

# StorageTek Host Software Component (MVS 対応版)

---

構成ガイド

バージョン 6.2



パート番号 : E20848-02  
2012 年 2 月  
リビジョン 02

このドキュメントに関するコメントは [STP\\_FEEDBACK\\_US@ORACLE.COM](mailto:STP_FEEDBACK_US@ORACLE.COM) に送信してください。

Host Software Component (HSC) 構成ガイド  
E20848-02

Oracle は、このマニュアルを改善するためのコメントや提案を歓迎いたします。 [STP\\_FEEDBACK\\_US@ORACLE.COM](mailto:STP_FEEDBACK_US@ORACLE.COM) にご連絡ください。  
タイトル、パート番号、発行日、およびリビジョンを含めてください。

Copyright ©1987, 2012, 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。すべての SPARC の商標はライセンスをもとに使用し、SPARC International, Inc. の商標または登録商標です。UNIX は X/Open Company, Ltd. からライセンスされている登録商標です。

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。

## ドキュメントの有効性

---

EC 番号	日付	ドキュメント キット番号	種別	有効性
132519	2007 年 3 月	---	リビジョン A	このマニュアルは MVS 対応版 Host Software Component (HSC)、バージョン 6.2 に適用されます。
---	2008 年 4 月	---	リビジョン B	
---	2008 年 9 月	---	リビジョン C	
---	2009 年 5 月	---	リビジョン D	
---	2010 年 9 月	---	リビジョン DA	
---	2011 年 2 月	---	リビジョン 01	
---	2012 年 2 月	---	リビジョン 02	



# 目次

---

このリリースの新機能 .....	xv
はじめに .....	xxix
Oracle Support へのアクセス .....	xxix
<b>第 1 章 概要 .....</b>	<b>1</b>
構成タスクの要約 .....	1
ライブラリ変更の実行 .....	3
HSC ソフトウェアのカスタマイズ .....	5
マクロ .....	5
ユーティリティー .....	5
HSC 制御文 .....	5
オペレータコマンド .....	5
他社ソフトウェアとの共存 .....	6
ライブラリ構成チェックリスト .....	6
<b>第 2 章 HSC の環境設定 .....</b>	<b>7</b>
物理的計画の検査 .....	7
システムソフトウェアの検査 .....	8
以前の HSC リリースからのマイグレーション .....	8
他社ソフトウェアとの互換性の確認 .....	8
LSM/ パススルーポート関係の定義 .....	9
デバイスアドレスおよびエソテリックの構成上の考慮事項 .....	10
JCL の考慮事項 .....	10
リモートライブラリの考慮事項 .....	10
CDS に関する考慮事項 .....	10
DFHSM の考慮事項 .....	10
HSC スクラッチ割り振りの考慮事項 .....	10
MVS デバイスアドレスおよびエソテリックの構成 .....	11
デバイスアドレス .....	11
非ライブラリエソテリック .....	11
ライブラリエソテリック .....	11
LIBGEN デバイスアドレスの構成 .....	12
デバイスアドレス .....	12
DASD 計画 .....	13
制御データセットの回復方法 .....	13
DASD 共有 .....	16

入出力デバイスリザーブの考慮事項 .....	16
DASD スペースの見積り .....	18
自動スペース計算 .....	19
データセットの配置 .....	19
カートリッジ容量の見積り - SL8500 および SL3000 .....	20
<b>第 3 章 事前作業の実行 .....</b>	<b>21</b>
ACF/VTAM 通信の定義の追加 .....	22
HSC スターテッドタスク手順のコード化およびカタログ処理 .....	24
システムの IPL 処理 .....	24
<b>第 4 章 ライブラリ構成ファイルの作成 (LIBGEN) .....</b>	<b>25</b>
ライブラリ構成の定義ファイル (LIBGEN) .....	25
ライブラリ生成 (LIBGEN) の手順 .....	25
LIBGEN マクロ .....	26
SLIRCVRY マクロ .....	33
SLILIBRY マクロ .....	35
SLIALIST マクロ .....	43
SLIACS マクロ .....	44
SLISTATN マクロ .....	48
SLILSM マクロ .....	50
SLIDLIST マクロ .....	59
SLIDRIVS マクロ .....	60
SLIENDGN マクロ .....	67
LIBGEN 出力 .....	68
LIBGEN 処理の検証 .....	68
アセンブラーおよびリンクエディタ JCL .....	68
ライブラリ生成 (LIBGEN) の検証 .....	69
SLIVERFY プログラム .....	69
<b>第 5 章 制御データセットの初期設定 .....</b>	<b>71</b>
制御データセット初期設定 JCL の作成 .....	71
DD 文の説明 .....	73
SLICREAT による DASD スペースの見積り .....	74
カートリッジ容量の見積り - SL8500 および SL3000 .....	74
SLICREAT プログラムの実行 .....	75
SLICREAT プログラムの正常な完了の検証 .....	78
SLSJRNnn データセットの再フォーマット .....	78
SLSSTBY CDS のみの作成 .....	78
4410、9310 および ExtendedStore LSM の記憶セル容量 .....	79
9360 LSM の記憶セル容量 .....	79
TimberWolf 9740 LSM の記憶セル容量 .....	81
StreamLine SL8500 ライブラリの記憶セル容量 .....	81
StreamLine 3000 ライブラリの記憶セル容量 .....	82
BACKUP ユーティリティの推奨事項 .....	84
<b>第 6 章 HSC 制御文の定義 .....</b>	<b>85</b>

定義データセット制御文 .....	85
パラメータライブラリ (PARMLIB) 制御文 .....	86
<b>第 7 章 HSC の初期設定 .....</b>	<b>89</b>
HSC の起動 .....	89
HSC START 手順の作成 .....	89
HSC START 手順の実行 .....	96
LSM のオンラインへの変更 .....	96
構成の不一致 .....	97
マルチホストの起動に関する考慮事項 .....	97
START コマンドの発行 .....	98
サブシステムとしての HSC の事前初期設定 .....	99
PARM='INIT' を指定した HSC の起動 .....	99
マスターサブシステムの下での HSC の初期設定 .....	100
SSYS パラメータを使用した HSC の起動 .....	101
完全サービスレベルでの HSC の起動 .....	101
基本サービスレベルでの HSC の起動 .....	101
<b>第 8 章 HSC の終了 .....</b>	<b>103</b>
HSC の停止 .....	103
HSC の正常終了 .....	103
強制終了 .....	104
<b>第 9 章 導入の試験 .....</b>	<b>105</b>
導入の試験の範囲 .....	105
導入の試験の前提条件 .....	108
IVP 機能テスト段階 .....	108
基本の導入保全性のテスト .....	109
推奨テスト手順 .....	109
ACS および HSC の機能テスト .....	110
推奨テスト手順 .....	110
HSC のユーティリティーおよび基本コマンドのテスト .....	112
推奨テスト手順 .....	112
手動モードのテスト .....	114
推奨テスト手順 .....	114
テストプログラムの説明 .....	115
SLIEXERS プログラム .....	115
<b>第 10 章 ライブラリへのマイグレーションの計画 .....</b>	<b>117</b>
Tri-Optic ラベルの検査 .....	117
ECART 外部メディアラベルの要件 .....	118
ZCART 外部メディアラベルの要件 .....	118
ヘリカル外部メディアラベルの要件 .....	118
STK1 (T9840A、T9840B、または T9840C) 外部メディアラベルの要件 .....	118
STK2 (T9940A または T9940B) 外部メディアラベルの要件 .....	118
LTO、SDLT、T10000 外部メディアラベルおよびメディアドメインの要件 .....	119
ライブラリへのカートリッジの装填 .....	121

ENter コマンド .....	121
LSM へのカートリッジのマニュアルロード .....	121
INITIALIZE (カートリッジ初期設定) ユーティリティー .....	122
自動モード CAP を使用したカートリッジのロード .....	122
ライブラリ使用へのアプリケーションのマイグレーション .....	122
<b>付録 A ライブラリ構成チェックリスト .....</b>	<b>123</b>
<b>付録 B ライブラリの構成 .....</b>	<b>127</b>
LIBGEN ファイルによる構成例 .....	127
ホスト 1 台、ACS 1 台、SL3000 ライブラリ 1 台の構成 .....	128
ハードウェアコンポーネント .....	128
LIBGEN .....	128
ホスト 1 台、ACS 2 台、9310 LSM 1 台、SL8500 ライブラリ 1 台の構成 .....	130
ハードウェアコンポーネント .....	130
LIBGEN01 .....	130
ホスト 1 台、ACS 1 台、9310 LSM 1 台、9360 LSM 1 台の構成 .....	135
ハードウェアコンポーネント .....	135
LIBGEN02 .....	135
ホスト 1 台、ACS 1 台、9360 WolfCreek LSM 2 台の構成 .....	139
ハードウェアコンポーネント .....	139
LIBGEN03 .....	139
ホスト 1 台、ACS 1 台、9310 LSM 1 台、デュアル LMU の構成 .....	143
ハードウェアコンポーネント .....	143
LIBGEN04 .....	143
ホスト 2 台、ACS 1 台、9310 LSM 2 台の構成 .....	146
ハードウェアコンポーネント .....	146
LIBGEN05 .....	146
<b>付録 C マクロ、制御文、ユーティリティー、およびコマンドの構文規則 .....</b>	<b>151</b>
構文フローダイアグラム .....	151
コマンドの指定 .....	151
変数 .....	151
区切り文字 .....	151
フロー線 .....	152
必須選択 .....	152
オプション選択 .....	153
デフォルト .....	153
繰り返し記号 .....	153
構文の継続 (断片) .....	154
ライブラリの識別 .....	155
範囲とリスト .....	156
制御文の構文規則 .....	159
<b>付録 D マイグレーションおよび共存処理 .....</b>	<b>161</b>
マイグレーションおよび共存の概要 .....	162
HSC のマイグレーションシナリオ .....	163

ソフトウェアのサポート .....	163
HSC の共存シナリオ .....	163
HSC の導入シナリオ .....	164
検査環境での導入 .....	164
実稼動環境への直接導入 .....	165
HSC リリース間のハードウェアサポートの依存性 .....	167
仮想メディアの HSC サポート .....	168
制御データセットおよびジャーナルの要件 .....	169
バックアップ要件 .....	169
CDS 変換の要件 ( 上方マイグレーション ) .....	169
CDS 変換の要件 ( 下方マイグレーション ) .....	170
MERGECDS ユーティリティー .....	170
ユーティリティー使用の要件 .....	170
独立型ユーティリティーの互換性 .....	170
HSC サブシステムを必要とするユーティリティーの互換性 .....	171
上方マイグレーション .....	171
6.0/6.1 から 6.2 への上方マイグレーションの手順 .....	171
別の CDS に対して HSC 6.2 の機能を確認する手順 .....	173
ライブラリハードウェアを使用しない HSC 6.2 の機能の検査手順 .....	174
ライブラリハードウェアを使用する 6.2 の機能の検査手順 .....	176
下方マイグレーション .....	177
PTF の導入の解除 .....	177
6.2 から 6.0/6.1 への下方マイグレーションの手順 .....	177
<b>用語集 .....</b>	<b>179</b>
<b>索引 .....</b>	<b>197</b>



## 図目次

---

図 1.	構成 / 導入のフロー図 .....	4
図 2.	LIBGEN マクロを指定する順序 .....	29
図 3.	ライブラリの構成例 .....	30
図 4.	LIBGEN マクロの関係 .....	31
図 5.	パススルーポート関係の例 .....	54
図 6.	SL 3000 のドライブパネルのレイアウトの例 .....	63
図 7.	データセットの初期設定 .....	77
図 8.	導入の試験のフロー図 .....	106
図 9.	Tri-Optic ラベルおよび ECART メディアタイプ標識のついたカートリッジ .....	117
図 10.	ホスト 1 台、ACS 1 台、SL3000 ライブラリ 1 台で構成されている場合の LIBGEN	128
図 11.	ホスト 1 台、ACS 1 台、SL3000 ライブラリ 1 台の構成 .....	129
図 12.	ホスト 1 台、ACS 2 台、9310 LSM 1 台、SL8500 ライブラリ 1 台で 構成されている場合の LIBGEN .....	131
図 13.	ホスト 1 台、ACS 2 台、9310 LSM 1 台、SL8500 ライブラリ 1 台の構成 .....	134
図 14.	ホスト 1 台、ACS 1 台、9310 LSM 1 台、9360 LSM 1 台で 構成されている場合の LIBGEN .....	136
図 15.	ホスト 1 台、ACS 1 台、9310 LSM 1 台、9360 LSM 1 台の構成 .....	138
図 16.	ホスト 1 台、ACS 1 台、9360 LSM 2 台で構成されている場合の LIBGEN .....	140
図 17.	ホスト 1 台、ACS 1 台、9360 LSM 2 台の構成 .....	142
図 18.	ホスト 1 台、ACS 1 台、9310 LSM 1 台、デュアル LMU で 構成されている場合の LIBGEN .....	144
図 19.	ホスト 1 台、ACS 1 台、9310 LSM 1 台、デュアル LMU の構成 .....	145
図 20.	ホスト 2 台、ACS 1 台、9310 LSM 2 台で構成されている場合の LIBGEN .....	147
図 21.	ホスト 2 台、ACS 1 台、9310 LSM 2 台の構成 .....	149



## 表目次

---

表 1.	HSC と互換性のあるほかのソフトウェア製品 .....	8
表 2.	コマンドの接頭辞コードの文字へのマッピング .....	38
表 3.	SL8500 のドライブパネルのレイアウトの例 – ライブラリ外部 .....	64
表 4.	SL8500 のドライブパネルのレイアウトの例 – ライブラリ内部 .....	64
表 5.	LIBGEN ジョブステップの戻りコード .....	68
表 6.	4410、9310、ExtendedStore LSM の記憶セル容量 .....	79
表 7.	WolfCreek 9360-050 LSM の記憶セル容量 .....	80
表 8.	WolfCreek 9360-075 LSM の記憶セル容量 .....	80
表 9.	WolfCreek 9360-100 LSM の記憶セル容量 .....	80
表 10.	TimberWolf 9740 LSM の記憶セル容量 .....	81
表 11.	ライブラリの記憶セル容量 .....	81
表 12.	StreamLine (SL3000) ライブラリの記憶セル容量 .....	82
表 13.	HSC の初期設定 .....	98
表 14.	導入の試験でテストされるユーティリティー .....	106
表 15.	導入の試験でテストされるコマンド .....	107
表 16.	導入の試験でテストされるジョブ処理機能 .....	108
表 21.	非従来型メディアタイプ/ドメインの定義 .....	119
表 23.	HSC ライブラリハードウェアの依存性 .....	167



## このリリースの新機能

HSC/MSP 6.2 では、次の点に変更および強化されています。

拡張機能/変更	マニュアル名 / 主な掲載箇所
<b>リビジョン 02:</b>	
SL8500 パーティション分割機能は、ファームウェアレベル 7.02 以上のユーザー向けに拡張されました。 このファームウェアレベル以下のユーザー向けのレガシーのパーティション分割手順については引き続き、付録 A 「SL8500 の HSC サポート」で説明しています。 SL8500 ライブラリと SL3000 ライブラリの両方の拡張されたパーティション分割手順については、新しい付録 C 「StreamLine ライブラリのパーティション分割」で説明しています。	『システムプログラマーズガイド』 付録 C 「StreamLine ライブラリのパーティション分割」
Display EXceptns コマンドは 2 つの形式でエラーを報告します。 <ul style="list-style-type: none"><li>• LSM AA:LL</li><li>• AA:LL:CC</li></ul>	『オペレータガイド』 第 2 章 「Display EXceptns コマンド」
HSC スタートプロシージャ EXEC 文を使用して、HSC ソフトウェアイベントをシステム LOGREC データセットに書き込むことができます。	『構成ガイド』 第 8 章 「HSC の初期設定」  『システムプログラマーズガイド』 第 3 章 「HSC 制御文とスタートプロシージャ」

拡張機能/変更	マニュアル名/ 主な掲載箇所
リビジョン 01:	
T10000C ドライブとカートリッジのサポート。	<p>『システムプログラマーズガイド』 第2章「T10000 ドライブ暗号化」</p> <p>第3章「VOLATTR 制御文」</p> <p>第4章「EJECT ユーティリティ」、 「SCREDIST ユーティリティ」</p> <p>付録 G 「MOUNT 要求」、 「QDRLIST 要求」、 「QSCRATCH 要求」、 「SELSCR 要求」</p> <p>『オペレータガイド』 第2章「Display DRives コマンド」、 「Display SCRatch コマンド」、 「Display THReshld コマンド」、 「Eject コマンド」、 「Warn コマンド」</p>

拡張機能/変更	マニュアル名/ 主な掲載箇所
リビジョン DA:	
<p>LTO 第 5 世代ドライブのサポート。  <b>注：LTO トランスポートは、MVS 環境ではサポートされません。</b>  これらのトランスポートは HSC により認識されますが、アクセスできるのは LibraryStation を使用するオープンシステムのクライアントのみです。</p>	<p>『<b>構成ガイド</b>』  第 2 章「デバイスアドレス」  第 10 章「LTO、SDLT、T10000 外部メディアラベルおよびメディアドメインの要件」</p> <p>『<b>オペレータガイド</b>』  第 2 章「Display Drives」、「Display SCRatch」、「Display THReshld」、「Mount」、「Eject」、「Warn」</p> <p>『<b>システムプログラマーズガイド</b>』  第 3 章「VOLATTR」  第 4 章「EJECT ユーティリティ」、「SCREDIST ユーティリティ」</p> <p>付録 I 「MOUNT」、「QDRLIST」、「QSCRATCH」、「SELSCR」</p>

拡張機能/変更	マニュアル名/ 主な掲載箇所
リビジョン D:	
SL3000 ライブラリ Access Expansion Module (AEM) のサポート。	<p>『システムプログラマーズガイド』 第4章「AUDIT ユーティリティー」、「EJECT ユーティリティー」、 「INITIALIZE (カートリッジ初期設定) ユーティリティー」、「MOVE ユーティリティー」</p> <p>付録 C 「拡張モジュールの追加 / 削除 - SL3000 ライブラリ」</p> <p>付録 D 「CAPid 形式」</p> <p>『オペレータガイド』 第1章 SL3000 ライブラリの説明</p> <p>第2章 「CAPid 形式」、 「CAPPref」、「DRain」、 「EJect」、「ENter」、 「MODify」、「MOVE」、 「RELease CAP」、「SENter」</p>
Display DRives コマンドは IDEntity パラメータを追加します。このパラメータは World Wide Name トランスポート識別子とトランスポートシリアル番号を表示します。	『オペレータガイド』 第2章 「DisplayDRives」

拡張機能/変更	マニュアル名/ 主な掲載箇所
リビジョン C:	
T10000B ドライブ暗号化記録技法とモデルタイプのサポート。	<p>『システムプログラマーズガイド』 第2章「T10000 ドライブ暗号化」</p> <p>第3章「VOLATTR 制御文」</p> <p>第4章「EJECT ユーティリティー」、「SCREDIST ユーティリティー」</p> <p>付録 G 「MOUNT 要求」、 「QDRLIST 要求」、 「QSCRATCH 要求」、 「SELSCR 要求」</p> <p>『オペレータガイド』 第2章「Display DRives コマンド」、「Display SCRatch コマンド」、「Display THReshld コマンド」、 「Eject コマンド」、「Warn コマンド」</p>

拡張機能/変更	マニュアル名/ 主な掲載箇所
リビジョン B:	
SL3000 ライブラリ (HSC 6.1 以降) のサポート。	<p>『<b>構成ガイド</b>』 第 2 章「DASD スペースの見積り」</p> <p>第 4 章「SLILSM マクロ」、 「SLIDRIVS マクロ」</p> <p>第 5 章「StreamLine SL3000 ライブラリの記憶セル容量」</p> <p>付録 B、「ライブラリの構成」</p> <p>『<b>オペレータガイド</b>』 第 2 章「CAPPref コマンド」、「DRAin コマンド」、「Eject コマンド」、「ENter コマンド」、「MODify コマンド」、「MOVE コマンド」、「RELease CAP コマンド」、「VieW コマンド」</p> <p>『<b>システムプログラマーズガイド</b>』 第 2 章「メディア・タイプと記録技法の混合」</p> <p>第 4 章「AUDIT ユーティリティ」、「EJECT ユーティリティ」、「INITIALIZE (カートリッジ初期設定) ユーティリティ」</p> <p>付録 B「SL3000 の HSC サポート」</p>

拡張機能/変更	マニュアル名/ 主な掲載箇所
SL8500 ライブラリの LSM パーティション分割 (HSC 6.1 以降)。	<p>『システムプログラマーズガイド』 第3章「LMUPATH 制御文」</p> <p>第4章「SET FREEZE ユーティリティ」</p> <p>付録 A 「SL8500 の HSC サポート」</p> <p>『オペレータガイド』 第2章「Display ACS」、 「Display LSM」、 「Display Exceptions」</p> <p>『メッセージおよびコード解説書』 新規メッセージ：  <ul style="list-style-type: none"> <li>• SLS0073I</li> <li>• SLS0695I</li> <li>• SLS4232I</li> <li>• SLS4412I</li> <li>• SLS4413I</li> <li>• SLS4643I</li> </ul> </p> <p>変更されているメッセージ：  <ul style="list-style-type: none"> <li>• SLS0653I</li> <li>• SLS0663I</li> <li>• SLS1000I</li> <li>• SLS2008I</li> <li>• SLS4401I</li> <li>• SLS4407I</li> <li>• SLS4610I</li> </ul> </p>
SL8500 ライブラリの TCP/IP 通信の考慮事項 (HSC 6.1 以降)	<p>『システムプログラマーズガイド』 付録 A 「SL8500 の HSC サポート」</p>
SL8500 ライブラリへのデュアル IP 接続 (HSC 6.1 以降)。	<p>『システムプログラマーズガイド』 付録 A 「SL8500 の HSC サポート」</p>

拡張機能/変更	マニュアル名/ 主な掲載箇所
SL8500 ライブラリへの複数接続 (HSC 6.1 以降)。	『システムプログラマーズ ガイド』 付録 A 「SL8500 の HSC サ ポート」
T9840D ドライブのサポート (HSC 6.1 以降)。	『構成ガイド』 第 2 章 「デバイスアドレ ス」  第 4 章 「SLIDRIVS マクロ」  第 11 章 「外部メディアの 要件」  『オペレータガイド』 第 2 章 「Display Drives」、 「Display SCRatch」、 「Display Mount」、 「THReshld」、「Eject」、 「Warn」  『システムプログラマーズ ガイド』 第 3 章 「TAPEREQ」、 「UNITATTR」、 「VOLATTR」  第 4 章 「EJECT」、 「SCREDIST」  付録 H 「MOUNT」、 「QDRLIST」、 「QSCRATCH」、「SELSCR」

拡張機能/変更	マニュアル名/ 主な掲載箇所
<p>LTO 第 4 世代ドライブのサポート (HSC 6.1 以降)。  <b>注: LTO</b> トランスポートは、MVS 環境ではサポートされません。  これらのトランスポートは HSC により認識されますが、アクセスできるのは LibraryStation を使用するオープンシステムのクライアントのみです。</p>	<p>『構成ガイド』  第 2 章「デバイスアドレス」  第 4 章「SLIDRIVS マクロ」  第 11 章「外部メディアの要件」  『オペレータガイド』  第 2 章「Display Drives」、  「Display SCRatch」、  「Display Mount」、  「THReshld」、「EJect」、  「Warn」  『システムプログラマーズガイド』  第 3 章「TAPEREQ」、  「UNITATTR」、  「VOLATTR」  第 4 章「EJECT」、  「SCREDIST」  付録 H「MOUNT」、  「QDRLIST」、  「QSCRATCH」、「SELSCR」</p>
<p>Point-in-Time (SLUPCOPY) ユーティリティは、HSC CDS (HSC 6.1 以降) のバックアップを高速の破損の少ない方法で作成します。</p>	<p>『システムプログラマーズガイド』  第 4 章「ポイントインタイムコピー (SLUPCOPY) ユーティリティ」</p>
<p>SLILIBRY マクロは、FUTRACS パラメータを追加して、新しい ACS をライブラリ複合体に追加できます (HSC 6.1 以降)。</p>	<p>『構成ガイド』  第 4 章「SLILIBRY マクロ」</p>
<p>SLILSM マクロは、SL3000 ライブラリに TYPE=3000 パラメータと DOOR=3000 パラメータを追加します (HSC 6.1 以降)。</p>	<p>『構成ガイド』  第 4 章「SLILSM マクロ」</p>
<p>OPTion コマンド DUPOFL パラメータは、入力された VOLSER が切断済みの ACS またはオフラインの LSM に存在する場合でも、重複 VOLSER 処理の続行を許可します。</p>	<p>『オペレータガイド』  第 4 章「OPTion コマンド」</p>

拡張機能/変更	マニュアル名/ 主な掲載箇所
LMUPATH 制御文 PARTID パラメータは、SL3000 または SL8500 ライブラリのパーティション ID を定義します (HSC 6.1 以降)。	『システムプログラマーズ ガイド』 第3章「LMUPATH 制御 文」
EJECT ユーティリティー SEQ パラメータは、CAP イジェクト処理が CAP セルを、VOLser パラメータの指定と同じ順序で充填するのかを指定します (HSC 6.1 以降)。	『システムプログラマーズ ガイド』 第4章「EJECT ユーティリ ティー」
LIST 診断コマンドが、追加の制御ブロックと、拡張された記憶ダンプ機能によって拡張されました (HSC 6.1 以降)。	『システムプログラマーズ ガイド』 第5章「LIST コマンド」
CDS スワッププロセスは、デバイスアドレス情報を動的に収集するように拡張されました。	『システムプログラマーズ ガイド』 付録 C「CDS のスワップ」

拡張機能/変更	マニュアル名/ 主な掲載箇所
リビジョン A:	
SLUADMIN 出力オプション、日付フィールド形式、英字データフィールド形式が、XML やカンマ区切りテキスト (CSV) 形式の値を含められるように拡張されました。	『システムプログラマーズガイド』 第4章「SLUADMIN 出力」および「レポート見出しを制御するパラメータ」
統合ユーザーインタフェース (UI) と CSV のサポート。	NCS/VTCS XML ガイド
T10000 ドライブ暗号化記録技法とモデルタイプのサポート。	『システムプログラマーズガイド』 第2章「T10000 ドライブ暗号化」  第3章「VOLATTR 制御文」  第4章「EJECT ユーティリティ」、「SCREDIST ユーティリティ」  付録 G 「MOUNT 要求」、「QDRLIST 要求」、「QSCRATCH 要求」、「SELSCR 要求」  『オペレータガイド』 第2章「Display DRives コマンド」、「Display SCRatch コマンド」、「Display THReshld コマンド」、「Eject コマンド」、「Warn コマンド」
「CDS の直列化」では IBM の GRS (Global Resource Serialization) 機能または Unicenter CA-MIM/MII の他社ソフトウェアを使用した資源の直列化について説明します。これは「グローバルリソースシェアリング (GRS) およびマルチイメージ統合管理プログラム (MII)」の項に代わります。	『システムプログラマーズガイド』 第7章「ソフトウェアとの共存」

拡張機能/変更	マニュアル名/ 主な掲載箇所
有効な制御文情報域の先頭列は、列 2 から列 1 に変更されました。	次の資料にある制御文の構文規則：  『システムプログラマーズガイド』 付録 C  『オペレータガイド』 付録 C  「リファレンスサマリー」
BACKUP ユーティリティの DD パラメータを使用すると、バックアップを選択した CDS で実行することができます。	『システムプログラマーズガイド』 第 4 章「BACKUP ユーティリティ」
EJECT ユーティリティの WAITCAP パラメータで、CAP が利用できない場合に、イジェクトのボリュームのリストが利用可能な CAP を待機するかどうかを指定します。	『システムプログラマーズガイド』 第 4 章「EJECT ユーティリティ」
SLUDRCA1、SLUDRTLM および SLUDRRMM のロードモジュールは、SMP のインストール中に HSC SLULINK ライブラリで配布されます。以前は HSC SLULINK ライブラリが使用されていました。	『システムプログラマーズガイド』 第 4 章「Scratch ユーティリティ」
VOLRPT ユーティリティの NOVOL パラメータは、ボリューム情報の詳細を作成することなく要約とサブプールの合計を表示します。	『システムプログラマーズガイド』 第 4 章「VOLRPT ユーティリティ」
DISPLAY SCRATCH コマンドの ALL パラメータで、0 のスクラッチカウント値を含むすべてのスクラッチサブプールトータルが表示されるように指定します。	『オペレータガイド』 第 4 章「Display コマンド」
SCRATCH オペレータコマンドと UNSCRATCH オペレータコマンドが追加され、最大 100 ボリュームまでスクラッチまたはスクラッチ解除できます。	『オペレータガイド』 第 2 章「SCRATCH コマンド」と「UNSCRATCH コマンド」

拡張機能/変更	マニュアル名/ 主な掲載箇所
IBM のマクロパラメーターの最大長 255 文字の迂回のサポート	<p>『<b>構成ガイド</b>』 第 4 章「SLIACS マクロ」、 「LSM2 パラメータ」、 「LSM3 パラメータ」、およ び「LSM4 パラメータ」</p> <p>『<b>システムプログラマーズ ガイド</b>』 第 4 章「再構成 (Reconfig) ユーティリティー」</p>



## はじめに

---

このマニュアルでは、Oracle の StorageTek Host Software Component (HSC) および自動カートリッジシステムにおけるその使用法について説明します。

この構成ガイドは主に、ライブラリの導入先において HSC ソフトウェアの導入および保守を担当するシステムプログラマを対象としています。また、ライブラリオペレータおよびコンピューターシステム管理者が、HSC システムの概念を検討または理解する際にも、このマニュアルに記載されている情報が役立ちます。

### Oracle Support へのアクセス

Oracle サポートサービスでは、My Oracle Support を通して電子支援サービスを提供しています。詳細については、<http://www.oracle.com/support/contact.html> にアクセスするか、または聴覚障害をお持ちの場合は <http://www.oracle.com/accessibility/support.html> にアクセスしてください。



# 第 1 章 概要

---

ここでは、Host Software Component (HSC) 製品の構成を計画し、実行する手順について説明します。HSC ソフトウェアの導入についての詳細は、『NCS インストールガイド』を参照してください。

## 構成タスクの要約

HSC ソフトウェアを構成し、ライブラリを使用する準備をするために必要な様々なタスクがあります。4 ページの図 1 に、HSC の導入と構成に推奨される主なタスクのフローを示します (インストールについては『NCS インストールガイド』を参照)。タスクを実行する順序は、ハードウェアの可用性などさまざまな状況によって異なります。概要の記述は、このガイドの次の各章によるものです。

- **第 1 章、「概要」**では、HSC の構成を計画し、実行する手順を説明します。
- **第 2 章、「HSC の環境設定」**では、ソフトウェアを導入する前の、ハードウェアの導入および環境の準備のすべて、ソフトウェア、および導入要件を事前に定義し、実行する際の構成の計画上の問題について述べます。
- **第 3 章、「事前作業の実行」**。事前に実行するタスクには、ACF/VTAM 通信の定義の追加、HSC スターテッドタスクのコード化とカタログ処理、システムの IPL 処理などがあります。
- **第 4 章、「ライブラリ構成ファイルの作成 (LIBGEN)」**。LIBGEN 処理は、LIBGEN マクロを使用するライブラリ構成の定義から成り立っています。LIBGEN マクロでは、HSC ソフトウェアへのハードウェア構成、回復要件、グローバル特性、およびライブラリ制御データセットとジャーナルを定義します。

また、LIBGEN を検査する重要な作業についても述べます。この検査作業は、LIBGEN で定義したライブラリの構成が正しいことを確認するために実行します。検査は、SLIVERFY プログラムを実行して行ないます。

データセット割り振り用 (CDSDEF) および任意のジャーナル処理用 (JRNDEF) の PARMLIB 制御文が必要です。HSC の前のリリースからアップグレードしているか、ハードウェアを追加している場合は、RECDEF 制御文を使用して HSC 6.2 制御データセット (CDS) を定義し、MERGECDS ユー

ティリティーの実行が必要になる場合があります (『HSC システムプログラマーズガイド』の「MERGECDS ユーティリティー」を参照)。

- **第 5 章、「制御データセットの初期設定」**。データセットの初期設定処理でライブラリ制御データセットを作成します。この結果、プライマリ制御データセット、任意選択のセカンダリおよびスタンバイ制御データセット、任意選択のジャーナルデータセットが作成されます。
- **第 6 章、「HSC 制御文の定義」**。定義データセットにより、混合メディアや混合デバイスのサポートについて、サポートテープ要求の特性、ボリューム属性、デバイス属性を定義することができます。

PARMLIB 制御文を定義することは、導入時および起動時に起動される HSC について静的操作パラメータを指定するということです。制御文は、起動時に HSC が使用するユーザー定義のデータセット内のメンバーになります。

- **第 7 章、「HSC の初期設定」**。HSC ソフトウェアの起動は、ライブラリソフトウェアを活動状態にする MVS START コマンドの発行により行なわれます。また、HSC ソフトウェアの起動には、サブシステムを起動するためのジョブファイルの実行があります。詳細については、161 ページの付録 D 「マイグレーションおよび共存処理」を参照してください。
- **第 8 章、「HSC の終了」**。HSC ソフトウェアの終了は、MVS STOP コマンドの発行により行なわれます。HSC の秩序だった終了および強制終了について説明します。
- **第 9 章、「導入の試験」**。ソフトウェア導入のテストによって、LIBGEN 処理で指定された情報が、作業ライブラリの構成で導入されたように HSC ソフトウェアで完全に作動しているかを確認します。また、SLIEXERS プログラムを使用して HSC ソフトウェアの動作を確認します。作業には、テープカートリッジのマウント、読み取り、書き込み、およびマウント解除など、ライブラリテープトランスポートの実行も含まれます。詳細については、161 ページの付録 D 「マイグレーションおよび共存処理」を参照してください。

導入を徹底的にテストするにはほかのテストもお勧めします。HSC が意図したとおりに動作することを確認するためには、主要な HSC 機能だけでなく各コマンドおよびユーティリティーも十分に検査する必要があります。

各ライブラリの導入先には、固有の操作要件があるため、HSC の導入のテスト段階で HSC のデフォルト値が適切に設定されていることを確認する必要があります。これを行なうには、PARMLIB デフォルト値をご使用のライブラリ導入先の要件に一致するよう調整します。

- **第10章、「ライブラリへのマイグレーションの計画」**。計画では、次の作業を行いません。

- ライブラリ記憶モジュールにロードする前に、外部 Tri-Optic ラベルをカートリッジに配置するのに必要な手順の決定
- ライブラリにカートリッジをエンターする方法の決定
- 制御データセットを更新するための AUDIT ユーティリティの起動

カートリッジを LSM にロードする際の注意事項については、121 ページの「ライブラリへのカートリッジの装填」を参照してください。

- **付録 A、「ライブラリ構成チェックリスト」**では、ソフトウェアの導入の完了に必要な手順を確認するためのチェックリストがあります。
- **付録 B、「ライブラリの構成」**では、構成例と対応する LIBGEN を示しています。
- **付録 C、「マクロ、制御文、ユーティリティ、およびコマンドの構文規則」**では、制御文、ユーティリティ、およびコマンドエントリに使用される構文規則と、構文フロー図の解釈方法について説明します。
- **付録 D、「マイグレーションおよび共存処理」**では、以前の HSC リリースとのマイグレーションの要件について詳しく説明し、複数ホスト環境で同じ CDS にアクセスする異なる HSC リリースの共存について述べます。

## ライブラリ変更の実行

HSC を導入し、正常な導入を確認した後で、ライブラリソフトウェアの構成を変更することができます。この変更は、ソフトウェアを最初に導入する際には行なうことができません。ライブラリの変更は、導入先の要件が変更された際に、最初の導入後であればいつでも行なうことができます。

典型的なライブラリ変更では、LIBGEN マクロを変更し、MERGECDS ユーティリティを使用 (『HSC システムプログラマーズガイド』を参照) して、ライブラリ構成の変更を可能にする必要があります。このタイプの変更は、ライブラリの完全な監査を行なわなくても実行することができます。

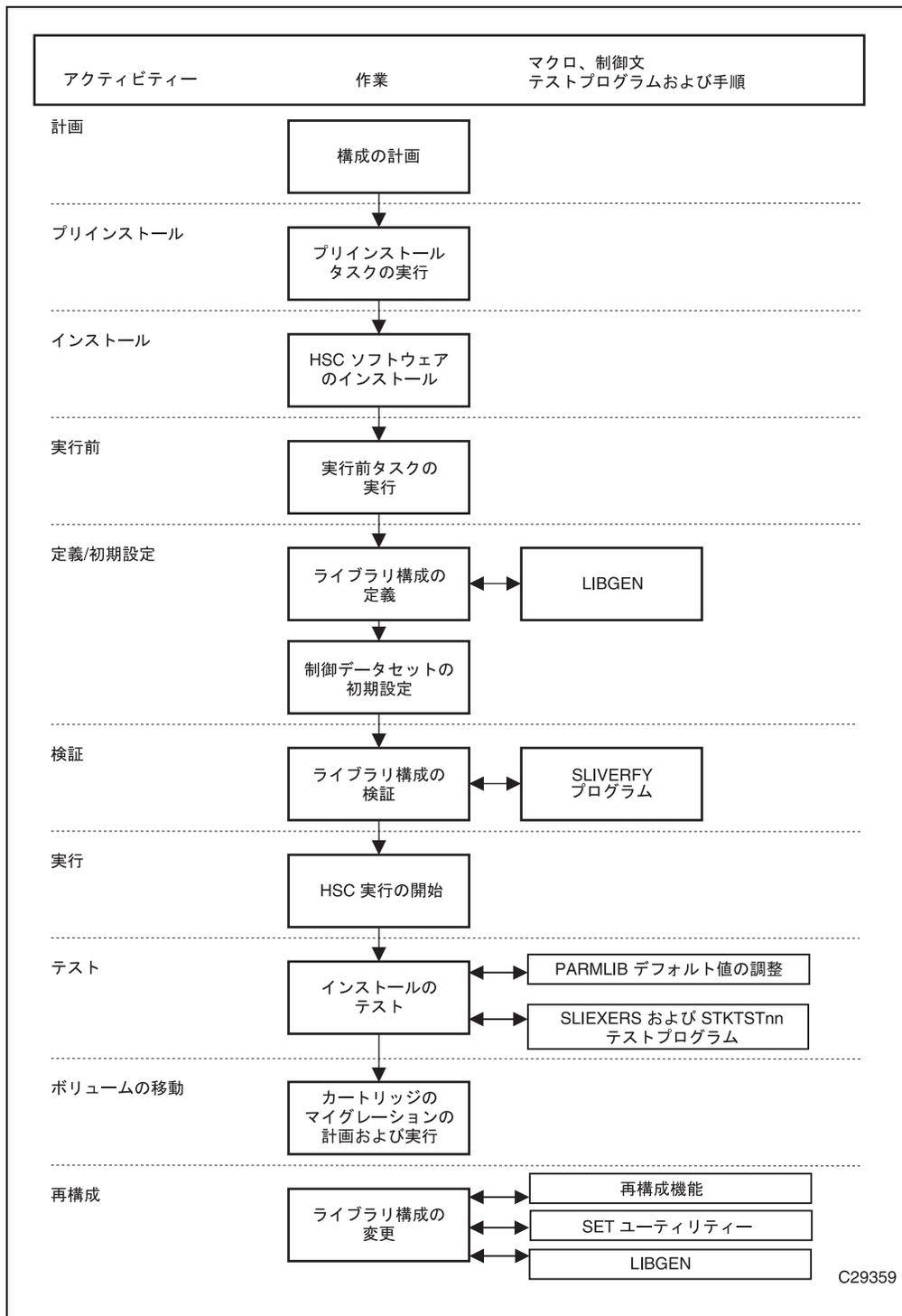


図 1. 構成 / 導入のフロー図

ライブラリを再構成する手順についての詳細は、『*HSC システムプログラマーズガイド*』の「MERGECDS ユーティリティー」を参照してください。

再構成を伴わないライブラリ構成の設定または変更については、『*HSC システムプログラマーズガイド*』の「SET ユーティリティー」を参照してください。

## HSC ソフトウェアのカスタマイズ

マクロ、ユーティリティー、HSC 制御文、およびオペレータコマンドにより、ユーザーは、HSC をカスタマイズすることができます。

### マクロ

LIBGEN マクロは、ライブラリの構成および HSC の回復オプションの確立に使用します。これらのマクロについては、25 ページの第 4 章「ライブラリ構成ファイルの作成 (LIBGEN)」を参照してください。

### ユーティリティー

ユーティリティーにより、ライブラリ資源を動的に制御することができます。詳細については、『*HSC システムプログラマーズガイド*』の「ユーティリティー機能」を参照してください。

ユーティリティーの 1 つ、SLUCONDB は、テープ管理ライブラリシステム (TLMS) のスクラッチデータを読み取り、スクラッチ更新ユーティリティーが使用できるようにこの情報をフォーマットする 3 つのルーチン (SLUDRCA1 および SLUDRTLTM) を呼び出します。『*HSC システムプログラマーズガイド*』の「SLUCONDB ユーティリティー」を参照してください。

### HSC 制御文

2 つのタイプの制御文を定義できます。PARMLIB は初期設定時にシステム値を設定するために使用し、定義データセットは、混合メディアおよびデバイスを指定するために使用します。これらの制御文については、21 ページの第 3 章「事前作業の実行」を参照してください。

### オペレータコマンド

オペレータコマンドにより、システムオペレータは、日常のライブラリ操作を行ないます。さらに、オペレータコマンドは、PARMLIB 制御文として指定することができます。各コマンドとその使用方法についての詳細は、『*HSC オペレータガイド*』の「コマンド、制御文、およびユーティリティー」を参照してください。

## 他社ソフトウェアとの共存

HSC は、次の他社ソフトウェアと共存可能です。

- マルチイメージマネージャー (MIM)
- CA-ASM2
- グローバルリソースシェアリング (GRS)
- マルチイメージ整合性マネージャー (MII)
- CONTROL-M/TAPE テープ管理システム

これらの製品を HSC とともに使用する場合の制約については、『*HSC システム プログラマーズガイド*』の「ソフトウェアとの共存」を参照してください。

## ライブラリ構成チェックリスト

ライブラリ構成チェックリストは、HSC ソフトウェアの構成処理の手順すべてを明確にするのに役立ちます。このチェックリストは、構成処理に関連する作業をすべて完了したかを確認するために使用します。

チェックリストについては、123 ページの付録 A 「ライブラリ構成チェックリスト」を参照してください。

## 第 2 章 HSC の環境設定

---

設定の計画は、HSC ソフトウェアのスムーズな導入には欠かせない導入作業の重要な段階です。このため、各作業を正常に完了する必要があります。計画には、次の作業があります。

- 物理的計画の検査
- システムソフトウェアの検査
- 以前の HSC リリースからのマイグレーション
- 他社ソフトウェアとの互換性の確認
- LSM/パススルーポート (PTP) 関係の定義
- デバイスアドレスおよびエソテリックの構成上の考慮事項
- MVS デバイスアドレスおよびエソテリックの構成
- LIBGEN デバイスアドレスおよびエソテリックの構成
- DASD 計画
- DASD 共有
- DASD スペースの見積り

### 物理的計画の検査

HSC の導入の前に導入作業のすべてを十分に計画する必要があります。構成の計画は、導入作業を始める前に行なっておくことをお勧めしています。完成した物理的計画は、導入の設計図になります。次の要件を満たすように準備してください。

- 配置面積
- 電源
- 環境



注：必要な面積は、StorageTek の『*Nearline Physical Planning Guide*』および記載されているテンプレートにより算出してください。その際、配列される各ライブラリコンポーネント、システムの拡張を考慮した将来のコンポーネント、サービスエリア、人員用スペース、家具を計算に入れます。

## システムソフトウェアの検査

HSC システムの MVS バージョンは、JES2 および JES3 の両方をサポートしています。特定の MVS および JES2/JES3 のサポートされているレベルは、これらのオペレーティングシステムのレベルで IBM が現在サポートしているものと一致します。つまり、IBM が特定のレベルのプログラムサービスを提供していれば、HSC もそれをサポートしていることとなります。ただし、StorageTek は、十分な HSC の操作を保証するためお客様に追加の IBM 保守を適用するよう求める場合があります。IBM が特定のレベルのサポートを打ち切った場合、HSC もそのレベルのサポートを行いません。新しく発表される IBM のオペレーティングシステムのレベルについては、それぞれの新しいレベルをサポートする予定です。



**注：** 独自に他社ソフトウェアを導入している場合は、それと併用して HSC を導入する際に適用される制約について『HSC システムプログラマーズガイド』の「他社ソフトウェアとの共存」を参照してください。HSC と併用する際に要求されるプログラム製品のレベルについては、後述の「他社ソフトウェアとの互換性の確認」を参照してください。

## 以前の HSC リリースからのマイグレーション

HSC 6.2 とほかのホストの以前のバージョンの HSC を含むマルチホスト環境を実行する導入を計画する場合、HSC 6.2 とともに実行できるのは HSC 6.0 および 6.1 のみです。詳細については、161 ページの付録 D 「マイグレーションおよび共存処理」を参照してください。

最新の PTF および PUT レベルについては、StorageTek ソフトウェアサポートにお問い合わせください。StorageTek ソフトウェアサポートへのお問い合わせ方法については、『Requesting Help from Software Support』を参照してください。

## 他社ソフトウェアとの互換性の確認



**注意：** 他社のソフトウェアやほかのサブシステムの導入とともに HSC サブシステムを導入する場合、順序を考慮します。他社またはほかのサブシステムの導入後に HSC サブシステムを導入する必要があります。

次の表に示すソフトウェア製品は、HSC と併用する際に互換性があります。

**表 1. HSC と互換性のあるほかのソフトウェア製品**

ソフトウェア製品	必要な最低レベル
ACF 仮想通信アクセス方式 (ACF/VTAM)	リリース 3.2
CA-1	リリース 4.7
CA DYNAM/TLMS	リリース 5.2
DFSMSrmm	バージョン 1、リリース 1

表 1. HSC と互換性のあるほかのソフトウェア製品

ソフトウェア製品	必要な最低レベル
DF/SORT	リリース 6
マルチイメージマネージャ (MIM)	バージョン 2
SYNCSORT	リリース 2.5E

 注：HSC は、CONTROL-M/TAPE テープ管理システムに対して限定されたサポートを提供します。詳細については、BMC の資料『CONTROL-M/TAPE 実装ガイド』を参照してください。

## LSM/ パススルーポート関係の定義

ご使用の ACS に LSM が 1 台だけある場合は、この導入手順を実行する必要はありません。

ACS に接続された LSM が 2 台以上ある場合は、LSM/ パススルーポート (PTP) 関係を定義する必要があります。

PTP は、マスターまたはスレーブとは呼びません。マスターおよびスレーブという用語は、共通 PTP を共有する LSM を意味します。PTP を制御する LSM を「マスター」LSM、PTP を共有する LSM で制御しないものを「スレーブ」LSM と呼びます。

SL8500 を除くすべての LSM は、2 つまでの PTP に対しマスターになることができます。LSM が 3 つ以上の PTP を持つ場合でも、制御できる PTP は 2 つまでです。このため、1 台の LSM がマスターおよびスレーブのいずれにもなる場合があります。

 注：

- SL8500 ライブラリの場合は、8 つの PTP を制御できます。
- SL3000 ライブラリには PTP が含まれません。

LSM/PTP 関係は、構成計画で定義されます。構成計画がこれらの関係を定義していることを確認してください。これらの関係は後で、LIBGEN に論理的に定義されます。

確認が完了したら、導入を続けます。LSM/PTP 関係を確認していない場合は、完了するまで導入を中止してください。

PTP 関係の定義についての詳細は、50 ページの「SLILSM マクロ」を参照してください。

## デバイスアドレスおよびエソテリックの構成上の考慮事項

### JCL の考慮事項

JCL を変更する必要はありません。任意のライブラリまたは非ライブラリデバイスの割り振りを可能にするジェネリックまたはエソテリックの使用を継続します。Storage Management Component (SMC) は、指定されたジェネリックまたはエソテリック内での MVS による正しいトランスポートの割り振りに影響を与えません。

### リモートライブラリの考慮事項

リモートリンクライブラリの操作に関連するデバイス割り振りについては、『HSC システムプログラマーズガイド』の「制御データセット処理を独立して行なう場合の特別な考慮事項」を参照してください。

### CDS に関する考慮事項

HSC CDS ボリュームのデバイス制御ブロック (UCB) は、IBM のハードウェア構成定義 (HCD) 機能を使用し、LOCANY=NO または LOCANY=YES として定義されます。

### DFHSM の考慮事項

ライブラリトランスポートにデータ機能階層記憶管理プログラム (DFHSM) を使用し、また DFHSM ARCCMDxx メンバーの SETSYS コマンドを使用して DFHSM の出力先にライブラリドライブを対象とするエソテリックを指定する場合は、SETSYS コマンドをコード化してテープ環境を定義する必要があります。また、USERUNITTABLE パラメータの DFHSM 機能に使用するライブラリ移動を表すエソテリック名を指定する必要があります。

ただし、UX02 を使用して DFHSM のスクラッチマウント先を ACS にして、USER UNITTABLE パラメータを使用しない場合は、SETSYS コマンドをコード化したり、エソテリック名を指定する必要はありません。

データ機能階層記憶に関する詳細については、IBM の該当する資料を参照してください。

### HSC スクラッチ割り振りの考慮事項

HSC スクラッチ割り振りは、LSMPREF、SCRTECH、および LOWSCR キーワードを ALLOC オペレータコマンド /PARMLIB 文で使用して変更することができます。

