

Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) サーバブレード用 使用上の留意事項

本書は PRIMERGY に Linux をインストールしてご使用いただく時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ますようお願い申し上げます。本書に記載されている内容は、弊社にて動作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。

なお、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対応させていただいておりますので、是非ご検討ください。

目次

1.	ご使用の前に	3
1.1	SupportDesk契約をされているお客様または、SupportDesk契約を検討されているお客様へ	3
1.2	インストールモジュール一覧について	3
1.3	サポートカーネル版数について	3
2.	インストールについて	4
2.1	システムのインストール手順について	4
2.1.1	インストールの事前準備について	4
2.1.2	インストール手順について	4
3.	運用時の留意事項	5
3.1	デバイス名の割り当てについて	5
3.2	Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) のパッケージインストールについて	5
3.3	シャットダウン時の電源切断について	5
3.4	FastCheckユーティリティのインストール方法	6
3.5	ASMBEユーティリティのインストール方法	7
3.6	システム起動時のメッセージについて	8
3.7	チーミングツールについて	8
3.8	レスキューモードを使用したシステムの起動方法	9
4.	周辺装置・オプションカード増設時について	13
4.1	カードの増設について	13
4.2	オンボードSCSI-RAID(HostRAID)構成でオンボードSCSIデバイスをご使用する場合について	14
5.	その他	15
5.1	サウンド機能について	15
5.2	PCIホットプラグ機能について	15
5.3	USBホットプラグについて	15
5.4	使用できるカーネルについて	15
5.5	ディストリビューションの制限値について	15

添付資料 BX300(Pentium3)用インストール作業手順について

1.	インストール作業手順概要	16
2.	ドライバディスクの作成	16
2.1	IDE-RAIDドライバディスク作成	17
3.	ドライバの組み込み	17
3.1	LANドライバ選択	18
3.2	システムインストール先デバイスで使用するドライバ選択	20
4.	Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) のインストールについて	22
5.	環境設定	22

5.1	セットアップ	22
5.2	カーネルのアップデート	23
5.3	ドライバのアップデート	24
5.4	mkinitrdの実施	24
5.5	システムパラメーターファイルの編集	25
5.6	追加パッケージのインストール	26
5.7	/boot/grub/grub.confの編集	27
5.8	システムの再起動	27
添付資料 BX300(Pentium-M)用インストール作業手順について		
1.	インストール作業手順概要	28
2.	ドライバディスクの作成	28
2.1	オンボードLAN/オンボードIDE-RAIDドライバディスク作成	29
3.	ドライバの組み込み	30
3.1	LANドライバ選択	30
3.2	システムインストール先デバイスで使用するドライバ選択	32
4.	Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) のインストールについて	34
5.	環境設定	35
5.1	セットアップ	35
5.2	カーネルのアップデート	36
5.3	ドライバのアップデート	37
5.4	mkinitrdの実施	37
5.5	システムパラメーターファイルの編集	38
5.6	/boot/grub/grub.confの編集	39
5.7	追加パッケージのインストール	40
5.8	システムの再起動	40
添付資料 BX600 用インストール作業手順について		
1.	インストール作業手順概要	41
2.	ドライバディスクの作成	41
2.1	オンボードSCSI-RAID(HostRAID)ドライバディスク作成	41
2.2	オンボードLANドライバディスク作成	42
3.	ドライバの組み込み	43
3.1	システムインストール先のSCSIドライバ選択	43
3.2	システムインストール先以外のSCSIドライバ選択	45
3.3	LANドライバ選択	45
4.	Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) のインストールについて	47
5.	環境設定	48
5.1	カーネルのアップデート	48
5.2	ドライバのアップデート	49
5.3	/etc/modules.conf編集	49
5.4	mkinitrdの実施	50
5.5	システムパラメタファイルの編集	50
5.6	追加パッケージのインストール	51
5.7	ファイバチャネルドライバの環境設定	52
5.8	システムの再起動	52
添付資料 Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) インストール手順		53
添付資料 修正カーネルご請求フォーマット		57
添付資料 パッケージモジュール一覧		58

1. ご使用の前に

1.1 SupportDesk 契約をされているお客様または、SupportDesk 契約を検討されているお客様へ
システム異常時の根本原因を素早く解明でき、同様な障害の再発防止に向けダンプを取得する環境が必要となります。また、システムの運用中にダンプを取得する環境が必要となった場合に、ダンプ取得環境が作成されていないときは、再インストールを行っていただきます。従って、初期導入時にダンプを取得する環境を作成していただくことをお勧めします。

- ・ダンプ取得の設定方法

ダンプ機能には、Netdump と diskdump の 2 種類があります。

SupportDesk Web (以下の URL) より SupportDesk ご契約者様向け専用ページにログインしていただき、Linux ページに記載されている Netdump および diskdump の手順に従って、ダンプ取得の環境設定を行ってください。

<https://www.fujitsu-osc.ne.jp>

1.2 インストールモジュール一覧について

弊社が動作確認した環境のパッケージ一覧は、“[添付資料 パッケージモジュール一覧](#)”を参照してください。

1.3 サポートカーネル版数について

Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3)でサポートするカーネル版数は以下のとおりです。

なお、使用できるカーネルについては、“[5.4 使用できるカーネルについて](#)”を参照してください。

機種名	カーネル版数
BX300/BX600	2.4.21-4.0.1.EL

2. インストールについて

2.1 システムのインストール手順について

2.1.1 インストールの事前準備について

システムをインストールする場合、事前に以下を準備してください。

- (1) [弊社ホームページ](#)から、他のシステムにてドライバキットをダウンロードして展開し、ドライバアップデートCDを作成してください。
- (2) 修正カーネルの入手
“[添付資料 修正カーネルご請求フォーマット](#)”を参照して、修正カーネルの請求をしてください。請求後、弊社より案内が送付されますので、案内をもとに他のシステムにてOSの障害を修正したファイルを入手してください。ただし、以下の機種の場合に入手が必要となります。

対象機種：BX300/BX600

2.1.2 インストール手順について

システムをインストールするためには、以下の作業が必要となります。

なお、インストール作業は機種別のインストール作業手順を参照してください。

[BX300(Pentium3)の場合]

“[添付資料BX300\(Pentium3\)用インストール作業手順について](#)”を参照してください。

[BX300(Pentium-M)の場合]

“[添付資料BX300\(Pentium-M\)用インストール作業手順について](#)”を参照してください。

[BX600 の場合]

“[添付資料BX600 用インストール作業手順について](#)”を参照してください。

3. 運用時の留意事項

3.1 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事や、最悪の場合には、お客様のデータが破壊される恐れもあります。デバイスの故障検出時には、再起動を行う前に、レスキューモードにてシステムを起動しハード故障の有無を確認することをお薦めします()。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CDの1枚目を使用して、レスキューモードにてシステムを起動します。詳細については、“[3.8 レスキューモードを使用したシステムの起動方法](#)”を参照してください。

起動後、fdisk 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ください。

3.2 Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) 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、インストールタイプによっては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 にてログインし、以下の手順でインストールしてください。

インストール CD(1-4)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
```

3.3 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は、シャットダウン時自動的に電源が切断されます。

3.4 FastCheck ユーティリティのインストール方法

IDE-RAID 構成でシステムを使用する場合 RAID 管理ツールとして、FastCheck ユーティリティを使用してください。

[弊社ホームページ](#)から、他のシステムにてドライバキットをダウンロードして展開し、インストールします。

例としてドライバキットを /var/tmp/RHEL3 に展開した場合のインストール手順を記載します。root にてログインし、以下の操作を実施してください。

[インストール方法]

(1) rpm ファイルをシステムに適用します。

```
# cd /var/tmp/RHEL3/INST_KIT
# rpm -ivh ftsnmpd-1.31.0064-9.i386.rpm
```

(2) システムを再起動します。

```
# shutdown -r now
```

[起動方法]

X Window System を起動し、ターミナルからコマンドを起動します。

```
# ftc &
```

FastCheck ユーティリティのデフォルトの設定を変更した場合、設定ファイルは上記コマンドを実行したディレクトリに作成されます。

設定ファイルが存在しないディレクトリで上記コマンドを実施するとデフォルトの設定で起動します。

FastCheck ユーティリティを使用の場合は、実行するディレクトリを固定してご使用することをお勧めします。

3.5 ASMBE ユーティリティのインストール方法

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。

[弊社ホームページ](#)から、他のシステムにてドライバキットをダウンロードして展開し、インストールします。

例としてドライバキットを /var/tmp/RHEL3 に展開した場合のインストール手順を記載します。root にてログインし、以下の操作を実施してください。

- (1) ASMBE ユーティリティをインストールする場合は、root にてログインし、以下の操作を実施してください。

```
# cd /var/tmp/RHEL3/INST_KIT
# unzip Adaptec-SM/IBIS-V1.25.006.zip
# cd /var/tmp/RHEL3/INST_KIT/IBIS-V1.25.006/Linux/adaptec-mozilla-browser/
# rpm -ivh adaptec-browser-1.2b-2.i386.rpm
```

- (2) X Window System を起動します。

```
# startx
```

- (3) ターミナルウィンドウを開き、インストーラを起動します。

```
# cd /var/tmp/RHEL3/INST_KIT/IBIS-V1.25.006/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/RHEL3/INST_KIT
# unzip HrVerify_tool_Linux.zip
# cp HrVerify /usr/bin/
# chmod +x /usr/bin/HrVerify
```

- (5) 以下のコマンドにて ASMBE 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。

3.6 システム起動時のメッセージについて

システム起動時に、以下の警告メッセージが表示され、10 秒間停止する場合がありますが、システムの運用上、特に問題はありません。

```
WARNING: Red Hat Enterprise Linux ES release 3 (Taroon) requires
at least 256 MB RAM to run as a supported configuration.
(247 MB detected)
Normal startup will continue in 10 seconds.
```

3.7 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。
[弊社ホームページ](#)から、他のシステムにてドライバキットをダウンロードして展開し、インストールします。詳細については以下を参照してください。

[BX300 の場合]

チーミングツール：BASP(Broadcom Advanced Server Program)

使用方法：ドライバキットを展開した INST_KIT 配下の以下のファイルをお読みください。

- basp_guide.txt
- basp_install.txt
- BASP_Linux_Default_GW.txt

[BX600 の場合]

チーミングツール：bonding

使用方法：ドライバキットを展開した INST_KIT 配下の以下のファイルをお読みください。

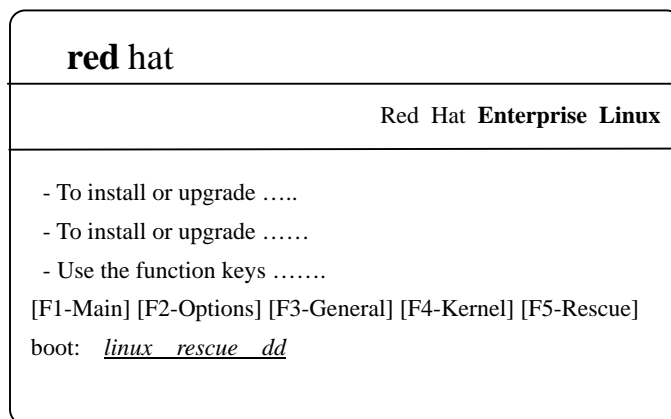
- bonding_guide_EL3.txt

3.8 レスキューモードを使用したシステムの起動方法

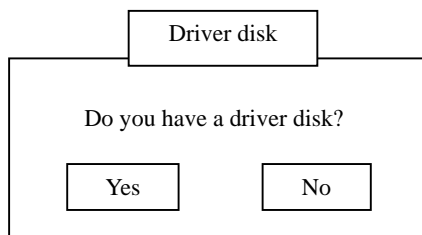
インストール CD をレスキューモードで起動することにより、CD だけでシステムを起動することができます。これを使用することにより、トラブルが発生して起動しなくなったシステムを復旧できる可能性があります。

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。

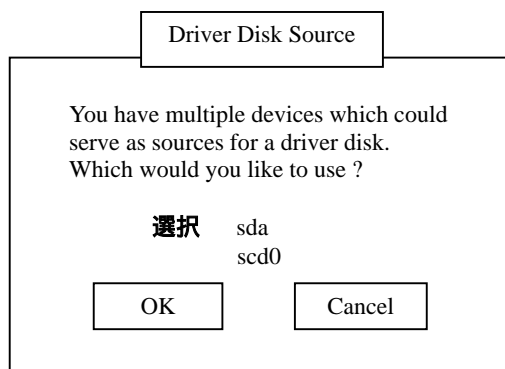
- (1) インストールCD1 から起動し、以下の画面にて linux rescue dd を入力しシステムを起動します。



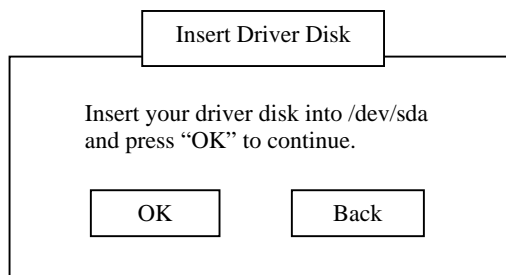
- (2) 以下の画面にて、「Yes」を選択します。



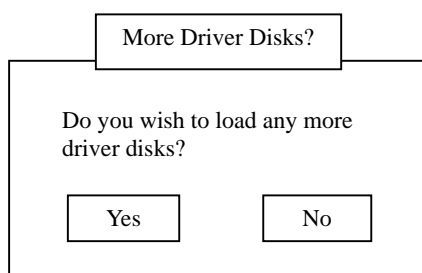
- (3) 以下の画面が FMV-NRW53S の場合のみ表示されますので、「sda」を選択し、「OK」を選択してください。(FMV-NRW52S の場合は表示されません。(4)が表示されます。)



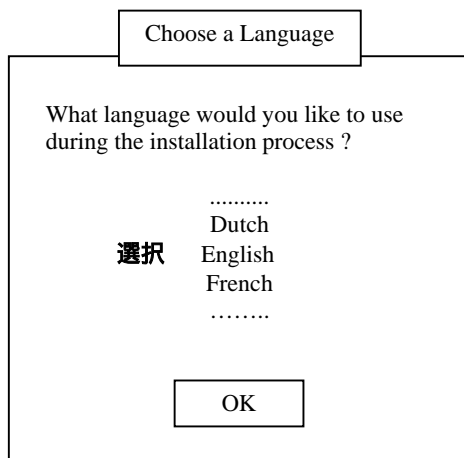
- (4) フロッピーディスク挿入指示画面が表示されるので、“添付資料 BX300(Pentium3)用インストール作業手順について”または、“添付資料 BX300(Pentium-M)用インストール作業手順について”または、“添付資料 BX600 用インストール作業手順について”の“2.ドライバディスクの作成”で作成したドライバディスクを挿入し、「OK」を選択します。



- (5) 以下の画面にて、「No」を選択します。



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



- (7) 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

- (8) Setup Networking 画面にてネットワークの設定を行います。設定する場合には「Yes」
を、設定しない場合には「No」を選択してください。「Yes」を選択した場合、現在 eth0
として認識されている LAN カードの IP アドレスの設定画面に移行します。画面の指
示に従って IP アドレスを設定してください。

Setup Networking

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

Yes No

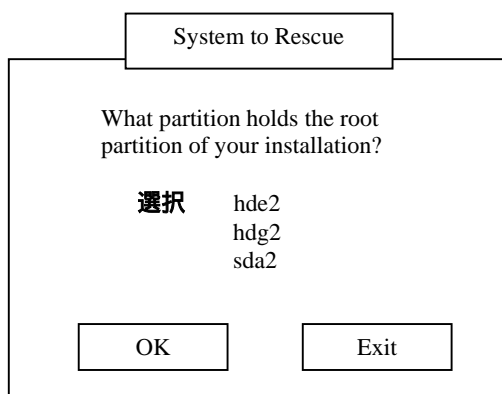
- (9) Rescue 画面にて、「Continue」を選択します。

Rescue

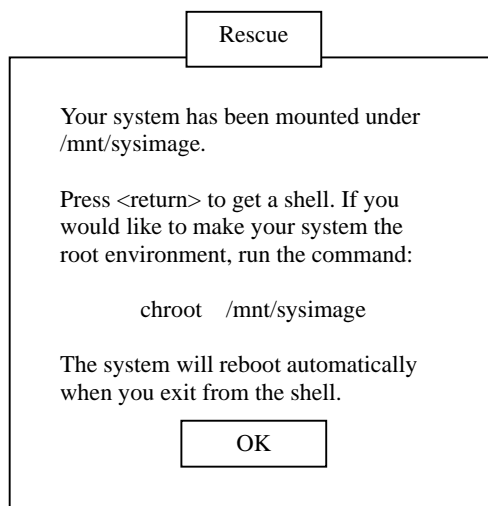
The rescue environment will now attempt to find your Red Hat Linux
.....
.....
and you will go directly to a command shell.

Continue Read-Only Skip

- (10) 以下の画面が表示されるので、「hde2」を選択し、「OK」を選択します。
(BX600 では以下の画面は表示されません。)



- (11) 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。



- (12) 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に変更します。

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

- (13) 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
```

