

IMS
バージョン 14

リリース計画

IBM

IMS
バージョン 14

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、307 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 14 (プログラム番号 5635-A05)、IMS Database Value Unit Edition V14.01.00 (プログラム番号 5655-DSE)、IMS Transaction Manager Value Unit Edition V14.01.00 (プログラム番号 5655-TM3)、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： GC19-4224-02

IMS

Version 14

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
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 14 のアクセシビリティ機能	x

第 1 部 IMS 14 の一般計画情報 1

第 1 章 ハードウェア要件 3

プロセッサ要件	3
システム・コンソール要件	3
テープ装置要件	3
カップリング・ファシリティ要件	4
DASD 要件	4
大規模順次データ・セット・サポートのハードウェア要件	6
複数システム結合機能のハードウェア要件	6
並列 RECON アクセスのハードウェア要件	6
IMS 14 でサポートされる端末および装置	6
リモート・サイト・リカバリーのハードウェア要件	8
zIIP 使用率に関するハードウェア要件	8

第 2 章 ソフトウェア要件 9

オペレーティング・ソフトウェア要件	9
IMS 14 の基本ソフトウェア要件	9
共存 APAR	10
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	10
データ共有ソフトウェア要件	11
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	11
IMS コールアウト機能のソフトウェア要件	11
IMS カタログ機能のソフトウェア要件	11
ACB 機能の IMS 管理のソフトウェア要件	12
ISC TCP/IP のソフトウェア要件	12
IMS Connect のソフトウェア要件	12
IMS 14 での Java アプリケーション・プログラムのサポート	13
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	13
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	16
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	16
並列 RECON アクセスのソフトウェア要件	17
SQL サポートのソフトウェア要件	17
ユーザー出口の機能強化のソフトウェア要件	17
IMS Enterprise Suite のソフトウェア要件	18

サポートされる CICS サブシステム	18
サポートされる Db2 for z/OS サブシステム	19
サポートされる IBM MQ サブシステム	19
サポートされるシステム間連絡 (ISC) サブシステム	19
IMS 14 の作成に使用されたプログラミング言語	19
サポートされるプログラミング言語	19
サポートされるアプリケーション・プログラム	20

第 3 章 IMS 14 のパッケージ化 21

第 4 章 インストールの考慮事項 23

第 5 章 IMS 14 へのマイグレーション 25

一般的なマイグレーション推奨事項	25
マイグレーション・ステップ	28
IMS V12 以前から IMS 14 へのマイグレーションサポートの中止	31
特定のマイグレーションの考慮事項	34
IMS 14 へのマイグレーション: DB	35
IMS 14 へのマイグレーション: TM	41
IMS 14 へのマイグレーション: システム	49
フォールバックの考慮事項	79
DBRC フォールバックの考慮事項	79
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	80
MSC 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	81
IMS カタログのフォールバック	82
IMS 管理の ACB から ACBLIB へのフォールバック	84
動的に定義された MSC リソースの IMSRSC リポジトリからのフォールバックのサポート	86

第 6 章 IMS 14 との共存 89

共存 APAR の概要	89
インストールする必要がある共存サービスの判別	90
一般的な共存上の考慮事項	90
特定の共存上の考慮事項	91
Common Queue Server の共存に関する考慮事項	92
DBRC の共存に関する考慮事項	92
DEDB 変更の機能強化に関する共存の考慮事項	94
DRA の共存に関する考慮事項	95
データベース・ユーティリティの共存に関する考慮事項	95
MODBLKS リソースの動的定義の共存に関する考慮事項	96
出口ルーチンの共存に関する考慮事項	96
高速データベース・リカバリーの共存に関する考慮事項	97
HALDB 変更の機能強化に関する共存の考慮事項	97

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	97
IMS 64 ビット・ストレージ・マネージャーの共存に関する考慮事項	97
IMS カタログの共存に関する考慮事項	97
ACB を異なる方法で管理する IMS システム間での共存	98
IMS リポジトリ機能の共存に関する考慮事項	98
IMS Connect の共存に関する考慮事項	101
MSC の共存に関する考慮事項	102
オープン・データベースの共存に関する考慮事項	103
OTMA の共存に関する考慮事項	103
PST の共存に関する考慮事項	104
リモート・サイト・リカバリー (RSR) の共存に関する考慮事項	104
セキュリティー強化に関する共存の考慮事項	107
共用メッセージ・キューの共存に関する考慮事項	108
同期プログラム間通信の共存に関する考慮事項	109
構文チェッカーの共存に関する考慮事項	109
IMS 14 の共存時の制約事項	109

第 7 章 IMS 14 でのメッセージおよびコードの変更 111

IMS 14 の新しいメッセージとコード	111
IMS 14 で変更されたメッセージとコード	117
IMS 14 で削除されたメッセージとコード	121

第 8 章 IMS 14 におけるログ・レコードの変更 123

第 2 部 IMS バージョン 14 の機能強化 125

第 9 章 IMS の機能強化 PTF 127

IMS の継続的な機能強化プロセス	127
10 月 2017 の機能強化 PTF	128
7 月 2017 の機能強化 PTF	128
6 月 2017 の機能強化 PTF	128
5 月 2017 の機能強化 PTF	129
3 月 2017 の機能強化 PTF	130
2 月 2017 の機能強化 PTF	130
1 月 2017 の機能強化 PTF	130
IMS 14 基本レベルの機能強化	131

第 10 章 IMS Database Manager の機能強化 133

高速機能の高速処理のための 64 ビット・バッファ機能強化	133
高速機能 DEDB SDEP バッファの自動管理の機能強化	134
zEnterprise データ圧縮に関するデータベース・イメージ・コピー 2 ユーティリティ (DFSUDMT0) の機能強化	135
DBRC のマイグレーションと共存	136
DBRC REPAIR.RECON コマンドの機能強化	137

DEDB 変更機能の機能強化	139
動的データベース定義の機能強化	143
IMS のデータ定義言語 (DDL)	143
ACB の IMS 管理の機能強化	147
PSB の活動化の制御	157
IMS カタログ・アクティビティ・レコード	158
高速機能制御ブロックの変更	159
ESAF に対する FDBR 未確定スレッドのサポート	160
GSAM メタデータの機能強化	161
8 GB OSAM データ・セットに対する HALDB サポートの機能強化	162
ODBM アカウンティングの機能強化	164
並行アクティブ・スレッドの機能強化	164
OSAM 24 ビット・ストレージ制約解除の機能強化	165
SQL サポートの機能強化	165

第 11 章 IMS Transaction Manager の機能強化 167

APPC フラッシュ制御の機能強化	167
別の z/OS イメージにある IMS TM へのグローバル・トランザクションのカスケードに対する IMS Connect サポート	168
ERP メッセージの ISC VTAM 機能強化	171
Java 環境の動的スクリプティングの機能強化	173
Java 従属領域の JVM の 64 ビット・サポート	176
JVM 使用統計	177
モバイル・ワークロード報告の機能強化	178
MSC の機能強化	180
MSC 24 ビット・ストレージ削減	180
MSC 使用可能化の機能強化	184
MSC タイプ 2 コマンドの機能強化	185
MSC リソースの動的定義	186
動的に定義された MSC リソースに対する IMSRSC リポジトリのサポート	191
OTMA の機能強化	195
QUERY OTMATI コマンドの会話 ID の機能強化	195
OTMA 記述子の動的ストレージ	195
OTMA 動的 SAP の機能強化	197
OTMA セキュリティーの機能強化	199
OTMA T パイプ並列処理の機能強化	202
共用キュー・バッファ・プールの機能強化	205
共用キュー・オーバーフロー・フィードバックの機能強化	206
同期コールアウトの機能強化	207
同期コールアウト要求の制御データをサポートするための ICAL 呼び出しの機能強化	207
同期コールアウト処理のトレースの機能強化	208

第 12 章 IMS システムの機能強化 211

コマンドの機能強化の概要	211
PWFI 領域および WFI 領域の動的リフレッシュの機能強化	218
外部サブシステム接続機能 (ESAF) の機能強化	220
ESAF スレッド関連付け出口ルーチンの機能強化	220
ESAF サブシステム・タイプの機能強化	221

	ESAF 接続プーリング	222
	IMS 64 ビット・ストレージ・マネージャーの機能強化	223
	IMS Connect の機能強化	223
	IMS Connect コマンドの機能強化	223
	IMS DB 接続の IMS Connect RACF 統計の記録	226
	アイドル接続のタイムアウト・オプション	227
	IMS Connect WTOR コマンド・インターフェース・オプションの機能強化	228
	IMSRSC リポジトリの機能強化	228
	IMS チェックポイントでの IMSRSC リポジトリへの自動エクスポート	229
	Create RDDS from Log Records ユーティリティー (DFSURCL0) の機能強化	231
	IMS ID に関する DELETE DEFN コマンドの機能強化	233
	エクスポートされていないリソースに対する QUERY コマンドの機能強化	233
	IMS タイプ 2 トレースの機能強化	234
	総所有コスト削減の機能強化	235
	ユーザー出口の機能強化	237
	IMS モニター (IMSMON) ユーザー出口の機能強化	237
	リフレッシュ可能タイプ 2 自動化操作プログラム出口ルーチン	238
	ACEE の作成および管理の機能強化	240

第 3 部 IMS 14 に対する IBM IMS Tools のサポート 241

第 13 章 IBM IMS Tools Solution Packs for z/OS 243

	IBM IMS Database Solution Pack for z/OS V2.1	243
	IBM IMS Fast Path Solution Pack for z/OS, V1.3	244
	IBM IMS Performance Solution Pack for z/OS, V1.3	244
	IBM IMS Recovery Solution Pack for z/OS, V2.1	244
	IBM Tools Base for z/OS, V1.5	245

第 14 章 IBM Management Console for IMS and Db2 for z/OS, V1.1 249

第 15 章 IMS アプリケーション管理ツール 251

	IBM IMS Batch Terminal Simulator for z/OS, V4.1	251
	IBM IMS Program Restart Facility for z/OS, V2.2	251

第 16 章 IMS バックアップおよびリカバリ管理ツール 253

	IBM IMS DEDB Fast Recovery for z/OS, V2.2	253
--	---	-----

	IBM IMS High Performance Image Copy for z/OS, V4.2	253
	IBM IMS Index Builder for z/OS, V3.1	254
	IBM IMS Recovery Expert for z/OS, V2.2	254
	IBM IMS Recovery Solution Pack for z/OS, V2.1	254

第 17 章 IMS データベース管理ツール 257

	IBM IMS Sequential Randomizer Generator for OS/390, V1.1	257
	IBM IMS Database Solution Pack for z/OS V2.1	257

第 18 章 IMS データ・レプリケーション・ツール 259

	IMS Cloning Tool for z/OS, V1.2	259
	InfoSphere Data Replication for IMS for z/OS V11.3	259

第 19 章 InfoSphere IMS ツール 261

	IBM InfoSphere Classic Change Data Capture for z/OS, V11.3	261
	IBM InfoSphere Classic Federation Server for z/OS, V11.3	261
	IBM InfoSphere Optim Test Data Management Solution for z/OS, 11.3	262
	InfoSphere Data Replication for IMS for z/OS V11.3	262

第 20 章 IMS パフォーマンス管理ツール 263

	IBM IMS Buffer Pool Analyzer for z/OS, V1.4	263
	IBM IMS Connect Extensions for z/OS, V2.4	263
	IBM IMS Network Compression Facility for z/OS, V1.2	264
	IBM IMS Performance Analyzer for z/OS, V4.4	264
	IMS Problem Investigator for z/OS, V2.4	264
	IBM Transaction Analysis Workbench V1.3	265
	IBM IMS Performance Solution Pack for z/OS, V1.3	266

第 21 章 IMS 規制準拠ツール 267

	IBM InfoSphere Guardium Data Encryption for Db2 and IMS Databases, V1.2	267
	IBM Security Guardium S-TAP for IMS	267

第 22 章 IMS システム管理ツール 269

	IBM IMS Command Control Facility for z/OS, V2.2	269
	IBM IMS Extended Terminal Option Support for z/OS, V3.2	269
	IBM IMS High Performance System Generation (SYSGEN) Tools for z/OS, V2.3	270
	IBM IMS Workload Router for z/OS, V2.7	270

第 23 章 Tivoli IMS ツール 273

	Tivoli Decision Support for z/OS V1.8 以降	273
	Tivoli Monitoring V6.3.0	273

Tivoli AF/OPERATOR on z/OS V3.4.1	273
Tivoli AF/Integrated Resource Manager V5.0.0	273
Tivoli OMEGACENTER Gateway on z/OS V3.4.1	274
Tivoli OMEGAMON XE for Db2 Performance Expert on z/OS、V5.2 以降	274
Tivoli OMEGAMON XE for Db2 Performance Monitor on z/OS V5.2 以降	274
Tivoli OMEGAMON XE for IMS on z/OS、V5.3	274
Tivoli System Automation for z/OS、V3.5	274
第 24 章 IMS TM 管理ツール	277
IBM IMS Configuration Manager for z/OS、V2.2	277
IBM IMS Queue Control Facility for z/OS、V3.2	277
IBM IMS Sysplex Manager for z/OS、V1.3	278
第 25 章 IMS ユーティリティー管理ツール	279
IMS Cloning Tool for z/OS、V1.2	279
IBM IMS Database Control Suite for z/OS、V3.2	279
IBM IMS Database Reorganization Expert for z/OS、V4.1	280
IBM IMS High Performance Image Copy for z/OS、V4.2	280
IBM IMS High Performance Load for z/OS、V2.1	281
IBM IMS High Performance Unload for z/OS、V1.2	281
IBM IMS High Performance Prefix Resolution for z/OS、V3.1	282
IBM IMS High Performance Pointer Checker for z/OS、V3.1	282
IBM IMS Index Builder for z/OS、V3.1	283
IBM IMS Library Integrity Utilities for z/OS、V2.2	283
IBM IMS Database Solution Pack for z/OS V2.1	284
IBM IMS Fast Path Solution Pack for z/OS、V1.3	284

第 26 章 IMS をサポートする各種の IBM ツール	287
--	------------

第 4 部 IMS 14 の主な統合ソリューション	291
--	------------

第 27 章 IBM IMS Enterprise Suite for z/OS.	293
--	------------

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	297
---	------------

第 29 章 IBM Cognos Business Intelligence ソリューション	299
--	------------

第 30 章 IBM Watson Explorer を使用したデータ・ディスカバリー	301
--	------------

第 31 章 IBM DataPower Gateway との統合アクセス	303
--	------------

第 5 部 付録	305
---------------------------	------------

特記事項	307
商標	309
製品資料に関するご使用条件	309
IBM オンライン・プライバシー・ステートメント	310

参考文献	311
-----------------------	------------

索引	X-1
---------------------	------------

本書について

これらのトピックでは、IMS™ 14 の評価と計画に役立つ一般情報を提供します。IMS 14 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 14 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 14 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 バージョン 13 については、「IMS バージョン 13 リリース計画」(GA88-7071)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 V14 インストール
- IMS V14 システム定義
- *IMS 14: Program Directory for Information Management System Transaction and Database Servers*

「リリース計画」情報の使用法

「IMS 14 リリース計画」情報を使用して、IMS 14 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 14 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 14 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 14 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 14 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 14 で新規導入および変更されたログ・レコードのリスト
- 125 ページの『第 2 部 IMS バージョン 14 の機能強化』。IMS 14 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 14 enhancements* を参照してください。

- 241 ページの『第 3 部 IMS 14 に対する IBM IMS Tools のサポート』。IBM IMS ツール、および IMS 14 をサポートする製品について説明しています。

- 291 ページの『第 4 部 IMS 14 の主な統合ソリューション』。IMS 14 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 V12 以前から IMS 14 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。

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)。

改訂マーカー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、改訂マーカー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。

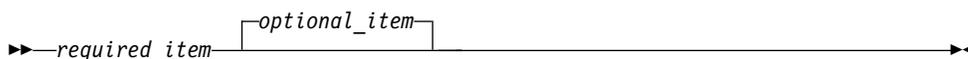
- 構文図は、経路を示す線に沿って、左から右、上から下に読み取ります。以下の規則が使用されます。
 - >>--- 記号は、構文図の始まりを示します。
 - ---> 記号は、構文図が次の行に続くことを示します。
 - >--- 記号は、この構文図が直前の行から続いていることを示します。
 - --->< 記号は、構文図の終わりを示します。
- 必須項目は、水平線 (メインパス) 上に表示されます。



- オプション項目は、メインパスより下に示されます。

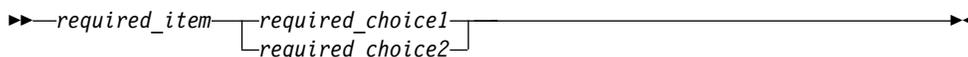


メインパスより上にオプション項目が示されている場合は、その項目が構文エレメントの実行に影響することはない、読みやすくするためのみの表記です。

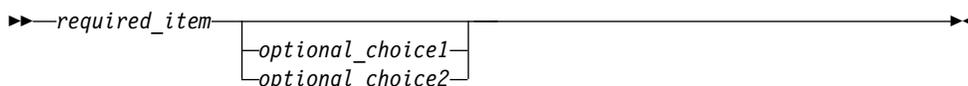


- 複数の項目から選択できる場合は、縦方向に並べて (スタック) 示されます。

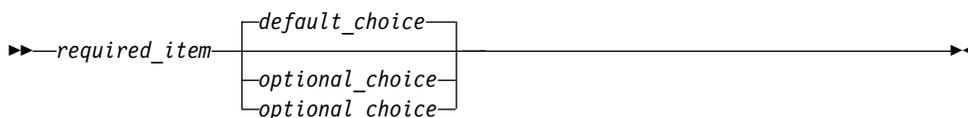
それらの項目の中から 1 つを選択する必要がある場合は、スタックの中の 1 つの項目がメインパス上に表示されます。



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。



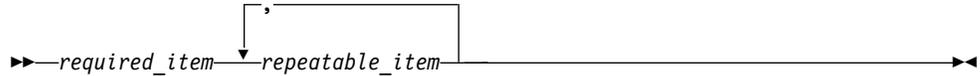
デフォルト項目が含まれている場合、その項目はメインパスより上に示され、他の選択項目はメインパスより下に示されます。



- 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 14 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 14 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 14 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 14 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 14 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 14 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 14 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 14 機能が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 14 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 ハードウェア要件

IMS 14 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 14 は、IBM System z9[®] プロセッサ以降では、z/Architecture[®] モードでのみ稼働します。

以下の表は、IMS 14 によってサポートされるプロセッサのリストです。

表 1. IMS 14 に対してサポートされる IBM プロセッサ

マシン名	マシン・タイプ
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 [®]	2964
IBM z13	2965
IBM z14	3906

IBM System z[®] プロセッサについて詳しくは、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 2 リリース 1 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 14 には、以下のカップリング・ファシリティ要件があります。

以下の IMS 14 機能には、カップリング・ファシリティのレベル 14 以降が必要です。

- Operations Manager (OM) 監査証跡 (カップリング・ファシリティのログ・ストリームを使用する場合)
- 並列 RECON アクセスのサポート
- リポジトリ・サーバー監査ログ (カップリング・ファシリティのログ・ストリームを使用する場合)
- Resource Manager (RM) (リソース構造を使用する場合)
- 共用 EMH サポート
- 共用キュー
- 内部リソース・ロック・マネージャー (IRLM) V2.2 を使用したシスプレック・データ共用 (データ・キャッシングおよび VSO データ共用を含む)

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 14 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。

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 コントローラーが必要です。

- 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 V14.01.00*」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・ボリューム (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 (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 14 でサポートされる端末および装置

IMS 14 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 14 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 14 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せん。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 14 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
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せん。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 14 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 14 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 (データ共有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、IMS ODBM、または IMS CQS 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 2 章 ソフトウェア要件

IMS 14 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 14 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 14 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 14 の PSP アップグレード名は、IMS1400 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 V14.01.00*」に記載されています。

IMS 14 の基本ソフトウェア要件

基本 IMS 14 システムは、z/OS バージョン 2 リリース 1 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 14 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 2 リリース 1 (5650-ZOS) 以降
 - IMS データベース・イメージ・コピー・ユーティリティ (DFSUDMT0) による zEnterprise データ圧縮サービスの使用は、z/OS 2.1 に DFSMSdss APAR OA42238 (PTF UA74782) がインストールされているかどうかによって決まります。
- 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 14 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有し、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・データ共有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 14 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 14 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 14 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 14 の特定の機能を IMS V12 および IMS バージョン 13 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、89 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 14 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。

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 14 では、DFSDFxxx PROCLIB メンバーの <CATALOG> セクションの ACBMGMT=CATALOG によって ACB の IMS 管理が有効にされている場合、PTF UA73855 によって z/OS 2.1 APAR OA45400 for DFSMS が適用されている必要があります。

IMS カタログ機能を使用する分散環境では、IMS Enterprise Suite Explorer for Development を使用することができます。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、およびバッチ処理の使用もサポートします。

ACB 機能の IMS 管理のソフトウェア要件

ACB 機能の IMS 管理にはソフトウェア要件があります。

IMPORT DEFN SOURCE(CATALOG) コマンドを使用して、新規または変更された ACB を IMS ディレクトリーに追加するには、IMS 共通サービス層 (CSL) の Operations Manager (OM) コンポーネントおよび Structured Call Interface (SCI) コンポーネントが必要です。

IMS カタログが共有されている場合は、CSL のリソース・マネージャー・コンポーネントが必要です。

IMS 14 では、IMS を z/OS 2.1 で実行している場合、ACB 機能の IMS 管理には、PTF UA73855 によって z/OS 2.1 DFSMS APAR OA45400 が適用されている必要があります。

ISC TCP/IP のソフトウェア要件

IMS 14 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 14 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 V2R1.0 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 14 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 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 14 での Java アプリケーション・プログラムのサポート

IMS 14 で実行されるか、IMS 14 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 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 14 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 14 では、IMS Universal ドライバーは IMS Java ドライバーとデータベース・リソース・アダプターを提供します。

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 14 APAR PI62871 (PTF UI40491) 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 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 7.0.1 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 5.1 (5655-Y04) 以降 (JDK バージョンによって決まる)
 - Db2[®] ストアード・プロシージャーの場合:
 - Db2 11 for z/OS (5615-DB2) 以降
 - Db2 10 for z/OS (5605-DB2)
 - WebSphere アプリケーションの場合は、WebSphere Application Server for z/OS (5655-W65) または 分散プラットフォーム用 WebSphere Application Server (5724-J08) バージョン 8.5 以降 (サポートされる JDK レベルによって決まる)
- 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/ims14/imsjava/imsudb.jar
IBM IMS Universal JDBC ドライバー	<i>pathprefix</i> /usr/lpp/ims/ims14/imsjava/imsudb.jar

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 (続き)

ドライバー	JAR または RAR ファイル
IBM IMS Universal Database リソース・アダプター	<p>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</p> <p><i>pathprefix</i>/usr/lpp/ims/ims14/imsjava/rar/imsudbLocal.rar (JCA/JDBC ローカル・トランザクション処理専用)</p> <p><i>pathprefix</i>/usr/lpp/ims/ims14/imsjava/rar/imsudbXA.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)</p> <p><i>pathprefix</i>/usr/lpp/ims/ims14/imsjava/rar/imsudbLocal.rar (CCI ローカル・トランザクション・サポート用)</p> <p><i>pathprefix</i>/usr/lpp/ims/ims14/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)</p>

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/ims14/imsjava/imsudb.jar
IMS Universal JDBC ドライバー	<i>pathprefix</i> /usr/lpp/ims/ims14/imsjava/imsudb.jar
IMS Universal Database リソース・アダプター	<p>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</p> <p>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/ims14/imsjava/rar/imsudbLocal.rar</p> <p>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/ims14/imsjava/rar/imsudbLocal.rar</p>

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 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 7.0 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 imsubd.jar が必要です。

注: IMS 14 APAR PI62871 (PTF UI40491) 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 imsubd.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。

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ます、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。

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。

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_EXITS> 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 14 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 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 14 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

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 14 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 4.1 (5655-S97) 以降は、IMS 14 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 14 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 14 Transaction Manager は、Db2 for z/OS に接続できます。

IMS 14 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)

IMS/Db2 Coordinated Disaster Recovery サポートには、IMS 14 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 14 は、IBM MQ をサポートします。

IBM WebSphere MQ for z/OS 7.1 では、MQ メッセージ有効期限のサポートが拡張され、リソース・モニターに関する OTMA プロトコル・メッセージに対するサポートが追加されています。

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 14 の Transaction Manager は、IMS 14 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 14 Transaction Manager を以下の製品に接続できます。

- IMS 14 (5635-A05)
- IMS バージョン 13 (5635-A04)
- IMS バージョン 12 (5635-A03)
- IBM CICS Transaction Server for z/OS バージョン 4.1 (5655-S97) 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 14 の作成に使用されたプログラミング言語

IMS 14 は、High Level Assembler リリース 6、PL/X、C、C++、および JDK バージョン 7 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-bit SDK for z/OS、Java Technology Edition V7 を使用) (IBM Support Fix Central から入手可能)
- 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 14 は、IMS V12 および IMS バージョン 13 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 V12 および IMS バージョン 13 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 14 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 14 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、69 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 3 章 IMS 14 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 V14.01.00*」を参照してください。

表 7. IMS 14 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
HMK1400 (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
JMK1401	Database Manager 機能	R	R	R	R	N
JMK1402	Transaction Manager 機能	N	N	R	R	R
JMK1403	拡張端末オプション機能	N	N	O	O	O
JMK1404	RSR リカバリー・レベル・トラッキング機能	O	O	O	O	O
JMK1405	RSR データベース・レベル・トラッキング機能	O	O	O	O	N
JMK1406	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	O	O	O	O	O

表 7. IMS 14 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
JMK141Z	IMS Value Unit のエディション: IMS Database Value Unit Edition V14.01.00 プログラム番号 5655-DSE IMS Transaction Manager Value Unit Edition V14.01.00 プログラム番号 5655-TM3	○	○	○	○	○

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 4 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 14 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 V14 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 14 付属のサンプル・ジョブをリストします。

表 8. IMS 14 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)
DFSALOC1	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
DFSALOC2	ALLOCATE	オンデマンド機能用のターゲット・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
- システム定義アクティビティ
- 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 14 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 5 章 IMS 14 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 14 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 14 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 14 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 V14.01.00*」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 V14 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 14 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、79 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、89 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。
- 一部のターゲット・ライブラリーおよび配布ライブラリーのデータ・セットは、PDS または PDSE のどちらかであることが必要です。ADFSJLIB、SDFSJLIB、および ADFSLOAD データ・セットは、PDSE データ・セットであることが必要です。SDFSRESL データ・セットは、PDS であることが必要です。その他すべてのターゲット・ライブラリー (SDFSxxxx) および配布ライブラリー (ADFSxxxx) は、PDS または PDSE のどちらでも構いません。

注: その他の実行データ・セット (FORMAT、ACBLIB、MODBLKS などのデータ・セット) は、PDS であることが必要です。

- 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 14 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ー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 14 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・ランダムイザ一、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 14 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。

1 | マイグレーション・ステップ

1 | 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
1 | 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
1 | のバックアップなどがあります。

1 | 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
1 | テム・プログラマーが実行します。

1 | 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
1 | 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 バケツ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 14 Compatibility
 - 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ツ Web サイトでアップグレード名 IMS1400 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 バケツを確認します。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、セキュリティー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 (29 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。79 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。111 ページの『第 7 章 IMS 14 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 エクスポージャーを判別します。
 - 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 V12 以前から IMS 14 へのマイグレーション

IMS V12 以前から IMS 14 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 V12 から IMS 14 にマイグレーションする場合は、IMS 14 の要件と機能強化に加えて、IMS バージョン 13 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 14 の APAR PI83715 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 XML DB に対するサポートは、IMS 14 で中止されます。IMS バージョン 12 は、XML DB をサポートする最後のリリースです。

リモート・サイト・リカバリー (RSR)

IMS 14 は、リモート・サイト・リカバリー (RSR) をサポートする IMS の最後のバージョンです。RSR を使用するインストール済み環境では、代わりに、シームレスなフェイルオーバー保護と災害復旧用に地理的に分散したクローン IMS システムを含むマルチシステム IMSplex を使用できます。

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 14 以降のシステムは、IMS Classic Java API をサポートしません。これらの API を使用していた場合は、IMS Universal ドライバーにマイグレーションする必要があります。

また、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した。Db2 ストアード・プロシージャを使用するのではなく、JDBC ドライバーを使用して、IMS への Java アクセスを指示することができます。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 にアクセスします。

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 TM Resource Adapter からの LOCAL オプション接続に対する IMS Connect サポート

IMS 14 は、IMS Connect と IMS TM Resource Adapter 間の接続に対する IMS Connect LOCAL オプションをサポートする最後の IMS バージョンです。現在 LOCAL オプションを使用しているすべての接続を、TCP/IP または WebSphere Optimized Local Adapter を使用するように再構成してください。

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・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・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・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

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 14 以降のシステムは、IMS MFS Web Enablement をサポートしません。

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 V12 または IMS バージョン 13 から IMS 14 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 バージョン 13 で導入された IMS 機能や機能強化に関する情報は、IMS 14 リリース計画情報に文書化されていません。IMS 14 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 14 を IMS V11 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 13: リリース計画、GA88-7071

IMS バージョン 12: リリース計画、GA88-4784

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 14 へのマイグレーション: DB

IMS V12 または IMS バージョン 13 の Database Manager から IMS 14 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 14 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・ユーティリティーのマイグレーションに関する考慮事項

IMS 14 データベース・リカバリー (DFSURDB0) ユーティリティーおよびデータベース変更累積 (DFSUCUM0) ユーティリティーは、IMS V12 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。

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。

重要: データベース・バージョン管理を使用する IMS システムを IMS 14 へマイグレーションする場合は、まだ使用中の DBD バージョンの前バージョンを定義する DBD セグメント・インスタンスをカタログ内で保存する必要があります。DBD の前バージョンのセグメント・インスタンスを保存しなければ、その DBD の前バージョンを使用するアプリケーション・プログラムがデータベースにアクセスできなくなります。

例えば、IMS システムが IMS バージョン 13 で DBD DBD1A のバージョン 0 とバージョン 1 を使用している場合は、IMS カタログ内で同じ DBD1A レコードに別々のセグメント・インスタンスとして DBD1A DBD の両バージョンが保管されます。DBD1A のバージョン 1 は、データベースの実際の物理構造を反映しています。DBD1A のバージョン 0 は、IMS カタログにのみ存在する「仮想」構造です。

この場合、IMS 14 にマイグレーションする際には、次のことを行います。

- IMS 14 生成ユーティリティーを使用して、DBD1A のバージョン 1 を再生成します。IMS カタログにデータを追加する際に、DBD1A のバージョン 1 は、IMS バージョン 13 からの DBD1A のセグメント・インスタンスすべてと同じレコードに、新しいセグメントのセットとして挿入されます。バージョン 1 の IMS 14 インスタンスが DBD のアクティブ・バージョンになり、バージョン 1 の IMS バージョン 13 インスタンスは使用されなくなります。
- DBD1A のバージョン 0 は再生成しません。その代わりに、DBD1A バージョン 0 の IMS バージョン 13 インスタンスを IMS カタログ内に保存します。IMS 14 でバージョン 0 を使用するアプリケーション・プログラムは、IMS バージョン 13 で生成されたセグメント・インスタンスを継続して使用します。

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 14 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。IMS 14 の MINVERS のデフォルト値は 12.1 です。

IMS 14 関数 (ADDAREA など) に対する DEDB 変更ユーティリティを呼び出すと、DEDB 変更ユーティリティは、IMS システムのバージョンを検出し、IMS バージョンが特定の変更をサポートしていない場合は終了します。

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 14 の MINVERS のデフォルト値は 12.1 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 14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。

IMS バージョン 12 から IMS 14 以降にマイグレーションする場合、すべての IMS システムを IMS 14 以降にし、また、RECON データ・セットの MINVERS 値を 14.1 にする必要があります。そうでなければ、HALDB データベースで 8 GB OSAMデータ・セットを使用できません。

IMS バージョン 13 から IMS 14 にマイグレーションする場合、IMS バージョン 13 システムが、8 GB OSAM データ・セットを使用する HALDB データベースにアクセスできるのは、APAR PI23918 が IMS バージョン 13 にインストールされ、MINVERS=13.1 と CDSLID=2 が指定されている場合です。この APAR が適用されていない場合、すべての IMS システムが IMS 14 であり、MINVERS=14.1 が RECON データ・セットで指定されなければなりません。

IMS 14 の MINVERS のデフォルト値は 12.1 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 カタログによるストレージの使用

ACB の IMS 管理を使用可能にすると、ACB の管理に必要な新しいシステム・データ・セットでは、ACB ライブラリーよりもやや多くのストレージを使用します。ただし、IMS がこれらのシステム・データ・セットを管理するので、ストレージやデータ・セットを割り振る必要はありません。

ACB の IMS 管理と IMS カタログ

IMS 14 で、IMS によるアプリケーション制御ブロック (ACB) の管理では、IMS カタログのユーザーにとってのマイグレーションに関する考慮事項があります。

IMS が、アクティブなデータベースおよびプログラム・ビューのランタイム制御ブロックである ACB を管理する場合、IMS カタログは、アクティブ ACB のリポジトリとして ACB ライブラリーに置き換わります。そのため、IMS カタログのバックアップとリカバリーの手順が重要になります。IMS カタログのイメージ・コピーを作成し、それらをログと一緒に使用して IMS カタログをリカバリーします。以前の IMS リリースでは、IMS カタログを ACB ライブラリーから再作成できました。ただし、IMS が ACB を管理する場合、SQL DDL を使用してデータベースとプログラム・ビューを追加または変更することができます。DDL を使用して加えられた変更は ACB ライブラリーに含まれません。

ACB の IMS 管理が使用可能になると、IMS カタログのデフォルトのアクセス・レベルが ACCESS=READ から ACCESS=UPDATE に変わります。

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 14 にマイグレーションする場合は、IMS 14 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 14 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ーでバッファ・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。

カタログの DBD および PSB は、IMS 14 で変更されました。IMS バージョン 13 から IMS 14 にマイグレーションする場合、既存の IMS カタログの DBD および PSB を IMS 14 の DBD および PSB に置き換える必要があります。

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 14 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。

4. IMS 14 ACB Generation and Populate ユーティリティー (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 ユーティリティーは、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用される場合は、データ共用 DL/I バッチ・ジョブとして IMS 14 DFS3UACB ユーティリティーを IRLM と一緒に実行する必要があります。ユーティリティーを 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 バージョン 13 カタログをオフラインにする必要があります。

5. ACB ライブラリーを活動化します。IMS カタログが複数のシステムで共有されており、IMS バージョン 13 からマイグレーションする場合は、ステップ 3 で作成した DBDLIB に保持されているカタログ DBD で共通 DBDLIB を更新し、一時 DBDLIB を削除します。
6. IMS 14 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)

ACB の IMS 管理のマイグレーションに関する考慮事項

ランタイム・アプリケーション制御ブロック (ACB) の IMS 管理を初めて使用可能にする際には、いくつかの考慮事項について検討する必要があります。

複数の ACBLIB を持つ共用 IMS カタログからのマイグレーション

ACB の IMS 管理が使用可能になると、IMS カタログは、その IMS カタログを使用するすべての IMS システムに対して ACB ライブラリーのように機能します。したがって、複数の IMS システムが 1 つの IMS カタログを共用するものの、各システムに独自の ACB ライブラリーがあるマルチシステム環境をマイグレーションしようとする場合、ACB の IMS 管理を使用可能にすると、IMS システムが複数の独立 ACB ライブラリーの使用から、ACB の 1 つの集合の共用に事実上変換されます。

IMS カタログは、IMS カタログを使用する IMS のバージョンごとに ACB の 1 つのアクティブ・インスタンスのみをサポートします。IMS カタログでは、ACB の各インスタンスは、その ACB が作成されたときに取られたタイム・スタンプで識別されます。それぞれが独自の ACB ライブラリーを使用した複数の IMS システムの ACB を管理するように IMS カタログをセットアップするときに、同じ ACB の異なるインスタンスが別々の ACB ライブラリーに表示される場合、ACB の 1 つのインスタンスのみが IMS ディレクトリー・データ・セット (IMS カタログの拡張であるシステム管理データ・セット) にロードされます。通常、IMS ディレクトリーにロードされるインスタンスは、最新のタイム・スタンプを持つインスタンスです。

ACB の IMS 管理を使用可能にする前に、複数の IMS システムが、共通の ACB を含む別々の ACB ライブラリーを使用する場合、別々のライブラリー内の共通 ACB がすべて、同じ DBD ライブラリーと PSB ライブラリーから作成されたことを確認してください。

ACB の IMS 管理が使用可能になった後、IMS カタログ内のアクティブ ACB の変更は、IMS カタログを共用するすべての IMS システムに影響を与える可能性があります。

お勧めしませんが、別々に保守された ACB が必要な IMS システムごとに専用の IMS カタログを使用可能にすることができます。ただし、IMS カタログを共用するメリットが失われます。

DBRC と IMS 管理の ACB

特定の DBRC コマンドを処理するには、DBRC にはデータベース定義へのアクセスが必要です。ACB、DBD、および PSB ライブラリーを使用する IMS システムで、DBRC は DBDLIB データ・セットからデータベース定義を取り出します。

ACB を管理する IMS システムで、IMS カタログの名前が RECON ヘッダーに入っているか、DBRC コマンドの実行時に指定されている場合、DBRC は IMS カタログからデータベース定義を取得できます。

DBRC コマンド INIT.RECON または CHANGE.RECON を使用すると、IMS カタログ名を RECON ヘッダーに入れることができます。

使用する IMS カタログの名前を指定するか、現行のデフォルト IMS カタログを表示するために、以下の DBRC コマンドが機能強化されました。

- CHANGE.DBDS
- CHANGE.PART
- CHANGE.RECON
- INIT.DB
- INIT.DBDS
- INIT.PART
- INIT.RECON
- LIST.RECON
- NOTIFY.REORG

IMS カタログ定義出口ルーチン (DFS3CDX0)

出口ルーチンの ACBGMGMT の指定が DFSDFxxx PROCLIB メンバーの CATALOG セクションにおける ACBGMGMT の指定と一致するように、ACB の IMS 管理が使用可能であるときに、既存の IMS カタログ定義出口ルーチン (DFS3CDX0) が更新されなければなりません。

IMS 14 は、ACB の IMS 管理が使用可能かどうかを示すフラグで、サンプルのカタログ定義出口ルーチンを更新します。

オンライン処理の影響

ACB の IMS 管理が使用可能であり、データベースまたはプログラム・ビューの定義または変更で DDL ステートメントが使用される場合、オンライン IMS システムは DDL ステートメントを処理し、IMS カタログを更新し、ランタイム制御ブロックを作成します。したがって、この処理に関連するコストがオンライン IMS システムにかかります。

この処理コストは、IMS 管理の ACB への初期マイグレーション時に回避されます。これは、バッチ DBD および PSB 生成ユーティリティーが、IMS 14 の DBD および PSB 制御ブロックの作成に使用されるからです。また、IMS カタログを更新し、ACB を管理するように IMS システムをセットアップするときに、IMS Catalog Populate ユーティリティーをバッチ・モードで実行できます。

ACB の IMS 管理が使用可能になった後、ご使用のシステムでデータベースとプログラム・ビューを定義または変更するために DDL をよく使用する場合、ACB の IMS 管理が使用可能になっていない IMS システムにおける処理よりも、DL/I 処理の増加を確認できる場合があります。

関連タスク:

 ACB の IMS 管理の使用可能化 (システム定義)

関連資料:

 IMS カタログ定義エクスポートルーチン (DFS3CDX0) (エクスポートルーチン)

IMS 14 へのマイグレーション: TM

IMS V12 または IMS バージョン 13 の Transaction Manager から IMS 14 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 V12 または IMS バージョン 13 の Transaction Manager から IMS 14 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。

APPC/IMS フラッディング制御のマイグレーションに関する考慮事項

IMS 14 では、新しい APPC/IMS フラッディング制御機能がデフォルトでアクティブになり、デフォルトのしきい値を変更するか機能を使用不可にしない限り、デフォルトのフラッディングしきい値に達すると IMS システムはアクションを実行します。

デフォルトのしきい値は 5,000 と 1,000,000 です。アクティブな APPC 会話の数がデフォルトのしきい値 5000 を超えると、IMS が処理のために受け入れられるまで後続の APPC 要求は 64 ビット・ストレージのキューに入れられます。64 ビット・ストレージのキューに入っている APPC 要求の数が 1,000,000 を超えると、IMS は z/OS からのすべての APPC 入力を停止します。会話数がフラッディングしきい値に近づくと、IMS は警告メッセージを出します。

DFSDCxxx PROCLIB メンバーで APPCMAXC= パラメーターを指定すると、APPC/IMS フラッディング制御を変更または使用不可にすることができます。この機能を使用不可にするには、APPCMAXC=0 を指定します。

MAXC= 出力フィールドを含むように、/DISPLAY ACT コマンド出力が変更されました。このフィールドは、APPC 要求が 64 ビット・ストレージのキューに入れられるまでにアクティブにすることができる APPC 会話の最大数を示します。

JVM の 64 ビット・サポートのマイグレーションに関する考慮事項

JVM の 64 ビット・サポートを使用可能にするには、EXEC ジョブ制御ステートメントで JVM=64 を指定します。JVM= パラメーターは、Java バッチ処理 (JBP) 領域と Java メッセージ処理 (JMP) 領域に対してのみ有効です。

デフォルトでは、Java 従属領域には 31 ビット Java 仮想マシン (JVM) がロードされ、実行されます。DFSJBP および DFSJMP プロシージャの EXEC ステートメントで JVM=64 パラメーターを指定すると、JVM アドレッシング・モードを 64 ビットに変更できます。この新しい JVM= パラメーターが有効であるのは、JBP 領域と JMP 領域に対してのみです。

JMP 領域の EXEC PGM=DFSRRRC00 カードで JVM= パラメーターを指定する場合は、JVM= パラメーターの前にすべての定位置パラメーター PRLD=、SSM=、PARDLI=、MINTHRD= および MAXTHRD= を指定する必要があります。MAXTHRD= と MINTHRD= は、JVM= パラメーターが指定されない場合に非表示になる 2 つの定位置パラメーターです。

JVM=64 を指定すると、64 ビット JVM をサポートするインフラストラクチャーである言語環境プログラムも、64 ビット・アドレッシング・モードに変更されます。

デフォルトの 31 ビット・アドレッシング・モードに変更するには、JVM=31 を指定します。

Java 従属領域内の JVM が使用しているアドレッシング・モードを判別するには、JVM= パラメーター、環境ファイル、またはジョブ出力内の状況メッセージを調べることができます。

例

次の出力例は、31 ビット JVM を使用するジョブの状況メッセージを示しています。31 ビット・アドレッシング・モードでは、DFSJVM00 モジュールが使用され、LIBPATH は 31 ビット JVM ディレクトリーを指します。

```
DFSJVM00: ENVIRON member name is DFSJVMEV
DFSJVM00: LIBPATH=/usr/lpp/java170/J7.0/bin/
DFSJVM00: JVMOPMAS member name is DFSJVMS
```

64 ビット JVM を使用するジョブの以下の出力例では、DFSJVM64 モジュールが使用され、LIBPATH は 64 ビット JVM ディレクトリーを指します。

```
DFSJVM64: ENVIRON member name is DFSJVMEV
DFSJVM64: LIBPATH=/usr/lpp/java170/J7.0_64/bin/
DFSJVM64: JVMOPMAS member name is DFSJVMS
```

Java 環境スクリプティングのマイグレーションに関する考慮事項

//STDENV DD ステートメントを使用する場合は、//STDENV DD ステートメントによって参照されるシェル・スクリプト内のパラメーターのみが使用されます。JVM 構成パラメーターを、IMS.PROCLIB データ・セットの DFSJVMMS メンバーおよび DFSJVMEV メンバーからシェル・スクリプトに移動します。

//STDENV DD ステートメントを使用する前に、IMS.PROCLIB データ・セットの DFSJVMEV メンバーおよび DFSJVMMS メンバーで指定されたパラメーター構成を、DD ステートメントによって参照されるシェル・スクリプトに移動する必要があります。

//STDENV DD ステートメントが存在する場合、DFSJVMEV PROCLIB メンバーおよび DFSJVMMS PROCLIB メンバーはどちらも無視されます。

シェル・スクリプトでは、export シェル・コマンドを使用して環境変数をエクスポートする必要があります。

APAR PI82480 は、//STDENV DD ステートメントの下に 2 つの変数 **JZOS_ENABLE_OUTPUT_TRANSCODING** および **JZOS_OUTPUT_ENCODING** を導入します。これを使用して、stdout および stderr のエンコード・オプションを指定することができます。また、APAR PI82480 は、//STDENV DD ステートメントでのクラスパスの長さの制限を 16K から 150K に増やします。

//STDENV DD ステートメントの変数 **JZOS_OUTPUT_ENCODING** を設定することで、stdout および stderr のロー・バイトの変換に使用されるコード・ページを指定することができます。JZOS_OUTPUT_ENCODING でコード・ページが提供されていない場合、現行ロケールのデフォルトのコード・ページが stdout および stderr に使用されます。変数 **JZOS_ENABLE_OUTPUT_TRANSCODING** を使用して、JZOS_OUTPUT_ENCODING で指定されたコード・ページを有効または無効にすることができます。エンコード・オプションは、デフォルトで有効になっています。**JZOS_ENALBE_OUTPUT_TRANSCODING** が false に設定された場合、JZOS_OUTPUT_ENCODING で指定されたコード・ページは無視され、ロー・バイトは stdout および stderr に書き込まれます。

例 1

以下の JCL は、//STDENV DD ステートメントの使用法の例です。

```
//STDENV DD *
# This is a shell script which configures
# any environment variables for the Java JVM.
# Variables must be exported to be seen by the launcher.
. /etc/profile
export JAVA_HOME=/usr/lpp/java/J7.0
export PATH=/bin:${JAVA_HOME}/bin
LIBPATH=/lib:/usr/lib:${JAVA_HOME}/bin
export LIBPATH=${LIBPATH}:
# Customize your CLASSPATH here
CLASSPATH=${CLASSPATH}:myLibPath/imsudbimsxxxx.jar
export CLASSPATH=${CLASSPATH}:
...
```

例 2

以下のサンプル JCL は、JVM 構成変数を複数のファイルに分離し、それらを単一の //STDENV DD ステートメントに連結できることを示しています。

```
//JAVA EXEC PROC=DFSJZOS,  
//   RGN=...  
//STDENV DD DSN=h1q1.IMSCONF(IMS1)  
//         DD DSN=h1q2.IMSCONF(IMS1OPT)  
//         DD DSN=h1q2.IMSCONF(IMS1ENV)  
//         DD DSN=h1q2.IMSCONF(IMS1MAIN)  
//         DD DSN=h1q2.IMSCONF(IMS1DEBUG)
```

この例では、*IMS1OPT* ファイルは、IBM JVM ランタイム・オプション (通常は、接頭部 *-X* が付く) および Java システム・プロパティ (通常は、接頭部 *-D* が付く) を指定します。*IMS1ENV* ファイルは、JVM の環境変数を構成するシェル・スクリプトです。*IMS1MAIN* ファイルは、Java main メソッドに引数を提供します。

```
# IMS1ENV file  
export APP_HOME=/imsapp  
LIBPATH="${LIBPATH}":"${APP_HOME}"/ims7/native  
export LIBPATH="${LIBPATH}":  
CLASSPATH="${CLASSPATH}":"${APP_HOME}"/ims7/classes  
export LIBPATH="${LIBPATH}":  
export CLASSPATH="${CLASSPATH}":  
  
# IMS1MAIN file  
# Use this variable to supply arguments to the Java main method  
JZOS_MAIN_ARGS="gofast"
```

MSC のマイグレーションの考慮事項

IMS 14 での複数システム結合機能 (MSC) の機能強化により、マイグレーションに関していくつかの考慮事項があります。

MSC 出口ルーチンのマイグレーションに関する考慮事項:

TM および MSC メッセージ経路指定および制御ユーザー出口ルーチン (DFSMSCE0) やメッセージ制御/エラー出口ルーチン (DFSCMUX0) など、MSC 論理ブロックおよび物理ブロックからの情報を使用する出口ルーチンは、呼び出し可能サービスを使用するか、DFSCBTS マクロの FIND/SCAN 機能を使用して論理リンク・ブロック (LLB) と物理リンク制御ブロック (LCB) を検索するように変更する必要があります。

出口ルーチンは、MSCD ブロック内の MSCDLLB フィールドと MSCDLCB フィールドを使用できなくなりました。

MSC 制御ブロックを参照するユーザー出口ルーチンは、31 ビット・モードで実行されなければなりません。

VCON を使用して MSC DDM モジュールまたは MSC コマンド・モジュールを参照する IMS 中核内のユーザー出口を変更する必要があります。例えば、TM および MSC メッセージ経路指定および制御ユーザー出口ルーチン (DFSMSCE0) やメッセージ制御/エラー出口ルーチン (DFSCMUX0) があります。MSC DDM モジュールは中核から除去され、31 ビット・ストレージに常駐するようになりました。そのアドレスには、他の制御ブロック内のポインターからアクセスできます。

IMS 中核に MSC モジュールが含まれなくなりました。以前のリリースの IMS では中核にあった MSC モジュールは現在、31 ビット・ストレージにあります。その

31 ビット・アドレスは MSC ブロックに保管されます。この変更の結果、MSC 制御ブロックを順次にスキャンしたり、ブロック長にリンク番号を乗算してアドレスを計算したりできなくなりました。新しいプール (MSCP と MSCL) は、DFSCBTS マクロまたは FIND/SCAN 制御ブロック呼び出し可能サービスを使用してスキャンする必要があります。

中核内の MSC モジュールを参照するユーザー出口ルーチンを、MSCD にアドレスが保管されるようになった、31 ビット・ストレージ内の MSC モジュールを参照するように変更する必要があります。

LLB は、MSC 論理リンクのメイン制御ブロックであり、LCB は MSC 物理リンクのメイン制御ブロックです。ブロックの結合に使用される MSC ブロック内のポインターは、IMS 14 で変更されませんでした。

注: 前のリリースの IMS にフォールバックする必要がある場合に備えて、古いユーザー出口ルーチンを保管しておいてください。

MSC リソースの動的定義のマイグレーションに関する考慮事項:

IMS 14 による MSC リソースの動的定義のサポートにマイグレーションする際には、いくつかの考慮事項があります。

MSC リソースの動的定義の使用にマイグレーションするには、動的 MSC との競合がないか、既存のトランザクション名、LTERM 名、および MSNAME 名を評価します。動的 MSC は、MSNS や MSNI を含めて、追加の名前接頭部を予約しています。接頭部 MSNS または MSNI から始まる既存のトランザクション、LTERM、または MSNAME がすでに定義されている場合、CREATE MSNAME コマンドが正常に完了しない可能性があります。CREATE MSNAME コマンドは、命名規則 MSNIxxxx (ここで、xxxx はリンク番号) を使用して内部システムの MSNAME を定義します。MSNIxxxx が LTERM、トランザクション、または MSNAME としてすでに存在する場合、CREATE MSNAME コマンドは失敗します。

IMSRSR リポジトリのグローバル出力フィールドと区別するための前提条件として、QUERY LTERM、QUERY MSLINK、QUERY MSNAME、および QUERY MSPLINK コマンドは、コマンド出力内のすべてのローカル・ヘッダーの前に L を組み込むように変更されました。ヘッダーを検索する自動化機能がある場合、先頭に L がある新しいローカル・ヘッダーを検索するための変更が必要になる可能性があります。

以下のコマンドを発行する場合、自動化の変更が必要になる場合があります。

- /DISPLAY ASMT MSPLINK コマンド、QUERY MSLINK コマンド、または QUERY MSPLINK コマンド。リソースが、システム定義順ではなく、アルファベット順に表示されるようになったためです。
- ド。出力ヘッダーを解析するコマンドである、QUERY LTERM、QUERY MSLINK、QUERY MSNAME、QUERY MSPLINK。ローカル値として識別するために、すべてのローカル・ヘッダーに接頭部 L があるからです。
- SHOW(ALL) で指定された QUERY MSLINK。SHOW(ALL) が定義属性 BACKUP の列を表示するようになったからです。

- SHOW(ALL) で指定された QUERY MSPLINK。SHOW(ALL) が定義属性 ASR、BACKUP、BUFSIZE、MAXSESS、および MODETBL の列を表示するようになったからです。

IMS 14 では、論理リンクが削除されてから再作成されたときのコールド・スタート後に、リンク番号の管理方法が異なります。リンク番号ではなく、リンク名を使用するように、操作手順を更新します。リンクの削除によって番号のずれが生じた場合であっても、リンクの番号はウォーム・リスタートや緊急再始動後も同じままです。リンクの作成と削除が動的に行われる場合、その結果、リンク番号にずれが生じて、IMS システムのコールド・スタート時に、それらのずれが解消され、ずれの結果生じた論理リンクのリンク番号が調整されます。

マイグレーション後、システム生成定義をクリーンアップするために以下の手順を実行します。

1. 以下の項目を含む MSC 定義を、ステージ 1 システム定義から除去します。
 - MSPLINK、MSLINK、MSNAME、および NAME マクロ
 - IMSCTRL マクロの MSVID および SYSTEM=(MSVERIFY) パラメーター
 - APPLCTN および TRANSACT マクロの SYSID パラメーター
2. システム生成を実行します。