## MVS デバイスアドレスおよびエソテリックの構成

### デバイスアドレス

HCD 機能は、ご使用の I/O 構成のデバイスに MVS デバイスアドレスを割り当てるのに使用します。この機能についての詳細は、IBM の該当資料を参照してください。

LMU ステーションは、ローカル制御機構に接続された 3278-2 端末をエミュレートし、MVS デバイスアドレスが割り当てられます。LMU を 3x74 のローカル制御機構として定義する必要があります。

4480 カートリッジテープトランスポートは、IBM 3480 と互換性があり、4490、9490、および 9490EE カートリッジテープトランスポートは IBM 3490E と互換性があり、SD-3、T9840x、T9940x、LTO、SDLT、および T10000x カートリッジテープトランスポートは、IBM 3490E または 3590 のいずれかと互換性があります。すべてのカートリッジテープトランスポートには、MVS デバイスアドレスが割り当てられている必要があります。



**注：LTO および SDLT トランスポートは、MVS 環境で、直接接続デバイスとしてサポートされていません。** これらのトランスポートは、HSC によって認識されますが、LibraryStation を使用したオープンシステムクライアントからのみアクセスできます。

デバイスアドレスが存在しないライブラリテープトランスポートに生成された場合、これらのアドレスが SLIDRIVS マクロでも定義されていることを確認してください。HSC では、このようなドライブはほかのメディアタイプと互換性がないうものとして扱われ、HSC の割り振りカウントから除外されます。

### 非ライブラリエソテリック

非ライブラリエソテリックは割り振り処理の制御に使用されなくなりました。ただし、SMC 6.0 クライアントが HSC 6.1 または 6.2 サーバーと通信する場合を除きます。ライブラリの外部にある StorageTek テープトランスポートのデバイスタイプは、SMC の UNITATTR コマンドで定義できます。また、このコマンドで MOdel (IGNORE) パラメーターを指定すると、割り振りから除外するデバイスを指定できます。詳細については、『SMC 構成および管理ガイド』を参照してください。

### ライブラリエソテリック

ライブラリエソテリック名は、割り振り処理の制御に使用されなくなりました。

## LIBGEN デバイスアドレスの構成

### デバイスアドレス

指定されたホストは、各カートリッジテープトランスポートに付属する HSC に対するユニットアドレスを、SLIDRIVS マクロ上の ADDRESS パラメータを使って HSC に定義します。LIBGEN と LMU パネルのタイプが一致した場合は、LIBGEN に存在しないデバイスを定義することができます。LMU パネルタイプの変更は、StorageTek お客様サービスのエンジニアが行なう必要があります。新しいデバイスを実際に導入した際は、ご使用の MVS デバイスアドレスおよびエソテリック定義を再構成し、正確に変更を反映するようにしてください。

デバイスアドレスが構成されている別のホストのサーバーとして使用する可能性のあるホストがある場合、Oracle は、ホストで定義されていないデバイスについてもデバイスアドレスを指定することをお勧めしています。

## DASD 計画

HSC は、DASD デバイスにあるデータセットを使用します。

- プライマリ制御データセット。
- 任意選択のセカンダリおよびスタンバイ制御データセット
- 任意選択のジャーナルデータセット
- バックアップデータセット

このため、何らかの DASD の計画が必要になります。DASD 計画では次の事項を考慮する必要があります。

- 制御データセットの回復方法
- DASD スペースの計画
- DASD 共有

これらの各要件については、以降で述べます。

### 制御データセットの回復方法

プライマリ制御データセットの保護には、次の回復技法が有効です。

- 任意選択で、制御データセットを複数コピーする (ライブラリホストでいつでも利用できる)
- 任意選択で、ライブラリトランザクションを記録する複数のジャーナルを制御データセットから切り離す
- 広範囲にわたるチェックおよびレポートを実行するよう BACKUP および RESTORE ユーティリティーを有効にする
- 機能の停止または低下の場合、制御データセットを自動的に切り替える
- 問題の調査中にライブラリの操作が中断されないように制御データセットをオペレータ制御で切り替える

制御データセットは、回復作業に関連する重要なコンポーネントです。これらのデータセットには次のものがあります。

#### プライマリ制御データセット

プライマリ制御データセットは、DASD またはソリッドステートディスク (SSD) デバイスにあります。プライマリ制御データセットは、ライブラリで構成されているどの CPU からアクセス可能である必要があります。ACS についてのすべての構成情報は、このデータセットに格納され、ボリューム処理による変更を反映するよう常に更新されます。

#### セカンダリ制御データセット

このデータセットは、プライマリ制御データセットの完全な複製であり、ライブラリの変更を反映するよう常に更新されます。通常、プライマリ制御データセットが破損した場合、HSC は、自動的にセカンダリ制御データセットに切り替えて中断することなく操作を継続します。このため、セカ

ンダリ制御データセットは、プライマリ制御データセットになります。ただし、データセット名は変更されず、そのままです。



**注：**セカンダリ制御データセットを別の HDA に配置し、ストリングをプライマリ制御データセットから切り離すことを強くお勧めします。

セカンダリ制御データセットは、通常シャドウ CDS と呼ばれます。HSC により、ライブラリ生成 (LIBGEN) 中の製品の導入時に SHADOW オプションを指定することができます。セカンダリ制御データセットの使用を指定する方法については、33 ページの「SLIRCVRY マクロ」を参照してください。

### スタンバイ制御データセット

スタンバイ制御データセットはオプションです。このデータセットは、最初の CDS レコードのみを含むフォーマットされた CDS です。必要であれば、このデータセットを制御データセットの障害回復に使用します。回復方法については、『HSC システムプログラマーズガイド』の「ソフトウェアの診断と回復」を参照してください。

HSC により、ライブラリ生成 (LIBGEN) 中の製品の導入時に STANDBY オプションを指定することができます。スタンバイ制御データセットの使用を指定する方法については、33 ページの「SLIRCVRY マクロ」を参照してください。

### ジャーナル

ジャーナルは、制御データセットに影響を与えるすべてのトランザクションの実行ログを記録するデータセットです。ジャーナル処理が回復技法として使用される場合、最後の HSC バックアップ以降のプライマリ制御データセットに影響するアクティビティをすべて記録するため、各ホストに 2 つのジャーナルを指定する必要があります。

1 つのジャーナルは、いっぱいになるまですべてのアクティビティを記録するのに使用されます。いっぱいになると HSC は自動的にほかのジャーナルに切り替え、オペレータにメッセージを送信します。それをうけてオペレータは、最初のジャーナルをオフロードするか、制御データセットをバックアップする必要があります。CDS をバックアップすると、バックアップの完了時にジャーナルはリセットされ空になります。

デフォルト値により、HSC は、両方のジャーナルがいっぱいになると異常終了します。ジャーナルが 75 パーセント以上埋まると警告メッセージが発行されます。2 番目のオプションは、両方のデータセットがいずれか 1 つのホストでフルになった場合、オペレータコマンドまたは PARMLIB オプションで、HSC がすべてのホストでジャーナルなしで実行を継続できるように指定することができます。



注意：このオプションでは、ジャーナル処理が無効な場合、いずれのジャーナルも回復に使用することはできません。

JRNDEF 制御文の CONTINUE オプションについては、『HSC システムプログラマーズガイド』の「ジャーナル定義 (JRNDEF) 制御文」を参照してください。

制御データセットは、ジャーナルおよび最新の CDS バックアップを使用して再構成することができます。すべての HSC は、この技法による回復を行なう前に停止し、復元操作が終了するまでそのままにしておく必要があります。

HSC により、ライブラリ生成 (LIBGEN) 中の製品の導入時にジャーナル処理オプションを指定することができます。ジャーナル処理を指定する方法については、33 ページの「SLIRCVRY マクロ」を参照してください。

CDS の保護にはスタンバイデータセットの使用が最適です。ジャーナルは、SHADOW および STNADBY 技法が無効な場合に使用する必要があります。どの技法も指定することができなければ、ライブラリ全体の監査を実行し、制御データセットを作成しなおす必要がある場合があります。



注：VM ホストがライブラリを共有する場合、ジャーナルオフロードデータセットも共有 DASD にする必要があります。

## DASD 共有

マルチホストシステムおよびプロセッサ間で共有される DASD ボリュームには非常に厳格な要件があります。

ACS にアクセスするすべてのホストシステムが、いくつかのデータセットを読み取りおよび書き込みモードで共有できる必要があります。これらのデータセットには次のものがあります。

- プライマリ制御データセット
- 任意選択のセカンダリおよびスタンバイ制御データセット
- オフロードまたはバックアップリセットのための任意選択のジャーナル

プライマリ、セカンダリ、およびスタンバイ制御データセットは、ACS を共有しているすべてのホストからアクセスできる必要があります。データセットが 1 つのシステムでのみ必要な場合は、この共有要件を無視することができます。

任意選択のジャーナルおよびオフロードジャーナルを導入時に使用する場合は、2 つのジャーナルの組 (ジャーナル 1 およびジャーナル 2) は、各ホストに対し、固有になります。任意選択のオフロードジャーナルでも同じ要件が適用されません。

### 入出力デバイスリザーブの考慮事項

制御データセットのコピーは、通常の処理中に入出力が頻繁で、ボリュームに過度のリザーブを行なうほかのデータセットと同じボリュームに配置しないよう強くお勧めします。これは、セカンダリ (シャドウ) およびスタンバイを含むすべての制御データセットのコピーに適用されます。



**警告：** CDS を含むボリュームにデータセットを配置する場合、連携するプログラムは、複数の CDS ボリュームに同時にアクセスしないようにする必要があります。そうしないと、**デッドロック**シナリオが発生することがあります。最も最善の解決方法は、予約 / 解放機能を必要とするデータセットを、HSC CDS データセットを含まないディスクに配置することです。

たとえば、時々回復処理にのみ使用されるデータセットのバックアップコピーは、通常重要な問題を起こすことはありませんが、TMS カタログや監査データセットは、HSC CDS と同じボリュームにある場合に競合やロックアウトの問題を起こすことが知られています。ただし、応答問題またはロックアウトが発生した場合、そのボリュームに関連するすべての ENQ および入出力活動がテストされます。

CDS を MVS で実行中の HSC と共有する VM ホストで HSC を実行する際には各種問題が発生しています。

- MVS で DEFRAg ユーティリティーを実行すると、VM HSC の実行中に CDS コピーを移動する場合と同様に、ロックアウト状態に問題が発生します。
- HSM 処理では、ロックアウト状態で問題が発生します。

ほかのホストとの競合ロックアウト状態によるエラーを回避するために、プライマリ、セカンダリ、およびスタンバイ制御データセットを含む DASD ボリュームの VM 未着割り込み間隔 (MITIME) をいずれかのバックで保持される最長のリザーブの長さより若干大きい値に設定することをお勧めします。BACKUP ユーティリティーの場合、これは、最短の 30 秒であり、数分かかる場合があります。SET MITIME コマンドの構文については、該当する IBM の『Command Reference』を参照してください。

MVS システムが VM でゲストとして実行している際に、ほかのホストとの競合ロックアウト状態によるエラーを回避するために、プライマリ、セカンダリ、およびスタンバイ制御データセットを含む DASD ボリュームの未着割り込みハンドラ (MIH) をいずれかのバックで保持される最長のリザーブの長さより若干大きい値に設定することをお勧めしています。MIH パラメータを使用して、MVS PARMLIB メンバー IECIOSxx に特定のデバイスの時間を設定します。最初に制御するシステムに応じて、MVS MIH TIME 値を VM MITIME 値の 1.5 倍または 2 倍のいずれかに設定します。リザーブが持続されている間に未着割り込みが検出されないように十分な長さの値を設定してください。<sup>1</sup>次に、次のいずれかを実行します。

- MVS SET IOS=xx コマンドを発行して、PARMLIB メンバーを読み取り、元の状態に戻す (xx は、IECIOSxx PARMLIB メンバーの接尾部です)。
- システムの IPL を行なう。

CDS を共有する VM ホストで HSC が稼働し、MVS でも HSC が稼働している場合は、コマンド接頭辞が VM 機能 (たとえば、CP 行編集記号など) と矛盾しないことを確認してください。

---

1. リザーブが保持されていると、ほかのシステムへの未着割り込みとして表示される場合があります。

## DASD スペースの見積り

ここでは、これらのデータセットに必要な DASD スペースを計算する方法について説明します。計算に使用する公式で、必要な 4K ブロックの数を計算します。



注:

- 各データセットを異なる HDA に配置することをお勧めしています。可能であれば、プライマリ、セカンダリ、およびスタンバイ制御データセットを異なる制御デバイスおよび異なるチャンネルに配置する必要があります。また各制御データセットを単一範囲の DASD に割り振る必要があります。
- 仮想記憶マネージャー (VSM) を実行中の場合は、VSM の DASD スペースの要件について VTCS の資料を参照してください。

HSC はハードウェアデバイスのリザーブやリリースを利用して共有を管理するため、パフォーマンスの点から、ライブラリの構成をデバイスのリザーブやリリースに対処できるようにすることをお勧めしています。

DASD 計画では、次の公式を使用して、プライマリ、セカンダリ、およびスタンバイ制御データセットと、各ジャーナルデータセットの格納に必要な 4 K ブロックの数 (NUMBLKS) を計算します。

$$\text{NUMBLKS} = 225 + (130 * \text{splsm}) + (70 * \text{wlsm}) + (50 * \text{tlsm}) + (25 * \text{sl8lsm}) + (25 * \text{sl3lsm}) + (25 * \text{future-lsms})$$

ここで、

### *splsm*

4410 (標準) または 9310 (PowderHorn) LSM の合計数

### *wlsm*

9360 (WolfCreek) LSM の合計数

### *tlsm*

9740 (TimberWolf) LSM の合計数

### *sl8lsm*

実際の SL8500 LSM の合計数。各 SL8500 ライブラリは、4 つの LSM としてカウントされます。

### *sl3lsm*

実際の SL3000 LSM の合計数。

### *future-lsms*

このパラメータは **SL3000** ライブラリと **SL8500** ライブラリにのみ適用されます。これは次の 2 つの値の合計です。

- 計画された SL3000 または SL8500 ライブラリが物理的に存在しているものとして、それらを含めます。35 ページの「SLILIBRY マクロ」の FUTRACS パラメータを参照してください。

この値は、FUTRACS パラメータに指定されているとおりに、今後の ACS 数と今後の LSM 数を掛けたものです。各 FUTRACS 値は SL3000 または SL8500 ライブラリを表します。



**注：**十分な CDS スペースを確保するために、今後の各 ACS が SL8500 で、4 LSM に等しくなるものと仮定します。

- 計画された SL8500 が物理的に存在しているものとして、それらを含めます。44 ページの「SLIACS マクロ」の FUTRLSM パラメータを参照してください。

各 FUTRLSM 値は、既存の ACS に追加された今後の SL8500 LSM のみを表すことができます。



**注：**

- HSC 6.1 CDS には、これ以上のスペースは必要ありません。
- DASD スペースの見積りでは、「225」という定数は、ホストおよび ACS を示します。ドライブは、各 LSM のタイプの定まった乗数とされます。たとえば、公式では、「25 \* s181sm」という部分の「25」に相当します。

CDS のサイズを増やすことにより、ユーザーは、各 LSM にさらにドライブを指定することができます、より多くのホストを動的に定義することができます。

プライマリ、セカンダリ、スタンバイ制御データセット、および各ホストの独特なジャーナルの組み合わせについて DASD スペースを計画する一方で、HSC の許可したターゲットおよび配布ライブラリに十分な DASD スペースがあることを確認する必要があります (『NCS インストールガイド』を参照)。

## 自動スペース計算

SLICREAT プログラムを実行している場合は、DASD スペースを自動的に計算することができます。このプログラムは制御データセットを作成するのに使用されます。詳細については、74 ページの「SLICREAT による DASD スペースの見積り」を参照してください。

## データセットの配置

パフォーマンスおよび回復を考慮すると、CDS の各コピーは異なる DASD HDA になくてもなりません。十分な回復条件を確保するには、制御デバイスも別々にす

ることをお勧めしています。CDS は、データセットのリザーブや入出力の頻度が高いほかのボリュームと同じボリュームに配置してはなりません。すべてのホストのすべてのジャーナルは、そのボリュームに CDS が含まれていない場合に限り同じボリュームに配置することができます。

## カートリッジ容量の見積り - SL8500 および SL3000

メッセージ SLS0557I は、ライブラリの最大カートリッジ容量を示します。**SL8500 および SL3000 ライブラリの場合のみ**、まずライブラリをオンラインにし (Vary ACS コマンド)、ライブラリの最大容量ではなく、ライブラリの実際の容量を確認する必要があります。

ライブラリタイプは SLILSM LIBGEN マクロで指定します。ただし、HSC は、SL8500 または SL3000 に拡張パネルが含まれるかどうかを判断できません。ライブラリがオンラインになるまで、HSC はパネルの許容最大数または 0 を想定します。

ライブラリをオンラインにした後、Display Acs コマンドまたは Display Lsm コマンドを入力し、SL8500 または SL3000 ライブラリの実際の容量を確認します。Vary コマンドおよび Display コマンドについての詳細は『*HSC オペレータズガイド*』を参照してください。

## 第 3 章 事前作業の実行

---

次の作業を事前に実行する必要があります。

- ACF/VTAM 通信の定義の追加
- HSC へのコマンドリストの追加
- HSC スターテッドタスク手順のコード化およびカタログ処理



注：事前作業のほとんどは、導入に関連します。これらの項目については、『NCS インストールガイド』を参照してください。

以前の HSC リリースからマイグレーションする場合は、これらの作業のいくつかをバイパスすることができます。次の作業に進む前に各作業を見直して、適切に完了しているか確認してください。

## ACF/VTAM 通信の定義の追加

通信定義を追加する前に、『HSC システムプログラマーズガイド』の「通信機能」を熟読してください。

ACF/VTAM を HSC ホスト間の通信方法として使用する場合は、次の定義を VTAM に定義する必要があります。

- APPL
- CDRSC
- CDRM (既存の CDRM を使用しない場合)
- SNASVCMG の LOGMODE 表項目 (IBM 提供のログオンモード表に含まれる)
- SLSSVCMG の LOGMODE 表項目。SNASVCMG と同様に定義することができます。定義されていない場合は、デフォルト値のログモード項目が使用されます。

APPL 文の例は、HSC SAMPLIB メンバー HSCAPPL にあります。HSC アプリケーションプログラムの小ノード (APPLID) を APHSC1 とすると、次の APPL 文の例に、推奨オペランドを示します。

```
HSCAPPL  VBUILD TYPE=APPL
APHSC1   APPL  APPC=YES,
          AUTOSES=1,           +
          DMINWNL=1,          +
          DMINWNR=1,          +
          DESESLIM=2,         +
          EAS=1Ø
```

ここで、

### APPC=YES

HSC は VTAM LU 6.2 サービスを使用するためコード化する必要があります。

### AUTOSES=1

VTAM が最初の CNOS 要求で自動的に確立する、競合の勝者セッションの数を定義します。

### DMINWNL=1

競合の勝者としてローカル LU との並行セッションの最小数を定義します。HSC は、競合の勝者であるローカルセッションを 1 つだけ要求し、使用します。

**DMINWNR=1**

競合の勝者としてリモート LU との並行セッションの最小数を定義します。HSC は、競合の勝者であるリモートセッションを 1 つだけ要求し、使用します。

**DSESLIM=2**

ローカル LU およびリモート LU 間で可能なセッションの最大数を定義します。HSC は、各 HSC 間でローカル競合勝者セッションとリモート競合勝者セッションでそれぞれ 1 つずつの計 2 つのセッションしか確立しないため、この数を 2 にする必要があります。

**EAS=10**

この APPLID がほかの LU と一緒に並行して行なうと推定されるセッションの数を設定します。

これらの定義や説明については、IBM の *ACF/VTAM* のマニュアルを参照してください。

## HSC スタートアップ手順のコード化およびカタログ処理

システムカタログ式手順ライブラリには、HSC 6.2 のスタートアップ手順を含める必要があります。次の JCL は HSC 6.2 を実行するカタログ式手順例です。この JCL は、HSC SAMPLIB メンバー JCLPROC にも含まれます。



注：PARMLIB 制御文 CDSDEF を PARMLIB で定義してデータセットを割り振る必要があります。ジャーナル処理が必要な場合は、JRNDDEF 制御文も PARMLIB で定義する必要があります。詳細については、86 ページの「パラメータライブラリ (PARMLIB) 制御文」を参照してください。

```
//SLS0 PROC PROG=SLSBINIT,PRM=' '  
//*  
//IEFPROC EXEC PGM=&PROG,TIME=1440,  
// PARM='&PRM E(E086) F(23) M(00) SSYS(SLS0)',REGION=0M  
//*  
//STEPLIB DD DSN=SLS.SLSLINK,DISP=SHR  
//*  
//SLSSYS00 DD DSN=SLS.PARMS,DISP=SHR
```

PARM オペランドで指定できる

パラメータについての詳細は、89 ページの「HSC START 手順の作成」を参照してください。

## システムの IPL 処理

システム IPL は、サブシステム名テーブルの項目、IEFSSNxx で最初に HSC をサブシステムとして定義した後に必要になります。HSC が一度定義されると、HSC を終了および起動するために再度 IPL する必要はありません。

前の HSC リリースからマイグレーションし、HSC を IEFSSNxx メンバーで定義する場合は、システム IPL は不要です。最初の HSC の起動時に COLD スタートを実行する必要があります。以降の HSC の起動では、問題が発生しない限り COLD スタートは必要ありません。

SLSBPRESI を使用して JES で HSC を初期設定する場合は、HSC の起動の詳細について、99 ページの「サブシステムとしての HSC の事前初期設定」を参照してください。

SLSBPRESI を使用していない場合は、HSC の起動の詳細について、99 ページの「PARM='INIT' を指定した HSC の起動」および 100 ページの「マスターサブシステムの下での HSC の初期設定」を参照してください。

## 第 4 章 ライブラリ構成ファイルの作成 (LIBGEN)

---

### ライブラリ構成の定義ファイル (LIBGEN)

LIBGEN は、ライブラリ構成および回復オプションを HSC に定義するプロセスです。LIBGEN により、HSC に自動ライブラリを制御するのに必要な情報が提供されます。

LIBGEN 出力は、アセンブラーにより作成されるオブジェクトモジュールであり、ロードモジュールにリンクエディットする必要があります。このロードモジュールは、ライブラリ制御データセットの初期設定中に HSC によってロードされ、制御データセットの書式設定に使用されます。



**注：**LIBGEN モジュールは、APF 許可ライブラリに存在する**必要があります**が、APF 許可は必要ありません。

導入検査プロセスは、LIBGEN プロセス中に指定された情報を検査するのに使用されます。

### ライブラリ生成 (LIBGEN) の手順

LIBGEN プロセスは、次の手順で構成されます。

1. LIBGEN にアセンブラー文を収容するためのファイルを作成します。アセンブラーファイルは、ライブラリ構成を記述するために StorageTek により提供される一連のマクロを起動します。LIBGEN マクロについては、26 ページの「LIBGEN マクロ」を参照してください。LIBGEN ファイルの例は、127 ページの付録 B 「ライブラリの構成」にあります。
2. LIBGEN ファイルをアSEMBルし、リンクエディットする。
3. SLICREAT プログラムを使用してライブラリ制御データセットを割り振り、初期設定を行ないます。データセットの初期設定については、71 ページの第 5 章「制御データセットの初期設定」を参照してください。



**注：**以前のリリースの HSC からマイグレーションする場合、HSC 6.2 に CDS を更新する方法について、161 ページの付録 D 「マイグレーションおよび共存処理」を参照してください。

これらの手順を完了すると、ライブラリ生成が完了し、ライブラリ制御データセットを使用する準備が整います。

## LIBGEN マクロ

LIBGEN マクロは、SLS.SLSMAC の配布テープにソースの形式で提供されます。

### LIBGEN マクロの説明

各 LIBGEN マクロには固有の機能があります。LIBGEN マクロの説明は次のとおりです。

マクロ	説明
SLIRCVRY	このマクロでは、HSC の回復特性について説明します。1 つの SLIRCVRY マクロが指定されます。これは LIBGEN の最初のマクロです。
SLILIBRY	このマクロは、ライブラリのすべてのグローバル特性を記述します。1 つの SLILIBRY マクロが指定されます。これは、SLIRCVRY マクロに続きます。
SLIALIST	このマクロには、ライブラリを構成するすべての ACS のリストがあります。1 つの SLIALIST マクロが SLILIBRY マクロに続きます。
SLIACS	このマクロは、SLIALIST マクロにリストされた各 ACS の特性を記述します。SLIALIST マクロにリストされた ACS ごとに 1 つの SLIACS マクロが指定されます。ACSDRV パラメータには、すべての接続トランスポートのエソテリックがあります。STATION パラメータには、SLISTATN マクロで使用されるラベル名があります。LSM、LSM2、LSM3 および LSM4 パラメータには、SLILSM マクロで使用されるラベル名があります。
SLISTATN	このマクロには、ホストを ACS に接続するステーション (LMU インターフェース) のリストがあります。SLIACS マクロにリストされたステーションエントリごとに 1 つの SLISTATN マクロが指定されます。SLIACS マクロ STATION パラメータに指定された順序で SLISTATN マクロが SLIACS マクロに続きます。
SLILSM	このマクロは、SLIACS マクロにより定義された各ライブラリ記憶モジュール (LSM) の特性を記述します。SLIACS マクロの LSM、LSM2、LSM3 および LSM4 パラメータにリストされた各 LSM に 1 つの SLILSM マクロが指定されます。SLILSM マクロは SLISTATN マクロに続き、両方が SLIACS マクロによって参照されます。SLILSM マクロには、LSM/PTP 関係を定義する PASTHRU パラメータが含まれています。ADJACNT パラメータは、この LSM に隣接する SLILSM マクロのラベルを定義します。

マクロ	説明
SLIDLIST	このマクロには、各ホストの SLIDRIVS マクロのリストがあります。SLILSM マクロにリストされた DRVELST パラメータエントリごとに1つの SLIDLIST マクロが指定されます。SLIDLIST マクロは、このマクロを参照する SLILSM マクロに続きます。
SLIDRIVS	このマクロには、LSM に接続している各ホストが使用するトランスポート装置のアドレスのリストがあります。SLIDRIVS マクロは、このマクロを参照する SLIDLIST マクロに続きます。
SLIENDGN	このマクロは、LIBGEN マクロの終わりを指定します。

## LIBGEN マクロを指定する順序

29 ページの図 2 は、LIBGEN マクロのリストを規定の順序に並べて図示したものです。

## LIBGEN マクロとライブラリ構成の関係

30 ページの図 3 は典型的なライブラリ構成の例です。31 ページの図 4 には、構成例に適用可能な対応する LIBGEN コンポーネントが含まれます。図および対応する LIBGEN の定義は、LIBGEN と実際の構成との関係をさらによく理解するのに役立ちます。

## マクロの構文規則

構文規則は、LIBGEN でマクロを指定する際に重要です。マクロの構文規則についての詳細は、151 ページの付録 C 「マクロ、制御文、ユーティリティー、およびコマンドの構文規則」を参照してください。

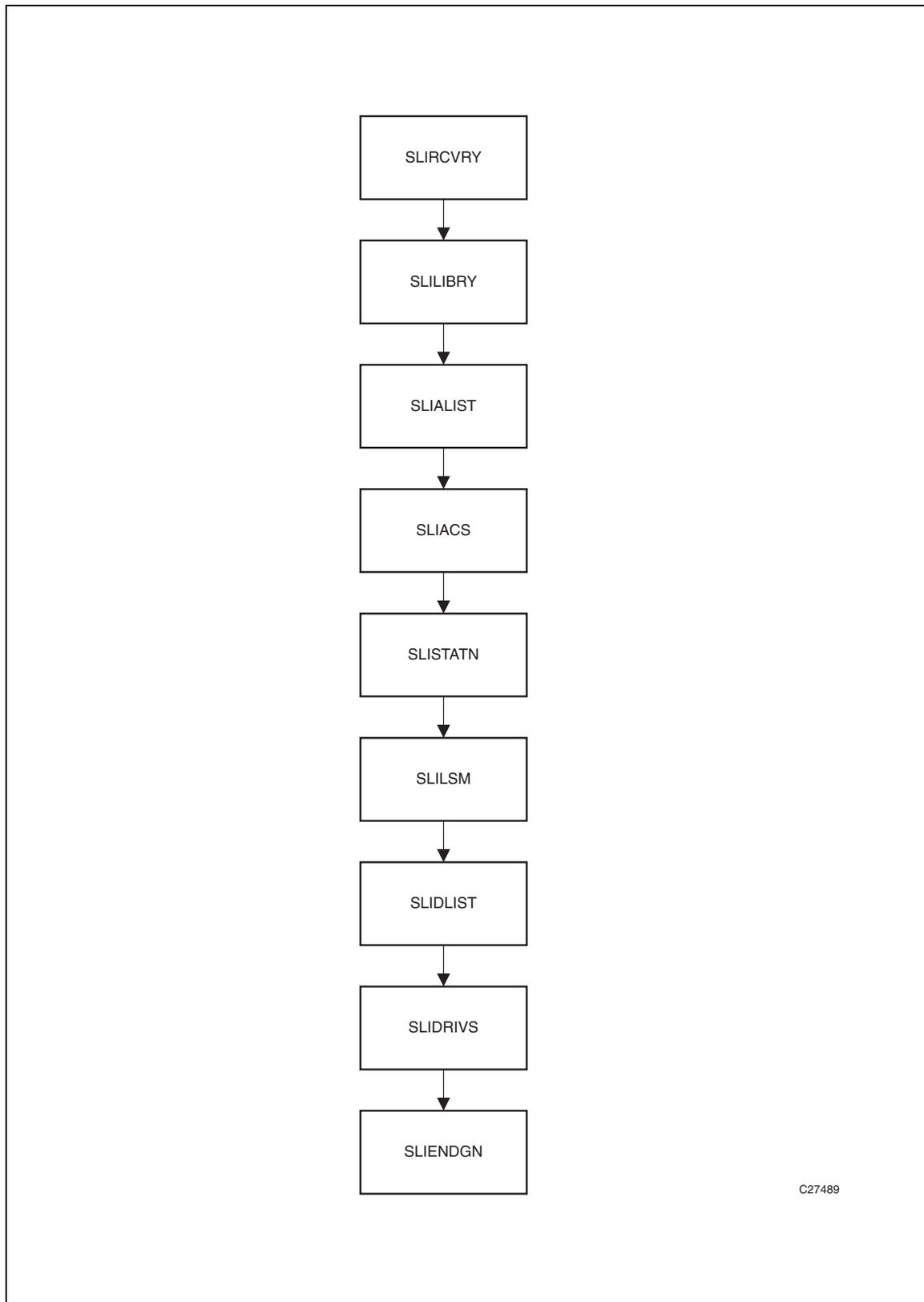
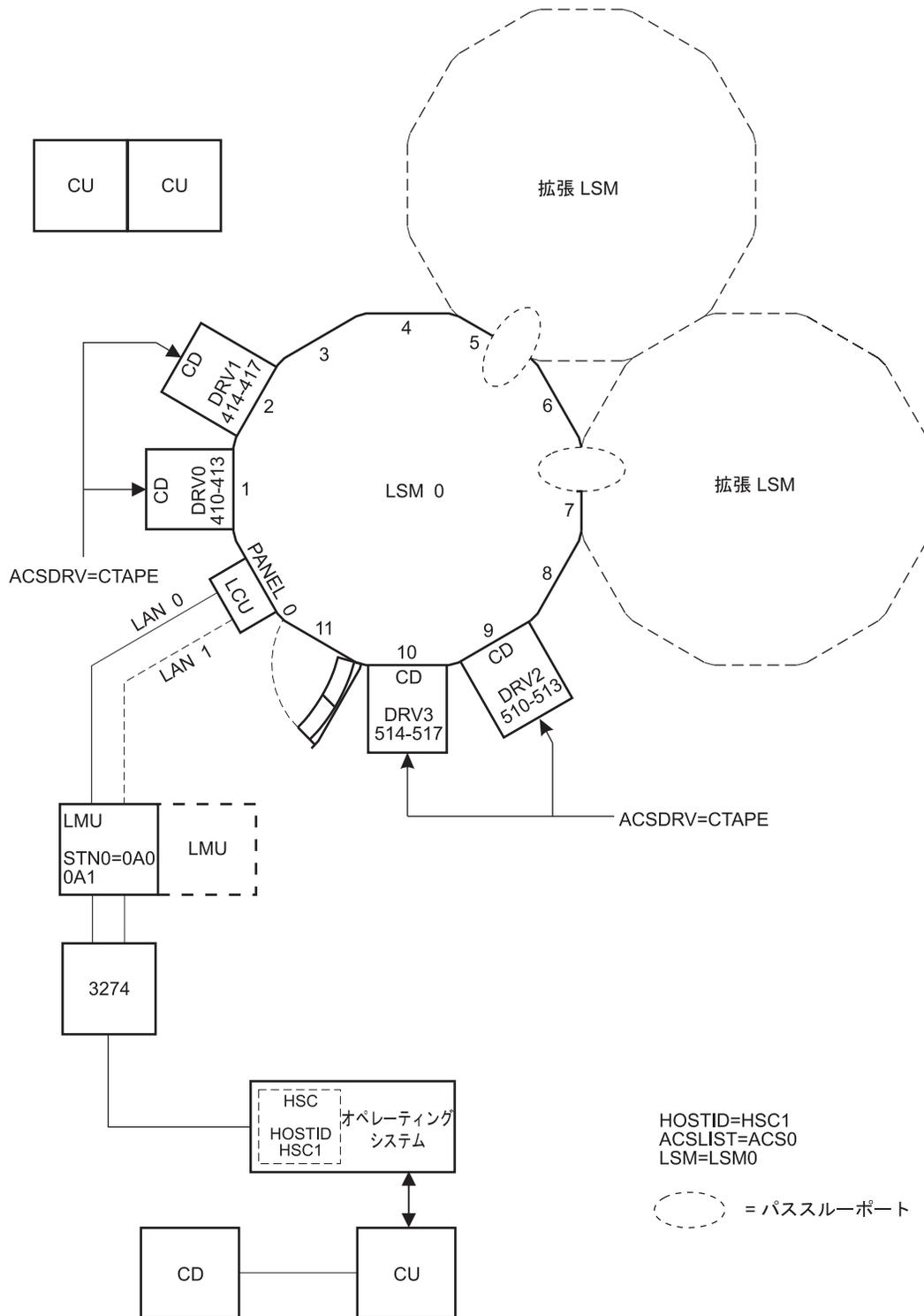


図2. LIBGEN マクロを指定する順序



C27927

図3. ライブラリの構成例



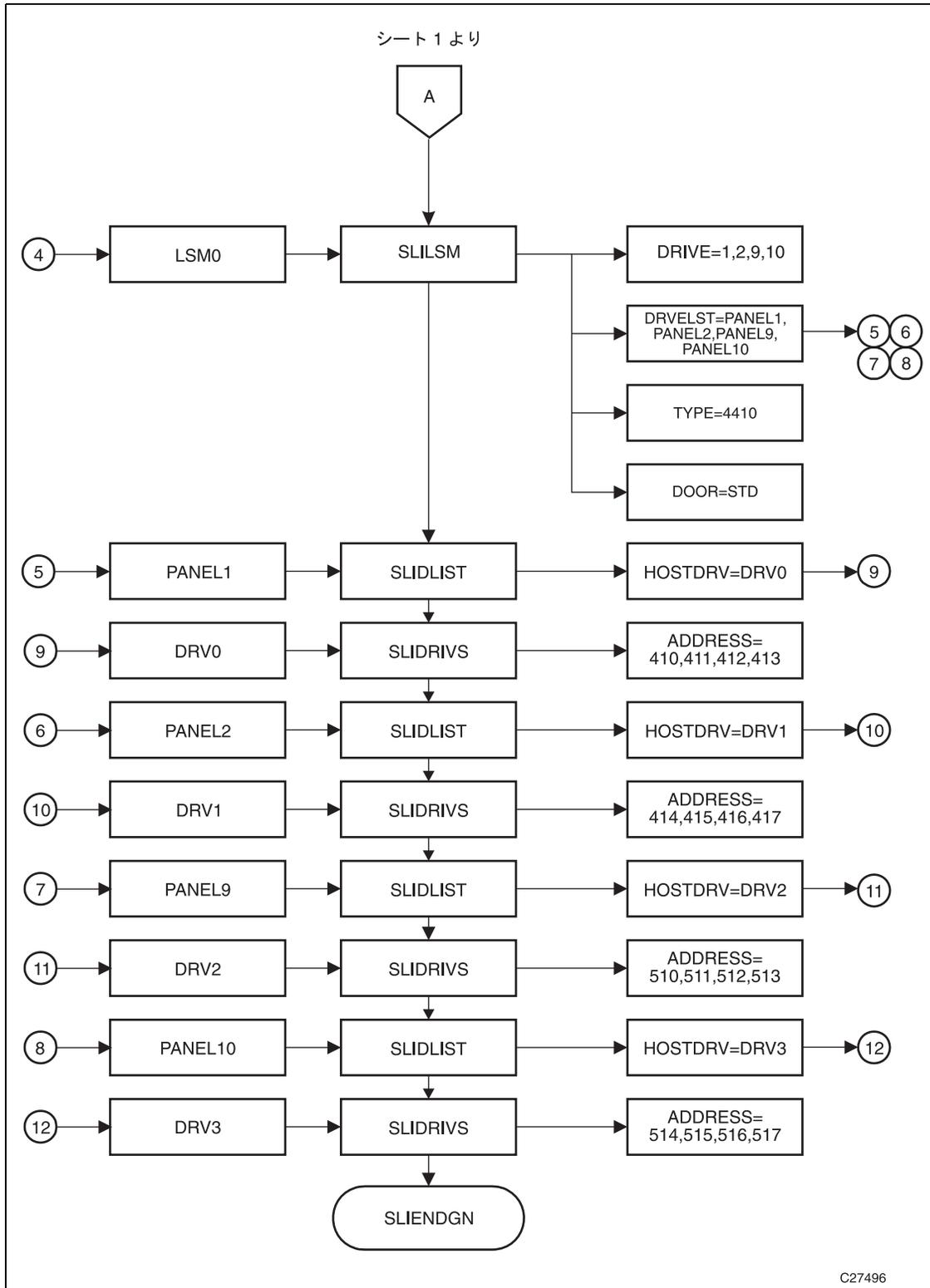
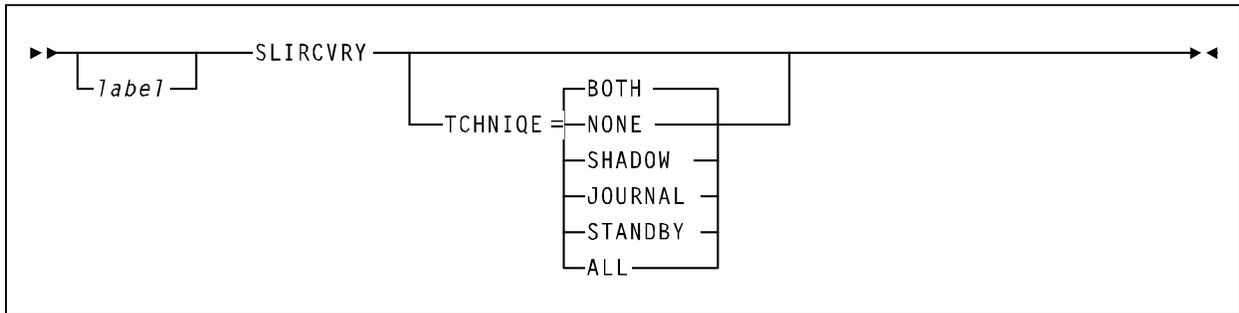


図 4.LIBGEN マクロの関係

## SLIRCVRY マクロ

SLIRCVRY マクロは、制御データセットが操作不能になり、回復処理が必要になったことを判断する条件を定義します。SLIRCVRY マクロは1つだけ指定され、LIBGEN ではそれが最初のマクロになります。

### 構文



### パラメータ

#### *label*

LIBGEN によって生成される CSECT の名前。指定されないと、名前のない CSECT が生成されます。

#### **SLIRCVRY**

このマクロの名前。

#### **TCHNIQE**

CDS 障害からの回復の形式を選択するパラメータ

#### **BOTH**

回復目的で、制御データセットの2つの個別のコピー（プライマリおよびセカンダリ）とジャーナルがあることを指定します。デフォルト値は **BOTH** です。

#### **NONE**

制御データセットでいかなる形の回復も使用されないことを指定します。ですから、アクセスできない場合、プライマリ制御データセットは再構築しなければなりません。

#### **SHADOW**

回復目的で、制御データセットの2つの個別のコピー（プライマリおよびセカンダリ）があることを指定します。それらのデータセットは、別個の HDA および別個の文字列に常駐させることを推奨します。ジャーナルは記録されません。

## JOURNAL

プライマリ制御データセットが1つだけしかなく、ジャーナルが保持されることを指定します。これらのデータセットは回復の用途に用いられます。

ジャーナルには、制御データセットを更新するすべてのトランザクションの記録が入っています。1つのホストにつき2つのジャーナルがあります。それらのジャーナルを、制御データセット DASD ボリュームとは別の HDA に入れることを推奨します。

## STANDBY

回復目的で、プライマリ、セカンダリ、およびスタンバイ制御データセットが記録されるよう指定します。HSC 操作中には、ジャーナルは記録されません。

## ALL

すべての制御データセット(プライマリ、セカンダリ、およびスタンバイ)とジャーナルが保持され、回復目的で使用可能になっていることを指定します。



注：SLIRCVRY LIBGEN マクロ TECHNIQ パラメータを使用して、CDS のコピーがいくつ SLICREAT プログラムによって初期設定されるか、加えて、SLICREAT によってジャーナルが初期設定されるかどうかを判別されます。

HSC によって使用される CDS コピー数は、CDSDEF PARMLIB 制御文で定義されている CDS コピー数によって異なります。これは、TECHNIQ パラメータによっては判別されません。

HSC は、CDSDEF 制御文 (TECHNIQ パラメータによって指定された CDS コピー数よりも多く含んでいるか少なく含んでいるかに関係なく) で定義されたすべての CDS コピーを使用します。しかし、ジャーナル処理が TECHNIQ パラメータによって指定されている場合、ジャーナルは HSC 初期設定が成功するように定義しなければなりません。

## 例

### SLIRCVRY 文

```
LIBGEN    SLIRCVRY TECHNIQ=STANDBY
```





注：指定されるホストの順序は決まっています。この情報は、ほかの LIBGEN マクロによって使用されます。このホストの順序になんらかの変更があると、LIBGEN 構成のほかの領域に影響を及ぼす可能性があります。

#### ACSLIST=

*acslis*t は、構成で ACS を定義する SLIALIST マクロのアセンブラーラベルです。

例：

```
ACSLIST=LACSLIST
```

#### CLNPRFX=

*prefix* は、すべてのタイプのクリーニングカートリッジに適用される 3 文字の接頭辞です。有効な文字は、A-Z、0-9、\$、#、および @ です。外部ラベルで後に数字が続くこの接頭辞を持つすべてのカートリッジは、クリーニングカートリッジとして扱われます。**CLN** はデフォルトです。

例：

```
CLNPRFX=CLN  
CLNPRFX=KCR
```



注：VOLATTR 制御文で定義されたクリーニングカートリッジは、引き続き LIBGEN で定義されたクリーニング接頭辞を使用する必要があります。

#### SMF=

*libtype* は、HSC がカートリッジの移動およびライブラリのパフォーマンスを記録するために使用するシステム管理機能 (SMF) のレコードタイプです。指定する値は、SMFPRM<sub>xx</sub> で HSC に指定された SUBSYS のタイプと一致する必要があります。デフォルトは **255** です。

例：

```
SMF=235
```

#### MAJNAME=

*qname* は、直列化にホストソフトウェアが使用する ENQ/DEQ/QNAME を指定します。これは、IBM の資料『*MVS Supervisor Services and Macros*』で定義されているように ENQ/RESERVE/DEQ QNAME の要件に合わせる必要があります。デフォルトは **STKALSQN** です。

例：

```
MAJNAME=STKALSQN
```

## COMPRFX=

*commandchar* は、オペレータコマンドを HSC に指示する際に使用されるコマンドの接頭辞文字を指定します。この文字は、1 文字です。デフォルトのコマンドの接頭辞文字は、ピリオド (.) です。

コマンドの接頭辞には、@、#、! などがあります。



注：使用する接頭辞文字が次のいずれかと重なっていないことを確認してください。

- ほかのサブシステムのコマンドの接頭辞文字 (JES2 の「\$」、JES3 の「\*」、または TSO の区切り文字「;」など)。
- SYS1.PARMLIB (CONSOLxx) の CMDDELIM キーワードの値として指定されている MVS のコマンド区切り文字。詳細は、IBM の資料『*Installation and Tuning Guide for MVS*』に記載されています。
- JES 行編集文字。JES 初期設定文またはデフォルトで指定されたもの。JES2 では、初期設定文は CONDEF です。

JES3 では、初期設定文は CONSTD です。これらの文およびデフォルト値についての説明は、IBM の MVS の資料『*Initialization and Tuning Guide*』に記載されています。

- CDS を共有する VM ホストで HSC が稼働しており、MVS でも HSC が稼働している場合は、コマンド接頭辞文字が VM 機能 (たとえば、CP 行編集記号など) と矛盾しないことを確認してください。

コマンドの接頭辞文字としてヌル文字を指定することができます。ライブラリ操作中に、コマンドの接頭辞がヌル文字の HSC コマンドを指定するには、MVS MODIFY コマンドを使用して HSC にコマンドを発行する必要があります。

コマンドの接頭辞を指定していても、HSC にコマンドを発行する方法として、次のいずれかを使用することができます。

- コマンドの前にコマンドの接頭辞を付けて HSC コマンドを指定する。
- MVS MODIFY コマンドを使用して HSC コマンドを指定する。MVS MODIFY コマンドには、次の形式を使用できます。

例：

```
MODIFY hsc-subsystem-name,hsc-command
```

または

```
F hsc-subsystem-name,hsc-command
```

ここで、*hsc-subsystem-name* は、HSC 起動手順で指定された HSC サブシステム名です。

実際に発行される HSC コマンドの例を次に示します。

```
MODIFY hsc-subsystem-name,DISPLAY CDS
```

または

```
F hsc-subsystem-name,DISPLAY CDS
```

**表 2. コマンドの接頭辞コードの文字へのマッピング**

16 進数	文字	説明
40	null	ブランク
4A	¢	セント
4B	.	ピリオド
4C	<	不等号 (より少ない)
4D	(	左かっこ
4E	+	正符号
4F		垂直線
50	&	アンパーサンド
5A	!	感嘆符
5B	\$	ドル記号
5C	*	アスタリスク
5D	)	右かっこ
5E	;	セミコロン
5F	¬	否定符号
60	-	負記号
61	/	スラッシュ
6B	,	コンマ
6C	%	パーセント
6D	—	下線
6E	>	不等号 (より大きい)
6F	?	疑問符
7A	:	コロン

表 2. コマンドの接頭辞コードの文字へのマッピング ( 続き )

16 進数	文字	説明
7B	#	シャープ記号
7C	@	単価記号
7E	=	等号
7F	“	二重引用符



注：ヌルコマンドの接頭辞 (16 進数の 40) を指定する場合は、MVS MODIFY コマンドを使用して、HSC オペレータコマンドを実行しなければなりません。

例：

```
F SLS0, MOUNT EDU050, B30
```

以下はその説明です

#### F

MVS MODIFY コマンドの省略形

#### SLS0

HSC サブシステム

#### MOUNT

HSC オペレータコマンド

#### EDU050

VOLSER

#### B30

指定のテープドライブ

IBM アセンブラーの規制により、1つのアンパサンド (&) をコマンドの接頭辞として指定することはできません。ただし、アンパサンドをコマンドの接頭辞として使用する場合は、2つ (&&) 指定してください。LIBGEN ファイルがアセンブルされると、アセンブラーは、最初のアンパサンドを取り除き、2番目のアンパサンドをそのままにしておきます。その結果、有効なコマンドの接頭辞は1つのアンパサンドになります。

例：

```
COMPRFX=&&
```

左かっこ (4D) または右かっこ (5D) を指定する場合、その接頭辞文字を引用符で囲む必要があります。次に例を示します。

```
COMPRFX='('
```

COMPRFX=')'

有効なコマンドの接頭辞を指定する別の例を次に示します。

COMPRFX=@

### SCRLABL=

ライブラリ制御のスクラッチボリュームの磁気ラベルタイプを指定します。HSC は、SCRLABL ラベルタイプ以外のついた非特定の要求はライブラリの外側にあると見なします。ラベルタイプが指定された非特定ボリュームが要求されると、スクラッチボリュームと見なされます。パラメータオプションは次のとおりです。

#### SL

標準ラベルデフォルトは **SL** です。

#### AL

ANSI ラベル

#### NL

ラベルなし

#### NSL

非標準ラベル

SCRLABL ラベルタイプ以外のスクラッチボリュームの自動マウントは、ユーザー出口を使用して実行できます。ユーザー出口の実行については、『NCS ユーザー出口ガイド』を参照してください。

例：

SCRLABL=NSL

### EJCTPAS=

*password* は、Eject オペレータコマンドにパスワードが要求されるよう指定します。パスワードは、1 - 8 文字の英数字です。利用できる文字は、A-Z (大文字) および数字の 0-9 です。



