

IBM z/VSE
バージョン 6 リリース 2



計画

バージョン 6 リリース 2

IBM z/VSE
バージョン 6 リリース 2



計画

バージョン 6 リリース 2

お願い

注: 本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、357 ページの『特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本書は、IBM z/Virtual Storage Extended (z/VSE) バージョン 6 リリース 2 (プログラム番号 5686-VS6) および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。

本書は SC43-2937-01 の改訂版です。

資料のご注文方法については、<http://www.ibm.com/jp/manuals> の「ご注文について」をご覧ください。(URL は、変更になる場合があります)

また、FAX により、またはインターネット経由で送付することもできます。

Internet: s390id@de.ibm.com

FAX (Germany): 07031-16-3456

FAX (other countries): (+49)+7031-16-3456

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原典: SC34-2681-01

IBM z/VSE

Version 6 Release 2

Planning

Version 6 Release 2

発行: 日本アイ・ビー・エム株式会社

担当: トランスレーション・サービス・センター

© Copyright IBM Corporation 1984, 2017.

目次

図	ix
表	xi
本書について	xiii
本書の対象読者	xiii
本書の使用法	xiii
関連資料	xiii
変更の要約	xv
第 1 章 z/VSE 6.2 の稼働方法	1
z/VSE を LPAR イメージで稼働した場合の利点	1
z/VM のもとで z/VSE を稼働した場合の利点	2
z/VSE 監視プログラム	2
z/VSE ターボ・ディスパッチャー	3
SYSDEF TD コマンドによる CPU バランシング	3
第 2 章 z/VSE 6.2 ハードウェア・サポート	5
IBM Z サポート	6
z/VSE 6.2 でサポートされる IBM Z	6
ハードウェア/ソフトウェアをアップグレードする前にパフォーマンス測定データを収集	6
論理区画および LCSS サポート	7
アダプター割り込みサポート	7
LPAR での CPU の動的な開始/停止のサポート	8
シグナル静止 (シグナル・シャットダウン) のサポート	8
スパン・チャンネル	9
X'FFFF' までの装置アドレスのサポート	9
ハードウェア暗号サポートおよび CPACF サポート	11
通信アダプター・サポート	13
FICON Express 機構	13
OSA-Express 機能	14
ディスク装置サポート	18
z/VSE でサポートされるディスク機能の概要	19
ボリュームおよびミニディスクの最大サイズ	20
並列アクセス・ボリューム (PAV) サポート	21
FlashCopy サポート	21
Remote Mirroring and Copy (RMC) 機能	23
ラージ・ボリューム・サポート (LVS) および VSE/VSAM でのその使用	23
ファイバー・チャンネル接続 SCSI ディスクのサポート	24
磁気テープ装置サポート	26
z/VSE でサポートされている磁気テープ装置/ライブラリーの概要	27
IBM TS1140、TS1130、TS1120、および 3592 J1A 磁気テープ装置	31

TS3400 オートローダー・テープ・ライブラリー	32
IBM TotalStorage 3590/3592 磁気テープ装置	32
IBM TotalStorage 3490E 磁気テープ装置	34
IBM TS7680 ProtecTIER Deduplication Gateway for z Systems	37
IBM TS7700 Virtualization Engine	38
IBM TS3500/3584 ウルトラ・スケーラブル・テープ・ライブラリー	40
IBM TotalStorage 3494 テープ・ライブラリー	40
IBM TotalStorage 3494 VTS (仮想テープ・サーバー)	41
z/VSE によるテープ・ライブラリー・サポートの仕組み	41
仮想テープ・サポート	43
チャンネル関連サポート	44
動的入出力処理	44
FICON	44
ESCON	44
IBM エンタープライズ・システム接続ディレクター (ESCD)	45
IBM 9035 ESCON チャンネル・プロトコル変換装置	45
z/VSE 6.2 でサポートされない装置	46
z/VSE 6.2 以降は出荷されないプログラム	46
第 3 章 z/VSE 6.2 基本プログラムおよびオプション・プログラム	47
z/VSE 6.2 基本プログラム	47
拡張基本テープで出荷される基本プログラム	47
z/VSE 6.2 に含まれる基本プログラム	48
基本プログラムの常駐場所	51
特別な注意を要する基本プログラム	52
詳細情報	53
z/VSE 6.2 オプション・プログラム	53
第 4 章 システムの編成と概念	57
最小システム構成	58
z/VSE のシステム・サイズ	59
ストレージのサポートとレイアウト	59
実記憶サポート	59
仮想記憶サポート	59
アドレス・スペース、データ・スペース、および仮想ディスク	61
16 MB 境界を超えての入出力制御ブロックの割り振り	62
DL/I PSB、HD バッファ、ルーチンを 16 MB 境界より上に割り振る	62
共有区域と専用区域	63
静的および動的区画	63
GETVIS 域	64
区画 ID とアドレス・スペース ID	64

システムの特性および機能の要約	65
事前定義システム環境	66
事前定義環境の選択	66
環境特性	67
事前定義環境 A のストレージ・レイアウト	67
事前定義環境 B のストレージ・レイアウト	69
事前定義環境 C のストレージ・レイアウト	71
ページ・データ・セットの定義	73
PASIZE の考慮事項	74
プログラムの SIZE の制約	74
64 ビット・アドレス・スペースでのメモリー・オブジェクトの使用	75
システム・スタートアップ時のストレージ割り振り	77
SVA へのフェーズのロード	79
255 個を超えるタスクのある z/VSE の稼働	79
多くの数のタスクのサポートの活動化	79
タスクの生成	80
サブタスク割り振りの状況の表示方法	80
IPL ストレージ割り振りパラメーター	80
IPL 監視プログラム・パラメーター・コマンド	81
IPL SYS コマンド	81
IPL SVA コマンド	82
IPL コマンドおよびストレージ値	82
事前定義環境用の IPL のストレージ値	84
実記憶の割り振り	85
IPL SYS コマンド RSIZE	85
JCL SETPFIX ステートメント	85
その他の考慮事項	85
IPL 後のスタートアップ処理	85
静的区画のためのストレージ割り振り	86
事前定義環境のスタートアップの概要	86
事前定義環境のための静的区画の割り振り	87
事前定義環境 A のための静的区画の割り振り	88
事前定義環境 B のための静的区画の割り振り	88
事前定義環境 C のための静的区画の割り振り	89
事前定義動的区画のサポート	90
動的クラス・テーブル	90
スタートアップ・プロファイル	90
CICS Transaction Server と VSE/ICCF の相互関係	90
概念と区画のレイアウト	90
VSE/ICCF 対話区画レイアウトおよび特性	92
ストレージ・レイアウト情報の表示	93
第 5 章 z/VSE 6.2 のインストール	95
概説	95
z/VSE 6.2 のインストール方法	95
初期インストール	96
z/VSE 6.1 から z/VSE 6.2 への FSU	96
初期インストールと FSU によるリリース・アップグレードとの比較	96
z/VSE 6.2 の出荷	97
配布テープでの z/VSE 6.2 の出荷	97
DVD での z/VSE 6.2 の出荷	98
インターネットからの z/VSE 6.2 のダウンロード	99

LE/VSE および VSE C 言語ランタイム・サポートの考慮事項	99
TCP/IP に関する考慮事項	99
Db2 に関する考慮事項	100
VTAM に関する考慮事項	100
VTAM パスワード	100
z/VSE 6.2 の初期インストール	100
z/VSE 入出力構成プログラム (IOCP)	101
初期インストール処理	101
インストール・ディスクからの初期インストール	101
初期インストールの計画ステップ	102
FSU による z/VSE 6.2 のインストール	103
現行システムについての要件	104
システム修正変更の制約事項	104
Db2 Server for VSE 7.5	104
FSU によるリリース・アップグレードの VSE/VSAM スペースに関する考慮事項	104
FSU の実行	105
Db2 Server for VSE または Db2 Server for VSE Client Edition のインストール	105
z/VSE オプション・プログラムのインストール	106
その他のインストールおよびカスタマイズ作業	106
インストール作業	106
カスタマイズ作業	106
VTAM 4.2 のストレージ要件	107
VTAM 31 ビットの入出力バッファ・サポート	107
SVA サイズ	107
VTAM 用のデータ・スペースのサイズ	108
ストレージ割り振りおよびバッファ定義の検査	110

第 6 章 旧リリースからのマイグレーション	113
マイグレーション・ステップの概要	113
使用可能なマイグレーション・プログラムおよびユーティリティ	114
IESBLDUP の概要	115
追加の可能性があるマイグレーション項目	115
ユーザー定義のシステム情報のマイグレーション	116
サンプル・ジョブの説明	119
z/VSE 提供の CICS CSD TYPETERM 定義	120
ユーザー定義および変更済み CICS パラメーター・テーブル	121

第 7 章 ファイルとライブラリー	123
標準ラベル・プロシージャ	123
システム・ファイル	124
システム・ファイルの割り当て	124
VSE/POWER ファイルのための要件	125
VSE/ICCF DTSFILE	127
システム作業ファイル	127
VSE 制御ファイル	127
BSM 制御ファイル	128
LDAP マッピング・ファイル	128
テキスト・リポジトリ・ファイル	129
オンライン・メッセージ・ファイル	129

メッセージ・ルーティング・ファイル	129
その他のシステム・ファイル	129
定義、仮想ディスクでの作業ファイルの	131
事前定義 z/VSE ライブラリー	132
VSE ライブラリー	132
IJSYSRS ライブラリー	134
環境 A、B、C におけるマスター・カタログの ためのスペース割り振り	135
PRD1 ライブラリーと PRD2 ライブラリー	136
PRD1 ライブラリー	136
PRD2 ライブラリー	137
SYSDUMP ライブラリー	139
PRIMARY ライブラリー	139
CRYPTO ライブラリー	140
VSE/ICCF ライブラリー	140
専用ファイルの計画	141
VSE/VSAM ファイル	141
非 VSE/VSAM ファイル	142
非 VSE/VSAM ユーザー・ファイル用の標準ラ ベルの作成	142
専用 VSE ライブラリーの計画	142
一般的な推奨事項	142
VSE/VSAMスペース内のライブラリー	143
非 VSE/VSAM スペース内のライブラリー	143

第 8 章 VM のもとでの z/VSE の稼働 145

概要	146
z/VSE および VM 操作環境の要約	146
VM モード V=V	146
VM リンケージ・サポート	147
初期プログラム・ロード (IPL)	147
初期インストールでの IPL	147
初期インストール後の IPL	149
z/VSE 仮想マシンの定義	149
VM ディレクトリー項目の定義	150
CMS プロファイル EXEC の定義	152
SCSI 装置の IPL 用の CMS プロファイルの定 義	153
z/VSE コンソールの定義	154
共有ミニディスクの定義	156
VM エミュレートされた FBA サポートによる SCSI ディスクの使用	157
z/VSE システム・アクティビティ・ダイアログ の使用	158
システム・パラメーター IJBVMID の使用	158
プロセッサ・リソース/システム管理機構のサポ ート	159
SQL/DS ゲスト共有のサポート	159

第 9 章 z/VSE e-business コネクター およびツール 161

2 層環境と 3 層環境の選択	162
使用可能なコネクターおよびツールの概要	162
VSE コネクター・コンポーネントのインストール 方法	166

第 10 章 TCP/IP およびネットワークキ ングのサポート 169

TCP/IP for z/VSE サポート	169
機能の概説	169
TCP/IP for z/VSE のインストール	170
TCP/IP for z/VSE のスタートアップ	170
TCP/IP for z/VSE のカスタマイズ	171
TCP/IP for z/VSE の場合のマイグレーション についての考慮事項	172
IPv6/VSE サポート	172
機能の概説	172
IPv6/VSE のインストール	173
製品キーおよびお客様番号のインストール	174
IPv6/VSE のスタートアップ	174
IPv6/VSE の場合のマイグレーションについての 考慮事項	174
TCP/IP ソケット・インターフェース・サポート	174
TCP/IP ソケット・インターフェースに対する LE/VSE サポート	174
TCP/IP EZA ソケット・アプリケーション・ブ ログラミング・インターフェースのサポート	175
OSA-Express QDIO および非 QDIO サポート	175
QDIO モードでの OSA-Express の使用	175
非 QDIO モードでの OSA-Express の使用	176
OSA/SF を使用した OSA-Express カードの管 理およびカスタマイズ	176
HiperSockets サポート	178
キュー入出力支援機能の活用	179
TCP/IP レイヤー 2 (データ・リンク・レイヤー) サポート	180
仮想 LAN (VLAN) サポート	180
zBX 用の OSA-Express (IEDN) サポート	181
Linux ファスト・パス サポート	182
Network Appliance	184
z/VSE - z/VM IP アシスト サポート	184

第 11 章 データ・スペースおよび仮想 ディスクの使用 187

データ・スペースのサポート	187
要件	187
データ・スペースの 1 MB フレーム・サポート	189
仮想ディスクのサポート	190
要件	190
仮想ディスクを使用する場合	190
仮想ディスクを使用してはいけない場合	191
仮想ディスクのパフォーマンスに関する考慮事項	192
ストレージに関する考慮事項	192
共有メモリー・オブジェクト内の仮想ディスク	192
データ・スペース内の仮想ディスク	192
コマンドとマクロのサポート	193
共有メモリー・オブジェクト・コマンド	193
データ・スペースのためのコマンド	193
データ・スペースのためのマクロ	193
仮想ディスクのためのコマンドとマクロ	194
仮想ディスクの使用法の例	194

仮想ディスクに常駐する VSE ライブラリーの作成	195
仮想ディスク上のラベル域	195
アプリケーション・プログラムの仮想記憶管理の改善	197
リンケージ・スタック機能	198
呼び出し可能セル・プール・サービス	198

第 12 章 動的区画サポート 199

動的区画サポートの要約	199
動的区画のためのシステム・サポート	199
動的区画内で実行できるプログラム	200
動的区画の制約事項	201
実施計画	202
動的クラス・テーブルと動的クラス	202
サポートされる動的区画の数	202
動的区画サポートのカスタマイズ	203
事前定義動的区画のサポート	204
事前定義動的クラス・テーブル	204
事前定義スタートアップ・プロファイル	207
動的区画の区画標準ラベル	208

第 13 章 システム・スタートアップの調整 209

スタートアップ機能のコンポーネント	210
IPL プロシージャ	210
JCL スタートアップ・プロシージャとジョブ	210
スタートアップ・プログラム DTRISTR	210
\$COMVAR プロシージャ	211
CPUVARn プロシージャ	211
スタートアップ・モード	212
システム・スタートアップ調整のための考慮事項	213
システム・スタートアップを調整するための作業	214

第 14 章 対話式インターフェースの調整 215

対話式インターフェースの概要	215
z/VSE のユーザー・プロファイル	215
対話式インターフェース・パネル	216
事前定義ユーザーのためのパネル階層	217
z/VSE アプリケーション・プロファイル	217
対話式インターフェース調整のためのダイアログ	218
対話式インターフェースの計画についての一般的な考慮事項	220
プロファイル主導のシステム表示の例	221

第 15 章 CICS 環境のセットアップ 223

概説	223
CICS Transaction Server の主要な特性	223
CICS スケルトンおよびテーブルの概要	224
CICS Transaction Server のユーザー・プロファイル	225
CICS Transaction Server のモニターおよび統計のサポート	226
2 次 CICS Transaction Server のインストール	227
環境特性	227

2 次 CICS Transaction Server の計画	228
DFH0STAT の考慮事項	230
APPC サポートの活動化	231
CICS レポート・コントローラーを使用したレポートの制御/印刷	231
z/VSE でのレポート・コントローラーのインプレメンテーション	232
レポート・コントローラーにより使用される一時データ待ち行列	232

第 16 章 コンソール・サポート 235

サポートされるコンソールのタイプと機能	235
サポートされるコンソール機能	236
コンソールのタイプ (論理レベル)	237
3270 コンソール・サポート	238
3270 システム・コンソールの活動化	238
操作モード	239
コンソールの定義	239
IJBDEF マクロ	241
コンソールの選択と割り当て	243
概説	243
IPL システム・コンソールの選択	244
メッセージ・フローとメッセージ・ログ	245
ルーティングの規則	245
リカバリー条件およびアクション	245
オペレーターとの通信	246
コマンド処理	247
コマンド許可	247
新規コマンドおよび変更されたコマンド	248
VM/VSE リンケージ機能	248
CMS コンソールからの z/VSE の操作	248
コンソール自動化用の REXX/VSE の使用	250
VSE/POWER コンソールの考慮事項	251
コマンド許可	251
ユーザー・コンソールに対する ECHO サポート	251
メッセージ接頭部の変更	251
VSE/ICCF コマンド許可	251
JCL コマンド許可	252
マスター・コンソールに関するセキュリティの考慮事項	252
STXIT OC マクロの拡張	252
コンソール・サポートに関連するマイグレーションについての考慮事項	253
初期プログラム・ロード (IPL)	253
VM リンケージ機能	253
メッセージ接頭部の変更	253

第 17 章 データ圧縮サポート 255

VSE/VSAM データ圧縮サポート	256
VSE/VSAM バックアップ/リストア機能	256
VTAM データ圧縮サポート	257
CSRCMPSC プログラミング・インターフェースの紹介	257

第 18 章 セキュリティーと暗号化のサ ポート	259
概要	260
セキュリティの変更履歴	261
BSM または ESM セキュリティー・サポートの活 動化	263
セキュリティ・サポート・インプリメンテーショ ンの概要	263
BSM セキュリティー・サーバー・コマンドの発行	265
BSM セキュリティーの提供内容	266
サインオン (ログオン) セキュリティー	267
CICS および一般リソースのセキュリティ	268
WebSphere MQ for z/VSE およびその他のプ ログラムのリソース・クラス	268
BSM ポストプロセッシング・インストール・シ ステム出口 BSTXX01	269
DTSECTAB で定義された z/VSE リソースのア クセス制御	269
監査員役割および管理者役割	270
CICS トランザクション・セキュリティ定義のマ イグレーション	271
ユーザー・プロファイル定義の作成/保守	272
BSM 相互参照報告書の作成	273
LDAP サインオン サポート	273
VSE/POWER スプール項目に対するアクセス制御 ロギングと報告のサポート	274
暗号化サポート	275
暗号カードのサポート	275
SSL のサポート	276
サーバーおよびクライアント認証のサポート	276
ハードウェア・ベースの磁気テープ暗号化のサポ ート	277
Encryption Facility for z/VSEを使用した暗号化	277
Encryption Facility for z/VSE OpenPGP を使 用しての暗号化	278
第 19 章 アプリケーション開発のサポ ート	279
プログラミング言語サポート	280
対話式インターフェースへのオンライン・アプリケ ーションの統合	281
コンパイル・スケルトンの調整	281
REXX/VSE のサポート	284
概要	284
初期設定	285
REXX/VSE の特性	285
REXX 言語の利点	285
REXX/VSE アプリケーション実用化プラットフ ォーム	286
REXX プログラムの実行	289
REXX/VSE の互換性	290
詳細情報	290
VSE/POWER アプリケーション・プログラムに関 する注意	290
CICS へのユーザー作成アプリケーションの追加	290

システム・トランザクションのための ID の再定義 292

第 20 章 ストレージとチューニングに 関する推奨事項	295
パフォーマンス分析プロセス	296
z/VSE 活用の概要	298
仮想記憶制約解放 (VSCR)	298
VSE/VSAM の複数 LSR プール	301
CICS データ・テーブル	302
z/VSE 仮想ディスク	303
リリースのマイグレーションに関する一般的なヒ ント	305
IPL コマンド	306
NPARTS 定義	306
JCL ステートメントおよび AR コマンド	306
仮想記憶割り振りに関する一般的な推奨事項	307
SVA に関する考慮事項	308
VTOC に関する考慮事項	308
ECKD 装置	308
FBA 装置	308
VSE ライブラリー	309
システム・ファイルの配置	309
並列ページ入出力およびページ・データ・セット・ エクステンツ	309
DASD 共有およびロック・ファイルの使用に関す る推奨事項	310
ファイルの配置に関する特殊事項	311
VSE/POWER に関する推奨事項	311
動的区画内での VSE/POWER ジョブのスケジ ューリング	312
VTAM に関する推奨事項	312
CICS Transaction Server に関する推奨事項	313
CICS 区画からアクセスされる VSE/VSAM フ ァイルのバッファ	313

第 21 章 システム許可機能 (SAF) とそ の外部セキュリティ・インターフェー ス (RACROUTE)	315
システム許可機能 (SAF)	315
z/VSE 関連 SAF の変更	315
SAF ルーター出口 ICHRTX00 の使用計画	316

付録 A. スタートアップ・プロシージャ —	317
IPL、JCL、およびラベルのプロシージャのリスト	317
IPL プロシージャの例	318

付録 B. z/VSE ディスクのレイアウト (DOSRES、SYSWK1)	319
IBM 3390 ディスク	320
DOSRES ----- IBM 3390 ディスク	320
SYSWK1 ----- IBM 3390 ディスク	322
IBM FBA (および SCSI) ディスク	323
DOSRES ----- IBM FBA (および SCSI) ディ スク	323

SYSWK1 ----- IBM FBA (および SCSI) デ スク	325
付録 C. 対話式インターフェースのダイ アログ.	327
付録 D. 追加 z/VSE アプリケーション	335
付録 E. 対話式インターフェースの予約 名	337
付録 F. z/VSE スケルトンおよび REXX/VSE プロシージャー	339
スタートアップ用スケルトン	340
e-business コネクタ・サポート用のスケルトン	340
CICS Transaction Server 用スケルトン	341
CICS Transaction Server で RPG II を使用するた めのスケルトン.	342
ジョブ・アカウント用スケルトン	343
ライブラリー用スケルトン	343
VSE/POWER 用スケルトン	343
VSE/ICCF 用スケルトン	344
ネットワーク定義用スケルトン	344
Linux ファスト・パス (LFP) 用スケルトン	344
OSAX 構成用のスケルトン.	345
Capacity Measurement Tool (CMT) のスケルトン	345
TCP/IP プリプロセッサを使用するコンパイル・ プログラムのスケルトン.	345
削除用スケルトン	345
デバッグ用スケルトン	346
リソース定義とその他のスケルトン	347
ワークステーション・ファイル転送サポート用スケ ルトン.	348
REXX/VSE プロシージャー	349

付録 G. サポートされている装置	351
ディスク装置	351
磁気テープ装置.	352
IBM TotalStorage テープ・ライブラリー	352
プリンター	353
チャンネル接続プリンター.	353
SNA LU 6.2 接続のプリンター	353
高機能印刷ファミリー、SNA 接続	353
高機能印刷ファミリー、LU1	353
高機能印刷ファミリー、SNA トークンリング接 続	354
高機能印刷ファミリー、チャンネル接続	354
端末プリンターおよびチャンネル接続のライン・プ リンター	354
ディスプレイ装置	355
通信制御装置	355
通信アダプター.	356
読取装置/穿孔装置	356
パーソナル・コンピューター	356
3270 端末エミュレーション	356
特記事項.	357
プログラミング・インターフェース情報	359
商標	359
製品資料のご使用条件	359
アクセシビリティ	361
支援機能の使用.	361
資料の形式	361
用語集.	363
索引	383



1. 共有磁気テープ装置へのアクセス	35	13. 共有 VM ミニディスクへのアクセス・パス	157
2. ESCD 装置によるプロセッサと入出力制御装置の接続	45	14. TCP/IP スタートアップ・スケルトン SKTCPSTR	171
3. 事前定義環境 A のストレージ・レイアウト	68	15. アドレス・スペースとデータ・スペースの相違	188
4. 事前定義環境 B のストレージ・レイアウト	70	16. 事前定義動的クラス・テーブル (DTR\$DYNC.Z).	206
5. 事前定義環境 C のストレージ・レイアウト	72	17. デフォルト・スタートアップ・プロファイル STDPROF.	207
6. 64 ビット・アドレス・スペースでのメモリー・オブジェクトの使用	76	18. デフォルト・スタートアップ・プロファイル PWSPROF	207
7. アドレス・スペースのレイアウトと関連 IPL パラメーター	78	19. 選択パネルの例	218
8. CICS Transaction Server - VSE/ICCF 区画レイアウト	92	20. FULIST の例	218
9. SCSI ディスクからの z/VSE IPL プロセス (\$IPLESA) の例	148	21. プロファイル主導のシステム表示	221
10. 非 SCSI ディスクからの z/VSE IPL プロシージャ (\$IPLESA) の例	149	22. BSM セキュリティー・サポートの論理構成	266
11. VM ディレクトリーの例	150	23. IPL プロシージャの例 (環境 A の場合)	319
12. 2 台の z/VSE ゲスト・システムのための PROFILE EXEC のサンプル (REXX による) .	152		

表

1. IBM Z で使用可能な暗号化サポート	12	39. VSE/ICCF ライブラリー	140
2. IBM Z で利用できる FICON サポート	13	40. VM モード V=V でサポートされるシステム機能の要約	146
3. IBM Z で使用可能な OSA-Express6S 機能	14	41. 使用可能な z/VSE e-business コネクターおよびツール	162
4. IBM Z で使用可能な OSA-Express5S 機能	14	42. 動的区画の制約事項	201
5. IBM Z で使用可能な OSA-Express4S 機能	14	43. システム・スタートアップを調整するための作業	214
6. IBM Z で使用可能な OSA-Express3 機能	15	44. z/VSE の事前定義ユーザー・プロファイル	215
7. IBM Z で使用可能な OSA-Express2 機能	15	45. CICS スケルトンとテーブル	224
8. OSA-Express 機能でサポートされている CHPID タイプ	15	46. 事前定義の 2 次 CICS Transaction Server に必要なシステム・ファイルおよびディスク・スペース	229
9. IBM ディスク機能サポート	19	47. サポートされるコンソール機能	236
10. z/VSE でサポートされる、IBM SCSI のみで構成されたディスク・システム	20	48. サポートされるコンソールのタイプ (論理レベル)	238
11. ポリユーム/ミニディスクの最大サイズ	20	49. 事前定義された PF キーの設定	239
12. z/VSE によってサポートされる磁気テープ・ドライブ	27	50. VSE/ICCF ライブラリー 2 内のコンパイル・スケルトン	283
13. z/VSE によってサポートされるテープ・ライブラリー	30	51. z/VSE 機能を活用するためのチェックリスト	300
14. IBM 3480/3490 テープ装置の定義/追加	34	52. z/VSE 仮想ディスクの機能	304
15. IBM 3490/3490E テープ装置の特性	36	53. 初期インストールのための主要な IPL、JCL、およびラベルのプロシーチャー	317
16. z/VSE 6.2 に含まれる基本プログラム	48	54. 環境 A、B、C でディスク・タイプごとに必要な最小シリンダー/ブロック数	320
17. z/VSE 基本プログラムのロケーション	51	55. IBM 3390-1 型ディスク装置の DOSRES レイアウト	320
18. z/VSE 6.2 のオプション・プログラム	53	56. IBM 3390-1 型ディスク装置の SYSWK1 レイアウト	322
19. z/VSE 6.2 システムの特性および機能	65	57. FBA (および SCSI) ディスク用 DOSRES レイアウト	323
20. 事前定義環境: VSIZE、アドレス・スペースおよび区画の数	66	58. FBA (および SCSI) ディスク用 SYSWK1 レイアウト	325
21. z/VSE 事前定義環境に対応する PASIZE、NPARTS、データ・スペース、および GETVIS の値	66	59. 対話式インターフェースのダイアログ	328
22. IPL コマンドおよびストレージ値	82	60. 追加 z/VSE アプリケーション	335
23. 事前定義環境に設定される IPL ストレージ値	84	61. スタートアップ用スケルトン	340
24. ストレージ割り振り (静的区画) のためのスケルトンおよびプロシーチャー	86	62. e-business コネクター・サポート用のスケルトン	340
25. z/VSE 事前定義環境のスタートアップの概要	86	63. CICS Transaction Server 用スケルトン	341
26. 静的区画のストレージ値 (環境 A)	88	64. CICS Transaction Server で RPG II を使用するためのスケルトン	342
27. 静的区画のストレージ値 (環境 B)	88	65. ジョブ・アカウント用スケルトン	343
28. 静的区画のストレージ値 (環境 C)	89	66. ライブラリー用スケルトン	343
29. 事前定義 VSE/ICCF 対話区画の特性	93	67. VSE/POWER 用スケルトン	343
30. 初期インストール対 FSU の比較	96	68. VSE/ICCF 用スケルトン	344
31. z/VSE 提供の CSD TYPETERM 定義	120	69. ネットワーク定義用スケルトン	344
32. システム・ファイル割り当てのためのプロシーチャー	124	70. Linux ファスト・パス (LFP) 用スケルトン	344
33. DBLK サイズおよびデフォルト DBLK の例	126	71. OSAX 構成用のスケルトン	345
34. VSE ライブラリーおよびサブライブラリーの概説	132	72. Capacity Measurement Tool (CMT) のスケルトン	345
35. 環境 A、B、および C におけるマスター・カタログのための割り振り	135		
36. 環境 A、B、および C におけるユーザー・カタログのための割り振り	135		
37. PRD1 および PRD2 ライブラリーのための割り振り	138		
38. SYSDUMP ライブラリー割り振り	139		

73.	TCP/IP プリプロセッサを使用するコンパ イル・プログラムのスケルトン	345	76.	リソース定義とその他のスケルトン	347
74.	削除用スケルトン	345	77.	ワークステーション・ファイル転送サポ ート用スケルトン	348
75.	デバッグ用スケルトン	346	78.	REXX/VSE プロシージャ	349

本書について

この資料は、z/VSE 6.2 について計画の観点から説明します。

本書の対象読者

資料が対象としている読者は、z/VSE システムの計画、管理、および保守の担当者です。z/VSE および z/VSE の基本プログラムに関する知識が必要です。

本書の使用法

この資料には、主として、インストールおよび日常のシステム使用の計画に関する情報が記載されています。本書の情報の大半は、ユーザーが特定のデータ処理を実行する際に必要となるシステムの調整に関するものです。

関連資料

この資料では、z/VSE 6.2 のインストールによって導入される新機能および変更された機能について記述しています。z/VSE 6.2 で新たに導入されたすべての変更および機能の概要は、「IBM z/VSE リリース・ガイド」(SC43-2938)に記載されています。

z/VSE ホーム・ページ

z/VSEz/VSE は、WWW 上にホーム・ページがあります。ホーム・ページでは、VSE 関連プロダクトやサービス、z/VSE の新機能、およびその他の VSE ユーザーにとって興味深い項目に関する最新情報が記載されています。

z/VSE ホーム・ページは、次のアドレスで見ることができます。

<http://www.ibm.com/systems/z/os/zvse/>

次のサイトで VSE ユーザーの例 (ZIP 形式) を検索することもできます。

<http://www.ibm.com/systems/z/os/zvse/downloads/samples.html>

z/VSE Knowledge Center

IBM® Knowledge Center は、IBM の技術情報を提供する新しいホームです。z/VSE Knowledge Center の URL は以下のとおりです。

http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSB27H/zvse_welcome.html

変更の要約

z/VSE 6.2 の一般出荷版で使用可能となっている機能強化は、以下のとおりです。

- z/VSE 6.2 には、新しい CICS リリース、CICS Transaction Server for z/VSE 2.2 (CICS TS for z/VSE 2.2) が用意されています。z/VSE 6.2 で使用できる CICS リリースは、CICS TS for z/VSE 2.2 だけです。これは、CICS Transaction Server for VSE/ESA V1.1.1 および CICS TS for z/VSE 2.1 を置き換えるものです。

CICS Transaction Server for z/VSE 2.2 は、お客様の要件を満たして以下のような新機能が備わっています。

- HTTP/1.1 への CICS Web サポートのアップグレード。
- CICS Web サポートのための OpenSSL の代替使用。
- 新しい CICS リソースの追加、および既存の CICS リソースの変更または削除を可能にする CICS Explorer 機能拡張。
- CICS アプリケーション・プログラミング・インターフェース機能拡張。
- CICS アセンブラー・プログラムのための言語環境プログラム (LE) MAIN サポート。

詳しくは、「*CICS Transaction Server for z/VSE, Enhancements Guide*」(SC34-2685) を参照してください。

- TCP/IP for z/VSE 2.2 は、TCP/IP for z/VSE 2.1 を置き換えるものです。
- IPv6/VSE 1.3 は、IPv6/VSE 1.2 を置き換えるものです。
- ハードウェア・サポート:
 - FCP 接続 SCSI ディスク上でもスタンドアロン・ダンプを作成できます。
 - FCP 接続 SCSI ディスクおよび z/VM FBA ディスク上でもインストール・ディスクを作成できます。
 - z/VSE は、ユーザー・アプリケーション用の High Performance FICON for z Systems (zHPF) プロトコルをトランスペアレントにサポートします。
 - Extent Space Efficient (ESE) ボリュームのための FlashCopy SE サポート。
 - ユーザー・アプリケーション用の z13 ベクトル機構 (SIMD) のサポート。
- ネットワーキング機能拡張:
 - Linux ファスト・パスは、LPAR または z/VSE のネットワーク・アプライアンスに接続された z/VM ゲストとして稼働する z/VSE もサポートします。
 - EZA マルチプレクサーは、TCP/IP スタックとの EZA インターフェースの使用を簡略化します。
- セキュリティー機能拡張:
 - OpenSSL 1.0.2 へのアップグレード。
 - EZA SSL ソケット関数のための OpenSSL の代替使用。
 - リモート VTAPE の SSL/TLS サポートの追加。

- DTSECTAB を保守するための対話式ユーザー・インターフェース・ダイアログの提供。
- コネクタ機能拡張:
 - z/VSE SOAP エンジンは、32K COMMAREA 制限を克服するために CICS チャンネルおよびコンテナを活用します。
 - JSON サポート付きの新しい z/VSE REST エンジン。
 - DBCLI 照会ツールによって、(バッチで、または対話式に) リモート・データベースへのアクセスが可能になりました。
 - DBCLI CICS REXX サポート。
 - LDAP 機能拡張。

z/VSE 6.2 に導入されたすべての項目の概要については、「IBM z/VSE リリース・ガイド」(SC43-2938) を参照してください。

注:

- z/VSE 6.2 は、アーキテクチャー・レベル・セット (ALS) を導入し、IBM z196/z114 以降をサポートします。
- z/VSE 6.2 へのアップグレードを、初期インストールまたは高速サービス・アップグレード (FSU) で実行できます。FSU は、z/VSE V6.1 システムからアップグレードする場合にのみ使用できます。z/VSE V5 から z/VSE V6 への FSU は実行できません。ご使用の IBM Z サーバーが z196/z114 以降ではない場合、初期インストールも FSU も失敗します。
- z/VSE 6.2 以降、z/VSE は、タイプ 3380 のディスク (または 3380 トラック互換モードの 3390 ディスク) にはインストールできません。タイプ 3380 のディスクは、データ・ディスクとしてサポートされます。
- z/VSE 6.2 以降、テープ・デリバリーは廃止されました。z/VSE 6.2 は DVD で、または Shopz の電子デリバリーによって入手できます。初めてインストールする場合、インストール・ディスクまたは物理テープを作成する必要があります。
- z/VSE 6.1 以降、z/VSE は英語版のみで出荷されます。

マイグレーションに関する考慮事項は、以下のとおりです。

- z/VSE 6.2 以降、テーブル DTSECTXN を使用して CICS トランザクションを保護することはできません。引き続きテーブル DTSECTXN を使用して CICS トランザクションを保護する場合は、できるだけ z/VSE 6.2 にマイグレーションする前に、BSM 制御ファイルにマイグレーションする必要があります。
- DL/I V1.12 は、z/VSE 4.3 以降で使用可能な唯一の DL/I リリースです。
- CICS/VSE 2.3 を使用するクライアントでは、以下を考慮する必要があります。
 - CICS/VSE 2.3 のサービスは、2012 年 10 月 31 日に終了しました。
 - CICS/VSE 2.3 は、z/VSE 5 以降では動作しません。
 - z/VSE 6.2 にマイグレーションする前に、CICS Transaction Server for VSE/ESA 1.1.1 にマイグレーションしてください。
 - CICS Transaction Server (CICS TS) に対する DOS/VSE RPG II のサポートにより、CICS/VSE 2.3 用に実装された RPG プログラムを CICS TS for

VSE/ESA および CICS TS for z/VSE で実行できるようになります。サポートは、PTF を適用した z/VSE 4.2 でも使用可能です。

詳細については、<http://www.ibm.com/systems/z/os/zvse/products/cics.html> を参照してください。

第 1 章 z/VSE 6.2 の稼働方法

z/VSE システムをどのように稼働させるかは、多様な局面によって異なります。重要な局面の一つに、使用するハードウェアがあります。このトピックでは、z/VSE のさまざまな稼働方法を概説します。

このバージョンの z/VSE は、6 ページの『IBM Z サポート』にリストされている任意の IBM Z で稼働させることができます。z/VSE は、これらのサーバー上で、以下のいずれかの形で稼働させることができます。

- PR/SM のもとで論理区画 (LPAR) モードで
- サポートされている任意の z/VM リリースの下でゲスト・システムとして

z/VSE の稼働方法には、それぞれ利点があります。その一部を以下にリストします。

このトピックには以下の項目が含まれます。

- 『z/VSE を LPAR イメージで稼働した場合の利点』
- 2 ページの『z/VM のもとで z/VSE を稼働した場合の利点』
- 2 ページの『z/VSE 監視プログラム』
- 3 ページの『z/VSE ターボ・ディスパッチャー』
- 3 ページの『SYSDEF TD コマンドによる CPU バランシング』

関連トピック:

必要な詳細情報	参照先
255 個を超えるタスクのある z/VSE の実行	79 ページの『255 個を超えるタスクのある z/VSE の稼働』
X'FFFF' までの物理アドレスの使用	9 ページの『X'FFFF' までの装置アドレスのサポート』
Linux ファスト・パスを使用している z/VSE の実行	182 ページの『Linux ファスト・パスサポート』

z/VSE を LPAR イメージで稼働した場合の利点

- 区画 (LPAR) が互いに独立している。
- 共有入出力装置が可能である。

論理区画の最大数は、IBM Z サーバーによって異なります。各論理区画を使用して、z/VSE や z/VM などの単一オペレーティング・システムを実行することができます。

PR/SM™ および LPAR イメージについて詳しくは、ご使用の IBM Z サーバーの「*Processor Resource/Systems Manager, Planning Guide*」を参照してください。

z/VM のもとで z/VSE を稼働した場合の利点

- 共有入出力装置が可能である。
- ゲスト・システム間で柔軟な通信を行える。
- 端末装置を柔軟に使用できる。
- 構成セットアップが柔軟である。
- データベース保全性が拡張されている。
- 拡張記憶が活用される。
- CMS アプリケーションの範囲が広い。

z/VM V5.4 以降では、IBM System z10 以降のプラットフォームでの z/VM モード LPAR をサポートします。以下を含む、複数タイプのプロセッサを同じ z/VM モードの LPAR に定義できます。

- 中央処理装置 (CP)。
- Linux 処理機構 (IFL)。

これは、z/VSE および Linux on z Systems のゲストを同じ LPAR で稼働できることを意味します。Linux ファスト・パスは、この機能を利用できます (182 ページの『Linux ファスト・パス サポート』で説明)。

z/VM の下での実行について詳しくは、z/VM 資料の「z/VM ゲスト・オペレーティング・システムの実行」(SD88-6445) を参照してください。

z/VSE 監視プログラム

z/VSE には、監視プログラム \$\$A\$SUPI が付属します。この監視プログラムは、最大 1024 個の装置をサポートします。

監視プログラムの生成およびリスト表示を行うために、生成機能をインストールして監視プログラムを生成できます。ただし、生成オプションを変更することはできません。詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『監視プログラムの再生成』を参照してください。

z/VSE:

- z/Architecture モードでのみ実行できます。
- 最大 32 GB のプロセッサ・ストレージをサポートします。

z/VSE では、ユーザー・アプリケーション用に 64 ビットの仮想アドレス・スペースがサポートされます。データ・スペースのサイズは、引き続き 2 GB に制限されています。

z/VSE ターボ・ディスパッチャー

ターボ・ディスパッチャーは z/VSE でサポートされている唯一のディスパッチャーで、常にアクティブです。

ターボ・ディスパッチャー・サポートは、ユニプロセッサおよびマルチプロセッサで使用できます。ターボ・ディスパッチャーは、作業負荷を複数のプロセッサ (CPU) に分散させることによってマルチプロセッサを実現し、それらのプロセッサの並列作業を可能にして、z/VSE システム全体のスループットを向上させます。

区画平衡により、オペレーターは、任意の静的区画、および平衡グループの任意の動的クラスに対して、CPU 時間の相対共有を指定することができます。これにより、作業負荷の分散をより詳細に制御できます。

注: z/VSE ターボ・ディスパッチャーは、**3Way** までのプロセッサ、場合によっては、(今日知られている作業負荷で) **4Way** までのプロセッサを活用でき、**10Way** までのプロセッサを許容できます。

ターボ・ディスパッチャーは、以下を提供します。

- 上述のマルチプロセッサ環境の場合と同じ、ユニプロセッサに対する区画平衡サポート
- 計画情報 (ユニプロセッサ上で実行される作業負荷がどの程度であればマルチプロセッサの CPU を活用できるかを表示します)

SYSDEF TD コマンドによる CPU バランシング

CPU バランシングを使用すると、マルチプロセッシングのオーバーヘッドを削減できます。CPU バランシングが使用可能な場合、ターボ・ディスパッチャーは現在のワークロードに必要な数の CPU のみを選択します。

CPU バランシングにより、複数の CPU がアクティブの場合に、1 つのパーティションでのみ稼働する (残りのパーティションはアイドル状態) 入出力集中型ワークロードのオーバーヘッドを削減またはパフォーマンス低下を緩和できます。例えば、CPU バランシングを使用して入出力集中型のバッチ・ジョブを 1 つの CPU に制限することができます。

SYSDEF パラメーターを使用すると、現在の CPU 使用率を再計算するまでの間隔を指定できます。また、CPU 使用率のパーセンテージ値 (しきい値) を指定できます。値がこれより上の場合は特定の CPU が活動化され、下の場合は静止または停止されます。

z/VSE には、CPU バランシング用に次の 2 つのオプションが用意されています。

- **STOPQ** (静止) パラメーターを使用した CPU バランシング:
 - **SYSDEF TD,INT=...,STOPQ** プロセスを使用すれば、CPU を静止 できます。
 - CPU が静止状態 の場合、その CPU は作業単位を受け入れなくなります。入出力割り込みは使用不可になります。

- CPU 使用率が、指定されたしきい値を下回ると、CPU バランシングにより CPU が自動的に 静止されます。CPU の静止は、全体の CPU 使用率および指定された時間間隔によって異なります。
- LPAR 環境およびほとんどの z/VM[®] ゲストに、静止パラメーターによる CPU バランシングを使用することをお勧めします。
- STOP パラメーターを使用した CPU バランシング:
 - SYSDEF TD,INT=...,STOP プロセスを使用すると、開始と停止のプロセスにより使用可能な CPU を管理できます。これは、指定されたワークロードの CPU 使用率によって異なります。
 - ワークロードの CPU 使用率が、指定されたしきい値よりも低い場合は、ワークロードを実行するのに必要な CPU のみがアクティブなままとなります。他の CPU は停止されます。作業負荷でしきい値よりも多くの CPU サイクルが必要となると、CPU が再始動します。
 - z/VSE に認識されているすべての CPU (CPU がアクティブか、非アクティブか、静止状態であるかに関係なく) を、CPU バランシングに使用できます。
 - STOP パラメーターによる CPU バランシングは、z/VM 5.4 以降の環境で役立つことがあります。これは、z/VM ゲスト共有 は、このタイプの環境でより良く活用できるからです。

SYSDEF TD コマンドを使用したシナリオ:

1. 間隔は 10 秒、しきい値は 50 (つまり、50%)、および 3 つの CPU がアクティブと想定します。10 秒の間隔が経過すると、ターボ・ディスクパッチャーは、CPU を追加または静止する必要があるかどうかを検査します。
 - 現在の CPU 使用率が 50% を下回っている限り、1 つの CPU のみがアクティブです (他の 2 つの CPU は静止状態)。
 - 現在の CPU 使用率が 50% 以上に増加すると、2 番目の CPU がアクティブになります。
 - 現在の CPU 使用率が 100% 以上に増加すると、3 番目の CPU がアクティブになります。
 - 現在の CPU 使用率が 100% よりも低下すると、3 番目の CPU は再度静止状態になります。
2. 次に、しきい値が 70 (つまり、70%) と想定します。この場合は、次のようになります。
 - 現在の CPU 使用率が 70% 以上に増加すると、2 番目の CPU がアクティブになります。
 - 現在の CPU 使用率が 140% 以上に増加すると、3 番目の CPU がアクティブになります。

SYSDEF TD コマンドおよび QUERY TD コマンドについて詳しくは、SYSDEF TD コマンドで指定するパラメーター (INT、THR、START、STOPQ、および STOP) も含め、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) の『Job Control and Attention Routine』を参照してください。

第 2 章 z/VSE 6.2 ハードウェア・サポート

このトピックでは、z/VSE 6.2 でサポートしているハードウェアおよび関連プログラムについて説明します。

このトピックには以下の項目が含まれます。

- 6 ページの『IBM Z サポート』
- 9 ページの『X'FFFF' までの装置アドレスのサポート』
- 11 ページの『ハードウェア暗号サポートおよび CPACF サポート』
- 13 ページの『通信アダプター・サポート』
- 18 ページの『ディスク装置サポート』
- 26 ページの『磁気テープ装置サポート』
- 43 ページの『仮想テープ・サポート』
- 44 ページの『チャンネル関連サポート』
- 46 ページの『z/VSE 6.2 でサポートされない装置』
- 46 ページの『z/VSE 6.2 以降は出荷されないプログラム』

関連トピック:

必要な詳細情報	参照先
表示装置 のサポート	355 ページの『ディスプレイ装置』
サポートされるすべての 装置	351 ページの『付録 G. サポートされている装置』
HiperSockets™ サポート	178 ページの『HiperSockets サポート』
イントラアンサンブル・データ・ネットワーク (IEDN) サポート	181 ページの『zBX 用の OSA-Express (IEDN) サポート』

IBM Z サポート

z/VSE 6.2 でサポートされる IBM Z

- IBM z14
- IBM z13
- IBM z13s
- IBM zEnterprise EC12 (zEC12)
- IBM zEnterprise BC12 (zBC12)
- IBM zEnterprise 196 (z196)
- IBM zEnterprise 114 (z114)

注:

1. zEC12 および zBC12 以降では、ESCON チャンネルはサポートされなくなりました。
2. IBM z14 以降では、CHPID OSN はサポートされなくなりました。
3. z/VSE バージョン 6.1 は、以下のサーバーをサポートする z/VSE の最後のバージョンです。
 - IBM System z10 Enterprise Class (z10 EC)
 - IBM System z10 Business Class (z10 BC)
4. z/VSE バージョン 5 は、以下のサーバーをサポートする z/VSE の最後のバージョンです。
 - IBM System z9 Enterprise Class (z9 EC)
 - IBM System z9 Business Class (z9 BC)
5. z/VSE バージョン 4 は、以下のサーバーをサポートする z/VSE の最後のバージョンです。
 - zSeries 890 (z890)
 - zSeries 990 (z990)
 - zSeries 800 (z800)
 - zSeries 900 (z900)
6. z/VSE バージョン 3 は、以下のサーバーをサポートする z/VSE の最後のバージョンです。
 - IBM S/390 Multiprise 3000
 - IBM S/390 並列エンタープライズ・サーバー - G5 および G6

ハードウェア/ソフトウェアをアップグレードする前にパフォーマンス測定データを収集

ハードウェア/ソフトウェア・アップグレードを実行する場合、オリジナル・システムからパフォーマンス測定データを取り込むよう強くお勧めします。このことによって、新しいシステムで作業を行うときに、パフォーマンス測定データを古いシステムのデータと比較できるようになります。

データを収集する方法、および何を収集するかについては、295 ページの『第 20 章 ストレージとチューニングに関する推奨事項』を参照してください。

論理区画および LCSS サポート

z/VSE 6.2 では、以下をサポートしています。

- z/VSE が稼働可能な最大 **85** 個の **LPAR** (論理区画)
 - z14
 - z13
- z/VSE が稼働可能な最大 **40** 個の **LPAR** (論理区画)
 - z13s
- z/VSE が稼働可能な最大 **60** 個の **LPAR** (論理区画)
 - zEC12
 - z196
- z/VSE が稼働可能な最大 **30** 個の **LPAR** (論理区画)
 - zBC12, z114
- 最大 **6** 個の論理チャンネル・サブシステム (**LCSS**)
 - z14 および z13 は、最大 6 個の LCSS をサポートします。
 - z13s は、最大 3 個の LCSS をサポートします。
 - zEC12 および z196 は、最大 4 個の LCSS をサポートします。
 - zBC12 および z114 は、最大 2 個の 2 LCSS をサポートします。
 - 単一の z/VSE イメージは、1 つの LCSS を使用して実行することができ、以下のものに限定されています。
 - 1024 装置

アダプター割り込みサポート

注:

1. 「FICON Express」という用語は、ここではすべての「FICON® Express®」機能 (「FICON Express」、「FICON Express2」以降に対して使用しています)。
2. 用語「OSA-Express」は、すべての OSA-Express 機能 (OSA-Express、OSA-Express2 またはそれ以降) に対して使用されます。

ハイパフォーマンス・アダプター割り込み処理は、以下について使用可能です。

- HiperSockets (CHPID タイプ IQD)。
- QDIO モードの OSA-Express (CHPID タイプ OSD および OSX)。
- FICON Express (CHPID タイプ FCP)。

注: アダプター割り込み処理は、最初は HiperSockets で導入されました。この入出力割り込みを効率的に処理する手法は、z990 以降、CHPID タイプ OSD および FCP にも導入されました。

LPAR での CPU の動的な開始/停止のサポート

z/VSE により、IPL 時にオンラインでなかった CPU を開始できます。この CPU は、以下のいずれかである可能性があります。

- IPL 時に「待機」状態の CPU
- IPL 後に z/VSE LPAR プロファイルに追加された CPU

z/VSE で、CPU の用語は、中央処理装置 (CP) を表すために使用される点に注意してください。

HMC/SE の「論理プロセッサの追加」タスクを使用すると、IPL 後に CPU を LPAR に追加できます。CPU が LPAR に追加されると、z/VSE は自動的に CPU の構成を更新します。

追加後に、以下のコマンドを使用できます。

- `SYSDEF TD,STARTSBY=cpuaddr` コマンド。CPU の状態を「待機」から「オンライン」に設定して、この CPU を開始します。
- `SYSDEF TD,STOPSBY=cpuaddr` コマンド。CPU の状態を「オンライン」から「待機」に変更します。

これらの機能により、ワークロードのニーズに応じて CPU 構成を更新できます。

注: 「待機」CPU は、LPAR の CPU 共有を一切使用しません。CPU 共有の分散方法について詳しくは、ご使用のプロセッサの「*Processor Resource/Systems Manager™ Planning Guide*」を参照してください。

CPU を動的に開始/停止する `SYSDEF TD` コマンドを使用する方法について詳しくは、「*z/VSE System Control Statements*」(SC34-2679) を参照してください。

シグナル静止 (シグナル・シャットダウン) のサポート

シグナル静止 (シグナル・シャットダウンとも呼ばれる) は、シグナル静止が有効化された z/VSE システムにプログラム終了実行を要求します。

シグナル静止用に z/VSE を構成するには、IPL SYS 制御ステートメントの QUIESCE パラメーターを使用します。

サービス・エレメント (SE) またはハードウェア管理コンソール (HMC) のパネルを使用して介入操作 (例えば、IML または IPL) を行うと、SE または HMC がシグナル静止イベントを生成します。z/VM では、`SIGNAL SHUTDOWN` コマンドを使用して、シグナル静止イベントをゲストに対して起動できます。シグナル静止イベントは、アクティブな z/VSE に処理を静止 (停止) するように以下のとおり指示します。

1. シグナル静止イベントを受け取った場合、z/VSE は次のメッセージ 0W01D を発行します。

```
0W01D DO YOU WANT TO CONTINUE SYSTEM SHUTDOWN (WILL BE FORCED AFTER TIMEOUT)?
REPLY 'YES' TO ENTER HARD WAIT STATE OR 'NO'
```
2. オペレーター応答が「YES」の場合、システムは、使用不可待ち状態に入り、固有のハードウェア・ウェイト・コードを設定します。

オペレーター応答が「NO」または応答がない場合、システムは事前定義された時間間隔のみ待機した後、介入操作の処理を継続します。

シグナル静止は、主にコンソール自動化 プログラムで使用されるように設計されています。このプログラムは、メッセージ 0W01D に反応して制御されたシステム・シャットダウンを開始できます。

注: z/VSE では、制御されたシャットダウン処理を行うことはできません。

- IPL SYS QUIESCE パラメーターについて詳しくは、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) の『Initial Program Load』を参照してください。
- z/VSE を z/VM の下で稼働させる場合は、「z/VM CP コマンドおよびユーティリティーリファレンス」も参照してください。この資料には、SIGNAL SHUTDOWN コマンドと、z/VM ゲスト・オペレーティング・システムに対する SIGNAL SHUTDOWN コマンドの影響について説明があります。

スパン・チャネル

単一 LPAR での z/VSE イメージは、複数の LCSS にわたって定義された FICON Express 機能および OSA-Express 機能を使用できます。

スパン・チャネルにより、z/VSE は、種々の論理チャネル・サブシステム (LCSS) を使用して LPAR または仮想サーバーをリンクする HiperSockets (178 ページの『HiperSockets サポート』を参照) を使用することもできます。

X'FFFF' までの装置アドレスのサポート

z/VSE 4.3 以降、z/VSE は、X'FFFF' までの装置アドレス (つまり物理アドレス) をサポートします。このサポートは、以下のように実装されます。

- z/VSE のアプリケーション、メッセージ、コマンドなどは、装置を物理アドレス (pcuu) では指定せず、代わりに VSE アドレス (cuu) で指定します。
- VSE アドレスの範囲は、X'000' から X'FFF' です。
- それぞれの物理アドレス (pcuu) について、対応する VSE アドレス (cuu) があります。
- 物理アドレスが X'FFF' 以下の場合、VSE アドレス (cuu) は物理アドレス (pcuu) と同じです。
- 物理アドレスが X'FFF' より大きい (したがって VSE アドレスの範囲外の) 場合、物理アドレス (pcuu) と VSE アドレス (cuu) は異なります。

CP コマンド (z/VM の場合) は、必ず物理アドレスを使用します。

z/VSE のジョブ、コマンド、ダイアログ、およびメッセージは、VSE アドレスを使用します。ただし、特定の場合 (例えば、QUERY IO コマンドの使用時など) は、物理アドレス が使用されることがあります。

注: **z/VSE** のマニュアルを通して、「装置のアドレス」(単独で使用) という用語は必ず**VSE** アドレスを表します。

z/VSE が X'FFFF' までの物理アドレスをサポートするため、z/VSE 固有の入出力 (IOCDS) 構成を行う必要はありません。これは z/VSE、z/VM、Linux on z Systems、および z/OS オペレーティング・システムで構成される混合 IT 環境で、特に役に立ちます。

z/VSE の初期インストールを行う場合、物理アドレスは比較的簡単に X'FFFF' まで実装できます。

1. インストール手順の途中で、変数「pcuu」があるメッセージに対して、X'0000' から X'FFFF' までの範囲にある物理アドレスを入力して応答する必要があります。
2. z/VSE の IPL 中に、システムは z/VSE 入出力構成で使用可能な物理アドレスを検出します。
3. IPL で VSE アドレスが各物理アドレスに自動的に割り当てられます。
4. 初期インストール完了後、z/VSE アドレスへの割り当てを、z/VSE の初期インストール時に自動的に割り当てられた物理アドレスから変更できます。

「*Hardware Configuration* (ハードウェアの構成): *Unit Address List* (装置アドレス・リスト)」ダイアログ (ファスト・パス 241) は、物理アドレスおよびそれに対応する VSE アドレスをリストします。これは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『「Configure Hardware (ハードウェアの構成)」ダイアログの使用』に説明があります。

注: このダイアログを使用して装置の VSE アドレスを変更するには、以下を実行する必要があります。

1. 装置のエントリーを削除します。
2. 同じ物理アドレスを持つ新規の VSE アドレスを使用して、装置を再追加します。

装置アドレスを割り当てる際に適用される規則

- X'FFF' を超える物理アドレスを仮想装置およびダミー装置 (POWER® ダミー装置、仮想テープ、および仮想ディスク) に使用してはなりません。
- SCSI システム・ディスクは、必ず X'FFF' 以下の装置アドレスにするよう制限があります。
- VSE アドレスを割り当てる場合、物理アドレスに適用される規則に確実に従う必要があります。

以下の例では、VSE アドレスおよび物理アドレスの使用方法をいくつか説明します。

- この例では、FCP 装置に物理アドレス 1FA0 とそれに対応する VSE アドレス FA0 を定義しています。
ADD 1FA0 AS FA0,FCP
- 2 番目の例では、8 つの 3390 装置に 130 から 137 のアドレスを定義しています。
ADD 130:137,3390
- 3 番目の例では、6 つの FCP 装置に 1120 から 1125 のアドレスを定義して、そのアドレスに 6 つの VSE アドレスを 120 から 125 までマッピングしています。

```
ADD 1120..1125 AS 120..125,FCP
```

- 4 番目の例では、前の例と同じ 6 つの FCP 装置を定義していますが、わずかに異なる構文を使用しています。

```
ADD 1120:1125 AS 120:125,FCP
```

装置の物理アドレスに対応する VSE アドレスを取得するには、QUERY IO コマンドを使用できます。例えば、物理アドレス (pcuu) 3A61 が付いたテープ装置の VSE アドレス (cuu) を表示するには、z/VSE コンソールで次のように入力します。

```
QUERY IO,CUU=3A61
AR 0015 VSE ADDR PHYSICAL ADDR DEVICE INFORMATION
AR 0015 A61 3A61 TAPE
AR 0015 1140I READY
```

上記に表示される VSE アドレスは、A61 です。

同様に、QUERY IO コマンドを使用して、装置の VSE アドレスに対応する物理アドレスを取得できます。コンソールでは、PF11 キーもこの目的に割り当てられています。VSE アドレスの先頭文字の下にカーソルを合わせて、PF11 キーを押すだけです。QUERY IO CUU=nnn コマンドが実行可能な状態で、自動的にコマンド行に表示されます。詳細については、「IBM z/VSE 操作」(SC88-4487) を参照してください。

X'FFFF' までの物理アドレスの使用法の詳しい例は、以下を参照してください。

- 「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) の ADD コマンドの説明。
- 169 ページの『第 10 章 TCP/IP およびネットワークングのサポート』にある OSA-Express 装置および HiperSockets 装置の定義例。
- 「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) にある『SCSI ディスクを使用するようにシステムを構成』の SCSI ディスクの構成例 (この例は装置を追加するためのダイアログの使用法を説明)。

QUERY IO コマンドの使用法について詳しくは、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) の『Job Control and Attention Routine』を参照してください。

ハードウェア暗号サポートおよび CPACF サポート

z/VSE では、暗号カード、またはプロセッサ自体に搭載されている暗号機能 (CPACF) によってハードウェア・ベースの暗号化サポートを提供しています。

- 暗号カードによって提供される暗号化では、Crypto Express2 カード以降 (ここで「ハードウェア暗号サポート」は、ハードウェア暗号化支援サポートの簡約表記です) が必要となります。

この暗号カードを使用すると、SSL (Secure Sockets Layer) を使用した TCP/IP ネットワークのスループットを大きくすることができます。

- プロセッサ自体に搭載されている暗号化は、CPACF (CP Assist for Cryptographic Function) 機能に基づいています。CPACF には、以下のような特徴があります。
 - 対称暗号操作を加速する設計。
 - IPL 時に z/VSE がテストする無料のハードウェア機能。

ハードウェア暗号

- SSL によって透過的に使用される。

z/VSE では、IPL 時にこれらの暗号カードをテストします。表 1は、種々の IBM Z で使用可能な暗号化サポートをまとめたものです。

表 1. IBM Z で使用可能な暗号化サポート

	z196 / z114	zEC12 / zBC12	z13 / z13s	z14
Crypto Express3 ((CCA) コプロセッサ・モード またはアクセラレータ・モード)	はい	はい	いいえ	いいえ
Crypto Express4S ((CCA) コプロセッサ・モード またはアクセラレータ・モード)	いいえ	はい	はい	いいえ
Crypto Express5S ((CCA) コプロセッサ・モード またはアクセラレータ・モード)	いいえ	いいえ	はい	はい
Crypto Express6S ((CCA) コプロセッサ・モード またはアクセラレータ・モード)	いいえ	いいえ	いいえ	はい
「プロセッサ上」の CPACF	はい	はい	はい	はい

ハードウェア暗号サポートについて詳しくは、「IBM z/VSE 管理」の『ハードウェア暗号サポートのインプリメント』を参照してください。

通信アダプター・サポート

このトピックでは、z/VSE 6.2 でサポートされている通信アダプター および関連プログラムについて説明します。

注:

1. 「FICON Express」という用語は、ここではすべての「FICON Express」機能（「FICON Express」、「FICON Express2」以降に対して使用しています）。
2. 「OSA-Express」という用語は、ここではすべての「OSA-Express」機能（「OSA-Express」、「OSA-Express2」以降）に対して使用しています。

このトピックには、以下のサブトピックがあります。

- 『FICON Express 機構』
- 14 ページの『OSA-Express 機能』

関連トピック:

必要な詳細情報	参照先
<ul style="list-style-type: none"> • HiperSockets サポート • Linux ファスト・パス・サポート • 仮想 LAN (VLAN) サポート • イントラアンサンプル・データ・ネットワーク・サポート 	169 ページの『第 10 章 TCP/IP およびネットワークのサポート』

FICON Express 機構

z/VSE では、以下をサポートしています。

- ネイティブ FICON および FICON チャンネル間 (CTC) トラフィック (CHPID タイプ FC)
- zHPF (High Performance FICON for z Systems) (CHPID タイプ FC)。
- ファイバー・チャンネル・プロトコル・トラフィック (CHPID タイプ FCP)

表 2. IBM Z で利用できる FICON サポート

	z196 / z114	zEC12 / zBC12	z13 / z13s	z14
FICON Express4	はい	はい	いいえ	いいえ
FICON Express8	はい	はい	はい	いいえ
FICON Express8S	はい	はい	はい	はい
FICON Express16S	いいえ	いいえ	はい	はい
FICON Express16S+	いいえ	いいえ	いいえ	はい

OSA-Express 機能

OSA-Express には、表 3、表 4、表 5、15 ページの表 6、および 15 ページの表 7 に示されているように、さまざまな機能が用意されています。

注:

1. OSA-Express3 以降、GbE および 1000BASE-T イーサネット機能は 4 つのポートと 2 つの CHPID が使用可能となりました。つまり、各 CHPID に 2 つのポート (ポート 0 とポート 1) があります。

表 3. IBM Zで使用可能な OSA-Express6S 機能

機能	z196 / z114	zEC12 / zBC12	z13 / z13s	z14
CHPID ごとに 1000BASE-T 2 ポート	いいえ	いいえ	いいえ	はい
CHPID ごとにギガビット・イーサネット (LX および SX) 2 ポート	いいえ	いいえ	いいえ	はい
CHPID ごとに 10 ギガビット・イーサネット (LR および SR) 1 ポート	いいえ	いいえ	いいえ	はい

表 4. IBM Zで使用可能な OSA-Express5S 機能

機能	z196 / z114	zEC12 / zBC12	z13 / z13s	z14
CHPID ごとに 1000BASE-T 2 ポート	いいえ	はい	はい	はい
CHPID ごとにギガビット・イーサネット (LX および SX) 2 ポート	いいえ	はい	はい	はい
CHPID ごとに 10 ギガビット・イーサネット (LR および SR) 1 ポート	いいえ	はい	はい	はい

表 5. IBM Zで使用可能な OSA-Express4S 機能

機能	z196 / z114	zEC12 / zBC12	z13 / z13s	z14
CHPID ごとに 1000BASE-T 2 ポート	はい	はい	はい	はい
CHPID ごとにギガビット・イーサネット (LX および SX) 2 ポート	はい	はい	はい	いいえ
CHPID ごとに 10 ギガビット・イーサネット (LR および SR) 1 ポート	はい	はい	はい	いいえ

表 6. IBM Zで使用可能な OSA-Express3 機能

機能	z196 / z114	zEC12 / zBC12	z13 / z13s / z14
ギガビット・イーサネット (LX および SX) 4 ポートおよび 2 CHPID	はい	はい	いいえ
10 ギガビット・イーサネット LR 2 ポートおよび 2 CHPID	はい	はい	いいえ
1000BASE-T イーサネット 4 ポートおよび 2 CHPID	はい	はい	いいえ

表 7. IBM Zで使用可能な OSA-Express2 機能

機能	z196 / z114	zEC12 / zBC12	z13 / z13s / z14
ギガビット・イーサネット (LX および SX)	はい	いいえ	いいえ
10 ギガビット・イーサネット LR	いいえ	いいえ	いいえ
1000BASE-T イーサネット	はい	いいえ	いいえ

OSA-Express アダプターは、さまざまな CHPID タイプで構成できます。CHPID タイプにより、OSA-Express アダプターの使用方法が決まります。

表 8 は、構成可能な CHPID タイプを示しています。

表 8. OSA-Express 機能でサポートされている CHPID タイプ

CHPID タイプ	OSA-Express6S、OSA-Express5S、OSA-Express4S、OSA-Express3、OSA-Express2	使用場所
OSC	1000BASE-T イーサネット	OSA-ICC (TN3270E および非 SNA DFT 3270 のエミュレーション用)
OSD	1000BASE-T イーサネット ギガビット・イーサネット 10 ギガビット・イーサネット	Queue Direct Input/Output (QDIO) アーキテクチャー: レイヤー 3 (IP アドレスを使用) の場合は TCP/IP トラフィック、レイヤー 2 (MAC アドレスを使用) の場合はプロトコル非依存。
OSE	1000BASE-T イーサネット	アダプターは非 QDIO モードで実行され、以下を対象に使用することができる。 <ul style="list-style-type: none"> • SNA 接続 • APPN 接続 • TCP/IP リンク

表 8. OSA-Express 機能でサポートされている CHPID タイプ (続き)

CHPID タイプ	OSA-Express6S、OSA-Express5S、OSA-Express4S、OSA-Express3、OSA-Express2	使用場所
OSN	1000BASE-T イーサネット	NCP 用の OSA-Express。装置がサポートするチャンネル・データ・リンク制御 (CDLC) プロトコルとして z/VSE に認識される。ネットワーク制御プログラム (NCP) へのロードやダンプなど、NCP チャンネル関連機能を使用可能にする。System z9 [®] から z13 で使用可能である。OSA-Express4S 以降の GbE 機能ではサポートされない。z14 以降ではサポートされない。
OSX	10 ギガビット・イーサネット	zBX 用の OSA-Express。イントラアンサンブル・データ・ネットワーク (IEDN) に対し、z196 以降から Unified Resource Manager 機能への接続およびアクセス制御を提供する。 z196 CEC 以降、および OSA-Express3 以降で使用可能。

15 ページの表 8 に示されている CHPID タイプについては、この後のトピックで詳しく説明します。

OSA-Express Integrated Console Controller (CHPID OSC)

OSA-Express Integrated Console Controller (OSA-ICC) サポートは、z9[®] 以降のサーバーに組み込まれています。このサポートは、1000BASE-T イーサネット機能 (CHPID タイプ **OSC**) によって提供されています。

OSA-ICC (*Open Systems Adapter-Express Integrated Console Controller*) 機能は、以下のエミュレーションをサポートします。

- TN3270E (RFC 2355)
- 非 SNA DFT 3270

OSA-ICC を使用すれば、外部コンソール・コントローラー (IBM 2074、3174 など) の必要がなくなります。詳しくは、「System z9、Eserver zSeries z890 および z990 *Open Systems Adapter-Express* 統合コンソール制御機構 ユーザーズ・ガイド (SA88-8819) を参照してください。

QDIO モードの OSA-Express (CHPID OSD)

QDIO モード (CHPID タイプ OSD) は、TCP/IP による高速データ伝送に使用されます。

z/VSE は、最大で以下をサポートします。

- 専用 CHPID ごとに 640 TCP/IP 接続
- 共有またはスパン CHPID を使用した複数の LPAR 全体で合計 640 接続

詳細については、175 ページの『QDIO モードでの OSA-Express の使用』を参照してください。

非 QDIO モードの OSA-Express (CHPID OSE)

CHPID タイプ OSE で構成された OSA-Express アダプターは、SNA および TCP/IP のパススルー・トラフィック用の S/390[®] オープン・システム・アダプター (OSA-2) をエミュレートします。

175 ページの『OSA-Express QDIO および非 QDIO サポート』には、OSA-Express アダプターを QDIO モードおよび非 QDIO モードで使用する方法、さらに *Open Systems Adapter Support Facility* (OSA/SF) の使用に関する詳細が記載されています。

詳細については、176 ページの『非 QDIO モードでの OSA-Express の使用』を参照してください。

NCP 用の OSA-Express (CHPID OSN)

注: z14 以降では、OSN モード (CHPID タイプ OSN) での OSA-Express はサポートされません。

OSN は、「Open Systems Adapter for NCP」の略語です。OSA-Express を OSN モードで使用する場合 (CHPID タイプ OSN)、OSA-Express は z/VSE に対して 374x 通信コントローラーに接続された ESCON チャンネルのように認識されます。

したがって、OSN モードの OSA-Express を使用すれば、ESCON 接続の 3745 通信コントローラーで実行しているかのように NCP を構成、管理、および操作することができます。

すなわち、IBM 3745 ハードウェアは不要になります。詳細については、「IBM z/VSE SNA ネットワーキング・サポート」を参照してください。

zBX 用の OSA-Express (CHPID OSX)

zBX 用の OSA-Express (CHPID タイプ OSX) は、イントラアンサンブル・データ・ネットワーク (IEDN) に対し、z196 以降から Unified Resource Manager 機能への接続およびアクセス制御を提供します。

詳細については、181 ページの『zBX 用の OSA-Express (IEDN) サポート』を参照してください。

ディスク装置サポート

このトピックでは、z/VSE 6.2 でサポートされているディスク装置 および関連プログラムについて説明します。

ここでのサブトピックは、以下のとおりです。

- 19 ページの『z/VSE でサポートされるディスク機能の概要』
- 20 ページの『ボリュームおよびミニディスクの最大サイズ』
- 21 ページの『並列アクセス・ボリューム (PAV) サポート』
- 24 ページの『ファイバー・チャネル接続 SCSI ディスクのサポート』
- 24 ページの『SAN ボリューム・コントローラー (SVC) のサポート』
- 25 ページの『Storwize ファミリー・ディスク・システムのサポート』
- 25 ページの『XIV Storage System サポート』
- 21 ページの『FlashCopy サポート』
- 23 ページの『Remote Mirroring and Copy (RMC) 機能』
- 23 ページの『ラージ・ボリューム・サポート (LVS) および VSE/VSAM でのその使用』

関連トピック:

必要な詳細情報	「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941)での参照先トピック
対話式インターフェースを使用してディスク装置を追加する	『ディスク装置、磁気テープ装置、およびプリンターの構成』
ファイバー・チャネル接続の SCSI (Small Computer System Interface) ディスクを使用するために z/VSE システムを構成する	『SCSI ディスクを使用するようにシステムを構成』
並行アクセス・ボリューム (PAV) サポートを使用するために z/VSE システムを構成する	『PAV を使用するためのシステムの構成』

注:

1. 用語 3390 (または 3380) ECKD ディスク装置は、DS6000、DS8000、または ESS ディスク・コントローラー内に定義されたカスタム・サイズのボリュームを指します。
2. 3380 ディスク (または 3380 トラック互換モードの 3390 ディスク) は、システム・ディスクとしてサポートされていません。ただし、3380 ディスクをデータ装置として使用することはできます。
3. また、319 ページの『付録 B. z/VSE ディスクのレイアウト (DOSRES、SYSWK1)』を調べて、選択した z/VSE 環境のインストールに使用するディスクに十分なスペースがあることを確認してください。
4. z/VSE では、例えば IOCDS または z/VM ゲスト定義などで、z/VSE システムに 1024 台より多い装置を定義して IPL を実行できます。ただし、z/VSE が使用できる装置は 1024 台のみです。1024 台より多くの装置が使用可能な場合、DEL コマンドを使用して、装置が 1024 台になるまで削除する必要があります。

5. VSAM データを使用する場合のサイズの問題に関する詳細は、「VSE/VSAM User's Guide and Application Programming」(SC34-2704) を参照してください。

z/VSE でサポートされるディスク機能の概要

表 9 に、ディスク装置およびオペレーティング・システム・バージョンでサポートされている機能の「クイック・リファレンス」サマリーを示します。

表 9. IBM ディスク機能サポート

機能	DS8000 [®] 1	DS6000 [™] 2	ESS 3	z/VSE でのサポート
IBM Z チャンネル接続:				
FICON	はい	はい	はい	3.1 以降
FCP 接続の SCSI ディスク	はい	はい	はい 4	3.1 以降
ESCON	はい	いいえ	はい	3.1 以降
優先パス (ECKD [™] のみ) 5	いいえ	はい	いいえ	3.1 以降
ECKD フォーマット				
3380	はい	はい	はい	3.1 以降
3390	はい	はい	はい	3.1 以降
ラージ・ボリューム・サポート (65520 シリンダー)	はい	はい	はい	4.1 以降
PAV サポート	はい	はい	はい	4.2 以降
zHPF サポート	はい	いいえ	いいえ	6.2 以降
FlashCopy サポート	はい	はい	はい	3.1 以降
NOCOPY オプション	はい	はい	はい	3.1 以降
データ・セット・コピー	はい	はい	はい 6	3.1 以降
FlashCopy SE (Space Efficient)	はい	いいえ	いいえ	4.2 以降
FlashCopy Consistency Group サポート	はい	いいえ	いいえ	4.3 以降
リモート・ミラーリングおよびコピー (RMC) 機能	はい	はい	はい 7	
RMC メトロ・ミラー	はい	はい	はい	3.1 以降 (ICKDSF) 8
グローバル・コピー	はい	はい	はい	3.1 以降 (ICKDSF) 8
グローバル・ミラー	はい	はい	はい	3.1 以降 (ICKDSF) 8
フル・ディスク暗号化	はい	いいえ	いいえ	3.1 以降 9
SSD (ソリッド・ステート・ディスク) 10	はい	いいえ	いいえ	4.1 以降
自動ボリューム拡張	はい	いいえ	いいえ	サポートされていない
拡張アドレス・ボリューム (65520 シリンダー超)	はい	いいえ	いいえ	サポートされていない

注:

- フルネームは IBM System Storage[®] DS8000 です。
- フルネームは IBM System Storage DS6000 です。このストレージ・システムは、販売終了 (EOM) です。

ディスク装置

3. フルネームは IBM TotalStorage Enterprise Storage Server[®] です。このストレージ・システムは、販売終了 (EOM) です。
4. ESS 750 では FCP 接続 SCSI ディスクはサポートしません。
5. ECKD ディスク の場合、優先パスが使用可能である限り、この優先パスが使用されます。代替パスは、優先パスでエラーが発生した場合に使用されます。z/VSE 5.1 以降、優先パスは、SCSI ディスクではサポートされません。
6. ESS には、FlashCopy[®] および FlashCopy バージョン 2 (『FlashCopy 2』) が備わっています。データ・セット・コピーには、FlashCopy 2 が必要です。
7. ESS には、Peer-to-Peer Remote Copy (PPRC) および PPRC V2 機能を使用したコピー機能が装備されています。これらの機能は、DS8000 および DS6000 の RMC 機能に組み込まれています。
8. 19 ページの表 9 に示すモードのみが、z/VSE で ICKDSF コンポーネントを介してのみサポートされます。
9. 暗号化ディスクおよびサポート対象の暗号鍵マネージャー・ソフトウェアを使用して、暗号化がサポートされます。フル・ディスク暗号化により、DS8000 上の「静止状態」のデータを暗号化できます。フル・ディスク暗号化ディスク・ドライブ・セットは、DS8000 シリーズではオプションです。フル・ディスク暗号化は、z/VSE アプリケーションに対して透過的です。
10. SSD サポートは、z/VSE アプリケーションに対して透過的です。パフォーマンスの考慮事項については、IBM System Storage のホーム・ページ (<http://www.ibm.com/systems/storage/disk/ds8000/index.html>) を参照してください。
11. 以下の表に、このサポートを最初に導入したリリースを示します。なお、z/VSE V3 および V4 はサービスを終了しています。

表 10. z/VSE でサポートされる、IBM SCSI のみで構成されたディスク・システム :

機能	SAN ボリューム・コントローラー	XIV [®]	Storwize [®] ディスク・システム	IBM FlashSystem [®] V840、V9000	サポート先
FCP 接続の SCSI ディスク	はい	はい	はい	はい	z/VSE 5.1 以降
FICON	いいえ	いいえ	いいえ	いいえ	
ESCON	いいえ	いいえ	いいえ	いいえ	

ボリュームおよびミニディスクの最大サイズ

表 11 は、ボリュームおよびミニディスクの許可される最大サイズを示しています。

表 11. ボリューム/ミニディスクの最大サイズ

装置	装置タイプ・コード	最大 (CYL)	最大 (GB)
ECKD モデル (LPAR イメージになっているか、z/VM ゲストとしての z/VSE)	3380	3,339	2
	3390	262,668 ¹	223 ¹

表 11. ボリューム/ミニディスクの最大サイズ (続き)

装置	装置タイプ・コード	最大 (CYL)	最大 (GB)
FBA ミニディスク、仮想 FBA、またはエミュレート FBA (z/VM ゲストとしての z/VSE)	-	-	2
FCP 接続の SCSI 装置	FBA-SCSI	-	24 ²

注:

1. z/VSE では、65,520 個のシリンダー (54 GB) に制限されます。
2. VSE/VSAM ファイルは、最初の 16 GB 内に存在する必要があります。

並列アクセス・ボリューム (PAV) サポート

並列アクセス・ボリューム (PAV) は、IBM System Storage DS8000 上のライセンス・フィーチャーです。

並列アクセス・ボリュームには以下の特性があります。

- 単一の論理装置に対して複数のアドレスを作成することにより管理されます。
- z/VSE システムでボリュームに並列でアクセスできます。
- 単一の論理装置に対する複数の入出力操作の処理が可能になります。
- 従来の入出力処理に比べて、ストレージ・ユニットでのパフォーマンスが大幅に向上します。
- 使用中の装置に対するデバイス・キュー遅延を大幅に削減できます (すべての入出力操作が、通常は単一キューから処理されます)。
- システムで、単一の z/VSE ホストから複数の同時要求によって単一ボリュームにアクセスできます。

詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『PAV を使用するためのシステムの構成』を参照してください。

FlashCopy サポート

IBM System Storage FlashCopy テクノロジーは、バックアップやその他のデータ・コピー・アクティビティーが原因の計画的なアプリケーション停止を削減するために使用できる、ポイント・イン・タイム・コピー機能です。この機能は、DS8000、DS6000、および ESS サーバーで使用できます。

FlashCopy は、データをバックグラウンドでコピーし、コピー元とコピーされたデータの両方を、ユーザーがほぼ即時に使用できるよう設計されています。

z/VSE は選択された以下の FlashCopy 機能をサポートしています。

- NOCOPY オプション。ディスクからテープへのコピー効率の大幅な向上につながります。NOCOPY 機能を使用すると、最初にすべての物理データを中間ターゲット・コピーにコピーする必要はなく、データの大部分またはすべてをコピー元からテープに直接コピーできます。
- データ・セット・コピー。新しいレベルの細分性を提供します。これにより、ディスク容量をより効率よく使用することができます。また、データ・セットのコ

ピーのみが必要な場合、FlashCopy はボリューム・レベルで実行される必要がなくなったため、バックグラウンドの完了時間が短縮できます。データ・セット・コピーでは、ソース・ボリュームとターゲット・ボリュームのサイズが異なっていても構いません。また、コピーしたデータが、ソース・ボリュームとターゲット・ボリュームの異なる場所にあっても構いません。

注: VSAM「データ・セット」は、1つのカタログ項目と、複数の異なるボリュームに存在できる1つ以上のデータ・エクステンツで構成される複雑なエンティティであるため、VSAMファイルはデータ・セット・コピー機能の対象にはなりません。

- LSS 制約の除去。これにより、FlashCopy の管理と容量計画が簡素化されます。ソース・ボリュームとターゲット・ボリュームが、ストレージ・サーバー内の複数の論理サブシステムにまたがって存在できるようになりました。
- 複数関係 FlashCopy。新しい柔軟性を提供します。これにより、単一の FlashCopy 操作で、1つのソース・ボリュームから最大 12 のターゲット・ボリュームを作成できます。複数のターゲット・ボリュームをテスト、バックアップ、およびその他のアプリケーションに使用できます。
- IBM FlashCopy SE 機能は、DS8000 シリーズ のハードウェア機能です。ソース・ボリュームからターゲット・ボリュームにトラックを実際にコピーするときに、ターゲット・ボリューム上の使用するスペースのみを基準にして、「必要に応じて」ストレージ・スペースを割り振ります。このため、FlashCopy SE 関係の存続期間に、ソース・ボリュームに対してあまり書き込みアクティビティがない場合、ターゲット・ボリュームはソース・ボリュームよりも物理スペースの消費が大幅に少ないことがあります。
- FlashCopy Consistency Group サポート。ESS、DS6000、および DS8000 ストレージ・サブシステムで使用可能です。アプリケーションのデータが複数のボリュームに分散する場合に使用できます。
 - このサポートでは、FREEZE パラメーターを指定した IXFP SNAP コマンドを使用し、続けて THAW パラメーターを指定した IXFP DDSR コマンドを使用します。
 - ICKDSF は、PPRC FREEZE および PPRC RUN コマンドをサポートします。これらのコマンドは、FREEZE パラメーターを指定した IXFP SNAP コマンドおよび THAW パラメーターを指定した IXFP DDSR コマンドと同じ機能があることに注意してください。

例えば、z/VSE は以下の FlashCopy 機能をサポートしません。

- 増分 FlashCopy
- 永続的な FlashCopy 関係
- リモート・ミラー・リンクを介したインバンド・コマンド
- IBM FlashCopy SE 機能や Consistency Group FlashCopy 機能など、FlashCopy サポートを使用する方法について詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『FlashCopy の実行』を参照してください。
- VSE/VSAM ファイル のスナップショットを取る方法については、「VSE/VSAM User's Guide and Application Programming」(SC34-2704) の、『IDCAMS SNAP (FlashCopy) の実行』を参照してください。

Remote Mirroring and Copy (RMC) 機能

z/VSE は、ICKDSF コンポーネントを介して RMC 機能をサポートします。
ICKDSF は、次の RMC モードをサポートします。

- RMC メトロ・ミラー
- グローバル・コピー
- グローバル・ミラー

ラージ・ボリューム・サポート (LVS) および VSE/VSAM でのその使用

ラージ・ボリューム・サポート (LVS) は、z/VSE などのオペレーティング・システムで使用する、サイズが 1 から 65,520 シリンダーまでのカスタム・サイズの 3390 ECKD 論理ボリューム (以下「カスタム・ボリューム」と呼ばれます) を定義する機能です。このラージ・ボリュームは、複数の小さなディスク・ボリュームを単一のラージ・ボリュームに統合することによりディスク使用率の向上を支援します。ラージ・ボリュームは、DS8000、DS6000、および ESS で定義することができます。

ラージ・ボリュームのサイズは、65,520 シリンダーまで使用できます。

カスタム・サイズのボリュームは、次のように z/VSE ホスト・システム に報告されます。

- サイズが 1 から 3339 シリンダーの場合の **3390-3** 装置
- サイズが 3,340 から 65,520 シリンダーの場合の **3390-9** 装置

ラージ・ボリュームの特性は、以下のとおりです。

z/VSE 装置タイプ: ECKD
シリンダー数: 最大 65520
シリンダー当たりのトラック数: 15

VSE/VSAM での LVS の使用方法: ラージ・ボリューム (DASD) 上の VSE/VSAM スペースおよびカタログは、以下のようにして定義できます。

BIG DASD ボリューム

サイズが 64K トラック 以上の ECKD DASD について、VSE/VSAM スペースおよびカタログを最初の 10,017 シリンダー に定義できます。

- デフォルトでは、最大 10,017 シリンダーまで使用されます。
- 10,017 を超えるシリンダーは、VSE/VSAM で *Big DASD* として使用することはできません。
- BIG DASD ボリュームは、LISTCAT に BIG-3390 と表示されます。

FAT DASD ボリューム

サイズが 64K トラック 以上の ECKD DASD について、VSE/VSAM スペースおよびカタログを最初の 65,520 シリンダー に定義できます。

- FATDASD パラメーターを指定することで、最大 65,520 シリンダーまで使用されます。
- 65,520 を超えるシリンダーは、VSE/VSAM では使用できません。
- FAT DASD ボリュームは、LISTCAT に FAT-3390 と表示されます。

大規模 DASD の VSE/VSAM サポートについての詳細は、「VSE/VSAM User's Guide and Application Programming」(SC34-2704) を参照してください。

ファイバー・チャンネル接続 SCSI ディスクのサポート

z/VSE で SCSI ディスク・サポートを提供するのは、ストレージの選択肢をより多くし、総所有コスト (TCO) を低減するためです。そのため、拡張カウント・キー・データ (ECKD) ディスクと固定ブロック方式 (FBA) ディスクのほか、選りすぐりの SCSI ディスクを接続できるようになっています。ファイバー・チャンネル接続の SCSI ディスクは、z/VSE に対しては、FBA ディスクとして認識されます。

注:

1. このサポートの対象は、IBM Storwize V7000、IBM Storwize V5000、IBM Storwize V3700、IBM Storwize V3500、IBM FlashSystem V9000、IBM FlashSystem V840、XIV Storage System、SAN ポリユーム・コントローラー、System Storage DS8000、DS6000 および ESS のモデル F20、800、および 800 ターボに含まれる SCSI ディスクのみに限定されます。
2. z/VSE では、IPL 中に最大で約 100 台の SCSI ディスクがサポートされます。システム構成によっては、実際にサポートされる装置の数が、これより少ない場合があります。

z/VSE SCSI-FCP サポートは、z/VSE コンポーネントおよびサブシステム、ベンダー・インターフェース、およびユーザー作成プログラムに対して透過的な設計になっています。このサポートには、オペレーティング・システム・コンポーネントと、ユーザー・データを含むファイルの両方が含まれています。

IBM Z のファイバー・チャンネル・プロトコル (FCP) チャンネルは、業界標準 SCSI ディスク装置を接続できるように設計されています。標準トポロジは、以下のもので構成されます。

- 1 つ以上の FCP チャンネル
- スイッチ。
- 1 つ以上のポートおよび 1 つ以上の SCSI 装置を収容したコントローラー

FCP チャンネルは、CHPID タイプ FCP で構成された FICON Express アダプターで使用することができます。

詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『SCSI ディスクを使用するようにシステムを構成』を参照してください。

SAN ポリユーム・コントローラー (SVC) のサポート

SVC は、SVC に接続されたあらゆるディスク・ストレージ装置に関する装置固有の要件を処理します。SVC をストレージ・ネットワークに接続することで、すべてのホストで共有するストレージの「仮想プール」を提供できます。これは、複雑度やストレージ・コストの削減に役立ち、拡張コピー・サービスも提供します。これらのコピー・サービスは、z/VSE オペレーティング・システムによってではなく SVC ソフトウェアによって制御されます。

z/VSE では、SCSI デバイス・ドライバー を通じて SVC をサポートします。z/VSE FCP-SCSI サポートでの使用が適正とされた IBM System Storage に加え、SVC のサポートするすべてのディスク・コントローラーを使用できるようになりました。

詳細については、次の URL の SAN ホーム・ページを参照してください。
<http://www.ibm.com/systems/storage/software/virtualization/svc/>

Storwize ファミリー・ディスク・システムのサポート

IBM Storwize ファミリー・ディスク・オフリングは、IBM System SAN ボリューム・コントローラー (SVC) テクノロジーを基に構築されています。z/VSE は、ファイバー・チャネル (FC) スイッチ経由で z/VSE に接続できる場合、Storwize ファミリーのメンバーにおいて FCP 接続の SCSI ディスクをサポートします。

z/VSE は、z/VSE SCSI サポート によって提供される機能を使用して、Storwize ファミリーのメンバーをサポートします。詳しくは、「*IBM z/VSE 管理*」(SC43-2941) のトピック『SCSI ディスクを使用するようにシステムを構成』を参照してください。

z/VSE の Storwize サポートは、z/VSE V4.2 以降で使用可能です。サポートされる Storwize ファミリーのメンバーは、V7000、V5000、V3700、V3500 です。

注: z/VSE では、Storwize ファイル・ストレージはサポートされていません。

XIV Storage System サポート

IBM XIV Storage System は、FCP サブチャネルを使用して FC スイッチ経由で z/VSE に接続できる、ハイエンド・オープン・ディスク・システムです。

z/VSE は XIV (SCSI) 装置を、システムで使用するため (IPL 可能な z/VSE システム装置として)、および LPAR と z/VM ゲスト環境の両方におけるデータ装置としてサポートしています。このサポートにより、z/VSE が SVC 経由で XIV 装置にアクセスする必要がなくなります。

z/VSE は、z/VSE SCSI デバイス・ドライバー によって提供される機能を使用して XIV をサポートします。詳しくは、「*IBM z/VSE 管理*」(SC43-2941) のトピック『SCSI ディスクを使用するようにシステムを構成』を参照してください。

z/VSE の XIV サポートは、z/VSE V4.2 以降で使用可能です。

IBM FlashSystem V840 および V9000

z/VSE は、z/VSE SCSI サポートによって提供される機能を使用して、IBM FlashSystem V840 および V9000 をサポートします。これらは、z/VSE では SAN ボリューム・コントローラーとして扱われます。詳しくは、「*IBM z/VSE 管理*」(SC43-2941) のトピック『SCSI ディスクを使用するようにシステムを構成』を参照してください。

磁気テープ装置サポート

このトピックでは、z/VSE 6.2 でサポートされている磁気テープ装置 について説明します。

ここでのサブトピックは、以下のとおりです。

- 27 ページの『z/VSE でサポートされている磁気テープ装置/ライブラリーの概要』
- 31 ページの『IBM TS1140、TS1130、TS1120、および 3592 J1A 磁気テープ装置』
- 32 ページの『TS3400 オートローダー・テープ・ライブラリー』
- 32 ページの『IBM TotalStorage 3590/3592 磁気テープ装置』
- 34 ページの『IBM TotalStorage 3490E 磁気テープ装置』
- 37 ページの『IBM TS7680 ProtecTIER Deduplication Gateway for z Systems』
- 38 ページの『IBM TS7700 Virtualization Engine』
- 40 ページの『IBM TS3500/3584 ウルトラ・スケーラブル・テープ・ライブラリー』
- 40 ページの『IBM TotalStorage 3494 テープ・ライブラリー』
- 41 ページの『IBM TotalStorage 3494 VTS (仮想テープ・サーバー)』
- 41 ページの『z/VSE によるテープ・ライブラリー・サポートの仕組み』

関連トピック:

必要な詳細情報	参照先
対話式インターフェース を使用して、磁気テープ装置を追加する (暗号化、バッファ書き込み、圧縮などのテープ・モードの指定を含む)	「IBM z/VSE 管理」の『ディスク装置、磁気テープ装置、およびプリンターの構成』
z/VSE のテープ・ライブラリー・サポート (TLS) で使用するテープ・ライブラリーを構成する	「IBM z/VSE 管理」の『テープ・ライブラリー・サポートの実装』
<ul style="list-style-type: none"> • ADD ステートメントを使用して磁気テープ装置を IPL スタートアップ・プロシージャに追加する • ASSGN ステートメントを使用して磁気テープ装置をシステム論理装置に割り当てる • ASSGN ステートメントを使用してテープ・モード (暗号化、バッファ書き込み、圧縮など) を指定する • テープ・ライブラリー関数 (LIBSERV MOUNT や LIBSERV EJECT コマンドの発行など) を実行する 	<i>z/VSE System Control Statements</i>
暗号化対応磁気テープ装置を使用したテープの暗号化	「IBM z/VSE 管理」の『ハードウェア・ベース・テープ暗号化用に構成』
対話式インターフェースを使用した、暗号化テープへのバックアップ/エクスポート	「IBM z/VSE 操作」の『データのバックアップおよび復元』

必要な詳細情報	参照先
TS3400 オートローダーのセットアップと構成	技術資料「Overview of IBM System Storage TS1120 Tape Controller Support for System Storage TS3400 Tape Library」。これは、z/VSE ホーム・ページ (URL は xiii ページの『関連資料』に示しています) の「Documentation」セクションにあります。

z/VSE でサポートされている磁気テープ装置/ライブラリーの概要

表 12 に、z/VSE でサポートされている現状の 磁気テープ装置 の「クイック・リファレンス」サマリーを示します。

表 12. z/VSE によってサポートされる磁気テープ・ドライブ :

磁気テープ・ドライブ	磁気テープ・コントローラーと併用可能	メディア ⁵	記録形式 ²		非圧縮データ容量 ¹	z/VSE でのサポート				
						4.3	5.x	6.x		
TS1140 (3592 モデル E07) 暗号化対応 ³	C06, C07 ⁴	CSTB/C (MEDIA11/12)	R/W	2560 トラック (E)EFMT4	4000 GB					
		CST9/A (MEDIA9/10)	R/W	2176 トラック (E)EFMT4	1600 GB					
			R/W	1152 トラック (E)EFMT3	1000 GB					
			RO	896 トラック (E)EFMT2	700 GB					
		CSTD (MEDIA13)	R/W	2176 トラック (E)EFMT4	500 GB					
		CST5/6 (MEDIA5/6)	RO	1152 トラック (E)EFMT3	640 GB				x	x
			RO	896 トラック (E)EFMT2	500 GB					
			RO	512 トラック EFMT1	300 GB					
		CST7/8 (MEDIA7/8)	RO	1152 トラック (E)EFMT3	128 GB					
			RO	896 トラック (E)EFMT2	100 GB					
RO	512 トラック EFMT1		60 GB							

磁気テープ装置

表 12. z/VSE によってサポートされる磁気テープ・ドライブ (続き):

磁気テープ・ドライブ	磁気テープ・コントローラーと併用可能	メディア ⁵	記録形式 ²		非圧縮データ容量 ¹	z/VSE でのサポート		
						4.3	5.x	6.x
TS1130 (3592 モデル E06) 暗号化対応 ³	C06, C07 ⁴	CST9/A (MEDIA9/10)	R/W	1152 トラック (E)EFMT3	1000 GB	x	x	x
			R/W	896 トラック (E)EFMT2	700 GB			
		CST5/6 (MEDIA5/6)	R/W	1152 トラック (E)EFMT3	640 GB			
			R/W	896 トラック (E)EFMT2	500 GB			
			RO	512 トラック EFMT1	300 GB			
		CST7/8 (MEDIA7/8)	R/W	1152 トラック (E)EFMT3	128 GB			
			R/W	896 トラック (E)EFMT2	100 GB			
			RO	512 トラック EFMT1	60 GB			
TS1120 (3592 モデル E05) 暗号化対応 ²	C06, C07 ⁴ , J70	CST9/A (MEDIA9/10)	R/W	896 トラック (E)EFMT2	700 GB	x	x	x
			R/W	512 トラック EFMT1	300 GB			
		CST5/6 (MEDIA5/6)	R/W	896 トラック (E)EFMT2	500 GB			
			R/W	512 トラック EFMT1	300 GB			
		CST7/8 (MEDIA7/8)	R/W	896 トラック (E)EFMT2	100 GB			
R/W	512 トラック EFMT1	60 GB						
3592 モデル J1A	C06, J70	CST5/6 (MEDIA5/6)	R/W	512 トラック EFMT1	300 GB	x	x	x
		CST7/8 (MEDIA7/8)	R/W	512 トラック EFMT1	60 GB			
最大 2 台の TS1120 磁気テ ープ装置を持 つ TS3400 テ ープ・ライブ ラリー (オー トローダー)	C06	(TS1120 の情報を参照)				x	x	x
3590 モデル H	A50, A60	CST3/4 (MEDIA3/4)	R/W	384 トラック	30 GB / 60 GB	x	x	x
			RO	256 トラック	20 GB / 40 GB			
			RO	128 トラック	10 GB / 20 GB			

表 12. z/VSE によってサポートされる磁気テープ・ドライブ (続き):

磁気テープ・ドライブ	磁気テープ・コントローラーと併用可能	メディア ⁵	記録形式 ²		非圧縮データ容量 ¹	z/VSE でのサポート		
						4.3	5.x	6.x
3590 モデル E	A50, A60	CST3/4 (MEDIA3/4)	R/W	256トラック	20 GB / 40 GB	x	x	x
			RO	128トラック	10 GB / 20 GB			
3590 モデル B	A50, A60	CST3/4 (MEDIA3/4)	R/W	128トラック	10 GB / 20 GB	x	x	x
3490E	A10, A20	CST2 (MEDIA2)	R/W	36トラック	800 MB	x	x	x
		CST1 (MEDIA1)	R/W	36トラック	400 MB			
			RO	18トラック	200 MB			
3490	A01, A02	CST1 (MEDIA1)	R/W	18トラック	200 MB	x	x	x
3480	A22	CST1 (MEDIA1)	R/W	18トラック	200 MB	x	x	x
MB = 1 048 576 バイト GB = 1 073 741 824 バイト RO = 読み取り専用 R/W = 読み取り/書き込み CST x = MEDIA n (x は 16 進数、n は 10 進数形式) EFMT n = エンタープライズ形式 n EEFMT n = エンタープライズ暗号化形式 n								

注:

- データ圧縮を使用すると容量は増えます。増加率は、書き込まれるデータのタイプによって異なります。
- デフォルトでは、z/VSE は書き込み時に、可能な限り最も高い記録形式を磁気テープ・ドライブに使用します。ハードウェアがサポートされている場合、ハードウェアは読み取り時または追加時には自動的に、それより低い記録形式に合わせます。より低い記録形式を書き込み時に使用したい場合は、「z/VSE System Control Statements」で、ADD コマンドでのモード設定と、IBM 3590 および 3592 磁気テープ装置に対する ASSGN ステートメントに関する詳細情報を参照してください。
- z/VM では、サポート対象リリースの z/VM 上の TS1120 以降に対して、「ゲスト受け入れサポート」が提供されています。このサポートにより、TS1120 以降を z/VSE ゲストに接続 (磁気テープ・ドライブの暗号化機能へのゲスト・アクセスを含む) できるようになります。ご使用の z/VM リリースおよび DFSMS/VM、またはそのいずれかに必要な PTF については、z/VM のホーム・ページ (<http://www.vm.ibm.com/>) を確認してください。
- C07 磁気テープ・コントローラーでは、FICON 接続のみがサポートされています。
- CST6、CST8、CSTA、CSTC (MEDIA6/8/10/12) は、3592 WORM (一度だけの書き込み、複数回の読み取り) 磁気テープです。

磁気テープ装置

6. z/VSE では磁気テープ・ドライブ装置のカートリッジ自動挿入機能 (ACL) がサポートされており、これにより代替磁気テープ・ドライブに切り替える前に同じ磁気テープ・ドライブに取り付けられている複数のカートリッジが自動的に処理されます。 36 ページの『IBM 3490/3490E テープ装置の特性』も参照してください。

表 13 に、z/VSE でサポートされている現状の テープ・ライブラリー 装置の「クイック・リファレンス」サマリーを示します。

表 13. z/VSE によってサポートされるテープ・ライブラリー :

テープ・ライブラリー	磁気テープ・コントローラーと併用可能	容量 ¹ / メディア ²	z/VSE でのサポート		
			4.3	5.x	6.x
TS7680 ProtecTIER® Deduplication Gateway for IBM Z ³	C06	仮想 3592 / CST5	x	x	x
TS7700 Virtualization Engine ⁴ (単一クラスター・グリッドまたはマルチクラスター・グリッド ⁵)。以下のモデルを含む。 • TS7720 ⁶ • COPY EXPORT 機能を備えた TS7740 ⁷ (z/VSE 5.1 以降)	磁気テープ・ドライブの情報を参照	仮想 3490E / CST1	x	x	x
		400 MB から 4 GB	x	x	x
		800 MB から 4 GB	x	x	x
TS3500/3584 ウルトラ・スケラブル・テープ・ライブラリー	J70 / C06, C07 ⁸	3592 / CST5 - CSTA	x	x	x
		3592 / CSTB - CSTD		x	x
仮想テープ・サーバー (VTS) を備えた 3494	磁気テープ・ドライブの情報を参照	仮想 3490E / CST1	x	x	x
		400 GB	x	x	x
		800 GB	x	x	x
3494 テープ・ライブラリー	A60	3490E / CST1	x	x	x
		3590 / CST3	x	x	x
	J70, C06	3592 / CST5 - CSTA	x	x	x

注:

1. データ圧縮を使用すると容量は増えます。増加率は、書き込まれるデータのタイプによって異なります。
2. 項目 CST1 から CSTD は、メディア・タイプ MEDIA1 から MEDIA13 に対応します。
3. TS7680 は、ディスクのみの仮想テープ・ソリューションを提供します。TS7680 は、IBM テープ・ライブラリーおよび 3592 モデル J1A テープ・ドライブをエミュレートします。
4. TS7700 Virtualization Engine リリース 1.6 以降では論理テープ・ボリューム (3490E) により WORM サポートを提供します。38 ページの『WORM カートリッジの IBM TS7700 サポート』を参照してください。

5. TS7700 リリース 1.5 以降 は、単一クラスター・グリッド構成またはマルチクラスター・グリッド構成で使用できます。これは、z/VSE 5.1 以降でサポートされます。39 ページの『IBM TS7700 マルチクラスター・グリッド・サポート』を参照してください。
6. TS7700 リリース 1.5 以降 には、*COPY EXPORT* 機能 (災害復旧の実行に使用) を備えたモデル IBM TS7740 が組み込まれています。この機能は、z/VSE 5.1 以降でサポートされます。39 ページの『IBM TS7700 モデル TS7740 (COPY EXPORT 機能付き)』を参照してください。
7. C07 磁気テープ・コントローラーでは、FICON 接続のみがサポートされています。

IBM TS1140、TS1130、TS1120、および 3592 J1A 磁気テープ装置

IBM System Storage TS1140、TS1130、TS1120、および 3592 J1A 磁気テープ装置には、以下の機能があります。

- スタンドアロン・モードによる使用
- IBM TotalStorage テープ・ライブラリーでの統合

これらの磁気テープ装置で使用できるカートリッジ容量と記録フォーマットは、27 ページの表 12 に記載されています。これらのカートリッジは、以下の形式で使用可能です。

- 再書き込み可能形式
- WORM (Write Once Read Many) 形式

WORM カートリッジは、長期間のレコード保存用に、変更や再書き込みができないテープ・メディアを提供するよう設計されています。磁気テープ装置は WORM カートリッジを検出すると、お客様の既存のデータに対する上書きまたは変更をできなくします。新規データは、カートリッジの容量に達するまで、既存のデータに追加されます。

IBM TS1140、TS1130、および TS1120 でサポートされるテープ暗号化

IBM System Storage TS1120 以降の磁気テープ装置で提供されている磁気テープの暗号化サポートを使用すると、データを暗号化された形式で磁気テープに書き込むことができます。磁気テープ・ドライブとの鍵折衝に使用される暗号鍵の管理には、鍵マネージャー・コンポーネントが使用されます。

したがって、z/VSE ホストで稼働しているアプリケーションは、磁気テープに保管されたデータを暗号化する要求を発行することができます。この要求は、ASSGN ステートメントの適切なモード設定により開始されます。鍵マネージャーと磁気テープ・ドライブは、TCP/IP プロトコルを使用してやり取りします。

鍵再設定サポートは、JCL KEKL ステートメントの REKEY パラメーターを介して使用できます。このサポートにより、既に暗号化されているテープのデータ・キーを、新しい暗号鍵を使用して再暗号化できます。

1. TS1130 は、3592 モデル E06 と呼ばれます。TS1120 は、3592 モデル E05 と呼ばれます。

詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『ハードウェア・ベースのテープ暗号化のインプリメント』を参照してください。

TS3400 オートローダー・テープ・ライブラリー

z/VSE バージョン 3 リリース 1 モディフィケーション・レベル 2 以降、z/VSE は TS3400 テープ・ライブラリーを、AUTO モードで作動する オートローダー としてサポートします。AUTO モードでは、カートリッジがドライブからアンロードされるとすぐに、次の未使用のカートリッジがロードされます。

TS3400 オートローダー・テープ・ライブラリーでは、IBM System Storage TS1120 (3592 モデル E05) 磁気テープ・ドライブを 2 台までサポートします。これらは、z/VSE にスタンドアロン TPA (Tape Products Architecture) 装置として追加されます。

TS3400 には、テープをそれぞれ 9 本まで保持するカートリッジ・マガジン が 2 台付属しています。下側のマガジンは、スロットを最大 3 個まで入出力スロットとして使用できるよう構成できます。これを行うには、TS3400 オペレーター・パネルを使用するか、Web インターフェースを使用します。

- TS1120 (3592 モデル E05) 磁気テープ装置を独立型 TPA 装置として追加する方法については、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『ディスク装置、磁気テープ装置、およびプリンターの構成』を参照してください。
- TS3400 オートローダーをセットアップおよび構成する方法については、技術論文「Overview of IBM System Storage TS1120 Tape Controller Support for System Storage TS3400 Tape Library」を参照してください。これは、z/VSE ホーム・ページの『Documentation』セクションにあります (URL は xiii ページの『関連資料』を参照)。

IBM TotalStorage 3590/3592 磁気テープ装置

3590/3592 磁気テープ装置は、以下の形で使用することができます。

- スタンドアロン・モードによる使用
- IBM TotalStorage テープ・ライブラリーに接続する

3590/3592 磁気テープ装置で使用できるカートリッジ容量と記録フォーマットは、27 ページの表 12 に記載されています。

プログラミングについて

IBM 3590/3592 の場合の z/VSE の装置サポートは、IBM 3480/3490 装置サポートと似ていますが、ユーザー・プログラムに影響を与える次のような例外を伴います。

- TPA 装置は READ BACKWARD CCW をサポートしません。
- READ BACKWARD の代わりに、CCW である READ PREVIOUS が、提供されています。

READ BACKWARD CCW を発行すると、z/VSE エラー・リカバリー機能は、それを READ PREVIOUS CCW に変換しますが、パフォーマンスは低下します。

標準の HDR2 ラベルは、装置シリアル番号の最後の 6 桁 (5 桁ではない) を収容するように変更されています。その他の装置の場合には HDR2 ラベル・レコードの中に 5 桁の数字が移されています。

適切なエラー・リカバリーを確実に行うために、IBM 3590/3592 で装置終了やチャンネル終了を待つアプリケーションは、装置終了時に通知されます。巻き戻しまたは位置決めのコマンドは、とても長い待ち時間の原因となり、その結果パフォーマンスを低下させる可能性があるため、注意してください。

IBM 3590/3592 テープ・モード

TPA アーキテクチャーにより、さまざまなテープ・モードの設定が可能です。3590/3592 の場合、以下の範囲で選択できます。

```
'00' to '0C' (unbuffered and/or encryption and/or compaction)
'20' to '2C' (buffered and/or encryption and/or compaction)
```

デフォルトのモードは、X'08' です。

ASSGN ステートメントおよびテープ・モード設定の使用法について詳しくは、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) を参照してください。

IPL および JCL のサポート

IBM 3590/3592 は、接続されて操作可能状態であれば IPL の際に正しく認識されます。IBM 3590/3592 は、接続されておらず操作可能状態になれば、次のように ADD ステートメントのタイプにテープ装置タイプを指定することで追加できます。

```
ADD cuu,TPA[,mode]
```

以下の 2 番目の例で、テープ装置タイプは次のように単に TPA です。

```
ADD 580,TPA,2B
```

以下の 3 番目の例で、テープ装置タイプは TPA896 で、これにはテープ装置についてのより詳細な情報およびトラック形式 (TPA896 は暗号化モードの IBM 3592 E05 に対応) が含まれます。

```
ADD 580,TPA896,2B
```

注: z/VSE 4.3 以降、テープ・モード「05」またはテープ・モードが「05」の倍数 (「25」など) の TPA テープ・ドライブは追加できません。これらのテープ・モードのいずれかを以前の z/VSE リリースで指定すると、初期インストールまたは z/VSE の FSU 時に該当のエラー・メッセージが表示されます。

JCL を使用して、IBM 3590/3592 テープ・ドライブを以下のいずれかの方法で割り当てられます。

- 直接 cuu を指定する方法

```
ASSGN SYSxxx,cuu
```

- IPL の間に装置 (cuu) を追加したときに使ったテープ装置タイプ TPA を指定する方法

```
ASSGN SYSxxx,TPAnnn
```

ここで、TPAnnn は TPA、TPAT128、TPAT264、およびさまざまなテープ装置タイプおよびそれに対応するトラック形式にできます。

また、JCL では、(IBM 3494 のような) テープ・ライブラリーにある IBM 3590/3592 磁気テープ装置に対して LIBSERV MOUNT コマンドを発行することができます。いくつかのテープ装置タイプがテープ・ライブラリーに含まれており、UNIT パラメーターが指定されていない場合、JCL は指定されたテープ・ボリュームで処理できるテープ・ドライブを選択します。

データ圧縮は、IPL の間に ADD ステートメントに指定されたように、または JCL ASSGN ステートメントで設定されたように、処理されます。ボリューム、ヘッダー、およびトレーラー・ラベルは圧縮されません。

磁気テープ装置タイプの指定方法については、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) の『Job Control and Attention Routine』を参照してください。

IBM TotalStorage 3490E 磁気テープ装置

z/VSE は、IBM 3490E 磁気テープ装置デバイスをサポートします。制御装置のモデル A10/20 (B20/B40 を含む)、D41/42、および C10/C11/C22 付きの IBM 3490E は、IBM 3480/3490 テープ・サブシステムの後継装置であり、倍密度となっています。IBM 3490E のモデルには、1200MB/400MB (IDRC 機能を使用して圧縮した場合または圧縮していない場合) の標準カートリッジ容量があります。IDRC 機構インストール済みのカートリッジ容量は、圧縮率に依存します。IBM 3490E のすべての型は IBM 3480/3490 カートリッジを読み取ることができますが、後者が前者を読み取ることはできません。

注: IDRC は、改良データ記録機構 (Improved Data Recording Capability) を意味します。

IBM 3490E/3490/3480 テープ装置の追加に関する考慮事項

IPL 時に、IBM 3490E、IBM 3490、および IBM 3480 は、以下の表に示すように、それぞれ異なって取り扱われます。初期インストールに IBM 3490E、IBM 3490、または IBM 3480 のテープ装置を定義する際にもこの表が適用されます。

表 14. IBM 3480/3490 テープ装置の定義/追加

テープ装置	3490E として定義または追加	3490 として定義または追加	3480 として定義または追加
IBM 3480			x
IDRC 機構付きの IBM 3480		x	
IBM 3490			x
IDRC 機構付きの IBM 3490		x	
IBM 3490E	x		

IPL 時に磁気テープ装置が作動可能な場合、それが IDRC 機構付きでインストールされているかどうか、正しく検知されて認識されます。IPL 時にテープ装置が作動可能でない場合は、次のコマンドのうちの 1 つを使用して、正しい IDRC 機能を装置リスト内に設定する必要があります。

```
ADD cuu,3480,mode
ADD cuu,3490,mode
ADD cuu,3490E,mode
```

ASSGN ステートメントおよびモード設定の使用方法についての詳細は、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) を参照してください。

注: IBM 3480 と IBM 3490 の D31/D32 型では、IDRC 機構はオプション機構です。IBM 3490 と IBM 3490E のその他の型では、IDRC 機構が標準機構となっています。

3480-XF と 3480-2 XF の記録方式の互換性

これらのテープ装置を使用する場合、次のことを守ってください。

IBM 3490E は、**3480-2 XF** の記録形式を使います。この方式は、IBM 3480 および IBM 3490 テープ・サブシステムの形式とは異なります。つまり、**3480-XF** の記録形式が使われています。

注: 3480-2 XF の記録形式は、18 トラックの記録形式 3480-XF (IBM 3480/3490 テープ装置用) と異なり、36 トラック双方向記録の拡張機能方式 (IBM 3490E テープ装置用) となっています。

- IBM 3490E で作成されるカートリッジは、IBM 3490E テープ装置でのみ読み取り可能です。
- IBM 3490E テープ装置は、IBM 3480 または IBM 3490 のテープ装置で作成されたカートリッジを読み取ることができます。
- すべての IBM 3490 は、2MB バッファ付きの 4.5MB/秒の ESCON 機構を備えている場合、あるいは 8MB バッファ付きの 9MB/秒の ESCON 機構を備えている場合、ESCON チャンネルに接続できます。

IBM 3490E、IBM 3490、および IBM 3480 テープ装置のカートリッジ自動挿入機構のシステム・サポートについては、36 ページの『IBM 3490 および IBM 3490E 磁気テープ・ドライブのサポート要約』を参照してください。

共有磁気テープ装置へのアクセス

IBM 3490E、3490、または 3480 磁気テープ装置は、例えば、2 つの CPU で共有できます。ただし、特定の時点で装置を『所有』できるのは 1 つの CPU に限られます。オペレーター・コマンドの **ONLINE** と **OFFLINE** を使用して、共有装置へのアクセスを制御できます。図 1 には、この簡単な例が示されています。

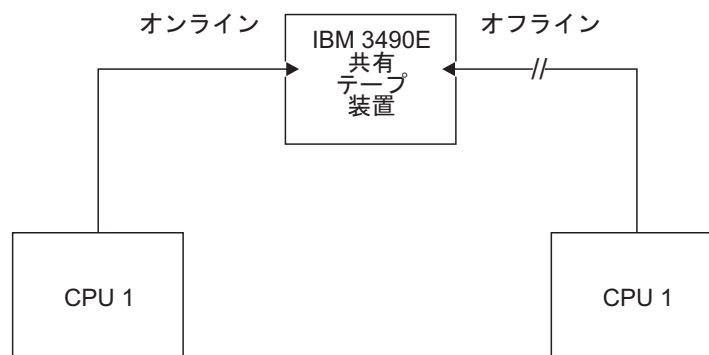


図 1. 共有磁気テープ装置へのアクセス

磁気テープ装置

オペレーターが IBM 3480、3490 または 3490E のテープ (カートリッジ) 装置に対して ONLINE コマンドを出すと、そのテープ装置は当該 CPU の専用となります。しかし、別の CPU がそのテープ装置をすでに使用中であれば、メッセージでこの状況を表示します。この場合、オペレーターが OFFLINE コマンドを使ってこのテープ装置を解放するまで、他の CPU からのアクセスはできません。「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) の『ONLINE』および『OFFLINE』には、ONLINE および OFFLINE コマンドに関する詳細が記載されています。

IBM 3490 および IBM 3490E 磁気テープ・ドライブのサポート要約

以下は、IBM 3490 および IBM 3490E のテープ (カートリッジ) 装置に対する VSE サポートの要約です。

IBM 3490/3490E テープ装置の特性:

表 15. IBM 3490/3490E テープ装置の特性

	IBM 3490 A01/A02 (注 1 を参照) B02/B04	IBM 3490 D31/D32	IBM 3490E A10/A20 (注 1 を参照) B20/B40	IBM 3490E D41/D42 C10/C11/C22 C1A/C2A F00/F01/F11/F1A (注 3 を参照)
トラック数	18	18	36	36
IDRC	標準	オプション	標準	標準
IDRC 使用不可スイッチ	YES	YES	適用外	適用外
カートリッジ自動挿入機構	標準	オプション	標準	(注 4 を参照)
パフォーマンス拡張機能 (注 2 を参照)	適用外	適用外	標準	オプション
バッファ・サイズ (MB)	2	2	8	2
ESCON アダプター	オプション	オプション	オプション	オプション
並列アダプター	オプション	標準	オプション	標準

注:

1. IBM 3490E の A01/A02 型と A10/A20 型は、チャンネル接続機構を標準装備していません。チャンネル・アダプターのタイプと数量については、最初の発注時に指定してください。
2. この機能は、8MB のバッファと、より高速の圧縮装置を使用します。ESCON チャンネルでは最大 9MB/秒での瞬時データ転送が可能です。
3. IBM 3490E の C1A 型および C2A 型は、IBM 3494 に含まれています。IBM 3494 の z/VSE サポートについては、40 ページの『IBM TotalStorage 3494 テープ・ライブラリー』を参照してください。
4. C11 型、C22 型、C1A 型および C2A 型では標準であり、D41/D42 型ではオプションです。C10 型では適用外です。

IBM TS7680 ProtecTIER Deduplication Gateway for z Systems

IBM TS7680 ProtecTIER Deduplication Gateway for z Systems (単に TS7680 と呼びます) は、従来はテープを使用した IBM Z アプリケーション向けの最適なディスク・ベース・ソリューションをユーザーに提供するとともに、テープ処理操作を単純化するように設計されています。

IBM System Storage TS7720 Virtualization Engine のように、TS7680 は、ディスクのみの仮想テープ・ソリューションを提供します。これは、3592 モデル J1A テープ・ドライブおよび JA (メディア 5) メディアを使用する IBM テープ・ライブラリーをエミュレートすることで提供します。

- TS7680 は z/VSE ホストに対して、自動化テープ・ライブラリー (仮想テープ・ライブラリーではなく) に見えます。
- 論理 3592 J1A ドライブは、IPL 時に TPA 装置タイプとして追加する必要があります。
- TS7680 にある 3592 モデル J1A テープ・ドライブの場合、3590 エミュレーション・モードのみサポートされます。

高可用性を目的として、TS7680 は 2 つのノードをサポートします。各ノードは以下で構成されます。

- C06 テープ制御装置
- TS7650G サーバー

2 つのノードのそれぞれは、最大 128 の仮想テープ・ドライブ (1 論理制御装置当たり 16 仮想テープ・ドライブを担当する 8 つの論理制御装置) をサポートします。

TS7680 論理ボリューム (100 GB) の容量は、JA (メディア 5) 物理カートリッジ (300 GB) より小さい容量です。ただし、TS7680 は、システム当たりで最大 100 万の論理ボリュームを提供します。

論理ボリュームは TS7680 内で、IBM ProtecTIER Manager の GUI を使用して定義されますが、z/VSE ホストにより書き込まれるまでディスク・スペースを占有しません。最大 1 PB の使用可能容量までのスケーラビリティが、システムごとに可能です。

この磁気テープ装置に対して QT cuu コマンドを実行すると、TS7680 は DISK-ONLY であると表示されます (TS7720 の同様の例が 38 ページの『IBM TS7700 モデル TS7720』にあります)。

IBM TS7700 Virtualization Engine

IBM TS7700 *Virtualization Engine* は、磁気テープ処理の最適化を目的として設計されたメインフレーム仮想テープ・ソリューションです。この斬新なサブシステムをデプロイすれば、バッチ処理時間、総所有コスト、および管理オーバーヘッドを削減することができます。

z/VSE 5.1 以降、TS7700 コピー・エクスポートおよびマルチクラスター・グリッド・モードがサポートされます。

BVIR に対する IBM TS7700 サポート

z/VSE は、TS7700 *Virtualization Engine* で使用するように BVIR (*Bulk Volume Information Retrieval*) 機能をトランスペアレントにサポートします。

BVIR サポートの詳細については、次の URL を参照してください:

<http://www.ibm.com/support/techdocs/atsmastr.nsf/WebIndex/WP101094>

WORM カートリッジの IBM TS7700 サポート

WORM カートリッジは、長期間のレコード保存用に、変更や再書き込みができないテープ・メディアを提供するよう設計されています。磁気テープ装置は WORM カートリッジを検出すると、お客様の既存のデータに対する上書きまたは変更をできなくします。新規データは、カートリッジの容量に達するまで、既存のデータに追加されます。

- TS7700 *Virtualization Engine* は、論理テープ・ボリューム (3490E) により WORM カートリッジをサポートします。WORM がアクティブな場合、以前に書き込まれた 3490E WORM 論理ボリュームのユーザー・データ・レコードを変更しようとしてもリジェクトされます。
- 3490E 論理ボリュームは、最初にマウントされてロード・ポイントから書き込まれたときに WORM として指定されます。
- 提供される Web/GUI インターフェースを使用して、論理ボリュームを WORM ボリュームに定義/指定できます。

IBM TS7700 モデル TS7720

IBM TS7700 *Virtualization Engine* モデル TS7720 は、ディスク・キャッシュ専用構成です (これは、「物理」テープ・ライブラリーに接続されません)。

TS7720 をサポートするために、z/VSE では、以下の追加情報が提供されます。

- QT cuu コマンドを使用すれば、TS7700 ファミリーのメンバーが、テープを使用しない TS7720 *Virtualization Engine* かどうかを確認できます。その他の詳細と一緒にパラメーター DISK-ONLY が表示されます。
- 現在使用されているキャッシュのパーセンテージに関する情報を取得するには、JCL LIBSERV LQUERY コマンドと LBSERV LQUERY マクロ呼び出しを使用できます。

詳しくは、「z/VSE *System Control Statements*」 (SC34-2679) の『Job Control and Attention Routine』を参照してください。

IBM TS7700 モデル TS7740 (COPY EXPORT 機能付き)

IBM TS7740 Virtualization Engine は、以下に説明を示す TS7700 Virtualization Engine ファミリーの 1 つのモデルです。

- ディスク・キャッシュ構成を含みます。
- バックエンド処理のために TS3500 「物理」 テープ・ライブラリーに接続します。

モデル TS7740 には、*Copy Export* 機能が含まれています。これは、災害復旧 (DR) のために、選択したデータのコピーをオフサイト・ロケーションに「コピー・エクスポート」できるようにします。

Copy Export 機能の実装方法について詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『テープ・ライブラリー・サポートの実装』を参照してください。

IBM TS7700 マルチクラスター・グリッド・サポート

z/VSE 5.1 以降、z/VSE では、TS7700 Virtualization Engine のマルチクラスター・グリッド構成 がサポートされます。

- TS7700 グリッド は、お客様提供の TCP/IP ネットワーク経由で接続される、物理的に分離された複数の TS7700 クラスターを指します。
- 論理ボリュームの属性およびデータは、グリッド内のクラスター間で複製できます。クラスター間で複製されたすべてのデータに、グリッド構成内の他の任意のクラスターからアクセスできます。
- レプリケーションが行われていない場合でも、リモート・ボリューム・アクセスによって任意の仮想装置から任意の仮想ボリュームに到達できます。

z/VSE は、複合ライブラリー と分散ライブラリー を区別します。

- 複合ライブラリー は、ホストに提示されるグリッドの論理イメージです。
- 分散ライブラリー は、グリッド内の 1 つのクラスターです。

TS7700 Virtualization Engine でポリシー をセットアップすることによって、データの複数のコピーを作成する場所およびタイミングを定義します。特定の種類のデータ (例えば、テスト・データ) に、2 次または 3 次コピーが必要ないことを指定することもできます。

外部ポリシー管理 は、TS7700 Virtualization Engine に接続されている z/VSE ホストではサポートされません。そのため、TS7700 Virtualization Engine 管理インターフェース (MI) を使用して、例えば以下の作業を実行する必要があります。

- プールおよび構造を定義します。
- データ・クラスを定義します。
- 論理ボリュームをグループに挿入します。
- 論理ボリュームを変更します。

グリッド構成は、ホストに対する単一のストレージ・サブシステムと似ています。単一クラスターとマルチクラスターのどちらの構成でも、接続されているホストには、サブシステム全体が単一のテープ・ライブラリー として認識されます。これは、基礎となる分散ライブラリー を備えた複合ライブラリー と呼ばれます。分散ライブラリーはホストからは見えません。

z/VSE は、既存の AOM (非同期オペレーター・メッセージ) で追加情報を提供します。例えば、AOM に、メッセージの発信元がクラスターであるか複合ライブラリーであるかが示されるようになりました。以下に、AOM メッセージの例を 2 つ示します。

```
AOMAP00I LIBRARY INFORMATION CUU=0C9F, LIB=BARR88,CLUSTER=01
```

```
AOMAP00I LIBRARY INFORMATION CUU=0C9F, LIB=BARR88,COMPOSITE
```

マルチクラスター・グリッド・サポートの実装方法の詳細については、次の URL にある IBM Redbook を参照してください。

<http://www.redbooks.ibm.com/redbooks/pdfs/sg247712.pdf>

IBM TS3500/3584 ウルトラ・スケーラブル・テープ・ライブラリ

Enterprise Library Controller (ELC) を使用して IBM Z を TS3500/3584 テープ・ライブラリーに接続すると、TS3500/3584 テープ・ライブラリーが IBM TotalStorage 3592 テープ・ドライブのモデル J1A、E05、E06、および E07 に対して行うサポートが利用されます。

オープン・システム環境では、同じ TS3500/3584 テープ・ライブラリーで、以下を使用できます。

- IBM TotalStorage LTO (Linear Tape-Open) テープ・サブシステム
- IBM TotalStorage 3592 テープ・ドライブのモデル J1A、E05、E06、および E07

TS3500/3584 テープ・ライブラリーでは、以下をサポートします。

- IBM 3953 テープ・システムによる IBM Z のサポート。これにより、IBM Z から TS3500/3584 テープ・ライブラリー・カートリッジ・インベントリにアクセスしたり、3592 J1A、TS1120、TS1130、および TS1140 テープ・ドライブに接続したりできるようになります。
- 最大 4 基の 3953 テープ・システムのサポート。物理ライブラリーごとに最大 8 つの VTS サブシステムをサポートします。

TS3500/3584 サポートについて詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) を参照してください。

IBM TotalStorage 3494 テープ・ライブラリー

IBM TotalStorage 3494 テープ・ライブラリーは、中規模の自動化テープ・ライブラリー・データ・サーバーです。これによって IBM 3490E、IBM 3590、および IBM 3592 カートリッジ・テープの検索、記憶および制御が自動化されます。

3494 テープ・ライブラリーは、データ保存性および業務継続性の要件に対応します。大容量またはショート・レングスの再書き込み可能メディアを使用する 3490E、3590 および 3592 テープ・ドライブとともに、3592 WORM メディアもサポートします。1 つの 3494 テープ・ライブラリーは、複数のプラットフォームで共有することができます。

IBM 3590 および IBM 3592 のサポートにともない、IBM 3494 は複数の装置タイプからなる装置を含む場合があります。

IBM TotalStorage 3494 VTS (仮想テープ・サーバー)

IBM TotalStorage 3494 VTS サポートは、運用コストを削減し、全体的なテープ・ライブラリー処理のパフォーマンスを改善することを目的としています。

パフォーマンスを改善するため、3494 VTS サブシステムは、仮想 3490E ボリュームを高速 RAID ディスク・バッファのテープ・ボリューム・キャッシュに書き込みます。次に、仮想ボリュームを大容量の 3592 または 3590 カートリッジにスタックします。

3494 VTS は、バッチ処理時間、総所有コスト、および管理コストの削減に有効です。また、1 つの 3494 VTS を複数のプラットフォームにわたって共有することができます。

z/VSE によるテープ・ライブラリー・サポートの仕組み

z/VSE では、LPAR モードの IBM テープ・ライブラリーを VSE ゲスト・サーバーとしてサポートします。

LPAR イメージのテープ・ライブラリー・サポート (TLS)

LPAR イメージによる TLS により、チャンネル・コマンド・インターフェースを介して IBM テープ・ライブラリーがサポートされるようになります。

既存のライブラリー制御デバイス・ドライバー (LCDD) (LPAR イメージの z/VSE) および VGS (z/VSE が VM 下で稼働する場合) テープ・ライブラリー・サポートは、XPCC/APPC 通信プロトコルに基づいています。

LPAR イメージによるサポートは、従前のテープ・ライブラリー・サポートよりも使いやすく、拡張しやすくなっています。

互換性を維持するため、LCDD インターフェースは引き続き LPAR イメージのテープ・ライブラリー・サポートと併用できます。ただし、LCDD サポートは拡張されていません。例えば、LCDD サポートには 3592 テープ・ドライブは含まれていません。

LPAR イメージにおけるテープ・ライブラリー・サポートについて詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941)を参照してください。

VGS (VSE ゲスト・サーバー) サポート

VM コンポーネント DFSMS/VM RMS により、IBM テープ・ライブラリー・サポートは z/VM のもとで実行する z/VSE ゲストに拡張されます。

DFSMS/VM RMS コンポーネントは、テープ・ライブラリーのホスト・チャンネル接続機構を介したライブラリー制御を提供します。

DFSMS/VM は、z/VSE ゲスト・サーバー (VGS) 仮想マシンを提供し、z/VSE ゲストによる CMS インターフェースの使用を容易にします。テープ・ライブラリー用の z/VSE API は、VGS を介してライブラリーを制御するためのメイン・プログラミング・インターフェースです。

詳細については、「DFSMS/VM RMS User's Guide and Reference」(SC35-0141)を参照してください。

テープ・ライブラリーに使用される **z/VSE** マクロおよびパラメータ

z/VSE サポートは、次の主要機能から構成されます。

- IPL SYS コマンド内のパラメーター ATL のサポート

ATL (自動化テープ・ライブラリー) パラメーターは、スタートアップ時にテープ・ライブラリーに対して適切なテープ・ライブラリー・サポートを活動化するために必要となります。

- LIBSERV コマンド/ステートメント

テープ・ライブラリー上のテープ・ボリュームの取り付け、保守、および切り離しに関するすべての情報を指定するために、LIBSERV コマンド/ステートメントが用意されています。LIBSERV コマンド/ステートメントの説明については、「*z/VSE System Control Statements*」(SC34-2679) の「LIBSERV」を参照してください。

- LBSERV マクロ

LBSERV マクロでは、アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) が用意されており、それを使用すると、テープ・ライブラリーのボリュームにアクセスするアプリケーションを作成することができます。LBSERV マクロの構文および説明については、「*z/VSE System Macros Reference*」(SC34-2708) の『LBSERV Macro』を参照してください。プログラミング例については、「*z/VSE System Macros User's Guide*」(SC34-2709) の『Example for a LBSERV MOUNT Request』を参照してください。

仮想テープ・サポート

仮想テープは、アプリケーションに対して透過的で、物理テープと同じように仮想テープを読み取りまたは書き込みできるよう意図されています。技術的理由およびパフォーマンス上の理由から、物理テープの全機能は z/VSE に実装されていません。

z/VSE[®] では、仮想テープはテープ・イメージを収容したファイル (またはデータ・セット) です。仮想テープは、以下のいずれかになります。

- z/VSE ホスト側の VSE/VSAM **ESDS** ファイル
- サーバー・サイドのリモート・ファイル (例えば、Linux、UNIX、または Windows ファイル)。このようリモート仮想テープにアクセスするには、z/VSEとリモート・システム間の **TCP/IP** 接続が必要です。
- スタック・テープ (スタック・テープは物理 3592 テープです) 上のテープ・ファイル。

仮想テープをハードウェア・ベースのテープ暗号化サポート (31 ページの『IBM TS1140、TS1130、および TS1120 でサポートされるテープ暗号化』を参照) と併用することはできません。

仮想テープの使用方法について詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『仮想テープ・サポートの実装』を参照してください。

チャンネル関連サポート

動的入出力処理

z/VSE では、動的チャンネル・サブシステムによる入出力処理の改善を実現しています。チャンネル・サブシステムは次のものをサポートします。

- 動的パス選択 (DPS)
- 動的パス再接続 (DPR)
- 1 つの装置につき最大 8 パス

z/VSE は、複数のパスをもつすべての装置に対して DPS をサポートし、DPR をサポートするすべての装置に対して DPR をサポートします。

動的入出力処理の場合、CUU はチャンネルと装置アドレスを指定するのではなく、当該装置のための IOCP (入力/出力構成プログラム) を通じて生成される装置アドレスを指定することになります。z/VSE では、装置アドレスは 0000 から FFFF の間です。

この種の環境では、チャンネルは z/VSE にとっては透過的です。チャンネルの定義は、IOCP を介して行われます。これについては、101 ページの『z/VSE 入出力構成プログラム (IOCP)』を参照してください。

FICON

FICON は、Native Fiber CONnection (ネイティブ・ファイバー接続) チャンネル・サポートの略語です。

z/VSE では、FICON と ESCON の両方のチャンネルによってサーバーに接続される装置をサポートしています。

ESCON

注: zEC12 (zBC12) 以降のサーバーでは、ESCON チャンネルはサポートされていません。

ESCON チャンネル

IBM 3174 コントローラーの中には、SNA および非 SNA 制御装置用の ESCON チャンネル・インターフェースをもつものもあります。

ESCON チャンネル間

z/VSE は、VTAM および TCP/IP を通じて、2 つのプロセッサまたはサーバー間の ESCON チャンネル間 (CTC) 接続をサポートします。

ESCON 複数イメージ機能 (EMIF)

ESCON 複数イメージ機能により、より柔軟なリソースの利用 (PR/SM 論理区画間での ESCON チャンネル共用など)、より少ないチャンネル接続、およびチャンネルと周辺装置の共用が可能になります。

IBM エンタープライズ・システム接続ディレクター (ESCD)

z/VSE は、次のエンタープライズ・システム接続ディレクター (ESCD) 装置をサポートします。

- IBM 9032
- IBM 9033

ESCD 装置は、動的な ESCON 接続を可能にします。IBM 9032 のさまざまなモデルは、124 個までのポート (ESCON チャンネルまたは制御装置の接続機構) をサポートします。IBM 9033 は 8 個から 16 個のポートをサポートします。ポートは発光ダイオード (LED) または距離延長機能 (XDF) もしくはこれらの両方です。

z/VSE から制御されている場合、IPL 時に装置が認識されます。エラー・リカバリー手順 (ERP) は、この装置の送信請求および非送信請求の割り込みが報告するエラーをすべて処理します。下記の図は、ESCD 装置を経由するプロセッサと入出力制御装置の接続を示しています。

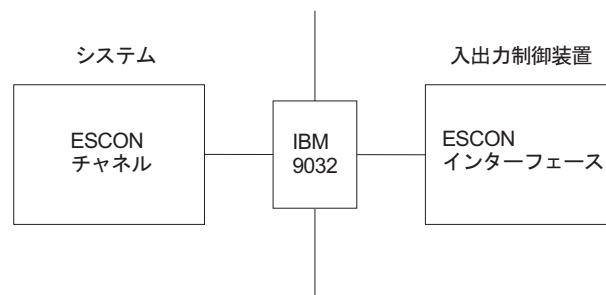


図 2. ESCD 装置によるプロセッサと入出力制御装置の接続

z/VM のもとで z/VSE を稼働する場合は、ESCON 管理プログラムの機能を利用できます。LPAR イメージの z/VSE システムでは、オペレーター・コンソールを通じて ESCON ディレクターを管理しなければなりません。

IBM 9035 ESCON チャンネル・プロトコル変換装置

z/VSE は、IBM 9035 ESCON チャンネル・プロトコル変換装置をサポートしています。この変換装置を使用すれば、ESCON 制御装置を並列チャンネルに接続できます。

z/VSE 6.2 でサポートされない装置

z/VSE 6.2 で廃止された装置はありません。サポートされない装置のリストについては、このマニュアルの z/VSE 4.1 から z/VSE 6.1 についてリリースされたバージョンを参照してください。

z/VSE 6.2 以降は出荷されないプログラム

ありません。

第 3 章 z/VSE 6.2 基本プログラムおよびオプション・プログラム

このトピックでは、z/VSE 6.2 で使用可能な基本製品およびオプション製品を説明します。

このトピックには以下の項目が含まれます。

- 『z/VSE 6.2 基本プログラム』
- 53 ページの『z/VSE 6.2 オプション・プログラム』

z/VSE とともに出荷されるプログラム・ディレクトリーでは、修正レベル、プログラム ID、コンポーネント ID、およびコンポーネント・レベル・コード (CLC) などの基本プログラムおよびオプション・プログラムの詳細について説明しています。

z/VSE 6.2 基本プログラム

出荷時に、z/VSE は 48 ページの表 16 にリストされている複数の基本プログラムで構成されます。これらのプログラムの大部分は、z/VSE 基本テープで出荷されますが、いくつかについては、48 ページの表 16 に示すように拡張基本テープで出荷されます。以下に詳細を説明します。

z/VSE (すべての基本プログラムを含む) を注文する際のプログラム番号は、**5609-ZV5** です。追加説明については、97 ページの『z/VSE 6.2 の出荷』を参照してください。

拡張基本テープで出荷される基本プログラム

z/VSE 6.2 基本プログラムの一部は拡張基本テープで出荷されます。ほとんどの場合、これらのプログラムは自動的にインストールされません。詳細を以下に説明します。

- **LE/VSE DBCS** ロケール

LE/VSE は、z/VSE 基本テープにおける基本コンポーネントの 1 つです。ただし、LE/VSE DBCS ロケール・コンポーネントは拡張基本テープで出荷されます。このコンポーネントは、2 バイト文字セットを必要とする言語を使用する場合に必要です。このコンポーネントを必要とする場合、オプション・プログラムのインストール用のダイアログを使用して別にそれをインストールする必要があります。99 ページの『LE/VSE および VSE C 言語ランタイム・サポートの考慮事項』も参照してください。

- **Db2 Server for VSE 7.5** または **Db2 Server for VSE Client Edition 7.5**

このプログラムは、オプション・プログラムのインストール用ダイアログを使用して、初期インストール後にインストールできます。Db2 Server for VSE Client Edition は、オプション・プログラムのインストール用ダイアログを使用して別個にインストールできます。

基本プログラム

拡張基本テープには、*Db2 Server for VSE* および *Db2 Server for VSE Client Edition* に関する **DataPropagator Relational Capture** の追加 Db2 プログラムが組み込まれています。このプログラムを使用したい場合、オプション・プログラムのインストール用のダイアログを使用して、別にそれをインストールする必要があります。

z/VSE の出荷には、**Db2 Server for VSE** ヘルプが入っているエクストラ・テープが含まれています。このコンポーネントは、対応する Db2 インストール・サポートを使用してインストールする必要があります。「*IBM z/VSE e-business Connectors ユーザーズ・ガイド*」、「SC43-4402」を参照してください。

- **VSE** コネクター・ワークステーション・コード

VSE コネクター・ワークステーション・コード・コンポーネントは、拡張基本テープに入れて出荷されます。このプログラムを使用したい場合、オプション・プログラムのインストール用のダイアログを使用して、別にそれをインストールする必要があります。このコンポーネントには、ワークステーションにインストール可能なすべてのコードが収められています。

z/VSE 6.2 に含まれる基本プログラム

表 16. z/VSE 6.2 に含まれる基本プログラム

z/VSE 6.2 基本プログラム	プログラム 番号	バージョン/リリース	拡張基本テープ	コメント
VSE/拡張機能 (VSE/Advanced Functions)	5686-VS6	9.4		注 1 を参照
VSE/SP の固有コード	-	-		注 2 を参照
VSE/POWER	-	-		注 3 を参照
VSE/ICCF	-	-		注 4 を参照
VSE/VSAM	-	-		注 5 を参照
VSE/高速コピー・サポート	-	-		注 6 を参照
REXX/VSE	-	-		注 7 を参照
OSA/SF	-	-		注 8 を参照
VSE コネクター・サーバー	-	-		注 9 を参照
Encryption Facility for z/VSE	-	-		注 10 を参照
LE/VSE	-	1.4.10		注 11 を参照
VTAM	5686-065	4.2		注 12 を参照
CICS TS for z/VSE	5655-VSE	2.2		注 13 を参照
TCP/IP for z/VSE	5686-A04	2.2		注 14 を参照
IPv6/VSE	5686-BS1	1.3		注 15 を参照
Db2 Server for VSE	5697-F42	7.5	あり	注 16 を参照
Db2 Server for VSE Client Edition		7.5	あり	
Db2 DataPropagator Relational Capture		7.4	あり	
Db2 Server for VSE ヘルプ		7.5	(*)	
VSE コネクター・ワークステーション・コード	5686-VS6	9.4	あり	注 17 を参照
OS/390 API	5686-VS6	9.4	あり	注 18 を参照
高水準アセンブラー (VSE 版) (High Level Assembler for VSE)	5696-234	1.6		注 19 を参照

表 16. z/VSE 6.2 に含まれる基本プログラム (続き)

z/VSE 6.2 基本プログラム	プログラム 番号	バージョン/リリース	拡張基本テープ	コメント
DITTO/ESA for VSE	5648-099	1.3		注 20 を参照
EREP	5656-260	3.5		注 21 を参照
ICKDSF	5747-DS2	1.17		注 22 を参照

48 ページの表 16の説明

(*) Db2 サーバー (VSE 版) ヘルプ・コンポーネントは別のテープ (拡張基本テープではない) で出荷されます。

拡張基本テープで出荷されるプログラムの詳細については、47 ページの『拡張基本テープで出荷される基本プログラム』を参照してください。

注:

1. **VSE/拡張機能**は、基本システム制御を行います。この機能には、ライブラリアンおよびリンケージ・エディターなどのシステム・プログラム、および監視プログラムが含まれています。
2. **VSE/SP** の固有コードは、対話式インターフェースとワークステーション関連サポートなどの生産性を向上させるサポートを提供します。
3. **VSE/POWER** (VSE/優先書き出しプログラム、実行プロセッサ、および入力読み取りプログラム) は、スプーリング・サポートおよびネットワーク制御を提供します。
4. **VSE/ICCF** (VSE/対話式計算制御機能) は、対話区画サポートおよび VSE/ICCF ライブラリーへのサポートを提供します。
5. **VSE/VSAM** (VSE/仮想記憶アクセス方式) はデータ管理サポートを提供します。
6. **VSE/高速コピー**は、ディスク上またはテープ装置上のデータへの高速コピー・サポートを提供するユーティリティー・プログラムです。
7. **REXX/VSE**は、プログラミング言語サポートを提供します。詳細については、284 ページの『REXX/VSE のサポート』を参照してください。
8. **OSA/SF for VSE/ESA** (Open Systems Adapter Support Facility) は、OSA (オープン・システム・アダプター) をカスタマイズし管理するためのサポートを提供します。詳しくは、176 ページの『OSA/SF を使用した OSA-Express カードの管理およびカスタマイズ』を参照してください。
9. **VSE** コネクター・サーバーには、以下のクライアントも組み込まれています。
 - VSE/VSAM CLI (Call Level Interface)。
 - VSE/VSAM リダイレクター・クライアント。
 - SOAP クライアントおよびサーバー。
 - REST クライアントおよびサーバー。
 - HTTP クライアント。
 - LDAP クライアント。

- DBCLI クライアント。
 - VSE スクリプト・クライアント。
 - SNMP エージェントおよびトラップ・クライアント。
 - GDPS クライアント。
10. **Encryption Facility for z/VSE**は、ファイル、VSE ライブラリー・メンバー、および任意の z/VSE バックアップ・ユーティリティーを使用して行った完全なバックアップの暗号化および暗号化解除に使用できます。また、オプション・プログラム *Encryption Facility for z/VSE OpenPGP* は OpenPGP 標準をサポートします。詳細については、277 ページの『Encryption Facility for z/VSEを使用した暗号化』を参照してください。
 11. **LE/VSE (IBM Language Environment for VSE/ESA)** には、高水準言語アプリケーションの言語環境が用意されています。これは COBOL、PL/I、および C 言語をサポートします。VSE C 言語ランタイム・サポートはそのサブセットで、C プログラミング言語で作成されたアプリケーションを実行する環境を提供します。詳しくは、99 ページの『LE/VSE および VSE C 言語ランタイム・サポートの考慮事項』を参照してください。LE/VSE DBCS ロケール・コンポーネントは拡張基本テープで出荷されます。
 12. **VTAM (仮想記憶通信アクセス方式)** は、ディスプレイ装置およびネットワーク制御サポートを提供します。
 13. **CICS Transaction Server for z/VSE** は、トランザクション処理サポートを提供します。
 14. **TCP/IP for z/VSE** は、TCP/IP 機能を備えたオペレーティング・システムを実行する他のどのようなコンピューターとも通信できるような一連のプロトコルを提供します。詳しくは、169 ページの『TCP/IP for z/VSE サポート』を参照してください。
 15. **IPv6/VSE** は、ネイティブ版の伝送制御プロトコル/インターネット・プロトコル (TCP/IP) であり、z/VSE 用の IPv6 ソリューションを提供します。IPv6/VSE は、*Barnard Software, Incorporated* からのライセンス製品です。172 ページの『IPv6/VSE サポート』を参照してください。
 16. **Db2 サーバー (VSE 版) および Db2 Server for VSE Client Edition** には、拡張リレーショナル・データベース管理および z/VSE 用の Db2 ストアード・プロシージャ・サポート機能があります。Db2 Server for VSE の「*DataPropagator Relational Capture*」オプションも拡張基本テープに入っています。Db2 Server for VSE ヘルプ・コンポーネントが組み込まれている追加のテープも提供されます。
 17. **VSE コネクター・ワークステーション・コード** は、拡張基本テープに入れて出荷されます。このコンポーネントは、オプション・プログラムのインストール用ダイアログを使用すれば個別にインストールできます。このコンポーネントには、ワークステーションにインストール可能なすべてのコードが収められています。ただし、VSE ホーム・ページ から個別のメンバー (VSE コネクター・クライアント、仮想テープ・サーバー、VSAM リダイレクター・サーバー、VSE スクリプト・サーバー、DBCLI サーバー、Linux ファスト・パス・デーモンなど) をダウンロードすることもできます。
 18. **OS/390® API** は、z/OS 監視プログラム呼び出し (SVC) をエミュレートするために z/VSE 内で使用できる一連のマクロで構成されます。ただし、OS/390

API は通常、ベンダーによってのみ 使用されます。使用するには、技術上の高度な知識が必要です。拡張基本テープに入れて出荷されます。

19. 高水準アセンブラー (VSE 版) (**High Level Assembler for VSE**) は、アセンブラー・レベルで拡張プログラミング言語サポートを提供するものです。
20. **DITTO/ESA for VSE** (ファイル間データ転送、テスト、および操作ユーティリティー) は、あるメディアから他のメディアへのデータの高速移動をサポートします。
21. **EREP** (環境記録・編集・印刷プログラム) は、基本システム制御に属し、診断サポートを提供します。
22. **ICKDSF** (装置サポート機能) は、基本システム制御に属し、ディスクおよびテープなどの装置の保守をサポートします。

基本プログラムの常駐場所

初期インストール後、基本プログラムは下記にリストされたシステム・ライブラリーに常駐します。

表 17. z/VSE 基本プログラムのロケーション

z/VSE システム・サブライブラリー	含まれる内容
IJSYSRS.SYSLIB	VSE/拡張機能 VSE/SP の固有コード VSE/POWER VSE/ICCF VSE/VSAM VSE/高速コピー・サポート Encryption Facility for z/VSE ICKDSF (装置サポート機能)
PRD1.BASE	OSA/SF REXX/VSE VSE コネクター・サーバー 暗号サービス PRD1.BASE に入るその他の基本プログラムは次のとおりです。 VTAM CICS Transaction Server for z/VSE 高水準アセンブラー (VSE 版) (High Level Assembler for VSE) DITTO/ESA for VSE EREP
PRD1.MACLIB	VSE/拡張機能マクロ VSE/VSAM マクロ VSE/POWER マクロ
PRD2.SCEEBASE	LE/VSE
PRD2.DB2750	Db2 Server for VSE
PRD2.DB2750C	Db2 Server for VSE Client Edition
PRD2.ASN740	Db2 DataPropagator Relational Capture

表 17. z/VSE 基本プログラムのロケーション (続き)

z/VSE システム・サブライブラリー	含まれる内容
PRD2.GEN1	VSE/拡張機能生成機能
PRD2.PROD	VSE コネクター・ワークステーション・コード・コンポーネント
PRD2.TCPIPB	IPv6/VSE
PRD2.TCPIPC	TCP/IP for z/VSE
PRD2.OS390	OS/390 API

特別な注意を要する基本プログラム

対象となるのは次の基本プログラムです。

1. LE/VSE

このプログラムは自動的にライブラリー **PRD2.SCEEBASE** にインストールされます。LE/VSE は常に使用できます。詳細については、99 ページの『LE/VSE および VSE C 言語ランタイム・サポートの考慮事項』を参照してください。

LE/VSE DBCS ロケール・コンポーネントは拡張基本テープで出荷されます。これは、z/VSE オプション・プログラムと同じようにインストールする必要があります。

2. TCP/IP for z/VSE

このプログラムは自動的に **PRD2.TCPIPC** にインストールされます。異なったレベルの使用可能な機能があります。それについては後に、169 ページの『TCP/IP for z/VSE サポート』で説明されます。

3. IPv6/VSE

このプログラムは自動的に **PRD2.TCPIPB** にインストールされます。172 ページの『IPv6/VSE サポート』も参照してください。

4. Db2 Server for VSE または Db2 Server for VSE Client Edition

Db2 Server for VSE は自動的にインストールされません。要求によって、デフォルトのサブライブラリー **PRD2.DB2750** にインストールされます。同様に、Db2 Server for VSE Client Edition は自動的にインストールされません。要求によって、デフォルトのサブライブラリー **PRD2.DB2750C** に別個にインストールされます。関連する「DataPropagator Relational Capture」オプションは別にインストールする必要があります (デフォルトのサブライブラリー **PRD2.ASN740**)。Db2 Server for VSE ヘルプ・コンポーネントは Db2 カスタマイズの間インストールします。別のテープで出荷される Db2 Server for VSE ヘルプ・コンポーネントを除いて、他の 2 つのプログラムは拡張基本テープで出荷されます。161 ページの『第 9 章 z/VSE e-business コネクターおよびツール』も参照してください。

5. VSE コネクター・ワークステーション・コード・コンポーネント

VSE コネクター・ワークステーション・コード コンポーネントは、拡張基本テープに入れて出荷されており、個別にインストールする必要があります。VSE コネクター・ワークステーション・コードは、以下で構成されています。

- IESDDMCW.W (VisualAge® Generator クライアント・インターフェース)。
- IESINCON.W (VSE コネクター・クライアント)。
- IESSCRIPT.W (VSE スクリプト・サーバー)。
- IESVSMRD.W (VSAM リダイレクター・サーバー)。
- VTAPESRV.W (仮想テープ・サーバー)。
- IESDBSRV.W (DBCLI サーバー)。
- IJBLFPLX.W (Linux ファスト・パス・デーモン)

デフォルトのサブライブラリーは、**PRD2.PROD** です。これらの W-Book に収められているコードは、VSE ホーム・ページの以下のダウンロード・セクションからインストールすることもできます。<http://www.ibm.com/systems/z/os/zvse/downloads/>

詳細情報

システム・ライブラリーの内容については、123 ページの『第 7 章 ファイルとライブラリー』を参照してください。また、オプション・プログラムについては、表 18 を参照してください。システム・ライブラリーの内容を知ることは、IBM z/VSE システム・アップグレードおよびサービスで詳細に説明されているサービスの適用などの作業の場合に重要です。

z/VSE 6.2 オプション・プログラム

z/VSE オプション・プログラムは、個別にインストールしてください。これらは初期インストール・プロセスの一部ではありません。

表 18 は、本書が出版された時点で入手可能となっていた z/VSE 用のオプション・プログラムをリストしたものです。IBM は、本書出版以降に他のオプション・プログラムを発売している場合もあります。オプション・プログラムに関する最新情報については、z/VSE とともにお届けしているプログラム・ディレクトリーを参照するか、または IBM 担当員に確認してください。

表 18 には、オプション・プログラムのインストール時に z/VSE によって選択対象として表示される、デフォルトのサブライブラリーも示されています。デフォルトのシステム・サブライブラリーを選択する代わりに、ユーザー独自の専用サブライブラリーを選択することができます。シリンダー (IBM 3390 の場合)、および FBA ブロック (IBM FBA ディスク装置の場合) のおおまかなスペース所要量についてもリストされています。これらの概算値は、英語版のプログラムを基にしています。

表 18. z/VSE 6.2 のオプション・プログラム

z/VSE 6.2 オプション・プログラム	プログラム番号	バージョン/リリース	サブライブラリー	シリンダー (IBM 3390)	FBA ブロック
VSE/Access Control-Logging and Reporting (VSE/ACLR) - 注 1	5746-XE7	1.2.1	PRD2.PROD	1	194
AFP フォント・コレクション	5648-B33	2.1.0	PRD2.PROD	(注 2)	(注 2)
CCCA/VSE	5686-A07	2.1.0	PRD2.PROD	11	10864

オプション・プログラム

表 18. z/VSE 6.2 のオプション・プログラム (続き)

z/VSE 6.2 オプション・プログラム	プログラム 番号	バージョ ン/リリ ース	サブライブラリー	シリンダー (IBM 3390)	FBA ブロ ック
CICSVR/VSE	5686-011	1.2.0	PRD2.PROD	7	6026
COBOL (VSE/ESA 版)	5686-068	1.1.0	PRD2.PROD	13	11932
C (VSE/ESA 版)	5686-A01	1.1.0	PRD2.DBASE	14	13078
Db2 Server for VSE	5697-F42	7.5.0	PRD2.DB2750	61	59490
Db2 Server for VSE Client Edition		7.5.0	PRD2.DB2750C	46	45492
Db2 Control Center VSE		7.3.0	PRD2.CCF730	17	16082
Db2 Data Restore VSE		7.3.0	PRD2.RCV730	5	3900
QMF for VSE		7.2.0	PRD2.PROD	25	24594
Db2 DataPropagator Relational Capture		7.4.0	PRD2.ASN740	8	7626
(注 3)					
DFSORT/VSE	5746-SM3	3.4.0	PRD2.PROD	5	4064
Debug Tool VSE	5686-A02	1.1.0	PRD2.PROD	10	9398
DL/I VSE			PRD2.DBASE (PROD)	7	6711
			PRD2.DLI1C0G (GEN)	14	12770
Encryption Facility for z/VSE OpenPGP	5686-VS6	1.2.0	PRD2.PROD	1	762
GDDM	5668-801	2.1.3	PRD2.PROD	5	4794
GDDM/IMD	5668-723	1.1.3	PRD2.PROD	2	1902
GDDM/IVU	5668-812	2.1.3	PRD2.PROD	5	4734
GDDM/PGF	5686-057	3.2.0	PRD2.PROD	49	48180
GDDM/VSE					
高水準アセンブラー・ツールキット	5696-234	1.6.0	PRD2.PROD	28	26276
PL/I (VSE/ESA 版)	5686-069	1.1.0	PRD2.PROD	11	10210
PPFA/370	5688-190	1.1.0	PRD2.AFP	2	1690
PSF/VSE	5686-040	2.2.1	PRD2.AFP	6	5886
DOS/VS RPG II	5746-RG1	1.3.0	PRD2.PROD	4	3078
Rational COBOL Runtime for z/VSE	5648-F66	7.5.0	PRD2.DBASE	38	33810
SDF II VSE	5746-XXT	1.6.0 (注 4 を参 照)	PRD2.PROD	29	27540

注:

1. VSE/アクセス制御ロギング報告プログラムは PRD2.PROD にインストールされますが、使用するには、システム・サブライブラリー IJSYSRS.SYSLIB にフェーズ DSPLLOG および \$SVALOG をコピーする必要があります。
2. 値は、特定のインストールに必要なフォントによって異なります。完全な AFP フォント・コレクションには、IBM 3390 の場合は約 990 シリンダー、または 947620 FBA ブロックが必要です。
3. Db2 Server for VSE と Db2 Server for VSE Client Edition (および「DataPropagator Relational Capture」オプション) は基本プログラムとして 拡張基本テープ に付属しています。しかし、DB2® サポートに属する一部のプロ

グラムおよびコンポーネントは、コントロール・センター (VSE 版)、VSE 用データ・リストア、および QMF™ VSE 版などの z/VSE オプション・プログラムとして、別に発注する必要があります。47 ページの『拡張基本テープで出荷される基本プログラム』も参照してください。最新の情報については、z/VSE 6.2 プログラム・ディレクトリー を参照してください。

4. SDF II VSE は、CICS Transaction Server と一緒に稼働します。

第 4 章 システムの編成と概念

初期インストール後、z/VSE は、**DOSRES** と **SYSWK1** という名前の 2 つのディスク・ボリュームに置かれます。この 2 つのボリュームには、z/VSE が必要とするシステム・ファイルおよびライブラリーが入っています。DOSRES と SYSWK1 のレイアウトは、使用するディスク装置のタイプに応じて事前定義されています。レイアウトの詳細は 319 ページの『付録 B. z/VSE ディスクのレイアウト (DOSRES、SYSWK1)』に示されています。

95 ページの『第 5 章 z/VSE 6.2 のインストール』には、z/VSE をインストールする前に考慮すべき事柄が記載されています。

注: 構成および作業負荷によっては、パフォーマンス上の理由からシステム・ファイルを別のディスク・ボリューム (例えば、ページ・データ・セット・エクステンツ) へ移動する必要がある場合があります。移動する場合は、ファイルがオーバーラップしないように気を付けてください。

このトピックでは、基本となる概念および z/VSE の編成方法を説明します。以下の項目が含まれています。

- 58 ページの『最小システム構成』
- 59 ページの『z/VSE のシステム・サイズ』
- 59 ページの『ストレージのサポートとレイアウト』
- 65 ページの『システムの特長および機能の要約』
- 66 ページの『事前定義システム環境』
- 75 ページの『64 ビット・アドレス・スペースでのメモリー・オブジェクトの使用』
- 77 ページの『システム・スタートアップ時のストレージ割り振り』
- 79 ページの『SVA へのフェーズのロード』
- 79 ページの『255 個を超えるタスクのある z/VSE の稼働』
- 80 ページの『IPL ストレージ割り振りパラメーター』
- 85 ページの『実記憶の割り振り』
- 85 ページの『IPL 後のスタートアップ処理』
- 87 ページの『事前定義環境のための静的区画の割り振り』
- 90 ページの『事前定義動的区画のサポート』
- 90 ページの『CICS Transaction Server と VSE/ICCF の相互関係』
- 93 ページの『ストレージ・レイアウト情報の表示』

最小システム構成

z/VSE 6.2 の最小システム構成として次のものがが必要です。

- 64 MB のプロセッサ・ストレージ (実記憶)。
- 320 ページの表 54 で指定された最小スペースを提供する、DOSRES と SYSWK1 という 2 つのディスク・ボリューム。ページ・データ・セットを使用中の場合、この値には 256 MB のページ・データ・セットが含まれます (事前定義環境 A)。詳細は、61 ページの『ページ・データ・セットの考慮事項』を参照してください。
 - 事前定義環境 B については、DOSRES でのページ・データ・セット用にさらに 256 MB が必要です。
 - 事前定義環境 C については、DOSRES でのページ・データ・セット用にさらに 1792 MB が必要です。
 - 事前定義環境 B および C では、マスター・カタログ用の追加のデータ・スペースは SYSWK1 で定義されます。
 - 2 つのボリュームは、装置タイプが同じである必要があります。
 - 2 つのボリュームは、装置モデルが同じである必要があります。
 - 3390 ディスクの場合、以下のいずれかの条件を満たす必要があります。
 - ボリュームが両方とも 4370 シリンダー未満であること。
 - ボリュームが両方とも 4370 シリンダーより大きく、10017 シリンダー以下であること (BIG-3390 ディスク)。
 - ボリュームが両方とも 10017 シリンダーより大きいこと (FAT-3390 ディスク)。

59 ページの『z/VSE のシステム・サイズ』も参照してください。

- テープ装置。詳細は、97 ページの『z/VSE 6.2 の出荷』を参照してください。テープを初期インストール用にのみ使用する場合は、代わりにインストール・ディスクの使用を検討することができます。
- ディスプレイ 1 台。これには、サポートされる任意のタイプの端末またはプログラマブル・ワークステーションを使用します。
- 非 SNA 接続のシステム・コンソール。これには、以下のいずれかを使用できます。
 - サーバーの統合コンソール。
 - システム・コンソールとしてサポートされる任意のディスプレイ装置。
 - OSA-ICC 接続の端末。

注:

1. z/VSE 6.2 以降は、3380 ディスクにはインストールできません。
2. IBM 3390-1 は環境 A にのみ使用されます。環境 B および C では、3 型以降によって提供される追加スペースが必要です。

z/VSE のシステム・サイズ

z/VSE をインストールするためには、同じ装置タイプのディスク・ボリューム (DOSRES と SYSWK1) が少なくとも 2 つ必要です。合計システム・サイズ (DOSRES と SYSWK1 上の必要スペース) は、以下のとおりです。

- 事前定義環境 A では、約 1022 MB (256 MB のページ・データ・セットを含む)
- 事前定義環境 B では、約 1806 MB (512 MB のページ・データ・セットと、マスター・カタログおよびユーザー・カタログ用の追加カタログ・スペースを含む)
- 事前定義環境 C では、約 3822 MB (2 GB のページ・データ・セットと、マスター・カタログおよびユーザー・カタログ用の追加カタログ・スペースを含む)

注: ページ・データ・セットを使用する場合は、以下の場所に z/VSE をインストールするために環境 C を選択することはできません。

- z/VM エミュレータの FBA
- z/VM 環境の仮想 FBA

詳細は、320 ページの表 54 を参照してください。

事前定義環境では、VSE/VSAM マスター・カタログの中で、約 86MB の空きライブラリー・スペースが使用可能です。これが当てはまるのは、生成機能もオプション・プログラムもインストールされていない場合です。

事前定義環境 C は、少なくとも 4 510 720 ブロックを持つ、サイズが IBM 3390-3 または FCP 接続 SCSI ディスクと同等以上のディスクにのみインストール可能です。

ストレージのサポートとレイアウト

実記憶サポート

- z/VSE は、最大 32 GB のプロセッサ (実) ストレージをサポートします。
- 実ストレージが 2GB 以上であれば、環境 C をページ・データ・セットなしで使用できます。

仮想記憶サポート

仮想記憶は、以下によってすべて使用されます。

- 専用区域
- 共有区域
- データ・スペース
- メモリー・オブジェクト。

専用区域 とは、共有仮想記憶域 (24 ビット) の終わりから共有仮想記憶域 (31 ビット) の始めまでの間のスペースです。ご使用のシステムで、メモリー・オブジェクト から 64 ビット・アドレス・スペースを使用する場合、76 ページの図 6 に示すように、専用区域には拡張専用区域 が含まれます。

共有区域 すべてのアドレス・スペースで共有されます。これらの区域には監視プログラムと共有仮想域 (SVA 24 ビットと SVA 31 ビット) が含まれます。また共有区画が含まれる場合もあります。ご使用のシステムで、メモリー・オブジェクト か

ら 64 ビット・アドレス・スペースを使用する場合、76 ページの図 6 に示すように、共有区域には拡張共有区域が含まれます。

データ・スペースには通常データが入ります。データ・スペースは、仮想ディスクが入るように定義することもできます。このシステム・リソースの詳細については、後続のページを参照してください。

メモリー・オブジェクトはデータを保持するものです。これは、複数のアプリケーション・ページとしてプログラムによって割り振られる連続仮想アドレス範囲です(1 MB 境界での 1 MB の倍数)。VSIZE には、すべてのメモリー・オブジェクトのサイズが含まれている必要があります。

z/VSE でサポート可能な仮想記憶 (VSIZE) の最大値は、システムのページ・データ・セット装置の容量によって異なります。ページ・データ・セットには最大 15 のエクステントを指定することが可能で、ボリューム全体を 1 つのエクステントとして使用できます。詳しくは、「z/VSE System Control Statements」、
「SC34-2679」を参照してください。

z/VSE システムでの実際に使用可能な VSIZE は、例えば作業負荷の種類、システム設定、使用可能なプロセッサの容量など、多くの要因に依存します。ページング率が許容レベルを超過してはならないので、プロセッサ・ストレージ・サイズ (実記憶サイズ) が最も重要な制限要因となります。

実際の値の例は次のとおりです。

プロセッサ・ストレージ
同時に使用できる VSIZE

512 MB

約 1.6 GB から約 3.2 GB

2 GB 約 6 GB から約 12 GB

4 GB 約 12 GB から約 20 GB

適用可能な一般規則:

1. プロセッサ・ストレージのサイズが 2 GB 以下の場合、VSIZE の値として使用可能なプロセッサ・ストレージ (実記憶) の 3 倍から 6 倍を指定することが推奨されます。
2. プロセッサ・ストレージのサイズが 2 GB を超える場合、VSIZE の値として使用可能なプロセッサ・ストレージ (実記憶) の 3 倍から 4、5 倍を指定することが推奨されます。
3. メモリー・オブジェクトを使用する場合は、そのサイズを VSIZE の計算に含める必要があります。この場合、最大 VSIZE は 90 GB です (1 つの仮想アドレス・スペースの理論上の最大サイズ)。VSIZE には、割り振られているすべてのアドレス・スペースおよびメモリー・オブジェクトが含まれている専用区域のサイズに加えて、24 ビットおよび 31 ビット SVA のサイズが含まれます。
4. これらの一般的な規則は、単なるガイドラインです。通常は、区画割り振り、データ・スペース、およびメモリー・オブジェクトの要件を満たす VSIZE を定義します。

ページ・データ・セットの考慮事項

パフォーマンス上の理由から、ページ・データ・セットには、別のボリュームを使うようにしてください。大きなページ・データ・セットを使用する場合は、大きなページ・データ・セットを分散するためのマルチボリュームを指定することを検討します。

大きな **VSIZE** を使用する場合は、大きなページ・データ・セットが必要となります。大規模なページ・データ・セットを **ECKD** 装置に対して初期化する場合、かなり長時間かかります。この場合、**FBA** または **FBA-SCSI** ディスクならば初期フォーマット設定の必要がありませんので、ページ・データ・セット・エクステントをこれらのディスクに割り振ることもできます。

ページ・データ・セットがない **VSE**: プロセッサのストレージが大きい場合、ページ・データ・セットを使用しないようにシステムを構成することができます。この場合、ページ・データ・セットのない **VSE** が、次のように構成されます。

- システムは、**IPL** 監視プログラム・コマンドのオプション **NOPDS** で初期設定されます。 81 ページの『**IPL** 監視プログラム・パラメーター・コマンド』も参照してください。
- **VSIZE** を指定しないでください。これは、**VSE** に使用できるプロセッサ・ストレージと、指定された **VIO** サイズからシステムが計算します。

$$VSIZE = \text{processor storage} - VIO$$

VSIZE の値は、ご使用のプロセッサの実記憶サイズ、または **VM** 下でご使用の **z/VSE** 仮想マシンのストレージ・サイズによって異なります。

プロセッサのサイズが十分大きい場合、**z/VSE** は、当初のインストール時のページ・データ・セットの作成、フォーマットは行いません。

初期インストール・プロセスで、プロセッサ・ストレージのサイズが以下の両方を収容するのに十分であるかどうか調べられます。

- すべての仮想記憶
- システムに必要な実記憶

仮想記憶サイズは、**VSIZE** と **VIO** に指定された値の合計です。使用可能なプロセッサ・ストレージが十分にある場合、**DPD** コマンドは無視され、ページ・データ・セットは作成されません。さらに、以下のメッセージ **OI35I** が発行されます。

```
OI35I  PROCESSOR STORAGE LARGER THAN VIRTUAL STORAGE - DPD COMMAND IGNORED
```

アドレス・スペース、データ・スペース、および仮想ディスク

アドレス・スペース (ここには静的区画と動的区画が置かれ、プログラムが実行されます) に加え、**z/VSE** はデータ・スペースもサポートしています。

データ・スペースはアドレス・スペースと同様に仮想記憶の区域ですが、データだけが入ります。データ・スペースは最大 2 GB のサイズをもつことができます。一時ファイルを保持するために、データ・スペースを仮想ディスクとして使用することも可能です。

187 ページの『第 11 章 データ・スペースおよび仮想ディスクの使用』では、データ・スペースおよび仮想ディスクについての詳細が記載されています。

16 MB 境界を超えての入出力制御ブロックの割り振り

「Tailor IPL Procedure (IPL プロシーチャーの調整): Supervisor Parameters (監視プログラム・パラメーター)」ダイアログの IODEV パラメーターは、z/VSE 監視プログラムがサポートする入出力 (I/O) 装置の数を指定します。また、IODEV パラメーターは、z/VSE 監視プログラムによりさまざまな入出力制御ブロックが割り振られる共有アドレッシング記憶域を決定します。

IODEV パラメーターを使用すると、24 ビットの共有アドレッシング記憶域 (16 MB 境界より下) ではなく 31 ビットの共有アドレッシング記憶域 (2 GB 境界より下) にさまざまな入出力 (I/O) 制御ブロックを割り振るように z/VSE 監視プログラムに指定できます。これにより、24 ビットの共有アドレッシング記憶域 (16 MB 境界より下) で領域を他の用途に使用することができ、z/VSE の入出力パフォーマンスが改善されます。

IODEV は以下のいずれかの値に設定できます。

- **1024.** z/VSE 監視プログラムが入出力制御ブロックを 31 ビットの共有区域に割り振ることを表します。これは、ダイアログ のデフォルト 値です。
- **1023.** z/VSE 監視プログラムが入出力制御ブロックを (以前の z/VSE リリースのように) 24 ビットの共有区域に割り振ることを表します。これは、入出力制御ブロックが 24 ビットの共有区域に割り振られたときのみ稼働するベンダー・プログラム用に互換性を提供します。

注: IODEV を 1024 に設定して z/VSE を稼働する場合、31 ビットの共有区域に移動された制御ブロックに対応するよう変更されていないベンダー提供プログラムは、いずれも動作しません。このような場合、該当するベンダーに連絡してください。

z/VSE の初期インストールを行う場合、IODEV は 1024 に設定されます。

z/VSE の高速サービス・アップグレード (FSU) を実行すると、FSU が実行されたときの実行場所 である z/VSE システムにおける値に IODEV が設定されます。ただし、FSU 実行後、手動で IODEV の値を変更できます。

また、z/VSE 4.3 以降、z/VSE は自動的に VSAM 入出力制御ブロックを 16 MB 境界より上に割り振ります。これは、IODEV の値に関係ありません。

DL/I PSB、HD バッファ、ルーチンを 16 MB 境界より上に割り振る

DLZACT TYPE=CONFIG 制御ステートメントを使用して、以下のように PSB および HD バッファを 16 MB 境界より上に割り振るように DL/I に指定できます。

- PSB を 16 MB 境界より上に割り振るには、PSBLOC=ANY パラメーターを設定します。
- HD バッファを 16 MB 境界より上に割り振るには、HMODE=ANY パラメーターを設定します。

DL/I リリース 1.12 から、オンライン環境で稼働する場合、DL/I はアクション・モジュールも 16 MB 境界より上にロードします。バッチ環境で稼働する場合、DL/I はアクション・モジュールを継続して 16 MB 境界より下にロードします。

DL/I アクション・モジュールは、境界より上の SVA にロードされる場合もあります。この場合、アクション・モジュールは SVA を介してアクセスされます (オンラインおよびバッチの両環境)。

注: 31 ビット・アドレッシングに対応していないベンダー提供プログラムは、動作しないおそれがあります。このような場合、該当するベンダーに連絡してください。

DL/I PSB および HD バッファを 16 MB 境界より上に割り振る方法について詳しくは、「DL/I Release Guide」(SD88-6070) を参照してください。

共有区域と専用区域

監視プログラムは 2 種類の仮想域 (共有区域と専用区域) を区別します。

共有区域

区域のなかには、すべてのアドレス・スペースで共有されるものがあります。これらの区域は、複数またはすべての区画に直接アクセスする必要があるコードとデータのために設けられています。これらの区域には監視プログラムと共有仮想域 (SVA 24 ビットと SVA 31 ビット) が含まれます。また共有区画が含まれる場合もあります。

専用区域

SVA (24 ビット) の終わりからアドレス・スペースの限界まで、または SVA (31 ビット) の始めまでの間のスペースは、専用区域として使用できます。

この概念は、70 ページの図 4 に示されています。

静的および動的区画

区間は、必ずアドレス・スペースにあります。区画およびアドレス・スペースの数は、初期インストール時に選択された事前定義環境によって異なります。

静的区画

静的区画は、定義が終わると、必ず仮想記憶に常駐することになります。これは、この後に説明する動的区画と対照的です。z/VSE は、最大 12 個の静的区画をサポートします。アドレス・スペースには複数の静的区画を入れることができますが、16MB 境界を超過できる区画は 1 つだけです。

動的区画

最大 12 個の静的区画に加え、150 から 200 個までの動的区画を定義することができます。実際にどれだけの数の動的区画を指定、使用できるかは、サーバー、システム構成、ジョブ・プロファイル、および作業負荷によって異なります。動的区画により、仮想記憶を VSIZE の最大値いっぱいを利用することが可能になります。各動的区画は、それ自身のアドレス・スペースを占めます。静的区画とは対照的に動的区画は、その区画で実行するジョブが必要とするときに z/VSE によって作成され、アクティブとなります。動的区画が処理を終了したとき、占めていたスペースは解放されます。詳細については、199 ページの『第 12 章 動的区画サポート』を参照してください。

GETVIS 域

機能によっては、プログラムの実行時に仮想記憶を動的に必要とするものがあります。z/VSE は、この目的のために、アドレス・スペース内に次の 3 つの GETVIS (仮想記憶取得) 域を維持しています。

- システム GETVIS 域
- 区画 GETVIS 域
- 動的スペース GETVIS 域

78 ページの図 7 は、これらの区域の位置を示しています。「z/VSE Guide to System Functions」(SC34-2705) の『GETVIS Areas』では、GETVIS 域およびそのレイアウトについての詳細が記載されています。

区画 ID とアドレス・スペース ID

z/VSE は、各静的区画の ID として、次に示すデフォルトのアドレス・スペース ID を割り当てます。

区画 ID

アドレス・スペース ID

BG	0
F1	1
F2	2
:	:
FA	A
FB	B

これらの ID については、以下の規則が適用されます。

1. ALLOC コマンドにアドレス・スペース ID を指定しなければ、z/VSE がデフォルトを割り当てます。ALLOC コマンドでアドレス・スペース ID を明示的に定義すれば、デフォルトの ID を変更することができます。ただし、デフォルトの使用をお勧めします。
2. BG 区画は、常にアドレス・スペース 0 に置かなければなりません。

動的区画の場合、アドレス・スペース ID は区画 ID (例えば、C1) と同じになります。動的クラス・テーブルでの定義に従って自動的に ID が割り当てられます。

システムの特徴および機能の要約

表 19. z/VSE 6.2 システムの特徴および機能

特性	機能
最大実記憶	32 GB
VSIZE の最大値	90 GB (注 1 を参照)
仮想アドレス・スペースの数	静的区画の数と動的区画の数
仮想アドレス・スペースの最大サイズ	2 GB
専用アドレス・スペース内の VTAM®	YES
専用アドレス・スペース内の VSE/POWER	YES
静的区画の数	最大 12
動的区画の数	最大 150 から 200 (NPARTS-12、SYS コマンド)
31 ビット・アドレッシング	YES
64 ビット (実および仮想) アドレッシング	可 (注 2 を参照)
アクセス・レジスター	YES
データ・スペース	YES
仮想ディスク	YES
リンケージ・スタック	YES
呼び出し可能セル・プール・サービス	YES
スペース・スイッチ	YES
サブシステム・ストレージ保護	可
SVA 域の位置	低 (24 ビット) 高 (31 ビット)
ハードウェア・データ圧縮	YES
最大装置数	1024 (注 3 を参照)
動的チャンネル・サブシステム	YES
ESCON/FICON/FCP チャンネル	YES
z/Architecture® サポート	可
S/390 Architecture サポート	NO
z/VM のもとでの実行	YES
VM リンケージ・サポート	すべて (IUCV を含む)

注:

1. z/VSE システムの適切な VSIZE については 59 ページの『仮想記憶サポート』にも説明があります。
2. 64 ビットの仮想アドレッシングについては、75 ページの『64 ビット・アドレス・スペースでのメモリー・オブジェクトの使用』を参照してください。
3. IPL 時、z/VSE は 1024 を超える装置をサポートできます。

事前定義システム環境

z/VSE では、計画とインストールの作業を容易に行えるよう、表 20 に示す 3 つの事前定義環境を設けています。

事前定義環境の選択

初期インストール時に、ユーザーは、ユーザー・システムの基礎として事前定義環境 (A、B、または C) の 1 つを選択する必要があります。これらの環境のどれもユーザーの要件に適合しない場合には、一番近いものを選択して、それをユーザーの要件にしたがって調整してください。

ユーザーのシステムをインストールする前に、ここに記載されている情報を必ずお読みください。ユーザーのシステムの初期環境を綿密に計画すると、後で必要となる調整作業がずっと少なくて済みます。

2 次 CICS Transaction Server は、事前定義環境 B および C のみでインストールできることに注意してください。

表 20. 事前定義環境: VSIZE、アドレス・スペースおよび区画の数

事前定義環境	仮想記憶 (VSIZE)	アドレス・スペースの数	区画の数	特性
A	256 MB	12+dyn	12+dyn	エントリー・システム
B	512 MB	12+dyn	12+dyn	中規模システム
C	2 GB	12+dyn	12+dyn	大規模システム

注:

- 『dyn』 は、動的区画数 を示しています。この数値は、総区画数 (NPARTS) から 12 個の静的区画を差し引いた値として計算されます。
- z/VSE システムで可能な VSIZE 最大値 (xx GB) は、59 ページの『仮想記憶サポート』に示した各種の要因によって変わります。

z/VSE 事前定義環境ごとに異なる PASIZE、NPARTS、データ・スペース割り振り、および SVA GETVIS サイズの追加設定も考慮する必要があります。これは 表 21 に示されています。

表 21. z/VSE 事前定義環境に対応する PASIZE、NPARTS、データ・スペース、および GETVIS の値

	環境 A	環境 B	環境 C
PASIZE	50 MB	150 MB	512 MB
NPARTS	60	80	120
データ・スペース割り振り	20 MB	40 MB	256 MB
SVA GETVIS 31	6 MB	10 MB	20 MB
PSIZE 31 ビット	6 MB	8 MB	8 MB

環境特性

事前定義の環境 A、B、および C は静的および動的区画を提供します。どちらの環境にも、12 個の事前定義静的区画 (12 が最大数) があります。

66 ページの表 20 で **dyn** と示されている略語は、動的区画がサポートされていることを意味します。各動的区画は、それ自身のアドレス・スペースを占めます。活動化することができる動的区画の最大数は、以下のとおりです。

- 環境 A では 48
- 環境 B では 68
- 環境 C では 108

これらの値は、NPARTS (下記の説明を参照) から静的区画数を差し引いた数になります。ただし、同時に実際にアクティブにできる動的区画の数は、使用可能な仮想記憶 (VSIZE) および動的クラス・テーブルで各クラスについて指定されている動的区画数によって変わってきます。NPARTS は IPL SYS コマンドのパラメーターであり、指定可能な区画 (静的区画と動的区画) の最大数を定義します。

共有仮想記憶域 (SVA) は、24 ビット域および 31 ビット域に分割されます。

68 ページの図 3 は環境 A のレイアウト、70 ページの図 4 は環境 B のレイアウト、72 ページの図 5 は環境 C のレイアウトをそれぞれ示しています。

事前定義環境 A のストレージ・レイアウト

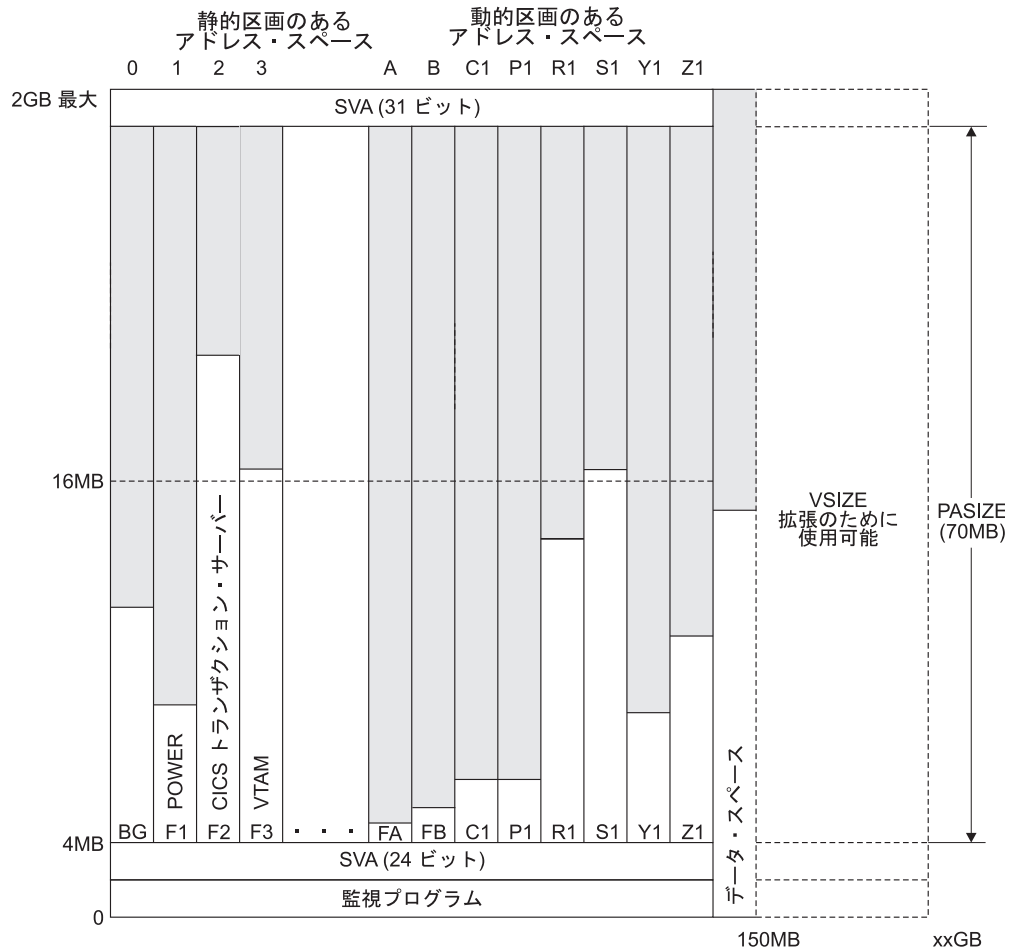


図 3. 事前定義環境 A のストレージ・レイアウト

説明:

1. 環境 A は、VSIZE が 256 MB で最大 60 個の区画 (12 個の静的区画と 48 個の動的区画、NPARTS=48) のデフォルト・システムを提供します。256 MB の VSIZE は次のように分割されます。

- 静的区画用の 170.5 MB
- 動的区画用の 49.5 MB
- 監視プログラムおよび SVA (24 ビット) 用の 4 MB
- SVA (31 ビット) 用の 14 MB
- データ・スペース (VTAM アプリケーションおよびラベル域) 用の 20 MB

図 3 に例として示されている動的区画 (アクティブなクラスごとに 1 個の区画) のストレージ値 (事前定義動的クラス・テーブル DTR\$DYNC で指定されています) は次のようになります。

- 1 MB (1 個の C クラス区画用)
- 1 MB (1 個の P クラス区画用)
- 8 MB (1 個の R クラス区画用)
- 15 MB (1 個の S クラス区画用)
- 5 MB (1 個の Y クラス区画用)

- 5 MB (1 個の Z クラス区画用)

この組み合わせは、使用可能な 49.5 MB のうち、35 MB を占めます。

DTR\$DYNC については、204 ページの『事前定義動的クラス・テーブル』を参照してください。

2. デフォルトの PASIZE は 50 MB で、その結果、監視プログラムと SVA 用のアドレス・スペース・サイズは約 66 MB になります。
3. SVA (共有仮想記憶域) と監視プログラムの区域はすべてのアドレス・スペースによって共有されます。
4. CICS Transaction Server のほかに、VSE/ICCF も F2 区画に常駐します。
5. VTAM は専用アドレス・スペース (F3) に常駐しますが、VTAM アプリケーションをこれと同じアドレス・スペースに置く必要はありません。
6. データ・スペース (仮想ディスク上にある VTAM アプリケーションおよびラベル域) 用として 20 MB が予約されます。この値は、ALLOC プロシージャ (スケルトン SKALLOCA) 内に定義されます。ALLOC および SKALLOCA の詳細については、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の「静的区画割り振りのためのスケルトン」を参照してください。
7. z/VSE セキュリティー・サポート用として FB 区画が予約されます。初期インストールのあとで、BSM (基本セキュリティ管理プログラム) のセキュリティ・サーバーが FB 区画で実行されます。詳細については、259 ページの『第 18 章 セキュリティーと暗号化のサポート』を参照してください。
8. F7 区画は TCP/IP 用に予約されています。
9. 初期インストールの後、2 次 CICS Transaction Server 用に F8 区画が予約されます。

事前定義環境 B のストレージ・レイアウト

この環境は、VSIZE が 512 MB で、最大 80 個の区画 (NPARTS=80)、つまり 12 個の静的区画と 68 個の動的区画を持つデフォルト・システムを提供します。VSIZE はおおよそ次のように分割されます。

- 静的区画用の 357 MB
- 動的区画用の 95 MB
- 監視プログラムおよび SVA (24 ビット) 用の 4 MB
- SVA (31 ビット) 用の 20 MB
- データ・スペース (VTAM アプリケーションおよびラベル域) 用の 40 MB

PASIZE のデフォルト値は 150 MB で、その結果、監視プログラムと SVA 用のアドレス・スペース・サイズは約 170 MB になります。

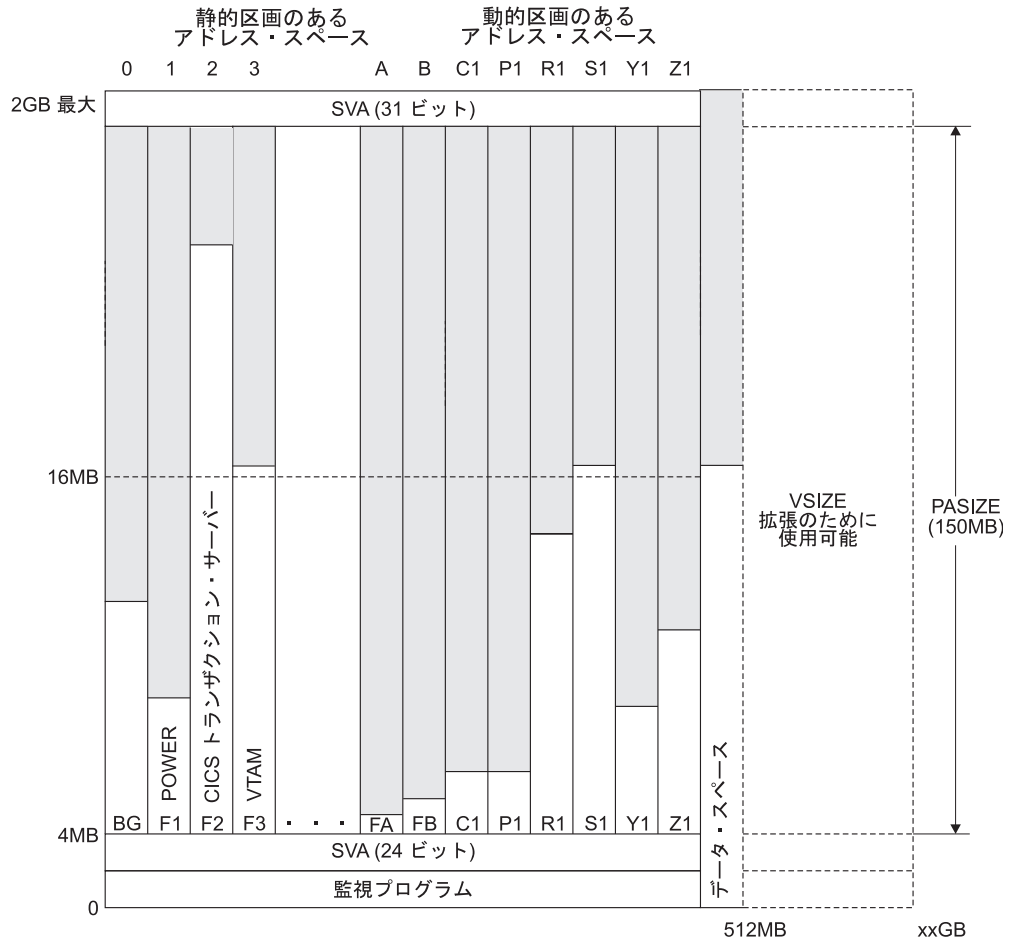


図 4. 事前定義環境 B のストレージ・レイアウト

説明:

1. 図 4 に例として示されている動的区画 (アクティブなクラスごとに 1 個の区画) のストレージ値 (事前定義動的クラス・テーブル DTR\$DYNC で指定されています) は次のようになります。

- 1 MB (1 個の C クラス区画用)
- 1 MB (1 個の P クラス区画用)
- 8 MB (1 個の R クラス区画用)
- 15 MB (1 個の S クラス区画用)
- 5 MB (1 個の Y クラス区画用)
- 5 MB (1 個の Z クラス区画用)

この組み合わせは、使用可能な 95 MB のうち 35 MB を占めます。

DTR\$DYNC については、204 ページの『事前定義動的クラス・テーブル』を参照してください。

2. SVA と監視プログラムの区域は、すべてのアドレス・スペースによって共有されます。
3. CICS Transaction Server のほかに、VSE/ICCF も F2 区画に常駐します。

4. VTAM は専用アドレス・スペース (F3) に常駐しますが、VTAM アプリケーションをこれと同じアドレス・スペースに置く必要はありません。
5. データ・スペース (仮想ディスク上にある VTAM アプリケーションおよびラベル域) 用として 40 MB が予約されます。この値は、ALLOC プロシージャ (スケルトン SKALLOCB) 内に定義されます。ALLOC および SKALLOCB の詳細については、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の「静的区画割り振りのためのスケルトン」を参照してください。
6. z/VSE セキュリティー・サポート用として FB 区画が予約されます。初期インストールのあとで、BSM (基本セキュリティー管理プログラム) のセキュリティー・サーバーが FB 区画で実行されます。詳細については、259 ページの『第 18 章 セキュリティーと暗号化のサポート』を参照してください。
7. F7 区画は TCP/IP 用に予約されています。
8. 初期インストールの後、2 次 CICS Transaction Server 用に F8 区画が予約されます。

事前定義環境 C のストレージ・レイアウト

この環境は、VSIZE が 2 GB で、最大 120 個の区画 (NPARTS=120)、つまり 12 個の静的区画と 108 個の動的区画を持つデフォルト・システムを提供します。VSIZE はおおよそ次のように分割されます。

静的区画用の 1041 MB

動的区画用の 721 MB

監視プログラムおよび SVA (24 ビット) 用の 4 MB

SVA (31 ビット) 用の 30 MB

データ・スペース (VTAM アプリケーションおよびラベル域) 用の 256 MB

PASIZE のデフォルト値は 512 MB で、その結果、監視プログラムと SVA 用のアドレス・スペース・サイズは約 528 MB になります。

64 ビット・アドレス・スペース (2 GB 境界より上) でメモリー・オブジェクトを使用する場合は、それに応じて VSIZE を増やす必要があります。

システムの編成と概念

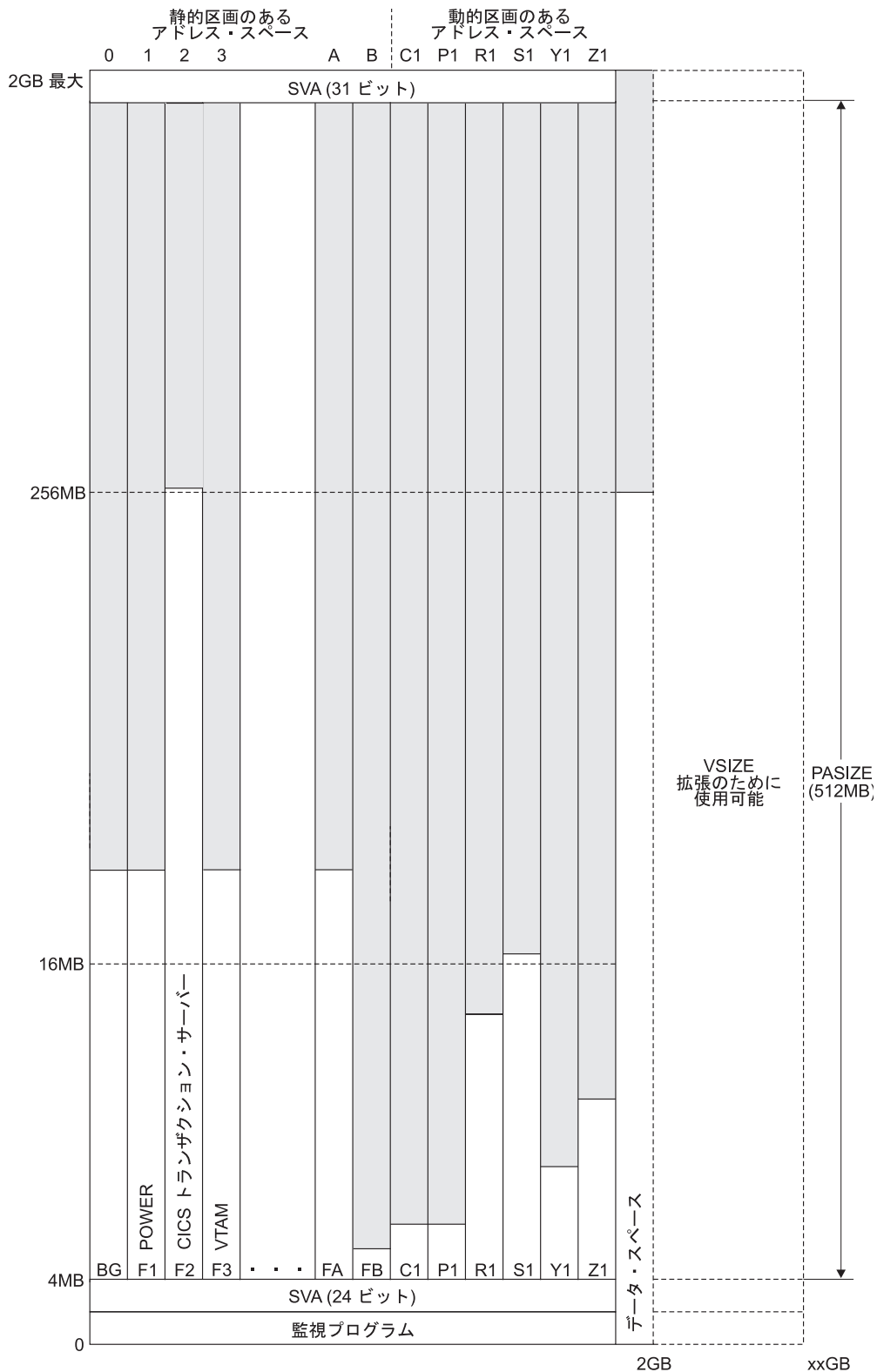


図 5. 事前定義環境 C のストレージ・レイアウト

説明:

- 72 ページの図 5 に例として示されている動的区画 (アクティブなクラスごとに 1 個の区画) のストレージ値 (事前定義動的クラス・テーブル DTR\$DYNC で指定されています) は次のようになります。

- 1 MB (1 個の C クラス区画用)
- 1 MB (1 個の P クラス区画用)
- 8 MB (1 個の R クラス区画用)
- 15 MB (1 個の S クラス区画用)
- 5 MB (1 個の Y クラス区画用)
- 5 MB (1 個の Z クラス区画用)

この組み合わせは、使用可能な 721 MB のうち 35 MB を占めます。

DTR\$DYNC については、204 ページの『事前定義動的クラス・テーブル』を参照してください。

- SVA と監視プログラムの区域は、すべてのアドレス・スペースによって共有されます。
- CICS Transaction Server のほかに、VSE/ICCF も F2 区画に常駐します。
- VTAM は専用アドレス・スペース (F3) に常駐しますが、VTAM アプリケーションをこれと同じアドレス・スペースに置く必要はありません。
- データ・スペース (仮想ディスク上にある VTAM アプリケーションおよびラベル域) 用として 256 MB が予約されます。この値は、ALLOC プロシージャ (スケルトン SKALLOCC) 内に定義されます。ALLOC および SKALLOCC の詳細については、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の「静的区画割り振りのためのスケルトン」を参照してください。
- z/VSE セキュリティー・サポート用として FB 区画が予約されます。初期インストールのあとで、BSM (基本セキュリティー管理プログラム) のセキュリティー・サーバーが FB 区画で実行されます。詳細については、259 ページの『第 18 章 セキュリティーと暗号化のサポート』を参照してください。
- F7 区画は TCP/IP 用に予約されています。
- 初期インストールの後、2 次 CICS Transaction Server 用に F8 区画が予約されます。

ページ・データ・セットの定義

事前定義の 2 つのページ・データ・セット・エクステン트가、システム・ディスク DOSRES に常駐します。すべての事前定義環境に対して、システムは最低 256 MB を保持します。これは、事前定義環境 A に対するページ・データ・セットのサイズの合計でもあります。事前定義環境 C のページ・データ・セットに対する追加の 1792 MB が、2 次エクステン트의定義に含まれています。DOSRES のレイアウト (ページ・データ・セットも含めて) の詳細は、319 ページの『付録 B. z/VSE ディスクのレイアウト (DOSRES、SYSWK1)』に記載されています。

注:

- ページング率が高い場合は、両方のエクステンートを別々のボリュームに移動することをお勧めします。このようにすると、入出力が分散されて、パフォーマンス

が向上します。「Tailor IPL Procedure (IPL プロシージャの調整)」ダイアログの DPD パラメーターを用いて、ページ・データ・セットのエクステンントを指定または再定義します。

2. DOSRES 上のページ・データ・セット用に予約された最低 150 MB は、ダイアログからはアクセスできません。これを再使用するために、特にページ・データ・セットを別のボリュームに移動してある場合、あるいはより大きな実記憶で実行する場合には、「Tailor IPL Procedure (IPL プロシージャの調整)」ダイアログ (ページ・データ・セット定義) で PF6=FREE を提供しています。キーを押した後は、他のダイアログでそのスペースを再使用することができます。
3. 環境 C でページ・データ・セットを使用する場合は、320 ページの表 54 で説明されているスペース要件を確認してください。

PASIZE の考慮事項

PASIZE により、アドレス・スペース内の専用区域として利用できる最大サイズが定義されます。この区域は、区画の割り振りのために使用できます。アドレス・スペースのサイズは、次の合計となります。

PASIZE + 共有区域 (24 ビット) と共有区域 (31 ビット) のサイズ

この合計サイズは 2 GB 以下でなければなりません。

PASIZE は、単一アドレス・スペース内の最大区画に要する最大値の範囲内または 1 個のアドレス・スペース内のすべての区画の和 (いずれか大きい方) にとどめるようにしてください。PASIZE がシステムがストレージ管理に使用できる区域のサイズも削減するためです。

66 ページの表 21 に、z/VSE 事前定義環境ごとの PASIZE の現在の設定を示します。

プログラムの SIZE の制約

16MB 境界を超える区画内で実行されるプログラムのサイズ (EXEC ステートメントの SIZE パラメーター、または SIZE コマンドによって指定) は、次のように制限されています。

16 MB - (xx + 共有区域 24 ビット)

ここで、xx は z/VSE が必要とする区画 GETVIS のサイズを指し、これは 48 KB 以上 (最小値の 48 KB は 16 MB より下で使用可能のこと) でなければなりません。追加の静的区画がアドレス・スペースに常駐している場合、または動的区画については動的スペース GETVIS 域により、この値はさらに低下します。

CDLOAD マクロを使用することにより (31 ビット・アドレッシング (31-bit addressing) を使用している場合)、プログラムは 16 MB より上の追加のフェーズを区画 GETVIS 域にロードできます。

BG 区画の考慮事項

BG 区画用の最低のストレージ割り振りは 6 MB です。この値をこれ以下にしてはなりません。

64 ビット・アドレス・スペースでのメモリー・オブジェクトの使用

64 ビット・アドレス・スペース を使用すると、以前は仮想記憶の先頭 2 GB でしか使用できなかった仮想記憶の量が大幅に増えます。これは、増大するアプリケーションおよびワークロードの要求を満たすために役立ちます。

64 ビット・アドレス・スペースは、64 ビット・アドレスによってサポートされる仮想アドレス・スペースです。ただし、以下の制限があります。

- z/VSE では、64 ビット・アドレス・スペースのすべてはサポートされません。
- 64 ビット・アドレス・スペースのサイズは、VSIZE の最大値 (現在 90 GB) によって制限されます。

64 ビット・アドレス・スペースの 2 GB アドレスは、2 GB 境界 (または単に境界) と呼ばれる仮想の境界によってマークされます。これは 76 ページの図 6 に示されています。

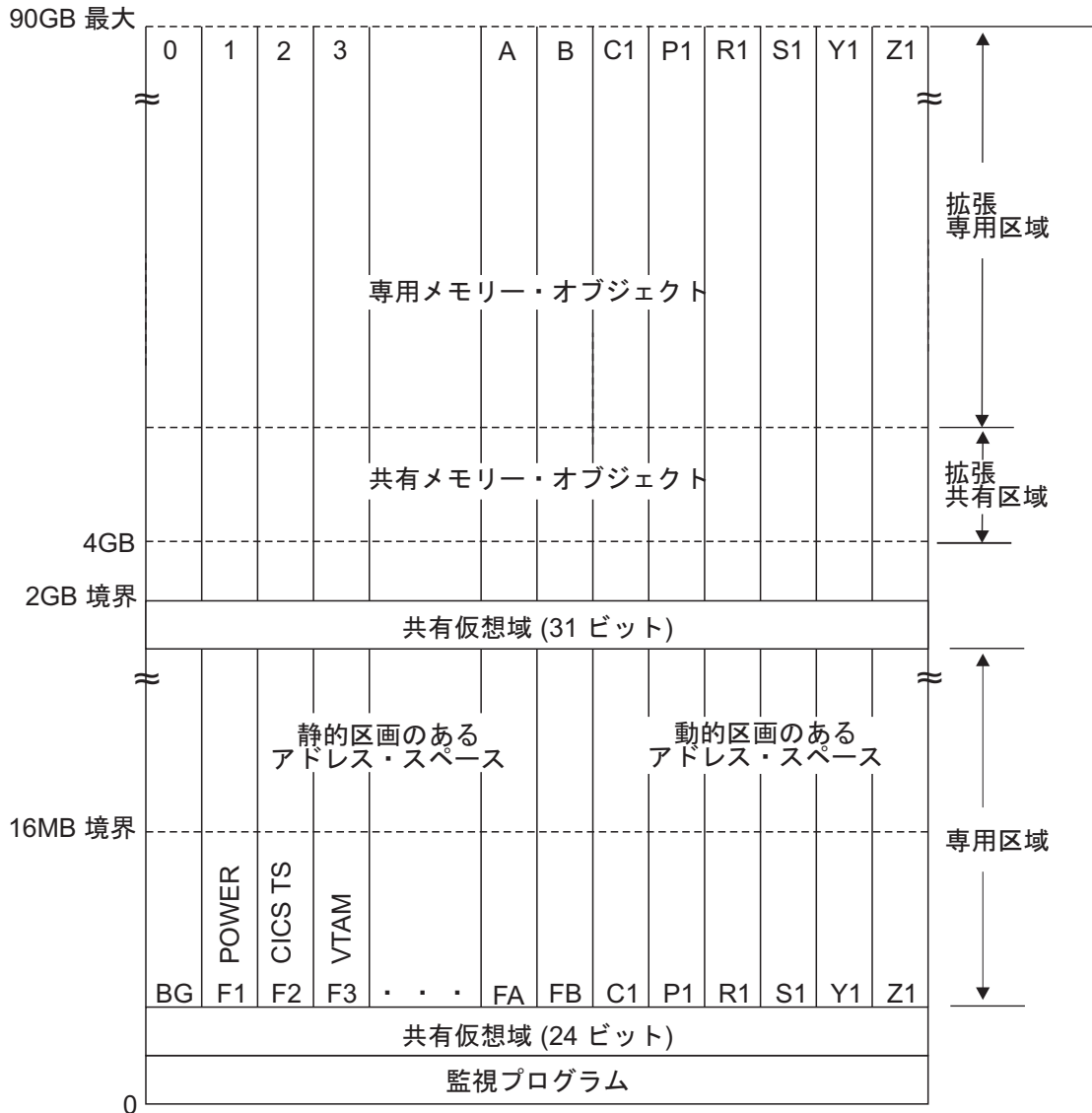


図 6. 64 ビット・アドレス・スペースでのメモリー・オブジェクトの使用

図 6 に示されているように、2 GB 境界より上の仮想記憶は、プログラムによって作成できるメモリー・オブジェクトとして編成されます。

- メモリー・オブジェクトは、1 MB「チャンク」の倍数からなる仮想記憶です。
- 各メモリー・オブジェクトは、メガバイト境界から始まります。
- z/VSE によるメモリー・オブジェクトの使用は、64 ビット・メモリー・オブジェクトの z/OS 実装に基づいています。
- メモリー・オブジェクトは、データについてのみ割り振ることができます。
- プログラムは、2 GB 境界より上の仮想記憶域では実行できません。
- 現在の VSIZE 使用量の計算には、割り振り済みのメモリー・オブジェクトのみが使用されます。

図 6 に示されているように、2 つのタイプのメモリー・オブジェクトがあります。

- 専用メモリー・オブジェクト。拡張専用区域で割り振られます。
- 共有メモリー・オブジェクト。拡張共有区域で割り振られます。

EXCP マクロおよび 64 ビット・バッファを使用すれば、専用メモリー・オブジェクトを利用して DASD (ECKD) 装置に対して入出力操作を実行することもできます。拡張共有区域に十分なストレージがある場合、z/VSE はデータ・スペースを使用するのではなく、共有メモリー・オブジェクトに仮想ディスクを作成します。

「プログラムの異常終了」(ABEND) が発生したときに、OPTION MODUMP または STDOPT MODUMP=YES が活動状態だと、z/VSE は、障害の発生したアドレスの片側に 4 KB のメモリー・オブジェクト・ダンプを作成します。また、メモリー・オブジェクトを独立型ダンプに組み込むこともできます。詳細については、「z/VSE Diagnosis Tools」(SC34-2628) を参照してください。

64 ビット・アドレス・スペースでアセンブラー命令を使用して記憶域を管理する方法については、「IBM z/VSE 拡張アドレッシング・サポート」(SA88-4414) の『64 ビット・アドレス・スペースの使用』を参照してください。

システム・スタートアップ時のストレージ割り振り

z/VSE システムのスタートアップ手順は次の 2 つの部分からなります。

1. IPL (初期プログラム・ロード) プロシーチャーの処理
2. JCL スタートアップ・プロシーチャーとジョブの処理

これらのプロシーチャーを処理する間に、z/VSE は必要に応じてストレージを割り振り、ストレージのレイアウトを定義します。システム・スタートアップの詳細については、209 ページの『第 13 章 システム・スタートアップの調整』を参照してください。

次の図は、アドレス・スペースの各サブエリアに関連する IPL のコマンドとパラメーターを示しています。これらのコマンドとパラメーターは、IPL プロシーチャーの一部となっています。z/VSE は、事前定義された IPL プロシーチャーを提供します。317 ページの『付録 A. スタートアップ・プロシーチャー』に、例が記載されています。



図 7. アドレス・スペースのレイアウトと関連 IPL パラメーター

- (1) 専用区域には以下が含まれます。
 - 区画 GETVIS 域 (静的区画または動的区画)
 - プログラム域
 - 動的スペース GETVIS 域 (動的区画)
- (2) SVA (24 ビット) には以下が含まれます。
 - VPOOL (仮想プール)
 - SLA (システム・ラベル域)
 - システム GETVIS 域
 - VLA (仮想ライブラリー域)
 - SDL (システム・ディレクトリー・リスト)
- (3) SVA (31 ビット) には以下が含まれます。
 - システム GETVIS 域
 - VLA (仮想ライブラリー域)
- (4) 事前定義環境には存在しません。
- **SLA** (SVA 24 ビット) に関する注意事項は次のとおりです。

この区域は、ラベル処理の制御情報を含んでいます (システム全体に対して 12 KB、各静的区画に対して追加の 8 KB)。

SVA コマンドに関する注意事項は次のとおりです。

図 7 では、SVA コマンドは 2 回使用されていますが、IPL プロシージャでは SVA コマンドは 1 回だけ使用されます。この 1 つの SVA コマンドによ

り、SVA (31 ビット) および SVA (24 ビット) の両方のスペースが定義されます (「z/VSE System Control Statements」の「SVA」を参照)。

- (R) はストレージの境界を示しています。これらの境界では、次の 1 MB 値までサイズが切り上げられ、丸めが起こります。アドレス・スペースと区画レイアウトについて詳しくは、「z/VSE Guide to System Functions」(SC34-2705) の『Storage Management』を参照してください。

SVA へのフェーズのロード

z/VSE は、システムのスタートアップ時に、共有仮想記憶域 (SVA) に置く必要があるシステム・フェーズを自動的に仮想記憶の当該区域にロードします。ロードするフェーズは、ロード・リストで定義できます。

フェーズのロードに関する一般情報およびユーザー・フェーズを SVA にロードする際の考慮事項や作業については、「z/VSE Guide to System Functions」(SC34-2705) の『Loading Phases into the SVA』を参照してください。

255 個を超えるタスクのある z/VSE の稼働

z/VSE 4.2 より前は、最大 255 個の VSE タスクがサポートされていました。この数には、システムでの使用とすべての区画のメインタスク (区画のメインタスク数は、IPL SYS NPARTS パラメーターで定義されています) 用に予約された 32 個のタスクが含まれます。

z/VSE 4.2 以降、z/VSE は最大 512 個のタスクをサポートします。この数にはまだ、システムでの使用とすべての区画のメインタスク用に予約された 32 個のタスクが含まれています。追加タスクは、以下のことに役立ちます。

- CICS® ワークロードを増大する。
- z/VSE システムを強化する。

z/VSE をインストールした後、タスクのデフォルトの最大数は 255 のままです。したがって、z/VSE には、最大 512 個のタスクに対するサポートを構成および使用するためのさまざまなオプションが用意されています。

多くの数のタスクのサポートの活動化

「追加タスク」サポートを活動化するには、SYSDEF JCL コマンドに NTASKS パラメーターを使用します。このコマンドは、z/VSE のスタートアップ時 (ASI) に BG 区画から入力する必要があります。

SYSDEF コマンドで TASKS パラメーターを使用し、タスク生成のシステム全体のデフォルト・モードを判別します。

- TASKS=ANY の場合、z/VSE はすべてのタスク ID を使用できます。
- TASKS=OLD の場合、z/VSE は X'0100' より下のタスク ID のみを使用します。

タスクの生成

追加で定義するタスクのタスク ID は、X'0100' から X'nnnn' までの範囲です。
nnnn は、SYSDEF コマンドを使用して定義した NTASKS の 16 進値です。また、この追加定義されたタスクを使用して、サブタスクを生成することができます。

静的区画および動的区画のメインタスクは、X'0021' から X'mmmm' までの範囲内で引き続き選択されます。mmmm は、以下の 16 進数の合計です。

- システム・タスクの数 (32) と
- IPL 時に定義された区画の最大数 (SYS NPARTS=) の合計

「追加タスク」のサポートが活動化されると、z/VSE は、サブタスクを生成するときに z/VSE が「新規」タスク ID (X'0100' 以上) を使用できるかどうかを JCL EXEC 時に判別します。

「新規」タスク ID (使用可能な場合) は、以下の場合に、区画でのサブタスク生成で使用されます。

- EXEC ステートメントに TASKS=OLD が指定されておらず、また
- 次のいずれかです。
 - TASKS=ANY が SYSDEF コマンドのデフォルトか、または
 - JCL EXEC ステートメントに TASKS=ANY を指定している。

サブタスク割り振りの状況の表示方法

(JCL/AR) QUERY SYSTEM コマンドを使用すると、以下のものを表示できます。

- SYSDEF SYSTEM コマンドでの指定内容
- 現在割り振られているサブタスク数

詳しくは、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) の『Job Control and Attention Routines』を参照してください。

IPL ストレージ割り振りパラメーター

このトピックでは、ストレージ割り振りに関連する IPL パラメーターを説明します。これらのパラメーターの値を変更するには、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『IPL プロシージャの調整』に説明されている「Tailor IPL Procedure (IPL プロシージャの調整)」ダイアログを使用します。

IPL のストレージ値に関しては、322 ページの表 56 を参照してください。

IPL コマンドとそのパラメーターの詳細については、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) を参照してください。

IPL 監視プログラム・パラメーター・コマンド

NOPDS

システムをページ・データ・セットなしで操作することを定義します。NOPDS と VSIZE の両方を指定することはできません。これらのパラメーターのうち 1 つのみを指定することができます。

VSIZE

z/VSE システムの仮想記憶サイズの合計を定義します。

ページ・データ・セットのサイズは、VSIZE+VIO に対応しなければなりません。また VSIZE の値は、z/VSE システムの以下の項目を収めるのに十分な大きさでなければなりません。

- アドレス・スペース (共有区域、静的区画、動的区画を含む)。共有区域は、すべてのアドレス・スペースに対して一度しか追加されないことに注意してください。
- データ・スペース (仮想ディスクを使用する場合には、仮想ディスクを含む)
- z/VSE 自体が必要とするシステム管理作業用の仮想記憶も考慮しなければなりません。1 MB の仮想記憶 (VSIZE) を管理するには、z/VSE には約 4 KB 必要です。

VSIZE は NOPDS と一緒に指定することはできません。ページ・データ・セットのない (NOPDS) システムでは、z/VSE は、使用可能なプロセッサ・ストレージから VIO に指定された値を引いて VSIZE の値を求めます。

VIO ページ・データ・セットのエクステントと考えることができ、システム作業域として使用される仮想入出力域を定義します。

VPOOL

VIO 域とのデータ交換に必要なストレージを定義します。

IODEV

z/VSE 監視プログラムがサポートする入出力装置の数を定義します。これは、1023 か 1024 のいずれかを定義可能です。また、IODEV は z/VSE 監視プログラムにより割り振られるさまざまな入出力制御ブロックの場所を決定します。62 ページの『16 MB 境界を超えての入出力制御ブロックの割り振り』を参照してください。

IPL SYS コマンド

PASIZE

アドレス・スペース内で、専用区域 (専用区画用に利用できる) の最大サイズを定義します。必要に応じ、PASIZE はシステムによって最大可能値にまで削減されます。

RSIZE

プログラムを実モードで実行するために割り振ることができるストレージ (ALLOC R 定義が利用できる最大値) を定義します。

SDSIZE

システム・モニター機能 (SDAID プログラムが提供する機能など) のための共有区域のサイズを定義します。

SPSIZE

共有区画のために予約されるストレージを定義します。

IPL SVA コマンド

PSIZE

SVA (24 ビット) と SVA (31 ビット) 区域の追加 PSIZE スペースを定義します。PSIZE は、SET SDL コマンドを使ってロードされる SVA 適格フェーズのためのスペースを予約します。これは、VLA (仮想ライブラリー域) のサイズを増加させることにもなります。

GETVIS

SVA (24 ビット) と SVA (31 ビット) 域の追加 GETVIS スペースを定義します。z/VSE 自体が必要とするシステム GETVIS スペースは自動的に予約されます。

SDL

ユーザー・フェーズおよび IPL 中に自動的にロードされない z/VSE の SVA 適格フェーズのために予約されるシステム・ディレクトリー・リスト内の項目数を定義します。

IPL コマンドおよびストレージ値

下記の表は、IPL ストレージ値の可能範囲および必要なときにシステムが選択するデフォルトを示しています。左端の欄は、関連 IPL コマンドを示します。事前定義環境では、84 ページの表 23 に示した値に応じて、z/VSE によってストレージが割り振られます。

表 22. IPL コマンドおよびストレージ値

IPL コマンド	パラメーター	属性	ストレージ値
SUPERVISOR	VSIZE (注 1 を参照)	最大 最小 デフォルト	xxGB 32MB 32MB
	VIO	最大 最小 デフォルト	128MB POOL 値 512KB
	VPOOL	最大 最小 デフォルト	16MB 64KB 256KB
	IODEV (注 2 を参照)	最大 最小 デフォルト	1024 0 1023

表 22. IPL コマンドおよびストレージ値 (続き)

IPL コマンド	パラメーター	属性	ストレージ値	
SYS	PASIZE (注 3 を参照)	最大 最小 デフォルト	2048MB 64KB 256KB	
	RSIZE	最大 最小 デフォルト	16MB 0KB 64KB	
	SDSIZE	最大 最小 デフォルト	256KB 0KB 64KB	
	SPSIZE	最大 最小 デフォルト	16MB 0KB 0KB	
SVA	PSIZE (注 4 を参照)	最大 最小 デフォルト	24 ビット	31 ビット
			16MB 0KB 1MB	2048MB 0KB 0KB
	GETVIS (注 4 を参照)	最大 最小 デフォルト	24 ビット	31 ビット
			16MB 0KB 0MB	2048MB 0KB 0KB

注:

1. 最大 VSIZE 値 (xx GB) については、59 ページの『仮想記憶サポート』を参照してください。
2. IODEV が 1023 以下の場合、入出力制御ブロックは、24 ビット SVA に割り振られます。IODEV に 1024 を指定した場合、入出力制御ブロックは 31 ビット SVA に割り振られます。詳細については、62 ページの『16 MB 境界を超えての入出力制御ブロックの割り振り』を参照してください。
3. アドレス・スペースの理論上の最大サイズは、2048 MB (2 GB) です。しかし、PASIZE が使用できるストレージは、2048 MB から共有区域のサイズを差し引いた値となります。

VSIZE が 256 MB 以上の場合 PASIZE の最小値は 6 MB で、VSIZE が 256 MB より小さい場合、最小値は 1 MB になります。

ページ・データのない (NOPDS) システムでは、VSIZE は指定することができません。システムは、プロセッサ・ストレージ・サイズを用いて PASIZE の最小値を求めます。

4. デフォルトは 0 KB ですが、システムはシステム・タスクに必要なストレージを取得し、占有します。

事前定義環境用の IPL のストレージ値

次の表は、事前定義環境 A および B について設定されている IPL のストレージ値を示しています。左端のカラムは、関係する IPL コマンドを示します。

表 23. 事前定義環境に設定される IPL ストレージ値

		環境		
		A	B	C
S U P E R V I S O R	VSIZE	256MB	512MB	2GB
	VIO	512KB	512KB	512KB
	VPOOL	64KB	64KB	64KB
S Y S	PASIZE	50MB	150MB	512MB
	RSIZE	64KB	64KB	64KB
	SDSIZE	96KB	96KB	96KB
	SPSIZE	0KB	0KB	0KB
S V A	PSIZE (24) PSIZE (31) (注を参照)	652KB 6MB	652KB 8MB	652KB 8MB
	GETVIS (24) GETVIS (31) (注を参照)	768KB 6MB	768KB 10MB	768KB 20MB

注:

1. PSIZE と GETVIS の値は SVA (24 ビット) 域および SVA (31 ビット) 域用に事前定義された値です。これらの値は、システムによってその要件に追加されます。
2. ご使用のシステムで 31 ビット・アドレッシング (31-bit addressing) を使用している場合、要件に応じて SVA (31 ビット) 域にストレージ値を定義しなければなりません。詳細については、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) の『SVA』にある IPL SVA コマンドを参照してください。
3. 「Display Storage Layout (ストレージ・レイアウトの表示)」ダイアログを使用すると、現在の SVA ストレージ値を表示することができます。このダイアログについては、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『「Display Storage Layout (ストレージ・レイアウトの表示)」ダイアログの使い方』を参照してください。

実記憶の割り振り

IPL SYS コマンド RSIZE

IPL SYS コマンド RSIZE は、プログラムを静的区画内で実モードで実行するために割り振ることができる実記憶のサイズを指定します。このサイズは、ALLOC R 定義に使用できる最大サイズです。静的区画には、RSIZE のデフォルトである 64 KB で十分です。実モードで実行するプログラム用に動的区画を使用するときは、RSIZE を増加しなければなりません。

注: プログラムを実モード (EXEC プログラム、REAL) で実行するときのみ ALLOC R 定義を使用することをお勧めします。プログラムが PFIIX ページ用に実記憶を必要とするときには、SETPFIIX ステートメントを使ってください。

JCL SETPFIIX ステートメント

JCL SETPFIIX ステートメントは、ページを固定する必要のある (PFIIX) 場合に区画ごとのストレージの限界を設定します。

事前定義環境用の出荷時のスタートアップ・ジョブと JCL スタートアップ・プロシージャーには、ページの固定が必要な場合の SETPFIIX ステートメントが含まれています。SETPFIIX に指定された値は永久に割り当てられることになります。この値は、88 ページの表 26 および 88 ページの表 27 に示されています。

PFIIX ページのプログラムを含むジョブ・ストリームがある場合は、ジョブ中の JCL SETPFIIX ステートメントを直接使用して、ジョブの継続中だけ一時的にストレージを割り当ててください。

注: 単一区画の場合、ALLOC R と SETPFIIX (BELOW) を同時に指定することはできません。詳しくは、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) の『ALLOC』および『SETPFIIX』を参照してください。

その他の考慮事項

共有区域 (監視プログラム、SVA (24 ビット)、共有区画) のサイズは、使用可能な実記憶から取られます。実記憶のサイズが比較的小さい場合、ALLOC R のための残りのサイズが不十分で、プログラムを実モードで実行できないという例外的なケースも考えられます。

IPL 後のスタートアップ処理

IPL 処理が完了すると、各種の JCL プロシージャーが処理され、各静的区画にスペースを割り振って始動する作業が開始されます。

静的区画のためのストレージ割り振り

事前定義環境について、下記のスケルトン (VSE/ICCF ライブラリー 59 に用意されている) およびプロシージャーが、静的区画へのストレージの割り振りのために用意されています。

表 24. ストレージ割り振り (静的区画) のためのスケルトンおよびプロシージャー

名前	環境	説明
SKALLOCA	A	スケルトン
SKALLOCB	B	スケルトン
SKALLOCC	C	スケルトン
ALLOC	A、B、C	システム実行のためのプロシージャー
ALLOCBSX	A、B、C	BASIC スタートアップのためのプロシージャー

事前定義環境のスタートアップの概要

下記の表は、事前定義環境でのページ・データ・セット・エクステント、区画割り振りとスタートアップ、およびこれに関連した JCL スタートアップ・プロシージャー、ジョブ、スケルトンの概要です。

表 25. z/VSE 事前定義環境のスタートアップの概要

	環境 A	環境 B	環境 C
Partitions (注 1 を参照)	12 (静的区画) 28 (動的区画)	12 (静的区画) 48 (動的区画)	12 (静的区画) 108 (動的区画)
アドレス・スペース	12/48	12/68	12/108
VSIZE (in MB) and related Page Data Set Extent Books (注 2 を参照)	256 PDSxxxx0/2	512 PDSxxxx0/2	2048 PDSxxxx0/2
区画割り振り Procedure: Skeletons: (注 3 を参照)	ALLOC SKALLOCA	ALLOC SKALLOCB	ALLOC SKALLOCC
BG スタートアップ	プロシージャー: \$0JCL、USERBG スケルトン: SKJCL0、SKUSERBG		
F1 スタートアップ (VSE/POWER)	プロシージャー: \$1JCL スケルトン: SKJCL1		
VSE/POWER 自動スタート Procedures: Skeletons:	POWSTRTA SKPWSTRT	POWSTRTB SKPWSTRT	POWSTRTC SKPWSTRT
F2 スタートアップ (CICS TS、ICCF)	プロシージャー: \$2JCL スタートアップ・ジョブ: CICSICCF スケルトン: SKJCL2、SKCICS		
F3 スタートアップ (VTAM)	プロシージャー: \$3JCL スタートアップ・ジョブ: VTAMSTRT スケルトン: SKJCL3、SKVTAM		
F4 Startup	プロシージャー: \$4JCL スケルトン: SKJCL4		

表 25. z/VSE 事前定義環境のスタートアップの概要 (続き)

	環境 A	環境 B	環境 C
F5 スタートアップ	プロシージャー: \$5JCL スケルトン: SKJCL5		
F6 - FA スタートアップ	プロシージャー: \$6JCL - \$AJCL スケルトン: SKJCL6 - SKJCLA		
FB スタートアップ (セキュリティー・ サーバー)	プロシージャー: \$BJCL スケルトン: SKJCLB		
動的区画スタートアップ	プロファイル: STDPROF/PWSPROF スケルトン: SKJCLDYN		
ライブラリー定義	プロシージャー: LIBDEF スケルトン: SKLIBCHN		

注:

1. アクティブにできる区画 (静的区画と動的区画) の最大数は、IPL SYS コマンドの NPARTS パラメーターで定義されます。66 ページの表 21 に、z/VSE 事前定義環境ごとの NPARTS の現在の設定を示します。
2. リストに示したのは、IJSYSRS.SYSLIB 内の Z ブックの名前です。この種の Z ブックには、ページ・データ・セット・エクステントを指定する DPD コマンドが入っています。xxxx は、ページ・データ・セット・エクステントが常駐するディスク装置のタイプ (3390 など) を表しています。
3. 初期インストールの間、z/VSE は区画割り振りのためのプロシージャー名を ALLOC に自動的に変更します。このプロシージャーは、初期のインストールが完了するとアクティブになります。

事前定義環境のための静的区画の割り振り

以下の表は、事前定義環境の静的区画に割り振られるストレージ値を示しています。z/VSE では、これらの値を変更するためのスケルトン (SKALLOCx) が用意されています。用意されているスケルトンについて詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『静的区画割り振り用のスケルトン』を参照してください。仮想記憶域および実記憶域の割り振りに使用される ALLOC コマンドについて詳しくは、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) の『ALLOC』を参照してください。

88 ページの表 26 および 88 ページの表 27 については、次のことが該当します。

- SETPFIX 値は、区画のスタートアップ用の対応する JCL プロシージャーおよびスタートアップ・ジョブ内で定義されています。
- 他のすべてのストレージ値は、初期インストールの完了後にアクティブな ALLOC プロシージャーによって定義されます。

事前定義環境 A のための静的区画の割り振り

環境 A は、12 個の静的区画をもつ 12 個のアドレス・スペースを提供します。さらに、環境 A では、90 ページの『事前定義動的区画のサポート』に示すように、動的区画もサポートされています。

表 26. 静的区画のストレージ値 (環境 A)

アドレス・スペース	区画	初期 割り振り	仮想サイズ	区画 GETVIS	プログラム	SETPFIX 以下/ 以上
0	BG	6M	1280K	4864K	---	---
1	F1	6M	1500K	4500K	POWER	200K
2	F2	50M	2M	48M	CICS TS ICCF	144K
3	F3	15M	600K	14760K	VTAM	424K/300K
4	F4	20M	2M	18M	---	---
5	F5	1024K	768K	256K	---	---
6	F6	512K	256K	256K	---	---
7	F7	20M	1M	19M	TCP/IP	900K/2100K
8	F8	50M	2M	48M	---	---
9	F9	512K	256K	256K	---	---
A	FA	512K	256K	256K	---	---
B	FB	1M	512K	512K	セキュリテ ィー・サー バー	---

SETPFIX の詳細

注:

1. 各 OSA-Express リンクでは、16 MB を超える実記憶が使用可能な場合、TCP/IP は 1 MB を超える SETPFIX ストレージを取得します。2 リンクに 2100 KB で十分です。
2. 上限の SETPFIX を活動化するには、TCP/IP および VTAM に該当するスタートアップ・ジョブを変更しなければなりません。

事前定義環境 B のための静的区画の割り振り

環境 B は、12 個の静的区画をもつ 12 個のアドレス・スペースを提供します。区画 F2、F3、F4、F7、および F8 は、31 ビット・アドレッシング (31-bit addressing) ・サポートを使用して 16 MB 境界をまたぎます。環境 B は、静的区画のほかに、90 ページの『事前定義動的区画のサポート』に示す動的区画もサポートしています。

表 27. 静的区画のストレージ値 (環境 B)

アドレス・スペース	区画	初期 割り振り	仮想サイズ	区画 GETVIS	プログラム	SETPFIX 以 下/以上
0	BG	10M	1280K	8960K	---	---

表 27. 静的区画のストレージ値 (環境 B) (続き)

アドレス・スペース	区画	初期 割り振り	仮想サイズ	区画 GETVIS	プログラム	SETPFIX 以下/以上
1	F1	30M	1500K	29220K	POWER	200K
2	F2	50M	2M	48M	CICS TS ICCF	144K
3	F3	15M	600K	14760K	VTAM	424K/300K
4	F4	20M	2M	18M	---	---
5	F5	5M	768K	4352K	---	---
6	F6	50M	1M	49M	---	---
7	F7	20M	1M	19M	TCP/IP	900K/2100K
8	F8	150M	2M	148M	---	---
9	F9	5M	1M	4M	---	---
A	FA	5M	1M	4M	---	---
B	FB	1M	512K	512K	セキュリ ティー・サー バー	---

88 ページの『SETPFIX の詳細』も参照してください。

初期インストールの後、2 次 CICS Transaction Server 用に F8 区画が予約されま
す。

事前定義環境 C のための静的区画の割り振り

環境 C は、12 個の静的区画をもつ 12 個のアドレス・スペースを提供します。
F2、F4、および F8 区画は 16MB 境界をまたいで、31 ビット・アドレッシング
(31-bit addressing) サポートを利用します。環境 C は、静的区画のほか、90 ペ
ージの『事前定義動的区画のサポート』に示す動的区画もサポートします。

表 28. 静的区画のストレージ値 (環境 C)

アドレス・スペース	区画	初期 割り振り	仮想サイズ	区画 GETVIS	プログラム	SETPFIX 以下/以上
0	BG	32M	1280K	31488K	---	---
1	F1	32M	1500K	32268K	POWER	200K
2	F2	256M	2M	254M	CICS TS ICCF	144K
3	F3	15M	600K	14760K	VTAM	424K/300K
4	F4	32M	2M	30M	---	---
5	F5	32M	1M	31M	---	---
6	F6	32M	1M	31M	---	---
7	F7	32M	1M	31M	TCP/IP	900K/2100K
8	F8	512M	2M	510M	---	---
9	F9	32M	1M	31M	---	---
A	FA	32M	1M	31M	---	---

