

IMS
バージョン 13

リリース計画

IBM

IMS
バージョン 13

リリース計画

IBM

お願い

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、263 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、IMS バージョン 13 (プログラム番号 5635-A04)、IMS Database Value Unit Edition V13.1 (プログラム番号 5655-DSM)、IMS Transaction Manager Value Unit Edition V13.1 (プログラム番号 5655-TM2)、および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのリソースおよびモディフィケーションに適用されます。

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： GC19-3658-05

IMS

Version 13

Release Planning

(November 8, 2017 edition)

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 1995, 2017.

目次

本書について	vii
「リリース計画」情報の使用法.	vii
前提知識	viii
本書で使用されるIMS 機能名	viii
新規および変更された情報の識別方法	viii
構文図の読み方	ix
IMS バージョン 13 のアクセシビリティ機能.	x

第 1 部 IMS バージョン 13 の一般計画情報 1

第 1 章 IMS バージョン 13 の機能強化の概要 3

第 2 章 ハードウェア要件 5

プロセッサ要件.	5
システム・コンソール要件.	5
テープ装置要件	6
カップリング・ファシリティ要件.	6
DASD 要件.	6
大規模順次データ・セット・サポートのハードウェア要件	8
複数システム結合機能のハードウェア要件	8
並列 RECON アクセスのハードウェア要件	8
IMS バージョン 13 でサポートされる端末および装置リモート・サイト・リカバリーのハードウェア要件	10
zIIP 使用率に関するハードウェア要件	11

第 3 章 ソフトウェア要件 13

オペレーティング・ソフトウェア要件	13
IMS バージョン 13 の基本ソフトウェア要件	13
共存 APAR	14
データベース・リソース・アダプター (DRA) のソフトウェア要件	14
データ共有ソフトウェア要件	15
動的リソース定義のソフトウェア要件	15
高速機能のソフトウェア要件	15
HALDB Index/ILDS 再作成ユーティリティ・フリー・スペース機能のソフトウェア要件.	16
IMS コールアウト機能のソフトウェア要件.	16
IMS カタログ機能のソフトウェア要件	16
ISC TCP/IP のソフトウェア要件	16
IMS Connect のソフトウェア要件.	17
IMS バージョン 13 での Java アプリケーション・プログラムのサポート	18
IMS データベースにアクセスする Java アプリケーションのソフトウェア要件	18
IMS トランザクションにアクセスする Java アプリケーションのソフトウェア要件	23

オープン・データベース・ソリューションのソフトウェア要件	23
並列 RECON アクセスのソフトウェア要件	24
共有キューの XCF の機能強化のソフトウェア要件	24
SQL サポートのソフトウェア要件.	24
シスプレックス直列化プログラム管理	24
シスプレックス・データ共有	24
ユーザー出口の機能強化のソフトウェア要件	25
IMS Enterprise Suite のソフトウェア要件	25
サポートされる CICS サブシステム	25
サポートされる Db2 for z/OS サブシステム	26
サポートされる IBM MQ サブシステム.	26
サポートされるシステム間連絡 (ISC) サブシステム	26
IMS バージョン 13 の作成に使用されたプログラミング言語	27
サポートされるプログラミング言語	27
サポートされるアプリケーション・プログラム	27

第 4 章 IMS バージョン 13 のパッケージ化 29

第 5 章 インストールの考慮事項 31

第 6 章 IMS バージョン 13 へのマイグレーション 33

一般的なマイグレーション推奨事項	33
マイグレーション・ステップ	36
IMS V11 以前から IMS バージョン 13 へのマイグレーション	39
サポートの中止	39
特定のマイグレーションの考慮事項	42
IMS バージョン 13 へのマイグレーション: DB	42
IMS バージョン 13 へのマイグレーション: TM	49
IMS バージョン 13 へのマイグレーション: システム.	50
フォールバックの考慮事項	76
DBRC フォールバックの考慮事項.	77
MODBLKS リソースの動的定義のフォールバックに関する考慮事項	78
IMS カタログのフォールバック	79

第 7 章 IMS バージョン 13 との共存 83

共存 APAR の概要.	83
インストールする必要がある共存サービスの判別.	84
一般的な共存上の考慮事項	84
特定の共存上の考慮事項	86
Common Queue Server の共存に関する考慮事項	86
DBRC の共存に関する考慮事項	87
データベースのバージョン管理方式の共存に関する考慮事項	88

	DEDB 変更の機能強化に関する共存の考慮事項	89
	DRA の共存に関する考慮事項	89
	データベース・ユーティリティーの共存に関する考慮事項	90
	MODBLKS リソースの動的定義の共存に関する考慮事項	90
	出口ルーチンの共存に関する考慮事項	91
	高速データベース・リカバリーの共存に関する考慮事項	92
	HALDB 変更の機能強化に関する共存の考慮事項	92
	HALDB OLR の共存に関する考慮事項	92
	8 GB OSAM データ・セットの機能強化に対する HALDB サポートの共存に関する考慮事項	92
	IMS カタログの共存に関する考慮事項	92
	IMS リポジトリ機能 の共存に関する考慮事項	93
	IMS Connect の共存に関する考慮事項	95
	MSC の共存に関する考慮事項	95
	オープン・データベースの共存に関する考慮事項	96
	PSB ライブラリーの共存に関する考慮事項	96
	PST の共存に関する考慮事項	96
	リモート・サイト・リカバリー (RSR) の共存に関する考慮事項	96
	セキュリティ強化に関する共存の考慮事項	100
	共用メッセージ・キューの共存に関する考慮事項	101
	同期プログラム間通信の共存に関する考慮事項	101
	シスプレックス直列化プログラム管理の共存に関する考慮事項	101
	構文チェッカーの共存に関する考慮事項	101
	IMS バージョン 13 の共存時の制約事項	101

第 8 章 IMS バージョン 13 でのメッセージおよびコードの変更 103

V13 の新しいメッセージとコード	103
V13 で変更されたメッセージおよびコード	110
バージョン 13 で削除されたメッセージおよびコード	114

第 9 章 IMS バージョン 13 におけるログ・レコードの変更 115

第 2 部 IMS V13 の機能強化 117

第 10 章 IMS Database Manager の機能強化. 119

	データ・キャプチャーの機能強化.	119
	データベースのバージョン管理の機能強化.	121
	DBRC の機能強化.	123
	DEDB 変更の機能強化	125
	GSAM に対する拡張アドレス・ボリューム (EAV) の機能強化	126
	HALDB の変更の機能強化.	127
	8 GB OSAM データ・セットに対する HALDB サポートの機能強化.	129
	IMS Catalog Purge ユーティリティー (DFS3PU10) の機能強化	132

	/START DB コマンドの機能強化の概要	132
	IMS カタログ・アクセスの機能強化.	132

第 11 章 IMS Transaction Manager の機能強化. 133

	IBM MQ の非同期コールアウトの機能強化	133
	同期プログラム間通信のための DL/I ICAL 呼び出しおよび Java API 機能強化	134
	ISC TCP/IP の機能強化.	139
	MSC リンク増加の機能強化	144
	OTMA の機能強化	144
	OTMA 呼び出し可能インターフェース非同期の機能強化.	144
	OTMA クライアント・タイプ宣言の機能強化	146
	OTMA 記述子の機能強化	148
	OTMA T パイプ保留キュー・カウンタの表示の機能強化.	149
	OTMA 早期終了通知の機能強化.	151
	同期コールアウト応答に対する ACK メッセージから応答データを省略するための OTMA 機能強化.	153
	OTMA 出口ルーチンの機能強化.	154
	OTMA グローバル・フラッディング制御の機能強化	154
	WTO の重要な OTMA メッセージの機能強化	158

第 12 章 IMS システムの機能強化. 161

	アプリケーション開発の機能強化.	161
	アプリケーションのスレッド増加の機能強化.	162
	コマンドの機能強化	163
	/DIAGNOSE コマンドの機能強化	167
	ネイティブ SQL に対する DRDA DDM コマンド・サポートによる機能強化	167
	Java 従属領域の ESAF サポートの機能強化	169
	IMS Catalog Populate ユーティリティー (DFS3PU00) の保守容易性の機能強化	169
	IMS Connect の機能強化	170
	IMS CQS の機能強化	171
	IMS リポジトリの機能強化.	172
	VSO エリアの CI のキャストアウトしきい値	176
	IMS セキュリティーの機能強化	177
	IMS SECURITY マクロの削除.	177
	DFSCSGN0、DFSCSTRN0、DFSCSTSE0 の各セキュリティ出口ルーチンの機能強化.	179
	パスワード・フレーズのための /SIGN コマンドの機能強化	181
	RACF パスワードにおける特殊文字.	182
	TCO 自動サインオンの機能強化.	183
	インストール検査プログラムの機能強化の概要	183
	総所有コスト削減の機能強化	183
	SQL サポートの機能強化	186
	ユーザー出口の機能強化.	187
	IMS リソースをプロビジョニングするための z/OSMF ワークフロー	190
	通常のパuffer 割り振りの機能強化	191
	IMS でのデータ・セット暗号化のサポート	191

第 3 部 IMS バージョン 13 に対する IBM IMS Tools のサポート	195
第 13 章 IBM IMS Tools Solution Packs for z/OS	197
IBM IMS Database Solution Pack for z/OS V2.1	197
IBM IMS Fast Path Solution Pack for z/OS, V1.3	198
IBM IMS Performance Solution Pack for z/OS, V1.3	198
IBM IMS Recovery Solution Pack for z/OS, V2.1	198
IBM Tools Base for z/OS, V1.5.	199
第 14 章 IBM Management Console for IMS and Db2 for z/OS, V1.1.	203
第 15 章 IMS アプリケーション管理ツール	205
IMS Batch Backout Manager for z/OS, V1.1	205
IBM IMS Batch Terminal Simulator for z/OS, V4.1	205
IBM IMS Program Restart Facility for z/OS, V2.2	206
第 16 章 IMS バックアップおよびリカバリ管理ツール	209
IBM IMS DEDB Fast Recovery for z/OS, V2.2	209
IBM IMS High Performance Image Copy for z/OS, V4.2	209
IBM IMS Index Builder for z/OS, V3.1	210
IBM IMS Recovery Expert for z/OS, V2.2	210
IBM IMS Recovery Solution Pack for z/OS, V1.1	210
第 17 章 IMS データベース管理ツール	213
IBM IMS High Availability Large Database (HALDB) Toolkit for z/OS, V3.2	213
IBM IMS Sequential Randomizer Generator for OS/390, V1.1	214
IBM IMS Database Solution Pack for z/OS V2.1	214
第 18 章 IMS データ・レプリケーション・ツール	215
IMS Cloning Tool for z/OS, V1.2	215
InfoSphere IMS Replication for z/OS, V10.1	215
第 19 章 InfoSphere IMS ツール	217
IBM InfoSphere Classic Change Data Capture for z/OS, V11.3	217
IBM InfoSphere Classic Federation Server for z/OS, V11.3	217
IBM InfoSphere Optim Test Data Management Solution for z/OS, 11.3	218
InfoSphere IMS Replication for z/OS, V10.1	218

第 20 章 IMS パフォーマンス管理ツール	219
IBM IMS Buffer Pool Analyzer for z/OS, V1.4	219
IBM IMS Connect Extensions for z/OS, V2.4	219
IBM IMS Network Compression Facility for z/OS, V1.2	220
IBM IMS Performance Analyzer for z/OS, V4.4	220
IMS Problem Investigator for z/OS, V2.4	220
IBM Transaction Analysis Workbench V1.3	221
IBM IMS Performance Solution Pack for z/OS, V1.3	222
第 21 章 IMS 規制準拠ツール	223
IBM InfoSphere Guardium Data Encryption for Db2 and IMS Databases, V1.2	223
IBM InfoSphere Guardium S-TAP for IMS	223
第 22 章 IMS システム管理ツール	225
IBM IMS Command Control Facility for z/OS, V2.2	225
IBM IMS Extended Terminal Option Support for z/OS, V3.2	225
IBM IMS High Performance System Generation (SYSGEN) Tools for z/OS, V2.3	226
IBM IMS Workload Router for z/OS, V2.7.	226
第 23 章 Tivoli IMS ツール	229
Tivoli Decision Support for z/OS V1.8	229
Tivoli Monitoring V6.3.0	229
Tivoli AF/OPERATOR on z/OS V3.4.1	229
Tivoli AF/Integrated Resource Manager V5.0.0	229
Tivoli OMEGACENTER Gateway on z/OS V3.4.1	230
Tivoli OMEGAMON XE for Db2 Performance Expert on z/OS, V5.2 以降	230
Tivoli OMEGAMON XE for Db2 Performance Monitor on z/OS V5.2 以降	230
Tivoli OMEGAMON XE for IMS on z/OS, V5.3	230
Tivoli System Automation for z/OS, V3.5	230
第 24 章 IMS TM 管理ツール	233
IBM IMS Configuration Manager for z/OS, V2.2	233
IBM IMS Queue Control Facility for z/OS, V3.2	233
IBM IMS Sysplex Manager for z/OS, V1.3.	234
第 25 章 IMS ユーティリティー管理ツール	235
IMS Cloning Tool for z/OS, V1.2	235
IBM IMS Database Control Suite for z/OS, V3.2	235
IBM IMS Database Reorganization Expert for z/OS, V4.1	236
IBM IMS High Performance Image Copy for z/OS, V4.2	236
IBM IMS High Performance Load for z/OS, V2.1	237

IBM IMS High Performance Unload for z/OS, V1.2	237
IBM IMS High Performance Prefix Resolution for z/OS, V3.1	238
IBM IMS High Performance Pointer Checker for z/OS, V3.1	238
IBM IMS Index Builder for z/OS, V3.1	239
IBM IMS Library Integrity Utilities for z/OS, V2.2	239
IBM IMS Online Reorganization Facility for z/OS, V1.3	240
IBM IMS Database Solution Pack for z/OS V2.1	240
IBM IMS Fast Path Solution Pack for z/OS, V1.3	241

**第 26 章 IMS をサポートする各種の
IBM ツール 243**

| **第 4 部 IMS バージョン 13 の主な
統合ソリューション 247**

| **第 27 章 IBM IMS Enterprise Suite
for z/OS. 249**

| **第 28 章 IBM z/OS Connect
Enterprise Edition を使用するモバイ
ル・ソリューションおよび REST API
ソリューション 253**

| **第 29 章 IBM Cognos Business
Intelligence ソリューション 255**

| **第 30 章 IBM Watson Explorer を使
用したデータ・ディスカバリー 257**

| **第 31 章 IBM DataPower Gateway と
の統合アクセス 259**

第 5 部 付録 261

特記事項.	263
商標	265
製品資料に関するご使用条件	265
IBM オンライン・プライバシー・ステートメント	266

参考文献. 267

索引 269

本書について

これらのトピックでは、IMS™ バージョン 13 の評価と計画に役立つ一般情報を提供します。IMS バージョン 13 の新規フィーチャーと拡張機能、それらの新規フィーチャーと拡張機能のハードウェアおよびソフトウェア要件、IMS バージョン 13 のためのマイグレーションと共存に関する考慮事項、および IMS バージョン 13 でも機能するように強化された IMS Tools の概要について説明しています。

この情報は、IBM® Knowledge Center で参照できます。

マイグレーションおよび共存に関する機能強化および考慮事項を含めて、IMS V12 については、「IMS V12 リリース計画」(GA88-4784)を参照してください。

IMS をインストールするときには、以下の情報単位の情報も必要になります。

- IMS V13 インストール
- IMS V13 システム定義
- IMS バージョン 13: *Program Directory for Information Management System Transaction and Database Servers*

「リリース計画」情報の使用法

「IMS バージョン 13 リリース計画」情報を使用して、IMS バージョン 13 の新しい機能強化について理解し、マイグレーションを計画してください。

「リリース計画」情報は、以下の部分で編成されています。

- 1 ページの『第 1 部 IMS バージョン 13 の一般計画情報』。以下の情報を含む、新規リリースに関する一般情報が記載されています。
 - IMS バージョン 13 に組み込まれた機能強化の要約リスト
 - ハードウェアおよびソフトウェア要件の概要
 - IMS バージョン 13 のマイグレーションに関する考慮事項
 - IMS のサポートされているバージョン間の共存に関する考慮事項
 - IMS バージョン 13 で変更、新規導入、または削除されたメッセージと異常終了コードのリスト
 - IMS バージョン 13 で新規導入および変更されたログ・レコードのリスト
- 117 ページの『第 2 部 IMS V13 の機能強化』。IMS バージョン 13 における新しい機能強化のそれぞれについて説明しています。

IBM Knowledge Center では、各機能強化の説明に、その機能強化の新規または変更のすべてのトピックへのリンクが含まれています。Web で IMS Version 13 enhancements を参照してください。

- 195 ページの『第 3 部 IMS バージョン 13 に対する IBM IMS Tools のサポート』。IBM IMS ツール、および IMS バージョン 13 をサポートする製品について説明しています。

- 247 ページの『第 4 部 IMS バージョン 13 の主な統合ソリューション』。IMS バージョン 13 を IT アーキテクチャーの残りの部分とさらに統合するための新しい方法のいくつかの概要を示しています。

注: IMS V11 以前から IMS バージョン 13 にマイグレーションする場合は、スキップする IMS の各リリースの「IMS リリース計画ガイド」で、そのリリースに固有の機能強化、ソフトウェア要件とハードウェア要件、およびマイグレーションと共存に関する考慮事項に関する詳細情報を参照してください。

前提知識

本書を使用する際には、IMS Database Manager (DB) または IMS Transaction Manager (TM) のどちらかの知識が必要になります。さらに、z/OS® および IMS の基本概念、インストールされている IMS システムを理解しており、プロジェクト計画に関する作業の一般的な知識を持っていることが必要です。

z/OS の詳細については、IBM Knowledge Center の「z/OS basic skills」トピックを参照してください。

IMS の基本概念を理解するには、「*An Introduction to IMS*」(IBM Press 出版) をお読みになると役立ちます。

IBM では、IMS の学習に役立つような講習会や自習講座を数多く提供しています。利用可能な講習の詳しいリストについては、IBM Skills Gateway にアクセスして、IMS を検索してください。

本書で使用されるIMS 機能名

本書では、「HALDB オンライン再編成」という用語は、特に断りがない限り、IMS バージョン 13 の一部として組み込まれた HALDB オンライン再編成機能を指しています。

新規および変更された情報の識別方法

IMS ライブラリーの PDF 資料のほとんどの新規および変更された情報は、左マージン内の文字 (改訂マーカー) によって示されています。「リリース計画」、ならびに「*Program Directory*」および「*Licensed Program Specifications*」の第 1 版 (-00) には、改訂マーカーは含まれていません。

改訂マーカーは、以下の一般的な規則に従っています。

- 技術的な変更のみにマークが付けられています。形式上の変更や文法的な変更には、マークは付けられていません。
- 段落、構文図、リスト項目、操作手順、または図などの要素の一部が変更された場合、その要素の一部だけの変更であっても、要素全体に改訂マーカーが付けられています。
- トピックの変更が 50% を超えた場合には、そのトピック全体に改訂マーカーが付けられています (そのため、新規トピックではなくても、新規トピックのように見えることがあります)。

改訂マーカは情報に加えられたすべての変更を示しているとは限りません。削除されたテキストとグラフィックスには、改訂マーカでマークを付けることはできないためです。

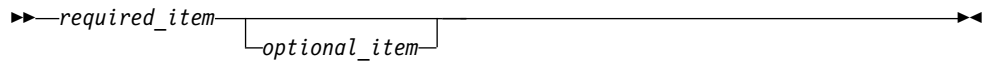
構文図の読み方

本書で使用されている構文図には、以下の規則が適用されています。

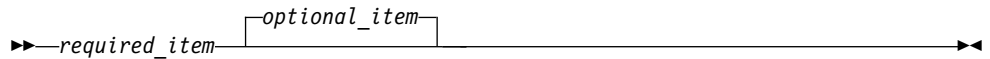
- 構文図は、経路を示す線に沿って、左から右、上から下に読み取ります。以下の規則が使用されます。
 - >>--- 記号は、構文図の始まりを示します。
 - ---> 記号は、構文図が次の行に続くことを示します。
 - >--- 記号は、この構文図が直前の行から続いていることを示します。
 - --->< 記号は、構文図の終わりを示します。
- 必須項目は、水平線 (メインパス) 上に表示されます。



- オプション項目は、メインパスより下に示されます。

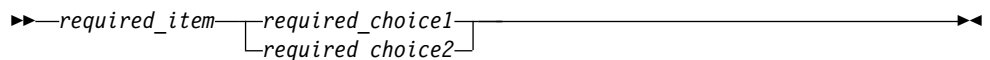


メインパスより上にオプション項目が示されている場合は、その項目が構文エレメントの実行に影響することはなく、読みやすくするためのみの表記です。

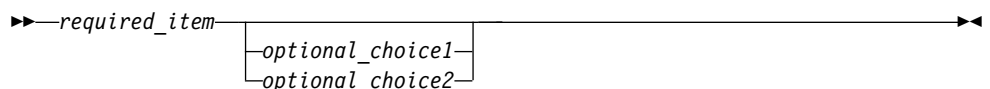


- 複数の項目から選択できる場合は、縦方向に並べて (スタック) 示されます。

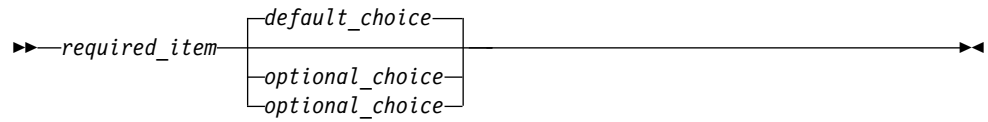
それらの項目の中から 1 つを選択する必要がある場合は、スタックの中の 1 つの項目がメインパス上に表示されます。



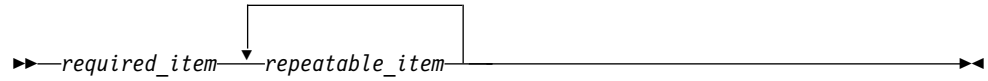
それらの項目から 1 つを選択することがオプションである場合は、スタック全体がメインパスの下に表示されます。



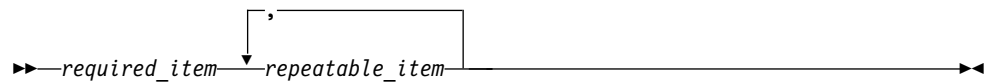
デフォルト項目が含まれている場合、その項目はメインパスより上に示され、他の選択項目はメインパスより下に示されます。



- メインパスの上方にある左に戻る矢印線は、項目が反復可能であることを示します。



反復矢印線にコンマが含まれている場合は、反復項目をコンマで区切る必要があります。

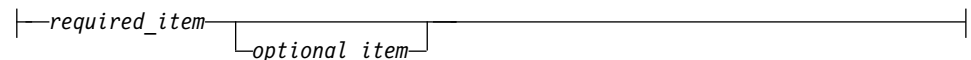


スタック上方の反復矢印線は、スタック内の項目を反復できることを示しています。

- 1 つの構文図を複数のフラグメントに分割しなければならない場合もあります。構文フラグメントはメインの構文図とは別に示されますが、フラグメントの内容は、図のメインパス上にあるものとして読む必要があります。



fragment-name:



- IMS では、b 記号は、該当位置に空白が 1 つあることを示します。
- キーワード、および該当する場合はキーワードの最小の省略語は、大文字で表されます。これらは、示されているとおりに入力する必要があります。変数は、すべて小文字のイタリック文字で示されます (例えば、*column-name*)。これらは、ユーザーが指定する名前または値を表します。
- キーワードとパラメーターは、構文図で間に句読点が表示されていない場合は、少なくとも 1 つのスペースで分離します。
- 句読記号、括弧、算術演算子、およびその他の記号は、構文図で示されたとおりに入力します。
- 脚注は、例えば (1) のように、数字を括弧で囲んで示してあります。

IMS バージョン 13 のアクセシビリティ機能

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情報技術製品を快適に使用できるようにサポートします。

アクセシビリティ機能

以下のリストは、IMS バージョン 13 を含む z/OS 製品の主なアクセシビリティ機能を示しています。これらの機能は、以下をサポートしています。

- キーボードのみの操作。
- スクリーン・リーダー (読み上げソフトウェア) およびスクリーン拡大鏡によって通常使用されるインターフェース。
- 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。

キーボード・ナビゲーション

IMS バージョン 13 ISPF パネル機能には、キーボードまたはキーボード・ショートカット・キーを使用してアクセスできます。

TSO/E または ISPF を使用して IMS バージョン 13 ISPF パネルをナビゲートする詳細については、「z/OS TSO/E 入門」、「z/OS TSO/E ユーザーズ・ガイド」、および「z/OS 対話式システム生産性向上機能 (ISPF) ユーザーズ・ガイド 第 1 巻」を参照してください。上記の資料には、キーボード・ショートカットまたはファンクション・キー (PF キー) の使用方法を含む、各インターフェースのナビゲート方法が記載されています。それぞれの資料では、PF キーのデフォルトの設定値とそれらの機能の変更方法についても説明しています。

関連のアクセシビリティ情報

IMS バージョン 13 のオンライン資料は、IBM Knowledge Center で参照できます。

IBM におけるアクセシビリティ

IBM のアクセシビリティに対する取り組みについて詳しくは、*IBM Human Ability and Accessibility Center* (www.ibm.com/able) を参照してください。

第 1 部 IMS バージョン 13 の一般計画情報

使用可能になった新機能と機能強化に加え、IMS バージョン 13 にはハードウェアとソフトウェアに関する新たな要件のほか、IMS システム間のマイグレーションと共存に関する新たな考慮事項もあります。

以下のトピックでは、新しい IMS バージョン 13 機能をご使用のシステムに与える可能性がある影響について説明し、新規のメッセージやコード、および変更または削除されたメッセージやコードをリストして、IMS バージョン 13 をサポートする IBM IMS ツールについて説明しています。

第 1 章 IMS バージョン 13 の機能強化の概要

IMS バージョン 13 に対する機能強化の範囲は、製品のすべての領域 (IMS Database Manager、IMS Transaction Manager、および IMS システム) に及んでいます。さらに、いくつかのコンポーネントは、IMS と他の製品との統合をサポートしています。

IMS Database Manager の機能強化

IMS バージョン 13 Database Manager には、以下の機能強化が組み込まれています。

- 121 ページの『データベースのバージョン管理の機能強化』
- 123 ページの『DBRC の機能強化』
- 125 ページの『DEDB 変更の機能強化』
- 126 ページの『GSAM に対する拡張アドレス・ボリューム (EAV) の機能強化』
- 127 ページの『HALDB の変更の機能強化』
- 132 ページの『/START DB コマンドの機能強化の概要』
- 132 ページの『IMS カタログ・アクセスの機能強化』

IMS Transaction Manager の機能強化

IMS バージョン 13 Transaction Manager では、コールアウト、システム間連絡 (ISC)、および Open Transaction Manager Access (OTMA) の機能強化が行われています。

- 133 ページの『IBM MQ の非同期コールアウトの機能強化』
- 134 ページの『同期プログラム間通信のための DL/I ICAL 呼び出しおよび Java API 機能強化』
- 139 ページの『ISC TCP/IP の機能強化』
- 144 ページの『OTMA の機能強化』
 - 144 ページの『OTMA 呼び出し可能インターフェース非同期の機能強化』
 - 146 ページの『OTMA クライアント・タイプ宣言の機能強化』
 - 148 ページの『OTMA 記述子の機能強化』
 - 149 ページの『OTMA T パイプ保留キュー・カウンターの表示の機能強化』
 - 151 ページの『OTMA 早期終了通知の機能強化』
 - 153 ページの『同期コールアウト応答に対する ACK メッセージから応答データを省略するための OTMA 機能強化』
 - 154 ページの『OTMA 出口ルーチンの機能強化』
 - 154 ページの『OTMA グローバル・フラッディング制御の機能強化』
 - 158 ページの『WTO の重要な OTMA メッセージの機能強化』

IMS システムの機能強化

IMS バージョン 13 には、IMS Database Manager と IMS Transaction Manager も含め、IMS システム全体に対する機能強化が組み込まれています。

- 161 ページの『アプリケーション開発の機能強化』
- 162 ページの『アプリケーションのスレッド増加の機能強化』
- 163 ページの『コマンドの機能強化』
- 167 ページの『/DIAGNOSE コマンドの機能強化』
- 167 ページの『ネイティブ SQL に対する DRDA DDM コマンド・サポートによる機能強化』
- 169 ページの『Java 従属領域の ESAF サポートの機能強化』
- 169 ページの『IMS Catalog Populate ユーティリティー (DFS3PU00) の保守容易性の機能強化』
- 170 ページの『IMS Connect の機能強化』
- 171 ページの『IMS CQS の機能強化』
- 172 ページの『IMS リポジトリーの機能強化』
- 177 ページの『IMS セキュリティーの機能強化』
- 183 ページの『総所有コスト削減の機能強化』
- 186 ページの『SQL サポートの機能強化』
- 187 ページの『ユーザー出口の機能強化』

第 2 章 ハードウェア要件

IMS バージョン 13 には、基本のハードウェア要件があります。一部の個別機能には、追加のハードウェア要件があります。

プロセッサ要件

IMS バージョン 13 が稼働するプロセッサは、以下の要件を満たす必要があります。

- z/Architecture[®] モードで実行される IBM zSeries マシン (IMS バージョン 13 では ESA モードはサポートされません)。
- z/OS バージョン 1 リリース 13 またはそれ以降を実行可能
- 64 ビット・プロセッサ (以下の表で説明するプロセッサなど)
- z/Architecture の Long Displacement Facility をサポートするプロセッサ

表 1. IBM 64 ビット・プロセッサ

マシン名	マシン・タイプ
IBM eServer [™] zSeries 900 (z900) ¹	2064
IBM eServer zSeries 800 (z800)	2066
IBM eServer zSeries 990 (z990)	2084
IBM eServer zSeries 890 (z890)	2086
IBM System z9 [®] Enterprise Class (以前の z9 [®] 109)	2094
IBM System z9 Business Class (z9 BC)	2096
IBM System z10 [®] Enterprise Class (z10 EC)	2097
IBM System z10 Business Class (z10 [™] BC)	2098
IBM zEnterprise [®] 196 (z196)	2817
IBM zEnterprise 114 (z114)	2818
IBM zEnterprise EC12 (zEC12)	2827
IBM zEnterprise BC12 (zBC12)	2828
IBM z13	2965
IBM z14	3906

1. z900 システムは、Long Displacement Facility を有効にするには GA2 レベル (マイクロコード・レベル 3G 以降) である必要があります。それ以外のすべてのマシン・タイプの場合、Long Displacement Facility は常に存在します。

IBM の 64 ビット・プロセッサについては、www.ibm.com/systems/z/hardware/ で System z[®] ハードウェアを参照してください。

システム・コンソール要件

z/OS バージョン 1 リリース 13 以降のコンソール要件が適用されます。

テープ装置要件

IMS は、IBM 3590 以降のテープ装置 (または同等製品) を、インストールおよびメンテナンスの面でサポートしています。IMS は、データベース・イメージ・コピー・ユーティリティ (DFSUDMP0) およびオンライン・データベース・イメージ・コピー・ユーティリティ (DFSUICP0) の出力に対して、32,760 バイトより大きなテープ・ブロック・サイズをサポートします。

カップリング・ファシリティ要件

IMS バージョン 13 には、以下のカップリング・ファシリティ要件があります。

内部リソース・ロック・マネージャー (IRLM) V2.3 を使用したシスプレックス・データ共有 (データ・キャッシングおよび VSO データ共有を含む) では、カップリング・ファシリティのレベル 9 以降が必要です。共有キュー、共有 EMH サポート、および OM 監査証跡にも、カップリング・ファシリティのレベル 9 以降が必要です。システム管理二重化には、カップリング・ファシリティのレベル 12 以降と、双方向 CF 間リンク (ハイパーリンク、ICB リンク、IC リンクなど) が必要です。

カップリング・ファシリティのレベルについては、<http://www.ibm.com/systems/z/advantages/pso/cftable.html> を参照してください。

DASD 要件

IMS バージョン 13 のハードウェア要件には、DASD に関するいくつかの要件が含まれています。

IMS 制御ブロック・ロード・モジュールのバインディング時 (特に IMS VTAM[®] 制御ブロック・ロード・モニター・モジュールのバインド時) に、バインダー作業データ・セットの SYSUT1 と、IMSデータ・セットの IMS.SDFSRESL および IMS.SDFSJLIB の両方が 18 KB 以上のレコード・サイズをサポートする装置上になければなりません。それ以外のすべてのシステム・ライブラリーおよび作業用ストレージ・スペースには、オペレーティング・システムがサポートしている装置であれば、いずれの装置でも使用できます。

IMS データベース・ストレージの場合、基本順次アクセス方式 (BSAM)、待機順次アクセス方式 (QSAM)、オーバーフロー順次アクセス方式 (OSAM)、および仮想記憶アクセス方式 (VSAM) の能力および制約の範囲内で、オペレーティング・システムがサポートしている装置であれば、いずれの装置でも使用できます。

拡張アドレス・ボリューム (EAV) の拡張アドレス方式スペース (EAS) にあるデータ・セットには、バンドル 64.0.175.0 以上によるマイクロコード・レベル R4.0 の IBM System Storage[®] DS8000[®] 装置が必要です。

先書きデータ・セット (WADS) は、拡張カウント・キー・データ (ECKD[™]) アーキテクチャーをサポートする DASD 装置上に事前に割り当ててフォーマット設定しておく必要があります。

データベース・イメージ・コピー 2 ユーティリティ (DFSUDMT0) の高速レプリケーション機能には、以下のいずれかの機能をサポートする DASD コントローラが必要で

- DFSMS の並行コピー機能
- IBM Enterprise Storage Server® (ESS) の FlashCopy® 機能
- IBM RAMAC Virtual Array (RVA) ストレージ・システムの SnapShot 機能

FlashCopy および SnapShot では、機能をアクティブ化するために、IBM から提供されるマイクロコードが必要な場合があります。また、ソース・データ・セットとターゲット・データ・セット (データベースおよびイメージ・コピー) は、同じ ESS または RVA ハードウェア上に存在する必要があります。

以下の項目の DASD ストレージ要件は、「*Program Directory for Information Management System Transaction and Database Servers V13.0*」に記載されています。

- SMP/E システム入力
- SMP/E データ・セット
- ターゲット・ライブラリー
- 配布ライブラリー
- インストール・プロセス
- オプション機械可読資料

以下のタイプのデータ・セットは、拡張アドレス・ボリュウム (EAV) の拡張アドレス方式スペース (EAS) で割り振ることができます。

- GSAM データベース・データ・セット
- BPE 外部トレース・データ・セット
- OSAM データベース・データ・セット
- VSAM データベース・データ・セット
- オンライン・ログ・データ・セット (OLDS) (例えば、トラックが 64 KB を超える大きな OLDS を含む)
- 先書きデータ・セット (WADS)
- 再始動データ・セット (RDS)
- メッセージ・キュー・ブロック・データ・セット
- 長メッセージと短メッセージのデータ・セット
- UNITYPE が SPOOL または DISK の端末装置
- RESLIB データ・セット (IMS.SDFSRESL)
- オンライン変更用の MODBLKS データ・セット (IMS.MODBLKSA および IMS.MODBLKSB)
- アプリケーション制御ブロック・ライブラリー (ACBLIB) データ・セット
- DBRC RECON データ・セット (非 PRA)
- データベース・イメージ・コピー・ユーティリティ (DFSUDMP0) データ・セット
- データベース・イメージ・コピー 2 ユーティリティ (DFSUDMT0) データ・セット

- データベース変更累積ユーティリティー (DFSUCUM0) データ・セット
- ローカル・オンライン変更データ・セット (IMS.MODSTAT)
- グローバル・オンライン変更データ・セット (IMS.OLCSTAT)
- 拡張区分データ・セット (PDSE) の各データ・セット
(IMS.SDFSJLIB、PGMLIB、 SMPLTS 、および外部サブシステム接続機能 (ESAF) ロード・ライブラリー)
- Time-Controlled Operations (TCO) データ・セット
- システム・ログ・データ・セット (SLDS)
- リカバリー・ログ・データ・セット (RLDS)
- HALDB 間接リスト・データ・セット (ILDS)
- IMS リポジトリー・データ・セット
- MFS Language and Service ユーティリティーによって生成された MFS マップ・ライブラリー・データ・セット (IMS.FORMAT)
- IMS トレース機能の外部トレース・データ・セット
- IMS モニターの出力データ・セット

大規模順次データ・セット・サポートのハードウェア要件

このサポートを利用するには、65,535 を超えるトラックを持つハードウェアを使用する必要があります。

複数システム結合機能のハードウェア要件

物理リンクがチャンネル間 (CTC) にあり、しかも IMS 専用である場合、複数システム結合機能 (MSC) では、システム/370 CTC アダプターか、IBM 3088、ESCON、またはファイバー・チャンネル接続 (FICON[®]) 上に論理チャンネルが必要です。MSC の FICON CTC サポートでは、少なくとも 1 つの IMS システムが、FICON チャンネルおよび FICON CTC マイクロコードを備えた IBM zSeries マシンにインストールされている必要があります。もう一方の側 (IMS) は、FICON チャンネルを備えた任意のプロセッサにすることができます。

並列 RECON アクセスのハードウェア要件

並列 RECON アクセス機能には、Parallel Sysplex[®] 環境および DFSMS Transactional VSAM Services (DFSMSStvs) が必要です。したがって、並列 RECON アクセスを行うには System z シスプレックス内にカップリング・ファシリティー (CF) ハードウェアが必要です。

IMS バージョン 13 でサポートされる端末および装置

IMS バージョン 13 は、SLU、LU、NTO、3270、および金融端末 (3600) の各端末をサポートし、プリンターや DASD 装置など、その他の装置もサポートします。

以下の表には、IMS バージョン 13 がサポートする端末およびその他の装置がリストされています。

この表では、以下の略語が使用されています。

DSC	データ・ストリーム互換機能
ISC	システム間連絡
LU	論理装置
NTO	ネットワーク端末オプション
PC	パーソナル・コンピューター
PP	プログラム・プロダクト
SLU	2 次論理装置
TTY	テレタイプライター装置
VTAM	仮想記憶通信アクセス方式

表 2. IMS バージョン 13 がサポートする端末

互換性のあるプロダクト	SNA	Notes®
SLU 1 (例えば、3230、3232、3262、3287、3767、3268、3770、3770P、3790 (タイプ 2 のバッチおよび大量印刷)、4700、5280、5550、S/32、S/34、S/38、8100)	VTAM	1、2
SLU 2 (例えば、3179、3180、3276、3278、3279、3290、3790 (3270 DSC 機能)、3600 Admin PP、4700、5280、5520、5550、8100、8775、S/34、ディスプレイ・ライター)	VTAM	1、2
SLU P (例えば、3600、3630、3650、3680、3770PC、3790、4700、4730、4736、5520、8100、S/34、S/1)	VTAM	1、2、3、4
LU 6.1 (ISC)	VTAM	1、2
LU 6.2 (APPC)	VTAM	2
NTO (例えば、33/35、TTY、2740、2741、3101、3232、3767、S/23)	VTAM	1、2

注:

1. この装置には、IMS メッセージ形式サービス (MFS) を使用することができます。MFS 編集は、メッセージ単位でバイパスすることができます。
2. IMS 高速機能は、互換性のある端末装置の使用をサポートします。
3. IMS はこの端末用のサンプル・コードを提供しますが、追加のユーザー・コーディングが必要です。
4. IMS はこの装置用の装置常駐コードを提供しません。IMS に装置を接続するには、追加のユーザー・コーディングが必要です。

表 3. IMS バージョン 13 はサポートするが、IBM の販売対象から外された端末

IMS でサポートされる製品	互換性のあるプロダクト	交換回線モード	ポーリング・モード	ローカル・モード	SNA	注
3270		VTAM	VTAM	VTAM	VTAM	1、2

表 3. IMS バージョン 13 はサポートするが、IBM の販売対象から外された端末 (続き)

IMS でサポートされる製品	互換性のあるプロダクト	交換回線モード	ポーリング・モード	ローカル・モード	SNA	注
金融端末 (3600)	4700				VTAM	1、2、3

注:

1. この装置には、IMS メッセージ形式サービス (MFS) を使用することができます。MFS 編集は、メッセージ単位でバイパスすることができます。
2. IMS 高速機能は、互換性のある端末装置の使用をサポートします。
3. IMS はこの端末用のサンプル・コードを提供しますが、追加のユーザー・コーディングが必要です。

次の表で、特定の装置タイプについてはオペレーティング・システムの説明を参照してください。

表 4. IMS バージョン 13 がサポートするその他の装置

IMS でサポートされる製品	アクセス
システム・コンソール	MVS™ のオペレーター宛メッセージ/要応答オペレーター宛メッセージ (WTO/WTOR)
スプール装置	基本順次アクセス方式 (BSAM)
カード読取装置	BSAM
プリンター	BSAM
磁気テープ	BSAM
DASD 装置	BSAM

制約事項: IMS バージョン 13 は、BTAM 装置 (2740-1、2740-2、2741、2780、System/3、および System/7) をサポートしません。

リモート・サイト・リカバリーのハードウェア要件

基本的なリモート・サイト・リカバリー (RSR) 機能の場合、Sysplex Timer (高帯域幅制御装置) と、少なくとも 1 台の磁気テープ装置が必要です。

RSR には、以下が必要です。

- シスプレックス・タイマー (データ共用またはワークロードのいずれかが複数の CPC 間に広がっている場合)
- 高帯域幅制御装置 (3172 など)
- トラッキング・サイトに最低 1 台の磁気テープ装置

IMS および DB2® の Coordinated Disaster Recovery サポートには、Extended Remote Copy (XRC) をサポートする装置に DB2 ログが常駐する必要があります。

zIIP 使用率に関するハードウェア要件

IMS Connect または IMS ODBM アドレス・スペースが始動された時点で、1 つ以上の IBM System z Integrated Information Processor (zIIP) がマシン上でオンラインであるようにして、その実行インスタンスのすべてのスレッドが zIIP 適格であり、zIIP 上で実行されるようにする必要があります。

アドレス・スペースの始動時にオンラインの zIIP がない場合、zIIP に移動される作業はありません。

第 3 章 ソフトウェア要件

IMS バージョン 13 には、基本となるソフトウェア要件があります。一部の個別機能には、追加のソフトウェア要件があります。

オペレーティング・ソフトウェア要件

IMS バージョン 13 およびその各種機能には、特定のオペレーティング・ソフトウェア要件があります。

IMS バージョン 13 をインストールする前に、IBM サポートに問い合わせるか、あるいはインフォメーション/アクセスまたはサービス・リンクで、注意が必要な追加の予防サービス計画 (PSP) 情報の有無を確認してください。IMS バージョン 13 の PSP アップグレード名は、IMS1300 です。

インストールおよび実行に必要な z/OS サービス・レベルは、「*Program Directory for Information Management System Transaction and Database Servers V13.0*」に記載されています。

IMS バージョン 13 の基本ソフトウェア要件

基本 IMS バージョン 13 システムは、z/OS バージョン 1 リリース 13 以降で稼働します。特定のフィーチャーおよび機能には、追加のソフトウェア要件があります。

IMS バージョン 13 には、最小でも以下のバージョン、リリース、またはモディフィケーション・レベルが (これらのバージョンが利用可能であり、IBM によってサポートされている限り) 必要です。

- z/OS バージョン 1 リリース 13 (5694-A01) 以降
 - IMS バージョン 13 を z/OS バージョン 1 リリース 13 で実行する場合、APAR/PTF OA36172/UA61786 および OA39392/UA66823 をインストールする必要があります。
 - IBM High-Level Assembler Toolkit (5696-234) バージョン 1 リリース 5。これは、z/OS のフィーチャーの 1 つであり、個別に注文できます。
 - z/OS V1R13.0 Security Server RACF® V1R13.0 以降、または同等の製品 (セキュリティを使用する場合)。RACF は、IBM SecureWay Security Server for z/OS (z/OS の 1 機能であり個別に注文可能) で提供されています。
- IRLM バージョン 2.3 またはそれ以降 (5635-A04) (データ共有が使用される場合)。IRLM バージョン 2.3 は、IMS バージョン 13 で配布されています。

複数の IMS システムを使用する場合:

- 同じ z/OS システム上では、ただ 1 つの IRLM を使用する必要があります。

- 同じ z/OS システム上でさまざまなリリース・レベルの IMS システムを使用する場合は、1 つの IRLM を使用するか、複数の IRLM アドレス・スペース使用できます。複数の IMS システムがデータを共用し、同じ z/OS システムで稼働している場合、それらは同じ IRLM を使用する必要があります。
- 複数の IMS システムを、プロセッサ間ブロック・レベル・データ共用のための複数の異なる z/OS システムで使用する場合は、z/OS システムごとに 1 つずつ IRLM が必要です。

IMS バージョン 13 は、z/OS の制御下にある仮想計算機 (VM) でも稼働します。この環境は、プログラム開発、テスト、および非 XRF 実稼働環境で使用することを目的としています。

制約事項: VM 環境には、以下の制限があります。

- ログ分析ユーティリティでは、不正確なタイム・スタンプによる結果を生じる場合があります。
- 実稼働目的で IMS バージョン 13 Transaction Manager を VM の下で実行し、かつ、特定のスループットまたは端末の応答時間に関する要件がある場合、VM の下でベンチマークを計画して、提案された構成がパフォーマンスのニーズを満たすかどうかを確認してください。

システム管理 CF 構造二重化は、必須ではありませんが、Resource Manager リソース構造にお勧めします。

IMS および DB2 の Coordinated Disaster Recovery サポートには、IMS バージョン 13 リモート・サイト・リカバリー (RSR) のリカバリー・レベル・トラッキング (RLT) フィーチャーが必要になります。

共存 APAR

適切な共存 APAR が適用されていると、IMS バージョン 13 の特定の機能を IMS V11 および IMS V12 と共存させることができます。

共存のために必要な APAR の概要については、83 ページの『共存 APAR の概要』を参照してください。

データベース・リソース・アダプター (DRA) のソフトウェア要件

DRA クライアントによって使用される IMS DRA モジュールのバージョンは、DRA クライアントが通信している IMS と同じバージョンであることが必要です。

推奨事項:

- 正しいバージョンの DRA 始動/ルーター・ルーチン (DFSPRRC0) が DRA クライアント・ロード・ライブラリーにロードされるようにするために、IMS.SDFSRESL ライブラリーを DRA クライアント・ステップ・ライブラリーに連結してください。
- DRA 始動テーブル (DFSPZPxx) が必ず正しいバージョンの IMS.SDFSRESL を指すようにしてください。

データ共有ソフトウェア要件

ブロック・レベルのデータ共有には、IRLM バージョン 2.3 またはそれ以降が必要です。IRLM は独立したコンポーネントであり、IMS バージョン 13 に同梱されています。IRLM は、z/OS サブシステムとして定義する必要があります。サービス中の IMS の全レベル間で、データベースのブロック・レベル・データ共有がサポートされています。

動的リソース定義のソフトウェア要件

動的リソース定義 (DRD) は IMS バージョン 13 と同じハードウェア要件とソフトウェア要件を備えています。特定の構成およびシステム定義の要件が存在します。

DRD には、以下の構成とシステム定義の要件があります。

- DRD を使用可能にするには、IMS を Common Service Layer (CSL) と共に定義する必要があります。CSL には、Structured Call Interface (SCI)、Operations Manager (OM)、および Resource Manager (RM) (IMSRSC リポジトリが使用される場合) が含まれている必要があります。
- 以下の IMS PROCLIB メンバーのいずれかで適切なパラメーターを指定することによって、DRD を使用可能にする必要があります。
 - DFSDFxxx
 - DFSCGxxx (CSL パラメーター。これらを、DFSDFxxx の <COMMON_SERVICE_LAYER> セクションに置き換えることができます。)
- DRD をサポートするリソース定義が保管されている少なくとも 2 つのリソース定義データ・セット (RDDS) または一連の IMSRSC リポジトリ・データ・セットが必要です。これらの RDDS または IMSRSC リポジトリ・データ・セットは、DRD を使用して作成、更新、または削除されたリソース定義を保管する前に存在している必要があります。
- TSO SPOC アプリケーション、リソース管理アプリケーション、あるいは OM API と対話する別のアプリケーションなどの、DRD コマンドの入り口点が必要です。
- INITMOD プロシージャでは、MODBLKSA または MODBLKSB を定義して MODSTAT データ・セットを初期設定する必要があります。これは、MODBLKS データ・セットを定義しない IMS に対しても行う必要があります。
- グローバル・オンライン変更ユーティリティ (DFSUOLC0) では、MDBS=A または MDBS=B のいずれかを定義して OLCSTAT データ・セットを初期設定する必要があります。これは、MODBLKS データ・セットを定義しない IMS に対しても行う必要があります。

高速機能のソフトウェア要件

高速機能 64 ビット・バッファ・マネージャーには、最小で 2.1 ギガバイトの 64 ビットの共通ストレージが必要です。また、高速データベース・リカバリー (FDBR) アドレス・スペースによってトラッキングされているシステムで高速機能 64 ビット・バッファ・マネージャーが使用される場合は、FDR プロシージャで DFSDF= キーワードを指定する必要があります。

HALDB Index/ILDS 再作成ユーティリティー・フリー・スペース機能のソフトウェア要件

HALDB Index/ILDS 再作成ユーティリティー (DFSPREC0) では、再作成間接リスト項目 (ILE) を ILDS に再ロードする前にそれらを保管およびソートするために、2 GB データ・スペースを 4 個必要とします。

IMS コールアウト機能のソフトウェア要件



IMS コールアウト機能をサポートするには、IMS で OTMA を使用可能に設定して、コールアウトのサポート用に IMS Connect を構成する必要があります。

また、IMS の外部にある次のコンポーネントのいずれかが必要です。

- IMS Enterprise Suite SOAP Gateway
- IMS TM Resource Adapter
- IBM WebSphere® DataPower® アプライアンス
- ユーザー作成の IMS Connect クライアント (TCP/IP アプリケーション)

同期プログラム間通信機能 (IMS バージョン 13 で追加) は、コールアウト機能の一種です。ただし、IMS は同期プログラム間通信要求を OTMA トランザクションとして処理しますが、同期プログラム間通信機能を使用するために、OTMA、IMS Connect、または前記のリストに示した外部ソフトウェア・コンポーネントのいずれも有効にする必要はありません。

関連概念:

-  [IMS Enterprise Suite SOAP ゲートウェイの概要](#)
-  [IMS TM Resource Adapter の概要](#)

IMS カタログ機能のソフトウェア要件

IMS カタログ機能にはソフトウェア要件があります。

IMS カタログ機能を使用する分散環境では、カタログにアクセスするために IMS Universal ドライバーまたは Microsoft .NETを使用できます。IMS カタログ機能は、z/OS 環境での IMS Universal ドライバー、Microsoft .NET、従来の IMS データベース照会手法、またはバッチ処理の使用をサポートします。

ISC TCP/IP のソフトウェア要件

IMS バージョン 13 ISC TCP/IP 機能のソフトウェア要件には、CICS®、ETO、IMS Connect、および最小限の CSL に関する要件が含まれます。

IMS バージョン 13 ISC TCP/IP 機能のソフトウェア要件は以下のとおりです。

- IBM CICS Transaction Server for z/OS バージョン 5.1 以降を使用する必要があります。
- IMS に対して TCP/IP ソケット接続サポートを提供するために、IMS Connect が必要です。

- 少なくとも Structured Call Interface (SCI) および Operations Manager (OM) を備えた Common Service Layer (CSL) が必要です。IMS と IMS Connect の間で通信するために SCI が必要であり、タイプ 2 コマンドのサポートのために OM が必要です。
- OM API または REXX SPOC API に対してタイプ 2 コマンドを発行するには、IMS TSO SPOC などの単一制御点 (SPOC) プログラムを使用する必要があります。
- 動的に定義された端末を ISC TCP/IP で使用する IMS サブシステムごとに、IMS 拡張端末オプション (ETO) が必要です。

IMS Connect のソフトウェア要件

IMS Connect には、基本 IMS 製品のソフトウェア要件のほかに、追加のソフトウェア要件があります。

IMS Connect のソフトウェア要件は、以下のとおりです。

- z/OS Communications Server V1R13.0 以降 (TCP/IP)。
- セキュリティーを実装するには、z/OS Security Server RACF または同等の製品。
- クライアント通信のローカル・オプションを使用するには、追加のソフトウェア要件があります。IMS Transaction Manager Resource Adapter overview (Application Programming) を参照してください。
- Secure Sockets Layer (SSL) を使用するには、z/OS 暗号システム・サービスのサブコンポーネントである z/OS システム SSL が必要です。z/OS Cryptographic System Services SSL モジュールで使用できる z/OS 暗号化サポートについては、「z/OS Cryptographic Services System SSL プログラミング」(SA88-7066) を参照してください。

IMS 14 は、IMS Connect SSL 機能をサポートする IMS の最後のバージョンです。この機能を使用しているお客様は、IBM z/OS Communications Server Application Transparent Transport Layer Security (AT-TLS) を使用するためにマイグレーションして、IMS Connect への TCP/IP 接続上に Secure Socket Layer (SSL) をセットアップしてください。

- IMS Universal ドライバー、またはユーザー作成の DRDA ソース・サーバーをサポートするには、Open Database Manager、Operations Manager、および Structured Call Interface も含めて、IMS Common Service Layer が必要です。
- IMS Connect は、IMS Connect で確実にポートを開くことができるようにするために、z/OS UNIX System Services のスーパーユーザー特権を備えている必要があります。

IMS Connect XML アダプター・サポート

IMS バージョン 13 の IMS Connect XML アダプター・サポートを IMS Enterprise Suite SOAP Gateway と一緒に使用する場合は、IBM Developer for System z バージョン 8 以降が必要です。IMS Enterprise Suite SOAP Gateway の特定の機能には、追加のソフトウェア要件が存在する場合があります。

IMS バージョン 13 での Java アプリケーション・プログラムのサポート

IMS バージョン 13 で実行されるか、IMS バージョン 13 にアクセスする Java™ アプリケーションは、特定のソフトウェア要件を満たしている必要があります。

IMS データベースにアクセスする Java アプリケーションのソフトウェア要件

IMS バージョン 13 では、IMS データベースにアクセスする Java アプリケーションをサポートするためのソフトウェアが必要です。

IMS バージョン 13 では、以下のソフトウェアが必要です。

- 実行時に使用可能な z/OS UNIX System Services
- 階層ファイル・システム (HFS) または zFS。HFS の準備については、「z/OS UNIX システム・サービス ファイル・システム・インターフェース解説書」を参照してください。

IMS は、次の 2 つの世代の Java ドライバーおよびリソース・アダプターを提供します。

- IMS Universal ドライバー。これは最も新しい世代です (IMS バージョン 11 以降で配布されます)。

注: IMS Java 従属領域 (JDR) リソース・アダプターは IMS Universal ドライバー で一部のインターフェースとクラスを再利用します。その結果、IMS 13 APAR PI62580 (PTF UI39459) 以降では IMS Universal ドライバーの一部としてパッケージ化され、IMS Universal ドライバーと同じソフトウェア要件があります。

- IMS 用のクラシック Java API によって提供されているドライバーおよびリソース・アダプター。

推奨事項: IMS バージョン 13 は、IMS Classic Java API をサポートする最後のリリースです。これらの API をご使用のお客様は、IMS Universal ドライバーにマイグレーションしてください。

IMS Universal ドライバー または JDR リソース・アダプターを使用する Java アプリケーション・プログラムのソフトウェア要件

Java アプリケーション・プログラムで IMS データへのアクセスに使用できる IMS Universal ドライバーには、ソフトウェア要件があります。

IMS Universal ドライバーには、以下のランタイム・ソフトウェア要件があります。

- IBM SDK Java Technology Edition バージョン 6.0.1 以降 (31 ビットまたは 64 ビット)
- 以下の条件付き要件の 1 つ以上
 - CICS アプリケーションの場合は、IBM CICS Transaction Server for z/OS バージョン 4.1 (5655-S97) 以降
 - Db2® ストアード・プロシージャの場合:
 - Db2 11 for z/OS (5615-DB2) 以降

- Db2 10 for z/OS (5605-DB2)
- Db2 for z/OS V9.1 (5635-DB2)
- WebSphere アプリケーションの場合は、WebSphere Application Server for z/OS (5655-N02) または 分散プラットフォーム用 WebSphere Application Server (5724-J08) バージョン 7.0.1 以降システムにインストールされた WebSphere Application Server APAR PK89274 が入っているフィックスパックを使用する必要があります。
- RACF または同等製品
- JDR リソース・アダプターのソフトウェア要件は、IMS Universal ドライバーの場合と同じです。

また、IMS Universal ドライバーを使用する Java アプリケーション・プログラムには、IMS Enterprise Suite Explorer for Development の使用など、IMS データベース・メタデータを生成する手段も必要です。

注: IMS Universal ドライバー JAR ファイルまたは RAR ファイルを別のシステムに転送するには、バイナリー・モードの FTP を使用します。

タイプ 4 接続のための JAR ファイルおよび RAR ファイル

次の表は、IMS Universal ドライバーにタイプ 4 接続を提供する JAR ファイルおよび RAR ファイルを説明したものです。

表 5. IMS Universal ドライバーを使用する Java アプリケーション用のタイプ 4 接続 JAR ファイルおよび RAR ファイル

ドライバー	JAR または RAR ファイル
IBM IMS Universal DL/I ドライバー	<i>pathprefix</i> /usr/lpp/ims/ims13/imsjava/imsudb.jar
IBM IMS Universal JDBC ドライバー	<i>pathprefix</i> /usr/lpp/ims/ims13/imsjava/imsudb.jar
IBM IMS Universal Database リソース・アダプター	WebSphere Application Server (z/OS と分散プラットフォームの両方) 内で使用する場合 <i>pathprefix</i> /usr/lpp/ims/ims13/imsjava/rar/imsudbJLocal.rar (JCA/JDBC ローカル・トランザクション処理専用) <i>pathprefix</i> /usr/lpp/ims/ims13/imsjava/rar/imsudbJXA.rar (JCA/JDBC 2 フェーズ (XA) コミット処理用またはローカル・トランザクション処理用) <i>pathprefix</i> /usr/lpp/ims/ims13/imsjava/rar/imsudbLocal.rar (CCI ローカル・トランザクション・サポート用) <i>pathprefix</i> /usr/lpp/ims/ims13/imsjava/rar/imsudbXA.rar (CCI 2 フェーズ・コミット (XA) トランザクション・サポート用)

タイプ 2 接続のための JAR ファイルおよび RAR ファイル

次の表は、IMS Universal ドライバーにタイプ 2 接続を提供する JAR ファイルおよび RAR ファイルを説明したものです。

表 6. IMS Universal ドライバーを使用する Java アプリケーション用のタイプ 2 接続 JAR ファイルおよび RAR ファイル

ドライバー	JAR ファイル
IMS Universal DL/I ドライバー	<i>pathprefix</i> /usr/lpp/ims/ims13/imsjava/imsudb.jar
IMS Universal JDBC ドライバー	<i>pathprefix</i> /usr/lpp/ims/ims13/imsjava/imsudb.jar
IMS Universal Database リソース・アダプター	WebSphere Application Server (z/OS と分散プラットフォームの両方) 内で使用する場合 SQL データ操作または DL/I データ操作を実行する CCI プログラミング・インターフェース用の <i>pathprefix</i> /usr/lpp/ims/ims13/imsjava/rar/imsudbLocal.rar SQL データ操作を実行する JDBC プログラミング・インターフェース用の <i>pathprefix</i> /usr/lpp/ims/ims13/imsjava/rar/imsudbJLocal.rar

DriverType=2 の場合:

- トランザクションの有効範囲はローカルです (作業単位の有効範囲は特定の接続です)。複数の接続で、それぞれの接続に独立した作業単位を関連付けることができます。
- アプリケーション・プログラムは、JDBC 接続インターフェースと CCI LocalTransaction インターフェースのどちらを使用しても、ローカルのコミット呼び出しおよびロールバック呼び出しを発行できます。
- ContainerManaged Bean は、サポートされますが、以下のプロパティが EJB デプロイメント記述子内に設定されている必要があります。
 - Bean タブで、LocalTransaction 見出しの下に、以下のプロパティを指定します。
 - Boundary = BeanMethod
 - Resolver = ContainerAtBoundary
 - Unresolved action = Rollback
 - 「Assembly」タブで、トランザクションの有効範囲を NotSupported に設定します。

DriverType=2_CTX の場合:

- 1 つの作業単位を複数の Bean メソッドで使用できるグローバル・スコープ・トランザクション・モデルを指定します。RRS で管理されるトランザクション・アプリケーションは、このドライバー・タイプを使用します。コンテナーは、RRS を介してコミットとロールバックの処理を調整します。

- アプリケーション・プログラムは、明示的なコミットとロールバックの呼び出しに UserTransaction インターフェースを使用できます。

IMS 用のクラシック Java API を使用する Java アプリケーションのソフトウェア要件

IMS 用のクラシック Java API を使用して IMS データベースにアクセスする Java アプリケーションには、そのアプリケーションが実行される環境に応じて、特別なソフトウェア要件があります。

推奨事項: IMS バージョン 13 は、IMS Classic Java API をサポートする最後のリリースです。これらの API をご使用のお客様は、IMS Universal ドライバーにマイグレーションしてください。

重要: ご使用の環境のクラスパスに、IMS Universal ドライバーの .jar ファイルまたは Classic Java API の .jar ファイルのいずれか一方のみが含まれることを確認してください。クラスパスでこの両方が混在すると、DFSJVM00 モジュールで java.lang.NoSuchMethodError 例外が発生する可能性があります。

JMP および JBP アドレス・スペース

JMP または JBP 領域で実行される Java アプリケーション・プログラムでは、IBM 31 ビット SDK for z/OS、Java 2 Technology Edition バージョン 6 またはそれ以降が必要です。

JMP または JBP 領域での実行時に Java と COBOL または PL/I の間の相互協調処理をサポートするには、IBM Enterprise COBOL for z/OS (プログラム番号 5655-G53) 以降、または Enterprise PL/I for z/OS (プログラム番号 5655-H31) 以降にある Java 相互運用性のオブジェクト指向構文が必要です。

JMP または JBP 領域から Db2 for z/OS サブシステムにアクセスする Java アプリケーション・プログラムを使用するには、APAR/PTF PQ74629/UQ77540 を Db2 for z/OS サブシステムに適用する必要があります。

この環境をサポートするために必要な JAR ファイルを以下に示します。

環境	JAR ファイル
すべて	imsjavaBase.jar
Java メッセージ処理 (JMP) 領域および Java バッチ処理 (JBP) 領域	imsjavaTM.jar
JDBC のみ	<ul style="list-style-type: none"> • imsJDBC.jar • imsXQuery.jar (XQuery サポート用)

WebSphere Application Server 環境

WebSphere Application Server for z/OS から IMS DB への JDBC アクセスを提供する Java アプリケーション・プログラムには、以下が必要です。

- WebSphere Application Server for z/OS バージョン 7.0.1 (プログラム番号 5655-R36) 以降
- z/OS リソース・リカバリー・サービス (RRS)

- RACF または同等のセキュリティー製品
- IMS オープン・データベース・アクセス (ODBA) コンポーネント
- IMS データベース・リソース・アダプター (DRA) コンポーネント

この環境をサポートするために必要な JAR ファイルを以下に示します。

環境	JAR ファイル
すべて	imsjavaBase.jar
WebSphere Application Server for z/OS のみ	<ul style="list-style-type: none"> • imsDBJCA.jar • imsDBJCA.rar
JDBC のみ	<ul style="list-style-type: none"> • imsJDBC.jar • imsXQuery.jar (XQuery サポート用)

この環境の構成について詳しくは、「IMS V13 コミュニケーションおよびコネクション」を参照してください。

CICS 環境

CICS 環境から IMS DB への JDBC アクセスを提供する Java アプリケーション・プログラムでは、以下を必要とします。

- CICS Transaction Server for z/OS の以下のいずれかのバージョン:
 - バージョン 3.2 (5655-M15) 以降および JDK 1.4.2 以降
 - バージョン 3.2 (5655-M15) 以降 (APAR PK59577 適用済みのもの) および JDK 5.0 以降
- CICS 環境にインストールされた IMS DRA コンポーネント

DRA クライアントによって使用される IMS DRA モジュールのバージョンは、DRA クライアントが通信している IMS と同じバージョンであることが必要です。詳細に関しては、14 ページの『データベース・リソース・アダプター (DRA) のソフトウェア要件』を参照してください。

この環境をサポートするために必要な JAR ファイルを以下に示します。

環境	JAR ファイル
すべて	imsjavaBase.jar
JDBC のみ	<ul style="list-style-type: none"> • imsJDBC.jar • imsXQuery.jar (XQuery サポート用)

Db2 for z/OS 環境

IMS DB から Db2 for z/OS ストアード・プロシージャー用に JDBC アクセスを提供する Java アプリケーション・プログラムには、以下が必要です。

- Db2 for z/OS の以下のいずれかのバージョン:
 - Db2 for z/OS バージョン 10.1 (5605-DB2) 以降 (DB2 SQLJ/JDBC ドライバーを含む)
 - Db2 for z/OS バージョン 9.1 (5635-DB2) 以降 (DB2 SQLJ/JDBC ドライバーを含む)

- Db2 for z/OS 環境にインストールされた IMS オープン・データベース・アクセス (ODBA) コンポーネント
- Db2 for z/OS 環境にインストールされた IMS DRA コンポーネント

この環境をサポートするために必要な JAR ファイルを以下に示します。

環境	JAR ファイル
すべて	imsjavaBase.jar
JDBC のみ	<ul style="list-style-type: none"> • imsJDBC.jar • imsXQuery.jar (XQuery サポート用)

IMS トランザクションにアクセスする Java アプリケーションのソフトウェア要件

IMS トランザクションにアクセスする Java アプリケーションは、特定のソフトウェア要件を満たしている必要があります。

- Java メッセージ処理 (JMP) 領域および Java バッチ処理 (JBP) 領域で実行される Java プログラムには、IBM SDK for z/OS Java Technology Edition バージョン 6.0.1 以降が必要です。
- IMS TM Resource Adapterを使用してトランザクションにアクセスするプログラムについては、supported versions and software configurations を参照してください。

JMP 領域および JBP 領域をサポートするには、JAR ファイル `imsudb.jar` が必要です。

注: IMS 13 APAR PI62580 (PTF UI39459) が必要です。IMS Java 従属領域 (JDR) リソース・アダプターは IMS Universal ドライバーで一部のインターフェースとクラスを再利用するため、それらのクラスとインターフェースは 1 つの .jar ファイル `imsudb.jar` として一緒にパッケージされます。以前は、JDR リソース・アダプターの `imsutm.jar` は別々にパッケージされました。

重要: ご使用の環境のクラスパスに Classic Java API の .jar ファイルが含まれていないことを確認してください。クラスパスに Classic Java API と IMS Universal ドライバーの両方の .jar ファイルが含まれていると、DFSJVM00 モジュールで `java.lang.NoSuchMethodError` 例外が発生する可能性があります。

オープン・データベース・ソリューションのソフトウェア要件

オープン・データベース・ソリューションを使用するには、IMS を IMSplex として構成する必要があり、さらに IMS Connect が必要です。

オープン・データベース・ソリューションには、IMS Connect のほかに、以下の Common Service Layer (CSL) コンポーネントが必要です。

- Operations Manager (OM)
- 構造化呼び出しインターフェース (SCI) (Structured Call Interface (SCI))
- Open Database Manager (ODBM)

重要: Open Database Manager (ODBM) は、ODBM 自体と同じバージョンの IMS システムにのみ接続することができます。混合バージョンの IMSplex では、同じバージョンの IMS システムに ODBM の接続を制限するには、IMS PROCLIB データ・セットの CSLDCxxx メンバーに適格な IMS システムをデータ・ストアとしてリストします。

並列 RECON アクセスのソフトウェア要件

データベース・リカバリー管理 (DBRC) の並列 RECON アクセス機能を使用するには、IMS を IMSplex として構成し、別個にオーダー可能な z/OS のフィーチャーである DFSMS Transactional VSAM Services (DFSMSStvs) をインストールする必要があります。

共用キューの XCF の機能強化のソフトウェア要件

z/OS システム間カップリング・ファシリティー (XCF) が IMS 共用キュー・グループで APPC 同期会話または (適切な同期レベルが指定されている場合に) OTMA 送信後コミット (CM1) トランザクションを管理するには、RECON データ・セットで MINVERS 値 12.1 が設定されている必要があります。

SQL サポートのソフトウェア要件

IMS がネイティブ・ホスト環境で SQL 呼び出しを処理するには、IMS コプロセッサ・サポートを備えた COBOL バージョン 5 が必要です。COBOL バージョン 5 では、すべてのロード・モジュールが拡張区分データ・セット (PDSE) 内になければなりません。IMS カタログがこの SQL サポートに対して使用可能でなければなりません。

シスプレックス直列化プログラム管理

シスプレックス直列化プログラム管理機能では、リソース構造が定義されて、Resource Manager がアクティブになっている必要があります。すなわち、この要件では、Common Service Layer がインストールされている必要があります。

シスプレックス直列化プログラム管理機能のソフトウェア要件は、以下のとおりです。

- Common Service Layer コンポーネントである Operations Manager、Structured Call Interface、および Resource Manager
- カップリング・ファシリティーに定義されているリソース構造
- 共用メッセージ・キュー

シスプレックス・データ共用

IMS シスプレックス・データ共用 (データ・キャッシング、共用 SDEP、および共用 VSO DEDB エリアを含む) では、IRLM バージョン 2.3 またはそれ以降が必要です。


ユーザー出口の機能強化のソフトウェア要件

タイプ 2 コマンドを使用して照会またはリフレッシュされる出口は、最初に IMS PROCLIB データ・セットの DFSDExxx メンバーの <USER_EXIT> セクションに定義しておく必要があります。


