

# Virtual Library Extension

---

VLE のための MVS ホストソフトウェアの構成

バージョン 1.1

E28896-01



E28896-01

VLEのためのMVSホストソフトウェアの構成

E28896-01

Copyright © 2011, 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を、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する場合は、次の通知が適用されます。

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.

このソフトウェアもしくはハード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。このソフトウェアもしくはハードウェアは、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。このソフトウェアもしくはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用する場合、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。このソフトウェアもしくはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用したこと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およびその関連会社の登録商標です。OracleとJava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。

AMD、Opteron、AMDロゴ、AMD Opteronロゴは、Advanced Micro Devices, Inc.の商標または登録商標です。Intel、Intel Xeonは、Intel Corporationの商標または登録商標です。SPARCのすべての商標はライセンスの下で使用されており、SPARC International, Inc.の商標または登録商標です。UNIXはX/Open Company, Ltd. から使用許諾を受けた登録商標です。

このソフトウェアまたはハードウェア、そしてドキュメントは、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

はじめに .....	7
対象読者 .....	7
<b>1 Virtual Library Extension とは .....</b>	<b>9</b>
単一ノードの VLE 構成.....	11
VLE 1.1 の新機能 .....	12
VLE のハードウェアとソフトウェア .....	14
VLE のための MVS ホストソフトウェアの要件 .....	16
<b>2 MVS ホストソフトウェアの構成 .....</b>	<b>17</b>
主な構成値.....	18
サブシステム名 .....	18
VLE データポートと VSM5 IFF3 カードのターゲット IP アドレス .....	18
ホスト (UII) 通信用 VLE ポートの IP アドレス .....	18
VMVC Volser .....	18
MVS ホストソフトウェア構成の作業.....	19
SMC OMVS RACF セキュリティーエントリの更新 .....	19
SMC SCMDS ファイルの変更 .....	20
VLE を定義するための VTCS CONFIG デッキの更新 .....	21
VLE の VMVC を MVS ホストソフトウェアに定義し、VMVC を MVC プールに含める .....	24
VMVC ボリュームプールの作成 (6.2) .....	25
MVS ホストソフトウェアのポリシーの更新 .....	26
<b>3 VLE での同時障害回復テストソフトウェアの使用 .....</b>	<b>29</b>
概要 .....	29
メタデータの考慮点 .....	30
CDRT の使用方法 .....	31
CDRT の制限 .....	32
CDRT ソフトウェアによって課される制限 .....	32
テスト用および本番用リソースへのアクセスの最適化 .....	33
DR テストの実行 .....	34
DR テストを実行するには: .....	34
DR テスト後のクリーンアップ.....	39
DR テストのデータを VTSS バッファから削除するには: .....	39
通常運用を再開するには: .....	41
運用シナリオ .....	41

シナリオ1: 本番用サイトとテスト用サイト。各サイトに ACS と VLE が存在 .....	42
シナリオ1 の追加処理: .....	45
シナリオ2: 本番用サイトとテスト用サイト。どちらのサイトも VLE のみ .....	46
シナリオ2 の追加処理: .....	49
シナリオ3: 本番用サイトと DR テスト用サイトでのクラスタ化された VTSS .....	50
DR テスト用に VTSS クラスタを準備する .....	51
<b>4 コマンドリファレンス .....</b>	<b>55</b>
ACTMVCGN - 7.0 以上 .....	56
構文 .....	56
パラメータ .....	57
そのほかの JCL 必要条件 .....	57
COMMtest - 6.2 以上 .....	58
構文 .....	58
パラメータ .....	59
CONFIG RECLAIM - 6.2 以上 .....	60
構文 .....	60
パラメータ .....	60
CONFIG RTD - 6.2 以上 .....	62
構文 .....	62
パラメータ .....	63
CONFIG STORMNGR - 7.0 以上 .....	66
構文 - 7.0 .....	66
構文 - 7.0 および 7.1 .....	66
パラメータ .....	67
CONFIG TAPEPLEX - 6.2 以上 .....	68
構文 - 7.0 および 7.1 .....	68
構文 - 6.2 .....	68
Display STORMNGR .....	69
インタフェース: .....	69
サブシステムの必要条件 .....	69
説明 .....	69
構文 .....	69
パラメータ .....	69
出力 .....	70
DRTEST .....	71
構文 .....	71
パラメータ .....	72
使用法 .....	74
JCL の必要条件 .....	75
Route - 6.2 以上 .....	78
構文 .....	78
パラメータ .....	79
SERVer - 6.2 以上 .....	80
構文 .....	80
パラメータ .....	81
STORclas 制御文 - 6.2 以上 .....	84
構文 .....	84
パラメータ .....	85

STORMNGR - 6.2 以上.....	88
構文 .....	88
パラメータ .....	89
DISPLAY コマンドおよびレポートの出力.....	90
Display CONFIG の出力 .....	90
Display MIGrate DEtail の出力 .....	91
Display MVCPool の出力 .....	92
MVC RPT/MVCPLRPT/DISPLAY MVC の出力 .....	93
新規 / 更新されたメッセージ.....	94
HSC/VTCS メッセージ .....	94
SMC メッセージ .....	96



---

---

# はじめに

## 対象読者

このガイドは、Oracle の StorageTek™ Virtual Library Extension (VLE) 用に MVS ホストソフトウェアを構成する責任がある StorageTek 担当者または顧客ユーザーを対象としています。

対象読者

---

---

## Virtual Library Extension とは

Oracle の StorageTek™ Virtual Library Extension (VLE) は、VTSS 用のバックエンドディスクストレージです。VLE は次のものを提供します。

- VSM ソリューションの追加ストレージ層。VTSS から VLE への VTV のマイグレーションが可能となったため、最新データに高速でアクセスできます。さらに、長期アーカイブのために、VTV を VLE ストレージからテープメディア (MVC) に移すこともできます。HSC の既存のマネージメントクラスとストレージクラス経由で VTV のマイグレーションやアーカイブの方法を制御できるので、以前の構成との完全な下位互換を実現できます。
- 複数の VTSS システム間で共有されるバックエンドディスクストレージ。これにより、データへの高可用性アクセスが保証されます。

**注：**VLE 1.1 では、「VLE」はプライベートネットワークと相互接続されたノードの集まりであり、単一ノードから 7 つのノードまで構成される VLE がサポートされています。

VLE は、VTCS からはテープライブラリと同じように見えますが、ディスク上の仮想マルチボリュームカートリッジ (VMVC) に VTV が格納される点が異なります。VLE を使用すると、VLE とテープのバックエンド VTV ストレージソリューション、VLE のみの (Tapeless VSM 構成を使用した) バックエンド VTV ストレージソリューションのいずれかを構成できます。VTSS は実際のテープライブラリの場合とまったく同様に、VLE との間で VTV のマイグレーションやリコールを行えます。

### 注意：

- SMC を停止すると VTCS が VLE にメッセージを送信なくなり、結果的にデータ転送が停止する点に注意してください。したがって、SMC を停止する前に、VTCS のアクティビティが休止状態になっているか VTCS が終了していることを**確認すべきです**。
- VLE を使用する場合、SMC HTTP サーバーで AT-TLS を使用することはできません。
- Tapeless VSM 構成では、ある特定の VTSS に単一ノードの VLE しか接続されていない状態でその VLE がオフラインになると、その VLE がふたたびオンラインになるまで、その VLE にマイグレーションされた VTV のうちで、VTSS 内に存在していないものには一切アクセスできなくなる点に注意してください。

VLE ソリューションの構成要素：

- 仮想テープストレージサブシステム (VTSS) ハードウェアおよびマイクロコード (IFF3 カード付きの VSM5)。
- 仮想テープ制御サブシステム (VTCS) ソフトウェアおよびストレージ管理コンポーネント (SMC)。
- VLE ハードウェアおよびソフトウェア。

# 単一ノードの VLE 構成

図 1-1 に、単一ノードの VLE 構成を示します。

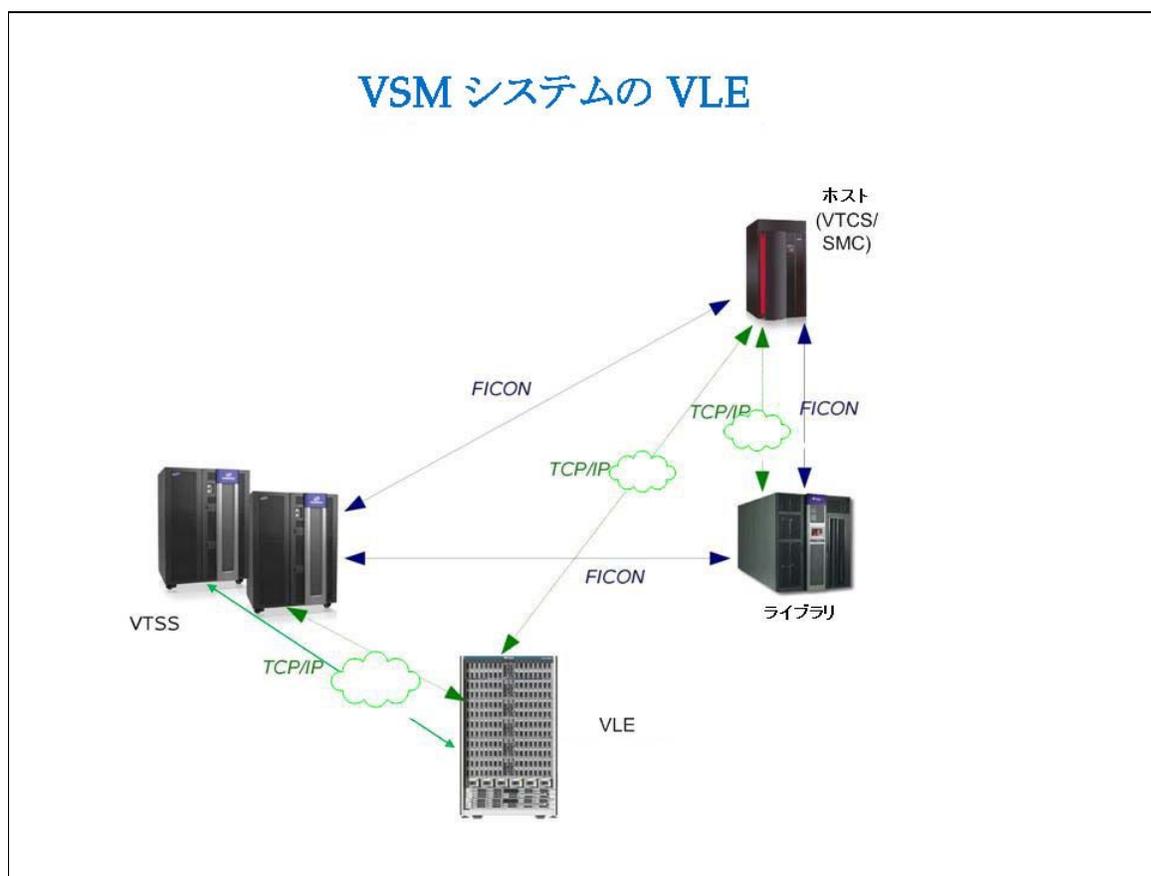


図 1-1 VSM システム内の単一の VLE

図 1-1 から次のことがわかります。

- 複数の TCP/IP 接続 (VTSS の IFF3 カードの IP ポートと VLE の IP ポートとの間) が次のようにサポートされています。
  - 1 台の VLE を最大 8 台の VTSS に接続できるため、VTSS 間で VLE を共有できます。
  - 1 台の VTSS を最大 4 台の VLE に接続できるため、バッファ領域を増やして高いワークロードに対応できます。
- 単一の VTSS の接続先：
  - RTD のみ
  - (クラスタ化された) ほかの VTSS のみ
  - VLE のみ
  - 上記の任意の組み合わせ
- VLE と VTSS との間接続、および SMC と VTCS が実行されているホストと VLE との間接続でサポートされるプロトコルは、TCP/IP のみです。

## VLE 1.1 の新機能

VLE 1.1 には、次の拡張機能が備わっています。

- **VLE ストレージシステムの大規模スケーリングが可能になりました。** VLE 1.0 は単一ノードシステムです。VLE 1.1 を使用すると、1-7つのノードで構成でき、複数のノードがプライベートネットワークによって相互接続されている複数ノードシステムを構築できます。複数ノードの VLE は、SMC/VTCS には単一の VLE システムのように見えます。これらの相互接続されたノードを使用すると、VLE 1.1 コンプレックスを 220T バイト (2 つの JBOD を備えた単一 VLE の場合) から 6P バイト (7 つのノードでフル構成されたシステムの場合) まで拡張できます。

**注：**これらは、圧縮率を 4:1 と仮定した場合の実効容量です。

- **VLE ストレージシステムで、VTSS とは無関係にデータ転送を管理できるようになりました。** これにより、フロントエンド (ホスト) のワークロードに使われる VTSS リソースが解放されるため、VTSS 全体のスループットが向上します。たとえば、VLE 1.1 を搭載した VSM システムでは：
  - 2 つの VTV コピーを別々の、相互接続された VLE にマイグレーションする場合、マネージメントクラスとストレージクラスを使用すれば、1 つめのコピーは VTSS と VLE との接続を使ってマイグレーションし、2 つめのコピーは VLE と VLE との接続を使ってマイグレーションできます。したがって、2 つめのマイグレーションでは VTSS リソースが使われません。
  - VMVC のリクレイムや監査のような状態監視タスクで VTSS リソースが消費されなくなります。
- **暗号化。** VLE システムに書き込まれた VMVC の暗号化を可能にします。
- VTSS と VLE との間の帯域幅の拡張。16 ページの「[VLE 1.1](#)」を参照してください。

13 ページの [図 1-2](#) に、VLE 1.1 コンプレックスを示します。ここでは、ノードが専用の 10GE スイッチに相互接続され、各ノードがコンプレックス内の他のノードにアクセスできるようになっています。

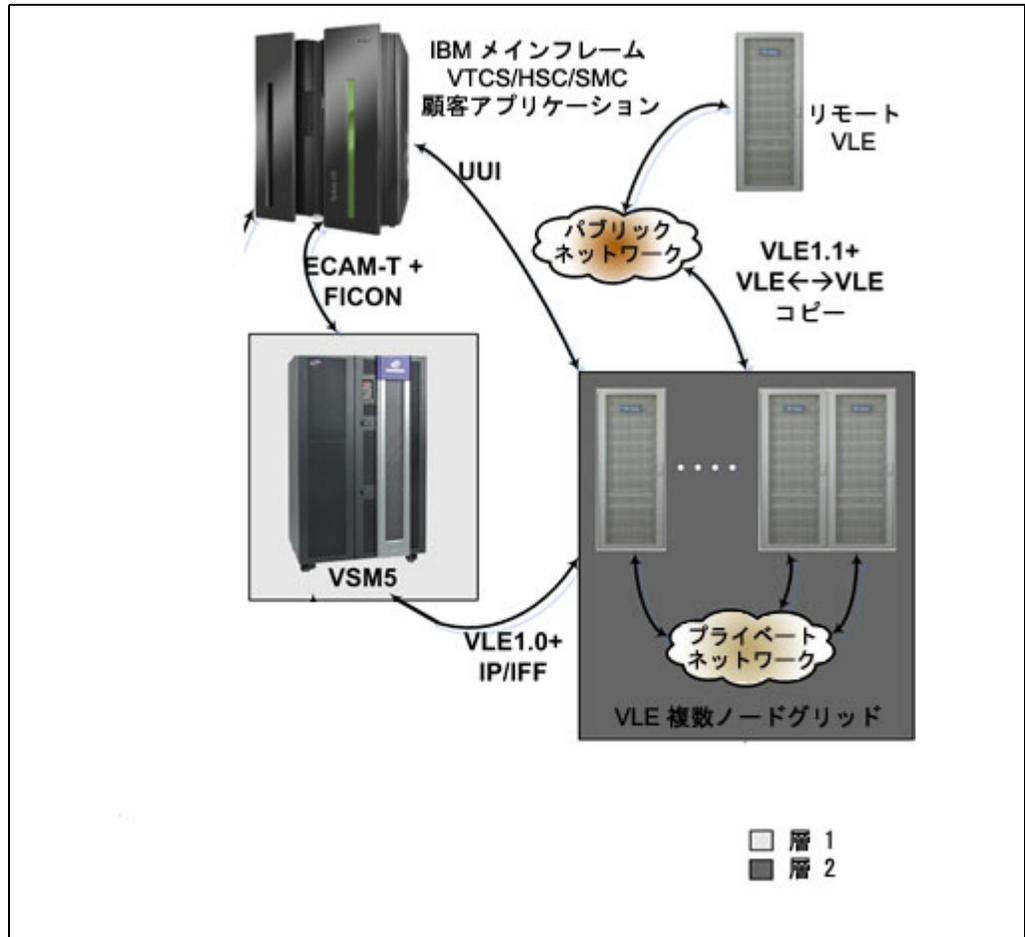


図 1-2 VLE 複数ノードのコンプレックス

# VLE のハードウェアとソフトウェア

VLE は Sun Rack II Model 1242 に収められた出荷時組み立てユニットであり、次のハードウェアから構成されます。

- 4470 プラットフォーム上に構築されたサーバー。
- SMC UUI 接続とサービス接続の組み合わせで使用する 4 つの 1GigE ポート。
- サービス (ILOM) ポート。
- 4 枚の 4 ポート 1GigE カード。データ転送用の Ethernet ポートを 16 個提供します。
- ZFS RAID アレイ内の J4410 JBOD。その実効容量は 220T バイト、440T バイト、660T バイト、または 880T バイトになります (VLE へのデータマイグレーションを行う際の圧縮率を 4 対 1 と仮定)。
- 1 台のサーバーにつき 2 枚のデュアルポート 10GigE NIC カード。3 つ以上のノードを備えた VLE の内部ネットワーク接続に必要です。

VLE ソフトウェアの構成要素：

- Oracle Solaris 11 オペレーティングシステム。
- ZFS ファイルシステムと MySQL データベース。
- VLE アプリケーションソフトウェア。

☒ 1-3 に VLE サブシステムのアーキテクチャーを示します。

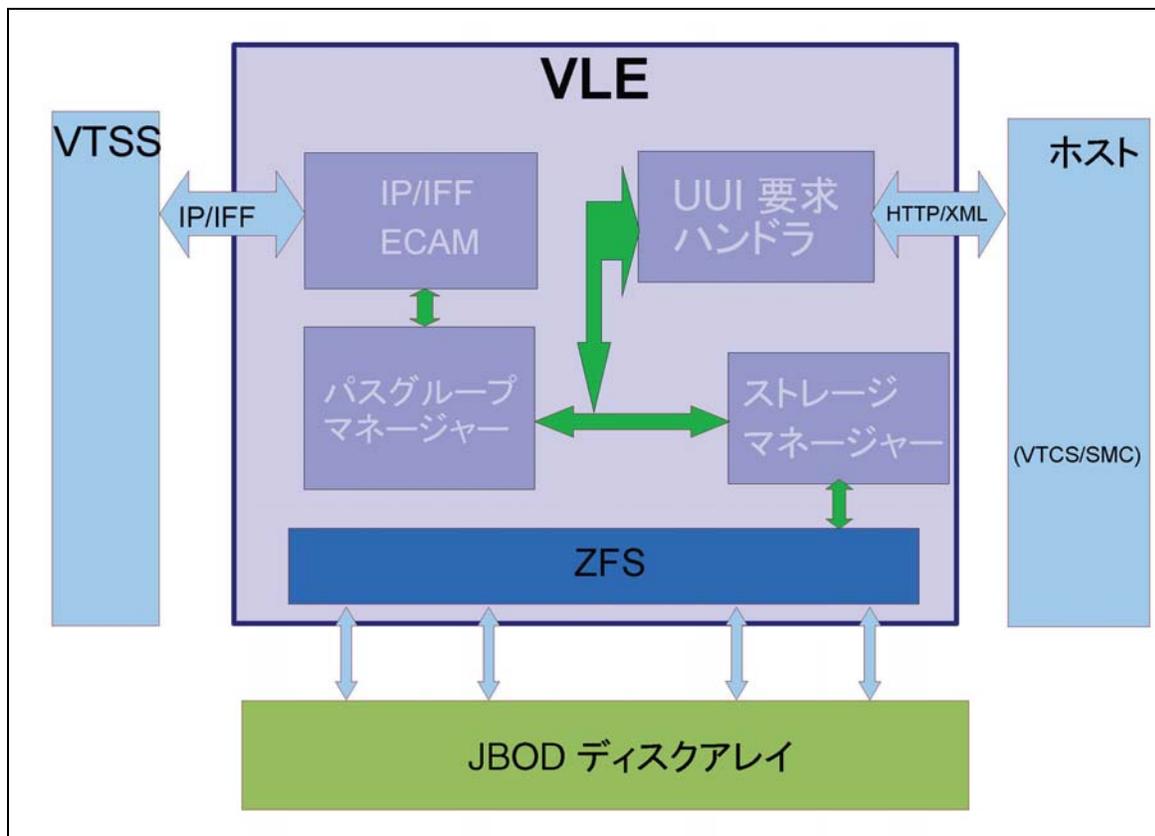


図 1-3 VLE サブシステムのアーキテクチャー

14 ページの 図 1-3 からわかるように、VLE のアプリケーションソフトウェアは次のものから構成されます。

- HTTP/XML は、ホストと VLE との間の通信のためのデータプロトコルです。
- ユニバーサルユーザーインターフェース (UUI) 要求ハンドラ。ストレージ管理コンポーネント (SMC) および仮想テープ制御ソフトウェア (VTCS) からの UUI 要求の処理、およびそれらへの応答の生成を行います。UUI 要求ハンドラは、どの VLE コンポーネントを使って要求を処理するかを決定します。

UUI 要求ハンドラから次のものが呼び出されます。

- VTV のマイグレーションやリコールのスケジューリングを行う PathGroup マネージャー。PathGroup マネージャーによってすべてのパスグループが管理され、各パスグループによって、VTSS と VLE との間の単一の VTV データ転送が管理されます。
- すべてのレポート生成のスケジューリングを行うストレージマネージャー。
- VLE ストレージマネージャーコンポーネントは、VLE 上の VMVC/VTV データおよびメタデータを管理します。VLE ストレージマネージャーは、JBOD アレイ上の ZFS に対して VTV データの格納や取得を行います。
- TCP/IP/IFF がホストと VLE との間の通信のためのデータプロトコルであるのに対し、IP/IFF/ECAM コンポーネントは VTSS と VLE との間の通信を処理します。

# VLE のための MVS ホストソフトウェアの要件

## VLE 1.0

VLE 1.0 のサポートは、次のいずれか ( およびソフトウェア更新 ) によって提供されます。

- HSC/VTCS/SMC 6.2
- ELS 7.0
- ELS 7.1

VLE のサポートに追加的に必要となる VTCS と SMC のソフトウェア更新については、My Oracle Support を参照してください。

## VLE 1.1

VLE 1.1 は、3 つの異なるモードで MVS ホストソフトウェアによってサポートされています。

- **Toleration モード**。1.0 システムと同様の VLE 1.1 システム機能。VSM システムでは、1.1 システムの追加の容量を利用することはできますが、VLE 1.1 のバックエンドデータ管理機能を利用することはできません。
- **Exploitation モード**。追加の容量とバックエンドデータ管理機能が完全に利用されます。ただし、バックエンドデータ処理の数は、VLE へのパスの数によって制限されます。たとえば、コピー処理を行うためだけに VLE を必要とする VTV マイグレーションでは、コピーを開始する前に VTSS から VLE へのパスが解放されるのを待ちます。Exploitation モードは次によって提供されます。
  - ELS 7.0 および PTF 11h16C1
  - ELS 7.1 および PTF 11h16e9

