

AFT 及び 3TB HDD への OS インストール

目次

概要	.....	P.1
動作確認構成	.....	P.1
対応要件	.....	P.1
Server 対応一覧	.....	P.2
OS 対応一覧	.....	P.3
OS インストール方法	.....	P.4
AFT	.....	P.4
3TB	.....	P.8
AFT +3TB	.....	P.10

2012.01.26 : ぶらっとホーム 技術部 山崎作成
2012.02.06 : ぶらっとホーム 技術部 山崎更新
2012.02.09 : ぶらっとホーム 技術部 山崎更新

<注意>

以下の内容は限られた評価環境での動作確認結果であり、動作を保証するものではありません。

概要

AFT HDD と 3TB HDD を OS の Boot Drive とする際の要件・手順等を以下に記す。

動作確認構成

M/B : Intel S5520SC (BIOS 59)

AFT HDD : HGST HDS721010DLE630 1TB

3TB HDD : HUA723030ALA640

対応要件

■ AFT

⇨ Windows Vista 以降

⇨ Linux Kernel 2.6.31 (34?) 以降

✓ OS に含まれている fdisk が対応していれば良い。

■ 3TB

⇨ Windows Vista 以降

✓ EFI 起動が可能な M/B が必須。

✓ 32bit 版は対応不可。

⇨ Linux Kernel 2.6.32 以降?

✓ HDD Controller が 3TB に対応すること。

✓ anaconda が GPT に対応すること。(RHEL5.1 以降?)

✓ OS が GPT パーティションからの起動をサポートすること。(RHEL6.0 以降?)

■ AFT + 3TB

⇨ Windows Vista 以降

✓ EFI 起動が可能な M/B が必須。

✓ 32bit 版は対応不可。

⇨ Linux Kernel 2.6.32 以降?

✓ 事前に gdisk にてパーティショニングが必要。

Server 対応一覧

○ : 対応

× : 未対応

Server	AFT	3TB	
		Linux	Windows
TRQX-1/55SA	○	○	×
TRQX-2/55SA	○	○	×
SDQX/55	○	○	×
TR1X-1U/A	○	○	○
TR1A-1U/B	○	○	×
TR2X-1U/A	×※1	○※2	○※2
TR2X-1U/B	○	○	×
TrusSPS Series	×※1	○※2	○※2

※ 1 : 標準搭載の RAID コントローラが未対応のため。

※ 2 : 標準搭載の RAID コントローラにより 2TB 以下の LUN を作成すること。

OS 対応一覧

○：標準対応

△：対応方法有 ※後述

×：未対応

OS	AFT	3TB	動作確認
Windows XP SP3 x86	△	×	✓
Windows XP SP3 x64	△	×※1	未
Windows Vista x86	○※3	×	未
Windows Vista x64	○※3	○※2	未
Windows 7 x86	○※3	×	未
Windows 7 x64	○※3	○※2	✓
Windows Server 2003 R2 x86	△	×	未
Windows Server 2003 R2 x64	△	×※1	✓
Windows Server 2008 x86	○※3	×	未
Windows Server 2008 x64	○※3	○※2	未
Windows Server 2008 R2 x64	○※3	○※2	未
RHEL 6.1 x86_64	○	△	✓
CentOS 6.0 x86_64	○	△	✓
CentOS 5.6 x86_64	△	×	✓
Scientific Linux 6.1 x86_64	○	△	✓
Scientific Linux 5.7 x86_64	△	×	✓
Fedora 14 x86_64	○	△	✓
Debian 6.0.1a amd64	○	○	✓
Debian 5.0.8 amd64	△	○	✓
FreeBSD 9.0 amd64	○	○	✓
FreeBSD 8.2 amd64	△	△	✓
Ubuntu 11.10 i386	○	○	✓

