin
```

【AP ノード】

```
$> distop_AP
```

【OLTP ノード】

```
$> distop_OLTP
```

【DB ノード】

```
$> distop_DB
```

5. 機能追加・修正事項

5.1 V2.1.8 から V2.1.9 への追加・修正事項

5.1.1 適用時の作業項目

電文保証機能が使用する Oracle の表を変更しました。変更した表は以下の 2 つです。サンプル (/opt/diosa_xtp/samples/sql/create_table_gnt.sql) を参照して表を再作成してください。

- ・ DIOSA_MSGGNT_SNDCTL
- ・ DIOSA_MSGGNT_SNDMSG

5.1.2 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。

5.2 V2.1.7 から V2.1.8 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 メモリキャッシュ

(1) メモリキャッシュ

インメモリサーバの起動処理を改善し、メモリキャッシュ起動コマンド(diiminit)、インメモリサーバ起動停止コマンド(diimctrl)、マスタ切替コマンド(ditamswap)でのタイムアウトが発生しにくくなりました。

本バージョン適用後もタイムアウトが発生する場合は、追加された環境変数 DIOSA_IIC_IMSRV_TIMEOUT によりタイムアウト時間を調整してください。

5.3 V2.1.6 から V2.1.7 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 メモリキャッシュ

(1) メモリキャッシュ

1 トランザクション中で、レコードを削除した後に複数レコード読込関数(diosaimread)を実行すると DIOSA_ENOBUFS が返却されることがある問題を修正しました。

5.3.3 アプリケーション実行制御

(1) 閉塞管理

閉塞デーモン起動時の閉塞状態同期処理において、制御電文のソケット送受信処理がエラーとなる場合

がある問題を修正しました。

(2) CO 制御

CO 制御機能内で IM マスタ計画切り替えを検出して、エラーとなった際にアボート出口に渡される `t_diosa_uca` のトランザクション処理結果(`ExitKey`)が `DIOSA_EK_COCREQ` となり、IM マスタ計画切り替えが原因であることが検出できない問題を修正しました。

(3) タイマ制御

タイマ制御機能内で算出するタイマブレイク時刻が、アプリケーション側で算出したタイマブレイク時刻より古い時刻となることを回避するため、タイマ制御機能内で現在時刻を取得するために利用するシステムコールを `time()` から `gettimeofday()` に変更しました。

(4) ユーザ AP

ユーザ AP からの `diosacommit()` を呼び出し中に IM マスタ計画切り替えが発生した場合に `DIOSA_EACCES` がユーザ AP に返却されて、IM マスタ計画切り替えが原因であることが検出できない場合がある問題を修正しました。

5.3.4 データストア

(1) ディレード

ディレードコマンドで、コミット、ロールバックエラーが検出できないことがある問題を修正しました。

5.4 V2.1.5 から V2.1.6 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 通信制御

(1) DB 接続管理機能

DB ノードと AP/OLTP ノードとの接続が切れた際に、DB ノードの DB 接続管理機能のデーモンプロセスが再起動することがある問題を修正しました。

5.4.3 メモリキャッシュ

(1) メモリキャッシュ

アクセスサーバ上でデッドロックが発生した際の原因調査のため、メッセージを強化しました。
DIIMS138 にパラメータ 3 を追加しました。

5.5 V2.1.4 から V2.1.5 への追加・修正事項

5.5.1 適用時の作業項目

電文保証機能の性能を改善するため OracleDB のインデックスを追加しました。追加したインデックスは以下の 5 つです。

- `DIOSA_MSGGNT_SNDCTL_IDX_RSEND`

- DIOSA_MSGGNT_SNDCTL_IDX_ACSP
- DIOSA_MSGGNT_SNDCTL_IDX_SEQ
- DIOSA_MSGGNT_SNDCTL_IDX_RGSET
- DIOSA_MSGGNT_SEQGRP_IDX_RGSET

定義例は /opt/diosa_xtp/samples/sql/create_table_gnt.sql を参照してください。

インデックスを追加しない場合、電文保証機能は動作しますが、性能は改善されません。

5.5.2 通信制御

(1) 都度接続管理機能

都度接続で送信する宛先に対して一度に大量の電文を送信すると都度接続デーモンが再起動され、デーモンが処理中だった電文が破棄される問題を修正しました。

5.5.3 データ変換・通信オプション

(1) DB アクセス制御機能

1 トランザクション中で 1002 件以上のレコードを更新した際に、トランザクションがエラーとなることがある問題を修正しました。