**注**：VLE の構成は、CONFIG TAPEPLEX STORMNGR パラメータではなく、CONFIG STORMNGR 文によって行います。

- **Acceleration モード**。VLE の定義は、CONFIG TAPEPLEX STORMNGR パラメータではなく、CONFIG STORMNGR 文によって行います。CONFIG STORMNGR 文では、VTCS の接続先となる VLE を指定します。さらに、VLE ごとに CONFIG STORMNGR VLEDEV パラメータで、VLE がエミュレートする RTD デバイスの数と名前を定義します。定義するデバイスの数が多いほど、VTCS が VLE に対してスケジュールする並行アクティビティのレベルが高くなります。VLE で定義するデバイスの数を VTSS から VLE へのパスの数よりも多くすることは可能かつ望ましいことであり、これによって VLE にスケジュールされる並行作業の量が増えます。Acceleration モードは次によって提供されます。
  - ELS 7.1 に加えて PTF 11h16e9 および TF 11h16j6

---

---

## MVS ホストソフトウェアの構成

この章では VLE のための MVS ホストソフトウェアの構成について次の各節で説明します。

- [18 ページの「主な構成値」](#)
- [19 ページの「MVS ホストソフトウェア構成の作業」](#)

## 主な構成値

次の各節では、ソフトウェア構成で必要になる値について説明します。これらの値は、通常はすでにハードウェア構成で設定され、IP\_and\_VMVC\_Configuration.xls ワークシートに記録されている値と一致する必要があります。

## サブシステム名

VLE のサブシステム名。これは VLE インストールスクリプトによって設定され、次で指定されます。

- VTCS CONFIG TAPEPLEX STORMNGR パラメータまたは CONFIG STORMNGR NAME パラメータ。
- VTCS CONFIG RTD STORMNGR パラメータ。
- SMC STORMNGR NAME パラメータ。
- SMC SERVER STORMNGR パラメータ。
- HSC STORCLAS STORMNGR パラメータ。

## VLE データポートと VSM5 IFF3 カードのターゲット IP アドレス

これらの IP アドレスは最初 VSM5 DOP の「IFF IP Configuration Status」パネルと VLE GUI で設定されますが、これらの値は一致する必要があります。DOP パネルでは、これらの値は IP アドレスとして設定され、対応する *c:ip* アドレスが表示されます (これは CONFIG RTD IPIF パラメータで必要になります)。

## ホスト (UUI) 通信用 VLE ポートの IP アドレス

これらのアドレスは SMC SERVER IP パラメータで必要になります。

## VMVC Volser

SMC/VTCS に VMVC を定義するために必要となります。定義の方法はソフトウェアのバージョンによって異なります。24 ページの「[VLE の VMVC を MVS ホストソフトウェアに定義し、VMVC を MVC プールに含める](#)」を参照してください。

## MVS ホストソフトウェア構成の作業

VSM システムに VLE を追加するには、次の各節で説明する作業を行う必要があります。

- 19 ページの「SMC OMVS RACF セキュリティーエントリの更新」
- 20 ページの「SMC SCMDS ファイルの変更」
- 21 ページの「VLE を定義するための VTCS CONFIG デッキの更新」
- 24 ページの「VLE の VMVC を MVS ホストソフトウェアに定義し、VMVC を MVC プールに含める」
- 26 ページの「MVS ホストソフトウェアのポリシーの更新」

### SMC OMVS RACF セキュリティーエントリの更新

VLE からホストへの TCP/IP 接続を行うには、SMC に OMVS RACF セキュリティーエントリが含まれている必要があります。

OMVS とは、RACF ユーザー ID に関連付けられるセグメントのことです。SMC によって起動されるタスクは、RACF STARTED クラス定義内または ICHRIN03 LNKLSST モジュール上に OMVS に関連付けられたユーザー ID を持つ必要があります。SMC タスクに関連付けられるユーザー ID には、次のように RACF 内で OMVS セグメントが定義されている必要があります。

```
ADDUSER userid  
DFLTGRP (groupname) OWNER (owner) OMVS (UID (uidnumber))
```

または、ユーザー ID はすでに存在しているが、その ID に OMVS セグメントが含まれていない場合は次のとおりです。

```
ALTUSER userid OMVS (UID (uidnumber))
```

## SMC SCMDS ファイルの変更

SMC は VTCS と VLE との間のすべての通信を管理するので、SMC に VLE サーバーへの接続方法を知らせる必要があります。そうするには、VLE システムごとに SMC STORMNGR 文を 1 つずつ追加するとともに、VLE 用の TCP/IP 制御パスを定義する SMC SERVER 文を 1 つ以上追加します。7.0 以上の場合は、[コード例 2-1](#) に示すように、SMC CMDS ファイル内でこれを行うことをお勧めします。

```
TAPEPLEX NAME (TMVSA) LOCSUB (SLS0)
SERVER NAME (ALTSERV) TAPEPLEX (TMVSA) +
HOSTNAME (MVSX) PORT (8888)
STORMNGR NAME (VLE1)
SERVER NAME (VLESERV1) +
STORMNGR (VLE1) IP (192.168.1.10) PORT (60000)
```

### コード例 2-1 VLE 用の SMC コマンド

[コード例 2-1](#) には次のものが含まれています。

- TAPEPLEX 文。単一の TapePlex TMVSA を定義しています。同じ MVS ホスト (SLS0) 上で HSC/VTCS が実行されます。
- SERVER 文。別のホスト上で実行されるバックアップ用 HSC/VTCS サブシステム (ALTSERV) を定義しています。
- STORMNGR コマンド。VLE (VLE1) を定義しています。
- 2 つめの SERVER コマンド。VLE への UUI 通信パスを定義しています。
  - サーバー名は VLESERV1 です。
  - STORMNGR パラメータの値は VLE1 です。
  - IP パラメータの値は、UUI 通信用 VLE ポートの IP アドレス 192.168.1.10 です。
  - PORT パラメータの値は 60000 です。VLE との SMC 通信用の SERVER PORT パラメータでは、この値が常に使用されます。

## VLE を定義するための VTCS CONFIG デッキの更新

VTCS CONFIG デッキを更新し、VLE および VTSS システムから VLE への接続性を定義する必要があります。16 ページの「VLE 1.1」で説明しているように、VTCS は VLE 1.1 を 3 つの異なるモードで実行できます。

- **Toleration モード**。1.0 システムと同様の VLE 1.1 システム機能。VLE 1.0 は、VLE システムを VTCS に定義するための単一の方法を提供します。それは、CONFIG TAPEPLEX 文を使用する方法です。この CONFIG TAPEPLEX 文は、[コード例 2-2](#) に示すように、VTCS の実行元となる TapePlex を定義するとともに、STORMNGR パラメータで定義済み VLE のリストを提供します。

```
TAPEPLEX THISPLEX=TMVSA STORMNGR=VLE1
VTSS NAME=VTSS1 LOW=70 HIGH=80 MAXMIG=8 MINMIG=4 RETAIN=5
RTD NAME=VL1RTD1 STORMNGR=VLE1 IPIF=0A:0
RTD NAME=VL1RTD2 STORMNGR=VLE1 IPIF=0A:1
RTD NAME=VL1RTD3 STORMNGR=VLE1 IPIF=0I:0
RTD NAME=VL1RTD4 STORMNGR=VLE1 IPIF=0I:1
RTD NAME=VL1RTD5 STORMNGR=VLE1 IPIF=1A:0
RTD NAME=VL1RTD6 STORMNGR=VLE1 IPIF=1A:1
RTD NAME=VL1RTD7 STORMNGR=VLE1 IPIF=1I:0
RTD NAME=VL1RTD8 STORMNGR=VLE1 IPIF=1I:1
VTD LOW=6900 HIGH=69FF
```

### コード例 2-2 Toleration (1.0) モードについての CONFIG 例

[コード例 2-2](#) では次に注意してください。

- CONFIG TAPEPLEX 文。VTCS の実行元である TapePlex としての TMVSA と、VLE1 への接続を定義しています。
- VTSS1 用の CONFIG RTD 文。次のことを指定しています。
  - VLE1 への接続。
  - IFF ターゲットから VLE ポートへの接続ごとの、IPIF 値と RTD 名。
- **Exploitation モード**。追加の容量とバックエンドデータ管理機能が完全に利用されます。VLE の定義は、CONFIG TAPEPLEX STORMNGR パラメータではなく、CONFIG STORMNGR 文によって行います。代わりに、CONFIG STORMNGR 文では、VTCS の接続先となる VLE を指定します。ただし、各 VLE 上には VRTD が 1 つしかないため、バックエンドデータ処理の数は制限されます。

```

TAPEPLEX THISPLEX=TMVSC
STORMNGR=VLE1
STORMNGR=VLE2
VTSS NAME=VTSS1 LOW=70 HIGH=80 MAXMIG=8 MINMIG=4 RETAIN=5
RTD NAME=VL1RTD1 STORMNGR=VLE1 IPIF=0A:0
RTD NAME=VL1RTD2 STORMNGR=VLE1 IPIF=0A:1
RTD NAME=VL1RTD3 STORMNGR=VLE1 IPIF=0I:0
RTD NAME=VL1RTD4 STORMNGR=VLE1 IPIF=0I:1
RTD NAME=VL2RTD5 STORMNGR=VLE0 IPIF=1A:1
RTD NAME=VL6RTD2 STORMNGR=VLE1 IPIF=1A:1
RTD NAME=VL2RTD7 STORMNGR=VLE0 IPIF=1I:1
RTD NAME=VL2RTD8 STORMNGR=VLE1 IPIF=1I:1
VTD LOW=6900 HIGH=69FF

```

### コード例 2-3 Exploitation モードの CONFIG の例

コード例 2-3 では次に注意してください。

- CONFIG TAPEPLEX 文。TMVSC を VTCS の実行元である TapePlex として定義しています。
- CONFIG STORMNGR 文。TMVSC の VLE1 および VLE2 への接続を定義しています。
- VTSS1 用の CONFIG RTD 文。次のことを指定しています。
  - 2 つの VLE への接続。
  - VLE 接続に対する IFF ターゲットごとの IPIF の値と RTD 名。

```

TAPEPLEX THISPLEX=TMVSC
STORMNGR=VLE1 VLEDEV(S100-S11F)
STORMNGR=VLE2 VLEDEV(S200-S21F)
VTSS NAME=VTSS1 LOW=70 HIGH=80 MAXMIG=8 MINMIG=4 RETAIN=5
RTD NAME=VL1RTD1 STORMNGR=VLE1 IPIF=0A:0
RTD NAME=VL1RTD2 STORMNGR=VLE1 IPIF=0A:1
RTD NAME=VL1RTD3 STORMNGR=VLE1 IPIF=0I:0
RTD NAME=VL1RTD4 STORMNGR=VLE1 IPIF=0I:1
RTD NAME=VL2RTD5 STORMNGR=VLE0 IPIF=1A:1
RTD NAME=VL6RTD2 STORMNGR=VLE1 IPIF=1A:1
RTD NAME=VL2RTD7 STORMNGR=VLE0 IPIF=1I:1
RTD NAME=VL2RTD8 STORMNGR=VLE1 IPIF=1I:1
VTD LOW=6900 HIGH=69FF

```

### コード例 2-4 Acceleration モードの CONFIG の例

コード例 2-4 では次に注意してください。

- CONFIG TAPEPLEX 文。TMVSC を VTCS の実行元である TapePlex として定義しています。
- CONFIG STORMNGR 文。TMVSC の VLE1 および VLE2 への接続を定義しています。VLEDEV パラメータによって各 VLE に 32 のエミュレートされたデバイスが割り当てられ、VTCS は VLE ごとに最高 32 個のプロセスをスケジュールできるようになります。
- VTSS1 用の CONFIG RTD 文。次のことを指定しています。
  - 2 つの VLE への接続。
  - VLE 接続に対する IFF ターゲットごとの IPIF の値と RTD 名。

### VMVC の再生ポリシーの指定

VLE の MVC メディア (VMVC) では断片化が発生するほか、VMVC は実際の MVC とまったく同様に再生する必要があります。ただし、VMVC の再生処理では、標準の再生に比べてずっと少ないリソースしか使用されません。VMVC の再生しきい値は、CONFIG RECLAIM VLTHRES パラメータ経由で指定します。VLTHRES に小さい値を設定するほど、VTCS が VMVC に対して再生を実行する頻度が多くなり、VMVC の実効容量が増えます (断片化が少なくなる)。

## VLE の VMVC を MVS ホストソフトウェアに定義し、VMVC を MVC プールに含める

VMVC volser は、MVS ホストソフトウェアと VLE の両方に定義する必要があります。VLE への VMVC の定義は、VLE 構成の一部として行います。次の各節では、VMVC を MVS ホストソフトウェアに定義する方法について説明します。

### ▼ VMVC ボリュームプールの作成 (7.0 以上)

1. HSC POOLPARM/VOLPARM 文をコーディングして VMVC プールを定義します。

たとえば、VLE1 用と VLE2 用として異なる 2 つのプールを定義するには：

```
POOLPARM NAME (LEPOOL1) TYPE (MVC)
VOLPARM VOLSER (VL0000-VL880)
```

```
POOLPARM NAME (LEPOOL2) TYPE (MVC)
VOLPARM VOLSER (VL2000-VL2880)
```

2. SET VOLPARM を実行して POOLPARM/VOLPARM 文を検証します。

```
SET VOLPARM APPLY (NO)
```

APPLY (NO) は、文をロードせずに検証します。結果に問題がない場合は、[手順 3](#)に進みます。それ以外の場合は、ボリューム定義を修正してからこの手順を再実行し、定義が有効になった場合は[手順 3](#)に進みます。

3. SET VOLPARM を実行して POOLPARM/VOLPARM 文をロードします。

```
SET VOLPARM APPLY (YES)
```

## ▼ VMVC ポリリュームプールの作成 (6.2)

1. HSC VOLATTR 文をコーディングして VMVC を HSC に定義します。

たとえば、VLE1 と VLE2 用として異なる 2 つの VMVC volser 範囲を定義するには:

```
VOLATTR SERIAL (VL0000-VL880)  
VOLATTR SERIAL (VL2000-VL2880)
```

2. VTCS の CONFIG JCL で、MVCVOL 文をコーディングして VMVC を VTCS に定義します。

例:

```
MVCVOL LOW=VL0000 HIGH=VL880  
MVCVOL LOW=VL2000 HIGH=VL2880
```

3. HSC MVCPOOL 文をコーディングして VMVC プールを定義します。

例:

```
MVCPOOL VOLSER (VL0000-VL880)  
MVCPOOL VOLSER (VL2000-VL2880)
```

4. 更新済みデータセットを有効にするには、VT MVCDEF および VOLDEF コマンドを実行します。次に例を示します。

```
.VT MVCDEF DSN (VSM.VMVCPOOL  
VOLDEF DSN (HSC.VOLATTR)
```

## MVS ホストソフトウェアのポリシーの更新

次の各節では、VLE システムにデータが送信されるように MVS ホストソフトウェアのポリシーを更新する方法について説明します。

### VLE 用のストレージクラスとマネージメントクラスの作成

マネージメントクラスには、VTCS が VTV を管理する方法を指定します。HSC MGMTclas 制御文はマネージメントクラスとその属性を定義します。たとえば、MGMTclas 文の DELSCR パラメータで、VTSS からスクラッチされた VTV を VTCS が削除するかどうかを指定します。さらにマネージメントクラスは、マイグレーションされた VTV の格納場所を指定するストレージクラスを指します。HSC STORclas 制御文でストレージクラスとその属性を定義します。

マイグレーションされた VTV の格納先として VLE システムを指定するには、STORCLAS STORMNGR キーワードを使用します。例：

```
STOR NAME (VLOCAL) STORMNGR (VLESERV1)
STOR NAME (VREMOTE) STORMNGR (VLESERV2)
```

上の文は、「ローカル」のストレージクラス (VLOCAL) を VLSERV1 上に、「リモート」のストレージクラス (VREMOTE) を VLSERV2 上にそれぞれ定義しています。これらの STORCLAS 文が指定しているように、ストレージクラス VLOCAL または VREMOTE へのマイグレーションはすべて、指定された VLE に転送される必要があります。必要であれば、これより制限を緩めることもできます。たとえば、VMVC と MVC の両方を含む MVCPOOL を定義すれば、VLE へのマイグレーションを行うが、VLE がいっぱいになるか使用不可能になった場合にはそのまま続けて実際のテープメディア (MVC) へのマイグレーションを行うようなマイグレーションポリシーを設定できます。たとえば、MVC プール DR を次のように定義します。

```
POOLPARM NAME (DR) TYPE (MVC)
VOLPARM VOLSER (VL0000-VL0100)
VOLPARM VOLSER (ACS000-ACS099)
```

したがって、プール DR には、MVC と VMVC の両方が含まれています。プール DR を指定するストレージクラスは、まず VMVC へのマイグレーションを行い、VMVC が使用不可能な場合にのみ MVC を使用します。例：

```
STOR NAME (DRCLASS) MVCPOOL (DR)
```

この方法は、ACS と VLE の両方が VTSS システムに接続された構成を使用する場合に役立ちます。

次に、VLE へのマイグレーションを指定するには、定義した VLE ストレージクラスを MGMTCLAS MIGPOL パラメータ経由で指定します。例：

```
MGMT NAME (M1) MIGPOL (VLOCAL, VREMOTE)
MGMT NAME (M2) MIGPOL (DRCLASS)
```

マネージメントクラス M1 は、VTV コピーの 1 つを「リモート」の VLE に、もう 1 つのコピーを「ローカル」の VLE にマイグレーションします。マネージメントクラス M2 は、単一の VTV コピーを、MVC と VMVC の両方を含む「混在」MVC プールを指しているストレージクラスにマイグレーションします。

**注：**VLE へのマイグレーションの実行に加え、次の点も考慮してください。

1. MGMTclas 文の ARCHAge と ARCHPol パラメータを使って、マネージメントクラスの VTV にアーカイブポリシーを設定できます。VTV の古さが ARCHAge 値を超えている場合、VTV は ARCHPol パラメータで指定されているストレージクラス別のアーカイブに適していることとなります。アーカイブポリシーを使用すれば、古くなった VTV を VMVC から MVC にアーカイブ (移動) することができます。詳細については、『HSC および VTCS の管理』を参照してください。
2. STORSEL 文を使用すると、VTCS に VLE メディアからのリコールを優先させることができます。詳細については、『HSC および VTCS の管理』を参照してください。
3. ELS 7.0 以上で実行している場合は、HSC MIGRSEL および MIGRVTV を使って VLE へのマイグレーションを微調整できます。これらの文を使用すると、あるマネージメントクラスでのデータのマイグレーションを、あるストレージクラスで開始したあとに別のストレージクラスで開始できます。この方法は通常、重要な DR コピーができるだけ先に行われることを保証するために使用されます。詳細については、『HSC および VTCS の管理』を参照してください。
4. VLE 1.1 システムでは、複数の VLE が相互に、および VTSS に接続されている場合、**デフォルトで VTCS は VLE と VLE との接続を優先して複数の VTV コピーを作成します。**たとえば、「ローカル」と「リモート」の VLE が定義されている DR シナリオでは、通常できるだけ迅速に、(VTSS と VLE との接続を使用して) リモートコピーを作成し、VLE と VLE との接続を使用してローカルコピーを作成することが望ましいです。デフォルトでは、ローカルコピーは VLE と VLE との TCP/IP 接続を使用します。「リモート」コピー用に VTSS から VLE への接続を指定するには、STORCLAS FROMLST パラメータを使用します。次に例を示します。

```
STOR NAME (VREMOTE) STORMNGR (VLE2) FROMLST (VTSSA1,VTSSA2)
```

この例では、ストレージクラス VREMOTE に対して、VLE2 へのマイグレーションが VTSSA1 または VTSSA2 のどちらかから行われるため、VTSS と VLE との接続が「リモート」コピーに使用されています。詳細については [86 ページの「FROMLST」](#) を参照してください。

## VLE へのデータのルーティング

VLE にデータをルーティングするには、まず VLE マネージメントクラスを指定した SMC POLICY コマンドを作成します。次に、目的のワークロードを SMC VLE ポリシーにルーティングする SMC TAPEREQ 文を作成します。例

```
POLICY NAME (VLEWORK) MEDIA (VIRTUAL) MGMT (VLECLASS)  
TAPEREQ DSN (VLETEST.***) POLICY (VLEMIGR)
```

上の例では、VLETEST を HLQ として持つすべてのテープデータセットに VLEWORK ポリシーを割り当てています。



---

---

## VLE での同時障害回復テストソフトウェアの使用

### 概要

ビジネス継続計画の一環として障害回復 (DR) サイトを使用または維持している顧客には、実際の障害が発生する前に、通常の本番処理を継続できるかどうかを定期的に確認することをお勧めします。その他の顧客には選択の余地はなく、保険の要件を満たし、監査者を納得させるために、ビジネス継続モデルの準備が整っていることを定期的に示す必要があります。

StorageTek Streamline や Nearline (実ハードウェア) テープライブラリ、VSM (仮想ハードウェア)、および関連ソフトウェア (HSC、VTCS) を現在使用しているビジネスでは、StorageTek ELS ソフトウェアに統合された機能の 1 つとなった同時障害回復テスト (CDRT) 機能を使用することで、追加のハードウェアやソフトウェアを購入しなくても、その実際および仮想のテープライブラリの継続能力を確認できます。

CDRT では本番用のホストやアプリケーションの並行テストがサポートされており、本番用システムと DR テスト用システムの両方から同時に本番用データにアクセスできるようになっています。

CDRT の主な概念は次のとおりです。

- CDRT を使用すると、実ハードウェア、仮想ハードウェア、またはその両方で DR テストを実行できます。
- CDRT、HSC、および VTCS はシステムの整合性を維持するために、CDS の準備中や実際の DR テスト中に特定の機能制限をプログラム経由で適用します。
- CDRT では DR テストの期間中、既存の実際および仮想の本番用ハードウェアおよびテープボリュームプールの一部が論理的に分離されます。これにより、DR 構成のテスト中に並行して本番用の作業を実行することが可能となり、本番用データの整合性が保証され、テープボリュームやハードウェアリソースに対する競合が最小限に抑えられます。
- CDRT では本番用 CDS のテスト用コピーが作成されます。このため、本番用 ELS サブシステムと DR テスト用 ELS サブシステムとの相互通信は発生しません。DR テスト用 CDS で発生した変更が CDS の本番用コピーに反映されたり、その逆が行われたりすることはありません。DR テスト用ホストの処理対象は、論理的に分離されたハードウェアのみです。本番用ホストはすべてのハードウェアを使用し続けますが、1 つだけ例外があります。DR テスト中は、論理的に分離されたすべての VTSS を DR

ホストが排他的に使用するという点です。RTD、マルチ仮想カートリッジ (MVC)、実スクラッチテープといったその他のリソースは、一連のホストごとに異なるプールを定義することで制御する必要があります。

- DR テストは、ローカルリソースのみを使って実施することも、ローカルとリモートのリソースを組み合わせて実施することもできます。実際および仮想のハードウェアのみを含むリモートサイトから成る構成や、実際および仮想のハードウェアとメインフレームプロセッサを含むリモートサイトから成る構成もサポートされています。
- DR テストの実ハードウェアの最小構成は、1 つの ACS です。1 つ以上の ACS を、RTD が VTSS に接続されていない状態で実行される、VSM 環境のダミー ACS として指定できます。オプションで、1 つ以上の VTSS を DR テストの仮想ハードウェアとして使うことができます。
- DR テストの終了時には、CDS のテスト用コピーや DR テストから作成されたすべてのデータは通常破棄され、論理的に分離されたハードウェアが通常の本番環境に再配備されます。