表 28. 静的区画のストレージ値 (環境 C) (続き)

アドレス・ スペース	区画	初期 割り 振り	仮想サイズ	区画 GETVIS	プログラム	SETPFIX 以 下/以上
B	FB	2M	512K	1536K	セキュリテ ィー・サー バー	---

88 ページの『SETPFIX の詳細』も参照してください。

初期インストールの後、2 次 CICS Transaction Server 用に F8 区画が予約されま
す。

事前定義動的区画のサポート

z/VSE は、動的区画のサポートのために、動的クラス・テーブルとデフォルトのスタートアップ・プロファイル (プロシージャー) を提供しています。

動的クラス・テーブル

動的クラス・テーブル (DTR\$DYNC) は、事前定義環境 A と B に対してアクティブにされます。既存テーブルの変更または新規テーブルの作成には、「*Maintain Dynamic Partitions* (動的区画の保守)」ダイアログを使います。z/VSE は複数の動的クラス・テーブルをサポートしています。

スタートアップ・プロファイル

z/VSE は、事前定義動的区画に使用するデフォルト・スタートアップ・プロファイル (STDPROF と PWSPROF) を用意しています。これらのプロファイルを保存しカタログするには、スケルトン SKJCLDYN を使用してください。このスケルトンについては、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『JCL スタートアップ・プロシージャーのカタログ』に説明されています。

詳細については、204 ページの『事前定義動的区画のサポート』を参照してください。

CICS Transaction Server と VSE/ICCF の相互関係

概念と区画のレイアウト

次のリストでは、CICS Transaction Server と VSE/ICCF の対話、操作、および区画レイアウトの概要が示されています。

- VSE/ICCF は、1 次 CICS Transaction Server のもとでサブタスク・システムとして実行されます。
- VSE/ICCF は 16 MB より下に常駐し、区画 GETVIS 域での CICS Transaction Server スタートアップ時に、ロードおよび初期設定されます。
- VSE/ICCF (VSE/ICCF の対話区画も含めて) では、16 MB より下に約 3.5 MB の仮想記憶が必要です。出荷時には、この値は、CICS Transaction Server 区画用に予約された 16 MB より下の GETVIS スペースから取得されます (サイズ値)。

- VSE/ICCF は、CICS Transaction Server のスタートアップ時に、初期設定プログラム DTSPOSTI によって初期設定されます。実動時に VSE/ICCF を再始動するには、トランザクション I\$ST を使用できます。VSE/ICCF 生成テーブルを通じて可能になる VSE/ICCF の構成変更を実施するには、再始動が必要になります。この場合、デフォルトの生成テーブル (DTSIGEN) の名前を、トランザクション I\$ST のパラメーターとして指定しなければなりません。

テーブル DTSIGEN は、VSE/ICCF 再生成実行でアSEMBルおよびカタログする必要があります。「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) のトピック『監視プログラム、VSE/POWER、または VSE/ICCF の再生成』を参照してください。

より大きな対話区画を生成する必要がある場合のために、z/VSE は DTSIGENM テーブルを提供します。

- VSE/ICCF は、CICS Transaction Server と一緒に、動的区画で実行できます。
- VSE/ICCF をシャットダウンする際には、/ICCFEND コマンドおよびトランザクション I\$SH を使用できます。
- VSE/ICCF トランザクション・プログラムは、CICS マクロから CICS コマンド・レベルへ変更されています。
- 16MB 境界より上の CICS Transaction Server に対する DSA ストレージ限界 (EDSALIM) は、以下のように設定されます。
 - 事前定義環境 A では 25 MB
 - 事前定義環境 B では、CICS TS が F2 区画で実行する場合、25 MB
 - 事前定義環境 B では、CICS TS が F8 区画で実行する場合、120 MB
 - 事前定義環境 C では、CICS TS が F2 区画で実行する場合、200 MB
 - 事前定義環境 C では、CICS TS が F8 区画で実行する場合、450 MB

環境 B の場合、値は、F2 では約 35 MB まで、F8 では約 135 MB まで増やすことができます。環境 C の場合、値は、F2 では約 240 MB まで、F8 では約 490 MB まで増やすことができます。

複数の CICS Transaction Server がある z/VSE システムでは、その内の 1 つだけに VSE/ICCF を組み込むことができます。92 ページの図 8 に、CICS - ICCF の区画 (F2) のレイアウトが示されています。

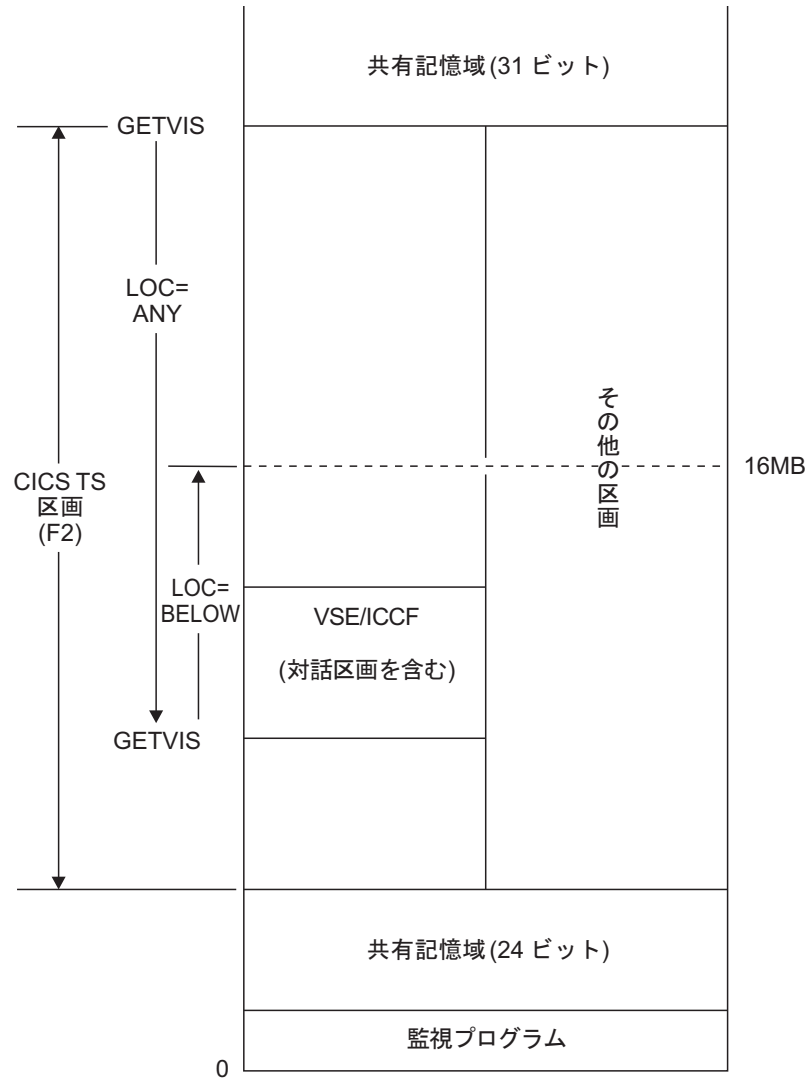


図 8. CICS Transaction Server - VSE/ICCF 区画レイアウト

VSE/ICCF 対話区画レイアウトおよび特性

対話式インターフェースは、CICS TS 区画 (F2) にある VSE/ICCF 内に割り振られた対話区画を使用します。

93 ページの表 29 は、事前定義の VSE/ICCF 対話区画の特性を示しています。サイズは、VSE/ICCF 生成テーブル DTSIGEN または DTSIGENM を使用して変更できます。詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) のトピック『監視プログラム、VSE/POWER、または VSE/ICCF の再生成』を参照してください。

既存の対話区画のサイズを増やす場合、または区画を追加する場合は、F2 区画のサイズも対応して増やす必要があります。

以下のことは行わないでください。

- 2 個目のクラス I 区画を追加すること。対話式インターフェースの機能には、クラス I を使用するものがあります。これらの機能は、並行して実行してはなりません。

- 区画のサイズを縮小すること (24 ビット・ストレージを節約したい場合においても)。
- すべてのクラス A および B 区画を削除すること。対話式インターフェースは、クラスごとに少なくとも 1 つの区画を必要とします。

対話式インターフェースのパフォーマンスを向上させるには、例えば、DTSFILE パッファの数を増やすために、VSE/ICCF の再生成を考慮する必要があります。

表 29. 事前定義 VSE/ICCF 対話区画の特性

対話区画	クラス	最小サイズ	使用者
1	I	1024K	対話式インターフェース
2	A	384K	対話式インターフェース
3	A	384K	対話式インターフェース
4	A,B	512K	対話式インターフェース
5	A,B	512K	対話式インターフェース

ストレージ・レイアウト情報の表示

システムのストレージと区画のレイアウトを変更する場合は、「*Display Storage Layout* (ストレージ・レイアウトの表示)」ダイアログを使い、事前に現在のシステムの実記憶と仮想記憶の値を確かめてください。このダイアログについて詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) を参照してください。

第 5 章 z/VSE 6.2 のインストール

このトピックでは、z/VSE 6.2 のインストールを説明します。以下の項目が含まれています。

- 『概説』
- 97 ページの『z/VSE 6.2 の出荷』
- 99 ページの『LE/VSE および VSE C 言語ランタイム・サポートの考慮事項』
- 99 ページの『TCP/IP に関する考慮事項』
- 100 ページの『Db2 に関する考慮事項』
- 100 ページの『VTAM に関する考慮事項』
- 100 ページの『z/VSE 6.2 の初期インストール』
- 103 ページの『FSU による z/VSE 6.2 のインストール』
- 105 ページの『Db2 Server for VSE または Db2 Server for VSE Client Edition のインストール』
- 106 ページの『z/VSE オプション・プログラムのインストール』
- 106 ページの『その他のインストールおよびカスタマイズ作業』
- 107 ページの『VTAM 4.2 のストレージ要件』

概説

z/VSE 6.2 システムは、以下の IBM ディスク・タイプにインストールすることができます。

- 3390 ECKD
- FBA

320 ページの表 54 に、各 z/VSE 環境の 3390 または FBA ディスクに z/VSE をインストールするために必要なシリンダーまたはブロックの最小数を示します。

注: FBA ディスク装置は、以下のいずれかになります。

- z/VSE 内の FCP 接続 SCSI ディスク
- z/VM エミュレータの z/VM FBA ディスクまたは FBA ミニディスク

z/VSE 6.2 のインストール方法

z/VSE 6.2 は、初期インストールまたは高速サービス・アップグレード (FSU) でインストールできます。FSU は、z/VSE V6.1 システムからアップグレードする場合にのみ使用できます。z/VSE V5 から z/VSE V6 への FSU は実行できません。

初期インストール

初めて z/VSE をインストールする場合、または現行システムが FSU のための要件を満たしていない場合には、この方式が標準の方式です。初期インストールは、物理テープから実行するか、または z/VSE 5.2 以降ではインストール・ディスク (インストール・ディスクには z/VSE 基本テープ・イメージが含まれます) から実行することができます。初期インストール・プロセスの概要については、100 ページの『z/VSE 6.2 の初期インストール』を参照してください。

マニュアル「IBM z/VSE インストール」(SC43-2942) では、初期インストールの実行およびインストール・ディスクの作成方法について、段階的に説明しています。100 ページの『z/VSE 6.2 の初期インストール』を参照してください。

z/VSE 6.1 から z/VSE 6.2 への FSU

FSU によって、マイグレーションの労力が軽減されます。これは、DOSRES および SYSWK1 にインストール済みの現行システムを使用します。そしてそれを、以下の IBM コードを置き換えることによって、z/VSE 6.2 レベルにアップグレードします。

- z/VSE 基本プログラム
- IBM が提供する VSE/ICCF メンバー
- オンライン・メッセージ・ファイル

ユーザー・ライブラリー、ハードウェア構成テーブル、およびその他のご使用のシステムに固有のデータは、FSU によって変更されることはありません。

FSU は、z/VSE オプション・プログラムまたは拡張基本テープで出荷されるプログラムをインストールまたは更新しません。このようなプログラムを追加したり更新したい場合は、FSU 完了後に行うことができます。

FSU は「Fast Service Upgrade (高速サービス・アップグレード)」ダイアログを使用して実行します。この章では、計画情報を提供し、FSU の重要な点を説明します (103 ページの『FSU による z/VSE 6.2 のインストール』も参照してください)。IBM z/VSE システム・アップグレードおよびサービスに、FSU ダイアログが詳しく説明してあります。

初期インストールと FSU によるリリース・アップグレードとの比較

表 30 に、2 つのインストール方式を比較した利点と欠点を示します。

表 30. 初期インストール対 FSU の比較

	初期インストール	FSU
適格ユーザー :	全ユーザー	z/VSE 6.1 および z/VSE 6.2.x ユーザー
要件:	特になし	(104 ページの『現行システムについての要件』を参照)
ハードウェア構成:	実行する必要がある	現状を維持
ユーザー・プロファイル、 選択パネル、アプリケーション・ プロファイル :	マイグレーションする必要がある	現状を維持 (DOSRES および SYSWK1 上のシステム・データのみが置き換えられる)

表 30. 初期インストール対 FSU の比較 (続き)

	初期インストール	FSU
ユーザー特有のデータ :	VSE/VSAM データへのアクセスを再設定する必要がある VSE/ICCF ユーザー・ライブラリーを復元する必要がある	現状を維持 例 : システム・レイアウト、VSE/VSAM データ、VSE/ICCF ファイルなど。 システム・スタートアップを適合させる必要がある
z/VSE オプション・プログラム:	インストールする必要がある	更新すべきである
その他の IBM プログラムまたは IBM 以外のプログラム :	インストールする必要がある	更新すべきである
ユーザー・アプリケーション・プログラム:	再設定する必要がある (VSE/VSAM カタログや CICS テーブルなどの更新)	現状を維持 (再コンパイルが必要な場合がある)
システム修正変更:	可能	(104 ページの『システム修正変更の制約事項』 を参照)

z/VSE 6.2 の出荷

z/VSE パッケージは、以下の 3 つの AWS 形式のテープ・イメージで構成されています。

- z/VSE 6.2 基本テープ・イメージ (VSE620EN.AWS)
- z/VSE 6.2 拡張基本テープ・イメージ (VSE620XB.AWS)
- 追加のテープ・イメージ (DB2SERVE.AWS)

z/VSE 6.2 は、以下の方法で配布されます。

- DVD。
- インターネット (IBM の **Shopz**)

注: z/VSE オプション製品を注文した場合は、これらの製品を含む 2 枚目の DVD または追加の ZIP ファイルが提供されます。

配布テープでの z/VSE 6.2 の出荷

z/VSE 6.2.0 以降、テープ・デリバリーは廃止されました。3 つの z/VSE 配布テープが、テープ・イメージとして AWS 形式で提供されます。

z/VSE 6.2.0 基本テープ・イメージ (VSE620EN.AWS)

z/VSE 6.2 基本テープ・イメージには、基本プログラムおよびコンポーネントが入っています。

z/VSE 6.2.0 拡張基本テープ・イメージ (VSE620XB.AWS)

z/VSE 6.2 拡張基本テープ・イメージには、以下のプログラムおよびコンポーネントが入っています。

- Db2 Server for VSE
- Db2 Server for VSE Client Edition
- DataPropagator Relational Capture
- LE/VSE DBCS ロケール
- VSE コネクター・ワークステーション・コード
- OS/390 API 9.2.0

拡張基本テープからプログラムをインストール: インストールの観点からは、拡張基本テープ上のプログラムとコンポーネントは z/VSE オプション・プログラムとして取り扱うべきです。「IBM z/VSE インストール」(SC43-2942)に記載されているように、これらは「*Install Program(s) from Tape* (テープからプログラムをインストール)」ダイアログを使用してインストールする必要があります。

このダイアログには、最初に「*Install Programs -V2 Format* (プログラムのインストール - V2 形式)」ダイアログを選択してアクセスします。

追加のイメージ (DB2SERVE.AWS)

このイメージには、「*Db2 Server for VSE ヘルプ*」という 1 つのコンポーネントのみが含まれています。インストールの詳細については、「IBM z/VSE *e-business Connectors* ユーザーズ・ガイド」(SC43-4402)を参照してください。

上記の z/VSE 6.2 配布テープの取得方法および使用方法については、「IBM z/VSE インストール」(SC43-2942)を参照してください。

DVD での z/VSE 6.2 の出荷

DVD には、「VSE_BASE_DVD_ENU」のラベルが付いています。DVD の取得方法および使用方法については、「IBM z/VSE インストール」(SC43-2942)を参照してください。

DVD には、3 つの配布テープ・イメージに加えて、LPAR または z/VSE CMS 環境でインストール・ディスクを作成するためのユーティリティが含まれています。

- VSE620EN.AWS
- VSE620XB.AWS
- DB2SERVE.AWS
- READM620.TXT
- VSE620EN.INS
- VSE620END.INS
- VSE620ENI.INS
- VSE620ENID.INS
- VSE620EN.IPL
- VSE620EN.PSW
- VSE620END.LP
- VSE620ENI.LP

- VSE620ENID.LP
- VSEIDISK.EXEC
- VSEIDISK.MODULE
- VSEIDISK.HELPCMS

インターネットからの z/VSE 6.2 のダウンロード

インターネット・デリバリーを選択した場合は、97 ページの『配布テープでの z/VSE 6.2 の出荷』で説明されている 3 つの配布テープの内容を含む、3 つの ZIP ファイルが提供されます。また、インストール・ディスクを作成するユーティリティーが含まれる ZIP ファイルをダウンロードすることもできます。

z/VSE オプション・プロダクトを注文した場合は、これらのプロダクトを含む追加の ZIP ファイルが提供されます。

上記の z/VSE 6.2 ZIP ファイルの取得方法および使用方法について詳しくは、「IBM z/VSE インストール」(SC43-2942) を参照してください。

LE/VSE および VSE C 言語ランタイム・サポートの考慮事項

LE/VSE は、z/VSE 基本プログラムです。LE/VSE は、サブライブラリー PRD2.SCEEBASE に (初期インストールの際に) 自動的にインストールされます。

VSE C 言語ランタイム・サポート も z/VSE 基本プログラムの 1 つです。これにより、C 言語用 VSE/ESA コンパイラーでコンパイルされたアプリケーションを実行することが可能となります。

TCP/IP に関する考慮事項

TCP/IP for z/VSE は、サブライブラリー PRD2.TCPIPC に自動的にインストールされます。詳細については、170 ページの『TCP/IP for z/VSE のインストール』および 171 ページの『TCP/IP for z/VSE のカスタマイズ』を参照してください。

コンポーネントの中には、TCP/IP が稼働中でなければ開始できないものがあることに注意してください。例えば、z/VSE コネクター・サポートなどです。

IPv6/VSE は、サブライブラリー PRD2.TCPIPB. に自動的にインストールされます。詳しくは、173 ページの『IPv6/VSE のインストール』を参照してください。コンポーネントの中には、TCP/IP スタックが稼働中でなければ開始できないものがあることに注意してください。

Db2 に関する考慮事項

Db2 Server for VSE または Db2 Server for VSE Client Edition のインストールに関する詳細については、161 ページの『第 9 章 z/VSE e-business コネクター およびツール』を参照してください。

VTAM に関する考慮事項

VTAM パスワード

VTAM バージョン 4 リリース 2 は、z/VSE 6.2 と一緒に入手することになります。VTAM は 3 つの異なるレベルで構成されています。VTAM を注文する際は、これらのレベルから 1 つを指定する必要があります。z/VSE 配布テープの場合は、さらにユーザーのサイト用にカスタマイズされた固有の VTAM パスワードが提供されます。

初期インストールの場合、z/VSE は事前定義パスワードを使用するので、ユーザーの側で処置をとる必要はありません。しかし、初期インストールが完了して、ユーザーがシステムを調整する場合は、ユーザーは VSE/ICCF ライブラリー 59 にあるスケルトン SKVTAM を変更してユーザー独自の VTAM パスワードを活性化しなければなりません。次の手順に従ってください。

- このスケルトンを 1 次 VSE/ICCF ライブラリーにコピーする。
- スケルトンのコピーを使用して VTAM パスワードを変更する。
- 処理のためにスケルトンをサブミットする。

初歩的な説明または技術的な詳細については、VTAM インフォメーション・センターを参照してください。

VTAM ストレージ要件については、107 ページの『VTAM 4.2 のストレージ要件』を参照してください。

z/VSE 6.2 の初期インストール

z/VSE は、配布テープでは出荷されなくなりました。初めてインストールする場合、インストール・ディスクを作成するか、または z/VSE 基本テープ・イメージを物理テープにコピーする必要があります。

注: z/VSE のインストールに関する最新情報については、z/VSE 6.2 に付属する「プログラム・ディレクトリー」を参照してください。

初期インストール、および、それ以降のカスタマイズと調整ステップについて、計画する必要があります。初期インストールを行ったあと、対話式インターフェースを使用して、自分の特定の要求に合うように z/VSE をカスタマイズおよび調整することができます。

システム要件の定義および計画、または入出力構成データ・セット (IOCDs) のロードなど、準備のステップは、z/VSE をインストールする前に完了しておく必要があります。

z/VSE 入出力構成プログラム (IOCP)

入出力構成プログラム (IOCP) は、IBM Z サーバーの入出力構成 (IOCDs) を記述します。IOCDs は、*Input/Output Control Dataset* (入出力制御データ・セット) の省略形です。IOCP のスタンドアロン・バージョンが IBM Z と一緒に出荷されます。最初にスタンドアロン・バージョンを実行して、サーバーの IOCDs を生成する必要があります。入力として、別のサーバーで生成されて既にカスタマイズされた IOCDs も使用できます。

オンライン・バージョンの IOCP は、z/VSE の初期インストール時に自動的にインストールされます。このオンライン・バージョンの IOCP を使用して、以下を実行できます。

- ハードウェアの構成変更時の新規 IOCDs 作成。
- 新規サーバーのインストール準備時の IOCP マクロ命令の定義および検査。

構成を変更する際の基として、スケルトン SKIOCPN (VSE/ICCF ライブラリー 59 にあります) を使ってください。

IOCP の詳細については、サーバーの IOCP 資料を参照してください。

初期インストール処理

初期インストール処理は 3 つのインストール部分に分かれており、完了に 2 時間ほどかかります。3 つのインストール部分は、以下によって構成されます。

1. 装置サポート機能プログラムを使用した、システム・ディスクの初期設定。
DOSRES および SYSWK1 という名前のシステム・ディスクが、z/VSE による使用のために予約されています。
2. インストール・テープまたはインストール・ディスクからシステム・ディスク (DOSRES および SYSWK1) への z/VSE の転送、およびシステムの最初の始動。
3. システムの操作に重要な特定の情報を z/VSE に提供するための、対話式インターフェースのダイアログの使用。

最初の 2 つの部分は、「自動」インストールまたは「手動」インストールのいずれかによって行うことができます。自動インストールでは、ディスク装置を初期設定し、ボリューム目録 (VTOC) を置き、システム・ライブラリー IJSYSRS.SYSLIB をリストアします。z/VSE インストール・テープとともに出荷される事前定義カスタマイズ・テーブルが、必要な値を提供します。

インストール・ディスクからの初期インストール

z/VSE 5.2 以降、初期インストールをインストール・ディスクから実行できるようになりました。z/VSE では、LPAR と z/VM ゲスト環境の両方でインストール・ディスクを作成するユーティリティーが提供されています。

インストール・ディスクとして、以下の項目が考えられます。

1. 3390 (ECKD) ディスク
2. FCP 接続 SCSI ディスク (z/VSE 6.2 以降)
3. z/VM FBA ディスク (z/VSE 6.2 以降)

注:

- インストール・ディスクは初期インストールにのみ使用することができます。FSU、オプション・プロダクトのインストール、生成機能のインストール、または OME ファイルの復元などのインストール・メディアからのデータの復元では、依然として物理テープまたは仮想テープが必要です。
- 物理テープを使用した初期インストールは、引き続きサポートされます。
- 初期インストールの完了後、ディスクをフォーマットしてその他の目的に再使用することができます。別のシステムのインストールにこのディスクを使用する場合は、ハードウェア構成ダイアログを使用して IPL プロシージャからディスクを削除します。ディスクを変更しないでください。変更すると、その後のインストールが失敗します。
- 物理テープを初期インストールにのみ使用する場合、z/VSE システムは物理テープを使用せずに操作可能です。

初期インストールの計画ステップ

以下の計画ステップを行ってください。

1. ハードウェア構成を定義し、装置タイプおよびアドレスのような関連情報を収集します。

z/VSE は 1024 までの入出力装置をサポートします。初期インストール時に、z/VSE が 1024 を超える入出力装置を検出 (検知) した場合は、入出力装置の数が 1024 になるまで装置を削除する必要があります。初期インストール後は、「*Hardware Configuration*」ダイアログを使用して、追加した装置を変更することができます。

以下の装置を追加する必要があります。

- ディスク装置およびテープ装置、プリンター、および通信コントローラーなどのチャンネル接続装置。
- ローカル非 SNA 端末。接続される各端末に、1 つの IPL ADD コマンドが必要です。これは制約になる場合があります。しかし、このコマンドは、ローカル SNA 端末および VTAM を使用して除去できます。

2. 要件に最適の事前定義環境 (A、B、または C) を決定します。

Db2 Server for VSE をインストールする場合、事前定義環境 B または C を選択する必要があることに注意してください。

3. TCP/IP の構成を、初期インストール中に行うかを決定してください。その場合、VTAM 端末の定義は任意です。
4. セキュリティーをアクティブにしてシステムを実行するかどうかを決定します。セキュリティをアクティブにすると、ファイルやライブラリーなどのリソースへのアクセスを制御したり、制限したりすることができます。詳細については、259 ページの『第 18 章 セキュリティーと暗号化のサポート』を参照してください。
5. システム・プリンターで使用する FCB (用紙制御バッファー) または UCB (汎用文字セット・バッファー) のプロシージャ名を決定します。

初期インストールを簡素化するために、z/VSE には、マスター・プロシージャ (\$ASIPROC) および事前定義カスタマイズ・テーブルが組み込まれています。

マスター・プロシージャ \$ASIPROC

z/VSE には、初期インストール用に \$ASIPROC (TYPE=INSTALL) が含まれます。これは、DOSRES および SYSWK1 装置として使用される IBM ディスク装置を示す次のリストに従って、初期インストール用の IPL および JCL プロシージャを選択します。

3390

FBA-SCSI (FCP 接続 SCSI)

FBA

FBA 装置は汎用固定ブロック方式 (GFBA) ディスク・レイアウトを示し、これは以下によって使用されます。

- z/VM の下のミニディスクまたは仮想ディスク、あるいは z/VM エミュレート FBA ディスク
- FCP 接続ディスク (『IBM z/VSE 管理』(SC43-2941) の『SCSI ディスクを使用するようにシステムを構成』を参照)。

関連情報は、317 ページの『付録 A. スタートアップ・プロシージャ』と 319 ページの『付録 B. z/VSE ディスクのレイアウト (DOSRES、SYSWK1)』に記載されています。

カスタマイズ・テーブル

インストールを自動化するために、z/VSE は事前定義カスタマイズ・テーブルを使用します。このテーブルにより、オペレーターはインストール処理中にコマンドの入力および応答を行う必要がなくなります。このテーブルにより、誤った情報を入力する危険性が減少し、z/VSE の初期インストールに必要な時間が短縮されます。

メッセージは、ユーザーに「インストールの自動化」が必要かどうかを質問します。「NO」と応答すると、オペレーターはコンソールで必要な情報をすべて手操作で入力することができます。カスタマイズ・テーブルを見直して、カスタマイズ・テーブル上で定義された事前定義値およびパラメーターがシステムの要件を満たさない場合は、そのように手操作で入力する必要があります。

FSU による z/VSE 6.2 のインストール

このトピックでは、FSU (高速サービス・アップグレード) を使用したリリース・アップグレードによって z/VSE 6.2 のインストールを行う場合の計画について詳しく説明します。

FSU を使用して z/VSE 6.2 にアップグレードする場合の制約事項:

1. 現行システムは z/VSE 6.1 でなければなりません。
2. z/VSE 6.1 は、タイプ 3380 のディスク (または 3380 トラック互換モードの 3390 ディスク) にインストールされてはなりません。
3. IBM Z サーバーは z196 / z114 以降でなければなりません。

z/VSE 6.2 システムがインストールされている場合は、FSU を使用して、z/VSE 6.2.x への Service Refresh を実行できます。

現行システムについての要件

現行システムは、z/VSE ライブラリー構造および VSE/VSAM カタログを含め、z/VSE 6.1 システムの標準の (出荷時の) システム・レイアウトになっている必要があります。これは、IJSYSRS、PRD1、および PRD2 ライブラリーが FSU 用に存在していなければならないからです。これらのライブラリーおよびサブライブラリーの結合または名前変更を行っている場合、FSU ジョブ・ストリームは、修正なしには機能しないので注意してください。

注: FSU は、サブライブラリー PRD2.SAVE を保管ライブラリーとして使用します。したがって、その中には、FCB と UCB 以外の、いかなるフェーズも保管してはなりません。

システム修正変更の制約事項

FSU を使用してシステムを修正変更することはできません。例えば、以下のことはできません。

- 使用しているディスク装置タイプとは異なるタイプを使用してください。
- 2 桁のサブエリア命名規則から 4 桁のサブエリア命名規則に切り替えること。

これらのケースはすべて、初期インストールをする必要があります。

以下の点にも注意してください。

- FSU を使用して環境を変更することはできません (例えば環境 B から C にするなど)。
- FSU は、ご使用の環境を、66 ページの『事前定義システム環境』で説明されているどのレイアウトにも変更しません。

ただし、FSU の完了後に、提供されたスケルトンを使用して環境を変更することはできます。

Db2 Server for VSE 7.5

z/VSE 6.2 には、Db2 Server for VSE 7.5 および Db2 Server for VSE Client Edition 7.5 が含まれており、このいずれも拡張基本テープからインストールすることができます。

注: Db2 Server for VSE 7.5 は z/VSE 6.1 にも含まれていましたが、最新の修正が含まれる最新版をインストールすることができます。

FSU によるリリース・アップグレードの VSE/VSAM スペースに関する考慮事項

これは、システム・ライブラリー PRD1 および PRD2 用に DOSRES および SYSWK1 上に必要な VSE/VSAM スペースに関することです。DOSRES レイアウトおよび SYSWK1 レイアウトは 319 ページの『付録 B. z/VSE ディスクのレイアウト (DOSRES、SYSWK1)』に示されています。

PRD1 ライブラリーと PRD2 ライブラリー

PRD1 LIBRARY に必要なライブラリー・ブロック

z/VSE 6.1.x から z/VSE 6.2 への FSU を実行するには、さらに約 6000 のライブラリー・ブロックが必要になります。

PRD2 LIBRARY に必要なライブラリー・ブロック

z/VSE 6.1.x から z/VSE 6.2 への FSU を実行するには、さらに約 1000 のライブラリー・ブロックが必要になります。

注: TCP/IP は、PRD1 ライブラリーから PRD2 に移動されました。FSU を使用してアップグレードする場合、PRD1.BASE で解放されたスペースを PRD2 用に要求することはできません。

追加ライブラリー・ブロックに必要なスペースが VSE/VSAM マスター・カタログで使用可能であることを確認するよう、強くお勧めします。十分なスペースが使用可能でない場合、FSU はステージ 2 の最中に失敗する可能性があります。その場合、そのようなエラー状態から回復するのは困難です。

古いシステムの DOSRES および SYSWK1 上で使用可能な VSE/VSAM スペースを知るには、以下の方法のいずれかを使用することができます。

- 「Display or Process a Catalog, Space (カタログ、スペースの表示または処理)」ダイアログの SHOW SPACE 機能。
- VSE/VSAM LISTCAT コマンド。

VSE/VSAM ユーザー・カタログの中の値が充分かどうかをチェックしてください。詳細については、319 ページの『付録 B. z/VSE ディスクのレイアウト (DOSRES、SYSWK1)』の中の対応するディスク・レイアウトを参照してください。

FSU の実行

上記の計画ステップを完了したら、高速サービス・アップグレード (FSU) を実行できます。以下の事項について詳しくは、「IBM z/VSE システム・アップグレードおよびサービス」を参照してください。

- どのライブラリーが FSU でアップデートされるか
- スペースの問題により発生したエラーのエラー・リカバリー手順
- FSU 完了時に実行する必要がある調整作業

Db2 Server for VSE または Db2 Server for VSE Client Edition のインストール

Db2 Server for VSE は、オプション・プログラムのインストール用ダイアログを使用してインストールできます。

Db2 Server for VSE Client Edition は、オプション・プログラムのインストール用ダイアログを使用して別個にインストールできます。

161 ページの『第 9 章 z/VSE e-business コネクターおよびツール』も参照してください。

z/VSE オプション・プログラムのインストール

初期インストールまたは FSU の後に、ダイアログを使用してオプション・プログラムをインストールします。ダイアログはテープからの選択インストールをサポートしているため、ダイアログを使用することをお勧めします。z/VSE は、バージョン 2 (V2) またはバージョン 1 (V1) の形式で出荷されるオプション・プログラムをインストールするためのダイアログを提供しています。z/VSE 用に発注できる IBM プログラムのほとんどは、V2 プログラムです。このようなプログラムは、VSE/拡張機能バージョン 2 で採用されたライブラリー形式で出荷されます。z/VSE オプション・プログラムはすべて、V2 形式で配布されます。

インストールについては、最初に「*Install Programs - V2 Format* (プログラムのインストール - V2 形式)」ダイアログを、次に「*Install Program(s) from Tape* (テープからプログラムをインストール)」ダイアログを選択します。詳細については、「IBM z/VSE インストール」(SC43-2942) を参照してください。

その他のインストールおよびカスタマイズ作業

インストール作業

VM のもとでの z/VSE のインストール

基本的に、VM システム上での z/VSE の初期インストールは、LPAR イメージのインストールと同様の作業です。z/VSE をインストールする前に、145 ページの『第 8 章 VM のもとでの z/VSE の稼働』に説明されているように、まず VM ホストを準備する必要があります。

生成機能のインストール

z/VSE の配布テープまたはカートリッジには、監視プログラム用の生成機能を提供するソース・コードが取められています。このコードのインストールはオプションです。ソース・コードをインストールするために、z/VSE は「*Install Generation Feature* (生成機能のインストール)」ダイアログを提供します。インストールしたソース・コードを使用して、監視プログラムのリスト表示を生成することができます。

カスタマイズ作業

z/VSE のインストールが終わると、ユーザー固有の必要性に z/VSE を合わせるために、さまざまなカスタマイズ作業が必要となることがあります。以下はその例です。

2 次 CICS Transaction Server の追加

z/VSE は、事前定義の 2 次 CICS Transaction Server を提供します。これは、「実動」システムとして使用するためのものであり、アプリケーションの実行のための適切なベースを提供します。1 次 CICS Transaction Server は、VSE/ICCF を介して対話式インターフェース・サポートを提供しますが、2 次 CICS Transaction Server は、この機能を持っていません。

詳細については、227 ページの『2 次 CICS Transaction Server のインストール』を参照してください。

VTAM 4.2 のストレージ要件

VTAM 4.2 は z/VSE の一部ですが、以下のような特定のストレージ要件があります。

VTAM 31 ビットの入出力バッファ・サポート

z/VSE 3.1 (PTF 適用) 以降、VTAM 入出力バッファ (IOBUF) で、24 ビット・システム GETVIS ストレージに代えて 31 ビット・システム GETVIS ストレージを使用できるようになりました。31 ビットの入出力バッファを使用することにより、通信ワークロードを増やすことができます。

このサポートを利用するには、以下の作業が必要です。

- ライブラリー PRD2.CONFIG に格納されている VTAM スタートアップ・ブック ATCSTR00.B に IOBUF31=YES (z/VSE 4.1 以降では、デフォルト) と指定する。
- 十分なコピー・ブロックが定義されていることを確認する。ブロック数が不十分な場合、VTAM のスタートアップが失敗する可能性があります。
 - VM 下で使用される端末などローカルの非 SNA 端末の場合、入出力バッファを 31 ビット・ストレージに移動するには、端末ごとに約 4 コピー・ブロックが必要となります。
 - z/VSE システム内のローカル非 SNA 端末の数によっては、デフォルトのコピー・ブロック数 (1500) では足りない場合があります。
 - デフォルトのコピー・ブロック数を変更するには、IPL SYS BUFSIZE コマンドを使用します。

SVA サイズ

初期インストールおよび環境 B の SVA のサイズは、次のとおりです。

```
SVA SDL=700,GETVIS=(768K,10M),PSIZE=(652K,8M)
```

ユーザー・プログラムまたはベンダー・プログラムを SVA に追加ロードする場合、この値を大きくする必要があります。上記の値は、高水準アセンブラー、REXX、CICS、VTAM、TCP/IP、および LE/VSE を含むすべての基本プログラムを考慮に入れたものです。

66 ページの表 21を参照してください。

VTAM 用のデータ・スペースのサイズ

1. 一般要件

VTAM には、初期設定に 1MB、さらに VTAM アプリケーションを実行する区画ごとに 1MB が必要です。これは、例えば、PNET と 1 本の VTAM 回線をもつ VSE/POWER が使用される場合、次のことを意味します。

VTAM に 1 MB、VSE/POWER に 1 MB、および CICS に 1 MB

つまり、VSE/POWER および PNET がある環境では、最低 3MB が必要です。VSE/POWER および PNET がない場合も、CICS がつねに VTAM を必要とするため、最低 2MB が必要です。最初のデータ・スペース (1 MB) は VTAM 自身によって使用され、2 番目のデータ・スペースは CICS の ACB がオープンされたときに作成されます。アクティブな VTAM ユーザー・アプリケーションがある場合、(そのようなアプリケーションを実行する各区画用に) 1 MB 追加する必要があります。

2. VTAM データ・スペースの最大値

VTAM データ・スペースには最大サイズがあります。この最大サイズは、SYSDEF ステートメントの DFSIZE オペランドまたは EXEC ジョブ制御ステートメントの DSPACE パラメーターによって指定できます。VTAM は、指定されたこの限界まで、データ・スペースを 1 MB ずつ拡張します。

DFSIZE は、すべての VTAM アプリケーション (ただし VTAM アプリケーションのみ) に対するグローバル値であり、データ・スペースの専用の使用は影響を受けません。EXEC JCL ステートメントに指定された値は、関連するアプリケーションのみに対するものであり、DFSIZE の指定を変更します。DFSIZE が 1MB よりも小さい場合、VTAM は 1 MB を取ります。

IBM 提供の設定値では、VTAM、CICS および VSE/POWER の DSPACE パラメーターは 2 MB です。DFSIZE は使用されません。ほとんどの場合、最大 2 MB で十分です。多くの異なる要求単位サイズ (RU サイズ) を使用する場合、最大サイズを 3 MB に変更することをお勧めします。

VTAM スタートアップ・ジョブの DSPACE パラメーターは、VTAM 制御点アプリケーションをサポートする VTAM データ・スペースのサイズを制限します。このパラメーターは、VTAM が他のアプリケーションのサポート用に獲得するデータ・スペースの最大は設定しません。これは、VTAM が、z/VSE システム・データ・スペース・プールからそれ自身のために獲得できるデータ・スペースの最大値です。アプリケーション・スタートアップ・ジョブの DSPACE パラメーターは、VTAM がこの特定のアプリケーションのサポートのために使用できるデータ・スペースの値を制限します。

3. VTAM がデータ・スペースを使用する方法

割り振られたデフォルトのサイズは、区画ごとに 1 MB です。最初の 1 MB のデータ・スペースから、データ・スペースの管理に 0.25 MB が使用され、残りも 0.25 MB のセグメントに分割され、必要に応じて再利用されます。

VTAM データ・スペースに必要なサイズを見積もる場合、主要な考慮事項が 2 つあります。

- a. 区画内のアプリケーションによって受け取られる要求単位 (RU) のサイズの範囲。
- b. アプリケーションが、着信 RU を読み取るための RECEIVE RPL を出していないために、待ち行列に入れる必要がある RU の数。

可能な RU サイズ・グループは 10 個あります。このサイズの最初の RU が待ち行列に入れられたとき、各グループが 0.25 MB セグメントを獲得します。各グループには、(16 進数で) 以下のサイズ限界があります。

GROUP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
サイズ (upper limit)	78	F8	1F8	3F8	7F8	FF8	1FF8	7DF8	FBF8	10108

3 MB のデータ・スペースがあれば、10 個のグループすべての RU をもつことができます (0.25 MB が残ります)。データ・スペースが 2 MB であれば 7 つのグループをもつことができ、データ・スペースが 1 MB であれば 3 つの異なるグループしか持てません。0.25 MB のセグメントの 1 つが処理中でない RU (RU が受け取られていないことを意味します) で満たされている場合、このグループ用にさらに多くの RU を保管する必要があるときは、このセグメントはあと 0.25 MB セグメント拡張されます。再利用された最初の 0.25 MB のセグメントは、VTAM がシャットダウンされるまでは解放されません。特定のグループのためにさらに使用されたセグメントは、使用する必要がなくなったときに解放されます。これは、VTAM およびそのアプリケーションに必要なデータ・スペースの最大サイズは変化し、VTAM が動的に拡張することを意味します。

4. 詳しい計算

使用される最小サイズ = $1 + N1 + N2 + N3$ (MB)

where N1 is the number of VTAM applications using
RUs with sizes of 3 different groups

N2 is the number of VTAM applications using
RUs with sizes of 4 to 7 different groups

N3 is the number of VTAM applications using
RUs with sizes of 7 to 10 different groups

上記の最小サイズは、SYSDEF コマンドの DSIZE オペランドで指定する必要のある最小値です。

5. 設定値の検査方法

データ・スペースに使用できる合計ストレージは、SYSDEF コマンドの DSIZE パラメーターによって制限されます。事前定義環境 A の DSIZE 値は 15 MB であり、事前定義環境 B の DSIZE 値は 20 MB、事前定義環境 C の DSIZE 値は 256 MB です。

データ圧縮を使用する場合、さらに 2 MB のデータ・スペースが必要です。このデータ・スペースは、必要な場合、あと 2 MB 拡張できます。データ圧縮を使用する場合、それに応じて DSIZE パラメーターを大きくする必要があります。

DSIZE の値は、システム内で使用される VTAM に関連したすべてのデータ・スペース、仮想ディスク、および専用データ・スペースの合計である必要があります。計算した値よりも大きい DSIZE 値で開始し、実際に使用されるスペースに応じて値を調整することをお勧めします。QUERY DSPACE コマンドは、データ・スペースの使用量を表示します。詳細については、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) を参照してください。

6. データ・スペースのサイズの変更

VTAM によって使用されるデータ・スペースのサイズの最大値を変更する必要がある場合、関連する EXEC ステートメントを修正する必要があります。

```
// EXEC ISTINCVT,SIZE=ISTINCVT,PARM='CUSTNO=...',DSPACE=2M
```

この変更は VTAMSTRT におけるものであり、スケルトン SKVTAM を使用します。他の VTAM アプリケーションは、それに従って進行します。

グローバル値を使用する場合、関連したスケルトン SKALLOCx を使用して、ALLOC プロシージャ内の SYSDEF コマンドを変更してください。ここで x は、環境の文字 A、B または C です。

注: IPL プロシージャに SYSDEF コマンドを追加しないでください。その後呼び出された ALLOC プロシージャがこの指定をリセットしてしまいます。IPL プロシージャに SYSDEF コマンドが必要である場合、例えば、ラベル域用に仮想ディスクを使用する場合、ALLOC プロシージャ内で同じ値を指定していること、または ALLOC プロシージャの SYSDEF コマンドを削除していることを確認してください。

ストレージ割り振りおよびバッファ一定義の検査

ストレージ割り振りおよびバッファ一定義を検査し、必要に応じて調整するようにしてください。以下のコマンドは、現在のシステム値を検出するのに利用できます。

1. システム情報

```
GETVIS F3
```

VTAM 区画 F3 内の、24 ビットおよび 31 ビット GETVIS 域の使用量を表示します。

```
MAP F3
```

VTAM 区画 F3 についての割り振り情報を表示します。

2. VTAM 情報

```
D NET,BFRUSE
```

すべてのバッファ、および 24 ビットおよび 31 ビット・システム GETVIS 域の使用量についての情報を表示します。

```
D NET,VTAMOPTS
```

すべてのスタートアップ・オプションについての情報を表示します。

```
D NET,STATS,TYPE=VTAM
```

VTAM ネットワークについての情報を表示します。

D NET,STORUSE,DSPNAME=*

VTAM がアクセスするすべてのデータ・スペースについての情報を表示します。

D NET,STORUSE,APPL=appl-name

appl-name によって識別されるアプリケーションについて、VTAM がアクセスするデータ・スペースについての情報を表示します。

D NET,STORUSE,POOL=*

すべての VTAM ストレージ・プールについての使用情報を表示します。

D NET,VTAMOPTS,OPT=IOBUF31

16 MB 境界を超える入出力バッファの使用がアクティブか否かを表示します (31 ビット GETVIS の場合)。

第 6 章 旧リリースからのマイグレーション

このトピックでは、z/VSE システムを、初めてのインストールの後で z/VSE 6.2 にマイグレーションする方法を概説します。

マイグレーションとは、VSE/ICCF DTSFILE および z/VSE 制御ファイルに格納されているユーザー・プロファイルのデータを、z/VSE 6.2 システムに転送することです。さらに、現在使用しているシステムのセットアップや、z/VSE のバージョンおよびリリースに応じて、様々なマイグレーション作業を行う必要があります。以下のマイグレーション手順でテープについて言及している場合、それは仮想テープである可能性もあります。

このトピックには以下の項目が含まれます。

- 『マイグレーション・ステップの概要』
- 114 ページの『使用可能なマイグレーション・プログラムおよびユーティリティー』
- 115 ページの『追加の可能性のあるマイグレーション項目』
- 116 ページの『ユーザー定義のシステム情報のマイグレーション』
- 120 ページの『z/VSE 提供の CICS CSD TYPETERM 定義』

注: このトピックの内容は、同一 z/VSE リリースのある修正レベルからそれより後の修正レベルへのサービス・リフレッシュ を実行する場合には当てはまりません。

マイグレーション・ステップの概要

z/VSE 6.2 へのマイグレーションに必要なことは、以下のとおりです。

- VSE/ICCF ユーティリティー・プログラム DTSUTIL を使って作成した現行の VSE/ICCF DTSFILE の (仮想) テープ上のバックアップ・コピー。
「Backup/Restore Library Objects (ライブラリー・オブジェクトのバックアップ/リストア)」ダイアログを使用することをお勧めします。
- REPRO コマンド (必ず使用) を使って作成した現行の VSE.CONTROL.FILE のテープにとった VSE/VSAM バックアップ・コピー。以下のように指定します。
 - RECORD FORMAT=可変長ブロック化レコード
 - BLOCK SIZE=4000

VSE/VSAM REPRO コマンドを含むジョブ・ストリームを以下に示します。これと類似のジョブ・ストリームを、「Display and Process a File (ファイルの表示と処理)」ダイアログを使用して、オプション 4 (COPY) を選択することによって作成することができます。

```
* $$ JOB JNM=COPYCNTL,CLASS=A,DISP=D,NTFY=YES
// JOB COPYCNTL COPY 'VSE.CONTROL.FILE'
// DLBL COPYIN,'VSE.CONTROL.FILE',,VSAM, X
      CAT=VSESPUC
// TLBL COPYOUT,'REPRO.CNTRL.FILE'
// ASSGN SYS005,cuu
// EXEC IDCAMS,SIZE=AUTO
```

```

REPRO INFILE (COPYIN) -
      OUTFILE (COPYOUT -
ENVIRONMENT (BLOCKSIZE (4000 ) -
              RECORDFORMAT (VARBLK) -
              STDLABEL -
              PRIMEDATADEVICE (2400) REW)) -
      NOREUSE
/*
/ &
* $$ E0J

```

バックアップ・コピーの作成方法については、「IBM z/VSE 操作」(SC88-4487)の『データのバックアップおよび復元』を参照してください。

『使用可能なマイグレーション・プログラムおよびユーティリティー』で説明するマイグレーション・ユーティリティー IESBLDUP を使用できます。

マイグレーション後、必ず以下のことを実行してください。

- マイグレーションした VTAM スタートアップ・オプションと VTAM APPLID を検査し処理します。「*Maintain Startup Options* (スタートアップ・オプションの保守)」ダイアログおよび「*Maintain VTAM Application Names* (VTAM 適用業務名の保守)」ダイアログを呼び出すことによってこれを実行します。
- IESBLDUP ユーティリティーを使用してマイグレーションが行われたユーザーに対しては、セキュリティ定義を設定する必要があります。設定するには、管理者用のファスト・パス **282** (BSM グループ保守) を使用して、マイグレーションされたユーザーを対応するセキュリティ・グループに追加します。詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941)のトピック『BSM ダイアログを使用してリソースを保護』を参照してください。

使用可能なマイグレーション・プログラムおよびユーティリティー

z/VSE には、マイグレーションの実施を支援するための多数のマイグレーション・プログラムおよびユーティリティーが備わっています。以下を使用できます。

- ユーザーのプロファイル情報を新しいシステムにマイグレーションするためのユーティリティー・プログラム IESBLDUP。115 ページの『IESBLDUP の概要』に、このユーティリティー・プログラムの概要があります。
- ライブラリーおよび VSE/VSAM ファイルをバックアップしリストアするための対話式インターフェースのダイアログ。詳細については、「IBM z/VSE 操作」(SC88-4487)を参照してください。
- ジョブおよび出力データを VSE/POWER 待ち行列に保管し、後で再ロードするための VSE/POWER の POFFLOAD 機能。詳しくは、「IBM z/VSE VSE 中央機能 VSE/POWER 管理と操作」(SC43-4399)の『POFFLOAD: キュー項目のテープへの書き込みおよびリストア』を参照してください。
- CICS トランザクション・セキュリティ定義をマイグレーションするためのプログラム BSTADMIN。「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941)の『CICS トランザクション・セキュリティ定義のマイグレーション』を参照してください。
- BSM セキュリティ定義を BSM 制御ファイルにマイグレーションするためのユーティリティー BSTSAVER。

IESBLDUP の概要

ユーティリティー・プログラム IESBLDUP を使用すると、z/VSE ユーザーは、ユーザー・プロファイル、アプリケーション・プロファイル、および選択パネルなどの (ただし、VSE/ICCF ユーザー・ライブラリーを除く) 古い VSE 制御ファイル・データを新しいシステムにマイグレーションしやすくなります。

これを実行するには、最初に、ユーザーの古いシステムに以下のリソースのコピーを作成する必要があります。

- VSE 制御ファイルのコピー
- VSE/ICCF DTSFILE のコピー

IESBLDUP は、これらのファイルを入力として使用し、新しい VSE 制御ファイルに関するユーザーのプロファイル情報を更新します。さらに、これは、ジョブ DTRMIGR を作成して、DTRMIGR を VSE/POWER 読み取り待ち行列に入れます。ジョブ DTRMIGR は自動的に処理され、VSE/ICCF ユーティリティー DTSUTIL を呼び出して次のことを実行します。

- 新しいユーザー・プロファイルを新しい VSE/ICCF DTSFILE に追加する。

IESBLDUP は、VSE/POWER が制御するバッチ区画内で実行しなければなりません。

注: また、IESBLDUP を使用して、システム・ユーザーの状況報告書を作成することもできます。このような報告書には、VSE 制御ファイルと VSE/ICCF DTSFILE に定義されたすべてのユーザー ID および関連データがリストされます。このように、この報告書はユーザー・プロファイルとデータを維持するための貴重な情報を提供します。

「IBM z/VSE インストール」(SC43-2942) には、IESBLDUP プログラムの詳細が記載されています。

追加の可能性があるマイグレーション項目

z/VSE 6.2 にマイグレーションする場合、以下の追加の可能性があるマイグレーション項目を考慮する必要があります。

- 最新の BSM セキュリティー概念をインプリメントしたかどうかによって、ファイル VSE.BSTCNTL.FILE をマイグレーションする必要が生じる場合があります。このマイグレーションを行うには、ICCF ライブラリー 59 に含まれているスケルトン SKBSTSAV を使用します。詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) を参照してください。
- VSE/POWER 9.4 (z/VSE 6.2 の一部) は、共用スプーリング環境では旧レベルの VSE/POWER とは共存できません。システムはすべて同じレベルでなければなりません。
- 現在、z/VSE システムで LDAP 対応のユーザー ID を使用している場合、以前の z/VSE システムの LDAP マッピング・ファイルに含まれるユーザー・マッピングのマイグレーションが必要な場合があります。詳細については、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『LDAP 環境でのユーザー・プロファイルの保守』を参照してください。

マイグレーション

- z/VSE 6.2 の最新 VSE Java™ パーツを、VSE コネクター・ワークステーション・コード・コンポーネントの出荷に使用される拡張基本テープから、または z/VSE ホーム・ページ の『Downloads』セクションを使用して、ワークステーションにインストールすることができます。

<http://www.ibm.com/systems/z/os/zvse/downloads/>

インストールする必要があるコンポーネントを、以下に示します。

- VSE コネクター・クライアント。
- VSE スクリプト・サーバー。
- VSE リダイレクター・サーバー。
- VTAPE サーバー。
- DBCLI サーバー。
- Linux ファスト・パス・デーモン。

詳細については、166 ページの『VSE コネクター・コンポーネントのインストール方法』を参照してください。

- 現在、以下のダウンロード可能なコンポーネントのいずれかを使用している場合、最新バージョンであるか確認してください。
 - VSE ナビゲーター。
 - VSAM Maptool。
 - 仮想 z/VSE FTP デーモン。
 - VSEPrint コーティリティー。
 - Keyman/VSE。
 - VSE ヘルス・チェッカー。
 - VSE システム・クラス・ライブラリー。
 - CICS2WS ツールキット。
 - VSE 用 WebSphere® MQ Client。

これらのコンポーネントは、z/VSE ホーム・ページ (上記 URL) から入手可能です。

他のマイグレーション項目が関係する場合のある、すべての新規および変更された機能の説明については、「IBM z/VSE リリース・ガイド」(SC43-2938) を参照してください。

ユーザー定義のシステム情報のマイグレーション

ご使用の z/VSE システムのシステム・サブライブラリー (IJSYSRS.SYSLIB) には、ユーザー定義のシステム情報が入っていることがあります。このような情報の例としては、次のものがあります。

- IBM 標準名で保管されているユーザー独自の FCB イメージおよび UCB イメージのフェーズ
- ラベル情報
- 専用 SVA ロード・リスト
- 変更された IPL および JCL プロシージャ

初期インストールを実行すると、この情報はなくなります。これを避けるには、以下のように処理してください。

新しいリリース (ある場合) に関連する IBM 提供の仕様が、マイグレーションするプロシージャーに必ず入っているようにする。

注: 個々のステートメントの前の括弧内の番号は、119 ページの『サンプル・ジョブの説明』の補足情報を指します。

1. サブライブラリー PRD2.SAVE のバックアップ・コピーを作成する

このステップは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) に記載されているとおりに、z/VSE の対話式インターフェースを使用して FCB イメージおよび UCB イメージのフェーズを定義して処理したことを前提としています。その場合、これらのフェーズはユーザー・システムのサブライブラリー PRD2.SAVE に保管されています。現行の VSE システム上でこのステップを実行してください。

バックアップを作成するには、「Backup VSE Library on Tape (テープへの VSE ライブラリーのバックアップ)」とともに「Backup/Restore Library Objects (ライブラリー・オブジェクトのバックアップ/リストア)」ダイアログを使用するか、あるいは、下記のサンプルと同様のジョブを実行します。

```
// JOB BACKUP PRD2.SAVE SUBLIBRARY
// MTC REW,cuu
// EXEC LIBR
(1) BACKUP S=PRD2.SAVE TAPE=cuu
/*
/ &
```

このステップは、ユーザーの PRD2.SAVE ライブラリーにある制御情報をすべて保管します。

ローカルに定義されたプロシージャーであるため、この制御情報がサブライブラリー PRD2.SAVE に入れられていない場合には、システム・サブライブラリーのバックアップを作成してください。対応する BACKUP ステートメントは、次のとおりです。

```
BACKUP S=IJSYSRS.SYSLIB TAPE=cuu
```

システム常駐ボリュームに保管されているラベル情報については、ユーザー独自のロード・プロシージャーを必ず専用ボリュームのサブライブラリーに保管するようにします。

2. JCL ASI とラベル・プロシージャーを編集する

新しくインストールしたりフレッシュ・リリースで最初にシステムのスタートアップを実行した後に、これを行います。これは、以下に示すような複数ステップの処理です。

- a. サブライブラリー PRD2.SAVE を別個のサブライブラリーにリストアする。「Backup/Restore Library Objects (ライブラリー・オブジェクトのバックアップ/リストア)」ダイアログと共に「Restore VSE Library from Tape (テープからの VSE ライブラリーのリストア)」を使用するか、あるいは、下記のサンプルと同様のジョブを実行します。

```
// JOB RESTORE PRD2.SAVE
// MTC REW,cuu
// EXEC LIBR,PARM='MSHP'
(2) RESTORE S=PRD2.SAVE:PRD2.SAVEOLD TAPE=cuu DATE=OLD
/*
/ &
```

ユーザーのシステム・サブライブラリーをバックアップする必要がある場合には、ライブラリアン RESTORE コマンドを複数の選択的リストア要求に置き換えます。ユーザーのリストア要求のそれぞれが、リストアするプロシージャの総称名を指定する必要があります。ライブラリアン RESTORE コマンドは、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) の「RESTORE」に説明されています。

- b. VSE/ICCF コマンド・モードを選択する。
- c. マイグレーションしたいスタートアップ・プロシージャを、ユーザーの 1 次 VSE/ICCF ライブラリーに書き出す。これを実行するには、次のように LIBRP コマンドを出します。

```
LIBRP PRD2.SAVEOLD vsemembername.PROC iccfmembername
```

z/VSE スタートアップ・プロシージャにデフォルト名を使用すると、次のプロシージャのそれぞれに対してこのような要求を出すことが必要になります。

ALLOC 区画割り振りを変更した場合。

\$0JCL BG のためのスタートアップ・プロシージャを変更した場合。

\$1JCL VSE/POWER 区画のためのスタートアップ・プロシージャを変更した場合。

POWSTRT

VSE/POWER 自動スタート・プロシージャを変更した場合。

\$2JCL から **\$BJCL** までのいずれか

区画 F2 から FB のいずれかに対するスタートアップ・プロシージャを変更した場合。

STDLABEL および **STDLABUP**

新規のラベル・プロシージャを入手し、編集してユーザー自身のラベル定義をプロシージャに移します。

IBM の標準名を使用していない場合には、ユーザー独自の選択により対応する名前を使用します。

- d. 新しいサポート (ある場合) に関連する IBM 提供の仕様が、マイグレーションするプロシージャに必ず入っているようにする。
- e. 変更を検査する (できればテスト・システム上で)。

ユーザーのシステムで通常のオペレーションを行ってその後でテスト・システムをスタートアップするのではなく、ステップ 3 を実施します。

- f. 編集したプロシージャを、ユーザーの VSE/ICCF ライブラリーへ書き出した元のサブライブラリーへ戻す。

LIBRC マクロ要求を使用して、これを行います。このマクロは、LIBRP マクロと同様の方法で作動しますが、方向は逆です。

- 3. プロシージャをシステム・サブライブラリーにリストアする

編集したプロシージャをシステム・サブライブラリーにコピーします。以下に示すジョブと同様のジョブを使用します。

```
// JOB COPY PROCEDURES
// EXEC LIBR,PARM='MSHP'
CONNECT S=PRD2.SAVEOLD:IJSYSRS.SYSLIB
(3) COPY vsemembername.PROC REPLACE=YES DATE=OLD
/*
/ &
```

4. FCB および UCB イメージ・フェーズをリストアする

対話式インターフェースを使用する場合には、**3722** の管理者用のファスト・パス選択を実行して、必要な制御情報を指定します。

対話式インターフェースを使用しない場合には、下記のジョブと同様のジョブを実行します。

```
// JOB RESTORE FCB PHASES
// MTC REW, cuu
// EXEC LIBR,PARM='MSHP'
(4) RESTORE PRD2.SAVE.$$BFCB*.PHASE : IJSYSRS.SYSLIB -
    TAPE=cuu REPLACE=YES DATE=OLD
(5) RESTORE PRD2.SAVE.$$BUCB*.PHASE : IJSYSRS.SYSLIB -
    TAPE=cuu REPLACE=YES DATE=OLD
/*
/ &
```

5. 変更を有効なものにする

変更個所が効力を持つようにするために変更したシステムを IPL する。

サンプル・ジョブの説明

- (1) テープ・ドライブのアドレス (TAPE=cuu) をバックアップ・テープをマウントするテープ・ドライブのアドレスに置き換えます。ラベルなしのスクラッチ・テープを使用します。
- (2) PRD2.SAVEOLD をユーザー自身が選択した既存のサブライブラリーの修飾名に置き換えて、マイグレーションしたい情報を一時的に保管することができます。
テープ・ドライブのアドレスをバックアップ・テープをマウントするテープ・ドライブのアドレスに置き換えます。
- (3) 別個の (総称) メンバー名のそれぞれに対して、このようなステートメントの 1 つをサブミットしなければなりません。
- (4) このライブラリアン・ステップは、事前に保管されていた FCB イメージ・フェーズをリストアします。IBM 提供の FCB イメージ・フェーズは上書きされます。コマンドで、テープ・ドライブのアドレスをバックアップ・テープをマウントするテープ・ドライブのアドレスに置き換えます。
- (5) ユーザーのプリンターが、内部ストレージから UCB に自動的に正しいイメージをロードする場合には、このステップは必要ありません。IBM 4248 などはこれに該当します。

z/VSE 提供の CICS CSD TYPETERM 定義

対話式インターフェース・ダイアログは、VTAM ユーザー用の端末装置の定義を CICS システム定義 (CSD) ファイルに保管します。

CSD 内の CICS 端末装置定義は、次の 2 つの部分から構成されます。

タイプ端末装置定義 (DEFINE TYPETERM)

端末装置定義 (DEFINE TERMINAL)

端末タイプごとに、対応する 2 つの CSD TYPETERM 定義があります。1 つは SNA 用で、もう 1 つは非 SNA 用定義です。表 31 は、モデルとして用意されている z/VSE 提供の CSD TYPETERM 定義のリストです。

表 31. z/VSE 提供の CSD TYPETERM 定義

CSD 非 SNA	CSD SNA	備考
VSE32782	VSELU2A	DSCRS = 24,80 PAGE (AUDALARM)
VSE32792	VSELU2E	(COLOR EXTDS HILIGHT)
VSE32777	VSELU2A	DPGES = 24,80 PAGE (AUDALARM)
VSE32782	VSELU2A	DSCRS = 24,80 PAGE (AUDALARM)
VSE32783	VSELU2B	ASCRS = 32,80
VSE32784	VSELU2C	ASCRS = 43,80
VSE32785	VSELU2D	ASCRS = 27,132
VSE32782	VSELU2A	-
VSE32792	VSELU2E	(COLOR EXTDS HILIGHT)
VSE32783	VSELU2B	ASCRS = 32,80
VSE32793	VSELU2F	ASCRS = 32,80 (COLOR EXTDS HILIGHT)
VSE3279G	VSELU2G	ASCRS = 32,80 (COLOR EXTDS HILIGHT PS)
VSE32782	VSELU2A	-
VSE32783	VSELU2B	ASCRS = 32,80
VSE3290	VSELU2I	ASCRS = 62,160
VSE5555	VSELU2H	(COLOR EXTDS HILIGHT PS KATAKANA SOSI OUTLINE)
VSEDSCP	VSELU3	DPGES = 24,80 AUTOPAGE
VSEDSCP	VSESCS	—
VSEDSCP	VSELU3	—
VSEDSCP	VSESCS	—
VSEDSCP	VSELU3	—
VSEDSCP	VSESCS	—
VSE3278	VSELU2	(PS OUTLINE SOSI)

ユーザー定義および変更済み **CICS** パラメーター・テーブル

インストールする必要があるコンポーネントを、以下に示します。

- VSE コネクター・クライアント。
- VSE スクリプト・サーバー。
- VSE リダイレクター・サーバー。
- VTAPE サーバー。
- DBCLI サーバー。

第 7 章 ファイルとライブラリー

このトピックでは、z/VSE で使用するファイルおよびライブラリーについて説明します。以下の項目が含まれています。

- 『標準ラベル・プロシージャー』
- 124 ページの『システム・ファイル』
- 132 ページの『事前定義 z/VSE ライブラリー』
- 132 ページの『VSE ライブラリー』
- 140 ページの『VSE/ICCF ライブラリー』
- 141 ページの『専用ファイルの計画』
- 142 ページの『専用 VSE ライブラリーの計画』

標準ラベル・プロシージャー

ラベルおよびラベルに含める情報は、ディスク装置 (あるいは、テープの場合もある) に置かれるファイルを識別および記述するために使用します。ここでは、ライブラリーはファイルと考えてください。ジョブ・ストリームでは、ラベル情報はディスク装置の DLBL と EXTENT ステートメントで提供され、テープ上のファイルは TLBL ステートメントで識別されます。次の資料では、ファイル処理とラベル処理に関する背景情報が記載されています。

- *z/VSE System Macros User's Guide*, SC34-2709
- *z/VSE Guide to System Functions*, SC34-2705
- *z/VSE System Control Statements*, SC34-2679

以下に説明するように、システムのラベル情報域に収めたラベル情報を保守するために、z/VSE は 3 つの標準プロシージャーを使用します。その領域自体は、STDLABEL と PARSTD のサブエリアに分割されます。STDLABEL はシステムの標準サブエリアを識別し、PARSTD は区画の標準サブエリアを識別します。STDLABEL と PARSTD はともに JCL OPTION ステートメントのパラメーターです。

z/VSE は、次の標準ラベル・プロシージャーを提供し使用します。

- **STDLABEL.PROC**

このプロシージャーは、初期インストール時に自動的に作成されます。このプロシージャーは、インストールに使用する (DOSRES と SYSWK1 の) ディスク装置のタイプにもとづき、すべての非 **VSE/VSAM** システム・ファイルのラベルが含まれます。

BG 区画 (\$0JCL) のスタートアップ・プロシージャーは、STDLABEL.PROC を実行します。例えば、システム・ファイルなどを拡張するときのみ、STDLABEL.PROC を修正してください。

- **STDLABUP.PROC**

このプロシージャーは、**VSE/VSAM** システム・ファイルのラベルのみに使用されます。これらは、次のようなファイルのためのラベルです。

標準ラベル・プロシージャー

- インストール時に自動的に作成されるファイル
- 対話式インターフェースを使用して、ユーザーが定義するファイル

VSE/VSAM ファイルを定義または削除するためのダイアログを使用すると、そのダイアログによって作成されたジョブが自動的に STD LABUP プロシージャーを更新します。

注: 対話式インターフェースを使用しないで (ジョブ・ストリームを編集して) VSE/VSAM ファイルを定義する場合は、EXTENT ステートメントを使用してはなりません。それは、これらのファイルはすべて、ファイルを作成するために対話式インターフェースを次回使用する時に STD LABUP.PROC から削除されるためです。

STD LABEL プロシージャーが STD LABUP.PROC を実行します。

• STD LABUS.PROC

z/VSE は、VSE/ICCF ライブラリー 59 にスケルトン STD LABUS を提供しています。このスケルトンを使用して、非 VSE/VSAM ユーザー・ファイルのための標準ラベルを作成することができます。

STD LABEL プロシージャーは STD LABUS.PROC を実行します。

z/VSE には当初、IJSYSRS にダミー STD LABUS プロシージャーが用意されています。提供されるスケルトン (STD LABUS) を使用して非 VSE/VSAM ファイル用のラベルを作成する方法が、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の「非 VSE/VSAM ファイル用の標準ラベルの作成」に説明されています。

システム・ファイル

システム・ファイルは、システム・ディスクの DOSRES と SYSWK1 に常駐します。これらのシステム・ファイルについては後述します。

319 ページの『付録 B. z/VSE ディスクのレイアウト (DOSRES、SYSWK1)』に、初期インストールに関してサポートされるすべてのディスク装置タイプの DOSRES および SYSWK1 のレイアウトを示してあります。

システム・ファイルの割り当て

z/VSE は、キー・システム・ファイルの割り当てを行うプロシージャーを提供します。これらは、スタートアップ・ジョブ・ストリームおよび他の z/VSE ジョブ・ストリームによって自動的に起動されます。ユーザーは、対応するファイルを移動する場合にのみこれらを変更するようにします。

表 32. システム・ファイル割り当てのためのプロシージャー

プロシージャー	割り当て	対象
DTRICCF.PROC	SYS010	VSE/ICCF DTSFILE
DTRPOWER.PROC	SYS000 から SYS002	VSE/POWER
DTRINFOA.PROC	SYS016 から SYS017	情報/分析作業ファイル

表 32. システム・ファイル割り当てのためのプロシージャ (続き)

プロシージャ	割り当て	対象
DTRCICST.PROC	SYS018	CICS SD ファイル
	SYS001 から SYS002	DTSFILE を回復するための DTSANALS 用作業ファイル

VSE/POWER ファイルのための要件

VSE/POWER 待ち行列ファイル

DOSRES (VSE.POWER.QUEUE.FILE) 上の VSE/POWER 待ち行列ファイルのディスク・スペースの所要量は、一度に保持したい待ち行列ファイルの項目数に直接関連します。待ち行列ファイルの拡張のために、DOSRES 上の待ち行列ファイルの直後にフリー・スペースが用意されています。

詳しくは、「IBM z/VSE VSE 中央機能 VSE/POWER 管理と操作」(SC43-4399) の『VSE/POWER スプール・ファイルのディスク・スペースの見積もり』を参照してください。

パフォーマンス上の理由から、VSE/POWER 待ち行列ファイルは、ストレージ内の区画 GETVIS 域に常駐するようにすることが推奨されます。これは、区画サイズに指定された値でなければなりません。ALLOC 区画が 16 MB 境界より上に GETVIS スペースを設定すると、待ち行列ファイルのストレージ・コピーがただちに VSE/POWER 区画の GETVIS-31 ストレージに入れられます。

VSE/POWER データ・ファイル

126 ページの表 33 では、SYSWK1 上の VSE/POWER データ・ファイル (VSE.POWER.DATA.FILE) に対して可能な割り振りが示されています。これらの値は、初期インストールの場合にサポートされるディスク装置ごとに表します。DBLK (データ・ブロック) サイズは、ディスク上のデータ・ファイルの物理レコード・サイズに対応します。DBLK は、VSE/POWER スプール・パフォーマンスに影響します。DBLK は、VSE/POWER 生成マクロのパラメーターです (詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) のトピック『監視プログラム、VSE/POWER、または VSE/ICCF の再生成』を参照してください)。

データ・ファイルは、VSE/POWER のウォーム・スタート時に拡張することができます。詳細については、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) を参照してください。

システム・ファイル

表 33. DBLK サイズおよびデフォルト DBLK の例

装置タイプ	DBLK (バイト単位 のサイズ)	DBLK/ト ラック	バイト/使 用トラック	最小 80 カー ド/DBLK	最小 132 行/DBLK	VSE/POWERで使 用されるデフォ ルト DBLK(バイト単位)
3380	3860	11	42460	44	28	7476
	4276	10	42760	49	31	
	6356	7	44492	73	45	
	7476	6	44856	85	54	
	11476	4	45904	131	82	
	15476	3	46428	176	111	
	23476	2	46952	267	168	
3390	4566	11	50226	52	32	7548
	5726	9	51534	65	41	
	7548	7	52836	86	54	
	10796	5	53980	123	78	
	13682	4	54728	156	98	
	18452	3	55356	210	132	
	27998	2	55886	319	200	
SCSI (FBA)	4096	---	---	46	29	7680
	7680	---	---	87	54	
	15360	---	---	174	109	
	23040	---	---	261	164	
	30720	---	---	349	219	

事前生成された IPWPOWER フェーズに使用される DBLK のデフォルトは、共有ディスク装置タイプの場合約 7500 になります。DBLK 値 (COLD スタートアップが実行されるとアクティブになります) を修正するには、VSE/POWER 生成マクロの DBLK オペランドを使用するか、または VSE/POWER スタートアップ・プロシージャの SET DBLK ステートメントを使用します。

CKD および FBA ディスク装置の最大 DBLK 値は 65024 バイトです。

注:

- 共有スプーリングを使用する場合には、次の点を考慮してください。
 - 待ち行列ファイルとデータ・ファイルを別個の共有ディスクに配置し、ロック・ファイルと同じアクチュエーター上には配置しない。
 - 複数のアクチュエーターに複数のエクステンツ・データ・ファイルを定義する。
- 「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『VSE/POWER ファイルの拡張』には、VSE/POWER ファイルに予約されているスペースを拡張する方法が記載されています。しかし、拡張はどうしても必要な場合にのみ行ってください。指定が正しくないと、スタートアップ障害が発生します。
- 表 33 に示すように、DBLK サイズに最大割り振り値を使用すると、最適なパフォーマンスになります。

VSE/ICCF DTSFILE

VSE/ICCF DTSFILE には、VSE/ICCF ライブラリー (SYSWK1 のファイル ICCF.LIBRARY) が入っています。これらのライブラリーの詳細については、140 ページの『VSE/ICCF ライブラリー』を参照してください。

システム作業ファイル

仮想ディスク上に作業ファイルを置くことができるようになりました。詳細については、131 ページの『定義、仮想ディスクでの作業ファイルの』を参照してください。

以下の事項は、システム作業ファイルにとって重要です。

- 作業ファイルは、すべて VSAM 管理のスペースに割り振られます。作業ファイルには、例えば、次のものがあります。
 - IKSYS11 から IKSYS54 までの VSE/ICCF 作業ファイル。
 - 標準 SORT 作業ファイル (SORTWK1)。この作業ファイルについては、ソートのために十分な割り振りを行ってください。
 - コンパイラーが使用する IJSYS01 から IJSYS07 までの作業ファイル。
- 作業ファイルのラベルは、システム標準ラベル (プロシージャー STD LABUP.PROC) の一部となっています。123 ページの『標準ラベル・プロシージャー』も参照してください。

注:

1. システムによって暗黙的に定義されたファイル (SORTWK1 など) は、対話式インターフェースを使用して再定義 (EXTENT) できません。このファイルは、ジョブ・ストリームを編集しないと変更できません。
2. システム作業ファイルが仮想ディスク上に定義されている場合は、同じ仮想ディスク上にそのユーザー・カタログも定義する必要があります。

VSE 制御ファイル

VSE 制御ファイル (VSE.CONTROL.FILE) は、対話式インターフェースおよび CICS TS のシステム・アクセス情報用の中央リポジトリ・ファイルです。このファイルには、次のレコードが入っています。

- ユーザー・プロファイル・レコード
- 選択パネル・レコード
- アプリケーション・プロファイル・レコード
- 同義語レコード
- ニュース・レコード (サインオンの後ユーザーに表示されるメッセージ)

ユーザー・プロファイル情報を使用すると、VSE/ICCF および対話式インターフェースとの間の調整を行うことができます。

複数書き込みアクセスを行えるようにする SHAREOPTION 4 が必要です。

制御ファイルは、Basic Security Manager (BSM) によってもアクセスできます。システムの一部になる制御ファイルは 1 つだけです。

BSM 制御ファイル

BSM 制御ファイル (VSE.BSTCNTL.FILE) は、セキュリティー情報 (セキュリティー設定およびリソース・プロファイル) に関して基本セキュリティー・マネージャー (BSM) によって使用されます。BSM 制御ファイル (z/VSE 3.1.1 で導入) を使用すると、CICS リソース (トランザクション、CICS RSL のリソース、アプリケーション、機能など) を保護することもできます。z/VSE 3.1.1 より前は、CICS トランザクションはテーブル DTSECTXN を使用して保護されていました。z/VSE 6.1 まで、BSM は DTSECTXN による CICS トランザクションの保護を許可していました。z/VSE 6.2 以降、BSM は DTSECTXN による CICS トランザクションの保護を許可しなくなりました。

まだ DTSECTXN を使用しているお客様は、DTSECTXN 定義を BSM 制御ファイルにマイグレーションする必要があります。z/VSE 6.2 にアップグレードする前に実行してください。

ご使用のシステムが z/VSE 6.1 で、FSU を使用して z/VSE 6.2 にアップグレードする場合、DTSECTXN によって保護されているトランザクションは動作しないことに注意してください。それらのトランザクションをもう一度使用するためには、z/VSE 6.2 システム上で DTSECTXN マイグレーションを実行する必要があります。

注: z/VSE 6.1 以降、DTSECTXN のマイグレーション・サポートを提供していた IUI ダイアログ 285 (Define Transaction Security (DTSECTXN)) はなくなりました。z/VSE 6.1 および z/VSE 6.2 には、DTSECTXN を BSM 制御ファイルにマイグレーションするためのマイグレーション・ジョブが用意されています。ご使用のシステムが z/VSE V4 または V5 であれば、IUI ダイアログ 285 またはマイグレーション・ジョブを使用して、DTSECTXN 定義を BSM 制御ファイルにマイグレーションできます。z/VSE 6.1 以降では、マイグレーション・ジョブを使用する必要があります。

DTSECTXN 定義を BSM 制御ファイルにマイグレーションする方法については、z/VSE 6.1 の「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) で『ジョブを使用した DTSECTXN 定義のマイグレーション』を参照してください。

LDAP マッピング・ファイル

LDAP マッピング・ファイルは、ユーザー ID マッピングの保管に使用される VSAM KSDS ファイルです。これは、z/VSE のインストール時に自動的に定義されます。LDAP マッピング・ファイルには、以下が含まれています。

- LDAP 認証に使用されるユーザー ID を含むレコード。LDAP 認証の中で、(LDAP 環境で使用される) 長いユーザー ID から (z/VSE で使用される) 短いユーザー ID へのマッピングが行われます。これらのユーザー ID を LDAP 対応であるといいます。
- LDAP 認証に使用されないユーザー ID (例えば、SYSA ユーザー ID) を含むレコード。これらのユーザー ID を LDAP 対応でないといい、これらのユーザーは、LDAP サーバーが作動可能でないときであっても z/VSE にサインオンできます。

詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『LDAP 環境でのユーザー・プロフィールの保守』を参照してください。

テキスト・リポジトリ・ファイル

テキスト・リポジトリ・ファイル (VSE.TEXT.REPSTORY.FILE) には、HELP テキストおよび対話式インターフェース・ダイアログが表示するメッセージなどの対話式インターフェース情報が入っています。このシステム・ファイルは、スケルトン SKRSTRFL を用いて再定義できます。

オンライン・メッセージ・ファイル

オンライン・メッセージ・ファイル (VSE.MESSAGES.ONLINE) は、VSE/VSAM マスター・カタログ内にある必要があります。このファイルには、z/VSE 構成プログラムによって出されるコンソール・メッセージが入っています。「System Console (システム・コンソール)」ダイアログを使用して、ユーザーのディスプレイ装置にオンラインでコンソール・メッセージの説明を表示させることができます。このシステム・ファイルは、スケルトン SKOMERST を用いて再定義できます。

メッセージ・ルーティング・ファイル

メッセージ・ルーティング・ファイル (VSE.MESSAGE.ROUTING.FILE) は、システムとその対話式インターフェースのユーザーとの間のメッセージ交換をサポートします。システムがユーザーに送信したメッセージはこのファイルに保管されます。ユーザーは通知された後、そのメッセージを引き出すことができます。

ユーザーがメッセージを取り出すと、そのメッセージはファイルから削除されます。ユーザーがサインオンしていない場合、ユーザーがサインオンするまでシステムはファイル内のそのユーザー用のメッセージをすべて保持します。起こりうるオーバーフローを防止するために、管理者はそのシステムで作業していないユーザーのためにサインオンすることが必要となります。

ソース・メンバー VSAMDEFS.Z および VSAMINIT.Z の関連ジョブ・ステップを例として使用することによって、このシステム・ファイルを再定義することができます。

その他のシステム・ファイル

DOSRES と SYSWK1 で事前定義された残りのシステム・ファイルを以下にリストします。

非 VSE/VSAM システム・ファイル

DOS.LABEL.FILE.CPUID	(DOSRES 上)
INFO.ANALYSIS.DUMP.MGNT.FILE	(SYSWK1 上)
INFO.ANALYSIS.EXT.RTNS.FILE	(SYSWK1 上)
VTAM.TRACE.FILE	(SYSWK1 上)
VSESP.JOB.MANAGER.FILE	(SYSWK1 上)
VSE.HARDCOPY.FILE	(SYSWK1 上)
VSE.RECORDER.FILE	(SYSWK1 上)
VSE.SYSTEM.HISTORY.FILE	(DOSRES 上)
VSE.POWER.ACCOUNT.FILE	(SYSWK1 上)
VSE.POWER.DATA.FILE	(SYSWK1 上)
VSE.POWER.QUEUE.FILE	(DOSRES 上)
WORK.HIST.FILE	(SYSWK1 上)

システム・ファイル

ICCF.LIBRARY	(on SYSWK1)
CU37XX.LOAD.FILE	(SYSWK1 上)
PAGING.DATA.SET.ONE	(DOSRES 上)
PAGING.DATA.SET.TWO	(DOSRES 上)

CICS ジャーナル処理に関する注

z/VSE は、ジャーナル処理用に、事前定義された (非 VSE/VSAM) システム・ファイルを DOSRES に入れます (これはオプションです)。

1 次 CICS Transaction Server の場合:

CICS.SYSTEM.LOG.A
CICS.SYSTEM.LOG.B
CICS.USER.JOURNAL.A
CICS.USER.JOURNAL.B

2 次 CICS Transaction Server の場合:

CICS2.SYSTEM.LOG.A
CICS2.SYSTEM.LOG.B
CICS2.USER.JOURNAL.A
CICS2.USER.JOURNAL.B

224 ページの『CICS スケルトンおよびテーブルの概要』も参照してください。

VSE/VSAM システム・ファイル

VSE/VSAM システム・ファイルは、VSE/VSAM ユーザー・カタログにありますが、VSE.MESSAGES.ONLINE ファイルは例外で、これはマスター・カタログにあります。カタログで定義された作業ファイルは、リストされていません。

VSAM.MASTER.CATALOG
VSAM.COMPRESS.CONTROL
VSESP.USER.CATALOG
DFHTEMP
CICS.CSD
CICS.RSD
CICS.TD.INTRA
CICS.DUMPA
CICS.DUMPB
CICS.AUXTRACE
CICS.DBDCICCS.DFHDMFA
CICS.DBDCICCS.DFHDMFB
CICS.GCD
CICS.LCD
PTF.FILE
VSE.CONTROL.FILE
VSE.BSTCNTL.FILE
VSE.LDAP.USER.MAPPING
VSE.TEXT.REPSTORY.FILE
VSE.MESSAGES.ROUTING.FILE
VSE.ONLINE.PROB.DET.FILE
VSE.VSAM.RECORD.MAPPING.DEFS
VSE.CICREX.FP01.DIR
VSE.CICREX.FP02.DIR
VSE.CICREX.FP01.FILE01
VSE.CICREX.FP02.FILE01
VSE.EZACICCS.CONFIG
VSE.EZACICCS.CACHE
VSE.MESSAGES.ONLINE

定義、仮想ディスクでの作業ファイルの

z/VSE は、仮想ディスクにシステム作業ファイルを定義するためのスケルトン **SKWRKFIL** を VSE/ICCF ライブラリー 59 に入れて提供します。「*Hardware Configuration* (ハードウェアの構成)」ダイアログを使用して、仮想ディスクを作成することができます。このダイアログは、仮想ディスクについては装置タイプ **FBAV** をサポートします。

システム・スタートアップは、**DSPACE** 設定における仮想ディスクのサイズを反映していません。

スケルトン **SKWRKFIL** は、システム・スタートアップ時に実行されるプロシージャ **IESWORK** を変更しカタログに登録します。プロシージャ **IESWORK** は、仮想ディスクにユーザー・カタログ (**VSEWKUC**) を定義し、**SAM ESDS** ファイルのモデル・クラスターを定義し、以下の作業ファイルのラベルを再定義します。

```
IJSYS01 - IJSYS07
IKSYS11 - IKSYS14
IKSYS21 - IKSYS24
IKSYS31 - IKSYS34
IKSYS41 - IKSYS44
IKSYS51 - IKSYS54
SORTWK1
```

仮想ディスク全体がユーザー・カタログ **VSEWKUC** に専用されます。

インプリメンテーションの詳細

サイズに柔軟性を与えるために、作業ファイルは **VSAM** スペース内で割り振られます。仮想ディスクに必要なサイズは、作業ファイルを使用する際にアクティブである区画の数 (例えば、コンパイル・ジョブが使用する区画の数) および必要となる作業ファイルの平均サイズによって異なります。例えば、監視プログラム・アセンブリーでは、**40MB** (**81920** ブロック) より多くのたくさんのスペースを必要とします。

仮想ディスクは **IPL** プロシージャで定義し、**VDISK** コマンドは **\$OJCL** プロシージャでアクティブにする必要があります。また、**IESWORK** プロシージャも **\$OJCL** プロシージャに組み込まなければなりません。スケルトン **SKJCL0** には、プロシージャ呼び出しと **VDISK** コマンドの追加場所についてのコメントがあります。(データ・スペース内の仮想ディスクの) **DSPACE** 設定が確実に正しいものになるようにするには、**SKALLOCx** スケルトンのサイズの変更について考慮してください。

仮想ディスクの定義後は、「*Tailor IPL Procedure* (**IPL** プロシージャの調整)」ダイアログを使用して、**IPL** プロシージャの **VSIZE** を増大します。スケルトン **SKALLOCx** および **SKJCL0** を実行して (データ・スペース内の仮想ディスクの) **DSPACE** 値を増やし、**IESWORK** プロシージャを呼び出すことによりシステム始動を変更してください。

仮想ディスクのサイズは、各 z/VSE システムごとに個々に定義しなければなりません。推奨サイズは最小限 **81920** ブロック (**40MB**) です。データ・スペース内の仮想ディスクの最大サイズは **2 GB** です。共有メモリー・オブジェクト内の仮想ディスクの最大サイズは **4 GB** です。

FSU は、作業ファイルを実ディスクの VSESPUC カタログに保持します。また、初期インストール時にも、作業ファイルは実ディスクにあります。

事前定義 z/VSE ライブラリー

このトピックでは、z/VSE に付属する事前定義ライブラリーについて説明します。z/VSE では次の 2 種類のライブラリーが区別されます。

- VSE ライブラリー
- VSE/ICCF ライブラリー

事前定義 VSE ライブラリーは、ファイル内のシステム・ディスク DOSRES と SYSWK1 に置かれます。

```
VSE.SYSRES.LIBRARY      (BAM on DOSRES)
VSE.PRD1.LIBRARY       (VSAM in Master Catalog)
VSE.PRD2.LIBRARY       (VSAM in Master Catalog)
VSE.PRIMARY.LIBRARY    (VSAM in User Catalog)
VSE.CRYPTO.LIBRARY     (VSAM in Master Catalog)
VSE.DUMP.LIBRARY       (VSAM in Master Catalog)
```

z/VSE とともに出荷される DOSRES と SYSWK1 のレイアウトについては、319 ページの『付録 B. z/VSE ディスクのレイアウト (DOSRES、SYSWK1)』を参照してください。

VSE/ICCF ライブラリーは VSE/ICCF DTSFILE に置かれます。

```
ICCF.LIBRARY           (on SYSWK1)
```

VSE ライブラリー

表 34 には、z/VSE 用に事前定義され、VSE ライブラリーおよびサブライブラリーがリストされています。

z/VSE には、以下のシステム・ライブラリーが含まれています。

IJSYSRS、PRD1、PRD2、SYSDUMP、および CRYPTO。

PRIMARY ライブラリーは専用ライブラリーですが、z/VSE の初期インストール時に作成されるため、ここに含まれています。

表 34. VSE ライブラリーおよびサブライブラリーの概説

ライブラリー	サブライブラリー	スペースの種類	作成する時
IJSYSRS	SYSLIB	非 VSAM	スタンドアロン・リストア (初期インストール)
PRD1	BASE BASED	VSAM	初期インストール
PRD1	MACLIB MACLIBD	VSAM	初期インストール
PRD2	CONFIG	VSAM	初期インストール
PRD2	SAVE	VSAM	初期インストール
PRD2	COMM	VSAM	初期インストール

表 34. VSE ライブラリーおよびサブライブラリーの概説 (続き)

ライブラリー	サブライブラリー	スペースの種類	作成する時
PRD2	COMM2	VSAM	初期インストール
PRD2	DBASE	VSAM	初期インストール
PRD2	AFP	VSAM	初期インストール
PRD2	PROD	VSAM	初期インストール
PRD2	TCPIPB	VSAM	初期インストール
PRD2	TCPIPC	VSAM	初期インストール
PRD2	DFHDOC	VSAM	初期インストール
PRD2	DB2750 DB2750C DB2STP SCREEBASE SCREEBASD	VSAM	初期インストール
PRD2	DLI1A0 * ASN740 * CCF730 * RCV730 *	VSAM	プログラムのインストール
PRD2	DUMP	VSAM	ダンプのアーカイブ
PRD2	OSASF	VSAM	初期インストール
SYSDUMP	BG F1 から FB まで DYN	VSAM	初期インストール
PRIMARY	\$\$C	VSAM	初期インストール
PRIMARY	SUF	VSAM	初期インストール
PRD2	GEN1 * GEN1D *	VSAM	生成機能 インストール
CRYPTO	KEYRING	VSAM	初期インストール

注:

- (*) のマークが付いたライブラリーは、z/VSE の初期インストールでは定義されません。
- z/VSE 基本プログラムおよびこれらのサブライブラリー内にインストールされたオプション・プログラムは、48 ページの表 16および 53 ページの表 18にリストされています。最後に D のつくサブライブラリーは、PTF アプリケーションに必要なものです。

IJSYSRS ライブラリー

z/VSE は、IJSYSRS のためのスペースを DOSRES ボリューム上に割り振ります。上記のように、IJSYSRS には、**SYSLIB** という名前のサブライブラリーしかありません。IJSYSRS および IJSYSRS.SYSLIB は、システム・ライブラリーとも呼ばれます。IJSYSRS.SYSLIB には、次の基本プログラムが含まれます。

- VSE/SP の固有コード
- VSE/拡張機能
- VSE/POWER
- VSE/VSAM
- VSE/ICCF
- VSE/高速コピー
- ICKDSF (装置サポート機能)

IJSYSRS は、システムを始動するハードウェアおよび機能上のサポートを提供する基本プログラムだけを対象としています。以下のことがらは必ず守ってください。

1. 以下のものを除き、この中にメンバーをコピーしないでください。
 - IPL プロシージャーまたは JCL プロシージャー (IJSYSRS がないとスタートアップできません)。
 - FCB および UCB
 - ユーザー出口 (IPL 出口プログラムや JCL 出口プログラムなど)
2. このライブラリーを移動したり、あるいはそのサイズを変更したりしないでください。
3. そのライブラリー内に別のサブライブラリーを作成しないでください。

IJSYSRS のサービスについて

ユーザーが IJSYSRS にカタログするユーザー独自のメンバーが、z/VSE 用のシステム・リフレッシュの影響を受ける場合があります。そのため、そのメンバーのコピーを PRD2.SAVE カタログしておいてください。PRD2.SAVE は初期インストール時に作成され、その後は FSU (高速サービス・アップグレード) だけに使用されます。サービス・アスペクトの詳細については、「IBM z/VSE システム・アップグレードおよびサービス」の「z/VSE におけるサービスの基本概念」を参照してください。

注:

1. システム・リフレッシュは、高速サービス・アップグレード (FSU) とも呼ばれます。
2. ユーザーが特定の IBM 提供スケルトンまたはダイアログを使って IBM 提供のメンバーを変更する場合、そのメンバーは自動的に PRD2.SAVE に保管されます (例えば、スタートアップ・プロシージャーを調整するためのスケルトン)。
3. IJSYSRS の IBM 提供のその他のメンバーを変更する場合は、オリジナルのメンバーのコピーも、変更したバージョンのコピーも、**PRD2.SAVE** には保管しないでください。オリジナル・メンバーのコピーや変更したメンバーを保管したい場合は、別の VSE サブライブラリーを作成して、その中に保管したいメンバーをカタログしてください。

IBM 提供のメンバーをユーザーが変更した場合、サービスがそのメンバーに適用されているかどうかの確認はユーザー自身が行います。また、変更したメンバーが正しく作動するかどうかユーザー自身が確かめなければなりません。

IJSYSRS のバックアップ/リストアについて

「z/VSE Guide to System Functions」(SC34-2705) の『Backup a SYSRES File, Library, Sublibrary, or Member』および『Restore a SYSRES File, Library, Sublibrary, or a Member』にある BACKUP および RESTORE コマンドの説明 およびを参照してください。

環境 A、B、C におけるマスター・カタログのためのスペース割り振り

考えられる 3 つの z/VSE インストール環境について、マスター・カタログでの DOSRES (D) および SYSWK1 (S) のスペース割り振りを表 35 に示します。割り振りは、開始ブロックおよび開始トラック、その後にブロック数およびトラック数としてリストされています。

例えば、表 35 で見出し 3390 の下にある項目 (S) 975、2550 は、3390 ディスク上のボリューム SYSWK1 において 2550 のトラックがトラック 975 から割り振られることを意味します。2550 のトラックは、環境 A、B、および C で割り振られます。

表 35. 環境 A、B、および C におけるマスター・カタログのための割り振り

環境	ディスク	FBA		3390 または 3390-FAT	
		開始ブロック	ブロック数	開始トラック	トラック数
A、B、C	DOSRES	125,952	172,032	3,135	2,520
	SYSWK1	64,512	168,960	975	2,550
	SYSWK1	489,472	468,992	8,790	3,960
	SYSWK1	1,097,728	409,600	12,750	1,425
	SYSWK1			14,700	1,980
B のみ	SYSWK1	1,507,380	703,488	16,680	15,000
C のみ	SYSWK1	1,507,380	2,110,464	16,680	30,000

表 36. 環境 A、B、および C におけるユーザー・カタログのための割り振り

環境	ディスク	FBA		3390 または 3390-FAT	
		開始ブロック	ブロック数	開始トラック	トラック数
A、B、C	DOSRES	64,000	64,440	1080	2040
	SYSWK1	236,544	69,632	3675	840
	SYSWK1	958,464	139,264	14,175	525
B のみ	SYSWK1	2,210,868	69,632	31,680	1500
C のみ	SYSWK1	3,617,844	69,632	46,680	1500

PRD1 ライブラリーと PRD2 ライブラリー

PRD1 および PRD2 ライブラリーは、DOSRES と SYSWK1 上に割り振られます。初期インストール時に、z/VSE がこれらライブラリーを VSE/VSAM スペースに割り振ります。この VSE/VSAM スペースは、VSE/VSAM マスター・カタログが所有しています。マスター・カタログに十分な使用可能スペースがある場合、PRD1 および PRD2 がいっぱいになると自動的に拡張されます。

その拡張は、138 ページの表 37 に示した値にしたがって行われます。2 次割り振りは同じボリューム上に行われ、これはシリンダー境界から開始されなければなりません。VSE/VSAM スペースを使い果たした場合には、「*Display or Process a Catalog, Space* (カタログ、スペースの表示または処理)」ダイアログを使用して、新しいスペースをマスター・カタログに定義してください。定義するスペースは、138 ページの表 37 に示した 2 次割り振りのサイズの倍数となるようにしてください。旧ボリュームがいっぱいになると 1 次割り振りは、新しいボリュームを必要とします。138 ページの表 37 に示すように、初期割り振りは、ユーザーが使用しているディスク装置タイプによって異なります。

PRD1 ライブラリー

PRD1 には、IJSYSRS に入れる必要のない z/VSE のマクロおよび基本プログラムが含まれています。これには、サブライブラリー **BASE (BASED)** および **MACLIB (MACLIBD)** が含まれています。ライブラリー PRD1 を移動したり、サイズを変更したり、または他のサブライブラリーを追加したりしないでください。

PRD1.BASE は、次のもので構成されます。

- OSA/SF for VSE/ESA
- REXX/VSE
- VSE コネクター・サーバー
- 暗号サービス

PRD1.BASE に含まれる他のプログラムには、次のものがあります。

- VTAM
- CICS Transaction Server for z/VSE
- High Level Assembler for VSE
- DITTO/ESA for VSE
- EREP

PRD1.MACLIB は、次のもので構成されます。

- VSE/拡張機能 マクロ
- VSE/POWER マクロ
- VSE/VSAM マクロ

PRD2 ライブラリー

PRD2 には、以下のサブライブラリーがあります。

CONFIG

IJSYSRS 内に入れる必要がないインストール時にのみ使用するメンバーが収められています。このメンバーには、次のものが含まれます。

- 初期インストール時に作成されるメンバー
- 対話式インターフェースを使用するときに作成されるメンバー (例えば、CICS TS テーブルや VTAM スタートアップ・ブック)
- FSU 時に変更されないメンバー

このサブライブラリーは、ユーザーがサービスを適用するときには使用しません。このサブライブラリーの名前は変更しないでください。

GEN1 (GEN1D)

このサブライブラリーはオプションであり、インストールされたときに、VSE/拡張機能 生成機能が格納されます。このサブライブラリーの名前は変更しないでください。

SAVE 主としてシステム・プロシージャ (PROC) が格納されており、FSU 専用です。IJSYSRS と PRD2.SAVE にメンバーを追加する方法については、134 ページの『IJSYSRS のサービスについて』を参照してください。

DUMP

ダンプのアーカイブが収められています。

AFP、ASN740、CCF730、COMM、COMM2、DBASE、DB2750、DB2750C、DB2STP、DFHDOC、DLI1A0、PROD、SCEEBASE、(SCEEBASD)、RCV730、TCPIPB、および TCPIPC

これらは、z/VSE オプション・プログラムおよび基本プログラム用のデフォルトのサブライブラリーです (作業ライブラリーである DB2STP は除きます)。これらのライブラリーの一部 (132 ページの表 34 でアスタリスクが付いているもの) は、初期インストール後には存在しないものもあります。そのようなライブラリーは、その後プログラムが実際にインストールされた際に作成されます。

注: 次の基本プログラムは、**PRD2** サブライブラリーにインストールされます。

- Db2 サーバー (VSE 版) は PRD2.DB2750 にインストールされます。
- Db2 サーバー (VSE クライアント版) は PRD2.DB2750C にインストールされません。
- LE/VSE は、PRD2.SCEEBASE にインストールされます。
- TCP/IP は PRD2.TCPIPC にインストールされます。

53 ページの表 18 では、z/VSE オptional・プログラムおよび対応するデフォルト・サブライブラリーがリストされています。事前定義サブライブラリーに加え、z/VSE のオプション・プログラムまたは他の VSE のライセンス・プログラムのために、PRD2 にサブライブラリーを追加することができます。しかし、ユーザー独自のアプリケーション・プログラム用には別に VSE ユーザー・ライブラリーを作成するようお勧めします。

PRD1 と PRD2 のためのスペース割り振り

表 37 は、初期インストール用にサポートされるディスク装置の PRD1、PRD2、および OME ファイルのための初期割り振りの合計を示しています。修飾子がない値はライブラリー・ブロックを意味します。FBA ディスク装置については、1 つのライブラリー・ブロックのサイズは、2 個の FBA ブロック (それぞれ 512 バイト) で 1024 バイト (1KB) となります。(E) CKD ディスク装置については、ライブラリー・ブロックの値に加えてトラック数がテーブルに示されます。

表 37. PRD1 および PRD2 ライブラリーのための割り振り

ディスク装置	システムが提供する VSE/VSAM スペース		ライブラリー・ブロック/ トラックの PRD1 の割り振り		ライブラリー・ブロック/ トラックの PRD2 の割り振り	
	ブロック/ トラック	ライブラリー ・ブロック	1 次割り振り	2 次割り振り	1 次割り振り	2 次割り振り
3390	11010	360100	19624	9812	10793	21586
	734 シリンダー		600 トラック	300 トラック	330 トラック	660 トラック
FBA	809984 ブロック	404992	20480	10240	10240	20480

注: 環境 A、B、および C でマスター・カタログのために z/VSE が割り振る VSE/VSAM データ・スペースの詳細については、135 ページの表 35 を参照してください。

場合によっては、PRD2 用に事前定義されたスペースの量が十分ではないことがあります。PRD2 を拡張するには、追加の VSE/VSAM データ・スペースをマスター・カタログに定義します。以下のような場合に拡張が必要になります。

- z/VSE のオプション・プログラムを多数インストールする
- VSE ライセンス・プログラムを PRD2 に追加インストールする

対話式インターフェース・ダイアログを使って z/VSE のオプション・プログラムをインストールする場合、ダイアログによりテープがスキャンされ、各オプション・プログラムに必要なスペースに関する情報が書き出されます。

注:

1. ライブラリアン・コマンド **LD** (リスト・ディレクトリー) は、ライブラリーについての有益なスペース情報を提供します。
2. PRD2 の事前定義割り振りを、「*File and Catalog Management* (ファイルおよびカタログの管理)」ダイアログを使用して確認することも可能です。

SYSDUMP ライブラリー

z/VSE 5.1 以降、z/VSE の初期インストール中に、SYSDUMP ライブラリーがマスター・カタログに定義されます。表 38 に、VSAM でのダンプ・ライブラリーの割り振りを示します。

135 ページの表 35 に、(考えられる 3 つの各 z/VSE インストール環境に対応する) マスター・カタログ のためのスペース割り振りを示します。

VSE.DUMP.LIBRARY のサイズは、以下のとおりです。

表 38. SYSDUMP ライブラリー割り振り

	FBA (ブロック)	3390 (トラック)
1 次	163840	2250
2 次	163840	2250

SYSDUMP は、区画ダンプとデータ・スペース・ダンプを入れるための VSE システム・ライブラリーです。これには、各静的区画ごとに 1 つのサブライブラリーと動的区画すべてに対して 1 つのサブライブラリーが入っています。

ダンプ・ライブラリーを拡張するためには、VSE/ICCF ライブラリー 59 に収められているスケルトン SKDMPEXT を使用するだけで十分です。

情報/分析プログラムを使用して他のシステムからのダンプを表示する場合は、この要件を満たすように、このライブラリーを再配置する必要があります。SYSDUMP ライブラリーの操作については、「z/VSE Guide for Solving Problems」(SC34-2605) の『The Dump Library』を参照してください。

PRIMARY ライブラリー

PRIMARY (1 次) ライブラリーは専用ライブラリーであり、VSE/ICCF やそのライブラリーを使用しない環境用のサブライブラリーを収めています。z/VSE は、初期インストールの際に次のサブライブラリーを収めた PRIMARY ライブラリーを作成します。

- PRIMARY.\$\$C という名前の、ユーザー間でのデータ交換用の共通サブライブラリー
- IBM サービス・サーバーから要求され、PTF 用の中間ストレージとして使用される PRIMARY.SUF という名前のサブライブラリー

PRIMARY ライブラリーは VSE/VSAM スペースに置かれ、VSE/VSAM ユーザー・カタログ (VSESPUC) 内に定義されます。このなかには、個々のユーザーのために定義された **PRIMARY.userid** という名前の PRIMARY (1 次) サブライブラリーも含まれます。1 次サブライブラリーは、下記の機能を通じ、個々のユーザー (ユーザー・プロファイルで許可されている場合) 用に作成できます。

- 「Maintain Primary Sublibraries (1 次サブライブラリーの保守)」ダイアログ。このダイアログは、1 次サブライブラリーの作成/削除のジョブをサブミットします。
- IESUPDCF バッチ・ユーティリティー。詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『ユーザー・プロファイルの保守 (バッチ)』を参照してください。

VSE ライブラリー

セキュリティー機能が活動状態になっている場合は、PRIMARY サブライブラリーは特別に保護されます。詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『ライブラリーのアクセス制御』を参照してください。

PRIMARY ライブラリーのサイズ

初期割り振りの値は以下のようになっています。

ディスク・ タイプ	割り振り (ブロック数/トラック数)	
	1 次	2 次
FBA	5120	10240
3390	75	225

CRYPTO ライブラリー

このライブラリーは、鍵と証明書を保管するため、Secure Sockets Layer (SSL) サポートに必要になります。このライブラリーは、セキュリティー・テーブル DTSECTAB 内の項目によって保護されます。

CRYPTO ライブラリーの初期割り振り値は、上記の PRIMARY ライブラリーで示された初期割り振り値と同じです。

VSE/ICCF ライブラリー

VSE/ICCF DTSFILE には、約 40MB が割り当てられ、初期インストールの際に 199 の VSE/ICCF ライブラリーとユーザーを定義します。これらのライブラリーは、プログラム開発 ライブラリーとも呼ばれます。

VSE/ICCF ライブラリーとその用法に関する詳細については、表 39 を参照してください。z/VSE 用に予約されたライブラリーもありますので注意してください。z/VSE で出荷されるこれらライブラリー内のメンバーは、DTSFILE 用に予約されたスペースの約 20% を使用します。各ユーザーにライブラリーを割り振ってから、DTSFILE の総必要量を決定します。その総必要量をデフォルト割り振りと比較します。スペースが不十分な場合は、ファイルを拡張してください。

DTSFILE の拡張方法については、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『スケルトン SKDTSEXT の使い方』を参照してください。この作業のためのスケルトン SKDTSEXT の使用方法が記載されています。

表 39. VSE/ICCF ライブラリー

ライブラリー	タイプ	内容	使用法
1	専用	VSE/ICCF 管理ライブラリー。VSE/ICCF と一緒に出荷される内容。	システム
2	共通	共通ライブラリー。マクロおよびプロシージャ。VSE/ICCF および z/VSE コード・メンバー。	システム
3 - 6	公用	空	USER
7	専用	空	USER
8	専用	オペレーター・プロファイル用のデフォルト 1 次ライブラリー。	USER

表 39. VSE/ICCF ライブラリー (続き)

ライブラリー	タイプ	内容	使用法
9	専用	プログラマー・プロファイル用のデフォルト 1 次ライブラリー。	USER
10	専用	管理者プロファイル用のデフォルト 1 次ライブラリー。	USER
11 - 49	専用	空	USER
50 - 58	公用	z/VSE 用に予約済み。	システム
59	公用	z/VSE ジョブ・ストリーム、スケルトン、CICS TS テーブル、およびワークステーション・ファイル転送サポートのためのサンプル・プログラム。	システム
60 - 67	公用	z/VSE 用に予約済み。	システム
68	公用	パーソナル・コンピューター・タスク用の z/VSE メンバー。	システム
69	公用	z/VSE 用に予約済み。	システム
70 - 199	専用	空	USER

DTSFILE の特性変更については、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) のトピック『監視プログラム、VSE/POWER、または VSE/ICCF の再生成』を参照してください。

注: VSE/ICCF ライブラリーにアクセスし使用する場合、「*Program Development Library* (プログラム開発ライブラリー)」ダイアログが使用できます。このダイアログの詳細については、「*VSE/ESA Programming and Workstation Guide*」(SC33-6709) の『*Handling VSE/ICCF Library Members*』を参照してください。

専用ファイルの計画

専用ファイルは、システム・ファイルとは別個のユーザー所有のファイルです。

VSE/VSAM ファイル

「*File and Catalog Management* (ファイルおよびカタログの管理)」ダイアログを使用して、VSAM が管理するスペース内にファイル (またはライブラリー) を定義することができます。これらのファイルには、以下の特性があります。

- スペースは、VSE/VSAM クラスタとして定義されます。
- 動的拡張のために 2 次割り振りができます。
- 2 次エクステン트가、空の場合に動的に再利用されることはありません。

「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『ファイルおよびカタログ管理のダイアログの概要』に、「*File and Catalog Management* (ファイルおよびカタログの管理)」ダイアログの使用方法が説明されています。

非 VSE/VSAM ファイル

VSE/VSAM ファイルを使用する作業をお勧めしていますが、SAM および DAM などの他のアクセス方式のためのファイルを定義することができます。これらのアクセス方式を使用する場合には、下記の資料を参考にしてください。

- *z/VSE System Macros Reference*, SC34-2708
- *z/VSE System Macros User's Guide*, SC34-2709

非 VSE/VSAM ユーザー・ファイル用の標準ラベルの作成

VSE/VSAM ファイル定義のためのダイアログを使用している場合には、z/VSE は、自動的にプロシージャー STD LABUP に標準ラベルを追加します。

非 VSE/VSAM ファイルの場合、スケルトン *STDLABUS* を使用して標準ラベルを作成できます。これについては、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の「非 VSAM ユーザー・ファイルのための標準ラベルの作成」を参照してください。

専用 VSE ライブラリーの計画

専用ライブラリーは、システム・ライブラリーとは別個のユーザー所有のライブラリーです。

PRIMARY サブライブラリーは専用ライブラリーに属します。しかし、PRIMARY ライブラリーは初期インストール時に z/VSE によって作成されるため、VSE システム・ライブラリーの項 (139 ページの『PRIMARY ライブラリー』) に説明があります。

一般的な推奨事項

システム・ライブラリーの PRD2 を使用するよりも、アプリケーション用に独立したユーザー・ライブラリーとサブライブラリーを作成することをお勧めします。

これにより、これらのライブラリーは、IBM サービスが PRD2 に行ういかなる今後の変更とも関係なく保持されます。さらに、独立したライブラリーは、サイズおよび編成に関してより大きな柔軟性を持っています。

VSAM が管理するスペースまたは VSAM が管理しないスペースのいずれにも VSE ユーザー・ライブラリーを定義することができます。どちらの場合にも、新しいライブラリーを使用する前に、少なくとも 1 つのサブライブラリーを定義しなければなりません。これは、「*z/VSE Guide to System Functions*」(SC34-2705) の「Librarian Program」に説明されているように、システムの VSE ライブラリーをすべて管理するライブラリアンの要件です。

VSE/VSAMスペース内のライブラリー

141 ページの『VSE/VSAM ファイル』で述べたことと同じことが適用されます。

ライブラリーを定義したら、必要とされる区画のために、*LIBDEF* コマンドを使って、ライブラリー定義チェーンにそのライブラリー名を追加してください。

非 VSE/VSAM スペース内のライブラリー

z/VSE は、VSE/VSAM が管理しないスペース内のライブラリーを定義、拡張、および削除するためのスケルトンを提供しています。このスケルトンについては、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) を参照してください。

ユーザーは、複数エクステンツおよびマルチボリュームの両方のユーザー・ライブラリーを割り振ることができます。マルチボリュームのライブラリーを定義するときには、同じディスク装置タイプを使用しなければなりません。ライブラリーを定義したら、必要とされる区画のために、*LIBDEF* コマンドを使って、ライブラリー定義チェーンにそのライブラリー名を追加してください。

注: *LIBDEF* コマンドについて詳しくは、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) を参照してください。ライブラリアン・プログラムの詳細については、「z/VSE Guide to System Functions」(SC34-2705) に記載されています。

専用ライブラリー

第 8 章 VM のもとでの z/VSE の稼働

このトピックでの用語 VM は、z/VM を意味しています。

注:

1. このトピックの情報は、「z/VM バージョン 5 ゲスト・オペレーティング・システムの実行」(SD88-6445) および「z/VM バージョン 6 ゲスト・オペレーティング・システムの実行」(SC88-5974) と併せて利用してください。
2. 146 ページの表 40 には、VM のもとでの z/VSE のインストールに関する主要な考慮事項が要約されています。この要約図は 65 ページの表 19 と一緒にお使いください。VM のもとで z/VSE システムをインストールする方法は、「IBM z/VSE インストール」(SC43-2942) に詳しく解説されています。
3. また、VM のもとで複数優先ゲストとして z/VSE を稼働する場合の詳細については、1 ページの『z/VSE を LPAR イメージで稼働した場合の利点』を参照してください。

このトピックには以下の項目が含まれます。

- 146 ページの『概要』
- 146 ページの『z/VSE および VM 操作環境の要約』
- 147 ページの『VM リンケージ・サポート』
- 147 ページの『初期プログラム・ロード (IPL)』
- 158 ページの『z/VSE システム・アクティビティ・ダイアログの使用』
- 149 ページの『z/VSE 仮想マシンの定義』
- 158 ページの『システム・パラメーター IJBVMID の使用』
- 159 ページの『プロセッサ・リソース/システム管理機構のサポート』
- 159 ページの『SQL/DS ゲスト共有のサポート』

関連トピック:

必要な詳細情報	参照先
OSA-Express および HiperSockets のパフォーマンスを改善するために z/VM キュー入出力支援機能 (「passthru」とも呼ばれる) を使用	179 ページの『キュー入出力支援機能の活用』
Linux ファスト・パス機能 (z/VM モードの LPAR を活用) のインストールと実行	<ul style="list-style-type: none">• 182 ページの『Linux ファスト・パス サポート』 (概要を説明)• IBM z/VSE TCP/IP サポート

概要

z/VSE は、サポートされている任意の **z/VM** リリースの下で、ゲスト・システムとして実行することができます。

z/VSE が VM のもとで稼働している環境では、以下のことを実行することができます。

- z/VSE 仮想マシン用に定義した ID およびパスワードを使用して、VM にログオンする。これによって、ユーザーの端末装置を z/VSE コンソールとして使用することができます。
- z/VSE システムにダイヤル接続し、対話式インターフェースが提供する機能を使用する。
- CMS にログオンして、z/VSE と対話する。z/VSE は、VM/VSE インターフェースを提供しており、VM の CMS ユーザーはこのインターフェースを使用して、z/VSE システムのもとで作業することができます。これについては、248 ページの『VM/VSE リンケージ機能』を参照してください。

このトピックにおいて、仮想マシン・コンソールは、VM の各ゲスト・システム用に定義されたコンソールを指します。また、**z/VSE** コンソールは、z/VSE システムの操作を制御するために使うコンソールを指します。

z/VSE および VM 操作環境の要約

表 40 は、ユーザーが VM のもとでの z/VSE のインストールを計画するときを考慮しなければならない主な項目を要約したものです。

注: ご使用の z/VM バージョンに関わらず、仮想ゲスト・マシンに十分なストレージを定義して、z/VSE がページングを行わずに (すなわち、NOPDS システムとして) 稼働できるようにすることを強くお勧めします。その結果、z/VM のみがページングを実行することになります。

z/VSE は、**z/VM** バージョン 5 リリース 4 (またはそれ以降) 下でゲスト・システムとして稼働できるため、使用可能な唯一の VM モードは、以下のモードになります。

V=V (仮想=仮想)

VM モード V=V

z/VSE が V=V ゲストとして稼働する場合、z/VSE にページ・データ・セット (PDS) があると、二重ページング (VM および z/VSE) が発生します。

表 40. VM モード V=V でサポートされるシステム機能の要約

システム機能	サポート
VM ページング	YES
VSE ページング	
PDS (ページ・データ・セット) - VSE ページング	YES
NOPDS (非ページ・データ・セット) - VSE ページング	NO

表 40. VM モード V=V でサポートされるシステム機能の要約 (続き)