※1 データ用 HDD としての使用は可

※2 EFI 起動に対応している M/B が必要

※3 クローニングユーティリティを使用しない場合

OS インストール方法

AFT

■ AFT HDD への Linux 系 OS のインストール

⇨4k セクタに対応する fdisk が実装されている OS でパーティショニングを行うことで対応可能となる。

1. AFT HDD を接続したシステムで Ubuntu11.10 Desktop の LiveCD を起動する。
✓ubuntu-ja-11.10-desktop-i386.iso を使用した。
2. DASH ホームより「端末」を検索し端末を起動する。
3. fdisk コマンドにてパーティションを作成する。
✓このバージョンの fdisk では 4k セクタに対応して自動で開始セクタを調節するので、サイズ指定でパーティショニングを行ってよい。

作成例)

始点が 8 の倍数となっており、正しくパーティショニングされている。

```
Disk /dev/sdb: 1000.2 GB, 1000204886016 bytes
```

```
ヘッド 255, セクタ 63, シリンダ 121601, 合計 1953525168 セクタ
```

```
Units = セクタ数 of 1 * 512 = 512 バイト
```

```
セクタサイズ (論理 / 物理): 512 バイト / 4096 バイト
```

```
I/O サイズ (最小 / 推奨): 4096 バイト / 4096 バイト
```

```
ディスク識別子: 0x0007e764
```

デバイス	ブート	始点	終点	ブロック	Id	システム
/dev/sdb1		2048	1050623	524288	83	Linux
/dev/sdb2		1050624	9439231	4194304	83	Linux
/dev/sdb3		9439232	11536383	1048576	83	Linux
/dev/sdb4		11536384	1953525167	970994392	5	拡張領域
/dev/sdb5		11538432	28315647	8388608	83	Linux
/dev/sdb6		28317696	70260735	20971520	83	Linux
/dev/sdb7		70262784	71311359	524288	83	Linux
/dev/sdb8		71313408	1953525167	941105880	83	Linux

4. Ubuntu11.10 をシャットダウンする。
5. インストールする OS をインストールメディアから起動する。
6. ディスクのパーティショニング時に「カスタムレイアウト (手動)」を選択する。

7. 作成済みのパーティションは変更せずにファイルシステムとマウントポイントを指定する。
8. 通常通り OS インストールを完了する。
9. OS 起動後、fdisk にて各パーティションの始点セクタが 8 の倍数になっていることを確認する。

```
# fdisk -lu
```