関連概念:

81 ページの『MSC 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』

動的に定義された MSC リソースの IMSRSC リポジトリのサポートに関するマイグレーションの考慮事項:

動的に定義された MSC リソースについて、IMS 14 IMSRSC リポジトリのサポートにマイグレーションするには、いくつかの考慮事項があります。

- IMSRSC リポジトリを使用して動的に定義された MSC リソースを保管する場合は、MSC リソースに対するコマンドを発行する自動化手順と運用手順で、リンク番号を指定するタイプ 1 コマンドの代わりに、リンク・ネームを指定するタイプ 2 コマンドが使用されていることを確認してください。例えば、/RSTART LINK 10 コマンドを使用してリンクを開始する代わりに、UPDATE MSLINK NAME(logicallinkname) START(COMM) コマンドを使用します。ステージ 1 のシステム生成時に、IMS システムはリンクが生成された順序で論理リンクに番号を割り当てます。ただし、リンクの番号は IMSRSC リポジトリに保管されません。論理リンクがリンク番号を使用して参照されていて、リンクが IMSRSC リポジトリから自動的にインポートされる場合は、次の IMS コールド・スタート時にリンクの番号が変更される可能性があります。
- チャンネル間 (CTC) リンクを使用する場合は、MSC リソースを IMSRSC リポジトリからインポートする前に、IMS JCL から CTC リンクの DD 定義を削除することを検討してください。これにより、IMSRSC リポジトリからインポートされる CTC リンクに対して、定義された CTC アドレスが使用されるようになります。
- 動的に定義された MSC リソースを保管するために IMSRSC リポジトリを使用する場合、IMS.SDFSRESL データ・セットの DFSCLL3x メンバーおよび DFSCLR0x メンバーは不要になりました。DFSCLC0x メンバーには非 MSC リソースが含まれることがあるため、DFSCLC0x は引き続き必要になる場合があります。

ます。MSC リソースに関する DRD 環境のセットアップを問題なく完了し、DRD 環境が正常に実行され、MSC リソースが IMSRSC リポジトリにエクスポートされた後、DFSCLL3x および DFSCLR0x メンバーを削除できます。DFSCLC0x メンバーについては、メンバーを更新して、MSC 論理リンク・パス定義を削除してください。自動インポートが有効になっている場合は、IMS のコールド・スタート時に、最新のデータを含むリポジトリから MSC リソース定義がインポートされます。ただし、DFSCLL3x メンバー、DFSCLR0x メンバー、および DFSCLC0x メンバーをリポジトリの代わりに MSC リソース定義のソースとして引き続き使用することもできます。DFSCLL3x メンバー、DFSCLR0x メンバー、および DFSCLC0x メンバーを引き続き使用する場合は、DRD コマンドを使用して動的に行った変更と、システム定義マクロの同期を保ってください。

- 動的に定義された MSC リソースに対しては IMSRSC リポジトリの使用に移行する一方で、IMS.SDFSRESL データ・セットの DFSCLL3x メンバー、DFSCLR0x メンバー、および DFSCLC0x メンバーを引き続き使用する場合は、リポジトリ内のリソース定義とメンバー内のリソース定義の同期を保ってください。この同期によって、MSC リソースに対して DRD を無効にしてシステム生成プロセスの使用にフォールバックする必要がある場合に、DFSCLL3x メンバー、DFSCLR0x メンバー、および DFSCLC0x メンバーを使用可能な状態に維持できます。DFSCLL3x メンバー、DFSCLR0x メンバー、および DFSCLC0x メンバーとオンライン定義の同期を保つには、タイプ 2 コマンドを使用して動的に実施する変更に合わせて、静的マクロ定義を更新します。変更を動的に実施するときに、MSC システム定義を実行して、DFSCLL3x メンバー、DFSCLR0x メンバー、および DFSCLC0x メンバーのリソースの追加、変更、または削除を行います。

推奨事項: IMSRSC リポジトリへの自動エクスポートは、以下の両方のタスクが完了した後のみ有効にすることが推奨されます。

- すべての RM システムが IMS 14 以降にマイグレーションされている。
- IMS 14 システムの場合は、動的に定義された MSC リソースに対する IMSRSC リポジトリ用の APAR (APAR PI50129) の有効化が適用されている。
- IMS 15 システムの場合は、動的に定義された MSC リソースに対する IMSRSC リポジトリ用の APAR (APAR PI74957) の有効化が適用されている。

OTMA のマイグレーションの考慮事項

IMS 14 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 14 で導入されたマイグレーションに関する考慮事項

OTMA 記述子の動的ストレージ

IMS 14 より前は、255 または 510 の値のみがメッセージ DFS2384W と DFS3678E に表示されました。これらは、OTMA 記述子の最大許容数に近づくか、これを超えたために発行される警告メッセージとエラー・メッセージです。IMS 14 では、エラー・メッセージに表示される値は 255、510、

または DFSOTMA 記述子の DDESCMAX または MDESCMAX キーワードで指定される別の値になる場合があります。

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。

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 14 では、RECON データ・セット内の MINVERS のデフォルト値は 12.1 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 以上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 14 へのマイグレーション: システム

IMS V12 または IMS バージョン 13 システムから IMS 14 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 V12 または IMS バージョン 13 システムから IMS 14 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、92 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 14 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 14 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 V12 および IMS バージョン 13 のレコードから変更されています。

IMS 14 で導入された変更

IMS 14 では、次に示す RECON レコードのフィールドが変更されました。

- DSPDBHRC: 新規フラグ DBOSAM8G が DMBFlags フィールド内に追加されました。このフラグは、HALDB データベースが 8 GB OSAM データベース・データ・セットをサポートすることを示します。
- DSPPTNRC: 新規フラグ PTNOSAM8G が PTNFlags フィールド内に追加されました。このフラグは、それぞれの HALDB 区画内で、それぞれの OSAM PHDAM データ・セットおよび PHIDAM データ・セットの最大容量が 8 GBであることを示します。
- DSPRCNRC: IMS カタログを使用する場合に、新規フィールド RCNCATLG を使用して IMS カタログを指定します。

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。

REPAIR.RECON のマイグレーションの考慮事項:

ユーザーに REPAIR.RECON コマンドの使用を許可するには、DBRC コマンド許可出口ルーチン (DSPDCAX0) または RACF コマンド許可定義の更新が必要になる場合があります。

DBRC コマンドを発行するユーザーの権限を検証するセキュリティー・プロシージャを使用する場合、DBRC コマンド許可出口ルーチン (DSPDCAX0) または RACF コマンド許可定義を更新して、REPAIR.RECON コマンドの使用を許可してください。他の DBRC コマンドと同様に、コマンドを発行する必要があるユーザーのみにアクセスを制限することを検討してください。

関連概念:

 DBRC コマンドおよび API 要求のセキュリティー (システム管理)

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 V12 または IMS バージョン 13 の形式から、IMS 14 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 14 にマイグレーションする際に、MINVERS 値を '14.1' 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 '14.1' 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 V12、IMS バージョン 13、および IMS 14 のシステムで IMS 14 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 14 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 V12 または IMS バージョン 13 の RECON データ・セットをアップグレードするには、以下のようになります。

1. RECON データ・セットをアップグレードする前に、IMS 14 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 V12システムおよび IMS バージョン 13システムに適用する。共存 SPE (APAR/PTF) は以下のとおりです。
 - PI10131/UI22257 (IMS V12 用)
 - PI10132/UI22258(IMS バージョン 13 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。
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 14 DBRC リカバリー管理ユーティリティ (DSPURX00) または IMS 14 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 '12.1' より小さい場合に、DBRC はこの値を '12.1' 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 コマンドについては、「IMS V14 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。照会要求については、「IMS V14 システム・プログラミング API」を参照してください。

- |
- |
- |
- |
- |
- |
- |
6. オプションで、システムの RECON データ・セットがアップグレードされた後、実動 RECON データ・セットのコピーに対して REPAIR.RECON DMBNUM CHECKUP コマンドを発行します。このコマンドは、RECON データ・セット内のさまざまなレコードで、すべてのデータ管理ブロック (DMB) 番号が有効であるかどうかを検査します。問題が見つからなければ、このコマンドを年に 1 回実行してください。

|

|

|

DMB 番号の妥当性を検査する際に問題が見つかった場合は、RECON データ・セットへのアクセスが最も少ないときに、実動 RECON データ・セットに対して REPAIR.RECON DMBNUM UPDATE コマンドを発行します。

|

|

|

CHANGE.RECON UPGRADE と同様に、IMS 14 DBRC リカバリー管理ユーティリティ (DSPURX00)、または IMS 14 DBRC コマンド API 要求を使用して、REPAIR.RECON DMBNUM コマンドを発行できます。

7. 以前の IMS バージョンにフォールバックする必要がないことが確実であり、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 14 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('14.1') コマンドを発行する前に、79 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 V12 または IMS バージョン 13 からマイグレーションする場合、IMS 14 システムで動的リソース定義 (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異なります。MODBLKS リソースについては、リソース定義が IMSRSC リポジトリまたはリソース定義データ・セット (RDDS) のどちらに保管されているかによってもプロセスが異なります。

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 バッファー・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、および IMS.SDFSRESL データ・セットの DFSCLL3x メンバー、DFSCLR0x メンバー、および DFSCLC0x メンバー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・セットおよび DFSCLL3x メンバー、DFSCLR0x メンバー、および DFSCLC0x メンバー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・リソースが次の IMS コールド・スタート以降も再表示されます。MODBLKS リソースおよび MSC リソースの場合、それらのリソースをすべて省略する別のシステム定義を実行するか、今後は IMS.MODBLKS データ・セットおよび DFSCLL3x メンバー、DFSCLR0x メンバー、および DFSCLC0x メンバーを定義せずに IMS を始動することができます。MODBLKS リソースの場合、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。MODBLKS リソースは、IMS.MODBLKS データ・セット、RDDS、または IMSRSC リポジトリに保管することができ、MSC リソースは、DFSCLL3x メンバー、DFSCLR0x メンバー、および DFSCLC0x メンバーまたは IMSRSC リポジトリに保管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していない IMS システム上で MODBLKS オンライン変更操作あるいは MSC リソースのシステム生成プロセスを実行します。その後、必要に応じて、DRD にマイグレーションしていない IMS システム上で、CREATE コマンド、UPDATE コマンド、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、MODBLKS リソースには、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: MODBLKS リソースの場合に 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 を指定すると、IMS は、以下の順序でデータ・ソースを検索します。

- a. IMSRSC リポジトリ
 - b. RDDS
 - c. MODBLKS データ・セット、および IMS.SDFSRESL データ・セットの DFSCLL3x メンバー
- IMS 14 へのマイグレーション時に、IMSRSC リポジトリが有効にされており、DFSDFxxx メンバーに AUTOEXPORT=AUTO が明示的に定義されている場合、IMS 14 のコールド・スタート後に、IMSRSC リポジトリへの MODBLKS リソースの自動エクスポートが有効にされます。MSC リソースの動的定義も有効にされている場合、IMS 14 のコールド・スタート後に、MSC リソースも自動的にリポジトリにエクスポートされます。リソース定義の変更 (作成および更新) はすべて、次のチェックポイントで自動的に IMSRSC リポジトリにエクスポートされます。

MODBLKS リソース定義を IMSRSC リポジトリに自動的にエクスポートしたくない場合は、DFSDFxxx メンバーの DYNAMIC RESOURCES セクションで AUTOEXPORT= パラメーターを除去し、デフォルトで AUTO に設定するか、以下のいずれかの値を使用する必要があります。

- 自動エクスポートなしの場合は AUTOEXPORT= NO
- RDDS への自動エクスポートの場合は AUTOEXPORT = RDDS

MSC リソースの場合、IMSRSC リポジトリに MSC リソースを保管するには、自動エクスポートが有効にされている必要があります。

IMSRSRC リポジトリへの自動エクスポートを使用可能にする準備ができた
ら、DFSDFxxx メンバーの DYNAMIC RESOURCES セクションで
AUTOEXPORT= パラメーターを変更して、AUTOEXPORT=AUTO または
AUTOEXPORT=REPO を明示的に指定する必要があります。

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

MSC リソースの DRD を使用可能にするには、DFSDFxxx メンバーの MSC
セクションで MSCRSCS=DYN も指定する必要があります。

4. MSC リソースの DRD を使用可能にする場合、DFSDFxxx PROCLIB メンバ
ーの MSC セクションで MSCREPO=Y を指定して、MSC リソースの
IMSRSRC リポジトリを使用可能にする。

5. 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

6. データ・セットのリポジトリ・カタログ・ペアを作成する。

7. データ・セットの IMSRSRC リポジトリ・ペアを作成する。

8. Repository Server (RS) アドレス・スペースを開始する。

9. IMSRSRC 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、IMSRSRC 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。

10. 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。

11. IMS Resource Manager (RM) が IMSRSRC 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。

12. 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。

13. IMS をコールド・スタートする。

IMSRSRC 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・セットおよび IMS.SDFSRESL データ・セットの
DFSCLL3x、DFSCLR0x、および DFSCLC0x メンバー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。

14. IMS が実行後、以下のいずれかのコマンドを発行して、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。

- MODBLKS リソースの場合、EXPORT DEFN TARGET(REPO) コマンド
- MODBLKS リソースと MSC リソースの両方を含めて、すべてのランタイム・リソース定義の場合、/CHECKPOINT コマンド

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、MODBLKS リソースの場合は EXPORT DEFN TARGET(REPO) コマンド、MODBLKS リソースと MSC リソースの両方の場合は /CHECKPOINT コマンドを発行して、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 RDDDS 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 (RDDDS) 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、RDDDS を指定して割り振り、MODBLKS データ・セットから RDDDS 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、RDDDS 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。

RDDDS 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 RDDDS を検査します。RDDDS 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、または IMSRSC リポジトリ、あるいはその両方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 RDDS 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。RDDS 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 RDDS 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=RDDS を指定する。AUTOIMPORT=RDDS を指定すると、IMS がコールド・スタートの処理中に RDDS 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、RDDS 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 RDDS 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 RDDS 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 RDDS 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 RDDS を作成する。この RDDS を作成するには、以下のいずれかの方法を使用します。
 - Create RDDS from the Log Records ユーティリティ (DFSURCL0) を実行する
 - Create RDDS 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
 - RDDS 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=RDDS または AUTOEXPORT=AUTO が DFSDFxxx PROCLIB メンバーで指定され、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. DFSDFxxx PROCLIB メンバーを変更して、AUTOEXPORT=REPO、AUTOEXPORT=AUTO、または AUTOEXPORT=NO を指定する。
2. DFSDFxxx メンバーを変更して、RDDS 定義を削除する。

UPDATE IMS コマンドを使用して、IMS が稼働中に自動エクスポートをオフにする場合、リポジトリへの自動エクスポートも無効になります。

MSC マクロ定義の **IMSRSC** リポジトリへの移行:

MSC マクロ定義を IMSRSC リポジトリに移行すれば、IMSplex 内のすべての IMS システムに対応する単一の中央保管場所に定義を保管できます。また、MSC 定義を IMSRSC リポジトリに移行することにより、IMS コールド・スタートの後にも以前の定義が保管されるようになります。

MSC マクロ定義を IMSRSC リポジトリにマイグレーションするには、以下のステップを実行します。

1. 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両方のパラメーターを定義することで、自動エクスポートおよび自動インポートを有効にします。
 - AUTOEXPORT=AUTO または AUTOEXPORT=REPO
 - AUTOIMPORT=AUTO
2. MSC リソースの動的リソース定義を使用可能にするには、DFSDFxxx メンバーの MSC セクション内で MSCRSCS=DYN を指定します。また、以下のいずれかまたは両方の場所で MODBLKS=DYN が指定されていることを確認します。
 - 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 COMMON_SERVICE_LAYER セクション
3. DFSDFxxx メンバーの MSC セクションで MSCREPO=Y を指定することで、MSC リソースの IMSRSC リポジトリを有効にします。
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. 複数の IMS Resource Manager (RM) を有効にする場合は、リソース構造を指定して共通キュー・サーバー (CQS) を始動する。
 10. RM を有効にして、IMSRSC リポジトリを動的に使用する。
 - 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. 始動プロシージャで MSC=Y 実行パラメーターを指定して、MSC 機能を初期化する。
 12. MSNAME ステージ 1 システム定義マクロで 1 つ以上の論理リンク・パスが定義されていない場合は、DFSDFxxx メンバーの MSC セクションで SYSID=パラメーターを指定し、IMS システムの 1 つ以上のローカル・システム ID (SYSID) を定義する。
 13. MSC リソースの IMSRSC リポジトリ・サポートを有効にした状態で初めて IMS をコールド・スタートしており、コールド・スタート時に MSC リソースが自動的に IMSRSC リポジトリにエクスポートされるようにしたい場合は、以下のデータ・セットに現行の MSC リソース定義が含まれていることを確認する。
 - MSC 物理リンク定義と論理リンク定義の両方について、IMS.SDFSRESL データ・セットの DFSCLL3x メンバー
 - MSC 論理リンク・パス定義について、IMS.SDFSRESL データ・セットの DFSCLC0x メンバー
 - リモート論理端末定義について、IMS.SDFSRESL データ・セットの DFSCLR0x メンバー
 14. 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。
 15. IMS をコールド・スタートする。IMSRSC リポジトリに MSC リソースが含まれていない場合、システム生成プロセス中に生成された MSC リソース定義は、ランタイム・リソース定義を作成するために IMS システムにインポートされます。その後、ランタイム・リソース定義は、コールド・スタート時に自動的に IMSRSC リポジトリにエクスポートされます。
- 以下のいずれかの条件に該当する場合は、少なくとも 1 つのシステム ID (SYSID) が DFSDFxxx PROCLIB メンバーの MSC セクションで指定されている必要があります。指定されていない場合、IMS コールド・スタートは

ABENDU0741 MODID MS0ABEND で異常終了します。少なくとも 1 つの SYSID が、その IMS システムに対して定義する予定の最小の SYSID でなければなりません。

- IMSRSC リポジトリ内に MSC リソースを持たない DFSDFxxx メンバーの DYNAMIC_RESOURCES セクションで AUTOIMPORT=AUTO が指定されており、ステージ 1 システム定義マクロに MSC リソースが定義されていない。
- IMSRSC リポジトリ内に MSC リソースを持たない DFSDFxxx メンバーの DYNAMIC_RESOURCES セクションで AUTOIMPORT=REPO が指定されている。
- DFSDFxxx メンバーの DYNAMIC_RESOURCES セクションで AUTOIMPORT=NO が指定されている。

16. オプション: IMSRSC リポジトリにエクスポートした MSC リソースのタイプに応じて、SHOW(DEFN) キーワードを指定して QUERY コマンドを発行する。IMS システム内のローカル定義および IMSRSC リポジトリ内のグローバル定義が表示されます。IMS と IMSRSC リポジトリの間で、すべての MSC リソース属性が同一でなければなりません。

MSC マクロ定義を IMSRSC リポジトリにマイグレーションした後、最後の自動エクスポート以降に作成または更新した MSC リソース定義は、次の IMS チェックポイントで IMSRSC リポジトリにエクスポートされます。IMS チェックポイントは、/CHECKPOINT コマンドを発行することで開始するか、IMS システムによって自動的に開始することができます。

チャンネル間 (CTC) リンクを使用する場合は、MSC リソースを IMSRSC リポジトリからインポートする前に、IMS JCL から CTC リンクの DD 定義を削除することを検討してください。これにより、IMSRSC リポジトリからインポートされる CTC リンクに対して、定義された CTC アドレスが使用されるようになります。

動的に定義された MSC リソースを保管するために IMSRSC リポジトリを使用する場合、IMS.SDFSRESL データ・セットの DFSCLL3x メンバーおよび DFSCLR0x メンバーは不要になりました。DFSCLC0x メンバーには非 MSC リソースが含まれることがあるため、DFSCLC0x は引き続き必要になる場合があります。MSC リソースに関する DRD 環境のセットアップを問題なく完了し、DRD 環境が正常に実行され、MSC リソースが IMSRSC リポジトリにエクスポートされた後、DFSCLL3x および DFSCLR0x メンバーを削除できます。DFSCLC0x メンバーについては、メンバーを更新して、MSC 論理リンク・パス定義を削除してください。自動インポートが有効になっている場合は、IMS のコールド・スタート時に、最新のデータを含むリポジトリから MSC リソース定義がインポートされます。ただし、DFSCLL3x メンバー、DFSCLR0x メンバー、および DFSCLC0x メンバーをリポジトリの代わりに MSC リソース定義のソースとして引き続き使用することもできます。DFSCLL3x メンバー、DFSCLR0x メンバー、および DFSCLC0x メンバーを引き続き使用する場合は、DRD コマンドを使用して動的に行った変更と、システム定義マクロの同期を保ってください。

動的に定義された MSC リソースに対しては IMSRSC リポジトリの使用に移行する一方で、IMS.SDFSRESL データ・セットの DFSCLL3x メンバー、DFSCLR0x

メンバー、および DFSCLC0x メンバーを引き続き使用する場合は、リポジトリ内のリソース定義とメンバー内のリソース定義の同期を保ってください。この同期によって、MSC リソースに対して DRD を無効にしてシステム生成プロセスの使用にフォールバックする必要がある場合に、DFSCLL3x メンバー、DFSCCLR0x メンバー、および DFSCLC0x メンバーを使用可能な状態に維持できます。DFSCLL3x メンバー、DFSCCLR0x メンバー、および DFSCLC0x メンバーとオンライン定義の同期を保つには、タイプ 2 コマンドを使用して動的に実施する変更に合わせて、静的マクロ定義を更新します。変更を動的に実施するときに、MSC システム定義を実行して、DFSCLL3x メンバー、DFSCCLR0x メンバー、および DFSCLC0x メンバーのリソースの追加、変更、または削除を行います。

関連概念:

☞ 動的リソース定義環境の保守 (システム定義)

関連タスク:

☞ IMSRSC リポジトリの定義 (システム定義)

関連資料:

☞ UPDATE RM コマンド (コマンド)

☞ /CHECKPOINT コマンド (コマンド)

☞ QUERY LTERM コマンド (コマンド)

☞ QUERY MSLINK コマンド (コマンド)

☞ QUERY MSNAME コマンド (コマンド)

☞ QUERY MSPLINK コマンド (コマンド)

☞ DFSDfxxx メンバーの DYNAMIC_RESOURCES セクション (システム定義)

☞ DFSDfxxx メンバーの MSC セクション (システム定義)

☞ IMS PROCLIB データ・セットの FRPCFG メンバー (システム定義)

☞ IMS PROCLIB データ・セットの BPE 構成パラメーター・メンバー (システム定義)

☞ IMS PROCLIB データ・セットの CSLRIxxx メンバー (システム定義)

関連情報:

☞ 0741 (メッセージおよびコード)

RDDS JCL のマイグレーションに関する考慮事項:

APAR/PTF PM35197/UK76853 がインストールされていない IMS バージョン 12 システムから IMS 14 にマイグレーションしていて、ログ・レコードから RDDS を作成するために IMS の「Manage Resources」の ISPF パネル (オプション 2.7.1.2) によって作成された JCL があり、その JCL を再び使用する予定である場合は、IMS 14 にマイグレーションした後に、その JCL を再生成する必要があります。

JCL を再生成するには、元のジョブを作成したのと同じフィールド設定値を使用し、オプション 2.7.1.2 を実行し、生成された JCL を保管します。

作成ジョブからの JCL を保管していなかった場合、またはその JCL を再使用する予定がない場合、アクションは必要ありません。

出口ルーチンのマイグレーションの考慮事項

IMS 14 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 14 で導入されたマイグレーションに関する考慮事項

IMS 14 では、タイプ 2 自動化操作プログラム・ユーザー出口ルーチン (DFSABE00 およびその他の AOIE タイプの出口ルーチン) を動的にリフレッシュおよび照会できます。

既存のタイプ 2 自動化操作プログラム・ユーザー出口ルーチン (DFSABE00) の動的リフレッシュと照会のサポートを有効にするには、PROCLIB データ・セットの DFSDFxxx メンバーの USER_EXITS セクションで、EXITDEF パラメーターに TYPE=AOIE,EXITS=(DFSABE00) を指定します。出口ルーチンに変更は必要ありません。

タイプ 2 自動化操作プログラム・ユーザー出口ルーチン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(AOIE) コマンドを発行して、出口ルーチンを変更、追加、または削除できます。QUERY USEREXIT TYPE(AOIE) 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 12 から IMS 14 にマイグレーションする場合は、IMS バージョン 13 で導入された出口ルーチンの拡張も考慮する必要があります。

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、76 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_EXITs 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 64 ビット・ストレージ・マネージャーのマイグレーションに関する考慮事項

IMS 14 では、QUERY POOL コマンドが TYPE キーワードおよび SHOW キーワードの構文検査について、より正確なフィードバックを提供するよう機能強化されました。

前のバージョンの IMS では、完了コード・テキストを使用して QUERY POOL 出力を作成する場合、出力は左寄せではなく、右寄せされた CCText 出力ヘッダーで作成されました。IMS 14 では、CCText ヘッダーは他のタイプ 2 コマンドの場合と同様に左寄せされるようになりました。

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、92 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ようにするために、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 V12 (V12) 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 V12 IMS システム。

この例の IMSplex で IMS システムを IMS 14 (V14) にマイグレーションするには、以下のようにします。

1. IMS 14 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. V12 SCI を停止する。
3. V14 SCI を開始する。
4. V14 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. V12 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. V12 RM を停止する。
9. V12 CQS を停止する。
10. V14 CGS を開始する。
11. V14 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 (V14) 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 V12 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. V12 OM を停止する。
17. IMSB をオフラインにして、これを IMS 14 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 V12 CQS
- OM、RM、および SCI から構成される 1 つの Common Service Layer (CSL)
- 1 つの V12 IMS システム (IMSC と呼ばれる)

LPAR2

- 1 つの V12 CQS
- OM、RM、および SCI から構成される 1 つの Common Service Layer (CSL)
- 2 つの V12 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 14 (V14) 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 14 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. V12 SCI を停止する。
 - c. V14 SCI を開始する。
 - d. V12 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. V14 OM を開始する。
 - f. IMSC をシャットダウンする。
 - g. V12 RM を停止する。
 - h. V12 CQS をシャットダウンする。
 - i. V14 CGS を開始する。
 - j. V14 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 V12 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 14 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. V12 SCI を停止する。
 - c. V14 SCI を開始する。
 - d. V12 OM を停止する。
 - e. V14 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. V12 RM を停止する。
 - i. V12 CQS を停止する。
 - j. V14 CGS を開始する。
 - k. V14 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 V12 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 (V14) のテストが正常に終了したら、次の手順に進む。
 - p. V12 OM を停止する。
 - q. IMSE をオフラインにして、これを IMS 14 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 V12 CQS
- OM、RM、および SCI から構成される 1 つの Common Service Layer (CSL)
- 1 つの V12 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 V12 CQS
- OM、RM、および SCI から構成される 1 つの Common Service Layer (CSL)
- 2 つの V12 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 14 (V14) 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 14 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. V12 SCI を停止する。
 - c. V14 SCI を開始する。
 - d. V12 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. V14 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. V12 RM を停止する。
 - i. V12 CQS をシャットダウンする。
 - j. V14 CGS を開始する。
 - k. V14 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 V12 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 14 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. V12 SCI を停止する。
 - c. V14 SCI を開始する。
 - d. V14 OM を開始する。
 - e. V12 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. V12 RM を停止する。
 - i. V12 CQS を停止する。
 - j. V14 CGS を開始する。
 - k. V14 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 V12 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 (V14) のテストが正常に終了したら、次の手順に進む。
 - p. V12 OM を停止する。
 - q. IMSH をオフラインにして、これを IMS 14 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 から IMS 14 にマイグレーションして、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。

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 V12 または IMS バージョン 13 から IMS 14 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 14 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 14 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 14 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。
- 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 14 で追加された新しい出力フィールド
 - IMS バージョン 13 で追加された新しい出力フィールド

IMS リポジトリ機能のマイグレーションの考慮事項

IMS リポジトリの機能強化に関連した複数のマイグレーションの考慮事項があります。

IMSRSC リポジトリへの自動エクスポート

AUTOEXPORT=AUTO が DFSDFxxx メンバーで指定され、IMS で IMSRSC リポジトリが使用可能な場合、IMSRSC リポジトリへの自動エクスポートがシステム・チェックポイントで使用可能になります。IMS 14 へのマイグレーション時に IMSRSC リポジトリへの自動エクスポート機能を使用不可にするには、次のいずれかの方法で DFSDFxxx メンバーを変更します。

- AUTOEXPORT= 指定を除去して、AUTOEXPORT がデフォルトで AUTO に設定されるようにし、IMSRSC リポジトリへの自動エクスポートをトリガーしないようにします。IMS にシステム RDDS もある場合、RDDS への自動エクスポートが実行されます。

- AUTOEXPORT=NO に変更して、自動エクスポートが使用不可になりますようにします。
- AUTOEXPORT=RDDS に変更して、システム RDDS への自動エクスポートのみ実行され、IMSRSC リポジトリへの自動エクスポートが実行されないようにします。

要確認: デフォルトで AUTOEXPORT=AUTO に設定される場合、IMSRSC リポジトリへの自動エクスポートは使用不可になります。DFSDFxxx メンバーで自動エクスポートを明示的に指定する必要があります。

AUTOEXPORT=AUTO が定義され、IMSRSC リポジトリが使用可能であり、システム RDDS が定義されていない場合、IMS バージョン 13 以前では、システム RDDS データ・セットが定義されていないため、自動エクスポートが使用不可になります (AUTOEXPORT=N)。自動エクスポートが使用不可であることを示すために、DFS3374W メッセージが発行されます。

AUTOEXPORT=AUTO を明示的に指定し (デフォルトで指定されるのではなく)IMSRSC リポジトリが使用可能であり、システム RDDS が定義されていない場合、IMS 14 では、次のチェックポイントの終わりに、前回のエクスポート以降に変更された定義を IMSRSC リポジトリに自動的にエクスポートします。

AUTOEXPORT=AUTO が定義され、IMSRSC リポジトリが使用可能であり、システム RDDS が定義されている場合、IMS バージョン 13 以前では、次のチェックポイントの終わりに、変更された定義をシステム RDDS に自動的にエクスポートします。

AUTOEXPORT=AUTO が定義され、IMSRSC リポジトリが定義され、システム RDDS が定義されている場合、IMS 14 では、次のチェックポイントの終わりに、前回のエクスポート以降に変更された定義を IMSRSC リポジトリに自動的にエクスポートします。また、IMS は、変更された定義をシステム RDDS にも自動的にエクスポートします。IMSRSC リポジトリへの自動エクスポートが正常に行われなかった場合でも、システム RDDS への自動エクスポートは行われます。

Create RDDS from Log Records ユーティリティ (DFSURCL0) のマイグレーションの考慮事項

入力として使用する IMS ログを生成した IMS のバージョンと同じバージョンの DFSURCL0 ユーティリティを実行します。

例えば、IMS 14 DFSURCL0 ユーティリティは IMS 14 ログ・データ・セットで使用してください。混在したバージョンで実行すると、予測不能な結果が生じる可能性があります。

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 14 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 14 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 14 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ー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 V12 および IMS バージョン 13 から IMS 14 にマイグレーションする必要があります。RSR に関する 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 V12 または IMS バージョン 13 から IMS 14 にマイグレーションするには、以下のようにします。

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 14 のレベルにマイグレーションする。
2. 分離ログ・セnder (ILS) を実行しているアクティブ・サイト TMS を、IMS 14 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ないように、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 14 のレベルにマイグレーションする。

14 より前のライブラリーの保存

IMS 14 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 14 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 14 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・ユーティリティー (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 14 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 14 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 14 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 14 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

14 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 14 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 V12 または IMS バージョン 13 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 14 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 14 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、何が起るかを示したものです。

1. トラッキング IMS を IMS 14 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 V12 または IMS バージョン 13 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 14 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 14 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 14 への RSR マイグレーション・パス

次の表は、IMS および TMS を IMS V12 または IMS バージョン 13 から IMS 14 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 14 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	V14 より前	V14 より前	V14 より前	V14 より前	V14 より前	V14 より前	1 (75 ページ)	

表 9. IMS 14 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 (続き)

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	
1	1	V14 より前	V14 より前	V14	V14 より前	V14 より前	V14	2
1	2	V14 より前	V14 より前	V14	V14	V14	V14	3
2	2	V14 より前	V14	V14	V14	V14	V14	4
3	2	V14	V14	V14	V14	V14	V14	5

注:

- (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 14 より前のレベルで実行されています。
- (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です。
- (1,2) - トラッキング IMS およびリモート・サイトの TMS が、IMS 14 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。
- (2,2) - アクティブ・サイト TMS が IMS 14 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 14 へのマイグレーションの一環として実行されます。IMS 14 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 14 以外の分離ログ・センサー (ILS) をすべて停止し、IMS 14 の TMS で ILS を開始する必要があります。
- (3,2) - アクティブ IMS サブシステムが、IMS 14 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 14 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 14 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、複数リリースのログ・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、セキュリティー指定を SECURITY マクロから初期設定パラメーターに移動します。

1. IMS 14 にマイグレーションする前に、SECURITY マクロの SECLVL および TYPE セキュリティー指定を、DFSPBxxx PROCLIB メンバーの対応するセキュリティー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)

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=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・セキュリティー、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・セキュリティー、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。78 ページの『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考慮事項』を参照してください。
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。78 ページの『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考慮事項』を参照してください。

- SEC CNT パラメーターを COMM または IMS GEN マクロに移動します。
- RCLASS および SEC CNT 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 SEC CNT 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。
- 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 14 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、107 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。

- 初期設定パラメーターで指定されたセキュリティー・オプションで IMS 14 の使用を開始します。
- 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。

セキュリティー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 V14 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ーの制御』を参照してください。

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考慮事項

サインオン/オフ・セキュリティー出口ルーチン (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 が出されます。

IMS バージョン 13 以降、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なくなっています。

- 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 (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、DFSCTSE0 が使用された場合、DSECT を DFSCTR0 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:

- DFSCTSE0 および DFSCTR0 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、DFSCTR0、または DFSCTSE0 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。

- DFSCTSE0 の CSECT が DFSCTR0 ソースの一部である場合、DFSCTSE0 を DFSCTR0 の ALIAS としてリンクする必要があります。
- DFSCSGN0、DFSCTR0、および DFSCTSE0 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、DFSCTSE0 および DFSCSGN0 を DFSCTR0 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。

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ー ACBGEN が必要です。
- 14 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 14 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 14 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 14 のメッセージを IMS V12 または IMS バージョン 13 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 14 から IMS バージョン 13 にフォールバックする場合、IMS バージョン 13 DBRC 共存 APAR PI10132 (PTF UI22258) が IMS バージョン 13 システムに適用されている必要があります。

IMS 14 から IMS V12 にフォールバックする場合、IMS V12 DBRC 共存 APAR PI10131 (PTF UI22257) が IMS V12 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 14 から IMS V12 または IMS バージョン 13 に戻すには、一定のステップを実行する必要があります。

RECON データ・セット内の最小バージョン値

MINVERS 値が '14.1' に設定されており、IMS 14 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 '14.1' 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「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 14 サブシステムをシャットダウンする。
2. すべての IMS 14 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 14 サブシステム・レコードをすべて削除します。

3. いずれかの HALDB データベースが 8 GB OSAM データ・セットをサポートするように定義されている場合は、適切な処置を行って、最大 OSAM データ・セット・サイズを 8 GB から 4 GB に変更します。そうしなければ、CHANGE.RECON MINVERS('12.1') コマンドは失敗し、メッセージ DSP1256E が発行されます。
4. IMS 14 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。いずれかのデータベースまたは領域が変更処理中の場合は、メッセージ DSP1249E、DSP1250E、および DSP1251E が発行され、CHANGE.RECON コマンドは失敗します。MINVERS 値を低くする前に、構造変更を完了するか、元に戻す必要があります。

MINVERS 値を「13.1」に変更するには、以下の手順を実行します。

1. すべての IMS 14 サブシステムをシャットダウンする。
2. すべての IMS 14 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 14 サブシステム・レコードをすべて削除します。
3. DBRC 間サービス・レベル ID (CDSLID) が 2 に設定されておらず、いずれかの HALDB データベースが 8 GB OSAM データ・セットをサポートするように定義されている場合は、CHANGE.RECON MINVERS('13.1') コマンドは失敗し、メッセージ DSP1256E が発行されます。コマンドの失敗を防ぐには、次のいずれかのアクションを実行してください。
 - 各 HALDB の最大 OSAM データ・セット・サイズを 8 GB から 4 GB に変更するために適切な手順を実行します。
 - 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 (RESLIB) に、8 GB OSAM データ・セットの HALDB サポート用に適切なメンテナンスが適用されている場合は、次のステップで CHANGE.RECON MINVERS('13.1') コマンドに CDSLID(2) パラメーターを組み込みます。
4. IMS 14 を使用して CHANGE.RECON MINVERS('13.1') コマンドを発行することにより、MINVERS 値をリセットする。

関連タスク:

 HALDB の最大 OSAM データ・セット・サイズの 8 GB から 4 GB への変更 (データベース管理)

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 14 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 バージョン 13 システムまたは IMS V12 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 14 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 バージョン 13 システムまたは IMS V12 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。

MSC 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

MSC リソースの動的定義を有効にした 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。

MSC リソースの動的定義が使用可能になっている IMS システムから、MSC リソースの動的定義が使用可能になっていない IMS システムにフォールバックするには、以下の手順を実行します。

1. ステージ 1 システム定義と MSC リソースの動的定義との同期を維持します。
2. 以下の MSC リソースを含むステージ 1 システム定義に対してシステム生成を実行します。
 - a. MSPLINK、MSLINK、MSNAME、および NAME マクロ
 - b. MSVID パラメーターと SYSTEM=(MSVERIFY) パラメーターを指定した IMSCTRL マクロ
 - c. SYSID パラメーターを指定した APPLCTN マクロと TRANSACT マクロ
3. MSC ユーザー出口の古いコピーをリストアします。
4. QUERY LTERM、QUERY MSLINK、QUERY MSNAME、および QUERY MSPLINK コマンドを発行し、出力を解析する自動化プログラムの古いコピーをリストアします。
5. IMS PROCLIB データ・セットの DFSDFxxx メンバーから新しい MSC パラメーターを削除します。
6. 以前の IMS リリース・レベルで IMS をコールド・スタートします。
7. 以前の IMS 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します。
8. Structured Call Interface (SCI) および Operations Manager (OM) を備えた Common Service Layer (CSL) を使用不可にします (他の IMS 機能に不要な場合)。
9. QUERY MEMBER TYPE(IMS) コマンドを発行し、コマンド出力でローカル属性に DYNMSC が含まれていないことを確実にして、MSC リソースの動的定義が使用不可であることを確認します。

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 14 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。

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。

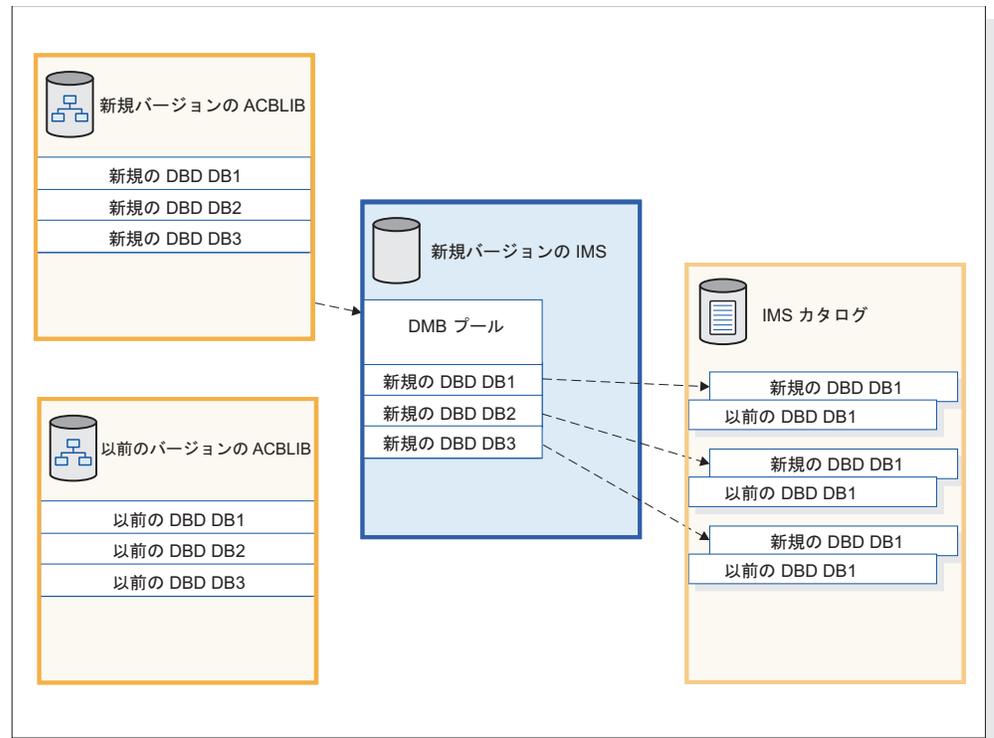


図 1. IMS がフォールバック前に使用する DBD

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。

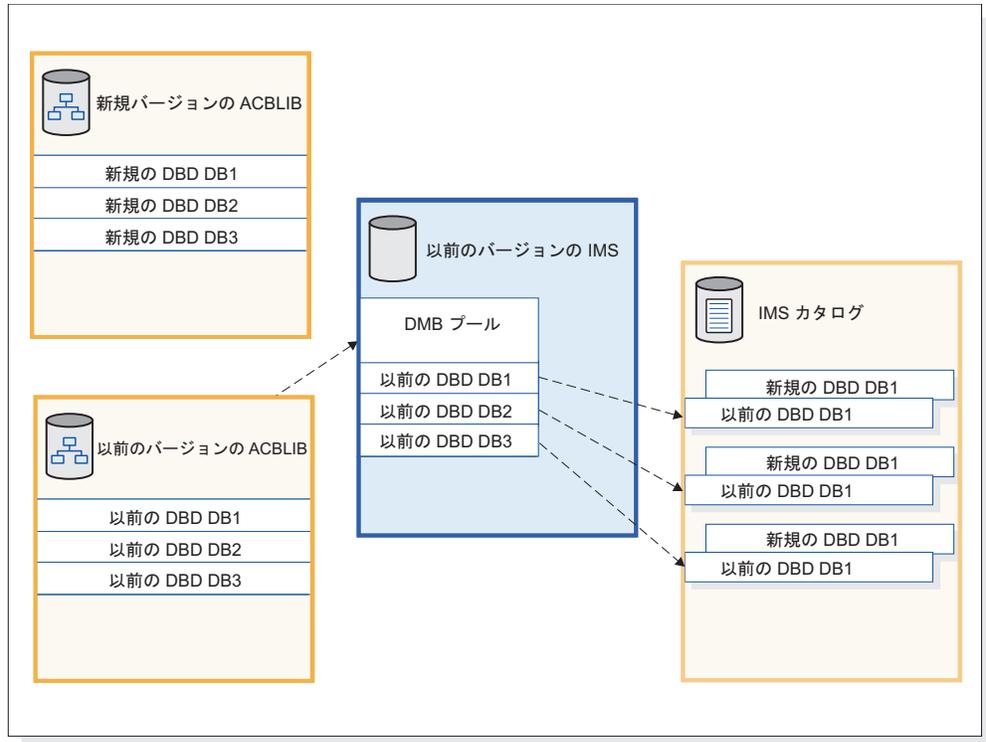


図 2. IMS がフォールバック後に使用する DBD

IMS 管理の ACB から ACBLIB へのフォールバック

ACB の IMS 管理から、インストール済み環境の管理による ACB ライブラリー (ACBLIB) にフォールバックする手順は、ACB の IMS 管理を有効にした後で、新規または変更されたデータベースまたはプログラム・ビューをインストール済み環境でアクティブにしたかどうかによって異なります。

リソース更新を活動化する前に行う IMS 管理の ACB からのフォールバック

ACB の IMS 管理を使用可能にした後、インストール済み環境で新規または変更されたデータベースまたはプログラム・ビューを活動化しておらず、ACB、DBD、および PSB ライブラリーを変更していない場合、インストール済み環境によって管理される ACB ライブラリー (ACBLIB) にフォールバックするための手順には、DFSDFxxx メンバーを更新し、IMS カタログへのさまざまな参照を ACB、DBD、および PSB ライブラリーへの参照に戻して、IMS を再始動する作業が含まれます。

以下の手順には、IMS カタログからフォールバックするステップは含まれていません。インストール済み環境の管理による ACBLIB へのフォールバック時には、IMS カタログを使用不可にする必要はありません。

通常、以下の手順は、リリース内のフォールバックと、前の IMS リリースへのフォールバックの両方に該当します。

1. DFSDFxxx PROCLIB メンバーの <CATALOG> セクションで、ACBMGMT=ACBLIB を指定します。
2. IMS カタログ定義出口ルーチン (DFS3CDX0) を使用する場合は、それを変更して、ACB の IMS 管理が使用不可であることを示します。
3. 必要に応じて、ACBLIB、DBDLIB、および PSBLIB を参照するように JCL を更新します。
4. データベース定義について IMS カタログを参照するように DBRC が構成されていた場合は、NOCATALOG を指定した CHANGE.RECON コマンドを発行して、代わりに DBDLIB を参照するように DBRC を再構成します。
5. IMS を再始動します。

ACB ライブラリーを使用するシステムで IMS Catalog Populate ユーティリティ (DFS3PU00) を再度実行する前に、MANAGEDACBS 制御ステートメントを JCL から除去してください。

必要に応じて、IMS 管理の ACB 環境で実行されるように更新されたツールまたは製品を元に戻して、ACB、DBD、および PSB ライブラリーを再び使用するようになります。

IMS の管理による ACB からインストール済み環境の管理による ACBLIB へのフォールバック

ACB の IMS 管理を使用可能にした後、インストール済み環境で新規または変更されたデータベースまたはプログラム・ビューを活動化した場合、インストール済み環境によって管理される ACB ライブラリー (ACBLIB) にフォールバックするための手順には、IMS カタログ内のアクティブ・リソースから DBD、PSB、および ACB ライブラリーを再作成する作業が含まれます。

以下の手順には、IMS カタログからフォールバックするステップは含まれていません。インストール済み環境の管理による ACBLIB へのフォールバック時には、IMS カタログを使用不可にする必要はありません。

通常、以下の手順は、リリース内のフォールバックと、前の IMS リリースへのフォールバックの両方に該当します。

1. DFS3LU00 ユーティリティを使用して、IMS カタログから DBD 生成ユーティリティと PSB 生成ユーティリティの入力ステートメントを作成します。
2. DBD 生成ユーティリティと PSB 生成ユーティリティを実行して、DBD ライブラリーと PSB ライブラリーを作成します。以前の IMS リリースにフォールバックする場合は、必ず、その IMS リリースのユーティリティを使用してください。
3. ACB 保守ユーティリティへの入力として DBD ライブラリーと PSB ライブラリーを提供して、ACB ライブラリーを作成します。以前の IMS リリースにフォールバックする場合は、必ず、その IMS リリースのユーティリティを使用してください。
4. DFSDFxxx PROCLIB メンバーの <CATALOG> セクションで、ACBMGMT=ACBLIB を指定します。
5. IMS カタログ定義出口ルーチン (DFS3CDX0) を使用する場合は、それを変更して、ACB の IMS 管理が使用不可であることを示します。

6. 必要に応じて、ACBLIB、DBDLIB、および PSBLIB を参照するように JCL を更新します。
7. データベース定義について IMS カタログを参照するように DBRC が構成されていた場合は、NOCATALOG を指定した CHANGE.RECON コマンドを発行して、代わりに DBDLIB を参照するように DBRC を再構成します。
8. IMS システムを再始動します。

ACB ライブラリーを使用するシステムで IMS Catalog Populate ユーティリティ (DFS3PU00) を再度実行する前に、そのユーティリティの JCL から MANAGEDACBS 制御ステートメントを除去してください。

必要に応じて、IMS 管理の ACB 環境で実行されるように更新されたツールまたは製品を元に戻して、ACB、DBD、および PSB ライブラリーを再び使用するようになります。

動的に定義された MSC リソースの IMSRSC リポジトリからのフォールバックのサポート

動的に定義された MSC リソースの IMSRSC リポジトリ・サポートがある IMS システムから、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。

1. ステージ 1 システム定義と MSC リソースの動的定義との同期を維持します。
2. フォールバックしている IMS の IMSRSC リポジトリにリソース定義を格納しているすべての MSC リソース・タイプを対象に、DELETE DEFN コマンドを発行します。MSC リソース・タイプごとに、キーワード FOR(IMSID(IMS1)) および NAME(*) を指定して DELETE DEFN コマンドを発行します。例えば、IMS1 をフォールバックする場合にすべての MSC リソースを削除するには、以下のコマンドを以下の順序で発行します。

```
DELETE DEFN TARGET(REPO) NAME(*) TYPE(TRAN)FOR(IMSID(IMS1))
DELETE DEFN TARGET(REPO) NAME(*) TYPE(LTERM)FOR(IMSID(IMS1))
DELETE DEFN TARGET(REPO) NAME(*) TYPE(MSNAME)FOR(IMSID(IMS1))
DELETE DEFN TARGET(REPO) NAME(*) TYPE(MSLINK)FOR(IMSID(IMS1))
DELETE DEFN TARGET(REPO) NAME(*) TYPE(MSPLINK)FOR(IMSID(IMS1))
```

3. 以下の MSC リソースを含むステージ 1 システム定義に対してシステム生成を実行します。
 - MSPLINK、MSLINK、MSNAME、および NAME マクロ
 - MSVID パラメーターと SYSTEM=(MSVERIFY) パラメーターを指定した IMSCTRL マクロ
 - SYSID パラメーターを指定した APPLCTN マクロと TRANSACT マクロ
4. MSC ユーザー出口の古いコピーをリストアします。
5. QUERY LTERM、QUERY MSLINK、QUERY MSNAME、および QUERY MSPLINK コマンドを発行し、出力を解析する自動化プログラムの古いコピーをリストアします。
6. IMS PROCLIB データ・セットの DFSDFxxx メンバーから新しい MSC パラメーターを削除します。
7. 以前の IMS リリース・レベルで IMS をコールド・スタートします。
8. 以前の IMS 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します。

- |
 - |
 - |
9. QUERY MEMBER TYPE(IMS) コマンドを発行し、コマンド出力でローカル属性に DYNMSC が含まれていないことを確実にして、MSC リソースの動的定義が使用不可であることを確認します。

第 6 章 IMS 14 との共存

IMS 14 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 14 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 V12 および IMS バージョン 13 は、IMS 14 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 14 の IMS V12 および IMS バージョン 13 との共存に必要な APAR と PTF

IMS 14 機能	IMS バージョン 13 共存		追加情報
	IMS V12 共存 APAR/PTF	APAR/PTF	
DBRC RECON データ・セット	PI10131/UI22257	PI10132/UI22258	詳細に関しては、92 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。
IMS リポジトリの機能強化 - IMSRSC リポジトリ変更リスト	PM80588/UK92589	ありません。	詳細に関しては、98 ページの『IMS リポジトリ機能の共存に関する考慮事項』を参照してください。
DEDB 変更 ADDAREA 関数	ありません。	PI29543/UI24793	詳細に関しては、94 ページの『DEDB 変更の機能強化に関する共存の考慮事項』を参照してください。
IMS リポジトリの機能強化 - 自動エクスポート	PI27283/UI23503	PI27285/UI23504	詳細に関しては、98 ページの『IMS リポジトリ機能の共存に関する考慮事項』を参照してください。
IMS Connect の OTMA T パイプ並列処理サポート	PM93880/UK98633	PM93878/UK98632	詳細に関しては、202 ページの『OTMA T パイプ並列処理の機能強化』を参照してください。

表 11. IMS 14 の IMS V12 および IMS バージョン 13 との共存に必要な APAR と PTF (続き)

IMS 14 機能	IMS バージョン 13 共存		追加情報
	IMS V12 共存 APAR/PTF	APAR/PTF	
セキュリティーの機能強化	<ul style="list-style-type: none"> • PM48204/UK74051 • PM73558/UK82617 	ありません。	IMS バージョン 13 および IMS 14 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。
MSC 機能強化 - 動的に定 義された MSC リソースに 対する IMSRSC リポジットリ ーのサポート	PI49329/UI32564	PI49334/UI32565	詳細に関しては、102 ページの『MSC の共存に関する考慮事項』を参照してください。

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 14 FIXCAT カテゴリーを使用することにより、IMS V12 および IMS バージョン 13 のシステムが IMS 14 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 14 の FIXCAT カテゴリーは、キーワード IMSV14COEX/K を持つ IBM.Coexistence.IMS.V14 です。

