

改版履歴

版数	日付	Author	内容
R1.10	2001/07/01	T.Kamii	新規作成。
R1.20	2010/04/26	株式会社 アルテシード	<ul style="list-style-type: none"> ・UCB 取得方法の変更。(MSP/VOS3 対応) ・VTOC なしボリュームの DUMPTRK サポート。 ・FREEMAP コマンドの空きトラック・レポートに、JCL の ABSTR SPACE パラメータ表示を追加。 ・全空きトラックの先頭トラックの R1 のみの一括ダンプを追加。(DUMPTRK RANGE=FREEEXT) ・PDSE、PS-E データセット・サポート。(LISTVTOC コマンド)
R1.21	2010/08/16	株式会社 アルテシード	・VS-E (拡張 VSAM) データセットを表示。(LISTVTOC コマンド)
R1.30	2011/10/27	株式会社 アルテシード	・処理に使用する作業域を 16MB 境界の上に確保。
R1.31	2012/11/19	株式会社 アルテシード	<ul style="list-style-type: none"> ・レコード形式未定義のデータセットに RECFM=V と表示していたのを修正。 ・データセットのエクステント数を 3 桁表示に拡大。 ・データセット・リストの見出し行の桁ずれ修正。 ・VSAM データセットの 2 次量を CNT と表示していたのを修正。 ・MSP (CKD-EX) と VOS3 (ACONARC) の ECKD 判定を追加。

READVOL – DISK ボリュームリスティング・プログラム

プログラムの概要

READVOL は、DISK ボリュームのリスティング・プログラムです。VTOC リスト(データセット一覧)、空きスペースの要約と詳細、ボリューム内トラックの内容などを編集して出力することができます。IEHLIST の LISTVTOC の代わりに利用できます。

READVOL の VTOC リストは、ボリューム内に格納されているデータセットごとに、名前、スペース量、編成種別、レコード形式、エクステント・アドレス、最終参照日、作成日を 1 行に編集して出力します。VTOC に登録されている情報がコンパクトにまとまっており、見やすいリストになっています。また出力リストは印刷形式に加え、CSV 形式でも出力されるので、PC にダウンロードすれば Excel で自在に加工できます。

プログラムの機能

① ボリュームの要約情報の出力

実行 JCL で指定した DISK ボリュームの装置特性、VTOC の要約情報などを出力します。例えばデバイスタイプ、ボリューム容量、VTOC の大きさ、空きスペース量などです。

② データセット一覧(VTOC リスト)の出力

READVOL (DISK ボリュームリスティング・プログラム)

ボリューム内に格納されているデータセットの一覧リストを出力します。VTOC リストは印刷形式に加え、EXCEL 等でソートや集計などの加工ができるように CSV 形式でも出力します。この CSV ファイルを PC にテキスト形式ファイルとしてダウンロードし、ファイル名の拡張子を csv とすれば EXCEL でそのまま開くことができます。

③ ボリューム内空きスペース・リストの出力

ボリューム内の空きスペース量の要約情報と、空きエクステントの一覧リストを出力します。空きエクステント・リストでは、それぞれの空きエクステントに対応して、JCL の ABSTR 指定の SPACE パラメーター・データを併せて表示します。

④ トラック内容のダンプ

指定した範囲のトラックに書き込まれているレコード・データをダンプ形式に編集して出力します。ダンプされたトラックがどのデータセットに割り当てられているかも識別できるようになっています。

提供されるファイル

ファイル名	用途、内容
READVOL.pdf	プログラム・マニュアル
READVOL.obj	オブジェクトモジュール
READVOL-BIND.txt	リンクエディット用 JCL
READVOL-RUN.txt	READVOL 実行用 JCL

