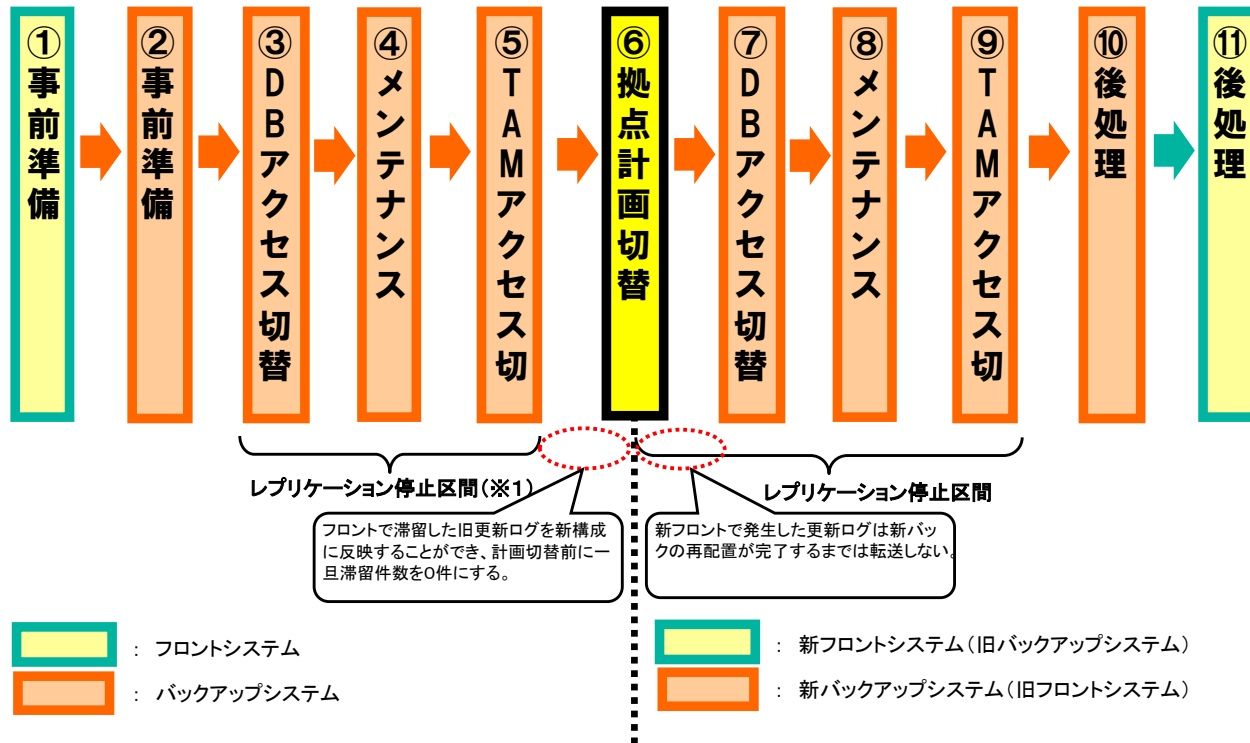


D I O S A / X T P V2.1  
データ変換・通信オプション  
導入の手引

付録一TAM再配置手順

## 1. 再配置フロー



(※1) レプリケーション停止区間中はTAMの更新ログは他論理システムに転送されないため、論理システム間のデータ同期は行われない。

## 2. 再配置の種類

### 2-1. TAM再配置で取り扱う内容

構成変更 パターン	構成変更/メンテナンス種類		備考
	MAP構成変更		
(1)		MAP追加/削除	MAPIDの変更は不可
(2)		レプリケーショングループ (REPG) 追加/削除	
(3)		OLTPノード追加/削除	v2.1では未提供
(4)		ハッシュ関数置換	
(5)		ハッシュ値追加	
	TAMメンテナンス		
(6)		インデックスキー追加/削除/変更	
(7)		レコードサイズ変更(項目追加/削除/変更)	
(8)		容量サイズ変更	
(9)		論理表追加/削除	

#### <TAM再配置パターン一覧>

項番	項目	注意事項	備考
1	計画切替を利用したTAM再配置		
1-1		MAP追加/削除	
1-2		レプリケーショングループ (REPG) 追加/削除	
1-3		OLTPノード追加/削除	v2.1では未提供
1-4		ハッシュ関数置換	(既存データのハッシュ値に影響のないハッシュ関数置換は、2-1の手順で行う) 既存データのハッシュ値に影響のあるハッシュ関数に置換する。
1-5		インデックスキー追加/削除	
1-6		レコードサイズ変更(項目追加・削除混在)	
1-7		容量サイズ変更	

<TAM再配置パターン一覧>

項番	項目	注意事項	備考
2	DB同期しないTAM再配置		
2-1	ハッシュ値追加	既存データのハッシュ値に影響のあるハッシュ関数への置換は不可。(既存データのハッシュ値に影響のあるハッシュ関数置換は、1-4の手順で行う)	既存データのハッシュ値に影響せず、新しいハッシュ値が発生するハッシュ関数に置換する。 既存データに影響がないため、DB同期は不要。
2-2	論理表追加/削除		DB同期は不要。
2-3	レコードサイズ変更(項目追加/削除)	既存データに影響のあるレコードサイズ変更は不可。	項目追加/削除により、TAM物理表のレコード構成上で項目の位置/サイズに <b>変更がない</b> 場合に実行。
3	オフライン中のTAM再配置(Oracleあり)		
3-1	ハッシュ関数置換		オフライン中にハッシュ関数置換(パターン(4))を行う。
3-2	各種データベース構成変更(ハッシュ関数置換除く)	ハッシュ関数置換は3-1の手順で行う。	オフライン中に構成変更(パターン(1)～(3)、(5)～(9))を行う。
4	オフライン中のTAM再配置(Oracleなし)		
4-1	各種データベース構成変更		オフライン中に構成変更(パターン(1)～(3)、(5)～(9))を行う。

## (1). MAP追加／削除

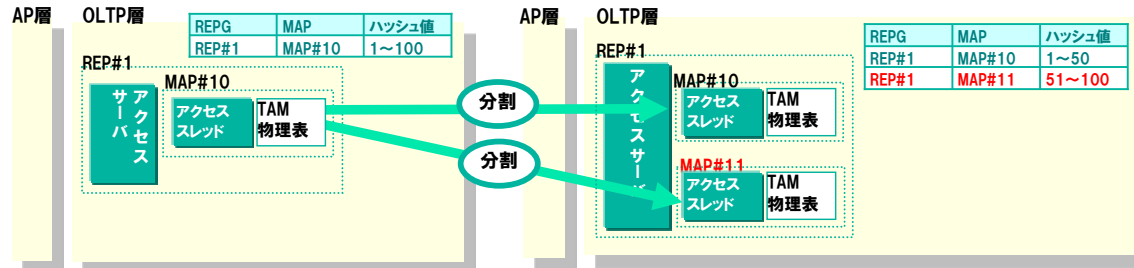
### MAP追加 (分割)

追加は、MAPに割り当てているハッシュ値を2つのMAPに分割することで実現する。

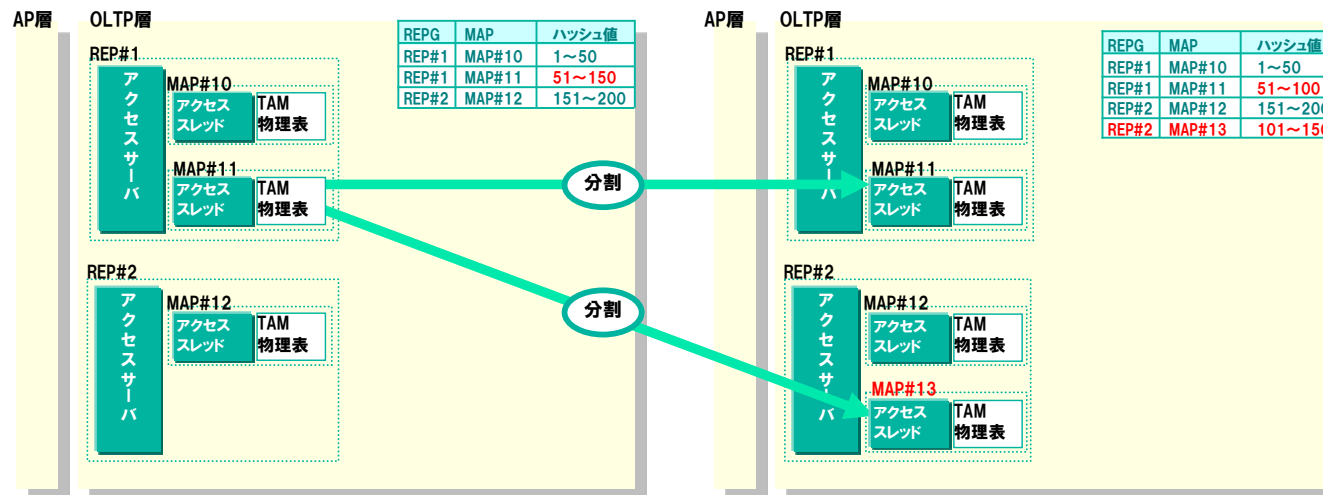
追加するMAPは元となるMAPと同一のレプリケーショングループ、または別のレプリケーショングループのMAPに分割する。

MAPの追加によりレプリケーショングループも追加する場合には、「2. レプリケーショングループ追加／削除」を実施する。

#### ・同一レプリケーショングループ内に追加



#### ・別レプリケーショングループ内に追加



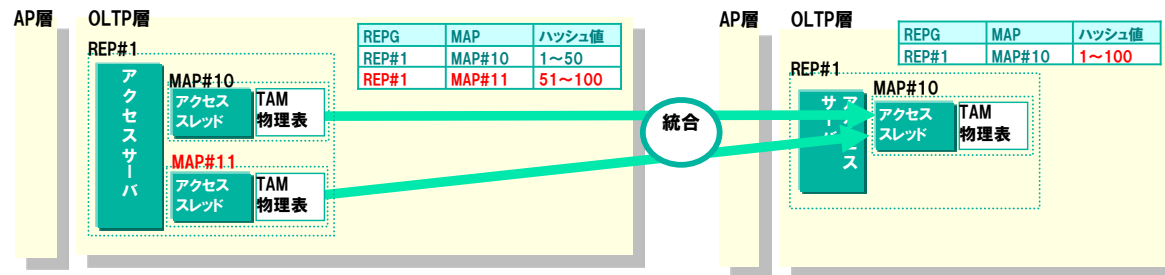
### MAP追加 (分割)

## MAP削除(統合)

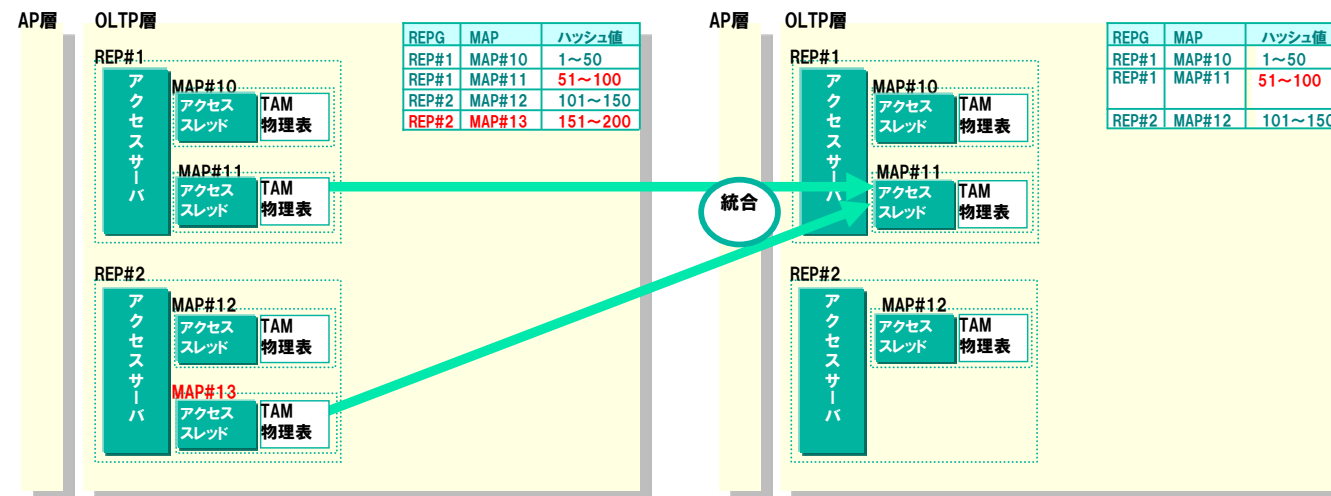
削除は、2つのMAPに割り当てているハッシュ値を、1つのMAPに統合することで実現する。

統合先のMAPは削除するMAPと同一のレプリケーショングループ、または別のレプリケーショングループのMAPに統合する。  
MAPの削除によりレプリケーショングループも削除する場合には、「2. レプリケーショングループ追加／削除」を実施する。

### ・同一レプリケーショングループ内から削除



### ・別レプリケーショングループ内から削除



MAP追加、削除を行う場合、TAM物理表のサイズを修正する必要がある。

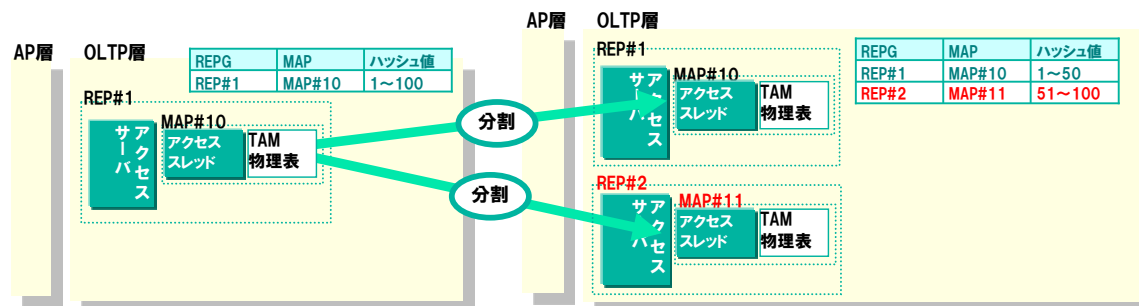
MAP追加を行う場合、MAP追加手順を完了した後、容量サイズ変更(表サイズ)の手順を行い、適切なサイズに縮小する。

MAP削除を行う場合、容量サイズ変更(表サイズ)の手順を行い、適切なサイズに拡大した後にMAP削除手順を行う。

## (2). レプリケーショングループ(REPG)追加／削除

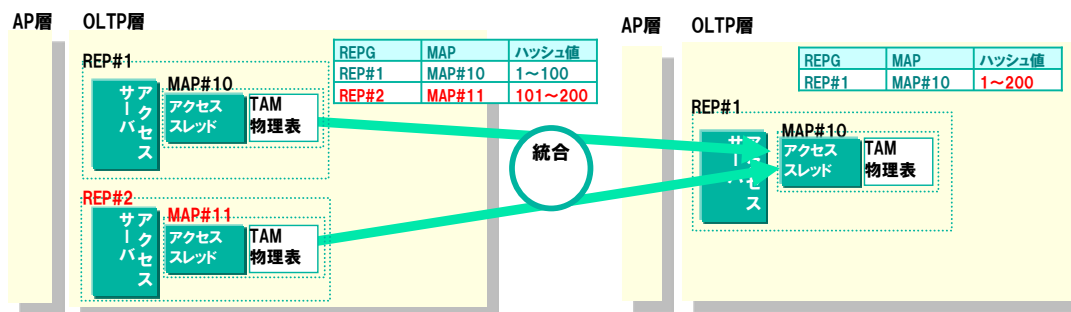
### レプリケーショングループ追加 (分割)