**注：**これらの規制に合わせるため既存のパスワードを変更する必要はありませんが、新しいパスワードについては、上記に述べた指針に従う必要があります。EJCTPAS が指定されていない場合は、パスワードは使用されません。パスワードの暗号化された形式は、制御データセットで維持されます。

例：

EJCTPAS=GOODDAY

### DRVHOST

*hostid* は、クライアント / サーバー環境でドライブアドレス定義の「マスター」ホストとして使用するホスト ID を指定します。このパラメータは、

1 台の SMC が、複数の定義ドライブアドレスを持つ複数のサーバーと通信できる場合に、一貫したサーバー環境を提供します。DRVHOST は、SMC の DRIVEMAP コマンドと連動して使用されます (『SMC 構成および管理ガイド』を参照)。

DRVHOST が指定されない場合、HSC の各ホストは、定義ドライブ構成を SMC に報告します。

例:

```
DRVHOST=MVSA
```

#### **FUTRACS=**

このパラメータは、新しい ACS がライブラリ複合体に追加される時に使用されます。 $x$  は ACS 数を指定し、 $y$  はオプションで、追加される各 ACS に追加する LSM 数を指定します。



**注意:** 追加の CDS レコードを作成することで、何らかの操作で内部レコードを保持するために十分なスペースがない場合に、システムで 878-10 ABEND エラーが発生することがあります。HSC INIT 時にスペースが不足した場合、LIBGEN を再作成し、これらの数を減らす必要があります。



**注:**

- ACS 数は、1 - 255 を指定できますが、実際の ACS と FUTRACS の合計数は 255 以下にする必要があります。
- 各 FUTRACS の LSM 数は、4 の倍数で、4 から 40 の範囲である必要があります。
- LSM ( $y$ ) を指定しない場合、デフォルトは 12 に設定されます。
- FUTRACS は汎用です。つまり、それらを使用して、SL3000 または一連の SL8500 を動的に追加し、生成される LSM 数を超えないようにできることを意味します。
- HSC 起動 JCL で REGION=0M を指定する必要があります。

例

## SLILIBRY 文

```
SLILIBRY HOSTID=(MVSA,MVSB), X  
ACSLIST=LACSLIST, X  
CLNPRFX=CLN, X  
SMF=235, X  
MAJNAME=STKALSQN, X  
COMPRFX=Ø, X  
SCRLABL=NSL, X  
EJCTPAS=GOODAY, X  
DRVHOST=MVSA
```

## SLIALIST マクロ

SLIALIST マクロには、SLIACS マクロのアセンブララベルがあります。リストされた最初の ACS は、ACSid が 00 で、2 番目は 01 と続きます。

### 構文

```
▶▶ acslist — SLIALIST — acs0, acs1, ..., acs255 —▶◀
```

### パラメータ

#### *acslist*

SLILIBRY マクロの ACSLIST パラメータが参照するアセンブララベル。

#### SLIALIST

このマクロの名前。

#### *acs0, acs1, ..., acs255*

SLIACS マクロが使用するラベル名。ACS ごとにラベル名を 1 つ指定します。少なくとも 1 つのラベル名が必要です。

### 例

#### SLIALIST 文

```
ACSLIST SLIALIST ACS0, ACS1
```

## SLIACS マクロ

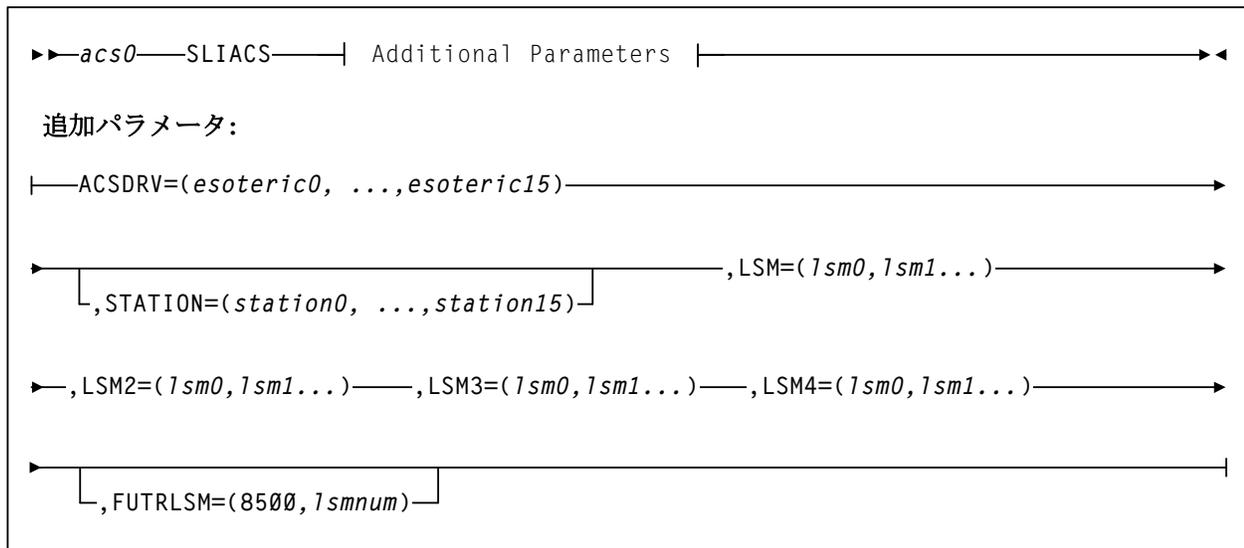
SLIACS マクロは、次の項目を定義します。

- ACS に接続されたテープトランスポートによって使用されるエソテリックデバイス名
- ホストと ACS 間の通信パス
- ACS に接続された LSM
- 追加の SL8500 LSM の場合、CDS の事前割り当てスペース

各 ACS には、SLIACS マクロが 1 つだけ必要です。

最初の ACS の SLIACS マクロは、SLIALIST マクロのすぐ後に続きます。後に続く各 ACS の SLIACS マクロは、前の ACS 定義により、最後の SLIDRIVS マクロのすぐ後に続きます。

### 構文



### パラメータ

#### *acs0*

SLIALIST マクロの ACS 定位置パラメータが参照するアセンブララベル。

#### SLIACS

このマクロの名前。

#### ACSDRV=

*esoteric0*, ..., *esoteric15* は、この ACS に接続されたトランスポートを参照する各ホストの I/O 構成によって定義されたエソテリックデバイス名を示しています。ホストについてエソテリックが省略されていると、その場所にコンマが使用されます。



注：

- ACSDRV のオペランドは定位置です。SLILIBRY マクロの HOSTID パラメータは、ACSDRV パラメータで指定されるオペランドの位置の順序を指定します。ACSDRV パラメータで指定された最初のオペランドは、SLILIBRY マクロの HOSTID パラメータで指定された最初のホストに対応し、以降同様に続きます。

例：

```
ACSDRV=CTAPE,
```

ここで、CTAPE は Host0 です。

例：

```
ACSDRV=(CTAPEA,CTAPEB),
```

ここで、CTAPEA は Host0 に、CTAPEB は Host1 に対応します。

- ACSDRV エソテリックは SMC 割り振りで使用されません。

#### STATION=

*station0*、...、*station15* は、SLISTATN マクロのアセンブララベルです。これは、ホストと ACS 間の通信に使用されるステーション番号を定義します。複数のホスト (最大 16) が、同じ SLISTATN マクロを参照することができます。



注：LIBGEN SLISTATN マクロが省略されている場合に ACS との通信を確立するには、SET SLISTATN ユーティリティーを使用して ACS のステーションアドレスを追加します。このユーティリティーの詳細については、『HSC システムプログラマーズガイド』を参照してください。

このパラメータはオプションです。

STATION が指定されている場合、次のようにコンマ区切り文字を使用して ACS に接続していないホストに対してパラメータを省略することができます。

```
STATION=(,STN1)
```

ここで、Host0 には定義された接続がなく、STN1 は Host1 への定義された接続です。



注：TCP/IP LMU ネットワーク接続を実行している場合は、SLIACS ステーション番号または SLISTATN ステーションアドレス文のいずれも必要ありません。ただし、TCP/IP と 3270 ステーションの接続でマイグ

レーションを行なう場合は、SLIACS STATION ラベルおよび SLISTATN ADDRESS 設定の両方を指定する必要があります。

STATION が省略されている場合は、ACS には、どのホストについても定義された 3270 接続はありません。ユーザーが今後 ACS を定義したり、「ACS *acs-id* が切断されています」メッセージを自動的に無視する場合には、このパラメータを省略することをお勧めしています。



**注意：** STATION の定義なしで HSC 6.2 LIBGEN マクロを使用して CDS を作成した場合は、HSC 6.0 および 6.1 システムは、この CDS では動作できません。

例：

SLILIBRY マクロが次のように入力されていて、

```
SLILIBRY HOSTID(MVS0,MVS1)
```

また、STATION パラメータが次のように指定されている場合、

```
STATION=(STN0),
```

STN0 は、MVS0 に対応します。

STATION が次のように指定されている場合、

```
STATION=(STN0,STN1),
```

STN0 は MVS0 に、STN1 は MVS1 に対応します。

## LSM, LSM2, LSM3, LSM4=

*lsm0*、*lsm1* ... は、ACS 内で構成される各 LSM を定義する SLILSM マクロのアセンブラーラベルです。

**LSM**、**LSM2**、**LSM3** または **LSM4** パラメーターで指定できるアセンブラーラベルの数は変数であり、各ラベルの長さ、カンマの数、および開始と終了のかっこによって異なります。

指定する文字数の合計は、IBM 制限値の 255 文字以下にする必要があります。**LSM2**、**LSM3** および **LSM4** は、ACS 内の LSM の数および命名規則が 255 文字次の場合には不要な任意指定のパラメータです。

例えば、各アセンブラーラベルの長さが 4 文字である場合、最大 50 のアセンブラーラベルを **LSM** パラメーターに指定できます。

ラベルの文字数 200 + カンマの数 49 + かっこ 2 =  
251 文字

別のアセンブラーラベルを追加すると、LIBGEN アセンブリーエラーとなります。この問題を解決するには、SLIACS マクロに **LSM2** パラメータを追加し、アセンブラーラベルとして 51 をそのパラメータに指定します。

通常、**LSM** パラメータでサポートされる数より多い LSM (アセンブラーラベル) が ACS に含まれる場合は、**LSM2**、**LSM3** または **LSM4** パラメータを必要に応じてほかの LSM に対してコード化する必要があります。保守を簡単にするために、追加の **LSMx** パラメータを昇順でコード化することをお勧めしています。また、各 ACS に対して 256LSM というアーキテクチャ上の制限があることに注意してください。

例：

```
LSM=(L000)
LSM=(L000,L001,L002)
```

## FUTRLSM=

**8500** は、SL8500 LSM の CDS の事前割り当てスペースを示します。このスペースは、PTP 接続により、新しい LSM が ACS に追加されるときに使用されます。

*lsmnum* は、今後 CDS に書き込まれる事前フォーマット済みの LSM レコードの数を定義します。指定できる数は、4-124 です。

このパラメータはオプションです。



注：

- 1 つの SL8500 ライブラリには、4 つのレーン (LSM) が含まれるため、*lsmnum* の値は 4 の倍数 (4、8、12、16 など) となります。

- *lsmnum* で指定された数が小さすぎる場合、LIBGEN は LSM の追加を要求されます。*lsmnum* で指定された数が大きすぎる場合、結果は、将来の拡張のために予約された未使用の CDS スペースとなります。

## 例

### SLIACS 文

```
ACS0 SLIACS ACSDRV=(CTAPEA,CTAPEB), X
STATION=(STN0,STN1), X
LSM=(LSM0,LSM1,LSM2), X
FUTRLSM=(8500,16)
```

### SLISTATN マクロ

SLISTATN マクロには、ホストシステムを ACS に接続する LMU ステーションアドレスが含まれます。SLIACS マクロの STATION パラメータでコード化されたステーションラベルごとに 1 つの SLISTATN マクロが使用されます。SLISTATN マクロは、それらを参照する SLIACS マクロのすぐ後に、また SLIACS マクロの STATION パラメータで指定された順序で続きます。

通常、HSC は、通信を開始しようとする際にオフラインのステーションを待ちます。このため、HSC がステーションを割り振る際にメッセージ IEF238D が発行されます。

ただし、HSC が少なくとも 1 つのステーションとすでに通信を確立している場合は、HSC は、初期設定中にほかのステーションがオンになるのを待ちません。このため、バックアップの最後の使用に指定されるステーションをリストします。これらのバックアップステーションは、通常オフラインになっています。



注：TCP/IP LMU 接続のみを使用している場合はこのマクロ文を省略できますが、3270 または 3270 の組み合わせと TCP/IP を併用している場合は SLISTATN マクロを含める必要があります。

### 構文

```
▶ station0 — SLISTATN ADDRESS=(addr0,...,addr15) —▶
```

### パラメータ

#### *station0*

SLIACS マクロの STATION パラメータが参照するアセンブララベル。

## SLISTATN

このマクロの名前。

## ADDRESS=

*addr0*、...、*addr15* は、ACS をホストシステムに接続する LMU アドレスを指定します。単一のホストで最少 1 つ、最大 16 のステーションアドレスを使用して、ACS と通信することができます。ACS あたり最大 16 の接続が可能です。デュアル LMU 構成では、ACS あたりの最大接続数は 32 で、デュアル LMU 構成の各 LMU ごとに 16 です。

例：

```
ADDRESS=(0A0)  
ADDRESS=(0A0,0A1)
```

例

## SLISTATN 文

```
STN0    SLISTATN  ADDRESS=(0A0,0A1)
```

## SLILSM マクロ

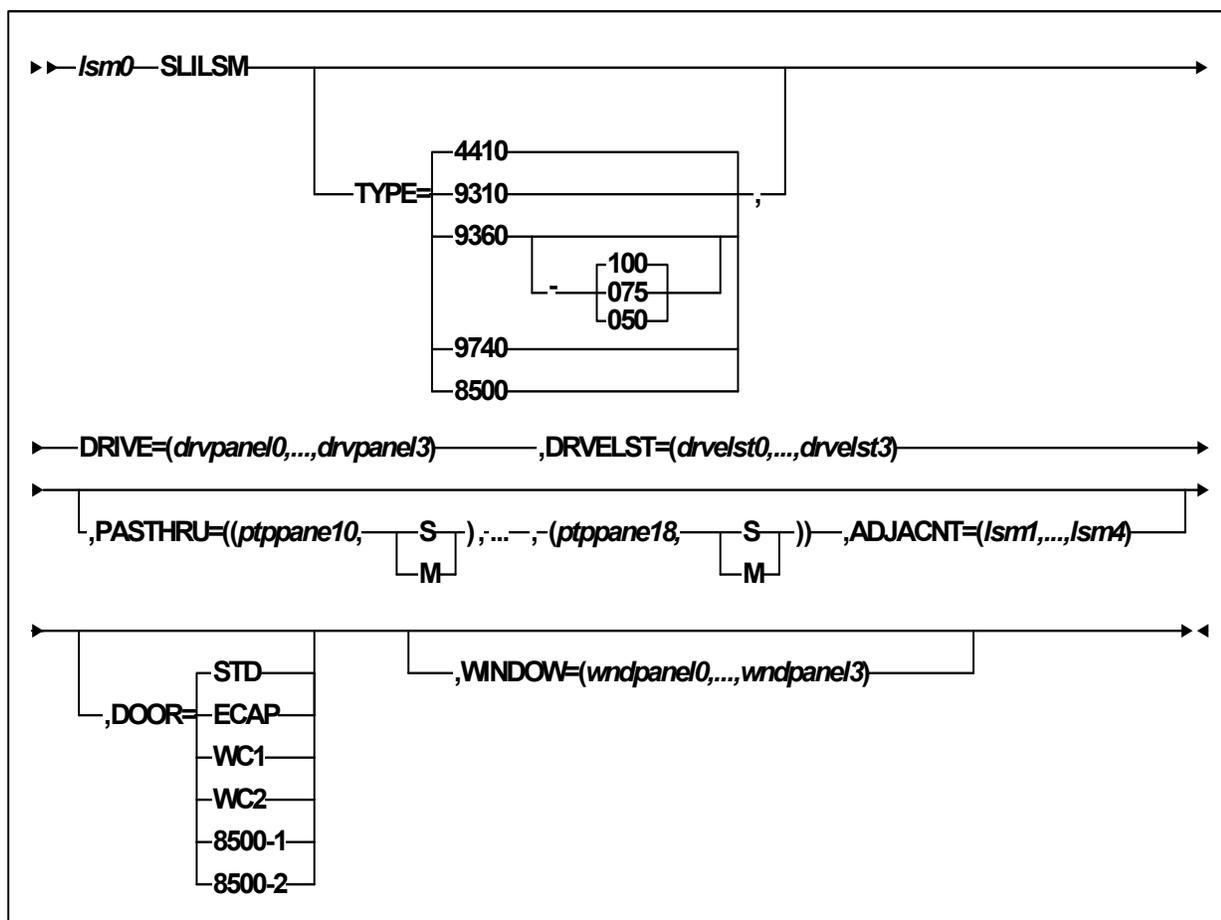
このマクロは、LSM の周囲のカートリッジドライブパネルのパネル番号と相対的位置、SLIDLIST マクロのアセンブラーラベル、LSM の各パススルーポートのパネル番号、および SLILSM マクロのアセンブラーラベルを定義します。

ACS の最初の SLILSM マクロは、ACS の最後の SLISTATN マクロのすぐ後に続きます。ACS について後に続く SLILSM マクロは、先行する SLILSM マクロによって参照される最後の SLIDRIVS マクロのすぐ後に続きます。SLILSM マクロは、SLIACS マクロの **LSM**、**LSM2**、**LSM3** および **LSM4** パラメーターの指定と同じ順序でコード化されます。



注：SL3000 ライブラリの場合、他のパラメータも有効ですが、必須パラメータは **TYPE=3000** だけです。TYPE=3000 のみを指定して、CDS をデコンパイルすると、他の関連パラメータがデコンパイル出力に表示されません。

### 構文



## パラメータ

### *lsm0*

SLIACS マクロの **LSM**、**LSM2**、**LSM3**、および **LSM4** パラメータが参照するアセンブラーラベル。

### **SLILSM**

このマクロの名前を指定します。

### **TYPE=**

SMF のタイプを指定します。



注意：指定する値は、物理ハードウェア構成と StorageTek CSE によってコード化された値の両方に一致している必要があり、一致していないと、起動時にパネルの不一致エラーが表示されます。CSE によって **TYPE** パラメータに指定する値を確認してください。

次のオプションがあります。

### **4410**

標準 LSM。デフォルト値は **4410** です。

### **9310**

PowderHorn™ LSM を指定します。

### **9360-xxx**

独特なカートリッジ容量を持つ WolfCreek™ LSM を指定します。  
xxx で有効な値は、次のとおりです。

### **050**

カートリッジ容量 500 の WolfCreek。これは、パネル 3 および 4 にセルの配列のない WolfCreek LSM です。

### **075**

カートリッジ容量 750 の WolfCreek。これは、パネル 4 にセルの配列のない WolfCreek LSM です。

### **100**

カートリッジ容量 1000 の WolfCreek。これはデフォルト値です。

### **9740**

TimberWolf LSM を指定します。

### **8500**

SL8500 ライブラリを指定します。

### 3000

SL3000 ライブラリを指定します。



注：SL3000 ライブラリの場合、DRIVE および DRVELST パラメータはオプションです。それらを指定しない場合は、SET SLIDRIVS ユーティリティを実行して、MVS ドライブユニットアドレスを追加する必要があります。

#### DRIVE=

*drvpanel0*、...、*drvpanel3* は、パネル番号の範囲を指定します。*drvpanel0* は、ドアから時計回りに移動して最初のカートリッジドライブパネルのパネル番号を指定し、*drvpanel1* は、2 番目のカートリッジドライブパネルを指定します。以降同様に続きます。LSM 固有のパネルの要件は、次のとおりです。

- 4410 の標準 LSM および 9310 PowderHorn LSM の場合、*drvpanel* は、最大 4 つのパネルで、1 から 10 の範囲に指定する必要があります。ExtendedStore™ LSM の場合、パネル 10 は、SLIDRIVS マクロにパネル 10 の定義が必要なため、ドライブパネルとして定義する**必要があります** (詳細については、60 ページの「SLIDRIVS マクロ」を参照)。
- 9360 (WolfCreek) LSM には、パネル 3 で利用できるオプションのドライブ/ビューウィンドウとともにパネル 1 で定義されたドライブが 1 つ必要です。
- 9740 (TimberWolf) LSM では、パネル 1 はドライブパネル (10 まで指定できます) であり、オプションのセルが要求されなければ、パネル 3 にビューウィンドウが含まれます。
- SL8500 ライブラリでは、パネル 1 はドライブパネルのみです。
- SL3000 ライブラリの場合、ドライブパネルはパネル 10 および 12 のみです。

例：

```
DRIVE=(9,10)
DRIVE=(1,2,9,10)
DRIVE=(7,8,9,10)
DRIVE=(1) (WolfCreek または TimberWolf DRIVE の例)
```

#### DRVELST=

*drvelst0*、...、*drvelst3* は、SLIDLIST マクロにアSEMBラーラベルを定義します。DRVELST パラメータの位置の順序は、DRIVE パラメータで決定されます。

例：

```
DRVELST=(PANEL1,PANEL2,PANEL9,PANEL10)
```

## PASTHRU=

*ptppanel0* は、LSM の各パススルーのパネル番号を指定します。

- 標準の 4410 および 9310 PowderHorn LSM の場合、*ptppanel0* は、1 から 10 の 10 進数の番号で、パススルーポート (PTP) のパネル番号を識別します。
- 9360 WolfCreek および 9740 TimberWolf LSM の場合、for *ptppanel0* に有効な値は、0 と 2 だけです。
- SL8500 の場合、*ptppanel0* に有効な値は、0 (内部エレベータ) および 1 (外部 PTP) です。

注：SL8500 には、LSM (レール) 間でカートリッジを移動する、内部 PTP (エレベータ) が 3 つ含まれています。

- SL3000 の場合、このパラメータは無効です。

S または M を指定すると、LSM/PTP 関係が定義されます。

### S

この LSM は PTP を制御しない (スレーブ) ことを示します。

### M

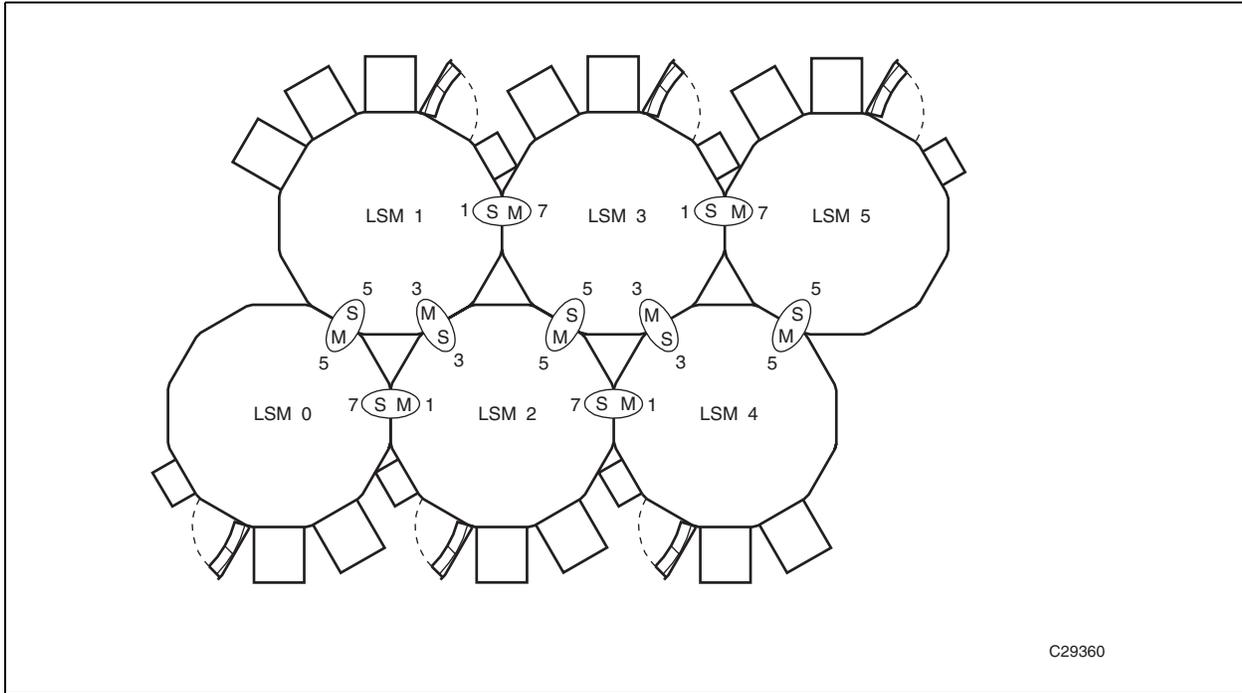
この LSM は PTP を制御する (マスター) ことを示します。

4410 LSM および 9310 LSM については、合計 4 つのパススルーポートパネルを持つことができ、9360 LSM、9740 LSM、および SL8500 LSM の場合は、合計 2 つのパススルーポートを持つことができます。

54 ページの図 5 に示すように、最大 2 つのマスター (M) パススルーポートを持つことができます。

9360 WolfCreek LSM の場合、パネル 0 はいつもマスター PTP です。9360 WolfCreek LSM が 4410 または 9310 LSM に接続されている場合、4410 または 9310 LSM に接続されている 9360 のパネル (パネル 0 および / または 2)

は、常にマスターです。9360 がほかの 9360 と直列に接続されている場合、パネル 0 は常にマスターになり、パネル 2 は常にスレーブになります。



C29360

図 5. パススルーポート関係の例

9740 TimberWolf LSM の場合、パネル 2 はマスター PTP で、パネル 0 はスレーブです。9740 LSM は、別の 9740 にしか接続できません。

SL8500 ライブラリの場合、最小値を持つ LSM が必ずマスター PTP となります。

PASTHRU パラメータを指定する場合は、ADJACNT パラメータも指定する必要があります。PTP がリストされる順序は、ADJACNT パラメータで指定された順序に一致する必要があります。

例：

```
PASTHRU=((5,M))
PASTHRU=((5,M),(7,S))
PASTHRU=((1,M),(3,M),(5,S))
PASTHRU=((0,M),(2,S)) (WolfCreek の例)
```

```
PASTHRU=((2,M),(0,S)) (9740 Example)
PASTHRU=((0,M),(0,M),(0,M)) (SL8500 の例)
```



注：PTP を 1 つだけ指定する場合でも、すべての括弧区切り文字をマクロ文に含める必要があります。たとえば、PTP が 1 つだけ指定されている場合は、次の例に示すように二重括弧が示される必要があります。

例：

```
PASTHRU=((6,M))
```

#### **ADJACNT=**

*lsm0*、*lsm1*、*lsm2*、*lsm3* は、SLILSM マクロのアセンブラーラベルを指定します。SLILSM マクロでコード化されると、PTP を介してこの LSM に接続されます。ADJACNT パラメータを指定する場合は、PASTHRU パラメータも指定する必要があります。リストされる順序は、PASTHRU パラメータで指定された順序に一致する必要があります。

例：

```
ADJACNT=(LSM1)
```

ここで、LSM1 は *ptppanel0* です。

```
ADJACNT=(LSM2,LSM0)
```

ここで、LSM2 は *ptppanel0*、LSM0 は *ptppanel2* です。



注：SL3000 の場合、このパラメータは無効です。

#### **DOOR=**

任意で、LSM アクセスドアに CAP 構成を指定します。



注：9740 TimberWolf LSM には、10 セルの取り外し可能なマガジンか、14 セルの常設ラックのいずれかがあります。HSC は CAP 構成情報を直接 LMU から受け取るため、このパラメータを 9740 に指定する必要はありません。

#### **STD**

LSM アクセスドアに標準 CAP (21 カートリッジの容量) があることを示します。

#### **ECAP**

LSM アクセスドアには拡張 CAP があることを示します。拡張 CAP のドアは、2 つの大きな CAP (それぞれ 40 カートリッジの容量) と優先 CAP または PCAP と呼ばれる 1 つの小さな CAP (1 カートリッジの容量) が特徴です。

#### **WC1**

LSM アクセスドアには 20 セルの容量を持つ WolfCreek CAP および PCAP があることを示します。

#### **WC2**

LSM アクセスドアには、30 セルの容量を持つオプションの WolfCreek CAP があることを示します。これは、WC1 CAP ドアによって提供され

る追加の容量です。このため、オプションの WC2 CAP を持つ WolfCreek は、20 セルの容量を持つ WC1 に 30 セルの容量を持つ WC2 を加えた構成になります。

#### 8500-1

2 つの CAP (39 カートリッジの容量) で構成される SL8500 があることを示します。

#### 8500-2

2 つの CAP (それぞれ 39 カートリッジの容量) で構成される SL8500 があることを示します。デフォルト値は **8500-2** です。

#### 3000

SL3000 を示します。

### WINDOW=

*wndpanel0*、...、*wndpanel3* はビューウィンドウを含む 1 つまたは複数のパネル番号を指定します。*wndpanel0* は、アクセスドアから時計回りに移動した最初のウィンドウパネルのパネル番号を指定し、*wndpanel1* は、2 番目のウィンドウパネル、と以降同様に続きます。ビューウィンドウに指定されたパネル番号は、括弧で囲む必要があります。

ビューウィンドウは、次の LSM タイプで利用できるオプションです。

- PowderHorn (9310)
- WolfCreek (9360)
- TimberWolf (9740)
- SL3000 - パネル 13 でのみ使用できます。指定しない場合、HSC は HSC INIT でウィンドウを自動的に検出します。



注：標準 LSM (TYPE=4410) では、ビューウィンドウを持つパネルの交換はできません。TYPE=4410 は、デフォルトの LSM タイプです。ビューウィンドウを指定するためには、LSM のタイプ、TYPE=9310 (PowderHorn)、TYPE=9360-xxx (WolfCreek)、または TYPE=9740 (TimberWolf) を入力する必要があります。

1 つのビューウィンドウだけが WolfCreek または TimberWolf LSM に指定することができます。これは、パネル番号 3 で定義する必要があります。3 以外の任意のパネル番号を選択すると、エラーメッセージが表示されます。ビューウィンドウが WolfCreek LSM に定義されると、パネル 3 を DRIVE パネルとして指定することはできません。

次の例は、WolfCreek および TimberWolf LSM のビューウィンドウの選択を示しています。

例：

```
WINDOW=(3)
```

PowderHorn LSM は、1 つから 4 つのビューウィンドウをサポートします。パネル番号 1 から 9 は、ビューウィンドウに指定することができます。パネル番号 0、10、11 は、ビューウィンドウとして指定することはできません。パネル 0、10、11 がビューウィンドウとして指定されると、不適格を示すエラーメッセージが発行されます。

次の例は、PowderHorn LSM のビューウィンドウの選択を示しています。

例：

```
WINDOW=(2)  
WINDOW=(2,5,7,9)
```

複数のパネルをビューウィンドウとして指定する場合は、パネル番号をコンマで区切り、全体のリストを括弧で囲む必要があります。ビューウィンドウに選択されたパネル番号を DRIVE パネルまたは PASTHRU パネルに指定することはできません。

**例**

#### **デフォルトとしての標準 LSM (4410) の SLILSM 文**

```
LSM0 SLILSM DRIVE=(1,2,9,10), X  
DRVELST=(PANEL1,PANEL2,PANEL9,PANEL10), X  
PASTHRU=((5,M),(7,S)), X  
ADJACNT=(LSM1,LSM2), X  
DOOR=STD
```

#### **LSM モデル 9310-PowderHorn の SLILSM 文**

```
LSM4 SLILSM TYPE=9310, X  
DRIVE=(1,2,9,10), X  
DRVELST=(PANEL1,PANEL2,PANEL9,PANEL10), X  
PASTHRU=((5,M),(7,S)), X  
ADJACNT=(LSM1,LSM2), X  
DOOR=STD, X  
WINDOW=(4,8)
```

### **LSM モデル 9360-075 WolfCreek を指定する SLILSM 文**

```
LSM4 SLILSM TYPE=9360-100, X
DRIVE=(1), X
DRVELST=(PANEL1), X
PASTHRU=((0,M)), X
ADJACNT=(LSM0), X
DOOR=WC2, X
WINDOW=(3)
```

### **LSM モデル 9740 - TimberWolf を指定する SLILSM 文**

```
LSM0 SLILSM TYPE=9740 X
DRIVE=(1), X
DRVELST=(PANEL1), X
PASTHRU=((2,M)), X
ADJACNT=(LSM1), X
WINDOW=(3)
```

### **LSM モデル SL8500 - StreamLine を指定する SLILSM 文**

```
LSM0 SLILSM TYPE=8500, X
DRIVE=(1), X
DRVELST=(PANEL1), X
PASTHRU=((0,M),(0,M),(0,M)), X
ADJACNT=(LSM1,LSM2,LSM3), X
DOOR=8500-1
```

### **LSM モデル SL3000 - StreamLine を指定する SLILSM 文**

```
LSM0 SLILSM TYPE=3000
```

## SLIDLIST マクロ

各 SLIDLIST マクロは、カートリッジドライブパネルにあるトランスポートに関連付けられた一意なホストアドレスを識別する SLIDRIVS マクロに対応するアSEMBラーラベルを指定します。

LSM の最初の SLIDLIST マクロは、それを参照する SLILSM マクロのすぐ後に続きます。LSM について後に続く SLIDLIST マクロは、先行する SLIDLIST マクロの最後の SLIDRIVS マクロのすぐ後に続きます。

### 構文

```
▶▶ drvelst0 — SLIDLIST — HOSTDRV(drives0, ..., drives15) ▶▶
```

### パラメータ

#### *drvelst0*

SLILSM マクロの DRVELST パラメータによって参照されるアSEMBラーラベルを指定します。

#### SLIDLIST

このマクロの名前。

#### HOSTDRV=

(*drives0*、...、*drives15*) は、トランスポートアドレスを定義する各 SLIDRIVS マクロのアSEMBラーラベル名を指定します。



注：HOSTDRV オペランドは定位置です。SLILIBRY マクロの HOSTID パラメータは、HOSTDRV パラメーターで指定されるオペランドの位置の順序を指定します。HOSTDRV パラメーターで指定された最初のオペランドは、SLILIBRY マクロの HOSTID パラメーターで指定された最初のホストに対応し、以降同様に続きます。

例：

```
HOSTDRV=(DRV0)
```

ここで、DRV0 は Host0 用です。

```
HOSTDRV=(DRV0, DRV1)
```

ここで、DRV0 は Host0 用、DRV1 は Host1 用です。

```
HOSTDRV=(DRV0, DRV0)
```

ここで、DRV0 は Host0 用、DRV0 は Host1 用です。

## 例

### SLIDLIST 文

```
PANEL1 SLIDLIST HOSTDRV=(DRV0,DRV0)
```

### SLIDRIVS マクロ

SLIDRIVS マクロは、ホストによって使用されるトランスポートデバイスアドレスをリストします。これは、特定のカートリッジドライブパネルに対応します。SLIDLIST マクロの HOSTDRV パラメータでコード化された一意なオペランドごとに SLIDRIVS マクロを指定する必要があります。SLIDRIVS マクロは、それを参照する SLIDLIST マクロのすぐ後に続きます。

### 構文

```
▶—drives0 SLIDRIVS ADDRESS=(addr0,addr1...)————▶◀
```

### パラメータ

#### *drives0*

SLIDLIST マクロの HOSTDRV パラメータによって参照されるアセンブララベルを指定します。

#### SLIDRIVS

このマクロの名前。

#### ADDRESS=

*addr0*、*addr1*、... は、カートリッジドライブパネルにあるトランスポートに関連付けられたホスト固有なデバイスアドレスを指定します。存在しないトランスポートは、位置を保持するコンマによって示されます。特定のホストについて、デバイスアドレスを複製することはできません。



**注：**アドレスが複数行にわたる場合は、最後のアドレスの後ろにコンマが置かれ、**列 72 に空白以外の文字 (たとえば、X) 表示されます。**列 16 から始まる次の行に続きます。制御文と異なり、最後のパラメータ値の後に、プラス (+) またはマイナス (-) の継続文字は必要ありません。

例：

```
ADDRESS=(410,411,412,413)
```

```
4480 M24、4490 M34、9490  
M34、9490EE M34、または  
SD-3 H34 デバイスの場合
```

ADDRESS=(410,,412,)	4480 M22 または 4490 M32 デバイスの場合
ADDRESS=(,B75,,B76)	9490 または 9490EE M32、または SD-3 H32 デバイスの場合
ADDRESS=(,B75,,)	SD-3 H31 デバイスの場合
ADDRESS=(,B75,B76,B77)	SD-3 H33 デバイスの場合
ADDRESS=(C10,C11,C12,C13,C14, X C15,C16,C17,C18,C19)	9840、T9840B、T9840C、T9940A、または T9940B デバイスの場合 (10 ドライブのパネル)
ADDRESS=(C10,C11,C12,C13,C14, X C15,C16,C17,C18,C19,C1A,C1B, X C1C,C1D,C1E,C1F,C20,C21,C22, X C23)	9840、T9840B、T9840C、T9940A、または T9940B デバイスの場合 (20 ドライブのパネル)
ADDRESS=(,,,9A01,,,,9A02,,,,9A03,,, X 9A04)	SL8500 デバイス (16 ドライブのパネル)
ADDRESS=(,,,00CA,,,,00CB,,,,00CC,,,, X 00CD,,,,00CE,,,)	SL3000 デバイス の場合 (24 ドライブのパネル)



#### 注：

- HSC を SMC のリモートサーバーとして実行しており、ドライブアドレスが HSC サーバーのホストによって異なる定義がされている場合、HSC の SET DRVHOST ユーティリティーまたは SMC の DRIVEMAP コマンドのいずれかあるいは両方を指定し、クライアント / サーバーのドライブマッピングを定義する必要があることがあります。『SMC 構成および管理ガイド』の SMC DRIVEMAP コマンド、『HSC システムプログラマーズガイド』の SET DRVHOST ユーティリティーを参照してください。
- ACS ごとに少なくとも 1 つのドライブアドレスを指定する必要があります。たとえば、次の

ADDRESS=(,,,)

を、ACS のすべてのドライブアドレスに指定することはできません。



**注意：**少なくとも 1 つのドライブアドレスが入力されていないと、この CDS に対しては、LIBGEN (データベースデコンパイル) ユーティリティーでエラーが発生します。

- ドライブの位置の合計数は、位置を保持するコンマを含め、LSM のタイプによって 4、10、16 または 20 にする必要があります。

- 4410 または 9360 LSM では、パネルあたり 4 ドライブがサポートされます。
- 9740 LSM では、パネルあたり 4 ドライブまたは 10 ドライブがサポートされます。
- 9310 LSM では、パネルあたり 4 ドライブ、10 ドライブ、20 ドライブがサポートされます。
- SL3000: パネル 10 の場合、パネルあたり 32 ドライブがサポートされ、パネル 12 の場合、パネルあたり 24 ドライブがサポートされます。
- SL8500 では、パネルあたり 16 ドライブがサポートされます。

- SL3000 ライブラリの外部および背後で、ドライブパネルの番号付けは、上から下、右から左に進みます。図 6 に、パネル 12 および 10 のドライブアドレスのドライブ番号の例を示します。

### パネル 12

4	3	2	1
8	7	6	5
12	11	10	9
16	15	14	13
20	19	18	17
24	23	22	21

### パネル 10

28	27	26	25
32	31	30	29
36	35	34	33
40	39	38	37
44	43	42	41
48	47	46	45
52	51	50	49
56	55	54	53

## 外部背面から見た SL3000 ドライブパネル

図 6. SL 3000 のドライブパネルのレイアウトの例

詳細は、『HSC システムプログラマーズガイド』の付録 B 「SL3000 の HSC サポート」を参照してください。

- SL8500 ライブラリの外部で、ドライブパネルの番号は、構造外のドライブエンドから見て、上から下、右から左に付けられます。表 3 に、1 つの LSM (LSM0) 上のドライブのドライブ番号付けとドライブ 3 および 15 のドライブアドレスの例を示します。

表 3. SL8500 のドライブパネルのレイアウトの例 – ライブラリ外部

LSM	ドライブパネル				Row
	+2	+1	-1	-2	
LSM0 (レール 1)	12	8	4	0	1
	13	9	5	1	2
	14	10	6	2	3
	15 (1624)			3 (1621)	4

ライブラリの内部のドライブパネルの番号は、ライブラリの内部の CAP エンドから見て、上から下、左から右の順に付けられます。表 4 は、表 3 と同じドライブ構成を示します。

表 4. SL8500 のドライブパネルのレイアウトの例 – ライブラリ内部

LSM	ドライブパネル				Row
	-2	-1	+1	+2	
LSM0 (レール 1)	0	4	8	12	1
	1	5	9	13	2
	2	6	10	14	3
	3 (1621)			15 (1624)	4

上記のドライブを指定する、SLIDRIV 文は次のとおりです。

SLIDRIVS ADDRESS=(,1621,,,,,,,,,,,,,1624)

詳細は、『HSC システムプログラマーズガイド』の付録 A 「SL8500 の HSC サポート」を参照してください。

- すべての SLIDRIVS 文によって指定されるドライブの位置の合計数は同じである必要があります。

- ライブラリの場合、コンマを使用して存在しないトランスポートを示すようにパネル 10 を定義する必要があります。例：

```
ADDRESS=(,,)
```

- 9740 を除くすべての LSM 上で、一番上のドライブを示す *addr0* および一番下のドライブを示す *addrn* を使用して、最初から最後まで HSC にドライブが定義されます。

9740 10 ドライブパネル LSM では、ドライブが満杯で、上から下まで 9740LSM に対し構成されています。9740 4 ドライブパネルは、上から下まで 9740 LSM に構成されています。すべてのほかの LSM はドライブパネルです。

5 つの 9840 ドライブを持つ 9740 10 ドライブパネルの定義方法は、次のとおりです。

```
ADDRESS=(,,,,,BD4,BD3,BD2,BD1,BD0)
```

## 例

### SLIDRIVS 文

```
DRV0 SLIDRIVS ADDRESS=(410,411,412,413)
```

### ExtendedStore LSM の SLILSM、SLIDLIST、SLIDRIVS 文

次の例は、4 つのホストを持つシステムにある ExtendedStore LSM のドライブ指定をコード化する方法を示しています。

```
LSM1    SLILSM  DRIVE=(10),                X
          PASTHRU=((1,S)),      X
          ADJACNT=(LSM0),       X
          DRVELST=(PANL110),     X
          TYPE=4410,             X
          DOOR=STD
PANL110 SLIDLIST HOSTDRV=(DRV110,DRV110,DRV110,DRV110)
DRV110  SLIDRIVS ADDRESS=(,,)
```

### 9740 LSM の SLILSM、SLIDLIST、SLIDRIVS 文

次の例は、10 ドライブの 9840 パネルを含む 9740 LSM のドライブ指定をコード化する方法を示しています。

LSM0	SLILSM	TYPE=9740	
		DRIVE=(1),	X
		DRVELST=(PANEL1),	X
		PASTHRU=((2,M)),	X
		ADJACNT=(LSM1),	X
		WINDOW=(3)	X
PANL1	SLIDLIST	HOSTDRV=(P10DRV0)	
P10DRV0	SLIDRIVS	ADDRESS=(D19,D18,D17,D16,D15,D14,D13, D12,D11,D10)	X

## 9310 LSM の SLILSM、SLIDLIST、SLIDRIVS 文

次の例は、20 ドライブの 9840 パネルを含む 9310 LSM のドライブ指定をコード化する方法を示しています。

LSM1	SLILSM	DRIVE=(10),	X
		PASTHRU=((5,S)),	X
		ADJACNT=(LSM0),	X
		DRVELST=(PANEL8),	X
		TYPE=9310,	X
		DOOR=STD	
PANEL8	SLIDLIST	HOSTDRV=(DRV105)	
DRV105	SLIDRIVS	ADDRESS=(C10,C11,C12,C13,C14,C15,	X
		C16,C17,C18,C19,C1A,C1B,C1C,C1D,	X
		C1E,C1F,C20,C21,C22,C23)	

## SLIENDGN マクロ

SLIENDGN マクロは、LIBGEN マクロの終わりを指定します。これは、LIBGEN のサイトの文として出現する必要があります。アセンブラの警告メッセージが生成されるため、このマクロの後にはコメントまたはほかの文は続けてはなりません。

### 構文

```
▶▶SLIENDGN—————▶▶
```

### パラメータ

#### SLIENDGN

このマクロの名前。SLIENDGN マクロにはパラメータはありません。

## LIBGEN 出力

ジョブステップの戻りコードを次の表に示します。

表 5. LIBGEN ジョブステップの戻りコード

戻りコード	説明
0, x'00'	正常な LIBGEN であることを示します。
4, x'04'	警告メッセージが発行されましたが、正常な LIBGEN であることを示します。
12, x'0C'	LIBGEN が失敗したことを示します。

LIBGEN のエラーメッセージは、アセンブラー MNOTES として発行されます。LIBGEN の実行中に発生するエラーメッセージの詳細については、『HSC メッセージおよびコード解説書』を参照してください。

## LIBGEN 処理の検証

LIBGEN マクロをアセンブルして、制御データセットの初期設定に使用されるロードモジュールにリンクエディットする必要があります。詳細については、71 ページの第 5 章「制御データセットの初期設定」を参照してください。

### アセンブラーおよびリンクエディタ JCL

LIBGEN のアセンブラーおよびリンクエディタ JCL については、次のリストで示します。

```
/*
//ASM      EXEC PGM=ASMA90
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSTEM   DD SYSOUT=* (optional)
//SYSLIB   DD DSN=SYS1.MACLIB,DISP=SHR
//         DD DSN=SLS.SLSMAC,DISP=SHR
//SYSUT1   DD UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,(3,1))
//SYSLIN   DD DSN=&&OBJ,UNIT=SYSDA,
//         SPACE=(CYL,(1,1)),DISP=(,PASS)
//SYSIN    DD *

                LIBGEN deck goes here

/*
//LKED     EXEC PGM=IEWL,PARM='LIST,XREF,RENT,REUS,REFR,RMODE=24',
//         COND=(0,NE)
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSLMOD  DD DSN=SLS.your.hsc.linklib(lgenname),DISP=SHR
//SYSUT1   DD UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,(3,1))
//SYSLIN   DD DSN=&&OBJ,DISP=(OLD,DELETE)
//*
```

## ライブラリ生成 (LIBGEN) の検証

LIBGEN を作成した後、構成が正しいことを検証することが重要です。

LIBGEN を検証するには、SLIVERFY プログラムを実行します。検証はこの時点で実行できますが、基本導入のテストの際、導入検査でも実行することができます (109 ページの「基本の導入保全性のテスト」を参照)。

### SLIVERFY プログラム

SLIVERFY プログラムは、APF 許可ライブラリに導入しなければなりません。プログラムは、LIBGEN に定義された非ライブラリエソテリックを検査し、それを適格デバイステーブル (EDT) と比較します。割り振り処理では使用されないため、ACS のエソテリック名は検査されません。

ステーションおよびトランスポートデバイスアドレスは、ホストが定義された LMU アドレスおよびトランスポートそれぞれについて、デバイス制御ブロック (UCB) が検査されます。これは、LMU アドレスがある場合、これが 3278 デバイスであることを検査します。トランスポートが存在する場合は、SLIVERFY によりそれらが 3480、3490、または 3590 デバイスであることが確認されますが、すべてのトランスポートについて UCB の存在は確認しません。SLIVERFY は、ライブラリにアクセスするよう定義されたホストで実行される必要があります。

SLIVERFY の JCL 例は、HSC SAMPLIB メンバー JCLVRFY に含まれています。

### 例

#### SLIVERFY プログラム JCL

```
//SLIVERFY job (account),'programmer',CLASS=A
//*
//VERIFY EXEC PGM=SLIVERFY,PARM='libgen-load-module-name'
//STEPLIB DD DSN=your.hsc.linklib,DISP=SHR
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//*
```

SLIVERFY は、別の構成が存在しないかぎり、LIBGEN で定義されたすべてのホストで実行する必要はありません。



## 第 5 章 制御データセットの初期設定

---

データセットの初期設定は、ライブラリ制御データセットを作成するため、ライブラリが稼動する前に実行する必要があります。

ライブラリ制御データセットの初期設定に必要な手順は、次のとおりです。

1. SLICREAT プログラムを使用して、データセット初期設定 JCL にデータセットの定義を作成する。
2. SLICREAT を実行してライブラリ制御データセットを作成する。
3. SLICREAT プログラムが正常に終了したことを検査し、確認メッセージに表示されるライブラリボリュームの容量を確認する。



注：以前のリリースの HSC からマイグレーションしている場合は、制御データセットを変更する方法について、161 ページの付録 D 「マイグレーションおよび共存処理」を参照してください。

