

z/OS



DFSMSdss ストレージ管理ガイド

z/OS



DFSMSdss ストレージ管理ガイド

お願い

本書、および本書で記述されている製品をご使用になる前に、 235 ページの『特記事項』を必ずお読みください。

本書は、z/OS® (5694-A01) のバージョン 1 リリース 7、z/OS.e (5655-G52) のバージョン 1 リリース 7 に適用されます。改訂版などで特に断りのない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。

本書は、SC88-8983-03 の改訂版です。

本マニュアルに関するご意見やご感想は、次の URL からお送りください。今後の参考にさせていただきます。

<http://www.ibm.com/jp/manuals/main/mail.html>

なお、日本 IBM 発行のマニュアルはインターネット経由でもご購入いただけます。詳しくは

<http://www.ibm.com/jp/manuals/> の「ご注文について」をご覧ください。

(URL は、変更になる場合があります)

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： SC35-0423-05
z/OS
DFSMSdss Storage Administration Guide

発 行： 日本アイ・ピー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2005.12

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、および平成角ゴシック体™W7を使用しています。この(書体*)は、(財)日本規格協会と使用契約を締結し使用しているものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

注* 平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、
平成角ゴシック体™W5、平成角ゴシック体™W7

© Copyright International Business Machines Corporation 1984, 2005. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2005

目次

図	vii
表	ix
本書について	xi
必要な製品知識	xi
参照資料	xi
インターネットの z/OS DFSMS 資料へのアクセス	xii
LookAt を使用してメッセージの説明を検索する	xii
変更の要約	xv
SC88-8983-05 (英文原典: SC35-0423-05) z/OS バージョン 1 リリース 7 の変更の要約	xv
新規情報	xv
変更された情報	xv
削除情報	xv
SC88-8983-04 (英文原典: SC35-0423-04) z/OS バージョン 1 リリース 6 の変更の要約	xvi
新規情報	xvi
変更された情報	xvi
第 1 章 DFSMS の DFSMSdss コンポーネントの紹介	1
DFSMSdss の独立型復元プログラム	1
DFSMSdss の役割の理解	1
SMS を使用したユーザー・データの管理	2
順次データ・ストライピング	3
レコード・カウント	3
インストール・システム出口ルーチン	4
許可検査	4
DFSMSdss を使用した可用性管理	4
ボリュームおよびデータ・セットのバックアップと復元	5
バックアップを目的とする DFSMSHsm の使用	5
並行コピーの使用	5
DFSMSdss を使用したデータ移動の管理	7
データの移動	7
SMS 管理環境におけるデータの移動	7
並行コピーによるデータ移動	8
FlashCopy によるデータの移動	8
Snapshot によるデータの移動	8
SMS 管理への、および SMS 管理からのデータの変換	8
データ移動を伴うデータ・セットの変換	8
データ移動を伴わないボリュームの変換	9
DFSMSdss を使用したスペース管理	9
第 2 章 DFSMSdss の稼働要件	11
操作環境の理解	11
ストレージ所要量	11

ハードウェア要件	13
ボリューム・フォーマット	14
データ・セット編成	14
一時データ・セット名	15

第 3 章 論理処理、物理処理、およびデータ・セットのフィルター操作

論理処理と物理処理の定義	19
論理処理	19
物理処理	21
データ保全性の考慮事項	22
処理するデータ・セットの選択 - フィルター操作	23
データ・セット名によるフィルター操作	23
データ・セット特性によるフィルター操作	24
FILTERDD キーワード	26
フィルター操作の用途	26

第 4 章 DFSMSdss の呼び出し

ISMF を使用した DFSMSdss の呼び出し	29
ISMF の呼び出し方法	29
JCL を使用した DFSMSdss の呼び出し	29
アプリケーション・インターフェースを使用した DFSMSdss の呼び出し	30
ユーザー対話モジュール出口機能	30

第 5 章 DFSMSdss 機能の保護

z/OS Security Server RACF エレメントを使用した DFSMSdss/ISMF 機能の保護	33
保護することのできる ISMF 機能	33
許可構造の設定	33
RACF を使用した DFSMSdss キーワードの保護	35
名前非表示	37

第 6 章 DFSMSdss を使用した可用性管理

可用性戦略の計画	39
バックアップおよびリカバリー	39
災害時リカバリー	41
重要レコードの保守	42
アーカイブ	43
データ・セットのバックアップ	44
論理データ・セットのダンプ	45
物理データ・セットのダンプ	46
並行コピーによるバックアップ	47
CICSVR のバックアップ・ユーティリティとしての DFSMSdss の使用	48
バックアップ・シナリオ	49
特別な要件に基づくデータ・セットのバックアップ	50
HFS データ・セットのダンプ	50
zFS データ・セットのダンプ	50

マルチボリューム・データ・セットのダンプ	51
統合カタログ機能のユーザー・カタログのダンプ	53
別名をもつ非 VSAM データ・セットのダンプ	54
VSAM スフィアのダンプ	54
索引付き VSAM データ・セットのダンプ	54
SYS1 システム・データ・セットのダンプ	55
最終使用ブロック・ポインターの後にレコードを含むデータ・セットのダンプ	55
SMS 管理データ・セットのバックアップ	56
レコード・レベルの共用でアクセスされるデータ・セットのバックアップ	56
ボリュームのバックアップ	57
論理ボリューム DUMP	57
物理ボリューム・ダンプ	57
システム・ボリュームのバックアップ	58
VM フォーマットのボリュームのバックアップ	58
効率的なデータのダンプ	58
バックアップ・ウィンドウ節約のためのボリューム・コピーとボリューム・ダンプの結合	58
スペースの考慮事項	60
パフォーマンスの考慮事項	61
共用 DASD の考慮事項	66
データ・セットの復元	66
論理データ・セットの復元	67
論理復元時の有効期限処理	71
物理データ・セット復元	72
特別の要件を伴うデータ・セットの復元	73
マルチボリューム・データ・セットの復元と複数ターゲット・ボリュームを使用したデータ・セットの復元 (スピル・ボリューム)	73
統合カタログ機能カタログの復元	74
別名をもつ非 VSAM データ・セットの復元	76
索引順次、移動不能、直接、および絶対トラックのデータ・セットの復元	76
未定義 DSORG データ・セットの復元	79
VSAM スフィアの復元	79
事前割り振り VSAM クラスタの復元	80
VVDS と VTOCIX の復元	80
PDSE の復元	80
損傷のある PDS の復元	81
SMS 管理環境におけるデータ・セットの復元	81
非 VSAM データ・セットのマルチボリュームへの変換	82
SMS 管理データ・セットの復元	82
GDG データ・セットの復元	86
非 SMS 管理データ・セットの復元	87
架空のカタログ項目をもつデータ・セットの論理復元	87
事前フォーマット設定された空の VSAM データ・セットの論理復元	88
ボリュームの復元	88
出力ボリュームの指定	89
VM フォーマットのボリュームのリカバリー	92

第 7 章 DFSMSdss を使用したデータ移動の管理 93

データ移動の準備	93
論理コピーと物理コピーの使用についての評価	94
DFSMSdss コピー内容の制御	94
データ・セットの移動	95
入力ボリュームの指定	95
出力ボリュームの選択	96
データ・セットの名前変更	97
有効期限処理	99
RACF プロファイルの定義	100
ユーティリティを使用したデータの移動	100
並行コピーによるデータの移動	102
FlashCopy によるデータ・セットの移動	103
SnapShot によるデータ・セットの移動	106
特別の要件があるデータ・セットの移動	108
未定義 DSORG データ・セットと空の 非 VSAM データ・セットの移動	108
システム・データ・セットの移動	108
カタログの移動	109
別名をもつ非 VSAM データ・セットの移動	110
マルチボリューム・データ・セットの移動	110
VSAM および非 VSAM データ・セットのマルチボリュームへの変換	112
VSAM データ・セットの移動	112
PDSE の移動	114
損傷のある PDS の移動	114
移動不能データ・セットの移動	115
非類似装置へのデータ・セットの移動	115
索引順次データ・セットの移動	116
直接アクセス・データ・セットの移動	116
GDG データ・セットの移動	117
SMS 管理データ・セットの移動	118
非 SMS 管理データ・セットの移動	121
事前割り振りデータ・セットへの移動	121
レコード・レベルの共用でアクセスされるデータ・セットの移動	125
事前フォーマット設定された空の VSAM データ・セットの移動	125
ボリュームの移動	126
論理ボリューム・コピー操作	126
物理ボリューム・コピー操作	126
FlashCopy によるボリュームの移動	127
SnapShot によるボリュームの移動	130
VTOC 考慮事項	131
同じ容量の類似装置へのボリュームの移動	131
より大きな容量の類似装置へのボリュームの移動	132
非類似装置へのボリュームの移動	132
VM フォーマットのボリュームの移動	132

第 8 章 SMS 管理への、および SMS 管理からのデータの変換 135

SMS 管理への変換の評価	135
SMS への変換に不適格なデータ・セット	136
SMS からの変換に不適格なデータ・セット	136
SMS への変換に適格なボリューム	136
データ移動による変換	137
データ移動による SMS 管理への変換	137

データ移動による SMS 管理からの変換	137
データ移動を伴わない変換	138
変換のシミュレーション	138
変換用のボリュームの準備	139
データ移動を伴わない SMS 管理への変換	139
SMS レポート	141
SMS への変換に必要な特別のデータ・セット要件	141
VSAM スフィアの適格性	141
マルチボリューム・データ・セット	142
GDG データ・セット	143
一時データ・セット	143
VTOC と VVDS	143
データ移動を伴わない SMS 管理からの変換	143
SMS からの変換に必要な特別のデータ・セット要件	144
マルチボリューム・データ・セット	144
GDG データ・セット	145
一時データ・セット	145
VTOC と VVDS	145
非 SMS 管理ターゲットの使用についての特別の考慮事項	145

第 9 章 DFSMSdss を使用したスペース管理 147

DASD スペースの再利用	147
データ・セットの未使用スペースの解放	147
PDS の圧縮	148
不要なデータ・セットの削除	148
データ・セットのエクステンションの結合	150
ボリューム上のフリー・スペースの統合	151
いつ DEFRAG 機能を実行するか	152
FlashCopy 使用の指定	153
FlashCopy が使用できない理由の判別	153
SnapShot 使用の指定	154
SnapShot が使用できない理由の判別	154
DEFRAG 処理から除外されるデータ・セット	155
DEFRAG オプション	155
逐次化	157
セキュリティの考慮事項	159
データ・セットのブロック化し直しによるトラック使用率の最大化	160

第 10 章 診断の概要 163

キーワードの使用	163
障害の原因の判別: DFSMSdfp、DFSMSdss、または DFSMSshsm	164

第 11 章 キーワードによる問題の判別 165

コンポーネント識別キーワード	165
リリース・レベル・キーワード	165
障害タイプと機能のキーワード	165
ABENDxxx	166
MSGADRnmt	167
WAIT	168
LOOP	169
INCORROUT	170

DOC	171
PERFM	171
モジュール・キーワード	172
保守レベル・キーワード	174

第 12 章 IBM サポートの利用 175

ソフトウェア・サポート機能の使用	175
IBMLink/ServiceLink の使用	175
Info/System	176

付録 A. ACS ルーチン情報 177

コピー機能で使用できる ACS 変数	177
RESTORE 処理と CONVERTV 処理で使用できる ACS 変数	179
SIZE および MAXSIZE 変数の使用	180

付録 B. Linux-z/OS DFSMSdss のダン プまたは復元方法 183

概要	183
バックアップ	183
要件	183

付録 C. DFSMSdss ダンプ・データ・ セットのフォーマット 193

DFSMSdss ダンプ・データ・セットのフォーマット	193
ADRBMB データ域	194
ADRBMB 相互参照	194
ADRTAPB データ域	194
ADRTAPB 相互参照	200

付録 D. DFSMSdss パッチ領域 205

事前割り振り済み VSAM データ・セットの強制使用 (PN04574)	205
VSAM 重複キー・エラーの無視 (PN05529)	206
エンキュー・ロックアウト検出のタイムアウト期間の変更 (PL84514)	207
システム・リソースのシリアライゼーションに関する待機/再試行時間の制御 (PN11523)	208
RESOWNER フィールドに取り消されたユーザー ID が含まれているデータ・セットに対する CONVERTV の使用 (OY59957)	208
不整合の PDSE データ・セットの復元 (OY60301)	209
RESTORE 時のデフォルトの保護状況の変更 (PN37489)	210
未定義のマルチボリューム SMS 管理データ・セットの復元またはコピー (OY63818)	210
オープン時バックアップ処理のバイパス (OY63531)	211
RESTORE 時のストレージ・クラスおよび管理クラスの許可検査のバイパス (OY65348)	211
テープおよびマイグレーション済みデータ・セットに関する通知の発行 (OY66092)	212
並行コピーでの RESET の使用 (OY65555)	212
メッセージ ADR482E の後の RESTORE の強制実行 (OY67532)	213

メッセージ ADR789W、ADR364W、および ADR417W の後の VSAM KSDS または VRRDS の 復元 (OY67942)	213
有効期限が 1999365 である VSAM データ・セッ トの復元 (OW00780)	214
有効期限が 2000 年以降の VSAM データ・セッ トの復元 (OW00780)	215
ALLDATA を指定した COPY でのデフォルトの EOF トラック挿入の変更 (OW15003)	215
論理データ・セット・ダンプでの RESET または UNCATALOG の使用 (PN60114)	216
PDSE データ・セット用のフォーマット 1 DSCB での 2 次割り振り量の変更 (OW07755)	216
データ・セットの COPY および RESTORE 処理で の参照日のデフォルト設定の変更 (OW12011)	218
COPY でのデフォルトの保護処理の変更 (OW10314)	219
COPY での管理クラスおよびストレージ・クラスの アクセス許可のバイパス (PN72592)	219
データ・セットの COPY および RESTORE 処理で 作成された無効なトラックのデフォルトの取り扱い の変更 (OW08174)	220
ソース VSAM データ・セットと同じボリュームへ の RESTORE の強制実行 (OW07077)	220
論理 RESTORE および COPY での SMS データ・ セットに割り振られているボリューム数の変更 (OW15880)	221
対応する索引 CI のないデータ CA を持つキー付 き VSAM データ・セットのダンプ (OW17877)	223

チェックポイント設定済みデータ・セットのデフォ ルト DEFRAG 処理の変更 (OW20285)	223
ターゲット・データ・セット・スペースを過剰割り 振りするパーセンテージの設定 (OW27837)	224
RLS 処理のバイパス (OW32817)	225
論理データ・セット COPY および RESTORE での 作成日のデフォルト設定の変更 (OW19618)	226
VALIDATE PDSE オプションを使用した PDSE デ ータ・セットのコピーとダンプ (OW48074)	226
LINKLIST 標識付きデータ・セットのデフォルトの DEFRAG 処理の変更 (OW43874)	227
ADRPTCHB データ域	228
ADRPTCHB 相互参照	231

付録 E. アクセシビリティ 233

支援機能の使用	233
ユーザー・インターフェースのキーボード・ナビゲ ーション	233
z/OS 情報	233

特記事項 235

プログラミング・インターフェース情報	236
商標	236

用語集 239

索引 253



1. 統合カタログ機能のユーザー・カタログのダンプからの出力 53
2. 統合カタログ機能のユーザー・カタログの復元からの出力 76
3. SMS レポート 141

表

1. 16 メガバイト仮想記憶域より下の入出力バッファを使用する DFSMSdss 操作に必要な最小ストレージ所要量.	12	8. DFSMSdss による SMS 管理 GDG データ・セット割り振りのデフォルト状態.	118
2. 16 メガバイト仮想記憶域より上の入出力バッファを使用する DFSMSdss 操作に必要な最小ストレージ所要量.	12	9. z/OS Security Server (RACF エlement) パーティション 1 リリース 7 での DEFRAG 用データ・セット消去テーブル.	160
3. 非類似装置への復元に必要な最小ストレージ所要量.	13	10. 障害タイプ・キーワードの要約.	166
4. DFSMSdss/ISMF 行演算子のモジュール名.	34	11. DFSMSdss コピー機能の際に ACS ルーチンに渡される変数.	177
5. DFSMSdss/ISMF データ・セット・アプリケーション・コマンドのモジュール名.	34	12. DFSMSdss RESTORE 処理と CONVERTV 処理の際に ACS ルーチンに渡される変数.	179
6. DFSMSdss キーワードの RACF FACILITY クラス・プロファイル名.	36	13. ADRBMB マッピング・マクロ.	194
7. データ・セット・コピー用のデータ移動プログラム選択マトリックス.	101	14. ADRTAPB マッピング・マクロ.	194
		15. ADRPTCHB マッピング・マクロ.	228

本書について

本書は、DFSMS の DFSMSdss™ コンポーネントを使用してさまざまなストレージ管理タスクを実行する方法について記述しています。本書は、主としてストレージ管理者およびシステム・プログラマーを対象にしています。

本書には、DFSMSdss の問題の診断に役立つ診断情報も収めてあります。診断手順を開始する前に、以下のステップに従って、誤ったコマンドの使用が原因で問題が発生したのではないことを確認してください。

1. 「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を使用して、各コマンドに指定したパラメーターがすべて正しく使用されていることを確認します。
2. エラーが見つかった場合は訂正し、JCL を再実行依頼します。
3. すべてのパラメーターが正しく指定されていると判断した場合は、本書の説明に従って、エラーを記述するキーワードのセットを作成し、IBM に支援を依頼してください。

関連資料：

- DFSMSdss コマンド構文についての情報は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。
- DFSMSdss メッセージに関する情報は、「z/OS MVS システム・メッセージ 第 1 巻 (ABA-AOM)」を参照してください。

身体に障害を持つユーザーのための z/OS® のアクセス支援機能については、233 ページの『付録 E. アクセシビリティ』を参照してください。

必要な製品知識

本書を使用するには、DFSMSdfp™、DFSMSHsm™、RACF® (Security Server for z/OS のコンポーネント)、およびジョブ制御言語 (JCL) を理解しておく必要があります。

参照資料

本書では、以下の資料を参照しています。

資料名	資料番号
<i>z/OS DFSMS</i> 紹介	SC88-9110
<i>z/OS DFSMSdss</i> ストレージ管理リファレンス	SC88-8999
<i>z/OS DFSMS Installation Exits</i>	SC26-7396
<i>z/OS DFSMS</i> 対話式記憶管理機能 (ISMF) の使用法	SC88-9115
<i>z/OS MVS</i> システム・メッセージ 第 1 巻 (ABA-AOM)	SA88-8597
<i>z/OS DFSMSdfp</i> ストレージ管理リファレンス	SC88-8974
<i>z/OS DFSMS</i> システム管理ストレージのインプリメンテーション	SC88-9113
<i>MVS/ESA SML: Managing Data</i>	SC26-3124
<i>z/OS Security Server RACF</i> セキュリティー管理者のガイド	SA88-8613

資料名	資料番号
<i>z/OS DFSMSHsm</i> ストレージ管理ガイド	SC88-8981
<i>z/OS DFSMS</i> カタログの管理	SC88-8978
<i>z/OS DFSMS Macro Instructions for Data Sets</i>	SC26-7408
<i>z/OS MVS</i> 計画: グローバル・リソース逐次化	SA88-8572
<i>CICS and VSAM Record Level Sharing: Implementation Guide</i>	SG24-4766

インターネットの *z/OS DFSMS* 資料へのアクセス

CD-ROM でソフトコピー文書を提供しているほかに、IBM では、インターネットでも、ライセンス不要な *z/OS* ソフトコピー文書にアクセスできるようにしています (ただし英語版のみ)。 *z/OS* 資料を表示、検索、および印刷するには、以下の *z/OS Internet Library* を参照してください。

www.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/

LookAt を使用してメッセージの説明を検索する

LookAt は、お客様が受け取る IBM® のほとんどのメッセージや、数々のシステムの異常終了およびコードに関する説明を検索できる、オンライン機能です。 LookAt では、通常、該当メッセージの説明がただちに表示されるため、従来の方法よりも短時間で、必要な情報を検索することができます。

お客様は LookAt を使用して、以下のロケーションから *z/OS*、*z/VM*®、および VSE の要素や機能についての IBM のメッセージの説明を検索することができます。

- インターネット。お客様は、 <http://www.ibm.com/eserver/zseries/zos/bkserv/lookat/> にある LookAt Web サイトから、直接、IBM メッセージの説明をご利用できます。
- ご使用の *z/OS TSO/E* ホスト・システム。お客様は、*z/OS* または *z/OS.e* にコードをインストールして、TSO/E コマンド・ライン (例えば、TSO/E プロンプト、ISPF、または OMVS を実行する *z/OS UNIX*® システム・サービス) から LookAt を使用し、IBM メッセージの説明をご利用できます。
- ご使用の Windows® ワークステーション。お客様はコードをインストールして、Windows DOS コマンド・ラインから LookAt を使用し、「*z/OS Collection*」 (SK3T-4269) 上の IBM メッセージの説明をご利用できます。
- ご使用のワイヤレス・ハンドヘルド・デバイス。お客様は、無線アクセス機能とインターネット・ブラウザ (例えば、ポケット PC 用 Internet Explorer、Palm OS 用 Blazer または Eudora、あるいは Linux ハンドヘルド・デバイス用 Opera など) を備えたハンドヘルド・デバイスから LookAt のモバイル版 (LookAt Mobile Edition) をご利用できます。 LookAt Web サイトから、LookAt Mobile Edition へリンクしてください。

ご使用の「*z/OS Collection*」 (SK3T-4269) のディスク、または LookAt Web サイトからホスト・システム、または Windows ワークステーションに LookAt をインストールするコードを入手できます (「ダウンロード」を選択して、要求に適合する

プラットフォーム、リリース、コレクション、およびロケーションを選択します)。より詳細な情報については、ダウンロード・プロセス中に参照可能な LOOKAT.ME ファイルをご覧ください。

変更の要約

本書には、用語、細かな修正、および編集上の変更が含まれています。本文または図表に対して技術的な変更または追加が行われている場合には、その箇所の左側に縦線を引いて示してあります。

SC88-8983-05 (英文原典: SC35-0423-05) z/OS バージョン 1 リリース 7 の変更の要約

本書には、「z/OS バージョン 1 リリース 6 DFSMSdss ストレージ管理ガイド」(SC88-8983-04、英文原典: SC35-0423-04) に記載されていた情報が含まれています。

以下の節で、その情報に対する変更内容を要約します。

新規情報

本書には、以下の機能に関する情報が含まれています。

- z/OS V1R7 では、DFSMSdss はラージ・フォーマットのデータ・セットをサポートするようになりました。ラージ・フォーマットのデータ・セットを正しく処理できないシステムで、DFSMSdss がそのようなデータ・セットを処理しないようにするために、下位レベルのシステム用に PTF が提供されることになっています。
- 本書では、新たに診断情報が追加され、第 10 章、第 11 章、第 12 章、付録 C、および付録 D に収められています。この情報は、z/OS V1R7 およびそれ以降のリリースでは発行中止となった「DFSMSdss Diagnostic Guide」から転載したものです。

変更された情報

本書には、以下の機能に関する情報が含まれています。

- DFSMSdss は、索引順次データ・セットをサポートしなくなりました。

削除情報

本書では、以下の機能に関する情報が削除されました。

- 索引順次データ・セットを参照しているほとんどの情報が削除されました。
- IEBISAM を参照している情報が削除されました。
- z/OS V1R7 では、STEPCAT DD ステートメントおよび JOBCAT DD ステートメントは使用できなくなりました。DFSMSdss のユーザーは、標準検索順序の範囲外にあるカタログにカタログされているデータ・セットの処理を DFSMSdss に要求することはできなくなります。

SC88-8983-04 (英文原典: SC35-0423-04) z/OS バージョン 1 リリース 6 の変更の要約

本書には、「z/OS バージョン 1 リリース 5 DFSMSdss ストレージ管理ガイド」(SC88-8983-03、英文原典: SC35-0423-03) に記載されていた情報が含まれています。

以下の節で、その情報に対する変更内容を要約します。

新規情報

本書には、以下の機能に関する情報が含まれています。

- 本書は下記の z/OS ライブラリー・センター拡張検索の対象になっています。
例。

変更された情報

本書には、以下の機能に関する情報が含まれています。

- さまざまな例を変更し、OS/390 R10 および OS/390 2.10 からの参照を更新しました。

第 1 章 DFSMS の DFSMSdss コンポーネントの紹介

DFSMSdss は、直接アクセス記憶装置 (DASD) のデータおよびスペースの管理ツールです。DFSMSdss は MVS™ 環境でのみ DASD ボリュームに対して働きます。DFSMSdss を使用して、以下のことを行うことができます。

- 類似装置タイプおよび非類似装置タイプのボリューム間でのデータ・セットのコピーと移動

注: 類似装置とは、トラック容量が同じで、さらにシリンダー当たりのトラック数が同じ装置です (たとえば、3380 モデル D、モデル E、およびモデル K など)。非類似 DASD とは、トラック容量が異なるか (たとえば、3380 と 3390)、シリンダー当たりのトラック数が異なるか、あるいはその両方が当てはまるものです。

- データ・セット、ボリューム全体、または特定トラックのダンプと復元
- SMS (ストレージ管理サブシステム) 管理への、および SMS 管理からのデータ・セットとボリュームの変換
- 区分データ・セットの圧縮
- データ・セットの未使用スペースの解放
- ボリューム上のフリー・スペースの統合による、DASD フリー・スペースのフラグメント化の削減または除去

DFSMSdss の独立型復元プログラム

DFSMSdss 独立型復元機能は、単一目的のプログラムです。この機能は、MVS 環境に依存せずに、システム・プログラマーが災害時リカバリー中にシステム・バックを復元することができるように設計されています。

物理ダンプから以下のものを復元できます。

- 全ボリュームまたはトラックの一部
- オペレーティング・システムが IPL に失敗した場合には、システム常駐 (SYSRES) ボリューム

関連資料 : DFSMSdss 独立型サービス機能についての詳細は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

DFSMSdss の役割の理解

DFSMSdss がユーザー・サイトで果たす役割は、その他のどの DFSMS コンポーネントを使用するかによって異なります。DFSMSdss を使用する方法は、DFSMSshm コンポーネントも使用するかどうかによって異なります。SMS 環境における DFSMSdss の役割を理解するには、SMS の基本的な理解が必要です。

SMS を使用したユーザー・データの管理

ユーザーの環境におけるハードウェア構成の知識や理解がなくても、SMS により、ユーザー・データの特徴 (たとえば、データ・セット編成、サイズ、およびフォーマット) とストレージ・デバイスの特徴を一致させることができます。SMS を使用すると、エンド・ユーザーは、スペース制限や装置特性、またはボリューム通し番号を知らなくても、データの保管と検索を行うことができます。

SMS を使用して、ユーザーの環境におけるいろいろなデータ・タイプの割り振り管理基準を定義することができます。ユーザーが指定する値によって、スペース、可用性、およびパフォーマンスに関するユーザー要件が示されます。これらの値は、以下のように SMS に定義されます。

データ・クラス	データ・セットが作成されるときに SMS がデータ・セットに割り当てる、データ・セット割り振り属性の名前付きリスト。
ストレージ・クラス	パフォーマンス要件とアベイラビリティ要件を指定するデータ・セット・ストレージ・サービス属性の名前付きリスト。SMS は、これらの属性を使用してデータの配置を制御する。
管理クラス	データ・セットの保存、マイグレーション、バックアップ、および割り振り済みだが未使用のスペースの解放に必要な DFSMSShsm アクションを制御するために SMS が使用する管理属性の名前付きリスト。
ストレージ・グループ	新規の SMS 管理データ・セットの割り振り、またはダミー・ストレージ・グループに使用される DASD ボリュームの名前付きリスト。

自動クラス選択 (ACS) は、SMS クラスおよびストレージ・グループ (構成とも呼ばれる) を割り当てる SMS メカニズムです。使用する DFSMSdss コマンドによって異なりますが、SMS は、以下の順に ACS ルーチンの一部または全部を呼び出します。

1. ストレージ・クラス ACS ルーチン
2. 管理クラス ACS ルーチン
3. ストレージ・グループ ACS ルーチン

SMS は割り当てられた構成を使用して、自動的にデータとストレージを配置し、管理します。たとえば、ストレージ・クラスを使用してパフォーマンスが重要なデータを高速ストレージ・デバイスに保持したり、管理クラスを使用して頻繁に使用されないデータのテープへの移動を制御します。

SMS ACS ルーチンに WRITE ステートメントが入っている場合、ACS ルーチンがゼロ以外の戻りコードを戻すと、それらの出力のみが DFSMSdss 出力に表示されます。DFSMSdss がデータ・セットを正常に処理したときには、WRITE メッセージは表示されません。

関連資料： SMS とその使用法についての詳細は、「z/OS DFSMSdfp ストレージ管理リファレンス」の中にある ACS ルーチン情報を参照してください。

順次データ・ストライピング

拡張フォーマット順次データ・セットと拡張フォーマット VSAM データ・セットは、いずれも SMS ボリューム上に存在しなければなりません。ストライピングを行うことができます。ストライピングは、基本的なレコード編成である、順次および VSAM のサブタイプです。ストライピングを使用すれば、連続した「ロード単位」を異なるボリュームにストライピング (適用) して、データを複数のボリュームにまたがって書き込むことができます。拡張フォーマット順次データ・セットの「ロード単位」は、トラックです。ストライピングされた拡張フォーマット VSAM データ・セットの「ロード単位」は、制御インターバル (CI) です。

ストライピングは、大きなデータ・セットを順次処理するバッチ・ジョブの処理時間を削減することができます。

DFSMSdss は、ストライピング・データ・セットからスペースをダンプ、復元、コピー、または解放することができます。

注:

1. ストライピング・データ・セットをサポートするのに新規のキーワードやコマンドは不要です。
2. DFSMSdss は、他のマルチボリューム SMS データ・セットと同様にストライピング・データ・セットを処理します。
3. DFSMSdss は、RESTORE 処理時に、ストライピング拡張フォーマット VSAM データ・セットを拡張フォーマット・データ・セットに変換することができます。DFSMSdss は、RESTORE または COPY 処理の際に、拡張フォーマット順次データ・セットを順次データ・セットに変換することができます。

関連資料：ストライピング・データ・セットの処理方法についての詳細は、「z/OS DFSMS システム管理ストレージのインプリメンテーション」を参照してください。

レコード・カウント

DFSMSdss は、以下のような特定の操作の結果を検証する方法を提供します。

- 順次拡張データ・セット—DFSMSdss は、論理データ・セットの COPY、DUMP、および RESTORE 操作についてのバイト・カウントを実行し、報告します。バイト・カウントは、コピーについてはメッセージ ADR902I、ダンプについてはメッセージ ADR903I、復元についてはメッセージ ADR906I で報告されません。
- 索引付き VSAM データ・セット—DFSMSdss は、ダンプ処理時に VALIDATE サポートが使用される場合、論理データ・セットの DUMP および RESTORE 操作についてのレコード・カウントを実行し、報告します。VALIDATE 処理はダンプの場合のデフォルトです。

ダンプ処理中に、レコード・カウントはメッセージ ADR788I で報告されます。復元処理では、復元レコード・カウントがダンプ・カウントと一致すると、メッセージ ADR788I が発行されます。メッセージ ADR789W が発行されるのは、ダンプおよび復元レコード・カウントが異なり、ダンプおよび復元レコード・カウントの両方が提供される場合です。

関連資料：メッセージについての詳細は、「z/OS MVS システム・メッセージ 第 1 巻 (ABA-AOM)」を参照してください。

インストール・システム出口ルーチン

出口ルーチンをコーディングして、DFSMSdss をカスタマイズすることができます。以下のようなインストール・システム出口ルーチンが DFSMSdss と一緒に提供されます。

許可インストール・システム出口ルーチン (ADRUPSWD)

保護データ・セットの許可検査を強制します

エンキュー・インストール・システム出口ルーチン (ADRUENQ)

VTOC のエンキューを強制します

オプション・インストール・システム出口ルーチン (ADRUIXIT)

入力ストリームの任意のデフォルト・コマンド・オプション、またはユーザー指定のコマンド・オプションを指定変更することができます

ブロック化し直しインストール・システム出口ルーチン (ADRREBLK)

データ・セット・コピーまたはデータ・セット復元操作で、DFSMSdss は、ターゲット・データ・セット用に選択するブロック・サイズを使用できます

関連資料：これらの出口ルーチンについての詳細は、「z/OS DFSMS Installation Exits」を参照してください。

許可検査

関連資料：許可検査についての詳細は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

DFSMSdss を使用した可用性管理

DFSMSdss のアベイラビリティ管理は、DASD データのバックアップをテープへとることと、オリジナル・データが脱落、損傷、または不注意に変更された場合にバックアップから復元することから成ります。

一般的に、バックアップには次の 2 つの形式があります。

データ・セットのバックアップ

個々のデータ・セットが消失しないように保護する

ボリューム・バックアップ

ボリュームが消失しないように保護する

データ・セットのバックアップでは、バックアップ要件を満たしながら、なおかつ処理時間を短縮する手段として、増分バックアップを実行することができます。増分バックアップとは、データ・セットの内容が最終バックアップ後に変更された場合に限り、データ・セットのバックアップを取ることです。

ボリューム・バックアップは、メディア障害から保護するために使用されます。ボリューム・バックアップを増分データ・セット・バックアップと組み合わせて使用し、ボリュームをリカバリーすることができます。その結果、ボリューム・バックアップを頻繁に取る必要がなくなります。増分データ・セット・バックアップを毎日行い、ボリューム・バックアップを毎週行うようにしてください。なんらかの理

由でボリュームが消失した場合には、最新のボリューム・バックアップから復元し、増分データ・セット・バックアップをボリュームに適用し、そのボリュームを現行状況に戻すことができます。

ボリュームおよびデータ・セットのバックアップと復元

ボリュームのバックアップには DFSMSdss DUMP コマンドを使用し、その回復には RESTORE コマンドを使用します。データ・セットの増分バックアップは、データ・セット DUMP コマンドで RESET を指定し、データ・セット変更フラグでフィルター操作を行うことによって作成できます。

SMS 環境では、DFSMSdss はダンプしたデータ・セットのクラス名を保管します。データ・セットを SMS 管理のボリュームに復元するときに、DFSMSdss は ACS を呼び出し、データ・セットと一緒に保管されたクラス名を ACS に渡します。DFSMSdss からの上記の入力や他の入力 (たとえば、STORCLAS キーワードまたは MGMTCLAS キーワードで指定されたクラス名など) に基づいて、ACS は SMS 構成を各データ・セットに割り当てます。

DFSMSdss restore は ACS を呼び出すため、データ・セットを SMS 管理ボリュームに復元することができます。同様に、SMS 管理データ・セットとしてバックアップされたデータ・セットを、非 SMS 管理データ・セットとして復元することができます。

通常のバックアップ要件に備える他に、DFSMSdss を使用して、災害時リカバリーと重要レコードのためにアプリケーション・データのバックアップを取ることができます。DFSMSdss 論理データ・セットのダンプを使用し、データ・セット名のフィルター操作を行うことにより、災害時リカバリーまたは重要レコード用の特定のアプリケーションに関連したデータ・セットすべてのバックアップを取ることができます (1 次 DASD のみに入っているデータも含みます。ただし、マイグレーションされたデータ・セットを DFSMSdss で処理することはできません)。災害時リカバリー用に別のダンプ操作を行いたくない場合には、通常のバックアップをするときに、複数の OUTDDNAME を指定して 255 個までの別のバックアップ・コピーを作成しておくことができます。このようにして作成した余分なコピーは、災害時リカバリーや重要レコードのために使用することができます。DUMP コマンドは、長期間アクセスされなかったデータ・セットをアーカイブするためにも使用できます。

バックアップを目的とする DFSMSShsm の使用

DFSMS の DFSMSShsm コンポーネントは、自動化増分バックアップ、対話式リカバリー、バックアップ目録を提供します。DFSMSShsm を使用している場合、ボリューム・バックアップ、DFSMSShsm でサポートされないデータ・セットのバックアップ、および SYSRES や、マスター・カタログを含む特別なボリュームのダンプ用には、DFSMSdss を使用してください。DFSMSShsm がインストールされていない場合は、すべてのボリュームとデータ・セットのバックアップには DFSMSdss を使用することができます。

並行コピーの使用

いつでも使用可能でなければならないオンライン・データベースは、多数あるものです。データの更新中にバックアップが取られると、そのバックアップが使用でき

ないものであったり、またはログを復元バージョンに適用してデータを同期化する必要が起きたりすることがあります。代替策は、データベースのすべての部分を同期化し、バックアップ中は更新アクティビティーのすべてを停止することです。

DFSMSdss の並行コピー (CC) 機能は、ある時点におけるデータベースまたは任意のデータの集合のバックアップを、データベースのダウン時間を最小にして取ることのできる、ハードウェアおよびソフトウェアのソリューションです。データベースは、DFSMSdss がデータの CC セッションを初期設定する間だけ使用できなくなります。これは、完全なバックアップにかかる時間のほんのわずかの時間です。実行されるコピーは、更新アクティビティーを全く含みません。つまり、コピーが要求されると、瞬時にバックアップが行われたかようになります。初期設定後、DFSMSdss はデータに保持していた逐次化をすべて解放し、初期設定が完了し、更新アクティビティーが再開できることをユーザーに知らせ、データの読み取りを開始します。

しかし、CC はデータ保全性に関する危険性のすべてを除去するわけではないことを承知しておいてください。たとえば、DFSMSdss の全ボリューム・ダンプは、ソース・ボリュームの VTOC を逐次化しますが、ボリューム上のデータ・セットは逐次化しません。これにより、既存のデータ・セットは削除または拡張されず、新規データ・セットが割り振られないことを保証します。しかし、既存のデータ・セットのデータが変更される危険性があります。CC を使用しないと、この危険性はダンプの所要時間の間ずっとあることとなります。CC を使用すると、危険性は初期設定の間のみとなります。

注:

1. VM フォーマットのボリュームに CC を使用する場合は、DFSMSdss はいかなる方法でも VM データを逐次化しません。
2. IBM 拡張機能プロダクト (IXFP) 装置レポート作成機能によってサポートされる程度に、RAMAC[®] 仮想アレイ (RVA) 装置を使用する場合、VM ミニボリュームはサポートされます。

CC セッション初期設定中に、ダンプ・リクエスターがデータ・セットのすべての更新を停止しないと、バックアップ・データの保全性が危うくなります。

CC の初期設定が完了した (さらにデータの更新アクティビティーが再開された) という信号のあとで CC 操作が失敗した場合、CC 操作を開始したその特定時点のデータをリカバリーすることはできません。これは、コピー操作の進行中にデータが更新された可能性があるからです。

仮想並行コピー

仮想並行コピー・サポートは、ソース装置で並行コピーではなく SnapShot がサポートされている場合に、SnapShot を使用して並行コピーに類似した機能を提供します。

仮想並行コピーの実行中に、データの「スナップ」がソース・ロケーションから中間ロケーションに取りられ、通常の入出力方法で徐々にターゲット・ロケーションにコピーされます。この操作は、ソース・データの「スナップ」が中間ロケーションに取りられると論理的に完了し、データがターゲット・メディアに移動された後で物理的に完了します。

DFSMSdss を使用したデータ移動の管理

DFSMSdss は、装置を置換したり、容量を追加したり、パフォーマンス要件を満たすために、データを移動する手助けをすることができます。一般的な 3 つのタイプのデータ移動は、データ・セット、ボリューム、およびトラックの移動です。

関連資料：データの移動についての詳細は、39 ページの『第 6 章 DFSMSdss を使用した可用性管理』を参照してください。

データの移動

DFSMSdss COPY コマンドを使用して、データ・セット、ボリューム、およびトラックを移動することができます。COPY コマンドに DELETE を指定すると、DFSMSdss はデータ・セットのコピーを正常終了した後に、ソース・データ・セットを削除します。

全ボリューム COPY コマンドは、類似装置間でのデータの移動に役に立ちます。より大きな容量の類似装置にボリュームを移動している場合、大きな装置は以前より多くのデータ・セットを保持することができるため、一般的に以前より大きい VTOC が必要になります。VTOC が以前より大きい容量の類似装置に移動される場合、DFSMSdss は索引付き VTOC を作成し直し、ターゲット・ボリューム上に以前より大きい VTOC を認識します (ターゲット VTOC がソース・ボリュームの範囲外にあるかぎり)。

非類似装置間のデータ移動の場合は、論理データ・セット COPY コマンドをボリューム上のデータ・セットすべてに使用する必要があります。DFSMSdss は、単にトラックごとにコピーするのではなく、トラックをできるだけ完全に埋めていきます。さらに、ブロック化し直し可能標識がオンにセットされていると、データ・セットは、装置に対して効率のよいシステム決定のブロック・サイズにブロック化し直されます。

SMS 管理環境におけるデータの移動

SMS 管理環境においては、ACS ルーチンおよび VTOC/データ・セット・サービス (VDSS) が、SMS 管理環境のターゲット・ボリュームを決定します。

データ・セットのストレージ・グループが変更されると、DFSMSdss はデータ・セットを別のボリュームに移動します。しかし、ストレージ・グループがたとえ変わらなくても、DFSMSdss は、データ・セットを同じボリュームの別のロケーション、または別のボリュームに移動することがあります。ユーザーによって選択されたターゲット・ボリュームが有効にならないことがあります。

新規の空のボリュームがストレージ・グループに追加されると、そのストレージ・グループに移動したデータ・セットは、そのボリュームに配置されることとなります。

データ・セットのストレージ・クラスに保証スペース属性があり、ユーザーが出力ボリュームを指定すると、次の場合、データ・セットはボリューム・リストに指定した SMS ボリュームに配置されます。

- OUTDDNAME または OUTDYNAM キーワードの指定されたすべての SMS 管理ボリュームが、同じストレージ・グループに属している場合。

- ACS ストレージ・グループ・ルーチンが、指定した SMS ボリュームの入っているストレージ・グループにデータ・セットを割り当てる場合。

注: SMS 管理データ・セットは、標準の検索順序でカタログしなければなりません。

SMS およびその使用方法の詳細説明については、「z/OS DFSMSdfp ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

並行コピーによるデータ移動

並行コピーと仮想並行コピーは、コピー時にもダンプ時にも使用できます。

関連資料: SMS とその用法についての詳細は、「z/OS DFSMSdfp ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

FlashCopy によるデータの移動

FlashCopy[®] は、従来のデータ移動の方式よりも高速であり、特に大量のデータを移動させる場合は、その差が歴然としています。DFSMSdss は、Enterprise Storage Server[®] (ESS) の FlashCopy 機能を使用して、データをソース・ロケーションからターゲット・ロケーションに迅速に移動させることができます。ソース装置およびターゲット装置は同じ ESS 内になければならず、移動対象のデータを操作してはなりません。

関連資料: FlashCopy を使用したデータの移動についての詳細は、93 ページの『第 7 章 DFSMSdss を使用したデータ移動の管理』を参照してください。

SnapShot によるデータの移動

DFSMSdss は、SnapShot を使用して、データをソース・ロケーションからターゲット・ロケーションに迅速に移動させることができます。ソース装置およびターゲット装置は、RAMAC 仮想アレイ (RVA) 内になければならず、データを操作してはなりません。SnapShot は、特に大量のデータを移動させる場合、従来方式よりもはるかに高速です。

関連資料: SnapShot を使用したデータの移動についての詳細は、93 ページの『第 7 章 DFSMSdss を使用したデータ移動の管理』を参照してください。

SMS 管理への、および SMS 管理からのデータの変換

DFSMSdss は、SMS 管理へ、および SMS 管理から、データを変換するための基本ツールです。データの変換には次の 2 つの方法があります。

- データ移動を伴うデータ・セットの変換
- データ移動を伴わないボリュームの変換

次の節では、この 2 種類の変換を簡単に記述します。

データ移動を伴うデータ・セットの変換

データ移動によりデータ・セットを変換するには、DFSMSdss COPY または DUMP/RESTORE コマンドを使用してください。非 SMS 管理ボリュームから SMS

管理ボリュームにデータ・セットを移動する際に、DFSMSdss は、データ・セットにクラス名を割り当てることのできる ACS を呼び出します。あるいは、BYPASSACS および STORCLAS キーワードを COPY または RESTORE コマンドに指定すると、強制的にデータ・セットを SMS 管理にすることができます。

SMS 管理外にデータ・セットを移動する際には、BYPASSACS および NULLSTORCLAS キーワードを COPY または RESTORE コマンドに指定してください。これにより、DFSMSdss は ACS をバイパスし、データ・セットのクラス名をドロップします。ACS も、データ・セットを 非 SMS 管理にできます。

関連資料： データ・セットの変換についての詳細は、135 ページの『第 8 章 SMS 管理への、および SMS 管理からのデータの変換』を参照してください。

データ移動を伴わないボリュームの変換

データ移動を伴わずに SMS 管理へ、および SMS 管理からボリュームを変換するには、DFSMSdss CONVERTV コマンドを使用することができます。このコマンドにより、ユーザーは次のことができます。

- **変換用のボリュームを作成する。** PREPARE キーワードを使用すると、ボリューム上のデータへまだアクセスできる間に、新規割り振りと別のボリュームへのデータ・セットの拡張を停止することができます。
- **SMS 管理へボリュームを変換する。** SMS キーワードを使用すると、ボリュームおよびそのボリュームのデータ・セットすべてを SMS 管理に変換することができます。
- **SMS 管理からボリュームを変換する。** NONSMS キーワードを使用すると、ボリュームおよびそのデータ・セットを SMS 管理から除くことができます。
- **変換をシミュレートする。** TEST キーワードを使用すると、ボリュームおよびそのボリュームのデータ・セットが変換に適格であるか検証し、ACS がデータ・セットに割り当てるクラス名が何かを確認することができます。

関連資料： ボリュームの変換についての詳細は、135 ページの『第 8 章 SMS 管理への、および SMS 管理からのデータの変換』を参照してください。

DFSMSdss を使用したスペース管理

DFSMSdss には、DASD スペースを管理するのに役立つ、以下のような 4 つの機能があります。

COMPRESS 未使用スペースを集めてデータ・セットの最後に統合することにより、区分データ・セットを圧縮します。未使用スペースを他のデータ・セットで利用できるようにするには、RELEASE コマンドを使用しなければなりません。この機能は PDSE には適用されません。

RELEASE 順次データ・セット、区分データ・セット、および拡張フォーマット VSAM データ・セットにおける未使用スペースを、別のデータ・セットで使用するために解放します。

DEFRAG 新規割り振りにおけるスペース外の異常終了が起らないよう手助けするため、ボリューム上のフリー・スペースを統合します。

DUMP/RESTORE

不要なデータ・セットを削除し、データ・セット・エクステン트를結合します。(COPY コマンドを使用しても、データ・セット・エクステン트를結合できます。)

第 2 章 DFSMSDss の稼働要件

この章では、DFSMSDss の稼働要件について述べます。

操作環境の理解

DFSMSDss は、z/OS 専用の機能であり、z/OS のコンポーネントとしてのみ使用することができます。

システム環境外で、DFSMSDss の独立型復元プログラムを使用することができます。または、独立型復元プログラムを MVS/ESA™ モード、MVS/XA™ モード、および S/370™ モードの IBM システム/370™ (S/370™) で稼働させることができます。また、S/390® モードまたは S/370 モードの IBM システム/390® でも稼働させることができます。使用可能モードは、CPU のタイプとモデルによって異なります。さらに、独立型復元プログラムは、370 モードまたは XA モードの VM の仮想計算機で稼働することができます。

ストレージ所要量

多くの場合、操作に使用するストレージの大きさを DFSMSDss に決めさせることができます。しかし、時には、DFSMSDss が使用するストレージの大きさをユーザーが細かく制御したいことがあります。この章のストレージ見積もりを、DFSMSDss が稼働可能な最小領域サイズを決めるための出発点として使用してください。表 1 および 12 ページの表 2 は、それぞれ DFSMSDss 操作を実行するのに必要な最小ストレージ所要量をバイト単位で示しています。13 ページの表 3 は、区分と、VSAM データ・セットを非類似装置に復元するのに必要な最小ストレージ所要量をバイト単位で示しています。12 ページの表 1、12 ページの表 2 および 13 ページの表 3 の凡例は、13 ページの表 3 の下に示してあります。この値には、DFSMSDss プログラムを領域にロードするのに必要なストレージも含まれています。

ストレージ所要量は、オペレーティング・システム構成、およびご使用の装置特性ならびにデータ・セット特性によって異なります。COPY、DUMP、および RESTORE コマンド用に示されているストレージ所要量の見積もりは、全ボリュームのコピー、ダンプ、および復元操作だけを意味しています。つまり、データ・セットの操作の場合には、この見積もりは変わる可能性があります。

ストレージ所要量が処理中に使用できるストレージよりも大きいと DFSMSDss が判別した場合、DFSMSDss は、これを示すエラー・メッセージ ADR376E を出します。ストレージ不足条件では、DFSMSDss 後処理中に異常終了 80A を起きることがあります。

16 メガバイト仮想記憶域より上のバッファを使用した場合、バッファ・サイズは領域サイズとは無関係に割り振られます。

PARALLEL コマンドを使用して複数の DFSMSDss タスクを同時に稼働する場合には、必要なストレージの合計は、並列に実行される機能すべてに必要なストレージの合計になります。しかし、DFSMSDss は再入可能であるため、DFSMSDss コード

をストレージで重複して持つことはありません。したがって、DFSMSdss ロード・モジュール・サイズを 2 回以上含めないでください。

表 1. 16 メガバイト仮想記憶域より下の入出力バッファを使用する DFSMSdss 操作に必要な最小ストレージ所要量

DFSMSdss コマンド	ストレージ所要量
COMPRESS	$ds\text{ssize} + (2 * \text{最大装置の } trk\text{size}) + (\text{追加ボリュームの数 (5 まで)} * \text{copsi}\text{ze})$
CONVERTV	$ds\text{ssize} + (\text{buffersi}\text{ze} * 5)$
COPY (FULL)	$ds\text{ssize} + (\text{trk}\text{size} * 5)$
COPYDUMP	$ds\text{ssize} + (\text{buffersi}\text{ze} * 5)$
DEFRAG	$ds\text{ssize} + (\text{trk}\text{size} * 5) + (16\text{KB (VSAM が存在する場合)}) + (1\text{KB} * \text{VVDS の非 VSAM 項目の数})$
DUMP (FULL) OPT(1)	$ds\text{ssize} + (\text{buffersi}\text{ze} * 7)$
DUMP (FULL) OPT(2)	$ds\text{ssize} + (\text{buffersi}\text{ze} * 6)$
DUMP (FULL) OPT(3)	$ds\text{ssize} + (\text{buffersi}\text{ze} * 15)$
DUMP (FULL) OPT(4)	$ds\text{ssize} + (\text{buffersi}\text{ze} * (3 * \text{trk}/\text{cyl}))$
PRINT	$ds\text{ssize} + (3 * \text{trk}\text{size})$
RELEASE	$ds\text{ssize} + \text{trk}\text{size}$
RESTORE (FULL)	$ds\text{ssize} + \text{copsi}\text{ze} + (\text{buffersi}\text{ze} * 6)$

表 2. 16 メガバイト仮想記憶域より上の入出力バッファを使用する DFSMSdss 操作に必要な最小ストレージ所要量

DFSMSdss コマンド	16MB 仮想記憶域より下のストレージ	16MB 仮想記憶域より上のストレージ
COMPRESS	データ・セット・サイズ + (追加ボリュームの数 (5 まで) * copsi ze)	2 * 最大装置の trksize
CONVERTV	dsssize	buffersi ze * 5
COPY (FULL)	dsssize	trksize * 5
COPYDUMP	dsssize	buffersi ze * 5
DEFRAG	$ds\text{ssize} + (16\text{KB (VSAM が存在する場合)}) + (1\text{KB} * \text{VVDS の非 VSAM 項目の数})$	$(\text{trk}\text{size} * 5) + (152 * \text{データ・セット・エクステントの数}) + (144 * \text{VSAM コンポーネントの数}) + (48 * \text{非 VSAM データ・セットの数})$
DUMP (FULL) OPT(1)	dsssize	buffersi ze * 7
DUMP (FULL) OPT(2)	dsssize	buffersi ze * 6
DUMP (FULL) OPT(3)	dsssize	buffersi ze * 15
DUMP (FULL) OPT(4)	dsssize	buffersi ze * (3 * trk/cyl)
PRINT	dsssize	3 * trksize
RELEASE	dsssize	trksize
RESTORE (FULL)	dsssize	buffersi ze * 6

表 3. 非類似装置への復元に必要な最小ストレージ所要量

データ・セットのタイプ	ストレージ所要量
区分データ・セット	$dsssize + (((trksize + 64) * 5) + 8KB)$
VSAM データ・セット	$dsssize + (((trksize + 64) * 5) + (2 * \text{最大レコード・サイズ}) + (3 * \text{buffspace}))$

凡例: この凡例は、12 ページの表 1、12 ページの表 2 および表 3 に適用されます。

KB	1024 バイト
dsssize	DFSMSdss ロード・モジュール・サイズ、1750 KB
copysize	IEBCOPY ロード・モジュール・サイズ + 16MB ラインより下の IEBCOPY ストレージ所要量 (つまり、最小 1MB、または圧縮されているデータ・セットのメンバーが 1000 を超える場合は 2 MB)
buffersize	DFSMSdss が強制的に小さいブロック・サイズにされない限り、テープへの出力用に 64KB。使用される最大 trksize と 32 KB ブロック・サイズの大きい方。
buffspace	データ・セットの割り振り時に DEFINE コマンドで指定されたバッファ・スペース。
trksize	DASD ボリュームのトラック・サイズ (バイト単位)
trks/cyl	DASD ボリュームのシリンダーごとのトラック数

ハードウェア要件

DFSMS がサポートする IBM DASD、磁気テープ・デバイス、システム・コンソール、プリンター、およびカード読取装置のすべてに対して、DFSMSdss を使用することができます。

注:

1. VSAM 拡張アドレッシング機能には、並行コピーが可能なライセンス内部コードを持つキャッシュ記憶サブシステムが必要です。
2. DFSMSdss は仮想入出力 (VIO) 装置をサポートしません。
3. 64 ビット実アドレッシングをサポートしていないストレージ・デバイスに対する DFSMSdss 操作を実行するときは、2 ギガバイト境界より上でバッキングできる入出力バッファを使用しないように、DFSMSdss に指示する必要があります。これを行うには、JCL 内の EXEC ステートメントで ZBUFF64R=OFF を指定するか、または、オプション・インストール・システム出力ルーチン ADRUIXT により ADRUFO ブロック内の UFPZB64R ビットをオフに切り替えます。

ボリューム・フォーマット

以下の DASD ボリューム・フォーマットで DFSMSdss を使用することができます。

- 索引付き VTOC をもつボリューム
- 非索引付き VTOC をもつボリューム
- VM 環境での OS/VS ミニボリューム
- VM フォーマットのボリューム (全またはミニ) で、トラック 0、レコード 5 から始まる OS 互換 VTOC を持つもの

DFSMSdss で使用される DASD ボリュームはすべて、装置サポート機能 (ICKDSF) で初期設定され、かつマウントされて、オンラインになっている必要があります。

注: ミニボリュームは、どのフォーマットでも、RVA にあるのではない限り、並行コピーに使用することはできません。しかし、ミニボリュームを含む VM フォーマットの全ボリュームでは、IBM 拡張機能プロダクト (IXFP) 装置のレポート作成機能がそれらのボリュームをサポートするようになっていない限り、並行コピーを使用できます。

データ・セット編成

DFSMSdss は、以下のタイプのデータ・セットをコピー、ダンプ、および復元することができます。

- DATABASE 2™ (DB2®)
- 直接アクセス
- EXCP (チャンネル実行プログラム)
- 区分 (以下を含む)
 - PDS (区分データ・セット)
 - PDSE (拡張区分データ・セット)
 - HFS (階層ファイル・システム) データ・セット
- 拡張フォーマット・データ・セットおよびラージ・フォーマット・データ・セットを含む順次データ・セット
- ICF カタログにカタログされる VSAM データ・セット (以下を含む)
 - ESDS (入力順データ・セット)
 - KSDS (キー順データ・セット)
 - キー範囲を伴う KSDS
 - LDS (線形データ・セット)
 - RRDS (相対レコード・データ・セット)
 - VRRDS (可変相対レコード・データ・セット)
 - 拡張フォーマット ESDS、KSDS、LDS、RRDS、および VRRDS。ストライピングされた ESDS、KSDS、LDS、RRDS、および VRRDS を含む。
 - 拡張アドレス可能 VSAM ESDS、KSDS、LDS、RRDS、および VRRDS。ストライピングされた ESDS、KSDS、LDS、RRDS、および VRRDS を含む。
 - zFS (zSeries® ファイル・システム) データ・セット
- 移動不能データ・セット・タイプ (PSU、POU、DAU、ABSTR、ISU、および、OPTCD=A を指定した直接アクセス・データ・セット)。

注:

1. DFSMSdss は、非拡張フォーマット VSAM と拡張フォーマット VSAM 間の変換を行いません。
2. DFSMSdss はマイグレーションされたデータ・セットを処理するのに使用することはできません。
3. DFSMSdss は、標準検索順序の外部に存在しているカタログにカタログされている VSAM データ・セットを処理するために使用することはできません。

一時データ・セット名

DFSMSdss では、コピーおよび復元のような、ある種の機能を実行するためには、以下のような一時データ・セットを割り振る必要があります。以下のデータ・セット名の高位修飾子は保護することができます。ご使用のシステムで、これらの一時データ・セットの割り振りができることを確認しておく必要があります。

メッセージ・データ・セット

メッセージを保管するために DFSMSdss によって割り振られます。このデータ・セットにより、DFSMSdss はメッセージを混在させずにタスクごとに印刷します。DFSMSdss が操作を完了すると、このデータ・セットは削除されます。システム生成の一時名が使用されます。

特殊 DEFRAG データ・セット

移動中の DASD エクステンツに関する情報を入れるために、DFSMSdss によって割り振られます。データ・セット名は次のフォーマットになります。

```
SYS1.DFDSS.DEFRAG.xxxxxxxx.volser.DUMMY
```

xxxxxxx は 8 バイトから成る X'FF'、volser はデフラグするボリュームのボリューム通し番号です。DEFRAG 操作が正常に終了すると、データ・セットは削除されます。DEFRAG 命令に割り込みが起こると (たとえば、DFSMSdss が取り消された時)、このデータ・セットはボリュームに残されます。次の操作を実行する必要があります。

- 新しい DEFRAG 操作を実行する必要があります。
- DEFRAG 操作を再実行する前に、索引付き VTOC (IXFORMAT) ボリュームを非索引 (OSFORMAT) に変換する必要がある場合がある。これを行わない場合は、ボリュームのフリー・スペース値が正しくなくなる可能性があります。
- 16 進数の修飾子を使用して、このデータの削除を防止する必要がある。

一時コピー・データ・セット

DFSMSdss によって、コピーの実行時に割り振られ、コピーの完了時に削除されます。

一時名のフォーマットは、コピーされるデータ・セットの修飾子の数によって異なります。

修飾子の数 (n)	一時名
1	dsnhlq.Atidasid.chmmsstt
2	最初の 2 個の修飾子.Atidasid.chmmsstt
>2	最初の 3 個の修飾子.Atidasid.chmmsstt

最後の修飾子の隣は Atidasid で、これは、固定文字の「A」、その後にはタスク ID (tid) とアドレス・スペース ID (asid) を組み合わせたものです。

最後の修飾子は chmmsstt です。ここで、c は以下のとおりです。

T	ターゲット・クラスター名
D	ターゲット・データ・コンポーネント名
I	ターゲット索引コンポーネント名
U	ソース・クラスター名
E	ソース・データ・コンポーネント名
J	ソース索引コンポーネント名
P	ソース・パス名
Q	ターゲット・パス名

hmsstt は、時間の下位桁 (*h*)、分 (*mm*)、秒 (*ss*)、および 100 分の 1 秒 (*tt*) のタイム・スタンプ情報。

注: データ・セットをコピーするときに、DFSMSdss はこの規則を使用してソース・データ・セットの名前を変更します。DFSMSdss が、Security Server for z/OS のコンポーネントである RACF によって保護されているデータ・セットを一時名に変更する場合にも、その一時データ・セット名の RACF プロファイルが存在している必要があります。

一時コピー・カタログ

カタログをコピーするときに、DFSMSdss が割り振ります。DFSMSdss がカタログをコピーする場合、2 つの一時データ・セットが使用されます。

まず、DFSMSdss は、レコードの一時的なエクスポート先になる一時データ・セットを割り振ります。エクスポート・データ・セット名のフォーマットは次のとおりです。

CATHLQ.EXPORT.Thmsstt

ここで、

CATHLQ コピーされるカタログの最初の 3 つの高位修飾子。

hmsstt 時間の下位桁 (*h*)、分 (*mm*)、秒 (*ss*)、および 100 分の 1 秒 (*tt*) のタイム・スタンプ情報。

次に、DFSMSdss は一時カタログを割り振ります。一時カタログ名のフォーマットは次のとおりです。

CATHLQ.Thmsstt

ここで、

CATHLQ コピーされるカタログの最初の 4 つの高位修飾子。

hmsstt 時間の下位桁 (*h*)、分 (*mm*)、秒 (*ss*)、および 100 分の 1 秒 (*tt*) のタイム・スタンプ情報。

ダミー・データ・セット

ボリュームのコピーまたは復元時、および索引付き VTOC の再作成またはボリュームのフリー・スペース値の再計算が必要となるときに、DFSMSdss によって割り振られます。データ・セット名は次のフォーマットになります。

SYS1.VTOCIX.DSS.TEMP.volser

ここで、*volser* は、復元されるボリュームのボリューム通し番号です。
DFSMSdss はダミーの割り振り値を使用するので、このデータ・セットの割り振りは正常に終了しません。

第 3 章 論理処理、物理処理、およびデータ・セットのフィルター操作

DFSMSdss の使用を開始する前に、論理処理と物理処理の違いについて、また処理に必要なデータ・セットを選択するためにデータ・セットのフィルター操作を使用する方法について理解しておいてください。以下の節では、この 2 つの DFSMSdss アスペクトについて説明します。

論理処理と物理処理の定義

DFSMSdss は、COPY、DUMP、および RESTORE コマンドの実行時に、2 種類の処理を実行できます。

- **論理処理** は、物理装置でのフォーマットとは無関係にデータ・セットに対して操作を行います。
- **物理処理** は、トラック・イメージ・レベルでデータを移動し、ボリューム、トラック、およびデータ・セットに対して操作を行います。

各処理タイプには、異なる機能と利点があります。

物理ダンプと論理ダンプのテープ・フォーマットは異なっているため、復元操作の際に、データはダンプされたときと同じように処理されます。つまり、データ・セットのダンプが論理的なものであれば、データ・セットは論理的に復元され、データ・セットのダンプが物理的なものであれば、データ・セットは物理的に復元されます。全ボリューム・ダンプによるデータ・セット復元操作は、物理データ・セットの復元操作です。

論理処理

論理コピー操作、論理ダンプ操作、または論理復元操作は、各データ・セットおよびその関連情報を、論理エンティティとして扱い、データ・セット全体を、次のデータ・セットを始める前に処理します。

各データ・セットは、トラック単位にソース装置から移動され、ターゲット装置に一連のデータ・レコードとして書き込まれる可能性があり、トラックおよびシリンダー構成が異なる装置間のデータ移動を可能にします。データ・レコードの整合性検査は、ダンプ操作の際には実行されません。

DFSMSdss は、以下の場合に論理処理を実行します。

- DATASET キーワードを COPY コマンドに指定した場合。入力ボリュームの指定方法、または入力ボリュームの指定の有無にかかわらず、データ・セットのコピーは常に論理操作です。
- DATASET キーワードを DUMP コマンドに指定し、さらに入力ボリュームが指定されていないか、LOGINDDNAME、LOGINDYNAM、または STORGRP を使用して入力ボリュームを指定した場合。

- RESTORE コマンドが実行され、入力ボリュームが論理ダンプにより作成された場合。

DFSMSdss は、カタログまたは VTOC を使用して、論理処理を行うデータ・セットを選択します。入力ボリュームの指定がないと、DFSMSdss はカタログを使用して、コピー操作やダンプ操作を行うデータ・セットを選択します。COPY コマンドまたは DUMP コマンドに LOGINDDNAME、LOGINDYNAM、または STORGRP キーワードを使用して入力ボリュームを指定すると、DFSMSdss は VTOC を使用して処理するデータ・セットを選択します。

注: マルチボリューム・データ・セット全体をコピーまたはダンプするとき、LOGINDDNAME または LOGINDYNAM ボリューム・リストですべてのボリュームを指定する必要はありません。ただし、SELECTMULTI キーワードで FIRST または ANY サブキーワードを指定する必要があります。

論理処理を使用すべきとき

以下の場合、論理処理を使用してください。

- データを非類似装置タイプにコピーするとき。

論理処理は、非類似装置タイプ間でのデータの移動を行う唯一の方法です。

- 非類似装置に復元する必要があるかもしれないデータをダンプするとき。

データは、ダンプ時の方法と同じ方法で復元しなければなりません。これは、長期間保存する予定のバックアップ (たとえば、重要レコードのバックアップ) を取る時は、特に重要です。バックアップが長期間保存される場合、そのバックアップを復元しようとするときに、そのデータが常駐していたオリジナル装置タイプが使用されなくなっている可能性があります。これは、そのバックアップを非類似装置に復元しなければならないことを意味しています。非類似装置へは、バックアップが論理的に行われていた場合にのみ復元することができます。

- VSAM ユーザー・カタログの別名を、コピー機能と復元機能の際に保存する必要がある場合。

物理処理では、別名は保存されません。

- 移動不能データ・セットまたは絶対トラック割り振りのデータ・セットを別のロケーションに移動する場合。
- マルチボリューム・データ・セットを処理するとき。
- VSAM およびマルチボリューム・データ・セットを、DFSMSdss 処理の一部としてカタログする必要のあるとき。
- ダンプ操作またはコピー操作の正常終了後、ソース・ボリュームからデータ・セットを削除する必要があるとき。
- コピー操作または復元操作の正常終了後、非 VSAM および VSAM のデータ・セット名を変更するとき。
- コピー操作および復元操作に各出力ボリュームに割り振られたスペースの割合を制御したいとき。
- PDS をコピーし、PDSE に変換したいとき (PDSE をコピーし、PDS への変換を行いたいときも同様)。

- 未定義の DSORG をもつデータ・セットを非類似装置にコピーまたは復元したいとき。
- VSAM スフィアのすべての部分を一緒に保持したいとき。

物理処理

物理処理は、物理トラック・イメージに基づいてデータを移動します。データの移動がトラック・レベルで実行されるため、ソース装置のトラック・サイズと同じトラック・サイズをもつターゲット装置だけがサポートされます。物理処理は、ボリューム、トラックの範囲、またはデータ・セットで行われます。データ・セットの場合、データ・セットの選択には (VTOC および VVDS 内の) ボリューム情報のみを使用し、指定した入力ボリュームに常駐しているデータ・セットの一部だけを処理します。

注:

1. VSAM データ・セットは、SMS 環境または非 SMS 環境内での物理処理中には、カタログされません。物理復元中の VSAM データ・セットに対して、CATALOG キーワードは無視されます。物理復元の後、データ・セットをカタログするには、IDCAMS DEFINE RECATALOG を使用してください。
2. 物理復元時には、VSAM データ・セットに対する RENAME キーワードおよび RENAMEUNCONDITIONAL キーワードは無視されます。

DFSMSdss は以下の条件が存在する場合に、物理処理を実行します。

- FULL キーワードまたは TRACKS キーワードが COPY コマンドまたは DUMP コマンドに指定されている場合。このキーワードの指定によって、物理ボリュームまたは物理トラック操作が行われます。

重要: TRACKS キーワードを COPY コマンドおよび RESTORE コマンドで呼び出すときには、注意が必要です。TRACKS キーワードは、データ・リカバリ操作でのみ使用してください。たとえば、このキーワードを使用すると、VTOC またはデータ・セットの中の不良トラックを「修理」したり、損傷のあるデータ・セットからデータを回復することができます。このキーワードを全ボリュームまたは論理データ・セット操作の代わりに使用することはできません。使用すると、ボリュームが破棄されたり、データ保全性を損なう可能性があります。

- DUMP コマンドに DATASET キーワードが指定され、入力ボリュームに INDDNAME または INDYNAM パラメーターが指定されている場合。これにより、物理データ・セットのダンプが作成されます。
- RESTORE コマンドが実行され、物理ダンプ操作により入力ボリュームが作成される場合。

物理処理を使用すべきとき

以下の条件が存在する場合に、物理処理を使用します。

- 独立型 DFSMSdss 復元操作で復元したいシステム・ボリュームのバックアップを取るとき。

独立型 DFSMSdss 復元では、物理ダンプ・テープのみがサポートされます。

- パフォーマンスが問題のとき。

一般に、ボリューム全体のコピーまたはダンプの時間が最短になるのは、物理的な全ボリューム・コマンドを使用した場合です。これは、主として、物理処理では必要なカタログ検索が最も少ないためです。

- ある物理ボリュームを別の物理ボリュームに置換するとき、またはボリューム全体をリカバリーするとき。

COPY または RESTORE (全ボリュームまたはトラック) コマンドを使用すると、入力 DASD ボリュームのボリューム通し番号を出力 DASD ボリュームにコピーすることができます。

- 入出力エラーの処理時。物理処理では、特定のトラックまたは特定範囲のトラックのコピー、ダンプ、および復元を行うことができます。
- 同じ装置タイプではあるが容量が異なるボリューム間でダンプまたはコピーを行うとき。

データ保全性の考慮事項

ある種の状態で、DFSMSdss は、データ処理時にデータに不整合があることを検出し、それを訂正することができます。たとえば、DFSMSdss は、区分データ・セット (PDS) を使用する前に、PDS ディレクトリーの信頼性を検証するため、検査を行います。また、DFSMSdss がボリュームでデータ処理を開始する前に、その VTOC に追加の整合性検査を行うように、CHECKVTOC キーワードを使用することもできます。

災害時リカバリー準備の一部としてバックアップを作成する場合は、そのデータの妥当性を確認するために追加のステップを取ることができます。DFSMSdss を呼び出す前に、または、DFSMSdss 呼び出しの一部として妥当性を確立しておくことができます。

注: VSAM データ・セットを再編成するためのアクセス方式サービス・プログラム DIAGNOSE 機能を定期的に行うと、DFSMSdss を呼び出す前に妥当性が確立されます。ただし、NOPACK キーワードを指定しないと、DFSMSdss 呼び出しの一部として妥当性が確立されます。この場合は、DFSMSdss は PDS ディレクトリーを検査します。CHECKVTOC キーワードを指定すると、DFSMSdss は、VTOC についての整合性検査を実行します。

論理処理、物理処理のいずれを選択するかは、どのタイプの異常条件 (起きる場合) を予期するかによります。どちらの処理モードでも、特に高水準のデータ保全性が提供されるわけではありません。論理処理と物理処理は、同じデータの別の視点であるにすぎません。片方のモードが、もう一方のモードで検出できない条件を検出することがあります。たとえば、物理処理では問題を起こさない PDS 異常条件が、論理処理では頻繁に問題を起こすことがあります。概して、選択される DFSMSdss 処理モードは、データに通常アクセスするモードを厳密に反映しているはずですが、一般的には、論理処理が最も適切な選択です。

損傷したデータ・セットに関する考慮事項

損傷したデータ・セットとは、定義された IBM のデータ・セット標準に従っていないデータ・セットのことです。この中には、カタログ項目、VTOC 項目または VSAM ボリューム・データ・セット (VVDS) 項目が欠落しているか、無効になって

いるデータ・セットが含まれます。DFSMSDss は、フィルター操作の際はこれらの構造の妥当性に依存しているため、失敗したデータ・セットを処理用に正しく選択できない場合があります。

処理するデータ・セットの選択 - フィルター操作

指定した基準でフィルター操作をすることにより、DFSMSDss 処理用のデータ・セットを選択することができます。(INCLUDE キーワードまたは EXCLUDE キーワードを使用して) 完全修飾データ・セット名または部分修飾データ・セット名によって、また、(BY キーワードを使用して) さまざまなデータ・セット特性によって、DFSMSDss はフィルター操作を行うことができます。

データ・セットに対するフィルター操作は、次のいずれかのコマンドを使用しても行えます。

- 論理ダンプ
- 論理復元
- 物理データ・セットのダンプ
- 物理データ・セット復元
- データ・セット・コピー
- COMPRESS
- RELEASE

上記のコマンドでは、少なくとも INCLUDE、EXCLUDE、または BY パラメータのいずれか 1 つを指定する必要があります。

注: DFSMSDss は、フィルター処理中に扱われる、すべてのデータ・セットを逐次化することはできません。DFSMSDss がフィルター操作を行い、処理するデータ・セットのリストを作成する時と、DFSMSDss が実際にデータ・セットを処理する時との間に、一部または全部のデータ・セットが移動、削除、またはマイグレーションされる可能性があります。したがって、移動、削除、またはマイグレーションされたデータ・セットの状況は、それらが処理される時点までに変わっている可能性があり、その結果 DFSMSDss 操作は失敗することがあります。

次の節では、フィルター操作できる対象、および使用可能基準の使用方法について、簡単に記述します。

データ・セット名によるフィルター操作

INCLUDE キーワードまたは EXCLUDE キーワードを使用すると、完全修飾データ・セット名または部分修飾データ・セット名でフィルター操作をすることができます。完全修飾データ・セット名とは、すべての修飾子のスペルが省略されずに完全に記述されたデータ・セット名のことです。たとえば、次のように指定します。

```
(INCLUDE(SYS1.UTIL3.LOAD))
```

部分修飾データ・セット名とは、すべての修飾子のスペルが完全には記述されていないデータ・セット名のことです。アスタリスク (*) およびパーセント記号 (%) を使用すると、完全修飾名を指定せずにデータ・セットを選択することができます。

アスタリスク 1 つ (*) は修飾子 1 つの代わりに使用されます。たとえば、次のように指定します。

```
(INCLUDE(ABC.*.LOAD))
```

この部分修飾名は、ABC.DEF.LOAD および ABC.XYZ.LOAD と一致します。また、1 つの修飾子の一部だけが指定されていることを示すためにも、* が 1 つ使用されます。たとえば、名前の先頭の修飾子の最初の 3 文字だけを使用してフィルター操作をしたい場合には、次のように指定します。

```
(INCLUDE(SYS*.**))
```

この部分修飾名は、先頭の修飾子が SYS1 と SYS1A のデータ・セットと一致します。データ・セット名のその他の修飾子は無視されます。

他の修飾子とともに使用される場合、アスタリスク 2 つ (**) は、1 つ以上の先頭修飾子、末尾修飾子、または中間修飾子が存在しないか、これらの修飾子が選択処理で役割を果たさないことを示します。たとえば、次のように指定します。

```
(INCLUDE(**.LOAD))
```

この部分修飾名は、最終修飾子として LOAD が指定されている任意のデータ・セットを選択します (たとえば、LOAD、ABC.LOAD、および ABC.DEF.LOAD という名前のデータ・セット)。

パーセント記号 (%) は、無視文字として使用されます。各 % 記号は、フィルター操作される名前の文字 1 つを表し、その位置の任意の文字が無視されます。1 つ以上の % 記号を任意の修飾子で指定することができます。たとえば、次のように指定します。

```
(INCLUDE(SYS1.A%B))
```

この部分修飾名は、SYS1.AZZB および SYS1.AXYB に一致しますが、SYS1.AXXXB には一致しません。

データ・セット特性によるフィルター操作

BY パラメーターは、次のデータ・セット特性に関してフィルター操作を行えます。

キーワード	基準
ALLOC	割り振りタイプ (シリンダー、トラック、ブロック、絶対トラック、または移動可能)
CATLG	データ・セットがカタログされているかどうか (標準カタログ検索順序を使用して)

CREDIT	作成日 (絶対または相対)
DATACLAS	SMS のデータ・クラス
DSCHA	データ・セット変更フラグがオンかオフか
DSORG	データ・セット編成 (SAM、PAM、PDS、PDSE、BDAM、EXCP、HFS、ISAM、VSAM または zFS)
EXPDT	有効期限 (絶対または相対)
EXTNT	エクステンツの数
FSIZE	データ・セットのサイズ (割り振りトラックまたは使用トラックの数)
MGMTCLAS	SMS の管理クラス
MULTI	データ・セットが単一ボリュームかマルチボリュームかを VTOC が示すかどうか。割り振られているが、オープンされたことがなく、カタログされていない単一ボリュームのデータ・セットはマルチボリュームとして選択できます。
REFDT	最終参照日 (絶対または相対)
STORCLAS	SMS のストレージ・クラス

BY キーワードでは、次の演算子のいずれも使用できます。

演算子	意味
EQ または =	等しい
LT または <	より小
LE または <=	以下
GT または >	より大
GE または >=	以上
NE または !=	等しくない

NE 演算で複数の引数を指定したときには、DFSMSdss は引数のいずれとも一致しないデータ・セットだけを選択します。EQ 演算で複数の引数を指定したときには、DFSMSdss は引数のいずれかと一致するデータ・セットを選択します。

データ・セット特性によるフィルター操作の例

以下の BY キーワードの指定を使用すると、DFSMSdss はシリンダーに割り振られたデータ・セットすべてを選択します。

```
BY( ALLOC,EQ,CYL )
```

BY キーワードには、複数の基準を指定することができます。次の例では、シリンダーに割り振られ、管理クラスが MCNAME1 のすべてのデータ・セットを選択します。

```
BY(( ALLOC,EQ,CYL ) ( MGMTCLAS,EQ,MCNAME1 ))
```

どのフィルター操作基準にも、複数の引数を指定することができます。次の例では、DCNAME1 または DCNAME2 のデータ・クラスのすべてのデータ・セットを選択します。

```
BY( DATACLAS,EQ,(DCNAME1,DCNAME2) )
```

FILTERDD キーワード

INCLUDE、EXCLUDE、または BY フィルター・リストに 256 以上の項目がある場合は、FILTERDD キーワードを使用する必要があります。FILTERDD キーワードでは、使用されるフィルター操作基準を含む順次データ・セットまたは区分データ・セットのメンバーを示す DD ステートメントの名前を指定します。これは、INCLUDE、EXCLUDE、および BY キーワードを含むカード・イメージ・レコードの形式 (DFSMSDss コマンド構文において) で行います。

フィルター操作の用途

意味のある命名規則を使用していれば、データ・セット名によるフィルター操作を最大限に利用することができます。また、命名規則によって、取扱方法を同じにしたいデータ・セットを大きなグループとして指定することができます。このような規則を使用すれば、データ・セット名によるフィルター操作を行って、DFSMSDss 機能を実行する大きなグループのデータ・セットを選択できます。

ストレージ管理者が、最後にバックアップを取った後で変更された給与計算データ・セットすべての日次バックアップを取りたいとします。バックアップを取りたいデータ・セットに識別修飾子 (たとえば、PAYROLL.FEDTAX) がいくつかある場合、次のようにコーディングすることによって識別修飾子を選択することができます。

```
//VRPAY    JOB  Accounting Information,MORGAN
//STEP1    EXEC PGM=ADRDSU,REGION=4000K
//SYSPRINT DD  SYSOUT=*
//DROUT    DD  DSN=PAYROLL.DAY1,DISP=(NEW,CATLG),UNIT=3480,LABEL=(1,SL)
//SYSIN    DD  *
            DUMP DATASET(INCLUDE(PAYROLL.FEDTAX.**)) -
              BY((DSCHA,EQ,YES) (MGMTCLAS,EQ,DAILY))) -
            OUTDD(DROUT)
/*
```

データ・セット特性によるフィルター操作でも、データ・セットの大規模グループを処理できます。BY 基準を使用して、以下のことを行うことができます。

- 最後に更新されてからバックアップを取られていないデータ・セットだけのバックアップを取るために、データ・セット変更フラグでフィルター操作をする。
- カタログを実施する手段として、削除したいアンカタログ・データ・セットを選択するために、フィルター操作をする。

- 有効期限が過ぎたデータ・セットを削除するために、フィルター操作で選択する。
- 長期間 (たとえば 18 カ月間) 参照されなかったデータ・セットをアーカイブまたは削除するために、最終参照日でフィルター操作をする。
- スペースの節約に意味のあるデータ・セットに対してだけスペースの圧縮および解放を行うように、COMPRESS コマンドまたは RELEASE コマンドの使用時に、データ・セット・サイズによってフィルター操作をする。
- スペース管理を実行するために、管理クラスによってフィルター操作をする (SMS 管理環境の場合)。

FILTERDD キーワードを使用することにより、データ・セットにおける DFSMSdss フィルター操作基準を受け渡すことができます。これを行う場合は、データ・セットの特性は次のようになっている必要があります。

- RECFM=F または FB
- LRECL=80
- F の場合は BLKSIZE=80 (または FB の場合は 80 の倍数)