下記に、IMS 14 と共存するために IMS V12 または IMS バージョン 13 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 V12 または IMS バージョン 13 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.V14)
```

関連情報:

z/OS 向けの拡張 HOLDDATA

IBM フィックス・カテゴリーの値および説明

一般的な共存上の考慮事項

IMS 14 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 14 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 V12 および IMS バージョン 13 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 14 SVC は、IMS V12 および IMS バージョン 13 との下位互換性があります。IMS 14 のみで IMS 14 SVC が必須です。
- 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 (DFSMRC20) 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 14 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、123 ページの『第 8 章 IMS 14 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 14 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 14 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 14 の CQS に適用されます。

- IMS V12 または IMS バージョン 13 は、IMS 14 の CQS に登録することができます。
- IMS 14 は、IMS 14 より前の CQS に登録することができません。
- 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。
- ユーザーまたはベンダー作成の CQS クライアントを IMS 14 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 V12 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 14 CQS マクロでコンパイルされたものは、IMS 14 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 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。
- IMS V12 CQS、IMS バージョン 13 CQS、および IMS 14 CQS は、同じカップリング・ファシリティー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 14 CQS は、IMS V12、IMS バージョン 13、または IMS 14 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 14 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 14 CQS へのみ登録できます。IMS 14 のクライアントは、IMS V12 の CQS および IMS バージョン 13 の CQS に登録することができません。同様に、IMS バージョン 13 CQS マクロでアセンブルされたクライアントは、IMS V12 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 V12 システムまたは IMS バージョン 13 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 14 形式にアップグレードすることで、IMS 14 DBRC インスタンスを IMS V12 DBRC または IMS バージョン 13 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 V12および IMS バージョン 13には、前のバージョンの DBRC と IMS 14 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 14 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 14 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 14 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 V12 または IMS バージョン 13 の DBRC にインストールする必要があります。

- IMS V12: PI10131/UI22257
- IMS V13: PI10132/UI22258

制約事項: RECON データ・セットは、IMS 14 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 14 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 14 より前のすべてのログ保存ユーティリティ (DFSUARC0) 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・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センブルされた DBRC アプリケーションを再アセンブルし、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センブルする場合は、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 14 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 バージョン 13 バッチ・バックアウト・ユーティリティーは、IMS 14 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 バージョン 13 データベース・リカバリー・ユーティリティーは、IMS V12、または IMS バージョン 13 で作成されたログを使用できますが、IMS 14 で作成されたログは使用できません。

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ーには、IMS 14 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。IMS 14 の MINVERS のデフォルト値は 12.1 です。

IMS 14 以降で追加された DEDB 変更ユーティリティーの関数 (ADDAREA など) を使用する場合、すべての IMS データ共用システムが IMS 14 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 以降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 システムで共用される DEDB エリアで ADDAREA 関数が試行されるときに、DEDB 変更ユーティリティーがゼロ以外の戻りコードで終了するように、IMS バージョン 13 APAR/PTF PI29543/UI24793 をインストールする必要があります。

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。

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 14 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 14 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 14 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 14 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 バージョン 13 のユーティリティーで IMS V12 または IMS バージョン 13 のどちらのログ・レコードも処理できますが、IMS 14 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) を使用するときは、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 14 のインスタンスが IMSRSC リポジトリを使用しており、RDDS 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 14 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。

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:

98 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 V12 または IMS バージョン 13 で稼働する出口ルーチンは、IMS 14 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、107 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:

237 ページの『ユーザー出口の機能強化』

63 ページの『出口ルーチンのマイグレーションの考慮事項』

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。

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 14.1 であることが必要です。

IMS 64 ビット・ストレージ・マネージャーの共存に関する考慮事項

QUERY POOL コマンドが IMS 14 システムと IMS 13 システムまたは IMS 12 システムに同時に経路指定された場合、QUERY POOL コマンドの結果が混合されます。

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 カタログで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 (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、DDL によって、またはそのリリースで提供される生成ユーティリティとデータ追加ユーティリティを使用して IMS カタログに追加する必要があります。

旧バージョンの IMS は、新しいリリースの IMS によって IMS カタログ DBD に追加されたセグメントまたはフィールドを処理できません。

ACB を異なる方法で管理する IMS システム間での共存

データ共有環境で ACB の IMS 管理を初めて使用可能にする前に、データ共有グループ内にある IMS バージョン 13 以前のすべてのシステムを IMS の新規リリースにマイグレーションしてください。

IMS カタログを共有するすべての IMS システムが新規リリースにマイグレーションした後、DBD、PSB、および ACB ライブラリーを使用する IMS システムは、IMS 管理の ACB を使用する IMS システムとデータ共有グループで共存できます。ただし、ACB、DBD、および PSB ライブラリーは、IMS カタログとの同期が維持されなければなりません。ACB 管理が使用可能になった IMS カタログでデータベースとプログラム・ビューに加えられた変更は、引き続き ACB、DBD、および PSB ライブラリーを使用する IMS システムに自動的に伝搬されません。

ACB、DBD、および PSB ライブラリーが、IMS ACB 管理が使用可能になっている IMS カタログ内のリソースと矛盾しないようにするために、以下のいずれかの方式を使用してください。

- IMS Catalog Library Builder ユーティリティ (DFS3LU00) を使用して、IMS カタログ内のアクティブなデータベースとプログラム・ビューから、ACB、DBD、および PSB ライブラリーを引き続き必要とする IMS システム用にこれらのライブラリーを作成する。この方式は、すべての IMS システムのアクティブなデータベースとプログラム・ビューの確定的なソースとして IMS カタログを確立します。これが推奨方式です。
- 生成ユーティリティを使用して、すべての IMS システム用の ACB、DBD、および PSB ライブラリーを作成する。引き続き必要とする IMS システム間で配布し、それらのライブラリーを使用して IMS カタログにデータを追加します。

関連資料:

 [IMS Catalog Library Builder ユーティリティ \(DFS3LU00\) \(システム・ユーティリティ\)](#)

IMS リポジトリ機能 の共存に関する考慮事項

IMS 14 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。

Create RDDS from Log Records ユーティリティ (DFSURCL0) に EXPORTNEEDED 制御ステートメントを指定する場合は、入力として使用する

IMS ログを生成した IMS のバージョンと同じバージョンの DFSURCL0 ユーティリティーを実行することをお勧めします。例えば、IMS 14 DFSURCL0 ユーティリティーは IMS 14 ログ・データ・セットで使用してください。そうしないと、予測不能な結果が生じる可能性があります。

IMSRSC リポジトリへの自動エクスポートは、IMS 14 以降の Resource Manager (RM) によってのみサポートされます。これより前のレベルの RM システムが自動エクスポートのリポジトリを更新する要求を受け取っても失敗します。共存のために IMS バージョン 12 APAR PI27283 および IMS バージョン 13 APAR PI27285 が、AUTOEXPORT パラメーターを処理する RM をサポートしないようにオープンされています。すべての RM システムが IMS 14 にマイグレーションされた後にのみ、IMSRSC リポジトリへの自動エクスポートを使用可能にすることをお勧めします。

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 V12 を実行していて、RDDS で DRD を使用している。
- IMSB は、IMS バージョン 13 を実行していて、RDDS で DRD を使用している。
- IMSC は、IMS 14 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(RDD) 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。

AUTOEXPORT=AUTO が使用可能である場合、変更内容は次のチェックポイントで IMSA および IMSB のシステム RDDS に書き込まれ、次のチェックポイントで IMSC の場合は IMSRSC リポジトリに書き込まれます。

4. トランザクションの作業が再開されます。

重要: IMS 14 へのマイグレーション時に、IMSRSC リポジトリが使用可能であるのは、DFSDFxxx メンバーで AUTOEXPORT=AUTO が明示的に定義され、IMS 14 がコールド・スタートした後で IMSRSC リポジトリへの自動エクスポートが使用可能になる場合です。リソース定義の変更 (作成および更新) はすべて、次のチェックポイントで自動的に IMSRSC リポジトリにエクスポートされます。

IMSRSC リポジトリへの自動エクスポートを使用可能にたくない場合は、DFSDFxxx メンバーの DYNAMIC RESOURCES セクションで AUTOEXPORT= パラメーターを除去し、デフォルトで AUTO に設定するか、メンバーを以下のいずれかの値に変更する必要があります。

自動エクスポートなしの場合は AUTOEXPORT= NO

RDDS への自動エクスポートの場合は AUTOEXPORT = RDDS

IMSRSC リポジトリへの自動エクスポートを使用可能にするには、DFSDFxxx メンバーの DYNAMIC RESOURCES セクションで AUTOEXPORT= パラメーターを変更して、AUTOEXPORT=AUTO または AUTOEXPORT=REPO を指定する必要があります。シナリオ 1 では、IMSC で AUTOEXPORT=AUTO が明示的に指定される場合、IMSRSC リポジトリへの自動エクスポートが使用可能になります。自動エクスポートを使用不可にするには、IMSC の DFSDFxxx メンバーを変更して AUTOEXPORT= NO を指定します。

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 V12を実行していて、RDDS で DRD を使用していて、IMS 14 CSL を使用している。
- IMSB は、IMS バージョン 13 を実行していて、RDDS で DRD を使用していて、IMS 14 CSL を使用している。
- IMSC および IMSD は、IMS 14 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 13 との共存

IMS 14 Resource Manager (RM) インスタンスと IMS バージョン 13 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 13 APAR/PTF を IMS バージョン 13 システムにインストールする必要があります。

PI27285/UI23504

IMS 14 システムから IMSRSC リポジトリへの自動エクスポートの要求を IMS バージョン 13 RM アドレス・スペースが処理しないようにします。

IMS バージョン 12 との共存

IMS 14 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。

PI27283/UI23503

IMS 14 システムから IMSRSC リポジトリへの自動エクスポートの要求を IMS バージョン 12 RM アドレス・スペースが処理しないようにします。

IMS Connect の共存に関する考慮事項

IMS 14 IMS Connect 機能は IMS バージョン 13 および IMS V12 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 バージョン 13 または IMS V12 からの IMS Connect インスタンスは、IMS 14 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 TM リソース・アダプターから別の LPAR 上の IMS TM システムへのグローバル・トランザクションのカスケードのサポートは、IMS Connect と IMS 制御領域の両方が IMS 14 にマイグレーションされた後にのみサポートされません。

IMS Connect と IMS が同じ LPAR 上になく、IMS Connect または IMS もしくはその両方が IMS 14 でないときに、IMS Connect が IMS TM リソース・アダプターからグローバル・トランザクションを受け取る場合、センス・コード X'2F'を含む NAK メッセージを出してそのトランザクションが拒否されます。

- IMS Connect の IMS バージョン 12 および IMS バージョン 13 インスタンスは、適切な共存 APAR が適用された後、RESUME TPIPE 要求の並列処理をサポートする OTMA T パイプに接続できます。これらの APAR は、T パイプ並列処理が使用可能になっている T パイプに接続する、IMS Connect の IMS バージョン 12 および IMS バージョン 13 インスタンスの場合にのみ必要です。

以前のバージョンの IMS Connect には、以下の互換性フィックスが必要です。

- IMS Connect バージョン 13 APAR/PTF PM93878/UK98632
- IMS Connect バージョン 12 APAR/PTF PM93880/UK98633
- 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 14 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。

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 14 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 14 システムと共存できません。

- IMS バージョン 13 (5635-A04)
- IMS バージョン 12 (5635-A03)

MSC リソースを使用して生成された IMS が IMS 14 と共存するためには、MSC LLB 制御ブロック (論理リンク) または MSC LCB 制御ブロック (物理リンク) にアクセスする MSC ユーザー出口を変更して、呼び出し可能サービスまたは DSCBTS サービスを使用してこれらのブロックにアクセスする必要がある場合があります。この変更は、動的 MSC が有効かどうかに関係なく必要です。

IMSRSRC リポジトリを使用する IMS 14 システムが IMS バージョン 13 以前の IMS システムと共存している IMSplex では、MSC リソース定義を更新する必要がある場合があります。このシナリオでは、UPDATE コマンドを使用して IMS 14 システムに対して行う MSC リソースの更新を、ステージ 1 システム定義マクロをコーディングすることで IMS バージョン 13 以前の IMS システムに対して行う必要があります。

動的に定義された MSC リソースに対する IMSRSRC リポジトリのサポートが IMS 14 に対して使用可能である場合、以下の共存 APAR を IMSplex 内の RM システムに適用します。

- IMS 14: APAR/PTF PI49208/UI32429
- IMS バージョン 13: APAR/PTF PI49334/UI32565
- IMS バージョン 12: APAR/PTF PI49329/UI32564

以下のいずれかの方式を使用して、前のリストに表示されている共存 APAR をインストールします。

- 最初に、IMSplex 内のすべての RM システムに IMS バージョン 12 APAR/PTF PI49329/UI32564、IMS バージョン 13 APAR/PTF PI49334/UI32565、および IMS 14 前提条件 APAR/PTF PI49208/UI32429 をインストールします。次に、IMS 14 前提条件 APAR/PTF PI45186 をインストールします。
- IMSplex 内のすべての RM システムに以下のすべての APAR を同時にインストールします。
 - IMS バージョン 12 APAR/PTF PI49329/UI32564
 - IMS バージョン 13 APAR/PTF PI49334/UI32565
 - IMS 14 前提条件 APAR/PTF PI49208/UI32429
 - IMS 14 前提条件 APAR/PTF PI45186

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 14 に付属の IMS Universal ドライバーは、IMS バージョン 13 データベースまたは IMS V12 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 14 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 メンバーに適格な IMS システムをデータ・ストアとしてリストします。

OTMA の共存に関する考慮事項

IMS 14 OTMA をそれより前のバージョンと共存させる場合は、特定の考慮事項が適用されます。

IMS Connect の IMS バージョン 12 および IMS バージョン 13 インスタンスは、適切な共存 APAR が適用された後、RESUME TPIPE 要求の並列処理をサポートする OTMA T パイプに接続できます。これらの APAR は、T パイプ並列処理が使用可能になっている T パイプに接続する、IMS Connect の IMS バージョン 12 および IMS バージョン 13 インスタンスの場合にのみ必要です。

IMS Connect の IMS バージョン 12 および IMS バージョン 13 インスタンスからの接続の場合、RESUME TPIPE 要求の並列処理に対するサポートは、OTMA クライアント記述子からのみ使用可能にすることができます。

以前のバージョンの IMS Connect には、以下の互換性フィックスが必要です。

- IMS Connect バージョン 13 APAR/PTF PM93878/UK98632
- IMS Connect バージョン 12 APAR/PTF PM93880/UK98633

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 14 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 14 レベルで、アクティブ・サイトが IMS V12 または IMS バージョン 13 レベルである。
- アクティブ・サイトの RECON データ・セットが IMS V12 または IMS バージョン 13 レベル (IMS 14 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 V12 または IMS バージョン 13 レベルである。
- 1 つ以上のアクティブ IMS システムが、IMS V12 または IMS バージョン 13 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。

- V14 より前: IMS V12 または IMS バージョン 13
- V14 より前 + SPE: 適切な IMS 14 DBRC 共存 SPE が適用された IMS V12 または IMS バージョン 13
- V14: IMS 14

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	
V14 より前	V14 より前	V14 より前	V14 より前	V14 より前	V14 より前	サポートされる。
V14 より前 + SPE	V14 より前	V14 より前	V14 より前	V14 より前	V14 より前	サポートされる。
V14 より前 + SPE	V14	V14	V14 より前	V14 より前	V14 より前	サポートされる。
V14 より前	V14	V14 より前	V14 より前	V14 より前	V14 より前	サポートされない。 RECON データ・セットが IMS 14 にアップグレードされていない場合、ローカル TMS/ILS を IMS 14 にマイグレーションできません。
V14 より前 + SPE	V14 より前 + SPE	V14 より前	V14 より前	V14 より前	V14 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	
V14	V14 より前 + SPE	V14 より前	V14 より前	V14 より前	V14 より前	サポートされない。RECON データ・セットは、IMS 14 レベルでいずれかの IMS を実行する前に、IMS 14 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 14 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。
V14 より前 + SPE	V114 より前 + SPE	V14	V14 より前	V14 より前	V14 より前	サポートされる。
V14 より前	V14	V14	V14 より前	V14 より前	V14 より前	サポートされない。トラッキング IMS が 14 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 14 レベルにすることはできません。また、アクティブ RECON が IMS 14 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。
V14	V14	V14	V14 より前	V14 より前	V14 より前	サポートされない。トラッキング IMS が 14 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 14 レベルにすることはできません。また、アクティブ IMS を IMS 14 レベルにすることもできません。
V14 より前	V14 より前	V14 より前	V14 より前 + SPE	V14 より前	V14 より前	サポートされる。
V14 より前 + SPE	V14 より前	V14 より前	V14 より前 + SPE	V14 より前	V14 より前	サポートされる。
V14 より前 + SPE	V14 より前 + SPE	V14 より前	V14 より前 + SPE	V14 より前	V14 より前	サポートされる。
V14	V14 より前 + SPE	V14	V14 より前 + SPE	V14 より前	V14 より前	サポートされない。トラッキング IMS が IMS 14 レベルでない場合、アクティブ IMS を IMS 14 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、14 より前のレベル、または SPE が適用された 14 より前のレベルにすることはできません。1 (107 ページ)
V14 より前	V14 より前 + SPE	V14 より前	V14 より前 + SPE	V14 より前	V14 より前	サポートされる。1 (107 ページ)

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	
V14 より前 + SPE	V14 より前 + SPE	V14 より前	V14 より前 + SPE	V14 より前	V14 より前	サポートされる。1
V14 より前 + SPE	V14 より前 + SPE	V14	V14 より前 + SPE	V14 より前	V14 より前	サポートされる。1
V14 より前 + SPE	V14 より前 + SPE	V14	V14	V14 より前	V14 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 14 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 14 レベルにすることはできません。1 2
V14 より前 + SPE	V14 より前 + SPE	V14	V14 より前 + SPE	V14 より前 + SPE	V14	サポートされる。
V14	V14 より前 + SPE	V14	V14 より前 + SPE	V14 より前 + SPE	V14	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 14 レベルでない場合、アクティブ IMS を IMS 14 レベルにすることはできません。
V14 より前 + SPE	V14 より前 + SPE	V14	V14	V14	V14	サポートされる。
V14	V14 より前 + SPE	V14	V14	V14	V14	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 14 レベルでない場合、アクティブ IMS を IMS 14 レベルにすることはできません。
V14 より前 + SPE	V14	V14	V14	V14	V14	サポートされる。
V14	V14	V14	V14	V14	V14	サポートされる。

注:

1. リモート・サイト TMS も IMS V12 または IMS バージョン 13 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 14 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 14 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 (DFSCCTSE0)
- 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 (DFSCCTR0)

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、DFSCCTSE0 が使用されている場合に DFSCCTR0 の CSECT が DFSCCTSE0 の中になければならないことでした。

IMS 14 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。

- DFSCCTSE0 は、DFSCCTR0 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 DFSCCTR0 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、DFSCCTR0、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、DFSCCTSE0 を DFSCSGN0 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 DFSCCTR0 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 V12、IMS バージョン 13、および IMS 14 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 14 では、RECON データ・セット内の MINVERS のデフォルト値は 12.1 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 以降に設定されている必要があります。

構文チェッカーの共存に関する考慮事項

IMS 14 構文チェッカーは、IMS V12、IMS バージョン 13、および IMS 14 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、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 14 の共存時の制約事項

共存環境の IMS 14 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。

8 GB OSAM データ・セット拡張の HALDB サポートは、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限って、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。RECON データ・セットで最小バージョン (MINVERS) を 14.1 に設定する必要があり、CDSLID 値が 2 に設定されている場合は 13.1 に設定する必要があります。

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 7 章 IMS 14 でのメッセージおよびコードの変更

IMS 14 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 14 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。

IMS 14 の新しいメッセージとコード

IMS 14 には、新しい CSL、CQS、DFS、DSP、および HWS メッセージ、ならびに新しい異常終了コード、OTMA コード、DL/I コード、および SQL コードが含まれています。

新しい **CQS** および **CSL** メッセージ

以下は新規メッセージです。

CQS0223I
CQS0247W
CQS0248I
CSL2505W

新しい **DFS** メッセージ

以下は新規メッセージです。

DFS0745E
DFS094I
DFS480E
DFS529E
DFS0533E
DFS0534I
DFS3487
DFS3497
DFS3505E
DFS3507E
DFS3513E
DFS3515E
DFS3525E

DFS3529
DFS3537E
DFS3539E
DFS3541E
DFS3543I
DFS3545
DFS3551E
DFS3575I
DFS3631E
DFS3642E
DFS3664I
DFS3679E
DFS3706I
DFS3722I
DFS3723E
DFS3734I
DFS3735I
DFS3755E
DFS3780I
DFS3793E
DFS4145I
DFS4146W
DFS4154W
DFS4155W
DFS4156W
DFS4157W
DFS4158I
DFS4160E
DFS4186E
DFS4187E
DFS4188E
DFS4194E
DFS4195E
DFS4196E
DFS4197E
DFS4198E
DFS4324E
DFS4325W
DFS4326E
DFS4328E

DFS4330I
DFS4331E
DFS4332E
DFS4333E
DFS4334W
DFS4335E
DFS4336W
DFS4337E
DFS4338W
DFS4339E
DFS4340E
DFS4341E
DFS4344E
DFS4349E
DFS4369I
DFS4370I
DFS4371W
DFS4372I
DFS4373I
DFS4374W
DFS4375I
DFS4376I
DFS4377I
DFS4379W
DFS4387I
DFS4390I
DFS4391E
DFS4519E
DFS4520I
DFS4521I
DFS4522I
DFS4523E
DFS4524E
DFS4525E
DFS4526E
DFS4527E
DFS4529E
DFS4530E
DFS4531I
DFS4532E

DFS4533I
DFS4534I
DFS4535I
DFS4536I
DFS4537I
DFS4538I
DFS4539I
DFS4540E
DFS4541E
DFS4542I
| DFS4545I
| DFS4546I
| DFS4547W
| DFS4548E
DFS4551E
DFS4552W
DFS4554E
DFS4560E
DFS4561E
DFS4562E
DFS4587E
DFS4591E
| DFS4593E
| DFS4594W
| DFS4597I
| DFS4598I
| DFS4599I
DFS4615E
| DFS4631E
| DFS4632E
DFS4682I
DFS4683I
DFS4684I
DFS4685I
DFS4686E
DFS4672E
DFS4673E
DFS4674E
DFS4675E
DFS4676E

| DFS4679E
DFS4682I
DFS4683I
DFS4684I
DFS4685I
DFS4686E
| DFS4719E
| DFS4735I
| DFS4736I
| DFS4741I
| DFS4744E
| DFS4747E
| DFS4768E
| DFS4760E
| DFS4761E
| DFS4742E
| DFS4770I
| DFS4778I
| DFS4784E
| DFS4785W
| DFS4830I

新しい **DSP** メッセージ

以下は新規メッセージです。

DSP1206E
DSP1254I
DPS1255W
DSP1256E
DSP1257E
DSP1258I
DSP1259I
DSP1263W
DSP1264E
DSP1265E
DSP1266E
DSP1267E
DSP1268E
| DSP1269E
| DSP1270E
| DSP1271A
| DSP1272A
| DSP1273E
| DSP1274E

DSP1275E

DSP1276A

新しい **HWS** メッセージ

以下は新規メッセージです。

HWSD0205W

HWSO1330W

新規異常終了コード

以下の異常終了コードは新規です。

0037

0053

0220

0330

0529

0565

0569

3001

新しい **DL/I** 状況コード

以下の状況コードは新規です。

BY

DF

新しい **AIB** 戻りコードおよび理由コード

以下の状況コードは新規です。

0100/0224

0100/120C

0100/1210

0100/1218

0104/1200

0104/1204

0104/1208

0104/1214

0108/0700

0108/0704

0108/0708

0108/0710

新しいコンポーネント・コード

以下のコンポーネント・コードは新規です。

OTMA 0037

SQL -102

SQL -103

SQL -107

SQL -110

SQL -113
SQL -170
SQL -440
SQL -540
SQL -612
SQL -624
SQL -637
SQL -644
SQL -802
SQL -8019
SQL -8020
SQL -8021
SQL -8022
SQL -8023
SQL -8024
SQL -8025
SQL -9000
SQL -9001
SQL -9002
SQL -9003
SQL -9005
SQL -9006
SQL -9020
SQL -9021
SQL -9022
SQL -9023
SQL -9024
SQL -9030
SQL -9050
SQL -9051
SQL -9052
SQL -9053
SQL -9054
SQLIMSSTATE 値および一般エラー・コード

IMS 14 で変更されたメッセージとコード

IMS 14 には、変更された DFS、DSP、HWS メッセージ、および変更された異常終了コード、コンポーネント・コード、および AIB コードが含まれています。

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。

DFS554A
DFS686W
DFS0769I
DFS0842I
DFS0843I
DFS1913I

DFS1919I
DFS1929I
DFS2073I
| DFS2153
| DFS2153
DFS2180I
DFS2342E
DFS2384W
DFS2385E
| DFS2440W
| DFS2469W
DFS2504I
DFS2505I
DFS2508I
DFS2519I
DFS2504I
DFS2679A
DFS2930I
| DFS3177E
DFS3262E
DFS3373I
DFS3374W
DFS3410I
DFS3422X
| DFS3423E
DFS3437E
DFS3494E
DFS3497A
DFS3678E
DFS3704E
DFS3722I
DFS3724I
DFS3735I
DFS4401E
DFS4573E
DFS4610E
| DFS4620E
| DFS4622E

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
DSP0223I
DSP0224I
DSP0383A
DSP0398E

DSP0843I
DSP1076I
DSP1100I
DSP1126I
DSP1235W
DSP1236E
DSP1242E
DSP1243W
DSP1244E
DSP1245W
DSP1246E
DSP1253W

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。

HWSI1665E
HWSS0742W

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
0104/0450
0168
0220
0403
0513
0565
0630
0657
0741
0711
1060
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。

DBCTL DRA 戻りコード
OTMA 002F
SQL -122
SQL -206
BPE 0045E
BPE 3400

変更された **AIB** 戻りコードおよび理由コード

以下の状況コードが変更されました。

0000/0000 (変更はありませんが、IR 呼び出しにも使用されるようになりました)

0004/0004

0100/000C

0900

IMS 14 で削除されたメッセージとコード

IMS 14 では、いくつかのメッセージが削除されました。

表 13. IMS 14 で削除されたメッセージ

DFS3512I	DFS4612E
DFS3514I	DSP1205E
DFS3516I	G008
DFS3518I	G1211
DFS3520I	
DFS3522I	
DFS3524I	
DFS3526I	
DFS3528I	
DFS3530I	
DFS3532I	
DFS3534I	
DFS3536I	
DFS3538I	
DFS3540I	
DFS3546I	
DFS3548I	
DFS3550I	
DFS3552I	
DFS3554I	
DFS3556I	
DFS3558I	
DFS3559A	
DFS3560I	
DFS3562I	
DFS3564I	
DFS3566I	
DFS3567I	
DFS3568I	
DFS3569I	
DFS3570I	
DFS3572I	
DFS3574I	
DFS3577A	
DFS3593I	
DFS3599I	

第 8 章 IMS 14 におけるログ・レコードの変更

以下の表に、IMS 14 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 14. IMS 14 の新規、または変更されたログ・レコード

X'22'	X'36'	X'4518'
X'2203'	X'38'	X'4519'
X'2224'	X'4031'	X'56000009'
X'2225'	X'4032'	X'56FA'
X'2226'	X'4033'	X'59'
X'2230'	X'4036'	X'5961'
X'31'	X'4037'	X'63'
X'35'	X'4038'	X'66'
	X'4039'	X'6701'
	X'4098'	
	X'4513'	

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 15. 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 バージョン 14 の機能強化

IMS 14 で導入された機能強化は、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 IMS の各領域にわたります。

以下のトピックでは、IMS 14 の機能強化に関する計画情報について説明します。

第 9 章 IMS の機能強化 PTF

新規バージョンの IMS がリリースされるまで、IBM は、最新リリース・バージョンの IMS を継続的に機能強化します。機能強化には、新規の IMS 機能あるいは新規テクノロジーまたは製品のサポートが含まれており、PTF としてリリースされます。

以下のトピックでは、IMS の継続的デリバリー・モデルの概要と、最新の IMS 機能拡張およびそれらが提供される PTF の日付と番号のリストを示しています。

リリースは降順で示され、最新のリリースが最初にリストされます。

IMS の継続的な機能強化プロセス

IMS は、継続的デリバリー・モデルを使用して、サービスを提供中の最新バージョンの IMS を機能強化します。継続的デリバリー・モデルでは、新規の IMS 機能あるいは新規テクノロジーのサポートが開発およびテストされると、それらを即時に PTF でリリースします。

継続的デリバリーの機能強化は、サービスを提供中の最新バージョンの IMS にのみ適用されます。新規バージョンの IMS がリリースされると、その直後から継続的デリバリーは新規バージョンの IMS にのみ適用されます。前バージョンは長期サポート・リリースとして指定され、それ以降の拡張は行われなくなります。

機能強化の継続的なリリースにより、お客様のビジネスに必要な IMS 機能および新規テクノロジーの IMS サポートがお客様のビジネスに必要なときに提供されるため、新規バージョンの IMS を待つ必要がなくなります。

機能強化の継続的なリリースでは、機能強化が準備できたタイミングで提供され、特定の機能強化の開発およびテストのスケジュールを、その機能強化の開発が開始される前に設定されたメジャー・リリースのスケジュールに合わせるプレッシャーがないため、より高品質のコードを提供することもできます。

機能レベル・リリースで提供される機能強化では、新機能を導入したり新規サポートを有効にしたりするために IMS を再インストールする必要はありません。IMS の再インストールが必要になる、あるいは IMS のインストール済み環境を著しく破壊する新機能あるいは新規テクノロジーのサポートの大半は、リリース境界で提供されるまで保留されます。

新規の機能強化は、サービスを提供中の最新バージョンの IMS に対する通常のサービス・プロセスを介して、PTF として提供されます。

一部の新機能は、PTF をインストールしてもデフォルトでは無効にされており、準備ができたら有効にすることができるようになっています。通常は、コマンドや新規パラメーターなどの機能アクティベーション・メソッドを使用して、無効にされた機能強化を有効にすることができます。その他の新機能は、技術的または戦略的

な要件のため、あるいは使用することを選択するまで影響を及ぼすことがないために、PTF のインストールによって有効にされます。

10 月 2017 の機能強化 PTF

IMS 14 に対する機能強化が含まれる PTF が、10 月 2017 にリリースされました。

IMS システムの機能強化の概要

以下の IMS 14 システム用の PTF が、10 月 2017 にリリースされました。

228 ページの『IMS Connect WTOR コマンド・インターフェース・オプションの機能強化』

PTF UI50870、APAR PI85790。その他の前提条件 PTF も必要になる場合があります。

7 月 2017 の機能強化 PTF

IMS 14 に対する機能強化が含まれる PTF が、7 月 2017 にリリースされました。

IMS システムの機能強化の概要

以下の IMS 14 システム用の PTF が、7 月 2017 にリリースされました。

アイドル接続のタイムアウト・オプション、APAR PI83616

PTF UI48752。その他の前提条件 PTF も必要になる場合があります。

6 月 2017 の機能強化 PTF

IMS 14 に対する機能強化が含まれる PTF が、6 月 2017 にリリースされました。

IMS Database Manager の機能強化

以下の IMS 14 Database Manager 機能強化の PTF が、6 月 2017 にリリースされました。

IMS Catalog Populate ユーティリティ (DFS3PU00) の STAGE,DELETE オプション

PTF UI46904、APAR PI76125。その他の前提条件 PTF が必要になる場合があります。

PI76125 をインストールした後、IMS Catalog Populate ユーティリティは、MANAGEDACBS=STAGE が指定されている場合に、ステージング・データ・セットの消去および再作成をデフォルトで行わなくなります。STAGE が指定された場合にステージング・データ・セットの消去および再作成が行われるようにするには、MANAGEDACBS=(STAGE,DELETE) を指定する必要があります。

DEDB 順次従属削除ユーティリティ (DBFUMDL0) SETS A SPECIFIED DMACXVAL

PTF UI48236、APAR PI73397。その他の前提条件 PTF が必要になる場合があります。

IMS Transaction Manager の機能強化の概要

以下の IMS 14 Transaction Manager 機能強化の PTF が、6 月 2017 にリリースされました。

同期プログラム間通信用に **IMS ICAL** 呼び出しを発行する際の **DFSMSCE0** 出口の呼び出しのサポート

PTF UI47892、APAR PI80003。その他の前提条件 PTF も必要になる場合があります。

DFSMSCE0 出口ルーチンを呼び出す機能により、ワークロード・ルーターのサポートが可能になります。

IMS システムの機能強化の概要

以下の IMS 14 システム用の PTF が、6 月 2017 にリリースされました。

IMS ロックのレポートの機能強化

PTF UI47337 および UI47338、APAR PI70549。その他の前提条件 PTF も必要になる場合があります。

ログ・レコード X'56FA' が更新され、トランザクション・レベル統計ロギングのロック要求統計が含まれるようになります。

226 ページの『**IMS DB** 接続の **IMS Connect RACF** 統計の記録』

PTF UI47653、APAR PI80202。その他の前提条件 PTF も必要になる場合があります。

5 月 2017 の機能強化 PTF

IMS 14 に対する機能強化が含まれる PTF が、5 月 2017 にリリースされました。

IMS Database Manager の機能強化

以下の IMS 14 Database Manager 機能強化の PTF が、5 月 2017 にリリースされました。

CREATE DATABASE の **IMS DDL** 拡張、データ共用サポート、**APAR PI69585**

PTF UI45595。その他の前提条件 PTF が必要になる場合があります。

IMS Transaction Manager の機能強化の概要

以下の IMS 14 Transaction Manager 機能強化の PTF が、5 月 2017 にリリースされました。

APPC フラッシュ制御の機能強化、**APAR PI68466**

PTF UI47190 および UI47191。その他の前提条件 PTF も必要になる場合があります。

Java 環境のスクリプティングの機能強化、**APAR PI68127**

PTF UI46000。その他の前提条件 PTF も必要になる場合があります。

3 月 2017 の機能強化 PTF

IMS 14 に対する機能強化が含まれる PTF が、3 月 2017 にリリースされました。

IMS Transaction Manager の機能強化の概要

以下の IMS 14 Transaction Manager 機能強化の PTF が、3 月 2017 にリリースされました。

MFS 保護フィールド検証の機能強化、APAR PI51565

PTF UI45620 および UI45621。その他の前提条件 PTF も必要になる場合があります。

APAR PI51565 は、IMS バージョン 12 および IMS バージョン 13 でもリリースされた機能強化の前方適合です。

2 月 2017 の機能強化 PTF

IMS 14 に対する機能強化が含まれる PTF が、2 月 2017 にリリースされました。

IMS Transaction Manager の機能強化の概要

以下の IMS 14 Transaction Manager 機能強化の PTF が、2 月 2017 にリリースされました。

205 ページの『共用キュー・バッファ・プールの機能強化』、APAR PI71929

この機能を有効にするには、PTF UI44745 と UI44747、および前提条件 PTF が必要になる場合があります。

1 月 2017 の機能強化 PTF

IMS 14 に対する機能強化が含まれる PTF が、1 月 2017 にリリースされました。

IMS Database Manager の機能強化

以下の IMS 14 Database Manager 機能強化の PTF が、1 月 2017 にリリースされました。

CCTL コネクタでの CNBA=0 の指定を許可、APAR PI60717

PTF UI44116。その他の前提条件 PTF が必要になる場合があります。

APAR PI60717 は、IMS バージョン 13 の機能強化の前方適合です。詳しくは、「IMS バージョン 13 リリース計画」(GA88-7071) を参照してください。

IMS Transaction Manager の機能強化の概要

以下の IMS 14 Transaction Manager 機能強化の PTF が、1 月 2017 にリリースされました。

191 ページの『動的に定義された MSC リソースに対する IMSRSC リポジットリ ーのサポート』、APAR PI50129

この機能を有効にするには、PTF UI44232 および前提条件 PTF が必要です。

IMS 14 基本レベルの機能強化

IMS 14 の初期の基本レベル・リリースに含まれてい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。

IMS Database Manager の機能強化の概要

IMS 14 Database Manager には、以下の機能強化が組み込まれています。

- 133 ページの『高速機能の高速処理のための 64 ビット・バッファ機能強化』
- 134 ページの『高速機能 DEDB SDEP バッファの自動管理の機能強化』
- 135 ページの『zEnterprise データ圧縮に関するデータベース・イメージ・コピー 2 ユーティリティ (DFSUDMT0) の機能強化』
- 136 ページの『DBRC のマイグレーションと共存』
- 137 ページの『DBRC REPAIR.RECON コマンドの機能強化』
- 139 ページの『DEDB 変更機能の機能強化』
- 143 ページの『動的データベース定義の機能強化』
- 159 ページの『高速機能制御ブロックの変更』
- 160 ページの『ESAF に対する FDBR 未確定スレッドのサポート』
- 161 ページの『GSAM メタデータの機能強化』
- 162 ページの『8 GB OSAM データ・セットに対する HALDB サポートの機能強化』
- 164 ページの『ODBM アカウンティングの機能強化』
- 165 ページの『OSAM 24 ビット・ストレージ制約解除の機能強化』
- 165 ページの『SQL サポートの機能強化』

IMS Transaction Manager の機能強化の概要

IMS 14 Transaction Manager では、コールアウト、システム間連絡 (ISC)、複数システム結合 (MSC)、および Open Transaction Manager Access (OTMA) の機能強化が行われています。

- 167 ページの『APPC フラッディング制御の機能強化』
- 168 ページの『別の z/OS イメージにある IMS TM へのグローバル・トランザクションのカスケードに対する IMS Connect サポート』
- 171 ページの『ERP メッセージの ISC VTAM 機能強化』
- 177 ページの『JVM 使用統計』
- 180 ページの『MSC の機能強化』
- 195 ページの『OTMA の機能強化』
- 206 ページの『共用キュー・オーバーフロー・フィードバックの機能強化』
- 207 ページの『同期コールアウトの機能強化』

IMS システムの機能強化の概要

IMS 14 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。

- 211 ページの『コマンドの機能強化の概要』
- 218 ページの『PWEI 領域および WFI 領域の動的リフレッシュの機能強化』
- 220 ページの『外部サブシステム接続機能 (ESAF) の機能強化』
- 223 ページの『IMS 64 ビット・ストレージ・マネージャーの機能強化』
- 223 ページの『IMS Connect コマンドの機能強化』
- 228 ページの『IMSRSC リポジトリー の機能強化』
- 235 ページの『総所有コスト削減の機能強化』
- 237 ページの『ユーザー出口の機能強化』

第 10 章 IMS Database Manager の機能強化

IMS 14 における IMS Database Manager (IMS DB) の機能強化には、動的データベース定義を使用可能にする機能強化、Open Database Manager (ODBM) の機能強化、および IMS DB のユーザーにとって使いやすさとパフォーマンスを改善するその他の機能強化が含まれます。

IMS 14 の 211 ページの『第 12 章 IMS システムの機能強化』も、IMS DB に影響を与える場合があります。

高速機能の高速処理のための 64 ビット・バッファ機能強化

IMS 14 では、高速機能の高速処理のための 64 ビット・バッファ機能強化により、高速順次処理 (HSSP) ユーティリティおよび高速 DEDB 直接再編成ユーティリティ (DBFUHDR0) 用の専用バッファを 64 ビット共通ストレージに配置するオプションが導入されました。64 ビット・ストレージにバッファを配置すると、IMS による 31 ビット・ストレージ拡張共通ストレージ (ECSA) の使用量が削減されます。

IMS 14 より前は、HSSP および高速 DEDB 直接再編成 (DBFUHDR0) ユーティリティのユーティリティ専用バッファは、常に 31 ビット拡張共通ストレージ (ECSA) に割り振られました。バッファが ECSA にある場合、非常に多数のセグメントを持つ作業単位 (UOW) の処理は、ECSA の不足のために失敗しやすくなります。ECSA が不足すると、HSSP を DEDB エリアに対して実行できず、高速 DEDB 直接再編成ユーティリティを使用して DEDB エリアの部分再編成できないので、高速 DEDB の高速処理を利用できません。

新規オプションにより、ユーティリティ専用バッファを 64 ビット共通ストレージに割り振って、必要な ECSA を減らすことができるようになりました。64 ビット・ストレージにバッファを割り振ると、HSSP および高速 DEDB 直接再編成ユーティリティを非常に大きい UOW に対して実行できるだけでなく、並行して実行できる高速ユーティリティと HSSP アプリケーション・プログラムの数を増やすことができます。

制約事項

HSSP を使用して高速機能 DEDB のイメージ・コピーを作成する場合、HSSP 用のユーティリティ専用バッファを 64 ビット共通ストレージに置くことはできません。これらのバッファは 31 ビット拡張共通ストレージに置く必要があります。

IMS の管理の変更

高速 DEDB 直接再編成ユーティリティに対して 64 ビット・バッファを使用可能にする場合は、BUFNO コマンド制御ステートメントの値を増やして、割り振られるバッファ・セット数を増やすことが必要な可能性があります。

HSSP の場合、DFSCCTL DD ステートメントは、キーワード FPBP64U=Y または FPBP64U=N を指定した新しい SETU 制御ステートメントをサポートします。同様に、高速 DEDB 直接再編成ユーティリティーの場合、SYSIN DD ステートメントは新しいキーワード FPBP64U Y または FPBP64U N をサポートします。これらのキーワードがどちらも指定されていない場合、デフォルトでユーティリティー専用バッファは 31 ビット拡張共通ストレージ (ECSA) に割り振られます。

非常に多数のセグメントがある作業単位を処理する場合は、ECSA の不足を避けるためにバッファを 64 ビット共通ストレージに割り振るための新しいキーワードの使用を検討してください。

ユーティリティー専用バッファを 64 ビット共通ストレージに割り振るには、高速機能 64 ビット・バッファ・マネージャーを使用可能にする必要はありません。

IMS のトラブルシューティングの変更

HSSP イメージ・コピーを作成しようとするときに、ユーティリティー専用バッファが 64 ビット共通ストレージにある場合、メッセージ DFS0533E が発行されます。

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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

ユーティリティーに対する影響

HSSP および高速 DEDB 直接再編成ユーティリティーのユーティリティー専用バッファは、64 ビット共通ストレージまたは 31 ビット拡張共通ストレージに割り振ることができます。ユーティリティー・ジョブの出力には、いつバッファに 64 ビット・ストレージが使用されたかが示されます。

高速機能 DEDB SDEP バッファの自動管理の機能強化

IMS 14 では、オンライン・バッファ内のファースト・パス DEDB 順次従属セグメント (SDEP) を、それらを指定した間隔で物理データベースに書き込むことで、自動的にクリーンアップするよう IMS を構成することができます。

複数の IMS 間でワークロードのバランスが取れていない場合、DEDB エリアから SDEP を物理的に削除できないことがあります。この問題を回避するために、この機能拡張によって SDEP の定期的な自動クリーンアップが使用可能になりました。

この機能を使用可能にするには、IMS PROCLIB データ・セットの DFSDFxxx メンバーの FASTPATH セクションでパラメーターを指定する必要があります。SDEP バッファをクリーンアップする時刻または頻度のいずれかを指定できます。

制約事項

この機能強化が役立つのは、SDEP とデータ共有を使用する DEDB がある場合のみです。

IMS のインストールおよび定義の変更

高速機能 DEDB 順次従属セグメント (SDEP) を自動的にクリーンアップするように IMS を構成するために、この行項目では、IMS PROCLIB データ・セットの DFSDFxxx メンバーの FASTPATH セクションに以下の複数の新しいパラメーターが導入されました。

- SDEPAUTO
- SDEPEXP
- SDEPFREQ
- SDEPTIME

IMS の管理の変更

この機能強化で新規導入または変更された、IMS の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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

zEnterprise データ圧縮に関するデータベース・イメージ・コピー 2 ユーティリティ (DFSUDMT0) の機能強化

IMS 14 で、IMS データベース・イメージ・コピー 2 ユーティリティ (DFSUDMT0) は、zEnterprise データ圧縮 (zEDC) サービスの設定を指定するように機能強化されました。これにより、zEDC が z/OS で使用可能である場合、ユーティリティがイメージ・コピーを作成するときに、圧縮に zEDC が使用されるようになります。

zEnterprise データ圧縮サポートは、従来のソフトウェア・ベースの圧縮サービスと比べると圧縮率を向上させ、使用する CPU サイクルが少ない z/OS の機能です。

データベース・イメージ・コピー 2 ユーティリティは、COMPRESS ZCOMPRESS(PREFERRED) オプションを指定した DUMP コマンドを発行して、DFSMSdss に圧縮サービスを要求します。zEDC が使用可能である場合、イメージ・コピーは zEDC サービスを使用して圧縮されます。zEDC が使用可能でないか、なんらかの理由で要求が拒否された場合、標準の DFSMSdss 圧縮サービスが使用されます。

要件

ハードウェアの圧縮と圧縮解除を利用するには、DFSMSdss APAR OA42238 (PTF UA74782) がインストールされていなければなりません。

ユーティリティーの変更

データベース・イメージ・コピー 2 ユーティリティー (DFSUDMT0) は、ユーティリティーが DFSMSdss に圧縮サービスを要求するときに、DFSMSdss DUMP コマンドで COMPRESS ZCOMPRESS(PREFERRED) を指定するように機能強化されました。

DBRC のマイグレーションと共存

DBRC の機能強化には、IMS 14 の RECON データ・セット・フォーマットに対する変更と、すべてのシステムが IMS 14 にアップグレードされるまで、IMS バージョン 12 システムおよび IMS バージョン 13 システムの共存を許可するサポートが含まれます。

IMS 14 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 V14R1 に設定されています。
- MINVERS のデフォルト値は「12.1」に設定されています。
