

Red Hat Enterprise Linux AS (v.3 for x86) 使用上の留意事項

まえがき

本書の目的

本書は PRIMERGY に Linux をインストール後、運用する際の留意事項について記載したものです。Linux をご使用の際には必ずご覧くださいようお願い申し上げます。

本書の読者

本書は PRIMERGY を運用される方を対象に書かれています。

本書の構成

本書の構成は以下の通りです。

第1章 運用時の留意事項

インストール後の留意事項について記載されておりますので、運用する場合は、必ず参照してください。

第2章 周辺装置・オプションカード増設について

インストール後、周辺装置、カードを増設する場合の手順、留意事項について記載しておりますので、必要に応じて参照してください。

第3章 その他

その他機能および制限値などの留意事項について記載しておりますので、参照してください。

添付資料 Global Array Manager-Client のインストール手順概要

Global Array Manager-Client のインストールを実施する場合の作業手順を記載しております。必要に応じて参照してください。

動作状況

本書に記載されている内容は、弊社にて整合性を確認したものです。予告なしに変更される場合もございますので、あらかじめご了承ください。

サポート&サービスについて

弊社では、お客さまに安心して Linux をご使用していただくために、**有償サポート・サービス (SupportDesk Product 基本サービス)**をご用意しております。ご契約いただきましたお客さまには、本書に関するご質問、インストールや運用の際に発生する疑問やトラブルなどについても解決支援させていただいておりますので、是非ご検討ください。

著作権

All Rights Reserved, Copyright (C) 富士通株式会社 2005

1. 運用時の留意事項

1.1 デバイス名の割り当てについて

Linux はハードディスクドライブ等の各種デバイスに対して、システム起動時に認識した順にデバイス名を割り当てます。このため、ハードディスクドライブやコントローラー等の故障発生後にシステムを再起動すると、当該ハードディスクドライブが認識できないために、デバイス名が変わることがあります。

例) SCSI ID=1, 2, 3 におのおのハードディスクドライブが接続されている場合、デバイス名はおのおの /dev/sda, /dev/sdb, /dev/sdc が割り当てられます。この状態で /dev/sdb が故障すると、再起動後には /dev/sdc が繰り上がり、/dev/sdb と認識されます。

デバイス名の思わぬ変更により、システムが起動できなくなることや、最悪の場合には、お客様のデータが破壊される恐れがあります。デバイスの故障検出時には、再起動を行う前に、レスキューモードで起動してハード故障の有無を確認することをお勧めします()。その後、ハード故障を修復し、バックアップテープ等からシステムを復元した上でシステムを再起動してください。

インストール CD1/4 を利用して、レスキューモードで起動します。
“1.6 レスキューモードを使用したシステムの起動方法”を参照

起動後、fdisk コマンドにて当該ハードディスクドライブが認識できるか否かを確認し、
/var/log/messages 内のハードエラーメッセージの確認等を行って実施してください。

1.2 Red Hat Enterprise Linux AS (v.3 for x86) のパッケージインストールについて

Red Hat Enterprise Linux は使用目的に応じて最適なシステムを構築するため、インストールタイプが用意されています。このため、お客様の必要とするパッケージがインストールされていない場合があります。必要とするパッケージがインストールされていない場合、root にてロケインし、以下の手順でインストールしてください。

ドライバキットに含まれているインストール手順書で作成したインストール CD(1/4 ~ 4/4)を使用して、必要なパッケージをインストールします。

```
# mount -r /dev/cdrom /mnt/cdrom
# cd /mnt/cdrom/RedHat/RPMS
# rpm -ivh <package_file>
```

例) make のパッケージをインストールする場合

```
# rpm -ivh make-3.79.1-17.i386.rpm
# cd /
# umount /mnt/cdrom
# eject
```

CD を取り出してください。

1.3 ASMBE ユーティリティのインストールおよび設定方法(BX660 対象)

オンボード SCSI-RAID(HostRAID)構成でシステムを使用する場合は、RAID 管理ツールとして ASMBE(Adaptec Storage Manager Browser Edition)ユーティリティを使用してください。

- (1) ASMBE ユーティリティをインストールする場合は、添付のアップデート CD を CD-ROM ドライブに挿入した後、root にてログインし、以下の操作を実施してください。

```
# mount -r /dev/cdrom /mnt/cdrom
# mkdir /var/tmp/RHEL-AS
# cd /var/tmp/RHEL-AS
# unzip /mnt/cdrom/UTY/ASMBE/adaptec-smbe-1.26.004.zip
# cd /var/tmp/RHEL-AS/Linux/adaptec-mozilla-browser/
# rpm -ivh adaptec-browser-1.2b-2.i386.rpm
```

- (2) X-Window システムを起動します。

```
# startx
```

- (3) インストーラを起動します。

```
# cd /var/tmp/RHEL-AS/Linux/apps/asm-be
# ./install
```

GUI 画面のインストーラが起動します。

- (a) welcome 画面が表示されるので、「Next」を選択します。
- (b) License Agreement 画面が表示されるので、内容をお読みいただき同意される場合は、「Accept」を選択します。
- (c) Choose Setup Type 画面が表示されるので、「Next」を選択します。
- (d) Start Copying 画面が表示されるので、「Next」を選択します。
- (e) Running Non-interactive Setup 画面が表示されるので「Next」を選択します。
- (f) Setup Complete 画面が表示されるので、「Complete」を選択し、インストールを完了します。

以下のメッセージが表示される場合があります。

表示された場合は、お客様の環境に合わせてプロキシを通さずにホスト名を取得できるようにブラウザ設定を変更してください。

If your browser is configured to use a proxy server, you may need to disable or bypass proxy for localhost addresses in your browser in order to connect to your Adaptec RAID hardware

