

=====

HITACHI エンタープライズサーバ EP8000 シリーズ マシンコード更新手順

=====

ディスクドライブ モデル DDYS-Txxxxxx ファームウェア

バージョン: 53423041(SB0A)

目次

1. 対象ディスクドライブ
 2. ファームウェア来歴
 3. サポートされているオペレーティングシステムのレベル
 4. ファームウェア更新に関する注意
 5. ファームウェア更新時間
 6. ファームウェア・レベルの表示方法
 7. ファームウェア更新に使用するファイル
 8. ファームウェア更新方法
 9. ファームウェア・レベルの確認
-

はじめに

本手順は、最新のファームウェアより古いディスクドライブモデル DDYS-Txxxxxx に対して、ファームウェアの更新を実施するための手順です。

お客様御自身で最新ファームウェアに更新することを推奨致します。

1. 対象ディスクドライブ

表 1.1 対象ディスクドライブ

F/C	FRU	容量	Model	搭載装置
3002/3027	07N3778	9.1GB	DDYS-T09170N	S85/M80/H80/6M1/6H1/170
3152/3025	00P1517	9.1GB	DDYS-T09170M	F80/6F1/B80
3102/3117	07N3776	18.2GB	DDYS-T18350N	S85/M80/H80/6M1/6H1/6C1/6E1/170
3263	09P3823	18.2GB	DDYS-T18350M	6C1/6E1
3153/3026	00P1520	18.2GB	DDYS-T18350M	F80/6F1/B80
3119	07N3774	36.4GB	DDYS-T36950N	6C1/6E1/170
3264	09P3826	36.4GB	DDYS-T36950M	6C1/6E1
3129	00P1519	36.4GB	DDYS-T36950M	F80/6F1/B80
6109	07K7410	9.1GB	DDYS-T09170M	2104-DU3/TU3
6118	07K7406	18.2GB	DDYS-T18350M	
6136	07K7402	36.4GB	DDYS-T36950M	

2. ファームウェア来歴

ファームウェア変更内容と来歴	
S90A	Reliability enhancement to improve the idle time sweep algorithm and optimize track following. Enhancement were also made to the drive's Predictive Failure Analysis (PFA) algorithm to trigger a warning earlier when the drive encounters hard read and write errors.
S9RA	1- Reset Monitor Process: Reset handling were developed to further reduce the potential of a drive hanging the SCSI bus.A new timer process that monitors SCSI reset was added. 2- Apply same write ERP(Error Recovery Procedure) steps for reserved area as user data area.
S9HA	1- In microcode level S96F, Drive idle time functions--which include surface safe sweep functions--are only invoked after 10 continues minutes of drive idle time. System functions in certain configurations/RAID environments can prevent the drives from going into safe sweep function due too frequent because read ops performed as part of RAID parity checking, etc happens every 10 to 20-seconds . In microcode S9HA, drive idle time function as described above is invoked after accumulating 120 of 5second idle periods, instead of the default of 10 minutes continuous idle time.
S96F	Fixes and enhancement to improve disk drive reliability and logic changes to prevent conditions that may result in a possible error that could overwrite sectors of data.
S93H	Original Release.

3. サポートされているオペレーティングシステムのレベル

製品発表された全ての AIX でサポートされていますが、オペレーティングシステムのレベルによりファームウェア更新方法が異なります。

4. ファームウェア更新に関する注意

- (1) ファームウェアを更新する前にファームウェアレベルを必ず確認して下さい。
- (2) お客様の業務が停止していることを確認し、ファームウェアの更新を行なって下さい。
ファームウェア更新中もディスクへのアクセスは停止して下さい。
- (3) ファームウェア更新中にシステム装置の電源を off しないで下さい。
- (4) ファームウェアを更新するHDDのデータバックアップはお客様のDATカートリッジまたはLTOカートリッジでお客様、SEが実施して下さい。
- (5) Off Line diagnostics CD-ROMを用いてファームウェア更新する以外はrootユーザで作業を行なって下さい。
- (6) Off Line diagnostics CD-ROMを用いてファームウェア更新する場合(AIX 4.3.x.x)、ファームウェア格納FD(フロッピーディスク)を作成する必要があります。FDはお客様、SEが準備願います。
- (7) ファームウェア更新後は必ずシステム装置をリブートして下さい。