4. 周辺装置・オプションカード増設時について

4.1 カードの増設について

システムをインストールした後に下表の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。また、LAN カードを増設した場合には、画面の表示に従ってネットワークの設定を行ってください。

システム起動後に root にてログインし、以下の手順で mkinitrd コマンドを行ってください。次回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。

	BX300(Pentium3)	BX300(Pentium-M)	BX600
LAN カード PG-1862			
PG-1892L			

(1) 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。

[2.4.21-4.0.1.EL (シングル CPU 向けのカーネル)]

```
# cp /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.EL.img /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.EL.img.bak
```

```
# mkinitrd -f /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.EL.img 2.4.21-4.0.1.EL
```

[2.4.21-4.0.1.ELsmp (マルチ CPU 向けのカーネル)]

```
# cp /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.ELsmp.img /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.ELsmp.img.bak
```

```
# mkinitrd -f /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.ELsmp.img 2.4.21-4.0.1.ELsmp
```

(2) 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
```

4.2 オンボード SCSI-RAID(HostRAID)構成でオンボード SCSI デバイスをご使用する場合について

オンボード SCSI-RAID(HostRAID)構成で、オンボード SCSI デバイスをご使用する場合は、以下の操作を行ってください。

- (1) /etc/modules.conf の編集を行います。

/etc/modules.conf ファイルを編集してください。aic79xx ドライバを追記します。

```
# vi /etc/modules.conf
```

修正内容は以下のとおりです。

[編集前]

```
alias parport_lowlevel parport_pc
alias scsi_hostadapter a320raid
alias eth0 bcm5700
alias eth1 bcm5700
alias usb-controller usb-ohci
alias block-major-2 off
```

[編集後]

```
alias parport_lowlevel parport_pc
alias scsi_hostadapter a320raid
alias scsi_hostadapter1 aic79xx           追記
alias eth0 bcm5700
alias eth1 bcm5700
alias usb-controller usb-ohci
alias block-major-2 off
```

- (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。

[2.4.21-4.0.1.EL (シングル CPU 向けのカーネル)]

```
# cp /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.EL.img /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.EL.img.bak
# mkinitrd -f /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.EL.img 2.4.21-4.0.1.EL
```

[2.4.21-4.0.1.ELsmp (マルチ CPU 向けのカーネル)]

```
# cp /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.ELsmp.img /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.ELsmp.img.bak
# mkinitrd -f /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.ELsmp.img 2.4.21-4.0.1.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
```

5. その他

5.1 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。

5.2 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。

5.3 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。

5.4 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。

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

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。

5.5 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	8 GB
ファイルシステム	1 TB 未満

以上 -

添付資料 BX300(Pentium3)用インストール作業手順について

1. インストール作業手順概要

手順	作業概要
1	ドライバディスクの作成 (“2” 参照)
2	ドライバの組み込み (“3” 参照)
3	システムのインストール (“4” 参照)
4	環境設定 (“5” 参照)
5	システム再起動

2. ドライバディスクの作成

インストール時に使用するドライバディスクを作成します。以下の表にしたがって、必要なデバイスのドライバディスクを作成してください。

作成したドライバディスクにはドライバディスク名を記入してください。

機種	対応するデバイス	ドライバディスク作成の要(○)/不要(x)
BX300	オンボード LAN / IDE-RAID	○

Windows システムまたは DOS システム環境でドライバディスクを作成するためのツール (rawrite.exe / rawwritewin.exe)は、Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) のインストール CD1 に収録されています。以降の例では、rawrite.exe または rawwritewin.exe を C ドライブにコピー後使用しています。

(Windows XP でツールを使用する場合は、rawwritewin.exe の使用をお勧めします。)

2.1 IDE-RAID ドライバディスク作成

以下の手順でドライバディスクを作成してください。

- (1) [弊社ホームページ](#)から他のシステムにてインストールドライバキットをダウンロードします。
- (2) 入手したインストールドライバキットを展開し、ドライバディスクを作成します。フォーマット済みフロッピーディスクを用意し、以下のコマンドを実行してください。

- Linux システムでの作成方法

例として展開したドライバディスクイメージファイルを /var/tmp/RHEL3/INST_KIT に格納した場合の手順を示します。フォーマット済みのフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブにセットし、以下のコマンドを実行します。

```
# dd if=/var/tmp/RHEL3/INST_KIT/ftbcm5.bim of=/dev/fd0 bs=1440k count=1
```

- Windows システムまたは DOS システムでの作成方法

例として展開したドライバディスクイメージファイルを c:¥RHEL3 に格納した場合の手順を示します。フォーマット済みのフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブにセットし、以下のコマンドを実行します。

[rawrite の場合]

```
C> rawrite -f c:¥RHEL3¥INST_KIT¥ftbcm5.bim -d a
```

[rawritewin の場合]

```
C> rawritewin
```

GUI が表示されるので、c:¥RHEL3¥INST_KIT¥ftbcm5.bim を選択し、“Write” ボタンをクリックします。

“Image successfully written.” が表示されれば終了です。

フロッピーディスクを取り出してください。

オンボードIDE-RAIDを使用する場合は、FastCheckユーティリティでハードディスクドライブを管理することをお勧めします。FastCheckユーティリティのインストールについては、“[Red Hat Enterprise Linux ES \(v. 3\) サーバブレード用 使用上の留意事項](#)”の“[3.4 FastCheckユーティリティのインストール方法](#)”を参照してください。

3. ドライバの組み込み

以下の手順でドライバを組み込んでください。

順序	作業概要
1	LANドライバ選択 (“3.1” 参照)
2	システムインストール先デバイスで使用するドライバ選択 (“3.2” 参照)
3	システムのインストール (“4” 参照)

3.1 LAN ドライバ選択

以下の操作を行ってください。

- (1) インストール CD から起動し、以下の画面にてインストールを開始します。入力は以下のとおりです。なお、「¥」は継続行を意味し、入力は不要です。

```
linux noprobe dd ide0=0x1f0,0x3f6,14 ide1=0x170,0x376,15 ide2=0 ide3=0 ide4=0 ¥  
ide5=0 ide6=0 ide7=0 ide8=0 ide9=0
```

red hat
Red Hat Enterprise Linux
- To install or upgrade - To install or upgrade - Use the function keys
[F1-Main] [F2-Options] [F3-General] [F4-Kernel] [F5-Rescue]
boot: <u>linux noprobe dd ide0=0x1f0,0x3f6,14 ide1=0x170,0x376,15 ide2=0 ide3=0 ide4=0</u> <u>ide5=0 ide6=0 ide7=0 ide8=0 ide9=0</u>

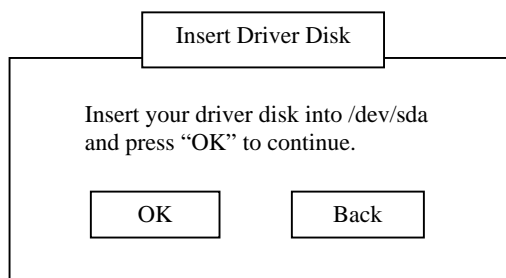
- (2) 以下の画面にて、「Yes」を選択します。

Driver disk
Do you have a driver disk?
<input type="button" value="Yes"/> <input type="button" value="No"/>

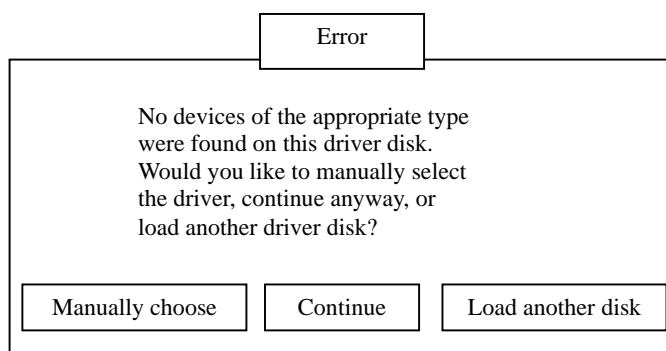
- (3) 以下の画面が FMV-NRW53S の場合のみ表示されますので、「sda」を選択し、「OK」を選択してください。(FMV-NRW52S の場合は表示されません。(4)が表示されます。)

Driver Disk Source
You have multiple devices which could serve as sources for a driver disk. Which would you like to use ?
選択 sda scd0
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/>

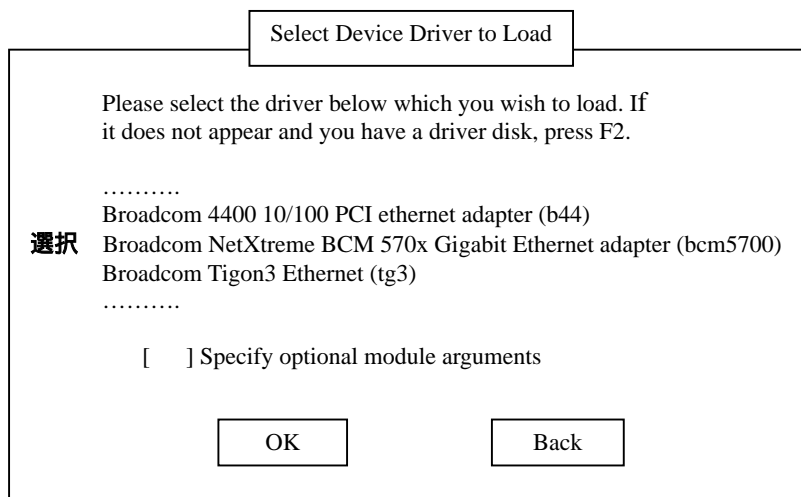
- (4) フロッピーディスク挿入指示画面が表示されるので、「[2.1 IDE-RAIDドライバディスク作成](#)」で作成したドライバディスクを挿入し、「OK」を選択します。



- (5) 以下のメッセージが表示されるので、「Manually choose」を選択してください。なお、以下のメッセージはドライバが自動的に検出されないために表示されるものであり、「Manually choose」(手動での選択)を選択していることから、特に問題はありません。

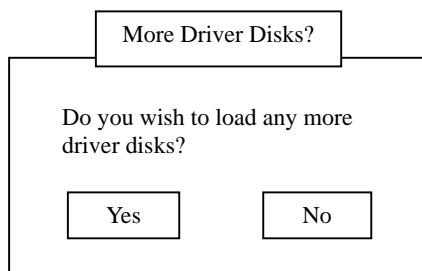


- (6) ドライバ一覧が表示された画面にて、以下のドライバを選択し、「OK」を選択します。
「Broadcom NetXtreme BCM 570x Gigabit Ethernet adapter (bcm5700)」

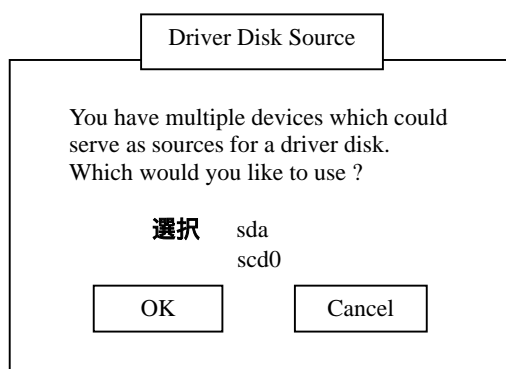


3.2 システムインストール先デバイスで使用するドライバ選択

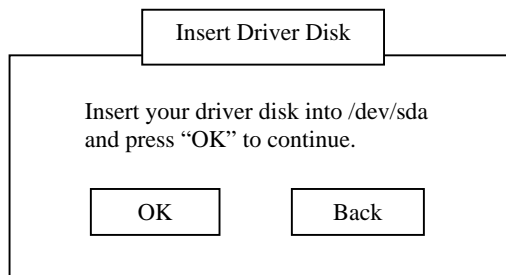
(1) 以下の画面にて、「Yes」を選択します。



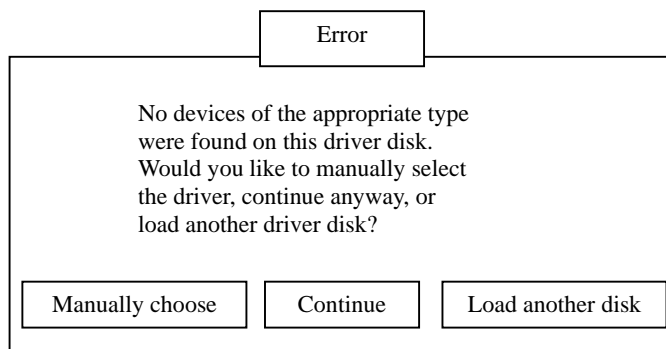
(2) 以下の画面が FMV-NRW53S の場合のみ表示されますので、「sda」を選択し、「OK」を選択してください。(FMV-NRW52S の場合は表示されません。(3)が表示されます。)



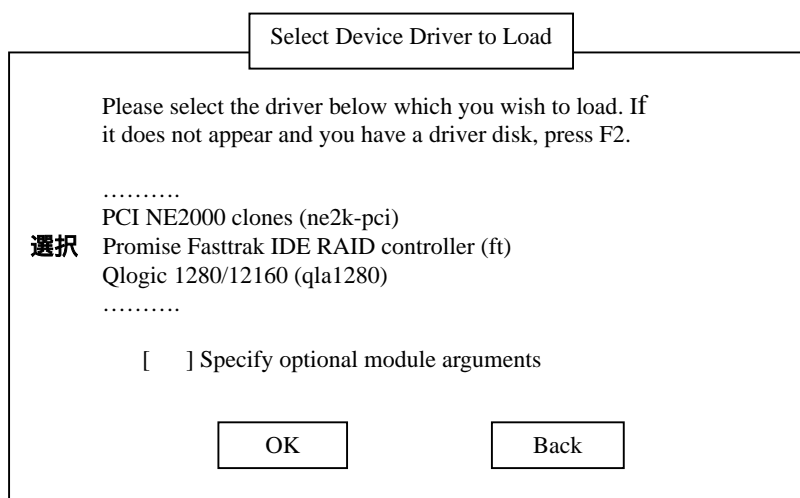
(3) フロッピーディスク挿入指示画面が表示されるので、“[2.1 IDE-RAIDドライバディスク作成](#)”で作成したドライバディスクが挿入されていることを確認し、「OK」を選択します。



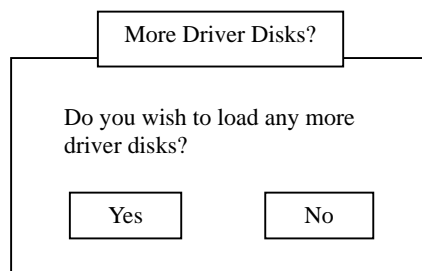
(4) 以下のメッセージが表示されるので、「Manually choose」を選択してください。なお、以下のメッセージはドライバが見つからないために表示されるものであり、「Manually choose」(手動での選択)を選択していることから、特に問題はありません。



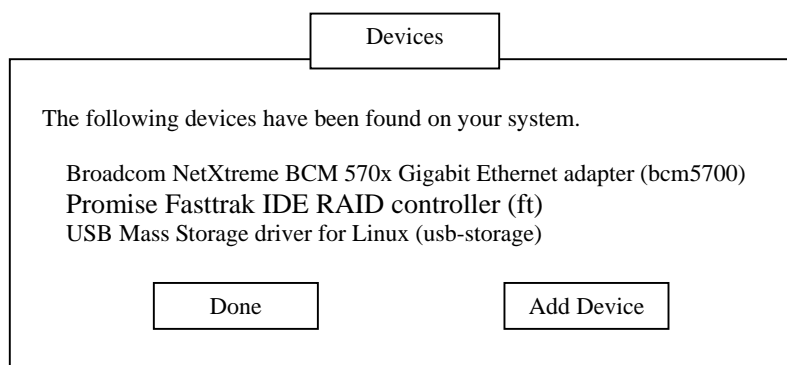
- (5) ドライバ一覧が表示された画面にて、以下のドライバを選択し、「OK」を選択します。
「Promise Fasttrak IDE RAID controller (ft)」



- (6) 以下の画面にて、「No」を選択します。



- (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てください。すべてのドライバの追加が完了した時点で、「Done」を選択します。



4. Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) のインストールについて

システムのインストールは、“[添付資料Red Hat Enterprise Linux ES \(v. 3\) インストール手順](#)”を参考に実施してください。資料では、例としてPRIMERGY BX300 で弊社が動作確認を実施した環境と同じパッケージをインストールする方法を示しています。

インストール完了後は、“[5. 環境設定](#)”へお進みください。

5. 環境設定

以下に、システムインストール後に必要な環境設定について説明します。

インストール完了画面が表示されたら、[Ctrl]+[Alt]+[F2] のキーを同時に押下し、コマンド入力画面に移行します。

5.1 セットアップ

以下の手順でセットアップを実施します。

- (1) “[2.1 IDE-RAIDドライバディスク作成](#)” で作成したIDE-RAIDドライバディスクをフロッピーディスクドライブに挿入し、以下の操作を実施してください。