一部のユーザー出口には、標準ユーザー出口パラメーター・リスト (SXPL) が渡され、マクロ DFSSXPL によってマップされます。SXPL に含まれるバージョン番号を使用すると、パラメーター・リストにどのフィールドが存在するかを識別できます。IMS リリースの基本レベルを超える特定バージョンのパラメーター・リストに追加されたフィールドにユーザー出口がアクセスする場合、そのフィールドを使用する前に、SXPL バージョン番号をテストして、渡されたパラメーター・リストが正しいバージョン以上であることを確認する必要があります。

IMS バージョン 13 では、いくつかの古いユーザー出口にバージョン 1 SXPL が常に渡されます。SXPL が渡されるその他のユーザー出口はすべて、バージョン 6 以降の SXPL を受け取ります。

関連概念:

 リフレッシュ可能出口ルーチン・タイプ (出口ルーチン)

関連資料:

 IMS 標準ユーザー出口のパラメーター・リスト (出口ルーチン)

IMS Enterprise Suite のソフトウェア要件

IMS Enterprise Suite は、アプリケーション開発を円滑に行い、IMS トランザクションおよびデータへのアクセスを拡張するための API、ツール、および Web サービス・ソリューションを提供します。

IMS バージョン 13 は、以下のバージョンの IMS Enterprise Suite と使用できます。ただし、一部のコンポーネントまたは機能には特定の IMS の要件がある場合があります。

- IMS Enterprise Suite V3.2
- IMS Enterprise Suite V3.1

関連情報:

IMS Enterprise Suite V3.2 の概要

IMS Enterprise Suite V3.1 の概要

サポートされる CICS サブシステム

IBM CICS Transaction Server for z/OS は、最小のバージョン要件が満たされていれば、IMS に接続できます。一部の IMS バージョン 13 機能には、CICS に関する追加のバージョン要件が含まれる場合があります。

CICS Transaction Server for z/OS バージョン 3.2 (5655-M15) 以降は、IMS バージョン 13 Database Manager (DB) に接続するか、適切な TM インターフェースを使用して IMS バージョン 13 Transaction Manager に接続することができます。

ISC TCP/IP 機能には、IBM CICS Transaction Server for z/OS バージョン 5.1 以降、拡張端末オプション (ETO) 機能、および IMS Connect が必要です。

IMS Universal ドライバー には、CICS Transaction Server for z/OS バージョン 4.1 (5655-S97) 以降が必要です。

CICS オープン・トランザクション環境 (スレッド・セーフ) をサポートするには、IBM CICS Transaction Server for z/OS バージョン 4.2 が必要です。CICS バージョン 4.2 は、IMS バージョン 12 APAR/PTF PM31420/UK70991 で追加された DRA オープン・スレッド TCB オプションを利用します。INIT 要求で DRA オープン・スレッド TCB オプションを指定することにより、CCTL で TCB 切り替えのオーバーヘッドを回避して、並列処理を改善することができます。DRA オープン・スレッド TCB オプションがアクティブである場合、DRA は、専用の DRA スレッド・タスク制御ブロック (TCB) を接続しません。IMS DL/I 呼び出しを CICS スレッド上で実行できるため、IMS で各スレッド用の追加 TCB を作成する必要がなくなり、呼び出しの処理時にタスクを切り替える必要もありません。

DRA オープン・スレッド TCB オプションについて詳しくは、下記を参照してください。

- INIT 要求 (システム・プログラミング API)
- CCTL 領域のデータベース・リソース・アダプター始動テーブル (システム定義)

サポートされる **Db2 for z/OS** サブシステム

IMS バージョン 13 Transaction Manager は、Db2 for z/OS に接続できます。

IMS バージョン 13 Transaction Manager は、以下のすべての Db2 製品に接続できます。

- Db2 11 for z/OS (5615-DB2) 以降
- Db2 10 for z/OS (5605-DB2)
- Db2 for z/OS バージョン 9.1 (5635-Db2)

IMS/Db2 Coordinated Disaster Recovery サポートには、IMS バージョン 13 リモート・サイト・リカバリー (RSR) フィーチャーが必要であり、データベースをリカバリー・レベル・トラッキング (RLT) に登録する必要があります。

サポートされる **IBM MQ** サブシステム

IMS バージョン 13 は、IBM MQ をサポートします。

IBM WebSphere MQ for z/OS V7.0.1 では、IMS トランザクション有効期限機能とのインターフェースのための MQ メッセージ有効期限オプションが導入されています。

サポートされるシステム間連絡 (ISC) サブシステム

システム間連絡 (ISC) を使用して、IMS バージョン 13 の Transaction Manager は、IMS バージョン 13 およびそれ以前のシステム、IBM CICS Transaction Server for z/OS、およびユーザー作成ソフトウェアに接続できます。

ISC を使用することにより、IMS バージョン 13 Transaction Manager を以下の製品に接続できます。

- IMS バージョン 13 (5635-A04)
- IMS バージョン 12 (5635-A03)
- IMS バージョン 11 (5635-A02)
- IBM CICS Transaction Server for z/OS バージョン 3.2 (5655-M15) 以降

ISC TCP/IP 機能には、IBM CICS Transaction Server for z/OS バージョン 5.1 以降および IMS Connect が必要です。

- ユーザー作成のソフトウェア

IMS バージョン 13 の作成に使用されたプログラミング言語

IMS バージョン 13 は、High Level Assembler リリース 5、PL/X、C、C++、および JDK バージョン 6 で作成されました。

サポートされるプログラミング言語

IMS アプリケーションは、サポートされている多数のプログラミング言語のバージョンで作成することができます。

IMS アプリケーションは、以下の言語の現在サポートされているバージョンで作成することができます。

- Ada
- COBOL (OS/390® および VM)
- Enterprise COBOL for z/OS

Enterprise COBOL for z/OS バージョン 5.1 を使用する場合、コンパイラーの出力ロード・モジュールを保持するデータ・セットは PDSE でなければなりません。

特定のバージョンの z/OS でサポートされている最新バージョンの COBOL for z/OS については、COBOL Migration Concerns going to New Release of the Compiler or z/OS を参照してください。

- Enterprise PL/I for z/OS
- IBM High Level Assembler for z/OS & z/VM® & z/VSE®
- Java (IBM 31 ビット SDK for z/OS、Java Technology Edition V6 を使用)
- PL/I for z/OS and OS/390
- TSO/E REXX
- VS Pascal
- z/OS C/C++

サポートされるアプリケーション・プログラム

IMS バージョン 13 は、IMS V11 および IMS V12 でサポートされているアプリケーション・プログラムをサポートします。

IMS V11 および IMS V12 でサポートされているすべてのアプリケーション・プログラムは、IMS バージョン 13 でもサポートされます。一般に、IMS アプリケーション・プログラムを IMS バージョン 13 で実行するために、それらのプログラムを再コンパイル、再アセンブル、または再バインドする必要はありません。

AIB INQY ENVIRON 呼び出しを使用するアプリケーション・プログラムの変更が必要になる可能性があります。この状況について詳しくは、67 ページの『システム・サービスに対する INQY 呼び出しのマイグレーションに関する考慮事項』を参照してください。

第 4 章 IMS バージョン 13 のパッケージ化

IMS 製品は、いくつかの機能変更 ID (FMID) のもとでパッケージされています。このパッケージ選択は、IMS の内部的な要件に応じてなされたもので、将来においては変更される可能性があります。

FMID の存在は、FMID のインストールがオプションであることを意味するものではありません。どの FMID が必須であるか、オプションであるか、適用外であるかを判別するには、次の表を参照してください。この表では、以下の表記が使用されています。

- R FMID インストールは必須です。
- O FMID インストールはオプションです。
- N FMID はこの環境では適用されません。

すべての FMID は、インストール検査プログラム (IVP) の外でインストールされます。インストールの説明については、「*Program Directory for Information Management System Transaction and Database Servers V13.0*」を参照してください。

表 7. IMS バージョン 13 での FMID の要件

FMID	説明	DB バッチ	DBCTL	DB/DC	DB/DC および XRF (1)	DCCTL
HIR2230	内部リソース・ロック・マネージャー V2R3	O	O	O	O	N
HMK1300 (2)	システム・サービス・コンポーネント IVP コンポーネント データベース・リカバリー管理 ロギング・コンポーネント IMS Connect	R	R	R	R	R
JMK1301	Database Manager 機能	R	R	R	R	N
JMK1302	Transaction Manager 機能	N	N	R	R	R
JMK1303	拡張端末オプション機能	N	N	O	O	O
JMK1304	RSR リカバリー・レベル・トラッキング機能	O	O	O	O	O
JMK1305	RSR データベース・レベル・トラッキング機能	O	O	O	O	N
JMK1306	IMS Java オンデマンド機能: IMS DB にアクセスするための IMS Universal ドライバー IMS TM にアクセスするための IMS TM Resource Adapter IMS 用のクラシック Java API	O	O	O	O	O

表 7. IMS バージョン 13 での FMID の要件 (続き)

FMID	説明	DB バッチ	DBCTL	DB/DC	DB/DC および XRF (1)	DCCTL
JMK131Z	IMS Value Unit のエディション: IMS Database Value Unit Edition V13.01.00 プログラム番号 5655-DSM IMS Transaction Manager Value Unit Edition V13.01.00 プログラム番号 5655-TM2	○	○	○	○	○

注:

1. XRF 付き DCCTL はサポートされる組み合わせですが、IVP オプションとしては組み込まれていません。
2. この FMID が提供する 1 次機能が使用されない場合でも、FMID インストールは必須です。

第 5 章 インストールの考慮事項

ご使用のシステムのマイグレーションと準備を行う前に、SMP/E インストールと IVP 処理全体の両方を完了してください。

以下のセクションでは、IMS のインストールとその機能の活動化に関するプログラミング上の考慮事項をリストしています。

IMS バージョン 13 は、インストールと実行の準備が複雑な製品です。SMP/E インストールと IVP 処理は、単一の処理として実行されません。

推奨事項: ご使用のシステムのマイグレーションと準備を進める前に、「IMS V13 インストール」に記載されているように、SMP/E インストールと IVP 処理全体の両方を完了してください。

以下の表に、IMS バージョン 13 付属のサンプル・ジョブをリストします。

表 8. IMS バージョン 13 付属のサンプル・インストール・ジョブ

ジョブ名	ジョブ・タイプ	説明
DFSALA	SMP/E	新規の SMP/E CSI データ・セットの割り振りと初期設定を行うサンプル・ジョブ (オプション)
DFSALB	SMP/E	SMP/E データ・セットを割り振るサンプル・ジョブ (推奨ジョブですが、オプションです)
DFSALLOC	ALLOCATE	ターゲット・ライブラリーと配布ライブラリーを割り振るサンプル・ジョブ
DFSJMKD	MKDIR	提供された DFSJMKDR EXEC を呼び出して On Demand Features 用にパスを割り振るサンプル・ジョブ
DFSDDDEF1	DDDEF	IMS 用の SMP/E DDDEF を定義するサンプル・ジョブ
DFSDDDEF2	DDDEF	IMS Java On Demand Features 用の SMP/E DDDEF を定義するサンプル・ジョブ
DFSAPPLY	APPLY	サンプル APPLY ジョブ
DFSACCEP	ACCEPT	サンプル ACCEPT ジョブ

IVP 処理は、以下のとおりです。

- 選択した機能をテストするほか、IMS システムをセットアップおよびデモンストレーションするために使用できます。
- ユーザー独自の IMS システムを使用して作業するためのガイドとして使用できる材料を提供します。

IVP 処理の内容は以下のとおりです。

- データ・セットの割り振り
- ターゲット・ライブラリーに関するインストール後のアクティビティー
- システム定義アクティビティー

- SVC の考慮事項
- 許可の考慮事項
- IMS システムの準備活動
- IMS アプリケーションの準備活動
- IMS システムおよびアプリケーションの実行活動

IMS バージョン 13 には、システム・プログラミングまたは特別なプログラミング上の考慮事項はありません。

第 6 章 IMS バージョン 13 へのマイグレーション

マイグレーション・サポートの目的は、IMS の現行リリースから IMS バージョン 13 に正常にマイグレーションできるようにすることです。

以下のトピックでは、IMS バージョン 13 に関する一般的なマイグレーションの考慮事項、および IMS バージョン 13 の特定の新規フィーチャーと新機能に関するマイグレーションの考慮事項について説明します。

一般的なマイグレーション推奨事項

現行の IMS インストール済み環境での一般的なマイグレーション作業には、予防サービス計画 (PSP) の調査、ハードウェア要件とソフトウェア要件の特定、システムのバックアップなどがあります。

現行の IMS インストール済み環境での一般的なマイグレーション推奨事項は、以下のとおりです。

- 現行のインストール済み環境、マイグレーション、および問題解決に関する情報については、IBM ソフトウェア・サポートに連絡して、IMS の PSP を依頼してください。
- 最新のハードウェア要件、ソフトウェア要件、前提条件、およびインストール情報については、「*Program Directory for Information Management System Transaction and Database Servers V13.0*」を参照してください。一般的なインストール情報については、IMS V13 インストールを参照してください。
- 現行システムに適用されているサービスを検討します。新しい IMS 製品のコピーが作成されて以降、重要なサービスがリリースされたかどうかを判別します。重要なサービスがリリースされた場合、新しい IMS リリースのインストール済み環境に適したものをインストールしてください。
- IMS バージョン 13 の機能と機能強化を検討します。

推奨事項: 新しい機能と機能強化を実動で使用可能にするのは、現行の IMS 構成を使用して実動で新規リリースを稼働中の状態にした後のみにしてください。新しい IMS リリースが実動で現行の構成をサポートした後、新機能を利用してください。

- 以下の変更を検討します。
 - SMP/E、配布、およびシステム・データ・セット
 - システム定義マクロ
 - ログ・レコード
 - RECON レコード
 - 出口ルーチン
 - カタログ式プロシージャ
 - IMS.PROCLIB データ・セットの制御ステートメント・メンバー
 - ユーティリティ

オペレーター・コマンド

操作手順

メッセージおよび異常終了コード

- IBM IMS ツール、エイド、および関連製品に対する更新が入手可能かどうかを確認します。
- マイグレーション計画を作成します。
- フォールバック計画を作成します。フォールバック計画を作成する際に考慮すべき項目のサンプル・リストについては、76 ページの『フォールバックの考慮事項』を参照してください。
- 既存のシステムに適切な共存 APAR/PTF を適用します。共存 APAR/PTF のリストについては、83 ページの『共存 APAR の概要』を参照してください。
- DBRC リカバリー管理 (RECON) データ・セットに拡張エラー・キュー・エレメント (EEQE) が記録されている任意のデータベース・データ・セットに対して、データベース・リカバリーを実行します。
- 異なるバージョンの IMS で構成される IMSplex 内で Common Service Layer (CSL) を実行する場合は、CSL アドレス・スペース (SCI、OM など) に最新バージョンの IMS を使用してください。
- システムのバックアップを行います。以下のものが含まれます。

データベースおよびエリア

RECON データ・セット (RECON data set)

SMP/E データ・セット、配布ライブラリー、およびターゲット・ライブラリー

推奨事項: IMS の新しいリリースにマイグレーションするときには、ハードウェア・データ圧縮 (HDC) 辞書を調べることによって、それにサービス期限の切れた IMS バージョンが組み込まれているかどうかを判別してください。新バージョンの IMS へマイグレーションする際に辞書を再バインドする必要はありませんが、それらの辞書を現行リリースに徐々にリフレッシュしていくことをお勧めします。

- システム定義ソースの妥当性検査を行います。IVP ソースをお客様のソースとマージすることもできます。

IMS IVP は、新規 IMS システムのインストール後に使用されます。IVP は、IMS のインストールを検証するために使用され、以降は必要に応じて時々使用できます。

IVP 変数エクスポート・ユーティリティーは、リリース間の IVP 変数値のマイグレーションを抑制します。

- インストール前提条件と、新規 IMS システムをインストールします (事前生成サービスを含みます)。

実行に必要な IMS バージョン 13 モジュール一式は、SMP/E 処理と ALL タイプのシステム定義プロセスの実行を組み合わせることで構築されます。

必要であれば、SMP/E の GENERATE コマンドを使用して、システム定義プロセスでは構築されないモジュールを構築するジョブの JCL を生成することができます。

- 事前生成サービスに含まれていなかった必須サービスをインストールします。
- IBM IMS ツール、エイド、および関連製品に必要な更新をインストールします。
- RECON データ・セットをアップグレードします。
- アプリケーション制御ブロックを構築 (ACBGEN) します。

重要: あるバージョンの IMS で作成された ACB ライブラリーを別のバージョンの IMS システムで決して使用しないでください。もし使用すると、IMS 制御領域で異常終了が起きたり、データベースの一部または全部が破壊される可能性があります。あるバージョンの IMS からの ACB ライブラリーを別のバージョンの IMS システムで使用すると、重大なエラーになります。フォールバック計画と JCL を慎重に検討してください。また、ACB ライブラリーを RACF (または同等のセキュリティ製品) で保護して、ACB ライブラリーが非互換バージョンの IMS で使用できないようにしてください。

- ユーザー用のカタログ式プロシージャの妥当性検証を行います。
- IMS.PROCLIB データ・セットのユーザー作成メンバーについて妥当性検査を行います。
- 出口ルーチンおよびユーザー修正の妥当性検査、再アセンブル、および再バインドを行います。特に、例えば、データベース・ランダムマイザーなど、IMS 制御ブロックを使用する IMS Connect 出口ルーチンおよびコードです。再アセンブルする前に出口ルーチンをチェックしてください。IMS バージョン 13 の特定のモジュールでシーケンス番号が変更されました。
- ログ・レコードを処理するユーザー・プログラムの妥当性検査、再アセンブル、および再バインドを行います。一部のログ・レコード形式が変更されています。
- 操作手順 (例えば、リカバリー、バックアップ、再始動) の妥当性検査と更新を行います。
- 必要に応じて、IMS.PROCLIB データ・セットの DFSPBxxx メンバー内の AOIP、CMDP、DYNP、EMHB、FPWP、HIOP、LUMC、および LUMP パラメーターに適切な値を設定して、プールが獲得できるストレージ量の上限を指定します。限度の指定は推奨されることではないので、よく考慮したうえで行ってください。また、IMS 構文チェッカーを使用して、DFSPBxxx パラメーターの値を検証することもできます。本書で説明されている各種実行パラメーターのうち、パフォーマンスとマイグレーションに影響を与える可能性があるものを考慮します。
- 新しい環境で適切な動的割り振りメンバーを確実に使用できるようにします。
- カスタム・ルーチンおよびカスタム出口 (例えば、データベース・ランダムマイザー、副次索引解析ルーチンなど) がある場合は、それらを新しい環境で確実に使用できるようにします。
- MSC を使用して異なるリリースの IMS システムを接続する場合は、すべてのメッセージ・タイプ (ISC、APPC、および OTMA など) と、それに付随する接頭部のサイズを考慮します。

推奨事項: メッセージ・キュー・データ・セットを使用する場合は、MSGQ LRECL およびブロック・サイズをすべての IMS MSC システムで同一にしてください。接頭部サイズが大きく、接頭部セグメント・タイプが新しいメッセージを使用する新規リリースに IMS システムをマイグレーションする場合は、問題が生じる可能性があります。これらのより大きい新規接頭部を含むメッセージが旧リリースの IMS に送信される場合、より大きい新規接頭部が旧リリースの IMS のメッセージ・キューに収まらないことがあります。このサイズの不一致により、メッセージがフォーマット設定されてその宛先に引き渡されるとき、特に MFS を使用している場合に、問題が生じる可能性があります。

- マイグレーションの影響を受ける可能性があるその他の製品を検討します。

IMS ログまたは RECON データ・セットのフォーマットや内容に依存している製品は、影響を受ける可能性があります。影響を受ける製品またはユーティリティーの例は、次のとおりです。

- IMS 統計分析ユーティリティー
- IMS 高速機能ログ分析ユーティリティー
- IMS ログ・トランザクション分析ユーティリティー
- IMS MSC ログ・マージ・ユーティリティー
- CICS
- IBM ツール
- IBM 以外の製品。ユーザー修正を含みます。

- IMS バージョン 13 システムを始動してテストした後、private/eprivate と CSA/ECSA の両方で、ストレージ使用量に前のリリースとの差がないかどうかモニターします。必要に応じて調整してください。

マイグレーション・ステップ

現行の IMS インストール済み環境での一般的なマイグレーション作業には、予防サービス計画 (PSP) の調査、ハードウェア要件とソフトウェア要件の特定、システムのパックアップなどがあります。

個々のステップで他に特別な指示がない限り、通常、以下のステップは IMS システム・プログラマーが実行します。

現行の IMS インストール済み環境を新しい IMS バージョンにマイグレーションするための一般的なステップは、以下のとおりです。

1. 新しい IMS バージョンを計画し、準備します。
 - a. マイグレーション計画を作成します。
 - b. 発表レターまたはプログラム・ディレクトリーにリストされているソフトウェアとハードウェアの必要条件を確認します。
 - c. SMP REPORT MISSINGFIX (FIXCAT) コマンドを使用するか、PSP バケットを確認することによって、適用する必要があるマイグレーション/共存の保守を特定します。
 - d. IMS リリース計画ガイドでマイグレーションと共存の考慮事項と新機能を確認します。1 つ以上のリリースをスキップする場合は、スキップするリリースごとにリリース計画ガイドを確認してください。

- e. IMS Tools またはベンダー製品の要件を判別します。
 - IBM IMS Tools については、以下を参照してください。
 - IMS Information Management Tools and IMS Version 13 Compatibility
 - IMS に関連したその他のすべての IBM Tools については、IBM ソフトウェア・サポートにお問い合わせください。
 - IMS に関連する IBM 以外のツールや製品については、ベンダーのサポートにお問い合わせください。
 - f. 製品を注文します。製品は、Shopz Web サイトから注文できます。
2. 製品をインストールします。
- a. メインフレーム・オペレーティング環境のための予防サービス計画バケット Web サイトでアップグレード名 IMS1300 を検索し、アップグレード情報を検討することによって、PSP バケットを確認します。リリースをスキップする場合は、スキップするリソースのアップグレード情報も確認してください。
 - 「インストール情報」セクションと「一般情報」セクションに特に注意してください。
 - b. SMP/E 処理 (RECEIVE、APPLY、ACCEPT) を実行します。
 - c. IMS インストール検査プログラム (IVP) を実行します。
 - d. ご使用の環境に合わせてカスタマイズします。必要に応じて、セキュリティ管理者やデータベース管理者と調整します。
 - e. IMS 制御ブロックまたはログ・レコードにアクセスするユーザー・コードを再アセンブルします。
 - f. DFSIDEF0 モジュールが使用される場合は、このモジュールも含めて、必要に応じて USERMODS を再処理します。
 - g. 新しい環境で適切な動的割り振りメンバーを確実に使用できるようにします。このステップは、データベース管理者によって、またはデータベース管理者と一緒に実行できます。
 - h. ユーザー出口が新しい環境から利用できることを確認します。
 - i. オプション: オプションとして、現行の SDFSRESL ライブラリー内のメンバーを、新しい SDFSRESL ライブラリー内のメンバーと比較して、IMS で必要なものが新しい SDFSRESL ライブラリーで欠落していないことを確認します。
3. 実装の準備をします。
- a. ステップ 1c (36 ページ) で特定されたマイグレーションと共存の保守を実装します。
 - b. 少なくとも IMS タイプ 2 およびタイプ 4 の SVC をインストールすることによって、z/OS インターフェースを準備します。IMS 構成に応じて、z/OS インターフェースを準備するための他のステップが必要な場合があります。詳細に関しては、z/OS インターフェースの考慮事項 (システム管理)を参照してください。

- c. DBRC コマンド CHANGE.RECON UPGRADE CHECKUP を発行して、RECON でアップグレードの準備ができていることを確認します。このステップは、データベース管理者によって、またはデータベース管理者と一緒に実行できます。
- d. DBRC コマンド CHANGE.RECON UPGRADE を発行して、RECON をアップグレードします。このステップは、データベース管理者によって、またはデータベース管理者と一緒に実行できます。
- e. 以下の手順で新しいバージョンのライブラリーを準備します。
 - 1) IMSCTRL マクロで「ALL」を指定してシステム定義 (SYSGEN) プロセスを実行します。
 - 2) 新しいバージョンの ACB 保守ユーティリティーを使用して、IMS バージョン用に 1 組の ACB ライブラリーを作成します。通常、このステップはデータベース管理者が実行します。

重要: ACB は常に、それが使用される IMS バージョンからのユーティリティーを使用して、生成されなければなりません。
 - 3) 必要に応じて、手順とジョブを変更して、DRA クライアント・アドレス・スペース内の DRA および JCL (CICS、Db2 for z/OS ストアード・プロシージャ (SPAS) など) が正しい SDFSRESL データ・セットを指すようにします。
- f. フォールバック計画を作成し、テストします。76 ページの『フォールバックの考慮事項』を参照してください。通常、このステップはデータベース管理者と一緒に実行します。
- g. 使用する CSA、ECSA、PRIVATE、および EPRIVATE ストレージの現在の量を、新しい IMS バージョンの量と比較します。
 - 1) 新規および現行 IMS バージョンの CSA ストレージ要件を比較し、必要に応じて IMS 領域サイズを調整します。
 - 2) 必要に応じて、新規バージョンの IMS プール・サイズを調整します。
 - 3) マイグレーションの前に現行の IMS アドレス・スペースの SVC メモリー・ダンプを取り、比較のために保持します。
- h. 既存の自動化を検討し、必要に応じて更新します。103 ページの『第 8 章 IMS バージョン 13 でのメッセージおよびコードの変更』を参照してください。このステップは、自動化グループまたは操作グループが実行できます。
- i. HIPER および PE エクスポートを判別します。
 - 1) Enhanced HOLDDATA for z/OS Web サイトから、現行の拡張保持データを取得します。
 - 2) 現行の拡張保持データに対して SMP/E RECEIVE を実行します。
 - 3) 新しい TARGET ゾーンを指す SMP/E コマンド REPORT ERRSYSMODS を発行して、HIPER および PE エクスポート報告書を生成して分析します。必要に応じて、IBM ソフトウェア・サポートに連絡して支援を求めます。
- j. 旧システムの製品ライブラリー (例えば、SDFSRESL、MODBLKS) をバックアップします。

- k. IMS コマンド /DIS DB EEQE を発行して拡張エラー・キュー・エレメント (EEQE) があるデータベースを識別し、必要に応じてデータベースをリカバリーします。通常、このステップはデータベース管理者が実行します。
4. システムを実装します。
- a. IMS コマンド /DIS DB EEQE を発行して、データベースに EEQE がないことを確認します。ある場合は、解決して処理を続行します。通常、このステップはデータベース管理者が実行します。
 - b. 旧システムをシャットダウンします。
 - c. シャットダウンが正常に完了したことを確認します。
 - d. ログのアーカイブが正常に実行される (OLDS) ことを確認します。
 - e. ご使用の環境に新しい製品ライブラリーを取り込みます。
 - f. 自動化の変更を実装します。このステップは、自動化グループまたは操作グループが実行できます。
 - g. IMS コマンド /NRE CHKPT 0 FORMAT ALL を発行して、新しいシステムをコールド・スタートします。
 - h. アプリケーション・プログラムをテストします。通常、このステップは個々の事業部門が実行します。

実装が完了した後、新しいバージョンにおける IMS コマンドの変更がご使用のシステムや操作に与える影響を検討してください。このステップは、自動化グループまたは操作グループ、もしくはシステム・プログラマーが実行できます。

重要: 新しいバージョンの実装が完了した後、データベース管理者などは新しいバージョンのデータベース・リカバリー・ユーティリティー (DFSURDB0) やデータベース変更累積ユーティリティー (DFSUCUM0) を使用する必要があります。ログを処理するその他のすべてのユーティリティーは、ログを作成したバージョンの IMS システムを使用して実行しなければなりません。

IMS V11 以前から IMS バージョン 13 へのマイグレーション

IMS V11 以前から IMS バージョン 13 にマイグレーションする場合、マイグレーションの計画では、スキップするバージョンで IMS に導入された要件と機能強化を考慮する必要があります。

例えば、IMS V11 から IMS バージョン 13 にマイグレーションする場合は、IMS バージョン 13 の要件と機能強化に加えて、IMS V12 で IMS に導入された要件と機能強化をマイグレーションの計画で考慮する必要があります。

マイグレーション先の IMS バージョンとスキップする IMS バージョンの両方に固有の「リリース計画」情報を確認してください。

サポートの中止

各種のユーティリティー、マクロ、リソース・アダプター、および機能に対するサポートが中止されています。

拡張リカバリー機能 (XRF) の安定化

IMS 拡張リカバリー機能 (XRF) のサポートが安定化されました。IMS での機能強化には、XRF のサポートは含まれなくなりました。

LGEN システム定義

2017 年 7 月 1 日時点で、すべてのバージョンの IMS で LGEN システム定義のサポートが終了しました。IMSCTRL マクロの SYSTEM= パラメーターで LGEN パラメーターが指定されている場合は、LGEN パラメーターの指定を除去して、標準の IMS システム定義を使用します。

IMS バージョン 13 の APAR PI83714 がインストールされた後に LGEN パラメーターが指定された場合、IMS はメッセージ G123 を発行し、ステージ 1 アセンブリーは戻りコード 4 で失敗します。

IMS XML DB サポート

IMS バージョン 12 は、IMS XML DB をサポートする最後のリリースです。IMS バージョン 13 の XML DB に対するサポートは、IMS バージョン 12 がサービス休止になると終了します。

SECURITY ステージ 1 システム定義マクロ

SECURITY マクロに対するサポートは、IMS バージョン 13 で中止されます。TRANEXIT キーワードと SIGNEXIT キーワードを除き、RCLASS や SECCNT などの初期設定パラメーターを使用して、以前は SECURITY マクロ内で指定されていた値を指定します。

IMS バージョン 13 では、トランザクション許可出口ルーチン (DFSCTRN0) およびサインオン/オフ・セキュリティー出口ルーチン (DFSCSNG0) を使用するために、TRANEXIT キーワードおよび SIGNEXIT キーワードを使用する必要はなくなっています。代わりに、これらの出口ルーチンとセキュリティー再検証出口ルーチンが STEPLIB または LINKLIST ライブラリーの 1 つでリンクされている場合に、IMS が自動的にこれらの出口ルーチンを検出してロードします。

セキュリティーのための初期設定パラメーターの使用については、DB/DC および DCCTL 用のシステム始動時のセキュリティーの制御 (システム管理)を参照してください。

IBM Publication Center 内の IMS PDF に対する更新

継続的デリバリーとアジャイル手法に対応するためにより頻繁に IMS PDF を更新できるようにするために、IMS 資料の新規あるいは更新された PDF は、IBM Publications Center で提供されなくなります。

代わりに、すべての新規または更新された IMS PDF が、IMS 資料の PDF ファイルからダウンロードできるようになります。

IBM Publication Center で既に提供されている IMS PDF は、引き続き IBM Publication Center に残ります。

IMS Classic Java API

IMS バージョン 13 は、IMS Classic Java API をサポートする最後のリリースです。これらの API をご使用のお客様は、IMS Universal ドライバーにマイグレーションしてください。

また、IMS バージョン 13 後のリリースでは、Java を使用した IMS に対する Db2 ストアード・プロシージャはサポートされなくなります。Db2 ストアード・プロシージャではなく、z/OS Java ランタイム環境から IMS DB への直接アクセスには、IMS Universal タイプ 2 JDBC ドライバーが必要です。または、COBOL アプリケーションで Db2 ストアード・プロシージャを使用して、ODBA を使用して IMS にアクセスできます。

IMS Connect の SSL のサポート

IMS 14 は、IMS Connect SSL 機能をサポートする IMS の最後のバージョンです。この機能を使用しているインストール済み環境は、IBM z/OS Communications Server Application Transparent Transport Layer Security (AT-TLS) の使用にマイグレーションして、IMS Connect への TCP/IP 接続に Secure Socket Layer (SSL) をセットアップする必要があります。

IMS Control Center

IMS Control Center に対するサポートは中止されます。分散環境でブラウザー・インターフェースから IMS リソースの探索、照会、開始、および停止を行うには、IBM Management Console for IMS and DB2 for z/OS V1.1 (5655-TAC) を使用してください。

IMS Enterprise Suite バージョン 2.1

IMS Enterprise Suite バージョン 2.1 は、DLIModel ユーティリティー・プラグインが含まれる IMS Enterprise Suite の最後のリリースです。IMS Enterprise Suite DLIModel ユーティリティー・プラグインをご使用のお客様は、代わりに IMS Enterprise Suite Explorer for Development を使用するためにマイグレーションしてください。IMS Explorer for Development にはほとんどの IMS Enterprise Suite DLIModel ユーティリティー・プラグイン機能に対する拡張機能が組み込まれていますが、IMS データベース Web サービスまたは IMS XML DB をサポートしません。以下のオプションによって、このサポートを入手できます。

- IMS データベース Web サービスの場合、IMS Explorer for Development の IBM Data Studio とのシェル共用により、Web 対応の IMS データベース照会を生成できます。
- IMS データベースにおける XML データ・サポートは、IMS 14 で中止されました。これより前のバージョンの IMS の場合、IMS バージョン 12 がサービス休止になるとこのサポートは中止されます。

全機能データベースに対する XRF サポート

IMS バージョン 13 は、XRF が全機能データベースのデータ共有をサポートする最後の IMS リリースです。

全機能データベースのデータ共用に対する XRF サポートは、IMS 14 で中止されました。

MFS SOA サポート

IMS 14 は、サービス指向アーキテクチャーに対する IMS メッセージ形式サービス (MFS SOA) をサポートする最後のリリースです。

現行のユーザーは、IBM Rational® Host On Demand にマイグレーションする必要があります。

MFS Web Enablement

IMS バージョン 13 は、IMS MFS Web Enablement をサポートする最後のリリースです。

IMS バージョン 13 における MFS Web Enablement のサポートは、この機能の現行ユーザーのみに適用されます。

Current®現行のユーザーは、MFS Web Enablement によって提供される機能とほぼ同じ機能を提供する IBM Rational Host Access Transformation Services (HATS) にマイグレーションする必要があります。

特定のマイグレーションの考慮事項

IMS V11 または IMS V12 から IMS バージョン 13 にマイグレーションする場合は、特定のマイグレーションの考慮事項が適用されます。

IMS V12 で導入された IMS 機能や機能強化に関する情報は、IMS バージョン 13 リリース計画情報に文書化されていません。IMS バージョン 13 へのマイグレーション時に 1 つ以上の IMS リリースをスキップする場合は、必ず、スキップする IMS の各リリースに固有のリリース計画情報を検討してください。

例えば、IMS バージョン 13 を IMS バージョン 10 からマイグレーションする場合は、以下の資料でマイグレーションに関する考慮事項も検討してください。

IMS バージョン 12: リリース計画、GA88-4784

IMS バージョン 11: リリース計画、GC88-8265

すべての IMS リリースのリリース計画ガイドの PDF ファイルは、IBM Publications Center からダウンロードできます。

IBM で現在サポートされている IMS リリースのリリース計画情報は、IBM Knowledge Center で入手できます。

新規機能にマイグレーション上の考慮事項がない場合、以下のトピックでは説明されません。

IMS バージョン 13 へのマイグレーション: DB

IMS V11 または IMS V12 の Database Manager から IMS バージョン 13 の Database Manager にマイグレーションする場合は、特定のマイグレーションの考慮事項が適用されます。

以下のトピックでは、IMS バージョン 13 Database Manager にマイグレーションする場合の IMS での考慮事項について説明します。

データベース・リカバリー・ユーティリティのマイグレーションに関する考慮事項

必要なサービスが適用されていれば、IMS バージョン 13 データベース・リカバリー (DFSURDB0) ユーティリティおよびデータベース変更累積 (DFSUCUM0) ユーティリティは、IMS V11 以降で作成されたログ、イメージ・コピー、および変更累積の各データ・セットを入力として受け入れます。

ただし、IMS バージョン 11 システムで IMS バージョン 13 データベース変更累積ユーティリティへの入力として使用できる変更累積データ・セットを作成するには、その前に、APAR/PTF PM37033/UK67281 を IMS バージョン 11 システムに適用する必要があります。

データベースのバージョン管理方式のマイグレーションに関する考慮事項

データベースのバージョン管理を行う場合は、マイグレーションに関して特有の考慮事項がいくつかあります。

IMS バージョン 13 以降では、DBVER パラメーターを指定しないデータベース定義 (DBD) はすべて、DBVER パラメーターの値としてバージョン番号 0 を表示します (データベース・バージョン管理を有効にしていない場合でも)。

DEDB 変更の機能強化に関するマイグレーションの考慮事項

DEDB 変更ユーティリティには、IMS バージョン 13 へのマイグレーションに関する要件があります。

DEDB 変更ユーティリティを実行するには、すべての IMS データ共用システムが IMS バージョン 13 以降のレベルでなければなりません。RECON データ・セットの MINVERS 値は 13.1 以降であることが必要です。

RECON データ・セット内の MINVERS 値が 13.1 に設定されていない場合、DEDB 変更ユーティリティは、要求された機能を実行せずに終了します。IMS バージョン 13 の MINVERS のデフォルト値は 11.1 です。

IMS DRA マイグレーションに関する考慮事項

IMS バージョン 12 では、DRA オープン・スレッド・サポートにより、IMS と CICS 4.2 以降との間で CPU 処理時間の計算方法が変わりました。

IMS オープン・スレッド・サポートが使用不可になっている場合を除いて、CICS-DBCTL Database Adapter Transformer (DFHDBAT) は、CICS IMS サブタスク TCB ではなく、CICS 管理の L8 オープン TCB を常に使用します。つまり、CICS モニター機能は、以前は TERM 要求が発生するたびに返されていた IMS データでしか報告されなかったアクティビティを測定できます。IMS 時間は CICS SMF タイプ 110 レコードに含まれます。例えば、現在の CICS では、IMS スレッドで消費されたプロセッサ時間の測定を行えるようになりました。CICS が L8

オープン TCB を使用している場合、CICS モニター機能によってこれらの TCB に対して報告される CPU 時間には、DRA スレッドの IMS 経過 UOW CPUTIME が含まれます。

したがって、CICS 4.2 が IMS バージョン 12 以降に接続している場合は、単一トランザクションの合計プロセッサ時間を計算する際に、CICS レコード (SMF タイプ 110 レコード) からのプロセッサ時間と IMS 経過 UOW CPUTIME からのプロセッサ時間を加算しないでください。IMS プロセッサ時間が 2 回加算されてしまうことになるからです。単一トランザクションの合計プロセッサ時間は、CICS レコードの USRCPUT フィールド (DFHTASK グループの 008 パフォーマンス・クラス・データ・フィールド) に記録されます。このフィールドには、CICS ディスパッチャーが管理する TCB 上で実行されていたトランザクションの使用したすべてのプロセッサ時間が含まれます。CICS 管理の TCB には、QR、RO、CO、H8、J8、および L8 モードの TCB が含まれています。

CICS オープン・トランザクション環境 (OTE) では、CICS L8 タスク・プロセッサ時間に IMS DRA スレッドの作成にかかるコストも含めることができます。

また、CICS と IMS のキャプチャー率も考慮に入れてください。キャプチャー率とは、CPU 使用時間合計に対する、報告された CPU 時間の比率のことです。詳しくは、「z/OS Resource Measurement Facility™ パフォーマンス管理ガイド」を参照してください。

CICS アプリケーションが準再入可能である場合、アプリケーションは QR TCB で実行され、CICS は L8 に切り替えて IMS を呼び出してから、アプリケーションに戻るときに QR TCB に戻ります。IMS 時間は、CICS SMF タイプ 110 レコードの L8 CPU 時間に含まれます。

CICS アプリケーションがスレッド・セーフである場合、L8 TCB で実行できます。IMS 呼び出しは L8 TCB で行われ、IMS 時間は L8 CPU 時間に含まれます。スレッド・セーフ・アプリケーションでは、アプリケーションに戻るときに QR に戻る必要はありません。

以下の環境でプロセッサ時間を入手するには、IMS ログ・レコードが必要です。

- OTE をサポートしない IMS システムで実行中である。
- IMS DFSPZP00 モジュールで IMS オープン・スレッド・サポートが、デフォルトで **OPENTHRD=** として使用不可になっているか、**OPENTHRD=DISABLE** を指定して使用不可になっている。詳細に関しては、CCTL 領域のデータベース・リソース・アダプター始動テーブル (システム定義)を参照してください。

オープン・スレッド・サポートが使用不可になっている場合、CICS は CPU 時間を保管しません。CICS は QR TCB で IMS を呼び出し、IMS DRA は、DLI 呼び出しごとに IMS スレッド TCB に切り替えてから、再び戻ります。

高速機能マイグレーションの考慮事項

高速機能のマイグレーションでは、高速機能 64 ビット・バッファーマネージャに関する変更が必要になる可能性があります。

高速機能 64 ビット・バッファ・マネージャー

IMS バージョン 12 では、高速機能 64 ビット・バッファ・マネージャーの FPBP64C および FPBP64E オプションのデフォルト値が変更されています。FPBP64C および FPBP64E のどちらのデフォルト値も N です。デフォルト値の変更は、IMS バージョン 12 APAR/PTF PM84873/UK92995 によって提供されました。

ご使用の IMS システムが z/OS V1R9 で高速機能 64 ビット・バッファ・マネージャーを使用していた場合、高速機能 64 ビット・バッファ・マネージャーは 64 ビット専用ストレージを使用していました。高速機能 64 ビット・バッファ・マネージャーを z/OS V1R10 以降で使用する場合、高速機能 64 ビット・バッファ・マネージャーは 64 ビット共通ストレージを使用します。

HALDB 変更の機能強化に関するマイグレーションの考慮事項

IMS バージョン 13 の HALDB 変更の機能強化では、マイグレーションに関する特定の考慮事項がいくつか導入されています。

HALDB 変更では、RECON データ・セットで MINVERS 値が 13.1 以降に設定されていることが必要です。IMS バージョン 13 の MINVERS のデフォルト値は 11.1 です。

8 GB OSAM データ・セットに対する HALDB サポートの機能強化のマイグレーションに関する考慮事項

8 GB OSAM データ・セットに対する HALDB サポートの機能強化により、IMS バージョン 13 へのマイグレーションに関する特定の考慮事項があります。

HALDB データベースで 8 GB OSAM データ・セットを使用する前に、そのデータベースにアクセスするすべての IMS システムが、APAR PI23918 がインストールされた IMS バージョン 13 であることが必要で、MINVERS=13.1 と CDSLID=2 の両方が RECON データ・セットで指定されていなければなりません。

IMS 13 の MINVERS のデフォルト値は 11.1 です。

IMS カタログのマイグレーションに関する考慮事項

IMS カタログは HALDB PHIDAM データベースであり、IMS カタログ自体の変更内容、または IMS カタログを使用する他の IMS 機能に対する変更内容に応じて、新規リリースへのマイグレーション時に特別な考慮を必要とする可能性があります。

IMS カタログは、他の HALDB データベースの場合と同じようにマイグレーションします。すなわち、IMS カタログをアンロードし、その DBD を新規バージョンに付属の DBD に変更し、新しい DBD を使用して IMS カタログを再ロードしてから、IMS カタログの新規 DBD と PSB で新規バージョンの ACB 保守ユーティリティーを実行します。

IMS カタログは、データベースのバージョン管理に使用されるメタデータなどの特定タイプのメタデータには唯一のリポジトリです。IMS カタログのアンロードと再ロードを行っても、これらのタイプのメタデータは保持されます。

IMS バージョン 11 以前からマイグレーションする場合、DBD、PSB、および ACB 内にある新規情報に対応するために、DBDLIB、PSBLIB、ACBLIB の各データ・セットのサイズを適宜増やすことが必要になる場合があります。

ACB ライブラリーを使用するシステムでの既存の **IMS** カタログのマイグレーション・ステップ:

他の IMS データベースと同様に、IMS カタログは DBD によって定義され、PSB を介してアクセスされます。IMS カタログのマイグレーション手順は、マイグレーション元の IMS のバージョンによって、およびカタログを共用する複数の IMS システムをマイグレーションするかどうかによって異なります。IMS バージョン 13 にマイグレーションする場合は、IMS バージョン 13 でサポートされている DBD および PSB から ACB を再生成する必要があります。また、IMS システム内の他のデータベースやプログラム・ビューの ACB が、新しい IMS リリース用に再生成される場合、IMS システムで使用中のアクティブ ACB と IMS カタログとの同期を保つために、IMS カタログはそれらの ACB で更新されなければなりません。

IMS バージョン 13 で既存の DBD リソースと PSB リソース一式を挿入するのに十分に対応できるストレージが、IMS カタログに割り振られていることを確認します。

新規リリース用の IMS カタログの更新には、長い時間がかかる場合があります。IMS カタログにデータを追加する前に、データの追加に使用するユーティリティでバッファ・スチールがあまり行われないように、IMS カタログ内のセグメントの数とタイプに基づいてバッファ・プールのチューニングを検討してください。

他の IMS™ データベースと同様に、IMS カタログは DBD によって定義され、PSB を介してアクセスされます。

以下のステップでは、新しい IMS バージョン用に既存の IMS カタログを更新します。

重要: IMS カタログに、新規バージョンの ACB ライブラリーから復元できないメタデータが含まれている場合は、IMS カタログの削除と再作成を行わないでください。ACB ライブラリーから復元できないメタデータには、データベースのバージョン管理に必要なメタデータ、注釈、IMS 以外の製品によって保管されるメタデータが含まれます。

1. 必要に応じて、IMS カタログに割り振られるストレージの量を増やします。
2. IMS バージョン 13 が稼働している場合は、シャットダウンします。
3. IMS カタログの IMS 14 DBD および PSB を、IMS.SDFSRESL データ・セットから、IMS.DBDLIB データ・セットおよび IMS.PSBLIB データ・セットにインストールします。IMS カタログの DBD が新規リリースで変更された場合であっても、IMS カタログ・データベースのアンロードと再ロードは必要ありません。カタログ DBD の名前は、DFSCD000 および DFSCX000 です。PSB の名前は、DFSCPL00、DFSCP000、DFSCP001、DFSCP002、および DFSCP003 です。これらは予約名で、変更したり他のリソースのために使用したりすることはできません。

IMS カタログが複数のシステムで共用されており、IMS バージョン 13 からマイグレーションする場合は、IMS 14 の DBD をインストールする一時

DBDLIB を作成する必要があります。この DBDLIB は、マイグレーションが完了するまで IMS 14 のカタログ DBD を保持するために使用されます。

- IMS バージョン 13 ACB Generation and Populate ユーティリティ (DFS3UACB) を使用して、IMS カタログの ACB、およびすべてのアプリケーション PSB とデータベース DBD を生成し、IMS カタログに追加します。DFS3UACB ユーティリティは、1 つのジョブ・ステップで ACB を生成し、IMS カタログを更新して、IMS カタログが最新の ACB と同期していることを確実にします。


IMS カタログが複数のシステムによって共有される場合は、データ共有 DL/I バッチ・ジョブとして IMS バージョン 13 DFS3UACB ユーティリティを IRLM と一緒に実行する必要があります。ユーティリティを IRLM と一緒に実行できない場合は、このステップの実行中に /DBR BD コマンドを使用して、IMS V12 カタログをオフラインにする必要があります。


- ACB ライブラリーを活動化します。
- IMS バージョン 13 システムを再始動します。

IMS カタログを読み取るアプリケーション・プログラムがある場合は、IMS カタログの構造を検討して、そのアプリケーション・プログラムがすべての変更を適切に処理できることを確実にしてください。

テストが完了し、前の IMS バージョンへのフォールバックが必要ないことが確実に became した後、IMS Catalog Record Purge ユーティリティ (DFS3PU10) を使用して、過去の IMS バージョンの DBD および PSB リソース・インスタンスを IMS カタログから除去できます。

関連資料:

 IMS Catalog Record Purge ユーティリティ (DFS3PU10) (システム・ユーティリティ)

 ACB Generation and Catalog Populate ユーティリティ (DFS3UACB) (システム・ユーティリティ)

オープン・データベースの機能強化のマイグレーションの考慮事項

新しい Open Database Manager (ODBM) を使用するために既存の ODBA アプリケーション・サーバーをマイグレーションし、IMS Universal Database リソース・アダプターを使用するために既存の IMS DB リソース・アダプター・アプリケーションをマイグレーションすることができます。

オプションとして、DFSPRP マクロに IMSPLEX および ODBMNAME パラメーターを追加する方法で、ODBM を使用するように既存の ODBA アプリケーション・サーバーを変更することもできます。これらのパラメーターを追加した後に、DFSxxxx0 ロード・モジュール (xxxx は、APSB 呼び出しで AIB の AIBRSNM2 フィールドに指定される DRA 開始テーブルの名前) を再コンパイルし、再バインドする必要があります。

複数の IMS DB サブシステムに接続する場合に、複数の CIMS INIT コマンドではなく単一の CIMS CONNECT コマンドを使用することで、既存の ODBA アプリケーションを単純化できます。

推奨事項: IMS Universal Database リソース・アダプターは、業界標準とオープン仕様に基づいており、接続性、データ・アクセス方式、およびトランザクション処理オプションに対して柔軟性に優れ、サポートが強化されています。このため、WebSphere Application Server for z/OS から IMS にアクセスする Java EE アプリケーションを開発する際には、IMS Universal DB リソース・アダプターを使用してください。

オープン・データベース機能強化を使用する WebSphere Application Server for z/OS アプリケーションでは、IMS Universal Database リソース・アダプターを使用する必要があります。

IMS Universal ドライバーを使用するための Java アプリケーションのマイグレーションについて詳しくは、69 ページの『IMS の Java クラス・ライブラリーに関するマイグレーションの考慮事項』を参照してください。

オープン・データベースの機能強化のマイグレーションの考慮事項

新しい Open Database Manager (ODBM) を使用するために既存の ODBA アプリケーション・サーバーをマイグレーションし、IMS Universal Database リソース・アダプターを使用するために既存の IMS DB リソース・アダプター・アプリケーションをマイグレーションすることができます。

オプションとして、DFSPRP マクロに IMSPLEX および ODBMNAME パラメーターを追加する方法で、ODBM を使用するように既存の ODBA アプリケーション・サーバーを変更することもできます。これらのパラメーターを追加した後に、DFSxxx0 ロード・モジュール (xxxx は、APSB 呼び出しで AIB の AIBRSNM2 フィールドに指定される DRA 開始テーブルの名前) を再コンパイルし、再バインドする必要があります。

複数の IMS DB サブシステムに接続する場合に、複数の CIMS INIT コマンドではなく単一の CIMS CONNECT コマンドを使用することで、既存の ODBA アプリケーションを単純化できます。

推奨事項: IMS Universal Database リソース・アダプターは、業界標準とオープン仕様に基づいており、接続性、データ・アクセス方式、およびトランザクション処理オプションに対して柔軟性に優れ、サポートが強化されています。このため、WebSphere Application Server for z/OS から IMS にアクセスする Java EE アプリケーションを開発する際には、IMS Universal DB リソース・アダプターを使用してください。

オープン・データベース機能強化を使用する WebSphere Application Server for z/OS アプリケーションでは、IMS Universal Database リソース・アダプターを使用する必要があります。

IMS Universal ドライバーを使用するための Java アプリケーションのマイグレーションについて詳しくは、69 ページの『IMS の Java クラス・ライブラリーに関するマイグレーションの考慮事項』を参照してください。

IMS バージョン 13 へのマイグレーション: TM

IMS V11 または IMS V12 の Transaction Manager から IMS バージョン 13 の Transaction Manager にマイグレーションする場合の IMS の考慮事項には、IMS への機能強化がマイグレーションに与える影響、および IMS の主要な機能にマイグレーションが与える影響があります。

以下のトピックでは、IMS V11 または IMS V12 の Transaction Manager から IMS バージョン 13 の Transaction Manager にマイグレーションする場合の IMS の考慮事項について説明します。

OTMA のマイグレーションの考慮事項

IMS バージョン 13 には、OTMA のマイグレーションに関する考慮事項があります。

IMS バージョン 13 で導入されたマイグレーションに関する考慮事項

OTMA グローバル・フラッディング制御の機能強化

OTMA グローバル・フラッディング制御の機能強化により、既存の IMS エラー・メッセージが変更されました。既存の DFS4388W および DFS0793I メッセージは、新しい DFS3428W および DFS3429E メッセージと一致するように拡張されています。自動化プログラムでは、DFS4388W および DFS0793I メッセージが検出される場合に、変更が必要になる可能性があります。

DFSOTMA クライアント記述子を使用して、すべてのクライアントに対するグローバル・フラッディング限度を指定する場合、PROCLIB データ・セットの DFSYDTx メンバーに指定できる OTMA クライアント記述子の最大数は 255 から 254 に減ります。

以前のリリースでは、コマンド `/STA TMEMBER ALL INPUT #####` を発行すると、警告メッセージが出されていました。現在では、グローバルあふれ制御がオンになり、新しい入力拒否されます。

`/START TMEMBER ALL INPUT 200` コマンドを使用して値を変更すると、以前は、`/DIS OTMA` のフラッディング状況更新はトリガーされず、後続の新しい入力は受け入れられていました。IMS バージョン 13 では、フラッディング状況は即時に有効になります。この値より多くのメッセージが処理を待機している場合、次のようになります。

- メッセージ DFS3429E が表示されます。これは、「THE TOTAL OTMA INPUT MESSAGES(TIB) HAVE REACHED THE GLOBAL LIMIT ZZZZ」という警告を示します。
- `/DIS OTMA` によって状況 `SERVER+FLOOD` が示されます。
- 新しい入力は拒否されます。

IMS `/DISPLAY OTMA` コマンドの TIB および INPUT の列の長さは 1 増え、これらのフィールドに最大 5 桁の OTMA メッセージ番号を表示できるようになっています。IMS `DISPLAY MACRO` の T27 DSECT および T28 DSECT も、これらの長さの変更に対応して更新されました。

IMS バージョン 13 では、グローバル・フラッディング制御のデフォルトは引き続き警告メッセージですが、デフォルトのしきい値は 10,000 にな

り、警告解除は 50% になっています。ただし、DFSOTMA クライアント記述子の指定または /STA TMEMBER ALL INPUT コマンドのいずれかによってグローバル・フラッディング限度がアクティブになっている場合、100% の水準に達すると、フラッディングが解除されて 50% になるまで、新しいトランザクション・メッセージは拒否されます。さらに、警告メッセージが 80% のレベルで出されます。

OTMA 呼び出し可能インターフェースの機能強化

OTMA C/I は、OTMA が非同期メッセージの入力に対して NAK (否定応答) を返す場合に、IMS DFS メッセージを受信しなくなっています。特定のエラーを示す戻りコードと理由コードを受信します。

IMS バージョン 12 で導入されたマイグレーションに関する考慮事項

OTMA ACEE の縮小と OTMA TPIPE の機能強化の両方により、/DISPLAY OTMA コマンドの出力が変更されました。OTMA TPIPE の機能強化により、/DISPLAY TMEMBER コマンドの出力が変更されました。この変更を認識するために、このコマンドの出力を解析する自動化プログラムの変更が必要になる可能性があります。

同期プログラム間通信のマイグレーションに関する考慮事項

IMS バージョン 13 では、同期プログラム間通信の機能強化により、共用キュー環境での MINVERS 値の構成に関するマイグレーションの考慮事項が導入されました。

IMS バージョン 13 では、RECON データ・セット内の MINVERS のデフォルト値は 11.1 です。ただし、共用キュー環境で同期プログラム間通信機能を使用するには、参加するすべてのシステムで MINVERS 値が 13.1 に設定されている必要があります。

XRF および **Communication Controller for Linux on System z (CCL)** のマイグレーションに関する考慮事項

IBM は、Communication Controller for Linux on System z (CCL) のサポートを終了します。サポート終了の発表日は 2016 年 3 月 31 日です。

ご使用のシステムで VTAM 端末の IMS XRF トラッキングに CCL を使用している場合、IMSplex を複数の IMS システムでセットアップし、VTAM 汎用リソース (VGR) を使用して、XRF を完全に置き換えることを検討してください。このオプションには、Parallel Sysplex (並列シスプレックス) 環境が必要です。

IMS バージョン 13 へのマイグレーション: システム

IMS V11 または IMS V12 システムから IMS バージョン 13 システムにマイグレーションする場合の IMS の考慮事項には、IMS への機能強化がマイグレーションに与える影響、および DBRC や動的リソース定義 (DRD) といった IMS の主要な機能にマイグレーションが与える影響があります。

以下のトピックでは、IMS V11 または IMS V12 システムから IMS バージョン 13 システムにマイグレーションする場合の IMS の考慮事項について説明します。

CQS のマイグレーションの考慮事項

z/OS イメージ上の CQS とすべての CQS クライアントは、同時にマイグレーションしてください。これができない場合、CQS をマイグレーションしてから、CQS クライアントをマイグレーションします。

CQS 共存規則については、86 ページの『Common Queue Server の共存に関する考慮事項』を参照してください。

DBRC のマイグレーションの考慮事項

DBRC を IMS バージョン 13 にマイグレーションするには、RECON データ・セットのアップグレードをはじめとするいくつかの作業を実行します。

以下のトピックでは、DBRC を IMS バージョン 13 にマイグレーションする場合の考慮事項と作業について説明します。

RECON データ・セットの変更:

RECON データ・セットの一部のレコードは、新規か、あるいは IMS V11 および IMS V12 のレコードから変更されています。

IMS バージョン 13 で導入された変更

IMS バージョン 13 では以下のとおりです。

- DSPPTRNC レコードのサイズは増える可能性があります。パーティション・レコードのサイズが増えるのは、HALDB 変更の準備として新しい OSAM ブロック・サイズまたは VSAM CI サイズが定義される場合です。ワード境界に基づいてレコードの終わりに 80 バイトが追加されます。
- 以下の RECON レコードには、新しいフィールドまたは変更されたフィールドがあります。
 - DSPDBHRC: HALDB データベースの場合、変更するパーティションの数と HALDB 変更プロセスを完了したパーティションの数をカウントするために、DBALTER# フィールドおよび DBALTCM# フィールドが追加されています。

パーティション・データベースの場合、変更プロセスの開始と完了を示すために、新しい DBALTER フラグおよび DBALTCMP フラグが追加されています。高速機能エリアの場合、DBALTER フラグは、エリアが変更されていることを示します。

DEDB データベースの場合、DEDB 変更が進行中であることを示すために、新しい DBALTER# フィールドが使用されます。

IMS バージョン 12 で導入された変更

IMS バージョン 12 では以下のとおりです。

- RECON データ・セットのリストは、最高精度のタイム・スタンプを使用します。
- LIST.HISTORY TIMELINE 要約出力は、最高精度のタイム・スタンプを格納できるように変更されています。

- LIST.HISTORY コマンド出力または RECON データ・セット・リストを構文解析するすべての IMS 関連の製品またはユーザー・オブジェクトは、変更が必要になる場合があります。
- 以下の RECON レコードには、新しいフィールドまたは変更されたフィールドがあります。
 - DSPRDTRC: 登録されたデータベースの数をリストするための新しいフィールド RDTDBNUM
 - DSPLOGRC: 新しいフィールド LOGBPE は LOGFLAG2 内のビットを置き換えます。
 - DSPSSRC: IMS サブシステムが DBRC BPE 環境を使用していることを示す SSFLAGS2 フィールド内の新しい SSBPE フラグ
 - DSPDBHRC: 高速機能エリアのロギング・オプションを示す、DBMFlags フィールド内の新しい DBFPFSdflt フラグ
 - DSPDSHRC: 高速機能エリアのセグメント・ロギング・オプションを示す、DSHFLG2 フィールド内の新しい DSHFULLSEG フラグ
 - DSPCAGRC: リカバリー保存期間を示す新しい CAGRTPRD フィールド
 - DSPCHGRC: ユーザー・データへのオフセットとユーザー・データ・フィールド自体が入っている新しい CHGOFFU、CHGUSER、CHGLENL、CHGUDATA、CHGUDAT1、CHGUDAT2 の各フィールド
 - DSPRCVRC: 以下を持つ可変長レコード:
 - 外部コマンドがリカバリー・レコードを作成したかどうかを示す、RCVFLAGS 内の新しい RCVEXTCM フラグ
 - ユーザー・データへのオフセットとユーザー・データ・フィールドが入っている新しい RCVOFFU、RCVPREORG、RCVNREORG、RCVVARBL、RCVDATA、RCVUSER、RCVLENU、RCVUDATA、RCVUDAT1、RCVUDAT2 の各フィールド

DSPRCVRC は、レコード内にユーザー・データが存在するとサイズが大きくなります。

- DSPRRGRC: 以下を持つ可変長レコード:
 - 外部コマンドが再編成レコードを作成したかどうかを示す、RRGFLAGS 内の新しい RRGCMD フラグ
 - ユーザー・データへのオフセットとユーザー・データ・フィールドが入っている新しい RRGOFFU、RRGVARBL、RRGDATA、RRGUSER、RRGLENU、RRGUDATA、RRGUDAT1、RRGUDAT2 の各フィールド

DSPRRGRC は、レコード内にユーザー・データが存在するとサイズが大きくなります。

- ユーザー・データが存在し、イメージ・コピーがユーザー・イメージでない場合、DSPIMGRC レコードはサイズが大きくなります。

並列 **RECON** アクセスのマイグレーションの考慮事項:

IMS V11または IMS V12から IMS バージョン 13 にマイグレーションする場合は、DBRC マイグレーション/共存 APAR を適用する必要があります。

IMS バージョン 13 にマイグレーションする場合、並列 RECON アクセス (PRA) が有効であるときは、アップグレード開始時にシャント済み入出力が存在しないようにする必要があります。

アップグレード・プロセスは、静止クローズとシャント済み入出力のチェックで始まります。シャント済み入出力が存在しなければ、RECON データ・セットは LSR (ローカル共有リソース) モードで再オープンされます。COPY1 内のレコードがアップグレードされ、COPY1 は COPY2 にコピーされます。アップグレードが完了すると、RECON データ・セットが PRA モードで再オープンされ、RECON データ・セットの静止が解除され、他の DBRC インスタンスがアップグレードされた RECON データ・セットにアクセスできるようになります。

タイム・スタンプ精度のマイグレーションの考慮事項:

IMS バージョン 12 以降では、MINVERS が 10.1 以上に設定されている場合、タイム・スタンプ精度がマイクロ秒形式に設定されます。IMS V10 以降で新たに初期設定された RECON データ・セットは、最高精度のタイム・スタンプを使用します。IMS バージョン 12 形式の RECON データ・セットにアクセスする IMS のすべてのインスタンスおよびバッチ・ジョブは、最高精度 (マイクロ秒まで) のタイム・スタンプを使用する必要があります。

推奨事項: IMS V10 または IMS バージョン 11 の RECON データ・セットを IMS バージョン 12 形式にアップグレードする前に、MINVERS 値を少なくとも 10.1 に設定してください。

特定の DBRC コマンドでは、最高精度のタイム・スタンプを使用する必要があります。詳しくは、DBRC タイム・スタンプ (コマンド)を参照してください。

RECON データ・セットのアップグレード:

リカバリー管理 (RECON) データ・セットを IMS V11 または IMS V12 の形式から、IMS バージョン 13 の形式に変換できるようにするために、RECON アップグレード・バッチ・コマンドが用意されています。IMS バージョン 13 にマイグレーションする際に、MINVERS 値を '13.1' に変更する必要はありません。IMS の旧バージョンと共存する必要がないことと、フォールバックする必要がないことを確認した上で、MINVERS 値を '13.1' に設定することが必要な新規関数を使用する必要がある場合にのみ、この値を変更してください。

重要: RECON データ・セットにアクセスするすべての IMS V11、IMS V12、および IMS バージョン 13 のシステムで IMS バージョン 13 を正しくサポートする製品の配置とサポートのテストが済むまでは、IMS バージョン 13 CHANGE.RECON UPGRADE コマンドを発行して RECON データ・セットをアップグレードしないでください。

IMS V11 または IMS V12 の RECON データ・セットをアップグレードするには、以下のようにします。

1. RECON データ・セットをアップグレードする前に、IMS バージョン 13 共存 SPE (小規模なプログラミング機能の拡張) をすべての IMS V11システムおよび IMS V12システムに適用する。共存 SPE (APAR/PTF) は以下のとおりです。
 - PM53134/UK80026 (IMS V11 用)

- PM53139/UK80027(IMS V12 用)

重要: データベース変更累積ユーティリティ (DFSUCUM0) やデータベース・リカバリー管理ユーティリティ (DSPURX00) など、RECON データ・セットにアクセスしてサブシステム・レコードを作成しないジョブは、適切なマイグレーションまたは共存 SPE が適用されていない IMS バージョンの実行中に、RECON データ・セットのアップグレードから保護されません。これらのタイプのジョブがアップグレード後に RECON データ・セットにアクセスすると、その結果は予測できない可能性があります。RECON データ・セットのアップグレード時には、このようなジョブが実行されていないようにしてください。

2. 他のジョブが RECON データ・セットにアクセスしている間にこのデータ・セットをアップグレードする場合、2 つのアクティブ RECON データ・セット (COPY1 と COPY2) とスペア・データ・セットが必ず存在しているようにする。
3. 実動 RECON データ・セットに対して CHANGE.RECON UPGRADE を発行する前に、実動 RECON データ・セットのコピーをアップグレードして、アップグレードが正常に完了することを確認する。

IMS バージョン 11 RECON データ・セットを IMS バージョン 13 にアップグレードする場合は、以下のようになります。

- DMB 番号の内部表記が正しいことを確認し、RECON DMB テーブル・レコードが作成されるか、既に存在する場合は再作成されることを確認するために、各データベース・レコードが読み取られます。RECON DMB テーブル・レコードは、現在使用中のすべての DMB 番号を追跡しています。RECON DMB テーブル・レコードは、新しいデータベースが RECON データ・セット内に登録されるかデータベースが削除されるときに更新されます。
 - データベース・レコード内の DMB 番号の内部表記は、正しくない場合、アップグレードのときに訂正されます。ただし、データベースが更新される場合は除きます。その場合、RECON アップグレードは失敗します。
4. オプションとして、CHANGE.RECON UPGRADE CHECKUP コマンドを発行する。このコマンドは RECON データ・セットおよびレコードの状況をチェックし、RECON データ・セットがアップグレードを許す状態にあるかどうかを検査します。CHANGE.RECON UPGRADE CHECKUP コマンドを発行しても、結果として RECON データ・セット・レコードは変更されません。
 5. IMS バージョン 13 DBRC リカバリー管理ユーティリティ (DSPURX00) または IMS バージョン 13 DBRC コマンド API 要求を使用して、CHANGE.RECON UPGRADE コマンドを発行する。このコマンドには以下の特性があります。
 - すべての IMS アクティビティをシャットダウンせずに RECON データ・セットをアップグレードします。
 - DBRC 入出力リカバリー・アルゴリズムを使用して、アップグレード時の障害からリカバリーします (したがって、アップグレードの前に RECON データ・セットのバックアップを作成する必要はありません)。

このコマンドの処理が正常に完了すると、MINVERS (DBRC にサインオンできる IMS の最小バージョン) の値が '11.1' より小さい場合に、DBRC はこの値を '11.1' に設定します。MINVERS の値は、LIST.RECON コマンドまたは DBRC API を使用する照会要求の出力に表示できます。

推奨事項: DBRC コマンド許可を使用する場合は、マイグレーション・プロセスの一環として RECON 修飾子を設定することを検討してください。RECON 修飾子は、アップグレード時に CMDAUTH パラメーターを CHANGE.RECON UPGRADE コマンドに追加することで設定するか、または RECON がアップグレードされた後に CHANGE.RECON CMDAUTH コマンドを発行することで設定できます。CHANGE.RECON UPGRADE コマンドで CMDAUTH パラメーターが指定されると、まず RECON がアップグレードされ、その後他のパラメーター (CMDAUTH など) が処理されます。

CHANGE.RECON UPGRADE コマンドについて詳しくは、「IMS V13 コマンド第 3 巻: IMS コンポーネントおよび z/OS コマンド」を参照してください。照会要求について詳しくは、「IMS V13 システム・プログラミング API」を参照してください。

6. 以前の IMS バージョンにフォールバックする必要があることが確実であり、かつ RECON データ・セットにアクセスするすべてのシステムが IMS バージョン 13 のレベルである場合は、MINVERS の値を更新することができる。CHANGE.RECON MINVERS('13.1') コマンドを発行する前に、77 ページの『RECON データ・セット内の最小バージョン値』を一読して、以前のバージョンへのフォールバックにかかわる影響を理解しておいてください。

IMS システムに MINVERS レベルを設定した後、それより前のバージョンの IMS では、オンライン環境でのシステムのサインオンが失敗します。RECON データ・セットにアクセスするその他のすべてのジョブは、使用される IMS のバージョンが MINVERS レベルより低い場合、DBRC の初期設定に失敗します。

動的リソース定義のマイグレーションの考慮事項

IMS V11 または IMS V12 からマイグレーションする場合、IMS バージョン 13 システムで MODBLKS リソースの動的リソース定義 (DRD) を使用可能にするためのプロセスは、既存の IMS システムで DRD が使用可能であるかどうかによって、および使用可能である場合は、リソース定義が IMSRSC リポジトリに保管されるか、リソース定義データ・セット (RDDS) に保管されるかによって異なります。

推奨事項:

| 動的リソース定義または共用キューを使用可能にする前に、既存の DFSINSX0 出口ルーチンを評価してください。LTERM 処理に関連した USEQDATA パラメーター・リストにアクセスする前に LTERM の作成が許可されるかどうかを確認するように、DFSINSX0 出口を変更することが必要な場合があります。LTERM の作成を許可しない場合、USEQDATA バッファ・アドレス (INSXAUSQ) はゼロです。


DRD を使用可能にした後は、IMS コールド・スタート時に IMS.MODBLKS データ・セットからリソース定義がロードされないようにしてください。これを行わないと、DELETE コマンドを使用してランタイム・リソースを削除した後に、リソース定義用の IMS.MODBLKS データ・セットを使用してコールド・スタートを実行