### 制御データセット初期設定 JCL の作成

ライブラリ制御データセットの定義の作成は、SLICREAT という名前のジョブファイルで JCL をコード化して行ないます。

次の例は SLICREAT プログラムに対する JCL の使用例です。この例は、HSC SAMPLIB にメンバー JCLCRT としても組み込まれています。

```

//SLICREAT JOB (account),'programmer',CLASS=A
//CREATE EXEC PGM=SLICREAT, CDS CREATE MODULE
// PARM='libgen-load-module-name',
// REGION=0M
//*
//STEPLIB DD DSN=your.hsc.linklib,DISP=SHR
//SYSPRINT DD SYSOUT=* MESSAGES
//*
//*****
//* LIBRARY PRIMARY CONTROL DATASET (CDS)
//*****
//SLSCNTL DD DSN=SLS.SLSCNTL, PRIMARY CDS
// SPACE=(4096,s,,CONTIG,ROUND), REPLACE 's' WITH YOUR
// DISP=(NEW,CATLG,DELETE), SPACE CALCULATIONS
// UNIT=SYSDA
//*****
//* LIBRARY SECONDARY CONTROL DATASET (CDS)
//*****
//SLSCNTL2 DD DSN=SLS.SLSCNTL2, SECONDARY CDS
// SPACE=(4096,s,,CONTIG,ROUND), REPLACE 's' WITH YOUR
// DISP=(NEW,CATLG,DELETE), SPACE CALCULATIONS
// UNIT=SYSDA
//*****
//* LIBRARY STANDBY CONTROL DATASET (CDS)
//*****
//SLSSTBY DD DSN=SLS.SLSCNTL3, STANDBY CDS
// SPACE=(4096,s,,CONTIG,ROUND), REPLACE 's' WITH YOUR
// DISP=(NEW,CATLG,DELETE), SPACE CALCULATIONS
// UNIT=SYSDA
//*****
//* LIBRARY JOURNAL DATASET (INITIAL)
//*****
//SLSJRN01 DD DSN=SLS.SLSJRN01, INITIAL JOURNAL
// SPACE=(4096,u,,CONTIG,ROUND), REPLACE 'u' WITH YOUR
// DISP=(NEW,CATLG,DELETE), SPACE CALCULATIONS
// UNIT=SYSDA
//*****
//* LIBRARY JOURNAL DATASET (ALTERNATE)
//*****
//SLSJRN02 DD DSN=SLS.SLSJRN02, ALTERNATE JOURNAL
// SPACE=(4096,u,,CONTIG,ROUND), REPLACE 'u' WITH YOUR
// DISP=(NEW,CATLG,DELETE), SPACE CALCULATIONS
// UNIT=SYSDA
//*****
//* ONE PAIR OF JOURNALS ARE REQUIRED FOR EACH GENED HOST
//*****
//*
```



注：SLICREAT を実行する前に、DASD スペースを見積もる方法について、74 ページの「SLICREAT による DASD スペースの見積り」を参照してください。

## DD 文の説明

次は、ライブラリ制御データセットを定義するために使用する JCL DD 文の明細です。

### SYSPRINT

出力メッセージ

制御データセットおよびジャーナルデータセットを割り振る際には、次の条件を参照してください。

- DCB 文を指定しない。HSC は、必要なブロックサイズ (4K) を設定します。
- データセットは 1 つの連続する範囲に割り振る必要がある。
- SLICREAT プロセスの実行より前に、レコードを含む既存のデータセットを CDS に入れない。
- CDS をほかの CDS や入出力が頻繁に行なわれるほかのデータセットと同じボリュームにはできるだけ置かない。詳細については、16 ページの「入出力デバイスリザーブの考慮事項」を参照してください。

### SLSCNTL

プライマリライブラリ制御データセット。これは、HSC 内のすべてのアクティビティを制御したり、同期させるのに使用される最初のデータセットです。自動または手動のいずれにしろ、データセットの制御がセカンダリに切り替えられないかぎり、HSC によって使用されます。複数のデータセット構成の詳細については、13 ページの「制御データセットの回復方法」を参照してください。

SLSCNTL も SLICREAT プロセスを制御します。SLICREAT を実行する際に、SLSCNTL DD 文を含めないと、次のようになります。

- CDS がフォーマットされない。
- PARM 文に含まれる LIBGEN ロードモジュールのサイズ要件 (ブロック単位) が計算され、報告される。また、ジャーナルフォーマットが試行される。

### SLSCNTL2

プライマリ制御データセットのセカンダリコピーこれは、SLIRCVRY マクロの TECHNIQ パラメータが SHADOW、STANDBY、BOTH、または ALL の場合にのみ必要です。

### SLSSTBY

スタンバイ制御データセット。このデータセットは、SLIRCVRY マクロの TECHNIQ パラメータが STANDBY または ALL の場合にのみ必要です。セカンダリデータセットは、スタンバイ制御データセットが指定された場合に必要になります。このデータセットは、STBYONLY 処理にも必要です (78 ページの「SLSSTBY CDS のみの作成」を参照)。

### SLSJRNnn

各ホストに2つのジャーナル DD 文を指定します。これは、SLIRCVRY マクロの TECHNIQ パラメータが JOURNAL、BOTH、または ALL の場合にのみ必要です。「nn」の範囲は、01 から 32 までです。

SLICREAT 中は、指定されたホストごとに2つの SLSJRNnn 文が使用されます。たとえば、SLILIBRY マクロで3つのホストを定義した場合、SLICREAT は、最初の6つの SLSJRNnn 文 (ホストごとに2つ)、SLSJRN01 から SLSJRN06 をフォーマットします。ほかの SLSJRNnn 文は、SLICREAT によって無視されます。SLICREAT は常に、発生した順番に SLSJRNnn 文をフォーマットするため、ジャーナルのフォーマットを SLSJRN24 で開始したり、SLSJRN29 で終了するように指定できません。

## SLICREAT による DASD スペースの見積り

SLSCNTL や SLSJRNnn DD 文を指定しなくても、SLICREAT を実行して CDS に必要な最小 DASD スペースを算出することができます。HSC は、4096 バイトブロックという必要最小スペースを示すメッセージを生成します。SLICREAT を実行する際は、これらのデータセットのそれぞれに、少なくともこの最小サイズと同じ大きさのブロック数を指定する必要があります。



**注：**複数の CDS (SLSCNTL2、SLSSTBY) を指定する場合は、定義する際にご使用のデータセットのすべてに同じだけスペース (ブロック単位) を割り当てることをお勧めしています。

データセットが異なるスペースの割り振りで定義されると、HSC は、最も小さなデータセットのサイズを使用して、CDS に使用する 4K ブロックの数を判断してしまいます。ほかの CDS データセットに余分なスペースがあっても、HSC はそれを使用しません。

必要最小スペース (SLICREAT による) と最小 CDS コピーのサイズとのスペースの差は、CDS 空きブロックとしてフォーマットされます。



**注：**HSC 6.1 および 6.2 は 6.1.0 レベル CDS を作成します。

## カートリッジ容量の見積り - SL8500 および SL3000

メッセージ SLS0557I は、ライブラリのカートリッジ容量の合計を示します。**SL8500 および SL3000 ライブラリの場合**、まずライブラリをオンラインにし (Vary ACS コマンド)、ライブラリの最大容量ではなく、ライブラリの実際の容量を確認する必要があります。ライブラリをオンラインにするまでは、最大容量は、LIBGEN で定義した数値ではなく、HSC で定義できるパネルの最大数に基づいて示されます。

ライブラリをオンラインにした後、Display Acs コマンドまたは Display Lsm コマンドを入力し、ライブラリの実際の容量を確認します。Vary コマンドおよび Display コマンドについての詳細は『HSC オペレータズガイド』を参照してください。

## SLICREAT プログラムの実行

制御データセットの初期設定における次の手順は、SLICREAT プログラムの実行です。77 ページの図 7 は、SLICREAT の実行を図示したものです。

ライブラリ制御データセットを作成する SLICREAT プログラムを実行する EXEC 文は、次のとおりです。

### SLICREAT プログラムの EXEC 文

```
EXEC PGM=SLICREAT,PARM='libgen-load-module-name'
```

PARM 値は、LIBGEN ロードモジュール名を示します。steplib 文は、現在 LIBGEN ロードモジュールがある適切なライブラリーを示す必要があります。



**注：**SLICREAT には、リリース LINKLIB と同じレベルのマクロでアセンブルされた LIBGEN ロードモジュールが必要です。HSC の以前のリリースで作成された LIBGEN ロードモジュールを、SLICREAT の以降のリリースへの入力として使用することはできません。

SLICREAT (SLSCNTL、SLSCNTL2、および SLSSTBY) で作成された CDS ファイルは、フォーマット前に空のデータセットであることが確認されます。SLICREAT がこれらのファイルのいずれかでレコードが含まれていると認識すると、エラーメッセージが表示され、作成プロセスは終了します。この場合は、別のデータセットを割り当てるか、またはデータセットを削除してから再定義し、SLICREAT を再実行してください。

ジャーナルファイル (すべての SLSJR $n$ n ファイル) も、フォーマット前に確認されます。SLICREAT がフォーマット前にジャーナルファイルのレコードがあることを認識すると、エラーメッセージが生成され、ジャーナルファイルはフォーマットされません。この場合、SLSJR $n$ n DD 文を指定しないで、別のデータセットを指定するか削除して再定義し、SLICREAT を再実行します。ジャーナルのフォーマットについての詳細は、78 ページの「SLSJR $n$ n データセットの再フォーマット」を参照してください。

あらかじめ HSC は導入していて、スタンバイ制御データセットを作成していない場合は、SLICREAT プログラムを実行してスタンバイ制御データセットのみを作成することができます。少なくとも、プライマリ制御データセットは、これを行なうために SLICREAT プログラムを実行する前に存在している必要があります。

スタンバイ制御データセットは、PARM='STBYONLY' 文の指定により作成されます。



**注：**システムがスタンバイデータセットを認識するには、PARMLIB の CDSDEF ステートメントにより定義する必要があります。

## スタンバイ CDS を作成する SLICREAT EXEC 文

```
EXEC PGM=SLICREAT,PARM='STBYONLY'
```

この方法では、プライマリ制御データセットのバックアップは作成されません。プライマリ制御データセットの最初のレコードをコピーして、スタンバイ CDS を利用できるようデータセットの残りをフォーマットします。

次の図は、データセットの初期設定プロセスを示したものです。

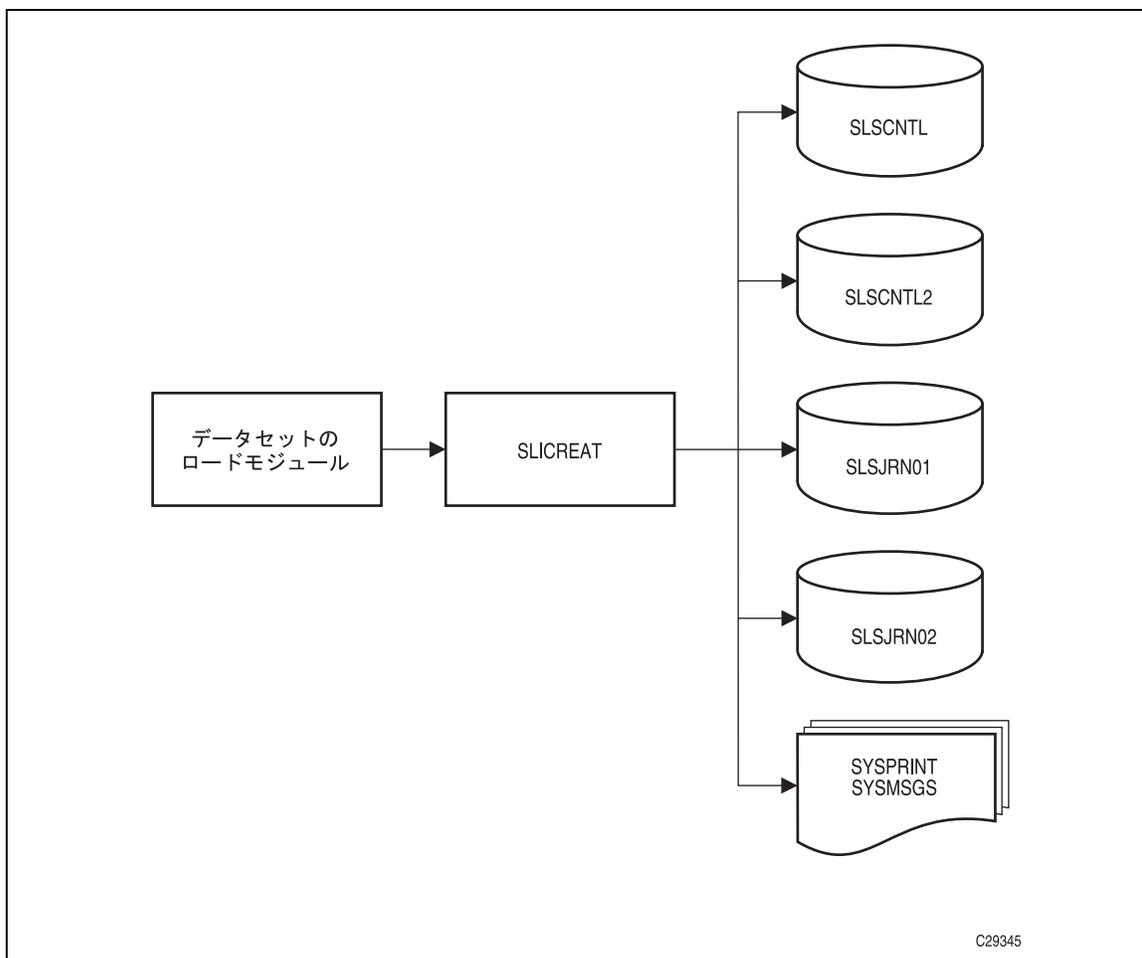


図7. データセットの初期設定

## SLICREAT プログラムの正常な完了の検証

SLICREAT プログラムを正常に完了すると、ライブラリの状態と容量を示すメッセージが生成されます。次に例を示します。

### SLICREAT の正常状態メッセージ

```
SLS0557I DATABASE SUCCESSFULLY INITIALIZED; TOTAL CARTRIDGE CAPACITY:  
DDDDDDDDDDDD VOLUMES
```

 注：SL8500 ライブラリのカートリッジ容量合計の確認方法については、74 ページの「カートリッジ容量の見積り - SL8500 および SL3000」を参照してください。

## SLSJRNNn データセットの再フォーマット

SLICREAT を使用して、ご使用の HSC ジャーナルファイルを再フォーマットすることができます。ジャーナルファイルのみを再フォーマットするには、SLSCNTL DD 文なしで SLICREAT を実行します。また、再フォーマットしないジャーナルファイルを省略する必要もあります。この

```
PARM='libgen-load-module-name'
```

パラメータは必須です。

SLICREAT は、検出した有効なジャーナルファイルの再フォーマットを試行して、省略された DD 文すべてについてメッセージを発行します。

 注：ジャーナルファイルの再フォーマット後にバックアップを実行する必要があります。

## SLSSTBY CDS のみの作成

SLICREAT を使用して、さらに CDS を作成することができます。HSC がスタンバイ CDS なしであらかじめ導入されている場合、SLICREAT プログラムを実行してこれを作成することができます。

 注：SLICREAT の STBYONLY オプションを実行する前にプライマリ CDS が必要です。

この方法では、プライマリ CDS のバックアップは作成されません。追加の CDS がフォーマットされ、CDS Enable コマンドで有効にすることができます。

次の EXEC 文の指定によりスタンバイ CDS が作成されます。

## SLICREAT EXEC 文

```
EXEC PGM=SLICREAT,PARM='STBYONLY'
```

SLSCNTL および SLSSTBY DD 文は STBYONLY パラメータで指定する必要があります。



注：HSC が追加の CDS を認識するには、PARMLIB の CDSDEF 文により定義する必要があります。

## 4410、9310 および ExtendedStore LSM の記憶セル容量

4410 標準および 9310 PowderHorn のカートリッジ記憶容量を確認するには、表 6 を参照してください。3 つの 9360 WolfCreek LSM モデルのカートリッジ記憶容量を確認するには、表 7、表 8、および表 9 を参照してください。

表 6. 4410、9310、ExtendedStore LSM の記憶セル容量

PTP の番号	ドライブパネルの番号			
	1	2	3	4
0	5970	5786	5602	5418
1	5946	5762	5578	5394
2	5922	5738	5554	5370
3	5898	5714	5530	5346
4	5874	5690	N/A	N/A



注：

- 拡張 CAP を導入している場合は、上記の表にリストされたシナリオからカートリッジの数を 240 減らします。
- PowderHorn (9310) ウィンドウを導入している場合は、上記の表にリストされたシナリオから、ウィンドウごとにカートリッジの数を 288 減らします。

## 9360 LSM の記憶セル容量

9360 WolfCreek LSM の記憶容量は、ビューウィンドウが必要かどうか、パススルーポートの数、カートリッジドライブ、CAP の数に影響されます。特定のオプションは、互いに排他的です。たとえば、ビューウィンドウの選択または 2 番目のカートリッジドライブの追加は可能ですが、これらは導入で同じパネルを必要とするため、両方は実行できません。複数 CAP も複数パススルーポートと同

様にカートリッジ記憶ボリュームに影響を与えます。次の表は、利用可能および選択されるオプションごとに、各モデルで利用可能な記憶容量を示しています。

**表 7. WolfCreek 9360-050 LSM の記憶セル容量**

<b>WolfCreek 9360-050</b>	<b>0 PTP</b>	<b>1 PTP</b>	<b>2 PTP</b>
基本デバイス	504	496	488
オプションの追加は容量に影響しない。			

**表 8. WolfCreek 9360-075 LSM の記憶セル容量**

<b>WolfCreek 9360-075</b>	<b>0 PTP</b>	<b>1 PTP</b>	<b>2 PTP</b>
1 カートリッジドライブ (CD)	756	748	740
2 番目の CD (省略可能)	648	640	632
ビューウィンドウ (省略可能)	672	664	656

**表 9. WolfCreek 9360-100 LSM の記憶セル容量**

<b>WolfCreek 9360-100</b>	<b>0 PTP</b>	<b>1 PTP</b>	<b>2 PTP</b>
1 CD、標準 WolfCreek CAP	949	941	933
1 CD、標準およびオプションの WolfCreek CAP	865	857	849
2 番目のオプション CD、標準 WolfCreek CAP	841	833	825
2 番目のオプション CD、標準およびオプションの WolfCreek CAP	757	749	741
ビューウィンドウ、標準 WolfCreek CAP	865	857	849
ビューウィンドウオプション、標準およびオプションの WolfCreek CAP	781	773	765

## TimberWolf 9740 LSM の記憶セル容量

TimberWolf 9740 LSM の記憶容量は、ビューウィンドウがあるかどうかではなく、構成される PTP の数 (最大 2 つ) によって異なります。次の表は、利用可能な記憶容量を示したものです。

**表 10. TimberWolf 9740 LSM の記憶セル容量**

9740 LSM	0 PTP	1 PTP	2 PTP
標準 9740 (ウィンドウあり)	326	322	318
9740 (ウィンドウなし)	494	488	484

## StreamLine SL8500 ライブラリの記憶セル容量

SL8500 ライブラリの記憶容量は、現在ある拡張モジュール / フレームの数により異なります。ビューウィンドウは含まれません。次の表は、基本ライブラリおよび拡張フレームの記憶容量を示したものです。

**表 11. ライブラリの記憶セル容量**

モジュール / フレームタイプ	モジュール / フレームごとのカートリッジ容量	カートリッジ容量合計
制御モジュール / テープドライブフレーム	0	
ロボット工学インタフェースモジュール	800	
お客様インタフェースモジュール	648	
基本ライブラリ		<b>1448</b>
第 1 拡張フレーム	1728	<b>3176</b>
第 2 拡張フレーム	1728	<b>4904</b>
第 3 拡張フレーム	1728	<b>6632</b>
第 4 拡張フレーム	1728	<b>8360</b>
第 5 拡張フレーム	1728	<b>10088</b>

## StreamLine 3000 ライブラリの記憶セル容量

SL8500 ライブラリと同様に、モジュールを追加して、SL3000 ライブラリ容量を再構成できます。このライブラリにはビューウィンドウを含めることができます。表 12 に各モジュールの記憶容量を示します。



注：SL3000 ライブラリのカートリッジ容量合計の確認方法については、74 ページの「カートリッジ容量の見積り - SL8500 および SL3000」を参照してください。

表 12. StreamLine (SL3000) ライブラリの記憶セル容量

モジュール	構成	カートリッジ容量合計
Access Expansion Module - パネル 0、1、22、23		0
Base Drive Module - パネル 12		
	8 ドライブ	216
	16 ドライブ	150
	24 ドライブ	78
	背面パネル - 左側が最後 - 8 ドライブ	180
	背面パネル - 左側が最後 - 16 ドライブ	125
	背面パネル - 左側が最後 - 24 ドライブ	65
Base Drive Module - パネル 13		
	フロントパネル - 完全 - ウィンドウ付き - CAP 付き	205
	フロントパネル - 完全 - ウィンドウなし - CAP 付き	228
	フロントパネル - 左側が最後 - ウィンドウ付き - CAP 付き	153
	フロントパネル - 左側が最後 - ウィンドウなし - CAP 付き	176
Drive Expansion Module - パネル 10		
	背面パネル - 完全 - 8 ドライブ	216
	背面パネル - 完全 - 16 ドライブ	150
	背面パネル - 完全 - 24 ドライブ	78
	背面パネル - 完全 - 32 ドライブ	0

**表 12. StreamLine (SL3000) ライブラリの記憶セル容量**

モジュール	構成	カートリッジ容量合計
	背面パネル - 左側が最後 - 8 ドライブ	180
	背面パネル - 左側が最後 - 16 ドライブ	125
	背面パネル - 左側が最後 - 24 ドライブ	65
	背面パネル - 左側が最後 - 32 ドライブ	0
Drive Expansion Module - パネル 11		
	フロントパネル - 完全 - ウィンドウ付き - CAP 付き	205
	フロントパネル - 完全 - ウィンドウなし - CAP 付き	228
	フロントパネル - 完全 - ウィンドウ付き - CAP なし	282
	フロントパネル - 完全 - ウィンドウなし - CAP なし	305
	フロントパネル - 左側が最後 - ウィンドウ付き - CAP 付き	153
	フロントパネル - 左側が最後 - ウィンドウなし - CAP 付き	176
	フロントパネル - 左側が最後 - ウィンドウ付き - CAP なし	230
	フロントパネル - 左側が最後 - ウィンドウ付き - CAP なし	253
カートリッジ拡張モジュール - パネル (L) 2、4、6、8、(R) 14、16、18、20		
	背面パネル - 完全	308
	背面パネル - 左側が最後	256
カートリッジ拡張モジュール - パネル (L) 3、5、7、9、(R) 15、17、19、21		
	フロントパネル - 完全 - CAP 付き	234
	フロントパネル - 完全 - CAP 付き	312
	フロントパネル - 左側が最後 - CAP 付き	182
	フロントパネル - 左側が最後 - CAP なし	260

## BACKUP ユーティリティーの推奨事項

データセットの初期設定後に BACKup ユーティリティーを実行し、万一の DASD 障害発生時においてもライブラリシステムの整合性を維持できるようにしておくことをお勧めします。プライマリ制御データセットはユーザー定義のデータセットにバックアップされます。

この時点では、CDS のイベントの問題が発生した際に、バックアップから CDS を再構築する方が、SLICREAT を再実行するより簡単です。

ジャーナル処理が可能であれば、指定されたすべてのジャーナルデータセットはバックアップ処理中にリセットされ、プライマリ制御データセットが通常のライブラリー処理をサポートするため戻されます。詳細については、『HSC システム プログラマーズガイド』の「BACKup ユーティリティー」を参照してください。

## 第 6 章 HSC 制御文の定義

---

導入プロセスのこの時点で、定義データセットおよび PARMLIB 制御文のセットアップを考える場合があります。次のセクションでは、混合するメディアやドライブを定義するための定義データセット、および各種操作パラメータを定義するための PARMLIB の 2 種類の制御文について簡単に説明します。

### 定義データセット制御文

定義データセットには、ボリューム属性、デバイス属性、そしてデータセンターのテープ要求特性を HSC に定義するのに使用できる制御文が含まれています。HSC はこの情報を使用して次のことを確実に実行します。

- 要求を満たすために正しいメディアタイプが使用されること
- カートリッジが適切なデバイス (4480、4490、9490、9490EE、SD-3、T9840x、T9940x、LTO、SDLT、T10000x) にマウントされること。

定義データセット制御文には次のものが含まれます。

- OPTion TITLE
- スクラッチサブプール定義 (SCRPFDEF)
- テープ要求 (TAPEREQ) – SMC によって制御
- テープ要求定義 – SMC によって制御
- デバイス属性 (UNITATTR) – SMC によって制御
- ボリューム属性 (VOLATTR)
- ボリューム属性定義 (VOLDEF)



**注：**ライブラリに、複数のメディアタイプまたはデバイスタイプが含まれている場合は、TAPEREQ、VOLATTR および UNITATTR 制御文を入力し、混合メディアまたは混合デバイス (あるいはその両方) の割り振りを管理してください。TAPEREQ および UNITATTR 文は SMC によって制御されません。詳細については、『SMC 構成および管理ガイド』を参照してください。

VOLATTR 文の場合、HSC が正確にスクラッチカウントを判断できるようメディアのタイプごとに文を入力する必要があります。

これらの制御文の代わりに、次の機能を使用することもできます。

- 各デバイスタイプ (4480、4490、9490、9490EE、SD3、T9840x、T9940x、LTO、SDLT、T10000x) のエソテリックを作成する
- JCL の UNIT パラメータを変更して、使用するデバイスを含むエソテリックを指定する
- メディアタイプごとにスクラッチサブプールを作成する
- ユーザー出口 01 と 02 を定義および起動して、選択するスクラッチサブプールにスクラッチマウント要求を指示する詳細については、『NCS ユーザー出口ガイド』を参照してください。

これらの方法のいずれも使用しないで、混合するメディアやデバイスの割り振りを管理する場合は、受け付けられないメディアやデバイスが選択される可能性があります。

データセットの定義についての詳細は、『HSC システムプログラマーズガイド』の「HSC 制御文とスタートプロジージャー」を参照してください。

## パラメータライブラリ (PARMLIB) 制御文

PARMLIB は、HSC の初期設定中に実行されるコマンドおよび制御文で構成されています。PARMLIB 制御文は、HSC 初期設定時に、各種の動作パラメータを静的に定義するための手段を提供します。ユーザーシステムのニーズを明らかにしてから各種の制御文を指定すると、HSC をユーザーのデータセンターのニーズに合わせて調整できます。

『HSC システムプログラマーズガイド』では、PARMLIB 制御文について、次の内容を説明しています。

- CDS 定義 (CDSDEF)
- EXECParm 制御文
- ジャーナル定義 (JRNDEF)
- 再構成 CDS 定義 (RECDEF)

操作コマンドとしてさらに入力できる制御文には、次のものがあります。

- 割り振り (ALLOC)
- CAP 優先 (CAPPref)
- 通信パス (COMMpath)
- MNTD
- OPTion
- ユーザー出口 (UEXIT)

これらについては、『HSC オペレータズガイド』で説明します。

一部の PARMLIB オプションは、HSC 初期設定を行なった後で HSC の実行を継続している状態で変更することができます。これらのオプションは、適切な HSC オペレータコマンドを使用して変更することができます。つまり、新しいまたは変更されたオプションを初期設定するために HSC を停止して、再起動する必要はないということです。



**注：**HSC を実行したまま変更できる PARMLIB 制御文は、PARMLIB コマンドまたは制御文として識別されます。

どのオペレータコマンドでも PARMLIB 制御文で指定することができます。

PARMLIB コマンドおよび制御文の詳細については、『*HSC システムプログラマーズガイド*』の「HSC 制御文とスタートプロジェクター」を参照してください。



## 第 7 章 HSC の初期設定

---

### HSC の起動

HSC の起動には、次の 2 つの要件があります。

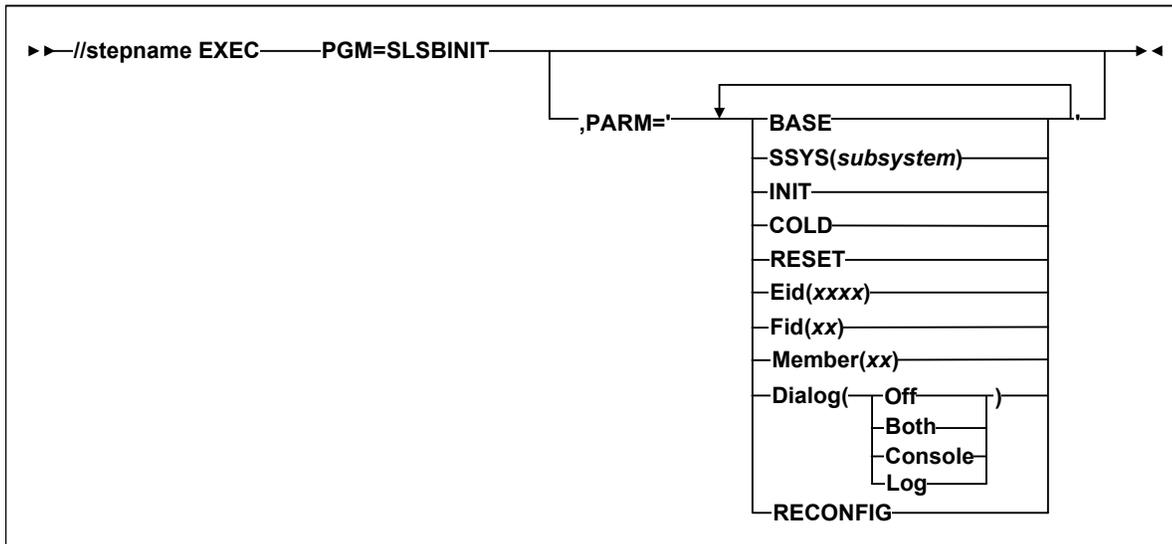
- HSC START 手順の作成
- HSC START 手順の実行

#### HSC START 手順の作成

HSC を起動する手順は、ホストシステムのカタログ式手順ライブラリに作成しなければなりません。START コマンドはカタログ式手順を呼び出します。手順は HSC の中核で指定した初期設定ルーチンを主記憶域にロードし、データセットを割り振るようオペレーティングシステムに指示し、そしてライブラリホストソフトウェアをアクティブにします。

この項では、手順の作成方法を説明します。EXEC 文の一般的な構文および各パラメータの完全な説明は、以下のとおりです。

## EXEC 文構文



## EXEC 文パラメータ

### PARM=

HSC 初期設定ルーチンへ渡されるパラメータのリストを定義します。



注：次のパラメータを複数入力する場合、空白スペースで区切らなければなりません（たとえば、BASE SSYS (subsystem) RESET）。

### BASE

基本サービスレベルでの HSC 初期設定および実行を指定します。

### SSYS

指定した *subsystem* 名を HSC 初期設定が探索することを指定します。名前が見つからないか、有効な名前でない場合、サブシステムが終了します。サブシステムは 1-4 文字の名前にする必要があり、そうしないと HSC の初期設定時に問題が発生することがあります。

このパラメータによって、サブシステムを記号的に指定でき、HSC を JES の前後のどちらに開始するかを示す同じ起動プロシーチャーを保存することができます。

## INIT

HSC の事前初期設定だけが発生することを指定します。99 ページの「サブシステムとしての HSC の事前初期設定」を参照してください。



**注：** PARM=INIT を指定する場合、HSC サブシステムだけが初期設定されます。HSC 起動コマンドを発行して HSC を起動する必要があります。そのほかのパラメータを INIT で指定する場合 (SSYS を除く)、それらは無視されます。

## COLD

以前に HSC が割り振った永続的記憶域内データ構造すべてを、再割り振りおよび再初期設定するよう指定するものです。

IPL 後の最初の HSC の起動時には、このオプションは無意味です。HSC が以前にこの IPL によって設定されていた場合、このオプションを使用すると、プログラム呼出し (PC) 命令用のシステムリンケージインデックスが消失してしまいます。システムリンケージインデックスの数は制限されています。したがって、それらを使い果たしてしてしまうと、IPL によってしか回復できなくなります。COLD を指定しない場合、HSC が以前に使用したリンケージインデックスを再利用します。

このパラメータは絶対に必要な場合にのみ使用します (HSC の保守の導入指示で、コールドスタートを実行するよう指示される場合もあります)。



**注：** 以前ホスト上で動作していた HSC とリリースレベルが異なる HSC を初期設定するときは、COLD パラメータを含める必要はありません。HSC の初期設定によってリリースレベルの違いが検出されると、自動的に内部コールドスタートが実行されます。自動コールドスタートの場合、HSC によって PC のシステムリンケージインデックスが再使用されます。

エラー状態が続く場合には、このパラメータを使う前に StorageTek ソフトウェアサポートに連絡してください (『*Requesting Help from Software Support*』参照)。

## RESET

これは、HSC の MVS サブシステム通信ベクトルテーブル (SSCVT) にある、すべてのサブシステム状況フラグを無条件にリセットするよう指定します。このオプションを使用すると、状況フラグをリセットせずに、HSC が異常終了した状態を訂正することができます。たとえば、HSC が MVS FORCE コマンドによって終了させられた場合です。

この場合の起こりうる症状として、次のメッセージが表示されます。

```
... ACS subsystem CCCC is ACTIVE
```

または

```
... ACS subsystem CCCC is TERMINATING
```

または

```
... ACS subsystem CCCC is INITIALIZING
```

これらは、アクティブなジョブの表示画面が、サブシステムが実際にはアクティブではないことを示す場合に出される、HSC 起動時のメッセージです。

このパラメータは緊急事態でのみ使用すべきであり、エラー状況すべてを訂正するわけではありません。このパラメータの使用前に、StorageTek ソフトウェアサポートへご連絡ください。

### Eid

xxxx は 1-4 の 16 進文字であり、このサブシステムの期間に使用する GTF イベント ID を指定します。「E」はこのパラメータの省略形です。デフォルトの Eid 値は **E086** です。

### Fid

xx は 1-2 の 16 進文字であり、このサブシステムの期間に使用する GTF 形式 ID を指定します。「F」はこのパラメータの省略形です。デフォルトの Fid 値は **17** です。



注：GTF Eid および Fid パラメータを指定しない代替方法については、『HSC システムプログラマーズガイド』の「EXECParm 制御文」を参照してください。

### Member

MVS の場合、xx は SYS1.PARMLIB 内の SLSSYSxx メンバーの接尾部、または自動コマンド (PARMLIB 制御文) データセットとして使用される起動手順の SLSSYSxx DD 文です。「M」はこのパラメータの省略形です。

### Dialog

メッセージをオペレータコンソール上に表示するかまたはシステムログに書き込むか (あるいはその両方が可能) を指定します。このオプションは、メッセージが ROUTCDE に基づいて表示されるのをさらに制限するために

使用します。これらのメッセージは、HSC の終了前にアクティブなタスクが完了するのを HSC が待機していることを示しています。

ダイアログの詳細については、『*HSC オペレータガイド*』の「OPTION コマンドと制御文」を参照してください。

Dialog を指定する場合、オプションの 1 つを選択しなければなりません。デフォルトはありません。Dialog のオプションには、次のものがあります。

#### **Off**

メッセージをオペレータコンソール上に表示しないこと、またはシステムログに書き込まないことを指定します。

#### **Both**

メッセージがオペレータコンソール上に表示され、システムログにも書き込まれるように指定します。

#### **Console**

メッセージがオペレータコンソールのみに表示されるように指定します。

#### **Log**

メッセージがシステムログのみに書き込まれるように指定します。

### **LOGREC**

HSC がシステム LOGREC データセットにソフトウェアイベントを書き込むかどうかを指定します。

#### **ON**

HSC ソフトウェアイベントを LOGREC データセットに書き込むことを指定します。

#### **OFF**

HSC ソフトウェアイベントを LOGREC データセットに書き込まないことを指定します。

### **RECONFIG**

HSC のこの実行により再構成 (Reconfig) ユーティリティーのみが稼働することを指定します。

## **例**

次のリストは、START コマンドの PROC の例です。この例は、HSC SAMPLIB にメンバー JCLPROC としても組み込まれています。

## START コマンドの PROC 例

```
//SLS0 PROC PROG=SLSBINIT,PRM=' '  
//*  
//IEFPROC EXEC PGM=&PROG,TIME=1440,  
// PARM='&PRM E(E086) F(23) M(00) SSYS(SLS0)',REGION=0M  
//*  
//STEPLIB DD DSN=SLS.SLSLINK,DISP=SHR  
//*  
//SLSUEXIT DD DSN=load.module.library,DISP=SHR  
//SLSYS00 DD DSN=SLS.PARMS,DISP=SHR
```

この例では、SLS0 は、スターテッドタスク手順名 (1 行目)、および 4 行目の SSYS パラメータ「SSYS (SLS0)」で定義したサブシステム名の両方に使用されています。導入先ではこれらの値を使用する必要はありません。これらの値のいずれかまたは両方を、導入先固有のニーズに適した、もっと意味のある有効な名前に置換することができます。ただし、次のことを念頭におく必要があります。

- サブシステム名は、自分の IEFSSNxx メンバー内に登録されている必要があります。
- サブシステム名は長さが 4 文字でなければなりません。
- スターテッドタスクメンバー名とサブシステム名が同じであれば、スターテッドタスク手順では SSYS パラメータは必要ありません。スターテッドタスク手順名がサブシステム名と同じでない場合、SSYS パラメータを使用して、必要とされる HSC サブシステムへスターテッドタスク手順を指示しなければなりません。

SSYS パラメータの使用についての詳細は、90 ページの「SSYS」および 101 ページの「SSYS パラメータを使用した HSC の起動」を参照してください。



### 注：

- 通常、制御データセットは、CDSDEF 制御文および RECDEF 制御文を使用して定義されます。CDSDEF 文が PARMLIB 定義に存在していなければなりません。制御およびジャーナルデータセットを、JCL に定義することはできません。詳細については、『HSC システムプログラマーズガイド』の「CDS 定義 (CDSDEF) 制御文」を参照してください。

HSC が起動して構成ユーティリティーを実行すると、CDSDEF 制御文が古い制御データセットを識別する一方で、RECDEF 制御文が新しい制御データセットを指定します。新旧の CDS を一時的に VIO に配置して、再構成時の再構成時間を削減する場合 (『HSC システムプログラマーズガイド』の「I/O 時間の最小化」を参照)、JCL DD 文は、一時 VIO データセットを識別する必要があります。詳細については、『HSC システムプログラマーズガイド』の「再構成 (Reconfig) ユーティリティー」を参照してください。

- HSC によって使用される CDS コピー数は、CDSDEF PARMLIB 制御文で定義されている CDS コピー数によって異なります。これは、LIBGEN SLIRCVRY マクロの TCHNIQE パラメータによって判別するものではありません。HSC は、CDSDEF 制御文 (TCHNIQE パラメータによって指定された CDS コピー数よりも多く含んでいるか少なく含んでいるかに関係なく) で定義されたすべての CDS コピーを使用します。
- ジャーナルは、JRNDDEF 制御文を使用して定義されます。ジャーナル処理を行なうのであれば、PARMLIB 定義に JRNDDEF 文がなければなりません。ジャーナルデータセットを、JCL に定義することはできません。詳細については、『HSC システムプログラマーズガイド』の「ジャーナル定義 (JRNDDEF) 制御文」を参照してください。
- LIBGEN SLILIBRY マクロの TCHNIQE パラメーターでジャーナル処理を指定する場合、HSC 初期設定を正常に実行させるため、ジャーナルが PARMLIB 定義に定義されていなければなりません。
- 文が続かない場合、制御文は終了します。詳細については、159 ページの「制御文の構文規則」を参照してください。
- HSC がタイムアウトおよび終了しないように、TIME=1440、または、TIME=NOLIMIT を指定する必要があります。

## DD 文の説明

START コマンドの PROC 例で使用した JCL DD 文の説明は次のとおりです。

### SLSSYSxx

HSC PARMLIB の入っているデータセットを定義する文。上記の手順例では、xx は接尾部「00」で置換されます。SLSSYS00 DD 文は M (00) 宣言と一致しており、起動パラメータが含まれる PARMLIB メンバー「00」を指します。

### SLSUEXIT

HSC ユーザー出口ルーチンの入っているデータセットを定義する文。

## HSC START 手順の実行

HSC カタログ式手順は、MVS START コマンドを発行することによって呼び出されます。MVS START コマンド、構文、およびパラメータの詳細は、98 ページの「START コマンドの発行」を参照してください。HSC の初期設定時中は、メッセージは、初期設定が完了する HSC 基本サービスレベルと HSC 完全サービスレベルの初期設定がいつ完了したかを通知します。



注：HSC は、初期設定時、このリリースが以前の HSC サブシステムのリリースレベルと異なっているかどうかを判別します。リリースレベルが違う場合は、内部コールドスタートが呼び出されます。

ただし、内部コールドスタートの開始前に、プログラム呼び出しのシステムリンクエッジインデックスが保存され、HSC の主記憶域内データ構造が解放されます。これにより、コールドスタートによって失われるリソースを削減できます。

HSC の SMF オプションが SUBTYPE パラメータを指定しないと、HSC は、SMF レコードサブタイプの 1 から 6 ままでが記録されていることを示すメッセージを出します。

HSC 起動手順の PARM オペランド上で GTF Eid および Fid パラメータを指定しないと、HSC はデフォルトの Eid および Fid の値が使用されていることを示すメッセージを出します。

HSC は、正しく導入されていることを確認するために、ハードウェアの据え付け前に開始することができます。HSC サブシステムは、LMU ステーションがオフラインになっている状態で起動されます。HSC オペレータコマンドは入力できますが、ACS ハードウェアと相互作用を必要とする機能すべてに対してはエラーメッセージが出されます。

## LSM のオンラインへの変更

CDS が初期設定されると、LIBGEN に定義されたすべての LSM の状況はオフラインになります。したがってすべての LSM をオンラインにするには HSC MODify ONLINE コマンドを出す必要があります。

それ以降の HSC の実行については、最後に記録された LSM の状況を制御データセットから入手します。

初めて LSM がオンラインになると、LSM のすべてのドライブのタイプが CDS に記録されます。LSM がオンラインになる前に、ドライブタイプがあれば、UNITATTR 制御文で判断されます。なければ、ドライブタイプがモデルタイプ IGNORE に設定されます。これは、すべてのメディアタイプと互換性があります。

## 構成の不一致

CDS と LMU の間で、LSM またはパネルタイプの構成の不一致が起こった場合、HSC は初期設定時もアクティブなままです。この不一致には特に、次のようなものが含まれます。

- LSM の数が違う
- LSM のタイプが違う、または不明である
- LSM 内のパネルタイプが違う、または不明である

このような場合、影響を受ける ACS はオフラインになります。HSC は、影響を受けない ACS のサポートを続行します。

影響を受けていない ACS はオンラインのままですが、不適切な組み合わせの構成を修正して、影響を受けた ACS をオンラインにすることができます。ハードウェア構成が正確である場合は、LIBGEN、SLICREAT、または MERGECDS 処理によって任意の時に構成を変更できます。

## マルチホストの起動に関する考慮事項

多重ホスト構成では、一度に 1 つのホストを起動してください。複数のホストを同時に起動しないでください。

## START コマンドの発行

HSC ソフトウェアを初期設定するには、MVS START コマンドを発行します。HSC カタログ式手順の EXEC 文上の PARM= に関連付けられたパラメータ (89 ページの「HSC START 手順の作成」を参照) も START コマンドの PARM= を介して指定できます。START コマンドの PARM= 指定は、HSC カタログ式手順における PARM= 指定を無効にします。



注：したがって、単一 PARM= パラメータに関連した本項における例は、HSC カタログ式手順にあるほかのパラメータの指定を必要とする場合があります。

また、HSC カタログ式手順に JCL 置換記号を指定できます。さらにその置換記号を使用して追加パラメータを START コマンドを介して渡すこともできます。

HSC は、MVS START コマンドを出すことにより完全サービスレベルまたは基本サービスレベルに合わせて初期設定することができます。HSC は、START コマンドを介して MVS マスターサブシステム (MSTR) の下で事前初期設定または初期設定を行なうことができます。

次の表は、本項で紹介している START コマンドの例を示しています。これらのオプションについての詳細は、次の表の後の段落を参照してください。

**表 13. HSC の初期設定**

HSC 起動コマンド	EFSSNxx エントリーと同じ手順名	IEFSSNxx 内の SLSBPRESI または PARM='INIT' で始まる以前の HSC
<b>SYS1.PROCLIB の MSTR および PROC の下で開始した HSC</b>		
S SLS0	はい	なし
S SLS0,SUB=MSTR	はい	無視
S SLS0,PRM='SSYS(SLS0)',SUB=MSTR	なし	無視
<b>PROCLIB の JES および PROC の下で開始した HSC</b>		
S SLS0	はい	はい
S SLS0,PARM='INIT' S SLS0	はい	なし
S SLS0,PARM='SSYS(SLS0)'	なし	はい
S SLS0,PARM='INIT SSYS(SLS0)' S SLS0,PARM='SSYS(SLS0)'	なし	なし

## サブシステムとしての HSC の事前初期設定

HSC は、カートリッジのマウントおよびマウント解除などのサービスを実行するためには、最初に MVS サブシステムとして初期設定する必要があります。これには、SYS1.PARMLIB の IEFSSNxx メンバーに HSC サブシステム名を配置して行ないます。さらに、JES 依存のサブシステムとして HSC を事前初期設定する有効な方法は 2 つあります。

- システム PARMLIB および IPLing MVS の IEFSSNxx メンバー内にある、HSC サブシステム初期設定ルーチンとして、SLSBPRESI を指定します。

```
SUBSYS SUBNAME(SLS0) INITRTN(SLSBPRESI) /* keyword format */
```



**注：**SLSBPRESI は、SYS1.LINKLIB または別のリンクリストにあるライブラリ内に存在しなければなりません。インストール後、HSC ロードライブラリから SLSBPRESI モジュールを MVS リンクリスト内のライブラリにコピーしてください。

- PARM = 'INIT' を指定して HSC を起動します。

この方法の場合、HSC は、MVS のサブシステムにはなりません。エンターやイジェクトなどのいくつかの作業は可能ですが、HSC は、ドライブとカートリッジの選択を判断できないため、ほかの作業はできません。

## PARM='INIT' を指定した HSC の起動

SLSBPRESI サブシステムの初期設定ルーチンに対する別の方法は、事前初期設定起動用の START コマンドで PARM = 'INIT' を指定し、HSC の実際の起動用の START コマンドがそれに続くというものです。

HSC のサブシステムのマスターサブシステム初期設定 (MSI) ルーチンの必要性はありません。この機能は、主 HSC アドレス空間の初期設定ルーチンが代わりに実行してくれます。サブシステム MSI 出口ルーチンを 1 つでも使用すると、マスターカタログにカタログされているデータセットに入れなければならないという制約が適用され、LNKLST に入れられます。以前の HSC バージョンでは、SYS1.LINKLIB に導入するためにこのモジュールを配布しました。

最初の例は、HSC を事前初期設定するための START コマンドです。2 番目の例は、HSC を実際に起動するための START コマンドです。最初の START コマンドが実行するのは事前初期設定だけなので、HSC を起動するには 2 番目のコマンドを出す必要があります。コマンド例は、次のとおりです。

### HSC の事前初期設定

```
S SLS0,PARM='INIT'
```

2 番目の START コマンドが実際の HSC の起動を実行します。コマンド例は、次のとおりです。

### 実際の HSC の起動

```
S SLS0
```

起動手順は、INIT パラメータを指定している点を除けば通常の手順となります。また、起動手順を別個に指定することもできます。



注：HSC のこの事前初期設定は、HSC をプライマリージョブエントリサブシステム (JES) の下で初期設定する場合の設定です。

### マスターサブシステムの下での HSC の初期設定

HSC をマスターサブシステム (MSTR) の下で初期設定したい場合は、次の状況を考慮する必要があります。

- SLSBPRESI が IEFSSNxx 内のサブシステム定義の一部であるか、INIT パラメータを使用して前回のサブシステムの実行が行なわれた場合、HSC をマスターサブシステムの制御下で開始させるために MVS サブパラメータ SUB=MSTR を START コマンドに付け加える必要があります。次に例を示します。

#### IEFSSNxx に定義された SLSBPRESI または INIT を使った事前実行

```
S SLS0, SUB=MSTR
```

- SLSBPRESI が IEFSSNxx 内のサブシステム定義の一部ではなく、サブシステム名が起動手順名と同じである場合、事前初期設定や SUB=MSTR は必要ありません。次に例を示します。

#### サブシステム名が開始手順名と同じ場合

```
S SLS0
```



注：マスターサブシステムの下で HSC を実行しているときには、JES サービスは使用されません。また、システムログで重複するメッセージを受け取ることも可能です。

後で HSC を JES の下で初期設定したい場合は、事前初期設定を行なうために、必要に応じて INIT パラメータを使用することができます。

## SSYS パラメータを使用した HSC の起動

HSC を特定のサブシステムに対して起動させるには、SSYS パラメータを指定します。89 ページの「HSC START 手順の作成」を参照してください。

### SLS0 と命名されたサブシステムに対する HSC の開始

この例では、PARM はほかのすべてのパラメータ値を無効にします。

```
S HSCPROC,PARM='SSYS(SLS0)'
```



注：この例では、指定した手順名 (HSCPROC) が 4 文字を超えていることを示します。SSYS パラメータには、SYS1.PARMLIB の IEFSSN<sub>xx</sub> メンバーで識別されているサブシステム名が格納されています。手順名の最初の 4 文字がサブシステムの名前と違う可能性があることに注意してください。

## 完全サービスレベルでの HSC の起動

HSC ソフトウェアは通常、起動時に完全サービスレベルに初期設定されます。HSC を完全サービスレベルで初期設定するための START コマンドの構文は次のとおりです。

### 完全サービスレベルでの開始

```
S SLS0
```

## 基本サービスレベルでの HSC の起動

HSC ソフトウェアを基本レベルでしか開始させないようにするためには、MVS START コマンドの PARM フィールドに BASE パラメータを指定します。

HSC を基本サービスレベルに初期設定するための START コマンドの構文は次のとおりです。

### 基本サービスレベルでの開始

```
S SLS0,PRM='BASE'
```



注：PRM は、起動 PARM に、パラメータ BASE を追加します。

BASE パラメータは、HSC START 手順一で指定されるパラメータを無効にするため、START コマンドにおけるほかのパラメータとともに使用する必要があります。START コマンドとパラメータの例は、次のとおりです。

```
S SLS0,PARM='BASE E(086) F(23) M(00)'
```