関連資料 : データ・セット命名規則のセットアップについての詳細は、「*MVS/ESA SML: Managing Data*」を参照してください。

第 4 章 DFSMSdss の呼び出し

DFSMSdss は、以下の方法を使用して呼び出すことができます。

- 対話式記憶管理機能 (ISMF)
- ジョブ制御言語 (JCL)
- アプリケーション・インターフェース

ISMF を使用した DFSMSdss の呼び出し

ISMF のメニュー方式パネルを使用して、多くの DFSMSdss スペース管理機能およびバックアップ機能に必要なジョブ・ストリームを作成することができます。ISMF は、DFSMSdss コマンドの COMPRESS、CONVERTV、COPY、DEFRAG、DUMP、RELEASE、および RESTORE をサポートしています。

ISMF パネルに入力する情報は、JCL や DFSMSdss コマンドを使用して生成した場合と同様に、ジョブ・ストリームの作成やサブミットに使用されます。ISMF パネルを使用すると、DFSMSdss キーワードや構文を覚えておく必要がありません。必要な値を単純にパネル上で入力すると、ISMF がジョブ・ストリームを生成します。これによって、ジョブをサブミットしたり、あるいは、後で使用するためにジョブ・ストリームを保管することができます。

ISMF パネルを使用すると、指定した基準に応じて、データ・セットまたはボリュームのリストを作成することができます。このリストには、ボリュームまたはデータ・セットごとの情報 (たとえば、割り振りスペースおよび未使用スペースのパーセントなど) が入っています。このリストを使用して、データとストレージをより効率的に分析したり管理したりすることができます。

ISMF の呼び出し方法

ISMF を呼び出すには、TSO にログオンします。ISPF 主要アプリケーション・メニューのオプション、または ISPF/PDF 基本オプション・メニューのオプションとして、ISMF がインストールされている場合、ISMF に対応する選択オプションを指定します。ISMF を使用して、作成したリストにある 1 つ以上のデータ・セットまたはボリュームに対して DFSMSdss 機能を実行することができます。ISMF がサポートする DFSMSdss 機能すべてに、多くのヘルプ画面が使用できます。詳しくは、「z/OS DFSMS 対話式記憶管理機能 (ISMF) の使用法」を参照してください。

JCL を使用した DFSMSdss の呼び出し

DFSMSdss は、JCL ステートメントと DFSMSdss コマンドによって制御されます。DFSMSdss を呼び出すため、および DFSMSdss により使用され作成されるデータ・セットを定義するために、JCL ステートメントを使用することができます。JCL はタスクの指定と制御を行う DFSMSdss コマンドを定義します。JCL の情報および例については、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」の DFSMSdss コマンドの指定に関する章を参照してください。

アプリケーション・インターフェースを使用した DFSMSdss の呼び出し

この節では、DFSMSdss が提供する汎用プログラミング・インターフェースおよび関連ガイド情報について説明します。

アプリケーション・インターフェースを使用して、アプリケーションから DFSMSdss を呼び出すことができます。これにより、たとえば統計情報または監査情報を収集したり、制御変数を指定することなどができます。

アプリケーション・インターフェースによって、以下のことが行えます。

- ATTACH、LINK、または CALL システム・マクロがアプリケーション・プログラムで指定されたときに、DFSMSdss の呼び出し機能を完全に使用すること
- その呼び出しにより起こる処理の際に DFSMSdss によって使用されるパラメーター・リストを指定すること (オプション)
- インストール・システム・オプション出口が呼び出されたあと、ユーザー・インストール・システム・オプションの処理中に、DFSMSdss と対話すること (オプション)
- 処理中に、入出力 (I/O) 操作が実行されている都合のよい点で DFSMSdss と対話すること (オプション)

注: DFSMSdss は許可された問題プログラム (非監視プログラム状態) として稼働します。DFSMSdss を呼び出すプログラムは、どれも、許可状態で非監視プログラム状態でなければなりません。

アプリケーション・インターフェースについて詳しくは、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

ユーザー対話モジュール出口機能

DFSMSdss がアプリケーション・プログラムから呼び出されるときには、ユーザー対話モジュール (UIM) を使用して、入出力操作が実行されている点で、DFSMSdss と対話することができます。UIM 出口機能を使用して、以下のことを実行できます。

- DFSMSdss が SYSIN レコードを読み取った後に、SYSIN レコードを置換、挿入、削除、または修正すること。または、DFSMSdss が SYSPRINT レコードを印刷する準備が整った際に、SYSPRINT レコードを置換、挿入、削除、または修正すること
- DFSMSdss がオペレーター宛メッセージを書き込む前に、このメッセージを置換、挿入、削除、または修正すること
- 論理ダンプ操作中に統計レコードを挿入すること
- 指定したオプションを変更するために、ADRUFO 制御ブロックで指定されたインストール・システム・オプションを修正すること
- DFSMSdss がテープをオープンする準備が整ったときに、パスワードと有効期限検査をバイパスするか、そのテープ・ボリュームをリジェクトしてスクラッチ・テープを要求すること
- 非特定テープが DFSMSdss に渡されるときに、特定ボリューム通し番号を要求すること
- 割り振られているデータ・セットについての情報を入手すること

- 個々のデータ・セットのタスクまたは処理を終了すること
- 個々のデータ・セットの権限検査をバイパスすることこれには、RACF およびパスワード許可の両方が含まれます。
- 個々のデータ・セットの逐次化検査をバイパスすること
- 並行コピー初期設定の状況を表示すること

UIM 出口機能の詳細および例については、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

第 5 章 DFSMSdss 機能の保護

この章では、z/OS Security Server のエレメントであるリソース・アクセス管理機能 (RACF) を使用してアクセスを制御できる DFSMSdss 機能について説明します。DFSMSdss/ISMF 機能と、いくつかの DFSMSdss キーワードを保護することができます。

z/OS Security Server RACF エレメントを使用した DFSMSdss/ISMF 機能の保護

z/OS Security Server RACF コンポーネントのプログラム制御機能を使用して、以下の ISMF エレメントの許可レベルを設定することができます。

- ISMF それ自体
- ISMF のそれぞれのアプリケーション
- 個々の行演算子およびコマンド

また、ユーザーが指定するそれぞれの ISMF 機能に対する RACF 報告プロセスとロギング・プロセスには、許可検査のための RACF エレメントが含まれます。また、個々のデータ・セット、ボリューム、またはカタログへのアクセスを制限するために、標準 RACF 許可検査を使用することもできます。プログラム制御と共に許可検査を使用すると、ユーザーが必要になったときに該当する ISMF データと機能が使用可能であるようにしておくことができます。

保護することのできる ISMF 機能

プログラム制御により、ユーザーがアクセスできる ISMF 機能を判別することができます。設定した許可構造は、個々のユーザーとユーザー・グループの両方に適用することができます。保護することのできる ISMF 機能は、行演算子とコマンドの 2 つの一般的なカテゴリーに分類されます。

プログラム制御を使用すると、カテゴリーごとの許可レベルを設定することができます。また、必要に応じてカテゴリー内でレベルを変更することもできます。許可構造を設定する前に、あらかじめ以下の点を考慮しておいてください。

- 全ユーザーが ISMF にアクセスできるようにしたいか。
- 全ユーザーが、データ・セット、ボリューム、またはプロファイル・アプリケーションにアクセスできるようにしたいか。
- アクセスを制限したい行演算子またはコマンドがあるか。

許可構造の設定

RACF プログラム制御は、ISMF 機能へのアクセスを認める前に、許可の検査をします。各機能の保護は、機能を含むロード・モジュールの許可レベルに基づいています。次の点の 1 つが満たされていると、ユーザーは ISMF 機能 (たとえば、RESTORE リスト・コマンドなど) を実行することができます。

- ユーザーが、要求された機能に応じたロード・モジュールの実行を許可されている。許可は、READ レベル・アクセスまたはそれ以上として定義されています。

- ユーザーの RACF プロファイルに OPERATIONS 属性がある。
- ユーザー・グループがロード・モジュールの実行を許可されている。
- ロード・モジュール用の汎用アクセス権限 (UACC) が READ またはそれ以上である。これにより、ISMF にアクセスできる人なら誰でもロード・モジュールを使用できます。

DFSMSdss/ISMF モジュール名の検出

プログラミング・インターフェース情報

DFSMSdss/ISMF のロード・モジュール名は、パネル・ライブラリー DGTPLIB およびロード・ライブラリー DGTLLIB の両方のコマンド・テーブルに保管されています。ロード・モジュール名の一覧は、表 4 および表 5 に載せてあります。モジュール名は、パネル・ライブラリーの DGTSMMD1 メンバーで検出されます。

表 4 は、対応する行演算子名のリストです。行演算子のモジュール名は、ロード・ライブラリーの DGTTLPD3 メンバーで検出されます。表 5 はコマンドの名前をリストしています。これらの名前は、ロード・ライブラリーの DGTTC2D2 メンバーに入っています。

表 4. DFSMSdss/ISMF 行演算子のモジュール名

行演算子	データ・セット・アプリケーション・モジュール名	ボリューム・アプリケーション・モジュール名
COMPRESS	DGTFCM01	DGTFC01
CONVERTV	—	DGTFCN01
COPY	DGTFCY01	DGTFCV01
DEFRAG	—	DGTDFD01
DUMP	DGTDFP01	DGTDFM01
RELEASE	DGTFR01	DGTFRV01
RESTORE	DGTFR01	DGTFR01

表 5. DFSMSdss/ISMF データ・セット・アプリケーション・コマンドのモジュール名

コマンド	モジュール名
COMPRESS	DGTFCP01
COPY	DGTFCO01
DUMP	DGTFDU01
RELEASE	DGTFRE01
RESTORE	DGTFR00

コマンド・テーブルを表示するには、パネル・ライブラリーおよびロード・ライブラリーに使用しているデータ・セット名を知っておく必要があります。

DFSMSdss/ISMF のインストールでは、SYS1.DGTPLIB にパネル・ライブラリーを、SYS1.DGTLLIB にロード・ライブラリーを書き出します。ただし、お客様のインストール後の手順に、DFSMSdss/ISMF ライブラリーの移動が含まれている可能性もあります。ライブラリーが移動されていた場合は、TSO LISTALC コマンドを出

して DGTPLIB および DGTLLIB の低位修飾子をスキャンすることにより、データ・セット名を判別することができます。

プログラミング・インターフェース情報 の終り

注: DFSMSdss には、名前非表示についての特殊なサポートはありません。

DFSMSdss を許可ユーザーのみがアクセスできる保護ライブラリーに移すことにより、DFSMSdss によって名前が開示されるのを防ぐことができます。

DFSMSdss/ISMF モジュールの保護

DFSMSdss/ISMF モジュールの保護に使用するステップを、以下にリストします。

1. 保護したいモジュールを定義するには、RDEFINE コマンドまたは ISPF RACF 入力パネルを使用します。モジュールを RACF に定義するとき、保護したいロード・モジュール名、そのモジュールが入っているデータ・セット名、およびそのデータ・セットが入っているボリュームのボリューム通し番号を指定します。指定した各モジュールは、PROGRAM 一般リソース・クラスのプロファイルに追加されます。モジュールを定義するときには、いくつかのオプションがあります。
 - 同時に複数のモジュールを定義したい場合は、アスタリスク表記を使用できます。たとえば、DGT* は、DGT という文字で始まるモジュールすべてを意味します。
 - ユーザー ID、プロファイルに対する関連アクセス権限を指定したグループ名、あるいはその両方を指定したアクセス・リストを追加できます。
 - デフォルト・アクセスを全ユーザーに与えるか、または誰にも与えないように、UACC で指定することができます。
 - AUDIT パラメーターを使用して、RACF ログの設定またはバイパスをすることができます。
2. ユーザーがアプリケーション、行演算子、またはコマンドを実行できるようにするため、PERMIT コマンドを使用します。

関連資料： これらのステップの実行方法およびプログラム制御で使用するオプションについての詳細は、「z/OS Security Server RACF セキュリティー管理者のガイド」を参照してください。

RACF を使用した DFSMSdss キーワードの保護

DFSMSdss/ISMF 機能の保護に加えて、いくつかの DFSMSdss キーワードを保護することもできます。これは、FACILITY クラス・リソース・プロファイルを定義し、これらのプロファイルへのアクセスを制限することによって行います。表 6 は、これらのキーワードと関連 RACF クラス・プロファイルのリストです。ある種のコマンドまたはパラメーターでは、次の 2 つの条件が満たされると保護が行われます。

- RACF FACILITY クラスがアクティブである
- 指定された FACILITY クラス・プロファイルが定義済みである

FACILITY クラスがアクティブで、下記のプロファイルの 1 つが定義されている場合は、指示されたコマンドまたはキーワードを使用するためには READ アクセス権

限を持つ必要があります。それ以外の場合は、誰でも指示されたコマンドまたはキーワードを使用することができます。FACILITY クラス検査がこれらのキーワードに設定されていない場合には、どの DFSMSdss ユーザーもこれらのキーワードを使用できます。

表6. DFSMSdss キーワードの RACF FACILITY クラス・プロファイル名

キーワード	プロファイル名
COPY における BYPASSACS	STGADMIN.ADR.COPY.BYPASSACS
RESTORE における BYPASSACS	STGADMIN.ADR.RESTORE.BYPASSACS
COPY における CONCURRENT	STGADMIN.ADR.COPY.CNCURRNT
DUMP における CONCURRENT	STGADMIN.ADR.DUMP.CNCURRNT
CONVERTV	STGADMIN.ADR.CONVERTV
DEFRAG	STGADMIN.ADR.DEFRAG
RESTORE の DELETECATALOGENTRY	STGADMIN.ADR.RESTORE.DELCATE
COPY における FCTOPPRCPPRIMARY	STGADMIN.ADR.COPY.FCTOPPRCP
DEFRAG における FCTOPPRCPPRIMARY	STGADMIN.ADR.DEFRAG.FCTOPPRCP
RESTORE における IMPORT	STGADMIN.ADR.RESTORE.IMPORT
COPY における INCAT(catname)	STGADMIN.ADR.COPY.INCAT
DUMP における INCAT(catname)	STGADMIN.ADR.DUMP.INCAT
RELEASE における INCAT(catname)	STGADMIN.ADR.RELEASE.INCAT
COPY における PROCESS(SYS1)	STGADMIN.ADR.COPY.PROCESS.SYS
DUMP における PROCESS(SYS1)	STGADMIN.ADR.DUMP.PROCESS.SYS
RELEASE における PROCESS(SYS1)	STGADMIN.ADR.RELEASE.PROCESS.SYS
COPY における TOLERATE(ENQF)	STGADMIN.ADR.COPY.TOLERATE.ENQF
DUMP における TOLERATE(ENQF)	STGADMIN.ADR.DUMP.TOLERATE.ENQF
RESTORE における TOLERATE(ENQF)	STGADMIN.ADR.RESTORE.TOLERATE.ENQF

インストール時に使用できる DFSMSdss インストール・システム・オプション出口ルーチンを使用すると、このタイプの FACILITY クラス検査をバイパスすることができます。

関連資料：

- インストール・システム・オプション出口ルーチンについての詳細は、「z/OS DFSMS Installation Exits」を参照してください。
- RACF クラス・プロファイルについての詳細は、「z/OS Security Server RACF セキュリティー管理者のガイド」を参照してください。

名前非表示

DFSMSdss には、名前非表示機能についての特殊なサポートはありません。DFSMSdss 機能およびリソースの無許可ユーザーからの保護は、ご使用のシステムの責任です。許可ユーザーによる DFSMSdss 機能の使用は、既存の手順を使用して制限することができます。たとえば、DFSMSdss を、許可ユーザーのみが使用できる保護ライブラリーに入れることで、名前の開示を防ぐことができます。

関連資料: ライブラリーを保護する方法の追加情報については、35 ページの『DFSMSdss/ISMF モジュールの保護』を参照してください。

第 6 章 DFSMSdss を使用した可用性管理

DFSMSdss の主要機能の 1 つは、データのバックアップとリカバリーです。DUMP コマンドおよび RESTORE コマンドを使用すると、データ・セットおよびボリュームをバックアップしリカバリーできます。DUMP コマンドおよび RESTORE コマンドをトラックの範囲で使用することもできます。しかし、通常これは、データのバックアップおよびリカバリーではなく、入出力エラーの診断として使用します。

可用性戦略の計画

全般的な可用性戦略を計画するときには、次のタイプのバックアップについて考慮する必要があります。

ボリュームおよびデータ・セットのバックアップ - ユーザーが、データ・セットを、誤って失ったり、あるいは不正に変更したり、またハードウェア障害によってボリュームを失ったりすることから保護する、バックアップの一般的なタイプ。

災害時リカバリー・バックアップ - ユーザー・サイトでの大災害の際にすべてのデータが失われるのを防ぐバックアップ。このバックアップは別の場所に保管され、災害発生時には他の場所でリカバリーされます。

重要レコードのバックアップ - 外部から課せられた保存期間要件を満たすために保持されるデータ・セットのバックアップ・コピー (たとえば、税のレコードなど)。

アーカイブ - 長期間使用されないデータのバックアップ。データを DASD から除去し、再度必要になった場合に備えてテープに保存します。

DFSMSdss は、柔軟なバックアップおよびリカバリー・ツールです。DFSMSdss のみを使用して、上記のすべてのバックアップを実行することも、その他のバックアップおよびリカバリー・ツールで補完することもできます。

バックアップおよびリカバリー

一般的なバックアップは、データ・セット・レベルとボリューム・レベルの両方で行う必要があります。ユーザーが誤ってデータ・セットを削除したり、あるいは変更したりするのを防ぐには、通常、増分バックアップ (最後のバックアップ以降変更されたデータ・セットの論理バックアップ) を行うのがより効果的です。増分バックアップでは、すべてのデータ・セットをバックアップしないため、処理時間が最小限に抑えられます。論理バックアップにより、データ・セットを非類似装置に復元できます。

データ・セットのバックアップ

データ・セットのバックアップでは、バックアップ頻度と保持しておきたいバックアップ・バージョンの数を考慮する必要があります。この値の決定には、以下の要素が関係します。

- データが変更される率

- データの再作成の容易さまたは難しさ (たとえば、ソース・ライブラリーよりオブジェクト・ライブラリーの再作成の方が容易)
- データの重要度。ユーザーの業務でとりわけ重要なデータについては、余分のバックアップ・バージョンを保持することも必要となります。

バックアップの頻度およびバージョンの数を決める際に考慮すべき詳細説明は、「MVS/ESA SML: Managing Data」に記載されています。

ボリュームのバックアップ

ボリューム・バックアップは、ボリュームの消失から保護するために必要ですが、増分バックアップを定期的にとっている場合には、頻繁に行う必要はありません。ボリュームを失った場合、最新のボリューム・バックアップからリカバリーしてから、増分バックアップからデータ・セットをリカバリーして、障害前の状況にボリュームを戻すことができます。この形式のリカバリーは、順方向リカバリーと呼ばれることがあります。しかし、順方向リカバリーを行うには、すべてのバックアップのレコードが揃っている必要があります。DFSMSHsm コンポーネントは、バックアップしたデータ・セットの独自の目録を保持し、その目録を使用して順方向リカバリーを行うことができます。DFSMSdss は、ダンプするデータ・セットの名前、ならびにダンプ開始および終了のテープ・ボリュームの通し番号とデータ・セット・シーケンス番号を印刷します。DFSMSdss では、この印刷レコードを使用して順方向リカバリーを実行する必要があります。

SMS 管理環境におけるバックアップおよびリカバリー

SMS 管理環境には、SMS 管理および非 SMS 管理データという 2 種類のデータがあります。DFSMSdss は、両方の種類のデータに必要な可用性要件を満たす手助けをします。

SMS 管理データ: DFSMSHsm コンポーネントは、SMS 管理データの自動ボリューム・バックアップ (DFSMSdss を呼び出すことにより) と、増分バックアップを行うことができます。各データ・セットには、DFSMSHsm がバックアップを取る頻度および保持するバックアップのバージョン数を示す管理クラスが割り当てられます。DFSMSHsm をこのように使用することにより、データ・セット・レベルで可用性を管理することができます。

DFSMSHsm コンポーネントをインストールしていない場合は、DFSMSdss を使用して、データ・セットとボリュームのバックアップおよびリカバリーを行うことができます。管理クラス名とデータ・セット変更フラグでフィルター操作を行うことにより、特定の管理クラスに属しているすべてのデータ・セットで増分バックアップを行うことができます。このバックアップ手順を容易にするため、DFSMSdss ジョブを定期的に行うようにセットアップすることができます。

SMS 管理データのバックアップを計画する際の詳細は、「MVS/ESA SML: Managing Data」を参照してください。

非 SMS 管理データ: 一般的に、非 SMS 管理データとは、SMS がサポートしないデータ、または非 SMS 管理から SMS 管理へ移行中のデータのことで、SMS がサポートしないデータの場合でも、DFSMSdss は SMS がサポートしない何種類ものデータをサポートしているので、おそらくは依然として、DFSMSdss を使用してそのデータのバックアップとリカバリーを行えます。非 SMS 管理から SMS 管

理へ移行中のデータの場合、そのデータが SMS 管理下に配置されるまでは、DFSMSHsm または DFSMSdss を使用してデータのバックアップとリカバリーを行うことができます。

非 SMS 管理環境におけるバックアップおよびリカバリー

SMS がアクティブでない場合は、非 SMS 管理環境ということになります。アベイラビリティ管理では、この環境のデータを SMS 管理環境の非 SMS 管理データと同じように扱うことができます。DFSMSdss は、データ・セット・レベルおよびボリューム・レベルでデータをバックアップおよびリカバリーする場合に使用できます。

災害時リカバリー

災害時リカバリー・バックアップは、特に災害後のデータおよびアプリケーションのリカバリー用に作成されるものです。災害時リカバリー用に通常のバックアップ・データ・セット（たとえば、DFSMSHsm または DFSMSdss 増分バックアップ）を当てにしてはなりません。災害時リカバリー・バックアップには、他のタイプのバックアップに通常適用されない非常に特別な考慮事項がいくつか必要になります。

リモート・サイトでの保管

通常のバックアップと災害時リカバリー・バックアップとの基本的な違いは、災害時リカバリー・バックアップが別の場所へ転送されなければならないという点です。リカバリー・サイトまでの距離は、備える対象の災害のタイプにより異なります（火事の場合にはリカバリー・サイトを近距離にすることもできますが、地震や洪水の場合にはリカバリー・サイトを遠距離にすべきです）。バックアップを別の場所へ持っていかなければならないということは、バックアップを持ち運び可能なメディア、つまりテープに取らなければならないということです。

注：バックアップを別の場所に自動的に送信することもできます。

論理データ・セット・ダンプの使用

リモート・サイトの環境がユーザーの環境と異なる場合もあるため、災害時リカバリー・バックアップが別の環境でも復元できることを確認しておいてください。一般に、論理データ・セットの DUMP コマンドを使用し、データ・セット名でフィルター操作して災害時リカバリー・バックアップを取ることをお勧めします。論理データ・セットのダンプ処理により、クリティカル・データ・セットだけバックアップを取り、非類似装置に復元することができます。

災害時リカバリー・バックアップ用に論理データ・セットのダンプを取るときは、クリティカル・データ・セットであることを示すために命名規則またはなにか他の方式が必要です。たとえば、クリティカル・データ・セットの最初の修飾子の先頭 4 文字を CRIT という文字にするという規則を設けた場合は、以下のようにそれらを災害時リカバリー用にバックアップできます。

```
DUMP -  
  DATASET (INCLUDE (CRIT*.*)) -  
    BY (MGMTCLAS, EQ, MCNAME) -  
  OUTDDNAME (TAPE) -  
  COMPRESS
```

なんらかの理由で災害時リカバリー用のボリューム・ダンプを取らなければならない場合には、物理ボリューム・ダンプではなく、論理ボリューム・ダンプを取ってください。こうしておけば、そのバックアップを非類似装置に復元することができます。論理ボリューム・ダンプを行うには、DATASET (INCLUDE (**)) を使用し、DUMP コマンドで LOGINDDNAME キーワードか LOGINDYNAM キーワードを使用してください。

クリティカル・データ・セットのみのバックアップ

ユーザーの業務にとって重要なデータ・セットのみ、バックアップを取ってください。たとえば、以下のものです。

- 重要なアプリケーション・データ
- RACF 目録データ・セット
- システム・データ・セット
- カタログ

通常は、災害時リカバリー用にはクリティカル・データ・セットしかバックアップを取らないため、バックアップを取らなければならないデータの量は、ユーザーの全データの中のごく一部です。災害時リカバリー用にバックアップを取っておきたいデータ・セットを示すために、独自の命名規則を作成する必要があります。

システムに DFSMSHsm がインストールされている場合は、災害時のバックアップ方法として、集合バックアップおよびリカバリー・サポート (ABARS) を使用することをお勧めします。

災害時リカバリー・バックアップのバージョンを保持するには、世代別データ・グループ (GDG) ダンプ・データ・セットを使用することができます。

災害後のリカバリー時には、DELETECATALOGENTRY キーワードまたは IMPORT キーワード、または両方のキーワードを使用する必要があります。

関連資料

- DELETECATALOGENTRY キーワードおよび IMPORT キーワードの使用法についての詳細は、87 ページの『架空のカタログ項目をもつデータ・セットの論理復元』を参照してください。
- ABARS についての詳細は、「z/OS DFSMSHsm ストレージ管理ガイド」を参照してください。
- 災害時リカバリーについての詳細は、「MVS/ESA SML: Managing Data」を参照してください。

重要レコードの保守

重要レコードは、外部の保存期間要件 (たとえば、法律上の要件) を満たすように保守します。

災害時リカバリー・バックアップと同様に、重要レコードはリモート・サイトに保持し、したがって、テープ上に置く必要があります。全データにおける重要レコードの割合は、通常は災害時リカバリー・バックアップの割合よりもさらに少なくなります。災害時リカバリー・バックアップとは異なり、重要レコードは通常処理ではほとんど必要ありません。

重要レコードは、通常、長期間保持します。重要レコードが常駐していた元の装置は、リカバリー時には使用されていない可能性もあり、非類似装置への復元が必要になる場合があります。したがって、重要レコードは、非類似装置に復元できるように、論理的にダンプする必要があります。災害時リカバリーの場合と同様に、論理データ・セット DUMP 処理の使用にあたっては、ダンプ用のデータ・セットを示すために命名規則またはなにか他の方式が必要になります。

たとえば、重要レコードという意図でバックアップされるデータ・セットの最初の修飾子の先頭 2 文字を VR という文字にするという規則を設けると、そのダンプは以下のように行うことができます。

```
DUMP -  
  DATASET(INCLUDE(VR*.**) -  
           BY(MGMTCLAS,EQ,MCNAME)) -  
  OUTDDNAME(TAPE) -  
  COMPRESS
```

重要レコードについて詳しくは、「*MVS/ESA SML: Managing Data*」を参照してください。

アーカイブ

アーカイブ・データ・セットは、データをアクティブ状況から除去するために作成されるデータ・セットです。このデータは、現在使用されていないが、将来使用される可能性があるため、代替ストレージ・メディアに置かれます。アーカイブ・データ・セットは、通常は長期間保存に使用されます。

DFSMSdss を使用して、定期的に最終参照日にフィルター操作を行い、次に長期間参照されていないデータ・セットをダンプし削除して、データ・セットをアーカイブすることができます。これによって、頻繁にアクセスされ、DASD のより高速のアクセス時間を必要とするデータのためにスペースを空けられます。アーカイブ・データ・セットは長期間リカバリーされない可能性もあるため、非類似装置に復元できるように論理的にダンプしてください。

たとえば、次の論理 DUMP コマンドを使用すると、1999 年 4 月 10 日以来参照されていない管理クラス MCNAME1 のデータ・セットすべてをアーカイブすることになります。

```
DUMP -  
  DATASET(BY((REFDT LT 99100)(MGMTCLAS EQ MCNAME1))) -  
  OUTDDNAME(TAPE1) -  
  DELETE -  
  COMPRESS -  
  PURGE
```

関連資料：アーカイブについての詳細は、「MVS/ESA SML: Managing Data」を参照してください。

データ・セットのバックアップ

DUMP コマンドを使用すると、DASD データを世代別データ・グループ (GDG) の一世代になりうる順次データ・セットにダンプすることができます。順次データ・セット用のストレージ・メディアは、テープまたは DASD にすることができます。出力データ・セットは標準形式の順次データ・セットでなければならず、また、圧縮などの拡張フォーマット機能はどれも使用できません。出力を DASD に入れる場合は、ラージ・フォーマット・データ・セットを使用できます。

DFSMSdss は、データ・セットのダンプを論理的にも物理的にも取ることができます。データ・セットは、カタログか VTOC のいずれかを探索することにより見付かります。

23 ページの『処理するデータ・セットの選択 - フィルター操作』で説明されているデータ・セット名およびいろいろなデータ属性に基づいて、ダンプ処理用のデータ・セットを選択できます。DFSMSdss を使用して増分バックアップを実行したい場合には、BY(DSCHA,EQ,1) を指定してフィルター操作をすると、最後にダンプを取った以降に変更されたデータ・セットのみのダンプを取ることができます。

RESET キーワードも指定すると、データ・セットのダンプが正常終了したあとで DFSMSdss はデータ・セット変更 (DSCHA) 標識を変更します。

注:

1. DFSMSShsm もバックアップするデータ・セットに DFSMSdss を使用する場合は、RESET キーワードを使用しないでください。使用すると、最新のバックアップがどれであるかに関して、混乱が生じることがあるためです。
2. DFSMSdss は、ダンプ処理中に候補ボリューム名を永久記録しません。
3. DUMP コマンドの出力としてラージ・フォーマット・データ・セットを使用した場合は、z/OS V1R7 より前のシステムでは、そのデータ・セットを RESTORE コマンドへの入力として使用することはできません。

データ・セット変更標識および最終参照日 (REFDT) は、VSAM データ・セットおよび非 VSAM データ・セットに対してサポートされます。

DFSMSdss ジョブの初めに、一時データ・セットがデータ・セット・リストに含まれることがあります。これらのデータ・セットは、DFSMSdss の稼動中に実行している他のジョブにより作成され、削除されます。これらのデータ・セットは、一時的であるため、DFSMSdss が終了する前に消滅することがあります。DFSMSdss がデータ・セットにアクセスしようとしたときのみ、何が起きたかをユーザーに知らせるメッセージを DFSMSdss は出すことができます。DFSMSdss 実行全体についてボリューム内のデータ・セットをすべて保持するには、ジョブ全体に対してボリュームをエンキューするために、エンキュー・インストール・システム出口を作成してください。

DUMP コマンドを使用してデータ・セットのバックアップを作成する際、1 つの DUMP コマンドで複数 (255 まで) のダンプ・コピーを作成することができます。これは、OUTDDNAME パラメーターに複数の DD 名を指定して行われます。

OUTDDNAME パラメーターに複数の DD 名を指定するには、次のようにコーディングします。

```
DUMP -  
  DATASET (INCLUDE (**)) -  
           BY (MGMTCLAS, EQ, MCNAME1)) -  
  OUTDDNAME (TAPE1, TAPE2, TAPE3) -  
  COMPRESS
```

複数のバックアップ・コピーをさまざまな目的に使用するために作成する場合は、この技法が役に立ちます。

インストール・システム・オプション出力ルーチンで上書きされない限り、DFSMSdss は、少なくとも 1 つの出力コピーに出力エラーが発生しない間は、ダンプ処理を継続します。ただし、異常終了が起これると、DFSMSdss はどのバックアップも完了しないで終了します。

関連資料

- RESET キーワードの使用法についての詳細は、47 ページの『並行コピーによるバックアップ』を参照してください。
- データ・セット変更標識および REFDT についての詳細は、「*z/OS DFSMS Installation Exits*」を参照してください。

論理データ・セットのダンプ

DUMP コマンドで DATASET キーワードを指定し入力ボリュームは指定しない場合、DFSMSdss はデータ・セットを選択するためにカタログの情報を使用して論理データ・セットのダンプを行います。たとえば、次の DUMP コマンドは論理データ・セットのダンプを取ります。

```
DUMP -  
  DATASET (INCLUDE (**)) -  
           BY (DSCHA, EQ, YES)) -  
  OUTDDNAME (TAPE1) -  
  COMPRESS
```

DATASET キーワードと一緒に LOGINDDNAME、LOGINDDYNAM、または STORGRP キーワードを指定した場合、DFSMSdss はデータ・セットを選択するために VTOC の情報を使用して論理データ・セットのダンプを行います。たとえば、次の DUMP コマンドは、ボリューム 338001 上の単一ボリューム・データ・セットすべての論理データ・セット・ダンプを取ります。

```
DUMP -  
  DATASET (INCLUDE (**)) -  
  LOGINDDYNAM (338001) -  
  OUTDDNAME (TAPE) -  
  COMPRESS
```

次のデータ・セットは、論理データ・セットのダンプまたは復元操作では、処理できません。

- 統合カタログ機能カタログにカタログされていない VSAM データ・セット
- ページ、スワップ、および SYS1.STGINDEX データ・セット
- VSAM ボリューム・データ・セット (VVDS)
- ノート・リストまたはディレクトリーの中には存在しない、ロケーションに依存する情報を含む区分データ・セット

注: MIGRAT というボリューム通し番号のデータ・セットのダンプを取るために、DFSMSdss を使用することはできません。マイグレーション済みデータ・セットのダンプを取る方式としては、ABARS の使用をお勧めします。

物理データ・セットのダンプ

DATASET と一緒に INDDNAME または INDYNAM を指定すると、DFSMSdss は物理データ・セットのダンプを実行します。たとえば、次の DUMP コマンドは物理データ・セットのダンプを取ります。

```
DUMP -
  INDDNAME(DASD1) OUTDDNAME(TAPE) -
  DATASET(INCLUDE(**)) -
  COMPRESS -
  OPTIMIZE(4)
```

物理データ・セットのダンプ操作に複数の入力ボリュームを指定すると、物理的な DASD ソース・ボリュームごとに複数の論理ファイル (論理ボリューム) が作成されます。

DFSMSdss は、ダンプするデータ・セットの名前、DASD ボリュームのダンプが開始し終了するバックアップ・テープ・ボリュームの通し番号やデータ・セット・シーケンス番号を印刷して、物理データ・セット・ダンプのバックアップおよびリカバリー手順を容易にします。

物理データ・セットのダンプ操作または復元操作は、以下のデータ・セットを処理できません。

- キー範囲を指定した KSDS。このタイプのデータ・セットには、論理処理を使用してください。
- 拡張フォーマット VSAM データ・セット (拡張アドレス可能 VSAM データ・セットを含む)。このタイプのデータ・セットには、論理処理を使用してください。
- 統合カタログ機能カタログにカタログされていない VSAM データ・セット
- ページ、スワップ、および SYS1.STGINDEX データ・セット

注: マルチボリューム・データ・セットをダンプするときには、データ・セットが入っているすべてのボリュームを同時にダンプし、さらに同時に復元するように注意してください。マルチボリューム・データ・セットの一部をダンプしてから復元すると、データ・セット全体が使用できなくなったり、一部が使用できないままになる可能性があります。特に、キー付き VSAM データ・セットは、このような操作を行うと損傷を受けやすくなります。

並行コピーによるバックアップ

プログラミング・インターフェース情報

DFSMSDss は、データのバックアップを取るが、データが使用不能になる時間を最小化するように、並行コピー (CC) 機能を提供します。データベースまたはアプリケーションは、バックアップを開始する適切な時間 (たとえば、データの状態が分かっている、更新アクティビティが停止しているとき) を判別します。

DFSMSDss は、直接に、または DFSMSDss アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) を介して呼び出され、データベース全体の CC を行います。初期設定が完了すると、DFSMSDss はデータ・セットに対する逐次化を解除し、CC 操作が論理的に完了したというメッセージを SYSPRINT およびコンソールに印刷します。DFSMSDss が API を介して呼び出された場合、DFSMSDss は新規の UIM 出口オプション Eioption 24 を介して呼び出し側に知らせます。詳しくは、「z/OS DFSMSDss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。アプリケーションはこの時点で通常操作を再開することができます。

プログラミング・インターフェース情報の終り

なんらかの理由でデータを CC で処理できない (たとえば、使用しているハードウェアが CC をサポートしていない) 場合、DFSMSDss は通常のバックアップ方式を使用し、バックアップが完了するまで逐次化を解除しません。

注:

1. CONCURRENT キーワードは、このキーワードが指定されている機能によりダンプまたはコピーされるデータすべてに適用されます。このキーワードは、処理するデータのサブセットには適用できません。
2. データ保全性を向上させるには、CC の初期設定中にデータを更新しないでください。
3. CC の初期設定が完了した (さらにデータの更新アクティビティが再開された) という信号のあとで CC 操作が失敗した場合、CC 操作を開始したその特定時点のデータをリカバリーすることはできません。これは、コピー操作の進行中にデータが更新された可能性があるからです。
4. CONCURRENT キーワードは、DELETE キーワードまたは UNCATALOG キーワードと一緒に使用できません。
5. CONCURRENT も指定されていると、RESET キーワードは無視されます。ただし、RESET キーワードを無視しないようにするパッチを使用している場合を除きます。
6. RVA 装置を使用して、IBM 拡張機能プロダクト (IXFP) 装置レポート作成機能によるサポートを受ける限り、VM ミニボリュームがサポートされます。

ソース装置で CC のサポートがなく SnapShot がサポートされている場合は、DFSMSDss は、SnapShot 機能を使用して、CC に類似した機能が仮想並行コピーとして提供されます。CC および仮想並行コピーについて詳しくは、61 ページの『パフォーマンスの考慮事項』を参照してください。

アプリケーション・プログラムからの呼び出し

並行コピー機能の使用は、ユーザーが使用するためのプロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェースであるインストール・システム・オプション出口を介して制御することができます。詳しくは、「z/OS DFSMS Installation Exits」を参照してください。

CICSVR のバックアップ・ユーティリティとしての DFSMSdss の使用

CICSVR ユーザーは、CICSVRBACKUP キーワードを指定することにより、DFSMSdss をバックアップ・ユーティリティとして選択できます。DFSMSdss は、VSAM 基本クラスターに対して CICSVR バックアップが行われるたびに、CICSVR サーバー・アドレス・スペースに通知します。CICSVR は、バックアップ情報をリカバリー制御データ・セット (RCDS) に保管します。これにより、CICSVR は、DFSMSdss により作成されるバックアップを管理することができます。CICSVR ダイアログ・パネルを介して、DFSMSdss が作成するバックアップを使用することにより、CICSVR (Version 3 Release 1 の時点で) は完全なデータ・セットおよび順方向リカバリーの自動化を提供します。

CICSVR バックアップを取るために DFSMSdss DUMP コマンドを使用するには、実動計画システムに対して定期的に実行依頼できる DFSMSdss DUMP ジョブを作成する必要があります。論理データ・セット DUMP コマンドで CICSVRBACKUP キーワードを指定してください。複数のバックアップ・コピーを保守できるように、出力データ・セット名は、ジョブを実行するたびに固有にする必要があります。

CICSVR バックアップを取るために DFSMSdss COPY コマンドを使用することもできます。DUMP コマンドの代わりに COPY コマンドを使用する利点は以下のとおりです。

- データ・セットが RAMAC 仮想アレイ (RVA) 上にある場合は、SnapShot を使用して瞬時にバックアップを作成することができます。また、SnapShot を使用して RVA 装置にデータ・セットを瞬時にリカバリーすることができます。
- データ・セットがデータ・セット FlashCopy をサポートする ESS 上にある場合は、データ・セット FlashCopy を使用して瞬時にバックアップを作成することができます。データ・セット FlashCopy を使用すると、データ・セット FlashCopy 可能な ESS にデータ・セットを瞬時にリカバリーできます。

CICSVR バックアップを取るために DFSMSdss COPY 機能を使用するには、実動計画システムに対して定期的に実行依頼できる DFSMSdss COPY ジョブを作成する必要があります。データ・セット COPY コマンドで CICSVRBACKUP キーワードおよび RENAMEUNCONDITIONAL キーワードを指定してください。

CICSVRBACKUP キーワードが指定されると、CICSVR は、コピーされる VSAM 基本クラスターごとに DFSMSdss に新しい名前を供給します。DFSMSdss は、指定した名前の代わりに、CICSVR で生成された新しい名前を使用します。

関連資料：

- DUMP コマンドでの CICSVRBACKUP キーワードの使用法についての詳細は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

- 固有の出力データ・セット名を生成するさまざまな方法の使用に関する追加情報については、「*CICS® VSAM Recovery Implementation Guide*」を参照してください。
- CICSVR 生成の新しい名前、その命名規則、および必要な RENAMEU 指定に関する追加情報については、「*CICS VSAM Recovery Implementation Guide*」を参照してください。

バックアップ・シナリオ

39 ページの『バックアップおよびリカバリー』で説明したように、一般的な可用性要件を満たすため、増分バックアップとボリューム・バックアップを組み合わせることを考えてください。この方策を実施するには、次の方法があります。

- 指定した間隔 (1 週間に 1 回程度) でボリューム全体のダンプを取ります。RESET キーワードを使用してデータ・セット変更フラグをリセットします。2 つのボリュームの全ボリュームのダンプを同時に (テープが別のチャンネルにある場合には最も効率的な並列で) 取るには、次のようにコーディングします。

```
PARALLEL
DUMP INDYNAM(111111) OUTDD(TAPE1) RESET OPTIMIZE(1)
DUMP INDYNAM(222222) OUTDD(TAPE2) RESET OPTIMIZE(2)
```

- やや短い間隔 (1 日 1 回程度) で変更データ・セットのみのダンプを取ります。

```
DUMP LOGINDY((111111),(222222)) OUTDD(TAPE3) RESET -
OPTIMIZE(3) DATASET(INCLUDE(**) -
BY(DSCHA,EQ,YES))
```

- データ・セットの命名規則を使用して、データの相対的な重要性を考慮するダンプ構造を設定します。たとえば、すべてのクリティカル・データ・セットの第 1 レベルの修飾子に CRIT を入れます。この規則を使用した場合、クリティカル・データ・セットのバックアップを次のように取ることができます。

```
DUMP LOGINDY((111111),(222222)) OUTDD(TAPE4) RESET -
OPTIMIZE(4) DATASET(INCLUDE(CRIT*.**) -
BY(DSCHA,EQ,YES))
```

データ・セットのグループを識別する場合は、ほかの命名規則も使用できます。たとえば、部門番号、チャージ番号、ユーザーのイニシアル、またはプロジェクト・コードを使用して、一緒にダンプを取りたいデータ・セットを識別できます。命名規則について詳しくは、「*MVS/ESA SML: Managing Data*」を参照してください。

データ・セット操作の場合、SYSPRINT には各実行ごとにダンプを取られたデータ・セットすべての名前が入っています。データ・セットを復元する必要があり、データ・セットを最新レベルにしておきたい場合には、参照用にこのダンプ済みのデータ・セット名を保持してください。これにより、復元テープにある可能性があるすべてのデータ・セットのリストが印刷され、これで、特定のデータ・セットの最新のダンプ・バージョンを見つけることができます。

特別な要件に基づくデータ・セットのバックアップ

データ・セットのなかには、バックアップを取るときに特別な処理を必要とするものがあります。以下の節では、特別な要件を持つデータ・セットのバックアップを取る方法について説明します。

HFS データ・セットのダンプ

以下のトピックは、論理データ・セット・ダンプまたは物理データ・セット・ダンプを使用して HFS データ・セットのバックアップを取るためのガイドラインを示しています。

論理ダンプ

マウントされた HFS データ・セットのバックアップは、論理データ・セット・ダンプで行ってください。論理データ・セット・ダンプには、静止逐次化メカニズム (BPX1QSE) が提供されていて、これによってデータ安全性が保証されます。静止機能を使用すると、HFS データ・セットが現在マウントされているのと同じシステムでダンプ・ジョブを実行する限り、HFS データ・セットが使用中であってもダンプを取ることができます。

バージョン 1 リリース 5 より前の DFSMS/MVS® では、マウントされた HFS データ・セットのダンプを取る場合に、SHARE キーワードを指定する必要がありました。HFS データ・セットがマウントされると、z/OS UNIX システム・サービス (z/OS UNIX) は、共用 SYSDSN ENQ を持ちます。バージョン 1 リリース 5 より前の DFSMS/MVS では、SHARE キーワードを指定しないと、DFSMSdss は、排他的 SYSDSN ENQ を取得しました。

DFSMS/MVS バージョン 1 リリース 5 からは、DFSMSdss は SYSDSN ENQ を取得しなくなったため、SHARE キーワードは、マウントされた HFS データ・セットの論理ダンプ時には不要になりました。

関連資料： HFS データ・セットの逐次化についての詳細は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」の逐次化に関する付録を参照してください。

物理ダンプ

物理ダンプは、静止逐次化メカニズムを提供しないので、マウント済みの HFS データ・セットのバックアップ用にはお勧めできません。それでもあえて HFS の物理ダンプを取る場合には、SHARE キーワードを指定しないでください。SHARE キーワードは SYSDSN ENQ に適用されるので、ダンプ中の更新は保護されません。

重要： HFS データ・セットの物理ダンプ中に TOL(ENQF) を使用する場合は、十分に注意してください。他のタイプのデータ・セットとは異なり、TOL(ENQF) を指定した物理ダンプ時に HFS が更新されると、その後の復元では、使用不能なデータ・セットができる恐れがあります。

zFS データ・セットのダンプ

以下のトピックは、論理データ・セット・ダンプまたは物理データ・セット・ダンプを使用して zFS データ・セットのバックアップを取るためのガイドラインを示しています。

論理ダンプ

マウントされた zFS データ・セットのバックアップは、論理データ・セット・ダンプで行ってください。論理データ・セット・ダンプには、静止逐次化メカニズム (BPX1PCT) が提供されていて、これによってデータ安全性が保証されます。静止機能を使用すると、zFS データ・セットが現在マウントされているのと同じシステムでダンプ・ジョブを実行する限り、zFS データ・セットが使用中であってもダンプを取ることができます。

物理ダンプ

物理ダンプは、静止逐次化メカニズムを提供しないので、マウント済みの zFS データ・セットのバックアップ用にはお勧めできません。

重要: zFS データ・セットの物理ダンプ時に TOL(ENQF) を使用する場合は、十分、注意してください。他のタイプのデータ・セットとは異なり、TOL(ENQF) を指定した物理ダンプ時に zFS が更新されると、その後の復元では、使用不能なデータ・セットができる恐れがあります。

マルチボリューム・データ・セットのダンプ

バックアップ・ツールとしての DFSMSdss の重要な利点は、入力ボリュームのすべてを指定しなくても、またはまったく指定しなくても、マルチボリューム・データ・セットのバックアップを取ることができる点です。入力ボリュームをなにも指定しない (カタログ・フィルター操作を使用している) 場合、マルチボリューム・データ・セット全体が自動的に処理されます。カタログはデータ・セット全体を選択するためにスキャンされます。つまり、データ・セットはデータ・セットの入っているすべてのボリュームから完全な形で処理されます。論理処理は、データ・セットのエクス Tent を 1 つのダンプ・データ・セットに統合します。

LOGINDDNAME または LOGINDYNAM ボリューム・リストを使用して入力ボリュームを指定する場合、データ・セットは以下の基準に基づいて選択されます。

- SELECTMULTI(ALL) を指定するか、SELECTMULTI キーワードを指定しないで入力ボリュームを指定する場合、非 VSAM または VSAM クラスターの一部を含むすべての ボリュームが、ボリューム・リスト内になければなりません。

VSAM データ・セットの場合、以下のように、SPHERE キーワードの使用によりボリューム・リストが影響を受けます。

- SPHERE を指定した場合、基本クラスターのすべての部分を、ボリューム・リストに指定する必要があります。
- SPHERE を指定しない場合、基本クラスターおよび関連する索引のすべての部分を、ボリューム・リストに指定する必要があります。
- SELECTMULTI(ANY) を指定すると、非 VSAM データ・セットまたは VSAM 基本クラスターの任意の部分 を、ボリューム・リスト内のボリューム上に置くことができます。

VSAM データ・セットの場合、以下のように、SPHERE キーワードの使用によりボリューム・リストが影響を受けます。

- SPHERE を指定した場合、基本クラスターの任意の部分 を、ボリューム・リストに指定する必要があります。

- SPHERE を指定しない場合、基本クラスターおよび関連する代替索引の任意の部分を、ボリューム・リストに指定する必要があります。
- SELECTMULTI(FIRST) を指定すると、ボリューム・リストには、非 VSAM データ・セット、または VSAM スフィア用の基本クラスターの 1 次データ・コンポーネントのいずれかの最初の部分を含むボリュームを含めなければなりません。

VSAM データ・セットの場合、以下のように、SPHERE キーワードの使用によりボリューム・リストが影響を受けます。

- SPHERE を指定した場合、基本クラスターのデータ・コンポーネントの最初のエクステントを含むボリュームを、ボリューム・リストにリストする必要があります。
- SPHERE を指定しない場合、次の情報をボリューム・リストに指定する必要があります。
 - 基本クラスターのデータ・コンポーネントの最初のエクステントを含むボリューム。
 - 関連する代替索引のデータ・コンポーネントの最初のエクステントを含むボリューム。

ガイドライン： STORGRP キーワードを使用してボリュームのリストを作成する場合は、SELECTMULTI オプションを指定する必要がありません。このボリューム・リストには、ストレージ・グループ内のすべてのボリュームが含まれます。

以下に示すのは、SELECTMULTI を指定した DUMP コマンドの例です。

```
DUMP -
  DATASET(INCLUDE(**)) -
  SELECTMULTI -
  LOGINDYNAM(338001) -
  OUTDDNAME(TAPE) -
  COMPRESS
```

SELECTMULTI は、論理データ・セット・ダンプにのみ有効です。マルチボリューム・データ・セットを物理的にダンプする場合は、すべてのボリュームからのセグメントを必ず一緒にダンプしてください。マルチボリューム・データ・セットを物理的にダンプする場合は、マルチボリューム・データ・セットは渡されたすべてのボリュームからダンプされます。出力ダンプ・データには、選択された各ボリュームの論理ファイルが含まれます。

DFSMSdss の論理データ・セットのダンプ操作では、マルチボリュームの非 VSAM データ・セットの全部分が存在することを確認しようとします。ボリュームの VTOC 項目が誤って消されているなど、データ・セットの一部が欠落している場合、DFSMSdss はエラー・メッセージを出し、データ・セットの処理を中止します。

以下の非 VSAM データ・セットは、1 つ以上の部分が欠落しているため、DFSMSdss では処理できません。

- カタログ・ボリュームの順序が VTOC ボリュームの順序と異なるマルチボリューム・データ・セット

- 1 マルチボリューム・データ・セットとしてカタログされたデータ・セットと同じ名前を持つ単一ボリューム・データ・セット
- VTOC 項目に最終ボリューム標識が設定されていないマルチボリューム・データ・セット

マルチボリューム・データ・セットの標準ユーザー・ラベルはサポートされません。

統合カタログ機能のユーザー・カタログのダンプ

バックアップ・ツールとしての DFSMSdss のもう 1 つの重要な使用法は、統合カタログ機能のユーザー・カタログおよびその別名のバックアップを取る (論理データ・セットのダンプを使用して) ことです。ユーザー・カタログ名は、DUMP コマンドの INCLUDE キーワードで完全に修飾されている必要があります。統合カタログ機能のユーザー・カタログの LOCK 属性はダンプされます。カタログが復元時に存在しない場合は、LOCK 状況は保持されます。存在する場合は、既存カタログの LOCK 状況が使用されます。

次の例は、統合カタログ機能のユーザー・カタログのダンプに使用される JCL を示したものです。RACF DASDVOL 更新アクセス権を持っている場合、またはインストール・システム許可出口ルーチンが許可検査をバイパスする場合には、カタログへの RACF アクセスは必要ありません。

```
//STEPT006 EXEC PGM=ADDRSSU
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//TAPE DD DISP=(NEW,PASS),LABEL=(1,SL)
        VOL=SER=(A00760),DSN=PUBSEXMP.DUMP,
        UNIT=3590,DCB=(BLKSIZE=32760)
//SYSIN DD *
        DUMP DS(INC(TEST.CAT.PUBSEXMP)) -
            OUTDDNAME (TAPE)
/*
```

図 1 は、ダンプにより作成された印刷出力です。

```
PAGE 0001      5695-DF175  DFSMSDSS V2R10.0 DATA SET SERVICES      1999.211 14:54
DUMP
DS(INCL(TEST.CAT.PUBSEXMP)) -
OUTDDNAME (TAPE)
ADR101I (R/I)-RI01 (01), TASKID 001 HAS BEEN ASSIGNED TO COMMAND 'DUMP '
ADR109I (R/I)-RI01 (01), 1999.211 14:54:32 INITIAL SCAN OF USER CONTROL STATEMENTS COMPLETED.
ADR016I (001)-PRIME(01), RACF LOGGING OPTION IN EFFECT FOR THIS TASK
ADR006I (001)-STEND(01), 1999.211 14:54:32 EXECUTION BEGINS
ADR801I (001)-DTDSC(01), DATA SET FILTERING IS COMPLETE. 1 OF 1 DATA SETS WERE SELECTED: 0 FAILED
SERIALIZATION AND 0 FAILED FOR OTHER REASONS.
ADR454I (001)-DTDSC(01), THE FOLLOWING DATA SETS WERE SUCCESSFULLY PROCESSED
        CLUSTER NAME TEST.CAT.PUBSEXMP
        CATALOG NAME SYS1.MVSRES.MASTCAT
        COMPONENT NAME TEST.CAT.PUBSEXMP
        COMPONENT NAME TEST.CAT.PUBSEXMP.CATINDEX
ADR006I (001)-STEND(02), 1999.211 14:54:32 EXECUTION ENDS
ADR013I (001)-CLTSK(01), 1999.211 14:54:32 TASK COMPLETED WITH RETURN CODE 0000
ADR012I (SCH)-DSSU (01), 1999.211 14:54:32 DFSMSDSS PROCESSING COMPLETE. HIGHEST RETURN CODE IS 0000
```

図 1. 統合カタログ機能のユーザー・カタログのダンプからの出力

関連資料

- LOCK 属性についての詳細は、「z/OS DFSMS カタログの管理」を参照してください。
- インストール・システム許可出口ルーチンについての詳細は、「z/OS DFSMS Installation Exits」を参照してください。

別名をもつ非 VSAM データ・セットのダンプ

DFSMSdss は、別名を使用した非 VSAM データ・セットの INCLUDE フィルター操作をサポートしません。別名をもつ非 VSAM データ・セットをダンプ処理に組み込むには、VTOC に表示されているようなデータ・セットの実名を使用する必要があります。DFSMSdss は、非 VSAM データ・セットの別名を検出も保持もしません。別名は、データ・セットのダンプおよび復元のあとで再定義する必要があります。

VSAM スフィアのダンプ

SPHERE キーワードを使用すると、VSAM スフィア全体 (基本クラスターとすべての関連する代替索引クラスターおよびパス) をダンプできます。基本クラスターおよび他のコンポーネントのダンプを取るために指定する必要があるのは、基本クラスター名だけです。

次に示すのは、SPHERE キーワードを指定した DUMP コマンドの例です。

```
DUMP -
      OUTDDNAME(TAPE) -
      DATASET(INCLUDE(PARTS.VSAM1)) -
      SPHERE -
      PSWD(PARTS.VSAM1/MASTUPW1) -
      COMPRESS
```

注: SPHERE キーワードを使って 1 つのスフィアとしてダンプを取っていない限り、スフィアを復元することができないことに注意してください。

索引付き VSAM データ・セットのダンプ

索引付き VSAM データ・セット (たとえば、キー順データ・セットまたは可変相対レコード・データ・セットなど) は、トラックを書き込むときにトラック内容にかかわらず、あるいはトラックごとの妥当性検査を行って、論理的にダンプすることができます。これらのデータ・セットは、後者のフォーマットでダンプを取った場合、妥当性検査機能をサポートするシステムで復元する必要があります。

デフォルトの VALIDATE キーワードは、索引およびデータ・トラックの内容がトラックのダンプ時に妥当性検査されるように指定するものです。スパン・レコード・エラーおよび分割エラーが検出され報告されますが、ダンプは続きます。それ以外のエラーが検出されると、メッセージが出され、ダンプは停止します。

NOVALIDATE キーワードで妥当性検査機能を指定変更することができますが、このキーワードは、トラックのダンプ時に妥当性検査を行わないことを指定します。データ・セットが復元されるまで、エラーによっては検出されない可能性があります。

注: NOVALIDATE キーワードを使用して、拡張フォーマット VSAM データ・セットのダンプを取ることはできません。

SYS1 システム・データ・セットのダンプ

DFSMSdss を使用すると、高位修飾子が SYS1 であるデータ・セットのダンプ、削除、およびアンカタログが可能です。このためには、DUMP コマンドに PROCESS(SYS1) キーワードを使用する必要があります。ただし、SYS1.VVDS データ・セットおよび SYS1.VTOCIX データ・セットは、この処理の対象外です。

SYS1.VVDS および SYS1.VTOCIX データ・セットは、物理的にダンプすることは可能だが、論理的にはダンプできません。また、SYS1.VVDS は、削除することもアンカタログすることもできません。

ガイドライン: PROCESS キーワードの使用を制限するために、RACF などのセキュリティ・プログラムによって PROCESS キーワードを保護することをお勧めします。

関連資料: RACF FACILITY クラス・プロファイルについての詳細は、「z/OS Security Server RACF セキュリティー管理者のガイド」を参照してください。

最終使用ブロック・ポインターの後にレコードを含むデータ・セットのダンプ

システム上のデータ・セットの中には、データ・セット VTOC 項目による最終使用ブロック・ポインターの後にレコードを含んでいるものがあります。これは、適切にクローズされていないデータ・セット、またはこのフィールドの更新をバイパスしてデータにアクセスしたアプリケーションの結果として起こります。この場合、これらのデータ・セットに対して特別な考慮を払う必要があります。DFSMSdss は、このブロック・ポインターをデータ・セットの使用済みスペースの最後として、したがって、実データの最後として認識します。

ALLDATA キーワードまたは ALLEXCP キーワードを使用すると、すべての割り振りスペースが該当するデータ・セットにダンプされます。このダンプには、最終ブロック・ポインターまでの全データと、割り振りスペースの終わりまでの全データが入ります。しかし、すべてのデータを復元するかどうかは、復元の際のデータ・セット特性および装置特性によって異なります。たとえば、データ・セットをブロック化し直さなければならない (ターゲットが非類似装置で REBLOCK キーワードが指定されているため、またはデータ・セットがブロック化し直し可能とマークされているため) 場合は、使用済みスペースのみが実際に復元されることとなります。この制限は、その他の残りのデータ (データ・セットの未使用部分に入っている) が、実データ (データ・セットの使用済み部分に入っている) と異なる特性をもつことが多いという事実のために起こります。この不整合により、復元を失敗させ、実データの復元を不可能にするデータの非互換性が生じるからです。このため DFSMSdss は、データ特性の変更が必要な場合は、データ・セットの使用済み部分のデータのみを復元します。

未使用スペースすべての復元が必要な場合は、データ・セットは、類似装置タイプに復元し、ブロック化し直しも圧縮も行わないようにしてください。NOPACKING

キーワードを使用しない限り、PDS データ・セットの復元におけるデフォルトは圧縮です。この場合、データ特性には変更がないため、DFSMSdss は割り振りスペースすべての復元を行うことになります。

SMS 管理データ・セットのバックアップ

SMS 管理環境でデータ・セットをバックアップするときには、44 ページの『データ・セットのバックアップ』での説明に加えて、いくつかの特別な条件を考慮する必要があります。次の節では、SMS 管理環境で SMS 管理データ・セットのバックアップを取る方法について説明します。

たいていの場合、DFSMSHsm に SMS 管理データ・セットのバックアップを取らせません。しかし、DFSMSHsm がない場合、またはすべてのバックアップ要件のために DFSMSHsm を使用したくない場合は、SMS 管理データ・セットのバックアップに DFSMSdss を使用することができます。

クラス名でのフィルター操作

DFSMSdss は、ストレージ・クラス名、管理クラス名、およびデータ・クラス名に基づいて、ダンプ処理に必要なデータ・セットを選択することができます。管理クラスはデータ・セットのオペラビリティ属性を含む構成のため、ダンプ処理のデータ・セットを選択するときその属性でフィルターに掛けることができます。

特定の管理クラスのデータ・セットのバックアップを取りたいときには、管理クラス名でフィルター操作することができます。たとえば、管理クラス MCNAME1 および MCNAME2 のデータ・セットで増分バックアップを行いたい場合には、次のように DUMP コマンドを指定します。

```
DUMP -  
  DATASET(INCLUDE(**) -  
          BY((MGMTCLAS,EQ,(MCNAME1,MCNAME2)) (DSCHA,EQ,YES))) -  
  OUTDDNAME(OUTVOL1)
```

保管されるクラス名

DFSMSdss はダンプしたデータ・セットのクラス名を保存します。これらの名前は、次にデータ・セットの復元時に ACS ルーチンへの入力データとして使用されます。

レコード・レベルの共用でアクセスされるデータ・セットのバックアップ

SMS 管理 VSAM データ・セットの論理データ・セット・ダンプ操作の際、DFSMSdss は VSAM RLS と通信して、別のジョブがレコード・レベルの共用 (RLS) を使用してアクセスしているデータ・セットの静止処理を行います。

デフォルトでは、DFSMSdss は、RLS 静止処理の際タイムアウト保護を使用しません。RLS 静止処理の際の DFSMSdss によるタイムアウト保護使用の有無、および必要なタイムアウト値は、IGDSMSxx PARMLIB メンバーの DSSTIMEOUT パラメーターを使用して制御できます。

SETSMS DSSTIMEOUT(*nnnn*) コマンドを使用すれば、システムの IPL なしに、タイムアウト値を変更することもできます。

関連資料：

- PARMLIB の IGDSMS_{xx} メンバーを使用して、DFSMSdss 操作の間に使用される RLS タイムアウト値を制御する際の追加情報については、「z/OS DFSMSdfp ストレージ管理リファレンス」を参照してください。
- SETSMS コマンドの使用に関する追加情報については、「z/OS MVS システム・コマンド」を参照してください。

ボリュームのバックアップ

DFSMSdss を使用して、ボリュームの論理的または物理的バックアップを取ることができます。ボリュームが非類似装置に復元される予定の場合には、論理的にボリュームをダンプしてください。Linux for OS/390 または Linux for zSeries の区画およびボリュームをバックアップする際の z/OS DFSMSdss の使用方法を確認する場合は、183 ページの『付録 B. Linux-z/OS DFSMSdss のダンプまたは復元方法』を参照してください。

論理ボリューム DUMP

論理ボリューム・ダンプを取るには、DATASET(INCLUDE(**)) と一緒に LOGINDDNAME または LOGINDYNAM を指定してください。LOGINDDNAME には、ダンプされるデータ・セットが入っている入力ボリュームを指定します。LOGINDYNAM は、ダンプされるデータ・セットが入っているボリュームが動的に割り振られることを指定します。

次の例は、論理ボリュームをダンプするための DUMP コマンドの指定方法を示したものです。

```
DUMP DATASET(INCLUDE(**)) -  
      LOGINDDNAME(DASD1) -  
      OUTDDNAME(TAPE)
```

注: データ・セットによっては、論理的にダンプしても類似装置にしか復元できないものがあります。

物理ボリューム・ダンプ

物理ボリュームをダンプするには、DUMP コマンドに INDDNAME または INDYNAM および OUTDDNAME を指定します。FULL は DUMP コマンドのデフォルト・キーワードであるため、これを指定する必要はありません。割り振られていないトラックはダンプされません。次の例では、物理的にボリュームのバックアップを取るための DUMP コマンドの指定方法を示します。

```
DUMP INDDNAME(DASD1) OUTDDNAME(TAPE)
```

システム・ボリュームのバックアップ

独立型の復元を使用して (オペレーティング・システムを使用せずに) ボリュームを復元する計画がある場合には、物理的にボリュームをダンプする必要があります。さらに、システム常駐ボリュームのバックアップを取るため物理全ボリューム・ダンプを行うときには、JCL を使用して DFSMSdss を呼び出す必要があります。

VM フォーマットのボリュームのバックアップ

DFSMSdss を使用して、MVS システムにアクセス可能な VM フォーマットのボリュームのバックアップを取ることができます。ボリュームは、OS 互換の、トラック 0 レコード 5 から始まる VTOC を持つ必要があります。DFSMSdss は、OS 互換 VTOC から装置情報を得ることができます。ボリュームに関する VM に特有な情報は解釈することができません。

CPVOLUME キーワードを使用し、TRACKS キーワードによってバックアップを取るトラックの範囲を指定します。VM フォーマットのボリュームでの並行コピーは、CONCURRENT キーワードを指定して使用することができます。DFSMSdss は、VM データのアクセス許可を検査することができないため、CPVOLUME は ADMINISTRATOR キーワード付きでのみ使用できます。

DFSMSdss はいかなる方法でも VM データを逐次化しないため、VM フォーマットのボリュームのバックアップに DFSMSdss を使用する際には、注意が必要です。VM フォーマット・ボリュームのダンプは、独立型復元では復元できません。

効率的なデータのダンプ

データのバックアップ時には、OPTIMIZE キーワードと COMPRESS キーワードの両方を指定して、パフォーマンスの向上とダンプ・スペースの節約を行うことができます。この 2 つのキーワードは一緒に使用できます。

データ・セットを選択してダンプ操作するとスペースを節約しますが、一方、全ボリューム・ダンプ操作は時間の節約になります。同じことが COMPRESS キーワードにも当てはまります。このパラメーターを使用すると、ダンプ・スペースは節約になりますが、いくぶん処理のオーバーヘッドを伴います。一般に、テープにダンプを取っている場合、スペースの節約は、パフォーマンスほど重要でないと思われる。通常、スペースの節約が重要になるのは、データの保管に使用するテープの本数が少なくなるときだけです。より少ないテープの使用により、データをリカバリーするのに必要なテープ・マウントの回数が減ります。

バックアップ・ウィンドウ節約のためのボリューム・コピーとボリューム・ダンプの結合

物理全ボリューム・コピーを FlashCopy または SnapShot と一緒に使用すると、バックアップ時にデータが使用できなくなる時間を短縮できます。

全ボリューム・コピーの場合、FlashCopy または SnapShot を組み合わせることによって、1 ボリュームのコピーを秒の単位で作成できます。次に DFSMSdss によって、このコピーをテープにダンプしますが、そのときは、アプリケーションは、オリジナル・ボリュームのデータへのアクセスができます。

関連資料：全ボリューム・コピー、FlashCopy、および SnapShot についての詳細は、126 ページの『ボリュームの移動』を参照してください。

機能の結合

バックアップ・ウィンドウを節約するためにボリューム・コピーとボリューム・ダンプの機能を結合するには、以下の手順を実行してください。

1. ボリュームへのアプリケーション・アクセスを中止する。
2. 全ボリューム・コピーを使用してボリュームをコピーする。
FASTREPLICATION(NONE) を指定しないでください。DFSMSdss が FlashCopy または SnapShot を使用できれば、コピーは非常に早く完了します。
3. ボリュームに対するアプリケーション・アクセスを可能にする。
4. 全ボリューム・ダンプを使用して、テープにコピーのバックアップを取る。

特別の考慮事項

ボリューム・コピー機能とボリューム・ダンプ機能を結合する場合、以下のキーワードの使用方法について考慮する必要があります。

- DUMPCONDITIONING
- FCNOCOPY
- FCWITHDRAW

DUMPCONDITIONING — ステップ 2 では、全ボリューム・コピー・コマンドに DUMPCONDITIONING キーワードを使用して、ダンプに備えてターゲット・ボリュームをオンラインのままにしておくことができます。

DUMPCONDITIONING を指定して全ボリューム・コピー操作が行われるターゲット・ボリュームは、「条件付き」ボリュームと呼ばれます。条件付きボリュームの全ボリューム・ダンプは、コピー操作のオリジナルのソース・ボリュームからダンプされたかのように見えます。たとえば、VOL001 というボリュームを DUMPCONDITIONING 指定で VOL002 というボリュームに全ボリューム・コピーし、続いて VOL002 を全ボリューム・ダンプすると、そのダンプ・データ・セットは、VOL001 を全ボリューム・ダンプで作成した場合と同じになります。これは、ソース・ボリューム VOL001 が索引付き VTOC を持つことが前提です。

ソース・ボリュームが索引付き VTOC を持たない場合、条件付きボリューム VOL002 の全ボリューム・ダンプは、オリジナルのソース・ボリューム VOL001 からのダンプとは異なります。それどころか、まさに条件付きボリュームのイメージです。COPYVOLID キーワードを指定した後続の全ボリューム復元により、条件付きボリュームと同じ通し番号を持ったターゲット・ボリュームが生じます。

FCNOCOPY/FCWITHDRAW — FlashCopy を使用する場合、プロシージャでこれらの 2 つのキーワードを使用する必要があります。COPY コマンドで FCNOCOPY キーワードを指定すると、ESS サブシステムはボリュームの全物理コピーを実行しません。全物理コピーを実行すると、サブシステム・リソースが使用されるため、ESS に対して出される他の入出力操作のパフォーマンスに影響する可能性があります。DUMP コマンドで FCWITHDRAW キーワードを指定すると、ボリュームが正常にダンプされた後で、DFSMSdss は FlashCopy 関係を解消します。これによって、FlashCopy 関係の保守に使用されるサブシステム・リソースが解放されます。

ただし、プロシージャー内でのこれらのキーワードの正常な使用のためには、タイミングが重要な要因になります。ステップ 2 (コピー機能) の完了とステップ 4 (バックアップ機能) の開始との間の経過時間は短いはずですが、これが成り立つ場合、ステップ 2 で FCNOCOPY キーワードを、ステップ 4 で FCWITHDRAW キーワードを指定できます。

コピー (ステップ 2) の後で妥当な時間内にバックアップ (ステップ 4) が実行されない場合は、FCNOCOPY および FCWITHDRAW キーワードを使用しないでください。さもないと、FlashCopy の使用により、サブシステム・リソースが長時間にわたって消費されます。

制約事項： 全ボリューム・コピーで FCNOCOPY キーワードを使用し、全ボリューム・ダンプで FCWITHDRAW キーワードを使用すると、(コピーの) ターゲット・ボリュームは不定な状態のままになります。ボリュームのトラックの一部には、ソース・ボリュームのデータが含まれることもあります。他のトラックには、コピー前にターゲット・ボリュームにあった残余データが含まれることもあります。コピー前のソース・ボリュームとターゲット・ボリュームの VTOC ロケーションが異なっている場合、この不定な状態により、ダンプの後でターゲット・ボリュームにアクセスしたときに問題が発生することがあります。これらの問題を回避するには、次のいずれかを実施してください。

- コピーを開始する前に、ソース・ボリュームとターゲット・ボリュームの VTOC ロケーションが同じであることを確認します。
- ステップ 2 で COPY のターゲット・ボリュームに対する ICKDSF INIT ステップを追加します。また、このステップをステップ 4 (全ボリューム・ダンプを使用して、コピーをテープにバックアップする) の後に追加します。コピーのターゲット・ボリュームが初期設定され、一貫性のある状態に戻されます。

関連資料

- DUMPCONDITIONING キーワードの使用法についての詳細は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。
- FCNOCOPY キーワードおよび FCWITHDRAW キーワードの使用法についての詳細は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。
- ICKDSF についての詳細は、「Device Support Facilities User's Guide and Reference」を参照してください。

スペースの考慮事項

より大きなブロック・サイズを使用すると、ダンプ・スペースが節約され、ダンプ操作の際に行われる入出力操作の回数が最小限に抑えられることによって、パフォーマンスが改善されます。

テープに書き込まれる出力レコードのデフォルト・ブロック・サイズは、65 520 バイトです (65 520 は最大値でもある)。インストール・システム・オプション出口ルーチンを使用すると、このデフォルトを 32 760 バイトに変更することができます。インストール・システム・オプション出口ルーチンについて詳しくは、「z/OS DFSMS Installation Exits」を参照してください。

DASD に書き込まれる出力レコードでは、ブロック・サイズは、トラック長が 32KB より小さい装置の場合は、出力ボリュームのトラック長です。また、トラッ

ク長が 32KB より大きい装置の場合は、トラック長の半分です。対応するデータ・セット定義 DD ステートメントで `DCB=BLKSIZE=ブロック・サイズ` をコーディングすると、テープまたは DASD 用に別のブロック・サイズを選択することができます。選択できる最小ブロック・サイズは 7892 バイトです。一方、最大ブロック・サイズは 32760 バイトです。

注: テープ・ラベルにブロック・サイズの設定を入れるには、`BLKSIZE` パラメータをテープ DD ステートメントに指定してください。

ダンプ・スペースを節約するために、次のオプションを使用することもできます。

- すべての割り振りスペースではなく、順次および区分データ・セット、またはスル `DSORG` フィールドをもつデータ・セットの使用済みスペースのみをダンプする (キーワード `ALLDATA` または `ALLEXCP` を使用しない場合のデフォルト)。VSAM キー順データ・セットの場合、`VALIDATE` キーワード (デフォルト) は、すべての割り振りスペースの代わりに使用済みデータのみをダンプします。
- `COMPRESS` キーワードを使用する。

注:

1. 物理順次拡張フォーマット・データ・セットの論理データ・セット・ダンプでは、`DFSMSdss` は、`COMPRESS` キーワードが指定されていても無視します。
 2. テープ・ドライブに改良データ記録機能 (`IDRC`) があれば、ハードウェア・データ圧縮を使用したい場合に `DUMP` コマンドに `COMPRESS` キーワードを使用する必要はありません。ソフトウェア圧縮をしたい場合には、`COMPRESS` キーワードを指定しますが、`JCL` に `DCB=TRTCH=COMP` を指定する必要はありません。たいていの場合、ソフトウェア・データ圧縮を伴わないハードウェア・データ圧縮が最高のパフォーマンスを提供します。ただし、ハードウェア圧縮とソフトウェア圧縮を同時に使用することもできます。
- ボリューム・バックアップの代わりに増分データ・セットのバックアップを取ります。これにより、ダンプされるデータの量が減り、処理時間が短くなります。

パフォーマンスの考慮事項

この節では、コピーおよびダンプ操作のパフォーマンスを向上させるヒントを述べます。

DUMP

テープにダンプを取る場合、より大きなブロック・サイズにすると入出力操作の回数が減ります。

- `OPTIMIZE(2)`、`(3)`、または `(4)` を使用して、読み取り操作ごとに複数のトラックを読み取ります。これにより、それぞれ 2 トラック、5 トラック、またはシリンダー全部を読み取ることになります。デフォルトの `OPTIMIZE(1)` では 1 度に 1 つのトラックを読み取ります。テープ・チャンネルの負荷が十分に小さく、しかも、テープ・スピードが DASD ボリュームからデータを読み取る速度と歩調が合うほど十分に速い場合は、`OPTIMIZE(2)`、`(3)`、または `(4)` を使用すると、経過時間が短縮され、DASD 装置への入出力操作の回数が減ります。DFSMSdss および 3592 で最良のパフォーマンスを達成するには、`OPTIMIZE(4)` を指定する必要があります。
- `PARALLEL` 機能を使用して、複数の DASD ボリュームを同時にダンプします。

ガイドライン：同時ダンプは、別々の出力装置に出力する場合のみ起こります。OUTDDNAME キーワードが同じ装置を指定する場合、DFSMSdss はステップを逐次に行います。

並行コピー

特定の時刻のデータを正確にコピーするには、並行コピー (CC) の初期設定中にデータを更新しないでください。

CC の初期設定には、DFSMSdss がデータ・セットのフィルター操作に費やす時間が含まれています。そのため、データ・セットの処理を明確に指定すればするほど、初期設定が早く完了し、データの更新を早く再開することができます。以下に、初期設定時間を短くする方法を示します。

- 1 つの DUMP コマンドでダンプされるデータを (可能であれば) 1 つのカタログに記録する。
- データ・セットに動的割り振りが必要ない場合は、DYNALLOC キーワードを指定しない。
- 完全修飾データ・セット名、またはほぼ完全修飾のデータ・セット名を指定する。これによって、DFSMSdss が処理用データ・セットをカタログから検索する時間が短縮されます。
- 1 つの DFSMSdss 操作で一緒に処理するデータ・セット・グループを、より小さいグループで指定する。
- INCLUDE キーワードにおけるワイルドカードの使用を最小限にする。
- 処理されるデータを判別するための高度の BY フィルター操作の使用を最小限にする。
- 処理されるすべてのデータ・セットで DFSMSdss が逐次化できることを確認する。
- WAIT(0,0) を指定して、逐次化できないために DFSMSdss が待たされることがないようにする。
- CC セッションに含まれる各データ・セットの通知を必要としない場合は、NOTIFYCONCURRENT キーワードを指定しない。
- VSAM スフィアの処理ではない場合は、SPHERE キーワードを指定しない。
- 処理される各データ・セットの許可検査をバイパスするため、ADMINISTRATOR キーワードまたは DASDVOL RACF 保護 (適用できる場合) を使用する。
- 処理されるデータ・セットの VTOC 項目およびカタログ項目が入っているボリュームがキャッシングを使用できるようにする。また、関連するカタログが、ストレージ内にあるキャッシュ (ISC) またはカタログ・データ・スペース・キャッシュ (CDSC) を使用できるようにする。
- 処理されるデータ・セットが DFSMSHsm によってマイグレーションされていないことを確認する。

CC は、制御装置キャッシュおよびプロセッサ内のストレージを使用します。以下に、ストレージ必要量を最小化する方法を示します。

- CC 操作に組み込まれるデータの量を制限する。
- 更新アクティビティーが低調な期間に CC を使用する (ほとんどのバックアップは当日行われるので)。

- CC により処理されるデータのサブセットに更新アクティビティを集中化する。

並行コピーのストレージ所要量

3990-6 型ストレージ制御装置の並行コピー (CC) サポートは、データ・スペースを使用して、DFSMSdss が処理するデータのトラック・イメージ・コピーを収容します。MVS のデータ・スペースは、拡張ストレージとローカル・ページング・スペースにサポートされます。CC の使用に必要な拡張ストレージとローカル・ページング・スペースの量は、変数の数によって異なります。シミュレーションとテスト・シナリオによれば、一般的なデータ・スペースの大きさは、CC でダンプまたはコピーされるデータ量の約 10% です。

データ・スペース・サイズがこの名目値を超える場合は、次の CC 機能に必要な可能性がある拡張ストレージまたはローカル・ページング・スペースの大きさを判別するのに、以下の計画ガイドラインを考慮しなければならない場合があります。

- 全ボリュームおよびトラックのコピー操作、および全ボリューム、トラック、物理データ・セットのダンプ操作の場合

すべてのボリュームは、DFSMSdss によってトラック単位で処理されます。データ・スペース所要量は、DFSMSdss 操作中に更新されなかったボリュームを示す 0% から、DFSMSdss が処理できる前にすべてのボリュームが更新されたことを示す 100% まで変化します。たとえば、80% フル (2671 シリンダー) の 3390-3 型では、DFSMSdss がボリュームをすべて書き換えてからボリュームを処理するならば、最大 2671 シリンダーのデータ・スペース・ストレージが必要です。このシミュレーションの例は、ボリュームに多くの VSAM データ・セットがあり、ボリュームに対して CC が実行されている間に、そのボリューム上のすべての VSAM データ・セットを再編成されると想定しています。

- 非 VSAM データ・セットおよび非索引付き VSAM データ・セット (たとえば、VSAM ESDS) の論理データ・セットのコピーとダンプの処理、索引付き VSAM データ・セット (たとえば、VSAM KSDS) の論理データ・セット・コピー、および NOVALIDATE を指定して処理される索引付き VSAM データ・セットの論理データ・セット・ダンプの場合

これらのデータ・セットは、DFSMSdss によってトラック単位で処理されます。データ・スペースは、DFSMSdss がまだ処理していない、トラックの更新を収容する際に使用されます。データ・スペース所要量は、DFSMSdss 操作中に更新されなかったデータ・セットを示す 0% から、DFSMSdss が処理できる前にすべてのデータ・セットが更新されたことを示す 100% まで変化します。たとえば、50 シリンダーのデータ・セットでは、DFSMSdss が処理できるようになる前にデータ・セットがすべて再書き込みされる場合に、最大 50 シリンダーのデータ・スペース・ストレージが必要になります。

- VALIDATE を指定して処理される、索引付き VSAM データ・セット (たとえば、VSAM KSDS) の論理データ・セット・ダンプの場合

これらのデータ・セットは、索引コンポーネント内のシーケンス・セット情報へのきわめて多数のアクセスと、データ・コンポーネントへのトラックごとのアクセスを使用して、処理されます。すべての場合に、データ・コンポーネントまたは索引コンポーネントのいずれかへの更新動作は、トラックが DFSMSdss によ