した場合、これらのランタイム・リソースが次回の IMS コールド・スタート以降も再表示されます。これらのリソースのすべてを省略する別のシステム定義を実行するか、あるいは今後は IMS.MODBLKS データ・セットを定義せず IMS を始動して、代わりに RDDS からのリソース定義を使用することができます。

マイグレーション中にリソースを変更する必要がある場合は、DRD にマイグレーションされていない IMS システム上で MODBLKS のオンライン変更操作を実行し、必要に応じて、DRD にマイグレーションされた IMS システム上で、CREATE、UPDATE、および DELETE コマンドを発行します。

推奨事項: DRD にマイグレーションする場合は、RDDS ではなく、IMSRSC リポジトリを使用してください。これは、リポジトリ機能が IMS の戦略的方向であるからです。

関連タスク:

 IMS リソース・グループの動的定義の使用可能化 (システム定義)

DRD および **IMSRSC** リポジトリへの **DRD** 非対応 **IMS** システムのマイグレーション:

IMSRSC リポジトリを使用する動的リソース定義 (DRD) を使用可能にする (動的に定義されたリソースを保管するための推奨オプション) には、DRD と Repository Server (RS) アドレス・スペースを使用可能にする必要があります。MODBLKS リソースの場合、MODBLKS データ・セットから RDDS にリソース定義をインポートすることも必要です。

推奨事項: DRD にマイグレーションする際に、RDDS ではなく、IMSRSC リポジトリを使用してください。これは、リポジトリ機能が IMS の戦略的方向であるからです。

IMSRSC リポジトリを使用して DRD を使用可能にするには、以下の手順を実行します。

1. IMS を正常にシャットダウンする。
2. IMS.PROCLIB データ・セットの DFSDFxxx メンバーの DYNAMIC_RESOURCES セクションで、以下の DRD パラメーターを定義する。
 - AUTOIMPORT=AUTO。これは、コールド・スタート時に IMS がリソース定義を自動的にインポートすることを指定します。
AUTOIMPORT=AUTO である場合、IMS は最初に RDDS を検査します。RDDS が空である場合、IMS は、IMS.MODBLKS データ・セットからリソース定義をロードします。RDDS にリソース定義が含まれている場合、IMS は IMS.MODBLKS データ・セット内の定義をすべて無視します。
 - AUTOEXPORT=AUTO。これは、IMS が、システム・チェックポイント時にリソース定義を RDDS データ・セットに自動的にエクスポートすることを指定します。
3. 以下の場所のいずれか、または両方で、MODBLKS=DYN を指定して DRD を使用可能にします。
 - IMS.PROCLIB データ・セットの DFSCGxxx メンバー

- IMS.PROCLIB データ・セットの DFSDFxxx メンバーの DYNAMIC_RESOURCES セクション
4. IMS PROCLIB データ・セットの以下のメンバーでリポジトリの属性を指定する。
 - FRPCFG メンバー
 - BPE 構成パラメーター・メンバー
 - CSLRIxxx メンバー
 - DFSDFxxx メンバー
 5. データ・セットのリポジトリ・カタログ・ペアを作成する。
 6. データ・セットの IMSRSC リポジトリ・ペアを作成する。
 7. Repository Server (RS) アドレス・スペースを開始する。
 8. IMSRSC リポジトリ・データ・セットを RS に対して定義する。これにより、IMSRSC リポジトリに関する情報が RS カタログ・リポジトリ・データ・セットに保管されます。
 9. オプション: リソース構造を指定して Common Queue Server (CQS) を始動する。
 10. IMS Resource Manager (RM) が IMSRSC リポジトリを動的に使用できるようにする。
 - RM アドレス・スペースが稼働中である場合、UPDATE RM コマンドを発行する。
 - RM が稼働していない場合は、RM が RS アドレス・スペースに接続するように RM を再始動する。
 11. IMS を始動する前に、EXEC パラメーター DFSDF=xxx、および (MODBLKS=DYN が DFSCGxxx メンバーで指定された場合) CSLG=xxx を指定する。これらのパラメーターは、IMS.PROCLIB データ・セット内のどの DFSDFxxx メンバーと DFSCGxxx メンバーを使用するかを識別します。
 12. IMS をコールド・スタートする。

IMSRSC リポジトリが空の場合、コールド・スタート時に IMS は、IMS.MODBLKS データ・セットからリソース定義をインポートして、ランタイム・リソース定義を作成します。これで IMS.MODBLKS データ・セットのオンライン変更プロセスが無効になります。
 13. IMS が実行後、EXPORT DEFN TARGET(REPO) コマンドを発行して、すべてのランタイム・リソース定義を IMSRSC リポジトリにエクスポートします。

これで、DRD を使用して、ランタイム・リソース定義の追加 (CREATE コマンド)、変更 (UPDATE コマンド)、または削除 (DELETE コマンド) を行うことができるようになりました。

IMS コールド・スタート後も新規および更新済みのランタイム・リソース定義がリカバリーされるようにするには、EXPORT DEFN TARGET(REPO) を発行して、IMSRSC リポジトリ内の定義を確定します。

削除されたランタイム・リソース定義が IMS コールド・スタート後にリカバリーされないようにするには、DELETE DEFN コマンドを発行して、保管されているリソース定義を IMSRSC リポジトリから削除します。

DRD および RDDS への DRD 非対応 IMS システムのマイグレーション:

リソース定義データ・セット (RDDS) を使用する動的リソース定義 (DRD) を使用可能にするには、DRD を使用可能にし、RDDS を指定して割り振り、MODBLKS データ・セットから RDDS にリソース定義をインポートする必要があります。

推奨事項: DRD にマイグレーションする場合は、RDDS ではなく、IMSRSC リポジトリを使用してください。これは、リポジトリ機能が IMS の戦略的方向であるからです。

マイグレーション中にリソースを変更する必要がある場合は、DRD にマイグレーションしていない IMS システム上で MODBLKS オンライン変更操作を実行し、必要に応じて、DRD にマイグレーションした IMS システム上で CREATE、UPDATE、および DELETE コマンドを発行します。

RDDS を使用する DRD を使用可能にするには、以下の手順を実行します。

1. IMS を正常にシャットダウンする。
2. IMS.PROCLIB データ・セットの DFSDFxxx メンバーの <DYNAMIC_RESOURCES> セクションで、以下の DRD パラメーターを定義する。

- RDDSdsn=(dsname_1, dsname_n)

これらのシステム定義データ・セットはリソース定義用です。

- AUTOIMPORT=AUTO。これは、IMS がリソース定義を自動的にインポートすることを指定します。AUTOIMPORT=AUTO である場合、IMS は最初に RDDS を検査します。RDDS が空である場合、IMS は、IMS.MODBLKS データ・セットからリソース定義をロードします。RDDS にリソース定義が含まれている場合、IMS は IMS.MODBLKS データ・セット内の定義をすべて無視します。

注: AUTOIMPORT=AUTO ではなく、AUTOIMPORT=MODBLKS が指定される場合、ランタイム定義は、IMS コールド・スタート時に IMS.MODBLKS データ・セットからインポートされます。オンライン・システムに加えた変更は、コールド・スタート後にリカバリーされません。オンラインで加えた変更を含む別のシステム定義を実行するか、またはこの後に DFSDFxxx PROCLIB メンバーで AUTOIMPORT=AUTO を指定して IMS を始動することができます。

- AUTOEXPORT=AUTO。これは、IMS が、システム・チェックポイント時にリソース定義を RDDS データ・セットに自動的にエクスポートすることを指定します。
3. 以下の場所のいずれか、または両方で、MODBLKS=DYN を指定して DRD を使用可能にします。
 - IMS.PROCLIB データ・セットの DFSCGxxx メンバー

- IMS.PROCLIB データ・セットの DFSDFxxx メンバーの
<DYNAMIC_RESOURCES> セクション

4. DFSDFxxx メンバーの RDDSDSN= パラメーターで指定されるシステム RDDSDS データ・セットを割り振る。
5. IMS EXEC パラメーター DFSDF=xxx、および (MODBLKS=DYN が DFSCGxxx メンバーで指定された場合) CSLG=xxx を指定する。これらのパラメーターは、IMS.PROCLIB データ・セットで使用する DFSDFxxx メンバーと DFSCGxxx メンバーを識別します。
6. IMS をコールド・スタートする。RDDSDS データ・セットが空の場合、コールド・スタート時に IMS は、IMS.MODBLKS データ・セットのリソース定義をインポートして、ランタイム・リソース定義を作成します。これで IMS.MODBLKS データ・セットのオンライン変更プロセスが無効になります。
7. DRD の使用を開始して、ランタイム・リソース定義の追加 (CREATE コマンド)、変更 (UPDATE コマンド)、または削除 (DELETE コマンド) を行う。
8. 変更が行われている場合は、システム・チェックポイント時に IMS が自動的に定義を RDDSDS にエクスポートする。変更が行われた直後にその変更をエクスポートするには、/CHE コマンドを発行するか、または /EXPORT コマンドを発行します。
9. この IMS の後続のコールド・スタート用に、IMS.PROCLIB データ・セットの DFSDFxxx メンバーの <DYNAMIC_RESOURCES> セクションで AUTOIMPORT=RDDSDS を指定する。AUTOIMPORT=RDDSDS を指定すると、IMS がコールド・スタートの処理中に RDDSDS からリソース定義と記述子定義を自動的にインポートします。

IMSRSC リポジトリを使用するための、**RDDSDS** を使用する **DRD** 対応の **IMS** システムのマイグレーション:

動的リソース定義が使用可能になっている IMS システムを RDDSDS から **IMSRSC** リポジトリにマイグレーションするには、Repository Server (RS) アドレス・スペースを使用可能にし、リソース定義を RDDSDS から **IMSRSC** リポジトリにインポートする必要があります。

DRD 対応の **IMS** システムを RDDSDS から **IMSRSC** リポジトリにマイグレーションするには、以下の手順を実行します。

1. 現行のランタイム・リソースおよび記述子リソースの定義を含んでいる非システム RDDSDS を作成する。この RDDSDS を作成するには、以下のいずれかの方法を使用します。
 - Create RDDSDS from the Log Records ユーティリティ (DFSURCL0) を実行する
 - Create RDDSDS from the MODBLKS ユーティリティ (DFSURCM0) を実行する
 - DRD IMS SYSGEN ステージ 1 事前構文解析ユーティリティ (DFSURST0) を実行する
 - RDDSDS コピー・ユーティリティ (DFSURCP0) を実行する
 - EXPORT コマンドを使用する (IMS を実行している場合)

2. IMS PROCLIB データ・セットの以下のメンバーでリポジトリの属性を指定する。
 - FRPCFG メンバー
 - BPE 構成パラメーター・メンバー
 - CSLRIxxx メンバー
 - DFSDFxxx メンバー
3. データ・セットのリポジトリ・カタログ・ペアを作成する。
4. データ・セットの IMSRSC リポジトリ・ペアを作成する。
5. Repository Server (RS) アドレス・スペースを開始する。
6. IMSRSC リポジトリ・データ・セットを RS に対して定義する。これにより、IMSRSC リポジトリに関する情報が RS カタログ・リポジトリ・データ・セットに保管されます。
7. オプション: リソース構造を指定して Common Queue Server (CQS) を始動する。
8. IMS Resource Manager (RM) が IMSRSC リポジトリを動的に使用できるようにする。
 - RM アドレス・スペースが稼働中である場合、UPDATE RM コマンドを発行する。
 - RM が稼働していない場合は、RM が RS アドレス・スペースに接続するように RM を再始動する。
9. バッチ RDDS to Repository ユーティリティ (CSLURP10) を実行することにより、IMSRSC リポジトリにリソース定義および記述子定義のデータを設定する。
10. AUTOIMPORT=AUTO を指定して IMS をコールド・スタートするか、IMS が実行されている場合は UPDATE IMS コマンドを使用する。

要件: AUTOEXPORT が有効で RDDS が定義されている場合、IMS が IMSRSC リポジトリを使用するようにマイグレーションされていても、IMS は各システム・チェックポイントの後に RDDS へのリソース定義のエクスポートを続行します。これ以上 RDDS を使用されないよう、RDDS 機能への AUTOEXPORT を無効にするには、以下のようにします。

1. UPDATE IMS SET(LCLPARM(AUTOEXPORT(N))) コマンドを発行する。
2. DFSDFxxx メンバーを変更して、RDDS 定義を削除する。

出口ルーチンのマイグレーションの考慮事項

IMS バージョン 13 にマイグレーションする際に、一部の出口ルーチンについてマイグレーションに関する考慮事項があります。

IMS に対するサービスおよび機能強化により、特定のコマンドの出力で情報が変更または追加される場合があります。これらのコマンドからの出力を解析する出口ルーチンまたは自動化プログラムの変更が必要になる可能性があります。コマンドの出力に対するサービスによる変更は、変更を記述する ++HOLD ステートメントに記載されています。

IMS バージョン 13 で導入されたマイグレーションに関する考慮事項

IMS バージョン 13 では、以下の出口ルーチンの機能強化が導入されています。

- サインオン/オフ・セキュリティー出口ルーチン (DFSCSGN0)
- セキュリティー再検証出口ルーチン (DFSCCTSE0)
- トランザクション許可出口ルーチン (DFSCCTRN0)

これらのセキュリティー出口ルーチンのマイグレーションについては、73 ページの『セキュリティー機能強化のマイグレーションに関する考慮事項』を参照してください。

IMS バージョン 13 では、動的にリフレッシュおよび照会できる出口ルーチンのタイプが増えました。

既存の出口ルーチンに対する動的リフレッシュと照会のサポートを有効にするには、DFSDFxxx メンバーの USER_EXIT セクションの EXITDEF パラメーターに出口ルーチンを指定します。出口ルーチン自体の変更は必要ありません。

出口ルーチン・タイプの動的リフレッシュと照会のサポートを有効にした後、REFRESH USEREXIT TYPE(*type*) コマンドを発行して、そのタイプの出口ルーチンを変更、追加、または削除できます。QUERY USEREXIT TYPE(*type*) コマンドを使用して、出口ルーチンに関する情報を表示することもできます。

IMS バージョン 13 では、以下のユーザー出口タイプを QUERY USEREXIT コマンドおよび REFRESH USEREXIT コマンドで使用できます。

ユーザー出口タイプ	出口ルーチン名
BSEX	セキュリティー環境構築ユーザー出口 (DFSBSEX0)
LOGEDIT	ログ編集ユーザー出口 (DFSFLGE0)
LOGWRT	ロガー・ユーザー出口 (DFSFLGX0)
NDMX	廃棄不能メッセージ・ユーザー出口 (DFSNDMX0)
OTMAIOED	OTMA 入出力編集ユーザー出口 (DFSYIOE0)
OTMAYPRX	OTMA 宛先解決ユーザー出口 (DFSYPRX0)
OTMARTUX	OTMA RESUME TPIPE セキュリティー・ユーザー出口 (DFSRTUX)
RASE	リソース・アクセス・セキュリティー・ユーザー出口 (DFSRAS00)

IMS バージョン 12 で導入されたマイグレーションに関する考慮事項

IMS バージョン 11 から IMS バージョン 13 にマイグレーションしている場合、IMS バージョン 12 で行われた出口ルーチンの機能強化に関連するマイグレーションについての考慮事項に注意してください。

- IMS システムが IMS バージョン 13 SDFSRESL ライブラリーに付属の出口ルーチンのバージョンを使用していない場合、ログ・フィルター出口ルーチン (DFSFTFX0) の更新が必要になる可能性があります。この出口ルーチンは、IMS バージョン 12 で変更されており、データが 2 GB 境界より上にある場合のログ・バッファ送信を示す新しい機能コードと、出口ルーチン・パラメーター・リスト上に 3 つの新しいフィールドが含まれています。IMS ログ・バッファが 64 ビット・ストレージ内に存在し、DFSFTFX0 が IMS システムに含まれて

いる場合、この出口ルーチンは更新されたパラメーター・リストを使用できなければなりません。IMS に付属のサンプル出口ルーチンは、更新されたパラメーター・リストを使用しています。

- ロガー出口ルーチン (DFSFLGX0) が変更されており、IMS バージョン 12 にはパラメーター・リストのバージョン・サポート、およびバッファ・ストレージに 64 ビット・アドレッシングが使用されている場合に使用されるパラメーター・リストと新しいフィールドのサポートが含まれています。IMS ログ・バッファが 64 ビット・ストレージ内に存在し、DFSFLGX0 が IMS システムに含まれている場合、この出口ルーチンは更新されたパラメーター・リストを使用できなければなりません。
- 宛先作成出口ルーチン (DFSINSX0) は、スケジューリングのためのトランザクションおよびプログラムを作成できます。DFSINSX0 出口ルーチンは、トランザクションまたはプログラムを作成する場合、TRNQ_FC_EXPORT = ON を設定することにより、トランザクションまたはプログラムの定義を RDDS データ・セットまたは IMSRSC リポジトリにエクスポートできるかどうかを指定できます。IMS バージョン 12 で、作成されたリソースをエクスポートでき、IMSRSC リポジトリが IMS で使用可能に設定されている場合、次回、EXPORT DEFN TARGET(REPO) コマンドが発行される時に、DFSINSX0 出口ルーチンによって作成されたリソースは IMSRSC リポジトリにエクスポートされます。

IMSplex のマイグレーション考慮事項

IMSplex を IMS のあるバージョンから別のバージョンにマイグレーションするプロセスは複雑です。これは、多くの要因が関係しており、さまざまな構成が考えられるためです。

IMSplex のマイグレーションを予定する場合には、以下の考慮事項があります。

- 複数の Resource Manager (RM) および Operations Manager (OM) を IMSplex で同時に実行できます。
- IMSplex の単一の論理区画 (LPAR) 上で任意の時点で実行できる Structured Call Interface (SCI) は 1 つのみです。
- Common Queue Server (CQS) アドレス・スペースに接続しているすべての CQS クライアントは、その CQS をシャットダウンする前に停止されていなければなりません。
- CQS クライアントは、それが接続できる CQS のバージョンに関して制限があります。これらの規則について詳しくは、86 ページの『Common Queue Server の共存に関する考慮事項』を参照してください。
- マイグレーションを実行する前に、該当するすべての共存サービスを IMSplex にインストールします。
- 1 つの論理区画 (LPAR) で複数の IMS システムを実行している場合は、一度に 1 つの IMS をマイグレーションします。
- 複数の LPAR を実行している場合、一度に 1 つの LPAR をマイグレーションします。
- 同じ IMSplex 内で自動 RECON 損失通知機能と並列 RECON アクセス機能をアクティブ化する場合、IMSplex のすべての DBRC が、RECON データ・セットで指定されている IMSplex 名と同じ名前を確実に使用するために、CHANGE.RECON IMSPLEX() コマンドを使用しなければなりません。

CHANGE.RECON IMSPLEX コマンドを発行する前に、DBRC SCI 登録出口ルーチン (DSPSCIX0) または IMSPLEX EXEC パラメーターを使用すると、メッセージ DSP1136A が発行され、RECON データ・セットが使用不可になるために後続のジョブが失敗します。

- Open Database Manager (ODBM) は、ODBM 自体と同じバージョンの IMS システムにのみ接続することができます。混合バージョンの IMSplex では、同じバージョンの IMS システムに ODBM の接続を制限するには、IMS PROCLIB データ・セットの CSLDCxxx メンバーに適格な IMS システムをデータ・ストアとしてリストします。

例 1: 単一の LPAR 上にある複数の IMS システムのマイグレーション

以下に示す IMSplex マイグレーションの例では、次のことを想定しています。

- 連続可用性が高優先度である。
- すべての共存 APAR がインストール済みである。
- IMSplex 内のすべての IMS システムが 1 つの LPAR (LPAR1) 上で実行されている。
- リソース構造を使用している 1 つの IMS V11 (V11) CQS。
- LPAR 上の 1 つの RM と 1 つの OM。
- LPAR1 上で実行されており、データ共用と共用キューに参加している 2 つの V11 IMS システム。

この例の IMSplex で IMS システムを IMS バージョン 13 (V13) にマイグレーションするには、以下のようになります。

1. IMS バージョン 13 の IMSA ライブラリーとデータ・セットを準備する (例えば、システム定義の実行、JCL のセットアップなど)。
2. V11 SCI を停止する。
3. V13 SCI を開始する。
4. V13 OM を開始する。

この例では LPAR が 1 つだけで、OM サービスを提供するために 1 つの OM が常時稼働している必要があるため、下位の OM がシャットダウンされる前に、上位の OM が開始されます。

5. V11 OM を停止する。
6. IMSA をシャットダウンする。
7. IMSB をシャットダウンする。
8. V11 RM を停止する。
9. V11 CQS を停止する。
10. V13 CGS を開始する。
11. V13 RM を開始する。
12. IMSA をコールド・スタートする。
13. IMSB を再始動する。
14. IMSA をテストする。

15. IMSA (V13) のテストが正常に終了したら、次の手順に進む。IMSA がこのテスト手順にパスしない場合は、問題が修正されてから、IMSA を IMS V11 にフォールバックして、このプロセスを繰り返す必要があるかどうか検討してください。
16. V11 OM を停止する。
17. IMSB をオフラインにして、これを IMS バージョン 13 にマイグレーションする。

例 2: 複数の LPAR 上にある複数の IMS システムのマイグレーション

この例の稼働環境は 2 つの LPAR と、共用キューとデータ共有に参加している合計 3 つの IMS システムから構成されています。

以下に示す IMSplex マイグレーションの例では、次のことを想定しています。

- 連続可用性が高優先度である。
- すべての共存 APAR がインストール済みである。
- サンプルの IMSplex は以下から構成される。

LPAR1

- 1 つの V11 CQS
- OM、RM、および SCI から構成される 1 つの Common Service Layer (CSL)
- 1 つの V11 IMS システム (IMSC と呼ばれる)

LPAR2

- 1 つの V11 CQS
- OM、RM、および SCI から構成される 1 つの Common Service Layer (CSL)
- 2 つの V11 システム (名前は IMSD および IMSE)

推奨事項: より複雑な LPAR をマイグレーションする前に、より複雑でない LPAR をマイグレーションしてください。

この例の IMSplex で IMS システムを IMS バージョン 13 (V13) にマイグレーションするには、以下のようにします。

1. 以下のアクションを実行して、LPAR1 上のサブシステムを最初にマイグレーションする。
 - a. IMS バージョン 13 の IMSC ライブラリーとデータ・セットを準備する (例えば、システム定義の実行、JCL のセットアップなど)。
 - b. V11 SCI を停止する。
 - c. V13 SCI を開始する。
 - d. V11 OM を停止する (マイグレーションの前と後で同じ OM 名が使用されることを想定しています)。
 - e. V13 OM を開始する。
 - f. IMSC をシャットダウンする。
 - g. V11 RM を停止する。

- h. V11 CQS をシャットダウンする。
 - i. V13 CGS を開始する。
 - j. V13 RM を開始する。
 - k. IMSC をコールド・スタートする。
 - l. IMSC をテストする。IMSC がこのテスト手順にパスしない場合は、問題が修正されてから、IMSC を IMS V11 にフォールバックして、このプロセスを繰り返す必要があるかどうか検討してください。
2. LPAR1 上の IMSC のマイグレーションが正常に完了したことを確認した後、以下のステップを使用して、LPAR2 上の IMS サブシステムのマイグレーションを開始する。
- a. IMS バージョン 13 の IMSD ライブラリーとデータ・セットを準備する (例えば、システム定義の実行、JCL のセットアップなど)。
 - b. V11 SCI を停止する。
 - c. V13 SCI を開始する。
 - d. V11 OM を停止する。
 - e. V13 OM を開始する。
 - f. IMSD をシャットダウンする。
 - g. IMSE をシャットダウンする。
 - h. V11 RM を停止する。
 - i. V11 CQS を停止する。
 - j. V13 CGS を開始する。
 - k. V13 RM を開始する。
 - l. IMSD をコールド・スタートする。
 - m. IMSE を再始動する。
 - n. IMSD をテストする。IMSD がこのテスト手順にパスしない場合は、問題が修正されてから、IMSD を IMS V11 にフォールバックして、このプロセスを繰り返す必要があるかどうか検討してください。
 - o. IMSD (V13) のテストが正常に終了したら、次の手順に進む。
 - p. V11 OM を停止する。
 - q. IMSE をオフラインにして、これを IMS バージョン 13 にマイグレーションする。

例 3: 複数の LPAR 上にある複数の IMS システムのマイグレーション (IMS Connect が関与する場合)

この例の稼働環境は 2 つの LPAR と、共用キューとデータ共用に参加している合計 3 つの IMS システムから構成されています。

以下に示す IMSplex マイグレーションの例では、次のことを想定しています。

- 連続可用性が高優先度である。
- すべての共存 APAR がインストール済みである。
- サンプルの IMSplex は以下から構成される。

LPAR1

- 1 つの V11 CQS
- OM、RM、および SCI から構成される 1 つの Common Service Layer (CSL)
- 1 つの V11 IMS システム (IMSF と呼ばれる)
- IMSF、IMSG、および IMSH と通信している 1 つの IMS Connect

LPAR2

- 1 つの V11 CQS
- OM、RM、および SCI から構成される 1 つの Common Service Layer (CSL)
- 2 つの V11 IMS システム (IMSG および IMSH と呼ばれる)

推奨事項: より複雑な LPAR をマイグレーションする前に、より複雑でない LPAR をマイグレーションしてください。

この例の IMSplex で IMS システムを IMS バージョン 13 (V13) にマイグレーションするには、以下のようにします。

1. 以下のアクションを実行して、LPAR1 上のサブシステムを最初にマイグレーションする。
 - a. IMS バージョン 13 の IMSF ライブラリーとデータ・セットを準備する (例えば、システム定義の実行、JCL のセットアップなど)。
 - b. V11 SCI を停止する。
 - c. V13 SCI を開始する。
 - d. V11 OM を停止する (マイグレーションの前と後で同じ OM 名が使用されることを想定しています)。
 - e. V13 OM を開始する。
 - f. IMS Connect をシャットダウンする。
 - g. IMSF をシャットダウンする。
 - h. V11 RM を停止する。
 - i. V11 CQS をシャットダウンする。
 - j. V13 CGS を開始する。
 - k. V13 RM を開始する。
 - l. IMSF をコールド・スタートする。
 - m. IMS Connect を始動する。IMSF より前に IMS Connect を開始した場合、IMS Connect はデータ・ストアが使用不可であるというメッセージを発行します。
 - n. IMSF をテストする。IMSF がこのテスト手順にパスしない場合は、問題が修正されてから、IMSF を IMS V11 にフォールバックして、このプロセスを繰り返す必要があるかどうか検討してください。
2. LPAR1 上の IMSF のマイグレーションが正常に完了したことを確認した後、以下のステップを使用して、LPAR2 上の IMS サブシステムのマイグレーションを開始する。
 - a. IMS バージョン 13 の IMSG ライブラリーとデータ・セットを準備する (例えば、システム定義の実行、JCL のセットアップなど)。

- b. V11 SCI を停止する。
- c. V13 SCI を開始する。
- d. V13 OM を開始する。
- e. V11 OM を停止する。
- f. IMSG をシャットダウンする。
- g. IMSH をシャットダウンする。
- h. V11 RM を停止する。
- i. V11 CQS を停止する。
- j. V13 CGS を開始する。
- k. V13 RM を開始する。
- l. IMSG をコールド・スタートする。
- m. IMSH を再始動する。
- n. IMSG をテストする。IMSG がこのテスト手順にパスしない場合は、問題が修正されてから、IMSG を IMS V11 にフォールバックして、このプロセスを繰り返す必要があるかどうか検討してください。
- o. IMSG (V13) のテストが正常に終了したら、次の手順に進む。
- p. V11 OM を停止する。
- q. IMSH をオフラインにして、これを IMS バージョン 13 にマイグレーションする。

システム・サービスに対する **INQY** 呼び出しのマイグレーションに関する考慮事項

AIB INQY ENVIRON 呼び出しを使用するアプリケーション・プログラムの変更が必要になる可能性があります。

IMS バージョン 12 APAR/PTF PM42909/UK78069 により、INQY ENVIRON 呼び出しによって返されるデータの長さが 100 バイトから 108 バイトに増えました。その結果、INQY ENVIRON 呼び出しに必要な AIB 入出力域の最小サイズが 152 バイトから 160 バイトに増え、オプションのリカバリー・トークンとアプリケーション・パラメーターのフィールドのオフセットが変更されています。アプリケーションの AIB 入出力域のサイズを変更する必要がある場合は、サイズを 512 バイトに設定することを強くお勧めします。

IMS バージョン 12 APAR/PTF PM42909/UK78069 より前に、リカバリー・トークンまたはアプリケーション・パラメーターのフィールドをオフセットで参照していたアプリケーション・プログラムは、以下の推奨事項で説明するように、フィールドに引き続きアクセスするために変更される必要があります。これらのフィールドはオフセットで参照されてはなりません。

推奨事項: 応答データの長さの拡張を考慮して、512 バイトの入出力域の長さを指定してください。

リカバリー・トークンまたはアプリケーション・パラメーター・ストリングを含むフィールドを参照するには、INQY ENVIRON 呼び出しのデータ出力で返されるフィールドのアドレスを使用して、フィールドを見つけるためにアプリケーション・プログラムをコーディングします。これは、リカバリー・トークン・フィールドお

よびアプリケーション・パラメーター・ストリング・フィールドを参照するための唯一の有効なプログラミング手法です。これらのフィールドを参照するために他のプログラミング手法を使用することはできません。

リカバリー・トークンまたはアプリケーション・パラメーター・ストリングはオプションであるため、常に返されるわけではありません。これらが返されない場合、アドレス・フィールドの値はゼロです。

APAR/PTF PM42909/UK78069 が適用されていない IMS バージョン 12 または IMS バージョン 11 から IMS バージョン 13 にマイグレーションしていて、ご使用のアプリケーションが AIB INQY ENVIRON 呼び出しを使用する場合、INQY ENVIRON データ用のアプリケーション域が最小 108 バイトで、対応する入出力域が最小 160 バイトであることを確認してください。AIB 入出力域を、前述した最小サイズではなく、512 バイトに設定することを強くお勧めします。

入出力域が最小サイズよりも小さいアプリケーション・プログラムが INQY ENVIRON 呼び出しを発行すると、状況コード AG を受け取ります。入出力域には、用意された入出力域に収まるだけの部分的なデータが入れられます。AIBOALEN には、入出力域に返されるデータの長さが含まれます。AIBOAUSE には、INQY ENVIRON 呼び出しのすべてのデータを受け取るのに必要な出力域の長さが含まれます。

IVP の機能強化のマイグレーションの考慮事項

新しい IMS システムをインストールした後、IMS インストール検査プログラム (IVP) を使用して新しいシステムのインストール済み環境を検査し、その後も他の目的に (例えば、教育ツールとして) IVP を使用してください。新リリースの IMS がインストールされると、IVP ダイアログは置き換えられます。

IVP 変数エクスポート・ユーティリティーは、リリース間の IVP 変数値のマイグレーションを抑制します。

IMS Connect のマイグレーションに関する考慮事項

IMS V11 または IMS V12 から IMS バージョン 13 への IMS Connect のマイグレーションに関して、多数の考慮事項があります。

IMS Connect サポートを IMS バージョン 13 にマイグレーションする予定がある場合は、以下の点を考慮してください。

- IMS バージョン 13 で IMS Connect を使用するには、IMS バージョン 12 で必要であった領域サイズより少なくとも 170 MB 大きい領域サイズが必要です。この増加により、IMS Connect は、XCF メッセージ出口で STORAGE OBTAINの代わりに CPOOL を使用することができます。
- IMS バージョン 13 で同期的に処理されるようになった特定のタイプ 2 コマンドを処理するように、IMS Connect タイプ 2 コマンドを発行する自動化プログラムの変更が必要な場合があります。同期的に処理される IMS Connect タイプ 2 コマンドは、システム・コンソールに応答の一部を戻すのではなく、コマンド応答でコマンドの結果全体を戻します。同期的に処理されるコマンドには、新しい完了コードも含まれます。IMS バージョン 13 で、以下のコマンドが同期的に処理されます。
 - CREATE IMSCON TYPE(DATASTORE) コマンド

- CREATE IMSCON TYPE(PORT) コマンド
- UPDATE IMSCON TYPE(DATASTORE) START(COMM) コマンド
- UPDATE IMSCON TYPE(IMSPLEX) START(COMM) コマンド
- UPDATE IMSCON TYPE(MSC) START(COMM) コマンド
- UPDATE IMSCON TYPE(ODBM) START(COMM) コマンド
- UPDATE IMSCON TYPE(PORT) START(COMM) コマンド
- UPDATE IMSCON TYPE(RMTIMSCON) START(COMM) コマンド
- IMS バージョン 13 では、IMS Connect のレコーダー・トレース・レコードは拡張され、DRDA ソケットで送受信されるメッセージ全体のほか、SCI を介して OM および ODBM との間で送受信されるすべてのメッセージをキャプチャーします。その結果、IMS バージョン 13 で生成されるトレース情報の量は以前のリリースよりも大幅に多くなる可能性があります。情報量の増加を考慮に入れて、BPE 外部トレースを必ず使用可能に設定してください。
- IMS バージョン 12 では、BPE 外部トレース・テーブルを使用する IMS Connect 用の新しいレコーダー・トレース・レコードが導入されています。
- IMS バージョン 12 以降では、IMS には、ソースに加えて、ユーザー出力ルーチン HWSUNIT0、HWSJAVA0、HWSSMPL0、HWSSMPL1 のロード・モジュールが付属しています。以前は、作業用サンプルは提供されていましたが、必ずアセンブルしてバインドする必要がありました。ソース・サンプルに変更が加えられない場合でも、IMS Connect は常に HWSUINIT および HWSJAVA0 をロードします。HWSSMPL0 および HWSSMPL1 は、ロードされる前に、TCPIP 構成ステートメントの EXIT= パラメーターで指定される必要があります。
- IMS Connect 構成メンバーの UIDCACHE ステートメントおよび UIDAGE ステートメントにデフォルト値を使用できますが、他の値を使用する場合は構成メンバーを更新する必要があります。
- CM0 送受信対話を使用するユーザー作成 IMS Connect クライアントは、ACK NoWait を指定してタイムアウトの受信呼び出しを除去するために、アプリケーションを更新することができます。
- VIEWHWS および QUERY MEMBER コマンドからの出力を解釈する自動化アプリケーション・プログラムは、以下を利用できるように変更する必要があります。
 - IMS バージョン 13 で追加された新しい出力フィールド
 - IMS バージョン 12 で追加された新しい出力フィールド

IMS の Java クラス・ライブラリーに関するマイグレーションの考慮事項

IMS バージョン 13 は、IMS Classic Java API をサポートする最後のリリースです。これらの API を使用しているお客様は、IMS Universal ドライバーにマイグレーションしてください。

ログ・レコード接尾部のタイム・スタンプの固有性に関するマイグレーションの考慮事項

IMS バージョン 12 以降では、IMS システムによって生成されるすべてのログ・レコードでログ・レコード接尾部のタイム・スタンプ値が固有である必要はなくなりました。各ログ・レコードのタイム・スタンプは、常に前のログ・レコードのタイ

ム・スタンプ値以上です。シーケンス番号はレコードごとに固有のままであり、前のログ・レコードのシーケンス番号より常に大きくなります。

IMS によって書き込まれるすべてのログ・レコードのログ・レコード接尾部には、以下が含まれています。

- ハードウェア TOD (STCK) 形式の 8 バイトのタイム・スタンプ (ログ・レコード・フィールド LOGRC_STCK)
- 8 バイトのシーケンス番号 (ログ・レコード・フィールド LOGRC_SEQUENCE_NUMBER)

IMS バージョン 12 より前では、1 つの IMS システムによって生成されるすべてのログ・レコードは固有のタイム・スタンプ値と固有のログ・シーケンス番号を持っていました。各ログ・レコードのタイム・スタンプは、常に前のレコードのタイム・スタンプより大きいものでした。各ログ・レコードのログ・シーケンス番号は、常に前のレコードのログ・シーケンス番号より大きいものでした。

推奨事項: ログ・レコードをソートするために固有の時間順のキーを設定するには、フィールド LOGRC_STCK とフィールド LOGRC_SEQUENCE_NUMBER の連結を使用してください。LOGRC_STCK だけを使用するのは、結果が予測不能になる場合があるので避けてください。

リモート・サイト・リカバリーのマイグレーション

マイグレーション期間中に災害復旧保護が失われないようにするには、リモート・サイト・リカバリー (RSR) に参加する IMS システムを IMS バージョン 13 に手順よくマイグレーションするための計画が不可欠です。IMS バージョン 13 への RSR のマイグレーションは、RSR が作動するために必要なものを除いて、IMS 以外のソフトウェアに依存しません。

計画および管理のための作業

システム・プログラマー、システム管理者、およびデータベース管理者は、RSR に参加する IMS システムの IMS バージョン 13 へのマイグレーションを慎重に計画する必要があります。また、RSR のマイグレーション中に発行されたメッセージに基づいて、自動化プログラムおよびプロシージャを作成または変更することが必要になる場合があります。

追加された IMS の機能を利用するために、RSR ユーザーは IMS V11 および IMS V12 から IMS バージョン 13 にマイグレーションする必要があります。RSR に関与する IMS サブシステムのマイグレーション・パスは、慎重に選択しなければなりません。RSR に関与するすべての IMS システムのマイグレーションには、新規レベルへの移動に必要なすべての手順が含まれます。

RSR 環境で IMS V11 または IMS V12 から IMS バージョン 13 にマイグレーションするには、以下のようになります。

1. トラッキング IMS およびトランスポート・マネージャー・サブシステム (TMS) を IMS バージョン 13 のレベルにマイグレーションする。
2. 分離ログ・セクター (ILS) を実行しているアクティブ・サイト TMS を、IMS バージョン 13 のレベルにマイグレーションする。最初のアクティブ IMS をマイグレーションする前、またはそのマイグレーション時に、このステップを完了

する必要があります。トラッキング IMS が前のレベルの ILS との会話を確立しようとしないうちに、他のすべての TMS 上で ILS を停止します。

3. 必要に応じて、残りのアクティブ IMS サブシステムおよびアクティブ・サイト TMS システムを、IMS バージョン 13 のレベルにマイグレーションする。

バージョン 13 より前のライブラリーの保存

IMS バージョン 13 より前のログ・データ・セットを必要とする可能性がなくなるまでは、IMS バージョン 13 より前のトラッキング・ログ・データ・セットを処理するために必要な IMS バージョン 13 より前のすべてのライブラリーを保持しておいてください。何らかの理由でトラッキング・ログ・データ・セットをリカバリーする必要がある場合は、同じバージョンの IMS からのログ・リカバリー・ユーティリティ (DFSULTR0) によって処理する必要があります。したがって、たとえリモート・テークオーバー後であっても、IMS バージョン 13 より前のライブラリーをリモート・サイトで保存しておく必要がある場合があります。これは、アクティブなすべての IMS サブシステムが IMS バージョン 13 にマイグレーションされている場合も同様です。

テークオーバーの考慮事項

トラッキング・ログ・データ・セットにアクセスするために (正常再始動および緊急時再始動のために)、リモート・テークオーバー後に、アクティブ IMS システムがリモート・サイトで再始動する必要があります。新しいアクティブ IMS システムは、再始動処理に使用されるログ・レコードを作成した以前のアクティブ IMS システムと同じ IMS バージョンのレベルで実行しなければなりません。

エラー状態の取り扱い

IMS バージョン 13 より前のレベルのときにトラッキング IMS が異常終了した場合は、IMS バージョン 13 より前のレベルで緊急時再始動を実行し、正常にシャットダウンしてから、IMS バージョン 13 にマイグレーションします。これにより、トラッキング IMS は、新しい IMS バージョン 13 RSR トラッカーのコールド・スタート処理で使用される RSR 位置データ・セットを作成することができます。RSR 位置データ・セットにより、RSR トラッカーが各種 PRILOG レコード上でルーティング位置を再設定することができます。

RSR 位置データ・セットに関する割り振り解除またはクローズ・エラー・メッセージが、IMS V11 または IMS V12 のトラッキング IMS によってシャットダウン中に出された場合は、トラッキング IMS システムを IMS バージョン 13 にマイグレーションする前に、エラーの原因となっている問題を解決してください。その問題により、トラッキング IMS が位置データ・セットを検出できないか、位置データ・セットにアクセスできないようなエラーが RSR 位置データ・セット割り振り時に発生する場合は、通常のコールド・スタート処理を続行できます。ただし、トラッキング IMS は前のトラッキング IMS がどこで停止したかを示す標識を持たないため、通常のコールド・スタート処理を行うと、トラッキング IMS は新しいアクティブ IMS システムのログ・データのみを処理することになります。この問題を軽減するために新しい RSR 位置データ・セットを作成する必要がある場合は、トラッキング IMS を IMS バージョン 13 より前のレベルで再始動することができます。

以下の手順は、アクティブ IMS がトラッキング IMS のマイグレーションにまたがっているときに、RSR 位置データ・セットが利用できない場合に、何が起こるかを示したものです。

1. トラッキング IMS を IMS バージョン 13 にマイグレーションする前に、トラッキング・サイトで、アクティブな IMS V11 または IMS V12 システムからログ・データが受信される (アクティブ PRILOG はクローズされない)。
2. トラッキング IMS は IMS バージョン 13 のレベルにマイグレーションされるが、アクティブ IMS はシャットダウンしていない (PRILOG がアクティブ・サイトで RECON データ・セットをクローズしていない)。
3. コールド・スタート後に、IMS バージョン 13 トラッカーは RSR 位置データ・セットを検出できない。
4. ユーザーは、コールド・スタート処理の続行を選択する。
5. 前のリリースのトラッキング IMS によって処理されたときと同じ PRILOG 開始時刻で、アクティブ IMS からログ・データが受信される。このログ・データは、リモート・サイトのどのデータベースにも適用されません。

IMS バージョン 13 への RSR マイグレーション・パス

次の表は、IMS および TMS を IMS V11 または IMS V12 から IMS バージョン 13 にマイグレーションする手順と、サポートされる IMS システムとリソースの組み合わせを示しています。この表の見方は以下のとおりです。

- 「ステップ」の欄は、RSR 複合システムのコンポーネントをマイグレーションできる順序を示します (ここで、A = アクティブ、R = リモート)。
- 表セル内の太字は、現在の変更が行われる IMS のバージョンを示します。

表 9. IMS バージョン 13 への RSR のマイグレーションでサポートされるパスと構成

ステップ		アクティブ・サイトの状態			リモート・サイトの状態			注
A	R	IMS	TMS/ILS	RECON	IMS	TMS/ILS	RECON	
0	0	V13 より前	V13 より前	V13 より前	V13 より前	V13 より前	V13 より前	1
1	1	V13 より前	V13 より前	V13	V13 より前	V13 より前	V13	2
1	2	V13 より前	V13 より前	V13	V13	V13	V13	3 (73 ページ)
2	2	V13 より前	V13	V13	V13	V13	V13	4 (73 ページ)
3	2	V13	V13	V13	V13	V13	V13	5 (73 ページ)

注:

1. (0,0) - 初期状態。アクティブ・サイトとリモート・サイトの両方の全サブシステムが、IMS バージョン 13 より前のレベルで実行されています。
2. (1,1) - 両方の RECON データ・セットは、CHANGE.RECON UPGRADE コマンドを使用してアップグレードされます。どちらのサイト (アクティブまたはリモート) を先に実行しても構いません。重要なのは、処理を進める前に両方の RECON データ・セットがアップグレードされていることだけです。

3. (1,2) - トラッキング IMS およびリモート・サイトの TMS が、IMS バージョン 13 にマイグレーションされます。これらの IMS システムは別々にマイグレーションすることもできますが、保全性を確保するために、同時マイグレーションをお勧めします。
4. (2,2) - アクティブ・サイト TMS が IMS バージョン 13 にマイグレーションされます。これは、アクティブな IMS から IMS バージョン 13 へのマイグレーションの一環として実行されます。IMS バージョン 13 の IMS で欠落しているログ・データがトラッキング IMS に送られるようにするために、IMS バージョン 13 以外の分離ログ・センダー (ILS) をすべて停止し、IMS バージョン 13 の TMS で ILS を開始する必要があります。
5. (3,2) - アクティブ IMS サブシステムが、IMS バージョン 13 にマイグレーションされます。各 IMS サブシステムは個別にマイグレーションできます。

RSR マイグレーションと共存の代替機能

RSR マイグレーションと共存の代替機能は、次のとおりです。

- RSR 機能の IMS ユーザーは、RSR に参加している全システムを同時に IMS バージョン 13 にマイグレーションする必要があります。
- アクティブ・サイトのシステムを IMS バージョン 13 にマイグレーションする間は、RSR 機能を無効にします。

変更されたインターフェース

ログ・ルーターと他の各種コンポーネントとの間のインターフェースが、複数リソースのログ・レコード処理をサポートするように変更されました。以下のコンポーネントのインターフェースが変更されました。

- アクティブ・サイトの IMS ロガー
- アクティブ・システム・トラッカー
- DBRC
- DL/I トラッカー
- 高速機能トラッカー
- 分離ログ・センダー

セキュリティー機能強化のマイグレーションに関する考慮事項

SECURITY マクロは、IMS バージョン 13 以降の IMS システムでは使用されなくなっています。また、IMS バージョン 12 以前からマイグレーションする際には、いくつかのセキュリティー出口ルーチンを変更する必要が生じることがあります。

SECURITY マクロのマイグレーションに関する考慮事項

IMS バージョン 12 は、SECURITY マクロをサポートする最後のバージョンです。初期設定パラメーターを使用して、SECURITY マクロの大半のキーワード値を指定できます。

SECURITY マクロが IMS バージョン 13 以降の IMS システムで指定された場合、IMS は、メッセージ G115 を発行して、ステージ 1 システム定義入力の処理を続行します。フォールバックの目的で、SECURITY マクロを IMS バージョン 13

のステージ 1 システム定義入力に残しておくことができます。この場合は、メッセージ G115 を無視できます。

SECURITY マクロを削除するために IMS システムを準備するには、以下の手順を使用して、セキュリティ指定を SECURITY マクロから初期設定パラメーターに移動します。

1. IMS バージョン 13 にマイグレーションする前に、SECURITY マクロの SECLVL および TYPE セキュリティ指定を、DFSPBxxx PROCLIB メンバーの対応するセキュリティ指定に置き換えます。

次の表に、SECURITY マクロ・パラメーターの SECLVL および TYPE の指定と、それらに取って代わる DFSPBxxx PROCLIB メンバーのパラメーター指定を示します。

表 10. 置き換え前の SECURITY マクロ・パラメーター別にリストした IMS バージョン 12 で使用可能な EXEC パラメーター

SECURITY マクロ・パラメーター	対応する DFSPBxxx パラメーター
SECLVL=NOSIGN	SGN=N
SECLVL=SIGNON	SGN=Y
SECLVL=FORCSIGN	SGN=F
SECLVL=NOTRAN	TRN=N
SECLVL=TRANAUTH	TRN=Y
SECLVL=FORCTRAN	TRN=F
TYPE=NORACTRM+NORACFCM	RCF=N
TYPE=RACFTERM	RCF=T
TYPE=RACFCOM	<ul style="list-style-type: none"> • RCF=C (ETO 端末のコマンド権限を指定します) • RCF=S (ETO 端末と静的に定義された端末のコマンド権限を指定します)
TYPE=RACFTERM+RACFCOM	<ul style="list-style-type: none"> • RCF=A (ETO 端末と静的に定義された端末の両方のコマンド権限、サインオン・セキュリティ、およびトランザクション許可を指定します) • RCF=Y (ETO 端末のコマンド権限、サインオン・セキュリティ、およびトランザクション許可を指定します)
TYPE=NORAS	ISIS=N
TYPE=RASRACF	ISIS=R
TYPE=RASEXIT	ISIS=C
TYPE=RAS	ISIS=A
TYPE=SIGNEXIT、TYPE=NOSIGNEX	IMS は、IMS STEPLIB ライブラリーの 1 つまたは LINKLST でリンクされている出口ルーチンを検出してロードします。75 ページの『セキュリティ出口ルーチンのマイグレーションに関する考慮事項』を参照してください。

表 10. 置き換え前の SECURITY マクロ・パラメーター別にリストした IMS バージョン 12 で使用可能な EXEC パラメーター (続き)

SECURITY マクロ・パラメーター	対応する DFSPBxxx パラメーター
TYPE=TRANEXIT、TYPE=NOTRANEX	IMS は、IMS STEPLIB ライブラリーの 1 つまたは LINKLST でリンクされている出口ルーチンを検出してロードします。『セキュリティ出口ルーチンのマイグレーションに関する考慮事項』を参照してください。

2. SECCNT パラメーターを COMM または IMSGEN マクロに移動します。
3. RCLASS および SECCNT のパラメーター指定を SECURITY マクロから適切な PROCLIB メンバーに移動します。
 - DB/DC または DCCTL システムの場合は、RCLASS および SECCNT の両方のパラメーター指定を DFSDCxxx PROCLIB メンバーに移動できます。
 - すべてのシステム・タイプで、RCLASS パラメーター指定を DFSPBxxx PROCLIB メンバーに移動できます。
4. ステージ 1 システム定義入力で SECURITY マクロをコメント化します。フォールバックの目的で、削除しないでください。

異なるバージョンの IMS が同じ PROCLIB メンバーを使用する場合は、SECURITY マクロをコメント化しないでください。この場合は、IMS バージョン 13 システム定義および初期設定プロセスによって発行されるメッセージと戻りコードを無視できます。共存について詳しくは、100 ページの『セキュリティ強化に関する共存の考慮事項』を参照してください。

5. 初期設定パラメーターで指定されたセキュリティ・オプションで IMS バージョン 13 の使用を開始します。
6. 前のバージョンの IMS へのフォールバックや共存が必要でない場合は、ステージ 1 システム定義入力から SECURITY マクロを削除します。

セキュリティに関する初期設定パラメーターの使用について詳しくは、「IMS V13 システム管理」の『DB/DC および DCCTL 用のシステム始動時のセキュリティの制御』を参照してください。

セキュリティ出口ルーチンのマイグレーションに関する考慮事項

サインオン/オフ・セキュリティ出口ルーチン (DFSCSGN0) またはトランザクション許可出口ルーチン (DFSCTR0) のいずれかを使用している場合は、これらの出口ルーチンをロードするために初期設定パラメーターを指定する必要はありません。IMS は、IMS STEPLIB ライブラリーの 1 つまたは LINKLST でリンクされている出口ルーチンを検出してロードします。ロードされると、新しいメッセージ DFS1937I が出力されます。

IMS バージョン 13 以降、以下のセキュリティ出口ルーチンは IMS 中核にバインドされなくなっています。

- サインオン/オフ・セキュリティ出口ルーチン (DFSCSGN0)
- セキュリティ再検証出口ルーチン (DFSCTSE0)
- トランザクション許可出口ルーチン (DFSCTR0)

IMS バージョン 13 より前では、DFSCCTSE0 が使用された場合、DSECT を DFSCCTRN0 に組み込んでいました。IMS バージョン 13 以降、すべてのセキュリティー出口ルーチンを個別にリンクできます。

推奨事項:

- DFSCCTSE0 および DFSCCTRN0 を 2 つの個別のロード・モジュールに分割します。
- モジュールを再入可能 (RENT) および AMODE/RMODE 31 としてリンクします。ロード・モジュールが再入可能としてリンクされていない場合、IMS はそれらを複数回ロードします。
- DFSCSGN0、DFSCCTRN0、または DFSCCTSE0 を変更する場合、フォールバックの目的で、以前のバージョンのコピーを必ず保持してください。

出口ルーチンを個別にリンクできない場合、または出口ルーチンが共通の作業域を使用できない場合、それらを以下の方法でリンクする必要があります。

- DFSCCTSE0 の CSECT が DFSCCTRN0 ソースの一部である場合、DFSCCTSE0 を DFSCCTRN0 の ALIAS としてリンクする必要があります。
- DFSCSGN0、DFSCCTRN0、および DFSCCTSE0 の間でデータを交換するために仮想アドレス・スペースが使用される場合、DFSCCTSE0 および DFSCSGN0 を DFSCCTRN0 の ALIAS としてリンクする必要があります。

構文チェッカーの機能強化のマイグレーションに関する考慮事項

構文チェッカーは、サポートされている IMS.PROCLIB メンバーをリリース間で変換する機能を提供することによって、IMS のリリース間のマイグレーションに役立ちます。

構文チェッカーを使用して、旧リリースの IMS のパラメーターを調べる場合は、正しいリリース番号が表示されることを確認する必要があります。

WADS のマイグレーションの考慮事項

IMS バージョン 12 以降の先行書き込みデータ・セット (WADS) は、拡張カウント・キー・データ (ECKD) アーキテクチャーをサポートする DASD 装置上に事前に割り振ってフォーマット設定しておく必要があります。

WADS チャンネル・プログラムは、IMS バージョン 12以降、再作成されて置き換えられています。

フォールバックの考慮事項

IMS の主要機能は、一般的に以前のバージョンと互換性がありません。

マイグレーション・フォールバック計画を作成する場合は、以下のガイドラインを考慮してください。この情報はフォールバックの阻害要因についてのガイドであり、包括的なものではありません。

- IMS システムが IMS 管理の ACB を使用する場合、
- ACB 保守ユーティリティ ACBGEN が必要です。
- バージョン 13 より前のレベルへマイグレーションする IMS ごとに、次の手順を実行してください。

1. IMS バージョン 13 で更新されるすべてのデータベースおよび PSB の状況が正しいことを確認する。
 2. DBRC の問題を解決する。『DBRC フォールバックの考慮事項』を参照してください。
 3. IMS バージョン 13 をシャットダウンする。
 4. 必要な IMS のバージョンをインストールする。
 5. IMS をコールド・スタートする。
- IBM IMS Queue Control Facility for z/OS (QCF) を使用して、IMS バージョン 13 のメッセージを IMS V11 または IMS V12 のメッセージ・キューに再キューイングすることができます。

IMS バージョン 13 から IMS V12 にフォールバックする場合、IMS V12 DBRC 共存 APAR PM53139 が IMS V12 システムに適用されている必要があります。

IMS バージョン 13 から IMS V11 にフォールバックする場合、IMS V11 DBRC 共存 APAR PM53134 が IMS V11 システムに適用されている必要があります。

DBRC フォールバックの考慮事項

DBRC のレベルを IMS バージョン 13 から IMS V11 または IMS V12 に戻すには、一定のステップを実行する必要があります。

BPE ベースの DBRC

BPE ベースの IMS バージョン 13 DBRC から、BPE ベースの IMS V12 DBRC へフォールバックする場合、BPE DBRC ベースに関するフォールバックの考慮事項はありません。

非 BPE ベースの DBRC の使用に復帰するには、以下のようにします。

1. BPE ベースの DBRC アドレス・スペースに関連付けられている IMS 制御領域をシャットダウンする。
2. 非 BPE ベースの DBRC 領域に適した JCL を使用するように DBRC を変更する。
3. 非 BPE DBRC 領域開始 JCL を指定する DBRCNM パラメーターを指定して、IMS を再始動する。

データベース変更累積ユーティリティ (DFSUCUM0)

IMS バージョン 13 から IMS V11 にフォールバックする場合に、バージョン 13 レベルで作成された変更累積 (CA) データ・セットがあると、IMS V11 のユーティリティがそれらの CA データ・セットを処理できないために、それらのデータ・セットでのデータベース変更をリカバリーできません。IMS V11 レベルで関連データベースのイメージ・コピーを実行することで、バージョン 13 の変更累積データ・セットを無効にしてください。

RECON データ・セット内の最小バージョン値

MINVERS 値が '13.1' に設定されており、IMS バージョン 13 からそれより前のバージョンへフォールバックする必要がある場合は、MINVERS 値を下げる必要があ

ります。現行の MINVERS 値が '13.1' に設定されている場合、それより前のリリースのジョブで RECON データにアクセスできないからです。

MINVERS 値を「11.1」に変更するには、以下の手順を実行します。

1. すべての IMS バージョン 13 サブシステムをシャットダウンする。
2. すべての IMS バージョン 13 サブシステム・レコードが RECON データ・セットから除去されていることを確認する。LIST.SUBSYS コマンドを発行して、RECON データ・セット内のサブシステム・レコードを参照します。DELETE.SUBSYS コマンドを使用して、RECON データ・セット内の IMS バージョン 13 サブシステム・レコードをすべて削除します。
3. IMS バージョン 13 を使用して CHANGE.RECON MINVERS('11.1') コマンドを発行することにより、MINVERS 値をリセットする。
4. メッセージ DSP1205E (データベース静止フラグがアクティブであることを意味します) が表示された場合は、CHANGE.DB または CHANGE.DBDS コマンドを使用してフラグをオフに設定する。フラグをオフにした後で、CHANGE.RECON MINVERS('11.1') コマンドを再発行します。

MINVERS 値を「12.1」に変更するには、以下の手順を実行します。

1. すべての IMS バージョン 13 サブシステムをシャットダウンする。
2. すべての IMS バージョン 13 サブシステム・レコードが RECON データ・セットから除去されていることを確認する。LIST.SUBSYS コマンドを発行して、RECON データ・セット内のサブシステム・レコードを参照します。DELETE.SUBSYS コマンドを使用して、RECON データ・セット内の IMS バージョン 13 サブシステム・レコードをすべて削除します。
3. IMS バージョン 13 を使用して CHANGE.RECON MINVERS('12.1') コマンドを発行することにより、MINVERS 値をリセットする。
4. メッセージ DSP1205E (データベース静止フラグがアクティブであることを意味します) が表示された場合は、CHANGE.DB または CHANGE.DBDS コマンドを使用してフラグをオフに設定する。フラグをオフにした後で、CHANGE.RECON MINVERS('12.1') コマンドを再発行します。

MODBLKS リソースの動的定義のフォールバックに関する考慮事項

MODBLKS リソースの動的定義 (DRD) を有効にした IMS システムから、以前のバージョンの IMS へフォールバックすることができます。

IMS リポジトリ機能を使用している IMS バージョン 13 システムから、リソース定義データ・セット (RDDS) を使用する IMS V12 システムまたは IMS V11 システムへフォールバックするには、以下のようになります。

1. IMS バージョン 13 をシャットダウンする前に、全リソース定義一式が入っている非システム RDDS があることを確認する。
2. IMS V12 システムまたは IMS V11 システムをコールド・スタートし、RDDS からリソース定義をインポートする。

RDDS を使用している DRD 対応の IMS システムから、DRD を使用しない IMS システムへフォールバックするには、以下のようになります。

1. DRD が有効である間に、全リソース定義一式が IMS.MODBLKS データ・セットに含まれていることを確認する。このリソース定義の集合には、元々コールド・スタート時に IMS.MODBLKS データ・セットに含まれていたリソース定義と、動的に追加、変更、または削除されたリソースの定義 (またはその削除分) が含まれます。この集合があることにより、システム定義により当初または動的に定義されたすべてのリソースとともに、IMS.MODBLKS データ・セットのオンライン変更の使用にフォールバックすることができるようになります。

オプションで、リソース定義データ・セット (RDDS) 抽出ユーティリティ (DFSURDD0) を使用して、RDDS の保管されたリソース定義からステージ 1 マクロ・ステートメントを作成するリソース定義を抽出することができます。

2. IMS を正常にシャットダウンする。
3. IMS.MODBLKS データ・セットに対するオンライン変更を可能にするために、MODBLKS キーワードを除去または変更する。
 - IMS.PROCLIB データ・セットの DFSCGxxx メンバーまたは DFSDFxxx メンバーから (または両方のメンバーから) MODBLKS キーワードを削除する。

両方のメンバーが定義されると、DFSCGxxx で指定された値が DFSDFxxx メンバーで指定された値をオーバーライドします。
 - IMS.PROCLIB データ・セットの DFSCGxxx メンバーまたは DFSDFxxx メンバーの <COMMON_SERVICE_LAYER> セクション内 (またはこの両方のメンバー) で、MODBLKS キーワードの値を DYN から OLC に変更する。
4. IMS JCL に MODBLKS DD ステートメントが含まれているか確認する。
5. IMS をコールド・スタートする。IMS のコールド・スタートにより、IMS.MODBLKS データ・セットの保管されたリソース定義からランタイム・リソース定義が作成されます。これで IMS.MODBLKS データ・セットのオンライン変更プロセスが有効になります。定義を変更する動的リソース定義 CREATE、DELETE、および UPDATE コマンドのバリエーションは使用できなくなりました。
6. IMS.MODBLKS データ・セットのオンライン変更プロセスを使用する内部のプロシーチャーを再開して、DRD コマンドを使用するプロシーチャーを無効にする。
7. 以前のバージョンへのフォールバックに関する他の関連タスクを実行する。

IMS カタログのフォールバック

IMS カタログが使用可能になっている IMS システムは、以前のバージョンの IMS にフォールバックすることができます。

IMS カタログが使用可能になっていた旧バージョンの IMS にフォールバックする場合、旧バージョンからの DBD および PSB のインスタンスが IMS カタログから消去されていない限り、IMS カタログを変更する必要はありません。

旧バージョンからの DBD および PSB のインスタンスが消去されていない場合、旧バージョンの IMS カタログへのフォールバックは、旧バージョンの ACB ライ

ブラリー (ACBLIB) を再びアクティブ ACBLIB にすることによって行います。アクティブ ACBLIB は、IMS カタログ内でアクティブになっている DBD および PSB のインスタンスを判別します。

旧バージョンからの DBD および PSB のインスタンスが IMS カタログから消去された場合、旧バージョンからの ACBLIB をアクティブにした後、IMS カタログに旧バージョンからの DBD および PSB のインスタンスを追加する必要があります。

フォールバックが完了した後、IMS バージョン 13 DBD および PSB インスタンスを IMS カタログに残しておくことも、ストレージを節約するために消去することもできます。

IMS カタログをサポートしていないバージョンの IMS にフォールバックして、IMS カタログが IMS バージョン 13 システムの DBRC に登録されていた場合、IMS カタログのデータベース定義を DBRC から削除します。

IMS バージョン 11 以前のシステムは、DFSDFxxx PROCLIB メンバーの CATALOG セクションを認識しないため、DFSDFxxx PROCLIB メンバーのカタログ指定を削除する必要はありません。

次の図に、フォールバック前の IMS カタログを示します。新しいバージョンの ACBLIB がアクティブです。新しいバージョンの IMS の DMB プールで新しい DBD が使用され、IMS カタログの DBD レコードで新しい DBD インスタンスが使用されます。

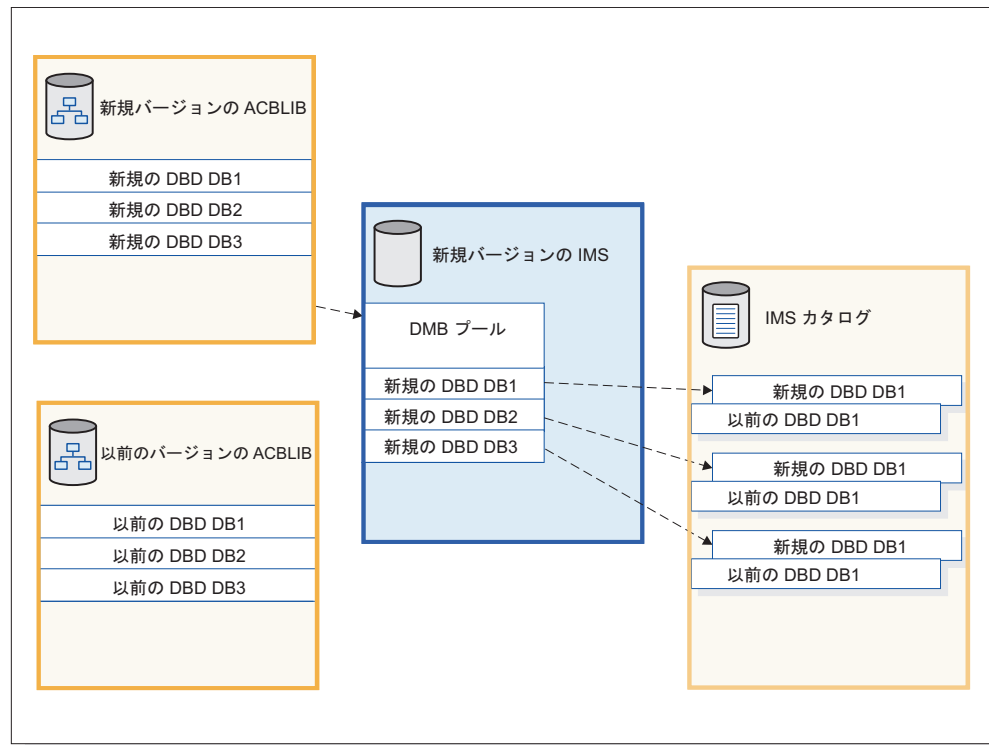


図 1. IMS がフォールバック前に使用する DBD

次の図は、フォールバック後の IMS カタログを示しています。前のバージョンの ACBLIB は再びアクティブになっています。前のバージョンの IMS は、以前の DBD を DMB プールにロードして、IMS カタログの DBD レコードで以前の DBD インスタンスを使用します。

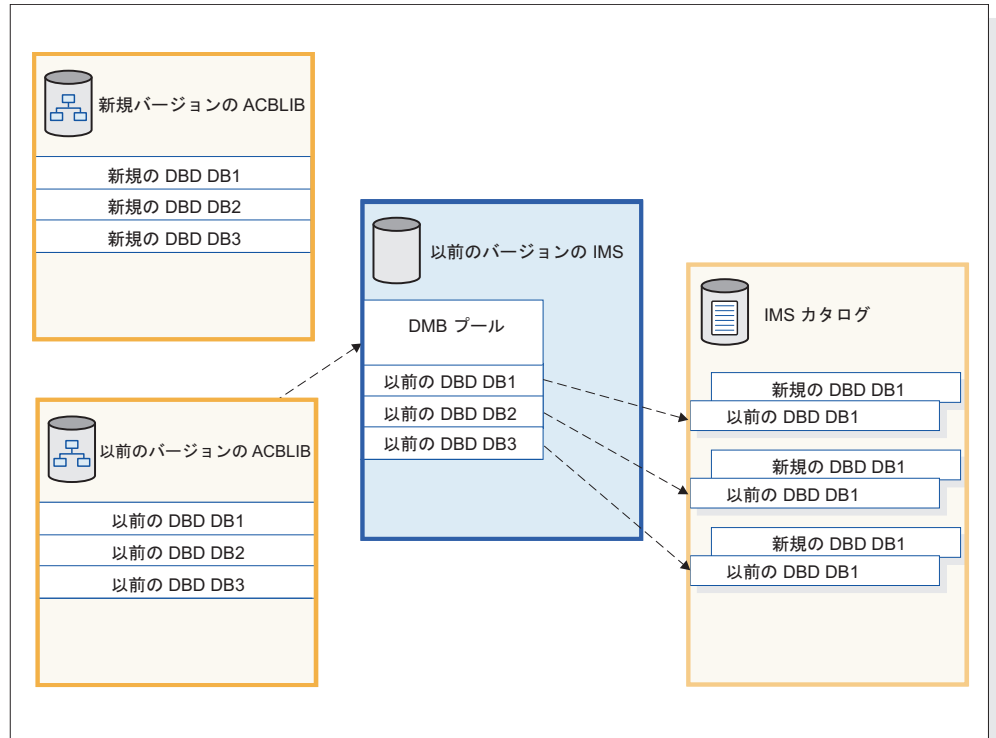


図 2. IMS がフォールバック後に使用する DBD

第 7 章 IMS バージョン 13 との共存

IMS バージョン 13 をそれより前のバージョンの IMS と共存させるには、制約事項と、互換性に関する考慮事項があります。

IMS バージョン 13 の機能強化またはその他の IMS 機能に、共存または互換性に関する考慮事項がない場合、これらのトピックには記載されません。

共存 APAR の概要

IMS V11 および IMS V12 は、IMS バージョン 13 と共存するためには、特定の APAR がインストールされている必要があります。

次の表で、さまざまな IMS 機能に必要な共存 APAR と PTF を説明します。個々の APAR および PTF の詳細については、IMS ホーム・ページ (www.ibm.com/ims) にアクセスし、「**Support**」をクリックしてください。

表 11. IMS バージョン 13 の IMS V11 および IMS V12 との共存に必要な APAR と PTF

IMS バージョン 13 機能	IMS V11 共存 APAR/PTF	IMS V12 共存 APAR/PTF	追加情報
データベース変更累積ユーティリティ (DFSUCUM0)	PM37033/UK67281	ありません。	詳細に関しては、90 ページの『データベース・ユーティリティの共存に関する考慮事項』を参照してください。
DBRC RECON データ・セット	PM53134/UK80026	PM53139/UK80027	詳細に関しては、87 ページの『DBRC の共存に関する考慮事項』を参照してください。
HALDB オンライン再編成 (OLR)	PM31791/UK67485	ありません。	詳細に関しては、92 ページの『HALDB OLR の共存に関する考慮事項』を参照してください。
PSB ライブラリー	<ul style="list-style-type: none">PM23843/UK64013PM32390/UK65495PM35639/UK66632	ありません。	詳細に関しては、96 ページの『PSB ライブラリーの共存に関する考慮事項』を参照してください。
IMS リポジトリーの機能強化	<ul style="list-style-type: none">PM19026/UK63964PM32766/UK68882	<ul style="list-style-type: none">PM80588/UK92589	詳細に関しては、93 ページの『IMS リポジトリー機能の共存に関する考慮事項』を参照してください。

表 11. IMS バージョン 13 の IMS V11 および IMS V12 との共存に必要な APAR と PTF (続き)

IMS バージョン 13 機能	IMS V11 共存 APAR/PTF	IMS V12 共存 APAR/PTF	追加情報
セキュリティの機能強化	<ul style="list-style-type: none"> PM48203/UK74050 PM72199/UK82616 	<ul style="list-style-type: none"> PM48204/UK74051 PM73558/UK82617 	IMS バージョン 13 は、SECURITY マクロをサポートしていません。初期設定パラメーターを使用して、SECURITY マクロのすべてのキーワード値を指定できます。RCLASS キーワードおよび SECCNT キーワードの初期設定パラメーターは、リストされている APAR/PTF によって提供されます。