この場合、PARM が PARM フィールド内のすべてのパラメータを指定変更します。

これらのパラメータ、および関連するほかのパラメータについての説明は、89 ページの「HSC START 手順の作成」を参照してください。

基本サービスレベルで初期設定を行なった後、HSC SRVlev コマンドを使用してサブシステムを完全サービスレベルに変更することができます。詳細については、『HSC オペレータガイド』の「SRVlev (サービスレベル) コマンド」を参照してください。

## 第 8 章 HSC の終了

---

### HSC の停止

HSC の終了には MVS コマンドを発行します。HSC の正常終了または強制的終了のいずれも使用する MVS コマンドによって実行します。

### HSC の正常終了

MVS STOP コマンドをオペレータコンソールで実行すると、所定の方法で HSC を終了することができます。正常終了では、HSC は、終了作業を開始する前に HSC が認識しているライブラリー活動の未処理の作業をすべて完了します。HSC は、終了処理中は新しい作業を認識しません。HSC の終了を実行する前は、オペレーティングシステムによるテープ割り振りは実行されないことに注意してください。終了中には、次の処理が行なわれます。

1. HSC は、保留になっている作業の完了を待つ。これには、現在のマウントおよびマウント解除、ユーティリティー、アクティブな CAP、オペレータコマンド、およびステーションの終了など LMU に対する処理が含まれます。
2. 制御データセットおよびジャーナルは、未処理の作業が実行されると更新される。
3. 資源のクリーンアップおよび終了が行なわれる。
4. HSC が終了されたことを示す HSC メッセージがシステムコンソールに表示される。

HSC の再起動は、HSC 起動手順によって実行されます。起動後は HSC が起動し、正常なライブラリー操作が行なわれます。詳細については、96 ページの「HSC START 手順の実行」を参照してください。

## 強制終了

MVS の Cancel コマンドをオペレータコンソールで実行すると、すぐに HSC を終了するよう強制することができます。これを実行できない場合は、もう一度 Cancel コマンドを発行します。それでも HSC が終了しない場合は、MVS FORCE コマンドを発行します。



**警告：HSC の強制終了を通常の終了形式としては推奨しません。できるだけ行なわないようにしてください。強制終了後の起動で、予期しない結果が発生する可能性があります。**

HSC の強制終了を実行する前に、アクティブな SMC にほかのライブラリパスがあり、割り振り処理やマウントの自動化が継続実行されることを確認してください。

HSC の強制終了により、すべての HSC 処理は即座に中止し、終了します。次のいくつかの状態が考えられます。

- ボリュームが移動の途中で放置される。ただし、マウントされたボリュームは HSC の強制終了の影響を受けない。
- 未処理のユーティリティーがエラー終了する。
- 制御データセットおよびジャーナルの同期が失われる。

HSC サブシステムが異常終了されたことを示す MVS メッセージがオペレータコンソールに表示されます。

強制終了後に HSC を再起動すると、予期しない結果が発生したり、以降のライブラリー操作に影響する可能性があります。

プレイグラウンド、CAP、またはパススルーポートに残されたボリュームにエラントボリュームレコードが作成されます。HSC の再実行の際、エラントボリュームの状態を解決するためオペレータの介入が必要になる場合があります。テープトランスポートでは、マウント要求を果たすのにオペレータの介入が必要です。

## 第 9 章 導入の試験

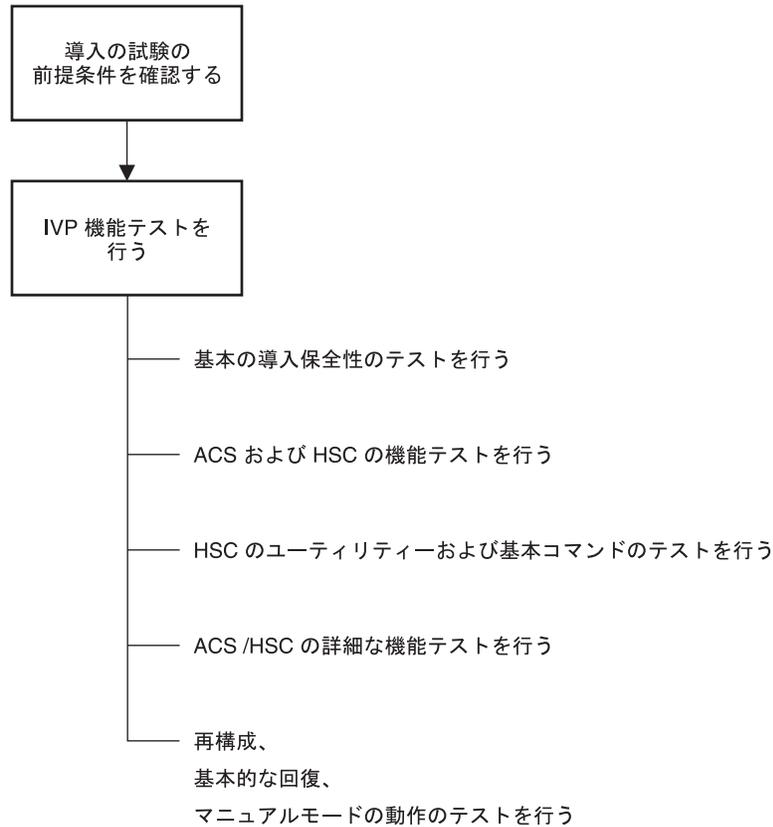
---

導入の試験は、導入の試験プロセス (IVP) の実施により行ないます。このプロセスでは、ライブラリを本番環境に導入する前に、自動カートリッジシステムをテストする一連の推奨テスト手順を実行します。個々の手順には、HSC の基本機能、自動カートリッジシステム (ライブラリー)、および付属のテープトランスポートをテストする手順があります。また、手順には、HSC のコンポーネントの主要機能を実行する機能テストも含まれています。

各プログラムは、HSC 基本テープの HSC SAMPLIB にあります。

### 導入の試験の範囲

導入の試験は、HSC の基本操作が正常に機能することを確認するための計画されたテストの実行から構成されます。106 ページの図 8 に、推奨される試験プロセスのフローを示します。



C29346

図 8. 導入の試験のフロー図

次の表は、推奨 IVP テストの概要を示したものです。

表 14. 導入の試験でテストされるユーティリティ

ユーティリティ	規定機能の説明
ACTivities Report	ライブラリアクティビティを示すレポートを作成する。
AUDIT	ロボットにすべてのライブラリセルを走査させ、カートリッジの位置情報で制御データセットを更新する。
BACKUP	HSC 制御データセットのバックアップコピーを作成し、データを分析する。
EJECT	ライブラリからテープカートリッジをイジェクトする。
カートリッジ初期設定 (INITialize)	CAP を通じてテープカートリッジを初期設定する。
MOVE	ロボットに、カートリッジを指定の場所に移動させる。
RESTORE	HSC 制御データセットを復元し、制御文を生成する。

表 14. 導入の試験でテストされるユーティリティー

ユーティリティー	規定機能の説明
SLUCONDB	TMS データベースを読み取り、スクラッチ更新ユーティリティーが使用するスクラッチ VOLSER の入力を行なう。
スクラッチ更新	制御データセットに含まれているスクラッチリストを更新する。
VOLRPT	VOLSER、LOCATION の順でボリュームレポートを作成する。
SLIVERFY および SLIEXERS は、2つの追加のユーティリティータイプテストプログラムであり、特に導入試験中に使用されます。これらのプログラムについての詳細は、69 ページの「SLIVERFY プログラム」および 115 ページの「SLIEXERS プログラム」を参照してください。	

各 HSC ユーティリティーについての詳細は、『HSC システムプログラマーズガイド』の「ユーティリティー機能」を参照してください。

表 15. 導入の試験でテストされるコマンド

コマンド	規定機能の説明
CAP	CAP の選択パラメータを事前に設定、および再設定する。
COMMPATH	ホストの通信方法を確立または変更する。
DISMOUNT	オペレータが要求したマウント解除を特定かつ任意のボリュームに実行する。
Display	制御データセットの情報を表示する。ほかの Display コマンドは、ACS、LSM、ライブラリのボリューム、ライブラリーのボリュームの詳細な状態、メッセージ、コマンド、ドライブ要求、CAP の状態などを表示する。
DRAIN	ENTER または EJECT コマンドを終了し、CAP をエンターモードから解放する。
EJECT	ライブラリからラベルのついた (前にエンターされた) 複数のボリュームをイジェクトする。ライブラリからラベルのついていないボリュームを 1 つイジェクトする。
ENTER	ライブラリにラベルのついた複数のボリュームをエンターする。ライブラリにラベルのついていないボリュームを 1 つエンターする。
MODIFY	LSM または CAP の状態をオンラインからオフラインに変更する。
MOUNT	オペレータの要求したマウントを実行する。
MOVE	ロボットに、カートリッジを指定の場所に移動させる。
VARY	ステーションのオンラインおよびオフラインを変更する。
VIEW	ビデオモニターが LSM に接続されている場合、LSM の内装の目視検査を行なう。

表 15. 導入の試験でテストされるコマンド

コマンド	規定機能の説明
Warn	スクラッチ警告の限界値を設定する。

表 16. 導入の試験でテストされるジョブ処理機能

ジョブ処理機能	規定機能の説明
初期設定	次の処理を実行する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• HSC の正常な初期設定</li> <li>• すべてのホストからの ACS の表示</li> <li>• オンラインを示すすべてのステーションアドレスの検査</li> </ul>
ドライブ除外	ライブラリテープトランスポートがライブラリボリュームについて選択され、非ライブラリトランスポートが非ライブラリボリュームについて選択されていることを確認する。
ドライブ優先順位付け	割り振られたテープトランスポートが要求されたボリュームを含む LSM に接続されていることを確認する。
マルチユニット DD 文	JCL にマルチユニット DD 文を含むジョブが正常に実行されたことを確認する。
マルチボリュームファイル	マルチボリュームファイルの読み書きを行なうジョブが正常に実行にされたことを確認する。

## 導入の試験の前提条件

検査を実行する前に注意が必要な導入要件および考慮事項があります。次のとおりです。

- StorageTek の資料が揃っているか確認する。実施リストについて「まえがき」にある HSC の資料を参照する。
- IBM の関連資料がすべてあるか確認する。
- HSC ユーティリティーのテストを開始する前に JCL を準備し、セットアップする。
- 将来に備え、常設ライブラリにテスト JCL を格納する。

## IVP 機能テスト段階

導入の試験には、いくつかの段階があります。どの段階もその前の段階に従属しているため、テストは所定の順序で行ないます。テストのいくつかの部分では、必要な導入作業がすべて完了したことを確認するだけです。テストのそのほかの部分では、ジョブを実行したり、コマンドを発行したりして、HSC およびライブラリが意図したとおりに機能することを確認する必要があります。

IVP のどの手順も実行、完了し、システムの必須機能を許可することを強くお勧めします。

疑問または問題が発生した場合は、StorageTek サポートサービスにお知らせください。サポート情報については、『*Requesting Help from Software Support*』ガイドを参照してください。

テストの各手順を実行する際の参照、およびテストの各段階の完了を確認するためのチェックリストとして、次の表を利用してください。

テストで使用する IVP プログラムについては、115 ページの「テストプログラムの説明」を参照してください。IVP で使用する各テストの説明については、この項を参照してください。

## 基本の導入保全性のテスト

次の推奨テストを行なうには、HSC が導入され、まだ開始されていない必要があります。

### 推奨テスト手順

次の表にある手順を実行して、HSC およびライブラリの基本機能をテストします。

このテスト段階が完了したら、110 ページの「ACS および HSC の機能テスト」に進み、導入保全性の処理を続けます。

表 17. 基本の導入テスト手順

手順	処理の説明	確認用 チェック マーク	テストおよび確認の担 当者
1	HSC ソフトウェアが『 <i>NCS インストールガイド</i> 』の指定どおりに導入されたことを確認する。		
2	『 <i>NCS インストールガイド</i> 』に示すように日付に対するすべての PUT テープを受け取り、適用していることを確認する。		
3	LIBGEN モジュールのコード化、アセンブル、およびリンクエディットが実行されていることを確認する。EJECT パスワードは別のテスト段階で変更される。		
4	SLIVERFY ユーティリティーが実行されたことを確認し、既存のハードウェア構成で有効な LIBGEN を確認する。		
5	SLICREAT ユーティリティーが実行されたことを確認し、ライブラリ制御データセットを初期設定する。		

## ACS および HSC の機能テスト

次の推奨テストを行なうには、HSC が導入され、稼動している必要があります。

### 推奨テスト手順

表 19 にある手順を実行して、ACS および HSC の機能をテストします。

このテスト段階が完了したら、112 ページの「HSC のユーティリティーおよび基本コマンドのテスト」に進み、導入保全性の処理を続けます。

表 18. ACS および HSC の機能テスト手順

手順	処理の説明	確認用 チェックマ ーク	テストおよび確認の 担当者
1	HSC が各ホストで初期設定されていることを確認する。MVS START コマンド (S hscprocname) が使用されている。		
2	Display CDS コマンドを発行して、データベース情報を表示する。		
3	すべての接続ホストから ACS を表示する。すべての構成ステーションアドレスがオンラインであることを確認する。		
4	各ホストの各 LSM を表示する。		
5	すべての LSM をオンラインに変更する。		
6	CAP 状態を表示する。		
7	メッセージについてヘルプテキストを表示する (Display Message <i>msg-id</i> )。		
8	CAP に対する ENter コマンドを発行する。		
9	CAP に対する DRAin コマンドを発行する。		
10	CAPPref パラメータを表示、変更、および復元する。		
11	Warn パラメータを表示 (Display THReshld)、変更、および復元する。		
12	LSM をオフラインにし、LSM 状況を表示して、LSM をオンラインに戻す。LSM 状況を再度表示する。		
13	ステーションアドレスをオフラインにする。ステーションをオンラインに戻す。		
14	VOLDEF コマンドを使用して、定義データセットをロードおよび再ロードする。VOLDEF データセットについての情報を表示する。		

表 18. ACS および HSC の機能テスト手順 ( 続き )

手順	処理の説明	確認用 チェックマ ーク	テストおよび確認の 担当者
15	ドライブの状態を表示する (Display DRives)。		
16	COMMPath 設定を表示、変更、および復元する。		
17	OPTion コマンドを使用して、出力を大文字に変更して、大文字小文字まじりに戻す。		

## HSC のユーティリティおよび基本コマンドのテスト

次の推奨テストを行なうには、HSC が導入され、稼動している必要があります。

### 推奨テスト手順

表 19 の手順を実行して、HSC ユーティリティおよび基本のオペレータコマンドの機能をテストします。

このテスト段階が完了したら、114 ページの「手動モードのテスト」に進み、導入安全性の処理を続けます。

表 19. HSC のユーティリティおよび基本コマンドテスト手順

手順	処理の説明	確認用 チェックマ ーク	テストおよび確認の 担当者
1	BACKup ユーティリティを実行する。制御データセットのバックアップが正常に完了したことを確認する。		
2	RESTORE ユーティリティを実行する。制御データセットの復元が正常に完了したことを確認する。		
3	LSM へのドアを開け、カートリッジをパネル内の LSM の行に配置する。LSM ドアを閉める。  注：SL8500 内に入室すると、ライブラリに対するすべての LSM のアクティビティが停止します。  カートリッジが配置されている LSM、パネル、行に AUDIT ユーティリティを実行する。 APPLY(YES) を指定する。		
4	INITIALIZE (カートリッジ初期設定) ユーティリティを使用して、CAP を通じていくつかのボリュームを初期設定する。		
5	EJECT コマンドを実行して、前の手順でエンターしたボリュームの半分をイジェクトする。		
6	EJECT ユーティリティを実行して、CAP を通じてエンターした残りのボリュームをイジェクトする。		
7	ENTER コマンドを使用して、先の 2 つの手順でイジェクトしたボリュームを LSM に戻す。		
8	DRAIN コマンドを使用して、ENTER 機能を終了する。		

表 19. HSC のユーティリティーおよび基本コマンドテスト手順 ( 続き )

手順	処理の説明	確認用 チェックマ ーク	テストおよび確認の 担当者
9	<p>ACS に接続されたドライブの各タイプについて、ACS に初期設定されたボリュームが少なくとも 1 つあることを確認する ( 具体的には、T9840x ドライブの場合は STK1 ボリューム、T9940x ドライブの場合は STK2 ボリューム、SD-3 の場合はヘリカルボリューム、4480 の場合は 18トラックボリューム、4490、9490、9490EE の場合は 36トラックボリューム、LTO ボリューム、SDLT ボリューム、および T10000x ボリューム)。これらのボリュームは、SLIEXERS プログラムに必要 ( 下記参照)。</p> <p>必要があれば、ENter コマンドを使用して必要なボリュームをエンターする。</p>		
10	<p>SLIEXERS プログラムを使用して、ACS で利用可能な各トランスポートを自動的に検査する。詳細については、115 ページの「SLIEXERS プログラム」を参照してください。</p>		
11	<p>VOLRpt ユーティリティーを実行して、ボリュームレポートを作成する。</p>		
12	<p>テープ管理システムが CA-1、CA-DYNAM/TLMS、または DFSMSrmm の場合は、SLUCONDB ユーティリティーを使用してスクラッチ更新ユーティリティーにトランザクションを生成する。</p>		
13	<p>SCRAtch ユーティリティーを実行して、手順 7 でスクラッチボリュームとしてエンターしたカートリッジをスクラッチ指定する。</p>		
14	<p>Mount、MVS UNLOAD、および DISMount コマンドを使用して、選択したボリュームをマウントおよびマウント解除する。</p>		
15	<p>SET ユーティリティーを使用して Eject パスワードを変更する。Eject コマンドを使用してボリュームをイジェクトする。SET ユーティリティーを使用して、パスワードを元の設定に戻す。</p>		
16	<p>MOVE コマンドを使用して、いくつかのカートリッジを新しい場所に移動する。</p>		
17	<p>MOVE ユーティリティーを使用して、ほかのカートリッジを別のパネルに移動する。</p>		
18	<p>VOLRpt ユーティリティーを実行して、ボリュームレポートを ( 再度 ) 作成する。ボリュームレポートのスクラッチカートリッジのエントリを検査する。</p>		

表 19. HSC のユーティリティおよび基本コマンドテスト手順 ( 続き )

手順	処理の説明	確認用 チェックマ ーク	テストおよび確認の 担当者
19	ビデオモニターが LSM に接続されている場合は、View コマンドを使用して、LSM のセルの中および CAP のセルの中のカートリッジを表示する。		

## 手動モードのテスト

次の推奨テストを行なうには、HSC が導入され、稼動している必要があります。

### 推奨テスト手順

表 20 にある手順を実行して、マニュアルモードの操作をテストします。

このテスト段階を完了すれば、導入の試験は完了です。

表 20. 手動モードの機能テスト手順

手順	処理の説明	確認用 チェックマ ーク	テストおよび確認の 担当者
1	LSM を自動からマニュアルにモードを変更する。LSM が正常に手動モードに切り替えられたことを確認する。		
2	手動モードから自動モードに復元する。LSM が正常に自動モードに切り替えられたことを確認する。		

## テストプログラムの説明

HSC がシステムに導入される際に HSC のパフォーマンスを確認するためのテストプログラムがいくつか提供されます。これらのプログラムには、次のものがあります。

- SLIVERFY (69 ページの「SLIVERFY プログラム」を参照)。
- SLIEXERS
- ハードウェアテストプログラム
- 割り振りテストプログラム

次の段落で、各プログラムの目的およびプログラムがテストする機能について説明します。

### SLIEXERS プログラム

SLIEXERS プログラムは、ACS で利用可能な各トランスポートを自動的に検査します。ACS は、EXEC 文の PARM パラメータで定義されます。各ホストおよび各 ACS の組み合わせで SLIEXERS コマンドを実行して、ライブラリーの導入を確認することをお勧めしています。



**注：**このプログラムは、APF 許可ライブラリから実行しなければなりません。SLIEXERS は、実行中のホストに定義された各ライブラリトランスポートを動的に割り振ります。次に互換性のあるスクラッチカートリッジが ACS から取り出され、トランスポートにマウントされ、開かれ、書き込まれ、読み取られてから閉じられます。

この処理は指定された ACS の各トランスポートごとに繰り返されます。要求されたメディアタイプで利用可能なスクラッチテープがない場合は、スクラッチカートリッジ VOLSER を要求したオペレータに WTOR が発行されます。



**注：**TMC が、VOLSER によるスクラッチマウントを許可するように設定されていることを確認してください。

SLIEXERS を適切に実行する場合、HSC サブシステムを起動する必要があります。START コマンドについての詳細は、START コマンドの発行 [on page 98](#) を参照してください。

### SLIEXERS DD パラメータ

SLIEXERS JCL は、次の文で構成されています。

#### EXEC 文

PGM=SLIEXERS を指定します

PARM パラメータは、1 つのオペランド、検査される ACS の ID ( 範囲 00 - FF ) を指定します。

## **STEPLIB**

PDS 名で、ここでは、SLIEXERS プログラムが常駐しています。このデータセットは APF 許可が必要です。

## **SYSPRINT**

診断メッセージ

### **例**

#### **SLIEXERS プログラムの JCL**

```
//SLIEXERS job (account),'programmer',CLASS=A
//*
//EXERS EXEC PGM=SLIEXERS,PARM='00'
//STEPLIB DD DSN=your.hsc.linklib,DISP=SHR
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//*
```

## 第 10 章 ライブラリへのマイグレーションの計画

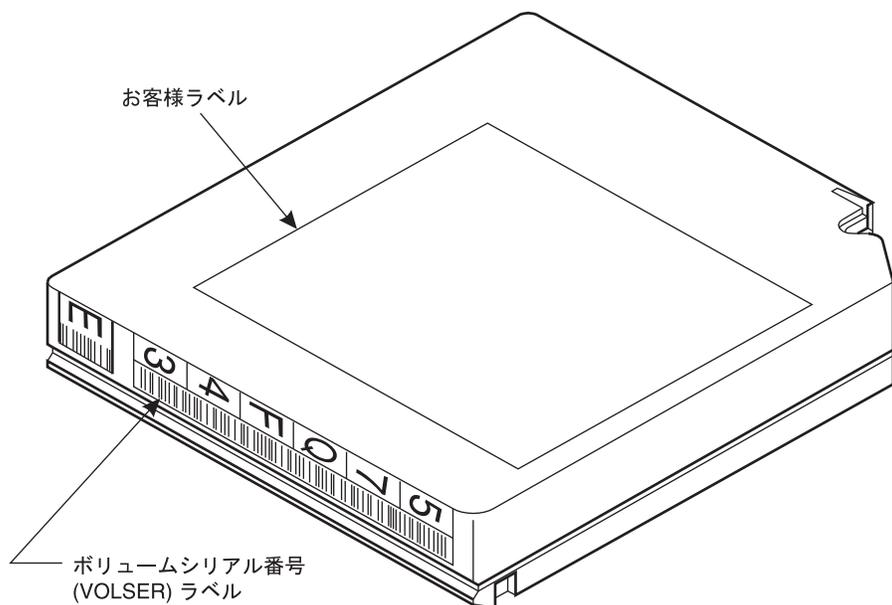
LSM へのカートリッジの移動および導入を正常に行なうには、Tri-Optic ラベルを検査して、カートリッジをライブラリにロードする必要があります。

### Tri-Optic ラベルの検査

カートリッジに Tri-Optic ラベルが正しくついていることを確認します。リーダーブロックを上に向け、向こう側にした際にお客様ラベルが左にあるようカートリッジを正しく配置すると、カートリッジの表面にくぼみが見えます。

Tri-Optic ラベルは、どの端もくぼみをはみ出すことなくこの部分の中央になくってはなりません。また、VOLSER 文字がバーコードの左にくる必要があります。Tri-Optic ラベルを視認したら、カートリッジを LSM に格納し、ラベルを機械視覚システムで読み取ることができます。

Tri-Optic ラベルのついたカートリッジについては、図 9 を参照してください。



C28516

図 9. Tri-Optic ラベルおよび ECART メディアタイプ標識のついたカートリッジ

## ECART 外部メディアラベルの要件

ECART カートリッジの外部ラベルには、ボリュームシリアル番号 (VOLSER) が必要ですが、メディアタイプを示す標識は必要ありません。ただし、Oracle では、すべての ECART にメディアタイプ標識をつけることをお勧めしています。ECART のメディアタイプは「E」です。外部ラベルの最初の 6 つは VOLSER が占めます。

## ZCART 外部メディアラベルの要件

どの ZCART カートリッジの外部ラベルにも、ボリュームシリアル番号 (VOLSER) とメディアタイプ標識の両方が必要です。外部ラベルの最初の 6 つは VOLSER が占め、メディアタイプ標識は、外部ラベルの 7 番目の位置になります。ZCART カートリッジのメディアタイプは「Z」です。

## ヘリカル外部メディアラベルの要件

どのヘリカルカートリッジの外部ラベルにも、ボリュームシリアル番号 (VOLSER) とメディアタイプ標識の両方が必要です。外部ラベルの最初の 6 つは VOLSER が占め、メディアタイプ標識は、外部ラベルの 7 番目の位置になります。ヘリカルカートリッジのメディアタイプは、次のいずれかになります。

- A (10 GB)
- B (25 GB)
- C (50 GB)
- D (クリーニングカートリッジ)

## STK1 (T9840A、T9840B、または T9840C) 外部メディアラベルの要件

どの STK1 カートリッジの外部ラベルにも、ボリュームシリアル番号 (VOLSER) とメディアタイプ標識の両方が必要です。外部ラベルの最初の 6 つは VOLSER が占め、メディアタイプ標識は、外部ラベルの 7 番目の位置になります。STK1 カートリッジのメディアタイプは、次のいずれかになります。

- R
- U (クリーニングカートリッジ)
- Y (クリーニングカートリッジ - T9840D)

## STK2 (T9940A または T9940B) 外部メディアラベルの要件

どの STK2 カートリッジの外部ラベルにも、ボリュームシリアル番号 (VOLSER) とメディアタイプ標識の両方が必要です。外部ラベルの最初の 6 つは VOLSER が占め、メディアタイプ標識は、外部ラベルの 7 番目の位置になります。STK2 カートリッジのメディアタイプは、次のいずれかになります。

- P
- W (クリーニングカートリッジ)

## LTO、SDLT、T10000 外部メディアラベルおよびメディアドメインの要件

LTO、SDLT および T10000 の各カートリッジの外部ラベルには、ボリュームシリアル番号 (VOLSER) が必要です。外部ラベルの最初の 6 つは VOLSER が占めます。

また、LTO、SDLT および T10000 のカートリッジは従来からないメディアタイプに適用されるため、メディアドメインが HSC でサポートされ、異なるメディアをの論理集合を、ドメインとして認識される別々のプールに分類することができます。

メディアドメインは外部ラベル内に表示され、ボリュームシリアル番号に続いて、カートリッジの外部に添付されます。この情報は、LMU カタログ応答の一部として、ホストに戻されます。すべてのボリュームの物理的な移動を要求する場合、制御ソフトウェアにより開始される LMU 要求の一部としてメディアドメインを指定する必要があります。正しいドメインの入力に失敗すると、LMU の要求が失敗します。

StorageTek の従来のメディア (たとえば、ECART) はすべて、ドメイン「0」に属します。非従来型メディアは、表 21 で定義されるほかのドメインに属します。

**表 21. 非従来型メディアタイプ/ドメインの定義**

メディア名	メディアドメイン	メディアタイプ
LTO-10G	「L」	「C」
LTO-35G	「L」	「B」
LTO-50G	「L」	「A」
LTO-100G	「L」	「1」
LTO-200G	「L」	「2」
LTO-400G	「L」	「3」
LTO-400W	「L」	「T」
LTO-800G	「L」	「4」
LTO-800W	「L」	「U」
LTO-1.5T	「L」	5
LTO-1.5W	「L」	V
LTO-CLN1	「C」	「1」
LTO-CLN2	「C」	「2」
LTO-CLNU	「C」	「U」
SDLT	「1」	「S」

表 21. 非従来型メディアタイプ/ドメインの定義

メディア名	メディアドメイン	メディアタイプ
SDLT-2	「1」	「2」
SDLT-S1	「S」	「1」
SDLT-S2	「S」	「2」
SDLT-S3	「S」	「3」
SDLT-S4	「S」	「4」
SDLT-4	「1」	「4」
STK1R	「0」	「R」
STK1Y	「0」	「Y」
T1000T1	「T」	「1」
T1000TS	「T」	「S」
T1000CT	「C」	「T」
T1000T2	「T」	「2」
T1000TT	「T」	「T」
T1000CL	「C」	「L」

## ライブラリへのカートリッジの装填

システムの最初の導入で、ライブラリにカートリッジをロードする方法はいくつかあります。

- ENter コマンドを使用して、LSM に初期設定したカートリッジをロードする。
- LSM に初期設定したカートリッジを手動でロードし、AUDIT ユーティリティを実行する。
- INITIALIZE (カートリッジ初期設定) ユーティリティを使用して、CAP を通じてカートリッジをエンターする。
- 自動モードの CAP を使用して、LSM にカートリッジをロードする。HSC コマンドやユーティリティは使用しない。
- 手動でカートリッジをロードし、IEHINITT を実行する。

### ENter コマンド

ENter コマンドは、CAP から LSM にカートリッジを移動して、プライマリ制御データセットに位置データを記録するのに使用します。オペレータがオペレータコンソールに ENter コマンドを入力すると、CAP でカートリッジのエンターが可能になります。オペレータは、1 つまたは複数のカートリッジを CAP を通じて (空きセルがある場合) LSM にエンターし、ライブラリの制御下におきます。エンターの際、HSC は、カートリッジの格納セルの位置を選択します。



**注:** カートリッジを挿入したときにビジョンシステムがメディアラベルを検出しない場合、そのカートリッジが挿入されてメディアタイプはデフォルトの Standard になります。メディアラベルが読み取り不能な場合は、有効なメディアタイプを入力するかカートリッジをイジェクトするようオペレータをプロンプトするメッセージが表示されます。VOLATTR 情報は、ENter の処理時には使用されません。

コンソールオペレータが、DRAin コマンドを発行してエンター処理を終了するまで、CAP は、エンターモードのままです。

スクラッチボリュームも、ENter コマンドに SCRatch パラメータを指定することによって LSM に配置されます。先に LSM にエンターしたボリュームのスクラッチ状態は、SCRatch Update ユーティリティを使用して変更することができます。

### LSM へのカートリッジのマニュアルロード

LSM ドアを開き、手動でセルに配置すると、カートリッジは LSM のセル格納場所にロードされます。



**注:** SL8500 内に入室すると、ライブラリの LSM アクティビティはすべて中止します。

予約されたセルの場所については、該当するハードウェアのオペレータズガイドを参照してください。LSM がカートリッジでいっぱいになると、AUDIT ユー

ユーティリティーを実行して、制御データセットを物理ボリューム位置情報で更新できます。必要であれば、SCRatch Update 機能が実行され、これらのボリュームのスクラッチ状態を更新します。ライブラリユーティリティーの記述については、『HSC システムプログラマーズガイド』の「ライブラリユーティリティーの概要」を参照してください。



**注：**LSM をロードする前に、カートリッジに Tri-Optic ラベルがあることを確認してください。Tri-Optic ラベルのないカートリッジは、AUDIT ユーティリティーによってイジェクトされます。

## INITIALIZE ( カートリッジ初期設定 ) ユーティリティー

INITIALIZE ( カートリッジ初期設定 ) ユーティリティーを使用すると、CAP を介したライブラリへのバッチエントリと、それらのカートリッジへの磁気ラベルの書き込みを行なうことができます。このプログラムは、外部 Tri-Optic ラベルを読み取って、CNTLDD パラメータで定義されたデータセットにそれらを記録します。ラベルのあるカートリッジがそれ以上見当たらず、空の CAP が開け閉めされると、カートリッジの初期設定が始まります。詳細については、『HSC システムプログラマーズガイド』の「INITIALIZE ( カートリッジ初期設定 ) ユーティリティー」を参照してください。

## 自動モード CAP を使用したカートリッジのロード

自動モード CAP (auto-mode CAP) を使用すると、HSC コマンドやユーティリティーを使用しないでカートリッジを LSM にエンターできます。どの CAP も自動モードにして、CAP のロックを解除し、カートリッジのエンターに利用することが可能になります。



**注：**自動モードの CAP は、別のプロセスがエンターおよびイジェクト処理に使用している間は一時的にロックされます。

カートリッジが自動モード CAP と通じて LSM にエンターされると、AUDIT ユーティリティーが自動的に実行されます。自動モード CAP の使用についての詳細は『HSC オペレータガイド』を参照してください。

## ライブラリ使用へのアプリケーションのマイグレーション

Oracle は、TAPEREQ 文を使用して、ラベルへの新しいスクラッチ割り振りを指示することをお勧めしています。あるいは、ユーザー出口を使用することもできます。

TAPEREQ 制御文についての詳細は、『SMC 構成および管理ガイド』を、ユーザー出口についての詳細は、『NCS ユーザー出口ガイド』を参照してください。

## 付録 A ライブラリ構成チェックリスト

次のチェックリストを使用すると、HSC ソフトウェアのインストールに必要な手順がすべて完了しているか確認することができます。

表 22. ライブラリ構成チェックリスト

手順	処理の説明	確認用 チェック マーク	テストおよび確認の 担当者
構成の計画			
1	フロア面積、電源、環境などの事項について、物理的な計画を検証する。		
2	オペレーティングシステムのリリースレベルが適切かどうか確認する。		
3	HSC のインタフェースとなるアプリケーションプログラムを利用する場合は、カスタムルーチンが考慮され、プログラムルーチンが『HSC システムプログラマーズガイド』の「プログラムインタフェース」で指定された要件を満たしていることを確認する。		
4	LSM とパススルーポートの関係が適切に定義されているか確認する。		
5	MVS および LIBGEN エソテリックが定義されているか確認する。		
6	DASD スペースが計画され、ライブラリデータセットを収容できる容量があるか確認する。		
7	割り振られる制御データセットおよびジャーナル、そして DASD での配置を決定する。		
8	データセットを共有する制御データセットを決定する。容量の計算が完了していることを確認する。		
事前作業の実行			
9	ACF/VTAM 通信の定義を追加する。		
10	HSC スタートアップ手順をコード化し、カタログする。		
11	システムの IPL を行なう。		

表 22. ライブラリ構成チェックリスト(続き)

手順	処理の説明	確認用 チェック マーク	テストおよび確認の 担当者
ライブラリ構成の定義 (LIBGEN)			
12	ライブラリ構成の準備 (LIBGEN ファイル)		
13	LIBGEN ファイルをアSEMBルし、リンクエディットする。		
ライブラリ生成の確認			
14	SLIVERFY プログラムを実行して、LIBGEN ファイルで作成されたライブラリの構成を確認する。		
制御データセットの初期設定			
15	ライブラリ制御データセットを初期化する JCL を作成する。		
16	SLICREAT プログラムを実行して、データセットを初期化する。		
17	SLICREAT プログラムの完了を確認する。		
18	設置における LSM の記憶容量を確認する。		
19	BACKup ユーティリティを実行する。		
定義データセットおよび PARMLIB 制御文の定義			
20	TAPEREQ、UNITATTR、および VOLATTR 制御文を定義する。  注：TAPEREQ および UNITATTR は、SMC によって定義および処理されます。詳細については、『SMC 構成および管理ガイド』を参照してください。		
21	インストールに該当する PARMLIB 制御文を定義します。  制御データセットの定義 ジャーナルデータセットの定義 デバイス割り振り CAP 優先 通信パスの定義 EXECparm 定義 マウント処理の制御 汎用オプション スクラッチサブプール定義 ユーザー出口の実行制御 VOLDEF 定義。		
HSC 実行の開始			

表 22. ライブラリ構成チェックリスト(続き)

手順	処理の説明	確認用 チェック マーク	テストおよび確認の 担当者
22	SMC ソフトウェアを起動する。SMC の起動についての詳細は、『SMC 構成および管理ガイド』を参照してください。 <sup>[66]</sup>  注：HSC より前に SMC を初期設定する必要はありません。また、SMC を HSC と同じホスト上で実行する必要はありません。ただし、SMC を使用しないで HSC を設定する場合、HSC はサーバーとしてのみ機能し、割り振りやデバイス優先決定を実行しません。		
23	HSC ソフトウェアを起動する。システム IPL が必要であり、実行されているか確認する。		
24	LSM および CAP をオンラインにする。		
設置のテスト (推奨テスト)			
25	推奨テスト手順の各グループを実行する。そのセクションのテスト形式に沿って行ない、テストの完了を確認する。		
カートリッジのライブラリへのマイグレーションの計画および実行			
26	各カートリッジに Tri-Optic ラベルが正しく付いているか確認する。		
27	ライブラリにカートリッジをロードする。		



## 付録 B ライブラリの構成

---

この付録では、ライブラリの構成例を示します。ここでの例は、ライブラリーをどのように構成し、また将来どのように拡張できるか検討するためのモデルとして使用することができます。また、各構成に対応する LIBGEN ファイルの例も示します。

### LIBGEN ファイルによる構成例

ここでは、次のような例を示します。

- ホスト 1 台、ACS 1 台、SL3000 ライブラリ 1 台の構成
- ホスト 1 台、ACS 2 台、9310 PowderHorn LSM 1 台、SL8500 ライブラリ 1 台の構成
- ホスト 1 台、ACS 1 台、9310 LSM 1 台、9360-075 WolfCreek LSM 1 台の構成
- ホスト 1 台、ACS 1 台、9360-050 LSM 1 台、9360-100 LSM 1 台の構成
- ホスト 1 台、ACS 1 台、9310 LSM 1 台、デュアル LMU の構成
- ホスト 2 台、ACS 1 台、9310 LSM 2 台の構成



注：ホスト 2 台の構成では、ライブラリ CDS にアクセスしているホストごとに、ホスト ID が LIBGEN に含まれていることが必須です。次に例を示します。

```
SLILIBRY ...  
HOSTID=(HSC1,HSC2)
```

HSC はホストのタイプ、つまり、本番かテストか識別しないことに注意してください。

この付録で示す LIBGEN の例のソースコードは、SAMPLIB にメンバー LIBGENnn として含まれています。nn は、LIBGEN の例の番号になります。

## ホスト 1 台、ACS 1 台、SL3000 ライブラリ 1 台の構成

### ハードウェアコンポーネント

この構成は、次のコンポーネントから成り立っています。

- 1 台のホスト (EC20)
- 1 台の ACS (ACS00)
- ACS00 のライブラリトランスポートのエソテリック (TACS0)
- 1 台の LSM (LSM000) を含む 1 台の SL3000 スタンドアロンライブラリ

129 ページの図 11 にレイアウト例を示します。

### LIBGEN

この構成の LIBGEN の例を、表 10 に示します。

LIBGEN	SLIRCVRY	TCHNIQE=SHADOW	
*			
	SLILIBRY	SMF=245,	X
		ACSLIST=ACSLIST,	X
		FUTRACS=(3,12),	X
		HOSTID=(EC20),	X
		DELDISP=SCRATCH,	X
		MAJNAME=TESTING,	X
		CLNPRFX=CLN,	X
		COMPRFX=-,	X
		SCRLABL=SL	
*			
ACSLIST	SLIALIST	ACS00	
*			
ACS00	SLIACS	ACSDRV=(TACS0,TACS0,TACS0,TACS0),	X
		STATION=(ST000,ST000,ST000,ST000),	X
		LSM=(LSM000)	
*			
ST000	SLISTATN	ADDRESS=(00CC,00CD)	
*			
LSM000	SLILSM	TYPE=3000	
*			
	SLIENDGN	,	

図 10. ホスト 1 台、ACS 1 台、SL3000 ライブラリ 1 台で構成されている場合の LIBGEN

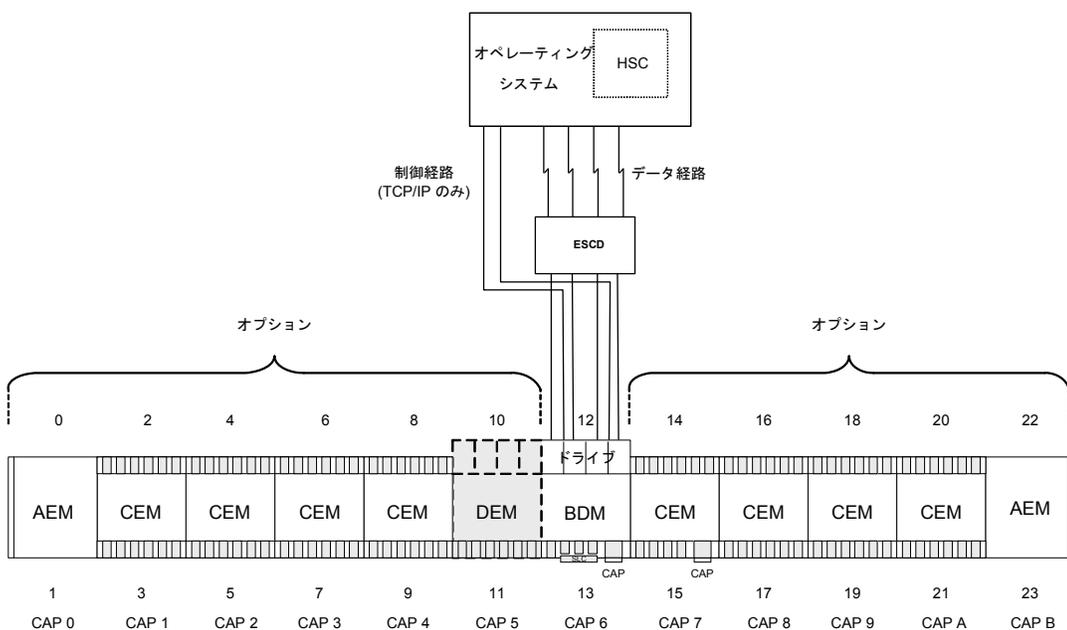


図 11. ホスト 1 台、ACS 1 台、SL3000 ライブラリ 1 台の構成

## ホスト 1 台、ACS 2 台、9310 LSM 1 台、SL8500 ライブラリ 1 台の構成 ハードウェアコンポーネント

この構成は、次のコンポーネントから成り立っています。

- 1 台のホスト (HSC1)
- マニュアルトランスポートのエソテリック (CARTAPE)
- 2 台の自動カートリッジシステム (ACS00、ACS01)
- ACS00 のライブラリトランスポートのエソテリック (CTAPE)
- 1 台の 9310 LSM :
  - 4 つのカートリッジドライブパネル (P000001、P000002、P000009、P000010) と拡張 CAP
  - 2 つのステーションアドレス (0A0、0A1)
  - 16 のトランスポート (410-417 および 510-517)
- 4 台の LSM (LSM0100、LSM0101、LSM0102、LSM0103) を含む、1 台の SL8500 スタンドアロンライブラリ :
  - 4 つのカートリッジドライブパネル (P010001、P010101、P010201、P010301)
  - 8 つのトランスポート (9400-9407)

134 ページの図 13 は、この構成の現在のレイアウトを図示したものです。

### LIBGEN01

この構成の LIBGEN の例を、131 ページの図 12 に示します。

```

*      ラベル定義 :
*
*      ACS      - 'ACSxx'      ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号です。
*      LSM      - 'LSMxxyy'    ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号で、「yy」
*                               は、印刷可能な 16 進の ACS 内の LSM 番号です。
*      STATION - 'STxxh'      ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号で、「h」
*                               は印刷可能な 16 進のホストインデックスです。
*      PANEL    - 'Pxyypp'    ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号で、「yy」は
*                               印刷可能な 16 進の LSM 番号で、「pp」は 10 進の
*                               パネル番号です。
*      DRIVE    - 'Dxyypph'   ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号で、「yy」は
*                               印刷可能な 16 進の LSM 番号で、「pp」は印刷可能な 16 進の
*                               パネル番号で、「h」は印刷可能な 16 進のホスト
*                               インデックスです。
*****
LIBGEN01 SLIRCVRY TCHNIQE=BOTH
*
      SLILIBRY HOSTID=HSC1,          X
          SMF=235,                  X
          COMPRFX=#,                X
          ACSLIST=NAMEACS,          X
          MAJNAME=STKALSQN,        X
          SCRLABL=SL,              X
          EJCTPAS=GOODAY,          X
          CLNPRFX=CLN,             X
*
NAMEACS SLIALIST ACS00,ACS01
*
ACS00 SLIACS ACSDRV=CTAPE,          X
          STATION=ST000,            X
          LSM=(LSM00000)
*
ST000 SLISTATN ADDRESS=(0A0,0A1)
*
LSM0000 SLILSM DRIVE=(1,2,9,10),   X
          DRVELST=(P0000001,P0000002,P0000009,P0000010), X
          TYPE=9310,               X
          DOOR=ECAP
*
P0000001 SLIDLIST HOSTDRV=D00000010
*
D00000010 SLIDRIVS ADDRESS=(410,411,412,413)
*
P0000002 SLIDLIST HOSTDRV=D00000020
*
D00000020 SLIDRIVS ADDRESS=(414,415,416,417)
*
P0000009 SLIDLIST HOSTDRV=D00000090
*
D00000090 SLIDRIVS ADDRESS=(510,511,512,513)
*

```

図 12. ホスト 1 台、ACS 2 台、9310 LSM 1 台、SL8500 ライブラリ 1 台で構成されている場合の LIBGEN (1/3)

```

P000010 SLIDLIST HOSTDRV=D0000100
*
D0000100 SLIDRIVS ADDRESS=(514,515,516,517)
*
ACS01 SLIACS ACSDRV=(SL8500,SL8500), X
FUTRLSM=(SL8500,16), X
LSM=(LSM0100,LSM0101,LSM0102,LSM0103)
*
LSM0100 SLILSM PASTHRU=((1,M),(2,M),(3,M)), X
ADJACNT=(LSM0101,LSM0102,LSM0103), X
DRIVE=(1), X
DRVELST=(P010001), X
TYPE=8500, X
DOOR=8500-1
*
P010001 SLIDLIST HOSTDRV=(D0100010,D0100011)
*
D0100010 SLIDRIVS ADDRESS=(,,9400,,,9401,,,,,,)
D0100011 SLIDRIVS ADDRESS=(,,9400,,,9401,,,,,,)
*
LSM0101 SLILSM PASTHRU=((0,S),(2,M),(3,M)), X
ADJACNT=(LSM0100,LSM0102,LSM0103), X
DRIVE=(1), X
DRVELST=(P010101), X
TYPE=8500, X
DOOR=8500-1
*
P010101 SLIDLIST HOSTDRV=(D0101010,D0101011)
*
D0101010 SLIDRIVS ADDRESS=(,,,,,,9402,,,9403)
D0101011 SLIDRIVS ADDRESS=(,,,,,,9402,,,9403)
*
LSM0102 SLILSM PASTHRU=((0,S),(1,S),(3,M)), X
ADJACNT=(LSM0100,LSM0101,LSM0103), X
DRIVE=(1), X
DRVELST=(P010201), X
TYPE=8500, X
DOOR=8500-1
*
P010201 SLIDLIST HOSTDRV=(D0102010,D0102011)
*
D0102010 SLIDRIVS ADDRESS=(,,,,,,9406,,,9407)
D0102011 SLIDRIVS ADDRESS=(,,,,,,9406,,,9407)
*