- RECON レベルは「14.1」(X'E0') 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'37' に設定されていますが、「14.1」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「14.1」(X'E0') に設定されています。

8 GB OSAM データ・セットに対する HALDB サポートの機能強化をサポートするために、以下のようになっています。

- INIT.DB コマンドと CHANGE.DB コマンドは、OSAM8G キーワードと NOOSAM8G キーワードで機能強化されます。これらのキーワードは、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 4 ギガバイトであるか、8 ギガバイトであるかを指定します。
- DSORG フィールドが OSAM データベース・データ・セットの最大サイズを示すように、TYPE=HALDB DB レコードが変更されます。
- 該当する場合は、OSAM データベース・データ・セットの最大サイズを示すように、LIST コマンドの出力も変更されます。

ACB の IMS 管理をサポートするために、以下のようになっています。

- INIT.RECON コマンドと CHANGE.RECON コマンドが、新しい CATALOG(*name*) キーワードと NOCATALG キーワードで機能強化されます。ACB を管理する IMS システムで、DBRC は IMS カタログからデータベース定義を取得します。IMS カタログは、RECON ヘッダー、または発行される DBRC コマンド (CHANGE.DBDS、CHANGE.PART、INIT.DB、INIT.DBDS、INIT.PART、および NOTIFY.REORG) で識別できます。

- RECON レコードは、DBRC コマンドがデータベース定義に使用する IMS カタログの名前を識別する新しいカタログ・フィールドで機能強化されます。
- また、LIST.RECON コマンドの出力も、IMSカタログの名前、または DBRC コマンドがデータベース定義に DBD ライブラリーを使用する場合は CATALOG=**NULL** を含むように変更されました。

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 14 API の場合は 6.0
- IMS バージョン 13 API の場合は 5.0
- IMS バージョン 12 API の場合は 4.0

DBRC REPAIR.RECON コマンドの機能強化

IMS 14 では、DBRC REPAIR.RECON コマンドの機能強化により、RECON データ・セット内のエラーや不整合を修正するのが容易になったため、IMS のバージョン間での RECON データ・セットのアップグレードが簡素化されます。

RECON データ・セットでは、DMB テーブル・レコードが、どの DMB (データ管理ブロック) 番号が使用中であるかを追跡します。このレコードが作成されるのは、最初のデータベース・レコードが RECON データ・セットに登録されるからです。新しいデータベースが登録され、既存のデータベースが RECON データ・セットから削除されると、このレコードは更新されます。また、DMB テーブル・レコードは、登録されているデータベースの総数も追跡します。

DMB 番号が割り当てられるのは、データベースが RECON データ・セットに登録されるからです。DMB 番号は、データベースの識別に使用されます。

HALDB、DEDB、および IMS (非 HALDB) 全機能データベースに割り当てられる DMB 番号はグローバル DMB 番号であり、データ共用で使用されます。グローバル DMB 番号は 2 バイト・フィールドであり、その上位ビットは常時オンです。

DBRC 制御の範囲外で通常生じる以下の問題が、RECON データ・セットで発生する場合があります。

- DMB テーブル・レコードの欠落または破損
- RECON ヘッダー・レコード、データベース・レコード、および高速機能エリア・レコードに記録されている DMB 番号の不整合

以前は、下位リリースの RECON を IMS バージョン 12 または IMS バージョン 13 にアップグレードするときの RECON アップグレード・プロセス時のみに DMB テーブル・レコードを作成または再作成し、DMB 番号を修正できました。IMS 14 では、これらのエラーと不整合を修正するために新しい DBRC REPAIR.RECON コマンドが追加されました。RECON アップグレード・プロセス中にこれらのタイプの問題を修正しなくなったことにより、新しいバージョンの IMS へのマイグレーションがより高速になります。さらに、アップグレード・プロセスの完了後に RECON データ・セットで発生する問題を検出し、修正できることにより、RECON データ・セットの整合性が向上します。

マイグレーションの考慮事項

RECON データ・セットが IMS 14 にアップグレードされた後、RECON ヘッダー・レコード、データベース・レコード、および高速機能エリア・レコード内のすべての DMB 番号に整合性があることを確認するために REPAIR.RECON DMBNUM CHECKUP コマンドの発行を検討してください。DMB 番号の検証時に問題が検出される場合は、REPAIR.RECON DMBNUM UPDATE コマンドを発行して、レコード内の矛盾する DMB 番号を修正してください。

DBRC コマンドを発行するユーザーの権限を検証するセキュリティー・プロシージャーを使用する場合、DBRC コマンド許可出口ルーチン (DSPDCAX0) または RACF コマンド許可定義を更新して、REPAIR.RECON コマンドの使用を許可してください。他の DBRC コマンドと同様に、コマンドを発行する必要があるユーザーのみにアクセスを制限することを検討してください。

制約事項

DBRC REPAIR.RECON コマンドは、データベース・リカバリー管理ユーティリティー (DSPURX00) または DBRC API を使用してバッチのみでサポートされます。

DMB 番号に不整合が検出される場合、DMB 番号を変更できるのは、データベースまたはエリアが無許可である場合のみです。

IMS の管理への影響

ほとんどの場合は DBRC の制御の範囲外で生じる特定の問題が、RECON データ・セットで生じる可能性があります。新しい REPAIR.RECON コマンドを使用すると、DMB テーブル・レコードの破損または欠落の問題や、RECON ヘッダー・レコード、データベース・レコード、高速機能エリア・レコード内の DMB 番号との不整合を検出して修正できます。

REPAIR.RECON コマンドの 2 つの主なオプションは DMBTABLE と DMBNUM です。DMBTABLE オプションは、DMB テーブル・レコードを再作成し、RECON データ・セット内の他の場所で検出される不整合の DMB 番号項目を修正します。DMB テーブル・レコードが欠落している場合は、レコードが作成されます。DMBNUM オプションは、DMB 番号の不整合だけを修正できるようにし、コマンドの適用範囲をすべてのデータベース・レコード、特定タイプのデータベース・レコード、特定のデータベース・レコード、または RECON ヘッダー・レコードのみに制限できるようにします。

REPAIR.RECON コマンドは多数のレコードの読み取りと変更を行うことができるので、RECON データ・セットの可用性に影響を与えます。したがって、この影響を判断するために、RECON データ・セットのバックアップ・コピーに対して REPAIR.RECON コマンドを実行することを検討してください。次に、実際の RECON データ・セットへのアクセスがごくわずかなときに、このコマンドを実行します。DMBNUM オプションを指定した REPAIR.RECON では、最初に、RECON のバックアップ・コピーに対して CHECK オプションを指定してコマンドを実行し、修正が必要な DMB 番号があった場合は、実際の RECON に対して UPGRADE オプションを指定してコマンドを実行してください。

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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

コマンドに対する影響

この機能強化では、新しい DBRC REPAIR.RECON コマンドが導入されました。

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

DBRC コマンド許可出口ルーチン (DSPDCAX0) を使用する場合、ユーザーに REPAIR.RECON コマンドの発行を許可するようにルーチンを更新してください。

DEDB 変更機能の機能強化

IMS 14 では、DEDB 変更機能の強化によっていくつかの新機能が導入され、DEDB エリアや DEDB データベースをオンラインでアクセス可能な状態に保ちながら、DEDB エリアの物理属性を変更できます。

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るようになりました。

- 順次従属 (SDEP) セグメントが定義されているかどうかにかかわらず、DEDB エリアの定義で SIZE、UOW、または ROOT の指定の変更
- 新しい DEDB 変更 ADDAREA 関数を使用した、DEDB データベースの末尾への 1 つ以上の DEDB エリアの追加
- DEDB 変更 ALTERAREA、REPLRAND、または ADDAREA 関数を使用した、DEDB データベースで使用されているランダムマイザの置き換え
- ALTERAREA、REPLRAND、または ADDAREA 関数の一部としてセグメント編集/圧縮出口ルーチンの追加

セグメント編集/圧縮出口ルーチンを追加する場合、新しいセグメント編集/圧縮出口は DEDB 変更ユーティリティの実行中、どのエリアに対しても呼び出されません。DEDB 変更処理の間、セグメント編集/圧縮出口ルーチンは使用不可になっています。その代わりに、DEDB 変更ユーティリティが正常に完了した後は、すべての DEDB エリアに対して使用可能になります。

ACBSHR=N である場合、FDBR 環境と XRF 環境でも DEDB 変更ユーティリティを使用できるようになりました。IMS 14 の DEDB 変更機能は、ACBSHR=Y および ACBSHR=N の FDBR と XRF を含めて、すべての IMS 環境をサポートします。

IMS PROCLIB データ・セットの DFSDFxxx メンバーで ACBMGMT=ACBLIB を指定して ACB ライブラリーを使用可能にする場合、DEDB 変更ユーティリティーは ACBSHR=Y および ACBSHR=N に対して FDBR と XRF の両方をサポートします。

DFSDFxxx メンバーで ACBMGMT=CATALOG を指定して IMS が ACB を管理できるようにする場合、DEDB 変更ユーティリティーは ACBSHR=Y と ACBSHR=N の両方をサポートします。IMS が ACB を管理する場合、DEDB 変更ユーティリティーは FDBR のみをサポートします。

ACB の IMS 管理が使用可能であるときに、DEDB データベースまたはエリアの変更時に DEDB 変更ユーティリティーが失敗する場合、DEDB の変更に使用される DEDB 定義は、IMS カタログに残ります。

IMS カタログの ACB を管理する IMS システムで DEDB 変更ユーティリティーを実行するには、以下の APAR/PTF をインストールしてください。

- PI50757/UI32921 DEDB Alter Catalog Infrastructure
- PI52007/UI33824 DEDB Alter Catalog Infrastructure
- PI53603/UI34358 DEDB Alter Catalog Infrastructure
- PI54901/UI35596 DEDB Alter Catalog Online Support for ACBSHR=Y

IMS 生成ユーティリティーを使用して DEDB データベースを変更するときに、ACB の IMS 管理が使用可能である場合、APAR PI55681 がインストールされるまで、DEDB 初期設定ユーティリティー (DBFUMIN0) には引き続きステージング ACB ライブラリーが必要です。ステージング ACB ライブラリーは、DEDB 変更ユーティリティーのシャドウ・データ・セットを正しくフォーマットするための入力として使用されます。

DEDB 変更機能は、DEDB 変更ユーティリティー (DBFUDA00) を使用して呼び出されます。DEDB 変更ユーティリティーは、ALTERAREA、ADDAREA、および REPLRAND の 3 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ーの実行で関数を 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・ランダム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。

IMS 14 以降で追加された DEDB 変更ユーティリティーの関数 (ADDAREA など) を使用する場合、すべての IMS データ共用システムが IMS 14 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 以降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。

- DEDB データベースが DBRC に登録されている必要があります。

- DEDB 変更ユーティリティを使用してセグメント編集/圧縮出口ルーチンを追加する場合、そのセグメント編集/圧縮出口ルーチンは、DEDB データベース内に混在する圧縮データと非圧縮データを処理できなければなりません。データが非圧縮の場合、読み取りアクセスでは非圧縮データは解凍されず、書き込みアクセスでは、データは圧縮されて圧縮データとして書き出されます。データが圧縮されている場合、読み取りアクセスでは圧縮されたデータが解凍され、書き込みアクセスではデータが圧縮されて圧縮データとして書き出されます。

制約事項:

- DEDB 変更ユーティリティで一度に変更できる DEDB データベース内のエリアは 1 つのみです。DEDB 変更ユーティリティの複数のインスタンスを同時に実行できますが、各インスタンスを異なる DEDB データベースに対して実行する必要があります。
- IMSplex 内で ADDAREA 関数を指定して実行できる DEDB 変更ユーティリティは一度に 1 つのみです。ただし、ALTERAREA 関数または REPLRAND 関数を指定した複数の DEDB 変更ユーティリティを、異なる DEDB データベースに対して同時に実行することが可能です。1 回の DEDB 変更ユーティリティの実行で、DEDB データベースの末尾に 1 から 100 までの DEDB エリアを追加できます。
- 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。
- ACB の IMS 管理では XRF 環境がサポートされないため、IMS が ACB を管理する場合、DEDB 変更ユーティリティは XRF をサポートしません。

マイグレーションの考慮事項

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。IMS 14 の MINVERS のデフォルト値は 12.1 です。

IMS 14 関数 (ADDAREA など) に対する DEDB 変更ユーティリティを呼び出すと、DEDB 変更ユーティリティは、IMS システムのバージョンを検出し、IMS バージョンが特定の変更をサポートしていない場合は終了します。

共存の考慮事項

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。IMS 14 の MINVERS のデフォルト値は 12.1 です。

IMS 14 以降で追加された DEDB 変更ユーティリティの関数 (ADDAREA など) を使用する場合、すべての IMS データ共用システムが IMS 14 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 以降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 システムで共用される DEDB エリアで ADDAREA 関数が試行されるときに、DEDB 変更ユーティリティーがゼロ以外の戻りコードで終了するように、IMS バージョン 13 APAR/PTF PI29543/UI24793 をインストールする必要があります。

ログ・レコードの変更点

IMS 14 ではこの機能強化のために、以下の追加サブコードが X'5961' ログ・レコードに追加されました。

X'02' 圧縮出口ルーチンを追加する場合

X'0A' ADDAREA を使用してエリアを追加する場合

IMS のインストールおよび定義への影響

IMS の管理への影響

この機能強化で変更された、IMS の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

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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

コマンドに対する影響

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。

出口ルーチンに対する影響

DEDB 変更ユーティリティーを使用してセグメント編集/圧縮出口ルーチンを追加する場合、そのセグメント編集/圧縮出口ルーチンは、DEDB データベース内に混在する圧縮データと非圧縮データを処理できなければなりません。

ユーティリティーに対する影響

この機能強化で変更されたユーティリティー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。

動的データベース定義の機能強化

IMS 14 は、ACB の IMS 管理、SQL データ定義言語 (DDL) の IMS サポート、IMS にサブミットされた DDL ステートメントの記録機能など、動的データベース定義をサポートする機能強化をいくつか導入しています。

ACB の IMS 管理と IMS DDL インターフェースを一緒に使用すると、IMS 14 の前にデータベース (DBD) とそれらのデータベースのアプリケーション・プログラム・ビュー (PSB) の作成または変更が必要であった面倒な PSBGEN、DBDGEN、ACBGEN、およびオンライン変更プロセスに代わる方法を提供します。

ACB の IMS 管理が使用可能である場合、オンラインの IMS システムは、データベースおよびプログラム・ビューのランタイム定義の最終的なリポジトリとして ACB、DBD、PSB ライブラリーを使用しなくなりました。代わりに、IMS は IMS カタログからランタイム・データベースおよびプログラム・ビューの定義をロードします。

ライブラリーを必要とし続ける可能性があるツール、ユーティリティー、およびプロセスをサポートするために、ACB の IMS 管理が使用可能になった後でさえ、生成ユーティリティーならびに ACB、DBD、および PSB ライブラリーを引き続き使用することができます。ただし、ACB、DBD、および PSB ライブラリー内のリソースが、IMS カタログ内のアクティブ・リソースと一致することを確認する必要があります。

DDL を IMS にサブミットするには、IMS Enterprise Suite Explorer for Development または IMS によって提供される Java バッチ・ユーティリティーのようなツールを使用できます。

IMS にサブミットされる DDL ステートメントは、IMS 固有の X'29' z/OS システム管理機能 (SMF) レコードの新しい X'03 サブタイプを使用して収集できます。

IMS のデータ定義言語 (DDL)

IMS 14 では、業界標準のデータ定義言語 (DDL) ステートメントを使用して、IMS データベースおよびアプリケーション・プログラム・リソースの作成、変更、および削除を行うことができます。DDL を使用して IMS 内で追加されるか変更された定義は、DBD、PSB、ACB のどのライブラリーにも保管されなくなりました。代わりに、それらの定義は IMS カタログおよびそれに関連付けられているデータ・セットに保管されます。

DDL ステートメントを使用してデータベースまたはアプリケーション・リソースを作成または変更すると、システム生成プロセスまたはオンライン変更を必要とすることなく、ターゲット IMS システムでアクティブな定義を変更することができます。代わりに IMS に DDL をサブミットすると、IMS が自動的に IMS カタログに定義を保管します。大部分の場合、IMS が DDL の変更を受け取った後、それらの変更は、IMS タイプ 2 コマンド IMPORT DEFN SOURCE(CATALOG) を発行することによってオンライン IMS システムで活動化する必要があります。新しいデータベースを作成する場合、そのデータベースを活動化する前に IMS システムで追加の手順が必要な場合があります。

ACB の IMS 管理を使用可能にすると、IMS カタログがすべての IMS ユーザーのデータベースおよびアプリケーション・メタデータを管理します。DBD および PSB マクロ・ステートメント、DBD、PSB、および ACB の生成、ならびに DBD、PSB、および ACB ライブラリーは必要なくなりました。代わりに、IMS が、IMS カタログ内の DBD 定義と PSB 定義および関連した ACB を管理します。

DDL 用語と IMS 用語のマッピング

データベースの概念を参照するために DDL で使用される用語は、IMS で使用される一部の用語と異なります。

例えば、DDL コンテキストでは、IMS のプログラム仕様ブロック (PSB) およびそのプログラム連絡ブロック (PCB) は、プログラム・ビュー と呼ばれ、そのスキーマ は、IMS コンテキストで使用されるプログラム仕様ブロック (PSB) という用語と同義です。同様に、DDL コンテキストでは、IMS のデータベース記述子 (DBD) は、データベース定義 と呼ばれることがあります。

DDL 構文の用語は、1 次的にはリレーショナル・データベース・モデルに基づいています。したがって、DDL には、IMS が IMS 階層データベース・モデルに固有の概念を説明するために使用する用語の多くは含まれません。DDL の IMS 実装環境では、DDL 構文のリレーショナル・データベース用語の一部が保持されていますが、それらの用語が IMS で定義する構造は、異なる用語で呼ばれます。例えば、DDL の表 および列 という用語は、IMS のセグメント およびフィールド という用語にマップされています。IMS 用語が既存の DDL 用語にマップされていない多くのケースでは、IMS は、IMS 固有の用語が含まれるように標準の DDL を拡張します。

DDL CREATE ステートメントの自動化オプション

DDL ALTER および DDL CREATE は、カタログ内の保留定義としてリソースを作成します。その後、DDL 定義リソースをオンラインにし、カタログ内のアクティブ定義にするために、別個の IMPORT DEFN SOURCE(CATALOG) が発行されます。

DDL CREATE ステートメントの自動化オプションは、1 つ以上の IMS システムに対する IMPORT DEFN SOURCE(CATALOG) コマンドを使用せずに、DDL CREATE データベースおよびプログラムのリソースを作成してオンラインにし、カタログ内のアクティブ定義にする機能を提供します。

DDL CREATE ステートメントの自動化オプションを使用するには、以下の APAR をインストールする必要があります。

- PI67302: IGD17219I の前に、拡張フォーマット・データ・セット割り振り失敗の IGD メッセージを含みます
- PI64211: NEW FUNCTION: DDL EXTENSION CREATE DATABASE|PROGRAMVIEW
- PI69585: DDL 拡張 CREATE SPE データ共用サポート

DFSDFxxx PROCLIB の <SECTION=CATALOG> で指定される ACBMGMT=CATALOG の場合は、以下のとおりです。

- IMSplex 内の 1 つ以上の IMS システムでは **ACBSHR=N**、単一の IMS では **ACBSHR=Y** の場合、DEDB データベース、全機能データベース、HALDB データベース、およびそれらの新しいプログラム・ビューに対する Create Database および Create Program View の DDL 自動インポートのサポートを提供します。
- **MODBLKS=DYN** が使用可能である場合、新たに定義された DDL CREATE リソースに対する動的リソース定義 (DRD) サポートを提供します。
- DEDB エリア・データ・セットの自動作成を提供します。
 - DEDB エリア・データ・セットを割り振り、フォーマットします。
 - DBRC に対して DEDB データベースを登録します。

DFSDFxxx PROCLIB の <SECTION=COMMON_SERVICE_LAYER> で **MODBLKS=DYN** が指定される場合は、以下のとおりです。

- 動的リソース定義サポートを提供して、これらの新しいリソースのデータベースおよびプログラム・ランタイム属性が存在しない場合は動的に作成します。

オーバーライドに関連したランタイム属性を作成するには、デフォルトの記述子が使用されます。例えば、次のとおりです。

- DB 属性のオーバーライド
 - Access: Update
 - DEDB の場合、Resident: Yes
- PGM 属性のオーバーライド
 - Program Type: BMP

APAR/PTF PI71632/UI44375 を適用すると、IMS.PROCLIB データ・セットの DFSDFxxx メンバーの DDL セクションで、以下のパラメーターを使用することができます。CREATE DATABASE DDL ステートメントを使用して DEDB データベースが作成され、DEDB エリア・データ・セットが IMS によって自動的にデータベース用に割り振られた場合、以下のパラメーターを使用して DEDB エリア・データ・セットを定義することができます。

DSN= データ・セット名を定義します。

DSNDATA=

データ・コンポーネント名を定義します。

APAR/PTF PI71632/UI44375 を適用すると、DFSDFxxx メンバーの DDL セクションで **VOLUME=** パラメーターを使用することもできます。CREATE DATABASE DDL ステートメントを使用して DEDB データベースが作成され、DEDB エリア・データ・セットが IMS によって自動的にデータベース用に割り振られた場合、**VOLUME=** パラメーターを使用して、DEDB エリア・データ・セット用に複数のボリュームを指定することができます。

マイグレーションの考慮事項

DDL によって IMS にサブミットされる変更内容は、DBD、PSB、または ACB ライブラリーでは使用できません。すべてのアプリケーションとユーティリティーが DBD、PSB、および ACB 情報を IMS カタログから取得するように構成されるまで、新しい IMS Catalog Library Builder ユーティリティー (DFS3LU00) を使用し

て、IMS カタログから DDL によってサブミットされる DBD および PSB の変更内容を取得できます。

共存の考慮事項

IMS バージョン 13 以前のシステムに DDL をサブミットすることはできません。

ACB ライブラリー (ACBLIB) を共用するすべての IMS システムは、同時に IMS 14 にマイグレーションする必要があります。ACBLIB を共用した IMS システムが IMS 14 にマイグレーションされた後、共用グループ内の一部のシステムは引き続き ACBLIB を使用できますが、グループ内の他の IMS システムは、ACBLIB 内の ACB と IMS カタログ内の ACB が同じである限り、IMS 管理の ACB にマイグレーションされます。

ACB を共用するすべての IMS システムがマイグレーションされ、IMS 管理の ACB を使用するまで、DDL または IMS 生成ユーティリティを使用してアクティブ ACB に変更を加えないでください。ACB の変更が必要な場合は、IMS カタログと ACBLIB の両方で変更が活動化されていることを確認してください。DDL によってサブミットされた ACB の変更を活動化する必要がある場合は、IMS Catalog Library Builder ユーティリティ (DFS3LU00) を使用して、保留中の ACB 変更を IMS カタログからステージング ACBLIB データ・セットにコピーしてください。そうすると、オンライン変更プロセスを使用して ACB 変更を活動化することができます。IMS カタログ内の保留中の変更は、IMPORT DEFN SOURCE(CATALOG) コマンドを発行することによって活動化されます。

要件

DDL に対する IMS サポートには、ABC の IMS 管理が使用可能であることが必要です。詳細に関しては、147 ページの『ACB の IMS 管理の機能強化』を参照してください。

制約事項

DDL は、IMS Universal ドライバーを使用する Java クライアント、IMS Enterprise Suite Explorer for Development、または IMS Universal ドライバーをサポートするツールによってのみサポートされます。

IMS DDL は、高速機能副次索引をサポートしません。高速機能副次索引では、CREATE ステートメントおよび ALTER ステートメントを発行しないでください。

以下のいずれかのキーワードを CREATE TABLE ステートメントに指定した場合は、ALTER TABLE ステートメントを使用してキーワードとキーワード値を変更することはできません。キーワードとキーワード値を変更するには、まず DROP TABLE ステートメントを使用して表を削除する必要があります。次に、CREATE TABLE ステートメントを使用して表を再作成し、キーワードとキーワード値を再び指定する必要があります。

- 定義するセグメント・タイプの内部名を指定する INTERNALNAMEinternalname キーワード。
- DIRECT DEPENDENT | SEQUENTIAL DEPENDENT

IMS のインストールおよび定義への影響

DDL のサポートを使用可能にするには、IMS カタログを使用し、ACB を管理するように、IMS システムを構成する必要があります。ACB の IMS 管理が、DBD、PSB、および ACB ライブラリーに置き換わります。

詳細に関しては、『ACB の IMS 管理の機能強化』を参照してください。

IMS の管理への影響

IMS DDL を使用して、IMS データベースおよびアプリケーション・リソースの作成、変更、および削除を行うことができます。DDL コマンドをサブミットするには、IMS Universal ドライバーを使用したり、それらをサポートするツールや、SQL バッチ・ユーティリティーを使用します。DDL をサポートするように定義されている新しいステートメントについて詳しくは、Statements を参照してください。

IMS のためのプログラミング

IMS Universal JDBC ドライバーを使用したタイプ 4 接続に対する DDL サポートについて新しいプログラミング情報が追加されました。DDL をサポートするように定義されている新しいステートメントについて詳しくは、Statements を参照してください。

IMS のトラブルシューティングへの影響

DDL サポートのために複数の SQL 完了コードが追加されました。

APAR/PTF PI46915/UI43180 を適用すると、DDL トレースを使用して、IMS における DDL イベントを内部のタイプ 2 トレース表に書き込むことができます。

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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

ユーティリティーに対する影響

DDL サポートのために SQL バッチ・ユーティリティーが追加されました。このユーティリティーは APAR PI30848 で提供されます。

ACB の IMS 管理の機能強化

IMS は、データベースおよびプログラム・ビューのランタイム・アプリケーション制御ブロック (ACB) をユーザーに代わって管理できます。IMS が ACB を管理する場合、IMS では DBD、PSB、および ACB の各ライブラリーは不要になりました。SQL DDL ステートメントまたは IMS 生成ユーティリティーを使用して、データベースおよびプログラム・ビューを定義できます。

ACB は、オンライン IMS 環境とバッチ IMS 環境でアクティブなデータベースとプログラム・ビューを表すランタイム・ブロックです。IMS システムに対して定義するデータベースとプログラム・ビューから作成されます。

大部分の ACB は、オンライン IMS システムまたはバッチ・アプリケーション・プログラムによって事前作成され、バイナリー形式でデータ・セットに保管され、メモリーにロードされます。一部のアプリケーション・プログラムやユーティリティー (例えば、オフラインの DL/I バッチ領域で実行されるもの) では、ACB が実行時に動的に作成されます。

IMS が ACB を管理する場合、DFSDFxxx メンバーの <CATALOG> セクションの ACBMGMT=CATALOG で示されるように、IMS は、IMS カタログに関連付けられたシステム管理データ・セットの集合である IMS ディレクトリーに ACB を保管します。IMS ディレクトリー・データ・セットには、アクティブ ACB のデータ・セット、活動化を保留している ACB のステージング・データ・セット、および IMS が IMS ディレクトリーの管理に使用するブート・ストラップ・データ・セットが含まれます。

IMS が ACB を管理する場合、IMS は、SQL DDL ステートメントを使用してデータベースとプログラム・ビューの定義が IMS にサブミットされる時に、動的に ACB の作成、活動化、およびメモリーへのロードを実行できます。SQL ステートメントを受信すると、IMS は自動的に IMS カタログを更新し、指示があれば、データベースまたはプログラム・ビューの定義に対する特定の変更を自動的に活動化できます。

自動的に活動化されない変更や、後で活動化するためにステージング・データ・セットに保管された変更は、IMS タイプ 2 IMPORT DEFN SOURCE(CATALOG) コマンドを発行して活動化することができます。IMS タイプ 2 コマンドをサポートするには、IMS 共通サービス層 (CSL) の Operations Manager (OM) コンポーネントおよび Structured Call Interface (SCI) コンポーネントが必要です。データ共用環境では、CSL リソース・マネージャー (RM) コンポーネントも必要です。

SQL DDL ステートメントによるデータベースとプログラム・ビューの定義は、DBD ソースと PSB ソースをコーディングする、ユーティリティーによって DBD、PSB、および ACB を生成する、および生成された ACB をオンライン変更プロセスを実行して活動化する、というプロセスに代わる方法です。DDL ステートメントは IMS Enterprise Suite Explorer for Development などの別個の製品を通じて IMS にサブミットできます。

IMS が ACB を管理する場合にも、DBD と PSB の生成ユーティリティーを使用してデータベースとプログラム・ビューを定義し、ACB 保守ユーティリティーまたは ACB Generation and Catalog Populate ユーティリティー (DFS3UACB) のいずれかを使用して ACB を作成できます。

DFS3UACB ユーティリティーを使用する場合、このユーティリティーは、ACB の作成に加え、IMS カタログの更新と、ACB を IMS ディレクトリーにロードすることによる ACB の活動化も行うことができます。DFS3UACB ユーティリティーを使用しない場合、ACB 保守ユーティリティーと IMS Catalog Populate ユーティリティー (DFS3PU00) を使用することで同じ結果を達成できます。

IMS Catalog Directory Recovery ユーティリティ (DFS3RU00) を使用して、IMS ディレクトリーを再作成し、オンライン・リソースを IMS ディレクトリー・データ・セットに書き込むこともできます。

DFS3UACB ユーティリティと DFS3PU00 ユーティリティはいずれも、IMS ディレクトリーの直接更新時には排他的アクセスを必要とします。そのため、これらのユーティリティを UPDATE モードで実行する場合は、更新される IMS カタログを使用している IMS システムをシャットダウンする必要があります。IMS システムのシャットダウンを行わない場合は、これらのユーティリティを STAGE モードで実行し、IMPORT DEFN SOURCE(CATALOG) コマンドを使用してそれらを IMS ディレクトリーに追加します。

多くの場合、DDL を使用するか生成ユーティリティを使用するかに関係なく、新規または変更された ACB は保留中の変更としてステージング・データ・セットに入れられるため、ユーザーは IMPORT DEFN SOURCE(CATALOG) コマンドを発行して ACB を活動化する必要があります。オンライン変更処理は使用されません。それ以外の場合 (例えば、リソースを削除する場合)、ACB に対する変更は自動的に活動化されます。

ACB の IMS 管理を使用可能にした場合の IMS のパフォーマンスは、ACB ライブラリー使用時のものとほぼ同様になります。IMS では、IMS 管理の ACB にアクセスする場合、ACB ライブラリー内の ACB にアクセスする場合と同じ量の入出力を使用します。

IMS による ACB の管理を可能にするには、事前に ACB 管理をサポートするように IMS と IMS カタログをセットアップする必要があります。これを行うには、入力として指定する MANAGEDACBS=SETUP 制御ステートメントを使用して DFS3PU00 ユーティリティを実行します。IMS を ACB 管理用にセットアップしたら、DFSDFxxx PROCLIB メンバーの <CATALOG> セクションに ACBMGMT=CATALOG を指定します。

マイグレーションの考慮事項

ACB の IMS 管理を使用可能にすると、ACB の管理に必要な新しいシステム・データ・セットでは、ACB ライブラリーよりもやや多くのストレージを使用します。ただし、IMS がこれらのシステム・データ・セットを管理するので、ストレージやデータ・セットを割り振る必要はありません。

IMS 14 で、IMS によるアプリケーション制御ブロック (ACB) の管理では、IMS カタログのユーザーにとってのマイグレーションに関する考慮事項があります。

IMS が、アクティブなデータベースおよびプログラム・ビューのランタイム制御ブロックである ACB を管理する場合、IMS カタログは、アクティブ ACB のリポジトリとして ACB ライブラリーに置き換わります。そのため、IMS カタログのバックアップとリカバリーの手順が重要になります。IMS カタログのイメージ・コピーを作成し、それらをログと一緒に使用して IMS カタログをリカバリーします。以前の IMS リリースでは、IMS カタログを ACB ライブラリーから再作成できました。ただし、IMS が ACB を管理する場合、SQL DDL を使用してデータベースとプログラム・ビューを追加または変更することができます。DDL を使用して加えられた変更は ACB ライブラリーに含まれません。

ACB の IMS 管理が使用可能になると、IMS カタログのデフォルトのアクセス・レベルが ACCESS=READ から ACCESS=UPDATE に変わります。

ACB の IMS 管理が使用可能になると、IMS カタログは、その IMS カタログを使用するすべての IMS システムに対して ACB ライブラリーのように機能します。したがって、複数の IMS システムが 1 つの IMS カタログを共用するものの、各システムに独自の ACB ライブラリーがあるマルチシステム環境をマイグレーションしようとする場合、ACB の IMS 管理を使用可能にすると、IMS システムが複数の独立 ACB ライブラリーの使用から、ACB の 1 つの集合の共用に事実上変換されます。

IMS カタログは、IMS カタログを使用する IMS のバージョンごとに ACB の 1 つのアクティブ・インスタンスのみをサポートします。IMS カタログでは、ACB の各インスタンスは、その ACB が作成されたときに取られたタイム・スタンプで識別されます。それぞれが独自の ACB ライブラリーを使用した複数の IMS システムの ACB を管理するように IMS カタログをセットアップするときに、同じ ACB の異なるインスタンスが別々の ACB ライブラリーに表示される場合、ACB の 1 つのインスタンスのみが IMS ディレクトリー・データ・セット (IMS カタログの拡張であるシステム管理データ・セット) にロードされます。通常、IMS ディレクトリーにロードされるインスタンスは、最新のタイム・スタンプを持つインスタンスです。

ACB の IMS 管理を使用可能にする前に、複数の IMS システムが、共通の ACB を含む別々の ACB ライブラリーを使用する場合、別々のライブラリー内の共通 ACB がすべて、同じ DBD ライブラリーと PSB ライブラリーから作成されたことを確認してください。

ACB の IMS 管理が使用可能になった後、IMS カタログ内のアクティブ ACB の変更は、IMS カタログを共用するすべての IMS システムに影響を与える可能性があります。

お勧めしませんが、別々に保守された ACB が必要な IMS システムごとに専用の IMS カタログを使用可能にすることができます。ただし、IMS カタログを共用するメリットが失われます。

ACB の IMS 管理が使用可能であり、データベースまたはプログラム・ビューの定義または変更で DDL ステートメントが使用される場合、オンライン IMS システムは DDL ステートメントを処理し、IMS カタログを更新し、ランタイム制御ブロックを作成します。したがって、この処理に関連するコストがオンライン IMS システムにかかります。

この処理コストは、IMS 管理の ACB への初期マイグレーション時に回避されます。これは、バッチ DBD および PSB 生成ユーティリティーが、IMS 14 の DBD および PSB 制御ブロックの作成に使用されるからです。また、IMS カタログを更新し、ACB を管理するように IMS システムをセットアップするときに、IMS Catalog Populate ユーティリティーをバッチ・モードで実行できます。

ACB の IMS 管理が使用可能になった後、ご使用のシステムでデータベースとプログラム・ビューを定義または変更するために DDL をよく使用する場合、ACB の

IMS 管理が使用可能になっていない IMS システムにおける処理よりも、DL/I 処理の増加を確認できる場合があります。

共存の考慮事項

データ共有環境で ACB の IMS 管理を初めて使用可能にする前に、データ共有グループ内にある IMS バージョン 13 以前のすべてのシステムを IMS の新規リリースにマイグレーションしてください。

要件

IMS 14 では、IMS を z/OS 2.1 で実行している場合、ACB 機能の IMS 管理には、PTF UA73855 によって z/OS 2.1 DFSMS APAR OA45400 が適用されている必要があります。

IMS タイプ 2 コマンドである IMPORT DEFN SOURCE(CATALOG) コマンドを使用するには、IMS 共通サービス層 (CSL) の Operations Manager (OM) コンポーネントおよび Structured Call Interface (SCI) コンポーネントが使用可能にされている必要があります。

データ共有環境では、CSL リソース・マネージャー (RM) コンポーネントが必要です。

制約事項

現在、ACB の IMS 管理機能に以下の制約事項が適用されます。

ACB の IMS 管理での変更調整の制約事項

データ共有環境では、ACBSHR=Y が指定されている場合、IMS カタログを共有する IMS システム内のリソース変更の活動化は常に IMPORT DEFN SOURCE(CATALOG) コマンドによってグローバルに調整されます。IMS カタログを共有する個々の IMS システムでローカルに、または個別にリソースを活動化することはサポートされません。ACB を共有する IMS システム内のリソース変更の活動化をより厳密に制御する必要がある場合は、個別に別名が付けられた IMS カタログを使用して、各 IMS システムの ACB を管理します。

データベース・ユーティリティと領域タイプの制約事項

一部の IMS データベース関連ユーティリティ、および UDR 領域タイプまたは ULU 領域タイプを使用する一部のベンダー製品では、ACB の IMS 管理機能が使用可能な場合でも DBDLIB データ・セットと PSBLIB データ・セットへのアクセスが必要になることがあります。

DBDLIB データ・セットまたは PSBLIB データ・セットを引き続き使用する必要がある IMS ユーティリティは、以下のとおりです。

- DEDB エリア・データ・セット比較ユーティリティ (DBFUMMH0)
- DEDB エリア・データ・セット作成ユーティリティ (DBFUMRI0)
- DEDB 順次従属削除ユーティリティ (DBFUMDL0)
- DEDB 順次従属スキャン・ユーティリティ (DBFUMSC0)
- データベース事前再編成ユーティリティ (DFSURPR0)
- データベース接頭部解決ユーティリティ (DFSURG10)

- データベース接頭部更新ユーティリティ (DFSURGP0)
- データベース・スキャン・ユーティリティ (DFSURGS0)
- データベース調査ユーティリティ (DFSPRSUR)
- HALDB Index/ILDS 再作成ユーティリティ (DFSPREC0)
- HALDB マイグレーション・エイド・ユーティリティ (DFSMAID0)
- HISAM 再編成再ロード・ユーティリティ (DFSURRL0)
- HISAM 再編成アンロード・ユーティリティ (DFSURUL0)
- 高速 DEDB 直接再編成ユーティリティ (DBFUHDR0)
- データベース部分再編成ユーティリティ (DFSPRCT1 および DFSPRCT2)
- ユーティリティ制御機能 (DFSUCF00)

IMS カタログへのデータ追加の制約事項

IMS が ACB を管理する場合、MANAGEDACBS= 制御ステートメントに SETUP または UPDATE のいずれかのパラメーターを指定して以下のいずれかのユーティリティを実行するときは、IMS をシャットダウンする必要があります。

- IMS Catalog Populate ユーティリティ (DFS3PU00)
- ACB Generation and Catalog Populate ユーティリティ (DFS3UACB)

ただし、IMS が ACB を管理する場合でも、MANAGEDACBS=STAGE を指定すると、IMS をシャットダウンせずに DFS3PU00 ユーティリティを実行できます。

XRF は、ACB の IMS 管理をサポートしません。

拡張リカバリー機能 (XRF) は、ACB の IMS 管理をサポートしません。

RSR は、ACB の IMS 管理をサポートしません。

リモート・サイト・リカバリー機能は、ACB の IMS 管理をサポートしません。

IMS のインストールおよび定義への影響

ACB の IMS 管理には、IMS カタログが必要です。IMS システムでまだ IMS カタログを使用していない場合は、ACB の IMS 管理を使用可能にするときに、IMS カタログを使用可能にする必要があります。IMS インストール検査プログラムには、IMS カタログを使用可能にするための手順が含まれていますが、ACB の IMS 管理を使用可能にする手順は含まれていません。

ACB を管理するように IMS をセットアップするには、DFS3PU00 ユーティリティを使用します。DFS3PU00 ユーティリティは、既存の ACB ライブラリーを入力として使用して、IMS カタログ内のレコードを更新してデータベースおよびプログラム・ビューのアクティブ・インスタンスを示し、IMS ディレクトリー・システム・データ・セットに ACB をロードします。

デフォルトでは、IMS ディレクトリー・データ・セットの高位修飾子は、IMS カタログ・データベース・データ・セットのデータ・セット名の接頭部から取られま

す。以下のいずれかの場所 (IMS が使用する順序でリストされています) で SYSDSNHLQ= パラメーターを指定することで、異なる高位修飾子を使用することができます。

1. TYPE=CATDSHLQ DFSMDA マクロ・ステートメント
2. カタログ定義出口ルーチン (DFS3CDX0)
3. DFSDFxxx PROCLIB メンバーの CATALOG セクション

ACB を管理するように IMS がセットアップされた後、PROCLIB データ・セットの DFSDFxxx メンバーの CATALOG セクションで ACBGMGMT=CATALOG を指定する必要があり、IMS カタログを使用する IMS システムの再始動が必要です。まだ指定していない場合は、CATALOG=Y と ALIAS=name も指定する必要があります。

IMS の管理への影響

ACB の IMS 管理が使用可能になると、IMS は ACBLIB、DBDLIB、および PSBLIB データ・セットを使用しなくなります。代わりに、IMS は IMS カタログを使用します。IMS カタログのシステム管理ディレクトリー・データ・セットは、アクティブ ACBLIB データ・セットを機能的に置き換えます。IMS システムは、始動時または IMPORT DEFN SOURCE(CATALOG) コマンドの発行時に、ランタイム制御ブロックをディレクトリー・データ・セットからロードします。

以前は、DBD および PSB を定義する唯一の方法は、生成ユーティリティーのマクロ・ステートメントを使用する方法でした。ACB の IMS 管理が有効にされている場合は、引き続き生成ユーティリティー定義を使用することができますが、SQL データ定義言語 (DDL) を使用して DBD および PSB を定義することもできます。IMS Enterprise Suite Explorer for Development から、あるいは新規の SQL バッチ・ユーティリティーを使用して、DDL を IMS にサブミットすることができます。DDL を受信すると、IMS は自動的に ACB を生成し、それらを IMS カタログに保管し、場合によっては IMS システム内のリソースを自動的に活動化します。

IMS が ACB を管理する場合、オンライン変更プロセスを使用して ACB を活動化することができなくなりました。代わりに、IMPORT DEFN SOURCE(CATALOG) コマンドを発行することで、ほとんどの変更を活動化します。場合によっては、DDL を使用して DBD および PSB を定義する場合、IMS はユーザーが DDL を IMS にサブミットしたときに自動的に特定の変更を活動化することができます。

ACB の管理におけるこの変更は、以前に ACB、DBD、および PSB の各ライブラリーへのアクセスを必要としたプロセス、アプリケーション・プログラム、ツール、あるいは製品に影響を及ぼす可能性があります。オンラインの IMS 14 システムでは、ACB の IMS 管理が使用可能になると、IMS は IMS アプリケーション・プログラム、ユーティリティー、およびその他の機能を IMS カタログの使用に自動的に切り替えます。ただし、バッチ環境の場合、アプリケーション・プログラムを IMS カタログの使用に切り替えるために、JCL を更新するか、IMS カタログ定義出口ルーチンを使用する必要がある場合があります。

さらに、お客様の会社またはその他の製品ベンダーが提供するプロシージャー、ツール、または製品の更新が必要な場合もあります。

ACB の IMS 管理が有効にされた後も、引き続き ACB、DBD、および PSB の生成ユーティリティを使用することができます。あるいは、IMS Catalog Library Builder ユーティリティ (DFS3LU00) を使用して、IMS カタログからライブラリーを作成することもできます。IMS Catalog Library Builder ユーティリティは、制御ブロック形式または生成ユーティリティのマクロ命令形式で完全なライブラリーを作成します。また、IMS カタログ API (DFS3CATQ) を使用して、IMS カタログから 1 つ以上の個別リソースをリストまたは取得することもできます。IMS カタログ API は制御ブロック形式でリソースを戻します。

ACB の IMS 管理が有効にされた状態でリカバリー・プロセスを行っているときに、DDL によって作成されたオンライン・リソースをリカバリーする必要がある場合は、IMS Catalog Directory Recovery ユーティリティ (DFS3RU00) を使用します。

IMS のためのプログラミング

ACB の IMS 管理が使用可能になると、バッチ・アプリケーション・プログラムの JCL を更新するか、あるいは、JCL を変更できない場合は代わりにカタログ定義出口ルーチン (DFS3CDX0) を使用して、IMS カタログが使用可能であること、および IMS が ACB を管理していることを示す必要があります。

以前に ACB、DBD、または PSB ライブラリーを参照していたアプリケーション・プログラムは、IMS が ACB を管理するときに代わりに IMS カタログを参照します。

IMS のトラブルシューティングへの影響

ACB の IMS 管理の機能強化では、多くの新しい DFS メッセージが導入されました。これらのメッセージは、IMS、および IMS Catalog Populate ユーティリティ (DFS3PU00) などの一部の IMS ユーティリティによって発行されます。

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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

コマンドに対する影響

ACB の IMS 管理の機能強化では、複数の IMS コマンドと DBRC コマンドが更新されます。

使用する IMS カタログの名前を指定するか、現行のデフォルト IMS カタログを表示するために、以下の DBRC コマンドが機能強化されました。

- CHANGE.DBDS
- CHANGE.PART
- CHANGE.RECON
- INIT.DB

- INIT.DBDS
- INIT.PART
- INIT.RECON
- LIST.RECON
- NOTIFY.REORG

IMPORT DEFN SOURCE(CATALOG)

IMPORT DEFN コマンドの SOURCE キーワードに新しい CATALOG オプションを指定すると、IMS カタログに保管されているリソースの ACB をシステム管理の IMS ディレクトリーにインポートすることによって、それらのリソースの活動化をサポートすることができます。

新規の OPTIONS() キーワードを使用して、IMPORT DEFN SOURCE(CATALOG) コマンドの発行時にオプションを指定することができます。指定できるオプションには、以下のものがあります。

- DELPENDERR。これは、インポート処理の準備フェーズでエラーが発生した場合に、ステージング・データ・セットをクリーンアップします。APAR PI82099 (PTF UI49647) が必要です。
- REFRESHPSB。これは、UPDATEPSB オプションによって以前にリフレッシュ保留中としてフラグが立てられた PSB を活動化します。APAR PI51217 (PTF UI41861) が必要です。
- UPDATEPSB。これは、IMSplex 内の共用 IMS システムのサブセットで変更された PSB を活動化し、IMSplex 内の残りのシステムで PSB にリフレッシュ保留中としてフラグを立てます。APAR PI51217 (PTF UI41861) が必要です。

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。

出口ルーチンに対する影響

出口ルーチンの ACBMGMT の指定が DFSDFxxx PROCLIB メンバーの CATALOG セクションにおける ACBMGMT の指定と一致するように、ACB の IMS 管理が使用可能であるときに、既存の IMS カタログ定義出口ルーチン (DFS3CDX0) が更新されなければなりません。

IMS 14 は、ACB の IMS 管理が使用可能かどうかを示すフラグで、サンプルのカタログ定義出口ルーチンを更新します。

ユーティリティーに対する影響

ACB の IMS 管理の機能強化では、いくつかの新しい IMS ユーティリティーが導入され、その他の多くのユーティリティーが機能強化されています。

ACB の IMS 管理を初めてセットアップする場合は、IMS Catalog Populate ユーティリティー (DFS3PU00) または ACB Generation and Populate ユーティリティー (DFS3UACB) が必要です。ACB を管理するオンライン IMS システムが、ユーティリティーによって生成された ACB を使用できるようにするにも、これらのユーティリティーのどちらかを実行する必要があります。これらのタスクをサポー

トするために、ユーティリティーは、SYSINP DD ステートメントで新規の MANAGEDACBS 制御ステートメントをサポートします。MANAGEDACBS 制御ステートメントには、以下の目的があります。

MANAGEDACBS=SETUP

ACB を管理するための IMS カタログをセットアップするために必要です。ACB を管理するために IMS に必要な、IMS ディレクトリー・システム・データ・セットを作成します。IMS ディレクトリー・データ・セットのすべての既存インスタンスは置き換えられます。

MANAGEDACBS=STAGE

ACB を入力 ACB ライブラリーからステージング・データ・セットに保管します。ステージング・データ・セットに保管された ACB は、IMPORT DEFN SOURCE(CATALOG) コマンドで IMS システムに追加されるまで活動化されません。

APAR PI76125 (PTF UI46904) がインストールされた後、IMS Catalog Populate ユーティリティーは、MANAGEDACBS=STAGE が指定されている場合に、ステージング・データ・セットの消去および再作成を行わなくなります。この動作の変更により、ユーティリティーの実行前にステージング・データ・セット内に存在した可能性のある既存のリソースが保持されるようになります。APAR がインストールされた後、ユーティリティーによってステージング・データ・セットを消去して再作成する必要がある場合は、新規の DELETE パラメーターを指定します。例えば、MANAGEDACBS=(STAGE,DELETE) のように指定します。

MANAGEDACBS=UPDATE

既存の IMS ディレクトリー・システム・データ・セットを排他モードで更新します。

APAR PI46909 (PTF UI35217) を適用すると、IMS Catalog Populate ユーティリティーは、IMS または IMS カタログをオフラインにしたり、動的オプション (DOPT) PSB を活動化するための後続のステップを必要としたりすることなく、DOPT PSB の追加と活動化をサポートするように機能強化されます。また、ACB Generation and Catalog Population ユーティリティー (DFS3UACB) を使用して、これらのアクションの両方を実行することもできます。

APAR PI58722 (PTF UI40956) を適用すると、IMS Catalog Copy ユーティリティー (DFS3CCE0、DFS3CCI0) が、IMS カタログ・ディレクトリー・データ・セットをサポートするように機能強化されます。IMS Catalog Export ユーティリティー (DFS3CCE0) の JCL に CCUDIREX DD ステートメントを指定すれば、IMS 管理の ACB 環境でアクティブ ACB をコピーできます。CCUDIREX DD ステートメントは、ターゲット IMS システムに ACB を取り込むのに必要な、アクティブ ACB に関する情報を含むデータ・セットを指し示す必要があります。ターゲット IMS システムにコピーした ACB をインストールするには、IMS Catalog Import ユーティリティーの JCL に CCUDIRIM DD ステートメントを指定します。CCUDIRIM DD ステートメントは、発信元 IMS 管理の ACB 環境からのアクティブ ACB に関する情報を含むデータ・セットを指し示す必要があります。

ULU または UDR 領域で実行される一部の IMS ユーティリティーには、DBD ライブラリーと PSB ライブラリーへのアクセスが引き続き必要です。これらのユーテ

イリティーの場合、ACB の IMS 管理機能を使用可能にした後、DBDLIB データ・セットと PSBLIB データ・セットを保持してください。これらのユーティリティーは、前述の 151 ページの『制約事項』セクションにリストされています。

IMS が ACB を管理する場合、必要なサービスがインストールされた後、以下のデータベース・バッチ・ユーティリティーには、DBD ライブラリーと PSB ライブラリーは必要ありません。

- DEDB 初期設定ユーティリティー (DBFUMIN0)。APAR PI55596 (PTF UI39974) が必要です。
- データベース・バッチ・バックアウト・ユーティリティー (DFSBBO00)。APAR PI63855 (PTF UI38936) が必要です。
- データベース・イメージ・コピー 2 ユーティリティー (DFSUDMT0)。APAR PI67618 (PTF UI40743) が必要です。
- データベース・イメージ・コピー・ユーティリティー (DFSUDMP0)。APAR PI61703 (PTF UI39976) が必要です。
- データベース・リカバリー・ユーティリティー (DFSURDB0)。APAR PI66598 (PTF UI40944) が必要です。
- HD 再編成再ロード・ユーティリティー (DFSURGL0)。APAR PI46912 (PTF UI39920) が必要です。
- HD 再編成アンロード・ユーティリティー (DFSURGU0)。APAR PI46912 (PTF UI39920) が必要です。

DBD ライブラリーと PSB ライブラリーまたはマクロ・ソース・ステートメントを必要とするツール、製品、またはプロセスには、IMS 14 で Database Library Builder ユーティリティー (DFS3LU00) が導入されました。Database Library Builder ユーティリティーは、IMS カタログ内の DBD レコードと PSB レコードを読み取ることによって、DBD と PSB のソース・ステートメントまたは制御ブロック、もしくはその両方を作成します。

ACB の IMS 管理機能が使用可能になると、IMS Catalog Record Purge ユーティリティーは、IMS カタログから削除される DBD と PSB を、IMS ディレクトリーから削除します。IMS ディレクトリーから削除される ACB は、ディレクトリー・ステージング・データ・セットからも削除されます。

IMS Catalog Directory Recovery ユーティリティー (DFS3RU00) を使用すると、IMS カタログからアクティブ・リソースを読み取ることで IMS ディレクトリー・データ・セットを再作成し、IMS データベースおよびプログラムの ACB をディレクトリーにリカバリーしたり、IMS ディレクトリー・データ・セットをクリーンアップしたりすることができます。

PSB の活動化の制御

IMS 14 では、ACB の IMS 管理が使用可能な場合に、IMPORT DEFN コマンドの OPTION(UPDATEPSB) キーワードを使用して、IMSplex 内のプログラム・ビュー (PSB) の活動化を制御できます。この場合、PSB を活動化するには、コマンドに指定された IMS システム内で行う方法、またはコマンドに指定されていない IMS システム内で行う方法の 2 とおりがあります。

コマンドで指定されていない IMS システムは、OPTION(REFRESHPSB) オプションを指定して 2 番目の IMPORT DEFN コマンドがそれらの IMS システムに対して発行されるまで、従来の PSB 定義があれば、それらの定義を引き続き使用します。

要件

APAR PI51217 は、IMSplex 内のシステムのサブセットのインポートをターゲットにする OPTION() および FOR() キーワードを追加することによって、IMPORT DEFN SOURCE(CATALOG) コマンドの機能を強化します。この機能強化を使用するために、この APAR が IMSplex 内の各システムで適用されなければなりません。

コマンドの変更

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 カタログ・アクティビティー・レコード

IMS 14 では、IMS カタログ・アクティビティー・レコードの機能強化により、IMS カタログに影響を与える特定タイプのアクティビティーが z/OS システム管理機能 (SMF) のタイプ 29、サブタイプ 3 レコードとして記録されます。

システム・プログラマーとシステム管理者は、SMF のアクティビティー・レコードを使用して、IMS カタログのアクティビティーを検討できます。

タイプ 29 レコードは IMS 専用であり、そのサブタイプ 3 レコードは IMS カタログ・アクティビティー・レコード機能専用です。

マイグレーションの考慮事項

この機能強化では、新しい SMF レコード・タイプ 29、サブタイプ 3 が提供されました。

SMF レコードを読み取る製品またはプログラムは、新しいレコード・タイプとサブタイプを受け入れる必要があります。

前提条件

IMS カタログ・アクティビティー・レコードを使用するには、以下の SMF の前提条件が満たされていなければなりません。

- SMF が z/OS にインストールされていなければならない。
- SMF が、z/OS で SMF パラメーター SYS1.PARMLIB(SMFPRMxx) の設定でタイプ 29、サブタイプ 3 レコードを受け入れるように構成されていなければならない。

IMS のトラブルシューティングへの影響

この機能強化では、新しい異常終了コード 3001 が IMS 14 に追加されました。

IMS 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

関連資料:

 z/OS: SMFPRMxx SMF パラメーター

高速機能制御ブロックの変更

IMS 14 では、特定の高速機能制御ブロックが変更されました。これらの変更は、特定の機能強化に関連していません。

ロード・モジュール DBFFATC0

PVT ストレージに常駐していたロード・モジュール DBFFATC0 は、3 つのモジュール (DBFFAT0C、DBFDBDP0、および DBFDBTC0) に分割されました。

以前のバージョンでは、DBFFATC0 は 42C0 バイトでした。DBFFATC0 は 1D88 バイトだけになり、PVT ストレージから ECSA ストレージに移動されました。

DBFDBDP0 は 16A8 バイトであり、PVT ストレージに残っています。

DBFDBTC0 は 430 バイトであり、EPVT ストレージにあります。