## メタデータの考慮点

CDRT を使って DR テストを正しく実行するためにもっとも重要なことは、ELS ソフトウェア、実ハードウェア、および仮想ハードウェアによって管理されるすべてのテープボリュームの状態を、整合性のあるかたちでコピーすることです。DR テストの開始時に本番用ホストと DR ホストとの間でテープボリュームの状態の整合性が取れていれば、顧客アプリケーションの並行処理が可能となります。CDS には実ハードウェアや仮想ハードウェアのあらゆるテープボリュームやリソースの状態が反映されるため、CDRT は、CDS のテスト用コピーを作成することで、この整合性の要件を部分的に満たしてくれます。

ただし、テープボリューム環境では、このテープボリュームの状態データ (メタデータ) の一部が、ELS サブシステム、実ハードウェア、および仮想ハードウェアの外側で維持および管理されるということが頻繁に発生します。テープボリュームのメタデータ (つまり VOLSER、DSN、有効期限、スクラッチステータス、実際または仮想の出力先など) は通常、1 つ以上のテープ管理カタログ (TMC)、1 つ以上の z/OS カタログ、および CDS に格納されます。

ELS (および実ハードウェアと仮想ハードウェア) の外側で維持および管理されるメタデータのコピー作成と、CDRT による CDS のテスト用コピー作成とをうまく連携させる必要があります。

## CDRT の使用方法

本番用サイトに本番用 CDS があります。DR サイトで DR テストを実行する必要があります。DR テストで使用されるハードウェア (VTSS と ACS) は、DR サイトに存在していますが、通常は本番用サイトによって管理されます。DR テスト中は異なる 2 つの CDS が存在し、それぞれ DR サイトのハードウェアにアクセスします。次にその手順を示します。

### 本番用サイト:

- プライマリ CDS で POOLPARAM/VOLPARAM 定義を設定することで、DR テストで排他的に使用される一連の MVC プールやスクラッチサブプールを定義します。
- 次の SLUADMIN ユーティリティーコマンドを使って本番用 CDS に対する「プライミング」を実行し、DR テストで使用されるリソースを定義します。

```
DRTEST PRIMEPRD
```

(DR ホスト、VTSS、および ACS パラメータを含める)。これで、本番用 CDS の DR テスト向けの準備が整いました。

### DR テスト用サイト:

DR サイトに本番用 CDS のコピーがあると想定して、次の SLUADMIN ユーティリティーコマンドでその CDS を入力として使用し、DR テスト用 CDS 作成します。

```
DRTEST CREATE NOUPDRD
```

(上で使用したのと同じ DR ホスト、VTSS、および ACS パラメータを含める)

### 本番用サイト:

次のコマンドを使って SLUADMIN ユーティリティーを実行し、DR テストを開始します。

```
DRTEST START
```

### DR テスト用サイト:

DR テスト用 CDS を使って DR テスト用システム (HSC/SMC) を起動します。DR サイトでバッチテストを実行します。

DR サイトでのバッチテストが終了したら、[39 ページ](#)の で説明したクリーンアップ手順を実行します。

DRTEST コマンドの詳細については、*ELS コマンド*、*制御文*、および*ユーティリティーリファレンス*を参照してください。

## CDRT の制限

### 警告：

- DR テスト中は 2 つのバージョンの CDS が存在するため、ユーザーはこの節に含まれる制限に明示的に従う必要があります。CDRT ソフトウェアはシステムの整合性を維持できるように、プログラム経由でテスト用 CDS の準備を自動化し、CDS の準備と実際の DR テストが行われている間、特定の機能制限を課してくれますが、それでもユーザーは後述の制限に従う必要があります。そうしないと、本番用 CDS の破損やデータの損失など（ただしこれに限らない）、予測不可能で好ましくない結果が生じる可能性があります。
- DR テストからアクセスされる VTV は、DR テストの VTSS 内または DR ACS 内の MVC 上に存在している必要があります。DR テストからアクセスされる VTV が DR ACS にマイグレーションされていることを確認してください。

## CDRT ソフトウェアによって課される制限

DR テスト中、CDRT ソフトウェアはプログラム経由で本番用ホストに対して次の制限を課します。

- DR テスト用 ACS 内の CAP はすべて手動モードになります。

ユーティリティを実行する前に、HSC CAPPREF コマンドを発行して CAP を手動に設定する必要があります。このソフトウェアは、テストが有効であるかぎりその状態が維持されることを保証します。

- すべての DR テスト用 VTSS がオフラインになります。DR テストを開始する前に、DR VTSS を本番用システムに対してオフラインに変更する必要があります。このソフトウェアは、DR テストが有効であるかぎりそのオフライン状態が維持されることを保証します。

**注：**VTSS がオフラインで本番環境から使用されない場合、その定義された VTSS の VTD アドレスには CONFIG VTD NOVERIFY が指定されている必要があります。

- このソフトウェアによって DR テスト用 ACS 内で FLOAT(OFF) と EJCTAUTO(OFF) が設定および適用されます。
- DR テスト用 ACS でイジェクト、移動、HSC ライブラリ監査、またはスクラッチ再分配を行うことはできません。

DR テスト中、CDRT ソフトウェアはプログラム経由で DR テスト用ホストに対して次の制限を課します。

- DR テストに含まれない ACS は切断されたままになります。
- DR テスト用 ACS 内の CAP はすべて手動モードになります。
- DR テストに含まれない VTSS はすべてオフラインのままになります。
- FLOAT(OFF) と EJCTAUTO(OFF) がすべての場所で適用されます。
- 移動、HSC ライブラリ監査、スクラッチ更新、またはスクラッチ再分配は、どの場所においても行えません。
- POOLPARAM/VOLPARAM 機能を使用しない場合、DR テスト用ホストでスクラッチを行うことはできません。
- DR に含まれない VLE にはアクセスできません。

## テスト用および本番用リソースへのアクセスの最適化

DR テスト中は、テスト環境と本番環境の両方で、リソースへのアクセスを最適化する手順を実行することをお勧めします。具体的には次のとおりです。

- DR テストを開始する前に、本番用 ACS と DR テスト用 ACS の両方への即時マイグレーションを指定する本番用マネージメントクラスを定義することで、DR テスト用システムと本番用システムの両方からアクセス可能な MVC 上で VTV を使用できるようにします。
- DR テスト用サイトから使用可能な ACS は通常 1 つだけであるため、単一マイグレーションコピーを指定する DR テスト用マネージメントクラスを定義します。
- POOLPARAM/VOLPARAM 機能を使用することで、スクラッチサブプールと MVC および / または VMVC プールの両方を本番用と DR テスト用に分離します。
- 可能であれば、事前に存在している VTV が DR テストの処理中に更新されないようにします (DISP=MOD、または DISP=OLD による上書き)。
- DR テスト用 ACS へのマイグレーションを行う本番ジョブと、DR テスト用 ACS の MVC 上の VTV にアクセスする DR テストジョブとの競合を最小限に抑えるために、本番環境で ACTMVCGN ユーティリティーを実行してアクティブな MVC および / または VMVC を読み取り専用としてマークします。
- DR テスト中に、DR テスト用システムによって使用されるボリュームの内容が保持されるように、本番用の MVC および / または VMVC で MVC 領域の再生を (CONFIG HOST NORECLAM 経由で) 無効にします。

## DR テストの実行

**注：**この手順で使用されているコマンドやユーティリティーの詳細については、*ELS* コマンド、*制御文*、およびユーティリティーリファレンスを参照してください。

### ▼ DR テストを実行するには：

1. SLSPARM DD 内で SET VOLPARM コマンドと次のサンプル POOLPARM/VOLPARM 文を使用して、本番用 CDS でボリュームプールを定義します。

```
POOLPARM NAME (MVCP1) TYPE (MVC) MCVFREE (40) MAXMVC (4) THRESH (60) START (70)
VOLPARM VOLSER (T14000-T14999) MEDIA (T10000T1) RECTECH (T1AE)
POOLPARM NAME (MVCP1) TYPE (MVC) MCVFREE (40) MAXMVC (4) THRESH (60)
START (70) DRTEST
VOLPARM VOLSER (T13000-T13999) MEDIA (T10000T1) RECTECH (T1AE)
POOLPARM NAME (SCR P1) TYPE (SCRATCH)
VOLPARM VOLSER (T11000-T11999) MEDIA (T10000T1) RECTECH (T1AE)
POOLPARM NAME (SCR P1) TYPE (SCRATCH) DRTEST
VOLPARM VOLSER (T12000-T12999) MEDIA (T10000T1) RECTECH (T1AE)
POOLPARM NAME (SCRVT V1) TYPE (SCRATCH)
VOLPARM VOLSER (V1000-V1999) MEDIA (VIRTUAL)
POOLPARM NAME (SCRVT V1) TYPE (SCRATCH) DRTEST
VOLPARM VOLSER (V2000-V2999) MEDIA (VIRTUAL)
```

#### コード例 3-5 POOLPARM/VOLPARM Statements for Production and DR Test

**注：**SET VOLPARM を説明どおりに使用する場合は、DR テスト用システムからの DR テストボリュームをスクラッチできます。それ以外の方法を使用する場合は、DR テスト用システムからの DR テストボリュームをスクラッチすることはできません。

2. DRTEST 環境の MGMTCLAS/STORCLAS 文を作成します ...

... 本番環境と同じマネージメントクラス名を使用します。DR テストで使用されるマネージメントクラスはすべて、DR テスト用システムのデータを一重化します。ACS01 しか使用できない状況では二重化を行うべきではないため、MGMTclas 文はコード例 3-6 のようになります。

```
MGMT NAME (CRITICAL) MIGPOL (LOCAL) IMMWAIT (0) DELSCR (YES)
```

#### コード例 3-6 DR テスト用のマネージメントクラスを作成する

ここで、MIGPOL マネージメントクラスは LOCAL ストレージクラスを指定しています。MIGPOL マネージメントクラスの一重化を完了するには、[コード例 3-6](#) の MIGPOL で参照される任意のストレージクラスを作成して、ACS01 と MVC プール DRTEST を指すようにします ...

... 例を [コード例 3-7](#) に示します。

```
STOR NAME (LOCAL) ACS (01) MVCPOOL (MVCPL)
```

### コード例 3-7 ACS01 を指すストレージクラス LOCAL を作成する

#### 3. プライマリサイトのすべての本番用 HSC ホストに FLOAT OFF を設定します。

すると、セカンダリサイトの環境が凍結されます。そうしなかった場合、CDRT CDS とプライマリサイトの本番用 CDS との同期が取れなくなる可能性があります。

#### 4. 次のことを確認します。

- DRTEST で必要になるボリュームは一切スクラッチしない。
- DR テスト用 ACS 内のすべての CAP アクティビティとスクラッチ処理、および Nearline または VSM リソースを使用するすべての本番用ジョブストリームを停止する。これにより、すべての VTV が MVC に確実にマイグレーションされるとともに、DR テスト用 CDS のコピーが作成されるまで VTV の状態が凍結されます。

また、MVC および / または VMVC の状態を凍結して MVC ボリュームの競合を減らすこともお勧めします。それには、[コード例 3-8](#) に示すように、SLUADMIN の ACTMVCGN ユーティリティを実行することで、DRTEST ACS 内のすべてのアクティブな本番用 MVC および / または VMVC に対する読み取り専用の制御文を作成します。

```
//ACTMVCGN JOB (ACCT), 'ACTMVCGN', NOTIFY=&SYSUID
//*
//ACTMVCG1 EXEC PGM=SLUADMIN, PARM= 'MIXED'
//STEPLIB DD DSN=HLQ.SEALINK, DISP=SHR
//SLSPRINT DD SYSOUT=*
//* NOTE: MVCMAINT READONLY (ON) STATEMENTS
//SLUSMVON DD DSN=HLQ.SLUSMVON, DISP= (MOD, CATLG, DELETE) ,
//          SPACE= (CYL, 1) , UNIT=SYSALLDA
//* NOTE: MVCMAINT READONLY (OFF) STATEMENTS
//SLUSMVOF DD DSN=HLQ.SLUSMVOF, DISP= (MOD, CATLG, DELETE) ,
//          SPACE= (CYL, 1) , UNIT=SYSALLDA
//* NOTE: THE FOLLOWING STEP SELECTS ALL "ACTIVE" MVCS
//* IN ACS 01 and STORMNGR VLE1
//SLSIN DD *
ACTMVCGN ACS (01)
ACTMVCGN STORMNGR (VLE1)
/*
//ACTMVCG2 EXEC PGM=SLUADMIN, PARM= 'MIXED'
//STEPLIB DD DSN=HLQ.SEALINK, DISP=SHR
//SLSPRINT DD SYSOUT=*
//* NOTE: EXEC MVCMAINT TO SET READONLY (ON)
//SLSIN DD DSN=HLQ.SLUSMVON, DISP=SHR
```

### コード例 3-8 ACTMVCGN の JCL 例

**注：**すべての Nearline および VSM アクティビティを完全に停止するのが、DR テスト環境が正しく設定されていることを保証するためのもっとも安全な方法ですが、顧客によっては、こうした処理を完全に休止させることが不可能であったり、抵抗を感じたりする可能性があります。DR テスト用 CDS は、ある時点での本番用 CDS のコピーであるため、DRTEST 環境でアクセスできるのは、DR テスト用 CDS の作成前に作成された VTV だけです。DRTEST で使用されるボリュームが (DISP=MOD が使用されたりスクラッチ後再利用されたりして) 変更された場合には、DR テスト時に期待する結果が得られなくなります。

5. 必要であれば、DR テスト用サイトの MVS カタログをコピーします。
6. オプションで、DR テスト用サイトの TMS データベースをコピーします (TMS が使用されている場合)。
7. 本番用システムで、HSC CAPPREF コマンドを使用することで、DR テスト用 ACS 内のすべての CAP を手動モードに設定します。

8. 本番用サイトで (PRIMEprd キーワードを指定して) DRTEST ユーティリティを実行することで、DR テスト向けに本番用 CDS の準備を整えます。

例：

```

/PRIME EXEC PGM=SLUADMIN, PARM= 'MIXED'
//STEPLIB DD DSN=hlq.SEALINK, DISP=SHR
//SLSCNTL DD DSN=hlq.DBASEPRM, DISP=SHR
//SLSCNTL2 DD DSN=hlq.DBASESEC, DISP=SHR
//SLSSTBY DD DSN=hlq.DBASETBY, DISP=SHR
//SLSPRINT DD SYSOUT=*
//SLSIN DD *
DRTESTPRIME -
HOSTID (MVS1, MVS2) -
DRVTSS (VTSS01, VTSS02) -
STORMNGR (VLE1) -
DRACS (01)

```

構成が変わらないかぎり、DRTEST の実行回数にかかわらず、ユーザーの環境で PRIMEprd を実行するのは 1 回で十分です。DR テストの構成が少しでも変わった場合には、PRIMEprd を再度実行する必要があります。

9. DR テスト用サイトで、DRTEST ユーティリティ (CREATE キーワード付き) を本番用 CDS のミラー化コピーまたはバックアップコピーに対して実行することで、DR テスト向けに DR テスト用 CDS の準備を整えます。

例：

```

/CREATE EXEC PGM=SLUADMIN, PARM= 'MIXED'
//STEPLIB DD DSN=hlq.SEALINK, DISP=SHR
//SLSCNTL DD DSN=hlq.DBASEPRM, DISP=SHR
//SLSNEW1 DD DSN=hlq.DBASNEW1, DISP= (NEW, CATLG, DELETE) ,
//
UNIT=SYSDA, SPACE= (CYL, (cdssize) , , CONTIG)
//SLSNEW2 DD DSN=hlq.DBASNEW2, DISP= (NEW, CATLG, DELETE) ,
//
UNIT=SYSDA, SPACE= (CYL, (cdssize) , , CONTIG)
//SLSNEW3 DD DSN=hlq.DBASNEW1, DISP= (NEW, CATLG, DELETE) ,
//
UNIT=SYSDA, SPACE= (CYL, (cdssize) , , CONTIG)
//SLSPRINT DD SYSOUT=*
//SLSIN DD *
DRTESTCREATE -
HOSTID (MVS1, MVS2) -
DRVTSS (VTSS01, VTSS02) -
STORMNGR (VLE1) -
DRACS (01)
NOUPD

```

このユーティリティーの DD 文経由で CDS とジャーナル ( 使用する場合 ) を割り当てる必要があります。NOUPD の使用時に必要となるのは SLSCNTL DD 文だけであり、これは実際のプライマリ CDS、バックアップ、ミラー化コピーのいずれかになります。

10. 本稼働サイトで DR テストを開始します。その際、[手順 2](#) で作成した DRTEST MGMTCLAS/STORCLAS 定義を指します。

例 :

```
/PRIME EXEC PGM=SLUADMIN, PARM= 'MIXED'  
//STEPLIB DD DSN=h1q.SEALINK, DISP=SHR  
//SLSIN DD *  
DRTEST START
```

11. DRTEST クライアントホスト上で SMC システムを起動します。
12. DR テスト用システム上で SMC/HSC/VTCS システムを起動します。
13. DR VTSS を DR システムに対してオンラインに変更します。
14. DR RTD を DR システムに対してオンラインに変更します。
15. DR テスト用サイトでテストを実行します。

DR テスト中は、プログラム経由で強制的に次の状態になります。

- 本番用サイトの ACS が DR テストのホストから切断されます。
- 本番用サイトの VTSS が DR テストのホストに対してオフラインになります。
- DR テスト用サイトで浮動マウント解除、イジェクト、移動、スクラッチ更新、監査、またはスクラッチ再分配を行うことはできません。
- 本番用サイトで、DR テスト用 ACS での浮動マウント解除、エンター / イジェクト、移動、監査、またはスクラッチ再分配を行うことはできません。
- DR テスト用 ACS 内の CAP はすべて手動モードになります。

**注 :** ボリュームを DR テスト用 ACS に入れることは可能ですが、テストの完了後に、ボリュームをイジェクトするか、セルを監査して本番用 CDS と実際のライブラリボリュームとの同期を取る必要があります。

## DR テスト後のクリーンアップ

**注：**DRTEST コマンドと DRTEST ユーティリティについては、ELS コマンド、制御文、およびユーティリティリファレンスを参照してください。CDRT メッセージについては、ELS メッセージおよびコード解説書を参照してください。

### ▼ DR テストのデータを VTSS バッファから削除するには：

1. VTV レポートを実行します。

VTSS1 上の VTV のうち、DR テストの開始後に作成または変更されたものがレポートに含まれていないか検査します。

2. 本番用システムによって作成された VTV が DRTEST によって更新された場合には、それらの VTV のマイグレーションとバッファからの削除を必ず行います。
3. SLUADMIN SCRATCH ユーティリティを実行して、DRTEST サブプール内の可能性のあるすべての VTV をスクラッチします。

マネージメントクラスには DELSCR (YES) が設定されているので、テスト終了時にそれらの VTV をスクラッチすれば、それらの VTV は自動的にバッファから削除されます。SET VOLPARM を使用しなかった場合は、手順 4 に進みます。それ以外の場合は、手順 6 に進みます。

#### 警告：

- SET VOLPARM を使用せず、かつ個別のスクラッチプールを設定しない場合には、データが失われる可能性があります。
- SET VOLPARM を使用せず、かつ本番用システムと共有された VLE を DR テスト用サイトで使用する場合には、DR テスト中に VLE で作成された DR VMVC を本番用システムからドレインすることで、DR テストで使用された領域を回復する必要があります。

4. 手順 1 で特定された新しい VTV の要求マイグレーション (および VTSS からの削除) を行います。

```
MIGRATE VTV (volser1, volser2, ... volsern) DELETE (YES)
```

5. オプションで、VTSS1 をゼロにマイグレーションすることで、DR テスト中に作成および/または変更された VTV が VTSS0 に調整されないようにします。

**警告：**ユーザーはこのゼロへのマイグレーションを行う必要があります。そうしないと、VTSS0 内の本番用データが VTSS1 内のテスト用 VTV で置き換えられ、本番用データが失われてしまう可能性があります。

6. DR TEST MVS システムで VTCS/HSC/SMC を停止します。

7. **コード例 3-9** に示すように、ACTMVCGN MVCMAINT READONLY(OFF) 文を使用して SLUADMIN ユーティリティーを実行することでアクティブな MVC をリセットすると、それらの MVC をマイグレーションに使用できるようになります。

```
//ACTMVCGN JOB (ACCT), 'ACTMVCGN', NOTIFY=&SYSUID  
//ACTMVCG1 EXEC PGM=SLUADMIN, PARM= 'MIXED'  
//STEPLIB DD DSN=hlq.SEALINK, DISP=SHR  
//SLSPRINT DD SYSOUT=*  
//* NOTE: EXECMVCMAINT TO SET READONLY (OFF)  
//SLSIN DD DSN=hlq.SLUSMVOF, DISP=SHR
```

**コード例 3-9** ACTMVCGN の JCL 例 (テストのクリーンアップ)

## ▼ 通常運用を再開するには：

1. PRODUCTION MVS システム上で DR テストを停止し、本番用 CDS 内のすべての DR テスト設定をリセットします。

例：

```
/STOP EXEC PGM=SLUADMIN, PARM= 'MIXED'  
//STEPLIB DD DSN=hlq.SEALINK, DISP=SHR  
//SLSPRINT DD SYSOUT=*  
//SLSIN DD *  
DRTEST STOP  
DRTEST RESET
```

2. 通常運用を再開するには、次を行います。
  - 必要であれば、DR テスト用 ACS 内の CAP を自動モードにします。
  - FLOAT や EJECT などのステータスを、必要な本番用の状態にリセットします。

## 運用シナリオ

この節では、DR テストソフトウェアを使って DR テストの環境設定、開始、および停止を行う方法について説明します。この節には次の情報が含まれます。

- [42 ページの「シナリオ 1: 本番用サイトとテスト用サイト。各サイトに ACS と VLE が存在」](#)
- [46 ページの「シナリオ 2: 本番用サイトとテスト用サイト。どちらのサイトも VLE のみ」](#)
- [50 ページの「シナリオ 3: 本番用サイトと DR テスト用サイトでのクラスタ化された VTSS」](#)

DRTEST コマンドと DRTEST ユーティリティについては、[71 ページの「DRTEST」](#)を参照してください。CDRT メッセージについては、[94 ページの「新規 / 更新されたメッセージ」](#)を参照してください。

## シナリオ 1: 本番用サイトとテスト用サイト。各サイトに ACS と VLE が存在

シナリオ 1 では、本番用サイトとテスト用サイトの両方に単一の ACS が存在していますが、テスト用サイトには、テストに使用される「スペア」の VTSS は存在していません。通常の運用では、本番用サイトから両サイトの VTSS 上の VTV に対して書き込みやアクセスが行われ、出力された VTV は常に即座にマイグレーションされて二重化され、ACS の MVC と VLE の VMVC にそれぞれ 1 つずつコピーされます。この構成では、テスト時に、必要な VTSS リソースの引き継ぎを行えるように、テスト用サイトの 1 つ以上の VTSS への要求マイグレーションを行い、それらの VTSS を本番用システムに対してオフラインに変更する必要があります。さらに、テスト用サイトの 1 つ以上の LPAR は置き換えられた本番用システムとして機能し、実際の本番用システムと並行して実行されます。ACS と VLE はどちらも本番用システムに対してオンラインになります。

