



ActiveImage Protector 4.1
Linux Edition

コマンドラインによるバックアップ・リストアガイド 第1版
2014年4月2日

Copyright © NetJapan, Inc. All Rights Reserved.

無断複写・転載を禁止します。

本ソフトウェアと付属ドキュメントは株式会社 ネットジャパンに所有権および著作権があります。

概要

本ガイドは、ActiveImage Protector 4.1 Linux Edition の CUI (コマンドライン ユーザー インターフェース) によるバックアップ、リストアの操作に関する情報を提供します。

このガイドは情報提供のみを目的としており、明示あるいは黙示に関わらず、本ガイドに関してまたはそれに含まれる情報について株式会社 ネットジャパンはいかなる責任も負わないものとします。

※ 一部画面ショットは開発中のものを使用しています。

目次

目次.....	3
1. インストール後の手動操作による基本設定.....	6
1-1. インストール時の設定を手動で行う.....	6
1-1.1. カーネルモジュールのオンラインアップデート (aipmng --modupdate)	6
1-1.2. カーネルモジュールを製品 DVD からのアップデート (aipmng --modupdate)	6
1-1.3 インストール時にシステム起動・終了スクリプトのパッチが適用できない場合.....	7
2. バックアップイメージファイルの作成.....	10
2-1. バックアップの実行手順.....	12
2-2. バックアップ実行例.....	18
2-2-1. ディスク全体のバックアップ.....	18
2-2-2. RAID ディスクのバックアップ.....	19
2-2-3. LVM システム (ブートパーティションと LVM ボリュームグループ) のバックアップ....	20
2-2-4. LVM ボリューム グループのバックアップ.....	21
2-2-5. LVM 論理ボリュームのバックアップ.....	22
2-2-6. 複数台のディスクで構成されている LVM システムのバックアップ.....	23
2-2-7. MySQL稼働中のシステムのバックアップ.....	24
[1] 通常の MySQL の接続設定.....	24
[2] Cybozu Garoon 3 の場合の MySQL の接続設定.....	25
2-3. バックアップオプション.....	26
[1] イメージファイルのパスワードの設定 (Password protect & Encrypt).....	26
[2] イメージファイルの重複排除および圧縮率の設定 (Deduplication & Compression).....	27
[3] スマートセクターの設定 (Backup of full sectors).....	28
[4] タスクの優先順位 (Execution Priority).....	28
[5] イメージファイルの分割設定 (Split image into chunks).....	28
[6] スクリプトの指定 (Run scripts).....	28
[7] 不良セクターのスキップ (Ignore bad sectors).....	29
[8] ネットワークの帯域設定 (Use network throttle).....	29
[9] イメージファイル作成後の検証 (Verify image after creation).....	29
[10] イメージファイルの MD5 チェックサムの作成 (Create MD5 file for image).....	29
2-4 バックアップの一般設定.....	30
[1] イメージファイルの命名規則の設定 (Include host name in image file).....	31
[2] MySQL の接続設定 (Config MySQL administrator account).....	32
2-5 バックアップタスクの操作.....	33
2-6 バックアッププロファイルの編集.....	34
2-6-1. バックアッププロファイルの編集手順.....	34
2-6-2. バックアッププロファイルの編集で編集可能な値について.....	35
[1] 基本項目の編集.....	36
[2] バックアップオプションの編集.....	37

[3] 高度なオプションの編集	38
3. スケジュールによるバックアップ	42
3-1. バックアップスケジュールの作成手順	42
3-2. スケジュールの実行例	49
3-2-1. 一回のみのスケジュール	49
3-2-2. 週単位のベースのみのスケジュール	49
3-2-3. 週単位のベースと増分のスケジュール	50
3-2-4. 月単位のベースのみのスケジュール	52
3-2-5. 月単位のベースと増分のスケジュール	53
3-3. スケジュールの編集	54
3-3-1. 一回のみのスケジュールの編集	54
3-3-2. 週単位のスケジュールの編集	55
3-3-3. 月単位のスケジュールの編集	57
4. Quick P2V（物理から仮想環境への移行）	60
4-1. Quick P2V によるバックアップの作成手順	61
4-2. Quick P2V イメージ復元後の X Window System 環境の起動方法	62
4-2-1. root 権限でログイン	62
4-2-2. 設定ファイルのコピー	63
4-2-2-1. VMware に適合する xorg.conf 設定ファイル	63
4-2-2-2. Hyper-V に適合する xorg.conf 設定ファイル	64
4-2-2-3. KVM に適合する xorg.conf 設定ファイル	64
5. バックアップイメージの復元	65
5-1. バックアップイメージの復元手順	65
5-2. システムディスクの復元実行例	68
5-2-1. UEFI / MBR の LVM システムの復元	68
5-2-2. LVM を構成していないシステムの復元	70
5-3. データディスク/ボリュームの復元実行例	71
5-3-1. ディスク全体の復元	71
5-3-2. パーティションの復元	72
5-3-3. RAID ボリュームの復元	73
5-3-4. LVM ボリュームグループの復元	74
5-3-5. LVM 論理ボリュームの復元	74
6. ファイルとディレクトリの復元	76
6-1. バックアップイメージのマウント	76
6-2. 書き込み可能としてマウントする	76
6-3. バックアップイメージのマウントを解除する（アンマウント）	76
7. バックアップイメージの検証	77
8. コマンドライン ツール	77
8-1. 情報表示および設定確認	78
[1] diskinfo	78

[2] serviceinfo	78
8-2. イメージ操作	78
[1] createimage	78
[2] verify	78
[3] restorevolume	78
[4] restoredisk	79
[5] unify	79
[6] consolidate	79
[7] imageinfo	80
8-3. プロファイル操作	80
[1] profiles	80
[2] profile	80
[3] profiledel	80
8-4. マウント	80
[1] mount	80
[2] unmount	81
[3] mountinfo	81
8-6. タスク確認	81
[1] tasks	81
[2] task	81
8-7. スケジュール操作	81
[1] schedules	81
[2] deleteschedule	81
[3] enableschedule	81
[4] disableschedule	82
8-8. アクティベーション	82
[1] activate	82
[1] licensecheck	82

1. インストール後の手動操作による基本設定

1-1. インストール時の設定を手動で行う

インストール時にはカーネルモジュールのアップデートやスナップショットのテンポラリー作成の処理を行っています。これらのオプション設定をスキップした場合や再設定を行いたい場合は以下を実行してください。

1-1.1. カーネルモジュールのオンラインアップデート (aipmng --modupdate)

ActiveImage Protector のセットアップを完了した後に、システムのカーネルバージョンなどの更新により、マウントドライバー、スナップショットドライバーを再セットアップするには、“aipmng --modupdate” を使用します。

このプログラムは、オンライン経由で上記のカーネルモジュールをアップデートします。

“aipmng” コマンドは、システム上の任意のパス上から実行することができます。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --modupdate { --all | --mount | --snapshot | --patches}
```

・オプションの概要

- all : マウントドライバーとスナップショットドライバーを更新します
- mount : マウントドライバーを更新します
- snapshot : スナップショットドライバーを更新します
- patches : スナップショット関連のシステム起動・終了スクリプトのパッチを更新します

1-1.2. カーネルモジュールを製品 DVD からのアップデート (aipmng --modupdate)

マウントドライバー、スナップショットドライバーを取得するには通常はオンライン経由でモジュールを取得しますが、製品 DVD 内に存在するドライバーを参照してモジュールを取得することも可能です。実行手順は以下の通りです。

[コンソール上の操作]

```
# export AIPMODPATH=<製品 DVD のマウントポイント>/drivers  
# aipmng --modupdate { --all | --mount | --snapshot | --patches}
```

・オプションの概要

- all : マウントドライバーとスナップショットドライバーとパッチの全てを更新します
- mount : マウントドライバーを更新します
- snapshot : スナップショットドライバーを更新します
- patches : スナップショット関連のシステム起動・終了スクリプトのパッチを更新します

※注記: リリース日以降に更新された kernel については、適合したモジュールが存在していない場合があります。適合したモジュールが見つからない場合には、弊社テクニカルサポートにお問い合わせください。

1-1.3 インストール時にシステム起動・終了スクリプトのパッチが適用できない場合

[持続的な変更トラッキング]を有効にした場合、本製品のスナップショットドライバーの起動および終了は、システムの起動・終了スクリプト(/etc/rc.d/rc.sysinit および/etc/rc.d/init.d/halt)から行います。インストーラーは、ディストリビューター提供のinitscripts.rpm^{*1}パッケージのバージョンを確認し適切なパッチを適用します。

現在御利用のインストーラーのリリース日以降に更新された initscripts.rpm がインストールされている場合は、自動でパッチの適用ができない場合があります。

このような場合は[持続的な変更トラッキング]を有効にしてもシステム再起動後の増分バックアップに失敗しますので、下記の手順に従って、システム起動・終了スクリプトに対して適切なパッチを適用もしくは適切な記述を追加してください。

/etc/rc.d/rc.sysinit および/etc/rc.d/init.d/halt をカスタマイズしていない場合

1. aipmng --modupdate でサーバーからパッチの有無を確認します。以下のコマンドを実行してください。

※注記: サーバーからパッチを取得するにはインターネット接続が必要です。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --modupdate --patches
```

適合したパッチがサーバー上に存在する場合はローカル環境に適用されます。

正常に適用された場合には以下のように "Successfully applied." のメッセージが表示されます。

```
[root@localhost デスクトップ]# aipmng --modupdate --patches
[scripts patches]
Downloading patch files for "initscripts-9.03.27-1.el6.centos".
Applying patch files.
patching file /etc/rc.d/rc.sysinit
patching file /etc/rc.d/init.d/halt
Successfully applied.
```

システムの起動・終了時にスナップショットドライバーが起動・停止するようになり、通常通りバックアップできるようになります。

¹ /etc/rc.d/rc.sysinit および/etc/rc.d/init.d/halt は、initscripts.rpm に含まれているファイルです。

2. aipmng --modupdate でサーバー上に適合したパッチが存在しない場合は以下のように
"No patch files found for this system." のメッセージが表示されます。

```
[root@localhost デスクトップ]# aipmng --modupdate --patches  
[scripts patches]  
Downloading patch files for "initscripts-9.03.27-1.el6.centos".  
NO patch files found for this system.
```

このメッセージが表示された場合にはサーバー上に適合したパッチがリリースされていない状態ですので
お手数ですが弊社テクニカルサポートにお問い合わせください。

/etc/rc.d/rc.sysinit および/etc/rc.d/init.d/halt をカスタマイズしてある場合

お客さまの環境の/etc/rc.d/rc.sysinit および/etc/rc.d/init.d/halt がカスタマイズされている場合、
弊社が提供するパッチファイルを使用してスナップショットドライバーの起動・停止の記述を追加
できません。下記内容をよくご確認の上、お客様自身で必要な記述を追加してください。

[/etc/rc.d/rc.sysinit の書き換え]

すべてのデバイスマッパー関連の初期化が完了し、root("/")ファイルシステムを含めたすべての
ファイルシステムの修復モードでの整合性チェック(fsck)が実行される前に、次の赤字部分の行を
追加します。

```
if [ -f /etc/crypttab ]; then  
    init_crypto 0  
fi  
  
# start tracking  
if [ -f /etc/aipsnap -a ! -f /.aipsnap_dirty ]; then  
    /etc/aipsnap start --tracking  
fi  
  
if [ -f /fastboot ] || strstr "$cmdline" fastboot ; then  
    fastboot=yes  
fi
```


[/etc/rc.d/init.d/halt の書き換え]

すべてのファイルシステムが読み込み専用で再マウントされた後に、次の赤字部分の行を追加します。

```
# Remount read only anything that's left mounted.
# echo "$Remounting remaining filesystems readonly"
mount | awk ' { print $1,$3 }' | while read dev dir; do
    fstab-decode mount -n -o ro,remount $dev $dir
done

# now clear dirty flag on tracking table
[ -f /etc/aipsnap ] && /etc/aipsnap clear_dirtyflag

# If we left mdmon's running wait for the raidsets to become clean
if [ -n "$OMITARGS" ]; then
    mdadm --wait-clean --scan
fi
```

本製品をインストールしたコンピューター上の /opt/NetJapan/patch にインストールされるサンプルパッチファイル(rc.sysinit-sample.patch、halt-sample.patch)も参考にしてください。

お客様のシステムに対する具体的な記述に関して不明な点がある場合は、弊社テクニカルサポートにご相談ください。

2. バックアップイメージファイルの作成

この章では、バックアップウィザードを使用したバックアップイメージファイルの作成手順についてご紹介しています。

ActiveImage Protector はドライブ全体やボリュームを指定してバックアップすることができます。ActiveImage Protector では次のようなバックアップを行うことができます。

<フルバックアップ(ベース)>

選択したドライブ、ボリューム上にある全てのデータを保存します。

<増分バックアップ(増分)>

前回のバックアップイメージ作成時からの変更分のみを保存します。以前に作成されたバックアップイメージファイルに含まれるデータは増分バックアップイメージには含まれないためディスク容量が節約できます。

ファイルの種類

ActiveImage Protector は拡張子に .aiv・.aia・.aix を用いたファイルを使用します。それぞれのファイルタイプを次に示します。

<ActiveImage Protector のファイルタイプ>

- .aiv フルバックアップで作成されたバックアップイメージの拡張子です。
- .aia 増分バックアップにより作成された、増分バックアップ イメージ ファイルです。
- .aix 書き込み可能形式でマウントしたイメージ ファイルから生成されるイメージファイルの拡張子です。

<ファイルの命名規則>

バックアップ イメージ ファイルには、他のバックアップ イメージ ファイルとの関係、依存性を判別できる命名規則で名前が割り当てられます。デフォルト設定の場合は以下のファイル名となり、それぞれのファイル種別を示す拡張子が付きます。

img+下線+yyyymmdd+下線+hhmm+ディスク番号(+増分順序番号)

※ 複数のディスクを一つのファイルにまとめたバックアップ イメージ ファイルを作成する場合は、上記の[ディスク番号]部分にマルチ ディスク イメージ ファイルであることを示す[md]が付加されます。

バックアップ イメージ ファイルを分割して作成した場合、イメージ名に以下のような分割を示す CHNK 拡張子が付きます。

img+下線+yyyymmdd+下線+hhmm+ディスク番号+分割順序番号

[設定] - [一般] - [ファイル名オプション]でファイル名にホスト名を含めた場合は、ファイル名の先頭に「ホスト名 @」が付加されます。

バックアップウィザードでは、下記の単位のバックアップ元からのイメージファイルの作成をサポートしていません。

- ディスク全体のバックアップ
- パーティションのバックアップ
- LVM ボリュームグループのバックアップ
- LVM 論理ボリュームのバックアップ
- LVM システムのバックアップ

2-1. バックアップの実行手順

ここでは、ディスク全体のバックアップイメージファイルを作成する手順をもとに、バックアップ ウィザードの操作フローをご紹介します。その他のバックアップ元からのイメージファイルの作成手順は、この項目以降に個別に記載されています。

1. 以下のコマンドの入力により、ActiveImage Protector バックアップウィザードを開始します。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --backup
```

2. 操作メニューが表示されます。

- [1] Create Backup - バックアップイメージファイルを作成します。
- [2] Config - バックアップに関する各種設定を変更します。
- [3] Profile Management - 既存のプロファイルを編集します。
- [4] Schedule Management - 既存のスケジュールを管理します。
- [5] Exit - バックアップウィザードを終了します。

```
*****  
***   ActiveImage Protector Backup Wizard   ***  
*****  
  
Please select your operation.  
  