- (Off Line diagnostics CD-ROMでファームウェアを更新する場合は必要ありません)
- (8) Ultra3 SCSI RAIDアダプタ(F/C2498)に接続されているディスクドライブのファームウェアを更新する場合、Ultra3 SCSI RAIDアダプタのファームウェアがVersion 4.50.01以上でなければ実行できません。Ultra3 SCSI RAIDアダプタのファームウェアレベル確認方法およびファームウェア更新方法はUltra3 SCSI RAIDアダプタ(F/C2498)ファームウェア更新手順を参照願います。

5. ファームウェア更新時間

環境	時間(注1)
AIX5.1以上(Ultra3 SCSI RAID アダプタに接続されていないHDD)	約3分/HDD
AIX4.3.3	約30分
Ultra3 SCSI RAID アダプタに接続されている HDD	約30分

(注1) HDD のデータバックアップ時間は含まれていません。

6. ファームウェア・レベルの表示方法

既に最新レベルのファームウェアに更新されている場合があります。以下にファームウェア・レベルのチェック方法を示します。

6.1 Ultra3 SCSI RAID アダプタに接続されていないディスクドライブの場合

シェルプロンプト上で以下のコマンドを実行します。

```
# lscfg vl hdisk0 (hdisk1,hdisk2...についても同様に行う)
DEVICE          LOCATION          DESCRIPTION
hdisk0          40-60-00-4,0      16 ビット LVD SCSI
                  ディスク・ドライブ (18200 MB)
```

```
Manufacturer.....IBM
Machine Type and Model.....DDYS-T18350N
FRU Number.....07N3776
ROS Level and ID.....53423041
Serial Number.....4EYEX226
EC Level.....F79924
Part Number.....07N3811
Device Specific.(Z0).....000003029F00013A
Device Specific.(Z1).....07N4921
Device Specific.(Z2).....0933
Device Specific.(Z3).....01026
Device Specific.(Z4).....0001
Device Specific.(Z5).....22
Device Specific.(Z6).....F79924
```

ファームウェアレベルを示しており、ASCIIコードに変換するとSBOA

ROS Level and IDがファームウェアのレベルを示しています。Machine Type and ModelとFRU Numberが表1.1 対象ディスクドライブに記載されていて、ROS Level and IDが53423041(ASCIIコードSBOA)でなければファームウェアを更新する必要があります。

6.2 Ultra3 SCSI RAID アダプタに接続されているディスクドライブの場合
シェルプロンプト上で以下を実行します。

- (a) smitを起動
- (b) 「デバイス」を選択
- (c) 「ディスク・アレイ」を選択
- (d) 「IBM PCI SCSI ディスク・アレイ」を選択
- (e) 「PCI SCSI ディスク・アレイの管理」を選択
- (f) 「PCI SCSI RAIDドライブ状況の変更/表示」を選択
- (g) 「重要プロダクト・データの表示」を選択
- (h) 「scraidx 使用可能 xx-xx PCI 4チャンネル Ultra3 SCSI RAIDアダプタ」を選択。
scraidxは搭載されているUltra3 SCSI RAIDアダプタのデバイス名を示しています。
- (i) ファームウェア情報を採取したいHDDを選択
例: 40 Channel 4 ID 0 ONLINE hdiskx
- (j) 重要プロダクト・データの表示メニューが表示されますので
「了解」ボタンを押すと以下のように表示されます。

Physical Disk 40 Channel 4 ID 0

```
      デバイスの状態:  ONLINE
      PFA 指示:      No
      ベンダ ID:     IBM
      製品タイプ:   DDYS
      型式番号:     -T18
ROM コード・レベル:  SB
RAM コード・レベル:  0A
      装置 S/N:     7EZ5W373
```

→ ファームウェアレベルを示しています。

- (k) Ultra3 SCSI RAIDアダプタに接続されているディスクドライブすべてに対して
(g) ~ (j)を実施します。
- (l) 製品タイプDDYS-Txxであり、ROMコード・レベル/RAMコード・レベルがSBOAでなければファームウェアを更新する必要があります。
ファームウェア・レベル確認が終了したならばsmitを終了して下さい。