インストール手順

- ① READVOL.obj ファイルを、MVS 内の任意の区分データセットのメンバー「READVOL」として、バイナリーモードでアップロードします。このファイルは READVOL プログラムのオブジェクトモジュールです。アップロード先のデータセットは RECFM=F または FB、LRECL=80 でなければなりません。
- ② READVOL-BIND.txt ファイルをサンプルにして、①でアップロードしたオブジェクトモジュールをロードモジュールに変換します。特別な理由がない限り、ロードモジュールのメンバー名は「READVOL」としてください。既存のロードモジュール・ライブラリーまたは新規のロードモジュール・ライブラリーいずれでもかまいません。READVOL を格納するのに必要なスペースは 1 トラックあれば十分ですが、新規に READVOL の格納用データセットを作成する場合は、再リンケージすることも考慮して余裕あるスペース量を持たせる方がいいでしょう。
また、READVOL プログラムには APF 許可が必要です。APF 許可ライブラリーとして登録されたロードモジュール・ライブラリーに格納します。MVS (OS/390、z/OS) の場合は、任意の非 APF デ

ータセットに格納し、実行前に SETPROG コマンドで動的に APF 登録することも可能です。

SETPROG APF, ADD, DSN=datasetname, VOL=volser

ロードモジュールが作成できたら、インストール作業は終わりです。

プログラムの実行

実行用 JCL

```
//READVOL EXEC PGM=READVOL, REGION=1024K
//STEPLIB DD DISP=SHR, DSN=...load module library...
//SYSPRINT DD SYSOUT=H
//CSVPRINT DD DISP=SHR, DSN=MY.VTOCLIST (VOL001)
//SYSUT1 DD DISP=OLD, UNIT=SYSALLDA, VOL=SER=??????
//SYSIN DD *
FREEMAP
LISTVTOC
//
```

ジョブ制御文 (EXEC 文)

使用目的	指定するプログラム名	PARM パラメータの記述形式
READVOL を実行する	READVOL	(パラメーターは使用されません)

実行に必要なリージョンサイズ

READVOL は指定された DISK ボリュームの VTOC や空きスペース情報をリージョン内の仮想記憶上に展開して処理を行います。必要なメモリー量はボリューム容量や VTOC の大きさに影響されます。必要な REGION サイズの目安は次の通りです。

装置タイプ	容量	VTOC サイズ=2cyl	VTOC サイズ=10cyl
3390-3	3,339cyl	1.0MB	2.0MB
3390-9	10,017cyl	1.6MB	2.8MB
3390-27	32,760cyl	4.6MB	5.7MB

作業域は 16MB 境界の上に確保するため、通常は REGION パラメーターを気にする必要はありません。

ジョブ制御文 (DD 文)

DD 名	装置	編成	RECFM	BLKSIZE	LRECL	データセットの内容・使用目的
STEPLIB	DASD	PO	U	4096	0	ロードモジュール・ライブラリー。
SYSPRINT	SPOOL DASD	PS	FB	0	140	実行結果の出力データセット。 (通常は SYSOUT データセットを割り当てる)
CSVPRINT	SPOOL DASD	PS	FB	(180 の倍 数で任意)	180	CSV 形式の VTOC リストの出力データセット。
SYSUT1	DASD					処理の対象となる DASD ボリュームの定義。
SYSIN	SPOOL DASD	PS	FB/F	(80 の倍数 で任意)	80	実行するコマンド・ステートメントを指定する。

PARM パラメーターの解説

指定できるパラメーターはありません。

ユーティリティ・コマンド (SYSIN カード) の解説

READVOL プログラムが提供する各種の機能は、SYSIN DD ステートメントでコマンド・カードとして記述することで実行できます。コマンドは任意の位置から指定できますが、通常は 1 桁目から記述します。なお 1 桁目に「*」記号を置くと、その行はコメント行となります。また各コマンド行の最後のパラメーターの後ろに 1 文字以上の空白を置けば、以降行末までコメントと見なされます。