```

図 12. ホスト 1 台、ACS 2 台、9310 LSM 1 台、SL8500 ライブラリ 1 台で構成されている場合の LIBGEN (2 / 3)

```

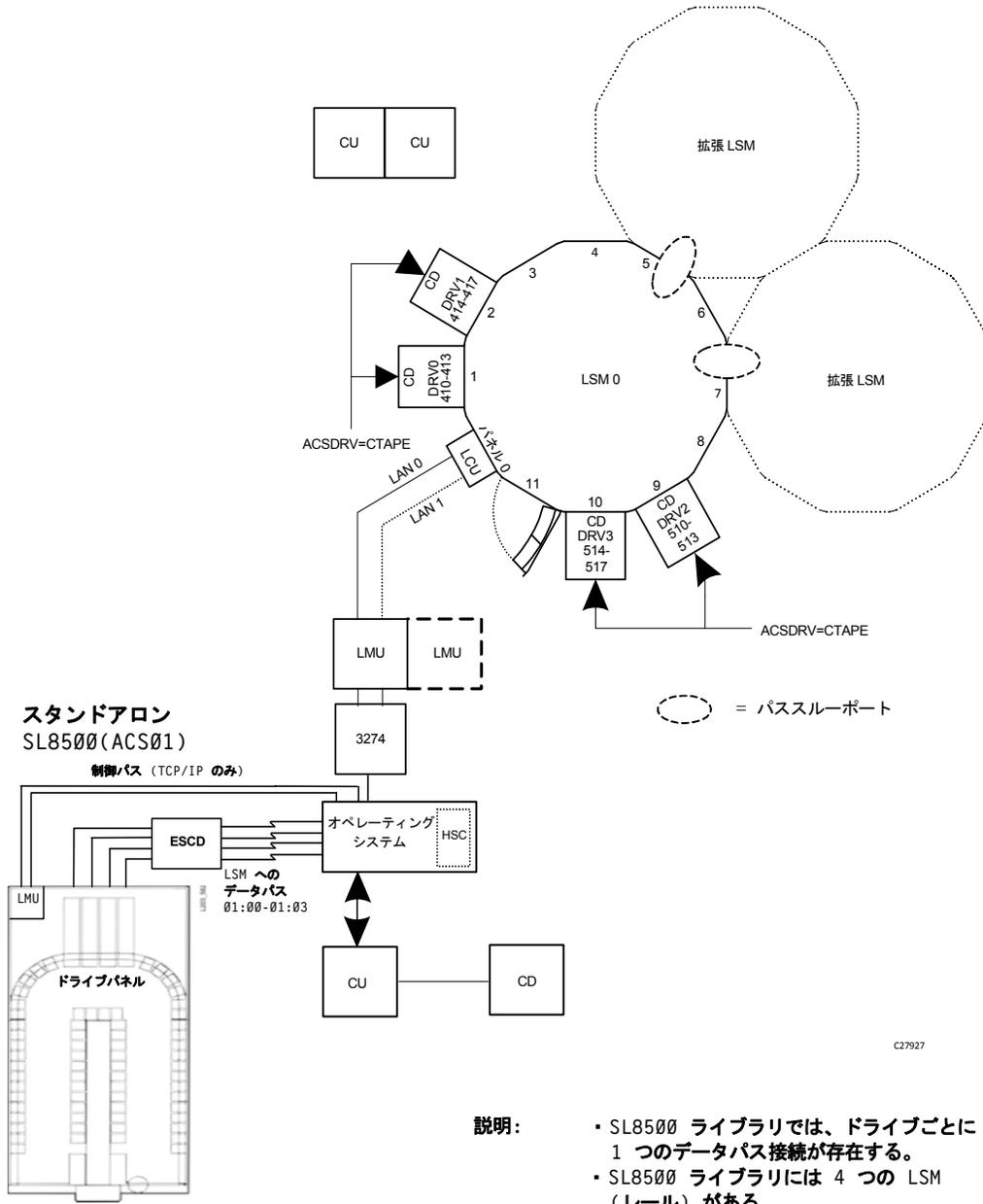
LSM0103  SLILSM PASTHRU=((0,S),(1,S),(2,S)),           X
          ADJACNT=(LSM0100,LSM0101,LSM0102),         X
          DRIVE=(1),                                   X
          DRVELST=(P010301),
          TYPE=8500,                                   X
          DOOR=8500-1

*
P010301  SLIDLIST HOSTDRV=(D0103010,D0103011)
*
D0103010 SLIDRIVS ADDRESS=(,,9404,,,9405,,,,,,,,)
D0103011 SLIDRIVS ADDRESS=(,,9404,,,9405,,,,,,,,)
*
*
          SLIENDGN

```

**図12. ホスト1台、ACS 2台、9310 LSM 1台、SL8500 ライブラリ1台で構成されている場合のLIBGEN (3/3)**

9310 クラスタ (ACS00)



C27927

- 説明:
- SL8500 ライブラリでは、ドライブごとに 1 つのデータバス接続が存在する。
  - SL8500 ライブラリには 4 つの LSM (レール) がある。
  - ESCD = ESCON ディレクタ

ドライブ:  
 9400-9401 LSM 01:00, 9402-9403 LSM 01:01,  
 9406-9407 LSM 01:02, 9404-9405 LSM 01:03

図13. ホスト1台、ACS 2台、9310 LSM 1台、SL8500 ライブラリ1台の構成

## ホスト 1 台、ACS 1 台、9310 LSM 1 台、9360 LSM 1 台の構成

### ハードウェアコンポーネント

この構成は、次のコンポーネントから成り立っています。

- 1 台のホスト (HSC1)
- マニュアルトランスポートのエソテリック (CARTAPE)
- 1 台の自動カートリッジシステム (ACS00)
- ACS00 のライブラリトランスポートのエソテリック (CTAPEA)
- ライブラリ記憶モジュール
  - 4 つのカートリッジドライブパネル (1、2、9、10) と 21 セルの標準 CAP を持ち、LSM0000 に指定された 1 台の 9310 LSM
  - 2 つのカートリッジドライブパネル (1 および 3) と 20 セルの WolfCreek CAP を持ち、LSM01 に指定された 1 台の 9360-075 WolfCreek LSM
- 2 つのステーションアドレス (0A0、0A1)
- 24 のテープトランスポート (410-417、510-517、610-617)

138 ページの図 15 は、この構成のレイアウトを図示したものです。

### LIBGEN02

この構成の LIBGEN の例を、136 ページの図 14 に示します。

```

*      ラベル定義 :
*
*      ACS   - 'ACSxx'   ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号です。
*      LSM   - 'LSMxyy'  ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号で、「yy」
*                        は、印刷可能な 16 進の ACS 内の LSM 番号です。
*      STATION - 'STxxh'  ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号で、「h」
*                        は印刷可能な 16 進のホストインデックスです。
*      PANEL  - 'Pxyypp'  ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号で、「yy」は
*                        印刷可能な 16 進の LSM 番号で、「pp」は 10 進の
*                        パネル番号です。
*      DRIVE  - 'Dxyypph' ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号で、「yy」は
*                        印刷可能な 16 進の LSM 番号で、「pp」は印刷可能な 16 進の
*                        パネル番号で、「h」は印刷可能な 16 進のホスト
*                        インデックスです。
*****
LIBGEN02 SLIRCVRY TCHNIQE=SHADOW
*
          SLILIBRY HOSTID=HSC1,                X
          SMF=235,                             X
          COMPRFX=#,                           X
          ACSLIST=NAMEACS,                     X
          MAJNAME=STKALSQN,                   X
          SCRLABL=SL,                          X
          EJCTPAS=GOODAY,                     X
          CLNPRFX=CLN,                         X
*
NAMEACS  SLIALIST  ACS00
*
ACS00    SLIACS    ACSDRV=(CTAPEA),           X
          STATION=STN000,                     X
          LSM=(LSM0000,LSM0001)
*
STN000   SLISTATN ADDRESS=(0A0,0A1)
*
LSM0000  SLILSM   DRIVE=(1,2,9,10),          X
          DRVELST=(P000001,P000002,P000009,P000010), X
          PASTHRU=((5,S)),                    X
          ADJACNT=(LSM1),                    X
          TYPE=9310,                          X
          DOOR=STD
*
P000001  SLIDLIST HOSTDRV=D0000000
*
D0000000 SLIDRIVS ADDRESS=(410,411,412,413)
*
P000002  SLIDLIST HOSTDRV=D0000010
*
D0000010 SLIDRIVS ADDRESS=(414,415,416,417)

```

図14. ホスト1台、ACS1台、9310 LSM1台、9360 LSM1台で構成されている場合のLIBGEN (1/2)

```

P000009  SLIDLIST  HOSTDRV=D0000020
*
D0000020  SLIDRIVS  ADDRESS=(510,511,512,513)
*
P000010  SLIDLIST  HOSTDRV=D0000030
*
D0000030  SLIDRIVS  ADDRESS=(514,515,516,517)
*
LSM0001  SLILSM    DRIVE=(1,3),                X
                DRVELST=(P000101,P000103),      X
                PASTHRU=((0,M)),                X
                ADJACNT=(LSM0),                X
                TYPE=9360-075,                  X
                DOOR=WC1
*
P000101  SLIDLIST  HOSTDRV=D0000040
*
D0000040  SLIDRIVS  ADDRESS=(610,611,612,613)
*
P000103  SLIDLIST  HOSTDRV=D0000050
*
D0000050  SLIDRIVS  ADDRESS=(614,615,616,617)
*
                SLIENDGN

```

図14. ホスト1台、ACS1台、9310 LSM1台、9360 LSM1台で構成されている場合のLIBGEN (2/2)

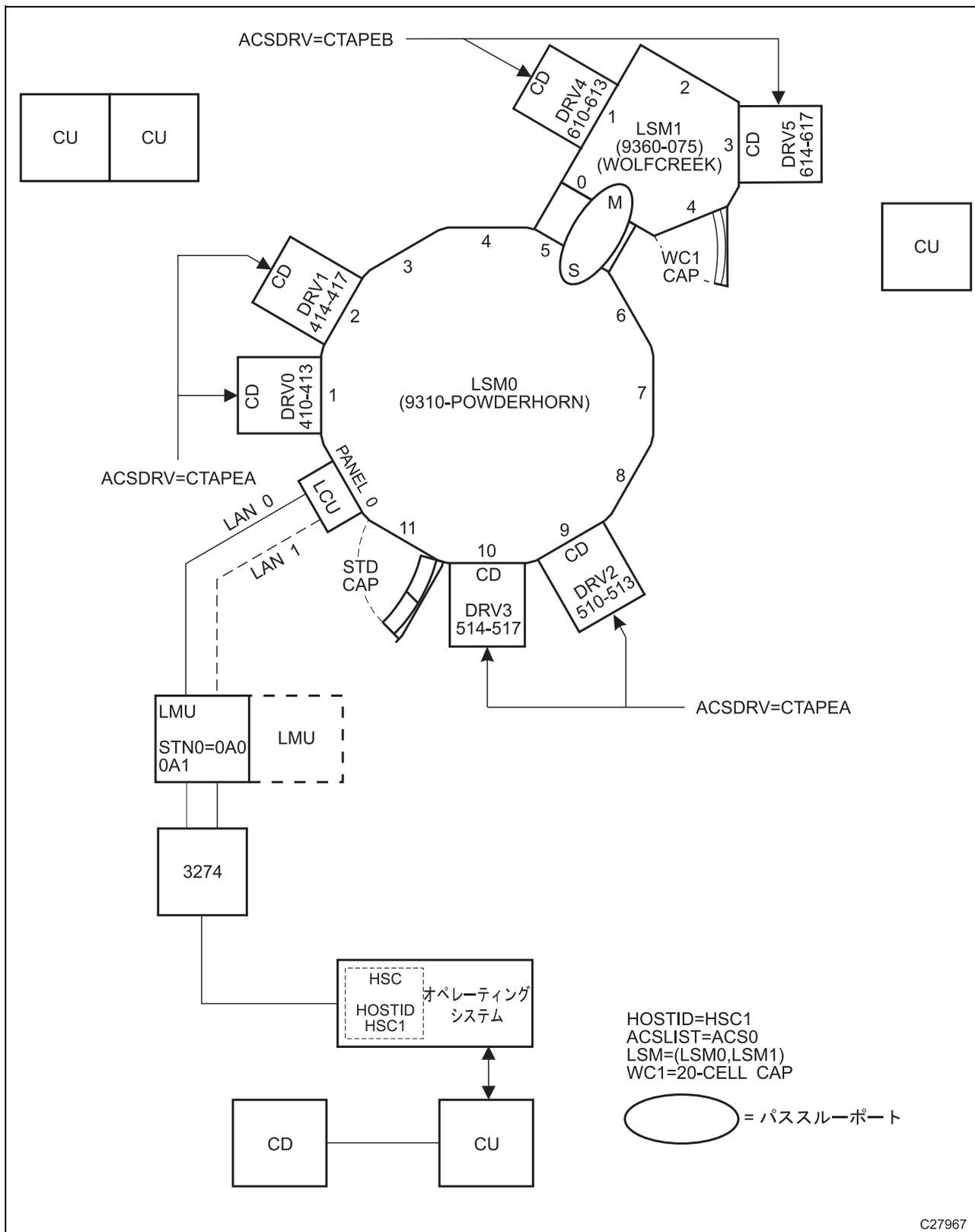


図15. ホスト1台、ACS1台、9310 LSM1台、9360 LSM1台の構成

## ホスト 1 台、ACS 1 台、9360 WolfCreek LSM 2 台の構成

### ハードウェアコンポーネント

この構成は、次のコンポーネントから成り立っています。

- 1 台のホスト (HSC1)
- マニュアルトランスポートのエソテリック (CARTAPE)
- 1 台の自動カートリッジシステム (ACS00)
- ACS00 のライブラリトランスポートのエソテリック (CTAPEA)
- ライブラリ記憶モジュール
  - 2 つのカートリッジドライブパネル (1、3) と 20 セルの CAP を持ち、LSM0000 に指定された 1 台の 9360-050 WolfCreek LSM
  - 2 つのカートリッジドライブパネル (1、3) とオプションの 30 セルの WolfCreek CAP を持ち、LSM0001 に指定された 1 台の 9360-100 WolfCreek LSM
- 2 つのステーションアドレス (0A0、0A1)

142 ページの図 17 は、この構成のレイアウトを図示したものです。

### LIBGEN03

この構成の LIBGEN の例を、140 ページの図 16 に示します。

```

*      ラベル定義 :
*
*      ACS      - 'ACSxx'      ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号です。
*      LSM      - 'LSMxxyy'    ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号で、「yy」
*                               は、印刷可能な 16 進の ACS 内の LSM 番号です。
*      STATION  - 'STxxh'      ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号で、「h」
*                               は印刷可能な 16 進のホストインデックスです。
*      PANEL    - 'Pxyypp'     ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号で、「yy」は
*                               印刷可能な 16 進の LSM 番号で、「pp」は 10 進の
*                               パネル番号です。
*      DRIVE    - 'Dxyypph'    ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号で、「yy」は
*                               印刷可能な 16 進の LSM 番号で、「pp」は印刷可能な 16 進の
*                               パネル番号で、「h」は印刷可能な 16 進のホスト
*                               インデックスです。
*****
LIBGEN03 SLIRCVRY  TCHNIQE=SHADOW
*
      SLILIBRY HOSTID=HSC1,          X
          SMF=235,                  X
          COMPRFX=#,                X
          ACSLIST=NAMEACS,          X
          MAJNAME=STKALSQN,         X
          SCRLABL=SL,               X
          EJCTPAS=GOODAY,           X
          CLNPRFX=CLN,              X
*
NAMEACS  SLIALIST  ACS00
*
ACS00    SLIACS   ACSDRV=(CTAPEA),  X
          STATION=ST000,           X
          LSM=(LSM0000,LSM0001)
*
ST000    SLISTATN ADDRESS=(0A0,0A1)
*
LSM0000  SLILSM  DRIVE=(1,3),      X
          DRVELST=(P000001,P000003), X
          PASTHRU=((2,S)),          X
          ADJACNT=(LSM0001),       X
          TYPE=9360-050,           X
          DOOR=WC1

```

図16. ホスト1台、ACS1台、9360 LSM2台で構成されている場合のLIBGEN  
(1/2)

```

*
P000001 SLIDLIST HOSTDRV=D0000000
D0000000 SLIDRIVS ADDRESS=(310,311,312,313)
P000003 SLIDLIST HOSTDRV=D0000010
D0000010 SLIDRIVS ADDRESS=(410,411,412,413)
*
LSM0001 SLILSM DRIVE=(1,3), X
DRVELST=(P000101,P000103), X
PASTHRU=((0,M)), X
ADJACNT=(LSM0000), X
TYPE=9360-100, X
DOOR=WC2
*
P000101 SLIDLIST HOSTDRV=D0000020
D0000020 SLIDRIVS ADDRESS=(510,511,512,513)
P000103 SLIDLIST HOSTDRV=D0000030
D0000030 SLIDRIVS ADDRESS=(610,,612,)
*
SLIENDGN

```

図 16. ホスト 1 台、ACS 1 台、9360 LSM 2 台で構成されている場合の LIBGEN (2 / 2)

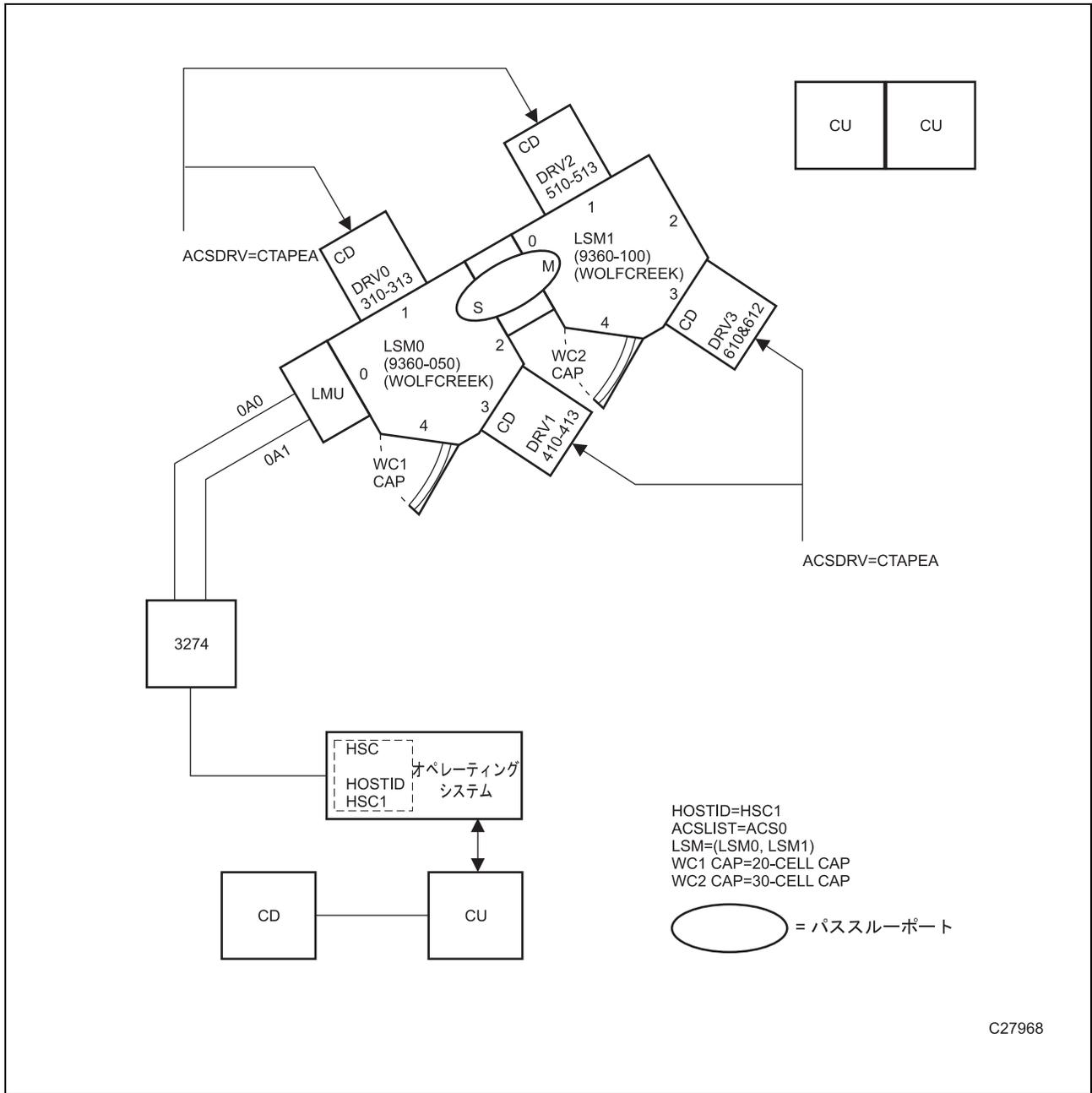


図17. ホスト1台、ACS1台、9360 LSM 2台の構成

## ホスト 1 台、ACS 1 台、9310 LSM 1 台、デュアル LMU の構成

### ハードウェアコンポーネント

この構成は、次のコンポーネントから成り立っています。

- 1 台のホスト (HSC1)
- マニュアルトランスポートのエソテリック (CARTAPE)
- ACS00 の 1 台の自動カートリッジシステム (ACS00) ライブラリトランスポートのエソテリック (CTAPE)
- 1 台の 9310 ライブラリ記憶モジュール (LSM0000)
- 4 つのステーションアドレス (0A0、0A1、0C0、0C1)
- 4 つのカートリッジドライブパネル (1、2、9、10)
- 16 のトランスポート (410-417 および 510-517)

145 ページの図 19 は、この構成のレイアウトを図示したものです。

### LIBGEN04

この構成の LIBGEN の例を、144 ページの図 18 に示します。

```

*      ラベル定義 :
*
*      ACS      - 'ACSxx'      ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号です。
*      LSM      - 'LSMxxyy'    ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号で、「yy」
*                               は、印刷可能な 16 進の ACS 内の LSM 番号です。
*      STATION  - 'STxxh'      ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号で、「h」
*                               は印刷可能な 16 進のホストインデックスです。
*      PANEL    - 'Pxyypp'     ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号で、「yy」は
*                               印刷可能な 16 進の LSM 番号で、「pp」は 10 進の
*                               パネル番号です。
*      DRIVE    - 'Dxyypph'    ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号で、「yy」は
*                               印刷可能な 16 進の LSM 番号で、「pp」は印刷可能な 16 進の
*                               パネル番号で、「h」は印刷可能な 16 進のホスト
*                               インデックスです。
*****
LIBGEN04 SLIRCVRY TCHNIQE=BOTH
*
      SLILIBRY HOSTID=HSC1,          X
      SMF=235,                       X
      COMPRFX=#,                     X
      ACSLIST=NAMEACS,               X
      MAJNAME=STKALSQN,              X
      SCRLABL=SL,                   X
      EJCTPAS=GOODDAY,              X
      CLNPRFX=CLN,                  X
*
NAMEACS SLIALIST ACS00
*
ACS00   SLIACS   ACSDRV=CTAPE,      X
        STATION=ST000,             X
        LSM=(LSM0000)
*
ST000   SLISTATN ADDRESS=(0A0,0A1,0C0,0C1)
*
LSM0000 SLILSM  DRIVE=(1,2,9,10),  X
        DRVELST=(P000001,P000002,P000009,P000010), X
        TYPE=9310,                 X
        DOOR=STD
*
P000001 SLIDLIST HOSTDRV=D0000000
D0000000 SLIDRIVS ADDRESS=(410,411,412,413)
P000002 SLIDLIST HOSTDRV=D0000010
D0000010 SLIDRIVS ADDRESS=(414,415,416,417)
P000009 SLIDLIST HOSTDRV=D0000020
D0000020 SLIDRIVS ADDRESS=(510,511,512,513)
P000010 SLIDLIST HOSTDRV=D0000030
D0000030 SLIDRIVS ADDRESS=(514,515,516,517)
*
      SLIENDGN

```

図 18. ホスト 1 台、ACS 1 台、9310 LSM 1 台、デュアル LMU で構成されている場合の LIBGEN

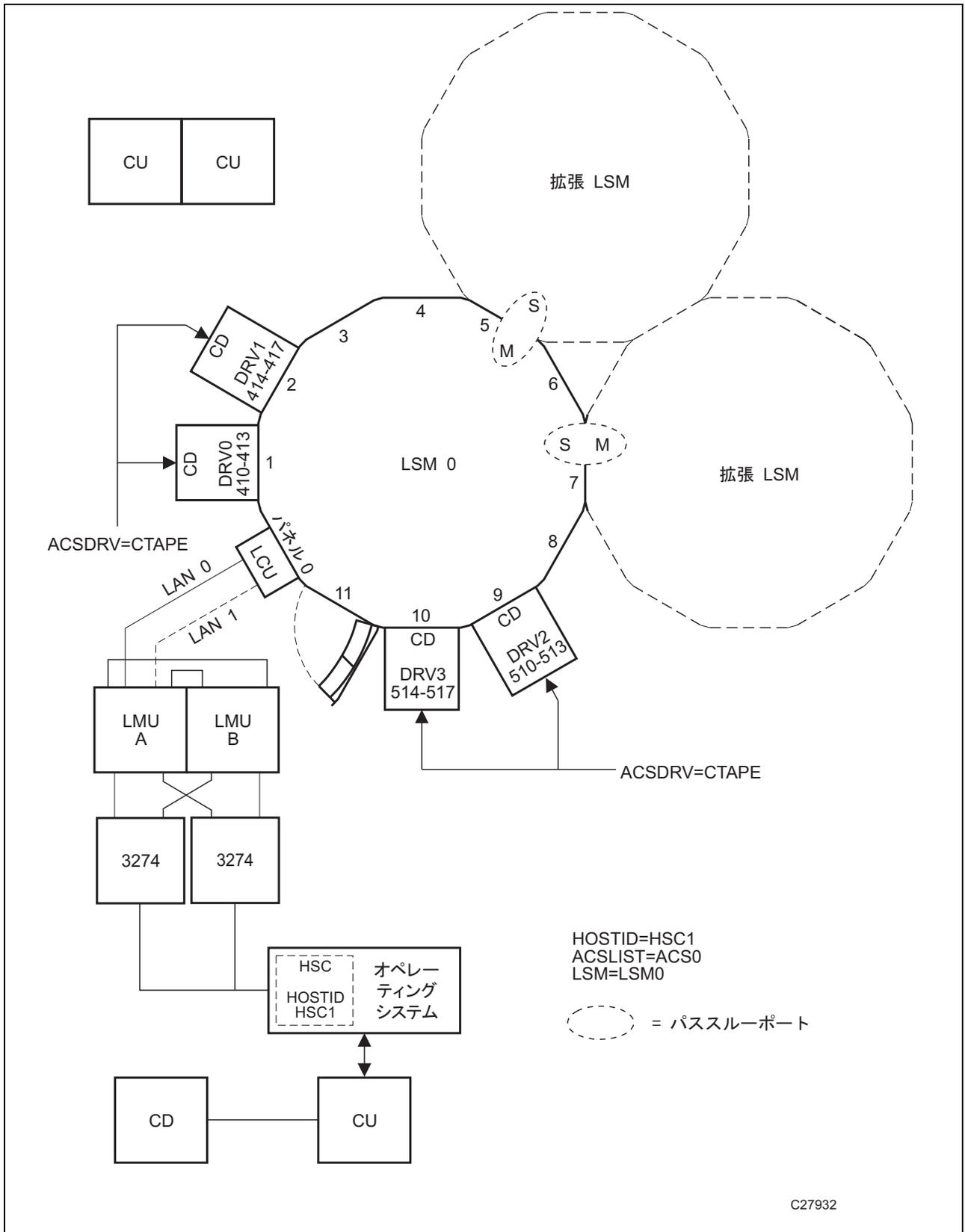


図 19. ホスト 1 台、ACS 1 台、9310 LSM 1 台、デュアル LMU の構成

## ホスト 2 台、ACS 1 台、9310 LSM 2 台の構成

### ハードウェアコンポーネント

この構成は、次のコンポーネントから成り立っています。

- 2 台のホスト (HSC1、HSC2)
- マニュアルトランスポートの 2 つのエソテリック (CARTAPEA、CARTAPEB)
- 1 台の自動カートリッジシステム (ACS00)
- ACS01 のライブラリトランスポートの 2 つのエソテリック (CTAPEA、CTAPEB)
- ライブラリ記憶モジュール
  - 4 つのカートリッジドライブパネル (1、2、9、10) と標準 CAP を持ち、LSM0000 に指定された 1 台の 9310 LSM
  - 4 つのカートリッジドライブパネル (7、8、9、10) と拡張 CAP を持ち、LSM0001 に指定された 1 台の 9310 LSM
- 4 つのステーションアドレス (0A0、0A1、0A2、0A3)
- 32 のトランスポート (410-41F および 510-51F)

149 ページの図 21 は、この構成の現在のレイアウトを図示したものです。

### LIBGEN05

この構成の LIBGEN の例を、147 ページの図 20 に示します。

```

*      ラベル定義 :
*
*      ACS   - 'ACSxx'   ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号です。
*      LSM   - 'LSMxxyy' ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号で、「yy」
*                      は、印刷可能な 16 進の ACS 内の LSM 番号です。
*      STATION - 'STxxh'   ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号で、「h」
*                      は印刷可能な 16 進のホストインデックスです。
*      PANEL  - 'Pxxyypp'   ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号で、「yy」は
*                      印刷可能な 16 進の LSM 番号で、「pp」は 10 進の
*                      パネル番号です。
*      DRIVE  - 'Dxxyypph'   ここで「xx」は印刷可能な 16 進の ACS 番号で、「yy」は
*                      印刷可能な 16 進の LSM 番号で、「pp」は印刷可能な 16 進の
*                      パネル番号で、「h」は印刷可能な 16 進のホスト
*                      インデックスです。
*****
LIBGEN05 SLIRCVRY TCHNIQE=SHADOW
*
      SLILIBRY SMF=235,                                X
      HOSTID=(HSC1,HSC2),                              X
      ACSLIST=NAMEACS,                                X
      MAJNAME=STKALSQN,                              X
      COMPRFX=#,                                      X
      SCRLABL=SL,                                      X
      EJCTPAS=GOODDAY,                                X
      CLNPRFX=CLN,                                    X
*
NAMEACS SLIALIST ACS00
*
ACS00 SLIACS ACSDRV=(CTAPEA,CTAPEB),                  X
      STATION=(ST000,ST001),                          X
      LSM=(LSM0000,LSM0001)
*
ST000 SLISTATN ADDRESS=(0A0,0A1)
ST001 SLISTATN ADDRESS=(0A2,0A3)
*
LSM0000 SLILSM DRIVE=(1,2,9,10),                    X
      DRVELST=(P0000001,P0000002,P0000009,P000010), X
      PASTHRU=((5,M)),                                  X
      ADJACNT=(LSM0001),                              X
      TYPE=9310,                                       X
      DOOR=STD
*
P000001 SLIDLIST HOSTDRV=(D0000000,D0000000)
D0000000 SLIDRIVS ADDRESS=(410,411,412,413)
P000002 SLIDLIST HOSTDRV=(D0000010,D0000010)
D0000010 SLIDRIVS ADDRESS=(414,415,416,417)
P000009 SLIDLIST HOSTDRV=(D0000020,D0000020)
D0000020 SLIDRIVS ADDRESS=(418,419,41A,41B)
P000010 SLIDLIST HOSTDRV=(D0000030,D0000030)
D0000030 SLIDRIVS ADDRESS=(41C,41D,41E,41F)
*

```

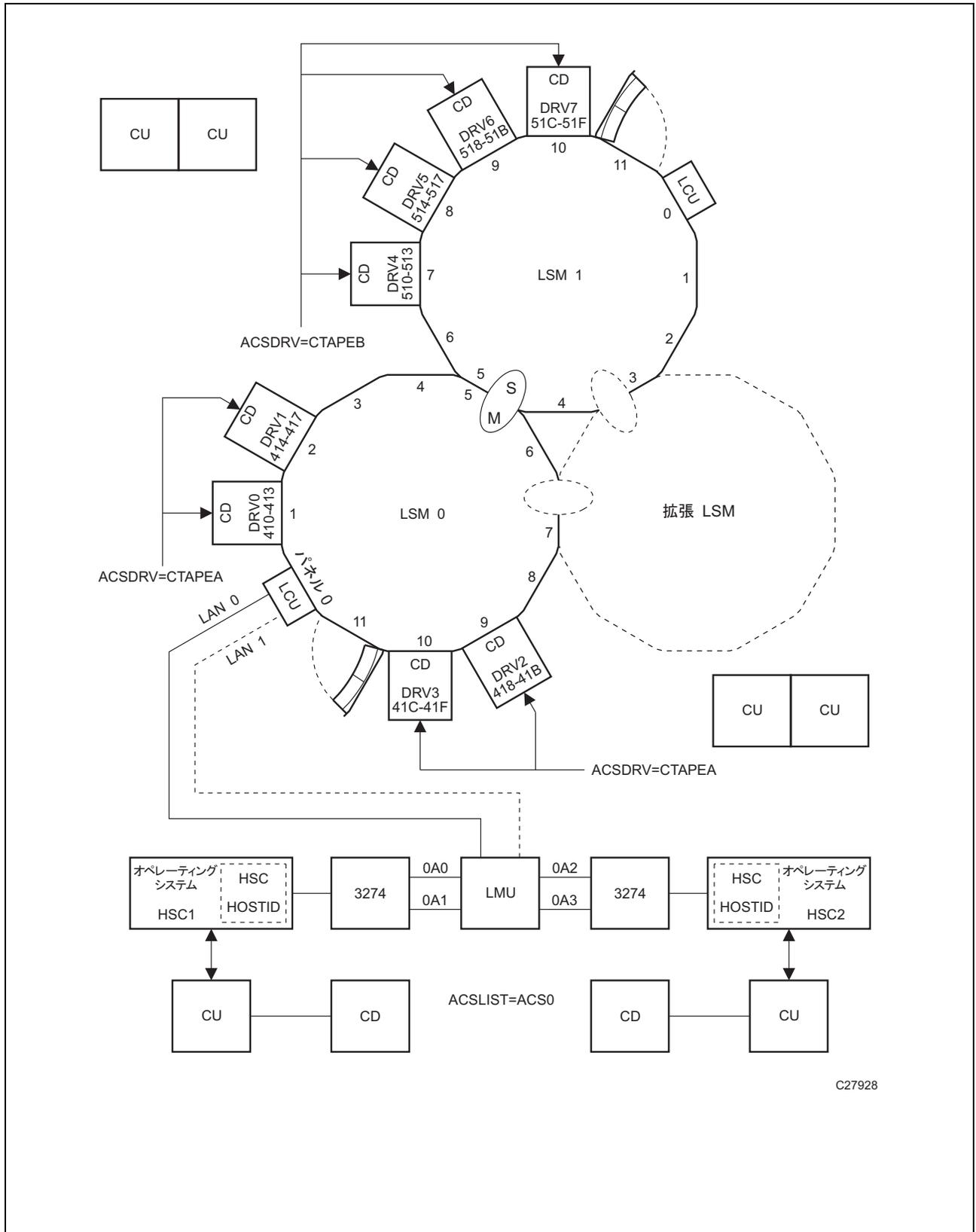
図 20. ホスト 2 台、ACS 1 台、9310 LSM 2 台で構成されている場合の LIBGEN (1/2)

```

LSM0001  SLILSM  DRIVE=(7,8,9,10),                X
          DRVELST=(P000107,P000108,P000109,P000110), X
          PASTHRU=((5,S)),                          X
          ADJACNT=(LSM0000),                        X
          TYPE=9310,                                 X
          DOOR=ECAP
*
P000107  SLIDLIST  HOSTDRV=(D0000040,D0000040)
D0000040 SLIDRIVS  ADDRESS=(510,511,512,513)
P000108  SLIDLIST  HOSTDRV=(D0000050,D0000050)
D0000050 SLIDRIVS  ADDRESS=(514,515,516,517)
P000109  SLIDLIST  HOSTDRV=(D0000060,D0000060)
D0000060 SLIDRIVS  ADDRESS=(518,519,51A,51B)
P000110  SLIDLIST  HOSTDRV=(D0000070,D0000070)
D0000070 SLIDRIVS  ADDRESS=(51C,51D,51E,51F)
*
          SLIENDGN

```

図 20. ホスト 2 台、ACS 1 台、9310 LSM 2 台で構成されている場合の LIBGEN  
(2 / 2)



C27928

図 21. ホスト 2 台、ACS 1 台、9310 LSM 2 台の構成



# 付録 C マクロ、制御文、ユーティリティー、およびコマンドの構文規則

---

## 構文フローダイアグラム

構文は、構文フロー図を使って示します。この図には、次の要素が含まれます。

- 構文 – 構文フロー図自体。
- 項目 – フロー図内の各要素。項目には、キーワード、変数、区切り記号、演算子、構文の部分参照、分離記号があります。
- グループ – 項目またはそのほかのグループの集合。

次の項では、構文フロー図の特徴について説明し、一般的な例も示します。

## コマンドの指定

コマンドは、コマンド名、キーワードパラメータ、および定位置パラメーターから構成されます。コマンド名は、コマンド実行を開始します。キーワードパラメータは、キーワードとその関連値を含むオペランドであり、定位置パラメータは、キーワードでなくコマンド文字列内の位置で識別されるオペランドです。

- キーワードパラメータは、任意の順序で指定することができます。HSCでは、1つのキーワードを繰り返し指定できる（このような指定方法が許容されている）。この場合、キーワードには、コマンド内で最後に指定されたものに関連する値が割り当てられる。
- 定位置パラメータは、構文フロー図に示された順序で入力する必要があります。
- 大文字は、コマンド名、キーワード、または定位置パラメータの最小の省略形を示します。

## 変数

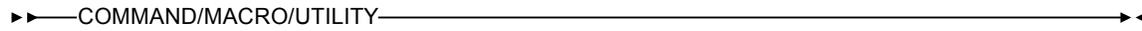
変数はイタリックで示されます。

## 区切り文字

カンマ (,)、セミコロン (;)、またはそのほかの区切り文字が構文フロー図の要素とともに示された場合、それは文またはコマンドの一部として入力する必要があります。

## フロー線

構文フロー図は、横線と縦線、およびコマンド、制御文、マクロ、またはユーティリティーのテキストからなります。

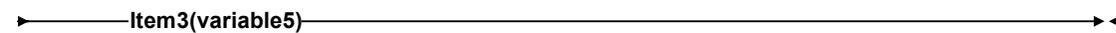
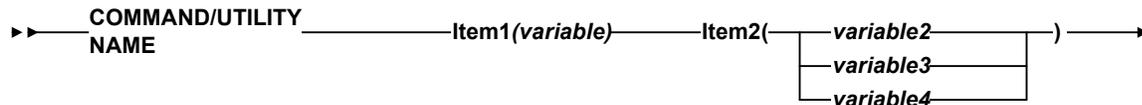


または



ダイアグラムは、左から右、上から下へ読みます。矢印は流れとその方向を示します。

- 文は次から始まります ▶▶
- 文は次で終わります ▶◀
- 次の行へ継続される行は次から始まります ▶
- 断片参照は始めと終わりを | で囲みます。



## 必須選択

反復矢印のない分岐線は、1つを選択する必要があることを示します。項目の1つが構文フロー図の基本線上にある場合は、必須選択となります。



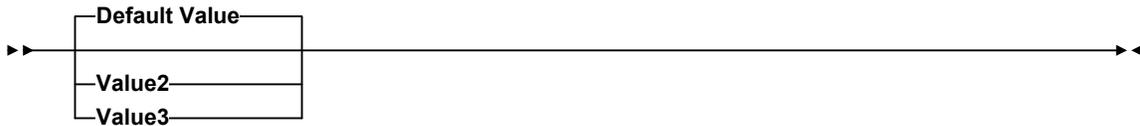
## オプション選択

最初の項目が基本線の下にある場合は任意選択となります。



## デフォルト

デフォルト値とパラメータは、構文フロー図の線の上に示されます。次の例ではコマンドで値が指定されない場合、省略時値が HSC によって使用されます。

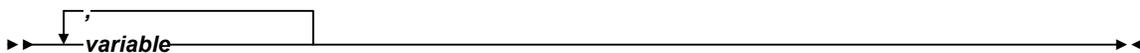


一部のキーワードパラメータには、スタックからの値を選択できます。スタックにデフォルト値がある場合、キーワードおよび選択値は基本線の下に位置し、それが任意選択であることが示されます。そしてデフォルト値はキーワード行の上に現れます。次の例では、コマンドによってキーワードが指定されない場合、キーワード(デフォルト値)が HSC によって使用されます。



## 繰り返し記号

繰り返し記号は、複数の選択が可能であること、または1つの選択を2回以上実行できることを示しています。この例の反復記号の場合、反復分離記号としてカンマが必要です。





## ライブラリの識別

各 ACS、LSM、CAP には、LIBGEN 実行時に固有の識別番号が割り当てられます。HSC コマンドおよびユーティリティーで特定の ACSid、LSMId、または CAPid を識別する際は、この番号を使用してください。

- ACSid (*acs-id*) は、00 から FF までの 16 進値で、LMU を識別します。*acs-id* は LIBGEN 実行時に SLIALIST マクロを定義した結果出されたものです。SLIALIST マクロについては、26 ページの「LIBGEN マクロ」を参照してください。このマクロに記載された最初の ACS は 00 という 16 進識別子を獲得し、記載された 2 番目の ACS は 01 の 16 進識別子を獲得し、以後すべての ACS が識別されるまで続行されます。
- LSM 番号 (*ll*) は 00 - 17 の 16 進値です。これは、1 つの LSM を同じ LMU に接続されたほかのすべての LSM と区別します。

LSM 番号は SLIACS マクロの LSM、LSM2、LSM3 および LSM4 パラメータを定義した結果出されたものです。SLIACS マクロについては、26 ページの「LIBGEN マクロ」を参照してください。ACS 用に記載された最初の LSM は 00 の 16 進値を獲得し、ACS 用に記載された 2 番目の LSM は 01 を獲得し、以降すべての ACS が識別されるまで続行されます。

- LSMId (*lsm-id*) は、ACSid と LSM 番号をコロン (:) で区切ったもので構成されます。これは、1 つの LSM をライブラリにあるほかのすべての LSM と区別します。
- CAP 番号は、SL3000 ライブラリを除く既存のすべてのライブラリで、00 - 02 の 16 進値です。SL3000 の CAP 番号は 00 - 0B の 16 進数です。CAP 番号は、複数の CAP がある LSM 内の特定の CAP を識別します。
- CAPid (*cap-id*) は、LSMId と CAP 番号をコロンで区切ったもので構成される 16 進値です。

一部の HSC コマンドおよびユーティリティーは必須または任意でユーザーがホスト識別子または VOLSER を指定できるようにします。

- 指定されたホストの *host-id* は、LIBGEN の SLILIBRY マクロの HOSTID パラメータに指定された識別子です。HOSTID パラメータは、JES2 および JES3 いずれの場合も SMF システム識別子です。HOSTID に使用できる文字は、A - Z、0 - 9、#、\$、および @ です。
- VOLSER (*volser*) は 1 - 6 文字で構成されるボリュームシリアル番号を識別します。有効文字は、A - Z、0 - 9、# (シャープ記号)、\$、¥ (円記号)、および任意選択の後書きブランクです。先行ブランクは使用できません。

## 範囲とリスト

HSC コマンドとユーティリティーでは、通常、要素の範囲とリストを指定することができます。

1. 範囲を表す場合は、同じ長さでデータタイプを有する 2 つの要素 (両要素も範囲内に含まれる) をダッシュで結んで表します。最初の要素は、必ず 2 番目の要素より小さくなければなりません。
  - 16 進数の範囲は、2 つの 16 進数で表します (例: 0A2-0AD または 000-0FC)。
  - 10 進法の範囲は、10 進の数字の組み合わせで構成されます (たとえば、1-9、または 010-094)。先行 0 は不要です。
  - 数字の VOLSER 範囲 (*vol-range*) は、1 桁から 6 桁の 10 進数部分を含む一対の VOLSER 要素で構成されます (たとえば、ABC012-ABC025 または X123CB-X277CB)。10 進数の部分を増分域と呼びます。次の制限が適用されます。
    - 増分部分の文字位置は 2 つの範囲要素で一致していなければなりません。
    - 増分されない部分の文字は、両要素で一致していなければなりません。
    - 範囲要素の複数箇所を増分することはできません。最初の要素が 111AAA の場合、2 番目の要素で 112AAB と指定することはできません。
    - VOLSER 範囲で 10 進数が 2 箇所以上使用されている場合は、あらゆる箇所が増分域として有効です。次に例を示します。

**A00B00**      指定可能な最大範囲は A00B00 - A99B99

**A0B0CC**      指定可能な最大範囲は A0B0CC - A9B9C

**000XXX**      指定可能な最大範囲は 000XXX - 999XXX



注：ほとんどのオペレータコマンドの VOLSER 範囲は、100 項目に限られます。これよりも大きな範囲が入力されても、その範囲内の最初の 100 個の VOLSER にしかコマンドは作用しません。HSC ユーティリティーを使用すれば、100 項目を超える範囲を処理できます。

- アルファベットによる VOLSER 範囲 (*vol-range*) は、増分する 1 - 6 文字のアルファベットを伴う 2 つの VOLSER 要素で構成されます (例: AAA-000ZZZ または 9AAA55-9ZZZ55)。この部分を増分域と呼びます。次の制限が適用されます。

- 増分部分の文字位置は 2 つの範囲要素で一致していなければなりません。
- 増分されない部分の文字は、両要素で一致していなければなりません。
- 範囲要素の複数箇所を増分することはできません。最初の要素が 111AAA の場合、2 番目の要素で 112AAB と指定することはできません。
- VOLSER 範囲のアルファベット部分は、A - Z と定義されています。複数文字のシーケンスを増分する場合、個々の文字が Z まで増分します。たとえば、ACZ は AAA-AMM 範囲内にあります。次の例を参照してください。

<b>A00A0-A99A0</b>	VOLSER は A00A0 - A09A0 まで増分し、そのあと、A10A0 - A99A0 まで増分します。
<b>9AA9A-9ZZ9A</b>	VOLSER は 9AA9A - 9AZ9A まで増分し、そのあと 9BA9A - 9ZZ9A まで増分します。
<b>111AAA-111ZZZ</b>	VOLSER 111AAA から 111AAZ まで増え、次に 111ABA から 111ZZZ まで増えます。
<b>999AM8- 999CM8</b>	VOLSER は 999AM8 - 999AZ8 まで増分し、そのあと 999BA8 - 999CM8 まで増分します。
<b>A3BZZ9- A3CDE9</b>	VOLSER は A3BZZ9 - A3CAA9 まで増分し、そのあと A3CAB9 - A3CDE9 まで増分します。
<b>AAAAAA- AAACCC</b>	VOLSER は AAAAAA - AAAAAZ まで増分し、そのあと AAAABA - AAACCC まで増分します。
<b>CCCNNN- DDDNNN</b>	VOLSER は CCCNNN - CCCNNZ まで増分し、そのあと CCCNOA - DDDNNN まで増分します。*

\* 注意：これは非常に広い範囲になります。

アルファベットによる VOLSER 範囲のボリューム数は、VOLSER 範囲で使用する増分部分の要素数によって決定されます。各文字位置での A - Z 範囲のボリューム数は、増分対象のポジション数の 26 乗になります。

<b>A-Z</b>	26 <sup>1</sup>	26
<b>AA-ZZ</b>	26 <sup>2</sup>	676
<b>AAA-ZZZ</b>	26 <sup>3</sup>	17,576
<b>AAAA-ZZZZ</b>	26 <sup>4</sup>	456,976
<b>AAAAA-ZZZZZ</b>	26 <sup>5</sup>	11,881,376



**注：**ほとんどのオペレータコマンドで、VOLSER 範囲は、100 項目に限られます。大きい範囲を入力しても、最初の 100 の VOLSER しか作用しません。HSC ユーティリティーを使用すれば、100 項目を超える範囲を処理できます。

2. リストは、1 つまたは複数の要素で構成されます。複数の要素からなる場合は、カンマまたはブランクで区切り、リスト全体をカッコで囲む必要があります。

- HSC オペレータコマンドでは、要素は単一の要素または範囲のどちらでもかまいません。有効なリスト項目の説明については個々のコマンドを参照してください。
- 通常、HSC ユーティリティーでは、リストに範囲を指定することはできません。ただし、VOLSER のリスト (vol-list) は例外で、範囲を指定することができます。

VOLATTR 制御文の場合は、VOLSER のリストを識別するのに、ワイルドカード文字 (%、?、または \*) を使用できます。

## 制御文の構文規則

各ユーティリティープログラムの制御文は、コマンド(ユーティリティー機能を示す)と、それに続くパラメータ(ある場合)からなる80文字のカードイメージレコードで構成されます。通常、制御文には、次の構文表記法が使用されます。

- 有効な制御文情報領域は、列1-列72のみです。列73-80は無視されます。
- パラメータは、1つ以上のブランクまたはカンマによって区切られます。
- 値は、等号(=)によって、または値をカッコでくくり、それをパラメータに連結することにより、パラメータと関連付けられます。
- 実際の制御文では、大文字/小文字は区別されません。
- 制御文には、列1の中でアスタリスク(\*)で示される注釈が付いていることがあります。

定義データセット(VOLATTR、UNITATTR、およびTAPEREQ)の場合、注釈は新しい形式(\*...\*)でなければなりません。アスタリスク(\*)の注釈は使用できません。定義データセットの場合、最初の行には/\*...\*/という注釈は必要ありません。

- 文が続かない場合、制御文は終了します。注釈をネストすることはできません。また、2つの注釈スタイル(\*および/\*)を混合することはできません。
- 80文字のカードイメージレコードは、従来の連結規則を使用します。
  - パラメータまたはパラメータ値の後のスペースとダッシュ(-)は、その行の最後の非ブランク文字と、その次の非ブランクレコードの最初の非ブランク文字との間にブランクを挿入しなければならないことを示します。
  - 正符号(+)は、続きの制御情報を、正符号の前の文字の直後に連結することを示します。続きのデータは、次の非ブランクレコードの列2から始まります。



**注:** 継続は、新しいキーワードまたは値が自然終了した後にのみ使用できます。いくつかの例を以下に示します。

次の例は、継続が正しく使用されています。

```
SCRPOOL NAME=STD36,RANGE+  
(AAA000-AAA999,ZZZ000-ZZZ999)
```

```
SCRPOOL NAME=STD36,RANGE(AAA000-AAA999,-  
ZZZ000-ZZZ999)
```

次の例は、連結が誤って使用されています。

```
SCRPOOL NAME=STD36,RANGE(AAA000-AAA999,ZZZ+  
000-ZZZ999)
```

- 制御文の最大長は、32,767 文字です。
- コマンドの最大長 ( コマンドとして使用されるか、または PARMLIB において使用される ) は、126 文字です。

## 付録 D マイグレーションおよび共存処理

---

この付録では、HSC ソフトウェアをリリース 6.0 および 6.1 からリリース 6.2 にマイグレーション(上方マイグレーション)したり、また必要に応じてリリース 6.2 からリリース 6.1 または 6.0 にマイグレーション(下方マイグレーション)したりするための要件および手順について説明します。以降のすべての指針、手順、注意事項は非常に重要です。マイグレーションを正常に行なうには、ここに述べる要件および指示に従ってください。

また、HSC のリリース間でマイグレーションを行なう前に、ライブラリのハードウェアおよびソフトウェアの要件を検討する必要があります。

この付録では、マルチホスト環境で異なる HSC リリースを共存させるための条件についても詳述します。共存は、HSC6.0 または 6.1、および HSC 6.2 が導入されていて、異なるホストで同じライブラリー複合体および CDS の共有が行なわれている場合に行ないます。