て処理されるか、またはすべてのデータ・セットに対してダンプ操作が終了するか、いずれかまで、データ・スペース内で更新されたトラックのコピーを保持します。

シーケンス・セット情報を含まない索引コンポーネント・トラック、および高位使用相対バイト・アドレスを超えるデータ・コンポーネント・トラックは、CC 操作に含まれますが、DFSMSdss によって読み取られることは決してありません。それらのトラックが更新された場合、すべてのデータ・セットに対するダンプ操作の間、そのままデータ・スペース内に残ります。データ・セットが、データ・コンポーネント内で (IMBED 属性を使用して) 組み込まれたシーケンス・セット情報を持つ場合、その他の (更新されていない) トラックは、データ・スペース内に保持されません。データ・セットが索引コンポーネント内にシーケンス・セット情報を持つ場合は、その後、シーケンス・セット情報を含むすべての索引コンポーネント・トラックは、(それらが更新されていても、されていなくても) データ・セットのダンプ処理中はずっと、データ・スペース内に保持されます。たとえば、VSAM データ・セットの索引が 20 シリンダーあり、データが 2500 シリンダーの場合は、索引コンポーネント用に 20 シリンダーのページング・スペースを計画します。

ダンプ操作中の更新動作に基づいて、データ用に 0 から 2500 シリンダーのページング・スペースを使用することを計画します。VSAM データ・セットのダンプ中、完全再編成を行う際に、ほとんどのデータ・スペースが使用されます。これには、2520 シリンダーのスペースが必要です。操作中に 10% だけデータが変更された場合は、索引用に 20 シリンダー、およびデータ用に 250 シリンダー、またはページング・スペース用に 270 シリンダー必要となります。

集合グループに対して CC を使用する際、ダンプ操作中のデータ・セットへの予想される更新率に基づいて、データ・スペース・ストレージ所要量を決定します。十分なローカル・ページング・スペースを割り当てられないと、ページング・ストレージの不足によって、システム障害が起こります。

注: どのストレージ所要量も、DFSMSdss CC 操作の実行中にアクティブである、他のすべてのアプリケーション (その他の CC 操作を含む) に必要な作業ストレージ・セットに追加されるものです。

仮想並行コピーのワークスペース

SnapShot コピーを実行するには、ソース・データ・セットと同じ RAMAC 仮想アレイ (RVA) サブシステムの 1 つ以上のボリュームにスペースが必要です。RVA サブシステム上のデータ・セットを参照する DFSMSdss コマンドで CONCURRENT キーワードを使用するときは、使用可能なスペースがあるかどうかを確かめてください。

仮想並行コピーがワークスペースとして使用するデータ・セットを割り振る必要があります。これらのデータ・セットの命名規則は、次のとおりです。

```
SYS1.ANTMAIN.Ssysname.SNAPnnnn
```

変数 *sysname* はシステム ID、*nnnn* は 0001~9999 の範囲の 4 桁の 10 進数です。システム ID が 8 文字の場合は、先頭の文字を 'S' に置き換えます。

各データ・セットが、SYS1.ANTMAIN.Ssysname.SNAP0001 から、データ・セットがないことを示すカタログ検索エラーが検出されるまで、数値順のカタログ検索が行われます。ワークスペース・データ・セットは、カタログに入れる必要があります。この命名規則を使用するデータ・セットで、検出されなかったデータ・セット以降のものは、ワークスペースとして使用されません。データ・セットは、拡張フォーマットではなく物理順次データ・セットとして割り振られる必要があります。これらのデータ・セットは、SMS 管理されていてもそうでなくてもかまいません。カタログ検索でワークスペース・データ・セットを探した場合、そのデータ・セットがマルチボリュームであると分かると、そのデータ・セットはワークスペース・データ・セットとしては使用されません。

システム・データ移動プログラム (SDM) を使用しても、ワークスペース・データ・セットは拡張されません。2 次スペース割り振りをする場合は、DFSMSdss ジョブを開始する前に、データを組み込んでデータ・セットを拡張する必要があります。SDM は、SnapShot 操作でワークスペースが使用中の間、データ・セットのエンキューを保持し、データ・セットの使用がすべて完了した後、エンキューを解放します。SDM がデータ・セットをキューに入れないと、ワークスペース・データ・セットは、再割り振りまたは拡張される場合があります。再割り振りまたは拡張したワークスペース・データ・セットを後で使用する場合、SDM はそのデータ・セットの新規サイズを使用します。ANTMAIN の初期化プロセスが完了すれば、ワークスペース・データ・セットを追加できます。

SDM は、SnapShot 操作時にワークスペース不足条件が検出されると、初めてこれらのデータ・セットを使用します。この条件が発生すると、SDM は SYS1.ANTMAIN.Ssysname.SNAP0001 から始まるカタログ検索を実行して、ワークスペース・データ・セットのリストを最新表示します。

LRECL とブロック・サイズは、どのようにも組み合わせることができます。データ・セット内のトラックは SnapShot 操作のターゲットとして使用されるので、通常のデータ・アクセス方式でこれにアクセスを試みないでください。

注: ワークスペース・データ・セットは、RACF などセキュリティ保護し、無許可ユーザーが機密データを使用できないようにしておくことをお勧めします。

データ・セットは、仮想並行コピーに使用される、それぞれの RVA サブシステムのボリュームに割り振る必要があります。RVA サブシステムに複数の装置タイプが定義されている場合は、DFSMSdss SnapShot サポートを使用して処理するデータ・セットが含まれる装置タイプごとに、作業データ・セットを割り振ってください。

DFSMSdss ジョブの各システムおよび各装置タイプ (並行コピーを指定済みの) が同時に複数のシステムで実行され、同じ RVA サブシステム上のデータにアクセスする場合は、それぞれに少なくとも 1 つの作業データ・セットが必要です。たとえば、3 つの MVS システムからのデータを 1 つの RVA サブシステムで処理するには、DFSMSdss は、3 つのワークスペース・データ・セットを割り振る、すなわち、並行コピーで処理されるデータが入っているそれぞれの装置タイプの装置に割り振る必要があります。

それぞれの RVA サブシステムに割り振られるすべての作業データ・セットの合計サイズは、その RVA 上で 1 回の DFSMSdss COPY または DUMP コマンドで処

理されるデータの最大合計容量と等しいかそれを超えるサイズになるはずです。スペースが不足すると、ジョブ内の 1 つ以上のデータ・セットの並行コピーの初期化が失敗します。

読み取り DASD 入出力ペーシング

DFSMSdss 読み取り DASD 入出力操作をペーシングすることにより、システムのパフォーマンスを調整することができます。ペーシングにより、チャンネル使用率が減り、さらに他の入出力 (たとえば、データベース・アプリケーションからの入出力など) がもっとタイムリーな形で処理されます。ペーシングは、指定した時間だけ待機してから、DASD 読み取りの各チャンネル・プログラムを発行することによって行われます。

注: 追加の待ち時間は、エラー・リカバリー・チャンネル・プログラムまたは並行コピー入出力には適用されません。システム・データ移動プログラムは、並行コピー入出力のペーシングを動的に制御します。

ユーザー・プログラムからの呼び出し: READIOPACING パラメーターの値も、ユーザーが使用するよう作成されたプロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェースであるインストール・システム・オプション出口を介して制御することができます。

関連資料: インストール・システム・オプション出口についての詳細は、「z/OS DFSMS Installation Exits」を参照してください。

共用 DASD の考慮事項

共用 DASD では、非共用 DASD 環境では起こらないボリュームとデータ・セットの逐次化問題が起こります。別のプロセッサで動いているプログラムが、データ・セットに同時にアクセスする可能性がある場合には、データ・セット操作に入るときに注意してください。

あるプロセッサがデータ・セットを処理している間に、そのデータ・セットのダンプを別のプロセッサが取ることができます。ダンプされたバージョンは、JES2 システムで部分的に更新することができます。同じことが、フル・ダンプ操作にも当てはまります。

データ・セットの復元

RESTORE コマンドを使用すると、DFSMSdss が作成したダンプ・ボリューム (INDDNAME キーワードによって識別される) から DASD ボリュームにデータを復元することができます。

復元機能はダンプ・ボリュームに応じて、論理的であったり物理的であったりします。ダンプ・ボリュームが物理的に作成された場合は、物理的復元が行われますが、ダンプ・ボリュームが論理的に作成された場合は、論理的復元が行われます。ダンプ時にデータが圧縮された場合は、データは復元操作中にオリジナル形式に自動的に解凍されます。

ダンプ時に ALLDATA キーワードまたは ALLEXCP キーワードを使用すると、復元時のターゲット・データ・セットの割り振りに影響があります。ALLDATA キー

ワードまたは ALLEXCP キーワードが DUMP コマンドの一部として指定されない限り、物理データ・セット・ダンプでも論理データ・セット・ダンプでも、使用済みスペースだけのダンプが取られます。

ALLDATA または ALLEXCP が指定されると、割り振りスペース全体のダンプが取られます。物理データ・セットの復元時には、ターゲット・データ・セットにはソース・データ・セットと同じ大きさのスペースが割り振られます。(ALLDATA キーワードまたは ALLEXCP キーワードを指定しない) 論理データ・セットの復元時には、ターゲット・データ・セットは、データ・セットの使用されたスペースの大きさに応じて割り振られ、その結果未使用スペースが解放されます。論理データ・セット処理を使用するが、ターゲット・データ・セットがソースの全割り振りを保持しなければならない場合は、ダンプ時に ALLDATA キーワードまたは ALLEXCP キーワードを指定してください。

拡張フォーマット順次データ・セットの場合は、ALLDATA または ALLEXCP を指定しても、最終使用ブロック・ポインターを超えるデータは保存されません。ターゲット・データ・セットは、論理復元操作または論理コピー操作中に、ソース・データ・セットと同じ大きさのスペースを使用して割り振られます。

データ・セット DUMP コマンドの場合、復元処理に必要なデータ・セットを選択するためにフィルター操作を使用することができます。DFSMSdss は実際に復元されるデータの量とは無関係に、復元中に一度ダンプ・データ・セットの全体を読み取ります。そのため、ダンプ・データ・セットが複数のテープに入っている場合は、複数のテープをマウントすることになります。フィルター操作について詳細については、23 ページの『処理するデータ・セットの選択 - フィルター操作』を参照してください。

注: 次のデータ・セットを復元するには、完全修飾名が必要です。

- VVDS
- VTOCIX
- SYS1.STGINDEX
- 統合カタログ機能カタログ
- OS カタログ
- (INHIBITSOURCE パラメーターを使用して一時的にエクスポートされる) VSAM 読み取り専用データ・セット

関連資料 : DFSMSdss の復元操作における自動クラス選択 (ACS) ルーチンについては、177 ページの『付録 A. ACS ルーチン情報』を参照してください。

論理データ・セットの復元

論理ダンプ操作で作成されたボリュームから復元する場合、および DATASET キーワードを指定した場合は、論理データ・セットの復元が行われます。たとえば、ボリュームが論理的なダンプ操作で作成された場合、次の RESTORE コマンドは論理データ・セットの復元を行います。

```
RESTORE INDDNAME(TAPE) -  
        DATASET(INCLUDE(USER1.OLDDS)) -  
        REPLACE
```

注: DFSMSdss 論理復元処理は、ノート・リストまたはディレクトリーに入っていないロケーション依存情報を含む区分データ・セットを処理するために使用することはできません。

出力ボリュームの選択

ほとんどの場合、論理データ・セットの RESTORE コマンドに出力ボリュームを指定することはオプションです。データ・セットが以下の場合、出力ボリュームの指定が必要です。

- データ・セットが存在し、さらにデータ・セットは現在のロケーションではない別のボリュームに復元される。
- データ・セットが存在しない、さらにデータ・セットはソース・ボリュームとは別のボリュームに復元される。

OUTDDNAME キーワードまたは OUTDYNAM キーワードを使用して、出力ボリュームを指定してください。OUTDDNAME を指定した論理データ・セット RESTORE コマンドの例は、次のとおりです。

```
RESTORE -  
  INDDNAME(TAPE) OUTDDNAME(DASD1) -  
  DATASET(INCLUDE(**))
```

ソース・データ・セットが現在入っているボリュームは、指定がないと、カタログから検出されて動的に割り振られます。これを行うには、REPLACE キーワードを組み込まなければなりません。この方法は、ダンプでデータ・セットが入った場所を知らなくてもよいため、カタログによるデータ・セット選択ダンプからデータ・セットを復元する操作ではとりわけ役に立ちます。

論理データ・セット RESTORE コマンドで複数の出力 DASD ボリュームを指定することができます。復元されるすべてのデータ・セットを 1 つのボリュームに収めることができないときには、この指定が必要です。次に示すのは、スピル・ボリュームを指定した論理データ・セットの復元操作例です。

```
RESTORE -  
  INDDNAME(TAPE) OUTDYNAM((338001),(338002)) -  
  DATASET(INCLUDE(PARTS.**)) -  
  PCTU(80)
```

この例の PERCENTUTILIZED (PCTU) キーワードの使用法に注意してください。PERCENTUTILIZED を指定すると、DFSMSdss がボリューム上で埋めることのできるスペースの大きさの限度を設定することができます。この限度に達すると、以降のデータ・セットは他のボリュームに割り振られます。上記の例では、最初のターゲット・ボリュームの 80% だけを埋めることを指定するために、PERCENTUTILIZED を使用しています。必要であれば、これによりデータ・セットの拡張用に 20% のフリー・スペースが残ります。

SMS 管理ボリュームでは、PERCENTUTILIZED は無視されます。

注: DASD ボリュームのユーザー・データ・ラベルは、データ・セットの復元操作ではサポートされません。しかし、ソース・ボリュームとターゲット・ボリューム

ムの両方のデータ・セットにラベルがあるか、あるいは、両方のデータ・セットにラベルがないのかのいずれかでなければなりません。

事前割り振りターゲット・データ・セットへの復元

場合によっては、データ・セットを復元するときに、ボリュームにおけるデータ・セットの配置を制御することができます。ある種のデータ・セット (たとえば、絶対トラックにより割り振られたデータ・セット) にはロケーション依存データがあり、これらのデータ・セットは事前に割り振らなければなりません。他のもの (たとえばカタログ) はパフォーマンス上の理由から配置すべきです。その種のデータ・セットの復元について詳しくは、76 ページの『索引順次、移動不能、直接、および絶対トラックのデータ・セットの復元』および 74 ページの『統合カタログ機能カタログの復元』を参照してください。

事前割り振りデータ・セットを使用するには、REPLACE または REPLACEUNCONDITIONAL キーワードを指定する必要があります。REPLACE キーワードが指定されている場合は、事前割り振りターゲット・データ・セット名がソース・データ・セット名と同じでなければなりません。REPLACEUNCONDITIONAL キーワードが指定されていて、RENAME または RENAMEUNCONDITIONAL キーワードも指定されている場合、事前割り振りターゲット・データ・セット名は新しい名前フィルター操作基準に合っている必要があります。

ターゲット・データ・セットが事前割り振りされている場合、ターゲット・データ・セットがダンプ・データ・セットを入れるのに十分大きくないと、このターゲット・データ・セットはスクラッチされ再割り振りされます。次のとき、VSAM 事前割り振りターゲット・データ・セットもスクラッチされ再割り振りされます。

- 以下のソース・データ・セットとターゲット・データ・セットの属性のいずれかが一致しないとき。
 - CI サイズ
 - レコード長
 - IMBED (KSDS およびキー範囲データ・セットのみ)
 - キー長 (KSDS およびキー範囲データ・セットのみ)
 - REPLICATE (KSDS およびキー範囲データ・セットのみ)
 - SPANNED
- 事前割り振りターゲットがマルチボリュームで、最初のボリュームのターゲット・データ・セットのスペースがダンプ・データすべてを入れるのに十分大きくないとき。
- データ・セットが再使用可能として定義されておらず、ターゲット VSAM KSDS の使用度の高い相対バイト・アドレス (RBA) が 0 でないとき。

データ・セットの RESTORE を使用して、標準形式の順次データ・セットをラージ・フォーマットのデータ・セットにアップグレードすることができます。これを行うには、単にラージ・フォーマット・データ・セットを事前割り振りしておくだけで済みます。標準形式の順次データ・セットを復元するときに、事前割り振り済みのラージ・フォーマット・データ・セットが検出されると、その事前割り振り済みのラージ・フォーマット・データ・セットが復元先として使用されます。事前割り振りのラージ・フォーマット・データ・セットに、復元しようとしているデータを収容できるだけの大きさがなければ、そのデータ・セットは消去され、ラー

ジ・フォーマット順次データ・セットとして再割り振りされます。ラージ・フォーマット・データ・セットを復元するときに、事前割り振り済みの標準形式順次データ・セットが検出されたときは、その標準形式順次データ・セットが使用され、ラージ・フォーマット・データ・セットにアップグレードされます。事前割り振りの標準形式順次データ・セットに、復元しようとしているデータを収容できるだけの大きさが無い場合は、そのデータ・セットは消去され、ラージ・フォーマット・データ・セットとして再割り振りされます。

ラージ・フォーマット・データ・セットを標準形式順次データ・セットにダウングレードしたい場合は、ターゲットを事前割り振りせずにラージ・フォーマット・データ・セットを復元し、標準形式順次データ・セットを割り振り、IEBCOPY のようなユーティリティーを使用して、ラージ・フォーマット・データ・セットのデータを標準形式順次データ・セットにコピーします。

論理的な復元の際、区分データ・セットが類似装置と非類似装置の両方に復元される場合は、圧縮が行われます。区分データ・セットが非類似装置に復元される場合、装置依存情報 (たとえば TTR ポインターやノート・リスト) は、復元後に使用できる形式になります。DFSMSdss は、非類似装置へ復元されるその他すべてのデータ・セット・タイプに関する装置依存情報は解決できません。

NOPACKING キーワードは、区分データ・セットでのみ効果があります。NOPACKING が事前割り振り区分データ・セットに指定されている場合、事前割り振りターゲットは同じ装置または類似装置上になければなりません。ターゲットが非類似装置上にあると、データ・セットの処理は停止します。ターゲットは削除も再割り振りも行われません。

論理復元処理時のデータ・セットのカタログ

データ・セットを復元するときは、データ・セットを標準の検索順序でカタログする必要があることも、データ・セットをオリジナル・カタログにカタログし直す必要があることもあります。CATALOG キーワードは、データ・セットを標準の検索順序でカタログします。RECATALOG(*) キーワードは、ソース・データ・セットを指しているのと同じカタログにデータ・セットをカタログします。

SMS 管理データ・セットとして復元されるときは、データ・セットは標準の検索順序を使用してカタログされます。RECATALOG キーワードは無視されます。

次に示すのは、論理データ・セットの RESTORE コマンドで CATALOG キーワードと RECATALOG キーワードを使用した例です。

```
RESTORE -  
  INDDNAME(TAPE) -  
  DATASET(INCLUDE(USER1.**)) -  
  CATALOG
```



```
RESTORE -  
  INDDNAME(TAPE) -  
  DATASET(INCLUDE(USER1.**)) -  
  RECATALOG(*)
```

VSAM KSDS またはキー範囲データ・セットを非類似装置に復元するときは、データ・セットは標準の検索順序でカタログされている必要があります。

論理復元処理時のデータ・セットの名前変更

データ・セットを復元するときは、データ・セットをカタログするほかに、RENAME キーワードを使用して復元データ・セットの名前を変更できます。たとえば、次のようにコーディングすると、復元するデータ・セットの名前を変更できます。

```
RESTORE -  
  INDDNAME(TAPE) -  
  DATASET(INCLUDE(USER2.OLDDS)) -  
  RENAME(*.OLDDS,*.NEWDS)
```

注: RENAME キーワードが機能するのは、データ・セットが古い名前での出力 DASD に存在する場合だけです。無条件にデータ・セットの名前を変更したい場合は、RENAMEU を使用してください。VSAM データ・セットでも非 VSAM データ・セットでも名前を変更することができます。VSAM クラスターの名前変更の規則は、非 VSAM データ・セットの場合と同じです。クラスターのみ名前を変更できます。DFSMSdss は、VSAM クラスターのコンポーネントに新規の名前を割り当てます。SMS の考慮事項としては、DFSMSdss によって、VSAM コンポーネント名がクラスター名と同じカタログに解決される必要があります。DFSMSdss はクラスター名を、コンポーネント名を判別するためのガイドとして使用します。これは、SMS および非 SMS データ・セットのいずれにも同等に適用されます。

論理復元時の有効期限処理

事前割り振りターゲットでは、事前割り振りターゲットの有効期限が保持されます。非事前割り振りターゲットでは、有効期限は、データ・セットが VSAM か非 VSAM か、ソース・データが SMS 管理か非 SMS 管理か、ターゲット・データ・セットが SMS 管理か非 SMS 管理かによって異なります。SMS はまた、有効期限がターゲットの管理クラス保存期間に適合するようにします。

SMS への割り振り

VSAM データ・セット: ソース・カタログ項目からの有効期限が、カタログと VTOC の両方のターゲット有効期限の設定に使われます。索引付き VSAM データ・セットの場合、索引コンポーネントの VTOC における有効期限は 0 になります。

非 VSAM データ・セット: ソース VTOC からの有効期限が、カタログと VTOC の両方のターゲット有効期限の設定に使われます。有効期限がターゲットの管理クラス保存期間に違反すると、SMS は管理クラスに適合するように日付を修正します。

非 SMS への割り振り

VSAM データ・セット: カタログのターゲット有効期限の設定には、ソース・カタログ項目からの有効期限が使われます。VTOC におけるターゲット有効期限は、99365 になります。索引付き VSAM データ・セットの場合、索引コンポーネントの VTOC における有効期限も 99365 になります。

非 VSAM データ・セット: ターゲット VTOC の有効期限の設定には、ソース VTOC からの有効期限が使われます。ターゲットがカタログされる場合、ソース・データ・セットが SMS 管理ならば、カタログ内の有効期限はソース VTOC からの日付に設定されます。ターゲットがカタログされる場合、ソース・データ・セットが SMS 管理でないならば、カタログに有効期限は設定されません。

物理データ・セット復元

物理ダンプ処理で作成されたダンプ・ボリュームから復元を行う場合に DATASET キーワードを指定すると、物理データ・セット復元が行われます。ダンプ・ボリュームが物理データ・セット操作の結果作成されたものであるならば、物理データ・セット復元操作またはトラック復元操作をする必要があります。トラック復元操作は、ダンプ・データの一部から構成することができます。

注:

1. 多くのデータ・セットの物理的復元を実行するときには、DFSMSdss がターゲット・データ・セットを割り振る間に初期遅延が起こります。
2. 索引コンポーネントが不注意に復元されないようにするため、クラスターの完全修飾名を指定しなければなりません。

物理データ・セット復元操作では、1 つ以上の論理ボリュームからのデータ・セットを 1 つの DASD ボリュームに復元することができます。特定のソース DASD ボリュームからデータ・セットを復元したい場合は、LOGICALVOLUME キーワードを使用して、復元したいソース DASD ボリュームのボリューム通し番号を指定します。たとえば、以下のものです。

```
RESTORE -  
  INDDNAME(TAPE) OUTDDNAME(DASD1) -  
  DATASET(INCLUDE(**)) LOGICALVOLUME(111111) -  
  REPLACE
```

以下のデータ・セットは、物理データ・セットの DUMP 操作または RESTORE 操作で、処理することはできません。

- 統合カタログ機能カタログにカタログされていない VSAM データ・セット
- ページ、スワップ、および SYS1.STGINDEX データ・セット

注: 特定ボリュームからのデータは、類似装置タイプの DASD ボリュームにのみ復元することができます。

出力ボリュームの選択

物理データ・セット RESTORE コマンドでは、OUTDDNAME キーワードまたは OUTDYNAM キーワードに出力ボリュームの指定が必要です。物理データ・セット復元操作では、OUTDDNAME または OUTDYNAM パラメーターに渡されるリストの最初のボリュームにのみ復元します。

物理復元処理時のデータ・セットのカタログ

物理データ・セットの復元操作で CATALOG を指定した場合、DFSMSdss は、DFSMSdss が割り振った単一ボリューム非 VSAM データ・セットのカタログ項目を作成します。データ・セットの割り振りが正常終了するとすぐにカタログが行われます。カタログの障害は、データ・セットの復元を妨げません。割り振られカタログされているものの復元操作中にエラーが検出されたデータ・セットは、DFSMSdss によるアンカタログもスクラッチも行われません。物理復元には RECATALOG キーワードを指定してはなりません。

DFSMSdss がデータ・セットをカタログするのに使用するカタログは、以下のよう
に決定されます。

- データ・セット名の最初の修飾子がユーザー・カタログの別名である場合は、その別名が指しているカタログがそのデータ・セット用に使用される。
- それ以外の場合は、マスター・カタログが使用される。

DFSMSdss は、物理復元処理時に VSAM データ・セットをカタログしません。CATALOG キーワードを指定しても、VSAM データ・セットの処理時には、そのキーワードは無視されます。DFSMSdss によって割り振られた (事前割り振りではない) VSAM データ・セットをカタログするには、IDCAMS DEFINE RECATALOG コマンドを使用してください。VSAM データ・セットを再カタログして、後にアクセスするには、ターゲットおよびソースのボリューム通し番号が一致し、データ・セットがダンプ元と同じカタログにカタログされていなければなりません。ボリューム通し番号とカタログ名は、復元中にメッセージ ADR4181 に表示されます。

注: マルチボリュームの非 VSAM データ・セットをカタログするには、IDCAMS DEFINE NONVSAM コマンドを使用してください。

特別の要件を伴うデータ・セットの復元

データ・セットの中には、復元に関して特別の要件のあるものがあります。以下の節では、データ・セットを復元するとき起こりうる特別のケースについていくつか説明します。

マルチボリューム・データ・セットの復元と複数ターゲット・ボリュームを使用したデータ・セットの復元 (スピル・ボリューム)

論理データ・セットのダンプ・テープからのマルチボリューム・データ・セットは、単一ボリュームまたはマルチボリュームに復元することができます。マルチボリューム・データ・セットが事前割り振りされていなくて、指定した出力ボリュームが入力ボリュームと異なるときには、マルチボリューム・データ・セットはスペースが十分であれば単一ボリュームに復元されます。複数ターゲット・ボリュームが指定されているときには、DFSMSdss は以下のようにターゲット・ボリュームを選択します。

- ソース・ボリュームと同じボリューム通し番号をもつターゲット・ボリュームが使用でき、ターゲット・ボリュームに十分なスペースがある場合、このターゲット・ボリュームが選択される。
- 同一装置タイプのボリュームが使用でき、そのボリュームに十分なスペースがある場合、そのボリュームが選択される。

- 類似 装置タイプのボリュームに十分なスペースがある場合、そのボリュームが選択される。
- 非類似 装置タイプのボリュームに十分なスペースがある場合、そのボリュームが選択される。

物理ダンプからマルチボリューム・データ・セットを復元する場合、すべてのボリュームからのセグメントを連続する RESTORE コマンドで復元してください。マルチボリュームの非 VSAM データ・セットの一部を事前割り振りデータ・セットに復元することができるのは、ソース・データ・セットとターゲット・データ・セットのボリューム・シーケンス番号が同じ場合だけです。

索引コンポーネントが複数のボリューム上で定義されている VSAM データ・セット (つまり、組み込み属性を使用して定義されたマルチボリューム KSDS) は、常に論理的に処理してください。このようなデータ・セットを物理的に処理しなければならない場合は、データ・セットは絶対トラック割り振りデータ・セットとして扱われ、エクステン트가元のロケーションに復元されることとなります。全ボリュームの復元または関係トラックのトラック復元により、これを実行することができます。この手順が行われないと、索引は使用できなくなる可能性があります。

データと索引コンポーネントが別のソース・ボリュームにある VSAM データ・セットの論理的復元中、類似装置タイプのターゲット・ボリュームが十分指定されていると、DFSMSdss はボリューム・スプレッドを保持します。

注: 以下のすべてが満たされる場合のみ、DFSMSdss はデータと索引コンポーネントを別の装置に配置してボリューム・スプレッドを保持します。

- ソース・データと索引コンポーネントが別の装置に入っている。
- データと索引コンポーネントを別の装置に入れて、ターゲット・データ・セットが事前割り振りされている。
- DFSMSdss が事前割り振りターゲット・データ・セットのスクラッチと再割り振りを行う必要がない。

DFSMSdss がターゲット・データ・セットをスクラッチおよび再割り当てする際の詳細については、77 ページの『事前割り振りターゲットへの復元』を参照してください。

統合カタログ機能カタログの復元

統合カタログ機能のユーザー・カタログは、ダンプ元と同じボリューム (同一ボリューム通し番号および同一装置タイプ) にのみ復元することができます。ソース・ユーザー・カタログとターゲット・ユーザー・カタログのコンポーネント名は同じでなければなりません。さらに、カタログを復元するには完全修飾名を指定しなければなりません。

論理ダンプからの復元は、一般にカタログを復元する最良の方法です。論理ダンプ・データ・セットにユーザー・カタログの別名がある場合、この別名が復元されるからです。論理的復元操作では、ユーザー・カタログの別名は次のとおりに復元されます。

- DFSMSdss がユーザー・カタログを割り振った場合、カタログが正常に復元されると、別名が復元される。

- ターゲット・カタログが事前割り振りされていて、空でない場合、別名は復元されない。
- ターゲット・カタログが事前割り振りされていて、空の場合、別名は復元される。

物理的復元操作は別名を復元しません。また、物理的にダンプしたカタログをオープンしている場合、そのカタログを復元することはできません。さらに、ダンプ操作中のカタログにある項目が物理復元操作中の項目と一致しない場合、いくつかのデータ・セットはアクセス不能になる可能性があります。

統合カタログ機能のユーザー・カタログは、動的に復元することができます。DFSMSdss の復元操作の前に既存のカタログをロックするために、IDCAMS ALTER LOCK コマンドを組み込むようにカタログ・リカバリー・ジョブを修正してください。リカバリーが完了したら、IDCAMS ALTER UNLOCK を使用してカタログをアンロックしてください。カタログがない場合は、ダンプ・テープの LOCK 属性が使用されます。

次の例は、統合カタログ機能のユーザー・カタログの復元に使用される JCL を示したものです。マスター・カタログが RACF 保護されている場合、ユーザーに DASDVOL 更新アクセスがないか、またはインストール・システム許可出口ルーチンで許可検査をバイパスしない限り、マスター・カタログへの RACF アクセスが必要になります。

```
//STEPT007 EXEC PGM=ADRDSU
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//TAPE DD DISP=OLD,LABEL=(1,SL)
        VOL=SER=(A00760),DSN=PUBSEXMP.DUMP,
        UNIT=3590
//SYSIN DD *
RESTORE DS(INCL(TEST.CAT.PUBSEXMP)) -
        OUTDYNAM ((D9S060)) -
        REPLACE -
        INDDNAME (TAPE)
/*
```

76 ページの図 2 は、RESTORE コマンドで作成された印刷出力を示します。

```

PAGE 0001      5695-DF175  DFSMSDSS V2R10.0 DATA SET SERVICES      1999.211 14:54
RESTORE
DS(INCL(TEST.CAT.PUBSEXMP)) -
OUTDYNAM (D9S060)          -
REPLACE                    -
INDDNAME (TAPE)
ADR101I (R/I)-RI01 (01), TASKID 001 HAS BEEN ASSIGNED TO COMMAND 'RESTORE '
ADR109I (R/I)-RI01 (01), 1999.211 14:54:46 INITIAL SCAN OF USER CONTROL STATEMENTS
COMPLETED.
ADR016I (001)-PRIME(01), RACF LOGGING OPTION IN EFFECT FOR THIS TASK
ADR006I (001)-STEND(01), 1999.211 14:54:46 EXECUTION BEGINS
ADR780I (001)-TDDS (01), THE INPUT DUMP DATA SET BEING PROCESSED IS IN LOGICAL
DATA SET FORMAT AND WAS CREATED BY DFSMSDSS VERSION 2
RELEASE 10 MODIFICATION LEVEL 0
ADR442I (001)-FRLB0(01), DATA SET TEST.CAT.PUBSEXMP PREALLOCATED, IN CATALOG
SYS1.MVSRES.MASTCAT, ON VOLUME(S): D9S060
ADR489I (001)-TDLOG(02), CLUSTER TEST.CAT.PUBSEXMP WAS RESTORED
CATALOG      SYS1.MVSRES.MASTCAT
COMPONENT    TEST.CAT.PUBSEXMP
COMPONENT    TEST.CAT.PUBSEXMP.CATINDEX
ADR454I (001)-TDLOG(01), THE FOLLOWING DATA SETS WERE SUCCESSFULLY PROCESSED
TEST.CAT.PUBSEXMP
ADR006I (001)-STEND(02), 1999.211 14:54:47 EXECUTION ENDS
ADR013I (001)-CLTSK(01), 1999.211 14:54:47 TASK COMPLETED WITH RETURN CODE 0000
ADR012I (SCH)-DSSU (01), 1999.211 14:54:47 DFSMSDSS PROCESSING COMPLETE. HIGHEST
RETURN CODE IS 0000

```

図 2. 統合カタログ機能のユーザー・カタログの復元からの出力

関連資料

- LOCK 属性およびアクセス権限についての詳細は、「z/OS DFSMS カatalogの管理」を参照してください。
- インストール・システム許可出口ルーチンについての詳細は、「z/OS DFSMS Installation Exits」を参照してください。

別名をもつ非 VSAM データ・セットの復元

DFSMSdss は、別名を使用した非 VSAM データ・セットの INCLUDE フィルター操作をサポートしません。別名をもつ非 VSAM データ・セットを復元処理に組み込むには、VTOC に示されているようなデータ・セットの実名を使用する必要があります。DFSMSdss は、非 VSAM データ・セットの別名を検出も保持もしません。データ・セットが復元されてから、別名を再定義する必要があります。

索引順次、移動不能、直接、および絶対トラックのデータ・セットの復元

DFSMSdss の重要な使用法の 1 つに、装置依存情報を含むデータ・セットの復元があります。場合によっては、ターゲット・データ・セットを事前割り振りしなくても、このようなデータ・セットを復元することができます。しかし、データ・セットを復元するためにターゲット・データ・セットを事前割り振りしなければならない場合もあります。

DFSMSdss は、索引順次データ・セットの復元はサポートしていません。

ターゲットを事前割り振りしない復元

移動不能データ・セットが事前割り振りされていなければ、DFSMSdss は、データ・セットのダンプ元と同じ相対トラック上にデータ・セットを割り振ろうとします。この割り振りが失敗した場合、FORCE キーワードが指定されていると、移動不能データ・セットは任意の使用できるロケーションに割り振られます。

FORCE キーワードを指定し、データ・セットの中に正確なロケーション依存データを持つデータ・セットがあるときには、その名前を EXCLUDE パラメーターに指定して、DFSMSdss がそれらのデータ・セットを復元しないようにしてください。続いて、データ・セットをスクラッチ・ボリュームに復元するか、データ・セットが配置されていたソース・ボリューム上の DASD の区域を空けなければなりません。それから復元操作を再実行します。直接データ・セット、未定義データ・セット、およびターゲット・データ・セットの復元が事前割り振りされていない場合は、DFSMSdss がデータ・セットを割り振ります。その結果、ダンプ元のデータ・セットと構成が異なる (たとえばボリュームが少ない) 新規データ・セットを割り振る可能性があります。この場合、復元データ・セットの処理時に問題が起きる可能性があります。

事前割り振りターゲットへの復元

いずれかのタイプ (移動不能、直接、または絶対トラック) のデータ・セットを事前割り振りしておいて、そのデータ・セットを復元する場合は、ダンプ・ボリュームと復元ボリューム上でエクステントのサイズおよび位置が一致していることが必要です。データ・セットをより大きい事前割り振りデータ・セットに復元すると、オリジナル・ダンプ・データの最後のデータより後方の無関係なデータのために問題が起こる可能性があります。事前割り振りデータ・セットが小さ過ぎる場合、DFSMSdss はそのデータ・セットを削除し、新規データ・セットを再割り振りします。割り振りは失敗する可能性があります。あるいは割り振りの結果構成の異なる (たとえばボリュームが少ない) 新規データ・セットが割り振られる可能性があります。後者の場合には、データ・セットの処理で問題が起こることがあります。

移動不能データ・セット (ABSTR、PSU、POU、または DAU として割り振られたデータ・セット) では、エクステントが一致し、かつ REPLACE または REPLACEUNCONDITIONAL キーワードが指定された場合、事前割り振りデータ・セットが復元されます。エクステントが一致しなくても、REPLACE キーワードと FORCE キーワードの両方、あるいは REPLACEUNCONDITIONAL および FORCE キーワードを指定すれば、データ・セットは復元されます。移動不能データ・セットを復元できないときは、そのデータ・セットを復元するための処置をとることができるように、ソース・ボリューム上のデータ・セットのエクステントがリストされます。

注: 索引順次データ・セットを非類似装置に復元することはできません。

直接アクセス・データ・セットの復元

DFSMSdss が直接データ・セットを復元する場合、いくつかの処理オプションが使用できます。直接データ・セットは、相対ブロック・アドレスまたはトラック・トラック・レコード (TTR) で編成することができます。

ブロック・サイズがターゲット・トラック上で適合する場合、相対ブロック・アドレス可能直接アクセス・データ・セットは、類似ターゲット装置または非類似ターゲット装置に対してブロックごとに処理することができます。データ・セットがブロックごとに処理されるとき、DFSMSdss は、相対ブロック・アドレスの直接アクセス・データ・セットに含まれるダミー・レコードのブロック参照カウントを更新します。ブロックごとに処理するには、直接アクセス・データ・セットで可変レコード・フォーマットも標準ユーザー・ラベルも使用してはなりません。

TTR 直接アクセス・データ・セットがブロックごとに処理されると、このデータ・セットは使用できなくなる可能性があります。TTR データ・セットと相対ブロック・アドレス可能データ・セットは、トラック容量がソースと同じかソースより大きい類似ターゲット装置および非類似ターゲット装置に対して、トラックごとに処理することができます。より大きいトラック容量の非類似装置に対するトラックごとの処理は、ターゲット・データ・セットの各トラックで未使用スペースを残すことがあるため、ブロックごとの処理の方が効率的です。

BDAM 処理オプションを実装する DFSMSdss キーワードのいくつかを以下に述べます。

AUTORELBLOCKADDRESS データ・セットは、相対ブロック・アドレッシングを示すオプション・サービス・コード (OPTCD) を使用してアクセスされる場合は、RELBLOCKADDRESS サブキーワード・リストで指定されたかのように処理され、処理はブロックごとになります。ご使用のシステムに相対ブロック・アドレス使用の直接アクセス・データ・セットが多数ある場合、AUTORELBLOCKADDRESS 機能をオンにするため、DFSMSdss インストール・システム・オプション出口を使用できます。

RELBLOCKADDRESS データ・セットがサブキーワード・リストで指定されると、データ・セットはブロックごとに処理されます。

TTRADDRESS データ・セットがサブキーワード・リストで指定されると、データ・セットはトラックごとに処理されます。

FORCE 受信ボリュームのトラック容量がソースより小さい場合、可変長または未定義長の TTR 編成直接アクセス・データ・セットに FORCE が必要になることがあります。これらのデータ・セットは復元後に使用できなくなる可能性があります、可能であればデータ・セットを類似装置に復元してください。相対ブロック・アドレスの直接アクセス・データ・セットを非類似装置に復元するには、RELBLOCKADDRESS を使用してください。

注: キーワードを指定しないと、データはターゲットへトラックごとに移動されません。

関連資料

- DFSMSdss キーワードによる BDAM 処理オプションの使用法についての詳細は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。
- インストール・システム・オプション出口の使用法についての詳細は、「z/OS DFSMS Installation Exits」を参照してください。
- 非 VSAM データ・セットに対する DFSMS マクロの使用法については、「z/OS DFSMS Macro Instructions for Data Sets」を参照してください。

未定義 DSORG データ・セットの復元

PROCESS(UNDEFINEDSORG) キーワードにより、より大きなトラック容量の非類似装置に未定義 DSORG データ・セットの論理データ・セットの復元を行うことができます。復元により使用可能データ・セットが生じますが、ターゲット・データ・セットの各トラックには未使用スペースが残ることもあります。非類似装置のトラック容量がソース装置と同じまたはソース装置より大きいときでも、すべての未定義 DSORG データ・セットを非類似装置タイプに復元することが常にできるとは限りません。たとえば、ソース装置が 3380、出力装置が 3390 で、データ・セットのブロック・サイズが 277 バイト未満である場合、ターゲットのトラックにソースのトラックと同じだけのデータを入れることはできません。この場合、メッセージ ADR366W (無効なトラック・フォーマット) が出されます。

注: DSORG が未定義またはブロック・サイズが 0 のデータ・セットを、ソースよりトラック容量の小さい装置に復元することはできません。

VSAM スフィアの復元

DFSMSdss を使用すると、VSAM スフィア全体 (基本クラスターとすべての関連する代替索引クラスターおよびパス) を復元することができます。SPHERE キーワードにより、DFSMSdss は VSAM スフィア全体を復元できます。SPHERE キーワードを指定してダンプを取った場合でも、基本クラスターと他のコンポーネントを復元するために SPHERE キーワードと基本クラスター名を指定する必要があります。

スフィアを事前割り振りターゲットに復元するとき、スフィアのすべてのコンポーネント (基本クラスター、代替索引、パス) を事前割り振りする必要があります。スフィアのいくつかの部分のみが事前割り振りされている場合は、DFSMSdss はスフィアを復元しません。

次に示すのは、SPHERE キーワードを指定した RESTORE コマンドの例です。

```
RESTORE -  
  INDDNAME (TAPE) -  
  DATASET (INCLUDE (PARTS.VSAM1)) -  
  SPHERE -  
  REPLACE -  
  PSWD (PARTS.VSAM1/MASTUPW1)
```

復元処理に関する制限

- スフィアのすべての部分と同じカタログに還元される場合のみ、スフィアを復元することができます。
- コピー機能で変更するように、VSAM スフィアのすべての部分の名前を変更する必要はありません。
- 代替索引へのマルチパス名はサポートされません。カタログにリストされた最後のパス名だけが保持されます。
- ダンプ・テープから 1 つ以上の代替索引が欠落しているスフィアが復元された場合は、DFSMSdss は、スフィアが不完全に復元されたことを示すメッセージを出します。

事前割り振り VSAM クラスターの復元

次の点がソース・ボリュームと宛先ボリュームで同じ場合は、事前割り振りされた VSAM クラスターを復元することができます。

- ボリューム上のコンポーネント数
- 開始相対バイト・アドレス (RBA)
- コンポーネント名
- カタログ名

クラスターのサイズは、ソース・ボリューム上のクラスターと同じか、またはより大きくなければなりません。(ダンプされたトラックだけが復元されます。)

制御インターバル・サイズ、割り振り単位、および 2 次割り振り量が初期定義のものと必ず同じになるようにしてください。

VVDS と VTOCIX の復元

VVDS データ・セットまたは VTOCIX データ・セットを復元するには、完全修飾データ・セット名を指定する必要があります。同じ RESTORE コマンドで他のデータ・セットと共に VVDS データ・セットと VTOCIX データ・セットを復元することはできません。VVDS データ・セットと VTOCIX データ・セットは、通常のリカバリー手順としてデータ・セットから復元しないでください。VTOCIX データ・セットは VTOC の拡張で、IBM の装置サポート機能プログラム (ICKDSF) を使用して再作成することができます。

VVDS は VTOC の拡張であり、さらにボリューム上の VSAM データ・セット用のカタログの拡張です。VVDS がデータ・セットの復元命令で復元されると、カタログ、VVDS、VTOC 間での不一致のため、これらのデータ・セットの中で使用できなくなるものがでてくる可能性があります。これが起こった場合、アクセス方式サービス・プログラムの診断機能を実行して、問題のエクステントを判別し、適切な訂正処置を取ってください。

DFSMSdss/VVDS マネージャーは、複数エクステントの VVDS のダンプ、および事前割り振りされていない VVDS への VVDS の復元をサポートしません。

DFSMSdss は、ソース VVDS が 1 つのエクステントに常駐するときのみ、事前割り振りされていない VVDS に復元することができます。

次のことを行うことにより、ユーザーは VVDS エクステントをまとめることができます。

- DFSMSdss が複数エクステントの VVDS をダンプする
- IDCAMS が複数エクステントの VVDS を削除する
- 単一エクステント VVDS を事前に割り振る
- DFSMSdss が複数エクステント VVDS を、事前割り振りした単一エクステントのターゲット VVDS に復元する

PDSE の復元

DFSMSdss により PDSE を復元することができます。

損傷のある PDS の復元

論理復元中、PDS は正常でない状態になっていないか、DFSMSdss によりモニターされます。以下の状態が検出され報告されます。

- PDS ディレクトリーの高キー項目の欠落
- ディレクトリー EOF の欠落
- 無効なメンバー開始 TTR:
 - TTR がディレクトリー EOF より前を指している
 - TTR がデータ・セットの最後より後ろを指している
- メンバー EOF の欠落。区分データ・セットの各メンバーは、通常 EOF レコードにより終了されます。
- 無効なノートまたはノート・リスト TTR:
 - ノートがメンバー・データの最初より前を指している
 - ノートがメンバー EOF より後ろを指している
 - ノートがトラック上の最終有効レコードを過ぎたところを指している
 - ノートがトラックのレコード 0 を指している

DFSMSdss は、これらの条件のすべてをメッセージで知らせます。

圧縮時に、DFSMSdss は欠落した高キーのディレクトリー項目、欠落したディレクトリー EOF、および欠落したメンバー EOF のすべてを修復します。

無効な開始 TTR があると、DFSMSdss はそのメンバーのデータを圧縮できません。圧縮時に DFSMSdss は、すべての有効なノートおよびノート・リスト TTR を変換します。

NOPACKING キーワードを使用して、損傷のある区分データ・セットを同じ装置または類似装置のターゲット・ボリュームに復元してください。これにより、ソース・データ・セットはトラックごとに正確なイメージで復元されます。明らかに、この場合圧縮は実行されません。物理的な復元操作では、DFSMSdss はトラック・レベルの入出力だけを使用します。したがって、PDS に対しては圧縮は行われません。

SMS 管理環境におけるデータ・セットの復元

SMS 管理環境でデータ・セットをリカバリーするには、RESTORE コマンドを使用します。データ・セットが論理的にダンプされた場合、そのデータ・セットは論理的にリカバリーされます。データ・セットが物理的にダンプされた場合は、そのデータ・セットは物理的にリカバリーされます。

以前に説明したように、SMS 管理環境では、SMS 管理データと非 SMS 管理データの両方を含むことができます。次の節では、RESTORE コマンドを使用してこれらのデータ・セットをリカバリーする方法を説明します。

プログラミング・インターフェース情報

以下の節では、DFSMSdss の処理中に自動クラス選択 (ACS) ルーチンに対して使用できる変数について説明します。この情報は、ガイドの目的のためだけに提供されています。この情報は、DFSMSdss が提供するいかなるインターフェースにも関連していません。ACS ルーチンの作成方法についての詳細は、「z/OS DFSMSdfp スト

「レージ管理リファレンス」を参照してください。

プログラミング・インターフェース情報 の終り

非 VSAM データ・セットのマルチボリュームへの変換

プログラミング・インターフェース情報

特定の VSAM および非 VSAM データ・セットに割り振られるボリュームの数は、VOLCOUNT キーワード・オプションを使用して変更することができます。この出力データ・セットは SMS 管理でなければなりません。単一ボリュームのデータ・セットはマルチボリュームへ変換でき、マルチボリュームのデータ・セットは単一ボリュームに変換でき、またはマルチボリューム・データ・セットに割り振られるボリューム数を変更することができます。割り振りほどの VOLCOUNT キーワードが選択されたかによって異なり、また出力ボリュームが指定されているかどうかによっても異なります。

注: TTR-BDAM および移動不能データ・セットは、VOLCOUNT キーワードを指定しても、マルチボリュームへは変換できません。既存のマルチボリューム TTR-BDAM または移動不能データ・セットが検出された場合、DADSM エラーが起きます。区分データ・セット (PDS および PDSE) は、VOLCOUNT キーワードを使用しても、マルチボリュームにすることはできません。既存のマルチボリューム PDS または PDSE データ・セットが検出された場合は、単一ボリュームに変換されます。

プログラミング・インターフェース情報 の終り

SMS 管理データ・セットの復元

SMS 管理環境で RESTORE コマンドを使用すると、自動クラス選択 (ACS) ルーチンが呼び出されます。ACS ルーチンは、ストレージ管理者によりインストール・システムごとに作成されます。

RESTORE コマンドを使用すると、ACS RECOVER 環境になります。

DFSMSdss は、ダンプ時のデータ・セットのクラスを入力として ACS へ渡します。ACS ルーチンはこれらの入力クラスを割り当てたり、指定変更することができます。

VSAM 代替索引は独自の SMS 構成を持ちません。つまり、それらは基本クラスターと同じ構成を使用します。代替索引を独立したクラスター (DUMP および RESTORE コマンドで SPHERE キーワードを指定しなかったため) として復元する場合は、DFSMSdss は ACS へヌル・クラスを受け渡します。DFSMSdss によって基本クラスターのクラスを ACS へ渡したい場合は、DUMP および RESTORE コマンドで SPHERE キーワードを指定して、スフィア処理を起動する必要があります。

ソース・データ・セットが非 SMS 管理で、クラス名がない場合、DFSMSdss は ACS にヌル・クラスを渡します。ソース・データ・セットが SMS 管理で他の指定をしない場合、DFSMSdss は ACS にソース・データ・セットのクラスを渡します。STORCLAS、MGMTCLAS、NULLSTORCLAS、または NULLMGMTCLAS キ

キーワードを使用して ACS に渡したいものを指定すると、DFSMSdss は、ユーザーが指定したものを ACS に渡します。どの場合も、ACS ルーチンは、データ・セットに割り当てるクラスを最終的に決定します。

しかし、BYPASSACS キーワードを RESTORE コマンドで使用すると、指定したストレージ・クラスと管理クラスをデータ・セットに強制的に割り当てることができます。

入力としてソース・クラスを使用して、次の RESTORE コマンドを使用するとターゲット・クラスを判別する ACS ルーチンが呼び出されます。

```
RESTORE -  
  INDDNAME(TAPE) -  
  DATASET(INCLUDE(USER12.**))
```

データ・セットを事前に割り振り、REPLACE または REPLACEUNCONDITIONAL キーワードを指定した場合、事前割り振りされたデータ・セットのクラスが使用されます。

関連資料：

- 復元処理中に ACS ルーチンで使用可能な変数についての詳細は、179 ページの『RESTORE 処理と CONVERTV 処理で使用できる ACS 変数』を参照してください。
- SMS 管理との間で相互にデータを変換するための RESTORE コマンドの使用法についての詳細は、135 ページの『第 8 章 SMS 管理への、および SMS 管理からのデータの変換』を参照してください。
- ACS ルーチンについての詳細は、177 ページの『付録 A. ACS ルーチン情報』を参照してください。

RESTORE コマンドによるストレージ・クラスの変更

場合によっては、ソース・データ・セットと異なるストレージ・クラスを ACS に渡したいことがあります。RESTORE コマンドに STORCLAS キーワードを指定すれば、次のようにストレージ・クラス名を ACS に渡すことができます。

```
RESTORE -  
  INDDNAME(TAPE) -  
  DATASET(INCLUDE(USER12.**)) -  
  STORCLAS(SCNAME1)
```

しかし、STORCLAS を使用したからといって、データ・セットに指定したストレージ・クラスが割り当てられるとは限りません。つまり、これは、指定したストレージ・クラスが ACS ルーチンに渡されることだけを意味します。ご使用のシステムの ACS ルーチンの作成方法に応じて、指定したストレージ・クラスは、無視されたり、データ・セットに割り当てられたり、データ・セットの新規ストレージ・クラスを決めるために他の入力変数と組み合わせて使用されることがあります。

RACF は、指定されたデータ・セットの RESOWNER フィールドが、指定された STORCLAS を使用したデータ・セットの定義を許可されているかどうかを検査しま

す。データ・セットの RESOWNER フィールドに、指定のストレージ・クラスを使用するための適切な権限が指定されているようにしてください。

指定したストレージ・クラスを確実にデータ・セットに割り当てるため、次のように BYPASSACS キーワードを使用することができます。

```
RESTORE -  
  INDDNAME(TAPE) -  
  DATASET(INCLUDE(USER12.**)) -  
  STORCLAS(SCNAME1) -  
  BYPASSACS(**)
```

この場合、ACS は呼び出されず、そのため、データ・セットには、STORCLAS に指定したストレージ・クラスが割り当てられます。STORCLAS を使用しない場合は、ソース・データ・セットのストレージ・クラスが割り当てられます。

BYPASSACS の使用を制限するには、インストール・システムで RACF クラス・プロファイルをセットアップすることができます。

NULLSTORCLAS キーワードを BYPASSACS キーワードと一緒に使用して、データ・セットを非 SMS 管理にすることができます。たとえば、次のように RESTORE コマンドを指定すると、指定されたデータ・セットは非 SMS 管理になります。

```
RESTORE -  
  INDDNAME(TAPE) -  
  DATASET(INCLUDE(USER12.**)) -  
  NULLSTORCLAS -  
  BYPASSACS(**)
```

復元処理における管理クラスの変更

データ・セットの復元時には、データ・セットのストレージ・クラスに影響を与えるだけでなく、データ・セットの管理クラスを割り当てたり指定変更するための入力を ACS に指定することもできます。MGMTCLAS を指定すると、管理クラス名を ACS に渡すことができます。ACS は、STORCLAS のときと同様に、管理クラス名を無視することも、データ・セットに割り当てることも、あるいは、他の入力変数と組み合わせて管理クラス名を使用してデータ・セットの管理クラス名を判別することもできます。NULLMGMTCLAS を指定すると、ヌル・マネージメント・クラスを ACS に渡すことができますが、ACS は管理クラスを割り当てることも割り当てないこともあります。

次に示すのは、MGMTCLAS キーワードを指定した RESTORE コマンド例です。

```
RESTORE -  
  INDDNAME(TAPE) -  
  DATASET(INCLUDE(USER12.**)) -  
  MGMTCLAS(MCNAME1)
```

STORCLAS のときと同様に、RACF は、指定されたデータ・セットの RESOWNER フィールドが、指定された MGMTCLAS を使用したデータ・セットの定義を許可されているかどうか検査します。データ・セットの RESOWNER フィールドで、指定の管理クラスを使用するための正しい権限が指定されているようにしてください。

STORCLAS の場合と同じように、MGMTCLAS を BYPASSACS と一緒に使用して、データ・セットに指定した管理クラスが必ず割り当てられるようにすることができます。たとえば、次のとおりです。

```
RESTORE -  
  INDDNAME(TAPE) -  
  DATASET(INCLUDE(USER12.**)) -  
  MGMTCLAS(MCNAME1) -  
  BYPASSACS(**)
```

MGMTCLAS には必ず有効な管理クラスを指定してください。有効でないと、エラーになります。BYPASSACS は、STORCLAS ACS ルーチンと MGMTCLAS ACS ルーチンの両方をスキップすることを覚えておいてください。

BYPASSACS の使用を制限するには、インストール・システムで RACF クラス・プロファイルをセットアップすることができます。

データ・セットの管理クラスに影響を与えるか管理クラスを割り当てるときには、データ・セットが、指定した管理クラスに関連した管理クラス属性を与えることができるストレージ・グループに入っているように注意する必要があります。たとえば、マイグレーションに適した管理クラスがデータ・セットにある場合、データ・セットは DFSMSHsm がマイグレーションを行うストレージ・グループに入っている必要があります。入っていないと、データ・セットは決してマイグレーションされません。このため、データ・セットがその管理クラスを受け入れるボリュームに入っているように、管理クラスと一緒にストレージ・クラスを変える必要がある場合もあります。

しかし、継続的にご使用のシステムの ACS ルーチンを指定変更しなければならない場合は、SMS でジョブが実行できるように ACS ルーチンを変更できないか、ストレージ管理者に問い合わせてください。

SMS 管理データ・セットの物理的復元

一般に、SMS 管理環境では論理データ・セット復元を使用することをお勧めします。物理データ・セット復元処理を使用する場合、ボリュームと SMS 構成の選択に特別な規則があることに注意してください。

SMS 管理ボリュームにある非 SMS 管理ユーザー・カタログ、または非 SMS 管理ボリュームにある SMS 管理ユーザー・カタログを復元するとき、物理的復元は、カタログの変換を*行いません*。その代わりに、DFSMSdss 物理的復元は、ユーザー・カタログがソース・カタログ (SMS 管理または 非 SMS 管理) と全く同じに見えるようにし、その後、出力ボリュームを INITIAL 状況にします。

DFSMSdss 物理データ・セット復元処理は、ダンプ・データ・セット内の論理ボリュームの数によって異なります。DFSMSdss 物理ダンプ・テープには、複数の論理

ボリュームを入れることができます。物理ダンプはトラック・イメージ・レベルで行われるため、データのダンプ元のすべてのボリュームは、論理ボリュームの形式でテープに入っています。

次の例は、ダンプ・テープに複数の論理ボリュームを含める方法を示します。

```
DUMP -  
DATASET(INCLUDE(**)) -  
INDYNAM((338001),(338002)) -  
OUTDD(TAPE) -  
COMPRESS
```

データ・セットが両方のボリュームからダンプされると、ダンプ・テープには 2 つの論理ボリュームが入ります。

物理データ・セット復元処理の際、SMS クラス選択は論理データ・セット復元処理と同様に行われます。ソース・データ・セットの SMS クラス (ある場合) は、ACS ルーチンへの入力として使用されます。STORCLAS、MGMTCLAS、NULLSTORCLAS、NULLMGMTCLAS、および BYPASSACS キーワードを使用して、ターゲット・データ・セット用に選択したクラスに影響を与えることができます。

論理データ・セット復元処理と物理データ・セット復元の主な違いは、物理復元では、すべてのデータが OUTDDNAME キーワードまたは OUTDYNAM キーワードで指定した最初のボリュームに復元されることです。

注: 指定したターゲット・ボリュームが SMS 管理の場合、非 SMS 管理データ・セットは復元されません。同様に、指定したターゲット・ボリュームが非 SMS 管理の場合、SMS 管理データ・セットは復元されません。

GDG データ・セットの復元

世代別データ・グループ (GDG) データ・セットの場合、世代についてのフィルター操作がサポートされます。相対世代番号 dsn(n) における世代名は、INCLUDE パラメーターおよび EXCLUDE パラメーターで指定することができます。GDG データ・セットを復元する前に、GDG ベースを指定 (カタログ) しなければなりません。指定しないと、カタログ・エラーが起こったというメッセージが復元中に出される可能性があります。

SMS 管理 GDG データ・セットの復元

SMS 管理の GDG データ・セットは、次の状態のいずれかです。

- ACTIVE
- DEFERRED
- ROLLED-OFF

GDG データ・セットを SMS 管理ストレージに復元するとき、DFSMSdss は以下のうちの 1 つを行います。

- 事前割り振りの復元が、事前割り振りされた世代別データ・セット (GDS) の状況を保存する。

- TGTGDS キーワードが指定されない場合、復元機能が GDS を DEFERRED 状況にする。DFSMSdss は、(1) ACTIVE 世代としてその GDS をロールバックするため、または (2) DEFERRED としてその GDS を残すため、GDS を DEFERRED 状況のままにしておきます。
- TGTGDS キーワードが指定された場合、要求されたターゲット状況が世代別データ・グループの規則に違反しない限り、適切な状況がデータ・セットに割り当てられる。論理および物理データ・セット復元操作のデフォルト状況は、DEFERRED です。

非 SMS 管理データ・セットの復元

データ・セットを非 SMS 管理ターゲット・ボリュームに復元するため、NULLSTORCLAS キーワードと BYPASSACS キーワードを RESTORE コマンドで使用することができます。これらのキーワードを使用すると、ソース・データ・セットが SMS 管理であるかないかにかかわらず、データ・セットが非 SMS 管理ボリュームに配置されます。

拡張フォーマット・データ・セットは、物理データ・セット復元または論理データ・セット復元の際に、非 SMS 管理ターゲット・ボリュームに復元できません。

DFM 属性を指定したデータ・セット (DFM/MVS によって作成された) は、非 SMS 管理ターゲット・ボリュームに復元することができますが、DFM 属性は失われ、警告メッセージが出されます。

関連資料：DFM については、「*z/OS DFSMS DFM Guide and Reference*」を参照してください。

架空のカタログ項目をもつデータ・セットの論理復元

災害時リカバリーの際に、架空のカタログ項目のためにデータ・セットの論理的復元が正常終了しないことがあります。すなわち、ターゲット・データ・セット名がカタログされているのにターゲット・データ・セットが存在しないということです。この条件が起こるのは、次のことを行った場合です。

- ターゲット・ボリュームをスクラッチしたが、対応するデータ・セットのカタログ項目を削除していない。
- データ・セットを復元する前にカタログを復元した。
- オフライン・ソース・ボリュームから別のボリュームにターゲット・データ・セットを復元したが、ターゲット・データ・セットの名前を変更していない。

DFSMSdss は、災害時リカバリー操作をサポートするために、DELETECATALOGENTRY および IMPORT という 2 つのパラメーターを提供しています。

DELETECATALOGENTRY キーワード

DELETECATALOGENTRY は DFSMSdss に、復元されるターゲット・データ・セット用のどの架空のカタログ項目に対しても DELETE NOSCRATCH 操作を行うように知らせます。

重要: DELETEDCATALOGENTRY は特別に注意して使用してください。以下の場合には、使用してはなりません。

- 復元システムのいずれかのボリュームがオフラインに変更された場合。このキーワードを使用すると、DFSMSDss は、オフラインに変更されたボリュームに存在する復元される任意のデータ・セットに対して、DELETE NOSCRATCH を行います。その後でボリュームがオンラインに変更されると、2 つのデータ・セットをもつこととなります。つまり、カタログされ復元されたデータ・セットとオフラインに変更されていたボリューム上のアンカタログされたオリジナル・データ・セットです。

また、ボリュームがオフラインに変更されると、ボリュームがオフラインであることを伝えるとともに、‘CANCEL’ または装置名で応答するようにユーザーに要求するカタログ・メッセージが各カタログ式データ・セットに出されることに注意してください。

- 復元システムが別のシステムとカタログを共用しているが、データ・セット・ボリュームは共用していない場合。このキーワードを使用すると、DFSMSDss は、別のシステム上の共用カタログにカタログされているが、復元システムでは使用できないボリュームにある任意のデータ・セットに対して DELETE NOSCRATCH を行います。復元後、2 つのデータ・セットをもつ可能性があります。つまり、カタログされ復元されたデータ・セットと別のシステムのボリューム上のアンカタログされたオリジナル・データ・セットです。

IMPORT キーワード

IMPORT は、復元が行われるシステム以外のシステムからダンプされたデータ・セットを復元することを指定します。復元されるデータ・セットは、システムにとって新規であるため、通常のソース・データ・セット許可検査は行われません。復元されるダンプ・データ・セットが入っている入力ダンプ・データ・セットの読み取りが許可されている場合は、復元されるデータ・セットのどれに対する読み取り権限も与えられています。DFSMSDss は継続して、新規ターゲット・データ・セットの作成、または既存のターゲット・データ・セットの置換が許可されていることを確認します。

事前フォーマット設定された空の VSAM データ・セットの論理復元

事前フォーマット設定された空の VSAM データ・セットの論理復元の際、DFSMSDss はターゲット・データ・セットを事前フォーマット設定するために開きます。オープン処理には、データ・セットが標準のカタログ検索順にカタログされている必要があります。したがって、事前フォーマット設定された空の VSAM データ・セットを復元するために、ターゲット・データ・セットが標準のカタログ検索順にカタログされている必要があります。

ボリュームの復元

全ボリュームのダンプ操作から、ボリュームまたはトラックの一部をリカバリーできます。ダンプ・ボリュームがフル・ダンプ操作から生じた場合、全体の復元またはトラック (つまりトラックの範囲) の復元、またはデータ・セットの復元操作を行うことができます。ダンプ・ボリュームがトラック (つまりトラックの範囲) のダン

プ操作から生じた場合は、トラックの RESTORE コマンドを実行する必要があります。これは、ダンプ・データの一部で構成することができます。z/OS DFSMSdss を使用して、Linux for OS/390 または Linux for zSeries 区画およびボリュームの復元方法を確認するには、183 ページの『付録 B. Linux-z/OS DFSMSdss のダンプまたは復元方法』を参照してください。

次に示すのは、全ボリューム復元操作の例です。

```
RESTORE -  
  INDDNAME(TAPE) -  
  OUTDDNAME(DASD1) -  
  PURGE
```

復元操作では、COPYVOLID キーワードを使用してボリューム通し番号を出力 DASD にコピーすることができます。たとえば、以下のものです。

```
RESTORE -  
  INDDNAME(TAPE) -  
  OUTDDNAME(DASD1) -  
  COPYVOLID -  
  PURGE
```

注:

1. ソースとターゲットのボリューム通し番号が一致しているものでなければ、SMS 管理ボリュームを復元している場合には、COPYVOLID が必要です。
2. 物理ボリューム・ダンプからの VSAM 拡張アドレス可能データ・セットのデータ・セット復元は、サポートされません。

SMS 環境でボリュームを復元するときは、いくつかの要素を考える必要があります。全ボリュームの復元を始める前に、ターゲット・ボリュームの状況がその環境と同期していることを確認しておかなければなりません。たとえば、ターゲット・ボリュームが非 SMS 管理ボリュームの場合、ボリュームをストレージ・グループに定義してはなりません。逆に、ターゲット・ボリュームが SMS 管理ボリュームの場合、ボリュームをストレージ・グループに定義しなければなりません。最後に、ターゲット・ボリュームが SMS 管理の場合は、全ボリューム復元操作には SMS がアクティブでなければなりません。

レコード・レベル共用 (RLS) を使用している場合、FULL または TRACKS キーワードでボリュームを復元する際には注意が必要です。関連するカップリング・ファシリティにロックまたはデータを保持するデータ・セットがターゲット・ボリュームに入っている場合、全ボリュームまたはトラック復元を行うと、データ保全性の問題が起こることがあります。

出力ボリュームの指定

全体の復元またはトラックの復元では、OUTDDNAME キーワードまたは OUTDYNAM キーワードを使用して出力ボリュームを指定しなければなりません。

ダンプ操作で使用されるソース・ボリュームの装置タイプと、復元操作で使用されるターゲット・ボリュームの装置タイプは、同じでなければなりません。以下の例外があります。

- 容量の小さい IBM 3380 モデルからのデータは、容量の大きい IBM 3380 モデルに復元することができる。
- 容量の小さい IBM 3390 モデルからのデータは、容量の大きい IBM 3390 モデルに復元することができる。
- ミニボリュームまたは仮想ボリュームからのデータは、類似装置タイプの実ボリュームに復元することができる。装置の容量が十分であれば、その逆も可能である。
- TRACKS キーワードを使用して特定のトラック範囲を復元する場合で、しかも処理されるデータ範囲が出力装置の容量に収まる場合、容量の大きい IBM 3380、3390、9345 モデルから容量の小さい IBM 3380、3390、9345 モデルにデータを復元することができる。
- 容量の小さい IBM 9345 からのデータは、容量の大きい IBM 9345 に復元することができる。

注: 複数システムで共用している DASD に全ボリュームを復元するときには、復元を実行するシステム以外のすべてのシステムの DASD をオフラインにしてください。

全ボリュームを DASD へ復元する操作を行う場合、DFSMSdss は自動的にボリュームのフリー・スペース情報を修正し、必要なら VTOC 索引を作成し直します。DFSMSdss がこれを行うのは、小さい容量の DASD をダンプしたテープからより大きい容量の DASD へコピーするとき、または、両方のボリュームが、ボリューム容量が同じ場合も含めて、VTOC 索引を持っているときです。DFSMSdss は大規模な (65 535 トラックを超える) ダミー・データ・セットを、フリー・スペース情報を再計算するために割り当てます。このプロシージャの一部として DFSMSdss が生成する IEC614I メッセージはどれも無視してください。

全ボリュームの復元操作中、他のジョブが出力ボリューム上でエンキューされることがあります。その場合、DFSMSdss は全ボリューム復元操作を実行するために、出力ボリューム上でエンキューすることはできません。全ボリューム復元操作を行う前に、出力ボリュームが割り振られているかを判別するため、次のオペレーター・コマンドを出してください。

```
D U,DASD,ALLOC,cuu,1
```

このコマンドにより、指定したボリュームとそのボリュームでエンキューされたジョブ名が表示されます。

たとえば、カタログが出力ボリュームでエンキューされている場合、以下のステップを実行することができます。

1. 次のカタログ修正コマンドを使用して、すべてのオープン・カタログのリストを表示する。

MODIFY CATALOG,LIST

2. 次のカタログ変更コマンドを使用して、CAS にカタログの割り振り解除をさせる。

F CATALOG,UNALLOCATE(catname)

他には割り振られたカタログがボリューム上になく、ボリュームが他のどのユーザーからも割り振られていない場合、全ボリュームの復元を継続することができます。

CAS 割り振りについて詳しくは、「*z/OS DFSMS カatalogの管理*」を参照してください。

RACF 保護データ・セットの処理

物理的復元操作では、全体の復元操作の前に、DFSMSdss はボリューム上の RACF 保護データ・セットのプロファイルを削除しません。全体の復元後、RACF プロファイルが、復元されたボリュームの RACF 標識付きデータ・セットのために作成されることはありません。これらのデータ・セットに RACF データ・セット・プロファイルが存在しない場合、RACF プロファイルがデータ・セット用に作成されるまで、これらのデータ・セットはアクセス不能になります。

ボリューム通し番号を変更するために COPYVOLID キーワードを使用する場合、またはダンプ・ボリュームと復元ボリュームのボリューム通し番号が異なる場合、DFSMSdss は、復元ボリューム上の RACF 保護データ・セットのために、または RACF 保護 DASD ボリュームの RACF DASDVOL のためにプロファイルを作成することはありません。

全体の復元を通して復元されたデータ・セットの保護状況は、次の場合に予測できないものになります。

- データ・セットの (総称または離散) RACF プロファイルが、ダンプ機能と復元機能の間に変更された。
- 復元に使用されたシステムではなく、(RACF 総称プロファイルをサポートする) システムでダンプが作成された。

システム・ボリュームのリカバリー

ホスト・システム環境を使用しないで、DFSMSdss が作成したダンプ・テープの 1 次データ・セットから全体の復元またはトラックの復元を行うため、DFSMSdss の独立型復元プログラムを使用することができます。独立型復元を使用すると、ホスト環境を立ち上げるためにシステム・ボリュームをリカバリーすることができます。

VM 環境でも独立型復元を使用することができます。独立型復元は、ESA/370 モード、システム/390 モード、システム/370 XA モード、またはシステム/370 モードで操作されます。

関連資料：独立型サービスを使用した復元の実行方法についての詳細は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

VM フォーマットのボリュームのリカバリー

DFSMSdss を使用して、MVS システムにアクセス可能な VM フォーマットのボリュームをリカバリーすることができます。ボリュームは、OS 互換の、トラック 0 レコード 5 から始まる VTOC を持つ必要があります。DFSMSdss は、OS 互換 VTOC から装置情報を得ることができます。ボリュームに関する VM に特有な情報は解釈することができません。

CPVOLUME キーワードを使用し、TRACKS キーワードを指定して復元されるトラックの範囲を指定します。DFSMSdss は、VM データのアクセス許可を検査することができないため、CPVOLUME は ADMINISTRATOR キーワード付きでのみ使用できます。

DFSMSdss はいかなる方法でも VM データを逐次化しないため、VM フォーマットのボリュームのリカバリーに DFSMSdss を使用する際には、注意が必要です。OS フォーマット・ボリュームを VM フォーマットのボリュームに復元する場合、または VM フォーマットのボリュームを OS フォーマット・ボリュームに復元する場合は、すべてのボリューム・トラックを復元しなければなりません。全トラックの復元に失敗すると、ボリュームは使用不能になることがあります。

第 7 章 DFSMSdss を使用したデータ移動の管理

以下のタスクを実行しているときは、データ移動が必要になります。

装置の置き換え	装置を取り外して別の装置に置き換えるとき、取り外す装置からデータを移さなければなりません。
装置の追加	新規装置をユーザーの環境に追加する場合、追加された容量を利用するために、新規装置にデータを移さなければなりません。
装置の保守	ボリュームの保守を行っているときに、ユーザーが継続してデータにアクセスできるように、そのボリュームからデータを移す必要があります。
パフォーマンスのチューニング	ボリュームのパフォーマンスが低い場合、ボリューム上のデータ・セットが頻繁にアクセスされて入出力のボトルネックを起こしていることが原因である可能性があります。この場合、(ボリュームがそれほど満杯ではない、またはボリュームがキャッシュであるため) 処理能力の高い別のボリュームにデータ・セットを移すことができます。

ボリューム間でデータを移動するために、DFSMSdss COPY コマンドを使用することができます。

データ移動の準備

データを移す前にあらかじめ、データが必要とするスペースの大きさを決定しておきます。ISMF を使用してデータ・セットまたはボリュームのリストを作成すると、スペースの大きさを判断することができます。データ・セット・リストは、各データ・セットにどのくらいの大きさのスペースが割り振られたか、また各データ・セットが実際にどのくらいのスペースを使用しているかを示します。ボリューム・リストは、リストの各ボリュームにどのくらいのフリー・スペースがあるかを示します。これらの情報を使用して、移動するデータに必要なスペースの大きさを計算し、ターゲット・ボリュームに十分なフリー・スペースが存在することを確認することができます。複数の装置を 1 つの容量の大きい装置に統合するときに、この計算はとりわけ重要です。

注: SMS 管理環境では、システムが必要なフリー・スペースを見つけてデータを置いてくれるため、DASD スペースが十分ならば、この計算は不要です。

データを入れるのに十分なフリー・スペースが存在することを確認すると同時に、移動中のデータ消失から保護するために、データを移動する前にバックアップを取ってください。ボリュームまたはデータ・セットのバックアップを取るには、DFSMSdss DUMP コマンドを使用できます。

関連資料： DUMP コマンドを使用してデータをバックアップする方法についての詳細は、以下を参照してください。

- 『第 6 章 DFSMSDss を使用した可用性管理』
- *z/OS DFSMSDss* ストレージ管理リファレンス

論理コピーと物理コピーの使用についての評価

前に説明したように、COPY コマンドを使用して実際のデータ移動を行うことができますが、ただし、データの移動に論理のコピー機能を使用するか、物理的コピー機能を使用するかを決める必要があります。物理的なコピー機能のパフォーマンスの方が良いですが、論理的なコピー機能では非類似装置にデータを移すことができます。

論理的な場合も物理的な場合も、コピー操作は、アクティビティーがあまり活発でないときに開始してください。論理処理ではデータ・セットのコピーが必要になる一方で、物理処理ではボリュームおよびトラックのコピーが必要になります。論理処理は、通常、物理処理よりも時間がかかります。

注： COPY コマンドでデータを移すときには、TOLERATE(ENQFAILURE) を指定しないのが最善です。データが更新されているときにデータを移動すると、更新が失われる恐れがあります。また、TOLERATE(ENQFAILURE) オプションは、ソース HFS データ・セットまたはソース zFS データ・セットには有効ではありません。

DFSMSDss が処理を終えてから、ISMF データ・セットまたはボリュームのリストを調べることにより、データの移動を検証することができます。

DFSMSDss コピー内容の制御

ALLDATA または ALLEXCP で指定変更しないかぎり、DFSMSDss は順次または区分データ・セット、およびヌルの DSORG フィールド (X'0000') をもつデータ・セットでは、使用済みスペースのみをコピーします。次の条件が存在する場合に割り振りスペースを処理するには、ALLDATA(*) キーワードおよび ALLEXCP キーワードを使用してください。

- 全ボリュームのコピー操作をするときに、ボリューム上のデータ・セットのデータ・セット編成 (DSORG) を確認していない。
- SAM または PAM を使用してアクセスされない順次データ・セット、区分データ・セット、またはヌルの DSORG フィールド (X'0000') をもつデータ・セットがある。

注： COPY コマンドは一時ワークスペースを必要とします。共通ボリュームまたはストレージ・ボリュームが使用できることを確認してください。一時データ・セットの中には、SYSDA または SYSALLDA 総称グループを参照することにより非特定装置に割り振られるものがあります。DFSMSDss が機能するには、これらの割り振りがインストール・システムで許可されている必要があります。割り振りの妥当性検査出口は、DFSMSDss の割り振りを制限してはなりません。

非特定装置に割り振られた一時データ・セットの場合、DFSMSDss は装置タイプを与えません。SYSDA、SYSALLDA、またはデフォルト割り振りテーブルで指定され

たもの (それが何であっても) が使用されます。SMS 管理環境では、SMS 基本構成テーブルで指定されたデフォルト装置が、非 SMS 管理一時データ・セットに対しても使用されます。

DFSMSdss のコピー操作の際の自動クラス選択 (ACS) ルーチンについては、177 ページの『付録 A. ACS ルーチン情報』を参照してください。

データ・セットの移動

DATASET キーワードを指定して COPY コマンドを使用すると、ある DASD ボリュームから、類似装置タイプまたは非類似装置タイプの別のボリュームに、1 つ以上のデータ・セットをコピーすることができます。COPY コマンドに DELETE キーワードを指定した場合、ソース・ボリュームのデータ・セットは、そのデータ・セットがターゲット・ボリュームに正常にコピーされた後で削除されます。このようにして、データ・セットの移動を行うことができます。

注: DELETE キーワードが指定されると、並行コピー操作は失敗し、メッセージが出されます。

入力ボリュームの指定

COPY DATASET コマンドには、入力ボリュームを指定する必要はありません。入力ボリュームを指定しないと、カタログされたすべてのデータ・セットから標準の検索順にデータ・セットが選択されます。

LOGINDDNAME または LOGINDYNAM ボリューム・リストを使用して入力ボリュームを指定する場合、データ・セットは以下の基準に基づいて選択されます。

- SELECTMULTI(ALL) を指定するか、SELECTMULTI キーワードを指定しないで入力ボリュームを指定する場合、非 VSAM または VSAM クラスターの一部を含むすべての ボリュームが、ボリューム・リスト内になければなりません。

VSAM データ・セットの場合、以下のように、SPHERE キーワードの使用によりボリューム・リストが影響を受けます。

- SPHERE を指定した場合、基本クラスターのすべての部分を、ボリューム・リストに指定する必要があります。
- SPHERE を指定しない場合、基本クラスターおよび関連する代替索引のすべての部分を、ボリューム・リストに指定する必要があります。
- SELECTMULTI(ANY) を指定すると、非 VSAM データ・セットまたは VSAM 基本クラスターの任意の部分 を、ボリューム・リスト内のボリューム上に置くことができます。

VSAM データ・セットの場合、以下のように、SPHERE キーワードの使用によりボリューム・リストが影響を受けます。

- SPHERE を指定した場合、基本クラスターの任意の部分 を、ボリューム・リストに指定する必要があります。
- SPHERE を指定しない場合、基本クラスターおよび関連する代替索引の任意の部分 を、ボリューム・リストに指定する必要があります。

- SELECTMULTI(FIRST) を指定すると、ボリューム・リストには、非 VSAM データ・セット、または VSAM スフィア用の基本クラスターの 1 次データ・コンポーネントのいずれかの最初の部分を含むボリュームを含めなければなりません。

VSAM データ・セットの場合、以下のように、SPHERE キーワードの使用によりボリューム・リストが影響を受けます。

- SPHERE を指定した場合、基本クラスターのデータ・コンポーネントの最初のエクステントを含むボリュームを、ボリューム・リストにリストする必要があります。
- SPHERE を指定しない場合、次の情報をボリューム・リストに指定する必要があります。
 - 基本クラスターのデータ・コンポーネントの最初のエクステントを含むボリューム。
 - 関連する代替索引のデータ・コンポーネントの最初のエクステントを含むボリューム。

注: DFSMSdss は、入力ボリュームを処理する際、まず VTOC に基づいて、次に、指定があれば、カタログに基づいてフィルター操作を行います。

データ・セットが複数の指定した入力ボリュームで検出され、そのボリューム・シーケンス番号が一致した場合、DFSMSdss は、どのデータ・セットを選択して処理するかを決めることができません。STORGRP で入力ボリュームのリストを作成する場合は、SELECTMULTI オプションを指定する必要はありません。ボリューム・リストには、ストレージ・グループ内のすべてのボリュームが含まれます。

出力ボリュームの選択

非 SMS 管理環境では、COPY DATASET コマンドに出力ボリュームの指定が必要です。(データの移動に関する SMS の考慮事項の説明については、118 ページの『SMS 管理データ・セットの移動』を参照してください。)

OUTDDNAME キーワードまたは OUTDYNAM キーワードで、複数のターゲット・ボリュームを指定することができます。これにより、スピル・ボリュームを指定することができます。移動するデータ・セットが、最初に選択したボリュームで使用できるより大きいスペースを必要とする場合、このようなスピル・ボリュームが使用されます。

出力ボリュームに有効期限が切れていないデータ・セットがある場合、そのデータ・セットを処理しないか上書きするかのいずれかを選ぶことができます。

DFSMSdss は、OUTDDNAME または OUTDYNAM キーワードで指定される、非 SMS ボリュームと SMS ボリュームを区別するようになりました。非 SMS 割り振りでは、非 SMS ボリュームのみが割り振りの対象と見なされます。同様に、SMS ボリュームのみが SMS 割り振りの対象です。