追加は、MAPに割り当てているハッシュ値を、新規のレプリケーショングループのMAPに分割することで実現する。



### レプリケーショングループ削除 (統合)

削除は、2つのMAPに割り当てているハッシュ値を、1つのMAPに統合し、レプリケーショングループを削除することで実現する。



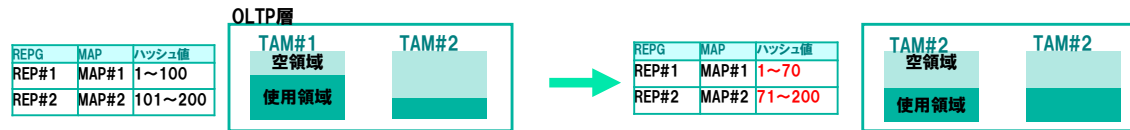
### (3). OLTPノード追加/削除

v2.1では未提供の機能

### (4). ハッシュ関数置換

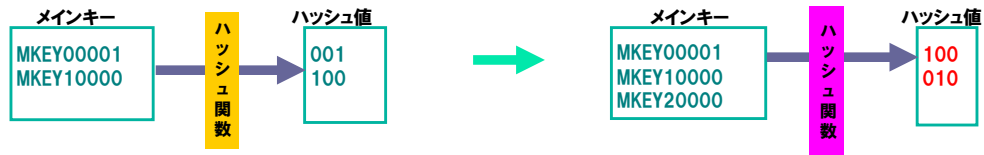
#### ハッシュ値変更

各TAMへのデータ配置を変更する場合、MAPとハッシュ値の範囲の対応を変更する。



#### ハッシュ関数置換

メインキーとハッシュ値の対応を変更する場合、ハッシュ関数を置換する。(データ配置も変更される)



### (5). インデックスキー追加/削除

インデックスキー追加/削除 (table.conf:index\_number) の値を変更する。  
影響を受けるレプリケーショングループに属する全MAPをDB同期する。



## (6). レコードサイズ変更(項目追加/削除)

### <項目サイズ変更>

変更前のレコード構成(業務データ部)

プライマリキー (CHAR 16)	項目1 (CHAR 10)	項目2 (CHAR 10)	項目3 (CHAR 10)	RFU (CHAR 10)
----------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

#### ① 既存データに影響ない項目サイズ変更

プライマリキー (CHAR 16)	項目1 (CHAR 10)	項目2 (CHAR 10)	項目3 (CHAR 12)	RFU (CHAR 8)
----------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------

#### ② 既存データに影響ある項目サイズ変更(拡張)

プライマリキー (CHAR 16)	項目1 (CHAR 10)	項目2 (CHAR 12)	項目3 (CHAR 10)	RFU (CHAR 8)
----------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------

#### ③ 既存データに影響あり項目サイズ変更(縮小)

プライマリキー (CHAR 16)	項目1 (CHAR 10)	項目2 (CH 6)	項目3 (CHAR 10)	RFU (CHAR 10)
----------------------	------------------	---------------	------------------	------------------

⇒ 上記②③がDB同期が必要なTAM再配置。①はDB同期不要。

### <項目追加>

変更前のレコード構成(業務データ部)

プライマリキー (CHAR 16)	項目1 (CHAR 10)	項目2 (CHAR 10)	項目3 (CHAR 10)	RFU (CHAR 10)
----------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

#### ① 既存データに影響ない項目追加

プライマリキー (CHAR 16)	項目1 (CHAR 10)	項目2 (CHAR 10)	項目3 (CHAR 10)	項目4 (CHAR 5)	RFU (CHAR 5)
----------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------	-----------------

#### ② 既存データに影響ある項目追加

プライマリキー (CHAR 16)	項目1 (CHAR 10)	項目2 (CHAR 10)	項目4 (CHAR 5)	項目3 (CHAR 10)	RFU (CHAR 5)
----------------------	------------------	------------------	-----------------	------------------	-----------------

⇒ 上記②がDB同期が必要なTAM再配置。①はDB同期不要。

### <項目削除>

変更前のレコード構成(業務データ部)

プライマリキー (CHAR 16)	項目1 (CHAR 10)	項目2 (CHAR 10)	項目3 (CHAR 10)	RFU (CHAR 10)
----------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

#### ① 既存データに影響ない項目削除

プライマリキー (CHAR 16)	項目1 (CHAR 10)	項目2 (CHAR 10)	RFU (CHAR 20)
----------------------	------------------	------------------	------------------

#### ② 既存データに影響ある項目削除

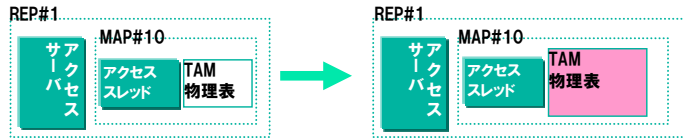
プライマリキー (CHAR 16)	項目1 (CHAR 10)	項目3 (CHAR 10)	RFU (CHAR 20)
----------------------	------------------	------------------	------------------

⇒ 上記②がDB同期が必要なTAM再配置。①はDB同期不要。

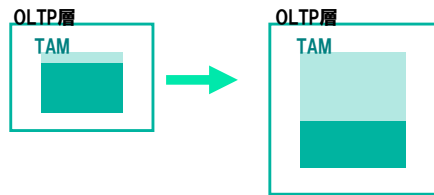
上記レコード構成例では、インメモリDBアクセスユーティリティ用の制御情報は省略する。

## (7). 容量サイズ変更

TAM物理表の表サイズ (table.conf: max\_auto\_extend\_size、init\_record\_num) の値を変更する。  
影響を受けるレプリケーショングループに属する全MAPをDB同期する。



TAMインスタンス全体のメモリサイズ (tammng.conf: max\_shm\_num) を変更する。  
変更する場合、TAMインスタンスを停止 (tamstop) する。



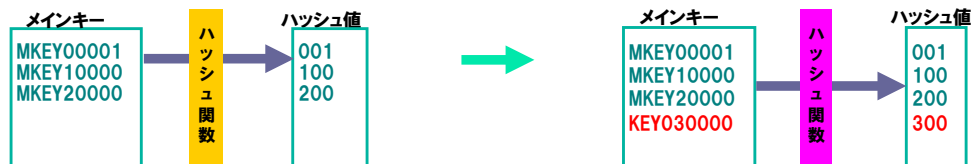
## (8). ハッシュ値追加 (DB同期なし)

### ハッシュ値追加

既存のメインキーとハッシュ値の対応は変更せず、新しいメインキーとハッシュ値の対応を追加する場合、ハッシュ関数を置換する。

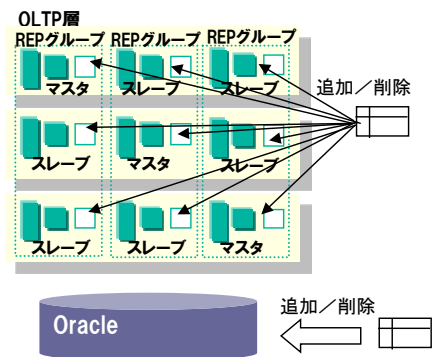
REPG	MAP	ハッシュ値
REP#1	MAP#1	1~100
REP#2	MAP#2	101~200

REPG	MAP	ハッシュ値
REP#1	MAP#1	1~100 201~300
REP#2	MAP#2	101~200



## (9). 論理表追加／削除(DB同期なし)

論理表追加／削除 (table.conf:tam\_table\_name) する。  
TAMインスタンスの容量サイズを変更する必要がある場合、DB同期は不要。



3. 再配置手順 前提条件

- 以降に記載する再配置手順における前提条件を以下に記載する。
- 1. 手順に関するスクリプト、及びコマンドは全ての拠点に同じものを配置し、いずれの拠点でも実行できるようにする。
  - 2. 拠点間、論理ノード間で同期を取って処理を行うため、コマンド配信機能を使用する。
  - 3. 拠点を跨いだコマンド配信を行うため、スクリプト内で各拠点の論理システム名を取得する処理を行うか、利用者が事前に各拠点の論理システム名を確認し、配信先として指定する必要がある。
  - 4. 以下の再配置方式ではフロントの任意1ノードから処理を行い、コマンド配信機能により各拠点、各論理ノードでコマンドを実行する。
    - ・DB同期しないTAM再配置
  - 5. 以下の再配置方式ではバックの任意1ノードから処理を行い、コマンド配信機能により各拠点、各論理ノードでコマンドを実行する。
    - ・計画切替を利用したTAM再配置
  - 6. 以下の再配置方式ではDIOSA/XTPの再起動を行うため、コマンド配信機能を使用せず、各拠点で同期しながらコマンドを実行する。
    - ・オフライン中のTAM再配置 (Oracleあり)
    - ・オフライン中のTAM再配置 (Oracleなし)
  - 7. 定義変更を行う手順では、定義変更コマンドの実行に加え、環境設定ファイルの変更作業が必要となる。  
変更作業については、各対象ノードで実施する。
  - 8. 各手順において、実行前に更新ログのブールファイルの残量を確認し、空きスタックに余裕がない場合には再配置を実行してはならない。  
業務の通常運用時の使用スタック数を考慮し、余裕の幅を決定する。  
確認方法: `didltpoolref -d stack -s スーパーストリーム名` を実行し、`stackinfomation` 項のSTATUSがINITの項目数を確認する。

4. 再配置手順 記載内容凡例

再配置手順の記載に関する凡例を以下に記載する。

○ 凡例

No	拠点	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(ノパラメータも記載)	パラメータ詳細
①事前準備(再配置前)								
	—		—	共通化スクリプト再配置用のスーパーストリームの無効化解除	—		「1-共通」の①-2を参照。	MAPID(複数可) 既存・削除MAP
	フロント	○	—	メモリキャッシュ 定義変更、SG動的置換	全ノード		<code>diirmrep -E &lt;IMENV定義ファイル名&gt;</code> <code>diimchg</code>	

○凡例の各行の色についての説明

色	内容
黄(薄)	手順の見出し行を指す。(橙、黄、黄(薄)等。再配置フローの色に対応)
白	手順の行を指す。
青(薄)	共通化した手順を実行する行を指す。 処理詳細は共通(n-共通)を参照。

○凡例の各列についての説明

項目	内容												
No	実行する手順の番号を記入する。												
拠点	<p>手順を実行する拠点を指定する。以下の項目がある。</p> <table> <tr> <td>フロント</td><td>フロントシステムで実行する。</td></tr> <tr> <td>バック</td><td>バックアップシステムで実行する。</td></tr> <tr> <td>新フロント</td><td>計画切替後のフロントシステムで実行する。</td></tr> <tr> <td>新バック</td><td>計画切替後のバックアップシステムで実行する。</td></tr> <tr> <td>第三拠点</td><td>第三拠点(DB)で実行する。</td></tr> <tr> <td>—</td><td>(共通化スクリプトのみ)スクリプト実装にあわせて実施拠点を決定する。</td></tr> </table>	フロント	フロントシステムで実行する。	バック	バックアップシステムで実行する。	新フロント	計画切替後のフロントシステムで実行する。	新バック	計画切替後のバックアップシステムで実行する。	第三拠点	第三拠点(DB)で実行する。	—	(共通化スクリプトのみ)スクリプト実装にあわせて実施拠点を決定する。
フロント	フロントシステムで実行する。												
バック	バックアップシステムで実行する。												
新フロント	計画切替後のフロントシステムで実行する。												
新バック	計画切替後のバックアップシステムで実行する。												
第三拠点	第三拠点(DB)で実行する。												
—	(共通化スクリプトのみ)スクリプト実装にあわせて実施拠点を決定する。												
オペ	<p>作業担当者によるオペレーションが必要な手順を示す。</p> <p>○の場合、DIOSA/XTP以外の機能の操作や、定義ファイルの更新等の作業がある。</p>												
操作種別	<p>操作種別を指す。以下の項目がある。</p> <table> <tr> <td>○</td><td>データ配置変更の場合:MAP、REPG、OLTPノードを追加する場合のみ実行する。 TAMメンテナンスの場合:インデックス、または項目を追加する場合のみ実行する。</td></tr> <tr> <td>×</td><td>データ配置変更の場合:MAP、REPG、OLTPノードを削除する場合のみ実行する。 TAMメンテナンスの場合:インデックス、または項目を削除する場合のみ実行する。</td></tr> <tr> <td>—</td><td>条件に関わらず実行する。</td></tr> </table>	○	データ配置変更の場合:MAP、REPG、OLTPノードを追加する場合のみ実行する。 TAMメンテナンスの場合:インデックス、または項目を追加する場合のみ実行する。	×	データ配置変更の場合:MAP、REPG、OLTPノードを削除する場合のみ実行する。 TAMメンテナンスの場合:インデックス、または項目を削除する場合のみ実行する。	—	条件に関わらず実行する。						
○	データ配置変更の場合:MAP、REPG、OLTPノードを追加する場合のみ実行する。 TAMメンテナンスの場合:インデックス、または項目を追加する場合のみ実行する。												
×	データ配置変更の場合:MAP、REPG、OLTPノードを削除する場合のみ実行する。 TAMメンテナンスの場合:インデックス、または項目を削除する場合のみ実行する。												
—	条件に関わらず実行する。												
手順	<p>実行する手順の概略を記入する。</p> <p>共通化スクリプトの場合は共通化処理の名前を記入する。</p>												
ノード	<p>手順を実行するノードを記入する。以下の項目がある。</p> <table> <tr> <td>全ノード</td><td>論理システム内の全てのAP、OLTP、DBノードで実行する。(第三拠点ではOLTPノードを除く)</td></tr> <tr> <td>全APノード</td><td>論理システム内の全てのAPノードで実行する。</td></tr> <tr> <td>全OLTPノード</td><td>論理システム内の全てのOLTPノードで実行する。</td></tr> <tr> <td>全MAPマスタノード</td><td>全てのMAPについて、それぞれのマスタが存在するOLTPノードで実行する。</td></tr> <tr> <td>再配置対象MAPマスタノード</td><td>再配置対象MAPについて、それぞれのマスタが存在するOLTPノードで実行する。 (運用情報照会コマンドで、対象MAPのマスタ論理ノード名を取得する)</td></tr> <tr> <td>再配置対象MAP全ノード (スレーブ含む)</td><td>再配置対象MAPについて、それぞれのマスタ、スレーブが存在するOLTPノードで実行する。 (運用情報照会コマンドで、対象MAPのマスタ論理ノード名、スレーブ論理ノード名を取得する)</td></tr> </table>	全ノード	論理システム内の全てのAP、OLTP、DBノードで実行する。(第三拠点ではOLTPノードを除く)	全APノード	論理システム内の全てのAPノードで実行する。	全OLTPノード	論理システム内の全てのOLTPノードで実行する。	全MAPマスタノード	全てのMAPについて、それぞれのマスタが存在するOLTPノードで実行する。	再配置対象MAPマスタノード	再配置対象MAPについて、それぞれのマスタが存在するOLTPノードで実行する。 (運用情報照会コマンドで、対象MAPのマスタ論理ノード名を取得する)	再配置対象MAP全ノード (スレーブ含む)	再配置対象MAPについて、それぞれのマスタ、スレーブが存在するOLTPノードで実行する。 (運用情報照会コマンドで、対象MAPのマスタ論理ノード名、スレーブ論理ノード名を取得する)
全ノード	論理システム内の全てのAP、OLTP、DBノードで実行する。(第三拠点ではOLTPノードを除く)												
全APノード	論理システム内の全てのAPノードで実行する。												
全OLTPノード	論理システム内の全てのOLTPノードで実行する。												
全MAPマスタノード	全てのMAPについて、それぞれのマスタが存在するOLTPノードで実行する。												
再配置対象MAPマスタノード	再配置対象MAPについて、それぞれのマスタが存在するOLTPノードで実行する。 (運用情報照会コマンドで、対象MAPのマスタ論理ノード名を取得する)												
再配置対象MAP全ノード (スレーブ含む)	再配置対象MAPについて、それぞれのマスタ、スレーブが存在するOLTPノードで実行する。 (運用情報照会コマンドで、対象MAPのマスタ論理ノード名、スレーブ論理ノード名を取得する)												

○凡例の各列についての説明

項目	内容	
	追加OLTPノード以外の全OLTPノード	OLTPノード追加手順で、追加するOLTPノード以外の全てのOLTPノードで実行する。 (運用情報照会コマンドで、対象MAPのマスタ論理ノード名、スレーブ論理ノード名を取得する)
	削除OLTPノード以外の全OLTPノード	OLTPノード削除手順で、削除するOLTPノード以外の全てのOLTPノードで実行する。 (運用情報照会コマンドで、対象MAPのマスタ論理ノード名、スレーブ論理ノード名を取得する)
	追加OLTPノード	OLTPノード追加手順で、追加するOLTPノードで実行する。
	削除OLTPノード	OLTPノードの削除手順において、削除するOLTPノードで実行する。
	任意1ノード	任意のAP、OLTP1ノードで実行する。
	任意1OLTPノード	OLTPノードのうち、任意の1ノードで実行する。
備考	実行する手順の備考を記入する。	
使用コマンド/API	実行する手順で使用するコマンド名とパラメータを記入する。 共通化スクリプトの場合は詳細が記載されているスクリプト番号を記入する。	
パラメータ詳細	実行する手順で使用するパラメータの詳細を記入する。複数件指定できるパラメータは以下ルールで記入する。	
	複数指定	パラメータを同時に複数件指定する
	複数回実行	パラメータを1件ずつ指定する