[1] Create Backup.  
[2] Config.  
[3] Profile Management.  
[4] Schedule Management.  
[5] Exit.  
  
Select your operation [1-5]:
```

バックアップイメージファイルの作成を開始するために、[1]と[Enter]キーを入力します。

3. バックアップ元の種別を選択します。

- [1] Backup Disk - 指定したディスク全体のバックアップイメージファイルを取得します。
- [2] Backup Partition - 指定したボリュームのバックアップを取得します。
- [3] Backup Volume Group - 指定した LVM ボリュームグループのバックアップを取得します。
- [4] Backup Logical Volume - 指定した LVM ボリュームグループ上の論理ボリュームのバックアップを取得します。
- [5] Backup LVM System - 指定した LVM システム (UEFI および MBR) のバックアップを取得します。

```
*****  
***   ActiveImage Protector Backup Wizard   ***  
*****  
  
Step 1: Select Source for backup.  
  
[1] Backup Disk.  
[2] Backup Partition.  
[3] Backup Volume Group.  
[4] Backup Logical Volume.  
[5] Backup a LVM System.  
  
Select backup source type [1-5]:
```

ここでは、/dev/sda のバックアップイメージファイルを取得することを想定して、[1]と[Enter]キーを入力します。

```
*****  
***   ActiveImage Protector Backup Wizard   ***  
*****  
  
Step 1: Select Source for backup.  
  
[1] Backup Disk.  
[2] Backup Partition.  
[3] Backup Volume Group.  
[4] Backup Logical Volume.  
[5] Backup a LVM System.  
  
Select backup source type [1-5]:1  
  
All disks available:  
  
[1] /dev/sda:[12.9G]  
  
Select sources for backup [1]:
```

4. イメージファイル名の入力画面が表示されます。

拡張子 .aiv を含むイメージファイル名 (例: sysbackup.aiv) を入力し、[Enter]キーを入力します。

```
*****
***  ActiveImage Protector Backup Wizard  ***
*****
Step 2: Select Image Target.
Input the image filename with postfix ".aiv".
>>sysbackup.aiv
```

5. 保存先パスの入力画面が表示されます。

保存先のパス(例: /mnt/image)を入力し、[Enter]キーを入力します。

```
*****
***  ActiveImage Protector Backup Wizard  ***
*****
Step 2: Select Image Target.
Input the image filename with postfix ".aiv".
>>sysbackup.aiv
Input the image destination(example:/mnt/image).
>>/mnt/image
```

※注記: イメージの保存先はあらかじめ作成しマウントしておく必要があります。イメージの保存先は、バックアップ対象とは別のローカルドライブ、またはネットワーク先のドライブを指定してください。

6. 編集可能なバックアップオプションの一覧が表示されます。

設定の完了後に、[11]と[Enter]キーを入力します。

- [1] Password Protect & Encrypt - イメージファイルのパスワードと暗号化の設定をおこないます。
- [2] Deduplication & Compression - イメージファイルの重複排除および圧縮率の設定をおこないます。
- [3] Backup of full sectors - Ext2/3/4 ファイルシステムのスマートセクター バックアップの設定をおこないます。
- [4] Execution Priority - バックアップ タスクの優先順位を変更します。
- [5] Split image into chunks - イメージファイルの分割オプションを指定します。
- [6] Run scripts - バックアップタスク処理の進行に前後して実行されるスクリプトを指定します。
- [7] Ignore bad sectors -不良セクターのスキップ機能の有効・無効を指定します。
- [8] Use network throttle - バックアップ時に消費するネットワークの最大帯域幅を指定します。
- [9] Verify image after creation - イメージファイル作成後の検証に関する設定をおこないます。
- [10] Create MD5 file for image - イメージファイル作成後の MD5 チェックサム作成に関する設定をおこないます。
- [11] Finish - バックアップタスクを開始します。

```
*****
***   ActiveImage Protector Backup Wizard   ***
*****
Step 3: Image Options.

[1] Password Protect & Encrypt.
[2] Deduplication & Compression.
[3] Backup of full sectors.
[4] Execution Priority.
[5] Split image into chunks.
[6] Run scripts.
[7] Ignore bad sectors.
[8] Use network throttle.
[9] Verify image after creation.
[10] Create MD5 file for image.
[11] Finish.

Select the option for set [1-11]: █
```

7. バックアップタイプの一覧が表示されます。

- [1] Backup Now - 即時バックアップを実行します。
- [2] Schedule Backup - バックアップをスケジュールリングします。

```
*****
***   ActiveImage Protector Backup Wizard   ***
*****
Step 4: Select Backup Type.

[1] Backup Now
[2] Schedule Backup

Select the Backup type [1-2]: █
```

8. バックアップのサマリが表示されます。

プロファイルを保存する場合は [Y]と[Enter]キーを入力します。

```
*****
***   ActiveImage Protector Backup Wizard   ***
*****

Step 4: Select Backup Type.

[1] Backup Now
[2] Schedule Backup

Select the Backup type [1-2]:1

***** Summary of Backup/Schedule *****
Backup source:
  /dev/sda
Target image:
  /mnt/image/sysbackup.aiv
Options:
  Common Compression: Standard(larger but faster)
  Execution Priority: Medium
*****

Save as a backup profile for future use? [Y/N]: █
```

※注記: 未初期化のディスクが接続されている場合は以下のように警告が表示されます。

初期化処理の詳細についてはリードミーの「4: 制限事項および注意事項」もあわせて御参照ください。

```
*****
Warning: after the backup task,
below disk(s) will be initialized:
/dev/sdb
*****
```

9. タスクの実行種別が表示されます。

[1] foreground - フォアグラウンド タスクとしてバックアップを開始します。

[2] background - バックグラウンド タスクとしてバックアップを開始します。

[1]または[2]を選択し、[Enter]キーを入力すると、バックアップタスクが開始されます。

```
***   ActiveImage Protector Backup Wizard   ***
*****

Step 4: Select Backup Type.

[1] Backup Now
[2] Schedule Backup

Select the Backup type [1-2]:1

***** Summary of Backup/Schedule *****
Backup source:
  /dev/sda
Target image:
  /mnt/image/sysbackup.aiv
Options:
  Common Compression: Standard(larger but faster)
  Execution Priority: Medium
*****

Save as a backup profile for future use? [Y/N]: n

Start backup now? [Y/N]: █
```


※注記: バックグラウンドタスクとして実行した場合、タスクの進行状況の確認には ps コマンドなどを使用してください。下記のコマンドの例では、現在実行中のタスク ID が表示されます。

[コンソール上の操作]

```
# ps aux |grep aipcopy
root    5197  (中略)  0:00  aipcopy -s
root    5261  (中略)  0:10  aipcopy 1002
root    5333  (中略)  0:00  grep aipcopy
```

2-2. バックアップ実行例

ここでは以下のケースの場合の実行例を説明します。

- ディスク全体のバックアップ
- RAID ディスクをバックアップ
- MBR の LVM システムのバックアップ
- uEFI の LVM システムのバックアップ
- パーティションのバックアップ
- LVM ボリュームグループのバックアップ
- LVM 論理ボリュームのバックアップ
- 複数台のディスクで構成されている LVM システムおよび RAID ディスクのバックアップ
- MySQL 稼働中のシステムのバックアップ

2-2-1. ディスク全体のバックアップ

ディスク単位（例: /dev/sda, /dev/sdb）でバックアップする場合は
“Backup Disk” メニューを使用します。

手順は以下の通りです。

1. 以下のコマンドの入力により、ActiveImage Protector バックアップウィザードを開始します。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --backup
```

2. バックアップウィザードが開始されます
3. [1] Create Backup を選択します
4. [1] Backup Disk を選択します
5. バックアップ元として選択可能なディスクの一覧が表示されます
バックアップ元として指定するディスクの番号を入力します
6. 拡張子 .aiv を含む、イメージファイル名を入力します。[Enter]キーを押します。
7. 保存先のパスを入力し、[Enter]キーを押します。
8. Image Options が表示されます。ここではバックアップタスクに関するパラメーターを変更することができます。詳細は[\[2-3. バックアップ オプション\]](#)を参照してください。
9. [11] Finish を選択します。
10. Select Backup Type が表示されます。
すぐにバックアップを開始するには、[1] Backup Now を選択します。
11. スケジュールによりバックアップを実行する場合は [2] Schedule Backup を選択します。
(スケジュール設定の詳細は[\[3. スケジュールによるバックアップ\]](#)を参照して下さい)

12. Save as a backup profile for future use? [Y/N]

[Y]を選択すると、これから実行するバックアップタスクのプロファイルを ini ファイルとして保存することができます。プロファイルには名称を設定することができます。プロファイルは、
<インストールパス>/profiles に保存されます。

13. Start backup now? [Y/N] に [Y]を入力して [Enter]を実行して先に進みます。

14. バックアッププロセスの開始

[1] foreground - フォアグラウンド プロセスとしてバックアップタスクを開始します。

[2] background - バックグラウンド プロセスとしてバックアップタスクを開始します。

2-2-2. RAID ディスクのバックアップ

RAID をディスク単位 (例: /dev/md0, /dev/md1) でバックアップする場合は
“Backup Disk” メニューを使用します。

手順は以下の通りです。

1. 以下のコマンドの入力により、ActiveImage Protector バックアップウィザードを開始します。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --backup
```

2. バックアップウィザードが開始されます

3. [1] Create Backup を選択します

4. [1] Backup Disk を選択します

5. バックアップ元として選択可能なディスクの一覧が表示されます。

/dev/md0, /dev/md1 など md で表示されている項目の番号を入力します。。

6. 拡張子 .aiv を含む、イメージファイル名を入力します。[Enter]キーを押します。

7. 保存先のパスを入力し、[Enter]キーを押します。

8. Image Options が表示されます。ここではバックアップタスクに関するパラメーターを変更することができます。詳細は[\[2-3. バックアップ オプション\]](#)を参照してください。

9. [11] Finish を選択します。

10. Select Backup Type が表示されます。

すぐにバックアップを開始するには、[1] Backup Now を選択します。

11. スケジュールによりバックアップを実行する場合は [2] Schedule Backup を選択します。

(スケジュール設定の詳細は[\[3. スケジュールによるバックアップ\]](#)を参照して下さい)

12. Save as a backup profile for future use? [Y/N]

[Y]を選択すると、これから実行するバックアップタスクのプロファイルを ini ファイルとして保存することができます。プロファイルには名称を設定することができます。プロファイルは、
<インストールパス>/profiles に保存されます。

13. Start backup now? [Y/N] に [Y]を入力して [Enter]を実行して先に進みます。

14. バックアッププロセスの開始

[1] foreground - フォアグラウンド プロセスとしてバックアップタスクを開始します。

[2] background - バックグラウンド プロセスとしてバックアップタスクを開始します。

2-2-3. LVM システム(ブートパーティションとLVM ボリュームグループ)のバックアップ

UEFI および MBR で構成されている ブートパーティション(/boot)と、LVM ボリュームグループを一括してバックアップする場合は、“Backup LVM System” メニューを使用します。

手順は以下の通りです。

1. 以下のコマンドの入力により、ActiveImage Protector バックアップウィザードを開始します。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --backup
```

2. バックアップウィザードが開始されます

3. [1] Create Backup を選択します

4. [5] Backup LVM System を選択します

5. バックアップ元として選択可能な boot パーティション/LVM VG を含むディスクの一覧が表示されます

6. バックアップ元として指定するディスクの番号を入力します。つづけてバックアップ対象の VG の番号を指定してバックアップ元に指定します。

7. 拡張子 .aiv を含む、イメージファイル名を入力します。[Enter]キーを押します。

8. 保存先のパスを入力し、[Enter]キーを押します。

9. Image Options が表示されます。ここではバックアップタスクに関するパラメーターを変更することができます。詳細は[\[2-3. バックアップ オプション\]](#)を参照してください。

10. [11] Finish を選択します。

11. Select Backup Type が表示されます。

12. すぐにバックアップを開始するには、[1] Backup Now を選択します。

スケジュールによりバックアップを実行する場合は [2] Schedule Backup を選択します。

(スケジュール設定の詳細は[\[3. スケジュールによるバックアップ\]](#)を参照して下さい)

13. Save as a backup profile for future use? [Y/N]

[Y]を選択すると、これから実行するバックアップタスクのプロファイルを ini ファイルとして保存することができます。プロファイルには名称を設定することができます。プロファイルは、
<インストールパス>/profiles に保存されます。

14. Start backup now? [Y/N] に [Y]を入力して [Enter]を実行して先に進みます。

15. バックアッププロセスの開始

[1] foreground - フォアグラウンド プロセスとしてバックアップタスクを開始します。

[2] background - バックグラウンド プロセスとしてバックアップタスクを開始します。

2-2-4. LVM ボリューム グループのバックアップ

ボリュームグループ単位 (例: VolGroup00) でバックアップする場合は
“Backup Volume Group”メニューを使用します。

手順は以下の通りです。

1. 以下のコマンドの入力により、ActiveImage Protector バックアップウィザードを開始します。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --backup
```

2. バックアップウィザードが開始されます
3. [1] Create Backup を選択します
4. [3] Backup Volume Group を選択します
5. バックアップ元として選択可能な LVM ボリューム グループの一覧が表示されます
6. バックアップ元として指定する LVM ボリューム グループの番号を入力します
7. 拡張子 .aiv を含む、イメージファイル名を入力します。[Enter]キーを押します。
8. 保存先のパスを入力し、[Enter]キーを押します。
9. Image Options が表示されます。ここではバックアップタスクに関するパラメーターを変更することができます。詳細は[\[2-3. バックアップ オプション\]](#)を参照してください。
10. [11] Finish を選択します。
11. Select Backup Type が表示されます。
12. すぐにバックアップを開始するには、[1] Backup Now を選択します。
スケジュールによりバックアップを実行する場合は [2] Schedule Backup を選択します。
(スケジュール設定の詳細は[\[3. スケジュールによるバックアップ\]](#)を参照して下さい)
13. Save as a backup profile for future use? [Y/N]
[Y]を選択すると、これから実行するバックアップタスクのプロファイルを ini ファイルとして保存することができます。プロファイルには名称を設定することができます。プロファイルは、
<インストールパス>/profiles に保存されます。
14. Start backup now? [Y/N] に [Y]を入力して [Enter]を実行して先に進みます。
15. バックアッププロセスの開始
 - [1] foreground – フォアグラウンド プロセスとしてバックアップタスクを開始します。
 - [2] background – バックグラウンド プロセスとしてバックアップタスクを開始します。

2-2-5. LVM 論理ボリュームのバックアップ

LVM 論理単位 (例: lv_root, lv_home, LogVol00) でバックアップする場合は “Backup Logical Volume” メニューを使用します。

手順は以下の通りです。

1. 以下のコマンドの入力により、ActiveImage Protector バックアップウィザードを開始します。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --backup
```