制御ブロックの長さの変更

IMS 14 では、以下の制御ブロックの長さが変更されました。

- DBFLSRT
- DBFEPST
- DBFESCD
- DBFUHSW
- DBFDMCB (IMS 14 へのマイグレーション後、変更に対処するには ACB 生成が必要です)
- DBFDMAC (IMS 14 へのマイグレーション後、変更に対処するには ACB 生成が必要です)

IMS ストレージの追跡に使用されるストレージ・ブロックの変更

IMS 14 では、以下のストレージ追跡ブロック (CDE) が LSQA (24 ビット) から 64 ビット・ストレージ (STE) に移動しました。

パーツ

DBFDRIS0 DBFICI10 DBFINI10 DBFINI2M DBFINI20 DBFINI21 DBFINI29 DBFINI30
DBFMLOP3 DBFOLC01 DBFPALC0 DBFVTSK0 DBFVXAS0 DBFVXPL1

ITASKS

HRTREPST EMREPST LIRLEPST NALCEPST CST0EPST CSTSEPST VXCSEPST PVTSEPST
CSNIEPST HCASEPST HXCSEPST HCTREPST VOCIEPST HMISEPST MLBIEPST MLBREPST
MLBDEPST CST2EPST MEROPST VVGREPST ST02EPST FP64EPST FPBKEPST FPD1EPST
FPD5EPST FPD6EPST

その他

FPIEEQE MSDBTABL FPITT FPMMPR DBFMSDSN DBFDMB DBFMSDWA DBFMBR AREALIST
DBFFPSRB GENCBST TOPUDMHR VSOPECB
DDIRNAME AREANAME ACBAIO ACBBIO AREADLET TEMPLIST

ESAF に対する FDBR 未確定スレッドのサポート

外部サブシステム接続機能 (ESAF) は、高速データベース・リカバリー (FDBR) 領域による外部サブシステム上の未確定作業の解決をサポートします。

IMS は、サンプル ESAF 未確定通知出口ルーチン (DFSFDN0) を提供するようになりました。これは、外部サブシステム上の未確定作業単位に関する以下の情報を持つメッセージを発行します。

- サブシステム名
- サブシステム・タイプ
- 解決アクション
- 起点アプリケーション・スケジュール番号 (OASN)

FDBR が障害後に未確定 IMS 作業の処理を開始すると、DFSFDN0 出口ルーチン呼び出して、所定の UOW がコミットされたか、打ち切られたかを示します。ユーザー提供の自動リカバリー・プログラムは、IMS に付属のサンプル DFSFDN0 出口ルーチンからの情報を使用して、外部サブシステムが再び使用可能になったときに外部サブシステム上の作業単位をコミットするか、打ち切ることができます。FDBR は、解決する未確定作業単位ごとに出口ルーチン呼び出します。

マイグレーションの考慮事項

IMS に対して DFSFDN0 出口ルーチンを定義するのに使用する方式が変更されました。『IMS のインストールおよび定義への影響』を参照してください。

制約事項

この機能強化は、RRS で管理されるリカバリー単位に影響を与えません。

IMS のインストールおよび定義への影響

この機能強化を使用するには、DFSFDN0 という名前の ESAF 未確定通知出口ルーチンを、FDBR プロシージャの IMS.SDFSRESL 連結にリンクする必要があります。IMS が提供する出口ルーチンを使用するか、独自の出口ルーチン・モジュールを使用できますが、このモジュールの名前は DFSFDN0 でなければなりません。

IMS 始動プロシージャに SSM= パラメーターが指定されたメンバーでは、SST= パラメーターを使用して外部サブシステムのタイプを指定できます。SST= パラメーターで指定できる、サポートされる ESS タイプは次のとおりです。

DB2

Db2 for z/OS

MQ IBM MQ

WOLA

WebSphere Optimized Local Adapter

SST= はキーワードのみのパラメーターです。定位置パラメーターとして指定できません。

IMS の管理への影響

この機能強化により、Db2 for z/OS データベースまたは IBM MQ システムなどの外部サブシステムを含む IMS 環境の管理が簡素化されます。 DFSFIDN0 出口ルーチンを使用すると、IMS 障害後に外部サブシステムで作業を解決できます。

IMS のトラブルシューティングへの影響

この機能強化では、サポートされている IMS 提供の DFSFIDN0 出口ルーチンによって発行される新規 IMS メッセージが追加されました。

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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

コマンドに対する影響

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。

出口ルーチンに対する影響

ESAF 未確定通知出口ルーチン (DFSFIDN0) に対する新しい IMS 提供のサンプル出口ルーチンが組み込まれています。このサンプル出口ルーチンを提供されたまま使用したり、ご使用の環境に合わせて変更したり、ユーザー提供の出口ルーチンで置き換えたりすることができます。

GSAM メタデータの機能強化

IMS 14 では、オプションとして、GSAM DBD 内の複数の検索不能フィールドを持つ単一の仮想セグメントを定義して、COBOL コピーブックからのフィールド・メタデータを IMS カタログ内の GSAM DBD レコードに追加することができます。

IMS は仮想セグメントや検索不能フィールドを無視しますが、IMS Enterprise Suite Explorer for Development などのアプリケーション・プログラムや製品は、IMS Universal ドライバーから GSAM データベースにアクセスするときに IMS カタログからメタデータを取得できます。

IMS の管理の変更

データベース管理者は、GSAM データベースの定義で仮想セグメントを定義して、以前は COBOL コピーブックでのみマップされていたフィールドを、DBD 内でマップすることができます。仮想セグメント内のフィールドは、IMS からは認識されず、SSA で指定できません。

IMS のプログラミングの変更

DBD に定義されたフィールド・メタデータは、IMS Universal ドライバーから GSAM データベースにアクセスするアプリケーション・プログラムおよび製品で使用するために、IMS カタログに保管されます。

ユーティリティーの変更

DBD 生成ユーティリティーは、GSAM データベースの DBD での仮想セグメントとフィールドの指定をサポートするように、IMS 14 で更新されました。

GSAM データベースで定義されるフィールドには、EXTERNALNAME パラメーターで名前を指定する必要があります。GSAM フィールド定義は、NAME パラメーターをサポートしません。

8 GB OSAM データ・セットに対する HALDB サポートの機能強化

IMS 14 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、8 GB OSAM データ・セットをサポートします。

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 14 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

IMS バージョン 13 APAR PI23918 が IMS バージョン 13 システムに適用されていない場合、すべての IMS システムが IMS 14 レベルであり、RECON データ・セットの MINVERS 値が 14.1 でなければなりません。

IMS バージョン 13 で 8 GB OSAM データ・セットに対する HALDB サポートを使用する場合、データ共用環境の IMS システムは IMS バージョン 13 レベルにすることができます。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、適切な保守 (SPE APAR PI23918) が適用されなければなりません。RECON データ・セットで MINVERS 値を 14.1 に設定する必要があり、CDSLID 値が 2 に設定されている場合は 13.1 に設定する必要があります。

IMS 14 の MINVERS のデフォルト値は 12.1 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。

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・セットを使用する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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

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。

ODBM アカウンティングの機能強化

IMS 14 ODBM アカウンティングの機能強化により、ODBM によるデータベース・アクセス要求の処理に関する情報を記録するオプションが提供されました。ODBM アドレス・スペースによって処理されるすべての作業のログを提供して、アカウンティングがユーザーにチャージバックを発行できるようにします。

ODBM は、z/OS システム管理機能 (SMF) を利用して、CPU 使用量などの ODBM アカウンティング情報のロギングと取り出しを行います。ODBM アドレス・スペースのロギングは、オプション・パラメーター LOGOPT=ACCOUNTING が ODBM 初期設定メンバー CSLDIxxx で指定された場合に活動化されます。

パフォーマンスの考慮事項

ODBM 監査ログが使用可能である場合、アクティビティーをログに記録するためのコード・パスが長くなります。

ログ・レコードの変更点

ログ・レコードは SMF に準拠します。ログ・レコードのレイアウトは ODBM アカウンティング用の SMF ログ・レコード (システム管理) で定義されます。

並行アクティブ・スレッドの機能強化

IMS 14 では、並行アクティブ・スレッドの機能強化により、新規の Open Database Manager (ODBM) 構成パラメーター **MINTHRDS** が提供されます。この構成パラメーターは、個別の IMS データ・ストアに並行アクティブ・スレッドの最小数を指定します。

新規パラメーター **MINTHRDS** が、IMS PROCLIB データ・セットの CSLDCxxx メンバー、QUERY ODBM TYPE(DATASTORE) コマンド、および QUERY ODBM TYPE(CONFIG) コマンドに追加されました。IMS PROCLIB データ・セットの CSLDCxxx メンバーでは、このパラメーターは、個々の IMS データ・ストアの並行アクティブ・スレッドの最小数を指定します。 QUERY ODBM

TYPE(DATASTORE) コマンドおよび QUERY ODBM TYPE(CONFIG) コマンドでは、このパラメーターは、個々の IMS データ・ストアに対する並行アクティブ・スレッドの最小数を返します。

OSAM 24 ビット・ストレージ制約解除の機能強化

IMS 14 では、OSAM データベース・データ・セットは、24 ビット・ストレージを使用します。

OSAM アクセス方式を使用するオープン・データベース・データ・セット数が増えるにつれて、24 ビット・ストレージの使用も増えます。したがって、24 ビット・ストレージが不足すると、オープンできる OSAM データベース・データ・セット数が制限される可能性があります。

OSAM データベース・データ・セットは、データ・エクステント・ブロック (DEB) と呼ばれる DFSMSdfp 制御ブロックを使用します。DEB は、24 ビット・ストレージに保管されます。

IMS 14 より前には、IMS では、OSAM アクセス方式に固有の追加情報は DEB に保管されました。

IMS 14 では、追加の OSAM 情報を 31 ビット・ストレージに保管し、それによって DEB のサイズや、OSAM データベース・データ・セットで使用される 24 ビット・ストレージの量を減らすことによって、OSAM データベース・データ・セットで使用される 24 ビット・ストレージの量が減少します。これにより、OSAM データベース・データ・セットのユーザーには 24 ビット・ストレージの制約が解除され、IMS でオープンできる OSAM データベース・データ・セットを増やすことが可能になります。

IMS のトラブルシューティングへの影響

DEB における OSAM 情報の変更を反映するように、異常終了コード U0403 の資料が更新されました。

この機能強化で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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

SQL サポートの機能強化

COBOL アプリケーション・プログラムのための SQL サポートは、IMS バージョン 13 で追加されました。IMS 14 では、この機能がさらに強化されており、グループ化 (GROUP BY) がサポートされ、SELECT ステートメントの集約関数が提供されます。

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ので、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。このリリースでは、集約関数 AVG、COUNT、MAX、MIN、および SUM が追加されました。

SQL サポートは、Microsoft .NET に対するサポートも提供します。追加された集約関数、および COBOL アプリケーション・プログラムに対してサポートされているすべての SQL ステートメントとデータ・タイプは、.NET アプリケーションにも適用されます。

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 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。

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、集約、および順序付けに対するサポートのみが提供されます。
- AS 文節はサポートされません。
- XML DB サポートは提供されません。
- 静的 SQL はサポートされません。

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

COBOL に対する SQL サポートについて新しい SQL エラー・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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

第 11 章 IMS Transaction Manager の機能強化

IMS 14 における IMS Transaction Manager (IMS TM) の機能強化には、複数システム結合機能 (MSC)、Open Transaction Manager Access (OTMA)、IMS Connect、同期コールアウトなどが含まれます。

IMS 14 の 211 ページの『第 12 章 IMS システムの機能強化』も、IMS TM に影響を与える場合があります。

APPC フラッディング制御の機能強化

IMS 14 では、オプションの APPC フラッディング制御の機能強化により、専用 31 ビット・ストレージを使い果たしたことが原因で発生する IMS 異常終了を回避できるようになりました。これは、IMS による処理を待っている APPC z/OS 要求の数が特定のしきい値に到達したら、要求を 64 ビット・ストレージに移動するものです。

APPC/IMS フラッディング制御が使用可能でないと、IMS が、APPC から受信したメッセージを十分な速度で、またはまったく処理できない場合、IMS システムは専用ストレージが不足し、IMS 異常終了につながる可能性があります。

APPC フラッディング制御の機能強化は、APAR/PTF PI68466/UI47190/UI47191 で提供されます。

マイグレーションの考慮事項

APPC/IMS フラッディング制御オプションは、IMS 14 でデフォルトで使用可能です。この機能を使用不可にする必要がある場合は、IMS PROCLB データ・セットの DFSDCxxx メンバーで APPCMAXC=0 を指定してください。

アクティブな APPC 会話の現行の最大数に関する情報を組み込むように、/DISPLAY ACT コマンドの出力が変更されました。

IMS のインストールおよび定義の変更

デフォルトでは、アクティブな APPC 会話数がデフォルトの最大値 5000 に達すると、IMS はフラッディング制御手段を開始します。64 ビット・ストレージで待機している APPC メッセージが処理のために IMS で受け入れられる数が、デフォルトの最大値 1000000 に達すると、IMS は APPC z/OS からのすべての入力を停止します。

IMS PROCLIB データ・セットの DFSDCxxx メンバーで APPCMAXC= パラメーターを指定して、これらの最大数を変更するか、APPC フラッディング制御を使用不可にすることができます。

また、APPCMAXC=(31_bit_max,64_bit_max) 始動パラメーターで 64_bit_max 値を指定して、すべての APPC/IMS 入力を停止するためのしきい値を定義することもできます。このしきい値に達すると、待機している APPC/IMS 要求メッセージの

70% が処理されるまで、APPC/IMS へのすべての入力は停止されます。

IMS のトラブルシューティングの変更

IMS 14 には、APPC フラッディング制御に関連した複数の新規メッセージが組み込まれています。

この機能強化で新規導入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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

コマンドの変更

MAXC= 出力フィールドを含むように、/DISPLAY ACT コマンドによって戻される情報が拡張されました。このフィールドは、IMS が 64 ビット・ストレージで着信 APPC 要求のキューイングを開始するまでにアクティブにすることができる APPC 会話の最大数を表示します。表示される値が 0 の場合、APPC フラッディング制御は使用不可です。

/PURGE コマンドは、センス・コード TP_Not_Available_No_Retry を使用して 64 ビット・ストレージのキューに入っている APPC 要求を拒否するように機能強化されました。

この機能強化で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。

別の z/OS イメージにある IMS TM へのグローバル・トランザクションのカスケードに対する IMS Connect サポート

IMS 14 では、IMS Connect と IMS TM が異なる z/OS イメージ上にある場合、IMS TM リソース・アダプターから TCP/IP 接続を介して受信するカスケードされたグローバル z/OS リソース・リカバリー・サービス・トランザクションの 2 フェーズ・コミット処理をサポートするように、IMS Connect と IMS TM が機能強化されました。

別の LPAR にある IMS TM データ・ストアへのグローバル RRS トランザクションのカスケードに対する IMS Connect サポートは、2 フェーズ・コミット・トランザクションを使用可能な任意の IMS に経路指定できるようにして、可用性を向上させます。これにより、ワークロード・バランシングの向上が可能になり、ネットワーク構成が簡素化されます。これは、専用の IMS と IMS Connect のペアが、2 フェーズ・コミット処理のサポートに必要ななくなったからです。

LPAR 間のグローバル・トランザクションのカスケードに対するサポートは、フェイルオーバー保護としての使用に最も適しています。これは、IMS Connect と同じ LPAR にある IMS システムによるグローバル・トランザクションの通常の処理が

中断されるときにのみ使用されます。IMS Connect と同じ LPAR にある IMS システムにグローバル・トランザクションの処理を限定する方が効率が良く、RRS への呼び出し数が少なくて済みます。

マイグレーションの考慮事項

z/OS イメージ間のグローバル・トランザクションのカスケードに対するサポートは、デフォルトで使用不可です。IMS Connect と IMS の両方が IMS 14 にマイグレーションされるまで、このサポートを使用可能にしないでください。

IMS TM リソース・アダプターと IMS Connect が、ローカル・オプション (z/OS プログラム呼び出しインターフェース) を使用して現在接続されている場合、TCP/IP 接続を使用するように IMS TM リソース・アダプターと IMS Connect を再構成してから、IMS Connect から別の z/OS LPAR にある IMS TM システムへのトランザクションのカスケードに対するサポートを使用可能にする必要があります。

CASCADE= キーワードは、IMS バージョン 13 の IMS Connect 構成では認識されません。これが指定されても、IMS Connect は開始しません。したがって、IMS 14 へのマイグレーションが完了し、同じ IMS Connect 構成を使用してバージョン 13 にフォールバックする可能性がほとんどなくなるまで、CASCADE= キーワードを指定しないでください。

カスケード・トランザクションに対するサポートを使用可能にする準備ができたら、UPDATE IMSCON コマンドを使用して、IMS Connect を停止せずにカスケード・トランザクションを使用可能にすることができます。ただし、新しい CASCADE= オプションをデータ・ストア接続に適用するには、データ・ストア接続の再始動が必要です。

UPDATE IMSCON コマンドによって加えられた CASCADE= キーワードの変更を IMS Connect の再始動後も保管するには、IMS Connect HWSCFGxx 構成メンバーで CASCADE= オプションを指定する必要があります。

共存の考慮事項

IMS TM リソース・アダプターから別の LPAR 上の IMS TM システムへのグローバル・トランザクションのカスケードのサポートは、IMS Connect と IMS 制御領域の両方が IMS 14 にマイグレーションされた後にのみサポートされます。

IMS Connect と IMS が同じ LPAR 上になく、IMS Connect または IMS もしくはその両方が IMS 14 でないときに、IMS Connect が IMS TM リソース・アダプターからグローバル・トランザクションを受け取る場合、センス・コード X'2F'を含む NAK メッセージを出してそのトランザクションが拒否されます。

ログ・レコードの変更点

この機能強化では、ログ・レコードの形式は変更されません。ただし、IMS 14 では、異なる LPAR へのグローバル・トランザクションのカスケードに対するサポートが使用可能かどうかに応じて、タイプ 01 ログ・レコード内の情報の意味がやや異なる場合があります。

要件

IMS Connect から、別の z/OS イメージ上の IMS TM システムへのグローバル・トランザクションのカスケードに対するサポートには、以下のソフトウェアが必要です。

- IMS TM リソース・アダプター
- 複数の LPAR アクセスに 1 つのカップリング・ファシリティを使用して各 LPAR で実行される z/OS リソース・リカバリー・サービス (RRS)
- IMS と IMS Connect はどちらも IMS 14 でなければなりません

この機能強化のハードウェア要件は、基本 IMS 14 製品と同じです。

制約事項

z/OS プログラム呼び出し機能と、LOCAL として定義されている IMS Connect ポートを使用するローカル・オプションは、トランザクションのカスケードをサポートしません。IMS Connect から、別の z/OS LPAR の IMS TM システムへのトランザクションのカスケードに対するサポートは、IMS TM リソース・アダプターが TCP/IP を介して IMS Connect に接続されている場合のみ使用可能です。

IMS のインストールおよび定義の変更

z/OS イメージ間のトランザクションのカスケードに対するサポートは、IMS Connect システム定義または個々のデータ・ストア接続の定義のいずれかで CASCADE=Y を指定することによって IMS Connect で使用可能になります。

CASCADE パラメーターは、IMS Connect HWS および DATASTORE 構成ステートメント、ならびに IMS Connect システム定義とデータ・ストア定義用の IMS タイプ 2 CREATE コマンドと UPDATE コマンドで指定できます。

オプションとして、IMS Connect ユーザー・メッセージ出口ルーチンを変更して、XIBDS 出口インターフェース・ブロックを調べて、IMS Connect が IMS と同じ LPAR 上にあるかどうか、および別の LPAR へのグローバル・トランザクションのカスケードに対するサポートが使用可能であるかどうかを判別できます。

IMS のトラブルシューティングの変更

新しい 2 つの理由コードがあります。グローバル RRS トランザクションの処理時に発生するエラーに対して、NAK メッセージの X'2F' センス・コードと一緒に X'01' と X'02' が戻される場合があります。

TSO SPOC を使用すると、リカバリー単位 (UOR) ファミリー全体を表示できません。

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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

コマンドの変更

IMS 14 では、IMS タイプ 2 コマンドを使用して、IMS Connect 構成とデータ・ストア定義で CASCADE= パラメーターを設定または変更することができます。

また、TYPE(DATASTORE) または TYPE(CONFIG) のどちらかが指定されたタイプ 2 QUERY IMSCON コマンドを使用すると、現在の CASCADE 値、特定のデータ・ストア接続に対するサポートの状況、および IMS と IMS Connect が実行されている LPAR を表示することもできます。

IMS Connect WTOR と z/OS MODIFY コマンドは、現在の CASCADE 値のみを表示します。

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。

出口ルーチンの変更

IMS Connect XIBDS 出口インターフェース・ブロック内の XIBDS_FLAG フィールドには、IMS データ・ストアが IMS Connect と異なる LPAR 上にあるかどうか、および別の LPAR へのグローバル・トランザクションのカスケードに対するサポートが使用可能かどうかを示す 2 つの新しいフラグを含むことができます。

IMS TM Resource Adapter ユーザー・メッセージ出口ルーチン (HWSJAVA0) と他の IMS Connect ユーザー・メッセージ出口ルーチンを変更すると、XIBDS 出口インターフェース・ブロックの XIBDS_FLAG フィールドを調べて、IMS Connect が IMS と異なる LPAR 上にあるかどうか (X'40')、および別の LPAR へのグローバル・トランザクションのカスケードに対するサポートが使用可能かどうか (X'20') を判別することができます。

ERP メッセージの ISC VTAM 機能強化

IMS 14 では、ERP メッセージに関する ISC VTAM の機能強化により、VTAM 接続上にある ISC セッションを介して他のハーフセッションからエラー・リカバリー手順 (ERP) メッセージを受信したときに、IMS でそれらのメッセージをどのように処理するかを指定する新しいキーワード・オプションが提供されています。

ERP メッセージは、ERP タイプ 7 機能管理ヘッダー (FMH7) とその後に続くエラー・メッセージです。このエラー・メッセージは、ERP メッセージを送信するサブシステムによって発行されるエラー・メッセージです。例えば、IMS サブシステムが ERP メッセージを送信する場合、ERP メッセージには、FMH7 ヘッダーの後に DFSnnnnn エラー・メッセージが続いたものが含まれています。CICS サブシステムが ERP メッセージを送信する場合、エラー・メッセージは DFHnnnnn メッセージです。

IMS が ERP メッセージを受信するのは、IMS が別のサブシステム (IMS、CICS、またはその他のサブシステム・タイプ) にメッセージを送信した後、サブシステムがメッセージの処理エラーを検出し、ERP メッセージを戻す場合です。

IMS 14 より前は、IMS システムが ISC VTAM セッションを介して ERP メッセージを受信した場合、IMS は元のメッセージをキューに保持し、ISC セッションをクローズし、ERP メッセージを DFS2073I メッセージとしてマスター端末オペレーター (MTO) に渡しました。

IMS 14 では、DFSDCxxx PROCLIB メンバーで新しい ERPKPSES パラメーターが導入されました。これは、ERP メッセージが VTAM 接続上で別のサブシステムから受信されたときに、IMS が ISC セッションとセンス・コード X'0846xxxx' ERP メッセージをどのように処理するかに対する制御を強化します。この制御により、VTAM 接続上の ISC セッションの可用性が改善され、IMS オペレーターが受信するのに最も便利な場所にエラー・メッセージを経路指定することによって ISC メッセージ・エラーの診断を支援することができます。

ERPKPSES=Y が指定される場合、元のメッセージが、COMPT1|2|3|4=SINGLE2 | MULT1 | MULT2 を指定してセッションの 2 次側から発信され、ERP メッセージが ISC VTAM セッションで受信され、IMS は ISC セッションをアクティブに保ち、元のメッセージをデキューし、ERP メッセージを元の入力端末に渡します。この動作は、IMS が、メッセージ通信のために受信した ERP メッセージを処理する方法に似ています。

この機能強化により、ISC VTAM のお客様は、FMH7 ERP メッセージをより安全に処理できるようになりました。

IMS のインストールおよび定義への影響

新しいパラメーター ERPKPSES が、以下の構文で DFSDCxxx PROCLIB メンバーに追加されました。



ERPKPSES=

送信側 ERP センス・コード X'08460000'を持つエラー・リカバリー手順 (ERP) メッセージをパートナー・サブシステムから受信した後、IMS が ISC VTAM セッションを開いたままにするかどうかを指定します。エラーのある ISC 出力メッセージに使用されたブラケット・プロトコルに応じて、ERPKPSES は ERP メッセージがマスター端末オペレーター (MTO) に渡されるか、または元の入力端末に渡されるかの決定も行います。

N ERP メッセージを受信すると、IMS は ISC VTAM セッションを終了し、元のメッセージをキューに保持し、マスター端末オペレーター (MTO) に ERP メッセージを渡します。ERPKPSES=N がデフォルトです。

Y ERP メッセージを受信すると、IMS が ISC VTAM セッションを開いたまま維持し、元のメッセージをデキューし、元のメッセージに使用されていたブラケット・プロトコルに応じて、MTO または元の入力端末に ERP メッセージを渡します。

IMS の管理への影響

IMS オペレーターとシステム管理者は、ERPKPSES=Y が DFSDCxxx PROCLIB メンバーで指定され、X'0846xxxx' 選択受信側 ERP メッセージが戻される場合、特定の状況では、元の入力メッセージが破棄され、ISC セッションがアクティブなままであり、ERP メッセージが MTO ではなく入力端末に戻されることを認識する必要があります。

IMS のトラブルシューティングへの影響

ISC VTAM 通信エラーをトラブルシューティングする場合、トラブルシューターは、ERPKPSES=Y が指定され、他のサブシステムが、COMPTn=SINGLE2 | MULT1 | MULT2 を指定してセッションの 2 次側から発信されたメッセージの処理エラーを検出した場合、X'0846xxxx' ERP メッセージの受信後、IMS は、ISC セッションをアクティブに保ち、元のメッセージをデキューし、ERP メッセージを元の入力端末に渡すことを認識する必要があります。この動作は、IMS が、メッセージ通信のために受信した ERP メッセージを処理する方法に似ています。

メッセージ DFS2073I の資料は、ERP メッセージに対する IMS 処理のオプションの変更を反映するように更新されました。

この機能強化で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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

Java 環境の動的スクリプティングの機能強化

IMS 14 では、PROCLIB データ・セットの DFSJVMEV メンバーおよび DFSJVMMS メンバーから、従属領域 JCL 内の新規の //STDENV DD ステートメントが参照するいくつかのデータ・セットに構成パラメーターを移動することで、IMS 内の Java 環境設定のセキュリティ、柔軟性、および制御を向上させることができます。

IMS Java 環境の動的スクリプティングの機能強化により、新規の //STDENV DD JCL ステートメントで区分データ・セット (PDS) あるいは物理順次 (PS) データ・セットが提供されることで、Java 環境変数およびオプションを動的に構成することが可能になります。//STDENV DD ステートメントは、シェル構文の Java 環境定義が含まれているファイルを指します。ファイルは順に読み取られます。//STDENV DD ステートメントによって参照されるパラメーターは、JVM 環境を起動するための BPXBATCH ユーティリティへの入力データとして使用されます。この機能は、Java 仮想マシンを稼働するすべての IMS 従属領域でサポートされます。

Java 環境を定義するパラメーターは、それらのパラメーターによって定義される Java 環境の側面、およびそれらのパラメーターを変更することが許可される役割に基づいて、複数の PDS データ・セットまたは PS データ・セットとして編成する

ことができます。また、複数のスクリプトを 1 つの //STDENV DD ステートメントに連結することができます。スクリプトで提供されるシェル変数は、さらにシェル内で使用することができます。

//STDENV DD ステートメントを使用して、Java 環境変数の定義に使用された IMS PROCLIB データ・セットの DFSJVM EV メンバーおよび DFSJVM MS メンバーを置き換えることができます。//STDENV DD ステートメントが使用された場合、DFSJVM EV メンバーおよび DFSJVM MS メンバーはどちらも無視されるため、両方のメンバーのすべてのコンテンツをシェル・スクリプトに移動する必要があります。

| //STDENV DD ステートメントを使用する場合、ステートメントで
| **JZOS_ENABLE_OUTPUT_TRANSCODING** 変数および **JZOS_OUTPUT_ENCODING** 変数を設定す
| ることで、stdout および stderr のコード・ページ・フォーマットを構成するこ
| ことができます。

動的スクリプトを使用することで、システム管理者は、PDS データ・セットまたは PS データ・セットを使用するシステム・プログラマーとアプリケーション開発者の間で責任を分離することができます。システム・プログラマーは、一部のデータ・セットに対する更新アクセスをアプリケーション開発者に制限し、開発者が必要とするファイルに対する更新アクセスを提供できます。これにより、IMS システム・プログラマーは、スクリプトを使用するアプリケーション開発者によって環境変数定義がオーバーライドされることを防止できるようになり、セキュリティが向上します。

マイグレーションの考慮事項

//STDENV DD ステートメントが存在する場合、DFSJVM EV PROCLIB メンバーおよび DFSJVM MS PROCLIB メンバーはどちらも無視されます。

//STDENV DD ステートメントを使用する前に、IMS.PROCLIB データ・セットの DFSJVM EV メンバーおよび DFSJVM MS メンバーで指定されたパラメーター構成を、DD ステートメントによって参照されるシェル・スクリプトに移動する必要があります。

要件

Java 環境の動的スクリプティングの機能強化を有効にするには、APAR PI68127 が必要です。

| Java 環境の動的スクリプティングのエンコード・サポートを有効にし、クラスパス
| の長さの制限を 150K に増やすには、APAR PI82480 が必要です。

制約事項

- シェル・スクリプトは、`export` ステートメントおよび変数置換のみをシェル構文でサポートします。
- シェル・スクリプトは、`exit` シェル・コマンドを発行できません。
- //STDENV DD ステートメントへの入力に行番号を含めることはできません。

- シェル・スクリプトは、非ログイン・シェルで実行されるため、/etc/profile スクリプトおよびユーザーのデフォルトの .profile ログイン・スクリプトを自動的に実行することはできません。これらのスクリプトが必要な場合は、シェルで明示的に実行する必要があります。
- シェル・スクリプトで、論理レコード長 (LRECL) を制限することはできません。
- //STDENV DD ステートメントで指定されるクラスパスの長さは、16K に制限されます。APAR PI82480 を使用すると、クラスパスの長さの制限が 150K に拡張されます。

IMS のインストールおよび定義の変更

//STDENV DD ステートメントが存在する場合、IMS システムは、IMS プロシージャ・パラメーター **ENVIRON=** (DFSJVMMS メンバーを指定) および **JVMOPMAS=** (DFSJVMMS メンバーを指定) の両方を無視します。//STDENV DD ステートメントによって参照されるパラメーターのみが使用されます。

//STDENV DD ステートメントは、通常の JCL 規則に従います。このステートメントは、いくつかの DSN ステートメント、インストリーム・ステートメント、および DATA ステートメントを連結したものである場合があります。

//STDENV DD ステートメントの変数 **JZOS_OUTPUT_ENCODING** を設定することで、stdout および stderr のロー・バイトの変換に使用されるコード・ページを指定することができます。JZOS_OUTPUT_ENCODING でコード・ページが提供されていない場合、現行ロケールのデフォルトのコード・ページが stdout および stderr に使用されます。変数 **JZOS_ENABLE_OUTPUT_TRANSCODING** を使用して、JZOS_OUTPUT_ENCODING で指定されたコード・ページを有効または無効にすることができます。エンコード・オプションは、デフォルトで有効になっています。**JZOS_ENALBE_OUTPUT_TRANSCODING** が false に設定された場合、JZOS_OUTPUT_ENCODING で指定されたコード・ページは無視され、ロー・バイトは stdout および stderr に書き込まれます。

IMS の管理の変更

DFSJVMEV メンバーおよび DFSJVMMS メンバーの代わりに //STDENV DD ステートメントを使用して、JVM をロードするための Java 環境変数およびオプションを提供することができます。//STDENV DD ステートメントを使用しない場合、DFSJVMEV メンバーおよび DFSJVMMS メンバーを使用して JVM を定義する方法は引き続き有効です。

Java 環境の動的スクリプティングの機能強化を使用することで、システム・プログラマーは、アプリケーション開発者がアクセスできる IMS データ・セットのアクセス権を動的に管理することができます。

コマンドの変更

JVM 領域で UPDATE PGM START(REFRESH) コマンドを発行する場合、//STDENV DD ステートメントが存在すると、PROCLIB データ・セットの DFSJVMMS メンバー、DFSJVMEV メンバー、および DFSJVMAP メンバーをリフレッシュする代わりに、その DD ステートメントによって参照されるシェル・スクリプト

リプト内の構成に基づいて JVM が再ロードされます。

Java 従属領域の JVM の 64 ビット・サポート

IMS 14 では、Java メッセージ処理 (JMP) 従属領域、または Java バッチ処理 (JBP) 従属領域内の Java 仮想マシン (JVM) が、64 ビット・ストレージを使用できます。

新しい JVM= パラメーターを使用すると、64 ビットと 31 ビットのアドレッシング・モードを切り替えることができます。DFSJBP および DFSJMP プロシーチャーは、JVM= パラメーターをサポートするように変更されました。

マイグレーションの考慮事項

デフォルトでは、Java 従属領域には 31 ビット Java 仮想マシン (JVM) がロードされ、実行されます。DFSJBP および DFSJMP プロシーチャーの EXEC ステートメントで JVM=64 パラメーターを指定すると、JVM アドレッシング・モードを 64 ビットに変更できます。この新しい JVM= パラメーターが有効であるのは、JBP 領域と JMP 領域に対してのみです。

JMP 領域の EXEC PGM=DFSRR00 カードで JVM= パラメーターを指定する場合は、JVM= パラメーターの前にすべての定位置パラメーター PRLD=、SSM=、PARDLI=、MINTHRD= および MAXTHRD= を指定する必要があります。MAXTHRD= と MINTHRD= は、JVM= パラメーターが指定されない場合に非表示になる 2 つの定位置パラメーターです。

JVM=64 を指定すると、64 ビット JVM をサポートするインフラストラクチャーである言語環境プログラムも、64 ビット・アドレッシング・モードに変更されます。

制約事項

デフォルトの 31 ビット・アドレッシング・モードで、IMS システムは、Java 例外を暗黙的に確認してから、SYNC 呼び出しを実行します。JVM=64 が使用される場合、IMS システムは、呼び出しの実行前に Java 例外があるか確認しません。

デフォルトの 31 ビット・アドレッシング・モードで、言語環境プログラムのエラー・リカバリー・ルーチンはアプリケーション・エラーをキャッチし、戻りコードを発行することができます。JVM=64 が使用される場合、言語環境プログラムは IMS システムのエラー・リカバリーをサポートしません。いくつかの既存のエラー・シナリオにより、アプリケーションが異常終了する可能性があります。

言語環境プログラムは、C、C++、およびアセンブリ言語のインターオペラビリティを 64 ビット・アドレッシング・モードでサポートしますが、COBOL および PL/I のインターオペラビリティを 64 ビット・アドレッシング・モードではサポートしません。ご使用の Java アプリケーションが COBOL または PL/I のいずれかを呼び出す場合は、JVM=64 に切り替えないでください。JVM=64 を使用するよう領域を不注意で切り替えてしまった場合、互換性のない相互運用可能なアプリケーションが実行されていると、アプリケーションはシステム異常終了やユーザー異常終了を受け取る可能性があります。

IMS のインストールおよび定義の変更

JVM= パラメーターが DFSRRC00 EXEC カードに追加されました。DFSJBP および DFSJMP プロシージャラーは、JVM= パラメーターをサポートするように機能強化されました。

JVM=64 は、新しい AMODE 64 ロード・モジュール DFSJVM64 を導入します。DFSJVM64 モジュールは SDSFJLIB データ・セットに含まれています。

IMS のトラブルシューティングの変更

64 ビット・アドレッシング・モードでは、Java 従属領域を含む診断ダンプが 31 ビット・アドレッシング・モードとは異なります。言語環境プログラムは、64 ビット・アドレス・スペースを暗黙的にサポートするための IPCS コマンドを提供し、言語環境プログラムの制御ブロック構造とリンケージが変更されます。

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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

JVM 使用統計

IMS 14 では、IMS が、IMS 従属領域内で実行される永続 Java 仮想マシン (JVM) によって生成される使用統計を収集できるようにすることができます。

以下の使用統計を収集できます。

- JVM の経過実行時間
- JVM のガーベッジ・コレクション・ポリシー
- ガーベッジ・コレクション数、ガーベッジ・コレクションの経過時間、使用されるヒープ・メモリー量を始めとする、拡張メモリー統計
- JVM によって処理されたスレッド数

JVM 使用統計は、IMS Java 従属領域リソース・アダプターによって、z/OS システム管理機能 (SMF) のタイプ 29、サブタイプ 2 レコードに書き込まれます。

システム・プログラマーとシステム管理者は、IMS が、指定された時間間隔で IMS 従属領域で実行される JVM の使用統計を収集してから、それらの統計を SMF で表示できるようにすることができます。

マイグレーションの考慮事項

この機能強化では、新しい SMF レコード・タイプ 29、サブタイプ 2 が提供されました。

SMF レコードを読み取る製品またはプログラムは、新しいレコード・タイプとサブタイプを受け入れる必要があります。

前提条件

IMS が JVM 使用統計を収集できるようにする前に、以下のすべての前提条件が満たされていることを確認してください。

- SMP/E サービスである IMS APAR/PTF PI51753/UI34117 と、IMS APAR/PTF PI30848/UI34793 のどちらもインストールされている。
- 最新バージョンの IMS Universal JDBC ドライバーがダウンロードされ、既存の IMS Universal JDBC ドライバー・ファイルがすべて、最新バージョンにファイルで置き換えられている。特に、最新バージョンの `imsudb.jar` ファイルと `imsutm.jar` ファイルを使用する必要があります。
- SMF が z/OS にインストールされている。
- SMF が、z/OS で SMF パラメーター `SYS1.PARMLIB(SMFPRMxx)` の設定でタイプ 29、サブタイプ 2 レコードを受け入れるように構成されている。

モバイル・ワークロード報告の機能強化

IMS 14 は、z/OS ワークロード・マネージャーを使用して、モバイル・トランザクションとそれらが使用する処理量を追跡し、報告するように機能強化されました。モバイル・ワークロードは、指定されたモバイル・アプリケーションによって処理されるトランザクションとして、あるいは発信元がモバイル・デバイスであると識別できるトランザクションとして定義されます。

モバイル・ワークロード・トランザクションの追跡と、毎月のモバイル CPU 使用量を表示するファイルの生成は、ユーザーの責任で行います。レポートは毎月サブミットされ、これによって月次ライセンス料金が設定されます。モバイル・トランザクション・データは、各モバイル・トランザクション・プログラムの汎用プロセッサ CPU 秒で構成されている必要があります。モバイル・トランザクションを処理するすべてのマシンについて、LPAR ごとおよび 1 時間ごとに要約されます。サブキャパシティー・レポート・ツール (SCRT) は、1 時間間隔で各 LPAR のローリング 4 時間の平均使用率を計算します。SCRT により、プログラムが実行されるすべての LPAR 全体でのピーク使用率が判別されます。

分類規則に新規属性が追加され、WLM が LPAR 内のモバイル・ワークロード・トランザクション CPU 時間を集計できるようになりました。その結果、SCRT バージョン 23.13.0 以降では、以下のいずれかの方法を使用して、モバイル・ワークロード・レポートを生成することができます。

- WLM 分類規則を使用したレポートの生成。
- 元の CSV ファイルを使用したレポートの生成。

モバイル/zCAP ワークロード・レポート・ツール (MWRT) の機能がサブキャパシティー・レポート・ツール (SCRT) に追加されました。

ログ・レコードの変更点

以下のログ・レコードは、IMS 14 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'56FA'

要件

モバイル・ワークロード報告の機能強化には、以下の IMS 14 APAR が必要です。

- PI46933 (PTF 番号 UI32215、UI32216)
- PI51948 (PTF 番号 UI42428)

また、この機能強化には、以下の APAR が z/OS にインストールされた z/OS 2.1 も必要です。

- WLM APAR OA47042 (PTF 番号 UA79989、UA79990)
- WLM APAR OA49728 (PTF 番号 UA80803、UA80804)
- WLM APAR OA51189

この機能強化は、AWLC または AEWLC サブキャパシティー料金を使用して zEC12 サーバーまたは zBC12 サーバーで実行されているモバイル・ワークロードに使用可能です。

制約事項

- プロセッサ使用量データが IWM4RPT (WLM レポート) サービス上のワークロード・マネージャー (WLM) に報告されるフローでは、IMS は、WLM に報告された情報がログ・レコードで報告された情報と整合していることを確認します。この副作用として、TPEXTIME、TPEZAAP、TPENDS、および TPENDU に記録される CPU 実行時間は、内部 IMS 処理で若干早く計算されます。その結果として、各トランザクションについて報告される CPU 時間の量がごくわずかに小さくなります。

IMS の管理の変更

ご使用の IMS システムを、以下のいずれかのトラッキング方法を使用するように構成することができます。

- モバイルのみのワークロードには個々の LPAR を使用します。すべての定義プログラムが、LPAR 上でモバイル CPU として稼働する General Capacity Processor (GCP) CPU についてレポートすることができます。
- モバイルのみのワークロード用に、定義プログラムの個々のサブシステムを作成します。これにより、定義プログラムは、サブシステム上でモバイル CPU として稼働する GCP CPU についてレポートすることができます。
- モバイル・ワークロードと非モバイル・ワークロードに同じサブシステムを使用しますが、モバイル CPU には別の CPU レポートを作成します。

モバイル・ワークロードと非モバイル・ワークロードに同じサブシステムが使用される場合、IMS は、以下の値を使用して IMS システムを構成し、2 つのワークロード・タイプを差別化します。

- TCP/IP ポート番号
- LTERM オーバーライド名 (該当する場合)、あるいは TPIPE 名 (LTERM オーバーライド値が指定されていない場合)

どの TCP/IP ポート番号、LTERM オーバーライド名、および TPIPE 名がモバイル・ワークロードに関連付けられているかを示すには、モバイル・ワークロード用に新規の分類規則を作成し、レポート属性オプションを MOBILE に設定します。

IMS のトラブルシューティングの変更

IMS 14 で新しい制御ブロック・テーブル (CBT) プールが追加されました:

- WLMB (Workload Manager Classify サービスのパラメーター・リストの作業域)。

MSC の機能強化

IMS 14 では、複数システム結合 (MSC) 機能にいくつかの機能強化が導入されました。これには、IMS が使用する 24 ビット・ストレージの量の削減、IMS システムで MSC を使用可能にする手順の単純化、および MSC リソースの動的定義が含まれます。

MSC 24 ビット・ストレージ削減

IMS 14 では、MSC 対応の IMS システムが使用する 24 ビット・ストレージの量が縮小されています。これは、MSC DDM モジュール、ほとんどの MSC 制御ブロック、および一部の MSC コマンド・モジュールが 31 ビット・ストレージに格納されるからです。

MSC 制御ブロックは、IMS.SDFSRESL データ・セットの新しい DFSCLL3x メンバーに保管されます。CTC リンクの DCB は、24 ビット・ストレージに残りません。

IMS 14 より前は、すべての MSC 制御ブロックは、IMS.SDFSRESL データ・セットの DFSVNUCx メンバーの 24 ビット・ストレージに保管されました。

DFSCLL3x メンバーでは、MSC 制御ブロックのフォーマット設定が異なりますが、それ以外は、以前の IMS リリースと同じです。IMS は MSC リソースを DFSCLL3x メンバーから新しい MSCP ストレージ・プールおよび MSCL ストレージ・プールにロードします。

マイグレーションの考慮事項

要件:

- TM および MSC メッセージ経路指定および制御ユーザー出口ルーチン (DFSMSCE0) やメッセージ制御/エラー出口ルーチン (DFSCMUX0) など、MSC 論理リンク・ブロックおよび物理リンク・ブロックからの情報を使用する出口ルーチンは、呼び出し可能サービスを使用するか、DFSCBTS マクロの FIND/SCAN 機能を使用して論理リンク・ブロック (LLB) と物理リンク制御ブロック (LCB) を検索するように変更する必要があります。出口ルーチンは、MSCD ブロック内の MSCDLLB フィールドと MSCDLCB フィールドを使用できなくなりました。
- 以前の IMS バージョンで 24 ビット・ストレージで実行された一部の MSC モジュール (論理リンクや物理リンクに関連したモジュールなど) は、新しい 31 ビット・ストレージ・プールにロードされるようになりました。この変更の結果、MSC 制御ブロックを順次にスキャンしたり、ブロック長にリンク番号を乗算してアドレスを計算したりできなくなりました。新しいストレージ・プール (MSCP と MSCL) は、DFSCBTS マクロを使用してスキャンする必要があります。

- MSC 制御ブロックを参照するユーザー出口ルーチンは、31 ビット・モードで実行されなければなりません。
- IMS 中核内のユーザー出口ルーチンは、VCON を使用して MSC DDM モジュールまたは MSC コマンド・モジュールを参照できなくなり、変更する必要があります。

/DISPLAY ASMT MSPLINK ALL コマンドは、システム生成の順序ではなく、アルファベット順に物理リンクを表示するようになりました。

QUERY MSLINK コマンドと QUERY MSPLINK コマンドは、システム生成の順序ではなく、アルファベット順にリソースを表示するようになりました。これは、自動化で QUERY 出力がシステム生成の順序で検索される場合、既存の自動化に影響を与える可能性があります。

中核内の MSC モジュールは中核から 31 ビット・ストレージに移動され、そのアドレスが MSCD に保管されるようになりました。

次の表は、変更されたモジュールのリストです。

MSCD に保管されるようになった MSC モジュール・アドレス			CMDE に保管されるようになった MSC モジュール・アドレス
DFSCMC10	DFSCMSH0	DFSCMS30	DFSCMLA0
DFSCMC20	DFSCMSI0	DFSCMS60	DFSCML70
DFSCMC40	DFSCMSP0	DFSCMS80	DFSIDPC0
DFSCMC50	DFSCMSQ0	DFSCMS81	DFSIDPD0
DFSCMR00	DFSCMSR0	DFSCMS82	
DFSCMSA0	DFSCMSS0	DFSCM4X0	
DFSCMSB0	DFSCMSU0	DFSCM7V0	
DFSCMSC0	DFSCMSV0	DFSCM7W0	
DFSCMSE0	DFSCMSX0	DFSCM7X0	
DFSCMSF0	DFSCMSY0	DFSVBLK0	
DFSCMSG0	DFSCMSZ0	DFSCX7D0	

注: VCON を使用して MSC コマンド・モジュールを参照する IMS 中核内のユーザー出口が機能しなくなります。24 ビット中核内の MSC コマンド・モジュールは、31 ビット・ストレージに移動されます。MSC モジュール・アドレスは DFSCMDE (SCDCMDE によって指し示される) に入るようになりました。

共存の考慮事項

MSC リソースで定義される IMS が IMS 14 と共存するには、MSC LLB 制御ブロック (論理リンク) または MSC LCB 制御ブロック (物理リンク) にアクセスする MSC ユーザー出口が、DFSCBTS サービスを使用してそれらのブロックにアクセスするように変更されなければなりません。この変更は、MSC の動的定義が有効かどうかに関係なく必要です。

ログ・レコードの変更点

IMS 14 でこの機能強化によって変更されたログ・レコードには次のものがあります。

- X'4036' - MSC 論理リンク・ブロック (LLB、LTB1、LTB2、CRB) の新規。LLB の場合は X'4008'、LTB の場合は X'4005'、CRB の場合は X'4010' を置き換えます。
- X'4037' - MSC 物理リンク・ブロック (LCB、CTT) の新規。LCB の場合は X'400F' を置き換えます。CTT ロギングは新規です。
- X'4038' - 帯域幅の MSC PCB の新規。
- X'4039' - リモート LTERM の新規。

IMS の管理への影響

以前の IMS バージョンで 24 ビット・ストレージに保管された一部の MSC 制御ブロック (論理リンクと物理リンクに関連した制御ブロックなど) は、新しい 31 ビット・ストレージ・プールにロードされるようになりました。この変更の結果、MSC 制御ブロックを順次にスキャンしたり、ブロック長にリンク番号を乗算してアドレスを計算したりできなくなりました。新しいプール (MSCP と MSCL) は、DFSCBTS マクロを使用してスキャンする必要があります。

以下のいずれかのコマンドを発行する場合、自動化の変更が必要な場合があります。

コマンド	自動化の変更が必要になる理由
/DISPLAY ASMT MSPLINK コマンド、 QUERY MSLINK コマンド、または QUERY MSPLINK コマンド	リソースは、システム定義順序ではなく、アルファベット順に表示されるようになりました。
出力ヘッダーを解析するコマンドである、 QUERY LTERM、 QUERY MSLINK、 QUERY MSNAME、 QUERY MSPLINKeaders	ローカル値として識別するために、すべてのローカル・ヘッダーに「L」接頭部があります。
QUERY MSLINK SHOW(ALL)	定義属性 BACKUP の列を表示するようになりました。
QUERY MSPLINK SHOW(ALL)	定義属性 ASR、BACKUP、BUFSIZE、MAXSESS、および MODETBL の列を表示するようになりました。

コマンドの変更

この機能強化では、以下のコマンドの出力または動作が変更されます。

- /CHANGE LINK は、最終更新タイム・スタンプを更新します。
- /DIAGNOSE SNAP LINK は、24 ビット・アドレスではなく、31 ビット LLB アドレスを表示します。
- /DISPLAY ASMT MSPLINK ALL は、システム定義の順序ではなく、アルファベット順に MSC 物理リンクを表示します。

- /DISPLAY POOL CBT は、新しい MSCP ストレージ・プールおよび MSCL ストレージ・プールに関する情報を表示します。
- /MSASSING LINK | MSNAME | SYSID は、MSC 論理リンク、MSC 論理リンク・パス、またはシステム ID の最終更新タイム・スタンプを更新します。
- QUERY LTERM、QUERY MSLINK、QUERY MSNAME、および QUERY MSPLINK の各コマンドは次のように変更されました。
 - 新しい SHOW キーワード DEFNTYPE および TIMESTAMP がサポートされます。
 - SHOW(ALL) キーワードは、新しい定義タイプとタイム・スタンプの列を表示します。
 - 各ローカル・ヘッダーの前に「L」を表示します。
- UPDATE MSLINK、UPDATE MSNAME、および UPDATE MSPLINK の各コマンドは、MSC リソースが更新されたときのタイム・スタンプを記録します。

出口ルーチンの変更

以前の IMS バージョンで 24 ビット・ストレージで実行された一部の MSC モジュール (論理リンクや物理リンクに関連したモジュールなど) は、新しい 31 ビット・ストレージ・プールにロードされるようになりました。この変更の結果、MSC 制御ブロックを順次にスキャンしたり、ブロック長にリンク番号を乗算してアドレスを計算したりできなくなりました。新しいプール (MSCP と MSCL) は、DFSCBTS マクロを使用してスキャンする必要があります。

レジスター内のアドレスは 31 ビット・アドレスになりました。

VCON を使用して MSC DDM モジュールまたは MSC コマンド・モジュールを参照する IMS 中核内のユーザー出口を変更する必要があります。例えば、TM および MSC メッセージ経路指定および制御ユーザー出口ルーチン (DFSMSCE0) やメッセージ制御/エラー出口ルーチン (DFSCMUX0) があります。MSC DDM モジュールは中核から除去され、31 ビット・ストレージに常駐するようになりました。そのアドレスには、他の制御ブロック内のポインターからアクセスできます。

また、MSC 物理リンク (LCB) と MSC 論理リンク (LLB) の制御ブロックにアクセスするユーザー出口は、DFSCBTS FUNC / SCAN サービスを使用してこれらのブロックにアクセスできるようになりました。MSC 物理リンク (LCB) と論理リンク (LLB) 制御ブロックにアクセスするユーザー出口は、呼び出し可能サービスまたは DFSCBTS FUNC / SCAN サービスを使用してこれらのブロックにアクセスするように変更する必要があります。

MSC 機能フラグ (SCDPRDEF、SCDPDMUL) は、MSC が使用可能であることを引き続き意味しますが、MSC リソースは生成されていない可能性があります。この場合、フィールド MSCDLLB、MSCDLLBN、MSCDLCB、および MSCDLCBN はすべてゼロです。

MSC 使用可能化の機能強化

IMS 14 では、新しい MSC= 実行パラメーターの導入と、IMS PROCLIB データ・セットの DFSDFxxx メンバーの新しい MSC セクションに MSC パラメーターが統合されることにより、複数システム結合機能 (MSC) の使用可能化が簡素化されています。

新しい MSC= 実行パラメーターは、IMS システムにおける MSC の初期の使用可能化を簡素化します。IMS 14 より前は、MSC を使用可能にするには、ステージ 1 システム定義マクロで MSC リンクを最初に定義する必要がありました。IMS 14 では、MSC リソースを定義することなく、MSC を使用可能にすることができます。こうした簡素化された使用可能化は、共用キュー環境で役立ちます。この環境では、共用キュー・グループ内のいずれかの IMS システムが MSC を使用する場合、共用キュー・グループ内のすべての IMS システムが MSC を使用するとは限らない場合であっても、すべてのシステムで MSC が使用可能でなければなりません。

共用キュー環境内のバックエンド IMS システムのクローンの作成は、MSC= パラメーターを使用すると簡単になります。これは、共用キュー上の MSC メッセージを処理する各バックエンド IMS システムで MSC を使用可能にするのに、固有の MSC リンクを定義する必要なくなったからです。

DFSDFxxx PROCLIB メンバーの新しい MSC セクションで新しい SYSID パラメーターを指定することにより、ローカル・システム ID (SYSID) を IMS システムに対して定義できるようになりました。共用キュー環境を使用する IMSplex では、SYSID パラメーターを指定すると、共通 SYSID (または SID) テーブルの作成が開始されます。

また、DFSDFxxx メンバーの新しい MSC セクションを使用して、すべての MSC PROCLIB メンバー・パラメーターを 1 つの PROCLIB メンバーに統合することもできます。DFSDFxxx メンバーの新しい MSC セクションで指定できるようになった MSC パラメーターは次のとおりです。

- GENIMSID (DFSDCxxx PROCLIB メンバーから)
- MSCSEC (DFSDCxxx PROCLIB メンバーから)
- MSCVGR (DFSDCxxx PROCLIB メンバーから)
- MSCRSCS=DYN | NODYN
- SYSID

マイグレーションの考慮事項

MSC の動的定義を後で使用可能にする予定の場合は、新しい実行パラメーター MSC=Y を指定してください。これは、IMS システム定義時に MSC リソースを定義せずに、MSC の動的定義を使用可能にする場合には必須です。

IMS システム定義時に定義された MSC リソースがすでに含まれている IMS システムをマイグレーションする場合、同じシステム定義を持つ IMS 14 にマイグレーションするときは、MSC= パラメーターを指定する必要はありません。

IMS のインストールおよび定義への影響

IMS 14 では、MSC を使用可能にし、MSC リソースを定義するために重要な新規オプションが導入されました。

MSC は、新しい MSC= 実行パラメーターを使用して使用可能にすることができません。

PROCLIB データ・セットの DFSDFxxx メンバーは、新規と既存の MSC パラメーターを指定できる新しい MSC セクションをサポートします。以前は DFSDCxxx PROCLIB メンバーのみで指定されていたすべての MSC パラメーターを、DFSDFxxx メンバーの MSC セクションでも指定できます。既存の MSC パラメーターは引き続き DFSDCxxx メンバーで指定できます。MSC パラメーターが DFSDCxxx と DFSDFxxx の両方のメンバーで指定される場合、DFSDCxxx メンバーの指定が優先されます。

IMS 14 の新規の MSC パラメーターは以下のとおりです。

- MSC=Y | N、実行パラメーター
- SYSID=(sysid1,sysid2)、DFSDFxxx メンバーの新しい MSC セクションにおける新規パラメーター

MSC= は、DFSPBxxx PROCLIB メンバーで指定できる実行パラメーターです。MSC=N がデフォルトですが、MSC リソースがステージ 1 システム定義時に定義された場合、IMS はデフォルトをオーバーライドします。

SYSID パラメーターは IMS システムのローカル MSC システム ID を定義し、DFSDFxxx PROCLIB メンバーの新しい MSC セクションで指定されます。

IMS 14 より前は、SYSID 値は MSNAME マクロで指定され、SYSID が割り当てられた論理リンクが必要でした。

IMS のトラブルシューティングへの影響