システム機能	サポート
VM CCW 変換	YES
VSE CCW 変換	YES
VSE 実サイズ	≥32MB (DEF STOR の実サイズ)
VSE 仮想サイズ	xxGB (VSIZE 定義の仮想サイズ)

注:

1. NOPDS システムの場合、z/VSE はページングを行いません。
2. 利用可能な最大 VSIZE (xxGB) の詳細については、59 ページの『仮想記憶サポート』を参照してください。NOPDS システムには、VSIZE を指定することはできません。

VM リンケージ・サポート

VM から z/VSE ゲスト・システムヘジョブのサブミットを行う場合は、VM/VSE インターフェース・ルーチンをインストールする必要があります。このルーチンをインストールすると、システム間の通信の際に、特定のコマンドが使用できるようになります。詳細については、248 ページの『VM/VSE リンケージ機能』を参照してください。

VM/VSE インターフェース・ルーチンは、スケルトン SKVMVSE を使用してインストールしなければなりません。インターフェース・ルーチンのインストールについて詳しくは、「IBM z/VSE インストール」(SC43-2942)で『VM/VSE インターフェース・ルーチンのインストール』を参照してください。

初期プログラム・ロード (IPL)

初期インストールでの IPL

VM ゲスト・システムとして z/VSE を初期インストールすると、IPL が 2 回必要になります。

1. 最初の IPL (IPL cuu) は、配布テープまたはインストール・ディスクから行われ、インストールに必要なユーティリティー・プログラムを含む独立型環境をロードします。
2. 2 番目の IPL は、センス IPL と呼ばれます。2 番目の IPL は、最初の IPL で提供された情報を使用して、自動的に実行されます。

z/VSE は、次のものを自動的に定義するために装置の検知を行います。

- z/VSE に接続されている各装置
- z/VSE の VM ディレクトリー項目に定義されている各装置

z/VSE で使用する装置は、センス IPL よりも前に 接続しておかなければなりません。これらの装置は、IPL プロシージャおよびハードウェア構成ダイアログに自動的に追加されます。そうしないと、作成した IPL プロシージャを後に修正しなければならなくなります。

z/VSE IPL プロシージャーに入れる必要がない 装置 (例えば、CMS ミニディスクや MAINT の 190 ミニディスク) は、切り離すか、または後で「*Hardware Configuration* (ハードウェア構成)」ダイアログを使用して削除します。

FCP 接続の SCSI ディスクは検知されません。このため、SCSI ディスクが入出力構成に組み込まれる場合には、対話式インターフェースの「*Hardware Configuration* (ハードウェアの構成)」ダイアログを使用して、これらのディスクを追加する必要があります。

上記の例外となるは、FCP 接続 SCSI ディスクをシステム常駐ディスクとして使用する場合があります。最初のインストール手順での接続パス情報を使用して、IPL プロシージャーが更新されます。

```

0I04I IPLDEV=X'608',VOLSER=DOSRES,CPUID=FF0000032064
      FCP=X'C00',WWPN=5005076300C69A76,LUN=57450000000000
0J01I IPL=$IPLESA ,JCL=$$JCL
$$A$SUPI,VSIZ=2048M,VIO=512K,VPOOL=64K,LOG,IODEV=1024
      * During initial installation, ADD statements
      * are added for the devices attached. They
      * also reflect definitions made in the VM
      * directory shown later. For example:
      ADD 080,3270 (Terminal for DIAL function)
      ADD 01F,3270 (z/VSE system console)
      ADD 00C,3505
      ADD 00D,3525
      ADD 00E,3262
      ADD 1BA0:1BAA AS BA0:BAA,FCP
      ADD 1D10:1D12 AS D10:D12,ECKD
      ADD 1D14:1D15 AS D14:D15,ECKD
:
      * The following ADD statements are predefined
      * and are required by z/VSE:
ADD FDF,FBAV          VIRTUAL DISK LABEL AREA, DO NOT DELETE
ADD FEC,3505          POWER DUMMY READER, DO NOT DELETE
ADD FED,2520B2        POWER DUMMY PUNCH, DO NOT DELETE
ADD FEE,PRT1          POWER DUMMY PRINTER, DO NOT DELETE
ADD FEF,PRT1          POWER DUMMY PRINTER, DO NOT DELETE
ADD FFA,3505          ICCF INTERNAL READER, DO NOT DELETE
ADD FFC,3505          ICCF DUMMY READER, DO NOT DELETE
ADD FFD,2520B2        ICCF DUMMY PUNCH, DO NOT DELETE
ADD FFE,PRT1          ICCF DUMMY PRINTER, DO NOT DELETE
ADD FFF,CONS          DUMMY CONSOLE, DO NOT DELETE
:
DEF SCSI,FBA=608,FCP=C00,WWPN=5005076300C69A76,LUN=5745000000000000
DEF SCSI,FBA=609,FCP=C00,WWPN=5005076300C69A76,LUN=5746000000000000
OS45I SCSI DEVICE 609 CONSISTS OF 09765632 BLOCKS, 09756789 BLOCKS ARE
AVAILABLE, 651 BLOCKS ARE UNUSED
:

```

図 9. SCSI ディスクからの z/VSE IPL プロセス (\$IPLESA) の例


```

01F $$A$SUPI,VSIZE=512M,VIO=512K,VPOOL=64K,LOG,IODEV=1024
* During initial installation, ADD statements
* are added for the devices attached. They
* also reflect definitions made in the VM
* directory shown later. For example:
  ADD 080,3270 (Terminal for DIAL function)
  ADD 01F,3270 (z/VSE system console)
  ADD 00C,3505
  ADD 00D,3525
  ADD 00E,3262
  ADD A181 AS 18A,3480,00
  ADD 1300 AS 306,3277
  ADD 1302:1303 AS 307:308,3277
  ADD 1BA0:1BAA AS BA0:BAA,FCP
  ADD 1D10:1D12 AS D10:D12,ECKD
  ADD 1D14:1D15 AS D14:D15,ECKD
:
* The following ADD statements are predefined
* and are required by z/VSE:
ADD FDF,FBAV
ADD FEC,3505          POWER DUMMY READER, DO NOT DELETE
ADD FED,2520B2       POWER DUMMY PUNCH, DO NOT DELETE
ADD FEE,PRT1         POWER DUMMY PRINTER, DO NOT DELETE
ADD FEF,PRT1         POWER DUMMY PRINTER, DO NOT DELETE
ADD FFA,3505         ICCF INTERNAL READER, DO NOT DELETE
ADD FFC,3505         ICCF DUMMY READER, DO NOT DELETE
ADD FFD,2520B2       ICCF DUMMY PUNCH, DO NOT DELETE
ADD FFE,PRT1         ICCF DUMMY PRINTER, DO NOT DELETE
ADD FFF,CONS         DUMMY CONSOLE, DO NOT DELETE
* Other IPL Commands
SET ZONE=WEST/00/00
DEF SYSCAT=DOSRES
DEF SYSREC=SYSWK1
SYS BUF$SIZE=1500
SYS NPARTS=60
SYS DASDFP=YES
SYS SEC=NO
SYS PASIZE=70M
SYS SPSIZE=0K
SYS BUF$LD=YES
SYS SERVPART=FB
SYS TRKHLD=12
DPD VOLID=DOSRES,CYL=414,NCYL=44,TYPE=N,DSF=N
DPD VOLID=DOSRES,CYL=458,TYPE=N,DSF=N
SVA SDL=700,GETVIS=(768K,6M),PSIZE=(652K,6M)

```

図 10. 非 SCSI ディスクからの z/VSE IPL プロシージャー (\$IPLESA) の例

初期インストール後の IPL

153 ページの『SCSI 装置の IPL 用の CMS プロファイルの定義』を参照してください。

z/VSE 仮想マシンの定義

VM ディレクトリー項目の定義

VM のもとで稼働するゲスト・システムには、仮想マシンの構成と動作の特性を定義するディレクトリー項目が必要です。z/VSE システム・ボリューム DOSRES および SYSWK1 に関しては、VM のもとで稼働する 2 つ以上の z/VSE ゲスト・システムがシステム・ボリュームを共有する場合、VM は各ボリュームに対して固有のボリューム ID を必要とします。

図 11 は、z/VSE システム用の VM ディレクトリーのサンプルを示しています。システム名は VSEESA1 です。図の左の文字は、ここでは各種ステートメント用の参照点として使用しています。これらは実際のディレクトリー項目の一部ではありません。

注: VM のもとに z/VSE をインストールすると、z/VSE は、構成用の VM ディレクトリーに定義されている装置を自動的に検知します。VM のもとではサポートされない装置の場合には、z/VSE の IPL ADD ステートメントに EML オペランドを追加することにより、装置の検知を迂回することができます。

```
(A) USER VSEESA1 password 1024M 8G G
(B) OPTION MAINTCCW QUICKDSP
(C) MACHINE ESA 2
(D) CPU 0 CPUID 0xxxxx NODEDICATE
    CPU 1 CPUID 1xxxxx
(E) IPL 24A0 PARM AUTOLOG
(F) ACCOUNT ### SYSPROG
(G) DEDICATE 244 704
    DEDICATE 245 705
(H) CONSOLE 009 3270 T OPERATOR
(I) SPECIAL 080 3270
    .
    .
    SPECIAL 01F 3270
(J) SPOOL 00C 3505 A
    SPOOL 00D 3525 A
    SPOOL 00E 3262 A
    SPOOL 05E 4248 A
    .
    .
    * Link to optional disks as needed....
    * Link to Executable CMS Code

(K) LINK MAINT 190 190 RR
    .
    * Link to Program Products (Y Disk)

    LINK MAINT 19E 19E RR
(L) MDISK 240 3390 1 1112 VSADOS MWV
    MDISK 241 3390 1 1112 VSASY1 MWV
    MDISK 242 3390 1 1112 USER01 MWV
    MDISK 243 3390 1 1112 USER02 MWV
```

図 11. VM ディレクトリーの例

ディレクトリーの中のステートメントは次の項目を定義しています。

- A** **USER** は、以下のものを定義します。
- z/VSE ゲストの名前とパスワード。
 - VM ヘログオンする時の z/VSE ゲスト用の仮想記憶サイズ (1024M または 1G) (これは、z/VSE 自体の実記憶)。

- ログオン後の z/VSE ゲストのために定義できる最大仮想記憶サイズ (8G)。すなわち、これは VM の最大サイズです。
- ユーザー・クラス G (一般) が使用可能です。

B **OPTION** は、以下のものを定義します。

- MAINTCCW は、z/VSE ゲストに対して、ディスク装置を初期設定することを許可します (診断 CCW を使用)。
- QUICKDSP は、仮想マシンを使用する必要が生じると、その仮想マシンを適格リストで待ち状態にせず、すぐにディスパッチ・リストに追加します。

C **MACHINE** は、仮想マシン・モード (必ず ESA でなければならない) を定義します。2 は、アクティブにできるプロセッサの最大数を定義します。

D **CPU** はアクティブにできるプロセッサを定義します。

E **IPL** は、指定した装置アドレスを使用して実行する自動 IPL を定義します。

F **ACCOUNT** は、アカウント番号および配布 ID を定義します。

G **DEDICATE** は、実ディスク装置がこの z/VSE ゲスト (VSEESA1) の専用になることを指定します。

H **CONSOLE** は、仮想マシンのコンソールを定義します。以下で、ステートメント内の各項目について説明します。

- 009 は、コンソールの仮想アドレスです。
- 3270 は、仮想マシン・コンソールの端末タイプを定義します。
- T は、スプール・クラスを定義します。
- OPERATOR は、VM の 2 次ユーザーを定義します。1 次ユーザー (VSEESA1) が切り離された場合、VM ユーザーである OPERATOR は、z/VSE 仮想マシンに対する CP メッセージをすべて受信します。2 次ユーザーは、切り離された z/VSE 仮想マシンに CP コマンドを送信することもできます。

I **SPECIAL** は、装置タイプとアドレスを指定して、z/VSE システム仮想装置を定義します。端末アドレスは、システム上の実装置である必要はありません。

端末装置を SPECIAL と定義すると、アドレスを使用して z/VSE システムにダイヤル接続することができます。DIAL 機能を必要とするユーザーのために、SPECIAL として定義するアドレスの数が十分あることを確認してください。

この方式で定義された装置は、装置の検知が行われたのち、z/VSE IPL プロシージャに追加されます。

J **SPOOL** は、仮想ユニット・レコード装置を定義します。各ユニット・レコード装置ごとに記入項目が 1 つ必要です。

K **LINK** は、別のユーザーに属する装置へのリンクを定義します。

- L **MDISK** は、ディスク装置上のエクステントが VSEESA1 の所有となるよう定義します。このステートメントで割り当てられたエクステントは、ユーザーのミニディスクとなります。

FBA ミニディスクの場合、ブロックの合計数は、装置タイプの各アクセス位置当たりのブロック数の倍数でなければなりません。『アクセス位置の倍数』は、シリンダー境界とその値を、装置の関連資料から得なければなりません。

LINK と MDISK の詳細については、156 ページの『共有ミニディスクの定義』を参照してください。

CMS プロファイル EXEC の定義

スタートアップ時に追加のオプションを実行したい場合には、z/VSE ユーザー ID に CMS PROFILE EXEC を定義することができます。その場合、z/VSE ゲスト・システムに CMS プロファイル EXEC を定義し、そのプロファイルを保持するため、先に z/VSE ゲスト・システム用の CMS 191 ミニディスクを定義しなければなりません。

次に示す例で PROFILE EXEC は、2 つのユーザー ID 用に設定されています。VSEA は 1024 MB の z/VSE システム、VSEB は 8 GB の z/VSE システムです。

```
/*
--Next line sets variable n1 to hex '15' to separate commands
*/
n1='15'x /*linend character*/
parse value diag(8,'QUERY USERID') with userid . node (n1)
'CP SET RUN ON'
'CP SP RDR CONT'
if userid='VSEA' then cpcom='CP DEF STOR 1024M'
else cpcom='CP DEF STOR 8G'
cpcom = cpcom ,
      || n1 || 'CP TERM CONM 3270 BRE GUEST' ,
      || n1 || 'CP IPL 240 CLEAR'
address command cpcom
say 'IPL failed, RC=' RC
exit rc
```

図 12.2 台の z/VSE ゲスト・システムのための PROFILE EXEC のサンプル (REXX による)

最後の連結コマンドは、必ず z/VSE に対する IPL コマンドにしてください。

PROFILE EXEC で以下の CP コマンドを使用することができます。PROFILE EXEC を使用しない場合には、これらのコマンドを CP モードから入力できるということに注意してください。

- **SET RUN ON** - 仮想マシンを停止せずに、アテンション・キー (CP コマンドを読み取る) を起動できるようにします。
- **SPOOL READER CONT** - 中間のファイル終了標識または仮想読取装置に対する CLOSE 要求を無視します。仮想マシンにスプールされたファイルがすべて読み取られるまで、ファイル終了標識をすべて無視して、読み取りは続行されます。このオプションが無効な場合、各スプール・ファイルの終わりに装置例外が仮想マシンに反映されます。

- **DEF STOR n..nM** - DEF STOR コマンドを使用して、z/VSE 仮想マシンのためのディレクトリー項目に指定された最大サイズの仮想記憶を取得できます。
- **TERM CONMODE 3270** - 仮想マシン・コンソールのフルスクリーン動作モードを指定します。3270 モードで共有 z/VSE コンソールを使用する場合には、このコマンドは必須です (155 ページの『共有コンソールの定義』を参照)。
- **TERM BREAKIN GUEST** - CP メッセージを z/VSE コンソール上に表示しないようにします。
- **IPL cuu LOADPARM** - これは z/VSE に対する IPL ステートメントです。cuu には、DOSRES のアドレスを指定してください。これは PROFILE EXEC の最後の CP コマンドでなければなりません。

PROFILE EXEC で TERM CONMODE 3270 コマンドを使用する場合には、他の CP コマンドと結合して 1 つのコマンド行にしてください。これは、TERM CONMODE 3270 が CMS を打ち切ってしまうためです。別々のコマンド行にあると、PROFILE EXEC の他のコマンドは実行されません。

1 つのコマンド行に結合してあると、CMS が打ち切られたとき、それらのコマンドは、CP コンソール・スタックから読み取られます。コマンドを結合 (連結) する際には、152 ページの図 12 に示されているコーディング技法を使用することができます。

CMS PROFILE EXEC の使用の詳細については、VM 関連の資料を参照してください。

SCSI 装置の IPL 用の CMS プロファイルの定義

システム・リソース・ディスクが FBA-SCSI 装置である場合、CMS プロファイルに以下の定義を提供する必要があります。

```
'CP DEF STOR 64M'  
'CP TERM CONMODE 3270'  
'CP SET LOADDEV PORT 50050763 00C69A76 LUN 560A0000 00000000' ('1' を参照)  
'CP I C02 ' ('2' を参照)
```

1. SET LOADDEV コマンドは、以下を指定するために必要です。
 - DOSRES SCSI ディスクへのアクセスに使用するポート (WWPN)
 - DOSRES SCSI ディスクの論理装置番号
2. IPL またはアドレスのロードを実行するには、DOSRES SCSI ディスクの接続に使用する FCP 装置を指定する必要があります。詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) のトピック『SCSI ディスクを使用するようにシステムを構成』を参照してください。

z/VSE コンソールの定義

ディレクトリー項目の CONSOLE 制御ステートメントは、そのユーザーのための仮想マシン・コンソールを指定します。z/VSE - VM 環境では、z/VSE コンソール (システム・コンソール) を定義する方法は、以下の事項によって異なります。

1. z/VSE および VM に別々のコンソールがあるか?
2. z/VSE コンソールが VM オペレーションをサポートするか?
3. z/VSE は手操作でログオンされるのか、あるいは自動ログオンされるのか?
4. z/VSE コンソールは切り離されるか?
5. 仮想マシンは、切り離されて実行されるのか?

このトピックのこれ以降では、z/VSE コンソールを定義するための 3 つの可能な方法について説明します。

注: VM の オートログ 機能を使用して、1 台または複数の z/VSE 仮想マシンを、オペレーターの介在なしに自動的に IPL することができます。仮想マシンは、切断モードでログオンされます。切り離された仮想マシンに適用されるのと同じ制限が、オートログ機能でログオンされた仮想マシンにも適用されます。

VM が z/VSE 仮想マシンをオートログすると、自動スタートアップ機能を通じて、z/VSE のための正しい IPL プロシージャと JCL プロシージャが選択されます。

専用コンソールの定義

VM インストール・システムは、z/VSE コンソールとして使用するために端末装置の 1 つを専用にする (予約する) ことができます。これを行うことは、あたかもこの装置が独立型 z/VSE システム用のコンソールであるかのように、z/VSE オペレーターがこの装置から作業できることを意味します。

150 ページの『VM ディレクトリー項目の定義』では、DEDICATE ステートメントを使用して、01F の実装置 (または別のアドレスの端末) を z/VSE コンソールとして使用することを指定できます。

専用 z/VSE コンソールを使用するには、以下を考慮してください。

1. DEDICATE ステートメントで指定した装置は、z/VSE の仮想マシンがログオンした後で使用可能にしなければなりません。

使用可能になっている場合には、次のコマンドを使用して使用禁止にすることができます。

CP DISABLE cuu

cuu には、実装置のアドレスを入れます。

2. z/VSE システムが自動的に IPL されない場合には、ユーザーが z/VSE 仮想マシンをログオンして、VM 端末装置から IPL を実行しなければなりません。この端末装置は、DISABLE コマンドで指定した端末装置とは別の 端末装置でなければなりません。

IPL が完了した後で、希望するならば、z/VSE 仮想マシンを切り離すことができます。

共有コンソールの定義

z/VSE 用の専用コンソールを定義しないで、共有 コンソールからシステムを操作することができます。この環境においては、z/VSE 仮想マシンをログオンして IPL する際に使用するのと同じ VM 端末装置を、z/VSE コンソールとしても使用します。

共有コンソールを使用するためには、

1. VM 端末装置から、z/VSE 仮想マシン用に定義した ID およびパスワードを使用してログオンします。
2. CMS を IPL した後、かつ z/VSE を IPL する前に、次の CP コマンドを入力します。

```
CP SP RDR CONT
CP SET RUN ON
CP TERM CONMODE 3270
CP TERM BREAKIN GUEST
```

これらのコマンドを CP モードで手操作で入力する方法のほかに、z/VSE 仮想マシン用に定義する PROFILE EXEC の一部に入れる方法も可能です。152 ページの『CMS プロファイル EXEC の定義』でその方法を説明しています。

3. z/VSE を IPL します。z/VSE コンソール画面が表示されます。
4. z/VSE コンソールから VM に戻りたい場合には、**PA1** キーを押します。これにより、画面は CP モードになります。
5. CP モードから z/VSE コンソールに戻るには、コマンド **B** (**CP BEGIN** の意味)を入力します。
6. z/VSE コンソールを使用するときには、次のコマンドをコンソール画面下のコマンド行に入力します。

```
* CP DISC
```

切り離しコンソールの定義

z/VSE コンソールを切り離し コンソールとして定義することもできます。z/VSE コンソールは、ある所定の時間、アクティブ (端末装置に表示される) にすることも非アクティブにすることもできます。

z/VSE コンソールが切り離しモードで操作するように定義するためには、以下のことを行います。

1. 仮想マシン・コンソールを z/VSE ディレクトリー項目に定義します。例えば、次のように指定します。

```
CONS 009 3215
```

2. ディレクトリー項目において、z/VSE コンソールに使用する装置を **SPECIAL** ステートメントで定義します。例えば、以下を実行できます。

```
SPECIAL 2FF 3215
```

ここで指定するアドレスは、ディレクトリー項目の SPECIAL ステートメントで使用されるアドレスのうちの最高のものにします。これにより、ユーザーが後で誤って z/VSE ゲスト・システムにダイヤルして z/VSE コンソールを獲得する可能性が最小にとどめられます。

3. SPECIAL ステートメントで使用するのと同じ装置アドレスを使用する z/VSE 用の IPL プロシージャーに、**ADD** ステートメントを入れます。例えば、以下を実行できます。

ADD 2FF,3277

4. 以下のような **ASSGN** ステートメントを BG 区画用の JCL ASI プロシージャーに入れます。

ASSGN SYSLOG,2FF

z/VSE が IPL された後、このステートメントは、z/VSE コンソールとして端末装置を 2FF に再割り当てします。

切り離しコンソールを使用するためには、以下のことを行います。

1. VM 端末装置から、z/VSE 仮想マシン用に定義した ID およびパスワードを使用してログオンします。
2. z/VSE を IPL します。
3. IPL が完了すれば、z/VSE 仮想マシンを切り離して、その端末装置を別の目的に使用することができます。
4. z/VSE コンソールを使用したい場合には、VM 端末装置から次のコマンドを入力します。

DIAL xxxxxxxx 2FF

xxxxxxx には、z/VSE 仮想マシンのユーザー ID を入れます。z/VSE コンソールが、端末装置に表示されます。

5. z/VSE コンソールを使用するときには、次のコマンドをコンソール画面下のコマンド行に入力します。

*** CP RESET 2FF**

共有ミニディスクの定義

VM のもとでは、共有ディスク装置 (DASD 共有) は、その装置にアクセスする各ゲスト・システム用の VM ディレクトリー項目内でミニディスクとして定義しなければなりません。VM は、MDISK 定義および LINK 定義を通して同じ装置に対して複数のアクセスを提供します。157 ページの図 13 に示す例では、MDISK と LINK の定義により、DASD へのアクセス・パスが 1 つ 作成されます。

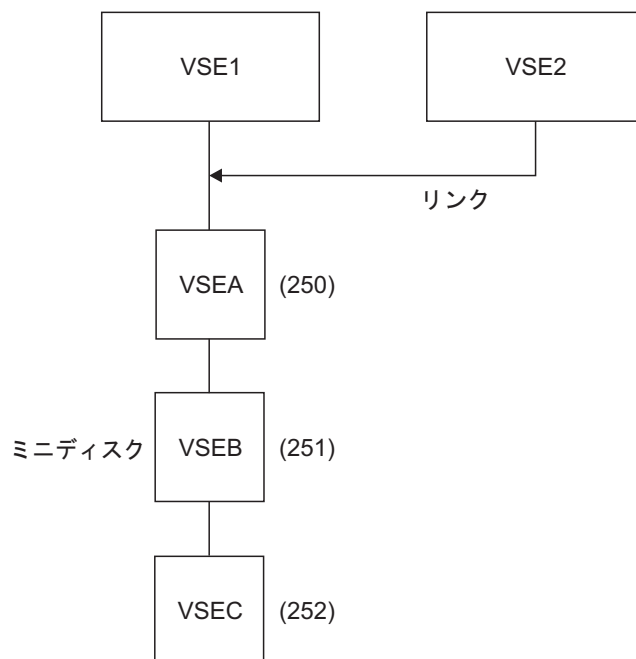


図 13. 共有 VM ミニディスクへのアクセス・パス

ロック・ファイルのある装置の MDISK 定義には、アクセス・モード **MWV** を指定します。これは、書き込みリンクがディスクに与えられ、そのディスクの入出力操作に CP 仮想 RESERVE/RELEASE 機能が使用されることを示します。

共有システム環境におけるパフォーマンス上の理由から、VSE ロック・ファイルは、VM 仮想ディスク装置または少なくとも VM ミニディスク上に置く必要があります。

通常の DASD 共有について詳しくは、「z/VSE Guide to System Functions」(SC34-2705) の『DASD Sharing with Multiple VSE Systems』を参照してください。

VM エミュレートされた FBA サポートによる SCSI ディスクの使用

SCSI ディスクを VM のエミュレートされた FBA サポートで使用する場合、これらのディスクは以下ようになります。

- z/VSE に対して、**9336** モデル **20 FBA** ディスクとして示されます。
- z/VSE では、タイプ **FBA** のディスクとして使用されます (例えば、z/VSE ダイアログ内で)。

z/VM CP SET EDEVICE コマンドで ADD PATH を使用して SCSI ディスクへの 2 次パス を定義する場合は、z/VM APAR VM64784 が前提条件となります。

VM エミュレートされた FBA ディスクへのアクセスに z/VSE SCSI サポートは必要ないため、これらのディスクは z/VSE 3.1 より以前の VSE リリースで使用できます。

制約事項

z/VSE では、エミュレートされた FBA ディスク (フルパックまたは部分的なミニディスク) をサポートしていますが、以下の制約事項があります。

- z/VSE または VSE/ESA が使用する FBA ディスクの VTOC が、ボリュームの終わりに配置されないこと。ただし、最終ブロックが 8*777 ブロックの倍数である場合は例外 となります。
- ディスクのサイズが 8*777 ブロックの倍数でない場合、定義されたブロックの合計数に適合する 8*777 ブロックの最大倍数の下に VTOC を配置すること。これは、z/VSE では、DASD ファイル保護が「オン」に設定されているためです。
- FBA ディスクのサイズが 2 GB を超えないこと。
- VSAM で使用できるのは、エミュレートされた FBA ディスクの最初の 2 GB のみであること。

z/VSE システム・アクティビティー・ダイアログの使用

対話式インターフェースには、現行システムのアクティビティーについて一般的な情報を表示する、2 つのダイアログがあります。それは、「*Display System Activity* (システム活動状況の表示)」ダイアログと、「*Display Channel and Device Activity* (チャンネルおよび装置の活動状況の表示)」ダイアログです。これらを使用して、ユーザーは、CPU の使用、ページングおよび入出力アクティビティーなどの情報を監視することができます。

z/VSE ゲスト・システムに対してこれらのダイアログを使用する場合は、次のことに注意してください。

- 1 秒間に発生するイベントの数として表示されるデータ (例えば、SIO/秒) を除くすべてのデータが有効です。
- 情報は、z/VSE アクティビティーに関するものだけです。

CPU 使用の割合には、ゲスト仮想マシンが使用した時間 (VTIME) が含まれます。これには、CP が z/VSE をサービスするために使用した時間 (TTIME-VTIME) は含まれません。

ダイアログの使用方法については、「IBM z/VSE 操作」(SC88-4487) の『システム状況を表示するダイアログ』を参照してください。

システム・パラメーター IJBVMID の使用

z/VSE には、「暗黙的に定義された」シンボリック・システム・パラメーター **IJBVMID** が用意されています。

- z/VSE を z/VM のもとで稼働している場合、IJBVMID には 8 バイトの z/VM ユーザー ID が含まれます (右側にブランクが埋められます)。
- z/VSE をネイティブに稼働している場合、IJBVMID には 8 個のブランク文字が含まれます。

注: 「暗黙的に定義された」とは、ユーザーによるアクションを必要とせずに z/VSE が IJBVMID を提供することを意味します。

条件付き JCL ジョブで、**IJBVMID** の値を確認し、それに従って処置を行うことができます。例えば、次のとおりです。

```
// IF IJBVMID = 'PROD' THEN
// EXEC PROC=INITPROD
// IF IJBVMID = 'TEST' THEN
// EXEC PROC=INITTEST
```

プロセッサ・リソース/システム管理機構のサポート

プロセッサ・リソース/システム管理機構 (PR/SM) では、複数優先ゲスト・システムを VM の下で稼働させることができます (1 ページの『z/VSE を LPAR イメージで稼働した場合の利点』に概説されています)。

SQL/DS ゲスト共有のサポート

注:

1. このサポートは、Db2 および SQL/DS アプリケーションに関連するものです。
2. ゲスト共有サポートには、*Db2 Server for VSE* プログラムが必要です。

このサポートは、z/VSE ゲスト・システムを備えた VM 環境に対して提供されます。このサポートにより、ユーザーは、別の VM システムの Db2 (または SQL/DS) のアプリケーションを VM のもとでも z/VSE ゲスト・システムのもとでも実行することができます。1 つまたは複数の Db2 (または SQL/DS) データベースを共用することができます。データベースは、VM システムにインストールしておく必要があります。

このサポートを使うときは、IPL 中に z/VSE を VM の下の z/VSE ゲスト・システムとして初期設定する必要があります。それに応じて、IPL プロシーチャーを調整する必要があります (VSE APPC/VM 指定)。z/VSE には、「*Tailor IPL Procedure (IPL プロシーチャーの調整)*」ダイアログがあります。これについては、「*IBM z/VSE 管理*」(SC43-2941) に説明されています。ゲスト共有は APPC/VM に基づいているため、実記憶内の固定領域が必要です。必要とされる PFIIX ストレージの容量は、通信パスの数によって異なります。必要な PFIIX ストレージは区画あたりのリンク数によって見積もり、32KB の倍数にします。ページを固定するには、SETPFIIX ステートメントを使って、VM データベースにアクセスする区画 (バッチまたは CICS) のそれぞれに領域を確保します。

ゲスト共有を使用している場合、z/VSE ゲスト・システムの VM ディレクトリー内には、以下の項目が入っていなければなりません。

OPTION MAXCONN nn

MAXCONN の値は、z/VSE ゲスト・システムと VM データベース・マシン間で確立する必要のある APPC/VM リンクの、おおよその数に基づいています。この数は以下のようにして概算します。

```
MAXCONN = CICS リンクの数 (ゲスト共有で必要)
          + バッチ・リンクの数
          + データベース・ミニディスクの数
          + SPARE
```

必要な SET XPCC コマンドが IPL プロシーチャーに含まれているか (「*Tailor IPL Procedure (IPL プロシーチャーの調整)*」ダイアログを用いて作成)、または活動化の

ための Db2 フェーズを SVA にロードすると、サポートが活動化されます。

第 9 章 z/VSE e-business コネクタおよびツール

このトピックでは、z/VSE ホストに保管されたデータに Web ブラウザーでアクセス可能にするために使用できる、z/VSE e-business コネクタおよびツールについて説明します。

以下の項目が含まれています。

- 162 ページの『2 層環境と 3 層環境の選択』
- 162 ページの『使用可能なコネクタおよびツールの概要』
- 166 ページの『VSE コネクタ・コンポーネントのインストール方法』

関連トピック:

必要な詳細情報	『IBM z/VSE e-business Connectors ユーザーズ・ガイド』の次のトピックを参照してください。
e-business コネクタおよびツールに対して 2 層および 3 層環境をインプリメントする方法	『2 層および 3 層環境の概説』
データ・マッピング (VSE/VSAM データをリレーショナル構造にマッピングし、Db2 リレーショナル・データベース環境でアクセスできるようにすること) の実行方法	『リレーショナル構造への VSE/VSAM データのマッピング』
VSE コネクタ・クライアントおよび VSE コネクタ・サーバーのインプリメント方法	『Java ベース・コネクタ のインストールおよび操作』
VSAM リダイレクター・コネクタのインストール方法	『VSAM リダイレクター・コネクタのインストール』
データベース呼び出しレベル・インターフェースのインストール方法	『データベース呼び出しレベル・インターフェースのインストール』および『データベース呼び出しレベル・インターフェースを使用してデータにアクセス』
VSE スクリプト・コネクタのインストール方法	『VSE スクリプト・コネクタのインストール』と『非 Java アクセスのための VSE スクリプト・コネクタの使用』
z/VSE システムに対する Web サービスおよび SOAP のインプリメント方法	『プログラム間通信のための SOAP の使用』
z/VSE システムに対する RESTful Web サービスおよび SOAP のインプリメント方法	『プログラム間通信のための REST の使用』
バッチ・ジョブ、COBOL プログラム、PL/I プログラム、C プログラム、および CICS トランザクションからモニター・データおよびイベント (SNMP トラップ) を収集する方法	『VSE モニター・エージェントを使用してデータを収集』
可用性データを収集して、中央の GDPS® (地理的に分散した Parallel Sysplex®) K-System に送信できるようにする方法	『高可用性を実現するために GDPS サポートを使用』

2 層環境と 3 層環境の選択

e-business コネクターおよびツールのサポートは、以下のように、2 層環境または 3 層環境に基づいています。

- 2 層環境では、Web クライアントと z/VSE ホストが直接相互通信します。
 - 3 層環境では、Web クライアントまたは非 Java クライアントと z/VSE ホストが、中間層と呼ばれる中間の層を介して相互に通信します。この中間層は、次のいずれでもかまいません。
 - 「物理」中間層 (例えば、この場合、WebSphere Application Server は中間層サーバー上の Linux、AIX[®]、または Windows で稼働します)。
 - 「論理」中間層 (この場合、WebSphere Application Server は z/VSE ホスト上の *Linux on z Systems* の下で稼働します)。
 - 2 層環境は、以下の理由から、お客様独自の Java プログラムを開発する環境としては標準的ではありません。
 - IBM *Application Framework for e-business* の一部ではない (例えば、中間層で IBM WebSphere Application Server を使用していません)。
 - IBM *Application Framework for e-business* が提供する最先端のセキュリティー・サービス (ファイアウォールなど) に保護されていない。
- 2 層環境は一般に、イントラネット・ソリューションにのみ適しています。
- Db2 ベース・コネクター は 3 層環境でのみ使用できます。

使用可能なコネクターおよびツールの概要

表 41 に、z/VSE で使用できるコネクターおよびツールをリストしています。

『VSE ホーム・ページからダウンロード?』欄のエントリーが「はい」となっているツールをダウンロードする場合は、ご使用の Web ブラウザーを始動して、以下の URL にアクセスしてください。

<http://www.ibm.com/systems/z/os/zvse/downloads/>

表 41. 使用可能な z/VSE e-business コネクターおよびツール

ツール	説明	VSE と一緒に出荷?	VSE ホーム・ページからダウンロード?	前提条件
VSE コネクター・クライアント	VSE Java Bean クラス・ライブラリー、さらに広範なオンライン・ヘルプ、Javadoc、およびすべての種類の Java プログラム (小規模アプリケーション、サーブレット、アプレット、および EJB など) のコーディング・サンプルを提供します。	PRD2.PROD 内の IESINCON.W (拡張基本テープからインストール後)	はい	Java 1.5 以降

表 41. 使用可能な z/VSE e-business コネクターおよびツール (続き)

ツール	説明	VSE と一緒に出荷?	VSE ホーム・ページからダウンロード?	前提条件
VSAM リダイレクター・サーバー	Java 有効プラットフォーム上のデータを処理するために、既存のアプリケーション (COBOL プログラムなど) を変更せずに使用することを可能にします。VSE 上の VSAM リダイレクター・クライアントと通信する Java ベースのサーバーを提供します。	PRD2.PROD 内の IESVSMRD.W (拡張基本テープからインストール後)	はい	Java 1.5 以降
データベース呼び出しレベル・インターフェース	z/VSE アプリケーションが適切なデータベース・サーバー上のリレーショナル・データベースにアクセスすることを可能にする、データベース・コネクターです。このため、z/VSE カスタマーは、z/VSE 以外のプラットフォームで稼働するデータベース・サーバー (IBM Db2、Oracle、Microsoft SQL Server、MySQL など) を選択できるという柔軟性が得られます。CICS アプリケーションは、接続プーリングを使用することもできます。接続プーリングでは、CICS Transaction Server for z/VSE の下で実行されているデータベース呼び出しレベル・インターフェース (DBCLI) アプリケーション用に既存のデータベース接続が保持および再利用されます。これは、頻繁に実行される一時的な CICS DBCLI アプリケーションに対して特に役立つ可能性があります。	PRD2.PROD 内の IESDBSRV.W (拡張基本テープからインストール後)	はい	Java 1.5 以降
VSE ナビゲーター	VSE システム・プログラマーが使用するグラフィカル・ユーザー・インターフェース。VSE ファイル・システムおよび VSE オペレーター・コンソールへのアクセスを提供します。ジョブの作成、実行依頼、およびスケジューリングを行いやすい機構になっています。システム・アクティビティの表示、VSAM スペース使用量のモニター、ラベル情報の表示、システム・タスクの表示などができます。	いいえ	はい	<ul style="list-style-type: none"> • Java 1.5 以降 • VSE コネクター・クライアント
VSE ヘルス・チェッカー	VSE システム・プログラマーが使用するグラフィカル・ユーザー・インターフェース。VSE システム・データの検索、表示、および分析を行います。このツールを使用して、VSE システムの「正常性」の要約を取得できます。	いいえ	はい	<ul style="list-style-type: none"> • Java 1.5 以降 • VSE コネクター・クライアント

e-business コネクターおよびツール

表 41. 使用可能な z/VSE e-business コネクターおよびツール (続き)

ツール	説明	VSE と一緒に出荷?	VSE ホーム・ページからダウンロード?	前提条件
VSE 仮想テープ・サーバー	VSE 仮想テープ機能のサーバー部分です。仮想テープは AWSTAPE 形式のファイルで表され、VSE/VSAM ファイル、または Java 有効プラットフォーム上のファイルのいずれかとなります。	PRD2.PROD 内の VTAPESRV.W (拡張基本テープからインストール後)	はい	Java 1.5 以降
VSE スクリプト・サーバー	すべての種類のプラットフォーム (Java または Java 以外) から VSE 機能およびデータにアクセスできます。VSE スクリプトは、VSE で実行されるコマンドが入っているバッチ・ファイル (VSE スクリプト・ファイル) を解釈して実行します。	PRD2.PROD 内の IESSCRPT.W (拡張基本テープからインストール後)	はい	<ul style="list-style-type: none"> Java 1.5 以降 VSE コネクター・クライアント
VSE/VSAM JDBC ドライバー	VSAM ファイルに対して SQL 照会を実行する JDBC ドライバー。VSE コネクター・クライアントのパーツです。	PRD2.PROD 内の IESINCON.W (拡張基本テープからインストール後)	はい	VSE コネクター・クライアントのパーツ
VSE Web サービス	CICS Web サポートをベースとして CICS で稼働する SOAP サーバーおよび SOAP クライアントを提供します。このサーバーにより、任意の Web サービス・クライアント (Apache、AXIS、Microsoft .Net、C# など) から、CICS プログラムとしてインプリメントされた Web サービスを呼び出すことができます。クライアントは、例えば WebSphere 上の Web サービスを呼び出すことができます。	z/VSE ホスト・コードの一部。 PRD2.PROD 内の VSE コネクター・クライアント・パッケージ IESINCON.W に例が用意されています (拡張基本テープからインストール後)。	はい (例のみ)	
RESTful Web サービス	CICS Web サポートをベースとして CICS で稼働する REST サーバーおよび REST クライアントを提供します。このサーバーにより、CICS プログラムとして実装されている RESTful Web サービスを、どのような種類の REST クライアントからでも呼び出すことができます。クライアントは、どのような RESTful Web サービスでも、リモート・サーバー上で呼び出すことができます。	z/VSE ホスト・コードの一部。 PRD2.PROD 内の VSE コネクター・クライアント・パッケージ IESINCON.W に例が用意されています (拡張基本テープからインストール後)。	はい (例のみ)	
VSAM Maptool	VSE/ESA e-business コネクターおよび IDCAMS 関数 RECMAP によって使用される VSAM データ・マップを生成するための Java ベースのダイアログを提供します。マップは、ユーザーが作成することも、VSE システム、XML ファイル、または COBOL コピーブックからインポートすることもできます。	いいえ	はい	<ul style="list-style-type: none"> Java 1.5 以降 VSE コネクター・クライアント

表 41. 使用可能な z/VSE e-business コネクターおよびツール (続き)

ツール	説明	VSE と一緒に出荷?	VSE ホーム・ページからダウンロード?	前提条件
VSE 印刷ユーティリティ	PC または LAN 接続プリンターでの VSE/POWER リストのフォーマット設定および印刷を行うための Java ベースのダイアログ。リストを AUTOFTP を介して転送します。	いいえ	はい	<ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP を備えたすべての VSE リリース • Java 1.5 以降
Apache ANT 向け VSE 固有タスクを使用する Java クラス・ライブラリー	VSE システムとの通信用 Apache ANT スクリプトを作成するためのプログラミング・インターフェースを提供します。詳しくは、 http://ant.apache.org を参照してください。	いいえ	はい	<ul style="list-style-type: none"> • Java 1.5 以降 • VSE コネクター・クライアント
Keyman/VSE	VSE 固有の SSL 鍵管理ツール。生成された RSA 鍵および証明書を VSE に直接アップロードし、サーバー・サイドの鍵リングとクライアント側の鍵リング・ファイルとの同期を保持します。	いいえ	はい	<ul style="list-style-type: none"> • Java 1.8 以降 • VSE コネクター・クライアント
CICS2WS	既存の CICS プログラムを使用して Web サービスをインプリメントできるようにするための開発ツール。	いいえ	はい	Java 1.5 以降
VSE System Java クラス・ライブラリー	VSE オペレーター・コマンドの Java プログラミング・インターフェースを提供します。	いいえ	はい	<ul style="list-style-type: none"> • Java 1.5 以降 • VSE コネクター・クライアント
VSE Monitoring Agent	(1) SNMP トラップ・クライアントを使用して、バッチ・ジョブから SNMP バージョン 1 の「トラップ」を SNMP モニターに送信します。(2) SNMP トラップ・クライアント API を使用して、COBOL プログラム、PL/I プログラム、C プログラム、および CICS トランザクションから SNMP バージョン 1 の「トラップ」を SNMP モニターに送信します。	PRD1.BASE 内の IESMASNM.PHASE	いいえ	
GDPS クライアント	z/VSE システムの可用性データを収集して、z/OS 下で実行されている中央の GDPS (地理的に分散した <i>Parallel Sysplex</i>) K-System に送信できるようにします。	PRD1.BASE 内の IESGDPSC.PHASE	いいえ	z/OS で実行されている GDPS K-System

VSE コネクター・コンポーネントのインストール方法

初期インストールまたは FSU の間に、以下のコンポーネントが z/VSE システムにインストールされます。

1. **PRD1.BASE** にインストールされ、かつ基本テープで配布されるコネクター・コンポーネントは、以下のとおりです。
 - SOAP クライアントおよびサーバー: SOAP を使用して Web サービスを提供および使用できるようになります。
 - REST クライアントおよびサーバー: RESTful Web サービスを提供および使用できるようになります。
 - LDAP クライアント: リモート LDAP サーバーへのアクセスを提供します。
 - DBCLI クライアント: DBCLI プログラミング・インターフェースによって、リモート・データベースへのアクセスを提供します。
 - VSE スクリプト・クライアント: VSE スクリプトをリモート・サーバー上で起動できるようになります。
 - GDPS クライアント: ご使用の z/VSE システムから可用性データを収集して、そのデータを中央の GDPS K-System に送信できます。
 - VSE コネクター・サーバー: z/VSE の動的区画で実行され、Java ベース・コネクター・サポートに必要とされます。
 - VSE/VSAM リダイレクター・コネクター: VSE プログラムがリアルタイムでリモート・システムのデータにアクセスできるようにします。
 - VSAM コール・レベル・インターフェース: Db2 ベース・コネクター・サポートを使用するときの VSE/VSAM データへのアクセスを提供します。
 - VSE Monitoring Agent およびプラグイン: 標準のモニター・インターフェースを使用して、z/VSE システムをモニターできます。
2. **PRD2.PROD** にインストールされ、拡張基本テープで配布されているコネクター・コンポーネント。これらのコンポーネントは、任意の Java 有効ワークステーションにインストールできます。また、これらのコンポーネントは、VSE ホーム・ページからダウンロードすることもできます。
 - VSE コネクター・クライアント: 中間層およびクライアント・サイドでの Java ベース・コネクター・サポートを提供します。
 - VSAM リダイレクター・サーバー: VSE プログラムがリアルタイムでリモート・システムのデータにアクセスできるようにします。
 - データベース呼び出しレベル・インターフェース: z/VSE アプリケーションが適切なデータベース・サーバー上のリレーショナル・データベースにアクセスすることを可能にします。このため、z/VSE カスタマーは、z/VSE 以外のプラットフォームで稼働するデータベース・サーバーを選択できるという柔軟性が得られます。
 - 仮想テープ・サーバー: ワークステーションに仮想磁気テープ・ファイルを作成できるようにします。
 - VSE スクリプト・サーバー: あらゆる Java および非 Java プラットフォームから z/VSE ホストにアクセスできるようになります。

- VisualAge Generator クライアント・インターフェース: IBM *VisualAge Generator* から z/VSE ホストにアクセスできるようになります。
- Linux ファスト・パス・デーモン: z/VSE の Linux ファスト・パス機能に、Linux で相当するものです。

注: コネクター・コンポーネントを PC またはワークステーションに既にインストールしている場合は、z/VSE 6.2 に付属するバージョンのこのコンポーネントを再インストールする必要があります。

さらに、*Db2 Server for VSE 7.5* を拡張基本テープからサブライブラリー **PRD2.DB2750** にインストールすることができます。Db2 ベース・コネクターのホスト・サイドの主要コンポーネントであり、動的 z/VSE 区画で実行されます。

FSU または初期インストール後に、拡張基本テープから *Db2 Server for VSE Client Edition* をインストールすることもできます。しかし、*Db2 Server for VSE Client Edition* では Db2 ストアード・プロシージャが z/VSE で実行できないため、*Db2 Server for VSE Client Edition* は Db2 ベース・コネクター で使用するには不十分です。

第 10 章 TCP/IP およびネットワーキングのサポート

このトピックでは、z/VSE の TCP/IP およびネットワーキングのサポートを紹介します。z/VSE は、次の 2 つの TCP/IP ソリューションを提供します。

- IPv4 ソリューション を提供する *TCP/IP for z/VSE*。これは *Connectivity Systems Incorporated* からのライセンス製品です。TCP/IP for z/VSE は TCP/IP for VSE/ESA を置き換えるものです。
- IPv4 ソリューション と IPv6 ソリューション を提供する *IPv6/VSE*。これは *Barnard Software, Incorporated* からのライセンス製品です。

このトピックには以下の項目が含まれます。

- 『TCP/IP for z/VSE サポート』
- 172 ページの『IPv6/VSE サポート』
- 174 ページの『TCP/IP ソケット・インターフェース・サポート』
- 175 ページの『OSA-Express QDIO および非 QDIO サポート』
- 178 ページの『HiperSockets サポート』
- 179 ページの『キュー入出力支援機能の活用』
- 180 ページの『TCP/IP レイヤー 2 (データ・リンク・レイヤー) サポート』
- 180 ページの『仮想 LAN (VLAN) サポート』
- 181 ページの『zBX 用の OSA-Express (IEDN) サポート』
- 182 ページの『Linux ファスト・パス サポート』
- 184 ページの『z/VSE - z/VM IP アシスト サポート』

TCP/IP for z/VSE サポート

TCP/IP for z/VSE は、ネイティブ版の z/VSE 用伝送制御プロトコル/インターネット・プロトコル (TCP/IP) であり、z/VSE 用 IPv4 ソリューションを提供します。TCP/IP for z/VSE は、*Connectivity Systems Incorporated* からのライセンス製品です。

TCP/IP for z/VSE は、「IBM z/VSE TCP/IP サポート」(SC43-2945) で詳しく説明されている機能とサポートを提供します。

機能の概説

TCP/IP for z/VSE により、以下のことが可能となります。

- クライアント認証を含む、SSL (*Secure Sockets Layer*) セキュリティーをインプリメントする。詳細については、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) を参照してください。
- *HiperSockets* およびハードウェア暗号 サポートを実装する。詳細は、178 ページの『*HiperSockets* サポート』を参照してください。
- ファイル転送プロトコル (FTP) を使用して z/VSE との間でファイル転送する。

TCP/IP for z/VSE

- TN3270 を用いて PC ユーザーがサーバー・アプリケーションへアクセスできるようにする。
- Telnet プロトコルを使って、リモート・ホストへログオンする。
- ソケット・インターフェースを使い、z/VSE ホストに TCP/IP のアプリケーションを書き込む (または移植する)。
- VSE/POWER LST 待ち行列から TCP/IP 接続のプリンターにファイルを直接印刷する。あるいは、VSE/POWER 接続された任意のプリンターにワークステーション・ファイルまたは LAN ファイルを印刷する。
- z/VSE を企業イントラネットまたはインターネットの Web サーバーとして使用する。

TCP/IP for z/VSE は、デフォルトでデモンストレーション・モードが使用可能な状態で出荷されます。これにより、お客様は機能的にかなり限られた形で、製品を試すことができるようになります。このモードは、実動の目的には適しません。

TCP/IP for z/VSE のすべての機能を使用できるようにするには、注文で IBM から入手できるキーによって TCP/IP を使用可能にする必要があります。TCP/IP 機能 (GPS 機能を除く) の全セットは、**Application Pak** とも呼ばれています。GPS 機能は TCP/IP for z/VSE 製品とともにインストールされますが、独自のキーが必要となります。用意されている機能の詳細については、「IBM z/VSE TCP/IP サポート」(SC43-2945) を参照してください。

TCP/IP for z/VSE のインストール

TCP/IP for z/VSE は、z/VSE の一部として自動的にインストールされます。初期インストールまたは FSU 後、TCP/IP for z/VSE はライブラリー PRD2.TCPIPC に常駐し、デモンストレーション・モードで使用可能になります。

最終的に TCP/IP for z/VSE を使用しないことにした場合には、削除ジョブ DELTCPIP (VSE/ICCF ライブラリー 59 で提供) を実行して、システムから製品を消去してください。

TCP/IP for z/VSE のスタートアップ

区画の考慮事項

出荷の際に、z/VSE は TCP/IP for z/VSE を実行するのに必要な以下のストレージの値を区画 F7 に設定します。

ALLOC	SIZE	GETVIS	
20M	1M	19M	環境 A
20M	1M	19M	環境 B
32M	1M	31M	環境 C

TCP/IP for z/VSEは、これらの事前定義環境 (A、B、および C) で実行できます。また、動的区画でも実行できます。

スタートアップ・ジョブ・ストリーム

以下にスタートアップ・ジョブ・ストリームの例を示します。

```
* $$ JOB JNM=TCPSTRT2,CLASS=7,DISP=K
* $$ LST CLASS=A DISP=D
:
:
// SETPFIX LIMIT=(400K)
// SETPFIX LIMIT=(,2100K)
:
// EXEC IPNET,SIZE=IPNET,PARM='ID=00,INIT=IPINIT00',DSPACE=2M
/&
* $$ E0J
```

図 14. TCP/IP スタートアップ・スケルトン SKTCPSTR

注:

1. 各 OSA-Express リンクでは、16 MB を超える実記憶が使用可能な場合、TCP/IP は 1 MB を超える SETPFIX ストレージを取得します。2 リンクに 2100 KB で十分です。
2. TCP/IP for z/VSE と共に Telnet デーモン・サポートが使用される場合、EXEC IPNET の DSPACE の値は 2 MB にすることが推奨されます。

TCP/IP for z/VSE のカスタマイズ

製品キーおよびお客様番号のインストール

TCP/IP for z/VSE は、現在 IPv4 のみをサポートしている (IPv6 はサポートしていない)、Connectivity Systems Incorporated からライセンス交付を受けた製品です。

実動モードで TCP/IP for z/VSE を使用する前に、製品キーおよびお客様番号をインストールする必要があります。「IBM z/VSE TCP/IP サポート」(SC43-2945) に説明されている 2 つのアセンブラー・ジョブの例を実行して、この処理を行います。

TCP/IP は、製品キーやお客様番号によって使用が許可された TCP/IP 機能を使用可能にするために、TCP/IP 区画のスタートアップ中にこの情報を使用します。

(ホスト・サイドでの) TCP/IP 構成ダイアログの使用

ホスト・サイドで TCP/IP を構成するための z/VSE ダイアログについては、「IBM z/VSE TCP/IP サポート」(SC43-2945) に詳細があります。このダイアログでは、TCP/IP for z/VSE (IPv4 のみをサポート) で使用するためのスタートアップ・メンバー IPINIT00.L を作成できます。

このダイアログは、IPv6/VSE 製品とともに使用することはできません (172 ページの『IPv6/VSE サポート』を参照)。

TCP/IP for z/VSE の場合のマイグレーションについての考慮事項

TCP/IP のマイグレーションに関する詳細については、「IBM z/VSE TCP/IP サポート」(SC43-2945) を参照してください。

IPv6/VSE サポート

IPv6/VSE は、ネイティブ版の伝送制御プロトコル/インターネット・プロトコル (TCP/IP) であり、z/VSE 用の IPv6 ソリューションと IPv4 ソリューションの両方を提供します。IPv6/VSE は、*Barnard Software, Incorporated* からのライセンス製品です。

機能の概説

IPv6 を使用すると、IP アドレス・スペースは、IPv4 で使用される 32 ビット・アドレス (4 バイト) から IPv6 で使用される 128 ビット・アドレス (16 バイト) に拡張されます。この結果、予測可能な将来に使用できる IP アドレスの数は、事実上無制限になります。

このアドレッシング機能に加えて簡略化されたアドレス構成と管理により、IPv6 は e-ビジネス (ネットワーク接続) の発展と次世代インターネットにおける重要なコンポーネントです。

IPv6/VSE は次のものを提供します。

- IPv4 および IPv6 TCP/IP スタック
- IPv4 および IPv6 アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API)
- IPv4 および IPv6 対応アプリケーション

IPv6/VSE の IPv6 TCP/IP スタックは、1 つの z/VSE システム内で IPv4 TCP/IP スタックと同時に稼働できます。これは、デュアル・スタック・サポートと呼ばれます。IPv6 TCP/IP スタックは、固有のスタック ID を使用して別の区画で稼働します。

デュアル・スタック・サポートは、以下のようにパフォーマンスおよび信頼性の両方の観点で対処します。

- 既存の IPv4 アプリケーションは、IPv4 TCP/IP スタックを使用して、変更せずに引き続き稼働します。これにより、既存の投資が保護および活用されます。例えば、IPv6/VSE では SSL がサポートされませんが、既存のハードウェア暗号および SSL 実装 (双方とも IPv4 TCP/IP スタックを使用) は引き続き使用できます。
- アプリケーションは、IPv4 と IPv6 ネットワークの両方に同時に接続できます。デュアル・スタック・サポートの実装により、IPv6 対応の単一の CICS トランザクションまたはバッチ・アプリケーションは、IPv4 か IPv6 ネットワークを経由してパートナーと通信できます。
- 新規の IPv6 対応アプリケーションは、IPv6/VSE の IPv6 スタックを使用して段階的に導入できます。

IBM は、IPv6/VSE で使用可能な拡張機能を提供します。拡張機能には、以下が含まれます。

- LE/VSE C ソケット・インターフェース
- EZASMI マクロ・インターフェース
- EZASOKET 呼び出しインターフェース

注: これらの拡張機能とその外部インターフェースは、IPv6/VSE プログラムで実際に提供されるものより多くの機能を提供している場合があります。したがって、このような例外について IPv6/VSE のマニュアルを確認する必要があります。

IPv6/VSE は、IPv6/VSE スタック区画外で実行できるさまざまな IPv6 対応アプリケーションを提供します。例えば、TN3270/TN3270E 端末セッションおよび TN3270E プリンター・セッションのサポートです。IPv6/VSE によって提供されるアプリケーションの最新情報については、次の場所にある Barnard Software, Incorporated のホーム・ページを参照してください。

<http://www.bsiopti.com>

IPv6/VSE のインストール

IPv6/VSE は、基本テープで提供される基本プログラム です。

IPv6/VSE は、初期インストールまたは FSU の実行中にサブライブラリー PRD2.TCPIP に自動的にインストールされます。IPv6/VSE を使用する前に、プロダクト・キーを取得する必要があります。

IPv6/VSE と TCP/IP for z/VSE の両方のプログラムが別個のライブラリーにインストールされている場合は、同一の z/VSE システムでそれらのプログラムを一緒に使用することができます。ただし、片方のみを使う場合は、それぞれ以下のようにしてください。

- IPv6/VSE のみを使用する場合は、ジョブ DELTCPIP (VSE/ICCF 59 ライブラリーで提供) を実行して、z/VSE システムから TCP/IP for z/VSE を削除します。
- TCP/IP for z/VSE のみを使用する場合は、ジョブ DELIPV6 (VSE/ICCF 59 ライブラリーで提供) を実行して、z/VSE システムから IPv6/VSE を削除します。

z/VSE には、z/VSE ホストで IPv6/VSE を構成するためのダイアログが用意されていないことに注意してください (TCP/IP for z/VSE 用のダイアログは用意されています)。そのため、以下に IPv6/VSE のインストール方法の詳細が記載されています。

- 「IBM z/VSE TCP/IP サポート」(SC43-2945)。
- 次の URL。

<http://www.ibm.com/systems/z/os/zvse/documentation/#tcpip>

製品キーおよびお客様番号のインストール

z/VSE システムで IPv6/VSE を使用する前に、製品キーおよびお客様番号をインストールする必要があります。

IPv6/VSE は、製品キーやお客様番号によって使用が許可された IPv6/VSE 機能を使用可能にするために、IPv6/VSE 区画のスタートアップ中にこの情報を使用します。

IPv6/VSE のスタートアップ

区画の考慮事項

出荷の際に、z/VSE は IPv6/VSE を実行するのに必要な以下のストレージの値を区画 F7 に設定します。

ALLOC	SIZE	GETVIS	
20M	1M	19M	環境 A
20M	1M	19M	環境 B
32M	1M	31M	環境 C

IPv6/VSEは、これらの事前定義環境 (A、B、および C) で実行できます。また、動的区画でも実行できます。

スタートアップ・ジョブ・ストリーム

z/VSE には、2 つのサンプルのスタートアップ・ジョブが用意されています。

- SKIPV4ST。IPv6/VSE を使用した IPv4 用のスタートアップ・ジョブ。
- SKIPV6ST。IPv6/VSE を使用した IPv6 用のスタートアップ・ジョブ。

これらのサンプル・ジョブは、お客様の要件に合うように調整する必要があります (ジョブは VSE/ICCF ライブラリー 59 に保管されています)。

IPv6/VSE の場合のマイグレーションについての考慮事項

IPv6/VSE のマイグレーションに関する詳細については、「IBM z/VSE TCP/IP サポート」(SC43-2945) を参照してください。

TCP/IP ソケット・インターフェース・サポート

ここで説明されている TCP/IP ソケット・インターフェース・サポートは、TCP/IP for z/VSE と IPv6/VSE の両方で使用できます。

詳しくは、「IBM z/VSE TCP/IP サポート」(SC43-2945) を参照してください。

TCP/IP ソケット・インターフェースに対する LE/VSE サポート

LE/VSE は、TCP/IP ソケット用の C アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) です。TCP/IP ネットワーク上のクライアント/サーバー通信用のこの API は、z/OS® のソケット API と互換性があります。

IBM は、LE/VSE C ランタイム・ソケット API で使用できる IPv6 関連機能も提供しています。

TCP/IP EZA ソケット・アプリケーション・プログラミング・インターフェースのサポート

TCP/IP ソケット・アプリケーション・プログラミングについて、z/VSE には、以下のものが用意されています。

- HLASM プログラム用の EZASMI マクロ・インターフェース
- COBOL、PL/I、および HLASM プログラム用の EZASOKET 呼び出しインターフェース
- EZA ソケット API の IPv4 および IPv6 関連機能

これらのインターフェースはほとんど、対応する z/OS インターフェースと互換性があります。

OSA-Express QDIO および非 QDIO サポート

このトピックには、以下のサブトピックがあります。

- 『QDIO モードでの OSA-Express の使用』
- 176 ページの『非 QDIO モードでの OSA-Express の使用』
- 176 ページの『OSA/SF を使用した OSA-Express カードの管理およびカスタマイズ』

QDIO モードでの OSA-Express の使用

OSA-Express アダプターは、CHPID タイプ **OSD** または **OSX** として構成されている場合、QDIO (*Queued Direct I/O*) アーキテクチャーを使用します。

- QDIO モードは、TCP/IP による高速データ伝送に使用されます。
- QDIO アーキテクチャーでは、従来型の入出力および割り込み処理の必要がないため、非常に効率的なデータ転送を行うことができます。この結果、TCP/IP データ・パケット伝送が加速します。

QDIO アーキテクチャーは、z/VSE QDIO ネットワーク・ドライバーによって実装されます。これは、z/VSE 装置タイプ OSAX を使用して構成されているすべての z/VSE 装置に使用されます。

z/VSE QDIO ネットワーク・ドライバーでは、以下をサポートします。

- TCP/IP レイヤー 2 およびレイヤー 3
- IPv4 および IPv6 プロトコル

OSAX 装置タイプの TCP/IP 構成は、以下によって提供されます。

- TCP/IP for z/VSE.
- IPv6/VSE.

レイヤー 2 および IPv6 サポートは、*IPv6/VSE* によって提供されます。

QDIO モードの OSA-Express アダプターの使用方法については、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『OSA Express アダプターの構成』を参照してください。

非 QDIO モードでの OSA-Express の使用

OSA-Express アダプターが CHPID タイプ **OSE** (非 QDIO モード) として構成されている場合、SNA および TCP/IP のパススルー・トラフィック用の *Open Systems Adapter (OSA-2)* アダプターをエミュレートします。

- これによって、ご使用の VTAM アプリケーションのために後方互換性が提供されます。
- これによって、OSA-2 インターフェースを使用するすべての TCP/IP アプリケーションのために後方互換性が提供されます。

CHPID タイプ **OSE** の装置は、z/VSE 装置タイプ **OSA** で追加されます。

z/VSE 装置タイプ OSA の装置の TCP/IP 構成は、以下によって提供されます。

- TCP/IP for z/VSE.
- IPv6/VSE.

非 QDIO モードの OSA-Express 装置の構成方法について詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『OSA Express アダプターの構成』を参照してください。

OSA/SF を使用した OSA-Express カードの管理およびカスタマイズ

SNA または TCP/IP のパススルー・トラフィック用の OSA-Express カード (CHPID タイプ OSE で構成された OSA-Express カード) を使用するには、そのカードが OSA/SF を使用して構成されている必要があります。特に、CHPID (IP アドレス) ごとに 2 つのポートがある場合には、ポートを設定したり、SNA または TCP/IP のどちらのパススルー・トラフィックに対して使用するかを指定したりする必要があります。

CHPID OSD または OSX で構成された OSA-Express カードの場合、カスタマイズする必要はありません。ただし、OSA/SF を使用して、CHPID OSD で構成された OSA-Express カードの OAT を表示することができます。

z/VSE での OSA/SF

z/VSE は、OSA-Express アダプター環境のカスタマイズや管理のために、*Open Systems Adapter Support Facility (OSA/SF)* を備えています。

OSA/SF は、z/VSE の一部として出荷され、z/VSE サブライブラリー PRD1.BASE に自動的にインストールされます。データおよび作業ファイルを保管したり処理するために、特別なサブライブラリー PRD2.OSASF が必要となります。

OSA/SF を使用する前に、z/VSE の静的または動的区画で OSA/SF ジョブを実行するために、z/VSE を準備する必要があります。OSA/SF には以下のジョブが含まれています (VSE/ICCF ライブラリー 59 の中にある)。

OSA/SF ジョブ

説明:

IOAMAIN

OSA/SF を使用するためにアクティブにする必要があるジョブ。このジョブは、OSA/SF コマンドをサブミットする時だけでなく、GUI を使用する時も稼働している必要があります。

IOACMD

このジョブは、ホスト (z/VSE) から OSA/SF コマンドをサブミットするためのコマンド EXEC をサブミットします。

ジョブ IOAMAIN および IOACMD を使用するには、以下の準備を行う必要があります。

1. 環境に合うようにジョブを変更する
2. VSE/POWER 読み取り待ち行列へジョブをサブミットする
3. OSA/SF 作業に必要なジョブをリリースする

以下により、OSA/SF と通信することができます。

- サポートされるワークステーション
- OSA/SF コマンド

サポートされるワークステーションで OSA/SF を使用するには、まず z/VSE ホストから必要なファイルをダウンロードして、ワークステーションに OSA/SF グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) を作成する必要があります。

- サポートされるすべてのワークステーション構成および管理作業に OSA/SF GUI を使用できます。
- OSA/SF GUI を使用する代わりに、ホスト (z/VSE) から OSA/SF コマンドをサブミットして OSA アダプターの管理やカスタマイズを行うことが可能です。OSA/SF GUI から行われるすべての作業を、OSA/SF コマンドをサブミットすることによって行うこともできます。

注: OSA/SF は CHPID タイプ OSX 装置をサポートしていません。

- OAT エントリーの定義
- OSA/SF を使用した SNA イメージのインストール

「IBM z/VSE SNA ネットワーキング・サポート」を参照してください。

HMC での OSA/SF

zEC12/zBC12 以降、OSA/SF が HMC 上で使用可能となりました。

OSA-Express5S 機能を構成するには、HMC 上の OSA/SF が必要です。これは、OSA-Express4S 機能の構成に使用することができます。OSA-Express3 以前については、OSA/SF オペレーティング・システム・コンポーネントを使用して構成する必要があります。

OSA/SF の要約

z/VSE での OSA/SF は、OSA-Express3 以前の機能を構成するために必要です。これは、OSA-Express4S 機能の構成に使用することができます。OSA-Express5S 以降の機能を構成するために使用することはできません。

HMC での OSA/SF は、OSA-Express4S 機能の構成に使用することができます。OSA-Express5S 以降の機能を構成する場合には、これを使用する必要があります。

HiperSockets サポート

HiperSockets の「Network within the Box」機能を使用すれば、物理ケーブルがなくても、オペレーティング・システム・イメージ間的高速な any-to-any 接続が可能になります。

それぞれの HiperSockets は、

- HiperSockets チャンネル・パス ID (CHPID タイプ IQD) によって定義されます。
- 特定のサーバーを使用して TCP/IP ネットワーク (LAN) をシミュレートします。

z/VSE は、HiperSockets スパン・チャンネル (異なる論理チャンネル・サブシステムを使用して LPAR 同士を接続する HiperSockets) をサポートしています。

HiperSockets は、QDIO (Queued Direct I/O) アーキテクチャーを使用します。そのため、HiperSockets 装置は、

- z/VSE 装置タイプ OSAX を使用して定義されます。
- z/VSE QDIO ネットワーク・ドライバー (CHPID タイプ OSD および OSX 装置にも使用されます) で実装されます。

HiperSockets では、z/VSE QDIO ネットワーク・ドライバーは以下の項目をサポートしています。

- TCP/IP レイヤー 3
- IPv4 および IPv6 プロトコル

OSAX 装置タイプの TCP/IP 構成は、以下によって提供されます。

- TCP/IP for z/VSE.
- IPv6/VSE.

IPv6 サポートは、IPv6/VSE によって提供されます。

実際の LAN には、アーキテクチャーにより事前定義された最大フレーム・サイズがあります。HiperSockets を使用すれば、4 つの使用可能な各 HiperSockets に対して最大フレーム・サイズを自分で定義できます。

次の Redbook では、計画およびインプリメンテーションについての情報、ならびにセットアップの例を提供します。

- 「zSeries HiperSockets」(SG24-6816)。

- ハードコピーの Redbooks® を注文できるほか、以下の Web サイトでは Redbooks の表示、ダウンロード、または検索ができます。

www.redbooks.ibm.com

z/VM の下で z/VSE を実行する場合は、仮想 HiperSockets も使用できます。VM の下での HiperSockets サポートについて詳しくは、該当する z/VM 資料を参照してください。

HiperSockets 装置の構成方法について詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『HiperSockets 装置の構成』を参照してください。

キュー入出力支援機能の活用

z/VM 機能のキュー入出力支援 (QIOASSIST) により、Queued Direct I/O (QDIO) 機能を使用する実際のアダプターおよびネットワーク装置を使用し、V=V ゲストのパフォーマンスを向上させます。

z/VSE は、以下の装置向けにキュー入出力支援機能を活用します。

- OSA-Express 装置 (CHPID タイプ **OSD**)
- HiperSockets 装置 (CHPID タイプ **IQD**)。

z/VSE でキュー入出力支援 (QIOASSIST) 機能を使用するには、次の z/VM CP コマンドを使用します。

```
SET QIOASSIST ON
```

キュー入出力支援機能を有効化すると、それぞれの z/VSE DEFINE LINK,TYPE=OSAX コマンドは自動的にキュー入出力支援機能を活用します。

z/VSE でキュー入出力支援 (QIOASSIST) 機能の使用を希望しない場合、次の z/VM CP コマンドを使用して無効化します。

```
SET QIOASSIST OFF
```

使用することがある、他の z/VM CP コマンドは以下のとおりです。

- CP QUERY QIOASSIST。キュー入出力支援機能が使用可能になっているかどうかを示します。
- CP QUERY VIRTUAL OSA。アダプターがキュー入出力支援機能を使用して動作しているかどうかを示します。

キュー入出力支援機能を使用するための要件の要約は、以下のとおりです。

- z/VM はバージョン 5 リリース 4 以降が必要です。
- z/VM は、z/VM ゲストとしてではなく、LPAR で稼働する必要があります。
- キュー入出力支援機能は、SET QIOASSIST ON ALL コマンドによってグローバルに使用可能にされていなければなりません。
- 仮想マシンは、SET QIOASSIST ON コマンドによって使用可能にされなければなりません。
- アダプターおよびネットワーク装置は、以下のいずれの方法でも仮想マシンに接続してはなりません。

- CP ATTACH コマンドの NOQIOASSIST オプション
- システム・ディレクトリーの DEDICATE ステートメント

キュー入出力支援機能の使用方法については、「z/VM CP コマンドおよびユーティリティーリファレンス バージョン 5 リリース 4」(SD88-6435-05 以降) を参照してください。

TCP/IP レイヤー 2 (データ・リンク・レイヤー) サポート

レイヤー 2 は、OSI (オープン・システム間相互接続) TCP/IP モデルのデータ・リンク・レイヤーです。z/VSE 5.1 以降、z/VSE では、レイヤー 3 (IP レイヤー) モードに加えてレイヤー 2 も許可されます。レイヤー 2 モードは、追加の接続オプションを提供します。

- レイヤー 3 構成では、TCP/IP スタックは、IP アドレスが含まれている IP パケットを使用して、ソースおよび宛先を判別します。
- レイヤー 2 構成では、TCP/IP スタックは、MAC アドレスが含まれているイーサネット・フレームを使用して、ソースおよび宛先を判別します。

どちらのモードの使用も、TCP/IP アプリケーションに対して透過的です。レイヤー 3 は、タイプ OSAX の z/VSE 装置 (OSA-Express、HiperSockets) のデフォルト・モードであり、TCP/IP for z/VSE および IPv6/VSE によってサポートされます。z/VSE V5.1 より前のバージョンでは、このモードのみ、使用することができませんでした。

IPv6/VSE V1.1 は、IPv6 または IPv4 リンクでの使用時に、OSA-Express 装置 (CHPID タイプ OSD または OSX) 用のレイヤー 2 サポートを追加します。レイヤー 2 は、IPv6/VSE 構成で明示的に指定する必要があります。

レイヤー 2 サポートは、z/VM ゲスト環境の機能を拡張します。

- z/VM VSWITCH を z/VSE IPv6 構成に組み込むことができるようになりました。z/VM VSWITCH を通じて IEDN にアクセスする際に、IPv4 リンクに加えて IPv6 リンクを使用できます。
- レイヤー 2 サポートによって、z/VM VSWITCH を、プロトコル非依存のトラフィック用にレイヤー 2 を必要とするオペレーティング・システムと共有することもできます。

TCP/IP レイヤー 2 リンクを定義する方法の詳細については、次を参照してください。

<http://www.ibm.com/systems/z/os/zvse/documentation/#tcpip>

仮想 LAN (VLAN) サポート

仮想 LAN を使用すると、物理ネットワークを管理上、個別の論理ネットワークに分割できるようになります。これらの論理ネットワークは、互いに物理的に独立しているかのように動作します。

z/VSE では、OSA-Express 装置 (CHPID タイプ OSD と OSX) および HiperSockets 装置の VLAN サポートが提供されます。

- レイヤー 3 構成では、VLAN は、IPv6/VSE および TCP/IP for z/VSE によって透過的に使用できます。
- IPv6 トラフィックを伝送するレイヤー 2 構成で OSA-Express (CHPID タイプ OSD および OSX) 装置に対して VLAN を構成する場合は、IPv6/VSE が必要です。

VLAN の構成方法について詳しくは、「IBM z/VSE TCP/IP サポート」(SC43-2945) を参照してください。

zBX 用の OSA-Express (IEDN) サポート

zBX 用の OSA-Express (CHPID タイプ **OSX**) は、イントラアンサンブル・データ・ネットワーク (IEDN) に対し、z196 および z114 から *Unified Resource Manager* 機能への接続およびアクセス制御を提供します。

イントラアンサンブル・データ・ネットワーク (IEDN) は、以下の間の接続を提供します。

- zEnterprise® CEC (Central Electrical Complex) 以降と複数の IBM Z BladeCenter Extension (zBX) の間。
- 複数の zEnterprise CEC 以降の間。

IEDN では、zBX 用の OSA-Express 装置 (CHPID タイプ **OSX**) および VLAN (少なくともグローバル VLAN) のサポートが必要です。VLAN サポートについては、「IBM z/VSE TCP/IP サポート」(SC43-2945) を参照してください。

z/VSE での zBX 用の OSA-Express サポートに加えて、*Unified Resource Manager* 機能を使用して、IEDN 内で z/VSE を構成することも必要です。詳細については、関連する *Unified Resource Manager* の資料を参照してください。

zBX 用の OSA-Express は、*QDIO (Queued Direct I/O)* アーキテクチャーを使用します。そのため、zBX 用の OSA-Express 装置に対しては以下が行われます。

- z/VSE 装置タイプ OSAX を使用して定義されます。
- z/VSE QDIO ネットワーク・ドライバー (CHPID タイプ OSD および IQD 装置にも使用されます) で実装されます。

zBX 用の OSA-Express 装置は、以下で使用できます。

- TCP/IP レイヤー 2 およびレイヤー 3
- IPv4 および IPv6 プロトコル

TCP/IP 構成は、その他すべての OSAX 装置タイプで同じです。

z/VSE は、以下のいずれかを使用して、IEDN に参加できます。

- LPAR または z/VM ゲスト環境のいずれかにある、zBX 用の OSA-Express 装置 (z/VSE 5.1 以降)。これには、VLAN (少なくともグローバル VLAN) サポートが必要です。
- z/VM ゲスト環境での z/VM VSWITCH および OSDSIM モード (z/VSE 4.2 以降)。

zBX 用の OSA Express (IEDN)

- z/VM VSWITCH 環境を使用する場合は、z/VM VSWITCH によって提供される VLAN サポートのみを使用することをお勧めします。

IEDN サポートについての詳細は、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『イントラアンサンプル・データ・ネットワークへの参加』のトピックを参照してください。

Linux ファスト・パス サポート

このトピックでは、*Linux on z Systems* へのファスト・パス機能 (単に *Linux* ファスト・パス (LFP) と呼ばれます) の概要について説明します。

Linux ファスト・パス (LFP) を使用すると、z/VSE で実行されている選択した TCP/IP アプリケーションが、z/VSE 上の TCP/IP スタックを使用することなく、*Linux* 上の TCP/IP スタックと通信できます。独自のアプリケーションに加えて、z/VSE *e-business* コネクタを *Linux on z Systems* で実行し、*Linux* ファスト・パス経由でアクセスすることができます。以下に例を示します。

- VSE コネクタ・クライアント
- DB/2 接続
- WebSphere MQ Client
- VSE スクリプト・サーバー
- VSE 仮想テープ・サーバー
- VSAM リダイレクター・サーバー
- DBCLI サーバー

Linux ファスト・パスは、「z/VM から z/VM」、「LPAR から LPAR」、または「z/VM から LPAR」の環境で動作します。

- *Linux* ファスト・パス (LFP) を「z/VM から z/VM」環境で実行すると、z/VSE と *Linux on z Systems* はどちらも、同じ z/VM モード LPAR で動作します。z/VSE と *Linux on z Systems* との間では IUCV 接続が使用されません。
- *Linux* ファスト・パス (LFP) を「LPAR から LPAR」環境で実行すると、z/VSE と *Linux on z Systems* はどちらも、それ自体の LPAR で動作します。z/VSE と *Linux on z Systems* の間では HiperSockets 接続が使用されません。
- *Linux* ファスト・パス (LFP) を「z/VM から LPAR」環境で実行すると、z/VSE は z/VM ゲストとして動作し、*Linux on z Systems* はそれ自体の LPAR で動作します。z/VSE と *Linux on z Systems* との間では、HiperSockets 接続が使用されます。z/VM ゲストが「HiperSockets 完了キュー」機能を使用できるようにするには、z/VM バージョン 6 リリース 3 が必要です。

注:

1. LFP を「z/VM から z/VM」環境で実行する場合、*Linux* ファスト・パスを z/VM モード LPAR で稼働することは技術要件ではありません。ただし、TCO 削減のため、稼働することをお勧めします。これは、*Linux on z Systems* は主に高速で低価格の IFL (Integrated Linux Facility) プロセッサで稼働し、

z/VSE は標準プロセッサで稼働するためです。Linux on z Systems と z/VSE の両方が標準プロセッサで稼働すると、ソフトウェア・コストが増加する場合があります。

2. LFP を「LPAR から LPAR」環境または「z/VM から LPAR」環境で実行する場合、Linux on z Systems は主に高速で低価格の IFL (Integrated Linux Facility) プロセッサで稼働し、z/VSE は標準プロセッサで稼働します。

以下の情報は、IUCV 接続と HiperSockets 接続の両方に適用されます。

ソケット要求はすべて、トランスペアレントに Linux on z Systems システムへ送られます。LFP デーモン (lfpd) が Linux on z Systems で実行されている必要があります。このデーモンは、すべてのソケット要求を Linux TCP/IP スタックに転送することにより、ソケットの要求に対応します。

Linux ファスト・パス機能は、リモート・サーバーとの通信に使用される、z/VSE 上の既存の TCP/IP スタックに置き換わることを意図したものではありません。LFP は以下のように、z/VSE で実行されているプログラム用に TCP/IP ソケット API のみを提供します。

- これらの API は既存の API と互換性があり、これらの API により、既存のソケット・プログラムを未変更のまま LFP を使用して実行することができます。
- 基本的なソケット API 以外のツール (FTP サーバーや FTP クライアントなど) は提供されません。
- FTP サーバー/デーモン、TELNET サーバー、LPR/LPDなどを稼働するには、引き続き z/VSE 上の TCP/IP スタックが必要です。

LFP を使用して実行する z/VSE アプリケーションでは、以下の両方を使用できます。

- IPv6。128 ビット (16 バイト) の IP アドレスが許可されます (z/VSE 5.1 以降)。
- IPv4。32 ビット (4 バイト) の IP アドレスが許可されます。

z/VSE システムは、z/VSE 5.1 が使用可能になる前に出荷された Linux on z Systems で実行されている LFP デーモンに接続できます。ただし、以下の制限があります。

- IPv6 機能およびオプションは、いずれも使用できません。IPv6 機能の起動または IPv6 オプションの使用のいずれかを試行すると、該当するエラー・メッセージが出力されて試行は拒否されます。
- 「LPAR から LPAR」環境または「z/VM から LPAR」環境で (HiperSockets 接続によって) LFP を使用したい場合は、z/VSE システムと Linux on z Systems 上の LFP デーモン (lfpd) をアップグレードして、HiperSockets サポートを組み込む必要があります。

以下の点について詳しくは、下記を参照してください。

- Linux ファスト・パス使用時の前提条件および制約事項
- Linux ファスト・パス使用時の通信の流れ
- Linux ファスト・パスのセットアップ、構成、および使用方法
- EZA ソケット API の IPv4 および IPv6 関連機能

「IBM z/VSE TCP/IP サポート」、「SC43-2945」を参照してください。

Network Appliance

z/VSE Network Appliance (VNA) は、LPAR イメージで稼働している z/VSE システムに TCP/IP スタック機能を提供する統合ソリューションです。これは、z/VSE Linux on z Systems へのファスト・パス (LFP) 機能に基づいていて、TCP/IP ソケット・アプリケーションが、z/VSE 上の TCP/IP スタックを必要とすることなくネットワークにアクセスできるようにします。

z/VSE の TCP/IP スタックと比較すると、z/VSE ネットワーク・アプライアンスは、より高い TCP/IP トラフィック・スループットをサポートでき、また z/VSE における処理リソースを削減できます。VNA は、IBM z13 サーバーと IBM z13s サーバーに用意されている IBM Secure Service Container を使用します。VNA は、Secure Service Container LPAR にインストールできます。

VNA は、z/VSE において、Linux on z Systems 機能への z/VSE ファスト・パスに相当するものです。VNA によって、カスタマーは簡単に、Linux on z Systems への z/VSE ファスト・パスを使用するために必要なサービスをすべて提供するアプライアンスを使用し、実行可能にすることができます。

最小の前提条件:

- IBM z13 または IBM z13s
- LPAR イメージで稼働する z/VSE 5.1 以降

詳しくは、「IBM z/VSE TCP/IP サポート」 (SC43-2945) を参照してください。

z/VSE - z/VM IP アシスト サポート

z/VSE - z/VM IP アシスト (短縮形は z/VSE VIA) により、z/VSE で実行されている選択された TCP/IP アプリケーションが、Linux ファスト・パスに必要なすべてのサービスを提供する z/VM ゲストと Linux ファスト・パス経由で通信できるようになりました。そのため、以下は不要です。

- z/VM ゲストでの Linux システムのインストールおよび保守
- z/VSE での TCP/IP スタックの使用

例えば、ご使用の z/VSE TCP/IP アプリケーションは Linux ファスト・パスを使用して、IBM zEnterprise BladeCenter Extension (zBX) で稼働する z/VSE 以外のオペレーティング・システムにインストールされたデータベース・サーバーにアクセスすることができます。

z/VSE VIA を使用するには、以下を行う必要があります。

- z/VM LOADDEV ディレクトリー制御ステートメントの SCPDATA オペランドを使用して z/VSE VIA ゲスト・イメージを構成する。
- 2 つの CMS ミニディスクを使用するように z/VSE VIA ゲスト・イメージを構成する。
 - 構成ディスクには、LFPD デモン構成ファイルと SENDERS.ALLOWED ファイルが含まれています。このディスクは、z/VM のスタートアップ中に LOADDEV ディレクトリー項目によってリンクされていなければなりません。

- トレースが開始された場合、データ・ディスクには書き込まれたトレース・ファイルが含まれています。このディスクには、z/VM のスタートアップ時、またはトレースの開始時にリンクできます。
- z/VSE VIA ゲスト・イメージによって実行される 1 つ以上の Linux ファスト・パス・デーモンを構成する。

以下の点について詳しくは、下記を参照してください。

- z/VSE VIA 使用時の前提条件および制約事項
- z/VSE VIA 使用時の通信の流れ
- z/VSE VIA のセットアップ、構成、および使用

「IBM z/VSE TCP/IP サポート」、 「SC43-2945」を参照してください。

第 11 章 データ・スペースおよび仮想ディスクの使用

このトピックでは、次の項目に関する機能とサポートを計画するための情報を提供します。

- データ・スペース
- 仮想ディスク

一般的に、上記の機能によって『メモリー内データ』が増えるため、ディスク装置に対する物理入出力 (I/O) 操作の回数が減ることになります。この結果、オンライン・アプリケーションでの応答時間が短縮されるとともに、バッチ実行するアプリケーションの経過時間も短縮されます。ただし、このような利点を得るには、十分な実記憶が使用可能であることが必要条件となります。『メモリー内データ』のその他の詳細については、298 ページの『z/VSE 活用の概要』を参照してください。

これらの機能を利用したアプリケーション・プログラムを計画および作成する方法については詳しくは、「IBM z/VSE 拡張アドレッシング・サポート」(SA88-4414) を参照してください。

このトピックには以下の項目が含まれます。

- 『データ・スペースのサポート』
- 190 ページの『仮想ディスクのサポート』
- 192 ページの『ストレージに関する考慮事項』
- 193 ページの『コマンドとマクロのサポート』
- 194 ページの『仮想ディスクの使用法の例』
- 197 ページの『アプリケーション・プログラムの仮想記憶管理の改善』

データ・スペースのサポート

要件

データ・スペースはデータ専用のスペースであり、最大 2 GB のデータを保持することができます。データ・スペースは、アドレス・スペースと同様、仮想記憶内の区域と考えることができます。ただし、アドレス・スペースとは異なり、データ・スペースに収めることができるのはデータに限られます。

下記のダイアグラムに示すように、データ・スペースに共有区域を入れることはできません。

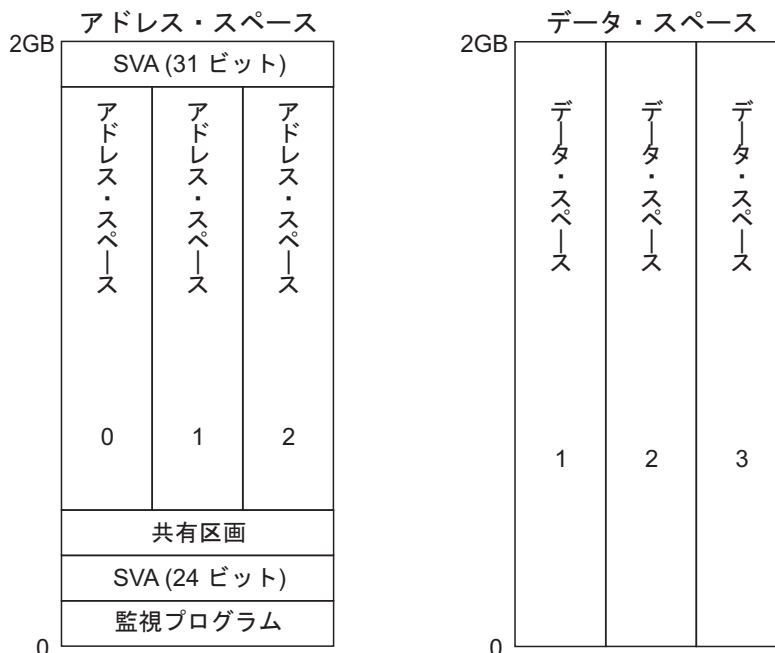


図 15. アドレス・スペースとデータ・スペースの相違

データ・スペースを使用すれば、データはディスクではなく仮想記憶に置かれるため、データとプログラムが近くなります。大きなデータにアクセスする問題に対し、データ・スペースは非常に柔軟な解決策を提供しています。さらに、アドレス・スペースが中に入っているコードとデータの保全性と分離を確保しているのと同様、データ・スペースは中に入っているデータの保全性と分離を確保しています。z/VSE が備えているマクロを使えば、データ・スペースを必要に応じて作成、管理、削除するプログラムを作成することができます。

注:

1. データ・スペースを作成し、データ・スペースの 16 MB 境界より上のデータにアクセスできるのは、31 ビット・アドレッシング (31-bit addressing) ・モードのプログラムだけです。
2. 24 ビット・アドレッシング・モードのプログラムは、データ・スペースの 16 MB 境界より下にあるデータにアクセスできます。

z/VSE のデータ・スペースには、以下のような特性があります。

- データ・スペースではプログラム・コードを実行できません。ただし、プログラムを非実行型コードとしてデータ・スペースに置くことは可能です。
- データ・スペースには、共有区域や制御ブロックを入れることはできません。
- データ・スペースを作成したタスクが、そのデータ・スペースの所有者となります。
- データ・スペースにアクセスするプログラムは、アクセス・レジスター (AR) モードでなければなりません。

監視プログラム・サービスは、ほとんどの場合、AR モードでは呼び出せないことに注意してください。例えば、データ・スペースに対して (またはデータ・スペースから) 入出力要求を出すことはできません。

- データ・スペースは、以下のデータ共有機能を向上させます。
 - 指定ユーザー (SCOPE=ALL)
 - システム全体 (SCOPE=COMMON)
- TYPE=ALL または COMMON のデータ・スペースを作成できるのは、キー 0 のプログラムだけです。

z/VSE のデータ・スペースは、MVS™ データ・スペース・サポートのサブセットであり、MVS 互換のインターフェースと概念 (ソース・コードと互換性のあるマクロ展開など) を介して、実施されます。

データ・スペースの 1 MB フレーム・サポート

1 MB フレーム・サポート (「大規模ページ・サポート」または「1 MB ページ・サポート」とも呼ばれる) により、1 MB の仮想記憶域が 1 MB フレームのプロセッサ・ストレージにより確保されます。これは、ページングが発生しないため、仮想記憶が「固定」されているように見えることを表します。1 MB フレーム・サポートは、以下の場合に使用可能です。

- IBM z10™ および z196 プラットフォーム。
- LPAR イメージのみ。

z/VSE は、データ・スペース に対する 1 MB フレーム・サポートを使用します。CPU 使用率の改善により、データ・スペースに頻繁にアクセスする長時間実行アプリケーションは、メリットを享受する可能性があります。データ・スペース用 1 MB フレーム・サポートにより、大容量のプロセッサ・ストレージをさらに活用しやすくなります。z/VSE は、以下のように、このサポートを透過的に実装します。

- z/VSE の 1 MB フレーム・サポートを使用するために何かアクションを実行する必要はありません。
- z/VSE は、データ・スペースが 1 MB フレームで確保される時期と方法を内部的に決定します。したがって、データ・スペースは、「固定」および「ページング可能」の両方の仮想記憶で構成できます。
- z/VSE システムがプロセッサ・ストレージを使い尽くした場合、データ・スペースの確保に使用される 1 つ以上の 1 MB フレームが、システムによる使用に備えて再度使用可能になります。これは、データ・スペースのアプリケーションがアクティブな間すべてに該当します。将来、これが発生しないようにするために、z/VSE システムの次回の再 IPL の前にプロセッサ・ストレージ量を拡張できます。

データ・スペースのデフォルト・サイズ (DFSIZE) は 960 KB です。少なくとも 960 KB の最大サイズで定義したデータ・スペースはすべて、十分なプロセッサ・ストレージが使用可能であれば 1 MB フレーム・サポートの恩恵を受けます。

関連トピック:

必要な詳細情報	「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) で説明で説明されているコマンド
データ・スペースのサポートの構成方法	• SYSDEF DSPACE

必要な詳細情報	「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679)で説明で説明されているコマンド
データ・スペースの 1 MB フレームが現在 z/VSE システムでどのように使用されているか	<ul style="list-style-type: none"> • MAP REAL • QUERY DSPACE • QUERY MEMOBJ • QUERY SYSTEM

仮想ディスクのサポート

要件

仮想ディスクのサポートを使用すると、実ディスク装置ではなく、仮想記憶域 (データ・スペースまたは共有メモリー・オブジェクト内) に (一時) データを入れることができます。各仮想ディスク (virtual disk)は、独自の分離したデータ・スペースまたは共有メモリー・オブジェクトに常駐します。z/VSE の仮想ディスク (virtual disk)は FBA (固定ブロック方式) ディスク装置をエミュレートして実現されています。この仮想ディスクは、アプリケーション・プログラムのコードを変更することなく、実際の FBA 装置と同じようにして使用できます。また、同一の z/VSE システム上にある複数の区画で実行されているアプリケーション・プログラムは、実際のディスク装置の場合と同様に、仮想ディスクを共有できます。

仮想ディスクを使えば、メモリー速度でデータにアクセスできるため、トランザクションの応答時間、および当該データにアクセスするジョブやアプリケーション・プログラムのスループットが大幅に改善されます。

z/VSE では、最大 128 の仮想ディスクを定義できます。

仮想ディスクを使用する場合

仮想ディスクは永続ディスクではありません。したがって (電源障害などによって) 失われても容易にリカバリーできるファイル用として使用してください。仮想ディスクには、次のものが含まれます。

- 一時作業ファイルまたはテスト・ファイル

一時作業ファイルは、どのタイプでも仮想ディスク (virtual disk)上で使用できます。コンパイラー、ソート・プログラムなどの作業ファイルがこれに該当します。スケルトン SKWRKFIL も参照してください。

- **VSE/VSAM** スペースおよび **VSE/VSAM**ユーザー・カタログ

実ディスクの場合と同様、仮想ディスク (virtual disk)上のスペースは、VSE/VSAM スペースとその他のファイルに分割できます。仮想ディスク (virtual disk)上に VSE/VSAM ファイルを置いている場合は、次のことに注意してください。

1. 仮想ディスク上のファイルに対する VSE/VSAM ユーザー・カタログも、仮想ディスク (virtual disk)上に置かなければなりません。このことは、VSE/VSAM の作業ファイルについても同じです。

2. マルチボリューム・ファイルは、すべて仮想ディスクまたは実ディスクのいずれか一方に割り振らなければなりません。両方のディスクに割り振ることはできません。
 3. VSE/VSAM テスト・ファイルを仮想ディスク上に作成する場合などに、VSE/VSAM オブジェクトを仮想ディスクと実ディスクの間で移動するには、VSE/VSAM の BACKUP と RESTORE の機能を使ってください。
- **VSE ライブラリー**

VSE ライブラリーは、仮想ディスク (virtual disk) 上の VSE/VSAM スペースまたは非 VSE/VSAM スペースに置くことができます。よく使われるアプリケーション・プログラムまたはデータへの入出力要求を減らすには、ライブラリアン・プログラム LIBR を使用して、仮想ディスク (virtual disk) にこれらをコピーしてください。195 ページの『仮想ディスクに常駐する VSE ライブラリーの作成』も参照してください。

いつ、どこで仮想ディスクを使用するのかについては、303 ページの『z/VSE 仮想ディスク』にさらに詳しく説明されています。

仮想ディスクを使用してはいけない場合

仮想ディスクは永続的なものではないため、システムが停止したときに失われると困るようなデータ、またはシステムのスタートアップ時に必要となるようなデータには使用できません。したがって、以下のようなファイルを仮想ディスク (virtual disk) に置くことは避けてください。

- 制御ファイル
- LDAP マッピング・ファイル
- BSM 制御ファイル
- テキスト・リポジトリ・ファイル
- CSD ファイル
- ページ・データ・セット
- システム記録ファイル
- システム・ヒストリー・ファイル
- ハードコピー・ファイル
- VSE/VSAM マスター・カタログ

1 つの z/VSE 仮想ディスク (virtual disk) を複数の z/VSE システムで共有することはできません。ただし、同一 z/VSE システム上の複数の区画で仮想ディスクを共有することは可能です。

仮想ディスクのパフォーマンスに関する考慮事項

仮想ディスクは、アドレス・スペース用の仮想記憶域の場合と同様のページング規則に従います。仮想ディスクの利点を生かすためには、(プロセッサの) 実記憶を十分に使用可能としておき、ページングがボトルネックとなる事態を避けなければなりません。使用できる実記憶が不十分な場合、実ディスクへの入出力要求はページ・データ・セットへの入出力要求に置き換えられます。

ストレージに関する考慮事項

VDISK コマンドは、共有メモリー・オブジェクトまたはデータ・スペース内に仮想ディスクを配置します。仮想ディスクは、拡張共有区域に十分なスペースがある場合には拡張共有区域に配置され、十分なスペースがない場合にはデータ・スペースに配置されます。

共有メモリー・オブジェクト内の仮想ディスク

AR および JCL のコマンド **SYSDEF MEMOBJ SHRLIMIT** を使用して、共有メモリー・オブジェクト用に割り振ることができる仮想記憶域の量を定義します。共有メモリー・オブジェクト内の仮想ディスクの最大サイズは、さらに使用可能なスペースがあったとしても 4 GB です。VSIZE 値の更新を検討してください。

データ・スペース内の仮想ディスク

AR および JCL のコマンド **SYSDEF** を使えば、データ・スペースに割り振れる仮想記憶の最大サイズを定義することができます。ただし、データ・スペースでは、指定したストレージをいつでも利用できるとは限りません。必要な場合には、そのデータ・スペースが区画の割り振りに使用されることもあります。SYSDEF に指定されたストレージは VSIZE に指定した値から取られます。したがって、データ・スペース (および仮想ディスク) のための所要ストレージを確保するには、以下に示すように **VSIZE** 定義を増やす必要があります。

- 仮想ディスクのために必要なサイズのほかに、並行して使用するデータ・スペースすべてに要するサイズを加算します。

注: 各データ・スペースについて、仮想記憶は 32KB の倍数で割り振られます。例えば、40KB のデータ・スペースを定義した場合、使用できるデータ・スペースのサイズは 40KB ですが、使用可能な VSIZE は 64KB 減少することになります。

- 並行して使用する仮想ディスクすべてのサイズを加算します。

上記の加算から得た値を現行の VSIZE に加えます。

VSIZE の合計値を決定したら、ページ・データ・セットの現在のサイズ (IPL の **DPD** コマンドで定義) を増加させる必要が出てくる場合もあります。

「Tailor IPL Procedure (IPL プロシージャの調整)」ダイアログを使えば、VSIZE 値と DPD 値の両方を変更できます。

コマンドとマクロのサポート

共有メモリー・オブジェクト・コマンド

メモリー・オブジェクトに対する制限を定義および変更する方法について詳しくは、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) の SYSDEF MEMOBJ ステートメントに関する説明を参照してください。

- **SYSDEF MEMOBJ** コマンド

MEMLIMIT は、共有メモリー・オブジェクト内の仮想ディスクなど、メモリー・オブジェクト (専用と共有の両方) に割り振ることができる仮想記憶域の制限を定義します。SHRLIMIT は、仮想ディスクなど、共有メモリー・オブジェクトに割り振ることができる仮想記憶域の制限を定義します。SHRLIMIT は MEMLIMIT に組み込まれます。

データ・スペースのためのコマンド

以下のコマンドの詳細については、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) の「SYSDEF」、「QUERY」、および「MAP」を参照してください。

- **SYSDEF** コマンド

SYSDEF コマンドを使えば、データ・スペース (および仮想ディスク) に割り振ることができる仮想記憶の最大値を定義できます。オプションとして、データ・スペースのデフォルト・サイズ、データ・スペースの最大数などを指定することも可能です。

- **QUERY** コマンドと **MAP** コマンド

- QUERY コマンドを使用すると、データ・スペース、メモリー・オブジェクト、およびそれらの特性に関する情報を表示することができます。
- MAP コマンドを使えば、データ・スペースに割り振られた仮想記憶のサイズを表示させることができます。

データ・スペースのためのマクロ

下記に示すマクロの詳細については、「z/VSE System Macros Reference」(SC34-2708) を参照してください。

- **ALESERV** マクロ

プログラムで『ALESERV』マクロを使えば、アクセス・リスト内のデータ・スペース項目を管理できます。

- **ATTACH ALCOPY** マクロ

プログラムで『ATTACH ALCOPY』マクロを使えば、接続するサブタスクに対してデータ・スペース情報を転送することができます。

- **DSPSERV** マクロ

プログラムで『DPSERV』マクロを使えば、データ・スペースを作成、削除、および管理することが可能になります。

- **SDUMPX** マクロ

データ・スペース/コマンドとマクロのサポート

プログラムで『SDUMPX』マクロを使えば、データ・スペースからストレージをダンプすることができます。

- **SYSSTATE** マクロ

プログラムで『SYSSTATE』マクロを使えば、アドレス・スペース制御 (ASC) モードの設定とテストが可能になります。

仮想ディスクのためのコマンドとマクロ

以下にリストされているコマンドについて詳しくは、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) を参照してください。以下にリストされているマクロについて詳しくは、「z/VSE System Macros Reference」(SC34-2708) を参照してください。

- **ADD** コマンド

『ADD』コマンドを使えば、実ディスク装置の場合と同様に、z/VSE に仮想ディスク (装置タイプ FBAV) を追加できます。

「Hardware Configuration (ハードウェアの構成)」ダイアログは、装置タイプ FBAV を通じて、仮想ディスクをサポートします。

- **VDISK** コマンド

BG 区画から出される「VDISK」コマンドを使用して、仮想ディスクに必要なデータ・スペースまたは共有メモリー・オブジェクトを作成します。

- **VOLUME** コマンド

『VOLUME』コマンドを使えば、既存の仮想ディスクに関する情報を検索できます。

- **GETVCE** マクロ

プログラムで『GETVCE』マクロを使えば、仮想ディスクの装置特性を検索できます。

- **QUERY** コマンド

「QUERY」コマンドを使用すると、データ・スペースの範囲、データ・スペースの特性、およびメモリー・オブジェクトに関するシステムの現状を表示することができます。

仮想ディスクの使用法の例

以下に、仮想ディスクの使用法の例を 2 つ挙げています。

1. 195 ページの『仮想ディスクに常駐する VSE ライブラリーの作成』
2. 195 ページの『仮想ディスク上のラベル域』

仮想ディスクに常駐する VSE ライブラリーの作成

以下に、仮想ディスク上に VSE ライブラリーを作成する方法、およびそれを使用する方法の例を示します。

1. 次のコマンドを使って、IPL スタートアップ・プロシージャー内に仮想ディスクを定義します。

```
ADD 234,FBVA
```

コマンドを追加するには、「*Tailor IPL Procedure (IPL プロシージャーの調整)*」ダイアログを使います。

2. 必要な時にいつでも実行できるように、以下のプロシージャー (VDISK) をサブライブラリーにカタログします。

プロシージャーで、装置のアドレスを 234、サイズを 3000 ブロックと指定して、仮想ディスク上にライブラリーを定義します。次に、仮想ライブラリーにマクロ (A-Books) をコピーします。このマクロは、コンパイル・ジョブによって頻繁にアクセスされます。

```
// VDISK UNIT=234,BLKS=3840
// DLBL MYLIB,'MY.TEMP.LIBRARY'
// EXTENT SYS019,,1,0,10,3000
// ASSGN SYS019,234
// EXEC LIBR
DEF L=MYLIB
DEF S=MYLIB.MYSUBLIB
CONN S=PRD1.MACLIB:MYLIB.MYSUBLIB
COPY MAP*.A
/*
```

3. 次のようにコーディングして、BG 区画からプロシージャーを活動化することができます。

```
EXEC PROC=VDISK
```

4. 標準ラベル・プロシージャー (STDLABEL) にラベルを入れず、一時 LIBDEF ステートメントを仮想ライブラリーにアクセスしているジョブに指定してサブミットすることをお勧めします。

仮想ディスク上のラベル域

注:

1. z/VSE 4.1 以降、ラベル域は必ず仮想ディスクに常駐している必要があります。使用するデフォルトの cuu は、**FDL** です。これは、実ディスクに常駐することはできません。
2. IPL プロシージャーにある ADD FDL,FBVA ステートメントは、システム・スタートアップに必要なので、削除しないでください。\$0JCL プロシージャーにある VDISK ステートメントについても、同じです。
// VDISK UNIT=FDL,BLKS=2880,VOLID=VDIDL,USAGE=DLA
3. ラベル域に、独自の cuu アドレスを使用できます。別の cuu アドレスを使用する場合は、それに応じて \$0JCL プロシージャーの VDISK ステートメントを変更する必要があります。
4. ラベル域の仮想ディスクは、常にデータ・スペースに存在している必要があります。

ラベルはファイルやライブラリーを識別するためのもので、システムのラベル情報域に保管されています。この領域はディスク装置 (DOSRES) 上にあります。ファイルやライブラリーに初回のアクセス (OPEN) をするたびに、ディスク上の対応するラベルを検索する必要があります。このように何度もラベル情報を検索するのに、多大な時間がかかり、パフォーマンスが低下してしまいます。

ラベル域をディスクから仮想記憶に移動することで、ラベルを検索する時間をかなり削減することができます。これを行うには、ラベル域を保持する仮想ディスクを定義する必要があります。仮想ディスクは一時的な記憶メディアなので、そこに記憶されたデータは、システムの再始動 (IPL) 時に消失することに注意してください。ラベル域とその内容は、システムがスタートアップするたびに再作成されるので、問題ありませんが、スタートアップ中にラベル域のために実行するプロシージャがシステムのラベル情報の最新状況を反映するようにする必要があります。

計画情報

仮想ディスクに合うように SYSDEF 定義で VSIZE 値が十分な大きさであるかチェックする必要があります。VSIZE を増やさなければならない場合は、同時にページ・データ・セットのサイズも大きくしなければなりません。ページ・データ・セットのエクス Tent は DPD コマンドを介して定義されます。VSIZE 指定と DPD コマンドは、ともに IPL スタートアップ・プロシージャの一部であり、「Tailor IPL Procedure (IPL プロシージャの調整)」ダイアログを使って修正することができます。

仮想ディスクのレイアウトは FBA ディスク装置を考慮して、システムはラベル域に各 512 バイトのブロックを割り振ります。仮想ディスクには、960 の倍数にあたる数のブロックが割り振られます。つまり、960 がラベル域の最小サイズでもあるということです。VDISK ステートメントの BLKS に指定された値が 960 以下である場合、システムは 960 ブロックを割り当てます。960 のブロックには約 3000 ラベル分のスペースがあります。これは平均値ですが、区画の数やサブエリアに保管されるラベルの数などを指定するパラメーターによって、この値は大きくなったり小さくなったりします。

ラベル域用にサポートされる最大サイズは 2880 ブロックです。

ラベル域サイズの背景情報

ラベル処理ルーチンは、90 バイト・テーブルを使用して 2KB のラベル・サブエリアを保守します。これらの 2KB のラベル・サブエリア (ラベル域セグメントとも呼ばれる) は、ラベル情報レコードを保管する割り振り単位です。このテーブルは、したがって、720 (8 x 90) 個の 2KB サブエリアを扱うことができます。

2KB サブエリアは、それぞれ 4 つの 512 バイトの FBA ブロックにマップされます。この結果、最大で 2880 (4 x 720) FBA ブロックとなります。2 個の FBA ブロックが、仮想ディスクの先頭にある VOL1 ラベル用に必要です。これらの 2 個の FBA ブロックは、ラベル情報を保管するために使用することはできません (実際には、4 FBA ブロックが使用できません。なぜなら、ラベル処理においては、連続する 4 個の FBA ブロックを 1 個の割り振り単位と見なすからです)。したがって、最大 2876 (4 x 719) ブロックが、ラベル情報の保管のために使用することができます。この値は、仮想ディスクの終端にある VTOC によって、減ることがあり

ます。VTOC を保持するには、最低 8 FBA ブロック必要です (これは、VDISK コマンドに USAGE=DLA が指定されている場合のデフォルト値でもあります)。

各 2KB 割り振り単位は、順次ファイルまたは VSE/VSAM ファイルの場合、最大 19 ラベル・レコード (テープ・ファイルの場合は 24 ラベル・レコード) を保持します。このため、順次ファイルまたは VSE/VSAM ファイルを扱い、各 2 KB ラベル・サブエリアが完全に埋められることを前提とすると、13661 (19 x 719) 個のラベルを保管できます。

ただし、これは理論上の上限です。実際の上限は、以下によって異なります。

- 区画ラベル (一時、永続、または自由使用) を使用しているアクティブ区画の数。
- 各ラベル・グループに対して格納されているラベル数 (BG 永続ラベルなど)。

例えば、100 個の動的区画があり、それぞれが一時区画ラベルおよび永続区画ラベルを 1 つずつ書き込んでいる場合、(合計 712 個のうちの) 200 個のラベル・サブエリアを占有する 200 個のラベルがあります。一方、5 つの動的区画があり、それぞれが 40 個の一時区画ラベルを書き込んでいる場合、200 個のラベルがありますが占有するラベル・サブエリアは 15 個だけです。

最大サイズの 2880 ブロックのラベル域に対する妥当なラベル平均値は、9000 ラベルです。

理論上は、ラベル域用にサポートされる 2880 ブロックよりもずっと大きい仮想ディスクを定義して、他のデータを保管するために余分なスペースを使用することが可能です。しかし、この方法はあまりお勧めしません。できれば、ラベル域だけを保持するための独立した仮想ディスクを定義するようにしてください。

詳細情報について

ADD、DLA、SYSDEF、および VDISK コマンドまたはステートメントの詳細については、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) を参照してください。

スケルトン SKJCL0 について詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『BG 区画始動用のスケルトン』を参照してください。この資料では、『IPL プロシージャの調整』で「IPL プロシージャの調整」ダイアログについても説明されています。を参照してください。

アプリケーション・プログラムの仮想記憶管理の改善

アプリケーション・プログラムの仮想記憶管理をさらに改善する追加プログラミング拡張機能を使用できます。

これらの拡張には以下が含まれます。

- リンケージ・スタック機能
- 呼び出し可能セル・プール・サービス

「IBM z/VSE 拡張アドレッシング・サポート」(SA88-4414) の『リンケージ・スタック機能』および『呼び出し可能セル・プール・サービス』では、これらの拡張について詳しく説明しています。以下で、それぞれの拡張について簡単に説明しています。

リンケージ・スタック機能

リンケージ・スタックは、ブランチまたはプログラム呼び出しを行う場合に状況情報を保管するため、システムがプログラムに与える保護ストレージの領域です。VSE タスクには、そのタスクのもとで実行されているすべてのプログラムで利用できるタスク独自のリンケージ・スタックがあります。

保管される状況情報には、16 個の汎用レジスター (GRP)、16 個のアクセス・レジスター (AR)、PSW (プログラム状況ワード)、およびその他の関連するシステム情報が含まれます。ブランチや保管を行う場合、および保管した情報を戻したりリストアしたりする場合には、リンケージ・スタック項目やその内容にアクセスする場合と同様、指示に従ってください。

以下に挙げた呼び出し可能なセル・プール・サービスを使用するときには、リンケージ・スタックのサポートが必要です。

呼び出し可能セル・プール・サービス

セル・プール・サービスは CALL マクロ・インターフェースを介して利用することができます。このサービスを使用すると、1 次アドレス・スペース、その他のアドレス・スペース、あるいはデータ・スペースにある仮想記憶を管理することができます。

セル・プールは、仮想記憶がさらにセルと呼ばれる固定サイズのストレージ域にまで分割されたものです。セル・プールには、アンカー、少なくとも 1 つのエクステンション、および同サイズのセルが複数含まれます。CALL マクロでセル・プール・サービスを呼び出して、これらのリソースとサイズを定義します。

GETVIS または DSPSERV マクロのいずれかを使って、セル・プール用の仮想記憶を得ることができます。

第 12 章 動的区画サポート

このトピックでは、インストール時に動的区画を使用したい場合の計画情報を記載しています。本章をお読みになる前に、63 ページの『静的および動的区画』に記載してある動的区画の概念をよく理解することが必要です。

このトピックには以下の項目が含まれます。

- 『動的区画サポートの要約』
- 202 ページの『実施計画』
- 204 ページの『事前定義動的区画のサポート』
- 208 ページの『動的区画の区画標準ラベル』

動的区画サポートの要約

このトピックでは、動的区画用に z/VSE が提供するシステム・サポートについて要約します。動的区画を実行、修正、あるいは操作するのに必要なダイアログ、スケルトン、およびステートメントなどの項目について記載してあります。詳細についてはそれぞれの個所で他の資料を参照します。

静的区画に関連して動的区画に適用される制限についても、このトピックで説明します。例えば、静的区画で実行するシステム・プログラムすべてが、動的区画でも実行できるとは限りません。

動的区画のためのシステム・サポート

動的区画のためのシステム・サポートには、次のものがあります。

- 動的区画をサポートする事前定義環境の A、B、および C (66 ページの『事前定義システム環境』を参照)。z/VSE は、動的区画のインストールと調整のために、「*Maintain Dynamic Partitions* (動的区画の保守)」ダイアログとスケルトンを提供しています。202 ページの『実施計画』を参照してください。
- 動的区画環境の設定を簡単に変更するための、複数動的クラス・テーブルのサポート。
- 動的区画を操作し制御するためのダイアログおよびコマンド。
 - 動的区画のアクティビティーを表示するための「*Display System Activity* (システム活動状況の表示)」ダイアログ。詳しくは、「*IBM z/VSE 操作* (SC88-4487) の『システム・アクティビティー表示』を参照してください。
 - 動的区画および動的 GETVIS 域レイアウトを表示するための「*Display Storage Layout* (ストレージ・レイアウトの表示)」ダイアログ。詳しくは、「*IBM z/VSE 管理* (SC43-2941) の『システムの状態およびストレージに関する情報の表示』を参照してください。
 - 動的区画制御のための拡張 VSE/POWER コマンド。
 - PLOAD DYNC,ID=n (n は動的クラス・テーブルを特定します)
 - PDISPLAY DYNC
 - PDISPLAY STATUS

- PVAR Y

上記のコマンドについて詳しくは、「IBM z/VSE VSE 中央機能 VSE/POWER 管理と操作」(SC43-4399) の『動的クラス・テーブルのロード (形式 3)』、『形式 8: PDISPLAY DYNC,ALL』、『形式 3: 変化した状況の情報を表示』、および『PVAR Y: 出口ルーチン、タスク・トレース、または動的クラスの使用不可化または使用可能化』を参照してください。

- ラベルを動的区画ラベル・サブエリアに保管するためのラベル・オプション CLASSTD。詳しくは、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) の『OPTION』を参照してください。
- 動的区画を処理するための拡張 SDAID および DUMP プログラム。詳しくは、「z/VSE Diagnosis Tools」(SC34-2628) および「z/VSE Guide for Solving Problems」(SC34-2605) を参照してください。

以下のコマンドは、動的区画用に拡張されているか、あるいは動的区画に対して使用が制限されています。詳細については、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) を参照してください。

- ASSGN
- DVCDN/DVCUP
- EXEC
- HOLD
- LIBDEF
- LIBLIST
- LISTIO
- MAP
- PRTY (MSECS の値によって影響を受ける)
- PRTYIO
- RSTRT
- SET
- START
- STATUS
- STOP

動的区画内で実行できるプログラム

48 ページの表 16 にリストされている z/VSE プログラムは、以下のものを除き、すべて動的区域内で実行できます。

- VSE/POWER

53 ページの表 18 にリストされている z/VSE オプション・プログラムは、以下のものを除き、動的区画内で実行できます。

- ACF/NCP
- ACF/SSP
- EP
- DL/I DOS/VS は動的区画内で実行できますが、MPS 再始動サポートは使用できません。

- GDDM は、バッチ印刷ユーティリティーを除いて、動的区画内で実行できません。
- NetView® FTP は動的区画内で実行できますが、動的割り振りを伴うファイル転送のためには、VSE 区画コンポーネントを静的区画内で実行しなければなりません。
- SDF II VSE