```
# mkdir /tmp/fd
# mount /dev/sdb /tmp/fd
# cd /tmp/fd
# sh ./setup
# cd /
# umount /tmp/fd
```

IDE-RAID ドライバディスクを取り出してください。

- (2) /etc/modules.conf への追記

```
vi コマンドにより /etc/modules.conf を編集してください。
# chroot /mnt/sysimage
# vi /etc/modules.conf
```

ファイルに、以下の一行を追記します。

```
alias block-major-2 off
```

BX300 では、フロッピードライバが存在しないため、モジュール block-major-2 の位置を定めることができません。このため /etc/modules.conf に上記の追記を行わない場合、起動時にハードエラーとして以下のメッセージが出力されます。

```
modprobe: modprobe: Can't locate module block-major-2
```

(3) /etc/hotplug/usb/usb-storage の作成

vi コマンドにより /etc/hotplug/usb/usb-storage を作成してください。
vi /etc/hotplug/usb/usb-storage

以下に、ファイルの内容を示します。

```
#!/bin/sh
if /sbin/lsmmod | grep -q usb-storage ; then
    /sbin/rmmmod usb-storage >& /dev/null
fi
/sbin/modprobe usb-storage >& /dev/null
# sleep 1          # if needed
[ -x /usr/sbin/updfstab ] && /usr/sbin/updfstab
```

ファイルに実行権を追加します。

```
# chmod +755 /etc/hotplug/usb/usb-storage
```

(4) chroot 環境を終了させます。

```
# exit
```

(5) [Ctrl]+[Alt]+[F7] のキーを同時に押下し、インストール完了の画面に移行して、「終了」を選択します。選択後は、システムが自動的に再起動します。システム起動後、root にてログインし、以降の環境設定を継続して行ってください。

5.2 カーネルのアップデート

以下の手順で修正カーネルのアップデートを実施してください。

“Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) サーバブレード用 使用上の留意事項”の“[2.2.1 インストールの事前準備について](#)”の(2)で入手したファイルから修正カーネルアップデートCDを作成してください。

(1) ログイン画面にて、root にてログインします。

(2) /etc/modules.conf を編集します。

[編集前]

```
alias scsi_hostadapter ft
```

[編集後]

```
#alias scsi_hostadapter ft
```

(3) 修正カーネルをアップデートします。

修正カーネルアップデート CD を CD-ROM ドライブにセットします。

```
# mount -r -t iso9660 /dev/cdrom /mnt/cdrom
# cd /mnt/cdrom
# sh ./INSTALL.sh
```

(4) 適用確認をします。

以下のメッセージが表示されていることを確認してください。

```
Update(rpm) Terminated : Thu Jan 22 20:51:31 JST 2004
```

```
メッセージ : シェルを実施した日時
```

(5) 修正カーネルアップデート CD を取り出します。

```
# cd /  
# umount /mnt/cdrom  
# eject
```

(6) /etc/modules.conf を編集します。

[編集前]

```
#alias scsi_hostadapter ft
```

[編集後]

```
alias scsi_hostadapter ft
```

以上で、カーネルのアップデートは完了です。

5.3 ドライバのアップデート

“Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) サーバブレード用 使用上の留意事項”の“[2.2.1 インストールの事前準備について](#)”の(1)で作成したドライバアップデートCDにて以下の手順でドライバをアップデートしてください。

ドライバアップデート CD をセットしてください。

```
# mount -r /dev/cdrom /mnt/cdrom  
# primesetup -b --allmodules -r /mnt/cdrom/  
# cd /  
# umount /mnt/cdrom  
# eject
```

ドライバアップデート CD を取り出してください。

5.4 mkinitrd の実施

“Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) サーバブレード用 使用上の留意事項”の“[1.3 サポートカーネル版数について](#)”の表に記載されているカーネルについて、mkinitrdコマンドによりinitrdを作成します。以下の手順で、mkinitrdコマンドを実施してください。

```
# mkinitrd -f /boot/initrd-カーネル版数.img カーネル版数
```

以下に、コマンドの実行例を示します。

[2.4.21-4.0.1.EL (シングル CPU 向けのカーネル)]

```
# cp /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.EL.img /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.EL.img.bak  
# mkinitrd -f /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.EL.img 2.4.21-4.0.1.EL
```

[2.4.21-4.0.1.EL (マルチ CPU 向けのカーネル)]

```
# cp /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.ELsmp.img /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.ELsmp.img.bak  
# mkinitrd -f /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.ELsmp.img 2.4.21-4.0.1.EL
```


5.5 システムパラメーターファイルの編集

以下の手順で vi コマンドにより /etc/sysctl.conf を編集してください。

```
# vi /etc/sysctl.conf
```

編集内容は、以下のとおりです。

[編集前]

```
# Controls IP packet forwarding
net.ipv4.ip_forward = 0
# Controls source route verification
net.ipv4.conf.default.rp_filter = 1
# Controls the System Request debugging functionality of the kernel
kernel.sysrq = 0
# Controls whether core dumps will append the PID to the core filename.
# Useful for debugging multi-threaded applications.
kernel.core_uses_pid = 1
```

[編集後]

```
# Disables packet forwarding
# Controls IP packet forwarding
net.ipv4.ip_forward = 0
# Controls source route verification
net.ipv4.conf.default.rp_filter = 1
# Controls the System Request debugging functionality of the kernel
kernel.sysrq = 1..... 変更
# Controls whether core dumps will append the PID to the core filename.
# Useful for debugging multi-threaded applications.
kernel.core_uses_pid = 1
kernel.shmmax = 400000000 ..... 追記
kernel.sem = 1100 35406 200 800 ..... 追記
kernel.msgmax = 32768 ..... 追記
kernel.msgmni = 8199 ..... 追記
kernel.threads-max = 8192 ..... 追記
kernel.shmmni = 4315 ..... 追記
kernel.msgmnb = 4194304..... 追記
fs.file-max = 65536 ..... 追記
net.ipv4.ip_local_port_range = 1024 65000.. 追記
```

5.6 追加パッケージのインストール

以下の操作にて、追加パッケージのインストールを行います。

- (1) インストール CD2 をセットし、以下のコマンドを実行します。

```
# mount -r /dev/cdrom /mnt/cdrom
# cd /mnt/cdrom/RedHat/RPMS
# rpm -ivh perl-CGI-2.81-88.4.i386.rpm
# cd /
# umount /mnt/cdrom
# eject
```

インストール CD2 を取り出してください。

- (2) インストール CD3 をセットし、以下のコマンドを実行します。

```
# mount -r /dev/cdrom /mnt/cdrom
# cd /mnt/cdrom/RedHat/RPMS
# rpm -ivh compat-db-4.0.14-5.i386.rpm
# rpm -ivh openmotif21-2.1.30-8.i386.rpm
# cd /
# umount /mnt/cdrom
# eject
```

インストール CD3 を取り出してください。

- (3) インストール CD4 をセットし、以下のコマンドを実行します。

```
# mount -r /dev/cdrom /mnt/cdrom
# cd /mnt/cdrom/RedHat/RPMS
# rpm -ivh umb-scheme-3.2-31.i386.rpm
# rpm -ivh guile-1.6.4-8.i386.rpm
# cd /
# umount /mnt/cdrom
# eject
```

インストール CD4 を取り出してください。

5.7 /boot/grub/grub.conf の編集

vi コマンドにより /boot/grub/grub.conf を編集してください。

```
# vi /boot/grub/grub.conf
```

編集内容は、以下のとおりです。

grub.conf に“psaux-reconnect”を追記しますが、“psaux-reconnect”の前後に空白を入れてください。

[編集前]

```
title Red Hat Enterprise Linux ES (2.4.21-4.0.1.ELsmp)
  root (hd0,0)
  kernel /vmlinuz-2.4.21-4.0.1.ELsmp ro root=LABEL=/ ide0=0x1f0,0x3f6,14 ide1=0x170,0x376,15
    ide2=0 ide3=0 ide4=0 ide5=0 ide6=0 ide7=0 ide8=0 ide9=0
  initrd /initrd-2.4.21-4.0.1.ELsmp.img
title Red Hat Enterprise Linux ES (2.4.21-4.0.1.EL)
  root (hd0,0)
  kernel /vmlinuz-2.4.21-4.0.1.EL ro root=LABEL=/ ide0=0x1f0,0x3f6,14 ide1=0x170,0x376,15
    ide2=0 ide3=0 ide4=0 ide5=0 ide6=0 ide7=0 ide8=0 ide9=0
  initrd /initrd-2.4.21-4.0.1.EL.img
```

[編集後]

```
title Red Hat Enterprise Linux ES (2.4.21-4.0.1.ELsmp)
  root (hd0,0)
  kernel /vmlinuz-2.4.21-4.0.1.ELsmp ro root=LABEL=/ psaux-reconnect ide0=0x1f0,0x3f6,14
    ide1=0x170,0x376,15 ide2=0 ide3=0 ide4=0 ide5=0 ide6=0 ide7=0 ide8=0 ide9=0
  initrd /initrd-2.4.21-4.0.1.ELsmp.img
title Red Hat Enterprise Linux ES (2.4.21-4.0.1.EL)
  root (hd0,0)
  kernel /vmlinuz-2.4.21-4.0.1.EL ro root=LABEL=/ psaux-reconnect ide0=0x1f0,0x3f6,14
    ide1=0x170,0x376,15 ide2=0 ide3=0 ide4=0 ide5=0 ide6=0 ide7=0 ide8=0 ide9=0
  initrd /initrd-2.4.21-4.0.1.EL.img
```

5.8 システムの再起動

以下の操作にて、システムを再起動します。

```
# shutdown -r now
```

以上で環境設定は完了です。

添付資料 BX300(Pentium-M)用インストール作業手順について

1. インストール作業手順概要

手順	作業概要
1	ドライバディスクの作成 (“2” 参照)
2	ドライバの組み込み (“3” 参照)
3	システムのインストール (“4” 参照)
4	環境設定 (“5” 参照)
5	システム再起動

2. ドライバディスクの作成

インストール時に使用するドライバディスクを作成します。以下の表にしたがって、必要なデバイスのドライバディスクを作成してください。

作成したドライバディスクにはドライバディスク名を記入してください。

機種	対応するデバイス	ドライバディスク作成の要(○)/不要(×)
BX300 (Pentium-M)	オンボード LAN / オンボード IDE-RAID	○
	LAN カード (PG-1892L)	×

Windows システムまたは DOS システム環境でドライバディスクを作成するためのツール (rawrite.exe / rawwritewin.exe) は、Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) のインストール CD1 に収録されています。以降の例では、rawrite.exe または rawwritewin.exe を C ドライブにコピー後使用しています。

(Windows XP でツールを使用する場合は、rawwritewin.exe の使用をお勧めします。)

2.1 オンボード LAN/オンボード IDE-RAID ドライバディスク作成

以下の手順でドライバディスクを作成してください。

- (1) [弊社ホームページ](#)から他のシステムにてインストールドライバキットをダウンロードします。
- (2) 入手したインストールドライバキットを展開し、ドライバディスクを作成します。フォーマット済みフロッピーディスクを用意し、以下のコマンドを実行してください。

- Linux システムでの作成方法

例としてインストールドライバキットを /var/tmp/RHEL3 に展開した場合の手順を示します。フォーマット済みのフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブにセットし、以下のコマンドを実行します。

```
# dd if=/var/tmp/RHEL3/INST_KIT/ftbcm5.bim of=/dev/fd0 bs=1440k count=1
```

- Windows システムまたは DOS システムでの作成方法

例としてインストールドライバキットを c:¥RHEL3 に展開した場合の手順を示します。フォーマット済みのフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブにセットし、以下のコマンドを実行します。

[rawwrite の場合]

```
C> rawwrite -f c:¥RHEL3¥INST_KIT¥ftbcm5.bim -d a
```

[rawwritewin の場合]