コマンド	コマンドの意味・機能
DEVINFO	SYSUT1 DD ステートメントに定義された DASD ボリュームの、UCB、装置特性データ、ボリューム・ラベル、VTOC (DSCB4 のみ) のダンプをそれぞれ出力します。
VOLINFO	SYSUT1 DD ステートメントに定義された DASD ボリュームの、VTOC および空きスペースの要約を出力します。
FREEMAP	SYSUT1 DD ステートメントに定義された DASD ボリュームの、空きスペース・マップを出力します。 ボリューム内の各空きエクステントの開始・終了アドレス (CCCC-HHHH)、空き容量 (シリンダー数とトラック数)、および JCL の DD ステートメントにおいて、ABSTR 指定でそのエクステントを割り振る場合に利用できる、JCL の SPACE パラメーター内容をガイドとして表示します。
LISTVTOC [SORT=type] sort type = <u>Vtoc</u> Name Size Addr Date	SYSUT1 DD ステートメントに定義された DASD ボリュームに格納されているデータセットの一覧リスト (VTOC リスト) を出力します。 SORT パラメーターによって、リストアップする順序を指定することができます。省略値は VTOC で、VTOC に並んでいる順番でデータセットがリストアップされます。NAME は DSN 順、SIZE はデータセット容量順、ADDR はエクステント・アドレス順、DATE は参照日順でソートされます。SIZE および DATE の場合のソート・オーダーは降順 (値の大きい順) です。 VTOC リストに出力されるのは、データセット名、大きさ (割り振りタイプ、割当て済みトラック数)、使用率、2 次割当て量、ディレクトリ・ブロック数 (割当て数、使用済み数)、編成種別、レコード形式、ブロック長、レコード長、先頭のエクステント・アドレス、最終参照日、作成日、満了日です。 CSVPRINT DD ステートメントが定義されている場合、CSV 形式に編集された VTOC リストも出力されます。

<p>DUMPTRK RANGE=(CCCC-HHHH, CCCC-HHHH) RANGE=VTOC ALL [LENGTH=0 1-65535] [DATA=FULL 1TRK]</p>	<p>SYSUT1 DD ステートメントに定義された DASD ボリューム上のトラック内容をダンプ形式に編集してを出力します。</p> <p>出力する範囲は、RANGE パラメーターによって指定します。()内にカンマで区切った、トラック・ダンプの開始アドレスおよび終了アドレスを CCCC-HHHH 形式で指定します。</p> <p>CCCC-HHHH は 16 進数のシリンダー番号とトラック番号の組み合わせで、ボリュームの先頭が 0000-0000 です。RANGE パラメーターに VTOC と指定した場合は、VTOC 全体のダンプを、ALL と指定した場合は、ボリューム全体のダンプを出力します。ALL あるいは数十シリンダーにまたがった範囲のトラックをダンプする場合、SYSPRINT DD ステートメントで指定した出力先が SYSOUT ならば OUTLIM パラメーターで限界出力ライン数を指定することを強く推奨します。さもないと JES2 のスプールを一杯にしてしまうかも知れません。トラック・データのダンプは想像以上に大量に出力されます。</p> <p>LENGTH パラメーターはダンプするデータの長さを指定します。0 または省略した場合は、トラックに書き込まれている各レコードのすべてのデータを出力します。指定した長さより、実際のデータが短い場合は実際の長さ分しか出力されません。</p> <p>DATA パラメーターは、RANGE で指定した範囲のトラックすべてを出力するのか、1cyl あたりのトラック数分スキップして出力するのかの指定です。DATA=1TRK と指定すると、開始アドレスのトラック番号が 7 の場合、範囲内の各シリンダーのトラック番号 7 だけがダンプされます。各シリンダーの先頭トラックだけをダンプする場合は、RANGE パラメーターで開始アドレスのトラック番号を 0 にします。</p>
<p>DUMPTRK RANGE=FREEEXT [LENGTH=0 1-65535]</p>	<p>SYSUT1 DD ステートメントに定義された DASD ボリューム上の、各空きエクステントの先頭トラックの先頭レコード内容のみをダンプ形式に編集してを出力します。</p> <p>誤ってデータセットを消してしまい、かつそのデータセットのエクステントが追跡できない場合、元のエクステント位置を突き止めるためのツールとして使用することもできます。</p> <p>どのデータセットにも割り当てられていないエクステントの先頭部分だけを見て、そこにデータセットの内容らしきものが見つかれば、FREEMAP コマンドで出力される空きエクステントのアドレスマップも参考にして、改めて RANGE で関連する CCCC-HHHH を指定してトラックの内容をダンプできます。</p>