2. バックアップウィザードが開始されます
3. [1] Create Backup を選択します
4. [4] Backup Logical Volume を選択します
5. バックアップ元として選択可能な LVM 論理ボリュームの一覧が表示されます
6. バックアップ元として指定する LVM 論理ボリュームの番号を入力します
7. 拡張子 .aiv を含む、イメージファイル名を入力します。[Enter]キーを押します。
8. 保存先のパスを入力し、[Enter]キーを押します。
9. Image Options が表示されます。ここではバックアップタスクに関するパラメーターを変更することができます。詳細は[\[2-3. バックアップ オプション\]](#)を参照してください。
10. [11] Finish を選択します。
11. Select Backup Type が表示されます。
12. すぐにバックアップを開始するには、[1] Backup Now を選択します。
スケジュールによりバックアップを実行する場合は [2] Schedule Backup を選択します。
(スケジュール設定の詳細は[\[3. スケジュールによるバックアップ\]](#)を参照して下さい)
13. Save as a backup profile for future use? [Y/N]
[Y]を選択すると、これから実行するバックアップタスクのプロファイルを ini ファイルとして保存することができます。プロファイルには名称を設定することができます。プロファイルは、
<インストールパス>/profiles に保存されます。
14. Start backup now? [Y/N] に [Y]を入力して [Enter]を実行して先に進みます。
15. バックアッププロセスの開始
 - [1] foreground – フォアグラウンド プロセスとしてバックアップタスクを開始します。
 - [2] background – バックグラウンド プロセスとしてバックアップタスクを開始します。

2-2-6. 複数台のディスクで構成されている LVM システムのバックアップ

複数台 のディスクで構成されている LVM システムは、つぎの手順でディスク単位のスマートセクタ バックアップを実行することができます。

※注記: 複数ディスクにまたがる構成でバックアップした場合は、復元時、元のディスクと同じかそれ以上のサイズのディスクと同じ数のディスクが復元先の環境に必要になります。

1. 以下のコマンドの入力により、ActiveImage Protector バックアップウィザードを開始します。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --backup
```

2. バックアップウィザードが開始されます
3. [1] Create Backup を選択します
4. [5] Backup LVM System を選択します
5. バックアップ元として選択可能な boot パーティション/LVM VG を含むディスクの一覧が表示されます
6. バックアップ元として指定するディスクの番号を入力します。ここで、LVM システムを構成する**すべての**ディスクをバックアップ元として指定します。つづけてバックアップ対象の VG の番号を指定してバックアップ元に指定します。
7. 拡張子 .aiv を含む、イメージファイル名を入力します。[Enter]キーを押します。
8. 保存先のパスを入力し、[Enter]キーを押します。
9. Image Options が表示されます。ここではバックアップタスクに関するパラメーターを変更することができます。詳細は[\[2-3. バックアップ オプション\]](#)を参照してください。
10. [11] Finish を選択します。
11. Select Backup Type が表示されます。
12. すぐにバックアップを開始するには、[1] Backup Now を選択します。
スケジュールによりバックアップを実行する場合は [2] Schedule Backup を選択します。
(スケジュール設定の詳細は[\[3. スケジュールによるバックアップ\]](#)を参照して下さい)
13. Save as a backup profile for future use? [Y/N]
[Y]を選択すると、これから実行するバックアップタスクのプロファイルを ini ファイルとして保存することができます。プロファイルには名称を設定することができます。プロファイルは、
<インストールパス>/profiles に保存されます。
14. Start backup now? [Y/N] に [Y]を入力して [Enter]を実行して先に進みます。
15. バックアッププロセスの開始
 - [1] foreground - フォアグラウンド プロセスとしてバックアップタスクを開始します。
 - [2] background - バックグラウンド プロセスとしてバックアップタスクを開始します。

2-2-7. MySQL 稼働中のシステムのバックアップ

ActiveImage Protector は、バックアップ処理の開始時(スナップショットの作成時)に、MySQL データベースを一時的にロックしてバックアップを行うことができます。これにより、スナップショット作成時点の MySQL データベースの内容と整合性を維持した状態のバックアップイメージファイルを作成することができます。この機能を使用するには、MySQL にログインするためにあらかじめ設定を行う必要があります。

MySQL のバックアップについては以下の場合で設定が異なります。

- 通常の MySQL の接続設定
- Cybozu Garoon 3 の場合の MySQL の接続設定

[1] 通常の MySQL の接続設定

手順は以下の通りです。

1. 以下のコマンドの入力により、ActiveImage Protector バックアップウィザードを開始します。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --backup
```

2. バックアップウィザードが開始されます
3. [2] Config を選択します
4. [2] Config MySQL administrator account を選択します
5. Config or change it? [Y/N] で [Y]を入力します。
6. MySQL のユーザー名を入力し、[Enter]キーを押します。(例: root)
7. MySQL のログインパスワードを入力し、[Enter]キーを押します。
8. 入力されたログイン情報を元に MySQL に接続した結果が表示されます。[Enter]キーを押します。
9. [3] Return to main menu を選択します

上記の設定が完了すると、ActiveImage Protector は、バックアップ処理の開始時(スナップショットの作成時)に、MySQL データベースを一時的にロックしてバックアップイメージファイルを作成します。

設定が完了しましたらシステムのバックアップを実行してください。

バックアップについては [\[2.2.バックアップ実行例\]](#)を参照し、システムの構成に併せて実行してください。

[2] Cybozu Garoon 3 の場合の MySQL の接続設定

手順は以下の通りです。

1. Cybozu Garoon 3 の MySQL を使用している場合 は MySQL のパスが異なりますので 事前に以下のコマンドを実行しリンクを張ります。

[コンソール上の操作]

```
# mkdir -p /var/lib/mysql  
# ln -s /usr/local/cybozu/mysql-5.0/data/mysql.sock
```

※注記: "/usr/local/cybozu/mysql-5.0/data/mysql.sock" は Cybozu Garoon 3 を デフォルトで 設定した場合のパスになります。インストールパスを変更した際などパスが異なる場合は設定されているパスに合わせて記述の変更を行なってください。

2. 設定が完了後、以下のコマンドの入力により、ActiveImage Protector バックアップウィザードを開始します。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --backup
```

2. バックアップウィザードが開始されます
3. [2] Config を選択します
4. [2] Config MySQL administrator account を選択します
5. Config or change it? [Y/N] で [Y]を入力します。
6. MySQL のユーザー名を入力し、[Enter]キーを押します。(例: root)
7. MySQL のログインパスワードを入力し、[Enter]キーを押します。
8. 入力されたログイン情報を元に MySQL に接続した結果が表示されます。[Enter]キーを押します。
9. [3] Return to main menu を選択します

記の設定が完了すると、ActiveImage Protector は、バックアップ処理の開始時(スナップショットの作成時)に、MySQL データベースを一時的にロックしてバックアップイメージファイルを作成します。

設定が完了しましたらシステムのバックアップを実行してください。

バックアップについては [\[2.2.バックアップ実行例\]](#)を参照し、システムの構成に併せて実行してください。

2-3. バックアップオプション

バックアップを実行する際に様々なバックアップタスクに関するパラメーターを指定することができます。
設定可能なオプションは以下の通りです。

- [1] Password Protect & Encrypt - イメージファイルのパスワードと暗号化の設定をおこないます。
- [2] Deduplication & Compression - イメージファイルの重複排除および圧縮率の設定をおこないます。
- [3] Backup of full sectors - Ext2/3/4 ファイルシステムのスマートセクター バックアップの設定をおこないます。
- [4] Execution Priority - バックアップ タスクの優先順位を変更します。
- [5] Split image into chunks - イメージファイルの分割オプションを指定します。
- [6] Run scripts - バックアップタスク処理の進行に前後して実行されるスクリプトを指定します。
- [7] Ignore bad sectors -不良セクターのスキップ機能の有効・無効を指定します。
- [8] Use network throttle - バックアップ時に消費するネットワークの最大帯域幅を指定します。
- [9] Verify image after creation - イメージファイル作成後の検証に関する設定をおこないます。
- [10] Create MD5 file for image - イメージファイル作成後の MD5 チェックサム作成に関する設定をおこないます。

[1] イメージファイルのパスワードの設定 (Password protect & Encrypt)

Password Protect? [Y/N] に [Y] を入力すると、イメージファイルにパスワードを設定することができます。
Input the password / Input Again によりパスワードを設定します。

Encrypt? [Y/N] に [Y] を入力すると、イメージファイルを暗号化することができます。

下記の 3 種類の暗号化オプションが指定可能です。

RC5 / AES (128bit) / AES (256bit)

RC5	RC5 を使用して暗号化を行います。
AES (128bit)	AES 128bit を使用して暗号化を行います。
AES (256bit)	AES 256bit を使用して暗号化を行います。

[2] イメージファイルの重複排除および圧縮率の設定 (Deduplication & Compression)

重複排除でイメージを作成する場合は[1] Deduplication Compression を選択します。

通常圧縮でイメージを作成する場合は[2] Common Compression を選択します。

[重複排除の設定]

[1] Deduplication Compression を選択した場合、重複排除の有効／無効の設定する画面が表示されます。Enable deduplication compression? [Y/N] に [Y] を入力すると、重複排除が有効になります。

つづいて重複排除を行うレベルを設定する画面が表示されます。重複排除レベルには、下記の 3 種類のオプションが指定可能です。

Level 1 / Level 2 (Reccomended) / Level 3

Level 1	最高レベルで重複排除を行います。処理にかかる時間は長くなりますが、イメージファイルを最も圧縮することができます。
Level 2	処理時間、圧縮率ともにバランスのとれた設定です。推奨値としてこのレベルが設定されています。
Level 3	イメージファイルの圧縮率は小さくなりますが、処理に必要な時間は最も短くなります。

レベルの選択後に重複排除のテンポラリーのパスと重複排除オプションの設定画面が表示されます。

Continue operation without deduplication? [Y/N] に [Y] を入力すると、一時作業フォルダーに指定したフォルダーに空き領域がない場合、重複排除圧縮は行わず、[通常圧縮]でバックアップを続けます。

※注記: 重複排除のテンポラリーのパスは変更できません。

[通常圧縮の設定]

[2] Common Compression を選択した場合、通常圧縮の圧縮率を設定する画面が表示されます。

圧縮率には、下記の 2 種類のオプションが指定可能です。

Standard (larger but faster), High (smaller but slower).

Standard	データの圧縮とバックアップスピードを適切に判断し、最もバランスの取れたバックアップを行います。
High	バックアップの実行にシステムリソースを多く使用します。少しでもイメージサイズを小さくしたい場合に有効です。ただしバックアップには相応の時間を必要とします。

[3] スマートセクターの設定 (Backup of full sectors)

Backup of full sectors? [Y/N] に [Y] を入力すると、Ext2/Ext3/Ext4 でフォーマットされた領域上の未使用セクターも含めて全てのセクターをイメージファイルにバックアップします。そのためバックアップにかかる所要時間、イメージのファイルサイズは大幅に増加します。

既定では、バックアップタスクは、指定したドライブ / ボリュームの使用しているセクターのみをバックアップします。

[4] タスクの優先順位 (Execution Priority)

バックアップタスクのプロセスの優先順位を設定します。

設定可能な優先順位は、High/Medium/Low/Lowest の 4 段階です。デフォルトでは「Medium」に設定されています。

[5] イメージファイルの分割設定 (Split image into chunks)

イメージファイルの自動分割サイズをメガバイト単位で指定します。

分割されたバックアップイメージのファイルには、00001、00002 のように順序番号と拡張子として CHNK が付与されます。

非分割に設定を戻す場合はサイズを 0 に設定します。

[6] スクリプトの指定 (Run scripts)

スナップショットの取得前・スナップショットの取得後・バックアップイメージファイルの作成完了後の時点で実行するシェルスクリプトを指定することができます。シェルスクリプトの実行時間のタイムアウトを分単位で指定することができます。

※注記: 指定したスクリプトファイル内で、ユーザーとの対話操作を行わないようにしてください。

- Run a script before the snapshot is taken? [Y/N]

スナップショットの取得前に実行されるスクリプトを指定します。例として、PostgreSQL などのデータベースを停止して、バックアップが可能な状態に設定する操作が行なえます。

- Run a script after the snapshot is taken? [Y/N]

スナップショットの取得後に実行されるスクリプトを指定します。スナップショット実行前のスクリプトを使用して休止状態にしていたアプリケーションまたはデータベースを稼動状態にする操作が行なえます。データベースなどはこの段階で再開すれば、停止時間を最少に抑えられます。

- Run a script after the image is created? [Y/N]

バックアップイメージファイルの取得後に実行されるスクリプトを指定します。例として完成したバックアップイメージファイルをオフサイトや、LTO などのテープメディアにコピーする操作などが行なえます。

- Set a timeout value for this scripts? [Y/N]

各スクリプトの実行タイミングのそれぞれに実行時間のタイムアウトを指定することができます。
時間は分単位で指定できます。スナップショット取得前およびスナップショットの取得後のスクリプトで
タイムアウトが発生した場合にはバックアップタスクは中断されます。

[7] 不良セクターのスキップ (Ignore bad sectors)

不良セクターのスキップ機能の有効・無効を指定します。

[8] ネットワークの帯域設定 (Use network throttle)

バックアップ時に消費するネットワークの最大帯域幅を指定します。

[9] イメージファイル作成後の検証 (Verify image after creation)

この機能を有効にするとイメージファイル作成完了後に、つづけて、イメージファイルの整合性を検証します。
同様の検証作業は、[aipcontrol verify <イメージファイルのパス>]でも実行することができます。

[10] イメージファイルの MD5 チェックサムの作成 (Create MD5 file for image)

この機能を有効にするとイメージファイル作成完了後に、イメージファイルのチェックサムを作成します。

2-4 バックアップの一般設定

バックアップに関する各種設定を変更することができます。
設定画面については以下の手順で表示できます。

1. 以下のコマンドの入力により、ActiveImage Protector バックアップウィザードを開始します。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --backup
```