```
C> rawwritewin
```

GUI が表示されるので、c:¥RHEL3¥INST_KIT¥ftbcm5.bim

を選択し、“Write” ボタンをクリックします。

“Image successfully written.” が表示されれば終了です。

フロッピーディスクを取り出してください。

オンボード IDE-RAID を使用する場合は、FastCheck ユーティリティでハードディスクドライブを管理することを推奨します。FastCheck ユーティリティのインストールについては、“Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) サーバブレード用 使用上の留意事項”の [“3.4 FastCheck ユーティリティのインストール方法”](#) を参照してください。

3. ドライバの組み込み

以下の手順でドライバを組み込んでください。

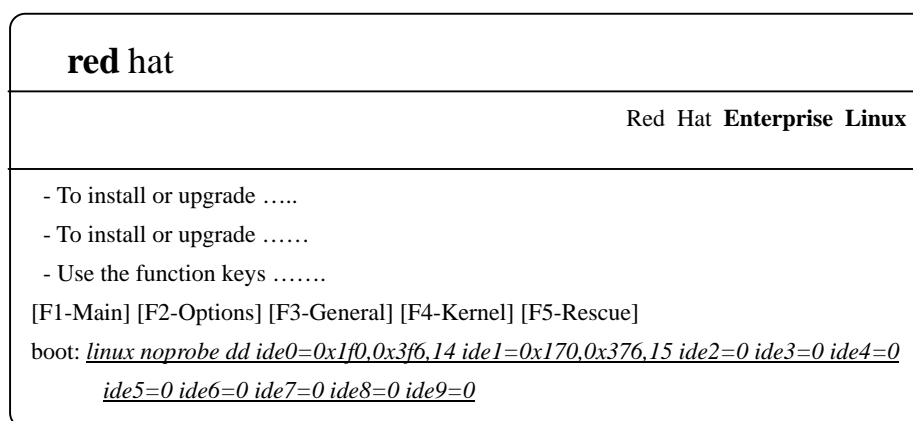
順序	作業概要
1	LANドライバ選択 (“3.1” 参照)
2	システムインストール先デバイスで使用するドライバ選択 (“3.2” 参照)
3	システムのインストール (“4” 参照)

3.1 LAN ドライバ選択

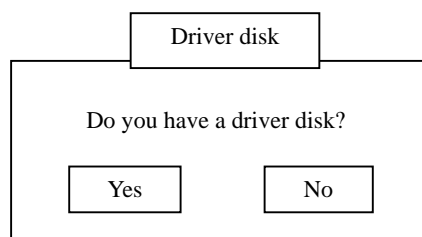
以下の操作を行ってください。

(1) インストール CD から起動し、以下の画面にてインストールを開始します。入力は以下のとおりです。なお、“¥” は継続行を意味し、入力は不要です。

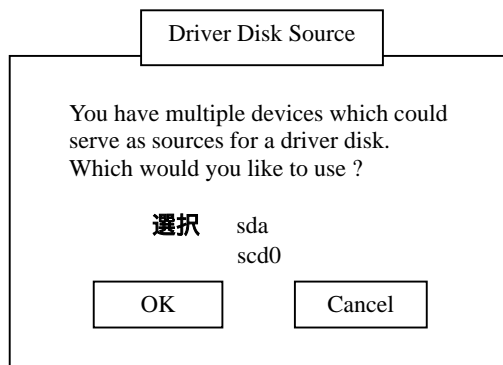
```
linux noprobe dd ide0=0x1f0,0x3f6,14 ide1=0x170,0x376,15 ide2=0 ide3=0 ide4=0 ¥
ide5=0 ide6=0 ide7=0 ide8=0 ide9=0
```



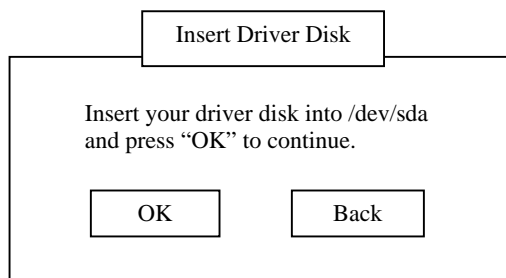
(2) 以下の画面にて、「Yes」を選択します。



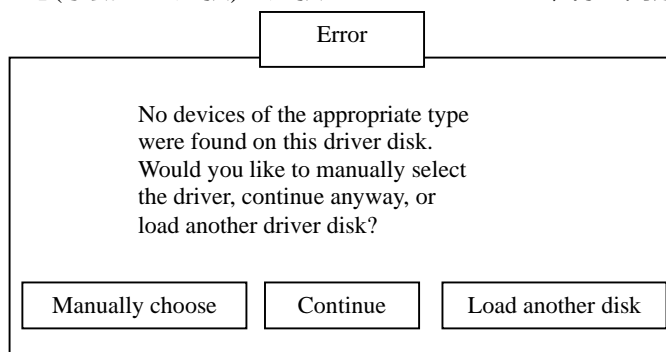
(3) 以下の画面が FMV-NRW53S の場合のみ表示されますので、「sda」を選択し、「OK」を選択してください。(FMV-NRW52S の場合は表示されません。(4)が表示されます。)



- (4) フロッピーディスク挿入指示画面が表示されるので、“[2.1 オンボードLAN/オンボードIDE-RAIDドライバディスク作成](#)”で作成したドライバディスクを挿入し、「OK」を選択します。

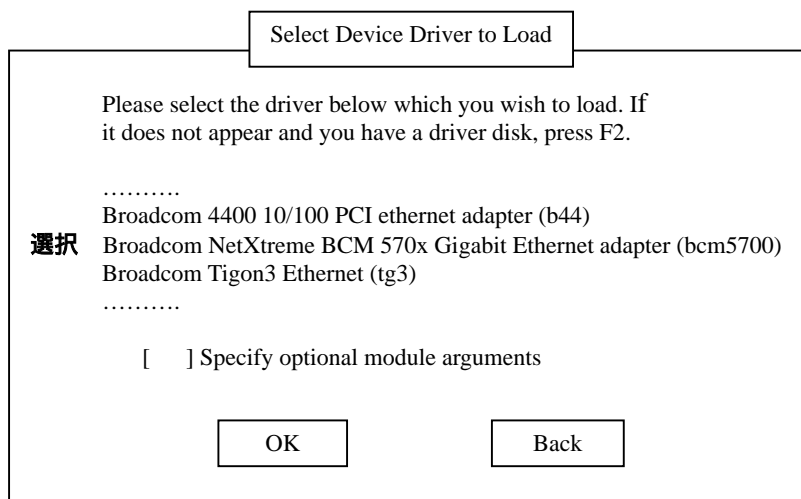


- (5) 以下のメッセージが表示されるので、「Manually choose」を選択してください。なお、以下のメッセージはドライバが自動的に検出されないために表示されるものであり、「Manually choose」(手動での選択)を選択していることから、特に問題はありません。



- (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。

「Broadcom NetXtreme BCM 570x Gigabit Ethernet adapter (bcm5700)」

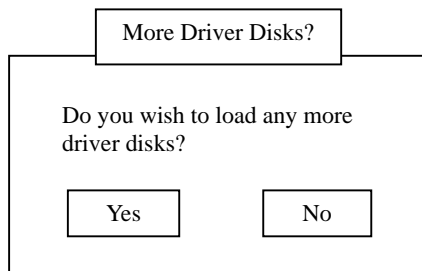


[LAN カード (PG-1892L)を搭載している場合]

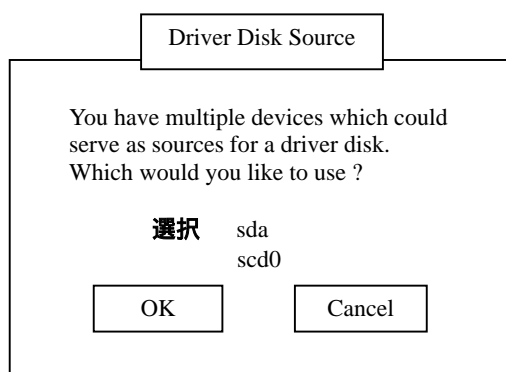
ここではLANカード (PG-1892L)のドライバを選択しないで、“[3.2 システムインストール先デバイスで使用するドライバ選択](#)”以降を実施してください。

3.2 システムインストール先デバイスで使用するドライバ選択

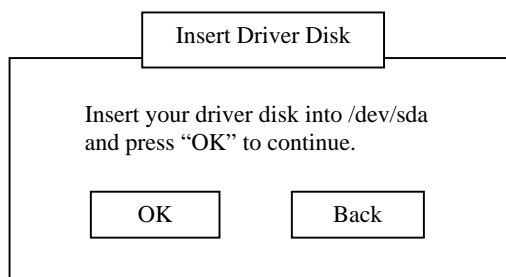
(1) 以下の画面にて、「Yes」を選択します。



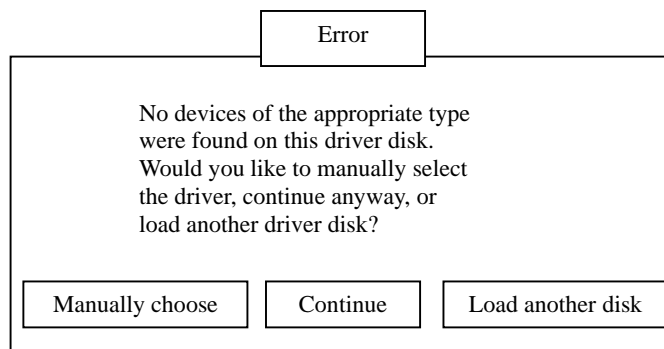
(2) 以下の画面が FMV-NRW53S の場合のみ表示されますので、「sda」を選択し、「OK」を選択してください。(FMV-NRW52S の場合は表示されません。(3)が表示されます。)



(3) フロッピーディスク挿入指示画面が表示されるので、“[2.1 オンボードLAN /オンボードIDE-RAIDドライバディスク作成](#)”で作成したドライバディスクが挿入されていることを確認し、「OK」を選択します。

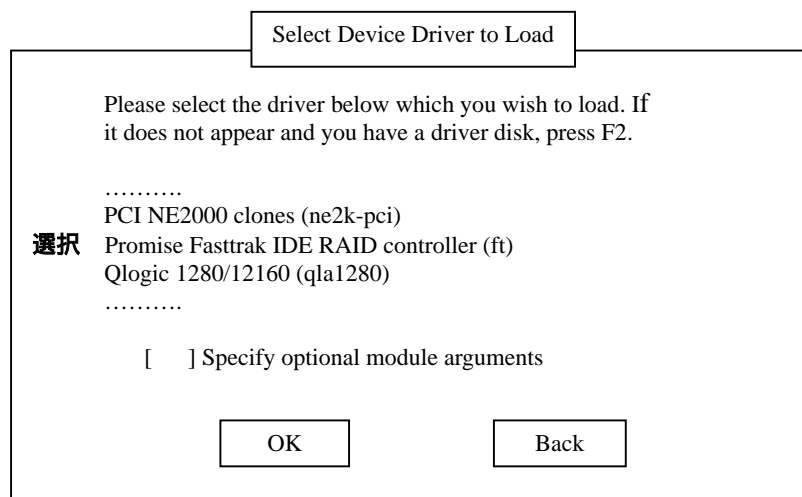


- (4) 以下のメッセージが表示されるので、「Manually choose」を選択してください。なお、以下のメッセージはドライバが自動的に検出されないために表示されるものであり、「Manually choose」(手動での選択)を選択していることから、特に問題はありません。

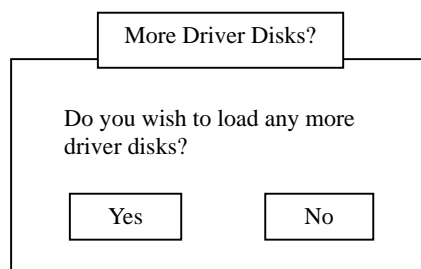


- (5) ドライバ一覧が表示された画面にて、以下のドライバを選択し、「OK」を選択します。

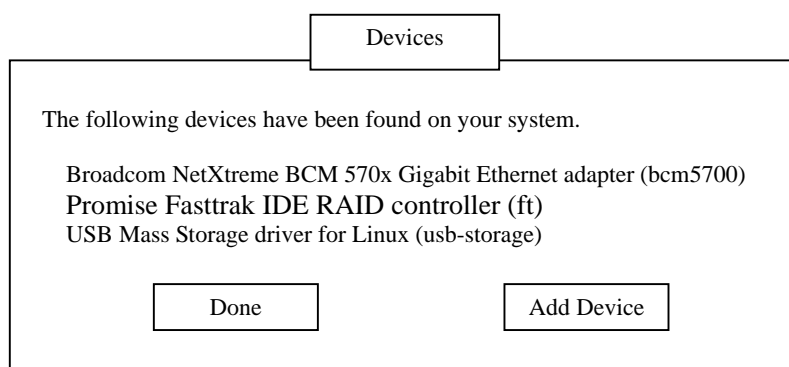
「Promise Fasttrak IDE RAID controller (ft)」



- (6) 以下の画面にて、「No」を選択します。



- (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てください。すべてのドライバの追加が完了した時点で、「Done」を選択します。



4. Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) のインストールについて

システムのインストールは、“[添付資料Red Hat Enterprise Linux ES \(v. 3\) インストール手順](#)”を参考に実施してください。資料では、例としてPRIMERGY BX300 で弊社が動作確認を実施した環境と同じパッケージをインストールする方法を示しています。

インストール完了後は、“[5. 環境設定](#)”へお進みください。

5. 環境設定

以下に、システムインストール後に必要な環境設定について説明します。

インストール完了画面が表示されたら、[Ctrl]+[Alt]+[F2] のキーを同時に押下し、コマンド入力画面に移行します。

5.1 セットアップ

以下の手順でセットアップを実施します。

(1) “[2.1 オンボードIDE-RAIDドライバディスク作成](#)” で作成したドライバディスクをフロッピーディスクドライブに挿入し、以下の操作を実施してください。

```
# mkdir /tmp/fd
# mount /dev/sdb /tmp/fd
# cd /tmp/fd
# sh ./setup
# cd /
# umount /tmp/fd
```

オンボード IDE-RAID ドライバディスクを取り出してください。

(2) /etc/modules.conf の編集

vi コマンドにより /etc/modules.conf を編集してください。

```
# chroot /mnt/sysimage
# vi /etc/modules.conf
```

ファイルに、以下の一行を追記します。

```
alias block-major-2 off
```

BX300 (Pentium-M) では、フロッピードライバが存在しないため、モジュール block-major-2 の位置を定めることができません。このため /etc/modules.conf に上記の追記を行わない場合、起動時にハードエラーとして以下のメッセージが出力されます。

```
modprobe: modprobe: Can't locate module block-major-2
```

(3) /etc/hotplug/usb/usb-storage の作成

vi コマンドにより /etc/hotplug/usb/usb-storage を作成してください。
vi /etc/hotplug/usb/usb-storage

以下に、ファイルの内容を示します。

```
#!/bin/sh
if /sbin/lsmmod | grep -q usb-storage ; then
    /sbin/rmmmod usb-storage >& /dev/null
fi
/sbin/modprobe usb-storage >& /dev/null
# sleep 1          # if needed
[ -x /usr/sbin/updfstab ] && /usr/sbin/updfstab
```

ファイルに実行権を追加します。

```
# chmod +755 /etc/hotplug/usb/usb-storage
```

(4) chroot 環境を終了させます。

```
# exit
```

(5) [Ctrl]+[Alt]+[F7] のキーを同時に押下し、インストール完了の画面に移行して、「終了」を選択します。選択後は、システムが自動的に再起動します。システム起動後、root にてログインし、以降の環境設定を継続して行ってください。

5.2 カーネルのアップデート

以下の手順で修正カーネルのアップデートを実施してください。

“Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) サーバブレード用 使用上の留意事項”の“[2.1.1 インストールの事前準備について](#)”の(2)で入手したファイルから修正カーネルアップデートCDを作成してください。

(1) ログイン画面にて、root にてログインします。

(2) /etc/modules.conf を編集します。

[編集前]

```
alias scsi_hostadapter ft
```

[編集後]

```
#alias scsi_hostadapter ft
```

(3) 修正カーネルをアップデートします。

修正カーネルアップデート CD を CD-ROM ドライブにセットします。

```
# mount -r -t iso9660 /dev/cdrom /mnt/cdrom
# cd /mnt/cdrom
# sh ./INSTALL.sh
```

(4) 適用確認をします。

以下のメッセージが表示されていることを確認してください。

```
Update(rpm) Terminated : Thu Jan 22 20:51:31 JST 2004
```

```
メッセージ : シェルを実施した日時
```

(5) 修正カーネルアップデート CD を取り出します。

```
# cd /
# umount /mnt/cdrom
# eject
```

(6) /etc/modules.conf を編集します。

[編集前]