## 5. 再配置手順 定義変更一覧

再配置手順を行う上で定義変更が発生する環境定義、設定ファイルの一覧を以下に示す。  
変更する定義内容の詳細は各機能のマニュアルを参照。

データベース構成変更 ファイル名	変更する定義内容	MAP 追加／削除	REPG 追加／削除	OLTPノード 追加／削除	ハッシュ関数 置換	ハッシュ値追 加	論理表 追加／削除	レコードサイ ズ変更	インデックス 追加／削除	容量サイズ 変更
アプリケーション実行制御(論理ノードの定義)										
DIOSAMAP節	追加／削除する論理ノードの定義 (v2.1では未提供の機能)	－	－	○	－	○(※1)	－	－	－	－
CMDSEND節		－	－	○	－	○(※1)	－	－	－	－
アプリケーション実行制御(ユーザアプリケーションの定義)										
APLIB節	ハッシュ関数を含むライブラリ名の定義	－	－	－	○(※3)	○(※3)	－	－	－	－
	ユーザアプリケーションを含むライブラリ名 の定義	－	－	－	－	－	○(※3)	○(※3)	○(※3)	－
データストア基盤										
DELAYED節	追加／削除MAPの更新ログの転送を行う スーパーストリームの定義	○	○	○	－	○(※2)	－	－	－	－
メモリキャッシュ										
IMENV節(REPGROUP項)	追加／削除するREPG、MAPの定義	○	○	○	－	○(※2)	－	－	－	－
IMENV節(USERAP項)	ハッシュ関数を含むライブラリ名の定義	－	－	－	○	○	－	－	－	－
IMTABLECONF節	追加／削除するMAPに設置するTAM物理 表の定義	○	○	○	－	○(※2)	－	－	－	－
	追加／削除する論理表の定義	－	－	－	－	－	○	－	－	－
	変更する論理表のインデックス、項目の定 義	－	－	－	－	－	－	○	○	－
インメモリDBアクセスユーティリティ										
DACENV節	追加／削除する論理表の定義	－	－	－	－	－	○	－	－	－
	変更する論理表のインデックス、項目の定 義	－	－	－	－	－	－	○	○	－

データベース構成変更 ファイル名	変更する定義内容	MAP 追加／削除	REPG 追加／削除	OLTPノード 追加／削除	ハッシュ関数 置換	ハッシュ値追 加	論理表 追加／削除	レコードサイ ズ変更	インデックス 追加／削除	容量サイズ 変更
Table Access Method (TAM)										
table.conf	追加／削除するMAPに設置するTAM物理 表の定義	○	○	○	－	○(※2)	－	－	－	－
	追加／削除する論理表の定義	－	－	－	－	－	○	－	－	－
	変更する論理表のインデックス、項目の定 義	－	－	－	－	－	－	○	○	－
	TAM物理表のレコード件数の定義	－	－	－	－	－	－	－	－	○(※4)
tammng.conf	追加／削除するREPG、OLTPノードの定義	－	○	○	－	○(※2)	－	－	－	－
	TAMインスタンスの容量の定義	－	－	－	－	－	－	－	－	○(※4)
TPBASE										
*.vd	追加／削除する論理ノードに対応した端末 型VD、端末の定義	－	－	○	－	○(※1)	－	－	－	－
*.term	(v2.1では未提供の機能)	－	－	○	－	○(※1)	－	－	－	－
Oracle										
DIOSA_DELAYED_POOL	追加／削除MAPの更新ログの転送を行う スーパーストリームの定義	○	○	○	－	○(※2)	－	－	－	－
ユーザ論理表	追加／削除する論理表の定義	－	－	－	－	－	○	－	－	－
	変更する論理表のインデックス、項目の定 義	－	－	－	－	－	－	○	○	－

<表の見方>

- : 定義変更が必要な定義ファイル
- －: 定義変更が不要な定義ファイル

(※1) ハッシュ値追加と同時にOLTPノードを追加する場合のみ必要となります。

(※2) ハッシュ値追加と同時にMAP、またはレプリケーショングループを追加する場合のみ必要となります。

(※3) ハッシュ関数、ユーザアプリケーションのライブラリをAPLIB節に定義している場合のみ必要となります。

(※4) 物理表の容量サイズを変更する場合はtable.confの、TAMインスタンス全体の容量サイズを変更する場合はtammng.confの定義を変更します。



## 1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

### 1-共通.共通化スクリプト

No	拠点	構成変更パターン							手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ
		1	2	3	4	5	6	7					
②-1 拠点情報取得 ストリームを識別するための拠点識別番号、各拠点の論理システム名、論理ノード名を取得。													
1	バック	○	○	○	○	○	○	○	スーパーストリーム名取得(フロント-バック間)	全APノード		didtrref -A -l	—
2	バック	○	○	○	○	○	○	○	拠点情報取得(フロント)	上記1で取得した動作論理ノード	全てのスーパーストリームを照会し、以下の情報を取得する ・相手論理システム名(1件) ・拠点識別情報(1件:ストリーム名の末尾から取得)	didtsref -s <StreamName>	StreamName 上記1で取得したスーパーストリーム名
3	バック	○	○	○	○	○	○	○	スーパーストリーム名取得(バック-第三拠点間)	全APノード		didtsref -A -l	—
4	バック	○	○	○	○	○	○	○	拠点情報取得(第三拠点)	上記3で取得した動作論理ノード	任意1件のスーパーストリームを照会し、以下の情報を取得する ・相手論理システム名(1件)	didtsref -s <StreamName>	StreamName 上記3で取得したスーパーストリーム名
②-2 ディレード転送機能定義反映													
1	フロント	○	○	○					ディレード停止(センダ、レシーバ、ログリーダー)	全OLTPノード 全APノード		didtsterm -M stop didtrterm -M stop didtterm -M stop	実行拠点がフロントの場合
2	フロント	○	○	○					ディレード転送機能定義反映	任意の1ノード		didltupd	実行拠点がフロントの場合
3	フロント	○	○	○					ディレード起動(センダ、レシーバ、ログリーダー)	全OLTPノード 全APノード		didtsinit didtrinit didtlnit	実行拠点がフロントの場合
4	バック	○	○	○					ディレード停止(センダ、レシーバ、ログリーダー)	全OLTPノード 全APノード		didtsterm -M stop didtrterm -M stop didtterm -M stop	実行拠点がバックの場合
5	バック	○	○	○					ディレード転送機能定義反映	任意の1ノード		didltupd	実行拠点がバックの場合
6	バック	○	○	○					ディレード起動(センダ、レシーバ、ログリーダー)	全OLTPノード 全APノード		didtsinit didtrinit didtlnit	実行拠点がバックの場合
7	第三拠点	○	○	○					ディレード停止(レシーバ、ログリーダー)	全APノード		didtrterm -M stop didtterm -M stop	実行拠点が第三拠点の場合
8	第三拠点	○	○	○					ディレード転送機能定義反映	任意の1ノード		didltupd	実行拠点が第三拠点の場合
9	第三拠点	○	○	○					ディレード起動(レシーバ、ログリーダー)	全APノード		didtrinit didtlnit	実行拠点が第三拠点の場合
③-1 DBアクセス切替 入力情報:構成変更のMAPID(複数指定)、レプリケーション制御のMAPID(複数指定)、拠点識別情報													
1	フロント	○	○	○	○	○	○	○	スーパーストリーム名取得(フロント-第三拠点間)	全APノード	全てのスーパーストリームを照会し、スーパーストリームの情報を取得する。 ・スーパーストリーム名 ・動作論理ノード名 (対象は「TAM<MAPID>_<拠点識別情報>」のストリーム)	didltref -d location	MAPID レプリケーション制御のMAPID
2	バック	○	○	○	○	○	○	○	スーパーストリーム名取得(フロント-バック間、バック-第三拠点間)	全APノード	同上	didltref -d location	同上
3	第三拠点	○	○	○	○	○	○	○	スーパーストリーム名取得(バック-第三拠点間)	全APノード	同上	didltref -d location	同上
4	フロント	○	○	○	○	○	○	○	ディビジョン切替(TAM)	上記1で取得した動作論理ノード		didltdivchg -s <StreamName>	StreamName 上記1で取得したスーパーストリーム名

## 1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

### 1-共通.共通化スクリプト

No	拠点	構成変更パターン							手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ
		1	2	3	4	5	6	7					
5	バック	○	○	○	○	○	○	○	運用モードを「TAM→Oracle移行状態」に変更	再配置対象MAP マスターノード		datrlupdpdata -r <REPG> -m <MAPIDs> -o s	(REPG単位に実行する) REPG(複数回実行) MAPIDsが属するREPG  MAPIDs(複数指定) 構成変更のMAPID
6	フロント	○	○	○	○	○	○	○	センダ転送停止確認(TAM)	上記1で取得した 動作論理ノード	ユニット状態が「ディビジョン終了状態」になっていること、滞留データ件数が0件となっていることを確認	didtsref -s <StreamName> -v -l	StreamName 上記1で取得したスーパーストリーム名
7	フロント	○	○	○	○	○	○	○	ログリーダ処理停止確認(TAM)	上記1で取得した 動作論理ノード	ユニット状態が「ディビジョン終了状態」になっていること、滞留データ件数が0件となっていることを確認	didtlref -s <StreamName> -v -l	StreamName 上記1で取得したスーパーストリーム名
8	バック	○	○	○	○	○	○	○	レシーバ転送停止確認(TAM)	上記2で取得した 動作論理ノード	ユニット状態が「ディビジョン終了状態」になっていることを確認	didtrref -s <StreamName> -l	StreamName 上記2で取得したスーパーストリーム名
9	バック	○	○	○	○	○	○	○	ログリーダ処理停止確認(TAM)	上記2で取得した 動作論理ノード	ユニット状態が「ディビジョン終了状態」になっていること、滞留データ件数が0件となっていることを確認	didtlref -s <StreamName> -l -v	StreamName 上記2で取得したスーパーストリーム名
10	バック	○	○	○	○	○	○	○	センダ転送停止確認(TAM)	上記2で取得した 動作論理ノード	ユニット状態が「ディビジョン終了状態」になっていること、滞留データ件数が0件となっていることを確認	didtsref -s <StreamName> -l -v	StreamName 上記2で取得したスーパーストリーム名
11	第三拠点	○	○	○	○	○	○	○	レシーバ転送停止確認(TAM)	上記3で取得した 動作論理ノード	ユニット状態が「ディビジョン終了状態」になっていることを確認	didtrref -s <StreamName> -l	StreamName 上記3で取得したスーパーストリーム名
12	第三拠点	○	○	○	○	○	○	○	ログリーダ処理停止確認(TAM)	上記3で取得した 動作論理ノード	ユニット状態が「ディビジョン終了状態」になっていること、滞留データ件数が0件となっていることを確認	didtlref -s <StreamName> -l -v	StreamName 上記3で取得したスーパーストリーム名
13	バック	○	○	○	○	○	○	○	運用モードを「Oracleアクセスモード」に変更	再配置対象MAP マスターノード		datrlupdpdata -r <REPG> -m <MAPIDs> -o o	(REPG単位に実行する) REPG(複数回実行) MAPIDsが属するREPG  MAPIDs(複数指定) 構成変更のMAPID

#### ⑤-1 TAMアクセス切替 入力情報:構成変更のMAPID(複数指定)、レプリケーション制御のMAPID(複数指定)、拠点識別情報

1	バック	○	○	○	○	○	○	○	運用モードを「Oracle→TAM移行状態」に変更	再配置対象MAP マスターノード		datrlupdpdata -r <REPG> -m <MAPIDs> -o l	(REPG単位に実行する) REPG(複数回実行) MAPIDsが属するREPG  MAPIDs(複数指定) 構成変更のMAPID
2	バック	○	○	○	○	○	○	○	ユーザOracleデータ、メッセージ保証制御情報、ユーザデータ状態管理情報をTAMにロード	再配置対象MAP マスターノード	-kオプションはDBアクセス制御のユーザデータ状態管理APIを利用する環境の場合に指定する。	daslutamload -m <MAPID> [-k]	MAPID(複数回実行) 構成変更のMAPID
3	バック	○	○	○	○	○	○	○	運用モードを「TAMアクセスモード」に変更	再配置対象MAP マスターノード		datrlupdpdata -r <REPG> -m <MAPIDs> -o t	(REPG単位に実行する) REPG(複数回実行) MAPIDsが属するREPG  MAPIDs(複数指定) 構成変更のMAPID
4	フロント	○	○	○	○	○	○	○	スーパーストリーム名取得(フロント-第三拠点間)	全APノード	全てのスーパーストリームを照会し、スーパーストリームの情報を取得する。 ・スーパーストリーム名 ・動作論理ノード名 (対象は「TAM<MAPID>_<拠点識別情報>」のストリーム)	didtlref -d location	MAPID レプリケーション制御のMAPID

## 1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

### 1-共通.共通化スクリプト

No	拠点	構成変更パターン							手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ
		1	2	3	4	5	6	7					
5	バック	○	○	○	○	○	○	○	スーパーストリーム名取得(フロント-バック間、バック-第三拠点間)	全APノード	同上	didltref -d location	同上
6	第三拠点	○	○	○	○	○	○	○	スーパーストリーム名取得(バック-第三拠点間)	全APノード	同上	didltref -d location	同上
7	フロント	○	○	○	○	○	○	○	センダ転送開始(フロント-バック間)	上記4で取得した動作論理ノード		didtsstart -s <StreamName>	StreamName 上記4で取得したスーパーストリーム名
8	フロント	○	○	○	○	○	○	○	ログリーダ処理開始	上記4で取得した動作論理ノード		didltstart -s <StreamName>	StreamName 上記4で取得したスーパーストリーム名
9	バック	○	○	○	○	○	○	○	レシーバ転送開始(フロント-バック間)	上記5で取得した動作論理ノード		didtrstart -s <StreamName>	StreamName 上記5で取得したスーパーストリーム名
10	バック	○	○	○	○	○	○	○	ログリーダ処理開始(TAM)	上記5で取得した動作論理ノード		didltstart -s <StreamName>	StreamName 上記5で取得したスーパーストリーム名
11	バック	○	○	○	○	○	○	○	センダ転送開始(バック-第三拠点間)	上記5で取得した動作論理ノード		didtsstart -s <StreamName>	StreamName 上記5で取得したスーパーストリーム名
12	第三拠点	○	○	○	○	○	○	○	レシーバ転送開始(バック-第三拠点間)	上記6で取得した動作論理ノード		didtrstart -s <StreamName>	StreamName 上記6で取得したスーパーストリーム名
13	第三拠点	○	○	○	○	○	○	○	ログリーダ処理開始	上記6で取得した動作論理ノード		didltstart -s <StreamName>	StreamName 上記6で取得したスーパーストリーム名
⑩-1 ディレード転送開始 入力情報:レプリケーション制御のMAPID(複数指定)、拠点識別情報													
1	フロント	○	○	○	○	○	○	○	スーパーストリーム名取得(フロント-第三拠点間)	全APノード	全てのスーパーストリームを照会し、スーパーストリームの情報を取得する。 ・スーパーストリーム名 ・動作論理ノード名 (対象は「TAM<MAPID><拠点識別情報>」のストリームと「ORA<任意文字列><拠点識別情報>」のストリーム)	didltref -d location	MAPID レプリケーション制御のMAPID
2	バック	○	○	○	○	○	○	○	スーパーストリーム名取得(フロント-バック間、バック-第三拠点間)	全APノード	同上	didltref -d location	同上
3	第三拠点	○	○	○	○	○	○	○	スーパーストリーム名取得(バック-第三拠点間)	全APノード	同上	didltref -d location	同上
4	フロント	○	○	○	○	○	○	○	センダ転送開始(フロント-バック間)(TAM/ORA)	上記1で取得した動作論理ノード		didtsstart -s <StreamName>	StreamName 上記1で取得したスーパーストリーム名
5	フロント	○	○	○	○	○	○	○	ログリーダ処理開始(TAM)	上記1で取得した動作論理ノード		didltstart -s <StreamName>	StreamName 上記1で取得したスーパーストリーム名
6	バック	○	○	○	○	○	○	○	レシーバ転送開始(フロント-バック間)(TAM/ORA)	上記2で取得した動作論理ノード		didtrstart -s <StreamName>	StreamName 上記2で取得したスーパーストリーム名
7	バック	○	○	○	○	○	○	○	ログリーダ処理開始(TAM/ORA)	上記2で取得した動作論理ノード		didltstart -s <StreamName>	StreamName 上記2で取得したスーパーストリーム名
8	バック	○	○	○	○	○	○	○	センダ転送開始(バック-第三拠点間)(TAM/ORA)	上記2で取得した動作論理ノード		didtsstart -s <StreamName>	StreamName 上記2で取得したスーパーストリーム名
9	第三拠点	○	○	○	○	○	○	○	レシーバ転送開始(バック-第三拠点間)(TAM/ORA)	上記3で取得した動作論理ノード		didtrstart -s <StreamName>	StreamName 上記3で取得したスーパーストリーム名
10	第三拠点	○	○	○	○	○	○	○	ログリーダ処理開始(TAM/ORA)	上記3で取得した動作論理ノード		didltstart -s <StreamName>	StreamName 上記3で取得したスーパーストリーム名