インストールする必要がある共存サービスの判別

SMP/E および IMS バージョン 13 FIXCAT カテゴリを使用することにより、IMS V11 および IMS V12 のシステムが IMS バージョン 13 と共存できるようにするためにインストールする必要がある未解決のサービスを特定できます。

IMS バージョン 13 の FIXCAT カテゴリは、キーワード IMSV13COEX を持つ IBM.Coexistence.IMS.V13 です。

下記に、IMS バージョン 13 と共存するために IMS V11 または IMS V12 にインストールする必要がある IMS サービスを判別するためのステップの例を示します。

1. 現行の拡張 HOLDDATA をダウンロードします
2. 現行の拡張 HOLDDATA に対して SMP/E RECEIVE を実行します
3. IMS V11 または IMS V12 のゾーンを指す SMP/E REPORT MISSINGFIX コマンドを実行します (下記に例を示します)。

```
SET BOUNDARY (GLOBAL) .
REPORT MISSINGFIX ZONES (targetzone)
FIXCAT(IBM.Coexistence.IMS.V13)
```

関連情報:

z/OS 向けの拡張 HOLDDATA

IBM フィックス・カテゴリの値および説明

一般的な共存上の考慮事項

IMS バージョン 13 は以前のバージョンの IMS と共存できますが、一般的な共存に関する考慮事項の対象になります。

IMS バージョン 13 は、それより前のバージョンと共存可能なので、既存のアプリケーションおよびデータを変更せずに使用できます。IMS V11 および IMS V12 用に、マイグレーションおよび共存サポートが用意されています。

以下の一般的な共存に関する考慮事項が適用されます。

- 既存のすべてのプログラム仕様ブロック (PSB) およびデータベース定義 (DBD) に対して新しいアプリケーション制御ブロック (ACB) を構築する必要があります。
- オンライン・システム (DBCTL、DB/DC、DCCTL) には、全システム生成とコールド・スタートが必要です。IMS の初回初期設定時に、データ・セットをすべてフォーマットする必要があります。データ・セットが確実にフォーマットされるようにするには、コールド・スタート・コマンド (/NRESTART CHECKPOINT 0 または /ERESTART COLDSYS) で FORMAT ALL キーワードを指定します。
- 複数のバージョンの IMS を同じプロセッサにインストールする場合は、引き続き、前のバージョンの IMS SVC を前のバージョンの IMS で使用することができます。ただし、IMS バージョン 13 SVC は、IMS V11 および IMS V12 との下位互換性があります。IMS バージョン 13 のみで IMS バージョン 13 SVC が必須です。
- IMS バージョン 11 以降では、IMS は動的異常終了ダンプ・フォーマット設定モジュール (DFSAPMX0) を使用します。IMS V11 以降のバージョンのみを稼働する場合は、静的異常終了ダンプ・フォーマット設定モジュール (DFSAPMD0) をホスト z/OS システムにインストールする必要はありません。IMS オンライン・ダンプ・フォーマット設定を使用し、z/OS システムで、IMS V10 以前のバージョン用のジョブ (オンラインまたはバッチ) を実行する場合は、DFSAPMD0 モジュールを z/OS システムにインストールする必要があります。
- IMS バージョン 13 以降では、従来の IMS 静的リソース・クリーンアップ・モジュール DFSMRCL0 は、IMS に付属しなくなりました。DFSMRCL0 は、IMS バージョン 8 以前で使用されていました。現在サポートされているすべてのバージョンの IMS では、動的リソース・クリーンアップ・モジュール (DFSAPMD0) が使用されます。

推奨事項: まだ行っていない場合は、IEAVTRML にインストールされている DFSMRCL0 ザップおよび IMS SDFSRESL データ・セットへの LPA 直接ポインターを削除してください。

- DB/DC および DCCTL オンライン・システムでは、MFS を使用するかどうかに関係なく、MFS 形式ライブラリーは必要なデータ・セットです。DBCTL システムでは、MFS 形式ライブラリーは不要です。
- ユーティリティーとログ

データベース変更によって作成されるログ・レコードの中には、変更されたものもあるので、ログを処理するプログラムの変更が必要な場合もあります。IMS バージョン 13 で追加、削除、または変更されたログ・レコードのリストについては、115 ページの『第 9 章 IMS バージョン 13 におけるログ・レコードの変更』を参照してください。

- 拡張チェックポイントに関する制約事項: 拡張チェックポイントを使用して、IMS の異なるリリースにわたってアプリケーションを再始動することはできません。

特定の共存上の考慮事項

IMS バージョン 13 の機能領域または拡張機能には、共存に関する特定の考慮事項があります。

以下のトピックでは、IMS バージョン 13 の共存に関する特定の考慮事項について説明します。

Common Queue Server の共存に関する考慮事項

制約事項により、以前のバージョンの IMS の Common Queue Server (CQS) がどのように共存できるかが制限されています。

一般的な CQS 共存規則

以下の一般的な共存規則が IMS バージョン 13 の CQS に適用されます。

- IMS V11 または IMS V12 は、IMS バージョン 13 の CQS に登録することができます。
- IMS バージョン 13 は、IMS バージョン 13 より前の CQS に登録することができません。
- IMS V12 は、IMS V12 より前の CQS に登録することができません。
- IMS V11 は、IMS V11 より前の CQS に登録することができません。
- ユーザーまたはベンダー作成の CQS クライアントを IMS バージョン 13 CQS に登録する必要がある場合は、それらのクライアントを、IMS V11 以降の CQS マクロを使用してコンパイルする必要があります。
- ユーザーあるいはベンダーが書いた CQS クライアントのうち、IMS バージョン 13 CQS マクロでコンパイルされたものは、IMS バージョン 13 より前の CQS に登録することはできません。
- ユーザーあるいはベンダーが書いた CQS クライアントのうち、IMS V12 CQS マクロでコンパイルされたものは、IMS V12 より前の CQS に登録することはできません。
- ユーザーあるいはベンダーが書いた CQS クライアントのうち、IMS V11 CQS マクロでコンパイルされたものは、IMS V11 より前の CQS に登録することはできません。
- IMS V11 CQS、IMS V12 CQS、および IMS バージョン 13 CQS は、同じカップリング・ファシリティ構造に接続できます。
- サポートされるあらゆるバージョンの CQS は、同じ中央演算処理複合システム (CPC) 上で実行できます。

例えば、次のようになります。

- IMS バージョン 13 CQS は、IMS V11、IMS V12、またはIMS バージョン 13 の CQS マクロでアセンブルされたクライアントをサポートします。
- IMS バージョン 13 の CQS マクロを使用してアセンブルしたクライアントは、IMS バージョン 13 CQS にのみ登録できます。IMS バージョン 13 のクライアントは、IMS V11 の CQS および IMS V12 の CQS に登録することができません。同様に、IMS V12 CQS マクロでアセンブルされたクライアントは、IMS V11 CQS には登録できません。

DBRC の共存に関する考慮事項

データベース・リカバリー管理 (DBRC) の小規模なプログラミング機能の拡張 (SPE) を IMS V11 システムまたは IMS V12 システムにインストールし、CHANGE.RECON UPGRADE コマンドを発行して RECON データ・セットを IMS バージョン 13 形式にアップグレードすることで、IMS バージョン 13 DBRC インスタンスを IMS V11 DBRC または IMS V12 DBRC と共存させることができます。その他の DBRC 機能には、共存に関する追加の考慮事項が適用されます。

IMS V11および IMS V12には、前のバージョンの DBRC と IMS バージョン 13 の DBRC との共存を可能にする SPE が使用可能です。適切な SPE がインストールされていれば、アップグレードした RECON データ・セットを IMS バージョン 13 の DBRC とそれより前のバージョンの DBRC で共用できます。RECON データ・セットが IMS バージョン 13 にアップグレードされていない場合、SPE は無効です。RECON データ・セットがアップグレードされた後、DBRC は SPE を使用して、レコードが RECON データ・セットに書き込まれるのか、RECON データ・セットから読み取られるのかに応じて、レコードを適切なリリースの形式に変換します。ただし、SPE を使用しても、前のレベルの DBRC が IMS バージョン 13 の DBRC で配布される新規機能を使用できるようにはなりません。

共存を行うには、以下の共存 SPE を IMS V11 または IMS V12 の DBRC にインストールする必要があります。

- IMS V11: PM53134/UK80026
- IMS V12: PM53139/UK80027

制約事項: RECON データ・セットは、IMS バージョン 13 レベルにアップグレードされた後、DBRC 共存 SPE がインストールされていない IMS バージョン 13 より前のシステムからはアクセスできなくなります。

MINVERS レベルは、RECON データ・セットを使用または共用する IMS の最下位レベルに設定する必要があります。

重要: アップグレードされた RECON データ・セットの使用時は、IMS バージョン 13 より前のすべてのログ保存ユーティリティ (DFSUARCO) ジョブに 0M の領域サイズを設定してください。RECON レコードの読み取り、書き込み、または変更を行うどの DBRC ジョブであっても、そのジョブに十分なストレージが使用可能でない場合は、予測不能な結果が起こる可能性があります。

DBRC アプリケーションの共存に関する考慮事項

それぞれの DBRC API (DSPAPI) マクロには 2 つのバージョンがあります。バージョン 1.0 (IMS V9 に付属しているもの) とバージョン 2.0 (IMS V10 以降に付属しているもの) です。バージョン 1.0 の DSPAPI マクロでコンパイルされた DBRC アプリケーションは、変更したりバージョン 2.0 の DBRC API で再アセンブルしたりしなくても機能します。ただし、それらのアプリケーションでは、バージョン 2.0 のマクロでサポートされている新機能 (AUTH など) や新規オプション (READONLY=YES など) を使用できません。

IMS バージョン 9 の場合、DSPAPI マクロのデフォルトのバージョン・レベルは 1.0 です。IMS バージョン 10 以降の場合、DSPAPI マクロのデフォルトのバージョン

ョン・レベルは 2.0 です。IMS V10 以降のマクロ・ライブラリーを使用して、元々はバージョン 1.0 マクロを使用してアSEMBルされた DBRC アプリケーションを再アSEMBルし、VERSION=1.0 を指定しなかった場合、そのアプリケーションは、デフォルト・バージョンの変更のため、想定どおりに機能しない可能性があります。

推奨事項: IMS V9 の DBRC アプリケーションの機能を無変更のまま残し、IMS V10 以降のマクロ・ライブラリーを使用して再アSEMBルする場合は、DSPAPI マクロで VERSION=1.0 を指定してください。

バージョン 2.0 の DBRC API の機能強化は、IMS V10 以降でのみ有効です。それらの機能強化は、バージョン 2.0 以降の DBRC API でコンパイルされた DBRC アプリケーションでのみ使用できます。

IMS バージョン 13 DBRC API 要求の出力ブロックには、前のバージョンの API 要求の出力ブロックより多くの情報が入っています。DBRC アプリケーションは、それらの追加情報にアクセスするためには、最新のマップを使用する必要があります。

共存環境では、それぞれの共用 DBRC がサポートする機能を使用して、RECON データ・セットの管理 (読み取り、更新など) を行うことができます。例えば、共用する RECON データ・セットに、次の処理を実行できます。

- DBRC インスタンスからは、データベース・リカバリー管理 (DBRC) ユーティリティー (DSPURX00) によって処理されるバッチ DBRC コマンドを使用して更新でき、バージョン 1.0 の DBRC API を介した照会要求を使用して照会することができます。
- IMS V10 以降の DBRC からは、バッチ DBRC コマンドを使用するか、バージョン 2.0 の DBRC API を介した API 要求を使用して、更新または照会することができます。

IMS ユーティリティーの共存に関する考慮事項

バッチ・バックアウト・ユーティリティー、ログ・リカバリー・ユーティリティー、およびログ保存ユーティリティーは、ログを作成した IMS リリースで実行する必要があります。例えば、IMS V12 バッチ・バックアウト・ユーティリティーは、IMS バージョン 13 で作成されたログをバックアウトできません。

データベース・リカバリー・ユーティリティーと変更累積ユーティリティーは、使用されるログの最高レベルと同じ IMS リリースで実行する必要があります。例えば、IMS V12 データベース・リカバリー・ユーティリティーは、IMS V11、または IMS V12 で作成されたログを使用できますが、IMS バージョン 13 で作成されたログは使用できません。

データベースのバージョン管理方式の共存に関する考慮事項

IMS バージョン 13 のデータベースのバージョン管理方式では、他のバージョンの IMS との共存に関する特定の考慮事項がいくつか導入されています。

共存の考慮事項

推奨事項: データベースのバージョン管理が使用可能になっている IMS バージョン 13 システムは、データベースのバージョン管理をサポートしていない IMS システムと共存できますが、すべての IMS システムが IMS バージョン 13 にマイグレーションされるまで、データベースのバージョン管理を使用可能に設定しないでください。

データベースのバージョン管理が使用可能になっている IMS システムが、データベースのバージョン管理をサポートしていない IMS システムと共存する必要がある場合は、データベースのバージョン管理をサポートしていない IMS システムで実行されているアプリケーション・プログラムが複数のバージョンを持つデータベースにアクセスしないようにしてください。

データベースのバージョン管理のサポート用にコーディングされている DBD および PSB ソースは、IMS バージョン 12 以前のシステムの DBD 生成ユーティリティおよび PSB 生成ユーティリティによって処理することはできません。IMS バージョン 13 で追加された DBVER キーワードおよび DBLEVEL キーワードは、IMS バージョン 12 以前のシステムでは認識されません。

DEDB 変更の機能強化に関する共存の考慮事項

DEDB 変更ユーティリティには、IMS バージョン 13 での共存に関する要件があります。

DEDB 変更ユーティリティを実行するには、すべての IMS データ共用システムが IMS バージョン 13 以降のレベルでなければなりません。RECON データ・セットの MINVERS 値は 13.1 以降であることが必要です。

RECON データ・セット内の MINVERS 値が 13.1 に設定されていない場合、DEDB 変更ユーティリティは、要求された機能を実行せずに終了します。IMS バージョン 13 の MINVERS のデフォルト値は 11.1 です。

DRA の共存に関する考慮事項

DRA クライアントによって使用される IMS DRA モジュールのバージョンは、DRA クライアントが通信している IMS と同じバージョンであることが必要です。複数のバージョンの IMS を通信する DRA クライアントは、IMS の各バージョンに適したバージョンの IMS DRA モジュールを使用する必要があります。

推奨事項:

- 正しいバージョンの DRA 始動/ルーター・ルーチン (DFSPRRC0) が DRA クライアント・ロード・ライブラリーにロードされるようにするために、IMS.SDFSRESL ライブラリーを DRA クライアント・ステップ・ライブラリーに連結してください。
- DRA 始動テーブル (DFSPZPxx) が必ず正しいバージョンの IMS.SDFSRESL を指すようにしてください。

IMS は、データベース・リソース・アダプター (DRA) がアプリケーションに渡す PCB リストを、31 ビットのアドレス可能ストレージに割り振ることができます。

DRA 開始テーブル・オプション PCBLOC=31 は、PCB アドレス・リストおよび PCB を 16 MB 境界より上に配置します。この配置は、AMODE 24 アプリケーションとの互換性がありません。

IBM CICS Transaction Server for z/OS が DBCTL に接続するとき、IMS は PCBLOC=31 が有効であれば、標識を返します。PSB が AMODE 24 で、PCBLOC=31 が有効である場合、CICS は、PSB のスケジュール中に CICS 異常終了コード ADCF でアプリケーションを異常終了します。

IBM CICS Transaction Server for z/OS バージョン 3.1 および IBM CICS Transaction Server for z/OS バージョン 3.2 では、異常終了するには、APAR/PTF PK54100/UK30299/UK30300 をインストールする必要があります。

データベース・ユーティリティーの共存に関する考慮事項

一部のデータベース・ユーティリティーを使用する場合、共存に関する制約事項があります。

IMS バージョン 13 DBRC はマイクロ秒の精度のタイム・スタンプを使用するため、それより前のバージョンの IMS からの JCL は変更が必要となる場合があります。

推奨事項: IMS バージョン 13 のすべてのデータベース変更累積ジョブおよびデータベース・リカバリー・ジョブでは (特に、マイグレーション時と共存時には) DBRC を使用してください。

重要: その他のユーティリティー・プログラム (例えば、ログ・マージやログ分析) が正常に機能するのは、そのユーティリティー・プログラムと同じリリース・レベルである IMS サブシステムまたはバッチ・アプリケーションによって作成されたデータを処理する場合だけです。それ以外の場合、結果は予測不能であり、出力を信頼できません。

制約事項:

- DBDS の入力データに IMS バージョン 13 システムで作成されたログ、イメージ・コピー、または変更累積レコードが含まれている場合は必ず、IMS バージョン 13 のユーティリティーを使用する必要があります。
- 特定バージョンの IMS によって生成されたログ・レコードを処理するには、同じバージョン (またはそれ以降のバージョン) のデータベース・リカバリー・ユーティリティー (DFSURDB0) およびデータベース変更累積ユーティリティー (DFSUCUM0) を使用する必要があります。例えば、IMS V12 のユーティリティーで IMS V11 または IMS V12 のどちらのログ・レコードも処理できますが、IMS バージョン 13 のログ・レコードを処理することはできません。

MODBLKS リソースの動的定義の共存に関する考慮事項

MODBLKS リソースの動的リソース定義 (DRD) を使用するとき、IMS の異なるバージョンが共存する場合にいくつかの点を考慮する必要があります。

IMS バージョン 13 のインスタンスが IMSRSC リポジトリを使用しており、RDDDS を使用する旧バージョンの IMS と共存している場合、EXPORT DEFN

TARGET(RDDS) コマンドを発行しなければ、IMS バージョン 13 システムでオンライン・リソースまたは記述子に加えた変更が旧バージョンの RDDS にエクスポートされません。

推奨事項: 複数バージョン IMSplex で DRD ランタイム・リソースまたは記述子に変更を加えた場合は、それらのリソースと記述子についての定義を、必要に応じて IMSRSC リポジトリと RDDS に保管してください。

制約事項: IMS バージョン 12 以降のシステムだけが IMS リポジトリ機能を使用できます。

すべての IMS システムが RDDS を使用している場合、共存 APAR を必要とせずに、IMS バージョン 13 は IMS バージョン 12 と共存できます。IMS バージョン 13 が IMS バージョン 11 システムと共存するためには (両方が RDDS を使用している場合)、共存 APAR/PTF PM19026/UK63964 および PM32766/UK68882 を IMS バージョン 11 システムにインストールする必要があります。

宛先作成出口ルーチン (DFSINSX0) は、DRD に対応しているシステムとそうでないシステムが混在する IMSplex をサポートします。DFSINSX0 出口ルーチンをセットアップして、ランタイム・リソース定義を作成する (しかも、同じ出口を IMSplex 全体で使用する場合、ルーティング動作は、マスターが DRD に対応しているかどうかで異なります。マスターが DRD に対応している場合、作成された定義は IMSplex 内の IMS システムのいずれか、またはすべてにルーティングされます。マスターが DRD に対応していない場合、作成された定義を IMSplex 内の他の IMS システムにルーティングすることはできません。ローカル出口は、ローカルの DRD 対応システム用に定義を作成します。

関連概念:

93 ページの『IMS リポジトリ機能 の共存に関する考慮事項』

出口ルーチンの共存に関する考慮事項

IMS V11 または IMS V12 で稼働する出口ルーチンは、IMS バージョン 13 で変更を加えなくても、正しく機能します。ただし、変更を加えなかった場合、それらのルーチンは最新の機能を使用できません。

複数のバージョンの IMS で実行される出口ルーチンは、標準ユーザー出口パラメーター・リスト (SXPL) のバージョンを区別する必要があります。IMS のいずれかのリリースでフィールドが SXPL に追加された場合は、SXPL のバージョン番号が変更される可能性があります。

例えば、バージョンが混在する IMSplex で実行される出口ルーチンが、IMS V11 で導入された SXPL の SXPLASWA フィールドにアクセスする必要がある場合は、SXPLVER6 以降を検索する必要があります。

SXPLVER6 は、SXPL の最新バージョンです。

セキュリティー出口ルーチンが複数のバージョンで共用される場合、100 ページの『セキュリティー強化に関する共存の考慮事項』を参照してください。

関連概念:

187 ページの『ユーザー出口の機能強化』

高速データベース・リカバリーの共存に関する考慮事項

FDBR 領域は、追跡する IMS システムと同じリリース・レベルであることが必要です。

HALDB 変更の機能強化に関する共存の考慮事項

HALDB 変更の機能強化では、IMS バージョン 13 との共存に関する特定の考慮事項が導入されています。

HALDB 変更では、RECON データ・セットで MINVERS 値が 13.1 に設定されていることが必要です。IMS バージョン 13 の MINVERS のデフォルト値は 11.1 です。

HALDB OLR の共存に関する考慮事項

高可用性ラージ・データベース (HALDB) オンライン再編成 (OLR) プロセスを使用する場合、共存に関する制約事項があります。

IMS バージョン 13 システムが IMS バージョン 11 以前のシステムと共存している場合、OLR 所有権解放機能を使用するには、以下のサービスをインストールする必要があります。

- V10 - APAR/PTF PM31789/UK67484
- V11 - APAR/PTF PM31791/UK67485

8 GB OSAM データ・セットの機能強化に対する HALDB サポートの共存に関する考慮事項

8 GB OSAM データ・セットの機能強化に対する HALDB サポートにより、IMS 14 との共存に関していくつかの新しい考慮事項があります。

この機能強化は、RECON データ・セットにアクセスするすべての IMS バージョン 13 常駐ライブラリー (RESLIBS) に SPE APAR PI23918 が適用された場合によって、データ共用環境での IMS バージョン 13 システムとの共存をサポートします。保守により、IMS バージョン 13 の 8 GB OSAM データ・セットに対する HALDB サポートが使用可能になります。RECON データ・セットの MINVERS 値は、CDSLID 値が 2 に設定されている場合は 13.1 であることが必要です。

IMS カタログの共存に関する考慮事項

IMS カタログを使用する場合、リリース・レベルが異なる複数の IMS システムが共存するときは、特定の考慮事項が適用されます。

IMS カタログはリリースに依存しません。リリース・レベルが異なる複数の IMS システムが同じ IMS カタログを使用できます。ただし、データベース定義 (DBD)、プログラム・ビュー (PSB)、およびアプリケーション制御ブロック (ACB) はリリース固有であるため、IMS カタログには、IMS カタログを使用する IMS リリースごとに完全なリリース固有メタデータのセットが含まれなければなりません。

したがって、リリース・レベルが異なる複数の IMS システムが IMS カタログを共用する場合、IMS カタログに必要なストレージの量が、IMS カタログを使用する各リリースの ACB ライブラリーからのメタデータの保管に必要なストレージの量だけ増えます。

IMS Catalog Populate ユーティリティー (DFS3PU00) への入力として新規リリースの ACB ライブラリーを提供し、そのユーティリティーを分析モードで実行することによって、IMS カタログが新規リリースに必要とする追加のストレージ量を判別できます。

所定の IMS リリースの DBD および PSB メタデータを、そのリリースで提供される生成ユーティリティーとデータ追加ユーティリティーによって生成し、IMS カタログに追加する必要があります。

IMS カタログを使用するすべてのシステムは IMS バージョン 12 以降であることが必要です。

IMS リポジトリ機能 の共存に関する考慮事項

IMS バージョン 13 の IMS リポジトリ機能は、IMS の下位バージョンと共存できます。

適切な共存 APAR/PTF がインストールされている場合、DRD を IMSRSC リポジトリと共に使用する IMS バージョン 13 は、DRD を有効にした IMS バージョン 11 と共存できます。また、IMSRSC リポジトリを有効にしているかどうかに関係なく、DRD を使用する IMS V12 と共存できます。

IMS 変更リストが作成されるのは、コマンド・マスター IMS が IMS バージョン 13 以降であり、変更リスト要求を処理する RM が V13 (1.6) 以上のレベルである場合だけです。

複数のバージョンの IMSplex システムで保管済みリソース定義の同期を保つために実行できる 2 つのシナリオを以下に示します。

シナリオ 1: RDDS および IMSRSC リポジトリを使用する IMS システムの混合環境で属性を変更します

このシナリオでは、次のようになっています。

- IMSA は、IMS V11 を実行していて、RDDS で DRD を使用している。
- IMSB は、IMS V12 を実行していて、RDDS で DRD を使用している。
- IMSC は、IMS バージョン 13 を実行していて、IMSRSC リポジトリで DRD を使用している。
- 3 つの IMS システムのすべてが同じ IMSplex にあり、共用キューを使用している。

以下の手順は、トランザクションの属性を変更し、そのリソース定義をシナリオ 1 用に保管する例を示しています。

1. QRY TRAN SHOW(WORK) コマンドを使用して、進行中の作業の有無を確認します。作業が完了するまで待機するか、またはその処理中の作業に対処します。

2. トランザクションが使用中でないときに、各 IMS システムで UPDATE コマンドまたは CREATE コマンドを発行してトランザクションの属性が変更されます。
3. IMSA および IMSB は、EXPORT DEFN TARGET(RDDS) コマンドを発行して、変更されたリソース定義をそれぞれの RDDS に保管します。IMSC は、EXPORT DEFN TARGET(REPO) コマンドを発行して、変更されたリソース定義を IMSRSC リポジトリに保管します。
4. トランザクションの作業が再開されます。

シナリオ 2: 1 つの IMS でトランザクション定義を変更して、その変更を他の IMS システムに伝搬します

このシナリオでは、次のようになっています。

- IMSA は、IMS V11を実行していて、RDDS で DRD を使用していて、IMS バージョン 13 CSL を使用している。
- IMSB は、IMS V12 を実行していて、RDDS で DRD を使用していて、IMS バージョン 13 CSL を使用している。
- IMSC および IMSD は、IMS バージョン 13 を実行していて、単一の IMSRSC リポジトリで DRD を使用している。
- 4 つのすべての IMS システムは共用キューに参加している。

以下の手順は、トランザクションの属性を変更し、そのリソース定義をシナリオ 2 用に保管する例を示しています。

1. QRY TRAN SHOW(WORK) コマンドを使用して、進行中の作業の有無を確認します。作業が完了するまで待機するか、またはその処理中の作業に対処します。
2. トランザクションが使用中でないときに、IMSC で UPDATE コマンドを発行してトランザクションの属性が変更されます。
3. IMSC から以下のいずれかの EXPORT コマンドを発行して、変更された IMSC および IMSD のトランザクション定義を IMSRSC リポジトリに保管します。


```
EXPORT DEFN TARGET(REPO) SET(IMSID(IMSC,IMSD))
EXPORT DEFN TARGET(REPO) SET(IMSID(*))
```
4. IMPORT DEFN SOURCE(REPO) コマンドを発行して、保管済みリソース定義を IMSRSC リポジトリからインポートし、IMSD 上のトランザクションのランタイム定義を更新します。
5. EXPORT DEFN TARGET(RDDS) コマンドを発行して、変更されたトランザクション定義を IMSC から非システム RDDS にエクスポートします。
6. IMPORT DEFN SOURCE(RDDS) コマンドを発行して、保管済みリソース定義を非システム RDDS からインポートし、IMSA および IMSB 上のトランザクションのランタイム定義を更新します。
7. EXPORT DEFN TAEGET(RDDS) コマンドを発行して、変更されたトランザクション定義を IMSA および IMSB からそれぞれのシステム RDDS にエクスポートします。
8. トランザクションの作業が再開されます。

IMS バージョン 12 との共存

IMS バージョン 13 Resource Manager (RM) インスタンスと IMS バージョン 12 RM インスタンスの共存を可能にするには、以下の IMS バージョン 12 APAR/PTF を IMS バージョン 12 システムにインストールする必要があります。

PM80588/UK92589

IMS バージョン 12 RM アドレス・スペースが、IMS バージョン 13 以降の IMSRSC リポジトリの変更リストに対して発行される QUERY、UPDATE、および DELETE コマンドを処理しないようにします。

IMS バージョン 11 との共存

IMS バージョン 13 RM が IMS バージョン 11 RM と共存するためには、以下の APAR/PTF を IMS バージョン 11 システムにインストールする必要があります。

- IMS バージョン 11 APAR PM19026/UK63964 および PM32766/UK68882

IMS Connect の共存に関する考慮事項

IMS バージョン 13 IMS Connect 機能は IMS V12 および IMS V11 をサポートしますが、古いバージョンと接続された場合には新しい機能が使用可能にならないことがあります。

IMS V12 または IMS V11 からの IMS Connect インスタンスは、IMS バージョン 13 システムにも接続できますが、共存 APAR が必要な場合があります。

- IMS バージョン 13 以降の IMS Connect 機能は、そのヘルスを z/OS ワークロード・マネージャー (WLM) に報告しますが、IMS バージョン 12 以前の IMS Connect 機能はヘルスを報告しません。この相違点は、異なるバージョンの IMS Connect が共存している場合に、z/OS Sysplex Distributor がメッセージを経路指定する方法に影響を与える可能性があります。IMS バージョン 13 以降の IMS Connect 機能のワークロードのみが正確に報告されるためです。
- IMS バージョン 13 では、IMS Connect の新規および変更された IMS タイプ 2 コマンドが導入されています。複数のバージョンの IMS Connect が共存する IMSplex にタイプ 2 コマンドがブロードキャストされた場合、旧バージョンからの IMS Connect のインスタンスは、サポートしないキーワードを含むコマンドを拒否し、認識しないコマンドを無視します。タイプ 2 コマンドが具体的に IMS Connect の IMS バージョン 11 インスタンスに経路指定された場合、Operations Manager (OM) はコマンドを拒否します。

MSC の共存に関する考慮事項

複数システム結合機能 (MSC) を使用することで、IMS バージョン 13 のトランザクション・マネージャー・サブシステムを、他のサポートされるバージョンの IMS に接続することができます。

次の IMS バージョンは、MSC ネットワーク内の IMS バージョン 13 システムと共存できます。

- IMS バージョン 12 (5635-A03)
- IMS バージョン 11 (5635-A02)

オープン・データベースの共存に関する考慮事項

共存の制約事項は、オープン・データベースの使用に適用されます。

IMS バージョン 13 に付属の IMS Universal ドライバーは、IMS V12 データベースまたは IMS V11 データベースにアクセスする Java アプリケーションで使用することができます。ただし、すべての IMS システムが、IMS バージョン 13 のシステム (およびその ODBM と IMS Connect アドレス・スペース) が含まれる混合バージョンの IMSplex の一部である必要があります。

Open Database Manager (ODBM) は、ODBM 自体と同じバージョンの IMS システムにのみ接続することができます。混合バージョンの IMSplex では、同じバージョンの IMS システムに ODBM の接続を制限するには、IMS PROCLIB データ・セットの CSLDCxxx メンバーに適切な IMS システムをデータ・ストアとしてリストします。

PSB ライブラリーの共存に関する考慮事項

IMS バージョン 12 以降では、PSB ライブラリー内のベクトル・テーブルが前のバージョンより大きくなっています。

IMS バージョン 11 のジョブで IMS バージョン 12 以降の PSB ライブラリーを処理できるようにするために、共存 APAR/PTF PM23843UK64013、PM32390/UK65495、および PM35639/UK66632 が用意されています。

PST の共存に関する考慮事項

IMS バージョン 13 でシステム初期設定時に割り振ることができるプログラム仕様テーブル (PST) の数が以前のバージョンよりも多くなる可能性があります。IMS バージョン 13 での PST の数が増えていることは、以前のバージョンの IMS によって認識されません。

バージョンが混在する IMSplex では、MAXRGN パラメーターを参照して 999 より大きな値を指定するコマンドは、Operations Manager (OM) 層での妥当性検査にパスします。OM は、最も高い IMS バージョンの文法を使用するためです。ただし、これらのコマンドが IMS バージョン 13 より低いバージョンの IMS システムに経路指定された場合、コマンドはその IMS システムで失敗します。影響を受けるコマンドは以下のとおりです。

- CHANGE TRAN
- CREATE TRAN
- CREATE TRANDESC
- UPDATE TRAN
- UPDATE TRANDESC

リモート・サイト・リカバリー (RSR) の共存に関する考慮事項

RSR の共存は、特定のバージョン・レベルの要件を満たす構成をサポートします。

IMS バージョン 13 RSR の共存は、次のような構成をサポートします。

- トラッキング・サイトのトランスポート・マネージャー・サブシステム (TMS) が IMS バージョン 13 レベルで、アクティブ・サイトが IMS V11 または IMS V12 レベルである。
- アクティブ・サイトの RECON データ・セットが IMS V11 または IMS V12 レベル (IMS バージョン 13 の DBRC 共存 SPE が適用されている) である。
- ILS を実行しているアクティブ TMS が、IMS V11 または IMS V12 レベルである。
- 1 つ以上のアクティブ IMS システムが、IMS V11 または IMS V12 レベルである。

次の表には、RSR グローバル・サービス・グループ (GSG) 内のサブシステムの単純セットによる、サポートされる構成が記載されています。一部の構成は、前提条件となる構成もサポートされていないため、ここには含まれていません。ただし、前提条件となる構成がサポートされているにもかかわらず、サポートされない構成が一部含まれていますが、これはサポートされない理由を説明するためです。

この表で、構成の単純セットは以下のことを前提にしています。

- 単一のアクティブ IMS
- 分離ログ・トランスポートを実行する単一の TMS
- アクティブ・サイト RECON データ・セットの単一のセット
- 単一のトラッキング IMS
- 単一のリモート・サイト TMS
- リモート・サイト RECON データ・セットの単一のセット

また、この表は有効および無効な RSR 共存構成も説明しています。サブシステムおよび RECON データ・セットの状態を表示するために、この表では以下の表記を使用しています。

- V13 より前: IMS V11 または IMS V12
- V13 より前 + SPE: 適切な IMS バージョン 13 DBRC 共存 SPE が適用された IMS V11 または IMS V12
- V13: IMS バージョン 13

表 12. 有効な RSR 共存サブシステム構成とマイグレーションの進行状況

アクティブ・サイトの状態			リモート・サイトの状態			注
IMS	TMS/ILS	RECON	IMS	TMS	RECON	
V13 より前	V13 より前	V13 より前	V13 より前	V13 より前	V13 より前	サポートされる。
V13 より前 + SPE	V13 より前	V13 より前	V13 より前	V13 より前	V13 より前	サポートされる。
V13 より前 + SPE	V13	V13	V13 より前	V13 より前	V13 より前	サポートされる。
V13 より前	V13	V13 より前	V13 より前	V13 より前	V13 より前	サポートされない。 RECON データ・セットが IMS バージョン 13 にアップグレードされていない場合、ローカル TMS/ILS を IMS バージョン 13 にマイグレーションできません。

表 12. 有効な RSR 共存サブシステム構成とマイグレーションの進行状況 (続き)

アクティブ・サイトの状態			リモート・サイトの状態			注
IMS	TMS/ILS	RECON	IMS	TMS	RECON	
V13 より前 + SPE	V13 より前 + SPE	V13 より前	V13 より前	V13 より前	V13 より前	サポートされる。
V13	V13 より前 + SPE	V13 より前	V13 より前	V13 より前	V13 より前	サポートされない。RECON データ・セットは、IMS バージョン 13 レベルでいずれかの IMS を実行する前に、IMS バージョン 13 にアップグレードしておく必要があります。ILS を実行しているローカル・サイトの TMS が同じバージョン・レベルでない場合、アクティブ IMS を IMS バージョン 13 レベルにすることはできません。ローカル・サイト IMS を、リモート IMS よりも後のバージョン・レベルにすることはできません。
V13 より前 + SPE	V113 より前 + SPE	V13	V13 より前	V13 より前	V13 より前	サポートされる。
V13 より前	V13	V13	V13 より前	V13 より前	V13 より前	サポートされない。トラッキング IMS がバージョン 13 より前のレベルである場合、ILS を実行しているローカル・サイトの TMS を IMS バージョン 13 レベルにすることはできません。また、アクティブ RECON が IMS バージョン 13 レベルである場合、IMS には SPE が適用されている必要があります。
V13	V13	V13	V13 より前	V13 より前	V13 より前	サポートされない。トラッキング IMS がバージョン 13 より前のレベルである場合、ILS を実行しているローカル・サイトの TMS、およびアクティブ IMS を IMS バージョン 13 レベルにすることはできません。また、アクティブ IMS を IMS バージョン 13 レベルにすることもできません。
V13 より前	V13 より前	V13 より前	V13 より前 + SPE	V13 より前	V13 より前	サポートされる。
V13 より前 + SPE	V13 より前	V13 より前	V13 より前 + SPE	V13 より前	V13 より前	サポートされる。
V13 より前 + SPE	V13 より前 + SPE	V13 より前	V13 より前 + SPE	V13 より前	V13 より前	サポートされる。

表 12. 有効な RSR 共存サブシステム構成とマイグレーションの進行状況 (続き)

アクティブ・サイトの状態			リモート・サイトの状態			注
IMS	TMS/ILS	RECON	IMS	TMS	RECON	
V13	V13 より前 + SPE	V13	V13 より前 + SPE	V13 より 前	V13 より 前	サポートされない。トラッキング IMS が IMS バージョン 13 レベルでない場合、アクティブ IMS を IMS バージョン 13 レベルにすることはできません。ILS を実行しているアクティブ・サイト TMS も、バージョン 13 より前のレベル、または SPE が適用された バージョン 13 より前のレベルにすることはできません。1
V13 より 前	V13 より前 + SPE	V13 より 前	V13 より前 + SPE	V13 より 前	V13 より 前	サポートされる。1
V13 より 前 + SPE	V13 より前 + SPE	V13 より 前	V13 より前 + SPE	V13 より 前	V13 より 前	サポートされる。1
V13 より 前 + SPE	V13 より前 + SPE	V13	V13 より前 + SPE	V13 より 前	V13 より 前	サポートされる。1
V13 より 前 + SPE	V13 より前 + SPE	V13	V13	V13 より 前	V13 より 前	サポートされない。リモート・サイトの RECON データ・セットが IMS バージョン 13 にアップグレードされていない場合、トラッキング IMS を IMS バージョン 13 レベルにすることはできません。1 2
V13 より 前 + SPE	V13 より前 + SPE	V13	V13 より前 + SPE	V13 より 前 + SPE	V13	サポートされる。
V13	V13 より前 + SPE	V13	V13 より前 + SPE	V13 より 前 + SPE	V13	サポートされない。トラッキング IMS、または ILS を実行しているアクティブ・サイト TMS がどちらも IMS バージョン 13 レベルでない場合、アクティブ IMS を IMS バージョン 13 レベルにすることはできません。
V13 より 前 + SPE	V13 より前 + SPE	V13	V13	V13	V13	サポートされる。
V13	V13 より前 + SPE	V13	V13	V13	V13	サポートされない。ILS を実行しているアクティブ・サイト TMS が IMS バージョン 13 レベルでない場合、アクティブ IMS を IMS バージョン 13 レベルにすることはできません。
V13 より 前 + SPE	V13	V13	V13	V13	V13	サポートされる。
V13	V13	V13	V13	V13	V13	サポートされる。

注:

1. リモート・サイト TMS も IMS V11 または IMS V12 レベルにすることができます。
2. アクティブ・サイト・サブシステムおよび RECON データ・セットの構成に関係なく、この状態はサポートされません。

セキュリティ強化に関する共存の考慮事項

IMS バージョン 13 サブシステムが DFSPBxxx または DFSDCxxx PROCLIB メンバーまたはセキュリティー出口ルーチンを IMS バージョン 12 以前のサブシステムと共用する場合、共存の考慮事項が適用されます。

SECURITY マクロの共存に関する考慮事項

複数のバージョンの IMS で DFSPBxxx または DFSDCxxx PROCLIB メンバーを共用できるようにするには、以下の手順を使用します。

1. 以下のセキュリティーの小規模なプログラミング機能の拡張 (SPE) の APAR/PTF をインストールします。
 - IMS バージョン 11 - PM48203/UK74050
 - IMS バージョン 12 - PM48204/UK74051
2. すべてのセキュリティー・オプションが、SECURITY マクロのパラメーターではなく、初期設定パラメーターとして指定されていることを確認します。

セキュリティーのための初期設定パラメーターの使用については、「システム管理」情報の『DB/DC および DCCTL 用のシステム始動時のセキュリティーの制御』を参照してください。

3. IMS バージョン 13 のステージ 1 システム定義入力に SECURITY マクロを残しておいてください。以前のバージョンの IMS では SECURITY マクロが必要であるためです。メッセージ G115 は無視してください。

セキュリティー出口ルーチンの共存に関する考慮事項

IMS バージョン 11 および IMS バージョン 12 では、以下の出口ルーチンを IMS 中核にリンクする必要があります。

- セキュリティー再検証出口ルーチン (DFSCTSE0)
- サインオン/オフ・セキュリティー出口ルーチン (DFSCSGN0)
- トランザクション許可出口ルーチン (DFSCTR0)

このリンク配列により、出口ルーチンは、相互のデータ交換のために仮想アドレス・スペースを使用できます。

以前のバージョンの IMS でのもう 1 つの要件は、DFSCTSE0 が使用されている場合に DFSCTR0 の CSECT が DFCSTSE0 の中になければならないことでした。

IMS バージョン 13 では、これらの出口ルーチンは変更なしに実行されます。ただし、これらを別の方法でリンクする必要があります。

- DFCSTSE0 は、DFSCTR0 の ALIAS としてリンクされる必要があります。

推奨事項:

- DFCSTSE0 および DFSCTR0 を再入可能および AMODE/RMODE 31 としてリンクします。ロード・モジュールが再入可能としてリンクされていない場合、IMS はそれらを 2 回ロードします。
- DFCSTSE0、DFSCTR0、および DFSCSGN0 によって出口ルーチン間のデータ交換のために V タイプ・アドレス定数が使用されている場合、DFCSTSE0 を DFSCSGN0 の ALIAS としてリンクする必要があります。

推奨事項:

- DFSCTSE0 および DFSCSTRN0 を再入可能および AMODE/RMODE 31 としてリンクします。ロード・モジュールが再入可能としてリンクされていない場合、IMS はそれらを 3 回ロードします。

共用メッセージ・キューの共存に関する考慮事項

IMS V11、IMS V12、および IMS バージョン 13 のインスタンスは、IMSplex 内の IMS メッセージ・キューを共用できます。

同期プログラム間通信の共存に関する考慮事項

同期プログラム間通信の共存に関する考慮事項には、共用キュー環境での MINVERS 値の構成が含まれます。

IMS バージョン 13 では、RECON データ・セット内の MINVERS のデフォルト値は 11.1 です。ただし、共用キュー環境で同期プログラム間通信機能を使用するには、参加するすべてのシステムで MINVERS 値が 13.1 に設定されている必要があります。

シスプレックス直列化プログラム管理の共存に関する考慮事項

IMS バージョン 13 は、シスプレックス直列化プログラム管理をサポートします。

IMS バージョン 12 APAR/PTF PM31422/UK70974 以降、IMS PROCLIB データ・セットの DFSCGxxx メンバーの GBL_SERIAL_PGM パラメーターを使用してシスプレックス逐次プログラム管理機能を制御できます。シスプレックス逐次プログラム管理をアクティブにするには、共用キュー、RM、および RM 構造が定義されている必要があります。デフォルトは Yes です。

構文チェッカーの共存に関する考慮事項

IMS バージョン 13 構文チェッカーは、IMS V11、IMS V12、および IMS バージョン 13 をサポートします。

構文チェッカーを使用して以前のバージョンのパラメーターを検査するときに、表示されるバージョンが正しいことを確認してください。

IMS バージョン 13 の共存時の制約事項

共存環境の IMS バージョン 13 には一般的な制約事項はありません。ただし、特定の制約事項が新機能に適用されます。

HALDB 変更および DEDB 変更の機能は、データ共用環境で IMS バージョン 12 以前のシステムとの共存をサポートしません。いずれの機能でも、RECON データ・セットで最小バージョン (MINVERS) を 13.1 に設定する必要があります。

同期プログラム間通信機能は、共用キュー環境で IMS バージョン 12 以前のシステムとの共存をサポートしません。同期プログラム間通信機能では、RECON データ・セットで最小バージョン (MINVERS) を 13.1 に設定する必要があります。

第 8 章 IMS バージョン 13 でのメッセージおよびコードの変更

IMS バージョン 13 には、新規および変更されたメッセージやコードが含まれています。また、多くのメッセージが IMS バージョン 13 から削除されました。

以前のバージョンの IMS で追加あるいは変更されたメッセージとコードはリストされていません。

サービス処理を通じて追加または変更されたメッセージとコードの場合は、APAR または PTF に更新を示す適切な ++HOLD カードが含まれています。

推奨事項: サービス・ストリーム内の ++HOLD カードを常にチェックして、新規のメッセージと異常終了コード、あるいは削除または変更されたメッセージと異常終了コードに関する情報を確認してください。

V13 の新しいメッセージとコード

IMS バージョン 13 には、新しい BPE、CQS、CSL、DFS、DSP、G、HWS、および XDFLD メッセージのほか、新しい異常終了コード、DL/I コード、AIB コード、および SQL コードが含まれています。

新しい BPE メッセージ

以下は新規メッセージです。

BPE0048E
BPE0049I
BPE0050I
BPE0051E
BPE0052E
BPE0053E
BPE0054I

新しい CQS メッセージ

以下は新規メッセージです。

CQS0012I
CQS0034A
CQS0247W
CQS0248I
CQS0301I
CSL2504I
CSL3070I
CSL4115E

新しい CSL メッセージ

以下は新規メッセージです。

CSL4113E

| CSL4114E

新しい **DFS** メッセージ

以下は新規メッセージです。

DFS0006E

| DFS0095I

DFS0123E

| DFS0904I

DFS1849E

DFS1853I

DFS1937I

| DFS3187I

DFS3197I

DFS3198I

DFS3287E

DFS3298E

DFS3417E

DFS3428W

DFS3429E

DFS3436E

| DFS3437E

| DFS3523W

| DFS3527E

| DFS3529

| DFS3531E

DFS3549E

DFS3553E

DFS3555E

DFS3785E

DFS3786E

DFS3787E

DFS3788I

DFS3789I

DFS3948E

DFS3950A

DFS4408I

DFS4409A

DFS4410I

DFS4411E

DFS4412I

DFS4413E

DFS4414I

DFS4432E

DFS4433E

| DFS4434I

| DFS4435I

| DFS4436I

| DFS4437I

| DFS4438E
| DFS4439E
| DFS4440I
| DFS4441I
| DFS4442I
| DFS4443I
| DFS4500E
| DFS4518I
| DFS4575E
| DFS4576W
| DFS4585W
| DFS4586E
| DFS4600E
| DFS4600I
| DFS4601E
| DFS4601I
| DFS4602E
| DFS4603I
| DFS4604I
| DFS4605I
| DFS4606I
| DFS4607I
| DFS4608E
| DFS4610E
| DFS4611E
| DFS4612E
| DFS4613E
| DFS4614E
| DFS4616E
| DFS4617E
| DFS4618E
| DFS4619E
| DFS4620E
| DFS4621E
| DFS4622E
| DFS4623W
| DFS4624I
| DFS4625E
| DFS4626I
| DFS4627E
| DFS4628I
| DFS4629E
| DFS4630E
| DFS4634I
| DFS4635I
| DFS4636I
| DFS4637E
| DFS4639E

DFS4640E
DFS4641E
DFS4642E
DFS4643E
DFS4644E
DFS4645W
DFS4646I
| DFS4648E
| DFS4649A
DFS4650I
DFS4651I
| DFS4652E
| DFS4660E
| DFS4661E
| DFS4662E
DFS4663E
DFS4664I
DFS4665I
DFS4666E
| DFS4667I
| DFS4668I
| DFS4669E
DFS4671I
| DFS4677E
| DFS4678E
| DFS4679E
DFS4687E
| DFS4704E
| DFS4705E
| DFS4706E
| DFS4707E
| DFS4708E
| DFS4709E
| DFS4710E
| DFS4711E
| DFS4720I
| DFS4721I
| DFS4831E
| DFSIX089

新しい **DSP** メッセージ

以下は新規メッセージです。

DSP0397E
DSP0398E
DSP0399E
DSP1074E
DSP1075E
DSP1097E

| DSP1206E
| DSP1249E
| DSP1250E
| DSP1251E
| DSP1256E
| DSP1262I
| DSP1267E
| DSP1268E

新しい **G** メッセージ

以下は新規メッセージです。

G115

新しい **HWS** メッセージ

以下は新規メッセージです。

HWSG4000I
HWSG4005I
HWSG4010I
HWSG4015E
HWSG4020W
HWSG4025W
HWSG4030W
HWSG4040W
HWSG4045W
HWSG4060I
HWSG4065E
HWSG4080W
HWSG4100E
HWSG4230W
HWSG4235W
HWSG4255W
HWSI1610W
| HWSS0776W
HWSU3900E
HWSV4400I
HWSV4405I
HWSV4410E
HWSV4415E
HWSV4425I
HWSV4435W
HWSV4440E
HWSV4480W
HWSV4485W
HWSV4500E
HWSV4600E
HWSV4630W
HWSV4800E

HWSV4820E
HWSV4830W
HWSV4840W
HWSV5000E
HWSV5030W
HWSI1610W
HWSU3900E
HWSV4400I
HWSV4405I
HWSV4410E
HWSV4415E
HWSV4420E
HWSV4425I
HWSV4435W
HWSV4440E
HWSV4480W
HWSV4485W
HWSV4500E
HWSV4600E
HWSV4630W
HWSV4800E
HWSV4820E
HWSV4830W
HWSV4840W
HWSV5000E
HWSV5030W

新しい **XDFLD** メッセージ

以下は新規メッセージです。

| XDFLD600
| XDFLD601
| XDFLD602
| XDFLD603
| XDFLD604

新しい異常終了コード、**DL/I** コード、**AIB** コード、およびユーティ リティー・コード

以下は新規コードです。

| 0055
| 0841
| 1002
| 1143
| BPE 3404
| BPE 3405
| AN
| BH
| SF

0100/0110
OTMA 0036
高速機能ユーティリティーの状況コード

新しい **SQL** コード

以下は新規コードです。

000
+098
+100
-010
-101
-104
-117
-122
-158
-198
-199
-203
-204
-205
-206
-208
-301
-302
-303
-305
-313
-350
-404
-407
-408
-413
-420
-490
-514
-516
-517
-518
-519
-530
-531
-840
-904
-5001
-8001
-8002
-8003
-8004

| -8005
| -8006
| -8007
| -8008
| -8009
| -8010
| -8011
| -8013
| -8014
| -8015

V13 で変更されたメッセージおよびコード

IMS バージョン 13 には、変更された BPE、CQS、CSL、DBD、DFS、DSP、FLD、G、HWS、および SEG メッセージのほか、変更された異常終了コードとコンポーネント・コードも含まれています。

以下のメッセージとコードが変更されました。アスタリスク (*) は、メッセージ・テキストが変更されたことを示しています。

変更された **BPE** メッセージ

以下のメッセージが変更されました。

BPE0001E
BPE0006I
BPE0010I
BPE0014E
BPE0017I
BPE0028I
BPE0029I
BPE0037E

変更された **CQS** メッセージ

以下のメッセージが変更されました。

| CQS0034A
| CQS0300I
| CQS0222E
| CQS0350W
| CQS0354E

変更された **CSL** メッセージ

以下のメッセージが変更されました。

| CSL0001E
| CSL0012I
| CSL2501I

変更された **DBD** メッセージ

以下のメッセージが変更されました。

| DBD760

変更された **DFS** メッセージ

以下のメッセージが変更されました。

| DFS047A
| DFS0123E
| DFS0430I
| DFS0488I
| DFS0843I
| DFS0535I
| DFS550I
| DFS554A
| DFS686W
| DFS0730I
| DFS0793I
| DFS0832I
| DFS0842I
| DFS1190I
| DFS1269E
| DFS1913I
| DFS1919I
| DFS1994I
| DFS2166
| DFS2205I
| DFS2291I
| DFS2372I
| DFS2452I
| DFS2473I
| DFS2499W
| DFS2513I
| DFS2662A
| DFS2679A
| DFS2854A
| DFS2857E
| DFS2858E
| DFS0962I
| DFS2859I
| DFS2868W
| DFS2930I
| DFS2991E
| DFS3298E
| DFS3314W
| DFS3347A
| DFS3374W*
| DFS3178E

| DFS3422X
| DFS3549E
| DFS3613I
| DFS3678E
| DFS3688I
| DFS3702I
| DFS3709A
| DFS4342E
| DFS4388W
| DFS4401E*
| DFS4419I*
| DFS4420E
| DFS4421E
| DFS4424E
| DFS4426I
| DFS4429E
| DFS4440I
| DFS4441I
| DFS4477E
| DFS4478E
| DFS4486E
| DFS4494E
| DFS4600I
| DFS4601I
| DFS4637E*
| DFS4637I
| DFS4662E
| DFS4663E
| DFS4810I

変更された **DSP** メッセージ

以下のメッセージが変更されました。

DSP0012I
| DSP0141I
| DSP0222I
| DSP0224I
| DSP1076I
| DSP1095A

変更された **FLD** メッセージ

以下のメッセージが変更されました。

| FLD180

変更された **G** メッセージ

以下のメッセージが変更されました。

| G430
| G449

| G561

変更された **HWS** メッセージ

以下のメッセージが変更されました。

| HWSC0001I
| HWSC0114W
| HWSN1940W
| HWSS0714E
| HWSV4425I
| HWSX0905E
| HWSX0907E

変更された **SEGM** メッセージ

以下のメッセージが変更されました。

| SEGM760

変更された異常終了コード

以下の異常終了コードが変更されました。

| 0029
| 0071
| 0073
| 0088
| 0107
| 0113
| 0119
| 0370
| 0587
| 0602
| 0630
| 0717
| 0757
| 0780
| 0800
| 0840
| 0979
| 1002
| 1009
| 1011
| 1021
| 1026
| 3055
| 3303
| 3305
| 3422

変更されたコンポーネント・コード

以下のコンポーネント・コードが変更されました。

BPEATTCH コード
BPELOAD コード
BPERDPDS コード
AIB 0108/0308
BPE 3400
BPE 3401
BPE 4095
ODBM 0010
高速機能ユーティリティー: UR
AC
BA
FM

バージョン 13 で削除されたメッセージおよびコード

IMS V13 では、多数のメッセージとコードが除去されました。

削除されたメッセージ

以下のメッセージが IMS バージョン 13 から削除されました。

CSL0010E
DFS3187W
DFS3253I
DFS4147E
DFS4149W

削除されたコード

以下のコードが IMS バージョン 13 から削除されました。

0062

第 9 章 IMS バージョン 13 におけるログ・レコードの変更

以下の表に、IMS バージョン 13 での新規または変更されたログ・レコードをリストします。

表 13. IMS バージョン 13 の新規、または変更されたログ・レコード

X'07'	X'0408'	X'5901'
X'16'	X'4021'	X'5903'
X'22'	X'4507'	X'5904'
X'35'	X'450A'	X'5936'
X'36'	X'450F'	X'5937'
X'47'	X'56FA'	X'6740'
X'63'		X'67D0'
X'66'		X'9904'

IMS バージョン 13 以降では、タイプ X'07' およびタイプ X'56FA' のレコードにある特定の既存の統計フィールドに、IMS 従属領域によって発行された高速機能 DEDB 入出力に関連する入出力カウントおよび時間が含まれるようになりました。IMS バージョン 13 より前は、高速機能 DEDB 入出力の統計はこれらのフィールドに含まれていませんでした。

表 14. X'07' および X'56FA' ログ・レコードに記録される高速機能 DEDB 統計：

X'07' レコード・フィールド	X'56FA' レコード・フィールド	説明
DLRVSAMR	TPVSAMR	VSAM 読み取り入出力カウント
DLRVSAMW	TPVSAMW	VSAM 書き込み入出力カウント
DLRTOTIO	TPTOTIO	DLI 入出力カウントの合計
DLRTMEIO	TPTDBIO	DB 入出力の経過時間

注：これらの統計には、従属領域で発行された高速機能の入出力のみが含まれます。IMS 制御領域によって非同期的に発行された高速機能の書き込み入出力に関する統計は含まれません。

これらのログ・レコードに関連した DSECT 名の詳細、およびログ・レコードの発行理由については、「IMS 診断」情報の『ログ・レコード』のトピックを参照してください。

第 2 部 IMS V13 の機能強化

IMS バージョン 13 の機能強化の計画には、インストール、システム定義、管理、トラブルシューティング、および参照の各領域がどのように影響を受けるかを理解することが含まれます。

以下のトピックでは、IMS バージョン 13 の機能強化に関する計画情報について説明します。

第 10 章 IMS Database Manager の機能強化

IMS バージョン 13 Database Manager には、DBRC の機能拡張と、データベースのバージョン管理方式および動的なデータベースの再構築に対する新しいサポートが組み込まれています。

IMS Database Manager のその他の機能強化については、161 ページの『第 12 章 IMS システムの機能強化』を参照してください。

データ・キャプチャーの機能強化

IMS バージョン 13 では、IMS データベース内のデータの変更に関して IMS でキャプチャーできる情報が、以前はキャプチャーできなかったデータ変更に関連する情報を含むように拡張されました。

IMS バージョン 13 でデータをキャプチャーする新しいオプションには、PTF UI20034 により使用可能になる以下の APAR が必要です。

- APAR PI07353
- APAR PI07355
- APAR PI09599

これらのオプションには、以下の新しい機能強化が含まれます。

- サブセット・ポインターの更新と位置決め情報が、オプションとして変更データ・ログ・レコード (X'9904') またはデータ・キャプチャー出口ルーチン制御ブロックにキャプチャーできるようになりました。

DBD または SEGM ステートメントの EXIT パラメーターでキーワード INPOS が指定される場合、次のツインが存在する場合、後続のツインからのデータが、RULE=HERE を指定した非固有セグメントの ISRT 呼び出しでキャプチャーされます。

DBD または SEGM ステートメントの EXIT パラメーターでキーワード SSPCMD が指定される場合、SSP コマンド・コード (M、R、S、W、Z) がキャプチャーされます。これには、次のものが含まれます。

- ISRT、REPL、または DLET 呼び出しによって更新されるセグメントに指定される SSP コマンド・コード
- GET タイプの呼び出し (例えば、GU、GHU) で行われた SSP 更新
- ISRT および REPL 呼び出しの指定のパスで非更新セグメントに対する SSP 更新
- PATH が指定される場合、SSA に SSP コマンド・コードがない場合であっても、ISRT のパス内のセグメントについて R コマンド・コードがキャプチャーされます。

ISRT 呼び出しで指定される場合、F および L コマンド・コードが常にキャプチャーされます。

- 高速機能 DEDB FLD 呼び出しに関する情報は、データ・キャプチャー・ログ内の X'9904' レコードにキャプチャーできるようになりました。
- データ変更をキャプチャーする新規オプションをサポートするために、DBD 生成ユーティリティーの DBD マクロと SEGM マクロ上の EXIT= パラメーターは、新しい 3 つの値を受け入れます。

FLD

LOG パラメーターと一緒に指定される場合、DEDB FLD 呼び出しによる更新をデータ・キャプチャー・ログの X'9904' ログ・レコードにキャプチャーします。これは、LOG パラメーターが指定されるときに DEDB データベースに対してのみ有効です。この情報はデータ・キャプチャー出口ルーチンには渡されません。

SSPCMD

DEDB サブセット・ポインター・コマンド・コードをキャプチャーします。このオプションは DEDB の場合にのみ有効です。

INPOS

キーなしセグメントまたは非ユニーク・キー付きセグメントに対して ISRT 呼び出しが行われ、HERE の挿入規則が使用される場合、ツイン・データを渡します。ISRT 呼び出しの前に IMS が配置されていたツイン・データがキャプチャーされます。

ログ・レコードの変更点

以下のログ・レコードは、IMS バージョン 13 でこの機能強化によって新たに追加されたか、変更されたものです。

- X'9904'

要件

この機能強化のハードウェア要件とソフトウェア要件は、基本 IMS バージョン 13 製品と同じです。

IMS のトラブルシューティングの変更

この機能強化で新規導入または変更されたメッセージとコードのリストについては、IBM Knowledge Center の「リリース計画」でこの情報のオンライン版を参照してください。

IMS バージョン 13 で新規導入、変更、または削除されたメッセージと異常終了コードの完全なリストについては、103 ページの『第 8 章 IMS バージョン 13 での変更』を参照してください。

出口ルーチンの変更

これらの機能強化により、データ・キャプチャー出口ルーチンのオプションが追加されました。

ユーティリティーの変更

DBD 生成ユーティリティーの DBD マクロと SEGM マクロが、EXIT= パラメーターの新しい値で更新されました。

データベースのバージョン管理の機能強化

データベースのバージョン管理方式は、ユーザー定義のバージョン ID を、異なるバージョンのデータベースの構造に割り当てる機能を提供します。これらの ID を使用すると、物理データの複数のビューを各種のアプリケーションに提供しながら、データベースに対する構造上の変更を行うことが可能になります。

以前のデータベース構造を使用するアプリケーションに影響を与えることなく、データベースの新しい構造を参照する新しいアプリケーションをオンラインにすることができます。データベースの新しい物理構造を認識する必要がない未変更のアプリケーションは、引き続き、データベースにアクセスできます。

データベースのバージョン管理は、以下のタイプのデータベースに使用できます。

- DEDB
- HDAM
- HIDAM
- PHDAM
- PHIDAM

データベースのバージョン管理では、データベース定義に対する以下の変更がサポートされます。

- セグメント長の増加。
- セグメント末尾にある既存の未定義スペースへの新規フィールドの追加。

重要: IMS に対して定義されていない既存スペース内のセグメントに新規フィールドを追加する前に、既存のアプリケーション・プログラムが、フリー・スペースの初期化、変更、またはその他の方法による使用を行わないことを確認する必要があります。

以下の IMS コンポーネントは、データベースのバージョン管理をサポートするように更新されています。

DFSDFxxx PROCLIB メンバー

DBVERSION および DBLEVEL という 2 つの新しいキーワードが DFSDFxxx PROCLIB メンバーの DATABASE セクションに追加されています。これらのキーワードは、データベースのバージョン管理が使用可能に設定されるかどうか、および使用可能に設定される場合に使用されるデフォルトのバージョン管理を指定します。

DFSDFxxx メンバーの CATALOG セクションで、キーワード VERSIONS は INSTANCES に置き換えられています。INSTANCES は、指定されても無視されます。

DBD および **PSB** 生成ステートメント

DBD および PCB ステートメントは、データベース・バージョン番号を指定できる新しい DBVER パラメーターによって拡張されています。

PSBGEN ステートメントは、DFSDFxxx PROCLIB メンバーの DBLEVEL の指定をオーバーライドするために使用できる新しい DBLEVEL パラメーターによって拡張されています。

要件:

- IMS カタログが使用可能でなければなりません。
- 影響を受けるデータベース記述 (DBD) は、IMS カタログ内になければなりません。
- 変更が実装されてバージョン番号が DBD に割り当てられた後、データベースが 1 つ以上のデータベースに論理的に関連付けられている場合、論理関係を持つすべてのデータベースが ACBGEN プロセスに組み込まれる必要があります。

データベースに対してバージョン管理が使用可能に設定された後、PCB ステートメントの DBVER キーワードを使用してアプリケーション・プログラムのバージョン番号を指定できます。あるいは、アプリケーション・プログラムで INIT VERSION DL/I 呼び出しを使用して、実行時にバージョン番号を指定できます。

INIT VERSION 呼び出しを使用するアプリケーション・プログラムは、この呼び出しを発行してから、データベースにアクセスする DL/I 呼び出しを発行する必要があります。INIT VERSION 呼び出しで指定されるバージョンは、DFSDfxxx PROCLIB メンバーの PCB ステートメントで指定されるすべてのバージョン番号のほか、PSB ステートメントまたは IMS システム・レベルで定義されているすべてのデフォルトをオーバーライドします。

データベースのバージョン管理をデータベース変更機能と一緒に使用して、データベースの構造のさまざまなバージョンを追跡できます。

マイグレーションの考慮事項

生成されるすべてのデータベース定義 (DBD) は、DBVER パラメーターを指定していない場合にはバージョン番号 0 を指定されます。

共存の考慮事項

推奨事項: データベースのバージョン管理が使用可能になっている IMS バージョン 13 システムは、データベースのバージョン管理をサポートしていない IMS システムと共存できますが、すべての IMS システムが IMS バージョン 13 にマイグレーションされるまで、データベースのバージョン管理を使用可能に設定しないでください。

データベースのバージョン管理が使用可能になっている IMS システムが、データベースのバージョン管理をサポートしていない IMS システムと共存する必要がある場合は、データベースのバージョン管理をサポートしていない IMS システムで実行されているアプリケーション・プログラムが複数のバージョンを持つデータベースにアクセスしないようにしてください。

データベースのバージョン管理のサポート用にコーディングされている DBD および PSB ソースは、IMS バージョン 12 以前のシステムの DBD 生成ユーティリティおよび PSB 生成ユーティリティによって処理することはできません。IMS バージョン 13 で追加された DBVER キーワードおよび DBLEVEL キーワードは、IMS バージョン 12 以前のシステムでは認識されません。

IMS のトラブルシューティングへの影響

データベースのバージョン管理の機能強化により、新しいメッセージとコードが導入され、既存のメッセージとコードの資料が変更されています。

大半の場合、既存のメッセージに対する変更は、既存の変数フィールドへの新しい値の導入と、資料の変更点に限られています。ただし、IMS Catalog Record Purge ユーティリティーによって発行されるいくつかのメッセージのテキストが変更されています。

この機能強化で新規導入または変更されたメッセージとコードのリストについては、IBM Knowledge Center の「リリース計画」でこの情報のオンライン版を参照してください。

IMS バージョン 13 で新規導入、変更、または削除されたメッセージと異常終了コードの完全なリストについては、103 ページの『第 8 章 IMS バージョン 13 での変更』を参照してください。

IMS 参照情報への影響

コマンドへの影響

データベースの現行バージョンを表示するために、QUERY DB コマンドを使用できるようになりました。

この機能強化で新規導入または変更されたコマンドのリストについては、IBM Knowledge Center の「リリース計画」でこの情報のオンライン版を参照してください。

ユーティリティーへの影響

データベースのバージョン管理の機能強化により、DBD 生成ユーティリティーの DBD 入力ステートメントに対する変更が導入されています。

この機能強化により、PSB 生成ユーティリティーの PCB ステートメントおよび PSBGEN ステートメントに対する変更も導入されています。

IMS Catalog Record Purge ユーティリティーは、特定のデータベース・バージョンでカタログ・セグメント・レコードの消去をサポートするように変更されています。

DBRC の機能強化

IMS バージョン 13 の DBRC の機能強化には、RECON データ・セットの変更、DEADB 変更機能および HALDB 変更機能をサポートするための変更、および DELETE LOG コマンドの変更が含まれます。HALDB 変更機能および DEADB 変更機能を使用するには、MINVERS 値を「13.1」に設定する必要があります。

IMS バージョン 13 での RECON データ・セットの変更は次のとおりです。

- 見出しのバージョン標識は V13R1 に設定されています。
- MINVERS のデフォルト値は「11.1」に設定されています。

- RECON レベルは「13.1」(X'D1') に設定されています。
- PRILOG、SECLOG、PRISLD、SECSLD、PRIOLD、および SECOLD (および中間) レコードのログ・リリース・レベルは、X'32' に設定されていますが、「13.1」とリストされます。
- サブシステム・レコードのバージョンおよび共存レベルは「13.1」(X'D1') に設定されています。

DEDB 変更機能をサポートするために、以下のようになっています。

- INIT.ADS コマンドは、新しい SHADOW および SHADOW IC キーワードで拡張されています。これらの新しいキーワードは、シャドー・エリア・データ・セットおよびシャドー・イメージ・コピー・データ・セットを DBRC に登録するために使用します。
- DBDS (TYPE=FP) レコードは以下のように拡張されています。
 - エリアが変更されていることを示すための新しいフラグが追加されています。
 - 使用可能なシャドー・データ・セットの数と、DBRC に登録されているシャドー・データ・セットの数を示すために、2 つのカウンターが追加されています。
 - シャドー・エリア・データ・セットのリストが追加されています。
- DB (TYPE=FP) レコードは、DEDB 変更がアクティブであるかどうかを示すカウンター・フィールドで拡張されています。
- CHANGE.DB コマンドは、新しい 2 つのキーワード (ALTER または NOALTER) で拡張されています。これらのキーワードにより、高速機能 DEDB の状況を変更して、変更の処理中であるかどうかを示すことができます。

HALDB 変更機能をサポートするために、以下のようになっています。

- CHANGE.PART コマンドは、新しいキーワード ALTERSZE で拡張されています。このキーワードを HALDB の変更前に使用して、新しいパーティション・ブロック・サイズ (OSAM の場合) または CI サイズ (VSAM の場合) を指定できます。
- CHANGE.DB コマンドは、新しい 2 つのキーワード (ALTER または NOALTER) で拡張されています。これらのキーワードにより、HALDB パーティションの状況を変更して、変更の処理中であるかどうかを示すことができます。データベース内の 1 つ以上のパーティションが許可されている場合、この状況は変更できません。
- NOTIFY.REORG コマンドは、新しいキーワード ALTER で拡張されています。このキーワードは、オンライン再編成プロセスによって HALDB が変更されていることを示します。
- DB (TYPE=HALDB) レコードに、変更されるパーティションの数と、変更されたパーティションの数を示すための 2 つのカウンター・フィールドが追加されています。
- DB (TYPE=PART) レコードは、以下のように変更されています。
 - 2 つの新しいフラグが追加されています。1 つのフラグはパーティションが変更されていることを示し、もう 1 つのフラグは変更プロセスが完了したことを示します。

- HALDB 変更プロセス中に使用される新しい OSAM ブロック・サイズまたは VSAM CI サイズの配列と、新しい配列へのオフセットを示すためのフィールドが追加されています。HALDB 変更プロセスが完了すると、新しい OSAM ブロック・サイズは現行のブロック・サイズ配列にコピーされ、新しいブロック/CI サイズの配列が入ったストレージはレコードから削除されません。
- HALDB 変更プロセスがアクティブになっていて、OSAM ブロック・サイズまたは VSAM CI サイズの新しい配列のオフセットがゼロでない場合、レコードのサイズは (ワード境界に基づいて) 80 バイト増えます。
- 再編成レコード (REORG) に「ALTER」標識が追加されています。