- (4) ASMBE 定期ベリファイツールをコピーします。

```
# cd /var/tmp/RHEL-AS
# unzip /mnt/cdrom/UTY/ASMBE/HrVerify_tool_Linux.zip
# cp HrVerify /usr/bin/
# chmod +x /usr/bin/HrVerify
# cd /
# umount /mnt/cdrom/
# eject
```

CD を取り出してください。

- (5) 以下のコマンドにて定期ベリファイツールを実行する設定をします。
ここでは例として毎週日曜日の午前0時に実行する手順を示します。ご使用の環境に合わせて定期的に実行するように設定してください。

```
# crontab -e
```

以下の内容を入力してください。

```
SHELL=/bin/bash
PATH=/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin
MAILTO=root
HOME=/

# run-parts
# Activate 0:00AM every sunday
0 0 * * 0 /usr/bin/HrVerify all
```

crontab の詳細については、オンラインマニュアルを参照してください。

- (6) 以下のコマンドにて cron を再起動します。

```
# /etc/rc.d/init.d/crond restart
```

- (7) 以下のアイコンをダブルクリックして ASMBE ユーティリティを起動します。

“Adaptec Storage Manager – Browser Edition”

ブラウザ起動時に Website Certified by an Unknown Authority 画面が起動する場合があります。
ご使用の環境にあわせて設定してください。

[注意事項]

- ・ ASMBE のイベントメッセージについて

内蔵ハードディスクが Failed した際に、以下の SAF-TE 関連メッセージが出力されることがありますが、本装置とは無関係のイベントメッセージであり、運用上問題ありません。

```
[IOM0122]Overall Temperature is out of nomal range[SAF-TE board=7902B-0 ch=0 id=8 lun=0]
[IOM0159]Fan speed in crease to maximum capacity has failed[SAF-TE board=7902B-0 ch=0
id=8 lun=0]
[IOM0121]Temperature is out of nomal range, sensor #**[SAF-TE board=7902B-0 ch=0 id=8
lun=0]
```

1.4 Global Array Manager(以降 GAM)のインストールおよび設定方法(BX620 S2 対象)

オンボード SCSI-RAID の構成でシステムを使用する場合、RAID 管理ツールとして Global Array Manager を使用してください。

GAM-Client(Windows)のインストール方法については、“添付資料 Global Array Manager-Client のインストール手順概要”を参照してください。

GAM-Server(Linux)のインストール手順は、以下を実施してください。

[注意事項]

- 1) インストール時および、GAM のサービス起動時に画面表示が乱れる場合がありますが、動作上問題はありません。
- 2) GAM のサービスでは、以下のポート番号を使用しています。
ファイアウォールを設定される場合はご注意ください。

ポート番号：157,158

- (1) GAM-Server(Linux)をインストールする場合は、ドライバ CD を CD-ROM ドライブに挿入した後、以下の操作を実施します。

```
# mount -r /dev/cdrom /mnt/cdrom
# cd /mnt/cdrom/UTY/GAM/Linux
# rpm -ivh gam-server-6.02-18.i386.rpm
# rpm -ivh gam-agent-6.02-18.i386.rpm
# rpm -ivh 1030SNMPAgent-2.2-1.i386.rpm
# cd /
# umount /mnt/cdrom
# eject
```

CD を取り出してください。

- (2) Linux のユーザーアカウントとして、GAM の管理者権限用の「gamroot」というユーザーアカウントとユーザー権限用の任意のユーザーアカウント(例: gamuser)を作成します。
(既にユーザー用の任意のアカウントが作成されている場合は、作成する必要はありません。)

```
# adduser gamroot
# passwd gamroot
```

Changing password for user gamroot

New-password パスワードを入力します。

Retype new password 確認のため上記で指定したパスワードを再度入力します。

passwd: all authentication tokens updated successfully

ユーザー権限用の任意のユーザーアカウントも上記と同じように実施します。

- (3) /etc/sysconfig/gam ファイルの以下に示す 3 行の編集を行います。
本編集により、各イベントが GAM-Client に通知されるようになります。

```
# vi /etc/sysconfig/gam
```

[編集前]

```
START_GAMEEVENT=n  
GAMEVENT_OPTIONS=""
```

[編集後]

```
START_GAMEEVENT=y      “n”を“y”に変更します。  
GAMEVENT_OPTIONS="-h IPアドレス"  GAM-Client がインストールされている管理  
                                   用 Windows システムの IP アドレスを設定  
                                   します。
```

[編集前]

```
START_GAMEVLOG=n
```

[編集後]

```
START_GAMEVLOG=y      “n”を“y”に変更します。
```

- (4) システムを再起動します。

```
# shutdown -r now
```

システム起動後に以下のメッセージが表示されることがありますが、
動作上問題はありません。

[メッセージ]

```
gamagent: gamagent: Connection refused  
gamagent connect failure
```

1.5 チーミングツールについて

複数の Ethernet コントローラを仮想的にまとめて、耐障害性機能を向上させるツールです。
詳細については以下を参照してください。

チーミングツール : bonding

使用方法 : ドライバ CD に格納されている Bonding 配下の以下のファイルをお読みください。

- bonding_guide.txt

1.6 レスキューモードを使用したシステムの起動方法

ドライバキットに含まれているインストール手順書で作成したインストール CD をレスキューモードで起動することにより、CD だけでシステムを起動することができます。これを利用することにより、トラブルが発生して起動しなくなったシステムを復旧できる可能性があります。以降では、最低限の使用方法であるシステム起動についてのみを説明します。以下に、レスキューモードを使用したシステムの起動方法を示します。