SMS と 非 SMS との区別は、マルチボリューム割り振りのボリューム・カウントを決定する際にも使用されます。ボリューム・カウントが指定されたボリューム数から決定される場合には、割り振りのタイプに適格なボリュームのみ (SMS 割り振りには SMS ボリューム、非 SMS 割り振りには非 SMS ボリューム)、処理はヌルのボリューム・リストで進められます。

SMS と非 SMS ボリュームを区別するのは、以下のようないくつかの理由があるからです。

- 非 SMS ボリュームは SMS 割り振りに使用できない。
- 非 SMS ボリュームを指定すると、SMS 保証スペースの割り振りを妨げる。
- ボリューム・カウント問題が削減される。
- 単一操作で非 SMS 割り振りと SMS 割り振りの両方を処理する DFSMSdss 能力が改善される。

データ・セットの名前変更

COPY コマンドに RENAMEUNCONDITIONAL (RENAMEU) キーワードを使用して、データ・セットの名前を変更することができます。VSAM データ・セットでは、名前の変更ができるのはクラスターだけです。DFSMSdss は、以下のように、VSAM クラスターのコンポーネントに新規の名前を派生させます。

- データ・セットが線形データ・セットで新クラスター名が以下の命名規則

```
HLQ1.DSNDBC.HLQ3.HLQ4.%nnnn.%nnn
```

に一致していて、かつ、旧コンポーネントが次の規則

```
HLQ1.DSNDBD.HLQ3.HLQ4.%nnnn.%nnn
```

に一致していれば (ただし、ここで % は任意の単一文字、nnnn は 4 桁の数、nnn は 3 桁の数)、DFSMSdss は、以下のようなターゲット・コンポーネントを生成します。

- ソース・クラスター名の修飾子がソース・コンポーネント名の対応する修飾子と同一の場合、ターゲット・クラスター名の対応する修飾子がターゲット・コンポーネント名で使用されます。それ以外の場合は、DFSMSdss は、ソース・コンポーネント名の修飾子をターゲット・コンポーネント名で使用します。
- DFSMSdss は、以下の場合には常に、新規コンポーネント名の 6 番目の修飾子を、データ・コンポーネントの場合は AD に、また索引コンポーネントの場合は AI に設定します。
 - 新ターゲット・コンポーネント名が 44 文字を超える。
 - 新クラスター名と新コンポーネント名が同じである。
 - 旧コンポーネント名と新コンポーネント名が同じである。
- 検索の標準順序によって、新しいターゲット・コンポーネント名が新しいクラスター名を持つ異なるカタログに導かれる場合は、以下のようになります。
 - DFSMSdss は、新しいクラスター名の最初の 5 つの修飾子を使用して、ターゲット・コンポーネント名を再生成する。
 - DFSMSdss は、6 番目の修飾子として、データ・コンポーネントには AD を、索引コンポーネントには AI を付加する。
- 以下の条件を満たしている場合は、
 - データ・セットが線形データ・セットである
 - DFSMSdss がアプリケーション・インターフェースを使用して呼び出された
 - UIM が EI22DB2 ビットをオンにセットした
 - 新しいクラスターが以下の規則に一致している

```
HLQ1.DSNDBC.HLQ3.HLQ4.%nnnn.%nnn
```

ここで、% は任意の単一文字、nnnn は 4 桁の数、nnn は 3 桁の数です。

DFSMSdss は新クラスター名の修飾子をターゲット・コンポーネント名の対応する修飾子としてすべて使用して、ターゲット・コンポーネント名を作成します。ただし、2 番目の修飾子だけは別です。ターゲット・コンポーネントの 2 番目の修飾子は『DSNDBD』となります。

- 旧コンポーネント名が旧クラスター名 (に任意の接尾部を付加したもの) に等しい場合は、新コンポーネント名は、新クラスター名に旧コンポーネントの接尾部を加えたものになります。

例: RENAMEU(NEW) と指定すると、次のように構成されます。

	クラスター名	データ・コンポーネント名	索引コンポーネント名
旧	IBM.DFSMS.DSS	IBM.DFSMS.DSS.DAT1	IBM.DFSMS.DSS.INDX1
新	NEW.DFSMS.DSS	NEW.DFSMS.DSS.DAT1	NEW.DFSMS.DSS.INDX1

- 旧および 新のクラスター名が最後の修飾子として「cluster」をもち、旧コンポーネント名が最後の修飾子までクラスター名と一致している場合は、新コンポーネント名は、旧コンポーネントの命名規則を忠実に守ります。

例: RENAMEU(SYS2) と指定すると、次のように構成されます。

	クラスター名	データ・コンポーネント名
旧	SYS1.IODF00.CLUSTER	SYS1.IODF00
新	SYS2.IODF00.CLUSTER	SYS2.IODF00

- 新クラスター名の最終修飾子が「cluster」で、旧コンポーネント名が最終修飾子までクラスター名と一致しているのではない場合には、新コンポーネント名は、新クラスター名を使用し、最後の「cluster」を「data」または「index」と置き換えて生成されます。

例: RENAMEU(SYS2) と指定すると、次のように構成されます。

	クラスター名	データ・コンポーネント名
旧	SYS1.IODF00.CLUSTER	SYS1.DFSMS
新	SYS2.IODF00.CLUSTER	SYS2.IODF00.DATA

- クラスター名が 42 文字以内で、最終修飾子が「cluster」でない場合、DFSMSdss は、新クラスター名に単一文字 (データ・コンポーネントの場合は「D」、索引コンポーネントの場合は「I」) を追加してコンポーネント名を作成します。

例: RENAMEU(SYS2) と指定すると、次のように構成されます。

	クラスター名	データ・コンポーネント名
旧	SYS1.IODF00.DATASET	SYS1.DFSMS
新	SYS2.IODF00.DATASET	SYS2.IODF00.DATASET.D

- 新クラスター名が 43 文字以上で、最終修飾子が「cluster」でない場合は、DFSMSdss は、以下のようにコンポーネント名を派生させます。

- 新クラスター名の最初の 4 つの修飾子までを使用する
- 時刻クロック、システム日付を使用して生成される 8 文字の修飾子をコンポーネント名が 5 修飾子になるまで付加する

新クラスター名の最初の 4 つまでの修飾子を使用すると、コンポーネント名がクラスターと同じカタログに登録されることが確実にになります。

有効期限処理

データ・セットをコピーするときに、ターゲット・データ・セットの有効期限は以下の条件によって異なります。

- データ・セットが VSAM か非 VSAM か。
- ソース・データが SMS 管理か非 SMS 管理か。
- ターゲット・データ・セットが SMS 管理か非 SMS 管理か。
- ソース・データ・セットがカタログされているかどうか。
- SMS ターゲットの有効期限が、ターゲットの管理クラスに一致するかどうか。

SMS から SMS へ

カタログ有効期限とボリューム目録 (VTOC) の有効期限は、ソース・データ・セットと同じ値をもちます。索引付き VSAM データ・セットの場合、索引コンポーネントの VTOC における有効期限は 0 になります。有効期限がターゲットの管理クラスと異なる場合、SMS はターゲットの管理クラスと一致するように有効期限を修正します。

SMS から 非 SMS へ

有効期限の処理は、データ・セットが VSAM か非 VSAM かによって異なります。

- VSAM データ・セット: カタログ有効期限は、ソース・データ・セットの有効期限と同じになります。VTOC では、有効期限は 99365 に設定されます。索引付き VSAM データ・セットの場合、索引コンポーネントの VTOC における有効期限も 99365 になります。
- 非 VSAM データ・セット: カタログ有効期限と VTOC の有効期限は、ソース・データ・セットと同じ値をもちます。

非 SMS から SMS へ

有効期限の処理は、データ・セットが VSAM か非 VSAM かによって異なります。

- VSAM データ・セット: カタログ有効期限と VTOC の有効期限は、ソース・データ・セットのカタログ有効期限と同じ値をもちます。索引付き VSAM データ・セットの場合、索引コンポーネントの VTOC における有効期限は 0 になります。有効期限がターゲットの管理クラスに違反すると、SMS は管理クラスに適合するように日付を変更します。
- 非 VSAM データ・セット: ソース・データ・セットのカタログ有効期限があれば、そのカタログ有効期限が、VTOC の有効期限およびターゲット・データ・セットのカタログ有効期限の両方に使用されます。ソース・データ・セットのカタログに有効期限がないかまたはアンカタログされている場合は、ソース・データ・セットの VTOC 有効期限が、ターゲット・データ・セットのカタログおよび VTOC の有効期限として使用されます。有効期限が、ターゲットの管理クラスに違反すると、SMS は管理クラスに適合するように日付を変更します。

非 SMS から 非 SMS へ

有効期限処理は、データ・セットが VSAM か非 VSAM か、さらにソース・データ・セットがカタログされているかどうか、という 2 点によって異なります。

- VSAM データ・セット: カタログ有効期限は、ソース・データ・セットの有効期限と同じです。VTOC では、有効期限は 99365 に設定されます。索引付き VSAM データ・セットの場合、索引コンポーネントの VTOC における有効期限も 99365 になります。
- 非 VSAM データ・セット: ソース・データ・セットのカタログ有効期限が、ターゲット・データ・セットのカタログ有効期限に使用されます。ソース・データ・セットの VTOC における有効期限は、ターゲット・データ・セットの VTOC 有効期限に使用されます。

RACF プロファイルの定義

RACF プロファイルの定義については、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

ユーティリティーを使用したデータの移動

データ・セットを移動するために、DFSMSdss がユーティリティーを呼び出すことがあります。101 ページの表 7 は、DFSMSdss がデータ・セット・コピー操作にユーティリティーをいつ呼び出すかを示しています。

データ・セットの移動にユーティリティーが使用されるときは、そのデータ・セットを標準検索順にカタログしなければなりません。

ユーティリティーの使用が必要な場合、DFSMSdss は、データの移動に高速複製方式を使用できません。このような場合に FASTREPLICATION(REQUIRED) が指定されると、DFSMSdss は通常の入出力移動方式を使用せず、したがって、ユーティリティーを呼び出しません。

DFSMSdss は、LOADMOD をコピーするために IEBCOPY を呼び出すと、メッセージ IEC507D を出して、ソース・データ・セットに間違った RLD カウントと未有効期限切れ日があるときに、未有効期限切れ域を上書きするオペレーター権限を要求します。

データ・セットをコピーするために、DFSMSdss が IEHMOVE を呼び出した場合は、IEHMOVE には、DFSMSdss が常に満たすことができるとは限らない DD ステートメント要件があります。起こる可能性のある異常終了を防ぐため、次のうちの 1 つまたは両方を実施してください。

- ソース・ボリュームとターゲット・ボリュームを PRIVATE として指定する。
- ソース・ボリュームとターゲット・ボリュームを動的割り振り用のデフォルト・ボリュームのリストに絶対に入れないようにする。

KSDS をコピーするために、DFSMSdss が IDCAMS を呼び出すと、データ・セットは自動的に、VSAM 処理のために最適化するように再編成されます。大きな KSDS は、コピー操作に処理時間のかかる可能性のある広範囲の再編成を必要とすることがあります。複数の出力ボリュームが指定されたため IDCAMS が選択された場合、データ・セットに 1 つの出力ボリュームを指定することによりパフォーマンスの上がる可能性があります。

表7. データ・セット・コピー用のデータ移動プログラム選択マトリックス

データ・セット・タイプ	類似装置	非類似装置
順次	DFSMSdss	DFSMSdss
区分 (PDSE 以外)	DFSMSdss (1、2)	DFSMSdss (1、2)
区分 (PDSE 以外) ロード・モジュール	DFSMSdss (3)	IEBCOPY
拡張区分データ・セット (PDSE)	DFSMSdss (4)	DFSMSdss (4)
直接非相対ブロック・アドレス・モード	DFSMSdss	DFSMSdss (5)
直接相対ブロック・アドレス・モード (6)	DFSMSdss	DFSMSdss
ESDS	DFSMSdss (7)	DFSMSdss (7、8)
RRDS	DFSMSdss (7)	IDCAMS (REPRO)
LDS	DFSMSdss (7)	IDCAMS (REPRO)
KSDS または VRRDS	DFSMSdss (9)	IDCAMS (REPRO)
キー範囲データ・セット	DFSMSdss (10)	IDCAMS (REPRO)
拡張フォーマット VSAM	DFSMSdss (7)	IDCAMS (REPRO)
統合カタログ機能ユーザー・カタログ	IDCAMS (EXPORT/IMPORT)	IDCAMS (EXPORT/IMPORT)
未定義 DSORG	DFSMSdss	DFSMSdss

表 7. データ・セット・コピー用のデータ移動プログラム選択マトリックス (続き)

データ・セット・タイプ	類似装置	非類似装置
<p>注:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ロード・モジュールではないすべての区分データ・セットは、類似装置や非類似装置へのコピー中に圧縮されます。 2. PDS を PDSE に変換中に、DFSMSdss は IGWFAMS ユーティリティを呼び出します。 3. REBLOCK を使用して区画ロード・モジュールをコピーする場合、データ・セットを類似装置にコピーするために、DFSMSdss は IEBCOPY を呼び出します。 4. PDSE を PDS に変換中に、DFSMSdss は IGWFAMS ユーティリティを呼び出します。また、DFSMSdss は、以下の条件がすべて満たされる場合も IGWFAMS を呼び出します。 <ul style="list-style-type: none"> • 高速複製方式が使用できず、しかも FASTREPLICATION(REQUIRED) が指定されていない。 • 並行コピーが使用できない。 5. ターゲット・データ・セットが事前割り振りされている場合、あるいはターゲット装置のトラック容量がソース装置のトラック容量より小さい場合、ソース・データはコピーされません。 6. DFSMSdss RELBLOCKADDRESS パラメーターを指定します。 7. ターゲット CISIZE、CASIZE、ターゲットの物理レコード・サイズ、または物理ブロック・サイズがソースとは異なる場合に、DFSMSdss は IDCAMS を呼び出します。 8. 制御域ごとのブロックの算出数が、制御域ごとの使用可能ブロックの算出数と異なる場合に、DFSMSdss は IDCAMS を呼び出します。 9. 以下のどれかが該当する場合、DFSMSdss は IDCAMS を呼び出します。 <ul style="list-style-type: none"> • ターゲットの CISIZE、CASIZE、物理レコード・サイズ、物理ブロック・サイズ、組み込み属性またはスパン属性が、ソースとは異なる。 • ターゲット・データ・セットが SMS であって、組み込み索引かキー範囲を持ち、ターゲット・ボリューム・カウントが 1 より大きい。ボリューム・カウントの判別には、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」の VOLCOUNT キーワードを参照してください。 • ターゲット・データ・セットが非 SMS であり、ソース・コンポーネントが複数のボリュームにまたがり、ターゲット・ボリュームに、データ・セット全体を入れる十分なスペースがない。 10. 次の場合にも、DFSMSdss は IDCAMS を呼び出します。ソースとターゲットの CASIZE、物理レコード・サイズ、または物理ブロック・サイズが異なる場合。コンポーネントが複数のボリュームにわたる場合。IMBED を指定し、ソースが HURBA=HARBA であるか拡張索引をもつ KSDS の場合。 		

並行コピーによるデータの移動

プログラミング・インターフェース情報

DFSMSdss 並行コピー機能 (CC) は、データを移動する際にデータが使用不能になる時間を最小化するようにします。ユーザーは、データの移動を開始する適切な時間 (たとえば、データの状態が分かっている、更新アクティビティが停止しているとき) を判別します。DFSMSdss は、直接にまたは DFSMSdss アプリケーション・プログラム・インターフェース (API) を介して呼び出され、データの CC を行います。初期設定が完了すると、DFSMSdss はデータ・セットに対する逐次化を解

除し、CC 操作が論理的に完了したというメッセージを SYSPRINT およびコンソールに印刷します。DFSMSDss が API を介して呼び出された場合、DFSMSDss は新規の UIM 出口オプション Eioption 24 を介して呼び出し側に知らせます (詳細は、「z/OS DFSMSDss ストレージ管理リファレンス」を参照)。アプリケーションはこの時点で通常操作を再開することができます。

プログラミング・インターフェース情報 の終り

なんらかの理由でデータを CC で処理できない (たとえば、使用しているハードウェアが CC をサポートしていない) 場合、DFSMSDss はデータ移動の方式を使用し、コピーが完了するまで逐次化を解除しません。

ソース装置で CC のサポートがなく SnapShot がサポートされている場合は、DFSMSDss は、SnapShot 機能を使用して、CC に類似した機能を仮想 CC として提供します。

注:

1. DFSMSDss は、データ・セットのコピー操作のために IDCAMS REPRO または IEBCOPY のようなユーティリティを呼び出す場合、これらのデータ・セットには CC は行われません。
2. CONCURRENT キーワードは、このキーワードが指定されている機能によりダンブまたはコピーされるデータすべてに適用されます。このキーワードは、処理するデータのサブセットには適用できません。
3. データ保全性を向上させるには、CC の初期設定中にデータを更新しないでください。
4. CC の初期設定が完了した (さらにデータの更新アクティビティが再開された) という信号のあとで CC 操作が失敗した場合、CC 操作を開始したその特定時点のデータをリカバリーすることはできません。これは、コピー操作の進行中にデータが更新された可能性があるからです。
5. CONCURRENT キーワードは、DELETE キーワード、UNCATALOG キーワード、または FASTREPLICATION(REQUIRED) キーワードと一緒に使用できません。
6. RVA 装置を使用して、IBM 拡張機能プロダクト (IXFP) 装置レポート作成機能によるサポートを受ける限り、VM ミニボリュームがサポートされます。

関連資料 : 仮想並行コピーについての詳細は、5 ページの『並行コピーの使用』を参照してください。

FlashCopy によるデータ・セットの移動

以下の要件が存在する場合、DFSMSDss は FlashCopy を使用して、ソース・ロケーションからターゲット・ロケーションにデータを迅速に移動させることができます。

- ソースおよびターゲットの装置タイプは、同じである必要がある。
- ソース装置とターゲット装置は同じ ESS に入っていないなければならない。
- ESS はデータ・セット FlashCopy をサポートしている必要がある (FlashCopy バージョン 2)。
- FASTREPLICATION(NONE) キーワードが指定されていない。

- データを操作する必要があってはならない。以下のタイプの処理では、データ操作が必要です。
 - **ブロック化し直し** — ブロック化し直しが発生するのは、REBLOCK キーワードを指定した場合、またはデータ・セットがブロック化し直し可能であることを VTOC が示している場合です。
 - **PDS 圧縮** — DFSMSdss は、デフォルトで、コピー処理時に PDS データ・セットを圧縮します。NOPACKING キーワードを指定して、DFSMSdss が PDS を圧縮できないようにし、その結果、FlashCopy を使用可能にすることができます。
 - **ストライピング・カウントの変更** — ストライピング拡張フォーマット・データ・セットの場合、ソース・ストライピング・カウントは、ターゲット・ストライピング・カウントと同じでなければなりません。
 - **複数のボリュームにまたがる個々のストライピング** — 単一ストライピング順次拡張フォーマット・データ・セットは、ソース・データ・セットまたはターゲット・データ・セットがマルチボリュームの場合には、FlashCopy を使用できません。
 - **PDS または PDSE 変換** — これらのデータ・セットに対して CONVERT キーワードを指定すると、変換が行われます。
 - **直接アクセス・データ・セットのブロック単位の処理** — REBLOCKADDRESS または AUTORELOCKADDRESS キーワードを指定すると、ブロック単位の処理が行われます。
 - **ユーティリティ** — ユーティリティを使用してデータを移動しなければならない場合、FlashCopy を使用できません。

ソース・データが ESS 内にある場合、DFSMSdss は、同じ ESS 内の同じ装置タイプにターゲット・データ・セットを割り振ろうとします。これにより、FlashCopy を使用してデータをコピーできる可能性が高くなります。ただし、ソース・データ・セットがマルチボリュームであり、しかも 1 つの ESS サブシステム内に全体が収容されない場合は、FlashCopy を使用できません。FlashCopy を使用できない理由は、FlashCopy 関係を確立するためには、すべてのソース装置およびターゲット装置が 1 つの ESS サブシステム内になければならないためです。これらのデータ・セットは、FlashCopy では処理されないため、FlashCopy を使えるかどうかに関係なく、使用可能な任意のボリュームに割り振られます。

FlashCopy 使用の指定

FASTREPLICATION(REQUIRED | PREFERRED | NONE) キーワードを使用して、FlashCopy を使用する方法が DFSMSdss に指示されます。デフォルトは、FASTREPLICATION(PREFERRED) です。

FASTREPLICATION(REQUIRED) は、DFSMSdss が FlashCopy を使用しなければならないことを示します。FlashCopy が使用できない場合、DFSMSdss は、現行のデータ・セットの処理または全体の COPY タスクが失敗したことを示す、エラー・メッセージ ADR938E を出力します。現行のデータ・セットの処理が失敗した場合、DFSMSdss は、現行のデータ・セットに対して他のデータ移動の方式を試行せずに、後続のデータ・セットに対して FlashCopy を使用します。全体のコピー・タスクが失敗した場合、DFSMSdss はコピー操作を終了させます。

制約事項： FASTREPLICATION(REQUIRED) キーワードと CONCURRENT キーワードを同時に使用することはできません。

FASTREPLICATION(PREFERRED) は、DFSMSDss が他のデータ移動の方式に先立って FlashCopy を使用することを示します (CONCURRENT キーワードが指定された場合でも)。FlashCopy が使用できず、しかも CONCURRENT キーワードを指定した場合、DFSMSDss は並行コピーを使用します。CONCURRENT キーワードを指定していないか、または並行コピーが失敗した場合、DFSMSDss は、従来のデータ移動方式を使用してデータをコピーします。

FASTREPLICATION(NONE) は、DFSMSDss が FlashCopy を使用してデータをコピーしないことを示します。

関連資料： FASTREPLICATION(REQUIRED | PREFERRED | NONE) キーワードについての詳細は、「z/OS DFSMSDss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

FlashCopy が使用できない理由の判別

DFSMSDss が FlashCopy を使用してデータを移動するのを期待したが、FlashCopy が使用されなかったという場合があります。データ・セットは FlashCopy の使用の基準を満たしているように見えます。このような場合、DEBUG(FRMSG (MINIMAL | SUMMARIZED | DETAILED)) キーワードを使用して、この状態を解決するのに役立ててください。このキーワードを組み込んで、COPY コマンド内で適用できる高速複製のメッセージ・レベル (MIN、SUM、または DTL) を指示してください。メッセージ・レベルによって、DFSMSDss が提供する情報のタイプと量が制御されます。

DEBUG(FRMSG(MIN | SUM | DTL)) を使用すると、DFSMSDss は、FlashCopy が使用されなかった理由を示す情報メッセージを出力します。

FASTREPLICATION(REQUIRED) を指定した場合、DEBUG(FRMSG(MIN | SUM | DTL)) キーワードを指定したかどうかに関係なく、ADR938E メッセージの他に情報メッセージが出力されます。

関連資料： DEBUG(FRMSG(MIN | SUM | DTL)) キーワードについての詳細は、「z/OS DFSMSDss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

サブシステム・リソースの解放

データの物理コピーを実行すると、サブシステム・リソースが使用されるので、ESS に対して出される他の入出力操作のパフォーマンスに影響する可能性があります。DFSMSDss COPY コマンドで FCNOCOPY キーワードを使用すると、ESS サブシステムはデータの物理コピーを実行しません。ただし、FCNOCOPY キーワードを指定した場合は、コピーが不要になったときに FlashCopy 関係を解消する必要があります。FlashCopy 関係の解消によって、FlashCopy 関係の保守に使用されるサブシステム・リソースが解放されます。

次のいずれかを行うことによって、FlashCopy 関係を解消することができます。

- (データ・セットのコピーの) ターゲット・データ・セットの論理データ・セット・ダンプを実行し、DUMP コマンドで FCWITHDRAW キーワードを指定する。

- TSO FCWITHDR コマンドを発行する。

通常、データの一時コピーが必要な場合は、FCNOCOPY キーワードを指定し、そのコピーが不要になったときに FlashCopy 関係を解消してください。永続コピーが必要な場合は、FCNOCOPY を指定しないでください。ESS サブシステムにより、物理コピーを実行し、FlashCopy 関係の保守に使用されるサブシステム・リソースを解放できるようにしてください。

関連資料：

- FCNOCOPY キーワードおよび FCWITHDRAW キーワードの使用法についての詳細は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。
- TSO FCWITHDR コマンドの使用法についての詳細は、「z/OS DFSMS Advanced Copy Services」を参照してください。

SnapShot によるデータ・セットの移動

ソース装置とターゲット装置が同じ RAMAC 仮想アレイ (RVA) にあり、データの操作 (ブロック化し直し、非類似装置へのトラック圧縮など) が必要ない場合には、DFSMSdss は SnapShot を使用してそのデータをソース・ロケーションからターゲット・ロケーションに速やかに移動することができます。SnapShot は、特に大量のデータを移動させる場合、従来方式よりもはるかに高速です。

SnapShot を使用するには、以下の要件を満たす必要があります。

- ソースおよびターゲットの装置タイプは、同じである必要がある。
- ソースおよびターゲット装置は、同じ RAMAC 仮想アレイ (RVA) にある必要がある。
- FASTREPLICATION(NONE) キーワードを指定してはならない。
- データ操作が必要ない ようにしておく。以下のタイプの処理では、データ操作が必要です。
 - **ブロック化し直し** — ブロック化し直しが発生するのは、REBLOCK キーワードが指定された場合か、データ・セットがブロック化し直し可能であると VTOC が示している場合です。
 - **PDS 圧縮** — DFSMSdss は、デフォルトで、コピー時に PDS データ・セットを圧縮します。NOPACKING キーワードを指定すれば、DFSMSdss が PDS を圧縮できないようにして、SnapShot の使用を可能にすることができます。
 - **ストライピング・カウントの変更** — ソース・ストライピング・カウントは、ストライピング順次拡張フォーマット・データ・セットのターゲット・ストライピング・カウントと同じでなければなりません。
 - **複数のボリュームにまたがる個々のストライピング** — ソース・データ・セットまたはターゲット・データ・セットのいずれかがマルチボリュームである場合、単一ストライピング拡張フォーマット・データ・セットは、SnapShot を使用できません。
 - **PDS または PDSE 変換** — これらのデータ・セットに対して CONVERT キーワードを指定すると、変換が行われます。
 - **直接アクセス・データ・セットのブロック単位の処理** — REBLOCKADDRESS または AUTORELOCKADDRESS キーワードを指定すると、ブロック単位の処理が行われます。

- **ユーティリティー** - ユーティリティーを使用してデータを移動しなければならない場合、SnapShot を使用できません。

ソース・データが RVA にある場合、DFSMSdss は同じ RVA 内の同じ装置タイプにターゲット・データ・セットを割り振ろうとし、その結果 SnapShot でデータをコピーできる可能性が高くなります。ソース・データ・セットがマルチボリュームで、1 つの RVA サブシステムの 1 つの区画に完全に含まれていない場合は、SnapShot を使えるようにターゲットを割り振ることはできません。これらのデータ・セットは、SnapShot を使えるかどうかに関係なく、使用可能な任意のボリュームに割り振られます。

SnapShot 使用の指定

FASTREPLICATION(REQUIRED | PREFERRED | NONE) キーワードを使用して、SnapShot などの高速複製を使用する方法が DFSMSdss に指示されます。デフォルトは、FASTREPLICATION(PREFERRED) です。

FASTREPLICATION(REQUIRED) は、DFSMSdss が SnapShot などの高速複製を使用してデータを移動しなければならないことを示します。SnapShot が使用できない場合、DFSMSdss は、現行のデータ・セットの処理または全体の COPY タスクが失敗したことを示す、エラー・メッセージ ADR938E を出力します。現行のデータ・セットの処理が失敗した場合、DFSMSdss は、現行のデータ・セットに対して他のデータ移動の方式を試行しません。ただし、DFSMSdss は、後続のデータ・セットに対して SnapShot などの高速複製を使用します。全体のコピー・タスクが失敗した場合、DFSMSdss はコピー操作を終了させます。

制約事項 : FASTREPLICATION(REQUIRED) キーワードと CONCURRENT キーワードを同時に使用することはできません。

FASTREPLICATION(PREFERRED) は、DFSMSdss が他のデータ移動の方式に先立って SnapShot を使用することを示します (CONCURRENT キーワードが指定された場合でも)。SnapShot が使用できず、しかも CONCURRENT キーワードを指定した場合、DFSMSdss は仮想並行コピーを使用します。CONCURRENT キーワードを指定していないか、または仮想並行コピーが失敗した場合、DFSMSdss は、従来のデータ移動方式を使用してデータをコピーします。

FASTREPLICATION(NONE) は、DFSMSdss が SnapShot を使用してデータをコピーしないことを示します。CONCURRENT キーワードが指定された場合、代わりに、DFSMSdss は仮想並行コピーを使用します。仮想並行コピーが使用できない場合、DFSMSdss は、従来のデータ移動方式を使用してデータを移動します。

関連資料 : FASTREPLICATION(REQUIRED | PREFERRED | NONE) キーワードについての詳細は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

SnapShot が使用できない理由の判別

DFSMSdss が SnapShot を使用してデータを移動するのを期待したが、SnapShot が使用されなかったという場合があります。データ・セットは SnapShot の使用の基準をすべて満たしているように見えます。このような場合、DEBUG(FRMSG (MINIMAL | SUMMARIZED | DETAILED)) キーワードを使用して、この状態を解決するのに役立ててください。このキーワードを組み込んで、COPY コマンド内で

適用できる高速複製のメッセージ・レベル (MIN、SUM、または DTL) を指示してください。メッセージ・レベルによって、DFSMSdss が提供する情報のタイプと量が制御されます。

DEBUG(FRMSG(MIN | SUM | DTL)) を使用すると、DFSMSdss は、SnapShot が使用されなかった理由を示す情報メッセージを出力します。

FASTREPLICATION(REQUIRED) を指定した場合、DEBUG(FRMSG(MIN | SUM | DTL)) キーワードを指定したかどうかに関係なく、ADR938E メッセージの他に情報メッセージが出力されます。

関連資料： DEBUG(FRMSG(MIN | SUM | DTL)) キーワードについての詳細は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

特別の要件があるデータ・セットの移動

データ・セットの中には、移動するときに特別の処理を必要とするものがあります。以下の節では、このような特別なデータ・セットを移すときの考慮事項について説明します。

未定義 DSORG データ・セットと空の非 VSAM データ・セットの移動

未定義 DSORG をもつデータ・セットをコピーするには、次の条件が満たされる必要があります。

- PROCESS(UNDEFINEDSORG) キーワードが指定されている。
- 選択したターゲット・ボリュームが、ソース・ボリュームと同じ装置タイプか、または同等かより大きいトラック容量をもつ装置タイプのいずれかである。

空の非 VSAM データ・セットをコピーするには、以下の条件を満たしている必要があります。

- EOF レコードが、ソース・データ・セットの先頭トラックに存在する。
- ターゲット・データ・セットが SMS 管理である場合、選択されたターゲット SMS ボリュームは、ソース・データ・セットと同じ装置タイプであるか、または同等またはより大きいトラック容量をもつ装置タイプのいずれかでなければならない。

注： 非類似装置タイプにソース装置以上のトラック容量があるときでも、すべての未定義 DSORG データ・セットを非類似装置タイプに移すことができないことがあります。たとえば、ソース装置が 3380、出力装置が 3390 で、データ・セットのブロック・サイズが 277 バイト未満である場合、ターゲットのトラックにソースのトラックと同じだけのデータを入れることはできません。この場合、メッセージ ADR366W (無効なトラック・フォーマット) が出力されます。

システム・データ・セットの移動

システム・データ・セットは、システム生成の間に割り振られるか、または IPL 時に作成されるため、その中には、移動を必要としないものがあります。しかし、システム・データ・セットの中には、さまざまな理由で DFSMSdss により移動することができるものもあります。

除外されない限り、システム・データ・セットはコピーされます。しかし、システムの稼働中、システム・データ・セットは通常ずっとオープンしています。DELETE オプションと UNCATALOG オプションは使用中でないデータ・セットにしか適用されないため、システム・データ・セットはスクラッチもアンカatalogも行えません。

一般的に、システム・データ・セットの接頭部は高位修飾子の SYS1 です。SYS1 データ・セットを事前割り振りターゲットに移すため、あるいは DELETE オプションを使用してコピーするため、データ・セットのコピー操作に PROCESS(SYS1) キーワードを使用することができます。PROCESS(SYS1) は VTOCIX と VVDS には適用されません。

PROCESS キーワードの使用を制限するには、RACF FACILITY クラス・プロファイルのセットアップが必要です。RACF 機能 クラス・プロファイルについて詳しくは、「z/OS Security Server RACF セキュリティー管理者のガイド」を参照してください。

注: PROCESS(SYS1) オプションでも、ボリューム VVDS または VTOC 索引の処理に関する制限は除かれません。

PROCESS(SYS1) キーワードを指定しないと、通常 DFSMSdss でデータ・セットを移すような方法でシステム・データ・セットを移動させることはできません。

DFSMSdss にシステム・データ・セットを移動させるためには、ユーザーは、以下の 1 つを行う必要があります。

- データ・セットのダンプを取ってから、そのデータ・セットを別のボリュームに復元する。
- データ・セットを別のボリュームにコピーしてから、そのデータ・セットを別のカタログに入れる。

注: 次のデータ・セットをコピーするためにデータ・セット・コピー操作が使用される時、ターゲット・データ・セット用にスペースは定義されますが、データはコピーされません。

- モデル DSCB
- ページ・データ・セットおよびスワップ・データ・セット
- SYS1.STGINDEX

カタログの移動

統合カタログ機能のユーザー・カタログをコピーするときは、DELETE キーワードを指定する必要がありますが、入力ボリュームと RENAMEU キーワードは指定してはなりません。INCLUDE パラメーターでユーザー・カタログの完全修飾名を指定しなければなりません。複合システムのどのプロセッサでも、移動するユーザー・カタログをアクセスするジョブが実行されているとはなりません。実行されていると、コピー操作が失敗するか、コピーされたカタログにエラーが含まれる可能性があります。

カタログが RACF 保護付きの場合、RACF アクセスが必要です。

ユーザー・カタログの別名は、コピー後に自動的に再定義されます。統合カタログ機能のユーザー・カタログの LOCK 属性は、コピー操作している間保持されます。LOCK 属性および正しいアクセス権限については、「z/OS DFSMS カatalogの管理」を参照してください。

注: アクティブの VSAM マスター・カタログ、統合カタログ機能テープ・ボリューム・カタログ (VOLCATALOG)、VVDS、または VTOCIX を移動するために DFSMSdss を使用することはできません。

別名をもつ非 VSAM データ・セットの移動

DFSMSdss は、別名を使用した非 VSAM データ・セットの INCLUDE フィルター操作をサポートしません。別名をもつ非 VSAM データ・セットをコピー処理に組み込むには、VTOC に示されているデータ・セットの実名を使用する必要があります。ほとんどの場合、DFSMSdss は非 VSAM データ・セットの別名を検出も保持もしません。しかし、DELETE キーワードが指定され、かつ RENAMEU キーワードが指定されていない論理データ・セット・コピー時には、データ・セットが SMS 管理であり、コピー時も SMS 管理のままである場合は、データ・セットに関連するどの別名も保持されます。その他の場合はすべて、データ・セットが移動された後、別名を再定義する必要があります。

マルチボリューム・データ・セットの移動

LOGINDDNAME キーワードまたは LOGINDYNAM キーワードを使用して入力ボリュームを指定し、マルチボリューム・データ・セットを移動する場合は、COPY コマンドで SELECTMULTI キーワードを使用してください。データ・セットの入っているすべてのボリュームを指定しなくても、SELECTMULTI により、マルチボリューム・データ・セット全体を移動できます。

LOGINDDNAME または LOGINDYNAM ボリューム・リストを使用して入力ボリュームを指定する場合、データ・セットは以下の基準に基づいて選択されます。

- SELECTMULTI(ALL) を指定するか、SELECTMULTI キーワードを指定しないで入力ボリュームを指定する場合、非 VSAM または VSAM クラスターの一部を含むすべての ボリュームが、ボリューム・リスト内になければなりません。

VSAM データ・セットの場合、以下のように、SPHERE キーワードの使用によりボリューム・リストが影響を受けます。

- SPHERE を指定した場合、基本クラスターのすべての部分を、ボリューム・リストに指定する必要があります。
- SPHERE を指定しない場合、基本クラスターおよび関連する代替索引のすべての部分を、ボリューム・リストに指定する必要があります。
- SELECTMULTI(ANY) を指定すると、非 VSAM データ・セットまたは VSAM 基本クラスターの任意の部分 を、ボリューム・リスト内のボリューム上に置くことができます。

VSAM データ・セットの場合、以下のように、SPHERE キーワードの使用によりボリューム・リストが影響を受けます。

- SPHERE を指定した場合、基本クラスターの任意の部分 を、ボリューム・リストに指定する必要があります。

- SPHERE を指定しない場合、基本クラスターおよび関連する代替索引の任意の部分を、ボリューム・リストに指定する必要があります。
- SELECTMULTI(FIRST) を指定すると、ボリューム・リストには、非 VSAM データ・セット、または VSAM スフィア用の基本クラスターの 1 次データ・コンポーネントのいずれかの最初の部分を含むボリュームを含めなければなりません。

VSAM データ・セットの場合、以下のように、SPHERE キーワードの使用によりボリューム・リストが影響を受けます。

- SPHERE を指定した場合、基本クラスターのデータ・コンポーネントの最初のエクステントを含むボリュームを、ボリューム・リストにリストする必要があります。
- SPHERE を指定しない場合、次の情報をボリューム・リストに指定する必要があります。
 - 基本クラスターのデータ・コンポーネントの最初のエクステントを含むボリューム。
 - 関連する代替索引のデータ・コンポーネントの最初のエクステントを含むボリューム。

データ・セットが、指定した複数の入力ボリュームで検出され、そのボリューム・シーケンス番号が一致した場合、DFSMSdss は、どのデータ・セットを選択して処理するかを決めることができません。

STORGRP で入力ボリュームのリストを作成する場合は、SELECTMULTI オプションを指定する必要はありません。このボリューム・リストには、ストレージ・グループ内のすべてのボリュームが含まれます。

マルチボリューム・データ・セットは、単一ボリュームまたは複数のボリュームにコピーすることができます。標準ユーザー・ラベルをもつマルチボリューム・データ・セットでは、最初のボリュームの標準ユーザー・ラベルだけがターゲット・ボリュームにコピーされます。

入力ボリュームを何も指定しない場合、特別のキーワードを指定しないでマルチボリューム・データ・セットを移動できます。

DFSMSdss の論理データ・セットのコピー操作では、マルチボリュームの非 VSAM データ・セットの全部分が存在することを確認しようとします。ボリュームの VTOC 項目が誤って消されているなど、データ・セットの一部が欠落している場合、DFSMSdss はエラー・メッセージを出し、データ・セットの処理を中止します。

以下の非 VSAM データ・セットは、1 つ以上の部分が欠落しているため、DFSMSdss は処理できません。

- カタログ・ボリュームの順序が VTOC ボリュームの順序と異なるマルチボリューム・データ・セット
- 1 マルチボリューム・データ・セットとしてカタログされたデータ・セットと同じ名前を持つ単一ボリューム・データ・セット
- VTOC に最終ボリューム標識が設定されていないマルチボリューム・データ・セット

注: マルチボリューム・データ・セットのコピーや復元を行うときには、以下の点に注意してください。

- DFSMSdss は候補ボリュームを保持しません。しかし、SMS 管理データ・セットでは、コピーを行うとき出力ボリュームを指定しないと、DFSMSdss がソース・ボリューム・カウントを保持します。コピーを行うとき出力ボリュームを指定した場合には、DFSMSdss はボリューム・カウントを、指定された出力ボリューム数に設定します。
- DFSMSdss は、コピーまたは復元されたデータ・セットが、オリジナル・データ・セットと同数のボリューム上にあることを確認しません。また、DFSMSdss は、コピーまたは復元されたデータ・セット・エクステン트가、オリジナル・データ・セットと同じであることも確認しません。その代わりに、DFSMSdss は新規データ・セットをできるだけ少ないボリュームに割り振ろうとします。これにより、コピーまたは復元されたデータ・セットが単一ボリュームのデータ・セットになることがあります。
- さらに、DFSMSdss は、2 次割り振り (これがある場合も) をほとんど使用せずに、連続する単一 1 次割り振りスペースにすべてのデータが入るように各ボリュームを割り振ろうとします。

VSAM および非 VSAM データ・セットのマルチボリュームへの変換

特定の VSAM および非 VSAM データ・セットに割り振られるボリュームの数は、VOLCOUNT キーワード・オプションを使用して変更することができます。この出力データ・セットは SMS 管理でなければなりません。単一ボリュームのデータ・セットをマルチボリュームに変換すること、マルチボリュームのデータ・セットを単一ボリュームに変換すること、または、マルチボリューム・データ・セットに割り振られるボリューム数を変更することができます。割り振りはどの VOLCOUNT キーワードが選択されたかによって異なり、また出力ボリュームが指定されているかどうかによっても異なります。

注: TTR-BDAM および移動不能データ・セットは、VOLCOUNT キーワードを指定しても、マルチボリュームへは変換できません。既存のマルチボリューム TTR-BDAM または移動不能データ・セットが検出された場合は、DADSM エラーが起きます。区分データ・セット (PDS および PDSE) は、VOLCOUNT キーワードを使用しても、マルチボリュームにすることはできません。既存のマルチボリューム PDS または PDSE データ・セットが DFSMSdss によって検出された場合は、単一ボリュームに変換されます。

VSAM データ・セットの移動

VSAM データ・セットの移動で REPLACE または REPLACEUNCONDITIONAL キーワードが指定されていない場合、(ソース・カタログと異なるカタログに対して) DELETE、RENAMEU、または RECATALOG を指定しなければなりません。REPLACE または REPLACEUNCONDITIONAL キーワードが指定されているが、事前割り振りターゲットが見つからない場合は、処理を行うデータ・セット用に DELETE、RENAMEU、または RECATALOG を指定しなければなりません。

IDCAMS ユーティリティを使用してコピーされる予定の統合カタログ機能カタログに記録された VSAM データ・セットの場合、事前割り振りターゲット・デー

タ・セットは、DFSMSdss 生成の一時名を使用して名前が変更されます。これにより、動的割り振りと IDCAMS REPRO が使用できるようになります。というのは現在、動的割り振りと IDCAMS REPRO はカタログの使用法で指示されていないからです。

代替索引およびパス関連を使用して統合カタログ機能カタログでカタログされた VSAM データ・セットは、DELETE キーワードが指定されていると、事前割り振りターゲットを使用しません。この場合、既存データ・セットの検索は行われません。統合カタログ機能の代替索引は、事前割り振りターゲットを使用することができません。代替索引をコピーするときに、既存データ・セットの検索は行われません。

複数シリンダーの VSAM コンポーネントでは、DFSMSdss は、ターゲット・ボリュームで整数のシリンダーのフリー・スペースだけを認識します。また、VSAM データ・セットに必要なスペースは連続していなければなりません。

COPY コマンドで SPHERE キーワードを使用すると、基本クラスター、すべての関連代替索引クラスターおよびパスを移動することができます。

COPY コマンドの制限

以下に示す情報は、COPY コマンドを使用するときの制限です。

- 拡張フォーマットの VSAM データ・セットをコピーするには、DFSMSdss は IDCAMS を呼び出すことができないなければならない。
- 拡張フォーマット・データ・セットの論理的なコピー操作を行うときには、ターゲット・データ・セットの割り振りとソース・データ・セットの割り振りに、以下の整合性がなければならない。
 - ソースが拡張フォーマット VSAM の場合、ターゲットは拡張フォーマット VSAM でなければならない。
 - ソースが拡張アドレス可能の VSAM の場合、ターゲットは拡張アドレス可能の VSAM でなければならない。
 - ソースが圧縮フォーマット VSAM KSDS の場合、ターゲットは圧縮フォーマット VSAM KSDS でなければならない。
 - ソースが拡張フォーマット KSDS の代替索引の場合、ターゲットは拡張フォーマット KSDS の代替索引でなければならない。
 - ソースが圧縮フォーマット KSDS の代替索引の場合、ターゲットは圧縮フォーマット KSDS の代替索引でなければならない。
 - ターゲットの制御インターバル・サイズはソースの制御インターバル・サイズと等しくなければならない。
- スフィアの全部が同じカタログに入っている場合にのみ、スフィアをコピーすることができる。
- 代替索引へのマルチパス名はサポートされません。カタログにリストされた最後のパス名だけが保持されます。
- DELETE キーワードや RECAT キーワードを指定しないでスフィアを論理的にコピーするには、スフィアの中のすべてのデータ・セットの名前を変更する必要があります。これには、すべてのパス、すべての代替索引、そして基本クラスターが含まれます。ターゲット・スフィアが SMS 管理になる場合には、RECATALOG キ

ワードが指定してあっても、データ・セットの名前を変更する必要があります。これは、SMS 管理データ・セットで RECATALOG キーワードが無視されるからです。

SPHERE キーワードを使用していないときに、基本クラスターに関連した代替索引クラスターがある場合、基本クラスターだけが次のとおりに移動します。

- DELETE を指定した場合、基本クラスターだけが移されるが、引き続き代替索引クラスターは基本クラスターと関連をもつ。
- DELETE を指定しない場合、基本クラスターの 2 番目のコピーが作成され、引き続き代替索引クラスターはオリジナル基本クラスターと関連をもつ。

代替索引クラスターを移動するには、COPY コマンドに DELETE を指定してください。代替索引クラスターだけが移動され、代替索引クラスターは引き続き基本クラスターと関連を持ちます。代替索引をそれだけで基本クラスターの環境外に移すことはできません。基本クラスターが SMS 管理でない場合、代替索引を SMS 管理ボリュームに移動することはできません。基本クラスターが SMS 管理の場合、代替索引を別のストレージ・グループに入っているボリュームに移動することはできません。

空の VSAM データ・セット (ゼロ・データ相対ブロック・アドレスまたはゼロ・レコード・カウント) の場合、データ・セットはターゲット・ボリューム上で定義されますが、コピーされません。このデータ・セットには、メッセージ ADR474W が出されます。

注: コピー処理中、DFSMSdss は候補ボリュームを保持しません。

PDSE の移動

PDSE の移動に COPY コマンドを使用することができます。PDS を PDSE に、そして PDSE を PDS に変換するため、PDSE サブキーワードと PDS サブキーワードと一緒に CONVERT キーワードを COPY コマンドで使用することができます。

損傷のある PDS の移動

DFSMSdss は、圧縮中に PDS をモニターして、不正常な状態の有無を調べます。以下の状態が検出され報告されます。

- PDS ディレクトリーの高キー項目の欠落
- ディレクトリー EOF の欠落
- 無効なメンバー開始 TTR
 - TTR がディレクトリー EOF より前を指している
 - TTR がデータ・セットの最後より後ろを指している
- メンバー EOF の欠落 (区分データ・セットの各メンバーは、通常 EOF レコードで終わります)
- 無効なノートまたはノート・リスト TTR
 - ノートがメンバー・データの最初より前を指している
 - ノートがメンバー EOF より後ろを指している
 - ノートがトラック上の最終有効レコードを過ぎたところを指している
 - ノートがトラックのレコード 0 を指している

DFSMSdss は、これらの条件のすべてをメッセージで知らせます。

圧縮中、DFSMSdss は以下を修復します。

- 高キー・ディレクトリー項目の欠落
- ディレクトリー EOF の欠落
- メンバー EOF の欠落

無効な開始 TTR があると、DFSMSdss はそのメンバーのデータを圧縮できません。圧縮時に DFSMSdss は、すべての有効なノートおよびノート・リスト TTR を変換します。

NOPACKING キーワードを使用して、損傷のある区分データ・セットを同じ装置のターゲット・ボリュームまたは類似装置のターゲット・ボリュームに移すことができます。これにより、ソース・データ・セットはトラックごとに正確なイメージで復元されます。明らかに、この場合圧縮は実行されません。

移動不能データ・セットの移動

移動不能データ・セットを類似装置にコピーするとき、以下の条件の下で、DFSMSdss はターゲット上の同じトラック・ロケーションにデータ・セットを配置します。

- ターゲット・ボリュームに索引付き VTOC がある。
- 移動不能データが配置されるスペースを使用できる。

この 2 つの条件のいずれかが満たされない場合は、データ・セットを移すために FORCE キーワードを指定する必要があります。FORCE により、DFSMSdss は移動不能データ・セットを移動可能として扱い、移動不能データ・セットを非類似装置に移すことができます。FORCE が指定されると、DFSMSdss はデータ・セットを任意の使用可能なロケーションに配置するため、注意して FORCE を使用してください。

データ・セットの中に CCHHR (シリンダー、シリンダー、ヘッド、ヘッド、レコード) ロケーション依存データがあるときに FORCE を使用する場合は、DFSMSdss がロケーション依存データ・セットは移動しないように、EXCLUDE キーワードを使用して、これらのデータ・セットを除外してください。

ボリューム上の特定のロケーションに、データ・セットを配置するもう 1 つの方法は、移動不能データ・セットを配置する予定のロケーションを除いて、ターゲット・ボリュームのすべてのスペースを割り振ることです。そして、FORCE を使用して移動不能データ・セットを移動してから、ダミー・スペース割り振りをスクラッチします。

非類似装置へのデータ・セットの移動

連続スペース属性とゼロ 2 次割り振りを定義されたデータ・セットを処理するとき、DFSMSdss は 2 次スペースをゼロに設定します。DFSMSdss が使用不能データ・セットを作成しないようにするこの処置は、データ・セットの割り振り不足のため、ABEND D37-04 に終わる可能性があります。この異常終了が起きた場合は、コピー処理を正常終了させるのに十分なスペースでターゲットを事前割り振りする必要があります。

索引順次データ・セットの移動

DFSMSDss は、索引順次データ・セットのコピーはサポートしていません。

直接アクセス・データ・セットの移動

DFSMSDss が直接データ・セットを復元する場合、いくつかの処理オプションが使用できます。直接データ・セットは、相対ブロック・アドレスまたはトラック・トラック・レコード (TTR) で編成することができます。

ブロック・サイズがターゲット・トラック上で適合する場合、相対ブロック・アドレス可能直接アクセス・データ・セットは、類似ターゲット装置または非類似ターゲット装置に対してブロックごとに処理することができます。データ・セットがブロックごとに処理されるとき、DFSMSDss は、相対ブロック・アドレスの直接アクセス・データ・セットに含まれるダミー・レコードのブロック参照カウントを更新します。ブロックごとに処理するには、直接アクセス・データ・セットで可変レコード・フォーマットも標準ユーザー・ラベルも使用してはなりません。

TTR 直接アクセス・データ・セットがブロックごとに処理されると、このデータ・セットは使用できなくなる可能性があります。TTR データ・セットと相対ブロック・アドレス可能データ・セットは、トラック容量がソースと同じかソースより大きい類似ターゲット装置および非類似ターゲット装置に対して、トラックごとに処理することができます。より大きいトラック容量の非類似装置に対するトラックごとの処理は、ターゲット・データ・セットの各トラックで未使用スペースを残すことがあるため、ブロックごとの処理の方が効率的です。

処理オプションを実装する DFSMSDss キーワードはいくつかあります (この使用について詳しくは、「z/OS DFSMSDss ストレージ管理リファレンス」を参照してください)。

AUTORELBLOCKADDRESS

データ・セットが相対ブロック・アドレッシングを示す OPTCD を使用してアクセスされる場合、データ・セットは RELBLOCKADDRESS サブキーワード・リストで指定されたかのように処理されます。この処理はブロックごとになります。追加情報について、「z/OS DFSMS Macro Instructions for Data Sets」を参照して、非 VSAM データ・セットのマクロ命令を調べてください。ご使用のシステムに多くの相対ブロック・アドレスの直接アクセス・データ・セットがある場合、AUTORELBLOCKADDRESS をオンにするため、DFSMSDss インストール・システム・オプション出口を考慮できます (「z/OS DFSMSDss ストレージ管理リファレンス」を参照)。

RELBLOCKADDRESS

データ・セットがサブキーワード・リストで指定されると、データ・セットはブロックごとに処理されます。

TTRADDRESS

データ・セットがサブキーワード・リストで指定されると、データ・セットはトラックごとに処理されます。

FORCE

受信ボリュームのトラック容量がソースより小さい場合、可変長または未定義長の TTR 編成直接アクセス・データ・セットに

FORCE が必要になることがあります。これらのデータ・セットは復元後に使用できなくなる可能性があり、可能であればデータ・セットを類似装置に復元してください。相対ブロック・アドレスの直接アクセス・データ・セットを非類似装置に復元するには、RELBLOCKADDRESS を使用してください。

注: キーワードを指定しないと、データはターゲットヘトラックごとに移動されません。

GDG データ・セットの移動

世代別データ・グループ (GDG) データ・セットの場合、世代についてのフィルター操作がサポートされます。INCLUDE キーワードや EXCLUDE キーワードでは、世代名を相対世代番号 dsn(n) で指定することができます。コピー操作中に、GDG を別のカタログにカタログする場合または GDG の名前を変更する場合、ソース GDG ベース名が使用できなくなるため、ターゲットの GDG ベース名を事前に定義しておかなければなりません。

世代別データ・セットの SMS 管理ボリュームへの移動

SMS 管理の世代別データ・セット (GDS) は以下の 3 つの状態のいずれかです。

- ACTIVE
- DEFERRED
- ROLLED-OFF

GDS を SMS 管理ボリュームにコピーするときにデータ・セットが事前割り振りされていないと、DFSMSdss はターゲット GDS を以下のように割り振ります。

- DELETE は指定されているが RENAMEU が指定されていない場合、ターゲット GDS はソース GDS と同じ状態で割り振られる。
- TGTGDS キーワードが指定されている場合、適切な状況がデータ・セットに割り当てられる。要求されたターゲット状況は、世代別データ・グループの規則に違反してはなりません。
- ソースが SMS 管理 GDS で、ターゲットが同じ名前 (つまり、RENAME を指定しない DELETE) のとき、ターゲット状況はソース状況と同じになる。
- ソースが非 SMS 管理 GDS でターゲットが同じ名前 (つまり、RENAMEU を指定しない DELETE) のとき、ソースがカタログされていると、デフォルト・ターゲット状況は ACTIVE になる。ソースがカタログされていないと、デフォルト・ターゲット状況は DEFERRED になります。
- それ以外の場合はすべて、デフォルト・ターゲット状況が DEFERRED になる。
- ソースが SMS 管理 GDS でターゲットが同じ名前以外のとき以外は、ターゲット状況を変更するために TGTGDS キーワードを使用することができる。

118 ページの表 8 は、DFSMSdss が SMS 管理 GDG データ・セットを割り振るときのデフォルト状態をまとめています (MOVE は DELETE キーワードが指定してある COPY コマンドのことです)。

表 8. DFSMSdss による SMS 管理 GDG データ・セット割り振りのデフォルト状態

ターゲット環境	ソース環境	ソース状況	DFSMSdss 機能	TGTGDS デフォルト
SMS	非 SMS	カタログされて いる	COPY	DEFERRED
			MOVE	ACTIVE
		カタログされて いない	COPY	DEFERRED
			MOVE	DEFERRED
	SMS	ACTIVE	COPY	DEFERRED
			MOVE	ACTIVE
		DEFERRED	COPY	DEFERRED
			MOVE	DEFERRED
		ROLLED-OFF	COPY	DEFERRED
			MOVE	ROLLED-OFF

データ・セットを事前に割り振っている場合は、ターゲット GDS の状態は変更されません。

世代別データ・セットの非 SMS 管理ボリュームへの移動

非 SMS 管理の世代別データ・セット (GDS) は、次の 2 つの状態のどちらかです。

- カタログされている
- カタログされていない

GDS を非 SMS 管理ボリュームにコピーするとき、GDS の状態は、CATALOG キーワードまたは RECATALOG キーワードによってのみ判別されます。

SMS 管理データ・セットの移動

プログラミング・インターフェース情報

RESTORE コマンドのときと同様に、COPY は、自動クラス選択 (ACS) ルーチンと呼び出します。このルーチンは、呼び出されると、データ・セットのクラスの割り当てや指定変更を行います。

COPY コマンドを使用するときは、ACS ALLOC 環境下です。ストレージ・クラス ACS ルーチンがまず最初に実行されます。割り当てられたストレージ・クラスがヌルでないと、まず管理クラス ACS ルーチンが、次にストレージ・グループ ACS ルーチンが実行されます。(コピー処理中に ACS ルーチンに使用できる変数のリストについては、177 ページの『コピー機能で使用できる ACS 変数』を参照してください。)

他に指定がない場合、DFSMSdss は、ソース・データ・セットのクラス名を ACS への入力として渡します。ACS に渡すストレージ・クラス名と管理クラス名を指定したい場合は、STORCLAS キーワードと MGMTCLAS キーワードを使用できます。ヌルのストレージ・クラスと管理クラスを ACS ルーチンに渡すには、NULLSTORCLAS キーワードと NULLMGMTCLAS キーワードを使用することができます。

VSAM 代替索引は独自の SMS 構成を持ちません。つまり、それらは基本クラスターと同じ構成を使用します。代替索引を独立したクラスター (COPY コマンドで SPHERE キーワードを指定しなかったため) としてコピーまたは移動する場合、DFSMSdss は ACS ヘッダ・クラスを渡します。DFSMSdss によって基本クラスターのクラスを ACS へ渡したい場合は、COPY コマンドで SPHERE キーワードを指定して、スフィア処理を呼び出す必要があります。

データ・セットを SMS 管理にたくない場合は、BYPASSACS キーワードと NULLSTORCLAS キーワードを指定してください。

これらのキーワードはすべて、RESTORE コマンドのときと同様に機能します (83 ページの『RESTORE コマンドによるストレージ・クラスの変更』と 84 ページの『復元処理における管理クラスの変更』を参照)。

プログラミング・インターフェース情報 の終り

ターゲット・ボリュームの選択

プログラミング・インターフェース情報

SMS 管理環境では、システムにデータ・セットを配置させるのが普通です。なんらかの理由によりデータ・セットの配置を制御したい場合 (たとえば、パフォーマンス上の問題のため、あるいはストレージ・グループに追加したばかりの新規の空のボリュームにデータ・セットを書き出したいため)、特別なステップを実施しなければなりません。

ボリューム・リストを指定するため OUTDDNAME または OUTDYNAM を使用すると、ボリューム通し番号が入力として ACS ルーチンに渡されます。この入力、ACS ルーチンの作成方法に応じて、データ・セットの配置先の決定に使用されることも、使用されないこともあります。

データ・セットが特定のボリュームに書き込まれるように保証する 1 つの方法は、データ・セットが選択したボリュームに移されるようにストレージ・グループ ACS ルーチンを作成することです。

あるいは、データ・セットのストレージ・クラスに保証スペース属性がある場合には、ボリュームが同じストレージ・グループにあり、ACS がそのストレージ・グループをデータ・セット用に選択すれば、データ・セットはユーザー指定のボリュームに配置されます。BYPASSACS キーワードと STORCLAS キーワードを使用すると、選択されたストレージ・グループに OUTDDNAME または OUTDYNAM で指定したボリュームを必ず含めることができます。しかし、この手順が機能するには、ストレージ・グループ ACS ルーチンは、データ・セット用のストレージ・グループを判別するためにストレージ・クラスを使用しなければなりません。これにより、STORCLAS キーワードで指定するストレージ・クラスを決定して、OUTDDNAME または OUTDYNAM で指定されたボリュームを含んでいるストレージ・グループが必ず選択されるようにすることができます。

プログラミング・インターフェース情報 の終り

コピーにおけるストレージ・クラスの変更

プログラミング・インターフェース情報

DFSMSdss が ACS に渡すストレージ・クラス名を指定するには、STORCLAS キーワードを使用できます。DFSMSdss によって ACS にヌルのストレージ・クラスを渡したい場合は、NULLSTORCLAS キーワードを指定できます。

注: RACF は、指定されたデータ・セットの RESOWNER が、指定された STORCLAS のデータ・セットを定義する許可を持っているか検査します。データ・セットの RESOWNER に、指示されたストレージ・クラスを使用する正しい権限があることを確認してください。

STORCLAS の使用は、データ・セットに指定したストレージ・クラスが割り当てられることを保証しません。指定したストレージ・クラスがそのデータ・セットに必ず割り当てられるようにするには、BYPASSACS を指定しなければなりません。この場合、BYPASSACS を使用すると、ストレージ・クラスと管理クラスの ACS ルーチンはバイパスされ、その結果、STORCLAS を指定した場合は指定されたそのクラスが、また、STORCLAS を指定しない場合はソース・データ・セットのストレージ・クラスが、データ・セットに割り当てられます。STORCLAS で指定するストレージ・クラスには、必ず有効なクラスを指定してください。無効なクラスの場合は、エラーが起こります。

STORCLAS と BYPASSACS は、新しく定義したストレージ・クラスにデータ・セットを移動するためにも使用できます。たとえば、2 つのストレージ・クラスを除いて、すべてのストレージ・クラスを結合して、1 つの新しい大きなストレージ・クラスにしたいとします。次のようにコーディングすることができます。

```
COPY -  
  DATASET(INCLUDE(**) -  
           BY(STORCLAS,NE,(SCNAME1,SCNAME2))) -  
  STORCLAS(SCNAME3) -  
  BYPASSACS(**) -  
  DELETE
```

NULLSTORCLAS と BYPASSACS を一緒に指定した場合、ターゲット・データ・セットは非 SMS 管理になります。

プログラミング・インターフェース情報 の終り

コピーにおける管理クラスの変更

プログラミング・インターフェース情報

コピー・コマンドを使用してデータ・セットのストレージ・クラスに影響を与えるだけでなく、データ・セットの管理クラスを割り当てたり指定変更するための入力を ACS に与えることもできます。MGMTCLAS を指定すると、管理クラス名を ACS に渡すことができます。この場合、STORCLAS の指定と同様に、ACS は、それを無視することも、データ・セットに割り当てることも、あるいは、他の指定と組み合わせて使用してデータ・セットの管理クラス名を決定することもできます。

NULLMGMTCLAS を指定すると、ヌル管理クラスを ACS に渡すことができますが、この場合は、ACS は管理クラスをデータ・セットに割り当てることも割り当てないこともあります。

注: RACF は、指定されたデータ・セットの RESOWNER が、指定された MGMTCLAS のデータ・セットを定義する許可を持っているか検査します。データ・セットの RESOWNER に、指示された管理クラスを使用する正しい権限があることを確認してください。

STORCLAS の場合と同じように、MGMTCLAS を BYPASSACS と一緒に使用して、データ・セットに指定した管理クラスが必ず割り当てられるようにすることができます。MGMTCLAS で指定する管理クラスには、必ず有効なクラスを指定してください。無効なクラスの場合は、エラーが起こります。ユーザーには、BYPASSACS の使用、および MGMTCLAS で指定した管理クラスの使用が許可されている必要があります。

プログラミング・インターフェース情報 の終り

非 SMS 管理データ・セットの移動

移動するデータ・セットを非 SMS 管理にする場合は、NULLSTORCLAS キーワードと BYPASSACS キーワードを COPY コマンドで使用してください。これらのキーワードを使用することにより、SMS 管理データ・セットを非 SMS 管理にすることができます。また、NULLSTORCLAS と BYPASSACS を使用すると、非 SMS 管理データ・セットが SMS 管理にならなくなります。

事前割り振りデータ・セットへの移動

場合によっては、データ・セットを事前割り振りターゲットにコピーすることができます。ただし、PROCESS(SYS1) キーワードが指定されていない限り、統合カタログ機能カタログ、SYS1.* の名前の付いたシステム・データ・セットを事前割り振りデータ・セットにコピーすることはできません。

事前割り振りターゲット・データ・セットへの移動の規則

事前割り振りデータ・セットを使用するには、REPLACE または REPLACEUNCONDITIONAL キーワードを指定する必要があります。REPLACE キーワードが指定されている場合は、事前割り振りデータ・セット名がソース・データ・セット名と同じでなければなりません。RENAMEUNCONDITIONAL(newname) および REPLACEUNCONDITIONAL キーワードが指定されている場合、事前割り振りデータ・セット名は新しい名前フィルター操作基準に合っている必要があります。しかし、SMS は重複データ・セット名をサポートしないため、データ・セットを SMS 環境内の同じ名前の事前割り振りターゲット・データ・セットにコピーすることはできません。

VSAM データ・セットと非 VSAM データ・セットの事前割り振りデータ・セットへの移動規則は、以下のとおりです。

VSAM 事前割り振り: クラスタ名が一致し、全部のクラスタをターゲット・ボリュームで使用できる場合、既存データ・セットはデータ・セット・コピー操作の事前割り振りターゲットの資格があります。

処理するデータ・セットに以下の条件がすべて該当する場合、事前割り振りデータ・セットは使用可能です。

- ユーザーがターゲット・データ・セットを更新することを許可されている。
- クラスタ・タイプが一致する。
- コンポーネントの数が一致する。
- キー長とオフセットが一致する。
- KEYRANGES が一致する。
- どのコンポーネントもマルチボリュームでない。
- 各コンポーネントに十分なスペースが使用できる。
- キー順データ・セット (KSDS) が再使用可能であるか、または空である。
- キー範囲データ・セットが空である。
- コピー操作が必要な場合に、データ・セットが標準検索順にカタログされている。
- データ・セットに、代替索引も、データ・セットを介して定義されたパス (基本クラスタを介して直接定義された単一パスを除く) もない。

ターゲット・データ・セットが事前割り振りされている場合は、それを名前変更する時点で、下記に該当していると、スクラッチされ再割り振りされます。

- 以下のソース・データ・セットとターゲット・データ・セットの属性のいずれかが一致しないとき。
 - CI サイズ
 - レコード長
 - IMBED (KSDS およびキー範囲データ・セットのみ)
 - キー長 (KSDS およびキー範囲データ・セットのみ)
 - REPLICATE (KSDS およびキー範囲データ・セットのみ)
 - SPANNED
- データ・セットが再使用可能として定義されておらず、ターゲット VSAM KSDS の使用度の高い相対バイト・アドレス (RBA) が 0 でないとき。
- ターゲット・データ・セットに、ソース・データ・セットを入れるのに十分な大きさがなくないとき。

非 VSAM 事前割り振り: データ・セット名が一致し、完全なデータ・セットがターゲット・ボリュームで使用でき、さらに以下が満たされていれば、既存データ・セットは、データ・セット・コピー操作の事前割り振りターゲットとして適切です。

- 単一ボリューム・ターゲットの資格としては、データ・セット編成が区分されている、または VTOC のデータ・セットのボリューム・シーケンス番号が 1 で、最終ボリューム・フラグがオンである。
- 最終ボリューム・フラグがオフのマルチボリューム・ターゲットまたは単一ボリューム・ターゲットでは、データ・セットが標準検索順にカタログされている。データ・セットの位置付け操作で戻されたすべてのボリューム通し番号は、出力ボリューム・リストに入っています。(候補ボリュームも受け入れることができます。)

注: ターゲット・データ・セットが事前割り振りされていても、ソース・データ・セットを入れるのに十分な大きさがないと、その名前変更時にスクラッチされ再割り振りされます。

データ・セットの COPY を使用して、標準形式の順次データ・セットをラージ・フォーマットのデータ・セットにアップグレードすることができます。データ・セットをコピーするときに、利用可能な事前割り振り済みのターゲットが検出された場合は、それがコピー操作のターゲットとして使用されます。標準形式順次データ・セットをコピーするときに、事前割り振り済みのラージ・フォーマット・データ・セットが検出された場合は、そのデータ・セットが使用されます。事前割り振りのラージ・フォーマット・データ・セットに、ソース・データを収容できるだけのスペースがない場合は、そのデータ・セットは消去され、ラージ・フォーマット・データ・セットが再割り振りされます。ラージ・フォーマット・データ・セットをコピーするときに、標準形式順次データ・セットが検出された場合は、そのデータ・セットが使用され、ラージ・フォーマット・データ・セットにアップグレードされます。事前割り振りの標準形式順次データ・セットに、ソース・データを収容できるだけのスペースがない場合は、そのデータ・セットは消去され、ラージ・フォーマット・データ・セットとして再割り振りされます。

ラージ・フォーマット・データ・セットを標準形式順次データ・セットにダウングレードしたい場合は、標準形式順次データ・セットを割り振り、IEBCOPY のようなユーティリティーを使用して、ラージ・フォーマット・データ・セットのデータを標準形式順次データ・セットにコピーします。

処理するデータ・セットに以下の条件がすべて該当する場合、事前割り振りデータ・セットは使用可能です。

- ユーザーがターゲット・データ・セットを更新することを許可されている。
- DSORG が一致する。
- 直接アクセス・データ・セットでは、IEHMOVE ユーティリティーを使用してコピー操作を行ったときにターゲットが存在しない。RELBLOCKADDRESS キーワードがデータ・セットに指定されている場合に、事前割り振りターゲットが許可されている。
- 移動不能データ・セットでは、FORCE キーワードを指定しないで類似装置にコピーするときに、エクステン트가完全に一致する。
- FORCE キーワードを指定した移動不能データ・セットまたは移動可能データ・セットでは、ターゲット・データ・セットの割り振りスペースがソース・データ・セットの割り振りスペース以上の大きさである。
- 区分データ・セットでは、ターゲット・ディレクトリーにすべてのソース・メンバーと別名を入れることができる。
- 事前割り振り標準ユーザー・ラベル・データ・セットでは、ソース・データに複数のエクステン트가あるときは、ターゲットに複数のエクステン트가ある。

VSAM 事前割り振りデータ・セットまたは非 VSAM 事前割り振りデータ・セットが使用できないと判別されると、メッセージ ADR439E が出され、そのデータ・セットについてだけコピー操作が停止します。以下の場合には、ターゲット・データ・セットのクリアや変更は試行されません。

- ソース・データ・セットが空である。
- DSORG がサポートされていない。

- ターゲットが事前割り振りされているが空ではない。
- ユーザーに知らせるために、メッセージ ADR363E が出されます。

複数のターゲット・ボリュームの指定

複数のターゲット・ボリュームと REPLACE または REPLACEUNCONDITIONAL キーワードが指定される場合、複数の既存データ・セットに事前割り振りターゲットの資格があります。OUTDDNAME/OUTDYNAM リスト順序を使用したときに事前割り振りターゲットの資格が与えられる最初の既存データ・セットが、ターゲット・データ・セットとして使用されます。カタログの検証を必要とする非 VSAM データ・セットでは、カタログの標準検索順が事前割り振りターゲットとして使用されるデータ・セットを判別します。

データ・セットのコピー操作に使用される装置選択基準 (同一装置、類似装置、その次に非類似装置という優先順) は、事前割り振りターゲット・データ・セットが使用される場合には順守されません。

事前割り振りターゲットにおけるキーワードの働き

COPY コマンドで事前割り振りデータ・セットを使用するとき、キーワードの中には違った効果をもたらすもの、および、全く効果のないものがあります。

ALLEXCP および ALLDATA: ALLEXCP または ALLDATA が指定され、ターゲットが類似装置の場合、ソース・データ・セットのデータはターゲットに移されます。拡張フォーマット順次データ・セットの場合は、ALLDATA または ALLEXCP を指定しても、最終使用ブロック・ポインタを超えるデータは保存されません。

CATALOG および RECATALOG: データ・セットのコピー操作は、事前割り振りターゲット・データ・セットのカタログもカタログ状況 (カタログされているかアンカタログされているか) も変更できません。その結果、CATALOG キーワードと RECATALOG キーワードは、事前割り振りターゲット・データ・セットでは効果がありません。(同様に、事前割り振りデータ・セットのパスワードも有効期限も変更できません。)

NOPACKING: NOPACKING キーワードは、区分データ・セットでのみ効果があります。NOPACKING が事前割り振り区分データ・セットに指定されている場合、事前割り振りターゲットは同じ装置または類似装置上になければなりません。ターゲットが非類似装置上にあると、データ・セットの処理は停止します。ターゲットは削除も再割り振りも行われません。

PERCENTUTILIZED: ターゲット・データ・セットが事前割り振りされているときは、PERCENTUTILIZED キーワードは効果がありません。

PROCESS(SYS1): データ・セットのコピー操作により、SYS1 データ・セットを事前割り振りターゲットに移すことができます。

REBLOCK: REBLOCK が指定され (順次および区分のみ)、事前割り振りターゲットが使用されるときに、データ・セットにブロック化し直しの資格があると、ターゲット・ブロック・サイズは次の値の 1 つで上書きされます。

- ソース・データ・セットのブロック・サイズ
- DFSMSdss が選択したブロック・サイズ

- インストール・システム・ブロック化し直し出口で渡されたユーザーの選択したブロック・サイズ
- システムが判別したブロック・サイズ

使用されるブロック・サイズは、インストール・システム・ブロック化し直し出口の戻りコードとデータ・セットの VTOC 項目のブロック化し直し可能標識により決定されます。

REBLOCK が指定されない場合、非 VSAM データ・セットのターゲット BLKSIZE は、ソースの BLKSIZE で上書きされます。

区分データ・セットが NOPACKING キーワードと REBLOCK キーワードと一緒に指定される場合、データ・セットはブロック化し直されません。

RENAMEUNCONDITIONAL: REPLACEUNCONDITIONAL を指定していない限り、RENAMEUNCONDITIONAL は事前割り振りされたターゲット・データ・セットに影響しません。

レコード・レベルの共用でアクセスされるデータ・セットの移動

SMS 管理 VSAM データ・セットの論理データ・セット・コピー操作の際、DFSMSdss は VSAM RLS と通信して、別のジョブがレコード・レベルの共用 (RLS) を使用してアクセスしているデータ・セットの静止処理を行います。

デフォルトでは、DFSMSdss は、RLS 静止処理の際タイムアウト保護を使用しません。RLS 静止処理の際の DFSMSdss によるタイムアウト保護使用の有無、および必要なタイムアウト値は、IGDSMSxx PARMLIB メンバーの DSSTIMEOUT パラメータを使用して制御できます。

SETSMS DSSTIMEOUT(*nnnnn*) コマンドを使用すれば、システムの IPL なしに、タイムアウト値を変更することもできます。

関連資料：

- PARMLIB の IGDSMSxx メンバーを使用して、DFSMSdss 操作の間に使用される RLS タイムアウト値を制御する際の追加情報については、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。
- SETSMS コマンドの使用に関する追加情報については、「z/OS MVS システム・コマンド」を参照してください。

事前フォーマット設定された空の VSAM データ・セットの移動

事前フォーマット設定された空の VSAM データ・セットの移動の際、DFSMSdss はターゲット・データ・セットを事前フォーマット設定するために開きます。オープン処理には、データ・セットが標準のカatalog検索順にカatalogされている必要があります。したがって、事前フォーマット設定された空の VSAM データ・セットをコピーするために、ターゲット・データ・セットが標準のカatalog検索順にカatalogされている必要があります。

ボリュームの移動

DFSMSDss を使用して、ボリュームを論理的、または物理的に移すことができます。

データ・セットの移動の場合と同じように、出力ボリュームに未有効期限切れのデータ・セットがある場合、コピー操作を停止するか、未有効期限切れのデータ・セットを上書きすることができます。

論理ボリューム・コピー操作

ボリュームを論理的に移動するには、DATASET キーワードを指定し、入力ボリュームを LOGINDDNAME、LOGINDYNAM、INDDNAME、INDYNAM、または STORGRP で指定し、さらに INCLUDE(**) を使用します。このボリュームの移動法により、非類似装置間でデータを移すことができます。

データ・セットの中には、移動時に特別な処理を必要とするものがあります (108 ページの『特別な要件があるデータ・セットの移動』を参照)。たとえば、以下のデータ・セットです。

- 移動不能データ・セット
- マルチボリューム・データ・セット
- 統合カタログ機能カタログ
- SYS1 で始まるデータ・セット
- 装置依存のアプリケーション・プログラムで使用されるデータ・セット

COPY DATASET コマンドを使用してボリュームを移動するとき、ボリュームにこのようなデータ・セットが含まれている場合は、期待通りの結果を得るためにはデータ・セットを正しい順で移動する必要があります。

まず最初に、移動不能データ・セットがターゲット装置の同じトラック・ロケーションに配置されるように、移動不能データ・セットを処理することができます。ユーザー・カタログは静止時のみ移動してください。さらに、カタログされているデータ・セットとそのカタログを一緒に移さないでください。

DFSMSDss のコピー操作の際の自動クラス選択 (ACS) ルーチンについては、177 ページの『付録 A. ACS ルーチン情報』を参照してください。

注: データ・セットの中には、DFSMSDss による移動に適格でないものもあります (たとえば、統合カタログ機能カタログにカタログされていない VSAM データ・セットなど)。また、特別なパラメーターを必要とするものもあります (たとえば、移動不能データ・セット)。

物理ボリューム・コピー操作

COPY コマンドで DATASET も TRACKS も指定しない場合、COPY コマンドのデフォルトは FULL になり、ボリュームは物理的に移動します。また、ソース・ボリュームを示すための INDDNAME または INDYNAM とターゲット・ボリュームを示すための OUTDDNAME または OUTDYNAM も指定しなければなりません。全ボリュームのコピーでは、容量が同じまたは容量の大きい類似装置間 (たとえば、2 倍の容量の 3380 モデルから 2 倍または 3 倍の容量の 3380 モデルへ) のみデータを移すことができます。

全ボリュームのコピーでは、類似装置間でしか物理的なボリュームの移動はできませんが、以下のデータの移動を行うことはできます。

- 小容量の IBM 3380 から大容量の IBM 3380 へ
- 小容量の IBM 3390 から大容量の IBM 3390 へ
- 小容量の IBM 9345 から大容量の IBM 9345 へ
- 装置容量が可能であれば、ミニボリュームまたは仮想ボリュームから類似装置の実ボリュームへ、およびその逆

トラックのコピーでは、以下のデータの移動を行うことができます。

- 処理されるデータ範囲が出力装置の容量に収まる場合に、大容量の IBM 3380 から小容量の IBM 3380 へ
- 処理されるデータ範囲が出力装置の容量に収まる場合に、大容量の IBM 3390 から小容量の IBM 3390 へ
- 処理されるデータ範囲が出力装置の容量に収まる場合に、大容量の IBM 9345 から小容量の IBM 9345 へ

複数システムで共用している DASD に対して全ボリュームのコピー操作を行うときには、コピーを行っているシステム以外のすべてのシステムでその DASD をオフラインにしてください。

物理ボリュームの COPY コマンドを使用するときは、COPYVOLID キーワードを指定することができます。COPYVOLID キーワードを指定すると、ソース・ボリュームのボリューム通し番号はターゲット・ボリュームにコピーされます。これにより、ボリューム上のデータ・セットの RACF プロファイルとカタログ項目は、正しいボリューム通し番号を持てます。

注: ボリュームのボリューム通し番号を変更すると、コピー操作の終了時にオペレーティング・システムがターゲット・ボリュームをデマウントします。ターゲット・ボリュームを使用するには、ソース・ボリュームをデマウントし、ターゲット・ボリュームをマウントする必要があります。

レコード・レベル共用 (RLS) を使用している場合、FULL または TRACKS キーワードでボリュームをコピーする際には注意が必要です。ターゲット・ボリュームに、関連するカップリング・ファシリティーにロックまたはデータを保存しているデータ・セットがある場合、全ボリュームまたはトラックのコピーを行うと、データ保全性の問題が起こることがあります。

関連資料: DFSMSdss のコピー操作における自動クラス選択 (ACS) ルーチンについては、177 ページの『付録 A. ACS ルーチン情報』を参照してください。

FlashCopy によるボリュームの移動

FlashCopy は、特に大量のデータを移動させる場合、従来のデータ移動方式よりもはるかに高速です。DFSMSdss は、以下の要件が満たされる場合、全ボリューム・コピー時に FlashCopy を使用することができます。

- ソース装置とターゲット装置の両方が、互換レベルの FlashCopy をサポートする。

- ESS が FlashCopy バージョン 1 のみをサポートする場合、ボリュームは、ESS の同じ論理サブシステム (LSS) 内になければならない。
- ボリュームは、同じ ESS 内になければならない。
- FASTREPLICATION(NONE) キーワードを指定してはならない。

全ボリューム・コピー操作時に最善のパフォーマンスを得るには、以下のキーワードを指定してください。

- ADMINISTRATOR
- ALLDATA(*)
- ALLEXCP
- PURGE

これらのキーワードによって得られるパフォーマンス向上は、DFSMSdss が FlashCopy または SnapShot を使用してコピーを実行する場合に、非常に大きくなります。

関連資料： ADMINISTRATOR、ALLDATA(*)、ALLEXCP、および PURGE の各キーワードの使用法についての詳細は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

FlashCopy 使用の指定

FASTREPLICATION(REQUIRED | PREFERRED | NONE) キーワードを使用して、FlashCopy を使用する方法が DFSMSdss に指示されます。デフォルトは、FASTREPLICATION(PREFERRED) です。

FASTREPLICATION(REQUIRED) は、DFSMSdss が FlashCopy などの高速複製を使用しなければならないことを示します。FlashCopy が使用できない場合、DFSMSdss はエラー・メッセージ ADR938E を出力し、コピー操作は失敗します。DFSMSdss は、その他の方式のデータ移動を試行しません。