一部の DBRC API 要求は、RECON データ・セット内にある新規情報を示すために拡張されています。

DBRC API の出力ブロック・バージョン番号は以下のとおりです。

- IMS バージョン 13 の場合は 5.0。新しい出力データが API に追加されたためです。
- IMS バージョン 12 API の場合は 4.0
- IMS バージョン 11 API の場合は 3.0

(RLDS および SLDS に対する) DELETE.LOG INACTIVE | TOTIME コマンドは、閉じられたログが RECON データ・セット・ヘッダーで指定された保存期間より古いかどうかを判別するとき、PRILOG または SECLOG の停止時刻を使用するようになっています。

DEDB 変更の機能強化

IMS バージョン 13 では、高速処理データベース (DEDB) エリアをオンラインにしたままで、DEDB の物理属性を変更したり、DEDB ランダマイザーを変更したりすることができます。

新しい DEDB 変更ユーティリティ (DBFUDA00) を使用して、エリアをオフラインにすることなく、以下の変更を行うことができます。

- DEDB エリアの SIZE、UOW、または ROOT の指定の DEDB エリア定義の変更
- DEDB データベースで使用されているランダマイザーの変更

DEDB 変更機能は、DEDB 変更ユーティリティ (DBFUDA00) を使用して呼び出されます。DEDB 変更ユーティリティは、ALTERAREA および REPLRAND の 2 つの関数をサポートします。単一の DEDB 変更ユーティリティの実行で関数を 1 つのみ呼び出すことができます。

要件:

- エリアを個別に処理できるようにする、2 ステージ・ランダマイザーを使用する必要があります。
- すべての IMS データ共用システムが IMS バージョン 13 以降でなければなりません。RECON データ・セットの MINVERS 値は 13.1 以降であることが必要です。

- DEDB データベースが DBRC に登録されている必要があります。
- XRF ペアのアクティブ IMS システムが DEDB データベースの変更に参加する場合、XRF ペアのアクティブとトラッキングの両方の IMS システムが同じ ACB ライブラリーを共用する必要があります。
- FDBR 領域によって追跡される IMS システムが DEDB データベースの変更に参加する場合、追跡される IMS システムと FDBR 領域の両方が同じ ACB ライブラリーを共用する必要があります。

制約事項:

- DEDB 変更ユーティリティーは、エリアを一度に 1 つのみ変更できます。ただし、1 つ以上の DEDB 変更ユーティリティーを同時に実行して、エリアを変更したり、さまざまな DEDB データベースの DEDB ランダマイザーを変更したりすることができます。
- DEDB 変更 ALTERAREA 関数は、順次従属 (SDEP) セグメントが定義されている DEDB の変更はサポートしません。ただし、DEDB 変更 REPLRAND 関数は、SDEP セグメントが定義されている DEDB データベースのランダマイザーのみの変更をサポートします。
- DEDB 変更機能は、仮想記憶オプション (VSO) モードまたは共用仮想記憶オプション (SVSO) モードの DEDB データベースをサポートしません。VSO または SVSO オプションを使用している DEDB データベースは、DEDB 変更ユーティリティーの実行前に最初に /VUNLOAD コマンドを使用してアンロードされる必要があります。

マイグレーションの考慮事項

DEDB 変更ユーティリティーを呼び出すには、すべての IMS データ共用システムが IMS バージョン 13 でなければなりません。

RECON データ・セット内の MINVERS 値が 13.1 に設定されていない場合、DEDB 変更ユーティリティーは、要求された機能を実行せずに終了します。IMS バージョン 13 の MINVERS のデフォルト値は 11.1 です。

共存の考慮事項

DEDB 変更ユーティリティーを実行するには、すべての IMS データ共用システムが IMS バージョン 13 以降のレベルでなければなりません。RECON データ・セットの MINVERS 値は 13.1 以降であることが必要です。

RECON データ・セット内の MINVERS 値が 13.1 に設定されていない場合、DEDB 変更ユーティリティーは、要求された機能を実行せずに終了します。IMS バージョン 13 の MINVERS のデフォルト値は 11.1 です。

GSAM に対する拡張アドレス・ボリューム (EAV) の機能強化

IMS バージョン 13 は、拡張アドレス・ボリューム (EAV) のサポートを GSAM データベース・データ・セットに拡張します。

IMS バージョン 13 では、EAV の拡張アドレス方式スペース (EAS) の GSAM データベース・データ・セットを割り振ることができます。

要件: 拡張アドレス・ボリューム (EAV) の拡張アドレス方式スペース (EAS) にある非 VSAM データ・セットには、バンドル 64.0.175.0 以上によるマイクロコード・レベル R4.0 の IBM System Storage DS8000 装置が必要です。

HALDB の変更の機能強化

IMS バージョン 13 では、HALDB をオンラインにしたままで、タイプ 2 コマンドを使用して HALDB に構造上の変更を行うことができます。

ALTER オプションは、現在以下のデータベース・アクセス・タイプでサポートされています。

- PHDAM
- PHIDAM

ALTER オプションを使用すると、データベース定義に対して以下の変更のみを行うことができます。

- セグメント長の増加。
- セグメント末尾にある既存の未定義スペースへの新規フィールドの追加。

IMS は、HALDB オンライン再編成 (OLR) プロセスを使用して、オンライン HALDB データベースに構造上の変更を加えます。OLR 処理中に、IMS は、ステージング ACB ライブラリー内の ACB メンバーから読み取ることによって新しい構造定義を使用し、入力データ・セットから出力データ・セットにデータをコピーして再編成を実行します。

変更された ACBLIB メンバーをオンラインにするには、オンライン変更 (OLC) プロセスを使用します。

HALDB の変更プロセスが完了して、OLC プロセスによって ACB メンバーがアクティブになった後、アプリケーション・プログラムは新しいデータベース構造を使用できます。

以下のステップで、HALDB 変更プロセスについて説明します。

1. 構造上の変更を定義して、DBD ライブラリーに入れられる新しいデータベース定義 (DBD) を生成します。
2. ACB 保守ユーティリティを実行します。これにより、新しい ACB メンバーがステージング ACB ライブラリーに作成されます。
3. 必要な場合は、RECON データ・セット内の ALTERSZE 値を設定して、データベース・データ・セットのブロックまたは CI のサイズを増やします。
4. 新しい ALTER オプションを指定してタイプ 2 INITIATE OLREORG コマンドを発行し、HALDB 変更プロセスを開始します。IMS は、ステージング ACB ライブラリーを読み取り、オンライン・データベースに変更を適用します。
5. HALDB 変更プロセスが正常に終了した後、オンライン変更コマンドを発行して、新しい ACB メンバーをアクティブにします。
6. 新しい ACB メンバーがアクティブになった後、新しいデータベース構造を使用できます。

要件:

- RECON データ・セットで MINVERS 値を「13.1」に設定しておく必要があります。
- HALDB 変更機能には、タイプ 2 コマンド環境の CSL Operations Manager (OM) および Structured Call Interface (SCI) が必要です。(タイプ 1 /INITIATE OLREORG コマンドは、HALDB 変更機能をサポートしません。)
- HALDB 変更機能は、ステージング ACBLIB の動的割り振りを使用し、オンライン変更機能が変更プロセスを完了するまで、変更処理全体を通じてステージング ACBLIB が使用可能であることを必要とします。

マイグレーションの考慮事項

HALDB 変更では、RECON データ・セットで MINVERS 値が 13.1 以降に設定されていることが必要です。IMS バージョン 13 の MINVERS のデフォルト値は 11.1 です。

共存の考慮事項

HALDB 変更では、RECON データ・セットで MINVERS 値が 13.1 に設定されていることが必要です。IMS バージョン 13 の MINVERS のデフォルト値は 11.1 です。

IMS のトラブルシューティングへの影響

HALDB 変更の機能強化により、新しいメッセージとコードが導入され、既存のメッセージとコードの資料が変更されています。

この機能強化で新規導入または変更されたメッセージとコードのリストについては、IBM Knowledge Center の「リリース計画」でこの情報のオンライン版を参照してください。

IMS バージョン 13 で新規導入、変更、または削除されたメッセージと異常終了コードの完全なリストについては、103 ページの『第 8 章 IMS バージョン 13 のメッセージおよびコードの変更』を参照してください。

IMS のプログラミングへの影響

バッチ・アプリケーション・プログラムは、既存の実行 JCL を変更する必要なしに、HALDB 変更操作の進行中に HALDB データベースにアクセスできます。ただし、データベース内のすべてのセグメント・データが新しいデータベース定義に準拠している場合でも、オンライン変更機能が変更操作を完了するまで、IMS には比較の目的で未変更の元のデータベース定義が必要です。そのため、DLIBATCH アプリケーション・プログラムは、実行 JCL の IMS DD ステートメントで未変更の元の DBD が入った DBD ライブラリーを参照する必要があります。DBBATCH アプリケーション・プログラムは、IMSACB DD ステートメントの未変更の元のデータベース定義が入ったアクティブ ACB ライブラリーを参照する必要があります。変更された新しいデータベース定義が入ったライブラリーに対する DD ステートメントは必要ありません。

IMS 参照情報への影響

コマンドへの影響

HALDB 変更の機能強化により、IMS と DBRC の両方のコマンドに対する変更が導入されています。

オンライン変更 (OLC) 機能と HALDB オンライン再編成 (OLR) 機能の両方に関連する IMS コマンドは、HALDB 変更をサポートするように拡張されています。

DBRC コマンド CHANGE.DB および CHANGE.PART のほか、NOTIFY.REORG が変更されました。LIST コマンドの出力も、HALDB RECON レコード内の新しいフィールドおよび状況を反映するために変更されました。

この機能強化で新規導入または変更されたコマンドのリストについては、IBM Knowledge Center の「リリース計画」でこの情報のオンライン版を参照してください。

ユーティリティーへの影響

HD 再編成再ロード・ユーティリティー (DFSURGL0) を例外として、バッチ・ユーティリティーは、既存の実行 JCL を変更する必要なしに、HALDB 変更操作の進行中に HALDB データベースにアクセスできます。ただし、データベース内のすべてのセグメント・データが新しいデータベース定義に準拠している場合でも、オンライン変更機能が変更操作を完了するまで、IMS には比較の目的で未変更の元のデータベース定義が必要です。そのため、実行 JCL の IMS DD ステートメントは、オンライン変更が実行されるまで、未変更の元のデータベース定義が入った DBD ライブラリーを参照する必要があります。変更された新しいデータベース定義が入った DBD ライブラリーに対する DD ステートメントは必要ありません。

IMS バージョン 13 より前では、HD 再編成再ロード・ユーティリティーは、再ロード中にデータベースに DBD の変更を適用するときに、未変更の元のデータベース定義が入った DBD ライブラリーを参照する必要はありませんでした。ただし、IMS はセグメント・データを適切に変換するために変更後の DBD と未変更の DBD を比較する必要があるため、未変更の元の DBD が入った DBD ライブラリーを参照する IMS DD ステートメントを HD 再編成再ロード・ユーティリティーの実行 JCL を追加する必要があります。

8 GB OSAM データ・セットに対する HALDB サポートの機能強化

IMS バージョン 13 では、HALDB オンライン再編成機能によって再編成されていない IMS HALDB データベース (パーティション化されたフル機能のデータベース) は、APAR PI23918 が適用された後、8 GB OSAM データ・セットをサポートすることができます。

最大サイズが 4 ギガバイトである VSAM データベース・データ・セットとは異なり、OSAM データベース・データ・セットの最大サイズは 8 ギガバイトです。ただし、IMS バージョン 13 より前は、OSAM が HALDB データベースに使用された場合、最大のデータ・セット容量は 4 ギガバイトに制限されました。データベース管理者は、DBRC が使用される場合、HALDB OSAM データベース・データ・セットの最大サイズを 8 ギガバイトに増やすことができるようになりました。HALDB OSAM データベース・データ・セットが 8 ギガバイトに増えると、HALDB オンライン再編成 (OLR) 機能をそのデータベースに対して実行できませ

ん。HALDB OSAM データベースに OLR を引き続き使用できるようにするには、OSAM データベース・データ・セットの最大サイズは 4 ギガバイトに保持されなければなりません。

8 GB OSAM データ・セットに対する HALDB サポートを利用すると、データベースのスケラビリティが向上します。定義するデータベース・データ・セットを大きくすると、全体的なデータベース容量が増え、定義が必要なデータベース・データ・セット数が減り、同時にオープンできるデータベース・データ・セットの最大数を超えるリスクが軽減されます。

DBRC コマンド INIT.DB と CHANGE.DB は、OSAM8G キーワードと NOOSAM8G キーワードで機能強化されました。OSAM8G は、PHDAM または PHIDAM データベース内の OSAM データベース・データ・セットの最大データ・セット・サイズが 8 ギガバイトであることを指定します。NOOSAM8G は、最大データ・セット・サイズが 4 ギガバイトであることを指定します。

マイグレーションの考慮事項

この機能強化を使用するには、すべての IMS システムが IMS バージョン 13 レベルであり、RECON データ・セットの MINVERS 値が 13.1 でなければなりません。

RECON データ・セットにアクセスするすべての IMS バージョン 13 常駐ライブラリー (RESLIBS) には、APAR PI23918 が適用されなければなりません。

RECON データ・セットの MINVERS 値は、CDSLID 値が 2 に設定されている場合は 13.1 でなければなりません。IMS バージョン 13 の MINVERS のデフォルト値は 11.1 です。

共存の考慮事項

この機能強化に関する共存の考慮事項は、マイグレーションの考慮事項と同じです。

ログ・レコードの変更点

この機能強化で導入された新規または変更されたログ・レコードはありません。

要件

この機能強化には、IMS バージョン 13 製品を超える特定のハードウェアまたはソフトウェアの要件はありません。

制約事項

HALDB オンライン再編成機能は HALDB 8 GB OSAM データベース・データ・セットをサポートしません。8 GB OSAM データ・セットを使用する HALDB データベースは、オフライン・ユーティリティである HD 再編成アンロード・ユーティリティ (DFSURGU0) と HD 再編成再ロード・ユーティリティ (DFSURGL0) を使用して再編成できます。

IMS のインストールおよび定義への影響

この機能強化による IMS のインストールおよび定義への影響はありません。

IMS の管理への影響

データベース管理者は HALDB データベースをより柔軟に実装し、管理することができます。大きい HALDB データベースは、4 GB データ・セットではなく、8 GB OSAM データ・セットを使用の方がより簡単に対応できます。新規および既存の HALDB データベースの最大 OSAM データ・セット容量は RECON データ・セットに記録されます。

OSAM データ・セットの最大データ容量が減少し、パーティション内のデータ・セットに 4 GB を超えるデータが含まれている場合は、そのパーティションの分割が必要になる可能性があります。

IMS のためのプログラミング

この機能強化による IMS アプリケーション・プログラミングへの影響はありません。

IMS のトラブルシューティングへの影響

HALDB オンライン再編成プロセスを開始するために、8 GB OSAM データ・セットをサポートする HALDB データベースに対して INITIATE OLREORG コマンドが発行される場合、このコマンドは完了コード 1EF を出して失敗します。

この機能強化で新規導入または変更されたメッセージとコードのリストについては、IBM Knowledge Centerの「リリース計画」でこの情報のオンライン版を参照してください。

IMS バージョン 13 で新規導入、変更、または削除されたメッセージと異常終了コードの完全なリストについては、103 ページの『第 8 章 IMS バージョン 13 のメッセージおよびコードの変更』を参照してください。

コマンドに対する影響

DBRC INIT.DB コマンドと CHANGE.DB コマンドの変更に加えて、この機能強化では、最大データ・セット容量を示すために OSAM HALDB の LIST 出力が変更されました。マスター・データベース・リストには、4 GB データ・セットを示す DSORG=OSAM か、8 GB データ・セットを示す DSORG=OSAM8G が含まれています。パーティション・データベース・リストにはこれらのフィールドは含まれていません。

この機能強化で新規導入または変更されたコマンドのリストについては、IBM Knowledge Centerの「リリース計画」でこの情報のオンライン版を参照してください。

出口ルーチンに対する影響

この機能強化による出口ルーチンへの影響はありません。

ユーティリティーに対する影響

この機能強化によるユーティリティーへの影響はありません。

IMS Catalog Purge ユーティリティー (DFS3PU10) の機能強化

IMS バージョン 13 では、IMS カタログが 200 回更新されるごとにチェックポイントを取るように、IMS Catalog Record Purge ユーティリティー (DFS3PU10) が機能強化されました。

IMS カタログを 200 回更新した後、このユーティリティーは CHKP 呼び出しを発行して更新をコミットし、ユーティリティーの出力にメッセージ DFS4518I を書き込みます。

この機能強化には、IMS バージョン 13 APAR/PTF PI14804/UI18241 が必要です。

/START DB コマンドの機能強化の概要

IMS バージョン 13 では、特定の条件下で、/START DB コマンドの結果が IMS の以前のリリースから変更されています。

IMS バージョン 13 より前の IMS では、/START DB コマンドは、非 MPP アプリケーションの実行中に発行され、コマンドで指定されているデータベースに対する意図がある場合、メッセージ DFS0565I で失敗していました。IMS バージョン 13 では、/START DB コマンドは、データベースが以前に割り振りに失敗した (DDIRNAV1 がオンである) 場合に、データベースに対する意図がある状態で非 MPP アプリケーションが実行されていても正常に実行されます。

この行項目に関連した資料の変更はありません。

IMS カタログ・アクセスの機能強化

IMS バージョン 13 では、ACCESS パラメーターを使用して、IMS カタログのアクセス・レベル (READ または UPDATE) を制御できます。

DFSDFxxx メンバーの CATALOG または CATALOGxxxx セクションで、以下のいずれかのパラメーターを指定します。

- データが読み取り専用である場合は、ACCESS=READ を指定します。READ がデフォルト値です。
- データを更新可能である場合は、ACCESS=UPDATE を指定します。

この機能強化には IMS バージョン 13 APAR PI38297 (PTF UI28806) が必要です。

第 11 章 IMS Transaction Manager の機能強化

IMS バージョン 13 Transaction Manager では、コールアウト、システム間連絡 (ISC)、および Open Transaction Manager Access (OTMA) の機能強化が行われています。

IMS Transaction Manager のその他の機能強化については、161 ページの『第 12 章 IMS システムの機能強化』を参照してください。

IBM MQ の非同期コールアウトの機能強化

IMS バージョン 13 では、IMS 非同期コールアウト要求の宛先記述子は拡張されて、新しいタイプ MQSERIES が含まれています。

IBM MQ は、ALT IOPCB インターフェースからの非同期コールアウト要求をサポートします。IMS バージョン 13 以降では、IBM MQ アプリケーションの宛先記述子を使用して OTMA を構成できます。

MQSERIES 宛先記述子は、IMS PROCLIB データ・セットの DFSYDTx メンバーで指定されているルーティング情報を使用して、この情報を事前ルーティング出口ルーチン (DFSYPX0) または宛先解決出口ルーチン (DFSYDRU) から取得しません。

IBM MQ が予期する IBM MQ メッセージ記述子 (MQMD) データ構造には、IBM MQ メッセージ処理を制御するフィールドが含まれています。OTMA 記述子には、MQMD 構造を構成するためのパラメーターが含まれています。これらは、IMS PROCLIB データ・セットの DFSYDTx メンバーまたはタイプ 2 コマンドのいずれかによって設定できます。

宛先と一致する記述子は、デフォルトの経路指定とメッセージ処理のパラメーターを設定します。ただし、OTMA 経路指定出口を呼び出して記述子をオーバーライドすることができます。出口は、その宛先記述子に対して EXIT=YES パラメーターを指定して使用可能に設定されている必要があります。

IMS のインストールおよび定義への影響

IMS PROCLIB データ・セットの DFSYDTx メンバーには、MQSERIES 宛先記述子の新規パラメーターおよび変更されたパラメーターが含まれています。

TMEMBER、TPIPE、USERID、EXIT の各パラメーターは、IBM MQ 記述子に有効です。MQRTQ= パラメーターは必須です。MQRTQMGR= パラメーターはオプションです。

IMS のトラブルシューティングへの影響

メッセージ DFS2385E で示される可能性がある *descriptor_errortext* 値のリストに以下の文字ストリングが追加されました。

- EXIT MUST BE YES OR NO

- DUPLICATE EXIT KEYWORD

IMS バージョン 13 の新規、および変更または削除されたメッセージと異常終了コードの完全なリストについては、103 ページの『第 8 章 IMS バージョン 13 のメッセージおよびコードの変更』を参照してください。

IMS 参照情報への影響

コマンドへの影響

以下のコマンドは、MQSERIES 宛先記述子をサポートするように拡張されています。

- CREATE OTMADESC
- QUERY OTMADESC
- UPDATE OTMADESC

出口ルーチンへの影響

OTMA 宛先解決出口ルーチン (OTMAYPRX) のユーザー出口パラメーター・リストに新しいフラグ、入力フィールド、および戻りコードが追加されています。

OTMA ユーザー・データ・フォーマット設定出口ルーチン (DFSYDRU0) のパラメーター・リストに新しいフラグ、入力フィールド、および戻りコードが追加されています。

同期プログラム間通信のための DL/I ICAL 呼び出しおよび Java API 機能強化

IMS バージョン 13 では、DL/I ICAL 呼び出しを使用して、要求を別の IMS アプリケーションに送信し、元のアプリケーションの同じ作業単位で応答を受信できます。Java 従属領域リソース・アダプターには Java Message Service (JMS) インターフェースが含まれており、Java アプリケーションはこのインターフェースを使用して、Java 従属領域で同じ機能を実行できます。

同期プログラム間通信

同期プログラム間通信を開始する IMS アプリケーション・プログラムは、MPP 領域、BMP 領域、JMP 領域、JBP 領域、または IFP 領域で実行できます。

ターゲット・アプリケーション・プログラムは、同じ IMS システム内、MSC を介したリモート IMS システム内、または共用キューを介してアクセスできる IMS システム内のいずれにあっても構いません。

IMS は、ICAL 呼び出しのトランザクションを OTMA トランザクションとしてスケジュールします。OTMA が同期プログラム間通信要求を行えるようにする必要があります。

同期プログラム間通信機能を使用するには、最初に宛先アプリケーションに対して TYPE=IMSTRAN を指定して OTMA 宛先記述子を構成する必要があります。宛先記述子は、IMS.PROCLIB データ・セットの DFSYDTx メンバーで設定するか、

CREATE OTMADESC コマンドを使用して作成することができます。
 TMEMBER、TPIPE、および SMEM の各パラメーターの振る舞いは、IMSTRAN
 記述子タイプとその他の記述子タイプで異なります。これらのパラメーターは、タ
 ーゲット・アプリケーション・プログラムからの遅い応答メッセージ用のデフォ
 ルト宛先をオプションで指定するために使用されます。

使用している IMS アプリケーションから同期コールアウト要求を出すには、ICAL
 呼び出しを出して OTMA 記述子名を指定します。ICAL 呼び出しは、REXXTDLI
 呼び出しを通じて、あるいは JMP 領域または JBP 領域で実行される Java アプリ
 ケーションから発行することもできます。オプションで、タイムアウト値 (応答が
 返されるまで待機する最大時間) も指定できます。

次の図は、5 ステップの同期プログラム間通信処理モデルを示しています。

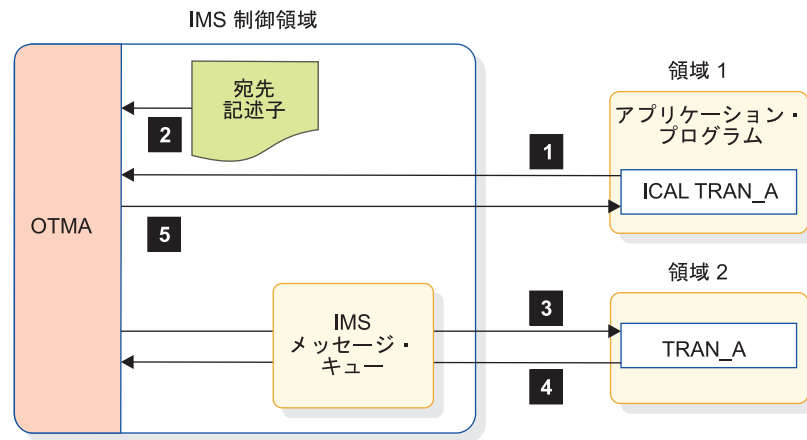


図 3. IMS 同期プログラム間通信処理

1. 領域 1 で実行されているアプリケーション・プログラムは、TRAN_A に対して ICAL を発行します。
2. IMS 制御領域は、宛先記述子を読み取ります。
3. IMS は、送信後コミット (CM1) プロトコルを使用して、領域 2 の宛先アプリケーションにメッセージを送信します。IMS システムで OTMA が使用可能に設定されていない場合でも、OTMA の経路指定機能を使用されます。
4. ターゲット・アプリケーションは、処理を終了した後、IMS 制御領域に応答メッセージを返します。
5. IMS 制御領域は、元の DL/I ICAL 呼び出しに応答メッセージで応答します。オプションで、発信元のアプリケーションが既にタイムアウトしている場合、IMS は、事前指定された TPIPE に遅い応答メッセージをエンキューして、後で取得できるようにします。

Java 従属領域での同期プログラム間通信

IMS™ では、Java Message Service (JMS) の IMS 実装を介して、Java™ メッセージ処理 (JMP) アプリケーションまたは Java バッチ処理 (JBP) アプリケーションからの同期プログラム間通信機能をサポートします。

DL/I ICAL RECEIVE 副次機能

DL/I ICAL の RECEIVE 副次機能が追加され、アプリケーションが最初は応答域に収まらなかった大容量のメッセージを効率的に受信できるようになっています。

送受信 (SENDRECV) 副次機能呼び出しが割り振り済みの応答域に収まらない多量のデータを返す場合、IMS は次のようにします。

- データを切り捨て、割り振り済みの応答域に収まるデータのみを返します
- 応答メッセージの実際の長さを AIBOALEN フィールドに指定します
- 応答メッセージ全体を一定の時間にわたって内部制御領域バッファで維持します

アプリケーションは以下のアクションを実行できます。

- 切り捨てられたメッセージを無視する
- より大きな正しい応答域サイズを指定して、別の SENDRECV ICAL 呼び出しを発行する
- 内部バッファから応答メッセージ全体を取得するための正しい応答域サイズを指定して RECEIVE ICAL 呼び出しを発行する

元の ICAL 呼び出しの応答データ全体は、以下のいずれかのイベントが発生するまで、IMS 制御領域バッファで保持されます。

- アプリケーションが、SENDRECV 副次機能コードを指定して新しい ICAL 呼び出しを発行する
- IMS アプリケーションが同期点に達するか、終了する
- IMS アプリケーションが ROLB 呼び出しまたは CHECKPOINT 呼び出しを発行する

マイグレーションの考慮事項

影響なし。

共存の考慮事項

- | 共用キュー環境で同期プログラム間通信機能を使用するには、参加するすべてのシステムが IMS バージョン 13 以降のシステムでなければなりません。

ログ・レコードの変更点

同期プログラム間通信の機能強化に対応して新しいエラーの理由コードを組み込むために、' 67D0' ログ・レコードが変更されています。

要件

同期コールアウト・プログラム間通信の機能強化のハードウェア要件とソフトウェア要件は、基本の IMS バージョン 13 製品と同じです。

制約事項

- OTMA 入出力編集出口ルーチン (DFSYIOE0) は、同期プログラム間通信の要求メッセージまたは応答メッセージでは呼び出されません。

- TM および MSC メッセージ経路指定および制御出口ルーチン (DFSMSCE0) は、同期プログラム間通信の要求では呼び出されません。
- ターゲット・トランザクションは、発信元アプリケーション・プログラムの RRS コミット有効範囲の一部ではありません。
- BMP および JBP アプリケーションは、DBCTL 環境で同期プログラム間通信の要求を出すことができません。
- ターゲット・トランザクションには、高速機能 MSDB に対する読み取り専用アクセス権限があります。
- ターゲット・トランザクションは、IMS 会話型トランザクションであってはなりません。
- 共用キュー環境で同期プログラム間通信を使用するには、参加するすべての IMS システムがバージョン 13 以降で、MINVERS 値を 13.1 に設定している必要があります。
- IMS は、OTMA セキュリティー設定 (NONE、CHECK、または FULL) を使用して、同期プログラム間通信トランザクションを OTMA トランザクションとしてスケジュールします。DFSSEX0 出口ルーチンは、ターゲット・トランザクションの場合は呼び出されません。

IMS のインストールおよび定義への影響

OTMA 宛先記述子の情報は、IMS 同期プログラム間通信の宛先の新しい IMSTRAN タイプで拡張されています。

TMEMBER、TPIPE、SMEM、SYNTIMER、および EXIT の各パラメーターは、TYPE=IMSTRAN 記述子に有効です。その他に以下のパラメーターも有効です。

LTERMOVR

IMS アプリケーション・プログラムの入出力 PCB で指定された名前をオーバーライドするために使用される論理端末名を指定します。このパラメーターはオプションです。

REPLYCHK=YES | NO

ターゲット IMS アプリケーションが IOPCB に応答する場合に発信元の IMS が検出するかどうかを指定します。REPLYCHK=YES が指定されていて、ターゲット・アプリケーションが IOPCB に応答しない (または同期プログラム間通信のための ICAL 要求を第 3 のアプリケーションに発行する) 場合、IMS は、ICAL 呼び出しにタイムアウトを返すのではなく、アプリケーションに戻りコードと理由コードを返します。このパラメーターはオプションで、デフォルトは YES です。

REPLYCHK=NO の場合、IMS は、ターゲット・アプリケーションが入出力 PCB に応答するかどうか、または別のトランザクションに同期プログラム間通信を発行するかどうかを検査しません。

SYNCTP=YES | NO

遅いメッセージ用の宛先 TPIPE を同期 TPIPE として作成する必要があるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションで、デフォルトは NO です。

IMS の管理への影響

IMS 同期プログラム間通信での OTMA 宛先記述子の使用に関する通信と接続の情報で、新しいトピックが追加され、既存のトピックが改訂されています。

IMS のプログラミングへの影響

既存のアプリケーション・プログラミングに関するトピックは、以下に対する更新を組み込むために拡張されています。

- ICAL 呼び出しの情報
- コールアウトの方法の概念
- コールアウトの実装の情報

IMS のトラブルシューティングへの影響

診断情報は、同期プログラム間通信のための OTMA トレース項目の情報で拡張されています。

以下の新しいメッセージが追加されます。

DFS4687E

DL/I ICAL 呼び出しに対する同期プログラム間通信処理中にエラーが発生しました。このメッセージには、エラーの根本原因の短い要約が含まれています。

DFS1190I

/PSTOP AOITOKEN コマンドまたは /PSTOP REGION SYNC コマンドが発行されましたが、領域が、指定された AOI トークンまたは ICAL 応答を待機していませんでした。

A1 状況コードに関してアプリケーション・プログラムに返されるその他の理由が追加されています。

IMS バージョン 13 で新規導入、変更、および削除されたメッセージと異常終了コードの全リストについては、IMS バージョン 13 でのメッセージおよびコードの変更 (リリース計画)を参照してください。

IMS 参照情報への影響

コマンドへの影響

以下のコマンドに同期プログラム間通信の情報が追加されています。

- CREATE OTMADESC
- /DISPLAY ACTIVE
- /DISPLAY OTMA
- /PSTOP
- QUERY OTMADESC
- /SECURE
- /STOP OTMA
- /STOP TMEM

- UPDATE OTMADESC

出口ルーチンへの影響

以下の出口ルーチンに同期プログラム間通信の情報が追加されています。

- OTMA 宛先解決出口ルーチン (DFSYPX0)
- メッセージ制御/エラー出口ルーチン (DFSCMUX0)
- OTMA ユーザー・データ・フォーマット出口ルーチン (DFSYDRU0)

ユーティリティーへの影響

この機能強化によるユーティリティーへの影響はありません。

ISC TCP/IP の機能強化

IMS バージョン 13 では、システム間連絡 (ISC) 機能は、IMS と IBM CICS Transaction Server for z/OS 間の TCP/IP 接続をサポートします。ISC に対する TCP/IP サポートは、IMS 内で IMS Connect によって提供されます。

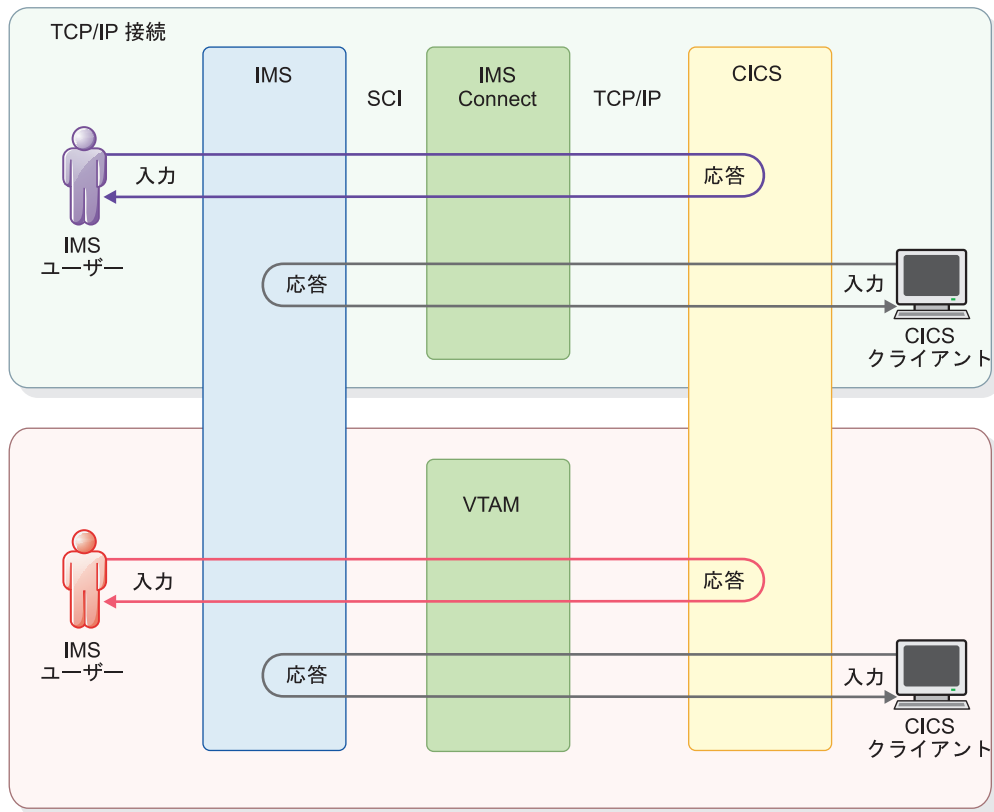
TCP/IP 接続に対する ISC のサポートは、仮想記憶通信アクセス方式 (VTAM) が提供する接続サポートの代わりとなります。DFSDCxxx PROCLIB メンバーの ISCTCPIP パラメーターをコーディングすることにより、静的に定義された既存の ISC 端末で TCP/IP サポートを使用可能にすることができます。ETO ログオン記述子を使用して、TCP/IP をサポートする動的な ISC 端末を定義することができます。

ISC TCP/IP 接続を介して CICS と通信するために、IMS は、セッション制御およびデータ・フローのためにプライベート CICS IP 相互接続 (IPIC) プロトコルを使用します。ただし、アプリケーション・プログラムは、IPIC が使用されているか、あるいは ISC TCP/IP または ISC VTAM が使用されているかを認識しません。アプリケーション・プログラムが ISC TCP/IP によってサポートされていない機能を使用する場合を除き、ISC VTAM リンクから ISC TCP/IP リンクに切り替えることができます。その際、リンクのいずれの側のアプリケーション・プログラムも変更する必要はありません。

次の図は、IMS と CICS の間の ISC TCP/IP 通信をサポートする主要コンポーネントの Structured Call Interface (SCI) (IMS と IMS Connect の間の通信用)、および IMS Connect (TCP/IP を介した CICS との通信用) を示しています。

図では、これらのコンポーネントを、ISC VTAM 通信をサポートする主要コンポーネントと比較しています。2 つの通信タイプの主な違いは、ISC TCP/IP では、IMS と CICS の間のパスが SCI、IMS Connect、および TCP/IP によって提供されることです。一方、ISC VTAM では、IMS と CICS の間のパスは VTAM のみによって提供されます。

両方の通信タイプが、IMS ユーザーまたは CICS ユーザーから発信される入力をサポートします。いずれの場合も、入力はパートナー・サブシステムに送信され、パートナー・サブシステムはトランザクションを処理して応答を返します。



マイグレーションの考慮事項

TCP/IP を使用するために ISC 端末をマイグレーションするステップは、端末が静的または動的のどちらで定義されているかに応じて異なります。

動的に定義された ISC 端末を TCP/IP にマイグレーションするには、次のようにします。

1. UNITYTYPE=ISCTCPIP および LCLICON=*ims_connect* を指定する ETO ログオン記述子を定義します。複数のノードで使用できる汎用記述子を作成します。
2. CICS で関連する定義の変更を行います。
3. IMS タイプ 1 コマンド `/OPNDST NODE node1 USER user1 LOGOND logondescriptor` を発行します。

静的に定義された ISC 端末を TCP/IP にマイグレーションするには、次のようにします。

1. IMS 定義が正しいことを確認します。
 - 既存の端末を VTAM から TCP/IP に切り替える場合は、TYPE ステージ 1 システム定義マクロで UNITYTYPE=LUTYPE6 を使用して端末が定義されていることを確認します。
 - 新規の端末を定義する場合は、TYPE、TERMINAL、および SUBPOOL マクロなど、適切なシステム定義マクロをコーディングします。TYPE マクロで、UNITYTYPE=LUTYPE6 を指定する必要があります。

2. TCP/IP サポートを使用する予定の各ノードに対して、DFSDCxxx PROCLIB メンバーで ISCTCPIP=(nodename,iconname) を指定します。

注: 同じ名前が使用される場合、IPIC を使用するために CICS の既存の VTAM 接続定義を変更する必要があります。

3. IMS をコールド・スタートする。

共存の考慮事項

ISC TCP/IP は以前のバージョンの IMS との共存で問題を起こすことはありませんが、この機能を使用するすべてのシステムは IMS バージョン 13 以降のシステムであることが必要です。

TCP/IP から VTAM へのフォールバック

TCP/IP から VTAM サポートにフォールバックするステップは、静的に定義された端末と動的に定義された端末で異なります。

動的に定義された端末を VTAM サポートに戻すには、次のようにします。

1. IMS タイプ 1 コマンド /STOP または /QUIESCE のいずれかを発行して、TCP/IP ISC 接続を停止します。
2. 必要に応じて、IMS タイプ 1 コマンド /ASSIGN USER *user1* TO VTAMPOOL を発行して、TCP/IP 接続に関連する USER(*subpool*) をコールド状態にします。このコマンドにより、USER *user1* が TCP/IP 接続から割り振り解除されるため、ISC VTAM 接続のログオンに使用できるようになります。

注: USER は、サインオンできず、会話モード、応答モード、または事前設定モードであってはなりません。

3. IMS タイプ 1 コマンド /OPNDST NODE *node1* USER *user1* を発行して、ISC VTAM 接続を再開します。

静的に定義された端末を VTAM サポートに戻すには、次のようにします。

1. DFSDCxxx PROCLIB メンバーから、端末のノード名を指定する ISCTCPIP パラメーターを削除します。
2. IMS をコールド・スタートする。ウォーム・リスタートまたは緊急時再始動では、ISCTCPIP 指定がアクティブなままになります。
3. CICS の要件を確認します。

ログ・レコードの変更点

以下のログ・レコードは、IMS バージョン 13 で ISC TCP/IP の機能強化に対応して変更されています。

- X'16' サインオン/サインオフ・レコード (DFSLOG16)
- X'35' エンキュー・レコード (QLOGENQU)
- X'36' デキュー・レコード (QLOGDEQS)
- X'63' ログオン/ログオフ・レコード (DFSLOG63)
- X'66' 事前デキュー/事前エンキュー・レコード (DFSLOG66)
- X'4021' チェックポイント・レコード (DFSCHKPT)

要件

ISC TCP/IP 機能には、以下の要件があります。

- IBM CICS Transaction Server for z/OS バージョン 5.1 以降を使用する必要があります。
- IMS に対して TCP/IP ソケット接続サポートを提供するために、IMS Connect が必要です。
- 少なくとも Structured Call Interface (SCI) および Operations Manager (OM) を備えた Common Service Layer (CSL) が必要です。IMS と IMS Connect の間で通信するために SCI が必要であり、タイプ 2 コマンドのサポートのために OM が必要です。
- OM API または REXX SPOC API に対してタイプ 2 コマンドを発行するには、IMS TSO SPOC などの単一制御点 (SPOC) プログラムを使用する必要があります。
- 動的に定義された端末を ISC TCP/IP で使用する IMS サブシステムごとに、IMS 拡張端末オプション (ETO) が必要です。

制約事項

以下の機能は、ISC TCP/IP によってサポートされていません。

- 同期通信のために SEND(INVITE)/RECV プロトコルを使用する CICS トランザクション
- SEND(LAST)/RECV プロトコルを使用する CICS トランザクション
- 拡張回復機能 (XRF)
- /DISPLAY および /RDISPLAY を除く IMS オペレーター・コマンド
- IMS 会話モード・トランザクション
- 高速機能を含む IMS 応答モード・トランザクション
- IMSplex 端末管理 (STM)
- フロントエンド切り替え (FES)
- メッセージ形式サービス (MFS)
- VTAM 汎用リソース (VGR) (VTAM Generic Resources (VGR))

IMS のインストールおよび定義への影響

動的に定義された ISC 端末の場合、ISC TCP/IP 接続をサポートする IMS Connect インスタンスを指定するために新しい LCLICON キーワードが ETO ログオン記述子に追加されています。ETO ログオン記述子は、DFSDSCTy PROCLIB メンバーで定義され、IMS によって DFSDSCMx PROCLIB メンバーで生成されます。

静的に定義された ISC 端末の場合、静的に定義された ISC 端末を ISC TCP/IP で使用可能に設定するために新しい ISCTCPIP キーワードが DFSDCxxx PROCLIB メンバーに追加されています。

ISC TCP/IP に対する IMS Connect のサポートでは、ISC および RMTICICS という 2 つの新しい構成ステートメントが IMS Connect 構成の PROCLIB メンバー HWSCFGxx に導入されています。また、CICSPORT キーワードが TCPIP ステートメントに追加されています。

この機能強化で新規導入または変更されたインストールおよび定義に関するトピックのリストについては、IBM Knowledge Center の「リリース計画」でこの情報のオンライン版を参照してください。

IMS の管理への影響

ISC のための TCP/IP リンクの使用、および ISC 通信手段としての IMS Connect の使用に関する通信と接続の情報で、新しいトピックが追加され、既存のトピックが改訂されています。

新しいトピックは、IMS Connect からの ISC TCP/IP 接続が IMS で停止された後に適切にクリーンアップしなかった場合にそれらの接続を停止および再開するための IMS Connect コマンドの使用について説明している操作および自動化に関する情報に追加されています。

この機能強化で新規導入または変更された管理に関するトピックのリストについては、IBM Knowledge Center の「リリース計画」でこの情報のオンライン版を参照してください。

IMS のためのプログラミング

プログラミングは、ISC TCP/IP 機能による直接的な影響を受けません。プログラミングのカテゴリには、IMS バージョン 13 の ISC TCP/IP 機能に関して新規導入または変更された情報はありませぬ。

IMS のトラブルシューティングへの影響

この機能強化で新規導入または変更されたメッセージとコードのリストについては、IBM Knowledge Center の「リリース計画」でこの情報のオンライン版を参照してください。

IMS バージョン 13 の新規、および変更または削除されたメッセージと異常終了コードの完全なリストについては、103 ページの『第 8 章 IMS バージョン 13 のメッセージおよびコードの変更』を参照してください。

IMS 参照情報への影響

コマンドへの影響

この機能強化で新規導入または変更されたコマンドのリストについては、IBM Knowledge Center の「リリース計画」でこの情報のオンライン版を参照してください。

出口ルーチンへの影響

この機能強化による出口ルーチンへの影響はありません。

ユーティリティーへの影響

この機能強化によるユーティリティーへの影響はありません。

MSC リンク増加の機能強化

IMS バージョン 13 では、定義可能な論理リンクと物理リンクの両方の最大数が増えました。

論理リンクの場合、定義可能な MSLINK マクロの最大数が 999 になりました。または IMSCTRL マクロの LGEN パラメーターによって大規模システムとして定義された IMS システムでは 676 になりました。

物理リンクの場合、定義可能な MSPLINK マクロの最大数が 999 になりました。または IMSCTRL マクロの LGEN パラメーターによって大規模システムとして定義された IMS システムでは 676 になりました。

また、MSPLINK マクロ内の SESSIONS キーワードの最大値も 999 に増えました。

この機能強化には APAR PM90983 (PTF UK97740) が必要です。

OTMA の機能強化

IMS バージョン 13 における OTMA の機能強化には、新しい宛先記述子タイプ、IMS が近いうちに終了することを OTMA クライアントに早期に通知する機能、および OTMA 出口ルーチンに対する制御の強化が含まれます。

OTMA 呼び出し可能インターフェース非同期の機能強化

IMS バージョン 13 では、OTMA 呼び出し可能インターフェース (OTMA C/I) は、XCF サービスを使用して IMS OTMA との間でメッセージを送信および取得するための高水準のインターフェースをホスト・インフラストラクチャー・アプリケーションに提供します。この機能強化により、OTMA C/I は OTMA 保留キューを使用するように変更されています。

この機能強化が行われる前は、保留キューがないために、otma_send_async_API を使用して送信された OTMA C/I 非同期メッセージに対して、OTMA によって可用性が戻ったときに即時に応答が送信されていました。OTMA C/I は、クライアントが otma_receive_async_API を発行するまで、これらのメッセージを XCF に「保管」する必要があります。そのために、OTMA C/I とクライアントの間で多くのタイミングの問題が起きていました。

IMS バージョン 13 では、OTMA C/I は、クライアント・ビッドで保留キュー対応可能であることを指定します。otma_send_async_API は、ACK 付き SendOnly プロトコルを使用するように変更されています。非同期出力は、保留キューに配置されます。otma_receive_async_API は、出力を取得するために RESUME TPIPE Single を使用するようになっています。

この機能強化により、同期送信後コミット (コミット・モード 1) フローは変更されません。

マイグレーションの考慮事項

OTMA C/I クライアントは、OTMA が非同期メッセージの入力に対して NAK を返す場合に、IMS DFS メッセージを受信しなくなっていますが、特定のエラーを示す戻りコードと理由コードを受信します。

共存の考慮事項

OTMA 呼び出し可能インターフェース非同期の機能強化は、共存の考慮事項に影響を与えません。

ログ・レコードの変更点

OTMA 呼び出し可能インターフェース非同期の機能強化は、ログ・レコードに影響を与えません。

要件

この機能強化のハードウェア要件とソフトウェア要件は、基本の IMS バージョン 13 製品と同じであることが予想されます。

制約事項

この機能強化の制約事項は、基本の IMS バージョン 13 製品と同じであることが予想されます。

IMS のインストールおよび定義への影響

OTMA C/I は、クライアント・ビッドで内部的に HOLDQ を選択して、ACK 付き SendOnly および RESUME TPIPE Single を使用します。そのためにクライアントの OTMA C/I アプリケーションに変更を加える必要はありません。

IMS の管理への影響

OTMA 呼び出し可能インターフェース非同期の機能強化は、IMS の管理に影響を与えません。

IMS のためのプログラミング

非同期メッセージングを使用する OTMA C/I クライアントは、入力に対して OTMA の NAK が返される場合に IMS DFS メッセージを受信しなくなっています。OTMA C/I には、特定のエラーを示す戻りコードと理由コードが示されます。

OTMA C/I クライアントは、無効なトランザクション・コードに関する DFS064 を受信するのではなく、以下を受信するようになっています。

RC=00000014、RSN=0000001A、0000001D、00000000、00000002

RC=x'14' は OTMA NAK コードを示します。

RSN=x'1A' は、取り消されたメッセージを示します。

x'1D' は、SMB が検出されないことを示します (無効なトランザクション・コード)。

IMS のトラブルシューティングへの影響

OTMA 呼び出し可能インターフェース非同期の機能強化は、トラブルシューティングに影響を与えません。

IMS 参照情報への影響

コマンドへの影響

OTMA 呼び出し可能インターフェース非同期の機能強化は、コマンドに影響を与えません。

出口ルーチンへの影響

DFSYDRU0 – OTMA ユーザー・データ・フォーマット出口ルーチン

OTMA C/I クライアントがクライアント・ビッドを介して確立する前に非同期出力が作成された場合に OTMA C/I が保留キューを使用するように指定できます。これはオプションです。OTMA C/I クライアントが接続して、保留キュー対応可能であることを指定した後、キューに入れられたすべての出力は OTMA によって保留キューに移動されるためです。

ユーティリティへの影響

OTMA 呼び出し可能インターフェース非同期の機能強化は、ユーティリティに影響を与えません。

OTMA クライアント・タイプ宣言の機能強化

IMS バージョン 13 では、IMS Connect、IBM MQ、OTMA C/I などの OTMA クライアントにそれぞれ固有の処理に関する考慮事項があります。

- IMS Connect は、保留キュー対応可能であり、RESUME TPIPE プロトコルをサポートします。
- IBM MQ は、コミット・モード 0 (コミット後送信) メッセージで同期 TPIPE をサポートします。
- OTMA C/I は、保留キュー対応可能となるように拡張されています。

多くの場合、このようなクライアント・タイプごとの相違点は、OTMA がクライアント要求とメッセージを処理する方法に影響を与えます。クライアント初期設定プロセス (クライアント・ビッド) は拡張され、クライアントが OTMA に対してそれぞれの「タイプ」を宣言することを許可します。タイプを認識することにより、OTMA は、特定の機能を最適化して効率を高めることができます。

IMS バージョン 13 の IMS Connect は、クライアント・ビッドで OTMA クライアント・タイプを指定します。OTMA C/I は、同期プログラム間通信の内部 DFSYICAL として既に識別されています。IBM MQ では、クライアント・タイプを宣言するためにクライアント・ビッドを変更する必要があります。

IMS Connect および IBM MQ など、OTMA 宛先ルーティング記述子によって作成される OTMA クライアントのクライアント・タイプも設定されています。

マイグレーションの考慮事項

OTMA クライアント・タイプ宣言の機能強化は、マイグレーションの考慮事項に影響を与えません。

共存の考慮事項

OTMA クライアント・タイプ宣言の機能強化は、共存の考慮事項に影響を与えません。

ログ・レコードの変更点

OTMA クライアント・タイプ宣言の機能強化は、ログ・レコードの変更点に影響を与えません。

要件

この機能強化のハードウェア要件とソフトウェア要件は、基本の IMS バージョン 13 製品と同じであることが予期されます。

制約事項

この機能強化の要件は、基本の IMS バージョン 13 製品と同じであることが予期されます。

IMS のインストールおよび定義への影響

OTMA クライアント・タイプ宣言の機能強化は、インストールおよびシステム定義に影響を与えません。

IMS の管理への影響

OTMA クライアント・タイプ宣言の機能強化により、クライアント・ビッドでのクライアント・タイプの宣言に対応するために、DFSYMSG マクロおよび HWSOMPFX マクロに新しいフィールドが追加されています。

DFSYMSG MACRO

TMAMHFLG	DS	X	Flags for Client Bid
TMAMHQUE	EQU	X'80'	Special message hold queue needed
TMAMCIQU	EQU	X'40'	Client Type OTMA C/I
TMAMCICN	EQU	X'20'	Client Type IMS Connect
TMAMCWMQ	EQU	X'10'	Client Type IBM MQ
TMAMCSPS	EQU	X'08'	Client Type Sync Pgm Swi

HWSOMPFX MACRO

OMHDRQUE	DS	XL1	Flags for client bid
OMHDRCMQ	EQU	X'80'	CREATE HOLD MESSAGE QUEUE
*	EQU	X'40'	Reserved Client Type
OMHDRICN	EQU	X'20'	IMS Connect Client Type
*	EQU	X'10'	Reserved Client Type
*	EQU	X'08'	Reserved Client Type

IMS のためのプログラミング

OTMA クライアント・タイプ宣言の機能強化は、IMS のプログラミングに影響を与えません。

IMS のトラブルシューティングへの影響

OTMA クライアント・タイプ宣言の機能強化は、IMS のトラブルシューティングに影響を与えません。

IMS 参照情報への影響

コマンドへの影響

OTMA クライアント・タイプ宣言の機能強化は、コマンドに影響を与えません。

出口ルーチンへの影響

OTMA クライアント・タイプ宣言の機能強化は、出口ルーチンに影響を与えません。

ユーティリティーへの影響

OTMA クライアント・タイプ宣言の機能強化は、ユーティリティーに影響を与えません。

OTMA 記述子の機能強化

IMS バージョン 13 では、OTMA 宛先記述子と OTMA クライアント記述子の両方が OTMA 機能をサポートするように変更されています。

OTMA 宛先記述子は、IBM MQ の同期プログラム間通信の機能強化と非同期コールアウト機能の機能強化の両方をサポートするように拡張されています。

OTMA クライアント記述子は、OTMA グローバル・フラッディング制御をサポートするように拡張されています。

IBM MQ への非同期コールアウトに関する宛先記述子の機能強化

IBM MQ への非同期コールアウト要求をサポートするために、IMS.PROCLIB データ・セットの DFSYDTx メンバーで定義されている OTMA 宛先記述子は、新しいタイプ MQSERIES およびいくつかの新しいパラメーターをサポートするようになっています。

MQSERIES タイプの宛先記述子は、IMS PROCLIB データ・セットの DFSYDTx メンバーに指定されているルーティング情報を使用します。これらのメッセージでは、事前ルーティング出口ルーチン (DFSYPX0) または宛先解決出口ルーチン (DFSYDRU0) は必要ではなくなっています。

IBM MQ に対して OTMA 宛先記述子によって設定される属性の設定、表示、変更、または削除は、IMS タイプ 2 コマンド CREATE、UPDATE、DELETE、および QUERY によって実行できます。

IMS コールアウトの機能強化について詳しくは、133 ページの『IBM MQ の非同期コールアウトの機能強化』を参照してください。

同期プログラム間通信に関する宛先記述子の機能強化

IMS アプリケーション・プログラム間の同期プログラム間通信をサポートするために、OTMA 宛先記述子は、新しいタイプ IMSTRANS およびいくつかの新しいパラメーターをサポートするようになっています。

同期プログラム間通信のために OTMA 宛先記述子によって設定される属性の設定、表示、変更、または削除も、IMS タイプ 2 コマンド CREATE、UPDATE、DELETE、および QUERY によって実行できます。

IMS コールアウトの機能強化について詳しくは、134 ページの『同期プログラム間通信のための DL/I ICAL 呼び出しおよび Java API 機能強化』を参照してください。

OTMA グローバル・フラッディング制御に関するクライアント記述子の機能強化

グローバル・フラッディング警告の実装をサポートするために、IMS バージョン 13 では、新しいシステム OTMA クライアント記述子 DFSOTMA が導入されています。DFSOTMA クライアント記述子の INPT パラメーターは、すべての OTMA クライアントに適用されるグローバル・フラッディングしきい値を設定します。

グローバル・フラッディング制御の機能強化について詳しくは、154 ページの『OTMA グローバル・フラッディング制御の機能強化』を参照してください。

OTMA T パイプ保留キュー・カウンターの表示の機能強化

IMS バージョン 13 では、OTMA は、T パイプ保留キュー対応可能クライアント (IMS Connect など) をサポートする非同期出力宛先のための 2 つのキューを提供します。

コミット・モード 1 (コミット後送信) トランザクションに対する送受信応答は、1 次 T パイプキューに入れられます。SendOnly トランザクションまたは Alternate IOPCB 挿入からの非同期メッセージは、T パイプ保留キューに入れられ、RESUME TPIPE プロトコルを使用して取得されます。IMS バージョン 13 より前では、既存の /DISPLAY コマンド出力は、両方のキューに入れられたメッセージの合計数を報告します。メッセージが 1 次 T パイプキューまたは T パイプ保留キュー、あるいは両方にあるのかを判別するための外部方式はありません。

IMS バージョン 13 では、1 次 T パイプキューと T パイプ保留キューのカウン터를別々に報告するために、/DISPLAY TMEMBER TPIPE コマンドに OUTPUT パラメーターが追加されています。この機能強化は、T パイプ保留キュー対応可能 OTMA クライアントでのみ有効であり、IBM MQ などの T パイプ保留キュー対応可能でないクライアントには適用されないことに注意してください。また、このオプションは、非共有キューの IMS システムでのみ使用可能であり、IMS で共有キューが使用可能になっている場合には無視されます。OUTPUT パラメーターは、SYNC パラメーターおよび QCNT パラメーターとは相互に排他的です。

/DISPLAY TMEMBER TPIPE コマンドを使用して、出力が特定の OTMA TMEMBER/TPIPE のキューにいれられているかどうかを判別できます。IMS OTMA クライアントが T パイプ保留キュー対応可能である場合 (IMS Connect な

ど)、OUTPUT パラメーターを使用して、メッセージが 1 次 T パイプキューまたは T パイプ保留キューのどちらにあるかを判別できます。T パイプ保留キューの出力は、RESUME TPIPE プロトコルを使用して取得されます。

マイグレーションの考慮事項

OTMA T パイプ保留キュー・カウントの表示の機能強化は、マイグレーションの考慮事項に影響を与えません。

共存の考慮事項

OTMA T パイプ保留キュー・カウントの表示の機能強化は、共存の考慮事項に影響を与えません。

ログ・レコードの変更点

OTMA T パイプ保留キュー・カウントの表示の機能強化は、ログ・レコードの変更点に影響を与えません。

要件

この機能強化のハードウェア要件とソフトウェア要件は、基本の IMS バージョン 13 製品と同じであることが予想されます。

制約事項

この機能強化の制約事項は、基本の IMS バージョン 13 製品と同じであることが予想されます。

IMS のインストールおよび定義への影響

OTMA T パイプ保留キュー・カウントの表示の機能強化は、インストールまたはシステム定義に影響を与えません。

IMS の管理への影響

OTMA T パイプ保留キュー・カウントの表示の機能強化は、IMS の管理に影響を与えません。

IMS のためのプログラミング

OTMA T パイプ保留キュー・カウントの表示の機能強化は、IMS アプリケーション・プログラミングに影響を与えません。

IMS のトラブルシューティングへの影響

OTMA T パイプ保留キュー・カウントの表示の機能強化は、IMS のトラブルシューティングに影響を与えません。

IMS 参照情報への影響

コマンドへの影響

OUTPUT キーワードが指定された場合、コマンド出力に 2 つの新しい状況用語が表示されます。

PMRY

「1 次 T パイプキュー」を表します。

HLDQ

「T パイプ保留キュー」を表します。

/DISPLAY TMEMBER TPIPE OUTPUT コマンドを使用すると、OTMA クライアントが IMS Connect のように T パイプ保留キュー対応可能である場合に、1 次 T パイプキューおよび T パイプ保留キューの両方の出力のカウンタを表示できます。IBM MQ など、クライアントが T パイプ保留キュー対応可能でない場合、および IMS で共用キューが使用可能になっている場合、このパラメーターは無視されます。OUTPUT パラメーターは、SYNC パラメーターおよび QCNT パラメーターとは相互に排他的です。

重要: OUTPUT パラメーターを指定すると、表示される行数が 2 倍になる可能性があります。ALL またはマスクされた TPIPE 名を使用する場合には注意してください。

この機能強化で新規導入または変更されたコマンドのリストについては、IBM Knowledge Center の「リリース計画」でこの情報のオンライン版を参照してください。

出口ルーチンへの影響

OTMA T パイプ保留キュー・カウンタの表示の機能強化は、出口ルーチンに影響を与えません。

ユーティリティーへの影響

OTMA T パイプ保留キュー・カウンタの表示の機能強化は、ユーティリティーに影響を与えません。

OTMA 早期終了通知の機能強化

IMS バージョン 13 では、OTMA クライアント (IMS Connect、IBM MQ、および OTMA C/I など) に終了プロセスの早期の段階で IMS の終了を通知できるようにする機能強化が導入されています。これは、スケジュールされている終了とスケジュールされていない終了の両方で行われます。IMS OTMA クライアントは、新規の要求を処理のために他の IMS システムに経路指定できます。この機能強化は、IMS OTMA を介して高い率のトランザクションを処理していて、一部のトランザクションが受け入れられていても、スケジュールされているかスケジュールされていない IMS の終了時に IMS によって処理されない環境に対応しています。

IMS バージョン 13 サブシステムが終了していて OTMA メッセージを処理できなくなった場合、OTMA クライアントは、作業を他の IMS サブシステムに経路指定する必要があります。IMS バージョン 13 では、OTMA は、以前のバージョンの IMS よりも早い時点で終了プロセスをクライアントに通知します。

IMS が z/OS システム間カップリング・ファシリティ (XCF) グループから離脱したときに、IMS を使用できなくなったことの信号として解釈する OTMA クライアントについては、OTMA は IMS の終了プロセスの早期の時点で XCF グループを離脱するようになっています。

これらの機能強化は、スケジュールされたシャットダウンと異常終了の両方に適用されます。

IMS で計画的なシャットダウン (/CHE {FREEZE | DUMPQ | PURGE}) が行われる場合、OTMA は、シャットダウンのフェーズ 1 中に OTMA クライアントに通知を追加します。OTMA は、TMAMMNTR (x'3C') リソース・モニター・プロトコル・メッセージを送信します。このメッセージには、IMS のシャットダウンを示す TMAMRSIM_S1SHTDN が指定され、TMAMRSIM_STATUS は、IMS が新規要求を処理できないことを示す「1」に設定されています。OTMA は、すべての TPIPE で処理を中断することをクライアントに通知するために TMAMCSPA (x'14') プロトコル・メッセージも送信します。これらのプロトコル・メッセージは、シャットダウンの開始時に送信され、OTMA クライアントに対して、IMS を使用できなくなったために新規要求を別のシステムに経路指定する必要があることを通知します。

IMS で計画外のシャットダウン (異常終了) が行われる場合、OTMA は、IXCLEAVE を発行して、ログ・バッファが消去された直後に XCF グループを離脱します。これは、OTMA クライアントの XCF グループ出口を使用することにより、IMS OTMA が XCF グループでアクティブではなくなったことを OTMA クライアントに通知します。OTMA クライアントは、新規要求を別のシステムに経路指定できます。

マイグレーションの考慮事項

OTMA 早期終了通知の機能強化は、マイグレーションの考慮事項に影響を与えません。

共存の考慮事項

OTMA 早期終了通知の機能強化は、共存の考慮事項に影響を与えません。

ログ・レコードの変更点

OTMA 早期終了通知の機能強化は、ログ・レコードの変更点に影響を与えません。

要件

この機能強化のハードウェア要件とソフトウェア要件は、基本の IMS バージョン 13 製品と同じであることが予想されます。

制約事項

この機能強化の制約事項は、基本の IMS バージョン 13 製品と同じであることが予想されます。

IMS のインストールおよび定義への影響

OTMA 早期終了通知の機能強化は、インストールおよびシステム定義に影響を与えません。

IMS の管理への影響

OTMA 早期終了通知の機能強化は、IMS の管理に影響を与えません。

IMS のためのプログラミング

OTMA 早期終了通知の機能強化は、IMS のプログラミングに影響を与えません。

IMS のトラブルシューティングへの影響

OTMA 早期終了通知の機能強化は、IMS のトラブルシューティングに影響を与えません。

IMS 参照情報への影響

コマンドへの影響

OTMA 早期終了通知の機能強化は、コマンドに影響を与えません。

出口ルーチンへの影響

OTMA 早期終了通知の機能強化は、出口ルーチンに影響を与えません。

同期コールアウト応答に対する **ACK** メッセージから応答データを省略するための **OTMA** 機能強化

IMS バージョン 13 では、ACK 付き送信専用プロトコルを使用して同期コールアウト要求への応答を戻す場合、ACK メッセージから応答データのコピーを省略することによって、OTMA が送信する ACK メッセージのサイズを縮小します。

デフォルトで、OTMA は、同期コールアウト要求に対する応答メッセージに含まれているデータをコールアウト・サービス・プロバイダーにエコー・バックします。データは、同期コールアウト応答が正常に受信されるときに OTMA が発行する肯定応答 (ACK) の一部としてエコー・バックされます。

通常、コールアウト・サービス・プロバイダーは、ACK メッセージでエコー・バックされる応答データを必要としません。特に応答が非常に大きい場合、これを行うとオーバーヘッドがかかります。

OTMA メッセージ接頭語の状態データ・セクションのバイト 3 で

「Synchronization or Callout Flags」フィールドに X'10' を指定すると、応答データのコピーを ACK メッセージから省略するように OTMA に指示することができます。

この機能強化は、APAR PM90943 および PTF UI16239 によって IMS バージョン 13 に追加されます。

OTMA 出口ルーチンの機能強化

IMS バージョン 13 では、OTMA 宛先記述子から OTMA 経路指定出口ルーチンに情報を渡すことができます。出口ルーチンが制御を受け取ると、宛先記述子からの情報をオーバーライドできます。

新しいオプション・パラメーター EXIT= NO | YES がすべての Open Transaction Manager Access (OTMA) 宛先記述子タイプに追加されています。EXIT= パラメーターは、OTMA 宛先記述子内の情報がメッセージに適用された後、出口ルーチンが呼び出されるかどうかを指定します。

- 同期プログラム間通信では、メッセージ制御/エラー出口ルーチン (DFSCMUX0) を使用して、記述子の経路指定情報をオーバーライドすることができます。
- OTMA ALTPCB 出力メッセージでは、OTMA 宛先解決出口ルーチン (OTMAYPRX) または OTMA ユーザー・データ・フォーマット設定出口ルーチン (DFSYDRU0) を使用して、記述子の経路指定情報をオーバーライドすることができます。

ALTPCB 出力メッセージの OTMA 宛先記述子で EXIT=NO が指定されている場合、宛先記述子が宛先と一致すると、IMS は宛先記述子の経路指定情報のみを使用します。記述子が OTMA ALTPCB 出力メッセージの宛先と一致しない場合、IMS は出口ルーチン (OTMAYPRX または DFSYDRU0) を使用します (使用可能な場合)。

APAR/PTF PI16243/UI20171 が適用された後、OTMA ALTPCB 出力メッセージの OTMA 宛先記述子で EXIT=YES が指定され、OTMAYPRX ユーザー出口ルーチンが RC=100 を設定するか、この出口ルーチンが存在しない場合、OTMA 宛先記述子からの TPIPE 名と TMEMBER 名を宛先名と宛先クライアント名として DFSYDRU0 出口ルーチンに渡すことができます。

また、DFSYDRU0 ユーザー出口は新しい戻りコード 101 を設定すると、一致する宛先記述子を使用して、出口ルーチンによって作成された OTMA ユーザー・データ接頭部を使用してメッセージ宛先を設定することを IMS に通知することができます。

DFSYDRU0 ユーザー出口の入力パラメーター・リストは、オリジナルの CHNG 呼び出し値を含むために展開されるので、それを使用してメッセージ宛先を判別できます。

OTMA グローバル・フラッディング制御の機能強化

IMS バージョン 13 OTMA は、グローバル・フラッディング限度を適用して、新しい要求を拒否し、ストレージが使い尽くされないように IMS を保護するための新しいオプションを提供します。以前のリリースは、個々の OTMA クライアント (TMEMBER) に対してフラッディング条件を保護していましたが、グローバル・フラッディング限度に達したときに行うのは警告メッセージの発行だけでした。

以前のリリースでは、OTMA のメッセージあふれの検出および制御の機能は、アクティブな OTMA 入力メッセージとこれらの入力要求に関連する制御ブロックの増加を自動的にモニターするメカニズムを提供していました。具体的には、OTMA クライアントが IMS にトランザクションを送信するときに、OTMA は、各アクティブ入力メッセージを追跡するために TIB (トランザクション・インスタンス・プロ

ック) という制御ブロックを内部に作成します。数千の OTMA 入力トランザクションが OTMA クライアントから受信されて処理を待機している場合、それらの要求を表す数千の制御ブロックに多くの IMS ストレージ・スペースが必要になるため、システム内の全体的な IMS 操作に影響を及ぼす可能性があります。

OTMA クライアントからのこのタイプの OTMA メッセージあふれ状態を防止するために、OTMA は、システム内の OTMA クライアントに許可されている TIB の数の最大値に基づいて、このメンバーからの入力トランザクションの受信を停止します。ただし、入力 OTMA トランザクションの抑止の対象となるのは、TIB の最大値またはしきい値が定義されている個々の OTMA クライアントだけです。

このタイプの OTMA フラッディング制御では、複数の OTMA クライアントがある IMS システムを保護できません。この場合、各クライアントはメンバーのフラッディング限度に達していない可能性があります。しかし、すべての OTMA クライアントからの TIB の合計が IMS システムのグローバル・フラッディング限度を超える可能性はあります。この状況が起こると、IMS システム (IMS13 より前) は、IMS IMS バージョン 11 で導入されたグローバル・フラッディング制御機能を使用して警告信号をシステム・コンソール、MTO、およびすべての OTMA クライアントに発行しますが、入力 OTMA トランザクションを抑止しません。新しいトランザクションは依然として IMS システムに送信され、システムのフラッディングを引き起こす可能性があります。これにより、IMS システムが S878 異常終了で障害を起こす可能性があります。

マイグレーションの考慮事項

以前のリリースの IMS は、入力メッセージあふれ状態に関して以下のメッセージを提供していました。

- DFS1988W
- DFS1989E
- DFS0767I

IMS バージョン 11 では、以下の 4 つの新しいメッセージが導入されました。

- DFS4380W
- DFS4381I
- DFS4388W
- DFS0793I

IMS バージョン 13 では、既存の DFS4388W (限度に達して新しいグローバル・サポートがアクティブではない場合) および DFS0793I (フラッディングが解除された場合) が、より明確になり、新しいメッセージと一致するように拡張されています。