5.6 V2.1.3 から V2.1.4 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、環境定義 SYSMAP 節のオブジェクト形式が更新されました。SG オブジェクト更新コマンド(diirmrep)または SG オブジェクト生成コマンド(diirmadd)により SYSMAP 節の SG オブジェクトを再作成してください。V2.1.3 以前で使用していた EDL ファイルは V2.1.4 でも使用できますが、SG オブジェクトの再作成が必要になります。V2.1.4 から V2.1.3 へ戻す場合も SYSMAP 節の SG オブジェクトを再作成してください。

システムリソースとしてセマフォを使用するようになりました。使用するセマフォ数は SYSMAP 節に定義されたアクセスポイントのうち、プロトコルが都度接続となっているアクセスポイント数分です。IPC キーはセマフォセット数内のセマフォ数の最大値で割った分使用します。

5.6.2 通信制御

(1) 都度接続管理機能 同時接続数制御機能の追加

アクセスポイントへ同時に接続するセッション数の上限を設定できるようになりました。SYSMAP 節 ACCESSPOINT 項のパラメータ MAXCONNECT で上限値を設定します。

セッション数の上限に達した以降の送信要求は保留されます。接続中のセッションが解放されると、保留した要求の送信処理を行います。なお、保留された場合でも、電文送信 API(diosasendtx0)は待ち合わせることなく、アプリケーションに制御が戻ります。

5.7 V2.1.2.1 から V2.1.3 への追加・修正事項

5.7.1 適用時の作業項目

バージョンアップにともない、通信制御の利用者インタフェース「電文種別決定出口」の仕様が変更されました。出口の修正が必要となります。

5.7.2 アプリケーション実行制御

- (1) DIOSA/XTP 停止コマンド(distop)で強制停止オプション指定時の動作改善。

\$DIOSA_TMP/\$DIOSA_LNODENAME/socket ディレクトリ配下のソケットファイルを削除するように機能追加しました。

- (2) アプリケーション動的置換機能 論理ライブラリ長に関する問題修正

APLIB 節 LM 項 LLIBNAME に 30 文字の論理ライブラリを指定すると、指定した論理ライブラリに含まれる関数が呼び出せないことがある問題を修正しました。

5.7.3 通信制御

- (1) 論理システム間通信管理機能 利用者インタフェース「電文種別決定出口」の仕様変更

主な変更点は以下のとおりです。

- ① 出口が呼び出されるタイミングが、電文ヘッダ受信時(TCP/IP の場合のみ)、全電文受信時、電文送信時となりました。変更前のタイミングは電文ヘッダ受信時(TCP/IP の場合のみ)、全電文受信時でした。
- ② 出口のパラメータ構造体名が「t_diosa_lsnextuca」となりました。変更前は「t_diosa_getmsgtypeuca」でした。変更前の構造体名は変更後の構造体名にエイリアス(typedef)宣言されているため、出口はそのままコンパイルできます。
- ③ 呼び出しタイミングを示すメンバ名が「ExitId」となりました。変更前は「Complete」でした。またメンバに設定される定数名が変更となりました。値は同じためそのままコンパイルできます。変更前(v2.1.2)で complete に設定される値 DIOSA_YES、DIOSA_NO 以外の場合は何もせずに正常終了(DIOSA_DONE)している場合は出口の修正は不要です。
- ④ 出口の名称を変更し「リスナ電文送受信時出口」「リスナ初期化出口」「リスナ終了出口」としました。変更前は「電文種別決定出口」「電文種別決定初期化出口」「電文種別決定終了出口」です。初期化、終了出口のインタフェースに変更はありません。

- (2) 電文保証機能 リトライオーバ CO のインタフェース変更

電文の送信元情報が電文中に含まれていない場合も、リトライオーバ CO 中で diosagntdel0による電文削除が行えるようになりました。

リトライオーバ CO に渡される DB 情報が、リトライオーバした電文の制御情報が保存されている DB 情報になりました。具体的な対象項目は「CO 制御 受信電文解析出口」のパラメータ「Analyze->DbInfo」、および「リトライオーバ CO」のパラメータ「DiosaUca->DbInfo」です。変更前は初回送信時(diossendtx0による送信時)に指定された DB 情報であったため、電文中に含まれる送信元情報から再送伝聞情報が保存されている DB を決定する必要がありました。

- (3) 制限事項の解消

v2.1.2.1 までの以下の制限事項が解消されました。

- ・ 論理ノード間、論理システム(アクセスポイント)間の端末多重が 2 以上の環境をサポートします。
v2.1.2.1 で 1 多重のみをサポートしていました。

- ・ 論理ノード内の TPBASE インスタンスが 2 以上の環境をサポートします。v2.1.2.1 は 1 つのみをサポートしていました。
- ・ 1 つの論理ノード間パスに対して論理ノード間パス構成端末制御コマンド(dinodepathctrl)を連続で投入し、最後に切断を実行した場合でも、端末が切断できるようになりました。

(4) 電文保証機能 宛先変更時の問題修正

論理システム宛電文の宛先変更後、変更後の宛先に電文送信されないことがある問題を修正しました。

(5) 論理ノード間通信管理機能 パス接続時の問題修正。

2 つのノードから同時にパス接続を行った場合に、タイムアウトが発生して接続できないことがある問題を修正しました。

5.7.4 サンプル

アプリケーションのサンプルを追加しました。サンプルは /opt/diosa_xtp/samples/sample1～5 に格納されています。サンプルの説明は「導入の手引」の「付録 E サンプルについて」に記載しました。