制約事項： FASTREPLICATION(REQUIRED) キーワードと CONCURRENT キーワードを同時に使用することはできません。

FASTREPLICATION(PREFERRED) は、DFSMSdss が他のデータ移動の方式に先立って FlashCopy を使用することを示します (CONCURRENT キーワードが指定された場合でも)。FlashCopy が使用できず、しかも CONCURRENT キーワードを指定した場合、DFSMSdss は並行コピーを使用します。CONCURRENT キーワードを指定していないか、または並行コピーが失敗した場合、DFSMSdss は、従来のデータ移動方式を使用してデータをコピーします。

FASTREPLICATION(NONE) は、DFSMSdss が FlashCopy を使用してデータをコピーしないことを示します。

関連資料： FASTREPLICATION(REQUIRED | PREFERRED | NONE) キーワードについての詳細は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

FlashCopy が使用できない理由の判別

DFSMSdss が FlashCopy を使用してデータを移動するのを期待したが、FlashCopy が使用されなかったという場合があります。データ・セットは FlashCopy の使用の基準をすべて満たしているように見えます。このような場合、DEBUG(FRMSG (MINIMAL | SUMMARIZED | DETAILED)) キーワードを使用して、この状態を解決するのに役立ててください。このキーワードを組み込んで、COPY コマンド内で適用できる高速複製のメッセージ・レベル (MIN、SUM、または DTL) を指示してください。メッセージ・レベルによって、DFSMSdss が提供する情報のタイプと量が制御されます。

DEBUG(FRMSG(MIN | SUM | DTL)) を使用すると、DFSMSdss は、FlashCopy が使用されなかった理由を示す情報メッセージを出力します。

FASTREPLICATION(REQUIRED) を指定した場合、DEBUG(FRMSG(MIN | SUM | DTL)) キーワードを指定したかどうかに関係なく、ADR938E メッセージの他に情報メッセージが出力されます。

関連資料： DEBUG(FRMSG(MIN | SUM | DTL)) キーワードについての詳細は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

サブシステム・リソースの解放

データの物理コピーを実行すると、サブシステム・リソースが使用されるので、ESS に対して出される他の入出力操作のパフォーマンスに影響する可能性があります。DFSMSdss COPY コマンドで FCNOCOPY キーワードを使用すると、ESS サブシステムはデータの物理コピーを実行しません。ただし、FCNOCOPY キーワードを指定した場合は、コピーが不要になったときに FlashCopy 関係を解消する必要があります。FlashCopy 関係の解消によって、FlashCopy 関係の保守に使用されるサブシステム・リソースが解放されます。

次のいずれかのアクションを取ることによって、FlashCopy 関係を解消することができます。

- ターゲット・ボリュームの全ボリューム・ダンプを実行し、DUMP コマンドで FCWITHDRAW キーワードを指定する。
- TSO FCWITHDR コマンドを発行する。

通常、データの一時コピーが必要な場合は、FCNOCOPY キーワードを指定し、そのコピーが不要になったときに FlashCopy 関係を解消してください。永続コピーが必要な場合は、FCNOCOPY を指定しないでください。ESS サブシステムにより、物理コピーを実行し、FlashCopy 関係の保守に使用されるサブシステム・リソースを解放できるようにしてください。

関連資料：

- FCNOCOPY キーワードおよび FCWITHDRAW キーワードの使用法についての詳細は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。
- TSO FCWITHDR コマンドの使用法についての詳細は、「z/OS DFSMS Advanced Copy Services」を参照してください。

SnapShot によるボリュームの移動

ソース装置とターゲット装置が同じ RAMAC 仮想アレイ (RVA) 内にある場合、DFSMSdss は、全ボリューム・コピー操作時に SnapShot を使用できます。SnapShot は、従来のデータ移動の方式よりも、はるかに高速です。特に大量のデータを移動させる場合は、その差が歴然としています。

全ボリューム・コピー操作時に最善のパフォーマンスを得るには、以下のキーワードを指定してください。

- ADMINISTRATOR
- ALLDATA(*)
- ALLEXCP
- PURGE

これらのキーワードによって得られるパフォーマンス向上は、DFSMSdss が FlashCopy または SnapShot を使用してコピーを実行する場合に、非常に大きくなります。

関連資料： ADMINISTRATOR、ALLDATA(*)、ALLEXCP、および PURGE の各キーワードの使用法についての詳細は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

SnapShot 使用の指定

FASTREPLICATION(REQUIRED | PREFERRED | NONE) キーワードを使用して、SnapShot を使用する方法が DFSMSdss に指示されます。デフォルトは、FASTREPLICATION(PREFERRED) です。

FASTREPLICATION(REQUIRED) は、DFSMSdss が SnapShot などの高速複製を使用してデータを移動することを示します。SnapShot が使用できない場合、DFSMSdss はエラー・メッセージ ADR938E を出力し、コピー操作は失敗します。DFSMSdss は、その他の方式のデータ移動を試行しません。

制約事項： FASTREPLICATION(REQUIRED) キーワードと CONCURRENT キーワードを同時に使用することはできません。

FASTREPLICATION(PREFERRED) は、DFSMSdss が他のデータ移動の方式に先立って SnapShot を使用することを示します (CONCURRENT キーワードが指定された場合でも)。SnapShot が使用できず、しかも CONCURRENT キーワードを指定した場合、DFSMSdss は仮想並行コピーを使用します。CONCURRENT キーワードを指定していないか、または仮想並行コピーが失敗した場合、DFSMSdss は、従来のデータ移動方式を使用してデータをコピーします。

FASTREPLICATION(NONE) は、DFSMSdss が SnapShot を使用してデータをコピーしないことを示します。CONCURRENT キーワードが指定された場合、代わりに、DFSMSdss は仮想並行コピーを使用します。仮想並行コピーが使用できない場合、DFSMSdss は、従来のデータ移動方式を使用してボリュームを移動します。

関連資料： FASTREPLICATION(REQUIRED | PREFERRED | NONE) キーワードについての詳細は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

SnapShot が使用できない理由の判別

DFSMSdss がネイティブ SnapShot を使用してデータを移動するのを期待したが、SnapShot が使用されなかったという場合があります。ボリュームは SnapShot の使用の基準をすべて満たしているように見えます。このような場合、DEBUG(FRMSG(MINIMAL | SUMMARIZED | DETAILED)) キーワードを使用して、この状態を解決するのに役立ててください。このキーワードを組み込んで、COPY コマンド内で適用できる高速複製のメッセージ・レベル (MIN、SUM、または DTL) を指示してください。メッセージ・レベルによって、DFSMSdss が提供する情報のタイプと量が制御されます。

DEBUG(FRMSG(MIN | SUM | DTL)) を使用すると、DFSMSdss は、SnapShot が使用されなかった理由を示す情報メッセージを出力します。

FASTREPLICATION(REQUIRED) を指定した場合、DEBUG(FRMSG(MIN | SUM | DTL)) キーワードを指定したかどうかに関係なく、ADR938E メッセージの他に情報メッセージが出力されます。

関連資料： DEBUG(FRMSG(MIN | SUM | DTL)) キーワードの使用法についての詳細は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

VTOC 考慮事項

ボリュームを移すときには、ターゲット装置の VTOC が、ターゲット装置に配置されるすべてのデータ・セットの項目を保持するのに十分な大きさであることを確認してください。以下の 2 つの節では、DFSMSdss 処理によってターゲット VTOC の大きさがどのように影響されるかを説明します。

ボリューム上の VTOC が十分に大きくない場合は、それを拡張または再割り振りするために、ICKDSF の EXTVTOC または NEWVTOC 機能を使用することもできます。

注： DASD に全ボリューム・コピー操作を行う場合、DFSMSdss は自動的にボリューム上のフリー・スペース情報を修正し、必要な VTOC 索引を再作成します。DFSMSdss によるこの操作は、小さい容量の DASD からより大きい容量の DASD へコピーするときはいつでも、または、容量が同じボリュームの場合も含めて両方のボリュームが VTOC 索引を持っているときはいつでも、行われず。DFSMSdss は、大規模な (65 536 トラックを超える) ダミー・データ・セットを、フリー・スペース情報を再計算するために割り当てます。このプロシージャの一部として DFSMSdss が生成する IEC614I メッセージはどれも無視してください。

同じ容量の類似装置へのボリュームの移動

ソースおよびターゲット装置が同じ容量である場合、論理コピー処理または物理コピー処理を使用することができます。論理処理を使用する場合、ソース VTOC はターゲット装置へコピーされません。この場合は、ICKDSF を使用して、ターゲット装置を概算のサイズの VTOC で初期設定し、その後論理データ・セット・コピー操作を実行してください。

物理処理を使用する場合、ソース VTOC はターゲット装置へコピーされ、DFSMSdss は自動的に VTOC 索引 (ソースおよびターゲット装置に存在する場合)

を再作成します。ソース VTOC がターゲット装置に対して十分な大きさでないと判断した場合は、ICKDSF を使用して概算のサイズの VTOC で初期設定し、その後で、論理データ・セット・コピーを使用してボリュームを移動してください。

より大きな容量の類似装置へのボリュームの移動

ターゲット装置がソースよりも大きい容量の場合 (たとえば、3390 モデル 2 から 3390 モデル 3 へ移動する場合) は、論理または物理コピー処理を使用することができます。論理処理を使用する場合、ソース VTOC はターゲット装置へコピーされません。この場合は、ICKDSF を使用して、ターゲット装置を概算のサイズの VTOC で初期設定し、その後論理データ・セット・コピー操作を実行してください。

物理処理を使用する場合、ターゲット VTOC がソース装置の範囲内 (たとえば、3390 モデル 2 から 3390 モデル 3 へコピーし、3390 モデル 3 の VTOC がシリンダー 2226 またはそれより前で始まる場合) にあるならば、ソース VTOC はターゲット装置へコピーされます。この場合、より大きいサイズ用に、DFSMSdss は自動的に、ターゲット装置上のターゲットの VTOC または (存在する場合) 索引付き VTOC に空きスペース情報を再作成します。ソース VTOC が十分な大きさでないと判断した場合は、以下の 2 つのうちの 1 つを行ってください。

- ICKDSF を使用して概算のサイズの VTOC で初期設定し、その後、論理データ・セット・コピーを使用してボリュームを移動する。
- VTOC をソース装置の範囲外に (たとえば、3390 モデル 2 から 3390 モデル 3 へコピーする場合、3390 モデル 3 の VTOC をシリンダー 2227 以降に置く) 適切なサイズで置いたターゲット装置を、ICKDSF を使用して初期設定し、その後全ボリューム・コピーを使用してボリュームを移動する。この場合、ターゲット VTOC のサイズとロケーションが保持され、DFSMSdss は自動的に、ターゲット VTOC または (存在すれば) 索引付き VTOC に空きスペース情報を再作成します。

非類似装置へのボリュームの移動

非類似装置間でデータを移動するときには、論理処理を使用しなければなりません。COPY コマンドで DATASET を指定すると、DFSMSdss は論理的なコピー操作を行います。ボリュームのすべてのデータを論理的にコピーするには、LOGINDDNAME、LOGINDYNAM、INDDNAME、または INDYNAM で入力ボリュームを指定する必要があります。SELECTMULTI を指定した場合は、LOGINDDNAME または LOGINDYNAM が必要です。

VM フォーマットのボリュームの移動

DFSMSdss を使用して、MVS システムにアクセス可能な VM フォーマットのボリュームを移動することができます。ボリュームは、OS 互換の、トラック 0 レコード 5 から始まる VTOC を持つ必要があります。DFSMSdss は、OS 互換 VTOC から装置情報を得ることができます。ボリュームに関する VM に特有な情報は解釈することができません。

CPVOLUME キーワードを使用し、TRACKS キーワードを指定してコピーされるトラックの範囲を指定します。ボリュームを移動するために、CONCURRENT キーワ

ードを指定して並行コピーを使用することができます。DFSMSdss は、VM データのアクセス許可を検査することができないため、CPVOLUME は ADMINISTRATOR キーワード付きでのみ使用できます。

DFSMSdss はいかなる方法でも VM データを逐次化しないため、VM フォーマットのボリュームのコピーに DFSMSdss を使用する際には、注意が必要です。VM フォーマットのボリュームを OS フォーマット・ボリュームにコピーすることはできません。また、OS フォーマット・ボリュームを VM フォーマットのボリュームにコピーすることもできません。

第 8 章 SMS 管理への、および SMS 管理からのデータの変換

DFSMSdss は SMS 管理に、および SMS 管理からデータを変換するための基本ツールです。変換は、データ移動を伴うこともあれば、データ移動を伴わない場合もあります。

この章は以下のように編成されています。

- 『SMS 管理への変換の評価』では、2 つのタイプの変換の利点と欠点について説明します。
- 137 ページの『データ移動による変換』では、COPY および DUMP/RESTORE コマンドを使用してデータ・セットを SMS 管理に 変換する方法について説明します。
- 138 ページの『データ移動を伴わない変換』では、CONVERTV コマンドを使用してボリュームを SMS 管理に 変換する方法について説明します。
- 141 ページの『SMS への変換に必要な特別のデータ・セット要件』では、SMS 管理への 変換に必要な特別の要件があるいくつかのデータ・セットについて説明します。
- 143 ページの『データ移動を伴わない SMS 管理からの変換』では、CONVERTV コマンドを使用して SMS 管理から ボリュームを変換する方法について説明します。
- 144 ページの『SMS からの変換に必要な特別のデータ・セット要件』では、SMS 管理からの 変換に必要な特別の要件があるいくつかのデータ・セットについて説明します。

SMS 管理への変換の評価

データを SMS 管理に変換するときに、まず最初に考えることはデータ・セットの変換にデータの移動が伴うか伴わないかということです。十分なフリー・スペースのある SMS 管理ボリュームの場合、単純にデータ・セットを非 SMS 管理ボリュームから SMS 管理ボリュームに移すことにより、そのデータ・セットを変換することができます。SMS 管理からデータを変換している場合も、同じことがいえま。データ移動により SMS 管理にデータを変換することは、システムがデータ・セットを配置できるようになるため、多くの場合好ましいことです。これにより、データ・セットがデータ・セットの可用性とパフォーマンス要件を満たすことのできるストレージ・グループのボリュームに確実に配置されるようになります。

しかし、データ移動による変換のためのフリー・スペースが SMS 管理ボリュームに十分でない場合、データの移動を伴わずにデータ・セットを変換しなければならないことがあります。この変換方式の欠点は、システムがデータ・セットを配置できないという点です。ボリュームを配置するストレージ・グループが、データ・セットの可用性とパフォーマンス要件を必ず満たすことができるようにしなければなりません。

SMS 管理への変換方法にかかわらず、変換の前に、データ・セットとボリュームの変換の適格性を判別しておかなければなりません。

SMS への変換に不適格なデータ・セット

次のデータ・セットを SMS 管理に変換することはできません。

- 絶対トラック割り振りデータ・セット
- OPTCD=A を指定した直接
- 候補ボリュームを指定した GDS
- 索引順次データ・セット
- モデル DSCB
- SYS1 ストレージ索引データ・セット (SYS1.STGINDEX)
- 非直接カタログ式データ・セット
- アンカタログ・マルチボリューム・データ・セット
- 統合カタログ機能カタログにカタログされていない VSAM データ・セット
- VVDS/VTOCIX
- 移動不能データ・セット

注:

1. SMS キーワードと TEST キーワードを指定した CONVERTV コマンドを使用すると、実際のデータ変換はせずに不適格なデータ・セットが示されます。
2. VVDS/VTOCIX データ・セットを SMS 管理にすることはできますが、CONVERTV コマンドを使用して VVDS/VTOCIX データ・セットが入っているボリュームを変換する場合を除き、DFSMSdss を使用して VVDS/VTOCIX データ・セットを変換することはできません。

SMS からの変換に不適格なデータ・セット

次のデータ・セットを SMS 管理から変換することはできません。

- 拡張フォーマット順次データ・セット
- 拡張フォーマット VSAM データ・セット
- 非直接カタログ式データ・セット
- 関連するレコード・レベル共用 (RLS) 情報を持つ VSAM データ・セット
- エクステンション数が 255 を超えるコンポーネントを持つ VSAM 基本クラスターまたは代替索引

注:

1. NONSMS キーワードと TEST キーワードを指定した CONVERTV コマンドを使用すると、実際にデータを変換しないで不適格なデータ・セットを示します。
2. VVDS/VTOCIX データ・セットを非 SMS 管理にすることはできますが、CONVERTV コマンドを使用して VVDS/VTOCIX データ・セットが入っているボリュームを変換する場合を除き、DFSMSdss を使用して VVDS/VTOCIX データ・セットを変換することはできません。

SMS への変換に適格なボリューム

以下の点が満たされていれば、ボリュームは変換に適格です。

- DASD ボリュームであること
- 永続的にマウントされていて、オンラインでアクセス可能であること
- 索引付き VTOC をもっていること
- アクティブ構成で SMS ストレージ・グループに定義されていること

データ移動による変換

論理データ・セット COPY コマンドまたは DUMP/RESTORE コマンドを使用することにより、非 SMS 管理ボリュームと SMS 管理ボリュームの間でデータ・セットを移動することができます。SMS 管理ボリュームにデータ・セットを移動するときには、COPY コマンドと RESTORE コマンドが ACS を呼び出してデータ・セットにクラスを割り当てます。このタイプの SMS への変換により、データ・セットを最も適当な SMS 管理ボリュームに配置することができます。

データ移動による SMS 管理への変換

データ・セットを SMS 管理ボリュームに移すときに、COPY コマンドまたは RESTORE コマンドを使用することができます。STORCLAS キーワードと MGMTCLAS キーワードを使用して、ストレージ・クラス名と管理クラス名を指定することができます。OUTDDNAME と OUTDYNAM で出力ボリュームを指定することもできます。DFSMSdss は、クラス名とボリューム通し番号を ACS へ渡し、ACS はそれらを使用してデータ・セットのクラスと配置を決定します。

SMS 管理にデータ・セットを変換するこの方式は、118 ページの『SMS 管理データ・セットの移動』で説明した SMS 管理環境のデータ・セットの移動に似ています。

SMS 管理には不適格なデータ・セットに COPY コマンドまたは RESTORE コマンドを使用する場合、および非 SMS 管理ボリュームが出力ボリューム・リストで指定された場合、DFSMSdss はデータ・セットを非 SMS 管理ボリュームに書き出します。しかし、COPY コマンドまたは RESTORE コマンドで STORCLAS と BYPASSACS を SMS 管理に不適格なデータ・セットに指定すると、コピー操作あるいは復元操作が失敗します。

標準検索順ではない順序でカタログされているデータ・セットには、INCAT キーワードを COPY コマンドまたは DUMP コマンドで使用し、どのカタログを検索するかを示します。マルチボリューム・データ・セットの変換には、SELECTMULTI キーワードを COPY コマンドまたは DUMP コマンドで使用します。これにより、LOGINDD または LOGINDY パラメーターに 1 次コンポーネントを持つボリュームのみを指定することができます。SPHERE キーワードを COPY DUMP/RESTORE コマンドで使用し、VSAM スフィアの全体を変換することができます (SPHERE を RESTORE コマンドで使用する場合、対応するダンプ上に同様に SPHERE を指定する必要があります)。

データ移動による SMS 管理からの変換

COPY コマンドまたは DUMP/RESTORE コマンドを使用してデータ・セットを SMS 管理から外すには、BYPASSACS キーワードと NULLSTORCLAS キーワードを指定してください。これは強制的に DFSMSdss にデータ・セットを非 SMS 管理にさせるものです。

データ移動を伴わない変換

データ移動を伴わない変換は、データ・セットの変換とボリュームの変換という 2 つのフェーズに分けられます。データ・セットとデータ・セットの入っているボリュームは、DFSMSdss CONVERTV コマンドを使用してデータを移動せずに変換できます。CONVERTV コマンドを使用することができる人を限定するため、RACF FACILITY クラス権限をセットアップしてください。変換するために CONVERTV コマンドを使用すると、このコマンドは、ボリューム上のすべてのデータ・セットを変換しようとしています。すべてのデータ・セットを処理した後、ボリュームは次の 3 つの状態の 1 つになります。

- **CONVERTED** - ボリュームとボリュームのデータ・セットは SMS 管理に変換された。CONVERTV コマンドと SMS キーワードを使用すると、ボリュームをこの状態にすることができます。
- **INITIAL** - 新規割り振りをボリュームに実施できない。さらに、ユーザーはデータ・セットにアクセスできるが、データ・セットを他のボリュームに拡張することができない。変換前のボリュームに対するアクティビティを減らそうとして PREPARE キーワードを指定して CONVERTV コマンドを使用したために、ボリュームがこの状態になった可能性があります。また、ボリュームを変換しようとしたが、ボリューム内に変換に不適格なデータ・セットが含まれていた場合にも、この状態になることがあります。
- **NONSMS** - ボリュームとボリュームのデータ・セットが CONVERTED 状態でも INITIAL 状態でもなく、非 SMS 管理である。CONVERTV コマンドと NONSMS キーワードを使用すると、ボリュームをこの状態にすることができます。

変換のシミュレーション

ボリュームを SMS 管理に変換する前に、変換をシミュレートしてボリューム上のすべてのデータ・セットが SMS への変換に適格であることを確認してください。さらに、変換をシミュレートすることにより、ACS が変換に適格なデータ・セットに割り当てるクラスが表示されます。

SMS キーワードと TEST キーワードを指定して CONVERTV コマンドを使用することにより、変換をシミュレートすることができます。ボリュームが変換に不適格な場合、ボリューム上のデータ・セットは変換の適格性を判断するため、さらに検査されます (ボリュームが永続的にマウントされ、オンラインである場合)。

CONVERTV SMS TEST を使用するときは、ユーザーは ACS CONVERT 環境にあります。ストレージ・クラスと管理クラスの ACS ルーチンだけが実行されます。(CONVERTV 処理中に ACS ルーチンに使用できる変数のリストについては、179 ページの『RESTORE 処理と CONVERTV 処理で使用できる ACS 変数』を参照してください。)

シミュレート変換により、変換に不適格なデータ・セットを示すレポートが作成されます。このレポートの例は、141 ページの『SMS レポート』を参照してください。このレポートでは、各データ・セットに割り当てられる管理クラスとストレージ・クラスが示されることに注意してください。注意深くこのレポートを分析することにより、実際の変換を行う前に、ACS ルーチンが適切なクラスをデータ・セットに割り当てているかを判断することができます。

実際の変換の前に、SMS によってサポートされないデータ・セットをボリュームから外しておいてください。他のデータ・セット (たとえばアンカログ・データ・セット) は、いくつかの処理を行う (たとえば、CATALOG キーワードを使用してアンカログ・データ・セットをカタログすることにより、変換用に適格なデータ・セットにすることができます)。

ボリュームに不適格なデータ・セットがある場合、SMS を指定した CONVERTV 機能を実行すると、DFSMSdss はそれでもボリュームの適格なデータ・セットを変換します。その後、ボリュームを INITIAL 状態にします。その後、ユーザーは、不適格なデータ・セットを変換に適格とする処理を行うか、ボリュームからそのデータ・セットを外す必要があります。不適格なデータ・セットをすべて処理した後は、CONVERTV 処理を再度実行して変換を完了することができます。

変換用のボリュームの準備

ボリュームを SMS 管理に変換する前に、変換されるボリュームに対するアクティビティの量を減らしておいてください。実際の変換を行う前に、SMS キーワードを指定した CONVERTV コマンドは、自動的にボリュームをアクティビティが減った状態にします。しかし、実際の変換を行わずにアクティビティを減らすことができます (たとえば、変換をシミュレートしたい場合など)。これを行うには、PREPARE キーワードを CONVERTV コマンドで指定します。

PREPARE を指定すると、データ・セットを拡張しないようにし、さらに新規割り振りがボリュームに行われないようにします。しかし、ユーザーはそれでも、SMS システムまたはボリュームを共用しているシステムから、ボリューム上のデータにアクセスすることができます。

PREPARE を使用すると、INITIAL 状態になっているボリュームを知らせるレポートが作成されます。また、いずれかのボリュームが INITIAL 状態になるにも不適格である場合は、レポートは、そのボリュームと不適格である理由 (たとえば、ボリュームに索引付き VTOC がない、またはボリュームがオフラインなど) をリストします。

TEST キーワードを PREPARE で使用すると、どのボリュームが INITIAL 状態になるか、あるいはならないかを示すレポートが作成されますが、PREPARE は実際には実施されません。その後、このようなボリュームを適格にするなんらかの処理を行うことができます。または、単純にこれらのボリュームに対して PREPARE を実行しないことも可能です。

NONSMS キーワードを指定した CONVERTV コマンドは、PREPARE の効果を逆にし、ボリュームを INITIAL 状態から外します。

データ移動を伴わない SMS 管理への変換

データを SMS 管理に変換するには、SMS キーワードを指定して CONVERTV コマンドを使用します。(SMS は、CONVERTV コマンドではデフォルトなので、単に CONVERTV と指定すれば済みます。) もちろん、SMS を指定した CONVERTV を正常に実行するには、ボリュームとボリュームのすべてのデータ・セットが、変換に適格である必要があります。

ボリュームが変換に適格である場合、ボリューム上の INITIAL 標識がセットされません。これは、ボリュームが、PREPARE キーワードを指定して CONVERTV コマンドを指定したときと同じ状態にあることを意味します。ボリュームの INITIAL 標識がオンにセットされているときには、DFSMSdss はボリュームのデータ・セットの処理を始めます。

データ・セットが変換に適格である場合、SMS クラスをデータ・セットに割り当てるために ACS が呼び出されます。SMS を指定した CONVERTV コマンドを使用すると、ユーザーは ACS CONVERT 環境になります。ストレージ・クラス ACS ルーチンがまず最初に実行されます。割り当てられたストレージ・クラスがヌルでない場合、管理クラス ACS ルーチンが実行されます。(CONVERTV 処理中に ACS ルーチンに使用できる変数のリストについては、179 ページの『RESTORE 処理と CONVERTV 処理で使用できる ACS 変数』を参照してください。)

RACF は、指定されたデータ・セットの RESOWNER が STORCLAS または MGMTCLAS、あるいはその両方を指定したデータ・セットを定義することを許可されているか検査します。RESOWNER には正しい権限が指定されている必要があります。

エラーが起こらない場合、データ・セットのカatalog項目が更新され、クラスを組み込みます。VSAM データ・セットの場合、カatalog項目は更新され、データ・セットが SMS 管理であることを示します。非 VSAM データ・セットの場合、カatalog項目が追加され、データ・セットが SMS 管理であることを示します。カatalogの更新と追加が正常に行われた後で、データ・セットの VTOC 項目が更新され、データ・セットが SMS 管理であることを示します。

VSAM データ・セットに保証スペース属性がある場合、候補ボリュームの適格性を検証する検査が行われます。この検査が失敗すると、データ・セットは SMS 管理に変換されません。非 VSAM データ・セットの場合は、そのカatalog項目の候補ボリュームは非特定とされます。

DFSMSdss は、変換に不適格なデータ・セットを検出すると、そのデータ・セットを処理せずに、ボリューム上の別のデータ・セット処理を継続します。データ・セットの変換が停止するのは、エラーにより ACS が任意のデータ・セットのクラス情報を戻さないときだけです。

DFSMSdss は、ボリューム上のすべてのデータ・セットが SMS 管理になるまで、ボリュームを SMS 管理としてマークを付けません。変換に不適格なデータ・セットがボリュームに入っている場合は、そのデータ・セットを適格にするためになんらかの処置を行うか、そのデータ・セットをボリュームから外す必要があります。その後で、CONVERTV コマンドを再度サブミットしてまだ変換されていない任意のデータ・セットを変換し、ボリュームを SMS 管理ボリュームとしてマークすることができます。

その後の CONVERTV 処理の呼び出しでは、REDETERMINE キーワードを指定しないかぎり、DFSMSdss はまだ変換されていないデータ・セットだけを処理します。REDETERMINE を指定した場合は、SMS 管理クラスまたは SMS ストレージ・クラスが、現行の ACS ルーチンおよび未変換のデータ・セットによって戻されたものと一致しない場合、DFSMSdss はすでに変換されたデータ・セットを処理

します。これは、ボリューム上で最後に CONVERTV 操作を実行してから ACS ルーチンに変更があった場合に行うことができます。

SMS レポート

図 3 は、CONVERTV SMS 処理時に DFSMSdss により生成されたサンプルのレポートです。

```

PAGE 0001      5695-DF175  DFSMSDSS V2R10.0 DATA SET SERVICES      1999.211 14:55
CONVERTV      -
SMS           -
DYNAM(D9S060)
ADR101I (R/I)-RI01 (01), TASKID 001 HAS BEEN ASSIGNED TO COMMAND 'CONVERTV'
ADR109I (R/I)-RI01 (01), 1999.211 14:55:22 INITIAL SCAN OF USER CONTROL STATEMENTS COMPLETED.
ADR016I (001)-PRIME(01), RACF LOGGING OPTION IN EFFECT FOR THIS TASK
ADR006I (001)-STEND(01), 1999.211 14:55:22 EXECUTION BEGINS
ADR860I (001)-KVSMS(01), PROCESSING BEGINS ON VOLUME D9S060
ADR873I (001)-KVSMS(01), VOLUME D9S060 IN STORAGE GROUP XFMT9SSG IS ELIGIBLE FOR CONVERSION TO SMS MANAGEMENT
ADR877I (001)-KVSMS(01), THE FOLLOWING DATA SETS ON VOLUME D9S060 WERE SUCCESSFULLY PROCESSED
                                PUBSEXMP.ESDS.S01                CATALOG: TEST.CAT.PUBSEXMP
                                STORCLAS: XFMT9SSC                MGMTCLAS: NONE
                                PUBSEXMP.KSDS.S01                CATALOG: TEST.CAT.PUBSEXMP
                                STORCLAS: XFMT9SSC                MGMTCLAS: NONE
                                TEST.CAT.PUBSEXMP                CATALOG: TEST.CAT.PUBSEXMP
                                STORCLAS: XFMT9SSC                MGMTCLAS: NONE
                                PUBSEXMP.SAM.S01                 CATALOG: TEST.CAT.PUBSEXMP
                                STORCLAS: XFMT9SSC                MGMTCLAS: NONE
                                PUBSEXMP.PDS.S01                 CATALOG: TEST.CAT.PUBSEXMP
                                STORCLAS: XFMT9SSC                MGMTCLAS: NONE
ADR885I (001)-KVSMS(01), VOLUME D9S060 HAS BEEN SUCCESSFULLY CONVERTED TO SMS MANAGEMENT

PAGE 0002      5695-DF175  DFSMSDSS V2R10.0 DATA SET SERVICES      1999.211 14:55
ADR892I (001)-KVRPT(01), THE STATUS OF EACH VOLUME IS AS FOLLOWS
                                VOLUME          FINAL STATUS          REASON FOR FAILURE
                                -----
                                D9S060 - CONVERTED      SMS
ADR006I (001)-STEND(02), 1999.211 14:55:23 EXECUTION ENDS
ADR013I (001)-CLTSK(01), 1999.211 14:55:23 TASK COMPLETED WITH RETURN CODE 0000
ADR012I (SCH)-DSSU (01), 1999.211 14:55:23 DFSMSDSS PROCESSING COMPLETE. HIGHEST RETURN CODE IS 0000

```

図 3. SMS レポート

SMS への変換に必要な特別のデータ・セット要件

データ・セットの中には、SMS 管理への変換に特別な要件があるものがあります。以下の節では、これらのデータ・セットを SMS 管理に変換するのに必要な特別の考慮事項について記述します。

VSAM スフィアの適格性

CONVERTV コマンドでは、VSAM スフィアは単一データ・セットとして考えられます。その結果、スフィアのすべてのデータ・セットが変換されるか、データ・セットが 1 つも変換されないかのいずれかになります。

以下の部分のいずれかが変換に不適格な場合、スフィアを構成するすべてのクラスターが変換に不適格になります。

- 基本クラスターのコンポーネント
- 基本クラスターに関連した代替索引
- 代替索引コンポーネント
- 基本クラスターへの代替索引に関連するパス

別名を使用して VSAM スフィアのすべての部分 (基本クラスター、基本クラスター・コンポーネント、代替索引、代替索引コンポーネント、パス) を同じカタログに登録する必要があります。これらの部分が同じカタログに登録されていないと、スフィアを SMS 管理に変換することはできません。この問題を解決するには、スフィアのデータ・セットの名前を変更するか、カタログの別名を追加または削除してから CONVERTV コマンドを再実行します。

マルチボリューム・データ・セット

SELECTMULTI を指定しない場合、DDNAME または DYNAM ボリューム・リストにすべてのボリュームを組み込まなければなりません。

(DDNAME または DYNAM ボリューム・リストのいずれかを使用して) 入力ボリュームを指定する場合、データ・セットは以下の基準に基づいて選択されます。

- SELECTMULTI(ALL) を指定するか、SELECTMULTI キーワードを指定しないで入力ボリュームを指定する場合、非 VSAM データ・セットまたは VSAM 基本クラスターの一部を含む**すべての**ボリュームが、ボリューム・リスト内になければなりません。
- SELECTMULTI(ANY) を指定すると、非 VSAM データ・セットまたは VSAM 基本クラスターの**任意の部分**を、ボリューム・リスト内のボリューム上に置くことができます。
- SELECTMULTI(FIRST) を指定すると、ボリューム・リストには、非 VSAM データ・セット、または VSAM スフィア用の基本クラスターの 1 次データ・コンポーネントのいずれかの**最初の部分**を含むボリュームを含めなければなりません。

データ・セットの任意の部分が以下のボリュームに入っている場合、マルチボリューム・データ・セットは変換に適していません。

- 索引付き VTOC を持たないボリューム
- SMS ストレージ・グループに定義されていないボリューム
- 別のストレージ・グループに定義されているボリューム
- 永続的にマウントされていないオンラインのボリューム

上記の要件を満たす場合、DFSMSdss は、そのデータ・セットが入っているすべてのボリュームが以下のようにになっているか、検査します。

- 永続的にマウントされていてオンラインである
- 索引付き VTOC を持っている
- 同じストレージ・グループに定義されている

以上のすべての基準が満たされると、データ・セットは SMS 管理に変換されます。

注:

1. SELECTMULTI(FIRST) または SELECTMULTI(ANY) が指定されている場合、SMS へのデータ・セットの正常な変換をしてから、DDNAME または DYNAM ボリューム・リストで指定していないボリュームは (ボリュームがすでに INITIAL 状態または SMS 状態でないかぎり) INITIAL 状態にされます。
2. SELECTMULTI が指定されないか、または SELECTMULTI(ALL) が指定されている場合、DDNAME または DYNAM ボリューム・リストで指定されていないボリュームは、INITIAL 状態にはなりません。

DFSMSdss は、変換するボリュームが、システム内の 1 つ以上のデータ・セットの候補ボリュームであるかどうかは判別できません。そのようなボリュームが変換される場合、DFSMSdss は、そのボリュームが候補になっているデータ・セット（または複数のデータ・セット）のすべてのボリュームが矛盾なく変換されることを保証できません。このため、データ・セットは、ボリューム・リスト内に SMS 管理および非 SMS 管理の両方のボリュームを持つ結果になることがあり、その場合、データ・セットは使用不能になります。

CONVERTV 操作の実行時にこの状態が起こらないようにするには、変換するボリューム・リストの中に、マルチボリューム・データ・セットのいずれかのボリュームを指定する場合、そのデータ・セットの 1 次ボリュームを少なくとも 1 つ必ず含めます。これによって、DFSMSdss は、データ・セットのすべてのデータ・セットが矛盾なく変換されることを保証できます。

GDG データ・セット

世代別データ・グループ (GDG) は、SMS 変換時にカタログまたはアンカタログされる場合に、特別の考慮事項を必要とします。アンカタログ GDG は SMS 管理に変換されますが、アンカタログのままになります。メッセージ ADR877I と ADR879I は、SMS 処理のデータ・セット名リストにおけるカタログ名のカタログされていない (NOT CATALOGED) ものを示します。

一時データ・セット

一時データ・セットのデータ・セット VTOC 項目は、アンカタログされた SMS 状況を示すために更新されます。

VTOC と VVDS

VTOC、VTOC 索引、および VVDS 用のデータ・セット VTOC 項目は、SMS 管理に更新されます。

データ移動を伴わない SMS 管理からの変換

ボリュームを SMS 管理から外したい場合は、NONSMS キーワードを指定した CONVERTV コマンドを使用することができます。すべてのボリュームとほとんどのデータ・セット (下記の注 2 を参照) は、NONSMS 処理に適格です。このコマンドを実行すると、ボリュームを SMS 管理ボリュームとして示すボリューム標識がオフになります。アクティブの SMS 構成を更新して、ボリュームをそのストレージ・グループから取り除いてください。取り除かないと、ボリュームへのデータ・セットの割り振りは失敗します。その後で、非 SMS 管理データ・セットだけをボリュームに割り振ることができます。

SMS キーワードと同様に、NONSMS と一緒に TEST キーワードを指定することができます。変換は実際には行われませんが、SMS 管理からの変換に適格であるデータ・セットと適格でないデータ・セットを示すレポートが生成されます。このレポートは、ボリューム全体が SMS 管理からの変換に適格であるかどうかについても示します。

SMS 管理からデータ・セットを変換するために、データ・セットのクラスがカタログ項目から削除されます。非特定ボリュームもまたカタログ項目から削除されま

す。VSAM データ・セットの場合、SMS 関連の項目がカタログ項目から削除されます。非 VSAM データ・セットの場合、SMS 情報を除去するためにカタログ項目が更新されます。カタログと VVDS の更新と削除が行われてから、VTOC 項目は非 SMS 管理になるように更新されます。

注: NONSMS と一緒に CATALOG キーワードと REDETERMINE キーワードを指定することはできません。

SMS からの変換に必要な特別のデータ・セット要件

SMS 管理からの変換では、特別の考慮事項を必要とするデータ・セットがあります。次の節では、SMS 管理からデータ・セットを変換するのに必要な特別の要件をいくつか説明します。

マルチボリューム・データ・セット

マルチボリューム・データ・セットのすべての部分を、同時に SMS 管理から変換しなければなりません。これを行うには、SELECTMULTI キーワードを使用します。

SELECTMULTI を指定しない場合は、データ・セットが入っている DDNAME または DYNAM ボリューム・リスト内のすべてのボリュームを指定する必要があります。

NONSMS 処理のために、(DDNAME または DYNAM ボリューム・リストのいずれかを使用して) 入力ボリュームを指定する場合、データ・セットは以下の基準に基づいて選択されます。

- SELECTMULTI(ALL) を指定するか、SELECTMULTI キーワードを指定しないで入力ボリュームを指定する場合、非 VSAM データ・セットまたは VSAM 基本クラスターの一部を含む**すべての**ボリュームが、ボリューム・リスト内になければなりません。
- SELECTMULTI(ANY) を指定すると、非 VSAM データ・セットまたは VSAM 基本クラスターの**任意の部分**を、ボリューム・リスト内のボリューム上に置くことができます。
- SELECTMULTI(FIRST) を指定すると、ボリューム・リストには、非 VSAM データ・セット、または VSAM スフィア用の基本クラスターの 1 次データ・コンポーネントのいずれかの**最初の部分**を含むボリュームを含めなければなりません。

ボリューム・リストに含まれていないボリュームは、INITIAL 状態に置かれます。INITIAL 状態になると、ボリューム上のすべてのデータ・セットが変換されるまで、ボリュームへの割り振りがすべてロックされます。

DFSMSdss は、変換するボリュームが、システム内の 1 つ以上のデータ・セットの候補ボリュームであるかどうかは判別できません。そのようなボリュームが変換される場合、DFSMSdss は、そのボリュームが候補となっているデータ・セット (または複数のデータ・セット) のすべてのボリュームが矛盾なく変換されることを保証できません。このため、データ・セットは、ボリューム・リスト内に SMS 管理および非 SMS 管理の両方のボリュームを持つ結果になることがあり、その場合、データ・セットは使用不能になります。

CONVERTV 操作の実行時にこの状態が起こらないようにするには、変換するボリューム・リストの中に、マルチボリューム・データ・セットのいずれかのボリュームを指定する場合、そのデータ・セットの 1 次ボリュームを少なくとも 1 つ必ず含めます。これによって、DFSMSdss は、データ・セットのすべてのデータ・セットが矛盾なく変換されることを保証できます。

GDG データ・セット

SMS 管理から変換するとき、世代別データ・グループ (GDG) データ・セットは、カタログに関して特別の考慮事項を必要とします。「据え置きロールインおよびロールアウト」としてマークされたデータ・セットは、アンカタログされています。

一時データ・セット

一時データ・セットのデータ・セット VTOC 項目は、非 SMS 状況に更新されません。

VTOC と VVDS

VTOC、VTOC 索引、および VVDS 用のデータ・セット VTOC 項目は、非 SMS 状況に更新されます。

非 SMS 管理ターゲットの使用についての特別の考慮事項

非 SMS 管理ターゲットに移すとき、特別の考慮事項が必要なデータ・セットがあります。

- 拡張フォーマットのデータ・セットを非 SMS 管理ターゲットに移すことはできません。
- DELETE を指定し RENAMEU を指定しない COPY は、DFM 属性をもつデータ・セットにはサポートされません。DFM 属性は、非 SMS データ・セットについては保持されません。

第 9 章 DFSMSdss を使用したスペース管理

DASD スペースを管理するために、DFSMSdss を使用することができます。この章は以下のように編成されています。

- 『DASD スペースの再利用』では、DASD スペースを再利用するための DFSMSdss の使用法について説明します。
- 151 ページの『ボリューム上のフリー・スペースの統合』では、ボリュームのフラグメント化を減らすための DEFRAG コマンドの使用法について説明します。

DASD スペースの再利用

DFSMSdss を使用して次の方法で DASD スペースを再利用することができます。

- データ・セットの未使用スペースを解放する
- 区分データ・セットを圧縮し、未使用スペースを集めてデータ・セットの最後に統合してから、未使用スペースを解放する
- 不要なデータ・セットの削除
- データ・セットのエクス Tent を結合する

データ・セットの未使用スペースの解放

RELEASE コマンドは、INCLUDE、EXCLUDE、または BY 基準で選択したすべての順次データ・セット、区分データ・セット、および拡張フォーマット・データ・セットから、割り振られているが未使用のスペースを解放します。これらの基準について詳細については、23 ページの『処理するデータ・セットの選択 - フィルター操作』を参照してください。DFSMSdss は、解放可能なスペースをもつデータ・セットのみを選択します。ISMF を使用して、未使用スペースの量に基づいてデータ・セットのリストを作成したり、データ・セットの未使用スペースを解放するために DFSMSdss を呼び出すことができます。

データ・セット VTOC 項目の最終ブロック・ポインターが VTOC に保持されていないデータ・セットについては、EXCLUDE キーワードを使用して除外してください。このようなことは、BSAM、QSAM、BPAM、または VSAM 以外のアクセス方式を使用しているときに起こりえます。DFSMSdss は、データ・セット項目の最終ブロック・ポインターが 0 のデータ・セットでは、スペースを解放しません。

次のオプションを使用すると、解放機能をさらに効果的に使用することができます。

MINSECQTY(n)

ユーザーの 2 次割り振りが n 以上でない限り、スペースを解放しないように指定することができます。このようにして、解放後もユーザーがデータ・セットに追加できるようにしておきます。 n のデフォルト値は 1 です。

MINTRACKSUNUSED(n)

未使用トラック数が n 以上でないかぎり、スペースを解放しないよ

うに指定することができます。MINTRACKSUNUSED を指定しないと、データ・セットに 1 つ以上の未使用トラックがある場合、スペースは解放されません。

注: データ・セット内のスペースが解放される時は、すべての未使用スペースが解放されます。(MINTRACKSUNUSED で指定される) 最小未使用値を超える量を解放するものではありません。

ユーザーを保護するため、以下の場合は、DFSMSdss はデータ・セット内のどのスペースも解放しません。

- データ・セットの使用済みエクステントが最大数になっている場合。割り振りエクステント数は最大になっているが、使用済みエクステントは最大になっていないデータ・セットでは、未使用スペースが解放されます。
- シリンダー割り振りのデータ・セットに未使用トラックがあるが、全体が未使用になっているシリンダーはない場合。
- PROCESS(SYS1) キーワードが指定されていない限り、データ・セット名が SYS1 で始まる場合。PROCESS の使用を制限するには、RACF FACILITY クラス・プロファイルのセットアップが必要です。

PDS の圧縮

COMPRESS コマンドは指定したボリュームの PDS を圧縮します。圧縮では、区分データ・セットのメンバー間の未使用スペースを除去します。このリカバリーされたスペースは、データ・セットの最後に再利用できるようになります。指定したフィルター操作基準に応じて、区分データ・セットのすべて、あるいはデータ・セットの一部だけを圧縮することができます。このコマンドは、保守を適用する前にシステム区分データ・セットを圧縮するのに役に立ちます (このようにして、ある種のスペース関連の異常終了が防げます)。DFSMSdss または IEBCOPY 実行可能コードが入っているデータ・セットを圧縮してはなりません。

実際の PDS 圧縮はその場所で実施されます。このコマンドを使用するときは、システム操作や圧縮操作の処理中に異常終了が起きてデータが失われる場合に備えて、その前に、フィルター操作基準を満たすボリュームまたはデータ・セットのバックアップを取っておいてください。

COMPRESS は、以下の区分データ・セットの処理をサポートしません。

- 移動不可
- ディレクトリーがない

不要なデータ・セットの削除

不要なデータ・セットを DASD から削除するために、DELETE キーワード、PURGE キーワードとデータ・セットのフィルター操作を物理 データ・セットのダンプで使用できます。

注: これは、VSAM データ・セット、マルチボリュームの非 VSAM データ・セット、またはマイグレーションされたデータ・セットには適用されません。

論理データ・セットのダンプでは、DELETE キーワードを使用すると、VSAM、非 VSAM、およびマルチボリューム・データ・セットが削除されます。DFSMSdss を、マイグレーションされたデータ・セットを削除するのに使用することはできません。

次のステップでは、有効期限が切れたすべてのデータ・セットと昨年参照されなかったすべてのデータ・セットの削除 (スクラッチおよびアンカタログ) 方法を示します。データ・セットは実際にはダンプ・ボリュームに移されません。

1. JCL 要件

```
//NOTAPE DD DUMMY
```

上記の JCL は、どのデータ・セットも移動しないようにします。

2. 以下の制御ステートメントを発行して、昨年参照されなかったすべてのデータ・セットを削除 (スクラッチおよびアンカタログ) する。

```
DUMP INDD(VOL111) OUTDD(NOTAPE) -  
  DATASET(BY(REFDT,LE,*, -366)) -  
  DELETE PURGE
```

3. 以下の制御ステートメントを発行して、有効期限が切れたすべてのデータ・セットを削除する。

```
DUMP INDD(VOL111) OUTDD(NOTAPE) -  
  DATASET(INCLUDE(**) -  
  BY(EXPDT,LT,*)) -  
  DELETE
```

注: 上記の例は、INDD ステートメントを省略するか、または LOGINDD を指定することによって、VSAM およびマルチボリューム・データ・セットに適用するように変更できます。この JCL の結果、論理データ・セットのダンプ操作が行われます。

4. 以下の制御ステートメントを発行して、アンカタログ非 VSAM データ・セットを削除する。

物理データ・セットのダンプの場合

```
DUMP DATASET(INCLUDE(**) -  
  BY((DSORG NE VSAM) -  
  (CATLG EQ NO))) -  
  INDDNAME(DASD1,DASD2) -  
  OUTDDNAME(TAPE) -  
  DELETE PURGE
```

注: アンカタログ・データ・セットのダンプが不要ならば、TAPE と指定された DD を DD dummy にすることができます。DASD1 と DASD2 は入力ボリュームであることを示します。物理データ・セットのダンプでは、順番に同時に 1 つずつ各ボリュームを処理するため、複数の入力ボリュームが指定されると、同じ名前を持つ複数のアンカタログ単一ボリューム・データ・セ

ットを処理することができます。マルチボリューム・データ・セットが入っているすべてのボリュームを入力ボリュームとして指定しても、このダンプ処理ではマルチボリューム・データ・セットを処理することはできません。

論理データ・セットのダンプ

```
DUMP DATASET(INCLUDE(**) -  
  BY((DSORG NE VSAM) -  
    (CATLG EQ NO))) -  
  LOGINDDNAME(DASD1,DASD2) -  
  OUTDDNAME(TAPE) -  
  DELETE PURGE
```

注: アンカタログ・データ・セットのダンプが不要ならば、TAPE と指定された DD を DD dummy にすることができます。DASD1 と DASD2 は入力ボリュームであることを示します。論理データ・セット・ダンプでは、同じジョブ内で同じ名前を持つ複数のアンカタログ・データ・セットは、たとえそれらが入っているすべてのボリュームが入力ボリュームとして指定されても、処理されません。

データ・セットの入っているすべてのボリュームが入力ボリュームとして指定された場合、およびシステムに同じ名前のカタログ式データ・セットがない場合は、論理ダンプは、正当なマルチボリューム・アンカタログ・データ・セットを処理できます。

データ・セットのエクステントの結合

DELETE キーワードと PURGE キーワードと一緒に DUMP コマンドを使用すると、データ・セットは、ダンプを取ってから DASD からスクラッチされ、アンカタログされます。このようなデータ・セットを同じ DASD に復元する場合、割り振りはデータ・セット全体のスペースを獲得しようとしています。DASD ボリュームに十分な連続する未使用スペースがある場合、割り振りスペースは、多くの場合、1 つの連続するエクステントに入ることになります。しかし、移動不能データ・セットは削除されないため、ボリュームはフラグメント化され、すべてのデータ・セットの完全な復元はできなくなります。

このようなデータ・セットを同じ DASD にコピーする場合、割り振りはデータ・セット全体のスペースを獲得しようとしています。DASD ボリュームに十分な連続する未使用スペースがある場合、割り振りスペースは、多くの場合、1 つの連続するエクステントに入ることになります。順次データ・セットと区分データ・セットに ALLDATA と ALLEXCP を指定しない場合、使用済みスペースだけが割り振られません。

注: ABSTR 割り振りまたは索引順次データ・セットのような移動不能データ・セットには、この方法を使用しないでください。

次のステップでは、すべての移動可能非 VSAM データ・セットのダンプと削除 (スクラッチとアンカタログ)、ボリュームのデフラグ、すべての移動可能非 VSAM データ・セットの復元を行う方法を示します。

1. 以下の制御ステートメントを発行して、移動可能で単一ボリュームの非 VSAM データ・セットすべてのダンプと削除を行う。

```
DUMP INDD(DASD1) OUTDD(TAPE1) OPTIMIZE(3) -  
  DATASET(BY((DSORG,NE,VSAM),(ALLOC,EQ,MOV),(MULTI,EQ,NO))) -  
  DELETE PURGE
```

2. 以下の制御ステートメントを発行して、ボリュームのデフラグを行う。

```
DEFRAG DDN(DASD1)
```

3. 以下の制御ステートメントを発行して、すべてのダンプ・データ・セットの復元とカタログを行う

```
RESTORE INDD(TAPE1) OUTDD(DASD1) -  
  DATASET(INCLUDE(**)) -  
  CATALOG
```

上記の 3 ステップの方法 (ダンプと削除、デフラグ、および復元) の代替手段として、ボリュームをデフラグするときに、CONSOLIDATE キーワードを指定できません。

以下の制御ステートメントを発行して、ボリュームをデフラグし、可能であれば、エクステントを縮小します。

```
DEFRAG DDN(DASD1) CONSOLIDATE
```

ボリューム上のフリー・スペースの統合

割り振りアルゴリズムの性質により、また、データ・セットの頻繁な作成、拡張、削除により、DASD ボリュームのフリー・スペースはフラグメント化されます。この結果、次のことが起こります。

- DASD ストレージ・スペースの使用が非効率的になる
- スペースに関連した異常終了が増加する
- DASD アームの過度の移動によって性能が低下する
- 直接アクセス装置スペース管理 (DADSM) に関連する機能に要する時間が増える

DEFRAG コマンドを使用すると、ボリューム上のフリー・スペースを統合して、以上の問題が起こらないようにすることができます。DEFRAG コマンドは、データ・セットのエクステントを DASD ボリューム上に再配置してフリー・スペースのフラグメント化の削減または除去を行い、フリー・スペースと他のボリューム統計に関するレポートを印刷します。また、データ・セット・エクステントの再配置から除外するデータ・セットを (もしあれば) 指定することもできます。オプションの

CONSOLIDATE キーワードを指定しない限り、データ・セットのエクステントが、DEFRAG 処理の結果結合されることはありません。

CONSOLIDATE キーワードを指定すると、DEFRAG コマンドは、データ・セット・エクステントを統合して、複数のエクステントを占めるデータ・セット・エクステントを縮小しようとします。CONSOLIDATE キーワードを指定してボリュームを処理すると、DFSMSdss は移動可能な各データ・セットを検索します。複数のエクステントを持ち、データ移動から除外されていないデータ・セットは、エクステント統合とエクステント縮小の対象となります。対象となるデータ・セットが、番号順の連続したエクステントからなっている場合、DFSMSdss は、エクステントを再配置することなく統合します。それ以外の場合で、作成されるデータ・セットを収容できるだけの連続した十分なフリー・スペースがボリューム上にあれば、対象となるデータ・セットは再配置されます。対象となるすべてのデータ・セットに関して DFSMSdss が統合を完了すると、DEFRAG 処理は、既存の DEFRAG アルゴリズムを使用して、残ったフリー・スペース・エクステントを統合します。

注:

1. データ・セット・エクステントを結合するプロセスによって、フリー・スペースがこの操作の開始前よりもさらにフラグメント化する場合があります。
2. データ・セット・エクステントの統合に続いて DFSMSdss がフリー・スペースのデフラグを実行したにもかかわらず、CONSOLIDATE を指定したデフラグ操作後の方がこの操作の開始前よりも、フラグメント化指標が大きくなっている可能性があります。

いつ DEFRAG 機能を実行するか

DEFRAG 機能は、ボリューム上でいつでも実行できます。ただし、DEFRAG 処理の実行により、VTOC がロックされ (RESERVE マクロを介して)、ボリューム上に VVDS が存在していればそれもロックされます。また、DEFRAG 機能は、ENQ または動的割り振りを介して、データ・セット上で逐次化も行います。このような活動が、VTOC を更新する他のジョブをかなり長い間、待機させることがあります。したがって、DEFRAG は、システム・アクティビティーの活発でない時間帯に実行することが最善です。

ADMINISTRATOR キーワードを指定すると、DFSMSdss は、DEFRAG 操作時に、移動されるすべてのエクステントのソース・ロケーションを消去します。これは、エクステントがスクラッチ時消去データ・セットの一部でない場合でも発生します。

データ・セット FlashCopy (FlashCopy バージョン 2) をサポートする ESS 内に装置がある場合、DFSMSdss は、DEFRAG 操作時に FlashCopy を使用できます。FlashCopy は、従来のデータ移動の方式よりも、はるかに高速です。特に大量のデータを移動させる場合は、その差が歴然としています。

装置が RAMAC 仮想アレイ内にある場合、DFSMSdss は、デフラグ操作時に Snapshot を使用して、データをソース・ロケーションからターゲット・ロケーションに迅速に移動させることができます。Snapshot は、従来のデータ移動の方式よりも、はるかに高速です。特に大量のデータを移動させる場合は、その差が歴然としています。

FlashCopy 使用の指定

FASTREPLICATION(REQUIRED | PREFERRED | NONE) キーワードを使用して、FlashCopy などの高速複製方式を使用する方法が DFSMSdss に指示されます。デフォルトは、FASTREPLICATION(PREFERRED) です。

FASTREPLICATION(REQUIRED) は、DFSMSdss が DEFRAG 操作にデータ・セット FlashCopy を使用する必要があることを指定します。FlashCopy が以下の正常な理由のいずれかのために使用できない場合、DFSMSdss は、情報メッセージ ADR946I およびエラー・メッセージ ADR938E を出力します。このエラー・メッセージは、現行のエクステントの処理が失敗したことを示します。DEFRAG 処理は、FlashCopy を使用して後続のエクステントを移動します。

- ターゲット・トラックはすでに、FlashCopy 操作のソースである。
- ソース・トラックはすでに、FlashCopy 操作のターゲットである。
- ターゲット・トラックが、関係数 12 を超える。これは、すべてのソース・トラックに対して許される関係の最大数です。

FlashCopy が正常な理由以外のために使用できない場合、DFSMSdss は、メッセージ ADR945W およびエラー・メッセージ ADR938E を出力します。このエラー・メッセージは、現行のエクステントの処理が失敗したことを示します。DFSMSdss は DEFRAG 処理を終了させます。

FASTREPLICATION(PREFERRED) は、DFSMSdss が他の入出力方式に先立ってデータ・セット FlashCopy を使用することを示します。データ・セット FlashCopy が前述の正常な理由のいずれかにより使用できない場合、DFSMSdss は、メッセージ ADR946I を出力し、従来の入出力方式を使用して現行のエクステントを移動します。DEFRAG 処理は、FlashCopy を使用して後続のエクステントを移動します。FlashCopy が正常な理由以外のために使用できない場合、DFSMSdss は、メッセージ ADR945W を出力し、従来の入出力方式を使用して現行のエクステントおよびボリューム上の後続のすべてのエクステントを移動します。

注: FlashCopy の正常な失敗および予期しない失敗はともに、DFSMSdss が FlashCopy 操作を実行するのに開始するサービスによって LOGREC に記録されます。

FASTREPLICATION(NONE) は、DEFRAG 操作時に DFSMSdss がデータ・セット FlashCopy を使用しないことを示します。

関連資料 : FASTREPLICATION(REQUIRED | PREFERRED | NONE) キーワードについての詳細は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

FlashCopy が使用できない理由の判別

DFSMSdss が FlashCopy を使用してデータを移動するのを期待したが、FlashCopy が使用されなかったという場合があります。ボリュームはデータ・セット FlashCopy の使用の基準をすべて満たしているように見えます。このような場合、DEBUG(FRMSG (MINIMAL | SUMMARIZED | DETAILED)) キーワードを使用して、この状態を解決するのに役立ててください。適用可能な高速複製メッセージ・

レベル (MIN、SUM、または DTL) を示すこのキーワードを、DEFRAG コマンドに組み込んでください。メッセージ・レベルによって、DFSMSdss が提供する情報のタイプと量が制御されます。

DEBUG(FRMSG(MIN | SUM | DTL)) によって、データ・セット FlashCopy が使用されなかった理由を示す通知メッセージを出すよう、DFSMSdss に指示します。FASTREPLICATION(REQUIRED) を指定した場合、DEBUG(FRMSG(MIN | SUM | DTL)) キーワードを指定したかどうかに関係なく、ADR938E メッセージの他に情報メッセージが出力されます。

関連資料： DEBUG(FRMSG(MIN | SUM | DTL)) キーワードについての詳細は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

SnapShot 使用の指定

FASTREPLICATION(REQUIRED | PREFERRED | NONE) キーワードを使用して、SnapShot を使用する方法が DFSMSdss に指示されます。デフォルトは、FASTREPLICATION(PREFERRED) です。

FASTREPLICATION(REQUIRED) は、DFSMSdss が DEFRAG 操作に SnapShot を使用する必要があることを指定します。エクステントを移動するのにエクステントを移動するのに SnapShot が使用できない場合、DFSMSdss はエラー・メッセージ ADR938E を出力し、これは、DEFRAG 操作が失敗したことを示します。

FASTREPLICATION(PREFERRED) は、DFSMSdss が他の入出力方式に先立って SnapShot を使用することを示します。 SnapShot を使用できない場合、DFSMSdss は、従来の入出力方式を使用して現行のエクステントおよびボリューム上の後続のすべてのエクステントを移動します。

FASTREPLICATION(NONE) は、DEFRAG 操作時に DFSMSdss が SnapShot を使用しないことを示します。

関連資料： FASTREPLICATION(REQUIRED | PREFERRED | NONE) キーワードについての詳細は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

SnapShot が使用できない理由の判別

DFSMSdss が SnapShot を使用してデータを移動するのを期待したが、SnapShot が使用されなかったという場合があります。ボリュームは SnapShot の使用の基準をすべて満たしているように見えます。このような場合、DEBUG(FRMSG (MINIMAL | SUMMARIZED | DETAILED)) キーワードを使用して、この状態を解決するのに役立ててください。このキーワードを組み込んで、DEFRAG コマンド内で適用できる高速複製のメッセージ・レベル (MIN、SUM、または DTL) を指示してください。メッセージ・レベルによって、DFSMSdss が提供する情報のタイプと量が制御されます。

DEBUG(FRMSG(MIN | SUM | DTL)) を使用すると、DFSMSdss は、SnapShot が使用されなかった理由を示す情報メッセージを出力します。

FASTREPLICATION(REQUIRED) を指定した場合、DEBUG(FRMSG(MIN | SUM | DTL)) キーワードを指定したかどうかに関係なく、ADR938E メッセージの他に情報メッセージが出力されます。

関連資料：DEBUG(FRMSG(MIN | SUM | DTL)) キーワードについての詳細は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

DEFRAG 処理から除外されるデータ・セット

DFSMSdss は、DEFRAG 操作で、以下のタイプのデータ・セットを自動的に除外し、これらのデータ・セットの再配置は行いません。

- ユーザー指定のデータ・セット (EXCLUDE)
- BY 基準をすべては満たさないデータ・セット
- 索引順次データ・セット
- 統合カタログ機能カタログにカタログされていない VSAM データ・セット
- キー範囲 VSAM データ・セット
- カタログ (システムおよびユーザー)
- VTOC 索引付きデータ・セット
- RACF 制御データ・セット (SYS1.RACF*.* の形式の名前の任意のデータ・セット)
- ページ、スワップ、および SYS1.STGINDEX データ・セット
- VSAM ボリューム・データ・セット (VVDS)
- 移動不能データ・セット
- 絶対トラックにより割り振られたデータ・セット
- 排他的アクセスを逐次化できないデータ・セット
- 関連するレコード・レベル共用 (RLS) 情報を持つ VSAM データ・セット (このタイプのデータ・セットの最初のエクステントのみ DEFRAG 操作から除外される)

DEFRAG 機能はこれらのデータ・セットを再配置しないため、DEFRAG を実行する効果は、このようなデータ・セットの存在によって異なります。

デフラグするボリュームに、以下のようなデータ・セットが存在する場合は、これらのデータ・セットを EXCLUDE リストに入れてください。

1. アクティブの RACF データベースが入っているボリュームをデフラグする予定である場合は、その RACF データベースのデータ・セットを EXCLUDE リストに入れる必要がある。
2. Hiperbatch™ で使用するため保持 DLF オブジェクトとして定義されている任意のデータ。

注：オープンされていてエンキューなしにアクセスされるシステム・データ・セットは除外してください。

DEFRAG オプション

DEFRAG コマンドをさらに効果的に使用するため、以下のようなキーワードを使用することができます。

CONSolidate 可能な場合に複数のデータ・セット・エクステントを統合することによって、エクステントを縮小します。

- DYNALLOC** データ・セットの使用を逐次化するためにエンキューではなく動的割り振りを使用しても、システム間の逐次化が必ず行なわれるとは限りません。
- FRAGI(n)** フラグメント化指標が n より大きい場合のみ、DEFRAG 操作を実行します。
- MAXMOVE(n,p)**
 n の連続する空きトラックがまとまると、DEFRAG の実行を停止します。 n の連続する空きトラックがすでに存在する場合は、DEFRAG 機能はさらにボリュームのフラグメント化を減らそうとしますが、 n トラックしか再配置されません。 n トラックより多いトラックを再配置しなければならない場合でも、DEFRAG は実行されません。
- n** DFSMSDss が連続区域にまとめようとする空きトラック数。
- p** トラックをまとめるために、DFSMSDss が何回までパスを実行するか、その回数。
- PASSDelay** MAXMOVE(n,p) で指定されたパス (p) とパスの間の時間遅延。この間隔でボリュームへのアクセスが行われます。
- WAIT(s,r)** データ・セットが使用できない場合に、データ・セットの制御獲得のための再試行をする前に待機する秒数 s と、その回数 r 。

実際に DEFRAG 操作を実行しないでボリュームのフラグメント化指標を判断するには、JCL の EXEC ステートメントに NORUN パラメーターをコーディングしてください。NORUN パラメーターは、フラグメント化指標に加え、空きシリンダー数、空きトラック数、空きエクステント数、最大空きエクステント・サイズ、ボリューム上のフリー・スペースの割合 (%) をリストします。各データ・セットまたはフリー・スペースの CCHH ロケーションを示したボリュームのマップも (シリンダー 0、トラック 0 から昇順に) 出されます。

一般的なヒント

- DEFRAG 機能を、最短時間で実行したり、最大の単一フリー・スペース・エクステントを作成するのに使用したい場合には、最初のパスのみを実行してください。これを行うには、MAXMOVE(n) パラメーターをコーディングして、 n に非常に大きな値 (9999) を指定します。DEFRAG 機能がまとめられる値よりも値が大きいと、最初のパスの最後で処理は停止します。たとえば、次のように指定します。

```
DEFRAG DYNAM(388002) MAXMOVE(9999)
```

- DEFRAG FRAGI および MAXMOVE パラメーターを指定してテストすることにより、別のフラグメント化特性で DASD を操作したときの結果と比較することができます。DEFRAG オプションで指定することができるフラグメント化指標は、0 と 1 の間の数を表し、3 桁までの数字にすることができます。FRAGI(333) は 0.333 を表し、FRAGI(3) は 0.3 を表します。推奨する DEFRAG パラメーターは、MAXMOVE をデフォルトのままにして FRAGI(3) を使用することです。DASD ボリューム 388001 をデフラグするには、次のようにします。

逐次化

DEFRAG コマンドは、VTOC へのアクセスを逐次化します。DEFRAG コマンドは、メッセージ ADR213I によって提供される終了統計を生成する前にこの逐次化を解放します。それにより、逐次化が解放された時間と終了統計が入手された時間の間に、他のジョブが処理ボリュームでデータ・セットの割り振りまたは削除を行う可能性があるため、メッセージ ADR213I の情報は DFSMSdss 処理完了時のボリュームの状態を反映しない可能性があります。逐次化方式については、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」で説明します。

DEFRAG コマンドは、VTOC へのアクセスを逐次化するために VTOC で RESERVE を行います。DEFRAG コマンドは、データ・セットのエクステントを再配置する前に各データ・セットへのアクセスの逐次化も行います。DEFRAG 機能により使用されるエンキュー方式はシングル・プロセッサでは保全性を保証しますが、プロセッサ間で共用されている DASD 上のデータ・セットの保全性は保証しません。これは、SYSDSN リソース名に必要な SYSTEM の ENQ スコープを使用するためです。共用 DASD のデータ・セットの保全性を保証するには、以下の 1 つを実施しなければなりません。

- DEFRAG を実行しているプロセッサ以外のすべてのプロセッサからボリュームをオフラインに変更します。DEFRAG 機能が終了した後、その他のプロセッサ一用にボリュームをオンラインに戻します。
- JES2 または JES3 環境では、SYSDSN を GRS SYSTEM INCLUSION リソース名リスト (RNL) に置くことにより、SYSDSN のリソース名を指定したすべてのエンキューのスコープを SYSTEM から SYSTEMS に変換するため、複数システム GRS (または同等機能) を使用することができます。これにより、GRS リングのすべてのシステムがすべての SYSDSN エンキューを知ることになります。デフォルトの GRS システム組み込み RNL には SYSDSN が含まれますが、これが、複数のプロセッサで共用されるボリュームで DEFRAG コマンドを使用する前に、システムで変更されていないことを確認する必要があります。

注: GRS RNL にリソース名を入れて、任意の DEFRAG 機能の SYSTEMS エンキュー (SYSVSAM を含む) のスコープを SYSTEM に変換するために、GRS を使用しないでください。しかし、GRS の『RESERVE CONVERSION RNL』に組み込むことにより、SYSVTOC 上の DEFRAG 機能の RESERVE を SYSTEM のスコープを指定した単純エンキューへ変換するために GRS を使用することができます。これを行わないこととした場合、SYSVTOC を GRS システム排除 RNL に入れて RESERVE のグローバル・エンキューをローカル・エンキューに変更することにより、ボリュームの VTOC の 2 つのグローバル逐次化を行わないようにすることができます。エンキューおよびデキューに適用される制限を確認する場合は、「z/OS MVS 計画: グローバル・リソース逐次化」または「OS/VS2 MVS Planning: Global Resource Serialization」を参照してください。DFSMSdss の DYNALLOC 逐次化メカニズムは、すべてのシステム間の逐次化の問題を解決するわけではありません。共用 DASD には GRS (グローバル・リソース逐次化) をお勧めします。

- JES2 は使用するが、複数システム GRS (または同等機能) は使用しないシステムで実行している場合は、DEFRAG 機能の BY フィルター操作を使用して、処理するデータ・セットの組み込みまたは除外を特定することができます。DEFRAG 機能の処理に、使用中でないデータ・セットだけが選択されるようにするには、作成日と最終参照日の両方の基準が必要です。たとえば、典型的な TSO または バッチ・データ・セットをもつボリュームのデフラグを選択する場合、2 日前より以前に作成され参照されたデータ・セットのみを選ぶことができます。作成日の指定という精度レベルの問題のために、選択経過日数は、少なくとも 2 日にしてください。たとえば、次の例では、データ・セット A.B.C は、作成後 2 分で DEFRAG 機能が開始してしまいました。

TIME OF DAY	ACTION
2359	Create data set A.B.C
.	
0001	Begin DEFRAG BY(CREDIT,LT,-1). Data set A.B.C is selected because it has now been one day since creation

これは、2 つの処理の間に日付の変化があるため、A.B.C が DEFRAG 用に選択されたのです。これを、2 日の遅延に延ばせば、データ・セットは 24 時間経過して初めて DEFRAG 適格になるという規則が実行できます。TSO とバッチ・データ・セットの環境では、24 時間より長い時間これらのデータ・セットの 1 つがオープンされている可能性は低いです。以下の例では、直前の 24 時間に操作されなかったデータ・セットを選択することにより、2 日前より以前に作成および参照された、一時データ・セット以外の、ボリューム SHARE3 にあるデータ・セットのみに対して DEFRAG 処理を行います。

```
DEFRAG BY(LIST((CREDIT LT *,-2),(REFDT LT *,-2))) -
EXCLUDE(LIST(SYS8*.T*.**)) DYNAM(SHARE3)
```

2 日の基準は、おそらく TSO とバッチ・タイプ・データ・セットには十分のほずですが、デフラグするボリュームを使用するアプリケーションがある場合、アプリケーションがデータ・セットをオープンしておく最大時間に遅延時間を設定するようにしてください。

- MDS で JES3 を使用したシステムで実行中で、複数システム GRS (または同等機能) を使用していない場合、DEFRAG コマンドの DYNALLOC キーワードを使用して共用 DASD 上のデータ・セットに必要な逐次化を提供することができます。

注: JES3 環境で割り振られたすべてのデータ・セットがグローバルに認知されているわけではありません。DYNALLOC キーワードの使用は、これらのデータ・セットに対するシステム間の逐次化を提供しません。

- RESDSN や DYNALDSN リストに名前のある既存の (古い) データ・セットの割り振りは、DFSMSdss の DYNALLOC 逐次化メカニズムでは保護されません。データ・セット名 (または名前用のフィルター) を DEFRAG コマンドの EXCLUDE LIST に入れることにより、これらのデータ・セットに対する DEFRAG 処理を防ぐことができます。

- 非特定の割り振り (ボリューム通し番号の指定なし) で作成された新規データ・セットは、DFSMSdss の DYNALLOC 逐次化メカニズムでは保護されません。しかし、DEFRAG コマンドの BY フィルター操作を使用すれば、データ・セットを個々に処理に組み込むか、または除外することができます。以下の例では、DEFRAG 機能は、2 日前より以前に作成されたボリューム SHARE3 上のデータ・セットのみを処理します。

```
DEFRAG BY(LIST(CREDIT,LT,*, -2)) DYNALLOC DYNAM(SHARE3)
```

また、EXCLUDE パラメーターを使用して、長時間稼働するプログラムまたはサブシステムにより、2 日前より以前に作成されたが割り振られたままになっている、データ・セットの処理を行わないようにすることができます。以下の例では、新しく作成したデータ・セットが一時データ・セットの場合、DEFRAG 操作は、2 日前より以前に作成された一時データ・セットでないボリューム SHARE3 上のデータ・セットのみを処理します。

```
DEFRAG BY(LIST(CREDIT,LT,*, -2)) -  
EXCLUDE(LIST(SYS8*.T*.**)) DYNALLOC DYNAM(SHARE3)
```

EXEC ステートメントで適切な SIZE パラメーターと REGION パラメーターを指定することにより、有効な数の空きエクステントと割り振りエクステントをもつボリュームを正常にデフラグすることができます。領域サイズが十分に大きくないというメッセージを受け取った場合、EXEC ステートメントまたは JOB ステートメントでより大きい領域サイズを指定し、ジョブを再実行します。

注: DEFRAG 処理時には、固有名 “SYS1.DFDSS.DEFRAG.xxxxxxxx.volser.DUMMY”

をもつデータ・セット VTOC 項目が、デフラグされるボリュームに割り振られます。このデータ・セットはカタログされていませんが、正常な実行後に自動的に削除されます。ジョブがキャンセルされたり異常終了した場合には、このデータ・セットはボリュームに残ります。再始動後に、DADSM 機能は メッセージ IEC602 を出して失敗する可能性があります。この問題を訂正する、つまり “SYS1.DFDSS.DEFRAG. xxxxxxxx.volser.DUMMY” 項目を削除するには、そのボリュームで DEFRAG 機能を再実行します。

セキュリティの考慮事項

セキュリティの目的のため、再配置前に使用されたデータ・セットのトラックは、次の条件の下で再配置後に消去されます。

- z/OS Security Server (RACF エlement) バージョン 1 リリース 7 がインストールされており、さらに以下のいずれかである場合
 - RACF ERASE オプションを指定して、データ・セットが RACF に定義された
 - VSAM データ・セットに ERASE 属性がある
 - データ・セットがパスワード保護されている (この場合、データ・セットも RACF に定義されている場合、RACF ERASE オプションが使用される。詳細は、160 ページの表 9を参照)

表9. z/OS Security Server (RACF エlement) バージョン 1 リリース 7 での DEFRAG 用データ・セット消去テーブル

	パスワード 保護された	定義済み 消去	RACF 保護	スクラッチ時 消去
ユーザー・インストー ル出口 = ERASE (デフォルト)	なし	なし	なし	なし
	あり	なし	なし	あり
		あり	なし	あり
	なし	なし	あり (=ERASE)	あり
	なし	なし	あり (=NOERASE)	なし
	なし	あり	あり (=ERASE)	あり
	なし	あり	あり (=NOERASE)	あり
	あり	あり	あり (=ERASE)	あり
	あり	あり	あり (=NOERASE)	あり
ユーザー・インストー ル出口 = NOERASE	なし	なし	なし	なし

注: カタログ項目には、データ・セットの定義時に指定された ERASE 属性が含まれます (VSAM のみ)。

ADMINISTRATOR キーワードを指定した場合、再配置前に使用されたデータ・セットのトラックも再配置後に消去されます。これは、それらのトラックがスクラッチ時消去データ・セットの一部であるかどうかに関係なく行われます。

インストール・システム・オプション出口ルーチンを使用することにより、トラックを消去しないようにすることができます。

DEFRAG 機能は、以下の場合を除き、保護データ・セットを再配置しません。

- ユーザーがボリュームに対する RACF DASDVOL 更新アクセスを持っている。
- ユーザーがボリュームのデータ・セットに対する RACF DATASET 読み取りアクセスを持っている。
- パスワード保護データ・セット用の読み取りパスワードまたは更新パスワードを指定するか、DFSMSdss で提供されるインストール・システム許可出口ルーチンが保護データ・セットの再配置をできるように変更される。

RACF DASDVOL クラスがアクティブで、ボリュームのプロファイルがある場合に DASDVOL 許可障害が起きると、DEFRAG タスクはシステム・コード 913 で異常終了します。これは、RACF データ・セットのアクセス権限に関係なく起こります。

関連資料：インストール・システム・オプション出口ルーチンについての詳細は、「z/OS DFSMS Installation Exits」を参照してください。

データ・セットのブロック化し直しによるトラック使用率の最大化

DFSMSdss は、コピーおよび復元処理時にデータ・セットが使用するトラックを、ユーザーが最大に指定できるように、REBLOCK キーワードを提供しています。コピー処理時または復元処理時に、REBLOCK が順次データ・セットまたは区分データ・セットの完全修飾名または部分修飾名で指定されると、DFSMSdss はデータ・

セットと装置に最適なブロック・サイズを選びます。しかし、インストール・システム・ブロック化し直し出口は、別のブロック・サイズの使用を指定することができます (コピー操作時の区画ロード・モジュールを除く)。

REBLOCK では、以下は無視されます。

- 移動不能データ・セット
- U (コピー操作時の区画ロード・モジュールを除く)、V、VB、VBS、または F のレコード・フォーマットをもつデータ・セット
- ノート・リストをもつ区分データ・セット (コピー操作中の区画ロード・モジュールは除く)
- NOPACKING キーワードにも指定された区分データ・セット

区画ロード・モジュールに NOTELIST があっても、コピー操作で区画ロード・モジュールをブロック化し直すことができます。

データ・セット VTOC 項目のブロック化し直し可能標識も、データ・セットがブロック化し直されるかどうかを判別します。この標識がオンのとき、データ・セットは、以下の場合を除いて、常にシステムの判断した最適ブロック・サイズにブロック化し直されます。

- NOPACKING キーワードでも指定された区分データ・セット
- 移動不能データ・セット
- V、VS、VBS、または F のレコード・フォーマットをもつデータ・セット

インストール・システム・ブロック化し直し出口は、ブロック化し直し可能標識がオンの場合には、呼び出されません。

データ・セットに V、VS、VBS、および F のレコード・フォーマットがあるとき、またはデータ・セットのレコード長が '0' のときを除いて、PDS に変換される PDSE は常にブロック化し直されることになります。

関連資料： インストール・システム・ブロック化し直し出口ルーチンについての詳細は、「*z/OS DFSMSdss* ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

第 10 章 診断の概要

ときには、DFSMSdss プログラムの動作について、IBM サービスに連絡しなければならないような問題が起きることがあります。サービス担当者は、解決のために問題の詳細をお訪ねします。この章では、以下のアクションを行うことで実施できる、問題の診断方法について説明します。

- DFSMSdss プログラムの障害を記述する一連のキーワード を体系的に作成する。
- キーワードを使用して、IBM 担当員にプログラム障害を説明する。

キーワードとは、プログラム障害の 1 つのアスペクトを記述するために取り決められた単語または略語です。

プログラム障害の解決策を求めるためのガイドとして、以下の手順を使用してください。

1. キーワードのセットを選択します。
2. キーワードを使用して、IBMLink™ 内で ServiceLink 機能を検索します。
3. 該当の障害について、すでにプログラム診断依頼書 (APAR) が記録されていないかどうかを調べます。選択したキーワード・セットに一致するものがある場合は、その問題の記述に加えて、通常は解決方法が提供されています (APAR 番号で示されます)。

APAR は、製品の動作の矛盾を記録したものです。APAR レコードは、IBM ソフトウェア・サポート機能 (SSF) データベースに収められています。

4. IBM に支援を求めるときは、キーワードを使用してプログラム障害を記述します。

キーワードの使用

最初のキーワード (DFSMSdss コンポーネント ID) のみを使用して SSF または早期警告システム (EWS) を検索すると、プログラム製品全体について報告されている問題がすべて提示されます。しかし、検索回数に 1 つずつキーワードを加えていくと、検索対象をさらに絞り込むことができるので、検討しなければならない問題の数が減少します。場合によっては、すべてのキーワードを使用して検索する前に、問題の修正策が見つかることもあります。何らかの理由で特定のキーワードを決めにくい場合は、そのキーワードを省略しても構いません。

障害の原因の判別: DFSMSdfp、DFSMSdss、または DFSMSHsm

DFSMSdfp の対話式記憶管理機能 (ISMF) コンポーネントは、DFSMSdss および DFSMSHsm への対話式インターフェースを提供します。どこにエラーが発生したのかを判別してください。エラー・メッセージとエラー・ログの内容を調べてください。以下のいずれかの機能を実行していた場合は、おそらく、DFSMSdss か、または ISMF インターフェースにエラーが発生しています。

BUILDSA
COMPRESS
CONVERTV
COPY
COPYDUMP
DEFRAG
DUMP
PRINT
RELEASE
RESTORE

上記のリストにない機能を使用しているときに障害が発生した場合は、DFSMSdfp か、または DFSMSHsm への ISMF インターフェースに障害が起きた可能性があります。

ISMF は、DFSMSdfp 共通サービス・コンポーネントから提供される機能も使用します。このコンポーネントは以下の 3 つのルーチンから成っています。

- 共通フィルター・サービス
- DASD 計算サービス
- デバイス情報サービス

関連資料 :

- DFSMSdfp の機能の障害の診断については、「z/OS DFSMSdfp 診断解説書」を参照してください。
- DFSMSHsm の機能の障害の診断については、「z/OS DFSMSHsm Diagnosis」を参照してください。
- DFSMSdss の障害について診断手順を開始する方法については、165 ページの『第 11 章 キーワードによる問題の判別』を参照してください。
- DFSMSdss ダンプ・データ・セットについては、193 ページの『付録 C. DFSMSdss ダンプ・データ・セットのフォーマット』を参照してください。
- DFSMSdss パッチ領域については、205 ページの『付録 D. DFSMSdss パッチ領域』を参照してください。

第 11 章 キーワードによる問題の判別

この章では、DFSMSdss プログラムの障害を記述するために使用するキーワードと、キーワードのフルセットに対する個々のキーワードの関係について説明します。キーワードには以下のカテゴリーがあります。

- コンポーネント識別
- リリース・レベル
- 障害タイプ
- 機能
- モジュール
- 保守レベル

コンポーネント識別キーワード

コンポーネント識別キーワードは、セット内の最初のキーワードです。このキーワードは、障害のあるコンポーネントが DFSMSdss であると思われる場合に使用してください。

注: DFSMSdss 用の ISMF パネルを使用している場合は、この手順を中止し、「z/OS DFSMSdss 診断解説書」を使用して診断を続けてください。

例:

5695DF175

手順: DFSMSdss のコンポーネント識別番号は **5695DF175** です。『リリース・レベル・キーワード』に進んでください。

リリース・レベル・キーワード

SSF または EWS 検索指数の中でこのキーワードを使用して、DFSMSdss のリリース・レベルを識別するのはオプションです。ただし、APAR ではこのキーワードは必須です。

例:

R1k0

手順: z/OS V1R7 DFSMSdss を表すキーワードは **R1k0** です。『障害タイプと機能のキーワード』に進んでください。

障害タイプと機能のキーワード

166 ページの表 10 から、該当の障害タイプに最も近いキーワードを選択し、そこに示されているセクションに進んでください。ほとんどの障害タイプ・キーワードには機能キーワードが付随しています。機能キーワードについては、障害タイプのセクションで説明します。発生した障害のタイプについて、2 つのキーワードのどち

らを使用すべきか分からない場合は、表示画面に最初に表示された方を使用してください。

表 10. 障害タイプ・キーワードの要約

キーワード	障害のタイプ	参照ページ
ABENDxxx	システム検出したエラーが原因で DFSMSdss が異常終了する。 注: ABENDxxx キーワードは、DFSMSdss のスタンドアロン復元プログラムには適用されません。	166
MSGADRnnnt	DFSMSdss メッセージに関連したエラーがある。	167
WAIT	プログラムが何もしていないように見える。	168
LOOP	プログラムが何かを繰り返している。	169
INCORROUT	プログラムからの出力が誤っているかまたは欠落している。	170
DOC	プログラムの資料にエラーがある。	171
PERFM	プログラムのパフォーマンスが低下している。	171

ABENDxxx

この手順は、DFSMSdss が異常終了したときに使用します。ただし、異常終了がユーザー異常終了「0001」である場合は、このセクションを飛ばして、167 ページの『MSGADRnnnt』に直接進んでください。

注: DFSMSdss のスタンドアロン復元プログラムには異常終了はないので、このプログラムにはこの手順は適用されません。

例:

5695DF175 R1K0 ABENDxxx function

手順: 障害タイプと機能のキーワードを判別するには、以下の手順に従ってください。

1. ABENDxxx キーワードの中の xxx を、終了メッセージまたは異常終了ダンプから得た異常終了コードで置き換えます。

2. 機能キーワードを見つけます。

注: DFSMSdss タスクが異常終了した場合は、DFSMSdss スケジューラー・モジュールは、メッセージ ADR013I (TASK ABENDED) を SYSPRINT (またはそれと同等の) データ・セットに書き込みます。ADR013I メッセージを受け取っていない場合は、機能キーワード CNTRL を使用し、172 ページの『モジュール・キーワード』を参照してください。

- a. 相対タスク ID を記録します。メッセージ ID の後に続く括弧内の番号 (ttt) が相対タスク ID です。たとえば以下のように示されます。

```
ADR013I (ttt)-mmmm(yy), date_and_time TASK ABENDED . . .
```

- b. 前に出ているメッセージの中に、2a で検出した ID に一致するタスク ID を含む ADR10II メッセージがあるかどうかを確認します。たとえば以下のようなメッセージです。

ADR101I (ttt)-mmmm(yy), TASKID xxx HAS BEEN ASSIGNED TO COMMAND 'command'

このメッセージに示されているコマンド (command) は、異常終了したときに実行していた機能です。このコマンド名が機能キーワードです。

ABENDxxx 障害タイプ・キーワードについて機能キーワードを判別できれば、手順は終了です。172 ページの『モジュール・キーワード』を参照して、障害が発生したモジュールの保守レベルを判別してください。

MSGADRnnnt

この手順は、以下のいずれかの状態が生じた場合に使用します。

- 内部プログラム・エラーが発生したことを示す DFSMSdss メッセージが出された (たとえば、メッセージ ADR799E「AN UNEXPECTED ERROR HAS OCCURRED」)。
- 出るはずのメッセージが出ない。
- 出ないはずのメッセージが出る。

例:

5695DF175 R1K0 MSGADRnnnt ADRmmmm OCyy

手順: 障害タイプ、モジュール、およびオカレンス・コードのキーワードを判別するには、以下の手順に従ってください。

1. **MSGADRnnnt** の中の **nnnt** を、メッセージ番号と重大度コードで置き換えます。たとえば、メッセージが ADR503A であれば、**MSGADRnnnt** 障害タイプ・キーワードは **MSGADR503A** です。

2. **ADRmmmm** の中の **mmmm** を、メッセージに含まれているモジュール ID (以下の例の中の **mmmm**) で置き換えます。

ADR013I (ttt)-mmmm(yy), date_and_time TASK ABENDED . . .