DFS3428W

THE TOTAL OTMA INPUT MESSAGES(TIB) HAVE REACHED XX%
OF THE GLOBAL LIMIT ZZZZ

DFS3429E

THE TOTAL OTMA INPUT MESSAGES(TIB) HAVE REACHED THE
GLOBAL LIMIT ZZZZ

IMS バージョン 13 より前は、/STA TMEMBER ALL INPUT コマンドを発行すると、グローバル・フラッディング通知がオンになりました。IMS バージョン 13 では、同じコマンドにより、グローバル限度が適用され、新しい入力拒否されるようになります。DFSOTMA が使用されている場合、IMS は、最大 255 のメンバー項目より前の 1 つの項目として見なします。これは、OTMA クライアントまたはメンバーに許可される項目の合計が 254 になることを意味します。

共存の考慮事項

OTMA グローバル・フラッディング制御の機能強化は、共存の考慮事項に影響を与えません。

ログ・レコードの変更点

OTMA 4033 ログ・レコードの見出しには、OTMA TSCD の再始動情報が含まれています。この見出しは、OTMA グローバル・フラッディング制御限度を含めるために、末尾が 4 バイト拡大されています。見出しの先頭にあるグローバル・フラッディング限度用の元の 2 バイトのフィールドは、使用されなくなり、将来使用するために予約されています。

要件

この機能強化のハードウェア要件とソフトウェア要件は、基本の IMS バージョン 13 製品と同じであることが予想されます。

制約事項

この機能強化の制約事項は、基本の IMS バージョン 13 製品と同じであることが予想されます。

IMS のインストールおよび定義への影響

DFSYDTx PROCLIB メンバーで定義される OTMA クライアント記述子のためにシステム・クライアント名 DFSOTMA が導入されました。これにより、すべての OTMA クライアントに対してグローバル・フラッディング限度を指定し、新規の OTMA トランザクションを抑制するためにグローバル・フラッディング制御をアクティブにすることができます。

IMS の管理への影響

新規の OTMA 入力トランザクションを抑制するためにグローバル・フラッディング制御をアクティブにするには、すべての OTMA クライアントの OTMA クライアント記述子の DFSOTMA メンバーにグローバル・フラッディングしきい値 INPT を指定するか、IMS コマンド /START TMEMBER ALL INPUT ##### を発行します。

IMS のためのプログラミング

OTMA グローバル・メッセージあふれ状態が原因で要求が拒否されたことを示すために、新しい拡張理由コードが X'0100' 戻りコードの説明に追加されました。

OTMA 0030 センス・コードでは、X'01'および X'02'の 2 つの理由コードが追加されました。

IMS のトラブルシューティングへの影響

システムのデフォルトの OTMA グローバル・フラッディング限度は 8,000 から 10,000 に変更され、デフォルトの警告解除レベルは 6400 から 5000 に変更されました。グローバル・フラッディング限度の 80% に達した場合に出される新しい DFS3428W 警告メッセージが導入されています。このメッセージは、その後、グローバル・フラッディング限度に達するまで、5% の増分ごとに発行されます。

グローバル・フラッディング限度に達すると、グローバル・フラッディング制御がアクティブになっていない場合に、拡張警告メッセージ DFS4388W および新しい DFS3429E エラー・メッセージがシステム・コンソールおよび MTO に送信され、警告状況を反映する OTMA プロトコル・メッセージがすべての OTMA クライアントに送信されます。

システム内の入力メッセージが処理され、TIB の数がグローバル制限の 50% 以下まで減ると、このグローバル・フラッディング状況は解除されます。その後、拡張警告解除メッセージ DFS0793I が IMS MTO およびシステム・コンソールに送信され、良好な状況を反映する OTMA プロトコル・メッセージがすべての OTMA クライアントに送信されます。

この機能強化で新規導入または変更されたメッセージとコードのリストについては、IBM Knowledge Center の「リリース計画」でこの情報のオンライン版を参照してください。

IMS バージョン 13 で新規導入、変更、または削除されたメッセージと異常終了コードの完全なリストについては、103 ページの『第 8 章 IMS バージョン 13 のメッセージおよびコードの変更』を参照してください。

IMS 参照情報への影響

コマンドへの影響

IMS バージョン 13 では、/STA TMEMBER ALL INPUT ##### コマンドに関連付けられている意味とアクションが変更されました。

IMS バージョン 11 では、このコマンドが発行されると、OTMA は、システム・デフォルトの 8000 ではなく、指定された限度を使用し、すべての OTMA クライアントから送信後コミット (CM1) トランザクションのアクティブ入力メッセージの合計数をモニターしていました。指定されたこの限度に合計が達した場合、OTMA は、DFS4388W を IMS MTO およびシステム・コンソールに送信して、警告状況を示す OTMA プロトコル・メッセージをすべての OTMA クライアントに送信していました。

IMS バージョン 13 では、この限度は警告以外の目的にも使用され、フラッディング状況が解除されるまで、OTMA は新規メッセージの受信を防止できます。グローバル・フラッディング制御がアクティブになり、グローバル・フラッディング限度に達した場合、機能低下しているシステムの /DISPLAY OTMA コマンドにより、OTMA サーバー・メンバーのユーザー状況に「SERVER+FLOOD」が示されます。

この機能強化で新規導入または変更されたコマンドのリストについては、IBM Knowledge Center の「リリース計画」でこの情報のオンライン版を参照してください。

出口ルーチンへの影響

DFSYPRX0 出口ルーチンのユーザー出口パラメーター・リストに新しいフラグ、入力フィールド、および戻りコードが追加されています。+88 のアドレスは、IBM MQ および IMS Connect の記述子で定義される経路指定情報を保管する場所を指します。宛先名が記述子の非 OTMA 宛先と一致する場合、または OTMA 宛先記述子のどの項目とも一致しない場合、この新しいフィールドはゼロになります。IMS Connect としての宛先の詳細な経路指定情報については、TMAMICON_DESCRIPTOR DSECT マッピングを参照してください。IBM MQ としての宛先の詳細な経路指定情報については、TMAMMQS_DESCRIPTOR DSECT マッピングを参照してください。

DFSYDRU0 でも同様に、ユーザー出口パラメーター・リストに新しいフラグ、入力フィールド、および戻りコードが追加されています。+100 のアドレスは、IBM MQ および IMS Connect の記述子で定義される経路指定情報を保管する場所を指します。宛先名が記述子の非 OTMA 宛先と一致する場合、または OTMA 宛先記述子のどの項目とも一致しない場合、この新しいフィールドはゼロになります。

WTO の重要な OTMA メッセージの機能強化

IMS バージョン 13 では、WTO の重要な OTMA メッセージの機能強化により、以前はマスター端末オペレーター (MTO) LTERM にのみ送信されていた OTMA メッセージがオペレーター宛メッセージ (WTO) コンソールにも提供されます。

コンソールのオペレーター宛メッセージ (WTO) メッセージで自動化を使用する場合、MTO と WTO の両方のコンソールに送信されるようになった OTMA メッセージのメリットを得られます。メッセージの内容に変更はありません。

マイグレーションの考慮事項

WTO の重要な OTMA メッセージの機能強化は、マイグレーションの考慮事項に影響を与えません。

共存の考慮事項

WTO の重要な OTMA メッセージの機能強化は、共存の考慮事項に影響を与えません。

ログ・レコードの変更点

WTO の重要な OTMA メッセージの機能強化は、ログ・レコードに影響を与えません。

要件

この機能強化のハードウェア要件とソフトウェア要件は、基本の IMS バージョン 13 製品と同じであることが予期されます。

制約事項

この機能強化の制約事項は、基本の IMS バージョン 13 製品と同じであることが
予期されます。

IMS のインストールおよび定義への影響

WTO の重要な OTMA メッセージの機能強化は、インストールおよびシステム定
義に影響を与えません。

IMS の管理への影響

WTO の重要な OTMA メッセージの機能強化は、IMS の管理に影響を与えませ
ん。

IMS のためのプログラミング

WTO の重要な OTMA メッセージの機能強化は、プログラミングに影響を与えま
せん。

IMS のトラブルシューティングへの影響

以下の IMS OTMA メッセージは、生成されると、MTO と WTO の両方のコンソ
ールに送信されるようになりました。

- DFS0062W (メッセージおよびコード)
- DFS1281E (メッセージおよびコード)
- DFS1283E (メッセージおよびコード)
- DFS1284E (メッセージおよびコード)
- DFS1297E (メッセージおよびコード)
- DFS1964E (メッセージおよびコード)
- DFS2374W (メッセージおよびコード)
- DFS2375W (メッセージおよびコード)
- DFS2376W (メッセージおよびコード)
- DFS2386I (メッセージおよびコード)
- DFS2391I (メッセージおよびコード)
- DFS2393I (メッセージおよびコード)
- DFS2396I (メッセージおよびコード)

IMS バージョン 13 で新規導入、変更、または削除されたメッセージと異常終了コ
ードの完全なリストについては、103 ページの『第 8 章 IMS バージョン 13 で
のメッセージおよびコードの変更』を参照してください。

IMS 参照情報への影響

コマンドへの影響

WTO の重要な OTMA メッセージの機能強化は、コマンドに影響を与えません。

出口ルーチンへの影響

WTO の重要な OTMA メッセージの機能強化は、出口ルーチンに影響を与えません。

ユーティリティーへの影響

WTO の重要な OTMA メッセージの機能強化は、ユーティリティーに影響を与えません。

第 12 章 IMS システムの機能強化

IMS バージョン 13 には、IMS Database Manager と IMS Transaction Manager も含め、IMS システム全体に対する機能強化が組み込まれています。

アプリケーション開発の機能強化

IMS バージョン 13 では、アプリケーション・プログラムの機能強化がいくつか行われています。

IMS アプリケーション・プログラムでは、以下の機能強化を利用できます。

コールアウトの機能強化

DL/I API の IMS ICAL 呼び出しは、同期プログラム間通信をサポートするように拡張されています。同期プログラム間通信では、IMS アプリケーション・プログラムが別の IMS アプリケーション・プログラムに要求を送信して、応答を待機します。この機能強化は、Java 従属領域からの JMS API を介した同期プログラム間通信もサポートします。

呼び出し元のアプリケーション・プログラムでは、呼び出しの送信と応答の受信が単一の作業単位で行われます。

ICAL 呼び出しは、呼び出し元のアプリケーション・プログラムがより効率的に大容量の応答メッセージを受信できるようにするためにも拡張されています。

ICAL 呼び出しの機能強化について詳しくは、同期プログラム間通信のための DL/I ICAL 呼び出しおよび Java API 機能強化 (リリース計画)を参照してください。

非同期コールアウト機能は、IBM MQ への非同期メッセージの送信を円滑に行えるように拡張されています。

この機能強化について詳しくは、133 ページの『IBM MQ の非同期コールアウトの機能強化』を参照してください。

データベースのバージョン管理方式

IMS バージョン 13 には、ユーザー定義のバージョン ID を、異なるバージョンのデータベースの構造に割り当てる機能が組み込まれています。これらの ID を使用すると、物理データの複数のビューを各種のアプリケーションに提供しながら、データベースに対する構造上の変更を行うことが可能になります。以前のデータベース構造を使用するアプリケーションに影響を与えずに、データベースの新しい構造を参照する新しいアプリケーションをオンラインにすることができます。データベースの新しい物理構造を認識する必要がない未変更のアプリケーションは、引き続き、データベースにアクセスできます。

この機能強化について詳しくは、データベース・バージョン管理の機能強化 (リリース計画)を参照してください。

Java 従属領域の ESAF サポート

IMS Java 従属領域 (JDR) で実行されるアプリケーション・プログラムは、DB2 リカバリー可能リソース・マネージャー・サービス接続機能 (RRSAF)

および ESAF (外部サブシステム接続機能) のいずれを使用しても、外部サブシステムにアクセスできるようになっています。

この機能強化について詳しくは、Java 従属領域の ESAF サポートの機能強化 (リリース計画)を参照してください。

SQL サポート

IMS バージョン 13 より前は、Java アプリケーション・プログラムと DB2 ストアード・プロシージャのみが、IMS に対して SQL データベース呼び出しを発行できました。IMS バージョン 13 では、SQL のサポートが、IMS 環境で実行される COBOL アプリケーション・プログラムまで拡張されています。この新しいサポートにより、SQL プログラマーは、リレーショナル・データベースで使用するのと似た方法で IMS データベースにアクセスできます。

この機能強化について詳しくは、SQL サポートの機能強化 (リリース計画)を参照してください。

アプリケーションのスレッド増加の機能強化

同時アプリケーションのスレッドの最大数が、999 から 4095 に増えました。

IMS バージョン 13 では、DBC、DCC、または IMS プロシージャの MAXPST 制御領域パラメーターで最大 4095 の区画指定テーブル (PST) を指定できます。PST の総数は、従属領域、CICS/DBCTL スレッド、および Open Database Access スレッドの数の合計です。

CSLDCxxx PROCLIB メンバーの MAXTHRDS パラメーターで最大 4095 の並行アクティブ・スレッドも指定できます。構文チェッカーおよび DBCTL の DFSPRP マクロは、MAXTHRDS パラメーターの値の増加をサポートするように拡張されています。

その他に以下の IMS の機能強化が、同時アプリケーション・スレッドの増加をサポートします。

- プロシージャの PST パラメーターで指定される値は、0 から MAXPST パラメーターで指定される数にすることができます。
- 以下のコマンドでは、指定可能な最大領域カウント (MAXRGN) の値が増えています。
 - CREATE TRAN
 - CREATE TRANDESC
 - UPDATE TRAN
 - UPDATE TRANDESC
- DISPLAY TRAN コマンドからの出力の BAL() 状況標識は、4 桁の 10 進数をサポートするように変更されています。

コマンドの機能強化

IMS バージョン 13 には、既存のコマンドに対する機能強化、およびいくつかの新規コマンドが含まれています。大部分の機能強化はタイプ 2 コマンドに対するものであり、その目的は、Operations Manager (OM) API または REXX SPOC API を介してタイプ 2 コマンドを発行する単一制御点 (SPOC) アプリケーションの機能を強化する IMS 戦略をサポートすることです。

データベースのバージョン管理方式コマンドの機能強化

以下の IMS コマンドは、IMS バージョン 13 では、データベースのバージョン管理方式の機能強化をサポートするように拡張されています。

- QUERY DB コマンド (コマンド)

DBRC コマンドの機能強化

以下の DBRC コマンドは、IMS バージョン 13 では、DBRC の機能強化をサポートするように拡張されています。

- CHANGE.RECON コマンド (コマンド)
- DELETE.LOG コマンド (RLDS および SLDS 用) (コマンド)
- INIT.ADS コマンド (コマンド)
- INIT.RECON コマンド (コマンド)

以下の DBRC コマンドは、8 GB OSAM データ・セットに対する HALDB サポートの機能強化に対して機能強化されています。

- CHANGE.DB コマンド (コマンド)
- INIT.DB コマンド (コマンド)
- LIST.DB コマンド (コマンド)(HALDB マスター・レコードの場合、コマンド出力は、OSAM データ・セットの最大データ容量を示します。DB (HALDB) レコード・フィールド (コマンド) を参照してください)。

DEDB 変更コマンドの機能強化

以下の DBRC コマンドは、IMS バージョン 13 では、DEDB 変更機能をサポートするように拡張されています。

- INIT.ADS コマンド (コマンド)
- LIST.DBDS コマンド (コマンド)
- LIST.DB コマンド (コマンド)
- LIST.RECON コマンド (コマンド)
- NOTIFY.RECOV コマンド (コマンド)

/DIAGNOSE コマンドの機能強化

/DIAGNOSE コマンドは、診断情報の信頼性を向上させ、問題判別プロセスを簡素化するように拡張されています。

以下の IMS コマンドは、/DIAGNOSE コマンドの機能強化をサポートするように拡張されています。

- /DIAGNOSE コマンド。以下のトピックで説明されています。

- /DIAGNOSE コマンド (コマンド)
- /DIAGNOSE SET コマンド (コマンド)
- /DIAGNOSE SNAP コマンド (コマンド)

/DISPLAY POOL QBUF コマンドの機能強化

/DISPLAY POOL コマンドは、共用キュー環境で QBUF が指定された場合に追加情報を返すように拡張されています。

コマンド出力では以下が表示されるようになりました。

- 現在使用中のバッファーの数、および最大バッファー数。
- 一度に使用中であったバッファーの最大数。

詳細に関しては、 /DISPLAY POOL コマンド (コマンド)を参照してください。

HALDB コマンドの機能強化

以下の IMS コマンドは、HALDB 変更機能をサポートするように拡張されています。

- /DISPLAY MODIFY コマンド (コマンド)
- INITIATE OLC コマンド (コマンド)
- INITIATE OLREORG コマンド (コマンド)
- QUERY DB コマンド (コマンド)
- QUERY OLREORG コマンド (コマンド)
- TERMINATE OLREORG コマンド (コマンド)
- UPDATE OLREORG コマンド (コマンド)

以下の DBRC コマンドおよびコマンド出力は、HALDB 変更機能をサポートするように拡張されています。

- CHANGE.DB コマンド (コマンド)
- CHANGE.PART コマンド (コマンド)
- NOTIFY.REORG コマンド (コマンド)
- アクティブ・サイトの RECON データ・セットのサンプル・リスト (コマンド)
- トラッキング・サイトの RECON データ・セットのサンプル・リスト (コマンド)
- DB (HALDB) レコード・フィールド (コマンド)
- DB (PART) レコード・フィールド (コマンド)

IMS Connect コマンドの機能強化

IMS バージョン 13 では、IMS Connect の新規コマンドおよび変更されたコマンドが数多く導入されています。

以下のタイプ 2 コマンドは、IMS バージョン 13の IMS Connect の新規コマンドです。

- CREATE IMSCON TYPE(DATASTORE) コマンド (コマンド)
- CREATE IMSCON TYPE(PORT) コマンド (コマンド)

- QUERY IMSCON TYPE(CONVERTER) コマンド (コマンド)

TCP/IP を介した ISC の機能強化により、IMS Connect の追加の新規コマンドが導入されています。

以下のコマンドは、IMS バージョン 13 の IMS Connect で変更されています。

- IMS Connect QUERY MEMBER コマンド (コマンド)
- IMS Connect QUERY PORT コマンド (コマンド)
- VIEWHWS コマンド (コマンド)
- VIEWPORT コマンド (コマンド)

IMS リポジトリの機能強化

IMS バージョン 13 の IMS リポジトリの機能強化により、変更されたさまざまな IMS コマンドが導入されています。

以下の IMS タイプ 1 コマンドおよびタイプ 2 コマンドは、IMS バージョン 13 で変更されています。

- CREATE DB コマンド (コマンド)
- CREATE DBDESC コマンド (コマンド)
- CREATE PGM コマンド (コマンド)
- CREATE PGMDESC コマンド (コマンド)
- CREATE RTC コマンド (コマンド)
- CREATE RTCDESC コマンド (コマンド)
- CREATE TRAN コマンド (コマンド)
- CREATE TRANDESC コマンド (コマンド)
- /DBDUMP コマンド (コマンド)
- /DBRECOVERY コマンド (コマンド)
- DELETE DB コマンド (コマンド)
- DELETE DBDESC コマンド (コマンド)
- DELETE DEFN コマンド (コマンド)
- DELETE PGM コマンド (コマンド)
- DELETE PGMDESC コマンド (コマンド)
- DELETE RTC コマンド (コマンド)
- DELETE RTCDESC コマンド (コマンド)
- DELETE TRAN コマンド (コマンド)
- DELETE TRANDESC コマンド (コマンド)
- /ERESTART コマンド (コマンド)
- EXPORT コマンド (コマンド)
- IMPORT DEFN SOURCE(REPO | RDDS) コマンド (コマンド)
- /PSTOP コマンド (コマンド)
- /PURGE コマンド (コマンド)
- QUERY DB コマンド (コマンド)

- QUERY PGM コマンド (コマンド)
- QUERY RTC コマンド (コマンド)
- QUERY TRAN コマンド (コマンド)
- /START DB コマンド (コマンド)
- /START PGM コマンド (コマンド)
- /START RTC コマンド (コマンド)
- /START TRAN コマンド (コマンド)
- /STOP DB コマンド (コマンド)
- /STOP PGM コマンド (コマンド)
- /STOP RTC コマンド (コマンド)
- /STOP TRAN コマンド (コマンド)
- UPDATE DB コマンド (コマンド)
- UPDATE DBDESC コマンド (コマンド)
- UPDATE PGM コマンド (コマンド)
- UPDATE PGMDESC コマンド (コマンド)
- UPDATE RTC コマンド (コマンド)
- UPDATE RTCDESC コマンド (コマンド)
- UPDATE TRAN コマンド (コマンド)
- UPDATE TRANDESC コマンド (コマンド)

TCP/IP を介した **ISC** コマンドの機能強化

IMS バージョン 13 の TCP/IP を介した ISC の機能強化により、さまざまな新規および変更された IMS コマンドおよび IMS Connect コマンドが導入されています。

以下の IMS タイプ 2 コマンドは、IMS バージョン 13 の新規コマンドです。

- QUERY IMSCON TYPE(ISC) コマンド (コマンド)
- QUERY IMSCON TYPE(ISCUSER) コマンド (コマンド)
- QUERY IMSCON TYPE(RMTCICS) コマンド (コマンド)
- UPDATE IMSCON TYPE(ISC) コマンド (コマンド)
- UPDATE IMSCON TYPE(ISCUSER) コマンド (コマンド)
- UPDATE IMSCON TYPE(RMTCICS) コマンド (コマンド)

以下の IMS コマンドは、IMS バージョン 13 で変更されています。

- /CLSDST コマンド (コマンド)
- /DISPLAY ASMT コマンド (コマンド)
- /DISPLAY NODE コマンド (コマンド)
- /DISPLAY TIMEOVER コマンド (コマンド)
- /DISPLAY TRACE コマンド (コマンド)
- /OPNDST コマンド (コマンド)
- QUERY NODE コマンド (コマンド)

- QUERY IMSCON TYPE(CLIENT) コマンド (コマンド)
- QUERY IMSCON TYPE(PORT) コマンド (コマンド)
- QUERY IMSCON TYPE(SENDCLNT) コマンド (コマンド)
- /TRACE NODE コマンド (コマンド)
- UPDATE IMSCON TYPE(CLIENT) コマンド (コマンド)
- UPDATE IMSCON TYPE(PORT) コマンド (コマンド)
- UPDATE IMSCON TYPE(SENDCLNT) コマンド (コマンド)

以下の IMS Connect コマンドは、IMS バージョン 13 で変更されています。

- IMS Connect QUERY MEMBER コマンド (コマンド)
- IMS Connect QUERY PORT コマンド (コマンド)
- VIEWHWS コマンド (コマンド)
- VIEWPORT コマンド (コマンド)

/DIAGNOSE コマンドの機能強化

IMS /DIAGNOSE コマンドは、新規の出力オプションが提供され、より多くのリソース・タイプに関する情報を含めるように機能強化されています。

IMS バージョン 12 以降、/DIAGNOSE コマンドのデフォルトの出力宛先は DISPLAY です。このオプションは、キャプチャーされたリソース情報を発行元の LTERM に経路指定します。

IMS バージョン 13 /DIAGNOSE コマンドには以下のものがあります。

- 新しい出力オプション: SYSOUT
- 新しい SNAP リソース・タイプ: MSNAME
- リソース・タイプ DB、AREA、MODULE、および BLOCK の拡張機能
- リソース・タイプ LTERM、NODE、および USER の出力フィルタリングのサポート

ネイティブ SQL に対する DRDA DDM コマンド・サポートによる機能強化

IMS バージョン 13 では、ネイティブ SQL に対する Distributed Relational Database Architecture™ 分散リレーショナル・データベース体系 (DRDA) 分散データ管理 (DDM) コマンド・サポートが IMS DRDA インターフェースに対する機能強化になっています。このインターフェースにより、クライアントは DDM コマンドを使用して IMS データベースへの SQL 呼び出しを行うことができます。

SQL に対する DDM コマンド・サポートには、IMS Common Service Layer (CSL) の Open Database Manager (ODBM) コンポーネントが必要です。ODBM は、DDM コマンドを SQL に変換してから、SQL 呼び出しを適切な IMS システムに経路指定します。受信側の IMS システムのネイティブ SQL エンジンには、SQL を DL/I に変換します。

DDM コマンド・サポートを使用できるクライアントにはタイプ 2 とタイプ 4 があります。そのため、SQL 処理は、クライアント・サイドではなく IMS によって直接的に扱われるようになり、IMS オープン・データベース・ソリューションのパフォーマンス向上につながります。

マイグレーションの考慮事項

ネイティブ SQL に対する DRDA DDM コマンド・サポートの機能強化は、マイグレーションに影響を与えません。

共存の考慮事項

ネイティブ SQL に対するサポートにより、同じ接続の中でのネイティブ SQL ステートメントと DLI のフローが可能になります。そのためには、PSB オブジェクトを使用して、ConnectionImpl へのキャストにより、DL/I ドライバー・インターフェースへのアクセスに使用できる PCB を返します。

フォールバックの考慮事項

新しいネイティブ SQL コード・ポイントをバイパスするためのフォールバック・メカニズムは、ネイティブ SQL 接続プロパティを「false」に設定することによって実行できます。デフォルトでは、ネイティブ SQL 接続プロパティは「true」に設定され、ターゲット・サーバーが IMS のネイティブ SQL をサポートする限り、ネイティブ SQL はサポートされます。ネイティブ SQL 接続プロパティを false に設定する場合、接続は、DL/I エージェント、DRDA コード・ポイント、および結果セットのみをサポートします。

ログ・レコードの変更点

ネイティブ SQL に対する DRDA DDM コマンド・サポートの機能強化は、ログ・レコードに影響を与えません。

要件

ネイティブ SQL に対する DRDA DDM コマンド・サポートの機能強化を使用するには、IMS Common Service Layer (CSL) の Open Database Manager (ODBM) コンポーネントおよび Structure Call Interface (SCI) コンポーネントが必要です。

制約事項

この機能強化の制約事項は、基本の IMS バージョン 13 製品と同じです。

IMS のインストールおよび定義への影響

ネイティブ SQL に対する DRDA DDM コマンド・サポートの機能強化は、インストールおよびシステム定義に影響を与えません。

IMS の管理への影響

ネイティブ SQL に対する DRDA DDM コマンド・サポートの機能強化は、システム管理に影響を与えません。

IMS のためのプログラミング

ネイティブ SQL に対する DRDA DDM コマンドの機能強化の一環として、いくつかの新しい DRDA DDM コマンドが提供されています。

IMS のトラブルシューティングへの影響

ネイティブ SQL に対する DRDA DDM コマンド・サポートの機能強化は、トラブルシューティングに影響を与えません。

IMS 参照情報への影響

コマンドへの影響

ネイティブ SQL に対する DRDA DDM コマンド・サポートの機能強化は、その他の IMS または IMS コンポーネントのコマンドに影響を与えません。

出口ルーチンへの影響

ネイティブ SQL に対する DRDA DDM コマンド・サポートの機能強化は、出口ルーチンに影響を与えません。

ユーティリティーへの影響

ネイティブ SQL に対する DRDA DDM コマンド・サポートの機能強化は、ユーティリティーに影響を与えません。

Java 従属領域の ESAF サポートの機能強化

IMS Java 従属領域 (JDR) で実行される IMS バージョン 13 アプリケーションは、DB2 リカバリー可能リソース・マネージャー・サービス接続機能 (RRSAF) および ESAF (外部サブシステム接続機能) のいずれを使用しても、外部サブシステムにアクセスできます。RRSAF は、デフォルトの接続機能です。

ESAF を使用する JDR アプリケーションは、Db2 for z/OS または IBM MQ などのサブシステムにアクセスできます。ESAF を使用する利点には、すべての領域タイプにわたる Db2 for z/OS 接続の一貫性、および外部サブシステム定義の複雑さの軽減が含まれます。

ESAF を使用するには、DFSJMP プロシージャまたは DFSJBP プロシージャで SSM パラメーターを指定します。SSM 値は、制御領域プロシージャの SSM パラメーターで指定されているのと同じ値にすることができます。

IMS Catalog Populate ユーティリティー (DFS3PU00) の保守容易性の機能強化

診断および監査のために、IMS バージョン 13 は IMS Catalog Populate ユーティリティー (DFS3PU00) を機能強化します。これには、IMS カタログに追加される DBD インスタンスおよび PSB インスタンス、または IMS カタログにすでに存在しているインスタンスの重複である DBD および PSB インスタンスのレポートを生成するオプションを使用します。

これらのレポートを生成するには、SYSINP DD ステートメントを提供して、DFS3PU00 ユーティリティーの新しい入力制御パラメーターを指定してください。また、DFS3PU00 ユーティリティーが終了するまでに許可されるエラー・メッセージの最大数も指定できます。

これらの機能強化は、実行のデータ取り込み段階時に DFS3PU00 ユーティリティーを呼び出す ACB Generation and Catalog Populate ユーティリティー (DFS3UACB) にも適用されます。

これらの機能強化は APAR PI05829 および PTF UI13348 によって提供されます。

IMS のトラブルシューティングの変更

保守容易性の改善により、複数の新規および変更された DFS メッセージが導入されました。

この機能強化で新規導入または変更されたメッセージとコードのリストについては、IBM Knowledge Center の「リリース計画」でこの情報のオンライン版を参照してください。

IMS バージョン 13 で新規導入、変更、または削除されたメッセージと異常終了コードの完全なリストについては、103 ページの『第 8 章 IMS バージョン 13 のメッセージおよびコードの変更』を参照してください。

ユーティリティーの変更

IMS バージョン 13 では、以下のリストで説明されているように、SYSINP DD ステートメントで DFS3PU00 ユーティリティーまたは DFS3UAC0 ユーティリティーに新しい入力制御パラメーターを指定できます。

SYSINP DD

80 文字の固定長レコードを持つオプションの制御ステートメント順次データ・セット。位置 1 から 72 までの文字だけが読み取られます。

1 つ以上のレコードで、制御ステートメント・パラメーターをブランクまたはコンマで区切って指定することができます。

IMS Connect の機能強化

IMS バージョン 13 の IMS Connect には、新規のタイプ 2 コマンドに加えて、機能性、弾力性、および簡素化の機能強化が含まれています。

IMS バージョン 13 の IMS Connect は、以下のことを行えます。

- システム間連絡 (ISC) プロトコルを使用して IMS と CICS サブシステムを接続します。
- Language Environment® for z/OS を自動再始動します。
- レコーダー・トレース・レコードを拡張します。
- キャッシュされた RACF ユーザー ID に対する RACF イベント通知機能 (ENF) サポートを使用します。
- TCP/IP バックログ (キュー) サイズを構成します。
- 全体的なヘルスをワークロード・マネージャー (WLM) に報告します。

- SSL ポートに対して Transport Layer Security (TLS) バージョン 1.1 プロトコルおよびバージョン 1.2 プロトコルをサポートします。このサポートは、APAR/PTF PM96825/UK98317 で提供されます。
- 特殊文字のサポートが RACF で有効である場合、RACF パスワードで以下の特殊文字をサポートします。
 . < + | & ! * - % _ > ? : =
 このサポートは、APAR/PTF PI54038/UI36524 で提供されます。

パフォーマンスを向上させるために、IMS Connect では、XCF メッセージ出口で STORAGE OBTAIN の代わりに CPOOL が使用されるようになりました。この変更の結果として、必要な IMS Connect 領域サイズが IMS バージョン 12 より 170 MB 大きくなりました。

新しいタイプ 2 コマンドにより、以下のタスクを実行できます。

- CREATE IMSCON TYPE(DATASTORE) を使用してデータ・ストア定義を動的に作成します。
- CREATE IMSCON TYPE(PORT) を使用してポート定義を動的に作成します。
- 以下のコマンドを使用して、IMS Connect によって管理されている CICS との ISC リンク、ISC 並列セッション、および TCP/IP 接続を開始および停止します。
 - UPDATE IMSCON TYPE(ISC)
 - UPDATE IMSCON TYPE(ISCUSER)
 - UPDATE IMSCON TYPE(RMTCICS)
- 以下のコマンドを使用して、IMS Connect によって管理されている CICS との ISC リンク、ISC 並列セッション、および TCP/IP 接続を照会します。
 - QUERY IMSCON TYPE(ISC)
 - QUERY IMSCON TYPE(ISCUSER)
 - QUERY IMSCON TYPE(RMTCICS)
-)
- IMS Connect にロードされている XML コンバーターを照会します (QUERY IMSCON TYPE(CONVERTER))。

CREATE IMSCON および UPDATE IMSCON コマンドを使用することによって変更された IMS Connect リソースは、IMS Connect のリスタート後は保管されません。

IMS CQS の機能強化

IMS Common Queue Server (CQS) が、CQS クライアントがまだ接続されているために z/OS STOP *cqsjobname* コマンドを拒否する場合、CQS は新しいメッセージを発行します。

CQS は、接続されている各クライアントに対して CQS0301I メッセージを発行します。この情報により、オペレーターは、CQS アドレス・スペースを停止できるように、接続されている CQS クライアントのシャットダウンまたは静止を実行できます。

IMS リポジトリの機能強化

IMS バージョン 13 では、IMS リポジトリ機能は IMS 変更リストをサポートします。IMS は、変更リストを使用して、IMS の停止中に IMSRSC リポジトリに対して行われた変更の保存とリストアを行います。

IMS リポジトリの機能強化は、以下の機能強化で構成されます。

- IMS 変更リストのサポート

IMS 変更リストのサポート

IMPORT DEFN SOURCE(REPO) SCOPE(ALL)コマンドが発行されたときに、アクティブでない IMS システムで IMPORT コマンドで指定されたリソース名および記述子名が IMS リソース・リストに入っている場合、Resource Manager (RM) は、インポートされているリソース名および記述子名のリストが入った IMS 変更リストを IMSRSC リポジトリ内に作成します。リポジトリ内の変更リストの作成は、コマンド・マスター IMS によって開始されます。

IMS は、正常再始動時または緊急時再始動時に変更リストを読み取り、リソース定義変更を適用します。コールド・スタート時にはすべてのリソース定義がリポジトリから読み取られるため、IMS のコールド・スタート時には変更リストの読み取りまたは再処理は行われません。IMS は、再始動時またはコールド・スタートの終了時に変更リストを正常に処理した後、変更リストを削除します。

IMS 変更リストの処理中に IMS が削除できなかった可能性がある残りの IMS 変更リストを削除するために、DELETE DEFN TYPE(CHGLIST) コマンドを使用することもできます。

マイグレーションの考慮事項

影響なし。

共存の考慮事項

IMS 変更リストが作成されるのは、コマンド・マスター IMS が IMS バージョン 13 以降であり、変更リスト要求を処理する RM が V13 (1.6) 以上のレベルである場合だけです。

IMS バージョン 13 Resource Manager (RM) インスタンスと IMS バージョン 12 RM インスタンスの共存を可能にするには、以下の IMS バージョン 12 APAR/PTF を IMS バージョン 12 システムにインストールする必要があります。

PM80588/UK92589

IMS バージョン 12 RM アドレス・スペースが、IMS バージョン 13 以降の IMSRSC リポジトリの変更リストに対して発行される QUERY、UPDATE、および DELETE コマンドを処理しないようにします。

ログ・レコードの変更点

IMS 内部インポート中に IMS 変更リストが処理されるたびに、X'22' IMPORT ログ・レコードが作成されます。X'22' ログ・レコードは変更されており、リソースが IMS 変更リストからインポートされていることを示す新しいビットがあります。

要件

IMS リポジトリの機能強化のハードウェア要件とソフトウェア要件は、基本の IMS バージョン 13 製品と同じです。

制約事項

影響なし。

IMS のインストールおよび定義への影響

IMS のウォーム再始動または緊急時再始動では、IMS ログを処理してランタイム・リソース定義が作成されます。ログが処理された後、IMS で IMSRSC リポジトリを使用できるように設定されている場合、IMS は Resource Manager (RM) を呼び出して、IMSの変更リスト (存在する場合) を読み取り、処理します。

IMPORT DEFN SOURCE(REPO) コマンドを発行する際、インポートが以下に適用可能かどうかを指定できます。

- リソースが定義されているすべての IMS システム (一部の IMS システムがアクティブでない場合でも)
- IMSplex 内のすべてのアクティブ IMSシステム

IMPORT DEFN コマンドのキーワード SCOPE(ALL) および SCOPE(ACTIVE) は、リソースが定義されているすべての IMS システムにコマンドが適用されるか、アクティブ・システムにのみコマンドが適用されるかを指定します。

保管済みリソース定義が IMPORT DEFN SCOPE(ALL) コマンドによってインポートされるときに、リソース定義が定義されている IMS システムがアクティブでない場合、その IMS の変更リストが RM によってリポジトリに作成されます。変更リストは、IMS システムの再始動時にインポートされるリソース名、記述子名、およびタイプで構成されます。

IMS でリポジトリを使用できる場合、IMS は、ウォーム・スタート時または緊急時始動時に Resource Manager (RM) を呼び出して、IMS の変更リストを読み取ります。再始動されている IMS の変更リストが存在する場合、IMS 変更リスト内のデータベース、プログラム、トランザクション、および宛先コードのリソースおよび記述子のうち、IMS 環境に適用されるものは静止され、リポジトリから保管済みリソース定義がインポートされるまでは使用できません。IMS ログが処理された後、IMS は、IMS 変更リスト内のデータベース、プログラム、トランザクション、および宛先コードのリソースおよび記述子のリソース定義をリポジトリからインポートします。次に、IMS のランタイム・リソース定義と記述子定義に変更を適用します。IMS 変更リスト内にあって、IMS に存在しないリソースまたは記述子については、リポジトリ内の保管済みリソース定義からランタイム・リソース定義が作成されます。IMS に存在するリソースまたは記述子については、リポジトリからの保管済みリソース定義でランタイム・リソース定義が更新されます。IMS システムの変更リストは、コールド・リスタート、ウォーム・リスタート、または緊急時再始動の終了時に削除されます。

IMS の管理への影響

IMS が IMSRSC リポジトリを使用している場合、IMS のウォーム・リスタートまたは緊急時再始動の終了時に、リポジトリ内の変更リストからデータベースを作成または億新できます。

IMS でリポジトリを使用できるように設定されている場合、ウォーム・リスタートまたは緊急時再始動の終了時に変更リストのリソース定義が読み取られます。IMS は、Resource Manager (RM) を呼び出し、IMS の変更リストがあれば、そのリストを読み取ります。変更リストは、RM によってリポジトリ内で維持されます。変更リストが存在する場合は、IMS は、変更リストに含まれるすべてのリソースと記述子について、保管済みリソース定義をリポジトリからインポートします。変更リスト内のリソースおよび記述子は静止され、保管済みリソース定義がリポジトリからインポートされるまで使用不可能になります。IMS システムの変更リストは、ウォーム・リスタートまたは緊急時再始動の終了時、または IMS のコールド・スタートの終了時に削除されます。

IMS のためのプログラミング

影響なし。

IMS のトラブルシューティングへの影響

IMS リポジトリの機能強化に対応して、いくつかの DFS メッセージが追加または変更されました。

この機能強化で新規導入または変更されたメッセージとコードのリストについては、IBM Knowledge Center の「リリース計画」でこの情報のオンライン版を参照してください。

IMS バージョン 13 で新規導入、変更、または削除されたメッセージと異常終了コードの完全なリストについては、103 ページの『第 8 章 IMS バージョン 13 での変更』を参照してください。

IMS 参照情報への影響

コマンドへの影響

以下のコマンドに新しい戻りコードと理由コードが追加されました。

- CREATE DB
- CREATE DBDESC
- CREATE PGM
- CREATE PGMDESC
- CREATE RTC
- CREATE RTCDESC
- CREATE TRAN
- CREATE TRANDESC

DELETE DEFN コマンドは、TYPE(CHGLIST) キーワードをサポートするように拡張されています。DELETE DEFN TYPE(CHGLIST) コマンドは、IMS 変更リストの処理中に IMS が削除できなかった残りの IMS 変更リストを削除することを指定します。

以下のコマンドは、新しい完了コードをサポートするように機能強化されました。

- DELETE DB
- DELETE DBDESC
- DELETE DEFN
- DELETE PGM
- DELETE PGMDESC
- DELETE RTC
- DELETE RTCDESC
- DELETE TRAN
- DELETE TRANDESC
- EXPORT
- UPDATE DB
- UPDATE DBDESC
- UPDATE PGM
- UPDATE PGMDESC
- UPDATE RTC
- UPDATE RTCDESC
- UPDATE TRAN
- UPDATE TRANDESC

IMPORT コマンドは、SCOPE(ALL)キーワードの追加機能をサポートするように拡張されています。

SCOPE(ALL) が指定され、リソースおよび記述子が定義されている IMS システムがアクティブでない場合、コマンド・マスター IMS は、RM を呼び出し、インポートされているリソース名および記述子名のリストを使用して、リポジトリ内で IMS 変更リストを作成または更新します。IMS 変更リスト内のすべてのリソース名のリソース定義がウォーム・リスタート時または緊急時再始動時にインポートされ、IMS は IMSplex 内の他のすべての IMS システムと同期されます。変更リストがリポジトリ内に作成される場合、IMPORT コマンドに対して、変更リスト内のリソース名ごとに、変更リストが作成される IMS の IMSID と変更リストのインポート・タイプ (IMPTYPE) を示す応答行が返されます。

以下のコマンドは、NOTINIT-xx-reason 状況の新しい状況 REPOCHGLIST をサポートするように拡張されています。

- QUERY DB
- QUERY PGM
- QUERY RTC
- QUERY TRAN

出口ルーチンへの影響

宛先作成出口ルーチン (DFSINSX0) 出口は、デフォルトの記述子が IMSRSC リポジトリ内の IMS 変更リストからインポートされているか、変更リストから正常にインポートされなかった場合に、完了コード 1D7 および DFS3824 メッセージで

失敗する可能性があります。このエラーは、デフォルトの記述子が IMS システムで定義されたデフォルトの記述子ではない場合に起こる可能性があります。

ユーティリティーへの影響

影響なし。

VSO エリアの CI のキャストアウトしきい値

IMS バージョン 13 では、VSO エリアの CI のキャストアウトしきい値が提供されます。しきい値はタイマーです。タイマーが満了すると、CI は VSO エリアからキャストアウトされます。

VSO エリアの CI のキャストアウトしきい値は、CI が VSO エリアからキャストアウトされるまでのタイマーです。IMS PROCLIB データ・セットの DFSDFxxx メンバーの <SECTION=FASTPATH> セクションで以下のパラメーターを指定することで、さまざまな数の CI を持つ VSO エリアに対してしきい値を構成することができます。

VS01THLD=

800 以下の制御インターバル (CI) を含む VSO 領域のキャストアウトしきい値時間を秒単位で指定します。有効な値の範囲は、1 から 300 です。デフォルト値は 300 です。

VS02THLD=

801 から 3500 までの CI を含む VSO 領域のキャストアウトしきい値時間を秒単位で指定します。有効な値の範囲は、1 から 300 です。デフォルト値は 240 です。

VS03THLD=

3500 を超える CI を含む VSO 領域のキャストアウトしきい値時間を秒単位で指定します。有効な値の範囲は、1 から 300 です。デフォルト値は 180 です。

IMS の管理の変更

VS01THLD パラメーター、VS02THLD パラメーター、および VS03THLD パラメーターが、IMS PROCLIB データ・セットの DFSDFxxx メンバーに追加されました。詳しくは、「VSO エリアの CI のキャストアウトしきい値 (データベース管理)」を参照してください。

IMS のトラブルシューティングの変更

この機能強化で新規導入または変更されたメッセージとコードのリストについては、IBM Knowledge Center の「リリース計画」でこの情報のオンライン版を参照してください。

IMS バージョン 13 で新規導入、変更、または削除されたメッセージと異常終了コードの完全なリストについては、103 ページの『第 8 章 IMS バージョン 13 のメッセージおよびコードの変更』を参照してください。

IMS セキュリティーの機能強化

IMS バージョン 13 のセキュリティの機能強化には、SECURITY マクロの削除、PROCLIB メンバーへの初期設定パラメーターの追加、セキュリティエクスポートルーチンの改善、および適切な APAR/PTF が適用された後の RACF パスワード・フレーズのサポートが含まれます。

IMS SECURITY マクロの削除

IMS バージョン 13 のセキュリティの機能強化には、SECURITY マクロの削除および PROCLIB メンバーへの初期設定パラメーターの追加が含まれます。

システム生成に対する依存度を軽減するために、IMS バージョン 13 では、SECURITY ステージ 1 システム定義マクロのサポートが削除されています。

以前に SECURITY マクロを使用して指定されていた大半のセキュリティ・オプションは、現在では、初期設定パラメーター ISIS、RCLASS、RCF、SECCNT、SGN、および TRN を使用して指定されます。

IMS バージョン 13 での SECURITY マクロの削除により、システム定義時またはシステム始動時にサインオン/オフ・セキュリティエクスポートルーチン (DFSCSGN0) およびトランザクション許可エクスポートルーチン (DFSCTRNO) の使用を指定する必要がなくなりました。代わりに、エクスポートルーチンが STEPLIB の 1 つまたは LINKLIST ライブラリーでリンクされている場合、IMS がエクスポートルーチンをロードします。ルーチンをロードするために指定する始動パラメーターはありません。セキュリティエクスポートルーチンへの変更について詳しくは、DFSCSGN0、DFSCTRNO、DFSCTSE0 の各セキュリティエクスポートルーチンの機能強化 (リリース計画) を参照してください。

SECURITY マクロが IMS バージョン 13 システム定義ステージ 1 入力ストリームで指定されている場合、メッセージ G115 が出力され、マクロ・ステートメント検査は戻りコード 2 で終了します。

DFSPBxxx PROCLIB メンバーに RCLASS パラメーターが追加されています。
DFSDCxxx PROCLIB メンバーに SECCNT パラメーターが追加されています。

構文チェッカーは、IMS バージョン 13 では、RCLASS および SECCNT の初期設定パラメーターをサポートするように拡張されています。

マイグレーションの考慮事項

IMS バージョン 12 は、SECURITY マクロをサポートする IMS の最後のバージョンでした。以前に SECURITY マクロのキーワード値で指定されていた大半のオプションを指定するために、初期設定パラメーターを使用できます。

IMS バージョン 11 または IMS バージョン 12 でまだ行っていない場合は、RCLASS、SECCNT、SGN、および TRN のパラメーター指定を SECURITY マクロから DFSDCxxx メンバーまたは DFSPBxxx PROCLIB メンバーに移動する必要があります。

SIGNEXIT および TRANEXIT のパラメーター指定は使用されなくなっています。サインオン/オフ・セキュリティエクスポートルーチン (DFSCSGN0) およびトランザクション許可エクスポートルーチン (DFSCTRNO) を使用するには、IMS STEPLIB ライブラリー

の 1 つまたは LINKLST でそれらをリンクします。IMS は、IMS STEPLIB ライブラリーの 1 つまたは LINKLST でリンクされている出口ルーチンを自動的にロードして使用します。セキュリティー出口ルーチンがロードされるたびに、新しいメッセージ DFS1937I が出されます。

IMS バージョン 13 より前の IMS では、DFSCCTSE0 が使用された場合、CSECT を DFSCCTRNO に組み込んでいました。現在では、すべてのセキュリティー出口ルーチンを個別にリンクできます。

セキュリティー出口ルーチンのマイグレーションに関するさらに重要な情報については、DFSCSGN0、DFSCCTRNO、DFSCCTSE0 の各セキュリティー出口ルーチンの機能強化 (リリース計画) を参照してください。

マイグレーションについて詳しくは、73 ページの『セキュリティー機能強化のマイグレーションに関する考慮事項』を参照してください。

共存の考慮事項

複数のバージョンの IMS で DFSPBxxx メンバーまたは DFSDCxxx PROCLIB メンバーを共用できるようにするには、以下の手順を使用します。

1. 以下のセキュリティーの小規模なプログラミング機能の拡張 (SPE) の APAR/PTF をインストールします。
 - IMS バージョン 11 - PM48203/UK74050
 - IMS バージョン 12 - PM48204/UK74051
2. すべてのセキュリティー・オプションが、SECURITY マクロのパラメーターとしてではなく、初期設定パラメーターとして指定されていることを確認します。

セキュリティーのための初期設定パラメーターの使用については、DB/DC および DCCTL 用のシステム始動時のセキュリティーの制御 (システム管理)を参照してください。

3. IMS バージョン 13 ステージ 1 システム定義入力に SECURITY マクロを残しておいてください。下位のバージョンの IMS では SECURITY マクロが必要であるためです。メッセージ G115 は無視してください。

IMS のインストールおよび定義への影響

IMS PROCLIB データ・セットのメンバーに以下のパラメーターが追加されています。

SECCNT

DFSDCxxx PROCLIB メンバーに SECCNT パラメーターが追加されています。このパラメーターは以下のことを指定します。

- 物理端末ごとに受け入れられる端末とパスワード・セキュリティーの違反の最大数
- マスター端末による違反の通知前のトランザクションごとのトランザクション・コマンド違反の数

RCLASS

DFSPBxxx PROCLIB メンバーに RCLASS パラメーターが追加されています。

す。このパラメーターは、RACF によってトランザクション許可およびユーザー ID 検査に使用される 1 文字から 7 文字の英数字の ID を指定します。

IMS の管理への影響

通信と接続およびシステム管理の情報は、SECURITY マクロの削除を反映するために更新されています。

IMS のトラブルシューティングへの影響

以下の新しいメッセージが追加されます。

G115 SECURITY マクロがサポートされなくなったことを示します。

IMS バージョン 13 の新規、および変更または削除されたメッセージと異常終了コードの完全なリストについては、103 ページの『第 8 章 IMS バージョン 13 のメッセージおよびコードの変更』を参照してください。

コマンドに対する影響

/ERESTART コマンドおよび /NRESTART コマンドは、SECURITY マクロの削除を反映するために更新されています。

DFSCSGN0、DFSCTRNO、DFSCTSE0 の各セキュリティー出口ルーチンの機能強化

IMS バージョン 13 でのセキュリティーの機能強化には、DFSCSGN0、DFSCTRNO、DFSCTSE0 の各セキュリティー出口ルーチンに対する改良が含まれます。

IMS バージョン 13 での SECURITY マクロの削除により、システム定義時またはシステム始動時にサインオン/オフ・セキュリティー出口ルーチン (DFSCSGN0) およびトランザクション許可出口ルーチン (DFSCTRNO) の使用を指定する必要がなくなりました。代わりに、出口ルーチンが STEPLIB の 1 つまたは LINKLIST ライブラリーでリンクされている場合、IMS が出口ルーチンをロードします。ルーチンをロードするために指定する始動パラメーターはありません。出口ルーチンがロードされると、メッセージ DFS1937I が出されます。

さらに、IMS バージョン 13 では、以下のセキュリティー出口ルーチンは、IMS 中核にバインドされる必要はなく、31 ビット・ストレージで実行可能で、標準的な技法を使用して作業用ストレージ域を共用できます。

- サインオン/オフ・セキュリティー出口ルーチン (DFSCSGN0)

DFSCSGN0 出口ルーチンは、出口ルーチンが作業用ストレージ域を獲得できるように、IMS 初期設定中に呼び出されます。出口ルーチンは、アドレスを IMS に渡します。その後、IMS は、その他のセキュリティー出口ルーチンが呼び出されるたびに、それらにそのアドレスを渡します。

DFSCSGN0 出口ルーチンは、初期設定出口ルーチン (DFSINTX0) が呼び出された後に呼び出されます。

- セキュリティー再検証出口ルーチン (DFSCTSE0)

- トランザクション許可出口ルーチン (DFSCSTRN0)

マイグレーションの考慮事項

SIGNEXIT および TRANEXIT の始動パラメーター指定は使用されなくなりました。サインオン/オフ・セキュリティー出口ルーチン (DFSCSGN0) およびトランザクション許可出口ルーチン (DFSCSTRN0) を使用するには、IMS STEPLIB ライブラリーの 1 つまたは LINKLST でそれらをリンクします。IMS は、IMS STEPLIB ライブラリーの 1 つまたは LINKLST でリンクされている出口ルーチンを自動的にロードして使用します。セキュリティー出口ルーチンがロードされるたびに、新しいメッセージ DFS1937I が出されます。

IMS バージョン 13 より前の IMS では、DFSCCTSE0 が使用された場合、CSECT を DFSCSTRN0 に組み込んでいました。現在では、すべてのセキュリティー出口ルーチンを個別にリンクできます。

IMS バージョン 13 では出口ルーチンが動的にロードされるため、他のモジュールまたは制御ブロックを参照する VCON の使用は機能しません。

推奨事項:

- DFSCCTSE0 および DFSCSTRN0 を 2 つの個別のロード・モジュールに分割します。
- DFSCSGN0、DFSCSTRN0、または DFSCCTSE0 を変更する場合、フォールバックの目的で、以前のバージョンのコピーを保持します。
- DFSCSGN0 出口ルーチンの新しい初期設定呼び出し (R0=4) が追加されます。この新しいエントリー・ベクトルで DFSCSGN0 出口ルーチンが正しく機能することを確認してください。

出口ルーチンを個別にリンクできない場合、または出口ルーチンが共通の作業域を使用できない場合、それらを以下の方法でリンクする必要があります。

- DFSCCTSE0 の CSECT が DFSCSTRN0 ソースの一部である場合、DFSCCTSE0 を DFSCSTRN0 の ALIAS としてリンクする必要があります。
- DFSCSGN0、DFSCSTRN0、および DFSCCTSE0 の間でデータを交換するために仮想アドレス・スペースが使用される場合、DFSCCTSE0 と DFSCSGN0 の両方を DFSCSTRN0 の ALIAS としてリンクする必要があります。

可能な場合は、再入可能 (RENT) または再使用可能 (REUS) としてモジュールをリンクして、IMS がそれらのモジュールを複数回ロードしないようにしてください。出口ルーチンでテーブルを更新する必要がある場合は、再使用可能としてリンクしてください。ユーザー出口が再入可能としてリンクされる場合、読み取り専用ストレージにロードされ、テーブルを更新できません。

マイグレーションについて詳しくは、73 ページの『セキュリティー機能強化のマイグレーションに関する考慮事項』を参照してください。

共存の考慮事項

セキュリティー出口ルーチンを IMS バージョン 13 以前のバージョン間で共用できます。その際、ルーチンを変更する必要はありませんが、IMS バージョン 13 では別の方法でリンクする必要があります。

- DFSCCTSE0 は、DFSCCTRN0 の ALIAS としてリンクされる必要があります。

推奨事項:

- DFSCCTSE0 および DFSCCTRN0 を再入可能および AMODE/RMODE 31 としてリンクします。ロード・モジュールが再入可能としてリンクされていない場合、IMS はそれらを 2 回ロードします。
- DFSCCTSE0、DFSCCTRN0、および DFSCCSGN0 によってデータ交換のために V タイプ・アドレス定数が使用される場合、DFSCCTSE0 を DFSCCSGN0 の ALIAS としてリンクする必要があります。

推奨事項:

- DFSCCTSE0 および DFSCCTRN0 を再入可能および AMODE/RMODE 31 としてリンクします。ロード・モジュールが再入可能としてリンクされていない場合、IMS はそれらを 3 回ロードします。

IMS のインストールおよび定義への影響

IMS インストール検査プログラム (IVP) によって使用されるサンプル・セキュリティー出口ルーチン (DFSCCSGN0、DFSCCTRN0、および DFSCCTSE0) は、新しい IMS バージョン 13 機能を実証するように拡張されています。

IMS のトラブルシューティングへの影響

以下の新しいメッセージが追加されます。

DFS1937I

メッセージに示されているセキュリティー出口ルーチンがロードされたことを示します。

IMS バージョン 13 の新規、および変更または削除されたメッセージと異常終了コードの完全なリストについては、103 ページの『第 8 章 IMS バージョン 13 のメッセージおよびコードの変更』を参照してください。

出口ルーチンに対する影響

以下の出口ルーチンは、セキュリティーの機能強化の影響を受けます。

- サインオン/オフ・セキュリティー出口ルーチン (DFSCCSGN0)
- セキュリティー再検証出口ルーチン (DFSCCTSE0)
- トランザクション許可出口ルーチン (DFSCCTRN0)

パスワード・フレーズのための /SIGN コマンドの機能強化

IMS バージョン 13 APAR PM85849 および PTF UI13516 ならびに UI13517 が適用された後、/SIGN コマンドは認証のために RACF へのパスワード・フレーズの送信をサポートします。

パスワード・フレーズは、ほとんどのハッキング攻撃に耐えるのに十分な長さがありながら、簡単に覚えられるので書き留める必要がほとんどないという点で、パスワードよりもセキュリティー上安全です。

RACF で定義されているように、パスワード・フレーズは、大/小文字混合、数字、およびブランクを含めた特殊文字からなる文字ストリングです。パスワード・フレーズの長さは 9 バイトから 100 バイトまでにすることができます。パスワード・フレーズが 9 バイト未満である場合、IMS はパスワード・フレーズとしてではなく、パスワードとして RACF に渡します。

また、IMS は、VTAM ログオン・データによって渡されるパスワード・フレーズをサポートします。ただし、VTAM ログオン・データを使用してパスワード・フレーズを変更することはできません。

/OPNDST コマンドはパスワード・フレーズをサポートしません。デフォルトの MFS パネルもパスワード・フレーズをサポートしません。

パスワード・フレーズに対する RACF サポートについて詳しくは、「z/OS Security Server RACF セキュリティー管理者のガイド」を参照してください。

コマンドの変更

/SIGN コマンドは、RACF 認証用のパスワード・フレーズの設定、変更、および入力をサポートするための新規キーワードおよび有効値によって機能強化されました。

この機能強化で新規導入または変更されたコマンドのリストについては、IBM Knowledge Center の「リリース計画」でこの情報のオンライン版を参照してください。

RACF パスワードにおける特殊文字

IMS バージョン 13 では、RACF で特殊文字のサポートが有効である場合、IMS は、IMS が RACF に渡すパスワードでも特殊文字をサポートします。

この機能強化では、IMS は、RACF パスワードで以下の特殊文字をサポートします。

@ # \$. < + | & ! * - % _ > ? : =

要件

IMS が特殊文字を含む RACF パスワードをサポートする前に、APAR OA43999 がインストールされていることを確認してください。

特殊文字が RACF でも有効であるときに、IMS が RACF パスワード内の特殊文字をサポートするには、APAR/PTF PI54037/UI36544/UI36545 をインストールしてください。また、RACF 特殊文字のサポートが必要なすべての IMS システムが、バージョン 13 にマイグレーションされていることも確認してください。

コマンドに対する影響

RACF パスワードでピリオドは有効な文字です。RACF で特殊文字のサポートが有効である場合、パスワードを持つ IMS コマンドは次のような影響を受けます。

- 通常、ピリオドは IMS コマンドの終わりにある区切り文字として使用されます。したがって、コマンドの終わりにパスワードが指定される場合、コマンドの終わりを示す区切り文字として使用するピリオドの前にスペースを挿入する必要

があります。コマンドの終わりを示す区切り文字として使用するピリオドの前にスペースが追加されないときに、特殊文字のサポートが RACF で有効である場合、そのピリオドはパスワードの一部として扱われ、区切り文字としては扱われません。

- IMS コマンドのパスワードの大括弧内で指定されるピリオドは、区切り文字として扱われません。

この機能強化の影響を受ける IMS コマンドのリストについては、IBM Knowledge Center の「リリース計画」でこの情報のオンライン版を参照してください。

TCO 自動サインオンの機能強化

APAR PI45427 (PTF 番号は APAR クローズを待機中) がインストールされた後、DFSDCxxx PROCLIB メンバーは、TCO 端末にユーザー ID を指定できるようにする新しい TCOUSID パラメーターと SIGNTCO パラメーターをサポートします。IMS は、再始動時に指定のユーザー ID を使用して、TCO 端末の RACF ACEE を作成できます。

TCO スクリプトは引き続き /SIGN コマンドを使用できます。

インストール検査プログラムの機能強化の概要

IMS バージョン 13 では、インストール検査プログラム (IVP) は、TCP/IP を介した ISC 機能をサポートするように機能強化されました。

具体的には、IMS Connect と CICS 間の ISC リンクについて、IMS Connect HWSCFGxx PROCLIB メンバー内の新しい IMS Connect RMTICICS、ISC、および TCPIP 構成ステートメントをサポートするように IVP が機能強化されました。

総所有コスト削減の機能強化

IMS バージョン 13 での内部変更により、効率が向上し、MIPS の使用量が削減されます。これらの変更には、ページング可能な 1 MB ページの活用、動的に割り振られたデータ・セットに対するメモリー・ベースのデータ・セット ENQ 管理のサポート、および System z Integrated Information Processor (zIIP) 使用率が含まれます。

IMS バージョン 13 には、以下の内部機能強化が組み込まれています。

- BPE ディスパッチャーのホット・キャッシュ・ライン・プリフェッチ
- OSAM バッファのバッファ・ページ固定の周囲のローカル・ロック取得の除去
- DFSCP00 の SVC ディレクトリー項目検索アルゴリズムの向上および IVSK 命令の除去
- IMS ロガーの LOG ラッチ競合の削減
- IMS ディスパッチャーの最適化
- IMS ページ・ロード・サービス・アルゴリズムの最適化
- 共通ストレージ PST の意図しないキャッシュ共用の削減

- プログラム間通信メッセージ用の共用キューのローカル優先の最適化
- IBM IMS Universal ドライバーのタイプ 2 処理
- OTMA および IMS Connect の以下のパフォーマンス向上:
 - OTMA YTIB チェーンのハッシュ・テーブルへの変換
 - OTMA STORAGE 呼び出しの CPOOL への変換
 - OTMA バッファの不要なクリアの除去
- 一般的な命令の最適化 (より新しい命令の使用、モジュールのブランチ相対アドレスリングへの変換)
- データベース・ブロック逐次化ラッチの競合の削減

ページング可能な 1 MB ページの活用の機能強化

IMS バージョン 13 は、ページング可能な 1 MB ページが使用可能な場合、特定のストレージ・プールおよび制御ブロックのためにこの機能を使用します。ページング可能な 1 MB ページは、Flash Express 搭載の IBM zEnterprise EC12 プロセッサで稼働している場合に、z/OS V1.13 (Web デリバリーおよび PTF が必要です) 以上の z/OS リリースでサポートされます。ページング可能な 1 MB ページは、動的アドレス変換のステップの数を減らし、変換検索バッファ (TLB) の適応範囲を改善することによって、パフォーマンスを向上させることができます。

IMS バージョン 13 は、ページング可能な 1 MB ページが使用可能な場合に、このページによって以下の領域がバッキングされることを要求します。

- CQS インターフェース・バッファ
- DPSB プール (DLI/SAS PSB プール)
- DLDP プール (DMB プール)
- DBWP プール (DMB 作業プール)

重要: DPSB プール、DLDP プール、または DBWP プールをページ固定する場合、それらは 1 MB ページによってバッキングされません。

動的に割り振られたデータ・セットに対するメモリー・ベースのデータ・セット ENQ 管理 (MEMDSENQMGMT) のサポート

IMS バージョン 13 は、z/OS の MEMDSENQMGMT 機能を利用します。MEMDSENQMGMT 機能には、以下の利点があります。

- ジョブおよびサブシステムで、動的に割り振られるデータ・セットに対して、スケジューラ作業域ベース (SWA ベース) のデータ・セット ENQ 管理ではなく、メモリー・ベースのデータ・セット ENQ 管理を使用できます。
- SWA ベースのデータ・セット ENQ 管理よりも高速で、IMS のように多数のデータ・セットを割り振るジョブを対象としています。

z/OS システムで MEMDSENQMGMT 機能を使用可能にすると、動的に割り振られるデータ・セットに対するデータ・セット ENQ はメモリー内で管理されます。

zIIP 使用率の機能強化

注: この情報では、専用エンジン (zIIP、System z Application Assist Processor (zAAP)、および Integrated Facility for Linux (IFL) など) (「SE」) での実行に適

格なワークロードのタイプおよび部分についての概要のみを説明しています。IBM では、www.ibm.com/systems/support/machine_warranties/machine_code/aut.html で提供されている「Authorized Use Table for IBM Machines」(「AUT」)に指定されているように、IBM によって明示的に許可された特定のプログラムに適切なワークロードの処理を実行する場合にのみ、IBM SE の使用をお客様に許可しています。他のワークロード処理は SE での実行を許可されていません。IBM では汎用プロセッサ/中央処理装置より低価格で SE を提供しています。IBM によって AUT に指定されているように、お客様に対して、特定のタイプや量のワークロードを処理する場合にのみ、SE の使用を許可しているためです。

IMS バージョン 13(「V13」)では、以下に指定するような IMS Connect アドレス・スペースおよび IMS Open Database Manager (「ODBM」)アドレス・スペース内の特定の処理は、エンクレーブ SRBでの実行がユーザーによって有効に設定されている場合に、エンクレーブ・サービス要求ブロック (「SRB」)の下で実行できます。エンクレーブ SRB での実行は無条件で有効に設定できます。¹または、アドレス・スペースの初期化時に少なくとも 1 つのオンライン zIIP が存在することに基づき、条件付きで有効にすることもできます。エンクレーブ SRB での実行が有効になっている場合、V13 では、そうした作業を使用可能な zIIP 上で処理することを許可するように z/OS に指示します。

下記に明示されている場合を除き、以下の IMS Connect および ODBM 処理は、V13 ではエンクレーブ SRB で実行できます。

- IMS Connect アドレス・スペースの TCP/IP 経由で到着する SOAP メッセージ用の SOAP メッセージ・スレッドの処理
- IMS Connect および ODBM アドレス・スペースの TCP/IP 経由で到着する分散リレーショナル・データベース体系 (「DRDA」) 要求用の DRDA スレッドの処理
- IMS Connect アドレス・スペースの TCP/IP 経由で到着する複数システム結合機能 (「MSC」) メッセージ用の MSC スレッドの処理
- IMS Connect アドレス・スペースの TCP/IP 経由で到着するシステム間連絡 (「ISC」) メッセージ用の ISC スレッドの処理
- ODBM アドレス・スペースの CSLDMI API を介して到着する要求用のスレッドの処理

上記の処理によって呼び出されるユーザー出口はエンクレーブ SRB 下では実行されないことに注意してください。ユーザー出口は常にタスク制御ブロック (TCB) モードで制御が与えられ、これらの出口命令は zIIP 上で処理することは許可されません。また、技術上の制約により、特定の処理をエンクレーブ SRB 下で実行できないことにも注意してください。このような処理には、z/OS リソース・リカバリー・サービス (「RRS」) の呼び出し、IMS DL/I 呼び出しの処理、および z/OS 監視プログラム呼び出し (「SVC」) が含まれます。IMS は、そうした処理を実行

1. 無条件の状況では、どの zIIP もオンラインでないとき、あるいはユーザーの System z 環境の一部になっていないときに、ユーザーはそうした処理をエンクレーブ SRB モードで実行できます。しかし、当然ながら、zIIP は利用できません。zIIP 上での実行に適切であり、zIIP キャパシティーが使用可能であれば zIIP 上で実行されるであろう作業の量をシステムが予測できるようにするために、zIIP が存在しない場合でもユーザーがエンクレーブ SRB での実行を要求する可能性があります。詳しくは、「z/OS MVS 初期設定およびチューニング 解説書」(SA88-8564) の IEAOPTxx SYS1.PARMLIB メンバーの PROJECTCPU パラメーターを参照してください。

するために SRB モードから TCB モードに切り替えるため、これらの処理は zIIP 上では実行されません。

SQL サポートの機能強化

IMS バージョン 13 より前は、Java アプリケーション・プログラムと DB2 ストアード・プロシージャのみが、IMS に対して SQL データベース呼び出しを発行できました。IMS バージョン 13 では、SQL のサポートが COBOL アプリケーション・プログラムまで拡張されています。

Java アプリケーション・プログラムおよび DB2 ストアード・プロシージャに対する SQL から DL/I への呼び出し変換のサポートに加えて、IMS Database Manager はネイティブ・ホスト環境で SQL 呼び出しを処理できるようになっています。この新しいサポートにより、SQL プログラマーは、リレーショナル・データベースで COBOL アプリケーションに対して使用するのと似た方法で IMS データベースにアクセスできます。

新しい SQL サポートは、Microsoft .NET に対するサポートも提供します。

マイグレーションの考慮事項

影響なし。

共存の考慮事項

影響なし。

ログ・レコードの変更点

影響なし。

要件

この機能強化には、IMS コプロセッサ・サポートを備えた COBOL バージョン 5.1 が必要です。COBOL バージョン 5.1 では、すべてのロード・モジュールが拡張区分データ・セット (PDSE) 内になければなりません。

制約事項

この機能に関する以下の制約事項があります。

- SQL 2008 のサブセットのみがサポートされます。
- SQL 構文は、IMS DBMS がネイティブに処理できる内容に制限されます。
- SELECT、INSERT、UPDATE、DELETE、述部、および順序付けに対するサポートのみが提供されます。
- XML DB、集約、およびグループ化に対するサポートは提供されません。
- 静的 SQL は現時点ではサポートされていません。

IMS のインストールおよび定義への影響

影響なし。

IMS の管理への影響

影響なし。

IMS のためのプログラミング

SQL に対する COBOL サポートに関する新しいプログラミング情報が追加され、IMS Universal JDBC ドライバーに関する既存の SQL 情報は、SQL のアプリケーション・プログラミングに関する情報を記載した新しいセクションに移動されました。

IMS のトラブルシューティングへの影響

SQL サポートのために SQL 完了コードが追加されました。

この機能強化で新規導入または変更されたメッセージとコードのリストについては、IBM Knowledge Center の「リリース計画」でこの情報のオンライン版を参照してください。

IMS バージョン 13 で新規導入、変更、または削除されたメッセージと異常終了コードの完全なリストについては、103 ページの『第 8 章 IMS バージョン 13 のメッセージおよびコードの変更』を参照してください。