### 注：

- 2.1 レベル CDS 形式は、HSC 6.0、6.1、および HSC 6.2 で実行します。6.2 ロードライブラリが使用される場合も、6.1 レベルの CDS が自動的に構築されます。
- HSC 6.0、6.1、および 6.2 では、仮想テープ制御システム (VTCS) への将来の拡張をサポートするよう、CDS を拡張フォーマットに変換することができます。CDS を拡張フォーマットに変換した後は、変換された CDS に対して、VTCS 5.1 またはそれ以前のバージョンを実行することはできません。

拡張フォーマットへの CDS の変換についての詳細は、VTCS の資料を参照してください。

## マイグレーションおよび共存の概要

この付録で説明するように、マイグレーションは、以前のリリースの HSC (つまり、6.0 または 6.1) から HSC 6.2 にアップグレードする処理です。マイグレーションには、以前のリリースに戻し、実稼働環境に戻すことも含む場合があります。

共存は、マルチホスト環境にのみ適用され、異なるホストが一時的に異なる HSC リリース (つまり、6.0、6.1、および 6.2) を実行し、制御データセットを共有するという、マイグレーション処理の中間段階を意味します。この付録では、共存環境での操作について、要件および規制について説明します。

## HSC のマイグレーションシナリオ

マイグレーションのシナリオとして、次のものがあります。

- 上方マイグレーション：
  - HSC 6.0 から HSC6.2 へ
  - HSC 6.1 から HSC6.2 へ
- 下方マイグレーション：
  - HSC 6.2 から HSC6.1 へ
  - HSC 6.2 から HSC6.0 へ

マイグレーションは、HSC ソフトウェアの導入および保守を担当するシステムプログラマーが行なう必要があります。システムプログラマーには、『*HSC システムプログラマーズガイド*』の内容についての理解と経験が必要です。

### ソフトウェアのサポート

マイグレーションについての質問は、StorageTek ソフトウェアサポートまでお尋ねください。ソフトウェアサポートへのお問い合わせ方法および電話番号については、『*Requesting Help from Software Support*』を参照してください。

## HSC の共存シナリオ

マルチホスト環境では、HSC 6.0 および 6.1 は、HSC 6.2 と共存することができます。

HSC の各リリースには、前のリリースにはない新しい機能があります。このため、どの共存環境でも、新しい機能を利用したり、HSC 制御データセットにライブラリの中身を正確に反映させるには、慎重な管理が必要です。

## HSC の導入シナリオ

この付録では、2つの導入シナリオについて説明します。

- HSC を実稼動環境に導入する前に、検査環境に導入する。
- HSC を実稼動環境に直接導入する。

### 検査環境での導入

6.2 をデータセンターの検査環境に導入するという事は、時間外またはピーク時以外に 6.2 を検査システムに導入することを意味します。この手法には、次の明確な利点があります。

- システムプログラマ、アプリケーションプログラマ、オペレータ、およびシステムのユーザーは、6.2 が実稼動システムに配置される前に、その機能や操作を十分知ることができます。以前の機能と新しい機能とを比較することにより、作業者がこのリリースで備わった拡張機能をよりよく理解することができます。
- 6.2 の機能についての詳細は、xv ページの「このリリースの新機能」を参照してください。
- 使用するライブラリ複合体の環境について検査することができます。これは、特有の条件やユーザー出口の実装、スクラッチサブプールの指定、割り振り、およびそのほかの特殊な操作処理などがあります。
- ライブラリ複合体全体をすぐにマイグレーションする代わりに、一度に 1 台ずつホスト (サブシステム) を更新することができます。

この付録では、検査システムを使用して、HSC 6.0 または 6.1 から HSC 6.2 にマイグレーションする手順について説明します。詳細については、173 ページの「別の CDS に対して HSC 6.2 の機能を確認する手順」を参照してください。また、実際の操作について、HSC 6.0 または 6.1 の一時的な終了、6.2 検査サブシステムの起動、6.2 サブシステムの終了、および 6.0 または 6.1 システムに戻す手順についても説明します。

## 実稼動環境への直接導入

実稼動環境に直接 6.2 を導入するデータセンターの場合、この付録の内容が非常に重要になります。正常な導入のためには、注意して、ここに説明する手順に従ってください。

### マイグレーションおよび共存についての考慮事項

次の指針は、HSC 6.0 または 6.1 についてのマイグレーションおよび共存に適用されます。

#### マイグレーション

- HSC 6.0 または 6.1 からマイグレーションする場合、HSC 6.2 に新しい LMU マイクロコードは必要ありません。
- HSC 6.2 に、プログラムインターフェース (PGMI) を使用しているプログラムをコンパイルしなおす必要はありません。
- ユーザー出口をアSEMBルしなおす必要はありません。マイグレーションする場合、StorageTek としては、ユーザー出口および StorageTek 提供のほかのプログラムへのユーザーによる修正は、現在のリリースで提供されるソースコードに基づいたものであることを推奨致します。

#### 共存PTFS

HSC 6.0 および 6.1 への共存 PTF により、HSC 6.0、6.1、および 6.2 は、同じ CDS を共有する複数のホストで実行することができます。6.2 の互換性 PTF のリストについては、『*NCS Read Me First*』を参照してください。

2.1 レベル CDS 形式は、HSC 5.1、6.0、および HSC 6.1 で実行します。6.2 ロードライブラリが使用される場合も、6.1 レベルの CDS が構築されます。

詳細については、169 ページの「制御データセットおよびジャーナルの要件」を参照してください。

#### 注:

- 接続されているステーションを含まないように ACS を定義すると、HSC 6.0、6.1、および 6.2 は、初期設定されません。
- 互換 PTF がインストールされている場合、HSC 5.0 および 5.1 は、HSC 6.0、6.1、および 6.2 と同じホスト複合体でアクティブにできます。
- 下位レベルのホストがアクティブである場合、HSC 5.0、5.1、および 6.1 への共存 PTF を使用すると、6.2 システムでの動的ハードウェア再構成の変更はできません。この場合、変更が完了するまで下位レベルのホストを終了しておく必要があります。初期設定で変更を反映するように CDS が更新された後、下位レベルのホストを再起動できます。

## 共存

- HSC サービスを必要とするユーティリティーは、HSC のリリースレベルに一致する必要があります。つまり、6.1 ユーティリティーはアクティブな 6.1 サブシステムで実行し、6.2 ユーティリティーはアクティブな 6.2 サブシステムで実行する (以下同様) 必要があるということです。詳細は、170 ページの「ユーティリティー使用の要件」を参照してください。
- 独立型ユーティリティー (アクティブな HSC を必要としない) によっては、CDS レベルに依存するものもあります。HSC 5.1、6.0、および 6.1 スタンドアロンユーティリティーは、6.1 レベルの CDS が構築される 6.2 ロードライブラリを使用しない限り、2.1 形式の CDS で実行します。

独立型ユーティリティーは、これらのリリースのいずれからでも実行することができます。詳細は、170 ページの「ユーティリティー使用の要件」を参照してください。

- **HSC 6.2** ロードライブラリを使用してデータベースデコンパイルを実行する場合、**HSC 6.2** ロードライブラリを使用して **LIBGEN** を実行する必要があります。

## HSC リリース間のハードウェアサポートの依存性

ライブラリハードウェアのサポートは、リリースレベルとライブラリの構成によって異なります。167 ページの表 23 に、6.0、6.1、および 6.2 サブシステムでの主なライブラリハードウェアコンポーネントのサポートされる機能を示します。

**表 23. HSC ライブラリハードウェアの依存性**

ハードウェアコンポーネント	HSC 6.0	HSC 6.1	HSC 6.2
4410 (Standard) LSM	対応	対応	対応
9310 (PowderHorn) LSM	対応	対応	対応
9360 (WolfCreek) LSM	対応	対応	対応
9740 (TimberWolf) LSM	対応	対応	対応
SL8500 (StreamLine)	対応	対応	対応
SL3000 (StreamLine)	サポートなし	対応	対応
4430 LMU	対応 (9840 を除く)	対応 (9840 を除く)	対応 (9840 を除く)
9315 LMU	対応	対応	対応
9330 LMU	対応	対応	対応
4480 (18トラック) カートリッジサブシステム	対応	対応	対応
4490 (36トラック) カートリッジサブシステム	対応	対応	対応
9490 (36トラック) カートリッジサブシステム	対応	対応	対応
9490EE (36トラック) カートリッジサブシステム	対応	対応	対応
9840 カートリッジサブシステム	対応	対応	対応
T9840B カートリッジサブシステム	対応	対応	対応
T9840C カートリッジサブシステム	対応	対応	対応

**表 23. HSC ライブラリハードウェアの依存性**

ハードウェアコンポーネント	HSC 6.0	HSC 6.1	HSC 6.2
T9940A カートリッジサブシステム	対応	対応	対応
T9940B カートリッジサブシステム	対応	対応	対応
仮想テープストレージサブシステム	対応	対応	対応

### 仮想メディアの HSC サポート

仮想テープ起動機構にマウントできるのは、仮想メディアのみです。詳細については、VTCS 資料をご覧ください。

## 制御データセットおよびジャーナルの要件

HSC 制御データセットの形式は、「CDS レベル」によって識別されます。

HSC 6.0、6.1、および 6.2 の場合、CDS レベルのデフォルトは 2.1 に設定されます。6.2 ロードライブラリが使用される場合、SLICREAT は、6.1 レベルの CDS を自動的に構築します。



注：

- SL8500 の構成から LIBGEN、MERGEcds、および HSC の再起動をせずに、LSM を取り外せます。ただし、この操作には Sun Microsystems の補助が必要です。
- ドライブを追加する場合には、HSC がドライブの位置と関連する UCB アドレスを認識し、新しいテープドライブ CDS の認識を確実にできるように SET SLIDRIVS ユーティリティを実行します。SET SLIDRIVS ユーティリティについては、『HSC システムプログラマーズガイド』を参照してください。

**注意：** Oracle は、動的ハードウェア変更の実行中に CDS 関連のコマンドおよびユーティリティを実行しないことをお勧めします。

手順についての重要な情報、要件、および警告については、『HSC システムプログラマーズガイド』の付録 B 「Near Continuous Operation (NCO) の HSC サポート」を参照してください。

CDS レベルは、CDS に含まれており、Display CDS コマンドを使用するか、CDS を走査探索すると確認することができます。CDS を参照すると、レベルは、列 1725-1730 の最初のレコード (DHB) または列 45 - 50 の 2 番目のレコード (DPV) にあります。CDS レベルは 6 文字フィールドで、2.1 レベルの CDS の場合、020100 です。

エキスパートライブラリマネージャー (ExLM) 3.0 以上は、2.1 の CDS で動作します。ExLM 2.1 が、2.1 の CDS で機能するためには PTF が必要です。

### バックアップ要件

マイグレーション前に HSC 6.0 または 6.1 の BACKUP ユーティリティを使用し、マイグレーション後に HSC 6.2 の BACKUP ユーティリティを使用します。

### CDS 変換の要件 (上方マイグレーション)

HSC 6.0 または 6.1 から 6.2 へのマイグレーションでは、CDS 変換は必要ありません。

## CDS 変換の要件 (下方マイグレーション)

HSC 6.2 から HSC 6.0 または 6.1 へのマイグレーションでは、CDS 変換は必要ありません。

## MERGECDSCDS ユーティリティー

MERGECDSCDS ユーティリティーは、2.1 CDS から 6.0 レベル CDS へ、または 6.0 レベル CDS から 2.1 CDS への、ボリュームおよび構成の情報のマージができます。

## ユーティリティー使用の要件

HSC リリース間でのマイグレーションや共存環境での操作では、ユーティリティーを正しく使用することが非常に重要です。HSC のユーティリティーは、次のように分類されます。

- 独立型ユーティリティー。HSC サービスを必要としません。これらのユーティリティーは、HSC サブシステムがアクティブでも非アクティブでも実行することができます。

いくつかの独立型ユーティリティーは、対応する CDS レベルでのみ機能しますが、6.0、6.1、および 6.2 の独立型ユーティリティーは、2.1 の CDS で使用されます。ただし、6.0 ロードライブラリが使用され、SL8500 ライブラリが SLILSM マクロで指定されている場合を除きます。この場合、6.0 レベルの CDS が自動的に構築されます。6.2 ロードライブラリが使用される場合も、6.1 レベルの CDS が自動的に構築されます。

- HSC サービスを必要とするユーティリティー。これらのユーティリティーは、HSC のリリースレベルに依存します。

## 独立型ユーティリティーの互換性

次の独立型ユーティリティーは、HSC のリリースまたは CDS レベルに依存しません。

- アクティビティレポート
- ジャーナルオフロード
- SLUPERF ユーティリティー
- SLUCONDB (LIBONLY がオプションとして指定されている場合を除く)

## HSC サブシステムを必要とするユーティリティの互換性

アクティブな HSC のサービスを必要とするユーティリティは、HSC のリリースレベルに依存します。たとえば、アクティブな HSC を必要とする 6.2 のユーティリティは、アクティブな HSC 6.2 サブシステムに対して実行する必要があります。

この場合、一般原則として、ユーティリティの実行ライブラリのリリースレベルが、そのホストの現在の HSC サブシステムのリリースレベルと一致する必要があります。つまり、6.2 ユーティリティは 6.2 サブシステムで実行し、6.1 ユーティリティは 6.1 サブシステムで実行する (以下同様) 必要があります。

6.2 ユーティリティが 6.0 または 6.1 サブシステムで実行されると、互換性がないことを示すエラーメッセージがシステムコンソールに表示され、ユーティリティは終了します。次の HSC ユーティリティには、HSC サービスが必要です。

- AUDIT
- EJECT
- INITIALIZE (カートリッジ初期設定)
- MERGECDS
- MOVE
- スクラッチ更新
- LIBONLY パラメータでの SLUCONDB
- SCREDIST
- UNSELECT

## 上方マイグレーション

6.2 への上方マイグレーションは、HSC 製品に精通しているシステムプログラマーが実行する必要があります。上方マイグレーションを実行する前に、現在の HSC サブシステムのリリースレベルを確認して、実行しようとしているマイグレーションがサポートされていることを確認してください (163 ページの「HSC のマイグレーションシナリオ」を参照)。

### 6.0/6.1 から 6.2 への上方マイグレーションの手順

表 24 の手順は、6.0 または 6.1 から 6.2 への HSC ソフトウェアのマイグレーションに必要な段階的手順をまとめたものです。

この手順は、推奨される手法であり、正常なマイグレーションのための唯一の方法というわけではありません。それぞれに特別な注意や手順が必要な固有の要件があります。ご使用に際し、不明な点があれば、StorageTek ソフトウェアサポー

トまでお問い合わせください ( お問い合わせ方法については『*Requesting Help from Software Support*』を参照 )。

**表 24. 6.0/6.1 から 6.2 への上方マイグレーションの手順**

手順	処理の説明	確認
1	すべての 6.0 または 6.1 のホストで共存 PTF を適用します ( 詳細については『 <i>NCS インストールガイド</i> 』を、また 6.2 PTF のリストについては『 <i>NCS/VTCS Read Me First</i> 』を参照 )。	
2	6.2 にマイグレーションするホストを識別します。すべてのアクティブなホストは、6.2 共存 PTF が適用された HSC 6.0 または 6.1 を実行している必要があります。	
3	HSC 6.2 をインストールします。詳細については『 <i>NCS インストールガイド</i> 』を参照してください。	
4	マイグレーションするホストで HSC 6.2 を初期設定します。詳細については、第 7 章、「 <b>HSC の初期設定</b> 」を参照してください。	
5	エンター、イジェクト、自動マウント、およびユーティリティーなど、いずれかまたはすべての 6.2 の機能を実行します。	

### ホストバイホストのマイグレーション – 6.0/6.1 から 6.2

必要に応じて、ユーザーは、すべてのホストで HSC を終了しなくても、6.0 または 6.1 から 6.2 にホストバイホストでマイグレーションを行なうことができます。HSC 6.0 または 6.1 のホストは、6.2 共存 PTF の適用により初期設定された 6.2 で起動します。CDS を変換する必要はありません。

## 別の CDS に対して HSC 6.2 の機能を確認する手順

この手順により、実稼動 CDS をマイグレーションする前に、別の CDS で 6.2 の最初の検査を実行することができます。6.2 の最初の検査では、2.1 形式の CDS で実行されるはずの HSC 6.2 ユーティリティーを実行する必要があります。特に、6.2 BACKUP、6.2 RESTORE、および 6.2 SET ユーティリティーを 2.1 の CDS について実行する必要があります。次の手順で 6.2 の機能を実行してください。

- 基本サービスレベルで 6.2 の機能を確認します (ライブラリハードウェアを使用しません)。手順の詳細については、174 ページの「ライブラリハードウェアを使用しない HSC 6.2 の機能の検査手順」を参照してください。
- 完全サービスレベルで 6.2 の機能を確認します (ライブラリハードウェアを使用します)。手順の詳細については、176 ページの「ライブラリハードウェアを使用する 6.2 の機能の検査手順」を参照してください。

最初の検査が正常に終了したら、ほかのホストと共通の 6.2CDS を共有しているサブシステムで、より広範囲にわたる 6.0 レベルの検査を行なうことができます。

## ライブラリハードウェアを使用しない HSC 6.2 の機能の検査手順

表 25 は、HSC を基本サービスレベルで初期設定し、ライブラリハードウェアにアクセスしないで、HSC 6.2 を検査する手順を説明しています。このタイプの検査は、実稼動システムをライブラリハードウェアに対して実行するのと並行して実行することができます。ライブラリハードウェアを必要とする 6.2 の機能は実行できませんが、多くの機能を検査することができます。

表 25. ライブラリハードウェアを使用しない 6.2 の機能の検査手順

手順	処理の説明	確認
1	<p>次を実行して、別の 2.1 の CDS を作成します。</p> <p>6.2 BACKUP ユーティリティーを実行します。</p> <p>6.2 RESTORE ユーティリティーを実行します。</p> <p>上記の 2 つのユーティリティーについての詳細は、『HSC システムプログラマーズガイド』を参照してください。</p>	
2	<p>HSC サービスが不要な次の 6.2 独立型ユーティリティーを確認します。</p> <p>BACKUP</p> <p>RESTORE</p> <p>• SET</p> <p>残りの 6.2 の独立型ユーティリティーを確認します。</p> <p>ACTIVITIES</p> <p>LIBGEN ( データベースデコンパイル )</p> <p>(6.2 ジャーナルの ) OFFLOAD</p> <p>SLUCONDB</p> <p>VOLRPT</p>	

表 25. ライブラリハードウェアを使用しない 6.2 の機能の検査手順 ( 続き )

手順	処理の説明	確認
3	<p>SMC サブシステムを起動してください。SMC の起動についての詳細は、『SMC 構成および管理ガイド』を参照してください。</p> <p>注 : HSC より前に SMC を初期設定する必要はなく、SMC を HSC と同じホスト上で実行する必要もありません。ただし、SMC を使用しないで HSC を設定する場合、HSC はサーバーとしてのみ機能し、割り振りやデバース優先決定を実行しません。</p> <p>HSC 6.2 サブシステムを基本サービスレベルに初期設定します ( 起動 PROC で BASE の EXEC PARM を指定してください ) 。</p> <p>次の HSC オペレータコマンドを実行します。</p> <p>CDs</p> <p>COMMPath</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Display             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Display SCRatch</li> <li>- Display THReshld</li> <li>- Display UNITDEF</li> <li>- Display Volume</li> </ul> </li> </ul> <p>OPTion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UEXIT</li> </ul> <p>HSC サービスを必要とする次のユーティリティーを確認します。</p> <p>スクラッチ更新</p> <p>UNSCRatch</p> <p>UNSELECT</p> <p>2.1 レベル (6.2) CDS から 2.1 レベル (6.2) CDS に、MERGECDS ユーティリティーを確認します。</p>	

## ライブラリハードウェアを使用する 6.2 の機能の検査手順



**注意：**実稼動 CDS を使用している HSC サブシステムは、この間、非アクティブにする必要があります。これは、別の CDS で実行中の HSC が同じライブラリハードウェアを共有することができないためです。

ライブラリハードウェアを使用して 6.2 の機能を確認するための手順を表 26 に示します。

**表 26. ライブラリハードウェアを使用する 6.2 の機能の検査手順**

手順	処理の説明	確認
1	共有の 2.1 の CDS を使用しているすべての HSC サブシステムを終了します。 6.2 BACKUP ユーティリティーを使用して 2.1 の CDS をバックアップします。 • 6.2 RESTORE ユーティリティーを使用して、2.1 の CDS のバックアップを別のデータセットに復元します。	
2	• 6.2 サブシステムを完全サービスレベルで初期設定します。完全サービスレベルはデフォルトです。 PARMLIB またはオペレータコマンドで、フロートをオフに設定 (MNTD Float Off) します。	
3	この手順で確認される検査を実行するための専用のテストカートリッジをエンターします。 注：検査は専用のテストカートリッジのみで行なう必要があるため、実稼動 CDS に記録されたカートリッジの場所を変更してはなりません。	
4	エンター、イジェクト、自動マウント、およびユーティリティーなど、いずれかまたはすべての 6.2 の機能を実行します。	
5	6.2 の検査に使用されたカートリッジをすべてイジェクトします。これにより、実稼動 CDS で記録されたカートリッジの場所とライブラリの中身が一致していることを確認します。	
6	ライブラリハードウェアに対して実行した HSC サブシステムを終了します。	
7	必要であれば、6.2 BACKup OPTion (Analyze) を実行して、上記で使用した 2.1 の CDS とテスト CDS を作成するのに使用した実稼動 CDS の内容を比較します。 実稼動 CDS は変更されていません。上記の作業ではテストボリュームのみが使用されたため、BACKUP ユーティリティーの矛盾リストで、VOLSER またはセルの場所の矛盾があってはなりません。テストボリュームは、検査過程の最初にエンターされ、最後にイジェクトされています。	
8	実稼動サブシステムをすべて、実稼動共有 CDS を使用して初期設定します。ライブラリ環境は、前の設定に戻ります。	

## 下方マイグレーション

ここでは、6.2 から 6.0 または 6.1 への HSC ソフトウェアのマイグレーションに必要な段階的手順を説明します。

### PTF の導入の解除

HSC 共存 PFT を 6.0、6.1、または 6.2 のサブシステムから削除する必要はありませんが、実際には削除することをお勧めしています。

### 6.2 から 6.0/6.1 への下方マイグレーションの手順

表 27 の手順に従って、6.2 から 6.0 または 6.1 への下方マイグレーションを行なってください。

表 27. 6.2 から 6.0/6.1 への下方マイグレーションの手順

手順	処理の説明	確認
1	互換性および共存 PTF が 6.0、6.1、または 6.2 を実行しているホストに適用されていた場合は、それらを削除しないでください。	
2	すべてのホストの HSC を終了します。	
3	テープのアクティビティを中断して HSC 6.0、6.1、または 6.2 を初期設定します。	



## 用語集

---

次の用語は、本文で使用されている意味に基づいて定義されています。用語が見つからない場合は、索引を確認してください。

### 数字

**18トラック** — 18本のトラックを使う記録方式。テープには、正方向の動きでのみ書き込みが行なわれる。

**18track** — RECtechパラメータに指定できる総称値の1つ。すべての18トラックトランスポートを含む。

**2次記録** — 制御データセットおよび制御データセットのコピー(セカンダリ)の両方を維持する回復技法。

**3000ライブラリ** — *StreamLine (SL3000)* を参照。

**3480** — (1) MEDiaパラメータの指定値の1つ。標準記憶容量のカートリッジテープのみを含む。(2) 標準テープの別名。

**3480X** — ICRCをサポートする3480のアップグレード。

**3490** — 3480Xにとって換わるIBMカートリッジドライブ。ICRCをサポートするが、36トラックまたはLONGテープをサポートしない。IBM 3480Xと同等のもの。

**3490E** — (1) 3490に代わるIBMカートリッジドライブ。ICRC、36トラックおよびLONGテープをサポートする。18トラックについては、読み取りはできるが書き込みはできない。(2) MEDiaパラメータの指定値の1つ。拡張記憶容量のカートリッジシステムテープのみを含む。(3) ECARTの別名。

**3590** — 128トラックの記録方式をサポートし、10GBの非圧縮データを保持するIBMカートリッジドライブ。3490Eと同じ形式の因数を持つ。

**36トラック** — 36本のトラックを使う記録方式。合計36本のうち、18本のトラックにデータが正方向の動きで書き込まれ、ほかの18本のトラックが逆方向で書き込まれる。

**36Atrack** — RECtechパラメータの指定値の1つ。4490 (Silverton)の36トラックトランスポートのみを含む。

**36Btrack** — RECtechパラメータの指定値の1つ。9490 (Timberline)の36トラックトランスポートのみを含む。

**36Ctrack** — RECtechパラメータの指定値の1つ。9490EE (TimberlineEE)のトランスポートのみを含む。

**36track** — RECtechパラメータに指定できる総称値の1つ。すべての36トラックトランスポートを含む。

**4410 LSM** — 標準LSMを参照。

**4480カートリッジサブシステム** — 18トラック記録形式の読み取り/書き込み機能を提供するカートリッジテープトランスポート。StorageTekの4480カートリッジサブシステムは、3480デバイスと同等。

**4490カートリッジサブシステム** — 36トラック記録形式の読み取り/書き込み機能と拡張容量テープを提供するカートリッジテープトランスポート。4490トランスポートは、18トラック形式で記録されたデータも読み取れる。

StorageTek の 4490 カートリッジサブシステムは、3490E デバイスと同等。

**8500 ライブラリ** – *StreamLine (SL8500)* を参照。

**9310 LSM** – *PowderHorn LSM* を参照。

**9360 LSM** – *WolfCreek LSM* を参照。

**9490 カートリッジサブシステム** – 36 トラック記録形式の読み取り / 書き込み機能と拡張容量テープを提供し、また 4490 カートリッジサブシステムにおけるパフォーマンスを向上するカートリッジテープトランスポート。9490 トランスポートは、18 トラック形式で記録されたデータも読み取れる。StorageTek 9490 Cartridge Subsystem のパフォーマンス (データ転送速度、ロード / アンロード速度) は、3490E デバイスよりも優れている。

**9490EE カートリッジサブシステム** – 拡張テープ (EETape) カートリッジの読み取り / 書き込み機能を持つ高パフォーマンステープトランスポート。機能的には IBM 3490E デバイスに相当する。

**9740 LSM** – *TimberWolf LSM* を参照。

## 記号

**μ-** ソフトウェア – マイクロプログラム。事前に計画された機能の実行と機械命令の実現に使用される一連のマイクロ命令。

## A

**AC** – 交流。

**ACS** – *自動カートリッジシステム*を参照。

**ACSid** – ACSid (*acs-id*) は LMU を識別するための 00 - FF の 16 進値。ACSid は、ライブラリ生成 (LIBGEN) プロセスでの SLIALIST マクロ定義により決定する。このマクロでリストされた最初の ACS は 00 という 16 進値の識別子を獲得し、2 番目の ACS は 01 という 16 進値の識別子を獲得する、という方法ですべての ACS が識別される。

**APF** – 許可プログラム機能。

**APPL** – HSC での VTAM APPLID 定義のこと。

## B

**BDAM** – *基本直接アクセス方式*を参照。

**BOT** – *テープの開始点*を参照。

**BSAM** – *基本順次アクセス方式*を参照。

## C

**CA-1 (TMS)** – コンピュータアソシエーツテープ管理。

**CAP** – *カートリッジアクセスポート*を参照。

**CAPid** – CAPid は、LSM 内に常駐する CAP の位置を一意に定義する ID。CAPid は *AAL:CC* という形式で表わされる。*AA* は ACSid、*L* は LSM 番号、*CC* は CAP 番号。一部のコマンドとユーティリティでは、CAPid の省略形 *AAL* も使用できる。

**CAW** – *チャンネルアドレスワード*を参照。

**CD** – *カートリッジドライブ*を参照。

**CDRM** – クロスドメインリソースマネージャ定義 (既存の CDRM を使用していない場合)。

**CDRSC** – クロスドメインリソース定義。

**CDS** – *制御データセット*を参照。

**CE** – チャンネル終了。

**CEL** – お客様エミュレーションラボセル。テープカートリッジを格納するために使われる LSM の格納スロット。

**CFT** – お客様フィールドテスト。

**CI** – 変換プログラム / 解釈プログラム (JES3)。

**CSE** – お客様サービス技術員。

**CSI** – 統合システム目録。

**CSL** – *カートリッジスクラッチローダー*を参照。

**CSRC** — 中央サポート遠隔センター ( 遠隔診断センターを参照 )。

**CST** — (1) MEDia パラメータの指定値の 1 つ。標準記憶容量のカートリッジテープのみを含む。(2) 標準テープの別名。(3) カートリッジシステムテープを参照。

**CSW** — チャンネル状況ワードを参照。

**CU** — 制御デバイスを参照。

## D

**DAE** — ダンプ分析重複回避機能。

**DASD** — 直接アクセス記憶デバイス。

**DC** — 直流。

**DCB** — データ制御ブロックを参照。

**DD3** — MEDia および RECtech パラメータに指定できる総称値の 1 つ。すべてのタイプのヘリカルカートリッジと記録技法を含む。

**DD3A、DD3B、DD3C、DD3D** — MEDia パラメータの指定値の 1 つで、特定のタイプのヘリカルカートリッジのみを含む。別名はそれぞれ A、B、C および D。

**DDR** — 動的デバイス再構成を参照。

**DFP** — データ機能プロダクト。記憶デバイス、記憶管理、記憶デバイス階層管理からアプリケーションを切り離すプログラム。

**DFSMS ACS ルーチン** - システムが、データセットにデータクラス、記憶クラス、管理クラス、および記憶グループを割り当てるための一連の命令。

**DFSMS** — MVS/ESA SP と DFSMS/MVS、DFSORT および RACF の実行環境を参照。この環境は、ハードウェア、ソフトウェアおよびポリシーを組み合わせて、記憶容量の管理の自動化、集中化を行なう。

**DHB** — データベースハートビートレコードを参照。

**DOMed** — 以前、実行中に強調表示されたが、現在は通常の輝度で表示されているコンソールメッセージのことを示す。

**DRIVEid** — DRIVEid は、LSM 内の位置によってテープトランスポートの位置を一意に定義する。DRIVEid は、AAL:PP:NN 形式で、AA には ACSid、L には LSM 番号、PP にはドライブがあるパネル、NN にはパネル内のドライブ番号が入る。

**DSI** — 動的システム切り替え (JES3)。

## E

**ECAP** — 拡張 CAP を参照。

**ECART** — (1) カートリッジシステムテープで、その長さは 1100 フィートあり、4490 および 9490 カートリッジドライブで使用できる。このテープは、2 色 ( 黒と黄褐色 ) のケースによって視覚的に識別される。(2) MEDia パラメータの指定値の 1 つ。36 トラックの拡張記憶容量カートリッジシステムテープのみを含む。(3) 拡張記憶容量カートリッジシステムテープを参照。

**ECCST** — (1) MEDia パラメータの指定値の 1 つ。拡張記憶容量のカートリッジシステムテープのみを含む。(2) ECART の別名。(3) 拡張記憶容量カートリッジシステムテープを参照。

**EDL** — 適格デバイスリストを参照。

**EDTGEN** — 適格デバイステーブル生成。割り振りに適したデバイスの導入時の定義および命名を置き換えるのに使われる処理。

**EETape** — 拡張テープを参照。

**enable** — ソフトウェアモジュールの変更やハードウェアのスイッチ ( 回路ジャンパー ) 位置の変更によって、システム、制御デバイス、またはデバイス動作を変更すること。

**EOF** — ファイルの終わり。

**EOT** — テープの終わりマーカー。

**EPO** — 非常電源切断。

**EREP** — 環境記録、編集、印刷プログラム。

**ERP** — エラー回復手順を参照。

**ETAPE** — (1) MEDia パラメータの指定値の 1 つ。拡張記憶容量カートリッジシステムテープのみ含む。(2) ECART の別名。(3) 拡張記憶容量カートリッジシステムテープを参照。

**EtendedStore ライブラリ** — パススルーポートを介して ACS 内のほかの LSM (CD 付) に接続されている、カートリッジドライブ (CD) のない 1 つまたは複数の LSM。このような LSM は、あまりアクティブでないデータセットを格納しているカートリッジのアーカイブ保存用に使用される。この LSM には、標準 CAP または拡張 CAP から直接カートリッジを挿入/イジェクトできる。

## F

**FDRPAS™** — Innovation Data Processing, Inc. の製品。2 台のディスク装置の交換を中断せずに行なうことができる。

**FIFO** — 先入れ先出し法。

## G

**GB** — ギガバイト、1,000,000,000 (10<sup>9</sup>) バイト。

**GDG** — 世代別データグループ。MVS データセットの命名規則。基本データセット名に通し番号を付けることによって、そのデータセットが作成された世代をたどれるようにする。

**GDG 分離** — 異なる世代のボリュームが異なる場所に常駐するために世代データグループが分離された場合に発生する。通常、GDG のすべての世代は単一のドライブにマウントされ、ジョブに必要なドライブの数を減らす。

**GTF** — 汎用トレース機能。ソフトウェアの機能とイベントをトレースするための MVS 機能。

## H

**HDA** — ヘッド/ディスク機構。

**Helical (へリカル)** — RECTech パラメータに指定できる総称値の 1 つ。すべてのへリカルトランスポートを含む。

**Host Software Component (HSC)** — 自動ライブラリに接続されたホストシステム上で実行される、自動カートリッジシステムの一部。このコンポーネントは、オペレーティングシステムとそのほかの自動ライブラリとの間のインタフェースとして機能する。

**HOSTid** — HOSTid は、SLILIBRY LIBGEN マクロの HOSTID パラメータ内で識別されるホスト ID。HOSTid は、JES では SMF システム識別子。

**HSC** — *Host Software Component* を参照。

**HWS** — *最高限度セットアップ* を参照。

## I

**ICRC** — *改良カートリッジ記録機能* を参照。

**ID** — 識別子または識別。

**IDAX** — インタープリタ動的割り振り出口。これは、要求されたデータセットの管理のために DFSMS ACS ルーチン呼び出すために MVS JCL インタープリターと動的割り振り機能が発行する DFSMS/MVS サブシステム要求 (SSREQ 55) の副次機能である。

**IDRC** — *改良データ記録機能*。

**IML** — *初期マイクロプログラムロード* を参照。

**INISH デッキ** — JES3 初期設定文のセット。

**IPL** — *初期プログラムロード* を参照。

**ips** — インチ/秒。

**IVP** — 導入検査プログラム。ライブラリのインストール後に、ライブラリが正しく機能することを確認するためにユーザーが実行するプログラムパッケージ。

## J

**JCL** — *ジョブ制御言語* を参照。

**JST** — *ジョブ要約テーブル (JES3)*。

## K

**KB** — キロバイト、1000 (10<sup>3</sup>) バイト。

## L

**LAN** — ローカルエリアネットワークを参照。

**LCU** — ライブラリ制御デバイスを参照。

**LED** — 発光ダイオードを参照。

**LIBGEN** — ホストソフトウェアに対して、自動ライブラリの構成を定義する処理。

**Linear Tape Open (LTO)** — HP 社、IBM 社、Seagate 社が共同で開発した新しいテープストレージ技術。LTO 技術は、ユーザーが複数のソースの製品およびメディアを使用できるオープンフォーマットである。

**LMU** — ライブラリ管理デバイスを参照。

**LMUPATH** — LMUPDEF コマンドで指定される定義データセットに含まれる HSC 制御文。LMUPATH 文により、ユーザーは、ネットワーク LMU 添付を定義できる。

**LMUPDEF** — LMUPATH 制御文を含む定義データセットのロードに使用する HSC のコマンド。

**LONG** — (1) MEDia パラメータの指定値の 1 つで、拡張記憶容量のカートリッジシステムテープのみを含む (LONGItud と混同してはならない)。(2) ECART の別名。(3) 拡張記憶容量カートリッジシステムテープを参照。

**LONGItud** (1) RECtech パラメータに指定できる総称値の 1 つ。18 トラックおよび 36 トラックのトランスポートすべてを含む。(2) MEDia パラメータに指定できる総称値の 1 つ。すべての標準および拡張記憶容量カートリッジシステムテープを含む。

**LSM** — ライブラリ記憶モジュールを参照。

**LSM 番号** — LSM の識別に使用される方法。LIBGEN の実行中に SLIACS マクロ LSM パラメータを定義すると生成される。最初にリストされた LSM は 0 (16 進数) という LSM 番号を獲得し、2 番目にリストされた LSM は 1 という 16 進数の番号を獲得するという方法で、すべての LSM が識別される (最大値は 24、つまり 16 進数の 17)。

**LSMid** — LSMid (*lsm-id*) とは ACSid と LSM 番号で構成される 16 進値。ACSid と LSM 番号は、AA:LL (AA は ACSid、LL は LSM 番号) のようにコロンで区切られる。LSMid により、ライブラリの中の LSM は一意に識別される。

**LTO** — *Linear Tape Open* を参照。

**LTOx** — 容量 10GB - 1.5TB の LTO データカートリッジであるか、または LTO クリーニングカートリッジであるかを指定するメディアタイプ。

## M

**MB** — メガバイト、1,000,000 (10<sup>6</sup>) バイト。

**MDS** — 主デバイススケジューラー (JES3)。

**MEDia** — メディアタイプの指定に使用されるパラメータ。

**MEDIA1** — (1) MEDia パラメータの指定値の 1 つ。標準記憶容量カートリッジテープのみ含む。(2) 標準テープの別名。

**MEDIA2** — (1) MEDia パラメータの指定値の 1 つ。拡張記憶容量カートリッジシステムテープのみ含む。(2) ECART の別名。(3) 拡張記憶容量カートリッジシステムテープを参照。

**MIM** — マルチイメージマネージャー。Computer Associates International, Inc. 製のソフトウェア。

**MOdel** — モデル番号の指定に使用されるパラメータ。

**MSM** — 複数セッション管理。Computer Associates International, Inc. 製のソフトウェア。

## N

**Near Continuous Operation (NCO)** — ライブラリのハードウェアおよび環境を中断することなくライブラリに対して動的に変更を行なう機能および技法。ほとんどの場合、これらの手順は HSC を再起動あるいは終了せずに実行できます。

## O

**OCR** — 光学式文字認識。

## P

**P/DAS** — Peer-to-Peer Remote Copy Dynamic Address Switching。PPRC ボリュームの交換を中断せずに行なう IBM の機能。

**PARMLIB 制御文** — パラメータライブラリ (PARMLIB) 制御文は、HSC の初期設定時に有効になる各種操作パラメータを静的に指定するために使う。システムの要件を確認してから適切な制御文を指定することで、使用データセンターに合わせて HSC をカスタマイズできる。

**PCAP** — 優先 CAP を参照。

**Peer-to-Peer Remote Copy (PPRC)** — ストレージサブシステム間でディスクボリュームのミラー化を行なう IBM の機能。

**PowderHorn (9310) LSM** — 高速ロボットを備える高パフォーマンス LSM。PowderHorn は、最大約 6000 カートリッジまで収容可能である。

**PPRC** — *Peer-to-Peer Remote Copy* を参照。

**PTF** — プログラム一時修正を参照。

**PTP** — パススルーポートを参照。

**PUT** — プログラム更新テープを参照。

## Q

**QSAM** — 待機順次アクセス方式を参照。

## R

**RACF** — 資源アクセス管理機能を参照。

**RDC** — 遠隔診断センターを参照。

**RECtech** — 記録技法の指定に使用されるパラメータ。

**RedWood** — (1) ヘリカル記録方式をサポートする StorageTek トランスポートのプログラム名。(2) SD-3 を参照。

## S

**SCP** — システム制御プログラムを参照。

**SD 3** — ヘリカル記録方式をサポートする StorageTek トランスポートのモデル番号

**SDLT** — *SuperDLT* を参照。

**SDLTx** — SDLT データカートリッジの容量が 125GB か 160GB かを指定するメディアタイプ。

**SEN** — *重要イベント通知* を参照。

**SER** — ソフトウェア拡張要求。

**ServiceTek (機械開始保守)** — ACS 固有の機能であり、専門システムが、サブシステムの状態とパフォーマンスをモニターして、問題の発生で操作に被害が及ばないように、オペレータに注意を促す。顧客は保守限界値レベルを設定できる。

**Silverton** — 4490 カートリッジサブシステムを参照。

**SL3000 ライブラリ** — *Streamline (SL3000)* ライブラリを参照。

**SL8500 ライブラリ** — *Streamline (SL8500)* ライブラリを参照。

**SMC** — ストレージ管理コンポーネント。

**SMF** — システム管理機能。システムの機能に影響を与えるシステム処理の記録に使用される MVS 機能。

**SMP** — システム修正変更プログラム。

**SMP/E** — 拡張システム修正変更プログラムを参照。

**SMS** — 記憶管理サブシステム。

**SPE** — 小型プログラミング拡張機能を参照。

**SSD** — ソリッドステートディスク。

**STAM** — 共有テープ割り振り管理プログラムを参照。

**Standard** — (1) MEDia パラメータの指定値の 1 つ。標準記憶容量のカートリッジテープのみを含む。(2) カートリッジシステムテープを参照。

**STD** — (1) MEDia パラメータの指定値の 1 つ。標準記憶容量のカートリッジテープのみを含む。(2) 標準テープの別名。

**STK1** — MEDia および RECtech パラメータに指定できる総称値の 1 つ。すべてのタイプの T9840A カートリッジと記録技法を含む。

**STK1R** — MEDia および RECtech パラメータに指定でき、特定のタイプの T9840A カートリッジと記録技法のみを含む 1 つの値。STK1R は R と省略表記できます。

**STK1U** — MEDia パラメータの指定値の 1 つで、指定したタイプの T9840A、T9840B、および T9840C クリーニングカートリッジのみを含む。STK1U は U に省略可。

**STK1Y** — MEDia パラメータの指定値の 1 つで、特定のタイプの T9840D クリーニングカートリッジのみを含む。STK1Y は Y と省略表記できます。

**STK2** — MEDia パラメータに指定できる総称値の 1 つ。すべてのタイプの 9940 カートリッジと記録技法を含む。

**STK2P** — MEDia および RECtech パラメータで指定でき、特定のタイプの 9940 カートリッジまたは記録技法のみを含む値。STK2P は P と省略表記できます。

**STK2W** — MEDia パラメータで指定でき、特定のタイプの 9940 クリーニングカートリッジのみを含む値。STK2W は W と省略表記できます。

**StreamLine CAP** — 13 セルの取り外し可能なマガジンを 3 つ装備する CAP。同一構成のオプション CAP を追加することができる。

**StreamLine (SL3000) ライブラリ** — メインフレーム、Windows、UNIX、またはスーパーコンピュータの環境で 200 から 4500 のカートリッジ数に対応するモジュール式ライブラリ。

**SL3000** ではホットスワップ構成要素と複数のロボットを使用する。

**StreamLine (SL8500) ライブラリ** — メインフレーム、Windows、UNIX、またはスーパーコンピュータの環境で 1,500 から 200,000 以上のカートリッジ数に対応するモジュール式ライブラリ。SL8500 ではホットスワップ構成要素と複数のロボットを使用する。

**SuperDLT** — 次世代の Digital Linear Tape (DLT) 製品。ミッドレンジオペレーティングシステムでは標準的である。

**SYNCSORT** — Syncsort, Inc. 製のソフトウェア。分類、組み合わせ、コピーユーティリティープログラム

## T

**T10000 テープドライブ** — 500GB (T10000A)、1TB (T10000B)、または 5TB (T10000C) のカートリッジ容量と最大 120MB/秒のデータ転送速度を備えたカートリッジテープドライブ。さらに T10000 は、最低 2 世代のメディア再利用性とデバイススペースの暗号化を提供する。

**T9840A カートリッジサブシステム** — T9840A カートリッジを読み取る、エンタープライズおよびオープンシステム環境用の高パフォーマンステープトランスポート。T9840A は 10 台のドライブと 20 のドライブパネルの構成で定義される。T9840A は、カートリッジスクラッチローダー付きのスタンドアロンサブシステムとして実行でき、あるいは StorageTek ACS にも接続できる。

**T9840B** — T9840B カートリッジの読み取り / 書き込みを行なう StorageTek のカートリッジトランスポート。

**T9840C** — T9840C カートリッジの読み取り / 書き込みを行なう StorageTek のカートリッジトランスポート。

**T9840D** — T9840D カートリッジの読み取り / 書き込みを行なう StorageTek のカートリッジトランスポート。

**T9940A** — 60GB の T9940A カートリッジの読み取り / 書き込みが可能な StorageTek の容量中心のカートリッジトランスポート。

**T9940B** — 200GB の T9940B カートリッジの読み取り / 書き込みが可能な StorageTek の容量中心のカートリッジトランスポート。

**TAPEREQ** — TREQDEF コマンドで指定される定義データセットに含まれる SMC 制御文。TAPEREQ 文では、特定のテープ要求が定義される。これは、2つの部分に分けられる。入力 (ジョブ名、ステップ名、プログラム名、データセット名、有効期限、保持期間、および特定の要求や不特定 (スクラッチ) 要求に対する指示) と出力 (メディアタイプおよび記録方式機能)。

**TDMF** — Transparent Data Migration Facility。Softtek Storage Solutions Corp の製品で、2 台のディスク装置を安全に交換することができる。

**Timberline EE** — 9490EE カートリッジサブシステムを参照。

**Timberline** — 9490 カートリッジサブシステムを参照。

**TimberWolf (9740) LSM** — 最大 494 個のカートリッジの記憶容量を持つ高パフォーマンス LSM。最大で 10 台のドライブ (STD、4490、9490、9490EE、T9840A、および SD-3) を構成できる。TimberWolf LSM では、別の TimberWolf との接続のみ可能。

**TimberWolf CAP** — TimberWolf CAP には、10 個のセルの取り外し可能マガジンまたは 14 個のセルの永続ラックが含まれる。構成を定義する必要はなく、HSC は LMU から直接 CAP 情報を受け取る。

カートリッジアクセスポート、標準 CAP、拡張 CAP、優先 CAP、WolfCreek CAP、WolfCreek オプション CAP も参照。

**TP** — Tape-to-Print。

**TREQDEF** — TAPEREQ 制御文を含む定義データセットのロードに使用する SMC コマンド。

**Tri-Optic ラベル** — カートリッジ背面の外部ラベルで、人間と機械の両方で読み取り可能。

**TT** — Tape-to-Tape。

## U

**UNITATTR** — HSC に対してトランスポートのメディアタイプと記録方式を定義する SMC 制御文。

## V

**VAR** — ボリューム属性レコードを参照。

**VAT** — ボリューム属性テーブルエントリを参照。

**VOLATTR** — VOLDEF コマンドで指定される定義データセットに含まれる HSC 制御文。VOLATTR 文は、指定されたボリュームのメディアタイプと記録技法を HSC に対して定義する。

**VOLDEF** — VOLATTR 制御文を含む定義データセットのロードに使用する HSC コマンド。

**VOLSER** — テープボリュームの識別に使用する 6 文字の英数字ラベル。

## W

**WolfCreek (9360) LSM** — 少ない容量の高パフォーマンス LSM。WolfCreek LSM のカートリッジ記憶容量は、500、750、および 1000 個 (それぞれモデル番号 9360-050、9360-075、9360-100 に対応)。WolfCreek LSM は、4410、9310、またはほかの WolfCreek LSM へのパススルーポートによって接続できる。

**WolfCreek CAP** — 標準 WolfCreek CAP は、20 個のセルからなるマガジンスไตล์ CAP と優先 CAP (PCAP) を格納している。

カートリッジアクセスポート (CAP)、標準 CAP、拡張 CAP、優先 CAP、WolfCreek オプション CAP、TimberWolf CAP も参照。

**WolfCreek オプション CAP** — WolfCreek オプション CAP は、30 個のセルからなるマガジン

スタイルの CAP を含み、これが標準 WolfCreek CAP に追加されている。

カートリッジアクセスポート (CAP)、標準 CAP、拡張 CAP、優先 CAP、WolfCreek CAP、TimberWolf CAP も参照。

**WTM** – テープマークの書き込みを参照。

**WTO** – オペレータへの書き込み。

**WTOR** - 応答付きオペレータへの書き込み。

## Z

**ZCART** – (1) カートリッジシステムテープで、その長さは 2,200 フィート (670.56 m) あり、9490EE カートリッジドライブでのみ使用できる。(2) MEDia パラメータの指定値の 1 つ。36トラックの 9490EE カートリッジシステムテープのみを含む。(3) 拡張テープも参照。

## あ

**アーカイビング** – バックアップファイルとそれに関連したジャーナルを通常は指定期間保管すること。

**アクセス方式** – データを主記憶デバイスと入出力デバイス間で移動する技法。

## い

**イジェクト** – オペレータが LSM からカートリッジを取り出すことができるよう、LSM ロボットがカートリッジアクセスポート (CAP) 内にカートリッジを配置する処理。

**インデックス** – カートリッジスクラッチローダーが実行する機能。入力または出力スタックでカートリッジ位置を 1 つ下に移動する。スクラッチローダーは、連続した複数のインデックスを実行できる。

**インライン診断** – サブシステムコンポーネント内の機能  $\mu$ - ソフトウェアで、タイムシェアリングベースで動作中に、サブシステムコンポーネントを検査する診断ルーチン。

## え

**エソテリック** – デバイスをクラスにグループ分けするためのユーザー定義の名前。

**エラー回復手順 (ERP)** – エラーを隔離し、可能であればエラーからの回復を行なうための手順。

エラーコードは「特殊使用カートリッジのロード障害」として定義されている。”