[BX660 の場合]

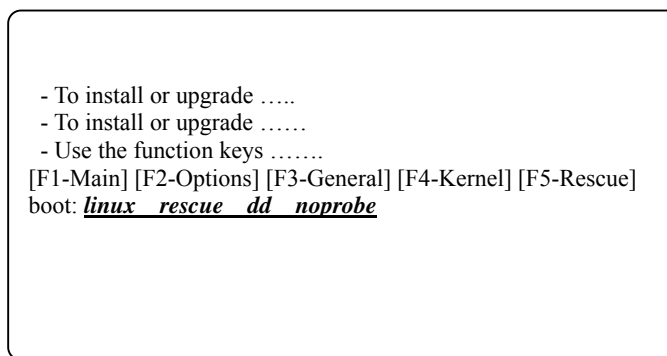
- (1) ドライバキットに含まれているインストール手順書で作成したインストール CD1/4 から起動し、以下の画面にて入力を行い[Enter]キーを押下します。

「オンボード SCSI の場合」

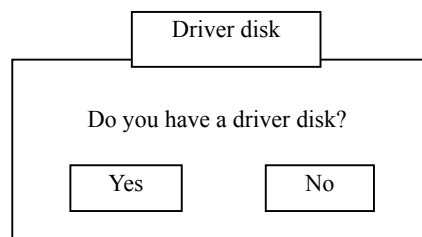
```
linux rescue dd noprobe
```

「オンボード SCSI-RAID(HostRAID)の場合」

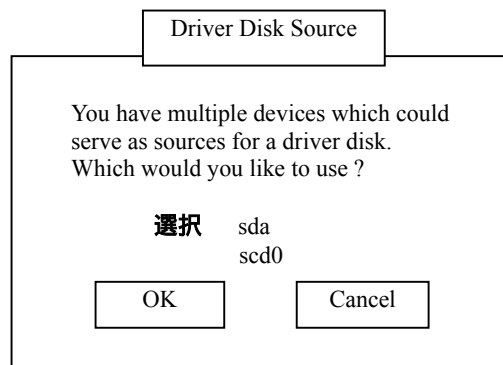
```
linux rescue dd noprobe HSRenable=false
```



- (2) 以下の画面にて、「Yes」を選択します。



- (3) 以下の画面が表示されますので、「sda」を選択し、「OK」を選択してください。



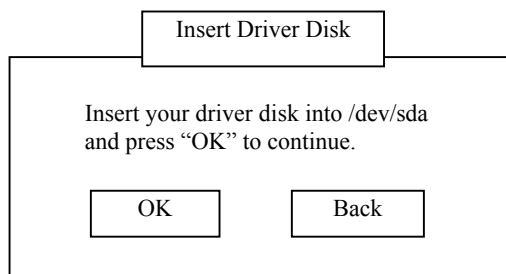
- (4) フロッピーディスク挿入指示画面が表示されるので、「[ドライバキット](#)」に含まれているインストール手順書の“2.1.3 ドライバディスクの作成”で作成したドライバディスクを挿入し、「OK」を選択します。

「オンボード SCSI の場合」

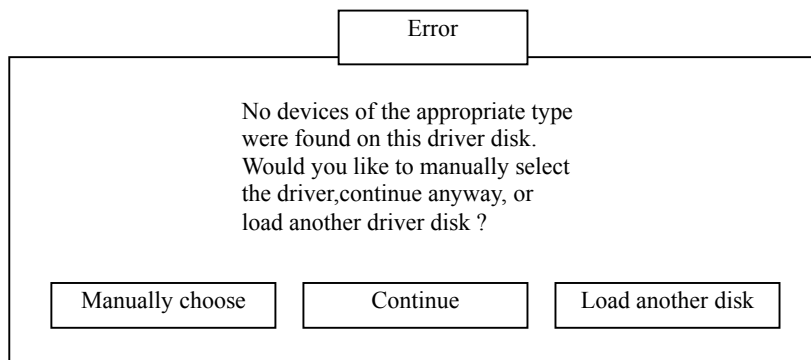
オンボード SCSI のドライバディスクを挿入してください。

「オンボード SCSI-RAID(HostRAID)の場合」

オンボード SCSI-RAID のドライバディスクを挿入してください。



- (5) 以下の画面にて、「Manually choose」を選択します。



(6) ドライバ一覧が表示された画面にて、以下のドライバを選択し、「OK」を選択します。

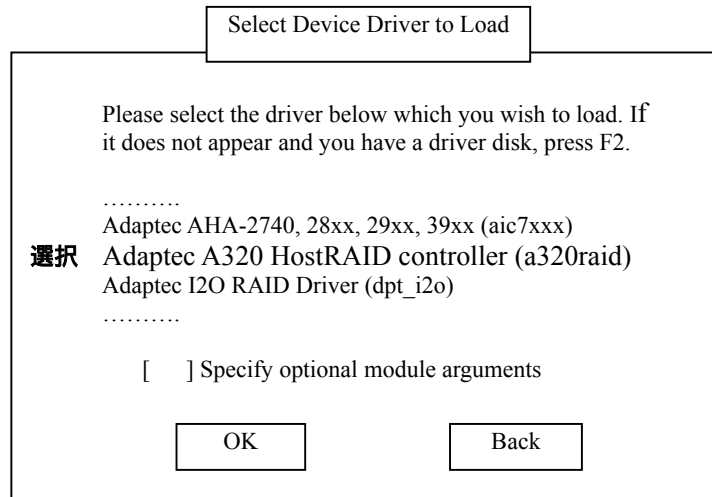
[オンボード SCSI の場合]