IMS 参照情報への影響

コマンドへの影響

影響なし。

出口ルーチンへの影響

影響なし。

ユーティリティーへの影響

影響なし。

ユーザー出口の機能強化

IMS バージョン 13 では、ユーザー出口の機能強化により、既存のリフレッシュ・サポートを追加のユーザー出口まで拡張することで、ユーザー出口を更新するために必要な IMS の再始動回数を減らすことができます。

ユーザー出口を更新するために IMS を再始動する必要がある回数を減らすために、既存のリフレッシュ・サポートが拡張され、さらに多くの既存のユーザー出口が含まれるようになっていきます。これらのユーザー出口は、以前のデフォルトのユーザー出口ルーチンではなく、それぞれのユーザー出口タイプによって参照されるようになっていきます。サポートされるすべてのユーザー出口タイプのユーザー出口ルーチンへの参照は、ユーザー出口タイプを使用するように変更されました。

カスタマイズに関してさらに多くのオプションと柔軟性を提供するために、IMS の単一の出口点からの複数のユーザー出口ルーチンの呼び出しに対する既存のサポートが、新しいユーザー出口タイプと共に組み込まれました。

マイグレーションの考慮事項

DFSDFxxx メンバーの USER_EXITS セクションの EXITDEF パラメーターで現行の出口ルーチンを定義することにより、出口をマイグレーションして新しいユーザー出口サービスを使用することができます。現行の出口ルーチンを QRY USEREXIT コマンドによって返される出口に関する情報と一緒に使用できます。REFRESH USEREXIT コマンドを使用して、出口をリフレッシュ可能にすることもできます。

共存の考慮事項

この機能強化に関して特別な共存の考慮事項はありません。

出口ルーチンで共用ロード・ライブラリーが使用されている場合、出口を使用するすべての IMS システムとライブラリーを引き続き共用できます。出口ルーチンは、それぞれの IMS で指示されたように処理されます。REFRESH USEREXIT コマンドは、IMSplex で実行されているバージョン 12 より前のすべての IMS によって拒否されます。

QUERY USEREXIT コマンドおよび REFRESH USEREXIT コマンドの両方については、サポートされないユーザー出口タイプは、IMSplex で実行されているバージョン 13 より前のすべての IMS システムで拒否されます。これらはいずれも、コマンドの指示対象またはその他の IMS システムに影響を与えません。

フォールバックの考慮事項

この機能強化に関して特別なフォールバックの考慮事項はありません。

DFSDFxxx メンバーの USER_EXITS セクションの EXITDEF パラメーターを使用して現行の出口が定義されていて、以前のバージョンの IMS にフォールバックする必要がある場合、出口は以前と同じように選出されます。何らかの理由で出口名が変更された場合は、その名前を、特定の出口で必要とされる名前に戻すように変更する必要があります。

ログ・レコードの変更点

ユーザー出口の機能強化は、ログ・レコードに影響を与えません。

要件

この機能強化のハードウェア要件とソフトウェア要件は、基本の IMS バージョン 13 製品と同じであることが予想されます。

制約事項

この機能強化の制約事項は、基本の IMS バージョン 13 製品と同じであることが予想されます。

IMS のインストールおよび定義への影響

以下の出口ルーチン名への参照は、ユーザー出口タイプ名に変更されました。

ユーザー出口ルーチン名	ユーザー出口タイプ名
ログ編集出口ルーチン (DFSFLGE0)	ログ編集ユーザー出口 (LOGEDIT)
入出力編集出口ルーチン (DFSYIOE0)	入出力編集ユーザー出口 (OTMAIOED)
リソース・アクセス・セキュリティー出口ルーチン (DFSRAS00)	リソース・アクセス・セキュリティー・ユーザー出口 (RASE)
宛先解決出口ルーチン (DFSYPX0)	宛先解決ユーザー出口 (OTMAYPRX)
RESUME TPIPE セキュリティー出口ルーチン (DFSYRTUX)	RESUME TPIPE セキュリティー・ユーザー出口 (OTMARTUX)

IMS の管理への影響

以下の出口ルーチン名への参照は、ユーザー出口タイプ名に変更されました。

ユーザー出口ルーチン名	ユーザー出口タイプ名
入出力編集出口ルーチン (DFSYIOE0)	入出力編集ユーザー出口 (OTMAIOED)
リソース・アクセス・セキュリティー出口ルーチン (DFSRAS00)	リソース・アクセス・セキュリティー・ユーザー出口 (RASE)
宛先解決出口ルーチン (DFSYPX0)	宛先解決ユーザー出口 (OTMAYPRX)
RESUME TPIPE セキュリティー出口ルーチン (DFSYRTUX)	RESUME TPIPE セキュリティー・ユーザー出口 (OTMARTUX)

IMS のためのプログラミング

出口ルーチン名「入出力編集出口ルーチン」(DFSYIOE0) への参照は、ユーザー出口タイプ名「入出力編集ユーザー出口」(OTMAIOED) に変更されました。

IMS のトラブルシューティングへの影響

REFRESH USEREXIT コマンドによるユーザー出口への影響を記述する以下の新しい 4 つのメッセージが追加されました。

- DFS4575E
- DFS4576W
- DFS4585W
- DFS4586E

この機能強化で新規導入または変更されたメッセージとコードのリストについては、IBM Knowledge Center の「リリース計画」でこの情報のオンライン版を参照してください。

IMS バージョン 13 で新規導入、変更、または削除されたメッセージと異常終了コードの完全なリストについては、103 ページの『第 8 章 IMS バージョン 13 のメッセージおよびコードの変更』を参照してください。

IMS 参照情報への影響

コマンドへの影響

以下のユーザー出口タイプに対するサポートが QUERY USEREXIT コマンドおよび REFRESH USEREXIT コマンドに追加されました。

- セキュリティー環境構築ユーザー出口 (BSEX)
- ログ編集ユーザー出口 (LOGEDIT)
- ロガー・ユーザー出口 (LOGWRT)
- 廃棄不能メッセージ・ユーザー出口 (NDMX)
- OTMA 入出力編集ユーザー出口 (OTMAIOED)
- OTMA 宛先解決ユーザー出口 (OTMAYPRX)
- OTMA RESUME TPIPE セキュリティー・ユーザー出口 (OTMARTUX)
- リソース・アクセス・セキュリティー・ユーザー出口 (RASE)

この機能強化で新規導入または変更されたコマンドのリストについては、IBM Knowledge Center の「リリース計画」でこの情報のオンライン版を参照してください。

出口ルーチンへの影響

以下のユーザー出口が、バージョン 6 標準出口パラメーター・リストを使用するユーザー出口のリストに追加されました。

- セキュリティー環境構築ユーザー出口 (BSEX)
- ログ編集ユーザー出口 (LOGEDIT)
- ロガー・ユーザー出口 (LOGWRT)
- 廃棄不能メッセージ・ユーザー出口 (NDMX)
- OTMA 入出力編集ユーザー出口 (OTMAIOED)
- OTMA 宛先解決ユーザー出口 (OTMAYPRX)
- OTMA RESUME TPIPE セキュリティー・ユーザー出口 (OTMARTUX)
- リソース・アクセス・セキュリティー・ユーザー出口 (RASE)

IMS リソースをプロビジョニングするための z/OSMF ワークフロー

IMS バージョン 13 では、IBM z/OS Management Facility (z/OSMF) ワークフローを使用して、迅速に IMS DB/TM システムまたは高速機能 DEDB データベースを z/OS でプロビジョニングすることができます。

IMS は、GitHub を介して IMS リソース用のワークフローを提供します。ワークフローをダウンロードし、そのワークフローをご使用の z/OS 環境内の z/OSMF で使用できるようにすると、容易に IMS リソースをプロビジョニングすることができます。

z/OSMF のクラウド・プロビジョニング機能が有効にされている場合、ワークフローからテンプレートを作成して、zCloud 環境における IMS リソースのプロビジョニングに使用することができます。

各リソース・タイプの .zip ファイルには、README ファイルと、ワークフローを構成する XML ファイルおよびプロパティ・ファイルが含まれています。

使用可能な各リソース・ワークフローの .zip ファイルは、IMS-zOSMF-Workflows の GitHub からダウンロードすることができます。

z/OSMF z/OSMF およびクラウド・プロビジョニング機能の資料は、z/OS: IBM z/OS Management Facility から入手できます。

通常バッファ割り振りの機能強化

IMS バージョン 13 では、コーディネーター・コントローラ (CCTL) コネクタに CNBA=0 を指定することができます。CNBA=0 を指定した場合、CCTL の通常バッファ割り振り (NBA) に公式 $\text{MAXTHRD} \times \text{FPBUF} + \text{FPBOF} = \text{CNBA}$ が使用されます。

IMS PROCLIB データ・セットの CSLDCxxx メンバーの **CNBA** パラメータ、および DRA 始動テーブルは、ODBM が使用できる高速機能 NBA バッファの総数を指定します。**CNBA** のデフォルト値は 0 です。**CNBA** の開始値は、 $\text{MAXTHRD} * \text{FPBUF} + \text{FPBOF} = \text{CNBA}$ という公式により決定できます。必要に応じて、ご使用のシステムのパフォーマンスおよびストレージの要件に合うように、**CNBA** の値を調整してください。**FPBUF** > 0 または **FPBOF** > 0、かつ **CNBA** = 0 の場合、接続要求処理中の **CNBA** サイズは、この公式を使用して計算されます。

IMS のインストールおよび定義の変更

IMS PROCLIB データ・セットの CSLDCxxx メンバーの **CNBA**、**FPBUF**、および **FPBOF** の値の範囲、および CCTL 領域のデータベース・リソース・アダプター始動テーブルの値の範囲は、それぞれ 0 から 9999、1K から 32K、0 から 9999、および 0 から 9999 に変更されました。

コマンドの変更

QUERY ODBM TYPE(CONFIG) コマンドおよび QUERY ODBM TYPE(DATASTORE) コマンドの **CNBA**、**FPBUF**、および **FPBOF** の値の範囲は変更されました。

この機能強化で新規導入または変更されたコマンドのリストについては、IBM Knowledge Center の「リリース計画」でこの情報のオンライン版を参照してください。

IMS でのデータ・セット暗号化のサポート

z/OS データ・セット暗号化のサポートには、暗号化されたデータ・セットの読み取りと書き込みは含まれていますが、暗号化されたデータ・セットの作成は含まれていません。このサポートは、APAR OA50569 および従属 APAR がインストールされた z/OS 2.1 で利用できます。

z/OS データ・セット暗号化を使用して、DFSMS アクセス方式でアクセスするデータ・セットを暗号化することができます。SMS 管理の拡張フォーマット・データ・セットとしてデータ・セットを定義し、そのデータ・セットに鍵ラベルを関連付けます。

以下の表は、z/OS データ・セット暗号化をサポートするデータ・セット、およびデータ・セットに関連付けられた鍵ラベルへのアクセス権をユーザー ID が必要とする IMS アドレス・スペースがリストされています。

注: 以下の表の列「ユーザー ID が鍵ラベルへのアクセス権を必要とする IMS アドレス・スペース」は、包括的なものではありません。以下の表のいずれかのデータ・セットをオープンするすべてのプログラムおよびユーティリティーは、データ・セットに関連付けられた鍵ラベルへのアクセス権を必要とします。

表 15. z/OS データ・セット暗号化をサポートする IMS データ・セット

データ・セット・タイプ	ユーザー ID が鍵ラベルへのアクセス権を必要とする IMS アドレス・スペース
VSAM (HALDB、非 HALDB)	CTL、DLI、バッチ・ジョブ、および VSAM DB にアクセスするユーティリティー
GSAM	IMS BMP およびバッチ・ジョブ
オンライン・ログ・データ・セット (DFSOLPnn、DFSOLSnn)	CTL (XRF 代替、FDBR 領域を含む)、ログ保存ユーティリティー、OLDS にアクセスするその他のユーティリティー、および RSR トランSPORT・マネージャー
バッチ・ログ・データ・セット	IMS バッチ・ジョブ、バッチ・ログにアクセスするユーティリティー、および RSR トランSPORT・マネージャー
SLDS	CTL、ログ保存ユーティリティー、変更累積ユーティリティー、DB リカバリー・ユーティリティー、SLDS および RSR トランSPORT・マネージャーにアクセスするその他のユーティリティー
RLDS	ログ保存ユーティリティー、変更累積ユーティリティー、および DB リカバリー・ユーティリティー
変更累積データ・セット	変更累積ユーティリティーおよび DB リカバリー・ユーティリティー
イメージ・コピー・データ・セット	イメージ・コピー・ユーティリティーおよび DB リカバリー・ユーティリティー
CQS SRDS	CQS
IMS Connect レコーダー・トレース	IMS Connect および IMS レコーダー・トレースを処理するユーティリティー
BPE トレース・データ・セット	BPE を使用するアドレス・スペース、BPE トレース・データを処理するユーティリティー (IPCS TSO ユーザーを含む)
高速機能トレース	従属領域
IMS 外部トレース・データ・セット	CTL および IMS 外部トレースを処理するユーティリティー

表 15. z/OS データ・セット暗号化をサポートする IMS データ・セット (続き)

データ・セット・タイプ	ユーザー ID が鍵ラベルへのアクセス権を必要とする IMS アドレス・スペース
z/OS ログ・ストリームのオフロード・データ・セットおよびステージング・データ・セット	z/OS ロガー・アドレス・スペース
IMS リポジトリ・データ・セット	リポジトリ・サーバー
RRDS	CTL および RRDS にアクセスするユーティリティー
RECON データ・セット (RECON data set)	DBRC、DBRC を使用する IMS バッチ・ジョブ、RECON データ・セットにアクセスするユーティリティーおよびツール
モニター・データ・セット	CTL、モニター・データ出力を処理するユーティリティー
CQS システム・チェックポイント・データ・セット	CQS

以下のデータ・セットは、非標準のアクセス方式を使用してアクセスされるため、あるいは DFSMS がそのデータ・セットの暗号化をサポートしていないために、暗号化することができません。

- DEDB
- OSAM
- MSDB データ・セット (dump、init、および checkpoint を含む)
- キュー・マネージャー・データ・セット (LGMSG、SHMSG、および QBLKS を含む)
- 再始動データ・セット (RDS)
- すべての PDS/PDSE タイプのデータ・セット (PSBLIB、DBDLIB、ACBLIB、MODBLKS、FMMLIB、IMSTFMTx、IMSDALIB、プログラム・ライブラリー、PROCLIB または構成データ・セット、カタログ・ディレクトリー・データ・セット、ステージング・データ・セット、および BSDS を含む)
- WADS (DFSWADSn)
- スプール・データ・セット

第 3 部 IMS バージョン 13 に対する IBM IMS Tools のサポート

IBM IMS Tools 製品は、IMS のパフォーマンスと操作性を向上させるために設計されており、IMS バージョン 13 を操作するためにアップグレードされ、機能強化されています。

IMS Tools 製品は、機能ごとに分類されます。この情報では、IMS バージョン 13 をサポートする IBM IMS Tools 製品の最小バージョンおよびリリース・レベルについて説明します。

これらのツールについて詳しくは、www.ibm.com/software/data/db2imstools にアクセスしてください。

これらのツールに関する現行の PTF のリストについては、[IBM Db2 and IMS Tools PTF Listing](#) にアクセスしてください。

第 13 章 IBM IMS Tools Solution Packs for z/OS

IMS Tools Solution Packs は、関連したツール、ユーティリティー、および機能を単一の低コスト・オファリングに統合して、システムとデータの管理を改善し、パフォーマンスを高め、IMS DB システムと TM システムの可用性向上をサポートします。

IBM IMS Database Solution Pack for z/OS V2.1

IBM IMS Database Solution Pack for z/OS は、IMS の全機能と HALDB データベースを管理するために必要な IBM IMS Tools データベース製品のセット全体を単一の統合ソリューションに組み合わせるユーティリティー管理ツールです。

IMS Database Solution Pack for z/OS は、データベースの動作を維持し、調整を保つために役立つ機能を備えています。操作の複雑さを減らし、データベース再編成がシステム・リソースに及ぼす影響を少なくするために役立ちます。

これは、全機能データベースのアンロード、ロード、索引作成、再編成、バックアップ、検査、およびレポート作成を行うための包括的な高性能ユーティリティー・セットを提供します。

IMS Database Solution Pack for z/OS には、以下のツールが含まれています。

- 236 ページの『IBM IMS Database Reorganization Expert for z/OS、V4.1』
- 209 ページの『IBM IMS High Performance Image Copy for z/OS、V4.2』
- 237 ページの『IBM IMS High Performance Load for z/OS、V2.1』
- 238 ページの『IBM IMS High Performance Pointer Checker for z/OS、V3.1』
- 238 ページの『IBM IMS High Performance Prefix Resolution for z/OS、V3.1』
- 237 ページの『IBM IMS High Performance Unload for z/OS、V1.2』
- 210 ページの『IBM IMS Index Builder for z/OS、V3.1』
- 239 ページの『IBM IMS Library Integrity Utilities for z/OS、V2.2』

IBM IMS Online Reorganization Facility for z/OS と IBM IMS High Availability Large Database (HALDB) Toolkit for z/OS の両方の要素が、IMS Database Solution Pack for z/OS、V2.1 に取り込まれ、Solution Pack の新規コンポーネントも取り込まれています。

プログラム番号: 5655-DSP

IBM IMS Fast Path Solution Pack for z/OS、V1.3

IBM IMS Fast Path Solution Pack for z/OS は、データベース管理者が IMS 高速機能データベースの分析、保守、およびチューニングに使用できる機能を含んでいる広範なユーティリティを提供します。IMS データベースをオフラインにすることなく、さまざまな主要機能の操作が可能な、システムの可用性向上に役立つフィーチャーが含まれています。

IBM IMS Fast Path Solution Pack for z/OS には、以下が含まれています。

- IMS Database Repair Facility
- IMS Fast Path Advanced Tool
- IMS Fast Path Basic Tools
- IMS Fast Path Online Tools
- 209 ページの『IBM IMS High Performance Image Copy for z/OS、V4.2』
- 239 ページの『IBM IMS Library Integrity Utilities for z/OS、V2.2』

プログラム番号: 5655-W14

IBM IMS Performance Solution Pack for z/OS、V1.3

IBM IMS Performance Solution Pack for z/OS は、従来よりも手ごろで包括的な IBM データベース管理ツールのポートフォリオを提供します。この製品は、いくつかの別々のツールのフィーチャーと機能を結合したものです。それらの製品が緊密に統合されており、IMS トランザクションのエンドツーエンドの分析を、これまでより高速かつ容易にし、問題分析者の生産性の向上、IMS アプリケーションのパフォーマンスの向上、IMS リソースの使用効率の向上、およびシステムの可用性の向上を支援します。

IBM IMS Performance Solution Pack for z/OS には、以下のツールが含まれています。

- 219 ページの『IBM IMS Connect Extensions for z/OS、V2.4』
- 220 ページの『IBM IMS Performance Analyzer for z/OS、V4.4』
- 220 ページの『IMS Problem Investigator for z/OS、V2.4』

プログラム番号: 5655-S42

IBM IMS Recovery Solution Pack for z/OS、V2.1

IMS Recovery Solution Pack for z/OS V2.1 は、ベスト・プラクティスとなるバックアップとリカバリーのシナリオを実装する取り組みをサポートするために、すべてのフィーチャー、機能、およびプロセスを結合したものです。また、この製品では、複数のデータ・セットおよび高速機能領域の同時バックアップおよびリカバリーも考慮されています。このソリューションは、操作の複雑さやデータベースのバックアップおよびリカバリーがシステム・リソースに及ぼす影響を少なくするのに役立ちます。

IBM IMS Recovery Solution Pack for z/OS には、以下のツールが含まれています。

- IMS Database Recovery Facility
- IMS Database Recovery Facility: 拡張機能
- IMS High Performance Change Accumulation Utility
- 209 ページの『IBM IMS High Performance Image Copy for z/OS、V4.2』
- 210 ページの『IBM IMS Index Builder for z/OS、V3.1』

プログラム番号: 5655-ISR

IBM Tools Base for z/OS、V1.5

IBM Tools Base for z/OS は、IMS ツールと Db2 for z/OS によって使用される重要な戦略アーキテクチャー、テクノロジー、およびサービスをサポートする各種コンポーネントから構成されます。V1.5 では、V1.4 に含まれていた管理コンソール・コンポーネントと組み込みの IMS Explorer for Administration 機能が、IBM Management Console for IMS and Db2 for z/OS に移動しました。

IBM Tools Base は、すべての IMS Tools Solution Pack 環境で必要となる共通の機能を提供します。Tools Base は、既にインストールされているか、Solution Pack と同時にインストールされる必要があります。

Tools Base は、ShopZ で他の IMS Tools Solution Pack を発注するときに発注する必要がある無料の PID です。Tools Base は、ライセンスを必要とし、最初の IMS Tools Solution Pack のインストール前にインストールされる必要があります。

IBM Tools Base の現行の PTF のリストについては、IBM Db2 and IMS Tools PTF Listing にアクセスしてください。

Tools Base コンポーネントは、IMS Tools の主要なソリューション戦略をサポートするインフラストラクチャーを提供します。

Tools Base V1.5 には、以下のカテゴリおよびコンポーネントが組み込まれています。

Autonomics

Autonomics コンポーネント・ツールは、データベース状態情報を収集して、このデータを分析し、指定されたしきい値を超える条件に対してパッシュまたはアクティブの応答を提供することにより、一般的なデータベース管理作業を簡素化します。Autonomics コンポーネントに付属のツールは以下のとおりです。

- IBM Tools Base Autonomics Director for z/OS

Autonomics Director は、一般的なデータベース管理作業のスケジューリングおよび自動化のためのコア・ソリューションです。センサー対応の IMS Tools 製品は、特定のデータベース条件の状態をキャプチャーして、そのデータを集中型リポジトリに保管します。Autonomics Director は、Policy Services を使用してこのデータを評価し、データベースの再編成の必要性の指示といった推奨事項を示します。

- IBM Tools Base Policy Services for z/OS

Policy Services は、ポリシーおよびルールを使用して、IMS Tools 製品によって収集されたセンサー・データを評価してから、指定されたしきい値を超えた条件に応答を返します。

- IBM Tools Base IMS Tools Knowledge Base for z/OS

IMS Tools Knowledge Base は、レポート、ポリシー、ルール、通知リスト、データベース状態 (センサー) データ、例外、推奨事項、および評価スケジュールなどの多様なデータを保管および表示するために作成される集中型リポジトリを管理します。

Common Services

Common Services は、ツール間、およびツールと IMS の間の相互作用を円滑に行えるようにする機能を提供します。 Common Services コンポーネントに付属のツールは以下のとおりです。

- IBM Tools Base Distributed Access Infrastructure for z/OS

Distributed Access Infrastructure により、分散型クライアントは TCP/IP ソケット通信を介して IMS Tools にアクセスできます。

- IBM Tools Base IMS Tools Common Services for z/OS

IMS Tools Common Services には、単一の出口点から複数出口ルーチン呼び出すための Generic Exits、および IMS と IMS Tools の間のコマンド・インターフェースを提供する Tools Online System Interface が組み込まれています。

- IBM Tools Base Connection Server for z/OS

Connection Server は、特定の IMS Tools 用の ISPF 機能を Eclipse ベースのアプリケーションと IMS Records User Data ユーティリティに拡張し、IMS ログ・レコードからお客様のビジネス情報などの機密ユーザー・データをスキャンし、削除します。

補足ツール

Tools Base には以下の補足ツールが組み込まれています。

- IBM Tools Base IMS Hardware Data Compression Extended for z/OS

IMS Hardware Data Compression Extended は、IBM プロセッサで利用できる z/OS ハードウェア・データ圧縮 (HDC) を使用することによって IMS データを圧縮するための機能を提供します。

- IBM Tools Base IMS Batch Terminal Simulator GUI プラグイン

BTS GUI プラグインは、分散型の Eclipse ベース・クライアントが Eclipse 統合開発環境で IMS Batch Terminal Simulator にアクセスできるグラフィカル・ユーザー・インターフェースを提供します。

- IBM Tools Base IMS Batch Terminal Simulator Resource Adapter

BTS Resource Adapter では、IMS Batch Terminal Simulator を使用して、WebSphere Application Server 環境から IMS トランザクションを実行する J2C アプリケーションをテストすることができます。お客様

| は、BTS Resource Adapter を使用すると、実際の IMS システムでのテ
| ストに代わる低コストの手段として、J2C アプリケーションをテストで
| きます。

| プログラム番号: 5655-V93

| 関連概念:

| 203 ページの『第 14 章 IBM Management Console for IMS and Db2 for
| z/OS、V1.1』

第 14 章 IBM Management Console for IMS and Db2 for z/OS、V1.1

IBM Management Console for IMS and Db2 for z/OS (Management Console) は、IMS および Db2 for z/OS からの情報を、標準の Web ブラウザーからアクセス可能な単一の総合的な Web ベース・インターフェースに統合し、簡素化する軽量 Web サーバーです。

IMS Tools Base for z/OS、V1.4 の Administration Console コンポーネントとそれに組み込まれている IMS Explorer for Administration 拡張機能は、Tools Base for z/OS、V1.5 の一部として提供されなくなりました。これらは、機能を追加して Management Console に組み込まれています。

Management Console は、IMS Control Center の後継版であり、IMS Connect を介して IMS Operations Manager に接続します。IMS Control Center の機能を使用している場合は、代わりに、Management Console を使用してください。

Management Console を使用すると、すべての IMS システムと Db2 for z/OS システム全体で収集される複雑な情報の表示を簡素化し、統合するのに役立ちます。

- 一つの Management Console インストール済み環境で、標準の Web ブラウザーを使用して、自律型の症状、例外、推奨処置を始めとする、企業全体のシステム・ヘルス・データを表示できます。
- 企業またはシステム・レベルから、個々のオブジェクトまで徐々にドリルダウンすることができます。
- 全社的なビューは、重大度が最高の症状や例外があるリソースを表示し、推奨処置でそれらのリソースに直接ナビゲートできるようにします。
- 組み込まれたヘルプは、新しい IMS および Db2 for z/OS のシステム・プログラマーやデータベース管理者の学習曲線を短縮し、重要な基盤を構築するための詳細情報や概念を提供します。
- IMS Tools 知識ベース・リポジトリ内に保管されている IMS Tools 報告書を表示、フィルタリング、および検索することもできます。
- アクティブな自律保守時間を定義し、オプションとしてスケジュールすると、グラフィカル・カレンダー・サポートにより推奨処置を自動的に実行できます。

IMS の場合、IMS Connect 接続を定義し、IMSplex 名を指定すると、関連したリソースが検出されます。


- 各 IMSplex、IMS サブシステム、IMS Connect、IMS データベース (全機能または高速機能)、IMS トランザクション、IMS プログラム、または IMS 宛先コードを表示し、アクセスするために、個別リソースのダッシュボードが提供されています。
- IMS リソースの検索、IMS リソースの照会、開始、または停止を個別に、またはグループ単位で実行できます。
- トランザクション、データベース、高速機能宛先コード、およびアプリケーション・プログラムを更新できます。

- 組み込まれた IMS コマンド・コンソールから IMS コマンドを発行できます。コマンドの結果はテキストで表示され、タイプ 2 コマンドの結果はグリッド・モード (表形式) でも表示できます。両方のモードの結果を出力できます。

プログラム番号: 5655-TAC

関連情報:

 [Configuring Management Console for IMSplex management](#)

 [Configuring Management Console for autonomic maintenance of IMS databases](#)

第 15 章 IMS アプリケーション管理ツール

IBM のツールは、お客様の IMS アプリケーション管理の価値を最大にするために必要な信頼性と手ごろさを備えています。

IMS Batch Backout Manager for z/OS、V1.1

IBM IMS Batch Backout Manager for z/OS ツールは、以下のことを行います。

- グローバル制御または組み込み制御を使用します。
- バッチ・バックアウト処理を自動化して、以下を行います。
 - IMS バッチ・アプリケーションの障害後にデータベースの更新をバックアウトするという、通常は手動で行われる作業の自動化に役立ちます。
 - アプリケーション障害に関連したダウン時間を削減し、データベース可用性を改善します。
 - 特定のアプリケーションが異常終了した後に、バッチ・バックアウト処理の自動化を行います。
 - ログのクローズと割り振りを動的に処理します。
- 自動ロギングを実行して、以下を行います。
 - ログが割り振られていないジョブに対するバッチ SLDS の割り振りを強制します (固有のジョブ名または総称ジョブ名のどちらかによる)。
 - 固有のジョブ名または総称ジョブ名によって、DBRC=Y または DBRC=N を強制します。
 - ログ標準を強制し、JCL ログをオーバーライドします。
- ロギングをバイパスします。
 - DBRC=FORCE 環境では、ロギングのオーバーヘッドを回避します。

プログラム番号: 5697-H75

IBM IMS Batch Terminal Simulator for z/OS、V4.1

IBM IMS Batch Terminal Simulator for z/OS ツールは、以下のことを行います。

- IMS アプリケーション・プログラム・ロジック、IMS アプリケーション・インターフェース、テレプロセッシング・アクティビティ、3270 形式制御ブロック、およびデータベース・アクティビティのテストと検査を行う、包括的な方法を提供します。
- TSO およびバッチ環境で IMS アプリケーションの操作をシミュレートします。
- アプリケーションからは全く認識されずに作動するので、IMS コード、制御ブロック、ライブラリー、またはアプリケーション・ロード・モジュールを変更する必要はありません。
- すべての DL/I 呼び出し、SQL 呼び出し、および IBM MQ 呼び出しのトレースに関連する詳細情報を提供します。

- オンラインに移す前に、アプリケーションを正しく実行するための安定したオンライン・システムをテストおよび実稼働環境で提供します。
- JBP 領域の下で、Java 言語アプリケーション・サポートを提供します。
- IMS OLDS または SLDS で取り込まれたトランザクション・アクティビティーに対応する画面イメージのファイルを作成するプレイバック機能を提供します。
- LTERM、トランザクション、および MODname を使用して、組み込みまたは除外することができます。
- ユーザー ID および時刻範囲を使用して組み込みます。
- 出力リストには、実行されたトランザクション・コードのリスト、ユーザー ID、トランザクション・コード/ユーザー ID のマッピング、使用された MFS MODnames のリスト、およびトランザクション画面イメージが含まれます。

プログラム番号: 5655-BT4

IBM IMS Program Restart Facility for z/OS、V2.2

IBM IMS Program Restart Facility for z/OS は、異常終了した IMS バッチ・メッセージ処理 (BMP) 領域とデータ言語/I (DL/I) バッチ・ジョブのバックアウトと再始動を自動化するために役立ちます。

IMS Program Restart Facility for z/OS は、次の処理を支援します。

- 再始動を必要とするバッチ・ジョブを、正しい再始動手順に従って再始動します。
- 正しいログ・データ・セットと正しいチェックポイント ID を識別し、使用します。
- 複数の IMS ユーティリティー・ジョブを手動でコーディングして実行する必要なく、異常終了した DL/I バッチ・ジョブのバックアウトを自動化します。
- 異常終了の発生時 (また、バックアウトを異常終了時に実行できない場合は、ジョブの再始動時) に、IMS DL/I バッチ・バックアウト処理を自動化します。バックアウト処理により、データベース・ロックが解除され、ほかのタスクがデータベース・セグメントを使用できるようになります。

データ共有 IMSplex 環境では、IMS Program Restart Facility for z/OS が提供する追加機能により、別の IMS システムを使用して BMP を再始動できます。この機能を利用すれば、システム障害が発生した場合に、再始動時間を短縮できます。

また、IMS Program Restart Facility for z/OS は、ジョブの異常終了時に使用されていたものとは別のバージョンの IMS で IMS ジョブを再始動する機能を備えています。これにより、アップグレードの前に実行中の IMS ジョブを単に異常終了し、アップグレードの完了後にジョブを再始動することによって、IMS バージョンのアップグレードを実装できます。

IMS Program Restart Facility for z/OS は簡単に実装でき、通常はアプリケーションの変更は必要ありません。IMS バッチ・ジョブの実行中に、IMS Program Restart Facility for z/OS はチェックポイント・レコードを代行受信し、2 つのデータ・セットに書き込みます。これらのデータ・セットは、バッチ・ジョブが正常に完了すると削除されます。ただし、異常終了が発生した場合、データ・セットは同じ場所に残り、ジョブの再始動に使用されます。

| IMS Program Restart Facility for z/OS のバージョン 2.2 には、次の機能があり
| ます。

- | • 新しい ISPF インターフェース。
- | • オプションを更新する際の競合の大幅削減。
- | • IMS の異なるバージョン間でジョブを再始動する操作のサポート。
- | • ジョブ名のみでなく、ジョブ名、ステップ名、および IMSID に基づいてオプションを指定する機能。

| IBM IMS Batch Backout Manager for z/OS (5697-H75) のすべての機能が、現在
| は IMS Program Restart Facility for z/OS、V2.2 に取り込まれています。

| プログラム番号: 5655-E14

第 16 章 IMS バックアップおよびリカバリー管理ツール

以下のセクションでは、IBM IMS バックアップおよびリカバリー管理ツールについて説明します。

IBM IMS DEDB Fast Recovery for z/OS、V2.2

IBM IMS DEDB Fast Recovery for z/OS ツールは、以下のことを行います。

- IMS データベースのデータ保全性の操作および保守を支援します。
- 緊急時再始動 (ERE) での障害リカバリーに対する高速代替機能として設計されています。
- 同期点に到達しなかったトランザクションのロギングを無効にすることによって、オンライン・ログ・データ・セット (OLDS) を訂正します。
- IMS 障害後に DEDB をリカバリーするのに必要な時間を大幅に短縮します。
- MSDB ダンプ・リカバリー・ユーティリティー用の JCL を生成し、MSDB (主記憶データベース) リカバリーのための IMS コールド・スタートの前に処理します。
- IMS データベースの保全性を保持しながら、予定外の IMS コールド・スタートのリカバリー時間を短縮します。
- 単一のロード・ライブラリーからの複数の IMS リリースをサポートします。

プログラム番号: 5655-E32

IBM IMS High Performance Image Copy for z/OS、V4.2

IBM IMS High Performance Image Copy for z/OS ツールは、以下のことを行います。

- IMS HP Pointer Checker V2 のハッシュ・チェックを使用して、イメージ・コピー機能を実行します。
- イメージ・コピーの精度検査を実行します。
- すべての入力データ・セットおよび出力データ・セットを動的に割り振ります。
- オプションで、出力イメージ・コピーを圧縮します。
- イメージ・コピーを作成します。
- 拡張コピー・サービス (同時コピー、FlashCopy、および SnapShot コピー) を提供します。
- イメージ・コピーおよびリカバリーの時間を短縮します。経過時間および CPU 使用率を削減します。
- 自動チェックポイントおよび再始動を提供します。
- データベースを自動的に停止および開始します。
- その他の IMS ツール・ユーティリティーと統合します。

プログラム番号: 5655-N45

IBM IMS Index Builder for z/OS、V3.1

IBM IMS Index Builder for z/OS は、以下のことを行います。

- 全体のパフォーマンスを改善し、使いやすさを高める機能を提供します。
- 1 次索引と副次索引を迅速に作成または再作成します。
- 接頭部解決に必要なレコードを切り離して、読み込まれる通りに書き込むことができるオプションの出力ファイルを、ユーザーが指定できるようにします。
- 索引をイメージ・コピーする必要がなくなります。
- 重複キーを持つ索引レコードを認識し、重複キーを SYSOUT データ・セットに書き込みます。
- IMS HALDB 1 次索引の作成をサポートします。
- Database Recovery Facility と統合することによって、データベース・リカバリ中に 1 次索引と副次索引を作成できるようにします。

プログラム番号: 5655-R01

IBM IMS Recovery Expert for z/OS、V2.2

IBM IMS Recovery Expert for z/OS は、ストレージを認識するバックアップおよびリカバリー・ソリューションです。これは、ストレージ・プロセッサの高速複製機能を IMS のバックアップ操作およびリカバリー操作と統合したもので、アプリケーションのダウン時間をなくして即座のバックアップを実現し、リカバリー時間の短縮を支援します。また、プロセッサ I/O、およびストレージ・リソースの使用を削減する一方、災害復旧手順を単純化します。IMS Recovery Expert V2.2 製品は、バックアップおよびリカバリー・ソリューションを提供する IMS Tools 製品ファミリーに属しています。

プログラム番号: 5655-S98

IBM IMS Recovery Solution Pack for z/OS、V1.1

IMS Recovery Solution Pack for z/OS V1.1 は、ベスト・プラクティスとなるバックアップとリカバリーのシナリオを実装する取り組みをサポートするために、すべてのフィーチャー、機能、およびプロセスを結合したものです。また、この製品では、複数のデータ・セットおよび高速機能領域の同時バックアップおよびリカバリーも考慮されています。このソリューションは、操作の複雑さやデータベースのバックアップおよびリカバリーがシステム・リソースに及ぼす影響を少なくするのに役立ちます。

IBM IMS Recovery Solution Pack for z/OS には、以下のツールが含まれています。

- IMS Database Recovery Facility
- IMS Database Recovery Facility: 拡張機能
- IMS High Performance Change Accumulation Utility
- 209 ページの『IBM IMS High Performance Image Copy for z/OS、V4.2』
- 『IBM IMS Index Builder for z/OS、V3.1』

プログラム番号: 5655-V86

第 17 章 IMS データベース管理ツール

以下のセクションでは、IBM IMS データベース管理ツールについて説明します。

IBM IMS High Availability Large Database (HALDB) Toolkit for z/OS、V3.2

IBM IMS High Availability Large Database (HALDB) Toolkit for z/OS は、以下のことを行います。

- アプリケーション・サポート
 - 動的 DFSHALDB ステートメントの作成
 - 区画選択 API
- HALDB 保守
 - 区画の統合または分割
 - 索引ポインターの修復
 - 単一区画のロード
 - 単一区画の削除
 - HALDB のマージ
 - HALDB の末尾への空の区画の追加
- DBRC の処理
 - DBRC 定義のクローン作成
 - HALDB 定義の別の RECON へのコピー
 - DBRC 定義のバックアップ
- HALDB アナライザー
 - HALDB 構文の分析
 - ルート・キーの抽出
- システム・ユーティリティー
 - アンロード・ファイルの分割
 - ILK の再作成
 - ACBLIB レポート
 - DBD ソースの作成
- HALDB への変換
 - ISPF インターフェース
 - 単一ステップ・バッチ
 - IBM IMS Online Reorganization for z/OS ツールとの統合による、ニアオンライン変換の可能化
 - 区画選択出口のテスト

プログラム番号: 5655-N46

IBM IMS Sequential Randomizer Generator for OS/390、V1.1

IBM IMS Sequential Randomizer Generator for OS/390 ツールは、以下のことを行います。

- ユーザーが HDAM および DEDB データベース・セグメントに直接または順次にアクセスできるようにするランダムマイザーを作成します。
- 効率のよい直接アクセス機能を犠牲にしなくても、HDAM および DEDB データベースに論理キー・シーケンスでアクセスできるようにします。
- 同義語の数、もしくは制御インターバル (CI) またはブロック使用率がユーザー指定値を超える場合、ランダム化モジュールを調整することによって、データベース・レコードの分布を最適化します。

プログラム番号: 5655-E11

IBM IMS Database Solution Pack for z/OS V2.1

IBM IMS Database Solution Pack for z/OS は、IMS の全機能と HALDB データベースを管理するために必要な IBM IMS Tools データベース製品のセット全体を単一の統合ソリューションに組み合わせるユーティリティー管理ツールです。

IMS Database Solution Pack for z/OS は、データベースの動作を維持し、調整を保つために役立つ機能を備えています。操作の複雑さを減らし、データベース再編成がシステム・リソースに及ぼす影響を少なくするために役立ちます。

これは、全機能データベースのアンロード、ロード、索引作成、再編成、バックアップ、検査、およびレポート作成を行うための包括的な高性能ユーティリティー・セットを提供します。

IMS Database Solution Pack for z/OS には、以下のツールが含まれています。

- 236 ページの『IBM IMS Database Reorganization Expert for z/OS、V4.1』
- 209 ページの『IBM IMS High Performance Image Copy for z/OS、V4.2』
- 237 ページの『IBM IMS High Performance Load for z/OS、V2.1』
- 238 ページの『IBM IMS High Performance Pointer Checker for z/OS、V3.1』
- 238 ページの『IBM IMS High Performance Prefix Resolution for z/OS、V3.1』
- 237 ページの『IBM IMS High Performance Unload for z/OS、V1.2』
- 210 ページの『IBM IMS Index Builder for z/OS、V3.1』
- 239 ページの『IBM IMS Library Integrity Utilities for z/OS、V2.2』

IBM IMS Online Reorganization Facility for z/OS と IBM IMS High Availability Large Database (HALDB) Toolkit for z/OS の両方の要素が、IMS Database Solution Pack for z/OS、V2.1 に取り込まれ、Solution Pack の新規コンポーネントも取り込まれています。

プログラム番号: 5655-DSP

第 18 章 IMS データ・レプリケーション・ツール

以下のセクションでは、IBM IMS データ・レプリケーション・ツールについて説明します。

IMS Cloning Tool for z/OS、V1.2

IMS Cloning Tool for z/OS は、生産性の改善を支援する高速でより単純なクローン作成ツールを提供し、総コストの削減をサポートします。クローン作成プロセスを自動化し、使用可能な IMS クローンを短時間で提供することによって、効率を高め、DBA の作業時間を短縮できるよう支援します。

プログラム番号: 5655-U91

InfoSphere IMS Replication for z/OS、V10.1

IBM InfoSphere® IMS Replication for z/OS は、目的が連続可用性の戦略であるか重要なエンタープライズ情報の適時の配布であるかを問わず、IMS データの可用性を向上させるのに役立ちます。

このツールは、以下のことを行います。

- 地理的な制限をなくすのに役立つ
- 最小のリカバリー時間目標 (RTO) を達成するのに役立つ
- 混合 IMS ワークロードのサポートを提供する
- 柔軟で統一的なモニタリングを提供する
- メタデータをインポートおよびエクスポートできる
- 高度な拡張容易性とパフォーマンスを提供する
- IBM Change Data Capture ソリューションをサポートする

プログラム番号: 5655-W28

第 19 章 InfoSphere IMS ツール

以下のセクションでは、IBM InfoSphere IMS ツールについて説明します。

IBM InfoSphere Classic Change Data Capture for z/OS、V11.3

IBM InfoSphere Classic Change Data Capture for z/OS (InfoSphere Classic CDC for z/OS) は、非リレーショナル・メインフレーム・データをキャプチャーして、そのデータをリレーショナル・データベースに送信するレプリケーション・ソリューションであり、サポートされるターゲット・データベース上のメインフレーム・データの正確なリレーショナル・レプリカをほぼリアルタイムで作成します。

このツールは、以下のことを行います。

- 地理的な制限をなくすのに役立つ
- 最小のリカバリー時間目標 (RTO) を達成するのに役立つ
- 混合 IMS ワークロードのサポートを提供する
- 柔軟で統一的なモニタリングを提供する
- メタデータをインポートおよびエクスポートできる
- 高度な拡張容易性とパフォーマンスを提供する
- IBM Change Data Capture ソリューションをサポートする

プログラム番号: 5655-W29

IBM InfoSphere Classic Federation Server for z/OS、V11.3

IBM InfoSphere Classic Federation Server for z/OS ツールは、以下の機能を提供します。

- メインフレームのプログラミングなしで、トランザクション速度と全社的規模による、メインフレームのデータベースおよびファイルへの SQL アクセスを提供します。
- System z データにアクセスするために、アプリケーションおよびツールは、ODBC、JDBC、または CLI (コマンド・レベル・インターフェース) を使用して、SQL SELECT、INSERT、UPDATE、および DELETE の各コマンドを発行できます。
- System z にアクセスしたデータを、いずれの場合もメインフレームのプログラミングなしで、VSAM、IAM、および順次ファイルと、Db2 for z/OS、IMS、Software AG Adabas、並びに CA-Datacom と CA-IDMS のデータベースに保管します。

プログラム番号 5655-W33

IBM InfoSphere Optim Test Data Management Solution for z/OS、11.3

IBM InfoSphere Optim™ Test Data Management Solution for z/OS ツールには以下の機能があります。

- 既存の実動データベースと関係性が変わらないサブセットであるテスト・データベースを作成します。
- マイグレーションの一環としてデータ変換が必要なデータのサブセットをマイグレーションします。この機能は、テスト・アプリケーションで使用されるデータをマスキングしたり、変更されたデータを実動データベースに導入したりするのに特に便利です。
- 初期形式に関係なく、すべてのタイプの日付列の経年処理を行い、結果としての日付をサイト固有のビジネス・ルールに合うように調整します。これらのビジネス・ルールを処理するためのサンプル定義の広範なセットが、Move で配布されます。定義は、組織固有のビジネス・ルールに合わせてカスタマイズできます。

プログラム番号: 5655-O21

InfoSphere IMS Replication for z/OS、V10.1

IBM InfoSphere IMS Replication for z/OS は、目的が連続可用性の戦略であるか重要なエンタープライズ情報の適時の配布であるかを問わず、IMS データの可用性を向上させるのに役立ちます。

このツールは、以下のことを行います。

- 地理的な制限をなくすのに役立つ
- 最小のリカバリー時間目標 (RTO) を達成するのに役立つ
- 混合 IMS ワークロードのサポートを提供する
- 柔軟で統一的なモニタリングを提供する
- メタデータをインポートおよびエクスポートできる
- 高度な拡張容易性とパフォーマンスを提供する
- IBM Change Data Capture ソリューションをサポートする

プログラム番号: 5655-W28

第 20 章 IMS パフォーマンス管理ツール

以下のセクションでは、IBM IMS パフォーマンス管理ツールについて説明します。

IBM IMS Buffer Pool Analyzer for z/OS、V1.4

IBM IMS Buffer Pool Analyzer for z/OS ツールは、以下のことを行います。

- 既存プールへのバッファの追加、または新規バッファ・プールのサイズ変更要件について、詳細情報を得た上で決定を行えるように支援する、モデル化機能を提供します。
- バッファ・プールの変更を行う前に、その影響を判別して、処理を推測するのに役立ちます。
- IMS データベース・バッファ・プール (OSAM および VSAM) を分析して、バッファ・プールに与える変更の影響に関する統計分析を提供します。
- 特定のデータベースに対する I/O 率およびバッファの必要量を提供します。
- 実メモリー・リソース割りの改善を可能にします。
- 各データベース・サブプールを最もよく使用するデータベースを識別します。
- 「what if」シナリオ分析を実行します。例えば、特定のデータベースを新規バッファ・プールに分割する影響を特定します。
- バッファ・プール数を増減するときに、所定のバッファ・プールに与えるパフォーマンスの影響を判別します。

プログラム番号: 5697-H77

IBM IMS Connect Extensions for z/OS、V2.4

IBM IMS Connect Extensions for z/OS ツールは、以下のことを行います。

- IMS Connect を通じた IMS への TCP/IP アクセスの可用性、信頼性、およびパフォーマンスを改善します。
- TCP/IP OTMA トランザクションまたは TCP/IP DRDA 要求のルール・ベースの経路指定を使用して、ワークロードを動的に管理します。
- IMS Connect のイベント、アクティビティ、および使用状況をリアルタイムで記録して報告します。
- 複数の IMS Connect システムに対する一元管理を提供します。
- 自動化操作のための REXX インターフェースを組み込みます。
- データ・ストアの可用性およびフラッディング条件の変化に動的に対応します。
- 柔軟なアクセス制御によって、システム・セキュリティーを向上させます。
- IBM IMS Performance Analyzer for z/OS ツールおよび IMS Problem Investigator for z/OS ツールを補完して、報告書作成を支援し、問題判別を迅速化します。

プログラム番号: 5655-S56

IBM IMS Network Compression Facility for z/OS, V1.2

IBM IMS Network Compression Facility for z/OS は、以下のことを行います。

- 3270 データ・ストリームの圧縮用の新規オプションをいくつか提供します。
 - スペース、ヌル、アスタリスク、およびダッシュだけでなく、すべての反復文字を圧縮します。
 - 3270 のフィールド・マージ、ブランク除去、および非表示フィールドの除去を許可します。
 - 冗長な 3270 バッファ・アドレス設定 (SBA) コマンドを除去します。
- XCM アドレス・スペースおよびサブシステムの必要性、および SYS1.PARMLIB 更新 (1 つのデータ・セットの APF 許可を除く) の必要性を除去することによって、インストールをより容易にします。
- 現行オプションを新規の PROCLIB メンバー形式に変換するユーティリティを含んでいます。
- ネットワーク圧縮機能の情報およびオプションに対する MVS システム間の照会および更新を可能にすることによって、柔軟性を高めます。

プログラム番号: 5655-E41

IBM IMS Performance Analyzer for z/OS, V4.4

IBM IMS Performance Analyzer for z/OS ツールは、以下のことを行います。

- IMS エンタープライズ全体で、共用キューを含むすべてのタイプのトランザクション・ワークロードに対して、エンドツーエンド遷移分析を行います。
- IMS ログと IMS モニター、IMS Connect Extensions for z/OS、および OMEGAMON[®] ATF レコードについての包括的な報告書を提供します。
- 管理の概要やグラフィカル報告書から、徹底した分析用の詳細なトレースまでにわたる、さまざまな詳細レベルで幅広い報告書を提供します。これらの報告書は、トランザクション応答時間の分析や、重要なリソースの使用量や可用性の測定に役立ちます。
- IMS ログや IMS Connect Extensions ジャーナルからの報告書を組み合わせることによって、トランザクション・ライフサイクルのエンドツーエンドの全体像を提供します。
- 独自のフォーム・ベースの遷移報告書を設計し、これらの報告書を Db2 にエクスポートするか、IBM Cognos[®] Insight などのビジネス・アナリティクス・ツールへの入力用に CSV 形式でエクスポートできるようにします。
- データベース・リカバリー管理 (DBRC) を使用して自動的にログ・ファイルを選択して、報告書要求を迅速かつ容易にします。
- データベース制御 (DBCTL) と高速機能の包括的で特殊な報告書作成を組み込んでいます。

プログラム番号: 5655-R03

IMS Problem Investigator for z/OS, V2.4

IBM IMS Problem Investigator for z/OS ツールは、以下のことを行います。

- IMS TM システムおよび IMS DB システムの問題判別機能と診断機能を強化します。
- IMS および以下の関連サブシステムに関する情報を使用します。
 - IMS ログ・データ・セットと IMS モニター・データ・セット
 - Common Queue Server (CQS) のログ・ストリームと抽出
 - OMEGAMON® ATF
 - Db2 および IBM MQ
 - IMS Performance Analyzer が作成する IMS および IMS Connect のトランザクション索引
 - IMS Connect Extensions ジャーナルからの IMS Connect イベント・データ
- ボトルネックの特定に役立つトランザクション時間とイベント待ち時間を判別します。
- Db2 イベントや MQ イベントを含めて、IMS トランザクションのエンドツーエンド再生を単一の画面で提供します。
- すべてのログ全体で同じトランザクションに関連付けられているレコードを接続して、関連のないレコードを非表示にする一方で、トランザクションに関連付けられているすべてのレコードの追跡を可能にします。
- トランザクション応答時間やリソース使用率の概要で強調される問題の原因分析に役立つフィールド・レベルまでドリルダウンします。これらの問題は IMS Performance Analyzer によって報告されます。
- ログ・レコードの分析や抽出をカスタマイズするための REXX コマンド・インターフェースを提供します。

プログラム番号: 5655-R02

IBM Transaction Analysis Workbench V1.3

IBM Transaction Analysis Workbench は、z/OS 上のトランザクションのパフォーマンスまたは動作で問題を分析するのに役立ち、以下の機能が組み込まれています。

z/OS サブシステム全体の適応範囲

通常のトランザクション処理およびシステム操作時に各サブシステムによって生成されるログやその他の履歴データを使用します。特別なエージェントは必要ありません。

サポートされるデータ・ソースには、CICS、Db2、IMS、IBM MQ、WebSphere Application Server for z/OS、各種 SMF レコード、OPERLOG があります。

1 つのインターフェースでの各種サブシステム・ログの統合

複数のサブシステム全体で個々のトランザクションを追跡し、一貫性のある同じユーザー・インターフェースでさまざまなログを分析します。

ユーザー間のコラボレーション

ログ・ファイルのロケーションや必要なログ・レコードなど、問題に関する情報を保管してから、その情報を他のユーザーと共有して、再処理せずにコラボレーティブ分析を可能にします。

ログの転送

ログ・データを CSV 形式または JSON 形式に変換し、そのデータを Splunk、Elastic、または Hadoop などのアナリティクス・プラットフォームに転送します。

Mobile Workload Pricing for z/OS (MWP)

Mobile Workload Reporting Tool (MWRT) で必要な CSV ファイルと SMF ファイルを作成します。

プログラム番号: 5697-P37

IBM IMS Performance Solution Pack for z/OS、V1.3

IBM IMS Performance Solution Pack for z/OS は、従来よりも手ごろで包括的な IBM データベース管理ツールのポートフォリオを提供します。この製品は、いくつかの別々のツールのフィーチャーと機能を結合したものです。それらの製品が緊密に統合されており、IMS トランザクションのエンドツーエンドの分析を、これまでより高速かつ容易にし、問題分析者の生産性の向上、IMS アプリケーションのパフォーマンスの向上、IMS リソースの使用効率の向上、およびシステムの可用性の向上を支援します。

IBM IMS Performance Solution Pack for z/OS には、以下のツールが含まれています。

- 219 ページの『IBM IMS Connect Extensions for z/OS、V2.4』
- 220 ページの『IBM IMS Performance Analyzer for z/OS、V4.4』
- 220 ページの『IMS Problem Investigator for z/OS、V2.4』

プログラム番号: 5655-S42

第 21 章 IMS 規制準拠ツール

以下のセクションでは、IBM IMS 規制準拠ツールについて説明します。

IBM InfoSphere Guardium Data Encryption for Db2 and IMS Databases、V1.2

旧称 IBM Data Encryption for IMS and Db2 Databases の InfoSphere Guardium® Data Encryption は、System z Crypto Hardware を活用して、機密データとプライベート・データを Db2 行レベルと IMS セグメント・レベルで効率的に保護します。

IBM InfoSphere Guardium Data Encryption for Db2 and IMS Databases ツールは、以下のことを行います。

- データの暗号化と復号のために Crypto Hardware を活用する z/OS Integrated Cryptographic Service Facility (ICSF) を呼び出す Db2 編集ルーチンと IMS 出口ルーチンを提供します。
- サンプル実装ジョブが含まれています。
- 実装ジョブを作成するための ISPF フロントエンドが含まれています。
- 固有の暗号鍵を指定する機能を提供します。

プログラム番号: 5655-P03

IBM InfoSphere Guardium S-TAP for IMS

IBM InfoSphere Guardium S-TAP® for IMS ツール (旧称 IMS Audit Management Expert for z/OS) には、以下に対するサポートが組み込まれています。

- データベースのキャプチャーと、セグメントの読み取りおよび変更 (挿入、更新、削除)
- 更新前と更新後のセグメントのイメージを提供するための、要求のセグメント連結キーおよびセグメント・データのキャプチャー
- IMS サービスの制御の範囲外の IMS データ・セット (データベース・データ・セット、イメージ・コピー・データ・セット、IMS ログ・データ・セット、RECON データ・セット) へのアクセスのキャプチャー
- ほぼリアルタイムのレポート作成をサポートするための、z/OS プロセスからネットワーク接続された Guardium アプライアンスへの監査データの直接ストリーミング
- IMS ログに記録されるシステムの STOP および START アクティビティ

プログラム番号: 5655-STM

第 22 章 IMS システム管理ツール

以下のセクションでは、IBM IMS システム管理ツールについて説明します。

IBM IMS Command Control Facility for z/OS、V2.2

IBM IMS Command Control Facility for z/OS は、以下のことを行います。

- DBCTL、DCCTL、または DB/DC 領域に対してコマンドを出します。
- IMS コマンドを、バッチ・ユーティリティー、ISPF インターフェースを介した TSO セッション、または呼び出し可能なアプリケーション・プログラム・インターフェース (API) のいずれかから出します。
- データベースの START、STOP、DBR、および DBD コマンドの正常処理を確保します。
- バッチ・インターフェースまたは呼び出し可能な API を使用して、シスプレックス内のすべての領域でオンライン変更およびデータベース・コマンドを同期させます。
- IMS が利用不可であるために失敗したコマンドを格納して、そのコマンドを IMS 始動時に発行することによって、IMSplex のメンバーを同期状態に保ちます。
- 単一の IMS か複数の IMSplex を実行しているかにかかわらず、機能強化された CCF メッセージ・ログによって、問題判別とシステム操作が改善されました。
- APPC を使用しないユーザーでも IMS Operations Manager が使用できるよう、このツールに対するより柔軟な追加コマンド・サポートを含みます。
- ユーザーが記述したコードをユーザーが改良したり除去したりできるようにする、メッセージ処理判別機能を含みます。

プログラム番号: 5655-R58

IBM IMS Extended Terminal Option Support for z/OS、V3.2

IBM IMS Extended Terminal Option Support for z/OS ツールは、以下のことを行います。

- IMS 拡張端末オプション (ETO) 機能のフロントエンドを提供します。
- リソースを効率よく管理するために、ご使用のシステム環境で ETO の利点を管理、インプリメント、カスタマイズ、および活用するのに役立つ機能を提供します。
- サインオン処理を含めて、ETO のすべての部分の調整をサポートします。
- ユーザー・コミュニティ全体に対してグローバル・オプションを設定し、特定の端末またはユーザー ID のオプションをオーバーライドできるようにします。
- 数値で始まる LTERM 名を可能にします。
- サインオン時にユーザーに関連したすべての LTERM 名に対して SYSTEMS レベル ENQ を出すために、共用キュー・サポートを機能強化しています。

- LU 単位 (例えば、ログモード、ログオン記述、ASOT、ALOT) でさまざまなオプションを指定できるようにする、SLU タイプ P サポートおよび SLU 1 コンソール・サポートを提供します。

プログラム番号: 5655-L61

IBM IMS High Performance System Generation (SYSGEN) Tools for z/OS、V2.3

IBM IMS High Performance System Generation (SYSGEN) Tools for z/OS は、以下のことを行います。

- IMS システム生成要件を削減するのに役立つ、統合ソリューションを提供します。
- DBA とシステム・プログラマーに対して、より少ないリソースを使用してより迅速にアプリケーション・リソースに変更を加えられる、信頼性が高く使いやすい IMS 管理ツールを提供します。
- リソース更新リストを実行する際に、複数の IMS 制御領域を同時に更新できるようにする、IMSpIex サポートを含みます。
- メモリー内の制御ブロックまたは MODBLKS データ・セット・リソース定義のどちらかを選択する機能を含む、システムのリバース生成に関する追加オプションを提供します。
- IMS 制御ブロックとストレージを表示したり変更したりする機能を提供する、IMS ストレージ表示およびザップを含みます。ストレージ・マップは、共通ストレージ域の使用率 (%) と z/OS 仮想ストレージ境界を提供します。
- ACBLIB のオンライン変更を使用することなく、データベース記述 (DBD) のための ACBLIB 定義およびプログラム仕様ブロック (PSB) を再ロードします。
- リソース更新リストを生成して、IMS 制御ブロックが IMS システム生成のソース・マクロと一致するようにします。
- ISPF パネル (データベース、プログラム、トランザクション、および経路コード定義) を使用して、IMS SYSGEN 定義を管理します。
- リソース定義の変更、追加、または削除を使用可能にします。
- IMS セキュリティー定義を更新し、ACB を再ロードして、IMS コマンドを発行します。
- 定義に対する動的変更を行います。
- あるユーザーが、どのような変更が必要かを定義し、その後で ISPF またはバッチを介して別のユーザーがその変更を実装できるようにします。
- HP Sysgen Tools によってインストールされた変更をバックアウトします。

プログラム番号: 5655-P43

IBM IMS Workload Router for z/OS、V2.7

IBM IMS Workload Router for z/OS ツールは、以下のことを行います。

- IMS TM と連携して動作して、複数の IBM システム間でトランザクション・ワークロードの透過ルーティングまたはバランシングを行います。
- IMS 複数システム結合機能 (MSC) を使用します。
- さまざまなシステム構成に適応可能です。

プログラム番号: 5697-B87

第 23 章 Tivoli IMS ツール

以下のセクションでは、IBM Tivoli® IMS ツールについて説明します。

Tivoli Decision Support for z/OS V1.8

IBM Tivoli Decision Support for z/OS は、生のシステム・メトリック・データを収集し、それらをリポジトリ内に統合して、操作計画、コスト管理、反応性、および意思決定の向上に役立つツールを提供することで、パフォーマンスに関する課題を理解するのに役立つように設計されています。

プログラム番号: 5698-B06

Tivoli Monitoring V6.3.0

IBM Tivoli Monitoring は、さまざまなオペレーティング・システム上のシステムおよびネットワーク・アプリケーションのモニターおよび管理、エンタープライズ・システムの可用性およびパフォーマンスの追跡、および傾向の追跡と問題のトラブルシューティングを行うためのレポートの取得を行うことができます。

プログラム番号: 5724-C04

Tivoli AF/OPERATOR on z/OS V3.4.1

IBM Tivoli AF/OPERATOR on z/OS は、z/OS 環境向けの堅固なコンソール自動化ソリューションです。共通タスクを簡素化して、システム・パフォーマンスを最適化し、回避可能なエラーを削減するために使用して、スタッフが、人的介入を必要とするイベントまたはタスクにのみ集中できるようにします。

プログラム番号: 5608-C03

Tivoli AF/Integrated Resource Manager V5.0.0

IBM Tivoli AF/Integrated Resource Manager (AF/IRM) は、直感的なコンソール駆動型インターフェースにより、システム自動化とリソース管理を単純化します。このインターフェースでは、コーディングを追加せずにサブシステムを包括的に管理できます。

AF/IRM は IBM Tivoli の最良実施例に基づいてパッケージ化された自動化オブジェクトを利用して、自動化の実装と管理の合理的なパラダイムを表します。

AF/IRM は、z/OS および Parallel Sysplex 環境、アプリケーション、およびネットワーク・リソースの自動化の実装と保守を容易にします。

プログラム番号: 5608-AFI

Tivoli OMEGACENTER Gateway on z/OS V3.4.1

IBM Tivoli OMEGACENTER Gateway on z/OS

IBM Tivoli OMEGACENTER Gateway on z/OS は、z/OS 環境向けのシステム自動化ツールです。コンソール自動化ソリューション、可用性のモニター、および Tivoli OMEGAMON ソリューションを統合して、システム・イベントへの応答を自動化します。

プログラム番号: 5608-C04

Tivoli OMEGAMON XE for Db2 Performance Expert on z/OS、V5.2 以降

IBM Tivoli OMEGAMON XE for Db2 Performance Expert on z/OS は、IBM Tivoli OMEGAMON XE for Db2 Performance Monitor on z/OS の最新式のレポート作成、モニター、およびバッファ・プール分析フィーチャーと、IBM Db2 Buffer Pool Analyzer 製品を組み合わせたものです。

また、Tivoli OMEGAMON XE for Db2 Performance Expert on z/OS は、パフォーマンスを最大化し、生産性を高めるのに役立つ専用のデータベース分析機能を追加します。

プログラム番号: 5655-W37

Tivoli OMEGAMON XE for Db2 Performance Monitor on z/OS V5.2 以降

Tivoli OMEGAMON XE for Db2 Performance Monitor on z/OS を使用することで、リアルタイムのバッチ・レポートで、Db2 for z/OS および Db2 アプリケーションのパフォーマンスをオンラインでモニター、分析、および最適化することができます。

プログラム番号: 5655-W38

Tivoli OMEGAMON XE for IMS on z/OS、V5.3

IBM Tivoli OMEGAMON XE for IMS on z/OS は、ご使用の IMS システムの可用性、パフォーマンス、およびリソース使用効率をシステム・レベルまたは IMSplex 内のいずれかでモニターし、管理します。

プログラム番号: 5698-T02

Tivoli System Automation for z/OS、V3.5

IBM Tivoli System Automation for z/OS は、IBM Tivoli NetView[®] for z/OS ベースのソフトウェア製品で、さまざまな範囲のシステム管理機能に対する単一制御点を提供します。

Tivoli System Automation for z/OS は、重要なシステムおよびアプリケーションの効率と可用性を最大限に高める、ポリシー・ベースで自己修復型の高可用性ソリューションです。IBM Tivoli System Automation for z/OS は、高度なエンドツーエンド自動化ソリューションの提供において、重要な役割を担います。

プログラム番号: 5698-SA3

第 24 章 IMS TM 管理ツール

以下のセクションでは、IBM IMS TM 管理ツールについて説明します。

IBM IMS Configuration Manager for z/OS、V2.2


IBM® IMS™ Configuration Manager for z/OS® を使用して、IMS リソースとパラメーターを分析、変更、導入することができます。

IMS Configuration Manager は、以下のメリットの実現に役立ちます。


- リソース構成およびパラメーター構成を含む、IMS 環境全体を自動マッピングできる。
- 不整合を識別することにより、企業全体での共通の整合した構成を作成できる。
- DRD への移行を単純化できる。DRD を現行の変更制御プラクティスと統合します。
- リソースのオンライン・インストールを最適化できる。
- 変更管理システムおよび関連した処理を安全に統一して構造化できる。
- 新規 IMS アプリケーションの実稼働までの時間を短縮できる。
- 企業全体でのすべての IMS システム間のパラメーター構成をより深く理解できる。

プログラム番号: 5655-WR2

関連概念:

 [IMS Configuration Manager for z/OS V2.2](#)

関連情報:

 http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSF2ZH_2.2.0/gplu-overview.html

IBM IMS Queue Control Facility for z/OS、V3.2

IBM IMS Queue Control Facility (QCF) for z/OS ツールは、以下のことを行います。

- 共用と非共用の両方のキュー環境で、IMS メッセージ・キューを管理します。
- 合計キュー・スペースのエリアを最大 10 定義し、新規キュー・スペース利用率通知メカニズムを使用して、小規模または大規模なメッセージに対するモニターを行います。
- IMS コールド・スタートを (自動的に) 検出し、そのコールド・スタートの前にキューに入れられていたメッセージの再キューイングを開始します。
- IMS ウォーム・スタートを (自動的に) 検出し、ウォーム・スタートの前に送達不能キューに入れられていたメッセージの再キューイングを開始 (またはメッセージをオフロード) します。

- メッセージのオーバーフロー中にキューに入れられていたすべてのメッセージを (自動的に) オフロードします。
- 問題判別をより迅速に行うために、データ・ストリングに基づいてメッセージを選択します。
- 送達不能キュー用の新規フィルターを組み込みます。
- 複数の新規コンソール・コマンドを組み込み、メッセージ・キューを使用している上位の宛先を表示します。これらのコマンドによって、直前の数分に渡ってメッセージ・キューを使用していた宛先を表示し、キューに入れられたメッセージの再キューイングまたはオフロードを開始することができます。

プログラム番号: 5697-N50

IBM IMS Sysplex Manager for z/OS、V1.3

IBM IMS Sysplex Manager for z/OS ツールは、以下のことを行います。

- IMS シスプレックス環境のリアルタイム管理
- Single Point of Control
- データのローカルおよび集合ビューを介した単一システム・イメージ
- 単純化されたユーザー・インターフェース (TSO/ISPF)
- IMS リソースおよび CF 構造の構造化された表示
- タイプ 1 コマンド、OM タイプ 2 コマンド、および IMS TSO SPOC のグローバル・サポート
- 基本 z/OS パフォーマンス情報および SVC ダンプ収集
- CSL (OM、RM、および SCI)、IRLM、および CQS の統計
- キー・システム標識およびしきい値モニターを持つダッシュボード
- 管理機能
- システム例外のインターセプトおよびコンソール・アラートの生成
- リアルタイム IRLM 長期ロック・レポート
- IRLM が長期ロックを検出した際の、自動リアルタイム認識
- トップ・ブロッカーの統合および分析済み情報。これは、例外ファイルに記録され、自動化オペレーション用に z/OS コンソールに送信されます。
- 共用キューのメッセージに対する参照、削除、およびリカバリー機能
- RM リソース構造項目に対する削除機能
- 共用キュー環境のトランザクションに対する割り当て類縁性機能
- IMS V8 およびそれ以降に対する、IMS DB/TM、DBCTL、および DCCTL のサポート

プログラム番号: 5655-P01

第 25 章 IMS ユーティリティー管理ツール

以下のセクションでは、IBM IMS ユーティリティー管理ツールについて説明します。

IMS Cloning Tool for z/OS、V1.2

IMS Cloning Tool for z/OS は、生産性の改善を支援する高速でより単純なクローン作成ツールを提供し、総コストの削減をサポートします。クローン作成プロセスを自動化し、使用可能な IMS クローンを短時間で提供することによって、効率を高め、DBA の作業時間を短縮できるよう支援します。

プログラム番号: 5655-U91

IBM IMS Database Control Suite for z/OS、V3.2

IBM IMS Database Control Suite for z/OS は、以下のことを行います。

- DBA、システム・プログラマー、およびアプリケーション・サポート・スペシャリストに日常の IMS データベース環境管理ツールを提供します。
- IMS 基本ユーティリティーおよび IBM High Performance ツールを使用して、データベースのバックアップ/リカバリー/再編成管理用のジョブ制御言語 (JCL) を生成するのに必要なデータを収集し、ビルドすることができるようにします。
- DBDSGRP に対して、以下の内容を大幅に改善します。
 - 既存 DBDSGRP の RECON から IMS DBCS へのロード
 - 生成された名前ではなく、ユーザーの命名規則の使用
 - HALDB と全機能データベースの混合による DBDSGRP の作成
- 強力なバッチ・コレクション機能があります。この機能では、データベース記述ライブラリー (DBDLIB) に入り、続いてツールの起動により、論理的に関連するメンバーすべてのためのジョブを 1 回の受け渡しだけで作成できるため、時間と手順の節約、およびデータの冗長性エラーの回避が実現します。
- データベースのバックアップ、リカバリー、再編成、およびモニターを自動化する IBM IMS ツールとユーティリティーを統合します。
- 単一ステップのジョブ制御言語 (JCL) 変換によって、データベース保守の効率を促進します。
- 分かりやすいインターフェースと操作が簡単な機能強化によって、DBA の生産性を向上させます。
- IMS Library Integrity Utilities 用の ISPF インターフェースを提供します。
- 単純化されたユーザー・インターフェースを含みます。また、データ・セット、ISPF パネル、およびプロセス・ステップの数の減少と統合、ならびにローカル標準に対する柔軟性の向上を含みます。
- データベース管理を容易にするために、単調な手動の IMS 保守機能を自動化します。