メッセージ ID の後に続く括弧内の番号 (ttt) は、相対タスク ID です。結果のモジュール・キーワードは **ADRmmmm** です。

注: スタンドアロン復元プログラムの場合は、モジュール・キーワードは常に **ADRDMPRS** です。このキーワードを選択した場合は、174 ページの『保守レベル・キーワード』に進んでください。

3. **OCyy** の中の **yy** を、メッセージ内のモジュール ID に続く括弧内にある 2 文字のオカレンス・コードで置き換えます。たとえば、**OC01** のようになります。

MSGADR*nnmt* 障害タイプ・キーワード、モジュール・キーワード、そして MSGADR*nnmt* 障害タイプのオカレンス・コードを判別できれば、手順は終了です。モジュールの保守レベルを判別するには、174 ページの『保守レベル・キーワード』を参照してください。

WAIT

この手順を使用するのは、DFSMSdss が何らかの条件が満たされるのを待つためにアクティビティーを中断しているのに、その待機の理由を示すメッセージを出していない場合です。長すぎる WAIT サブパラメーターを指定したことが原因で待機が発生しているのではないことを確認してください。

例:

5695DF175 R1k0 WAIT function

手順: 障害タイプと機能のキーワードを判別するには、以下の手順に従ってください。

1. すべての DFSMSdss タスクが WAIT 状態になっている場合は、障害タイプ・キーワードとして WAIT を使用します。
2. WAIT 状態の異常終了ダンプを取得します。ジョブ制御言語 (JCL) に、SYABEND、SYSMDUMP、または SYSMDUMP データ定義 (DD) ステートメントが含まれていることを確認してください。

-
3. 以下のステップに従って機能キーワードを見つけます。

- a. 相対タスク ID を記録します。相対タスク ID は、メッセージ ADR006I の中のメッセージ ID に続く括弧内の番号 (*ttt*) です。メッセージ ADR006I は、DFSMSdss タスクが開始されるときに表示されます。たとえば以下のよう示されます。

```
ADR006I (ttt)-mmmm(yy), date_and_time EXECUTION BEGINS
```

- b. アクティブなタスク (メッセージ ADR006I があって、それに対応する ADR013I がないもの) を見つけます。メッセージ ADR013I は、機能の終了時に表示されます。たとえば以下のよう示されます。

```
ADR013I (ttt)-mmmm(yy), date_and_time TASK COMPLETED
```

- c. アクティブなタスクがない場合、または複数の機能がアクティブになっている場合は、機能キーワードとして CNTRL を使用します。172 ページの『モジュール・キーワード』に進んでください。

- d. 前に出ているメッセージの中に、3a で検出した ID に一致するタスク ID を含む ADR101I メッセージがあるかどうかを確認します。たとえば以下のようなメッセージです。

```
ADR101I (ttt)-mmmm(yy), TASKID xxx HAS BEEN ASSIGNED TO COMMAND 'command'
```

このメッセージに示されているコマンド (*command*) は、待機が始まったときに実行していた機能です。この機能名が機能キーワードです。

WAIT 障害タイプの機能をキーワードを判別できれば、手順は終了です。障害が起きたモジュールの保守レベルを判別するには、172 ページの『モジュール・キーワード』を参照してください。

ガイドライン: スタンドアロン復元プログラムの場合は、モジュール・キーワードは常に ADRDMPRS です。このキーワードを選択した場合は、174 ページの『保守レベル・キーワード』に進んでください。

LOOP

この手順は、プログラムのどこかの部分が際限なく反復実行されている場合に使用します。同じメッセージが際限なく繰り返し出される場合は、MSGADRnnnt キーワードを使用してください。

例:

5695DF175 R1k0 LOOP function

手順: 障害タイプと機能のキーワードを判別するには、以下の手順に従ってください。

1. DFSMSdss タスクのどれかがループしている場合は、障害タイプ・キーワードとして LOOP を使用します。
2. LOOP 状態の異常終了ダンプを取得します。JCL に、SYTABEND、SYSMDUMP、または SYSUDUMP DD ステートメントが含まれていることを確認してください。

3. 以下のステップに従って機能キーワードを見つけます。

- a. 相対タスク ID を記録します。メッセージ ADR006I は、DFSMSdss タスクが開始される時に表示されます。メッセージ ID に続く括弧内の番号 (*ttt*) が、相対タスク ID です。たとえば以下のように示されます。

```
ADR006I (ttt)-mmmmm(yy), date_and_time EXECUTION BEGINS
```

- b. アクティブなタスク (メッセージ ADR006I があって、それに対応する ADR013I がないもの) を見つけます。メッセージ ADR013I は、機能の終了時に表示されます。たとえば以下のように示されます。

```
ADR013I (ttt)-mmmmm(yy), date_and_time TASK COMPLETED
```

- c. アクティブなタスクがない場合は、機能キーワードとして CNTRL を使用します。172 ページの『モジュール・キーワード』に進んでください。
- d. 複数の機能がアクティブになっている場合は、プログラムをさらに分析して、どのタスクに障害が起きたのかを判別します。そのためには、ダンプ内で各機能タスクを調べるのが最良の方法です。
- e. 前に出ているメッセージの中に、3a で検出した ID に一致するタスク ID を含む ADR101I メッセージがあるかどうかを確認します。たとえば以下のようなメッセージです。

```
ADR101I (ttt)-mmmmm(yy), TASKID xxx HAS BEEN ASSIGNED TO COMMAND 'command'
```

このメッセージに示されているコマンド (command) は、ループが始まったときに実行していた機能です。この機能名が機能キーワードです。

LOOP 障害タイプの機能をキーワードを判別できれば、手順は終了です。障害が起きたモジュールの保守レベルを判別するには、172 ページの『モジュール・キーワード』を参照してください。

ガイドライン: スタンドアロン復元プログラムの場合は、モジュール・キーワードは常に `ADRDMPRS` です。このキーワードを選択した場合は、174 ページの『保守レベル・キーワード』に進んでください。

INCORROUT

この手順を使用するのは、出力を予期しているときにその出力が受信されない場合、または出力が予期したものとは異なる場合です。

例:

```
5695DF175 R1k0 INCORROUT MSGADRnnnt ADRmmmmm OCyy function  
or  
5695DF175 R1k0 INCORROUT function
```

手順: 障害タイプ、モジュール、オカレンス・コード、および機能のキーワードを判別するには、以下の手順に従ってください。

1. 障害タイプ・キーワードとして `INCORROUT` を使用します。
2. 出力が誤りを示すメッセージの形式で出された場合は、167 ページの『`MSGADRnnnt`』のステップ 1 から 3 を実行してから、この手順に戻ります。
3. 実行していた `DFSMSdss` 機能の名前をキーワードとして使用します。以下のリストから選択してください。

```
BUILDSA  
COMPRESS  
CONVERTV  
COPY  
COPYDUMP  
DEFRAG  
DUMP  
PRINT  
RELEASE  
RESTORE
```

障害タイプ、モジュール、オカレンス・コード、および機能のキーワードを取得する手順は、これで終了です。175 ページの『第 12 章 IBM サポートの利用』を参照してください。

DOC

この手順を使用するのは、DFSMSdss 資料の中に誤った情報や欠落している情報があった場合です。軽微なパブリケーション・エラーについては、該当資料の末尾にある「ご意見記入用紙」を使用してお知らせください。エラーが重大であり、他のユーザーにも周知すべきものと考えられる場合は、以下の手順を続けてください。

例:

5695DF175 R1k0 DOC *xxxxxxxxxx*

手順: 障害タイプと文書番号のキーワードを判別するには、以下の手順に従ってください。

1. 障害タイプ・キーワードとして **DOC** を使用します。

-
2. **DOC** キーワードの後に、ハイフンを取り除いた資料番号を入力します。サフィックス番号が 1 桁の場合は、その前にゼロを 1 つ付けてください。たとえば、資料番号が SC35-0424-04 である資料のキーワードは、以下のようになります。

DOC SC35042404

-
3. 資料内のエラーのあるページを確認し、問題内容の記述を作成します。APAR をサブミットする場合は、この情報をエラー記述に含める必要があります。

障害タイプと文書番号のキーワードを取得するための手順は、これで終了です。175 ページの『第 12 章 IBM サポートの利用』を参照してください。

PERFM

この手順を使用するのは、パフォーマンスが明示されている期待値を下回っており、システムのチューニングによって問題を解決できない場合です。

例:

5695DF175 R1k0 PERFM *function*

手順: 障害タイプと機能のキーワードを判別するには、以下の手順に従ってください。

1. 障害タイプ・キーワードとして **PERFM** を使用します。

-
2. 以下のいずれかの機能を実行しているときにパフォーマンスの問題が発生した場合は、その機能の名前を機能キーワードとして使用します。

BUILDSA
COMPRESS
CONVERTV
COPY
COPYDUMP
DEFRAG
DUMP
PRINT
RELEASE
RESTORE

障害タイプと機能のキーワードを取得するための手順は、これで終了です。175 ページの『第 12 章 IBM サポートの利用』を参照してください。

モジュール・キーワード

このセクションは、ABENDxxx、WAIT、および LOOP 障害タイプ・キーワードのみに適用されます。

DFSMSdss は、サブタスキングを使用して機能を分離します。したがって、ダンプには、以下のようにタスクとサブタスクが含まれていることがあります。

- DFSMSdss スケジューラー・タスク
- 読取プログラム/インタープリター用のサブタスク
- DFSMSdss 機能用のサブタスク (たとえば、COPY または DUMP)
- SVC サービスを管理するためのサブタスク
- IGWFAMS を管理するためのサブタスク
- 接続されているユーティリティー用のサブタスク

ダンプ内には、各タスクについて、それぞれ専用のタスク制御ブロック (TCB) チェーンと要求ブロック (RB) チェーンがあります。以下、サブタスクについて説明します。

- スケジューラー用タスクは ADRDSSU で、プログラム要求ブロック/内容ディレクトリー・エントリー (PRB/CDE) に示されます。このタスクは、ADRDSSU 内の EVENTS SVC (X'7D') からの戻りを待っているのが正常な状態です。
- 読取プログラム/インタープリター用のサブタスクは ADRII01 で、PRB/CDE に示されます。このサブタスクは、ADRII01 内の WAIT SVC (X'01') からの戻りを待っているのが正常な状態です。
- DFSMSdss 機能用のサブタスクは、ADRBLDSA、ADRCPYD、ADRPRNT、ADREFRAG、ADRDDTFP、ADRDTDS、ADRDTDSC、ADRDDDS、ADRCMPRO、ADRRLSE0、ADRDTDFP、ADRDTDDS、または ADRKVOL で、PRB/CDE に示されます。
- SVC サービスを管理するサブタスクは ADRSVCD です。このサブタスクは、ADRSVCD 内の WAIT SVC (X'01') からの戻りを待っているのが正常な状態です。

- IGWFAMS を管理するサブタスクは ADRATFMS です。このサブタスクは、ADRATFMS 内の WAIT SVC (X'01') からの戻りを待っているのが正常な状態です。
- 他の接続されているユーティリティを管理するサブタスクは ADRMUTIL です。このサブタスクは、ADRMUTIL 内の WAIT SVC (X'01') からの戻りを待っているのが正常な状態です。

手順:

1. タスク関連のメッセージ内にあるタスク ID と、実行している機能の機能ブロック内のタスク ID を比較することにより、障害が起きているタスクを判別します。タスク ID は、機能の機能ブロック内の 3 番目のハーフワードです。機能ブロックは、機能に入った時点でレジスター 1 によりアドレス指定されます。このレジスターは、その機能用の TCB の下にある保管チェーン上の最初の保管域です。メッセージ内の ID は 10 進数で、機能ブロック内の ID は 16 進数です。

機能キーワードが CNTRL の場合は、障害が起きたタスクはスケジューラーまたは読取プログラム/インタープリターです。両方とも存在する場合は、それらのタスクのプログラム状況ワード (PSW) を調べて、上記で述べた正常状態にならないものがあるかどうかを確認します。

2. アクティブ・モジュールを見つけます。

障害が起きたタスクの PSW を取得します。これは通常 PRB の中にあり、必ずしもダンプの先頭に示されるエラー PSW とは限りません。

PSW 内にあるアドレスから始めてダンプ内を後方に検索し、モジュール ID を見つけます。ID は、以下の 2 つの文字ストリングから成っています (20 バイトから 80 バイトの単位で分離されます)。

```
ADRxxxxx mm/dd/yyHDZ11k0 aparnum
.
.
.
ptfnum,yr.day, hh:mm:ss
```

ここで:

ADRxxxx	= モジュール名
mm/dd/yy	= 保守日付
HDZ11k0	= リリースの FMID
aparnum	= 現行 [®] APAR 番号または「NONE」
ptfnum	= 現行プログラム一時修正 (PTF) 番号または「NONE」
yr.day	= コンパイル日付
hh:mm:ss	= コンパイル時刻

PSW がどの DFSMSdss モジュール内の位置も指していない場合は、エラー発生時のレジスター 12 (基底) または 14 (戻り) を使用し、上記の検索を繰り返してください。これらのレジスターは、通常、障害が起きたタスク用の PRB の後にある最初のスーパーバイザー要求ブロック (SVRB) の中にあります。

キーワード・セットは、たとえば以下ようになります。

5695DF175 R1k0 ABENDxxx *function module*

5695DF175 R1k0 WAIT *function module*

5695DF175 R1k0 LOOP *function module*

-
- すでに PTF 番号が分かっている場合は、175 ページの『第 12 章 IBM サポートの利用』を参照してください。そうでない場合は、保守レベル・キーワードに進みます。
-

保守レベル・キーワード

このキーワードは、障害が起きたモジュールの保守レベルを判別するために使用します。

手順:

- PTF 番号を保守レベル・キーワードとして使用します。PTF 番号は、モジュール ID を見つけるときに検出したものです (172 ページの『モジュール・キーワード』のステップ 2 を参照)。
-
- モジュール ID の一部として PTF 番号を見つけない場合は、以下のプロセスを使用して PTF 番号を見つけてください。
 - 予防サービス・テープを使用している場合は、システムに最後に適用されたテープの保守レベルを識別することができます。
 - SMP/E 制御データ・セット (CDS) をリストすることにより、モジュールの保守レベルを見つけてください。
 - モジュール・エントリーの名前列から、前のステップで問題の原因として識別されたモジュールの名前を見つけてください。
 - そのモジュールのエントリー内で置換モジュール ID (RMID) フィールドを見つけてください。RMID フィールドには、モジュールの保守レベルを識別する PTF 番号が含まれています。このモジュールの全保守ヒストリー (スーパーザップ、ユーザー変更など) を調べるには、キーワード XREF とモジュール名を指定した LIST CD MOD を使用すれば、このモジュールの SYSMOD ヒストリーが作成されます。
-

これで、ソフトウェア・サポート機能 (SSF) データベースまたは EWS の中で効率的に既知の問題を検索し、該当する APAR および PTF を見つけるために必要な情報は、すべて揃いました。IBM サポートに連絡するか、175 ページの『第 12 章 IBM サポートの利用』に進んでください。

第 12 章 IBM サポートの利用

IBM サポートの担当者は、幾つかのソフトウェア・サポート・データベースにアクセスします。担当者は、これらのデータベースと、お客様から検索引数として提供されたキーワードのセットを使用して、プログラム障害を解決するお手伝いをします。さらに、サポート担当者は、検索引数の有効性を高めるためのお手伝いもします。すでに他の誰かが同じ問題を報告している場合は、サポート担当者は、記録されている障害を調べて、訂正処置の方法を提案します。IBM サポート担当者が利用するソフトウェア・サポート・データベースのタイプには、以下のものがあります。

- ソフトウェア・サポート機能
- IBMLink/ServiceLink
- Info/System

ソフトウェア・サポート機能の使用

ソフトウェア・サポート機能は、すべてのプログラム診断依頼書 (APAR) およびプログラム一時修正 (PTF) に関する情報を含む IBM オンライン・データベースです。IBM サポート担当者は、SSF にアクセスし、お客様から検索引数として提供されたキーワードのセットを使用します。さらに、サポート担当者は、検索引数の有効性を高めるためのお手伝いもします。また、すでに報告されている問題の記録を検索することもできます。これらの記録には、障害とそれに対して行われた訂正処置が記述されています。

IBMLink/ServiceLink の使用

IBMLink/ServiceLink は、お客様が利用できる一組のオンライン電子サービスです。これらのサービスの一部は、SoftwareXcel 基本契約の一部として無料で利用できます。そのほか、オプションの SoftwareXcel 拡張契約の一部として、追加料金により利用できるサービスもあります。SoftwareXcel の契約とサービスについての詳細は、お近くの IBM 営業所にお尋ねください。該当の契約に基づき、以下のサービスをご利用いただけます。

SRCHSERVICE

APAR および PTF 情報のオンライン・データベースと、広範な検索機能。

PSP

予防サービス計画情報データベース。このデータベースには、IBM 製品のインストールに関する最新情報を収めてあります (最新のサービス推奨事項も含まれています)。

SRD

サービス要求およびデリバリー機能 (Service Request and Delivery Facility)。この機能は、PTF や APAR も含めて、修正サービスの選択順序とデリバリーのための手段を提供します。

ASAP

自動ソフトウェア・アラート・プロセス (Automatic Software Alert

Process)。この機能は、ユーザーが選択した製品リスト上で重要なサービス情報が利用可能になったときに、ユーザーにアラートを送ります。

- ETR** 電子テクニカル応答 (Electronic Technical Response)。ユーザーは、この機能を使用して、電子的手段で IBM 製品に関する問題を報告し、技術的な質問を送ることができます。ETR は、電子応答を利用して、質問と問題報告書に回答します。オプションとして、お客様は、問題報告書について IBM 担当者との対話を要求することもできます。欠陥に関連したものではなく、また技術上のものでもない質問は、カナダの質問回答 (Q&A) キューに、重大度 3、優先順位 3 ベースでお送りください。
- AST** 自動状況追跡 (Automatic Status Tracking)。ユーザーは、この機能を使用して、ユーザーが選択した APAR または PTF (またはその両方) の状況が変化したときに通知を受けることを要求できます。
- VPL** プログラム・リスト表示 (View Program Listings)。これは、PTF により配布される非オブジェクト・コード専用 (OCO) モジュール用のモジュール・リストのオンライン・データベースです。

Info/System

Info/System は、対話式オンライン・データベース情報検索プログラム製品です。これは、主として、お客様が姉妹データベース機能である Info/MVS と一緒に使用するためのものです。このデータベースは、関連または類似の情報を集めた幾つかの論理ファイル (たとえば、IBM's ServiceLink) に分かれています。

付録 A. ACS ルーチン情報

この付録には、汎用プログラミング・インターフェースとそれに関連する情報が含まれています。

この付録では、DFSMSdss コピー、復元、および CONVERTV 操作時に自動クラス選択 (ACS) ルーチンで使用できる変数をリストし、ACS ルーチン処理に関する追加情報を提供します。この情報は、ガイドの目的のためだけに提供されています。この情報は、DFSMSdss が提供するいかなるインターフェースにも関連していません。ACS ルーチンの作成方法についての詳細は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

ACS ルーチンがゼロ以外の戻りコードを戻さない限り、DFSMSdss は ACS ルーチンで生成されるメッセージを印刷しません。

コピー機能で使用できる ACS 変数

自動クラス選択 (ACS) が DFSMSdss コピー機能で呼び出されると、表 11 に示されている以下の変数が ACS ルーチンに渡されます。

表 11. DFSMSdss コピー機能の際に ACS ルーチンに渡される変数：変数 &ACCT_JOB、&ACCT_STEP、&DD、&JOB、&PGM、および &XMODE はストレージ・グループ ACS ルーチンでは使用できません。

変数名	説明
&ACCT_JOB	JOB ステートメントからのアカウント情報
&ACCT_STEP	EXEC ステートメント上のアカウント情報
&ACSENVIR	ACS の呼び出された環境。'ALLOC' に設定される。
&ALLVOL	出力ボリューム通し番号。同じボリューム・リストを &ANYVOL として参照するが、比較で使用されたときには、すべてのボリューム通し番号が条件を満たす場合にのみ真を返す。&ALLVOL は、VOLCOUNT(ANY) が指定されている場合には、ストレージ・グループ ACS ルーチンでは使用できない。
&ANYVOL	出力ボリューム通し番号。同じボリューム・リストを &ALLVOL として参照するが、比較で使用されたときには、いずれかのボリューム通し番号が条件を満たせば、真を返す。&ANYVOL は、VOLCOUNT(ANY) が指定されている場合には、ストレージ・グループ ACS ルーチンでは使用できない。
&APPLIC	データ・セットに関連したアプリケーション ID (RACF がインストールされている場合のみ使用可能)
&DD	DDNAME
&DEF_DATACLAS	デフォルト・データ・クラス名 (RACF がインストールされている場合のみ使用可能)
&DEF_MGMTCLAS	デフォルト管理クラス名 (RACF がインストールされている場合のみ使用可能)

表 11. DFSMSdss コピー機能の際に ACS ルーチンに渡される変数 (続き): 変数 &ACCT_JOB、&ACCT_STEP、&DD、&JOB、&PGM、および &XMODE はストレージ・グループ ACS ルーチンでは使用できません。

変数名	説明
&DEF_STORCLAS	デフォルト・ストレージ・クラス名 (RACF がインストールされている場合のみ使用可能)
&DSN	データ・セット名
&DSNTYPE	データ・セット名タイプ (たとえば: EXT、HFS、LIBRARY、PDS、またはヌル)
&DSORG	データ・セット編成
&DSOWNER	データ・セットの所有者と見なされる RACF の所有者またはグループ (RACF がインストールされている場合のみ使用可能)
&DSTYPE	データ・セット・タイプ (たとえば、GDS、PERM、または TEMP)
&EXPDT	有効期限
&GROUP	JOB ステートメントからのグループ ID
&HLQ	データ・セット名の高位修飾子
&JOB	JOB ステートメントからのジョブ名、開始タスク名、または TSO ユーザー ID
&LLQ	データ・セット名の低位修飾子
&MAXSIZE	データ・セットの最大サイズ (キロバイト単位)。非 VSAM データ・セットでは 1 次の値に 15 個の 2 次エクステントを加えたもの、PDSE および拡張フォーマット順次データ・セットでは 122 個の 2 次エクステントを加えたもの。VSAM データ・セットでは、1 次の値に 122 個の 2 次エクステントを加えたもの。この値に関する詳細については、180 ページの『SIZE および MAXSIZE 変数の使用』を参照。
&NQAL	データ・セット名の修飾子の数
&NVOL	ユーザーによって指定される出力ボリューム数
&PGM	EXEC カードからのプログラム名
&RECORG	データ・セットのレコード編成
&RETPD	保存期間
&SIZE	データ・セットのサイズ (キロバイト単位)。この値に関する詳細については、180 ページの『SIZE および MAXSIZE 変数の使用』を参照。
&UNIT	実装置名 (非公式名ではない)
&USER	JOB ステートメントからのユーザー ID、またはセキュリティー・パッケージ (たとえば RACF) がアクティブのときに環境から伝搬されるユーザー ID
&XMODE	実行モード (たとえば、TSO、BATCH、または TASK)

RESTORE 処理と CONVERTV 処理で使用できる ACS 変数

自動クラス選択 (ACS) が DFSMSdss の RESTORE または CONVERTV 処理で呼び出されると、表 12 に示されている変数が ACS ルーチンに渡されます。

表 12. DFSMSdss RESTORE 処理と CONVERTV 処理の際に ACS ルーチンに渡される変数

変数名	説明
&ACSENVIR	ACS の呼び出された環境。RESTORE の場合は 'RECOVER' に設定され、CONVERTV の場合は 'CONVERT' に設定される。
&ALLVOL	復元処理では、出力ボリューム通し番号。CONVERTV 処理では、データ・セットが常駐するボリューム。同じボリューム・リストを &ANYVOL として参照するが、比較で使用されたときには、すべてのボリューム通し番号が条件を満たす場合にのみ真を返す。&ALLVOL は、VOLCOUNT(ANY) が指定されている場合には、ストレージ・グループ ACS ルーチンでは使用できない。
&ANYVOL	復元処理では、出力ボリューム通し番号。CONVERTV 処理では、データ・セットが常駐するボリューム。同じボリューム・リストを &ALLVOL として参照するが、比較で使用されたときには、いずれかのボリューム通し番号が条件を満たせば、真を返す。&ANYVOL は、VOLCOUNT(ANY) が指定されている場合には、ストレージ・グループ ACS ルーチンでは使用できない。
&APPLIC	データ・セットに関連したアプリケーション ID (RACF がインストールされている場合のみ使用可能)
&DEF_DATACLAS	デフォルト・データ・クラス名 (RACF がインストールされている場合のみ使用可能)
&DEF_MGMTCLAS	デフォルト管理クラス名 (RACF がインストールされている場合のみ使用可能)
&DEF_STORCLAS	デフォルト・ストレージ・クラス名 (RACF がインストールされている場合のみ使用可能)
&DSN	データ・セット名
&DSNTYPE	データ・セット名タイプ (たとえば: EXT、HFS、LIBRARY、PDS、またはヌル)
&DSORG	データ・セット編成
&DSOWNER	データ・セットの所有者と見なされる RACF の所有者またはグループ (RACF がインストールされている場合にのみ使用可能)
&DSTYPE	データ・セット・タイプ (たとえば、GDS、PERM、または TEMP)
&EXPDT	有効期限
&GROUP	JOB ステートメントからのグループ ID (この変数は、RESTORE 処理時にのみ ACS ルーチンに渡され、CONVERTV 処理では渡されない)
&HLQ	データ・セット名の高位修飾子
&LLQ	データ・セット名の低位修飾子

表 12. DFSMSdss RESTORE 処理と CONVERTV 処理の際に ACS ルーチンに渡される変数 (続き)

変数名	説明
&MAXSIZE	データ・セットの最大サイズ (キロバイト単位)。非 VSAM データ・セットでは 1 次の値に 15 個の 2 次エクステントを加えたもの、PDSE および拡張フォーマット順次データ・セットでは 122 個の 2 次エクステントを加えたもの。VSAM データ・セットでは、1 次の値に 122 個の 2 次エクステントを加えたもの。この値に関する詳細については、『SIZE および MAXSIZE 変数の使用』を参照。
&NQUAL	データ・セット名の修飾子の数
&NVOL	復元処理では、ユーザーによって指定されるボリュームの数。CONVERTV 処理では、データ・セットが常駐するボリューム (候補ボリュームも含む) の数。
&RECORG	データ・セットのレコード編成
&RETPD	保存期間
&SIZE	データ・セットのサイズ (キロバイト単位)。この値に関する詳細については、『SIZE および MAXSIZE 変数の使用』を参照。
&UNIT	実装置名 (非公式名ではない)
&USER	JOB ステートメントからのユーザー ID、またはセキュリティー・パッケージ (たとえば RACF) がアクティブのときに環境から伝搬されるユーザー ID (この変数は、RESTORE 処理時のみ ACS ルーチンに渡され、CONVERTV 処理では渡されない)

SIZE および MAXSIZE 変数の使用

SIZE および MAXSIZE の値 (および値が表すスペース単位) は、データ・セットの割り振りタイプによって異なります。すべての VSAM データ・セット、および装置依存単位 (トラックまたはシリンダー) で割り振られた非 VSAM データ・セットの場合は、値は、装置の最大ブロック・サイズをキロバイト数で表す方法がとられます。たとえば、3390 の最大ブロック・サイズは 56664 です。装置非依存単位 (ブロック、平均ブロック、AVGREC=U、AVGREC=K、AVGREC=M) で割り振られるその他の非 VSAM データ・セットの場合は、データのキロバイト数を表します (平均ブロック・サイズ、指定されたブロック・サイズ、またはブロック・サイズが使用可能でない場合は 4096 に基づきます)。

DFSMSdss が SIZE および MAXSIZE として算出する値は、オリジナルの割り振り値と一致しない可能性があります。現在データ・セットが常駐している装置タイプが以下のいずれでもない場合は、値が異なる可能性があります。

- 割り振りに使用される装置タイプ、または
- オリジナルの割り振りが行われた際の、CDS でのデフォルト装置タイプ

DFSMSdss は、現在データ・セットが常駐する装置タイプに基づいて、値を算出します。DFSMSdss には、オリジナルの割り振りにどの装置タイプが指定されたか、または使用されたかを『知る』方法がありません。

DFSMSdss は、以下のように SIZE および MAXSIZE 変数を算出します。

- **PDS および PDSE データ・セット** の場合 - DFSMSdss が算出する値は、SMS によって算出される値とは異なる可能性があります。SMS がディレクトリー用のスペースを追加するためです。また、DFSMSdss は、122 個の 2 次エクステントを基に、PDSE データ・セットの MAXSIZE を算出します。
- **VSAM データ・セット** の場合 - DFSMSdss は、データ・コンポーネントの現在のサイズとスペース値から、キー順データ・セット (KSDS) の SIZE および MAXSIZE を算出します。索引コンポーネント・サイズは含まれません。また、DFSMSdss は、122 個の 2 次エクステントを基に、VSAM データ・セットの MAXSIZE を算出します。
- **拡張フォーマット順次データ・セット** の場合 - DFSMSdss は、122 個の 2 次エクステントを基に、拡張フォーマット順次データ・セットの MAXSIZE を算出します。
- **AVGREC=U、K、または M** で割り振られたデータ・セットの場合 - 初期割り振り時に算出されるサイズ値は、指定された平均ブロック値を使用します。平均ブロック・サイズ値はどこにも保管されず、初期割り振り中のみ使用可能であるため、DFSMSdss は DCB BLKSIZE 値を使用します。DCB BLKSIZE 値が平均ブロック・サイズ値と等しくない場合、SIZE および MAXSIZE 用に算出された値は、初期割り振りで算出された値とは異なる可能性があります。

付録 B. Linux-z/OS DFSMSdss のダンプまたは復元方法

この付録では、Linux for OS/390 または Linux for zSeries の区画およびボリュームをバックアップし復元するために、どのように z/OSDFSMSdss を使用できるかを説明します。この付録は、Linux for OS/390 または Linux for zSeries に詳しいストレージ管理者を対象にしています。ストレージ管理者は、Linux に対するルート権限を持っている必要があり、また、IBM RACF またはそれと同等のセキュリティー・プログラムによって DFSMSdss バッチ・ジョブを実行することが許可されている必要があります。ここでは、Linux for OS/390 または zSeries イメージに付加されている Linux 区画のバックアップを取るために、OS/390 または zSeries ハードウェアで実行される z/OS イメージを使用する方法についても説明します。

LINUX は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における登録商標です。ご意見は、直接 linux@de.ibm.com に送信してください。

概要

バックアップ

メインフレーム という用語は、IBM OS/390 プロセッサまたは IBM eServer™ zSeries プロセッサを指します。

DFSMSdss を使用する既存の z/OS バックアップ・ソリューションに Linux ボリュームを入れることができます。Linux は、ボリュームをテープまたはその他の直接アクセス記憶装置 (DASD) ボリュームにダンプできます。『付録 B. Linux-z/OS DFSMSdss のダンプまたは復元方法』の手順は、DFSMSdss リリース 10 を使用してテストしてあります。このリリースは、OS/390 バージョン 2 リリース 10 および z/OS バージョン 1 リリース 1 にパッケージされています。この手順は、以前の DFSMS バージョンで使える場合も、使えない場合もあります。

このバックアップ・ソリューションは、以下の 2 つの環境で使用されます。

- 仮想イメージ機能 (VIF) 内で稼動する多数の Linux サーバーと連携しながら、複数の LPAR で z/OS を稼動させている z/OS 中心の環境
- BASIC モードまたは LPAR モードで VM を実行している Linux 専用環境。数百の Linux ゲストと 1 つ以上の z/OS イメージが DFSMSdss 処理を行います。

要件

ハードウェア環境

以下の 3 つのモードがありますが、メインフレームでは、これらのモードの下で任意のオペレーティング・システムを稼動できます。

- | | |
|--------------|--|
| BASIC | 単一のオペレーティング・システム・イメージが、プロセッサ全体またはすべてのプロセッサを所有するモード |
| LPAR | プロセッサを 15 までの論理区画に分割し、各区画で独自のオペレーティング・システム・イメージを実行できるモード |

VIRTUAL IBM は Linux システムに VM と VIF を提供しています。VM も VIF も、ハイパーバイザー (他のオペレーティング・システムを実行させるオペレーティング・システム) です。VM は、数百から数千のゲストをサポートします。各ゲストは、独自のオペレーティング・システム・イメージを作成します。例として、あるゲストは Linux を使用し、別のゲストは z/OS を使用し、そのいずれもが同一のハードウェアに乗っている場合を考えてください。

DASD バックグラウンド

メインフレーム環境は、拡張カウント・キー・データ (ECKD) プロトコルを使用して、DASD にデータを保管できます。DFSMSdss は、DASD をボリュームと呼ばれる論理単位に分割します。ボリュームは、最大がおよそ 9 GB までの任意のサイズとして定義できます。ボリュームは固定サイズのトラックに分かれます。トラックは、その形状によってサイズが決定されます。Linux は、3380 および 3390 の両方のトラック形状をサポートします。ボリュームは、16 ビットの装置番号と 6 桁のボリューム通し番号 (*volser* と呼ばれる) を使用して参照できます。

Linux 要件

Linux ボリュームは、`dasdfmt` バージョン 1.0 を使用して互換ディスクのレイアウト (`cdl`) にフォーマットし、`fdasd` バージョン 1.0 を使用して区画化されている必要があります。

Linux ディスク・ユーティリティー

dasdfmt: `dasdfmt` のデフォルトのディスク・レイアウトは `CDL` です。オリジナルの Linux ディスク・レイアウト (`ldl`) でフォーマットされているボリュームは、z/OS システムとの互換性がありません。z/OS はそのようなボリュームはバックアップできません。次に、バイト・ブロック・サイズが 4096 で、*volser* が LNX200 であるディスクを、アドレス 0198 で、**dasdfmt** を使用してフォーマット設定する例を示します。

```
dasdfmt -n 198 -b 4096 -l lnx200
```

以下のような画面が表示されます。

```
Drive Geometry: 3339 Cylinders * 15 Heads = 50085 Tracks
I am going to format the device 198 in the following way:
Device number of device : 0x198
Major number of device  : 94
Minor number of device  : 8
Labelling device        : yes
Disk label              : VOL1
Disk identifier         : LNX200
Extent start (trk no)   : 0
Extent end (trk no)    : 50084
Compatible Disk Layout  : yes
Blocksize               : 4096

--->> ATTENTION! <<--- All data in the specified range of that device
will be lost. Type "yes" to continue, no will leave the disk untouched.
```

上の画面取りは、アドレス 198 に、3339 シリンダー・ボリュームが Linux に付加されたことを示しています。このボリューム通し番号 (*volser*) は LNX200 です。ブ

ロック・サイズは 4096 バイトです。*volser* の長さは 6 文字でなければなりません。ディスク・ラベル VOL1 は、z/OS システムがこのボリュームを処理できることを示しています。

本来の Linux ボリュームのディスク・ラベルは LNX1 です。ディスク・ラベルが LNX1 のボリュームは、z/OS では処理できません。

fdasd: ボリュームは、*dasdfmt* によって互換性のあるディスク・レイアウトにフォーマットした後、区画化しなければ Linux で使用できません。ボリュームの区画化には、*fdasd* プログラムを使用する必要があります。このプログラムは、パーソナル・コンピュータで実行される Linux バージョンとともに納品される *fdisk* プログラムと同様のものです。1 つの違いは、このプログラムでは、ハード・ディスクではなく ECKD DASD 上に区画が作成されます。*fdasd* では、1 ボリュームに 3 つまでの区画を作成できます。区画は、z/OS にはデータ・セットとして現れます。区画のサイズはユーザーが選択できます。

z/OS ツールでバックアップできる区画を *fdasd* によって作成するときには、以下の規則に従う必要があります。

- 区画の作成は、可能なかぎり低いトラックから始める。
- 区画の間にギャップを残してはならない
- 区画を復元する場合は、最初に区画を **fdasd** を使用して削除してはならない。
(*fdasd* で区画を削除するときは、区画名とデータ・セット名を名前変更します。)

許可要件

区画をマウントおよびアンマウントし、さらに、*dasdfmt* と *fdasd* を使用してボリュームをフォーマット設定し、区画に分割するには、Linux のルート権限が必要です。z/OS に関しては、DFSMSDss を使用するとき呼び出される ADRDSSU を実行する権限が必要です。z/OS は、Linux の区画をデータ・セットのように処理します。IBM RACF Security Server などのセキュリティー製品を使用すれば、z/OS アプリケーションやユーザーによる Linux 区画の無許可アクセスを阻止できます。

区画化された Linux ボリュームのバックアップ

z/OS では、Linux サイドの区画 (たとえば /dev/dasd/0198/part1) をデータ・セットと見なします。データ・セットは、データ区画の場合は LINUX.Vvolser.PART000x.NATIVE と名付けられ、スワップ区画の場合は LINUX.Vvolser.PART000x.SWAP と名付けられます。*volser* は、*dasdfmt* がボリュームをフォーマットするときにボリュームに与えるボリューム通し番号です。*fdasd* は *volser* も変更できます。z/OS システムで処理できるように、*volser* は固有である必要があります。PART000x の中の x は、多くの場合、区画番号から 1 を引いたものです。たとえば、/dev/dasd/0198/part2 の Linux 区画は、z/OS ではデータ・セット LINUX.VLNX200.PART0001.NATIVE となります。ここで、LNX200 はこのボリュームのボリューム通し番号です。

注意:

DUMP 実行中に区画がまだ読み取り/書き込みマウントになっている場合は、その **DUMP** 時に区画に書き込まれたデータのバックアップを取ることはできません。Linux では据え置き書き出しが行われるため、区画のアンマウントまたは区画を読み取り専用に再マウントすることによっても、Linux の内部メモリー・バッファがディスクにフラッシュされることとなります。Linux がダウンしたとき、または、現在バックアップが取られている区画をアンマウントしたり、読み取り専用にマウントするときには、**DUMP** を行ってください。区画が読み取り/書き込みマウントになったままでも、**DFSMSdss** はデータのバックアップを取ることができますが、そのデータには不整合がある可能性があります。区画をアンマウントしたり、または読み取り専用に再マウントすることによって、すべてのデータのバックアップを確実にすることができます。これは必ずしも必要なわけではありませんが、こうすることによって最良のコピーを得ることができます。次は、区画を読み取り専用にマウントする例です。

```
mount -t ext2 -r /dev/dasd/019b/part1 /mntpoint
```

データ・セットと区画は、次の命名規則に従っています。

データ・セット名	区画名
LINUX.Vvolser.PART0000.type	/dev/dasd/yyyy/part1
LINUX.Vvolser.PART0001.type	/dev/dasd/yyyy/part2
LINUX.Vvolser.PART0002.type	/dev/dasd/yyyy/part3

ここで、*volser* は、当該データ・セットが入っているボリュームのボリューム通し番号です。yyyy は Linux 環境におけるボリュームの装置番号、*type* は NATIVE か SWAP となります。特定の NATIVE 区画だけのバックアップが必要であると決めることができます。SWAP 区画は、Linux では z/OS のページ・パックに当たるものです。

データ・セットの名前変更はしてはなりません。fdasd は 24 番目の文字が 'N' か 'S' であると予測します。これが他の文字になっていると、fdasd は区画タイプを認識できなくなります。

DFSMSdss コマンド: DFSMSdss では、タイム・シェアリング・オプション (TSO) ユーザー ID によって、または Linux システムからの ftp によって、z/OS システムに JCL をサブミットできます。JCL の規則と説明については、オンラインの MVS JCL 資料を参照してください。IBM では、下の画面に示してあるように、ADRDSSU のキーワードのみを使用するようにお勧めしています。キーワードは //SYSIN と /* の間に置きます。

注: DFSMSdss で Linux cdl ボリュームを処理する DUMP バッチ・ジョブまたは COPY バッチ・ジョブにキーワードを指定するときは、ALLEXCP を指定する必要があります。

例 1 DUMP FULL

DFSMSdss DUMP FULL コマンドは、ボリュームの全内容をテープまたは DASD にダンプします。DFSMSdss は後でこのダンプを復元できます。ブート・ボリュームのダンプを取った後は、基本 Linux システムの同一のコピーを作成する方法として、そのボリュームを複数のボリュームに復元できます。使用しなければならない DFSMSdss キーワードは、DUMP FULL および ALLEXCP です。ALLEXCP を指定する必要があるのは、データ・セット/区画が未使用であるように見えても、すべ

てを処理するように DFSMSdss に指示するためです。ALLEXCP を指定しないと、データはバックアップされません。この Linux ボリュームの volser は LNX200 です。JCL の例を次に示します。

```
//LXD2D1BB JOB , 'IBMUSER',MSGLEVEL=(1,1),TIME=(5,0),REGION=4096K,
//      MSGCLASS=H,CLASS=A
//STEPT02 EXEC PGM=ADRSSU
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SOURCE DD UNIT=3390,VOL=SER=LNX200,DISP=OLD
//TARGET DD UNIT=TAPE,VOL=(PRIVAT,SER=111111),DISP=(NEW,CATLG),
//      DSN=TDS.DUMP200,LABEL=(1,SL)
//SYSIN DD *
DUMP FULL INDDNAME(SOURCE) OUTDDNAME(TARGET) -
ALLEXCP
/*
```

2 つ以上の出力テープに同時にダンプすることができます。そのための JCL の例を以下に示します。この機能は、ストレージのバックアップを作成すると同時に、そのバックアップのコピーをオフサイトに作成しておくために使用できます。

```
//LXD2D1XX JOB , 'IBMUSER',MSGLEVEL=(1,1),TIME=(5,0),REGION=4096K,
//      MSGCLASS=H,CLASS=A
//STEPT02 EXEC PGM=ADRSSU
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SOURCE DD UNIT=3390,VOL=SER=LNX200,DISP=OLD
//TARGET1 DD UNIT=TAPE,VOL=(PRIVAT,SER=111111),DISP=(NEW,CATLG),
//      DSN=TDS.DUMP200,LABEL=(1,SL)
//TARGET2 DD UNIT=TAPE,VOL=(PRIVAT,SER=222222),DISP=(NEW,KEEP),
//      DSN=TDS.DUMP200,LABEL=(1,SL)
//TARGET3 DD UNIT=3390,VOL=SER=WRKVOL,DISP=(NEW,KEEP),
//      DSN=TDS.DUMP200
//SYSIN DD * DUMP FULL INDDNAME(SOURCE) OUTDDNAME(TARGET1,TARGET2,TARGET3) -
ALLEXCP
/*
```

例 2 CONCURRENT COPY を指定した DUMP FULL

CONCURRENT COPY を指定した DUMP FULL を使用すると、ダンプに影響することなしに、指定なしの全ボリューム・ダンプよりもずっと早く、ダンプされたボリュームを使用できます。バックアップを取る Linux 区画が読み取り/書き込みモードで使用可能でなければならない場合は、このオプションを使用できます。JCL が ALLEXCP を指定したことに注意してください。メッセージ ADR734I (下記) が表示されれば、区画を Linux システムに再マウントして、その使用を続行することができます。

```
ADR734I (001)-T0MI (03), 2001.168 14:38:22 CONCURRENT COPY INITIALIZATION
SUCCESSFUL FOR VOLUME LNX200. SERIALIZATION FOR THIS DATA IS RELEASED IF DFSMSDSS
HELD IT. THE INTERMEDIATE RETURN CODE IS 0000.
```

このダンプには、並行コピー・ジョブが開始したときにあったすべてのデータが入ります。CONCURRENT COPY を指定した DUMP FULL の JCL の例を次に示します。

```
//LXD2D2BB JOB , 'IBMUSER',MSGLEVEL=(1,1),TIME=(5,0),REGION=4096K,
//      MSGCLASS=H,CLASS=A
//STEPT02 EXEC PGM=ADRSSU
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SOURCE  DD UNIT=3390,VOL=SER=LNX200,DISP=OLD
//TARGET  DD UNIT=TAPE,VOL=(PRIVAT,SER=111111),DISP=(NEW,CATLG),
//          DSN=TDS.DUMP200,LABEL=(1,SL)
//SYSIN   DD *
DUMP FULL INDDNAME(SOURCE) OUTDDNAME(TARGET) -
CONCURRENT ALLEXCP
/*
```

例 3 DUMP DATASET

物理処理を使用すると、個々の区画をダンプできます。特定のボリュームにスワップ区画があって、ネイティブでデータを収容している区画だけをバックアップしたい場合、この方法が役に立ちます。スワップ区画のバックアップを取る理由は、おそらくありません。DUMP DATASET JCL の例を次に示します。

```
//LXD2J1BB JOB , 'IBMUSER',MSGLEVEL=(1,1),TIME=(5,0),REGION=4096K,
//      MSGCLASS=H,CLASS=A
//STEPT03 EXEC PGM=ADRSSU
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SOURCE  DD UNIT=3390,VOL=SER=LNX200,DISP=OLD
//TARGET  DD UNIT=TAPE,VOL=(PRIVAT,SER=111111),DISP=(NEW,CATLG),
//          DSN=TDS.DUMP200,LABEL=(1,SL)
//SYSIN   DD *
DUMP INDDNAME(SOURCE) OUTDDNAME(TARGET) -
DATASET(INCLUDE(LINUX.**.NATIVE)) ALLEXCP
/*
```

次の JCL でも、Linux 区画をすべてダンプすることができます。

```
//LXD2J2BB JOB , 'IBMUSER',MSGLEVEL=(1,1),TIME=(5,0),REGION=0M,
//      MSGCLASS=H,CLASS=A
//STEPT03 EXEC PGM=ADRSSU
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//DASDIN  DD UNIT=3390,VOL=SER=LNX200,DISP=OLD
//DASDOUT DD UNIT=3390,VOL=SER=D9BIG1,DISP=(NEW,CATLG),
//          SPACE=(CYL,(4300,1000),RLSE),DSN=TDS.DUMP200
//SYSIN   DD *
DUMP INDDNAME(DASDIN) OUTDDNAME(DASDOUT) -
DATASET(INCLUDE(LINUX.**)) CONCURRENT ALLEXCP
/*
```

例 4 COPY FULL

ボリュームの全ボリューム・コピーも作成できます。これを使用するのは、新しいサーバーに標準構成を移植したい場合です。

COPY FULL 機能も、SnapShot (RAMAC 仮想アレイ装置 (RVA) の場合)、または FlashCopy (エンタープライズ・ストレージ・サーバー 装置 (ESS) の場合) があるため、有益です。DFSMSdss は、従来のデータ移動方式を使用する前に、可能な最も速いコピー方式の使用を試みます。SnapShot または FlashCopy は、ボリュームを続けて使用しながら、事実上即時のボリューム・コピーを作成できます。

SnapShot が実行されるためには、コピー先となるボリュームがソース・ボリュームと同じサブシステムに入っている必要があります。RVA ボックスでは、RVA に定義された 4 つの SSID が同じサブシステムに入っているものとされます。同様に、ESS ボックスの場合、FlashCopy が使用されるには、次のいずれかの条件を満たさなければなりません。

- ボリュームは、FlashCopy バージョン 2 がサポートする同じ ESS 内になければならない。
- ボリュームは、FlashCopy バージョン 1 はサポートするが、FlashCopy バージョン 2 以降の機能はサポートしない ESS の同じ論理サブシステム内になければならない。

指定なしの COPY FULL コマンドの後で、LNX900 上のデータは LNX200 と同じになっています。ただし、*volser* は LNX900 のままです。

```
//LXD2C1BB JOB , 'IBMUSER',MSGLEVEL=(1,1),TIME=(5,0),REGION=4096K,
//      MSGCLASS=H,CLASS=A
//STEPT02 EXEC PGM=ADRDSSU
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SOURCE  DD UNIT=3390,VOL=SER=LNX200,DISP=OLD
//TARGET  DD UNIT=3390,VOL=SER=LNX900,DISP=OLD
//SYSIN   DD *
COPY FULL INDDNAME(SOURCE) OUTDDNAME(TARGET) -
        ALLEXCP
/*
```

例 5 COPY FULL COPYVOLID ALLEXCP

次の例は、Linux ボリュームのバックアップ・コピーを作成する方法を示します。COPYVOLID は、DFSMSdss がボリューム通し番号 (*volser*) を新しいボリュームにコピーすることを示します。このコピーの後、2 つのボリュームは、*volser* も含め、まったく同じになります。z/OS では、*volser* をもったボリュームが一時には 1 つだけ z/OS にオンラインになることができます。DFSMSdss は、コピー・ターゲットだったボリュームを、コピー後にはオフラインに変更します。ALLEXCP を指定するのは、データ・セット / 区画が未使用であるように見えても、すべてを処理するように DFSMSdss に告げるためです。ALLEXCP を指定しないと、ユーザーのデータはバックアップが取られません。

```
//LXD2C2BB JOB , 'IBMUSER',MSGLEVEL=(1,1),TIME=(5,0),REGION=4096K,
//      MSGCLASS=H,CLASS=A
//STEPT02 EXEC PGM=ADRDSSU
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SOURCE  DD UNIT=3390,VOL=SER=LNX200,DISP=OLD
//TARGET  DD UNIT=3390,VOL=SER=LNX900,DISP=OLD
//SYSIN   DD *
COPY FULL INDDNAME(SOURCE) OUTDDNAME(TARGET) -
        COPYVOLID ALLEXCP
/*
```

例 6 RESTORE FULL

ボリュームの全体を、DFSMSdss による全ボリューム・ダンプから復元することができます。これによって、オリジナル・ボリュームからの内容がすべて復元されます。このコマンドは、以前作成した DFSMSdss ダンプから Linux ボリュームを作

成する場合に使用できます。FULL キーワードを使用した RESTORE コマンドを指定する必要があります。次の段落の下に、JCL の例を示してあります。

この Linux ボリュームの *volser* は LNX200 です。データ・セット TDS.DUMP200 に保管されているダンプは、LNX200 に復元されます。SOURCE DD ステートメントは、DFSMSdss が復元情報を見つける場所を記述しています。TARGET DD ステートメントは、DFSMSdss がボリューム情報とデータを復元する宛先を記述しています。PURGE を指定すると、現在有効期限切れになっていない LNX200 ボリューム上のデータ・セットはどれも上書きされます。Linux 区画はすべて永続なので、「有効期限切れにならない」日付を持っています。

```
//LXD2D1BB JOB , 'IBMUSER',MSGLEVEL=(1,1),TIME=(5,0),REGION=4096K,  
//      MSGCLASS=A,CLASS=A  
//STEPT03 EXEC PGM=ADRSSU  
//SYSPRINT DD SYSOUT=*  
//SOURCE  DD UNIT=3390,DISP=OLD,DSN=TDS.DUMP200  
//TARGET  DD UNIT=3390,VOL=SER=LNX200,DISP=OLD  
//SYSIN   DD *  
RESTORE FULL INDDNAME(SOURCE) OUTDDNAME(TARGET) PURGE  
/*
```

例 7 RESTORE DATASET

以前 DFSMSdss で取った全ボリューム・ダンプの一部である、またはデータ・セット・レベルのダンプである個々の区画/データ・セットは、復元できます。このような復元は、破壊されてしまった特定の区画を復元するために行われます。データ・セット・レベル・ダンプからのデータ・セット回復は、全ボリューム回復と似ています。この場合は、PURGE の代わりにキーワード REPLACE を指定します。データ・セット・レベル復元では、REPLACE は、ボリュームにある任意のデータ・セットを、復元されるバージョンで置換するよう指定します。復元するためのデータ・セットが存在していても REPLACE を指定しないと、復元は失敗し、バックアップ・バージョンは入手されません。INCLUDE ステートメントは、LINUX で開始し、NATIVE で終了する (その間には何があってもよい) データ・セットをすべて復元するように指定しています。`***` は、任意の個数の 8 文字の修飾子を意味します。注意してアスタリスク 2 つを使用してください (アスタリスク 1 つの場合は、意味が異なります)。

区画を復元する準備をするとき、DFSMSdss を実行して区画を復元する前に *fdasd* を使用して区画を削除してはなりません。*fdasd* は、区画を削除するときに、同じボリュームにある残りの区画を再配列して、名前を変更します。そこで、その後の復元は、誤った区画のオーバーレイになる可能性があります。

削除された区画や、存在していなかった区画を復元したい場合は、*fdasd* を使用してください。*fdasd* は、削除された区画とまったく同じサイズの新しい区画を、同じロケーションに作成することができます。開始トラックと終了トラックには、同じものを使用します。*fdasd* は、データ・セットに正しい名前を作成します。データ・セット / 区画を復元すると、データは、正しい場所へ置かれ、区画が失われることもありません。これは、2 番目の区画名が復元された最初の区画と同じだからです。

たとえば、*/dev/dasd/xxxx/part1* (z/OS では *LINUX.VLNX200.PART0000.NATIVE*) を削除すると、*fdasd* は他の区画の名前を変更します (*fdasd* は、最初の名前から 1 を引

く)。part2 は part1 に、part3 は part2 になります。データ・セット名も同様に変わります。fdasd は、LINUX.VLNX200.PART0000.NATIVE を削除すると、LINUX.VLNX200.PART0001.NATIVE を LINUX.VLNX200.PART0000.NATIVE に名前を変更します。ここで DFSMSdss を使用して最初の区画 (LINUX.VLNX200.PART0000.NATIVE という名前) を復元すると、2 番目の区画が失われることとなります。

```
//LXD2S1BB JOB , 'IBMUSER',MSGLEVEL=(1,1),TIME=(5,0),REGION=0M,
//      MSGCLASS=A,CLASS=A
//STEPT03 EXEC PGM=ADRSSU
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SOURCE  DD UNIT=3390,DISP=OLD,DSN=TDS.DUMP200
//TARGET  DD UNIT=3390,VOL=SER=LNx200,DISP=OLD
//SYSIN   DD *
RESTORE INDDNAME(SOURCE) OUTDDNAME(TARGET) -
        DATASET(INCLUDE(LINUX.**.NATIVE)) REPLACE
/*
```

復元するデータ・セットの名前を変更するために、RENAMEUNCONDITIONAL キーワードを使用することもできます。データ・セットを変更する場合は、その変更では *volser* または区画名 (PART000x) の最後の文字しか変更されないことを確認してください。その他の文字を変更すると、Linux は区画を認識できなくなります。

```
//LXD2S1XX JOB , 'IBMUSER',MSGLEVEL=(1,1),TIME=(5,0),REGION=0M,
//      MSGCLASS=A,CLASS=A
//STEPT03 EXEC PGM=ADRSSU
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SOURCE  DD UNIT=3390,DISP=OLD,DSN=TDS.DUMP200
//TARGET  DD UNIT=3390,VOL=SER=LNx300,DISP=OLD
//SYSIN   DD * RESTORE INDDNAME(SOURCE) OUTDDNAME(TARGET) -
        DATASET(INCLUDE(LINUX.VLNX200.PART0001.NATIVE))
        RENAMEUNCONDITIONAL(LINUX.VLNX200.PART0001.NATIVE,LINUX.VLNX300.PART0001.NATIVE)
/*
```

次の例を考えてみます。

あるボリュームに 3 つの区画があるとします。区画 1 にはプログラム、区画 2 にはデータが入っていました。区画 3 はスワップ区画です。ルート権限を持つ人が区画 1 のほとんどのプログラムを削除してしまいました。これらのプログラムのバックアップ・バージョンを復元したいのですが、データ区画 (区画 2) はそのままにしておきたいとします。区画 3 はスワップ・スペースなので、復元する必要はありません。以下の JCL によって、最初の区画 LINUX.VLNX200.PART0000.NATIVE のみを復元することができます。

```
//LXD2S1BB JOB , 'IBMUSER',MSGLEVEL=(1,1),TIME=(5,0),REGION=0M,
//      MSGCLASS=A,CLASS=A
//STEPT03 EXEC PGM=ADRSSU //SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SOURCE  DD UNIT=3390,DISP=OLD,DSN=TDS.DUMP200
//TARGET  DD UNIT=3390,VOL=SER=LNx200,DISP=OLD
//SYSIN   DD * RESTORE INDDNAME(SOURCE) OUTDDNAME(TARGET) -
        DATASET(INCLUDE(LINUX.VLNX200.PART0000.NATIVE)) REPLACE
/*
```

例 8 COPYDUMP

DFSMSdss は、Linux ボリューム・ダンプのコピーもサポートします。DUMP を作成した直後に DUMP をコピーしたり、古い DUMP のコピーを作成することができます。これは、DUMP テープのコピーが必要な場合に、行いたいことです。インストール・システムによっては、DUMP をオンサイト・バックアップ・テープとしてのみでなく、災害に備えてオフサイト・コピーとしても持とうとします。DFSMSdss では、ダンプをコピーするために COPYDUMP キーワードがあります。次に JCL の例を示します。

```
//LXDRP1AA JOB , 'IBMUSER',MSGLEVEL=(1,1),TIME=(5,0),REGION=4096K,
//      MSGCLASS=A,CLASS=A
//STEPT03 EXEC PGM=ADRDSU
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//DASDIN  DD UNIT=3390,VOL=SER=D9XWRK,DISP=SHR,
//      DSN=TDS.BACKUP.DUMP200
//DASDOUT DD UNIT=TAPE,VOL=SER=D9XWRK,DISP=(NEW,CATLG),
//      DSN=TDS.DUMP200,SPACE=(CYL,(225,10),RLSE)
//SYSIN   DD *
COPYDUMP INDDNAME(DASDIN) OUTDDNAME(DASDOUT)
/*
```

例 9 BUILD STAND-ALONE

独立型は、DFSMSdss が作成したダンプを復元するために使用できるテープに、ユーザーが IPL 可能 (ブート可能) イメージを作成できるようにする DFSMSdss の機能です。ユーザーは、IPL 可能イメージを使用して DFSMSdss 独立型復元を起動し、DFSMSdss がバックアップした Linux ボリュームを復元できます。これは、OS/390 または z/OS を起動する必要なしに行うことができます。独立型 DFSMSdss 復元プログラムに使用できる装置のリストについては、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」の『DFSMSdss Stand-Alone Services』を参照してください。

ftp を使用した z/OS イメージへの JCL バッチ・ジョブのサブミット: Linux イメージから z/OS イメージに JCL バッチ・ジョブをサブミットできます。z/OS イメージをファイル転送するときは、`site file=jes` コマンドを出す必要があります。z/OS イメージの FTP サーバーは、受け取ったすべてのファイルを実行のためにジョブ入力サブシステム (JES) に送る必要があります。もちろん、ログイン ID には、DFSMSdss バッチ・ジョブを実行するための十分な権限が必要です。185 ページの『許可要件』を参照してください。

最後に、JCL ジョブを z/OS イメージに「書き込み」ます。ジョブは、長さが 80 文字を超えないテキスト・ファイルとして保管してください。

JCL の説明と規則: JCL の説明については、オンラインの MVS JCL 資料を参照してください。

http://publibz.boulder.ibm.com/cgi-bin/bookmgr_OS390/BOOKS/iea2b600/CCONTENTS

ボリューム通し番号の規則: ボリュームにボリューム通し番号 (*volser*) を選択するときは、以下の規則に従ってください。

- *volser* の長さは 6 桁とする。z/OS は 6 桁未満の *volser* を受け入れませんが、z/OS ツールを使用してバックアップを取る Linux ボリュームでは、6 桁未満はサポートされません。
- *volser* には、大文字の英数字 (A-Z、0-9)、および国別文字 (\$, #, @) が使用できる。

付録 C. DFSMSdss ダンプ・データ・セットのフォーマット

この付録では、DFSMSdss ダンプ・データ・セットのフォーマットについて説明します。さらに、データ域 ADRBMB (194 ページの表 13) および ADRTAPB (194 ページの表 14) に対応する 2 つのデータ域の説明も収めてあります。

関連資料

- ADRUFO については、「z/OS DFSMS Installation Exits」を参照してください。
- ADREID0 については、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

DFSMSdss ダンプ・データ・セットのフォーマット

物理ダンプの場合、DFSMSdss ダンプ・データ・セットの各論理ボリュームには、以下のデータが以下の順序で入っています。

1. ボリューム・ヘッダー・レコード。これは、ボリューム全体を識別するための部分で、ボリューム全体に関するデータおよびダンプを作成した操作のタイプを示すデータが含まれています。
2. マップ・レコード (1 つまたは複数)。これは、ダンプされたトラックをマップします。このレコード内のデータの記述は、194 ページの『ADRBMB データ域』に示されています。
3. トラック 0: シリンダー 0 のトラック 0 のダンプ。
4. VSAM ボリューム・データ・セット (VVDS) トラック・レコード (ボリューム上に VSAM データ・セットが存在していて、ダンプされた場合)。
5. ボリューム目録 (VTOC) トラック・レコード。
6. データ・トラック・レコード。これには、VVDS がダンプの一部として含まれていれば、それも含まれます。この項目は、ダンプされるすべてのトラックごとに繰り返されます。
7. 2 つのボリューム・トレーラー・レコード。これは、DASD ボリュームのデータの終わりを識別します。

論理ダンプの場合、DFSMSdss ダンプ・データ・セットのフォーマットには、以下のデータが以下の順序で含まれています。

1. テープ・ヘッダー・レコード。
2. 含まれる可能性のあるデータ・セットのリストのレコード。
3. データ・セット・ヘッダー・レコード。
4. ボリューム・ヘッダー・レコード (非 VSAM データ・セット用として 1 つ、そして各 VSAM コンポーネントについて 1 つずつ)。
5. スフィア情報レコード (SPHERE キーワードが指定されており、このデータ・セットがスフィアの一部となっている場合)。
6. データ・トラック・レコード (このボリューム上のデータ・セットの各トラックごとに、それぞれ 1 つ以上)。
7. 2 つのデータ・セット・トレーラー・レコード。

表 14. ADRTAPB マッピング・マクロ (続き)

オフセット		タイプ	長さ	名前 (Dim)	説明
10 進数	16 進数				
9	(9)	CHARACTER 1... .... .1.. .... ..1. .... ...1 1111	1	DTPDMPID DTPFULD DTPPARTD DTPDASDD DTPLOGCL *	ダンプ ID のタイプ 80: フル・ダンプ 40: 部分ダンプ 20: データ・セット・ダンプ 10: 論理ダンプ。このビットは、V2.1、V2.2 では DTPCATDD と呼ばれます。DTPLOGCL は、V2.1、V2.2、および V2.3 の間での共存を維持するために、構造内の 4 番目のビットでなければなりません。 予約済み。下位との共存を確保するために、DTPDMPID の最後の 4 ビットは使用されません。
10	(A)	BITSTRING 1... 1... .... .1.. .... .1.. .... ..1. .... ..1. .... ...1 .......1 1.. .... .1.. .... .1.. .... ..1. .... ...1	1	DTPRCID1 DTPVHDR DTPTHDR DTPBTM DTPDSNL DTPTRK0 DTPDSHDR DTPVTOC DTPVOLD DTPDATA DTPVTRLR DTPDTRLR DTPVVDS DTPSPHDR	レコード ID 1 80: ボリューム・ヘッダー (DTVOL を参照) テープ・ヘッダー (DTHDR を参照) 40: ダンプされたトラックのマップ (DTBTMR を参照) DS 名/カタログ・リスト (DTLDSN を参照) 20: トラック 0 (DTTRK を参照) データ・セット™・ヘッダー (DTPSHDR を参照) 10: VTOC トラック (DTTRK を参照) ボリューム定義 (DTMVOL を参照) 08: データ・トラック (DTTRK を参照) 04: ボリューム・トレーラー (DTRTLR を参照) DS トレーラー (DTRTLR を参照) 02: VVDS トラック (DTTRK を参照) 01: スフィア・レコード・ヘッダー (DTPSPHERE を参照)
11	(B)	BITSTRING 1... .... ..1.. .... ..1. .... ...1 1.. 1.. .... ..11	1	DTPRCFL1 DTPDDISP DTPDDDSP DTPENDNT DTPENDKR DTPBWOE DTPDUMPC *	フラグ・バイト オンの場合は、ADRTAPB の長さ等に等しいデータが、このセグメントからトラックの最後のセグメントに移動しています。 オンの場合は、移動された最後のセグメントのデータを最初に置換する必要があります (DTPDDISP を参照)。 1= 非トラック・データ・セットの終わり (例えば、CDF データ・セットまたは VSAM 入出力によりダンプされた VSAM データ・セット) 1= VSAM 入出力によりダンプされたデータ・セットのキー範囲の終わり 1= DSET のダンプ (オープン DSET) に使用される BWODSN のみ ダンプ条件付けボリュームからのソース 予約済み
12	(C)	CHARACTER	4	*	予約済み
16	(10)	CHARACTER		DTPBODY	レコードの残り部分の始め
注: ボリューム・ヘッダー・レコードの残り部分					
0	(0)	STRUCTURE	46	DTVOL	
0	(0)	CHARACTER	4	DTVTOCB	VTOC 開始 CCHH
4	(4)	CHARACTER	4	DTVTOCE	VTOC 終了 CCHH
8	(8)	CHARACTER	4	DTVOLSZ	ボリューム・サイズ (DS4DEVSZ)
8	(8)	UNSIGNED	2	DTVLOGCY	ボリューム内のシリンダー数
10	(A)	UNSIGNED	2	DTVTRKCY	1 シリンダー当たりのトラック数
12	(C)	UNSIGNED	2	DTVBLKSZ	最大ブロック・サイズ
14	(E)	UNSIGNED	2	DTVMAXCB	最大圧縮バッファ (ワード数)
16	(10)	CHARACTER	6	DTVSERL	ソース・ボリュームのボリューム通し番号
22	(16)	CHARACTER	1	DTVVTOCI	VTOC 標識

ADRTAPB データ域

表 14. ADRTAPB マッピング・マクロ (続き)

オフセット		タイプ	長さ	名前 (Dim)	説明
10 進数	16 進数				
23	(17)	CHARACTER	8	DTVTIMD	ダンプの日時
23	(17)	CHARACTER	4	DTVDAY	日付 - 00YYDDDC
27	(1B)	CHARACTER	4	DTVTIME	10 進数の時刻
31	(1F)	CHARACTER	4	DTVDEVTY	ボリュームの DEVTYP (UCBTBYT4)
35	(23)	UNSIGNED	1	DTVMODNO	型式番号
36	(24)	BITSTRING	1	DTVIND1	ボリューム・タイプ標識
		1... ..		DTVVIRT	80: 仮想ボリューム
		.1... ..		DTVMINI	40: ミニディスク
		..1... ..		DTVCVAF	20: 索引付き VTOC を持つボリューム
		...1... ..		DTVCPVOL	10: CP ボリューム・フォーマット
		.... 1... ..		DTVFCMP	08: ファイル圧縮
		.... .1... ..		DTVUNLCD	04: 未割り振りスペースのダンプ
		.... ..1... ..		DTVLVF	02: この論理ボリュームの後に他の論理ボリュームが続いている可能性があります。
		.... ...1 ..		DTVVVDS	01: VTOC の前に VVDS データ・セットがダンプされます。
37	(25)	UNSIGNED	2	DTVBMSZ	ビットマップ・サイズ (ワード数)
39	(27)	BITSTRING	1	DTVIND2	ボリューム・タイプ標識
		1... ..		DTVLNVI	80: ボリューム上に非 VSAM データ・セットはありません。
		.1... ..		DTVLVI	40: ボリューム上に VSAM データ・セットはありません。
		..1... ..		DTVGNVI	20: どのボリューム上にも非 VSAM データ・セットはありません。
		...1... ..		DTVGVVI	10: どのボリューム上にも VSAM データ・セットはありません。
		.... 1... ..		DTVSMS	ソース・ボリュームは SMS の管理下
		.... .1... ..		DTVSMSI	ソース・ボリュームは SMS 初期ステージ
		.... ..11 ..		*	未使用
40	(28)	UNSIGNED	2	DTVLEN	ヘッダーの長さ (セグメント長 - 接頭部)
42	(2A)	UNSIGNED	1	DTVVERNO	DFSMSdss バージョン番号
43	ebb	UNSIGNED	1	DTVLVLNO	DFSMSdss モディフィケーション番号
44	(2C)	UNSIGNED	1	DTVVXTNO	VVDS エクステント数
45	(2D)	UNSIGNED	1	DTVVXTOF	VVDS エクステントへのオフセット
0	(0)	STRUCTURE	10	DTVVXTNT (*)	VVDS エクステント (DSCB フォーマット)
0	(0)	CHARACTER	10	DTVVXLEN	
注: テープ・ヘッダー・レコードの残り部分 (カタログ・フィルタリング)					
0	(0)	STRUCTURE	18	DTHDR	
0	(0)	CHARACTER	8	DTHTIMD	ダンプの日時
0	(0)	CHARACTER	4	DTHDAY	日付
4	(4)	CHARACTER	4	DTHTIME	時刻
8	(8)	CHARACTER	1	DTHIND2	データ・セット・タイプ標識
		1... ..		DTHGNVI	非 VSAM データ・セットなし
		.1... ..		DTHGVI	VSAM データ・セットなし
		..1... ..		DTHGT64K	オン = ボリューム上に 65535 個を超えるデータ・セットがあります。
		...1 1111 ..		*	予約済み
9	(9)	UNSIGNED	2	DTHLEN	ヘッダー長
11	(B)	UNSIGNED	1	DTHVERNO	DFSMSdss バージョン番号
12	(C)	UNSIGNED	1	DTHVLVNO	DFSMSdss モディフィケーション番号
13	(D)	UNSIGNED	2	DTHBLKSZ	最大ブロック・サイズ
15	(F)	UNSIGNED	2	DTHNDS	リスト内のデータ・セット数
17	(11)	CHARACTER	1	DTHIND1	標識
		1... ..		DTHFCMP	ファイル圧縮

表 14. ADRTAPB マッピング・マクロ (続き)

オフセット		タイプ	長さ	名前 (Dim)	説明
10 進数	16 進数				
		.1.. .... .1. .... ...1 1111		DTHUNLCD DTHSFER *	未割り振りスペースのダンプ スフィア・オプション 予約済み
注: データ・セット名/カタログ・リスト・レコードの残り部分					
0	(0)	STRUCTURE	45	DTLDSN	
0	(0)	UNSIGNED	1	DTLLEN	データ・セット名の長さ
1	(1)	CHARACTER	44	DTLCAT	カタログ名
注: データ・セット・ヘッダー・レコードの残り部分					
0	(0)	STRUCTURE	106	DTDSHDR	
0	(0)	UNSIGNED	1	DTDLEN	データ・セット名の長さ
1	(1)	UNSIGNED	1	DTDCATLN	カタログ名の長さ
2	(2)	CHARACTER	2	DTDDSORG	データ・セット編成 (F1 から)
4	(4)	CHARACTER	1	DTDOPTCD	DS オプション・コード (F1 から)
5	(5)	CHARACTER	1	DTDNVOL	データ・セットのボリューム数
6	(6)	BITSTRING	1	DTDIND	データ・セット標識
		1...		DTDIPWD	パスワード提供 1=YES
		.1..		DTDTPWD	パスワード入力 0= データ・セット 1= カタログ
		.1.		DTDIRACF	RACF プロファイル
		...1 1..		DTDRACFP	RACF プロファイル・フラグ
		...1		DTDRACFD	1 = RACF 個別プロファイル
		.... 1..		DTDRACFG	1 = RACF 総称プロファイル
		.... .1..		DTDALIAS	1 = ユーザー・カタログ別名
		.... .1.		DTDSPER	1 = スフィア・レコードが後に続きます。
		.... ...1		DTDSMS	1= SMS 管理データ・セット
7	(7)	CHARACTER	8	DTDPWD	パスワード
15	(F)	CHARACTER	44	DTDCAT	カタログ名
59	(3B)	CHARACTER	44	DTDDSN	データ・セット名
103	(67)	CHARACTER	2	DTDVOLCT	SMS ボリューム・カウント (BCS から)
103	(67)	UNSIGNED	1	DTDVCTD	データ・コンポーネントまたは非 VSAM データ・セッ トのボリューム・カウント
104	(68)	UNSIGNED	1	DTDVCTI	索引コンポーネントのボリューム・カウント、または、 索引なしの場合はゼロ
105	(69)	CHARACTER	1	DTDIND2	データ・セット標識 2
		1...		DTDAIXSP	AIX およびスフィアの一部
		.1..		DTDCDF	1= 共通データ・フォーマット DSET
		.1.		DTDPDSE	1= PDSE データ・セット
		...1		DTDNTALL	1= ALLD または ALLX を使用せずにダンプ
		.... 1..		DTDSAI	1= DS 追加情報
		.... .1..		DTDNOIDX	1= VALIDATE オプションを使用してダンプされた VSAM 索引付きデータ・セット (索引はダンプされず、 データ CI は順序どおり)
		.... ...1		DTDPDSET	1=トラック・イメージとしてダンプされた PDSE
		.... ...1		DTDSDM	システム・データ移動プログラムの使用
注: カタログ・フィルター・ダンプのスフィア・レコード					
0	(0)	STRUCTURE	4	DTSPHERE	
0	(0)	SIGNED	4	DTSLEN	スフィア・レコードの長さ
0	(0)	STRUCTURE	102	DTSINFO	スフィア情報
0	(0)	CHARACTER	44	DTSAXNM	AIX 名
44	(2C)	CHARACTER	44	DTSPATHN	パス名
88	(58)	CHARACTER	1	DTSPATHA	パス属性
89	(59)	BITSTRING	1	DTSPATHF	パス情報フラグ

ADRTAPB データ域

表 14. ADRTAPB マッピング・マクロ (続き)

オフセット		タイプ	長さ	名前 (Dim)	説明
10 進数	16 進数				
		1...		DTSPATHI	設定されている場合は、このブロックにパス所有者 ID が含まれている (説明については DTSPTHON を参照)。このブロックにパス期限日付が含まれている (説明については DTSPTHEP を参照)。設定されていない場合は、EXPIR フィールドを無視する。 パスには、このブロックに含まれているパスワードが付随している (説明については DTSEXPIR を参照)。存在する場合は、DTSPATHD から開始する。
		.1..		DTSPATHE	
		..1.		DTSPATHP	
		...1 1...		DTSRACF	
		...1		DTSRACFD	
		.... 1...		DTSRACFG	
		.... .111		*	
90	(5A)	CHARACTER	8	DTSPTHON	
98	(62)	CHARACTER	4	DTSPTHEP	
98	(62)	CHARACTER	3	DTSEXPIR	
98	(62)	UNSIGNED	1	DTSEYEAR	
99	(63)	UNSIGNED	2	DTSERDAY	
101	(65)	UNSIGNED	1	DTSEXCNY	10 進数の世紀バイト
0	(0)	STRUCTURE	52	DTSPASSW	セキュリティ情報テーブル
0	(0)	CHARACTER	8	DTSMSTRP	マスター・パスワード。他のパスワードを設定するためには必須。
8	(8)	CHARACTER	8	DTSCNTLP	制御インターバル・パスワード
16	(10)	CHARACTER	8	DTSUPDAT	更新パスワード
24	(18)	CHARACTER	8	DTSREADP	読み取りパスワード
32	(20)	CHARACTER	8	DTSCODEN	コード名
40	(28)	SIGNED	2	DTSNUMAT	試行回数
42	(2A)	CHARACTER	8	D TSAUTNM	許可 MOD のアドレス
50	(32)	SIGNED	2	D TSAUTHR	許可レコード長
注: 共通データ・フォーマット・データ・セット属性レコード					
0	(0)	STRUCTURE	64	DTCDFATT	CDF 属性
0	(0)	SIGNED	4	DTCHURPN	高使用率のページ番号
4	(4)	CHARACTER	1	DTCDFIND	CDF フラグ
		1...		DTDPDSEX	PDSEX フラグ
5	(5)	CHARACTER	3	*	将来のために予約済み
8	(8)	UNSIGNED	4	DTC#DIRB	ディレクトリー・ブロック CNT
12	(C)	CHARACTER	52	*	将来のために予約済み
64	(40)	CHARACTER	*	*	最終
0	(0)	STRUCTURE	*	DTDSAIR	
0	(0)	SIGNED	4	DTDSAIDL	追加データ長
4	(4)	CHARACTER	*	DTDSAID	追加データが後に続きます。
注: データ・セット・ボリューム定義の残り部分 (1/ボリューム)					
0	(0)	STRUCTURE	28	DTMVOL	
0	(0)	CHARACTER	6	DTMVSERL	ボリューム通し番号
6	(6)	CHARACTER	4	DTMDEVTY	DEVTYPE (UCBTBYT4)
10	(A)	CHARACTER	2	*	遊び充てん文字
12	(C)	CHARACTER	8	DTMVOLSZ	ボリューム・サイズ (DS4DEVVSZ)
12	(C)	UNSIGNED	4	DTMTRKCP	1トラック当たりバイト数 (オーバーヘッド付きのトラック容量)
16	(10)	UNSIGNED	2	DTMLOGCY	1ボリューム当たりシリンダー数
18	(12)	UNSIGNED	2	DTMTRKCY	1ボリューム当たりトラック数
20	(14)	UNSIGNED	2	DTMMAXCB	最大圧縮バッファ (ワード数)
22	(16)	CHARACTER	2	DTMIND	ボリューム標識