2. 操作メニューが表示されます。

- [1] Create Backup - バックアップイメージファイルを作成します。
- [2] Config - バックアップに関する各種設定を変更します。
- [3] Profile Management - 既存のプロファイルを編集します。
- [4] Schedule Management - 既存のスケジュールを管理します。
- [5] Exit - バックアップウィザードを終了します。

```
*****  
***   ActiveImage Protector Backup Wizard   ***  
*****  
  
Please select your operation.  
  
[1] Create Backup.  
[2] Config.  
[3] Profile Management.  
[4] Schedule Management.  
[5] Exit.  
  
Select your operation [1-5]:
```

バックアップの一般設定を変更するために、[2]と[Enter]キーを入力します。

3. 一般設定に関するメニューが表示されます。

- [1] Include host name in image file - イメージファイルの命名規則の設定を行います。
- [2] Config MySQL administrator account - MySQL の接続設定を行います。
- [3] Return to main menu. - メインメニューに戻ります。

```
*****
***   ActiveImage Protector Backup Wizard   ***
*****

Options Config.

[1] Include host name in image file.
[2] Config MySQL administrator account.
[3] Return to main menu.

Select your config operation [1-3]:
```

[1] イメージファイルの命名規則の設定 (Include host name in image file)

イメージファイルの命名規則の設定を変更することができます。

以下の手順で設定を行います。

1. "[1] Include host name in image file" を選択します。
2. "Config or chang it ? [Y/N]: " が表示されます。 [Y]と[Enter]キーを入力します。
3. Include host name in image file is configured as "<Status>"が表示されます。
4. 設定を有効にする場合は"[1] Enable" を、無効にする場合は"[2]Disable" を選択してください。

[1] Enable

host 名がイメージファイルに付与されます。

例: localhost.localdomain@img_20120720_1200_sda.aiv

[2] Disable

host 名はイメージファイルに付与されません。

例: img_20120720_1200_sda.aiv

"Status changed" が表示され設定が反映されます。

[2] MySQL の接続設定 (Config MySQL administrator account)

MySQL の接続設定を行います。

設定を有効にした場合、バックアップ処理の開始時(スナップショットの作成時)に、MySQL データベースを一時的にロックしてバックアップを行うことができます。

(MySQL データベースのオンラインバックアップの詳細は

[\[2-2-7. MySQL 稼働中のシステムのバックアップ\]](#) を参照して下さい。)

以下の手順で設定を行います。

1. "[2] Config MySQL administrator account " を選択します。
2. "Config or chang it ? [Y/N]: " が表示されます。 [Y]と[Enter]キーを入力します。
3. "Input username: " が表示されます。 Root 権限を持つユーザー名を指定してください。
4. "Input password: " が表示されます。 指定したユーザーのパスワードを指定してください。

接続が正常に完了した場合には以下が表示されます。

```
-----  
MySQL administrator account is configured.  
-----
```

接続が正しくない場合は以下が表示されます

```
-----  
ERROR 2002 (HY000): Can't connect to local MySQL server through  
socket '/var/lib/mysql/mysql.sock' (2)  
-----
```


2-5 バックアップタスクの操作

パフォーマンス・スロットリング機能を使用すると、実行中のバックアップタスクのパフォーマンスを動的に変更することができます。

現在実行中の、バックアップタスクのタスク ID を、“**aipmng -cmd tasks**” コマンドを使用して確認します。下記の例では、1001 が、現在実行中のバックアップタスクのタスク ID になります。

```
# aipmng -cmd tasks
1001 Create Image aip#temp7760    Start: 2011-05-15 16:48:35
MEDIUM ACTIVE 5.5% done
```

“**aipmng -cmd task <タスク ID> perf <スロットル値>**” コマンドを使用して、タスクのパフォーマンスを設定します。スロットル値の最大は 100(最速・既定)、最低は 1 になります。

下記の例では、タスク ID 1001 のパフォーマンスを、%50 に制限しています。

```
# aipmng -cmd task 1001 perf 50
```

“**aipmng -cmd task <タスク ID> cancel**” コマンドを使用して、タスクをキャンセルすることもできます。

下記の例では、タスク ID 1001 の実行をキャンセルしています。

```
# aipmng -cmd task 1001 cancel
```

2-6 バックアッププロファイルの編集

バックアップウィザードでの Save as a backup profile for future use? [Y/N] で[Y]を入力した場合やスケジュールを作成した場合にはバックアッププロファイルが作成されます。

作成されたプロファイルは編集を行うことができます。

2-6-1. バックアッププロファイルの編集手順

ここではバックアッププロファイルの編集の実行例を説明します。

1. 以下のコマンドの入力により、ActiveImage Protector バックアップウィザードを開始します。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --backup
```

2. Please select your operation のメッセージが表示されます。

[3] Profile Management を選択してください。

3. プロファイルの操作メニューが表示されます。

[1] List all profiles - プロファイル一覧を表示します。

[2] View/Edit a profile - 指定したプロファイルを確認および編集します。

[3] Change password of image for a profile - イメージのパスワードの設定を変更します。

[4] Delete profiles - 指定したプロファイルを削除します。

[5] Run backup with a profile - 指定した profile を使ってバックアップを即時実行します。

[6] Return to main menu - メインメニューに戻ります。

```
*****
***   ActiveImage Protector Backup Wizard   ***
*****
Profile Management.

[1] List all profiles.
[2] View/Edit a profile.
[3] Change password of image for a profile.
[4] Delete profiles.
[5] Run backup with a profile.
[6] Return to main menu.

Select your profile operation [1-6]:2

[1] schedule

Select a profile for view/edit [1]:
```

編集を行いたいプロファイルの番号を選択して[Enter]キーを入力します。

4. 指定したプロファイルの詳細が表示されます。

[Space]キーまたは [Enter]キーを押してプロファイルの最後までスクロールしてください。
最後までスクロールが完了すると“Edit this profile? [Y/N]:” のメッセージが表示されます。
編集を行う場合は[Y]と[Enter]キーを押してください。

5. プロファイルの編集を行います。

“Input <name>=<value> for change.”のメッセージが表示されます。
例えば優先度を“High”に変更したい場合は“Priority=1”と入力してください。
各プロファイルについては、[3-6-2. バックアッププロファイルの編集で編集可能な値について](#)
に記載されています。

※注記:プロファイルに不正な値を設定するとプロファイルが正しく実行できなくなる場合があります。

6. 変更したプロファイルの詳細が表示されます。

変更した内容について確認することができます。
[Space]キーまたは [Enter]キーを押してプロファイルの最後までスクロールしてください。
最後までスクロールが完了すると“Edit this profile? [Y/N]:” のメッセージが表示されます。
他の項目を編集する場合は[Y]と[Enter]キー、編集を完了する場合は[N]と[Enter]キーを押して
ください。[N]と[Enter]キーを押すと“Press “Enter” key for return:”のメッセージが表示されます。
[Enter]キーを押すとプロファイルマネジメントの画面に戻ります。

2-6-2. バックアッププロファイルの編集で編集可能な値について

ここでは実際に変更可能なプロファイルの項目についての説明を記載します。

※注記: プロファイルの値には Windows 版の ActiveImage Protector と共通の内容が記載されて
います。プロファイルの値の中には Windows 版のみ使用可能な値が存在しています。
Linux 版の ActiveImage Protector では以下に記載されている設定のみご使用ください。
ここに記載されていないパラメーターを変更すると正しく動作できなくなる場合があります。

※注記: ベース(フル)と増分のプロファイルにはそれぞれ同じ値を設定してください。
ベース(フル)のみを編集しても増分のプロファイルには反映されません。

[1] 基本項目の編集

ターゲット名、イメージファイルの保存先、イメージファイル名などの項目が設定されています。

<Drives>

バックアップターゲットがディスク単位, Volume Group 単位, LVM システム単位の場合に指定されています

ディスク単位

(例) Drivers=/dev/sdb

Volume Group 単位

(例) Drivers=VolGroup

LVM システム単位

(例) Drivers=VolGroup

<Partitions>

バックアップターゲットがパーティション単位, Logical Volume 単位, LVM システム単位の場合に指定されています。

パーティション単位

(例) Partitions=/dev/sda1

Logical Volume 単位

(例) Partitions=/dev/VolGroup/lv_root

LVM システム単位

(例) Partitions=/dev/sda1

<TargetLoc>

バックアップイメージの保存先を指定します。

※注記: 保存先はあらかじめ作成し、事前にマウントしておく必要があります。イメージの保存先は、バックアップ対象とは別のローカルドライブ、またはネットワーク先のドライブを指定してください。

(例) TargetLoc=/dev/sdb1

<ImageFileName>

任意のイメージファイル名を指定します。

(例) ImageFileName=backup_image.aiv

[2] バックアップオプションの編集

バックアップイメージオプションに関する項目が設定されています。

<Compress>

圧縮のオプションが設定されています。

Compress=0

非圧縮でバックアップします

Compress=1

標準圧縮でバックアップします

Compress=6

高圧縮でバックアップします

<Encrypt>

暗号化のオプションが設定されています。

Profile Management の[3] Change password of image for a profile から変更を行ってください。

Encrypt=0

暗号化を行いません

Encrypt=1

RC5 を使用して暗号化を行います

Encrypt=2

AES (128 bit)を使用して暗号化を行います

Encrypt=3

AES (256 bit)を使用して暗号化を行います

[3] 高度なオプションの編集

高度なオプションに関する項目が設定されています

<Priority>

バックアップタスクの優先度を指定します

Priority=1

優先度“High”で実行されます

Priority=2

優先度“Medium”で実行されます

Priority=3

優先度“Low”で実行されます

Priority=4

優先度“Lowest”で実行されます

<IncludeFree>

スマートセクターの設定を行います

IncludeFree=0

スマートセクターでバックアップします

IncludeFree=1

未使用セクターも含めて全てのセクターをイメージファイルにバックアップします

<SplitMB>

イメージファイルの自動分割サイズをメガバイト単位で指定します。

(例) SplitMB=700

700MB で自動分割を行います

SplitMB=0

分割設定を行いません

<ForceScriptsRun>

タスクの実行エラー時でも指定したスクリプトを全て実行する機能の有効・無効を指定します。

ForceScriptsRun=0

タスクの実行エラー時にはバックアップを中断します。

ForceScriptsRun=1

タスクの実行エラー時でもスクリプトを全て実行します。

<preSnapshotScript>

スナップショットの取得前に実行されるスクリプトを指定します

(例) preSnapshotScript=/tmp/script.sh

/tmp/scirpt.sh を実行します

<postSnapshotScriptTimeout>

スナップショットの取得前に実行されるスクリプトのタイムアウトの時間を指定します

(例) postSnapshotScriptTimeout=120

120 秒後に実行しているスクリプトをタイムアウトさせます。

postSnapshotScriptTimeout=0

タイムアウトは指定しません

<postSnapshotScript>

スナップショットの取得後に実行されるスクリプトを指定します

(例) postSnapshotScript=/tmp/script.sh

/tmp/scirpt.sh を実行します

<postSnapshotScriptTimeout>

スナップショットの取得後に実行されるスクリプトのタイムアウトの時間を指定します

(例) postSnapshotScriptTimeout=120

120 秒後に実行しているスクリプトをタイムアウトさせます。

postSnapshotScriptTimeout=0

タイムアウトは指定しません

<postImageScript>

バックアップイメージファイルの取得後に実行されるスクリプトを指定します

(例) postImageScript=/tmp/script.sh

/tmp/scirpt.sh を実行します

<postImageScriptTimeout>

バックアップイメージファイルの取得後に実行されるスクリプトのタイムアウトの時間を指定します

(例) postImageScriptTimeout=120

120 秒後に実行しているスクリプトをタイムアウトさせます。

postImageScriptTimeout=0

タイムアウトは指定しません

<de_duplication_block_size>

重複排除機能のレベルが設定されています。

de_duplication_block_size =2

Level 1 で重複排除を行います。

de_duplication_block_size =4

Level 2 で重複排除を行います。

de_duplication_block_size =8

Level 3 で重複排除を行います。

de_duplication_block_size =0

重複排除機能を使用しません。

<dd_continue_insufficient_space>

重複排除の Continue operation without deduplication オプションが設定されています。

dd_continue_insufficient_space =0

Continue operation without deduplication オプションを使用しません。

dd_continue_insufficient_space =1

Continue operation without deduplication オプションを使用します。

<ignore_bad_sectors>

不良セクターのスキップ機能の有効・無効を指定します。

ignore_bad_sectors=0

不良セクターのスキップ機能を無効にします

ignore_bad_sectors=1

不良セクターのスキップ機能を有効にします

<network_bandwidth_limit>

バックアップ時に消費するネットワークの最大帯域幅を指定します。

(例) network_bandwidth_limit=1000

ネットワークの帯域幅を 1000 キロバイト制限します

network_bandwidth_limit=0

ネットワークの帯域幅を制限しません

3. スケジュールによるバックアップ

この章では、バックアップウィザードを使用したスケジュールによるバックアップの作成手順についてご紹介しています。

3-1. バックアップスケジュールの作成手順

ここでは、ディスク全体のバックアップイメージファイルを 1 回だけのスケジュールで作成する手順をもとに、バックアップ ウィザードの操作フローをご紹介します。その他のバックアップスケジュールによる作成手順は、この項目以降に個別に記載されています。

1. 以下のコマンドの入力により、ActiveImage Protector バックアップウィザードを開始します。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --backup
```

2. 操作メニューが表示されます。

- [1] Create Backup - バックアップイメージファイルを作成します。
- [2] Config - バックアップに関する各種設定を変更します。
- [3] Profile Management - 既存のプロファイルを編集します。
- [4] Schedule Management - 既存のスケジュールを管理します。
- [5] Exit - バックアップウィザードを終了します。

```
*****
***   ActiveImage Protector Backup Wizard   ***
*****
Please select your operation.

[1] Create Backup.
[2] Config.
[3] Profile Management.
[4] Schedule Management.
[5] Exit.

Select your operation [1-5]:
```