7. ファームウェア更新に使用するファイル

ダウンロードサイト等から、ddys2.tar ファイルを入手下さい。

ファイルの展開方法を以下に示します。

- (a) ddys2.tar を/etc/microcode にコピーして下さい。
cp ddys2.tar /etc/microcode/.
cd /etc/microcode
- (b) ファイルを展開する。
tar -xvf ddys2.tar

- (c) ディスクドライブファームウェアを/etc/microcode に移動する。
`mv /etc/microcode/ddys/DDYS-T* /etc/microcode/.`
 ディスクドライブ FRU とファームウェア・ファイルの関係は表 7.1 を参照願います。

表 7.1 FRU、ファームウェアファイル対応表

Model	FRU No.	ファームウェアファイル
DDYS-T09170N	07N3778	DDYS-T0.415A3030.53423041
DDYS-T09170M	00P1517	DDYS-T0.415A3034.53423041
DDYS-T18350N	07N3776	DDYS-T1.415A3030.53423041
DDYS-T18350M	09P3823	DDYS-T1.415A3036.53423041
DDYS-T18350M	00P1520	DDYS-T1.415A3034.53423041
DDYS-T36950N	07N3774	DDYS-T3.415A3030.53423041
DDYS-T36950M	09P3826	DDYS-T3.415A3036.53423041
DDYS-T36950M	00P1519	DDYS-T3.415A3034.53423041
DDYS-T09170M	07K7410	DDYS-T0.524D3031.53423041
DDYS-T18350M	07K7406	DDYS-T1.524D3031.53423041
DDYS-T36950M	07K7402	DDYS-T3.524D3031.53423041

(注意)

ファイルのダウンロードを ftp で行う場合は、必ずバイナリモードを使用してください。
 また、下記のコマンドでダウンロードしたファイルの容量及びチェックサムを確認してください。下記の結果と一致しない場合はダウンロードに失敗している可能性があります。
 ファイルのダウンロードからやり直してください。

[ファイル容量確認]

```
ls -l ddys2.tar
出力表示：
-rw-r--r--  1 root      system      890880 Feb 08 15:27 ddys2.tar
-----
ファイル容量
```

[チェックサム確認]

```
sum ddys2.tar
出力表示：
09644  870 ddys2.tar
-----
チェックサム
```

8. ファームウェア更新方法

オペレーティングシステムのレベルによりファームウェア更新方法が異なります。
 次のコマンドを投入し、オペレーティングシステムのレベルを御確認願います。
`#oslevel`

8.1 ディスクドライブのファームウェア更新(AIX 5.1.0.0 以上)

この節では Ultra3 SCSI RAID アダプタに接続されていないディスクドライブのファームウェア更新方法について記述します。

また、オペレーティングシステムのレベルが 5.1.0.0 以上の場合について記述しています。オペレーティングシステムのレベルが 4.3.x.x の時は 8.2 節を参照願います。

- シェルプロンプト上で `diag` と入力する。
- `diag` の画面が表示されますので、Task Selection Download Microcode を選択する。

- (c) ファームウェアを更新したいディスクドライブのデバイス名を選択し、Enter を押すと、図 8.1-(c)の画面が表示されます(図 8.1-(c)は例として hdisk0 を選択しています)。

From the list below, select any number of resources by moving the cursor to the resource and pressing 'Enter'.
To cancel the selection, press 'Enter' again.
To list the supported tasks for the resource highlighted, press 'List'.

Once all selections have been made, press 'Commit'.
To exit without selecting a resource, press the 'Exit' key.

選択すると"+"マークがつきます

```
[TOP]
All Resources
This selection will select all the resources currently displayed.
▲fmt1      40-60-00-0,0   SCSI 4ミリ・テープ機構/装置 (20480 MB)
○ hdisk0    40-60-00-4,0   16 ビット LVD SCSI ディスク・ドライブ
              (18200 MB)
hdisk4      40-60-00-8,0   16 ビット LVD SCSI ディスク・ドライブ
              (18200 MB)
hdisk5      40-61-00-0,0   16 ビット LVD SCSI ディスク・ドライブ
```