下記の z/VSE 基本プログラムとオプション・プログラムのアプリケーションは、表 42 にリストされている一般制約条件を守る限り、動的区画内で実行できません。

- CICS Transaction Server
- VSE/VSAM
- VTAM
- DL/I DOS/VS
- DL/I VSE
- Db2 Server for VSE

注: 動的区画内で実行できるプログラムに関する最新情報については、z/VSE に付属して出荷される「プログラム・ディレクトリー」を参照してください。

動的区画の制約事項

静的区画の代わりに動的区画を使う場合、一定のシステム制約事項に従わなければなりません。表 42 はこれらの制約事項を示しています。

表 42. 動的区画の制約事項

項目	静的区画	動的区画
区画平衡	平衡区画に対してのみ	常に 1 つの動的クラス内で平衡
ストレージ保護	固有のストレージ・キー (PIK= ストレージ・キー)	1 つのアドレス・スペース内で固有のストレージ・キー
実行	YES	不可 (仮想のみ)
チェックポイント/リスタート	YES	NO
VMCF サポート	YES	YES
XECB サポート	可 (同じアドレス・スペース)	NO

プログラムは動的区画内と同様、静的区画内での PFIX ページも可能になりました。

実施計画

動的クラス・テーブルと動的クラス

動的区画の特性と属性は、1 つまたは複数の動的クラス・テーブルに定義されています。このテーブルは、システム・サブライブラリー IJSYSRS.SYSLIB にメンバー名 DTR\$DYNn.Z で格納されています。DTR\$DYNC.Z は、z/VSE に付属して提供されるデフォルト・テーブルの名前です。

動的クラス・テーブルは、VSE/POWER の PLOAD DYNC,ID=n コマンドを使って活動化します。動的クラスのためのジョブがサブミットされ、アクティブなテーブルでそのクラス用に定義されている区画パラメーターを検索すると、VSE/POWER は動的区画を作成します。

動的区画に対して、1 テーブルにつき、最大 23 までの動的クラスを定義できます。クラスを定義する場合は、C、D、E、および G から Z までの文字を使うことができます。A、B、F、および 0 から 9 までの英数字は使用することができません。1 クラスに指定できる動的区画の最大数は 32 です。

複数の動的クラス・テーブル

最大 36 個の動的クラス・テーブルを定義できるため、動的区画環境の設定の変更が簡単にできるようになります。テーブルの名前は DTR\$DYNn.Z でなければなりません (n は 0 から 9 および A から Z の任意の英数字です)。z/VSE は、「Maintain Dynamic Partitions (動的区画の保守)」ダイアログを介して、複数の動的クラス・テーブルをサポートします。

サポートされる動的区画の数

z/VSE は、最高 12 の静的区画をサポートし、さらに最高 150 から 200 の動的区画を定義することができます。以下は、サポートされる区画の最大数に関する背景情報です。

監視プログラムは、最大 512 個の VSE/拡張機能タスクをサポートします。この制限は、動的区画にも存在します。VSE/拡張機能タスクは、システム・タスク、メインタスク、およびサブタスクに分類されます。これらタスクの数は、z/VSE コンポーネント・プログラムごとに予約されています。

区画は、メインタスクに該当します。z/VSE システムで同時に活動化できる静的および動的区画の数は、IPL コマンド SYS NPARTS=nnn で決定されます。

- z/VSE システムには 12 個の静的区画が生成されるため、nnn - 12 個の動的区画を同時に割り振ることができます。これは、仮想記憶などの他のシステム・リソースの可用性によって異なります。
- 最大 512 個のアクティブ・タスクがサポートされますが (z/VSE 4.2 で導入)、z/VSE システムのシステム・タスクおよびメインタスクの数はまだ 255 に制限されています。

この結果、可能な動的区画数の最大値は、150 から 200 程度の数になります。しかし、これは理論上のおよその値で、割り振られる区画の正確な数は、次のものによって異なります。

- サーバー

- システム構成
- 使用環境
- ジョブ・プロファイル

動的区画サポートのカスタマイズ

事前定義環境 **A**、**B**、および **C** のすべてには、204 ページの『事前定義動的区画のサポート』で説明しているように動的区画のサポートが含まれています。調整作業は一切必要ありません。

動的区画サポートの要件に最も適した、環境 **A**、**B**、または **C** を選択することをお勧めします。動的区画の数は、以下のように動的区画環境を調整または作成することによって容易に変更できます。

- IPL プロシーチャーを調整する。
- JCL スタートアップ・プロシーチャーをカタログ登録する。
- VSE/POWER スタートアップ・プロシーチャーを調整する。
- 動的クラス・テーブルを定義または調整する。
- 動的クラス・テーブルを検査する。
- 動的クラス・テーブルを活動化する。

これらのタスクを完了して IPL をサブミットし終わると、動的区画内のジョブをサブミットして処理することができます。z/VSE は以下を提供します。

- 動的クラス・テーブルを作成するための「*Maintain Dynamic Partitions* (動的区画の保守)」ダイアログ。
- IPL プロシーチャーを調整するための「*Tailor IPL Procedure* (IPL プロシーチャーの調整)」ダイアログ。
- 動的区画用の JCL スタートアップ・プロシーチャーをカタログ登録するためのスケルトン SKJCLDYN。
- VSE/POWER スタートアップ・プロシーチャーを調整するためのスケルトン SKPWSTRT。

VSE/POWER スタートアップ・プロシーチャーを調整する代わりに、VSE/POWER の *PLOAD* コマンドを介して、オペレーターに動的区画サポートを起動してもらうことができます。

- 実際にロードして使用する前に、動的クラス・テーブルを『デバッグ』するための VSE/POWER *PLOAD DYNC, ID=n, VERIFY* コマンド。

上記のダイアログおよびスケルトンの詳細については、「*IBM z/VSE 管理*」(SC43-2941)を参照してください。VSE/POWER コマンドなどの VSE/POWER によってインプリメントおよびサポートされる動的区画サポートの詳細については、「*IBM z/VSE VSE 中央機能 VSE/POWER 管理と操作*」(SC43-4399)の「動的区画サポート」を参照してください。この資料には、計画を決定するのに重要な情報も記載されています。

調整に関する詳細情報

動的クラス・テーブルを修正すると、環境 A、B、または C に対して次のような変更が必要になります。

- もっと大きな仮想記憶が必要な場合には、次の値を大きくすることが必要です。
 - VSIZE (仮想記憶のサイズ)
 - DPD (ページ・データ・セット・エクステンツ)

また、区画の総数を増やし、次の値を変更することも必要です。

- NPARTS

これらはすべて、「*Tailor IPL Procedure (IPL プロシージャの調整)*」ダイアログで調整することができる IPL プロシージャのパラメーターです。

- VSE/POWER が動的区画を制御しているため、VSE/POWER のストレージ要件は、処理される動的区画の数とともに増加します。追加する動的区画のそれぞれに対して、VSE/POWER は以下のものを必要とします。
 - SETPFIX コマンドを使って予約する約 2KB
 - 約 10KB から 15KB の区画 GETVIS のスペース。動的区画 1 つにつき、スプールされた 3 つの装置 (RDR 1 つと PRT/PUN 2 つ) とデフォルトの DBLK サイズを仮定した場合。

VSE/POWER の値は主に次のものによって決まります。

- 動的区画ごとにスプールされる装置、および実際に使用される装置の数。
- VSE/POWER 生成マクロの DBLK の値。

詳細な値については、「*IBM z/VSE VSE 中央機能 VSE/POWER 管理と操作*」(SC43-4399) の「VSE/POWER の計画」を参照してください。

さらに、IPL 時には、NPARTS パラメーターで指定した各動的区画につき、システムの GETVIS 域は約 4KB 拡張されます。この拡張分は実スペースでなければならないので、静的区画用の SETPFIX の合計値はこの分だけ減少します。

事前定義動的区画のサポート

事前定義動的クラス・テーブル

事前に用意されている動的クラス・テーブル (DTR\$DYNC という名前) は、以下の 57 個の動的区画を定義しています。

- 9 個の 1 MB 区画 (クラス C)
- 32 個の 1 MB 区画 (クラス P)
- 3 個の 8 MB 区画 (クラス R)
- 2 個の 15 MB 区画 (クラス S)
- 8 個の 5 MB 区画 (クラス Y)
- 3 個の 5 MB 区画 (クラス Z)

同時にアクティブにできる動的区画の数は、2 つのパラメーターによって制限されています。

- 動的区画のために使用できる VSIZE

- 事前定義環境 A の場合、VSIZE は 150 MB です。このうち約 39 MB を動的区画用に使用することができます。
- 事前定義環境 B の場合、VSIZE は 264 MB です。このうち約 58 MB を動的区画用に使用することができます。
- 事前定義環境 C の場合、VSIZE は 2 GB です。このうち約 735 MB を動的区画用に使用することができます。

VSIZE についての詳細は、以下を参照してください。

- 67 ページの『事前定義環境 A のストレージ・レイアウト』
 - 69 ページの『事前定義環境 B のストレージ・レイアウト』
 - 71 ページの『事前定義環境 C のストレージ・レイアウト』
- 同時にアクティブにできる動的区画の数

これは NPARTS 定義に依存します。

- 事前定義環境 A では、IPL SYS コマンドにより、NPARTS=40 がシステムの最大値として定義されます。このうち 12 個は静的区画用、あとの 28 個は動的区画用です。
- 事前定義環境 B では、IPL SYS コマンドにより、NPARTS=60 がシステムの最大値として定義されます。12 個は静的区画用、あとの 48 個は動的区画用です。
- 事前定義環境 C では、IPL SYS コマンドにより、NPARTS=120 がシステムの最大値として定義されます。このうち 12 個は静的区画用、あとの 108 個は動的区画用です。
- 68 ページの図 3 は、動的区画を含んだ環境 A のストレージのレイアウトを示しています。
- 70 ページの図 4 は、動的区画を含んだ環境 B のストレージのレイアウトを示しています。
- 72 ページの図 5 は、動的区画を含んだ環境 C のストレージのレイアウトを示しています。

注: クラス P は、z/VSE ワークステーション・プラットフォーム・ユーザー用です。パフォーマンス上の理由から、クラス P には、207 ページの『事前定義スタートアップ・プロファイル』に示す独自のスタートアップ・プロファイル (PWSPROF) があります。

206 ページの図 16 では、v という文字 (または別の文字) によって欄の開始と終了が示されています。数値はすべて右寄せですが、テキストは左寄せです。このテーブルは、各動的クラスについて、VSE/POWER のスプールされた読取装置、プリンター、および穿孔装置のアドレスも含んでいます。読取装置の場合は、指定できる装置は 1 つだけです。プリンターと穿孔装置の場合は、追加の装置を指定することが可能です (1 行につき最大 14 個、コンマで区切る)。

動的区画

```

          CLASS ALLOC  SIZE  SP-GETV LUBS PROFILE MAX-P  ENABLED
-----V-----VVVV-----VVVVV-----VVVV-----VVV-----VVVVVVVVV-----V-----V-----
CLASS=   C         1     500   128    50  STDPROF  09      Y
          POWER SPOOLED DEVICES
-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----
READER=  FEC
PRINTERS= FEE
PUNCHES= FED
-----V-----VVVV-----VVVVV-----VVVV-----VVV-----VVVVVVVVV-----V-----V-----
CLASS=   P         1     512   128    50  PWSPROF  32      Y
          POWER SPOOLED DEVICES
-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----
READER=  FEC
PRINTERS= FEE
PUNCHES= FED
-----V-----VVVV-----VVVVV-----VVVV-----VVV-----VVVVVVVVV-----V-----V-----
CLASS=   R         8    1024   128    50  STDPROF  03      Y
          POWER SPOOLED DEVICES
-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----
READER=  FEC
PRINTERS= FEE
PUNCHES= FED
-----V-----VVVV-----VVVVV-----VVVV-----VVV-----VVVVVVVVV-----V-----V-----
CLASS=   S        15    1024   128    50  STDPROF  02      Y
          POWER SPOOLED DEVICES
-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----
READER=  FEC
PRINTERS= FEE
PUNCHES= FED
-----V-----VVVV-----VVVVV-----VVVV-----VVV-----VVVVVVVVV-----V-----V-----
CLASS=   Y         5    1024   128    50  STDPROF  08      Y
          POWER SPOOLED DEVICES
-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----
READER=  FEC
PRINTERS= FEE
PUNCHES= FED
-----V-----VVVV-----VVVVV-----VVVV-----VVV-----VVVVVVVVV-----V-----V-----
CLASS=   Z         5    1024   128    50  STDPROF  03      Y
          POWER SPOOLED DEVICES
-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----V-----
READER=  FEC
PRINTERS= FEE
PUNCHES= FED

```

図 16. 事前定義動的クラス・テーブル (DTR\$DYNC.Z)

注: テーブルを修正する場合には、既存のテーブルを編集するよりも、ダイアログを使用して修正することをお勧めします。なんらかの理由でテーブルを編集した場合、あとでダイアログを使用しようとしてもうまく作動しなくなる可能性があることに注意してください。

表中の各欄は次のような意味をもっています。

CLASS

区画 ID を作成するときにも使用するクラスを指定します。

ALLOC

クラス内の区画の仮想記憶を MB で指定します。この仮想記憶は、最大プログラムのサイズ + 区画 GETVIS 域 であり、動的スペース GETVIS 域を含みます。理論上の最大値は 2046 MB です。

SIZE 最大プログラム・サイズを KB で指定します。これは、プログラムの実行用に予約される、連続する仮想記憶の量です。

SP-GETV

動的スペース GETVIS 域 (16 MB より下に置かれる) のサイズを KB で指定します。最低限必要な容量は 128KB です。

LUBS 1 つの動的クラス内の各動的区画に割り振られるプログラマー論理装置の数を指定します。最大値は 255 です。

PROFILE

動的区画が活動化したときに処理される JCL プロシージャの名前を指定します。(この名前は、フェーズのための標準命名規則に従っていなければなりません。)

MAX-P

1 つのクラス内で活動化することができる動的区画の最大数を指定します。指定範囲は 1 から 32 までです。

ENABLED

VSE/POWER の PLOAD DYNC, ID=n コマンドを使って、動的区画を活動化するかどうかを指定します。

事前定義スタートアップ・プロファイル

下記の図は、動的区画のためのデフォルト・スタートアップ・プロファイル (STDPROF と PWSPROF) を示しています。このようなプロシージャを保守し、カタログ登録するには、スケルトン SKJCLDYN を使います。

```
CATALOG STDPROF.PROC  DATA=YES REPLACE=YES
// LIBDEF DUMP,CATALOG=SYSDUMP.DYN,PERM
// OPTION NODUMP
// EXEC PROC=LIBDEF
ASSGN SYSIN,FEC
ASSGN SYSPCH,FED
ASSGN SYSLST,FEE
ASSGN SYSLNK,DISK,VOL=DOSRES,SHR          SYSTEM LINK FILE
ASSGN SYS001,DISK,VOL=SYSWK1,SHR          SYSTEM WORK FILE 1
ASSGN SYS002,DISK,VOL=SYSWK1,SHR          SYSTEM WORK FILE 2
ASSGN SYS003,DISK,VOL=SYSWK1,SHR          SYSTEM WORK FILE 3
ASSGN SYS004,DISK,VOL=SYSWK1,SHR          SYSTEM WORK FILE 4
/+
```

図 17. デフォルト・スタートアップ・プロファイル STDPROF

パフォーマンスを向上させるには、STDPROF の LIBDEF ステートメントを、比較的少ない数のサブライブラリーを指定しているステートメント (例えば、プロファイル PWSPROF のステートメント) で置き換えるのが効果的です。このプロファイルは、プログラマブル・ワークステーション・サポートと一緒に使用する動的クラス P のためのものです。

```
CATALOG PWSPROF.PROC  DATA=YES REPLACE=YES
ASSGN SYSIN,FEC
ASSGN SYSPCH,FED
ASSGN SYSLST,FEE
/+
```

図 18. デフォルト・スタートアップ・プロファイル PWSPROF

動的区画の区画標準ラベル

区画標準ラベルは動的区画に対しても指定することができます (// OPTION PARSTD)。このラベルは、CLASSTD ラベルの代わりに検索されますが、VSE/POWER ジョブの終わりに、動的区画に対して UNBATCH コマンドが出されると、自動的にシステムから削除されます。

動的区画用の // OPTION PARSTD ステートメントは、ラベルが使用される区画内でのみ指定できますが、BG 区画からはできません。

第 13 章 システム・スタートアップの調整

z/VSE は、高速かつ効率的なシステム・スタートアップを実現するために、自動スタートアップ機能を備えています。この機能は ASI (自動化システム初期設定) とも呼ばれます。ほとんどの場合、IPL (初期プログラム・ロード) を除けば、オペレーターが介入する必要はありません。IBM が提供するスタートアップ機能のプロシージャおよびジョブを使用するか、それらを調整してシステムの要求に合わせることもできます。

関連情報

このトピックは、システムのスタートアップにかかわる諸条件を計画するのに役立ちます。スタートアップ・プロシージャとジョブ、およびその調整方法に関する詳細については、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の「IPL およびシステム・スタートアップの調整」を参照してください。

「z/VSE Guide to System Functions」(SC34-2705) の『Starting the System』では、修正のための IPL 処理の中断、SVA へのフェーズのロード、\$ASIPROC マスター・プロシージャの作成など、スタートアップに関するトピックがさらに詳しく説明されています。

注:

1. 初期インストール時、使用したい事前定義環境を指定しなければなりません。提供される事前定義環境の詳細については、66 ページの『事前定義システム環境』を参照してください。念入りにシステムの環境を計画すると、後で必要となる調整労力が少なくて済みます。
2. IBM 提供の z/VSE をそのまま使用する場合、システムと一緒に提供されたスタートアップ・プロシージャが、スタートアップ時に処理されます。このようなプロシージャは、選択された事前定義の環境の区画レイアウトに従ってシステムを構築します。
3. IBM 提供のスタートアップ・プロシージャを使用または修正する代わりに、ユーザー独自のスタートアップ・プロシージャを作成することもできます。

このトピックには以下の項目が含まれます。

- 210 ページの『スタートアップ機能のコンポーネント』
- 212 ページの『スタートアップ・モード』
- 213 ページの『システム・スタートアップ調整のための考慮事項』
- 214 ページの『システム・スタートアップを調整するための作業』

スタートアップ機能のコンポーネント

スタートアップ機能の主なコンポーネントは、次のとおりです。

- IPL プロシージャ
- JCL スタートアップ・プロシージャとジョブ
- スタートアップ・プログラム *DTRISTR*
- プロシージャ *CPUVAR_n* および *\$COMVAR*

IPL プロシージャ

システムのオリジナル IPL プロシージャの名前は、*z/VSE* をインストールするディスク装置タイプによって決まります。例えば、IBM 3390 にシステムが常駐する場合、*z/VSE* はまず、IPL プロシージャ *\$IPLE90* を使用します。

初期インストールの際、選択された IPL プロシージャの名前が、*\$IPLESA* に変更されます。IPL パラメーターを変更するのに「*Tailor IPL Procedure (IPL プロシージャの調整)*」ダイアログを使用すると、この名前が画面に表示されます。

JCL スタートアップ・プロシージャとジョブ

IPL が完了すると、BG 区画のための JCL スタートアップ・プロシージャが呼び出されます。初期インストールでは、このプロシージャの名前は *\$0JCL790* です (『IPL プロシージャ』に例が示されています)。2 番目の数字は区画を示し、最後の 2 つの数字はディスク装置のタイプを示します。初期インストール時に、プロシージャの名前が *\$0JCL* に変更されます。

このプロシージャは、その他の各種プロシージャを呼び出し、特定のスタートアップ・タスクに必要なジョブを解放します。これには、スタートアップ・プログラム *DTRISTR* が含まれており、システムが使用するスタートアップ・モード (WARM など) を決定します。

スタートアップ・プログラム *DTRISTR*

スタートアップ・プログラム *DTRISTR* は、静的区画それぞれのスタートアップ・モードを決定します。この決定は、システム状況分析、およびオペレーターによって行われるスタートアップ要求 (要求があれば) に基づいて行われます。

DTRISTR は、BG 区画用の JCL スタートアップ・プロシージャ (*\$0JCL*) によって活動化されます。そのとき、*CPUVAR_n* のシステム変数 (下記を参照) は、最後のシャットダウン、あるいはシャットダウンが実行されていない場合には最後のスタートアップの状況を表しています。

DTRISTR は、各静的区画用の *CPUVAR_n* に格納されている情報を分析します。さらに *DTRISTR* は、必要な場合にオペレーターが介在して、特定のスタートアップ・モードを選択できるようにするメッセージを出します。スタートアップ・モードを決定すると、*DTRISTR* は、そのモードに対応するシステム変数を *CPUVAR_n* に設定します。JCL スタートアップ・プロシージャはこれらの変数を検索し、適切なスタートアップ・プロシージャとジョブを開始します。

\$COMVAR プロシージャ

\$COMVAR は、CPU の ID と番号が格納されている CPU に依存しないプロシージャです。これは、スタートアップが実行される CPU の CPU 番号を判別するのに使用します。

デフォルトの \$COMVAR プロシージャは、単一のシステム環境にセットされます。複数の CPU をもつ DASD 共有環境では、使用中の CPU を識別するように、\$COMVAR を修正しなければなりません。さらに、各 CPU は、独自の CPUVARn プロシージャを必要とします。

z/VSE はそのような環境を調整するスケルトン SKCOMVAR を提供します。スケルトンの詳細については、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の「\$COMVAR プロシージャを調整するためのスケルトン」を参照してください。

CPUVARn プロシージャ

CPUVARn プロシージャは、システム変数が入っている SETPARM ステートメントで構成されます。これらの変数は、システムを記述し、各区画の状況を表しています。各 CPU につき、1 つのプロシージャが必要になります。n は CPU 番号です。提供時のデフォルト・プロシージャの名前は CPUVAR1 です。

CPUVARn プロシージャは、以下のシステム情報を保管するために使われます。

- 区画の使用 - この情報は、どの区画が使用され、区画内でどのプログラムが実行されているかを示します。
- 区画状況 - 区画はアクティブか非アクティブかのいずれかです。例えば、区画がスタートアップ時に ACTIVE の状況を示している場合には、それ以前のシャットダウンが正常終了していないことを意味します。
- 未完了の要求 - z/VSE 機能は一定の区画スタートアップ・モードを要求することがあります。例えば、COLD スタートは、VSE/POWER 待ち行列が拡張された後で VSE/POWER 区画に対して要求されます。
- 状況分析とオペレーター要求の結果 - スタートアップ・プログラム DTRISTR は、次の要求にしたがってシステム変数を更新します。
- 同期点 - 同期点を使用すれば、スタートアップ時に区画がどのように対話するかを定義できます。例えば、ある 1 つの区画内の同期点が、別の区画での処理のきっかけとなる場合があります。
- システム環境 - これは初期インストール時に選択した環境です。

注: 「z/VSE System Utilities」(SC34-2675) の「DTRSETP ユーティリティー」に説明するように、DTRSETP ユーティリティー・プログラムを使用すると、CPUVARn プロシージャの作成および変更役に立ちます。

スタートアップ・モード

z/VSE は、特定のシステム状況に適切に対処することができるように、いくつかのスタートアップ・モードを提供しています。スタートアップ・モードには次のものがあります。

- **WARM** - 最後のシャットダウンが正常に完了した場合には、WARM スタートアップが実行されます。システムは、通常、再使用可能状態です。
- **RECOV** - 1 つまたは複数の区画の最後のシャットダウンを正常に完了できなかった場合、あるいはシャットダウンがまったく実行されなかった場合には、システムによって RECOV (リカバリー) スタートアップが実行されます。
- **COLD** - VSE/POWER 待ち行列を再フォーマットしなければならないような場合には、COLD スタートアップが実行されます (あるいはオペレーターが COLD スタートアップを選択しなければなりません)。しかしこれは、VSE/POWER 読み取り待ち行列内のジョブは、保管して後で再ロードしないと逸失することを意味します。ユーザー・ジョブの保管および再ロード方法については、「IBM z/VSE 操作」(SC88-4487) の「VSE/POWER 待ち行列のオフロードとロード」を参照してください。システム・ジョブは、自動的に再ロードされます。
- **BASIC** - VSE/VSAM スペースや VTAM バッファ・スペースが足りなくなってエラー状態が発生し、その結果通常に要求された通りにスタートアップしなかった場合には、BASIC スタートアップが実行されます (あるいはオペレーターが BASIC スタートアップを選択しなければなりません)。

BASIC スタートアップは、オリジナル・システム・テーブルをアクティブにして『基本』システムをユーザーに提供します。ユーザーによる修正は無視されます。BASIC スタートアップ時、オペレーターは、最高 3 つの端末装置アドレスを指定するよう要求されます。これらの端末装置が起動され、対話式にエラー訂正ができます。

- **MINI** - ライブラリーに問題がある場合、またはライブラリーの保守が必要な場合は、MINI スタートアップが実行されます (あるいはオペレーターが MINI スタートアップを選択しなければなりません)。MINI は、3 つの区画 - BG、F1 (VSE/POWER)、および FB (セキュリティー・サーバー) だけを始動します。

オペレーターは、IPL ロード・パラメーターを入力して、z/VSE のスタートアップ処理を中断し、その後 COLD、BASIC、MINI のいずれかのスタートアップを要求して、システムが選択したスタートアップ・モードをオーバーライドすることができます。WARM および RECOV は、システムのみが選択するスタートアップ・モードです。

WARM または RECOV スタートアップ時、スタートアップ・モードは、システムのすべての区画に対して個々に選択されます。これは、スタートアップ時に区画が別々のモードで開始できるということです。

スタートアップ・モードが BASIC または MINI である場合、ある一連の区画だけが (すべて BASIC または MINI モードで) 開始されます。オペレーターが COLD を選択すると、COLD は、システムの全区画に対するスタートアップ・モードとして使用されます。

注:

1. これら 5 つのスタートアップ・モードは、z/VSE 用に開発されたものです。CICS によって定義されるスタートアップ・モードと同一ではありません。
2. スタートアップ時、CICS は、スタートアップ・モードを再スタートアップ・データ・セットから選択します。BASIC または COLD スタートアップ・モードを指定するだけで、CICS はコールド・スタートを実行します。
3. コールド・スタート、基本スタート、およびミニ・スタートで処理する必要のあるシステム条件については、「z/VSE Guide for Solving Problems」(SC34-2605) の「System Startup Modes Available」を参照してください。

システム・スタートアップ調整のための考慮事項

システム・スタートアップの調整を計画する場合には、以下のことを考慮してください。

- スタートアップ・プロシージャおよびジョブは、ジョブ制御言語 (JCL) で作成されます。条件付きジョブ制御、記号パラメーター、およびネストされたプロシージャなどの機能を使用します。この機能の詳細については、「z/VSE Guide to System Functions」(SC34-2705) の「Controlling Jobs」を参照してください。
- CPUVARn および \$COMVAR プロシージャには、主に JCL SETPARM ステートメントが入っています。SETPARM ステートメントの詳細については、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) の「SETPARM」を参照してください。
- 214 ページの表 43 は、調整タスクをスタートアップするために z/VSE が VSE/ICCF ライブラリー 59 に提供するスケルトンを示したものです。「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の「IPL およびシステム・スタートアップの調整」に、スケルトンの内容がリストされ、その変更方法について詳しく説明されています。

スタートアップ・スケルトンを変更する時に、オリジナル・メンバーは使用しないでください。メンバーをユーザーの 1 次 VSE/ICCF ライブラリーにコピーして、そのコピーした方に変更を加えてください。変更したものを注意してテストします。ユーザーの責任において、変更したスタートアップにエラーがなく正しく実行できるようにしてください。

- 下記のものを変更しないでください。
 - BASIC スタートアップのための \$nJCLBSX および関連するすべてのプロシージャおよびジョブ。
 - MINI スタートアップのための \$nJCLMIN および関連するすべてのプロシージャ。

これにより、ユーザーは問題が起きた場合でも、BASIC スタートアップまたは MINI スタートアップを実行することができます。これは、ユーザーがエラーを訂正する唯一の機会です。

システム・スタートアップを調整するための作業

表 43 は、システムのスタートアップの調整に必要な作業を示したものです。変更の程度に応じて、これらの作業の一部、またはすべてを実行することになります。調整作業と、その実行方法について詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『IPL ならびにシステム・スタートアップに関する調整』を参照してください。その情報については、このトピックでは繰り返しません。

表 43. システム・スタートアップを調整するための作業

TASK	使用するスケルトン
IPL プロシーチャーの変更	(注 1 を参照)
静的区画のための割り振りを変更 (注 2 および 3 を参照)	SKALLOCA
BG 区画始動の変更 (注 3 を参照)	SKJCL0, SKUSERBG
VSE/POWER 区画始動の変更 (注 3 を参照)	SKJCL1, SKPWSTRT
その他の区画始動を変更 (SKJCLx および SKLIBCHN については注 3 を参照)	SKJCLx, SKLIBCHN, SKVTAM, SKCICS
DASD 共有環境での CPU ID の定義。	SKCOMVAR
COLD スタートのために、ジョブ VSE/POWER 読み取り待ち行列のリストをロードするジョブを追加	SKCOLD
ジョブを VSE/POWER 読み取り待ち行列へロードするためのサンプル・ジョブの作成	SKLOAD
動的区画のためのスタートアップ・ジョブの作成	SKJCLDYN

注:

- 対話式インターフェースは、このタスクのための「*Tailor IPL Procedure (IPL プロシーチャーの調整)*」ダイアログを提供しています。
- ユーザーは通常、区画割り振りのため VSE/ICCF ライブラリー 59 で利用できるスケルトンのうち、1 つだけを修正します。
 - SKALLOCA = 12 の静的区画 (12 のアドレス・スペース)
 - SKALLOCB = 12 の静的区画 (12 のアドレス・スペース)
 - SKALLOCC = 12 の静的区画 (12 のアドレス・スペース)

これらのスケルトンは、事前定義環境を反映しています。詳細については、66 ページの『事前定義システム環境』を参照してください。

- 上記のようにスタートアップ・スケルトンを修正したら、スケルトン *SKENVSEL* を使ってそれらをカタログ登録してください。SKENVSEL も VSE/ICCF ライブラリー 59 のメンバーです。

第 14 章 対話式インターフェースの調整

このトピックでは、対話式インターフェースの調整方法を説明します。以下の項目が含まれています。

- 『対話式インターフェースの概要』
- 218 ページの『対話式インターフェース調整のためのダイアログ』
- 220 ページの『対話式インターフェースの計画についての一般的な考慮事項』

対話式インターフェースの概要

対話式インターフェースにより、システム機能へのアクセスや機能の使用が、これまでよりも容易にできるようになります。選択パネル を通して、実行したい特定の作業 (例えば、ファイルの定義やライブラリーのバックアップ) のダイアログを選択することができます。

327 ページの『付録 C. 対話式インターフェースのダイアログ』に、z/VSE が対話式インターフェースの一部として提供するダイアログがリストされています。

z/VSE のユーザー・プロファイル

z/VSE では、ユーザー・プロファイル で、システム・ユーザーを対話式インターフェースに定義します。初期インストール時、z/VSE は、表 44 に示すユーザー・プロファイルを作成します。

ユーザー・プロファイルは VSE.CONTROL.FILE に保管されます。

表 44. z/VSE の事前定義ユーザー・プロファイル

ユーザー ID	パスワード	関数
SYSA	SYSA	モデルのシステム管理者
PROG	PROG	モデルのプログラマー
OPER	OPER	モデルのオペレーター
POST	BASE	初期インストールを完了するユーザー
CICSUSER	CICSUS	CICS のデフォルトのユーザー
DBDCCICS	DBDCCI	CICS 区画のユーザー (F2)
PRODCICS	PRODCI	CICS 区画のユーザー (F8)
FORSEC	FORSEC	モデルの管理者 (SECURITY=YES)
\$SRV	\$SRV	問題判別のモデル
VCSRV	VCSRV	コネクター・サーバー区画ユーザー
CNSL	CNSL	CICS TS コンソール・ユーザーのモデル

セキュリティ上の理由から、ユーザーは、最初のログオンの際に、ユーザーの DBDCCICS と PRODCICS を除いて、上記のパスワードを変更するよう強制されます。

対話式インターフェースの調整

管理者、プログラマー、またはシステム・オペレーターに対する独自のプロファイルを定義するためのモデルとして、**SYSA**、**PROG**、および **OPER** というユーザー ID を使用することができます。後でシステム・リフレッシュをインストールした場合に影響を受けるので、毎日の操作にはこれらのユーザー ID は使用しないでください。

POST は予約済みユーザー ID です。これは、初期インストール中に特殊な作業を実行するためだけに使用します。他の作業ではこれを使用しないでください。

CICSUSER は、CICS Transaction Server をスタートアップするために必要なデフォルト・ユーザー ID です。これは、サインオンされていない端末ユーザーに対してセキュリティチェックを行います。

DBDCCICS および **PRODCICS** は、1 次および 2 次の CICS Transaction Server のスタートアップに必要な、区画ユーザー ID です。

FORSEC は、初期インストールの際に SECURITY=YES が選択された場合に、システム・スタートアップで必要になるユーザー ID です。このユーザー ID は、DTSECTAB でも、VSE.CONTROL.FILE でも定義されます。

SSRV により、問題判別のためのデフォルト・パネル階層をアクセスすることが可能になります。

VCSR は、コネクター・サーバーのスタートアップに必要な区画ユーザーです。これは初期選択パネルをもっていません。したがって、サインオンには使用できません。

CNSL は、CICS Transaction Server 用のコンソール・ユーザー ID です。この ID は、すべてのセキュリティ・トランザクション・クラス付きで定義されていて、システムまたは対話式インターフェース・コンソールですべてのトランザクションを実行できます。

ユーザー・プロファイルの詳細については、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) を参照してください。

対話式インターフェース・パネル

対話式インターフェースにはいくつかのタイプのパネルがあります。

- 選択パネル

選択パネルは最高 9 つのオプションを表示し、ユーザーはその中から 1 つを選択することができます。各オプションは、ダイアログまたは別の選択パネルのいずれかを表します。パネル上のオプションには番号が付いています。選択は、パネルの下部に適切な番号を入力することで行われます。

218 ページの図 19 は、選択パネルの例を示しています。

- データ入力パネル

ダイアログは、データ入力パネルを使用して、ユーザーが実行しているタスクについての情報を獲得します。ユーザーは、パネル上の個々のフィールドに入力データをを入力します。例えば、ライブラリーをリストアップしている場合には、テープ・ドライブのアドレスを入力します。

- 機能リスト (FULIST)

FULIST は、特殊なタイプのデータ入力パネルです。これには、ユーザーが処理できる項目のリストが表示されます。また、その項目を処理するのに使用するオプションも表示されます。オプションはそれぞれ特定番号と対応しています。ユーザーは、処理したい項目のとなり、実行したいオプションの番号を入力します。

218 ページの図 20 は、FULIST の例を示しています。

- ヘルプ (HELP) パネル

ほとんどのパネルから、**PF1** を押して HELP パネルを表示することができます。HELP パネルには、ユーザーが実行している作業についての説明が表示されます。

HELP パネルはしばしば、システムが表示するメッセージについての情報も提供します。例えば、ユーザーが正しくないデータを入力すると、システムはメッセージを表示します。ユーザーが **PF1** を押すと、HELP パネルはそのエラーについて説明します。

事前定義ユーザーのためのパネル階層

パネル階層 とは、ユーザーが利用できる選択パネルの全セットのことです。z/VSE では、事前定義ユーザーの SYSA、PROG、OPER、および \$SRV に対して、それぞれ別個のパネル階層が用意されています。ユーザーは、これを自分のパネル階層のモデルとして使用できます。

z/VSE アプリケーション・プロファイル

z/VSE は、対話式インターフェース内の各ダイアログ用にアプリケーション・プロファイルを提供します。このプロファイルは、そのダイアログ用の実行パラメーターを定義します。対話式インターフェースのダイアログ用に定義されたアプリケーション・プロファイルは、ユーザーが独自の選択パネルおよびパネル階層を作成するときに重要です。327 ページの『付録 C. 対話式インターフェースのダイアログ』に、対話式インターフェースのダイアログ用のアプリケーション・プロファイルの名前をリストしています。

注: z/VSE は、対話式インターフェースに含まれていないアプリケーションもいくつか提供しています。ユーザーは、これらのアプリケーション (335 ページの『付録 D. 追加 z/VSE アプリケーション』にリストされている) を作成した選択パネルに入れることもできます。

```

IESADMSL.IESEADM          z/VSE FUNCTION SELECTION          APPLID: DBDCCICS
Enter the number of your selection and press the ENTER key:

    1 Installation
    2 Resource Definition
    3 Operations
    4 Problem Handling
    5 Program Development
    6 Command Mode
    7 CICS Supplied Transactions

PF1=HELP          3=SIGN OFF          6=ESCAPE (U)
                  9=Escape(m)

==> _
    
```

図 19. 選択パネルの例

```

IESFILFL1          DISPLAY OR PROCESS A FILE          Page 1 of 3
CATALOG: VSESP.USER.CATALOG          VSESPUC
OPTIONS: 1 = SHOW    2 = SORT    3 = PRINT    4 = COPY    5 = DELETE
          6 = VERIFY    7 = LOAD

OPT      FILE ID          FILE NAME      FILE TYPE  FILE ADDR
-        CICS.CSD          DFHCSD        B         1
-        CICS.DBDCCICS.DFHDMFA  DFHDMFA      B         1
-        CICS.DBDCCICS.DFHDMFB  DFHDMFB      B         1
-        CICS.DUMPA          DFHDMPA      B         1
-        CICS.DUMPB          DFHDMPB      B         1
-        CICS.GCD            DFHGCDC      B         1
-        CICS.LCD            DFHLCD       B         1
-        CICS.RSD            DFHRSDC      B         1
-        CICS.TD.INTRA        DFHNTRAC     B         1
-        DEFAULT.MODEL.ESDS.SAM *NONE*       B         1
-        DFHTEMP            DFHTEMP      B         1

PF1=HELP          2=REFRESH    3=END          4=RETURN
                  8=FORWARD    9=PREFIX

LOCATE FILE ID ==> _____
    
```

図 20. FULIST の例

対話式インターフェース調整のためのダイアログ

z/VSE には 3 つのパネル階層が付属していますが、これらのパネル階層がユーザー特有のシステム環境を正確に表すとは限りません。ダイアログを使えば、それぞれの環境とユーザーに適合するよう、対話式インターフェースの外観を変更することができます。

対話式インターフェースの調整で、次のようなダイアログが使用できます。これについては、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) に詳しい説明があります。

1. システムにユーザーを定義するための「*Maintain User Profiles* (ユーザー・プロファイルの保守)」ダイアログ。

対話式インターフェースのユーザーはすべて、以下のものを指定するユーザー・プロファイル・レコード をもっています。

- ユーザー ID およびパスワード
- z/VSE 情報
- CICS 情報
- VSE/ICCF 情報

注: 多数のユーザー・プロファイルを維持するには、バッチ・ユーティリティーの IESUPDCF を使用できます。このユーティリティーは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『バッチ (IESUPDCF) でのユーザー・プロファイルの保守』に説明があります。

2. 独自の選択パネルを作成するための「選択パネルの保守」ダイアログ

システムは、選択パネル・レコード を使用して、選択パネルを作成し保守します。z/VSE は、対話式インターフェースの各選択パネル用のレコードを提供します。レコードは、以下のことを指定します。

- 選択パネルの名前。
- パネル上の選択項目 (セレクション)。
- それぞれの選択項目に対応するパネルまたはアプリケーション。

3. CICS アプリケーションをシステムに定義して、対話式インターフェースからアクセスするための、「*Maintain Application Profiles* (適用業務プロファイルの保守)」ダイアログ。

アプリケーション・プロファイル・レコード は対話式インターフェースに CICS アプリケーションを定義します。レコードには、アプリケーションについての次のような実行情報も含まれます。

- アプリケーションの名前。
- アプリケーションがどのように開始されるか。
- アプリケーションを起動するためにユーザーが使用する名前。
- 入力する端末装置および入力データの指定。

4. 選択パネルおよびアプリケーションの名前 (同義語) を定義するための「*Maintain Synonyms* (同義語の保守)」ダイアログ。

また、「*Maintain Synonyms* (同義語の保守)」ダイアログを使用して、ユーザーがダイアログおよびアプリケーションをアクセスするために入力することができる文字ストリングを作成することもできます。ユーザーは、このような同義語 (数字ストリングよりも覚えるのが容易) を対話式インターフェースのどの選択パネルからも、またユーザーが作成した選択パネルからも入力することができます。

ユーザー・プロファイル、選択パネル、対話式インターフェース・アプリケーション、および同義語についてのレコードは、(VSE/VSAM ユーザー・カタログ内にある) DOSRES 上の z/VSE 制御ファイル (VSE.CONTROL.FILE) の一部です。

注:

対話式インターフェースの調整

1. ユーザー・インターフェースの調整のパネルはさらに、以下のダイアログを提供します。これらのダイアログは、対話式インターフェースの調整に直接関係するものではありません。詳細については、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941)に説明されています。
 - 「Maintain PRIMARY Sublibraries (PRIMARY サブライブラリーの保守)」
 - 「z/VSE ワークステーション・プラットフォームのカスタマイズ (Customize z/VSE Workstation Platform)」
2. REXX/VSE プログラムが提供されており、これを使用すれば、選択パネルおよびアプリケーション・プロファイル定義を 1 つの z/VSE システムに生成し、それらを別の z/VSE システムにロードすることができます。詳細については、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941)を参照してください。

対話式インターフェースの計画についての一般的な考慮事項

システムをインストールした後、対話式インターフェースの各ユーザーごとにプロファイルを必ず定義してください。さまざまなユーザーのためのモデルとして z/VSE が定義する SYSA、PROG、および OPER プロファイルを使用できるということに留意してください。POST は、使用しないでください。

ユーザー・インターフェースを調整するためにダイアログにアクセスできるのはどれかという点については、十分に考慮してください。例えば、ユーザー・プロファイルを保守し、「Maintain User Profiles (ユーザー・プロファイルの保守)」ダイアログにアクセスできるのはただ一人です。複数のアプリケーション・プログラマーによって、アプリケーション・プロファイルを保守できるようにしたいと考える場合もあるでしょう。

対話式インターフェースは、しばらく使用してから変更するようにしてください。システムを変更する際、対話式インターフェースのデフォルトのパネルとパネル階層を、会社における作業や職務の分配と比較してください。以下のことができることに注意してください。

- 選択パネルを修正し、それによって階層の構造を修正すること。
- プログラマーおよびオペレーターのプロファイルのアクセス権限を変更すること。
- アプリケーションを構造に追加すること。

独自の選択パネルおよびパネル階層の作成を決定した場合には、考慮すべき事柄がいくつかあります。9 レベルを超えるパネル階層は、作成しないでください。9 レベルを超えると、END キーは選択パネルのレベル 8 に戻ります。パネル階層内の別の場所に選択パネルおよびアプリケーションを持つことができます。パネルのセット全部を作成し直す必要はありません。初期選択パネルを作成して、ユーザーがサインオンしたときにこのパネルを表示するようにすることができます。この選択パネルから、別の必要な対話式インターフェース・パネルを呼び出すことができます。

プロファイル主導のシステム表示の例

ユーザー・プロファイルを作成する時には、特定のユーザーがシステム全体のどの部分を利用するかについて定義します。図 21 は、それぞれ異なるプロファイルを持つ複数のユーザーが、システムをどのように捕えているかという簡単な例です。これらのユーザーすべてが、同じパネルからサインオンするということに注意してください。しかし、システムがそれぞれのユーザーに示す内容は、ユーザー・プロファイルに定義される内容によって異なります。

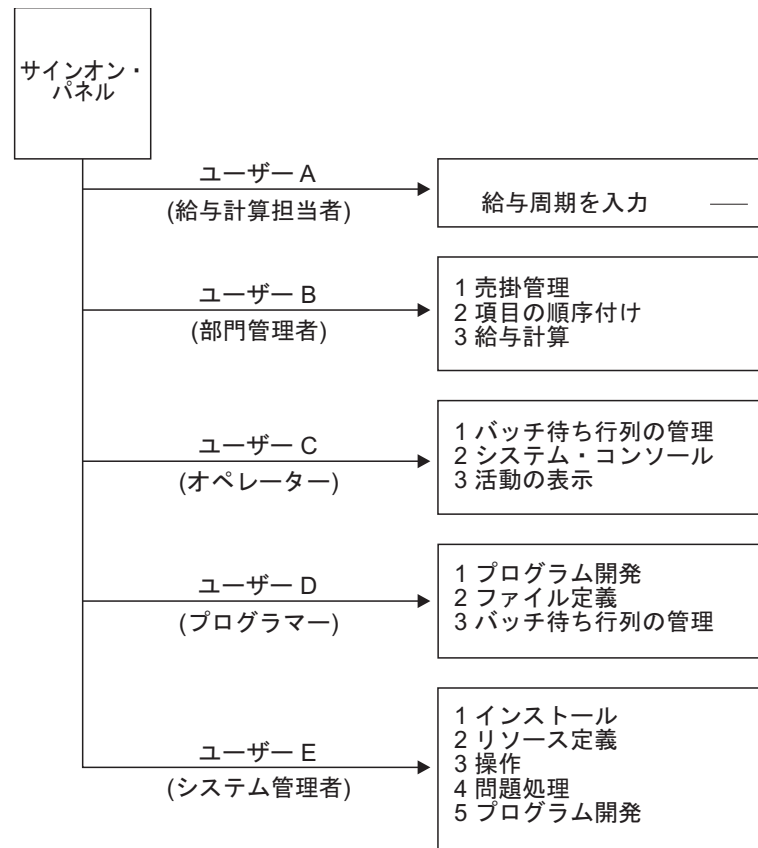


図 21. プロファイル主導のシステム表示

給与計算担当者のプロファイルでは、このユーザーがサインオンした時にアプリケーションが呼び出されるように指定しています。他のシステム機能へのアクセスはできません。サインオン時、システムは該当するアプリケーション・プロファイルを検出し、それからアプリケーションを呼び出します。

給与計算担当者とは異なり、部門管理者は、いくつかのアプリケーションへのアクセスを必要とします。このユーザーのプロファイルには、これらアプリケーションを選択するオプションを提供する選択パネルの名前が入っています。

オペレーター、プログラマー、およびシステム管理者には、選択した z/VSE システム機能へのアクセス権があります。

第 15 章 CICS 環境のセットアップ

このトピックでは、CICS 環境をセットアップする方法について説明します。以下の項目が含まれています。

- 『概説』
- 『CICS Transaction Server の主要な特性』
- 224 ページの『CICS スケルトンおよびテーブルの概要』
- 225 ページの『CICS Transaction Server のユーザー・プロファイル』
- 226 ページの『CICS Transaction Server のモニターおよび統計のサポート』
- 227 ページの『2 次 CICS Transaction Server のインストール』
- 230 ページの『DFH0STAT の考慮事項』
- 231 ページの『APPC サポートの活動化』
- 231 ページの『CICS レポート・コントローラーを使用したレポートの制御/印刷』

概説

z/VSE は、区画 F2 で **CICS Transaction Server for z/VSE** を提供します。

出荷の際に、z/VSE は、z/VSE の初期インストール時に区画 F8 での 2 次 (事前定義) **CICS Transaction Server** のインストールもサポートします。ただし、これがサポートされるのは、環境 B および C のみです。

2 次 CICS Transaction Server には、初期インストール用に事前定義環境 B または C を選択する必要があります。

CICS Transaction Server の主要な特性

CICS Transaction Server は、アプリケーションやシステム・プログラミング、システム管理、システムの信頼性や保全性などを改善するための機能を持っています。主な利点には、次のものがあります。

- COMMAREA の制限を克服する EXEC CICS チャンネルおよびコンテナ API
- CICS Explorer® のサポート
- ESA/390 サブシステムの記憶保護の活用。
- ユーザー・アプリケーション用に 16 MB より下のスペースを多くとる、拡張仮想記憶制約解放。
- システム管理機能の強化 (ファイル用のオンライン・リソース定義 (RDO) を含む)。
- パフォーマンスと可用性の向上のための共有データ・テーブル。
- CICS Web サポート (CWS)、CICS 3270 ブリッジ、および REXX for CICS のサポート。

- SSL (Secure Sockets Layer) および ECI (外部コール・インターフェース) のサポート。

詳しくは、CICS Transaction Server V1R1.1 の資料および「CICS Transaction Server for z/VSE, Enhancements Guide」 (SC34-2685) を参照してください。

CICS スケルトンおよびテーブルの概要

表 45 は、事前定義された CICS システムで使用できるスケルトンとテーブルを示したものです。この図は、以下のものの相違点と要件を識別するための早見表として使用できます。

- 初期インストールのあとで使用可能になり、区画 F2 で実行される 1 次 CICS Transaction Server。
- 個別にインストールする必要がある (デフォルトの区画は F8) 2 次 CICS Transaction Server。これについては、227 ページの『2 次 CICS Transaction Server のインストール』で説明されています。

提供されるすべてのスケルトン、テーブル、およびメンバーのソース・コードが、VSE/ICCF ライブラリー 59 にあります。

表 45. CICS スケルトンとテーブル

スケルトン/テーブル	1 次 CICS TS (DBDCCICS)	2 次 CICS TS (PRODCICS)
スタートアップ・スケルトン	SKCICS	SKCICS2
リソース定義スケルトン	—	SKPREPC2
宛先管理テーブル	DFHDCTSP	DFHDCTC2
モニター/統計テーブル	DFHDMFSP	—
ファイル管理テーブル	DFHFCTSP *	DFHFCTC2 *
ジャーナル管理テーブル	DFHJCTSP	—
処理プログラム・テーブル	—	—
プログラム管理テーブル	—	—
プログラム・リスト・テーブル (スタートアップ)	DFHPLTPI	DFHPLTP2
プログラム・リスト・テーブル (シャットダウン)	DFHPLTSD (注を参照)	DFHPLTS2
システム初期設定テーブル	DFHSITSP	DFHSITC2
一時ストレージ・テーブル	DFHTSTSP	—
端末管理テーブル	—	—
トランザクション・リスト・テーブル	DFHXLTP	DFHXLTP
サインオン・テーブル	—	—

(*) これらのテーブルは、初期インストールまたは FSU の間に CSD にマイグレーションされます。

注: DFHPLTSD には、シャットダウンのときに印刷される統計のための最小限のサポートが入っています。このサポートは、DFH0STAT が DFHPLTSD で活動化されたときに呼び出されます。

CSD 定義に関する以下のソース・ブックは、IJSYSRS.SYSLIB に入っています。

```

IESWPPT.Z      ワークステーションのプログラム定義
IESWPPTL.Z     ワークステーションのプログラム定義 (多文化サポート)
IESZPPT.Z     対話式インターフェースのプログラム定義
IESZPPTI.Z    対話式インターフェースのプログラム定義 -VSE/ICCF
IESZPPTL.Z    対話式インターフェースのプログラム定義 -VSE/ICCF
               (多文化サポート)
IESWPCT.Z     ワークステーションのトランザクション定義
IESZPCT.Z     対話式インターフェースのトランザクション定義
IESZFCT.A     ファイル定義
IESZTCT.Z     端末およびコンソール定義
IESCSEZA.Z    CICS リスナーの定義
CEECCSD.Z     LE/VSE ベースの定義
IBMCCSD.Z     PL/I 実行時の定義
IGZCCSD.Z     COBOL 実行時の定義
EDCCCS.D     C 実行時の定義

```

CSD 定義に関する以下のソース・ブックが、PRD2.SCEEBASE に入っています。

```

CEETICSD.Z    LE/VSE ベースの USESVACOPY(YES) 設定
EDCTICSD.Z    C 実行時の USESVACOPY(YES) 設定

```

CSD 定義に関する以下のソース・ブックが、PRD2.TCPIPC に入っています。

```

IPNCSD.Z      TCP/IP definitions

```

自動インストール出口

自動インストール出口は、事前定義モデルに従って、VTAM 端末定義のために使用されます。

CICS Transaction Server の自動インストール出口メンバーは、IESZATDX です。この出口メンバーは、同じ名前のスケルトンとして VSE/ICCF ライブラリー 59 で使用できます。

CICS Transaction Server のユーザー・プロファイル

ユーザー・プロファイルは、ユーザーを z/VSE に対して定義するものです。ここでは、システムへのサインオンのためのユーザー ID とパスワードが入っています。z/VSE には、CICS Transaction Server のための次のような事前定義 CICS ユーザー・プロファイルが組み込まれています。

- DBDCCICS

これは、1 次 CICS Transaction Server のユーザー ID であり、スタートアップに必要です。この名前は、CICS 領域の接頭部としても使用され、この CICS Transaction Server とそれに属するトランザクションを識別します (例えば、セキュリティ・マネージャー用に定義された BSM)。

- PRODCICS

これは、2 次 CICS Transaction Server のユーザー ID であり、スタートアップに必要です。この名前は、CICS 領域の接頭部としても使用され、この CICS Transaction Server とそれに属するトランザクションを識別します (例えば、セキュリティ・マネージャー用に定義された BSM)。

- CICSUSER

これは、CICS Transaction Server のスタートアップに必要なデフォルトのユーザー ID です。サインオンされていないユーザーに対してセキュリティ検査を行います。

- CNSL

これは、すべての CICS トランザクションをシステム・コンソール上で実行できるデフォルトのユーザー ID です。

追加のプロファイル情報については、215 ページの『z/VSE のユーザー・プロファイル』を参照してください。

CICS Transaction Server のモニターおよび統計のサポート

統計データとモニター・データは、データ管理機能 (DMF) のデータ・セットに書き出されます。このデータは、新しいモニター・ユーティリティー・プログラム **DFHMNDUP** が、あとで処理のために使用します。DMF は、専用の区画を必要とします。

EXEC CICS INQUIRE および EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドの様々な使用方法を示すために、CICS 統計を作成するためのプログラムのセット (**DFH0STAT**) が CICS Transaction Server の一部になりました。DFH0STAT は、シャットダウンの時点で、CICS Transaction Server の統計を提供します。230 ページの『DFH0STAT の考慮事項』も参照してください。

モニターおよび統計サポートのためのスケルトン

モニターおよび統計サポート用として、以下のスケルトンが提供されます。

DFHMNDUP

モニター・サポート CICS Transaction Server。

DFHMOLS

モニター・サポート CICS Transaction Server。

SKDMFPR

印刷統計 CICS Transaction Server。

SKDMFST

スタートアップ・モニター区画 CICS Transaction Server。

SKJOBDMF

ジョブ・アカウンティング (DMF レコード)。

SKJOURN

CICS Transaction Server の形式設定ジャーナル・データ・セット。

2 次 CICS Transaction Server のインストール

このトピックでは、2 次 CICS Transaction Server のインストールについて紹介します。必要となるインストール・ステップの詳細については、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) を参照してください。

インストール・サポートは、次のようなスケルトンを VSE/ICCF ライブラリー 59 に入れて、提供します。

- **SKCICS2** (スタートアップ定義用)
- **SKPREPC2** (リソース定義用)

提供されるスケルトンおよびテーブルの概要については、224 ページの『CICS スケルトンおよびテーブルの概要』を参照してください。

環境特性

このサポートは、PRODCICS という名前の 2 次 CICS Transaction Server を本番実動環境において使用するために定義します。PRODCICS は、**MRO** (複数領域オプション) を介して 1 次 CICS Transaction Server の DBDCCICS と通信するために定義されます。関連カスタマイズ・タスクについては、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) を参照してください。

2 つの CICS システムは、ISC (システム間通信) を介しても通信できます。ISC 接続の場合は、2 つの CICS システムは、同じサーバーでも、異なるサーバーでも実行できます。ISC 情報の詳細については、231 ページの『APPC サポートの活動化』も参照してください。

2 つ目の CICS Transaction Server も、動的区画で実行できることに注意してください。

この環境には、以下の特性があります。

- 2 つの CICS Transaction Server は、VSE.CONTROL.FILE を共有します。したがって、このファイルに保管されたユーザー定義およびアプリケーションは両方の CICS システムで認識され、使用可能です。
- 提供されるインストール・サポートでは、ユーザーが自動インストール機能を使用して、両方の CICS システムのための端末装置および端末プリンターを定義するものと想定します。このため、VTAM が稼働中でなければなりません。
- 2 次 CICS Transaction Server の対話式インターフェースには、VSE/ICCF に関するサービスはありません。これは、対話式インターフェースの使用目的が以下の機能に限定されることを意味しています。
 - システムへのサインオンおよびシステムからのサインオフ
 - CICS アプリケーションの処理の選択および制御
 - オンライン問題判別 (OLPD) ツールを用いる作業
 - ワークステーション・ファイル転送サポートを用いる作業
 - 以下のダイアログを用いる作業
 - メッセージ・ログの検査
 - チャネルおよび装置のアクティビティーの表示
 - システム・アクティビティーの表示

2 次 CICS TS のインストール

- ストレージ・レイアウトの表示
- アクティブ・ユーザー表示/メッセージ送信
- バッチ待ち行列の管理 の機能のほとんどの機能を用いる作業
- ユーザー・プロファイル、選択パネル、およびアプリケーション・プロファイルを保守するためのダイアログを用いる作業。ただし、VSE/ICCF 情報を変更することはできません。

2 次 CICS Transaction Server の計画

仮想記憶の要件

2 次 CICS Transaction Server (区画 F8 内で実行すると仮定) に定義されたストレージ値は、以下のとおりです。

- 環境 A の場合:

```
ALLOC F8=50M  
SIZE F8=2M  
CICS EDSALIM = 50M
```

- 環境 B の場合:

```
ALLOC F8=150M  
SIZE F8=2M  
CICS EDSALIM = 120M
```

- 環境 C の場合:

```
ALLOC F8=512M  
SIZE F8=2M  
CICS EDSALIM = 450M
```

これらの値はデフォルトであることにご注意ください。必要な値は、実行する予定のアプリケーションのサイズによって異なります。必要な最小値は、30M です。

必要であれば、スケルトン SKALLOCB または SKALLOCC を用いて、区画値を調整してください。SETPFIX 値は、提供されるスタートアップ・プロシージャー (スケルトン SKCICS2) によって設定されます。

ALLOC のデフォルト値を減らす場合は、DFHSIT にある EDSALIM の値も減らす必要があります。

システム・ファイルのディスク・ストレージ要件

システム・ファイルの中には、2 つの CICS Transaction Server 間で共用されるものもあれば、2 つめの CICS Transaction Server 用に追加で定義しなければならないものもあります。

以下のファイルは 1 次 CICS Transaction Server DBDCCICS と共用されます。

```
CICS.CSD  
CICS.DBDCCICS.DFHDMFA  
CICS.DBDCCICS.DFHDMFB  
PC.HOST.TRANSFER.FILE  
VSE.CONTROL.FILE  
VSE.TEXT.REPSTORY.FILE  
VSE.MESSAGE.ROUTING.FILE
```


2 次 CICS Transaction Server 用に定義するシステム・ファイルが、表 46 に示されています。当初は、示された量のスペースを確保するようにしてください。

z/VSE は、これらのシステム・ファイルを定義するスケルトン **SKPREPC2** を提供します。

表 46. 事前定義の 2 次 CICS Transaction Server に必要なシステム・ファイルおよびディスク・スペース

ファイル名	IBM 提供のファイル ID	ファイル・タイプ	備考
DFHRSD	CICS2.RSD	VSAM KSDS	注 1 を参照
DFHNTRA	CICS2.TD.INTRA	VSAM ESDS	注 1 を参照
DFHTEMP	CICS2.DFHTEMP	VSAM ESDS	注 1 を参照
DFHGCD	CICS2.GCD	VSAM KSDS	
DFHLCD	CICS2.LCD	VSAM KSDS	
DFHDMPA	CICS2.DUMPA	VSAM ESDS	
DFHDMPB	CICS2.DUMPB	VSAM ESDS	
DFHAUXT	CICS2.AUXTRACE	VSAM ESDS	
IESPRB	CICS2.ONLINE.PROB.DET.FILE	VSAM ESDS	
必要なディスク・スペースのおよその大きさ			
	FBA ブロックの数	トラックの数 (シリンダーの倍数)	おおよそのメガバイト数 (MB)
		IBM 3390	
VSAM スペース	24,000	390	12
ジャーナル・ファイル (注 2 を参照)	12,032	240	6

スケルトン SKPREPC2 が実行されたあと、ファイルはすべて使用可能状態になります。

注:

1. ファイルは必要なときに動的に作成されます。必要でなくなると、(ユーザーの要求に応じて) 再度解放されます。
2. おそらく、2 次 CICS Transaction Server では、システム・ジャーナル・ファイル (DFHJCTxx) が必要になります。システム・ジャーナル・ファイルおよびユーザーが使用したいすべての CICS ユーザー・ジャーナル・ファイルのサイズは、作業負荷によって決まります。ジャーナル・ファイルのサイズについては、CICS の該当する資料を参照してください。予定しているジャーナル・ファイルのサイズを、必要なディスク・スペースに加算します。

CICS ジャーナル・ファイルについては、129 ページの『非 VSE/VSAM システム・ファイル』の『CICS ジャーナリングの注』の項も参照してください。

動的区画のスタートアップ時の考慮事項

スタートアップ・プログラム DTRISTR は、CPUVARn (CPUVAR1 として出荷されます) 内の XSTATxx や XMODxx などの変数を、静的区画についてのみ処理し、設定します。このことは、ユーザーの 2 次 CICS Transaction Server が動的区画内で実行している場合、これらのパラメーターは無視されることを意味します。ただし、ユーザー独自の CICS スタートアップ・プロシーチャーをコーディングして、CPUVARn 内の SETPARM 変数によりスタートアップの制御を行うことができます。

CICS 管理テーブル

2 次 CICS Transaction Server では、z/VSE は 224 ページの表 45 にリストされている一連のテーブルを提供します。一般的には、ユーザー固有のアプリケーションおよびリソースを追加する場合を除き、これらの事前定義テーブルを変更する必要はありません。2 つの CICS Transaction Server が MRO または ISC を介して相互通信する場合は、1 次 CICS (DBDCCICS) の DFHSIT に若干の変更が必要です。これについては、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『第 2 CICS Transaction Server のインストール作業』で説明しています。

注: 環境 B または C でページ・データ・セットを使用する場合は、2 次 CICS Transaction Server で使用される CICS ジャーナル・ファイル (SKJOUR2) のデフォルトの割り振りが、ページ・データ・セットとオーバーラップしないようにしてください。

DFH0STAT の考慮事項

DFH0STAT は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS を用いて、統計情報を検索します。しかし、DFH0STAT を使用するとき、以下の制約に注意する必要があります。

1. CEMT PERF STAT RESET が出されるか、『統計収集間隔』が満了するか、または真夜中に達すると (統計情報はすべて DMF に書き出される)、ほとんどのリソースのカウンター・フィールドがリセットされます。DFH0STAT はこれらの数字を収集できません。したがって、カウンターのリセットを避けたいときは、間隔統計収集を STATRCD=OFF にセットすることを考慮してください。

ただし、そのようにすると、DFHSTUP による間隔統計情報が失われる可能性があることに注意してください。

2. 端末やプログラムのような自動インストールのリソースを CICS 区画から除去する場合は、リソース制御ブロックを削除する前にすべての統計情報が DMF に書き出されます。これらの制御ブロックを削除すると、そのためのカウンターもすべて削除されることとなります。そのあと DFH0STAT を使用しても、このリソースに対するカウンターは表示されません。DMF データ・セットに対して DFHSTUP を実行すると、すべての情報が表示されます。
3. 非制御シャットダウンが起こると、DFHPLTSD の中の DFH0STAT は、何も出力を作成しません。DFHSTUP は、最後のアクティビティーは表示しないこともありますが、以前のアクティビティーはすべて表示します。

224 ページの表 45 の注 1 も参照してください。

上述のような制約があるので、実動システムでは、DFHSTUP (DFH0STAT でなく) を使って統計情報を収集する方がよい解決策である場合もあります。

DFH0STAT、DFH\$STAS および DFH\$STCN の定義

DFH0STAT が DFHPLTSD に入れられる場合は、これら 3 つのプログラムはすべて、EXECKEY=CICS を用いて定義されている必要があります。DFHPLTSD で定義されたプログラムは、CICS モードで CICS 制御の下で実行されます。

DFHPLTSD は、VSE/ICCF ライブラリー 59 の中でスケルトンとして使用可能です。

APPC サポートの活動化

APPC (拡張プログラム間通信) は VSE/ESA Distributed Workstation Feature のようなプログラムにとって重要なものです。

APPC サポートをアクティブにするには、CICS Transaction Server の DFHSITSP を ISC=YES を指定して、再アセンブルする必要があります。2 次 CICS Transaction Server の初期設定テーブル DFHSITC2 の場合は、ISC=YES と指定されて出荷されるので、アセンブルしなおす必要はありません。

ISC=YES であると、ホストの CICS システムと、VSE/ESA Distributed Workstation Feature がインストールされたワークステーションとの間の APPC 接続が可能になります。

APPC サポートの活動化に関連するタスクについては、「VSE/ESA Distributed Workstation Feature - User's Guide (OS/2 Support)」(SC88-6425) または本書の Windows 版を参照してください。これらの資料は、z/VSE のホーム・ページからオンラインで入手できます。

CICS レポート・コントローラーを使用したレポートの制御/印刷

CICS レポート・コントローラーは、CICS Transaction Server で使用できます。

これを用いて、ユーザーは、オンライン・アプリケーションおよびバッチ・プログラムの両方で作成された情報 (報告書) の制御や、印刷をすることができます。詳細については、該当する CICS 関係資料を参照してください。

システム・スタートアップ時に、報告書制御機能は自動的に活動化され、対話式インターフェースの CICS 提供トランザクション・パネルを介して利用できます。

CICS 報告書制御機能については、CICS インフォメーション・センター を参照してください。

z/VSE でのレポート・コントローラーのインプリメンテーション

1 次 CICS Transaction Server 用として z/VSE が提供するシステム初期設定テーブル (DFHSITSP) には、報告書制御機能のための次のような項目が含まれています。

SPOOL=(YES,A,A)

YES は、報告書制御機能が CICS システムの一部であることを指定しています。
A,A は、その ID が SYSCICSA であり、そのデフォルトのクラスが A であることを意味しています。

2 次 CICS Transaction Server のための DFHSITxx には、以下のものが含まれます。

SPOOL=(YES,B,A)

3 次 CICS Transaction Server のための DFHSITxx には、以下のものが含まれます。

SPOOL=(YES,C,A)

CICS Transaction Server のレポート・コントローラー のセキュリティー・セットアップでは、最新の BSM セキュリティー概念が使用されます。CICS 報告書制御機能の詳細については、CICS インフォメーション・センター を参照してください。

レポート・コントローラーにより使用される一時データ待ち行列

z/VSE では、報告書制御機能は 2 つの一時データ待ち行列を使用します。

• CSPA

この待ち行列は、以下のものについては監査情報を保持します。

- プリンターで印刷される報告書
- 報告書の特性または状況に対して行われた変更

CICS がシャットダウンされると、この情報は SYSLST に送られ、自動的に印刷されます。

• CSPW

印刷タスク (書式変更要求など) の処置メッセージおよび重大エラー・メッセージは、CSPW へ送られます。

DFHDCTSP で定義されているように、これらのメッセージの最終宛先は、端末装置にすることもファイルにすることもできます。z/VSE の場合のデフォルトはシステム・コンソールです。

必要ならば、DFHDCTSP の **IEP1** に指定されている端末装置 ID を変更することにより、他の端末装置にメッセージを送ることができます。また、**IEP2** を使用してメッセージをファイルに保持することもできます。このファイルはその後 CEMS 用の選択パネルのオプション **4** (一時データ待ち行列の選択) によって処理できます。

注: メッセージをファイルに保持する場合は、必ず時々メッセージを印刷または削除してください。そうしないと、一時データ・スペースが徐々にいっぱいになってしまいます。

第 16 章 コンソール・サポート

このトピックでは、z/VSE で提供されるコンソール・サポートを説明します。

以下の項目が含まれています。

- 『サポートされるコンソールのタイプと機能』
- 238 ページの『3270 コンソール・サポート』
- 243 ページの『コンソールの選択と割り当て』
- 245 ページの『メッセージ・フローとメッセージ・ログ』
- 246 ページの『オペレーターとの通信』
- 247 ページの『コマンド処理』
- 248 ページの『VM/VSE リンケージ機能』
- 250 ページの『コンソール自動化用の REXX/VSE の使用』
- 251 ページの『VSE/POWER コンソールの考慮事項』
- 251 ページの『VSE/ICCF コマンド許可』
- 252 ページの『JCL コマンド許可』
- 252 ページの『マスター・コンソールに関するセキュリティーの考慮事項』
- 252 ページの『STXIT OC マクロの拡張』
- 253 ページの『コンソール・サポートに関連するマイグレーションについての考慮事項』

サポートされるコンソールのタイプと機能

以下に挙げるコンソールのタイプが z/VSE によってサポートされています。

統合コンソール

統合コンソールを使用すると、サーバーで使用するコンソールから z/VSE を操作して、サーバーの構成を制御したり保守したりすることができます。

3270 コンソール

これは、ローカルの非 SNA 3270 端末装置に基づく、既存の z/VSE フルスクリーン・システム・コンソール・サポートです。このコンソールは、以下のコンソールのいずれかと接続して統合コンソールを使用する場合のオプションです。

対話式インターフェースのマスター・コンソール

CMS マスター・コンソール

NetView マスター・コンソール

機能、表示特性、およびパフォーマンスがかなり改良されました。

行モード・コンソール

これは、仮想 3215 プリンター・キーボードに基づく、既存の行モード・シ

コンソール

システム・コンソールです。このコンソールは、z/VSE が VM のもとで稼働している環境においてのみ役立ちます。機能と表示特性は変更されていません。

対話式インターフェース・コンソール

これらのコンソールは、以前の VSE/ICCF に基づくコンソールに代わりま
す。機能、表示特性、およびパフォーマンスが著しく改良されたため、この
コンソールは効果的に 3270 システム・コンソールと置き換わることができ
ます。

CMS コンソール

これは既存の機能です。VM の CMS コンソールから z/VSE ゲスト・シ
ステムを操作するため、VM/VSE インターフェース・ルーチンによってサ
ポートされています。このサポートは、動的区画にまで拡張されており、さ
らに、オプションとして事前定義された CMS ユーザー ID (SYSECHO コ
マンド) ヘマスター・コンソール・トラフィックの経路を指定するよう拡張
されています。

サポートされるコンソール機能

さまざまなタイプのコンソールによってサポートされる機能を、表 47 に示してい
ます。

表 47. サポートされるコンソール機能

コンソール機能	統合コンソール	3270 システム・コンソール	行モード・コンソール	対話式インターフェース・コンソール	CMS コンソール
IPL との対話	あり	あり	あり	なし	なし
メッセージの受け取り	あり	あり	あり	あり	あり
メッセージへの応答の入力	あり	あり	あり	あり	あり
システム・コマンドの入力	あり	あり	あり	あり	あり
コマンドの応答の受け取り	あり	あり	あり	あり	あり
PF キー	(注 1)	あり	(注 2)	あり	(注 2)
拡張された属性	(注 1)	あり	(注 2)	あり	(注 2)
ハードコピー・ファイルの再表示	あり	あり	あり	あり	あり
メッセージの説明、ヘルプ	なし	あり	なし	あり	なし
複数ユーザー・サポート	なし	なし	なし	あり	あり

注:

1. 表示機能は、サポート・エレメント (SE) の実装により制御されます。
2. 表示機能は、VM によって制御されます。

コンソールのタイプ (論理レベル)

論理レベルでは、z/VSE は、システム・コンソール、マスター・コンソール、およびユーザー・コンソールを区別します。238 ページの表 48 は、それらの可能な組み合わせを示しています。

システム・コンソール

システム・コンソールは、**SYSLOG** という論理装置名を割り当てて、指定します。3270 システム・コンソール、行モード・コンソール、または統合コンソールを、システム・コンソールとして使用することができます。システム・コンソールの機能は、利用可能な場合、および SYSLOG 装置に障害が起きた場合に、自動的に統合コンソールに置き換えられます。システム・コンソールは、システムを IPL し、IPL 後はマスター・コンソール (3270 または行モード) または統合コンソールとして動作します。システム・コンソールには、マスター・コンソールの権限があるので、ユーザーは、保留になっているすべてのメッセージに応答し、すべてのシステム・コマンドを入力することができます。

マスター・コンソール

z/VSE システムは、アクティブないくつかのマスター・コンソールを持つことができます。各マスター・コンソールは、特定のコンソール専用ルーティングされていないシステム・メッセージをすべて受け取ります。また、すべての保留メッセージに回答し、すべてのシステム・コマンドを入力することができます。IPL 後、3270 システム・コンソールまたは行モード・システム・コンソールもまた、マスター・コンソールとして作動します。

ユーザー・コンソール

ユーザー・コンソールとマスター・コンソールとの相違は、その入力機能および、ルーティングされるメッセージの範囲 (またはそのいずれか) にあります。次の場合が考えられます。

1. 限定された出力と、完全な入力機能

コンソールは、一致する ECHO/ECHOU オプションを指定してサブミットされたジョブか、またはコンソールから直接呼び出されるプログラムに関連するメッセージのみを受け取ります。しかし、そのコンソールは、すべてのシステム・コマンドおよび応答を許可されており、完全な REDISPLAY 機能を備えています。典型的なユーザーは、システム管理者です。

2. 限定された出力と、制限付き入力機能

コンソールは、限定された出力を上の場合と同様に受け取ります。しかし、入力できるシステム・コマンドには制限があり、またコンソールが受け取ったメッセージに対してのみ応答することができます。

REDISPLAY もまた、そのコンソールルーティングされたメッセージ、およびそのコンソールからの入力に対してだけに限定されています。典型的なユーザーは、プログラム開発者です。

3. 制限付き入力機能と、完全な出力

コンソールは、マスター・コンソールにもルーティングされているすべてのメッセージを受け取り、完全な REDISPLAY 機能を備えています。しかし、入力できるシステム・コマンドには制限があり、また特に

そのコンソールにルーティングされたメッセージに対してのみ応答することができます。これは、例えば、プリンターのある部屋にいる場合など、システム・アクティビティーをモニターする必要のあるユーザーにとって、典型的なコンソールです。

243 ページの『コンソールの選択と割り当て』では、システム・コンソール、マスター・コンソール、およびユーザー・コンソールがどのように割り当てられるのかを説明しています。

表 48. サポートされるコンソールのタイプ (論理レベル)

コンソールのタイプ	統合コンソール	3270 システム・コンソール	行モード・コンソール	対話式インターフェース・コンソール	CMS コンソール
システム・コンソール	あり	あり	あり	なし	なし
マスター・コンソール	なし	あり	あり	あり	あり
ユーザー・コンソール	なし	なし	なし	あり	あり

3270 コンソール・サポート

3270 端末装置は、以下のコンソールとしてサポートされます。

- システム・コンソール
- マスター・コンソールおよびユーザー・コンソール (対話式インターフェース・コンソール)

3270 システム・コンソールとしては、ローカルな非 SNA 端末が必要です。しかし、代わりに統合コンソールを使うこともできるので、3270 システム・コンソールの使用は任意です。

すべての 3270 コンソールの機能の特性は同じです。それらの表示機能が左右されるのは、端末装置のモデルの機能の相違によるのみです。

3270 システム・コンソールの活動化

3270 システム・コンソールは、コンソールが IPL 通信装置として識別される IPL 時、またはシステムがコンソール装置に対する ASSGN SYSLOG,uuu を認識するとすぐに、アクティブになります。

対話式インターフェース・コンソールの活動化

ユーザーが「Console (コンソール)」ダイアログを選択すると、対話式インターフェース・コンソールがアクティブになります。コンソールのタイプは、ユーザー・タイプおよびユーザー・プロファイル・オプションによって、決まります。243 ページの『コンソールの選択と割り当て』も参照してください。

廃止されたコンソール・プリンター・サポート

3270 システム・コンソールに接続されるコンソール・プリンターのサポートは、廃止されました。

操作モード

3270 タイプのコンソールは、以下のモードで操作することができます。

- コンソール・モード (C)

生成された順番に、メッセージが表示されます。

- 再表示モード (R)

画面から消去されたメッセージを再表示することができます。メッセージはハードコピー・ファイルに保管されているので、選択して検索したり、順番に表示したりすることができます。

- 説明モード (E)

このモードでは、z/VSE メッセージの説明を表示することができます。その表示形式は、「IBM VSE/ESA メッセージとコード 第 1 巻」で使用する形式と同じです。

- ヘルプ・モード (H)

パネルの機能やローカル・メッセージの説明を見るときに、ヘルプ情報を利用することができます。

コンソールの定義

コンソールの定義では、以下のものを定義しています。

PF キー

パネル・データ

ローカル・メッセージ

操作特性

これらは事前定義され、ライブラリー IJSYSRS.SYSLIB. のフェーズ \$IJBEDF として出荷されています。表 49 では、z/VSE とともに出荷される、3270 型コンソールの PF キーのデフォルト設定を示しています。PF キーの設定はユーザー変更の候補なので、詳しく説明します。

表 49. 事前定義された PF キーの設定

タイプ	キー	モード	テキスト	コマンド/変数
PFKEY	1	C	'1=HLP'	'%HELP'
PFKEY	2	C	'2=CPY'	'%COPY ''?CL'
PFKEY	3	C	'3=END'	'%END'
PFKEY	4	C	'4=RTN'	'%RETURN'
PFKEY	5	C	'5=DEL'	'%DELETE ''?CL',''?IN'
PFKEY	6	C	'6=DELS'	'%DELETE ''?CL',''?SYSTEM'
PFKEY	7	C	'7=RED'	'%REDISPLAY ''?IN'
PFKEY	8	C	'8=CONT'	'%CONTINUE'

表 49. 事前定義された PF キーの設定 (続き)

タイプ	キー	モード	テキスト	コマンド/変数
PFKEY	9	C	'9=EXPL'	'%EXPLAIN ''?TK'
PFKEY	10	C	'10=HLD'	'%CHANGE ''HOLD'
PFKEY	11	C	'11=PCUU'	'%EXCUU ''?CL'
PFKEY	12	C	'12=RTRV'	'%RETRIEVE'
PFKEY	ENTER	C	'INPUT'	'?IN'
PFKEY	CLEAR	C	'CLEAR'	'%CLEAR'
PFKEY	1	R	'1=HLP'	'%HELP'
PFKEY	2	R	'2=CPY'	'%COPY ''?CL'
PFKEY	3	R	'3=END'	'%REDISPLAY E'
PFKEY	4	R	' '	''
PFKEY	5	R	' '	''
PFKEY	6	R	'6=CNCL'	'%REDI C'
PFKEY	7	R	'7=BWD'	'%REDI ''?CL'';'B, ''?IN'
PFKEY	8	R	'8=FWD'	'%REDI ''?CL'';'F, ''?IN'
PFKEY	9	R	'9=EXPL'	'%EXPLAIN ''?TK'
PFKEY	10	R	'10=INP'	'?IN'
PFKEY	11	R	'11=PCUU'	'%EXCUU ''?CL'
PFKEY	12	R	'12=INFO'	'%CHANGE INFO'
PFKEY	ENTER	R	'REDISPLY'	'%REDI ''?CL'';'?IN'
PFKEY	CLEAR	R	'CLEAR'	'%CLEAR'
PFKEY	1	E	'1=HLP'	'%HELP'
PFKEY	2	E	'2=CPY'	'%COPY ''?CL'
PFKEY	3	E	'3=END'	'%END'
PFKEY	4	E	' '	''
PFKEY	5	E	' '	''
PFKEY	6	E	' '	''
PFKEY	7	E	'7=BWD'	'%BACKWARD'
PFKEY	8	E	'8=FWD'	'%FORWARD'
PFKEY	9	E	'9=EXPL'	'%EXPLAIN ''?TK'
PFKEY	10	E	'10=INP'	'?IN'
PFKEY	ENTER	E	'EXPLAIN'	'%EXPLAIN ''?TK'
PFKEY	CLEAR	E	'CLEAR'	'%CLEAR'
PFKEY	1	H	'1=HLP'	'%HELP'
PFKEY	2	H	' '	''
PFKEY	3	H	'3=END'	'%END'
PFKEY	4	H	' '	''
PFKEY	5	H	' '	''
PFKEY	6	H	' '	''
PFKEY	7	H	'7=BWD'	'%BACKWARD'
PFKEY	8	H	'8=FWD'	'%FORWARD'

表 49. 事前定義された PF キーの設定 (続き)

タイプ	キー	モード	テキスト	コマンド/変数
PFKEY	9	H	' '	''
PFKEY	10	H	'10=INP'	'?IN'
PFKEY	ENTER	H	'HELP'	'%HELP'
PFKEY	CLEAR	H	'CLEAR'	'%CLEAR'

IJBDEF マクロ

IJBDEF マクロは、コンソール定義の定義および変更で使用されます。マクロのタイプには以下のものがあります。

DSECT

定義テーブルの DSECT を作成します。

PANEL

定義テーブルのパネル項目を定義します。

PFKEY

定義テーブルの PF キー項目を定義します。

MSG 定義テーブルのメッセージ・テキスト項目を定義します。

DEFAULT

操作特性およびメッセージ・カラーを選択します。

GEN テーブル生成処理を開始します。

239 ページの表 49 に示すように、タイプ PFKEY には以下のパラメーターを指定できます。

1. PF キーの番号 (1 から 12)、または ENTER、または CLEAR。
2. モード (C=コンソール、R=再表示、E=説明、H=ヘルプ)。
3. 記述テキスト (12 文字まで)。
4. 変数を含むコマンド・ストリング。

PFKEY の場合は、以下のコマンドと変数の特性が適用されます。

- コマンドは、(ローカルなコンソールの機能呼び出すための) ローカル・コマンドか、システムに送られる VSE コマンドです。
- 使用できるローカル・コマンドは 1 つだけであり、それはストリング内で最初の項目でなければなりません。
- ローカル・コマンドは、システム・コマンドのようにエコーされません。
- ローカル・コマンドは、入力行に入力されます。例えば、メッセージ説明を要求する場合は、以下のようになります。

```
%EXPLAIN IQ15
```
- 以下の変数は、ローカル・コマンドに指定して使用します。

```
?CL (カーソルでポイントされるスクリーン・メッセージ行番号を挿入する)  

?TK (カーソルでポイントされるトークン (メッセージ ID) を挿入する)  

?IN (後続ブランクなしで入力行からの入力を挿入する)
```
- 変数が置き換えられるのは、PFKEY を使用して指定されたときだけです (入力行に入力されたときは、置き換えられません)。

PF キー設定の修正

PF キー設定 (および他のコンソール定義) は、3270 システム・コンソールに対しては、メンバー IJBDEF をアセンブルすることによって、またすべての対話式インターフェース・コンソール (個々のユーザーではなく) に対しては、メンバー IESEDEF をアセンブルすることによって、別々に変更することができます。

「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『コンソール定義の調整』では、マクロ IJBDEF、メンバー IJBDEF、およびコンソール定義の修正に関する作業について、詳しく説明しています。

カラー設定の修正

このサポートによって、コンソール上に表示されるメッセージおよび入力行のカラーのために、次のような追加の IJBDEF DEFAULT 指定が提供されます。

```
IJBDEF DEFAULT,msgtype,color
```

msgtype は、次のようになります。

IMSG

通知メッセージ

RMSG

即時コマンド応答

PMSG

プロンプト・メッセージ、応答が必要

AMSG

処置メッセージ

EMSG

システム障害メッセージ

LMSG

RED L 応答 (再表示)

HMSG

RED H 応答 (再表示)

EINP エコー付きのコンソール入力

カラーは、00、F0 から FF が可能で、すでにパネル・フィールド用にサポートされているカラー規則と同じものが適用されます。詳細については、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) を参照してください。

IJBDEF によって生成されたデフォルト・テーブル内に現在予約されている数バイトは、新規カラー指定を格納するために使われます。現在、このようなバイトは、X'00' を含むように生成され、対応する DEFAULT 指定が省略された場合や対応する DEFAULT 指定が X'00' を指定する場合は X'00' のままです。

デフォルト・テーブル内の対応するバイトに非ゼロ値が含まれている場合、組み込まれたアルゴリズムによって、コンソール・ルーターによって生成された標準カラーが置き換わります。これによって、デフォルト・テーブルの既存のバージョン用に標準のカラーが継続して表示されることが保証されます。

システム・コンソールおよび対話式インターフェース・コンソール用の標準コンソール定義を含むモジュール IJBEDEF および IESEDEF は、未変更のままになります。必要な代替カラーを得るためには、新規 DEFAULT 定義を明示的に追加する必要があります。

コンソールの選択と割り当て

概説

初期インストール

初期インストールのプロシージャには、事前定義された装置アドレスを指定した、ダミーのシステム・コンソールの ADD コマンドが含まれます。

```
ADD FFF,CONS
```

したがって、IPL では、IPL ロード・パラメーターに応じて、装置アドレス FFF (cuu の場合) をもつ統合コンソールを、インストールのためのシステム・コンソールとして選択することができます。

IPL の実行中

IPL 中は、システム・コンソールは統合コンソール、または 3270 コンソールか行モード・コンソールに割り当てられます。最終的にどのコンソールが選ばれるかは、以下のものによって異なります。

- IPL ロード・パラメーター
- 装置可用性
- IPL プロシージャでのコンソール装置の仕様
- コンソール装置からの入出力割り込み

詳細については、244 ページの『IPL システム・コンソールの選択』を参照してください。

システムの実行中

IPL 後、SYSLOG 割り当てを変更すると、システム・コンソールをいつでも再割り当てすることができます。

```
ASSGN SYSLOG,cuu
```

1. マスター・コンソールは以下のように要求され、割り当てられます。
 - タイプ 1 (完全なコンソール出力オプション) として、あるいはタイプ 2 (完全な入出力オプション) として、ユーザーのプロファイル内で定義されている対話式インターフェース・ユーザーに対しては、CONSOLE ダイアログを選択します。詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) のトピック『ダイアログを使用したユーザー・プロファイルの保守』を参照してください。
 - SYSECHO ON コマンドにより、(VM から z/VSE を操作するための) 1 つの CMS マスター・コンソールに割り当てられます。

一般的にはこの後ほとんどのメッセージが、これらのうち 1 つまたは複数のマスター・コンソールにルーティングされます。システム・コンソールは、統合コンソールに割り当てられると、他のどのマスター・コンソールにもルーティングできない重大メッセージ専用で使用されます。システム・コンソールは、3270

コンソールまたは行モード・コンソールに割り当てられると、NetView にルーティングされていないすべてのメッセージ・トラフィックを受信し続けます。

2. ユーザー・コンソールは、以下のように要求され、割り当てられます。
 - 限定されたコンソール出力オプションでタイプ 1 として、または限定された入力または出力 (またはその両方の) オプションでタイプ 2 として、ユーザーのプロファイル内で定義されている対話式インターフェース・ユーザーに対しては、CONSOLE ダイアログを選択します。
 - VM にログオンすることにより、CMS ユーザー・コンソールに割り当てられます。このようなユーザーの場合には、z/VSE の操作機能が限られます。

IPL システム・コンソールの選択

IPL は (3270 や行モード・システム・コンソールに加え)、システム・コンソールとして統合コンソールをサポートします。基本的な選択規則は以下のとおりです。

1. コンソールのタイプが IPL ロード・パラメーターに指定されていれば、システムはメッセージをその装置にルーティングします。この装置は統合コンソールまたはローカル・コンソールとなります。ローカル・コンソールとはこの場合、3270 または行モード・コンソールのことです。
 - a. ローカル・コンソールが要求されているか、あるいは統合コンソールが使用できない場合、システムは ASI IPL プロシージャに指定されているローカル・コンソールにメッセージをルーティングします。
 - b. その装置が使用できない、あるいは操作できない場合は、システムはローカル・コンソールからの割り込みを待ちます。
2. IPL ロード・パラメーターに装置タイプを指定せずにシステムを IPL すると、システムはローカル・コンソール (3270 または行モード・コンソール) にメッセージをルーティングします。
 - a. システムはまず、ASI IPL プロシージャに指定されたコンソールを選択します。
 - b. この装置が操作できない場合、システムはローカル・コンソールからの割り込みを待ちます。

IPL ロード・パラメーター

統合コンソールをサポートするため、次の IPL ロード・パラメーターの指定が導入されています。

コンソールのタイプ。メッセージを統合コンソールにルーティングするか、ローカル・コンソールにルーティングするかを指定します。

IPL メッセージ抑止コード。IPL 時にメッセージの抑止とコマンドのログ記録を要求するために使用します。

IPL プロンプト・コード。IPL パラメーターのプロンプトを要求するために使用します (これは以前の IPLSTOP 機能と同じです)。この機能の使用方法の詳細については、「z/VSE Guide to System Functions」(SC34-2705) の「Starting the System」を参照してください。

スタートアップ・モード・プロンプト・コード。BASIC や MINI などのスタートアップ・モードのプロンプトを要求するために使用します。

IPL ロード・パラメーターの使用可能なオペランドの詳細については、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) の「The IPL Load Parameter」を参照してください。

メッセージ・フローとメッセージ・ログ

ルーティングの規則

複数のコンソールが同時にアクティブになっている場合、メッセージと DOM (オペレーター・メッセージ削除) 要求は、以下のルーティングの基準に従って、これらのコンソールの選択されたサブセットにルーティングされます。

- 特定のコンソールに向けられているメッセージまたはそれに対する応答は、そのコンソールがアクティブである場合、そのコンソールにルーティングされます。これは、限定された入力機能を持つユーザー・コンソールの場合の唯一の基準です。
- マスター・コンソール (にも) あてられたメッセージは、一致する宛先コード、メッセージ・レベル、および自動オプションに基づいて、マスター・コンソールにルーティングされます。

選択したメッセージ用にオペレーター自動化製品によりアクティブ化された自動オプションは、NetView コンソールのような少なくとも 1 つの自動コンソールがアクティブであり、メッセージに対して適格である場合にのみ利用することができます。

- アクティブなマスター・コンソールに送ることができないマスター・コンソール・メッセージは、統合コンソールがアクティブであれば、そこにルーティングされます。
- DOM 要求は、各コンソールごとに定義された、一致する DOM オプションに基づいて、適格なコンソールすべてに対してルーティングされます。

メッセージが VSE/ICCF によって代行受信され、VSE/ICCF ユーザー端末だけに表示される場合は、対話区画からのこれらのメッセージに、上記のルーティング規則を適用しないでください。

リカバリー条件およびアクション

リカバリー条件およびアクションの要約を以下に示します。

- タスクが終了すると、タスクによって出されて応答または処理を待っているメッセージが「保留」状態ではなくなり、対応する DOM 要求が適格なコンソールにルーティングされます。不完全なメッセージは抑制されます。終了タスクによって活動化されたすべてのコンソールは、非活動化されます。
- コンソールが非活動化されたり一時的に使用停止にされた場合、システムは、そのコンソールがメッセージを受信したりそれに応答するまで待ちません。そのコンソールへルーティングされるのを待っているだけのメッセージは、すべて削除されますが、該当するときはログに記録されます。そのコンソールだけにルーティングされ、かつ応答を必要とするメッセージは、親タスクを取り消します。オペレーターによる処置または応答を必要とするその他のコンソール・メッセージは、保留状態のままです。

- 完全な出力機能を持つコンソールが活動化あるいは再開されたとき、そのコンソールは、現行メッセージの送達が始まる前に、そのコンソールに対して保留状態のメッセージをすべて受け取ります。

ハードコピー・ファイルへのメッセージのログ

通常のメッセージ・トラフィックは、デフォルトではすべてハードコピー・ファイルに記録されます。ただし、DOM およびメッセージ説明要求、再表示コマンドおよびそれに対する応答は除きます。オプションにより、入力機能が限定されたユーザー・コンソールに排他的にルーティングされているメッセージや、そのようなメッセージに対する応答に対するロギングを抑止することができます (HCLOG コマンドを用いて)。ハードコピー・ファイル・レコードには、メッセージ・ルーティングの情報や、コマンドおよび応答のためのコンソールの名前が含まれます。

セキュリティについて

コンソール・サポートによって、限定された入力機能を持つユーザー・コンソールは、それにルーティングされていたメッセージに対してのみ応答でき、それを再表示できることを保証します。その他のコマンドの場合は、コンソールの許可検査が実行されます。

z/VSE のセキュリティ (アクセス制御) がアクティブな場合、システムは、マスター・コンソールが他のユーザー (例えば CMS ユーザー) に代わってサブミットした入力のユーザー ID と権限レベルを判別し、それを使って許可検査を行います。

オペレーターとの通信

オペレーターと通信するため、以下のマクロをアプリケーション・プログラムで利用することができます。これらのマクロによって、メッセージやコマンド応答をサブミットしたり、応答を受け取ったり、サブミットされたメッセージの後処理を制御したりすることができます。

WTO (WTOR)

WTO (オペレーター宛メッセージ) マクロおよび WTOR (要応答オペレーター宛メッセージ) マクロでは、以下のような機能がサポートされています。

- アドレスによるメッセージ・テキストの指定
- 任意の長さの単一論理メッセージと複数の WTO の連結
- 特定のコンソールへのルーティング
- コマンド応答の相関トークンの指定
- WTOR に応答するコンソールの識別
- ログ専用メッセージの書き込み

どちらのマクロにも、同じ名前の MVS/ESA マクロとの互換性があります。以前のレベルの WTO や WTOR との互換性も維持されています。

DOM

DOM (Delete Operator Message (オペレーター・メッセージ削除)) マクロ

を使用すれば、メッセージが出される条件がなくなった場合に、処理依頼されたメッセージを削除したり、そのメッセージを削除可能とマークすることができます。

これらのマクロ、その構文およびオペランドの詳細については、「z/VSE System Macros Reference」(SC34-2708)の『WTO Macro』、『WTOR』、および『DOM Macro』を参照してください。「z/VSE System Macros User's Guide」(SC34-2709)の『WTO, WTOR, DOM Usage Examples』では、これらのマクロをアプリケーション・プログラムで使用する方法を、コーディング例を挙げて説明しています。

コマンド処理

コマンド許可

コマンドは 3 つのカテゴリーに分けられます。

- 制限付きコマンド。システム・コンソールまたはマスター・コンソールからのみ入力することができます。
- 半制限付きコマンド。以下のような特定の引数値によっては、限定された入力機能を持つユーザー・コンソールから入力することができます。
 1. 特定の区画 (ECHO スコープ) で現在実行中のジョブに対して、発信元のコンソールの ECHO または ECHOU オプションが有効であるときにのみ受け入れられる、区画関連コマンド。

ECHO または ECHOU オプションは VSE/POWER * \$\$ JOB ステートメントに指定します。
 2. 限定された入力機能を持つユーザー・コンソールから、「照会形式でのみ」受け入れられるコマンド。
- 汎用コマンド。どのコンソールからでも入力することができます。

例えば、ほとんどの AR (アテンション・ルーチン) コマンドには制限があり、以下にリストされているコマンド以外は、完全な入力機能を持つコンソールからしか入力することができません。

CANCEL
ECHO のスコープ

GETVIS
汎用

MAP 汎用

MSG ECHO のスコープ

MSECS
照会のみ

PAUSE
ECHO のスコープ

PRTY 照会のみ

PRTYIO
照会のみ

STATUS

汎用

VOLUME

汎用

詳細情報

コマンドの詳細 (コマンドの種別を含む) については、以下の資料を参照してください。

- *z/VSE System Control Statements, SC34-2679*
- *IBM z/VSE VSE 中央機能 VSE/POWER 管理と操作, SC43-4399*
- *VSE/ICCF Administration and Operation, SC33-8329*

新規コマンドおよび変更されたコマンド

「*z/VSE System Control Statements*」 (SC34-2679) で、これらのコマンドが詳しく説明されています。

VM/VSE リンケージ機能

CMS コンソールからの z/VSE の操作

以前のリリースと同様、VM の CMS ユーザーは、**SUBVSE** インターフェース・ルーチンによって、z/VSE ゲストにジョブをサブミットすることができます。VM から z/VSE ゲストを操作するための **VSECMD** インターフェース・ルーチンが汎用化されました。

インターフェース・ルーチン **VSEREP**、**VSECP**、および **VSEMSG** の機能は現在では **VSECMD** に含まれているため、これらのルーチンは廃止されました。

インターフェース・ルーチンのコマンド・レベルについては、「*IBM z/VSE 操作*」 (SC88-4487) を参照してください。

要件

VM/VSE リンケージ機能を使用するには、以下の要件を満たさなければなりません。

- VM/VSE インターフェース・ルーチンは、最初に、スケルトン **SKVMVSE** を介してインストールしなければなりません。このタスクの詳細については、「*IBM z/VSE インストール*」 (SC43-2942) の「VM/VSE インターフェースのインストール方法」を参照してください。
- z/VSE ゲストの IPL スタートアップ・プロシージャでは、IPL SYS コマンドに **VMCF=YES** を指定しなければなりません。

詳細な計画

1. SUBVSE インターフェース/コマンド

SUBVSE を使用して、CMS ユーザーは z/VSE ゲストにジョブをサブミットすることができます。レコード長は最長 80 文字に制限されています。

ECHO 機能には以下を適用します。

- ECHO は VSE/POWER * \$\$ JOB ステートメントのオプションとしてサポートされています。ECHO は LDEST や PDEST などの出力ルーティング・オプションと同じく、明確にコーディングする必要があります。したがって、SUBVSE の FOR および ECHO 引数は廃止されました。
- サブミットされたジョブに ECHO または ECHOU オプションが指定されている場合、ジョブの処理に関連するメッセージはすべて ECHO ユーザー ID をもつコンソールにルーティングされます。そのユーザー ID のためのアクティブな z/VSE コンソールがない場合、メッセージはそのユーザー ID (一般的にはジョブをサブミットしたユーザー ID) をもつ CMS コンソールにルーティングされます。

応答する権限がユーザーにあれば、CMS ユーザーに送られて応答を必要とするメッセージに対し、VSECMD を使って応答することができます。

マスター・コンソールにルーティングされている選択メッセージに対しても、マスター権限が必要です。

2. VSECMD インターフェース/コマンド

VSECMD によって CMS ユーザーは z/VSE ゲストを操作することができます。また、これはハードコピー・ファイルの再表示コマンドを含む、コンソール入力 (コマンドまたは応答) を z/VSE ゲストにサブミットする唯一の方法です。

VSECMD を正しく機能させるためには、VM の z/VSE ユーザー ID および CMS ユーザー ID は固有でなければなりません。同じユーザー ID が複数存在するとすれば、それらの所有者は同じでなければなりません。CMS および z/VSE の両方から、同時に z/VSE コンソール機能にアクセスすることはできません。

z/VSE の保全性とセキュリティーを確実にするために、以下のようにして、CMS ユーザーのマスター・コンソール権限を許可してください。

- z/VSE の IPL を、IPL SYS コマンドで SEC=YES を指定して実行してください。
- z/VSE マスター・コンソールの権限を必要とする CMS ユーザーを、MCONS=YES または AUTH=YES、あるいはその両方を指定して、z/VSE アクセス制御テーブル DTSECTAB に定義してください。DTSECTAB とそのパラメーターについて詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) 参照してください。

これまで説明したとおりにシステムをインストールすると、以下のようになります。

- 「マスター」権限をもつユーザーは、すべてのコマンドを入力することができ、(そのメッセージが CMS ユーザー ID にルーティングされたかどうかにかかわらず) 保留中のメッセージすべてに回答することができます。
- 「マスター」権限のないユーザーは、コマンドのサブセットのみを入力することができ、また、サブミットされたジョブの ECHO または ECHOU オプションに基づいて、自分の CMS ユーザー ID にルーティングされた大部分のメッセージに回答することができます。

コンソール・トラフィックのすべてがハードコピー・ファイルに記録されているわけではない (246 ページの『ハードコピー・ファイルへのメッセージのログ』で説明しています) ので、応答を再表示する際に、ユーザーが以前に入力したものや z/VSE メッセージが失われることがあります。CMS コンソール・ログは、z/VSE ゲストとのメッセージ・トラフィックを含む、CMS の全セッションの記録すべてを保守するために使用されます。

3. VM/VSE の 2 つの機能が次のコマンドを使用して追加されます。
 - SYSECHO コマンドは、コマンドで指定された CMS ユーザー ID にすべての z/VSE マスター・コンソール・メッセージをルーティングするときに使用します。CMS プログラムを使って z/VSE 操作を自動化するために、このサポートを使用することができます。
 - * CP コマンドを使用すると、マスター権限をもつ z/VSE オペレーターが VM CP コマンドをサブミットしたり、それに対する応答を受け取ったりできるようになります。

「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) の『SYSECHO』および『* CP』では、コマンド SYSECHO と * CP の詳細について説明しています。

コンソール自動化用の REXX/VSE の使用

REXX/VSE は、REXX/VSE コンソール自動化機能と呼ばれる機能を提供します。このサポートは、REXX プログラムから 1 つまたは複数の z/VSE コンソール・セッションを取り扱うことによって、コンソール操作の自動化を助けます。z/VSE コンソール・コマンドを、REXX プログラムに組み込むことができ、コマンドを検索することができます。

以下に挙げるコマンドのタイプがサポートされています。

- アテンション・ルーチン (AR) コマンド
- コンソール再表示コマンド
- VSE/POWER、VSE/ICCF、CICS、VTAM、および SQL/DS コマンド。

「IBM VSE/ESA VSE 中央機能 VSE/REXX 解説書」(SC88-6692) に、REXX/VSE コンソール自動化機能の詳細が記載されています。

VSE/POWER コンソールの考慮事項

コマンド許可

すべての VSE/POWER コマンドは、システム・コンソールまたはマスター・コンソールで受け入れられます。ユーザー・コンソールで受け入れることができるのは、選択されたコマンドまたはコマンドのバリエーションだけです。「IBM z/VSE VSE 中央機能 VSE/POWER 管理と操作」(SC43-4399) には、VSE/POWER コマンドおよびそれらの使用法が、さまざまなコンソール・タイプについて記載されています。

ユーザー・コンソールに対する ECHO サポート

新規 ECHO または ECHOU パラメーターが、VSE/POWER * \$\$ JOB ステートメントで使用できるようになりました。このパラメーターによって、ジョブ関連のシステム・コンソール・メッセージを、与えられたユーザー・コンソールにルーティングするかどうか、指定できるようになりました。

システムはまず、指定したユーザー ID に一致する、アクティブな z/VSE ユーザー・コンソールを検査します。そのようなコンソールが存在せず、z/VSE が VM のもとで稼働している場合、同じユーザー ID をもつ CMS コンソールへメッセージを出そうとします。この試行が失敗した場合、そのメッセージは無視されます。また、ユーザーの応答が要求されると、そのジョブは取り消されます。

JCL // JOB ステートメントの以前の ECHO パラメーターは、現在サポートされていません。

メッセージ接頭部の変更

ジョブ関連のメッセージには、そのジョブが実際に実行される区画を表す接頭部が示されます。以前のリリースでは、そのようなメッセージは VSE/POWER 区画 (F1) の接頭部を示していました。

VSE/ICCF コマンド許可

すべての VSE/ICCF コマンドは、マスター・コンソールから受け入れられます。ユーザー・コンソールで受け入れることができるのは、以下に挙げるコマンドだけです。

```
/DISPLAY  
/MAP  
/USERS
```

JCL コマンド許可

以下の JCL コマンドは、マスター・コンソールでのみ受け入れることができます。

ALLOC
DVCDN
DVCUP
HOLD
JCLEXIT
MSECS
NPGR
PRTY
ROD
SET
SIZE
START
STOP
UCS
UNBATCH

マスター・コンソールに関するセキュリティの考慮事項

セキュリティおよび安全性を確保するため、マスター・コンソール権限を、選択したユーザーにだけ割り当てて、CMS ユーザーへの権限の割り当てを制御することができます。以下のステップに従ってください。

1. z/VSE の IPL を、IPL SYS コマンドで SEC=YES を指定して実行してください。
2. 「*Maintain User Profile* (ユーザー・プロファイルの保守)」ダイアログにより VSE.CONTROL.FILE に MCONS=YES または AUTH=YES を指定して、マスター・コンソールのユーザーを定義してください。ダイアログについては詳しくは、「*IBM z/VSE 管理*」(SC43-2941)を参照してください。

MCONS=YES を指定されたユーザーには、マスター・コンソール権限を必要とする入力をサブミットする権限が与えられます。

STXIT OC マクロの拡張

STXIT マクロの OC (オペレーター通信) 出口に、オペランド MSGPARM が新たに加われました。

MSGPARM は、制御情報 (ルーティング・パラメーターおよびその関連パラメーター) を MSG コマンドから受け取ることを示します。情報は、OC 出口の保管区域に渡されます。このマクロについては詳しくは、「*z/VSE System Macros Reference*」(SC34-2708)の『STXIT Macro』を参照してください。

コンソール・サポートに関連するマイグレーションについての考慮事項

初期プログラム・ロード (IPL)

IPL ロード・パラメーター

統合コンソールをサポートするために、IPL ロード・パラメーターの形式と内容が変更されました。以前の形式 (IPLSTOP) は現在はサポートされていません。IPL ロード・パラメーターの形式の詳細については、「z/VSE System Control Statements」の「IPL ロード・パラメーター」を参照してください。

IPL 通信装置

システム・コンソールが統合コンソールであれば、IPL コマンドのソースは IPL ASI プロシージャです。あるいは、対話的に統合コンソールで IPL コマンドを入力する場合があります。

IPL への割り込みおよび IPL の再始動

システム・コンソールが統合コンソールの場合、(修正のため) IPL 時に割り込みを行ったり IPL を再始動したいときには IPL ロード・パラメーターを使用します。詳細については、「z/VSE Guide to System Functions」(SC34-2705) の「Interrupt IPL Processing for Modifications」を参照してください。

VM リンケージ機能

VM/VSE インターフェース・ルーチン

インターフェース・ルーチン VSEREP、VSECP、および VSEMSG は使用できません。それらの機能は現在 VSECMD に含まれています。詳細については、248 ページの『VM/VSE リンケージ機能』を参照してください。

ECHO サポート

JCL // JOB ステートメント内の、現行 SUBVSE サポートのための ECHO パラメーターは、現在ではサポートされていません。その代わりに、ECHO パラメーターを VSE/POWER * \$\$ JOB ステートメントに指定することができます。これはつまり、ジョブ・メッセージが CMS ユーザー・コンソールにルーティングされれば、VSE/POWER を介してジョブをサブミットしなければならないということです。

メッセージ接頭部の変更

システムによってすべてのコンソール・メッセージに追加されたメッセージ接頭部の応答 ID フィールドが 3 桁から 4 桁に拡張されました。(例えば自動化のために) コンソール・メッセージを処理するプログラムは、応答 ID の長さに依存しているため、その長さに合わせて適宜調整する必要があります。

IPL はそのメッセージに接頭部 0 (BG 区画の接頭部) を使用します。

第 17 章 データ圧縮サポート

データ圧縮によって、ディスク・スペースの節約、入出力回数やチャンネル使用率の削減などの利点を得られます。ネットワークでは、データ伝送速度が速くなり、回線使用のコストが少なくて済みます。

z/VSE は以下を通じてデータ圧縮 (および圧縮解除) のサポートを提供します。

1. 6 ページの『IBM Z サポート』にリストされているすべてのサーバーで使用できるハードウェア命令 CMPSC。
2. CSRCMPSC マクロは、利用できる場合はハードウェア命令を使用し、できない場合は CMPSC 命令をシミュレートします。CSRCMPSC マクロは、同じ名前の MVS マクロと互換性があります。

このサポートは、実際に圧縮を行う 2 つの機能をもつアプリケーションには影響しません。IPL は、プロセッサが CMPSC 命令をサポートしているか、利用できる圧縮サポートの情報を IPL メッセージ 0J76I が提供しているかを検出します。

CMPSC アプリケーションは、ハードウェアの命令がサポートされている場合にだけ、実行することができます。ただし CSRCMPSC アプリケーションは、CMPSC ハードウェア命令がサポートされている場合は、その命令を使用して実行されます。サポートされていない場合は、CSRCMPSC マクロは CMPSC 命令をシミュレートします。

z/VSE を使用すると、以下のようにしてデータ圧縮を利用することができます。

1. ESDS、KSDS、および VRDS の各ファイルに対しては、**VSE/VSAM** のデータ圧縮サポートを使用します。このサポートは、対話式インターフェースの VSE/VSAM ダイアログを使用するのと同様、VSE/VSAM コマンド・レベルでも利用できます。詳細は以降の節で示します。
2. **VTAM** データ圧縮サポートを使用します。これについては以降の節で説明します。
3. CSRCMPSC アプリケーションを作成または使用します。これについては以降の節で説明します。
4. 「ESA/390 Data Compression」(SA22-7208) の説明にあるとおりに CMPSC アプリケーションを作成または使用します。

このトピックには以下の項目が含まれます。

- 256 ページの『VSE/VSAM データ圧縮サポート』
- 257 ページの『VTAM データ圧縮サポート』
- 257 ページの『CSRCMPSC プログラミング・インターフェースの紹介』

VSE/VSAM データ圧縮サポート

VSE/VSAM は CSRCMPSC インターフェースを使用して、KSDS、VRDS、および ESDS ファイルに圧縮サポートを提供します。圧縮するためには、VSE/VSAM ファイルは最低 5 MB なければなりません。また、圧縮されるファイルの平均レコード長は最低 40 バイトなければなりません。KSDS ファイルの場合は、レコード長(キー長とキーのオフセットは除く)が 40 バイトより大きくなければなりません。

データ圧縮はレコード・レベルで行われます。レコードは、ファイルにロードされる時圧縮されます。レコードがファイルから読み取られる時、レコードは再び圧縮解除されます。

VSE/VSAM クラスター(ファイル)の圧縮を要求するには、IDCAMS コマンドの DEFINE CLUSTER に以下のパラメーターを指定します。

COMPRESS

圧縮と圧縮解除の制御情報は、辞書のなかにあります。この辞書はクラスターのロード時に VSE/VSAM によって作成され、CCDS(圧縮制御データ・セット)に追加されます。圧縮するクラスターの入った VSE/VSAM カタログには、定義済みの CCDS を入れておかなければなりません。CCDS の予約名は、VSAM.COMPRESS.CONTROL です。

VSE/VSAM ダイアログ「Define a New File(新しいファイルの定義)」はデータ圧縮パラメーターをサポートし、「Define a New User Catalog(新しいユーザー・カタログの定義)」ダイアログは CCDS の作成をサポートします。このダイアログについて詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941)の『VSE/VSEAM ファイルおよびカタログの管理』を参照してください。

VSE/VSAM データ圧縮サポートとその関連パラメーターについて詳しくは、「VSE/VSAM User's Guide and Application Programming」(SC34-2704)および「IBM z/VSE VSE 中央機能 VSE/VSAM コマンド」(SC43-2946)を参照してください。

VSE/VSAM バックアップ/リストア機能

現在、VSE/VSAM バックアップ/リストアは、COMPACT オプションをサポートしています。このオプションは、ソフトウェア圧縮を行って、ファイルの圧縮されたバックアップ・コピーを作成します。

COMPRESS パラメーターで定義されたクラスターの BACKUP 実行に、COMPACT オプションを指定するのはお勧めできません。圧縮の利点がほとんど得られないうえ、かなりの CPU 時間がかかります。

圧縮予測ツール

圧縮性の割合が圧縮率 であり、非圧縮形式のデータ長の、圧縮形式のデータ長に対する比率です。

圧縮予測ツール IKQCPRED は、同じ VSE/VSAM カタログ内に常駐する 1 つまたは複数のデータ・セットの予想される圧縮率を計算することができます。このツールの詳細については、「*VSE/VSAM User's Guide and Application Programming*」(SC34-2704) を参照してください。

VTAM データ圧縮サポート

VTAM データ圧縮によって、マルチドメイン環境 (および APPN 環境) の LU 間で交換されるデータ量を減らすことができます。このため、LU-LU セッションの応答時間が速まり、回線を使ったトラフィックが減ります。VTAM は、静的および動的な圧縮のアルゴリズムをサポートします。CMPMIPS 開始オプションを使用すると、圧縮に費やす CPU サイクルや、よりバランスのとれた CPU 時間、および圧縮の効果を制御することができます。

詳細については、VTAM インフォメーション・センター を参照してください。

CSRCMPSC プログラミング・インターフェースの紹介

CSRCMPSC マクロは z/VSE データ圧縮サポートを利用するアプリケーションの作成に使用します。使用するアルゴリズムは、Ziv-Lempel 方式です。ここでよく使用するサブストリングは、辞書の中の索引項目に表示されます。この辞書は、CSRCMPSC マクロ呼び出しで z/VSE に渡されます。

CSRCMPSC マクロには 2 つの制御パラメーターがあります。

- CBLOCK

圧縮辞書、ソースおよびターゲット領域、および必要な長さなどといった、圧縮 (および圧縮解除) のパラメーター情報を含む、36 バイトの入出力域を指定します。

- RETCODE

フルワード出力変数または戻りコードを保管するためのレジスターを指定します。

このサポートの詳細については、「*z/VSE System Macros Reference*」(SC34-2708) の「CSRCMPSC Macro」および「*z/VSE System Macros User's Guide*」(SC34-2709) の「Compressing and Expanding Data」を参照してください。

第 18 章 セキュリティーと暗号化のサポート

このトピックでは、基本セキュリティー・マネージャー (BSM) と暗号化サービスの使用に基づいた z/VSE のセキュリティー・サポートについて説明します。

以下の項目が含まれています。

- 260 ページの『概要』
- 261 ページの『セキュリティーの変更履歴』
- 263 ページの『BSM または ESM セキュリティー・サポートの活動化』
- 263 ページの『セキュリティー・サポート・インプリメンテーションの概要』
- 265 ページの『BSM セキュリティー・サーバー・コマンドの発行』
- 266 ページの『BSM セキュリティーの提供内容』
- 271 ページの『CICS トランザクション・セキュリティー定義のマイグレーション』
- 272 ページの『ユーザー・プロファイル定義の作成/保守』
- 273 ページの『BSM 相互参照報告書の作成』
- 273 ページの『LDAP サインオン サポート』
- 274 ページの『VSE/POWER スプール項目に対するアクセス制御』
- 274 ページの『ロギングと報告のサポート』
- 275 ページの『暗号化サポート』

関連トピック:

必要な詳細情報	「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の次のトピックを参照してください。
セキュリティー・サポートのインプリメント	『z/VSE セキュリティー・サポートのインプリメント』
ユーザー・プロファイルの定義	『ダイアログを使用したユーザー・プロファイルの保守』および『バッチ (IESUPDCF) でのユーザー・プロファイルの保守』
ユーザー・プロファイルを定義して、LDAP 環境で使用できるようにする	『LDAP 環境でのユーザー・プロファイルの保守』
CICS トランザクション、PCT、DCT、FCT、JCT、TST の各項目、CICS アプリケーション、およびその他のリソースを保護する方法	『BSM ダイアログを使用したリソースの保護』および『BSTADMIN コマンドを使用したリソースの保護』
JCL ステートメントに記述されるオペランドの保護方法	『「Tailor-IPL-Procedure (IPL プロシージャの調整)」ダイアログを使用したセキュリティー・パラメーターの調整』および『BSM ダイアログを使用した JCL オペランドの保護』

必要な詳細情報	「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の次のトピックを参照してください。
z/VSE のライブラリー、サブライブラリー、メンバー、およびファイルを保護する方法	『DTSECTAB ベースのセキュリティーのカスタマイズ/活動化』
VSE/POWERサブシステム間の VSE/POWER セキュリティーの伝搬	『VSE/POWER セキュリティー・コード識別の伝搬』
「アクティブな」DTSECTAB ベースのセキュリティー・システムを持つ z/VSE システムの操作	『DTSECTAB ベースのセキュリティー・システムの操作』
データ管理機能 (DMF) および VSE/Access Control-Logging and Reporting (ACLR) プログラムを使用した、セキュリティー・イベントのログおよび報告	『セキュリティー・イベントのロギングおよび報告』
ハードウェア暗号方式のインプリメント方法	『ハードウェア暗号サポートのインプリメント』
Secure Sockets Layer (SSL) を使用するように z/VSE システムをセットアップ	『SSL を使用するためのシステムの準備』
SSL サーバー認証用に z/VSE システムを構成	『サーバー認証のための構成』
Java ベース・コネクタにクライアント認証をインプリメント	『クライアント認証のための構成』
暗号化対応磁気テープ装置を使用したテープの暗号化	『ハードウェア・ベースのテープ暗号化のインプリメント』
ファイル、ライブラリー・メンバー、およびバックアップのソフトウェア・ベース暗号化のインプリメント	『Encryption Facility for z/VSE のインプリメント』および『Encryption Facility for z/VSE OpenPGP のインプリメント』

関連トピック:

必要な詳細情報	を参照してください。...
TCP/IP 環境における z/VSE セキュリティーのインプリメント	IBM z/VSE TCP/IP サポート, SC43-2945.