43 ページの [図 3-4](#) に、DRTEST ユーティリティーを実行する前のシナリオ 1 のシステムを示します。

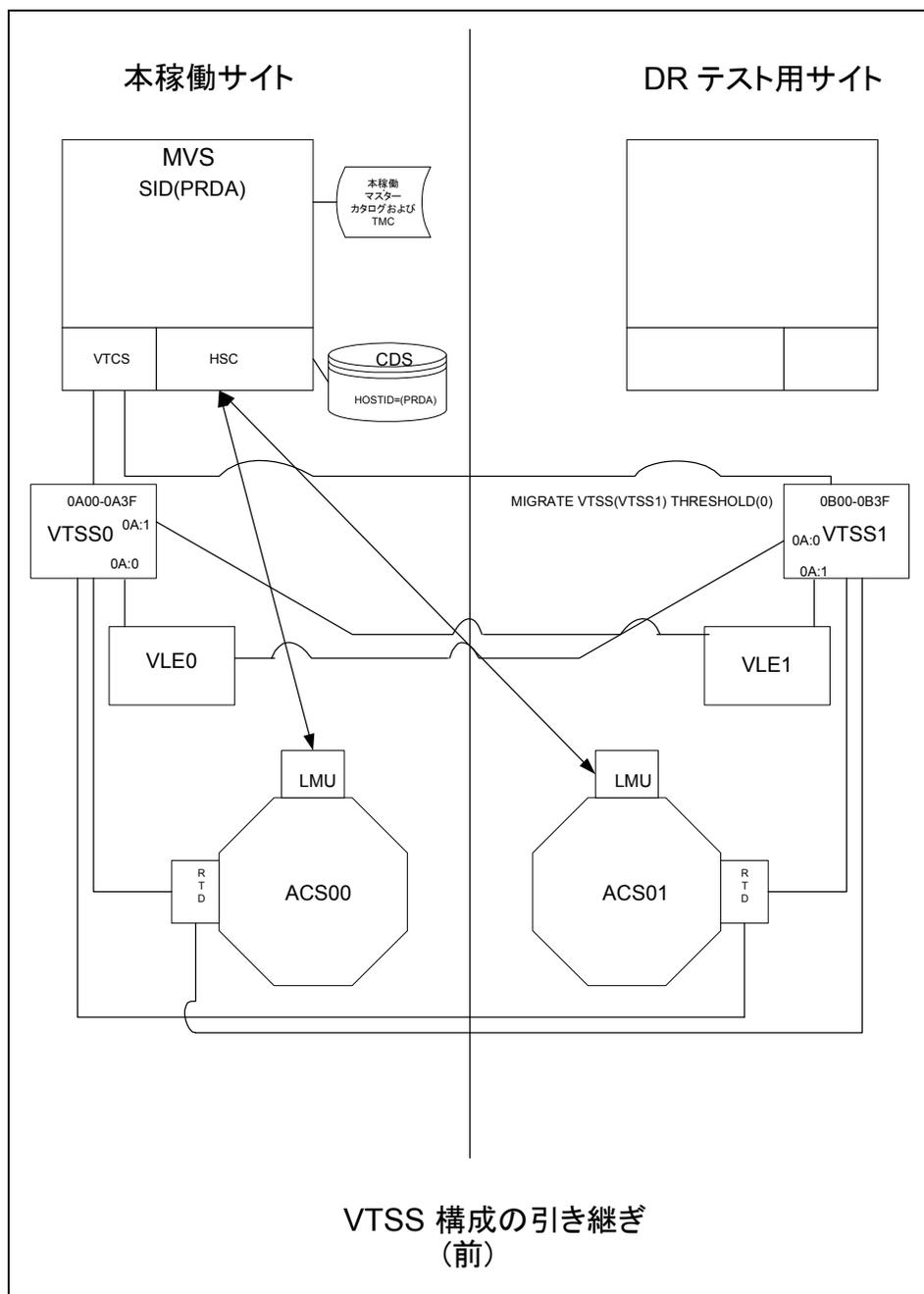


図 3-4 VLE と ACS の構成 - DRTEST ユーティリティの実行前

図 3-5 に、DRTEST ユーティリティを実行したあとのシナリオ 1 のシステムを示します。

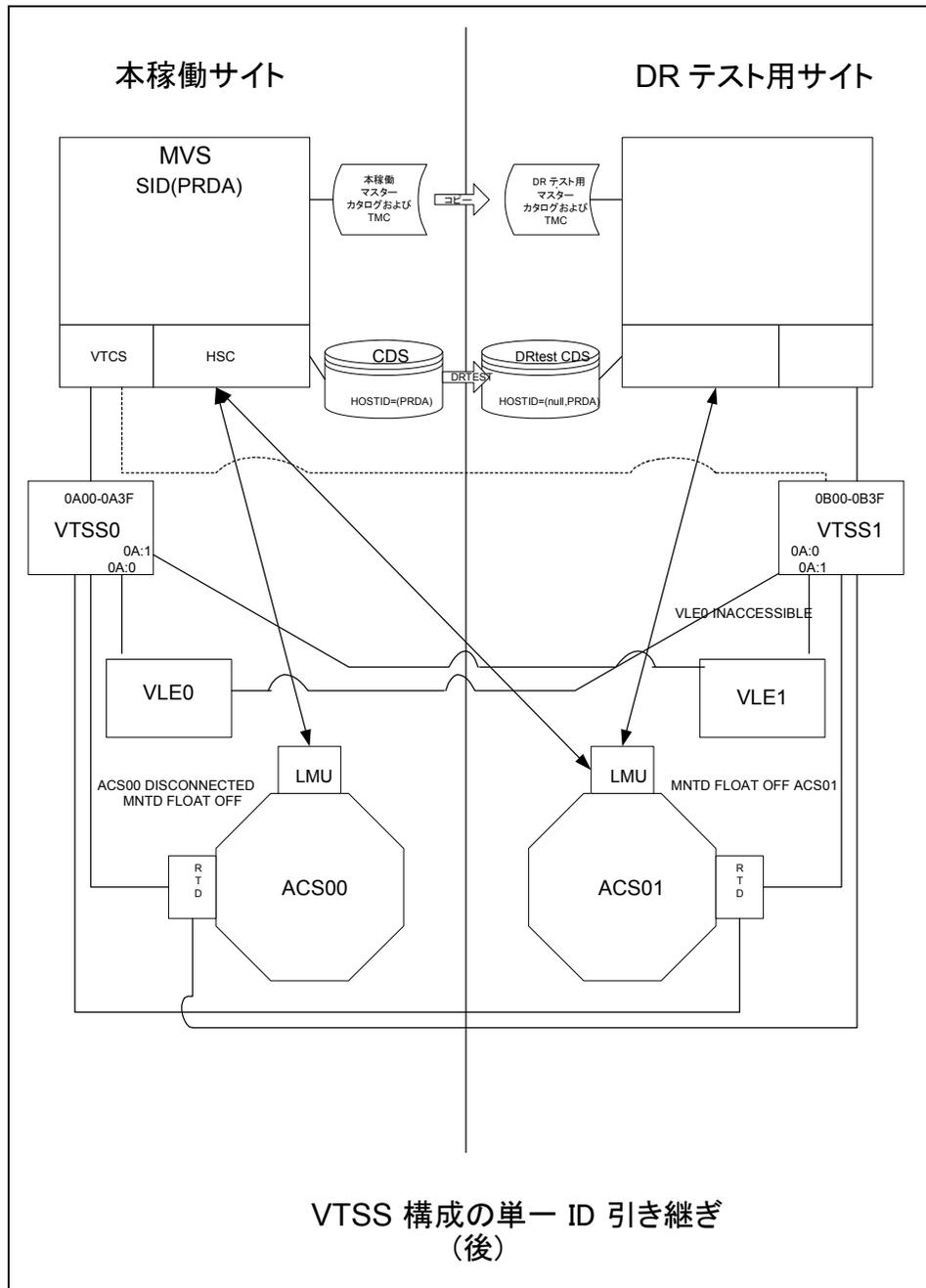


図 3-5 VLE と ACS の構成 - DRTEST ユーティリティの実行後

## シナリオ 1 の追加処理：

- テストの前にオプションで、スペア VTSS をゼロにマイグレーションするか、StorageTek CSE を使ってこの VTSS を「クリーンアップ」します。

ゼロへのマイグレーションを行うと、CDS がスペア VTSS の「クリーン」状態に同期され、VTV マウントの SLS6680E メッセージが抑制されます。VTCS の VTVRPT OPTION(UNAVAIL) を実行すれば、確実にすべての VTV がマイグレーションされ、ほかの VTSS から使用可能になります。

- 34 ページの「DR テストを実行するには:」で、DRTEST PRIME および DRTEST CREATE SLUADMIN ジョブに STORMNGR パラメータを追加する必要があります。STORMNGR パラメータに指定する VLE は、DR サイトの VLE (このシナリオでは VLE1) になります。
- VLE には何も行う必要はありません。これと ACS は、本番環境と共有されます。
- テストが終わったら、39 ページの「DR テスト後のクリーンアップ」の手順を実行します。

## シナリオ 2: 本番用サイトとテスト用サイト。どちらのサイトも VLE のみ

シナリオ 2 では、VLE が接続された VTSS が各サイトに 1 つずつ存在しています。テスト用サイトの VTSS はスペアではなく、通常運用時には本番用サイトによって使用されます。出力された VTV は常に、VMVC を分離するために即座にマイグレーションされて二重化されます (各 VLE に 1 つずつ)。

この構成では、テスト時に、必要な VTSS リソースの引き継ぎを行えるように、テスト用サイトの 1 つ以上の VTSS への要求マイグレーションを行い、それらの VTSS を本番用システムに対してオフラインに変更する必要があります。さらに、テスト用サイトの 1 つ以上の LPAR は置き換えられた本番用システムとして機能し、実際の本番用システムと並行して実行されます。どちらの VLE も本番用システムに対してオンラインになります。

47 ページの [図 3-6](#) に、DRTEST ユーティリティを実行する前のシナリオ 2 のシステムを示します。

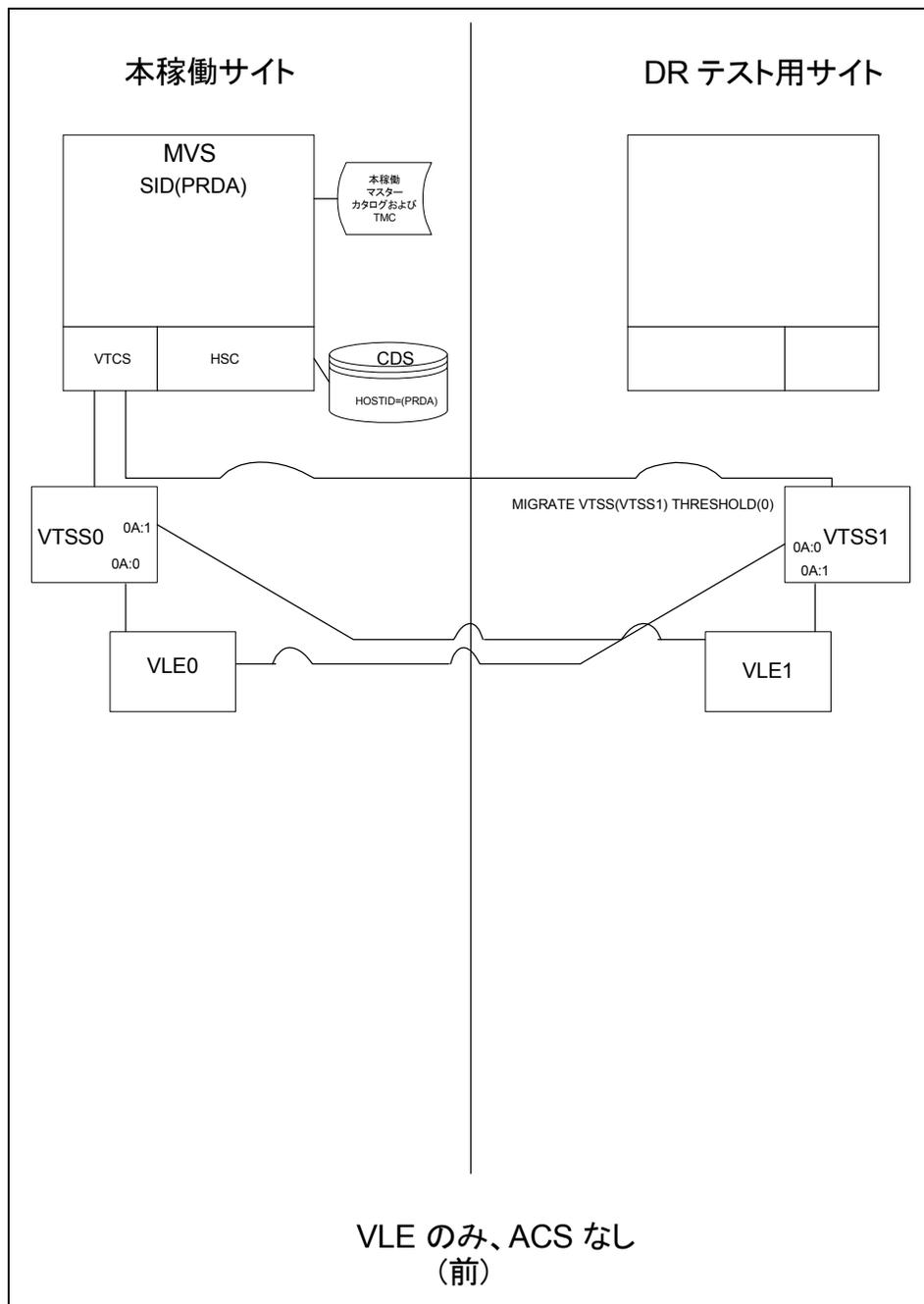


図 3-6 VLE のみの構成 - DRTEST ユーティリティの実行前

図 3-7 に、DRTEST ユーティリティを実行したあとのシナリオ 2 のシステムを示します。

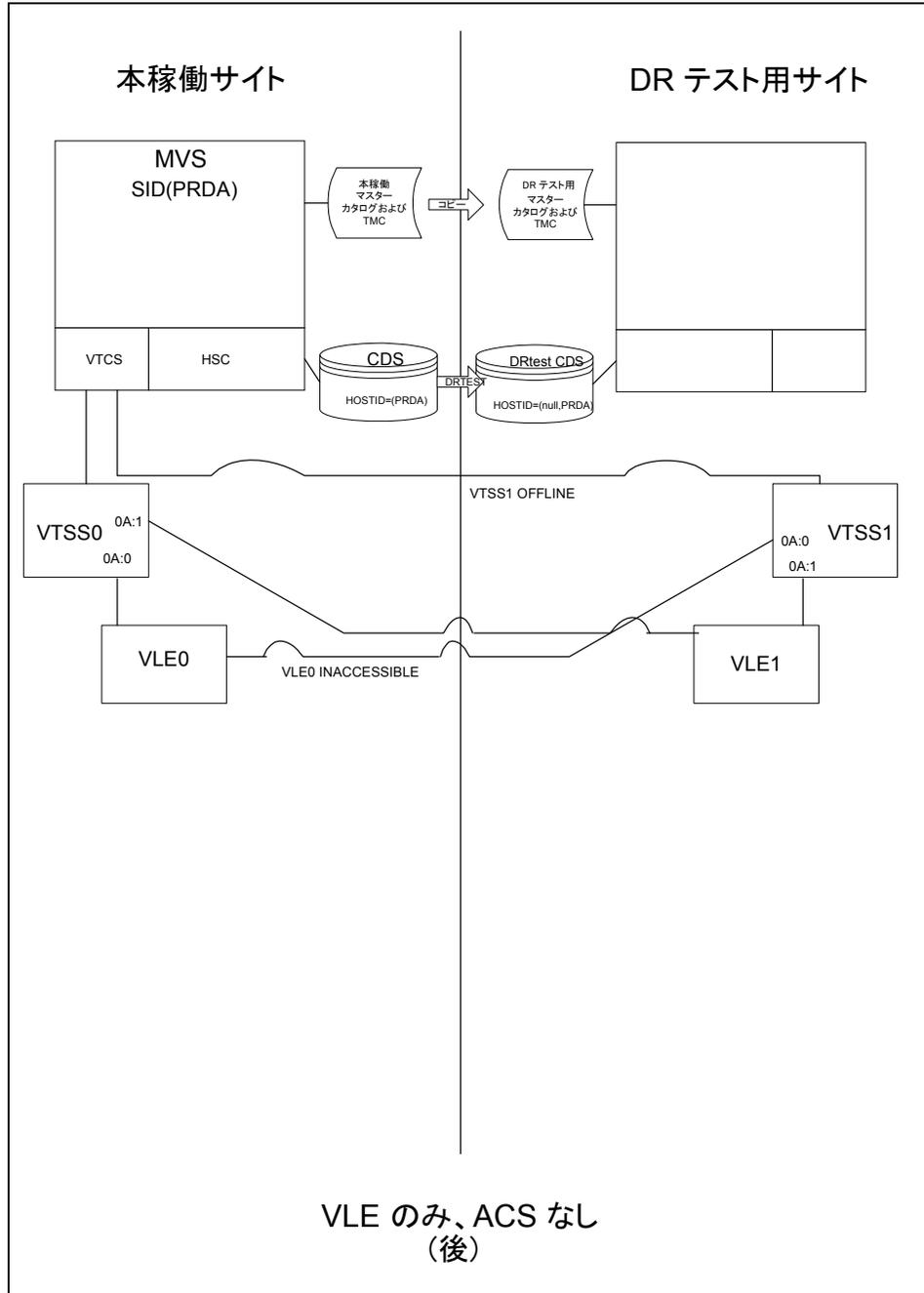


図 3-7 VLE のみのシナリオ - DRTEST ユーティリティの実行後

## シナリオ 2 の追加処理 :

- テストの前にオプションで、スペア VTSS をゼロにマイグレーションするか、StorageTek CSE を使ってこの VTSS を「クリーンアップ」します。

ゼロへのマイグレーションを行うと、CDS がスペア VTSS の「クリーン」状態に同期され、VTV マウントの SLS6680E メッセージが抑制されます。VTCS の VTVRPT OPTION(UNAVAIL) を実行すれば、確実にすべての VTV がマイグレーションされ、ほかの VTSS から使用可能になります。

- 34 ページの「DR テストを実行するには:」で、DRTEST PRIME および DRTEST CREATE SLUADMIN ジョブに STORMNGR パラメータを追加する必要があります。STORMNGR パラメータに指定する VLE は、DR サイトの VLE (このシナリオでは VLE1) になります。
- VLE には何も行う必要はありません。これは本番環境と共有されます。
- テストが終わったら、39 ページの「DR テスト後のクリーンアップ」の手順を実行します。

## シナリオ 3: 本番用サイトと DR テスト用サイトでのクラスタ化された VTSS

52 ページの 図 3-8 に示すように、通常運用では、シナリオ 3 は、DR に使用されるクラスタ化された VTSS と VLE の構成であり、本番用サイトと DR テスト用サイトが本番用および DR テスト用の ACS と VLE にクロス接続されています。本番用サイトの VTSS0 がプライマリ、DR テスト用サイトの VTSS1 がセカンダリになります。

クラスタのセカンダリ VTSS を DR テストの VTSS として使用する際には、DR テストの実行中や実行後に意図しない結果が起こらないように、注意深い配慮が必要となります。意図しない結果としては、テスト中のリコールエラーや DR テスト完了後の本番用データの損失などが挙げられます。

DRTEST ユーティリティーが実行されて DRTEST CDS が作成されてからその DRTEST CDS を使って実際にテストが開始されるまでの間に VTSS1 の内容が変更された場合には、VTSS1 内に存在していると DRTEST CDS に示されていたのにもう存在していなかった VTV に対し、エラーメッセージが発行されます。こうした状況ではこれらのメッセージが予想されますが、これは障害の発生を示すものではありません。これらのメッセージを回避するには、DRTEST ユーティリティーを実行する前に VTSS1 をゼロにマイグレーションします。すると、DR テストが開始される前に、VTSS1 に存在する VTV のステータスと CDS との同期が行われます。

## DR テスト用に VTSS クラスタを準備する

この節では、VTSS0 から VTSS1 への処理中の複製がすべて完了していることを確認します。

1. VTSS1 を休止状態に変更します。

```
VARY VTSS1 QUIESCED
```

ここでの目的は、VTSS1 への複製を ( 正常に ) 停止し、VTSS1 を DR テストで排他的に使用できるようにすることです。

2. 複製が完了するまで監視します。

...Display REPLicat を使用します。ここでは、次のように複製がまだアクティブになっています。

```
VTSS  HOST  QDEPTH
VTSS0 PRODUCTION    1
```

次のように表示されれば、複製が完了したことになります。

```
VTSS  HOST  QDEPTH
VTSS0 PRODUCTION    0
```

3. CLINK ステータスをチェックすることで、複製が完了したかどうかのクロスチェックを行います ...

...Display CLINK を使用します。ここでは、次のように CLINK がまだアクティブになっています。

```
VTSS CLINK STATUS USAGE      HOST
VTSS0  7  ONLINE REPLICATING PRODUCTION
VTSS0  8  ONLINE REPLICATING PRODUCTION
```

次のように表示されれば、CLINK がもうアクティブでないことになります。

```
VTSS CLINK STATUS USAGE HOST
VTSS0  7  ONLINE FREE
VTSS0  7  ONLINE FREE
```