図 8.1-(c) diag 画面

- (d) 図 8.1-(c)の画面で "F7" を押すと図 8.1-(d)の画面が表示されます。

```
hdisk0  16 ビット LVD SCSI ディスク・ドライブ

Please stand by.

[TOP]
***NOTICE***NOTICE***NOTICE***

The microcode installation occurs
while the attached drives are
available for use. It is
recommended that this installation
be scheduled during non-peak
production periods.
[MORE...4]

F3=取消し      Esc+0=終了      ENTER
```

図 8.1-(d) diag 画面

- (e) 図 8.1-(d)の画面で " Enter " を押すと図 8.1-(e)の画面が表示されますので /etc/microcode を選択し " Enter " を押す。

```
INSTALL  MICROCODE
hdisk0   16 ビット LVD SCSI ディスク・ドライブ

The source of the microcode image can either be on the
disk in /etc/microcode or on a diskette.
Select the source of the microcode image.

Make selection, use Enter to continue.

/etc/microcode
diskette
```

図 8.1-(e) diag 画面

- (f) 図 8.1-(f)の画面が表示された場合は " Enter " を押して下さい。

```
The microcode image currently installed on the
device could not be found on the selected source.
Use Enter to continue the installation. Use Cancel
to cancel the installation.
```

図 8.1-(f) diag 画面

- (g) 図 8.1-(g)の画面が表示されますので、 " Enter " を押して下さい。

```
INSTALL  MICROCODE
hdisk0   16 ビット LVD SCSI ディスク・ドライブ

The current microcode for hdisk0 is
DDYS-T1.415A3030.53394841.

Available levels to install are listed below.
Select the microcode level to be installed.

Use Help for explanations of "M", "L", "C"
and "P" .

Make selection, use Enter to continue.

M DDYS-T1.415A3030.53423041
```

図 8.1-(g) diag 画面

- (h) 図 8.1-(h)の画面が表示されましたら、ファームウェア更新完了です。他にファームウェア更新対象ディスクドライブがある場合、(c)～(g)を繰り返して下さい。

```
INSTALL MICROCODE
hdisk0    16 ビット LVD SCSI ディスク・ドライブ

Installation of the microcode has completed successfully.
The current microcode for hdisk0 is
DDYS-T1.415A3030.53423041.
Please run diagnostics on the device to ensure that it is
functioning properly.

Use Enter to continue.
```

図 8.1-(h) diag 画面

8.2 ディスクドライブのファームウェア更新(AIX 4.3.x.x)

この節では Ultra3 SCSI RAID アダプタに接続されていないディスクドライブのファームウェア更新方法について記述します。

また、オペレーティングシステムのレベルが 4.3.x.x の場合について述べます。

Off line Diagnostics CD-ROM でブート後、ファームウェアを格納した FD(フロッピーディスク)でディスクドライブのファームウェアを更新します。ファームウェアを格納した FD の作成方法を(a)で述べます。(b)以降は Off line Diagnostics CD-ROM によるディスクドライブのファームウェアを更新方法を記述します。

- (a) ファームウェアを格納した FD の作成

FD ドライブに FD を挿入し、シェルプロンプト上で次のコマンドを入力する。

```
ls /etc/microcode/DDYS-T0.415A3030.53423041 | backup -ivf /dev/rfd0
```

上述のコマンドは FRU: 07N3778 のファームウェア格納 FD を作成しています。

ファームウェア格納 FD は FRU の種類分作成する必要があります。作成した FD のラベルに FRU NO. を書いて下さい。 のファームウェアファイルは表 7.1 FRU、ファームウェアファイル対応表を参照願います。

- (b) システム装置を Power ON する。
(c) Off line Diagnostics CD-ROM を CD ドライブに挿入
(d) コンソールに PowerPC ロゴ画面下に、memory, keyboard, network, scsi と現れる。
scsi 表示後 speaker が表示される前に数字の「5 キー」を 5 回程度押す。数分後に Off Line Diagnostic が立上がる。
(e) diag 起動後 ” Task Selection ” -> “ Download Microcode ” を選択
(f) ファームウェアを更新するディスクドライブを選択(Enter を押す)。次に ” F7 ” コミットを押す。AIX シェル画面で確認したデバイス名 hdiskx と異なって見える場合があります。ロケーションコードでディスクドライブを特定して下さい。