概要

z/VSE は、セキュリティーのインプリメントに 2 通りの方法を提供しています。

- z/VSE に組み込まれている基本セキュリティー・マネージャー (BSM) を使用する方法。
- 外部セキュリティー管理プログラム (ESM) をインストールする方法。

BSM は、基本セキュリティー・サポートを提供するものであり、z/VSE の一部です。初期インストールのあとは、いつでもカスタマイズができます。

z/VSE では、BSM を使用する代わりに ESM を使用することもできます。これは、通常、有料のベンダー製品であり、個別にインストールする必要があります。ESM は、機能性や柔軟性の点で BSM から提供されるものよりも高度なセキュリティーを必要とするユーザー向けの製品です。

ESM の主な特徴は次のとおりです。

- セキュリティー・チェック用として独自のユーザー・データベースとリソース・データベースを保守する。
- これは、IPL SYS コマンドの ESM パラメーターを用いて、スタートアップ中に活動化されます。

ESM の詳細は、関連資料に説明されています。

z/VSE セキュリティー処理の中央制御は、システム許可機能 (SAF) によって行われます。SAF を使用するベンダーまたはカスタマーは、315 ページの『第 21 章 システム許可機能 (SAF) とその外部セキュリティ・インターフェース (RACROUTE)』の紹介に、直接進んでください。

セキュリティの変更履歴

- VSE/ESA 2.4 で行われたセキュリティの変更は、主として、CICS/VSE が *CICS Transaction Server for z/VSE* に置き換えられたことによるものでした。
- z/VSE 3.1.1 で導入されたセキュリティ変更では、基本セキュリティ・マネージャー (BSM) および BSM 制御ファイル (VSE.BSTCNTL.FILE) を使用した、CICS リソース・セキュリティ、アプリケーションおよび機能の追加サポートが提供されました。
- z/VSE 3.1.1 では、さらに以下が導入されました。
 - CICS トランザクションに対するアクセス制御に、DTSECTXN ファイルに代えて BSM 制御ファイルが使用されるようになりました。
 - セキュリティー関連のトランザクション・データを DTSECTXN から BSM 制御ファイルにマイグレーションするためのマイグレーション・プログラムが提供されました。
- z/VSE 4.1 でされたセキュリティ変更では、RACROUTE 要求によって制限される (例えば、特定の CICS トランザクションを使用するユーザー権限をチェックする要求を CICS が出すなど) BSM リソースのロギングおよび報告機能が提供されています。
 - このロギングおよび報告機能では、CICS Transaction Server for z/VSE の提供するデータ管理機能 (DMF) が使用されます。
 - DMF は SMF レコードを収集して、それをデータ・セットに書き込みます。
 - データ・セットに書き込まれたら、BSM 報告書作成プログラムを使用して、それらの SMF レコードに関する独自のレポートを作成できます。
- z/VSE 4.2 で導入されたセキュリティ変更内容
 - BSM ロギング機能が拡張され、アクセス・レベルでのロギング、およびセキュリティ関連 BSTADMIN コマンドのロギングを指定できます。
 - ユーザー・プロファイルを LDAP 環境で使用できます。これは、以下のことを意味します。
 - 全社規模のユーザー ID およびパスワードを使用できます (z/VSE やその他のアプリケーションの場合)。
 - ユーザー ID を、以前の 4 から 8 文字の z/VSE の制限よりも長くすることができます。
 - パスワードを、以前の 1 から 8 文字の z/VSE の制限よりも長くすることができます。複雑なパスワードのみを許可するようにパスワード・スト

レングスを強制することもできます (つまり、パスワードには、大/小文字混合で数値および/または特殊文字が含まれる)。

- z/VSE 4.3 で導入されたセキュリティー変更内容
 - ダイアログを使用するか、コンソールから BSM 相互参照機能を実行することにより、BSM 相互参照報告書を生成できます。これらの報告書により、管理者は、BSM 制御ファイル (BSTCNTL) 内のプロファイル定義を制御しやすくなります。特に、これらの報告書は、削除されたユーザー ID がすべてのアクセス・リストおよびグループから削除されていることを確認するのに使用できます。
 - データ管理機能 (DMF) を使用して、DTSECTAB により保護されたリソースへのアクセス試行の記録および報告書作成を行います。以前は、この目的に ACLR のみ使用できました。
 - DMF は DTSECTAB の SMF レコードを収集して、それをデータ・セットに書き込みます。
 - データ・セットに書き込まれたら、BSM 報告書作成プログラムを使用して、それらの SMF レコードに関する独自のレポートを作成できます。
 - DTSECTAB リソースは、BSM 監査機能に包含されます。BSM は、SMF レコードをロギングおよび報告書作成に使用します。BSM は、このような SMF レコードを、DTSECTAB リソース (例えば、z/VSE ファイルまたはライブラリアン・メンバー) へのアクセス試行に対して書き込むようになりました。
- z/VSE 5.1 で導入されたセキュリティー変更内容
 - VSE ユーザー ID の追加/更新処理時に、LDAP ユーザー ID の追加/更新ダイアログに自動的にリンクされます。
- z/VSE 5.2 で導入されたセキュリティー変更内容
 - 新規ユーザー・タイプ「監査員」が導入され、ユーザー・タイプ「管理者」から監査機能が分離されました。
 - BSM では、デフォルトで、既存のユーザー ID と同じ名前の新規グループを追加することはできません。これにより、アクセス・リストのあいまいさがなくなり、同じ名前のユーザー ID とグループが原因で予期しない動作が発生するのを防ぐことができます。既存のユーザー ID を検査せずにバッチ・ジョブまたはコンソールから新規グループを追加する必要がある場合は、次の BSTADMIN パラメーターを使用することができます。

```
EXEC BSTADMIN,PARM='NOUIDCHECK'
```

- VSE/VSAM IDCAMS セキュリティー: VSE/VSAM では、IDCAMS ユーティリティーの z/VSE バッチ・セキュリティーを使用します。システム管理者は、リソース・クラス FACILITY の新しい IDCAMS.GENERAL プロファイルでユーザー権限を定義することにより、IDCAMS コマンドの使用を制限することができます。
- z/VSE 6.2 で導入されたセキュリティー変更内容:
 - z/VSE 6.2 以降、BSM は DTSECTXN による CICS トランザクションの保護を許可しなくなりました。
 - DTSECTAB は、IUI ダイアログ 286 を使用して変更できます。

BSM または ESM セキュリティー・サポートの活動化

基本セキュリティ・マネージャー (BSM):

BSM は、以下のことを提供するために、スタートアップ時に必ず活動化されます (IPL SYS コマンドの SEC 設定とは無関係)。

- サインオン・セキュリティ (対話式インターフェース または CICS Transaction Server を介してサインオンする)、および
- CICS トランザクション・セキュリティ

このサポートでは、DFHSIT に SEC=YES (デフォルト) が含まれている必要があることに注意してください。これを SEC=NO にリセットした場合は、CICS セキュリティーがまったく得られず、サインオン・セキュリティさえも得られません。

初期インストール中に、「セキュリティをオン」にしてシステムを実行したいかどうか質問されます。YES と応答すると、これが IPL SYS コマンド SEC=(YES,NOTAPE) に設定されます。また、DTSECTAB に定義されたリソースのアクセス制御も提供されます。

外部セキュリティ・マネージャー (ESM):

ESM をインストールしたあとで、IPL SYS コマンドの ESM パラメーターで ESM 初期設定ルーチンの名前を定義する必要があります。インストールした ESM がサーバー区画を必要とする場合は、IPL SYS コマンドの SERVPART パラメーターで区画 ID を指定するか、デフォルトの区画 FB を使用します。

さらに、z/VSE 側で必要になるインプリメンテーションやカスタマイズのステップについて、ESM 関係の資料を調べてください。

z/VSE は、常に ESM 設定を最初にチェックします。IPL SYS コマンドでパラメーターが指定されていると、ESM が活動化されます (指定されていないときは BSM)。

セキュリティ・サポート・インプリメンテーションの概要

- IPL SYS コマンドには、以下のセキュリティ・パラメーターが含まれています。

```
SEC=NO
SEC=YES
SEC=(YES,JCL)
SEC=(YES,NOTAPE)
SEC=(YES,NOTAPE,JCL)
SEC=RECOVER
ESM=name
SERVPART=partition
```

- これらのパラメーターは、「Tailor IPL Procedure (IPL プロシーチャーの調整)」ダイアログを使用すれば変更できます。
- IPL SYS コマンドについて詳しくは、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) を参照してください。
- 初期インストール

初期インストール中に、「セキュリティーをオン」にしてシステムを実行したいかどうか質問されます。

- YES と応答すると、IPL SYS コマンドに SEC=(YES,NOTAPE) と設定されます。さらに、DTSECTAB に定義されたリソースに対するアクセス制御も指定されます。
- 初期インストール時には NO と応答して、後からセキュリティーを活動化する場合は、「Tailor IPL Procedure (IPL プロシーチャーの調整)」ダイアログを使用して、SEC=NO を SEC=YES、SEC=(YES,JCL)、SEC=(YES,NOTAPE)、または SEC=(YES,NOTAPE,JCL) に変更できます。ただし、セキュリティーを活動化するには、z/VSE の追加修正を手動で行う必要もあります。このような労力を避けるためや、セキュリティーのインプリメンテーションを後で限定的に計画するという場合は、次のようにすることをお勧めします。
 - 初期インストールの際にはセキュリティーの質問に YES と応答しておきます。このようにすると、システムはセキュリティーを活動化するよう準備され、初期設定されるので、その後のカスタマイズの作業が避けられます。
 - これで、IPL SYS コマンドの使用が可能になりますが、SEC=NO を指定しておけば、当面の間は、DTSECTAB セキュリティーなしでシステムを実行できます (DTSECTAB には、事前定義ユーザー DUMMY および FORSEC の場合を除き、リソース定義だけが含まれます)。SEC=YES を用いると、いつでも、セキュリティーをオンにスイッチできます。独自の項目を DTSECTAB に組み込む以外に、これ以上カスタマイズの作業は必要はありません。

オプションの JCL を使用する場合、システムは、JCL セキュリティー検査を JCL リソース・プロファイルを使用して実行します。詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941)の『BSM ダイアログを使用してリソースを保護』を参照してください。

• セキュリティー・サーバー区画

BSSINIT は、BSM または ESM 用の共通セキュリティー初期設定ルーチンです。IPL SYS コマンド (SYS SERVPART=xx) で FB 以外の区画が指定されていない限り、BSSINIT は、区画 FB を BSM サーバー区画として初期設定し、開始します。

問題が起きないように、また追加のカスタマイズの作業を避けるために、インストール後に、セキュリティー・サーバーが実行される、事前定義区画 (FB) をスイッチしないことをお勧めします。スイッチの必要がある場合は、よく注意して計画してください。VSE/POWER で制御されない静的区画を選択し、それに応じて VSE/POWER スタートアップ・プロシーチャーを修正する必要があります。使用する区画は、デフォルトの区画 FB と同じ優先順位にする必要があります。

265 ページの『BSM セキュリティー・サーバー・コマンドの発行』も参照してください。

• BSM で RSL セキュリティーが使用可能に

z/VSE V3R1.1 以降使用可能になっている BSM サポートを使用しながら、RSL (Resource Security Level (リソース・セキュリティ・レベル)) セキュリティを使用して、次のような CICS リソースに対するアクセスを制御できます。

- ファイル
 - プログラム
 - トランザクション
 - 一時ストレージ
 - 一時データ待ち行列
 - ジャーナル
- また、プログラム (BSTSAVER) を使用すれば、BSTADMIN コマンドを使用して、BSM 制御ファイルの内容を再作成できます。これは、念のため BSM 制御ファイルのバックアップ・コピーを作成したい場合、または、このファイルをある z/VSE リリースから後のリリースにマイグレーションしたい場合に便利です。詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) のトピック『CICS トランザクション定義のマイグレーション』を参照してください。
 - V3R1.1 より前のリリース/修正レベルの z/VSE から FSU の手順を実行すると、テーブル DTSECTXN の使用に基づくトランザクション・セキュリティが設定されます。テーブル DTSECTXN を BSM 制御ファイルにマイグレーションする必要があります (「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) を参照)。
 - セキュリティ環境での問題解決

インプリメンテーションやテスト・フェーズなど、問題のリカバリーの場合は、セキュリティ・サポートをアクティブにしないで、システムを実行しなければならないこともあります。このような状況が起こった場合は、IPL SYS コマンドで SEC=RECOVER を指定できます。しかし、このようにすると、セキュリティが完全にオフにスイッチされるので (サインオンと CICS トランザクション・セキュリティを含めて)、システムは無保護の状態になってしまうことに注意してください。

BSM セキュリティ・サーバー・コマンドの発行

セキュリティ・サーバーには、操作を制御したり、サーバーの状況情報を表示するためのコマンドのセットがあります。これらのコマンドは、以下のようにしてシステム・コンソールから入力することができます。

MSG **xx**,DATA=**command**

ここで、**xx** は、選択したサーバー区画 (デフォルトは FB) を表し、**command** は使用するコマンドを表します。詳細については、「IBM z/VSE 操作」(SC88-4487) を参照してください。

BSM セキュリティーの提供内容

基本セキュリティー・マネージャー (BSM) により提供されるサポートは、次のように分類されます。

- VSE 制御ファイル (VSE.CONTROL.FILE) を使用したサインオン (ログオン) セキュリティー
- BSM 制御ファイル (VSE.BSTCNTL.FILE) を使用した CICS および一般リソース・セキュリティー (CICS トランザクション・セキュリティーを含む)
- テーブル DTSECTAB に定義されたリソース (z/VSE のライブラリー、サブライブラリー、メンバー、およびファイルなど) に対するアクセス制御

図 22 は、BSM により提供される基本セキュリティー・サポートを簡略化して示したものです。

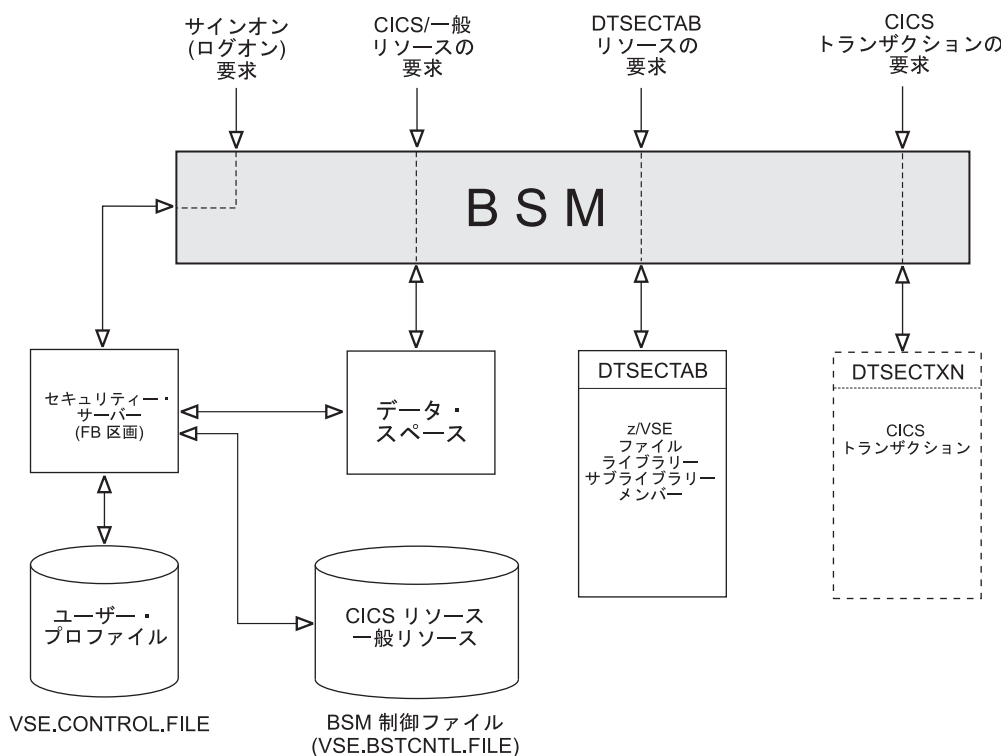


図 22. BSM セキュリティー・サポートの論理構成

さらに BSM には、次のような機能があります。

- システム・コンソールに違反メッセージを表示します。
- リソース・アクセスをログに記録します。リソース・アクセスは、RACROUTE が呼び出されたり、DTSECTAB により保護されたリソース (z/VSE のライブラリー、サブライブラリー、メンバー、およびファイル) にアクセスが試行されることで開始されます。そのため、BSM では、CICS Transaction Server for z/VSE から提供されるデータ管理機能 (DMF) を使用しています。
- 報告書作成プログラム を提供しています。このプログラムを使用すれば、DMF ダンプ・ユーティリティーによって作成された出力 (SMF レコードで構成される) に関するレポートを作成できます。

DMF を使用して DTSECTAB に保護されたリソースへのアクセスをログに記録する代わりに、(購入可能な) IBM プログラム *VSE/Access Control-Logging and Reporting (VSE/ACLR)* を使用できます。

サインオン (ログオン) セキュリティー

このセキュリティ・チェックは、ユーザー ID とパスワードに関連するものです。ユーザー識別やユーザー認証とも言われます。次の場合に、このチェックが行われます。

- 対話式インターフェースを使って z/VSE または LDAP にサインオンしたとき (ユーザー ID とパスワードを入れる必要があります)。

このチェックは、IPL SYS コマンドで設定したセキュリティの設定とは関係なく、常に行われます。ただし、IPL SYS=RECOVER は例外で、この場合はパスワード・チェックが行われません。

- バッチ・ジョブをサブミットしたとき。

このチェックの場合は、DTSECTAB のセキュリティをオンにする、つまり、IPL SYS コマンドで SEC=YES にする必要があります。

ユーザー ID およびパスワードは、以下のいずれかを使用してサブミットされます。

- VSE/POWER ジョブ・ステートメント
 - * \$\$ JOB ... SEC=(userid,password) (for a z/VSE sign-on only)
- JCL ステートメント


```
// ID USER=userid,PWD=password           (for a z/VSE sign-on)

// EXEC IESLDSOB                         (for an LDAP sign-on)
USER=nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnn
PWD=nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnn
/*
```

注: LDAP の長いユーザー ID および長いパスワードは、VSE/POWER の JOB ステートメントに入力することはできません。上に示すように、z/VSE の短いユーザー ID および短いパスワードのみ入力できます。

z/VSE サインオンの場合、有効なユーザー ID とパスワードは、VSE.CONTROL.FILE にあるユーザーのプロファイルに保管されます。セキュリティ・チェックでは、保管されたユーザー ID とパスワードが、入力されたデータまたはサブミットされたデータと比較されます。

LDAP サインオンの場合、長い (最大 64 文字) LDAP ユーザー ID は、対応する z/VSE の短いユーザー ID へのマッピングとともに LDAP ディレクトリーに保管されます。LDAP と z/VSE のユーザー ID とのマッピングは、LDAP マッピング・ファイルに保管された情報を使用して行われます。詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『LDAP 環境でのユーザー・プロファイルの保守』を参照してください。

無許可のユーザーからサインオンやログオンがあると、システム・コンソールに記録されるか、CICS に保管されます。詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『z/VSE セキュリティー・サポートのインプリメント』を参照してください。

CICS および一般リソースのセキュリティー

CICS TS セキュリティーのリソース・セキュリティーは、BSM 制御ファイル (VSE.BSTCNTL.FILE) およびその管理サポートを使用することによって提供されます。BSM セキュリティーでは、以下が提供されます。

- 以下に関する CICS RSL (リソース・セキュリティー・レベル) セキュリティー。
 - アプリケーション・プログラム (MCICSPPT リソース・クラスを使用)
 - ファイル (FCICSFCT リソース・クラスを使用)
 - ジャーナル (JCICJCT リソース・クラスを使用)
 - 一時ストレージ待ち行列 (SCICSTST リソース・クラスを使用)
 - 一時データ待ち行列 (DCICSDCT リソース・クラスを使用)
 - CICS START コマンドによって開始されたトランザクション (ACICSPCT リソース・クラスを使用)
- TCICSTRN リソース・クラスを使用した CICS トランザクション・セキュリティー。
- APPL リソース・クラスを使用したアプリケーション・セキュリティー。このセキュリティーを使用すれば、DBDCCICS または PRODCICS CICS システムを保護できます。
- FACILITY リソース・クラスを使用した機能セキュリティー。このセキュリティーを使用すれば、CICS レポート・コントローラー機能によって使用されるリソースを保護できます。
- CICS および一般リソースの管理に使用する対話式インターフェース・ダイアログ。
- DTSECTXN データを BSM 制御ファイルにマイグレーションするためのマイグレーション・プログラム。

注: z/VSE では、上記の CICS RSL リソース、アプリケーション、および機能セキュリティーの初期セットアップの手段は提供していません。次のいずれかの方法を使用してください。

- 旧リリースの VSE からセキュリティー・データをマイグレーションする。
- 上記リソースおよびエンティティーのセキュリティー・データを手動で作成する。

WebSphere MQ for z/VSE およびその他のプログラムのリソース・クラス

WebSphere MQ for z/VSE バージョン 3 から、基本セキュリティー・マネージャー (BSM) は、MQSeries® のリソースを保護するリソース・クラスを提供しています。

このサポートを使用するには、WebSphere MQ for z/VSE で提供される APAR PM02556 をインストールする必要があります。

注: WebSphere MQ for z/VSE は使用可能ではなく、サポートもされません。

さらに、BSM は、CICS およびその他のプログラムのリソース・クラスも提供します。

詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『BSM 制御ファイルに保管されたリソース・クラス』を参照してください。

BSM ポストプロセッシング・インストール・システム出口 BSTXX01

BSM を使用する場合、ユーザー固有のロジックを使用して、BSM のセキュリティ検査を拡張しなければならないことがあります。このため、以下を変更することが考えられます。

- RACROUTE 要求の戻りコード・トリプル
- EXTRACT 要求によって提供される結果域の内容

BSM は、SAF に戻る直前の変更を可能にする、インストール・システム出口 BSTXX01 を提供します。これを使用するには、BSTXX01 という名前のフェーズを作成して IJSYSRS.SYSLIB にカタログする必要があります。

関連情報については、315 ページの『第 21 章 システム許可機能 (SAF) とその外部セキュリティ・インターフェース (RACROUTE)』も参照してください。

BSTXX01 インターフェースの内容は、以下のとおりです。

```
AMODE 31
RMODE ANY
```

Input:

```
R1 : address of area that contains:
    +0 address of SAFP
    +4 R1 contents to be returned to SAF
      (e.g. result area address)
    +8 R15 contents to be returned to SAF
```

Output:

```
The customer created phase BSTXX01 is responsible for
restoring the registers.
```

Register

```
0,2-13 as on entry
1 value from input area or explicit return value
  from customer BSTXX01 code
15 if the customer wants to change the return code
  then the new return code, else the value from
  input area
```

DTSECTAB で定義された z/VSE リソースのアクセス制御

z/VSE 区画または VSE/ICCF 対話区画で、バッチ・ジョブまたはプログラムを実行できます。このようなジョブまたはプログラムでリソースをアクセスするとき、DTSECTAB の中で定義しておく、これらのリソースを保護することができます。ユーザー ID およびパスワードの元は、VSE/POWER JOB ステートメントまたは JCL ID ステートメントです。詳細については、267 ページの『サインオン (ログオン) セキュリティ』を参照してください。

以下のリソースは、DTSECTAB の中で定義できます。

- ファイル
- VSE ライブラリー
- VSE サブライブラリー

- VSE メンバー

IPL SYS コマンドで設定するセキュリティーが SEC=YES で、アクセスするリソースが DTSECTAB で定義されている場合は、このようなりソースのアクセス制御はアクティブになります。

アクセス制御テーブル DTSECTAB

VSE/ESA 2.4 以降、ユーザー項目は DTSECTAB に格納されなくなりました。セキュリティー関連のユーザー情報はすべて、VSE.CONTROL.FILE に保管されたユーザーのプロファイルの一部になります。例外は、事前定義ユーザー FORSEC および DUMMY です。これらは、スタートアップ・プロセスのために z/VSE が必要とするもので、DTSECTAB に含まれる唯一のユーザー定義です。

以下の例は、典型的な DTSECTAB リソース項目 (このケースでは、ライブラリー用) の例です。

```
DTSECTAB TYPE=LIB,  
          NAME=PRIVATE.TEST.LIB1  
          ACC=(1-8),  
          UACC=CON,  
          LOG=(1-8)
```

すべてのユーザーが、アクセス権 CON (接続) を用いて、ライブラリー PRIVATE.TEST.LIB1 にアクセスできます。さらに、アクセス制御クラス 1-8のうち 1 つまたはいくつかを指定したユーザーは、クラスに割り当てられたアクセス権限 (読み取り、更新、変更) を持つライブラリーにアクセスできます。

出荷の際に、z/VSE は、保護する必要があるシステム提供のリソースの定義が入っている、事前定義 DTSECTAB を提供します。DTSECTAB ソースは、VSE/ICCF ライブラリー 59 に、スケルトン DTSECTRC として入っています。このスケルトンを使用して、必要に合わせて DTSECTAB を修正してください。

注:

1. DTSECTAB の項目の定義は、DTSECTAB マクロを用いて行います。このマクロの詳細は、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) で説明されています。
2. DTSECTAB を修正するときは、VSE/ICCF ライブラリー 59 からユーザーの専用ライブラリー VSE/ICCF に、スケルトン DTSECTRC をコピーします。DTSECTAB を変更する必要があるときは、常にこのコピーを使用します。新しい (更新された) DTSECTAB は、ユーザーの専用 VSE/ICCF ライブラリーからスケルトン DTSECTRC をサブミットして、作成します。

監査員役割および管理者役割

z/VSE 5.2 では、ユーザー・タイプ「監査員」が導入され、ユーザー・タイプ「管理者」から監査機能が分離されました。ここで焦点となるのは、チェックとバランスというセキュリティーの一般的な概念です。

ロギング (特定のイベントに関するデータの記録) は、BSM の監査機能の前提条件です。監査員は、必要な情報を BSM が確実にログに記録できるようにしなければなりません。BSM は、システム管理機能 (SMF) を使用して、さまざまな BSM イベントに関するデータをログに記録します。z/VSE では、データ管理機能 (DMF)

を使用して、BSM により SMF レコードが SMF データ・セットに書き込まれます。DMF は、CICS とともに配布されます。

注: 監査員がロギング・アクティビティを指定して追加するたびに、BSM および SMF の処理は増加し、その結果、BSM のパフォーマンスに影響を与える可能性があります。

特定のイベントについて把握することは、効果的なデータ・セキュリティ機構にとって不可欠であるため、DMF が活動状態にあるときに、BSM はこれらのイベントに関する情報を常にログに記録します。BSM が常にログに記録するイベントは、以下のとおりです。

- PERFORM コマンドをオプション AUDIT、CLASS、SETOPT、および PASSWORD とともに使用するすべての場合
- コマンドがグループに関連するすべての場合
- RACROUTE REQUEST=VERIFY 要求が失敗したすべての場合

BSM は、BSTADMIN コマンド LIST、LISTG、LISTU、および STATUS をログに記録することはありません。これは、これらのイベントについて把握することがデータ・セキュリティにとって不可欠ではないためです。BSM が常にログに記録するイベントとログに決して記録されないイベントがありますが、オプションでその他のイベントも BSM によってログに記録されるようにできます。オプション・ロギングは、リソース・プロファイル定義、監査オプション、または RACROUTE 要求を出すリソース・マネージャーのいずれかによって制御されます。

管理者は、監査員ユーザー ID がシステムに追加されていない場合、リソース・プロファイル定義、システム全体の監査オプションおよびプロファイルごとの監査オプション、およびロギング情報の収集について責任があります。監査ユーザー ID が追加されている場合、監査員はシステム全体の監査オプションの管理について責任があります。

追加情報については、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『監査員 ID に対する BSM サポート』を参照してください。

CICS トランザクション・セキュリティ定義のマイグレーション

z/VSE 3.1.1 までは、CICS トランザクション・セキュリティは、アクセス制御テーブル DTSECTXN により CICS TS に対して提供されていました。このテーブルは、CICS トランザクションとそのセキュリティ・クラスの定義に使用されていました。このセキュリティ・クラスによって、特定のトランザクションに対するアクセスが特定のユーザーに許可されます。

z/VSE 3.1.1 以降、CICS トランザクション・セキュリティは、BSM 制御ファイル (VSE.BSTCNTL.FILE) によって提供されるようになりました。

- テーブル DTSECTXN の使用に基づいた CICS トランザクション・セキュリティを持つリリースの z/VSE を使用している場合は、テーブル DTSECTXN を BSM 制御ファイルにマイグレーションする必要があります。

詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『CICS トランザクション・セキュリティ定義のマイグレーション』を参照してください。

ユーザー・プロファイル定義の作成/保守

ユーザー・プロファイルは VSE.CONTROL.FILE に保管されます。

「*Maintain User Profiles* (ユーザー・プロファイルの保守)」ダイアログまたはバッチ・ユーティリティ IESUPDCF を用いて、ユーザー・プロファイルの作成や保守をします。

「**Maintain User Profiles** (ユーザー・プロファイルの保守)」ダイアログ: このダイアログで定義できる主なセキュリティ・パラメーターには、以下のものがあります。

- ユーザー ID
- パスワード
- プログラマー名
- CICS トランザクションを保護するための TCICSTRN リソース・クラスとユーザー・グループを使用します。詳細については、「*IBM z/VSE 管理*」(SC43-2941) を参照してください。
- DTSECTAB で定義できるリソースのアクセス制御クラス (1-32) には、次のものがあります。

- ファイル
- ライブラリー
- サブライブラリー
- メンバー

32 のアクセス制御クラスのアクセス権は、次のとおりです。

- 1 = 接続
- 2 = 読み取り
- 3 = 更新
- 4 = 変更

ブランク (指定なし) は、アクセス権なしの意味です。

- このほか、このパネルには、ユーザーのためのセキュリティ関係の指定として、READ DIRECTORY と B-TRANSIENTS があります。
- USER AUTHORIZATION パネル (「*Maintain User Profiles* (ユーザー・プロファイルの保守)」ダイアログの) には、セキュリティ関連の指定が他にもあります。それらを用いて、システム管理者は、システムやそのリソースを処理するときにユーザーが持つ許可を限定または拡張することができます。

ユーザー・プロファイル定義の作成/保守について詳しくは、「*IBM z/VSE 管理*」(SC43-2941) の『ダイアログを使用したユーザー・プロファイルの保守』を参照してください。

BSM 相互参照報告書の作成

BSM 相互参照報告書 は、以下のいずれかを使用して作成できます。

- BSM 相互参照機能 (BSTXREF)
- BSM 相互参照報告書ダイアログ

BSM 相互参照報告書を使用して、BSM 制御ファイル (VSE.BSTCNTL.FILE) 内のプロファイル定義を制御できます。特に、この報告書は、ユーザー ID 削除時に役に立ちます。VSE 制御ファイル (VSE.CONTROL.FILE) からユーザー ID 削除後に、BSM 相互参照報告書を使用して、このユーザー ID のデータが BSM 制御ファイル に保管されたアクセス・リストおよびグループにまだあるかどうかを確認できます。

BSM 相互参照報告書について詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『ダイアログを使用したユーザー・プロファイルの保守』を参照してください。

LDAP サインオン サポート

LDAP サインオンのサポートにより、ユーザーは長い、「全社規模の」(会社の) ユーザー ID とパスワードを使用して z/VSE にサインオンできます。ユーザー ID とパスワードは、TCP/IP ネットワーク経由で到達可能な LDAP サーバーを使用して認証されます。LDAP サーバーは会社のネットワークにインストールされています。

このように「全社規模の」ユーザー ID を使用すると、z/VSE が、ユーザー ID の一元管理と結合されます。この結果、パスワード規則とパスワード更新を LDAP サーバーを通じて実施できます。

LDAP 許可は、z/VSE を「ID 管理システム」(IBM Tivoli® 製品、または LDAP 認証をサポートする *Microsoft Active Directory* を基本としたシステムなど) に統合することを目的としています。

LDAP サインオンでは、前の z/VSE にあった以下の制限がなくなっています。

- VSE/ICCF ユーザー ID の長さは 4 文字まで。
- CICS ユーザー ID の長さは 4 文字から 8 文字まで。
- パスワードの長さは 8 文字まで。

LDAP サインオンを使用することで、以下が可能になります。

- ユーザー ID とパスワードの長さは、両方とも 64 文字まで可能です。
- ユーザーに、複雑なパスワードの使用を強制できます。例えば、パスワードが数字と英字の混合であること、または大文字と小文字を含むこと、またはこの両方を満たすことを必須にすることができます。
- 1 つの会社内での「全社規模の」ユーザー ID とパスワードの一元管理が可能になります。各ユーザーに、すべてのシステムに対して使用する自身のパスワードを、事前定義された期間内 (例えば、12 週ごと) に変更するよう強制できます。

集中化された ID 管理システム の主な利点は、従業員に関するすべての更新 (パスワードの有効化/無効化、アクセス権の認可/取り消しなど) を 1 つの ロケーション

ンで実行できることです。例えば、従業員が会社を辞めた場合、会社の管理者は ID 管理システム (通常は LDAP サーバー) 内のその従業員のユーザー ID のアクセス権を取り消す必要があるのみです。つまり、z/VSE 管理者がそれ以上のなんらかのアクションを取る必要無しに、取り消されたユーザー ID は z/VSE へのサインオンに使用できなくなります。

詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『LDAP 環境でのユーザー・プロフィールの保守』を参照してください。LDAP および ID 管理システムの一般的な説明については、任意の標準検索エンジンを使用してインターネットからも検索できます。

VSE/POWER スプール項目に対するアクセス制御

RDR、LST、PUN、および XMT 待ち行列にある項目に対してスプール・アクセス保護を行うことによって、VSE/POWER セキュリティーが改善されました。このサポートでは、IPL SYS コマンドで SEC=YES を、また VSE/POWER スタートアップ・プロシージャの SET ステートメントでは SECAC=SYS を、指定する必要があります。

さらに、JOB、LST、および PUN ステートメントの SECAC オペランドを使って、項目レベルでスプール・アクセス保護を制御できます。

このサポートは、BSM でも ESM でも使用できます。

詳細については、「IBM z/VSE VSE 中央機能 VSE/POWER 管理と操作」(SC43-4399) を参照してください。

ロギングと報告のサポート

BSM では、システム・アクティビティーに関するロギングと報告をサポートしています。

- z/VSE のオプション・プログラム VSE/アクセス制御プログラム - ロギング報告機能 (VSE/ACLR) を使用して、システム、および DTSECTAB に定義されたリソース (VSE ライブラリー、サブライブラリー、メンバー、およびファイル) に対する許可アクセスおよび無許可アクセスに関するログおよび報告を行います。
- BSM は、DMF (データ管理機能) に加えて SMF (システム管理機能) レコードを使用して、RACROUTE 要求、および DTSECTAB で保護されたリソースへのアクセス試行 (オプション) をログに記録します。このデータは、VSAM データ・セットに書き込まれます。

注: DMF によるロギングを使用する場合、パフォーマンス上の理由からパラメーター OS390 を EXEC BSTADMIN ステートメントに指定する必要があります。これは、BSTADMIN が直に DMF 区画と通信するためには必須です。したがって、最初のステートメントは、次のようになります。

```
EXEC BSTADMIN,OS390
```

- BSM は、セキュリティー関連の BSTADMIN コマンドもログに記録します。このサポートをバッチ・セキュリティーが非アクティブな (SYS SEC=NO) 環境で

使用するために、BSTADMIN コマンド (USERID) が用意されていて BSTADMIN コマンドの発行を識別できます。

- DMF は、CICS Transaction Server for z/VSE の一部として提供されています。
- BSM 報告書作成プログラム を使用すれば、DMF がデータ・セットに収集した SMF レコードから独自のレポートを作成することができます。
- セキュリティー上重大なイベントをオペレーターにアラート通知する場合に必要な CICS 違反メッセージが、DMF によってログに記録され、さらにシステム・コンソールに表示されます。

ESM は、独自のロギングおよび報告機能を提供します。

VSE/ACLR プログラムおよび DMF の使用について詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『セキュリティ・イベントのロギング報告』を参照してください。

暗号化サポート

z/VSE には、*Secure Sockets Layer* (SSL) の使用に基づいた暗号化サポートが用意されています。

暗号カードのサポート

暗号カードは 付属プロセッサ (AP) にプラグ接続されていて、CPU の拡張機能と見なされます。暗号カードは、システムにプラグ接続されると、以下のように識別されます。

- 8 文字のシリアル番号
- 2 桁の付属プロセッサ (AP) 番号
- CHPID 番号

既に SSL を使用しているアプリケーションを変更する必要はありません。SSL を使用する既存のアプリケーションは、自動的に 暗号カードをこのように透過的に使用しています。システム初期化 (IPL) 時に、z/VSE はこのハードウェアを検知し、暗号サポートがインストールされている場合はこれを認識します。

SSL を使用する既存のアプリケーションは、自動的に 暗号カードをこのように透過的に使用しています。例えば、以下のアプリケーションの場合です。

- CICS Web サポート (CWS)
- VSE/POWER PNET
- z/VSE e-business コネクタ
- セキュア FTP
- セキュア Telnet

z/VSE が z/VM の下でゲストとして稼働している場合、VM ディレクトリー項目に、システムに対する暗号サポートが定義されている必要があります。

詳細については、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『ハードウェア暗号サポートのインプリメント』を参照してください。

SSL のサポート

z/VSE の Secure Sockets Layer (SSL) サポートには、以下についての詳細が含まれています。

- SSL サポートを含む、すべての TCP/IP 機能にアクセスできるようにするための TCP/IP for z/VSE の活動化
- クライアントおよびサーバー認証で使用される鍵および証明書の保管に使用できるクライアント鍵リング・ファイルの作成
- Keyman/VSE ツール (SSL 鍵および証明書に関するほとんどのアクティビティーに使用できる) のダウンロードおよびカスタマイズ
- IBM 提供の 鍵リング・セット (テストおよび学習用) を使用した SSL の開始

詳細については、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『SSL を使用するためのシステムの準備』を参照してください。

サーバーおよびクライアント認証のサポート

大部分のアプリケーションでは、サーバー認証は十分なレベルの SSL セキュリティーを提供し、サーバーを認証するためにサーバー証明書がサーバー (この場合は z/VSE ホスト) からクライアントに提供されます。

サーバー認証用に z/VSE システムを構成する場合は、以下のいずれかで署名されるサーバー証明書を使用できます。

- 独自のルート証明書 (自己署名)、または
- Thawte Corporation などの認証局 (CA) による署名

サーバー認証をインプリメントするには、各 VSE コネクター・サーバー インストール・システムも構成する必要があります。SSL モードおよび非 SSL モード接続の両方が同じ VSE コネクター・サーバー を使用できないことを理解しておいてください。ただし、複数の VSE コネクター・サーバーを z/VSE ホスト上の異なる区画で (SSL モードと非 SSL モードで) 実行することはもちろん可能です。

クライアント認証が (サーバー認証の他に) 必要な場合は、サーバーに対してクライアントを認証するためのクライアント証明書がクライアントより提供されます。

Java ベース・コネクターでクライアント認証をインプリメントするには、以下のものをクライアント認証のために構成する必要があります。

- 2 層環境の Web クライアントにインストールされた各 VSE コネクター・クライアント
- 3 層環境の中間層にインストールされた VSE コネクター・クライアント
- VSE コネクター・サーバー

また、クライアント証明書に割り当てられた z/VSE ユーザー ID を介したクライアント証明書のアクセス検査を導入することもできます。クライアント証明書は CICS クライアントまたは VSE コネクター・クライアントに属します。したがって、クライアント証明書を使用すると、以下のクライアントから以下のリソースへのアクセス権限を制御できます。

- CICS クライアントから z/VSE ホスト・リソースへ
- VSE コネクター・クライアントから z/VSE ホスト・リソースへ

詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941)の『サーバー認証のための構成』および『クライアント認証のための構成』を参照してください。

ハードウェア・ベースの磁気テープ暗号化のサポート

暗号化対応 磁気テープ装置 (IBM TS1120 以降など) のハードウェア・ベース暗号化機能を使用して、磁気テープを暗号化することができます。

このタイプのテープ暗号化を使用するには、事前に暗号化対応磁気テープ装置と磁気テープ・コントローラーをインストールして構成しておく必要があります。

ハードウェア・ベースの磁気テープ暗号化では、鍵マネージャー・コンポーネントを使用します。このコンポーネントは、Java プラットフォーム上で稼働する必要があります。この鍵マネージャーは、AES (Advanced Encryption Standard) 鍵の生成と保護に使用されます。鍵マネージャーは、要求に応じて、暗号化に使用される AES 鍵を生成し、RSA 鍵ペアを使用してそれらの鍵を保護します。

アテンション・ルーチン (AR) QT コマンドを使用して、ご使用の z/VSE システムに接続される磁気テープ装置の暗号化詳細を表示できます。

詳細については、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941)の『ハードウェア・ベースの磁気テープ暗号化のインプリメント』を参照してください。

Encryption Facility for z/VSEを使用した暗号化

機密保護されたビジネス・データのアーカイブ・コピーを作成できることは、セキュリティ上、重大な関心事項です。いつでも回復できる暗号化データにより、不要なアクセスからプライバシーを高度に保護できます。Encryption Facility for z/VSE (単に EF for z/VSE と呼ぶ) は、以下を使用します。

- IBM Z 暗号/圧縮ハードウェア、および
- Keyman/VSE ユーティリティ (VSE ホーム・ページからダウンロード可能) に基づく鍵管理

EF for z/VSE は、ソフトウェア・ベースの暗号化機能です。プロセッサの種類と、取り付けられた暗号ハードウェアのタイプに応じて、EF for z/VSE は、暗号化および暗号化解除にハードウェア加速による暗号サポートを使用します。

EF for z/VSE は、以下の暗号化を提供します。

- 単一 SAM ファイル
- VSAM ファイル
- VSE ライブラリー・メンバー
- いずれかの z/VSE バックアップ・ユーティリティ (IDCAMS、LIBR、POFFLOAD など) またはベンダー製品を使用して作成された完全バックアップ

暗号化データは異なるオペレーティング・システム間で交換できます。

- EF for z/VSE は、以下で作成された暗号化ファイルを読み取ることができます。
 - Encryption Facility for z/OS,
 - Encryption Facility for z/OS クライアント (z/OS Java クライアント。

- Encryption Facility for z/OSおよび z/OS Java クライアント は両方とも、EF for z/VSE によって作成された暗号化ファイルを読み取ることができます。

さらに、z/VSE または z/OS 以外のプラットフォーム でもデータの暗号化/暗号化解除を行うことができます。

データの暗号化方式は、次の 2 つ から選択できます。

- パスフレーズ・ベース暗号化。これは鍵生成または鍵処理を必要としない、最も単純な方式です。TCP/IP for z/VSE のないシステム、または他の TCP/IP スタックのあるシステムでは、パスフレーズ・ベース暗号化のみを使用できます。
- 公開鍵暗号化。この方式では、Keyman/VSE を使用して、秘密鍵と公開鍵を生成するか、公開鍵をインポートする必要があります。

公開鍵暗号化により、複数のサイトがデータを暗号化できても、データを暗号化解除できるのは単一のサイトに限られることが保証されます。これは、暗号化解除に使用される秘密鍵が、システム間で (意図的には) 配布されることがないためです。したがって、公開鍵暗号化は、パスフレーズ・ベース暗号化と比べて高度な機密保護を提供します (制限も多くなります)。

しかし、暗号化サイトから離れることがない ローカル・バックアップを作成する場合は、公開鍵暗号化の方が比較的容易にインプリメントできます。

詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『Encryption Facility for z/VSE のインプリメント』のトピックを参照してください。

Encryption Facility for z/VSE OpenPGP を使用しての暗号化

OpenPGP は標準プロトコルで、信頼できるパートナーの間で交換可能なデータの安全性を確保します。以下の方法でのデータ安全性の提供に役立つように設計されています。

- ランダムに生成された対称セッション鍵またはパスワードのいずれかを使用したデータ暗号化。
- データ安全性サービスを提供する鍵情報の交換を OpenPGP が認証。

Encryption Facility for z/VSE OpenPGP (単に EF for z/VSE OpenPGP と呼ぶ) は、EF for z/VSE (277 ページの『Encryption Facility for z/VSEを使用した暗号化』で説明) と同じ機能を提供しますが、OpenPGP もサポートします。

したがって、以下を提供します。

- IJBEFVSE ユーティリティ。EF for z/VSE で使用されるユーティリティと同様。
- IJBEFPGP ユーティリティ。OpenPGP 暗号化処理用。

詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『Encryption Facility for z/VSE OpenPGP のインプリメント』のトピックを参照してください。

第 19 章 アプリケーション開発のサポート

z/VSE は、オンラインおよびバッチのアプリケーションの開発を支援するためのプログラミング機能をいくつか提供しています。このプログラミング機能には、ソース・コードの作成、編集、変換、コンパイルおよびテストのための機能が含まれています。

この資料の他のトピックまたは他の z/VSE 資料で解説している以下の機能を使えば、z/VSE アプリケーション開発サポートがさらに強化されます。

- データ・スペースおよび仮想ディスクのサポート。 187 ページの『第 11 章 データ・スペースおよび仮想ディスクの使用』で詳しく説明しています。
- リンケージ・エディターについては「z/VSE Guide to System Functions」(SC34-2705) の『Linking Programs』、ライブラリアンの詳細については『The Librarian Program』
- 「Create Application Job Streams (適用業務ジョブ・ストリームの作成)」ダイアログのような、関連するダイアログの詳細については、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) を参照してください。
- アセンブラー・マクロを使用して提供されるシステム・サポートについては、「z/VSE System Macros User's Guide」(SC34-2709) と「z/VSE System Macros Reference」(SC34-2708) を参照してください。
- z/VSE プログラミングおよびワークステーション・サポートについては、次の資料を参照してください。

VSE/ESA Programming and Workstation Guide, SC33-6709

このトピックには以下の項目が含まれます。

- 280 ページの『プログラミング言語サポート』
- 281 ページの『対話式インターフェースへのオンライン・アプリケーションの統合』
- 281 ページの『コンパイル・スケルトンの調整』
- 284 ページの『REXX/VSE のサポート』
- 290 ページの『VSE/POWER アプリケーション・プログラムに関する注意』
- 290 ページの『CICS へのユーザー作成アプリケーションの追加』
- 292 ページの『システム・トランザクションのための ID の再定義』

プログラミング言語サポート

プログラミングには、z/VSE でサポートされているプログラミング言語ならどれでも使用することができます。High Level Assembler for VSE、REXX/VSE、および LE/VSE (IBM Language Environment for VSE/ESA) は z/VSE 基本プログラムの一部です。

REXX/VSE の概要については、284 ページの『REXX/VSE のサポート』を参照してください。LE/VSE の概要については、99 ページの『LE/VSE および VSE C 言語ランタイム・サポートの考慮事項』を参照してください。

次のプログラミング言語は、z/VSE のオプション・プログラムとして使用することができます。

COBOL (VSE/ESA 版)
C (VSE/ESA 版)
PL/I (VSE/ESA 版)
DOS/VS RPG II

注:

1. z/VSE V4R3.0 から、DOS/VS RPG II は、CICS Transaction Server for z/VSE のオンライン・アプリケーションのみサポートします。このサポートを受けるには、以下の通知 APAR と一緒に提供される PTF UK58484 (APAR PM16528 向け) をインストールする必要があります。
 - II14447 (z/VSE 4.2 で有効化するための説明/手順)
 - II14452 (z/VSE 4.3 で有効化するための説明/手順)342 ページの『CICS Transaction Server で RPG II を使用するためのスケルトン』も参照してください。
2. VS FORTRAN もサポートされますが、これは z/VSE のオプション・プログラムではありません。
3. COBOL (VSE/ESA 版)、C (VSE/ESA 版)、および PL/I (VSE/ESA 版) は、LE/VSE とともに、拡張された COBOL、C、および PL/I のプログラミング環境を提供します。

これら 3 つすべての言語の場合、以下のような機能が使用できます。

- コンパイラーのみを含む代替機能。
- コンパイラーおよび対話式デバッガーを含む全機能。デバッガーは 3 つすべての言語を扱うので、システムには 1 つあれば十分であることに注意してください。
- ワークステーション開発環境である IBM VisualAge for COBOL/PL/I Professional Edition を提供するエンタープライズ・ワークステーション機能 (C for VSE/ESA の場合には提供されていません)。

LE/VSE およびそのプログラミング言語である C、COBOL、および PL/I は、VSE/ICCF 対話区画をサポートしません。一般的には、これらの言語で作成したプログラムは、動的区画で使用することをお勧めします。

4. High Level Assembler for VSE には、オプション機能の VSE 用高水準アセンブラー・ツールキットが使用できます。このツールキットは以下を提供します。

- 対話式デバッグ機能
 - オブジェクト・コードをソース・ステートメントに変換する逆アセンブラー
 - コーディングを単純化し、複雑な制御フローをよりわかりやすくするための一連の構造化プログラミング・マクロ
5. 新しい z/VSE のオプション・プログラムである CICS Command Level Conversion Aid for VSE (CCCA/VSE) は、オンラインおよびバッチの DOS/VS COBOL アプリケーションを COBOL (VSE/ESA 版) アプリケーションへマイグレーションするのに役立ちます。

対話式インターフェースへのオンライン・アプリケーションの統合

オンライン・アプリケーションを z/VSE の対話式インターフェースに組み込むことができるということを知っておいてください。対話式インターフェースに必要な調整の詳細については、215 ページの『第 14 章 対話式インターフェースの調整』および 290 ページの『CICS へのユーザー作成アプリケーションの追加』を参照してください。

コンパイル・スケルトンの調整

z/VSE は、次のプログラミング言語のためのコンパイル・スケルトンを提供しています。

- High Level Assembler for VSE
- COBOL (VSE/ESA 版)
- C (VSE/ESA 版)
- PL/I (VSE/ESA 版)
- DOS/VS RPG II
- VS FORTRAN

さらに、z/VSE では、以下を対象とするスケルトンも提供しています。

- リレーショナル・データベース管理システム SQL/DS および Db2
- HTML テンプレートの作成
- DL/I の使用

z/VSE 3.1 以降からは、Db2 サーバー (VSE 版) は基本プログラムとして提供されることに注意してください。

プログラミング環境を反映するためには、まずこれらのスケルトンを調整しなければなりません。調整後、ユーザーはこれらを使用して、オンライン・プログラム、BMS (基本マッピング・サポート) マップ定義、バッチ・プログラム、およびバッチ・サブルーチンをコンパイルすることができます。「*Program Development Library* (プログラム開発ライブラリー)」ダイアログの **COMPILE** オプションを選択すると、z/VSE は調整済みジョブ・ストリームを使用して、VSE/ICCF ライブラリー・メンバーのアセンブルまたはコンパイルをサブミットします。

システム管理者は、VSE/ICCF ライブラリー 2 に格納されているコンパイル・スケルトンを使用する許可をだれに与えるか計画する必要があります。管理者は次の 2 つのうちいずれかを行うことができます。

1. 何人かのアプリケーション・プログラマーまたはすべてのアプリケーション・プログラマーにスケルトンを与え、プログラマー自身に、自分たちの要求にあったスケルトンを作らせる。この場合、管理者はスケルトンを VSE/ICCF ライブラリー 2 からプログラマーがアクセスできる VSE/ICCF ライブラリーへコピーします。
2. スケルトンは VSE/ICCF ライブラリー 2 内に置いたまま、それらをシステム全体に合うよう調整する。これによって、管理者はコンパイル・ジョブのための標準をセットして、すべてのプログラマーにその標準を使用させることができます。

COMPILE オプションが選択されると、システムは以下の順序で正しいコンパイル・スケルトンを探します。

1. ユーザーの 1 次ライブラリー
2. ユーザーの 2 次ライブラリー
3. VSE/ICCF ライブラリー 2

283 ページの表 50 は、z/VSE が提供する各コンパイル・スケルトンの名前と機能をリストしたものです。命名規則は以下のとおりです。

C\$\$xyyy、**C\$Qxyyy**、および **C\$Dxyyy**

ここで、

- Q は Db2 Server for VSE で使用するために設けられているスケルトンを示します。
- D は DL/I で使用するために設けられているスケルトンを示します。

xx には、以下のいずれかを指定します。

- CN (C (VSE/ESA 版) の場合)
- CV (COBOL (VSE/ESA 版) の場合)
- PV (PL/I (VSE/ESA 版) の場合)
- AS (高水準アセンブラー (VSE 版) (High Level Assembler for VSE) の場合)
- RP (RPG II の場合)
- FO (VS FORTRAN の場合)

yyy には以下のいずれかを指定します。

- ONL (オンライン・プログラムの場合)
- BAT (バッチ・プログラムの場合)
- SUB (バッチ・サブルーチンの場合)
- MAP (BMS マップ定義の場合)

BMS マップから HTML テンプレートを作成できます。タイプ HTML のマップはサブライブラリー PRD2.DFHDOC に保管されます。

「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『コンパイル・スケルトンの調整』には、コンパイル・スケルトンの例が記載されており、必要な修正について説明しています。

表 50. VSE/ICCF ライブラリー 2 内のコンパイル・スケルトン

メンバー名	関数
C\$\$ASONL	High Level Assembler for VSE オンライン・プログラム
C\$\$ASBAT	High Level Assembler for VSE バッチ・プログラム
C\$\$ASSUB	High Level Assembler for VSE バッチ・サブルーチン
C\$\$ASMAP	High Level Assembler for VSE BMS マップ定義
C\$\$CNONL	C (VSE/ESA 版) オンライン・プログラム
C\$\$CNBAT	C (VSE/ESA 版) バッチ・プログラム
C\$\$CNSUB	C (VSE/ESA 版) バッチ・サブルーチン
C\$\$CNMAP	C (VSE/ESA 版) BMS マップ定義
C\$\$COMAP	COBOL (VSE/ESA 版) BMS マップ定義
C\$\$CVONL	COBOL (VSE/ESA 版) オンライン・プログラム
C\$\$CVBAT	COBOL (VSE/ESA 版) バッチ・プログラム
C\$\$CVSUB	COBOL (VSE/ESA 版) バッチ・サブルーチン
C\$\$FOBAT	VS FORTRAN バッチ・プログラム
C\$\$FOSUB	VS FORTRAN バッチ・サブルーチン
C\$\$PLMAP	PL/I (VSE/ESA 版) BMS マップ定義
C\$\$PVONL	PL/I (VSE/ESA 版) オンライン・プログラム
C\$\$PVBAT	PL/I (VSE/ESA 版) バッチ・プログラム
C\$\$PVSUB	PL/I (VSE/ESA 版) バッチ・サブルーチン
C\$\$RPONL	DOS/VS RPG II オンライン・プログラム
C\$\$RPBAT	DOS/VS RPG II バッチ・プログラム
C\$\$RPMAP	DOS/VS RPG II BMS マップ定義
C\$\$RPSUB	DOS/VS RPG II バッチ・サブルーチン
C\$DASBAT	High Level Assembler for VSE バッチ・プログラム (DL/I アプリケーション用)
C\$DASONL	High Level Assembler for VSE オンライン・プログラム (DL/I アプリケーション用)
C\$DASSUB	High Level Assembler for VSE バッチ・サブルーチン (DL/I アプリケーション用)
C\$DCVBAT	COBOL (VSE/ESA 版) バッチ・プログラム (DL/I アプリケーション用)
C\$DCVONL	COBOL (VSE/ESA 版) オンライン・プログラム (DL/I アプリケーション用)
C\$DCVSUB	COBOL (VSE/ESA 版) バッチ・サブルーチン (DL/I アプリケーション用)
C\$DPVBAT	PL/I (VSE/ESA 版) バッチ・プログラム (DL/I アプリケーション用)
C\$DPVONL	PL/I (VSE/ESA 版) オンライン・プログラム (DL/I アプリケーション用)
C\$DPVSUB	PL/I (VSE/ESA 版) バッチ・サブルーチン (DL/I アプリケーション用)
C\$QASONL	High Level Assembler for VSE オンライン・プログラム (Db2 アプリケーション用)

表 50. VSE/ICCF ライブラリー 2 内のコンパイル・スケルトン (続き)

メンバー名	関数
C\$QASBAT	High Level Assembler for VSE バッチ・プログラム (Db2 アプリケーション用)
C\$QASSUB	High Level Assembler for VSE バッチ・サブルーチン (Db2 アプリケーション用)
C\$QCNONL	C (VSE/ESA 版) オンライン・プログラム (Db2 アプリケーション用)
C\$QCNBAT	C (VSE/ESA 版) バッチ・プログラム (Db2 アプリケーション用)
C\$QCNSUB	C (VSE/ESA 版) バッチ・サブルーチン (Db2 アプリケーション用)
C\$QCVONL	COBOL (VSE/ESA 版) オンライン・プログラム (Db2 アプリケーション用)
C\$QCVBAT	COBOL (VSE/ESA 版) バッチ・プログラム (Db2 アプリケーション用)
C\$QCVSUB	COBOL (VSE/ESA 版) バッチ・サブルーチン (Db2 アプリケーション用)
C\$QFOBAT	VS FORTRAN バッチ・プログラム (Db2 アプリケーション用)
C\$QFOSUB	VS FORTRAN バッチ・サブルーチン (Db2 アプリケーション用)
C\$QPVONL	PL/I (VSE/ESA 版) オンライン・プログラム (Db2 アプリケーション用)
C\$QPVBAT	PL/I (VSE/ESA 版) バッチ・プログラム (Db2 アプリケーション用)
C\$QPVSUB	PL/I (VSE/ESA 版) バッチ・サブルーチン (Db2 アプリケーション用)

REXX/VSE のサポート

概要

REXX/VSE はレベル 2 SAA (システム・アプリケーション体系) REXX 言語を z/VSE 用に部分的に実装したものです。

REXX は非常に用途の広いプログラミング言語です。REXX プログラムは、REXX インタープリターで直接変換する REXX 言語で書かれた命令で構成されています。プログラムには、ホスト環境で実行するコマンドを含めることもできます。

REXX 言語の利点は、日常使用している英語に似ている点です。このため、REXX プログラムの読み取りや作成が容易に行えます。REXX の構文規則は単純で、プログラムには、大文字、小文字、あるいはその両方を混在させて、使用することができます。入力する桁についての制約事項はありません。

注: REXX プログラムを実行する前に、メンバー・タイプ PROC (プロシージャ) で VSE サブライブラリーにプログラムを保管しなければなりません。REXX プログラムは、z/VSE のどの区画でも実行することができます。

初期設定

スタートアップ時に、以下のステートメントを使って、REXX/VSE フェーズを SVA にロードします。

```
SET SDL
LIST=$$SVAREXX
```

これらのステートメントは、BG スタートアップ・プロシージャー \$0JCL の一部です。このプロシージャーもスタートアップ・プログラム ARXLINK を活動化することによって、REXX/VSE を初期設定します。

REXX/VSE の特性

REXX/VSE は次のものを提供します。

- REXX/MVS の REXX 関数の選択されたサブセット
- REXX/MVS 互換性プログラミング・サービスおよびカスタマイズ・サービス
- z/VSE 固有の外部関数およびホスト・コマンド環境

REXX/VSE は、以下の両方を提供しています。

- REXX プログラムの変換処理を行う REXX インタープリター
- コンパイルした REXX プログラムを実行する REXX/370 ライブラリー

注: z/VSE では、REXX プログラムのコンパイルはサポートしていません。プログラムのコンパイルは、VM または z/OS システムのいずれかで行ってください。SAA REXX/370 用コンパイラー (プログラム番号 5695-013) が必要です。

REXX 言語の利点

使いやすさ

REXX は汎用のプログラミング言語で、IF、SELECT、DO WHILE、および LEAVE など、よく使う構造化プログラミング命令があります。このため、プログラムやアルゴリズムを明確に、構造化して作成することができます。

REXX は、コンピューターの熟練者と「普通の」一般ユーザーのどちらにとっても、使いやすい言語です。この言語には、単純なフレームワークで役立つ文字と数学的な機能があります。REXX で扱う値は、文字ストリングの形態をとっています。データ・タイプの宣言は必要ありません。ページ上あるいはテキスト・エディターでワードを扱うときのようにデータを自然に扱うために、REXX には、文字セットの操作機能が豊富に備わっており、数多くのオプションが付いた組み込み式の解析機能があります。

z/VSE の新しいシステム管理機能

REXX には、z/VSE システムのコマンド・プログラミングに使用する言語としてだけでなく、汎用の言語としての機能もあります。z/VSE 条件付きジョブ制御言語の代わりに REXX 言語を使用して z/VSE オペレーティング・システムを調整する際に REXX/VSE を使用することができます。以下のことを行うために、z/VSE バッチ環境で REXX/VSE を使用することができます。

- z/VSE 操作の自動化
- ジョブ実行の置換およびパラメーター化

- z/VSE システム・コンソールへの直接の通信
- z/VSE ライブラリーおよび順次データ・セットに対する入出力操作
- z/VSE ジョブ・ストリームの動的な作成および実行
- VSE/POWER ジョブの実行依頼および制御
- VSE/POWER 待ち行列エレメントの操作
- VSE/POWER コマンドの実行
- 自動化されたコンソール操作

REXX/VSE は特に、以下を行うのに適しています。

- コマンド・プロシージャ
- バッチ・プログラムの迅速な作成
- プロトタイピング
- パーソナル・ユーティリティー

REXX/370 ライブラリーを含めることによるパフォーマンスの向上

REXX プログラムは、行単位で解釈されるため、デバッグを容易に行うことができますという利点があります。REXX のプログラミングが完了した時点で、VM または z/OS システムでコンパイルすることができます。コンパイルしたプログラムを z/VSE で実行する際、REXX/370 ライブラリーが非常に役立ちます。これを利用することにより、パフォーマンスの向上、システム負荷の軽減、およびコンパイルしたプログラムの移植性といった利点が得られます。

REXX/VSE アプリケーション実用化プラットフォーム

z/VSE リソースへのアクセス

REXX/VSE には REXX on z/OS の EXECIO コマンドと互換性のある EXECIO コマンドがあります。EXECIO を使用すれば、以下に対する入出力操作を制御することができます。

- VSE ライブラリー・メンバー
- 順次ファイル
- SYSIPT (入力のみ)
- SYSLST (出力のみ)

EXECIO は、プログラム・スタックや REXX 変数 (例えば、STEM) 内のデータを直接読み取ったり、そこに書き込んだりすることができます。データ・セットへ、またデータ・セットから情報をコピーしたり、追加、削除、更新するなどの入出力タスクを行うために、EXECIO を使用することができます。REXX プログラムは、情報をデータ・セットからデータ・スタックに読み取って逐次処理をしたり、一連の REXX 変数に読み取ってランダム処理を行ったりします。プログラムは、データ・スタックや REXX 変数のリストから情報を書き込むことができます。

z/VSE は、REXX/VSE から VSAM データにアクセスするための VSAMIO コマンドを提供しています。詳細については、「IBM VSE/ESA VSE 中央機能 VSE/REXX 解説書」(SC88-6692) を参照してください。

VSE/POWER インターフェース

VSE/POWER 待ち行列項目を検索したり保管したりするために、ADDRESS POWER を使って VSE/POWER ホスト・コマンド環境に切り替えることができます。また、VSE/POWER コマンドを送信し、OUTTRAP 機能を使って対応する出力を検索することができます。

VSE/POWER の LST および PUN 待ち行列内のデータの検索および保管には、以下のオプションが含まれます。

- LST 待ち行列項目の印刷制御文字の取り扱い。
- セグメント化出力項目のすべての部分の取り出し。
- 項目の特定の部分の取り出し。
- 既存の出力待ち行列項目へのレコードの追加。
- LST または PUN 待ち行列内に格納された項目の、後処置、優先順位、ユーザー情報、コピー数、およびユーザー定義出力オペランドの指定。

z/VSE ジョブ・ストリームの動的な作成および実行

REXX の文字ストリング操作機能を使うと、z/VSE ジョブ・ストリームを動的に作成することができ、それらを VSE サブライブラリー、順次ファイル、またはプログラム・スタックに保管することができます。プログラム・スタックに保管する場合、REXX プログラムが終了してジョブ制御に戻ると、ジョブ制御はプログラム・スタック内に残されたすべての JCL ステートメントを実行します。

VSE/POWER ジョブのサブミットおよび制御

VSE/POWER ホスト・コマンド PUTQE を使用して、別の区画に VSE/POWER ジョブをサブミットし、オプションで、ジョブが開始されて終了するまで、指定された秒数待つことができます。OUTTRAP 機能により、サブミットされたジョブについてのジョブ完了メッセージ、最大あるいは最後の戻りコードおよびその他の役立つ情報が得られます。サブミットされる VSE/POWER ジョブは VSE サブライブラリーまたは REXX 変数のリストに置くことができます。

JCL コマンドの発行

REXX バッチ・プログラムによって出された JCL コマンドはすぐに実行され、戻りコードが返されます。入出力データは、ステムと呼ばれる REXX の「複合変数」を介して交換することができます。このため、REXX は JCL コマンドでループし、JCL 条件付きジョブ制御サポートを有効に利用することができます。

バッチ・プログラムの呼び出し

以下の機能を使用することができます。

- 呼び出されたバッチ・プログラムは REXX から入力データを読み取ることができます。REXX では、データはステムと呼ばれる「複合変数」を使って提供されます。これはバッチ・プログラムには影響せず、JCL を介して以前のデータ入力を置き換えるために使用することができます。
- バッチ・プログラムはサービス・ルーチンを使用して、REXX ステムに出力データを書き込むことができます。これにより、ユーザー・プログラムが作成した出力データの順次処理の可能性が増大します。

- パラメーターは以前 JCL で行ったのと同様の方法で渡すことができます。さらに、REXX は COBOL、PL/I、および C/VSE の標準パラメーター・リストを提供します。このリストを使って、呼び出されたプログラムが複数のパラメーターを渡したり修正したりします。

z/VSE ライブラリアンおよび VSE/VSAM IDCAMS コマンドの発行

これらのコマンドはすぐに実行され、戻りコードが返されます。入出力データは、REXX システムを使って交換されます。

ユーザー・コンソールとの通信

メッセージおよび応答には、行モードでの対話式通信ができるようにする REXX 命令 SAY および PULL を使用することができます。

REXX/VSE コンソールの自動化

REXX/VSE コンソールの自動化は、z/VSE のコンソール・サポートに基づいています。このサポートは、コンソールの操作の自動化を助け、1 つあるいは複数の z/VSE コンソール・セッションを活動化または非活動化できる、使いやすい z/VSE コンソール・コマンド環境を提供します。z/VSE コンソール・コマンドを REXX プログラムに組み込んで、z/VSE コンソール・コマンドを出して、コマンド応答を取り出すことができます。以下に挙げるコマンドのタイプがサポートされています。

- アテンション・ルーチン (AR) コマンド
- コンソール再表示コマンド
- VSE/POWER、VSE/ICCF、CICS、VTAM、および Db2 コマンド

REXX/VSE コンソールの自動化を、最も有益に活用する方法を示すために、コンソール・アプリケーション・フレームワーク が含まれています。

REXX CPU モニターは、z/VSE 区画内の重要なパフォーマンス値を検査し、ユーザー定義の限界値を超えた場合は、コンソール・メッセージを発行します。

データ・スタック・サービスの実行

REXX/VSE には、REXX/MVS と互換性のあるデータ・スタックおよび関連コマンドがあります。これらのコマンドを使って、データ・スタックを削除したり、スタック内のエレメントの数などのスタックに関する情報を照会したりすることができます。

REXX/VSE ソケット API

REXX/VSE は、ネットワーク・アプリケーション間の通信のために SOCKET API をインプリメントするための機能 SOCKET を提供しています。VSE/ESA 2.7 では、SSL 対応ソケット・アプリケーションを REXX/VSE で作成するために SOCKET 機能が拡張されています。

REXX/VSE のプログラミング機能の拡張

独自の外部関数やサブルーチンを作成し、REXX/VSE のプログラミング機能を拡張することができます。このような関数やサブルーチンは、REXX または REXX/VSE のシステム依存インターフェースをサポートするプログラミング言語で作成することができます。頻繁に使用される外部関数およびサブルーチンを、関数パッケージにグループ化することができます。これにより、アクセスの速度は速くなりますが、外部関数およびサブルーチンは、すべてフェーズにリンク・エディットされていなければなりません。

外部関数、サブルーチン、および機能パッケージとのインターフェースは、REXX on z/OS と互換性があります。

REXX プログラムの実行

REXX プログラムは、REXX 言語で作成されたプログラムです。REXX プログラムは、呼び出し中のジョブ・ストリームの動的または静的区画で実行されます。REXX/VSE 自体は SVA (共有仮想記憶域) に常駐していることがほとんどで、すべての z/VSE 区画によって共有されます。

REXX プログラムはあらゆる z/VSE サブライブラリーに置けます。そのライブラリー・メンバー名がプログラム名であり、メンバーのタイプは PROC (プロシージャ) でなければなりません。例えば、MYPROC.PROC となります。プログラムが格納されているサブライブラリーは、現行の LIBDEF チェーンに含める必要があります。

REXX プログラムを呼び出すためのジョブ制御の拡張

REXX プログラムを呼び出すための REXX という新規のオペランドが、ジョブ制御 EXEC ステートメント/コマンドに取り入れられました。例を以下に示します。

```
// EXEC REXX=prog_name,SIZE=size_operand,PARM='parm_list'
```

構文およびオペランドの詳細については、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679) の「EXEC」の EXEC ステートメント/コマンドを参照してください。

通常は、REXX プログラムを呼び出すために VSE/POWER ジョブがサブミットされなければなりません。REXX/VSE のプログラミング・サービスを使用しても、REXX プログラムを呼び出すことができます。これらのサービスによって、アセンブラーまたは高水準言語で書かれたプログラムと REXX/VSE とのインターフェースが確立します。

データをスタックに残す

REXX プログラムを (EXEC ステートメントで) 呼び出す場合、z/VSE JCL ステートメントをスタックに入れたまま、これらのステートメントを z/VSE で処理することができます。これはつまり、JCL ステートメントまたはデータを、現行のジョブ・ストリームに挿入できるということです。

REXX/VSE の互換性

互換性があるのは以下のものです。

- REXX 言語が SAA 環境でも使用できる
- REXX/VSE に REXX on z/OS と互換可能な機能のサブセットがある
- EXECIO およびスタック・サービスが REXX on z/OS と互換可能である
- REXX/370 ライブラリーが提供する関数が z/VSE、z/OS、および z/VM で同一である

詳細情報

REXX/VSE およびその機能の詳細については、以下の資料を参照してください。

- IBM VSE/ESA VSE 中央機能 VSE/REXX 解説書, SC88-6692
- REXX/VSE 使用者の手引き, SC88-6412
- IBM Compiler and Library for REXX on zSeries 使用者の手引きおよび解説書, SH88-7187.

REXX/VSE ホーム・ページ:

<http://www.ibm.com/systems/z/os/zvse/support/rexx.html>

VSE/POWER アプリケーション・プログラムに関する注意

SPOOL マクロ・サポートを介して VSE/POWER と通信するアプリケーション・プログラムは、VSE/POWER と同じ専用アドレス・スペース内または共有区域の区画内で実行してください。マクロ XECBTAB、XPOST、および XWAIT は、SPOOL マクロ・サポートに属しています。

しかし、代わりに XPCC マクロ・サポートを使用することをお勧めします。これは、このサポートを使用するアプリケーション・プログラムは、どの専用アドレス・スペースでも実行できるためです。

CICS へのユーザー作成アプリケーションの追加

このトピックでは、ユーザーが作成したオンライン・アプリケーション (トランザクション) を z/VSE システムに追加するのに必要な作業を要約します。システム管理者とプログラマーの両者は、それぞれいくつかの作業を実行します。システムの保全性を確立するために、プログラマーがこの作業のすべてを実行できるようにすることは避けてください。

また、IBM Redbook 「*Introduction to the New Mainframe: z/VSE Basics*」の付録『*Programming experience*』に説明されている内容をお読みになると役立つこともあります。この付録では、「言語間通信 (ILC)」、「他の製品でのプログラミング」、および「第 4 世代言語プログラミングと z/VSE」についても説明しています。

以下のリストにおいて、

- プログラマーが実行するタスクは、z/VSE とともに出荷されるデフォルトのプログラマー・プロファイル (PROG) に基づいています。

- アプリケーション用のソース・コードは、VSE/ICCF ライブラリー内にあるものと仮定します。

CICS にユーザー作成のオンライン・アプリケーションを追加する場合には、通常、以下の作業が必要です。

1. プログラムとマップの新しい VSE サブライブラリーを定義する (管理者)。

このタスクは任意です。既存のサブライブラリーも使用できます。その場合には、次の 2 つのステップを省くことができます。
2. コンパイラー用のスケルトンを VSE/ICCF ライブラリー 2 から 1 次 VSE/ICCF ライブラリーにコピーする。提供されるスケルトンのリストについては、283 ページの表 50 を参照してください (管理者またはプログラマー)。
3. プログラムとマップの新しいサブライブラリー名を入れるため、コンパイル・スケルトンを調整する (管理者またはプログラマー)。
4. 対話式インターフェースを使用して、プログラムとマップをコンパイル/アセンブルする (プログラマー)。
5. コンパイル/アセンブルが成功したかどうかを見るために、VSE/POWER LST 待ち行列を検査する (プログラマー)。
6. 必要な VSE/VSAM データ・ファイルをすべて定義する (管理者)。
7. 必要であれば、新しいファイルをロードする (プログラマー)。
8. オンライン・リソース定義コマンドを使用して、プログラム、トランザクション、マップを CICS に定義する。RDO のトランザクション ID は CEDA です (管理者)。

管理者は、プログラム・テストのために、次のコマンドを使用して、トランザクション、プログラム、マップを活動化できるということに注意してください。

CEDA INSTALL GROUP(name)

プログラムのテストが完了すれば、管理者はシステム・スタートアップを修正して、次のコマンドを入力することによりそのアプリケーションを含めることができます。

CEDA ADD GROUP(name) LIST(VSELIST)

VSELIST は、z/VSE によって提供されるグループ・リストの名前です。ユーザー・システム内の RDO (トランザクション CEDA) を使用するためには、DFHSITSP に以下を追加することが必要です。

GRPLIST=VSELIST

9. VSE/ICCF ライブラリー 59 内の FCT を修正することによって、CICS にデータ・ファイルを定義する (管理者)。
10. 新しい FCT をアセンブルする (管理者)。
11. ステップ 3 で定義した新しいユーザー・サブライブラリーを入れるために、CICS スタートアップ・ジョブ・ストリームを変更する (管理者)。これは以下によって実行されます。
 - a. VSE/ICCF ライブラリー 59 からスケルトン SKCICS をコピーする

- b. 変更を行う
- c. 処理のためスケルトンをサブミットする
12. CICS をシャットダウンしたあと、コールド・スタートで再始動して、FCT を活動化するか、CEDA を使用して FCT 項目を定義する (管理者)。
13. CEMT を使用して、データ・ファイルがオープンされていて使用可能であることを確認する (管理者)。
14. アプリケーション・プロファイル機能を使用して、プログラムを対話式インターフェースに定義する (管理者)。
15. 選択項目としてそのプログラムが入っている選択パネルを作成する (管理者)。

この場合、そのプログラムのための任意のヘルプ・パネルを対話式インターフェースを介して追加できることに注意してください。

16. 新しいプログラムを使用して作業するユーザーのためのプロファイルを定義する (管理者)。
17. ユーザー・プロファイル、アプリケーション・プロファイル、新しい選択パネルをテストするために、新しいユーザーとしてサインオンする (管理者またはプログラマー)。

システム・トランザクションのための ID の再定義

z/VSE は、ユーザー独自のトランザクション ID と対立するおそれのあるトランザクション ID をいくつか提供しています。独自のトランザクション ID を使用したい場合には、ユーザーは以下の z/VSE ID をオーバーライドすることができます。

- OLPD
- USER
- HELP
- PF1
- PF3
- PF13
- PF15

OLPD は、オンライン問題判別 機能を起動します。USER は、アクティブなユーザーを表示します。HELP および PF キー・トランザクションは、ネイティブの CICS モードから対話式インターフェースへユーザーを戻します。下記の 1 つを実行して、ユーザー独自のトランザクション用にこれらの ID のいずれかを使用することができます。

1. CICS 提供のトランザクション・パネルから「*Invoke CEDA* (*CEDA* の呼び出し)」ダイアログを選択して、トランザクション ID の z/VSE 定義を再定義する。
2. SKCSDFIL を使用してトランザクション ID を定義する場合は、IESZPCT.Z を変更して、DFHCSDUP を実行する。

SKCSDFIL は、z/VSE の CSD ファイルに対する CICS Transaction Server の IBM 提供部分を再定義します。上記の 7 つのトランザクション ID が含まれる IESZPCTZ が使用されます。しかし、z/VSE が定義するその他の ID は、オーバ

ーライドしないでください。オーバーライドすると、対話式インターフェースが正しく作動しないことがあります、またユーザーが使用する機能が予測できない結果に終わることがあります。

さらに、CICS 用に予約されているトランザクション ID もオーバーライドしないでください。

第 20 章 ストレージとチューニングに関する推奨事項

このトピックは、下記に関する一般情報を提供します。

- パフォーマンス分析プロセス
- z/VSE 機能 (仮想記憶制約解放機能とメモリー内データ機能を含む) の活用
- パフォーマンスに影響するその他の要因

パフォーマンス情報は、インターネットの以下の z/VSE ホーム・ページでも入手できます。

<https://www.ibm.com/systems/z/os/zvse/documentation/performance.html>

注: このトピックでは、z/VSE のパフォーマンスに関する一般情報を提供します。個々の機能の詳細については、IBM 担当員にお問い合わせください。z/VSE やそのパフォーマンスについて、詳しくお答えします。

このトピックには以下の項目が含まれます。

- 296 ページの『パフォーマンス分析プロセス』
- 298 ページの『z/VSE 活用の概要』
- 306 ページの『IPL コマンド』
- 306 ページの『JCL ステートメントおよび AR コマンド』
- 307 ページの『仮想記憶割り振りに関する一般的な推奨事項』
- 308 ページの『VTOC に関する考慮事項』
- 309 ページの『VSE ライブラリー』
- 309 ページの『システム・ファイルの配置』
- 309 ページの『並列ページ入出力およびページ・データ・セット・エクステン
ト』
- 310 ページの『DASD 共有およびロック・ファイルの使用に関する推奨事項』
- 311 ページの『VSE/POWER に関する推奨事項』
- 312 ページの『VTAM に関する推奨事項』
- 313 ページの『CICS Transaction Server に関する推奨事項』

関連トピック:

必要な詳細情報	参照先
z/VSE および CICS システムの状況とストレージ情報の表示方法	「IBM z/VSE 管理」の『システムの状況およびストレージに関する情報の表示』
CICS 環境での z/VSE アクティビティの収集方法	「IBM z/VSE 管理」の『追加の z/VSE アクティビティ・データの収集』
VSE ナビゲーターを使用したのデータ収集方法およびシステム・アクティビティの報告方法	「IBM z/VSE e-business Connectors ユーザーズ・ガイド」の『VSE Java Beans による Java プログラムの実装』

必要な詳細情報	参照先
VSE Monitoring Agentを使用しでの z/VSE システムからのデータ収集方法	「IBM z/VSE e-business Connectors ユーザーズ・ガイド」の『VSE Monitoring Agent を使用してデータを収集』

パフォーマンス分析プロセス

パフォーマンスに関する問題が発生した場合、適切に構造化された論理的な分析が迅速な問題解決のかぎとなります。このためには、次ページ以降に示す手順に従い、次の質問を行ってください。

- システムのどこに問題が発生しましたか
- なにを変更しましたか (変更以降に問題が発生した場合)
- いつ、またどのアプリケーションを使っているときに問題が発生しましたか
- 入出力に関連した問題に対してどのような処置をとる必要がありますか
- z/VSE で使用できるように新規 IBM Z サーバーをサイジング。

パフォーマンス上の問題を分析するためには、意味のあるパフォーマンス測定データが必要になります。ハードウェア/ソフトウェア・マイグレーションを実行する場合、マイグレーションの前に、望ましいパフォーマンス測定データのセットをオリジナル・システム上で採っておくよう強くお勧めします。パフォーマンス測定データとして、少なくとも CPU 使用率測定と、さらに数週間にわたる一般的な実動ワークロードの入出力カウントおよび時間測定が必要です。妥当なデータの細分性を得るためには、測定間隔を 5 分以下にする必要があります。すべての関連システムの全体像を得るためには、それらのシステムのすべて、z/VM ゲスト (z/VM で操作している場合) のすべて、および LPAR のすべてを測定する必要があります。

測定データを用意することによって、マイグレーションの前後でパフォーマンス・データを比較できます。マイグレーションが完了した後、パフォーマンス上の問題は長い時間が経過した後でのみ認識されるため、マイグレーションを実行する場合は、長い期間にわたってパフォーマンス測定データを採るようお勧めします。

IBM または独立系ソフトウェア・ベンダーから、さまざまなパフォーマンス・モニター・ツールが提供されています。下のリストに、いくつかのパフォーマンス・モニター・ツールがありますが、他のツールが独立系ソフトウェア・ベンダーから提供されている可能性もあります。

- z/VM Performance Toolkit (z/VSE が z/VM で稼働している場合)
- 組み込みコマンド: SIR、QUERY TD、SIR SMF、SIR MON、ジョブ・アカウントティング、MAP、GETVIS
- CICS 提供のツール: CICS 統計、CEMT INQUIRE
- z/VSE 対話式インターフェースのシステム・アクティビティー・ダイアログ
- CPUMON ツール
- CA Technologies 社の Explore
- Allen Systems Group 社の TMON
- Velocity Software 社の zVPS (z/VSE が z/VM で稼働している場合)

システムのどこに問題が発生したか

1. ハードウェアとソフトウェアに関連した問題
 - パフォーマンスに関係する EC (技術変更) と PTF (プログラム一時修正) を行いましたか
2. マイクロコードとソフトウェアのセットアップ
 - VM 補助機構はアクティブになっていますか
 - VM ゲスト・パラメーターは正しく設定されていますか
 - トレースはすべてオフになっていますか
 - DEBUG はオフになっていますか
3. システム構成に関する問題
 - CPU の使用率はどうですか
 - ページング率はどうですか
4. 入出力に関連した問題
 - パフォーマンス・モニター・ツールを使って、問題を詳細に分析してください。
 - ミニディスク・キャッシングはアクティブになっていますか

なにを変更したか (変更以降に問題が発生した場合)

- システム、作業負荷、区画セットアップを変更しましたか
- IBM またはその他の供給業者の新しいソフトウェア・リリースをインストールしましたか
 - どの新リリースをインストールしましたか
 - 当該のリリースに PTF が適用されていますか
 - 当該のソフトウェアを一時的に非活動化できますか、またはそれを除去できますか
 - 問題を再現できますか

いつ、またどのアプリケーションを使っているときに問題が発生したか

- すでに単一スレッドとなっていますか
- システム負荷が大きいときにのみ発生しますか
- 特定の他のアプリケーションを実行しているときにのみ発生しますか
- どの特定のジョブ・ステップまたはトランザクションが影響を受けますか
- 問題は前にも発生しましたか。前には発生していないとすると、最近何か変更を加えましたか

入出力に関連した問題に対してどのような処置をとる必要があるか

- 以前に比べて、入出力の数は増加しましたか
- 入出力の時間はどれくらい増加しましたか
- 装置とチャンネルの使用率およびアクチュエーターとパスの数に関する容量のガイドラインをチェックしてください

z/VSE が動的入出力操作 (動的パス選択 (DPS) 操作および動的パス再接続 (DPR) 操作) をサポートすることを考慮してください。

ストレージとチューニング

- 入出力に関して、ソフトウェアを次のようにチューニングしてください。
 - VSE/VSAM ファイル定義をチェックします。

より多くのまたはより大きな入出力バッファーを使ってください (特に、専用スペースを大きくしている z/VSE システムの場合)。

- 下記のことを再チェックしないで、他のタイプのディスク装置を使っていませんか

データと索引のための VSE/VSAM CI (制御インターバル) サイズ
VSE/VSAM LSR バッファーのレイアウト

- ミニディスク・キャッシングの設定を確認し、必要に応じて調整してください。
- マルチプログラミング・レベル (入出力並行性) を増加してください。増加するためには、区画を追加します。

z/VSE で使用できるように新規 **IBM Z** サーバーをサイジング

IBM Z サーバーのアップグレードを計画するとき、適切なシステム・サイジングおよびキャパシティー・プランニングを実行することが重要です。新規システムのキャパシティー・プランニングおよびサイジングを実行するためには、意味のあるパフォーマンス測定データが必要になります。

IBM とビジネス・パートナーは、zCP3000 ツールを基本とした、無料のキャパシティー・プランニング講習を用意しています。z/VM で操作している場合、z/VM Performance Toolkit によって収集された測定データが必要になります。LPAR イメージで (z/VM なしで) 操作している場合は、CPUMON ツールによって収集された測定データが必要になります。

ビジネス・パートナーまたは営業担当員に連絡し、z/VSE キャパシティー・プランニングのサポートを依頼してください。

z/VSE 活用の概要

31 ビット・アドレッシングをサポートすることにより、z/VSE のパフォーマンスがかなり向上します。この改善の中心は以下のものです。

- **16 MB** より下の仮想記憶制約解放
- メモリー内データ

仮想記憶制約解放 (VSCR)

CICS Transaction Server V1R1.1 から、ほとんどの CICS 中核と制御ブロックが、16 MB 境界より上に移動されています。

z/VSE 4.1 から、VTAM IOBUF31 を使用して、16 MB 境界より下の共有ストレージを解放できるようになりました。詳細は、107 ページの『VTAM 31 ビットの入出力バッファー・サポート』を参照してください。

メモリー内データ (DIM)

メモリー内データは、仮想記憶 (および実記憶) 内により多くのデータを保管するための方法 (MVS で最初に取り入れられました) であり、その効果はすでに実証済みです。メモリー内データは、ディスク装置への入出力操作を減らすことによって、物理的入出力操作の回数が大幅に減るので、CPU 時間が減少するほかに、トランザクション応答時間も改善されます。一定のトランザクション応答時間内の CPU の使用効率を高める必要がある場合には、入出力操作を減らして、ESA 機能をもつプロセッサを駆動することが可能になります。z/VSE は、下記の方法によりメモリー内データをサポートしています。

- 大きな VSE/VSAM バッファ領域を 16 MB 境界より上に割り当てる。この割り当てによって、最大 15 個の CICS および最大 16 個のバッチ VSE/VSAM の LSR バッファ・プールを組み込むことができます。
- CICS データ・テーブル
- z/VSE データ・スペース
- 仮想ディスクのサポート

CICS データ・テーブルは、高速でアクセスできるレコードのコピーをストレージに保持し、VSE/VSAM レコード管理を迂回することにより、トランザクションの CPU 時間を短縮する効果も生み出します。

メモリー内データの利点を活用するには、十分なプロセッサ・ストレージ (実記憶) が使用可能である必要があります。そうでないと、区画用のファイル入出力がページング入出力に置き換えられ、CICS 実動環境にとって不利な事態が生ずる場合があります。

全体容量の増加

z/VSE システムの容量は、以下の機能強化によって増加しています。

- 動的区画
- より大きなアドレス・スペース
- より大きな総仮想記憶
- より大きな実記憶
- 仮想記憶制約解放
- メモリー内データ

CICS Transaction Server に関する推奨事項

z/VSE では、CICS 区画の数を必要なだけ自由に選択できます。任意の数の CICS 区画に対応できるだけの十分な実記憶がサポートされています。これにより、容量の限界から CICS 実動システムを複数の CICS に分割する必要がなくなり、CICS の MRO トランザクション・ルーティングまたは機能シップ (またはその両方) を使用する必要もなくなります。さらに、CICS Transaction Server では、共有データ・テーブルも使用できます。詳細については、302 ページの『CICS データ・テーブル』を参照してください。

16 MB 境界より上にシステムが VSE/VSAM 制御ブロックおよび VSE/VSAM バッファを移動して、16 MB 以下のスペースを解放したことにより、変更されない 24 ビット CICS アプリケーションは恩恵を受けます。さらに多くのデータ・バッ

ファアーを指定するか、あるいは CICS データ・テーブルを使用して、ディスク装置への入出力操作を回避できれば、応答時間をさらに短縮できます。

31 ビット CICS アプリケーションについては、プログラムのサイズによるストレージ制約が解消されます。VSE/VSAM バッファの再構成などの他の機能強化と併せれば、ESA 機能を備えたプロセッサの効率的な活用が実現されます。

すべてのタイプのアプリケーションについて CICS の能力が増大したことから、複数の CICS 区画、MRO、または ISC を備えた今日の複雑な通信構成のコストを、場合によっては、削減できるようになりました。

より大きな容量およびより多くのメモリー内データによる入出力の低減に伴う利点を現実のものとするためには、ファイル入出力がページ入出力に置き換えられることのないよう、プロセッサ・ストレージ・サイズ (実記憶サイズ) が適切な量でなければなりません。

アプリケーションのデバッグ用に、ストレージ保護を ON に設定し、トレース域のサイズを増やすことも考えられます。

より多くのバッチ区画を準備する

バッチ・スループットを高めるために、バッチ区画を増やすことができます。このためには、並行性を活用するために、バッチ・ジョブを再編成しなければならないこともあります。いずれにしても、入出力のボトルネックが生じないように確認する必要があります。特に、バッチ入出力が十分なディスク装置にわたって拡散されていることを確認してください。PRTYIO コマンドを使って、本番でのオンライン操作が入出力サブシステムのなかで高い優先順位を持つようにしてください。

z/VSE では、作業ファイルとして仮想ディスクを使用して、ディスク装置への入出力の回数を減らすことにより、バッチ・プログラムのパフォーマンスは、大幅に改善されます。この種のジョブでは、バッチ・スループットは作業ファイルへの入出力アクティビティーの程度などにより異なりますが、最大 30% 以上向上します。

z/VSE の活用のための推奨事項

以下のことができます。

- メモリー内データの概念を実施することによる入出力の節減
- 高速のキャッシュ入出力サブシステム (IBM TotalStorage DS8000、DS6000、ESS ディスク・ファミリーや IBM Multiprise 3000 サーバーの内部ディスクなど) を使用することによる入出力の高速化
- 区画と並行タスクを増やすことによる入出力の並行化

上記のリストは、z/VSE の入出力速度に対する依存度を低減させるための方法を網羅しています。z/VSE を十分に活用するため、表 51 に示したチェックリストを使って、ご使用のシステムをチェックしてください。

表 51. z/VSE 機能を活用するためのチェックリスト

項目	I/O 節減対象	CPU 時間の節減対象
より多くの VTAM バッファ	-	バッファ拡張

表 51. z/VSE 機能を活用するためのチェックリスト (続き)

項目	I/O 節減対象	CPU 時間の節減対象
ディスク装置の永続ユーザー・データ用のより大きい VSE/VSAM バッファ (NSR、LSR)	READ	I/O の設定 I/O 妨害 LSR 検索
CICS データ・テーブル (VSE/VSAM LSR KSDS) CICS Transaction Server	READ (フル・キー) (あいまいなキー)	I/O の設定 I/O 妨害 VSE/VSAM コード
一時/作業データ用の仮想ディスク	READ WRITE	I/O 妨害
データ・スペースの使用	READ WRITE	I/O 妨害
より多くの常駐するアプリケーション	READ	I/O の設定 I/O 妨害 プログラム・ロード・コード
仮想記憶を大量に使用するアプリケーション	READ WRITE (一時)	I/O の設定 I/O 妨害 アプリケーション・コード

VSE/VSAM の複数 LSR プール

複数 LSR プールにより、VSE/VSAM のファイル・アクセスは大幅に改善されます。CICS 用に 15 個の LSR プールを割り振ることができます (バッチ区画には 16 個まで割り振ることができます)。これにより、チューニングを以下のように改善できます。

- 使用頻度の高いファイルの分離

この種のファイルは相互に「敵対」する (バッファを取り合う、BROWSE 時にサブプールを支配するなど) 可能性があります。

- アプリケーション、作業シフト、または使用頻度などによるファイルのグループ化。
- データと索引 CI (別のファイルの) を分離して、データと索引 CI が同一サブプール内で競合しないようにします。
- データと索引 CI の最適サイズの自由な選択 (他の LSR ファイルの CI サイズを考慮する必要がありません)。
- 高速探索のための小さいサブプールが可能になります。これにより、下記のような場合に、ヒット率の低い長いサブプール探索 (CPU 時間) を避けることができます。
 - 他の多くのファイルとの共有
 - サブプール当たりバッファを小さくしてより多くのサブプール (CPU 時間の短縮)

全体として、次のようなパフォーマンスの向上が実現します。

VSE/VSAM の入出力を減少させること (サブプール・サイズは同じ)、または CPU 時間をある程度犠牲にして VSE/VSAM の入出力をさらに減少させること (より大きなサブプール・サイズ)。

VSE/VSAM は、データと索引の両方のバッファー用の (サブ) プールを 15 個までサポートします。これは、**CICS Transaction Server** が利用するものであり、オンライン・リソース定義 (RDO) を使って指定する必要があります。

z/VSE のお客様は、VSE/VSAM バッファー・ハッシュによって非常に大きな LSR バッファー・プールを利用できます。詳細については、「*VSE/VSAM User's Guide and Application Programming*」(SC34-2704) を参照してください。

複数 LSR プールのチューニング

複数 LSR プールを (CICS DFHFCT TYPE=SHRCTL と VSE/VSAM BLDVRP の定義を通じて) 適切にチューニングするには、以下のことに注意する必要があります。

- LSR バッファーを 16 MB より上に置くことができるかどうかにかかわらず、LSR プール当たりの VSE/VSAM 制御ブロックは 16 MB 境界上に残ります。

LSR プール当たりの区画 GETVIS 内のサイズ

$$= 2128 + 72 \times \text{サブプールの数} + 108 \times \text{プール内のバッファーの数} \\ + (920 + \text{最大キーの長さ}) \times \text{STRNO}$$

パフォーマンスに関連するパラメーターの最適設定は、以下のような特長をもちます。

- LSR プール: 必要な分だけ指定してください。
- STRNO: STRNO を過大にしないでください。

単一 LSR プールでは、STRNO の最大値は 255 のままです。作業負荷が同じだとすると、すべてのプールは、単一プールのときの値より、(共有されることが少なくなるため) ほんの少しの STRNO を増やすだけで十分です。

- KEYLEN: 正確な値を指定してください。

当該プール内の全 KSDS ファイル中の最大値を KEYLEN として指定すると、CICS はスタートアップ時にその値を判別する必要がなくなります。

さらに、入出力の回数と各プールごとの CI サイズ (サブプール) 当たりのヒット数が入っている CICS LSR ヒット率統計を使用して、サブプール当たりのバッファー数を以下のように最適化してください。

ヒット率の上昇が感知できなくなるまで数値を増やします。

ヒット率の降下が感知できなくなるまで数値を減らします。

詳細については、313 ページの『CICS 区画からアクセスされる VSE/VSAM ファイルのバッファー』を参照してください。

CICS データ・テーブル

CICS の資料に説明されているように、CICS データ・テーブルは、VSE/VSAM LSR 定義の KSDS ファイルのフル・キー READ に対する CICS 仮想記憶内のデータ索引として表示させることができます。さらに、CICS Transaction Server は、以下のあいまいな (総称) キーもサポートします。

- あいまいなキー (GENERIC、GTEQ、BROWSE) も。
- CICS TS 区画同士の間で直接共有できる。
- 他の CICS TS システムからの更新の場合だけ、機能シップが必要。

CICS Transaction Server の場合に、通常の VSE/VSAM LSR サービスが必要になるのは、以下の場合だけです。

- READ レコードがテーブル内でない場合
- UPDATE 要求の場合

CICS データ・テーブルのパフォーマンス上の利点は、高速かつ効率的なデータ・アクセスにあります。これは以下のことによって実現されます。

- VSE/VSAM 経由でレコードにアクセスする場合よりも、パス長が短くなっています。
- 仮想記憶に十分な数のレコードがロードされていれば (およびプロセッサ・ストレージが十分であれば)、ディスク装置への入出力が少なくて済みます。

トランザクション常駐時間が短くなることによって、CICS の DSA (動的ストレージ域) の使用が著しく減少します。これらの要因が全体として、トランザクション応答時間とスループットの改善を可能にします。

注: VSE/VSAM LSR サブプールを以前よりも大幅に増やす前に、まず CICS データ・テーブルを使用してください。

z/VSE 仮想ディスク

仮想ディスクを計画する際には、187 ページの『第 11 章 データ・スペースおよび仮想ディスクの使用』も参照してください。

z/VSE の仮想ディスクは、ディスク装置に対する入出力要求を仮想記憶 (z/VSE データ・スペースおよび共有メモリー・オブジェクト) ヘリダイレクトするための効果的な手段を提供します。これにより、プロセッサ・ストレージ (実記憶) が十分であれば、ディスク装置に対する物理的な入出力アクセスの数は大幅に低下します。

もちろん、この方法は、永続ストレージ・メディアに入れる必要がないデータに対してのみ適用可能です。

以下に示す表は、この種の広義の『作業ファイル』を概観したものです。このなかには、『実際の』作業ファイルから、テスト・ファイル、再生可能な短期使用のファイル、あるいは実ディスク装置上の永続データのコピー (読み取り専用ファイルなど) までのファイルが含まれます。ユーザー・データの集中読み取りコピーもこの中に入っています。

304 ページの表 52 にリストした項目はすべて、原則として、バッチと CICS 区画の両方に適用されます。ただし、バッチは 1 次使用区域です。

表 52. z/VSE 仮想ディスクの機能

関数	作成および維持管理の対象
コンパイラ作業域 リンク・エディット作業域 (オプション CATAL) SORT 作業域 DTSANALS 作業域 CSP 作業ファイル	IJSYS01 から IJSYS07 SYSLNK SORTWK1 から SORTWK9 IJSYS02 CSP.USER.WORK.VSAM
テスト/作業 SAM および VSE/VSAM ファイル テスト/作業ライブラリー	
ジョブ/ジョブ・ステップにわたって 再生可能な入出力ファイル 例えば、 - Batch production - DL/I reorganization	SYSIPT、SYSPCH
読み取り専用ユーザー・ファイル (下記の注を参照) 読み取り専用ライブラリー 例えば、 - PSF/VSE fonts - RPG II CICS applications	実ディスクからコピー 実ディスクからコピー 常駐にはできません
読み取りが激しいユーザー・ファイル 読み取りが激しいライブラリー	実ディスクからコピー、 アプリケーションによる実ディスクの更新 実ディスクからコピー、 アプリケーションによる実ディスクの更新

注: 集中読み取り項目を除けば、表 52 に示したすべての機能が、アプリケーション自体でなんらかの変更を必要とする訳ではありません。必要なのは、実ディスク装置での更新に注意することと、データを最初に仮想ディスクにロードすることだけです。適用度が評価された場合 (例えば、TS AUX が再生可能なデータにだけ使用されるような場合) だけ、仮想ディスク上に CICS TEMP STORAGE AUX を置いてください (MAIN にもかかわらず使用している場合)。

仮想ディスクの使用に関するヒント

z/VSE の仮想ディスクのサポートの最適利用のためには、以下の使用規則に従ってください。

- 実記憶に対し仮想ディスクが過剰使用にならないようにしてください。
- 仮想ディスクに置くファイルを選択する際には、
 - 書き込み型のファイルに対して読み取り型のファイルを優先します。
 - 入出力ブロッキングが最小のファイルを優先します。
- 仮想ディスクをできるだけ小さく定義してください。
- 仮想ディスクのエクステンントをできるだけ再使用してください。

- データが必要でなくなったら、DVCDN cuu と VDISK UNIT=cuu,BLKS=0 によって、仮想ディスク全体を解放してください。こうすれば、使用しないデータが不必要にページアウトされたりページインされたりする事態を避けることができます。
- 実動時には、大きな仮想ディスク (例えば VSE/VSAM のバックアップ/リストア) をロードしないようにしてください。未使用の実記憶よりも大きい仮想ディスクをロードすると、ページ切れが発生します。
- z/VM では、VSE ロック・ファイルは、VM 仮想ディスク装置上または少なくとも VM ミニディスク上に置く必要があります。

リリースのマイグレーションに関する一般的なヒント

新しい z/VSE リリースにマイグレーションするには、以下の一般的なパフォーマンスの規則に従ってください。

- ハードウェア・リソース (プロセッサ能力、実記憶) を以下の条件に合わせてください。
 - アクティブな区画/タスクの並行度の増加
 - メモリー内データの活用

これらをうまく増加させれば、それぞれの環境に応じて、両方の利点を最大限に利用できます。
- 24 ビット・トランザクションのための VSE/VSAM バッファを 16 MB より上へ移すことから開始してください。作業を続行する前に、ストレージの制約解除の結果を確認します。
- 作業を続行して、メモリー内データを活用できるようにします。
 - 16 MB より上に拡大させた VSE/VSAM バッファ
 - CICS データ・テーブル
 - 仮想ディスク

オンライン本番稼働と並行してバッチを実行している場合は、CICS 環境をチューニングした後で仮想ディスクをチューニングするようにしてください。

- 仮想ディスクに加えて、データ・スペースおよび共有メモリー・オブジェクトのその他の用途
- 31 ビット・アドレッシングのアプリケーション・プログラムの再リンケージ/再コンパイル

資料の「*LE/VSE Customization Guide*」(SD88-7048)、 「*LE/VSE Programming Guide*」(SC33-6684)、および「*LE/VSE Programming Reference*」(SC33-6685)に記載されている LE/VSE パフォーマンス関連情報も参照してください。

- アセンブラー・プログラムが 31 ビットに適合していることをチェックしてから、高水準アセンブラーで 31 ビット用にコンパイルしてください。

IPL コマンド

以下の IPL コマンドはストレージの消費量とパフォーマンスに影響します。

- ADD
 - SHR (複数の CPU に共有される DASD)
- DPD (ページ・データ・セットの位置およびサイズ)
- SYS (システム・パラメーター)
 - JA
 - DASDFP
 - CHANQ
 - NPARTS
 - PASIZE
 - SDSIZE
 - SPSIZE
 - BUFSIZE
 - SEC
 - TRKHLD

このコマンドの詳細については、「z/VSE System Control Statements」(SC34-2679)の「ADD」、「DPD」、「SYS」を参照してください。

注:

1. DASD 共有を使用しないのであれば、共有 (SHR) されるものとしてディスク装置を定義しないでください。
2. ASI (\$ASIPROC) マスター・プロシージャで TYPE=NORMAL を指定すると、IPL 時に装置を検知するオーバーヘッドを避けることができます。このパラメーターの詳細については、「z/VSE Guide to System Functions」(SC34-2705)の「The ASI Master Procedure」を参照してください。

NPARTS 定義

NPARTS の区画を必要以上に多く定義しないようにしてください。並行してアクティブとなる区画 (静的区画と動的区画) の最大数が指定の上限となります。NPARTS に大きな値を指定すると、各動的区画ごとに追加のタスクと、4 KB の共有スペースが必要になります。

JCL ステートメントおよび AR コマンド

以下のステートメントとコマンドも、パフォーマンスまたはストレージの消費に関係します。

- ALLOC

- SIZE

- **PRTY**
(区画優先順位の設定)
- **PRTYIO**
(区画当たりの入出力優先順位の設定)
- **MSECS**
(区画平衡時間)
- **SIZE**
(EXEC カードのパラメーター)
- **LIBDEF**
- **GETVIS**

仮想記憶割り振りに関する一般的な推奨事項

仮想記憶を割り振るときは、次の規則を厳守してください。

- すべての割り振りは下記の倍数でなければなりません。
 - SIZE および SETPFIX については 4KB
 - VPOOL、VIO、および ALLOC については 64 KB
- VSIZE と PASIZE の値を必要以上に大きく指定しないでください。これにより、システム管理のためのテーブルを最小限にすることができます。
- SPSIZE にはできるだけ小さい値を指定してください。共有スペースは共有区画用としてのみ使用できます。共有区画のサイズの合計を上回る共有スペースは必要ありません。
- IPL プロシージャー中に、VPOOL=64K を指定してください。

VPOOL は、(より大きな) VIO 域用のアドレス区域です。必要な VIO 域のサイズを見積もるには、次の値を使用してください。

リンケージ・エディター

64 KB

各 CICS システム

128 KB

VIO 値は、ページ・データ・セットの全体サイズに影響を与えます。さらに DPD コマンドにそれを反映させる必要があります。

- 可能な限り、EXEC ステートメントで SIZE=AUTO を指定してください。そうすると、EXEC ステートメントに指定したフェーズの同じ最初の 4 文字から最大フェーズをロードするために必要な値がとられます。

GETVIS 要求を使用せずにプログラム・ストレージを動的に動的ストレージへ拡張する VSE プログラムの場合に、SIZE=AUTO を指定することはできません。そのようなプログラムには、リンケージ・エディター、ライブラリアンおよび IBM コンパイラーがあります。

GETVIS コマンドを使用して、使用可能な GETVIS サイズを表示してください。

SVA に関する考慮事項

SVA-24 へのフェーズの配置は、複数のタスクと区画が再入可能な形で効果的に使用できる範囲内のフェーズにとどめます。SET SDL コマンドを使って SVA に入れるユーザー・フェーズについては、このことが特に重要です。SVA-31 は、十分な GETVIS および PSIZE ストレージが使用可能であるので、重大な問題ではありません。

z/VSE 4.3 以降、z/VSE システム・フェーズに必要な SVA-24 の量を大幅に削減する以下の変更が行われています。

- 大半の VSE/VSAM フェーズは、**SVA-24** (16 MB 境界より下の 24 ビットの共有アドレッシング記憶域) ではなく **SVA-31** (2 GB 境界より下の 31 ビットの共有アドレッシング記憶域) に割り振られます。
- 他の入出力 (I/O) 制御ブロックは、**SVA-24** ではなく **SVA-31** に割り振られます。ただし、この割り振りは IODEV パラメーターにより制御されます。詳細については、62 ページの『16 MB 境界を超えての入出力制御ブロックの割り振り』を参照してください。

VTOC に関する考慮事項

ECKD 装置

初期インストール (自動) 後には、ECKD ディスク装置 IBM 3390 での VTOC のサイズは、それぞれ以下ようになります。

DASD: トラック数:

3390 4 (206 項目分のスペース)

トラック数は 15 (1 シリンダー) まで増やすことができ、それ以上トラックを増やすと、オーバーラップが起こる危険性があります。装置サポート機能 (ICKDSF) プログラムの INIT コマンドでトラック数を指定します。VTOC のサイズを 15 トラックにするには、現行の VTOC の先頭から 11 トラック減算して、そこから初期化を開始します。

FBA 装置

初期インストール (自動) 後には、FBA ディスク装置の VTOC のサイズは、以下ようになります。

DASD: CISIZE:

FBA 8192 (228 項目分のスペース)

CISIZE が 8192 の場合には、最適なパフォーマンスが実現します。ただし、最適なパフォーマンスを実現すると同時に最大値でもあるので、これ以上サイズを大きくすることはできません。つまり、より大きい VTOC が必要でも、その位置 (ディスクの中央) では VTOC を拡張することができず、拡張すればオーバーラップが起きてしまいます。

「IBM z/VSE インストール」(SC43-2942) では、INIT コマンドの形式について説明しています。319 ページの『付録 B. z/VSE ディスクのレイアウト (DOSRES、SYSWK1)』では、インストールにサポートされているディスク装置の DOSRES レイアウトおよび SYSWK1 レイアウトについて説明しています。

VSE ライブラリー

パフォーマンスの観点から、以下のことを考慮しなければなりません。

1. VSE ライブラリーを周期的にバックアップし、リストアすると、探索パフォーマンスが向上します。分散したメンバーの再編成は、ライブラリー全体が リストアされるときにのみ行われることに注意してください。MINI スタートアップをこの再編成のために使用でき、ライブラリー全体のリストアが可能です。
2. ライブラリアンのリストアおよびコピー/移動機能は、ターゲット・ライブラリーが固有に割り当てられる場合には、より高速になります。
3. LIBDEF のシーケンスを確認してください。サブライブラリー・アクセスを最適化するために、最も頻繁にアクセスされるサブライブラリーを最初に置かなければなりません。

システム・ファイルの配置

以下にお勧めする事柄は、ファイルの配置に関するものです。

1. ページ・データ・セットの分割および異なるボリュームへのエクステント (大体同じ大きさ) の配置について考慮してください。
2. SPOOL の使用率が高い場合、VSE/POWER データ・ファイルをシステム・ディスクとは別の専用ディスク装置へ移動する必要があります。

複数のエクステントをもつデータ・ファイルを定義して、各エクステントを別々のアクチュエーターに配置することも考慮してください。

3. ロック・ファイルが必要になるのは、ディスク装置を共有するときだけです。ロック・ファイルは、VM 仮想ディスクなどの使用頻度が低く、かつ他のシステム・ファイルが入っていないディスク装置に配置してください。
4. 同時にアクティブであるデータ・ファイルは、何らかの理由でそれらが同じアドレスにある場合には、互いに隣接するように配置しなければなりません。

並列ページ入出力およびページ・データ・セット・エクステント

ページ管理のなかには、各ページ・データ・セット装置について 1 つの装置待ち行列が存在します。これにより、エクステントが別々のディスク装置にある場合には、ページ入出力操作のオーバーラップが可能になります。

区画の仮想記憶は、すべての使用可能なページ・データ・セット・エクステントに分散されます。ページ・データ・セットのレイアウトを修正する場合、別々のディスク装置上の複数のエクステントにページ・データ・セットを分散するようにしてください。セグメント分散を最適化するために、大体同じ大きさのエクステントを選択してください。

ご使用のシステムでシステム定義のページ・データ・セットを使用する場合は、パフォーマンス上の理由から、それを別のボリュームに移動してください。

DASD 共有およびロック・ファイルの使用に関する推奨事項

ディスク装置を共有する場合 (DASD 共有) は、以下の規則に従って、オーバーヘッドをできるだけ小さくしてください。

- 非共有データは非共有ディスク装置上に置きます。

この一般的な規則は、パフォーマンスの向上に加え、別の理由からも実行すべきものです。

- ディスク装置を `cuu,SHR` として追加することは、できるだけ避けます。
- ロック・ファイル入出力を高速にするために、`DLF NCPU` パラメーターに指定する CPU は必要なものだけにとどめます。

ロック・ファイルの合計サイズ (NCYLS) を 2 シリンダー以上にまで増やすと、『ハッシュ・ヒット』の増加により入出力を減らすことができます。

- ロック・ファイルの位置

z/VSE ロック・ファイルはできる限り別個のボリューム (LPAR イメージ) に置きます。VM のもとでは、VM 仮想ディスクを使用するか、またはロック・ファイル用の別個の VM ミニディスクを使用するようにしてください。ロック・ファイルに別のデータを入れる場合は、めったにアクセスしないデータだけにします。できれば、あまり使わないストリングを選択してください。この理由は次のとおりです。

- `RESERVE/RELEASE` は、VSE ロック管理プログラムによって使用されています。
- `RESERVE/RELEASE` は、ボリューム全体をロックします。
- ロック・ファイル・ボリューム

同一ロック・ファイルを共有するすべての z/VSE システムが同一の VM システムのもとで稼働している場合は、以下のいずれかをロック・ファイル・ボリュームとして使用できます。

- VM 仮想ディスク
- 別個の VM ミニディスク

上記を使用せず、別々のサーバーで実行している場合は、以下のいずれかをロック・ファイル・ボリュームとして使用できます。

- キャッシュ付き IBM 3390
- ロック・ファイルの SCSI FCP 接続 FBA ディスク上の配置

ロック・ファイルを SCSI ディスク上に割り振りたい場合は、そのロック・ファイルを共有するそれぞれの VSE システムに固有の FCP アダプターを接続する必要があります。それぞれの VSE システムが、その固有の FCP アダプターを介してロック・ファイルにアクセスしなければなりません。これは、ハードウェアによる SCSI ディスクの予約 (`RESERVE` コマンドを使用) は、FCP CUU ごとではなく、FCP アダプターごとに行われるためです。

重要!: ロック・ファイルを共有している VSE システムが、SCSI ディスクへのアクセスに同じ FCP アダプターを使用している場合は、保護しなければならないロック・ファイルとデータが破壊される可能性があります。

注:

1. ロック・ファイルは、FCP SCSI 接続 DOSRES または SYSWK1 ディスク、あるいは別の IPL 装置上では定義できません。IPL は IPL 装置を検査します。
2. ロック・ファイルが常駐する FCP SCSI 接続装置へのマルチパス接続は設定しないでください。この装置への接続が複数存在すると、IPL はこの SCSI 装置に対する DLF コマンドをリジェクトすることになります。DLF コマンドの後にロック・ファイル装置に対する DEF/SYSDEF コマンドを入力すると、FCP 装置ドライバーがこのコマンドをリジェクトします。
3. z/VSE システムがハードウェア・ウェイト状態になると、ロック・ファイルを共有している他の VSE システムに影響を与えないよう、ロック・ファイルの解放が試行されます。
4. IPL 時には、ロック・ファイルが常駐する SCSI FCP 装置が無条件で解放されます。
5. VM 仮想ディスクを使用する場合、ロック・ディスク (VTOC を含む) のサイズが (777 x 8) ブロックの倍数になるようにしてください。