4. VTSS1 をオフラインに変更します。

```
VARY VTSS1 OFFLINE
```

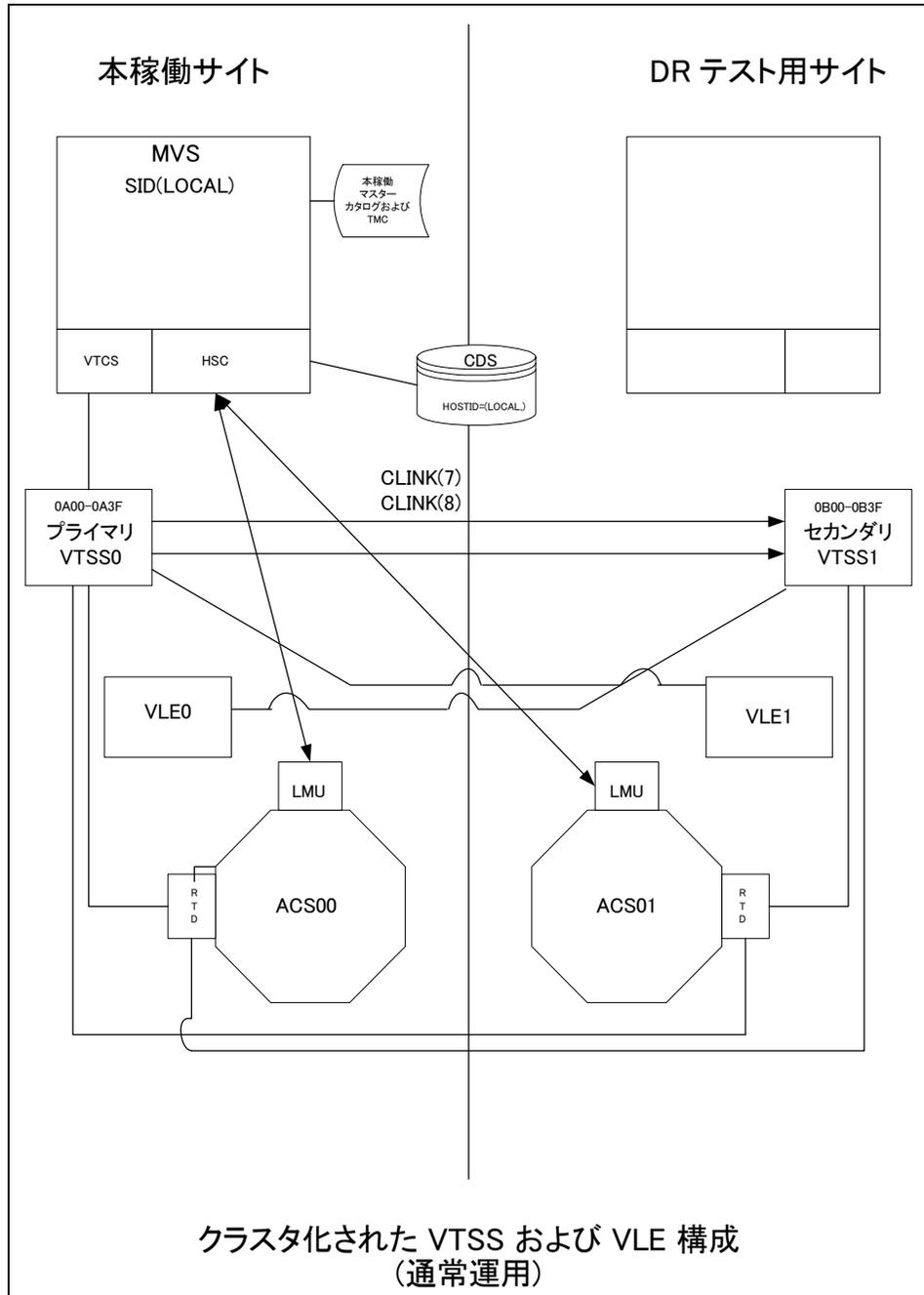


図 3-8 プライマリ/セカンダリクラスタ化 VTSS と VLE の構成 - 通常運用

DR テスト用サイトをテストに使用するにはどうすればよいでしょうか。図 3-9 に、DR テスト中のシナリオ 3 のシステムを示します。

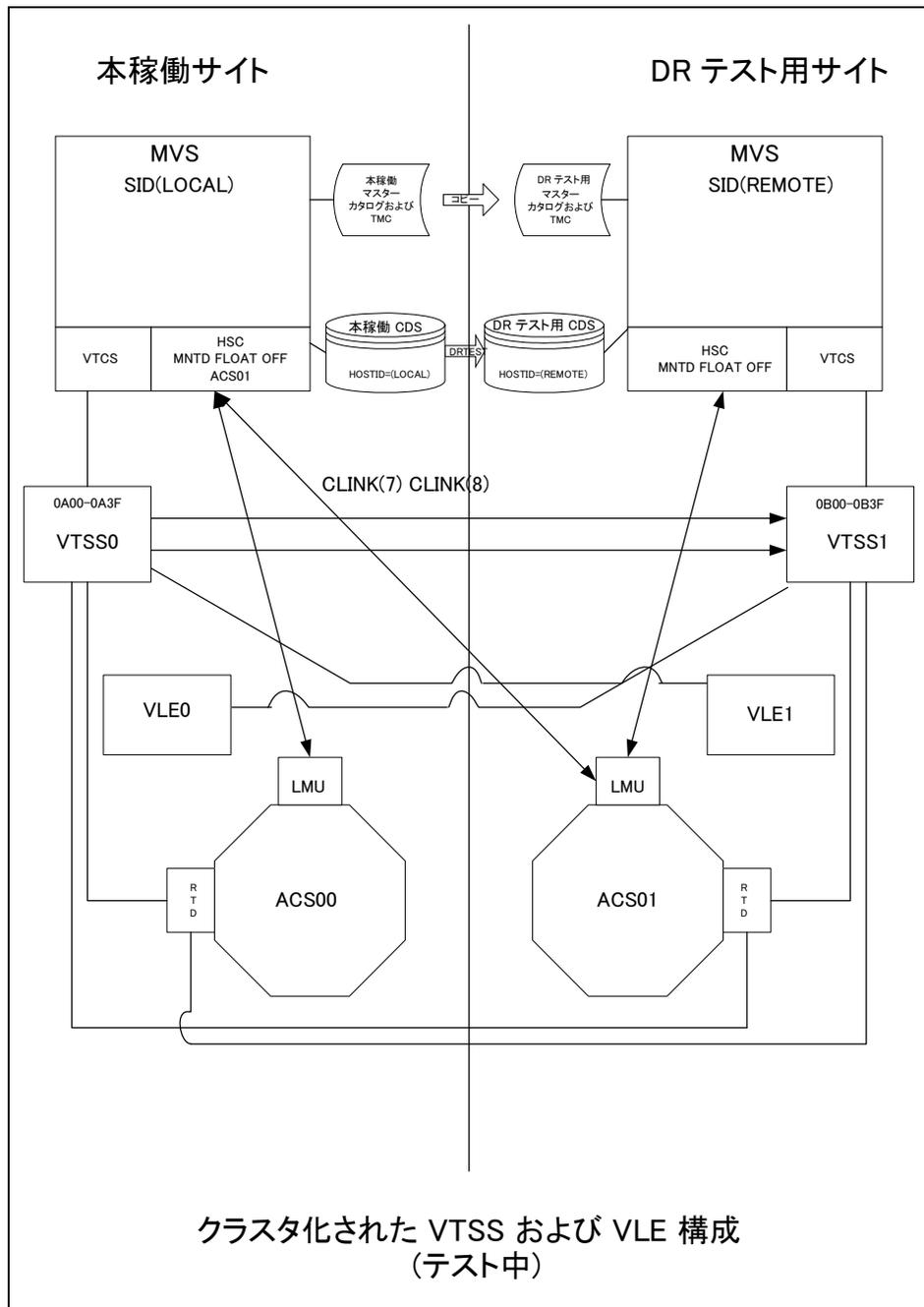


図 3-9 プライマリ/セカンダリクラスタ化 VTSS の構成 - テスト中



---

---

## コマンドリファレンス

この章には、VLE の構成に使用される新規および更新されたコマンドおよび制御文に関する情報が含まれています。

# ACTMVCGN - 7.0 以上

ACTMVCGN コマンドは、CDRT 機能を備えた VSM 環境で、オプションのコマンドとして使用します。ACTMVCGN を実行すると、2 組の MVCMAINT 文が生成されます。これらは、SLUSMVON 文と SLUSMVOF DD 文で指定されている 2 つのファイルの出力です。

ACTMVCGN を実行すると、次のことが起こります。

- SLUSMVON に、READONLY(ON) キーワードを含む一連の MVCMAINT ステートメントが含まれます。
- SLUSMVOF に、READONLY(OFF) キーワードを含む一連の MVCMAINT ステートメントが含まれます。

ACTMVCGN が正常に実行されると、SLUSMVON データセットと SLUSMVOF データセットの MVCMAINT 文が同じ数になります。

**注：**このユーティリティー機能の使用例については、『*ELS Disaster Recovery and Offsite Data Management Guide*』を参照してください。

インタフェース：	SLUADMIN ユーティリティーのみ
サブシステムの必要条件	MVCPPOOL パラメータの指定時のみ、HSC が稼働中であること

## 構文

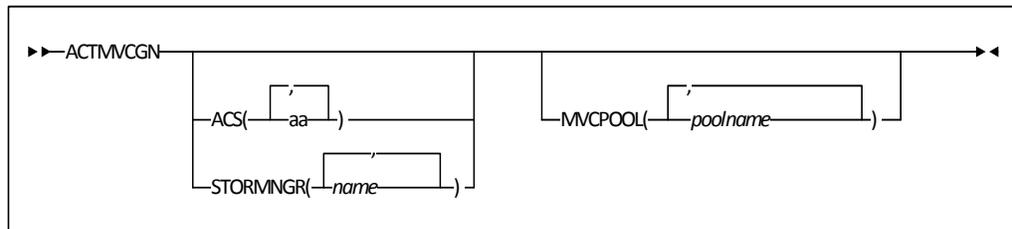


図 4-10 ACTMVCGN の構文

## パラメータ

### ACS

オプションで、CSV ベースの出力をフィルタリングする ACS を指定します。

*aa*

2 文字の ACS ID。空白は使用できません。複数の ACS を指定する場合は、各 ACS ID をカンマで区切ります。ACS が指定されていない場合は、デフォルトとして、すべての ACS が指定されます。

### MVCPOOL

オプションで、CSV ベースの出力をフィルタリングする MVCPOOL を指定します。

*poolname*

MVCPOOL 名。最大 13 文字を使用できます。空白は使用できません。複数の MVCPOOL を指定する場合は、各 MVCPOOL 名をカンマで区切ります。

**注：**MVCPOOL パラメータを指定した場合、HSC サブシステムが非アクティブな状態にあると、ユーティリティーが完了せず、戻りコード 8 が戻されます。

### STORMNGR

オプションで、CSV ベースの出力をフィルタリングする VLE を指定します。

*name*

VLE のサブシステム名です。最大 8 文字を使用できます。空白は使用できません。複数の STORMNGR 名を指定する場合は、各 STORMNGR 名をカンマで区切ります。

## そのほかの JCL 必要条件

必要な JCL 定義文に加え、ACTMVCGN JCL には次の定義文が適用されます。

### SLUSMVON

READONLY(ON) キーワードを含む MVCMAINT ユーティリティー制御文としての ACTMVCGN 出力

### SLUSMVOF

READONLY(OFF) キーワードを含む MVCMAINT ユーティリティー制御文としての ACTMVCGN 出力

## COMMtest - 6.2 以上

SMC COMMtest コマンドは、SMC と定義された TapePlex または VLE との間でエンドツーエンドの通信テストを実行するために使用されます。このコマンドは、すべての TapePlex またはストレージマネージャーへのすべてのパスに対する要求を、それらのステータスにかかわらず生成できます。COMMtest コマンドにより、エラー統計やパスの状態は更新されませんが、通信結果を示すメッセージが表示されます。

**注：**HSC TapePlex または VLE だけが COMMtest コマンドに対応しています。

インターフェース：	UII: すべて (XML/CSV 形式の出力なし)
サブシステムの必要条件	稼働中の SMC が必要である。SMCUSIM ユーティリティの入力として使用可能

### 構文

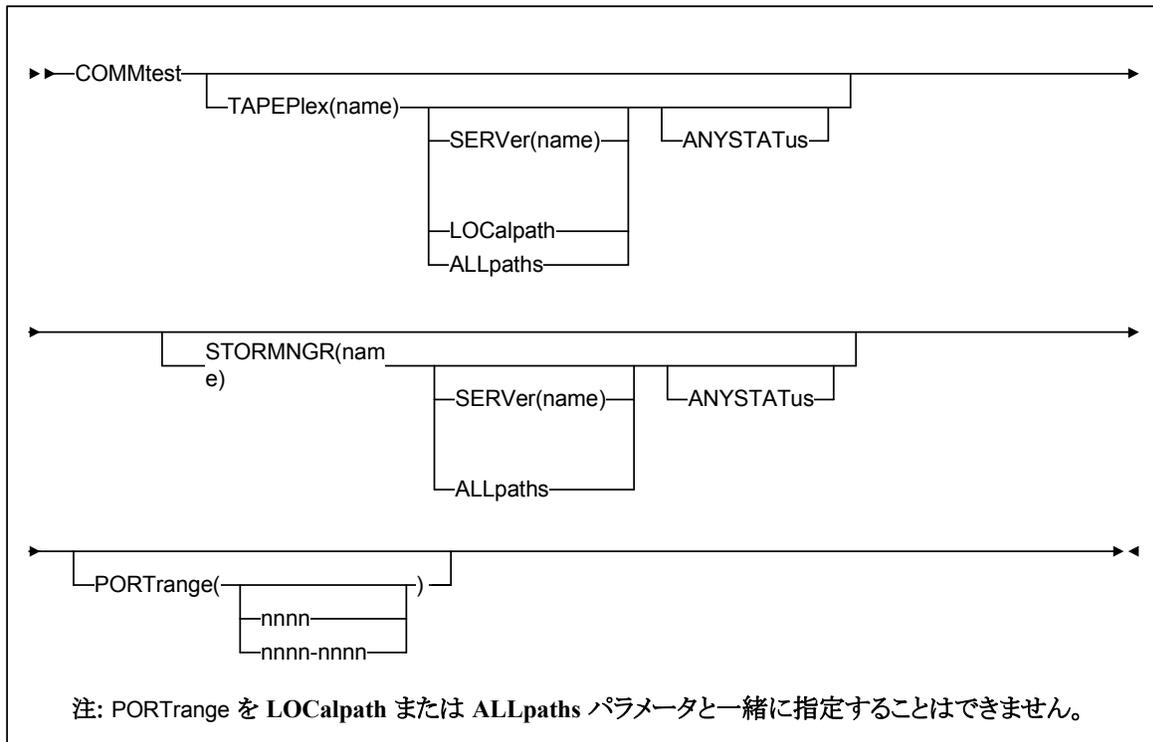


図 4-11 COMMtest の構文

# パラメータ

## TAPEPlex

指定された TapePlex への通信を制限します (省略可能)。デフォルトでは、すべての定義済みの TapePlex との通信が試行されます。

*name*

SMC TAPEPlex コマンドによって定義された TapePlex 名です。

## STORMNGR

指定された VLE への通信を制限します (省略可能)。デフォルトでは、すべての定義済みの VLE との通信が試行されます。

*name*

SMC STORMNGR コマンドによって定義された VLE 名です。

**注：**TAPEPlex と STORMNGR は、いずれか一方しか指定できません。

## SERVer

指定されたサーバーパスへの通信を制限します (省略可能)。このパラメータを指定するときは、TAPEPlex も指定する必要があります。デフォルトでは、すべてのサーバーパスとの通信が試行されます。

*name*

SMC SERVer コマンドによって定義されたサーバーパス名です。

## LOCALpath

ローカルサーバーパス (ある場合) がテストされます。デフォルトでは、定義済みのリモートサーバーパスのみがテストされます。

## ALLpaths

ローカルとリモート両方のすべてのサーバーパスがテストされます。

## ANYSTATus

オペレータコマンドまたは SMC によって無効にされたパスを含めて、すべての通信パスで通信が試行されます。デフォルトでは、有効、無効、または有効になったことのない任意の通信パスで、通信テストが実行されます。ANYSTATus の指定には、無効な通信パスも含まれます。

## PORTrange

リモートサーバーパスへの通信を指定したポートまたは範囲からテストすることを指定します (省略可能)。指定した PORTrange では、TCPip PORTrange の指定とは異なり、ファイアウォール設定のテストが可能です。

PORTrange は LOCALpath および ALLpaths キーワードと一緒に指定できません。

*nnnnn* または *nnnn-nnnn*

通信に使用するポート番号またはポート番号の範囲です。

省略した場合、定義済みの TCPip PORTrange のポートが使用されます。ポートが定義されていない場合、一時的なポートが使用されます。ポート範囲が指定されている場合、各ポート番号で通信が試行されます。

## CONFIG RECLAIM - 6.2 以上

VTCS CONFIG RECLAIM 文は、強制および自動の MVC および VMVC 領域の再生を制御します。

### 構文

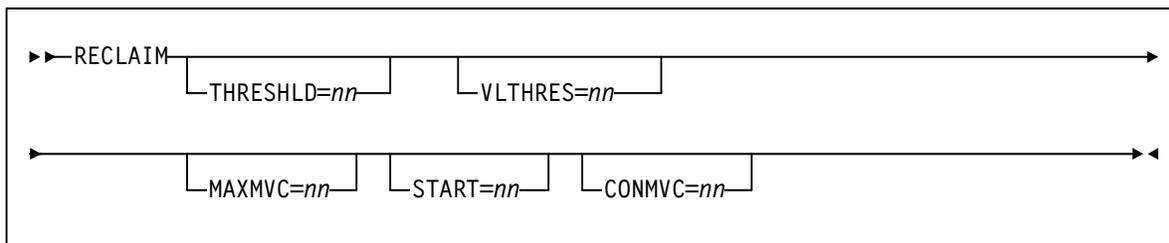


図 4-12 CONFIG RECLAIM の構文

### パラメータ

THRESHLD=*m*

オプションで、MVC が自動再生または強制再生の対象になる領域の断片化率を指定します。有効な値は 4 - 98 です。デフォルトは 75 です。

VLTHRES=*nn*

仮想 MVC が自動再生または強制再生の対象になる領域の断片化の比率を指定します。有効な値は 4 - 98 です。デフォルト値は 30 です。

**注：**VMVC での再生は、期限切れの VTV イメージを VMVC から単に削除することで構成されます。つまり、VTV のリコールや再マイグレーションを行う必要は一切ありません。したがって、VMVC 再生は MVC 再生よりも大幅に高速であり、VLTHRES は THRESHLD より小さい値に（より積極的な値に）設定できます。

MAXMVC=*nn*

オプションで、1 回の領域の再生処理で処理される MVC の最大数を指定します。有効な値は 1 - 98 です。デフォルトは 40 です。

自動領域の再生が開始されるには、再生処理対象となる MVC の数 (THRESHLD パラメータにより決定される) もまた、MAXMVC 値を超えている必要があります。

START=*nn*

オプションで、各 ACS に対して自動領域の再生が開始されるレベルを指定します (すべての ACS を一括してではありません)。次のパーセント値を指定します。

**(再生候補 / 再生候補 + 空き MVC の総数) \* 100**

以下はその説明です。

*再生候補*

CONFIG RECLAIM THRESHLD パラメータによって決定される再生候補の数。

*再生候補 + 空き MVC*

再生候補の数に、空き MVC の数を足したものに等しくなります。有効な値は、1 から 98 です。デフォルト値は 35 です。

CONMVC=*nn*

オプションで、VTCS が同時に行う MVC のドレインおよび再生処理の最大数を指定します。

有効な値は 1 - 99 です。デフォルトは 1 です。

## CONFIG RTD - 6.2 以上

VTCS CONFIG RTD 文は、VTSS に接続されたデバイス (RTD または VLE) を定義します。この文は必須であり、デバイスが接続された VTSS を定義する VTSS 文のあとに指定される必要があります。各デバイスタイプの最大接続数は次のとおりです。

- VSM2 または VSM3 の場合、8 x RTD
- VSM4 の場合、16 x RTD
- VSM5 の場合、32 x RTD
- VSM5 の場合、4 x VLE

これらは単一デバイスタイプに対する最大数である点に注意してください。VTSS 上で複数のデバイスを混在させる場合や追加で CLINK も定義する場合、デバイスタイプごとの実際の最大数は少なくなります。

**注：**CDS レベルが V61ABOVE 未満で VTCS が稼働している場合は、RESET パラメーターを指定してデバイス定義を変更する必要があります。初期の RTD 定義に関しては、VTSS LOP または DOP に表示されている RTD 名が完全な空白ではない場合も、RESET を指定する必要があります。

### 構文

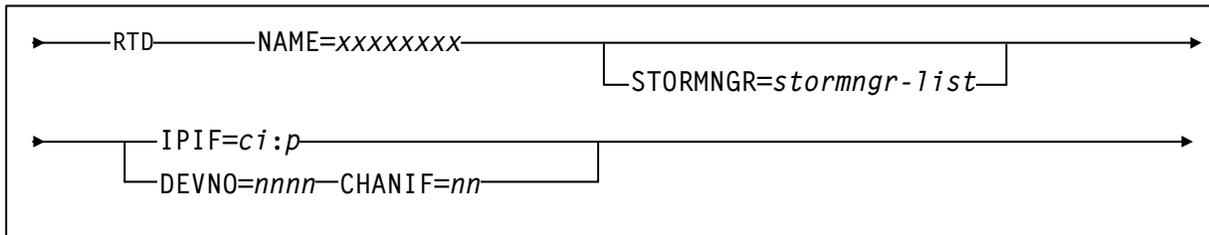


図 4-13 CONFIG RTD の構文

## パラメータ

NAME=xxxxxxx

1 - 8 文字の RTD または VLE 識別子を指定します。このパラメータは必須です。デフォルト値はありません。

RTD の場合、RTD 識別子の設定および変更は、RTD NAME パラメータのみを使用して行います。この場合 VTSS LOP または DOP に表示される RTD 識別子をすべて空白にする必要があります。

VLE の場合は、1 - 8 文字の、意味のある任意の識別子を使用します。VLE は DEVNO パラメータを使用しないため、RTD と違って実際の MVS ユニットアドレスを持ちません。ただし、VTCS によって VLE 用のユニットアドレスが生成されるので、VLE の NAME 値を指定する際にそれを使用することをお勧めします。

VTCS はユニットアドレスを Vxxi の形式で生成します。

ここで、

xx は、00 から始まる VTSS 構成インデックス番号 (構成デッキ内での VTSS 文の順番) から派生します。

i は、表 4-1 に示すように、IPIF パラメータ値から派生します。

表 4-1 派生した i 値

IPIF パラメータ値	派生した i 値
0A:0	0
1A:0	1
0I:0	2
1I:0	3
0A:1	4
1A:1	5
0I:1	6
1I:1	7
0A:2	8
1A:2	9
0I:2	A
1I:2	B
0A:3	C
1A:3	D
0I:3	E
1I:3	F

## STORMNGR

VLE のサブシステム名を指定します。

*stormngr*

サブシステム名。このパラメータは、RTD への接続 (つまり、DEVNO および CHANIF パラメータが指定された場合) には適用されません。このパラメータは、VLE への接続 (つまり、IPIF パラメータが指定された場合) にも適用されます。

IPIF=*ci:p*

VLE と通信する VTSS IFF3 カード上の IP インタフェースを指定します。この値は、「VTSS DOP IFF IP Configuration Status」画面で表示される値に一致する必要があります。たとえば、IFF 0 カード上のターゲット 0 には、0A:0 というインタフェース値が割り当てられています。

**注：**IPIF パラメータが有効になるのは、VLE への接続を指定する場合のみです。それは RTD 接続では有効ではありません。同様に、DEVNO および CHANIF パラメータが有効になるのは、RTD への接続を指定する場合だけです。それらは、VLE への接続を指定する場合は有効ではありません。

DEVNO=*nnnn*

RTD のデバイスアドレスを指定します。

このパラメータは CHANIF の必須パラメータです。デフォルト値はありません。

CHANIF=*ci* または *ci:p*

RTD と通信するための VTSS チャネルインタフェースを指定します。ここで、

- *c* は VTSS ストレージクラス番号 (0 または 1) です。
- *I* は、インタフェース番号 (A、C、E、G、I、K、M、または O)
- *P* は、インタフェース上のデバイス番号 (0、1、2、または 3) です。

この値は、VTSS の導入と構成作業で StorageTek ハードウェア担当者が VTSS に定義した Nearlink チャネルのインタフェースと一致する必要があります。このパラメータは DEVNO の必須パラメータです。デフォルト値はありません。次のことを確認してください。

- 最大 32 個の RTD 機能が有効にされている場合でも、VTSS に接続されている RTD 数が 16 未満の場合は、「古い」アドレス指定スキーム (CHANIF=*ci*) を使用できます。
- ただし、最大 32 個の RTD 機能が有効にされており、VTSS に接続されている RTD 数が 16 を超える場合は、「新しい」アドレス指定スキーム (CHANIF=*ci:p*) を使用しなければなりません。