出カリスト (SYSRINT)

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1       2       3       4       5       6       7       8       9       0       1       2       3       4
DISK VOLUME READ PROGRAM(R1.31) PROVIDED BY ARTECEED CO., LTD.   ---  YYYY/MM/DD(DAY) HH:MM:SS UNDER z/OS(V01R1000)
=====
SPECIFIED DASD VOLUME(SYSUT1): NAME=WORK00, DEVICE=0205/3390-0A/ECKD, SIZE=3, 3390CYL(50085TRK), HEAD=15TRK/CYL, LENGTH=58, 786BYTE/TRK
READ SYSIN CARD: <<<specified command and parameters>>>
                                     ①      ②      ③      ④      ⑤      ⑥      ⑦
                                     (8)

```

- ① ポリユーム名

SYSUT1 DD ステートメントに指定した DASD ボリュームのボリューム名 (VOL-SER)。

- ② デバイス番号

ポリュームが格納された DASD 装置の番号。UCB の UCBCHAN フィールドに設定されているもの。

- ### ③ デバイス・モデル

装置特性データ(Device Characteristics)内に設定されているデバイスのタイプとモデル。サンプル中の 3390-0A は 3390-3 型 Disk を示す。

- #### ④ デバイスがサポートするチャネルコマンド・タイプ

ECKD は非同期転送チャネルコマンドをサポートする。CKD は従来からある同期転送チャネルコマンドをサポートする。

- ⑤ ポリユーム容量

装置から返された、装置特性データ内に設定されているデバイスの総シリンダー数(括弧内はシリンダーあたりのトラック数を乗じた総トラック数)、代替シリンダーの数は含まれない。

- ⑥ 1 シリンダーあたりのトラック数

- ⑦トラック容量

装置特性データ内に設定されているデバイスのトラック長。実際にユーザーレコードとして使える長さはもっと小さい。3390Diskで56,664バイト。

- ⑧ SYSIN DD ステートメントに指定された READVOL プログラムのユーティリティ・パラメータ（ユーティリティ制御文）。

DEVINFO コマンドの出力例

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3
READ SYSIN CARD: <<<DEVINFO>>>												
ACTUAL UCB (COMMON+DEVICE SEGMENT) CONTENT (ADDR=00F3CBB0)												
+00	+04	+08	+0C	+10	+14	+18	+1C	+04	+08	+0C	+04	+08
+000000: 0088FF8C 02090000 00F3CC38 00F2F0F5 3010200F 00F3CB88 00010100 E6D6D9D2 * h. . . 3. . 205. . . 3. h . . WORK*												
+000020: F0F01000 00000001 38788070 00000000												
DEVICE CHARACTERISTICS DATA												
+00	+04	+08	デバイス特性データ: Read Device Characteristics CCW に対する装置からの応答データ。 詳細は「IBM 3990/9390 Storage Control Reference(GA32-0274)」などに記載されている。									
+000000: 3990E933 900A5000 30972024 0D0B000F E000E5A2 05940222 13090674 00000000 * Z. .& .p. . . . ¥ Vs.m. *												
+000020: 00000000 00000000 24241502 DFEE0001 0677080F 00004800 15FF0000 00000000 *												
VOLUME LABEL												
ボリューム・ラベル												
+00	+04	+08	+0C	+10	+14	+18	+1C	+04	+08	+0C	+04	+08
+000000: E5D6D3F1 E6D6D9D2 F0F04000 00000101 40404040 40404040 40404040 40404040 *VOL1WORK00												
+000020: 40404040 40404040 40404040 40404040 40404040 40404040 40404040 40404040 *												
+000040: 40404040 40404040 40404040 40404040												
VTOC DSCB4 ENTRY												
VTOC の DSCB4 (VTOC 全体の制御用 DSCB)												
+00	+04	+08	+0C	+10	+14	+18	+1C	+04	+08	+0C	+04	+08
+000000: 04040404 04040404 04040404 04040404 04040404 04040404 04040404 04040404 *												
+000020: 04040404 04040404 04040404 F4000000 0E3202B9 00000000 00008101 C0000D0B * 4 a . . . *												
+000040: 000FE5A2 00000030 0000322D 00000000 00000000 00000000 00000000 * . Vs *												
+000060: 00000000 00000000 00010000 00000100 00000E00 00000000 00000000 00000000 *												
+000080: 00000000 00000000 00000000												

VOLINFO コマンドの出力例