## 1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

### 1-1.MAP追加/削除

No	拠点	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
①事前準備(再配置前)								
1	フロント	○	○	TAM関連の表追加、設定変更等	全OLTPノード	MAPを追加する場合	tamcfgmaint -check table tamcfgmaint -update table tamcreate <メモリーテーブル名>	メモリーテーブル名 追加MAPに設置するTAM物理表名
2	フロント	○	—	定義変更	全ノード	IMENV定義ファイルはAP、OLTPノードのみ実施する IMTABLECONF定義ファイルはOLTPノードのみ実施する	diirmrep -E <IMENV定義ファイル名> <IMTABLECONF定義ファイル名> <DELAYED定義ファイル名>	
②事前準備(再配置前)								
1	バック	○	○	TAM関連の表追加、設定変更等	全OLTPノード	MAPを追加する場合	tamcfgmaint -check table tamcfgmaint -update table tamcreate <メモリーテーブル名>	メモリーテーブル名 追加MAPに設置するTAM物理表名
2	バック	○	—	定義変更	全ノード	IMENV定義ファイルはAP、OLTPノードのみ実施する IMTABLECONF定義ファイルはOLTPノードのみ実施する	diirmrep -E <IMENV定義ファイル名> <IMTABLECONF定義ファイル名> <DELAYED定義ファイル名>	
3	バック	○	—	メモリキャッシュ定義置換	全APノード 全OLTPノード		diirmrep -E <IMENV定義ファイル名> diirmrep -E <IMTABLECONF定義ファイル名> diimchg	
4	第三拠点	○	—	定義変更	全ノード		diirmrep -E <DELAYED定義ファイル名>	
5	—		—	共通化スクリプト 拠点情報取得	—	拠点識別情報、各拠点の論理システム名を取得	「1-共通」の②-1を参照。	
6	バック	○	○	TAM表初期化	再配置対象 MAPマスターノード		tamload -instance <インスタンス名> <メモリーテーブル名>	インスタンス名 追加MAPが属するREPGのインスタンス メモリーテーブル名 論理表名<MAPID> MAPID(複数回実行) 追加MAPのMAPIDを指定
7	バック		○	IMサーバMAP起動	再配置対象 MAP全ノード (スレーブ含む)	MAPのマスターノードから実行すること	diimctrl -b -m <MAP>	MAPID(複数回実行) 追加MAP
8	バック		○	共通化スクリプト デイレード転送機能定義反映	—	MAP追加の場合	「1-共通」の②-2を参照。	
9	第三拠点		○	共通化スクリプト デイレード転送機能定義反映	—	MAP追加の場合	「1-共通」の②-2を参照。	
10	バック		○	ストリーム無効化解除	再配置対象 MAP全ノード	追加したストリームについて、拠点識別情報と一致するストリームを無効化解除する	didltblock -a -s <StreamName>	MAPID(複数回実行) 追加MAP
11	バック		○	ストリーム無効化	再配置対象 MAP全ノード	追加したストリームについて、拠点識別情報と一致しないストリームを無効化する	didltblock -b -s <StreamName>	MAPID(複数回実行) 追加MAP
12	第三拠点		○	ストリーム無効化解除	再配置対象 MAP全ノード	追加したストリームについて、拠点識別情報と一致するストリームを無効化解除する	didltblock -a -s <StreamName>	MAPID(複数回実行) 追加MAP

## 1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

### 1-1.MAP追加/削除

No	拠点	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
13	第三拠点		○	ストリーム無効化	再配置対象MAP全ノード	追加したストリームについて、拠点識別情報と一致しないストリームを無効化する	diditblock -b -s <StreamName>	MAPID(複数回実行) 追加MAP
14	—		○	共通化スクリプト ディレード転送開始	—	MAP追加の場合	「1-共通」の⑩-1を参照。	MAPID(複数指定) 追加MAPを除く全REPG全MAP 拠点識別情報 拠点情報取得処理で取得した値
15	バック		—	再配置対象のMAPを決定	任意1ノード	取得したMAP情報を、以下ルールに従い分類する。 ・追加MAP 手順実行に伴い追加されるMAP。 STATUS列がADD。 ・既存MAP 手順実行に伴いハッシュ値が変更されるMAP。 STATUS列がCHG。 ・削除MAP 手順実行に伴い削除されるMAP。 STATUS列がDEL。	datrlrefopdata	
16	バック			構成変更状態を「構成変更中」に更新	再配置対象MAPマスタノード	MAP構成変更のTAM再配置中にTRUNCATEが行われたことを検知するため、ここで状態を更新する。 計画切替後はTRUNCATEを行われても問題がないため、バックのみに対して行う。	datrlupdopdata -r <REPG> -m <MAPIDs> -l c	(REPG単位に実行する) REPG(複数回実行) MAPIDsが属するREPG  MAPIDs(複数指定) 既存、追加、削除MAP
③DBアクセス切替(再配置を開始し、DB同期状態に切り替える) ⑦								
1	バック		—	全ノードのIMS所在管理テーブルの内容が同一が確認	任意1ノード		diimcheck	
2	—		—	共通化スクリプト DBアクセス切替	—		「1-共通」の③-1を参照。	構成変更のMAPID(複数指定) 既存・削除MAP レプリケーション制御のMAPID(複数指定) 既存・削除MAP(削除MAPは計画切替前のみ) 拠点識別情報 拠点情報取得処理で取得した値
3	バック		—	スーパーストリーム名取得	全APノード	全てのスーパーストリームを照会し、スーパーストリームの情報を取得する。 ・スーパーストリーム名 ・動作論理ノード名 (対象は「TAM<MAPID>_<拠点識別情報>」のストリーム)	diditref -d location	MAPID(複数回実行) 追加・既存・削除MAP
4	バック		—	ストリーム無効化	上記3で取得した動作論理ノード	MAPを停止する前に、ストリームの無効化を行う	diditblock -b -s <StreamName>	StreamName 上記3で取得したスーパーストリーム名
5	バック		—	IMサーバMAP停止	再配置対象MAP全ノード(スレーブ含む)	MAPのマスタノードから実行すること	diimctrl -e -m <MAP>	MAPID(複数回実行) 追加・既存・削除MAP

## 1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

### 1-1.MAP追加/削除

No	拠点	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
④メンテナンス(⑧)								
1	バック		—	ハッシュ値切替	再配置対象 MAPマスターノード		運用情報更新コマンド datrlupdopdata -r <REPG> -m <MAPIDs> -c	(REPG単位に実行する) REPG(複数回実行) MAPIDが存在するREPG MAPID(複数指定) 追加・既存・削除MAP
2	バック	○	—	TAM表初期化	再配置対象 MAPマスターノード	以下のデータストアの制御情報は初期化対象外とする DIOSA_DELAYED_*** DIOSA_SENDER_*** DIOSA_RECEIVER_*** DIOSA_LOGREADER_*** DIOSA_DSAM_***	tamdrop -instance <インスタンス名> <メモリーテーブル名> tamload -instance <インスタンス名> <メモリーテーブル名>	インスタンス名 追加・既存・削除MAPが属するREPGのインスタンス メモリーテーブル名 論理表名<MAPID> MAPID(複数回実行) 追加・既存・削除MAP
⑤TAMアクセス切替(メンテナンス終了後、TAMアクセス状態に戻す)(⑨)								
1	バック		—	IMサーバMAP起動	再配置対象 MAP全ノード (スレーブ含む)	MAPのマスターノードから実行すること	diimctrl -b -m <MAP>	MAPID(複数回実行) 追加・既存・削除MAP
2	バック		—	スーパーストリーム名取得	全APノード	全てのスーパーストリームを照会し、スーパーストリームの情報を取得する。 ・スーパーストリーム名 ・動作論理ノード名 (対象は「TAM<MAPID>.<拠点識別情報>」のストリーム)	didltref -d location	MAPID(複数回実行) 追加・既存・削除MAP
3	バック		—	ストリーム無効化解除	上記2で取得した動作論理ノード	MAPを起動したため、ストリームの無効化解除を行う	diditblock -a -s <StreamName>	StreamName 上記2で取得したスーパーストリーム名
4	—		—	共通化スクリプト TAMアクセス切替	—		「1-共通」の⑤-1を参照。	構成変更のMAPID(複数指定) 追加・既存MAP レプリケーション制御のMAPID(複数指定) 既存・削除MAP(削除MAPは計画切替前のみ) 拠点識別情報 拠点情報取得処理で取得した値

### ⑥拠点計画切替

1	業務停止				詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照				
2	センタ間データ同期制御停止				詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照				
3	計画切替				詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照				
3-1 計画切替中の定義変更					計画切替手順の「TAM再配置 定義変更」で以下の処理を行う				
1	フロント	○	—	メモリアクシュ定義置換	全APノード 全OLTPノード	追加、削除されたMAPの定義変更を反映する	diimchg		

## 1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

### 1-1.MAP追加/削除

No	拠点	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
2	フロント		○	TAM表初期化	再配置対象 MAPマスタノード	MAP追加の場合 TAMに追加MAPに設置するTAM物理表を追加する	tamload -instance <インスタンス名> <メモリー ブル名>	インスタンス名 追加MAPが属するREPGのインスタンス メモリーブル名 論理表名 <MAPID> MAPID(複数回実行) 追加MAPのMAPIDを指定
3	フロント		○	IMサーバMAP起動	再配置対象 MAP全ノード (スレーブ含む)	MAP追加の場合 追加するMAPのIMサーバを起動する MAPのマスタノードから実行すること	diimctrl -b -m <MAP>	MAPID(複数回実行) 追加MAP
4	フロント		○	共通化スクリプト ディレード転送機能定義反映	—	追加されたMAPのストリーム定義変更を反映する	「1-共通」の②-2を参照。	
5	バック		×	共通化スクリプト ディレード転送機能定義反映	—	削除されたMAPのストリーム定義変更を反映する	「1-共通」の②-2を参照。	
6	バック		×	IMサーバMAP停止	再配置対象 MAP全ノード (スレーブ含む)	MAP削除の場合 削除するMAPのIMサーバを停止する MAPのマスタノードから実行すること	diimctrl -e -m <MAP>	MAPID(複数回実行) 削除MAP
7	バック		×	TAM表削除	再配置対象 MAPマスタノード	MAP削除の場合 TAMから削除MAPに設置されていたTAM物理表を削除する	tamdrop -instance <インスタンス名> <メモリー ブル名>	インスタンス名 削除MAPが属するREPGのインスタンス メモリーブル名 論理表名 <MAPID> MAPID(複数回実行) 削除MAP
8	バック		×	TAM関連の表削除、設定変更等	全OLTPノード	MAP削除の場合 table.confから削除MAPに設置されていたTAM物理表の 定義を削除する	tamcfgmaint -check table tamcfgmaint -update table	
9	バック		×	不要なIMSキューを削除	全OLTPノード	MAP削除の場合	diimquegc	
10	バック		×	SG動的置換	全APノード 全OLTPノード	MAP削除の場合 削除するMAPの定義を削除する	diimchg -d	
11	バック		—	構成変更状態を「通常状態」に更新	再配置対象 MAPマスタノード	事前準備で更新した構成変更状態を元に戻す。 これ以降、TRUNCATEが実行可となる。	datrlupdropdata -r <REPG> -m <MAPIDs> -l n	(REPG単位に実行する) REPG(複数回実行) MAPIDsが属するREPG  MAPIDs(複数指定) 既存、追加MAP
4	センタ間データ同期制御開始				詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照 レプリケーション開始は行わず、両拠点のTAM再配置が完了後に後処理で行う。			
5	後処理(次回の切替に備えての準備)				詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照			
6	—		—	共通化スクリプト 拠点情報取得	—	拠点識別情報、各拠点の論理システム名を取得	「1-共通」の②-1を参照。	

⇒ 新バックアップシステムの再配置 - DBアクセス切替(上記③(⑦)へ)

## 1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

### 1-1.MAP追加/削除

No	拠点	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
⑩後処理								
1	—		○	共通化スクリプト ディレード転送開始	—	MAP追加の場合	「1-共通」の⑩-1を参照。	MAPID(複数指定) 全REPG全MAP 拠点識別情報 拠点情報取得処理で取得した値
2	新バック		×	共通化スクリプト ディレード転送機能定義反映	—	MAP削除の場合	「1-共通」の②-2を参照。	
3	第三 拠点		×	共通化スクリプト ディレード転送機能定義反映	—	MAP削除の場合	「1-共通」の②-2を参照。	
4	—		×	共通化スクリプト ディレード転送開始	—	MAP削除の場合	「1-共通」の⑩-1を参照。	MAPID(複数指定) 削除MAPを除く全REPG全MAP 拠点識別情報 拠点情報取得処理で取得した値
5	新バック		×	IMサーバMAP停止	再配置対象 MAP全ノード (スレーブ含む)	MAP削除の場合 MAPのマスタノードから実行すること	diimctrl -e -m <MAP>	MAPID(複数回実行) 削除するMAPID
6	新バック	○	×	TAM表削除	再配置対象 MAPマスタノード		tamdrop -instance <インスタンス名> <メモリー ブル名>	インスタンス名 削除MAPが属するREPGのインスタンス メモリーブル名 論理表名<MAPID> MAPID(複数回実行) 削除MAPのMAPIDを指定
7	新バック	○	×	TAM関連の表削除、設定変更等	全OLTPノード	MAP削除の場合 table.confから削除MAPに設置されていたTAM物理表の 定義を削除する	tamcfgmaint -check table tamcfgmaint -update table	メモリーブル名 削除MAPに設置するTAM物理表名
8	新バック	○	×	不要なIMSキューを削除	全OLTPノード	MAP削除の場合	diimquegc	
9	新バック	○	×	SG動的置換	全APノード 全OLTPノード	MAP削除の場合	diimchg -d	
⑪後処理(処理なし)								