5.8 V2.1.2 から V2.1.2.1 への追加・修正事項

5.8.1 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

5.8.2 アプリケーション実行制御

- (1) CO 名を最大文字列長(30 文字)にした場合に CO の呼び出しに失敗することがある問題を修正しました。

5.9 V2.1.1 から V2.1.2 への追加・修正事項

5.9.1 適用時の作業項目

- (1) バージョンアップ時は、製品の置き換え後に全ての環境定義に対して diirmrep による環境定義オブジェクトの再生成をおこなってから、DIOSA を起動してください。
- (2) DIOSAMAP、SYSMAP の構成が変更されています。DIOSAMAP では TPM 項追加されました。SYSMAP では ACCESSPOINT 項、LISTENER 項、PROTOCOL 項が追加となりました。
- (3) メモリ経由トレース情報出力 API diosaapptrcm()、diosaapptrcm_position() のパラメータにトレース識別

ID(1～3)が追加されましたので、利用している場合はプログラム修正が必要となります。

5.9.2 アプリケーション実行制御

- (1) CO、TXID の所在を管理し、利用者が CO や TXID の所在を意識せずに電文送信が行えるように機能追加しました。
- (2) コミット出口、ロールバック出口の呼び出し機能を削除しました。
- (3) CO 制御上でアクセス可能な DB として Oracle を追加しました。
- (4) CO 制御上でコミット/ロールバック対象の DB として Oracle を追加しました。
- (5) 時刻指定タイマに時刻(時分秒)のみ指定した場合にタイマを日毎に実行する機能を追加しました。
- (6) 環境変数に APP トレース識別数(メモリ経由)を設定することで、複数のトレース情報ファイルに出力が可能となるよう機能強化しました。

5.9.3 メモリキャッシュ

- (1) 論理ノード障害を通知するためのメモリキャッシュ通知コマンド(diimnotify)を追加しました。

5.9.4 通信制御

- (1) 論理システム間の通信が DIOSA/XTP のみで可能となりました。これまでは ESB を必要としていました。
- (2) 通信接続ライブラリは通信制御機能に統合されました。
- (3) パス管理機能のコマンド名を変更しました。
 dincmtpathinit ⇒ dincmpathinit
 dincmtpathterm ⇒ dincmpathterm
 dincmpathref ⇒ dinodepathref
 dincmrmtconnect ⇒ dinodepathctrl
- (4) 電文保証機能の各種処理が独自 TPP となりました。これまでは CO として提供していました。
- (5) 電文保証機能のコマンド名を変更しました。
 dagntxxx ⇒ digntxxx
- (6) 電文保証機能の一部コマンドを廃止しました。
 ・バックアップ同期コマンド
 ・DB セーブ補助コマンド
 ・リトライ一時停止/再開コマンド
- (7) 動的変更コマンドは本バージョンではサポートしていません。
- (8) 流量制御機能は本バージョンではサポートしていません。

5.10 V2.1 から V2.1.1 への追加・修正事項

障害解析性、運用性向上に向けた改善を実施しました。

6. 注意事項

6.1 インストール

6.1.1 v2.1.2.1 以前から v2.1.3 以降へのアップデート

v2.1.2.1 以前のバージョンから v2.1.3 以降へアップデートする際には、論理システム内のすべてのノードを同時にアップデートしてください。

6.2 ノード管理関連

6.2.1 起動・停止関連

- (1) DB ノードを最初に立ち上げてから、AP ノード／OLTP ノードの立ち上げを行うように運用してください。

6.3 アプリケーション関連

6.3.1 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。

6.4 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)
- (3) DACENV 節の COLUMN 項の TYPE パラメータが CHAR の項目のデータを Oracle DB に書き込む際、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。
- (4) 1 プロセスがオープン可能なファイル数の上限を 1024 より大きくした場合、以下の機能が正しく動作しない可能性があります。
 - ・ データストア基盤
 - ・ インメモリサーバ機能
 - ・ インメモリサーバ所在管理機能
 - ・ メッセージ出力機能
 - ・ メモリ管理機能

6.5 通信制御

6.5.1 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。

6.6 メモリキャッシュ

6.6.1 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。

6.6.2 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。

6.7 データ変換・通信オプション

6.7.1 Oracle12c 対応

- (1) 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。

7. 制限事項

なし