バックアップイメージファイルの作成を開始するために、[1]と[Enter]キーを入力します。

3. バックアップ元の種別を選択します。

- [1] Backup Disk - 指定したディスク全体のバックアップイメージファイルを取得します。
- [2] Backup Partition - 指定したボリュームのバックアップを取得します。
- [3] Backup Volume Group - 指定した LVM ボリュームグループのバックアップを取得します。
- [4] Backup Logical Volume - 指定した LVM ボリュームグループ上の論理ボリュームのバックアップを取得します。
- [5] Backup LVM System - 指定した LVM システムのバックアップを取得します。

```
*****  
***   ActiveImage Protector Backup Wizard   ***  
*****  
  
Step 1: Select Source for backup.  
  
[1] Backup Disk.  
[2] Backup Partition.  
[3] Backup Volume Group.  
[4] Backup Logical Volume.  
[5] Backup a LVM System.  
  
Select backup source type [1-5]:
```

ここでは、/dev/sda のバックアップイメージファイルを取得することを想定して、[1]と[Enter]キーを入力します。

```
*****  
***   ActiveImage Protector Backup Wizard   ***  
*****  
  
Step 1: Select Source for backup.  
  
[1] Backup Disk.  
[2] Backup Partition.  
[3] Backup Volume Group.  
[4] Backup Logical Volume.  
[5] Backup a LVM System.  
  
Select backup source type [1-5]:1  
  
All disks available:  
[1] /dev/sda:[12.9G]  
  
Select sources for backup [1]:
```

4. イメージファイル名の入力画面が表示されます。

拡張子 .aiv を含むイメージファイル名（例: sysbackup.aiv）を入力し、[Enter]キーを入力します。

```
*****
***  ActiveImage Protector Backup Wizard  ***
*****
Step 2: Select Image Target.
Input the image filename with postfix ".aiv".
>>sysbackup.aiv
```

5. 保存先パスの入力画面が表示されます。

保存先のパス(例: /mnt/img)を入力し、[Enter]キーを入力します。

```
*****
***  ActiveImage Protector Backup Wizard  ***
*****
Step 2: Select Image Target.
Input the image filename with postfix ".aiv".
>>sysbackup.aiv
Input the image destination(example:/mnt/image).
>>/mnt/image
```

※注記: 保存先はあらかじめ作成し、事前にマウントしておく必要があります。イメージの保存先は、バックアップ対象とは別のローカルドライブ、またはネットワーク先のドライブを指定してください。

6. 編集可能なバックアップオプションの一覧が表示されます。

- [1] Password Protect & Encrypt - イメージファイルのパスワードと暗号化の設定をおこないます。
- [2] Deduplication & Compression - イメージファイルの重複排除および圧縮率の設定をおこないます。
- [3] Backup of full sectors - Ext2/3/4 ファイルシステムのスマートセクター バックアップの設定をおこないます。
- [4] Execution Priority - バックアップ タスクの優先順位を変更します。
- [5] Split image into chunks - イメージファイルの分割オプションを指定します。
- [6] Run scripts - バックアップタスク処理の進行に前後して実行されるスクリプトを指定します。
- [7] Ignore bad sectors -不良セクターのスキップ機能の有効・無効を指定します。
- [8] Use network throttle - バックアップ時に消費するネットワークの最大帯域幅を指定します。
- [9] Verify image after creation - イメージファイル作成後の検証に関する設定をおこないます。
- [10] Create MD5 file for image - イメージファイル作成後の MD5 チェックサム作成に関する設定をおこないます。
- [11] Finish - バックアップタスクを開始します。

```
*****  
***  ActiveImage Protector Backup Wizard  ***  
*****  
  
Step 3: Image Options.  
  
[1] Password Protect & Encrypt.  
[2] Deduplication & Compression.  
[3] Backup of full sectors.  
[4] Execution Priority.  
[5] Split image into chunks.  
[6] Run scripts.  
[7] Ignore bad sectors.  
[8] Use network throttle.  
[9] Verify image after creation.  
[10] Create MD5 file for image.  
[11] Finish.  
  
Select the option for set [1-11]: █
```

設定の完了後に、[11]と[Enter]キーを入力します。

7. バックアップタイプの一覧が表示されます。

[1] Backup Now - 即時バックアップを実行します。

[2] Schedule Backup - バックアップをスケジュールリングします。

```
*****  
***  ActiveImage Protector Backup Wizard  ***  
*****  
  
Step 4: Select Backup Type.  
  
[1] Backup Now  
[2] Schedule Backup  
  
Select the Backup type [1-2]:
```

スケジュールの作成を開始するために、[2]と[Enter]キーを入力します。

8. スケジュール名の入力画面が表示されます。

スケジュール名 (例: onetime) を入力し、[Enter]キーを入力します。

```
*****  
***  ActiveImage Protector Backup Wizard  ***  
*****  
  
Step 4: Select Backup Type.  
  
[1] Backup Now  
[2] Schedule Backup  
  
Select the Backup type [1-2]:2  
  
Input the schedule name.  
>>
```

9. スケジュールタイプの一覧が表示されます。

スケジュールタイプを選択します。[1]と[Enter]キーを入力します。

```
*****
***   ActiveImage Protector Backup Wizard   ***
*****

Step 4: Select Backup Type.

[1] Backup Now
[2] Schedule Backup

Select the Backup type [1-2]:2

Input the schedule name.
>>onetime

[1] Run Once
[2] Weekly
[3] Monthly

Select the schedule type [1-3]:
```

10. スケジュールタスクの実行開始日の入力画面が表示されます。

開始日 (例 2012-07-20) を入力し[Enter]キーを入力します。

```
*****
***   ActiveImage Protector Backup Wizard   ***
*****

Step 4: Select Backup Type.

[1] Backup Now
[2] Schedule Backup

Select the Backup type [1-2]:2

Input the schedule name.
>>onetime

[1] Run Once
[2] Weekly
[3] Monthly

Select the schedule type [1-3]:1
Input the starting date(format "YYYY-MM-DD").
>>
```

11. スケジュールタスクの実行開始時刻の入力画面が表示されます。

開始時刻 (例 12:00) を入力し[Enter]キーを入力します。

```
***** ActiveImage Protector Backup Wizard *****
Step 4: Select Backup Type.

[1] Backup Now
[2] Schedule Backup

Select the Backup type [1-2]:2

Input the schedule name.
>>onetime

[1] Run Once
[2] Weekly
[3] Monthly

Select the schedule type [1-3]:1
Input the starting date(format "YYYY-MM-DD").
>>2012-07-20
Input the starting time(format "HH:MM").
>>
```

12. 作成するスケジュールタスクの確認画面が表示されます。

この内容でスケジュールを作成する場合 [Y]と[Enter]キーを入力しスケジュールを作成します。
設定した時刻になるとスケジュールが開始されます。

```
[2] Weekly
[3] Monthly

Select the schedule type [1-3]:1
Input the starting date(format "YYYY-MM-DD").
>>2012-07-20
Input the starting time(format "HH:MM").
>>12:00

***** Summary of Backup/Schedule *****
Backup source:
/dev/sda
Target image:
/mnt/image/sysbackup.aiv
Options:
Common Compression: Standard(larger but faster)
Execution Priority: Medium
Schedule:
Name: onetime
Type: Run Once
Starting time: 2012-07-20 12:00
*****
Create this schedule? [Y/N]:
```


3-2. スケジュールの実行例

ここでは以下のケースの場合の実行例を説明します。

- 一回のみのスケジュール
- 週単位のベースのみのスケジュール
- 週単位のベースと増分のスケジュール
- 月単位のベースのみのスケジュール
- 月単位のベースと増分のスケジュール

バックアップまでの手順は[\[2.2.バックアップ実行例\]](#)を参照し、バックアップ対象に併せて実行してください。実行例はバックアップウィザードの Select Backup Type のメッセージ以降から説明します。

3-2-1. 一回のみのスケジュール

1. バックアップの設定を行い Select Backup Type のメッセージが表示されるまで進みます。
2. [2] Schedule Backup を選択します。(Red Hat Enterprise Linux 5 および CentOS 5 の環境では[3] Schedule Backup になります。)
3. Input the schedule name のメッセージが表示されます。バックアップイメージ名を指定します。
4. Select the schedule type のメッセージが表示されます。[1] Run Once を選択してください。
5. Input the starting date (format "YYYY-MM-DD") のメッセージが表示されます。フォーマットに合わせて日付を指定してください。(例: 2013-03-11)
6. Input the starting time(format "HH:MM") のメッセージが表示されます。フォーマットに合わせて時刻を指定してください。(例: 12:00)
7. サマリが表示され、Create this schedule [Y/N] のメッセージが表示されます。設定した内容に問題なければ[Y] を入力してスケジュールを実行してください。

3-2-2. 週単位のベースのみのスケジュール

1. バックアップの設定を行い Select Backup Type のメッセージが表示されるまで進みます。
2. [2] Schedule Backup を選択します。(Red Hat Enterprise Linux 5 および CentOS 5 の環境では[3] Schedule Backup になります。)
3. Input the schedule name のメッセージが表示されます。バックアップイメージ名を指定します。
4. Select the schedule type のメッセージが表示されます。[2] Weekly を選択してください。

5. You can select multiple, example "1 2" のメッセージが表示されます。
実行したい曜日を選択してください。選択可能な曜日は以下の通りです。
[1] Sunday, [2] Monday, [3] Tuesday, [4] Wednesday, [5] Thursday,
[6] Friday, [7] Saturday

曜日は複数同時に指定することができます。たとえば、日曜日と火曜日を実行日として
指定する場合は、"1 3"と入力します。
6. Input the Full(base) backup start time (format "HH:MM") のメッセージが表示されます。
フォーマットに合わせてベース(フル)バックアップの開始時刻を指定してください。(例: 12:00)
7. Set Incremental backup schedule? [Y/N] のメッセージが表示されます
ベースのみのスケジュールの場合は[N]を選択してください。
8. Enable a retention policy? のメッセージが表示されます。
バックアップイメージの保有ポリシーを設定する場合は [Y] を入力します。
9. Select backup image sets retain number: [1-12] のメッセージが表示されます。
保有するバックアップイメージ世代の数を制限できます。制限したい数を選択肢から選びます。
10. サマリが表示され、Create this schedule [Y/N] のメッセージが表示されます。
設定した内容に問題なければ[Y] を入力してスケジュールを実行してください。

3-2-3. 週単位のベースと増分のスケジュール

1. バックアップの設定を行い Select Backup Type のメッセージが表示されるまで進みます。
2. [2] Schedule Backup を選択します。(Red Hat Enterprise Linux 5 および CentOS 5 の
環境では[3] Schedule Backup になります。)
3. Input the schedule name のメッセージが表示されます。バックアップイメージ名を指定します。
4. Select the schedule type のメッセージが表示されます。[2] Weekly を選択してください。
5. You can select multiple, example "1 2" のメッセージが表示されます。
実行したい曜日を選択してください。選択可能な曜日は以下の通りです。
[1] Sunday, [2] Monday, [3] Tuesday, [4] Wednesday, [5] Thursday,
[6] Friday, [7] Saturday

曜日は複数同時に指定することができます。たとえば、日曜日と火曜日を実行日として指定する場合は、"1 3"と入力します。

6. Input the Full(base) backup start time (format "HH:MM") のメッセージが表示されます。
フォーマットに合わせてベース(フル)バックアップの開始時刻を指定してください。(例: 12:00)
7. Set Incremental backup schedule? [Y/N] のメッセージが表示されます
増分のスケジュールも実行する場合は[Y]を選択してください。
8. You can select multiple, example "1 2" のメッセージが表示されます。
増分を実行したい曜日を選択してください。曜日は複数同時に指定することができます。
選択可能な曜日は以下の通りです。
[1] Sunday, [2] Monday, [3] Tuesday, [4] Wednesday, [5] Thursday,
[6] Friday, [7] Saturday
9. Input the backup start time (format "HH:MM") のメッセージが表示されます。
フォーマットに合わせて増分の開始時刻を指定してください。(例: 13:00)
10. Input the backup end time (format "HH:MM") のメッセージが表示されます。
フォーマットに合わせて増分の終了時刻を指定してください。(例: 14:00)
増分を1回のみ実行する場合は開始と終了を同じ時刻にしてください。
11. Input the backup repeat time (minutes) のメッセージが表示されます。
増分バックアップタスクの実行間隔を分単位で指定します。
たとえば、取得開始時刻が 18:30、取得終了時刻が 21:30、実行間隔が 30 分の場合、
増分バックアップタスクが 18:30、19:00、19:30、20:00、20:30 に実行されます。
12. Enable a retention policy? のメッセージが表示されます。
バックアップイメージの保有ポリシーを設定する場合は [Y] を入力します。
13. Select backup image sets retain number: [1-12] のメッセージが表示されます。
保有するバックアップイメージ世代の数を制限できます。制限したい数を選択肢から選びます。

14. Select delete policy [1-2] のメッセージが表示されます。

[1] Delete both full and differential backup images.

- イメージ保存ポリシーに基づいて破棄されるイメージ世代内のベースと増分の両方のイメージを削除する場合は、このオプションを選択します。

[2] Delete only differential backup images.