**注：**DEVNO および CHANIF パラメータは、RTD 接続を指定する場合にのみ有効です。それらのパラメータは、VLE への接続では有効ではありません。

**注意:** RTD の場合、デバイスに対するマウントおよびマウント解除コマンドの処理方法は、バージョンによって異なります。リモート HSC サーバーが V6.2 を実行している場合は、ローカル SMC が MVS メッセージをトラップして、そのマウント / マウント解除をあたかもそれがジョブであるかのようにその HSC サーバーに転送するという動作に依存します。リモート HSC サーバーが V7 以上を実行している場合、これは自動的に検出され、VTCS はマウント / マウント解除要求をそのリモート HSC サーバーに直接送信します。SMC パラメータがこれらのいずれかのタイプのサーバーにしかコマンドを送信しない、という点が重要です。

# CONFIG STORMNGR - 7.0 以上

VTCS CONFIG STORMNGR 文は、VLE を VTCS に定義します。

## 注：

- ダウンレベルのホストがアクティブになっている場合は、このステートメントを指定しないでください。CONFIG STORMNGR を指定すると、ダウンレベルのホストが機能しなくなります。
  - この文を指定する場合は、CDS レベルが V62ABOVE 以上でなければなりません。
  - この文は [68 ページの「CONFIG TAPEPLEX - 6.2 以上」](#)の代替文です。つまり、CONFIG TAPEPLEX で VLE のリストを指定することも、CONFIG STORMNGR 経由で各 VLE を個別に指定することもできます。CONFIG STORMNGR 文をコーディングする場合は、CONFIG STORMNGR 文の適用先となる CONFIG TAPEPLEX 文の直後にそれらが続いている必要があります。
- ただし、VLE 複数ノードシステムを定義する場合は、CONFIG STORMNGR 文を使用してそれを行う必要があります。

## 構文 - 7.0

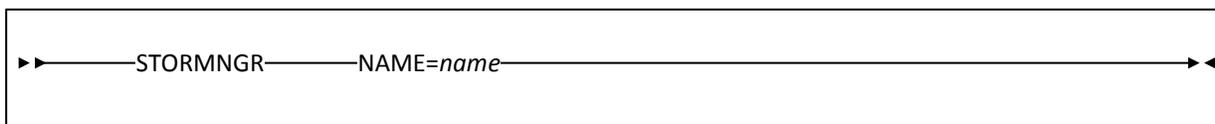


図 4-14 CONFIG STORMNGR の構文 - 7.0

## 構文 - 7.0 および 7.1

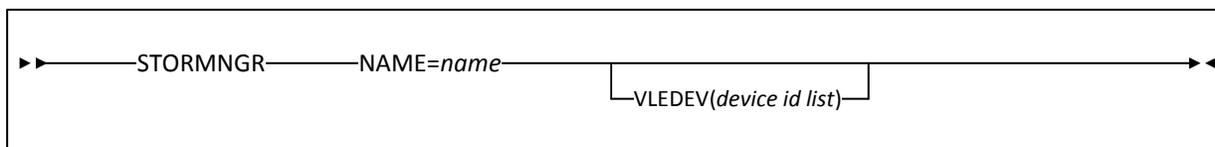


図 4-15 CONFIG STORMNGR の構文 - 7.1

## パラメータ

### STORMNGR

先行する TAPEPLEX 文に接続される VLE のサブシステム名を指定します。

*name*

サブシステム名です。

### VLEDEV

VLE の論理デバイス ID を指定できるようにします。このパラメータはオプションであり、CONFIG CDSLEVEL=V71ABOVE (CDS レベル H) を必要とします。

*device id list*

「S」接頭辞のあとに 3 つの 16 進文字が続く形式のデバイス ID のリストまたは範囲を指定します。これらの ID は MVS デバイスアドレスに似ていますが、MVS 名前空間とオーバーラップしません。1 つの VLE につき最高 96 個のデバイス ID を指定できるため、各 VLE は 96 のエミュレートされたデバイスで定義されます。これにより、VTCS は VLE ごとに最高 96 個のプロセスをスケジュールできます。

## CONFIG TAPEPLEX - 6.2 以上

VTCS CONFIG TAPEPLEX 文は、クロス TapePlex 複製 (CTR) (7.0 および 7.1 のみ) または VLE へのマイグレーション (6.2 以上) の値を VTCS に定義します。

注：

- ダウンレベルのホストがアクティブになっている場合は、このステートメントを指定しないでください。CONFIG TAPEPLEX を指定すると、ダウンレベルのホストが機能しなくなります。
- この文を指定する場合は、CDS レベルが V61ABOVE 以上でなければなりません。

### 構文 - 7.0 および 7.1

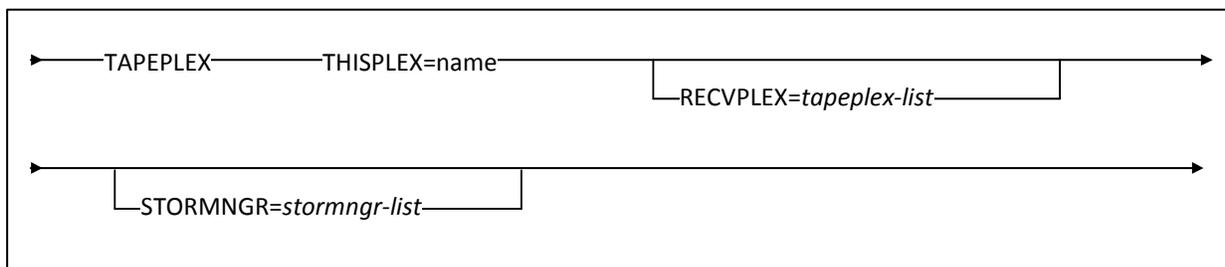


図 4-16 CONFIG TAPEPLEX の構文 - 7.0 および 7.1

### 構文 - 6.2

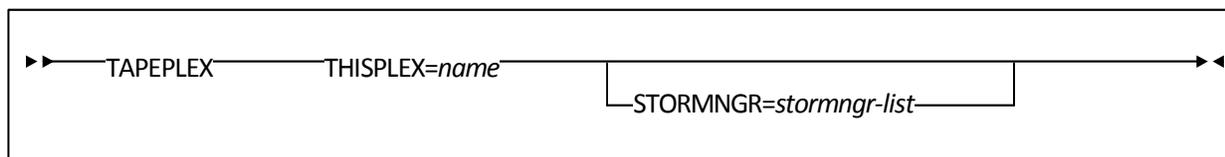


図 4-17 CONFIG TAPEPLEX の構文 - 6.2

# Display STORMNGR

## インタフェース :

コンソールまたは PARMLIB

UII: なし

## サブシステムの必要条件

アクティブな HSC/VTCS

## 説明

Display STORMNGR は、外部記憶マネージャーの状態と、VTSS からそれに対して定義されたパスを表示します。

## 構文

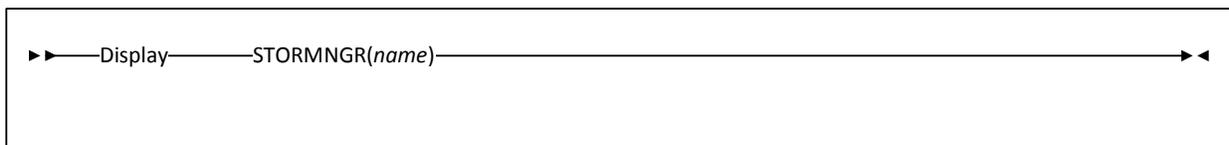


図 4-18 Display STORMNGR の構文

## パラメータ

STORMNGR

表示する外部記憶マネージャーを指定します。

*name*

記憶マネージャー名です。

## 出力

```
Name   Type  Version  Status
VLELIB0 VLE   1.1     Online
```

Features: VLE to VLE

```
Device Name  VTSS  CHANIF
V000 SS16IP0 DVTSS16 08 I0A:0
V002 SS16IP1 DVTSS16 09 I0I:0
V001 SS16IP2 DVTSS16 0A I1A:0
V003 SS16IP3 DVTSS16 0B I1I:0
```

図 4-19 Display STORMNGR の出力例

## フィールド

### Name

外部記憶マネージャーの名前。

### Type

記憶マネージャーの種類。次のものがあります。

- HSC - 別の TapePlex 内にある HSC
- VLIB - VLE

### Version:

記憶マネージャーで現在実行されているソフトウェアのバージョン。

### Features:

記憶マネージャーでインストールまたはサポートされている重要な機能のリスト。

### Status:

記憶マネージャーの現在の状態。

### Device

パスの宛先デバイス。記憶マネージャーへの接続が自律デバイスのデータ転送用である場合は、空欄となります。

### Name

記憶マネージャー内のパスに割り当てられた名前。記憶マネージャーがデバイスに対するマウントおよびマウント解除処理にだけ使用される場合は、空欄となります。記憶マネージャーが CLINK に使用される場合、この欄にはターゲット VTSS の名前が表示されます。

### VTSS

この記憶マネージャーへの接続を行う VTSS の名前。デバイスがこの記憶マネージャーによって直接駆動される場合は、空欄となります。

## CHANIF

パスに割り当てられた論理デバイス ID。パスに指定されている CHANIF または IPIF の値です。記憶マネージャーへのパスが VTSS から直接出されたものでない場合は、空欄となります。

## DRTEST

CDRT DRTEST ユーティリティ (6.2) またはコマンド (7.0) は、DR テストの環境設定に使用します。オプションで、テストを開始または終了できます。

### 構文

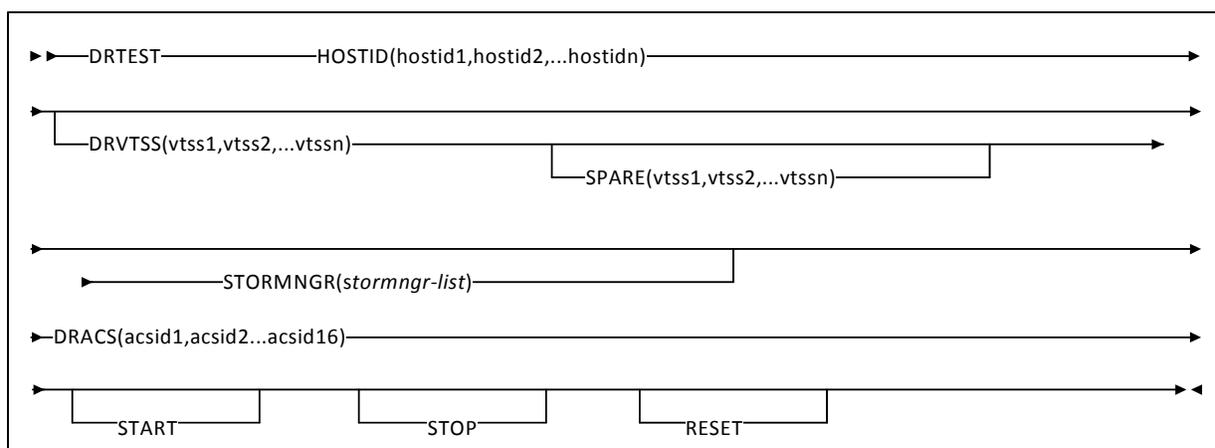


図 4-20 DRTEST ユーティリティの構文

## パラメータ

### HOSTID (*hostid1,hostid2,...hostidn*)

利用可能な host-id 位置のテスト CDS で複製されている HOSTID を指定します。既存の実稼働 HOSTID と、このパラメータによって複製を指定する HOSTID を入力する場合、指定できるホスト数は合計で最大 16 です。(実稼働で使用されていない) host-id を DR テスト目的で追加する必要がある場合、追加 host-id 分として、ホスト数の上限値である 16 のうちの 2 つが使用されます。

パラメータの使用方法の詳細については、74 ページの「本稼働 CDS のプライミング」を参照してください。

### DRVTSS (*vtss1,vtss2,...vtssn*)

オプションで、DR テストサイトで使用できる VTSS の名前を指定します。これらの VTSS をスペアとして指定する場合を除き、DR テストの開始時、VTSS は本番サイトでオフラインとなり、DR テストでオンラインになります。

### SPARE (*vtss1,vtss2,...vtssn*)

DR テスト VTSS がスペアであること、既存の VTSS と同じ名前が付けられていること、DRTEST ユーティリティの実行時と DR テスト中に本番サイトでオンライン化されることを指定します。

詳細については、74 ページの「本稼働 CDS のプライミング」を参照してください。

### DRACS (*acsid1...acsid16*)

DR テストサイトで 1 つまたは複数の ACS が利用可能であることを指定します。複数の ACS ID をリストとして指定する必要があります (ACS ID の範囲は不可)。ACS は DR テストサイトでオンライン化されますが、DR テストの開始時に本番サイトで接続状態を維持することができます (通常は接続が維持されます)。CDRT バージョン 6.2 以上では、最大 16 の DR ACS がサポートされます。

使用方法の詳細については、74 ページの「本稼働 CDS のプライミング」を参照してください。

### STORMNGR

オプションで、DR テスト用サイトの TapePlex に接続された VLE のサブシステム名を指定します。

*stormngr-list*

サブシステム名のリスト。

### START

本稼働サイトで DR テストを開始します。

制御カードの例:

DRTEST START

START の要件:

- HSC/VTCS が実行システム上でアクティブになっている必要があります。
- DR テストがアクティブにならないようにしてください。実稼働 CDS の状態が参照されます。
- SLSNEW DD 文によって DRTEST CDS を識別する必要があります。

START のオプション:

- 本稼働 CDS を識別する SLSCNTL DD 文はオプションですが、使用する場合には、アクティブな HSC/VTCS と一致している必要があります。

**注:** DR テスト CDS の作成と DR テストの開始を同時に行う場合には、START をほかのパラメータ (HOSTID、DRVTS、DRACS、STORMNGR、および SPARE) と一緒に指定できます。

STOP

本番用サイトで DR テストを終了します。

制御カードの例:

DRTEST STOP

STOP の要件:

- HSC/VTCS が実行システム上でアクティブになっている必要があります。
- SLSNEW DD 文によって DRTEST CDS を識別する必要があります。
- DR テスト用サイトのすべてのテスト用システムが終了している必要があります。
- STOP と同じ制御カード上でほかのパラメータがコーディングされていません。

STOP のオプション:

- 本稼働 CDS を識別する SLSCNTL DD 文はオプションですが、使用する場合には、アクティブな HSC/VTCS と一致している必要があります。

RESET

実稼働 CDS のすべての DR テスト設定を削除します。

制御カードの例:

DRTEST RESET

RESET の要件:

- 実行システム上で HSC/VTCS がアクティブであってもなくてもかまいません。
- DR テストがアクティブであってははいけません。実稼働 CDS の状態が参照されます。
- DRTEST CDS を識別する SLSNEW DD 文は、省略可能です。
- RESET と同じ制御カード上でほかのパラメータがコーディングされていません。

RESET のオプション:

- 本稼働 CDS を識別する SLSCNTL DD 文はオプションですが、使用する場合には、アクティブな HSC/VTCS と一致している必要があります。

## 使用法

DR テストの環境を設定し、オプションでそのテストの開始や停止を行うには、DRTEST ユーティリティを使用します。DRTEST ユーティリティを実行するには、SWUADMIN プログラムを使用します。また、HSC DRTEST コマンドを使ってテストの開始や停止を行うこともできます。

DR テストを開始すると、HSC および VTCS システムの特定の機能が禁止されるような状態が、本稼働環境で設定されます。テストを開始する前に、HSC および / または VTCS の実行中のプロセスのいくつかを休止させる必要があります。DR テスト CDS を使用してシステムを開始した場合も、HSC および VTCS の特定の機能が禁止され、DR テストに適した動作状態が保証されます。

### ▼ 同じジョブ内での DRTEST の STOP と RESET の実行

制御カードの例：

```
DRTEST STOP
DRTEST RESET
```

DRTEST STOP と DRTEST RESET は、上の例のように、同じジョブ内で 2 つの制御カードを使って実行できます。RESET の前に STOP を実行する必要がある点に注意してください。この組み合わせの要件：

- HSC/VTCS がアクティブでなければいけません。
- DR テストがアクティブになっているべきです。
- 本番用 CDS を識別する SLSCNTL DD 文は使用できません。
- SLSNEW DD 文によって DRTEST CDS を識別する必要があります。

### ▼ 本稼働 CDS のプライミング

制御カードの例：

```
DRTEST HOSTID (ZIPF, ZIPG) -
DRVTSS (VTSSW) -
DRACS (00) -
STORMNGR (VLE1)
```

HOSTID、DRVTSS、DRACS、STORMNGR、およびオプションの SPARE パラメータは、互いに排他ではありません。これらのパラメータの組み合わせを使用して DRTEST ユーティリティを実行することは、本稼働 CDS のプライミングと呼ばれます。この「プライミング」を行うまで、DRTEST START を正常に実行することはできません。「プライミング」の要件：

- HSC/VTCS はアクティブであってもなくてもかまいません。
- 「プライミング」中に DR テストがアクティブであってははいけません。
- 本稼働 CDS を識別する SLSCNTL DD 文はオプションですが、使用する場合には、アクティブな HSC/VTCS と一致している必要があります。
- SLSNEW DD 文によって DRTEST CDS を識別する必要があります。

## ▼ 同じジョブ内での本稼働 CDS のプライミングと DRTEST START の実行

制御カードの例：

```
DRTEST HOSTID (ZIPF, ZIPG) -
DRVTSS (VTSSW) -
DRACS (00) -
STORMNGR (VLE1) -
START
```

本番号 CDS のプライミングと DR テストの開始は、同じジョブ内で行えます。この組み合わせの要件：

- HSC/VTCS がアクティブでなければいけません。
- プライミング中に DR テストがアクティブであってははいけません。
- 本番号 CDS を識別する SLSCNTL DD 文は使用できません。
- SLSNEW DD 文によって DRTEST CDS を識別する必要があります。

## JCL の必要条件

### STEPLIB

CDRT、HSC、および VTCS モジュールを含むリンクライブラリを指定します。

**注：**SWUADMIN プログラムは次のようにして、本番号 CDS とテスト用 CDS の両方について HSC プライマリ CDS を決定します。

- JCL に CDS を指定せず、HSC が初期化済みの場合は、SWUADMIN が HSC にプライマリ CDS の照会を行い、SWUADMIN がその CDS を使用します。この章の JCL の例は、この手法を示しています。
- JCL に CDS の定義済みのコピーをすべて指定している場合、SWUADMIN はこれらのコピーに対して照会を行い、正しいコピーを使用します。

### SLSCNTL

本番号 HSC CDS の現行プライマリコピーを指定します。

### SLSCNTL2

本番号 HSC CDS の現行セカンダリコピーを指定します。

### SLSSTBY

本番号 HSC CDS の現行スタンバイコピーを指定します。

### SLSNEW1

テスト HSC CDS の新規プライマリコピーを指定します。

### SLSNEW2

テスト HSC CDS の新規セカンダリコピーを指定します。

### SLSNEW3

テスト HSC CDS の新規スタンバイコピーを指定します。

## SLSJRN00 - SLSJRNnn

DR テストジャーナルファイルの DDNAME。現在の CDS でジャーナリングが定義されている場合にのみ指定できます。ファイルは HOSTID ごとに 2 つずつ存在します (*hostid1* に対して SLSJRN00 と SLSJRN01、*hostid2* に対して SLSJRN02 と SLSJRN03 など)。

## SLSSTATN

HOSTID の LMU ステーションアドレスを変更する DDNAME。このファイルはオプションです。指定されていない場合は、既存の CDS と同じステーションアドレスが HOSTID の DR テスト CSDS に使用されます。

各値は、HSC SET SLISTATN ユーティリティーの形式に従って入力します。詳細については、『HSC/MVS システムプログラマーズガイド』を参照してください。[コード例 4-10](#) に SLSSTATN ファイルの例を示します。

```
SET SLISTATN(00E7,00E8),FORACS(01),FORHOST(PRIT)
SET SLISTATN(00E7,00E8),FORACS(01),FORHOST(PRI1)
SET SLISTATN(00E7,00E8),FORACS(01),FORHOST(PRI2)
SET SLISTATN(00E7,00E8),FORACS(01),FORHOST(PRIY)
SET SLISTATN(00E7,00E8),FORACS(01),FORHOST(PRIZ)
```

**コード例 4-10 SLSSTATN ファイルの例**

## SLSVTSS

DR テスト CDS の VSM を変更する DDNAME。このファイルはオプションです。DR テスト構成に VSM 要素が含まれている場合にのみ使用します。通常、このファイルは、DR テスト CDS で RTD のハードウェア接続の定義を変更する場合に使用しますが、このファイルによって、VTCS CONFIG RESET ユーティリティーを呼び出し、DR テスト CDS の VSM 定義を変更することもできます。DR テスト CDS に対して CONFIG RESET コマンドを誤って使用すると、DR テスト環境が動作不能になることに注意してください。

各エントリは、VTCS CONFIG ユーティリティーの VTSS、VTD、RTD、および HOST 文の形式に従います。詳細については、『VTCS Installation, Configuration, and Administration Guide』を参照してください。[コード例 4-11](#) に SLSVTSS ファイルの例を示します。

```
CONFIG RESET
VTSSNAME=VTSS01 LOW=70 HIGH=80 MAXMIG=1 MINMIG=1 RETAIN=10
  RTDNAME=VTS18800 DEVNO=8800 CHANIF=0A
  RTDNAME=VTS18801 DEVNO=8801 CHANIF=0I
  RTDNAME=VTS18802 DEVNO=8802 CHANIF=1A
  RTDNAME=VTS18803 DEVNO=8803 CHANIF=1I
  HOST NAME=MVS1
  VTDLOW=8900 HIGH=893F
VTSSNAME=VTSS02 LOW=70 HIGH=80 MAXMIG=8 MINMIG=8 RETAIN=10
  RTDNAME=VTS28805 DEVNO=8805 CHANIF=0A
  RTDNAME=VTS28806 DEVNO=8806 CHANIF=0E
  RTDNAME=VTS28807 DEVNO=8807 CHANIF=0I
  RTDNAME=VTS28808 DEVNO=8808 CHANIF=0M
  RTDNAME=VTS28809 DEVNO=8809 CHANIF=1A
  RTDNAME=VTS2880A DEVNO=880A CHANIF=1E
  RTDNAME=VTS2880B DEVNO=880B CHANIF=1I
  RTDNAME=VTS2880C DEVNO=880C CHANIF=1M
  HOST NAME=MVS2
  VTD      LOW=9900 HIGH=993F
```

#### コード例 4-11 SLSVTSS ファイルの例

SLSOUT

SWUADMIN の処理メッセージの出力先を指定します。

SLSIN

SWUADMIN プログラムへの入力 (DRTEST ユーティリティー名とパラメータ) を指定します。

## Route - 6.2 以上

SMC Route コマンドを用いて、SMC から定義済みの TapePlex または VLE へのトランザクションのルーティングを要求します。サポートされるのは、次のコマンドのみです。

- VTCS コマンド
  - UI がサポートされている HSC コマンド (VOLRPT は除く)

**注：**HSC MOUNT、DISMOUNT、ENTER、および MOVE コマンドは、ROUTE コマンドを介して SMC から発行できるようになりました。サポートされるコマンドについては、『*ELS Programming Reference*』を参照してください。

---

インタフェース： UI: すべて (XML/CSV 形式の出力なし)