IMS は、いくつかの新規メッセージおよび変更されたメッセージ、異常終了コードを発行することで、MSC= パラメーターの値、およびこのパラメーターの指定時や MSC の使用可能化時に発生する可能性がある問題を示すことが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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

MSC タイプ 2 コマンドの機能強化

IMS 14 では、複数システム結合 (MSC) 物理リンクの ADDR、BACKUP、BUFSIZE、および SESSION 属性の変更をサポートするように、UPDATE MSPLINK コマンドが機能強化されました。

IMS のインストールおよび定義の変更

IMS タイプ 2 コマンド UPDATE MSPLINK を使用して、オンライン IMS システムで MSC 物理リンクの以下の属性を変更できるようになりました。

ADDR

チャンネル間アダプターのアドレス。

BACKUP

XRF テークオーバー後の TCP/IP および VTAM 物理リンクの自動再始動の優先順位。

BUFSIZE

物理リンクに割り当てられた論理リンクの入力バッファと出力バッファのサイズ。

SESSION

TCP/IP および VTAM 物理リンクの場合、アクティブにすることができる並列セッションの数。

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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

コマンドの変更

MSC 物理リンクの ADDR、BACKUP、BUFSIZE、および SESSION 属性をシステム・プログラマーが更新できるように、UPDATE MSPLINK コマンドが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。

MSC リソースの動的定義

IMS 14 は、複数システム結合 (MSC) リンク、リンク・パス、およびリモート論理端末 (LTERM) の動的定義をサポートします。

物理リンクと論理リンク、リンク・パス、リモート LTERM などの MSC リソースの動的定義に対するサポートの導入により、ステージ 1 システム定義マクロをコーディングしたり、IMS をオフラインにしたりすることなく、新しい MSC リソースの作成と削除を行うことができます。MSC リソースの作成と削除を行うには、新しい IMS タイプ 2 CREATE コマンドと DELETE コマンドを使用します。

さらに、MSC リソースの作成と更新に使用される IMS タイプ 2 コマンドを使用すると、MSC リソース定義のソートとスクロールを行い、ワイルドカード文字を使用して MSC リソースのセットを選択することができます。

MSC リソースが動的に作成、変更、または削除されるたびに、IMS はイベントを X'22' または X'02' のログ・レコードに記録します。ウォーム・リスタートまたは緊急時再始動時に、IMS は、ログ・レコードを読み取ることによって、終了前の状態に MSC リソースを復元します。このログ・レコードは、問題の診断にも役立ちます。新たに作成された MSC リソースの場合、X'22' ログ・レコードには、MSC リソースが作成された時刻が含まれています。

マイグレーションの考慮事項

MSC リソースの動的定義の使用にマイグレーションするには、動的 MSC との競合がないか、既存のトランザクション名、LTERM 名、および MSNAME 名を評価します。動的 MSC は、MSNS や MSNI を含めて、追加の名前接頭部を予約しています。接頭部 MSNS または MSNI から始まる既存のトランザクション、LTERM、または MSNAME がすでに定義されている場合、CREATE MSNAME コマンドが正常に完了しない可能性があります。CREATE MSNAME コマンドは、命名規則 MSNIxxxx (ここで、xxxx はリンク番号) を使用して内部システムの MSNAME を定義します。MSNIxxxx が LTERM、トランザクション、または MSNAME としてすでに存在する場合、CREATE MSNAME コマンドは失敗します。

IMS RSC リポジトリのグローバル出力フィールドと区別するための前提条件として、QUERY LTERM、QUERY MSLINK、QUERY MSNAME、および QUERY MSPLINK コマンドは、コマンド出力内のすべてのローカル・ヘッダーの前に L を組み込むように変更されました。ヘッダーを検索する自動化機能がある場合、先頭に L がある新しいローカル・ヘッダーを検索するための変更が必要になる可能性があります。

以下のコマンドを発行する場合、自動化の変更が必要になる場合があります。

- /DISPLAY ASMT MSPLINK コマンド、QUERY MSLINK コマンド、または QUERY MSPLINK コマンド。リソースが、システム定義順ではなく、アルファベット順に表示されるようになったためです。
- ド。出力ヘッダーを解析するコマンドである、QUERY LTERM、QUERY MSLINK、QUERY MSNAME、QUERY MSPLINK。ローカル値として識別するために、すべてのローカル・ヘッダーに接頭部 L があるからです。
- SHOW(ALL) で指定された QUERY MSLINK。SHOW(ALL) が定義属性 BACKUP の列を表示するようになったからです。
- SHOW(ALL) で指定された QUERY MSPLINK。SHOW(ALL) が定義属性 ASR、BACKUP、BUFSIZE、MAXSESS、および MODETBL の列を表示するようになったからです。

IMS 14 では、論理リンクが削除されてから再作成されたときのコールド・スタート後に、リンク番号の管理方法が異なります。リンク番号ではなく、リンク名を使用するように、操作手順を更新します。リンクの削除によって番号のずれが生じた場合であっても、リンクの番号はウォーム・リスタートや緊急再始動後も同じままです。リンクの作成と削除が動的に行われる場合、その結果、リンク番号にずれが生じても、IMS システムのコールド・スタート時に、それらのずれが解消され、ずれの結果生じた論理リンクのリンク番号が調整されます。

マイグレーション後、システム生成定義をクリーンアップするために以下の手順を実行します。

1. 以下の項目を含む MSC 定義を、ステージ 1 システム定義から除去します。
 - MSPLINK、MSLINK、MSNAME、および NAME マクロ
 - IMSCTRL マクロの MSVID および SYSTEM=(MSVERIFY) パラメーター
 - APPLCTN および TRANSACT マクロの SYSID パラメーター
2. システム生成を実行します。

共存の考慮事項

MSC リソースを使用して生成された IMS が IMS 14 と共存するためには、MSC LLB 制御ブロック (論理リンク) または MSC LCB 制御ブロック (物理リンク) にアクセスする MSC ユーザー出口を変更して、IMS 呼び出し可能サービスを使用してこれらのブロックにアクセスするようする必要があります。この変更は、動的 MSC が有効かどうかに関係なく必要です。FIND および SCAN 制御ブロック LCB (MSPLINK)、LLB (MSLINK)、LNB (MSNAME)、および RCNT (リモート LTERM) に対する呼び出し可能サービスの使用例については、DFSMSCE0 ユーザー出口を参照してください。

ログ・レコードの変更点

以下のログ・レコードは、IMS 14 でこの機能強化によって変更されました。

- X'22' - MSC リソースの動的作成および削除のために更新
- X'40' - MSC リソースの動的作成および削除のために更新

要件

MSC リソースを動的に定義するには、少なくとも Structured Call Interface (SCI) と Operations Manager (OM) が使用可能になった Common Service Layer (CSL) が必要です。

制約事項

リソース定義データ・セット (RDDS) を、動的に定義された MSC リソースと一緒に使用することはできません。

IMS のインストールおよび定義への影響

IMS 14 では、MSC を使用可能にし、MSC リソースを動的に定義するために重要な新規オプションが導入されました。

新しい MSC キーワードを指定して新しいタイプ 2 CREATE コマンドと DELETE コマンドを使用して、MSC リソースの定義と削除を行うことができるようになりました。

新しいタイプ 2 CREATE コマンドと DELETE コマンドを使用して MSC リソースをオンラインで定義するには、DFSDFxxx PROCLIB メンバーの MSC セクションで新しい MSCRSCS=DYN パラメーターを指定して、MSC 動的リソース定義を使用可能にする必要があります。

MSC MSPLINK および MSLINK が新しい DFSCLL3x メンバーにパッケージされるようになり、IMS 中核から除去されます。

IMS の管理への影響

前のリリースと同様に、IMS ステージ 1 システム生成では、リンクが生成された順にリンクに番号が割り当てられます。ただし、IMS 14 では、MSC の動的リソース定義が使用可能であるときに、論理リンクが動的に削除されると、MSC リソースがリポジトリからインポートされ、動的および静的 MSC 定義の同期を維持するためにシステム定義マクロが使用される場合であっても、残りの論理リンクのリンク番号がコールド・スタート後に変わる可能性があります。したがって、操作手順では、リンク番号ではなく、リンク名で論理リンクを参照する必要があります。

CREATE MSLINK コマンドを使用して論理リンクが定義されると、IMS は次に使用可能なリンク番号をその論理リンクに割り当てます。IMS はリンク番号をローカル側で管理します。

DELETE MSLINK コマンドを使用して論理リンクが削除されると、IMS は、その論理リンクと一緒にリンク番号を削除し、リンク番号は再使用できるようになります。削除された論理リンクが再作成された場合、その論理リンクには別のリンク番号が割り当てられる可能性があります。

すべてのリンクにリンク名があります。システム生成によって作成された静的リンクでは、*linkname* (MSLINK マクロのラベル名) は指定されません。この場合、IMS はリンク名 DFSLxxxx を内部で生成します (ここで、xxxx はリンク番号を表します)。例えば、リンク 5 のリンク名は DFSL0005 になります。この規則により、IMS タイプ 2 コマンドでリンクを参照できるようになります。

推奨事項: MSC 論理リンクの操作と管理では、リンク番号ではなく、リンク名を使用してください。ご使用のインストール済み環境の MSC リンクに使用する操作手順がリンク番号に基づいている場合は、代わりにリンク名を使用するように更新してください。

IMS タイプ 2 MSC コマンドでは、リンク番号の代わりにリンク名が必要です。例えば、コマンド /RSTART LINK 10 のように、リンク番号を使用してリンクを開始するのではなく、コマンド UPDATE MSLINK NAME(*logicallinkname*) START(COMM) のようにリンク名を使用してリンクを開始します。

追加の操作上の考慮事項:

- CREATE MSNAME コマンドは、CREATE LTERM コマンドが発行される前に発行する必要があります。
- DELETE コマンドは、DELETE LTERM、DELETE MSNAME、DELETE MSLINK、DELETE MSPLINK の順序で発行する必要があります。
- DELETE コマンドが正常に実行されるには、リソースの停止が必要な場合があります。
- いずれかの MSLINK により参照されている MSPLINK の場合、DELETE MSPLINK コマンドは拒否されます。
- いずれかの MSNAME により参照されている MSLINK の場合、DELETE MSLINK コマンドは拒否されます。

- いずれかの LTERM またはトランザクションにより参照されている MSNAME の場合、DELETE MSNAME コマンドは拒否されます。

IMS のためのプログラミング

この機能強化で QUERY コマンドが変更されたため、アプリケーションの変更が必要な場合があります。QUERY コマンドが変更されたため、システム・プログラマーは自動化の変更が必要な場合があります。また、MSC 制御ブロックのパッケージが異なるため、MSC 制御ブロックにアクセスする自動化の変更が必要になります。

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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

コマンドの変更

この機能強化では、MSC リソースに関する新しいタイプ 2 CREATE コマンドと DELETE コマンドが導入されました。

既存の UPDATE MSLINK、UPDATE MSNAME、および UPDATE MSPLINK の各コマンドは、MSC リソースの更新時のタイム・スタンプを記録するように機能強化されました。このタイム・スタンプは、QUERY MSLINK、QUERY MSNAME、または QUERY MSPLINK の各コマンドで表示できます。

既存の QUERY LTERM、QUERY MEMBER、QUERY MSLINK、QUERY MSNAME、および QUERY MSPLINK コマンドは、タイム・スタンプと定義タイプを表示するように機能強化されました。IMSRSC リポジトリのグローバル出力フィールドと区別するための前提条件として、これらのコマンドは、コマンド出力内のすべてのローカル・ヘッダーの前に L を組み込むように変更されました。

QUERY MEMBER TYPE(IMS) コマンドは、動的 MSC が使用可能であるかどうかを表示するように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。

出口ルーチンの変更

MSC 制御ブロックは再始動が行われるまで構築されないため、IMS 初期設定出口 (DFSINTX0) は IMS 初期設定時に MSC 制御ブロックにアクセスできなくなりました。DFSINTX0 出口が MSC 制御ブロックへのアクセスを試みた場合、制御ブロックが見つからず、変更が必要になる可能性があります。検出できない MSC 制御ブロックは、LLB、LCB、LNB、および RCNT です。IMS 再始動時に呼び出される DFSMSCE0 ユーザー出口初期設定エントリ・ポイントは、FIND/SCAN 制御ブロック呼び出し可能サービスを使用して、これらの制御ブロックにアクセスでき

ます。これらのサービスの詳細とサンプルについては、そのユーザー出口のプロログを参照してください。

動的に定義された MSC リソースに対する IMSRSC リポジトリのサポート

IMS 14 では、複数システム結合 (MSC) リソースをオプションでサポートするよう、IMSRSC リポジトリが機能強化されています。

APAR PI50129 (PTF UI44232) およびそのすべての前提条件 PTF を使用すると、タイプ 2 CREATE コマンドおよび UPDATE コマンドを使用して動的に作成または変更された MSC リソースは、IMS のチェックポイント時および IMS のシャットダウン前に IMSRSC リポジトリに自動的にエクスポートすることができます。MSC リソースが IMSRSC リポジトリに保管されると、それらのリソースはコールド・スタートをまたぐ場合も永続的に保管されます。IMS 14 の前は、動的に作成または変更された MSC リソースは、ステージ 1 システム定義マクロが使用され、IMS がオフラインにされた場合にのみ、IMS コールド・スタートをまたいで保管されました。MSC リソースが IMSRSC リポジトリにエクスポートされた後、IMS は、動的に定義された MSC リソースを IMS リソース定義時に生成されたリソースからではなく、コールド・スタート時にリポジトリから自動的にリトリブすることができます。

IMSRSC リポジトリを使用すると、すべての MSC 定義が単一の集中ロケーションに保管されます。

マイグレーションの考慮事項

- IMSRSC リポジトリを使用して動的に定義された MSC リソースを保管する場合は、MSC リソースに対するコマンドを発行する自動化手順と運用手順で、リンク番号を指定するタイプ 1 コマンドの代わりに、リンク・ネームを指定するタイプ 2 コマンドが使用されていることを確認してください。例えば、/RSTART LINK 10 コマンドを使用してリンクを開始する代わりに、UPDATE MSLINK NAME(*logical linkname*) START(COMM) コマンドを使用します。ステージ 1 のシステム生成時に、IMS システムはリンクが生成された順序で論理リンクに番号を割り当てます。ただし、リンクの番号は IMSRSC リポジトリに保管されません。論理リンクがリンク番号を使用して参照されていて、リンクが IMSRSC リポジトリから自動的にインポートされる場合は、次の IMS コールド・スタート時にリンクの番号が変更される可能性があります。
- チャネル間 (CTC) リンクを使用する場合は、MSC リソースを IMSRSC リポジトリからインポートする前に、IMS JCL から CTC リンクの DD 定義を削除することを検討してください。これにより、IMSRSC リポジトリからインポートされる CTC リンクに対して、定義された CTC アドレスが使用されるようになります。
- 動的に定義された MSC リソースを保管するために IMSRSC リポジトリを使用する場合、IMS.SDFSRESL データ・セットの DFSCLL3x メンバーおよび DFSCLR0x メンバーは不要になりました。DFSCLC0x メンバーには非 MSC リソースが含まれることがあるため、DFSCLC0x は引き続き必要になる場合があります。MSC リソースに関する DRD 環境のセットアップを問題なく完了し、DRD 環境が正常に実行され、MSC リソースが IMSRSC リポジトリにエクスポートされた後、DFSCLL3x および DFSCLR0x メンバーを削除できます。

DFSCLC0x メンバーについては、メンバーを更新して、MSC 論理リンク・パス定義を削除してください。自動インポートが有効になっている場合は、IMS のロード・スタート時に、最新のデータを含むリポジトリから MSC リソース定義がインポートされます。ただし、DFSCLL3x メンバー、DFSCLR0x メンバー、および DFSCLC0x メンバーをリポジトリの代わりに MSC リソース定義のソースとして引き続き使用することもできます。DFSCLL3x メンバー、DFSCLR0x メンバー、および DFSCLC0x メンバーを引き続き使用する場合は、DRD コマンドを使用して動的に行った変更と、システム定義マクロの同期を保ってください。

- 動的に定義された MSC リソースに対しては IMSRSC リポジトリの使用に移行する一方で、IMS.SDFSRESL データ・セットの DFSCLL3x メンバー、DFSCLR0x メンバー、および DFSCLC0x メンバーを引き続き使用する場合は、リポジトリ内のリソース定義とメンバー内のリソース定義の同期を保ってください。この同期によって、MSC リソースに対して DRD を無効にしてシステム生成プロセスの使用にフォールバックする必要がある場合に、DFSCLL3x メンバー、DFSCLR0x メンバー、および DFSCLC0x メンバーを使用可能な状態に維持できます。DFSCLL3x メンバー、DFSCLR0x メンバー、および DFSCLC0x メンバーとオンライン定義の同期を保つには、タイプ 2 コマンドを使用して動的に実施する変更に合わせて、静的マクロ定義を更新します。変更を動的に実施するときに、MSC システム定義を実行して、DFSCLL3x メンバー、DFSCLR0x メンバー、および DFSCLC0x メンバーのリソースの追加、変更、または削除を行います。

推奨事項: IMSRSC リポジトリへの自動エクスポートは、以下の両方のタスクが完了した後にのみ有効にすることが推奨されます。

- すべての RM システムが IMS 14 以降にマイグレーションされている。
- IMS 14 システムの場合は、動的に定義された MSC リソースに対する IMSRSC リポジトリ用の APAR (APAR PI50129) の有効化が適用されている。
- IMS 15 システムの場合は、動的に定義された MSC リソースに対する IMSRSC リポジトリ用の APAR (APAR PI74957) の有効化が適用されている。

共存の考慮事項

IMSRSC リポジトリを使用する IMS 14 システムが IMS バージョン 13 以前の IMS システムと共存している IMSplex では、MSC リソース定義を更新する必要がある場合があります。このシナリオでは、UPDATE コマンドを使用して IMS 14 システムに対して行う MSC リソースの更新を、ステージ 1 システム定義マクロをコーディングすることで IMS バージョン 13 以前の IMS システムに対して行う必要があります。

動的に定義された MSC リソースに対する IMSRSC リポジトリのサポートが IMS 14 に対して使用可能である場合、以下の共存 APAR を IMSplex 内の RM システムに適用します。

- IMS 14: APAR/PTF PI49208/UI32429
- IMS バージョン 13: APAR/PTF PI49334/UI32565

- IMS バージョン 12: APAR/PTF PI49329/UI32564

以下のいずれかの方式を使用して、前のリストに表示されている共存 APAR をインストールします。

- 最初に、IMSpIex 内のすべての RM システムに IMS バージョン 12 APAR/PTF PI49329/UI32564、IMS バージョン 13 APAR/PTF PI49334/UI32565、および IMS 14 前提条件 APAR/PTF PI49208/UI32429 をインストールします。次に、IMS 14 前提条件 APAR/PTF PI45186 をインストールします。
- IMSpIex 内のすべての RM システムに以下のすべての APAR を同時にインストールします。
 - IMS バージョン 12 APAR/PTF PI49329/UI32564
 - IMS バージョン 13 APAR/PTF PI49334/UI32565
 - IMS 14 前提条件 APAR/PTF PI49208/UI32429
 - IMS 14 前提条件 APAR/PTF PI45186

ログ・レコードの変更点

動的に定義された MSC リソースが自動的に IMSRSC リポジトリにエクスポートされた後、X'22' サブタイプ X'51' レコードが IMS ログに書き込まれます。このレコードには、MSC 定義が書き込まれた対象の IMS システムの ID と、リポジトリにエクスポートされたリソース・タイプごとの MSC 定義の数が含まれます。

IMS の定義への影響

MSC リソースが IMSRSC リポジトリに保管されるかどうかを定義するために、IMS PROCLIB データ・セットの DFSDFxxx メンバーの MSC セクションに MSCREPO パラメーターが導入されました。

DFSDFxxx メンバーの DYNAMIC_RESOURCES セクションの AUTOIMPORT パラメーターが、MSC リソースの動的リソース定義が有効にされている場合には MSC リソースにも適用されるように変更されました。AUTOIMPORT=AUTO が定義されており、IMSRSC リポジトリに MSC リソースが含まれていない場合、IMS システムは、メンバーが空でなければ、IMS.SDFSRESL データ・セットの DFSCLL3x メンバーから MSC リソースを読み取ってインポートします。

IMS の管理への影響

以前のリリースと同様に、IMS ステージ 1 システム生成では、リンクが生成された順番でリンクに番号を割り当てます。ただし、IMS 14 では、MSC リソースでの動的リソース定義および IMSRSC リポジトリが有効にされていると、MSC リソースがリポジトリから自動的にインポートされた場合に、リンク番号が次の IMS コールド・スタート時に変更される可能性があります。リンク番号はリポジトリに保管されません。したがって、操作手順では、リンク番号の代わりにリンク名を使用して論理リンクを参照する必要があります。

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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

コマンドの変更

この機能強化は、以下の既存のタイプ 2 コマンドを更新します。

表 16. タイプ 2 コマンドの機能強化

コマンド	コマンドの拡張内容
/CHANGE LINK	論理リンクをエクスポートの必要ありとしてマークします。
CREATE LTERM	MSC リソースをエクスポートの必要ありとしてマークします。
CREATE MSLINK	
CREATE MSNAME	
CREATE MSPLINK	
DELETE DEFN TARGET(REPO)	TYPE パラメーターで次のキーワードをサポートします: LTERM、MSLINK、MSNAME、MSPLINK
/MSASSIGN LINK TO MSPLINK	論理リンクまたは論理リンク・パス (MSNAME) をエクスポートの必要ありとしてマークします。
/MSASSIGN MSNAME TO LINK	
/MSASSIGN SYSID TO LINK	
QUERY LTERM	SHOW(EXPORTNEEDED) キーワードをサポートします。このキーワードは、エクスポートする必要がある MSC リソースを表示したり、リポジトリリー・データを表示したりします。
QUERY MSLINK	
QUERY MSNAME	
QUERY MSPLINK	
UPDATE MSLINK	1 つ以上の属性が変更された場合に、MSC リソースをエクスポートの必要ありとしてマークします。リソースが IMSRSC リポジトリリーからインポートされた場合は、IMS コールド・スタート時に変更をリトリブできるようにしました。
UPDATE MSNAME	
UPDATE MSPLINK	

IMS タイプ 2 CREATE コマンドおよび UPDATE コマンドを使用して作成および更新した MSC リソースは、オンライン・リソース定義を IMSRSC リポジトリリーにエクスポートすることで、コールド・スタートをまたいで保管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。

OTMA の機能強化

IMS 14 には、OTMA に対するさまざまな機能強化が導入されました。

QUERY OTMATI コマンドの会話 ID の機能強化

IMS 14 では、QUERY OTMATI コマンドの出力に、メッセージが属する会話の ID を含めることができます。T パイプ上の孤立メッセージを識別した後、孤立メッセージの会話 ID をメモして、その会話 ID を /EXIT CONV コマンドで指定することにより、会話を取り消すことができるようになりました。

IMS が終了を検出することなく OTMA クライアントが終了する場合、会話型メッセージが T パイプで孤立する可能性があります。

コマンドの変更

IMS 14 は、新しい CONVID オプションを SHOW() キーワードに追加し、コマンド出力に新しい ConvID フィールドを追加することによって、QUERY OTMATI コマンドを機能強化します。

この機能強化で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。

OTMA 記述子の動的ストレージ

IMS 14 では、IMS は OTMA 記述子のストレージを動的に割り振ります。これにより、2 つの潜在的利益が得られます。旧バージョンの IMS での許容数を超える記述子が必要なインストール済み環境では、定義可能な記述子の最大許容数を増やすことができます。最大許容数より少ない記述子を使用するインストール済み環境では、OTMA 記述子は、IMS 14 でより少ない ECSA ストレージを使用します。

以前の IMS リリースでは、IMS は、定義された記述子の数に関係なく、OTMA 記述子に一定量のストレージを割り振りました。ごく少数の記述子を定義した場合、一定量の残りのストレージは無駄なストレージになりました。多くの記述子を使用した場合、ストレージ量が固定されているため、定義できる記述子の数が制限されていました。

IMS 14 では、IMS が OTMA 記述子にストレージを動的に割り振るため、ごく少数の記述子を定義する場合、IMS はそれらの記述子に必要な量の ECSA ストレージのみを使用します。前のバージョンで許可されていたもっと多くの記述子を定義する必要がある場合は、この制限を増やすことができます。IMS は、現在定義されている記述子数に必要な分のストレージ量のみを割り振ります。

デフォルトでは、IMS 14 で定義できる OTMA 記述子の最大数は、前のリリースの IMS で定義できた記述子の最大数と同じです。すなわち、OTMA クライアント記述子の場合は 255 個、OTMA 宛先記述子の場合は 510 個です。

IMS PROCLIB データ・セットの DFSYDTx メンバーで DFSOTMA 記述子に DDESCMAX パラメーターと MDESCMAX パラメーターを使用すると、両方のタイプの記述子の最大数制限を 4095 にまで増やすことができました。

DFSTSCD と DFSYDES 制御ブロックの変更

OTMA 記述子への動的なストレージ割り振りをサポートするために、OTMA DFSTSCD および DFSYDES 制御ブロックが IMS 14 で変更されました。

DFSTSCD 制御ブロックでは、宛先記述子に以下の変更が加えられました。

- TSCD_DR_DESC_TABLE フィールドはゼロです。以前のバージョンの IMS では、このフィールドは、連続するストレージで定義された最初の宛先記述子項目を指しました。
- TSCD_DR_BEGCHAIN フィールドは、チェーン内の最初の宛先記述子項目を指します。以前のバージョンの IMS では、このフィールドは、連続するストレージで定義された最初の宛先記述子項目を指しました。
- TSCD_DR_ENDCHAIN フィールドは、チェーン内の最後の宛先記述子項目を指します。

宛先記述子項目数が入っている、DFSTSCD 制御ブロック内の TSCD_DR_DESC_COUNT フィールドは変更されていません。

DFSTSCD 制御ブロックでは、メンバー記述子に以下の変更が加えられました。

- TSCD_DESC_TABLE フィールドは、チェーン内の最初のメンバー記述子項目を指します。以前のバージョンの IMS では、このフィールドは、連続するストレージで定義された最初のメンバー記述子項目を指しました。

メンバー記述子項目数が入っている、DFSTSCD 制御ブロック内の TSCD_DESC_COUNT フィールドは変更されていません。

DFSYDES 制御ブロックでは、宛先記述子に以下の変更が加えられました。

- 宛先記述子の場合、YDRDESC DSECT は、OTMA 宛先記述子項目のマッピングを定義します。YDRDESC_FWDPTR フィールドは、チェーン内の次の宛先記述子項目を指します。YDRDESC_BWDPTR フィールドは、チェーン内の前の宛先記述子項目を指します。
- メンバー記述子の場合、YDESC DSECT は、OTMA メンバー記述子項目のマッピングを定義します。YDESC_NEXT フィールドは、チェーン内の次のメンバー記述子項目を指します。

マイグレーションの考慮事項

IMS 14 より前は、255 または 510 の値のみがメッセージ DFS2384W と DFS3678E に表示されました。これらは、OTMA 記述子の最大許容数に近づくか、これを超えたために発行される警告メッセージとエラー・メッセージです。IMS 14 では、エラー・メッセージに表示される値は 255、510、または DFSOTMA 記述子の DDESCMAX または MDESCMAX キーワードで指定される別の値になる場合があります。

ログ・レコードの変更点

IMS 14 では、記述子マッピングで以下のログ・レコードの内容が変更されました。

- X'4035'、宛先記述子チェックポイント・ログ・レコード

- X'221B'、OTMADESC タイプ 2 コマンドのログ・レコード

要件

DDESCMAX パラメーターまたは MDESCMAX パラメーター、もしくはその両方が DFSOTMA 記述子で定義されている場合、IMS PROCLIB データ・セットの DFSYDTx メンバーにおける最初の 255 個のクライアント (タイプ M) 記述子項目で DFSOTMA 記述子が指定されなければなりません。

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 14 製品と同じです。

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 DFSYDTx メンバーで DFSOTMA 記述子に DDESCMAX パラメーターと MDESCMAX パラメーターを指定すると、定義できる OTMA 記述子の最大数を調整できるようになりました。

IMS のトラブルシューティングの変更

IMS 制御ブロック・テーブル (CBT) には、OTMA 記述子用の 2 つの新しいストレージ・プール (OTMA 宛先記述子の場合の OTDD と、OTMA メンバー記述子の場合の OTMD) が含まれています。DCC、CBT、または ALL キーワードのいずれかを指定して /DISPLAY POOL コマンドを発行すると、これらのプールを表示できます。

IMS 14 より前は、255 または 510 の値のみがメッセージ DFS2384W と DFS3678E に表示されました。これらは、OTMA 記述子の最大許容数に近づくか、これを超えたために発行される警告メッセージとエラー・メッセージです。IMS 14 では、エラー・メッセージに表示される値は 255、510、または DFSOTMA 記述子の DDESCMAX または MDESCMAX キーワードで指定される別の値になる場合があります。

この機能強化で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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

OTMA 動的 SAP の機能強化

IMS 14 では、OTMA 動的 SAP の機能強化により、パフォーマンスの維持と ECSA ストレージの使用量の制限のために、IMS が OTMA クライアント入力メッセージのために割り振る、保管域接頭部 (SAP) の最小数と最大数を指定できます。

IMS は、OTMA クライアントの OTMA 入力メッセージ (OIM) タスク制御ブロック (TCB) と一緒に SAP を使用して、OTMA 入力メッセージを処理します。IMS では、入力メッセージごとに 1 つの SAP が必要です。IMS がメッセージの処理を完了した後、IMS は別のメッセージに SAP を再利用します。

デフォルトで、IMS は、クライアントの接続時に 18 個の SAP を OTMA クライアントに事前に割り振ります。事前に割り振られた SAP は、IMS が再始動されるまで OTMA クライアントに割り振られたままです。

新しい入力メッセージが OTMA クライアントから受信されるときにすべての SAP が使用中である場合、IMS は、SAP の最大数に達するまで、必要に応じて追加の SAP を動的に割り振ります。デフォルトで、1 つの OTMA クライアントに動的に割り振ることができる SAP の最大数は 500 です。動的に割り振られた SAP が必要なくなったら、IMS は、事前に割り振られた SAP のみが残るまで、動的に割り振られた SAP を徐々にクリーンアップします。

IMS が追加の SAP を十分な速度で動的に割り振ることができないか、最大数の SAP がすでに割り振られた場合、IMS は選択ディスパッチングを使用して、優先順位が高い作業が処理されてから、優先順位が低い作業が処理されるように、処理に優先順位を付けます。

IMS システム・チェックポイント時に、IMS が前回のシステム・チェックポイント以降に短時間でも OTMA 入力メッセージに選択ディスパッチングを使用した場合、IMS は、メッセージ DFS0769I、OIM SELECTIVE DISPATCHING - SAPS を発行します。

大部分の場合、選択ディスパッチングは、IMS が追加の SAP を割り振るまでのわずかな時間だけしかアクティブにならないため、問題やパフォーマンス上の大きな影響は発生しません。ただし、IMS が頻繁に選択ディスパッチングを使用するか、定期的に大量の重要な作業が予想される場合、すべての着信 OTMA メッセージを十分に処理できることを確実にするために、IMS が事前に割り振る SAP 数を調整することを検討できます。また、IMS が OTMA クライアントに割り振ることができる SAP の最大数を増やすことも検討できます。

OIM TCB による SAP の使用状況の統計は、IMS レベルでは x'450F' ディスパッチャー統計ログ・レコードに書き込まれます。個々の OTMA メンバー・レベルでは個別の X'4518' TCB ディスパッチャー統計ログ・レコードに書き込まれます。これらのログ・レコード内の統計を調べると、選択ディスパッチングの発生に関する便利な情報が得られます。

IMS は、拡張共通ストレージ域 (ECSA) に SAP を保管します。割り振る SAP 数を増やすと、使用する ECSA ストレージが増えます。

ログ・レコードの変更点

OIM TCB による SAP の使用状況の統計は、IMS レベルでは x'450F' ディスパッチャー統計ログ・レコードに書き込まれます。個々の OTMA メンバー・レベルでは新しい個別の X'4518' TCB ディスパッチャー統計ログ・レコードに書き込まれます。

IMS のインストールおよび定義の変更

OTMA 動的 SAP の機能強化では、IMS.PROCLIB データ・セットの DFSYDTx メンバー内の OTMA クライアント記述子と DFSOTMA 記述子の両方に DSAP パラメーターと DSAPMAX パラメーターが追加されました。DSAP は、IMS が初期化時に割り振る、事前割り振り済みの SAP 数を定義します。DSAPMAX は、も

っと多くの SAP が必要なときに IMS が動的に割り振ることができる SAP の最大数を定義します。

IMS の管理の変更

パフォーマンス上の理由、または ECSA ストレージの使用量の調整のために必要な場合、IMS システム管理者は、IMS.PROCLIB データ・セットの DFSYDTx メンバー内の OTMA クライアント記述子または DFSOTMA 記述子で DSAP パラメーターと DSAPMAX パラメーターを指定することによって、IMS が OTMA クライアントに割り振る SAP 数を調整できます。DSAP は、IMS が初期化時に割り振る、事前割り振り済みの SAP 数を定義します。DSAPMAX は、もっと多くの SAP が必要なときに IMS が動的に割り振ることができる SAP の最大数を定義します。

IMS のトラブルシューティングの変更

システム・チェックポイント時に、OTMA が前回のシステム・チェックポイント以降の任意の時点で選択ディスパッチング・モードに入った場合、IMS は、OIM を TCB タイプとして表示してメッセージ DFS0769I を出します。選択ディスパッチングの発生については、X'450F' ログ・レコードと X'4518' ログ・レコード内の統計を検討してください。

OTMA 記述子内の新しい DSAP パラメーターと DSAPMAX パラメーターのコーディングでエラーが発生した場合、メッセージ DFS2385E で表示される新しいエラー・テキストによって示されます。

この機能強化で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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

OTMA セキュリティーの機能強化

IMS 14 には、OTMA に対する複数のセキュリティー機能強化が導入されました。

RACF 定義変更時のキャッシュに保存された ACEE の自動リフレッシュ

IMS 14 では、IMS は、OTMA ユーザーの RACF セキュリティー資格情報の変更に関する z/OS からの通知を自動的に listen します。IMS が通知を受け取ったら、OTMA は影響を受けた ACEE をリフレッシュします。

IMS 初期設定時に、RACF における OTMA セキュリティー定義の変更の通知を listen するために、IMS は自動的に z/OS イベント通知機能 (ENF) に登録されません。IMS 構成は必要ありません。

IMS が OTMA のために ENF に登録されると、IMS は、ユーザー・セキュリティー定義が RACF で変更されたことを示す ENF イベント・コード 71 を listen します。ENF 通知を受け取った後、OTMA は、キャッシュに保存された ACEE を

自動的にリフレッシュします。RACF セキュリティー定義で変更を加えた後、/SECURE OTMA REFRESH コマンドを発行する必要がなくなりました。

このサポートが使用可能であるのは、OTMA セキュリティーが CHECK、FULL、または PROFILE である場合のみです。

IMS のトラブルシューティングの変更

IMS 14 では、新しいエラー・メッセージ DFS3525E が導入されました。これは、IMS が始動時に z/OS イベント通知機能に登録できない場合に発行されます。

この機能強化で新規導入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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

OTMA クライアント・ビッド・セキュリティの機能強化

IMS 14 では、OTMA セキュリティーの新規 JOIN レベルを指定することにより、トランザクションとコマンドのセキュリティを使用可能にすることなく、OTMA クライアント・ビッド要求に対してセキュリティを強化することができます。

OTMA セキュリティーの JOIN レベルを使用可能にするには、始動プロシージャで OTMASE=J を指定するか、IMS タイプ 1 コマンド /SECURE OTMA JOIN を発行します。

IMS のインストールおよび定義の変更

OTMASE 始動パラメーターで J を指定すると、OTMA セキュリティーの JOIN レベルを使用可能にできるようになりました。JOIN レベルが使用可能になると、IMS は、クライアント・ビッド要求時に OTMA クライアントを許可しますが、トランザクションまたはコマンドのセキュリティを使用可能にしません。

コマンドの変更

IMS タイプ 1 コマンド /SECURE OTMA JOIN を発行すると、OTMA クライアントのセキュリティの JOIN レベルを使用可能にできるようになりました。個々の OTMA クライアントの JOIN セキュリティーを使用可能にするには、コマンドの TMEMBER キーワードで T メンバー名を指定します。

この機能強化で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。

OTMA ACEE フラッディング制御の機能強化

IMS 14 では、OTMA がアクセサー環境エレメント (ACEE) フラッディング制御機能によって強化され、過剰な数の RACF ACEE がキャッシュに保管されることがなくなりました。

以前は、キャッシュに保管される ACEE の数を制限することはできませんでした。OTMA によって無制限の数の ACEE がキャッシュに保管され、それらの ACEE に大きいエージング値が使用されることで、IMS 制御領域内の仮想ストレージが使い尽くされました。

APAR/PTF PI68466/UI47190/UI47191 を使用することで、IMS PROCLIB データ・セットの DFSYDTx メンバーの DFSOTMA 記述子で、OTMA ACEE フラッディング制御を有効にすることができます。OTMA ACEE フラッディング制御を有効にすると、RACF ユーザー ID が制限されます。それにより、OTMA によってキャッシュに入れられる ACEE の数が制限されます。それにより、IMS 制御領域内の仮想ストレージが使い尽くされることが防止されます。

OTMA ACEE フラッディング制御を有効にすると、OTMA は、未使用時間が最も長い ACEE の有効期限値を最初に検査することで、ACEE のクリーンアップ・プロセスを高速化します。

APAR/PTF PI68466/UI47190/UI47191 を使用すると、/SECURE OTMA コマンドで **ACEEAGE** パラメーターを指定して、OTMA ACEE エージング値を定義することができます。この値は、OTMA クライアントによって渡されたエージング値をオーバーライドします。**ACEEAGE** パラメーターを使用して、OTMA クライアントによって渡された値より小さいエージング値を定義することができます。それにより、キャッシュに保管されている OTMA ACEE のクリーンアップが迅速化されます。

IMS の定義の変更

DFSYDTx メンバーの DFSOTMA 記述子は、以下のパラメーターで強化されました。

TOACEE=NO|YES

OTMA ACEE フラッディング制御機能を有効あるいは無効にします。

ACEEUSR=

OTMA ACEE フラッディング制御が有効にされている場合に、ACEE に保管される RACF ユーザー・プロファイルの数を定義することができます。

コマンドの変更

以下のコマンドが強化されました。

- /DISPLAY OTMA コマンドは、以下の出力フィールドによって強化されました。

ACEECT

OTMA サーバーについて、キャッシュに入れられた OTMA ACEE の総数を表示します。

TOACEE

OTMA ACEE フラッディング制御が有効にされているかどうかを表示します。

- /SECURE OTMA コマンドは、**ACEEAGE** パラメーターで強化されました。これにより、OTMA クライアントの ACEE エージング値を定義することができます。

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。

OTMA T パイプ並列処理の機能強化

IMS 14 では、OTMA T パイプ並列処理の機能強化により、IMS 内の OTMA T パイプで、同じ T パイプ上の複数のアクティブな RESUME TPIPE 要求をサポートできるようになり、出力メッセージ (特に同期または非同期のコールアウト要求の出力メッセージ) に対する OTMA T パイプのスループットを大幅に増大させ、OTMA T パイプのフェイルオーバー保護を大幅に改善できます。

エンタープライズ・アーキテクト、システム・プログラマー、または OTMA RESUME TPIPE 要求を介して大量の同期および非同期の IMS コールアウト・メッセージを処理するシステムの設計担当者は、おそらくこの機能強化が有益だと気付きます。

OTMA T パイプが複数のアクティブ RESUME TPIPE 要求をサポートする場合、OTMA クライアントは、T パイプが並列で処理する複数のアクティブ RESUME TPIPE 要求を使用して、T パイプから出力メッセージをプルすることができます。いずれか 1 つの RESUME TPIPE 要求の処理で障害が起きた場合でも、OTMA は他のアクティブな RESUME TPIPE 要求を通じて T パイプ上で出力メッセージの配信を続行します。これにより、RESUME TPIPE 要求または T パイプ自体が IMS からの出力メッセージのボトルネックになることが防止されます。

複数のアクティブな RESUME TPIPE 要求に対する OTMA T パイプ・サポートは、アクティブな OTMA クライアントが異常終了してもバックアップ OTMA クライアントへの切り替えが必要でなくなるため、OTMA T パイプのフェイルオーバー保護も向上させます。OTMA T パイプが複数のクライアントからの複数のアクティブな RESUME TPIPE 要求をサポートしている場合、いずれか 1 つの OTMA クライアントが接続に失敗するか接続を失っても、他のクライアントは T パイプからの出力の処理を続行でき、処理が中断されることはありません。

複数のアクティブな RESUME TPIPE 要求に対するサポートは、複数の IMS アプリケーション・プログラムからの出力を、OTMA T パイプを通じて同じ最終的な宛先へ経路指定する複雑さやコストを減らすこともできます。RESUME TPIPE 要求の並列処理がサポートされていない場合、最適なパフォーマンスを達成し、潜在的なボトルネックを回避するためには、IMS アプリケーション・プログラムからの出力を複数の OTMA 宛先記述子または OTMA T パイプを通じて経路指定するのが一般的です。しかし、通常そのような構成を実装するには、それぞれの IMS アプリケーション・プログラム内、複数の OTMA 宛先記述子内、および OTMA クライアント内で、何らかの組み合わせの固有なコーディングが必要になります。複数のアクティブな RESUME TPIPE 要求がサポートされている場合は、複数のアプリケーション・プログラムからの出力を単一の OTMA 宛先記述子と単一の OTMA T パイプを通じて経路指定することにより、同様なパフォーマンス上の利点を実現できます。その場合、複数の OTMA クライアントは、代替クライアント ID として指定された OTMA T パイプ名を使用して同じ RESUME TPIPE 要求を発行することにより、出力を取り出すことができます。

診断目的では、複数のアクティブな RESUME TPIPE 要求のサポートが使用可能である場合、RESUME TPIPE トークンを使用して、各 RESUME TPIPE 要求を発行元のクライアントに関連付けることができます。RESUME TPIPE トークンと、配信されなかった出力が再経路指定される先の T パイプの ID は、OTMA と IMS Connect をサポートしている既存のコマンドを発行することによって表示できます。

マイグレーションの考慮事項

デフォルトでは、並列 RESUME TPIPE 要求のサポートは使用不可であるため、OTMA T パイプ並列処理の機能強化は、マイグレーションに影響を与えとは予想されません。

共存の考慮事項

IMS Connect の IMS バージョン 12 および IMS バージョン 13 インスタンスは、適切な共存 APAR が適用された後、RESUME TPIPE 要求の並列処理をサポートする OTMA T パイプに接続できます。これらの APAR は、T パイプ並列処理が使用可能になっている T パイプに接続する、IMS Connect の IMS バージョン 12 および IMS バージョン 13 インスタンスの場合にのみ必要です。

IMS Connect の IMS バージョン 12 および IMS バージョン 13 インスタンスからの接続の場合、RESUME TPIPE 要求の並列処理に対するサポートは、OTMA クライアント記述子からのみ使用可能にすることができます。

以前のバージョンの IMS Connect には、以下の互換性フィックスが必要です。

- IMS Connect バージョン 13 APAR/PTF PM93878/UK98632
- IMS Connect バージョン 12 APAR/PTF PM93880/UK98633

ログ・レコードの変更点

IMS 14 でこの機能強化によって変更されたログ・レコードには次のものがあります。

- X'31' - キュー・マネージャー Get Unique
- X'35' - キュー・マネージャー Enqueue
- X'36' - キュー・マネージャー Dequeue
- X'38' - キュー・マネージャー Re-enqueue
- X'4033' - チェックポイント MTE
- X'4032' - チェックポイント YQAB

IMS のインストールおよび定義への影響

IMS OTMA で、複数のアクティブな RESUME TPIPE 要求に対する TPIPE サポートを使用可能にするには、IMS PROCLIB データ・セットの DFSYDTx メンバーで OTMA クライアント記述子に MULTIRTP=Y を指定します。

DFSOTMA システム・クライアント記述子で MULTIRTP パラメーターを指定すると、すべての OTMA クライアントに対する IMS システム・デフォルトを定義できます。DFSOTMA クライアント記述子の MULTIRTP 値は、個々のクライアント

記述子によって、およびクライアント・ビッド要求の OTMA クライアントによってオーバーライドされる可能性があります。

IMS OTMA との IMS Connect 接続の場合、CREATE IMSCON TYPE(DATASTORE) コマンドまたは IMS Connect DATASTORE 構成ステートメントを使用して接続を定義する際に MULTIRTP=Y を指定することによって、複数のアクティブな RESUME TPIPE 要求に対する TPIPE サポートを指定できます。

また、UPDATE IMSCON TYPE(CONFIG) コマンドまたは IMS Connect HWS 構成ステートメントで MULTIRTP パラメーターを指定することによって、すべての接続の MULTIRTP に対して IMS Connect のデフォルトを定義することもできます。

IMS の管理への影響

OUTPUT または SYNC を指定した IMS コマンド /DISPLAY TMEMBER TPIPE を発行すると、現在 TPIPE のキューに入っている出力メッセージの数を確認できます。共有キュー環境では、/DISPLAY TMEMBER TPIPE QCNT コマンドを発行して、キューに入っているメッセージの数を確認できます。

問題を診断するために、IMS の /DISPLAY TMEMBER コマンドと IMS Connect の QUERY IMSCON TYPE(CLIENT) によって戻される情報から、特定の RESUME TPIPE 要求を、それを発行した IMS Connect クライアントに相互に関連付けることができます。

IMS のためのプログラミング

OTMA T パイプ並列処理の機能強化はアプリケーション・プログラミングに直接影響を与えませんが、並列処理の性質があるため、並列 RESUME TPIPE 要求をサポートする T パイプとの間でメッセージを送受信するアプリケーション・プログラミングが、処理されなかったメッセージを、送信された順に処理できることを確認してください。

IMS のトラブルシューティングへの影響

問題を診断するために、IMS の /DISPLAY TMEMBER コマンドと IMS Connect の QUERY IMSCON TYPE(CLIENT) によって戻される情報から、特定の RESUME TPIPE 要求を、それを発行した IMS Connect クライアントに相互に関連付けることができます。

新しい NAK コード X'0037 (NACK_WRONG_MULTIRTP) が導入されました。

OTMA T パイプ並列処理の機能強化により、以下の IMS メッセージが変更されました。

- DFS2385E
- DFS3494E

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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

コマンドの変更

IMS Connect オンライン・リソースを作成または更新する以下の IMS コマンドに MULTIRTP キーワードが追加されました。

- CREATE IMSCON TYPE(DATASTORE)
- UPDATE IMSCON TYPE(CONFIG)

MULTIRTP の現在の設定が、IMS Connect リソース定義を表示する以下のコマンドに含まれるようになりました。

- QUERY IMSCON TYPE(CONFIG)
- QUERY IMSCON TYPE(DATASTORE)
- VIEWHWS
- VIEWDS
- QUERY DATASTORE
- QUERY MEMBER TYPE(IMSCON)

TPIPE SYNC キーワードが指定されるときに TPIPE で現在アクティブな RESUME TPIPE 要求の数を示すために、IMS 14 で IMS コマンド /DISPLAY TMEMBER の機能が強化されました。アクティブな RESUME TPIPE 要求の数は RTA 出力見出しの下に表示されます。

複数のアクティブな RESUME TPIPE 要求のサポートが使用可能であるときに、/DISPLAY TMEMBER TPIPE OUTPUT が発行される場合、コマンド出力には、所定の OTMA T パイプで現在アクティブである各 RESUME TPIPE 要求の RESUME TPIPE トークンが、RESUME TPIPE オプションとモードと一緒に表示されます。

また、IMS Connect コマンド QUERY IMSCON TYPE(CLIENT) も RESUME TPIPE トークンを表示します。

この機能強化で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。

共用キュー・バッファ・プールの機能強化

IMS 14 では、共用キュー・バッファ・プールの機能強化により、QBUFMAX 実行パラメーターで指定できるメッセージ・プール・バッファの最大数が 9,999,999 に増加します。

QBUFMAX パラメーターは、キュー・プールのメッセージ・キュー・バッファの数を制限します。

マイグレーションの考慮事項

マクロ DFSQSCD によって定義された QSCDQBUL フィールドを参照するユーザー出口ルーチンまたは usermod がないかを検査します。QSCDQBUL フィールドに入れることができる最大値が、9999 から 9999999 に増加しました。

IMS のトラブルシューティングの変更

DFS1929I に表示される QBUFMAX パラメーターの値フィールドには、1 から 7 桁の数値を入れることができるようになりました。以前は、このフィールドには 1 から 4 桁の数値しか入れることができませんでした。

IMS 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

出口ルーチンの変更

マクロ DFSQSCD で定義されるフィールド QSCDQBUL には、10 進数 9999 より大きい値を入れることができるようになりました。このフィールドを参照するユーザー出口ルーチンまたは usermod コードがある場合は、そのコードが 9999 より大きい値を処理する必要があります。

共用キュー・オーバーフロー・フィードバックの機能強化

IMS 14 では、IMS Common Queue Server (CQS) は CQS クライアントが共用キューのメッセージを追加または除去したとき、共用キュー構造に関する使用フィードバックをキュー・スペース通知出口ルーチン (DFSQSSP0) に提供することができます。

この使用フィードバック情報は、基本構造とオーバーフロー構造の両方に使用されるメッセージ・キュー構造の量を示しています。

- 合計および使用中の構造項目の数
- 合計および使用中の構造エレメントの数

この機能強化は、メッセージ・キュー構造が満杯にならないようにして、システム可用性を確保するための意思決定に役立ちます。

IMS の管理の変更

CQS クライアント要求 CQSPUT および CQSDEL は、パラメーター FEEDBACK= および FEEDBACKLEN= を使用することにより、現在の構造使用状況に関する情報を提供できます。IMS は、この機能を使用して、共用キューに対するキュー・スペース通知出口ルーチン (DFSQSSP0) に、IMS 共用メッセージ・キュー構造に関する構造使用状況情報を提供します。構造使用状況情報には、基本構造およびオーバーフロー構造内の割り振り済みおよび使用中の項目およびエレメントの総数が含まれています。この情報は、メッセージ・キュー構造が満杯にならないようにするのに役立ちます。DFSQSSP0 が提供する情報は、IMS 共用 EMH 構造に関するものではなく、IMS 共用メッセージ・キュー構造に関するものだけです。

IMS のプログラミングの変更

CQS クライアント要求 CQSPUT および CQSDEL は、2 つの新しいパラメーター FEEDBACK および FEEDBACKLEN を提供します。これらのパラメーターを使用すると、共用キュー構造の使用状況に関するフィードバック情報を要求できます。この情報には、構造で割り振られる項目とエレメントの数、および現在使用中の数が含まれます。構造がオーバーフロー・モードである場合は、基本構造とオーバーフロー構造の両方に関する情報が戻されます。

出口ルーチンの変更

キュー・スペース通知出口ルーチン (DFSQSPC0/DFSQSSP0) のパラメーター・リスト DFSPARM は、新しいフィールド QSPCFBKP および QSPCFBKL を提供します。これらのフィールドは、CQS 構造の使用量に関するフィードバック情報を受け取るのに使用されます。

同期コールアウトの機能強化

IMS 14 では、同期コールアウト処理のトレースと ICAL 呼び出しが機能強化されました。

同期コールアウト要求の制御データをサポートするための ICAL 呼び出しの機能強化

IMS 14 では、同期コールアウト要求への制御データの組み込みをサポートするために、ICAL 呼び出しが機能強化されました。

IMS アプリケーション・プログラムは、ICAL DL/I 呼び出しを使用して同期コールアウト要求を行うことができます。ICAL 呼び出しは、コールアウト要求を IMS Connect クライアント・アプリケーションに送信し、応答を受信します。コールアウト・メッセージの経路指定は、メッセージのアプリケーション・インターフェース・ブロック (AIB) および OTMA 宛先記述子で定義されます。IMS PROCLIB データ・セットの DFSYDTx メンバーには、最大 4095 個の宛先記述子を定義できます。メッセージのコールアウト・エンドポイントが数千に及ぶ場合、限られた数の OTMA 宛先記述子項目を経路の指定に使用することは難しい問題になります。また、コールアウト・メッセージに複数の Universally Unique Identifier (UUID)、SOAP ヘッダー、セキュリティー・トークン、さらにはユーザー提供の経路指定情報ですら含める簡単な方法はありません。

この問題を解決するために、ICAL 呼び出し形式では、オプションの制御データを使用できます。これは、ポートの URL や UUID、ユーザー・トークン、セキュリティー情報、またはその他のどのような情報でもかまいません。この制御データ・フィールドを使用して、IMS アプリケーション・プログラムは実行時に ICAL 呼び出しを発行する際に、経路指定情報やその他の制御データを指定できます。

制御データは、1 対多の制御データ項目から構成することができるため、同じ同期コールアウト呼び出しで多数のサービスや操作を指定できます。それぞれの制御データ項目は、4 バイトの長さフィールドから始まり、タグ、データ、および終了タグが続きます。

SOAP Gateway を使用している場合は、制御データを使用して、要求の処理に使用したい XML コンバーターの名前を指定できます。制御データ内では、<DFSCNVTR> タグを使用して XML コンバーター名を指定します。

IMS Java 従属領域 (JDR) サポートは、ICAL 呼び出しの制御データ用の API を備えています。

制御データは、アウトバウンド・メッセージのコールアウト要求用に設計されています。応答メッセージ内の制御データはサポートされていません。

共存の考慮事項

IMS Connect バージョン 13 では、上位 IMS システムの機能である制御データはサポートされません。IMS Connect がバージョン 13 であり、IMS がバージョン 14 である共存状態では、予測不能な結果が予想されます。IMS 14 と IMS Connect バージョン 13 が共存できるのは、IMS Connect クライアントが、制御データを含むコールアウト・メッセージを要求しない場合です。

IMS のインストールおよび定義への影響

SOAP Gateway メッセージの場合、XML コンバーター名を制御データ域で指定して、IMS Connect がメッセージの処理に使用する可能性のあった現行コンバーター名をオーバーライドすることができます。

IMS の管理への影響

IMS Connect で使用される OTMA メッセージ接頭語、IMS Connect メッセージ構造、および OTMA ヘッダー・フィールドは、制御データをサポートするように変更されます。

IMS のプログラミングへの影響

DL/I ICAL 呼び出しを同期コールアウト要求に使用する場合、IMS アプリケーション・プログラムは、実行時に呼び出しを発行する際に、制御データ域にコールアウト・メッセージのエンドポイント情報やその他の経路指定情報を指定できます。

Java で作成され、IMS Java 従属領域リソース・アダプターを利用する IMS トランザクションは、制御データを含む ICAL 呼び出しも発行できます。

同期コールアウト処理のトレースの機能強化

IMS 14 では、OTMA が書き込む X'6701' ログ・レコードに新しいメッセージ ID タイプが導入されたことにより、OTMA 同期コールアウト処理での問題の診断が容易になりました。

OTMA は、同期コールアウト要求およびそれらに関連した応答の処理時に、OTMA と OTMA クライアント間で交換されるメッセージのすべてのタイプについて X'6701' ログ・レコードを書き込みます。同期コールアウト時に使用されるメッセージのタイプには、RESUME TPIPE 要求、同期コールアウト要求、クライアントからの確認応答、同期コールアウト応答、OTMA からの確認応答などがあります。

IMS 14 で、IMS は OTMA 同期コールアウト処理に 2 つの新しい X'6701' レコード・タイプ (YAKO と YNKO) を導入しました。これらのタイプは、OTMA が送信した ACK メッセージおよび NAK メッセージを、OTMA が受信した ACK メッセージおよび NAK メッセージと区別します。IMS 14 より前は、IMS は、OTMA が送信したか、受信したかにかかわらず、ACK メッセージと NAK メッセージに YACK と YNAK を使用しました。

ログ・レコードの変更点

X'6701' ログ・レコードはこの機能強化によって変更されました。OTMA が送信する ACK メッセージの定様式ログ・レコード内の ID= フィールドには、値 YAKO が表示されるようになりました。OTMA が送信する NAK メッセージの定様式ログ・レコード内の ID= フィールドには、値 YNKO が表示されるようになりました。

OTMA が受信する ACK メッセージと NAK メッセージ用のログ・レコードの ID 値は未変更のままです。

IMS のトラブルシューティングの変更

OTMA 同期コールアウト処理用の X'6701' ログ・レコードの使いやすさは、YAKO と YNKO のレコード・タイプの導入によって改善されます。これにより、ユーザーは、OTMA が送信した ACK メッセージおよび NAK メッセージを、OTMA が受信した ACK メッセージおよび NAK メッセージと区別できます。

第 12 章 IMS システムの機能強化

IMS 14 における IMS システムの機能強化には、IMS リポジトリ、ユーザー出口、総所有コスト、従属領域、コマンドなどの機能強化が含まれます。

IMS 14 システムの機能強化は、IMS Database Manager か IMS Transaction Manager のどちらかに固有ではなく、両方に影響を与える場合があります。

コマンドの機能強化の概要

新機能と強化された機能をサポートし、IMS 全体の使いやすさと保守容易性を向上するために、IMS 14 は新規コマンドを導入し、既存のコマンドの機能を強化しています。

大部分のコマンドの機能強化は、タイプ 2 コマンドに対するものです。これらの機能強化は、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、Single Point of Control (SPOC) アプリケーションの機能を強化する IMS 戦略をサポートします。

以下のサブセクションがあります。