(g) 図 8-2-(g)のように設定し(“ F4=リスト ” で表示切替えを行なう)、“ F7 ” を押す。

```
DOWNLOAD MICROCODE FOR hdisk0
IN LOCATION 40-60-00-4,0

Current Microcode Level is DDYS-T1.415A3030.53394841
Select values in entry fields
Press COMMIT after entering all desired information

Select Input Device ----- [ diskette]
Microcode level to download ----- [ latest]
Download latest level even if -----[ yes]
current is missing on the media?
```

図 8-2-(g) diag 画面

(h) 図 8-2-(h)の画面が表示されますのでファームウェアが格納されている媒体 FD を FD ドライブ挿入後 Enter を押す(FD のラベルを確認しファームウェアを更新する ディスクドライブ用であるか確かめて下さい)。

```
DOWNLOAD MICROCODE FOR hdisk0
IN LOCATION 40-60-00-4,0

Current Microcode Level is DDYS-T1.415A3030.53394841

INSERT...the microcode diskette into the diskette drive.
when finished, press Enter.
```

図 8-2-(h) diag 画面

(i) 8-2-(i)の画面が表示されますと終了です。他に更新する HDD がある場合は(e) ~ (i)を繰返して下さい。

```
DOWNLOAD MICROCODE FOR hdisk0
IN LOCATION 40-60-00-4,0

Current Microcode Level is DDYS-T1.415A3030.53423041
The microcode download has completed successfully.....
.....
To continue, press Enter.
```

図 8-2-(i) diag 画面

8.3 Ultra3 SCSI RAID アダプタに接続されているディスクドライブのファームウェア更新

この節では Ultra3 SCSI RAID アダプタに接続されているディスクドライブのファームウェア更新方法について記述します。オペレーティングシステムは全てのレベルに対応します。

8.1 節, 8.2 節の述べた Ultra3 SCSI RAID アダプタに接続されていないディスクドライブと異なり、Ultra3 SCSI RAID アダプタに接続されているディスクドライブは RAID グループに割当てられているボリューム・グループを varyoff(非活動化)する必要があります。(a) ~ (c)はボリューム・グループの varyoff 方法を述べ、(d)以降にファームウェア更新方法を記述します。

- (a) RAID グループに割当てられているボリューム・グループの特定
シェルプロンプト上で下記の2つのコマンドを入力する。

```
# lsdev -Cc disk
hdisk0 使用可能 40-60-00-4,0 16 ビット LVD SCSI ディスク・ドライブ
hdisk1 使用可能 11-08-00-0,0 SCSI ディスク・アレイ RAID 1
hdisk3 使用可能 40-61-00-1,0 16 ビット LVD SCSI ディスク・ドライブ
hdisk5 使用可能 40-61-00-0,0 16 ビット LVD SCSI ディスク・ドライブ

# lspv
hdisk0          0005f60f5091f303          rootvg
hdisk1          0005f60fdf4ceccb          dog
hdisk3          none                    None
hdisk5          none                    None
```

この例では RAID1 にボリューム・グループ **dog** が割当てられていることが分かります。

- (b) ボリューム・グループに追加されているファイルシステムをアンマウント
シェルプロンプト上で下記の2つのコマンドを入力する。例ではボリューム・グループに追加されているファイルシステムのマウント先をアンマウントします。

```
# lsvg -l dog
RAID1:
LV NAME          TYPE          LPs  PPs  PVs  LV STATE      MOUNT POINT
loglv00          jfslog        1    1    1    closed/syncd  N/A
lv00             jfs           270  270  1    closed/syncd  /tmp/dog

# umount /tmp/dog
```

- (c) ボリューム・グループを varyoff(非活動化)
シェルプロンプト上で下記のコマンドを入力する。

```
# varyoffvg dog
```

- (d) シェルプロンプト上で diag と入力する。
(e) diag の画面が表示されますので、Task Selection Download Microcode を選択
後 scraidx を選択すると図 8-3-(e)の画面が表示される。