## 1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

### 1-2.レプリケーショングループ(REPG)追加/削除

No	拠点	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
①事前準備(再配置前)								
1	フロント	○	○	TAM関連の表追加、設定変更等	全OLTPノード	REPG追加の場合	tamcfgmaint -check tammng tamcfgmaint -update tammng tamcfgmaint -check table tamcfgmaint -update table tamcreate <メモリーテーブル名>	メモリーテーブル名 追加MAPIに設置するTAM物理表名
2	フロント	○	—	定義変更	全ノード	IMENV定義ファイルはAP、OLTPノードのみ実施する IMTABLECONF定義ファイルはOLTPノードのみ実施する	diirmrep -E <IMENV定義ファイル名> <IMTABLECONF定義ファイル名> <DELAYED定義ファイル名>	
②事前準備(再配置前)								
1	バック	○	○	TAM関連の表追加、設定変更等	全OLTPノード	REPGを追加する場合	tamcfgmaint -check tammng tamcfgmaint -update tammng tamcfgmaint -check table tamcfgmaint -update table tamcreate <メモリーテーブル名>	メモリーテーブル名 追加MAPIに設置するTAM物理表名
2	バック	○	—	定義変更	全ノード	IMENV定義ファイルはAP、OLTPノードのみ実施する IMTABLECONF定義ファイルはOLTPノードのみ実施する	diirmrep -E <IMENV定義ファイル名> <IMTABLECONF定義ファイル名> <DELAYED定義ファイル名>	
3	バック		—	メモリキャッシュ定義置換	全APノード 全OLTPノード		diimchg	
4	第三拠点	○	—	定義変更	全ノード		diirmrep -E <DELAYED定義ファイル名>	
5	—		—	共通化スクリプト 拠点情報取得	—	拠点識別情報、各拠点の論理システム名を取得	「1-共通」の②-1を参照。	
6	バック		○	IMサーバ起動	再配置対象 MAP全ノード (スレーブ含む)	MAPのマスタノードから実行すること	diimctrl -b -r <REPG>	REPG(複数回実行) 追加REPG
7	バック		○	共通化スクリプト ディレード転送機能定義反映	—	REPG追加の場合	「1-共通」の②-2を参照。	
8	第三拠点		○	共通化スクリプト ディレード転送機能定義反映	—	REPG追加の場合	「1-共通」の②-2を参照。	
9	バック		○	ストリーム無効化解除	再配置対象 MAP全ノード	追加したストリームについて、拠点識別情報と一致する ストリームを無効化解除する	didtblock -a -s <StreamName>	MAPID(複数回実行) 追加MAP
10	バック		○	ストリーム無効化	再配置対象 MAP全ノード	追加したストリームについて、拠点識別情報と一致しない ストリームを無効化する	didtblock -b -s <StreamName>	MAPID(複数回実行) 追加MAP
11	第三拠点		○	ストリーム無効化解除	再配置対象 MAP全ノード	追加したストリームについて、拠点識別情報と一致する ストリームを無効化解除する	didtblock -a -s <StreamName>	MAPID(複数回実行) 追加MAP
12	第三拠点		○	ストリーム無効化	再配置対象 MAP全ノード	追加したストリームについて、拠点識別情報と一致しない ストリームを無効化する	didtblock -b -s <StreamName>	MAPID(複数回実行) 追加MAP
13	—		○	共通化スクリプト ディレード転送開始	—	MAP追加の場合	「1-共通」の⑩-1を参照。	MAPID(複数指定) 追加MAPを除く全REPG全MAP 拠点識別情報 拠点情報取得処理で取得した値

## 1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

### 1-2.レプリケーショングループ(REPG)追加/削除

No	拠点	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
14	バック		—	再配置対象のMAPを決定	任意1ノード	取得したMAP情報を、以下ルールに従い分類する。 ・追加MAP 手順実行に伴い追加されるMAP。 STATUS列がADD。 ・既存MAP 手順実行に伴いハッシュ値が変更されるMAP。 STATUS列がCHG。 ・削除MAP 手順実行に伴い削除されるMAP。 STATUS列がDEL。	運用情報照会コマンド datrlrefopdata	
15	バック		—	構成変更状態を「構成変更中」に更新	再配置対象MAPマスターノード	MAP構成変更のTAM再配置中にTRUNCATEが行われたことを検知するため、ここで状態を更新する。計画切替後はTRUNCATEを行われても問題がないため、バックのみに対して行う。	datrlupdopdata -r <REPG> -m <MAPIDs> -l c	(REPG単位に実行する) REPG(複数回実行) MAPIDsが属するREPG MAPIDs(複数指定) 既存、追加、削除MAP
③DBアクセス切替(再配置を開始し、DB同期状態に切り替える)(⑦)								
1	バック		—	全ノードのIMS所在管理テーブルの内容が同一か確認	任意1ノード		インメモリサーバ所在情報整合性チェックコマンド diimcheck	
2	—		—	共通化スクリプトDBアクセス切替	—		「1-共通」の③-1を参照。	構成変更のMAPID(複数指定) 既存・削除MAP レプリケーション制御のMAPID(複数指定) 既存・削除MAP(削除MAPは計画切替前のみ) 拠点識別情報 拠点情報取得処理で取得した値
3	バック		—	スーパーストリーム名取得	全APノード	全てのスーパーストリームを照会し、スーパーストリームの情報を取得する。 ・スーパーストリーム名 ・動作論理ノード名 (対象は「TAM<MAPID>_<拠点識別情報>」のストリーム)	didltref -d location	MAPID(複数回実行) 追加・既存・削除MAP
4	バック		—	ストリーム無効化	上記3で取得した動作論理ノード	MAPを停止する前に、ストリームの無効化を行う	didltblock -b -s <StreamName>	StreamName 上記3で取得したスーパーストリーム名
5	バック		—	IMサーバMAP停止	再配置対象MAP全ノード(スレーブ含む)	MAPのマスターノードから実行すること	diimctrl -e -m <MAP>	MAPID(複数回実行) 追加・既存・削除MAP
④メンテナンス(⑧)								
1	バック		—	ハッシュ値切替	再配置対象MAPマスターノード		運用情報更新コマンド datrlupdopdata -r <REPGRP> -m <MAPIDs> -c	(REPG単位に実行する) REPG(複数回実行) MAPIDが存在するREPG MAPID(複数指定) 追加・既存・削除MAP

## 1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

### 1-2.レプリケーショングループ(REPG) 追加/削除

No	拠点	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
2	バック	○	—	TAM表初期化	再配置対象 MAPマスタノード	以下のデータストアの制御情報は初期化対象外とする DIOSA_DELAYED_*** DIOSA_SENDER_*** DIOSA_RECEIVER_*** DIOSA_LOGREADER_*** DIOSA_DSAM_***	tamdrop -instance <インスタンス名> <メモリテーブル名> tamload -instance <インスタンス名> <メモリテーブル名>	インスタンス名 追加・既存・削除MAPが属するREPGのインスタンス メモリテーブル名 論理表名 <MAPID> MAPID(複数回実行) 追加・既存・削除MAP
⑤TAMアクセス切替(メンテナンス終了後、TAMアクセス状態に戻す) (⑨)								
1	バック		—	IMサーバMAP起動	再配置対象 MAP全ノード (スレープ含む)	MAPのマスタノードから実行すること	diimctrl -b -m <MAP>	MAPID(複数回実行) 追加・既存・削除MAP
2	バック		—	スーパーストリーム名取得	全APノード	全てのスーパーストリームを照会し、スーパーストリームの情報を取得する。 ・スーパーストリーム名 ・動作論理ノード名 (対象は「TAM<MAPID>_<拠点識別情報>」のストリーム)	didltref -d location	MAPID(複数回実行) 追加・既存・削除MAP
3	バック		—	ストリーム無効化解除	上記2で取得した動作論理ノード	MAPを起動したため、ストリームの無効化解除を行う	didltblock -a -s <StreamName>	StreamName 上記2で取得したスーパーストリーム名
4	—		—	共通化スクリプト TAMアクセス切替	—		「1-共通」の⑤-1を参照。	構成変更のMAPID(複数指定) 追加・既存MAP レプリケーション制御のMAPID(複数指定) 既存・削除MAP(削除MAPは計画切替前のみ) 拠点識別情報 拠点情報取得処理で取得した値

⑥拠点計画切替								
1	業務停止			詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照				
2	センタ間データ同期制御停止			詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照				
3	計画切替			詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照				
3-1 計画切替中の定義変更								
計画切替手順の「TAM再配置 定義変更」で以下の処理を行う								
1	フロント	○	—	メモリアクッシュ定義置換	全APノード 全OLTPノード	追加、削除されたMAPの定義変更を反映する	diimchg	
2	フロント		○	IMサーバ起動	再配置対象 MAP全ノード (スレープ含む)	REPG追加の場合 追加するREPGのIMサーバを起動する マスタノードから実行すること	diimctrl -b -r <REPG>	REPG(複数回実行) 追加REPG
3	フロント		○	共通化スクリプト ディレード転送機能定義反映	—	追加されたREPGに属するMAPのストリーム定義変更を反映する	「1-共通」の②-2を参照。	
4	バック		×	共通化スクリプト ディレード転送機能定義反映	—	削除されたREPGに属するMAPのストリーム定義変更を反映する	「1-共通」の②-2を参照。	

## 1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

### 1-2.レプリケーショングループ(REPG) 追加/削除

No	拠点	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
5	バック		×	IMサーバレプリケーション停止	再配置対象 MAP全ノード (スレーブ含む)	REPG削除の場合 削除するMAPのIMサーバを停止する スレーブノードから実行すること スレーブノードで実行した場合、TAMインスタンスの停止	diimctrl -e -r <レプリケーショングループID>	REPG(複数回実行) 削除するREPG
6	バック	○	×	TAMインスタンス停止	再配置対象 MAPマスターノード	REPG削除の場合 削除するREPGのTAMを停止する	tambackupstop -instance <インスタンス名> tamstop -instance <インスタンス名>	インスタンス名 削除REPGのインスタンス
7	バック	○	×	TAM関連の表削除、設定変更等	全OLTPノード	REPG削除の場合 tammng.confから削除REPGの定義を削除する table.confから削除MAPに設置されていたTAM物理表の定義を削除する	tamcfgmaint -check table tamcfgmaint -update table tamcfgmaint -check tammng tamcfgmaint -update tammng tamceate <メモリテーブル名>	メモリテーブル名 削除MAPに設置するTAM物理表名
8	バック	○	×	不要なIMスキューを削除	全OLTPノード	REPG削除の場合	diimquegc	
9	バック		×	SG動的置換	全APノード 全OLTPノード	REPG削除の場合 削除するREPGの定義を削除する	diimchg -d	
10	バック	○	—	TAMのマスター切替を行う	全OLTPノード		ditamswap -s	
11	バック		—	構成変更状態を「通常状態」に更新	再配置対象 MAPマスターノード	事前準備で更新した構成変更状態を元に戻す。 これ以降、TRUNCATEが実行可となる。	datrlupdopdata -r <REPG> -m <MAPIDs> -l n	(REPG単位に実行する) REPG(複数回実行) MAPIDsが属するREPG  MAPIDs(複数指定) 既存、追加MAP
4	センタ間データ同期制御開始			詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照 レプリケーション開始は行わず、両拠点のTAM再配置が完了後に後処理で行う。				
5	後処理(次回の切替に備えての準備)			詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照				
6	—		—	共通化スクリプト 拠点情報取得	—	拠点識別情報、各拠点の論理システム名を取得	「1-共通」の②-1を参照。	

⇒ 新バックアップシステムの再配置 - DBアクセス切替(上記③(⑦)へ)

⑩後処理								
1	—		○	共通化スクリプト ディレード転送開始	—	REPG削除の場合	「1-共通」の⑩-1を参照。	MAPID(複数指定) 追加・既存MAP 拠点識別情報 拠点情報取得で取得した拠点識別情報
2	新バック		×	共通化スクリプト ディレード転送機能定義反映	—	REPG削除の場合	「1-共通」の②-1を参照。	
3	第三 拠点		×	共通化スクリプト ディレード転送機能定義反映	—	REPG削除の場合	「1-共通」の②-1を参照。	
4	—		×	共通化スクリプト ディレード転送開始	—	MAP削除の場合	「1-共通」の⑩-1を参照。	MAPID(複数指定) 削除MAPを除く全REPG全MAP 拠点識別情報 拠点情報取得処理で取得した値

## 1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

### 1-2.レプリケーショングループ(REPG)追加/削除

No	拠点	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
5	新バック		×	IMサーバレプリケーション停止	再配置対象 MAP全ノード (スレーブ含む)	REPG削除の場合 REPGのスレーブノードから実行すること。 スレーブノードで実行した場合、TAMインスタンスの停止も行われる。 マスタノードで実行した場合、TAMインスタンスの停止は行わない。	diimctrl -e -r <レプリケーショングループID>	REPG(複数回実行) 削除するREPG
6	新バック	○	×	TAMインスタンス停止	再配置対象 MAPマスタノード	REPG削除の場合	tambackupstop -instance <インスタンス名> tamstop -instance <インスタンス名>	インスタンス名 削除REPGのインスタンス
7	新バック	○	×	TAM関連の表削除、設定変更等	全OLTPノード	REPG削除の場合  tammng.confから削除REPGの定義を削除する table.confから削除MAPに設置されていたTAM物理表の定義を削除する	tamcfgmaint -check table tamcfgmaint -update table tamcfgmaint -check tammng tamcfgmaint -update tammng tamcreate <メモリーテーブル名>	メモリーテーブル名 削除MAPに設置するTAM物理表名
8	新バック	○	×	不要なIMSキューを削除	全OLTPノード	REPG削除の場合	diimquegc	
9	新バック	○	×	SG動的置換	全APノード 全OLTPノード	REPG削除の場合	diimchg -d	
10	新バック		—	TAMのマスタ切替を行う	全OLTPノード		ditamswap -s	
⑪後処理(処理なし)								

## 1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

### 1-3.OLTPノード追加/削除

v2.1では未提供の機能

## 1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

### 1-4.ハッシュ関数置換（メインキーとハッシュ値の対応を変更する場合、ハッシュ関数を置換する。(データ配置も変更される)）

No	拠点	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
①事前準備(再配置前)								
②事前準備(再配置前)								
1	ー		ー	共通化スクリプト 拠点情報取得	ー	拠点識別情報、各拠点の論理システム名を取得	「1-共通」の②-1を参照。	
2	バック		ー	再配置対象のMAPを決定	任意1ノード	取得した全てのREPG配下の全MAP情報を保持する。	運用情報照会コマンド datrlrefopdata	
3	バック		ー	構成変更状態を「構成変更中」に更新	再配置対象 MAPマスタノ ード	MAP構成変更のTAM再配置中にTRUNCATEが行われた ことを検知するため、ここで状態を更新する。 計画切替後はTRUNCATEを行われても問題がないた め、バックのみに対して行う。	datrlupdopdata -r <REPG> -m <MAPIDs> -l c	(REPG単位に実行する) REPG(複数指定) 全REPG  MAPID(複数指定) 全REPG全MAP
③DBアクセス切替(再配置を開始し、DB同期状態に切り替える) (⑦)								
1	バック		ー	全ノードのIMS所在管理テーブルの内容 が同一か確認	任意1ノード		インメモリサーバ所在情報整合性チェックコマンド diimcheck	
2	ー		ー	共通化スクリプト DBアクセス切替	ー		「1-共通」の③-1を参照。	構成変更のMAPID(複数指定) 全REPG全MAP レプリケーション制御のMAPID(複数指定) 全REPG全MAP 拠点識別情報 拠点情報取得処理で取得した値
3	バック		ー	スーパーストリーム名取得	全APノード	全てのスーパーストリームを照会し、スーパーストリーム の情報を取得する。 ・スーパーストリーム名 ・動作論理ノード名 (対象は「TAM<MAPID>_<拠点識別情報>」のストリー ム)	didltref -d location	MAPID(複数回実行) 全REPG全MAP
4	バック		ー	ストリーム無効化	上記3で取得し た動作論理 ノード	MAPを停止する前に、ストリームの無効化を行う	didltblock -b -s <StreamName>	StreamName 上記3で取得したスーパーストリーム名
5	バック		ー	IMサーバMAP停止	再配置対象 MAP全ノード (スレーブ含む)	MAPのマスタノードから実行すること	diimctrl -e -m <MAP>	MAPID(複数回実行) 全REPG全MAP
④メンテナンス(⑧)								
④-1 ハッシュ関数置換(第三拠点(DB))								
1	第三 拠点	○	ー	定義変更	全ノード		diirmrep -E <APLIB定義ファイル名>	
2	第三 拠点	○	ー	ハッシュ関数をAP動的置換	全ノード		didlrchg	