表 14. ADRTAPB マッピング・マクロ (続き)

オフセット		タイプ	長さ	名前 (Dim)	説明
10 進数	16 進数				
		1... .... .1.. .... ..1. .... ...1 1...		DTMVIRT DTMMINI DTMCAVAF DTMTIME DTMBWOT	仮想ボリューム ミニボリューム 索引付き VTOC を持つボリューム VVR にタイム・スタンプが続きます。 RLS タイム・スタンプは BWO
22	(16)	BITSTRING	1	*	未使用
24	(18)	UNSIGNED	1	DTM#VVR	ダンプされた VVR/NVR の数
25	(19)	UNSIGNED	1	DTM#DSCB	ダンプされた DSCB の数
26	(1A)	UNSIGNED	1	DTM#EXT	ダンプされたエクステンツの数
27	(1B)	CHARACTER	1	DTMMODNO	型式番号
注: ダンプされたトラックをマップするレコードの残り部分					
0	(0)	STRUCTURE	12	DTBTMR	予約済み
0	(0)	CHARACTER	12	DTBHDR	予約済み
0	(0)	CHARACTER	4	DTBBMID	ブロックの ID = BMBB
4	(4)	SIGNED	4	DTBADDR	ADRBMBB ブロックからコピーされた次の BMBB セグメントにおけるもの
8	(8)	UNSIGNED	4	DTBTRK#	BMBB セグメント内にマップされたトラック数
8	(8)	UNSIGNED	2	DTBTRK#P	BMBB セグメント内にマップされたトラック数
10	(A)	CHARACTER	2	*	予約済み
注: トラック・レコードの残り部分 トラックの最初のセグメント					
0	(0)	STRUCTURE	24	DTTTRK	トラックをマップ
0	(0)	CHARACTER	16	DTTHDR	各トラック・セグメントのヘッダー
0	(0)	UNSIGNED	2	DTTTRKLN	トラック上のデータの長さ
2	(2)	CHARACTER	1	DTTTRKID	トラック標識
		1... .... .1..		DTTIOER DTTTRVVF	トラック上の入出力エラー トラック上の最後のレコードはオーバーフロー・レコード
		..1. .... ...1 1...		DTTTCMP DTTVFRST DTTINVT	オンの場合は、トラックは圧縮済み 最初の VVDS レコード 無効なトラック・フォーマット
		.... .1..		DTTSTAT	ユーザー統計レコード
3	(3)	CHARACTER	4	DTTCCHH	トラックの CCHH
3	(3)	UNSIGNED	2	DTTCC	シリンダー番号
5	(5)	UNSIGNED	2	DTTHH	トラック番号
7	(7)	SIGNED	4	DTTLRCNT	DS の LR カウント (このフィールドは、VS の最後のデータ CA トラックが VSAM 入出力によりダンプされたときに記入されます。)
11	(B)	CHARACTER	5	*	予約済み
16	(10)	CHARACTER	8	DTTR0DAT	レコード 0 のデータ、最初のセグメントの場合のみ。
24	(18)	CHARACTER	8	DTTTRKID	トラック上の R1 から RN レコード
0	(0)	STRUCTURE	8	DTTCKD	トラック上の CNT、キー、およびデータ・フィールド
0	(0)	CHARACTER	8	DTTCNT	カウント・フィールド
0	(0)	CHARACTER	5	DTTCCCHR	レコードの CCHHR
0	(0)	CHARACTER	4	DTTCCCHH	レコードの CCHH
0	(0)	UNSIGNED	2	DTTCCC	レコードの CC
2	(2)	UNSIGNED	2	DTTCHH	レコードの HH
4	(4)	UNSIGNED	1	DTTCRCRD	レコードの R
5	(5)	UNSIGNED	1	DTTKELEN	キー長
6	(6)	UNSIGNED	2	DTTDATLN	データ長
注: トラックのその他のセグメント: 残りのトラック・セグメントには、DTTTRK で指定されているトラック・ヘッダーはありませんが、セグメント接頭部の後に、カウント、キー、およびデータ・フィールドがあります。トレーラー・レコードをマップするレコードの残り部分。					

ADRTAPB データ域

表 14. ADRTAPB マッピング・マクロ (続き)

オフセット		タイプ	長さ	名前 (Dim)	説明
10 進数	16 進数				
0	(0)	STRUCTURE	6	DTRTLR	ファイルのボリューム通し番号 (物理ダンプの場合のみ使用) V26
0	(0)	CHARACTER	6	DTRSERL	
0	(0)	SIGNED	4	DTRRECNT	ダンプされた論理レコードの数 (論理データ・セット・ダンプの場合のみ使用) V26
4	(4)	CHARACTER	2	*	予約済み (論理ダンプ)

ADRTAPB 相互参照

名前	16 進数 オフセット	16 進数 値
ADRTAPB	0	
BFRPREFIX	0	
BPBODY	40	
BPHWMRK	4	
BPSCOC	0	
BPSCOD	2	
BPWORKA	8	
DTBADDR	4	
DTBBMID	0	
DTBHDR	0	
DTBTMR	0	
DTBTRK#	8	
DTBTRK#P	8	
DTC#DIRB	8	
DTCDFATT	0	
DTCDFIND	4	
DTCHURPN	0	
DTDAIXSP	69	80
DTDALIAS	6	04
DTDCAT	F	
DTDCATLN	1	
DTDCDF	69	40
DTDDSN	3B	
DTDDSORG	2	
DTDIND	6	
DTDIND2	69	
DTDIPWD	6	80
DTDIRACF	6	20
DTDLEN	0	
DTDNOIDX	69	04
DTDNTALL	69	10
DTDNVOL	5	
DTDOPTCD	4	
DTDPDSE	69	20
DTDPDSET	69	02
DTDPDSEX	4	80
DTDPWD	7	
DTDRACFD	6	10
DTDRACFG	6	08
DTDRACFP	6	18
DTDSAI	69	08

名前	16 進数 オフセット	16 進数 値
DTDSAID	4	
DTDSAIDL	0	
DTDSAIR	0	
DTDSDM	69	01
DTDSHDR	0	
DTDSMS	6	01
DTDSPER	6	02
DTDTPWD	6	40
DTDVCTD	67	
DTDVCTI	68	
DTDVOLCT	67	
DTHBLKSZ	D	
DTHDAY	0	
DTHDR	0	
DTHFCMP	11	80
DTHGNVI	8	80
DTHGT64K	8	20
DTHGVI	8	40
DTHIND1	11	
DTHIND2	8	
DTHLEN	9	
DTHLVLNO	C	
DTHNDS	F	
DTHSFER	11	20
DHTIMD	0	
DHTIME	4	
DTHUNLCD	11	40
DTHVERNO	B	
DTLCAT	1	
DTLDSN	0	
DTLLEN	0	
DTM#DSCB	19	
DTM#EXT	1A	
DTM#VVRS	18	
DTMBWOT	16	08
DTMCVAF	16	20
DTMDEVTY	6	
DTMIND	16	
DTMLOGCY	10	
DTMMAXCB	14	
DTMMINI	16	40
DTMMODNO	1B	
DTMTIME	16	10
DTMTRKCP	C	
DTMTRKCY	12	
DTMVIRT	16	80
DTMVOL	0	
DTMVOLSZ	C	
DTMVSERL	0	
DTPBODY	10	
DTPBTM	A	40
DTPBWOE	B	08
DTPDASDD	9	20
DTPDATA	A	08
DTPDDDSP	B	40
DTPDDISP	B	80

ADRTAPB データ域

名前	16 進数 オフセット	16 進数 値
DTPDMPID	9	
DTPDUMPC	B	
DTPDSHDR	A	20
DTPDSNL	A	40
DTPDTRLR	A	04
DTPENDKR	B	10
DTPENDNT	B	20
DTPFULD	9	80
DTPLOGCL	9	10
DTPNOSEG	4	
DTPPARTD	9	40
DTPPFXLN	8	
DTPRCFL1	B	
DTPRCID1	A	
DTPSCHK	0	
DTPSEGLN	6	
DTPSEGNO	5	
DTPSEQNO	0	
DTPSPHDR	A	01
DTPTHDR	A	80
DTPTRK0	A	20
DTPVHDR	A	80
DTPVOLD	A	10
DTPVTOC	A	10
DTPVTRLR	A	04
DTPVVDS	A	02
DTRRECNT	0	
DTRSERL	0	
DTRTLR	0	
D TSAIXNM	0	
D TSAUTHR	32	
D TSAUTNM	2A	
DTSCNTLP	8	
DTSCODEN	20	
DTSERDAY	63	
DTSEXCNY	65	
DTSEXP IR	62	
DTSEYEAR	62	
DTSINFO	0	
DTSLEN	0	
D TSMSTRP	0	
D TSNUMAT	28	
DTSPASSW	0	
DTSPATHA	58	
DTSPATHE	59	40
DTSPATHF	59	
DTSPATHI	59	80
DTSPATHN	2C	
DTSPATHP	59	20
DTSPHERE	0	
DTSPRACF	59	18
DTSPTHEP	62	
DTSPTHON	5A	
D TSRACFD	59	10
D TSRACFG	59	08
D T SREADP	18	

名前	16 進数 オフセット	16 進数 値
DTSUPDAT	10	
DTTBODY	18	
DTTCC	3	
DTTCCC	0	
DTTCCCHH	0	
DTTCCHH	3	
DTTCCCHR	0	
DTTCHH	2	
DTTCKD	0	
DTTCNT	0	
DTTCRCRD	4	
DTTDATLN	6	
DTTHDR	0	
DTTHH	5	
DTTINVT	2	08
DTTIOER	2	80
DTTKELEN	5	
DTTLRCNT	7	
DTTR0DAT	10	
DTTSTAT	2	04
DTTCMP	2	20
DTTRK	0	
DTTRKID	2	
DTTRKLN	0	
DTTROVF	2	40
DTVFRST	2	10
DTVBLKSZ	C	
DTVBMSZ	25	
DTPBTM	A	40
DTVCPVOL	24	10
DTVCVAF	24	20
DTVDAY	17	
DTVDEVTY	1F	
DTVFCMP	24	08
DTVGNVI	27	20
DTVGV1	27	10
DTVIND1	24	
DTVIND2	27	
DTVLEN	28	
DTVLNVI	27	80
DTVLOGCY	8	
DTVLVF	24	02
DTVLVI	27	40
DTVLVLNO	2B	
DTVMAXCB	E	
DTVMINI	24	40
DTVMODNO	23	
DTVOL	0	
DTVOLSZ	8	
DTVSERL	10	
DTVSMS	27	08
DTVSMSI	27	04
DTVTIMD	17	
DTVTIME	1B	
DTVTOCB	0	
DTVTOCE	4	

ADRTAPB データ域

名前	16 進数 オフセット	16 進数 値
DTVTRKCY	A	
DTVUNLCD	24	04
DTVVERNO	2A	
DTVVIRT	24	80
DTVVTOCI	16	
DTVVVDS	24	01
DTVVXLEN	0	
DTVVXTNO	2C	
DTVVXTNT	0	
DTVVXTOF	2D	

付録 D. DFSMSdss パッチ領域

この付録では、ADRPATCH の中でフラグを設定することにより、DFSMSdss の幾つかの機能をカスタマイズする方法について説明します。ADRPATCH は、DFSMSdssロード・モジュール (ADRDUSSU) に含まれるモジュールの 1 つです。ADRPATCH では、DFSMSdss の SET PATCH 補助コマンドを使用して、動的にフラグを設定することができます。また、AMASPZAP プログラムを使用して、ADRPATCH 内のフラグを永続的に設定することもできます。

SET PATCH offset=value コマンドは、指定したオフセットにあるパッチ・バイトを指定した値に設定するように、DFSMSdss に指示します。お客様のインストール済み環境では、RACF FACILITY クラス・プロファイル STGADMIN.ADR.PATCH を使用して、SET PATCH コマンドの使用を制限することができます。その場合、SET PATCH コマンドを使用するには、そのプロファイルに対する READ アクセス許可が必要になります。

以下に示すのは、ADRPATCH 内でフラグを設定する JCL の例です。フラグの特定のオフセットおよび値については、その後のセクションで説明します。ADRPATCH 内でのフラグのマッピングを見るには、228 ページの表 15 の中の ADRPATCHB データ域に関する説明を参照してください。

サンプル JCL:

```
//PATCH JOB...
//*
//*****
//*                                                                    *
//* SAMPLE JCL TO SET THE FLAGS IN ADRPATCH.                          *
//*                                                                    *
//*****
//ZAP EXEC PGM=AMASPZAP,PARM='IGNIDRFULL'
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSLIB DD DISP=SHR,DSN=LIBNAME.LINKLIB
//SYSIN DD *
      NAME ADRDUSSU ADRPATCH
      VER  offset  value
      REP  offset  value
/*
```

上記の JCL を使用して ADRPATCH 内のフラグを設定する代わりに、DFSMSdss の処理中に、SET PATCH コマンドを使用して一時的にパッチ・バイトを設定することにより、DFSMSdss の機能をカスタマイズすることもできます。SET コマンドについての詳細は、「z/OS DFSMSdss ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

事前割り振り済み VSAM データ・セットの強制使用 (PN04574)

ADRPATCH 内のオフセット X'08' でフラグを設定することにより、事前割り振り済みの VSAM データ・セットを強制的に使用することができます。設定値は以下のとおりです。

X'00'	DFSMSdss は通常どおりに働きます。つまり、VSAM データ・セットの削除と再割り振りを行ってから、データをそれらのデータ・セットに復元します。
X'00' 以外の設定値	事前割り振り済みターゲットへの VSAM データ・セットの論理 RESTORE を行うときに、DFSMSdss は、事前割り振り済みデータ・セットを無条件に使用し、削除も再割り振りも行いません。さらに、DFSMSdss はターゲットを再使用可能であると見なし、ターゲット・データ・セットが空でない場合は、OPEN 実行中に高使用率の RBA を 0 にリセットします。REUSE 属性を使用することによって、事前割り振りターゲットが確実に定義されるようにすることができます。

注: 単一ボリューム VSAM データ・セットをマルチボリュームに復元するように DFSMSdss に指示する場合は、事前割り振り済みのターゲット・データ・セットは、再使用可能属性を備えており、複数の 1 次ボリュームにデータを割り振ってあることが必要です。DFSMSdss は候補ボリュームを認識しません。

このフラグを動的にオンに設定するには、SET PATCH コマンドを使用します。このフラグを永続的にオン (たとえば、X'FF') に設定するには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
NAME ADRDSSU ADRPATCH
VER 08 00
REP 08 FF
```

VSAM 重複キー・エラーの無視 (PN05529)

ADRPATCH 内でオフセット X'09' のフラグをオン (X'00' 以外の値) に設定した場合は、DFSMSdss は、どのレコードが重複キーを持っているかを判別するための保守エイドを提供します。DFSMSdss は、発生した重複キー・エラー条件を無視して、キー付き VSAM データ・セットのすべてのレコードを復元します。

このフラグを動的にオンに設定するには、SET PATCH コマンドを使用します。このフラグを永続的にオン (たとえば、X'FF') に設定するには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
NAME ADRDSSU ADRPATCH
VER 09 00
REP 09 FF
```

以下のようにして、スリップ・トラップを設定し、汎用トレース機能 (GTF) を使用することができます。

1. AMBLIST を使用して、ADRDSSU 内のラベル ADRSLIP1 の変位 (xxxx) を突き止めます。ラベル ADRSLIP1 の変位は、スリップ・トラップを設定するために使用されます。


```
//AMBLIST JOB...
//*
//*****
//*
//* SAMPLE JCL TO LOCATE THE DISPLACEMENT OF LABEL ADRSLIP1 *
//* WITHIN ADRDSSU. THE DISPLACEMENT OF ADRSLIP1 IS NEEDED *
//* TO SET THE SLIP TRAP. *
//* *
//*****
//LISTIT EXEC PGM=AMBLIST
//SYSPRINT DD SYSOUT*
//SYSLIB DD DISP=SHR,DSN=LIBNAME.LINKLIB
//SYSIN DD *
/*
```

2. システム・コンソールからスリップ・トラップを設定します。 AMBLIST を使用して取得した ADRSLIP1 の変位ラベルは、「xxxx」です。以下のように、レジスター 7 および 8 を使用する必要があります。

```
SLIP SET,IF,ACTION=TRACE,TRDATA=(STD,7R?,8R?),
PVTMOD=(ADRDSSU,xxxx),JOBNAME=nnnnnnnn,END
```

3. システム・コンソールで GTF トレースを開始します。
 - a. **S GTF** を入力します。
 - b. メッセージ AHL125A (『SPECIFY TRACE OPTIONS』) への応答として、**TRACE=SLIP,USR** を入力します。
 - c. メッセージ AHL125A (『RESPECIFY TRACE OPTIONS OR REPLY U』) への応答として、**U** を入力します。
 - d. DFSMSdss ジョブを実行します。
 - e. 対話式問題管理システム (IPCS) を使用して GTF トレース出力を分析し、どのレコードにエラーがあるのかを判別します。

注:

1. 重複キー・エラーが発生するのは、重複キーを持つ最初のレコードがデータ・セットに書き込まれた後のみです。同じキーを持つ 2 番目以降のレコードは、重複として認識されます。
2. トレース・データ・セットに書き込めるのは、各重複レコードの最初の 65 535 バイトのみです。

エンキュー・ロックアウト検出のタイムアウト期間の変更 (PL84514)

エンキュー・ロックアウト検出のタイムアウト期間は、90 秒です。このタイムアウト期間をカスタマイズするには、ADRPATCH 内のオフセット X'0A' のハーフワードで待機秒数を設定します。このフィールドを X'FFFF' に設定すると、エンキュー・ロックアウト検出は使用不可にされます。

タイムアウト期間を動的に設定するには、SET PATCH コマンドを使用します。タイムアウト期間を永続的に (例えば 120 秒に) 設定するには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
NAME ADRDSSU ADRPATCH
VER 0A 0000
REP 0A 0078
```

ロックアウト検出を使用不可に設定するには、SET PATCH コマンドを使用するか、または 205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
NAME ADDRSSU ADPATCH
VER 0A 0000
REP 0A FFFF
```

システム・リソースのシリアライゼーションに関する待機/再試行時間の制御 (PN11523)

システム・リソース (VTOC や VVDS など) の場合は、デフォルトの待機時間は 3 秒で、デフォルトの再試行カウントは 30 です。したがって、デフォルトの合計待機時間は 90 秒です。これらのデフォルト値を変更するには、以下の各オフセットにあるバイトを設定する必要があります。

X'0D' 新しい待機/再試行値を指定することを示す標識。ゼロ以外のどのような値でも有効です。

X'0E' 新しい待機時間 (秒)。有効な値は X'00' から X'FF' (0 から 255) です。

X'0F' 新しい再試行カウント。有効な値は X'00' から X'FF' (0 から 255) です。

DFSMSdss に、待機時間 60 秒および再試行カウント 10 (合計待機時間 10 分) を使用するように指示するには、以下のいずれかを行います。

- SET PATCH コマンドを使用して、動的に待機/再試行時間を設定する。
- 205 ページのサンプル JCL を以下のように変更する。

```
//SYSIN DD *
NAME ADDRSSU ADPATCH
VER 000D 000000 /* Verify all three bytes are zero */
REP 000D FF /* Set indicator flag to nonzero */
REP 000E 3C /* Set wait time to 60 seconds */
REP 000F 0A /* Set retry count to 10 */
```

RESOWNER フィールドに取り消されたユーザー ID が含まれているデータ・セットに対する CONVERTV の使用 (OY59957)

DFSMSdss では、プロファイルの RESOWNER フィールドに取り消されたユーザー ID が含まれているデータ・セットに対して、CONVERTV 操作を行うことができます。ADPATCH 内のオフセット X'11' のバイトを使用して、そのリソース所有者権限を SMS 構成に付与することができます。

ADPATCH を使用して、取り消された RESOWNER をオンに設定するには、モジュール ADPATCH 中のオフセット X'11' に位置するバイトを X'FF' に設定します。このパッチ・バイトは、SET PATCH コマンドを使用して動的に設定することも、また、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更することにより永続的に設定することもできます。

```
//SYSIN DD *
NAME ADDRSSU ADPATCH
VER 11 00
REP 11 FF
```

注:

1. VSAM データ・セットに対してこの修正が働くためには、カタログ APAR OY56724 を適用する必要があります。
2. 通常の DFSMSdss COPY および RESTORE 処理は、MGMTCLAS および STORCLAS 許可検査をバイパスするようには変更されません。211 ページの『RESTORE 時のストレージ・クラスおよび管理クラスの許可検査のバイパス (OY65348)』を参照してください。

不整合の PDSE データ・セットの復元 (OY60301)

DFSMSdss は、論理復元操作を行うときに、データ・セットが PDS か PDSE かを判別できない場合は、そのデータ・セットが不整合 PDSE であることを示すメッセージ ADR793E を出します。その場合は、ADRPATCH 内でオフセット X'12' のフラグを設定することにより、復元時にこのようなデータ・セットをどのように処理するかを、DFSMSdss に指示することができます。設定値は以下のとおりです。

X'01' DFSMSdss は、データ・セットを PDSE として復元しようとしています。DFSMSdss は、これを試みる前にメッセージ ADR794W を出して、復元するデータ・セットを PDSE であるものと見なすということをユーザーに警告します。

注:

1. データ・セットが PDS であるのに、それを PDSE として復元しようとした場合は、そのデータ・セットは使用不可能になります。
2. データ・セットを非類似装置に復元しようとした場合は、復元は失敗し、DFSMSdss は、データ・セットをどのデバイス・タイプに復元する必要があるかを示すメッセージ ADR792E を出します。
3. データ・セットを事前割り振りターゲット・データ・セットに復元しようとした場合は、復元は失敗します。DFSMSdss は、事前割り振りデータ・セットを使用可能なものとして認識しないためです。

X'02' DFSMSdss は、データ・セットを PDS として復元しようとしています。DFSMSdss は、これを試みる前にメッセージ ADR794W を出して、復元するデータ・セットを PDS であるものと見なすということをユーザーに警告します。

このデータ・セットは PDS である場合のみ復元されます。

X'01' または **X'02'** 以外の設定値

DFSMSdss はデータ・セットを復元せずに、メッセージ ADR793E を出します。

このパッチ・バイト値を動的に設定するには、SET PATCH コマンドを使用します。このパッチ・バイト値を永続的に設定するには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
NAME ADRDSSU ADRPATCH
VER 12 00
REP 12 01
```

RESTORE 時のデフォルトの保護状況の変更 (PN37489)

デフォルトでは、DFSMSdss は、論理 RESTORE を行うときに、データ・セットの保護状況を維持します。ソース・データ・セットが、ダンプの時点で RACF® (Security Server for z/OS のコンポーネントの 1 つ) で保護されていたとすれば、復元時のターゲット・データ・セットは RACF 標識付きになります。

この機能は、ADRPATCH 内のオフセット X'13' にあるフラグの設定により影響を受けます。設定値は以下のとおりです。

X'00'	DFSMSdss は、上記で述べたように機能します。
X'00' 以外の設定値	ダンプ時にソース・データ・セットが RACF 標識付きになっており、MENTITY キーワードが指定されておらず、ターゲット・データ・セットが総称プロファイルにより保護されていた場合でも、DFSMSdss は、論理 RESTORE の際にターゲット・データ・セットに RACF 標識を付けません。

このフラグを動的にオンに設定するには、SET PATCH コマンドを使用します。このフラグを永続的にオンに設定するには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
  NAME ADRDSSU ADRPATCH
  VER 13 00
  REP 13 FF
```

未定義のマルチボリューム SMS 管理データ・セットの復元またはコピー (OY63818)

以下のタイプの非 VSAM マルチボリューム・データ・セットをコピーまたは復元するときに、メッセージ ADR709E および IGD17040I を受け取ることがあります。

- ALLEXCP キーワードを指定してダンプされた空のマルチボリューム・データ・セット
- 未定義のデータ・セット
- TTR 編成の BDAM データ・セット
- BLKSIZE=0 のデータ・セット

この機能は、ADRPATCH 内のオフセット X'14' にあるフラグの設定により影響を受けます。設定値は以下のとおりです。

X'00'	DFSMSdss は通常の動作をします。データ・セットはマルチボリューム・データ・セットとして割り振られます。
X'00' 以外の設定値	データ・セットは単一ボリューム・データ・セットとして割り振られます。

このフラグを動的にオンに設定するには、SET PATCH コマンドを使用します。このフラグを永続的にオンに設定するには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
NAME ADRSSU ADRPATCH
VER 14 00
REP 14 FF
```

オープン時バックアップ処理のバイパス (OY63531)

DFSMSDss は、オープン時バックアップ (BWO) 適格のマークが付けられたデータ・セットを検出した場合は、そのようにそのデータ・セットを処理します。BWO 指示が誤ってオンになっている場合は、論理データ・セット・ダンプの際に BWO 処理をバイパスすることができます。

この機能は、ADRPATCH 内のオフセット X'15' にあるフラグの設定により影響を受けます。設定値は以下のとおりです。

X'00' BWO 処理が行われます。

X'00' 以外の設定値 BWO 処理はバイパスされます。

このフラグを動的にオンに設定するには、SET PATCH コマンドを使用します。このフラグを永続的にオンに設定するには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
NAME ADRSSU ADRPATCH
VER 15 00
REP 15 FF
```

RESTORE 時のストレージ・クラスおよび管理クラスの許可検査のバイパス (OY65348)

論理 RESTORE および物理データ・セット復元では、通常、ストレージ・クラスおよび管理クラスの許可検査が行われます。この検査をバイパスすることにより、ストレージ管理者は、RESOWNER フィールドに取り消されたユーザー ID が含まれているデータ・セット・プロファイルによって保護されているデータ・セットを、復元することができます。

この機能は、ADRPATCH 内のオフセット X'16' にあるフラグの設定により影響を受けます。設定値は以下のとおりです。

X'00' DFSMSDss は通常の動作をし、許可検査を行います。

X'00' 以外の設定値 許可検査はバイパスされます。

このフラグを動的にオンに設定するには、SET PATCH コマンドを使用します。このフラグを永続的にオンに設定するには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
NAME ADRSSU ADRPATCH
VER 16 00
REP 16 FF
```

テープおよびマイグレーション済みデータ・セットに関する通知の発行 (OY66092)

論理データ・セットのコピーまたはダンプでは、部分修飾名を使用してデータ・セットを指定できます。その名前が解決されて、テープまたはマイグレーション済みデータ・セットにカタログされた特定のデータ・セットが決定されれば、DFSMSdss は、データ・セットが選択されていないことを示す警告メッセージを発行しません。

この機能は、ADRPATCH 内のオフセット X'17' にあるフラグの設定により影響を受けます。設定値は以下のとおりです。

X'00' DFSMSdss は通常の動作をし、警告メッセージは出しません。

X'00' 以外の設定値 DFSMSdss は警告メッセージを出します。

このフラグを動的にオンに設定するには、SET PATCH コマンドを使用します。このフラグを永続的にオンに設定するには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
  NAME ADRDSSU ADRPATCH
  VER 17 00
  REP 17 FF
```

並行コピーでの RESET の使用 (OY65555)

RESET キーワードは、ダンプの完了後に、DFSMSdss がデータ・セットのデータ・セット変更標識をリセットすることを指定します。デフォルトでは、DUMP コマンドで CONCURRENT キーワードも同時に指定されているときは、RESET キーワードは無視されます。

ADRPATCH 内でオフセット X'18' のバイトをゼロ以外の値に設定すると、DFSMSdss は、DUMP コマンドで RESET と CONCURRENT の両方のキーワードが指定されているときに、RESET 処理を行います。この場合は、並行コピー初期化が完了した後で、データ・セットが出力に書き込まれる前に、データ・セット変更標識はリセットされます。

並行コピーでの RESET 処理を動的に使用可能に設定するには、SET PATCH コマンドを使用します。並行コピーでの RESET 処理を永続的に使用可能に設定するには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
  NAME ADRDSSU ADRPATCH
  VER 18 00
  REP 18 FF
```

データ・セット変更標識がリセットされた後で、何らかの理由により並行コピー・ダンプが失敗した場合は、そのデータの使用可能なダンプがない場合でも、データ・セットのデータ・セット変更標識はリセットされたままです。したがって、このパッチを使用して並行コピーでの RESET 処理を使用可能にするときは、このような危険性を十分に考慮に入れる必要があります。このパッチを使用して、

DFSMSdss での並行コピーにおける増分バックアップを行うよりも、代わりに DFSMSShsm を使用するようになしてください。

データ・セット変更標識がリセットされた後でダンプが失敗した場合は、以下のいずれかのリカバリー・アクションを行うことができます。

- AMASPZAP を使用して、データ・セット変更標識をオンに戻す。
- 再度データをダンプする。データ・セット変更標識はまだオフのままなので、DUMP コマンドで「BY(DSCHA,EQ,YES)」を指定してはなりません。

メッセージ ADR482E の後の RESTORE の強制実行 (OY67532)

DFSMSdss が別名付きの SMS 管理ユーザー・カタログをダンプしているときに、メッセージ ADR727E を受け取った場合は、RESTORE の際にダンプ・テープが使用不可能となり、メッセージ ADR482E が出されることがあります。ADRPATCH 内でオフセット X'19' のフラグをオンに設定してあれば、DFSMSdssは、メッセージ ADR482E を受け取った後で、復元を強制的に続行させます。

注: AMASPZAP プログラムを使用してこのパッチを永続的に設定してある場合は、問題のダンプ・テープの復元が終わったらこのパッチをオフに切り替えて、正当な ADR482E メッセージ条件が検出されるようになしてください。

このフラグを動的にオンに設定するには、SET PATCH コマンドを使用します。このフラグを永続的にオンに設定するには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
NAME  ADRDSSU  ADRPATCH
VER   19      00
REP   19      FF
```

メッセージ ADR789W、ADR364W、および ADR417W の後の VSAM KSDS または VRRDS の復元 (OY67942)

APAR OY67724 修正より前は、CONCURRENT および VALIDATE オプションを使用しているときに DFSMSdss が作成するダンプでは、組み込みシーケンス・セット・トラックについて空のトラック・レコードが示され、データ・セットについてダンプされた合計レコード・カウントとしてゼロが示されることがありました。VALIDATE を指定してダンプされたデータ・セットを復元するときは、シーケンス・セット・レコードは必要ありません。パッチ・バイト X'1A' をオンに設定していないと、以下のメッセージが生成されます。

- ADR364W および ADR417W (空のトラックがあるため)
- ADR789W (レコード・カウントが欠落しているため)

そして、復元は失敗します。

キーワード指定またはデフォルトにより CONCURRENT および VALIDATE を使用して作成されたダンプから、KSDS または VRRDS の論理復元を行うときに、メッセージ ADR789W か、またはメッセージ ADR364W と ADR417W、あるいはこの 3 つのメッセージのすべてを受け取った場合は、ADRPATCH 内でオフセット X'1A' のフラグを設定し、復元ジョブを再実行することにより、データ・セットを取り戻すことができます。設定値は以下のとおりです。

X'00'	DFSMSdss は通常の動作をします。ダンプ内にエラーがあるデータ・セットの復元は失敗します。
X'00' 以外の設定値	KSDS または VRRDS の論理 RESTORE において、ダンプ内に空のレコードがあるか、またはデータ・セットについてダンプされたレコード合計数のカウントが欠落していること、あるいはその両方を検出した場合は、DFSMSdss は、ダンプ内にあるそのデータ・セットのすべてのデータを復元し、その結果のデータ・セットを保持します。有効な出力レコード・カウントがある場合でも、メッセージ ADR789W が出されます。この有効な出力レコード・カウントを、ダンプ・ジョブで出されたメッセージ ADR788I からのレコード・カウントと比較して、DFSMSdss がすべてのデータを検索したことを確認することができます。

このフラグを動的にオンに設定するには、SET PATCH コマンドを使用します。このフラグを永続的にオンに設定するには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
  NAME ADRDSSU ADRPATCH
  VER 1A 00
  REP 1A FF
```

有効期限が 1999365 である VSAM データ・セットの復元 (OW00780)

APAR OW00780 の修正より前は、DFSMSdss は、論理データ・セット DUMP および RESTORE 操作において、VSAM 有効期限の取り扱いを誤ることがありました。有効期限が 1999365 である非 SMS VSAM データ・セットが、有効期限なし (有効期限 0000000) としてダンプおよび復元されていました。

モジュール ADRPATCH のオフセット X'1B' のバイトが定義された結果、OW00780 の修正を適用せずにダンプされた有効期限 1999365 の VSAM データ・セットについて、特別な処理を行うことができるようになりました。このフラグ・バイトに設定できる値は以下のとおりです。

- X'00'** 有効期限が 1999365 で、かつ OW00780 の修正を適用せずにダンプされた非 SMS VSAM データ・セットは、有効期限なしとして復元されます。
- X'FF'** 有効期限が 1999365 で、かつ OW00780 の修正を適用せずにダンプされた非 SMS VSAM データ・セットは、有効期限 1999365 として復元されます。ただし、最初から有効期限がなかった非 SMS VSAM データ・セットも、有効期限が 1999365 であるものとして復元されます。

注: このフラグ・バイトは、APAR OW00780 修正を適用せずにダンプされ、有効期限が 1999365 である VSAM データ・セットを復元する場合に限り、使用してください。

このフラグを動的にオンに設定するには、SET PATCH コマンドを使用します。このフラグを永続的にオンに設定するには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。


```
//SYSIN DD *
NAME ADDRSSU ADPATCH
VER 1B 00
REP 1B FF
```

有効期限が 2000 年以降の VSAM データ・セットの復元 (OW00780)

APAR OW00780 の修正より前は、DFSMSDss は、論理データ・セット DUMP および RESTORE 操作において、VSAM 有効期限の取り扱いを誤ることがありました。有効期限が 2000 年中またはそれ以降であるデータ・セットは、1900 年以内に期限切れになるものとしてダンプおよび復元されていました。

モジュール ADPATCH のオフセット X'1C' のバイトが定義された結果、OW00780 の修正を適用せずにダンプされた、有効期限が 2000 年またはそれ以降である VSAM データ・セットについて、特別な処理を行うことができるようになりました。このフラグ・バイトに設定できる値は以下のとおりです。

X'00' 20nn 年または 21nn 年に有効期限が切れ、OW00780 の修正を適用せずにダンプされた VSAM データ・セットは、有効期限が 19nn であるものとして復元されます。

X'FF' 有効期限が 1980 年より前であるものとしてダンプされた VSAM データ・セットについては、有効期限に 100 年が加算されます。これには、OW00780 の修正を適用せずにダンプされた、2000 年から 2080 年または 2100 年から 2180 年までを有効期限とするデータ・セットだけでなく、実際に有効期限が 1980 年より前であった VSAM データ・セットもすべて含まれます。

注: 有効期限が 2100 年を超えているデータ・セットについては、このパッチを使用しても正しい有効期限は設定されません。しかし、少なくとも、データ・セットはまだ過ぎていない有効期限を使用して復元されます。したがって、日付を訂正するまでに何年間かの余裕が生まれます。

このフラグを動的にオンに設定するには、SET PATCH コマンドを使用します。このフラグを永続的にオンに設定するには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
NAME ADDRSSU ADPATCH
VER 1C 00
REP 1C FF
```

ALLDATA を指定した COPY でのデフォルトの EOF トラック挿入の変更 (OW15003)

マルチボリューム順次データ・セットを単一ボリュームの類似装置にコピーするとき、ALLDATA を指定してある場合は、デフォルトのアクションでは、必要に応じて、ターゲット・データ・セットに明示的な EOF トラックが挿入されます。インストール済み環境でこのデフォルトを変更できるようにするためのパッチが提供されています。モジュール ADPATCH のオフセット X'1D' のパッチ・バイトを X'FF' に設定すれば、ターゲット・データ・セットに明示 EOF トラックは追加されません。

このフラグを動的にオンに設定するには、SET PATCH コマンドを使用します。このフラグを永続的にオンに設定するには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
NAME ADRDSSU ADRPATCH
VER 1D 00
REP 1D FF
```

論理データ・セット・ダンプでの RESET または UNCATALOG の使用 (PN60114)

論理データ・セット・ダンプ操作で RESET または UNCATALOG キーワードを使用すると、個々のデータ・セットについてのエンキューが、すべてのデータ・セットがダンプされるまで保留されます。DFSMSdss は、すべてのデータ・セットのダンプが完了するまでは、データ・セット変更標識のリセットまたはデータ・セットのアンカタログを行いません。

この機能は、ADRPATCH 内のオフセット X'1E' にあるフラグの設定により影響を受けます。設定値は以下のとおりです。

X'00'	DFSMSdss は、上記で述べた通常の動作をします。
X'00' 以外の設定値	DFSMSdss は、データ・セットがダンプされると、データ・セット変更標識をリセットするか、データ・セットをアンカタログします。DFSMSdss がデータ・セット変更標識のリセットまたはデータ・セットのアンカタログを完了すると、データ・セットのエンキューは保留解除されます。

このフラグを動的にオンに設定するには、SET PATCH コマンドを使用します。このフラグを永続的にオンに設定するには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
NAME ADRDSSU ADRPATCH
VER 1E 00
REP 1E FF
```

PDSE データ・セット用のフォーマット 1 DSCB での 2 次割り振り量の変更 (OW07755)

APAR OW04199 に対する PTF UW06768 および UW06769 を適用した場合、データ・セットの COPY および RESTORE 処理を行ったときに、フォーマット 1 DSCB 内のターゲット PDSE 2 次割り振り量 (DS1SCAL3) が、「ブロック・サイズのトラック当たりブロック数」を「4096 のトラック当たりブロック数」で除算した比率だけ増加または減少するようになりました。この問題に対する修正の一環として、ADRPATCH 内のオフセット X'20' から X'37' までに 3 対の 4 バイト・フィールドが提供されています。インストール済み環境では、COPY および RESTORE 処理でこれを使用することにより、事前割り振りされていないターゲット PDSE の誤った 2 次割り振り量を変更することができます。このパッチにより、ソース PDSE の 2 次割り振り量に影響が出ることはありません。

注: このパッチは、PTF UW06768 および UW06769 の結果として生じる誤った 2 次割り振り量を変更するために使用します。上限しきい値は、PTF UW06768 および UW06769 の影響を受けない PDSE データ・セットの 2 次割り振り量を変更することのないように、注意して設定してください。

ソース PDSE がシリンダー数で割り振られているときにこの機能を使用するには、以下のそれぞれのオフセットにある 4 バイト・フィールドを変更する必要があります。

X'20' ゼロ以外の 4 バイト値は、シリンダー数で表したしきい値を示します。DFSMSdss は、ソース PDSE の 2 次割り振り量をこのしきい値と比較します。2 次割り振り量がこのしきい値より大きい場合は、ターゲット PDSE についての計算を行うときに、オフセット X'24' で設定されている値が 2 次割り振り量として使用されます。

ゼロの 4 バイト値は、この機能を活動化しないことを示します。

X'24' この値は、シリンダー数で表した 2 次割り振り量として使用されます (該当する場合)。

ソース PDSE がトラック数で割り振られているときにこの機能を使用するには、以下のそれぞれのオフセットにある 4 バイト・フィールドを変更する必要があります。

X'28' ゼロ以外の 4 バイト値は、トラック数で表したしきい値を示します。DFSMSdss は、ソース PDSE の 2 次割り振り量をこのしきい値と比較します。2 次割り振り量がこのしきい値より大きい場合は、ターゲット PDSE についての計算を行うときに、オフセット X'2C' で設定されている値が 2 次割り振り量として使用されます。

ゼロの 4 バイト値は、この機能を活動化しないことを示します。

X'2C' この値は、トラック数で表した 2 次割り振り量として使用されます (該当する場合)。

ソース PDSE がブロック数で割り振られているときにこの機能を使用するには、以下のそれぞれのオフセットにある 4 バイト・フィールドを変更する必要があります。

X'30' ゼロ以外の 4 バイト値は、ブロック数で表したしきい値を示します。DFSMSdss は、ソース PDSE の 2 次割り振り量をこのしきい値と比較します。2 次割り振り量がこのしきい値より大きい場合は、ターゲット PDSE についての計算を行うときに、オフセット X'34' で設定されている値が 2 次割り振り量として使用されます。

ゼロの 4 バイト値は、この機能を活動化しないことを示します。

X'34' この値は、ブロック数で表した 2 次割り振り量として使用されます (該当する場合)。

3 対の値のうち、1 対、2 対、または 3 対すべてを指定できます。たとえば、DFSMSdss で以下の処理を実行するためには、205 ページの JCL サンプルに、以下の JCL の例に示す変更を加える必要があります。

- ソース PDSE がシリンダー数で割り振られており、2 次割り振り量が 5000 シリンダーより大きいときに、250 シリンダーを 2 次割り振り量として使用する。

- ソース PDSE がトラック数で割り振られており、2 次割り振り量が 50 000 トラックより大きいときに、2500 トラックを 2 次割り振り量として使用する。
- ソース PDSE がブロック数で割り振られており、2 次割り振り量が 250 000 ブロックより大きいときに、12 500 ブロックを 2 次割り振り量として使用する。

```
//SYSIN DD *
NAME ADRDSSU ADPATCH
VER 20 00000000 /* Verify value is 0 */
REP 20 00001388 /* If > 5000 cylinders */
VER 24 00000000 /* Verify value is 0 */
REP 24 000000FA /* Then use 250 cyls */
VER 28 00000000 /* Verify value is 0 */
REP 28 0000C350 /* If > 50000 tracks */
VER 2C 00000000 /* Verify value is 0 */
REP 2C 000009C4 /* Then use 2500 tracks */
VER 30 00000000 /* Verify value is 0 */
REP 30 0003D090 /* If > 250000 blocks */
VER 34 00000000 /* Verify value is 0 */
REP 34 000030D4 /* Then use 12500 blks */
```

注: 代替方法として、SET PATCH コマンドを使用して動的にこれらのパッチ・バイトを設定することもできます。

データ・セットの COPY および RESTORE 処理での参照日のデフォルト設定の変更 (OW12011)

RESTORE および COPY 操作では、データ・セットを名前変更しない限り、ソースとターゲットのデータ・セット間で参照日が変わることはありません。しかし、復元またはコピーするデータ・セットを名前変更した場合は、ターゲット・データ・セットの DSIREFD フィールド内の参照日は、現在日付 (本日) に置き換わりま

す。

DFSMSdss では、DSIREFD フィールドの設定方法を変更するために 4 つパッチ・バイトが用意されています。以下にこれらのパッチ・バイトを示します。

- モジュール ADPATCH のオフセット X'38' のパッチ・バイトが X'FF' に設定されている場合は、名前変更せずに復元されるターゲット・データ・セットの参照日は、現在日付に設定されます。
- モジュール ADPATCH のオフセット X'39' のパッチ・バイトが X'FF' に設定されている場合は、名前変更して復元されるターゲット・データ・セットの参照日は、ソース・データ・セットの参照日に設定されます。
- モジュール ADPATCH のオフセット X'3A' のパッチ・バイトが X'FF' に設定されている場合は、名前変更せずにコピーされるターゲット・データ・セットの参照日は、現在日付に設定されます。
- モジュール ADPATCH のオフセット X'3B' のパッチ・バイトが X'FF' に設定されている場合は、名前変更してコピーされるターゲット・データ・セットの参照日は、ソース・データ・セットの参照日に設定されます。

DFSMSdss が、名前変更せずにコピーおよび復元されるすべてのデータ・セットについて、参照日を現在日付に設定するようするには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
NAME ADDRSSU ADPATCH
VER 38 00
REP 38 FF
VER 3A 00
REP 3A FF
```

注: 代替方法として、SET PATCH コマンドを使用して動的にこれらのパッチ・バイトを設定することもできます。

COPY でのデフォルトの保護処理の変更 (OW10314)

データ・セットが RACF 標識付きであり、そのデータ・セットに個別プロファイルが関連付けられていない場合に、DELETE が指定された COPY を実行するときは、デフォルトでは、DFSMSdss はメッセージ ADR757E を出します。

この機能は、ADPATCH 内のオフセット X'3C' にあるフラグの設定により影響を受けます。設定値は以下のとおりです。

X'00'	DFSMSdss は、上記で述べた通常の動作をします。
X'00' 以外の設定値	DFSMSdss は、メッセージ ADR757E を出して COPY 操作を失敗させるのではなく、代わりにデータ・セットを処理できるようにし、SAF 戻りコードに応じてメッセージ ADR759W または ADR771W を出します。

このフラグを動的にオンに設定するには、SET PATCH コマンドを使用します。このフラグを永続的にオンに設定するには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
NAME ADDRSSU ADPATCH
VER 3C 00
REP 3C FF
```

COPY での管理クラスおよびストレージ・クラスのアクセス許可のバイパス (PN72592)

データ・セットの所有者が、ターゲット・データ・セットを割り振る STORCLAS または MGMTCLAS ルーチンに対する読み取りアクセス権を持っていないときは、ADMINISTRATOR キーワードが指定されていても、COPY 操作は成功しないことがあります。ADMINISTRATOR キーワードはデータ・セットへのアクセス権を与えますが、STORCLAS または MGMTCLAS 処理に使用される自動クラス選択 (ACS) ルーチンへのアクセス権を与えるものではありません。

この機能は、ADPATCH 内のオフセット X'3D' にあるフラグの設定により影響を受けます。設定値は以下のとおりです。

X'00'	DFSMSdss は、上記で述べた通常の動作をします。
X'00' 以外の設定値	ADMINISTRATOR キーワードが指定されている場合は、COPY 操作でターゲット・データ・セットを割り振るときに、DFSMSdss は、SMS が

STORCLAS および MGMTCLAS 用の ACS ルーチンに対するアクセス許可検査をバイパスするように指示します。

このフラグを動的にオンに設定するには、SET PATCH コマンドを使用します。このフラグを永続的にオンに設定するには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
NAME ADRDSSU ADRPATCH
VER 3D 00
REP 3D FF
```

データ・セットの COPY および RESTORE 処理で作成された無効なトラックのデフォルトの取り扱いの変更 (OW08174)

COPY および RESTORE 処理で無効なトラックが作成されたときは、メッセージ ADR367E が出され、CANCELERROR が指定されているかどうかに関係なく、無効なトラックはターゲット・ボリュームから消去されます。データ・セットのコピーまたは復元は終了し、ターゲット・データ・セットは削除されます。COPY または RESTORE 操作は、次のデータ・セットから続行されます。

COPY および RESTORE 処理で作成された無効なトラックのデフォルトの取り扱いを変更できるようにするためのパッチ・バイトが用意されています。モジュール ADRPATCH のオフセット X'3E' のパッチ・バイトが X'FF' に設定されている場合は、CANCELERROR の指定によってアクションが決まります。CANCELERROR が指定されている場合は、メッセージ ADR367E が出され、無効なトラックはターゲット・ボリュームから消去されます。エラーを受け取ったデータ・セットの復元またはコピーは終了し、ターゲット・データ・セットは削除されます。RESTORE または COPY 処理は、次のデータ・セットから続行されます。CANCELERROR が指定されていない場合は、メッセージ ADR366W が出され、無効なトラックはボリューム上に残されます。RESTORE または COPY 操作は続行されます。

このフラグを動的にオンに設定するには、SET PATCH コマンドを使用します。このフラグを永続的にオンに設定するには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
NAME ADRDSSU ADRPATCH
VER 3E 00
REP 3E FF
```

ソース VSAM データ・セットと同じボリュームへの RESTORE の強制実行 (OW07077)

RESTORE 操作で、ユーザーが出力ボリュームを指定しなかった場合に、保証スペースを持つ SMS ストレージ・クラスに割り当てられている VSAM データ・セットを、ダンプの時点でソース・データ・セットが占めていたものと同じ 1 次ボリュームのセットに戻すように強制指定することができます。

この機能は、ADRPATCH 内のオフセット X'3F' にあるフラグの設定により影響を受けます。設定値は以下のとおりです。

X'00'

ユーザーが出力ボリュームを指定しなかったときは、RESTORE 処理では、ソース・ボリューム・リストは SMS に渡されず、多くの場合、復元されたデータ・セットは、ダンプの時点でソース・データ・セットが占めていたものと同じ 1 次ボリュームを占有することはありません。これを指定するとストレージ・グループ内のどのボリュームでも利用できるため、ボリューム上のスペース不足が原因で障害が発生する可能性が減少します。

X'00' 以外の設定値

ユーザーが出力ボリュームを指定しなかったときは、RESTORE 処理では、ソース・ボリューム・リストが SMS に渡され、その結果、復元されたデータ・セットは、保証スペースを持つ SMS ストレージ・クラスに割り当てられていれば、ダンプの時点でソース・データ・セットが占めていたものと同じ 1 次ボリュームを占めるように強制されます。このデータ・セットを収容できない場合は、RESTORE 処理は失敗します。

注:

1. マルチボリューム・データ・セットの復元では、DFSMSdss はボリュームの順序を確実に維持することはできません。ボリューム順序は SMS が決定します。
2. このパッチは、候補スペース・ボリュームを持つデータ・セットはサポートしていません。このようなデータ・セットの復元は失敗し、ADR709E メッセージが出されます。

このフラグを動的にオンに設定するには、SET PATCH コマンドを使用します。このフラグを永続的にオンに設定するには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
  NAME ADDRSSU ADPATCH
  VER 3F 00
  REP 3F FF
```

論理 RESTORE および COPY での SMS データ・セットに割り振られているボリューム数の変更 (OW15880)

SMS データ・セットを処理するときは、ソース・データ・セットがマルチボリュームであり、かつ出力ボリュームが指定されている場合を除き、DFSMSdss がターゲット・データ・セット用として割り振るボリュームの合計数は、ソース・データ・セット用として割り振られているボリュームの合計数と同じです。ソース・データ・セットがマルチボリュームであり、OUTDDNAME または OUTDYNAM により出力ボリュームのリストが指定されている場合は、DFSMSdss が割り振るボリュームの数は、ボリューム出力リスト内のボリュームの数です。

SMS データ・セット用に割り振る出力ボリュームの数を変更するには、ADPATCH 内のオフセット X'40' の使用可能化フラグと、ADPATCH 内のオフセット X'41' のカウント値を設定します。使用可能化フラグが設定された後は、以下のようになります。

- 出力ボリューム・リストが指定されており、パッチ・カウント値がゼロでない場合は、割り振られるボリュームの数は、出力リスト内のボリューム数とパッチ・カウント値のいずれか小さい方です。
- 出力ボリューム・リストが指定されており、パッチ・カウント値がゼロである場合は、割り振られるボリュームの数は、出力リスト内のボリューム数と、ソース・データ・セット用として割り振られているボリューム数の、いずれか小さい方です。
- 出力ボリューム・リストが指定されていない場合は、割り振られるボリュームの数は、ソース・データ・セット用として割り振られているボリュームの数と、パッチ・カウント値の、いずれか大きい方です。

これらのパッチ・バイトは以下のように定義されます。

- オフセット X'40'

X'00' 現行の DFSMSdss SMS 割り振り規則を使用します。

X'20' DFSMSdss SMS 割り振り規則を変更します。

- オフセット X'41'

SMS データ・セットの割り振りに使用するボリューム数を表す 16 進数。0 から 59 (X'00' から X'3B') の任意の値を指定できます。59 より大きい値を指定した場合は、59 (X'3B') の値が使用されます。

注:

1. キー付き VSAM データ・セットの場合は、データが入る各ボリュームに、1 次エクステンション用の十分なスペースがなければなりません。候補ボリュームにはスペースは割り振られません。
2. 保証スペース・キー付き VSAM データ・セットの場合は、ターゲット・ストレージ・グループ内にも、個々の 1 次ボリュームおよび候補ボリューム用のボリューム通し番号を提供するために、十分なボリュームがなければなりません。
3. このパッチによって、DSORG が PO であるデータ・セット (例えば、PDS、PDSE、および HFS) のために割り振られるボリューム数に変更されることはなく、VSAM 線形データ・セット用に割り振られるボリュームの数も変更されません。
4. このパッチが活動化されている場合は、MAKEMULTI キーワードは無視されません。

DFSMSdss に、SMS データ・セット割り振り用として 10 個のボリュームを使用させるには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
NAME ADDRSSU ADRPATCH
VER 40 00
REP 40 20
VER 41 00
REP 41 0A
```

注: 代替方法として、SET PATCH コマンドを使用して動的にこれらのパッチ・バイトを設定することもできます。

対応する索引 CI のないデータ CA を持つキー付き VSAM データ・セットのダンプ (OW17877)

DFSMSdss で、VALIDATE オプションを指定して論理的に KSDS をダンプするときは、対応する索引制御インターバル (CI) のないデータ制御域 (CA) が存在していないかどうかを判別するための検査が行われます。欠落している索引 CI がある場合は、ADR970E が出され、このデータ・セットのダンプは失敗します。

この機能は、ADRPATCH 内のオフセット X'42' にあるフラグの設定により影響を受けます。設定値は以下のとおりです。

X'00'	DFSMSdss は、上記で述べた通常の動作をします。
X'01'	VALIDATE オプションを使用して論理データ・セット DUMP を行うときに索引 CI 欠落条件が発生している可能性がある場合は、DFSMSdss は ADR970E の代わりに ADR985W を発行します。

X'00' または X'01' 以外の設定値

VALIDATE オプションを使用して論理データ・セット DUMP を行うときに索引 CI 欠落条件が発生している可能性がある場合は、DFSMSdss は ADR970E の代わりに ADR974I を発行します。

注: このパッチ・バイトを使用するのは、ダンプしようとしている KSDS に不完全な孤立 CA があることが分かっている場合に限り使用するようになっています。データ・セットが実際に壊れている場合は、バックアップ・コピーは不完全なものになるおそれがあるので、このパッチ・バイトを使用するときは十分に使用してください。また、このパッチ・バイトの設定とともに DELETE キーワードを指定するときも、注意が必要です。このパッチ・バイトを使用して、索引 CI よりデータ CA の方が多い KSDS を正常にダンプできるようにした場合に、DELETE キーワードも同時に指定されていると、ソース KSDS は削除されてしまいます。

このフラグを動的にオンに設定するには、SET PATCH コマンドを使用します。このフラグを永続的にオンに設定するには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
NAME  ADRDSSU  ADRPATCH
VER   42       00
REP   42       FF
```

チェックポイント設定済みデータ・セットのデフォルト DEFrag 処理の変更 (OW20285)

注: このパッチは、DFSMS/MVS DFSMSdss V1R4 (R1D0) ではサポートされません。V1R4 では、IMS™ GSAM チェックポイント設定済みデータ・セットは DEFrag により処理できます。MVS™ チェックポイント/リスタート・チェックポイント設定済みデータ・セットは、DEFrag コマンドで適切な日数値を伴う FORCECP(days) パラメーターを指定しない限り、DEFrag により処理することはできません。

DEFRAG で移動対象のエクステントを選択したときに、VTOC 内の関連データ・セットの FORMAT 1 DSCB について、データ・セットのオープン時にチェックポイントがとられたことを示す DS1CPOIT フラグが設定されている場合は、DEFRAG はデータ・セット・エクステントを再配置することはできません。この条件が生じた場合は、メッセージ ADR211I が発行されます。インストール済み環境では、チェックポイント設定済みデータ・セット・エクステントのデフォルトの DEFRAG 処理を変更するためのパッチ・バイトを使用することができます。

この機能は、ADRPATCH 内のオフセット X'43' にあるフラグの設定により影響を受けます。設定値は以下のとおりです。

X'00'	DFSMSdss は、上記で述べた通常の動作をします。
X'00' 以外の設定値	DEFRAG は、データ・セット DS1CPOIT フラグがオンに設定されていても、選択されたエクステントを移動します。このパッチ・バイトがオンに設定されて、インストール済み環境で通常の DEFRAG 処理をオーバーライドすることを示している場合は、メッセージ ADR252I が出されます。

このフラグを動的にオンに設定するには、SET PATCH コマンドを使用します。このフラグを永続的にオンに設定するには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
NAME ADRDSSU ADRPATCH
VER 43 00
REP 43 FF
```

ターゲット・データ・セット・スペースを過剰割り振りするパーセンテージの設定 (OW27837)

拡張フォーマットの非 VSAM データ・セットを、拡張フォーマットをサポートしていないデバイスに復元するときは、データ・セットは非拡張フォーマットに変換されます。このタイプの変換では、DFSMSdss は、ターゲット・データ・セットが必要とする正確なスペース量を計算することはできません。したがって、ターゲット・データ・セットが過小割り振りされた結果 RESTORE が失敗する可能性があり、その場合は、メッセージ ADR910E、戻りコード 40000004、理由コード 0000000D が出されます。ターゲット・データ・セットの過小割り振りを回避するために、新しいパッチ・バイトが作成されています。このパッチ・バイトで設定する 16 進数値は、過剰割り振りするパーセンテージです。この機能は、ADRPATCH 内のオフセット X'44' にあるフラグの設定により影響を受けます。

ADRPATCH を使用して、ターゲット・データ・セットを 10 進数で 10% 過剰割り振りするには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
NAME ADRDSSU ADRPATCH
VER 44 00
REP 44 0A
```

注:

1. 代替方法として、SET PATCH コマンドを使用して動的にこのパッチ・バイトを設定することもできます。

2. このパッチは、変換に失敗したデータ・セットについてのみ設定してください。他の変換済みデータ・セットが必要もないのに過剰割り振りされるのを避けるために、失敗したデータ・セットが復元された後はこのパッチをゼロにリセットしてください。また、必要な過剰割り振りスペースのパーセンテージは、データ・セットごとに異なります。つまり、10% の過剰割り振りで十分なデータ・セットもあれば、それ以上のスペースを必要とするデータ・セットもあります。過剰割り振りのパーセンテージは、必要に応じて調整してください。

RLS 処理のバイパス (OW32817)

SMS 管理 VSAM データ・セットの場合は、DFSMSdss は、RLS および非 RLS のどちらの環境でも、論理ダンプおよびコピーを行うときに、データ保全性を確保するためのシリアライゼーションを行います。このシリアライゼーションでは、VSAM RLS と通信することによって、現在他のジョブによりデータ・セットに対して使用されているアクセスのタイプに基づいて、実行するエンキューのタイプが決定されます。

DFSMSdss と VSAM RLS の間の通信はバイパスすることができ、その場合は、データ・セットが現在どのようにアクセスされているかに関係なく、DFSMSdss は非 RLS シリアライゼーションを行います。この機能を使用すると、ダンプまたはコピーを行うときに、他のジョブが RLS を介してデータ・セットにアクセスしている場合に、データ保全性が低下することがあります。この機能を使用するのは、操作の正常完了を確保するため、または操作中にデータ・セットへの更新が失敗するのを避けるために、データ保全性が損なわれる危険性を許容してもよいという場合のみにしてください。

DFSMSdss と VSAM RLS の間の通信をバイパスする場合は、CICS との通信もバイパスされます。したがって、この機能は、順方向リカバリー・ロギングと順方向リカバリーが全面的にアプリケーションにより管理される環境でのみ、使用してください。

この機能は、ADRPATCH 内のオフセット X'45' にあるフラグの設定により影響を受けます。設定値は以下のとおりです。

X'00'	DFSMSdss は通常の動作をします。VSAM RLS との通信が行われ、DFSMSdss は、条件に応じて RLS または非 RLS シリアライゼーションを行います。
X'00' 以外の設定値	DFSMSdss は RLS 処理をバイパスします。VSAM RLS との通信は行われず、DFSMSdss は非 RLS シリアライゼーションを行います。

このフラグを動的にオンに設定するには、SET PATCH コマンドを使用します。このフラグを永続的にオンに設定するには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
NAME ADRDSSU ADRPATCH
VER 45 00
REP 45 FF
```

論理データ・セット COPY および RESTORE での作成日のデフォルト設定の変更 (OW19618)

RESTORE および COPY 操作では、データ・セットを名前変更しない限り、ソースとターゲットのデータ・セット間で作成日が変わることはありません。しかし、復元またはコピーするデータ・セットを名前変更した場合は、ターゲット・データ・セットの DSICREDIT フィールド内の作成日は、現在日付 (本日) に置き換わります。

DFSMSdss では、DSICREDIT フィールドの設定方法を変更するために 4 つパッチ・バイトが用意されています。これらのパッチ・バイトが適用されるのは、DFSMSdss により割り振られるデータ・セット (事前割り振りデータ・セットではないもの) のみです。これらのパッチ・バイトには以下のものがあります。

- モジュール ADRPATCH のオフセット X'46' のパッチ・バイトが X'FF' に設定されている場合は、名前変更せずに復元されるターゲット・データ・セットの作成日は、現在日付に設定されます。
- モジュール ADRPATCH のオフセット X'47' のパッチ・バイトが X'FF' に設定されている場合は、名前変更して復元されるターゲット・データ・セットの作成日は、ソース・データ・セットの作成日に設定されます。
- モジュール ADRPATCH のオフセット X'48' のパッチ・バイトが X'FF' に設定されている場合は、名前変更せずにコピーされるターゲット・データ・セットの作成日は、現在日付に設定されます。
- モジュール ADRPATCH のオフセット X'49' のパッチ・バイトが X'FF' に設定されている場合は、名前変更してコピーされるターゲット・データ・セットの作成日は、ソース・データ・セットの作成日に設定されます。

DFSMSdss が、名前変更せずにコピーおよび復元されるすべてのデータ・セットについて、作成日を現在日付に設定するには、205 ページのサンプル JCL を以下のように変更します。

```
//SYSIN DD *
NAME ADRSSU ADRPATCH
VER 46 00
REP 46 FF
VER 48 00
REP 48 FF
```

注: 代替方法として、SET PATCH コマンドを使用して動的にこれらのパッチ・バイトを設定することもできます。

VALIDATE PDSE オプションを使用した PDSE データ・セットのコピーとダンプ (OW48074)

DFSMSdss は、論理データ・セット COPY および DUMP 操作で PDSE データ・セットを処理するために、時々、ファイルおよび属性管理サービス (FAMS) を呼び出します。FAMS 妥当性検査オプションを使用すると処理速度が低下することがあるので、デフォルトでは、DFSMSdss はこのオプションを使用可能にしません。しかし、FAMS 妥当性検査を使用不可にした状態で DFSMSdss の論理 COPY または論理 DUMP 操作を行うと、PDSE が壊れていてもそれが検出されないことがあります。

ます。その場合は、無効な PDSE がコピーまたはダンプされて、すべてのメンバーが処理されていないのに戻りコード 0 が戻される可能性があります。

VALIDATE PDSE オプションを変更するには、ADRPATCH 内のオフセット X'4B' のフラグを設定します。使用する設定値は以下のとおりです。

X'00' DFSMSdss は、FAMS VALIDATE PDSE オプションを使用せずに操作を行います。

X'00' 以外の設定値 DFSMSdss は、FAMS VALIDATE PDSE オプションを使用して操作を行います。

注: このパッチ・バイトは、論理 COPY および DUMP 操作で CONCURRENT キーワードを指定していない場合のみ有効です。

SET PATCH コマンドを使用して、オフセット X'4B' のパッチ・バイトを X'FF' に設定するか、または、ジョブ制御言語 (JCL) を以下のように変更することができます。

```
//SYSIN DD *
NAME ADDRSSU ADRPATCH
VER 4B 00
REP 4B FF
```

LINKLIST 標識付きデータ・セットのデフォルトの DEFrag 処理の変更 (OW43874)

DEFrag 操作では、DFSMSdss は、LINKLIST 標識付きのデータ・セットについてはエクステントの再配置を行いません。インストール済み環境では、このようなエクステントを移動することを DEFrag に指示できることが必要です。この能力が必要とされるのは、大抵は、ボリュームが複製されており、かつ、その複製されたボリュームに含まれるリンク・リスト・データ・セットが実稼働環境で使用されていない場合です。

DFSMSdss は、LINKLIST 標識付きデータ・セットのエクステントに対する DEFrag コマンドのデフォルトの処理を変更できるようにするためのパッチ・バイトを提供しています。このパッチ・バイトが有効と見なされるのは、SET PATCH コマンドを使用して動的にこのバイトをオンに設定した場合のみです。

この機能は、SETPATCH コマンドによるオフセット X'4E' のフラグの設定により影響を受けます。設定値は以下のとおりです。

X'00' DFSMSdss は通常の動作をします。DEFrag は、LINKLIST 標識付きのデータ・セットについてエクステントの再配置を行いません。

X'00' 以外の設定値 DEFrag コマンド処理では、必要に応じて、ボリュームに含まれている LINKLIST 標識付きデータ・セットの選択されたエクステントが移動されます。これは、そのデータ・セットについてシリアライゼーションを確保できない場合にも行われます。

DFSMSdss は、機能タスク開始時にメッセージ ADR254I を出します。メッセージ ADR254I は、DEFrag コマンドが、インストール済み環境で指定されたパッチ・

バイトを使用して、LINKLIST 標識付きデータ・セットの通常のデフォルト処理をオーバーライドしていることを示します。

推奨事項: この機能は誤用される可能性があるため、この機能の使用を制限した方がよい場合があります。このパッチ・バイトが有効と見なされるのは、SET PATCH コマンドを使用して動的にこのバイトをオンに設定した場合のみです。誰が SET PATCH コマンドを使用して動的にパッチ・バイトを設定できるかを、制限することができます。そのためには、STGADMIN.ADR.PATCH への読み取りアクセスを必要とする RACF 機能クラスを使用します。さらに、STGADMIN.ADR.DEFRAG への読み取りアクセスを必要とする RACF 機能クラスを使用して、DEFRAG コマンドの使用を制限します。

ADRPTCHB データ域

表 4 は、ADRPTCHB 内のフラグのマッピングを示しています。

表 15. ADRPTCHB マッピング・マクロ

オフセット		タイプ	長さ	名前 (Dim)	説明
10 進数	16 進数				
0	(0)	STRUCTURE	4096	ADRPTCHB	
0	(0)	CHARACTER	8	PTCHEYE	
8	(8)	UNSIGNED	1	PTCHARRY (4088)	
8	(8)	UNSIGNED	1	PBUVSPRE	事前割り振り VSAM の使用
9	(9)	UNSIGNED	1	PBDUPKEY	重複 VSAM キー
10	(A)	UNSIGNED	2	PBTIMOUT	タイムアウト定数
12	(C)	UNSIGNED	1	PBADINFO	予約済み
13	(D)	UNSIGNED	1	PBWAITFG	VTOC/VVDS のエンキューまたは予約の待機/再試行
14	(E)	UNSIGNED	1	PBWAIT#	VTOC/VVDS のエンキューまたは予約の待機時間
15	(F)	UNSIGNED	1	PBRETRY#	VTOC/VVDS のエンキューまたは予約の再試行カウント
16	(10)	UNSIGNED	1	PBRESERV	オフセット・エラーのための予約バイト
17	(11)	UNSIGNED	1	PBREVOKE	取り消された DS 所有者への SMS 構成アクセス権の付与
18	(12)	UNSIGNED	1	PBBPDSE	壊れた PDSE の復元フラグ
19	(13)	UNSIGNED	1	PBNRACFI	ログ・リセット用 RACF 標識なし
20	(14)	UNSIGNED	1	PBNMVNCV	未定義データ・セットの場合に MV 割り振りなし
21	(15)	UNSIGNED	1	PBBYPBWO	BYPASS BWO
22	(16)	UNSIGNED	1	PBNACSAU	復元時の ACS 許可検査なし
23	(17)	UNSIGNED	1	PBNSLECT	データ・セット未選択の警告メッセージ
24	(18)	UNSIGNED	1	PBCCRESE	変更コピーでのリセット
25	(19)	UNSIGNED	1	PBNO482E	MSGADR727E を持つダンプ・テープからの DS の復元
26	(1A)	UNSIGNED	1	PBMISCNT	OY67724 の修正のインストール前の CC でダンプされたダンプ・テーブルからの DS の復元
27	(1B)	UNSIGNED	1	PBX99365	ターゲットを定義するときに、ダンプからのすべての F1 DSCB 有効期限 1999.365 を実際の有効期限として操作
28	(1C)	UNSIGNED	1	PBEX2000	ターゲットを定義するときに、ダンプからのすべての F1 DSCB 小有効期限を 2NNN 有効期限として操作
29	(1D)	UNSIGNED	1	PBEOFNO	マルチボリュームから単一ボリューム・データ・セットへの全データ・コピーの際に EOF を挿入しない
30	(1E)	UNSIGNED	1	PBBYLENQ	アンカタログのリセットを遅延して長いエンキューを保持する PN27748 コードをバイパス
31	(1F)	UNSIGNED	1	*	予約バイト

表 15. ADRPTCHB マッピング・マクロ (続き)

オフセット		タイプ	長さ	名前 (Dim)	説明
10 進数	16 進数				
注: オフセット X'20' 以降の 6 つのフィールドは、PE-OW04199 により誤って変更された可能性のあるターゲット PDSE DS1SCAL3 を、インストール済み環境で「調整」できるようにするためのものです。ロジックは、IF 2nd_qty > PBCYLHI THEN 2nd_qty = PBCYLQTY です。PBCYLHI、PBTRKHI、または PBBLKHI がゼロ以外の値の場合は、ADRNEWDS 内にある対応する割り振りタイプの「調整コード」が活動化されます。					
32	(20)	UNSIGNED	4	PBCYLHI	シリンダー割り振りでの DS1SCAL3 検査の上限しきい値
36	(24)	UNSIGNED	4	PBCYLQTY	> PBCYLHI の場合に DS1SCAL3 をこの値に変更
40	(28)	UNSIGNED	4	PBTRKHI	トラック割り振りでの DS1SCAL3 検査の上限しきい値
44	(2C)	UNSIGNED	4	PBTRKQTY	> PBTRKHI の場合に DS1SCAL3 をこの値に変更
48	(30)	UNSIGNED	4	PBBLKHI	ブロック割り振りでの DS1SCAL3 検査の上限しきい値
52	(34)	UNSIGNED	4	PBBLKQTY	> PBBLKHI の場合に DS1SCAL3 をこの値に変更
56	(38)	UNSIGNED	1	PBROREFD	DS1REFD 旧の復元、0 = 旧日付の使用、1 = 本日の日付の使用
57	(39)	UNSIGNED	1	PBRNREFD	DS1REFD 新規の復元、1 = 旧日付の使用、0 = 本日の日付の使用
58	(3A)	UNSIGNED	1	PBCOREFD	DS1REFD 旧のコピー、0 = 旧日付の使用、1 = 本日の日付の使用
59	(3B)	UNSIGNED	1	PBCNREFD	DS1REFD 新のコピー、1 = 旧日付の使用、0 = 本日の日付の使用
60	(3C)	UNSIGNED	1	PBCDELNP	コピーでターゲット・プロファイルが削除されない場合に、「E」メッセージを「W」メッセージに降格
61	(3D)	UNSIGNED	1	PBNACSAC	コピー時の ACS 許可検査なし
62	(3E)	UNSIGNED	1	PBINVTOK	コピー/復元時に無効トラックを消さない
63	(3F)	UNSIGNED	1	PBSRCVOL	DS のダンプ元のソース 1 次ボリュームを渡す
64	(40)	UNSIGNED	1	PBVOLOPT	「パッチ可能な」VOLCOUNT オプション・フラグ・データ・セット
		1... ..		PBVCCUR	VOLCOUNT(*)
		.1.. ..		PBVCSRC	VOLCOUNT(SRC)
		..1. ..		PBVNUM	VOLCOUNT(N(NN))
		...1 ..		PBVCANY	VOLCOUNT(ANY)
		.... 1111		*	未使用
65	(41)	UNSIGNED	1	PBVCVAL	出力データ・セット用に使用するボリューム数
66	(42)	UNSIGNED	1	PBMSCIOK	キー付き VSAM データ・セットでの索引 CI の欠落を許容 (VALIDATE)
67	(43)	UNSIGNED	1	PBRESV60	DEFRAG でのチェックポイント標識付きデータ・セットの移動
68	(44)	UNSIGNED	1	PBFUDGE	データ・セット過剰割り振りの誤差 %
69	(45)	UNSIGNED	1	PBNORLS	RLS 静止を行わない
70	(46)	UNSIGNED	1	PBROCREDT	DS1CREDT 旧の復元 0 = 旧日付を使用 1 = 本日の日付を使用
71	(47)	UNSIGNED	1	PBRNCREDT	DS1CREDT 新の復元 1 = 旧日付を使用 0 = 本日の日付を使用
72	(48)	UNSIGNED	1	PBCOCREDT	DS1CREDT 旧のコピー 0 = 旧日付を使用 1 = 本日の日付を使用
73	(49)	UNSIGNED	1	PBCNCREDT	DS1CREDT 新のコピー 1 = 旧日付を使用 0 = 本日の日付を使用
74	(4A)	UNSIGNED	1	*	予約済み

DFSMSdss パッチ領域

表 15. ADRPTCHB マッピング・マクロ (続き)

オフセット		タイプ	長さ	名前 (Dim)	説明
10 進数	16 進数				
75	(4B)	UNSIGNED	1	PBVDPDSE	PDSE 妥当性検査 1 = 妥当性検査使用可能 0 = 妥当性検査使用不可
76	(4C)	UNSIGNED	1	*	予約済み
77	(4D)	UNSIGNED	1	*	未使用
78	(4E)	UNSIGNED	1	PBMOVLL	DEFRAG での LINKLIST 標識付きデータ・セットの移動のオーバーライド

ADRPTCHB 相互参照

名前	16 進数 オフセット	16 進数 値
ADRPTCHB	0	
PBADINFO	C	
PBBLKHI	30	
PBBLKQTY	34	
PBBPDSE	12	
PBBYLENQ	1E	
PBBYPBWO	15	
PBCCRESE	18	
PBCDELNP	3C	
PBCNREFD	3B	
PBCOCRED	48	
PBCOREFD	3A	
PBCYLHI	20	
PBCYLQTY	24	
PBDUPKEY	9	
PBEFNO	1D	
PBEX2000	1C	
PBFUDGE	44	
PBINVTOK	3E	
PBMISCNT	1A	
PBMOVLL	4E	
PBMSCIOK	42	
PBNACSAC	3D	
PBNACSAU	16	
PBNMVNCV	14	
PBNO482E	19	
PBNORLS	45	
PBNRACFI	13	
PBNSLECT	17	
PBRESERV	10	
PBRESV60	43	
PBRETRY#	F	
PBREVOKE	11	
PBRNCRED	47	
PBRNREFD	39	
PBROCREED	46	
PBROREFD	38	
PBSRCVOL	3F	
PBTIMOUT	A	
PBTRKHI	28	
PBTRKQTY	2C	
PBUVSPRE	8	
PBVCANY	40	10
PBVCCUR	40	80
PBVNUM	40	20
PBVCSRC	40	40
PBVCVAL	41	
PBVDPDSE	4B	
PBVOLOPT	40	
PBWAIT#	E	
PBWAITFG	D	
PBX99365	1B	
PTCHARRY	8	
PTCHEYE	0	

付録 E. アクセシビリティ

アクセシビリティ機能は、運動障害または視覚障害など身体に障害を持つユーザーがソフトウェア・プロダクトを快適に使用できるようにサポートします。z/OS のアクセシビリティの主要機能により、ユーザーは以下のことができるようになります。

- スクリーン・リーダーおよびスクリーン拡大表示ソフトウェアなどの支援テクノロジーの使用
- キーボードのみを使用して、特定の機能または画面を使用したのと同等の機能を操作
- 色、コントラスト、フォント・サイズなど表示属性のカスタマイズ

支援機能の使用

スクリーン・リーダーなどの支援テクノロジー製品は、z/OS のユーザー・インターフェースを使用して機能します。このような製品を使用して z/OS インターフェースにアクセスする場合、その特定情報については支援テクノロジーの資料を参照してください。

ユーザー・インターフェースのキーボード・ナビゲーション

ユーザーは、TSO/E または ISPF を使用して z/OS ユーザー・インターフェースにアクセスできます。TSO/E および ISPF インターフェースへのアクセス方法については、「z/OS TSO/E 入門」、「z/OS TSO/E ユーザーズ・ガイド」、および「z/OS 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 TSO/E および ISPF の使用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。

z/OS 情報

z/OS の情報については、スクリーン・リーダーを使用して、以下のインターネット・ライブラリーにある z/OS ブックの BookServer/Library Server 版が利用できます。

www.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/

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あり、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。

〒106-0032
東京都港区六本木 3-2-31
IBM World Trade Asia Corporation
Licensing

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。 IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

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 Corporation
Mail Station P300
2455 South Road
Poughkeepsie, NY 12601-5400 USA

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。

プログラミング・インターフェース情報

本書に記載されている情報は、DFSMSdss のプログラミング・インターフェースとして使用するよう意図したものではありません。

また、本書に記載されているプログラミング・インターフェースにより、お客様は DFSMSdss の機能を使用するプログラムを作成することができます。この情報は、章またはセクションの始まりの文によって、あるいは下記の表示によって、その出現箇所を識別できます。

プログラミング・インターフェース情報

プログラミング・インターフェース情報 の終り

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 Corporation
Information Enabling Requests
Dept. DZWA
5600 Cottle Road
San Jose, CA 95193
U.S.A.