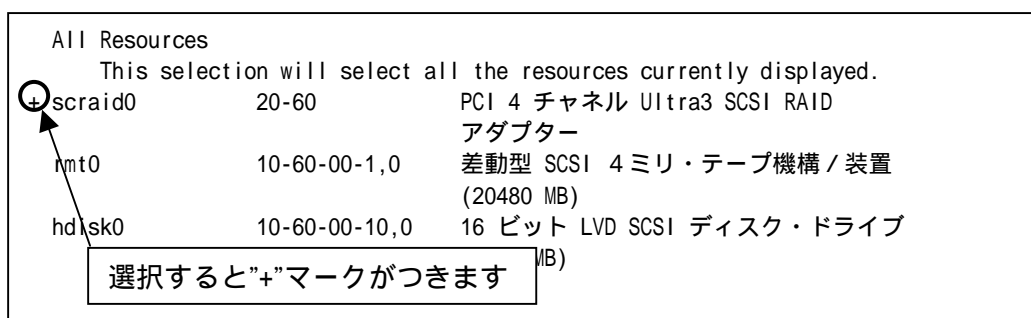


図 8-3-(e) diag 画面

- (f) “ F7 ” キーを押すと図 8-3-(f)が表示されるので ” Physical Disks ” を選択し Enter を押す。

```
INSTALL MICROCODE
scraid0 20-60

Select the device type to install the microcode to.

Make selection, use Enter to continue.

Adapter
Backplanes
Physical Disks
```

図 8-3-(f) diag 画面

- (g) 図 8-3-(g)が表示されるのでファームウェアを更新したいディスクドライブを選択し、Enter を押す。

```
INSTALL MICROCODE
scraid0 20-60    disk microcode.

From the list below, select any number of disks by moving the
cursor to the disk and then use 'Enter'. To cancel the selection,
use 'Enter' again.

Make selection(s), use Commit to continue.

All Physical Disks
Physical Disk 34 (Channel 3, ID 4) ONLINE DDYS-T1.524D3031.53395241
Physical Disk 3a (Channel 3, ID a) ONLINE DDYS-T1.524D3031.53395241
```

図 8-3-(g) diag 画面

- (h) 図 8-3-(h)の通り選択したディスクドライブに ” * ” マークが付加されるので ” F7 ’ を押す。

```
INSTALL MICROCODE
scraid0 20-60    disk microcode.

From the list below, select any number of disks by moving the
cursor to the disk and then use 'Enter'. To cancel the selection,
use 'Enter' again.

Make selection(s), use Commit to continue.

All Physical Disks
* Physical Disk 34 (Channel 3, ID 4) ONLINE DDYS-T1.524D3031.53395241
Physical Disk 3a (Channel 3, ID a) ONLINE DDYS-T1.524D3031.53395241
```

図 8-3-(h) diag 画面

(i) 図 8-3-(i)の画面が表示されるので Latest Level を選択し、Enter を押す

```
INSTALL MICROCODE
scraid0 20-60   disk (3c) microcode

Current microcode level: DDYS-T1.524D3031.53395241

Select the level of microcode to install.

Make selection, use Enter to continue.

  Latest Level
  Previous Level
```

図 8-3-(i) diag 画面

(j) 図 8-3-(j)の画面が表示されるので、/etc/microcode directory 選択後 Enter を押す。

```
INSTALL MICROCODE
scraid0 20-60   disk microcode.

Select where the microcode file is located.

Make selection, use Enter to continue.

  /etc/microcode directory
  Diskette
```

図 8-3-(j) diag 画面

(k) 図 8-3-(k)の画面が表示されるとファームウェア更新完了です。

```
INSTALL MICROCODE
scraid0 20-60   disk (3c) microcode

The microcode installation completed successfully.

Current microcode level: DDYS-T1.524D3031.53423041

Use Enter to continue.
```

図 8-3-(k) diag 画面

Enter を押すと図 8-3-(g)の画面に戻りますので、Ultra3 SCSI RAID アダプタ接続されている他のディスクドライブのファームウェアを更新する場合は(g) ~ (k)を繰り返して下さい。終了する場合は " F10 " を押して下さい。

9. ファームウェア・レベルの確認

“6. ファームウェア・レベルの表示方法”を参照願います。

株式会社 日立製作所 エンタープライズサーバ事業部 2006年2月

(c) Hitachi, Ltd. 2006, All rights reserved.