## 1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

### 1-4.ハッシュ関数置換 (メインキーとハッシュ値の対応を変更する場合、ハッシュ関数を置換する。(データ配置も変更される))

No	拠点	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
3	第三拠点	○	—	Oracle表の設定変更	任意1ノード	ハッシュ値の列にインデックスを設定している場合、ここでインデックスを削除する。 また、ハッシュ値をキーにパーティション分割しており、かつOracle表のROW_MOVEMENTパラメータが「DISABLED」の場合、ここで「ENABLED」に更新する。		
4	第三拠点		—	ユーザOracleレコードおよびコンポーネントのハッシュ値更新	任意1ノード	-kオプションはDBアクセス制御のユーザデータ状態管理APIを利用する環境の場合に指定する。  MAPIDの指定を省略した場合、全MAPのレコードを更新する。 MAPIDを指定した場合、指定したMAPに属するユーザ論理表のみを更新対象とする。  複数インスタンスがある場合は接続状態に応じて各DBインスタンスを更新する。 リソースグループセット名はDB状態照会コマンド(dincomdbstat)で照会する	datriupdhash [-k] [-m <MAPID>] [-r <RGSET>] -f <ハッシュ関数名>	MAPID(省略可)(複数指定) データアクセスにインメモリDBアクセスユーティリティのAPIを使用するMAP  RGSET 処理対象とするリソースグループセット名を指定
5	第三拠点	○	—	Oracle表の設定変更	任意1ノード	④-1-3で設定変更した内容を元に戻す		
④-2 ハッシュ関数置換(バックアップ)(⑧-2)								
1	バック	○	—	定義変更	全ノード	IMENV定義ファイルはAP、OLTPノードで、ハッシュ関数名が変わる場合のみ。	diirmrep -E <IMENV定義ファイル名> <APLIB定義ファイル名>	
2	バック		—	ハッシュ関数をAP動的置換	全ノード		didlrchg	
3	バック		—	メモリアクセス定義置換	全APノード 全OLTPノード	ハッシュ関数名が変わる場合	diimchg	
4	バック	○	—	Oracle表の設定変更	任意1ノード	ハッシュ値の列にインデックスを設定している場合、ここでインデックスを削除する。 また、ハッシュ値をキーにパーティション分割しており、かつOracle表のROW_MOVEMENTパラメータが「DISABLED」の場合、ここで「ENABLED」に更新する。		
5	バック		—	ユーザOracleレコードおよびコンポーネントのハッシュ値更新	任意1ノード	-kオプションはDBアクセス制御のユーザデータ状態管理APIを利用する環境の場合に指定する。  MAPIDの指定を省略した場合、全MAPのレコードを更新する。 MAPIDを指定した場合、指定したMAPに属するユーザ論理表のみを更新対象とする。	datriupdhash [-k] [-m <MAPID>]	MAPID(省略可)(複数指定) データアクセスにインメモリDBアクセスユーティリティのAPIを使用するMAP
6	バック	○	—	Oracle表の設定変更	任意1ノード	④-2-3で設定変更した内容を元に戻す		
7	バック	○	—	TAM表初期化	再配置対象 MAPマスターノード	以下のデータストアの制御情報は初期化対象外とする DIOSA_DELAYED_*** DIOSA_SENDER_*** DIOSA_RECEIVER_*** DIOSA_LOGREADER_*** DIOSA_DSAM_***	tamdrop -instance <インスタンス名> <メモリーテーブル名> tamload -instance <インスタンス名> <メモリーテーブル名>	インスタンス名 全REPGのインスタンス メモリーテーブル名 論理表名<MAPID> MAPID(複数回実行) 全REPG全MAPのMAPIDを指定



1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

1-4.ハッシュ関数置換（メインキーとハッシュ値の対応を変更する場合、ハッシュ関数を置換する。（データ配置も変更される）

No	拠点	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
⑤TAMアクセス切替（メンテナンス終了後、TAMアクセス状態に戻す）(⑨)								
1	バック		—	IMサーバMAP起動	再配置対象 MAP全ノード (スレーブ含む)	MAPのマスタノードから実行すること	diimctrl -b -m <MAP>	MAPID(複数回実行) 全REPG全MAP
2	バック		—	スーパーストリーム名取得	全APノード	全てのスーパーストリームを照会し、スーパーストリームの情報を取得する。 ・スーパーストリーム名 ・動作論理ノード名 (対象は「TAM<MAPID>_<拠点識別情報>」のストリーム)	didltref -d location	MAPID(複数回実行) 全REPG全MAP
3	バック		—	ストリーム無効化解除	上記2で取得した動作論理ノード	MAPを起動したため、ストリームの無効化解除を行う	didltblock -a -s <StreamName>	StreamName 上記2で取得したスーパーストリーム名
4	—		—	共通化スクリプト TAMアクセス切替	—		「1-共通」の⑤-1を参照。	構成変更のMAPID(複数指定) 全REPG全MAP レプリケーション制御のMAPID(複数指定) 全REPG全MAP 拠点識別情報 拠点情報取得処理で取得した値

⑥拠点計画切替									
1	業務停止			詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照					
2	センタ間データ同期制御停止			詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照					
3	計画切替			詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照					
3-1 計画切替中の定義変更				計画切替手順の「TAM再配置 定義変更」で以下の処理を行う					
1	バック		—	構成変更状態を「通常状態」に更新	再配置対象 MAPマスタノード	事前準備で更新した構成変更状態を元に戻す。 これ以降、TRUNCATEが実行可となる。	datrliupdopdata -r <REPG> -m <MAPIDs> -l n	(REPG単位に実行する) REPG (複数回実行) 全REPG  MAPIDs (複数指定) 全REPG全MAP	
4	センタ間データ同期制御開始			詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照 レプリケーション開始は行わず、両拠点のTAM再配置が完了後に後処理で行う。					
5	後処理(次の切替に備えての準備)			詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照					
6	—		—	共通化スクリプト 拠点情報取得	—	拠点識別情報、各拠点の論理システム名を取得	「1-共通」の②-1を参照。		

⇒ 新バックアップシステムの再配置 - DBアクセス切替(上記③(⑦)へ)

1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

1-4.ハッシュ関数置換 (メインキーとハッシュ値の対応を変更する場合、ハッシュ関数を置換する。(データ配置も変更される))

No	拠点	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
⑩後処理								
1	—		—	共通化スクリプト⑩-1 ディレード転送開始	—		「1-共通」の⑩-1を参照。	MAPID(複数指定) 全REPG全MAP 拠点識別情報 拠点情報取得で取得した拠点識別情報
⑪後処理(処理なし)								

## 1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

### 1-5.インデックスキー追加/削除

No	拠点	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
①事前準備(再配置前)								
1	フロント	○	×	定義変更	全ノード	DACENV定義ファイルはAP、OLTPノードのみ実施する IMTABLECONF定義ファイルはOLTPノードのみ実施する	diirmrep -E <DACENV定義ファイル名> <APLIB定義ファイル名> <IMTABLECONF定義ファイル名>	
2	フロント	○	○	定義変更	全OLTPノード		diirmrep -E <IMTABLECONF定義ファイル名>	
3	フロント	○	×	新バージョンのSQL雛形、TAMレコード構造に置換	全APノード 全OLTPノード		dadacchg	
4	フロント	○	×	新バージョンのAPIに置換	全ノード		didlrchg	
5	フロント	○	—	TAM関連の表追加、設定変更等	全OLTPノード		tamcfgmaint -check table tamcfgmaint -update table tamcreate <メモリーテーブル名>	メモリーテーブル名 操作対象物理表名
②事前準備(再配置前)								
1	バック	○	×	定義変更	全ノード	DACENV定義ファイルはAP、OLTPノードのみ実施する IMTABLECONF定義ファイルはOLTPノードのみ実施する	diirmrep -E <DACENV定義ファイル名> <APLIB定義ファイル名> <IMTABLECONF定義ファイル名>	
2	バック	○	○	定義変更	全ノード		diirmrep -E <IMTABLECONF定義ファイル名>	
3	バック	○	×	新バージョンのSQL雛形、TAMレコード構造に置換	全APノード 全OLTPノード		dadacchg	
4	バック	○	×	新バージョンのAPIに置換	全ノード		didlrchg	
5	第三拠点	○	×	定義変更	全ノード	DACENV定義ファイルはAPノードのみ実施する	diirmrep -E <DACENV定義ファイル名> <APLIB定義ファイル名>	
6	第三拠点	○	×	新バージョンのSQL雛形、TAMレコード構造に置換	全APノード 全OLTPノード	インデックスキー削除の場合	dadacchg	
7	第三拠点	○	×	ユーザアプリケーション 定義変更	全ノード	インデックスキー削除の場合	didlrchg	
8	バック	○	—	TAM関連の表追加、設定変更等	全OLTPノード		tamcfgmaint -check table tamcfgmaint -update table tamcreate <メモリーテーブル名>	メモリーテーブル名 操作対象物理表名
9	—		—	共通化スクリプト 拠点情報取得	—	拠点識別情報、各拠点の論理システム名を取得	「1-共通」の②-1を参照。	
③DBアクセス切替(再配置を開始し、DB同期状態に切り替える)(⑦)								
1	バック		—	全ノードのIMS所在管理テーブルの内容が同一か確認	任意1ノード		インメモリーサーバ所在情報整合性チェックコマンド diirmcheck	
2	バック		—	再配置対象のMAPを決定	任意1ノード	変更を行う論理表が属しているMAP情報だけを抽出する。	運用情報照会コマンド datrrefopdata	
3	—		—	共通化スクリプト DBアクセス切替	—		「1-共通」の③-1を参照。	構成変更のMAPID(複数指定) 対象REPG全MAP レプリケーション制御のMAPID(複数指定) 対象REPG全MAP 拠点識別情報 拠点情報取得処理で取得した値

## 1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

### 1-5.インデックスキー追加/削除

No	拠点	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
4	バック		—	スーパーストリーム名取得	全APノード	全てのスーパーストリームを照会し、スーパーストリームの情報を取得する。 ・スーパーストリーム名 ・動作論理ノード名 (対象は「TAM<MAPID>_<拠点識別情報>」のストリーム)	didltref -d location	MAPID(複数回実行) 対象REPG全MAP
5	バック		—	ストリーム無効化	上記4で取得した動作論理ノード	MAPを停止する前に、ストリームの無効化を行う	didltblock -b -s <StreamName>	StreamName 上記4で取得したスーパーストリーム名
6	バック		—	IMサーバMAP停止	再配置対象MAP全ノード(スレブ含む)		diimctrl -e -m <MAP>	MAPID(複数回実行) 対象REPG全MAP
④メンテナンス(⑧)								
1	バック	○	○	定義変更	全ノード	DACENV定義ファイルはAP、OLTPノードのみ実施する	diirmrep -E <DACENV定義ファイル名> <APLIB定義ファイル名>	
2	バック		○	新バージョンのSQL雛形、TAMレコード構造に置換	全APノード 全OLTPノード		dadacchg	
3	バック		○	新バージョンのAPIに置換	全ノード		didlrchg	
4	第三拠点	○	○	定義変更	全ノード	DACENV定義ファイルはAPノードのみ実施する	diirmrep -E <DACENV定義ファイル名> <APLIB定義ファイル名>	
5	第三拠点		○	新バージョンのSQL雛形、TAMレコード構造に置換	全APノード		dadacchg	
6	第三拠点		○	新バージョンのAPIに置換	全ノード		didlrchg	
7	バック		—	メモリキャッシュ定義置換	全OLTPノード		diimchg	
8	バック	○	—	TAM表初期化	再配置対象MAPマスターノード	以下のデータストアの制御情報は初期化対象外とする DIOSA_DELAYED_*** DIOSA_SENDER_*** DIOSA_RECEIVER_*** DIOSA_LOGREADER_*** DIOSA_DSAM_***	tamdrop -instance <インスタンス名> <メモリテーブル名> tamload -instance <インスタンス名> <メモリテーブル名>	インスタンス名 対象REPGのインスタンス メモリテーブル名 論理表名<MAPID> MAPID(複数回実行) 対象REPG全MAPのMAPIDを指定
⑤TAMアクセス切替(メンテナンス終了後、TAMアクセス状態に戻す)(⑨)								
1	バック		—	IMサーバMAP起動	再配置対象MAP全ノード(スレブ含む)	MAPのマスターノードから実行すること	diimctrl -b -m <MAP>	MAPID(複数回実行) 対象REPG全MAP
2	バック		—	スーパーストリーム名取得	全APノード	全てのスーパーストリームを照会し、スーパーストリームの情報を取得する。 ・スーパーストリーム名 ・動作論理ノード名 (対象は「TAM<MAPID>_<拠点識別情報>」のストリーム)	didltref -d location	MAPID(複数回実行) 対象REPG全MAP
3	バック		—	ストリーム無効化解除	上記2で取得した動作論理ノード	MAPを起動したため、ストリームの無効化解除を行う	didltblock -a -s <StreamName>	StreamName 上記2で取得したスーパーストリーム名

1. 計画切替を利用したTAM再配置手順  
1-5.インデックスキー追加/削除

No	拠点	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
4	—		—	共通化スクリプト TAMアクセス切替	—		「1-共通」の⑤-1を参照。	構成変更のMAPID(複数指定) 対象REPG全MAP レプリケーション制御のMAPID(複数指定) 対象REPG全MAP 拠点識別情報 拠点情報取得処理で取得した値

⑥拠点計画切替								
1	業務停止			詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照				
2	センタ間データ同期制御停止			詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照				
3	計画切替			詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照				
4	センタ間データ同期制御開始			詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照 レプリケーション開始は行わず、両拠点のTAM再配置が完了後に後処理で行う。				
5	後処理(次回の切替に備えての準備)			詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照				
6	—		—	共通化スクリプト 拠点情報取得	—	拠点識別情報、各拠点の論理システム名を取得	「1-共通」の②-1を参照。	

⇒ 新バックアップシステムの再配置 — DBアクセス切替(上記③((⑦)へ)

⑩後処理								
1	—		—	共通化スクリプト ディレード転送開始	—		「1-共通」の⑩-1を参照。	MAPID(複数可) 対象REPG全MAP 拠点識別情報 拠点情報取得で取得した拠点識別情報
⑪後処理(処理なし)								

## 1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

### 1-6.レコードサイズ変更(項目追加・削除混在)

No	拠点	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
①事前準備(再配置前)								
1	フロント	○	—	定義変更	全OLTPノード		diirmrep -E <IMTABLECONF定義ファイル名>	
2	フロント	○	—	TAM関連の表追加、設定変更等	全OLTPノード		tamcfgmaint -check table tamcfgmaint -update table tamcreate <メモリーテーブル名>	メモリーテーブル名 操作対象物理表名
3	フロント	○	—	Oracle表の変更等	任意1ノード	項目追加分のみを反映		
②事前準備(再配置前)								
1	バック	○	—	定義変更	全OLTPノード		diirmrep -E <IMTABLECONF定義ファイル名>	
2	バック	○	—	TAM関連の表追加、設定変更等	全OLTPノード		tamcfgmaint -check table tamcfgmaint -update table tamcreate <メモリーテーブル名>	メモリーテーブル名 操作対象物理表名
3	バック	○	—	Oracle表の変更等	任意1ノード	項目追加分のみを反映		
4	第三拠点	○	—	Oracle表の変更等	任意1ノード	項目追加分のみを反映		
5	—		—	共通化スクリプト 拠点情報取得	—	拠点識別情報、各拠点の論理システム名を取得	「1-共通」の②-1を参照。	
③DBアクセス切替(再配置を開始し、DB同期状態に切り替える) (⑦)								
1	バック		—	全ノードのIMS所在管理テーブルの内容が同一か確認	任意1ノード		インメモリーサーバ所在情報整合性チェックコマンド diimcheck	
2	バック		—	再配置対象のMAPを決定	任意1ノード	変更を行う論理表が属しているMAP情報だけを抽出する。	運用情報照会コマンド datrrefopdata	
3	—		—	共通化スクリプト DBアクセス切替	—		「1-共通」の③-1を参照。	構成変更のMAPID(複数指定) 対象REPG全MAP レプリケーション制御のMAPID(複数指定) 対象REPG全MAP 拠点識別情報 拠点情報取得処理で取得した値
4	バック		—	スーパーストリーム名取得	全APノード	全てのスーパーストリームを照会し、スーパーストリームの情報を取得する。 ・スーパーストリーム名 ・動作論理ノード名 (対象は「TAM<MAPID>_<拠点識別情報>」のストリーム)	didltref -d location	MAPID(複数回実行) 対象REPG全MAP
5	バック		—	ストリーム無効化	上記4で取得した動作論理ノード	MAPを停止する前に、ストリームの無効化を行う	didltblock -b -s <StreamName>	StreamName 上記4で取得したスーパーストリーム名
6	バック		—	IMサーバMAP停止	再配置対象MAP全ノード(スレーブ含む)		diimctrl -e -m <MAP>	MAPID(複数回実行) 対象REPG全MAP
④メンテナンス(⑧)								
1	バック	○	—	定義変更	全ノード	DACENV定義ファイルはAP、OLTPノードのみ実施する	diirmrep -E <DACENV定義ファイル名> <APLIB定義ファイル名>	