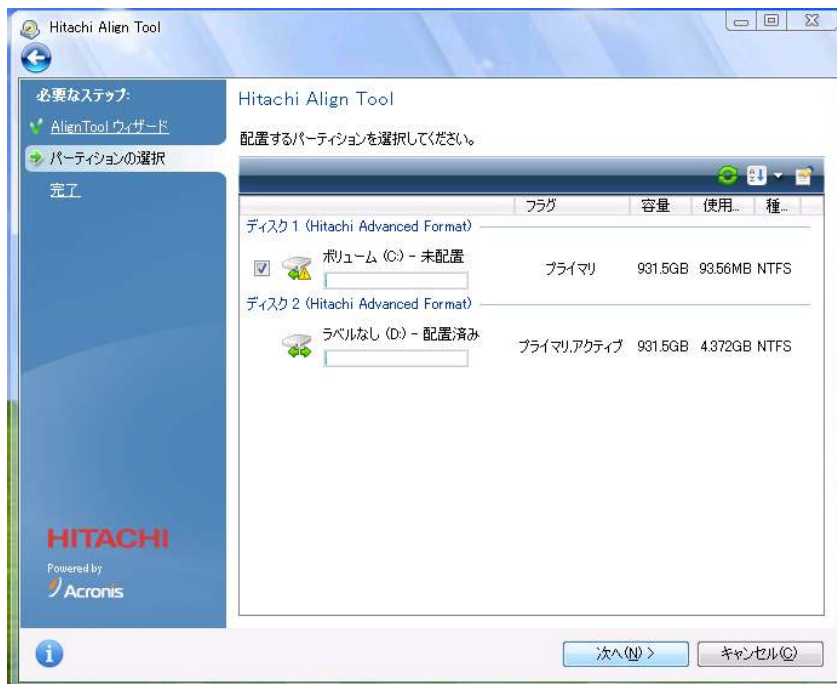
■ AFT HDD への Windows 系 OS のインストール

⇨ HITACHI が提供している Align Tool を使用することで対応可能となる。

“AcronisAlignTool_s_n.exe”は以下より入手可能。

<http://www.hitachigst.com/support/downloads/#ALIGN>

1. OS を通常通りインストールする。
2. インストール完了後“AcronisAlignTool_s_n.exe”を実行し” Hitachi Align Tool”をインストールする。
3. “Hitachi Align Tool”を起動する。
4. 「未配置」となっているパーティションを選択し「次へ」で実行する。
✓OS 領域へ実行するため、再起動が行われる。
再起動後に“Hitachi Align Tool”が実行され、完了すると OS が再起動する。



5. OS 起動後、“Hitachi Align Tool”を起動し「配置済み」となっていることを確認する。

■ AFT HDD への FreeBSD のインストール

⇨GPT パーティションを使用することによりセクタ指定で正しくパーティショニング可能となる。

✓MSDOS パーティションではセクタの自動調整が入り、パーティション設定が困難である。

1. OS インストーラが起動可能な USB メモリを作成する。
✓USB 光学ドライブからの起動では Fixit が起動出来ない場合がある。
2. インストーラを起動し「Fixit」を起動する。
3. GPT Boot パーティションを作成する。
✓freebsd-boot パーティションのサイズを 126 とすることで、次に作成する OS 用パーティションの開始セクタが 8 の倍数となる。

```
# gpart create -s gpt ad0
# gpart add -t freebsd-boot -s 126 ad0
# gpart bootcode -b /dist/boot/pmbr -p /dist/boot/gptboot -i 1 ad0
```

4. パーティションを作成する。
以下は作成の一例。

```
# gpart add -t freebsd-swap -s 4096m ad0    Swap 用
# gpart add -t freebsd-ufs -s 1024m ad0    /用
# gpart add -t freebsd-ufs -s 8192m ad0    /var 用
# gpart add -t freebsd-ufs -s 20480m ad0   /usr 用
# gpart add -t freebsd-ufs -s 512m ad0     /tmp 用
# gpart add -t freebsd-ufs ad0             /home 用
```

5. ファイルシステムを作成する。
以下は作成の一例。

```
# newfs ad0p3          /用
# newfs -U ad0p4       /var 用
# newfs -U ad0p5       /usr 用
# newfs -U ad0p6       /tmp 用
# newfs -U ad0p7       /home 用
```

6. 作成したパーティションを/mnt 以下にマウントする。

```
# mount /dev/ad0p3 /mnt
# cd /mnt
# mkdir var usr tmp home
# mount /dev/ad0p4 /mnt/var
# mount /dev/ad0p5 /mnt/usr
# mount /dev/ad0p6 /mnt/tmp
# mount /dev/ad0p7 /mnt/home
```

7. OS をインストールする。

✓以下は Minimal でのインストールとなる。

```
# export DESTDIR=/mnt
# cd /dist/8.2-RELEASE/base
# ./install.sh
# cd ../kernels
# ./install.sh GENERIC
# cd ../src
# ./install.sh all
# cd /mnt/boot
# rmdir kernel
# mv GENERIC kernel
```

8. マウントポイントを指定する。

```
# cd /mnt/etc
# vi fstab

/dev/ad0p3      /      ufs      rw      1      1
/dev/ad0p4      /var   ufs      rw      2      2
/dev/ad0p5      /usr   ufs      rw      2      2
/dev/ad0p6      /tmp   ufs      rw      2      2
/dev/ad0p7      /home  ufs      rw      2      2
/dev/ad0p2      none   swap     sw      0      0
```


9. Fixit、Sysinstall を終了し、HDD から OS を起動する。
10. 必要に応じて sysinstall で OS の設定を行う。
 - ✓root password, timezone, keymap, network interface 等