「Adaptec AIC79xx SCSI Hist Bus Adapter driver (aic79xx)」

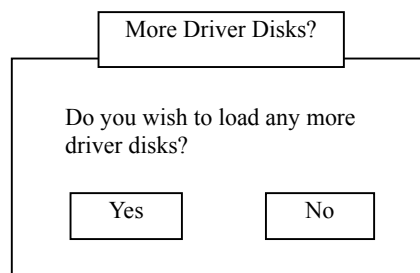
[オンボード SCSI-RAID(HostRAID)の場合]

「Adaptec A320 HostRAID controller (a320raid)」

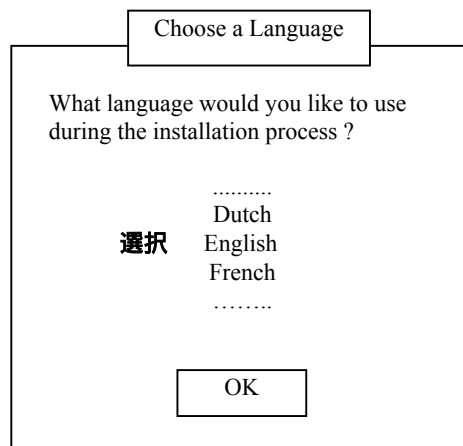
以下に、オンボード SCSI-RAID の場合の例を示します。



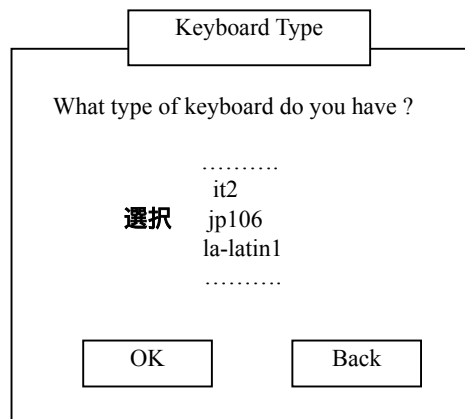
(7) 以下の画面にて、「No」を選択します。



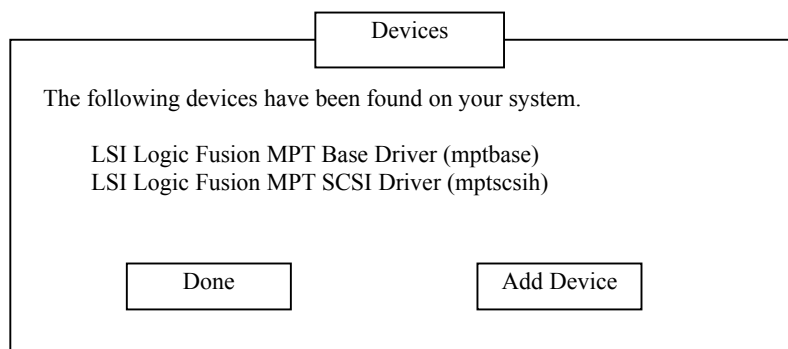
(8) Choose a Language 画面にて、「English」を選択し、「OK」を選択します。



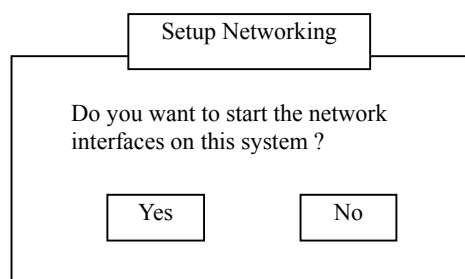
- (9) Keyboard Type 画面にて、「jp106」を選択し、「OK」を選択します。
フラットディスプレイ(PG-R1DP3)などの付属キーボードを使用する場合には、ここで「us」を選択してください。



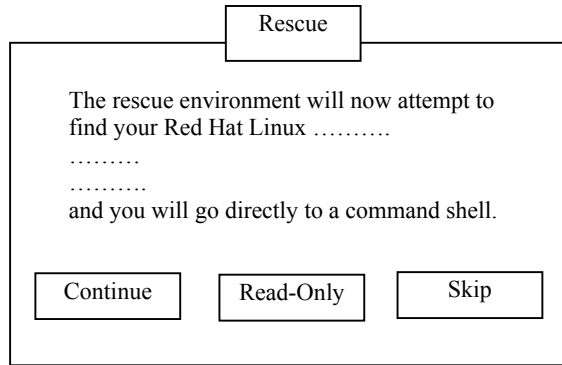
- (10) 以下の画面にて、選択したドライバが表示されていることを確認し、「Done」を選択します。



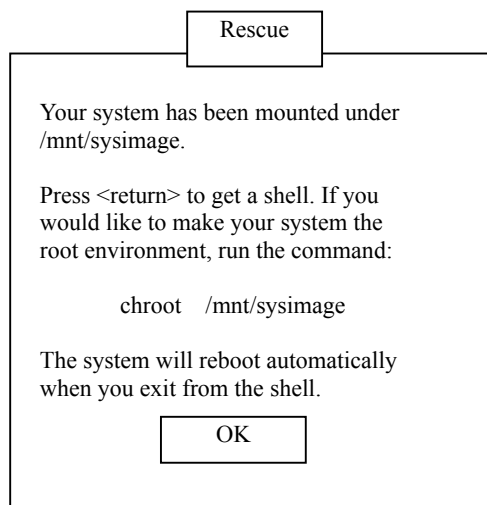
- (11) Setup Networking 画面が表示されますが、ネットワークの設定は行わないため、「No」を選択してください。