## 1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

### 1-6.レコードサイズ変更(項目追加・削除混在)

No	拠点	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
2	バック		—	新バージョンのSQL雛形、環境定義に置換	全APノード 全OLTPノード	項目追加・削除含めた変更を行う	dadacchg	
3	バック		—	新バージョンのAPIに置換	全ノード	項目追加・削除含めた変更を行う	didlrchg	
4	第三拠点	○	—	定義変更	全ノード	DACENV定義ファイルはAPノードのみ実施する	diirmrep -E <DACENV定義ファイル名> <APLIB定義ファイル名>	
5	第三拠点		—	新バージョンのSQL雛形、環境定義に置換	全APノード	項目追加・削除含めた変更を行う	dadacchg	
6	第三拠点		—	新バージョンのAPIに置換	全ノード	項目追加・削除含めた変更を行う	didlrchg	
7	バック	○	—	メモリキャッシュ定義置換	全OLTPノード		diimchg	
8	バック	○	—	TAM表初期化	再配置対象 MAPマスタノード	以下のデータストアの制御情報は初期化対象外とする DIOSA_DELAYED_*** DIOSA_SENDER_*** DIOSA_RECEIVER_*** DIOSA_LOGREADER_*** DIOSA_DSAM_***	tamdrop -instance <インスタンス名> <メモリテーブル名> tamload -instance <インスタンス名> <メモリテーブル名>	インスタンス名 対象REPGのインスタンス メモリテーブル名 論理表名 <MAPID> MAPID(複数回実行) 対象REPG全MAPのMAPIDを指定
⑤TAMアクセス切替(メンテナンス終了後、TAMアクセス状態に戻す) (⑨)								
1	バック		—	IMサーバMAP起動	再配置対象 MAP全ノード (スレープ含む)	MAPのマスタノードから実行すること	diimctrl -b -m <MAP>	MAPID(複数回実行) 対象REPG全MAP
2	バック		—	スーパーストリーム名取得	全APノード	全てのスーパーストリームを照会し、スーパーストリームの情報を取得する。 ・スーパーストリーム名 ・動作論理ノード名 (対象は「TAM<MAPID>」のストリーム)	didltref -d location	MAPID(複数回実行) 対象REPG全MAP
3	バック		—	ストリーム無効化解除	上記2で取得した動作論理ノード	MAPを起動したため、ストリームの無効化解除を行う	didltblock -a -s <StreamName>	StreamName 上記2で取得したスーパーストリーム名
4	—		—	共通化スクリプト TAMアクセス切替	—		「1-共通」の⑤-1を参照。	構成変更のMAPID(複数指定) 対象REPG全MAP レプリケーション制御のMAPID(複数指定) 対象REPG全MAP 拠点識別情報 拠点情報取得処理で取得した値

⑥拠点計画切替	
1 業務停止	詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照
2 センタ間データ同期制御停止	詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照
3 計画切替	詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照
4 センタ間データ同期制御開始	詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照 レプリケーション開始は行わず、両拠点のTAM再配置が完了後に後処理で行う。

1. 計画切替を利用したTAM再配置手順  
1-6.レコードサイズ変更(項目追加・削除混在)

No	拠点	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
5 後処理(次の切替に備えての準備)					詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照			
6	—		—	共通化スクリプト 拠点情報取得	—	拠点識別情報、各拠点の論理システム名を取得	「1-共通」の②-1を参照。	

⇒ 新バックアップシステムの再配置 — DBアクセス切替(上記③((⑦))へ)

⑩後処理								
1	—		—	共通化スクリプト ディレード転送開始	—		「1-共通」の⑩-1を参照。	MAPID(複数指定) 対象REPG全MAP 拠点識別情報 拠点情報取得で取得した拠点識別情報
2	バック	○	—	Oracle表の変更等	任意1ノード	項目削除分のみを反映		
3	第三 拠点	○	—	Oracle表の変更等	任意1ノード	項目削除分のみを反映		
⑪後処理								
1	フロント	○	—	Oracle表の変更等	任意1ノード	項目削除分のみを反映		



## 1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

### 1-7.容量サイズ変更

No	拠点	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
①事前準備(再配置前)								
1	フロント	○	—	TAM関連の表追加、設定変更等	全OLTPノード		・TAM全体の容量変更の場合 tamcfgmaint -check tammng tamcfgmaint -update tammng  ・物理表の容量変更の場合 tamcfgmaint -check table tamcfgmaint -update table tamcreate <メモリーテーブル名>	メモリーテーブル名 操作対象物理表名
②事前準備(再配置前)								
1	バック	○	—	TAM関連の表追加、設定変更等	全OLTPノード		・TAM全体の容量変更の場合 tamcfgmaint -check tammng tamcfgmaint -update tammng  ・物理表の容量変更の場合 tamcfgmaint -check table tamcfgmaint -update table tamcreate <メモリーテーブル名>	メモリーテーブル名 操作対象物理表名
2	—	—	—	共通化スクリプト 拠点情報取得	—	拠点識別情報、各拠点の論理システム名を取得	「1-共通」の②-1を参照。	
③DBアクセス切替(再配置を開始し、DB同期状態に切り替える)(⑦)								
1	バック	—	—	全ノードのIMS所在管理テーブルの内容が同一か確認	任意1ノード		インメモリサーバ所在情報整合性チェックコマンド diimcheck	
2	バック	—	—	再配置対象のMAPを決定	任意1ノード	・物理表の容量変更の場合 変更を行う論理表が属しているMAP情報だけを抽出する。 ・TAM全体の容量変更の場合 変更を行うREPGに属するMAP情報だけを抽出する。	運用情報照会コマンド datrrefopdata	
3	—	—	—	共通化スクリプト DBアクセス切替	—		「1-共通」の③-1を参照。	構成変更のMAPID(複数指定) 対象REPG全MAP レプリケーション制御のMAPID(複数指定) 対象REPG全MAP 拠点識別情報 拠点情報取得処理で取得した値
4	バック	—	—	スーパーストリーム名取得	全APノード	全てのスーパーストリームを照会し、スーパーストリームの情報を取得する。 ・スーパーストリーム名 ・動作論理ノード名 (対象は「TAM<MAPID>_<拠点識別情報>」のストリーム)	didltref -d location	MAPID(複数回実行) 対象REPG全MAPのMAPID
5	バック	—	—	ストリーム無効化	上記4で取得した動作論理ノード	MAPを停止する前に、ストリームの無効化を行う	didltblock -b -s <StreamName>	StreamName 上記4で取得したスーパーストリーム名
6	バック	—	—	IMサーバMAP停止	再配置対象MAP全ノード(スレーブ含む)	物理表の容量変更の場合のみ	diimctrl -e -m <MAP>	MAPID(複数回実行) 対象REPG全MAP

## 1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

### 1-7.容量サイズ変更

No	拠点	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
7	バック		—	IMサーバレプリケーショングループ停止	再配置対象 MAP全ノード (スレーブ含む)	TAM全体の容量変更の場合	diimctrl -e -r <レプリケーショングループID>	REPG(複数回実行) 対象REPG
8	バック		—	ディレード制御情報をファイルにセーブ	再配置対象 MAPマスターノード	TAM全体の容量変更の場合  ディレード制御表は以下命名規則に従う。 DIOSA_DELAYED_*** DIOSA_SENDER_*** DIOSA_RECEIVER_*** DIOSA_LOGREADER_*** DIOSA_DSAM_***	tamsave -instance <インスタンス名> <メモリー ブル名> -savefile1 <TAMファイル名>	インスタンス名 対象REPGのインスタンス メモリーブル 論理表 <MAPID> MAPID(複数回実行) 対象REPG全MAPのMAPID TAMファイル名 (出力先ディレクトリ名)/メモリーブル名
④メンテナンス(⑧)								
1	バック	○	—	TAMインスタンス停止	再配置対象 MAP全ノード (スレーブ含む)	TAM全体の容量変更の場合  REPGのスレーブノードから実行すること。	tamdrop -instance <インスタンス名> <メモリー ブル名> tambackupstop -instance <インスタンス名> tamstop -instance <インスタンス名>	インスタンス名 対象REPGのインスタンス メモリーブル 論理表 <MAPID> MAPID(複数回実行) 対象REPG全MAPのMAPID
2	バック	○	—	TAMインスタンス起動	再配置対象 MAP全ノード (スレーブ含む)	TAM全体の容量変更の場合  REPGのマスターノードから実行すること。	tamstart -instance <インスタンス名> tamstatus -instance <インスタンス名> -tam tambackupstart -instance <インスタンス名> <マ スタ論理ノード名> -hold <スレーブ論理ノード名> [ <スレーブ論理ノード名>... ] tambackupstart -instance <インスタンス名> <ス レーブ論理ノード名> -connect <マスタ論理ノード名> tamcreate <メモリーブル名> -force tamload -instance <インスタンス名> <メモリー ブル名>	インスタンス名 対象REPGのインスタンス メモリーブル 論理表 <MAPID> MAPID(複数回実行) 対象REPG全MAPのMAPID 論理ノード名 インスタンスに対応する論理ノード名
3	バック	○	—	TAM表初期化	再配置対象 MAPマスターノード	物理表の容量変更の場合  以下のデータストアの制御情報は初期化対象外とする DIOSA_DELAYED_*** DIOSA_SENDER_*** DIOSA_RECEIVER_*** DIOSA_LOGREADER_*** DIOSA_DSAM_***	tamdrop -instance <インスタンス名> <メモリー ブル名> tamload -instance <インスタンス名> <メモリー ブル名>	インスタンス名 対象REPGのインスタンス メモリーブル名 論理表名 <MAPID> MAPID(複数回実行) 対象MAPのMAPID
⑤TAMアクセス切替(メンテナンス終了後、TAMアクセス状態に戻す)(⑨)								
1	バック		—	ディレード制御情報をファイルからロード	再配置対象 MAPマスターノード	TAM全体の容量変更の場合  ディレード制御表は以下命名規則に従う。 DIOSA_DELAYED_*** DIOSA_SENDER_*** DIOSA_RECEIVER_*** DIOSA_LOGREADER_*** DIOSA_DSAM_***	tamload -instance <インスタンス名> <メモリー ブル名> <TAMファイル名>	インスタンス名 対象REPGのインスタンス メモリーブル 論理表 <MAPID> MAPID(複数回実行) 対象REPG全MAPのMAPID TAMファイル名 (出力先ディレクトリ名)/メモリーブル名

## 1. 計画切替を利用したTAM再配置手順

### 1-7.容量サイズ変更

No	拠点	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
2	バック		—	IMサーバレプリケーショングループ起動	再配置対象 MAP全ノード (スレーブ含む)	TAM全体の容量変更の場合	diimctrl -b -r <レプリケーショングループID>	REPG(複数回実行) 対象REPG
3	バック		—	IMサーバMAP起動	再配置対象 MAP全ノード (スレーブ含む)	物理表の容量変更の場合 MAPのマスタノードから実行すること	diimctrl -b -m <MAP>	MAPID(複数回実行) 対象REPG全MAP
4	バック		—	スーパーストリーム名取得	全APノード	全てのスーパーストリームを照会し、スーパーストリームの情報を取得する。 ・スーパーストリーム名 ・動作論理ノード名 (対象は「TAM<MAPID>_<拠点識別情報>」のストリーム)	didltref -d location	MAPID(複数回実行) 対象REPG全MAP
5	バック		—	ストリーム無効化解除	上記4で取得した動作論理ノード	MAPを起動したため、ストリームの無効化解除を行う	didltblock -a -s <StreamName>	StreamName 上記4で取得したスーパーストリーム名
6	—		—	共通化スクリプト TAMアクセス切替	—		「1-共通」の⑤-1を参照。	構成変更のMAPID(複数指定) 対象REPG全MAP レプリケーション制御のMAPID(複数指定) 対象REPG全MAP 拠点識別情報 拠点情報取得処理で取得した値

#### ⑥拠点計画切替

1	業務停止			詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照				
2	センタ間データ同期制御停止			詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照				
3	計画切替			詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照				
4	センタ間データ同期制御開始			詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照 レプリケーション開始は行わず、両拠点のTAM再配置が完了後に後処理で行う。				
5	後処理(次の切替に備えての準備)			詳細はオンライン中DBリカバリ手順の計画切替を参照				
6	—		—	共通化スクリプト 拠点情報取得	—	拠点識別情報、各拠点の論理システム名を取得	「1-共通」の②-1を参照。	

⇒ 新バックアップシステムの再配置 - DBアクセス切替(上記③(⑦)へ)

#### ⑩後処理

1	—		—	共通化スクリプト ディレード転送開始	—		「1-共通」の⑩-1を参照。	MAPID(複数指定) 対象REPG全MAP 拠点識別情報 拠点情報取得で取得した拠点識別情報
---	---	--	---	-----------------------	---	--	----------------	----------------------------------------------------------

#### ⑪後処理(処理なし)

## 2. DB同期しないTAM再配置

### 2-1.ハッシュ値追加

既存のメインキーとハッシュ値の対応は変更せず、新しいメインキーとハッシュ値の対応を追加する場合、ハッシュ関数を置換する

No	フロント	バック	第三	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)
①事前準備(再配置前)									
1	○	○		○	—	TAM関連の表追加、設定変更等	全OLTPノード	MAP、REPGを追加する場合	tamcfgmaint -check tammmg tamcfgmaint -update tammmg tamcfgmaint -check table tamcfgmaint -update table tamcreate <メモリテーブル名>
2	○	○	○	○	—	定義変更	全ノード(※)	IMTABLECONF定義ファイルはフロント、バックアップのOLTPノードで実施する IMENV定義ファイルはフロント、バックアップのAP、OLTPノードで実施する	diirmrep -E <IMTABLECONF定義ファイル名> <IMENV定義ファイル名> <DELAYED定義ファイル名>
3	○	○		○	—	メモリキャッシュ定義置換	全APノード 全OLTPノード		diimchg
4	○	○		○	—	TAMインスタンス、IMサーバ起動	全OLTPノード	MAP、REPGを追加する場合	REPG追加の場合は以下を実行 diimctrl -b -r <REPG> tamstart -instance <インスタンス名> tambackupstart -instance <インスタンス名> <TAMの マスタ論理ノード名> -hold <TAMのスレーブ論理ノード 名> [ <TAMのスレーブ論理ノード名>... ] tambackupstart -instance <インスタンス名> <TAMの スレーブ論理ノード名> -connect <TAMのマスタ論理ノード名> tamload -instance <インスタンス名> <メモリテーブル 名>  MAP追加の場合は以下を実行 diimctrl -b -m <MAP> tamload -instance <インスタンス名> <メモリテーブル 名>
5	○	○			—	ディレード転送デモン起動	全APノード 全OLTPノード	MAP、REPGを追加する場合	didtsctrl didtrctrl didtlctrl
6	○	○	○		—	ディレード停止(センダ、レシーバ、ログリーダー)	全ノード	MAP、REPGを追加する場合	didtsterm -M stop didtrterm -M stop didtlterm -M stop
7	○	○	○	○	—	定義変更(ストリーム追加)	任意1OLTP ノード	MAP、REPGを追加する場合	didltupd
8	○	○	○		—	ディレード起動	全ノード	MAP、REPGを追加する場合	didtsinit didtrinit didtlinit
9	○	○			—	センダ転送開始	全ノード	MAP、REPGを追加する場合	didtsstart -s ストリーム名 ストリーム名:TAM<MAPID>_拠点識別情報[1 2]
10		○	○		—	レシーバ転送開始	全ノード	MAP、REPGを追加する場合	didtrstart -s ストリーム名 ストリーム名:TAM<MAPID>_拠点識別情報[1 2]
11	○	○	○		—	ログリーダー処理開始	全ノード	MAP、REPGを追加する場合	didtlstart -s ストリーム名 ストリーム名:TAM<MAPID>_拠点識別情報[1 2]
②メンテナンス									