ファイルの配置に関する特殊事項

以下のタイプのファイルは (共有されていないなら)、非共有ボリュームに置いたほうがパフォーマンス上有利です。

- VSE/VSAM ファイルとカタログ
- VSE ライブラリー

以下のファイルについては (共有されていないなら)、標準的な装置競合という点を除けば、非共有装置であろうと、共有装置 (ロック・ファイルなし) であろうと、どこに置いてもパフォーマンスには影響しません。

- SAM、DAM、および ISAM ファイル
- VSE/POWER ファイル

言い換えれば、このようなファイルを共有ボリュームから非共有ボリュームに移動しても、(共有ボリュームにもロック・ファイルが含まれるということ、または共有装置の装置競合が過大になるという点を除き) パフォーマンス上有利にはなりません。

DASD 共有について詳しくは、「z/VSE Guide to System Functions」(SC34-2705) の『DASD Sharing with Multiple VSE Systems』を参照してください。

VSE/POWER に関する推奨事項

次の推奨事項は、日々の生産的な仕事のほかに、これらのステップを実行することができる熟練したユーザーだけにあてはまります。出荷の際には、VSE/POWER は、F1 区画で実行されています。

- できるだけ小さな SETPFIX を選択します。

VSE/POWER のシャットダウン中には、固定ページの最大数に関する統計を表示 (担当者のワークロードが必要です) することができます。通常の処理の間に、統計を入手するには D STATUS コマンドを使用することができます。

表示された値を使用して、F1 用の SETPFIX のサイズをその値にまで縮小します。

- 通常、区画 GETVIS のサイズと SIZE 割り振りを小さくするように努めてください。

詳細については、「IBM z/VSE VSE 中央機能 VSE/POWER 管理と操作」(SC43-4399) の『プロセッサおよび仮想記憶の要件』を参照してください。

動的区画内での VSE/POWER ジョブのスケジューリング

動的区画内で処理できるジョブは、動的区画内で処理することをお勧めします。静的区画ではなく動的区画で VSE/POWER ジョブを実行すると、オーバーヘッドは最小限に抑えられます。

ジョブを動的区画で実行すれば、数に限界がある静的区画を『保存』することになります。静的区画では以下を実行できることを思い出してください。

- PRTYIO コマンドを使って、入出力優先順位を明示的に設定、変更する。
- すべてのタイプのプログラムを実行する。

非常に短い VSE/POWER ジョブを頻繁に実行する場合は、静的区画を使ったほうがよいことにも留意してください。

VSE/POWER DBLK サイズ

VSE/POWER の最大の DBLK サイズは、65024 バイトです。VSE/POWER データ・ファイルに対する SIO の数は、指定した DBLK のサイズによって決まります。影響を受けたバッファは以下に割り振られます。

- VSE/POWER 区画の実スペース (SETPFIX) 内の各データ・ファイル・エクステンツに 1 つ
- VSE/POWER 区画の区画 GETVIS 域内の各スプール装置 (スプールされた区画で使用される) に 1 つ

VSE/POWER で使用する DBLK のデフォルトの値は、約 7500 バイトです。VSE/POWER 生成マクロの DBLK オペランドを使用して別の値を指定することができます。詳しくは、「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) のトピック『監視プログラム、VSE/POWER、または VSE/ICCF の再生成』を参照してください。DBLK サイズの概要については、126 ページの表 33 を参照してください。

一般に、DBLK サイズは、トラック・サイズの半分にすることをお勧めします。

VTAM に関する推奨事項

以下の推奨事項は、VTAM が実行されている区画についてのものです。出荷時の設定では、VTAM は、F3 区画で実行されます。

- SIZE=AUTO を使用してください。
- VTAM スタートアップ・ジョブで IOBUF31=YES を指定してください。
- VTAM バッファ・サイズを縮小するように努めてください。

バッファ・サイズについて知るには、操作のピーク時の後で、D NET, BFRUSE コマンドを使用してください。MAX USED が VTAM スタートアップ

ブ時に割り振られた値よりも小さいのであれば、バッファ領域のサイズを縮小できます。VTAM バッファのストレージには、スタートアップ時のジョブVTMSTRT (スケルトン SKVTAM) で定義したデータ・スペースを使用します。// EXEC ISTINCVT... ステートメントの DSPACE パラメーターを適宜変更してください。

バッファおよびそのサイズについて詳しくは、VTAM インフォメーション・センター を参照してください。

CICS Transaction Server に関する推奨事項

以下の推奨事項は、CICS Transaction Server が実行されている区画についてのもので、CICS Transaction Server は、z/VSE のインストール時に区画 F2 に自動的にインストールされます。

- 本当にそこに存在する必要があるプログラムだけを、CICS に常駐させてください。CICS シャットダウン時、または要求によって、どのくらいの頻度でライブラリーからプログラムがフェッチされたかを示す統計が示されます。
- 多くの非常駐の小型プログラムが頻繁にロードされる場合は、それらのプログラムを常駐させ、高密度でパック (ALT を通じて) し、仮想記憶の浪費を避けるよう考慮しなければなりません。
- VSAM LSR (ローカル共有リソース) の使用は、入出力および仮想記憶を縮小させるために、有益なことです (CPU 時間のコストで)。これはワークロードによって左右されるものなので、一般的な規則はありません。ただし、実際に必要な量よりも多くの仮想記憶を使用しないようにするために、LSR の規則に従う必要があります。各 NSR ファイルには 7 KB が必要であるのに対して、オープンされた各 LSR VSE/VSAM ファイルで必要なのは、3.5 KB です。

CICS Transaction Server の調整方法について詳しくは、CICS インフォメーション・センター を参照してください。

CICS 区画からアクセスされる VSE/VSAM ファイルのバッファ

VSE/VSAM のローカル共有リソース (LSR) を使用することは、デフォルトです。しかし、CICS によって設定されたバッファ数およびこれらのバッファのデフォルトのサイズが、受け入れ可能なパフォーマンスを達成するには適切でないかもしれません。この区域のパフォーマンスの最適化を行う必要がある場合があります。最初のステップとして、デフォルトのバッファ数とそのサイズを用いて、ピーク実動期間後の CICS シャットダウン統計を分析します。VSAM SHARED RESOURCES STATISTICS の項に必要な情報が載っています。ある特定サイズのバッファを待つ入出力要求が多い場合は、使用可能なこのサイズのバッファが少なすぎることを示しています。受容できるパフォーマンスを達成するためには、以下のことを行ってください。

1. ユーザーのファイルの制御インターバル (CI) サイズを調整する。ユーザーの LISTCAT 出力を検査し、ユーザー・ファイルの索引コンポーネントとしてどの CI サイズを VSE/VSAM が選択したかを調べます。必要に応じて、ユーザー・ファイルを再定義して、下記の標準 CI サイズと等しいか近くなるように CI サイズを選択してください。

ストレージとチューニング

1,024

2,048

4,096 (または 32,768 以下の 4,096 の倍数)

2. 制御インターバル・サイズ数になるべく、小さくなるようにする。この値が小さいほど、パフォーマンスはよくなります。
3. バッファの数とサイズ、最大キー長、および VSE/VSAM LSR (ローカル共有リソース) のストリング数の合計を定義する。このタスクには、スケルトン SKSHRCTL を使用し、そのスケルトンの記述に従って定義します。
4. /INCLUDE SKSHRCTL ステートメントを活動化した後で、ユーザーの CICS サブシステムのファイル制御テーブル (VSE/ICCF ライブラリー 59 内のスケルトン DFHFCTSP) を再アセンブルして、カタログ登録する。

TYPE=SHRCTL を指定した DFHFCT マクロについて詳しくは、CICS インフォメーション・センター を参照してください。

第 21 章 システム許可機能 (SAF) とその外部セキュリティー・インターフェース (RACROUTE)

このトピックでは、システム許可機能 (SAF) とその外部セキュリティー・インターフェース (RACROUTE) について説明します。以下の項目が含まれています。

- 『システム許可機能 (SAF)』
- 『z/VSE 関連 SAF の変更』
- 316 ページの『SAF ルーター出口 ICHRTX00 の使用計画』

システム許可機能 (SAF)

z/VSE のシステム許可機能 (SAF) は、SAF ルーターというシステム・サービスを通して、セキュリティー処理のための集中制御を提供します。リソース・マネージャーのコンポーネントとサブシステム (例えば、CICS Transaction Server for z/VSE) は、その処理の中でセキュリティーの意思決定機能 (アクセス制御チェックおよび許可関係のチェックなど) の一部として SAF ルーターを呼び出します。

SAF ルーターを使用するとき、リソース管理のコンポーネントまたはサブシステムは、SAF ルーターを呼び出す RACROUTE 呼び出し (マクロ) を出します。SAF ルーターは、呼び出されると、まず最初にオプションのインストール・システム出口ルーチンを呼び出し、次に基本セキュリティー・マネージャー (BSM) または外部セキュリティー・マネージャー (いずれかがインストールされ、システムでアクティブであると) を呼び出します。

z/VSE と一緒に提供される SAF は、OS/390 から移植されたものです。z/VSE と OS/390 は、同じ S/390 プラットフォームをベースにしていますが、相違があります。次のトピックで、z/VSE SAF と OS/390 SAF との相違を指摘し、そのインターフェースについて説明します。

z/VSE 関連 SAF の変更

SAF の外部インターフェースについて、以下の **OS/390** の資料に記載されています。

- *SecureWay Security Server, External Security Interface, (RACROUTE) Macro Reference (GC28-1922-07)*
- *SecureWay Security Server RACF[®], Data Areas (SY27-2640-08)*

これらの資料は、z/VSE の資料の一部として CD-ROM に入っています。

RACROUTE マクロは、RACF (リソース・アクセス管理機能) または OS/390 および z/VSE のリソース・マネージャー用の別のセキュリティー・マネージャーへのインターフェースです。上記の資料の中のマクロ記述で、このインターフェースが定義されます。しかし、OS/390 と z/VSE オペレーティング・システムの両方がこのインターフェースで使用できるすべての機能をサポートする、という意味で

はありません。正確には、データおよびその他のリソースに対するセキュリティーをインストールするために、OS/390 と z/VSE リソース・マネージャーで使用できるマクロとキーワードを定義します。

z/VSE と OS/390 の主な相違を以下に要約します。

- 独立 RACF システム・マクロは、z/VSE ではサポートされません。
- RACF SVC は、z/VSE RACROUTE サポートの一部ではありません。
- 仮想記憶間モードはサポートされません。HASN=PASN=SASN だけを使用してください。
- z/VSE は、APF ライブラリーを知りません。APF 許可プログラム機能は、有効なサブシステムと z/VSE 許可にマップされます。
- SAF ルーター出口 ICHRTX01 は、z/VSE ではサポートされません。
- OpenEdition MVS の SAF サポートは、z/VSE では提供されません。呼び出し可能サービス・ルーターとその出口 IRRSXT00 も、z/VSE SAF の一部ではありません。
- ACEE アドレス・フィールド TCBSENV と ASXBSENV は、z/VSE では使用できません。外部セキュリティー製品の場合、以下のサービス
 - MODFLD FIELD=ACEPTR、および
 - GETFLD FIELD=ACEPTR

が、同等の動作をサポートするために提供されます。

- IHAACEE は、z/VSE 特有の許可を示すよう、変更されました。
- z/VSE SAF サービスを使用するときは、RELEASE=1.9 から 2.2 までを RACROUTE 要求に対して指定する必要があります。

注: このライブラリーに付属する SAF 関連マクロのみを使用することを、強くお勧めします。

- PRD1.MACLIB
- PRD2.GEN1 (生成機能をインストールしている場合)

SAF ルーター出口 ICHRTX00 の使用計画

セキュリティー出口が必要な場合は、SAF ルーター出口 ICHRTX00 を使用できません。

出口 ICHRTX00 を使用するには、以下を行う必要があります。

1. 出口を、システム・ライブラリー IJSYSRS.SYSLIB のメンバー ICHRTX00.PHASE としてカタログします。このフェーズは、その後 IPL 時の SAF 初期化中にシステム GETVIS 域 (GETVIS SVA) にロードされます。これは、システム・ディレクトリー・リスト (SDL) の一部ではありません。
2. IPL を行って、ICHRTX00 の新規コピーを活動化します。

詳細については、315 ページの『z/VSE 関連 SAF の変更』にリストされている OS/390 資料を参照してください。ただし、この資料を使用する場合には、315 ページの『z/VSE 関連 SAF の変更』に説明する、z/VSE 固有の変更内容も考慮してください。

付録 A. スタートアップ・プロシージャー

IPL、JCL、およびラベルのプロシージャーのリスト

この付録には、z/VSE と一緒にシステム・ライブラリー IJSYSRS.SYSLIB に入れて出荷される IPL、JCL、およびラベル・プロシージャーの名前をリストしてあります。

表 53. 初期インストールのための主要な IPL、JCL、およびラベルのプロシージャー

IPL プロシージャー	JCL プロシージャー	ラベル・プロシージャー
\$IPLE90	\$0JCL790	STDLAB90
\$IPLEGF	\$0JCL7GF	STDLABGF
	\$1JCL790	
	⋮	
	\$2JCL790	
	⋮	
	\$3JCL790	
	⋮	
	\$4JCL790	
	⋮	
	\$5JCL790	
	⋮	
	\$xJCL790	
	⋮	

注: z/VSE は、これらのプロシージャーを初期インストールのために一度だけ使用します。

プロシージャーの名前は、DOSRES と SYSWK1 のために使用するディスク装置のタイプによって決定されます。プロシージャーには、以下の命名規則が適用されます。

- 最後の 2 文字は、DOSRES と SYSWK1 が常駐するディスク装置のタイプを表します。 319 ページの『付録 B. z/VSE ディスクのレイアウト (DOSRES、SYSWK1)』に、初期インストールに対してサポートされているディ

IPL、JCL、およびラベルのプロシージャー

スク装置タイプごとの DOSRES および SYSWK1 のレイアウトが示されています。初期インストールのためのプロシージャーは、次のタイプのディスク装置に対して提供されます。

90 = IBM 3390
GF = GFBA (ミニディスクおよび SCSI)

GF という文字列は、これが FBA ディスク装置 (GFBA) の一般レイアウトであることを示しています。このレイアウトは、z/VM の下でミニディスクで使用されたり、SCSI ディスクで使用されたりします。

- インストール後、システムの稼働時に、プロシージャーは次のように名前変更されます。
 - IPL プロシージャー: \$IPLESA
 - JCL プロシージャー: \$0JCL、\$1JCL、\$2JCL、など
 - ラベル・プロシージャー: STDLABEL

プロシージャー STDLABEL は、STDLABUP と STDLABUS のプロシージャーを呼び出します。

システムに関するプロシージャーを印刷出力しておくると便利です。印刷出力しておくると、ユーザーによる修正がシステム・スタートアップの問題を引き起こしたような場合、オリジナルのプロシージャーの内容を知ることができます。印刷出力は、初期インストールの直後に実行してください。

システム・ライブラリー IJSYSRS.SYSLIB から 1 次 VSE/ICCF ライブラリーへプロシージャーをコピーするには、VSE/ICCF の **LIBRP** コマンドを使ってください。「*Program Development Library* (プログラム開発ライブラリー)」ダイアログを使えば、コピーしたプロシージャーを印刷できます。

IPL プロシージャーの例

319 ページの図 23 は、IBM 3390 ディスク装置にある z/VSE システムの初期インストールに必要な IPL プロシージャー \$IPLE90 のステートメントを示したものです。初期インストールの後、z/VSE はプロシージャーを完了し、\$IPLESA に名前変更します。

```

01F,$$A$SUPI,VSIZ=256M,VPOOL=64K,IODEV=1024,VIO=512K
ADD FDF,FBAV VIRTUAL DISK FOR LABEL AREA
ADD FEC,3505
ADD FFC,3505 ICCF DUMMY DEVICE DON'T DELETE
ADD FFA,3505 ICCF DUMMY DEVICE DON'T DELETE
ADD FED,2520B2
ADD FFD,2520B2 ICCF DUMMY DEVICE DON'T DELETE
ADD FEE,PRT1
ADD FEF,PRT1
ADD FFE,PRT1 ICCF DUMMY DEVICE DON'T DELETE
ADD FFF,CONS DEDICATED CONSOLE DON'T DELETE
DEF SYSCAT=DOSRES,SYSREC=SYSWK1
SYS DASDFP=YES
SYS JA=YES
SYS SPSIZE=0K
SYS NPARTS=40
SYS PASIZE=30M
DPD VOLID=DOSRES,CYL=398,NCYL=36,DSF=N
DPD VOLID=DOSRES,CYL=434,DSF=NO
SVA PSIZE=(652K,6M),SDL=700,GETVIS=(768K,6M)

```

図 23. IPL プロシーチャーの例 (環境 A の場合)

付録 B. z/VSE ディスクのレイアウト (DOSRES、SYSWK1)

この付録にある図は、z/VSE 用に DOSRES と SYSWK1 で予約されているスペースを表しています。

注:

1. UNUSED SPACE および END.VTOC は、使用する DASD の型によって異なる場合があります。ご使用になっている型の正確なディスク容量については、それぞれの DASD の型のハードウェアの説明を参照してください。
2. VTOC はディスク装置の中央に置くことをお勧めします。
3. スペースが VSE/VSAM マスター・カタログに属する場合は MCAT、VSE/VSAM ユーザー・カタログに属する場合は UCAT と表示されます。

選択した環境に依存するレイアウト

次に示す表において、ページ・データ・セット用に予約されたスペースはオープン・エンド (際限がない) です。特にページ・データ・セットとのオーバーラップを防ぐために、予約済みスペース域にはどのようなファイルも置かないようにしてください。

初期インストール時に事前定義環境 B を選択した場合には、512 MB (事前定義環境 A の場合は 256 MB) の拡張されたページ・データ・セットがアクティブになります。したがって、UNUSED SPACE 域は 256 MB 減ってしまいます。

初期インストール時に事前定義環境 C を選択した場合には、1792 MB (事前定義環境 A の場合は 256 MB) の拡張されたページ・データ・セットがアクティブになります。したがって、UNUSED SPACE 域は 1792 MB 減ってしまいます。

3390 および FBA ディスクのシリンダーまたはブロックの最小数 (四捨五入した値) を、3 つの環境ごとに示します。

DOSRES と SYSWK1 のレイアウト

表 54. 環境 A、B、C でディスク・タイプごとに必要な最小シリンダー/ブロック数

3390	DOSRES (最小シリンダー数)	SYSWK1 (最小シリンダー数)
環境 A	763	1,112
環境 B	1,127	2,212
環境 C	3,314	3,212
FBA	DOSRES (最小ブロック数)	SYSWK1 (最小ブロック数)
環境 A	879,232	1,507,380
環境 B	1,443,072	2,280,500
環境 C	4,510,720 ²	3,687,476

注:

1. ページ・データ・セットを使用する場合、環境 C を使用して z/VM 仮想 FBA、または z/VM エミュレート FBA 上に z/VSE システムをインストールすることはできません。どちらのタイプのディスクも 2 GB のサイズに制限されます。
2. CICS のシステム・ジャーナルを使用する場合は、下のレイアウトを参照してください。

IBM 3390 ディスク

DOSRES ----- IBM 3390 ディスク

表 55. IBM 3390-1 型ディスク装置の DOSRES レイアウト

開始 トラック	トラック数	開始 CYL	開始へ ッド	ファイル ID
1	899	0	1	VSE.SYSRES.LIBRARY
945	7	63	0	VSE.POWER.QUEUE.FILE
952	8	63	7	未使用スペース
960	120	64	0	VSAM.MASTER.CATALOG

DOSRES と SYSWK1 のレイアウト

表 55. IBM 3390-1 型ディスク装置の DOSRES レイアウト (続き)

開始 トラック	トラック数	開始 CYL	開始へ ッド	ファイル ID
1080	2040	72	0	VSAM.DATA.SPACE DOSRES (UCAT) %DOS.WORKFILE.SYSLNK VSE.CONTROL.FILE VSE.BSTCNTL.FILE VSE.LDAP.USER.MAPPING VSE.TEXT.REPSTORY.FILE VSE.ONLINE.PROB.DET.FILE VSE.MESSAGE.ROUTING.FILE VSE.PRIMARY.LIBRARY %DOS.WORKFILE.SYS001.RECOVER CICS.AUTO.STATS.A CICS.AUTO.STATS.B CICS.TD.INTRA DFHTEMP CICS.CSD CICS.RSD CICS.GCD CICS.LCD CICS.DBDCICIS.DFHDMFA CICS.DBDCICIS.DFHDMFB PTF.FILE
3120	11	208	0	VTOC 用に予約 (未使用)
3131	4	208	11	RECOMMEN.VTOC
3135	2520	209	0	VSAM.DATA.SPACE.DOSRES (MCAT) VSE.PRD1.LIBRARY VSE.PRD2.LIBRARY VSE.MESSAGES.ONLINE
5655	60	377	0	CICS.SYSTEM.LOG.A
5715	60	381	0	CICS.SYSTEM.LOG.B
5775	60	385	0	CICS.USER.JOURNAL.A
5835	60	389	0	CICS.USER.JOURNAL.B
5895	75	393	0	VSE.SYSTEM.HISTORY.FILE
5970	540	398	0	PAGING.DATA.SET.ONE
6510	4965	434	0	PAGING.DATA.SET.TWO (ENV A)
6510	10470	434	0	PAGING.DATA.SET.TWO (ENV B)
6510	10470	434	0	PAGING.DATA.SET.TWO (ENV C)
11445	4755	763	0	U N U S E D S P A C E (ENV A)
16905	4755	1127	0	U N U S E D S P A C E (ENV B)
49710	--	3314	0	U N U S E D S P A C E (ENV C)
16200	60	1080	0	CICS2.SYSTEM.LOG.A
16260	60	1084	0	CICS2.SYSTEM.LOG.B
16320	60	1088	0	CICS2.USER.JOURNAL.A
16380	60	1092	0	CICS2.USER.JOURNAL.B

DOSRES と SYSWK1 のレイアウト

注: ページ・データ・セットが DOSRES にあり、かつ環境 B または C を使用している場合、2 次 CICS のジャーナル・ファイルを別の場所に移動する必要があります。同様のことが、VSIZE を環境 B に事前定義された値よりも大きい値に増やした場合に当てはまります。CICS ジャーナル・ファイルの定義方法については、ICCF ライブラリー 59 のスケルトン SKJOUR2 を参照してください。

SYSWK1 ----- IBM 3390 ディスク

表 56. IBM 3390-1 型ディスク装置の SYSWK1 レイアウト

開始 トラック	トラック数	開始 CYL	開始へ ッド	ファイル ID
1	899	0	1	SYS.NEW.RES
900	75	60	0	WORK.HIST.FILE
975	2550	65	0	VSAM.DATA.SPACE.SYSWK1 (MCAT)
3525	150	235	0	VSESP.USER.CATALOG
3675	840	245	0	VSAM.DATA.SPACE.SYSWK1 (UCAT) %DOS.WORKFILE.SYS001 から %DOS.WORKFILE.SYS007 %DOS.WORKFILE.SYS002.RECOVER %DOS.WORKFILE.SYS001.SORT %WORK.FILE.N11 から %WORK.FILE.N54 CICS.DUMPA CICS.DUMPB CICS.AUXTRACE
4515	11	301	0	VTOC 用に予約 (未使用)
4526	4	301	11	RECOMMEN.VTOC
4530	1800	302	0	ICCF.LIBRARY
6330	1920	422	0	VSE.POWER.DATA.FILE
8250	90	550	0	VSE.POWER.ACCOUTN.FILE
8340	15	556	0	VSESP.JOB.MANAGER.FILE
8355	60	557	0	VSE.HARDCOPY.FILE
8415	60	561	0	VSE.RECORDER.FILE
8475	75	565	0	VSE.ALT.HISTORY.FILE
8550	3	570	0	INFO.ANALYSIS.DUMP.MGNT.FILE
8553	12	570	3	未使用スペース
8565	1	571	0	INFO.ANALYSIS.EXT.RTNS.FILE
8566	14	571	1	未使用スペース
8580	30	572	0	VTAM.TRACE.FILE
8610	180	574	0	CU37XX.LOAD.FILE
8790	3960	586	0	VSAM.DATA.SPACE.SYSWK1 (MCAT)
12750	1425	850	0	VSAM.DATA.SPACE.SYSWK1 (MCAT)
14175	525	945	0	未使用スペース

表 56. IBM 3390-1 型ディスク装置の SYSWK1 レイアウト (続き)

開始トラック	トラック数	開始 CYL	開始ヘッド	ファイル ID
14700	1980	980	0	VSAM.DATA.SPACE.SYSWK1 (MCAT)
16680	15000	1112	0	VSAM.DATA.SPACE.SYSWK1 (MCAT) 環境 B
31680	1500	2112	0	VSAM.DATA.SPACE.SYSWK1 (UCAT)
16680	30000	1112	0	VSAM.DATA.SPACE.SYSWK1 (MCAT) 環境 C
46680	1500	3213	0	VSAM.DATASPACE.SYSWK1.UCAT

注: このディスク装置にはいくつかの DASD 型があります。いずれの型についても、z/VSE 用のスペース所要量とファイル位置は同じです。環境 B および C には、拡張されたページ・データ・セット (環境 B の場合は合計サイズ 512 MB、環境 C の場合は合計サイズ 2048 MB) が含まれます。UNUSED SPACE と END.VTOC は、使用するディスク装置の型およびページ・データ・セットのサイズによって異なります。VTOC はディスク装置の中央に置くことをお勧めします。

IBM FBA (および SCSI) ディスク

注: このレイアウトは、VM 仮想ディスクとして定義された FBA 装置にも使用されます。これらの VM 仮想ディスクは、z/VM のもとで使用します。

DOSRES ----- IBM FBA (および SCSI) ディスク

表 57. FBA (および SCSI) ディスク用 DOSRES レイアウト

開始ブロック	ブロック数	ファイル ID
2	59390	VSE.SYSRES.LIBRARY
59904	1024	VSE.POWER.QUEUE.FILE
60928	3072	VSAM.MASTER.CATALOG

DOSRES と SYSWK1 のレイアウト

表 57. FBA (および SCSI) ディスク用 DOSRES レイアウト (続き)

開始ブロック	ブロック数	ファイル ID
64000	61440	VSAM.DATA.SPACE.DOSRES (UCAT) %DOS.WORKFILE.SYSLNK VSE.CONTROL.FILE VSE.BSTCNTL.FILE VSE.LDAP.USER.MAPPING VSE.TEXT.REPSTORY.FILE VSE.ONLINE.PROB.DET.FILE VSE.MESSAGE.ROUTING.FILE VSE.PRIMARY.LIBRARY %DOS.WORKFILE.SYS001.RECOVER CICS.AUTO.STATS.A CICS.AUTO.STATS.B CICS.TD.INTRA DFHTEMP CICS.CSD CICS.RSD CICS.GCD CICS.LCD CICS.DBDCICCS.DFHDMFA CICS.DBDCICCS.DFHDMFB PTF.FILE
125440	64	VTOC
125504	448	UNUSED SPACE
125952	172032	VSAM.DATA.SPACE.DOSRES (MCAT) VSE.PRD1.LIBRARY VSE.PRD2.LIBRARY VSE.MESSAGES.ONLINE
297984	3072	CICS.SYSTEM.LOG.A
301056	3072	CICS.SYSTEM.LOG.B
304128	3072	CICS.USER.JOURNAL.A
307200	3072	CICS.USER.JOURNAL.B
310272	5120	VSE.SYSTEM.HISTORY.FILE
315392	50176	PAGING.DATA.SET.ONE
365568	513664	PAGING.DATA.SET.TWO (ENV A)
365568	1077504	PAGING.DATA.SET.TWO (ENV B)
365568	4145152	PAGING.DATA.SET.TWO (ENV C)
958464	3072	CICS2.SYSTEM.LOG.A
961536	3072	CICS2.SYSTEM.LOG.B
964608	3072	CICS2.USER.JOURNAL.A
967680	3072	CICS2.USER.JOURNAL.B

注: ページ・データ・セットが DOSRES にあり、かつ環境 B または C を使用している場合、2 次 CICS のジャーナル・ファイルを別の場所に移動する必要があります。同様のことが、VSIZE を環境 B に事前定義された値よりも大きい値に増やした場合に当てはまります。CICS ジャーナル・ファイルの定義方法について詳しく

くは、ICCF ライブラリー 59 のスケルトン SKJOUR2 を参照してください。

SYSWK1 ----- IBM FBA (および SCSI) ディスク

表 58. FBA (および SCSI) ディスク用 SYSWK1 レイアウト

開始ブロック	ブロック数	ファイル ID
2	59390	SYS.NEW.RES
59392	5120	WORK.HIST.FILE
64512	168960	VSAM.DATA.SPACE.SYSWK1 (MCAT)
233472	3072	VSESP.USER.CATALOG
236544	69632	VSAM.DATA.SPACE.SYSWK1 (UCAT) %DOS.WORKFILE.SYS001 から %DOS.WORKFILE.SYS007 %DOS.WORKFILE.SYS002.RECOVER %DOS.WORKFILE.SYS001.SORT %WORK.FILE.N11 から %WORK.FILE.N54 CICS.DUMPA CICS.DUMPB CICS.AUXTRACE
306176	64	VTOC
306240	448	UNUSED SPACE
306688	69632	ICCF.LIBRARY
376320	89088	VSE.POWER.DATA.FILE
465408	2048	VSE.POWER.ACCOUNT.FILE
467456	128	VSESP.JOB.MANAGER.FILE
467584	5248	VSE.HARDCOPY.FILE
472832	1024	VSE.RECORDER.FILE
473856	5120	VSE.ALT.HIST.FILE
478976	192	INFO.ANALYSIS.DUMP.MGNT.FILE
479168	64	INFO.ANALYSIS.EXT.RTNS.FILE
479232	1024	VTAM.TRACE.FILE
480256	9216	CU37XX.LOAD.FILE
489472	468992	VSAM.DATA.SPACE.SYSWK1 (MCAT)
958464	139264	VSAM.DATA.SPACE.SYSWK1 (UCAT)
1097728	409600	VSAM.DATA.SPACE.SYSWK1 (MCAT)
1507380	703488	VSAM.DATA.SPACE.SYSWK1 (MCAT) 環境 B
22100868	69632	VSAM.DATA.SPACE.SYSWK1 (UCAT)
1507380	2110464	VSAM.DATA.SPACE.SYSWK1 (MCAT) 環境 C
3617844	69632	VSAM.DATASPACE.SYSWK1.UCAT

注: このディスク装置にはいくつかの DASD の型があります。このディスク装置のいずれの型についても、z/VSE 用の所要スペースとファイル位置は同じです。環境

DOSRES と SYSWK1 のレイアウト

B および C には、拡張されたページ・データ・セット (環境 B の場合は合計サイズ 512 MB、環境 C の場合は合計サイズ 2048 MB) が含まれます。UNUSED SPACE と END.VTOC は、使用するディスク装置の型およびページ・データ・セットのサイズによって異なります。VTOC はディスク装置の中央に置くことをお勧めします。

付録 C. 対話式インターフェースのダイアログ

関連トピック:

- 「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の章『ダイアログのファスト・パスおよび同義語』

この付録は、対話式インターフェースの選択パネルから選択して使用できるダイアログを表にしています。必要であれば、自分で作成して対話式インターフェースに追加した選択パネルからこれらのダイアログを呼び出すことができます。

328 ページの表 59 において、

- **z/VSE** 選択は、対話式インターフェースの選択パネルのダイアログに使用される名前です。
- デフォルトは、以下のデフォルト・パネル階層のどこにダイアログが表示されるかを示します。
 - **A = SYSA** 用階層 (タイプ 1 ユーザー)
 - **O = OPER** 用階層 (タイプ 2 ユーザー)
 - **P = PROG** 用階層 (タイプ 2 ユーザー)
 - **S = \$SRV** 用階層 (タイプ 2 ユーザー)

A、O および P は、システム管理者 (SYSA)、オペレーター (OPER)、およびプログラマー (PROG) が使用できるデフォルトのパネル階層を識別します。サービス (\$SRV) を表す S (保守) は、問題判別用の標準ダイアログの選択されたセットに対してアクセスを提供する、デフォルトのパネル階層を識別します。このパネル階層は主として、例えば、ユーザー・インストール・システムを IBM サポートに接続するデータ・リンクを介してユーザー側へのリモート問題判別を行う IBM 担当者を対象としたものです。しかし、\$SRV パネル階層をローカル問題判別のために使用することもできます。

- アプリケーション・プロファイルは、ユーザー独自の選択パネルを作成する際にユーザーがダイアログに指定する名前です。
- **VSE/ICCF** 区画は、特定のダイアログが VSE/ICCF 対話区画を使用するかどうかを示しています。もし使用する場合には、区画のクラス (A、B、および I) およびサイズについての要件が示されています。ダイアログが VSE/ICCF 対話区画を必要としない場合、すべてのタイプ (1、2、または 3) のユーザーはダイアログにアクセスできます。ダイアログで区画が必要な場合、タイプ 1 とタイプ 2 のユーザーは両方とも、とくに指示のない限りダイアログにアクセスできます。タイプ 3 のユーザー (一般ユーザー) は、そのダイアログにアクセスできません。
- 同時実行は、何人のユーザーが同時に 1 つのダイアログを実行できるかを示します。以下に例を示します。
 - 「*Command Mode* (コマンド・モード)」ダイアログは、何人のユーザーでも同時に実行できます。

対話式インターフェースのダイアログ

- 「Configure Hardware (ハードウェアの構成)」ダイアログは、一度に 1 人のユーザーしか実行できません。
- 「Back Up a File (ファイルのバックアップ)」ダイアログは、2 人のユーザーが同時に実行できます。

同時に実行できるユーザーの数は、VSE/ICCF の初期区画レイアウトに基づいていることに注意してください。クラス A またはクラス B の区画数を増やして、より多くのユーザーが同時にアクセスできるようにすることができます。

表 59. 対話式インターフェースのダイアログ

z/VSE 選択	デフォルト	アプリケーション・プロファイル	VSE/ICCF 区画	同時実行
Add Actual Devices to Hardware Table (ハードウェア・テーブルへの実際の装置の追加)	A	IESA\$HW1	I, 1024K	1 ユーザーのみ
PTF の分析と適用	A	IESS\$PHT	I, 1024K	1 ユーザーのみ
PTF の適用	A	IESS\$PHJ	I, 1024K	1 ユーザーのみ
すべての ICCF ライブラリーをテープに保存	A, P, O	IESS\$SAR	B, 512K	2 ユーザー
ファイルのバックアップ	A, P, O	IESU\$DMF	B, 512K	2 ユーザー
ディスクにユーザー・カタログをバックアップ	A, O	IESC\$BUD	B, 512K	2 ユーザー
テープにユーザー・カタログをバックアップ	A, O	IESC\$BUT	B, 512K	2 ユーザー
ボリュームのバックアップ	A, P, O	IESU\$DMV	B, 512K	2 ユーザー
ヒストリー・ファイルのバックアップ	A, O	IESS\$BAC	B, 512K	2 ユーザー
DTSFILE (すべての ICCF ライブラリー) のバックアップ	A, P, O	IESS\$SAL	B, 512K	2 ユーザー
ディスクにマスター・カタログをバックアップ	A, O	IESC\$BMD	B, 512K	2 ユーザー
テープにマスター・カタログをバックアップ	A, O	IESC\$BMT	B, 512K	2 ユーザー
VSAM ファイルのバックアップ	A, P, O	IESD\$BAC	B, 512K	2 ユーザー
テープに VSE ライブラリーをバックアップ	A, O	IESS\$LSV	B, 512K	2 ユーザー
BSM 相互参照報告書	A	IESBXRPT		1 ユーザーのみ
BSM グループ保守	A	IESBSGRP		1 ユーザーのみ
BSM セキュリティーの再ビルド	A	IESBSREB		1 ユーザーのみ
印刷装置 UCB のカタログ	A	IEST\$UCB	B, 512K	2 ユーザー
ニックネームの変更	A	IESS\$CNN	I, 1024K	1 ユーザーのみ
コマンド・モード (固有モードの ICCF の使用)	A, P	IESNICCF		ユーザー数無制限
ハードウェアの構成	A	IESA\$HDW	I, 1024K	1 ユーザーのみ
コンソール (注 6 を参照)	A, P, O, S	IESDC		ユーザー数無制限
ファイルのコピー	A, P, O	IESU\$FCF	B, 512K	2 ユーザー
ボリュームのコピー	A, P, O	IESU\$FCV	B, 512K	2 ユーザー

表 59. 対話式インターフェースのダイアログ (続き)

z/VSE 選択	デフォルト	アプリケーション・プロファイル	VSE/ICCF 区画	同時実行
適用業務ジョブ・ストリームの作成	A、P	IESP\$EXE	B、512K	2 ユーザー
Create Report for Actual Devices (実際の装置用報告書の作成)	A	IESA\$HDR	I、1024K	1 ユーザー
テープに独立ダンプ・プログラムを作成	A、P、S	IESP\$AIA	B、512K	2 ユーザー
ディスクに独立ダンプ・プログラムを作成	A、P、S	IESP\$AIK	B、512K	2 ユーザー
z/VSE ワークステーション・プラットフォームのカスタマイズ (Customize z/VSE Workstation Platform)	A	IESWPM		1 ユーザーのみ
ヒストリー・ファイルのデフラグ	A	IESSCMP	I、1024K	1 ユーザーのみ
アクティブ・ユーザー/メッセージ送信の表示 (注 6 を参照)	A、P、O、S	IESUSER		ユーザー数無制限
チャンネルおよび装置のアクティビティーの表示	A、O	IESDS		ユーザー数無制限
CICS TS ストレージ・レイアウトの表示	A、O	IESDSA		ユーザー数無制限
ストレージ・レイアウトの表示	A、O	IESSTRGL		ユーザー数無制限
システム活動状況の表示 (注 6 参照)	A、P、O	IESDA		ユーザー数無制限
VTOC の表示	A	IESLVTOC	B、512K	ユーザー数無制限
ダウン・レベルのチェック (システム・リフレッシュ・インストール)	A	IES\$FSD	I、1024K (注 1 を参照)	1 ユーザーのみ
ニュースの入力	A、P、O	IESNEWS		1 ユーザーのみ
ユーザー・カタログの搬出 - 切断	A、O	IESC\$EXP	B、512K	2 ユーザー
ICCF ライブラリー・メンバーをテープに搬出	A、P、O	IES\$EXP	B、512K	2 ユーザー
VSAM ファイルの搬出	A、P、O	IESD\$EXP	B、512K	2 ユーザー
ファイルおよびカタログの管理 (注 2 を参照)	A、P	IESVSAM	B、512K (注 1 を参照)	ユーザー数無制限
FlashCopy VSAM カタログ/ファイル (FlashCopy VSAM Catalog/Files)	A、O	IESC\$SNP	I、1024K	1 ユーザーのみ
ICCF ダンプ・データの形式設定	A、P、S	IESP\$FDM	B、512K	2 ユーザー
FSU のインストール (システム・リフレッシュ・インストール)	A	IES\$FSI	I、1024K	1 ユーザーのみ
FSU の準備	A	IES\$FSR	I、1024K	1 ユーザーのみ
ユーザー・カタログの搬入 - 接続	A、O	IESC\$IMP	B、512K	2 ユーザー
ICCF ライブラリー・メンバーの搬入	A、P、O	IES\$IMP	B、512K	2 ユーザー
VSAM ファイルの搬入	A、P、O	IESD\$IMP	B、512K	2 ユーザー
ダンプ管理出力の検査	A、P、S	IESDUMPV		ユーザー数無制限
メッセージ・ログの検査	A、P、S	IESMLOG		ユーザー数無制限
生成機能のインストール	A	IESI\$GLI	I、1024K	1 ユーザーのみ
テープからのプログラムのインストール	A	IESI\$OPI	I、1024K	1 ユーザーのみ
プログラムのインストール - V1 形式	A	IESI\$ODI	I、1024K	1 ユーザーのみ

対話式インターフェースのダイアログ

表 59. 対話式インターフェースのダイアログ (続き)

z/VSE 選択	デフォルト	アプリケーション・プロファイル	VSE/ICCF 区画	同時実行
CEDA の呼び出し	A	IESCEDA		ユーザー数無制限
CEMS (報告管理プログラム - 管理者機能) の呼び出し	A、O	IESCEMS		ユーザー数無制限
CEOS (報告管理プログラム - プログラマー・サブセット) の呼び出し	P	IESCEOS		ユーザー数無制限
CEMT の呼び出し	A、P、O	IESCEMT		ユーザー数無制限
ホスト転送ファイル内のユーザー・ファイルのリストおよび処理	A	IESIWS0		ユーザー数無制限
PTF/APAR の検索 (注 3 参照)	A、P、S	IES\$RLP	I、1024K	1 ユーザーのみ
APPL プロファイルの保守	A	IESBSAPP		1 ユーザーのみ
アプリケーション・プロファイルの保守 (Maintain Application Profiles) (注 4 を参照)	A	IESAPM/M2		1 ユーザーのみ
証明書の保守 - ユーザー ID リスト	A	IESC\$AUT	I、1024K	1 ユーザーのみ
DCT プロファイルの保守	A	IESBSDCT		1 ユーザーのみ
動的区画の保守	A	IESC\$DYN	I、1024K	1 ユーザーのみ
FACILITY プロファイルの保守	A	IESBSFAC		1 ユーザーのみ
FCT プロファイルの保守	A	IESBSFCT		1 ユーザーのみ
JCT プロファイルの保守	A	IESBSJCT		1 ユーザーのみ
LDAP ユーザー・プロファイルの保守	A	IESLUP		1 ユーザーのみ
PCT プロファイルの保守	A	IESBSPCT		1 ユーザーのみ
PPT プロファイルの保守	A	IESBSPPT		1 ユーザーのみ
印刷装置 FCB の保守	A	IESU\$FCB	I、1024K	1 ユーザーのみ
「Maintain PRIMARY Sublibraries (PRIMARY サブライブラリーの保守)」	A	IESSTM		1 ユーザーのみ
選択パネルの保守 (Maintain Selection Panels) (注 4 を参照)	A	IESSPM/M2		1 ユーザーのみ
同義語の保守	A、P、O	IES\$YN		ユーザー数無制限
トランザクション・プロファイルの保守	A	IESBSTRN		1 ユーザーのみ
TST プロファイルの保守	A	IESBSTST		1 ユーザーのみ
ユーザー・プロファイルの保守 (Maintain User Profiles) (注 4 を参照)	A	IESUPM	I、1024K	1 ユーザーのみ
VTAM 適用業務名の保守	A	IESC\$APP	I、1024K	1 ユーザーのみ
VTAM スタートアップ・オプションの保守	A	IESC\$ACT	I、1024K	1 ユーザーのみ
ワークステーション・プラットフォームの保守	A	IESWPM		ユーザー数無制限
バッチ待ち行列の管理	A、P、O、S	IESBQU		ユーザー数無制限
ホスト転送ファイルから ICCF へのファイルの移動	A	IESIWS5		ユーザー数無制限

表 59. 対話式インターフェースのダイアログ (続き)

z/VSE 選択	デフォルト	アプリケーション・プロファイル	VSE/ICCF 区画	同時実行
ホスト転送ファイルから VSAM へのファイルの移動	A	IESIWS3		ユーザー数無制限
ホスト転送ファイルへの ICCF メンバーの移動	A	IESIWS4		ユーザー数無制限
ホスト転送ファイルへの VSAM ファイルの移動	A	IESIWS2		ユーザー数無制限
オンライン問題判別	A、P、S	IESOLPD		ユーザー数無制限
PC ファイル転送	A	IESIWS7		ユーザー数無制限
ヒストリー・ファイルの個別設定	A	IESA\$LB	I、1024K	1 ユーザーのみ
インストールの準備	A	IESI\$PRI	I、1024K	1 ユーザーのみ
IPL 診断の印刷	A、P、S	IESP\$AII	B、512K	2 ユーザー
SDAID テープの印刷	A、P、S	IESP\$AID	B、512K	2 ユーザー
サービス資料の印刷	A	IES\$S\$LST	I、1024K	1 ユーザーのみ
スタンドアロン・ダンプの印刷	A、P、S	IESP\$SAD	B、512K	2 ユーザー
プログラム開発ライブラリー (Program Development Library) (注 5 を参照)	A、P、O	IESLIBXX	A、384K	4 ユーザー
FlashCopy の関係の解除	A	IESU\$FCD	B、512K	2 ユーザー
Remove Not Actual Devices from Hardware Table (ハードウェア・テーブルからの実際の装置以外の削除)	A	IESA\$HW2	I、1024K	1 ユーザーのみ
ヒストリー・ファイルからの PTF レコードの除去	A	IES\$S\$PHR	I、1024K	1 ユーザーのみ
ディスクから独立ダンプ・プログラムを削除	A、P、S	IESP\$AIR	B、512K	2 ユーザー
ファイルのリストア	A、P、O	IESU\$RSF	B、512K	2 ユーザー
ICCF ライブラリーのメンバーのリストア	A、P、O	IES\$S\$RME	B、512K	2 ユーザー
ディスクからのユーザー・カタログのリストア	A、O	IESC\$RUD	B、512K	2 ユーザー
テープからのユーザー・カタログのリストア	A、O	IESC\$RUT	B、512K	2 ユーザー
ボリュームのリストア	A、P、O	IESU\$RSV	B、512K	2 ユーザー
ヒストリー・ファイルのリストア	A、O	IES\$S\$RHS	B、512K	2 ユーザー
1 つの ICCF ライブラリーのリストア	A、P、O	IES\$S\$RON	B、512K	2 ユーザー
DT\$FILE (すべての ICCF ライブラリー) のリストア	A、P、O	IES\$S\$RAL	B、512K	2 ユーザー
ディスクからマスター・カタログのリストア	A、O	IESC\$RMD	B、512K	2 ユーザー
テープからマスター・カタログのリストア	A、O	IESC\$RMT	B、512K	2 ユーザー
VSAM ファイルのリストア	A、P、O	IESD\$RES	B、512K	2 ユーザー
テープからの VSE ライブラリーのリストア	A、O	IES\$S\$LRS	B、512K	2 ユーザー
再トレース (システム・ヒストリー・ファイル全体を再トレース。注 3 参照)	A、P、S	IES\$S\$RRP	I、1024K	1 ユーザーのみ
APAR の再トレース	A、P、S	IES\$S\$RAP	I、1024K	1 ユーザーのみ

対話式インターフェースのダイアログ

表 59. 対話式インターフェースのダイアログ (続き)

z/VSE 選択	デフォルト	アプリケーション・プロファイル	VSE/ICCF 区画	同時実行
コンポーネント ID の再トレース	A、P、S	IESS\$ROP	I、1024K	1 ユーザーのみ
コンポーネントの再トレース	A、P、S	IESS\$RCP	I、1024K	1 ユーザーのみ
メンバーの再トレース	A、P、S	IESS\$RMP	I、1024K	1 ユーザーのみ
プロダクトの再トレース	A、P、S	IESS\$RPP	I、1024K	1 ユーザーのみ
PTF の再トレース	A、P、S	IESS\$RFP	I、1024K	1 ユーザーのみ
メッセージの検索	A、P、O、S	IESIMSG		ユーザー数無制限
テープでダンプ・ファイルのスキャン	A、P、S	IESP\$SCT	B、512K	2 ユーザー
ディスクでダンプ・ファイルのスキャン	A、P、S	IESP\$SCD	B、512K	2 ユーザー
VSE ライブラリー・バックアップ・テープのスキャン	A、O	IESS\$SRS	B、512K	2 ユーザー
ストレージ・ダンプ管理	A、P、S	IESP\$IDH	I、1024K	1 ユーザーのみ
IPL プロシージャの調整	A	IEST\$MAS	I、1024K	1 ユーザーのみ
TCP/IP 構成	A	IESC\$TCP	I、1024K	1 ユーザーのみ
Unified BSM Resource Profile Maintenance (統合された BSM リソース・プロファイル保守)	A	IESBSTCR		1 ユーザーのみ
Update Device Down for Actual Devices (実際の装置の装置遮断の更新)	A	IESA\$HW5	I、1024K	1 ユーザーのみ
Update Device Names for Actual Devices (実際の装置の装置名の更新)	A	IESA\$HW4	I、1024K	1 ユーザーのみ
Update PCUUs for Actual Physical Devices (実際の物理装置の PCUU の更新)	A	IESA\$HW3	I、1024K	1 ユーザーのみ
関連サービス・ファイルの検査	A	IESS\$LOC	I、1024K	1 ユーザーのみ

注:

1. CICS は、このダイアログ用の一時 VSE/ICCF 区画を作成し、これを使用します。
2. ユーザーが、VSE/VSAM ファイルを定義し、カタログを管理する権限を持っている場合、アプリケーション IESVSAM によって次の 6 つの機能にアクセスできます。
 - a. ファイルの表示または処理
 - b. 新しいファイルの定義
 - c. ライブラリー定義
 - d. 代替の索引または名前の定義
 - e. カタログ、スペースの表示または処理
 - f. 新しいユーザー・カタログの定義
 - 最後の 2 つの機能は、カタログ管理の権限を持たないユーザーには示されません。VSE/VSAM ファイル定義の権限を持たないユーザーは、選択項目 2 から 4 にはアクセスできません。

- FAT 3390 ディスクの場合は、DEFINE SPACE 関数のバックエンドは VSE/ICCF のクラス I (1024K) で稼働します。その他のすべてのディスクおよび関数の場合は、VSE/ICCF クラス B (512K) が使用されます。
3. この付録に掲げた「**Look Up PTF/APAR (PTF/APAR の探索)**」ダイアログおよび「**Retrace (再トレース)**」ダイアログは、「**Retrace History File (ヒストリー・ファイルの再トレース)**」画面を介してアクセスされます。

管理者用のパネル階層によって、これらのダイアログに「**IBM Service (IBM サービス)**」画面を介してアクセスすることもできます。これらのダイアログは、機能的には「ヒストリー・ファイルの再トレース」画面からアクセスされたものと同一です。唯一の相違は、アプリケーション名が **P** ではなく、**S** で終わっていることです (例えば、**IESS\$RAP** ではなく **IESS\$RAS**)。

ユーザーが作成する選択パネルに「**Retrace (再トレース)**」ダイアログ・オプションを含めたい場合は、そのダイアログのどちらのアプリケーション名でも指定できます。

4. このダイアログを使用するには、ユーザー・プロファイルで特別な使用権限を定義されていなければなりません。
5. 「**Program Development Library (プログラム開発ライブラリー)**」ダイアログのサブミット、印刷、およびコンパイル機能は、VSE/ICCF 対話区画を使用します。
6. 会話型プログラミングのため、これらのダイアログにはタイムアウトが設定されていません。
7. このダイアログは、マイグレーション目的のためだけに維持されています。

対話式インターフェースのダイアログ

付録 D. 追加 z/VSE アプリケーション

z/VSE は、対話式インターフェースの選択パネルにオプションとして含まれていないいくつかのアプリケーションを提供します。必要であれば、これらのアプリケーションの 1 つまたは複数を選択パネルから呼び出すことができます。

表 60:

- 機能は、アプリケーションが提供する機能を挙げています。
- アプリケーション・プロファイルは、ユーザー独自の選択パネルを追加するときに指定する名前です。
- **VSE/ICCF** 区画は、特定のダイアログが VSE/ICCF 対話区画を使用するかどうかを示しています。それを使用する場合には、区画のクラスとサイズの要件が示されています。

ダイアログが、VSE/ICCF 対話区画を必要としない場合、すべてのユーザー・プロファイル・タイプ (1、2、または 3) はダイアログをアクセスできます。

ダイアログで区画が必要な場合、タイプ 1 とタイプ 2 のユーザーは両方とも、とくに指示のない限りダイアログをアクセスできます。タイプ 3 のユーザーは、そのダイアログをアクセスできません。

- 同時実行可能は、1 つのアプリケーションを同時に何人のユーザーが実行できるかを示します。

これらのアプリケーションについて示されている同時実行ユーザー数は、VSE/ICCF の初期区画レイアウトに基づいていることに注意してください。クラス B 区画の数を増やして、もっと多くのユーザーが同時にアクセスできるようにすることができます。

オプション・プログラムを必要とするアプリケーションを使用する場合、以下のことを行う必要があります。

- オプション・プログラムをインストールする。
- サインオン用のユーザー ID およびパスワードが、オプション・プログラムにある場合には、オプション・プログラムに対話式インターフェース・ユーザー ID およびパスワードを定義する。

例えば、SDF/CICS アプリケーションを使用する対話式インターフェース・ユーザー ID が USER1 の場合には、USER1 およびそのパスワードを SDF/CICS に知らせる必要があります。

表 60. 追加 z/VSE アプリケーション

関数	アプリケーション・プロファイル	VSE/ICCF 区画	同時実行
CEMT シャットダウン実行	IESCMT01		ユーザー数無制限
CEMT 即時シャットダウン実行	IESCMT02		ユーザー数無制限

追加 z/VSE アプリケーション

表 60. 追加 z/VSE アプリケーション (続き)

関数	アプリケーション・プロファイル	VSE/ICCF 区画	同時実行
CEMT 即時ダンプ・シャットダウン実行	IESCMT03		ユーザー数無制限
チャンネルおよび装置の活動を表示 (注 1 を参照)	IESLS		ユーザー数無制限
LST 待ち行列表示	IESLST		ユーザー数無制限
PUN 待ち行列の表示	IESPUN		ユーザー数無制限
RDR 待ち行列の表示	IESRDR		ユーザー数無制限
システム・アクティビティーの表示 (注 1 を参照)	IESLA		ユーザー数無制限
XMT 待ち行列表示	IESXMT		ユーザー数無制限
対話式構造化照会言語 (ISQL)	IESISQL		ユーザー数無制限
ISQL リソース・マネージャーのシャットダウン	IESSQLT		ユーザー数無制限
ISQL リソース・マネージャーの開始	IESSQLS		ユーザー数無制限
CEDB 呼び出し (オンライン・リソース定義)	IESCEDB		ユーザー数無制限
CEDC 呼び出し (オンライン・リソース定義)	IESCEDC		ユーザー数無制限
DITTO/ESA for VSE の呼び出し (注 2 を参照)	IESDITTO		ユーザー数無制限
対話区画のライブラリアンの呼び出し	IESLIBR	B、512K	2 ユーザー
照会管理機能 (QMF)	IESQMF		ユーザー数無制限
QMF/トレース	IESQMFT		ユーザー数無制限
画面定義機能 (SDF/CICS)	IESSDF		ユーザー数無制限

注:

1. ユーザー独自の選択パネルを作成する際に、画面をリフレッシュするためのシステム・デフォルトを変更したい場合は、アプリケーション名として IESLS または IESLA を指定してください。デフォルトを変更したくない場合には、代わりに IESDS または IESDA を使用します。これらの z/VSE ダイアログは、328 ページの表 59 にリストされています。
2. 会話型プログラミングのため、このダイアログにはタイムアウトが設定されていません。

付録 E. 対話式インターフェースの予約名

z/VSE は、以下のリソースに名前を割り当てる際、一定の接頭部を使用します。

- VSE ライブラリー、サブライブラリー、およびメンバー
- VSE/ICCF
 - ライブラリー・メンバー
 - ファイル (DLBL ステートメントの)
- CICS
 - プログラム
 - マップおよびマップ・セット
 - トランザクション ID
 - T/S 待ち行列 ID
 - 一時データ待ち行列
 - ファイル
- 選択パネル
- アプリケーション・プロファイル
- メッセージ接頭部

ユーザー独自の使用のためにこれらの項目に名前を付ける場合、名前が重複しないように、下記にリストした予約された接頭部を使用しないでください。

以下の接頭部は予約されています。

IS\$
IE
INW
DTR
DTS
VSE

さらに、第 2 または第 4 の位置に \$ を持つすべての名前は予約済みです。

X\$X\$XXX

CICS は、以下のトランザクション ID を使用します。

HELP
OLPD
USER
ICCF
PF1
PF3
PF13
PF15

付録 F. z/VSE スケルトンおよび REXX/VSE プロシージャー

名前が示しているように、スケルトンは通常は、サブミットするためにすぐにサブミットができる完全なジョブではありません。使用する特定システムに合わせてジョブを作成するために指定する必要があるパラメーターと変数を含んだものです。JCL ステートメントと変数を記述したり、必要な変更を行う方法を説明するコメントも含まれます。

スケルトンを使用するためには、元の VSE/ICCF ライブラリーから、ユーザー所有の VSE/ICCF ライブラリーにコピーしなければなりません。それからそのコピーを編集し、必要な変更を行うことができます。

この付録には、使用可能な REXX/VSE プロシージャーのリストも含まれていません。

この付録の主なトピックは、以下のとおりです。

- 340 ページの『スタートアップ用スケルトン』
- 340 ページの『e-business コネクター・サポート用のスケルトン』
- 341 ページの『CICS Transaction Server 用スケルトン』
- 342 ページの『CICS Transaction Server で RPG II を使用するためのスケルトン』
- 343 ページの『ジョブ・アカウント用スケルトン』
- 343 ページの『ライブラリー用スケルトン』
- 343 ページの『VSE/POWER 用スケルトン』
- 344 ページの『VSE/ICCF 用スケルトン』
- 344 ページの『ネットワーク定義用スケルトン』
- 344 ページの『Linux ファスト・パス (LFP) 用スケルトン』
- 345 ページの『OSAX 構成用のスケルトン』
- 345 ページの『Capacity Measurement Tool (CMT) のスケルトン』
- 345 ページの『TCP/IP プリプロセッサーを使用するコンパイル・プログラムのスケルトン』
- 345 ページの『削除用スケルトン』
- 346 ページの『デバッグ用スケルトン』
- 347 ページの『リソース定義とその他のスケルトン』
- 348 ページの『ワークステーション・ファイル転送サポート用スケルトン』
- 349 ページの『REXX/VSE プロシージャー』

スタートアップ用スケルトン

表 61. スタートアップ用スケルトン

メンバー名	ライブラリー	用途
SKALLOCA	59	環境 A の静的区画の割り振り。
SKALLOCB	59	環境 B の静的区画の割り振り。
SKALLOCC	59	環境 C の静的区画の割り振り。
SKCOLD	59	COLD スタートアップのために、RDR 待ち行列用のロード・リストにジョブを追加。
SKCOMVAR	59	DASD 共有環境での CPU ID の定義。
SKENVOVW	59	システム・スタートアップ調整用のプロシージャの概要。
SKENVSEL	59	スタートアップ用スケルトンによって作成されたジョブを単一ジョブに含める。
SKJCL0	59	BG 区画の開始。
SKBGSTRT	59	BG のスタートアップ。
SKJCL1-SKJCLB	59	F1 から FB までの区画の開始。
SKJCLDYN	59	動的区画の開始 (動的区画プロファイル)。
SKLIBCHN	59	ライブラリー探索チェーンの定義。
SKLOAD	59	VSE/POWER 読み取り待ち行列にジョブをロードするためのジョブを作成。
SKPWSTRT	59	VSE/POWER のスタートアップ・ジョブ。
SKTCPSTR	59	TCP/IP のスタートアップ・ジョブ。
SKIPV4ST	59	Barnard Software Incorporated とライセンス契約を行っている、TCP/IP バージョン 4 の始動ジョブ。
SKIPV6ST	59	Barnard Software Incorporated とライセンス契約を行っている、TCP/IP バージョン 6 (IPv6/VSE) のスタートアップ・ジョブ。
SKUSERBG	59	ジョブ CICSICCF および VTAMSTRT のリリース。
SKVCSSTJ	59	コネクター・サーバーのスタートアップ・ジョブ。
SKVTAM	59	VTAM のスタートアップ・ジョブ。
SKVTASTJ	59	仮想テープ・データ・ハンドラーのスタートアップ・ジョブ。

e-business コネクター・サポート用のスケルトン

表 62. e-business コネクター・サポート用のスケルトン

メンバー名	ライブラリー	用途
SKCPSTP	59	サンプル・ストアード・プロシージャのコンパイルおよびリンク。
SKCRESTP	59	サンプル・ストアード・プロシージャ Db2 コネクターの作成。
SKDB2SPS	59	ストアード・プロシージャ・サーバー・ジョブのカタログ登録。
SKDB2STR	59	Db2 サーバー・スタートアップ・ジョブ。
SKDB2VAR	59	Db2 サンプル・データベースの定義および初期設定。
SKDLICMP	59	DL/I アクセス用にサンプル・ストアード・プロシージャをコンパイル。
SKDLISMP	59	DL/I サンプル・データベースの定義および初期設定。

表 62. e-business コネクター・サポート用のスケルトン (続き)

メンバー名	ライブラリー	用途
SKDLISTP	59	DL/I データにアクセスするためのサンプル・ストアード・プロシーチャーの作成。
SKRDCFG	59	VSE/VSAM リダイレクターのセットアップ。
SKVCSCAT	59	コネクター・サーバー、カタログ VCS 構成メンバー。
SKVCSCFG	59	コネクター・サーバー、メイン構成メンバー。
SKVCSLIB	59	コネクター・サーバー、ライブラリー構成メンバー。
SKVCSPLG	59	コネクター・サーバー、プラグイン構成メンバー。
SKVCSSSL	59	コネクター・サーバー、SSL 構成メンバー。
SKVCSSTJ	59	コネクター・サーバー、スタートアップ・ジョブ。
SKVCSUSR	59	コネクター・サーバー、ユーザー安全保護構成メンバー。
SKVSSAMP	59	VSAM コネクター・サンプル・データの定義。
SKLDCFG	59	LDAP 構成
SKSOAPOP	59	VSE SOAP エンジン構成
SKRESTOP	59	VSE REST エンジン構成

CICS Transaction Server 用スケルトン

224 ページの表 45も参照 - CICS 環境のための主要なスケルトンとテーブルが示されています。

表 63. CICS Transaction Server 用スケルトン

メンバー名	ライブラリー	用途
DFHAUXPR	59	CICS Transaction Server AUXTRACE ファイルの印刷。
DFHAUXB	59	CICS Transaction Server (PRODCICS, DBDCCICS) に対する補助トレース・ファイル B の定義。
DFHCNV	59	CICS Web サポート用変換テーブル。
DFHDCTSP	59	サンプル宛先管理テーブル。
DFHDMFSP	59	サンプルのモニター/統計テーブル。
DFHFCTSP	59	サンプル・ファイル管理テーブル。
DFHJCTSP	59	サンプル・ジャーナル管理テーブル。
DFHMNDUP	59	CICS Transaction Server のモニター・サポート。
DFHMOLS	59	CICS Transaction Server のモニター・サポート。
DFHPLTPI	59	サンプル・プログラム・リスト・テーブル (スタートアップ)。
DFHPLTSD	59	サンプル・プログラム・リスト・テーブル (シャットダウン)。
DFHSITSP	59	サンプル・システム初期設定テーブル。
DFHTSTSP	59	サンプル一時ストレージ・テーブル。
DFHWBEP	59	CWS のサンプル出口 (CICS Web サポート)。
DFHXLTP	59	サンプル・トランザクション・リスト・テーブル。
DFH0STAT	59	サンプル・プログラム印刷統計。
IESZATDX	59	CICS Transaction Server の自動インストール出口。
IESZNEP	59	CICS Transaction Server のノード・エラー・プログラム。

z/VSE スケルトン

表 63. CICS Transaction Server 用スケルトン (続き)

メンバー名	ライブラリー	用途
IESZNEPS	59	CICS Transaction Server のサンプル・エラー・プログラム。
IESZNEPX	59	CICS Transaction Server のサンプル・ノード・エラー・プログラム。
SKCICMD	59	サンプル・プログラムが出す GETVISxx,RESET
SKCICS	59	CICS Transaction Server のスタートアップ・ジョブ (IUI および ICCF を使用)。
SKCICSLI	59	CICS Listener ファイルの定義。
SKCICCLD	59	CICS コールド・スタート、LCD と GCD をクリア。
SKCIDTRA	59	ダンプ・ライブラリーのダンプから内部トレースを印刷。
SKCITMP	59	CICS 一時ストレージ (DFHTEMP) の再定義・増加、または破壊された場合の修正。
SKCONSII	59	対話式インターフェースのコンソールの定義。
SKCSDFC2	59	2 次 CICS Transaction Server 用の CSD ファイルの更新。
SKCICS2	59	F8 区画の 2 次 CICS Transaction Server のスタートアップ・ジョブ。
SKPREPC2	59	F8 区画の 2 次 CICS Transaction Server の準備ジョブ。
DFHJCTC2	59	2 次 CICS Transaction Server 用のサンプル・ジャーナル管理テーブル。
SKCSDFIL	59	CICS CSD ファイルのアップグレードの実行。
SKDFHDUP	59	CICS Transaction Server のトランザクション・ダンプの印刷。
SKDMFPR	59	CICS Transaction Server の統計の印刷。
SKDMFST	59	モニター区画のスタートアップ。
SKEXCIAS	59	バッチ・クライアント用の HLASM 変換サンプル。
SKEXCICN	59	バッチ・クライアント用の C 変換サンプル。
SKEXCICV	59	バッチ・クライアント用の COBOL 変換サンプル。
SKEXCIPV	59	バッチ・クライアント用の PL/I 変換サンプル。
SKEXITDA	59	アクティビティ・データを保管するためのサンプル・ユーザー出口プログラム。
SKEXIT1	59	サンプル・サインオン出口。
SKGCDFIL	59	グローバル・カタログの再定義。
SKJOURN	59	ジャーナル・データ・セットの定義/フォーマット設定。
SKJOUR2	59	2 番目の CICS Transaction Server 用のジャーナル・データ・セットの定義/フォーマット設定。
SKLCDFIL	59	ローカル・カタログの再定義。

CICS Transaction Server で RPG II を使用するためのスケルトン

「IBM z/VSE 管理」(SC43-2941) の『CICS Transaction Server での RPG II の使用』も参照してください。

表 64. CICS Transaction Server で RPG II を使用するためのスケルトン

メンバー名	ライブラリー	用途
RPGINST	59	<ul style="list-style-type: none"> PRD2.RPGII サブラブラリーの定義。 CICS/VSE BMS マップ構造および R タイプ・メンバーのカタログ。 CICS/VSE RPGII 変換プログラムのリンク・エディット。

表 64. CICS Transaction Server で RPG II を使用するためのスケルトン (続き)

メンバー名	ライブラリー	用途
RPGSAMPL	59	CICS/VSE 提供の RPG サンプル・アプリケーションのカタログ。

ジョブ・アカウント用スケルトン

表 65. ジョブ・アカウント用スケルトン

メンバー名	ライブラリー	用途
SKJADACC	59	拡張ジョブ・アカウント。
SKJADOFF	59	拡張ジョブ・アカウント・オフロード。
SKJADPRT	59	拡張ジョブ・アカウント・レポート。
SKJOBACC	59	標準ジョブ・アカウント。
SKJOBDMF	59	拡張ジョブ・アカウント・レポート・ルーチン。

ライブラリー用スケルトン

表 66. ライブラリー用スケルトン

メンバー名	ライブラリー	用途
LIBRSTAT	59	ライブラリアン STATE 要求。
SKLIBDEF	59	非 VSAM 管理スペースでの VSE ユーザー・ライブラリーの定義。
SKLIBDEL	59	非 VSAM 管理スペースの VSE ユーザー・ライブラリーの削除。
SKLIBEXT	59	非 VSAM 管理スペースの VSE ユーザー・ライブラリーの拡張。

VSE/POWER 用スケルトン

表 67. VSE/POWER 用スケルトン

メンバー名	ライブラリー	用途
SKPWRBSC	59	POWER BSC 回線とワークステーションの定義。
SKPWRDAT	59	VSE/POWER データ・ファイル (VSE/POWER ウォーム・スタートを許可) の動的拡張。
SKPWRGEN	59	VSE/POWER の生成。
SKPWRNDT	59	PNET ネットワーク定義テーブルの作成 (SSL サポート)。
SKPWRSNA	59	SDLC ワークステーションの定義。
SKPWSTRT	59	VSE/POWER のスタートアップ・ジョブ。
SKPWREXT	59	VSE/POWER ファイルの拡張または再配置。
SKPWRDMP	59	VSE/POWER スプール・ファイルのダンプ作成。

VSE/ICCF 用スケルトン

表 68. VSE/ICCF 用スケルトン

メンバー名	ライブラリー	用途
SKDTSEXT	59	VSE/ICCF DTSFILE の拡張。
SKICFFMT	59	VSE/ICCF DTSFILE のフォーマット設定。
SKICFGEN	59	VSE/ICCF の生成。
SKICFRST	59	z/VSE インストール・テープまたはカートリッジから DTSFILE を選択してリストア。
SKREORG	59	VSE/ICCF ファイルの再編成。

ネットワーク定義用スケルトン

表 69. ネットワーク定義用スケルトン

メンバー名	ライブラリー	用途
SKAPPN	59	VTAM APPN 用の VSE/VSAM クラスターを定義。
SKDTRNET	59	ネットワーク内で z/VSE システムをインストールし操作するためのリソース定義を作成。
SKNCPLD	59	CKD 装置から ACF/SSP を用いて 37xx をロード。
SKNCPLCF	59	NCP ロード・モジュール・ファイルの作成。
SKNCPCST	59	NCP 構成可能装置のセットアップ。
SKNCPSAL	59	サブエリア・リンクの定義。
SKNCPWKF	59	NCP 作業ファイルの作成。
SKVTMMOD	59	VTAM ログオン・モード・テーブルの作成。
SKVTMUSS	59	VTAM USS テーブルの作成。

Linux ファスト・パス (LFP) 用スケルトン

表 70. Linux ファスト・パス (LFP) 用スケルトン

メンバー名	ライブラリー	用途
SKLFPACT	59	JCL ステートメントを組み込んだ LFP ソケット・インターフェースの活性化。
SKLFPSTA	59	LFP インスタンスの開始。
SKLFPSTO	59	LFP インスタンスの停止。
SKLFPPLST	59	アクティブな LFP インスタンスのリスト。
SKLFPINF	59	アクティブな LFP インスタンスの情報取得。

OSAX 構成用のスケルトン

表 71. OSAX 構成用のスケルトン

メンバー名	ライブラリー	用途
SKOSACFG	59	OSAX 装置の追加構成 (VLAN など) を行い、指定内容が含まれたフェーズ IJBOCONF をサブライブラリー PRD2.CONFIG にロードするための JCL ステートメントとパラメーターが含まれています。

Capacity Measurement Tool (CMT) のスケルトン

表 72. Capacity Measurement Tool (CMT) のスケルトン

メンバー名	ライブラリー	用途
SKCMT	59	CMT データ・ファイルの DLBL を含むプロシージャ CMTLAB.PROC のカタログ、および CMT 測定を開始するプロシージャ CMTSTART.PROC のカタログ。
SKCMTINI	59	CMT データ・ファイルの初期化。これは、CMT 測定の初回開始前にのみ実行が必要。
SKCMTREP	59	CMT により書き込まれた CMT データ・ファイルからの SCRT89 レコードの抽出、および SCRT 使用によるさらなる処理に備えた、抽出レコードの VSAM ESDS データ・セットへの書き込み。

TCP/IP プリプロセッサを使用するコンパイル・プログラムのスケルトン

表 73. TCP/IP プリプロセッサを使用するコンパイル・プログラムのスケルトン

メンバー名	ライブラリー	用途
SKTCPLON	59	TCP/IP for z/VSE プリプロセッサを使用する PL/I オンライン・プログラムのコンパイル。
SKTCPLBA	59	TCP/IP for z/VSE プリプロセッサを使用する PL/I バッチ・プログラムのコンパイル。
SKTCCOON	59	TCP/IP for z/VSE プリプロセッサを使用する COBOL オンライン・プログラムのコンパイル。
SKTCCOBA	59	TCP/IP for z/VSE プリプロセッサを使用する COBOL バッチ・プログラムのコンパイル。

削除用スケルトン

表 74. 削除用スケルトン

メンバー名	ライブラリー	用途
DELCICS	59	CICS Transaction Server の削除。
DELCONNC	59	VSE コネクター・ワークステーション・コード・コンポーネントの削除。
DELDB275	59	Db2 サーバー (VSE 7.5 版) の削除。
DELDIT	59	DITTO for VSE の削除。
DELHLASM	59	高水準アセンブラーの削除。

z/VSE スケルトン

表 74. 削除用スケルトン (続き)

メンバー名	ライブラリー	用途
DELIPV6	59	IPv6/VSE の削除。
DELOS390	59	OS 390 API の削除。
DELREXX	59	REXX/VSE の削除。
DELTCPIP	59	TCP/IP for z/VSE の削除。
DELVTM	59	VTAM の削除。
DELLECOB	59	LE/VSE COBOL の削除。
DELLELOC	59	LE DBCS ロケールの削除。
DELLEPLI	59	LE/VSE PL/I の削除。

デバッグ用スケルトン

表 75. デバッグ用スケルトン

メンバー名	ライブラリー	用途
SKDMPINI	59	情報/分析の作業ファイルの初期設定。
SKDMPMGR	59	サンプル・ダンプ・ファイル・マネージャー・プロシージャー。
SKPWRDMP	59	VSE/POWER スプール・ファイルのダンプの作成。
SKSDBRA	59	区域定義を使って SDAID ブランチ・トレースを実行。
SKSDBRJ	59	ジョブ名をジョブ定義して SDAID ブランチ・トレースを実行。
SKSDGTVA	59	区域定義を使って SDAID GETVIS トレースを実行。
SKSDGTVJ	59	ジョブ名定義を使って SDAID GETVIS トレースを実行。
SKSDINSA	59	区域定義を使って SDAID 命令トレースを実行。
SKSDINSJ	59	ジョブ名定義を使って SDAID 命令トレースを実行。
SKSDIOA	59	区域定義を使って SDAID 入出力割り込みトレースを実行。
SKSDIOJ	59	ジョブ名定義を使って SDAID 入出力割り込みトレースを実行。
SKSDPGCA	59	区域定義を使って SDAID プログラム・チェック・トレースを実行。
SKSDPGCJ	59	ジョブ名定義を使って SDAID プログラム・チェック・トレースを実行。
SKSDPGMA	59	区域定義を使って SDAID プログラム・ロード・トレースを実行。
SKSDPGMJ	59	ジョブ名定義を使って SDAID プログラム・ロード・トレースを実行。
SKSDSTA	59	区域定義を使って SDAID ストレージ変更トレースを実行。
SKSDSTJ	59	ジョブ名定義を使って SDAID 命令トレースを実行。
SKSDSVCA	59	区域定義を使って SDAID SVC トレースを実行。
SKSDSVCJ	59	ジョブ名定義を使って SDAID SVC トレースを実行。
SKSUPDMP	59	ダンプ抑制のサンプル。
SKSYSDMP	59	SYSWK1 ボリュームのダンプ。
SKVSDMPD	59	ユーティリティー・プログラム DOSVSDMP を実行して、CKD、FBA、または SCSI ディスク装置にスタンドアロン・ダンプ・プログラムを作成。
SKVMSNP	59	VSE/VSAM スナップ・ダンプの起動。
SKVTAMBU	59	SDAID VTAM バッファー・トレースを実行。
SKVTAMIO	59	SDAID VTAM 入出力トレースを実行。
TPRINT	59	VTAM トレースの印刷。

リソース定義とその他のスケルトン

表 76. リソース定義とその他のスケルトン

メンバー名	ライブラリー	用途
DTSECTRC	59	アクセス制御テーブル DTSECTAB を作成。
IESBLDUP	59	ユーザー・プロファイルのマイグレーション。
IESELOGO	59	z/VSE オンライン 画面および関連機能の変更。
IESUPDCF	59	ユーザー・プロファイル保守用のバッチ・プログラム。
JOBEXIT	59	ダミー・ジョブ出口のサンプル。
JOBXSAMP	59	サンプル・ジョブ出口プログラム。
SKARCHIV	59	システム・ヒストリー・ファイル用のユーザー・プロダクト ID およびコンポーネント ID 記入項目の作成。
SKASMOPT	59	WORKFILES を使用する高水準アセンブラーのデフォルト・オプションのサンプル
SKBOOTST	59	IJSYSTR1 用の IPL ブートストラップ・レコードをボリューム SYSWK1 に作成。
SKCCERT	59	サンプル・クライアント証明書。
SKDMPEXT	59	システム・ダンプ・ライブラリーの拡張。
SKEDECKX	59	E デックを処理するために、High Level Assembler for VSE用出口の設定。
SKIESBLD	59	アクセス制御テーブル DTSECTAB を作成。
SKIOPCPN	59	IOCP 構成サンプル。
SKJMGRIN	59	ジョブ・マネージャー・ファイルの初期化。
SKLDCFG	59	LDAP 認証の有効化。
SKLE370	59	VSE C 言語ランタイム・サポート用 CICS CSD ファイルの更新。
SKOMERST	59	z/VSE インストール・テープまたはカートリッジから、オンライン・メッセージ・ファイルの選択的リストア。
SKREFRE	59	z/VSE インストール・テープから、メンバー DTRIHIST.Z をリストア。
SKRSTRFL	59	z/VSE インストール・テープから、メンバー IESTRFL.V をリストア。
SKRXPRTF	59	REXX 印刷ログ自動化サンプル、最初の使用。
SKRXPRTL	59	REXX 印刷ログ自動化サンプル、反復使用。
SKSHRCTL	59	DFHFCT の VSE/VSAM 共有リソース定義。
SKSRVMOD	59	オブジェクト・デック用のサンプル APAR。
SKSRVPHS	59	フェーズ用のサンプル APAR。
SKSRVSCN	59	フェーズのスキャン用のサンプル・ジョブ。
SKSRVSRC	59	ソース・コード用のサンプル APAR。
SKSSLKEY	59	鍵リング・セットを CRYPTO.KEYRING サブライブラリーにカタログ登録 (SSL サポート)。
SKSUPASM	59	監視プログラムの再生成。
SKTERSE	59	TERSE ユーティリティを使用するためのサンプル。
SKUNDO	59	フェーズからのユーザー訂正の除去。

z/VSE スケルトン

表 76. リソース定義とその他のスケルトン (続き)

メンバー名	ライブラリー	用途
SKVMVSE	59	VM/VSE モジュールの VM ユーザーへの穿孔。
SKVSAMDC	59	VSE/VSAM 圧縮制御データ・セットの定義。
SKVTAPE	59	仮想テープ・サポート用に VSE/VSAM ファイルを定義。
SKWRKFIL	59	仮想ディスクでのシステム作業ファイルの定義。
STDLABUS	59	ユーザーのファイル用標準ラベルの作成。
TLSDEF	59	3494 TLS (テープ・ライブラリー・サポート) のカスタマイズ・オプション。

ワークステーション・ファイル転送サポート用スケルトン

表 77. ワークステーション・ファイル転送サポート用スケルトン

メンバー名	ライブラリー	用途
INWAMSA	59	ホスト転送ファイルへのアプリケーション・インターフェース用プログラム例 (アセンブラー)。
INWAPIA	59	ホスト転送ファイルへのアプリケーション・インターフェース用プログラム例 (アセンブラー)。
INWDAT1	59	転送ユーティリティ出口ルーチンが使用するファイル。
INWDAT2	59	転送ユーティリティ出口ルーチンが使用するファイル。
INWDESC1	59	転送ユーティリティ出口ルーチンが使用する記述子レコード。
INWDESC2	59	転送ユーティリティ出口ルーチンが使用する記述子レコード。
INWEXTA1	59	転送ユーティリティ用出口ルーチン例 (アセンブラー)。
INWEXTA2	59	転送ユーティリティ用出口ルーチン例 (アセンブラー)。
INWEXTC1	59	転送ユーティリティ用出口ルーチン例 (COBOL)。
INWPATOE	59	ASCII から EBCDIC への変換プロシージャ。
INWPENG3	59	変換テーブルのユーロ通貨記号サポート。
INWPETOA	59	EBCDIC から ASCII への変換プロシージャ。
INWPFR3	59	変換テーブルのユーロ通貨記号サポート。
INWPGER3	59	変換テーブルのユーロ通貨記号サポート。
INWPITL3	59	変換テーブルのユーロ通貨記号サポート。
INWPMS	59	PC ファイル転送メッセージの翻訳。
INWPMSXX	59	接頭部の変換。
INWSPN3	59	変換テーブルのユーロ通貨記号サポート。
INWPUK3	59	変換テーブルのユーロ通貨記号サポート。
INWSAMA1	59	SEND コマンドによる転送操作用プログラム例 (アセンブラー)。
INWSAMA2	59	RECEIVE コマンドによる転送操作用プログラム例 (アセンブラー)。
INWSAMC1	59	SEND コマンドによる転送操作用プログラム例 (COBOL)。
INWSAMC2	59	RECEIVE コマンドによる転送操作用プログラム例 (COBOL)。
INWSAMP1	59	SEND コマンドによる転送操作用プログラム例 (PL/I)。
INWSAMP2	59	RECEIVE コマンドによる転送操作用プログラム例 (PL/I)。
INWSCRA	59	INWSAMA1 定義のプログラム用マップ。

表 77. ワークステーション・ファイル転送サポート用スケルトン (続き)

メンバー名	ライブラリー	用途
INWSCRC	59	INWSAMC1 定義のプログラム用マップ。
INWSCRCP	59	INWSAMP1 定義のプログラム用マップ。
SKIWSTF	59	ホスト転送ファイルの作成。

REXX/VSE プロシージャー

表 78. REXX/VSE プロシージャー

メンバー名	ライブラリー	用途
DMPMGR.PROC	IJSYSRS.SYSLIB	ダンプ・ファイル・マネージャー (ライブラリアン、VSE/POWER)。
IESWAITR.PROC	IJSYSRS.SYSLIB	プログラム同期 (VSE/POWER、コンソール)。
REXDFHDU.PROC	IJSYSRS.SYSLIB	CICS トランザクション・ダンプのためのルーチンの印刷。
REXXPRTL.PROC	IJSYSRS.SYSLIB	ハードコピー・ファイル・マネージャー (コンソール、ジョブ制御)。
REXXCO.PROC	PRD1.BASE	コンソールのモニター (コンソール)。
REXXDOM.PROC	PRD1.BASE	オペレーター・メッセージの削除 (コンソール自動化)。
REXXSCAN.PROC	PRD1.BASE	ジョブ・メッセージのスキャン (コンソール自動化)。
REXXJMGR.PROC	PRD1.BASE	ジョブ・マネージャー。
REXXEVNT.PROC	PRD1.BASE	イベント・ハンドラー (コンソール自動化)。
REXXCPUM.PROC	PRD1.BASE	システム負荷のモニター (コンソール)。
REXXSAA.PROC	PRD1.BASE	対話式 REXX (コンソール)。
REXXWAIT.PROC	PRD1.BASE	VSE/POWER ジョブの開始 (VSE/POWER)。
REXXSPCE.PROC	PRD1.BASE	VSE/POWER ジョブの逐次化 (コンソール自動化)。
REXXSTOP.PROC	PRD1.BASE	REXXCXIT の停止 (コンソール自動化)。
REXXASM.PROC	PRD1.BASE	アセンブラー・プログラムのコンパイル、リンク、および開始 (ジョブ制御、リンケージ・エディター)。
REXXSSDL.PROC	PRD1.BASE	フェーズのロードおよびロード情報の表示。
REXXVSAM.PROC	PRD1.BASE	VSAM ファイルのオープンおよびレコードの書き込み (コンソール自動化)。
SKRXPRT	59	ハードコピー・ファイルを管理および印刷できるようにします。
UPCNTLAP.PROC	IJSYSRS.SYSLIB	VSE 制御ファイル (IESCNTL) のアプリケーション・プロファイル・レコードの更新。
UPCNTLSP.PROC	IJSYSRS.SYSLIB	VSE 制御ファイル (IESCNTL) の選択パネル・レコードの更新。

付録 G. サポートされている装置

このトピックでは、z/VSE がサポートしている IBM 装置の概要について説明します。装置は、タイプと番号別にリストされています。型 (モデル) に関する情報は、必要性のある場合にのみ提供されています。このトピックに記載されているほとんどすべての装置が「*Hardware Configuration* (ハードウェアの構成)」ダイアログを使用して z/VSE に定義することができます。他の装置と互換性がある装置は、「*Hardware Configuration* (ハードウェアの構成)」ダイアログでは表示されない場合があります。そのような装置は、互換性を持つ装置を選択することによって定義しなければなりません。

ここにリストされている装置以外で、z/VSE でサポートされているものについて、ご関心のある場合、あるいはリストされている装置についての詳細情報が必要な場合は、IBM 営業担当員までご連絡ください。

注: IBM は、本書の出版後に、z/VSE がサポートする他の装置を発表していることがあります。サポートされている装置の最新リストについては、IBM 営業担当員までご連絡ください。

z/VSE によってサポートされるサーバーの詳細については、6 ページの『IBM Z サポート』を参照してください。

ディスク装置

z/VSE は、以下のタイプのディスク装置をサポートします。

FBA (固定ブロック・アーキテクチャー)

ECKD (拡張カウント・キー・データ)

FBA と ECKD のディスク装置を組み合わせるハードウェア構成に使用することができます。

初期インストールの際には、ユーザーは同じ容量を持つ、同じ装置タイプの 2 つのディスク装置 (ボリューム) を必要とします。

下記の表は、z/VSE がサポートするすべてのディスク装置を示しています。

CKD/ECKD
IBM TotalStorage Enterprise Storage Server (ESS)
IBM TotalStorage DS6000 シリーズ
IBM TotalStorage DS8000 シリーズ

FBA 装置
汎用 FBA 装置 ¹

サポートされている装置

FBA 装置
以下の上に構成された FCP 接続 SCSI 装置: <ul style="list-style-type: none">• IBM TotalStorage エンタープライズ・ストレージ・サーバー• IBM System Storage DS6000• IBM System Storage DS8000• IBM XIV Storage System• Storwize V7000/V5000/V3700/V3500 ディスク・システム• San ボリューム・コントローラー (SVC)• IBM FlashSystem V840

¹ DAM はこの装置タイプではサポートされません。

磁気テープ装置

テープ装置	トラック/カートリッジ
IBM 3420	9 トラック (リール)
IBM 3430	カートリッジ
IBM 3480	カートリッジ
IBM 3490	カートリッジ
IBM 3490E	カートリッジ
IBM 3590	カートリッジ
IBM 3592 モデル J1A	カートリッジ
IBM TS1120 (3592 モデル E05)	カートリッジ
IBM TS1130 (3592 モデル E06)	カートリッジ
IBM TS1140 (3592 モデル E07)	カートリッジ
IBM TS3400 オートローダー	カートリッジ

IBM TotalStorage テープ・ライブラリー

テープ・ライブラリー
IBM 3494
仮想テープ・サーバー (VTS) を備えた IBM 3494
IBM TS3500 / 3584
仮想テープ・サーバー (VTS) を備えた IBM TS3500 / 3584
IBM TS7700 Virtualization Engine
IBM TS7680 ProtecTIER Deduplication Gateway for IBM Z

プリンター

チャンネル接続プリンター

印刷装置
IBM 3800-3、-6、-8 型
注: IBM 3800-8 型はアジア太平洋圏の国でのみサポートされています。

SNA LU 6.2 接続のプリンター

以下の印刷装置は、オプション・ライセンス・プログラム PSF/VSE によってサポートされています。

印刷装置
IBM 3820
IBM 3820 リモート印刷管理機能および PSF/2 分散印刷機能
IBM 3935

高機能印刷ファミリー、SNA 接続

以下の印刷装置は、z/VSE オプション・プログラム PSF/VSE によってサポートされています。これらのすべての印刷装置にリモート印刷管理機能および PSF/2 分散印刷機能がインストールされています。

印刷装置
IBM 3825
IBM 3835-001 型および -002 型
IBM 3827
IBM 3828
IBM 3829
IBM 3900

高機能印刷ファミリー、LU1

印刷装置	型式
IBM 3812	
IBM 3816	
IBM 4019	PSF/2 分散印刷機能
IBM 4224	-201、-202、-2C2、-2E2、-2E3 型 (AA001 およびそれ以降)
IBM 4028	
IBM 4029	PSF/2 分散印刷機能
IBM 4230	
IBM 4234	-011 型 (A0030 およびそれ以降)
IBM 3912	-NS1 型

サポートされている装置

印刷装置	型式
IBM 3916	-NS1 型
IBM 3930	-02S 型および -02D 型

高機能印刷ファミリー、SNA トークンリング接続

印刷装置
IBM 3935

高機能印刷ファミリー、チャネル接続

以下の印刷装置は、z/VSE オプション・プログラム PSF/VSE によってサポートされています。

印刷装置	型式
IBM 3800	3 型、6 型、8 型
IBM 3825	
IBM 3835	001 型および 002 型
IBM 3827	
IBM 3828	
IBM 3829	
IBM 3831	
IBM 3900	
IBM 3935	

端末プリンターおよびチャネル接続のライン・プリンター

「C」は、チャネル接続のライン・プリンターを示します。

ローカル端末のプリンターは、CICS 報告書管理機能を介して、システム・プリンターとして作動させることができます。このようにして使用する端末プリンターは、1 分当たり 300 行以上の印刷速度でなければなりません。

印刷装置	印刷装置 (継続)
IBM 1403 (C)	IBM 3289 (両方)
IBM 3200	IBM 4019
IBM 3203 (C)	IBM 4224
IBM 3211 (C)	IBM 4234
IBM 3262 (C)	IBM 4245 (C)
IBM 3268	IBM 4248 (C)
IBM 3284	IBM 5553
IBM 3286	IBM 5557
IBM 3287	IBM 6252
IBM 3288 (IBM 3800 と同様のサポート)	IBM 6262 (C)

注:

- 3284、3286、3287、4224、4234、および 4245 プリンターは、コンソール・プリンターとしてサポートされなくなりました。
- 次の Pennant プリンターは、オプション・プログラム PSF/VSE 2.2.1 によってサポートされています。

3112、3116、3130、3160、6400、6408、および 6412。

ディスプレイ装置

z/VSE がサポートしているディスプレイ装置は、以下のとおりです。「*Hardware Configuration* (ハードウェアの構成)」ダイアログを使えば、対話式インターフェースを介して定義するのに必要なディスプレイ装置特性を表示させることができます。

注:

- ローカル・ディスプレイは、VTAM でサポートされます。
- 以下のすべての装置はエミュレート・モードで使用可能です。
- 2074 コンソール・サポートにより、非 SNA 3174 コントローラーは不要になります。

ディスプレイ装置	ディスプレイ装置 (継続)
IBM 3178	IBM 3277
IBM 3179	IBM 3278
IBM 3180	IBM 3279
IBM 3191	IBM 3472
IBM 3192	IBM 5540
IBM 3193	IBM 5555
IBM 3194	IBM 5560
IBM 3197	

通信制御装置

z/VSE は、統合通信アダプターまたはサブシステム・コントローラー/アダプターを介して IBM サーバーに接続できる装置または、以下に示すローカル通信制御装置および遠隔通信制御装置に接続できる装置をサポートします。

TCP/IP for z/VSE でサポートされる制御装置については、「*IBM z/VSE TCP/IP サポート*」(SC43-2945) を参照してください。

制御装置	説明
IBM 3172	相互接続コントローラー
IBM 3174	ローカルおよびリモート端末制御装置
IBM 3274	端末制御装置
IBM 3276	端末制御装置
IBM 3745	通信コントローラー

サポートされている装置

制御装置	説明
IBM 3791	ローカル通信コントローラー

通信アダプター

z/VSE では、以下にリストした通信アダプターをサポートしています。

アダプター	説明
OSA-Express5S	Open Systems Adapter Express 5S
OSA-Express4S	Open Systems Adapter Express 4S
OSA-Express3	Open Systems Adapter Express 3
OSA-Express2	Open Systems Adapter Express 2
OSA-Express	Open Systems Adapter Express

上記のアダプターに対する z/VSE サポートについての詳細は、169 ページの『第 10 章 TCP/IP およびネットワークのサポート』を参照してください。

読取装置/穿孔装置

z/VSE は、以下の読取装置/穿孔装置をサポートします。

読取装置/穿孔装置	説明
IBM 2520	ブランク・カードなしで VSE/POWER に必要
IBM 2540	デフォルト装置として VM に必要
IBM 3505	ブランク・カード付きで VSE/POWER (または VM 仮想アドレス) に必要
IBM 3525	仮想装置として VSE/POWER に必要

パーソナル・コンピューター

3270 端末エミュレーション

適切なアダプターおよび対応するエミュレーション制御プログラムを介して 3270 端末エミュレーションをサポートしているワークステーションについて、z/VSE はそのワークステーションを **3270** ディスプレイ装置としてサポートします。ワークステーションは、通常の 3270 ディスプレイ装置と同様に、z/VSE に接続され、ローカルまたはリモート SNA またはリモート非 SNA ワークステーションとして定義されます。

詳細情報:

- ご使用のハードウェア装置の付属資料。
- 「VSE/ESA Programming and Workstation Guide」(SC33-6709)。ワークステーション・ファイル転送サポート の詳細が記載されています。
- AIX インフォメーション・センター。XFER コマンドについて説明しています。

特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。この資料は、IBM から他の言語でも提供されている可能性があります。ただし、これを入手するには、本製品または当該言語版製品を所有している必要がある場合があります。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒103-8510

東京都中央区日本橋箱崎町19番21号

日本アイ・ビー・エム株式会社

法務・知的財産

知的財産権ライセンス渉外

IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
US

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができませんが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者をお願いします。

IBM の将来の方向または意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があります、単に目標を示しているものです。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名前はすべて架空のものであり、類似する人物や企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

著作権使用許諾:

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほのめかしたり、保証することはできません。これらのサンプル・プログラムは特定物として現存するままの状態を提供されるものであり、いかなる保証も提供されません。IBM は、お客様の当該サンプル・プログラムの使用から生ずるいかなる損害に対しても一切の責任を負いません。

プログラミング・インターフェース情報

本書には、プログラムを作成するユーザーが z/VSE のサービスを使用するためのプログラミング・インターフェースが記述されています。

商標

IBM、IBM ロゴおよび [ibm.com](http://www.ibm.com) は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、<http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> をご覧ください。

Adobe、Adobe ロゴ、PostScript、PostScript ロゴは、Adobe Systems Incorporated の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは Oracle やその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標です。

Microsoft、Windows、Windows NT および Windows ロゴは、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

UNIX は The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

製品資料のご使用条件

これらの資料は、以下のご使用条件に同意していただける場合に限りご使用いただけます。

適用される条件

IBM Web サイトの「ご利用条件」に加えて、以下のご使用条件が適用されます。

個人使用

これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、非商業的な個人による使用目的に限り複製することができます。ただし、IBM の明示的な承諾をえずに、これらの資料またはその一部について、二次的著作物を作成したり、配布 (頒布、送信を含む) または表示 (上映を含む) することはできません。

商業的使用

これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、お客様の企業内に限り、複製、配布、および表示することができます。ただし、IBM の明示的な承諾をえずにこれらの資料の二次的著作物を作成したり、お客様の企業外で資料またはその一部を複製、配布、または表示することはできません。

権利

ここで明示的に許可されているもの以外に、資料や資料内に含まれる情報、データ、ソフトウェア、またはその他の知的所有権に対するいかなる許可、ライセンス、または権利を明示的にも黙示的にも付与するものではありません。資料の使用が IBM の利益を損なうと判断された場合や、上記の条件が適切に守られていないと判断された場合、IBM はいつでも自らの判断により、ここで与えた許可を撤回できるものとさせていただきます。お客様がこの情報をダウンロード、輸出、または再輸出する際には、米国のすべての輸出入 関連法規を含む、すべての関連法規を遵守するものとします。

IBM は、これらの資料の内容についていかなる保証もしません。これらの資料は、特定物として現存するままの状態を提供され、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されます。

アクセシビリティ

アクセシビリティ機能は、運動障害または視覚障害など身体に障害を持つユーザーがソフトウェア・プロダクトを快適に使用できるようにサポートします。
z/VSE のアクセシビリティの主要機能により、ユーザーは以下のことができるようになります。

- 画面読み上げ機能および画面拡大機能などの支援機能の使用
- キーボードのみを使用して、特定の機能または画面を使用したのと同等の機能を操作
- 色、コントラスト、フォント・サイズなど表示属性のカスタマイズ

支援機能の使用

画面読み上げ機能などの支援機能は、z/VSE のユーザー・インターフェースを使用して機能します。この支援機能を使用して z/VSE インターフェースにアクセスする場合、その特定情報については支援機能の資料を参照してください。

資料の形式

本製品の資料は、Adobe Portable Document Format (PDF) で提供され、アクセシビリティ標準に準拠しています。PDF ファイルの使用に問題があり、Web ベース形式の資料を必要とする場合は、s390id@de.ibm.com 宛てに E メールを送信するか、または下記の宛先まで書面でご請求ください。

IBM Deutschland Research & Development GmbH
Department 3282
Schoenaicher Strasse 220
D-71032 Boeblingen
Federal Republic of Germany

この請求には必ず、資料番号および表題を付記してください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

用語集

この用語集には、IBM z/VSE の用語および定義が含まれています。

この用語集では、以下の相互参照を使用します。

1. 「を参照」は、ある用語から推奨される同義語への参照、あるいは頭字語または省略形から定義済みの完全な形式への参照を示します。
2. 「も参照」は、関連のある用語または対比する用語への参照を示します。

他の IBM 製品の用語集を参照するには、www.ibm.com/software/globalization/terminology にアクセスしてください。

A

アクセス制御ロギング報告機能 (Access Control Logging and Reporting). 保護データへのアクセスの試行をすべてログに記録し、そのような試行に関する報告書を選択した形式で印刷する IBM ライセンス・プログラム。

アクセス制御テーブル (access control table (DTSECTAB)). ユーザーが所定のリソースにアクセスするための権利を検査するために、システムで使用されるテーブル。

アクセス・リスト (access list). プログラムが参照できるアドレス・スペースまたはデータ・スペースを各項目が指定する表。

アクセス方式 (access method). ファイルまたはアドレスの定義およびそれらの間のデータ移動を行うためのプログラム。すなわち一組のコマンド (マクロ)。VSE/VSAM や VTAM がこの例。

アカウント・ファイル (account file). VSE/POWER によって維持されるディスク・ファイル。VSE/POWER および VSE/POWER で実行されるプログラムによって生成されたアカウント情報が含まれている。

アドレッシング・モード (addressing mode (AMODE)). プログラムの属性の 1 つであり、入力時にプログラムが処理のために作成するアドレス長のこと。アドレスの長さは、24 ビット、31 ビットまたは 64 ビットのいずれか。24 ビット・アドレッシング・モードでは、プロセッサはすべての仮想アドレスを 24

ビット値として扱う。31 ビット・アドレッシング・モードでは、プロセッサはすべての仮想アドレスを 31 ビット値として扱う。64 ビット・アドレッシング・モードでは、プロセッサはすべての仮想アドレスを 64 ビット値として扱う。ANY をアドレッシング・モードとするプログラムは、24 ビット・アドレッシング・モードまたは 31 ビット・アドレッシング・モードのいずれでも制御を受け取ることができる。64 ビット・アドレッシング・モードは、プログラム属性として使用できない。

管理コンソール (administration console). z/VSE において、すべてのシステム・メッセージを受信する 1 つ以上のコンソール。ただし、特定のコンソールに対するメッセージは除く。特定のコンソールに対するメッセージ (例えば、メッセージをそのコンソールにエコー出力する要求とともに実行依頼されたジョブから出されたメッセージ) のみを受信する「ユーザー・コンソール (user console)」と対比。管理コンソールのオペレーターは、すべての未処理のメッセージに回答して、すべてのシステム・コマンドを入力できる。

代替ブロック (alternate block). FBA ディスク上で、欠陥ブロックの代わりにデータを格納するように指定されているブロック。

代替索引 (alternate index). VSE/VSAM を使用するシステムにおいて、代替キー (つまり基本クラスターの基本キー以外のキー) に基づいて編成した基本クラスターの索引項目。例えば、仮に名前で順序付けされた人事ファイルは、部門番号でも索引付けできる。

代替ライブラリー (alternate library). ある端末のユーザーがライブラリーへの接続要求またはライブラリーの切り替え要求を出したときにその端末からアクセスできる、対話式にアクセス可能なライブラリー。

代替トラック (alternate track). ある端末のユーザーが (ライブラリーの) 接続要求または切り替え要求を出したときにその端末からアクセス可能になるライブラリー。

AMODE. アドレッシング・モード (addressing mode)。

APA. 全点アドレス可能。

APAR. プログラム診断依頼書。

付加ルーチン (**appendage routine**). 物理的にプログラムまたはサブシステム内にあるが、論理的には監視プログラム・ルーチンの拡張であるコードの部分。

アプリケーション・プロファイル (**application profile**). 1 つまたは複数のアプリケーション・プログラムの特性が格納されている制御ブロック。

アプリケーション・プログラム (**application program**). ユーザーのために、またはユーザーによって作成されたプログラムであり、ユーザーの作業に直接に使用される。在庫管理や給与計算のプログラムがこの例。「バッチ・プログラム (**batch program**)」および「オンライン・アプリケーション・プログラム (**online application program**)」も参照。

AR/GPR. アクセス・レジスターと汎用レジスターのペア。

ASC モード (ASC mode). アドレス・スペース制御モード。

ASI (自動化システム初期設定) プロシージャ (ASI (automated system initialization) procedure). 自動化システム初期設定の値を指定する一連の制御ステートメント。

アテンション・ルーチン (**attention routine (AR)**). オペレーターがアテンション・キーを押したときに制御を受け取るシステム・ルーチン。このルーチンは、コマンド入力にむけたコンソールのセットアップ、コマンドの読み取り、およびコマンドが要求したシステム・サービスの開始を実行する。

自動化システム初期設定 (**ASI (automated system initialization (ASI))**). システム・スタートアップ時に、システム・スタートアップのための制御情報をカタログ登録して、自動検索できるようにする機能。

自動開始 (**autostart**). オペレーターによる最小限の介入で、またはオペレーターによる介入なしで VSE/POWER を始動する機能。

補助ストレージ (**auxiliary storage**). プロセッサの一部ではないアドレス可能ストレージ。例えば、ディスク装置上のストレージ。「外部ストレージ (**external storage**)」と同じ。

B

B 一時 (B-transient). 先頭に \$\$B を使用する名前を持ち、論理一時域 (LTA) 内で実行されるフェーズ。そのようなフェーズは、特殊な監視プログラム呼び出しによって活動化される。

境界 (**bar**). 2 ギガバイト (GB) 境界。

基本通信アクセス方式 (**BTAM (basic telecommunications access method (BTAM))**). リモート装置との読み取り通信および書き込み通信を許可するアクセス方式。BTAM は z/VSE ではサポートされない。

BIG-DASD. 64 K のトラックを超える容量を持ち、ディスクの最大 10017 のシリンダーを使用する、ラージ DASD のサブタイプ。

ブロック (**block**). 通常、1 単位として伝送される複数のファイル・レコードから構成されるブロックを指す。ただし、レコードが非常に大きい場合は、ブロックは単一レコードの一部となることもある。FBA ディスクでは、ブロックは 512 バイトのデータ・ストリングを指す。「制御ブロック (**control block**)」も参照。

ブロック・グループ (**block group**). VSE/POWER において、固定ブロック方式 (FBA) 装置の基本的な組織単位。それぞれのブロック・グループは、数個の「転送単位」すなわちブロックで構成される。

C

CA 分割 (CA splitting). VSE JavaBeans のホスト部分であり、z/VSE のインストール時に読み取りキューに入れられるジョブ STARTVCS を使用して開始される。デフォルトで動的クラス R で実行される。VSE/VSAM において、指定されたフリー・スペースの最小量が追加のデータによって使い果たされたときに、制御域を動的に 2 倍にして、その CI を均等に分散するためのもの。

紙送り制御文字 (**carriage control character**). 印刷される出力レコード (行) の先頭文字。次の行が印刷される前にスキップする必要がある行数を判別する。

カタログ (**catalog**). ファイルとライブラリーの記憶位置に関するディレクトリー。カタログには、ファイルが保管されている装置のタイプ、パスワード、ブロック化因数など、その他の情報を含めることができる。サブライブラリー内にフェーズ、モジュール、またはブックなどのライブラリー・メンバーを保管するためのもの。「VSE/VSAM カタログ (**VSE/VSAM catalog**)」も参照。

セル・プール (**cell pool**). アプリケーション・プログラムから得られる仮想記憶域であり、呼び出し可能セル・プール・サービスによって管理される。セル・プールはアドレス・スペースまたはデータ・スペースにあ

り、最低 1 つのエクステンントを持つアンカー域を含み、また同じサイズのセルを複数含んでいる。

中央設置場所 (central location). コンピューター・システムの制御装置 (通常は、コンピューター室内のシステム・コンソール) が設置されている場所。

チェーン・サブライブラリー (chained sublibraries). サブライブラリーで特定のライブラリー・メンバーを検索する順序を指定することにより、サブライブラリーをチェーンングできるようにする機能。

チェーンング (chaining). 同じタイプのメンバー (例えば、フェーズまたはオブジェクト・モジュール) をシステムが検索する、サブライブラリーの論理接続。

チャンネル・コマンド・ワード (CCW) (channel command word (CCW)). チャンネル・アドレス・ワードで指定された主記憶域内の場所にあるダブルワード。1 つ以上の CCW が、データ・チャンネルの動作を指示するチャンネル・プログラムを構成する。

チャンネル・プログラム (channel program). データ・チャンネルの一連の動作を制御する 1 つ以上のチャンネル・コマンド・ワード。この順序の実行は、サブチャンネル開始命令によって開始される。

チャンネル・スケジューラー (channel scheduler). 監視プログラムの中で、すべての入出力操作を制御する部分。

チャンネル・サブシステム (channel subsystem). IBM Z に対して広範な追加のチャンネル (入出力) 機能を提供する z/Architecture の機能。

チャンネル間接続 (CTCA) (channel to channel attachment (CTCA)). 以下の環境において、データを交換できるようにする機能。

1. VM で実行されている 2 台の仮想 VSE マシンの間で VSE/POWER の制御下で行う。または、
2. 2 台のプロセッサの間で VTAM の制御下で行う。

文字コード化要求 (character-coded request). コード化され、文字ストリングとして転送される要求。「フィールド形式化要求 (field-formatted request)」 と対比。

チェックポイント (checkpoint).

1. ジョブ・ステップを後で再開できるように、ジョブおよびシステムの状態に関する情報を記録しておくことができるポイント。
2. そのような情報を記録するためのもの。

CICS (顧客情報管理システム) (CICS (Customer Information Control System)). 端末ユーザーとデータベースとの間のオンライン通信を制御する IBM プログラム。リモート端末で入力されたトランザクションは、ユーザー作成のアプリケーション・プログラムによって並行して処理される。プログラムには、データベースの構築、使用、および保守のための機能が含まれている。

CICS ECI. CICS 外部呼び出しインターフェース (ECI) は、CICS Transaction Server for z/VSE によって提供される CICS ビジネス論理インターフェースの 1 つの可能なリクエスト・タイプ。これは CICS クライアントの一部であり、z/VSE ホストで CICS 機能に対してワークステーション・プログラムを許可する。

CICS EXCI. 外部 CICS インターフェース (EXCI) は、CICS Transaction Server for z/VSE によって提供される CICS ビジネス論理インターフェースの 1 つの可能なリクエスト・タイプ。これは、すべての BSE バッチ・アプリケーションから CICS 機能呼び出すことができるようにする。

CICS システム定義データ・セット (CSD) (CICS system definition data set (CSD)). オンライン・リソース定義 (RDO) を使用して CICS に定義されたすべてのレコードに対するリソース定義レコードを収めた VSAM KSDS クラスタ。

CICS Transaction Server for z/VSE. 端末ユーザーとデータベースとの間のオンライン通信を制御する z/VSE の基本プログラム。これは、CICS/VSE の後継のシステムです。

CICS TS. CICS Transaction Server

CICS/VSE. 顧客情報管理システム (Customer Information Control System/VSE(CICS/VSE))。現在は拡張基本テープでは出荷されず、サポートも行われていない。z/VSE 5.1 以降では実行できない。

クラス (class). VSE/POWER において、同じ入力装置からの、または同じ出力装置へのジョブのグループ。

CMS. z/VM で実行される会話型モニター・システム。

共通ライブラリー (common library). ライブラリーを所有しているシステム (サブシステム) の任意のユーザーが対話式でアクセスできるライブラリー。

通信アダプター (communication adapter). 関連ソフトウェアが実装された回路カード。このカードを通して、プロセッサ、コントローラー、またはその他の装置をネットワークに接続することができる。

連絡領域 (**communication region**). プログラム内およびプログラム間での情報の転送のために確保しておく監視プログラムの領域。

コンポーネント (**component**).

1. コンピューター・システムの一部であるハードウェアまたはソフトウェア。
2. コンポーネント ID によって識別される、製品の機能部分。
3. z/VSE では、VSE/POWER または VTAM などのコンポーネント・プログラム。
4. VSE/VSAM では、名前を付けられ、カタログされた保管レコードのグループ。例えば、キー順ファイルまたは代替索引のデータ・コンポーネントまたは索引コンポーネントなど。

コンポーネント ID (**component identifier**). コンポーネントを MSHP に対して一意的に定義する 12 バイトの英数字ストリング。

条件付きジョブ制御 (**conditional job control**). ジョブ制御プログラムにおいて、このプログラムがテストする条件に基づいて 1 つ以上のステートメントを処理またはスキップする機能。

接続 (**connect**). 最下位レベルでライブラリー・アクセスを許可するためのもの。特定のサブライブラリーを使用するには、「読み取り」または「書き込み」などの修飾子が必要である。

接続プーリング (**connection pooling**). CICS TS で z/VSE データベース・コネクタの接続を管理 (再利用) するために、z/VSE 5.1 の更新で導入された。

コネクタ (**connector**). z/VSE のコンテキストでは、コネクタは、2 つのプラットフォーム (Web クライアントと z/VSE ホスト、中間層と z/VSE ホスト、または Web クライアントと中間層) を接続するためのミドルウェアを提供する。

コネクタ (**e-business コネクタ**) (**connector (e-business connector)**). 異機種混合環境に接続するために提供されるソフトウェアの部分。大部分のコネクタが、z/VSE 以外の Java 対応プラットフォームと通信する。

コンテナ (**container**). IBM WebSphere Application Server などのアプリケーション・サーバーの JVM の一部であり、リソース管理およびトランザクション管理のリソースを提供することによって、サーブレット、EJB、および JSP の実装を容易にする。例えば、EJB 開発者は、アプリケーション・サーバーの JVM に対してコーディングできないが、コンテナによって提供されるインターフェースに対してはコーディングできる。コ

ンテナの主な役割は、EJB とクライアントの間の中継として機能することである。これは VSE JavaBeans のホスト部分であり、z/VSE のインストール時に読み取りキューに入れられるジョブ STARTVCS を使用して開始される。デフォルトで動的クラス R で実行され、複数の EJB インスタンスを管理するためのものである。作成された EJB は、アプリケーション・サーバー上にあるコンテナに保管する必要がある。コンテナはその後、すべてのスレッド化、および EJB とのクライアント対話を管理し、接続プーリングおよびインスタンス・プーリングを調整する。

制御インターバル (**CI**) (**control interval (CI)**).

VSE/VSAM がレコードを保管し、フリー・スペースを分散化するディスク・ストレージの固定長域。これは、VSE/VSAM がディスク・ストレージとの間で情報を転送する場合の単位となる。FBA の場合、クラスター定義では、ブロック・サイズの整数倍で制御インターバルを定義する必要がある。

制御プログラム (**control program**). システムにおいて、プログラムの実行をスケジュールし、監視するためのプログラム。

会話型モニター・システム (**CMS**) (**conversational monitor system (CMS)**). 仮想計算機オペレーティング・システムであり、一般的な対話式タイム・シェアリング機能、問題解決機能、およびプログラム開発機能を提供し、z/VM の制御下で作動する。

カウント・キー・データ (**CKD**) 装置 (**count-key-data (CKD) device**). データを次のようなレコード形式で保管するディスク装置。すなわち、カウント・フィールド、キー・フィールド、データ・フィールド。カウント・フィールドには、主に、レコードのアドレスが、シリンダー、ヘッド (トラック)、レコード番号、データ・フィールドの長さの形式で入れられる。キー・フィールド (もし存在する場合) には、レコードのキーまたは探索指数が入れられる。CKD ディスク・スペースはトラック単位とシリンダー単位で割り振られる。「FBA ディスク装置 (FBA disk device)」と対比。「拡張 CKD 装置 (extended count-key-data device)」も参照。

区画間連絡制御 (**cross-partition communication control**). VSE サブシステムとユーザー・プログラムが相互に通信できるようにする機能。例えば、VSE/POWER。

暗号トークン (**cryptographic token**). 通常は単にトークン と呼ばれ、デジタル署名の生成またはデータの暗号化などの暗号機能を実行するためのインターフェースを提供する装置。

暗号化 (**cryptology**).

1. 情報を暗号文と呼ばれる読めない形式に変換 (暗号化) して、その情報を保護する方法。秘密鍵を持っているユーザーのみがメッセージを平文に復号 (暗号化解除) できる。
2. 情報の内容を隠すためにデータを変換し、無許可の使用や検出されない変更を防止すること。

D

データ・ブロック・グループ (data block group). データ・ファイル上で VSE/POWER ジョブに割り振ることができるスペースの最小単位。この割り振りは装置特性には関係しない。

データ変換記述子ファイル (DCDF) (data conversion descriptor file (DCDF)). DCDF を使用すると、PC とそのホストの間でデータを転送する際に、レコード内の個々のフィールドを変換できる。DCDF は、PC 環境とホスト環境の両方に対して特定のファイルのレコード・フィールドを定義する。

データ・インポート (data import). あるオペレーティング・システムで使用していたデータを、継続して別のオペレーティング・システムで使用できるように再形式設定するプロセス。

ファイル間データ転送、テスト、および操作 (DITTO) ユティリティ (Data Interfile Transfer, Testing, and Operations (DITTO) utility). カード入出力装置、テープ装置、およびディスク装置用のファイル間サービスを提供する IBM プログラム。最新バージョンは DITTO/ESA for VSE。

データ言語 /I (Data Language/I (DL/I)). CICS で使用されるデータベース・アクセス言語。

データ・リンク (data link). SNA において、リンク接続と、ネットワーク・ノードを結合するリンク・ステーションとの組み合わせ。例えば、z/Architecture チャネルとこれに関連付けられたプロトコルとの組み合わせ。論理リンクと物理リンクの両方がある。

データ・セキュリティー (data security). 偶発的か意図的かを問わず、無許可の開示、転送、変更または破壊に対してデータを保護する。

データ・セット・ヘッダー・レコード (data set header record). VSE/POWER では、DSHR と略される。別名は NDH または DSH。出力データの前または入力データの中間のいずれかにある NJE 制御レコードで、データ形式の変更を示す。

データ・スペース (data space). z/Architecture の命令を通じてプログラムが直接操作できる、最大 2 ギガ

バイトの連続仮想記憶域アドレスの範囲。アドレス・スペースとは異なり、データ・スペースはユーザー・データのみを保持できる。これには共有域、プログラムはいずれも含まれない。データ・スペースでは命令は実行しない。「アドレス・スペース (address space)」と対比。

データ端末装置 (DTE) (data terminal equipment (DTE)). SNA において、データ送信側、データ受信側、またはその両方として機能するデータ装置の一部。

データベース・コネクタ (database connector). z/VSE 5.1.1 で導入された機能であり、クライアント部分とサーバー部分からなる。クライアントは、z/VSE でアプリケーションによって使用される API (CBCLI) を提供し、Java 対応プラットフォーム上のサーバーは、データベースによって提供される JDBC ドライバーを接続する。クライアントとサーバーの両方が TCP/IP を介して通信する。

Database 2 (Db2). IBM のリレーショナル・データベース管理システム。

Db2 ベース・コネクタ (Db2-based connector). VSE/ESA 2.5 で導入された機能であり、VSAM および DL/I 機能とともに、Db2 ストアード・プロシージャを使用して Db2、VSAM、および DL/I のデータにアクセスできるようにするカスタマイズ済みの Db2 バージョンが含まれている。

Db2 Runtime only Client edition. Client Edition for z/VSE には、z/VSE および Linux on z Systems を統合するために、いくつかの拡張機能が付属しており、パフォーマンスが改善されている。

Db2 ストアード・プロシージャ (Db2 Stored Procedure). z/VSE のコンテキストでは、Db2 ストアード・プロシージャは、Db2 データにアクセスする Language Environment (LE) プログラムである。ただし、VSE/ESA 2.5 以降では、Db2 ストアード・プロシージャを使用して VSAM データおよび DL/I データにアクセスすることもできる。このようにして、VSAM と Db2 の間でデータを交換できる。

DBLK. データ・ブロック (Data block)。

DCDF. データ変換記述子ファイル。

非ブロック化 (deblocking). ブロックの各レコードを処理できるようにするプロセス。

専用 (ディスク) 装置 (dedicated (disk) device). 複数のユーザーで共有することができないディスク装置。

装置アドレス (device address).