サブシステムの必要条件 稼働中の SMC が必要である。SMCUSIM ユーティリティの入力として使用可能

---

### 構文

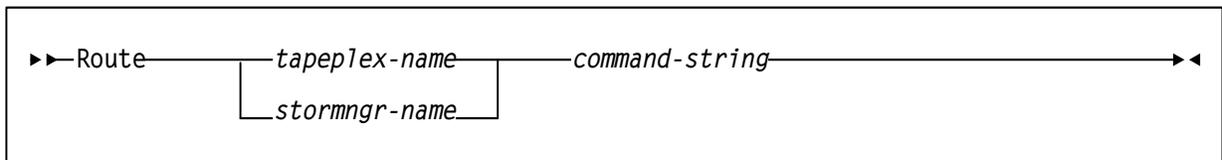


図 4-21 Route の構文

## パラメータ

### *tapeplex-name*

SMC TAPEPLEX コマンドで定義された TapePlex 名を指定します。現在有効な TapePlex パスを使用して、指定した TapePlex に要求がルーティングされます。コマンドは、ローカルまたはリモートの HSC TapePlex のいずれかに送信できます。MVS/CSC TapePlex では、このコマンドはサポートされません。

### *stormngr-name*

SMC STORMNGR コマンドで定義された VLE 名を指定します。現在有効な VLE パスを使用して、指定した VLE に要求がルーティングされます。コマンドは、ローカルまたはリモートの HSC TapePlex または VLE に送信できます。MVS/CSC TapePlex では、このコマンドはサポートされません。

### *command-string*

要求された TapePlex または VLE にルーティングされるコマンド文字列を指定します。VTCS コマンドの接頭辞に VT を付けしないでください。HSC UUI インタフェースは、接頭辞に VT の付いていない VTCS コマンドを現在機能しているプロセスにルーティングします。コマンド文字列は、HSC UUI または任意の VTCS コマンド (DISPLAY MSG および DISPLAY CMD を除く) によってサポートされているコマンドである必要があります。

## SERVer - 6.2 以上

SMC SERVer コマンドを用いて、リモートライブラリサーバー、すなわち別のホスト上で稼働している HSC サブシステムへの指定パスを定義します。SERVer コマンドによって、HTTP サーバーへの通信パスを示します。

### 注：

- SERVer を定義する前に、TAPEPlex コマンドを使用して、参照する TapePlex を定義する必要があります。SERVer に関連付けられている TapePlex 名を変更することはできません。
- 同様に、SERVer を定義する前に、STORMNGR コマンドを使用して、参照する VLE を定義する必要があります。SERVer に関連付けられている VLE 名を変更することはできません。詳細については、88 ページの「STORMNGR - 6.2 以上」を参照してください。
- 対応する TAPEPlex が MVS/CSC サブシステムの LOCSUBsys を定義している場合、サーバーを定義することはできません。たとえば、次のようなコマンドは無効です (サブシステム CSC1 が MVS/CSC システムであると想定した場合)。

```
TAPEPLEX NAME (LIB1) LOCSUBSYS (CSC1)
SERVER NAME (REM1) TAPEPLEX (LIB1)
```

---

インターフェース： UI: すべて (XML/CSV 形式の出力なし)

サブシステムの必要条件 稼働中の SMC が必要である。SMCUSIM ユーティリティの入力として使用可能

---

## 構文

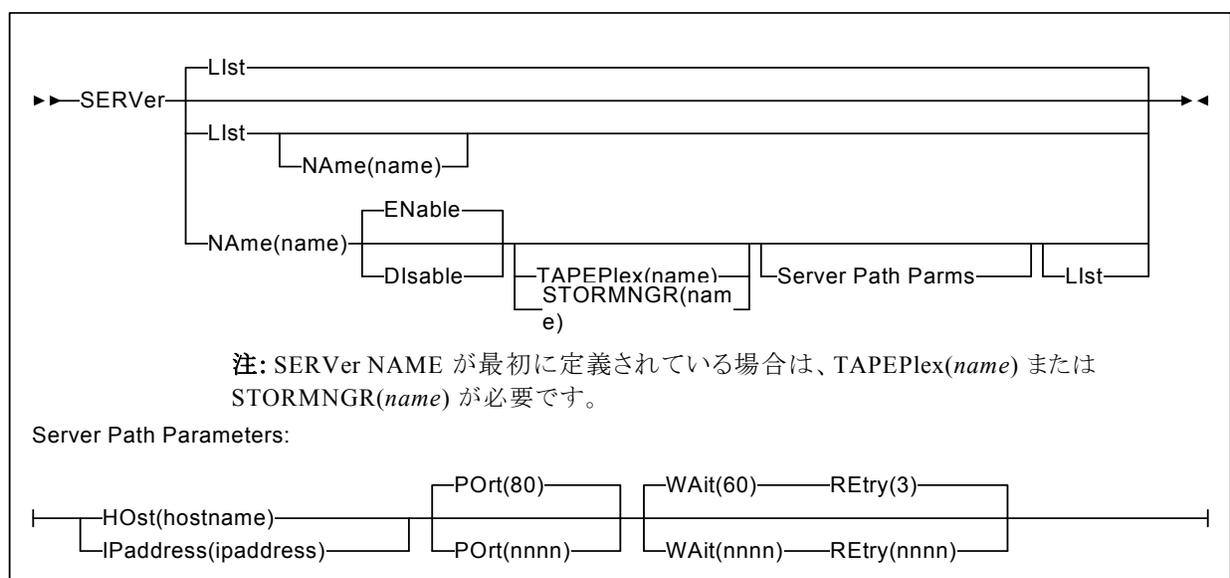


図 4-22 SERVer の構文

## パラメータ

### LIst

TapePlex のパスの状態情報を表示します (省略可能)。

- LIst は、SERVer コマンドでパラメータが指定されていない場合のデフォルトです。この場合、すべてのライブラリサーバーパスが一覧表示されます。
- LIst は、ほかのパラメータとともに指定することができます。NAme 以外のパラメータとともに指定した場合、LIst は、ほかのパラメータが処理されたあとに生成されます。

### NAme

状態を表示するサーバーパスを指定します (省略可能)。

*name*

サーバーパス名です。

### NAme

定義または変更するサーバー名を指定します (省略可能)。

*name*

サーバーパス名です。同じホスト上で HSC と通信している間にエラーが発生しなかったとき、この名前は通信エラーメッセージのレポートに使用されます。次の規則が適用されます。

- 値は 1 - 8 文字でなければなりません。
- 最初の文字は、英字または数字のいずれかでなければなりません。
- 最後の文字は、英字または数字のいずれかでなければなりません。
- 最初と最後の文字の間にある文字は、英字、数字、ハイフンのいずれかでなければなりません。

**注：**StorageTek HTTP サーバーを使用している場合、1 つの TapePlex 構成に対して複数の NAMED サーバーパスが存在する可能性があります。詳細については、『SMC の構成と管理』を参照してください。

### ENable

指定されているサーバーパスが割り振りまたはマウント要求で選択されるようにします (省略可能)。

### DIisable

指定されているサーバーパスを無効にします (省略可能)。無効にするパスが TapePlex への唯一のパスである場合、その TapePlex は割り振りまたはマウント要求に使用できません。

## TAPEplex

オプションで、実際の ACS ハードウェア構成に関連付けられた TapePlex の名前 (SMC TAPEplex コマンドで定義されたもの) を指定します。新しいサーバーを定義 (すなわち追加) する際には、TAPEplex パラメータを指定する**必要があります**。

*name*

TAPEplex コマンドで指定された TapePlex 名。この名前は、TapePlex エラーメッセージのレポートに使用されます。

## STORMNGR

オプションで、SMC STORMNGR コマンドで定義された VLE 名を指定します。新しいサーバーを定義 (すなわち追加) する際には、STORMNGR パラメータを指定する**必要があります**。

*name*

SMC STORMNGR コマンドで定義された VLE 名。この名前は、VLE エラーメッセージのレポートに使用されます。

**注** : TAPEplex と STORMNGR は、いずれか一方しか指定できません。

## HOSt

リモート HSC サブシステムが常駐する IP リゾルバホスト名を指定します (省略可能)。

*hostname*

リモートホストの名前です。次の規則が適用されます。

- 値は 1 - 8 文字でなければなりません。
- 最初の文字は、英字または数字のいずれかでなければなりません。
- 最後の文字は、英字または数字のいずれかでなければなりません。
- 最初と最後の文字の間にある文字は、英字、数字、ハイフン、ドットのいずれかでなければなりません。

**注** : HOSt と IPaddress は、いずれか一方しか指定できません。

## IPaddress

サブシステムの IP アドレスを指定します (省略可能)。

*ipaddress*

IP アドレスです。

**注** : IPaddress と HOSt は、いずれか一方しか指定できません。

## PORt

サーバーポートを指定します (省略可能)。

*nnnn*

サーバーポートです。デフォルト値は 80 です。VLE との SMC 通信の場合、SERVER PORT パラメータは常に 60000 になります。

**WAit**

通信またはサーバーの問題が存在すると想定される前に、ネットワークを介して行われる単一要求を待機する最大時間を指定します (省略可能)。

*nnnn*

待機時間 (秒単位) です。デフォルトは 60 です。

**注 :**

- 指定されている WAIT 時間が 600 秒を超えている場合、マウントまたはディスマウント要求のデフォルトの待機時間は 10 分 (600 秒) 以上になります。
- HSC CDS のバックアップジョブが指定されている待機時間を超えて実行されている場合は、CDS のバックアップジョブの標準的な実行時間に一致するように待機時間を設定します。

**REtry**

単一要求を再試行する回数を指定します。この回数に達すると、タスクの再開が許可され、失敗が記録されます (省略可能)。

*nnnn*

再試行の回数です。デフォルトは 3 です。

## STORclas 制御文 - 6.2 以上

HSC STORclas 制御文は、VSM ストレージクラスを定義します。MGMTDEF コマンドでロードします。

この文では、VTV コピーを次に書き込むかどうかを指定できます。

- MVC (必要な属性付き)。
- VTV のコピーのエクスポート先となるリモート TapePlex の名前。
- VLE のサブシステム名。

### 構文

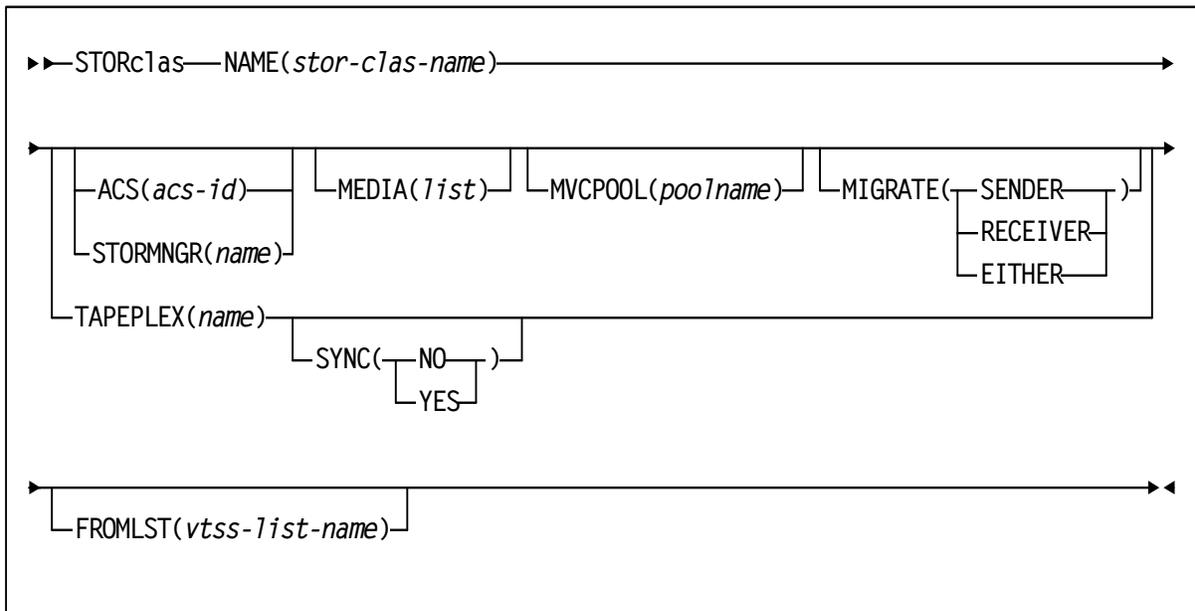


図 4-23 STORclas の構文

## パラメータ

### NAME

ストレージクラスの名前を指定します。

#### *stor-clas-name*

ストレージクラス名です。この名前は、先頭の 1 文字を英字とする 1 - 8 文字の英数字で SMS 命名規則に従っていなければなりません。

### ACS

オプションで、RTD および MVC の選択元となる ACS を指定します。

#### *acs-id*

ACS ID を指定します。ACS ID には、00 - FE の 16 進数値を使用します。

### STORMNGR

オプションで、VLE のサブシステム名を指定します。指定したサブシステムが存在しない場合、マイグレーションはすべて失敗し、VTV はそのソース VTSS で「スタック」状態になります。

#### *name*

サブシステム名。

### DEDUP

オプションで、指定した STORMNGR 内で VMVC にマイグレーションされた VTV データが重複排除されるかどうかを指定します。

#### NO

VTV を重複排除しません。これはデフォルトです。

#### YES

VMVC にマイグレーションされたときに VTV を重複排除します。

DEDUP 値は、指定した VLE に送信されたすべての VMVC マウント要求に適用されるストレージクラス属性です。DEDUP はマウントの有効期間中に行われるすべてのマイグレーションに適用されます。DEDUP 値を変更するには、VMVC をマウント解除し、DEDUP 値を変更して、VMVC を再マウントします。

### MEDIA

オプションで、MVC メディアタイプの優先リストを指定します。このリストは、デフォルトよりも優先されます。詳細については、『HSC および VTCS の構成』を参照してください。

#### *list*

メディアタイプの優先順位リスト

## MVCPOOL

オプションで、ボリュームを選択する Named MVC Pool を指定します。MVC プール名を指定しないと、デフォルトプール (DEFAULTPOOL) からボリュームが選択されます。

*poolname*

MVCPool 制御文で定義した MVC プールの名前。

## MIGRATE

オプションで、このストレージクラスを参照する REPLICAT(YES) を持つマネージメントクラスの場合、VTV マイグレーションにクラスター内のソース VTSS を指定します。FROMLST が指定されている場合、このパラメータは指定できません。

## RECEIVER

VTSS が複製した VTV (デフォルト) を受け取ります。VTSS プライマリセカンダリクラスター内のセカンダリ VTSS です。

## SENDER

VTSS が複製した VTV を送ります。VTSS はプライマリセカンダリクラスター内のプライマリ VTSS です。

## EITHER

ピアツーピアクラスター内のいずれかの VTSS です。ソース VTSS はランダムに選択されます。

## TAPEPLEX

オプションで、VTV をエクスポートする TAPEPLEX の名前を指定します。この名前は、構成にある最低 1 つの VTSS が CLINK 定義によって指定している必要があります。

## SYNC

オプションで、VTV を TapePlex に同時にエクスポートするかどうか指定します。

## NO

TAPEPLEX への VTV のエクスポートは非同期に実行されます。これはデフォルトです。

## YES

TAPEPLEX への VTV のエクスポートが同時に実行されます

VTV が 2 つのストレージクラスに同時エクスポートされるよう指定されている場合、1 つめのストレージクラスにのみ同時エクスポートが実行され、2 つめのストレージクラスへは非同期エクスポートが実行されます。同様に、マネージメントクラスに同時複製が指定されている場合、同時エクスポートは無視されます。

## FROMLST

オプションで、ストレージクラスへのマイグレーションまたはエクスポート時に、VTV のソースとなる VTSS のリストを VTCS に提供します。FROMLST はクラスター VTSS および VLE と VLE との接続の両方に適用されます。

FROMLST を指定しない場合、デフォルトの動作は次のようになります。

- クラスタ VTSS では、VTV のコピーがクラスタ内の複数の VTSS に存在する場合、VTV は使用可能なすべての VTSS をソースとすることができます。これは、VTSS および接続された ACS が互いに地理的に離れている場合は最適でない可能性があります。
- VLE と VLE との接続では、VTV のコピーが VTSS と一方の VLE に存在し、それを接続された VLE にマイグレーションする場合、デフォルトで VLE と VLE との接続が使用されます。同様に、これは接続された VLE が互いに地理的に離れている場合は最適でない可能性があります。

図 4-24 は、VTSSA にローカル接続 (LOCVLE) およびリモート (REMVLE) 接続された DR シナリオを示しています。ここでは、次の 2 つの VTV コピーをマイグレーションします。

- まず、DR vault サイトである REMVLE へのコピー。
- 次に、LOCVLE にすばやくアクセスするためのローカルコピー。

次のポリシーを使用してこれを行います。

```
STORCLAS NAME (FORREMOT) STORMNGR (REMVLE)
STORCLAS NAME (FORLOCAL) STORMNGR (LOCVLE) FROMLST (VTSSA)
MGMTCLAS NAME (DRVLE) MIGPOL (REMVLE, LOCVLE)
```

MGMTCLAS 文は、VTV のコピーを REMVLE と LOCVLE の両方にマイグレーションすることを指定しています。最初にリモートコピーが行われた場合、ローカルコピーに対してデフォルトの動作は、REMVLE からデータ転送を実行することで、LOCVLE へのマイグレーションを行うというものになります。冗長性を確保するために VLE と VLE との接続が定義されていますが、この場合、地理的に離れた VLE と VLE との接続を使用することは推奨されません。代わりに、FROMLST (VTSSA) を指定することで、ローカルコピーのソースが REMVLE ではなく VTSSA になるように指定します。

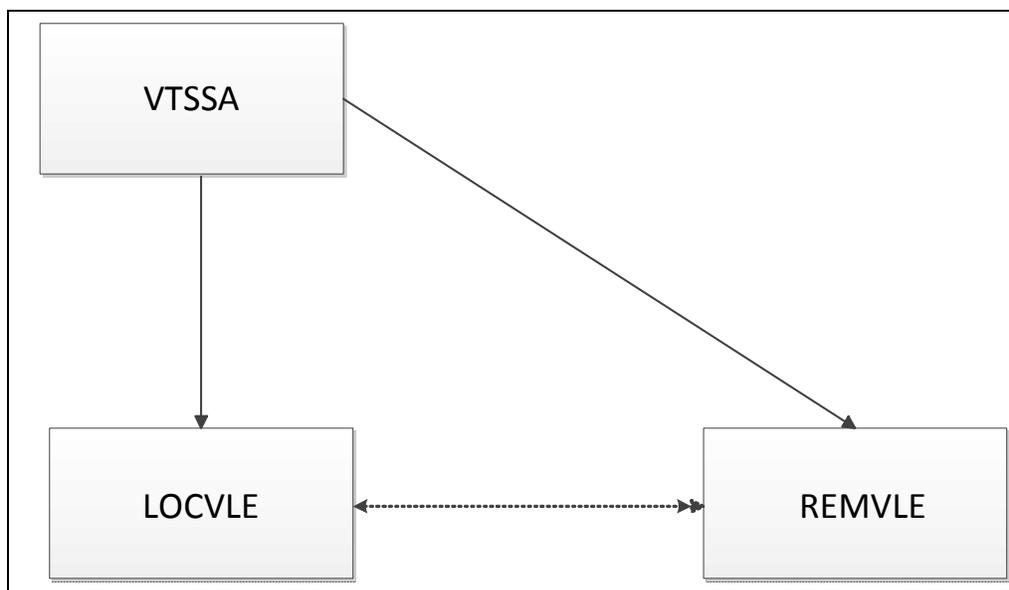


図 4-24 VLE から VLE への複製と VTSS から VLE への複製の比較

*:vtss-list-name*

VTSS 名のコンマで区切られたリスト (名前の数に制限はありません)。

## STORMNGR - 6.2 以上

SMC STORMNGR コマンドは VLE を定義します。

**注：**ある VLE にアクセスするには、STORMNGR コマンドと SERVer コマンドが必要となります。また、STORMNGR コマンドによって、SMC が通信を試行する VLE を一覧表示して、その状態をレポートすることもできます。

### 構文

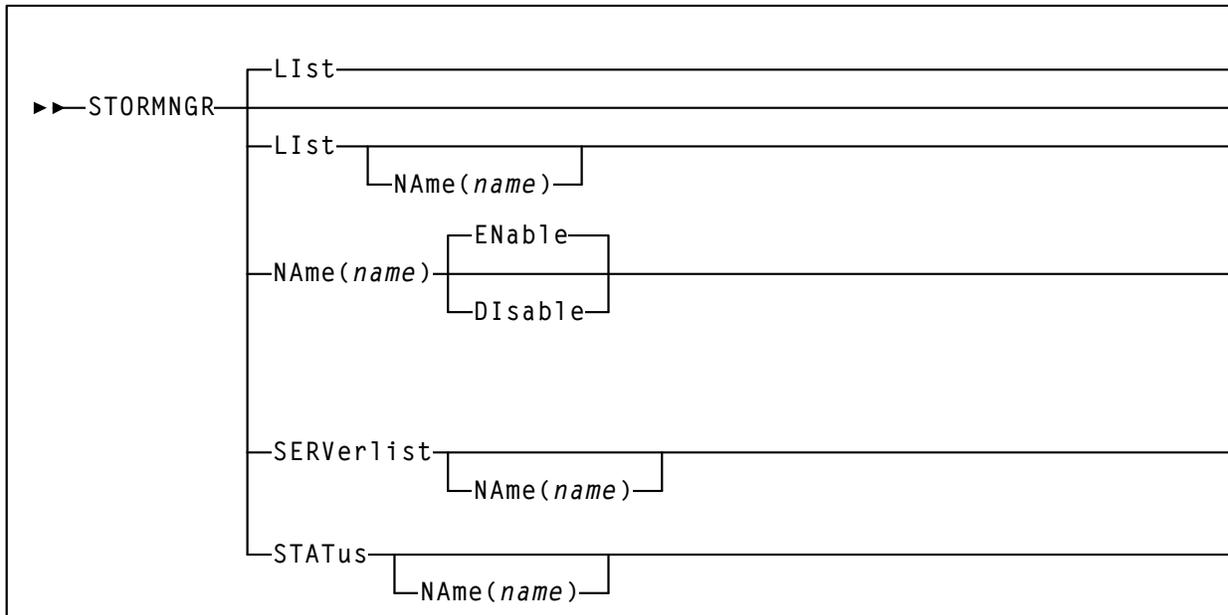


図 4-25 STORMNGR の構文

## パラメータ

### List

オプションで、すべてのまたは特定の VLE を一覧表示します。

#### NAME

指定された場合、その指定された名前を持つ VLE を一覧表示します。

#### NAME

追加、変更、または一覧表示する VLE を指定します。NAME を指定しなかった場合、すべての VLE が一覧表示されます。

#### *name*

VLE サブシステム名。これは VTCS にも定義されます。次の規則が適用されます。

- 値は 1 - 8 文字でなければなりません。
- 最初の文字は、英字または数字のいずれかでなければなりません。
- 最後の文字は、英字または数字のいずれかでなければなりません。
- 最初と最後の文字の間にある文字は、英字、数字、ハイフンのいずれかでなければなりません。

### ENable

指定された VLE を有効にします。これが、新しい VLE を追加する場合のデフォルトです。

### DISable

指定された VLE を無効にします。

### SERVerlist

定義されている VLE、その属性と関連サーバーを一覧表示します (省略可能)。また、SERVerlist パラメータを NAME パラメータとともに指定して、単一の VLE のみが表示されるようにすることもできます。