2. DB同期しないTAM再配置

2-1.ハッシュ値追加

既存のメインキーとハッシュ値の対応は変更せず、新しいメインキーとハッシュ値の対応を追加する場合、ハッシュ関数を置換する

No	フ ロ ン ト	バ ッ ク	第 三	オ ペ	操 作 種 別	手 順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)
1	○	○			－	全ノードのIMS所在管理テーブルの内容が同一か確認	任意1ノード		diimcheck
2	○	○			－	ハッシュ値切替	対象MAPマスタノード		datrlupdopdata -r <REPG> -C
3	○	○	○	○		定義変更	全ノード		diirmrep -E <APLIB定義ファイル名>
4	○	○	○		－	ハッシュ関数をAP動的置換	全ノード		didlrchg -l <ライブラリ名>
5	○	○			－	TAMのマスタ切替を行う	全OLTPノード	REPGの追加を行った場合	ditamswap -s

更新ログを適用可能とするため、第三拠点⇒バックアップ⇒フロントの順に行う。

## 2. DB同期しないTAM再配置

### 2-2.論理表追加/削除

No	フロント	バック	第三	オペ	操作種別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)
①事前準備(再配置前)									
1	○	○	○	○	×	定義変更	全ノード	DACENV定義ファイルはAP、OLTPノードのみ実施する	diirmrep -E <DACENV定義ファイル名> <APLIB定義ファイル名>
2	○	○	○		×	新バージョンのSQL雛形、TAMレコード構造に置換	全APノード 全OLTPノード	表を削除する場合	dadacchg
3	○	○	○		×	ユーザアプリケーション 定義変更	全ノード	表を削除する場合	didlrchg -l<ライブラリ名>
4	○	○	○	○	○	Oracle表追加、設定変更など	任意1ノード	表を追加する場合	
5	○	○		○	○	TAM表追加、設定変更など	全OLTPノード /再配置対象 MAPマスタ ノード	表を追加する場合 設定変更、TAMファイル作成は全OLTPノードで実行 物理表作成は対象MAPのマスタノードで実行	tamcfgmaint -check table tamcfgmaint -update table tamcreate <メモリーテーブル名> -force tamload -instance <インスタンス名> <メモリーテーブル名>
②メンテナンス									
1	○	○			×	表クローズコマンド(削除)	再配置対象 MAP全ノード (スレーブ含む)	表オープン/クローズコマンド	diimtblpenclose -m <MAPID> -c <TableID>
2	○	○	○	○	○	定義変更	全ノード	DACENV定義ファイルはAP、OLTPノードのみ実施する IMTABLECONF定義ファイルはOLTPノードのみ実施する 第三拠点ではIMTABLECONFは実施不要	diirmrep -E <IMTABLECONF定義ファイル名> <DACENV定義ファイル名> <APLIB定義ファイル名>
3	○	○		○	×	定義変更	全OLTPノード		diirmrep -E <IMTABLECONF定義ファイル名>
4	○	○			—	メモリキャッシュ定義置換	全OLTPノード		diimchg
5	○	○			○	表オープンコマンド(追加)	再配置対象 MAP全ノード (スレーブ含む)	表オープン/クローズコマンド	diimtblpenclose -m <MAPID> -o <TableID>
6	○	○	○		○	新バージョンのSQL雛形、TAMレコード構造に置換	全APノード 全OLTPノード		dadacchg
7	○	○	○	○	○	ユーザアプリケーション 定義変更	全ノード	論理ライブラリ名はAPLIB節で設定した、全ノードで共通のものを設定する	didlrchg -l<論理ライブラリ名>

2. DB同期しないTAM再配置

2-2.論理表追加/削除

No	フ ロ ン ト	バ ッ ク	第 三	オ ペ	操 作 種 別	手 順	ノード	備 考	使用コマンド(パラメータも記載)
③後処理									
1	○	○		○	×	TAM表削除、設定変更など	全OLTPノード /再配置対象 MAPマスタ ノード	表を削除する場合 物理表削除は対象MAPのマスタノードで実行 設定変更、TAMファイル作成は全OLTPノードで実行	tamdrop -instance <インスタンス名> <メモリテーブル名> tamcfgmaint -check table tamcfgmaint -update table
2	○	○	○	○	×	Oracle表削除、設定変更など	任意1ノード	表を削除する場合	

更新ログを適用可能とするため、第三拠点⇒バックアップ⇒フロントの順に行う。

表追加  
動的置換後の業務APは追加した表/項目にアクセスするようになる。

表削除  
AP置換後、新規データについては削除表/項目はアクセスされなくなるが、 既存データについてはアクセスされる可能性がある。

2. DB同期しないTAM再配置  
2-3.レコードサイズ変更(項目追加/削除)

No	フ ロ ン ト	バ ッ ク	第 三	オ ペ	操 作 種 別	手 順	ノ ード	備 考	使 用 コ マ ン ド (パ ラ メ ー タ も 記 載)
1	○	○	○	○	-	定義変更	全ノード	DACENV定義ファイルはAP、OLTPノードのみ実施する	diirmrep -E <DACENV定義ファイル名> <APLIB定義ファイル名>
2	○	○	○	○	×	新バージョンのSQL雛形、TAMLレコード構造に置換	全APノード 全OLTPノード	項目を削除する場合	dadacchg
3	○	○	○	○	×	ユーザアプリケーション 定義変更	全ノード	項目を削除する場合	didlrchg -l <ライブラリ名>
4	○	○	○	○	○	Oracle表追加、設定変更など	任意1ノード	項目を追加する場合	
5	○	○	○	○	○	新バージョンのSQL雛形、TAMLレコード構造に置換	全APノード 全OLTPノード	項目を追加する場合	dadacchg
6	○	○	○	○	○	ユーザアプリケーション 定義変更	全ノード	項目を追加する場合	didlrchg -l <ライブラリ名>
7	○	○	○	○	×	Oracle項目削除	任意1ノード	項目を削除する場合	

更新ログを適用可能とするため、第三拠点⇒バックアップ⇒フロントの順に行う。

項目追加  
動的置換後の業務APは追加した項目にアクセスするようになる。

項目削除  
AP置換後、新規データについては削除項目はアクセスされなくなるが、既存データについてはアクセスされる。  
一定期間が経過し(全ノードで)削除項目が完全にアクセスされなくなった後、6の手順を実施し完全に項目を削除する。



### 3. オフライン中のTAM再配置(Oracleあり)手順

#### 3-1.ハッシュ関数置換

No	フ ロ ン ト	バ ッ ク	第 三	オ ペ	操作種 別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
①業務処理の停止										
1	○	○		○	-	業務停止(サービス停止)	全ノード	全ての業務を停止し、データベースアクセスが発生しないようにする		
②DBアクセス切替										
1	○	○	○		-	全ノードのIMS所在管理テーブルの内容が同一か確認	任意1ノード		diimcheck	
2	○	○			-	センダ転送停止確認(TAM、Oracle)	全OLTPノード 全APノード	滞留データ件数が0件となっていることを確認	didtsref -A -v -l	
3	○	○	○		-	ログリーダ処理停止確認(TAM、Oracle)	全OLTPノード 全APノード	滞留データ件数が0件となっていることを確認	didtlref -A -v -l	
③メンテナンス										
1	○	○	○	○	-	DIOSA 定義変更	全ノード		diirmrep -E <APLIB定義ファイル名> <IMENV定義ファイル名>	
2	○	○	○	○	-	ハッシュ関数をAP動的置換	全ノード		didlrchg	
3	○	○		○	-	メモリキャッシュ 定義変更、SG動的置換	全APノード	ハッシュ関数名が変わる場合	diimchg	
4	○	○	○	○	-	Oracle表の設定変更	任意1ノード	ハッシュ値の列にインデックスを設定している場合、ここでインデックスを削除する。 また、ハッシュ値をキーにパーティション分割しており、かつOracle表のROW MOVEMENTパラメータが「DISABLED」の場合、ここで「ENABLED」に更新する。		
5	○	○			-	ユーザOracleレコードおよびコンポーネントのハッシュ値更新	任意1ノード	-kオプションはDBアクセス制御のユーザデータ状態管理APIを利用する環境の場合に指定する。 MAPIDの指定を省略した場合、全MAPのレコードを更新する。 MAPIDを指定した場合、指定したMAPに属するユーザ論理表のみを更新対象とする。	datrlupdhash [-k] [-m MAPID]	MAPID(省略可)(複数指定) データアクセスにインメモリDBアクセスユーティリティのAPIを使用するMAP
6			○		-	ユーザOracleレコードおよびコンポーネントのハッシュ値更新	任意1ノード	-kオプションはDBアクセス制御のユーザデータ状態管理APIを利用する環境の場合に指定する。 MAPIDの指定を省略した場合、全MAPのレコードを更新する。 MAPIDを指定した場合、指定したMAPに属するユーザ論理表のみを更新対象とする。 複数インスタンスがある場合は接続状態に応じて各DBインスタンスを更新する。 リソースグループセット名はDB状態照会コマンド(dincomdbstat)で照会する	datrlupdhash [-k] [-m <MAPID>] [-r <RGSET>] -f <ハッシュ関数名>	MAPID(省略可)(複数指定) データアクセスにインメモリDBアクセスユーティリティのAPIを使用するMAP RGSET 処理対象とするリソースグループセット名を指定
7	○	○	○	○	-	Oracle表の設定変更	任意1ノード	③-4で設定変更した内容を元に戻す		

3. オフライン中のTAM再配置(Oracleあり)手順

3-1.ハッシュ関数置換

No	フ ロ ン ト	バ ッ ク	第 三	オ ペ	操 作 種 別	手 順	ノ ード	備 考	使 用 コ マ ン ド (パ ラ メ ー タ も 記 載)	パ ラ メ ー タ 詳 細
④DIOSA/XTPの停止										
1	○	○	○	○	-	DIOSA停止	全ノード	DIOSA停止スクリプト		
⑤DIOSA/XTPの起動										
1	○	○	○	○	-	DIOSA起動	全ノード	DIOSA起動スクリプト		
⑥業務処理の開始										
1	○	○		○	-	業務開始(サービス開始)	全ノード			

②DBアクセス切替については、フロントシステム、バックアップシステム、第三拠点の順に行う。  
他の手順については各拠点間で同時に実施できる。  
TAM上で保持する制御情報(メッセージ保証、ディレード転送)を再起動後にも引き継ぐ必要がある場合、  
DIOSA停止、DIOSA起動の中でTAMの機能を利用してバックアップを行うこと。

### 3. オフライン中のTAM再配置(Oracleあり)手順

#### 3-2. 各種データベース構成変更(ハッシュ関数置換除く)

No	フ ロ ン ト	バ ッ ク	第 三	オ ペ	操作種 別	手順	ノード	備考	使用コマンド(パラメータも記載)	パラメータ詳細
①業務処理の停止										
1	○	○		○	-	業務停止(サービス停止)	全ノード	全ての業務を停止し、データベースアクセスが発生しないようにする		
②DIOSA/XTPの停止										
1	○	○	○	○	-	DIOSA停止	全ノード	DIOSA停止スクリプト		
③定義変更										
1	○	○		○	-	TAMの設定変更	全OLTPノード	TAMの定義変更を行う 必要な定義については「定義変更一覧」シートを参照	tamcfgmaint -check tammng tamcfgmaint -update tammng tamcfgmaint -check table tamcfgmaint -update table tamcreate <メモリーテーブル名>	メモリーテーブル名 追加/削除MAPに設置するTAM物理表名
2	○	○	○	○	-	DIOSA 定義変更	全ノード(※)	DIOSAの定義変更を行う 必要な定義については「定義変更一覧」シートを参照  (※) 対象ノードは以下に従う IMENV、IMTABLECONF、DACENV、APLIB →「全APノード、OLTPノード」 その他 →「全ノード」	diirmrep -E <変更する定義ファイル名>	
7	○	○	○	○	-	Oracle表の変更	任意1ノード			
④DIOSA/XTPの起動										
1	○	○	○	○	-	DIOSA起動	全ノード	DIOSA起動スクリプト(コールドモードを指定)		
⑤業務処理の開始										
1	○	○		○	-	業務開始(サービス開始)	全ノード			

全ての手順について各拠点間で同時に実施できる。  
TAM上で保持する制御情報(メッセージ保証、ディレード転送)を再起動後にも引き継ぐ必要がある場合、  
DIOSA停止、DIOSA起動の中でTAMの機能を利用してバックアップを行うこと。

## 4. オフライン中のTAM再配置(Oracleなし)手順

### 4-1. 各種データベース構成変更

No	フ ロ ン ト	バ ッ ク	第 三	オ ペ	操 作 種 別	手 順	ノ ード	備 考	使 用 コ マ ン ド (パ ラ メ ータ も 記 載)	パ ラ メ ー タ 詳 細
①業務処理の停止										
1	○	○		○	-	業務停止(サービス停止)	全ノード	全ての業務を停止し、データベースアクセスが発生しないようにする		
②TAMのデータを退避										
1	○	○			-	ユーザTAMデータをTAM出力ファイルに退避	任意の1OLTPノード	任意の1OLTPノードで全MAP分を実行する。	daslufitamsave -m <MAPID> -d <出力ディレクトリ名>	MAPID(複数回実行) 全REPG全MAP 出力ディレクトリ名 TAM出力ファイルの出力先を指定する
③DIOSA/XTPの停止										
1	○	○	○	○	-	DIOSA停止	全ノード	DIOSA停止スクリプト		
④定義変更										
1	○	○		○	-	TAMの設定変更	全OLTPノード	TAMの定義変更を行う 必要な定義については「定義変更一覧」シートを参照	tamcfgmaint -check tammng tamcfgmaint -update tammng tamcfgmaint -check table tamcfgmaint -update table tamcreate <メモリーテーブル名>	メモリーテーブル名 追加/削除MAPに設置するTAM物理表名
2	○	○	○	○	-	DIOSA 定義変更	全ノード(※)	DIOSAの定義変更を行う 必要な定義については「定義変更一覧」シートを参照  (※) 対象ノードは以下に従う IMENV、IMTABLECONF、DACENV、APLIB →「全APノード、OLTPノード」 その他 →「全ノード」	diirmrep -E <変更する定義ファイル名>	
⑤DIOSA/XTPの起動										
1	○	○	○	○	-	DIOSA起動	全ノード	DIOSA起動スクリプト(コールドモードを指定) TAMデータの復旧は行わない。		
⑥TAMにデータを反映										
1	○	○			-	TAMのマスタ切替を行う	全OLTPノード	TAM出力ファイルの出力先が共有ディスクで無い場合に実行 各MAPのマスタをTAM出力ファイルの存在するノードに変更	ditamswap -r <REPG> -n <LNODENAME>	REPG(複数回実行) 全REPG LNODENAME TAM出力ファイルが存在するOLTPノード名
2	○	○			-	TAM出力ファイルのデータをTAMにロード	任意の1OLTPノード(※1)	TAM出力ファイルの内容をTAMにロードする。  (※1) 実行ノードは、TAM出力ファイルの存在するOLTPノード	daslufitamload -m <MAPID> -d <出力ディレクトリ名> -f <構成変更情報取得出口名>	MAPID(複数回実行) 全REPG全MAP 出力ディレクトリ名 TAM出力ファイルの出力先を指定する 構成変更情報取得出口名 構成変更情報取得出口を指定する

4. オフライン中のTAM再配置(Oracleなし)手順

4-1. 各種データベース構成変更

No	フ ロ ン ト	バ ッ ク	第 三	オ ペ	操 作 種 別	手 順	ノ ード	備 考	使 用 コ マ ン ド (パ ラ メ ー タ も 記 載)	パ ラ メ ー タ 詳 細
3	○	○			-	TAMのマススタ切替を行う	任意の1OLTP ノード(※1)	TAM出力ファイルの出力先が共有ディスクで無い場合に 実行 各MAPのマススタをIMENVで定義されたノードに変更  (※1) 実行ノードは、TAM出力ファイルの存在するOLTP ノード	ditamswap -s	
⑤業務処理の開始										
1	○	○		○	-	業務開始(サービス開始)	全ノード			

全ての手順について各拠点間で同時に実施できる。  
TAM上で保持する制御情報(メッセージ保証、ディレード転送)を再起動後にも引き継ぐ必要がある場合、  
DIOSA停止、DIOSA起動の中でTAMの機能を利用してバックアップを行うこと。