```
-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9-----0-----1-----2-----3-----4
READ  SYSIN  CARD: <<<VOLINFO>>>

VTOC SUMMARY:      VTOC の要約情報
VTOC SIZE=14TRKS  EXTENT (LOWER=0000-0001 UPPER=0000-000E)  TYPE=INDEX      ①
VTOC DSCB=700 (50/TRK)  FREE=564  USED=136 (F1=128, F2=0, F3=6, F4=1, F5=1, F6=0, F7=0)      ②

FREE SPACE SUMMARY:
EXTENTS= 23 CYLS= 1760 ( 1731) TRKS= 168 ( 14)      ③

空きスペースの要約情報
```

- ① VTOC の大きさ、ポリユーーム上の位置を示す。TYPE は VTOC の種別を示す。NONINDEX はインデックス無し VTOC、INDEX はインデックス付き VTOC、SMS は SMS 管理ポリユーームを示す。SMS ポリユーームの場合は必ず INDEX 付き VTOC となる。
- ② VTOC を構成する DSCB の数を示す。使用済み DSCB 数については DSCB 種類毎の内訳も表示する。F1 は Format1 DSCB でデータセットを記述する。F3 DSCB はデータセットが 4 つ以上のエクステンントを持つ場合の、追加のエクステンントを記述する。
- ③ ポリユーーム内の空きスペースの要約を示す。EXTENTS は空きエクステンントの数、CYLS はシリンドー単位の空きスペース合計量で、括弧内は最も大きな連続した空きシリンドー数である。TRKS は 1 シリンドーに満たない容量の空きトラック合計量で、括弧内は最も大きな連続した空きトラック数である。

FREEMAP コマンドの出力例

-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9-----0-----1-----2-----3-----4-----
READ SYSIN CARD: <<<FREEMAP>>>

空きスペースの要約情報

FREE SPACE SUMMARY:
EXTENTS= 23 CYLS= 1760 (1731) TRKS= 168 (14)

FREE SPACE DETAIL:				CYLS	TRKS	JCL DD-STMT	ABSTR	SPACE	GUIDE
SEQ	CCCC-HHHH	CCCC-HHHH							
001	0005-000B	=>	0005-000C	0	2	SPACE=	(ABSTR,	(00002, 00086))
002	0005-000E	=>	0006-0005	0	7	SPACE=	(ABSTR,	(00007, 00089))
003	0012-000E	=>	0012-000E	0	1	SPACE=	(ABSTR,	(00001, 00284))
004	0013-000A	=>	0013-000E	0	5	SPACE=	(ABSTR,	(00005, 00295))
005	0056-0008	=>	0056-000E	0	7	SPACE=	(ABSTR,	(00007, 01298))
006	0058-0000	=>	0059-000E	2	0	SPACE=	(ABSTR,	(00030, 01320))
007	0066-000A	=>	0066-000E	0	5	SPACE=	(ABSTR,	(00005, 01540))
008	007B-000A	=>	007B-000E	0	5	SPACE=	(ABSTR,	(00005, 01855))
009	00AC-000A	=>	00AC-000E	0	5	SPACE=	(ABSTR,	(00005, 02590))
010	00B7-0009	=>	00B8-0002	0	9	SPACE=	(ABSTR,	(00009, 02754))
011	00D2-000D	=>	00D2-000E	0	2	SPACE=	(ABSTR,	(00002, 03163))
012	018E-0004	=>	018E-000E	0	11	SPACE=	(ABSTR,	(00011, 05974))
013	057E-0001	=>	057E-000E	0	14	SPACE=	(ABSTR,	(00014, 21091))
014	0583-0002	=>	0583-000E	0	13	SPACE=	(ABSTR,	(00013, 21167))
015	0585-0002	=>	058D-000E	8	13	SPACE=	(ABSTR,	(00133, 21197))