```
alias scsi_hostadapter ft
```

[編集後]

```
#alias scsi_hostadapter ft
```

以上で、カーネルのアップデートは完了です。

5.3 ドライバのアップデート

“Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) サーバブレード用 使用上の留意事項”の“[2.1.1 インストールの事前準備について](#)”の(1)で作成したドライバアップデートCDにて以下の手順でドライバをアップデートしてください。

ドライバアップデート CD をセットしてください。

```
# mount -r /dev/cdrom /mnt/cdrom
# primesetup -b --allmodules -r /mnt/cdrom/
# cd /
# umount /mnt/cdrom
# eject
```

ドライバアップデート CD を取り出してください。

5.4 mkinitrd の実施

“Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) サーバブレード用 使用上の留意事項”の“[1.3 サポートカーネル版数について](#)”の表に記載されているカーネルについて、mkinitrdコマンドによりinitrdを作成します。以下の手順で、mkinitrdコマンドを実施してください。

```
# mkinitrd -f /boot/initrd-カーネル版数.img カーネル版数
```

以下に、コマンドの実行例を示します。

[2.4.21-4.0.1.EL (シングル CPU 向けのカーネル)]

```
# cp /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.EL.img /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.EL.img.bak
# mkinitrd -f /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.EL.img 2.4.21-4.0.1.EL
```

5.5 システムパラメーターファイルの編集

以下の手順で vi コマンドにより /etc/sysctl.conf を編集してください。

```
# vi /etc/sysctl.conf
```

編集内容は、以下のとおりです。

[編集前]

```
# Controls IP packet forwarding
net.ipv4.ip_forward = 0
# Controls source route verification
net.ipv4.conf.default.rp_filter = 1
# Controls the System Request debugging functionality of the kernel
kernel.sysrq = 0
# Controls whether core dumps will append the PID to the core filename.
# Useful for debugging multi-threaded applications.
kernel.core_uses_pid = 1
```

[編集後]

```
# Disables packet forwarding
# Controls IP packet forwarding
net.ipv4.ip_forward = 0
# Controls source route verification
net.ipv4.conf.default.rp_filter = 1
# Controls the System Request debugging functionality of the kernel
kernel.sysrq = 1..... 変更
# Controls whether core dumps will append the PID to the core filename.
# Useful for debugging multi-threaded applications.
kernel.core_uses_pid = 1
kernel.shmmax = 400000000 ..... 追記
kernel.sem = 1100 35406 200 800 ..... 追記
kernel.msgmax = 32768 ..... 追記
kernel.msgmni = 8199 ..... 追記
kernel.threads-max = 8192 ..... 追記
kernel.shmmni = 4315 ..... 追記
kernel.msgmnb = 4194304..... 追記
fs.file-max = 65536 ..... 追記
net.ipv4.ip_local_port_range = 1024 65000.. 追記
```

5.6 /boot/grub/grub.conf の編集

vi コマンドにより /boot/grub/grub.conf を編集してください。

```
# vi /boot/grub/grub.conf
```

編集内容は、以下のとおりです。

grub.conf に“psaux-reconnect”を追記しますが、“psaux-reconnect”の前後に空白を入れてください。

[編集前]

```
title Red Hat Enterprise Linux ES (2.4.21-4.0.1.EL)
  root (hd0,0)
  kernel /vmlinuz-2.4.21-4.0.1.EL ro root=LABEL=/ ide0=0x1f0,0x3f6,14 ide1=0x170,0x376,15
    ide2=0 ide3=0 ide4=0 ide5=0 ide6=0 ide7=0 ide8=0 ide9=0
  initrd /initrd-2.4.21-4.0.1.EL.img
```

[編集後]

```
title Red Hat Enterprise Linux ES (2.4.21-4.0.1.EL)
  root (hd0,0)
  kernel /vmlinuz-2.4.21-4.0.1.EL ro root=LABEL=/ psaux-reconnect ide0=0x1f0,0x3f6,14
    ide1=0x170,0x376,15 ide2=0 ide3=0 ide4=0 ide5=0 ide6=0 ide7=0 ide8=0 ide9=0
  initrd /initrd-2.4.21-4.0.1.EL.img
```

5.7 追加パッケージのインストール

以下の操作にて、追加パッケージのインストールを行います。

- (1) インストール CD2 をセットし、以下のコマンドを実行します。

```
# mount -r /dev/cdrom /mnt/cdrom
# cd /mnt/cdrom/RedHat/RPMS
# rpm -ivh perl-CGI-2.81-88.4.i386.rpm
# cd /
# umount /mnt/cdrom
# eject
```

インストール CD2 を取り出してください。

- (2) インストール CD3 をセットし、以下のコマンドを実行します。

```
# mount -r /dev/cdrom /mnt/cdrom
# cd /mnt/cdrom/RedHat/RPMS
# rpm -ivh compat-db-4.0.14-5.i386.rpm
# rpm -ivh openmotif21-2.1.30-8.i386.rpm
# cd /
# umount /mnt/cdrom
# eject
```

インストール CD3 を取り出してください。

- (3) インストール CD4 をセットし、以下のコマンドを実行します。

```
# mount -r /dev/cdrom /mnt/cdrom
# cd /mnt/cdrom/RedHat/RPMS
# rpm -ivh umb-scheme-3.2-31.i386.rpm
# rpm -ivh guile-1.6.4-8.i386.rpm
# cd /
# umount /mnt/cdrom
# eject
```

インストール CD4 を取り出してください。

5.8 システムの再起動

以下の操作にて、システムを再起動します。

```
# shutdown -r now
```

* システム起動時に kudzu が自動起動される場合がありますが、「ignore」を選択してください。

以上で環境設定は完了です。

添付資料 BX600 用インストール作業手順について

1. インストール作業手順概要

手順	作業概要
1	ドライバディスクの作成 (“2” 参照)
2	ドライバの組み込み (“3” 参照)
3	システムのインストール (“4” 参照)
4	環境設定 (“5” 参照)
5	システム再起動

2. ドライバディスクの作成

インストール時に使用するドライバディスクを作成します。以下の表にしたがって、必要なデバイスのドライバディスクを作成してください。

作成したドライバディスクにはドライバディスク名を記入してください。

機種	対応するデバイス	ドライバディスク作成の要(○)/不要(×)
BX600	オンボード SCSI	×
	オンボード LAN	○
	オンボード SCSI-RAID(HostRAID)	○

Windows システムまたは DOS システム環境でドライバディスクを作成するためのツール(rawwrite.exe / rawwritewin.exe)は、Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) のインストール CD1 に収録されています。以降の例では、rawwrite.exe または rawwritewin.exe を C ドライブにコピー後使用しています。

(Windows XP でツールを使用する場合は、rawwritewin.exe の使用をお勧めします。)

2.1 オンボード SCSI-RAID(HostRAID)ドライバディスク作成

以下の手順でドライバディスクを作成してください。

- (1) [弊社ホームページ](#)から他のシステムにてインストールドライバキットをダウンロードします。
- (2) 入手したインストールドライバキットを展開し、ドライバディスクを作成します。フォーマット済みフロッピーディスクを用意し、以下のコマンドを実行してください。

- Linux システムでの作成方法

例として展開したドライバディスクイメージファイルを/var/tmp/RHEL3/INST_KIT に格納した場合の手順を示します。フォーマット済みのフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブにセットし、以下のコマンドを実行します。

```
# dd if=/var/tmp/RHEL3/INST_KIT/a320.bim of=/dev/fd0 bs=1440k count=1
```

- Windows システムまたは DOS システムでの作成方法

例として展開したドライバディスクイメージファイルを `c:\%var%\tmp\RHEL3\INST_KIT` に格納した場合の手順を示します。フォーマット済みのフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブにセットし、以下のコマンドを実行します。

[rawrite の場合]

```
C> rawrite -f c:\%var%\tmp\RHEL3\INST_KIT\%a320.bim -d a
```

[rawritewin の場合]

```
C> rawritewin
```

GUI が表示されるので、`c:\%var%\tmp\RHEL3\INST_KIT\%a320.bim` を選択し、“Write” ボタンをクリックします。

“Image successfully written.” が表示されれば終了です。

フロッピーディスクを取り出してください。

オンボード SCSI-RAID(HostRAID)を使用する場合は、ASMBE ユーティリティでハードディスクドライブの管理をすることをお勧めします。

ASMBE ユーティリティのインストールについては、“Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) サーバブレード用 使用上の留意事項”の“[3.5 ASMBE ユーティリティのインストール方法](#)”を参照してください。

2.2 オンボード LAN ドライバディスク作成

以下の手順でドライバディスクを作成してください。

- (1) [弊社ホームページ](#)から他のシステムにてインストールドライバキットをダウンロードします。
- (2) 入手したインストールドライバキットを展開し、ドライバディスクを作成します。フォーマット済みフロッピーディスクを用意し、以下のコマンドを実行してください。

- Linux システムでの作成方法

例として展開したドライバディスクイメージファイルを `/var/tmp/RHEL3/INST_KIT` に格納した場合の手順を示します。フォーマット済みのフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブにセットし、以下のコマンドを実行します。

```
# dd if=/var/tmp/RHEL3/INST_KIT/ftbcm5.bim of=/dev/fd0 bs=1440k count=1
```

- Windows システムまたは DOS システムでの作成方法

例として展開したドライバディスクイメージファイルを `c:\%var%\tmp\RHEL3\INST_KIT` に格納した場合の手順を示します。フォーマット済みのフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブにセットし、以下のコマンドを実行します。

[rawrite の場合]

```
C> rawrite -f c:\%var%\tmp\RHEL3\INST_KIT\ftbcm5.bim -d a
```

[rawritewin の場合]