- IMS DBICF (データベース保全性制御機能) ツールの機能に置き換わるものです。
- ユーティリティーの JCL スケルトンの作成処理が必要なくなるので、使用可能度と生産性が向上します。
- プロダクト・パネルとパネル・ナビゲーションの改善、すべてのヘルプ・パネル用のフィールド・レベルのヘルプ、および DBRC 用語とのより完全な統合を提供します。

プログラム番号: 5655-L08

IBM IMS Database Reorganization Expert for z/OS、V4.1

IBM IMS Database Reorganization Expert for z/OS ツールは、以下のことを行います。

- データベースの例外検出および条件付き再編成に関するポリシーの作成、カスタマイズ、および集中型の保管をサポートします。
- 集中型のポリシー・リポジトリに保管されたポリシーに基づく例外通知と条件付き再編成の機能を備えた Smart Reorganization ユーティリティーを提供します。
- データベースに関する統計データを収集し、そのデータベース用に選択された再編成ポリシーに基づいて、データベースの再編成の必要性を判別します。
- データベース例外を検出し、例外状態に関連するポリシーで指定されている TSO ユーザーまたは z/OS オペレーターに通知します。

このツールは、199 ページの『IBM Tools Base for z/OS、V1.5』(5655-V93)に含まれています。

プログラム番号: 5655-S35

IBM IMS High Performance Image Copy for z/OS、V4.2

IBM IMS High Performance Image Copy for z/OS ツールは、以下のことを行います。

- IMS HP Pointer Checker V2 のハッシュ・チェックを使用して、イメージ・コピー機能を実行します。
- イメージ・コピーの精度検査を実行します。
- すべての入力データ・セットおよび出力データ・セットを動的に割り振ります。
- オプションで、出力イメージ・コピーを圧縮します。
- イメージ・コピーを作成します。
- 拡張コピー・サービス (同時コピー、FlashCopy、および SnapShot コピー) を提供します。
- イメージ・コピーおよびリカバリーの時間を短縮します。経過時間および CPU 使用率を削減します。
- 自動チェックポイントおよび再始動を提供します。
- データベースを自動的に停止および開始します。
- その他の IMS ツール・ユーティリティーと統合します。

IBM IMS High Performance Load for z/OS、 V2.1

IBM IMS High Performance Load for z/OS ツールは、以下のことを行います。

- IMS 全機能データベースに対応した、高性能のデータベース再ロード機能を提供します。
- 空の HDAM および HIDAM データベースを初期設定します。
- IMS Parallel Reorganization for z/OS V3 機能 (例えば、データベース再編成時にイメージ・コピーを作成) をサポートします。
- IMS V9 およびそれ以降のオンライン再編成可能な HALDB 区画など、HALDB 区画の再編成再ロードをサポートします。
- 再ロード前に、HALDB 区画データ・セットの初期設定を自動的行います。
- IMS 区画初期設定ユーティリティーに対して、パフォーマンスの置き換えを行います。
- ILDS を作成します。
- アンロード・データ・セットの各種フォーマットをサポートします。
- Physical Sequence Sort for Reload (PSSR) ユーティリティーを含みます。
- ビットマップ・リセッター・ユーティリティー (Bitmap Resetter utility) を組み込みます。
- 以前に IBM IMS High Performance Unload for OS/390 によってアンロードされた圧縮済みデータを、圧縮フォーマットでロードするオプションを提供します。

プログラム番号: 5655-M26

IBM IMS High Performance Unload for z/OS、 V1.2

IBM IMS High Performance Unload for z/OS ツールは、以下のことを行います。

- HALDB、HDAM、HIDAM、HISAM、および SHISAM データベースをアンロードします。
- 破壊されたデータ・セットをアンロードできるようにします。
- 解凍のオーバーヘッドなしで圧縮データをアンロードするオプションを提供します。
- アンロード・データ・セット用の複数の標準フォーマットを提供します。
- チューニングの改善用にさまざまな統計報告書を含みます。
- アプリケーション・プログラムがツールの高性能検索手法を効率よく利用できるようにする API を提供します。
- 各セグメントの追加処理用のユーザー出口機能を提供します。
- Sequential Subset Randomizer ユーティリティーを提供します。

プログラム番号: 5655-E06

IBM IMS High Performance Prefix Resolution for z/OS, V3.1

IBM IMS High Performance Prefix Resolution for z/OS ツールは、以下のことを行います。

- 論理関係に関わる IMS データベースの接頭部の解決と更新を単一のジョブ・ステップとして行うことができますようにします。
- 中間作業のファイル 2 (WF2) および作業ファイル 3 (WF3) データ・セットを除去します。
- 多くの場合に接頭部解決と接頭部更新に関わる入出力、テープ処理、および DASD 要件の大部分を回避するのに役立ちます。
- IMS Prefix Resolution および IMS Prefix Update ユーティリティーの代わりとして、接頭部解決と接頭部更新機能を実行します。
- IMS Parallel Reorganization for z/OS, V3 の単一ジョブ・ステップで、データベース再編成、接頭部解決、および接頭部更新作業を実行することをサポートします。

プログラム番号: 5655-M27

IBM IMS High Performance Pointer Checker for z/OS, V3.1

IBM IMS High Performance Pointer Checker for z/OS は、以下のことを行います。

- 破壊したデータベースを迅速に分析し、それらの診断と修復にかかる時間を短縮できるようにします。
- システム・チューニングを実施し、スペース使用率を報告し、1 次索引と副次索引の問題を検出し、報告する報告書を生成します。
- 複数の新規しきい値 (使用可能なエクステント、CA および CI 分割、データベースおよびデータ・セットの最終エクステントなどを含む) を設定する機能を提供します。
- 完全検査機能のパフォーマンスを大幅に改善します。つまり、セットアップと操作を単純化した使用可能度の改善、データベースの並列処理、および報告書作成の改善です。
- データベース状況の検出を、使用しやすい方法で、素早く簡単に行います。
- ポインター・エラーまたはデータ・エラーを含む VSAM 編成および OSAM 編成の IMS データベースを、対話式とバッチ・モードで修復します。
- 迅速に修復を実行するので、影響を受けるデータベースがオフラインにされる時間が短縮されます。
- VSAM および OSAM ポインター修復、ポインター・ナビゲーション、バックアウト安全機能、および ISPF フロントエンドなどの機能があります。
- 対話モードで動作します。このモードでは、データのブロック全体を表示したり、個々の IMS セグメントを表示したりできます。その他のセグメントにナビゲートすることもできます。加えられた変更はすべてトラッキングされ、やり直すことができます。
- バッチ・モードで動作します。このモードでは、データ・セットからブロックをダンプしたり、ブロックのデータに対する変更を実行したりできます。

- IMS Parallel Reorg および HP Image Copy と統合します。

プログラム番号: 5655-U09

IBM IMS Index Builder for z/OS、V3.1

IBM IMS Index Builder for z/OS は、以下のことを行います。

- 全体のパフォーマンスを改善し、使いやすさを高める機能を提供します。
- 1 次索引と副次索引を迅速に作成または再作成します。
- 接頭部解決に必要なレコードを切り離して、読み込まれる通りに書き込むことができるオプションの出力ファイルを、ユーザーが指定できるようにします。
- 索引をイメージ・コピーする必要がなくなります。
- 重複キーを持つ索引レコードを認識し、重複キーを SYSOUT データ・セットに書き込みます。
- IMS HALDB 1 次索引の作成をサポートします。
- Database Recovery Facility と統合することによって、データベース・リカバリー中に 1 次索引と副次索引を作成できるようにします。

プログラム番号: 5655-R01

IBM IMS Library Integrity Utilities for z/OS、V2.2

IBM IMS Library Integrity Utilities for z/OS は、以下のことを行います。

- IMS ACB、PSB、および DBD ライブラリーの管理
 - DBD/PSB/ACB 比較、DBD/PSB/ACB 取り消し、および DBD/PSB/ACB マッパー
 - テーブル形式での情報の報告
 - デスクトップからの結果の検査、およびすべての PSB と DBD が期待通りに処理されたことの確認
 - 拡張 ACBGen
 - 大量の IMS ACB の処理に必要な時間を大幅に短縮する、高速生成処理の提供
- 誤った DBD の使用により破壊されたデータベースによって起こるシステム障害を防止するのに役立つ、保全性検査機能を含みます。
- 必要なすべての定義がデータベース用に作成されていることを確認するための整合性検査機能を含みます。
- MFS 取り消しユーティリティーおよび MFS 比較ユーティリティーが含まれています。
- メッセージ形式サービスの MID、MOD、DIF、および DOF 制御ブロックを、メッセージ形式サービスのユーティリティー制御ステートメントに変換し直します。
- MFS ソース・ライブラリーをなくした場合、または生成された制御ブロックとソースの間に違いがあると思われる場合に、ソースをリカバリーしたり差異を比較するのを援助します。

- メンバー相互間の関係を示す、IMS FORMAT ライブラリーの有用な要約報告書を提供します。
- ツール間統合により、IMS ツール・ユーティリティーで LIU レポート作成を行うことができ、DB 制御スイートで使用可能な LIU ISPF を使用できます。

プログラム番号: 5655-U08

IBM IMS Online Reorganization Facility for z/OS, V1.3

IBM IMS Online Reorganization Facility for z/OS ツールは、以下のことを行います。

- 分単位または時間単位ではなく、秒単位の短期停止 (テークオーバー時間 と呼ばれる短い期間) で、IMS 全機能データベースおよび HALDB データベースの再編成を行えるようにします。
- データベースを再編成してデータ・セットのシャドーを生成し、この期間中の変更をキャプチャーし、再編成されたシャドー・データ・セットにそれらの変更を適用します。
- データベースとそのデータ・セットが DBRC で登録されることを要求します。
- HISAM、HIDAM、HDAM、および SHISAM データベースを再編成し、関連する索引データ・セットを再作成します。
- 内部論理関係をサポートします。
- PHIDAM および PHDAM データベースを単一の区画として再編成し、その処理と同時に、選択された DBD に変更を加えます。
- すべての HALDB 区画を単一のジョブ・ステップで再編成できるようサポートします。
- /DBRECOVERY コマンドの実行中に BMP を一時停止することができる、バッチ・メッセージ処理プログラム (BMP) をサポートします。
- オンライン・データベースを再編成する時期をスケジュールに入れるように、事前にオンライン再編成「ウィンドウ」を定義できます。
- /DBRECOVERY コマンドの実行中にデータベース・アクセスを静止させる CICS アプリケーションおよび OTMA アプリケーションをサポートします。
- 再編成後に手操作による介入なしで、DBD の変更を実装できます。
- その他の機能は、以下のとおりです。
 - 索引のみを再編成します。
 - ニアオンラインでアンロードします。
 - HALDB Conversion and Maintenance Aid との統合により、HALDB へのオンライン変換を行えます。

プログラム番号: 5655-H97

IBM IMS Database Solution Pack for z/OS V2.1

IBM IMS Database Solution Pack for z/OS は、IMS の全機能と HALDB データベースを管理するために必要な IBM IMS Tools データベース製品のセット全体を単一の統合ソリューションに組み合わせるユーティリティー管理ツールです。

IMS Database Solution Pack for z/OS は、データベースの動作を維持し、調整を保つために役立つ機能を備えています。操作の複雑さを減らし、データベース再編成がシステム・リソースに及ぼす影響を少なくするために役立ちます。

これは、全機能データベースのアンロード、ロード、索引作成、再編成、バックアップ、検査、およびレポート作成を行うための包括的な高性能ユーティリティー・セットを提供します。

IMS Database Solution Pack for z/OS には、以下のツールが含まれています。

- 236 ページの『IBM IMS Database Reorganization Expert for z/OS、V4.1』
- 209 ページの『IBM IMS High Performance Image Copy for z/OS、V4.2』
- 237 ページの『IBM IMS High Performance Load for z/OS、V2.1』
- 238 ページの『IBM IMS High Performance Pointer Checker for z/OS、V3.1』
- 238 ページの『IBM IMS High Performance Prefix Resolution for z/OS、V3.1』
- 237 ページの『IBM IMS High Performance Unload for z/OS、V1.2』
- 210 ページの『IBM IMS Index Builder for z/OS、V3.1』
- 239 ページの『IBM IMS Library Integrity Utilities for z/OS、V2.2』

IBM IMS Online Reorganization Facility for z/OS と IBM IMS High Availability Large Database (HALDB) Toolkit for z/OS の両方の要素が、IMS Database Solution Pack for z/OS、V2.1 に取り込まれ、Solution Pack の新規コンポーネントも取り込まれています。

プログラム番号: 5655-DSP

IBM IMS Fast Path Solution Pack for z/OS、V1.3

IBM IMS Fast Path Solution Pack for z/OS は、データベース管理者が IMS 高速機能データベースの分析、保守、およびチューニングに使用できる機能を含んでいる広範なユーティリティーを提供します。IMS データベースをオフラインにすることなく、さまざまな主要機能の操作が可能な、システムの可用性向上に役立つフィーチャーが含まれています。

IBM IMS Fast Path Solution Pack for z/OS には、以下が含まれています。

- IMS Database Repair Facility
- IMS Fast Path Advanced Tool
- IMS Fast Path Basic Tools
- IMS Fast Path Online Tools
- 209 ページの『IBM IMS High Performance Image Copy for z/OS、V4.2』
- 239 ページの『IBM IMS Library Integrity Utilities for z/OS、V2.2』

プログラム番号: 5655-W14

第 26 章 IMS をサポートする各種の IBM ツール

以下の IMS ツールも IMS バージョン 13 をサポートします。

IMS Application Development Facility (ADF)、V2.2

IMS Application Development Facility はアーキテクチャー・フレームワークの一種であり、その中で、IMS アプリケーションの開発および処理が行われます。

IBM Application Performance Analyzer for z/OS、V11.1

IBM Application Performance Analyzer for z/OS は、アプリケーションによるリソースの使用を測定して報告します。このツールは、以下のことを行います。

- 既存のアプリケーションのパフォーマンスを最大限に高めて、オンライン・トランザクションおよびバッチのターンアラウンド・タイムの応答時間を改善する上でビジネスを支援します。
- アプリケーションのパフォーマンス上の問題を切り分けて、システム上の増加したワークロードの影響をテストするために必要な情報を提供します。
- CICS、アセンブラー、COBOL、PL/I、C/C++、Db2、IMS、および IBM MQ アプリケーションのパフォーマンスのモニター、分析、および報告を行います。
- モニター対象のアドレス・スペースからサンプルを収集して、CPU、DASD、入出力、またはアドレス・スペース全体のシステムまたはリソース・アプリケーションによる使用を分析します。
- PDF または XML ファイルとして作成できるオンライン分析およびレポートを提供します。これにより、ワークステーションで表示したり、他のアプリケーションに容易に転送したりすることができます。
- Fault Analyzer for z/OS および Debug Tool for z/OS と統合します。

プログラム番号: 5697-Q03

IBM Application Recovery Tool for IMS and Db2 Databases

IBM Application Recovery Tool for IMS and Db2 Databases は、データ・リカバリー用の共通のポイント・イン・タイムを作成して、IMS および Db2 のログを同期することにより、リカバリー時間、コスト、およびエラーを最小限に抑えます。このツールは、以下のことを行います。

- e-ビジネス・トランザクション環境で幅広いデータベース・リカバリー機能を使用できるようにします。
- IBM IMS および IBM Db2 のデータの共通点へのバッチ・アプリケーション・リカバリーを簡素化および調整して、データ・リカバリーにかかる時間とコストを削減します。
- IMS および Db2 のアプリケーションを個別にリカバリーします。
- データベース・リカバリーに関するログ、ユーティリティー、およびプロセスの管理を容易に行えるようにします。

- IMS 高可用性ラージ・データベース (HALDB) および IMS SYSPLEX データ共有をサポートします。
- 最新バージョンの IMS および Db2 をサポートします。

プログラム番号: 5697-F56

IBM DataRefresher™、バージョン 1.1

IBM DataRefresher は、1 つのシステム上のソース・データベースまたはファイルからデータをコピー、詳細化、および操作するための機能、およびそのデータを、同じシステムまたは別のシステム上のターゲット・データベースまたはファイル用にフォーマット設定するための機能を提供します。

プログラム番号: 5696-703

IBM IMS DataPropagator for z/OS、V3.1

IBM IMS DataPropagator for z/OS® ツールは、以下のことを行います。

- 以下を可能にする、IBM MQ ベースで非同期の、リアルタイムに近い伝搬をサポートします。
 - IMS バッチ、IMS BMP、および IMS TM アプリケーション・プログラムによって実行された IMS データベース変更を取り込むための Capture コンポーネント
 - IMS データベース変更をリレーショナル・フォーマットに変換し、それらを IMS データベースと同じまたは異なるシステムの Db2 表に適用するための Apply コンポーネント
 - IMS から IMS への伝搬
 - IBM MQ のリカバリー可能な、バッファおよびキューに入れる方式の非同期メッセージング・サービスを介した、Capture コンポーネントから Target コンポーネントへのデータベース変更の伝送
- IMS データベース更新から Db2 for z/OS 表更新までの経過時間をほんの数秒に短縮します。
- 時刻指定伝搬をサポートすることにより、Db2 for z/OS ターゲット表の内容が、IMS ソース・データベースの明確に識別された論理的な時点 (例えば、営業日の論理的な終了時間) を反映できるようになります。
- IBM MQ の安定した、高性能で信頼性の高いキュー・メッセージング・サービスを活用し、企業が IBM MQ の管理および操作スキルを利用できるようにします。
- 同じ IBM MQ メッセージ内で複数の IMS データベース変更を伝送し、IBM MQ メッセージ・データを圧縮し、さらに z/OS の仮想ルックアサイド機能 (VLF) のキャッシング・サービスを活用することによって、パフォーマンスを改善します。

プログラム番号: 5655-E52

IBM Debug Tool for z/OS、V12.1 または V13.1

IBM Debug Tool for z/OS は、さまざまな環境のコンパイル済みアプリケーションに対する対話式のソース・レベル・デバッグ・ツールです。このツールでは、以下のことができます。

- アプリケーションを実行しながら対話的にデバッグする
- 混合言語アプリケーションのシームレスなデバッグを実行する

- デバッグ中にアプリケーションを調整する
- プログラム変数を表示、モニター、および変更する

IBM Fault Analyzer for z/OS, 12.1 または 13.1

IBM Fault Analyzer for z/OS は、開発者がアプリケーションとシステムの障害を分析および修正する際に役立ちます。これは障害の原因の判別に役立つ情報を開発者に提供し、問題の解決を支援します。

プログラム番号: 5655-W69、5655-Q11

IBM File Manager for z/OS for IMS Data V12.1 または V13.1

File Manager の IMS コンポーネント (FM/IMS) は、データ・ファイルの表示、編集、更新、作成、コピー、比較、印刷、および消去ができる ISPF アプリケーションです。このツールは、IBM Problem Determination Tools 製品群のメンバーです。

プログラム番号: 5655-W68、5655-Q12

IBM Hourglass, V7.1

HourGlass は、時間が要求された場合 (SVC 11 要求または PC Time 要求) に、z/OS アプリケーションに返される日時をサイトが変更できるようにする、z/OS システム・アプリケーションです。このツールは、以下のことを行います。

- パターンまたは特定のアプリケーション、トランザクション、ユーザー、およびアドレス・スペース名を指定して、返される日時情報を HourGlass が変更する有効範囲を制限できる。
- 徹底したアプリケーション・テストのために、日時処理を正確にシミュレートする。
- 複数の時間帯にまたがるレポート作成およびデータ転送を調整する。
- システムの日時を要求するアプリケーションを識別し、発生する可能性のある問題を、実際に発生する前に解決する。

プログラム番号: 5655-U59

IMS Checkpoint Wrapper, V1.1

IMS Checkpoint Wrapper は、バッチ領域で実行される IMS アプリケーション・プログラムを BMP 従属領域で実行されるプログラムに変換するツールです。変換はアプリケーションに対する非常にわずかな変更によって行われます。

プログラム番号: 5799-GLT

IBM MQ for z/OS V8.0.0 および V9.0.0

IBM MQ for z/OS V8.0.0 および V9.0.0 は、汎用メッセージング・バックボーンの一部として、IBM System z プラットフォームに強力なメッセージング機能を提供します。この製品は、Web サービスおよび Web 2.0 を含むアプリケーションに対して、信頼性の高い柔軟なメッセージングのための堅固な接続を行います。これには、市場最先端の JMS が組み込まれており、現在ではパブリッシュ/サブスクライブ・メッセージングも提供します。

プログラム番号 5655-W97、5655-MQ9

WebSphere MQ for z/OS、V7.1.0

WebSphere MQ for z/OS V7.1.0 は、汎用メッセージング・バックボーンの一部として、IBM System z プラットフォームに強力なメッセージング機能を提供します。この製品は、Web サービスおよび Web 2.0 を含むアプリケーションに対して、信頼性の高い柔軟なメッセージングのための堅固な接続を行います。これには、市場最先端の JMS が組み込まれており、現在ではパブリッシュ/サブスクライブ・メッセージングも提供します。

プログラム番号 5655-R36

第 4 部 IMS バージョン 13 の主な統合ソリューション

IMS は、IMS トランザクションおよびデータの両方に接続して、これらと統合するための他のソフトウェア、ミドルウェア、およびハードウェア製品向けの幅広いオプションを提供します。これらの製品の多くは、IMS に固有の統合接続機能を提供します。ここでは、これらの製品によって IMS と調整された状態で提供される統合ソリューションのいくつかについて説明します。

第 27 章 IBM IMS Enterprise Suite for z/OS

IMS Enterprise Suite for z/OS は、アプリケーション開発を容易にして、業界標準のツール、プログラミング・インターフェース、およびデータ・プロトコルを使用して IMS トランザクションおよびデータへのアクセスを拡張する独立したコンポーネントを備えています。

IMS Enterprise Suite のコンポーネントは、接続を強化して、アプリケーション開発を拡張し、標準とツールを拡張して、既存の資産やその他の IBM ソリューションと容易に統合できるようにします。最新のバージョンは V3.2 です。

IMS Explorer for Development (IMS Explorer)

IMS Explorer は、Eclipse ベースのグラフィック・ツールで、業界標準 IDE からの IMS データベース、セグメント、フィールドなどの表示と編集を可能にすることにより、IMS アプリケーション開発作業を単純化します。IMS Explorer は、IMS トランザクションから REST サービスを作成し、IBM z®/OS Connect Enterprise Edition 上で実行するためのサポートも提供します。また、REST サービスを IMS Explorer から直接デプロイおよびテストすることもできます。

IMS Explorer は、IMS のアプリケーション開発者およびデータベースの設計者と開発者に以下のことを可能にします。

- エンドツーエンドのアプリケーション開発ライフサイクルで共通作業と必須作業を実行する
- データベース記述 (DBD) とプログラム仕様ブロック (PSB) のリソース定義の開発と視覚化を単純化する
- IBM Developer for System z のインポーターとシェル共有を使用して、COBOL と PL/I のデータ構造を IMS データベースにインポートし、PSB ソースを生成し、z/OS リモート・システムとの間で DBD ソースと PSB ソースのインポートとエクスポートを行う
- IMS Universal ドライバーを利用して IMS データのリレーショナル・ビューを提供し、SQL ステートメントを作成するためのグラフィカル支援などの新機能を提供する
- IMS カタログにデータを追加する
- IMS トランザクションにアクセスするためのモバイル・サービスをモデル化、作成、テスト、および公開する

IMS Explorer for Development は、サポートされなくなった IMS Enterprise Suite DLIModel ユーティリティ・プラグインによって提供される大部分の機能を強化します。

IMS Enterprise Suite DLIModel ユーティリティ・プラグインをご使用の場合は、代わりに IMS Enterprise Suite Explorer for Development にマイグレーションしてください。

IMS Explorer for Development にはほとんどの IMS Enterprise Suite DLIModel ユーティリティー・プラグイン機能に対する拡張機能が組み込まれていますが、IMS データベース Web サービスまたは IMS XML DB をサポートしません。

- IMS データベース Web サービスの場合、IMS Explorer for Development の IBM Data Studio とのシェル共用により、Web 対応の IMS データベース照会を生成できます。
- IMS データベースにおける XML データ・サポートは、IMS バージョン 12 がサービス休止になると中止されます。

IMS Connect API for Java

IMS Connect API for Java は、IMS Connect への接続、IMS との対話、Java および C プログラミング言語での対話のために IMS に送信されるデータのプログラミング制御を提供します。API は、再使用可能なプロファイルの概念を通じて、TCP/IP ソケット接続、対話プロトコル、メッセージ・ヘッダー、およびデータを記述する簡単な方法を提供します。より細分度の高い制御のために、より細分度の高い下位呼び出しが提供されます。これらの API を使用して、Windows 環境および z/OS 環境でカスタム IMS Connect TCP/IP クライアント・アプリケーションを開発することができます。

V3.1 は、C API をサポートする最後のバージョンです。

Microsoft .NET

Microsoft .NET は、Microsoft .NET ベースのアプリケーションが IMS データにアクセスして操作するためのソリューションを提供します。.NET アプリケーション開発者は、Microsoft Visual Studio などの適切な開発環境を使用して、提供された API を呼び出すことができます。

Microsoft .NET を使用するには、IMS 13 以降が必要です。

IMS SOAP Gateway

IMS SOAP Gatewayは、プラットフォーム、環境、アプリケーション言語、またはプログラミング・モデルに依存しないサービスを提供および要求するために、SOAP プロトコルを介して IMS アプリケーションを IMS 環境の外部で相互運用できるようにします。IMS アプリケーションを Web サービスにすることができます。あるいは、アプリケーションが外部 Web サービスにコールアウト要求を送信することができます。

V3.2 では、コールアウト・シナリオに対する IBM z/OS Communications Server AT-TLS フィーチャーのサポートが追加されました。

IMS Mobile Feature Pack

IMS Mobile Feature Pack は、IBM z/OS Connect EE V2.0 (imsmobile-2.0 フィーチャー) または WebSphere Application Server Liberty Profile z/OS Connect (imsmobile-1.0 フィーチャー) にインストールされるフィーチャーである *IMS Mobile* フィーチャーを使用して IMS トランザクションにアクセスする RESTful モバイル・サービスを作成、テスト、公開、および管理するソリューションを提供します。

重要:

- z/OS Connect EE 用の最新の IMS Mobile フィーチャー (imsmobile-2.0 フィーチャー) は、z/OS Connect EE V2.0.5 (APAR PI70432) 以降に直接組み込まれている IMS サービス・プロバイダー として使用可能になりました。この変更により、コードを取得してインストールし、IMS Mobile フィーチャーを使用し始めるのに必要なステップを減らすことによって、インストールの経験が大幅に向上します。IMS Enterprise Suite における z/OS Connect EE 用の IMS Mobile Feature Pack コンポーネントは、APAR PI70548 によって除去されます。
- WebSphere Liberty Profile z/OS Connect 用の IMS Mobile フィーチャー (imsmobile-1.0 フィーチャー) は推奨されなくなりました。IMS Enterprise Suite V3.2が、このコンポーネントを含む最後のリリースです。お客様は、z/OS Connect EE V2.0.5 以降にバンドルされている IMS サービス・プロバイダーを使用する必要があります。

z/OS Connect EE における IMS Mobile フィーチャーの最新情報については、IBM Knowledge Center で Using the IMS service provider を参照してください。

Java Message Service (JMS) API

JMS API は、Java メッセージ処理 (JMP) 領域または Java バッチ処理 (JBP) 領域で実行される IMS アプリケーションが外部サービスに同期コールアウト要求を発行できるようにします。同期コールアウトの JMP および JBP サポートを使用するには、JMS バージョン 1.1 のインターフェース・クラスが必要です。

IMS Enterprise Suite の一部のコンポーネントには、必須のオープン・ソース・コードが含まれています。

IMS Enterprise Suite のすべてのコンポーネントは、標準インストール・プロセスをサポートします。z/OS で稼働するコンポーネントは SMP/E をサポートし、分散プラットフォームで稼働するコンポーネントは IBM Installation Manager をサポートして使用します。

IMS V13 で機能する IMS Enterprise Suite のバージョンについて詳しくは、IMS Enterprise Suite のソフトウェア要件のトピックを参照してください。

関連資料:

25 ページの『IMS Enterprise Suite のソフトウェア要件』

第 28 章 IBM z/OS Connect Enterprise Edition を使用するモバイル・ソリューションおよび REST API ソリューション

IBM z/OS Connect Enterprise Edition (z/OS Connect EE) で IMS サービス・プロバイダーを使用して、IMS 資産にアクセスするための REST サービスおよび API を作成することができます。また、IMS™ アプリケーションは、z/OS® Connect EE を介して REST API 呼び出しを行うこともできます。

z/OS Connect EE は、z/OS ベースのプログラムおよびデータを、モバイル・アプリケーションおよびクラウド・アプリケーション向けの新しい API エコノミーに完全に参加させることを可能にするフレームワークを提供します。

z/OS Connect EE は、標準プロトコルに対応する高速でセキュアな信頼性の高いコネクタを提供し、複数の z/OS バックエンド・プログラムおよびシステムと対話できます。z/OS Connect EE は、Representational State Transfer (REST) テクノロジーを使用してこれらの資産を識別してアクセスするための標準インターフェースを提供します。サービスは JavaScript Object Notation (JSON) フォーマットで表現されます。また、このインターフェースは必要に応じてデータ変換を処理し、役割に基づいてユーザーを許可または拒否する許可サービスを提供します。つまり、z/OS Connect EE は、CICS、IMS、Db2、および WebSphere Application Server との単一で構成可能な高スループット REST/JSON インターフェースを備えた、z/OS との API ゲートウェイです。

最新リリースである z/OS Connect EE V3 では、IMS サービスの作成と、サービスにアクセスするための REST API の開発、導入、およびテストを行うためのツール・サポートが、z/OS Connect EE V3 API ツールキットを介して提供されます。このツールキットは、Eclipse ベースのワークステーション・ツールで、IBM Explorer for z/OS にインストールされます。API がテストされ、導入された後、開発者ポータルに公開することができます。API のサブスクリプションと管理は、IBM API Connect™ などの製品を使用して処理することができます。

z/OS Connect EE V3.0.1 では、z/OS アプリケーションを API 利用者として機能させるためのサポートが追加されており、基礎となるサービスおよびデータを外部要求エンドポイントから使用する RESTful API 呼び出しを発行します。

API プロバイダーとしての IMS

z/OS Connect EE に組み込まれている IMS サービス・プロバイダーは、IMS 資産にアクセスするモバイル・サービスを構築するための *IMS Mobile* フィーチャーとして知られています。IMS サービス・プロバイダーは、IMS との通信や、JSON とバイト配列との間のデータ変換を処理します。

z/OS Connect EE と IMS サービス・プロバイダーについて詳しくは、Using the IMS service provider (IBM Knowledge Center の z/OS Connect EE 資料にある) を参照してください。

API 利用者としての IMS

z/OS Connect EE は、IMS アプリケーションが z/OS Connect EE を介して REST API を呼び出すことを可能にする一連のファイルを API 文書 (Swagger 文書) から生成するビルド・ツールキットを提供します。これらのファイルには、z/OS Connect EE サーバーがデータ・マッピングおよびデータ変換を処理するために必要なもの、および IMS アプリケーションが API 要求を送信して応答を処理するために必要なものが含まれています。

詳しくは、z/OS applications to call REST APIs (IBM Knowledge Center の z/OS Connect EE 資料) を参照してください。

API エコノミーと IMS について詳しくは、API エコノミー・ソリューション導入キットを参照してください。

IBM z/OS Connect Enterprise Edition V3.0 プログラム番号: 5655-CE3

第 29 章 IBM Cognos Business Intelligence ソリューション


IBM Cognos® Business Intelligence サーバーを IMS の運用データに直接接続して、重要なビジネス・データにオンラインでアクセスできるドリルダウン・レポートを作成できます。

IMS データベースには通常、大容量のトランザクション・ワークロードに関する運用データが格納されています。これらのワークロードには、顧客、対話、およびビジネス・トレンドに関する大量の貴重なデータが格納されている金融、保険、および小売のアプリケーションが含まれます。代表的なビジネス・インテリジェンス・シナリオでは、運用データが IBM Cognos Business Intelligence (BI) レポート作成者からアクセス可能になる前に、そのデータのウェアハウスと前処理を実行する必要があります。ただし、ウェアハウス・データだけに依存していると、ビジネス・レポート・アプリケーションの柔軟性に対する制約が増えることになります。レポート作成者はウェアハウス・データのみアクセスでき、オンライン・トランザクション・システムにはアクセスできないため、最新の詳細情報を使用できません。IBM Cognos BI 10.2 は、IMS データベースへの直接接続用のデータ接続タイプを提供します。

このソリューションには、以下の IMS コンポーネントが必要です。

- IMS カタログ
- IMS Common Service Layer (CSL)
- IMS Open Database Manager (ODBM)
- IMS Connect

関連情報:

 [IBM Business Analytics Proven Practices: Best Practices for Using IMS Data in IBM Cognos BI Reports](#)

第 30 章 IBM Watson Explorer を使用したデータ・ディスカバリー

IBM Watson™ Explorer を IMS の運用データに直接接続して、重要なビジネス・データを探ることができます。

IMS データベースには通常、大容量のトランザクション・ワークロードに関する運用データが格納されています。これらのワークロードには、顧客、対話、およびビジネス・トレンドに関する大量の貴重なデータが格納されている金融、保険、および小売のアプリケーションが含まれます。IBM Watson Explorer は、ユーザーにエンタープライズ・データに対する 360 度の視野を提供します。

このソリューションには、以下の IMS コンポーネントが必要です。

- IMS カタログ
- IMS Common Service Layer (CSL)
- IMS Open Database Manager (ODBM)
- IMS Connect

プログラム番号: 5725-I17

関連情報:

 [IBM Watson Explorer V11](#)

第 31 章 IBM DataPower Gateway との統合アクセス

IBM DataPower Gateway は、IMS バージョン 13 に対する統合サポートを提供します。DataPower Gateway は、Web ベース・クライアントからの IMS データベースとトランザクションへのアクセス、および IMS アプリケーション・プログラムから Web サービスへの同期コールアウト要求の両方をサポートします。



DataPower Gateway は、サービスおよびアプリケーションの配信を簡素化、管理、および最適化して、XML および IT サービスのセキュリティを強化するための単一制御点を提供します。Web ブラウザー・インターフェースを使用して管理できる多数の機能を提供することにより、インフラストラクチャーの機能を拡張および強化します。

DataPower Gateway は、IMS に対して以下の 3 つのタイプのサポートを提供します。IMS DB のデータベースへのアクセス。

- IMS DB へのアクセスにより、外部アプリケーションは、DataPower Gateway で提供される統合 IMS Universal JDBC ドライバーを使用することによって、IMS データベースに対して SQL 呼び出しを発行できます。
- IMS TM で実行されている IMS トランザクションへのアクセス。DataPower を介した IMS TM へのアクセスにより、外部アプリケーションは、IMS 従属領域で実行されているアプリケーション・プログラムに対するトランザクション要求を開始して、データを取り出すことができます。
- IMS で実行されているアプリケーション・プログラムから DataPower バックエンドで実行されているデータ・プロバイダーまたはサービス・プロバイダーへの同期コールアウト要求のサポート。

DataPower Gateway は、既存のネットワークまたはアプリケーション・ソフトウェアにほとんどまたはまったく変更を加えることなく、プラグインの使いやすさを提供します。デバイスをインストールまたは管理するためにプロプラエタリー・スキーマ、コーディング、または API は必要ありません。DataPower Gateway は、XML 統合開発環境をサポートして、XML アプリケーションの開発およびデバッグに費やされる時間数の短縮を支援します。

関連概念:

-  [DataPower for IMS Implementation Guide](#)
-  [IBM DataPower Gateway バージョン 7.5](#)

第 5 部 付録

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。本書の他言語版を IBM から入手できる場合があります。ただし、ご利用にはその言語版の製品もしくは製品のコピーを所有していることが必要な場合があります。

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。

記載されている性能データとお客様事例は、例として示す目的でのみ提供されています。実際の結果は特定の構成や稼働条件によって異なります。

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、類似する個人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。

それぞれの複製物、サンプル・プログラムのいかなる部分、またはすべての派生的創作物にも、次のように、著作権表示を入れていただく必要があります。

© (お客様の会社名) (年).

このコードの一部は、IBM Corp. のサンプル・プログラムから取られています。

© Copyright IBM Corp. _年を入れる_.

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 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。

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。

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。

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。

製品資料に関するご使用条件

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

このご使用条件は、IBM Web サイトのすべてのご利用条件に追加して適用されます。

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。

IBM オンライン・プライバシー・ステートメント

サービス・ソリューションとしてのソフトウェアも含めた IBM ソフトウェア製品（「ソフトウェア・オファリング」）では、製品の使用に関する情報の収集、エンド・ユーザーの使用感の向上、エンド・ユーザーとの対話またはその他の目的のために、Cookie はじめさまざまなテクノロジーを使用することがあります。多くの場合、ソフトウェア・オファリングにより個人情報が収集されることはありません。IBM の「ソフトウェア・オファリング」の一部には、個人情報を収集できる機能を持つものがあります。ご使用の「ソフトウェア・オファリング」が、これらの Cookie およびそれに類するテクノロジーを通じてお客様による個人情報の収集を可能にする場合、以下の具体的事項をご確認ください。

この「ソフトウェア・オファリング」は、Cookie もしくはその他のテクノロジーを使用して個人情報を収集することはありません。

この「ソフトウェア・オファリング」が Cookie およびさまざまなテクノロジーを使用してエンド・ユーザーから個人を特定できる情報を収集する機能を提供する場合、お客様は、このような情報を収集するにあたって適用される法律、ガイドライン等を遵守する必要があります。これには、エンドユーザーへの通知や同意の要求も含まれますがそれらには限られません。

このような目的での Cookie を含む様々なテクノロジーの使用の詳細については、IBM の『IBM オンラインでのプライバシー・ステートメント』（<http://www.ibm.com/privacy/details/jp/ja/>）の『クッキー、ウェブ・ビーコン、その他のテクノロジー』および『IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement』（<http://www.ibm.com/privacy/details>）を参照してください。

参考文献

この参考文献のリストには、IMS バージョン 13 ライブラリーのすべての資料、補足資料、資料コレクション、および IMS バージョン 13 ライブラリーで引用されているアクセシビリティ関連の資料が記載されています。

表題	頭字語	資料番号
IMS V13 アプリケーション・プログラミング	APG	SA88-5465
IMS V13 アプリケーション・プログラミング API	APR	SA88-5463
IMS V13 コマンド 第 1 巻: IMS コマンド A-M	CR1	SA88-5466
IMS V13 コマンド 第 2 巻: IMS コマンド N-V	CR2	SA88-5467
IMS V13 コマンド第 3 巻: IMS コンポーネント および z/OS コマンド	CR3	SA88-5472
IMS V13 コミュニケーションおよびコネクション	CCG	SA88-5482
IMS V13 データベース管理	DAG	SA88-5485
IMS V13 データベース・ユーティリティー	DUR	SA88-5492
IMS Version 13 Diagnosis	DGR	GC19-3654
IMS V13 出口ルーチン	ERR	SA88-5494
IMS V13 インストール	INS	GA88-5697
IMS Version 13 Licensed Program Specifications	LPS	GC19-3663
IMS V13 メッセージおよびコード 第 1 巻: DFS メッセージ	MC1	GC43-1535
IMS V13 メッセージおよびコード 第 2 巻: DFS 以外メッセージ	MC2	GC43-1536
IMS V13 メッセージおよびコード 第 3 巻: IMS 異常終了コード	MC3	GC43-1537
IMS V13 メッセージおよびコード 第 4 巻: IMS コンポーネント・コード	MC4	GC43-1538
IMS V13 オペレーションおよびオートメーション	OAG	SA88-7059
IMS V13 リリース計画	RPG	GA88-7071
IMS V13 システム管理	SAG	SA88-7072
IMS V13 システム定義	SDG	GA88-7073
IMS V13 システム・プログラミング API	SPR	SA88-7077
IMS V13 システム・ユーティリティー	SUR	SA88-7100

補足資料

表題	資料番号
Program Directory for Information Management System Transaction and Database Servers V13.0	GI10-8914
Program Directory for Information Management System Transaction and Database Servers V13.0 Database Value Unit Edition V13R1	GI10-8966
Program Directory for Information Management System Transaction and Database Servers V13.0 Transaction Manager Value Unit Edition V13R1	GI10-9001
IRLM メッセージおよびコード	GC19-2666

資料コレクション

表題	フォーマット	資料番号
IMS バージョン 13 製品キット	CD	SK5T-8864

IMS バージョン 13 ライブラリーで引用されているアクセシビリティ ー関連の資料

表題	資料番号
z/OS TSO/E 入門	SA88-8632
z/OS TSO/E ユーザーズ・ガイド	SA88-8638
z/OS 対話式システム生産性向上機能 (ISPF) ユーザーズ・ガイド 第 1 巻	SC88-8965

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]

アクセシビリティ
キーボード・ショートカット x
機能 x
宛先作成出口ルーチン (DFSINSX0)
マイグレーションの考慮事項 60
アプリケーション開発
機能強化 161
アプリケーション管理ツール 205
暗号化
IMS でのデータ・セット暗号化のサポート 192
イメージ・コピーの機能強化
ハードウェア要件 6
インストール
考慮事項
FMID 29
IMS バージョン 13 のサンプル・ジョブ 31
インストール検査プログラム (IVP)
機能強化 183
オープン・データベース機能強化
共存 96
オープン・データベースの機能強化
マイグレーションの考慮事項 47, 48
オープン・データベース・ソリューション
ソフトウェア要件 23
オペレーティング・システム要件
IMS バージョン 13 13

[カ行]

カタログ (catalog)
IMS カatalogのフォールバックに関する考慮事項 79
カタログ, IMS
機能強化, IMS Catalog Purge ユーティリティ (DFS3PU10) 132
マイグレーションの考慮事項 45
マイグレーション・ステップ 46
IMS Catalog Populate ユーティリティ (DFS3PU00) の保守容易性の機能強化 170

カタログ, IMS (続き)
Purge ユーティリティ (DFS3PU10)
機能強化 132
カップリング・ファシリティ (coupling facility)
要件 6
管理
IMS Explorer for Administration 199
キーボード・ショートカット x
機能強化
アプリケーション開発 161, 186
概要 3
コールアウト
同期プログラム間通信 134
IBM MQ 133
RECEIVE 副次機能 134
コマンド 163
サインオン/オフ・セキュリティ出口ルーチン (DFSCSGN0) 179
シスプレックス直列化プログラム管理 24
新機能名の機能強化 182, 190
セキュリティ 177
セキュリティ再検証出口ルーチン (DFSCSTSE0) 179
セキュリティ出口ルーチン 179
総所有コスト削減 183
通常のバッファ割り振りの機能強化 191
データベースのバージョン管理 121
データ・キャプチャーの機能強化 119
同期コールアウト応答に対する ACK メッセージから応答データを省略するための OTMA 機能強化 153
トランザクション許可出口ルーチン (DFSCSTRN0) 179
ネイティブ SQL に対する DRDA DDM コマンド 167
パスワード・フレーズのサポート 181
パスワード・フレーズのための /SIGN コマンドの機能強化 181
ユーザー出口 187
8 GB OSAM データ・セットに対する HALDB サポート 129
Catalog Populate ユーティリティ (DFS3PU00) の保守容易性の機能強化 170
DBRC 123
DEDB 変更 125
DFS3PU00 ユーティリティの保守容易性の機能強化 170

機能強化 (続き)
DFSCSGN0 出口ルーチン 179
DFSCSTRN0 出口ルーチン 179
DFSCSTSE0 出口ルーチン 179
DIAGNOSE (/DIAGNOSE) コマンド 167
GSAM EAV サポート 126
GSAM に対する EAV 126
HALDB 変更 127
IMS Catalog Populate ユーティリティ (DFS3PU00) の保守容易性の機能強化 170
IMS Catalog Purge ユーティリティ (DFS3PU10) 132
IMS Connect 170
IMS CQS 171
IMS Enterprise Suite 249
IMS Tools のサポート 195
IMS カatalogのアクセス・レベル 132
IMS でのデータ・セット暗号化のサポート 192
IMS バージョン 13 Database Manager
概要 119
IMS バージョン 13 Transaction Manager
概要 133
IMS バージョン 13 システム
概要 161
IMS バージョン 13, 概要 3
IMS リポジトリ 172
ISC TCP/IP 139
IVP 183
JDR の ESAF 169
MSC リンク増加 144
OTMA 144
OTMA T パイプ保留キュー・カウンターの表示 149
OTMA 記述子 148
OTMA クライアント・タイプ宣言 146
OTMA グローバル・フラッディング制御の機能強化 154
OTMA 早期終了通知の機能強化 151
OTMA 出口ルーチン 154
OTMA 呼び出し可能インターフェース非同期 144
PST の増加 162
SQL サポート 186
TCO 自動サインオンの機能強化 183

機能強化 (続き)

WTO の重要な OTMA メッセージ
158
zIIP 使用率 183
/DIAGNOSE コマンド 167
/START DB コマンド 132

機能変更 ID (FMID)
IMS バージョン 13 の要件 29

キャストアウト
VSO エリアの CI のキャストアウト
しきい値 176

共存
オープン・データベース機能強化 96
機能領域 86
高速データベース・リカバリー
(FDBR) 92
出口ルーチン 91
未処理の共存サービス、特定 84
APAR の要約 83
DBRC
小規模なプログラミング機能強化
87
IMS Universal ドライバー 96
IMS バージョン 13 の制約事項 101
PTF の要約 83
PTFs
未処理の共存サービス、特定 84

共存の考慮事項
一般的な 84
共用メッセージ・キュー 101
構文チェッカー 101
シズプレックス直列化プログラム管理
101
セキュリティ出口ルーチン 100
データベースのバージョン管理 89
データベース・リカバリー・ユーティ
リティー 90
同期プログラム間通信 101
動的リソース定義 90
ユーティリティー 90
リモート・サイト・リカバリー
(RSR) 96
8 GB OSAM データ・セットに対する
HALDB サポートの機能強化 92
CQS 86
DEDB 変更の機能強化 89
DRA 89
HALDB の変更の機能強化 92
IMS Connect 95
IMS カタログ 92
IMS リポジトリ機能 93
MSC 95
OLR 92
PSB ライブラリー 96
PST の数 96
SECURITY マクロ 100

共用キューの XCF の機能強化
ソフトウェア要件 24
共用メッセージ・キュー要件 6
コード
新規、変更、および削除 103

コールアウト
機能強化 133
同期プログラム間通信 134
RECEIVE 副次機能 134
同期
応答に対する ACK メッセージか
ら応答データを省略するための
OTMA 機能強化 153

コールアウト機能
ソフトウェア要件 16

高速機能 (Fast Path)
マイグレーションの考慮事項 45
IMS バージョン 13 の要件 16
高速処理データベース (DEDB)
機能強化 125
高速データベース・リカバリー (FDBR)
共存 92

構文図
読み方 ix
構文チェッカー
マイグレーションの考慮事項 76

コマンド
機能強化 163

[サ行]

サインオン/オフ・セキュリティ出口ル
ーチン (DFSCSGN0)
マイグレーションの考慮事項 60

サポートされる CICS サブシステム 25
サポートされるアプリケーション・プログ
ラム 28

サポートの中止 40

時間制御操作 (TCO)
機能強化、自動サインオン 183
自動サインオンの機能強化 183

システム間連絡 (ISC)
サポートされるサブシステム 27
システム定義 (system definition)
IBM z/OS Management Facility 190
システム・コンソール要件 6
シズプレックス・データ共有要件 25
商標 263, 265
新機能名の機能強化 182

セキュリティ
機能強化 177, 179
パスワード・フレーズの機能強化 181
パスワード・フレーズをサポートする
ための /SIGN コマンドの機能強化
181
マイグレーションの考慮事項 73

セキュリティ再検証出口ルーチン
(DFSCTSE0)
マイグレーションの考慮事項 60

セキュリティ出口ルーチン
共存の考慮事項 100

総所有コスト削減の機能強化 183
ソフトウェア
共存
DBRC の小規模なプログラミング
機能の拡張 87

ソフトウェア要件
オープン・データベースの API 23
コールアウト機能 16
システム間連絡 (ISC) 27
ユーザー出口の機能強化 25
Db2 for z/OS ストアード・プロシー
ジャー 21
DBRC 24
DFSPREC0 (HALDB Index/ILDS 再
作成ユーティリティー) 16
DRA 14
DRD 15
HALDB Index/ILDS 再作成ユーティ
リティー (DFSPREC0) 16
IMS Connect 17
IMS Enterprise Suite 25
IMS Universal ドライバー 18
ISC TCP/IP 16
Java アプリケーション 23
JMP または JBP 領域 21
WebSphere Application Server for
z/OS で実行される Java アプリケ
ーション 21
XCF 管理対象の共用キュー通信 24

[タ行]

大規模順次データ・セット・サポート
ハードウェア要件 8
タイム・スタンプ精度
マイグレーションの考慮事項 53

ツール
Application Performance Analyzer
for z/OS 243
通常のバッファ割り振りの機能強化 191
データ共有 (data sharing)
要件 6, 15
データベース
DEDB
データ・キャプチャーの機能強化
119
データベースのバージョン管理方式
機能強化 121
共存の考慮事項 89
マイグレーションの考慮事項 43

データベース変更累積ユーティリティ
(DFSUCUM0)
 フォールバックの考慮事項 77
 データベース・リカバリー管理 (DBRC)
 共存要件 87
 フォールバックの考慮事項 77
 IMS バージョン 13 へのマイグレーション 51
 RECON データ・セット
 マイグレーション 53
 データベース・リソース・アダプター
(DRA)
 共存の考慮事項 89
 ソフトウェア要件 14
 データ・キャプチャー出口ルーチン
 データ・キャプチャーの機能強化 119
 データ・キャプチャーの機能強化 119
 データ・キャプチャーの機能強化の変更
 119
 データ・セット
 OSAM
 8 GB OSAM データ・セットに対
 する HALDB サポートの機能強
 化 129
 テープ装置要件 6
 出口ルーチン
 共存 91
 ソフトウェア要件 25
 マイグレーション 60
 DFSCSGN0、DFSCTRN0、DFSCNSE0
 の各セキュリティ出口ルーチンの
 機能強化 179
 同期コールアウト応答に対する ACK メ
 ッセージから応答データを省略するた
 めの OTMA 機能強化 153
 同期プログラム間通信
 共存の考慮事項 101
 マイグレーションの考慮事項 50
 統合ソリューション 247
 動的リソース定義 (DRD) (dynamic
 resource definition (DRD))
 ソフトウェア要件 15
 MODBLKS リソース
 フォールバックの考慮事項 78
 特記事項
 商標 263, 265
 特記事項 263
 トランザクション許可出口ルーチン
(DFSCTRN0)
 マイグレーションの考慮事項 60

[ナ行]

ネイティブ SQL コマンドに対する
 DRDA DDM コマンドの機能強化 167

[ハ行]

ハードウェア要件
 大規模順次データ・セット・サポート
 8
 パスワード
 パスワード・フレーズをサポートする
 ための /SIGN コマンドの機能強化
 181
 パスワード・フレーズ
 パスワード・フレーズをサポートする
 ための /SIGN コマンドの機能強化
 181
 パスワード・フレーズをサポートするた
 めの /SIGN コマンドの機能強化 181
 パッケージ化
 プロダクト 29
 フォールバック
 考慮事項 76
 フォールバックの考慮事項
 データベース変更累積ユーティリ
 ティー (DFSUCUM0) 77
 動的リソース定義 (DRD)
 MODBLKS リソース 78
 DBRC 77
 IMS カタログ 79
 複数システム結合機能 (MSC) (Multiple
 Systems Coupling (MSC))
 共存の考慮事項 95
 要件、ハードウェア 8
 プログラミング言語
 IMS バージョン 13 によるサポート
 27
 プロセッサ要件 5
 プロビジョニング
 IBM z/OS Management Facility 190
 IMS リソース 190
 並列 RECON アクセス
 ソフトウェア要件 24
 要件
 ハードウェア 8
 変更リスト
 IMS リポジトリの機能強化 172

[マ行]

マイグレーション
 カタログ、IMS 46
 サポートの中止 40
 スキップするリリースのマイグレーション 39
 ステップ 36
 プロシージャ 36
 IMS V11 以前から IMS バージョン
 13 へのマイグレーション 39
 IMS V11、マイグレーション 39

マイグレーション (続き)

IMS バージョン 13 DB への 43
 IMS バージョン 13、一般的な推奨事
 項 33
 IMS バージョン 13、DBRC 51
 RECON データ・セット
 IMS バージョン 13 での変更点 51
 RSR (リモート・サイト・リカバリー)
 70
 マイグレーションの考慮事項
 オープン・データベースの機能強化
 47, 48
 高速機能 (Fast Path) 45
 構文チェッカー 76
 セキュリティ 73
 データベースのバージョン管理方式 43
 データベース・リカバリー・ユーティ
 リティ 43
 出口ルーチン 60
 同期プログラム間通信 50
 フォールバック 76
 並列 RECON アクセス 53
 ログ・レコード接尾部 70
 8 GB OSAM データ・セットに対する
 HALDB サポートの機能強化 45
 CQS 51
 DEDB 変更の機能強化 43
 DRD (動的リソース定義) 55
 非 DRD から、RDDS を使用した
 DRD へのマイグレーション 58
 DRD および IMSRSC リポジトリ
 への非 DRD のマイグレーション 56
 RDDS から IMSRSC リポジトリ
 へのマイグレーション 59
 HALDB の変更の機能強化 45
 IMS Connect 68
 IMS DRA 43
 IMS の Java クラス・ライブラリー
 69
 IMSplex 62
 INQY 呼び出し 67
 IVP (インストール検査プログラム) 68
 OTMA 49
 WADS 76
 XRF 50
 メッセージ
 新規、変更、および削除 103
 メモリー・ベースのデータ・セット ENQ
 管理
 使用可能化 183

[ヤ行]

ユーザー出口
 ソフトウェア要件 25

ユーザー出口の機能強化 187
ユーティリティ
共存の考慮事項 90
要件
ソフトウェア
オペレーティング・ソフトウェア要件 13
コールアウト機能 16
高速機能 16
サポートされる CICS サブシステム 25
サポートされるアプリケーション・プログラム 28
シスプレックス・データ共用 25
データ共用 15
プログラミング言語、サポートされる 27
Db2 for z/OS 26
DBRC 87
DRA 14
IMS Enterprise Suite 25
IMS Universal ドライバー 18
IMS バージョン 13 13
IRLM 13
ISC TCP/IP 16
Java アプリケーション 18
Java データベース・アプリケーション 18
SQL サポート 24
XCF 管理対象の共用キュー通信 34
ソフトウェアIBM MQ 26
ソフトウェア・サポート
システム間連絡 (ISC) サブシステム 27
ハードウェア
カップリング・ファシリティー 6
共用メッセージ・キュー 6
システム・コンソール 6
テープ装置 6
複数システム結合機能 (MSC) 8
プロセッサ 5
並列 RECON アクセス 8
リモート・サイト・リカバリー (RSR) 10
DASD 6
zIIP 使用率 11
DASD 6
IMS バージョン 13 のハードウェアとソフトウェア 5
Java アプリケーション
ソフトウェア 23

[ラ行]

リリース計画
「リリース計画」情報の使用法 vii

ログ・出口ルーチン (DFSFLGX0)
マイグレーションの考慮事項 60
ログ・フィルター出口ルーチン (DFSFTFX0)
マイグレーションの考慮事項 60
ログ・レコード
新規または変更された 115
ログ・レコード接尾部
マイグレーションの考慮事項 70

[数字]

8 GB OSAM データ・セットに対する HALDB サポートの機能強化 129
共存の考慮事項 92
マイグレーションの考慮事項 45

A

Application Performance Analyzer for z/OS 243

B

Batch Backout Manager for z/OS、IMS 205

C

Catalog Populate ユーティリティ (DFS3PU00)
IMS Catalog Populate ユーティリティ (DFS3PU00) の保守容易性の機能強化 170
CICS
オープン・スレッド・サポートに関するマイグレーションの考慮事項 43
ISC TCP/IP の機能強化 139
Cognos Business Intelligence ソリューション 255
Command Control Facility for z/OS、IMS 225
Communication Controller for Linux on System z (CCL)
サポートの終了 50
Configuration Manager for z/OS、IMS 233

DASD 要件 6
Data Encryption for Db2 and IMS Databases、InfoSphere Guardium 223

D

DASD 要件 6
Data Encryption for Db2 and IMS Databases、InfoSphere Guardium 223

Data Explorer
参照： Watson Explorer
Database Control Suite for z/OS、IMS 235
Database Reorganization Expert for z/OS、IMS 236
Database Solution Pack for z/OS、IMS 197, 214, 241
DataPower Gateway
IMS サポート 259
Db2 for z/OS
サポートされるサブシステム 26
Db2 for z/OS ストアード・プロセスジャー
ソフトウェア要件 21
DBDGEN
データ・キャプチャーの機能強化 119
DBRC
機能強化 123
マイグレーション
IMS バージョン 13 での RECON データ・セットの変更点 51
RECON データ・セット
IMS バージョン 13 での変更点 51
DBRC (データベース・リカバリー管理)
共存要件 87
フォールバックの考慮事項 77
IMS バージョン 13 へのマイグレーション 51
RECON データ・セット
マイグレーション 53
DEADB
データ・キャプチャーの機能強化 119
DEADB 変更の機能強化
共存の考慮事項 89
マイグレーションの考慮事項 43
DEF
新機能名の機能強化 182
DFSUCUM0 (データベース変更累積ユーティリティ)
フォールバックの考慮事項 77
DIAGNOSE (/DIAGNOSE) コマンド
機能強化 167
DRA (データベース・リソース・アダプター)
マイグレーションの考慮事項 43
DRD (動的リソース定義)
ソフトウェア要件 15
マイグレーションの考慮事項 55
非 DRD から、RDDS を使用した DRD へのマイグレーション 58
DRD および IMSRSC リポジトリへの非 DRD のマイグレーション 56
RDDS から IMSRSC リポジトリへのマイグレーション 59

E

ETO Support for z/OS、IMS 225
EXIT=
データ・キャプチャーの機能強化 119
Explorer for Administration
参照：IMS Explorer for
Administration
Extended Terminal Option Support for
z/OS、IMS 225

F

FIXCAT 84
FLD 呼び出し
データ・キャプチャーの機能強化 119
FMID (機能変更 ID)
IMS バージョン 13 の要件 29

G

GHI
新機能名の機能強化 182
GSAM EAV サポート
機能強化 126
GSAM に対する EAV
機能強化 126

H

HALDB
機能強化 127
HALDB (High Availability Large
Database) Toolkit for z/OS 213
HALDB の変更の機能強化
共存の考慮事項 92
マイグレーションの考慮事項 45
High Availability Large Database
(HALDB) Toolkit for z/OS 213
High Performance Load for
z/OS、IMS 237
High Performance Pointer Checker for
z/OS、IMS 238
High Performance Prefix Resolution for
z/OS、IMS 238
High Performance System Generation
(SYSGEN) Tools for z/OS、IMS 226
High Performance Unload for
z/OS、IMS 237

I

IBM API Connect 253
IBM Cognos Business Intelligence ソリ
ューション 255

IBM Management Console for IMS and
Db2 for z/OS 199
IBM MQ
サポートされるサブシステム 26
IBM z/OS Management Facility
(z/OSMF) 190
IMS Batch Backout Manager for
z/OS 205
IMS Catalog Populate ユーティリティー
(DFS3PU00)
DD ステートメント
SYSINP 170
SYSINP DD ステートメント 170
IMS Catalog Populate ユーティリティー
(DFS3PU00) の保守容易性の機能強化
170
IMS Catalog Purge ユーティリティー
(DFS3PU10)
機能強化 132
IMS Cloning Tool for z/OS 215, 235
IMS Configuration Manager for
z/OS 233
IMS Connect
機能強化 170
共存の考慮事項 95
ソフトウェア要件 17
マイグレーションの考慮事項 68
要件 17
ISC TCP/IP の機能強化 139
SSL
サポート、終了 41
サポートの終了 41
サポートの中止 41
IMS Connect Extensions for z/OS 219
IMS CQS
機能強化 171
IMS Database Control Suite for
z/OS 235
IMS Database Reorganization Expert for
z/OS 236
IMS Database Solution Pack for
z/OS 197, 214, 241
IMS DRA
マイグレーションの考慮事項 43
IMS Enterprise Suite
コンポーネント 249
ソフトウェア要件 25
IMS Explorer for Administration 199
IMS High Availability Large Database
(HALDB) Toolkit for z/OS 213
IMS High Performance Load for
z/OS 237
IMS High Performance Pointer Checker
for z/OS 238
IMS High Performance Prefix
Resolution for z/OS 238

IMS High Performance System
Generation (SYSGEN) Tools for
z/OS 226
IMS High Performance Unload for
z/OS 237
IMS Library Integrity Utilities for
z/OS 239
IMS Mobile フィーチャー 253
IMS Online Reorganization Facility for
z/OS 240
IMS Program Restart Facility for
z/OS 206
IMS Queue Control Facility for
z/OS 233
IMS Sysplex Manager for z/OS 234
IMS Universal ドライバー
共存 96
ソフトウェア要件 18
IMS V10
プログラミング考慮事項 31
IMS V11
IMS バージョン 13 へのマイグレーション 39
IMS Workload Router for z/OS 226
IMS アプリケーション管理ツール 205
IMS カタログ
アクセス・レベルの機能強化 132
機能強化、IMS Catalog Purge ユーテ
ィリティー (DFS3PU10) 132
共存の考慮事項 92
フォールバックの考慮事項 79
マイグレーションの考慮事項 45
マイグレーション・ステップ 46
Purge ユーティリティー (DFS3PU10)
機能強化 132
IMS サービス・プロバイダー 253
IMS ソリューション
DataPower Gateway 259
IBM Cognos Business
Intelligence 255
IMS ツール
IBM Tools Base for z/OS 199
IMS でのデータ・セット暗号化のサポー
ト 192
IMS の Java クラス・ライブラリー
マイグレーションの考慮事項 69
IMS のフィックス・カテゴリー 84
IMS バージョン 13
機能強化
概要 3
機能強化の概要 3
サポートする端末 8
パッケージ化
FMID 29
プログラミング言語、作成に使用する
27

IMS バージョン 13 (続き)
FMID 29
IMS Tools のサポート 195
IRLM 13
IMS バージョン 13 がサポートする端末
8
IMS バージョン 13 に対する IMS Tools
のサポート 195
IMS バージョン 13 に対する Tools のサ
ポート 195
IMS バージョン 13 のサンプル・インス
トール・ジョブ 31
IMS バージョン 13 のソフトウェア要件
13
IMS バージョン 13 のプログラミング考
慮事項 31
IMS モバイル・ソリューション 253
IMS リポジトリ機能
共存の考慮事項 93
IMS リポジトリの機能強化 172
IMSplex
マイグレーションの考慮事項 62
IMSRSC リポジトリ (IMSRSC
repository)
マイグレーションの考慮事項
DRD および IMSRSC リポジトリ
への非 DRD のマイグレーション
56
RDDS から IMSRSC リポジトリ
へのマイグレーション 59
InfoSphere Classic Change Data
Capture for z/OS 217
InfoSphere Data Explorer
参照: Watson Explorer
InfoSphere Guardium Data Encryption
for Db2 and IMS Databases 223
InfoSphere Guardium S-TAP for
IMS 223
InfoSphere Optim Test Data
Management Solution for z/OS 218
INQY 呼び出し
マイグレーションの考慮事項 67
Integration
IMS の DataPower サポート 259
z/OS Connect EE による IMS のサ
ポート 253
IRLM
パッケージ化 13
IMS バージョン 13 のサポート 13
ISC TCP/IP
ソフトウェア要件 16
ISC の機能強化
CICS に対する TCP/IP サポート 139
IVP
機能強化 183

IVP (インストール検査プログラム)
マイグレーションの考慮事項 68

J

Java
ソフトウェア要件 18
要件、ソフトウェア 18
Java アプリケーション
要件 18
Java 従属領域の機能強化 169
JDR の ESAF
機能強化 169

K

KBLA
サポートの中止 40
IMS Records User Data Scrub ユー
ティリティ (DFSKSCR0) 40
KBLA ユーティリティ 40

L

Library Integrity Utilities for
z/OS, IMS 239
Load for z/OS, IMS High
Performance 237

M

MSC (複数システム結合機能)
共存の考慮事項 95
要件、ハードウェア 8
MSC リンク増加の機能強化
ABC 144

N

Network Compression Facility for
z/OS, IMS 220

O

ODBA (オープン・データベース・アクセ
ス)
マイグレーションの考慮事項 47, 48
OLR
共存の考慮事項 92
OMEGACENTER Gateway on
z/OS 229, 230
Online Reorganization Facility for
z/OS, IMS 240

Open Transaction Manager Access
(OTMA)
宛先記述子の機能強化 148
クライアント記述子の機能強化 148
同期コールアウト応答に対する ACK
メッセージから応答データを省略す
るための機能強化 153
IMS バージョン 13 での機能強化 144
IMS バージョン 13 での出口ルーチン
の機能強化 154
OSAM
8 GB-OSAM データ・セットに対する
HALDB サポートの機能強化 129
OTMA
マイグレーションの考慮事項 49
OTMA (Open Transaction Manager
Access)
同期コールアウト応答に対する ACK
メッセージから応答データを省略す
るための機能強化 153
IMS バージョン 13 での機能強化 144
IMS バージョン 13 での出口ルーチン
の機能強化 154
OTMA T パイプ保留キュー・カウンターの
表示の機能強化 149
OTMA クライアント・タイプ宣言の機能
強化 146
OTMA グローバル・フラッディング制御
の機能強化
リリース計画 154
OTMA 早期終了通知の機能強化
リリース計画 151
OTMA 呼び出し可能インターフェース非
同期の機能強化 144
P
Performance Analyzer for
z/OS, IMS 220
Pointer Checker for z/OS, IMS High
Performance 238
Prefix Resolution for z/OS, IMS High
Performance 238
Problem Investigator for
z/OS, IMS 220
Program Restart Facility for
z/OS, IMS 206
PSB ライブラリー
共存の考慮事項 96
PST の増加
機能強化 162
PSTs
共存の考慮事項 96
Purge ユーティリティ (DFS3PU10)
機能強化 132

Q

Queue Control Facility for
z/OS、IMS 233

R

RDDS (リソース定義データ・セット)
マイグレーションの考慮事項
非 DRD から、RDDS を使用した
DRD へのマイグレーション 58
RDDS から IMSRSC リポジトリ
へのマイグレーション 59

RECON データ・セット
マイグレーション 53
IMS バージョン 13 での変更点 51
IMS バージョン 13 での変更点 51

Recovery Solution Pack for z/OS 198

Remote Site Recovery (RSR)
IMS バージョン 13 との共存 96
IMS バージョン 13 のハードウェア要
件 10
IMS バージョン 13 へのマイグレーシ
ョン 70

REST サービス 253

RSR (リモート・サイト・リカバリー)
IMS バージョン 13 との共存 96
IMS バージョン 13 のハードウェア要
件 10
IMS バージョン 13 へのマイグレーシ
ョン 70

S

SCD 制御ブロック
アドレス 91

SECURITY マクロ 40
共存の考慮事項 100
サポートの中止 40

SIGNTCO
機能強化、自動サインオン 183
自動サインオンの機能強化 183

SOA 247

SQL サポート
機能強化 186
要件 24

SSL
IMS Connect
SSL のサポート、終了 41
SSL のサポートの終了 41
SSL のサポートの中止 41

SYSINP DD ステートメント 170

Sysplex Manager for z/OS、IMS 234

System Generation (SYSGEN) Tools for
z/OS、IMS High Performance 226

T

TCO (時間制御操作)
機能強化、自動サインオン 183
自動サインオンの機能強化 183

TCOUSID
機能強化、自動サインオン 183
自動サインオンの機能強化 183

TCP/IP の要件
IMS Connect 17

Tivoli Decision Support for z/OS 229

Tivoli OMEGAMON XE for Db2
Performance Expert on z/OS 230

Tivoli OMEGAMON XE for Db2
Performance Monitor on z/OS 230

Tivoli OMEGAMON XE for IMS on
z/OS 230

Tivoli System Automation for z/OS 231

Transaction Analysis Workbench 221

U

Unload for z/OS、IMS High
Performance 237

V

V13 で削除されたメッセージおよびコー
ド 114

V13 で変更されたメッセージおよびコー
ド 110

V13 の新しいメッセージ 103

VSO エリア
VSO エリアの CI のキャストアウト
しきい値 176

VSO エリアの CI のキャストアウトしき
い値 176

VSO エリアの CI のキャストアウト
しきい値 176

W

Watson
IBM Watson Explorer 257

Watson Explorer 257

Workload Router for z/OS、IMS 226

WTO の重要な OTMA メッセージの機
能強化 158

X

XRF
全機能データベース、サポート
サポートの終了 41
サポートの中止 41

XRF (続き)

Communication Controller for Linux
on System z (CCL)
サポートの終了 50

Z

zIIP 使用率
要件
ハードウェア 11

z/OS Connect EE 253

z/OS の MEMDSENQMGMT 関数
使用可能化 183

z/OSMF (IBM z/OS Management
Facility) 190

[特殊文字]

/DIAGNOSE コマンド
機能強化 167

/START DB コマンド
機能強化 132



プログラム番号: 5635-A04
5655-DSM
5655-TM2

Printed in Japan

GA88-7071-05



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

Spine information:

IMS バージョン 13

リリース計画