- (12) Rescue 画面にて、「Continue」を選択します。



- (13) 既存の Linux システムのルートパーティション(/)が、/mnt/sysimage にマウントできた場合、その結果が Rescue 画面にて表示されるので、「OK」を選択します。



- (14) プロンプトが表示されたら、chroot コマンドにて、ルートパスをハードディスクドライブに変更します。

```
sh-2.05b# chroot /mnt/sysimage
```

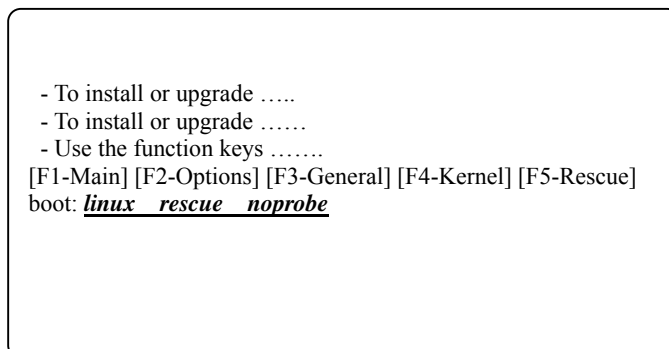
- (15) 以上で、レスキューモードでの起動が完了します。なお、レスキューモードを終了するには、exit コマンドを 2 回実行してください。

```
sh-2.05b# exit      ← chroot 環境から抜ける  
sh-2.05b# exit      ← レスキューモードから抜ける
```

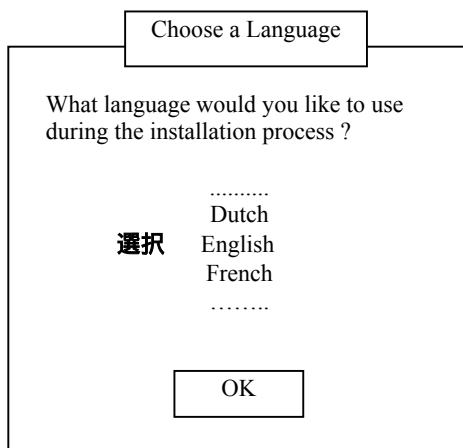
[BX620 S2 の場合]

- (1) ドライバキットに含まれているインストール手順書で作成したインストール CD1/4 から起動し、以下の画面にて入力を行い[Enter]キーを押下します。

boot: linux rescue noprobe



- (2) Choose a Language 画面にて、「English」を選択し、「OK」を選択します。



- (3) Keyboard Type 画面にて、「jp106」を選択し、「OK」を選択します。
フラットディスプレイ(PG-R1DP3)などの付属キーボードを使用する場合には、
ここで「us」を選択してください。

Keyboard Type

What type of keyboard do you have ?

.....
it2
選択 jp106
la-latin1
.....

OK Back

- (4) 以下の画面にて、「Yes」を選択します。

Warning

No hard drives have been found.
You probably need to manually
choose device drivers for the
installation to succeed. Would
you like to select drivers now ?

Yes No

- (5) 以下の画面にて、「Add Device」を選択します。

Devices

The following devices have been found on your system.

USB Mass Storage driver for Linux (usb-storage)

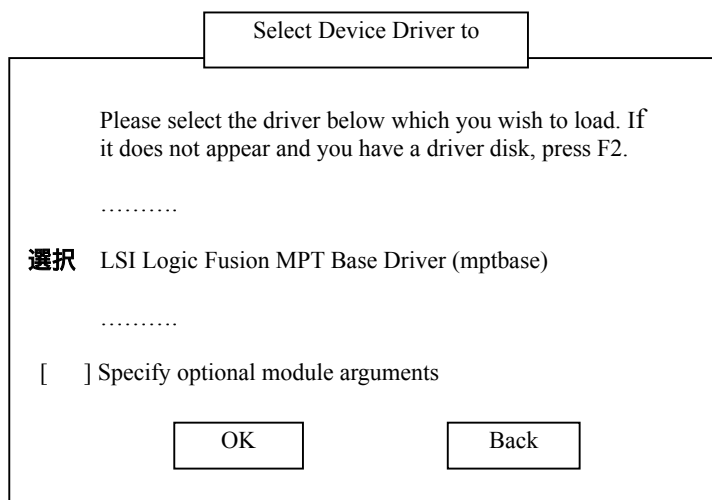
Done Add Device

- (6) ドライバ一覧が表示された画面にて、システムをインストールしたデバイスで使用するドライバを選択し、「OK」を選択します。選択するドライバは以下を参考にしてください。

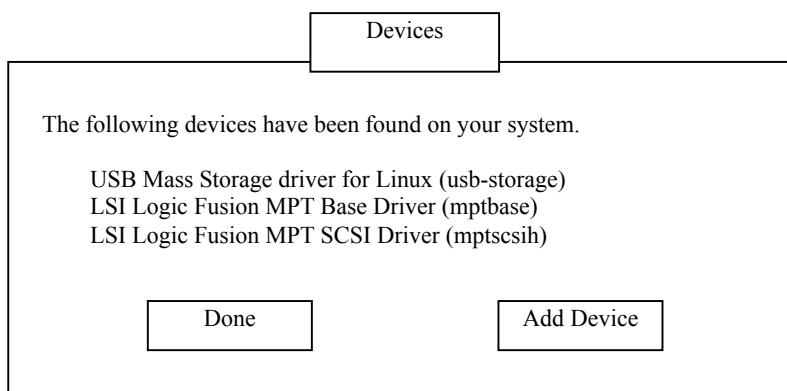
ふたつのドライバを選択する必要があります。以下の手順でドライバの選択を実施してください。

1. 以下のドライバを選択し「OK」を選択します。
「LSI Logic Fusion MPT Base Driver (mptbase)」
2. Device 選択画面が表示されるので「AddDevice」を選択します。
3. ドライバ一覧が表示されるので、以下のドライバを選択し「OK」を選択します。
「LSI Logic Fusion MPT SCSI Driver (mptscsih)」

以下に、SCSI-RAID タイプの場合の例を示します。



- (7) 以下の画面にて、選択したドライバが表示されていることを確認し、「Done」を選択します。



- (8) Setup Networking 画面が表示されますが、ネットワークの設定は行わないため、「No」を選択してください。

Setup Networking

Do you want to start the network
interfaces on this system ?