```
C> rawritewin
```

GUI が表示されるので、`c:\%var%\tmp\RHEL3\INST_KIT\ftbcm5.bim` を選択し、“Write” ボタンをクリックします。

“Image successfully written.” が表示されれば終了です。

フロッピーディスクを取り出してください。

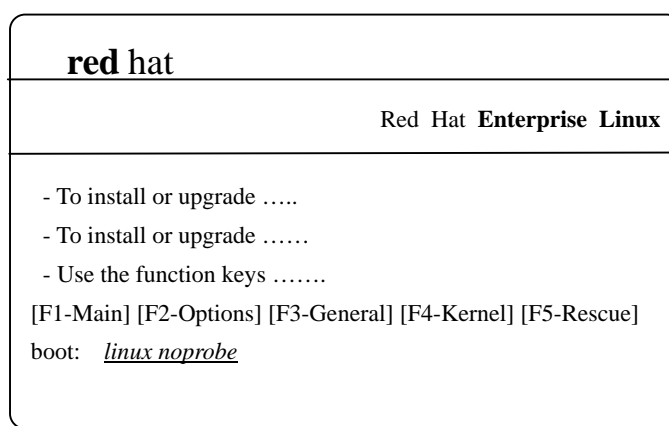
3. ドライバの組み込み

以下の手順でドライバを組み込んでください。

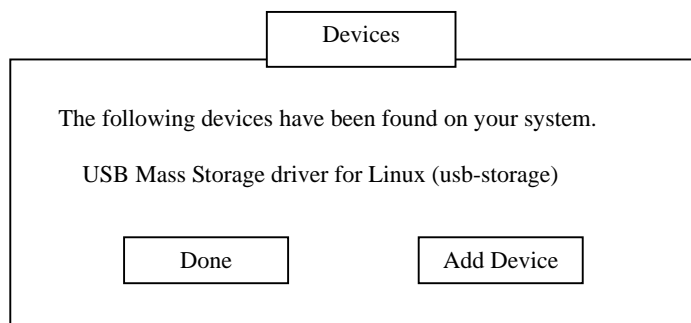
順序	作業概要
1	システムインストール先のSCSIドライバ選択 (“3.1” 参照)
2	システムインストール先以外のSCSIドライバ選択 (“3.2” 参照)
3	LANドライバ選択 (“3.3” 参照)
4	システムのインストール (“4” 参照)

3.1 システムインストール先の SCSI ドライバ選択

- (1) インストール CD から起動し、以下の画面にて linux noprobe を入力しインストールを開始します。



- (2) 以下の画面にて、「Add Device」を選択します。



- (3) ドライバ一覧が表示された画面にて、以下の手順でシステムをインストールするデバイスで使用するドライバを選択してください。選択するドライバは以下を参考にしてください。

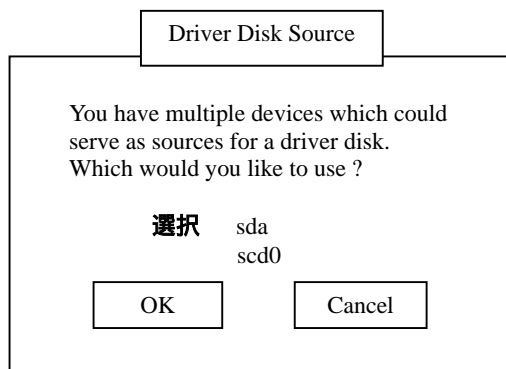
[オンボード SCSI の場合]

「Adaptec Aic79xx SCSI Host Bus Adapter driver (aic79xx) 」

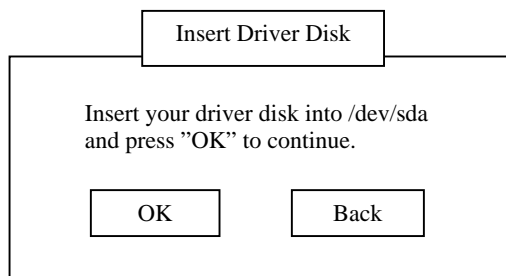
[オンボード SCSI-RAID(HostRAID)の場合]

(a) [F2]キーを押下します。

- (b) 以下の画面にて、「sda」を選択し、「OK」を選択します。



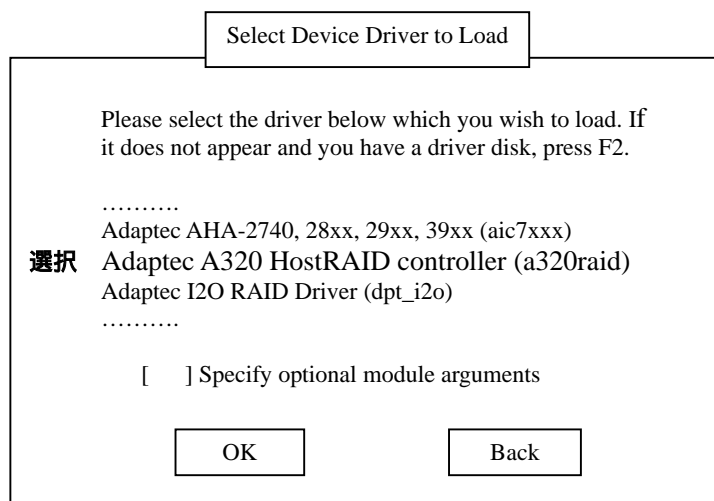
- (c) フロッピーディスク挿入指示画面が表示されるので、“[2.1 オンボード SCSI-RAID\(HostRAID\)ドライバディスク作成](#)”で作成したドライバディスクを挿入し、「OK」を選択します。



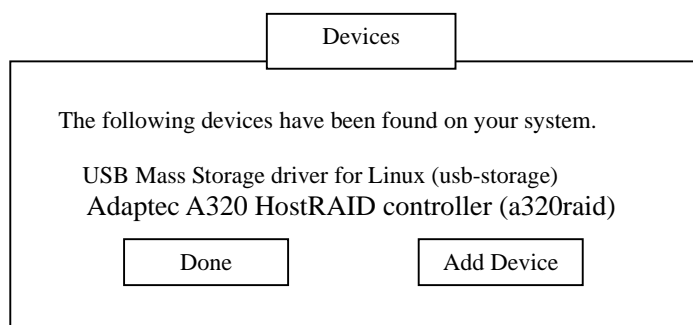
- (d) ドライバ一覧が表示された画面にて、以下のドライバを選択し、「OK」を選択します。

「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。



- (4) 以下の画面にて、「Add Device」を選択します。
なお、画面上では既に選択済みのドライバが表示されています。



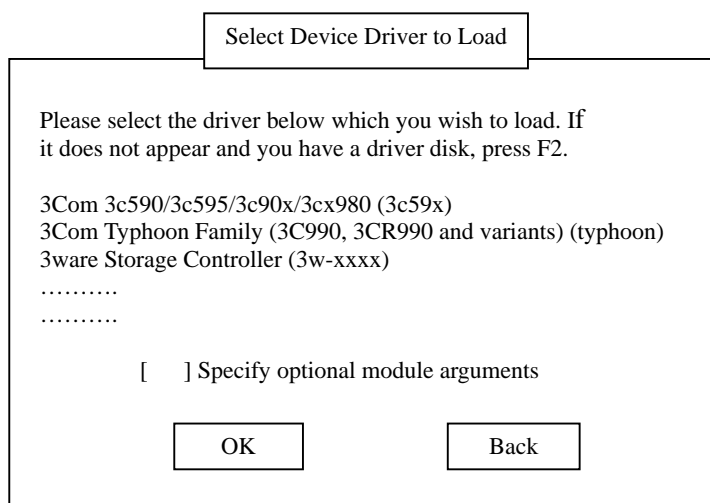
3.2 システムインストール先以外の SCSI ドライバ選択

ドライバの選択は行いませんので“[3.3 LAN ドライバ選択](#)”へお進みください。
ただし、オンボードSCSIをご使用する場合はインストール完了後、“Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3)サーバブレード用使用上の留意事項”の“[4.2 オンボードSCSI-RAID\(HostRAID\)構成でオンボードSCSIデバイスをご使用する場合について](#)”を実施してください。

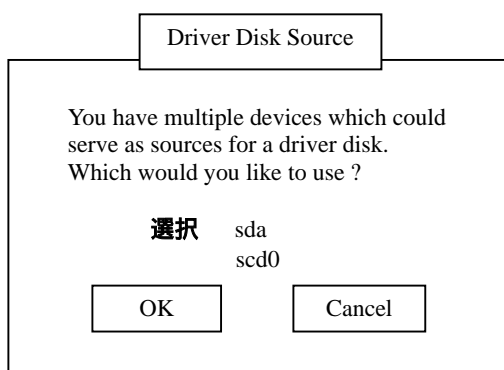
3.3 LAN ドライバ選択

以下の操作を行ってください。

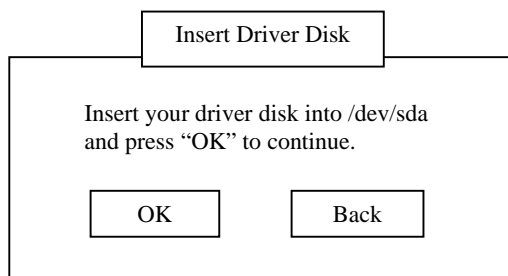
- (1) ドライバ一覧が表示された画面にて、「F2」キーを押下します。



- (2) 以下の画面にて、「sda」を選択し、「OK」を選択します。

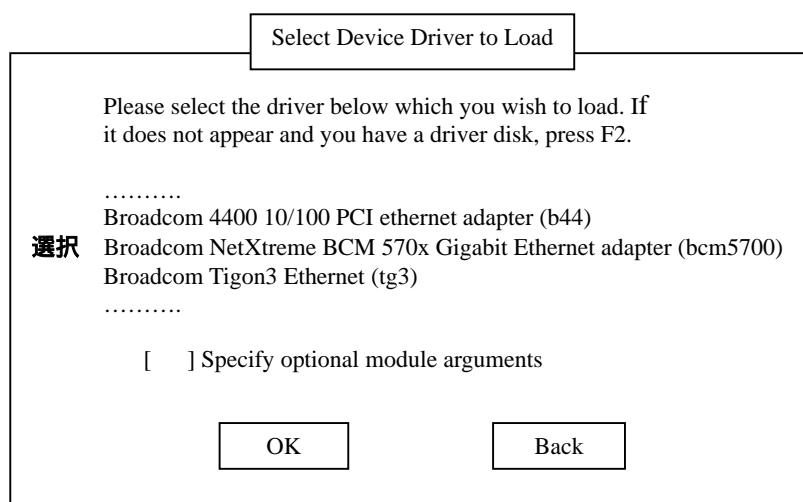


- (3) フロッピーディスク挿入指示画面が表示されるので、「[2.2 オンボードLANドライバディスク作成](#)」で作成したドライバディスクを挿入し、「OK」を選択します。



- (4) 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。

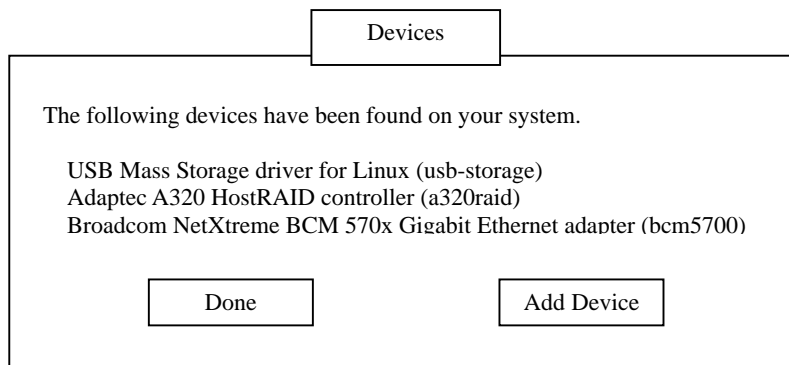
「Broadcom NetXtreme BCM 570x Gigabit Ethernet adapter (bcm5700)」



- (5) 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てください。他のLANドライバを追加する場合は、「Add Device」を押下し、ドライバの選択を繰り返します。選択するドライバは以下を参考にしてください。すべてのLANドライバの追加が完了した時点で、「Done」を押下します。

[PG-1862 の場合]

「Intel EtherExpress/1000 gigabit (e1000)」



4. Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) のインストールについて

システムのインストールは、“[添付資料Red Hat Enterprise Linux ES \(v. 3\) インストール手順](#)”を参考に実施してください。資料では、例としてPRIMERGY BX600 で弊社が動作確認を実施した環境と同じパッケージをインストールする方法を示しています。

インストール完了の画面が表示されたら、[Ctrl]+[Alt]+[F2] で、コマンド入力画面に移行します。
ここで終了を選択してインストールを終了すると、システムが起動しません。
コマンド入力画面に移行し、必ず以下の手順を行ってください。

- (1) 以下のドライバディスクを USB フロッピーディスクドライブ に挿入してください。

[オンボード SCSI の場合]

- ・オンボード LAN ドライバディスク

[オンボード SCSI-RAID(HostRAID)の場合]

- ・オンボード SCSI-RAID ドライバディスク

- (2) 以下を実行してください。

```
# mkdir /tmp/fd
# mount /dev/sda /tmp/fd
# cd /tmp/fd
# sh ./setup
# cd /
# umount /tmp/fd
```

- (3) /etc/modules.confの編集

以下の手順でmodules.confの編集を行ってください。

```
# chroot /mnt/sysimage
# vi /etc/modules.conf
# exit
```

以下の一行を追記します。

```
alias block-major-2 off
```

BX600 では、フロッピードライバが存在しないため、モジュール block-major-2 の位置を定めることができません。このため /etc/modules.conf に上記の追記を行わない場合、起動時にハードエラーとして以下のメッセージが出力されます。

```
modprobe: modprobe: Can't locate module block-major-2
```

- (4) /etc/fstabを編集します。(swapパーティションをsdbからsdaに変更します。)

```
# chroot /mnt/sysimage
# vi /etc/fstab
# exit
```

[編集前]

```
/dev/sdb3 swap swap defaults 0 0
```

[編集後]

```
/dev/sda3 swap swap defaults 0 0
```

- (5) /boot/grub/device.mapを編集します。
(ハードディスク情報の sdb を sda に変更します。)

```
# chroot /mnt/sysimage
# vi /boot/grub/device.map
# exit
```

[編集前]

```
(hd0) /dev/sdb
```

[編集後]

```
(hd0) /dev/sda
```

- (6) [Ctrl]+[Alt]+[F7] で、インストール完了の画面に移行して「終了」を選択します。
選択すると、自動的に再起動します。

5. 環境設定

以下に、システムインストール後に必要な環境設定について説明します。
すべての操作は、root にてログインし実施してください。

5.1 カーネルのアップデート

以下の手順で修正カーネルのアップデートを実施してください。

“Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) サーバブレード用 使用上の留意事項”の“[2.2.1 インストールの事前準備について](#)”の(2)で入手したファイルから修正カーネルアップデートCDを作成してください。

- (1) ログイン画面にて、root にてログインします。
- (2) /etc/modules.conf を編集します。
この手順は**オンボード SCSI-RAID(HostRAID)**の場合のみ行います。

```
# vi /etc/modules.conf
```

編集内容は以下のとおりです。

N は 1 以上の整数になります。

[編集前]

```
alias scsi_hostadapter a320raid
alias scsi_hostadapterN a320raid
```

[編集後]

```
#alias scsi_hostadapter a320raid
#alias scsi_hostadapterN a320raid
```

- (3) 修正カーネルをアップデートします。
修正カーネルアップデート CD を CD-ROM ドライブにセットします。
- ```
mount -r -t iso9660 /dev/cdrom /mnt/cdrom
cd /mnt/cdrom
sh ./INSTALL.sh
```

- (4) 適用確認をします。  
以下のメッセージが表示されていることを確認してください。  
Update(rpm) Terminated : Thu Jan 22 20:51:31 JST 2004  
メッセージ : シェルを実施した日時



(5) 修正カーネルアップデート CD を取り出します。

```
cd /
umount /mnt/cdrom
eject
```

(6) /etc/modules.conf を編集します。

この手順はオンボード SCSI-RAID(HostRAID)の場合のみ行います。

```
vi /etc/modules.conf
```

編集は以下のとおりです。

N は 1 以上の整数になります。

[編集前]

```
#alias scsi_hostadapter a320raid
#alias scsi_hostadapterN a320raid
```

[編集後]

```
alias scsi_hostadapter a320raid
alias scsi_hostadapterN a320raid
```

以上で、カーネルのアップデートは完了です。

## 5.2 ドライバのアップデート

“Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) サーバブレード用 使用上の留意事項”の“[2.2.1 インストールの事前準備について](#)”の(1)で作成したドライバアップデートCDにて以下の手順でドライバをアップデートしてください。

ドライバアップデート CD をセットしてください。

```
mount -r /dev/cdrom /mnt/cdrom
cd /mnt/cdrom
primesetup -b --allmodules -r /mnt/cdrom/
cd /
umount /mnt/cdrom
eject
```

ドライバアップデート CD を取り出してください。

## 5.3 /etc/modules.conf 編集

以下の操作にて、/etc/modules.conf を編集します。

vi コマンドにより /etc/modules.conf ファイルを編集してください。

```
vi /etc/modules.conf
```

編集内容は以下の通りです。(下線部分を編集してください)

余分な aic79xx ドライバ、a320raid ドライバ、および tg3 ドライバの記述を削除します。

[編集前]

```
alias scsi_hostadapter aic79xx
alias eth0 tg3
alias eth1 tg3
alias usb-controller usb-ohci
```

[編集後]

```
alias scsi_hostadapter aic79xx
alias eth0 bcm5700 ここを修正
alias eth1 bcm5700 ここを修正
alias usb-controller usb-ohci
```

## 5.4 mkinitrd の実施

“Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) サーバブレード用 使用上の留意事項”の“[1.3 サポートカーネル版数について](#)”の表に記載されているカーネルについて、mkinitrdコマンドによりinitrdを作成します。以下の手順で、mkinitrdコマンドを実施してください。

```
mkinitrd -f /boot/initrd-カーネル版数.img カーネル版数
```

以下に、コマンドの実行例を示します。

[2.4.21-4.0.1.EL (シングル CPU 向けのカーネル)]

```
cp /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.EL.img /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.EL.img.bak
mkinitrd -f /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.EL.img 2.4.21-4.0.1.EL
```

[2.4.21-4.0.1.ELsmp (マルチ CPU 向けのカーネル)]

```
cp /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.ELsmp.img /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.ELsmp.img.bak
mkinitrd -f /boot/initrd-2.4.21-4.0.1.ELsmp.img 2.4.21-4.0.1.ELsmp
```

## 5.5 システムパラメタファイルの編集

以下の手順で vi コマンドにより、/etc/sysctl.conf ファイルを編集してください。

```
vi /etc/sysctl.conf
```

編集内容は、以下のとおりです。

[編集前]

```
Controls IP packet forwarding
net.ipv4.ip_forward = 0
Controls source route verification
net.ipv4.conf.default.rp_filter = 1
Controls the System Request debugging functionality of the kernel
kernel.sysrq = 0
Controls whether core dumps will append the PID to the core filename.
Useful for debugging multi-threaded applications.
kernel.core_uses_pid = 1
```

[編集後]

```
Disables packet forwarding
Controls IP packet forwarding
net.ipv4.ip_forward = 0
Controls source route verification
net.ipv4.conf.default.rp_filter = 1
Controls the System Request debugging functionality of the kernel
kernel.sysrq = 1..... 変更
Controls whether core dumps will append the PID to the core filename.
Useful for debugging multi-threaded applications.
kernel.core_uses_pid = 1
kernel.shmmax = 400000000 追記
kernel.sem = 1100 35406 200 800 追記
kernel.msgmax = 32768 追記
kernel.msgmni = 8199 追記
kernel.threads-max = 8192 追記
kernel.shmmni = 4315 追記
kernel.msgmnb = 4194304 追記
fs.file-max = 65536 追記
net.ipv4.ip_local_port_range = 1024 65000.. 追記
```

## 5.6 追加パッケージのインストール

以下の操作にて、追加パッケージのチェックおよびインストールを行います。

- (1) インストール CD2 をセットし、以下のコマンドを実行します。

```
mount -r /dev/cdrom /mnt/cdrom
cd /mnt/cdrom/RedHat/RPMS
rpm -ivh perl-CGI-2.81-88.4.i386.rpm
cd /
umount /mnt/cdrom
eject
```

インストール CD2 を取り出してください。

- (2) インストール CD3 をセットし、以下のコマンドを実行します。

```
mount -r /dev/cdrom /mnt/cdrom
cd /mnt/cdrom/RedHat/RPMS
rpm -ivh compat-db-4.0.14-5.i386.rpm
rpm -ivh openmotif21-2.1.30-8.i386.rpm
cd /
umount /mnt/cdrom
eject
```

インストール CD3 を取り出してください。

- (3) インストール CD4 をセットし、以下のコマンドを実行します。

```
mount -r /dev/cdrom /mnt/cdrom
cd /mnt/cdrom/RedHat/RPMS
rpm -ivh umb-scheme-3.2-31.i386.rpm
rpm -ivh guile-1.6.4-8.i386.rpm
cd /
umount /mnt/cdrom
eject
```

インストール CD4 を取り出してください。

## 5.7 ファイバチャネルドライバの環境設定

(1) /etc/modules.conf を編集します。

以下の 2 行を/etc/modules.conf に追加します。