016	05B8-0003	=>	05C1-000E	9	12	SPACE=	(ABSTR,	(00147, 21963))
017	05CC-0002	=>	05D5-000E	9	13	SPACE=	(ABSTR,	(00148, 22262))
018	0626-0000	=>	0626-000E	1	0	SPACE=	(ABSTR,	(00015, 23610))
019	062F-0002	=>	062F-000E	0	13	SPACE=	(ABSTR,	(00013, 23747))
020	063B-000C	=>	063B-000E	0	3	SPACE=	(ABSTR,	(00003, 23937))
021	063C-0001	=>	063C-000E	0	14	SPACE=	(ABSTR,	(00014, 23941))
022	063D-0001	=>	063D-000E	0	14	SPACE=	(ABSTR,	(00014, 23956))
023	0648-0000	=>	0D0A-000E	1731	0	SPACE=	(ABSTR,	(25965, 24120))

空きスペースの詳細
=====

各空きエクステンツの先頭アドレス(シリンダー番号とトラック番号)および最終アドレス、空きエクステンツのシリンダー数とトラック数を表示する。

さらに、各空きエクステンツに直接データセットを割り振る際に利用できる、JCL DD ステートメントの SPACE パラメーターを併記している。

ラージポリユーームの場合、65535 を超える表示がされる場合があるが、その値を実際にはそのまま使用できないことに注意。

READVOL (DISK ポリュームリスティング・プログラム)

LISTVTOC コマンドの出力例 (SYSPRINT)

-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9-----0-----1-----2-----3-----4-----														
READ SYSIN CARD: <<<LISTVTOC>>>														
VTOC SUMMARY:														
VTOC SIZE=14TRKS EXTENT (LOWER=0000-0001 UPPER=0000-000E) TYPE=INDEX														
VTOC DSCB=700 (50/TRK) FREE=564 USED=136 (F1=128, F2=0, F3=6, F4=1, F5=1, F6=0, F7=0)														
FREE SPACE SUMMARY:														
EXTENTS= 23 CYLS= 1760 (1731) TRKS= 168 (14)														
DATASET LIST IN VOLUME (WRKVOL) :														
SEQ	DATASET NAME	SIZE	TRKS (XT#)	USED%	2ND	DIR-BLK	ORG	REC	BLKSZ	LRECL	EXTENT	REFER	CREATE	EXPIRE
0001	SYS1. VTOC1X. WRKVOL	15 TRK	15 (1)	100.0	CNT	---	PS	F	2048	2048	0001-0000		05-171	
0002	TRU1. CNTL	10 TRK	10 (1)	20.0	1	10/	2 P0	FB	27920	80	0003-000D	10-104	09-285	
0003	ZWRK. TSTDATA2	10 CYL	150 (1)	90.6	0	---	PS	VB	10000	128	0067-0000	09-364	09-343	
0004	SMS2. EXTDS1	1 CYL	15 (1)	26.6	1	---	PS-E	VB	32760	32756	0007-0000	10-110	10-063	
0005	SYS1. VVDS. VMKVOL	10 TRK	10 (1)	0.0	10	---	VSAM	V	4096	0	0013-0000		05-255	
0006	TRU1. LOAD	10 TRK	10 (1)	100.0	0	10/	1 P0	U	4096	0	0004-0008	10-104	09-285	
0007	A0J3007. AXT32. WRK2	80 CYL	1200 (1)	0.0	80	---	PS	FB	27904	256	00DD-0000		09-342	
0008	TSUSER. LOG. MISC	1 TRK	1 (1)	100.0	1	---	PS	VB	3120	255	0002-0008	09-287	09-287	
0009	TSUSER. USR1. LINKLIB	1 BLK	1 (1)	100.0	3	6/	1 P0	U	32760	0	0005-0003	09-287	09-287	