1. 入出力装置をその装置番号で識別するもの。
2. データ通信において、データが送信可能または受信可能な任意の装置を識別するもの。

装置駆動システム (DDS) (device driving system (DDS)). CICS スプーラーまたは PSF など、VSE/POWER 外にあるソフトウェア・システム。宛先装置にスプール出力を書き込む。

装置サポート機能 (DSF) (Device Support Facilities (DSF)). IBM プログラムおよびユーザー・プログラムからディスク・ボリュームにアクセスできるようにするため、ディスク・ボリューム上で操作を実行する IBM 提供のシステム制御プログラム。これらの操作の例としては、ディスク・ボリュームの初期設定および代替トラックの割り当てがある。

装置タイプ・コード (device type code). 4 桁または 5 桁のコードであり、コンピューター・システムに対して入出力装置を定義するために使用される。 **ICKDSF** も参照。

ダイアログ (dialog). 対話式システムでは、一連の関連した照会と応答のことで、2 人の人間の間で行われる会話と類似している。z/VSE では、特定の作業 (例えば、ファイルの定義など) を行うために使用する一連のパネル。

ダイアログ・マネージャー (dialog manager). ユーザーとシステム間の通信を容易にする z/VSE のプログラム・コンポーネント。

デジタル署名 (digital signature). コンピューター・セキュリティにおいて、受信側が送信側の ID を証明できるようにする、メッセージまたはメッセージの一部に付加された暗号化されたデータ。

デジタル署名アルゴリズム (DSA) (Digital Signature Algorithm (DSA)). デジタル署名アルゴリズムは、米国政府によって定義されたデジタル署名用の規格。DSA デジタル署名は、1 組の規則 (すなわち DSA) と、署名者の ID およびデータの保全性を検証できるような一連のパラメーターを使用して計算された大きな数のペアである。DSA は、署名を生成して検証する機能を提供する。

ディレクトリー (directory). z/VSE において、プログラム・ライブラリーの索引。

直接アクセス (direct access). 記憶装置上のデータに、そのシーケンスではなくアドレスを使用してアクセスすること。ディスク装置においては、磁気テープとは逆に、これが典型的なアクセスとなる。「順次アクセス (sequential access)」と対比。

ディスク・オペレーティング・システム常駐ボリューム (DOSRES) (disk operating system residence volume (DOSRES)). システム始動に必要なプログラムおよびプロシージャーが入っている、システム・サブライブラリー IJSYSRS.SYSLIB があるディスク・ボリューム。

ディスク共有 (disk sharing). 独立した複数のコンピューター・システムで、共有ディスク装置上の共通データを使用できるようにするオプション。

後処置 (disposition). ジョブ入力項目またはジョブ出力項目の処理方法を VSE/POWER に指示する手段。RDR/LST/PUN キューにある項目は項目のローカル後処置に従って処理され、XMT キューにある項目は項目の伝送後処置に従って処理される。例えば、ジョブは処理後に削除されるか保持される。

配布テープ (distribution tape). z/VSE のような事前構成オペレーティング・システムを含む磁気テープ。このテープは、プログラム・インストールのために、ユーザーに提供される。

DITTO/ESA for VSE. ファイル間データ転送、テスト、および操作ユーティリティー。ディスク装置、テープ装置、およびカード装置用のファイル間サービスを提供する IBM プログラム。

DSF. 装置サポート機能 (Device Support Facilities)。

DSH (R). データ・セット・ヘッダー・レコード。

ダミー装置 (dummy device). 実在の入出力装置に関連付けられていない装置アドレス。この装置アドレスにおける入出力は、ディスク上でスプールされる。

二重 (duplex). 同時に送受信できるデータ通信に関連した用語。

DU-AL (ディスパッチ可能単位 - アクセス・リスト) (DU-AL (dispatchable unit - access list)). z/VSE メインタスクまたはサブタスクに関連付けられたアクセス・リスト。プログラムは、そのタスクに関連付けられた DU-AL、およびその区画に関連付けられた PASN-AL を使用する。「PASN-AL」も参照。

動的クラス・テーブル (dynamic class table). 動的区画の特性を定義するテーブル。

動的区画 (dynamic partition). 固定された静的割り振りを使用せずに、「必要に応じて」作成および活動化される区画。処理後、占有されたスペースは解放される。動的区画はクラスによってグループ化され、ジョブはクラスによってスケジュールされる。「静的区画 (static partition)」と対比。

動的スペース・レクラメーション (**dynamic space reclamation**). 自動的に再利用可能になるように、ライブラリー・メンバーの削除によって解放されるスペースに対して提供されるライブラリアン機能。

E

ECI. 「CICS ECI」を参照。

エミュレーション (emulation). プログラミング手法および特別のコンピューター機能を使用して、別のシステム用または使用可能な装置とは異なる入出力装置を使用するように書かれたプログラムを、コンピューター・システムで実行できるようにすること。

エミュレーション・プログラム (EP) (emulation program (EP)). IBM の制御プログラムであり、チャンネル接続された 3705 または 3725 の通信コントローラーが、IBM 2701 データ・アダプター装置または IBM 2703 伝送制御をエミュレートできるようにする。

エンド・ユーザー (end user).

1. アプリケーション・プログラムを使用する人。
2. SNA において、SNA ネットワークを通るユーザー・データの最終的な送信元または宛先。アプリケーション・プログラムまたは端末オペレーターが考えられる。

Enterprise Java Bean. EJB は分散 Bean である。「分散」とは、EJB の一部分が Web アプリケーション・サーバーの JVM 内で実行されるのに対して、他の部分は Web ブラウザーの JVM 内で実行されることを意味する。EJB は、データベース内の 1 つのデータ行 (エンティティー Bean)、またはリモート・データベースへの 1 つの接続 (セッション Bean) のいずれかを表す。通常、両方のタイプの EJB が一緒に作動する。これによって、リレーショナル・データおよび非リレーショナル・データが混在する異機種混合環境において、標準化された方法でデータを表しデータにアクセスすることが可能になる。「JavaBean」も参照。

入力順ファイル (entry-sequenced file). VSE/VSAM ファイルのうち、レコードが内容とは無関係にロードされ、相対バイト・アドレスを変更できないファイル。レコードの取り出しおよび保管はアドレッシング・アクセスによって行われ、新しいレコードはファイルの最後に追加される。

環境記録・編集・印刷 (EREP) プログラム (Environmental Record Editing and Printing (EREP) program). システム・レコード・ファイルに収められているデータを詳細分析のために使用できるようにする z/VSE 基本プログラム。

EPI. 「CICS EPI」を参照。

ESCON チャンネル (エンタープライズ・システム接続チャンネル) (ESCON Channel (Enterprise Systems Connection Channel)). 光ファイバー・ケーブルを使うシリアル・チャンネルであり、ホストと入出力装置用との間の高速接続を可能にする。これは、z114 まで ESA/390 および IBM Z 入出力インターフェースに従っている。zEC12 プロセッサでは ESCON チャンネルはサポートされない。

出口ルーチン (exit routine).

1. 2 つのルーチン・タイプ (インストール・システム 出口ルーチンまたはユーザー出口ルーチン) のいずれか。「出口プログラム (exit program)」と同じ。
2. 「ユーザー出口ルーチン (user exit routine)」を参照。

拡張アドレス可能度 (extended addressability). アドレス・スペース内または外にある、31 ビットまたは 64 ビットの仮想記憶域をプログラムが使用できる能力。

拡張リカバリー機能 (XRF) (extended recovery facility (XRF)). z/VSE における CICS の機能の 1 つで、ある CICS システムを他の CICS システムのバックアップとして使用することによって、CICS の可用性を強化するもの。

外部セキュリティ・マネージャー (ESM) (External Security Manager (ESM)). z/VSE の一部である基本セキュリティ・マネージャー (BSM) の場合と比較して、拡張された機能および柔軟性を提供することができる、有料のベンダー製品。

F

FASTCOPY. 「VSE/高速コピー・データ・セット・プログラム (VSE/Fast Copy)」を参照。

高速コピー・データ・セット・プログラム (VSE/高速コピー) (fast copy data set program (VSE/Fast Copy)). 「VSE/高速コピー・データ・セット・プログラム (VSE/Fast Copy)」を参照。

高速サービス・アップグレード (Fast Service Upgrade (FSU)). z/VSE のサービス機能で、リフレッシュ・リリースをライブラリー制御テーブルなどの制御情報を生成し直さないでインストールするためのもの。

FAT-DASD. ラージ DASD のサブタイプの 1 つ。4369 シリンダー (64 K トラック) より大きく、64 K シリンダーまである装置をサポートする。

FCOPY. 「VSE/高速コピー・データ・セット・プログラム (VSE/Fast Copy)」を参照。

フェンス (fence). プロセッサ複合体の 1 つ以上のコンポーネントまたはエレメントを、残りのコンポーネントまたはエレメントと分離すること。この分離は論理境界によって行われる。これによって、ユーザー操作と保守手順を同時に行うことができる。

取り出し (fetch).

1. 一定量のデータを見つけて、それをストレージからロードすること。
2. あるプログラム・フェーズをサブライブラリーから仮想記憶域に移し、そのフェーズに制御を渡すこと。
3. 2 を実行するために使用されるマクロ命令 (FETCH) の名前。「ローダー (loader)」も参照。

ファイバー・チャンネル・プロトコル (FCP) (Fibre Channel Protocol (FCP)). ファイバー・チャンネル標準に準拠しており、IBM zSeries プロセッサ上で FICON 機能カードおよび FICON Express 機能カードを使用してシステムと周辺装置の接続を可能にする、ハードウェアとソフトウェアの組み合わせ。z/VSE では、zSeries FCP は業界標準の SCSI ディスク装置にアクセスするために使用される。

フラグメント化 (ストレージの) (fragmentation (of storage)). 仮想記憶域の実アドレス範囲または仮想アドレス範囲で、ストレージの未使用セクション (フラグメント) を割り振ることができないこと。

FSU. 高速サービス・アップグレード (Fast service upgrade)。

FULIST (機能リスト ; FUnction LIST). ユーザーの選択用に一組のファイルまたは機能、あるいはその両方を表示する選択パネルの種類。

G

生成 (generation). 「マクロ生成 (macro generation)」を参照。

生成機能 (generation feature). プログラムのオブジェクト・コードをユーザーの要件に合わせて調整するために使用される IBM ライセンス・プログラムの注文オプション。

GETVIS スペース (GETVIS space). プログラムへの動的割り振りに使用できる、区画内または共有仮想記憶域内のストレージ・スペース。

ゲスト・システム (guest system). 別の (ホスト) システムの制御下で実行されるデータ処理システム。メインフレームでは、z/VSE は z/VM のゲストとして実行できる。

H

ハードウェア・ウェイト (hard wait). すべての操作が延期されたときの、プロセッサの状態。ハードウェア・ウェイト状態からシステムをリカバリーするには、新規システムのスタートアップを実行させる必要がある。

ハッシュ関数 (hash function). ハッシュ関数は、可変サイズの入力データを受けて、ハッシュ値と呼ばれる固定サイズのストリングを返す変換である。暗号化では、ハッシュ関数には以下の追加のプロパティがある。

- ハッシュ関数は計算が簡単。
- ハッシュ関数は片方向。つまり、「逆」関数を計算することは不可能。
- ハッシュ関数には衝突がない。つまり、異なる入力と同じハッシュ値になることは不可能。

ハッシュ値 (hash value). テキストにハッシュ関数を適用した結果として得られる固定サイズのストリング。

高水準アセンブラー (VSE 版) (High-Level Assembler for VSE). 拡張アセンブラー・プログラミング・サポートを提供する、プログラミング言語。z/VSE の基本プログラム。

ホーム・インターフェース (home interface). 新規 EJB オブジェクトのインスタンス化、EJB のイントロスペクト、および EJB インスタンス化の削除を行うメソッドを提供する。リモート・インターフェースについては、デプロイメント・ツールによって実装クラスが生成されるため、これが必要になる。すべてのセッション Bean のホーム・インターフェースが、少なくとも 1 つの `create()` メソッドを提供する必要がある。

ホスト・モード (host mode). この動作モードでは、PC は VSE ホストをアクセスすることができ、プログラマブル・ワークステーション (PWS) 機能では、VSE の移動ユーティリティを使用できる。

ホスト・システム (host system). データ通信構成において、制御または最高位のシステム。

ホスト転送ファイル (HTF) (host transfer file (HTF)). IBM パーソナル・コンピューターに送られたりそこから出されたりするファイルのための中間のストレージ域として、z/VSE のワークステーション・ファイル転送サポートにより使用される。

HTTP セッション (HTTP Session). z/VSE のコンテキストでは、サブレットを呼び出す Web ブラウザー・クライアントを識別する (つまり、クライアントと中間層プラットフォームとの間の接続を識別する)。

I

ICCF. 「VSE/ICCF」を参照。

ICKDSF (装置サポート機能) (Device Support Facilities). IBM ディスク装置のインストール、使用および保守をサポートする z/VSE 基本プログラム。

組み込み機能 (include function). プログラム入力に組み込むライブラリー・メンバーを取得する。

索引 (index).

1. 索引順次データ・セットまたは索引付きファイル内でレコードを見つけるために使用されるテーブル。
2. それぞれがキーとポインターで構成されるペアの順序付き集合であり、キー順データ・セットまたはキー順ファイルのレコードを順序付けて見つけるために使用される。索引レコードのいくつかのレベルで編成される。「代替索引 (alternate index)」も参照。

入出力制御システム (IOCS) (input/output control system (IOCS)). 主記憶装置と補助記憶装置との間のデータ転送を処理する一群の IBM 提供ルーチン。

通信統合アダプター (ICA) (integrated communication adapter (ICA)). 複数回線を接続できるプロセッサの部分。

統合コンソール (integrated console). z/VSE において、z/VSE システム・コンソールとして動作する、IBM Z で使用可能なサービス・プロセッサ・コンソール。統合コンソールは、一般に、IPL 中に使用され、他のコンソールが使用できないときにリカバリーの目的で使用される。

対話式計算制御機能 (ICCF) (Interactive Computing and Control Facility (ICCF)). システムのプロセッサにリンクされた端末の許可ユーザーに対して、タイム・スライス・ベースでインターフェースの役割を果たす IBM ライセンス・プログラム。

対話区画 (interactive partition). VSE/ICCF を経由して対話的にサブミットされたジョブ処理を目的とした仮想記憶。

対話式ユーザー通信ビークル (IUCV) (Interactive User Communication Vehicle (IUCV)). z/VM 下の操作用の VSE 監視プログラムにおいて使用可能なプログラミ

ング・サポート。ユーザーはこのサポートを使用すると、優先されていないゲストと通信する場合と同じ方法で、他のユーザーまたは CP と通信することができる。

中間ストレージ (intermediate storage). データを処理する前に、そのデータを一時的に保持するために使用される任意の記憶装置。

IOCS. 入出力制御システム (Input/output control system)。

IPL. 初期プログラム・ロード (Initial program load)。

リカバリー不能エラー (irrecoverable error). コンピューター・プログラムまたは実行の範囲外にあるリカバリー手法を使用しないとリカバリーできないエラー。

IUCV. 対話式ユーザー通信ビークル (Interactive User Communication Vehicle)。

J

JAR. プラットフォームに依存しないファイル形式で、多くのファイルを 1 つのファイルに集約する。複数のアプレットおよびその必要条件コンポーネント (.class ファイル、イメージ、および音) を 1 つの JAR ファイルにバンドルしてから、単一の HTTP トランザクションを使用して Web ブラウザーにダウンロードできる (ダウンロード速度が大幅に向上する)。また、JAR 形式では圧縮がサポートされ、ファイル・サイズが削減される (さらにダウンロード速度が向上する)。使用される圧縮アルゴリズムには、ZIP アルゴリズムとの完全な互換性がある。アプレットの所有者は、JAR ファイル内の個々の項目にデジタルに署名し、その発信元を認証することもできる。

Java アプリケーション (Java application). Web ブラウザーの JVM 内で実行される Java プログラム。プログラムのコードは、ローカル・ハード・ディスク上または LAN 上にある。Java アプリケーションは、グラフィカル・インターフェースを使用する大規模プログラムの場合がある。Java アプリケーションは、すべてのローカル・リソースに無制限にアクセスできる。

Java バイトコード (Java bytecode). バイトコードは、Java ソース言語ステートメントが入っているファイルのコンパイル時に作成される。コンパイル済み Java コード (つまり「バイトコード」) は、実行準備ができていないプログラム・モジュールまたはファイル (一度に 1 つの命令が実行されるようにコンピューター上で実行される) と似ている。ただし、バイトコード内の命令は、実際に Java 仮想マシン に対する命令である。

命令を一度に 1 つずつ解釈する代わりに、バイトコードは、ジャストインタイム (JIT) コンパイラーを使用してオペレーティング・システムのプラットフォームごとに再コンパイルされる。通常、これにより Java プログラムをより高速に実行できる。バイトコードは、接尾部 **.CLASS** を持つバイナリー・ファイルに入っている。

Java サブレット (Java servlet). 「サブレット (*servlet*)」を参照。

JHR. ジョブ・ヘッダー・レコード。

ジョブ・アカウントング・インターフェース (job accounting interface). ジョブ・ステップごとにアカウントング情報を累積する機能。システム・ユーザーへの課金、新規アプリケーションの計画、およびシステム操作のより効率的な監視のために使用される。

ジョブ・アカウントング・テーブル (job accounting table). 監視プログラム内で、ユーザー用の会計情報が累算される区域。

ジョブ・カタログ (job catalog). それぞれの DLBL ステートメントでファイル名 IJSYSUC を指定することによって、ジョブのために使用可能になるカタログ。

ジョブ入力制御言語 (job entry control language (JECL)). プログラマーがジョブの処理方法を VSE/POWER に指示するために使用される制御言語。

ジョブ・ステップ (job step). 1 回の実行に必要な JCL ステートメントを備えた関連するプログラムのグループのうちの 1 つ。各ジョブ・ステップは、そのジョブ全体に対する 1 つの JOB ステートメントのもとにある EXEC ステートメントによって、ジョブ・ストリーム内で識別される。

ジョブ・トレーラー・レコード (JTR) (job trailer record (JTR)). VSE/POWER パラメーター JTR. 別名 NJT. 入力キューまたは出力キュー内のジョブ項目を終了し、アカウントング情報を提供する NJE 制御レコード。

K

キー (key). VSE/VSAM において、データ・レコード内の特定のフィールド (キー・フィールド) から取得される 1 つ以上の文字。索引項目またはレコード自体の識別および順序付けのために使用される。

キー・シーケンス (key sequence). レコード自体または索引内にあるレコードのキーのいずれか、またはその両方の照合シーケンス。キー・シーケンスは英数字順になる。

キー・シーケンス・ファイル (key-sequenced file). レコードがキー・シーケンスにロードされ、索引によって制御されている VSE/VSAM ファイル。レコードの検索と記憶はキーによるアクセスまたはアドレス順アクセスによって行われ、新しいレコードは、キー・シーケンスにファイルに挿入される。

KSDS. キー順データ・セット。「キー・シーケンス・ファイル (*key-sequenced file*)」を参照。

L

ラベル (label).

1. テープ・ボリューム、ディスク・ボリューム、ディスクセット・ボリューム、またはそのようなボリュームに入っているファイルの識別レコード。
2. アセンブリ言語プログラミングにおいて、一般にブランチに使用される名前前の付いた命令。

ラベル情報域 (label information area). ジョブ制御ステートメントまたはコマンドから読み取ったラベル情報を保管するためのディスク上の区域。「ラベル域 (*label area*)」と同じ。

Language Environment for z/VSE. VSE プラットフォーム上での Language Environment の実装となる IBM ソフトウェア・プロダクト。

言語翻訳プログラム (language translator). ある言語で書かれたステートメントを受け取って、別の言語の同等のステートメントを生成するアセンブラー、コンパイラー、その他のルーチンを総称する用語。

大規模 DASD (Large DASD). 以下を満たす DASD 装置。

1. 64 K トラックを超える容量を持つ。かつ
2. カタログによって所有され、VSE/ESA 2.6 より前に作成された VSAM スペースを持たない。

LE/VSE. Language Environment for z/VSE の略語。

ライブラリアン (librarian). システム・ライブラリーと専用ライブラリーを保守、サービス、そして編成する一連のプログラム。

ライブラリー・ブロック (library block). サブライブラリーに保管されているデータのブロック。

ライブラリー登録簿 (library directory). システムがアクセスするライブラリーの特定のサブライブラリーを見つけるようにする索引。

ライブラリー・メンバー (library member). サブライブラリーに保管して取得できる、データの最小単位。

行コマンド (**line commands**). VSE/ICCF において、画面上の各行の宣言を変更する特殊なコマンド。例えば、行の宣言のコピー、移動、または削除が可能。

リンケージ・エディター (**linkage editor**). 独立して変換された 1 つ以上のオブジェクト・モジュールから、または 1 つ以上の既存のフェーズ (実行可能コード) から、あるいはこれらの両方から、フェーズを作成するために使用されるプログラム。フェーズの作成時に、リンケージ・エディターは、入力として使用できるモジュールとフェーズの間の相互参照を解決する。プログラムは新たに作成されたフェーズをカタログ登録できる。

リンケージ・スタック (**linkage stack**). システムからプログラムに与えられる保護ストレージ域。ブランチ・スタックまたはスタッキング・プログラム呼び出しの際に状況情報が保存される。

リンク・ステーション (**link station**). SNA において、ノードから接続できリンクを制御できる、ハードウェアとソフトウェアの組み合わせ。

ローダー (**loader**). データまたはプログラムをプロセッサ・ストレージ内に読み込むルーチン (一般にはコンピュータ・プログラム)。「再配置ローダー (*relocating loader*)」も参照。

ローカル共有リソース (**local shared resources (LSR)**). VSE/VSAM のオプションであり、ファイル間で制御ブロックを共有するために 3 つの追加のマクロによって活動化される。

ロック・ファイル (**lock file**). VSE の共有ディスク環境において、共有システムが共有データへのアクセスを制御するために使用するディスク上のシステム・ファイル。

論理区画 (**logical partition**). LPAR モードで、システム制御プログラムの動作をサポートするために定義されるサーバー・ハードウェアのサブセット。

論理レコード (**logical record**). 通常は単一の対象に関連し、データ管理により 1 単位として処理されるユーザー・レコード。「物理レコード (*physical record*)」と対比。物理レコードは論理レコードより大きいこともあれば小さいこともある。

論理装置 (LU) (**logical unit (LU)**).

1. プログラミングにおいて、入出力装置アドレスを表すために使用される名前。物理装置 (PU)、システム・サービス制御点 (SSCP)、1 次論理装置 (PLU)、および 2 次論理装置 (SLU)。
2. SNA において、ユーザーが以下の目的で SNA ネットワークにアクセスする際に使用するポート。
 - a. 別のユーザーと通信するため。および

- b. SSCP の機能にアクセスするため。LU では、少なくとも 2 つのセッションをサポートできる。1 つは SSCP とのセッションであり、もう 1 つは別の LU とのセッションである。その他の LU とのセッションを多数サポートできることがある。

論理装置名 (**logical unit name**). プログラミングにおいて、入出力装置のアドレスを表すために使用される名前。

論理装置 6.2 (**logical unit 6.2**). 分散処理環境におけるプログラム間通信のための SNA/SDLC プロトコル。LU 6.2 には、次のような特徴がある。

1. セッション・パートナーとは対等の関係にある。
2. 1 つのセッションを複数のトランザクションで効率よく利用できる。
3. 包括的なエンドツーエンドのエラー処理。
4. 製品の実装にマップされた構造化済み verb で構成される、汎用アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API)。

ログオン解釈ルーチン (**logons interpret routine**).

VTAM において、ログオン情報を変換し、解釈テーブル項目に関連付けられたインストール・システム出口ルーチン。ログオンの検査も行う。

LPAR モード (**LPAR mode**). 論理分割モード

(Logically partitioned mode)。PR/SM 機構がインストールされているとき、構成 (CONFIG) フレーム上で使用可能となる CP モード。LPAR モードでは、オペレーターは、処理装置のハードウェア・リソースを複数の論理区画に割り振ることができる。

M

マクロ定義 (**macro definition**). 単一のソース・ステートメントから一連のアセンブラー・ステートメントおよび機械命令を生成するための名前、形式、および条件を定義する 1 組のステートメントと命令。

マクロ展開 (**macro expansion**). 「マクロ生成 (*macro generation*)」を参照。

マクロ生成 (**macro generation**). ステートメントの定義によってマクロ命令がプログラム内で置換される、アセンブラー操作。この操作は、アセンブリーの前に行われる。「マクロ展開 (*macro expansion*)」と同じ。

マクロ (命令) (**macro (instruction)**).

1. アセンブラー・プログラミングにおいて、マクロ定義で既に定義されている一連のステートメントをア

センブラーに処理させる、ユーザーが作成したアセンブラー・ステートメント。

2. ある要求に対する応答として、特定のアクションがある順番で実行されるように定義された一連の VSE/ICCF コマンド。

システム・ヒストリー保守プログラム (MSHP) (maintain system history program (MSHP)). VSE システムに関する各種のインストール活動、調整活動、および保守活動を自動化したり、制御したりするために使用されるプログラム。

メインタスク (main task). マルチプログラミング環境内の区画にあるメインプログラム。

マスター・コンソール (master console). z/VSE において、すべてのシステム・メッセージを受信する 1 つ以上のコンソール。ただし、特定のコンソールに対するメッセージは除く。特定のコンソールに対するメッセージ (例えば、メッセージをそのコンソールにエコー出力する要求とともに実行依頼されたジョブから出されたメッセージ) のみを受信する「ユーザー・コンソール (user console)」 と対比。マスター・コンソールのオペレーターは、すべての未解決なメッセージに回答し、すべてのシステム・コマンドを入力することができる。

最大 CA (maximum (max) CA). カウント・キー・データ装置または固定ブロック装置の最大制御域サイズに相当する割り振り単位。CKD 装置では、最大 CA は 1 つのシリンダーに等しい。

メモリー・オブジェクト (memory object). IARV64 マクロを使用して作成される、2 GB 境界より上に割り振られる仮想記憶のチャンク。

メッセージ (message). VSE において、プログラムからオペレーターまたはユーザーに送信される通信。これは、コンソール、ディスプレイ、または印刷出力で表示できる。

MSHP. 「システム・ヒストリー保守プログラム (maintain system history program)」を参照。

マルチタスキング (multitasking). 同一の区画で、1 つのメインタスクと 1 つ以上のサブタスクが並行して実行されること。

MVS. 多重仮想記憶。MVS/390、MVS/XA、MVS/ESA、および z/OS (OS/390) オペレーティング・システムの MVS エlement を意味する。

N

NetView. ネットワークをモニターし、管理して、ネットワークの問題を診断するために使用される z/VSE のオプション・プログラム。

ネットワーク・アドレス (network address). SNA で、サブエリアとエレメント・フィールドから構成されるアドレスであり、リンク、リンク・ステーション、または NAU を識別する。サブエリア・ノードはネットワーク・アドレスを使用し、周辺ノードはローカル・アドレスを使用する。周辺ノードに接続されているサブエリア・ノードの境界機能は、ローカル・アドレスをネットワーク・アドレスに変換し、ネットワーク・アドレスをローカル・アドレスに変換する。「ネットワーク名 (network name)」も参照。

ネットワーク・アドレス可能装置 (NAU) (network addressable unit (NAU)). SNA では、論理装置、物理装置、またはシステム・サービス制御点。パス制御ネットワークによって伝送される情報の発信元または宛先。各 NAU には、パス制御ネットワークに対して NAU を表すネットワーク・アドレスがある。「ネットワーク名 (network name)」、「ネットワーク・アドレス (network address)」も参照。

ネットワーク制御プログラム (Network Control Program (NCP)). シングル・ドメイン、マルチドメイン、および相互接続ネットワーク機能のために、通信コントローラー・サポートを提供する IBM ライセンス・プログラム。フルネームは ACF/NCP。

ネットワーク定義テーブル (NDT) (network definition table (NDT)). VSE/POWER ネットワーキングにおいて、ネットワーク内のすべてのノードがリストされているテーブル。

ネットワーク名 (network name).

1. SNA において、ユーザーが NAU、リンク、またはリンク・ステーションを参照するために使用する記号 ID。「ネットワーク・アドレス (network address)」も参照。
2. マルチドメイン・ネットワークにおいて、VTAM アプリケーション・プログラムを定義する APPL ステートメントの名前。このネットワーク名は、ドメイン間で固有でなければならない。

ノード (node).

1. SNA において、ネットワーク内の複数のリンクに共通したリンクの終点または接合点。ノードは、ホスト・プロセッサ、通信コントローラー、クラスター・コントローラー、端末に分散させることがで

きる。ルーティングやその他の機能がもつ能力は、ノードによって異なることが可能である。

2. VTAM において、記号名で定義されたネットワーク内の点。「ネットワーク・ノード (*network node*)」と同じ。「大ノード (*major node*)」および「小ノード (*minor node*)」を参照。

ノード・タイプ (**node type**). SNA において、サポートするプロトコル、および含むことができるネットワーク・アドレス式装置 (NAU) によって、ノードを指定すること。

O

オブジェクト・モジュール (プログラム) (**object module (program)**). アセンブラーまたはコンパイラーの出力であるプログラム単位で、リンケージ・エディターに入力する。

オンライン・アプリケーション・プログラム (**online application program**). 表示装置で使用される対話式プログラム。アクティブな場合は、データを待つ。入力が行われると、その入力を処理し、表示装置または別の装置に応答を送信する。

オペレーター・コマンド (**operator command**). コンソールまたは端末を介して発行される、制御プログラムに対するステートメント。オペレーター・コマンドが発行されると、制御プログラムは、要求された情報の提供、通常の操作の変更、新しい操作の開始、または既存の操作の終了を行う。

オプション・ライセンス・プログラム (**optional licensed program**). インストール援助サポートを使用してユーザーが VSE にインストールできる IBM ライセンス・プログラム。

出力パラメーター・テキスト・ブロック (**OPTB (output parameter text block (OPTB))**).

VSE/POWER のスプール・アクセス・サポートにおいて、自動開始のために定義されたユーザー定義のキーワードが * \$\$ LST ステートメントまたは * \$\$ PUN ステートメントに含まれている場合に、出力キュー・レコードに含められる情報。

P

ページ・データ・セット (**page data set (PDS)**). ページをプロセッサ・ストレージで必要としない場合に、そのページが記憶されるディスク・ストレージの 1 つ以上のエクステンツ。

ページの固定 (**page fixing**). ページをマーク付けして、明示的に解除しない限りプロセッサ・ストレージにとどまるようにすること。明示的に解除されるまでは、ページアウトできない。

ページ入出力 (**page I/O**). ページイン操作およびページアウト操作。

ページ・プール (**page pool**). 仮想モードのプログラムのページングに使用可能な、ページ・フレームのセット。

パネル (**panel**). 端末画面上に一度に表示される一式の情報。パネルを上下にスクロールする操作は、マニュアルのページをめくる操作に相当する。「選択パネル (*selection panel*)」も参照。

区画平衡 (**partition balancing**). システムの複数またはすべての区画でプロセッサ上での時間と同じ時間がかかることをユーザーが指定できる z/VSE 機能。

PASN-AL (1 次アドレス・スペース番号 - アクセス・リスト) (**PASN-AL (primary address space number - access list)**). 区画と関連付けられているアクセス・リスト。プログラムは、その区画に関連付けられた PASN-AL、およびそのタスク (作業単位) に関連付けられた DU-AL を使用する。「DU-AL」も参照。

各区画には、独自の固有 PASN-AL がある。この区画で実行されるすべてのプログラムが、PASN-AL からデータ・スペースにアクセスできる。したがって、プログラムはデータ・スペースを作成し、それに対する項目を PASN-AL 内に追加し、その項目に索引付けする ALET を取得できる。その区画に含まれている他のプログラムに ALET を渡すことによって、プログラムは、その同じ区画で実行される他のプログラムとデータ・スペースを共有できる。

PDS. ページ・データ・セット。

フェーズ (**phase**). 仮想記憶にロードできる実行可能コードの最小単位。

物理レコード (**physical record**). 補助ストレージとの間で転送されるデータの量。「ブロック (*block*)」と同じ。

PNET. VSE/POWER のもつ使用可能なプログラミング・サポート。選択されたジョブ、オペレーター・コマンド、メッセージ、およびプログラム出力をネットワークのノード間で送信できるようにする。

POWER. 「VSE/POWER」を参照。

事前生成オペレーティング・システム (**pregenerated operating system**). 主としてオブジェクト・コードの形式で IBM から出荷される、z/VSE などのオペレーティング・システム。主制御プログラムのサイズ、ライブラリーの編成とサイズ、およびディスク上に必要なシステム域などの重要な特性は、IBM で定義される。ユーザーはオペレーティング・システムを生成する必要がない。

予防保守 (**preventive service**). 予想される問題を避けるために、1 つ以上の PTF を VSE システムにインストールすること。

1 次アドレス・スペース (primary address space).

z/VSE において、区画が実行されるアドレス・スペース。1 次モードのプログラムは、1 次アドレス・スペースからデータを取り出す。

1 次ライブラリー (primary library). 特定の端末ユーザーが所有し、そのユーザーが直接アクセスできる VSE ライブラリー。

プリンター・キーボード・モード (**printer/keyboard mode**). 1050 コンソール・モードまたは 3215 コンソール・モード (装置依存) を指す。

VSE 印刷サービス機能/VSE (Print Services Facility (PSF)/VSE). 高性能プリンターをサポートするアクセス方式。

専用区域 (**private area**). 共有区域 (24 ビット) と共有区域 (31 ビット) の間の仮想スペース。ここで (専用) 区画が割り振られる。専用区域の最大サイズは、IPL 時に定義される。「共有区域 (*shared area*)」も参照。

専用メモリー・オブジェクト (**private memory object**). メモリー・オブジェクトを作成した区画のみがアクセスできる、2 GB 境界より上に割り振られるメモリー・オブジェクト (仮想記憶のチャンク)。

専用区画 (**private partition**). 共有として定義されていないシステムのすべての区画。「共有区画 (*shared partition*)」も参照。

実動ライブラリー (**production library**).

1. 事前生成オペレーティング・システム (または製品) において、そのシステム (または製品) のオブジェクト・コードが入っているプログラム・ライブラリー。
2. 通常の処理に必要なデータが入っているライブラリー。「テスト・ライブラリー (*test library*)」と対比。

プログラマー論理装置 (**programmer logical unit**). 主にユーザー作成プログラム用に使用可能な論理装置。「論理装置名 (*logical unit name*)」を参照。

プログラム一時修正 (**program temporary fix (PTF)**). APAR に記述された 1 つ以上の問題を解決またはバイパスすること。PTF は、現行リリースのプログラムに対する予防保守を目的に IBM ユーザーに配布される。

PSF/VSE. 印刷サービス機能 /VSE (Print Services Facility/VSE)。

PTF. 「プログラム一時修正 (*Program temporary fix*)」を参照。

Q

キュー制御域 (**QCA (Queue Control Area (QCA))**). VSE/POWER において、データ・ファイルの領域。以下のものが含まれていることがある。

- 拡張チェックポイント情報。
- 共有環境に関する制御情報。

待ち行列ファイル (**queue file**). VSE/POWER によって維持される直接アクセス・ファイル。ジョブ入力およびジョブ出力のスプーリングに関する制御情報が保持されている。

R

ランダム処理 (**random processing**). データの処理を、ディスク・ストレージ上でのデータの位置とは無関係に、データの処理対象となる入力によって決まる任意の順序で行うこと。

実アドレス域 (**real address area**). z/VSE において、動的アドレス変換 (DAT) がオフの状態では、アクセスされるプロセッサ・ストレージ。

実アドレス・スペース (**real address space**). アドレスがプロセッサ・ストレージ内のアドレスに 1 対 1 でマップされるアドレス・スペース。

実モード (**real mode**). VSE において、プログラムがベージングされない処理モード。「仮想モード (*virtual mode*)」と対比。

リカバリー管理サポート (**RMS (recovery management support (RMS))**). ハードウェア障害に関する情報を収集し、プロセッサ、入出力装置、またはチャンネルのエラーによって失敗した操作の再試行を開始するシステム・ルーチン。

リフレッシュ・リリース (**refresh release**). アップグレードされた VSE システムで、リリースの最新の保守レベルが適用されたもの。

相対レコード・ファイル (**relative-record file**). レコードが、固定長のスロットにロードされ、そのスロットの相対レコード番号によってアクセスされる VSE/VSAM ファイル。

リリース・アップグレード (**release upgrade**). FSU 機能を使用して、z/VSE の新規リリースをインストールすること。

再配置可能モジュール (**relocatable module**). タイプ・オブジェクトのライブラリー・メンバー。1 つのメンバーとしてカタログが作成される 1 つ以上の制御セクションで構成される。

再配置ローダー (**relocating loader**). 必要に応じてフェーズのアドレスを変更し、ユーザーが選択した区画にそのフェーズを実行のためにロードする機能。

リモート・インターフェース (**remote interface**). z/VSE のコンテキストでは、リモート・インターフェースを使用すると、EJB がリモート z/VSE ホスト上にある場合でも、クライアントは EJB に対してメソッド呼び出しを行うことができる。コンテナはリモート・インターフェースを使用して、クライアント・サイド・スタブおよびサーバー・サイド・プロキシ・オブジェクトを作成し、クライアントから EJB への入力メソッド呼び出しを処理する。

リモート・プロシージャ・コール (**RPC**) (**remote procedure call (RPC)**).

1. クライアントがサーバーからのプロシージャ呼び出しの実行を要求するために使用する機能。この機能には、プロシージャのライブラリーおよび外部データ表現が組み込まれている。
2. 別のノード内のサービス・プロバイダーに対するクライアント要求。

常駐モード (**RMODE**) (**residency mode (RMODE)**). 仮想記憶内の、プログラムが常駐すると予期される場所に関連したプログラム属性。RMODE 24 は、プログラムが 24 ビット・アドレス可能域 (16 メガバイトより下) に常駐しなければならないことを示す。RMODE ANY は、プログラムが 31 ビット・アドレス可能ストレージ (16 メガバイトより上または下) の任意の場所に常駐できることを示す。

REXX/VSE. 汎用プログラミング言語で、特にコマンド・プロシージャ、バッチ・プログラムの高速作成、プロトタイピング、およびパーソナル・ユーティリティーに適している。

RMS. リカバリー管理サポート。

RPG II. ビジネス・データ処理用のアプリケーション・プログラムを作成するために設計された、商用指向のプログラミング言語。

S

SAM ESDS ファイル (**SAM ESDS file**). SAM マクロと VSE/VSAM マクロの両方でアクセスできるように、VSE/VSAM スペースで管理される SAM ファイル。

SCP. システム制御プログラミング。

SDL. システム・ディレクトリー・リスト (System directory list)。

検索チェーン (**search chain**). 指定したタイプの特定のライブラリー・メンバーを取得するために、チェーン・サブライブラリーを検索する順序。

第 2 レベル・ディレクトリー (**second-level directory**). システム・サブライブラリーのディレクトリー・トラックにある最高位のフェーズ名が入っている SVA 内のテーブル。

Secure Sockets Layer (SSL). クライアントがサーバーの認証を受け、すべてのデータおよび要求を暗号化できるようにするセキュリティー・プロトコル。SSL は、Netscape Communications Corp. および RSA Data Security, Inc. によって開発された。

セグメント化 (**segmentation**). VSE/POWER において、プログラムのリスト出力または穿孔出力を複数のセグメントに分割し、このプログラムがそのような出力の生成を終了する前に、印刷または穿孔を開始できるようにする機能。

選択パネル (**selection panel**). 項目のリストが表示された画面で、ユーザーはここから項目を選択できる。「メニュー (*menu*)」と同じ。

検知 (**sense**). 特定の入出力装置または通信装置の状況や特性を (要求に対して、または自動的に) 判別すること。

順次アクセス方式 (**SAM**) (**sequential access method (SAM)**). 入出力装置との間でレコードまたはブロックの読み書きを次々に行うデータ・アクセス方式。このサポートは、要求に応じて、印刷装置での行送りまたはページ替え、あるいはテープ・ドライブ上でのテープ・マークのスキップなどの装置制御操作を実行する。

サービス・ノード (**service node**). VSE 不在ノード・サポート内で、不在ノードに配布するためにコピーされたマスター VSE システムをインストールしてテストするために使用されるプロセッサ。また、プログラム修正は、まずサービス・ノードで適用されてから、不在ノードに送信される。

サービス・プログラム (**service program**). システムをサポートするために機能を実行するコンピューター・プログラム。「ユーティリティ・プログラム (*utility program*)」を参照。

サービス・リフレッシュ (**service refresh**). サービスの一形式で、すべてのソフトウェアの現行バージョンが取められている。システム・リフレッシュ とも呼ばれる。

サービス装置 (**service unit**). ディスクまたはテープ (カートリッジ) 上の 1 つ以上の PTF。

共有区域 (**shared area**). z/VSE において、共有区域 (24 ビット) には監視プログラム域および SVA (24 ビット) が含まれており、共有区域 (31 ビット) には SVA (31 ビット) が含まれている。共有区域 (24 ビット) はアドレス・スペースの先頭 (16 MB より下) であり、共有区域 (31 ビット) は末尾 (2 GB より下) にある。

共有ディスク・オプション (**shared disk option**). 独立した複数のコンピューター・システムで、共有ディスク装置上の共通データを使用できるようにするオプション。

共有メモリー・オブジェクト (**shared memory objects**). 2 GB の制限を超えて割り振られる仮想記憶のチャンク。複数の区画で共有できる。

共有区画 (**shared partition**). VSE において、システムの仮想アドレス・スペースの他の区画にあるプログラムにサービスを提供し、このようなプログラムと通信を行うプログラム (例えば、VSE/POWER) に割り振られた区画。多くの場合、共有区画は不要。

共有スプーリング (**shared spooling**). VSE/POWER アカウント・ファイル、データ・ファイル、および待ち行列ファイルを、VSE/POWER を用いている複数のコンピューター・システム相互間で共有させる機能。

共有仮想記憶域 (SVA) (**shared virtual area (SVA)**). z/VSE において、頻繁に使用されるフェーズ、区画間で共有されている常駐プログラム、およびシステム・サポート用の区域のリスト・システム・ディレクトリー・リスト (SDL) が入っている高位アドレス域。

SIT (システム初期設定テーブル) (**SIT (System Initialization Table)**). システム初期設定プロセスで使用されるデータが入っている CICS のテーブル。具体的には、SIT は、ロードされる指定済みの CICS システム制御プログラムおよび CICS テーブルのバージョンを (接尾部文字によって) 識別できる。

スケルトン (**skeleton**). ユーザー固有の情報を挿入してはじめて処理できるようになる一連の制御ステートメントまたは命令 (あるいはこれらの両方)。

Socks 化された (**socksified**). 「Socks 対応 (*socks-enabled*)」を参照。

Socks 対応 (**Socks-enabled**). Socks プロトコルを認識する TCP/IP ソフトウェアまたは特定の TCP/IP アプリケーションに関する用語。「Socks 化された (*socksified*)」は、「Socks 対応」を表す俗語。

Socks プロトコル (**socks protocol**). 保護されたネットワーク内のアプリケーションが、Socks サーバー 経由でファイアウォールを通過して通信できるようにするプロトコル。

Socks サーバー (**socks server**). 保護されていないネットワーク内のサーバー・アプリケーションに、ファイアウォール経由のセキュアな片方向接続を提供する回線レベル・ゲートウェイ。

ソース・メンバー (**source member**). VSE がサポートするいずれかのプログラミング言語で書かれたソース・ステートメントを含むライブラリー・メンバー。

分割 (**split**). 指定されたフリー・スペースの最小量が新しいレコードで使い果たされたときに、ストレージ・スペース (CI または CA) の特定の単位を動的に 2 倍にすること。

スプーリング (**spooling**). ディスク装置をバッファ・ストレージとして使用し、コンピューターの周辺装置とプロセッサの間のデータ転送時の処理遅延を少なくすること。z/VSE では、スプーリングは VSE/POWER の制御下で行われる。

スプール・アクセス保護 (**Spool Access Protection**). VSE/POWER のオプション機能。個々のスプール・ファイル項目アクセスを、セキュリティ・ログオンの実行によって認証されたユーザー ID に制限する。

スプール・ファイル (**spool file**).

1. 後で処理するために保存された出力データが入っているファイル。
2. ディスク上の 3 つの VSE/POWER ファイル (キュー・ファイル、データ・ファイル、およびアカウント・ファイル) のうちの 1 つ。

SSL. Secure Sockets Layer を参照。

スタック・テープ (stacked tape). IBM 提供の製品付属のテープで、複数のライセンス・プログラムのコードが入っている。

標準ラベル (standard label). テープ・リールなどのデータのボリューム、またはデータのボリュームの一部であるファイルを識別する固定形式レコード。

独立型プログラム (stand-alone program). VSE システムから独立して (制御されずに) 稼働するプログラム。

スタートアップ (startup). オペレーティング・システムの IPL を実行して、すべてのサブシステムとアプリケーション・プログラムを操作可能にするプロセス。

開始オプション (start option). VTAM において、VTAM システムの作動時の条件を決定するユーザー指定のオプションまたは IBM 指定のオプション。開始オプションは事前定義することも、VTAM の開始時に指定することもできる。

静的区画 (static partition). IPL 時に定義される区画で、定義された一定量の仮想記憶域を占有する。「動的区画 (dynamic partition)」も参照。

ストレージ・ディレクター (storage director). 記憶制御装置の独立したコンポーネント。記憶制御装置のすべての機能を実行するため、この装置に接続されたディスク装置へのアクセス・パスを 1 つ提供する。1 台の記憶制御装置には 2 つのストレージ・ディレクターが備えられている。

ストレージのフラグメント化 (storage fragmentation). 仮想記憶域の実アドレス範囲または仮想アドレス範囲で、ストレージの未使用セクション (フラグメント) を割り振ることができないこと。

副次割り振りされたファイル (suballocated file). 既に定義されているデータ・スペースの一部を占有する VSE/VSAM ファイル。データ・スペースは、他のファイルを含むことがある。「固有ファイル (unique file)」も参照。

サブライブラリー (sublibrary). VSE において、ライブラリーをさらに分割した一部分。サブライブラリー内でのみ、メンバーにアクセスできる。

サブライブラリー登録簿 (sublibrary directory). アクセスしたサブライブラリー内でメンバーを見つけるためのシステム用索引。

サブミット (submit). 処理のためにジョブをシステムに渡す VSE/POWER 機能。

SVA. 「共有仮想記憶域 (shared virtual area)」を参照。

同期データ・リンク制御 (SDLC) (Synchronous DataLink Control (SDLC)). リンク接続による同期、コード透過、ビット・シリアル情報転送を管理するための規則。伝送交換は、交換リンクまたは非交換リンク上で全二重または半二重で行われる。リンク接続の構成は、Point-to-Point、マルチポイント、またはループのいずれかになる。

SYSRES. 「システム常駐ボリューム (system residence volume)」を参照。

システム制御プログラミング (SCP) (system control programming (SCP)). システムの操作またはそのサービス、あるいはその両方の基礎となる、IBM 提供の非ライセンス・プログラム。

システム・ディレクトリー・リスト (system directory list (SDL)). 頻繁に使用するフェーズおよび SVA に常駐する全フェーズのディレクトリー項目を示すリスト。このリストは SVA に入っている。

システム・ファイル (system file). z/VSE において、オペレーティング・システムが使用するファイル。例えば、ハードコピー・ファイル、記録ファイル、ページ・データ・セットなど。

システム初期設定テーブル (SIT) (System Initialization Table (SIT)). システム初期設定プロセスで使用されるデータが入っている CICS のテーブル。具体的には、SIT は、ロードされる指定済みの CICS システム制御プログラムおよび CICS テーブルのバージョンを (接尾部文字によって) 識別できる。

システム記録ファイル (system recorder file). ハードウェアの信頼性データを記録するために使用されるファイル。「記録ファイル (recorder file)」と同じ。

システム・リフレッシュ (system refresh). 「サービス・リフレッシュ (service refresh)」を参照。

システム・リフレッシュ・リリース (system refresh release). 「リフレッシュ・リリース (refresh release)」を参照。

システム常駐ファイル (SYSRES) (system residence file (SYSRES)). オペレーティング・システムを取めた z/VSE システム・サブライブラリー IJSYSRS.SYSLIB。このファイルは、システム常駐ボリューム DORSSES に格納されている。

システム常駐ボリューム (SYSRES) (system residence volume (SYSRES)). システム・サブライブラリーが保管されているディスク・ボリューム。ここから、ハードウェアがシステム始動用の初期プログラム・ロード・ルーチンを取得する。

システム・サブライブラリー (system sublibrary). オペレーティング・システムが入っているサブライブラリー。システム常駐ボリューム (SYSRES) に保管される。

T

タスク管理 (task management). タスクによるプロセッサおよび他のリソース (入出力装置を除く) の使用を制御する制御プログラムの機能。

時間イベント・スケジューリング・サポート (time event scheduling support). VSE/POWER では、時間イベント・スケジューリング・サポートにより、事前定義の時刻に 1 回または繰り返してジョブを区画内で処理するようにスケジュールできる。* \$\$ JOB ステートメントの時間イベント・スケジューリング・オペランドを使用して、必要なスケジューリング時刻を指定する。

TLS. Transport Layer Security を参照。

トラック・グループ (track group). VSE/POWER において、CKD 装置用のファイルの基本組織単位。

トラック保護 (track hold). あるプログラムによって更新されているトラックが、別のプログラムによってアクセスされないように保護する機能。

トランザクション (transaction).

1. バッチまたはリモート・バッチ入力における、ジョブまたはジョブ・ステップ。2. CICS TS では、表示装置のオペレーターが使用できる 1 つ以上のアプリケーション・プログラム。ある 1 つのトランザクションは、1 つまたは複数のディスプレイ装置から同時に使用することができる。特定のオペレーターに対するトランザクションの実行は、タスクとしても参照される。
2. 与えられたタスクは、一人のオペレーターのみに関連づけることができる。

一時域 (transient area). 要求に応じて優先順位の高いシステム・サービスを提供するために使用される制御プログラム内部の区域。

Transport Layer Security. 最新の SSL 暗号プロトコル。さらに強固なプライバシーおよびデータ保全性を可能にする。

ターボ・ディスパッチャー (Turbo Dispatcher). マルチプロセッサ・システム (CEC (中央電子複合システム) ともいう) を使用できる z/VSE の機能。そのような CEC 内の各 CPU は、z/VSE の共有仮想区域 (監視プログラム、共有区域 (24 ビット)、および共有区域 (31 ビット)) にアクセスできる。すべての CPU には、同等の権限がある。つまり、CPU は割り込みを受信し、特定の CPU が複数の作業単位を占有することはない。

U

UCB. 汎用文字セット・バッファ (Universal character set buffer)。

汎用文字セット・バッファ (UCB) (universal character set buffer (UCB)). UCS 情報を保持するためのバッファ。

UCS. 汎用文字セット (Universal character set)。

ユーザー・コンソール (user console). z/VSE において、特定のコンソールに対するシステム・メッセージのみ受信するコンソール。それらのメッセージは、例えば、メッセージをコンソールにエコーさせるための要求とともにサブミットされるジョブから出される。「マスター・コンソール (master console)」 と対比。

ユーザー出口 (user exit). IBM のソフトウェア・プロダクトが提供するプログラミング・サービスであり、アプリケーション・プログラムの実行中に要求して、後でユーザー指定のイベントが発生したときに制御をアプリケーション・プログラムに戻すことができる。

V

可変長相対レコード・データ・セット (VRDS) (variable-length relative-record data set (VRDS)). 可変長レコードが含まれている相対レコード・データ・セット。「相対レコード・データ・セット (relative-record data set)」 も参照。

可変長相対レコード・ファイル (variable-length relative-record file). 可変長レコードが含まれている VSE/VSAM 相対レコード・ファイル。「相対レコード・ファイル (relative-record file)」 も参照。

VIO. 「仮想入出力域 (virtual I/O area)」を参照。

仮想アドレス (virtual address). 仮想記憶内の場所を指し示すアドレス。仮想アドレスに記憶されている情報を使用するときには、システムによってプロセッサ・ストレージ・アドレスに変換される。

仮想アドレス可能度拡張 (VAE) (**virtual addressability extension (VAE)**). 複数の仮想アドレス・スペースの使用を許可するストレージ管理サポート

仮想アドレス・スペース (**virtual address space**). 仮想アドレス域 (仮想ストレージ) の一部であり、ユーザーが専用区画および非共有区画を割り振ることができる。

仮想ディスク (**virtual disk**). プログラムがワークスペースとして使用できる最大 2 GB の連続仮想記憶域アドレスの範囲。仮想ディスクはストレージ内に存在するが、ユーザー・プログラムに対しては実際の FBA ディスク装置として現れる。仮想ディスクに対する入出力操作はすべて代行受信され、ディスクに書き込まれるデータまたはディスクから読み取られるデータは、データ・スペースとの間で移動される。

データ・スペースと同様に、仮想ディスクに保持できるのはユーザー・データのみであり、共有区域、システム・データ、およびプログラムは格納されない。アドレス・スペースやデータ・スペースとは異なり、仮想ディスク上で直接にデータをアドレッシングすることはできない。仮想ディスク上のデータを操作するには、プログラムで入出力操作を実行する必要がある。

z/VSE 5.2 からは、仮想ディスクは共有メモリー・オブジェクトで定義できる。

仮想入出力域 (**VIO**) (**virtual I/O area (VIO)**). ページ・データ・セットの拡張。主に制御データ用の中間ストレージとしてシステムによって使用される。

仮想モード (**virtual mode**). プログラムの操作モード。プログラムの仮想記憶域を補助するために必要なプロセッサの (実) 記憶域が不足した場合に、仮想記憶域をページングできる。

仮想区画 (**virtual partition**). VSE において、仮想記憶の動的区域の一部。

仮想記憶 (**virtual storage**). ユーザーのためのアドレス可能スペース・イメージで、ここから命令およびデータがプロセッサ・ストレージの位置にマップされる。

仮想テープ (**virtual tape**). z/VSE において、仮想テープは、テープ・イメージを含むファイル (またはデータ・セット) である。仮想テープでは、物理テープと同じ方法で読み取りまたは書き込みを行うことができる。仮想テープには以下のようなものがある。

- z/VSE ローカル・システムの VSE/VSAM ESDS ファイル。
- サーバー・サイドのリモート・ファイル。例えば、Linux、UNIX、または Windows のファイル。その

ようなりモート仮想テープにアクセスするには、z/VSE とリモート・システムとの間の TCP/IP 接続が必要。

ボリューム ID (**volume ID**). ボリューム通し番号。ボリュームをシステムで使用するとき準備するときに割り当てられるボリューム・ラベル内の番号。

VRDS. 可変長相対レコード・データ・セット。「可変長相対レコード・ファイル (*variable-length relative record file*)」を参照。

VSAM. 「VSE/VSAM」を参照。

VSE (拡張仮想記憶) (**Virtual Storage Extended**). 基本オペレーティング・システムおよびユーザーが必要とするデータ処理のための IBM 提供プログラムおよびユーザー作成プログラムから構成されるシステム。VSE および VSE が制御するハードウェアは、1 個の完結したコンピューティング・システムを形成することになる。現行バージョンは z/VSE と呼ばれる。

VSE/拡張機能 (**VSE/Advanced Functions**). 基本システム制御を提供するプログラムで、ライブラリアン、リンケージ・エディターなどの監視プログラムおよびシステム・プログラムを含む。

VSE コネクター・サーバー (**VSE Connector Server**). VSE JavaBeans のホスト部分であり、z/VSE のインストール時に読み取りキューに入れられるジョブ STARTVCS を使用して開始される。デフォルトで動的クラス R で実行される。

VSE/DITTO (VSE/ファイル間データ転送、テスト、および操作ユーティリティ) (**VSE/DITTO (VSE/Data Interfile Transfer, Testing, and Operations Utility)**). ディスク装置、テープ装置、およびカード装置用のファイル間サービスを提供する IBM ライセンス・プログラム。

VSE/ESA (**Virtual Storage Extended/Enterprise Systems Architecture**). z/VSE の以前に使用されていたシステム。

VSE/高速コピー (**VSE/Fast Copy**). ディスクからディスクへの高速コピー・データ操作、および磁気テープまたはディスク上の中間ダンプ・ファイルを介したダンプ/復元操作のユーティリティ・プログラム。

VSE/FCOPY (VSE/データ・セット高速コピー・プログラム) (**VSE/FCOPY (VSE/Fast Copy Data Set program)**). ディスクからディスクへの高速コピー・データ操作、または磁気テープまたはディスク上の中間ダンプ・ファイルを介したダンプ/復元操作の IBM

ライセンス・プログラム。独立型バージョンの FASTCOPY ユーティリティもある。

VSE/ICCF (VSE/対話式計算制御機能) (VSE/ICCF (VSE/Interactive Computing and Control Facility)). システムのプロセッサにリンクされた端末の許可ユーザーに対して、タイム・スライス・ベースでインターフェースの役割を果たす IBM ライセンス・プログラム。

VSE/ICCF ライブラリー (VSE/ICCF library). システム・データおよびユーザー・データが入っている小さなファイル (ライブラリー) から構成されるファイルで、VSE/ICCF の制御下でアクセスできる。

VSE JavaBeans. すべての VSE ベースのファイル・システム (VSE/VSAM、ライブラリアン、および VSE/ICCF) へのアクセスを許可して、ジョブを実行依頼し、z/VSE オペレーター・コンソールにアクセスする JavaBeans。クラス・ライブラリーは `VSEConnector.jar` アーカイブ内に含まれている。「JavaBeans」も参照。

VSE ライブラリー (VSE library). ディスク上に保管された、各種形式のプログラムとストレージ・ダンプの集合。プログラムの形式は、ソース・コード、オブジェクト・モジュール、フェーズ、またはプロシージャなどのメンバー・タイプによって示される。VSE ライブラリーは、あらゆるタイプのメンバーが入っている最低 1 つのサブライブラリーで構成される。

VSE/POWER. 主として入出力をスプールするために使用される IBM ライセンス・プログラム。このプログラムのネットワーク機能により、VSE システムは、他のリモート・サーバーとファイルを交換したり、あるいは他のリモート・プロセッサでジョブを実行することができる。

VSE/VSAM (VSE/仮想記憶アクセス方式) (VSE/Virtual Storage Access Method). 磁気ディスク装置上にある固定長レコードと可変長レコードの直接処理または順次処理のための IBM アクセス方式。

VSE/VSAM カタログ (VSE/VSAM catalog). ファイルとボリュームに関する包括的な情報が入っているファイル。ファイルの探索、ストレージ・スペースの割り振りと割り振り解除、プログラムまたはオペレーターがファイルにアクセスする許可をもっているかどうかの検査、およびファイルの使用統計の累積の際、VSE/VSAM はこのカタログを必要とする。

VSE/VSAM 管理スペース (VSE/VSAM managed space). VSE/VSAM の管理下に置かれている、ディスク上のユーザー定義のスペース。

W

実行待ちサブキュー (wait for run subqueue). VSE/POWER において、ディスパッチ可能ジョブが実行開始時間の順序で並べられた、読み取りキューのサブキュー。

待ち状態 (wait state). すべての操作が延期されたときの、プロセッサの状態。ハードウェア・ウェイト状態からシステムをリカバリーするには、新規システムのスタートアップを実行させる必要がある。「ハード待ち (*hard wait*)」を参照。

ワークステーション・ファイル転送サポート (Workstation File Transfer Support). データが中間ストレージに保管されている z/VSE ホスト・システムとリンクで結ばれた IBM パーソナル・コンピューター (PC) 間のデータ交換を可能にするサポート。PC のユーザーはこのデータを検索でき、z/VSE とは無関係に処理できる。

作業ファイル (work file). 処理中のデータの一時保管のために使用されるファイル。

数字

24 ビット・アドレッシング (24-bit addressing). 最大 16 メガバイトのアドレス・スペースのアドレス可能度を提供する。

31 ビット・アドレッシング (31-bit addressing). 最大 2 ギガバイトのアドレス・スペースのアドレス可能度を提供する。

64 ビット・アドレッシング (64-bit addressing). 最大 2 ギガバイト以上のアドレス・スペースのアドレス可能度を提供する。

索引

日本語, 数字, 英字, 特殊文字の順に配列されています。なお, 濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

[ア行]

アクセスビリティ 361
アクセス制御テーブル DTSECTAB 269
アセンブラー 280, 281
アダプター割り込みサポート 7
圧縮予測ツール 257
アドレス・スペース 59, 187
アドレス・スペース, 64 ビット 75
アプリケーション開発のサポート 279
 コンパイラおよび言語 280
 コンパイル・スケルトン 281
 追加の z/VSE アプリケーション 335
 ユーザー作成アプリケーションの追加 290
 ワークステーション・サポート 280
 REXX/VSE サポート 284
 VSE/POWER SPOOL マクロを使用するプログラム 290
アプリケーション・プロファイル 217
アプリケーション・プロファイル, z/VSE 提供の 335
暗号化サポート
 磁気テープの暗号化 31
 REKEY パラメーター 31
一時データ待ち行列 CSPA および CSPW 232
インストール
 オプション・プログラム 106
 2 次 CICS Transaction Server 227
 VM のもとでの 146
インストール, 計画
 拡張基本イメージの内容 98
 基本イメージの内容 97
 初期インストールを介してのインストール 100
 LE/VSE および VSE C 言語ランタイム・サポートの計画 99
 VTAM に関する考慮事項 100
 z/VSE 6.2 の出荷 97
インストール, z/VSE の 95
イントラアンサンブル・データ・ネットワーク (IEDN) 14
エミュレーション (3270) 356

エンタープライズ・システム接続ディレクター 45
エンタープライズ・ストレージ・サーバー (ESS) サポート 19
オートログ機能, VM の 154
オープン・システム間相互接続 (OSI) TCP/IP モデル 180
オプション・プログラム 53
 第 1 版形式 106
 第 2 版形式 106
オペレーター・コンソール, VM のもとでの 154

[カ行]

カートリッジ自動挿入機構 36
カートリッジ自動挿入機構, 磁気テープ装置 27
階層, 対話式インターフェース・パネルの 217
外部セキュリティ・マネージャー 263
概要
 ダイアログ, 対話式インターフェースの 327
 追加の z/VSE アプリケーション 335
 提供されたスケルトン 339
 予約名 337
拡張基本イメージ 98
拡張基本イメージの内容 98
拡張基本テープ 48
カスタマイズ・テーブル 103
仮想 LAN (VLAN), スケルトン 345
仮想 LAN (VLAN), IPv6/VSE によって使用 180
仮想 LAN (VLAN), TCP/IP for z/VSE によって使用 180
仮想記憶サポート 59
仮想記憶制約解放 (VSCR) 298
仮想記憶内のラベル情報域 195
仮想コンソール, VM のもとでの 154
仮想テープ
 インプリメンテーション 43
 概要 43
 サポート 43
仮想テープのサポート 43
仮想テープ・サポート 43
仮想ディスク
 共有メモリー・オブジェクト 192
 コマンドとマクロ 194
 サポート 61, 190, 303
 使用する場合 190

仮想ディスク (続き)
 使用に関するヒント 304
 ストレージに関する考慮事項 192
 制約事項 190, 191
 パフォーマンスに関する考慮事項 192
 要件 190
仮想ディスクでの作業ファイルの定義 131
仮想マシン, VM のもとでの z/VSE 146
カタログする, スタートアップ・メンバーを 214
環境, 事前定義の 66
環境, 2 次 CICS 227
ギガビット・イーサネット 14
ギガビット・イーサネット (GbE) サポート (OSA-Express2) 14
基本イメージ 97
基本イメージの内容 97
基本セキュリティ・サポート 266
基本セキュリティ・マネージャー 128, 263
 インストール・システム出口
 BSTXX01 269
基本プログラム, z/VSE に含まれる 47
キュー入出力支援 (QIOASSIST) 機能 179
共有
 区域 63
 磁気テープ装置 35
 VM のもとでのコンソール 155
 VM のもとでのミニディスク 156
 VSE/VSAM バッファ 313
共有磁気テープ装置へのアクセス 35
共有メモリー・オブジェクト 192
 コマンド 193
 ストレージに関する考慮事項 192
記録形式 (3480-2 XF) 35
記録形式 (3480-XF) 35
区画
 事前定義環境のための割り振り 87
 レイアウト 63
 GETVIS 域 64
区画, システム
 事前定義環境 66, 87
 スタートアップ時の状況 211
 標準ラベル 123
 VSE/ICCF のための対話区画 92
区画標準ラベル, 動的区画の 208
クライアント証明書 (SSL) 259
クラス, 対話区画のための 92
グループ VSETYPE1 121
グローバル VLAN 180

計画

- アクセス制御 269
- インストール 95
- 仮想ディスク 190
- 旧リリースから最新の z/VSE へのマ
イグレーション 113
- コンソール・サポート 235
- システムの調整 295
- システム・スタートアップ 209
- ストレージに関する考慮事項 295
- セキュリティ・サポート 259
- 対話式インターフェースの調整 215
- データ・スペース 187
- 動的区画サポート 199
- ハードウェア 5
- ファイルのための 141
- ライブラリー用 142
- CICS Transaction Server 223
- VM のもとでの z/VSE のインストー
ル 145
- VSE ユーザー・ライブラリー 140
- ゲスト共有のサポート 159
- ゲスト・システム、VM のもとでの
z/VSE 146
- 高機能印刷 353
- 高水準アセンブラー
 - VSE 用ツールキット 280
- 高水準アセンブラー (VSE 版) (High
Level Assembler for VSE) 280, 281
- 高水準アセンブラー・ツールキット 53
- 高速イーサネット 14
- 高速サービス・アップグレード
(FSU) 103
- コネクタ・サポート 162
 - データベース呼び出しレベル・インタ
ーフェース 162
- e-business 162
- GDPS サポート 162
- Java ベース・コネクタ 162
- SOAP プロトコル 162
- SSL クライアント認証 162
- VSAM リダイレクター・コネクタ
162
- VSE Monitoring Agent 162
- VSE スクリプト・コネクタ 162
- コマンド処理、コンソール・サポート 247
- コンソールの選択、IPL 時の 244
- コンソールの選択と割り当て 243
- コンソールのタイプ (論理レベル) 237
- コンソールのタイプと機能 235
- コンソールの定義、3270 コンソール・サ
ポート 239
- コンソール・サポート 235
 - カラー設定の修正 242
 - コマンド処理 247
 - コンソールの選択、IPL 時の 244

コンソール・サポート (続き)

- コンソールの選択と割り当て 243
- コンソールのタイプ (論理レベル) 237
- コンソールのタイプと機能 235
- コンソールの定義、3270 コンソール・サ
ポート 239
- システム・コンソール 237
- 新規コマンドおよび変更されたコマン
ド 248
- セキュリティに関する考慮事項 252
- 通信、オペレーターとの
(WTO, WTOR, DOM) 246
- マイグレーションについての考慮事項
253
- マスター・コンソール 237
- メッセージ・フローとメッセージ・ロ
グ 245
- モード、操作の、3270 コンソール・サ
ポート 239
- ユーザー・コンソール 237
- 3270 コンソール・サポート 238
- IJBDEF マクロ、コンソールの定義の
修正 241
- VM/VSE リンケージ機能 248
- コントロール・センター (VSE 版) 53
- コンパイル・スケルトン 281
- コンポーネント ID、z/VSE のプログラ
ムの 47

[サ行]

- 再コンパイルする、モジュールを 113
- 再定義、トランザクション ID の 292
- サインオン・セキュリティ 267
- 作業
 - システム・スタートアップの調整 214
 - 作業ファイル 127
 - 作業ファイル、仮想ディスクの 131
 - 削除用スケルトン 345
 - 作成
 - パネル階層 220
 - 非 VSAM ファイル用の標準ラベル
142
 - VSE ユーザー・ライブラリー 140
 - サポート、アプリケーション開発の 290
 - サポートされていない装置のリスト 46
 - サポートされている装置 351
 - サポートされる IBM Z 6
 - System z10 BC 6
 - System z10 EC 6
 - System z9 BC 6
 - System z9 EC 6
 - z9-109 6
 - zEnterprise 196 6
 - サポートされる動的区画の数 202

磁気テープ装置/ライブラリー

- 概要、表 27
- 磁気テープの暗号化 31
- シグナル静止のイベント 8
- シグナル静止のサポート 8
- シグナル・シャットダウンのサポート 8
- システム
 - 環境、初期インストール時の選択 66
 - 環境、2 次 CICS 227
 - 機能 (要約) 65
 - 作業ファイル 127
 - スタートアップ調整 209
 - チューニング 295
 - トランザクション 292
 - トランザクション ID、再定義 292
 - ファイル割り当て 124
 - GETVIS 域 64
 - VM のもとでのコンソール 154
- システム許可機能 (SAF) 260, 315
- システムに予約されている名前 337
- システムの調整 295
 - 仮想記憶の割り振り 307
 - ファイルの配置 309
 - 並行ページ入出力 309
- CICS アプリケーションの VSAM フ
ァイル 313
- VSE ライブラリー 309
- VSE/POWER DBLK サイズ 312
- VSE/POWER 区画 311
- VTAM 区画 312
- システム・コンソール 237
- システム・スタートアップ
 - スタートアップ機能のコンポーネント
210
 - スタートアップ・ジョブ 210
 - 調整 66, 209
 - 調整のための考慮事項 213
 - 調整のためのスケルトン 214
 - 調整のためのタスク 214
 - プログラム DTRISTR 210
 - モード 212
 - CPUVARn プロシージャ 211
 - DTRSETP ユーティリティ・プログ
ラム 211
 - IPL プロシージャ 210
 - JCL スタートアップ・プロシージャ
210
 - SETPARM ステートメント 211
 - z/VSE が提供する機能 209
 - \$COMVAR プロシージャ 211
- システム・ディスクのレイアウト、
DOSRES および SYSWK1 319
- システム・ファイルの ID 319
- システム・ファイルのための割り当て 124
- システム・ユーザーの状況報告書 115
- 事前定義環境の VSIZE 66

事前定義済み

- 環境 66
- 環境 A 67
- 環境 B 69
- 環境 C 71
- 環境、実記憶の割り振り 85
- 環境、スタートアップの概要 86
- 動的区画サポート 90
- 動的クラス・テーブル 204
- メモリー・オブジェクトの使用 75

実記憶

- サポート 59
- 割り振り、事前定義環境での 85

自動 IPL、VM のもとでの 154

ジャーナル処理、システム・ファイルのた
めの割り当て 124

修正

- コンパイル・スケルトン 281
- システム・スタートアップ 209
- 対話式インターフェース 215, 218

出荷されない、プログラム 46

状況、スタートアップ時の区画の 211

初期インストール 101

- カスタマイズ・テーブル 103
- 旧リリースからのマイグレーション
113

計画 100

VM のもとでの 147

\$ASIPROC マスター・プロシージャ
103

ジョブ・ストリーム・スケルトン、z/VSE
に提供された 339

新規コマンドおよび変更されたコマンド
248

身体障害 361

スケルトン

- 仮想 LAN (VLAN) 用 345
- コンパイル、TCP/IP プリプロセッサ
使用 345
- システム・スタートアップの調整のた
めの 214
- ジョブ・アカウンティング 343
- スタートアップ用 340
- スタートアップ・メンバーをカタログ
する SKENVSEL 214
- デバッグ用 346
- ネットワーク定義用 344
- プログラム削除のための 345
- ライブラリー探索チェーンを定義する
SKLIBCHN 214
- ライブラリー用 343
- リソース定義用 347
- ワークステーション・ファイル転送サ
ポート 用 348
- Capacity Measurement Tool (CMT)
の 345

スケルトン (続き)

- CICS Transaction Server 用 341
- CICS および VSE/ICCF のスタート
アップを定義する SKCICS 214
- CPU ID を定義する
SKCOMVAR 214
- C\$Dxxxxx、コンパイル・スケルトン
281
- C\$Qxxxxx、コンパイル・スケルトン
281
- C\$\$xxxxx、コンパイル・スケルトン
281
- e-business コネクタ・サポート 340
- Linux on z Systems へのファスト・
パス用 344
- Linux ファスト・パス (LFP) の 344
- SKALLOCA、静的区画の割り振り 86
- SKALLOCB、静的区画の割り振り 86
- SKALLOCC、静的区画の割り振り 86
- SKALLOCX、区画の割り振り 214
- SKDTEXT、DTSFILE の拡張 127
- SKIOPCPN (IOCP 用) 101
- SKJCL0、BG のための JCL スタート
アップ・プロシージャ 214
- SKJCLDYN、動的区画スタートアップ
のためのスケルトン 214
- SKUSERBG、BG を開始する 214
- STDLABUS、非 VSAM ファイル用の
ラベルを作成する 142
- VSE/ICCF 用 344
- VSE/POWER 待ち行列をロードする
SKCOLD 214
- VSE/POWER 待ち行列をロードする
SKLOAD 214
- VSE/POWER 用 343
- VSE/POWER を開始する
SKJCL1 214
- VSE/POWER を開始する
SKPWSTRT 214
- VTAM 用 344
- VTAM を開始する SKVTAM 214
- スタートアップ
概要 86
- 区画の割り振り 87
- スケルトン 340
- スタートアップ・ジョブ 210
- スタートアップ・モード
BASIC 212
- COLD 212
- MINI 212
- RECOV 212
- WARM 212
- ストレージの割り振り (IPL) 77
- ストレージ割り振り
共有ストレージ域と専用ストレージ域
63

ストレージ割り振り (続き)

- 事前定義環境 87
- IPL 時 77
- スパン・チャンネル 9
- 制御ファイル 127, 218
- 生成
入出力構成プログラム (IOCP) 101
- 生成機能 106
- 静的区画 63
- 静的区画の割り振り 87
- セキュリティ・サーバー区画 263
- セキュリティ・サポート 259
- 外部セキュリティ・マネージャ
(ESM) 263
- 監査員および管理者 270
- 基本セキュリティ・サポート 266
- 基本セキュリティ・マネージャ
(BSM) 263
- サインオン・セキュリティ 267
- システム許可機能 (SAF) 260
- セキュリティの実装 263
- セキュリティ・サーバー区画 263
- セキュリティ・サーバー・コマンド
265
- トランザクション・セキュリティ
271
- ユーザー・プロファイルの定義 272
- リソースのアクセス制御 269
- リソース・セキュリティ 268
- ロギングと報告 274
- ログオン・セキュリティ 267
- BSM インストール・システム出口
BSTXX01 269
- CICS トランザクション・セキュリ
ティー 271
- CICS リソース・セキュリティ 268
- 「Define Transaction Security (トラ
ンザクション・セキュリティの定
義)」ダイアログ 271
- DTSECTAB アクセス制御テーブル
269
- DTSECTXN セキュリティ・テー
ブル 271
- IPL SYS コマンド 260
- LDAP サインオン・セキュリティ
267, 273
- VSE/POWER スプール項目に対する
アクセス制御 274
- セキュリティ・テーブル
DTSECTXN 271
- セル・プール・サービス 197, 198
- 穿孔カード装置、サポート対象のリスト
356
- 選択パネル 216, 217
- 専用区域 59, 63
- 専用コンソール、VM のもとでの 154

操作環境

- インストール時の選択 66
- 複数プロセッサ環境用のプロシージャ
ャー 211
- 装置、サポートされていない 46
- 装置センシング
マイグレーション時 113

[タ行]

- ターボ・ディスクパッチャー 3
- ダイアログ
 - 基本サブライブラリーの保守 218
 - システム状況の表示 158
 - 生成機能のインストール 106
 - 対話式インターフェースの調整 218
 - 同義語の保守 218
 - 動的区画の保守 202
 - トランザクション・セキュリティの
定義 271
 - ハードウェア構成 351
 - ユーザー OPER 327
 - ユーザー PROG 327
 - ユーザー SYSA 327
 - ユーザー \$SRV 327
 - ワークステーション・プラットフォーム
のカスタマイズ 218
 - IPL プロシージャの調整 77, 210
 - VSE ユーザー・ライブラリーの作成
140
- ダイアログ、対話式インターフェースの
327
- 大規模 DASD 23
- 大規模 DASD の VSE/VSAM サポート
23
- 対話区画 92
- 対話式インターフェース
 - アプリケーション・プロファイル 217
 - ダイアログ 327
 - 調整 215
 - 調整のためのダイアログ 218
 - パネル階層 217
 - パネルのタイプ 216
 - ユーザー・プロファイル 215
- タスク、増大 79
- タスク、255 を超える 79
- 多文化サポート 97
- ダンプ・ライブラリー 139
- 端末エミュレーション 356
- 端末装置、z/VSE によってサポートされ
る 355
- チャンネル
 - チャンネル間サポート 44
 - プロトコル変換装置 45
- 調整
 - コンパイル・スケルトン 281

調整 (続き)

- システム・スタートアップ 209
- 対話式インターフェース 215, 218
- IPL プロシージャ 210
- 重複トランザクション ID 292
- ツール
 - JConVSE 162
 - JDataMig 162
 - Keyman/VSE 162
 - TCP/IP for z/VSE 構成ダイアログ
162
 - VSAM Maptool 162
 - VSE Web サービス 162
 - VSE 印刷ユーティリティー 162
 - VSE スクリプト 162
 - VSE ナビゲーター 162
 - VSE ヘルス・チェッカー 162
 - VSE/VSAM JDBC ドライバー 162
- 追加、ユーザー作成アプリケーションの
290
- 追加の z/VSE アプリケーション 335
- 通信、オペレーターとの
(WTO, WTOR, DOM) 246
- 通信制御装置、サポート対象のリスト 355
- データ
 - 入力パネル 216
 - メモリー内 187
 - データ圧縮 255
 - ハードウェア命令 CMPSC 255
 - CSRCMPSC プログラミング・インタ
ーフェース 257
 - CSRCMPSC マクロ 255
 - VSE/VSAM サポート 256
 - VTAM サポート 257
 - データベース呼び出しレベル・インタ
フェース 162
 - データ・スペース
 - コマンド 193
 - サポート 61, 187
 - ストレージに関する考慮事項 192
 - マクロ 193
 - データ・リンク・レイヤー (レイヤー
2)、OSI TCP/IP モデルの 180
- テープ
 - 装置、サポート対象のリスト 352
 - テープ・ドライブ 3590/3592 32
 - テープ・ライブラリー
 - 使用方法 41
 - モデル TS7720 ディスクのみ 38
3494 40
 - 3494 仮想テープ・サーバー (VTS) 41
 - LPAR イメージ 41
 - TS3500/3584 UltraScalable 40
 - TS7680 ProtecTIER Deduplication
Gateway 37
 - TS7700 Virtualization Engine 38

テープ・ライブラリー (続き)

- TS7700 モデル TS7740 (COPY
EXPORT 機能付き) 39
- VGS (VSE ゲスト・サーバー) サポー
ト 41
- テープ・ライブラリー 3494 40
- テープ・ライブラリー TS3500/3584 40
- テープ・ライブラリーに対する VGS
(VSE ゲスト・サーバー) サポート 41
- テープ・ライブラリー・サポート 352
- 定義
 - トランザクション ID 292
 - トランザクション・セキュリティ
271
 - リソース・セキュリティ 268
 - DTSECTAB 項目 269
 - DTSECTXN 項目 271
 - VM のもとでのシステム・コンソール
154
 - VSE ユーザー・ライブラリー 140
 - z/VSE ゲスト用の VM ディレクトリ
ー項目 150
 - z/VSE ゲスト・システムのための
CMS プロファイル EXEC 152
- 定義、仮想ディスクでの作業ファイルの
131
- ディスク機能
 - 概要、表 19
- ディスク装置
 - サポート 18
 - ディスク装置、サポート対象のリスト 351
 - ディスクのレイアウト、DOSRES および
SYSWK1 319
 - ディスク・ストレージ、2 次 CICS
Transaction Server 228
 - テキスト・リポジトリ・ファイル 129
 - デバッグするスケルトン 346
 - デフォルト
 - 基本プログラムのサブライブラリー 47
 - デュアル・スタック・サポート 172
 - トークンリング 14
- 同期点、スタートアップに使用する 211
- 動的
 - 区画 64
 - クラス・テーブル 204
 - スペース GETVIS 域 64
 - 接続 45
- 動的区画
 - 区画標準ラベル 208
 - 動的区画サポート 199
 - 動的クラス 202
 - 動的クラス・テーブル 202
- トランザクション ID、重複 292
- トランザクション I\$ST 90
- トランザクション・セキュリティ 271

[ナ行]

名前、システムに予約されている 337
入出力構成プログラム
インストール 101
サポート 101
スケルトン SKIOCPCN 101
入出力構成データ・セット 101
IOCDS のダウンロード 101
IOCP の生成 101
入出力構成プログラム バッチ・プログラム 101
入出力制御ブロック、16 MB 境界を超えての 割り振り 62
ネットワーク定義、スケルトン用の 344

[ハ行]

パーソナル・コンピューター
サポートされている装置 356
パーソナル・システム /2 356
PS/2 356
パーソナル・コンピューター、サポートされている 356
ハードウェア
アダプター割り込みサポート 7
暗号サポート 11, 169
カード装置 356
構成のダイアログ 351
サポート 5
磁気テープの暗号化サポート 31
チャンネル・プロトコル変換装置のサポート 45
通信制御装置 355
テープ装置 352
テープ・ライブラリー、サポート対象のリスト 352
ディスク装置、サポート対象のリスト 351
ディスプレイ装置、サポート対象のリスト 355
パーソナル・システム /2 356
プリンター、サポート対象のリスト 353
ボリュームおよびミニディスクの最大サイズ 20
論理区画 (LPAR) および LCSS サポート 7
ワークステーション 356
3494 テープ・ライブラリー 40
CPACF サポート 11
Crypto Express2 カード 11
Crypto Express3 カード 11
Crypto Express4S カード 11
Crypto Express5S カード 11
IBM Z サポート 6

ハードウェア (続き)
PC 356
PCIXCC カード 11
PS/2 356
TS3500/3584 テープ・ライブラリー 40
ハードウェア暗号サポート 11, 169
ハードウェア・データ圧縮 255
ハイパーソケット 169
サポートの概要 178
ハイパーソケット・サポート 178
バッファ、VSE/VSAM の 313
バッファ・ハッシュ、VSE/VSAM 301
パネル、対話式インターフェースの 216
パフォーマンス測定データ 6
パフォーマンスに関する考慮事項 295
仮想記憶の割り振り 307
仮想ディスクのための 192
ファイルの配置 309
ファイルの配置に関する特殊事項 311
分析プロセス 296
並行ページ入出力 309
ロック・ファイル 311
CICS アプリケーションの VSAM ファイル 313
DASD 共有とロック・ファイルに関するヒント 310
IPL コマンド 306
JCL ステートメントおよび AR コマンド 306
VSAM バッファ、共有された 313
VSE ライブラリー 309
VSE/POWER DBLK サイズ 312
VSE/POWER 区画 311
VTAM 区画 312
z/VSE 活用の概要 298
非 QDIO モード 175
非 QDIO モード、OSA-Express 176
非 QDIO モードの OSA-Express 17
表示、ストレージ・レイアウト情報の 93
標準ラベル、定義 123, 142
ファイバー・チャンネル接続 SCSI ディスク、サポート 24
ファイルの配置 309
複数 LSR プール 301
複数の動的クラス・テーブル 202
プリンター・サポート 353
フレームのサポート (1 MB)、データ・スペース用 189
プログラミング言語
C (VSE/ESA 版) 281
COBOL (VSE/ESA 版) 281
DOS/VS RPG II 281
High Level Assembler for VSE 281
PL/I (VSE/ESA 版) 281
VS FORTRAN 281

プログラミング言語サポート 280
プログラム
オプション・プログラム 53
z/VSE に含まれる 47
プログラム開発のサポート 279
プロトコル変換装置 45
プロファイル
ダイアログおよびアプリケーション 217
ユーザー 215
プロファイル、z/VSE アプリケーションの 335
プロファイル主導のシステム表示 221
ページ入出力 309
ページ・データ・セット 319
ページ・データ・セットの考慮事項 61
ページ・プリンター 354
並行ページ入出力 309
並列アクセス・ボリューム (PAV) サポート 21
変更
システム・スタートアップ 209
対話式インターフェース 215
ボリュームおよびミニディスクのサイズ、最大 20

[マ行]

マイグレーション
最新の z/VSE へ 113
初期インストール時 113
特別な考慮事項 113
ハードウェア構成の 113
ユーザー・プロファイルの 113
ユーティリティー 114
DTRMIGR、マイグレーション・ジョブ 115
IESBLDUP、ユーティリティー・プログラム 114, 115
TCT 定義を CSD へ 120
マイグレーションについての考慮事項、コンソール・サポートの 253
マクロ
オペレーターとの通信 246
仮想ディスクのための 194
データ・スペースのための 193
マスター・コンソール 237
ミニディスク (z/VM) 150
メッセージ・フローとメッセージ・ログ 245
メッセージ・ルーティング・ファイル 129
メモリー内データ (DIM) 299
メモリー・オブジェクト 59
メモリー・オブジェクト、独立型ダンプに含む 75

モード

LPAR イメージ 1

VM モード 146

モード、操作の、3270 コンソール・サポート 239

[ヤ行]

ユーザー作成アプリケーション、ユーザー・システムへの追加 290

ユーザー・コンソール 237

ユーザー・プロファイル 215

ユニプロセッサ環境、ターボ・ディスパッチャーの使用の利点 3

要約

システム機能 65

呼び出し可能セル・プール・サービス 197, 198

読取/穿孔装置、サポート対象のリスト 356

[ラ行]

ラージ・ボリューム・サポート (LVS) 23
ライブラリー

非 VSAM ライブラリー用スケルトン 343

IJSYSRS 132, 134

PRD1 132, 136

PRD2 132, 137

PRIMARY 139

SYSDUMP 139

VSE ユーザー・ライブラリー 140

VSE/ICCF 140

z/VSE 用 132

ライブラリー・スペース、PRD2 の 138

ライブラリー・ブロック 138

ライブラリアン・プログラム 138

ラベル域、仮想記憶内の 195

ラベル域、仮想ディスク上の

計画情報 196

ラベル・プロシージャ 317

リソース定義用スケルトン 347

リソースのアクセス制御 269

リソース・セキュリティ 268

リモート・ミラーリング・サポート、

DS8000/DS6000/ESS シリーズ 23

リンケージ・スタック機能 197, 198

例

選択パネル 217

FULIST 217

レイヤー 2 (データ・リンク・レイヤー)

、OSI TCP/IP モデルの 180

レポート・コントローラー機能

一時データ待ち行列 CSPA および

CSPW 232

SIT 記入項目 232

z/VSE でのインプリメンテーション 232

ログオン・セキュリティ 267

ロック・ファイルに関するヒント 310

論理区画 (LPAR) イメージ 1

論理区画 (LPAR) および LCSS サポート 7

[ワ行]

ワークステーション・サポート 279

ワークステーション・ファイル転送サポート

サポートされているパーソナル・コン

ピューター 356

スケルトン 348

割り振られたストレージ、事前定義環境の 87

割り振り、静的区画の 87

割り振り、2 次 CICS Transaction Server の 228

[数字]

1 MB フレーム・サポート 189

1 MB ページ・サポート 189

10 ギガビット・イーサネット (10 GbE) サポート (OSA-Express2) 14

1000BASE-T イーサネット 14

16 MB 境界 (より上)、入出力制御ブロックの 割り振り 62

16 MB 境界 (より上)、DL/I PSB、HD バッファ、ルーチンの 割り振り 62

2 次 CICS Transaction Server の設定 107

31 ビット・アドレッシング

ストレージ・レイアウトの要件 69, 71

呼び出し可能セル・プール・サービス 197

リンケージ・スタック機能 197

3270 コンソール・サポート 238

3270 端末エミュレーション 356

3390 ディスク・レイアウト 320

3480-2 XF 記録形式 35

3480-XF 記録形式 35

3494 仮想テープ・サーバー (VTS) サポート 41

3494 テープ・ライブラリー 40

3494 の仮想テープ・サーバー (VTS) サポート 41

34xx テープ装置 34

3590/3592 磁気テープ装置 32

3592 J1A WORM、60 GB、300 GB メディア (サポート) 31

3592 モデル J1A 磁気テープ装置 サポート 31

64 ビット処理 2

64 ビット・アドレス・スペース 75

64 ビット・アドレス・スペースおよびメモリー・オブジェクト 75

64 ビット・アドレス・スペースでのメモリー・オブジェクト 75

90xx エンタープライズ・システム接続ディレクター 45

A

ACF/NCP、オプション・プログラム 53

ACF/SSP、オプション・プログラム 53

AFP フォント・コレクション、オプション・プログラム 53

AFP、PRD2 のサブライブラリー 137

ALLOC プロシージャ 86

ALLOCBSX プロシージャ 86

APPC サポート 231

AR コマンド 306

ASI (自動化システム初期設定) 209

ASN740、PRD2 のサブライブラリー 137

ATL (自動化テープ・ライブラリー) 42

ATM 14

B

BASE、PRD1 のサブライブラリー 136

BASIC スタートアップ・モード 212

BIG DASD 23

BSM 263

監査員 270

管理者 270

BSM 制御ファイル 128

BSM 相互参照機能 (BSTXREF) 273

BSM 相互参照報告書 273

BSM 相互参照報告書ダイアログ 273

BSM における監査員役割 270

BSM における管理者役割 270

BSTXX01、BSM インストール・システム 出口 269

BVIR (Bulk Volume Information Retrieval) 機能 38

C

C (VSE/ESA 版) プログラミング言語 281

C (VSE/ESA 版)、オプション・プログラム 53

Capacity Measurement Tool (CMT)、スケルトン 345
CCCA/VSE、オプション・プログラム 53, 280
CICS 3270 ブリッジ 223
CICS Transaction Server
システム許可機能 (SAF) 315
自動インストール出口 224
スケルトンとテーブル 224
統計サポート 226
特性 223
パフォーマンスの情報 313
モニター・サポート 226
ユーザー・プロファイル 225
レポート・コントローラー 231
2 次 CICS Transaction Server のインストール 227
2 次 CICS Transaction Server の計画 228
2 次 CICS Transaction Server の制約 227
2 次 CICS Transaction Server 用のファイル 229
APPC サポートの活動化 231
DFH0STAT の考慮事項 230
RACROUTE マクロ 315
CICS Web サポート (CWS) 223
CICS 環境、概説 223
CICS スケルトンとテーブル 224
CICS データ・テーブル 302
CICS トランザクション・セキュリティ 271
CICS リソース・セキュリティ 268
CICSUSER ユーザー ID 215
CICSVR/VSE、オプション・プログラム 53
CKD ミニディスク (z/VM) 150
CMS プロファイル EXEC 152
CMS プロファイル、SCSI 装置の IPL 用 153
CNSL ユーザー ID 215
COBOL (VSE/ESA 版) プログラミング言語 281
COBOL (VSE/ESA 版)、オプション・プログラム 53
COLD スタートアップ・モード 212
COMM2、PRD2 のサブライブラリー 137
COMM、PRD2 のサブライブラリー 137
CONFIG、PRD2 のサブライブラリー 137
COPY EXPORT 機能、TS7700 モデル TS7740 Virtualization Engine の 39
CP 支援暗号機能 (CPACF) 11
CPU バランシング 3
CPUVARn プロシージャ 211
Crypto Express2 カード 11

Crypto Express3 カード 11
Crypto Express4S カード 11
Crypto Express5S カード 11
CSD ファイル 120
CSPA および CSPW、一時データ待ち行列 232
CSRCMPSC プログラミング・インターフェース、データ圧縮 257
「Customize z/VSE Workstation Platform (z/VSE ワークステーション・プラットフォームのカスタマイズ)」ダイアログ 218
C\$Qxxxxx、コンパイル・スケルトン 281
C\$\$xxxxx、コンパイル・スケルトン 281
D
D22 QMF/VSE 53
DASD 共有 156, 211
パフォーマンスの観点から 310
ロック・ファイルに関するヒント 310
SKCOMVAR、CPU ID を定義する 214
DataPropagator Relational Capture 47, 52
Db2 Server for VSE 52
ゲスト共有のサポート 159
Db2 Server for VSE Client Edition 47, 52
Db2 Server for VSE ヘルプ 52
Db2 コントロール・センター (VSE 版) 53
DB2750C、PRD2 のサブライブラリー 137
DB2750、PRD2 のサブライブラリー 137
DB2STP、PRD2 のサブライブラリー 137
DBASE、PRD2 のサブライブラリー 137
DBDCCICS ユーザー ID 215
DBLK デフォルト、VSE/POWER 125
Debug Tool、オプション・プログラム 53
「Define Transaction Security (トランザクション・セキュリティの定義)」ダイアログ 271
DFSORT/VSE、オプション・プログラム 53
DLI1A0、PRD2 のサブライブラリー 137
DL/I PSB、HD バッファ、ルーチン、16 MB 境界より上への 割り振り 62
DL/I VSE、オプション・プログラム 53
DOM マクロ 246
DOSRES レイアウト 319
DOS/VS RPG II、オプション・プログラム 53
DS6000 シリーズのサポート 19
DS8000 シリーズのサポート 19
DTRCICST プロシージャ 124

DTRINFOA プロシージャ 124
DTRISTRTR、スタートアップ・プログラム 210
DTRPOWER プロシージャ 124
DTRSETP ユーティリティー・プログラム 211
DTRSYSWK プロシージャ 124
DTSECTAB アクセス制御テーブル 269, 270
DTSECTXN セキュリティー・テーブル 271
DTSECTXN マクロ 271
DTSFILE 127, 140
DTSFILE のための DTRICCF プロシージャ 124

E

ECI (外部コール・インターフェース) 223
EMIF サポート 45
Encryption Facility for z/OS 277
Encryption Facility for z/OS クライアント 277
Encryption Facility for z/VSE 277
公開鍵暗号化 277
パスフレーズ・ベース暗号化 277
Encryption Facility for z/VSE
OpenPGP 53, 278
EP、オプション・プログラム 53
ESCD サポート 45
ESCON
複数イメージ機能 45
CTC (チャネル間) 44
ESCON チャネル・プロトコル変換装置 45
eServer zSeries 6
ESM 263
ESS 750 型 19
ES/9000 サーバー 101
EZA TCP/IP プログラミング・インターフェース 175
EZA ソケット API 175
e-business コネクター 162
e-business ツール 162

F

FAT DASD 23
FBA (SCSI を含む) ディスク用 DOSRES レイアウト 323
FBA (SCSI を含む) ディスク用 SYSWK1 レイアウト 325
FBA ミニディスク (z/VM) 150
FICON Express サポート 13

FICON Express16、 Express8、
Express4、 Express2、および Ficon
Express サポート 13
FlashCopy Consistency Group サポー
ト、DS8000 シリーズ 21
FlashCopy SE、DS8000 シリーズ 21
FlashCopy サポート、DS8000、DS6000、
および ESS サーバー 21
FlashSystem V840 19, 25
FORSEC ユーザー ID 215
FORTRAN プログラミング言語 281
FSU による z/VSE のインストール 103
FSU、z/VSE のインストール 103
FULIST パネル 216

G

GDDM、オプション・プログラム 53
GDPS サポート 162
GEN1、PRD2 のサブライブラリー 137
GETVIS
区域 64
ストレージ管理 64

H

HELP パネル 216

I

IBM FlashSystem V840 25
IESBLDUP ユーティリティー・プログラ
ム 115
IJBDEF マクロ、コンソールの定義の修正
241
IJBVMID パラメーター 158
IJSYSRS、システム・ライブラリー 132、
134
IJSYSRS.SYSLIB システム・サブライブラ
リー 51
Integrated Console Controller
(OSA-ICC) サポート 16
IOCDS (データ・セット) 101
IOCDS のダウンロード 101
IOCP バッチ・プログラム 101
IODEV パラメーター 62
IPL プロシージャ 147, 210, 317
IPL プロシージャ \$IPLE90 318
IPL、SCSI 装置の 153
IPv6 サポート 172
IPv6/VSE 172
IPv6/VSE プログラム 51
IUCV 65
IS\$H、トランザクション 90
IS\$T、トランザクション 90

390 z/VSE V6R2 計画

J

Java ベース・コネクタ・サポート 162
JCL (ジョブ制御言語)
スタートアップ・プロシージャ 210
ステートメントと AR コマンド 306
プロシージャ 317
JConVSE 162
JDataMig 162

K

Keyman/VSE 162

L

LDAP サインオン・セキュリティ 267,
273
LE/VSE DBCS ロケール 52
LE/VSE 基本プログラム
LE/VSE および VSE C 言語ランタイ
ム・サポートの計画 99
Linux on z Systems へのファスト・パス
182
Linux on z Systems へのファスト・パ
ス、スケルトン 344
Linux ファスト・パス
概要 182
Linux ファスト・パス (LPF)、サポート
182
Linux ファスト・パス (LPF)、スケルト
ン 344
LPAR イメージ 1
LPAR イメージおよびテープ・ライブラ
リー 41

M

「Maintain Application Profiles (適用業
務プロファイルの保守)」ダイアログ
218
「Maintain Dynamic Partitions (動的区
画の保守)」ダイアログ 202
「Maintain PRIMARY Sublibraries
(PRIMARY サブライブラリーの保守)」
ダイアログ 218
「Maintain Selection Panels (選択パネル
の保守)」ダイアログ 218
「Maintain Synonyms (同義語の保守)」
ダイアログ 218
「Maintain User Profiles (ユーザー・プ
ロファイルの保守)」ダイアログ 218
MINI スタートアップ・モード 212
MQSeries リソース・クラス 268

N

Network Appliance
概要 184
NOPDS (非ページ・データ・セット) 59
NPARTS 定義 306

O

OGL/370、オプション・プログラム 53
OPER ユーザー ID 215
OPER、ユーザーのダイアログ 327
OSA-2 アダプター、OSA-Express アダプ
ターによってエミュレートされる 175
OSA-Express
イントラアンサンプル・データ・ネッ
トワーク (IEDN) 14
ギガビット・イーサネット 14
キュー入出力支援 (QIOASSIST) 機能
179
高速イーサネット 14
トークンリング 14
非 QDIO アーキテクチャー 175
1000BASE-T イーサネット 14
ATM 14
OSA-Express2 アダプター 175
OSA/SF プログラム 176
QDIO アーキテクチャー 175
OSA-Express Integrated Console
Controller (OSA-ICC) サポート 16
OSA-Express アダプター、OSA-Express2
アダプター 175
OSA-Express 用アダプター割り込み機能
14
OSA-Express2 の 10 ギガビット・イーサ
ネット (10 GbE) サポート 14
OSA-Express2 のギガビット・イーサネッ
ト (GbE) サポート 14
OSA-Express4S サポート 14
OSA-Express4s、OSA-Express3、OSA-
Express2、OSA-Express 14
OSA-Express5s サポート 14
OSA-Express、非 QDIO モード 176
OSA-ICC サポート 16
OSI TCP/IP モデル、レイヤー 2 (デー
タ・リンク・レイヤー) 180
OSN モードの OSA-Express 17
OS/390 API 48, 51

P

PCIXCC カード 11
PL/I (VSE/ESA 版) プログラミング言語
281
PL/I (VSE/ESA 版)、オプション・プロ
グラム 53

POST ユーザー ID 215
PPFA/370、オプション・プログラム 53
PRD1、システム・ライブラリー 132, 136
PRD1.BASE システム・サブライブラリー 51
PRD1.MACLIB システム・サブライブラリー 51
PRD2 用のスペース 138
PRD2 ライブラリー・スペース 138
PRD2、システム・ライブラリー 132, 137
PRD2.ASN740 システム・サブライブラリー 51
PRD2.DB2750 システム・サブライブラリー 51
PRD2.DB2750C システム・サブライブラリー 51
PRD2.GEN1、システム・サブライブラリー 51
PRD2.OS390、システム・サブライブラリー 51
PRD2.PROD、システム・サブライブラリー 51
PRD2.SCEEBASE システム・サブライブラリー 51
PRD2.TCPIPB、システム・サブライブラリー 51
PRIMARY サブライブラリー 139
PRIMARY ライブラリーのサイズ 140
PRODCICS ユーザー ID 215
PROD、PRD2 のサブライブラリー 137
PROG ユーザー ID 215
PROG、ユーザーのダイアログ 327
PR/SM 1
PR/SM 機能 159
PSF/VSE、オプション・プログラム 53

Q

QDIO アーキテクチャー 175
QDIO アダプター割り込み機能 14
QDIO モードの OSA-Express 17
QMF/VSE 53

R

RACROUTE マクロ 315
Rational COBOL Runtime for z/VSE 53
RCV730、PRD2 のサブライブラリー 137
RECOV スタートアップ・モード 212
REXX for CICS 223
REXX/VSE プログラミング言語
概要 284
互換性 290
コンソールの自動化 288
サポート 284

REXX/VSE プログラミング言語 (続き)
システム管理機能 285
特性 285
利点 285
EXEC ステートメント/コマンド内の REXX オペランド 289
REXX プログラムの実行 289
REXX/370 ライブラリー 286
VSE/POWER インターフェース 287
REXX/VSE プロシージャー 339, 349
RPG II、CICS Transaction Server での使用
スケルトン
RPG II、CICS Transaction Server での 342
RPG プログラミング言語 281

S

SAN ボリューム・コントローラー (SVC) のサポート 24
SAVE、PRD2 のサブライブラリー 137
SCEEBASE、PRD2 のサブライブラリー 137
SCSI ディスクのサポート 24
SCSI ディスク・サポート
エミュレートされた FBA ディスク 157
DOSRES ディスク・レイアウト 323
SCSI 装置の IPL 用 CMS プロファイル 153
SYSWK1 ディスク・レイアウト 325
VM エミュレートされた FBA サポートによる SCSI ディスクの使用 157
SCSI のエミュレートされた FBA ディスク 157
SDF II VSE、オプション・プログラム 53
Secure Sockets Layer (SSL) 169
Secure Sockets Layer (SSL) サポート 259
SETPARM ステートメント、システム変数の 211, 213
SKALLOCA、静的区画の割り振り 86
SKALLOCB、静的区画の割り振り 86
SKALLOCC、静的区画の割り振り 86
SKALLOCCx、区画割り振りのためのスケルトン 214
SKCICS、CICS および VSE/ICCF のスタートアップを定義するためのスケルトン 214
SKCOLD、VSE/POWER 待ち行列をロードするためのスケルトン 214
SKCOMVAR、CPU ID を定義するためのスケルトン 214
SKDTSEXT、DTSFILE 拡張のためのスケルトン 127
SKENVSEL、スタートアップ・メンバーをカタログするためのスケルトン 214
SKIPV4ST、IPv6/VSE スタートアップ・サンプル 174
SKIPV6ST、IPv6/VSE スタートアップ・サンプル 174
SKJCL0、BG スタートアップ・プロシージャーのためのスケルトン 214
SKJCL1、VSE/POWER を開始するためのスケルトン 214
SKJCLDYN、動的区画スタートアップのためのスケルトン 214
SKJOURN、CICS ジャーナル・データ・セット 129
SKLIBCHN、ライブラリー探索チェーンを定義するためのスケルトン 214
SKLOAD、VSE/POWER 待ち行列をロードするためのスケルトン 214
SKPWSTRT、VSE/POWER を開始するためのスケルトン 214
SKRCFSEC スケルトン (BSM によるレポートの保護) 231
SKTCPSTR、TCP/IP スタートアップ・スケルトン 171
SKUSERBG、BG を開始するためのスケルトン 214
SKVMVSE、スケルトン 147
SKVTAM、VTAM を開始するためのスケルトン 214
SKWRKFIL スケルトン 131
SNA LU 6.2 接続のプリンター 353
SOAP プロトコル 162
SORT 作業ファイル 127
SQL/DS
ゲスト共有のサポート 159
SSL (Secure Sockets Layer) 223
SSL クライアント認証 162, 169
STDLABEL プロシージャー 123
STDLABUP プロシージャー 123
STDLABUS プロシージャー 123
STDLABUS、ラベル作成のためのスケルトン 142
Storwize ファミリー、ミッドレンジ・ディスク・システム 25
SVA、フェーズのロード 79
SYSA ユーザー ID 215
SYSA、ユーザーのダイアログ 327
SYSDUMP、システム・ライブラリー 139
SYSDUMP、VSE ライブラリー 139
および環境 C 139
SYSLIB、IJSYSRS のサブライブラリー 134
System Storage DS6000 シリーズのサポート 19
System Storage DS8000 シリーズのサポート 19

SYSWK1 レイアウト 319
S/390 アダプター 356

T

TCPIPB、PRD2 のサブライブラリー 137
TCP/IP for z/VSE 169
 オープン・システム間相互接続 (OSI)
 TCP/IP モデル 180
 機能の概説 169, 172
 スタートアップ 170
 デュアル・スタック・サポート 172
 ハードウェア暗号サポート 169
 プリプロセッサ、コンパイルのスケ
 ルトン 345
 マイグレーションについての考慮事項
 172, 174
 レイヤー 2 (データ・リンク・レイヤ
 ー) 180
EZA TCP/IP プログラミング・イン
 ターフェース 175
EZA ソケット API 175
Hipersockets サポート 169
IPv6 TCP/IP スタック 172
IPv6 サポート 172
IPv6/VSE のインストール 173
IPv6/VSE の始動 174
Secure Sockets Layer (SSL) 169
SSL クライアント認証 169
TCP/IP ソケット・インターフェース
 174
 TCP/IP のインストール 170
 TCP/IP のカスタマイズ 171
TCP/IP for z/VSE 構成ダイアログ 162
TCP/IP プリプロセッサ、コンパイルの
 スケルトン 345
TCT 定義 120
TotalStorage 3494 テープ・ライブラリー
 のサポート 40
TotalStorage 3590/3592 磁気テープ装置
 32
TotalStorage ESS サポート 19
TotalStorage TS3500/3584 テープ・ライ
 ブラリーのサポート 40
TPA (Tape Products Architecture) 32
TS1120 および TS1130 WORM、60
 GB、300 GB、および 700 GB メディア
 (サポート) 31
TS1120 磁気テープ装置
 サポート 31
TS1130 磁気テープ装置
 サポート 31
TS3400 オートローダー 32
TS3500/3584 テープ・ライブラリー 40
TS7650G サーバー 37

TS7680 ProtecTIER Deduplication
 Gateway 37
TS7700 Virtualization Engine
 概要 38
 BVIR (Bulk Volume Information
 Retrieval) のサポート 38
 WORM カートリッジのサポート 38
TS7700 Virtualization Engine の TS7740
 モデル (COPY EXPORT 機能付き) 39
TS7720 モデル、ディスクのみ 38
TYPETERM 定義 120, 121

U

USER
 インターフェースの調整 218
 ライブラリー 140
 ID 215

V

VM
 SQL/DS ゲスト共有のサポート 159
 z/VSE ゲストのインストール 147
 z/VSE ゲスト用の PROFILE
 EXEC 152
 z/VSE ゲスト用のコンソールの定義
 154
 z/VSE ゲスト用のディレクトリー項目
 150
 z/VSE ゲスト用のミニディスク 156
 z/VSE ゲスト・システムのサポート
 146
 z/VSE ゲスト・システムの状況の表示
 158
VM エミュレートされた FBA サポート
 (SCSI ディスク) 157
VM ディレクトリー 150
VM のもとの PROFILE EXEC 152
VM のもとの切り離しコンソール 155
VM のもとのコンソール 154
VM のもとのミニディスク 156
VM リンケージ・サポート 147
VM/VSE インターフェース 146
VM/VSE リンケージ機能 248
VSAM Maptool 162
VSAM 入出力制御ブロック 62
VSAM リダイレクター・コネクタ 162
VSE C 言語ランタイム・サポート 99
VSE Java パーツ、最新バージョンのイン
 ストール 115
VSE Monitoring Agent 162
VSE Web サービス 162
VSE 印刷ユーティリティー 162
VSE コネクタ用 W-Book 52

VSE コネクタ・ワークステーション・
 コード・コンポーネント 51, 52
VSE スクリプト 162
VSE スクリプト・コネクタ 162
VSE ナビゲーター 162
VSE ヘルス・チェッカー 162
VSE 用 Db2 データ・リストア 53
VSE 用データ・リストア 53
VSE ライブラリー
 チューニングに関する考慮事項 309
IJSYSRS 132
PRD1 132, 136
PRD2 132, 137
SYSDUMP 139
VSETYPE1 グループ 121
VSE.CONTROL.FILE 127
VSE.MESSAGE.ROUTING.FILE 129
VSE.TEXT.REPSTORY.FILE 129
VSE/ICCF
 区画 92
 スケルトン 344
 ライブラリーの内容 140
DTSFILE 127, 140
ISST トランザクション 90
VSE/POWER
 共有スプーリング 125
 区画サイズのチューニング 311
 事前定義ファイル 125
 スケルトン 343
 スプール項目に対するアクセス制御
 274
 データ・ファイル 125
 待ち行列ファイル 125
 DBLK サイズ 312
 SPOOL マクロを使用するアプリケー
 ション・プログラム 290
 XPCC マクロ・サポート 290
VSE/VSAM
 圧縮サポート 256
 圧縮予測ツール 257
 大規模 DASD に対する定義 23
 大規模 DASD のサポート 23
 バッファ、共有された 313
 複数 LSR プール 301
 BIG DASD に対する定義 23
VSE/VSAM JDBC ドライバー 162
VSE/VSAM データ圧縮サポート 256
VSE/アクセス制御ロギング報告プログラ
 ム、オプション・プログラム 53
VTAM
 区画サイズのチューニング 312
 スケルトン 344
 データ圧縮サポート 257
 パスワード 100

VTOC に関する考慮事項、
CKD、ECKD、および FBA 装置での
308

W

WARM スタートアップ・モード 212
WebSphere MQ for z/VSE
リソース・クラス 268
WebSphere MQ for z/VSE 53
WORM 3592 のサポート 31
WORM サポート 38
WORM サポート、論理テープ・ボリューム
(3490E) 38
WTO (WTOR) マクロ 246

X

XIV Storage System 25
X.25 NPSI、オプション・プログラム 53

Z

z10 BC 6
z10 EC 6
z13 6
z13s 6
z14 6
z9 BC 6
z9 EC 6
zBC12 6
zEC12 6
zEnterprise 196 6
zEnterprise BC12 6
zEnterprise EC12 6
zSeries 800 サーバー 6
zSeries 890 サーバー 6
zSeries 900 サーバー 6
zSeries 990 サーバー 6
zSeries サーバー 178
z/OS Java クライアント 277
z/VM 145
ハイパーソケット・サポート 178
z/VSE
アドレス・スペース 64
オプション・プログラム 53
仮想記憶サポート 59
仮想ディスクのサポート 190
監視プログラム・モード 66
基本プログラム 47
区画レイアウト 63
システムおよびユーザー・ライブラリ
ー 132
システム状況ダイアログ 158
システム・スタートアップの調整 209

z/VSE (続き)
システム・ファイルの割り当て 124
事前定義環境 66
実記憶サポート 59
スケルトンの概要 339
スタートアップ機能のコンポーネント
210
制御ファイル 113, 127, 218
静的区画 63
セキュリティー・サポート 259
ターボ・ディスパッチャー 3
ダイアログ、対話式インターフェース
の 327
追加、ユーザー作成アプリケーション
の 290
データ・スペースのサポート 187
テキスト・リポジトリ・ファイル
129
動的区画 64
トランザクション ID 292
ハードウェア・サポート 5
パフォーマンスに関する考慮事項 295
標準ラベル 123
標準ラベルのためのプロシージャ
123
マイグレーション・ユーティリティ
114
メッセージ・ルーティング・ファイル
129
予約名 337
ライブラリー 132
ラベル・プロシージャ 317
CICS 環境 223
CICS 報告書制御機能の使用 232
CPU バランシング 3
IESBLDUP ユーティリティ・プログ
ラム 115
IPL プロシージャ 317
JCL プロシージャ 317
Linux on z Systems へのファスト・
パスの使用 182
Linux ファスト・パスの使用 182
LPAR イメージ 1
VM のもとでゲストとして稼働 146
VM のもとでの 146
VM のもとでの PROFILE EXEC 152
VM のもとでのインストール 146, 147
VM のもとでのコンソールの定義 154
VM のもとでのディレクトリー項目
150
VM のもとでのミニディスク 156
VM/VSE インターフェース 146
z/VSE - z/VM IP アシスト (z/VSE
VIA) での 184
z/VSE e-business コネクター 162

z/VSE VIA (z/VSE - z/VM IP アシス
ト)、サポート 184
z/VSE ゲスト用のディレクトリー項目
150
z/VSE - z/VM IP アシスト (z/VSE
VIA)、サポート 184
z/VSENetwork Appliance z/VSE
Network Applianceの使用 184

[特殊文字]

\$ASIPROC マスター・プロシージャ
103
\$COMVAR プロシージャ 211
\$IJBIXFP、FlashCopy サポートのフェー
ズ名 21
\$IPL プロシージャ 210
\$IPLE90 プロシージャ 318
\$SRV ユーザー ID 215
\$SRV、ユーザーのダイアログ 327
(IEDN) サポート 181



プログラム番号: 5686-VS6

Printed in Japan

SC43-2937-01



日本アイ・ビー・エム株式会社

〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19-21