3TB

■ 3TB HDD への Linux 系 OS のインストール

⇨OS インストール時に HDD のラベルを GPT に変更することで対応可能となる。

1. インストールする OS をインストーラから起動する。
2. GUI インストールが開始されたら「Ctrl + Alt + F2」にて端末を表示する。
3. parted にて HDD のラベルを GPT へ変更する。

```
# parted /dev/sda
(parted) mklabel
disk label? gpt
(parted) q
```

4. 「Alt + F6」で GUI のインストール画面を表示する。
5. ディスクのパーティショニング時に「カスタムレイアウト（手動）」を選択する。
6. 通常の手順でパーティション、マウントポイント、ファイルシステムを作成する。
 - ✓GPT ラベルになっているので、2TB 以上のパーティションが作成可能。
7. 通常通り OS インストールを完了する。

■ 3TB HDD への Windows 系 OS のインストール

⇨EFI 起動対応の M/B にて、BIOS 設定により EFI で OS インストーラを起動することで対応可能となる。

1. インストールする OS を光学ドライブへ挿入しておく。
2. システムを起動し BIOS 設定を表示する。
3. 「Boot Device」の項目で「EFI : Optical Media」となっているデバイスから起動するように設定する。
 - ✓EFI 起動に対応している M/B、インストールメディアであれば上記項目が表示される。
 - 表示されない場合は未対応となるため、インストールは不可。
 - ✓M/B により設定項目等は異なる。
4. OS のインストーラを起動する。
5. ディスクのパーティショニングで 2TB 以上のパーティションが作成可能となる。
6. 通常通り OS インストールを完了する。

7. インストール完了後は、BIOS 設定の「Boot Device」に「Windows Manager」が表示されるようになり、「Windows Manager」より起動することで OS が起動する。

■ 3TB HDD への FreeBSD のインストール

- ⇨ GPT パーティションを使用することにより 2TB 以上のパーティション作成が可能となる。
- ⇨ インストール方法は前述の「AFT HDD への FreeBSD のインストール」と同様。
 - ✓ freebsd-boot パーティションのサイズを 126 にする必要は無い。

AFT + 3TB

■ AFT + 3TB HDD への Linux 系 OS のインストール

⇨GPT パーティショニングツールの parted は AFT に対応していない。

GPT + AFT に対応したパーティショニングツール gdisk でパーティショニングを行うことで OS インストールが可能となる。

1. AFT + 3TB HDD を接続したシステムで Ubuntu11.10 Desktop の LiveCD を起動する。
2. DASH ホームより「端末」を検索し端末を起動する。
3. AFT に対応した GPT パーティショニングを行うために gdisk をインストールする。
インターネットに接続出来る環境が必要

```
# apt-get install gdisk
```

4. gdisk コマンドにてパーティションを作成する。
✓このバージョンの gdisk では 4k セクタに対応し且つ GPT のパーティショニングが可能となっている。
自動で開始セクタを調節するので、サイズ指定で 2TB 以上のパーティショニングが可能。
✓fdiks と同様のコマンドでパーティションが作成できる。
作成例)

```
# gdisk /dev/sda  
Command : n  
Partition number : 1  
First Sector: 34 (Default)  
Last Sector : +4G  
Hex code or GUID : 0700 (Default)  
Command : w
```

First Sector が 34 となっているが、2048 に自動調節される。

5. Ubuntu11.10 をシャットダウンする。
6. インストールする OS をインストールメディアから起動する。
7. ディスクのパーティショニング時に「カスタムレイアウト (手動)」を選択する。
8. 作成済みのパーティションは変更せずにファイルシステムとマウントポイントを指定する。
9. 通常通り OS インストールを完了する。

10. OS 起動後、`parted` にて各パーティションの開始セクタが 8 の倍数になっていることを確認する。

```
# parted /dev/sda
(parted) unit s
(parted) p
```

以上