0010	ZWRK. ZSTDATA4	1 CYL	15 (1)	6.6	0	---	PS	FB	27920	80	0213-0000	09-353	09-343	
0011	ZWRK. TSTDATA1	38 CYL	570 (1)	97.5	0	---	PS	FB	5120	256	012D-0000	09-343	09-343	
0012	TRU1. SYSOUT	1 TRK	1 (1)	100.0	0	---	PS	FBA	27951	121	0002-000E	09-307	09-307	
0013	USR1. OBJECT	10 CYL	150 (1)	5.3	10	20/	1 P0	FB	3120	80	00D3-0000	10-023	07-310	
0014	ZWRK. TSTDATA3	120 CYL	1800 (1)	76.5	0	---	PS	FB	27904	256	019B-0000	09-343	09-343	
0015	ZWRK. WORK. PDSL1B1	10 CYL	150 (1)	31.3	1	20/	9 P0	FB	16000	80	001E-0000	10-029	09-345	
0016	ZWRK. WORK. PDSL1B2	10 CYL	150 (1)	0.0	1	NOLIMIT	P0-E	FB	32720	80	005A-0000	10-029	09-346	
0017	IBMUSER. RMFZOS12. ISPTABLE	40 TRK	40 (1)	20.0	10	100/	1 P0	FB	3120	80	000E-0001	09-340	09-339	
0018	TRU1. CUSTOMER. DATA	1 TRK	1 (1)	0.0	1	---	VSAM	U	4096	0	0002-0009	10-104	09-309	99-365
0019	RMF. MONITOR3. DATA1. DATA	20 CYL	300 (1)	0.0	0	---	VSAM	U	4096	0	0028-0000	09-340	09-340	99-365
0020	TRU1. CUSTOMER. UNLOAD	1 TRK	1 (1)	100.0	10	---	PS	FB	27920	80	000E-0000	10-104	09-309	
0021	TMP1. IPCS. DUMPLST3	25 CYL	375 (3)	97.3	10	---	PS	VBA	27998	137	0604-0000	09-362	09-362	

VTOC の要約情報

ポリューム内のデータセット・リスト
=====

必要な情報が 1 行に収まるようにデザインされている。
満了日は現在の運用ではあまり利用されないため最後に置き、作成日ま
でちょうど 132 桁に収まるようになっている。132 桁のスクリーンであれ
ば左右のスクロールをしなくともリストを表示することができる。

ポリューム内のデータセット・リスト
=====

必要な情報が 1 行に収まるようにデザインされている。
満了日は現在の運用ではあまり利用されないため最後に置き、作成日
でちょうど 132 桁に収まるようになっている。132 桁のスクリーンであ
れば左右のスクロールをしなくてもリストを表示することができる。

空きスペースの要約情報

完了コードとメッセージ

完了コード

完了コード	コードの意味
0	正常終了。
4	---- 未使用 ----
8	エラーを検出したが無視して残りの処理を実行しました。 例えば、SYSIN DD 文に定義したコマンド・パラメーターに誤りがある、など。
12	重大なエラーが発生したため処理を打ち切りました。 例えば、必須な DD 文が定義されていない、SYSUT1 で指定したボリュームにアクセスできない、ボリュームの I/O エラーを検出した、など。 ※SYSUDUMP DD 文が定義されている場合、同じコードで ABEND します。 (ダンプ採取のため)

メッセージ

TKD090E RUN UNDER UNSUPPORT OPERATING SYSTEM.

メッセージの意味:

誤ったオペレーティング・システムで実行されました。

プログラムの動作:

処理を中止して、完了コード 12 で終了します。

対処:

サポートされるオペレーティング・システムは MVS、MSP、VOS3 のいずれかです。それ以外のオペレーティング・システムでは動作できません。仮に動いても正しい実行結果が得られるとは限りません。

TKD100E INVALID COMMAND STATEMENT.

メッセージの意味:

SYSIN DD ステートメントに指定された、ユーティリティー・コマンドまたはコマンド・パラメーターに誤りがあります。

プログラムの動作:

エラーを見つけたユーティリティー・コマンドを無視して、次のコマンドを処理します。1 つでもエラーが見つかった場合は、すべてのコマンドの処理の後、完了コード 8 で終了します。