- (9) Rescue 画面にて、「Continue」を選択します。

Rescue

The rescue environment will now attempt to
find your Red Hat Linux

.....
.....
and you will go directly to a command shell.

- (10) 既存の Linux システムのルートパーティション(/)が、/mnt/sysimage にマウントできた場合、その結果が Rescue 画面にて表示されるので、「OK」を選択します。

Rescue

Your system has been mounted under
/mnt/sysimage.

Press <return> to get a shell. If you
would like to make your system the
root environment, run the command:

`chroot /mnt/sysimage`

The system will reboot automatically
when you exit from the shell.

- (11) プロンプトが表示されたら、chroot コマンドにて、ルートパスをハードディスクドライブに変更します。

```
sh-2.05b# chroot /mnt/sysimage
```

- (12) 以上で、レスキューモードでの起動が完了します。なお、レスキューモードを終了するには、exit コマンドを 2 回実行してください。

```
sh-2.05b# exit      chroot 環境から抜ける
sh-2.05b# exit      レスキューモードから抜ける
```

1.7 シャットダウン時の電源切断について

シャットダウン時自動的に電源が切断されません。コンソール画面に[Power down.]と表示されてから、電源スイッチを押して電源を切断してください。

なお、ServerView をインストールした環境でのシャットダウン時は、自動的に電源が切断されます。

2. 周辺装置・オプションカード増設時について

2.1 SCSI ディスクの増設について

LUN 数のデフォルト値は 1 に設定されています。SCSI ディスクや共有ディスク、テープライブラリ装置等を増設する場合、root にてログインした後、以下の手順で LUN 数を定義する必要があります。次のシステム起動から複数 LUN 参照が有効になります。

- (1) /etc/modules.conf に以下の行を追加します。

```
alias scsi_hostadapter aic7xxx
options scsi_mod max_scsi_luns=N ←追加
    N は LUN 数です。適切な数字を定義してください。
```

- (2) mkinitrd コマンドにより initrd を作成します。

ご使用のカーネルに合わせて、mkinitrd コマンドにより initrd を作成してください。

ご使用のカーネルを確認する場合は、以下のコマンドを実施してください。

```
# uname -r
```

[2.4.21-20.EL (シングル CPU 向けのカーネル)]

```
# cp /boot/initrd-2.4.21-20.EL.img /boot/initrd-2.4.21-20.EL.img.bak
# mkinitrd -f /boot/initrd-2.4.21-20.EL.img 2.4.21-20.EL
```

[2.4.21-20.ELsmp (マルチ CPU 向けのカーネル)]

```
# cp /boot/initrd-2.4.21-20.ELsmp.img /boot/initrd-2.4.21-20.ELsmp.img.bak
# mkinitrd -f /boot/initrd-2.4.21-20.ELsmp.img 2.4.21-20.ELsmp
```

- (3) システムを再起動します。

以下の手順にて、システムを再起動します。

```
# shutdown -r now
```

2.2 オプションカードの増設について

サポートしているオプションカードは下表のとおりです。

		BX660	BX620 S2
LAN ドータカード	PG-LND101		
ファイバチャネルドータカード	PG-FCD101		
SCSI カード	PG-128	-	
LAN カード	PG-1862	-	

：カードをサポートする

-：カードをサポートしない

[BX660の場合]

LAN ドータカード(PG-LND101)を増設した場合

システムをインストールした後に上表のLANドータカードを増設した場合、以下の操作を行ってください。また、画面の表示に従ってネットワークの設定を実施してください。次のシステム起動時から、増設したカードが自動的に認識されるようになります。

- (1) システムをインストールした後に LAN ドータカードを増設した場合、システム起動時に kudzu が自動起動されますので、すべて「Ignore」を選択してください。システム起動後に root にてログインし、以下の手順を行ってください。

- (2) /etc/modules.conf に以下を追加します。

```
alias eth0 bcm5700
alias eth1 bcm5700
alias eth2 bcm5700
alias eth3 bcm5700
alias eth4 e1000      追加
alias eth5 e1000      追加
```

- (3) eth4、eth5 のネットワーク設定をします。

```
# netconfig -d eth4
# netconfig -d eth5
```

- (4) mkinitrd コマンドにより initrd を作成します。

ご使用のカーネルに合わせて、mkinitrd コマンドにより initrd を作成してください。

ご使用のカーネルを確認する場合は、以下のコマンドを実施してください。

```
# uname -r
```

以下に、コマンドの実行例を示します。

[2.4.21-20.EL (シングル CPU 向けのカーネル)]

```
# cp /boot/initrd-2.4.21-20.EL.img /boot/initrd-2.4.21-20.EL.img.bak
# mkinitrd -f /boot/initrd-2.4.21-20.EL.img 2.4.21-20.EL
```

[2.4.21-20.ELsmp (マルチ CPU 向けのカーネル)]

```
# cp /boot/initrd-2.4.21-20.ELsmp.img /boot/initrd-2.4.21-20.ELsmp.img.bak
# mkinitrd -f /boot/initrd-2.4.21-20.ELsmp.img 2.4.21-20.ELsmp
```