- 増分バックアップイメージのみを削除して、ベースバックアップイメージを残す場合は、このオプションを選択します

15. サマリが表示され、Create this schedule [Y/N] のメッセージが表示されます。

設定した内容に問題なければ[Y] を入力してスケジュールを実行してください。

3-2-4. 月単位のベースのみのスケジュール

1. バックアップの設定を行い Select Backup Type のメッセージが表示されるまで進みます。

2. [2] Schedule Backup を選択します。(Red Hat Enterprise Linux 5 および CentOS 5 の環境では[3] Schedule Backup になります。)

3. Input the schedule name のメッセージが表示されます。バックアップイメージ名を指定します。

4. Select the schedule type のメッセージが表示されます。[3] Monthly を選択してください。

5. You can select multiple, example "1 2" のメッセージが表示されます

バックアップ タスクの実行日を選択します。 "[32] EOM" は、月末を示しています。

実行日は複数同時に指定することができます。たとえば、1 日、10 日、月末を 実行日として指定する場合は、"1 10 32"と入力します。

6. Input the Full(base) backup start time (format "HH:MM") のメッセージが表示されます。

フォーマットに合わせて時刻を指定してください。(例: 12:00)

7. Set Incremental backup schedule? [Y/N] のメッセージが表示されます

ベースのみのスケジュールの場合は[N]を選択してください。

8. Enable a retention policy? のメッセージが表示されます。

バックアップイメージの保有ポリシーを設定する場合は [Y] を入力します。

9. Select backup image sets retain number: [1-12] のメッセージが表示されます。

保有するバックアップイメージ世代の数を制限できます。制限したい数を選択肢から選びます。

10. サマリが表示され、Create this schedule [Y/N] のメッセージが表示されます。
設定した内容に問題なければ[Y] を入力してスケジュールを実行してください。

3-2-5. 月単位のベースと増分のスケジュール

1. バックアップの設定を行い Select Backup Type のメッセージが表示されるまで進みます。
2. [2] Schedule Backup を選択します。(Red Hat Enterprise Linux 5 および CentOS 5 の環境では[3] Schedule Backup になります。)
3. Input the schedule name のメッセージが表示されます。バックアップイメージ名を指定します。
4. Select the schedule type のメッセージが表示されます。[3] Monthly を選択してください。
5. You can select multiple, example "1 2" のメッセージが表示されます。
バックアップ タスクの実行日を選択します。 "[32] EOM" は、月末を示しています。
実行日は複数同時に指定することができます。たとえば、1 日、10 日、月末を 実行日として
指定する場合は、"1 10 32"と入力します。
6. Input the Full(base) backup start time (format "HH:MM") のメッセージが表示されます。
フォーマットに合わせて時刻を指定してください。(例: 12:00)
7. Set Incremental backup schedule? [Y/N] のメッセージが表示されます
増分のスケジュールも実行する場合は[Y]を選択してください。
8. You can select multiple, example "1 2" のメッセージが表示されます。
増分のスケジュールの実行日を選択してください。実行日は複数同時に指定することができます。
9. Input the backup start time (format "HH:MM") のメッセージが表示されます。
フォーマットに合わせて増分の開始時刻を指定してください。(例: 13:00)
10. Input the backup end time (format "HH:MM") のメッセージが表示されます。
フォーマットに合わせて増分の終了時刻を指定してください。(例: 14:00)
増分を1回のみ実行する場合は開始と終了を同じ時刻にしてください。
11. Input the backup repeat time (minutes) のメッセージが表示されます。
増分バックアップタスクの実行間隔を分単位で指定します。
たとえば、取得開始時刻が 18:30、取得終了時刻が 21:30、実行間隔が 30 分の場合、
増分バックアップタスクが 18:30、19:00、19:30、20:00、20:30 に実行されます。

12. Enable a retention policy? のメッセージが表示されます。
バックアップイメージの保有ポリシーを設定する場合は [Y] を入力します。
13. Select backup image sets retain number: [1-12] のメッセージが表示されます。
保有するバックアップイメージ世代の数を制限できます。制限したい数を選択肢から選びます。
14. Select delete policy [1-2] のメッセージが表示されます。
[1] Delete both full and differential backup images.
- イメージ保存ポリシーに基づいて破棄されるイメージ世代内のベースと増分の両方のイメージを削除する場合は、このオプションを選択します。
[2] Delete only differential backup images.
- 増分バックアップイメージのみを削除して、ベースバックアップイメージを残す場合は、このオプションを選択します
15. サマリが表示され、Create this schedule [Y/N] のメッセージが表示されます。
設定した内容に問題なければ[Y] を入力してスケジュールを実行してください。

3-3. スケジュールの編集

ここでは以下のケースの場合の実行例を説明します。

- 一回のみのスケジュールの編集
- 週単位のスケジュールの編集
- 月単位のスケジュールの編集

3-3-1. 一回のみのスケジュールの編集

1. 以下のコマンドの入力により、ActiveImage Protector バックアップウィザードを開始します。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --backup
```

2. Please select your operation のメッセージが表示されます。
[4] Schedule Management を選択してください。

3. Schedule Management のメッセージが表示されます。以下の操作が可能です。
- [1] View all schedules – 作成済みのスケジュールの内容を確認します。
 - [2] Edit a schedule – 作成済みのスケジュールを編集します。
 - [3] Delete schedules – 作成済みのスケジュールを削除します。
 - [4] Enable/Disable a schedule – 作成済みのスケジュールを有効／無効にします。
 - [5] Return to main menu – メインメニューに戻ります。

編集を行う場合は「[2] Edit a schedule」を選択してください。

4. Select a schedule for edit のメッセージが表示されます。
編集を行いたいスケジュールを選択してください。
5. Input the starting date (format "YYYY-MM-DD") のメッセージが表示されます。
フォーマットに合わせて日付を指定してください。(例: 2013-03-11)
6. Input the starting time(format "HH:MM") のメッセージが表示されます。
フォーマットに合わせて時刻を指定してください。(例: 12:00)
7. Schedule updated. のメッセージが表示されスケジュールの更新が完了します。
変更した内容は[1] View all schedules を実行して確認することができます。

3-3-2. 週単位のスケジュールの編集

1. 以下のコマンドの入力により、ActiveImage Protector バックアップウィザードを開始します。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --backup
```

2. Please select your operation のメッセージが表示されます。
[4] Schedule Management を選択してください。
3. Schedule Management のメッセージが表示されます。以下の操作が可能です。
- [1] View all schedules – 作成済みのスケジュールの内容を確認します。
 - [2] Edit a schedule – 作成済みのスケジュールを編集します。
 - [3] Delete schedules – 作成済みのスケジュールを削除します。
 - [4] Enable/Disable a schedule – 作成済みのスケジュールを有効／無効にします。
 - [5] Return to main menu – メインメニューに戻ります。

編集を行う場合は「[2] Edit a schedule」を選択してください。

4. Select a schedule for edit のメッセージが表示されます。
編集を行いたいスケジュールを選択してください。
5. You can select multiple, example "1 2" のメッセージが表示されます。
増分を実行したい曜日を選択してください。選択可能な曜日は以下の通りです。
[1] Sunday, [2] Monday, [3] Tuesday, [4] Wednesday, [5] Thursday,
[6] Friday, [7] Saturday
6. Input the Full(base) backup start time (format "HH:MM") のメッセージが表示されます。
フォーマットに合わせて時刻を指定してください。(例: 12:00)
7. Set Incremental backup schedule? [Y/N] のメッセージが表示されます
増分のスケジュールも実行する場合は[Y]を選択してください。
8. You can select multiple, example "1 2" のメッセージが表示されます。
増分を実行したい曜日を選択してください。選択可能な曜日は以下の通りです。
[1] Sunday, [2] Monday, [3] Tuesday, [4] Wednesday, [5] Thursday,
[6] Friday, [7] Saturday
9. Input the backup start time (format "HH:MM") のメッセージが表示されます。
フォーマットに合わせて増分の開始時刻を指定してください。(例: 13:00)
10. Input the backup end time (format "HH:MM") のメッセージが表示されます。
フォーマットに合わせて増分の終了時刻を指定してください。(例: 14:00)
増分を1回のみ実行する場合は開始と終了を同じ時刻にしてください。
11. Input the backup repeat time (minutes) のメッセージが表示されます。
増分バックアップタスクの実行間隔を分単位で指定します。
たとえば、取得開始時刻が 18:30、取得終了時刻が 21:30、実行間隔が 30 分の場合、
増分バックアップタスクが 18:30、19:00、19:30、20:00、20:30 に実行されます。
12. Enable a retention policy? のメッセージが表示されます。
バックアップイメージの保有ポリシーを設定する場合は [Y] を入力します。
13. Select backup image sets retain number: [1-12] のメッセージが表示されます。
保有するバックアップイメージ世代の数を制限できます。制限したい数を選択肢から選びます。

14. Select delete policy [1-2] のメッセージが表示されます。

[1] Delete both full and differential backup images.

- イメージ保存ポリシーに基づいて破棄されるイメージ世代内のベースと増分の両方のイメージを削除する場合は、このオプションを選択します。

[2] Delete only differential backup images.

- 増分バックアップイメージのみを削除して、ベースバックアップイメージを残す場合は、このオプションを選択します

15. Schedule updated. のメッセージが表示されスケジュールの更新が完了します。

変更した内容は[1] View all schedules を実行して確認することができます。

3-3-3. 月単位のスケジュールの編集

1. 以下のコマンドの入力により、ActiveImage Protector バックアップウィザードを開始します。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --backup
```

2. Please select your operation のメッセージが表示されます。

[4] Schedule Management を選択してください。

3. Schedule Management のメッセージが表示されます。以下の操作が可能です。

[1] View all schedules - 作成済みのスケジュールの内容を確認します。

[2] Edit a schedule - 作成済みのスケジュールを編集します。

[3] Delete schedules - 作成済みのスケジュールを削除します。

[4] Enable/Disable a schedule - 作成済みのスケジュールを有効/無効にします。

[5] Return to main menu - メインメニューに戻ります。

```
*****  
***   ActiveImage Protector Backup Wizard   ***  
*****  
Schedule Management.  
  
[1] View all schedules.  
[2] Edit a schedule.  
[3] Delete schedules.  
[4] Enable/Disable a schedule.  
[5] Return to main menu.  
  
Select your schedule operation [1-5]:2  
  
[1] weekly  
  
Select a schedule for edit [1]:
```

編集を行う場合は"[2] Edit a schedule"を選択してください。

4. Select a schedule for edit のメッセージが表示されます。
編集を行いたいスケジュールを選択してください。
5. You can select multiple, example "1 2" のメッセージが表示されます。
バックアップ タスクの実行日を選択します。 "[32] EOM" は、月末を示しています。
実行日は複数同時に指定することができます。たとえば、1 日、10 日、月末を 実行日として
指定する場合は、"1 10 32"と入力します。
6. Input the Full(base) backup start time (format "HH:MM") のメッセージが表示されます。
フォーマットに合わせて時刻を指定してください。(例: 12:00)
7. Set Incremental backup schedule? [Y/N] のメッセージが表示されます
増分のスケジュールも実行する場合は[Y]を選択してください。
8. You can select multiple, example "1 2" のメッセージが表示されます。
増分のスケジュールの実行日を選択してください。実行日は複数同時に指定することができます。
9. Input the backup start time (format "HH:MM") のメッセージが表示されます。
フォーマットに合わせて増分の開始時刻を指定してください。(例: 13:00)
10. Input the backup end time (format "HH:MM") のメッセージが表示されます。
フォーマットに合わせて増分の終了時刻を指定してください。(例: 14:00)
増分を1回のみ実行する場合は開始と終了を同じ時刻にしてください。
11. Input the backup repeat time (minutes) のメッセージが表示されます。
増分バックアップタスクの実行間隔を分単位で指定します。
たとえば、取得開始時刻が 18:30、取得終了時刻が 21:30、実行間隔が 30 分の場合、
増分バックアップタスクが 18:30、19:00、19:30、20:00、20:30 に実行されます。
12. Enable a retention policy? のメッセージが表示されます。
バックアップイメージの保有ポリシーを設定する場合は [Y] を入力します。
13. Select backup image sets retain number: [1-12] のメッセージが表示されます。
保有するバックアップイメージ世代の数を制限できます。制限したい数を選択肢から選びます。

14. Select delete policy [1-2] のメッセージが表示されます。

[1] Delete both full and differential backup images.

- イメージ保存ポリシーに基づいて破棄されるイメージ世代内のベースと増分の両方のイメージを削除する場合は、このオプションを選択します。

[2] Delete only differential backup images.

- 増分バックアップイメージのみを削除して、ベースバックアップイメージを残す場合は、このオプションを選択します

15. Schedule updated. のメッセージが表示されスケジュールの更新が完了します。

変更した内容は[1] View all schedules を実行して確認することができます。

4. Quick P2V (物理から仮想環境への移行)

Quick P2V 機能を使用すると、物理マシン上で稼働する Red Hat Enterprise Linux 5 (CentOS 5) を、仮想環境 (Hyper-V, VMware, KVM) に移行することができます。Quick P2V は、バックアップイメージファイルに適用されます。Quick P2V が適用されたバックアップイメージファイルを仮想環境に復元するだけで、PtoV(物理→仮想環境への移行) を完了することができます。

※注記:

- Quick P2V は、バックアップウィザード上のオプションで有効化することができます。
- Quick P2V を、スケジュール実行することはできません。
- Quick P2V は、仮想環境への移行元となる物理環境上で、イメージファイルを作成する際に有効化・実行する必要があります。既に作成されたイメージファイルについて Quick P2V を適用することはできませんのでご注意ください。
- Quick P2V オプションは、上記のオペレーティングシステムがバックアップ元となっている場合にのみ表示されます。上記以外の OS の場合はメニューが表示されないのをご確認ください。
- リカバリー環境では、QuickP2V は利用できません。
- VMware への P2V の実行時は、Quick P2V は SCSI コントローラータイプとして、“LSI Logic SAS” および “LSI Logic パラレル” をサポートします。“BusLogic パラレル” ・ “VMware 準仮想化 [PVSCSI]” を起動用の SCSI アダプタとして構成する場合は、“LSI Logic SAS” および “LSI Logic パラレル” のディスクに P2V を実施したあと、上記のドライバーを別途追加する必要があります。
- KVM への P2V の実行時は、Quick P2V は Disk bus の種別として、“IDE” のみをサポートします。“Virtio” を起動用の Disk bus アダプタとして構成する場合は、“IDE” のディスクに P2V を実施したあと、上記のドライバーを別途追加する必要があります。

Red Hat Enterprise Linux 6 (およびこれらの互換ディストリビューション) については、Quick P2V を適用することなく、移行元の物理環境のバックアップイメージファイルを、移行先の仮想環境にそのまま復元することで、PtoV(物理→仮想環境への移行) を完了することができます。

4-1. Quick P2V によるバックアップの作成手順

ここでは MBR の LVM システムを例に手順を説明します。

MBR の LVM システム以外の場合は[\[2.2.バックアップ実行例\]](#)を参照して Select Backup Type のメッセージまで進めてください。

1. 以下のコマンドの入力により、ActiveImage Protector バックアップウィザードを開始します。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --backup
```

2. バックアップウィザードが開始されます
3. [1] Create Backup を選択します
4. LVM システムの場合は “[5] Backup LVM system”を選択します。LVM の構成でないシステムの場合は “[1] Backup Disk” を選択してバックアップしてください。
5. バックアップ元として選択可能な boot パーティション/LVM VG を含むディスクの一覧が表示されます
6. バックアップ元として指定するディスクの番号を入力します。つづけてバックアップ対象の VG の番号を指定してバックアップ元に指定します。
7. 拡張子 .aiv を含む、イメージファイル名を入力します。[Enter]キーを押します。
8. 保存先のパスを入力し、[Enter]キーを押します。
9. Image Options が表示されます。ここではバックアップタスクに関するパラメーターを変更することができます。詳細は[\[2-3. バックアップ オプション\]](#)を参照してください。
10. [11] Finish を選択します。
11. Select Backup Type が表示されます。[2] Create Virtual Machine Compatible Image を選択してください。
12. Save as a backup profile for future use? [Y/N] が表示されます。
プロファイルを保存する場合は[Y] を選択してください。
13. Start backup now? [Y/N] に [Y]を入力して [Enter]を実行して先に進みます。
14. バックアッププロセスの開始
 - [1] foreground - フォアグラウンド プロセスとしてバックアップタスクを開始します。
 - [2] background - バックグラウンド プロセスとしてバックアップタスクを開始します。上記の設定が完了すると、ActiveImage Protector は、バックアップ処理の開始時(スナップショットの作成時)に、Quick P2V の処理を実行してバックアップイメージファイルを作成します。