対処:

正しいユーティリティー・コマンドを指定して再実行してください。

TKD101E DISALLOW COMMAND FOR NON-VTOC VOLUME.

メッセージの意味:

VTOC のない DASD ボリュームではサポートされないユーティリティ・コマンドが指定されました。

プログラムの動作:

ユーティリティ・コマンドを無視して、次のコマンドを処理します。すべてのコマンドの処理の後、完了コード 8 で終了します。

対処:

VTOC のない (ICKDSF でのイニシャライズが済んでいない) ボリュームには、DEVINFO または DUMPTRK コマンドしか指定できません。サポートされたコマンドを指定するか、ボリュームをイニシャライズして VTOC を作成して下さい。

TKD190E VOLUME NOT AVAILABLE, VOL=DD:SYSUT1

メッセージの意味:

DASD ボリュームが利用できません (SYSUT1 DD ステートメント定義されていません)。

プログラムの動作:

処理を中止して、完了コード 12 で終了します。

対処:

SYSUT1 DD ステートメントを定義して下さい。あるいは DD 名に誤りがないか確認します。

TKD191E EXCP I/O ERROR, CC=code SEEK=addr1 CCW=ccw CSW=status

メッセージの意味:

EXCP によるボリュームの I/O 要求がエラーとなりました。

code: チャンネルプログラムの完了コード (16 進数)

seek: トラックアドレス (CCHHR)

ccw: エラーとなった CCW の内容

status: CSW の下位 4 バイト (装置状況バイト + チャンネル状況バイト + 残余カウント)

プログラムの動作:

処理を中止して、完了コード 12 で終了します。

対処:

DUMPTRK コマンドの RANGE パラメーターで誤ったトラックアドレスを指定していないか、SYSUT1 DD ステートメントでテープボリュームなど DASD 以外のデバイスを誤って定義していないかを確認します。誤りがなければ他のプログラムで同じ DASD ボリュームにアクセスできるか試して下さい。READVOL だけがエラーを起こす場合、プログラムに問題がある可能性があります。SYSUDUMP DD ステートメントを追加すれば、エラー発生時にダンプを取ることができます。

注意事項

● ECKD デバイス (この項目は R1.31 以降で注意事項から削除された)

ECKD デバイスに対する非同期転送用チャネルコマンドをサポートするのは、MVS (OS/390、z/OS) で実行した場合だけです。MSP および VOS3 で実行した場合は、IBM の ECKD に相当する CKD-EX (MSP) または拡張 CKD (VOS3) デバイスであっても ECKD 相当デバイスと判定されません。そのため SYSPRINT に出力されるデバイス要約情報には「CKD」デバイスとして表示されます。しかし従来のチャネルコマンドを発行して Disk ボリュームにアクセスできるので、READVOL が提供する各種の機能は有効に動作します。

● ラージボリュームへの対応

R1.20 以降では、ボリューム容量が 4369cyl を超えるラージボリュームには対応していますが、65520cyl を超える EAV ボリューム (拡張アドレスボリューム) には対応していません。

● LISTVTOC におけるデータセットのエクステント・アドレス

1 データセットにつき 1 行のリストデザインになっているので、先頭エクステントについてのアドレスしか表示していません。すべてのエクステント・アドレスを必要とする場合は、IEHLIST ユーティリティーを使用して下さい。

```
//IEHLIST EXEC PGM=IEHLIST
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUT1 DD DISP=OLD, UNIT=SYSALLDA, VOL=SER=WRKVOL
//SYSIN DD *
LISTVTOC VOL=SYSALLDA=WRKVOL, DSN=ZWRK. DFDSS. UNLOAD2, FORMAT
//
```

● VOS3 での実行クラス

VOS3 で実行する場合は、JOB ステートメントの CLASS パラメーターには TIOT が拡張 SWA に展開されないジョブクラスを指定して下さい。TIOT は、JSS3 の設定パラメーターでジョブクラス属性に SWALOC=ANY および SWAOPT=2 が指定されていると拡張 SWA に展開されます。すべてのジョブクラスに SWALOC=ANY が指定されている場合は、実行 JCL の JOB ステートメントに SWALOC=24 パラメーターを追加してみてください。