**遠隔診断センター (RDC)** – StorageTek の遠隔診断センター。DC の操作員は、遠隔地の顧客先に導入されたシステムから通信回線を介して Storage Tek 社のシステムやソフトウェアにアクセスし、テストすることができる。RDC は Central SupportRemote Center (CSRC) とも呼ばれる。

## お

**オペレーティングシステム (OS)** – システム全体でプログラムの実行を制御しているソフトウェア。

## か

**カートリッジ** – テープが格納されているプラスチックのケース。約 4 インチ (100 ミリ) x 5 インチ (125 ミリ) x 1 インチ (25 ミリ) サイズ。テープは、トランスポートにロードされると、自動的に装着される。自動装着用にプラスチック製ローダーブロックが付属している。カートリッジの背には、VOLSER を記入した Tri-Optic ラベルが付いている。

**カートリッジドライブ (CD)** – 対応する電力および空気の供給を行なう、2 つまたは 4 つのカートリッジトランスポートを含むデバイス。

**カートリッジアクセスポート (CAP)** – オペレータが、自動操作中に複数のカートリッジを挿入およびイジェクトできるようにする機構。CAP は、LSM のアクセスドアに位置する

標準 CAP、拡張 CAP、優先 CAP、WolfCreek CAP、WolfCreek オプション CAP または TimberWolf CAP も参照。

**カートリッジシステムテープ** – 標準テープとしても知られている。4480、4490、または 9490 カートリッジサブシステムで使用できる基本テープカートリッジメディア。1 色のカートリッジケースによって視覚的に識別できる。

**カートリッジスクラッチローダー** – カートリッジドライブのオプション機能。すでにマウントされているテープカートリッジを自動的にロードしたり、1 つのテープカートリッジを手動でロードできる。

**介入要求** – 手動の操作が必要であること。

**改良カートリッジ記録機能 (ICRC)** – 改良型のデータ記録モード。これを使用可能にすると、実効カートリッジデータ記憶容量が増え、また呼び出し時の実効データ速度が増える。

**拡張 CAP (ECAP)** - 拡張 CAP は、40 セルマガジンスタイル CAP が 2 つと、1 セル優先 CAP (PCAP) を持つ。40 セル CAP はそれぞれ、10 のセルを持つ取り外し可能なマガジンを 4 つ保持している。拡張 CAP が装備された LSM アクセスドアには、カートリッジ格納のためのセルはない。

カートリッジアクセスポート、標準 CAP、優先 CAP、WolfCreek CAP、WolfCreek オプション CAP、または TimberWolf CAP も参照。

**拡張記憶容量カートリッジシステムテープ** – 記憶容量を増強されたカートリッジシステムテープ。4490 および 9490 カートリッジドライブで使用できる。このテープは、2 色 (黒と黄褐色) のケースによって視覚的に識別される。

**拡張システム修正変更プログラム** – IBM がライセンスを提供するプログラムで、ソフトウェアおよびソフトウェア保守機能の導入に使用される。

**拡張テープ (EETape)** – ZCART に対する同義語で、9490EE ドライブでのみ使用できるカートリッジ。EETape (ZCART) では、ECART よりも記憶容量を多く提供する。

**拡張容量テープ** – 拡張記憶容量カートリッジシステムテープを参照。

**仮想記憶マネージャー (VSM)** – メディアとトランスポートの使用を改善するために VTSS バッファのボリュームとトランスポートを仮想化する記憶ソリューション。

**仮想サムホイール** – 物理的に書き込みが禁止されていないボリュームに、読み取り専用のアクセスのみを許可する HSC 機能。

**仮想テープストレージサブシステム (VTSS) – 仮想ボリューム (VTV) と仮想ドライブ (VTD) を含む DASD バッファ**。VTSS は、トランスポートエミュレーションを実現するマイクロコードを備えた、StorageTek 製の RAID 6 ハードウェアデバイス。RAID デバイスはディスクからテープデータを読み取り、データをディスクに書き込むことができる。また、実際のテープドライブ (RTD) からデータを読み取ったり、ドライブにデータを書き込むことも可能。

**仮想テープ制御システム (VTCS) – Virtual Storage Manager (VSM) ソリューションのプライマリホストコード**。このコードは、別のアドレス空間で動作するが、HSC と密接に通信を行なう。

**管理クラス** – 記憶管理責任者によって割り当てられる管理属性の集まり。データセットの割り振りとスペース使用の制御に使用される。

## き

**キーワードパラメータ** – コマンドまたはユーティリティの構文で、キーワードとそれに関連した値を含むオペランド ( *定位置パラメータ* を参照 )。

**記憶管理コンポーネント (SMC) – NCS への割り振り機能の実行に必要な NCS ソフトウェアコンポーネント**で、以前は、HSC と MVS/CSC が実行していた機能。SMC は HSC や MVS/CSC 搭載の MVS ホストに常駐し、これらの製品と通信し、ポリシー、ボリューム位置、およびドライブの所有権を決定する。

**記憶クラス** – 名前付きの記憶域属性リスト。パフォーマンスゴールを識別し、データセットの可用性要件を識別する。

**記憶グループ** — 記憶管理責任者によって定義された記憶ボリュームと属性の集合。

**記憶容量** — メディア容量を参照。

**機械開始保守** — *ServiceTek* を参照。

**基本順次アクセス方式 (BSAM)** — 順次アクセスデバイスまたは直接アクセスデバイスを使用して、連続してデータブロックの格納と検索を行なうアクセス方式。

**基本直接アクセス方式 (BDAM)** — 直接アクセスデバイス上のデータセットの特定のブロックを直接検索または更新するために使用するアクセス方式。

**強制割り振り** — ユーザーが特定のデバイスを要求したことを意味する MVS の用語。

**共有テープ割り振り管理プログラム (STAM)** — Computer Associates International, Inc. 製のソフトウェア。

**切り替え** — スタンバイ LMU がマスター LMU の機能を引き受けること。

**記録密度** — 単一の線形トラック内のビット数。記録メディアの単位長さあたりで測定される。

## け

**形式** — データメディア上のデータの配置またはレイアウト。

**限度超過クリーニングカートリッジ** — MNTD MAXclean 設定あるいは VOLATTR MAXclean 設定のいずれかにより指定された値 (限度) を超えて使用されたクリーニングカートリッジ。このタイプのカートリッジでは、テープトランスポートを十分にクリーニングできない場合があるが、マウントが可能でクリーニング処理の実行を試みる。使用済みクリーニングカートリッジも参照。

## こ

**小型プログラミング拡張機能 (SPE)** — 複数の製品またはコンポーネントに影響を与えるためにリリース済みのプログラムに補足される機能。

これは、MEDia パラメータの指定値である MEDIA1 または MEDIA2 と混同してはならない。

**混合構成** — ACS 制御下のカートリッジドライブと、ライブラリ制御外のカートリッジドライブを含む導入システム。このような構成では、ホストソフトウェアコンポーネント (HSC) は割り振りをいずれか一方へ変更する。

## さ

**サーボ** — センサー機構からのフィードバックを使用して、機械的な動作を制御するデバイス。

**最高限度セットアップ (HWS)** — JES3 において、ジョブで予約されるデバイス数を減らす HWSNAME 初期設定文で指定される設定。JES3 では、各ジョブステップを確認して各デバイスタイプに必要な装置の最大数を決定し、デバイスを予約することでこのタスクを完了する。

## し

**磁気記録** — 磁化可能な材料の一部を選択的に磁化することによってデータを記憶する技法。

**磁気テープ** — 磁気記録によってデータを記憶するための磁化可能な表面層を持つテープ。

**磁気テープドライブ** — 磁気テープを動かしたり、その動きを制御する機構。

**資源アクセス管理機能 (RACF)** — データセットへのアクセスを制御する安全保護ソフトウェア。

**指示割り振り** — ドライブの優先順位付けを参照。

**システム** — Computer Associates International, Inc. 製のソフトウェア

**システム管理記憶域** - 記憶管理サブシステムによって管理される記憶域。可用性、パフォーマンス、スペースおよび安全保護アプリケーションに必要なサービスの提供を試みる。

**システム制御プログラム** — システム資源へのアクセスを制御し、実行タスク間でそれらの資源を割り振るプログラムを示す一般的な用語。

**実効記録密度** — 記録メディアの単位長さあたりのユーザーバイト数。

**自動カートリッジシステム (ACS)** — 1つまたは2つの LMU と、その LMU に接続された 1 から 16 までの LSM からなるライブラリサブシステム。

**自動モード** — LSM と接続しているホストとの関係を表す用語。自動モードで動作している LSM は、オペレータによる介入なしに、カートリッジ処理を行なう。このモードは、オンラインで変更されている LSM の通常の運用モードであり、

**自動ライブラリ** — ライブラリを参照。

**ジャーナル** — ジャーナル処理に関するログ。データセットに格納されているこのログには、最新のバックアップが作成された時点以降に完了した処理や制御データセットの変更内容が記録されている。

**ジャーナル処理** — バックアップ制御データセットの作成と、そのデータセットに対するすべての変更 (トランザクション) ログの維持を含む回復技法。

**重要イベント通知 (SEN)** — アプリケーションが特定の HSC または VTCS のイベントを通知するように要求できる HSC 機能。

**出力スタック** — 処理後のカートリッジを受け取って保持するためのカートリッジローダーの一部分。

**手動モード** — LSM と、接続されたすべてのホストとの間の関係。手動モードで稼動している LSM は既にオフラインに切り替えられており、カートリッジ操作を実行するには操作員の介入が必要となる。

**初期値** — 明示的に変更されるまで使用される値。変更後も初期値を保存するには、別のコマンドで明示的に保存を指定する必要がある。実質的には、HSC の初期値とは HSC がインストールされたときの値を指す。

**初期プログラムロード (IPL)** — マシンリセットを起動し、システムプログラムをロードすることによって、コンピュータシステムが動作できるようにするプロセス。診断プログラムを備えたプロセッサは、IPL 実行時に診断プログラムを起動する。μ- ソフトウェアを実行するデバイスは通常、IPL 実行時に機能 μ- ソフトウェアをフロッピーディスクからリロードする。

**初期マイクロプログラムロード (IML)** — 機械リセットを活動化し、システムプログラムをロードして、コンピュータシステムの操作の準備をする処理。診断プログラムを備えたプロセッサは、IML 実行時に診断プログラムを起動する。μ- ソフトウェアを実行するデバイスは、IML 実行時に通常フロッピーディスクセットから機能 μ- ソフトウェアを再ロードする。

**ジョブ制御言語** — ジョブを識別するのに使われる文や、オペレーティングシステムに対して要件を記述する文をジョブで示せるよう設計された問題指向の言語。

## す

**スクラッチテープサブプール** — すべてのスクラッチテープのサブセット。サブプールは、物理的特徴 (ボリュームの種類 {リールまたはカートリッジ}、リールのサイズ、長さ、物理的な位置など) が類似している 1 つまたは複数の VOLSER 範囲で構成されている。一部の導入システムでは、ラベルタイプ (AL、SL、NSL、NL) などのような別の特徴によってスクラッチプールがさらに区分されていることがある。

サブプールは、あるデータセットをなんらかの理由で特定の範囲のボリューム上でのみ作成したい場合に使用する。特定のデータセットに対して、それに必要なサブプールに属さないボリュームがマウントされると、そのボリュームはディスマウントされ、再びマウント処理が行なわれる。

**スタンバイ CDS** — 有効なレコードを 1 つと、データベースハートビート (DHB) のみを含む任意選択のデータセット。DHB には、HSC で記録された制御データセット名が含まれ、正しい

プライマリ CDS、セカンダリ CDS およびスタンバイ CDS を識別するのに使用される。

**スタンバイ LMU** – マスター LMU の障害、あるいはオペレータによる SWitch コマンドの発行の際に、代替として機能する準備のできている、デュアル LMU 構成の冗長 LMU。

**スタンバイ** – ステーションの状態の 1 つ。オンライン状態になっているが、デュアル LMU ACS のスタンバイ LMU に接続している情報を表す。

**ステーション** – ホストコンピュータと LMU 間のハードウェア経路で、HSC と LMU は、これを通して制御情報を送信する。

## せ

**制御データセット (CDS)** – 自動ライブラリの機能を制御するために、ホストソフトウェアによって使用される、構成およびボリュームに関する情報すべてを収めたデータセット。ライブラリ制御データセットとも呼ぶ。

**制御データセットの空きブロック** – 今後のサブファイル拡張に使用できる CDS ブロック。

**制御データセットの回復域** – 複数の CDS ブロックに影響する更新の保全性を維持するために予約された CDS の一部分。

**制御データセットのサブファイル** – 関連した情報を含むデータブロックとポインターブロックからなる CDS の一部分。

**制御データセットのデータブロック** – ライブラリとその構成または環境に関する情報を含む CDS ブロック。

**制御データセットのディレクトリ** – サブファイルの位置情報を持つ区画からなる CDS の一部。

**制御データセットのポインターブロック** – サブファイルに属するデータブロックをマップするためのポインターを含む CDS ブロック。

**制御データセット割り振りマップ** – 個々のブロックが、使用中なのか開放されているのかをマーク付けする CDS サブファイル。

**制御デバイス (CU)** – (1) マイクロプロセッサベースのデバイスで、論理的には (1 つまたは複数の) ホストチャネルと、2 個から 16 個までのトランスポートの間に位置する。これは、チャネルコマンドのトランスポートコマンドへの変換、トランスポート状況の (1 つまたは複数の) チャネルへの送信および (1 つまたは複数の) チャネルとトランスポート間でのデータの受け渡しを行なう。(2) 1 つまたは複数のデバイスの入出力操作を制御するデバイス。ホスト間回復。障害があるほかのホストの回復を実行するホストの機能。

**セカンダリ CDS** – プライマリ CDS の任意選択の重複コピー。

**接続モード** – ACS とホストとの関係を表す用語。接続モードでは、ホストと ACS との間で通信が可能である (この ACS に対して 1 つ以上のステーションがオンラインになっている)。

**切断モード** – ACS とホストとの関係。切断モードでは、ホストと ACS とが通信できない (この ACS に対してオンラインになっているステーションはない)。

## た

**待機順次アクセス方式 (QSAM)** – 基本順次アクセス方式 (BSAM) の拡張バージョン。この方式を使うと、処理待ちになっている入力データブロックから、またはすでに処理済みで補助記憶デバイスまたは出力デバイスへの転送待ちになっている出力データブロックから、待ち行列が形成される。

**ダンプ** – 記憶域の全体または一部の内容を、通常、内部記憶域から外部のメディアへ書き出すこと。記憶域のほかの目的への使用や、障害やエラー対策のため、あるいはデバッグに付随して行なわれる。

## ち

**チェック** – エラー状況を検出すること。

**チャンネル** – ホストおよび記憶デバイスを入出力制御デバイスと接続するデバイス。

**チャンネルアドレスワード (CAW)** – チャンネルプログラムが開始される主記憶域内の位置を指定する記憶域内の領域。

**チャンネルコマンド** – CU がチャンネルから受け取るコマンド。

**チャンネル状況ワード (CSW)** – 入出力操作の終了に関する情報を提供する記憶域内の領域。

**中央サポート遠隔センター (CSRC)** – *遠隔診断センター*を参照。

**超過使用クリーニングカートリッジ** – クリーニング面を消耗し、これ以上テープトランスポートをクリーニングできなくなったクリーニングカートリッジ。限度超過クリーニングカートリッジも参照。

**超過使用クリーニングカートリッジ – 使用量** (選択) のカウントが MAXclean の値 (限度超過クリーニングカートリッジを参照) を超えている、あるいはクリーニング面を使用し尽くした (使用済みクリーニングカートリッジを参照) カートリッジ。

## て

**データ** – 意味が割り当てられている、または割り当てることのできる文字またはアナログ数量などの任意の表現。

**データ圧縮** – アルゴリズムを使ったデータ縮小技法。ホストからのデータをコード化して、コード化していないデータより小さいスペースに格納する。元のデータは、デコンパクションと呼ばれる逆プロセスによって回復される。

**データ圧縮率** – ホスト上でのデータのバイト数をコード化したデータのバイト数で割った値。データ圧縮率は、処理されるデータの性質によって異なる。データストリームがランダムであるほど、圧縮が難しくなる。

**データクラス** – 割り振り属性およびスペース属性の集まり。記憶管理責任者によって定義され、データセットの作成に使用される。

**データストリーミング** – 文字形式、または2進数形式の指定された形式で伝送されるデータの連続したストリーム。

**データ制御ブロック (DCB)** – データの格納と取り出しのときにアクセスルーチンで使われる制御ブロック。

**データセット** – データの格納と取り出しにおける主要単位。規定の方法で配置されたデータの集合で、システムがアクセスする制御情報により記述される。

**データベースハートビートレコード (DHB)** – HSC で記録された制御データセット名を含み、正しいプライマリ CDS、セカンダリ CDS およびスタンバイ CDS を識別するレコード。

**テープカートリッジ** – 磁気テープを入れるコンテナ。磁気テープは、コンテナから取り出さなくても処理できる。

**テープデバイス** – テープドライブとそれに関連した電源デバイス / 電子デバイスを搭載するデバイス。

**テープドライブ** – 磁気テープ駆動デバイス。テープでのデータの書き込みおよび読み取りを行なうための機構を装備している。

**テープの開始点 (BOT)** – テープ上の、データの書き込みが開始された位置。

**テープマークの書き込み (WTM)** – テープ上に特殊な磁気マークを記録するために実行される操作。この磁気マークによって、テープ上の位置が識別される。

**定位置パラメータ** – コマンドおよびユーティリティーの構文で、キーワードではなくコマンドストリング内の位置で識別されるオペランド (キーワードパラメータを参照)。

定位置パラメータは、構文図にあるとおりの順序で入力しなければならない。

**適格デバイスリスト** – (1) 割り振り要求を満足させることのできるトランスポートのグループ。(2) JES の場合、UNIT パラメータを表示しているデバイスリストは、JCL を呼び出して指定される。EDL には、I/O GEN に応じてライブ

ラリおよび非ライブライリーのトランスポートの両方を格納できる。

**デバイスアフィニティ** — すべてのカートリッジを (読み取りあるいは書き込み目的のため) 単一ドライブにマウントし、通常ジョブに必要なドライブ数を少なくさせる要求。

**デバイスグループ** — 適格デバイスのサブセット。デバイスグループはエソテリックデバイス名で定義されるが、別のデバイスグループに共通デバイスが存在する場合、暗黙に作成されることもある。

**デバイスパラメータ値** — JCL UNIT パラメータの値を意味する JCL 用語。値は、ドライブの単一アドレス、エソテリックリストまたは汎用リストになる。

**デバイス番号** — 処理デバイスに接続されたデバイスを一意に識別する 4 桁の 16 進数。

**デバイス分離** — ドライブ除外を参照。

**デバイス割り振り** — ボリュームの位置 (特定要求の場合) または有効なサブプール規則 (スクラッチ要求の場合) に基づいて、マニュアルトランスポートまたは特定の ACS 内のトランスポートを選択させるために MVS デバイス選択処理に影響を与える HSC 機能。

**デフォルト値** — 値を指定しないときに使用される値。

**デュアル LMU HSC** — デュアル LMU 構成でのスタンバイ LMU への切り替えを自動化するリリース 1.1.0 以降の HSC。

**デュアル LMU** — 冗長 LMU 機能を提供するハードウェア / ソフトウェアの機能。

## と

**凍結パネル** — カートリッジを移動できないパネル。この制約には、次の結果としての新規カートリッジ位置のパネルへの割り振りが含まれる。

- MOVE コマンド、ユーティリティまたは PGMI 要求
- ACS へのカートリッジのエントリ

- フロート、スクラッチマウント解除またはスクラッチ再分配処理

**動的デバイス再構成 (DDR)** — ジョブを異常終了させたり、初期プログラムロード手順を繰り返すことなく、マウント解除可能なボリュームを移動し、必要に応じて別デバイスに割り振る機能。

**特殊使用カートリッジ** — T9840A ドライブで使用されるカートリッジタイプの汎用記述。次のとおりです。

- T9840A クリーニングカートリッジ
- T9840A マイクロコードロードカートリッジ
- T9840A ダンプ集合カートリッジ

特殊使用カートリッジをマウントしようとする、LMU エラー応答コード 1012 が生成される。

特殊使用クリーニングカートリッジでエラーコードを受信した場合は、イジェクトされるか、あるいは使用不可とマークされ、(MNTD EJctauto 設定に応じて) ACS 内に保存される。HSC では、使用不可のカートリッジはマウントされない。

**ドライブ除外** — (以前は **デバイス分離**) Storage Management Component (SMC) の除外条件に基づき、割り振り要求についてドライブを排除する SMC の機能。詳細については、『*SMC 構成および管理ガイド*』を参照。

**ドライブの優先順位付け** — (以前は **指示割り振り**) 割り振り条件に基づき、ボリュームの配置を含め特定のドライブの選択に影響を与える Storage Management Component (SMC) の機能。詳細については、『*SMC 構成および管理ガイド*』を参照。

**ドライブパネル** — テープトランスポートを含む LSM の壁。T9840A トランスポートの場合、ドライブパネルでは 1 パネルにつき 10 あるいは 20 のトランスポートを含み、ほかのすべてのトランスポートの場合は 1 パネルにつき 4 つまでのトランスポートを含む。

**トランザクション** — 制御データセットでの一連の短い処理。通常、トランザクションのアク

ションは特定の機能 (Mount、ENter など) に関連している。

**トランスポート** – カートリッジのテープの装着、読み取り / 書き込みヘッド上でのテープの走行、テープへのデータの書き込みおよびテープからのデータの読み取りを行なう電気機械デバイス。

## に

**入スタック** – カートリッジが事前にマウントされているカートリッジローダーの一部分。

## は

**パススルーポート (PTP)** – 複数の LSM を持つ ACS において、異なる LSM 間でカートリッジを受け渡し可能にする機構。

**発光ダイオード (LED)** – 状況パネル上のインジケータとして使用される電子装置で、デバイスのオン / オフ状況を示す。

**バッファ** – データをデバイス間で転送するときに、データ転送速度の差やイベントの発生回数を補正するために使用されるルーチンまたは記憶域。

## ひ

**標準 (4410) LSM** – 最大 6000 個のカートリッジ記憶容量を持つ LSM。

**標準 CAP** – 標準 CAP には、21 個のカートリッジを収納できる (それぞれに、7つのセルからなる列が3つある)。標準 CAP が装備された LSM アクセスドアには、カートリッジ格納のためのセルがある

カートリッジアクセスポート、拡張 CAP、優先 CAP、WolfCreek CAP、WolfCreek オプション CAP、または TimberWolf CAP も参照。

## ふ

**物理テープの終わり** – それより先にテープを移動させることはできないテープ上の一地点。

プライマリ CDS、セカンダリ CDS およびスタンバイ CDS も参照。

**プライマリ CDS** – アクティブな制御データセット。ライブラリ内のすべてのカートリッジの目録、ライブラリ構成、ライブラリハードウェアおよび複数プロセッサのリソース所有権を含み、複数のプロセッサで実行中の HSC 間の通信の手段として使用される。

**プレイグラウンド** – プレイグラウンドはセルの予約領域で、ロボットが LSM 初期設定中にハンド内で見つけたカートリッジを置く場所。通常の LSM 初期設定回復処理では、プレイグラウンドセルからホームセルへ、あるいは予定した宛先にカートリッジが移動するが、異常環境下ではカートリッジはプレイグラウンド内に残る。

**プログラム一時修正 (PTF)** – プロダクトの欠陥を修正するため顧客に提供される修正保守単位、または小型プログラミング拡張機能 (SPE) パッケージ手段。

**プログラム更新テープ (PUT)** – PTF が集められ収録されたテープ。PTF のセットが収録されているテープ。PUT は、保守ライセンス契約を結んでいる顧客に定期的に配布される。

**ブロック** – 1つの単位として記録された連続するレコードの集まり。ブロックはブロック間隔によって区切られる。各ブロックには、1つまたは複数のレコードが格納されている。

## へ

**ペアード CAP モード (paired-CAP mode)** 1つの 80 セル CAP として扱われる、拡張 CAP 機能のあるペアード CAP モードの 2つの 40 セル CAP。

## ほ

**保護ファイル** - 読み取り専用のテープボリュームについて使われる用語。読み取り専用テープボリュームでは、データの書き込みやデータの消去はできない。

**保守機能** – CU と LMU に含まれるハードウェア。その制御パネルを通して CSE と RDC は、診断の実行、状況の収集、各デバイスとの通信ができる。

**ホストシステム** — 別のコンピュータまたは制御デバイス上で使えるように、プログラムと操作環境を提供するデータ処理システム。

**ボリューム** — マウントまたはマウント解除の1単位となるデータキャリア。(「カートリッジ」を参照)。

**ボリューム属性テーブルエントリ (VAT)** — HSCの内部テーブルで、通信中のレコードトークンおよびボリューム属性レコード (VAR) を含む。VAT は、内部サービス呼び出しに通信領域として使用される。

**ボリューム属性レコード (VAR)** — HSC の内部レコードで、ライブラリに入力されたカートリッジのデータベース常駐情報を含む。

## ま

**マイクロソフトウェア** — 記号の項の  $\mu$ -ソフトウェアを参照。

**マスター LMU** — デュアル LMU 構成で現在の ACS の機能を制御している LMU。

## め

**メディアの不一致** — VOLATTR 制御文に定義されたメディア値と、CDS VAR レコードに記録されているメディア値とが一致しないときに生じる状態。

**メディア容量** — 記憶メディアに入れられるデータ容量。バイト単位で表される。

## も

**モデム** — 変復調デバイス。通信回線 (電話回線) を介したデータ伝送のために、コンピュータのデジタルデータをアナログデータに変換する電子デバイス。受信側では、モデムはアナログデータをデジタルデータに変換する。

**モニター** — 指定のシステム活動を観察、記録および検査して、予期された操作から著しく逸脱している場合はそれを判別するデバイス。

## ゆ

**ユーティリティー** — ユーティリティープログラム。操作員がライブラリのリソースを管理

し、ライブラリ全体のパフォーマンスを監視するためのプログラム。

**優先 CAP (PCAP)** — 拡張 CAP の一部である1個のセルからなる CAP。PCAP を使用すると、処理を直接要求する単一カートリッジを挿入あるいはイジェクトできる。

カートリッジアクセスポート、標準 CAP、拡張 CAP、WolfCreek CAP、WolfCreek オプション CAP、または TimberWolf CAP も参照。

## ら

**ライブラリ** — 1つまたは複数の ACS、接続されたカートリッジドライブ、ACS に置かれたボリューム、ACS とそれに関連するボリュームの制御および管理を行なうホストソフトウェアおよび ACS の状態を記述するライブラリ制御データセットからなる導入システム。

**ライブラリ管理装置 (LMU)** — 1台から16台までの LSM を制御し、ホスト CPU との通信を行なう ACS の一部分。

**ライブラリ記憶モジュール (LSM)** — カートリッジ用の格納デバイスと、そのカートリッジを移動させるのに必要なロボットからなる。LSM という用語は、LCU と LSM を組み合わせたものを指すこともある。

**ライブラリ制御装置 (LCU)** — カートリッジのピック、マウント、マウント解除、交換を制御する LSM の一部分。

**ライブラリ制御データセット** — 制御データセットを参照。

## ろ

**ローカルエリアネットワーク (LAN)** — ネットワーク内のデバイスが、データ伝送を目的として相互にアクセスできるコンピュータネットワーク。LMU とこの LMU に接続する LCU は、ローカルエリアネットワークに接続される。

**ローダー** — カートリッジスクラッチローダーを参照。

**ロード開始点** — 磁気テープ上の記録領域の先頭。

ロードされたドライブ — トランスポートの状態の1つ。テープカートリッジがトランスポートに挿入されていて、テープがテープの開始点位置にスレッドされている。

論理イジェクト — ボリュームを LSM の位置から物理的にイジェクトするのではなく、制御データセットから取り除く処理。

論理テープの終わり — 書き込まれたデータが通常に終了するテープ上の地点。

## わ

割り振り — カートリッジドライブで、ライブラリの内側か外側かを (SMC 割り振りの場合は SMC ソフトウェアで、または HSC なしの MVS 割り振りの場合は MVS で) 選択すること。

値は等号「KEYWORD=value」または括弧「KEYWORD (value)」によってキーワードに連結する。キーワードパラメータは順不同に指定できる。HSC では、1つのキーワードを繰り返し指定できる (このような指定方法が許容されている)。この場合、キーワードには、コマンド内で最後に指定されたものに関連する値が割り当てられる。

標準 CAP、拡張 CAP、優先 CAP、WolfCreek CAP、WolfCreek オプション CAP または TimberWolf CAP も参照。

# 索引

---

## 数字

- 4480 カートリッジサブシステム、定義 179
- 4490 カートリッジサブシステム、定義 179
- 9490EE カートリッジサブシステム、定義 180
- 9490 カートリッジサブシステム、定義 180

## A

- ACF/VTAM、VTAM 要件 22
- ACSDRV 44
- ACSid、定義 180
- ACSLIST 36
- ACS — 自動カートリッジシステムを参照。
- ADDRESS 60
- ADJACNT 55
- AL 40
- ALL 34

## B

- BASE 90, 91, 92, 93
- BDAM、定義 180
- BSAM、定義 180

## C

- CA-1 (TMS) 8
- CA DYNAM/TLMS 8
- CAPid、定義 180
- CAP — カートリッジアクセスポートを参照。
- CD — カートリッジドライブを参照
- CDS — 制御データセットを参照。
- CDS の回復 14
- CLNPRFX 36
- COLD 91
- COMPRFX 37

- CONTROL-T テープ管理システム 9
- CST、定義 181
- CU — 制御デバイスを参照。

## D

- DASD
  - 共有 16
  - 計画 13
  - 自動スペース計算 19
  - スペースの見積り 18
- DASD スペースの見積り 18
- DD 文、説明 95
- DEFRAG ユーティリティ 16
- DFP (データ機能プロダクト)、定義 181
- DFSMS
  - ACS ルーチン、定義 181
  - 定義 181
- DFSMSrmm 8
- DF/SORT 9
- Dialog 92
- DOM された、定義 181
- DOOR 55
- DRIVE 52
- DRVELST 52
- drvelst 59
- DRVHOST 40

## E

- ECART
  - 外部メディアラベルの要件 118
  - 定義 181
- ECCST、定義 181
- Eid 92
- EJCTPAS 40
- ENter コマンド 121
- ETAPE、定義 182

## EXEC 文

- 構文 90
- パラメータ 90
  - BASE 90
  - COLD 91
  - Dialog 92
  - Eid 92
  - Fid 92
  - INIT 91
  - Member 92
  - PARM 90
  - RECONFIG 93
  - RESET 91
  - SSYS 90

ExtendedStore ライブラリ、定義 182

## F

- FDRPAS、定義 182
- Fid 92
- FUTRACS 41
- FUTRLSM 47

## H

- Helical (ヘリカル)、定義 182
- HOSTID 35
- host-id 35
- HOSTid、定義 182
- Host Software Component (HSC)
  - EXEC 文 90
  - EXEC 文パラメータ 90
  - HSC 制御文の定義 85
  - HSC の終了 103
  - HSC を完全サービスレベルで始動します。 101
  - PARM='INIT' を指定した HSC の起動 99
  - SMC との初期設定の順序 125, 175
  - SSYS パラメータを使用した HSC の始動 101
  - START 手順 89
  - START 手順の実行 96
  - 開始タスク手順 24
  - 基本サービスレベルでの HSC の起動 101
  - 強制終了 104
  - 強制終了、SMC の考慮事項 104
  - 共存シナリオ 163
  - クライアント/サーバーのドライブマッピングの定義 61
  - サブシステムとしての HSC の事前初期設定 99
  - 初期化 89
  - ソフトウェアのカスタマイズ 5
  - 定義 182
  - 導入シナリオ
    - 検査環境 164
    - 本番の環境 165
  - ハードウェアサポートの依存性 167
  - マイグレーションおよび共存についての考慮事項 165

- マイグレーションシナリオ 163
- マスターサブシステムの下での初期設定 100

HSC — Host Software Component を参照。

- HSC の強制終了 104
- HSC の終了 103
- HSC の停止 103
- HSM、処理問題 16

## I

- INISH デッキ、定義 182
- INIT 91
- IPL の要件 24

## J

- JCL、DD 文、説明 95
- JES3、最低リリースレベル 8
- JOURNAL 34

## L

- label 33
- LAN、定義 183
- LCU — ライブラリ制御デバイスを参照。
- LIBGEN
  - SLIVERFY 69
  - アセンブラーおよびリンクエディタ JCL 68
  - エソテリックおよびアドレスの構成 10
  - ジョブステップの戻りコード 68
  - 定義 183
  - マクロ
    - SLIACS 44
    - SLIBRY 35
    - SLIDLIST 59
    - SLIDRIVS 60
    - SLIENDGN 67
    - SLILSM 50
    - SLISTATN 48
  - マクロ、ライブラリ構成との関係 28
  - ライブラリ構成ファイル 25
  - ライブラリ生成の検証 69
  - ライブラリ生成の手順 25
- libtype 36
- LMUPATH 制御文
  - 定義 183
- LMUPDEF コマンドおよび制御文
  - 定義 183
- LMU — ライブラリ管理デバイスを参照。
- LONGItud、定義 183
- lsm0 51

LSMid、定義 183  
LSM のオンラインへの変更 96  
LSM — ライブラリ記憶モジュールを参照。

## M

MAJNAME 36  
MEDia、定義 183  
Member 92  
MODel、定義 183  
MVS デバイスアドレスおよびエソテリック、構成 11

## N

NCO — Near Continuous Operation (NCO) を参照  
Near Continuous Operation (NCO)  
    SL8500 LSM の事前割り当て CDS スペース 47  
    定義 183  
NL 40  
NONE 33  
NSL 40

## P

PARM 90  
PARM='INIT'、HSC の起動 99  
PARMLIB 制御文 86  
PASTHRU 53  
P/DAS、定義 184  
Peer-to-Peer Remote Copy (PPRC)、定義 184  
PowderHorn (9310) LSM、定義 184  
prefix 36  
PTF、導入の解除 177  
ptppanel0 53

## R

RECONFIG 93  
REctech、定義 184  
RESET 91

## S

SCRLABL 40  
ServiceTek (機械開始保守)、定義 184  
SL 40  
SL3000 ライブラリ  
    DASD スペースの見積り 18

SLILSM の要件 50  
    カートリッジ容量の見積り 20, 74  
    記憶セル容量 82  
    今後の LSM の DASD スペースの見積り 19  
    ドライブパネル番号 63

SL3000 ライブラリのカートリッジ容量の見積り 74

SL8500 ライブラリ  
    DASD スペースの見積り 18  
    Near Continuous Operation (NCO)、SLIACS FUTRLSM パラメータ 47  
    PTP の考慮事項 9  
    SLILSM の例 58  
    カートリッジ容量の見積り 20, 74  
    記憶セル容量 81  
    ドライブパネル番号 64

SL8500 ライブラリのカートリッジ容量の見積り 74

SLIACS  
    構文 44  
    パラメータ 44  
        FUTRLSM 47  
        LSM 47  
        SLIACS 44  
        STATION 45  
    目的 44  
    例 48

SLIALIST  
    構文 43  
    パラメータ 43  
        acslst 43  
    目的 43  
    例 43

SLICREAT  
    完了の検証 78  
    実行 75

SLICREAT の実行 75

SLIDLIST  
    構文 59  
    パラメータ 59  
        drvelst0 59  
        HOSTDRV 59  
    目的 59  
    例 60

SLIDRIVS  
    SL3000 ライブラリのドライブパネル番号 63  
    SL8500 ライブラリのドライブパネル番号 64  
    構文 60  
    パラメータ 60  
        ADDRESS 60  
    目的 60  
    例 65

SLIENDGN  
    構文 67  
    パラメータ 67  
    目的 67

SLIEXERS テストプログラム 115

## SLILIBRY

構文 35

パラメータ 36  
ACSLIST 36  
CLNPRFX 36  
COMPRFX 37  
DRVHOST 40  
EJECTPAS 40  
FUTRACS 41  
HOSTID 35  
MAJNAME 36  
SCRLABL 40

目的 35

例 42

## SLILSM

構文 50

パラメータ 51  
050 51  
075 51  
100 51  
3000 52  
4410 51  
8500 51  
9310 51  
9360 51  
9740 51  
ADJACNT 55  
DOOR 55  
DRIVE 52  
DRVELST 52  
LSM 51  
PASTHRU 53  
TYPE 51  
WINDOW 56

目的 50

例 57

## SLIRCVRY

構文 33

パラメータ 33  
ALL 34  
BOTH 33  
JOURNAL 34  
label 33  
NONE 33  
SHADOW 33  
STANDBY 34  
TCHNIQE 33

目的 33

例 34

## SLISTATN

構文 48

パラメータ 48  
ADDRESS 49  
ステーション 48

目的 48

例 49

## SLIVERFY 69

SMC、HSC との初期設定の順序 125, 175

SMF 36

SSYS パラメータを使用した HSC の始動 90

STANDBY 34

START PROC、DD 文の説明 95

START コマンドの発行 98

START コマンド、発行 98

START 手順 96

STATION 45

STK1 (9840)、外部メディアラベルの要件 118

STK2 (T9940)、外部メディアラベルの要件 118

SYNCSORT 9

## T

T9840A カートリッジサブシステム、定義 185

T9840A カートリッジサブシステム、定義 185

T9840C カートリッジサブシステム、定義 185

T9940A カートリッジサブシステム、定義 186

T9940B カートリッジサブシステム、定義 186

TCHNIQE 33

TimberWolf (9740) LSM、定義 186

TimberWolf CAP、定義 186

Tri-Optic ラベル、検査 117

Tri-Optic ラベル、定義 186

TYPE 51

## U

USERUNITTABLE パラメータ、DFHSM 10

## V

VOLSER

定義 186

範囲とリスト 156

VOLSER、定義 195

VSM、HSC による 168

## W

WINDOW 56

WolfCreek (9360) LSM、定義 186

WolfCreek CAP、定義 186

WolfCreek オプション CAP、定義 186

## Z

ZCART、外部メディアラベルの要件 118

ZCART、定義 187

## あ

アクセス方式、定義 187

アセンブラーおよびリンクエディタ JCL 68

## い

インストール

CDS の回復方法 13

DASD 計画 13

DFHSM の考慮事項 10

HSC シナリオ 164

START コマンドの PROC 93

START コマンドの発行 98

計画、概要 1

構成の計画 7

サブシステムとしての HSC の事前初期設定 99

システムの IPL 処理 24

事前作業 21

非ライブラリエソテリック 11

インデックス、定義 187

## え

エソテリック

アドレス構成 10

非ライブラリ構成 11

ライブラリの構成 11

エソテリック、定義 187

遠隔診断センター (RDC)、定義 187

## か

カートリッジ

ECART、定義 181

LSM への手動のロード 121

SL3000 の容量の見積り 20

SL8500 ライブラリの容量の見積り 20

ZCART、定義 187

限度超過クリーニングカートリッジ、定義 189

使用済みクリーニングカートリッジ、定義 192

超過使用クリーニングカートリッジ、定義 192

定義 187

特殊使用カートリッジ、定義 193

容量、SL3000 ライブラリの見積り 74

容量、SL8500 ライブラリの見積り 74

ライブラリへのマイグレーションの計画 117

ライブラリへのロード 121

カートリッジアクセスポート (CAP)

ID (構文識別子) 155

TimberWolf、定義 186

WolfCreek オプション、定義 186

WolfCreek、定義 186

定義 187

標準、定義 194

カートリッジスクラッチローダー (CSL)、定義 188

カートリッジドライブ (CD)、定義 187

開始タスク手順

HSC

コード化およびカタログ処理 24

コールドスタート 91

概要

LIBGEN マクロ 26

構成タスクの 1

改良カートリッジ記録機能 (ICRC)、定義 188

拡張 CAP (ECAP)、定義 188

拡張記憶容量カートリッジシステムテープ (ECCST)、定義 188

拡張テープ (EETape)、定義 188

仮想サムホイール、定義 188

仮想メディア、の HSC サポート 168

下方マイグレーション 177

上方マイグレーション 171

完全サービスレベル、HSC 101

## き

キーワードパラメータ、定義 188

記憶

クラス、定義 188

グループ、定義 189

記憶セル容量

4410、9310、および ExtendedStore LSM の場合 79

9360 LSM の場合 79

SL3000 ライブラリの 82

SL8500 ライブラリの 81

TimberWolf 9740 LSM の場合 81

記号、?- ソフトウェア、定義 180

起動

HSC を完全サービスレベルにします。 101

PARM='INIT' を指定した HSC 99

SSYS パラメータを使用した 101

the HSC 89

基本サービスレベルでの HSC 101

基本サービスレベル、HSC 101

競合ロックアウト状態 17

共存、HSC シナリオ 163

## く

クライアント/サーバーのドライブマッピング、定義 61

## け

### 計画

- DASD 共有 16
- DASD、自動スペース計算 19
- DASD スペースの見積り 18
- 構成 1
  - シャドウングおよびジャーナル処理のための DASD スペース 16
  - ライブラリへのカートリッジのマイグレーション 117

### 計画のコンポーネント

- DASD 共有プラン 16
- DASD 計画 13
- エソテリックおよびアドレスの構成定義 10
- システムソフトウェアの検査 8
- パススルーポートと LSM の定義 9
- 物理的計画の検査 7

### 検査

- SLICREAT の正常な完了 78
- インストール 105
- ライブラリ生成 69

限度超過クリーニングカートリッジ  
定義 189

## こ

構成、MVS デバイスアドレスおよびエソテリック 11

構成タスクの説明 1

構成の不一致 97

構成、ライブラリ 127

構成、ライブラリチェックリスト 123

### 構文

- HSC EXEC 構文 90
- フロー図 151

構文フロー図、構文 151

コピーの作成、制御データセット 13

## さ

### サービスレベル

- 完全サービスレベルでの HSC の起動 101
- 基本サービスレベルでの HSC の起動 101

サポート、ソフトウェアレベルの検査 8

## し

識別、ライブラリ 155

システムサポート、ソフトウェアレベルの検査 8

システムの IPL 処理 24

事前作業 21

指定割り振り、定義 189

自動カートリッジシステム (ACS)、定義 190

自動スペース計算、DASD スペース 19

### ジャーナル

CDS およびジャーナルの要件 169

ジャーナル、制御データセット 14

ジャーナル、定義 190

シャドウ CDS、セカンダリ制御データセット 14

シャドウイング 14

重要イベント通知 (SEN)

定義 190

出力スタック、定義 190

### 手動モード

定義 190

使用済みクリーニングカートリッジ

定義 192

### 初期化

HSC 89

制御データセット 71

制御データセット、JCL 71

マスターサブシステムの下での HSC 100

初期設定の順序、HSC/SMC 125, 175

初期値、定義 190

初期プログラムロード (IPL)、定義 190

初期マイクロプログラムロード (IML)、定義 190

ジョブステップの戻りコード 68

ジョブ制御言語 (JCL)

定義 190

## す

スタンバイ CDS

定義 190

スタンバイ LMU

定義 191

スタンバイ制御データセット 14, 76

スタンバイ、定義 191

ステーション、定義 191

## せ

制御データセット

6.0 および 6.1 CDS の作成 161

JCL の初期設定 71

回復方法 13

共有 DASD 16

ジャーナル 14

ジャーナルの要件 169  
スタンバイ CDS 14  
セカンダリ 13  
タイプの定義 13  
プライマリ 13

制御データセット (CDS)  
回復域、定義 191  
サブファイル、定義 191  
使用していないブロック、定義 191  
定義 191  
ディレクトリ、定義 191  
データブロック、定義 191  
デバイス制御ブロックの考慮事項 10  
ポインターブロック、定義 191  
割り振りマップ、定義 191

制御デバイス (CU)、定義 191

セカンダリ CDS  
定義 191

セカンダリ制御データセット 13

世代別データグループ (GDG) 分離、定義 182

接続モード、定義 191

切断モード、定義 191

セットの回復方法、制御データセット 13

## そ

ソフトウェア、下位の HSC リリースのサポート 8  
ソフトウェアサポート 163

## た

待機順次アクセス方式 (QSAM)、定義 191  
ダンプ、定義 191

## ち

超過使用クリーニングカートリッジ  
定義 192

## て

定位置パラメータ、定義 192

定義  
ACF/VTAM の VTAM パラメータ 22  
HSC 制御文 85  
LSM パススルーポートの関係 9  
エソテリック 11

定義データセット制御文 85

データ機能階層記憶管理プログラム (DFHSM) 10

データベースハートビート (DHB) レコード、定義 192

適格デバイスリスト、定義 192

テストプログラム、SLIEXERS 115

デバイス AFFinity、定義 193

デバイスアドレス、構成 12

デバイスアドレスの構成 12

デバイスグループ、定義 193

デバイス番号、定義 193

デュアル LMU、定義 193

## と

動的デバイス再構成 (DDR)、定義 193

動的ハードウェア再構成  
実行前要件 165, 169  
制約 165

導入検査プログラム (IVP)、定義 182

導入の試験 105

特殊使用カートリッジ、定義 193

ドライブ除外、定義 193

ドライブの優先順位付け、定義 193

ドライブパネル 193

ドライブパネル、定義 181

トランスポート、定義 194

## に

入出力デバイスリザーブの考慮事項 16

入力スタック、定義 194

## は

ハードウェア、HSC サポートの依存性 167

排出、定義 187

パススルーポート (PTP)、定義 194

パススルーポート関係の定義 9

パラメータ  
050 51  
075 51  
100 51  
4410 51  
9310 51  
9360 51  
9740 51  
ACSDRV 44  
ACSLIST 36, 43  
ADDRESS 49, 60  
ADJACNT 55  
AL 40  
ALL 34  
BOTH 33  
CLN 36

CLNPRFX 36  
COMPRFX 37  
DOOR 55  
DRIVE 52  
DRVELST 52  
drvelst 59  
DRVHOST 40  
EJCTPAS 40  
FUTRACS 41  
FUTRLSM 47  
HOSTDRV 59  
HOSTID 35  
JOURNAL 34  
label 33  
LSM 47, 51  
MAJNAME 36  
NL 40  
NONE 33  
NSL 40  
PASTHRU 53  
SCRLABL 40  
SHADOW 33  
SL 40  
SL3000 52  
SL8500 51  
SLIACS 44  
SLIENDGN 67  
SLIRCVRY 33  
SMF 36  
STANDBY 34  
STATION 45  
TCHNIQE 33  
TYPE 51  
WINDOW 56  
ステーション 48

パラメータライブラリ (PARMLIB) 制御文 86  
範囲とリスト、VOLSER 156

## ひ

標準 (4410) LSM、定義 194  
標準 CAP、定義 194  
非ライブラリエソテリック、MVS 構成 11

## ふ

物理的計画、検査 7  
プライマリ CDS  
定義 194  
プライマリ制御データセット 13, 76  
プレイグラウンド、定義 194

## へ

ペアード CAP モード、定義 194

ヘリカル、外部メディアラベルの要件 118

## ほ

ホストシステム、定義 195

## ま

マイグレーション  
HSC シナリオ 163  
HSC のマイグレーションおよび共存についての考慮事  
項 165  
下方 177  
上方 171  
共存処理 161  
計画 117  
ライブラリ使用へのアプリケーション 122

マクロ

SLIACS 44  
SLIDLIST 59  
SLIENDGN 67  
SLILBRY 35  
SLILSM 50  
SLISTATN 48

マスター LMU

定義 195

マルチイメージマネージャ (MIM) 9

マルチホスト起動に関する考慮事項 97

## み

未着割り込み間隔 (MITIME) 17  
未着割り込みハンドラ (MIH) 17

## め

メディアの不一致、定義 195  
メディア容量、定義 195

## も

問題

HSM の処理 16  
VM HSC での DEFrag 16  
VM で実行中の MVS 17

## ゆ

優先 CAP (PCAP)、定義 195  
ユーティリティ使用の要件 170

## よ

要件

CDS およびジャーナルの要件 169  
DASD 共有 16  
ユーティリティ使用の 170

#### 要約

LIBGEN マクロの 26  
構成タスクの 1

## ら

#### ライブラリ

エソテリック 11  
構成チェックリスト 6, 123  
識別 155  
定義 195  
変更 3

#### ライブラリ管理デバイス (LMU)

スタンバイ、定義 191  
定義 195

#### ライブラリストレージモジュール

今後の LSM の DASD スペースの見積り 19

#### ライブラリストレージモジュール (LSM)

SL8500 LSM の事前割り当て CDS スペース 47  
SLIACS パラメータ 47  
SLILSM パラメータ 51  
TimberWolf (9740)、定義 186  
WolfCreek (9360)、定義 186  
定義 195  
バススルーポートとの関係の定義 9  
番号、定義 183  
標準(4410)、定義 194

#### ライブラリ制御デバイス (LCU)、定義 195

#### ライブラリの構成 127

#### ライブラリの再構成 3

#### ライブラリの変更 3

#### ラベル、Tri-Optic、検査 117

## り

#### リストと範囲、VOLSER 156

## れ

#### 例

LIBGEN、SLIVERFY 69  
SLIACS マクロ文 48  
SLIALIST マクロ文 43  
SLIDLIST 60  
SLIDRIVS マクロ文 65  
SLILIBRY の HOSTID パラメータ 35  
SLILSM マクロ文 57  
SLIRCVRVY マクロ 34  
SLISTATN マクロステーション 49  
START コマンドの PROC 93  
ライブラリ

構成 127

## ろ

#### ロード

LSM への手動のカートリッジ 121  
ライブラリへのカートリッジ 121

#### ロードされたドライブ、定義 196

#### ロックアウト問題 17

#### 論理排出、定義 196

## わ

#### 割り振り、定義 196