```
alias scsi_hostadapterN qla2300
options qla2300 qlport_down_retry=20 ql2xfailover=0 ql2xmaxqdepth=xx
```

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

[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。

なお、ETERNUS3000 Model50, ETERNUS GR710/720/730 では、以下の計算結果の値を  
指定します。

[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]

計算の結果、8 以下の値になる場合、8 を指定します。

なお、接続がシングルパスで、かつ GR マルチパスドライバを使用しない場合、  
さらに以下の行を追加してください。

```
options scsi_mod max_scsi_luns=128
```

(2) 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 2.4.21-4.0.1.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。

## 5.8 システムの再起動

以下の操作にて、システムを再起動します。

```
shutdown -r now
```

以上で環境設定は完了です。

## 添付資料 Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) インストール手順

### 1. Welcome

ここでは何も入力を要求しません。  
[Next]をクリックしてください。

インストール時、次節の“Language Selection”までが英文で表示されることがあります。  
“Language Selection”で、『Japanese(日本語)』を選択し[Next]をクリックすると、その次の“キーボード”から日本語で表示されます。

### 2. Language Selection

ここではインストール中に使用し、システムのデフォルトとして設定する言語を選択します。  
『Japanese(日本語)』を選択し、[Next]をクリックしてください。

### 3. キーボード

ここでは使用するキーボードを選択します。  
『Japanese』が選択されていることを確認し、[次]をクリックしてください。

### 4. マウスの設定

ここでは使用するマウスを選択します。  
現在使用しているマウスに最も適したモデルを選択してください。  
選択後、[次]をクリックしてください。

### 5. ディスクパーティション設定

ここではハードディスクドライブのパーティションを設定する方法を選択します。  
『Disk Druid を使用して手動パーティション設定』を選択してください。  
選択後、[次]をクリックしてください。

### 6. パーティション設定

ここではハードディスクドライブのパーティションを設定します。  
なお、パーティションテーブルが壊れている場合、もしくはハードディスクが初期状態の場合、警告メッセージが表示されますが、特に問題はありませんので、[はい]をクリックしてください。

パーティションは次のように設定してください。

なお、下記表の内容について、予告なしに変更される場合がありますのでご了承ください。

| パーティション名  | 容量       | タイプ  | マウントポイント |
|-----------|----------|------|----------|
| /dev/sdb1 | 256 MB   | ext3 | /boot    |
| /dev/sdb2 | 10240 MB | ext3 | /        |
| /dev/sdb3 | 2048 MB  | swap |          |
| 空き ( )    |          |      |          |

空きは、お客様の必要に応じてパーティションやマウントポイントを設定してご使用ください。なお、インストール後に設定することも可能です。

7. ブートローダの設定  
ここではブートローダを選択します。  
『ブートローダパスワードを使用』を選択し、ブートローダパスワードを設定してください。  
設定後、[次]をクリックしてください。
8. ネットワークの設定  
ここではネットワークの設定を行います。  
お客様の環境に合わせたネットワーク設定を行ってください。  
入力後、[次]をクリックしてください。
9. ファイアウォール  
ここではセキュリティレベルを設定します。  
お客様の環境に合わせたファイアウォールの設定を行ってください。  
入力後、[次]をクリックしてください。
10. 追加言語サポート  
ここではシステムで使用する言語を指定します。  
『Japanese』が選択されていることを確認し、[次]をクリックしてください。
11. タイムゾーンの選択  
ここではタイムゾーンを設定します。  
『アジア/東京』が選択されていることを確認して、[次]をクリックしてください。
12. root パスワードを設定  
ここではシステムの root(管理者)のパスワードを設定します。(必須)  
入力後、[次]をクリックしてください。
13. パッケージデフォルト  
ここではインストールするパッケージの選択方法を選択します。  
『インストールするパッケージセットをカスタマイズ』を選択します。  
選択後、[次]をクリックしてください。

#### 14. パッケージグループの選択

ここではパッケージグループを選択します。

下表の選択欄に○印付いているパッケージグループを選択してください。

また、( )内のパッケージについては、各パッケージグループの[詳細]をクリックし、追加選択してください。( [詳細]内で既にチェックされている項目については変更しないでください。) 選択後、[次]をクリックしてください。

なお、追加パッケージのインストールが必要となりますので、システムのインストールが終了し、再起動後に、“添付資料 BX300用インストール作業手順について”または、“添付資料 BX600用インストール作業手順について”の“5.6 追加パッケージのインストール”の操作を実施してください。

| 項目名      | パッケージグループ名      | 選択                                                        |
|----------|-----------------|-----------------------------------------------------------|
| デスクトップ   | X Window System | <input type="radio"/> (tkinter)                           |
|          | GNOME デスクトップ環境  | <input type="radio"/>                                     |
|          | KDE デスクトップ環境    |                                                           |
| アプリケーション | エディタ            | <input type="radio"/>                                     |
|          | 技術系と科学系         |                                                           |
|          | グラフィカルインターネット   | <input type="radio"/>                                     |
|          | テキストベースのインターネット |                                                           |
|          | Office/生産性      |                                                           |
|          | サウンドとビデオ        |                                                           |
|          | 著作と発行           |                                                           |
|          | グラフィクス          |                                                           |
|          | ゲームと娯楽          |                                                           |
| サーバ      | サーバ設定ツール        | <input type="radio"/>                                     |
|          | Web サーバ         | <input type="radio"/>                                     |
|          | メールサーバ          | <input type="radio"/>                                     |
|          | Windows ファイルサーバ | <input type="radio"/>                                     |
|          | DNS ネームサーバ      | <input type="radio"/>                                     |
|          | FTP サーバ         | <input type="radio"/>                                     |
|          | SQL データベース      |                                                           |
|          | MySQL データベース    |                                                           |
|          | ニュースサーバ         |                                                           |
|          | ネットワークサーバ       | <input type="radio"/> (openldap-servers , quagga , radvd) |
|          | レガシーなネットワークサーバ  | <input type="radio"/> (rusers-server , telnet-server)     |
| 開発       | 開発ツール           | <input type="radio"/> (Ruby)                              |
|          | カーネル開発          | <input type="radio"/>                                     |
|          | X ソフトウェア開発      |                                                           |
|          | GNOME ソフトウェア開発  | <input type="radio"/>                                     |
|          | KDE ソフトウェア開発    |                                                           |
|          | レガシーソフトウェアの開発   | <input type="radio"/>                                     |
| システム     | 管理ツール           |                                                           |
|          | システムツール         | <input type="radio"/> (net-snmp-utils , sysstat)          |
|          | 印刷サポート          |                                                           |
| その他      | すべて             |                                                           |
|          | 最小              |                                                           |

#### 15. インストール準備完了

ここで、[次]をクリックすると、ハードディスクへの書き込みが始まります。

[次]をクリックするまで、前に戻って設定を変更することや、インストールを中止することができます。

[次]をクリックすると、ハードディスクへの書き込みが行なわれるため、インストール前の状態には戻りません。

ここで、インストールプロセスをキャンセルするには、[Ctrl]+[Alt]+[Delete] のキーを同時に押してシステムを再起動します。

弊社が動作確認したパッケージをインストールするには、インストール CD2～4 が必要になります。画面の指示にしたがって、インストール CD をセットしてください。

完了するまで、しばらく待ちます。

#### 16. グラフィカルインタフェース(X)の設定

ここではビデオカードを設定します。

インストーラが検出したビデオカードが、下表のビデオカードと一致していることを確認し、[次]をクリックしてください。

異なっている場合は、表と同じものを手動にて選択してください。

| 機種名         | ビデオカード     | メモリ |
|-------------|------------|-----|
| BX300/BX600 | ATI Mach64 | 4MB |

#### 17. モニタの設定

ここではモニタの選択を行います。

自動的に検出したモニタが選択されます。

お客様の使用しているモニタが選択されていることを確認してください。

なお、モニタが検出されなかった場合は、Generic を選択し最も近いモニタを選択してください。

[次]をクリックしてください。

#### 18. グラフィカル設定のカスタマイズ

ここでは X Window System の設定を行います。

適正なカラー設定と解像度を選択します。

また、システムの起動環境(ログインの種別)を選択します。特に必要のない限り『テキスト』を選択しての起動をお薦めします。

選択後、[次]をクリックしてください。

#### 19. おめでとうございます

インストール CD が排出されます。

以上で、Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) のインストールが完了です。

インストール完了画面が表示されますが、終了せずに、[Ctrl]+[Alt]+[F2] のキーを同時に押下し、コマンド入力画面に移行後、“[BX300 用インストール作業について](#)”の“5. 環境設定”または“[BX600 用インストール作業について](#)”の“4. Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3) のインストールについて”を行ってください。

- 以上 -



## 添付資料 修正カーネルご請求フォーマット

修正カーネルのご請求は必要事項をご記入の上、下記の「窓口」までメールをご送付ください。

「窓口：お問い合わせ先」

E-mail：[linux-rdk@ml.soft.fujitsu.com](mailto:linux-rdk@ml.soft.fujitsu.com)

### [お問合せ時に必要となる情報]

件名：修正カーネル請求

(フリガナ)  
会社名：

(フリガナ)  
部署名：

(フリガナ)  
担当者名：

(フリガナ)  
住所：〒 -

電話番号：

### [修正カーネル 提供情報]

OS (\*1)：  
モデル (\*2)：PRIMERGY  
Product ID(\*3)：

\*1：以下のディストリビューションのどちらかをご記入ください。

- Red Hat Enterprise Linux AS (v. 3)

- Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3)

\*2：ご使用の機種をご記入ください。

\*3：ディストリビューション製品に同梱されている“Red Hat サービス登録カード”に掲載されている Product ID をご記入ください。

## 添付資料 パッケージモジュール一覧

4Suite-0.11.1-14  
Canna-3.6-20  
Canna-libs-3.6-20  
ElectricFence-2.2.2-15  
FreeWnn-1.11-36  
FreeWnn-common-1.11-36  
GConf2-2.2.1-1  
GConf2-devel-2.2.1-1  
Glide3-20010520-25  
MAKEDEV-3.3.8-1  
ORBit-0.5.17-10.4  
ORBit-devel-0.5.17-10.4  
ORBit2-2.6.2-1  
ORBit2-devel-2.6.2-1  
Omni-0.7.2-4  
Omni-foomatic-0.7.2-4  
PyXML-0.7.1-9  
SDL-1.2.5-6  
SDL-devel-1.2.5-6  
SysVinit-2.85-4  
VFlib2-2.25.6-17  
Wnn6-SDK-1.0-25  
Wnn6-SDK-devel-1.0-25  
XFree86-100dpi-fonts-4.3.0-35.EL  
XFree86-4.3.0-35.EL  
XFree86-75dpi-fonts-4.3.0-35.EL  
XFree86-Mesa-libGL-4.3.0-35.EL  
XFree86-Mesa-libGLU-4.3.0-35.EL  
XFree86-Xnest-4.3.0-35.EL  
XFree86-Xvfb-4.3.0-35.EL  
XFree86-base-fonts-4.3.0-35.EL  
XFree86-devel-4.3.0-35.EL  
XFree86-doc-4.3.0-35.EL  
XFree86-font-utils-4.3.0-35.EL  
XFree86-libs-4.3.0-35.EL  
XFree86-libs-data-4.3.0-35.EL  
XFree86-tools-4.3.0-35.EL  
XFree86-truetype-fonts-4.3.0-35.EL  
XFree86-twm-4.3.0-35.EL  
XFree86-xauth-4.3.0-35.EL  
XFree86-xdm-4.3.0-35.EL  
XFree86-xf86-4.3.0-35.EL  
Xaw3d-1.5-18  
a2ps-4.13b-28  
acl-2.2.3-1  
alchemist-1.0.27-1  
ant-1.5.2-20  
ant-libs-1.5.2-20  
apmd-3.0.2-18  
arptables\_jf-0.0.5-0.3E  
arts-1.1.3-2.2  
ash-0.3.8-16  
aspell-0.33.7.1-25  
aspell-devel-0.33.7.1-25  
at-3.1.8-46  
at-spi-1.1.9-1  
at-spi-devel-1.1.9-1  
atk-1.2.4-3.0  
atk-devel-1.2.4-3.0  
attr-2.2.0-1  
audiofile-0.2.3-7.1  
audiofile-devel-0.2.3-7.1  
authconfig-4.3.7-1  
authconfig-gtk-4.3.7-1  
autoconf-2.57-3  
autoconf213-2.13-6  
autofs-3.1.7-41  
automake-1.6.3-5  
automake14-1.4p6-6  
automake15-1.5-7  
basesystem-8.0-2  
bash-2.05b-29  
bc-1.06-15  
bcel-5.0-10  
beecrypt-3.0.1-0.20030630  
bind-9.2.2-21  
bind-utils-9.2.2-21  
binutils-2.14.90.0.4-26  
bison-1.875-4  
bitmap-fonts-0.3-2  
bonobo-activation-2.2.2-1  
bonobo-activation-devel-2.2.2-1  
bug-buddy-2.2.106-1  
byacc-1.9-25  
bzip2-1.0.2-11  
bzip2-devel-1.0.2-11  
bzip2-libs-1.0.2-11  
caching-nameserver-7.2-7  
cdecl-2.5-27  
cdparanoia-libs-alpha9.8-15  
cdrecord-2.0-11  
chkconfig-1.3.8-3  
chkfontpath-1.9.10-1.RHEL  
commons-beanutils-1.6.1-10

commons-collections-2.1-9  
 commons-digester-1.4.1-10  
 commons-logging-1.0.2-12  
 commons-modeler-1.0-5  
 compat-db-4.0.14-5  
 compat-gcc-7.3-2.96.122  
 compat-gcc-c++-7.3-2.96.122  
 compat-glibc-7.x-2.2.4.32.5  
 compat-libstdc++-7.3-2.96.122  
 compat-libstdc++-devel-7.3-2.96.122  
 comps-3es-0.20031007  
 comps-extras-9.0.4-1  
 control-center-2.2.0.1-10  
 coreutils-4.5.3-26  
 cpio-2.5-3  
 cpp-3.2.3-20  
 cproto-4.6-16  
 cracklib-2.7-22  
 cracklib-dicts-2.7-22  
 crash-3.7-5  
 crontabs-1.10-5  
 crypto-utils-2.0-4  
 ctags-5.4-2  
 cup-v10k-10  
 cups-1.1.17-13.3.6  
 cups-libs-1.1.17-13.3.6  
 curl-7.10.6-4.1  
 curl-devel-7.10.6-4.1  
 cvs-1.11.2-10  
 cyrus-sasl-2.1.15-3  
 cyrus-sasl-devel-2.1.15-3  
 cyrus-sasl-gssapi-2.1.15-3  
 cyrus-sasl-md5-2.1.15-3  
 cyrus-sasl-plain-2.1.15-3  
 db4-4.1.25-8  
 db4-devel-4.1.25-8  