- 212 ページの『APPC/IMS フラッディング制御コマンドの機能強化』
- 212 ページの『DBRC コマンドの機能強化』
- 212 ページの『DEDB 変更コマンドの機能強化』
- 212 ページの『ESAF 外部サブシステム・タイプに関する /DISPLAY コマンドの機能強化』
- 213 ページの『PWFI 領域および WFI 領域の動的リフレッシュの機能強化に関するコマンドの機能強化』
- 213 ページの『ESAF に対する FDBR 未確定スレッドのサポートに関するコマンドの機能強化』
- 213 ページの『8 GB OSAM データ・セットに対する HALDB サポートの機能強化』
- 213 ページの『IMS Connect コマンドの機能強化』
- 214 ページの『ACB の IMS 管理』
- 215 ページの『IMS タイプ 2 トレース・コマンドの機能強化』
- 215 ページの『MSC コマンドの機能強化』
- 216 ページの『OTMA コマンドの機能強化』
- 217 ページの『IMSRSC リポジトリ コマンドの機能強化』
- 218 ページの『PSB の活動化の制御』
- 218 ページの『ユーザー出口コマンドの機能強化』

APPC/IMS フラッディング制御コマンドの機能強化

新しい APPC/IMS フラッディング制御機能は、次の 2 つのコマンドの機能を強化します。

- /DISPLAY ACT コマンド (コマンド)
- /PURGE コマンド (コマンド)

MAXC= 出力フィールドを含むように、/DISPLAY ACT コマンド (コマンド) コマンドによって戻される情報が拡張されました。このフィールドは、IMS が 64 ビット・ストレージで着信 APPC 要求のキューイングを開始するまでにアクティブにすることができる APPC 会話の最大数を表示します。表示される値が 0 の場合、APPC/IMS フラッディング制御は使用不可です。

/PURGE コマンド (コマンド) コマンドは、センス・コード TP_Not_Available_No_Retry を使用して 64 ビット・ストレージのキューに入っている APPC 要求を拒否するように機能強化されました。

DBRC コマンドの機能強化

CHANGE.RECON コマンド (コマンド) は、DBRC のマイグレーションのために機能強化されました。

GENJCL.IC コマンド (コマンド) は、zEnterprise データ圧縮に関するデータベース・イメージ・コピー 2 ユーティリティ (DFSUDMT0) の機能強化をサポートするために機能強化されました。

以下の新しい DBRC コマンドは、RECON DMB (データ管理ブロック) テーブル・レコードを再作成し、RECON データ・セットの各種レコード内の DMB 番号の不整合を修正します。

- REPAIR.RECON コマンド (コマンド)

DEDB 変更コマンドの機能強化

以下の DBRC コマンドは、IMS 14 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。

- /DBRECOVERY コマンド (コマンド)
- DBDS (高速機能) レコード・フィールド (コマンド)
- INIT.ADS コマンド (コマンド)
- INIT.DBDS コマンド (コマンド)
- UPDATE DB コマンド (コマンド)

ESAF 外部サブシステム・タイプに関する /DISPLAY コマンドの機能強化

IMS 14 では、以下の /DISPLAY コマンドの出力が、ESSTYPE を含むように変更されました。これは、外部サブシステム接続機能 (ESAF) が接続されている外部サブシステムのタイプを表示します。

- /DISPLAY OASN SUBSYS コマンド (コマンド)
- /DISPLAY SUBSYS コマンド (コマンド)

PWFI 領域および WFI 領域の動的リフレッシュの機能強化に関するコマンドの機能強化

以下のコマンドは、PWFI 領域および WFI 領域の動的リフレッシュをサポートするように機能強化されました。

- /PSTOP コマンド (コマンド)
- UPDATE PGM コマンド (コマンド)

ESAF に対する FDBR 未確定スレッドのサポートに関するコマンドの機能強化

以下のコマンドは、FDBR 未確定スレッドのサポートの機能強化をサポートするように変更されました。

- /DISPLAY SUBSYS コマンド (コマンド)
- /DISPLAY OASN SUBSYS コマンド (コマンド)

8 GB OSAM データ・セットに対する HALDB サポートの機能強化

以下の IMS コマンドと 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)
- INITIATE OLREORG 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)。

IMS Connect コマンドの機能強化

IMS 14 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 14 の IMS Connect の新規コマンドです。

- CREATE IMSCON TYPE(IMSPLEX) コマンド (コマンド)
- DELETE IMSCON コマンド (コマンド)
- DELETE IMSCON TYPE(DATASTORE) コマンド (コマンド)
- DELETE IMSCON TYPE(IMSPLEX) コマンド (コマンド)
- DELETE IMSCON TYPE(PORT) コマンド (コマンド)

以下のタイプ 2 コマンドは、IMS 14 における IMS Connect 用に機能強化されました。

- 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(CONFIG) コマンド (コマンド)
- UPDATE IMSCON TYPE(CONFIG) コマンド (コマンド)
- UPDATE IMSCON TYPE(DATASTORE) コマンド (コマンド)
- UPDATE IMSCON TYPE(IMSPLEX) コマンド (コマンド)

- UPDATE IMSCON TYPE(MSC) コマンド (コマンド)
- UPDATE IMSCON TYPE(ODBM) コマンド (コマンド)
- UPDATE IMSCON TYPE(PORT) コマンド (コマンド)
- UPDATE IMSCON TYPE(RMTIMSCON) コマンド (コマンド)
- IMS Connect タイプ 2 コマンド (コマンド)

以下の IMS Connect コマンドは、アイドル・クライアント接続 (IDLETO) のタイムアウト値の設定および表示をサポートするように機能強化されました。

- CREATE IMSCON TYPE(PORT) コマンド (コマンド)
- QUERY IMSCON TYPE(CONFIG) コマンド (コマンド)
- QUERY IMSCON TYPE(PORT) コマンド (コマンド)
- UPDATE IMSCON TYPE(CONFIG) コマンド (コマンド)
- UPDATE IMSCON TYPE(PORT) コマンド (コマンド)

以下のコマンドは、IMS 14 で、IMS Connect と IMS が別々の LPAR があるときにグローバル RRS トランザクションのカスケードをサポートするように変更されました。

表 17. カスケード・トランザクション・サポートのために更新された IMS Connect コマンド

タイプ 2 コマンド	WTOR コマンド	z/OS 変更コマンド
<ul style="list-style-type: none"> • CREATE IMSCON TYPE(DATASTORE) コマンド (コマンド) 	<ul style="list-style-type: none"> • VIEWDS コマンド (コマンド) 	<ul style="list-style-type: none"> • IMS Connect QUERY DATASTORE コマンド (コマンド)
<ul style="list-style-type: none"> • QUERY IMSCON TYPE(DATASTORE) コマンド (コマンド) 	<ul style="list-style-type: none"> • VIEWHWS コマンド (コマンド) 	<ul style="list-style-type: none"> • IMS Connect QUERY MEMBER コマンド (コマンド)
<ul style="list-style-type: none"> • QUERY IMSCON TYPE(CONFIG) コマンド (コマンド) 		
<ul style="list-style-type: none"> • UPDATE IMSCON TYPE(CONFIG) コマンド (コマンド) 		
<ul style="list-style-type: none"> • UPDATE IMSCON TYPE(DATASTORE) コマンド (コマンド) 		

ACB の IMS 管理

IMS コマンドと DBRC コマンドのどちらも、IMS 14 で、ACB の IMS 管理をサポートするように機能強化されました。

最も顕著なのは、キーワード SOURCE(CATALOG) が指定されるときに新規および変更された ACB の活動化をサポートするように機能強化された IMPORT DEFN コマンドです。オンライン変更をサポートする IMS コマンドは、ACB が IMS によって管理される場合に ACB の変更をサポートしないことを示すように変更されました。特定の DBRC コマンドは、ACB を管理している IMS カタログを指定または表示するように機能強化されました。

以下の IMS コマンドは、ACB の IMS 管理をサポートするように機能強化されました。

- CREATE PGM コマンド (コマンド)
- CREATE PGMDESC コマンド (コマンド)
- /DISPLAY ACT コマンド (コマンド)
- IMPORT DEFN SOURCE(CATALOG) 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)
- /MODIFY コマンド (コマンド)
- QUERY DB コマンド (コマンド)
- QUERY MEMBER コマンド (コマンド)
- QUERY PGM コマンド (コマンド)
- QUERY PGMDESC コマンド (コマンド)
- /STOP REGION 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)

以下の DBRC コマンドは、ACB の IMS 管理をサポートするように機能強化されました。

- CHANGE.DBDS コマンド (コマンド)
- CHANGE.PART コマンド (コマンド)
- CHANGE.RECON コマンド (コマンド)
- INIT.DB コマンド (コマンド)
- INIT.DBDS コマンド (コマンド)
- INIT.PART コマンド (コマンド)
- INIT.RECON コマンド (コマンド)
- LIST.RECON コマンド (コマンド)
- NOTIFY.REORG コマンド (コマンド)
- RECON レコード・フィールド (コマンド)

IMS タイプ 2 トレース・コマンドの機能強化

IMS タイプ 2 トレースをサポートするために、以下のタイプ 2 コマンドが追加されました。

- QUERY TRACE コマンド (コマンド)
- UPDATE TRACE コマンド (コマンド)

MSC コマンドの機能強化

IMS 14 の MSC の機能強化では、新規および変更された IMS コマンドが導入されました。

以下の IMS タイプ 2 コマンドは、IMS 14 において、MSC リソースの動的定義のための新規コマンドです。

- CREATE LTERM コマンド (コマンド)
- CREATE MSPLINK コマンド (コマンド)
- CREATE MSLINK コマンド (コマンド)
- CREATE MSNAME コマンド (コマンド)
- DELETE LTERM コマンド (コマンド)
- DELETE MSPLINK コマンド (コマンド)
- DELETE MSLINK コマンド (コマンド)
- DELETE MSNAME コマンド (コマンド)

以下の IMS コマンドは、IMS 14 において、MSC リソースの動的定義のために変更されました。

- QUERY LTERM コマンド (コマンド)
- QUERY MEMBER コマンド (コマンド)
- QUERY MSLINK コマンド (コマンド)
- QUERY MSNAME コマンド (コマンド)
- QUERY MSPLINK コマンド (コマンド)
- UPDATE MSPLINK コマンド (コマンド)

以下の IMS コマンドは、IMS 14 において、動的に定義された MSC リソースに対する IMSRSC リポジトリのサポートのために変更されました。

- /CHANGE LINK コマンド (コマンド)
- CREATE LTERM コマンド (コマンド)
- CREATE MSLINK コマンド (コマンド)
- CREATE MSNAME コマンド (コマンド)
- CREATE MSPLINK コマンド (コマンド)
- DELETE DEFN コマンド (コマンド)
- /MSASSIGN コマンド (コマンド)
- QUERY LTERM コマンド (コマンド)
- QUERY MSLINK コマンド (コマンド)
- QUERY MSNAME コマンド (コマンド)
- QUERY MSPLINK コマンド (コマンド)
- UPDATE MSLINK コマンド (コマンド)
- UPDATE MSPLINK コマンド (コマンド)
- UPDATE MSNAME コマンド (コマンド)

OTMA コマンドの機能強化

IMS 14 における複数の OTMA の機能強化では、既存の IMS コマンドと IMS Connect コマンドの変更が導入されました。

QUERY OTMATI コマンド (コマンド) は、会話 ID を表示するように機能強化されました。

OTMA フラッディング制御の機能強化では、以下のコマンドおよびコマンド・トピックに変更が導入されました。

- /DISPLAY OTMA コマンド (コマンド)
- /SECURE コマンド (コマンド)

OTMA クライアント・ビッド・セキュリティーの機能強化では、以下のコマンドおよびコマンド・トピックに変更が導入されました。

- /DISPLAY コマンドの状況および属性 (コマンド)
- /DISPLAY OTMA コマンド (コマンド)
- /DISPLAY TMEMBER コマンド (コマンド)
- /SECURE コマンド (コマンド)

以下の IMS コマンドは、IMS 14 における OTMA T パイプ並列処理のために機能強化されました。

- /DISPLAY TMEMBER コマンド (コマンド)
- CREATE IMSCON TYPE(DATASTORE) コマンド (コマンド)
- QUERY IMSCON TYPE(CLIENT) コマンド (コマンド)
- QUERY IMSCON TYPE(CONFIG) コマンド (コマンド)
- QUERY IMSCON TYPE(DATASTORE) コマンド (コマンド)
- UPDATE IMSCON TYPE(CONFIG) コマンド (コマンド)

以下の IMS Connect WTOR コマンドは、IMS 14 における OTMA T パイプ並列処理のために機能強化されました。

- VIEWDS コマンド (コマンド)
- VIEWHWS コマンド (コマンド)

以下の IMS Connect z/OS MODIFY コマンドは、IMS 14 における OTMA T パイプ並列処理のために機能強化されました。

- IMS Connect QUERY DATASTORE コマンド (コマンド)
- IMS Connect QUERY MEMBER コマンド (コマンド)

IMSRSC リポジトリ コマンドの機能強化

IMS 14 の IMSRSC リポジトリの機能強化では、変更された各種 IMS コマンドが導入されました。

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 14 で変更されています。

- /CHECKPOINT コマンド (コマンド)
- DELETE DEFN 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)
- QUERY DB コマンド (コマンド)
- QUERY DBDESC コマンド (コマンド)
- QUERY IMS コマンド (コマンド)

- QUERY PGM コマンド (コマンド)
- QUERY PGMDESC コマンド (コマンド)
- QUERY RTC コマンド (コマンド)
- QUERY RTCDESC コマンド (コマンド)
- QUERY TRAN コマンド (コマンド)
- QUERY TRANDESC コマンド (コマンド)
- UPDATE IMS コマンド (コマンド)

PSB の活動化の制御

以下のコマンドは、IMPORT DEFN SOURCE(CATALOG) コマンドの新しい OPTION(UPDATEPSB) および OPTION(REFRESHPSB) をサポートするように機能強化されました。

- IMPORT DEFN SOURCE(CATALOG) コマンド (コマンド)
- QUERY MEMBER コマンド (コマンド)

ユーザー出口コマンドの機能強化

以下のコマンドは、新しい IMSMON と AOIE の出口タイプをサポートするように機能強化されました。

- QUERY USEREXIT コマンド (コマンド)
- REFRESH USEREXIT コマンド (コマンド)

PWFI 領域および WFI 領域の動的リフレッシュの機能強化

IMS 14 では、PWFI 領域および WFI 領域に対する動的リフレッシュの機能強化により、単一の UPDATE PGM コマンドを発行して、従属領域で実行されている疑似入力待ち (PWFI) または入力待ち (WFI) アプリケーション・プログラムのすべてのインスタンスをリフレッシュできるようになりました。

IMS 14 より前は、アプリケーション・プログラムに変更が加えられたときに、プログラムがスケジュールされ、1 つ以上の PWFI (または WFI) 領域で作業を待機していた場合、プログラムを再ロードするためにそれらの領域を停止する必要がありました。停止するすべての領域を検出することは困難であり、各領域の再始動は時間のかかる作業でした。

IMS 14 では、UPDATE PGM コマンドに新しい START(REFRESH) フィルターが導入されました。UPDATE PGM START(REFRESH) コマンドを使用すると、PWFI 領域、または WFI=YES トランザクションを実行する非 PWFI 領域のすべての IMS ユーザーは、以下のメリットが得られます。

- PWFI (または WFI) 領域が動的にリフレッシュされるため、操作上の考慮事項が減ります。
- 領域が終了する必要がなく、他の作業に使用可能です。
- 新しい作業が使用可能になると、プログラムのスケジュールが変更されます。

IMS の管理の変更

IMS 14 より前は、IMS PGMLIB でアプリケーション・プログラムが変更された場合、プログラムが再スケジュールされたときに新しい変更を取得できるように、プログラムがスケジュールされているすべての PWFI 領域または WFI=YES トランザクションを実行する領域をすべて、手動で停止する必要がありました。停止するすべての領域を検出することは困難であり、各領域の再始動は時間のかかる作業でした。

IMS 14 では、UPDATE PGM START(REFRESH) コマンドを使用して、プログラムがスケジュールされているすべての領域をポスト することができます。領域がポストされると、プログラムがそれ以上のメッセージの処理を停止するように、QC 状況がアプリケーション・プログラムに戻されます。

UPDATE PGM START(REFRESH) コマンドは、以下の領域タイプでスケジュールされたプログラムについてサポートされます。

- プログラムがスケジュールされており、プログラムが DFSMPLxx PROCLIB メンバーによってプリロードされていない MPP 疑似入力待ち (PWFI) 領域
- 指定されたプログラム名がスケジュールされている JMP PWFI 領域
- プログラムがスケジュールされており、WFI=YES として定義されたトランザクションを実行している MPP、JMP、およびメッセージ・ドリブン BMP の各領域

プログラムが従属領域で作業を待機している場合、UPDATE PGM START(REFRESH) コマンドが処理されると、コマンドによってアプリケーション・プログラムに QC 状況が戻されます。プログラムがスケジュールされており、作業が処理中である場合、現在の作業が完了したときに、次のメッセージが処理される前に QC 状況コードがアプリケーション・プログラムに戻されます。新しい作業が使用可能なときに、領域でプログラムのスケジュールが変更された場合、その領域は PGMLIB からすべてのプログラム変更を取得します。

UPDATE PGM START(REFRESH) コマンドは、以下の領域タイプについてはサポートされません。

- プログラムが DFSMPLxx PROCLIB メンバーによってロードされた MPP 領域
- IFP 領域
- JBP 領域
- 非メッセージ・ドリブン BMP 領域

IMS のトラブルシューティングの変更

この機能強化では、IMS 14 に新しい異常終了コード 0330 が追加されました。

IMS 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

コマンドの変更

UPDATE PGM コマンドは、START(REFRESH) キーワードを追加して、すべての PWFI 領域、および WFI=YES トランザクションを実行する領域をポストし、指定されたプログラム名をスケジュールするように機能強化されました。

この機能強化で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。

外部サブシステム接続機能 (ESAF) の機能強化

IMS 14 では、外部サブシステム接続機能 (ESAF) が機能強化され、追加サブシステム・タイプの指定と、外部サブシステムがスレッド処理を向上させるために使用できる新規出口ルーチンがサポートされるようになりました。

また、高速データベース・リカバリー機能のユーザーの場合、IMS 14 では、外部サブシステム内の未確定作業単位のクリーンアップを容易にする新しいサンプル出口ルーチンが提供されます。未確定スレッド・サポートについて詳しくは、160 ページの『ESAF に対する FDBR 未確定スレッドのサポート』を参照してください。

ESAF スレッド関連付け出口ルーチンの機能強化

IMS 14 では、外部サブシステム接続機能が機能強化され、ESAF スレッド関連付け出口ルーチンがサポートされるようになりました。この出口ルーチンを外部サブシステムで使用して、従属領域スレッドをプーリングすることにより、スレッドの作成時および終了時の処理を向上させることができます。

オプションの ESAF スレッド関連付け出口ルーチンはサインオン処理時に活動化され、サインオン出口ルーチンの前に呼び出されます。このスレッド関連付け出口ルーチンは、外部サブシステムによって指定されていないとすれば呼び出されません。

マイグレーションの考慮事項

ESAF スレッド関連付け出口ルーチンを使用するには、外部サブシステムがこのルーチンを提供し、外部サブシステム・モジュール・テーブル (ESMT) で出口ルーチンの名前を指定する必要があります。

出口ルーチンが使用されると、IMS はそのルーチンを従属領域にロードします。

IMS のインストールおよび定義の変更

スレッド関連付け出口ルーチンを使用するには、外部サブシステムが DFSESL ライブラリーで出口ルーチンを提供し、ESMT で出口ルーチンを定義する必要があります。この出口ルーチンが使用されない場合、ESMT は変更されません。

出口ルーチンの変更

スレッド関連付け出口ルーチンは、外部サブシステムによる実装に応じて、スレッド作成およびスレッド終了出口ルーチンの処理に影響を与える場合があります。

ESAF サブシステム・タイプの機能強化

IMS 14 では、IMS PROCLIB データ・セットの SSM メンバーで SST= キーワード・パラメーターを使用すると、接続されたサブシステムを IBM MQ、WebSphere Optimized Local Adapter、または Db2 for z/OS として識別できるようになりました。

以前のバージョンの IMS では、ESAF を使用して他のタイプのサブシステムを IMS に接続できましたが、IMS がサポートするサブシステム ID は DB2 for z/OS のみでした。

さらに、ESAF の使いやすさを改善するために、コマンドとログ・レコードにも SST 値が表示されるようになりました。

ログ・レコードの変更点

以下のログ・レコードは、IMS 14 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。

- サブコード X'000009' を持つタイプ X'56' ログ・レコードには、接続または切断されている外部サブシステムのタイプが含まれるようになりました。
- サブシステム索引 (SIDX) チェックポイントでサブコード X'31' を持つタイプ X'40' ログ・レコードに、外部サブシステムのタイプが含まれるようになりました。

IMS のインストールおよび定義への影響

IMS 始動プロシージャに SSM= パラメーターが指定された PROCLIB メンバーでは、SST= パラメーターを使用して外部サブシステムのタイプを指定できます。SST= パラメーターで指定できる、サポートされる ESS タイプは次のとおりです。

DB2

Db2 for z/OS

MQ IBM MQ

WOLA

WebSphere Optimized Local Adapter

制約事項: SST= はキーワードのみのパラメーターです。定位置パラメーターとして指定できません。

推奨事項: 現在 ESAF を使用して MQ または WebSphere Optimized Local Adapter サブシステムに接続している場合は、SST=MQ または SST=WOLA を含めるように SSM 定義を更新してください。

重要: 定位置形式でサブシステムを定義する場合、MQ や WOLA を使用している場合でも、IMS はコマンド応答と DFS メッセージの両方で ESS タイプとして DB2 を表示します。

IMS の管理への影響

/DISPLAY SUBSYS コマンドと /DISPLAY OASN SUBSYS コマンドは、外部サブシステム・タイプを戻すように機能強化されました。この情報を使用すると、リ

カバリー時の未確定作業の処理を自動化できます。

IMS のトラブルシューティングへの影響

この機能強化で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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

コマンドに対する影響

/DISPLAY SUBSYS と /DISPLAY OASN SUBSYS が、新しい出力情報で機能強化されました。いずれのコマンドでも、以前のバージョンで戻されていた情報に加え、外部サブシステムのタイプ (ESSTYPE) が表示されるようになりました。

これらのコマンドで可能なコマンド構文と入力値には影響がありません。コマンド出力のみが拡張されました。

この機能強化で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。

ESAF 接続プーリング

IMS 14 では、**DB2JCC_ESAF_THREAD_NOTIFICATION= YES | NO** パラメーターが IMS PROCLIB データ・セットの DFSJVMEV メンバーに追加されました。

ESAF は、追加のサブシステムおよび出口ルーチンのサポートを提供します。以前は、IMS プログラムからのすべての新規接続に対して、ESAF 接続が作成されてから削除されていました。そのため、DB2 ESAF 接続プロセスにおいてオーバーヘッドが生じていました。この機能強化により、ESAF が永続 JVM、MPP、BMP、または IFP 領域からの最大 50 個のプール・エントリーに対して DB2 接続プーリングをサポートできるようになることで、接続のオーバーヘッドが削減されます。

DB2JCC_ESAF_THREAD_NOTIFICATION= YES | NO パラメーターも IMS PROCLIB データ・セットの DFSJVMEV メンバーに追加されました。このパラメーターにより、SQL ステートメントの実行を動的に準備する際の DB2 JCC ドライバーの効率が向上します。

この機能強化は、DB2 for z/OS バージョン 11 APAR PI61982 および PI61983、DB2 for z/OS JCC ドライバーのバージョン 4.19.66 APAR PI59547、およびバージョン 3.69.66 APAR PI59538 を適用した場合に使用可能です。

この機能強化を有効にするには、**SSM=** パラメーターで外部サブシステム・モジュール表 (ESMT) を DSNMIN20 に設定します。

IMS のインストールおよび定義の変更

DB2JCC_ESAF_THREAD_NOTIFICATION= YES | NO パラメーターが IMS PROCLIB データ・セットの DFSJVMEV メンバーに追加されました。詳しくは、DFSJVMEV (JVM 環境設定メンバー) (システム定義)

IMS 64 ビット・ストレージ・マネージャーの機能強化

IMS 14 は、2 GB 境界より下のストレージ制約を軽減し、IMS コンポーネントによる 64 ビット・ストレージの使用を容易にするのに役立つ、新しい 64 ビット・ストレージ・マネージャーを内蔵しています。IMS 64 ビット・ストレージ・マネージャーは、IMS コンポーネントがストレージの制約解除のために 2 GB 境界より上にストレージを移動するのを容易にします。

マイグレーションの考慮事項

IMS 14 では、QUERY POOL コマンドが TYPE キーワードおよび SHOW キーワードの構文検査について、より正確なフィードバックを提供するよう機能強化されました。

前のバージョンの IMS では、完了コード・テキストを使用して QUERY POOL 出力を作成する場合、出力は左寄せではなく、右寄せされた CCText 出力ヘッダーで作成されました。IMS 14 の出力では、CCText ヘッダーは他のタイプ 2 コマンドの場合と同様に左寄せされるようになりました。

共存の考慮事項

QUERY POOL コマンドが IMS 14 システムと IMS 13 システムまたは IMS 12 システムに同時に経路指定された場合、QUERY POOL コマンドの結果が混合されます。

ログ・レコードの変更点

X'4519' 統計ログ・レコードには、IMS 64 ビット・ストレージ・マネージャーによって管理されるプールに関する情報が含まれています。X'4519' ログ・レコードは DFSL4519 マクロによってマップされます。

IMS Connect の機能強化

IMS 14 では、信頼性、可用性、保守性、およびセキュリティーを向上させるために、IMS Connect に対して機能強化が行われました。新規のタイプ 2 IMS Connect コマンドも追加されました。

IMS Connect コマンドの機能強化

IMS 14 では、ユーザーが IMS Connect 実行時に構成定義を変更できるように、新しいタイプ 2 IMS Connect コマンドが追加され、既存の IMS Connect タイプ 2 コマンドが機能強化されました。これらのコマンドにより、IMS Connect 定義を変更して、IMS Connect を再始動することなくそれらの定義を有効にすることが可能になります。

IMS Connect タイプ 2 コマンドの機能強化により、IMS Connect リソースを管理するタスクが改善され、タイプ 2 コマンドによって一貫性のある新機能を提供するという IMS 戦略がサポートされます。

マイグレーションの考慮事項

IMS 14 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 14 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

共存の考慮事項

IMS 14 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 V12 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。

要件

IMS Connect タイプ 2 コマンドを使用するのに特別なハードウェアやソフトウェアは必要ありませんが、IMS Connect は Operations Manager (OM) および Structured Call Interface (SCI) を使用して構成されている必要があります。すべてのタイプ 2 コマンドは OM API または REXX SPOC API を介して IMS Connect に着信する必要があるためです。

IMS Connect タイプ 2 コマンドを発行するには、OM と SCI を備えた Common Service Layer が必要です。

コマンドに対する影響

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(IMSPLEX) コマンドを使用して IMSplex 定義を動的に作成します
- DELETE IMSCON TYPE(DATASTORE) コマンドを使用してデータ・ストア定義を動的に削除します
- DELETE IMSCON TYPE(IMSPLEX) コマンドを使用して IMSplex 定義を動的に削除します

- DELETE IMSCON TYPE(PORT) コマンドを使用してポート定義を動的に削除します

使いやすさを改善するために同期的に処理するように、以下のタイプ 2 コマンドが機能強化されました。

- 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

リソース定義の更新を可能にするように、以下のタイプ 2 コマンドが機能強化されました。

- UPDATE IMSCON TYPE(DATASTORE) SET() コマンド
- UPDATE IMSCON TYPE(PORT) SET() コマンド

これらのコマンドを使用して IMS Connect リソースに加えられた変更は、IMS Connect が再始動されると失われます。

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。

出口ルーチンに対する影響

IMS 14 では、IMS Connect は、IMS Connect の実行時にユーザーがリソース定義を作成、更新、および削除できるようにするコマンドを引き続き追加し、機能強化します。

これらのリソースの変更を記録するために、IMS Connect イベント・レコーダー出口ルーチン (HWSTECL0) に新しいイベントが追加されました。IMS Connect 構成で定義できるリソースの変更のみにイベントがあります。例えば、ポート・リソースのキープアライブ値の変更はリソース変更イベントをトリガーしますが、そのポート・リソースを停止しても、リソース変更イベントはトリガーされません。ただし、既存の他のイベントは引き続きトリガーされます。

以下のいずれかの結果として、リソース変更のイベントが発行されます。

- CREATE コマンドによってリソースが作成される
- DELETE コマンドによってリソースが削除される
- UPDATE コマンドによってリソースが更新される

具体的なリソース変更イベントについては、リソースとその属性の変更が新しいリソース情報ブロック (HWSRSIB) で設定され、イベント・レコーダー・パラメーター・リスト (ERPL) のイベント・レコーダー出口に渡されます。新しい RSIB は既

存の TCPIB および DSIB とほぼ同じであり、同じようにイベント・レコーダー出口に渡されます。

IMS DB 接続の IMS Connect RACF 統計の記録

APAR/PTF PI80202/UI47653 を適用した IMS 14 では、IMS Connect が IMS DB への Open Database Manager (ODBM) クライアント接続を認証するために RACF 呼び出し RACROUTE REQUEST=VERIFY を発行した場合に、RACF 統計を記録できるようにすることができます。HWSCFGxx 構成メンバーの ODACCESS ステートメントで ODRACFST=Y を指定することで、RACF 統計を使用可能にすることができます。

RACF 統計を使用可能にした後、統計 (ユーザーが IMS DB 内のデータにアクセスするために認証された最後の日時など) は、RACF によってシステム管理機能 (SMF) データ・セットまたはログ・ストリームに 1 日 1 回まで記録されます。RACF 統計の記録に使用される SMF データ・セットまたはログ・ストリームは、RACF 構成で指定されます。

RACF 統計を使用して、セキュリティ・ポリシー (ユーザー・パスワードを変更する必要がある頻度の定義や、非アクティブ・ユーザーのアクセス権の自動取り消しの有効化など) を実施することができます。

RACF 統計を使用可能にした場合、RACF コマンド SETROPTS で指定されたオプションを有効にできるようにするには、RACROUTE REQUEST=VERIFY 呼び出しで STAT=ASIS パラメーターを使用します。

IMS のインストールおよび定義の変更

ODRACFST= パラメーターが、IMS PROCLIB データ・セットの HWSCFGxx メンバーの ODACCESS ステートメントに追加されました。このパラメーターを使用して、RACF 統計およびメッセージが有効にされ、RACF 呼び出し RACROUTE REQUEST=VERIFY を実行できるように更新されるかどうかを定義することができます。

IMS の管理の変更

IMS Connect の管理者は、QUERY IMSCON TYPE(CONFIG) コマンドおよび UPDATE IMSCON TYPE(CONFIG) コマンドを使用して、RACF 統計オプションの値を参照および更新することができます。

コマンドの変更

SHOW(ODRACFST) キーワードが、QUERY IMSCON TYPE(CONFIG) コマンドに追加されました。これにより、RACF 統計が使用可能にされているかどうかを照会することができます。

SET(ODRACFST(ON)) オプションおよび SET(ODRACFST(OFF)) オプションが UPDATE IMSCON TYPE(CONFIG) コマンドに追加されました。これにより、RACF 統計オプションの値を更新することができます。

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。

アイドル接続のタイムアウト・オプション

IMS 14 では、前回のクライアント対話が完了した後、IMS TM クライアント接続が指定された期間を経過してもアイドル状態のままになっている場合に、そのクライアント接続をクローズするように IMS Connect を構成することができます。TCPIP 構成ステートメントの IDLETO パラメーターで期間を指定します。

IDLETO パラメーターが指定されている場合、アイドル接続のタイマーは、クライアント接続で最初のメッセージが受信された後にのみアクティブ化されます。IDLETO タイマーがアクティブ化された後、このタイマーは、タイムアウト期間が経過する前に接続で新規メッセージが受信されるたびにリセットされます。

グローバル・アイドル・タイムアウト値とポート固有のタイムアウト値の両方を定義することができます。グローバル・アイドル・タイムアウトは、IMS Connect 構成属性として指定され、IMS TM 通信に使用されるすべてのポートでの接続のデフォルトとして機能します。ポート固有のアイドル・タイムアウト値は、ポートの定義で指定され、グローバル・デフォルトをオーバーライドします。

適切な CREATE IMSCON コマンドまたは UPDATE IMSCON コマンドを使用するか、IMS Connect HWSCFGxx 構成メンバーで TCPIP ステートメントを使用して、IDLETO 値の設定や更新を行うことができます。

QUERY IMSCON コマンドを使用して、現行の IDLETO 指定を表示することができます。

IDLETO パラメーターによって提供されるタイムアウト・オプションは、既存の TIMEOUT パラメーターによって提供されるタイムアウト・オプションに追加で提供されるものです。TIMEOUT パラメーターは、新規ソケット接続の作成から最初のメッセージまでのタイムアウト間隔と、メッセージを受信してからそのメッセージに IMS が応答するまでのタイムアウト間隔の両方を定義します。

IMS Connect イベント・レコーダー出力ルーチン (HWSTECL0) も、ポート・リソースの作成時に IDLETO 値が含まれるように更新されました。

IMS Connect のインストールおよび定義の変更

IDLETO パラメーターは、ソケット接続の新規のタイムアウト・オプションを提供します。このパラメーターは、IMS Connect インスタンスの構成時に指定することができます。

IMS の管理の変更

IMS Connect の管理者は、ソケット接続上のトラフィックを確認し、IDLETO タイムアウト値を調整することで、アイドル・ソケット接続が使用する IMS Connect リソースの量を最小化することができます。

コマンドの変更

以下のコマンドは、IDLETO 値の設定および表示をサポートするように更新されました。

- CREATE IMSCON TYPE(PORT)
- QUERY IMSCON TYPE(PORT)
- QUERY IMSCON TYPE(CONFIG)
- UPDATE IMSCON TYPE(PORT)
- UPDATE IMSCON TYPE(CONFIG)

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。

出口ルーチンの変更

IMS Connect は、IMS Connect イベント・レコーダー出口ルーチン (HWSTECL0) のイベント X'03' に新規の VAR_IDLETO フィールドを追加します。

IMS Connect WTOR コマンド・インターフェース・オプションの機能強化

APAR/PTF PI85790/UI50870 を適用した IMS 14 では、IMS Connect で WTOR コマンドを使用しない場合、IMS Connect での WTOR コマンド・インターフェースを使用不可にすることで、WTOR 入力メッセージがシステム・コンソール内のスペースを使用しないようにすることができます。

IMS Connect HWSCFGxx 構成メンバーの HWS ステートメントで **WTORCMD** パラメーターを指定することで、WTOR コマンド・インターフェースを使用不可あるいは使用可能にすることができます。

IMS のインストールおよび定義の変更

HWSCFGxx 構成メンバーの HWS ステートメントは、**WTORCMD** パラメーターによって強化され、IMS Connect での WTOR コマンド・インターフェースを使用不可あるいは使用可能にできるようになりました。

IMS の管理の変更

システム・コンソールを容易にモニターできるようにするために、システム管理者は、HWSCFGxx メンバーの HWS ステートメントで **WTORCMD=N** を指定することで、WTOR コマンドを発行しない IMS Connect インスタンスでの WTOR コマンド・インターフェースを使用不可にすることができます。WTOR コマンド・インターフェースを使用不可にすると、**WTORCMD=N** が指定された IMS Connect インスタンスからのメッセージはシステム・コンソールに表示されなくなります。

IMSRSC リポジトリの機能強化

IMS 14 では、IMSRSC リポジトリと一般的な IMS リソース定義の管理に対してさまざまな機能強化が導入されています。

IMS チェックポイントでの IMSRSC リポジトリへの自動エクスポート

IMS 14 では、IMSRSC リポジトリが使用可能に設定されている場合、DFSDFxxx PROCLIB メンバーの DYNAMIC_RESOURCES セクションで

AUTOEXPORT=AUTO が明示的に指定されていてデフォルトで設定されていないか、または AUTOEXPORT=REPO が指定されていると、IMS は各 IMS チェックポイントで、前回正常に完了した IMSRSC リポジトリへのエクスポート (手動または AUTOEXPORT) 以降に作成または更新されたオンラインのリソース定義を自動的にエクスポートします。

マイグレーションの考慮事項

AUTOEXPORT=AUTO が DFSDFxxx メンバーで指定され、IMS で IMSRSC リポジトリが使用可能な場合、IMSRSC リポジトリへの自動エクスポートがシステム・チェックポイントで使用可能になります。IMS 14 へのマイグレーション時に IMSRSC リポジトリへの自動エクスポート機能を使用不可にするには、次のいずれかの方法で DFSDFxxx メンバーを変更します。

- AUTOEXPORT= 指定を除去して、AUTOEXPORT がデフォルトで AUTO に設定されるようにし、IMSRSC リポジトリへの自動エクスポートをトリガーしないようにします。IMS にシステム RDDS もある場合、RDDS への自動エクスポートが実行されます。
- AUTOEXPORT=NO に変更して、自動エクスポートが使用不可になるようにします。
- AUTOEXPORT=RDDS に変更して、システム RDDS への自動エクスポートのみ実行され、IMSRSC リポジトリへの自動エクスポートが実行されないようにします。

要確認: デフォルトで AUTOEXPORT=AUTO に設定される場合、IMSRSC リポジトリへの自動エクスポートは使用不可になります。DFSDFxxx メンバーで自動エクスポートを明示的に指定する必要があります。

AUTOEXPORT=AUTO が定義され、IMSRSC リポジトリが使用可能であり、システム RDDS が定義されていない場合、IMS バージョン 13 以前では、システム RDDS データ・セットが定義されていないため、自動エクスポートが使用不可になります (AUTOEXPORT=N)。自動エクスポートが使用不可であることを示すために、DFS3374W メッセージが発行されます。

AUTOEXPORT=AUTO を明示的に指定し (デフォルトで指定されるのではなく) IMSRSC リポジトリが使用可能であり、システム RDDS が定義されていない場合、IMS 14 では、次のチェックポイントの終わりに、前回のエクスポート以降に変更された定義を IMSRSC リポジトリに自動的にエクスポートします。

AUTOEXPORT=AUTO が定義され、IMSRSC リポジトリが使用可能であり、システム RDDS が定義されている場合、IMS バージョン 13 以前では、次のチェックポイントの終わりに、変更された定義をシステム RDDS に自動的にエクスポートします。

AUTOEXPORT=AUTO が定義され、IMSRSC リポジトリが定義され、システム RDDS が定義されている場合、IMS 14 では、次のチェックポイントの終わりに、

前回のエクスポート以降に変更された定義を IMSRSC リポジトリに自動的にエクスポートします。また、IMS は、変更された定義をシステム RDDS にも自動的にエクスポートします。IMSRSC リポジトリへの自動エクスポートが正常に行われなかった場合でも、システム RDDS への自動エクスポートは行われます。

共存の考慮事項

IMSRSC リポジトリへの自動エクスポートは、IMS 14 以降の Resource Manager (RM) によってのみサポートされます。これより前のレベルの RM システムが自動エクスポートのリポジトリを更新する要求を受け取っても失敗します。共存のために IMS バージョン 12 APAR PI27283 および IMS バージョン 13 APAR PI27285 が、AUTOEXPORT パラメーターを処理する RM をサポートしないようにオープンされています。すべての RM システムが IMS 14 にマイグレーションされた後にのみ、IMSRSC リポジトリへの自動エクスポートを使用可能にすることを勧めます。

ログ・レコードの変更点

以下のログ・レコードはこの機能強化によって変更されました。

X'22' サブタイプ X'51' を追加するように変更されました。

X'4098'

APAR PI48036 (PTF UI40046 および UI40047) を使用して、レコードの終わりに 1 バイトを追加するように変更されました。このバイトがレコードに追加されるのは、拡張回復機能 (XRF)、および複数システム結合 (MSC) リソースの動的定義が使用可能である場合のみです。このバイトには、最後の自動エクスポート以降に MSC リソースが作成または変更されたことを示す MSC リソース・ビットが含まれています。この情報は、アクティブな IMS システムが MSC リソースを MSC リポジトリに自動的にエクスポートする前に代替 IMS システムがテークオーバーする場合に、XRF 複合システムで使用されます。代替 IMS システムがテークオーバーを完了した後、代替 IMS システムはこれらのビットを使用して、MSC リソースを MSC リポジトリに自動的にエクスポートします。

制約事項

QRY SHOW(EXPORTNEEDED) コマンドがサポートされるのは、IMS が IMSRSC リポジトリを使用して使用可能になっている場合のみです。

QRY SHOW(EXPORTNEEDED) コマンドは、他の SHOW パラメーターではサポートされません。

IMS のインストールおよび定義の変更

IMSRSC リポジトリへの自動エクスポートを使用可能にするには、(デフォルトで設定するのではなく) IMS PROCLIB データ・セットの DFSDFxxxメンバーで AUTOEXPORT=AUTO または AUTOEXPORT=REPO を明示的に指定します。

IMS のトラブルシューティングの変更

この機能強化の新規メッセージは次のとおりです。

- DFS4370I
- DFS4390I
- DFS4391E

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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

コマンドの変更

QUERY IMS コマンドは、**AUTOEXPORT** 状況に以下の値を表示します。

- N (自動エクスポートが使用不可の場合)
- Y (自動エクスポートが RDDS または IMSRSC リポジトリ、もしくはその両方に対して使用可能である場合)

UPDATE IMS コマンドは、IMSRSC リポジトリと RDDS の両方が使用可能である場合、これらの両方への自動エクスポートをオフにするように機能強化されました。

この機能強化で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。

ユーティリティーの変更

EXPORTNEEDED が指定された DFSURCL0 ユーティリティーは、IMS ログ内の X'22' サブタイプ X'51' 自動エクスポートのログ・レコードを処理してから、IMSRSC リポジトリにエクスポートする必要があるリソース定義で非システム RDDS を作成します。

Create RDDS from Log Records ユーティリティー (DFSURCL0) の機能強化

IMS 14 では Create RDDS from Log Records ユーティリティー (DFSURCL0) が機能強化され、IMSRSC リポジトリにエクスポートされていないリソース定義と記述子定義のみを含んでいる非システム RDDS を作成するようになりました。

この機能が役立つのは、シャットダウンまたは異常終了後に IMSRSC リポジトリから IMS をコールド・スタートする必要があり、前回のエクスポート以降に作成または変更された一部のリソース定義がリポジトリにエクスポートされていなかった場合です。

EXPORTNEEDED パラメーターを指定した DFSURCL0ユーティリティーから生成された非システム RDDS を、IMS コールド・スタートの前後に、以下への入力として使用できます。

- IMS のコールド・スタート前にリポジトリに定義を書き込むための RDDS to Repository ユーティリティー (CSLURP10)。
- IMS にコールド・スタート前と同じリソース定義があるように、リポジトリからの IMS コールド・スタート後の IMPORT コマンド。

マイグレーションの考慮事項

入力として使用する IMS ログを生成した IMS のバージョンと同じバージョンの DFSURCL0 ユーティリティーを実行します。

例えば、IMS 14 DFSURCL0 ユーティリティーは IMS 14 ログ・データ・セットで使用してください。混在したバージョンで実行すると、予測不能な結果が生じる可能性があります。

共存の考慮事項

Create RDDS from Log Records ユーティリティー (DFSURCL0) に EXPORTNEEDED 制御ステートメントを指定する場合は、入力として使用する IMS ログを生成した IMS のバージョンと同じバージョンの DFSURCL0 ユーティリティーを実行することをお勧めします。例えば、IMS 14 DFSURCL0 ユーティリティーは IMS 14 ログ・データ・セットで使用してください。そうしないと、予測不能な結果が生じる可能性があります。

ログ・レコードの変更点

IMS 14 でこの機能強化により導入または変更されたログ・レコードはありません。 EXPORTNEEDED パラメーターを指定した DFSURCL0 ユーティリティーは、チェックポイント・ログ・レコード、および IMS ログ内の X'22' ログ・レコードを処理してから、IMSRSC リポジトリにエクスポートする必要があるリソース定義で非システム RDDS を作成します。リポジトリへの自動エクスポートから生じる IMS ログ内の X'22' ログ・レコードも処理されます。

IMS の管理の変更

DFSURCL0 ユーティリティーを使用すると、リポジトリにエクスポートされていないリソース定義のみを含む非システム RDDS データ・セットを作成できます。

IMS がシャットダウンされる前に IMSRSC リポジトリにエクスポートされなかった新規リソースまたは変更済みリソースを保持するために、RDDS が Create RDDS from Log Records ユーティリティー (DFSURCL0) によって作成された場合、IMS のコールド・スタート後に IMSRSC リポジトリからの IMPORT コマンドでその RDDS を指定するか、その RDDS を CSLURP10 ユーティリティーへの入力として使用できます。

ユーティリティーの変更

Create RDDS from Log Records ユーティリティー (DFSURCL0) は、ユーティリティー制御ステートメントでオプションのキーワード・パラメーター

EXPORTNEEDED を追加するように機能強化されました。

IMS ID に関する DELETE DEFN コマンドの機能強化

IMS 14 で、DELETE DEFN コマンドは、IMSRSC リポジトリからの IMS ID の削除をサポートするように機能強化されました。

APAR PI55356 (PTF UI39067) を適用すると、IMS が IMSplex から除去されるとき、または IMS ID が誤って IMSRSC リポジトリに追加されるときに、DELETE DEFN TARGET(REPO) TYPE(IMSIDMBR) コマンドを使用して IMSRSC リポジトリから IMS ID 情報を削除できます。

共存の考慮事項

DELETE DEFN コマンドは、OM API から 1 つ以上の IMS システムに対して発行できる既存のタイプ 2 コマンドであり、コマンド・マスター IMS によって処理されます。DELETE DEFN TYPE(IMSIDMBR) FOR(IMSID(imsid)) コマンドは V14 以上の IMS システムによってのみサポートされます。DELETE DEFN TYPE(IMSIDMBR) FOR(IMSID(imsid)) コマンドが下位の IMS システムに経路指定されると、コマンドはエラーを出して失敗します。

コマンドの変更

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。

エクスポートされていないリソースに対する QUERY コマンドの機能強化

IMSRSC リポジトリで DRD が使用可能に設定されている IMS 14 では、QUERY *rsc_type* コマンドで新しい EXPORTNEEDED キーワードと使用できます。ここで、*rsc_type* は、DB、DBSESC、PGM、PGMDESC、RTC、RTCDESC、TRAN、または TRANDESC とすることができ、前回正常に完了した IMSRSC リポジトリへのエクスポート以降に作成または更新されたランタイム・リソース定義を識別します。この関数を定期的に発行して、リポジトリに書き込む必要がある新規または変更されたリソース定義があるかどうかを判別し、ある場合は、EXPORT DEFN コマンドを発行して、変更をリポジトリに保管することができます。

以下のリソース・タイプおよび記述子タイプに対して、EXPORTNEEDED キーワードが QUERY コマンドでサポートされます。

- データベース (QUERY DB)
- データベース記述子 (QUERY DBDESC)
- プログラム (QUERY PGM)
- プログラム記述子 (QUERY PGMDESC)
- 宛先コード (QUERY RTC)
- 宛先コード記述子 (QUERY RTCDESC)
- トランザクション (QUERY TRAN)
- トランザクション記述子 (QUERY TRANDESC)

IMS の管理の変更

この機能強化では、システム管理者とオペレーターは、IMSRSC リポジトリにエクスポートされていない新規または変更されたランタイム・リソース定義を識別できます。

コマンドの変更

この機能強化は、以下のタイプ 2 コマンドの動作を変更します。

- QUERY DB
- QUERY DBDESC
- QUERY PGM
- QUERY PGMDESC
- QUERY RTC
- QUERY RTCDESC
- QUERY TRAN
- QUERY TRANDESC

この機能強化で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 タイプ 2 トレースの機能強化

IMS 14 では、IMS タイプ 2 トレースの機能強化により、新しいタイプ 2 テーブル・トレース機能が提供されます。この機能は、IMS の始動時または IMS がアクティブであるときに活動化することができます。トレース・テーブルは、IMS の稼働中にさまざまなボリューム・レベルを指定して更新することができ、トレース・テーブルに照会して診断情報を収集することができます。

IMS のインストールおよび定義の変更

新しい TRCLEV ステートメントを DFSDFxxx PROCLIB メンバーの <DIAGNOSTICS_STATISTICS> セクションで指定すると、タイプ 2 トレース・テーブルをセットアップし、トレースのボリューム・レベルとサイズを指定することができます。

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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

コマンドの変更

タイプ 2 QUERY TRACE コマンドと UPDATE TRACE コマンドは、トレース・テーブルからの情報を表示し、テーブルを更新するために提供されています。

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。

総所有コスト削減の機能強化

IMS 14 で行われた内部変更により、効率を向上させ、MIPS 使用量を削減することができます。

IMS 14 には、以下の内部機能強化が組み込まれています。

- 該当する場合は z9 命令を活用
- BMP から挿入されたプログラム間通信メッセージを、共用キューのローカル優先処理のために選択可能
- CQS インターフェース・バッファー・マネージャーで 32K および 48K バッファー・サイズを追加
- BPETIMER CANCEL サービス最適化
- 各種ロガー・パフォーマンス修正
- OTMA 呼び出し可能インターフェース用の BPESVC サービスの「クイック・パス」
- OTMA 「宛先検出」サービスに対する内部最適化
- 転送最適化を使用した OTMA 送信専用

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格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 14 (「V14」) では、IMS Common Queue Server (「CQS」) が、IBM System z zIIP 専用エンジンを利用できる IMS アドレス・スペースの集合に追加されます。V14 では、下記に示す IMS CQS アドレス・スペースでの特定の処理は、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・

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 上での実行に適格であり、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

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、V14 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、ODBM、および CQS 処理は、V14 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 Distributed Relational Database Architecture™ (「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
- CQSREAD 要求と CQSBWSE 要求を処理する CQS アドレス・スペース・スレッドの処理 (CQSREAD および CQSBWSE は、CQS メッセージ・キューとリソース構造のデータを読み取り、参照するために、IMS 制御領域などの CQS クライアントで使用される要求です)

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。

資料の変更点

以下の資料には、この機能強化に関する新規トピックと変更されたトピックが含まれています。

表 18. この機能強化に関する新規トピックと変更トピックへのリンク：

資料	トピックへのリンク
リリース計画	• zIIP 使用率に関するハードウェア要件 (リリース計画)
システム定義	• IMS PROCLIB データ・セットの BPE 構成パラメーター・メンバー (システム定義)

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」(SA88-7085) 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。

ユーザー出口の機能強化

IMS 14 では、IMS モニターの新しい出口、リフレッシュ可能になったユーザー出口、1 つの出口から複数出口ルーチン呼び出せる機能など、ユーザー出口の機能強化が行われました。

IMS モニター (IMSMON) ユーザー出口の機能強化

IMS 14 では、IMS モニター (IMSMON) ユーザー出口という新しい出口が導入されました。この出口は、お客様およびベンダーが IMS モニターから利用できるのと同じデータを取り込むための CDPI (Clearly Differentiated Programming Interface) を提供します。

IMS モニター・ユーザー出口を使用すれば、IMS コードを変更する必要なく IMS モニター・データにアクセスできます。この出口は、IMS モニターのオン/オフに関係なく、IMS の初期設定時、IMS の終了時、および IMS モニター・ログ・レコードが書き込まれるときに呼び出されます。

制約事項

IMSMON 出口ルーチンは、その呼び出しの対象となる SLOG コード (フィールド名 SL_CODE) に対するインタレストを登録する必要があります。ただし、複数のユーザー出口ルーチンが IMSMON ユーザー出口用に定義されている場合があり、他のルーチンが、より多くの SLOG コードに対するインタレストを登録する可能性があるため、インタレストを登録していない SLOG コードに対してユーザー出口ルーチンが駆動される場合があります。出口ルーチンは、INIT 機能コードを指定して呼び出されたときに、この登録を行います。

IMS のインストールおよび定義の変更

新しいユーザー出口タイプ IMSMON を、DFSDFxxx メンバーの USER_EXITS セクションで EXITDEF パラメーターに指定できます。EXITDEF=(TYPE=IMSMON,EXITS=(exit_name(s)) ステートメントが指定される場合、出口は、IMS の初期設定時、IMS の終了時、およびモニター・ログ・レコードが IMS モニター・データ・セットに書き込まれるときに呼び出されます。モニターのオン/オフに関係なく、出口は呼び出されます。

IMS の管理の変更

IMS モニター・ユーザー出口が提供する標準化されたフレームワークと出口点では、IMS の存続期間全体でリアルタイム情報のために IMS モニター・データにアクセスできます。このユーザー出口を利用すると、IMS をモニターし、パフォーマンス・データを収集することができます。

IMS のトラブルシューティングの変更

この機能強化では、新規および変更された IMS 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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

コマンドの変更

IMSMON 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す。IMS システムに定義された IMS モニター・ユーザー出口ルーチンの名前は、QUERY USEREXIT コマンドに戻され、REFRESH USEREXIT コマンドによってリフレッシュされます。

出口ルーチンの変更

新しい IMS モニター・ユーザー出口 (IMSMON) が追加されました。

リフレッシュ可能タイプ 2 自動化操作プログラム出口ルーチン

IMS 14 では、タイプ 2 自動化操作プログラム出口ルーチンで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。タイプ 2 自動化操作プログラム出口ルーチンは、特定の出口ルーチンでなく新しい出口ルーチン・タイプ (AOIE) へ関連付けられるようになったため、IMS は 1 つ以上のタイプ 2 自動化操作プログラム出口ルーチンを呼び出すことができます。IMS を再始動せずに AOIE タイプの出口ルーチンをリフレッシュしたり、AOIE 出口点に複数のユーザー出口ルーチンを定義したり、AOIE タイプの出口ルーチンに照会を行ったりすることができます。DFSAOE00 は、AOIE タイプの出口ルーチンとして指定されるようになりました。

新しいユーザー出口サービスを使用するためにタイプ 2 自動化操作プログラム出口ルーチンが使用可能である場合、IMS タイプ 2 コマンド REFRESH USEREXIT TYPE(AOIE) を発行すると、IMS 制御領域を再始動することなく AOIE タイプの出口ルーチンを再ロードできます。また、IMS タイプ 2 コマンド QUERY USEREXIT TYPE(AOIE) を発行することによってタイプ 2 自動化操作プログラム出口ルーチンを照会することもできます。

タイプ 2 自動化操作プログラム出口ルーチンを指定して拡張ユーザー出口サービスを使用することはオプションです。必要な変更なしに現在の作業を行うように、引き続き DFSAOE00 出口ルーチンを管理できます。