- (5) システムを再起動します。

以下の操作にて、システムを再起動します。

```
# shutdown -r now
```

[BX620 S2の場合]

SCSIカード(PG-128)を増設した場合

システムをインストールした後に上表(P18)のSCSIカード(PG-128)を増設した場合、以下の操作を行ってください。

次のシステム起動時から、増設したカードが自動的に認識されるようになります。

- (1) システムをインストールした後に SCSI カード(PG-128)を増設した場合、システム起動時に kudzu が自動起動されますので、すべて「Configure」を選択してください。
システム起動後に root にてログインし、以下の手順を行ってください。

- (2) mkinitrd コマンドにより initrd を作成します。
ご使用のカーネルに合わせて、mkinitrd コマンドにより initrd を作成してください。
ご使用のカーネルを確認する場合は、以下のコマンドを実施してください。

```
# uname -r
```

以下に、コマンドの実行例を示します。

[2.4.21-20.EL (シングル CPU 向けのカーネル)]

```
# cp /boot/initrd-2.4.21-20.EL.img /boot/initrd-2.4.21-20.EL.img.bak  
# mkinitrd -f /boot/initrd-2.4.21-20.EL.img 2.4.21-20.EL
```

[2.4.21-20.ELsmp (マルチ CPU 向けのカーネル)]

```
# cp /boot/initrd-2.4.21-20.ELsmp.img /boot/initrd-2.4.21-20.ELsmp.img.bak  
# mkinitrd -f /boot/initrd-2.4.21-20.ELsmp.img 2.4.21-20.ELsmp
```

- (3) システムを再起動します。
以下の操作にて、システムを再起動します。

```
# shutdown -r now
```

LANドーターカード(PG-LND101)またはLANカード(PG-1862)を増設した場合

システムをインストールした後に上表(P18)のLANドーターカードまたはLANカード(PG-1862)を増設した場合、以下の操作を行ってください。また、画面の表示に従ってネットワークの設定を実施してください。

次のシステム起動時から、増設したカードが自動的に認識されるようになります。

- (1) システムをインストールした後に LAN ドーターカードまたは LAN カード(PG-1862)を増設した場合、システム起動時に kudzu が自動起動されますので、すべて「Ignore」を選択してください。
システム起動後に root にてログインし、以下の手順を行ってください。

- (2) /etc/modules.conf に以下を追加します。

```
alias eth0 e1000  
alias eth1 e1000  
alias eth2 e1000   追加  
alias eth3 e1000   追加
```

- (3) すべてのネットワークの設定を行います。

```
# netconfig -d ethN (N は 0 以上の整数)
```

LAN ドータカード(PG-LND101)または LAN カード(PG-1862)を
搭載している場合

```
eth0      LAN ドータカード / LAN カード  
eth1      LAN ドータカード / LAN カード  
eth2      オンボード LAN  
eth3      オンボード LAN
```

- (4) mkinitrd コマンドにより initrd を作成します。
ご使用のカーネルに合わせて、mkinitrd コマンドにより initrd を作成してください。
ご使用のカーネルを確認する場合は、以下のコマンドを実施してください。

```
# uname -r
```

以下に、コマンドの実行例を示します。

[2.4.21-20.EL (シングル CPU 向けのカーネル)]

```
# cp /boot/initrd-2.4.21-20.EL.img /boot/initrd-2.4.21-20.EL.img.bak  
# mkinitrd -f /boot/initrd-2.4.21-20.EL.img 2.4.21-20.EL
```

[2.4.21-20.ELsmp (マルチ CPU 向けのカーネル)]

```
# cp /boot/initrd-2.4.21-20.ELsmp.img /boot/initrd-2.4.21-20.ELsmp.img.bak  
# mkinitrd -f /boot/initrd-2.4.21-20.ELsmp.img 2.4.21-20.ELsmp
```

- (5) システムを再起動します。
以下の操作にて、システムを再起動します。

```
# shutdown -r now
```

[BX660/BX620 S2の場合]

ファイバチャネルドータカード(PG-FCD101)を増設した場合

システムをインストールした後に上表(P18)のファイバチャネルドータカードを増設した場合、以下の操作を行ってください。

次のシステム起動時から、増設したカードが自動的に認識されるようになります。

- (1) システムをインストールした後にファイバチャネルドータカードを増設した場合、システム起動時に kudzu が自動起動されますので、すべて「Configure」を選択してください。システム起動後に root にてログインし、以下の手順を行ってください。
- (2) /etc/modules.conf を編集します。
以下の 2 行を/etc/modules.conf に追加します。

```
options qla2300 qlport_down_retry=20 ql2xfailover=0 ql2xmaxqdepth=xx
options scsi_mod max_scsi_luns=128
```

- ql2xmaxqdepth=xx の xx には以下の計算結果の値を指定します。

- ・ ETERNUS6000 の場合

[40]

- ・ ETERNUS3000(Model50 を除く)の場合

[40 ÷ 1つの FC-CA(FC ポート)に接続されるファイバチャネルカード数]
たとえば、1つの FC-CA に 2枚のファイバチャネルカードが接続されている場合 ql2xmaxqdepth=20 と指定します。

計算の結果、8 以下の値になる場合、8 を指定します。

- ・ ETERNUS3000 Model50, ETERNUS GR710/720/730 の場合

[30 ÷ 1つの FC-CA(FC ポート)に接続されるファイバチャネルカード数]
たとえば、1つの FC-CA に 2枚のファイバチャネルカードが接続されている場合 ql2xmaxqdepth=15 と指定します。