#### NAME

サーバーを一覧表示する VLE 名を指定します。

#### *name*

VLE の名前。

### STATus

すべての VLE または単一の指定の VLE の現在の状態を一覧表示します (省略可能)。

# DISPLAY コマンドおよびレポートの出力

## Display CONFIG の出力

コード例 4-12 に、Display CONFIG の出力例を示します。

```

SLS6603I Configuration information 539
MaxVTV   MVCFree   VTVAttr   RECALWER   REPLICAT   VTVPAGE
4000     2         Scratch  Yes        Always     Standard

This tapeplex: LOCALPLX

CDS level support:  V5/5.1  V6   V6.1  V6.2  V7
                   *     *     *

Reclaim : Threshold  Max MVC  Start  Conmvc
           30         4      10      1

          Auto Migr Thr  Migr Tasks  Default VSM  2GB/  Page
VTSSNAME Low  High   Min   Max  ACS    Model4GB  Size
DVTSS16  65  70    2    5   FF    5         Yes  Large
Devno   RTD Type  ACS    Retain VTSSNAME  RTD NAME  CHANIF
2A00   36TRACK  00    10    DVTSS16  SS162A00  00  0A
2A01   36TRACK  00    10    DVTSS16  SS162A01  01  0C
2A04   STK1RC34  00    10    DVTSS16  SS162A04  02  1A
V010   VL        LEPRIM 10    DVTSS18  SS18PRIM  02  1A:0
V011   VL        LEPRIM 10    DVTSS18  SS18PRIM  02  1A:0
S011   VL        LEPRII 10    DVTSS18  SS18PRIM  03  1A:0

```

### コード例 4-12 Display CONFIG の出力例

コード例 4-12 で次の点に注意してください。

- 「Devno」列で、VTCS は VLE のデバイス番号を生成します。単一ノードの VLE のデバイス番号は「V」で始まります (この場合はデバイス V000 と V010)。複数ノードの VLE には接頭辞「S」が付けられます。
- 「RTD Type」列には、VLE デバイスタイプも含め、「QUERY DRIVES」コマンドで HSC によって報告されるのと同じ値が含まれるようになりました。
- ローカルテープドライブの場合、「ACS」列には、ドライブの接続先となる ACS および LSM が表示されます。リモート RTD または VLE デバイスの場合、「ACS」列には VLE の名前が表示されます。

## Display MIGrate DEtail の出力

コード例 4-13 に、Display MIGrate DEtail コマンドのフィールドの出力例を示します。

```

VTSSNAME: DVTSS16

Active migration tasks: 2

Immediate migrate: Max wait: 1 minutes

Immediate delay queue: Not active

Auto migrate: Not active

```

Storage	ACS/ LOCATION	MAX/ RTDs	ONL	REQ	AUTO	IMMED	WEIGHT/ SKIP
Class				ACT	GB	WAIT	GB
S1	00	16	16	1	-	1	9 50 0
S2	00	16	16	1	-	1	9 50 0
S3	**ANY**	10	10	1	-	1	0 100 0
S4	LE1	0	0	0	-	-	- 0 0

### コード例 4-13 Display MIGrate DEtail の出力例

コード例 4-13 で、「ACS/LOCATION」フィールドには、VLE へのマイグレーションの場合は VLE の名前が含まれることに注意してください。この列に \*\*ANY\*\* が含まれる場合は、任意の場所へのマイグレーションが可能となりますが、その際、ほかのすべての制限の影響を受けます。

## Display MVCPool の出力

コード例 4-14 に、Display MVCPool( プール名の指定がない場合 ) の出力例を示します。

ACS	MVCPool INFORMATION						
	MEDIA	FREE-MVCS		RECLAIM-MVCS		USED-MVCS	
		VOLS	GB	VOLS	GB	VOLS	GB
00	ECART	310	248	4	1.2	100	65
00	ZCART	120	192	1	0.5	250	400
00	TOTAL	430	440	5	1.7	350	465
LE1	VL-MVC	90	144	15	6.2	322	485
LE1	***TOTAL	90	144	15	6.2	322	485
***MANY**	ECART	1	1	0	0	0	0
***MANY**	TOTAL	1	1	0	0	0	0
***WARNING - NO RTDS DEFINED FOR THIS ACS							
NON-LIB	STK2P	22	1100	0	0	12	1565
NON-LIB	TOTAL	22	1100	0	0	12	1565

コード例 4-14 Display MVCPool からの出力例 ( プール名の指定がない場合 )

92 ページの コード例 4-14 で次の点に注意してください。

- ローカル MVC ボリュームの場合、現在その格納先となっている ACS が「ACS」列に表示されます。リモート MVC ボリュームつまり VLE 内の VMVC の場合、その VMVC を格納している VLE の名前が「ACS」列に表示されます。たとえば、LE1 は VMVC の VLE 名です。
- ある特定の volser を持つ MVC が複数の場所で見つかった場合、特殊名 \*\*\*MANY\*\* が「ACS」列に表示されます。この状態の MVC は使用不可能としてマークされます。
- RTD が接続されていない ACS にはフラグが付加されます ( この場合は LE1。これは、1 つの VLE が接続された Tapeless 構成である )。

## MVCRPT/MVCPLRPT/DISPLAY MVC の出力

コード例 4-15 に、MVC サマリレポートの例を示します。

SLUADMIN (7.0.0)		StorageTek VTCS SYTEM UTILITY										PAGE 0002
TIME 09:26:54		VTCS MVC SUMMARY REPORT										DATE 2009-04-13
MVC	NUMBER	%USED	%AVAIL	%FRAG	MEDIA	TIMES	STATUS	<-----LAST MOUNTED----->			ACS	OWNER/
VOLSER	OF VTVS				SIZE (GB)	MOUNTED	I B L D R U T M	DATE	TIME	VTSS	ID	CONSOLI DATE TIME
EVS99	200	10.80	84.57	4.63	2	310	I - - - - U - M	2009MAR15	03:20:23	VTSS8	00	S1
EVS100	0	0.00	100.00	0.00	UNKNOWN	206	- - L - - U - -	2009MAR10	05:24:04	VTSS8	--	
EVS101	1009	99.00	0.00	1.00	.4	306	I - - - - U - -	2009MAR15	03:20:23	VTSS8	00	S1
EVS102	5	8.25	91.75	0.00	.4	6	I - - - - U - -	2009MAR15	04:23:04	VTSS8	00	S3
EVS103	EXPVTV	0.12	99.88	0.00	.4	194	I - - - - J - -	2009MAR15	03:20:28	VTSS10	00	VTSS10
EVS104	0	0.00	100.00	0.00	.4	5	I - - - - R C - -	2009MAR18	03:49:14	VTSS8	00	2009APR12
												03:49:14
EVS104	200	10.80	84.57	4.63	10.2	254	I - - - - R U T -	2009MAR18	04110:09	VTSS8	00	
EVS105	300	15.80	54.57	4.63	10.2	154	I - - - - R U W -	2009MAR18	04110:09	VTSS8	00	
EVS106	0	0.00	100.00	0.00	.4	202	I - - - - C - -	2009MAR18	03:49:20	VTSS8	00	
EVS107	0	0.00	100.00	0.00	.4	0	I - - - - R E - -	2009MAR18	04:13:00	VTSS8	00	
EVS110	0	0.00	100.00	0.00	UNKNOWN	0	- - - - - U - -					**MANY**
EVS460	1	0.01	99.99	0.00	40	1	I - - - - U - -	2009MAR18	04:13:00	VTSS8		SECONDARY
EVS480	1	10.8	84.57	4.63	250	10	I - - - - U - -	2009MAR18	04:13:00	VTSS8		LEPRIM

### コード例 4-15 MVC 要約レポートの例

コード例 4-15 で次の点に注意してください。

- ボリュームのメディアサイズが G バイト で報告されるようになりました。
- VLE の VMVC の公称容量は 250G バイトですが、この容量は時間の経過とともに、VMVC に追加される圧縮またはオーバーヘッドに応じて調整されます。このため、特定の環境下では、250G バイトより大幅に少ない容量を示す空の VMVC が表示される可能性があります。
- ローカル MVC ボリュームの場合、現在その格納先となっている ACS が「Location」列に報告されます。リモート MVC ボリュームつまり VLE 内の VMVC の場合、対応する VLE の名前が「Location」列に報告されます。
- ある特定の volser を持つ MVC が複数の場所で見つかった場合、特殊名 \*\*MANY\*\* が「Location」列に表示されます。この状態の MVC は使用不可能としてマークされます。

**注：**リモートに存在する MVC の場所の情報が返されるためには、レポート実行時に SMC が実行されている必要があります。

- DISPLAY MVC コマンドの出力にも同じ変更が適用されます。

## 新規 / 更新されたメッセージ

### HSC/VTCS メッセージ

#### SLS6042E

HOSTID CCCCCCCC | DRACS AA | DRVTSS CCCCCCCC STORMNGR  
CCCCCCCC NOT FOUND IN DATA BASE

**説明 :** DRTEST 制御文の HOSTID、DRACS、DRVTSS、または STORMNGR パラメータに指定されたホスト ID cccccccc、ACS ID aa、VTSS 名 cccccccc、ストレージマネージャー ID cccccccc のいずれかが現在の CDS 内に存在しなかったため、SWUADMIN ユーティリティによる DR テスト環境の作成の試みが失敗しました。

**システム動作 :** SWUADMIN ユーティリティは終了します。

**ユーザーの応答 :** すべての HOSTID ホスト ID は、現行の本稼動用 HSC CDS に存在しなくてはなりません。HOSTID ホスト ID が間違っ指定されている場合は、その指定を訂正してから SWUADMIN ユーティリティを再実行してください。HOSTID ホスト ID が本稼動用 CDS 内に存在しなかった場合は、HSC SLUADMIN SLUSET ユーティリティ機能でそれを追加してください。同様に、ACS ID、VTSS 名、およびストレージマネージャー ID も、現在の本番用 HSC CDS 内に存在している必要があります。これらのいずれかの指定が間違っていた場合は、それを修正したあとで、再度 SWUADMIN ユーティリティを実行してください。

#### SLS6046E

ACS AA | VTCS CCCCCCCC | STORMNGR CCCCCCCC STATUS  
ON | OFF | SPARE | NOT SPARE DOES NOT MATCH DRTEST CREATE INPUT

**説明 :** DR テスト環境を作成しようとしたのですが、失敗しました。DRTEST PRIMEPRD または DRTEST CREATE 機能が事前に実行されていたので、現行 DRTEST CREATE 構成が本稼動用 CDS と一致していません。次のいずれかです。

- 本稼動用 CDS の ACS ID が、DRTEST ON に設定されているが、ACS ID が現行 DRTEST CREATE 内に存在しない
- 本稼動用 CDS の ACS ID が、DRTEST OFF に設定されているが、ACS ID が現行 DRTEST CREATE 内に存在している
- 本稼動用 CDS の VTSS ID が、DRTEST ON に設定されているが、VTSS ID が現行 DRTEST CREATE 内に存在しない
- 本稼動用 CDS の VTSS ID が DRTEST OFF に設定されているが、VTSS ID が現行 DRTEST CREATE 内に存在している
- 本稼動用 CDS の VTSS ID が、DRTEST ON および SPARE に設定されているが、DRTEST CREATE が SPARE を指定していない
- 本稼動用 CDS の VTSS ID が、DRTEST ON および NOT SPARE に設定されているが、DRTEST CREATE が SPARE を指定した
- 本稼動用 CDS の STORMNGR ID が、DRTEST ON に設定されているが、STORMNGR ID が現行 DRTEST CREATE 内に存在しない
- 本稼動用 CDS の STORMNGR ID が、DRTEST OFF に設定されているが、STORMNGR ID が現行 DRTEST CREATE 内に存在している

**システム動作：**戻りコード 8 が設定され、DRTEST CREATE は終了します。

**ユーザーの応答：**DRTEST RESET または DRTEST PRIMEPRD 機能のいずれかを実行し、目的の DRTEST 構成が一致するように、本稼動用 CDS DRTEST 状況をリセットしてください。続いて、DRTEST CREATE 機能を再実行してください。

#### **SLS6089E**

STORMNGR CCCCCCCC NOT CONNECTED TO ANY VTSS IN THE DRVTSS PARAMETER.

**説明：**DRTEST 制御文の STORMNGR パラメータに指定されたストレージマネージャ ID cccccccc が、DRVTSS パラメータに指定されたどの VTSS にも接続されていないため、SWUADMIN ユーティリティーによる DR テスト環境の作成の試みが失敗しました。

**システム動作：**SWUADMIN ユーティリティーは終了します。

**ユーザーの応答：**STORMNGR パラメータに指定されたストレージマネージャ ID を修正したあと、SWUADMIN ユーティリティーを再度実行します。

## SMC メッセージ

### SMC0116

Cannot find TAPEPLEX!STORMNGR P P P P P P P P for SERVER S S S S S S S S [at line  
*nnnn* of SMCCMDS|SMCPARMS]

**レベル :** 0

**説明 :** SERVer コマンドで、未定義の TapePlex 名または STORMNGR 名が指定されています。

**システム動作 :** サーバーの追加または更新は行われません。

**ユーザーの応答 :** TAPEplex コマンドを指定して TapePlex を定義するか、STORMNGR コマンドを指定して STORMNGR を定義したあとで、SERVer コマンドを指定してください。

### SMC0117

Cannot change TAPEPLEX|STORMNGR name for *existing* SERVER S S S S S S S S [at  
 line *nnnn* of SMCCMDS|SMCPARMS]

**レベル :** 0

**説明 :** ある既存サーバーの NAME を使って SERVer コマンドが発行されましたが、その TAPEPLEX または STORMNGR の名前が、そのサーバーの初期定義時に設定された名前と一致しませんでした。

**システム動作 :** このコマンドは拒否されます。

**ユーザーの応答 :** Tapeplex または STORMNGR の名前を省略するか、Tapeplex または STORMNGR の名前を変更して既存サーバーと一致するようにするか、あるいはサーバー名を変更して新しいサーバーを追加します。

### SMC0128

TapePlex error:  
 {Fatal comm error detected |  
 Initialization error number *nn* or {*nn* | unlimited} |  
 Comm error number *nn* of {*nn* | unlimited} |  
 Comm error limit exceeded}  
 JOB=JJJJJJJ IIIIIII TASK=XXXXXXXXXXXXXXXXX {MSG=XXXXXXXXX}  
 TAPEPLEX|STORMNGR=TTTTTTTT {SUBSYSTEM=AAAA | SERVER=SSSSSSSS}  
 REQUEST=FFFF  
 {Client {IP=NNN.NNN.NNN.NNN} socket=NN port={*nnnn* | ANY}}  
 {Server IP=NNNN.NNNN.NNNN.NNNN port=*nnnn*}  
 {Bytes out=*nnnn* in=*nnnn*}  
 {Error=EEEE...EEEE}  
 {Reason=RRRR...RRRR}  
 {Response from STK HTTP server follows: HHHH...HHHH}  
 SMC comm RC=*nnnn*

**説明:** SMC が TapePlex または STORMNGR との通信を試みたところ、インタフェースまたは通信エラーが発生しました。SMC0128 の複数行メッセージにはまず、エラーに関連するジョブ名、トランザクションタイプ、および TapePlex 名または STORMNGR 名が表示されます。

同じホスト上のクロスメモリーサービスを使用しているとき (つまりサーバーを使用していないとき) にローカルの TapePlex または STORMNGR で通信エラーが生成された場合は、次の行にインタフェースエラーが表示されます。

TCP/IP の使用中にリモート HTTP サーバーまたは関連するリモート HSC TapePlex または STORMNGR で通信エラーが生成された場合、次のいずれかのメッセージ理由行が表示されます。

理由文字列の例を次に示します。

- 特定の TCP/IP 機能エラー (接続、送信、受信など)
- データエラー (不完全または無効なデータ応答)
- 停止中または見つからなかったサブシステム、あるいは互換性のないリリースレベル
- サブシステムの機能エラー
- 許可されていない HTTP サーバー
- HSC ASCOMM エラー
- インタフェースまたは通信タイムアウト

**注:** リモートエラーの種類によっては、次のような HTTP サーバー全体の応答が表示される場合があります。

Response from HTTP server follows:

```
HTTP 1.0 401 Unauthorized
```

メッセージに「Comm error limit (nnn) exceeded」と示されている場合は、SMC0128 メッセージに続いて SMC0119 メッセージが受信され、SMC によってサーバーパスが無効化されます。

メッセージに「Initialization error」と示されている場合は、指定のサーバーパスに対する正常な通信が確立される前にエラーが発生したことを示しています。このようなエラーは、サーバーパスの累積エラー数には含まれないため、指定のサーバーが SMC によって自動的に無効化されることはありません。

また、「Initialization error」メッセージは、要求ごとに生成されるのではなく、パスが正常にアクティブ化されるまで、5 分間隔で生成されます。

**システム動作:** 割り振りまたはマウントが処理されていない可能性があります。

**ユーザーの応答:** 表示されているエラー理由を参照して、問題の原因を究明します。リモートサーバーに対するエラーの場合は、HTTP サーバーが稼動中であることを確認します。

**SMC0133**

```
TAPEPLEX|STORMNGR=PPPPPPPP
CCCC...CCCC
Status={disabled|active|inactive|never active}
Requests=nnnn
[SERVER=SSSSSSSS
Status={disabled|active|inactive|never active}]
```

**レベル : 0**

**説明 :** TAPEPlex または STORMNGR コマンドで LIST キーワードが指定されています。SMC0133 複数行メッセージには、SMC サブシステムに定義されている各 TapePlex または STORMNGR のパラメータと状態が一覧表示されます。SERVerlist キーワードが指定されている場合は、オプションで、この TapePlex または STORMNGR に関連付けられているすべてのサーバーのサーバー状態を表示することもできます。

**Status** は、TapePlex または STORMNGR のステータスを示します。

- **disabled** は、オペレータコマンドによって、TapePlex または STORMNGR が無効化されていることを示します。
- **active** は、この TapePlex または STORMNGR との前の通信が正常に実行されたことを示します。
- **inactive** は、この TapePlex または STORMNGR との通信パスが、以前はアクティブであったものでも、アクティブでなくなっていることを示します。
- **never active** は、この TapePlex または STORMNGR への通信パスが正常に確立されなかったことを示します。

**Requests** は、指定された TapePlex または STORMNGR に送信された要求 (構成、ボリューム検索、マウント、マウント解除、およびスワップ) の合計数を示します。

**SERVER** キーワードが指定されている場合は、この TapePlex または STORMNGR に対して定義されているすべてのサーバーパスと状態も表示されます。

**システム動作 :** なし**ユーザーの応答 :** なし**SMC0138**

```
XML {input|output} parse error RC=nnn; transaction=TTTTTTTT
TAPEPLEX|STORMNGR=PPPPPPPP
```

**レベル : 0**

**説明 :** XML 解析エラーが発生しました。入力 XML トランザクションが解析できない場合、入力 XML エラーが発生します。トランザクション応答データを XML に変換できない場合、出力 XML エラーが発生します。

**システム動作 :** エラーの種類やサーバーの特性によっては、割り振りまたはマウントが処理されない場合があります。

**ユーザーの応答 :** オラクルソフトウェアサポートにお問い合わせください。

**SMC0167**

CCCCCCC summary:  
 TAPEPLEX|STORMNGR PPPPPPPP is {disabled|inactive|active on  
 {local subsystem SSSS|server SSSSSSSS}  
 {All TAPEPLEX|STORMNGR(s) active|  
 n of n TAPE TAPEPLEX|STORMNGR(s) active|  
 WARNING: All TAPEPLEX|STORMNGR(s) inactive|  
 WARNING: No TAPEPLEX|STORMNGR(s) defined|  
 WARNING: No TAPEPLEX|STORMNGR(s) enabled}

**レベル** : 0

**説明** : CCCCCCC コマンドが発行され、TapePlex または STORMNGR の再同期が実行されました。複数行 WTO の各行に各 TapePlex が表され、その状態が表示されます。

**システム動作** : なし

**ユーザーの応答** : なし

**SMC0172**

Specified TAPEPLEX|STORMNGR PPPPPPPP not  
 {defined|HSC|active|enabled|valid for UUI}

**レベル** : 0

**説明** : SMC コマンドで、TAPEPLEX または STORMNGR PPPPPPPP が指定されています。ところが、このコマンドは、TAPEPLEX または STORMNGR が SMC に対して定義されていないか、適格でないため、完了できません。

**システム動作** : コマンドは処理されません。

**ユーザーの応答** : 有効な TAPEPLEX 名または STORMNGR 名を指定するか、TAPEPLEX または STORMNGR のステータスを修正し、コマンドを再度発行します。

**SMC0173**

Response from TAPEPLEX|STORMNGR PPPPPPPP:  
 CCCC...CCCC  
 Response RC=*nn*

**レベル** : 0

**説明** : SMC Route コマンドで、TapePlex または STORMNGR PPPPPPPP が指定されています。SMC0173 メッセージは、TapePlex 名または STORMNGR 名とそれに続く指定された TapePlex または STORMNGR からの応答を表示し、コマンドの戻りコードを表示する SMC0173 メッセージによって終了します。

**システム動作** : なし

**ユーザーの応答** : なし

**SMC0175**

Communication initialized on TAPEPLEX|STORMNGR=*name* {SERVER=*name*}

**レベル :** 4

**説明 :** SMC は、指定の TapePlex または STORMNGR との初回通信を正常に確立しました。選択されている通信パスがリモートサーバーの場合は、そのサーバーも表示されます。

**システム動作 :** 処理は続行されます。

**ユーザーの応答 :** なし

**注 :** このメッセージは、1 つのサーバーから別のサーバーに通信が切り換えられるか、エラーの発生後に通信が再確立される度に生成されます。

**SMC0203**

COMMTEST:

```
JOB=JJJJJJJ IIIIII TASK=XXXXXXXXXXXXXXXXX {MSG=XXXXXXXXX}
TAPEPLEX|STORMNGR=LLLLLLLL {SUBSYSTEM=AAAA|SERVER=SSSSSSSS}
REQUEST=FFFF
{Client {IP=NNN.NNN.NNN.NNN} socket=NN port={nnnn|ANY}}
{Server IP=NNNN.NNNN.NNNN.NNNN port=nnnn}
{Bytes out=nnnn in=nnnn}
{Error=EEEE...EEEE}
{Reason=RRRR...RRRR}
{Response from STK HTTP server follows: HHHH...HHHH}
Current LIBPATH status={active|inactive|never active|disabled}
SMC comm RC=nnnn elapsed time=nn.nn
```

**レベル :** 0

**説明 :** COMMtest コマンドが入力された結果、試行された各通信パスに SMC0203 メッセージが表示されます。

**システム動作 :** なし

**ユーザーの応答 :** なし

**SMC0204**

No eligible COMMPATH(s) found

**レベル :** 0

**説明 :** COMMtest コマンドが入力されましたが、指定された TAPEplex、STORMNGR、SERVer、およびステータスパラメータにより、このテストに対して適格でない通信パスが選択されました。

**システム動作 :** なし

**ユーザーの応答 :** COMMtest コマンドを修正し、再発行します。

**SMC0207**

Specified SERVER SSSSSSSS not {found | defined for  
TAPEPLEX | STORMNGR = TTTTTTTT}

**レベル :** 0

**説明 :** COMMtest コマンドで、特定の TapePlex または STORMNGR およびサーバーが指定されました。ところが、サーバーが SMC に対して定義されていないか、指定された TapePlex または STORMNGR に対して定義されていません。

**システム動作 :** なし

**ユーザーの応答 :** COMMtest コマンドを修正し、再発行します。

**SMC0226**

Path switch from SERVER = SSSSSSSS to PPPPPPPP for  
TAPEPLEX | STORMNGR = TTTTTTTT

**レベル :** 4

**説明 :** SMC が、TapePlex または STORMNGR TTTTTTTT の通信パスを、セカンダリサーバー SSSSSSSS からプライマリサーバー PPPPPPPP に自動的に切り替えました。

**システム動作 :** 処理は続行されます。

**ユーザーの応答 :** なし

DRTEST