イメージの復元については従来と復元処理と同様です。詳細は[\[6-2. システムボリュームの復元実行例\]](#)を参照してください。

4-2. Quick P2V イメージ復元後の X Window System 環境の起動方法

移行元の環境で、X Window System 環境を構成している環境を仮想環境に移行すると、設定ファイルの不整合により、X Window System が正常に起動しないことがあります。その場合は、以下の手順に従って設定ファイル (xorg.conf) を所定のパスに上書きする必要があります。設定ファイルは、Quick P2V を適用したイメージファイル上の、/boot/AIP_xorgconf にコピーされています。X Window System が正常に起動している場合、もしくは X Window System を構成していない環境ではこの操作は必要ありません。

4-2-1. root 権限でログイン

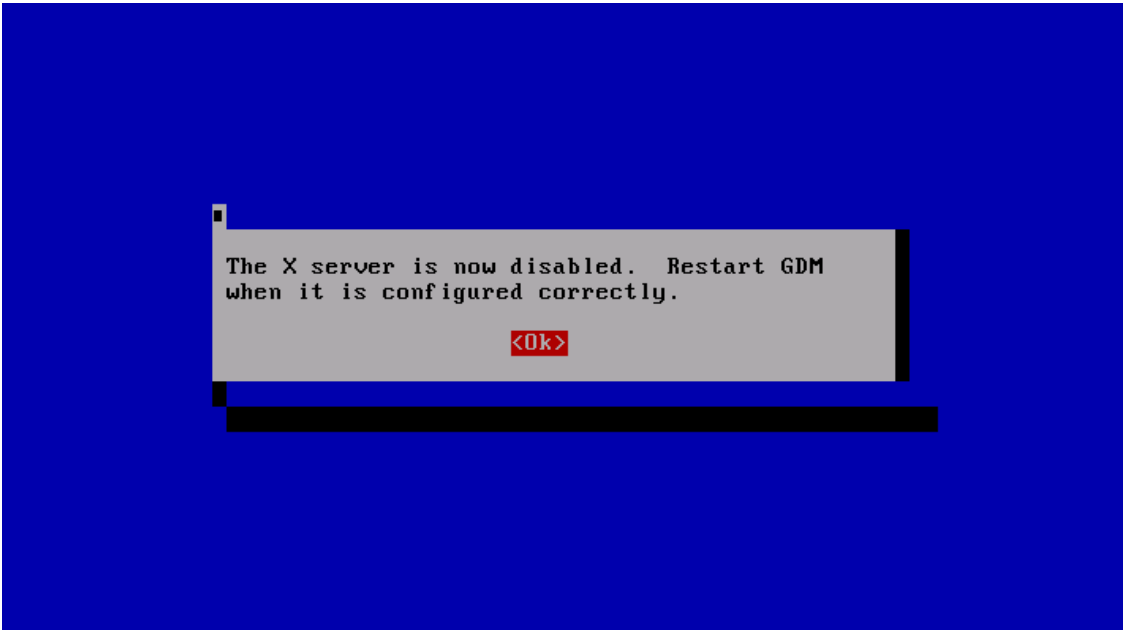
1. 以下のスクリーンショットのようなエラーメッセージが表示されます。〈No〉を選択してください。



2. 〈No〉を選択すると以下のような画面が表示されます。ここでは 〈No〉を選択してください。



3. <No> を選択すると以下のような画面が表示されます。<Ok> を選択してください。



4. <OK> を選択すると以下のようなログイン画面が表示されます。root 権限でログインしてください。

```
CentOS release 5.4 (Final)
Kernel 2.6.18-164.el5PAE on an i686

localhost login: _
```

4-2-2. 設定ファイルのコピー

root 権限でログインするとプロンプトが表示され、コマンドを実行できるようになります。

ご使用の仮想環境に合わせて X Windows System の起動に必要な設定ファイルをコピーしてください。

4-2-2-1. VMware に適合する xorg.conf 設定ファイル

以下のコマンドを実行して設定ファイルをコピーします。ご使用の環境に合わせてファイルを選択してください。

```
CentOS5/RHEL5: vmware_xorg.conf.el5
```

[コンソール上の操作]

```
#cp /boot/AIP_xorgconf/vmware_xorg.conf.el5 /etc/X11/xorg.conf
```

上書きの確認には [y] を入力して上書きしてください。コピーが完了したら再起動してください。

4-2-2-2. Hyper-V に適合する xorg.conf 設定ファイル

以下のコマンドを実行して設定ファイルをコピーします。Hyper-V は RHEL5 以降をサポートしています。

[コンソール上の操作]

```
#cp /boot/AIP_xorgconf/hyperv_xorg.conf.el5 /etc/X11/xorg.conf
```

上書きの確認には [y] を入力して上書きしてください。コピーが完了したら再起動してください。

4-2-2-3. KVM に適合する xorg.conf 設定ファイル

以下のコマンドを実行して設定ファイルをコピーします。ご使用の環境に合わせてファイルを選択してください。

CentOS5/RHEL5: kvm_cirrus_xorg.conf.el5

[コンソール上の操作]

```
#cp /boot/AIP_xorgconf/kvm_cirrus_xorg.conf.el5  
/etc/X11/xorg.conf
```

上書きの確認には [y] を入力して上書きしてください。コピーが完了したら再起動してください。

※注記:

上記の xorg.conf は、Video モデル "cirrus" の仮想グラフィックアダプタに対応します。

5. バックアップイメージの復元

バックアップイメージを復元するには 2 通りの方法があります。1つ目の方法は、システムボリューム以外のボリュームを Linux システムの稼動中に復元する方法です。2つ目の方法は、リカバリー環境から復元を行なう方法です。

※注記: システムボリュームを復元する場合や、ベアメタルリカバリーをおこなう場合は、リカバリー環境から復元を行なう必要があります。

※注記: リカバリー環境を起動して復元を行なうとき、バックアップイメージの保存先がネットワーク共有フォルダーに保存されている場合は、リカバリー環境の起動時にネットワーク設定を行なう必要があります。

※注記: ホットリストアを実施する場合、復元先のマウントしているボリュームのマウントが解除されますので、復元後に手動で復元先のボリュームのマウントを行う必要があります。

※注記: RAID についてはボリューム単位での復元のみをサポートしています。復元時には"Restore a partition"を選択して復元を行ってください。復元の際には"mbr"および"track0"はどちらも"n"を選択してください。

※注記: バックアップ元と異なるセクターサイズのディスクに復元することはできません。

5-1. バックアップイメージの復元手順

ここではディスク全体のバックアップイメージの復元手順を例に説明します。

＜バックアップイメージの復元手順の例:＞

1. 以下のコマンドの入力により、ActiveImage Protector 復元ウィザードを開始します。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --restore
```

2. 復元メニューが表示されます。

1. Restore a disk - イメージファイルからディスク全体を復元します。
2. Restore a partition - イメージファイルから特定のボリュームを復元します。
3. Restore a volume group - イメージファイルから LVM ボリュームグループを復元します。
4. Restore a logical volume - イメージファイルから LVM ボリュームグループ上の論理ボリュームを復元します。

```
*****  
***   ActiveImage Protector Recover Wizard   ***  
*****  
  
Restore individual image.  
  
[1] Restore a disk.  
[2] Restore a partition.  
[3] Restore a volume group.  
[4] Restore a logical volume.  
  
Select the restore type [1-4]:
```

ここでは [2] を選択します。

3. 復元元のイメージファイルのパスを、番号で入力し、[Enter]キーを入力します。

イメージファイルの例: /mnt/image/sysbackup_sda_00001.aiv

ディレクトリリストが表示しきれない場合には[Shift]キーを押しながら[PageUp]キーまたは[PageDown]キーを押すと上下にスクロールすることができます。

```
Step 1: Select the source image file.  
  
Current path: /  
  
[1] ..  
[2] bin/  
[3] boot/  
[4] dev/  
[5] etc/  
[6] home/  
[7] lib/  
[8] lost+found/  
[9] mnt/  
[10] opt/  
[11] proc/  
[12] root/  
[13] sbin/  
[14] selinux/  
[15] sys/  
[16] usr/  
[17] var/  
  
Select a image file or directory [1-17]:
```

4. 復元元(イメージファイルに含まれるボリュームのバックアップ)の一覧が表示されます。

```
Select a image file or directory [1-24]:12
Current path: /mnt
[1] ..
[2] image/
Select a image file or directory [1-2]:2
Current path: /mnt/image
[1] ..
[2] Lin/
[3] Win/
[4] sysbackup_sda_00001.aiv
Select a image file or directory [1-4]:4
Volumes in the image:
[1] Volume1:(10.05GB)
[2] Volume2:(1.95GB)
Press "Enter" key for continue:
```

ここでは [1] Volume1 を選択します。[1] と [Enter]キーを入力します。

5. 復元先として選択可能なボリュームの一覧が表示されます。

ここでは [1] /dev/sda1 を選択します。[1] と [Enter]キーを入力します。

6. MBR と track0 の復元に関するメッセージが表示されます。

Restore "mbr"? [Y/N] - マスターブートレコード(MBR)をイメージファイルから復元する場合は、
[Y]を入力します。

Restore "track0"? [Y/N] - ファーストラックをイメージファイルから復元する場合は、[Y]を入力します。

```
*****
***   ActiveImage Protector Recover Wizard   ***
*****
Step 2: Select the target disk for restore.

[1] /dev/sda:[12288MB]
Select disk for restore [1]:1
Restore "mbr"? [Y/N]: y
Restore "track0"? [Y/N]: y_
```

7. これから開始される復元タスクのサマリが表示されます。[Y] を入力すると、復元タスクが開始されます。

```
*****
***   ActiveImage Protector Recover Wizard   ***
*****
Step 3: Restore image file to target disk.

Image:
      /mnt/image/sysbackup_sda_00001.aiv
Target:
      /dev/sda
Option:
      mbr track0

Start restore the image file? [Y/N]: _
```

5-2. システムディスクの復元実行例

システムボリュームのバックアップイメージの復元が必要な場合には、リカバリ環境でコンピューターを起動する必要があります。バックアップイメージがネットワーク上のリソースに保存されている場合はネットワークドライブをリカバリ環境上のマウントポイントにマップする必要があります。ここでは以下の場合のリカバリ環境からの復元実行例を説明します。なお、これらの復元実行例上で紹介している操作は、GUI からも可能になります。

- UEFI / MBR の LVM システムの復元
- LVM を構成していないシステムの復元
- 複数台のディスクで構成されている LVM システムおよび RAID ディスクの復元

5-2-1. UEFI / MBR の LVM システムの復元

UEFI / MBR で構成されている LVM の ブートパーティション(/boot)と、LVM ボリュームグループを復元するには“[1] Restore a Disk” の復元オプションを使用して復元を開始します。復元の実行例は以下の通りです。

1. 以下のコマンドの入力により、ActiveImage Protector 復元ウィザードを開始します。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --restore
```

2. “[1] Restore a disk” を選択します。

* LVM ボリュームグループのみを復元する場合は、“[3] Restore a volume group” を使用してください。

* LVM ボリュームグループ上の論理ボリュームのみを復元する場合は、“[4] Restore a logical volume” を使用してください。

3. Select the source image file のメッセージが表示されます。

システムディスク (/dev/sdx) のイメージファイルのパスを番号で指定してください。

(イメージファイル名の例: sysbackup_sda.aiv)

4. Select the target disks for restore のメッセージが表示されます。

復元先のディスクを指定してください。(例: /dev/sda)

5. Start restore the image files? [Y/N] のメッセージが表示されます。

[Y] を入力すると、システムディスク(/boot ボリューム)の復元処理が開始されます。

複数のディスクにまたがって構成された LVM システムディスクを復元する場合は、上記の 1-5 を、バックアップイメージの数量分、繰り返し実行してください (/dev/sda のイメージファイルを /dev/sda に、/dev/sdb のイメージファイルを /dev/sdb に復元…)

6. 復元完了後、つづけて LVM VG のイメージファイルを復元します。Restore another image? [Y/N] のメッセージが表示されたら、[Y] を選択して操作を続けます。

7. “[3] Restore a volume group” を選択します。

つづけてオペレーティングシステムの LVM ボリュームグループのイメージファイルのパスを指定します。

(イメージファイル名の例: sysbackup_VolGroup.aiv)

8. Select the target volume group for restore のメッセージが表示されます。

復元先のボリュームグループを指定してください。(例: VolGroup)

9. Start restore the image files? [Y/N] のメッセージが表示されます。

[Y] を入力すると、ボリュームグループの復元処理が開始されます。

10. 復元完了後、再起動してシステムが起動することを確認してください。

5-2-2. LVMを構成していないシステムの復元

LVMを構成していないシステムのバックアップイメージを復元するには

“[1] Restore a Disk” の復元オプションを使用します。

復元の実行例は以下の通りです。

1. 以下のコマンドの入力により、ActiveImage Protector 復元ウィザードを開始します。

[コンソール上の操作]

```
# aiprestore
```

2. “[1] Restore a disk” を選択します。
3. **Select the source image file** のメッセージが表示されます。
バックアップしたシステムのイメージを指定してください。
(イメージファイル名の例: sysbackup_sda.aiv)
4. **Select the target disks for restore** のメッセージが表示されます。
復元先のディスクを指定してください。(例: /dev/sda)
5. **Restore "mbr"?** のメッセージが表示されます。
イメージファイルに含まれている MBR(マスター ブート レコード)を復元する場合は“Y” を選択します。
6. **Restore "track0"?** のメッセージが表示されます。
イメージファイルに含まれている第一トラックを復元する場合は“Y” を選択します。
7. **Start restore the image files? [Y/N]** のメッセージが表示されます。
[Y] を入力すると、復元処理が開始されます。
8. 復元完了後、再起動してシステムが起動することを確認してください。

5-3. データディスク/ボリュームの復元実行例

システムボリュームを含まないバックアップイメージの場合は Linux 上トリカバリー環境のどちらからも復元可能です(Linux 上の GUI ではマウントされているボリュームへの復元はおこなえません。復元する前に、手動でアンマウントを実施する必要があります)。ここでは以下の場合の Linux 上からの復元実行例を説明します。