計算の結果、8 以下の値になる場合、8 を指定します。

- (3) 初期 RAM ディスクを作成し、ブートローダに登録します。
mkinitrd コマンドを使用し、initrd を作成します。

```
# mkinitrd 初期 RAM ディスクイメージ カーネルバージョン
```

初期 RAM ディスクイメージは、/boot ディレクトリに作成します(同じ名前のファイルがすでに存在する場合あらかじめ削除します)。

カーネルバージョンは、uname -r で確認できます。

たとえば、以下のようになります。

```
# mkinitrd /boot/initrd-pgfc101.img 2.4.21-20.ELsmp
```

作成した初期 RAM ディスクをブートローダに登録します。

登録方法は、お使いのブートローダ(LILOまたはGRUB)のドキュメントを参照してください。

なお GR マルチパスドライバを既にインストールしている場合、GR マルチパスドライバ添付のインストールガイドを参照の上、初期 RAM ディスク(initrd)を再作成してください。

- (4) システムを再起動します。
以下の操作にて、システムを再起動します。

```
# shutdown -r now
```

3. その他

3.1 サウンド機能について

サウンド機能はサポートしていません。

3.2 ホットプラグ機能について

3.2.1 PCI ホットプラグ機能について

PCI ホットプラグ機能はサポートしていません。

3.2.2 USB ホットプラグについて

USB ホットプラグ機能はサポートしておりません。

システム運用中にディスプレイ/USB 拡張ケーブル(USB 機器のケーブルを含む)を抜き差ししないで下さい。ケーブルの接続状態を変更するとシステムが停止する場合があります。

3.3 使用できるカーネルについて

ハード条件により、使用できるカーネルが決まります。

使用できるカーネルについては、下表を参考にしてください。

ただし、ミドルウェア仕様により選択するカーネルの指定がされている場合があります。

ミドルウェアの仕様書に従ってカーネルを選択してください。

ハード条件		選択カーネル
搭載メモリ	論理 CPU 数()	
~ 4GB	1CPU	シングル CPU 向けのカーネル
	2CPU ~	マルチ CPU 向けのカーネル
4GB 超 ~ 12GB	条件なし	マルチ CPU 向けのカーネル

実搭載 CPU 数が 1 個でも、Hyper Threading = Enabled の場合は、論理 CPU 数は 2 個となります。

3.4 ディストリビューションの制限値について

以下に示す CPU/メモリ/ファイルシステムの制限値を超えた場合、動作は保証できません。

最大論理 CPU 数	4 個
最大メモリ容量	64 GB
ファイルシステム	1 TB 未満

機種ごとの最大メモリ容量を示します。

	BX660	BX620 S2
最大メモリ容量	12 GB	12 GB

3.5 インストール手順について

Red Hat Enterprise Linux AS (v.3 for x86)インストール手順については、ダウンロード検索よりダウンロードした「[ドライバキット](#)」に含まれているインストール手順書をご参照ください。

- 以上 -

添付資料 Global Array Manager-Client のインストール手順概要

この作業は、オンボード SCSI-RAID(BX620 S2)の構成でシステムを使用する場合のみ実施してください。

GAM-Client は Microsoft Windows2000/2003 上で動作します。管理用 Windows システムを用意してください。

1. ドライバ CD を管理用 Windows システムの CD-ROM ドライブにセットしてください。
2. ドライバ CD 内の“UTY¥GAM¥Windows”内にある setup.exe を実行してください。
3. 「Welcome」ウィンドウが表示されたら、「Next」をクリックしてください。
4. 「Software License Agreement」画面が表示されるので、内容をお読みいただき同意される場合は、「Yes」をクリックしてください。
5. 「Select Components」ウィンドウ (図 1) が表示されます。「Global Array Manager Client」の横にあるボックスがチェックされていることを確認してください。また、「Global Array Manager Server」および「SANArray Manager Client」のチェックは外してください。

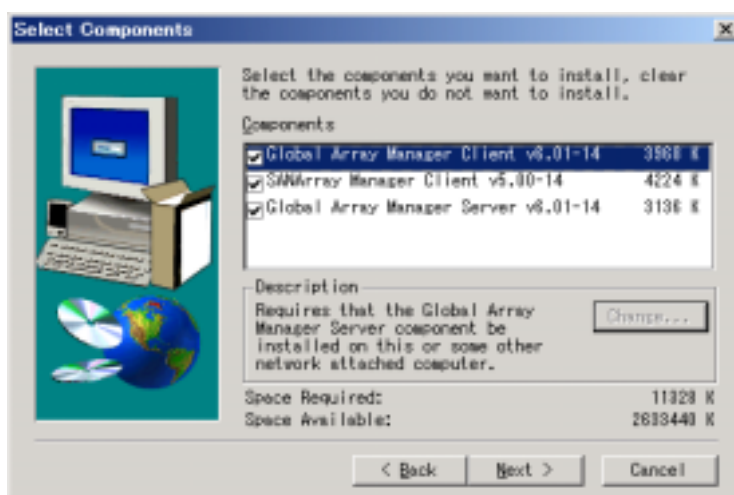


図 1

「SANArray Manager Client」は未サポートです。インストールは行わないでください。

6. 「Choose Destination Location」ウィンドウが表示されます。「Browse」をクリックし任意のインストール先を指定して、「Next」をクリックしてください。

GAM-Client が既にインストールされている場合には、上書きを確認するメッセージが表示されます。「OK」をクリックして続行してください。

7. GAM-Client のインストール先が表示されます。「Next」をクリックしファイルのコピーを開始します。
8. 「Setup Complete」画面が表示されます。「Finish」をクリックして GAM のインストーションウィザードを終了します。

- 以上 -