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。

商標

以下の用語は、IBM Corporation の商標です。

IBM	IBMLink
AIX	IMS
CICS	MVS
DB2	MVS/ESA
DFSMSdfp	RACF
DFSMSdss	RAMAC
DFSMSHsm	OS/390

DFSMSrmm
DFSORT
Enterprise Storage Server
FlashCopy

System 370
z/OS
ZSeries
z/VM

Microsoft、Windows、Windows NT、および Windows ロゴは、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

UNIX は、the Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

用語集

この用語集には、DFSMSdss 資料で使用されている技術用語と省略語が定義されています。探している用語が見つからない場合には、該当する DFSMSdss マニュアルの索引か、または下記のアドレスにある「*IBM Dictionary of Computing*」を参照してください。

<http://www.ibm.com/networking/nsg/nsgmain.htm>

[ア行]

アクセス方式サービス・プログラム (access method services). VSAM データ・セットと非 VSAM データ・セット、および統合カタログ機能または ICF カタログの管理に使用される多機能サービス・プログラム。このプログラムは、次のことを行うために使用される。すなわち、データ・セットの定義とスペース割り振り、索引順次データ・セットのキー順データ・セットへの変換、カタログのデータ・セット属性の修正、データ・セットの再編成、オペレーティング・システム間でのデータ可搬性の促進、データ・セット、データ・セット・レコード、およびカタログ項目のバックアップ・コピーの作成、アクセス不能のデータ・セットをアクセスできるようにすること、データ・セットとカタログのリスト、代替索引の定義と作成、OS CVOL および ICF カタログの統合カタログ機能カタログへの変換。

圧縮 (compress). (1) 同一のワードや語句を、それに関連した短いトークンでシステムに置き換えさせることにより、特定のデータ・セットに必要なストレージ量を削減すること。(2) 区分データ・セットのメンバーの削除または変更によって生じたデータ・セット内の未使用で利用できないスペースのすべてを、データ・セットの最後に移動することにより再利用すること。

圧縮フォーマット (compressed format). データ・クラス (COMPACTION) パラメーターが指定された拡張フォーマット・データ・セットの特定のタイプ。VSAM は、圧縮フォーマット・データ・セットの個々のレコードを圧縮できる。SAM は、圧縮フォーマット・データ・セットの個々のロックを圧縮できる。圧縮 (compress) を参照。

アプリケーション・インターフェース (application interface). 別のプログラムから DFSMSdss を呼び出すために使用されるインターフェース。

異常終了 (ABEND). タスクの異常終了。タスクの実行中に、リカバリー機能では解決できないエラー状態が生じたために、完了前にタスク、ジョブ、またはサブシステムが終了すること。

インストール・システム出口 (installation exit). IBM ソフトウェア・プロダクトの機能の変更または拡張を行うために、お客様のシステム・プログラマーが IBM ソフトウェア・プロダクトを変更するために使用できる、IBM ソフトウェア・プロダクト資料に具体的に記述されている手段。IBM ソフトウェアの機能の修正 (拡張を含む) を目的として、IBM ソフトウェア・プロダクトの 1 つ以上の既存モジュールを置き換えるため、または IBM ソフトウェア・プロダクトに 1 つ以上のモジュールまたはサブルーチンを追加するために作成された出口ルーチンから構成される。

エクステント (extent). データ・セットまたはデータ・セットの一部によって占有されている DASD ボリュームの連続するスペース。データ・セットのエクステントには、整数個の制御域が入っている。

オープン中のバックアップ (backup while open). DFSMSdss は、(CICS のように) 更新のために長時間オープンされるデータ・セットのバックアップを取ることができる。たとえ、別のアプリケーションがこのようなデータ・セットを直列化していても、DFSMSdss はデータ・セットの論理データ・セット・ダンプを取ることができる。

オペレーティング・システム (OS) (operating system (OS)). プログラムの実行を制御するソフトウェアのこと。オペレーティング・システムは、リソース割り振り、スケジューリング、入出力制御、データ・マネージメントのようなサービスを提供することができる。

[カ行]

カード・イメージ (card image). 穿孔カードのホール・パターン of 1 対 1 表現。たとえば、1 が孔を表し、ゼロは孔がないことを示すマトリックス。

拡張区分データ・セット (PDSE) (partitioned data set extended (PDSE)). 直接アクセス記憶装置にあるシステム管理のページ・フォーマットのデータ・セット。PDSE には、区分データ・セットのディレクトリーとメ

ンバーに似た索引付きディレクトリーとメンバーが入っている。PDSE は区分データ・セットの代わりに使用することができる。

拡張タスク異常終了指定出口 (ESTAE) (extended specify task abnormal exit (ESTAE)). 使用可能モード、アンロック・モード、およびタスク・モードで実行するプログラムのリカバリーを提供するタスク・リカバリー・ルーチン。

拡張フォーマット (extended format). データ・セット名のタイプ (DSNTYPE) が EXTENDED であるデータ・セットのフォーマット。このデータ・セットの構造は、拡張フォーマットではないデータ・セットと論理的に同じであるが、物理的なフォーマットが異なる。拡張フォーマットのデータ・セットは、ストライピングや圧縮が可能。拡張フォーマット VSAM KSDS のデータは、圧縮できる。ストライプ・データ・セット (*striped data set*) および圧縮フォーマット (*compressed format*) も参照。

仮想記憶アクセス方式 (VSAM) (virtual storage access method (VSAM)). 直接アクセス装置上の固定長および可変長レコードの直接処理または順次処理用のアクセス方式。VSAM データ・セットまたはファイルのレコードは、キー・フィールドによる論理的な順序 (キー順)、レコードがデータ・セットまたはファイルに書き込まれる物理的な順序 (入力順)、または相対レコード番号により編成することができる。

仮想並行コピー (virtual concurrent copy). ソース・ボリュームが SnapShot をサポートしているが並行コピーをサポートしていない場合に、SnapShot を使用して並行コピーと同様の機能を提供する操作。(CC 互換可能スナップショット (CC-compatible snapshot) とも呼ばれる。)

空データ・セット (empty data set). 最後に使用されたブロックを指すポインターが 0 であるデータ・セット。

完全修飾データ・セット名 (fully-qualified data set name). すべての修飾子が完全に示されているデータ・セット。

完全リカバリー (complete recovery). 必要に応じてバックアップが後に続く順方向リカバリーから構成される CICSVR 機能。CICSVR 完全リカバリーでは、CICSVR は DFSMSHsm または DFSMSdss バックアップを復元する。

管理クラス (management class). マイグレーション、バックアップ、および保持期間パラメーターのリストと、SMS 管理データ・セット用の値。

キー順データ・セット (key-sequenced data set). レコードが昇順にロードされ、索引で制御される VSAM ファイルまたは VSAM データ・セット。レコードはキーによるアクセスまたはアドレス・アクセスにより取り出され保管され、新規レコードが分散フリー・スペースを使用してキーの順に挿入される。相対バイト・アドレスは、制御インターバルまたは制御域分割のため変更することがある。

キーワード (keyword). プログラム障害の 1 側面を記述する症状。

機能変更 ID (FMID) (function modification identifier (FMID)). プログラム製品のリリース・レベルを識別するコード。

基本カタログ構造 (BCS) (basic catalog structure (BCS)). 統合カタログ機能環境におけるカタログ構造名。統合カタログ機能カタログは、BCS および関連した VSAM ボリューム・データ・セット (VVDS) から構成される。

基本区分アクセス方式 (BPAM) (basic partitioned access method (BPAM)). プログラムの簡便な保管および検索のために、直接アクセス記憶装置内にプログラム・ライブラリーを作成するために適用可能なアクセス方式。

基本クラスター (base cluster). VSAM を使用するシステムでは、1 つ以上の代替索引が作成されるキー順データ・セットまたは入力順データ・セット。

基本順次アクセス方式 (BSAM) (basic sequential access method (BSAM)). 順次アクセス装置または直接アクセス装置を使用して、連続する順序でデータ・ブロックを保管または検索するためのアクセス方式。

基本直接アクセス方式 (BDAM) (basic direct access method (BDAM)). 直接アクセス装置上のデータ・セットの特定のブロックを直接検索または更新するために使用されるアクセス方式。

許可 (authorization). (1) コンピューター・システムと通信したり、コンピューター・システムを使用するために、ユーザーに与えられる権限。(2) オブジェクト、リソース、または機能に対する完全なアクセス、または制限されたアクセスをユーザーに与える処理。

区分データ・セット (PDS) (partitioned data set (PDS)). それぞれにプログラム、プログラムの一部、またはデータを入れることができるメンバーと呼ばれる区画に分割された直接アクセス記憶装置のデータ・セット。

グローバル・リソースの逐次化 (GRS) (global resource serialization (GRS)). システム・リソースの使用を直列化するため、DASD ボリューム上でのハードウェア予約をデータ・セット・エンキューに変換するために使用される z/OS のコンポーネント。

構成 (constructs). データ・クラス、ストレージ・クラス、管理クラス、およびストレージ・グループの集合名。

コンポーネント識別キーワード (component identification keyword). DFSMSdss プログラム障害の記述に使用される一連のキーワードの先頭キーワード (番号で表される)。

[サ行]

サブタスク (subtask). より高次のタスクによって開始され、終了するタスク。

システム管理ストレージ (system-managed storage). ストレージ管理サブシステムにより管理されるストレージ。SMS は、可用性、パフォーマンス、スペース、およびセキュリティに必要なサービスをアプリケーションに引き渡そうとする。

システム管理データ・セット (system-managed data set). ストレージ・クラスを割り当てられたデータ・セット。

システム修正変更プログラム (SMP) (System Modification Program (SMP)). MVS システムでソフトウェアおよびソフトウェア変更のインストールに使用されるプログラム。

システム修正変更プログラム拡張版 (SMP/E) (System Modification Program Extended (SMP/E)). MVS システムでソフトウェアおよびソフトウェア変更のインストールに使用される IBM ライセンス・プログラム。SMP/E は、SMP のサービスを提供するだけでなく、インストール・データを統合し、インストールされる変更の選択を柔軟にし、ダイアログ・インターフェースを提供し、データ・セットの動的割り振りをサポートする。

システム・データ (system data). MVS またはそのサブシステムにとって初期化に必要なデータ・セット。

システム・ライブラリー (system library). オペレーティング・システム部分が保管されているデータ・セットまたはファイルの集合。

システム・リンク・ライブラリー (system link library). システム・ライブラリー (System library)。

自動クラス選択 (ACS) (automatic class selection (ACS)). SMS のクラスおよびストレージ・グループを割り当てるためのメカニズム。

自動データ・セット保護 (ADSP) (Automatic Data Set Protection (ADSP)). SETROPTS ADSP 指定、および ADDUSER または ALTUSER で指定したユーザーへの ADSP 属性の割り当てによって使用可能になるシステム機能。これにより、ユーザーが作成したすべての永続データ・セットが、離散的 RACF プロファイルで RACF に自動的に定義される。

修飾子 (qualifier). 右端の名前以外の修飾名における各コンポーネント名。たとえば、「TREE.FRUIT.APPLE」内の修飾子は、「TREE」および「FRUIT」である。

修飾名 (qualified name). ピリオドによって分離されている名前ストリングからなるデータ・セット名。たとえば、「TREE.FRUIT.APPLE」は修飾名である。

順次データ・ストライピング (sequential data striping). パフォーマンスを上げるために複数のボリュームにデータ・セットを配布するディスク・アレイのソフトウェア・インプリメンテーション。

順方向リカバリー (forward recovery). 最新のバックアップ以降の VSAM スフィアに対するすべての変更を再適用する CICSVR 機能。CICSVR は、リカバリー・ジョブを構成するのに必要な情報を RCDS から取得する。ログの内容が VSAM スフィアに適用されて、データが失われる前の状態に正確に戻される。CICSVR 順方向リカバリーでは、CICSVR は DFSMSshm または DFSMSdss バックアップを復元する。

障害タイプ・キーワード (type-of-failure keyword). プログラム障害の診断において、DFSMSdss 内で発生したプログラム障害のタイプを識別するキーワード。

条件付きボリューム (conditioned volume). DUMPCONDITIONING を指定した前の全ボリューム・コピー操作からのターゲット・ボリューム。

使用トラック (used track). データ・セットの先頭から最終使用トラックまでのトラック。

ジョブ制御言語 (JCL) (job control language (JCL)). ジョブを識別し、オペレーティング・システムに対してジョブの要件を記述するために使用される問題指向言語。

ジョブ入力サブシステム (JES) (job entry subsystem (JES)). スプーリング、ジョブ・キューイング、および入出力管理のためのシステム機能。

スクラッチ時消去 (erase-on-scratch). データ・セットが削除 (スクラッチ) されたときに DASD データ・セット上のデータを物理的に消去すること。

スケジューラー・タスク (scheduler task). コマンドの解釈とスケジューリングを行う DFSMSdss サブタスク。

ストライピング (striping). パフォーマンスを上げるために複数のボリュームにデータ・セットを分散するディスク・アレイのソフトウェア・インプリメンテーション。

ストライプ (stripe). DFSMS では、1 つのボリューム上にあるストライプ・データ・セットの一部 (たとえば、拡張フォーマット・データ・セットなど)。その部分のレコードは、必ずしも論理的に連続しているとは限らない。システムは、パフォーマンスを上げるために、複数のボリュームで同時に読み取りと書き込みが行えるように、複数のストライプにレコードを分散する。ストライピングされているかどうかは、アプリケーション・プログラムからみて、明らかではない。

ストライプ・データ・セット (striped data set). 複数のボリュームを占める拡張フォーマット・データ・セット。順次データ・ストライプのソフトウェア・インプリメンテーション。

ストレージ管理 (storage management). ご使用のシステムでの補助記憶装置リソースを管理するタスク。

ストレージ管理サブシステム (SMS) (Storage Management Subsystem (SMS)). ストレージ管理の自動化と集中化を支援する MVS サブシステム。ストレージを管理するため、ストレージ管理サブシステムは、ストレージ管理者にデータ・クラス、ストレージ・クラス、管理クラス、ストレージ・グループ、および自動クラスの選択ルーチン定義に関する制御を与える。

ストレージ構成 (storage constructs). ストレージ管理サブシステム下のデータ・セットのストレージ管理要件と手順を分類するために使用される定義済みモデルのグループ (データ・クラス、管理クラス、ストレージ・クラス、およびストレージ・グループ)。各データ・セットは、明示指定またはデフォルトによって関連付けられた構成名を持つ。

ストレージ・クラス (storage class). ストレージ管理者により定義され、パフォーマンスの目標と要件を満たせる装置を選ぶのに使用される、パフォーマンスの目標と可用性要件を示すデータ・セットのストレージ属性の名前付きリスト。

ストレージ・グループ (storage group). 定義されたサービスの方針に沿うようにグループ化された、名前の付いた DASD ボリュームの集合。

スフィア (sphere). 1 つ以上の関連した代替索引およびパスを持つ VSAM クラスタ。VSAM クラスタ (基本クラスタとも呼ばれる)、代替索引、およびパスは、スフィア・コンポーネントと呼ばれる場合がある。

制御域 (CA) (control area (CA)). データ・セットにレコードを追加する前にデータ・セットをフォーマットするための、単位として使用される制御インターバルのグループ。また、キー順データ・セットでは、フリー・スペースを分散したり、シーケンス・セット索引レコードをデータに隣接して置くために VSAM が使用する、シーケンス・セット索引レコードによってポイントされる制御インターバルの集まり。

制御インターバル (CI) (control interval (CI)). VSAM がレコードを保管する補助記憶スペースの固定長域。VSAM が補助記憶装置との間で伝送する情報の単位。

制御ボリューム (CVOL) (control volume (CVOL)). カタログの 1 つ以上の索引が入っているボリューム。

世代別データ・グループ (GDG) (generation data group (GDG)). 日時順に配置された、ヒストリーを示す非 VSAM データ・セットの集合。各データ・セットを世代別データ・セットと呼ぶ。

世代別データ・セット (generation data set). 世代別データ・グループの 1 つの世代。

専用ライブラリー (private library). システム・ライブラリーとは分離され、システム・ライブラリーとは別のユーザー所有ライブラリー。

早期警告システム (EWS) (early warning system (EWS)). ソフトウェア・サポート機能 (SSF) に含まれている情報のマイクロフィッシュ・コピーであり、コンポーネント識別番号によって編成され、APAR 症状コードによって索引付けされる。EWS は毎月発行され、IBM ライセンス・プログラムのお客様が使用できる。

相対バイト・アドレス (RBA) (relative byte address (RBA)). データ・レコードまたは制御インターバルの、属しているデータ・セットの先頭からの変位 (フルワード・バイナリー整数で表される) であり、データ・セットの保管方法とは無関係である。

相対レコード・データ・セット (RRDS) (relative record data set (RRDS)). レコードが固定長スロットにロードされる VSAM データ・セット。

増分バックアップ (incremental backup). データ・セットが、最後のバックアップ以降に変更された場合にのみバックアップされるプロセス。

ソフトウェア・サポート機能 (SSF) (software support facility (SSF)). 現在のすべての APAR と PTF についての情報の保管と取り出しを可能にする IBM オンライン・データベース。

損傷データ・セット (Broken data set). IBM のデータ・セット規格に準拠しないデータ・セットは、**損傷**と呼ばれる。損傷データ・セットでは、カタログ項目、VTOC 項目または VVDS 項目が欠落しているか、または、含まれているカタログ項目、VTOC 項目、VVDS 項目が無効である。

[夕行]

待機順次アクセス方式 (QSAM) (queued sequential access method (QSAM)). 基本順次アクセス方式 (BSAM) の拡張バージョン。処理を待機している入力データ・ブロックまたは補助記憶装置への転送を待機している出力データ・ブロックは、入出力操作の遅延を最小化するために、システム上でキューに入れられる。

代替索引 (alternate index). VSAM を使用するシステムで、関連した基本データ・レコードの代替キーによって編成された索引項目を含む、キー順データ・セット。代替索引は、その代替索引が基づいているクラスターのデータ・コンポーネント内のレコードの位置決めを行う代替方法を提供する。

代替索引クラスター (alternate index cluster). VSAM において、代替索引のデータおよび索引コンポーネント。

タイム・シェアリング・オプション (TSO) (Time sharing option (TSO)). リモート端末から対話式タイム・シェアリングを可能にするシステム/370 のオペレーティング・システムのオプション。

対話式記憶管理機能 (ISMF) (Interactive Storage Management Facility (ISMF)). ユーザーとストレージ管理者がストレージ管理機能にアクセスできるようにする DFSMS/MVS の対話式インターフェース。

対話式システム生産性向上機能 (ISPF) (Interactive System Productivity Facility (ISPF)). アプリケーション・プログラムを対話式に開発、テスト、および実行するために使用される IBM ライセンス・プログラム。ISPF はすべてのストレージ管理機能の対話式インターフェースである。

対話式問題管理システム (IPCS) (Interactive Problem Control System (IPCS)). オンライン問題管理、対話式問題診断、問題の追跡、問題報告を行えるようにする MVS のコンポーネント。

タスク生成 (attach). プログラミングでは、メインライン・コードのパフォーマンスとは非同期的に実行できるタスクを作成すること。

チャンネル実行プログラム (EXCP) (execute channel program (EXCP)). データ・セットへの、編成を指定しないアクセスに使用するマクロ。

チャンネル・コマンド・ワード (CCW) (channel command word (CCW)). チャンネル・アドレス・ワードによって指定された主記憶装置内のロケーションにおけるダブルワード。1 つ以上の CCW が、データ・チャンネルの動作を指示するチャンネル・プログラムを構成する。

データ圧縮 (ラン・レングス) (data compression (run-length)). 同一文字の反復する連なりをエンコードして、ダンプ・テープ上の占有スペースを削減する方式。データ圧縮は、物理ダンプ処理と論理ダンプ処理の両方によってサポートされる。

データ機能記憶管理サブシステム/MVS (Data Facility Storage Management Subsystem/MVS (DFSMS/MVS)). DFSMSdftp、DFSMSdss、DFSMSshsm、および DFSMSsrm の補足的な機能で、RACF と一緒に使用されて、システム管理による管理者制御のストレージ環境を提供する。

データ・クラス (data class). 新しい SMS 管理データ・セットを割り振るときに使用されるデータ・セット割り振りパラメーターと値のリスト。

データ・セット FlashCopy (data set FlashCopy). FlashCopy バージョン 2 の機能の 1 つ。FlashCopy バージョン 2 (FlashCopy Version 2) も参照。

データ・セット変更標識 (data set change indicator). データ・セットが入力以外の処理のためにオープンされた場合に、OPEN によって設定されるビット。このフラグは、データ・セット変更フラグ・サポートがインストール済みの MVS システムでサポートされる。

データ・セット・バックアップ (data set backup). 個々のデータ・セットの消失を防ぐためのバックアップ。

適用処理 (apply processing). SMP と SMP/E において、APPLY コマンドにより開始され、システム修正変更 (SYSMODS) をターゲット・システム・ライブラリーに適用する処理。

統合カタログ機能 (integrated catalog facility). VSAM データ・セットのボリューム関連フィールドがカタログから分けられ、データ・セットの入っているボリューム上の VVDS で保守される機能。

統合カタログ機能カタログ (integrated catalog facility catalog). 基本カタログ構造 (BCS) と BCS 関連のボリューム目録 (VTOC) および VSAM ボリューム・データ・セット (VVDS) から構成されるカタログ。

動的割り振り (dynamic allocation). プログラムの主記憶装置へのロード時ではなく実行時の、プログラムへのシステム・リソースの割り当て。

独立型の復元(Stand-Alone restore). 2 つの DFSMSdss プログラムのうちの 1 つ。独立型の復元プログラムは MVS システム環境からは独立して稼働し、1 つの機能 (ダンプ・テープからの全体 RESTORE または部分 (トラック) RESTORE) に制限される。

トラック・パッキング (track packing). DFSMSdss によって使用される技法で、入力物理レコード情報を使用して、任意の DASD 装置のターゲット・トラックを作成する。

[ナ行]

入力順データ・セット (ESDS) (entry-sequenced data set (ESDS)). VSAM において、内容を考慮しないでレコードがロードされたデータ・セット、および RBA が変更できないデータ・セット。レコードは、アドレスによるアクセスにより検索かつ保管され、新しいレコードがデータ・セットの最後に追加される。

[ハ行]

配布ライブラリー (distribution libraries). 新規システムに後で組み込むために、ユーザーがディスクに復元する 1 つ以上のコンポーネントが入っているテープ上の IBM 提供区分データ・セット。

バックアウト (backout). VSAM スフィア上で、コミットされていない変更を CICS がバックアウトしようとして失敗した場合に使用できる CICSVR 機能。RCDS の情報を使用して、CICSVR は、VSAM データ・セット上のコミットされていない変更をログで示されたとおりにバックアウトするためのジョブを構成する。

バックアップ (backup). 事故による消失から保護するために、データ・セットのコピーを作成するプロセス。

汎用トレース機能 (GTF) (generalized trace facility (GTF)). 問題判別のために、監視プログラム呼び出しや入出力開始操作のような重要なシステム・イベントを記録するオプションの OS/VS サービス・プログラム。

非類似装置 (unlike devices). 異なるトラック容量とシリンダー当たりの異なるトラック数を持つ装置。

フィルター操作 (filtering). 指定した基準に基づいてデータ・セットを選択するプロセス。この基準は、完全修飾データ・セット名か部分修飾データ・セット名、いくつかのデータ・セット特性、あるいはそれらの両方で構成される。

物理 DUMP 操作 (データ・セット) (physical DUMP operation (data set)). 物理処理が実行される DUMP 操作。

物理処理 (データ・セット) (physical processing (data set)). トラック・イメージ・レベルでデータを移動し、ボリューム、トラック、およびデータ・セットに対して操作できる処理。たとえば、DFSMSdss はマルチボリューム・データ・セットのうちの 1 つのボリュームだけを処理できる。

部分修飾データ・セット名 (partially qualified data set name). 修飾子が完全に記述されていないデータ・セット名。未定義修飾子の代わりにアスタリスクとパーセント記号が使用される。

フラグメント化指標 (fragmentation index). ボリューム上に分散したフリー・スペースの質的な尺度。

プログラム診断依頼書 (APAR) (authorized program analysis report (APAR)). プログラムが変更されていない現行リリースにおける障害が原因と疑われる問題の訂正要求。

ブロック長 (block length). ブロック・サイズ (block size) の同義語。

ブロック・サイズ (block size). (1) ブロック内のデータ・エレメント数。(2) ブロックのサイズを測る尺度。通常、レコード、ワード、コンピューター・ワード、または文字のような単位で指定する。(3) ブロック長と同義。(4) 物理レコード・サイズと同義。

ページング可能リンク・パック域 (PLPA) (pageable link-pack area (PLPA)). リンク・パック域 (Link-pack area)。

並行コピー (concurrent copy). 通常のアプリケーション・プログラム処理と並行して、一貫性のあるデータのバックアップまたはコピーを行うことにより、データのアクセス可能度を増やす機能。

並行コピー互換 (CC 互換) SnapShot
(concurrentcopy-compatible (CC-compatible) SapShot).
仮想並行コピー を参照。

別名 (alias). 区分データ・セットのメンバーの代替名。

保守レベル・キーワード (maintenance-level keyword).
プログラム障害の診断において、DFSMSdss の保守レベルを示すキーワード。

ボリューム (volume). ボリューム・ラベルで識別される DASD、テープ、または光ディスク装置上のストレージ・スペース。

ボリューム・トレーラー・レコード (volume trailer record). DASD ボリュームのデータの終わりを示す DFSMSdss ダンプ・テープ内のレコード。

ボリューム・バックアップ (volume backup). ボリュームの損失を防ぐためのボリューム全体のバックアップ。

ボリューム・ヘッダー・レコード (volume header record). ボリューム全体に関連するデータおよびダンプを作成した操作のタイプを識別する、DFSMSdss ダンプ・テープ内のレコード。

[マ行]

マップ・レコード (map record). DFSMSdss によりダンプされたトラックをマップするレコード。

ミニボリューム (minivolume). VM/370 上で稼働する MVS システムにおいて、実ボリュームのサイズと等しいかそれより小さい OS/VS フォーマットの VM/370 ミニディスク。DFSMSdss は VTOC で指定した装置サイズを使用する。ミニボリュームをサポートするのは、DFSMSdss のシステム・バージョンのみである。

[ヤ行]

ユーザー出口 (user exit). IBM ソフトウェア・プロダクトによって提供されるプログラミング・サービスであり、アプリケーション・プログラムは、ユーザーが指定したイベントが後で発生した場合に、制御権をアプリケーション・プログラムに移動するサービスを得るために要求できる。

呼び出し (call). (ISO) コンピューター・プログラム、ルーチン、またはサブルーチンを有効にする処置であり、通常は、入り口条件を指定して、エントリー・ポイントにジャンプする。

[ラ行]

ラン・レングス・データ圧縮 (run-length data compression). データ圧縮 (ラン・レングス) (Data compression (run-length))。

リカバリー (recovery). データが損傷を受けたり破棄された後のデータ再作成の処理で、しばしばデータのバックアップ・バージョンの復元、またはログに記録されたトランザクションの再適用により行われる。

リソース・アクセス管理機能 (RACF) (Resource Access Control Facility(RACF)). システムに対してユーザーを識別して検査し、DASD データ・セットへのアクセスを許可し、無許可でシステムに入ろうとするケースを検出してログに記録し、保護データ・セットへのアクセスを検出してログに記録することにより、アクセス制御を提供する IBM プログラム・プロダクト。

リンク・パック域 (LPA) (link-pack area (LPA)). IPL (初期プログラム・ロード) 時にロードされ、システムのすべてのタスクで並行して使用することができる再入可能ルーチンが入っている仮想記憶域。

類似装置 (like devices). トラック容量とシリンダーあたりのトラック数が同じ装置 (たとえば、3380 モデル D、モデル E、モデル K)。

連結 (concatenation). 2 つ文字またはストリングを指定された順序で結合する操作であり、長さが 2 つの文字またはストリングの長さの合計に等しい 1 つのストリングを形成する。

ロード・モジュール (load module). 主記憶域にロードして操作するのに適した形式のコンピューター・プログラム。

ロード・モジュール・ライブラリー (load module library). ロード・モジュールの保管および検索を行うために使用される区分データ・セット。

論理 DUMP 操作 (データ・セット) (logical DUMP operation (data set)). 論理処理が実行される DUMP 操作。

論理 RESTORE 操作 (データ・セット) (logical RESTORE operation (data set)). 論理 DUMP 操作によって生成されたデータ・セットを入力として使用する RESTORE 操作。

論理処理 (データ・セット) (logical processing (data set)). 各データ・セットおよび関連した情報を論理エンティティーとして取り扱う処理。たとえば、DFSMSdss は、1 つのデータ・セット全体を処理してから、次のデータ・セットの処理を開始する。

論理ストレージ・サブシステム (LSS) (logical storage subsystem (LSS)). 個々の装置アダプターに関連付けられた 1 組の論理ボリュームを管理するために ESS が内部的に使用する。たとえば、物理 ESS サブシステムは、複数の論理ストレージ・サブシステムに区画化される。

論理ボリューム (logical volume). すべてのデータが単一 DASD ボリュームから派生する物理的な DUMP 操作から作成された出力のこと。

A

ABARS. 集合バックアップとリカバリー・サポート。

ABENDxxx. システムの検知したエラーが原因で起こった DFSMSdss の異常終了を示すキーワード。

ABSTR. DD ステートメントの SPACE パラメーターのサブパラメーター。指定したトラックをデータ・セットに割り当てることを指示する。

ACCEPT 処理 (ACCEPT processing). FMID のインストールに必要な SMP/E の処理。SMP/E ACCEPT 処理は JCL を使用して FMID を実行するのに必要なモジュールとマクロを受け入れる。FMID は、一時データ・セットから DLIB に受け入れられる。

ACDS. アクティブ制御データ・セット (Active control data set)。

ACS. 自動クラス選択 (Automatic class selection)。

ADSP. 自動データ・セット保護。

ALLOC. シリンダーやトラックのようなタイプを示すスペース割り振りパラメーター。

APAR. プログラム診断依頼書 (authorized program analysis report)。

APF. 許可プログラム機能 (authorized program facility)。

B

BCS. 基本カタログ構造 (Basic catalog structure)。

BDAM. 基本直接アクセス方式 (Basic direct access method)。

BLK. DD ステートメントの SPACE パラメーターのサブパラメーター。スペースがブロック単位で割り振られることを指定する。

BPAM. 基本区分アクセス方式 (Basic partitioned access method)。

bpi. ビット / インチ (Bits per inch)。

BSAM. 基本順次アクセス方式 (Basic sequential access method)。

C

CA. 制御域 (Control area)。

CC 互換 SnapShot (CC-compatible SapShot). 仮想並行コピー を参照。

CCHHR. シリンダー、シリンダー、ヘッド、ヘッド、レコード (Cylinder, cylinder, head, head, record)。

CCW. チャンネル・コマンド・ワード (Channel command word)。

CDE. 内容ディレクトリー項目 (Contents directory entry)。

CDS. 制御データ・セット (Control data set)。

CI. 制御インターバル (Control interval)。

CICS. 顧客情報管理システム (Customer Information Control System)。

CICS VSAM Recovery (CICSVR). CICS VSAM Recovery は、逸失したまたは損傷のある VSAM データをリカバリーする IBM 製品である。CICSVR V3.1 では、以下の環境にある VSAM データがリカバリーされる。

- CICSVR VSAM バッチ・ロギング (VSAM データ・セットがレコード・レベル共用モードでアクセスされない場合)
- CICS TS
- CICS V4

CICSVR. CICS VSAM Recovery。

CLIST. コマンド・リスト (Command list)。

COMPRESS コマンド (COMPRESS command). 未使用スペースを集めて区分データ・セットの最後に統合することにより、データ・セットを削減する DFSMSdss 機能。

CONVERTV コマンド (CONVERTV command). ストレージ管理サブシステムの管理プログラムとの間で、データを移動せずにボリュームを変換する DFSMSdss 機能。

COPY コマンド (COPY command). データ・セット、ボリューム、およびトラックの移動を行う DFSMSdss 機能。

CP. 制御プログラム (Control program)。

CREDIT. 作成日 (Creation date)。

CSW. チャネル状況ワード (Channel status word)。

CVAF. 共通 VTOC アクセス機能 (Common VTOC access facility)。

CVOL. 制御ボリューム (Control volume)。

CVT. 連絡ベクトル・テーブル (Communication vector table)。

CYL. DD ステートメントの SPACE パラメーターのサブパラメーター。スペースがシリンダー単位で割り振られることを指定する。

D

DADSM. ボリューム上の VTOC、VTOCIX、およびスペースを保守する直接アクセス・スペース管理プログラム。

DAM. 直接アクセス方式 (Direct access method)。

DASD. 直接アクセス記憶装置 (Direct access storage device)。

DASD ERP. DASD エラー・リカバリー・プロシージャ (DASD error recovery procedure)。

DASD ボリューム (DASD volume). 共通ラベルにより識別され、一連の関連アドレスによりアクセスされる DASD スペース。

DAU. 直接アクセス移動不可能。

DB2. IBM DATABASE 2。

DCB. データ制御ブロック (Data control block)。

DEFRAG コマンド (DEFRAG command). 新規割り振りにおいてスペース不足による異常終了が起こらないようにするため、ボリューム上のフリー・スペースを統合する DFSMSdss 機能。

DEQ. アクティブ・タスクから 1 つ以上の逐次再使用可能リソースの制御を除去するために使用されるアセンブラ言語のマクロ命令。

DFSMS. データ機能記憶管理サブシステム (Data Facility Storage Management Subsystem)。

DFSMS 環境 (DFSMS environment). ストレージ管理の自動化と集中化のための環境。この環境は、ハードウェア、ソフトウェア、方針の組み合わせにより実現される。システム管理ストレージ (*system-managed storage*) も参照。

DFSMSdfp. ストレージ管理、データ管理、プログラム管理、装置管理、および分散データ・アクセスに必要な機能を提供する DFSMS/MVS の機能コンポーネント。

DFSMSdss. データ・セットとボリュームのコピー、移動、ダンプ、復元に使用される DFSMS/MVS の機能コンポーネント。DFSMSdss は、DFSMS/MVS の基本データ移動プログラム。

DFSMSshsm. データのバックアップとリカバリー、およびストレージ階層でのボリュームのスペース管理に使用される DFSMS/MVS の機能コンポーネント。

DFSMS/MVS. データ機能記憶管理サブシステム/MVS (Data Facility Storage Management Subsystem/MVS)。

DFSORT. データ機能分類プログラム (Data Facility Sort)。

DIAGNOSE. データ構造の妥当性を検査するために、統合カタログ機能基本カタログ構造 (BCS) または VSAM ボリューム・データ・セット (VVDS) を走査するアクセス方式サービス・プログラムのコマンド。

DIRF. DADSM 割り込み記録機能 (DADSM interrupt recording facility)。スペースの割り振り中または VTOC を更新するルーチンの実行中にシステムに障害が起こった場合、または永続的な入出力エラーが発生した場合、VTOC にエラーがある可能性がある。エラーが確実に記録されるように、DADSM ルーチンは DADSM 機能に入ったときに VTOC 内のビットをオンにし、処理中にエラーが発生しなければ、この機能から出るときに、そのビットをオフにする。

DLIB. 配布ライブラリー (Distribution library)。

DOC. プログラム障害の診断において、プログラムの文書内のエラーを識別するキーワード。

DOS. ディスク・オペレーティング・システム (Disk Operating System)。

DOS ビット (DOS bit). 索引付き VTOC がないボリューム上で、フリー・スペース・マップが無効であることを示すビット。

DOS/VSE. DOS/拡張仮想記憶 (DOS/Virtual Storage Extended)。

DSCB. データ・セット制御ブロック (Data set control block)。

DSCHA. BY フィルター操作で使用される DFSMSdss キーワード。このキーワードは、データ・セットが変更されている場合に、そのデータ・セットを選択することを指示する。

dsname. データ・セット名 (Data set name)。

DSORG. データ・セット編成 (Data set organization)。
これは、JCL 内で 「DSORG=」として指定される。

DUMP コマンド (DUMP command). データ・セット、トラック、およびボリュームのバックアップに使用される DFSMSdss 機能。

E

EC モード (EC mode). 技術変更モード (Engineering change mode)。

ECB. イベント制御ブロック (Event control block)。

ENQ. 1 つ以上の逐次再使用可能リソースの制御をアクティブ・タスクに割り当てるように、制御プログラムに要求するアセンブラー言語のマクロ命令。この命令は、リソースの状況を判別するためにも使用される。すなわち、リソースが即時に使用可能であるか、または使用中であるか、および別の ENQ マクロ命令でそのアクティブ・タスクに対する制御がすでに要求されているかを判別する。

EOF. ファイルの終わり (End-of-file)。

EOJ. ジョブ終了 (End of job)。

EQ. 等しい (Equal to)。

ESA. エンタープライズ・システム・アーキテクチャー (Enterprise Systems Architecture)。

ESDS. 入力順データ・セット (Entry-sequenced data set)。

ESS. Enterprise Storage Server。

ESTAE. 拡張タスク異常終了指定出口 (Extended specify task abnormal exit)。

EWS. 早期警告システム (Early warning system)。

EXCP. チャネル実行プログラム (Execute channel program)。

EXPDT. 有効期限 (Expiration date)。

F

FC. CVAF 機能コード (CVAF function code)。

FCEC. CVAF 機能エラー・コード (CVAF function-error code)。

FlashCopy. データを即座にコピーできるようにする Enterprise Storage Server (ESS) と DFSMSdss の機能。リソースが許可すれば、DFSMSdss は自動的に FlashCopy を選択する。

FlashCopy V1. FlashCopy バージョン 1。

FlashCopy V2. FlashCopy バージョン 2。

FlashCopy バージョン 1 (FlashCopy Version 1). ESS によって提供された最初の FlashCopy 機能。FlashCopy バージョン 1 は、ボリューム・レベルでサポートされる。ソース・ボリュームとターゲット・ボリュームは、同じ論理サブシステム (LSS) 上に存在しなければならない。各ボリュームは、1 つの FlashCopy に関連付けることができる。

FlashCopy バージョン 2 (FlashCopy Version 2). FlashCopy バージョン 2 は、ESS の既存の FlashCopy バージョン 1 の機能を拡張したものである。これらの機能拡張には、データ・セット FlashCopy、複数関係 FlashCopy、増分 FlashCopy、FlashCopy 設定時間の短縮、LSS 制約の除去、整合性グループ・サポートなどがある。ソース・ボリュームとターゲット・ボリュームは、同じ ESS 内になければならない。DFSMS は、データ・セット FlashCopy を活用する。

FMID. 機能変更 ID (Function modification identifier)。

FVL. 機能ベクトル・リスト (Function vector list)。

G

GDG. 世代別データ・グループ (Generation data group)。

GDS. 世代別データ・セット (Generation data set)。

GT. より大 (Greater than)。

GTF. 汎用トレース機能 (Generalized trace facility)。

H

HFS. 階層ファイル・システム (Hierarchical file system)。

I

ICKDSF. 装置サポート機能 (Device Support Facilities)。

IDCAMS. アクセス方式サービス・プログラム (Access Method Services)。

IDRC. 改良データ記録機能 (Improved data recording capability)。

IMS/VS. 情報管理システム/VS (Information Management System/Virtual Storage)。

INCORROUT. プログラム障害の診断において、誤ったプログラム出力または欠落したプログラム出力を示すキーワード。

IPCS. 対話式問題管理システム (Interactive Problem Control System)。

IPL. 初期プログラム・ロード (Initial program load)。

ISAM. 索引順次アクセス方式 (Indexed sequential access method)。

ISMF. 対話式記憶管理機能 (Interactive Storage Management Facility)。

ISMF. 対話式記憶管理機能 (Interactive Storage Management Facility)。

ISPF. 対話式システム生産性向上機能 (Interactive Systems Productivity Facility)。

ISPF/PDF. 対話式システム生産性向上機能/プログラム開発機能 (Interactive Systems Productivity Facility/Program Development Facility)。

I/O. 入出力 (Input/output)。

J

JCL. ジョブ制御言語 (Job control language)。

JES. ジョブ入力サブシステム (Job entry subsystem)。

JES2. ジョブをシステムに受け入れ、内部フォーマットに変換し、操作のために選択し、ジョブの出力を処理し、システムからジョブを除去する MVS サブシステム。複数のプロセッサがあるインストール・サイトでは、各 JES2 プロセッサが、ジョブ入力、スケジューリング、および出力処理を独立して制御する。

JES3. ジョブをシステムに受け入れ、内部フォーマットに変換し、操作のために選択し、ジョブの出力を処理

し、システムからジョブを除去する MVS サブシステム。複数の疎結合処理装置がある複合システムでは、JES3 プログラムがプロセッサを管理して、グローバル・プロセッサがローカル・プロセッサを中央制御し、共通ジョブ・キューを介してジョブをローカル・プロセッサに配布できるようにする。

JFCB. ジョブ・ファイル制御ブロック (Job file control block)。

JSCB. ジョブ・ステップ制御ブロック (Job step control block)。

K

K. キロバイト (Kilobyte) すなわち、1 024 バイト。

KRDS. キー範囲データ・セット (Keyrange data set)。キー範囲を持つキー順データ・セットとも言う。

KSDS. キー順データ・セット (Key-sequenced data set)。

L

LASTCC. 最終条件コード (Last condition code)。

LDS. 線形データ・セット (Linear data set)。

LINK. 制御を指定されたエントリー・ポイントに渡す、アセンブラ言語のマクロ命令。確立されるリンク関係は、基本アセンブラ言語 (BAL) 命令によって作成される関係と同じである。

LOOP. プログラム障害の診断において、プログラムの一部が永久に反復するプログラム障害を識別するキーワード。

LPA. リンク・バック域 (Link-pack area)。

LRECL. 論理レコード長 (Logical record length)。

LSS. 論理ストレージ・サブシステム (Logical storage subsystem)。

LT. より小 (Less than)。

LVOL. 論理ボリューム (Logical volume)。

M

MAXCC. 最大条件コード (Maximum condition code)。

MB. メガバイト (Megabyte)、すなわち 1 048 576 バイト。

Mb. メガビット (Megabit)、すなわち 1 048 576 ビット。

MCS. 複数コンソール・サポート (Multiple console support)。

MENTITY. モデル・エンティティ (Model entity)。

MSGADRnnnt. プログラム障害の診断において、エラーについて知らせるか、またはそれ自体がエラーである DFSMSdss メッセージ・キーワード。

MVS. 多重仮想記憶 (Multiple Virtual Storage)。

N

NVR. 非 VSAM ボリューム・レコード (Non-VSAM volume record)。

O

OS. オペレーティング・システム (Operating system)。

P

PAM. 区分アクセス方式 (Partitioned access method)。

PDS. 区分データ・セット (Partitioned data set)。

PDSE. 拡張区分データ・セット (Partitioned data set extended)。

PERFM. プログラム障害の診断において、プログラム・パフォーマンスの低下を示すキーワード。

PLPA. ページング可能リンク・パック域 (Pageable link-pack area)。

POU. 移動不可能区分編成。

PRB. プログラム要求ブロック (Program request block)。

PSU. 移動不可能物理順次。

PSW. プログラム状況ワード (Program status word)。

PTF. プログラム一時修正 (Program temporary fix)。

Q

QSAM. 待機順次アクセス方式 (Queued sequential access method)。

R

RACF. リソース・アクセス管理機能 (Resource Access Control Facility)。

RAMAC 仮想アレイ (RVA) (RAMAC Virtual Array (RVA)). 仮想アレイ・アーキテクチャーを使用する DASD。

RB. 要求ブロック (Request block)。

RBA. 相対バイト・アドレス (Relative byte address)。

RCDS. リカバリー制御データ・セット (Recovery Control Data Set)。

RDJFCB. 読み取りジョブ・ファイル制御ブロック (Read job file control block)。

RECEIVE 処理 (RECEIVE processing). 新規製品ライブラリーをインストールするために必要な SMP/E プロセス。このプロセスの間、アンロードされた区分データ・セットとして編成されているコードが、一時 SMPTLIB データ・セットにロードされる。SMP/E RECEIVE 処理は、テープ上のファイルに対応する一時区分データ・セットを自動的に割り振り、テープからファイルをロードする。

RECFM. レコード・フォーマット (Record format)。

REFDT. BY フィルター操作で使用される DFSMSdss キーワード。このキーワードは最終参照日を示す。

RELEASE コマンド (RELEASE command). 他のデータ・セットが使用できるように、順次データ・セットおよび区分データ・セット内の未使用スペースを解放する DFSMSdss 機能。

RESERVE. VTOC に対する DADSM 更新アクセスを逐次化する方式。これは、共用 DASD ボリュームに対するプロセッサのアクセスを逐次化する方式でもある。

RESTORE コマンド (RESTORE command). データ・セット、トラック、およびボリュームのリカバリーに使用される DFSMSdss 機能。

RMID. 置換モジュール ID (Replacement module identifier)。

RNL. リソース名リスト (Resource name list)。

RRDS. 相対レコード・データ・セット (Relative record data set)。

RVA. RAMAC 仮想アレイ (RAMAC Virtual Array)。

S

SAF. システム許可機能 (System authorization facility)。

SAM. 順次アクセス方式 (Sequential access method)。

SCP. システム制御プログラム (System control program)。

SEQ. 順次または順次処理。

SEREP. システム環境記録・編集・印刷プログラム (System environmental recording, editing, and printing)。

SMF. システム管理機能 (System management facilities)。

SML. MVS ストレージ管理ライブラリー (MVS Storage Management Library)。

SMP. システム修正変更プログラム (System Modification Program)。

SMPE. SMP/E の実行に必要な DD ステートメントが組み込まれ、SMP/E 処理の RECEIVE、APPLY、および ACCEPT のステップで使用されるカタログ式プロシージャ。

SMP/E. システム修正変更プログラム拡張版 (System Modification Program/Extended)。

SMS. ストレージ管理サブシステム (Storage Management Subsystem)。

SnapShot. DFSMS ソフトウェアを使用してデータ・セットの高速コピーを可能にする、RAMAC 仮想アレイ (RVA) の機能。

SP. システム・プロダクト (System Product)。

SSF. ソフトウェア・サポート機能 (Software support facility)。

SVC. 監視プログラム呼び出し命令 (Supervisor call instruction)。

SVRB. スーパーバイザー要求ブロック (Supervisor request block)。

SYSRES. システム常駐ディスク (System residence disk)

T

TCB. タスク制御ブロック (Task control block)。

TIOT. タスク入出力テーブル (Task input/output table)。

TLIB. ターゲット・ライブラリー (Target library)。

TRK. DD ステートメントの SPACE パラメーターのサブパラメーター。スペースがトラック単位で割り振られることを指定する。

TSO. タイム・シェアリング・オプション。

TSO/E. TSO/拡張機能 (TSO/Extensions)。

TTR. トラック・トラック・レコード (Track-track-record)。

U

UACC. 汎用アクセス権限 (Universal access authority)。

UCB. 装置制御ブロック (Unit control block)。

UIM. ユーザー対話モジュール (User interaction module)。

V

VDRL. ボリューム復元制限 (Volume restore limits)。

VDSS. VTOC/ データ・セット・サービス (VTOC/Data Set Service)。

VM. 仮想計算機 (Virtual machine)。

VOLID. ボリューム ID (Volume ID)。

VOLSER. ボリューム通し番号 (Volume serial number)。

VRRDS. VSAM 変数レコード RRDS (VSAM variable record RRDS)。

VSAM. 仮想記憶アクセス方式 (Virtual storage access method)。

VSAM ボリューム・データ・セット (VVDS) (VSAM volume data set (VVDS)). ボリューム上の VSAM データ・セットおよび SMS 管理の非 VSAM データ・セットを記述するデータ・セット。データ・セット名は SYS1.VVDS.Vvolser である。

VSE. 拡張仮想記憶装置 (Virtual storage extended)。

VTOC. ボリューム目録 (Volume table of contents)。

VTOCIX. DADSM による高速アクセスのために、データ・セット VTOC 項目のロケーションが索引に保持されているデータ・セット。このデータ・セットの名前は SYS1.VTOCIX.Vvolser である。

VVDS. VSAM ボリューム・データ・セット (VSAM volume data set)。

VVR. VSAM ボリューム・レコード (VSAM volume record)。

W

WAIT. プログラム障害の診断において、条件が満たされるのを待つ間に DFSMSdss 中断アクティビティを示すキーワード。DFSMSdss は待機している理由を示すメッセージは出さない。

WTO. オペレーター宛メッセージ (Write to operator)。

X

XA. 拡張アーキテクチャー (Extended Architecture)。

Z

zFS. *zSeries* ファイル・システム (*zSeries File System*) を参照。

zSeries ファイル・システム (zFS) (zSeries File System(zFS)). 階層ファイル・システム (HFS) の他に使用できる z/OS UNIX ファイル・システム。zFS は、VSAM 線形データ・セットにファイルを保管する。z/OS は、分散ファイル・サービス・エレメントで zFS へのサポートを提供する。

索引

日本語, 数字, 英字, 特殊文字の順に配列されています。なお, 濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

[ア行]

アーカイブ 39, 43
アクセシビリティ 233
圧縮 61
アプリケーション・インターフェース
機能 30
モジュール名 34
呼び出し 30
アベイラビリティ管理 4
アンカタログされたデータ・セット 26
一時コピー・カタログ 16
一時データ・セット 15, 143
一時データ・セット名 15
一時ワークスペース 94
移動

移動不能データ・セット 115
カタログ 109
空の非 VSAM データ・セット 108
システム・データ・セット 108
事前割り振りデータ・セット 121
世代別データ・セット
非 SMS 管理ボリューム 118
SMS 管理ボリューム 117
損傷のある PDS 114
直接アクセス・データ・セット 116
データ・セット 95
事前フォーマット設定された空の VSAM 125
特別の要件 108
ユーティリティ 100
非 VSAM データ・セット, 別名をもつ 110
非類似装置へのデータ・セット 115
ボリューム
同じ容量の装置へ 131
非類似装置へ 132
物理ボリューム 126
容量がより大きい装置へ 132
論理ボリューム 126
VM フォーマットのボリューム 132
VTOC 考慮事項 131
マルチボリューム・データ・セット 110

移動 (続き)
未定義 DSORG データ・セット 108
PDSE 114
SMS 管理環境におけるデータ 7
SMS 管理データ・セット 118
移動, ボリュームの
ネイティブ Snapshot による 130
FlashCopy による 127
移動不能データ・セット
移動 115
事前割り振りターゲットへの復元 77
REPLACE キーワード 77
REPLACEUNCONDITIONAL キーワード 77
インストール・システム出口ルーチン 4
エクステントの結合 150
エンキュー・インストール・システム出口ルーチン 4
オプション・インストール・システム出口ルーチン 4

[カ行]

カード・リーダー, サポートされる 14
概要, DFSMSdss の 1
架空のカタログ項目 87
拡張アドレス可能 VSAM KSDS 14
拡張区分データ・セット
参照: PDSE (拡張区分データ・セット)
仮想記憶アクセス方式
参照: VSAM (仮想記憶アクセス方式)
仮想入出力 (VIO) 装置, サポートされる 14
仮想並行コピー
定義された 6
Snapshot 6
仮想並行コピーのワークスペース 64
仮想並行コピー・モード 8
カタログ 73
一時コピー 16
移動 109
統合カタログ機能 74
復元 75
ロック 75
論理復元時 70
カタログ, 復元時の非 VSAM データ・セットの 73
可用性 39
可用性戦略, 計画 39

空の非 VSAM データ・セット 108
環境, システム 11
監査情報 30
完全修飾データ・セット名 23
管理クラス 2
COPY を使用した変更 120
RESTORE を使用した変更 84
キー順データ・セット, サポートされる 14
キーボード 233
キーワード
事前割り振りターゲット 124
プロファイル名 36
モジュール保護 36
基準, フィルター操作の 23
行演算子, DFSMSdss/ISMF 34
許可インストール・システム出口ルーチン 4
許可検査, EXPORT/IMPORT (IDCAMS コマンド) 101
許可構造 33
区分データ・セット
参照: PDS (区分データ・セット)
クラスター, VSAM, 復元 80
クラス名
フィルター 56
保管 56
クリティカル・データ・セット 42
計画, 可用性戦略の 39
結合
データ・セットのエクステント 150
ボリューム・コピーとボリューム・ダンプの機能 58
コンソール, サポートされる 14

[サ行]

災害時リカバリ 5, 22, 39, 41
最大化, ブロック化し直しによるトラック使用率の 160
再利用, DASD スペースの 147
索引順次データ・セット
復元 76
索引付き VSAM データ・セットの論理データ・セット・ダンプ 54
索引付き VTOC 14
削除, 不要なデータ・セットの 148
サポートされる装置 14, 90
磁気テープ・デバイス, サポートされる 14
システム環境 11

システム要件 11
 システム・コンソール、サポートされる
 14
 システム・データ移動プログラム
 (SDM) 64
 システム・データ・セット
 移動 108
 ダンプ 55
 システム・ボリューム
 バックアップ 58
 リカバリー 91
 事前割り振り
 非 VSAM 122
 VSAM 121
 事前割り振りターゲット
 復元 76, 77
 事前割り振りデータ・セット
 移動 121
 復元 69
 COPY コマンド 121
 REPLACE キーワード 69
 REPLACEUNCONDITIONAL キーワ
 ード 69
 指標、フラグメント化 156
 シミュレーション、変換の 138
 重要レコード 5, 20, 39, 42
 出力ボリューム
 指定 68, 72, 89
 選択 96
 順次拡張フォーマット・データ・セット
 サポート 3
 処理 3
 順次データ・ストライピング
 拡張順次 3
 VSAM データ・セット 3
 順次データ・セット、サポートされる 14
 ショートカット・キー 233
 使用、SIZE および MAXSIZE 変数の
 180
 条件付きボリューム 59
 使用すべきとき
 物理処理 21
 論理処理 20
 初期設定、DASD ボリュームすべての
 14
 所定稼働環境 11
 ジョブ制御言語
 参照： JCL (ジョブ制御言語)
 処理
 物理 19, 21
 論理 19, 20
 身体障害 233
 ストライピング・データ・セット、サポー
 トされる 14
 ストレージ管理サブシステム、変換 135

ストレージ所要量
 コマンドごと
 16MB 以下 12
 16MB 以上 12
 DFSMSDss 11
 PARALLEL コマンドの効果 11
 PDS (区分データ・セット) 13
 VSAM データ・セット 13
 ストレージ・クラス 2
 COPY を使用した変更 120
 RESTORE を使用した変更 83
 ストレージ・グループ 2
 スフィア
 VSAM のダンプ 54
 VSAM 復元 79
 スフィア処理、VSAM の適格性 141
 スフィアの適格性 141
 スペース
 管理 9
 考慮事項 60
 フラグメント化、DASD における
 151
 制御、DFSMSDss コピー内容の 94
 制御、DFSMSDss の
 ISMF の使用 29
 JCL の使用 29
 世代別データ・グループ
 参照： GDG (世代別データ・グルー
 プ) データ・セット
 世代別データ・セット、非 SMS 管理ボ
 リュームへの移動 118
 全ボリューム・コピー
 プロセス 58
 DUMPCONDITIONING キーワード
 59
 FCNOCOPY キーワード 59
 FCWITHDRAW キーワード 59
 操作環境 11
 装置、サポートされる 13, 90
 装置サポート機能ユーティリティ 14
 増分バックアップ 4, 44
 損傷のある PDS、復元 81

[夕行]

ターゲット・ボリューム 7, 119
 対話式記憶管理機能
 参照： ISMF (対話式記憶管理機能)
 ダミー・データ・セット 16
 ダンプ
 効率的 58
 索引付き VSAM データ・セット 54
 データ・セット 55
 統合カタログ機能のユーザー・カタロ
 グ 53
 非 VSAM データ・セット 54

ダンプ (続き)
 マルチボリューム・データ・セット
 51
 HFS データ・セット 50
 SYS1 システム・データ・セット 55
 VSAM スフィア 54
 逐次化 157
 並行コピー 5
 直接アクセス
 ストレージ・デバイス
 参照： DASD (直接アクセス記憶
 装置)
 データ・セット
 移動 116
 サポート 14
 復元 77
 データ圧縮
 ソフトウェア 60
 ハードウェア 60
 データ移動
 基準 93
 準備 93
 ネイティブ SnapShot による 130
 変換 8
 FlashCopy による 127
 データ移動プログラム選択マトリックス、
 データ・セット・コピー用の 100
 データの移動
 並行コピーによる 8
 FlashCopy による 8
 SnapShot による 8
 データ保全性 22
 共用 DASD の考慮事項 66
 データ処理中の 22
 データ・クラス 2
 データ・セキュリティ 159
 データ・セット
 アンカカタログ 26
 一時コピー・データ・セット 15
 一時名 15, 143
 移動 95
 移動不能 76, 77, 115
 エクステンツの結合 150
 架空のカタログ項目 87
 行演算子モジュール名 34
 区分 (PDS) 14
 クリティカル 42
 最終使用ブロック・ポインタ 55
 索引順次 76
 システム 108
 事前割り振り 69, 121
 順次 14
 絶対トラック 73, 76
 損傷した 22
 ダミー 16
 直接アクセス 76, 77, 116

データ・セット (続き)
 特性 (BY 基準) 23
 特別の要件 50, 108
 名前
 完全修飾 23
 部分修飾 23
 名前変更 97
 バックアップ 4, 39, 44, 50
 非 SMS 管理 87
 フィルター操作 19, 23, 24
 復元 66
 複数ターゲット・ボリューム 73
 マルチボリューム 73
 SMS 管理環境 81
 物理ダンプ 46
 物理復元 72
 編成 14
 マルチボリューム 51, 110
 未定義 DSORG 79
 メッセージ 15
 有効期限処理 99
 論理ダンプ 41, 45
 論理復元 67
 DEFRAG 用の消去テーブル 160
 DEFRAG、特殊 15
 GDG 86, 117
 HFS 50
 SMS 管理 56, 82, 85
 SMS 管理環境におけるマルチボリ
 ユームへの変換 82
 SYS1 システム 55
 VSAM 54
 テープ・デバイス、サポートされる 14
 ディスク装置
 参照: DASD (直接アクセス記憶装置)
 適格性、変換の 136
 出口、インストール 4
 出口機能、ユーザー対話モジュール 30
 デフォルト・ブロック・サイズ、テープま
 たは DASD にダンプを取るときの 60
 統計情報 30
 統合カタログ機能のユーザー・カタログ
 ダンプ 53
 復元 75
 ユーザー・カタログのダンプに必要な
 印刷出力 53
 ユーザー・カタログのバックアップ例
 53
 ユーザー・カタログの復元に必要な印
 刷出力 75
 特性、データ・セットの 23
 特別の考慮事項、非 SMS 管理ターゲッ
 ト 145
 特別の要件
 データ・セットの移動 108
 データ・セットのバックアップ 50

特別の要件 (続き)
 データ・セットの復元 73
 SMS からの変換 144
 SMS への変換 141
 独立型の復元
 概要 1
 システム・ボリューム、バックアップ
 21
 システム・ボリューム、リカバリー
 91
 物理処理 21
 ボリューム・ダンプ、物理 58
 VM の下での独立型復元の実行 91
 トラック使用率、ブロック化し直しによる
 最大化 160

[ナ行]

名前、データ・セット 23
 名前変更、データ・セットの 97
 入力ボリューム、指定 95

[ハ行]

バックアップ
 災害時リカバリー 5, 22
 時間の短縮
 ボリューム・ダンプとボリューム・
 コピーの使用 58
 システム・ボリューム 58
 シナリオ 49
 重要レコード 5, 20, 39
 増分 4
 データ・セット 4, 39, 44, 50
 統合カタログ機能のユーザー・カタロ
 グ 53
 特別の要件 50
 並行コピー 5, 47, 102
 ボリューム 4, 5, 39, 40, 57
 マイグレーション済みデータ・セット
 5
 DFSMSHsm および DFSMSdss 5
 SMS 管理環境 40
 SMS 管理データ・セット 56
 バックアップ、HFS データ・セットの
 50
 パフォーマンス
 並行コピー 62
 読み取り DASD 入出力ペーシング
 66
 DEFRAG コマンド 152
 DUMP 61
 汎用アクセス権限 (UACC) 34
 非 SMS 管理ターゲット、特別の考慮事
 項 145

非 SMS 管理データ・セットの復元 87
 非 SMS 管理ボリューム、世代別デー
 タ・セットの移動 118
 非 VSAM 事前割り振り 122
 非 VSAM データ・セット、別名をもつ
 54, 76, 110
 非 VSAM データ・セット、マルチボリ
 ユームへの変換 82
 非索引付き VTOC 14
 非類似装置 127
 移動、ボリュームの 132
 フィルター操作 19
 概要 23
 データ・セット特性 24
 物理ダンプ 23
 物理復元 23
 例 25
 論理ダンプ 23
 論理復元 23
 COMPRESS 23
 FILTERDD キーワード 26
 RELEASE 23
 RESTORE コマンド 67
 フィルター操作、クラス名 56
 復元
 事前フォーマット設定された空の
 VSAM データ・セット 88
 事前割り振りターゲット 69, 77
 損傷のある PDS 81
 ターゲットを事前割り振りしない 76
 直接アクセス・データ・セット 77
 データ・セット 66
 非 SMS 管理データ・セット 87
 ボリューム 88
 マルチボリューム・データ・セット
 112
 未定義 DSORG データ・セット 79
 GDG データ・セット 86
 PDSE 80
 SMS 管理 GDG データ・セット 86
 SMS 管理環境 82
 SMS 管理データ・セット 82, 85
 VSAM クラスタ 80
 VSAM スフィア 79
 複数ターゲット・ボリューム
 指定 124
 復元 73
 物理コピー 94, 126
 物理処理 19, 21
 物理的復元、SMS 管理データ・セットの
 85
 物理復元 72, 75, 81
 出力ボリュームの選択 72
 INITIAL 状況 85
 物理ボリューム・ダンプ 57
 部分修飾データ・セット名 23

不要なデータ・セットの削除 148
 フラグメント化指標 156
 フリー・スペースのフラグメント化 151
 プリンター、サポートされる 14
 ブロックン・データ・セット 22
 ブロック化し直しインストール・システム
 出口ルーチン 4
 ブロック・サイズ (DFSMSDss ダンプ・デ
 ータ・セット)
 最小 61
 テープまたは DASD にダンプを取る
 ときのデフォルト 60
 並行コピー 8, 95
 処理の考慮事項 5
 逐次化ハンドリング 5
 バックアップ 47, 102
 パフォーマンスの考慮事項 62
 LINUX ダンプ 187
 別名、非 VSAM データ・セットの 54,
 76, 110
 変換
 シミュレート 138
 データ移動による 8
 データ移動を伴わない 9, 138
 不適格なデータ・セット 136
 ボリュームの準備 139
 マルチボリューム 142, 144
 GDG データ・セット 143, 145
 SMS からの
 データ移動による 137
 データ移動を伴わない 143
 特別の要件 144
 SMS 管理 8, 135
 SMS 管理環境 82
 SMS への
 データ移動による 137
 データ移動を伴わない 139
 特別の要件 141
 変更
 復元における管理クラス 84
 RESTORE を使用したストレージ・ク
 ラス 83
 編成、データ・セット 14
 保護
 DFSMSDss 機能 33
 DFSMSDss/ISMF モジュール 35
 ISMF アクセス 33
 RACF を使用したキーワードの 35
 RACF を使用した機能 33
 ボリューム
 行演算子モジュール名 34
 コピーとダンプの結合 58
 システム、リカバリー 91
 出力、指定 89
 出力、選択 68, 72, 96
 損傷した 22

ボリューム (続き)
 ターゲットの選択 119
 データ移動を伴わない変換 9
 入力、指定 95
 バックアップ 4, 39, 40, 57
 複数ターゲット 124
 複数ターゲット、復元 73
 物理コピー 126
 物理ダンプ 57
 変換の準備 139
 論理コピー操作 126
 論理ダンプ 57
 DFSMSDss でサポートされるフォー
 マット 14
 VM フォーマットの 14
 ボリューム・コピー
 ボリューム・ダンプのバックアップの
 削減 58
 ボリューム・ダンプ
 ボリューム・コピーのバックアップの
 削減 58
 ボリューム・リスト、ISMF 93

[マ行]

マイグレーションされたデータ・セット、
 バックアップ 5
 マルチボリューム VSAM データ・セット
 82, 112
 マルチボリューム・データ・セット 110
 コピー 112
 ダンプ 51
 復元 73, 112
 変換 142, 144
 マルチボリューム・データ・セットのコピ
 ー 111
 未使用スペースの解放 147
 未定義 DSORG データ・セット
 移動 108
 復元 79
 ミニボリューム 14
 メッセージ検索ツール、LookAt xii
 メッセージ・データ・セット 15
 モジュール名、データ・セット・アプリケ
 ーション・コマンドの 34

[ヤ行]

ユーザー対話モジュール出口機能 30
 ユーザー・カタログの移動 109
 ユーザー・プログラム、呼び出し 48, 66
 ユーティリティ
 データ・セットの移動 100
 データ・セットのコピー操作 100
 有効期限処理 99

呼び出し
 カスタマー・プログラム 48
 呼び出し、ユーザー・プログラムからの
 66
 呼び出し、DFSMSDss の
 アプリケーション・インターフェース
 30
 アプリケーション・プログラムからの
 30
 ISMF の使用 29
 JCL の使用 29
 呼び出し、ISMF の 29
 読取装置、カード、サポートされる 14
 読み取り入出力ペーシング、パフォーマンス
 の考慮 66

[ラ行]

リカバリー
 災害 41
 システム・ボリューム 91
 ユーザー・カタログ 75
 SMS 管理環境 40
 リソース・アクセス管理機能
 参照: RACF (リソース・アクセス管
 理機能)
 リモート・サイト 41
 類似装置、ボリュームの移動 131
 レコードのダンプ、最終使用ブロック・ポ
 インターの後の 55
 レコード・カウント (コピー、ダンプ、お
 よび復元のため) 3
 レコード・レベル共用
 コピー操作 125
 タイムアウト保護 56
 データ・セットの移動 125
 バックアップ、データ・セットの 56
 ログオン、ISMF への 29
 ロケーション依存データ 68, 77
 ロック、ユーザー・カタログ 75
 論理 COPY 94, 126
 論理処理 19
 論理ダンプ・ボリューム 57
 論理データ・セットの復元 67
 論理データ・セット・ダンプ、索引付き
 VSAM データ・セットの 54
 論理復元 81
 架空のカタログ項目をもつデータ・セ
 ット 87
 事前フォーマット設定された空の
 VSAM データ・セット 88
 ターゲットを事前割り振りしない 76
 データ・セットのカタログ 70
 名前変更、データ・セットの 71
 ユーザー・カタログの別名 74

[ワ行]

ワークスペース 94
ワークスペース・データ・セット 64

[数字]

16 メガバイト仮想記憶域、コマンドごとのストレージ所要量 12
3380 直接アクセス記憶装置 89, 126
3390 直接アクセス記憶装置 89, 126
9345 DASD モジュール 89, 126

A

ACS 情報 177
ACS 変数
名前 / 説明 177
CONVERTV 179
COPY 177
COPY コマンドで渡される 177
RESTORE 179
RESTORE/CONVERTV で渡される 179
ACTIVE 状態 86, 117
ADMINISTRATOR キーワード
ネイティブ SnapShot による 130
FlashCopy による 127
ADDRSSU キーワード、LINUX の 186
ADRTAPB 194
ALLDATA キーワード
最終使用ブロック・ポインターの後のレコードのダンプ 55, 67
事前割り振りターゲットにおける 124
DFSMSdss コピー内容を制御する 94
DUMP 時に指定 66
ALLEXCP キーワード
最終使用ブロック・ポインターの後のレコードのダンプ 55, 67
事前割り振りターゲットにおける 124
DFSMSdss コピー内容を制御する 94
DUMP 時に指定 66
LINUX ダンプ 186
ALLOC キーワード 25
ALTER LOCK、IDCAMS コマンド 75
ANTMAIN データ・セット 65
AUTORELBLOCKADDRESS キーワード 78, 116

B

BY キーワード
演算子の意味 25
基準 23

C

CATALOG キーワード
事前割り振りターゲットにおける 124
論理復元処理時 70
CATLG キーワード 24
CHECKVTOC キーワード、データ保水性 22
CICSVR
CICSVRBACKUP キーワード 48
DFSMSdss 48
CICSVRBACKUP キーワード
COPY コマンド 48
DUMP コマンド 48
COMPRESS コマンド 23
定義 9
モジュール名 34
PDS (区分データ・セット) 148
CONSOLIDATE オプション 151, 155
CONVERTV コマンド 9
CONVERTV 処理、ACS ルーチンに渡される変数 179
COPY DATASET、データ移動プログラム選択マトリックス 100
COPY コマンド
スフィアの制限 113
データ移動プログラム選択マトリックス 100
データの移動 7, 95, 110
非類似装置 7
物理ボリューム 126
変更
管理クラス 120
ストレージ・クラス 120
ボリューム・コピーの使用
バックアップ時間短縮のための 58
ボリューム・ダンプとともに 58
モジュール名 34
ユーザー・カタログ 109
類似装置 7
論理処理 19
論理ボリューム 126
ACS ルーチンに渡される変数 177
CICSVR バックアップの作成に使用される 48
CICSVRBACKUP キーワード 48
VSAM データ・セット 112
COPYDUMP コマンド、LINUX の 191
COPYVOLID キーワード 91
CPVOLUME キーワード 58, 92, 132
CREDIT キーワード 25

D

DASD (直接アクセス記憶装置)
初期設定 14

DASD (直接アクセス記憶装置) (続き)
スペースのフラグメント化 151
スペース利用 151
スペースをレクラメーション処理する 147
装置、サポートされる 13
dasdfmt 184
LINUX ディスク・ユーティリティ 184
LINUX ボリュームのフォーマット設定 184
DATABASE 2
参照: DB2 (DATABASE 2) データ・セット
DATACLAS キーワード 25
DATASET キーワード
コピー用のデータ移動プログラム選択マトリックス 100
物理データ・セットの復元による 72
論理処理による 19
LINUX ダンプ 188
DB2 (DATABASE 2) データ・セット 14
DEBUG(FRMSG)
FlashCopy、データ・セットの 105
FlashCopy、ボリュームの 129
SnapShot 107, 154
SnapShot、ボリュームの 131
DEFERRED 状態 86, 117
DEFRAG コマンド 23
いつ実行するか 152
一般的なヒント 156
オプション 155
除外されるデータ・セット 155
逐次化 157
データ・セット消去テーブル 160
定義 9
パフォーマンス 152
割り込まれた操作 15
SnapShot による 152
DEFRAG データ・セット、特殊 15
DEFRAG/RACF データベース 155
DELETECATALOGENTRY キーワード 87
DFSMSdss
アプリケーション・インターフェースを使用した呼び出し 30
概要 1
機能保護 33
行演算子 34
サポートされるボリューム・フォーマット 14
システム要件 11
ストレージ所要量 11
制御 29
装置、サポートされる 13, 90
対話式 29

DFSMSdss (続き)
 バックアップ、Linux for OS/390 の 183
 バックアップ、Linux for z/Series の 183
 バックアップおよび DFSMSShsm 5
 フィルター操作 23
 モジュールの保護 35
 モジュール名 34
 呼び出し 29
 CICSVR 48
 DFSMSShsm および DFSMSdss、バックアップ 5
 DSCHA キーワード 25
 DSORG キーワード 25
 DUMP コマンド 9, 23, 61
 印刷出力
 統合カタログ機能のユーザー・カタログにより作成された 53
 概要 5
 パフォーマンスの考慮事項 61
 非 VSAM データ・セット 54
 物理データ・セット 46
 物理ボリューム 57
 モジュール名 34
 例外
 ソフトウェア・データ圧縮 60
 ハードウェア・データ圧縮 60
 論理データ・セット 45
 論理データ・セットの災害時リカバリ 41
 論理ボリューム 57
 CICSVRBACKUP キーワード 48
 OPTIMIZE キーワード 61
 VALIDATE キーワード 54
 DUMPCONDITIONING キーワード
 条件付きボリューム 59
 全ボリューム・コピー 59
 DYNALLOC オプション 156

E

EQ 演算子 25
 ESDS データ・セット、サポートされる 14
 EXCLUDE 基準 23
 EXCP データ・セット、サポートされる 14
 EXPDT キーワード 25
 EXPORT/IMPORT (IDCAMS コマンド)、許可検査 101
 EXTNT キーワード 25

F

FASTREPLICATION キーワード
 ネイティブ SnapShot 107
 ネイティブ SnapShot、ボリューム 130
 FlashCopy、データ・セットの 104
 FlashCopy、ボリュームの 128
 FCNOCOPY
 全ボリューム・コピー 59
 FCNOCOPY キーワード
 FlashCopy 関係 105
 FlashCopy 関係、ボリュームの 129
 FCWITHDRAW
 全ボリューム・コピー 59
 FCWITHDRAW キーワード
 サブシステム・リソースの解放 105
 サブシステム・リソースの解放、ボリュームの 129
 FlashCopy 関係の解消 105
 FlashCopy 関係の解消、ボリュームの 129
 fdasd
 区画の作成の規則 185
 LINUX ディスク・ユーティリティー 185
 fdasd の注意 190
 FlashCopy
 許可検査 127
 結合による
 物理全ボリューム・コピー 58
 サブシステム・リソースの解放 105
 サブシステム・リソースの解放、ボリュームの 129
 システム関係の解消 105
 システム関係の解消、ボリュームの 129
 バックアップ時間の短縮 58
 問題解決 105
 問題解決、ボリュームの 129
 DEBUG(FRMSG キーワード 105
 DEBUG(FRMSG キーワード、ボリュームの 129
 FCNOCOPY キーワード関係 105
 FCNOCOPY キーワード関係、ボリュームの 129
 FlashCopy によるデータの移動 8
 FlashCopy によるデータ・セットの移動 103
 FlashCopy によるボリュームの移動 127
 FORCE キーワード 77, 115, 116
 FRAGI キーワード 156
 FSIZE キーワード 25
 FULL キーワード
 物理処理 21

FULL キーワード (続き)
 LINUX の復元 189

G

GDG (世代別データ・グループ) データ・セット
 移動 117
 復元 86
 SMS からの変換 145
 SMS への変換 143
 GE 演算子 25
 GT 演算子 25

H

HFS (階層ファイル・システム) データ・セット 14
 HFS データ・セットのダンプ 50

I

ICKDSF による DASD ボリュームの初期設定 14
 IDCAMS ユーティリティー 100
 IEBCOPY ユーティリティー 100
 IGWFAMS ユーティリティー 102
 IMPORT キーワード 88
 INCLUDE 基準 23
 INDDNAME キーワード
 物理処理 21
 INDYNAM キーワード
 物理処理 21
 INITIAL 状況 85
 INITIAL 状態 139
 ISMF (対話式記憶管理機能)
 オンライン・パネル 29
 機能保護 33
 行演算子 34
 使用および例 29
 表示パネル 29
 ボリューム・リスト 93
 メニュー方式のパネル 29
 モジュールの保護 35
 モジュール名 34
 呼び出し 29
 ログオン 29
 PERMIT コマンド 35
 RDEFINE コマンド 35

J

JCL (ジョブ制御言語)
 統合カタログ機能のユーザー・カタログの復元 75

JCL (ジョブ制御言語) (続き)
呼び出し、DFSMSdss の 29
JOB CAT DD ステートメント、JCL 73

K

KSDS、サポートされる 14

L

LDS、サポートされる 14

LE 演算子 25

Linux

区画に対するバックアップ 185

ダンプまたは復元の手引き 183

ディスク・ユーティリティー

dasdfmt 184

fdasd 185

ハードウェア環境 183

バックアップ 183

ボリューム通し番号の規則 192

ftp を使用した z/OS イメージへの

JCL バッチ・ジョブのサブミット

192

JCL の説明と規則 192

LINUX for OS/390 のバックアップ 183

LINUX for zSeries のバックアップ 183

LINUX 区画ボリューム

注意 185

バックアップ 185

VOLSER の考慮事項 185

LINUX コピー

全ボリューム 188

COPYDUMP コマンド 191

LINUX ダンプ

並行コピーの使用 187

ALLEXCP キーワード 186

DATASET キーワード 188

FULL キーワード 186

LINUX の復元

全ボリューム 189

データ・セット 190

独立型サービス 192

fdasd の注意 190

FULL キーワード 189

LOGICALVOLUME キーワード 72

LOGINDDNAME キーワード

論理処理 19

LOGINDYNAM キーワード

論理処理 19

LookAt メッセージ検索ツール xii

LT 演算子 25

M

MAXMOVE キーワード 156

MAXSIZE 変数 180

MGMTCLAS キーワード 25, 82

MINSECQTY キーワード 147

MINTRACKSUNUSED キーワード 147

MULTI キーワード 25

MVS 環境、サポートされる 11

N

NE 演算子 25

NOPACKING キーワード

事前割り振りターゲットにおける 124

事前割り振りターゲット・データ・セ

ットへの復元 70

損傷のある区分データ・セットの復元

81

NULLMGMTCLAS キーワード 82

NULLSTORCLAS キーワード 82

O

OPTIMIZE キーワード 61

OUTDDNAME キーワード 68, 96

OUTDYNAME キーワード 68, 96

P

PARALLEL キーワード 61

PARALLEL コマンド 11

PASSDELAY オプション 156

PDS (区分データ・セット) 14

圧縮 148

圧縮中の PDS のモニター 114

圧縮中の変換 115

異常条件 81

回避 115

サポート 14

ストレージ所要量 13

損傷のあるものの移動 114

復元、損傷 81

DFSMSdss による圧縮中の修復 115

PDSE (拡張区分データ・セット)

移動 114

サポート 14

復元 80

PERCENTUTILIZED キーワード

事前割り振りターゲットにおける 124

論理データ・セット復元操作 による

68

PERMIT コマンド 35

PREPARE キーワード 9, 139

PROCESS キーワード 108, 121

R

RACF (リソース・アクセス管理機能)

キーワードの保護 35

キーワード・プロファイル 35

キーワード・モジュールの保護 35

データベース 155

DEFRAG 用のデータ・セット消去テ

ブル 160

RAMAC 仮想アレイ (RVA) 8, 47, 64,

106

RDEFINE コマンド 35

REBLOCK キーワード、事前割り振りタ

ーゲットにおける 124

REBLOCK 処理

トラックの使用法 160

ブロック・サイズの判別 160

RECATALOG キーワード

事前割り振りターゲットにおける 124

論理復元処理時 70

REDETERMINE キーワード 140

REFDT キーワード 25

RELBLOCKADDRESS キーワード 78,

116

RELEASE コマンド 23

データ・セットの未使用スペース 147

定義 9

モジュール名 34

RENAME キーワード、論理復元処理時

71

RENAMEUNCONDITIONAL キーワード

事前割り振りターゲットにおける 125

COPY コマンドを使用 97

REPLACE キーワード

移動、事前割り振りターゲット・デー

タ・セットへの 121

移動、VSAM データ・セットの 112

移動不能データ・セット 77

事前割り振りデータ・セット 69

SMS 管理データ・セット 83

REPLACEUNCONDITIONAL キーワード

移動、事前割り振りターゲット・デー

タ・セットへの 121

移動、VSAM データ・セットの 112

移動不能データ・セット 77

事前割り振りデータ・セット 69

SMS 管理データ・セット 83

REPRO (IDCAMS コマンド) 100

RESTORE コマンド 9, 21, 66, 68

移動不能データ・セット 76

印刷出力

統合カタログ機能のユーザー・カタ

ログにより作成された 75

概要 5

架空のカタログ項目をもつデータ・セ

ット 87

RESTORE コマンド (続き)
管理クラスの変更 84
索引順次データ・セット 76
事前割り振りターゲット・データ・セット 69
ストレージ・クラスの変更 83
絶対トラック・データ・セット 76
直接データ・セット 76
非 VSAM データ・セット 76
フィルター操作 67
物理 66, 72
モジュール名 34
論理 66, 67
ACS ルーチンに渡される変数 179
SAM 圧縮データ・セット 87
RLS 静止処理 56, 125
ROLLED-OFF 状態 86, 117
RRDS データ・セット、サポートされる 14
RVA (RAMAC 仮想アレイ) 8, 47, 64, 106

S

SDM (システム・データ移動プログラム) 64
SELECTMULTI キーワード
バックアップ機能での 51
変換機能での 142, 144
COPY DATASET 機能を使用 96
COPY 機能を使用して 19, 110
SHARE キーワード、HFS のバックアップ機能による 50
SIZE 変数 180
SMS 管理
データ移動による変換 137
データ移動を伴わない変換 139
変換 8, 135
変換、データ移動による 137
変換、データ移動を伴わない 143
SMS 管理環境
データの移動 7
データ・セットの復元 81
バックアップ 40
非 SMS 管理データ 40
リカバリー 40
SMS 管理データ 40
SMS 管理データ・セット
移動 118
バックアップ 56
復元 82
復元、GDG データ・セット 86
物理復元 85
SMS 管理ボリュームへのデータ・セットの移動 117

SMS 変換
適格性 136
不適格性 136
SMS レポート 141
SnapShot 8
移動、ネイティブ SnapShot によるボリュームの 130
仮想並行コピー 47, 83
仮想並行コピー・モード 103, 107
許可検査 130
結合による
物理全ボリューム・コピー 58
ネイティブ・モード 8, 106, 107
バックアップ時間の短縮 58, 83
問題解決 107, 154
問題解決、ボリュームの 131
DEBUG(FRMSG キーワード 107, 154
DEBUG(FRMSG キーワード、ボリュームの 131
SnapShot によるデータ・セットの移動 106
SPHERE キーワード 54, 79, 113, 114
STEPCAT DD ステートメント 73
STORCLAS キーワード 25, 82
STORGRP キーワード
論理処理 19
SYS1.ANTMAIN.SNAPnnnn データ・セット 64
SYSALLDA 94
SYSDA 94

T

TEST キーワード 139
TOL (ENQF) キーワード、HFS のバックアップ機能による 50
TRACKS キーワード
物理処理 21
TSO FCWITHDRAW
サブシステム・リソースの解放 105
サブシステム・リソースの解放、ボリュームの 129
FlashCopy 関係の解消 105
FlashCopy 関係の解消、ボリュームの 129
TTRADDRESS キーワード 78, 116

V

VALIDATE キーワード 54
レコード・カウント 3
VM フォーマットのボリューム
移動 132
バックアップ 58
リカバリー 92

VM フォーマットのボリューム (続き)
DFSMSdss を使用する 14
VM ミニボリューム 47, 103
VSAM (仮想記憶アクセス方式)
クラスター、復元 80
事前割り振り 121
スフィア
ダンプ 54
適格性 141
復元 79
データ・セット
移動 112
移動、事前フォーマット設定の空の 125
コピー 113
ストレージ所要量 13
ダンプ 54
復元、事前フォーマット設定の空の 88
変換 82, 112
VTOC
索引付き 14
非索引付き 14

W

WAIT キーワード 156

[特殊文字]

* (単一アスタリスク)、部分修飾データ・セット名で使用される 24
** (2 つのアスタリスク)、部分修飾データ・セット名に使用する 24
% (パーセント記号)、部分修飾データ・セット名で使用される 24



プログラム番号: 5694-A01

Printed in Japan

SC88-8983-05



日本アイ・ビー・エム株式会社
〒106-8711 東京都港区六本木3-2-12