- ディスク全体の復元
- パーティション単体の復元
- RAID ボリュームの復元
- LVM ボリュームグループの復元
- LVM 論理ボリュームの復元

5-3-1. ディスク全体の復元

単体イメージファイルからディスク全体を復元するときには以下のステップにしたがって操作します。

1. 以下のコマンドの入力により、ActiveImage Protector 復元ウィザードを開始します。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --restore
```

2. “[1] Restore a disk” を選択します。
3. **Select the source image file** のメッセージが表示されます。
バックアップしたシステムのイメージを指定してください。
(イメージファイル名の例: data_sdb.aiv)
4. **Select the target disks for restore** のメッセージが表示されます。
復元先のディスクを指定してください。(例: /dev/sdb)
5. **Restore "mbr"?** のメッセージが表示されます。
イメージファイルに含まれている MBR(マスター ブート レコード)を復元する場合は“Y” を選択します。
6. **Restore "track0"?** のメッセージが表示されます。
イメージファイルに含まれている第一トラックを復元する場合は“Y” を選択します。
7. **Start restore the image files? [Y/N]** のメッセージが表示されます。
[Y] を入力すると、復元処理が開始されます。
8. 復元完了後、マウントして中身が正しく復元されているか確認してください。

5-3-2. パーティションの復元

単体イメージファイルからパーティションを復元するときには以下のステップにしたがって操作します。

1. 以下のコマンドの入力により、ActiveImage Protector 復元ウィザードを開始します。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --restore
```

2. “[2] Restore a partition” を選択します。
3. **Select the source image file** のメッセージが表示されます。
バックアップしたシステムのイメージを指定してください。
(イメージファイル名の例: data_sdb.aiv)
4. **Select the target partition for restore** のメッセージが表示されます。
復元先のボリュームを指定してください。(例: /dev/sdb1)
6. **Restore "mbr"?** のメッセージが表示されます。
イメージファイルに含まれている MBR(マスター ブート レコード)を復元する場合は“Y” を選択します。
7. **Restore "track0"?** のメッセージが表示されます。
イメージファイルに含まれている第一トラックを復元する場合は“Y” を選択します。
8. **Start restore the image files? [Y/N]** のメッセージが表示されます。
[Y] を入力すると、復元処理が開始されます。
9. 復元完了後、マウントして中身が正しく復元されているか確認してください。

5-3-3. RAID ボリュームの復元

単体イメージファイルから RAID ボリュームの復元するときには以下のステップにしたがって操作します。

※注記: RAID のバックアップイメージを復元する際には "Restore a partiton" でボリューム単位の復元を行ってください。"Restore a disk" を使用したディスク単位の復元はサポートしていません。

1. 以下のコマンドの入力により、ActiveImage Protector 復元ウィザードを開始します。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --restore
```

2. "[2] Restore a partition" を選択します。
3. **Select the source image file** のメッセージが表示されます。
バックアップしたシステムのイメージを指定してください。
(イメージファイル名の例: data_md0.aiv)
4. **Select the target partition for restore** のメッセージが表示されます。
復元先のボリュームを指定してください。(例: /dev/md0)
5. **Restore "mbr"?** のメッセージが表示されます。
RAID ボリュームの復元には不要のため"N"を選択してください。
6. **Restore "track0"?** のメッセージが表示されます。
RAID ボリュームの復元には不要のため"N"を選択してください。
7. **Start restore the image files? [Y/N]** のメッセージが表示されます。
[Y] を入力すると、復元処理が開始されます。
8. 復元完了後、マウントして中身が正しく復元されているか確認してください。

5-3-4. LVM ボリュームグループの復元

単体イメージファイルから LVM ボリュームグループの復元するときには以下のステップにしたがって操作します。

1. 以下のコマンドの入力により、ActiveImage Protector 復元ウィザードを開始します。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --restore
```

2. “[3] Restore a volume group” を選択します。
3. **Select the source image file** のメッセージが表示されます。
バックアップしたシステムのイメージを指定してください。
(イメージファイル名の例: data_VolGroup.aiv)
4. **Select volume group for restore** のメッセージが表示されます。
復元先のボリュームグループを指定してください。(例: /dev/VolGroup01)
5. **Start restore the image files? [Y/N]** のメッセージが表示されます。
[Y] を入力すると、復元処理が開始されます。
6. 復元完了後、マウントして中身が正しく復元されているか確認してください。

5-3-5. LVM 論理ボリュームの復元

単体イメージファイルから LVM 論理ボリュームの復元するときには以下のステップにしたがって操作します。

1. 以下のコマンドの入力により、ActiveImage Protector 復元ウィザードを開始します。

[コンソール上の操作]

```
# aipmng --restore
```

2. “[4] Restore a logical volume” を選択します。
3. **Select the source image file** のメッセージが表示されます。
バックアップしたシステムのイメージを指定してください。
(イメージファイル名の例: data_VolGroup.aiv)

4. **Select one Volume from the image** のメッセージが表示されます。
復元したいボリュームを選択してください。
5. **Select volume group for restore** のメッセージが表示されます。
復元先の論理ボリュームを指定してください。(例: /dev/lv_data)
6. **Start restore the image files? [Y/N]** のメッセージが表示されます。
[Y] を入力すると、復元処理が開始されます。
7. 復元完了後、マウントして中身が正しく復元されているか確認してください。

6. ファイルとディレクトリの復元

6-1. バックアップイメージのマウント

バックアップイメージのマウントには、マウントポイントの割り当てが必要です。

バックアップイメージに複数のボリュームが含まれているときは、マウント元のボリューム番号を指定して、各ボリュームにマウントポイントを割り当てます。ボリューム番号を指定しない場合は、バックアップイメージ上の先頭のボリューム(ボリューム番号:1)がマウントされます。バックアップイメージは、デフォルトでは読み取り専用としてマウントされますが、書き込み可能イメージとしてマウントすることもできます。

[コンソール上の操作]

```
# cd /opt/NetJapan
# ./aipcontrol mount <image path>:<ボリューム番号> <マウントポイント> [pw: <password>]
```

6-2. 書き込み可能としてマウントする

マウントするバックアップイメージを書き込み可能イメージとしてマウントするときは writeable オプションを追加してマウントします。書き込み可能としてマウントすると、バックアップイメージから不要なデータの削除やファイルの変更・追加ができるようになります。

[コンソール上の操作]

```
# cd /opt/NetJapan
./aipcontrol mount <image path>:<ボリューム番号> <マウントポイント> writeable
[pw: <password>]
```

※注記: 書き込み可能としてマウントして変更した部分は、バックアップイメージのマウント解除時に、差分ファイルして変更が保存されます。保存される差分バックアップイメージは、.aix という拡張子で作成されます。

6-3. バックアップイメージのマウントを解除する (アンマウント)

ActiveImage Protector バックアップイメージをマウントすると、マウントを解除するか、バックアップイメージをマウントしたコンピューターを再起動しない限り、マウント状態が維持されます。

バックアップイメージのマウントの解除は次の手順で行ないます。[force] オプションを有効にすると、マウント中のバックアップイメージが使用されていても、強制的にマウントが解除されます。

[コンソール上の操作]

```
# cd /opt/NetJapan
# ./aipcontrol unmount <マウントポイント>: [force]
```

7. バックアップイメージの検証

バックアップイメージの品質と整合性を定期的に検証することが重要です。ActiveImage Protector では [イメージの検証] 機能を使用することで簡単にバックアップイメージのチェックを行なうことができます。

aipcontrol を使用して、イメージファイルの整合性を確認するには、下記のコマンドを実行します。

[コンソール上の操作]

```
# cd /opt/NetJapan
# pwd
/opt/NetJapan
# ./ aipcontrol verify <image path> [pw: <password>]
```

8. コマンドライン ツール

ActiveImage Protector は、コマンドラインで使用するためのインターフェースを用意しています。コマンドは、引数または対話式インターフェースで使用できます。

ActiveImage Protector のコマンドライン インターフェースを使用するには、お使いのコンピューターのプログラム フォルダー内にある [/opt/NetJapan/aipcontrol] を直接実行します。

```
[root@localhost デスクトップ]# /opt/NetJapan/aipcontrol
ActiveImage Protector Control [Version 3.5.1.1200]
.....
"help" を入力するとコマンドの一覧を参照することができます。終了するには "exit"
を入力します
>
```

"help" を入力することで ActiveImage Protector が持つ全てのコマンドが一覧表示されます。

ActiveImage Protector で使用可能である代表的なコマンドを以下に紹介します。

※注記: help には Windows 版の ActiveImage Protector と共通のコマンド一覧が表示されます。コマンドの中には Windows 版のみ使用可能なコマンドが存在しています。Linux 版の ActiveImage Protector では基本的に以下に記載のコマンドのみご使用ください。

8-1. 情報表示および設定確認

情報表示、設定関連の操作を実行します。

[1] diskinfo

ディスクとボリュームの情報の一覧を表示します。

[2] serviceinfo

現在起動している ActiveImage Protector サービス の情報を表示します。

8-2. イメージ操作

バックアップ、復元、イメージ管理などの操作を実行します。

[1] createimage

createimage <profile>

指定した <profile> で定義されているタスクを即時に実行します。

[2] verify

verify <image path> [pw: <password>]

指定したイメージのベリファイを実施します。

[3] restorevolume

restorevolume <image path>[:volume number] [pw: <password>]

指定したイメージの復元処理を、ボリューム単位で実行します。

ドライブレターを持たないボリュームには、ボリューム UID をドライブレターの代替として指定することができます。

実行例:

```
restorevolume /tmp/backup/image.aiv /dev/sdb1
```

```
restorevolume /tmp/backup/image.aiv
```

```
¥¥?¥Volume{ a3f26326-4b74-11dd-ac01-806d6172696f}
```

```
restorevolume /tmp/backup/image.aiv:2 /dev/sdb1 pw: mypassword
```

以下のオプションを指定することができます。

•active

ボリュームをブート パーティション(アクティブ)に設定します。

•mbr

イメージに保存されているマスター ブート レコード情報を復元します。

・track0

イメージに保存されているファーストトラック情報を復元します。

[4] restoredisk

restoredisk <image path>[change list] disk <number> [pw: <password>]

指定したイメージの復元処理を、ディスク単位で実行します。

実行例:

```
restoredisk /tmp/backup/image.aiv disk1
```

```
restoredisk /tmp/backup/image.aiv:2,0 disk1 pw:mypassword
```

以下のオプションを指定することができます。

・mbr

イメージに保存されているマスター ブート レコード情報を復元します。

・track0

イメージに保存されているファーストトラック情報を復元します。

[5] unify

unify <image path> <Destination image path> [pw:<password>]

[createMD5|autoDecidedMD5]

増分イメージ ファイルと、ベース イメージ ファイルを統合したアーカイブ イメージ ファイルを任意の保存先に別名保存できます。元のイメージ ファイルセットは維持されます。

MD5 ファイルを作成する場合は「createMD5」を指定します。[autoDecidedMD5]を指定すると、選択したイメージの MD5 ファイル作成状況に応じて処理後に MD5 ファイルが作成されます。

実行例:

```
unify /mnt/backup/test_i00007.aiv /mnt/backup/NUNIFY_0001.aiv pw:abc createMD5
```

[6] consolidate

consolidate <base image path> n1-n2 [pw:<password>] [delOriginal]

[createMD5|autoDecidedMD5]

複数の増分イメージ ファイルを単一の増分イメージ ファイルに結合します。元の増分イメージ ファイルは名称が変更、削除されます。

MD5 ファイルを作成する場合は「createMD5」を指定します。[autoDecidedMD5]を指定すると、選択したイメージの MD5 ファイル作成状況に応じて処理後に MD5 ファイルが作成されます。

フル(ベース)イメージ ファイルと増分イメージ ファイルを結合する場合は、n1 に "0" を指定します。

実行例:

```
consolidate /mnt/backup/test.aiv 3-5 pw:abc delOriginal createMD5  
consolidate /mnt/backup/test.aiv 5-25 pw:mypassword
```

[7] imageinfo

imageinfo <image path> disknum [pw:<password>]

イメージの情報を表示します。マルチディスクイメージ内の、任意のディスク情報を表示する場合は「disknum」にディスク番号を指定します。

実行例:

```
imageinfo /mnt/backup/test.aiv 1 pw:mypassword
```

8-3. プロファイル操作

プロファイルに関する操作を実行します。

[1] profiles

プロファイル一覧が表示されます。

[2] profile

profile <profile> [<variable> [<value>]

プロファイル上の設定項目の、参照または変更を行います。

指定されたプロファイルが存在しない場合には、プロファイルが新規に作成されます。

設定項目 (<variable>) を指定せずにこのコマンドを実行すると、プロファイル上の現在の設定項目と設定が表示されます。

設定値 (<value>) を指定せずにこのコマンドを実行すると、プロファイル上の現在の設定項目と設定が表示されます。

[3] profiledel

profiledel <profile>

指定したプロファイルを削除します。

8-4. マウント

マウントに関する操作を実行します。詳しくは[\[6. ファイルとディレクトリの復元\]](#)を参照してください。

[1] mount

mount <image path> [:volume num] <mount point>: [writeable]

[pw:<password>]

イメージ ファイルをマウントポイントに割り当てます。

実行例:

```
mount /tmp/backup/image.aiv /mnt/mount_point
```

```
mount /tmp/backup/image.aiv:2 /mnt/mount_point writeable pw:mypassword
```

[2] unmount

unmount <drive letter>: [force]

既にマウントされているイメージ ファイルをアンマウントします。

実行例:

```
unmount /mnt/mount_point force
```

[3] mountinfo

既にマウントされているボリュームの情報を表示します。

8-6. タスク確認

タスクに関する操作を実行します。

[1] tasks

現在のタスクの情報を表示します。

[2] task

task <id> <change>

<change> には Cancel, Pause, Resume, High, Medium , Low が指定できます。

8-7. スケジュール操作

スケジュールに関する操作を実行します。

[1] schedules

現在のスケジュールの情報を表示します。

[2] deleteschedule

deleteschedule <schedule name>

スケジュールを削除します。

[3] enableschedule

enableschedule <schedule name>

スケジュールを有効にします。

[4] disableschedule

disableschedule <schedule name>

スケジュールを無効にします。

8-8. アクティベーション

Activation に関する操作を実行します。

[1] activate

activate <username> <Serial Number> <activation Key>

アクティベーションを行うことができます。

[1] licensecheck

ライセンスの状態を確認することができます。