タイプ 2 自動化操作プログラム出口ルーチンに新しいユーザー出口サービスを使用可能にするには、わずかな変更だけが必要です。

マイグレーションの考慮事項

この機能強化によるマイグレーションへの影響はありません。ただし、オプションとして、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

IMS 14 より前のバージョンの IMS では、DFSABOEO0 出口ルーチンはリフレッシュ不能です。リフレッシュ可能な出口ルーチンとして DFSABOEO0 を使用可能にするには、DFSDFxxx メンバーの USER_EXITS セクションの EXITDEF パラメーターで定義してください。

IMS のインストールおよび定義への影響

新しいユーザー出口タイプ AOIE を、DFSDFxxx メンバーの USER_EXITS セクションで EXITDEF パラメーターに指定できます。DFSABOEO0 という名前の単一の出口ルーチンを使用するのに追加のステップは必要ありません。複数の出口ルーチンを使用する場合は、IMS.PROCLIB データ・セットの DFSDFxxx メンバーの EXITDEF パラメーターで EXITDEF=(TYPE= AOIE,EXIT=(exit_names)) と指定します。

以下のステートメント例は、1 つの AOIE タイプ出口ルーチンを定義します。
EXITDEF=(TYPE= AOIE,EXIT=(UEXIT1))

以下のステートメント例は、複数の AOIE タイプ出口ルーチンを定義します。
EXITDEF=(TYPE= AOIE,EXIT=(UEXIT1,UEXIT2,UEXIT3,UEXIT4))

IMS の管理への影響

AOIE 出口ルーチン・タイプのルーチンは、DFSDFxxx メンバーの USER_EXITS セクションで EXITDEF パラメーターに定義できます。 QRY USEREXIT コマンドは、ユーザー出口タイプのルーチンに関する情報を照会するために使用されます。 REFRESH USEREXIT コマンドは、ユーザー出口タイプを動的にリフレッシュするために使用されます。

IMS のためのプログラミング

AOIE 出口ルーチン・タイプを指定して、GMSG DL/I 呼び出し機能を使用できます。

IMS のトラブルシューティングへの影響

DFSABOEO0 出口ルーチンに関連するメッセージは、すべての AOIE タイプの出口ルーチンに適用されるようになりました。

この機能強化で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 14 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、111 ページの『第 7 章 IMS 14 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。

コマンドの変更

AOIE 出口ルーチン・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。IMS システムに対して定

義される AOIE タイプの出口ルーチンの名前は、QUERY USEREXIT コマンドに戻され、REFRESH USEREXIT コマンドによってリフレッシュされます。

この機能強化で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。

出口ルーチンの変更

新しいタイプ 2 自動化操作プログラム出口ルーチン・タイプ (AOIE) が追加されました。

ACEE の作成および管理の機能強化

IMS 14 では、**ESAF_SIGNON_ACEE=YES | NO** が IMS PROCLIB データ・セットの DFSJVMEV メンバーに追加されました。

外部サブシステム (ESS) スレッド処理には ACEE が必要です。以前は、ACEE が必要な場合には必ず、すべての ESAF 呼び出しに対して ESS が ACEE の作成および管理を行っていました。その結果、すべての ESAF 呼び出しに対する ACEE の作成および削除で、多くのワークロードが発生していました。ACEE の作成および管理における ESS パフォーマンスを向上させるために、IMS PROCLIB データ・セットの DFSJVMEV メンバーにパラメーターが追加されました。このパラメーターを使用して、永続 JVM 従属領域で ESAF スレッド用の ACEE を IMS システムが作成および管理できるようにすることができます。この機能強化により、ACEE を 1 回だけ作成すれば将来にわたって使用できるため、ACEE の作成および管理のオーバーヘッドが削減されます。

IMS のインストールおよび定義の変更

ESAF_SIGNON_ACEE=YES | NO が IMS PROCLIB データ・セットの DFSJVMEV メンバーに追加されます。詳しくは、「

第 3 部 IMS 14 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 14 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 14 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。

- 280 ページの『IBM IMS Database Reorganization Expert for z/OS、V4.1』
- 253 ページの『IBM IMS High Performance Image Copy for z/OS、V4.2』
- 281 ページの『IBM IMS High Performance Load for z/OS、V2.1』
- 282 ページの『IBM IMS High Performance Pointer Checker for z/OS、V3.1』
- 282 ページの『IBM IMS High Performance Prefix Resolution for z/OS、V3.1』
- 281 ページの『IBM IMS High Performance Unload for z/OS、V1.2』
- 254 ページの『IBM IMS Index Builder for z/OS、V3.1』
- 283 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
- 253 ページの『IBM IMS High Performance Image Copy for z/OS、V4.2』
- 283 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。

- 263 ページの『IBM IMS Connect Extensions for z/OS、V2.4』
- 264 ページの『IBM IMS Performance Analyzer for z/OS、V4.4』
- 264 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
- 253 ページの『IBM IMS High Performance Image Copy for z/OS、V4.2』
- 254 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:

| 249 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。

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・アクティビティー、3270 形式制御ブロック、およびデータベース・アクティビティー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・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、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
- 253 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-ISR

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 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。

- 280 ページの『IBM IMS Database Reorganization Expert for z/OS、V4.1』
- 253 ページの『IBM IMS High Performance Image Copy for z/OS、V4.2』
- 281 ページの『IBM IMS High Performance Load for z/OS、V2.1』
- 282 ページの『IBM IMS High Performance Pointer Checker for z/OS、V3.1』
- 282 ページの『IBM IMS High Performance Prefix Resolution for z/OS、V3.1』
- 281 ページの『IBM IMS High Performance Unload for z/OS、V1.2』
- 254 ページの『IBM IMS Index Builder for z/OS、V3.1』
- 283 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 Data Replication for IMS for z/OS V11.3

IBM InfoSphere® Data Replication for IMS 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-IM1

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-IM5

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-IM4

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 Data Replication for IMS for z/OS V11.3

IBM InfoSphere Data Replication for IMS 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-IM1

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ーを含んでいます。
- 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。

- 263 ページの『IBM IMS Connect Extensions for z/OS、V2.4』
- 264 ページの『IBM IMS Performance Analyzer for z/OS、V4.4』
- 264 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 Security Guardium S-TAP for IMS

IBM Security Guardium S-TAP® for IMS ツール (以前の IBM InfoSphere Guardium S-TAP for IMS) には、以下のサポートが含まれます。

- 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-ST9

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 以降

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、245 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 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。

- 280 ページの『IBM IMS Database Reorganization Expert for z/OS、V4.1』
- 253 ページの『IBM IMS High Performance Image Copy for z/OS、V4.2』
- 281 ページの『IBM IMS High Performance Load for z/OS、V2.1』
- 282 ページの『IBM IMS High Performance Pointer Checker for z/OS、V3.1』
- 282 ページの『IBM IMS High Performance Prefix Resolution for z/OS、V3.1』
- 281 ページの『IBM IMS High Performance Unload for z/OS、V1.2』
- 254 ページの『IBM IMS Index Builder for z/OS、V3.1』
- 283 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
- 253 ページの『IBM IMS High Performance Image Copy for z/OS、V4.2』
- 283 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 14 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、V13.1

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-Q09

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

プログラム番号: 5655-W70、5655-Q10

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

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 14 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そ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。V3.2 では、IMS V14 に対するサポートが追加されました。

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

V3.2 では、既存の PCB またはテーブルの DDL を SQL エディターで生成し、編集するためのサポートが追加されました。

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・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 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。

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。

C API に対するサポートは、V3.2 で中止されます。

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 の機能強化には以下が含まれます。

- 同期コールアウト要求に対するターゲット宛先と XML コンバーターの動的指定
- 手動による JCL ジョブ変更およびサブミットの削減による、インストール・プロセスの単純化
- 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

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 V14 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:

18 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となります。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 14 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で提供し、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 14 ライブラリーのすべての資料が記載されています。

表題	頭字語	資料番号
IMS V14 アプリケーション・プログラミング	APG	SC43-3856
IMS V14 アプリケーション・プログラミング API	APR	SC43-3857
IMS V14 コマンド 第 1 巻: IMS コマンド A-M	CR1	SC43-3859
IMS V14 コマンド 第 2 巻: IMS コマンド N-V	CR2	SC43-3861
IMS V14 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	SC43-3862
IMS V14 コミュニケーションおよびコネクション	CCG	SC43-3855
IMS V14 データベース管理	DAG	SC43-3853
IMS V14 データベース・ユーティリティー	DUR	SC43-3849
IMS Version 14 Diagnosis	DGR	GC19-4216
IMS V14 出口ルーチン	ERR	SC43-3850
IMS V14 インストール	INS	GC43-3851
IMS Version 14 Licensed Program Specifications	LPS	GC19-4231
IMS V14 メッセージおよびコード 第 1 巻: DFS メッセージ	MC1	GC43-3858
IMS V14 メッセージおよびコード 第 2 巻: DFS 以外メッセージ	MC2	GC43-3860
IMS V14 メッセージおよびコード 第 3 巻: IMS 異常終了コード	MC3	GC18-4221
IMS V14 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	GC18-4222
IMS V14 オペレーションおよびオートメーション	OAG	SC43-3852
IMS V14 リリース計画	RPG	GC43-3847
IMS V14 システム管理	SAG	SC43-3854
IMS V14 システム定義	SDG	GC43-3845
IMS V14 システム・プログラミング API	SPR	SC43-3846
IMS V14 システム・ユーティリティー	SUR	SC43-3848
Program Directory for Information Management System Transaction and Database Servers V14.01.00		GI10-8988
Program Directory for Information Management System Database Value Unit Edition V14.01.00		GI13-4602
Program Directory for Information Management System Transaction Manager Value Unit Edition V14.01.00		GI13-4601

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]

アイドル接続のタイムアウト・オプション 227
アクセシビリティ
キーボード・ショートカット x
機能 x
圧縮
zEnterprise データ圧縮
イメージ・コピー 2 ユーティリティ (DFSUDMT0) の機能強化 135
zEnterprise データ圧縮に関するイメージ・コピー 2 ユーティリティ (DFSUDMT0) の機能強化 135
アプリケーション管理ツール 251
アプリケーション制御ブロック (ACB)
フォールバック
ACB の IMS 管理 84, 85
マイグレーションの考慮事項 39
ACB の IMS 管理からのフォールバック 84, 85
アプリケーション制御ブロック (ACB) (application control block (ACB))
ACB 機能の IMS 管理
ソフトウェア要件 12
ACB の IMS 管理
共存の考慮事項 98
IMS カタログからのロードの機能強化 148
IMS 管理 ACB の機能強化 148
アプリケーション・プログラム
リフレッシュ
PWFI 領域および WFI 領域の動的リフレッシュの機能強化 218
PWFI
PWFI 領域および WFI 領域の動的リフレッシュの機能強化 218
WFI
PWFI 領域および WFI 領域の動的リフレッシュの機能強化 218
イメージ・コピーの機能強化
ハードウェア要件 4

インストール
考慮事項
FMID 21
IMS 14 のサンプル・ジョブ 23
エクスポートされていないリソースに対する QUERY コマンドの機能強化 233
オープン・データベース機能強化
共存 103
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 17
オペレーティング・システム要件
IMS 14 9

[カ行]

会話型トランザクション
QUERY OTMATI コマンドの OTMA 会話 ID の機能強化 195
カタログ (catalog)
IMS カタログのフォールバックに関する考慮事項 82
IMS 管理 ACB のフォールバックに関する考慮事項 84, 85
カタログ、IMS
マイグレーションの考慮事項 37
マイグレーション・ステップ 37
カップリング・ファシリティ (coupling facility)
要件 4
監査
IMS カタログ・アクティビティ・レコードの機能強化 158
管理
IMS Explorer for Administration 245
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 165
アプリケーション制御ブロック (ACB) 管理 148
イメージ・コピー 2 ユーティリティ (DFSUDMT0) 機能強化 135
エクスポートされていないリソースに対する QUERY コマンドの機能強化 233
基本レベル 131
共用キュー使用フィードバック 206
共用キュー・オーバーフロー保護 206
共用キュー・バッファ・プールの機能強化 205

機能強化 (続き)
グローバル・トランザクションのカスケードに関する IMS Connect と IMS TM の機能強化 168
継続的デリバリー、概要 127
高速機能 DEDB SDEP バッファ管理 134
高速機能の高速処理のための 64 ビット・バッファ機能強化 133
コマンド 211
スレッド関連付け出口ルーチン 220
総所有コスト (TCO)、削減 235
総所有コスト削減 235
同期コールアウト 207
同期コールアウト処理の OTMA トレースの機能強化 208
同期コールアウト要求の制御データをサポートするための ICAL 呼び出しの機能強化 207
動的データベース定義 143
動的定義、MSC 186, 191
バッファ管理、高速機能 DEDB SDEP 134
並行アクティブ・スレッドの機能強化 164
変更された PSB の活動化の制御 158
モバイル・ワークロード報告の機能強化 178
ユーザー出口の機能強化
自動化操作プログラム・ユーザー出口ルーチン、タイプ 2 238
タイプ 2 自動化操作プログラム・ユーザー出口ルーチン 238
AOIE タイプのユーザー出口ルーチン 238
DFSIOE00 ユーザー出口ルーチン 238
8 GB OSAM データ・セットに対する HALDB サポート 162
ACB 管理 148
ACEE の作成および管理 240
APPC フラッシング制御の機能強化 167
CQS
共用キュー使用フィードバック 206
共用キュー・オーバーフロー保護 206
Create RDDS from Log Records ユーティリティ (DFSURCL0) 231
DBRC REPAIR.RECON コマンド 137
DEDB SDEP バッファ管理 134

機能強化 (続き)

DEDB 変更 139
 ERP メッセージの処理の ISC 機能強化 171
 ESAF サブシステム・タイプ 221
 ESAF 接続プーリング 222
 External Subsystem Attach Facility (ESAF) 220
 FDBR 未確定スレッドのサポート 160
 GSAM メタデータの機能強化 161
 IMS 14 Database Manager 概要 133
 IMS 14 Transaction Manager 概要 167
 IMS 14 システム 概要 211
 IMS 14 でのユーザー出口の機能強化 237
 IMS 14 における高速機能制御ブロックの変更 159
 IMS 64 ビット・ストレージ・マネージャの機能強化 223
 IMS Connect WTOR コマンド・インターフェース・オプションの機能強化 228
 IMS Connect アイドル接続タイムアウト (IDLETO) 227
 IMS Connect コマンド 223
 IMS Connect の機能強化 223
 IMS DB 接続の IMS Connect RACF 統計の記録 226
 IMS Enterprise Suite 293
 IMS ID に関する DELETE DEFN の機能強化 233
 IMS Tools のサポート 241
 IMS カタログからのロード 148
 IMS カタログ・アクティビティ・レコードの機能強化 158
 IMS 管理の ACB 148
 IMS タイプ 2 トレースの機能強化 234
 IMS チェックポイントでの IMSRSC リポジトリへの自動エクスポート 229
 IMS のデータ定義言語 (DDL) 143
 IMS モニター (IMSMON) ユーザー出口 237
 IMSRSC リポジトリ 229
 Java 環境の動的スクリプティングの機能強化 173
 Java 従属領域の JVM の 64 ビット・サポート 176
 JVM 使用統計 177
 MSC 180
 MSC 24 ビット・ストレージ削減 180
 MSC 使用可能化の簡素化 184

機能強化 (続き)

MSC タイプ 2 コマンドの機能強化 186
 MSC 動的定義 186, 191
 ODBM アカウンティング 164
 OSAM 24 ビット・ストレージ制約解除 165
 OTMA 195
 OTMA ACEE フラッディング制御 201
 OTMA TPIPE 並列処理 202
 OTMA 記述子に対する動的ストレージの機能強化 195
 OTMA クライアント・ビッド・セキュリティの機能強化 200
 OTMA セキュリティの機能強化 199
 OTMA 同期コールアウト処理のトレースの機能強化 208
 OTMA 動的 SAP 197
 PWFIF 領域および WFI 領域の動的リフレッシュの機能強化 218
 QUERY OTMATI コマンド 195
 QUERY OTMATI コマンドの OTMA 会話 ID の機能強化 195
 RACF 定義変更時のキャッシュに保存された ACEE の OTMA 自動リフレッシュ 199
 SDEP、高速機能 DEDB バッファ管理 134
 SQL サポート 165
 TCO (総所有コスト)、削減 235
 機能変更 ID (FMID)
 IMS 14 の要件 21
 共存
 オープン・データベース機能強化 103
 機能領域 91
 高速データベース・リカバリー (FDBR) 97
 出口ルーチン 96
 未処理の共存サービス、特定 90
 APAR の要約 89
 DBRC
 小規模なプログラミング機能強化 93
 IMS 14 の制約事項 109
 IMS Universal ドライバー 103
 PTF の要約 89
 PTFs
 未処理の共存サービス、特定 90
 共存の考慮事項
 一般的な 91
 共用メッセージ・キュー 109
 構文チェッカー 109
 セキュリティ出口ルーチン 107

共存の考慮事項 (続き)

データベース・リカバリー・ユーティリティ 95
 同期プログラム間通信 109
 動的リソース定義 96
 ユーティリティ 95
 リモート・サイト・リカバリー (RSR) 104
 8 GB OSAM データ・セットに対する HALDB サポートの機能強化 97
 ACB の IMS 管理 98
 ACB、IMS 管理 98
 CQS 92
 DEDB 変更の機能強化 94
 DRA 95
 HALDB の変更の機能強化 97
 IMS 64 ビット・ストレージ・マネージャ 97
 IMS Connect 102
 IMS カタログ 97
 IMS リポジトリ機能 98
 MSC 102
 OTMA 104
 PST の数 104
 SECURITY マクロ 107
 共用キュー
 バッファ・プールの機能強化 205
 マイグレーションの考慮事項 41
 CQS クライアントの使用フィードバックの機能強化 206
 CQS、共用キュー使用フィードバックの機能強化 206
 共用キュー・バッファ・プールの機能強化 205
 共用メッセージ・キュー要件 4
 継続的デリバリー
 概要 127
 機能強化
 2017, 1 月 130
 2017, 10 月 128
 2017, 2 月 130
 2017, 3 月 130
 2017, 5 月 129
 2017, 6 月 128
 2017, 7 月 128
 説明 127
 PTF 機能強化
 2017, 1 月 130
 2017, 10 月 128
 2017, 2 月 130
 2017, 3 月 130
 2017, 5 月 129
 2017, 6 月 128
 2017, 7 月 128
 コード
 新規、変更、および削除 111

コールアウト
同期
機能強化 207
制御データをサポートするための
ICAL 呼び出しの機能強化 207
コールアウト機能
ソフトウェア要件 11
高速 DEDB 直接再編成ユーティリティ
(DBFUHDR0)
高速機能の高速処理のための 64 ビット・バッファ機能強化 133
高速機能 DEDB SDEP バッファ
自動管理の機能強化 134
高速機能 (Fast Path)
IMS 14 における制御ブロックの変更
159
高速機能の高速処理
64 ビット・バッファ機能強化 133
高速順次処理 (HSSP) (high-speed
sequential processing (HSSP))
高速機能の高速処理のための 64 ビット・バッファ機能強化 133
高速処理データベース (DEDB) (data
entry database (DEDB))
バッファ
SDEP、自動管理の機能強化 134
高速データベース・リカバリー (FDBR)
共存 97
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 78
コマンド
機能強化 211

[サ行]

サインオン/オフ・セキュリティエクスポート
エクスポート (DFSCSGN0)
マイグレーションの考慮事項 63
サブシステムの接続
ESAF サブシステム・タイプの機能強化 221
サポートされる CICS サブシステム 18
サポートされるアプリケーション・プログラム 20
サポートの中止 32
システム間連絡 (ISC)
サポートされるサブシステム 19
システム・コンソール要件 3
従属領域
Java
64 ビット・サポート 176
JVM の 64 ビット・サポート 176
順次従属セグメント (SDEP)
バッファ、自動管理の機能強化 134

商標 307, 309
所有コスト、総 (TCO)
総所有コスト削減の機能強化 235
診断
トレース
IMS タイプ 2 トレースの機能強化 234
IMS トレースの機能強化 223
ストレージ管理
IMS 64 ビット・ストレージ・マネージャの機能強化 223
スレッド関連付けエクスポートエクスポートの機能強化 220
制御ブロック
高速機能 (Fast Path)
IMS 14 での変更点 159
セキュリティ
マイグレーションの考慮事項 76
OTMA
RACF 定義変更時のキャッシュに保存された ACEE の自動リフレッシュ 199
OTMA セキュリティの機能強化 199, 200
セキュリティ再検証エクスポートエクスポート (DFSCSTSE0)
マイグレーションの考慮事項 63
セキュリティエクスポートエクスポート
共存の考慮事項 107
接続機能
ESAF サブシステム・タイプの機能強化 221
選択ディスペッチング
OTMA 動的 SAP の機能強化 197
総所有コスト (TCO)
総所有コスト削減の機能強化 235
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 93
ソフトウェア要件
オープン・データベースの API 17
コールアウト機能 11
システム間連絡 (ISC) 19
ユーザーエクスポートエクスポートの機能強化 17
ACB 機能の IMS 管理 12
DBRC 17
DFSPREC0 (HALDB Index/ILDS 再作成ユーティリティ) 11
DRA 10
HALDB Index/ILDS 再作成ユーティリティ (DFSPREC0) 11
IMS Connect 12
IMS Enterprise Suite 18
IMS Universal ドライバー 13

ソフトウェア要件 (続き)
ISC TCP/IP 12
Java アプリケーション 16

[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 6
タイプ 2 自動化操作プログラムエクスポートエクスポート (DFSAOE00)
機能強化 238
タイプ 2 自動化操作プログラム・ユーザーエクスポートエクスポート
マイグレーションの考慮事項 63
チェックポイント (checkpoint)
IMSRSC リポジトリ (IMSRSC repository)
IMS チェックポイントでの
IMSRSC リポジトリへの自動エクスポート 229
チャージバック
ODBM アカウンティングの機能強化 164
ツール
Application Performance Analyzer for z/OS 287
データ共有 (data sharing)
要件 4, 11
データ定義言語 (DDL)
動的データベース定義の機能強化 143
IMS の DDL の機能強化 143
データベース
定義
動的データベース定義の機能強化 143
動的データベース定義の機能強化 143
GSAM
メタデータの機能強化 161
データベースのバージョン管理方式
マイグレーションの考慮事項 35
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 79
データベース・リカバリー管理 (DBRC)
共存要件 93
フォールバックの考慮事項 79
IMS 14 へのマイグレーション 49
RECON データ・セット
マイグレーション 51
データベース・リソース・アダプター (DRA)
共存の考慮事項 95
ソフトウェア要件 10

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 162
テープ装置要件 4
ディスパッチング
OTMA 動的 SAP の機能強化 197
出口
機能強化
自動化操作プログラム・ユーザー出
口ルーチン、タイプ 2 238
タイプ 2 自動化操作プログラム・
ユーザー出口ルーチン 238
AOIE タイプのユーザー出口ルー
チン 238
DFSABOE00 ユーザー出口ルーチン
238
IMS モニター (IMSMON) ユーザー出
口の機能強化 237
出口ルーチン
機能強化
自動化操作プログラム・ユーザー出
口ルーチン、タイプ 2 238
タイプ 2 自動化操作プログラム・
ユーザー出口ルーチン 238
AOIE タイプのユーザー出口ルー
チン 238
DFSABOE00 ユーザー出口ルーチン
238
共存 96
ソフトウェア要件 17
タイプ 2 自動化操作プログラム・ユ
ーザー出口ルーチン
マイグレーションの考慮事項 63
マイグレーション 63
マイグレーションの考慮事項 63
ESAF スレッド関連付け出口ルーチン
の機能強化 220
同期コールアウト
機能強化 207
制御データをサポートするための
ICAL 呼び出しの機能強化 207
同期プログラム間通信
共存の考慮事項 109
マイグレーションの考慮事項 49
統合ソリューション 293
動的データベース定義の機能強化 143
動的定義
MSC の機能強化 186, 191
MSC リソース
フォールバックの考慮事項 82
動的リソース定義
エクスポートされていないリソースに
対する QUERY コマンドの機能強化
233

動的リソース定義 (続き)
Create RDDS from Log Records ユ
ーティリティー (DFSURCL0)機能強
化 231
動的リソース定義 (DRD) (dynamic
resource definition (DRD))
MODBLKS リソース
フォールバックの考慮事項 80
特記事項
商標 307, 309
特記事項 307
トランザクション
グローバル・トランザクションのカス
ケード、IMS Connect と IMS TM
の機能強化 168
トランザクション許可出口ルーチン
(DFSCTR0)
マイグレーションの考慮事項 63
トレース
IMS タイプ 2 トレースの機能強化
234
IMS トレースの機能強化 223
トレースの機能強化、IMS タイプ 2 234
トレース・テーブル
IMS タイプ 2 トレースの機能強化
234
[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
6
パッケージ化
プロダクト 21
バッファ・プール
共用キュー・バッファ・プールの機
能強化 205
プーリング
ESAF 接続プーリング 222
フォールバック
考慮事項 79
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
ー (DFSUCUM0) 79
動的定義
MSC リソース 82
動的リソース定義 (DRD)
MODBLKS リソース 80
ACB の IMS 管理 84, 85
DBRC 79
IMS カタログ 82
複数システム結合機能 (MSC) (Multiple
Systems Coupling (MSC))
機能強化 180
使用可能化の簡素化 184
24 ビット・ストレージ削減 180

複数システム結合機能 (MSC) (Multiple
Systems Coupling (MSC)) (続き)
共存の考慮事項 102
動的定義の機能強化 186, 191
マイグレーションの考慮事項 44, 45
要件、ハードウェア 6
プログラミング言語
IMS 14 によるサポート 19
プログラム仕様ブロック (PSB)
変更された PSB の活性化、制御 158
プログラム・ビュー
変更された PSB の活性化、制御 158
プロセッサ要件 3
並行アクティブ・スレッドの機能強化 164
並列 RECON アクセス
ソフトウェア要件 17
要件
ハードウェア 6
変更された PSB の活性化の制御 158
保管域接頭部 (SAP)
OTMA 動的 SAP の機能強化 197

[マ行]

マイグレーション
カタログ、IMS 37
サポートの中止 32
スキップするリリースのマイグレーシ
ョン 31
ステップ 28
プロシージャー 28
IMS 14 DB への 35
IMS 14、一般的な推奨事項 25
IMS 14、DBRC 49
IMS V12 以前から IMS 14 へのマイ
グレーション 31
IMS V12、マイグレーション 31
MSC のマイグレーションの考慮事項
44, 45
RECON データ・セット
IMS 14 での変更点 50
RSR (リモート・サイト・リカバリー)
73
マイグレーションの考慮事項
構文チェッカー 78
セキュリティ 76
タイプ 2 自動化操作プログラム・ユ
ーザー出口ルーチン 63
データベースのバージョン管理方式 35
データベース・リカバリー・ユーティ
リティー 35
出口ルーチン 63
同期プログラム間通信 49
フォールバック 79
8 GB OSAM データ・セットに対する
HALDB サポートの機能強化 36

マイグレーションの考慮事項 (続き)

- ACB、IMS 管理 39
- APPC の機能強化 41
- CQS 49
- DEDB 変更の機能強化 36
- DRD (動的リソース定義) 53, 63
 - 非 DRD から、RDDS を使用した DRD へのマイグレーション 56
 - DRD および IMSRSC リポジトリへの非 DRD のマイグレーション 54
- IMSRSC リポジトリへの MSC リソースのマイグレーション 59
- RDDS から IMSRSC リポジトリへのマイグレーション 58
- HALDB の変更の機能強化 36
- IMS 64 ビット・ストレージ・マネージャ 64
- IMS Connect 70
- IMS 管理の ACB 39
- IMSplex 64
- INQY 呼び出し 69
- IVP (インストール検査プログラム) 70
- Java 環境スクリプティング 43
- JVM の 64 ビット・サポート 42
- OTMA 47
- REPAIR.RECON 50
- XRF 49
- メタデータ
 - GSAM メタデータの機能強化 161
- メッセージ
 - 新規、変更、および削除 111
- モニター
 - IMS モニター (IMSMON) ユーザー出口の機能強化 237
- モバイル・ワークロード報告の機能強化 178

[ヤ行]

- ユーザー出口
 - ソフトウェア要件 17
- ユーザー出口の機能強化
 - 自動化操作プログラム・ユーザー出口ルーチン、タイプ 2 238
 - タイプ 2 自動化操作プログラム・ユーザー出口ルーチン 238
- AOIE タイプのユーザー出口ルーチン 238
- DFSAOE00 ユーザー出口ルーチン 238
- ユーティリティ
共存の考慮事項 95

要件

- ソフトウェア
 - オペレーティング・ソフトウェア要件 9
 - コールアウト機能 11
 - サポートされる CICS サブシステム 18
 - サポートされるアプリケーション・プログラム 20
 - データ共用 11
 - プログラミング言語、サポートされる 19
 - ACB 機能の IMS 管理 12
 - Db2 for z/OS 19
 - DBRC 93
 - DRA 10
 - IMS 14 9
 - IMS Enterprise Suite 18
 - IMS Universal ドライバー 13
 - IRLM 9
 - ISC TCP/IP 12
 - Java アプリケーション 13
 - SQL サポート 17
- ソフトウェアIBM MQ 19
- ソフトウェア・サポート
 - システム間連絡 (ISC) サブシステム 19
- ハードウェア
 - カップリング・ファシリティ 4
 - 共用メッセージ・キュー 4
 - システム・コンソール 3
 - テープ装置 4
 - 複数システム結合機能 (MSC) 6
 - プロセッサ 3
 - 並列 RECON アクセス 6
 - リモート・サイト・リカバリー (RSR) 8
 - DASD 4
 - zIIP 使用率 8

DASD 4

- IMS 14 のハードウェアとソフトウェア 3

- Java アプリケーションソフトウェア 16

[ラ行]

- リソース
 - エクスポートされていないランタイム・リソースを表示するための QUERY コマンドの機能強化 233
 - リソース・リポジトリへのエクスポート
 - Create RDDS from Log Records ユーティリティ (DFSURCL0) の機能強化 231

リソース定義

- エクスポート
 - IMS チェックポイントでの IMSRSC リポジトリ 229
 - IMSRSC リポジトリ (IMSRSC repository)
 - IMS チェックポイントでの IMSRSC リポジトリへの自動エクスポート 229
- リソース定義データ・セット (RDDS) (resource definition data set (RDDS))
 - Create RDDS from Log Records ユーティリティ (DFSURCL0) の機能強化 231
- リポジトリ
 - IMSRSC リポジトリ IMS 14 の機能強化 229
- リモート・サイト・リカバリー (RSR)
 - サポート、終了 32
 - サポートの終了 32
 - サポートの中止 32
- リリース計画
 - 「リリース計画」情報の使用法 vii
- ログ・レコード
 - 新規または変更された 123

[数字]

- 24 ビット・ストレージ
 - OSAM 24 ビット・ストレージ制約解除の機能強化 165
- 64 ビット・ストレージ
 - IMS 64 ビット・ストレージ・マネージャの機能強化 223
 - Java 従属領域の JVM サポート 176
- 8 GB OSAM データ・セットに対する HALDB サポートの機能強化 162
- 共存の考慮事項 97
- マイグレーションの考慮事項 36

A

- ACB (アプリケーション制御ブロック) フォールバック
 - ACB の IMS 管理 84, 85
- マイグレーションの考慮事項 39
- ACB 機能の IMS 管理
 - ソフトウェア要件 12
- ACB の IMS 管理
 - 共存の考慮事項 98
- ACB の IMS 管理からのフォールバック 84, 85
- IMS カタログからのロードの機能強化 148
- IMS 管理 ACB の機能強化 148

ACB 管理機能
ソフトウェア要件 12
ACBMGMT
IMS 管理 ACB の機能強化 148
ACEE
ACEE の作成および管理 240
ACEE の作成および管理 240
AOIE タイプのユーザー出口ルーチン
機能強化 238
APPC (拡張プログラム間通信機能)/IMS
フラッディング制御の機能強化 167
APPC フラッディング制御の機能強化
167
Application Performance Analyzer for
z/OS 287
AUTOEXPORT
IMS チェックポイントでの IMSRSC
リポジトリへの自動エクスポート
229

C

Cognos Business Intelligence ソリユেশ
ョン 299
Command Control Facility for
z/OS、IMS 269
Communication Controller for Linux on
System z (CCL)
サポートの終了 49
Configuration Manager for
z/OS、IMS 277
CQS
共用キューの使用フィードバックの機
能強化 206
共用キュー・オーバーフロー保護の機
能強化 206
Create RDDS from Log Records ユーテ
ィリティー (DFSURCL0) の機能強化
231

D

DASD 要件 4
Data Encryption for Db2 and IMS
Databases、InfoSphere Guardium 267
Data Explorer
参照： Watson Explorer
Database Control Suite for
z/OS、IMS 279
Database Reorganization Expert for
z/OS、IMS 280
Database Solution Pack for
z/OS、IMS 243、257、284
DataPower Gateway
IMS サポート 303

Db2 for z/OS
サポートされるサブシステム 19
DBFUHDR0 (高速 DEDB 直接再編成ユ
ーティリティー)
高速機能の高速処理のための 64 ビッ
ト・バッファ機能強化 133
DBRC
マイグレーション
IMS 14 での RECON データ・セ
ットの変更点 50
RECON データ・セット
IMS 14 での変更点 50
REPAIR.RECON コマンドの機能強化
137
DBRC (データベース・リカバリー管理)
共存要件 93
フォールバックの考慮事項 79
IMS 14 へのマイグレーション 49
RECON データ・セット
マイグレーション 51
DDL (データ定義言語)
動的データベース定義の機能強化 143
IMS の DDL の機能強化 143
DEDB (高速処理データベース)
バッファ
SDEP、自動管理の機能強化 134
DEDB 変更機能の機能強化
ABC 139
DEDB 変更の機能強化
共存の考慮事項 94
マイグレーションの考慮事項 36
DEF
並行アクティブ・スレッドの機能強化
164
モバイル・ワークロード報告の機能強
化 178
DEDB 変更機能の機能強化 139
MSC タイプ 2 コマンドの機能強化
186
DELETE DEFN コマンド
IMS ID の機能強化 233
DFSUCUM0 (データベース変更累積ユ
ーティリティー)
フォールバックの考慮事項 79
DFSURCL0
Create RDDS from Log Records ユ
ーティリティー (DFSURCL0)機能強
化 231
DL/I 呼び出し
ICAL 呼び出し
制御データの機能強化 207
DRD (動的リソース定義)
マイグレーションの考慮事項 53、63
非 DRD から、RDDS を使用した
DRD へのマイグレーション 56

DRD (動的リソース定義) (続き)
マイグレーションの考慮事項 (続き)
DRD および IMSRSC リポジトリ
への非 DRD のマイグレーション
54
IMSRSC リポジトリへの MSC
リソースのマイグレーション 59
RDDS から IMSRSC リポジトリ
へのマイグレーション 58

E

ERP メッセージ
ISC の機能強化 171
ESAF
ACEE の作成および管理 240
ESAF 接続プーリング 222
ESAF (外部サブシステム接続機能)
機能強化 220
サブシステム・タイプの機能強化 221
ESAF スレッド関連付け出口ルーチ
ンの機能強化 220
ESAF スレッド関連付け出口ルーチンの機
能強化 220
ESAF 接続プーリング 222
ETO Support for z/OS、IMS 269
Explorer for Administration
参照： IMS Explorer for
Administration
Extended Terminal Option Support for
z/OS、IMS 269
External Subsystem Attach Facility
(ESAF)
機能強化 220
サブシステム・タイプの機能強化 221
ESAF スレッド関連付け出口ルーチ
ンの機能強化 220

F

FDBR 未確定スレッドのサポート
機能強化 160
FIXCAT 90
FMH7 メッセージ
ISC の機能強化 171
FMID (機能変更 ID)
IMS 14 の要件 21

G

GHI
並行アクティブ・スレッドの機能強化
164
モバイル・ワークロード報告の機能強
化 178

GHI (続き)
DEDB 変更機能の機能強化 139
MSC タイプ 2 コマンドの機能強化
186
GSAM メタデータの機能強化 161

H

HALDB の変更の機能強化
共存の考慮事項 97
マイグレーションの考慮事項 36
High Performance Load for
z/OS、IMS 281
High Performance Pointer Checker for
z/OS、IMS 282
High Performance Prefix Resolution for
z/OS、IMS 282
High Performance System Generation
(SYSGEN) Tools for z/OS、IMS 270
High Performance Unload for
z/OS、IMS 281
HSSP (高速順次処理)
高速機能の高速処理のための 64 ビット
・バッファ機能強化 133

I

IBM API Connect 297
IBM Cognos Business Intelligence ソリ
ューション 299
IBM Management Console for IMS and
Db2 for z/OS 245
IBM MQ
サポートされるサブシステム 19
ICAL DL/I 呼び出し
制御データの機能強化 207
IDLTO パラメーター
IMS Connect アイドル接続タイムアウト
(IDLETO) 227
IMS 14
機能強化
基本レベル 131
FDBR 未確定スレッドのサポート
160
基本レベルの機能強化 131
サポートする端末 6
パッケージ化
FMID 21
プログラミング言語、作成に使用する
19
FMID 21
IMS Tools のサポート 241
IRLM 9
IMS 14 がサポートする端末 6

IMS 14 で削除されたメッセージとコード
121
IMS 14 でのユーザー出口の機能強化 237
IMS 14 で変更されたメッセージおよびコ
ード 117
IMS 14 に対する IMS Tools のサポート
241
IMS 14 に対する Tools のサポート 241
IMS 14 の新しいメッセージ 111
IMS 14 のサンプル・インストール・ジョ
ブ 23
IMS 14 のソフトウェア要件 9
IMS 14 のプログラミング考慮事項 23
IMS 64 ビット・ストレージ・マネージャ
ーの機能強化 223
IMS Cloning Tool for z/OS 259, 279
IMS Configuration Manager for
z/OS 277
IMS Connect
アイドル接続のタイムアウト・オプシ
ョン 227
共存の考慮事項 102
グローバル・トランザクションのカス
ケードに関する IMS TM の機能強
化 168
ソフトウェア要件 12
マイグレーションの考慮事項 70
要件 12
LOCAL オプション
サポート、終了 33
サポートの終了 33
サポートの中止 33
SSL
サポート、終了 33
サポートの終了 33
サポートの中止 33
IMS Connect Extensions for z/OS 263
IMS Connect WTOR コマンド・インタ
ーフェース・オプションの機能強化 228
IMS Connect の機能強化 223
コマンド 223
IMS Database Control Suite for
z/OS 279
IMS Database Reorganization Expert for
z/OS 280
IMS Database Solution Pack for
z/OS 243, 257, 284
IMS DB
IMS DB 接続の IMS Connect RACF 統
計の記録 226
IMS DB 接続の IMS Connect RACF 統
計の記録 226
IMS Enterprise Suite
コンポーネント 293
ソフトウェア要件 18
IMS Explorer for Administration 245

IMS High Performance Load for
z/OS 281
IMS High Performance Pointer Checker
for z/OS 282
IMS High Performance Prefix
Resolution for z/OS 282
IMS High Performance System
Generation (SYSGEN) Tools for
z/OS 270
IMS High Performance Unload for
z/OS 281
IMS ID
DELETE DEFN の機能強化 233
IMS Library Integrity Utilities for
z/OS 283
IMS Mobile フィーチャー 297
IMS Program Restart Facility for
z/OS 251
IMS Queue Control Facility for
z/OS 277
IMS Sysplex Manager for z/OS 278
IMS Universal ドライバー
共存 103
ソフトウェア要件 13
IMS V10
プログラミング考慮事項 23
IMS V12
IMS 14 へのマイグレーション 31
IMS Workload Router for z/OS 270
IMS アプリケーション管理ツール 251
IMS カタログ
共存の考慮事項 97
フォールバックの考慮事項 82
マイグレーションの考慮事項 37
マイグレーション・ステップ 37
IMS 管理 ACB のフォールバックに関
する考慮事項 84, 85
IMS カタログからのロード
マイグレーションの考慮事項 39
IMS カタログからのロードの機能強化
148
IMS カタログ・アクティビティ・レコ
ードの機能強化 158
IMS サービス・プロバイダー 297
IMS ソリューション
DataPower Gateway 303
IBM Cognos Business
Intelligence 299
IMS チェックポイントでの IMSRSC リ
ポジトリへの自動エクスポート 229
IMS ツール
IBM Tools Base for z/OS 245
IMS のフィックス・カテゴリー 90
IMS バージョン 14
機能強化
基本レベル 131

IMS バージョン 14 (続き)
基本レベルの機能強化 131

IMS モニター (IMSMON) ユーザー出口
の機能強化 237

IMS モバイル・ソリューション 297

IMS リポジトリ
マイグレーションの考慮事項 71

IMS リポジトリ機能
共存の考慮事項 98

IMSID
DELETE DEFN の機能強化 233

IMSpIex
マイグレーションの考慮事項 64

IMSRSC リポジトリ
IMS 14 の機能強化 229

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
54

IMSRSC リポジトリへの MSC
リソースのマイグレーション 59

RDDS から IMSRSC リポジトリ
へのマイグレーション 58

IMS チェックポイントでの IMSRSC
リポジトリへの自動エクスポート
229

InfoSphere Classic Change Data
Capture for z/OS 261

InfoSphere Data Explorer
参照: Watson Explorer

InfoSphere Guardium Data Encryption
for Db2 and IMS Databases 267

InfoSphere Guardium S-TAP for
IMS 267

InfoSphere Optim Test Data
Management Solution for z/OS 262

INQY 呼び出し
マイグレーションの考慮事項 69

Integration
IMS の DataPower サポート 303
z/OS Connect EE による IMS のサ
ポート 297

IRLM
パッケージ化 9
IMS 14 のサポート 9

ISC
機能強化
ERP メッセージ、処理 171
FMH7 メッセージ、処理 171

ISC TCP/IP
ソフトウェア要件 12

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 70

J

Java
従属領域
64 ビット・サポート、JVM 176
JVM の 64 ビット・サポート、
JVM 176

Java 環境の動的スクリプティング 173

Java 従属領域の JVM の 64 ビット・
サポート 176

JVM 使用統計 177

Java アプリケーション
要件 13

Java 環境スクリプティング
マイグレーションの考慮事項 43

Java 環境の動的スクリプティングの機能
強化 173

Java 従属領域の JVM の 64 ビット・サ
ポート 176

JVM
使用統計 177

Java 環境スクリプティング 173

JVM 使用統計 177

JVM の 64 ビット・サポート
マイグレーションの考慮事項 42

K

KBLA
サポートの中止 32

IMS Records User Data Scrub ユー
ティリティ (DFSKSCR0) 32

KBLA ユーティリティ 32

L

Library Integrity Utilities for
z/OS、IMS 283

Load for z/OS、IMS High
Performance 281

LOCAL オプション
サポート、終了 33
サポートの終了 33
サポートの中止 33

M

MSC タイプ 2 コマンドの機能強化 186

MSC (複数システム結合機能)
機能強化 180
使用可能化の簡素化 184
24 ビット・ストレージ削減 180
共存の考慮事項 102
動的定義の機能強化 186, 191
マイグレーションの考慮事項 44, 45

MSC (複数システム結合機能) (続き)
要件、ハードウェア 6

N

Network Compression Facility for
z/OS、IMS 264

O

ODBM
アカウンティングの機能強化 164
IMS DB 接続の IMS Connect RACF
統計の記録 226

ODBM アカウンティングの機能強化 164

OMEGACENTER Gateway on
z/OS 273, 274

Open Transaction Manager Access
(OTMA)
記述子
動的ストレージの機能強化 195
クライアント・ビッド・セキュリティ
の機能強化 200
セキュリティの機能強化 199
同期コールアウト処理のトレースの機
能強化 208

IMS 14 の機能強化 195

OTMA 記述子に対する動的ストレ
ージの機能強化 195

QUERY OTMATI コマンドの会話 ID
の機能強化 195

QUERY OTMATI コマンドの機能強
化 195

RACF 定義変更時のキャッシュに保存
された ACEE の自動リフレッシュ
199

Open Transaction Manager Access
(OTMA) 動的 SAP の機能強化 197

OSAM
24 ビット・ストレージ制約解除の機能
強化 165

8 GB-OSAM データ・セットに対する
HALDB サポートの機能強化 162

OTMA
共存の考慮事項 104
マイグレーションの考慮事項 47
ACEE フラッディング制御の機能強化
201

T パイプ
TPIPE 並列処理の機能強化 202
TPIPE 並列処理の機能強化 202

OTMA ACEE フラッディング制御
機能強化 201

OTMA ACEE フラッディング制御の機能
強化 201

OTMA (Open Transaction Manager Access) 記述子
動的ストレージの機能強化 195
クライアント・ビッド・セキュリティの機能強化 200
セキュリティの機能強化 199
同期コールアウト処理のトレースの機能強化 208
IMS 14 の機能強化 195
OTMA 記述子に対する動的ストレージの機能強化 195
QUERY OTMATI コマンドの会話 ID の機能強化 195
QUERY OTMATI コマンドの機能強化 195
RACF 定義変更時のキャッシュに保存された ACEE の自動リフレッシュ 199
OTMA (Open Transaction Manager Access) 動的 SAP の機能強化 197
OTMA TPIPE 並列処理の機能強化 202
OTMA クライアント・ビッド・セキュリティの機能強化 200
OTMA セキュリティの機能強化 199
OTMA 同期コールアウト処理のトレースの機能強化 208

P

Performance Analyzer for z/OS, IMS 264
Pointer Checker for z/OS, IMS High Performance 282
Prefix Resolution for z/OS, IMS High Performance 282
Problem Investigator for z/OS, IMS 264
Program Restart Facility for z/OS, IMS 251
PSB (プログラム仕様ブロック) 変更された PSB の活動化、制御 158
PSTs 共存の考慮事項 104
PTFs 機能強化
2017, 1 月 130
2017, 10 月 128
2017, 2 月 130
2017, 3 月 130
2017, 5 月 129
2017, 6 月 128
2017, 7 月 128
PWFI 領域
PWFI 領域および WFI 領域の動的リフレッシュの機能強化 218

PWFI 領域および WFI 領域の動的リフレッシュの機能強化 218

Q

QUERY OTMATI コマンドの OTMA 会話 ID の機能強化 195
QUERY コマンド
エクスポートされていないリソースを表示するための機能強化 233
Queue Control Facility for z/OS, IMS 277

R

RACF
IMS DB 接続の統計の記録 226
RACF 定義変更時のキャッシュに保存された ACEE の OTMA 自動リフレッシュ 199
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 56
IMSRSC リポジトリへの MSC リソースのマイグレーション 59
RDDS から IMSRSC リポジトリへのマイグレーション 58
Create RDDS from Log Records ユーティリティ (DFSURCL0) の機能強化 231
RECON データ・セット
マイグレーション 51
IMS 14 での変更点 50
IMS 14 での変更点 50
REPAIR.RECON コマンドの機能強化 137
Recovery Solution Pack for z/OS 244, 254
Remote Site Recovery (RSR)
IMS 14 との共存 104
IMS 14 のハードウェア要件 8
IMS 14 へのマイグレーション 73
REPAIR.RECON
マイグレーションの考慮事項 50
REPAIR.RECON コマンドの機能強化 137
REST サービス 297
RSR (リモート・サイト・リカバリー)
IMS 14 との共存 104
IMS 14 のハードウェア要件 8
IMS 14 へのマイグレーション 73

S

SAP (保管域接頭部)
OTMA 動的 SAP の機能強化 197
SCD 制御ブロック
アドレス 96
SDEP (順次従属セグメント)
バッファ、自動管理の機能強化 134
Security Guardium S-TAP for IMS 267
SECURITY マクロ 32
共存の考慮事項 107
サポートの中止 32
SMF レコード
IMS カタログ・アクティビティ・レコードの機能強化 158
SOA 293
SQL
IMS の DDL (データ定義言語) の機能強化 143
IMS のデータ定義言語 (DDL) の機能強化 143
SQL サポート
機能強化 165
要件 17
SSL
IMS Connect
SSL のサポート、終了 33
SSL のサポートの終了 33
SSL のサポートの中止 33
Sysplex Manager for z/OS, IMS 278
System Generation (SYSGEN) Tools for z/OS, IMS High Performance 270

T

T パイプ
OTMA TPIPE 並列処理の機能強化 202
TCO (総所有コスト)
総所有コスト削減の機能強化 235
TCP/IP の要件
IMS Connect 12
Tivoli Decision Support for z/OS 273
Tivoli OMEGAMON XE for Db2
Performance Expert on z/OS 274
Tivoli OMEGAMON XE for Db2
Performance Monitor on z/OS 274
Tivoli OMEGAMON XE for IMS on z/OS 274
Tivoli System Automation for z/OS 275
TM リソース・アダプター
LOCAL オプション
サポート、終了 33
サポートの終了 33
サポートの中止 33
Transaction Analysis Workbench 265

U

Unload for z/OS, IMS High
Performance 281

W

Watson

IBM Watson Explorer 301

Watson Explorer 301

WFI 領域

PWFI 領域および WFI 領域の動的リ
フレッシュの機能強化 218

WLM

モバイル・ワークロード報告の機能強
化 178

Workload Router for z/OS, IMS 270

X

XRF

全機能データベース、サポート

サポートの終了 34

サポートの中止 34

Communication Controller for Linux

on System z (CCL)

サポートの終了 49

Z

zEnterprise データ圧縮 (zEDC)

イメージ・コピー 2 ユーティリティ

(DFSUDMT0) の機能強化 135

zEnterprise データ圧縮に関するイメー

ジ・コピー 2 ユーティリティ

(DFSUDMT0) の機能強化 135

zIIP 使用率

要件

ハードウェア 8

z/OS Connect EE 297



プログラム番号: 5635-A05
5655-DSE
5655-TM3

Printed in Japan

GC43-3847-02



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 14

リリース計画