 db4-utils-4.1.25-8  
 dbskkd-cdb-1.01-18  
 ddd-3.3.1-23  
 dejagnu-1.4.2-10  
 desktop-backgrounds-basic-2.0-14  
 desktop-backgrounds-extra-2.0-14  
 desktop-file-utils-0.3-10  
 desktop-printing-0.1.10-15.1  
 dev-3.3.8-1  
 dev86-0.16.3-8  
 devlabel-0.41.01-1  
 dhclient-3.0pl2-6.14  
 dhcp-3.0pl2-6.14  
 dialog-0.9b-20020814.6  
 diffstat-1.31-2  
 diffutils-2.8.1-8  
 distcache-0.4.2-3  
 distcache-devel-0.4.2-3  
 docbook-dtds-1.0-17.2  
 docbook-style-dsssl-1.76-8  
 docbook-style-xsl-1.61.2-2  
 docbook-utils-0.6.13-5  
 dos2unix-3.1-15  
 dosfstools-2.8-10  
 doxygen-1.2.18-4.2  
 dump-0.4b28-7  
 e2fsprogs-1.32-15  
 e2fsprogs-devel-1.32-15  
 ed-0.2-33  
 eel2-2.2.4-3.E  
 eel2-devel-2.2.4-3.E  
 eject-2.0.13-2  
 elfutils-0.89-1  
 elfutils-devel-0.89-1  
 elfutils-libelf-0.89-1  
 elinks-0.4.2-7  
 emacs-21.3-4  
 emacs-leim-21.3-4  
 enscript-1.6.1-24  
 eog-2.2.2-1  
 esound-0.2.28-5.1  
 esound-devel-0.2.28-5.1  
 ethereal-0.9.13-4  
 ethtool-1.8-2  
 evolution-1.4.5-1  
 expat-1.95.5-6  
 expat-devel-1.95.5-6  
 expect-5.38.0-92  
 fam-2.6.8-9  
 fam-devel-2.6.8-9  
 fbset-2.1-13  
 file-3.39-9  
 file-roller-2.2.3-4.E  
 filesystem-2.2.1-3  
 findutils-4.1.7-9  
 finger-0.17-18  
 firstboot-1.1.19-1  
 flex-2.5.4a-29  
 fontconfig-2.2.1-6.0  
 fontconfig-devel-2.2.1-6.0  
 fontilus-0.3-4  
 fonts-ja-8.0-8

foomatic-2.0.2-15.1.1  
freetype-2.1.4-4.0  
freetype-devel-2.1.4-4.0  
fsc-utils-0.3-20  
ftp-0.17-17  
gail-1.2.2-1  
gail-devel-1.2.2-1  
gaim-0.66-3.0.2  
gawk-3.1.1-9  
gcc-3.2.3-20  
gcc-c++-3.2.3-20  
gcc-c++-ssa-3.5ssa-0.20030801.41  
gcc-g77-3.2.3-20  
gcc-g77-ssa-3.5ssa-0.20030801.41  
gcc-gnat-3.2.3-20  
gcc-java-3.2.3-20  
gcc-java-ssa-3.5ssa-0.20030801.41  
gcc-objc-3.2.3-20  
gcc-objc-ssa-3.5ssa-0.20030801.41  
gcc-ssa-3.5ssa-0.20030801.41  
gconf-editor-0.5.0-1  
gd-1.8.4-12  
gd-devel-1.8.4-12  
gdb-5.3.90-0.20030710.40  
gdbm-1.8.0-20  
gdbm-devel-1.8.0-20  
gdk-pixbuf-0.18.0-8.1  
gdk-pixbuf-devel-0.18.0-8.1  
gdk-pixbuf-gnome-0.18.0-8.1  
gdm-2.4.1.6-2  
gedit-2.2.2-1  
gettext-0.11.4-7  
gftp-2.0.14-2  
ggv-2.0.1-4  
ghostscript-7.05-32.1.8  
ghostscript-fonts-5.50-9  
gimp-print-4.2.4-5  
gimp-print-utils-4.2.4-5  
glade2-2.0.0-1  
glib-1.2.10-11.1  
glib-devel-1.2.10-11.1  
glib2-2.2.3-2.0  
glib2-devel-2.2.3-2.0  
glibc-2.3.2-95.3  
glibc-common-2.3.2-95.3  
glibc-devel-2.3.2-95.3  
glibc-headers-2.3.2-95.3  
glibc-kernheaders-2.4-8.34  
glibc-profile-2.3.2-95.3  
glibc-utils-2.3.2-95.3  
gmp-4.1.2-5  
gmp-devel-4.1.2-5  
gnome-applets-2.2.2-2  
gnome-audio-1.4.0-6  
gnome-desktop-2.2.2-1  
gnome-desktop-devel-2.2.2-1  
gnome-icon-theme-1.0.5-1.E  
gnome-libs-1.4.1.2.90-34.1  
gnome-libs-devel-1.4.1.2.90-34.1  
gnome-media-2.2.1.1-4  
gnome-mime-data-2.2.0-1  
gnome-panel-2.2.2.1-4  
gnome-pilot-2.0.10-1  
gnome-python2-1.99.14-5  
gnome-python2-bonobo-1.99.14-5  
gnome-python2-canvas-1.99.14-5  
gnome-python2-gtkhtml2-1.99.14-5  
gnome-session-2.2.2-3  
gnome-spell-1.0.5-1  
gnome-system-monitor-2.0.5-2  
gnome-terminal-2.2.2-1  
gnome-themes-2.2-3.1  
gnome-user-docs-2.0.1-3  
gnome-utils-2.2.3-1  
gnome-vfs2-2.2.5-2.E  
gnome-vfs2-devel-2.2.5-2.E  
gnome-vfs2-extras-0.99.10-3  
gnomemeeting-0.96.0-4  
gnupg-1.2.1-4  
gperf-2.7.2-9  
gpg-pubkey-db42a60e-37ea5438  
gpm-1.19.3-27.2  
gpm-devel-1.19.3-27.2  
grep-2.5.1-16  
groff-1.18.1-27  
grub-0.93-4  
gststreamer-0.6.0-5  
gststreamer-plugins-0.6.0-14  
gststreamer-tools-0.6.0-5  
gtk+-1.2.10-27.1  
gtk+-devel-1.2.10-27.1  
gtk-doc-1.1-3.0  
gtk-engines-0.12-2.0  
gtk2-2.2.4-4.0  
gtk2-devel-2.2.4-4.0  
gtk2-engines-2.2.0-2  
gtkhtml2-2.2.0-6  
gtkhtml2-devel-2.2.0-6

gtkhtml3-3.0.9-4  
 guile-1.6.4-8  
 gzip-1.3.3-9  
 hdparm-5.4-1  
 hesiod-3.0.2-28  
 hesiod-devel-3.0.2-28  
 hotplug-2002\_04\_01-20  
 hpijs-1.3-32.1.8  
 hpoj-0.90-14  
 htmlview-2.0.0-10  
 httpd-2.0.46-25.ent  
 hwbrowser-0.11-1  
 hwcrypto-1.0-14  
 hwdata-0.98-1  
 im-sdk-20030118-6  
 imap-2002d-2  
 imlib-1.9.13-12  
 imlib-devel-1.9.13-12  
 indent-2.2.9-2  
 indexhtml-3-1  
 info-4.5-3  
 initscripts-7.31.6.EL-1  
 intltool-0.26-1  
 iproute-2.4.7-10  
 ipsec-tools-0.2.2-7  
 iptables-1.2.8-12  
 iptables-ipv6-1.2.8-12  
 iputils-20020927-11  
 irda-utils-0.9.15-1  
 isdn4k-utils-3.1-76  
 itcl-3.2-92  
 jakarta-regexp-1.2-12  
 jfsutils-1.1.2-2  
 jisksp14-0.1-11  
 jisksp16-1990-0.1-11  
 jwhois-3.2.2-1  
 kappa20-0.3-12  
 kbd-1.08-10.1  
 kde-i18n-Japanese-3.1.3-1  
 kdatabase-3.1.3-5.2  
 kdelibs-3.1.3-6.2  
 kernel-2.4.21-4.0.1.EL  
 kernel-pcmcia-cs-3.1.31-13  
 kernel-smp-2.4.21-4.0.1.EL  
 kernel-source-2.4.21-4.0.1.EL  
 kernel-utils-2.4-8.37  
 kinput2-canna-wnn6-v3.1-9  
 knm\_new-1.1-10.1  
 kon2-0.3.9b-18.1  
 kon2-fonts-0.3.9b-18.1  
 krb5-devel-1.2.7-19  
 krb5-libs-1.2.7-19  
 krb5-workstation-1.2.7-19  
 krbafs-1.1.1-11  
 krbafs-devel-1.1.1-11  
 krbafs-utils-1.1.1-11  
 kudzu-1.1.21-1  
 kudzu-devel-1.1.21-1  
 less-378-11  
 lftp-2.6.3-3  
 lha-1.14i-10  
 libIDL-0.8.0-9  
 libIDL-devel-0.8.0-9  
 libacl-2.2.3-1  
 libacl-devel-2.2.3-1  
 libaio-0.3.96-3  
 libaio-devel-0.3.96-3  
 libao-0.8.3-3  
 libao-devel-0.8.3-3  
 libart\_lgpl-2.3.11-2  
 libart\_lgpl-devel-2.3.11-2  
 libattr-2.2.0-1  
 libattr-devel-2.2.0-1  
 libbonobo-2.2.3-1  
 libbonobo-devel-2.2.3-1  
 libbonoboui-2.2.2-1  
 libbonoboui-devel-2.2.2-1  
 libcap-1.10-15  
 libcap-devel-1.10-15  
 libf2c-3.2.3-20  
 libgail-gnome-1.0.2-1  
 libgal2-1.99.10-1  
 libgcc-3.2.3-20  
 libgcc-ssa-3.5ssa-0.20030801.41  
 libgcj-3.2.3-20  
 libgcj-devel-3.2.3-20  
 libgcj-ssa-3.5ssa-0.20030801.41  
 libgcj-ssa-devel-3.5ssa-0.20030801.41  
 libghttp-1.0.9-8.1  
 libglade2-2.0.1-3  
 libglade2-devel-2.0.1-3  
 libgnat-3.2.3-20  
 libgnome-2.2.2-6  
 libgnome-devel-2.2.2-6  
 libgnomecanvas-2.2.0.2-2  
 libgnomecanvas-devel-2.2.0.2-2  
 libgnomeprint22-2.2.1.3-5  
 libgnomeprint22-devel-2.2.1.3-5

|                                          |                             |
|------------------------------------------|-----------------------------|
| libgnomeprintui22-2.2.1.3-2.0            | libxslt-devel-1.0.33-1      |
| libgnomeprintui22-devel-2.2.1.3-2.0      | linc-1.0.3-1                |
| libgnomeui-2.2.1-1                       | linc-devel-1.0.3-1          |
| libgnomeui-devel-2.2.1-1                 | lm_sensors-2.6.5-6          |
| libgsf-1.6.0-4                           | lockdev-1.0.1-1.2           |
| libgtop2-2.0.2-1                         | lockdev-devel-1.0.1-1.2     |
| libjpeg-6b-30                            | logrotate-3.6.9-1           |
| libjpeg-devel-6b-30                      | logwatch-4.3.2-2            |
| libmng-1.0.4-3                           | losetup-2.11y-31.1          |
| libmng-devel-1.0.4-3                     | lslk-1.29-8                 |
| libmudflap-3.5ssa-0.20030801.41          | lsof-4.63-4                 |
| libmudflap-devel-3.5ssa-0.20030801.41    | ltrace-0.3.29-1             |
| libobjc-3.2.3-20                         | lvm-1.0.3-15                |
| libogg-1.0-5.1                           | m4-1.4.1-13                 |
| libogg-devel-1.0-5.1                     | magicdev-1.1.4-8.0          |
| libole2-0.2.4-6                          | mailcap-2.1.14-1            |
| libole2-devel-0.2.4-6                    | mailx-8.1.1-31              |
| libpcap-0.7.2-7                          | make-3.79.1-17              |
| libpng-1.2.2-16                          | man-1.5k-10                 |
| libpng-devel-1.2.2-16                    | man-pages-1.60-4.1          |
| libpng10-1.0.13-8                        | man-pages-ja-20030525-3.ent |
| libraw1394-0.9.0-9                       | mdadm-1.0.1-1               |
| librsvg2-2.2.3-2                         | memprof-0.5.1-3             |
| librsvg2-devel-2.2.3-2                   | metacity-2.4.55-6           |
| libsoup-1.99.26-1                        | mgetty-1.1.30-3             |
| libstdc++-3.2.3-20                       | mikmod-3.1.6-20             |
| libstdc++-devel-3.2.3-20                 | mingetty-1.06-1             |
| libstdc++-ssa-3.5ssa-0.20030801.41       | minicom-2.00.0-17.1         |
| libstdc++-ssa-devel-3.5ssa-0.20030801.41 | mkbootdisk-1.5.1-1          |
| libtermcap-2.0.8-35                      | mkinitrd-3.5.13-1           |
| libtermcap-devel-2.0.8-35                | mkisofs-2.0-11              |
| libtiff-3.5.7-13                         | mktemp-1.5-18               |
| libtiff-devel-3.5.7-13                   | mod_authz_ldap-0.22-3       |
| libtool-1.4.3-6                          | mod_perl-1.99_09-10.ent     |
| libtool-libs-1.4.3-6                     | mod_python-3.0.3-2.ent      |
| libungif-4.1.0-15                        | mod_ssl-2.0.46-25.ent       |
| libungif-devel-4.1.0-15                  | modutils-2.4.25-9.EL        |
| libusb-0.1.6-3                           | modutils-devel-2.4.25-9.EL  |
| libusb-devel-0.1.6-3                     | mount-2.11y-31.1            |
| libuser-0.51.7-1                         | mozilla-1.4-3.0.18          |
| libuser-devel-0.51.7-1                   | mozilla-chat-1.4-3.0.18     |
| libvorbis-1.0-7                          | mozilla-mail-1.4-3.0.18     |
| libvorbis-devel-1.0-7                    | mozilla-nspr-1.4-3.0.18     |
| libwnck-2.2.1-3                          | mozilla-nss-1.4-3.0.18      |
| libwvstreams-3.70-10                     | mozilla-psm-1.4-3.0.18      |
| libxml2-2.5.10-5                         | mpage-2.5.3-3               |
| libxml2-devel-2.5.10-5                   | mt-st-0.7-11                |
| libxml2-python-2.5.10-5                  | mtools-3.9.8-8              |
| libxslt-1.0.33-1                         | mtr-0.52-2                  |

mx4j-1.1.1-6  
 nano-1.2.1-4  
 nautilus-2.2.4-4.E  
 nautilus-cd-burner-0.3.2-2E  
 nautilus-media-0.2.1-5.1E  
 nc-1.10-18  
 ncompress-4.2.4-33  
 ncurses-5.3-9.3  
 ncurses-devel-5.3-9.3  
 nedit-5.3-4  
 net-snmp-5.0.8-11  
 net-snmp-devel-5.0.8-11  
 net-snmp-utils-5.0.8-11  
 net-tools-1.60-20  
 netconfig-0.8.19-1  
 netdump-0.6.10-2  
 netdump-server-0.6.10-2  
 netpbm-9.24-11  
 netpbm-devel-9.24-11  
 newt-0.51.5-1  
 newt-devel-0.51.5-1  
 newt-perl-1.08-4  
 nfs-utils-1.0.5-3  
 nmap-3.00-4.1  
 nptl-devel-2.3.2-95.3  
 nscd-2.3.2-95.3  
 nss\_ldap-207-2  
 ntp-4.1.2-4  
 ntsysv-1.3.8-3  
 open-1.4-18  
 openh323-1.11.2-4.1E  
 openjade-1.3.1-12  
 openldap-2.0.27-11  
 openldap-clients-2.0.27-11  
 openldap-devel-2.0.27-11  
 openldap-servers-2.0.27-11  
 openmotif-2.2.2-16  
 openmotif-devel-2.2.2-16  
 openmotif21-2.1.30-8  
 openoffice-libs-1.0.2-8  
 openssh-3.6.1p2-18  
 openssh-askpass-3.6.1p2-18  
 openssh-askpass-gnome-3.6.1p2-18  
 openssh-clients-3.6.1p2-18  
 openssh-server-3.6.1p2-18  
 openssl-0.9.7a-22.1  
 openssl-devel-0.9.7a-22.1  
 oprofile-0.5.4-12  
 oprofile-devel-0.5.4-12  
 pam-0.75-51  
 pam-devel-0.75-51  
 pam\_krb5-1.70-1  
 pam\_smb-1.1.7-1  
 pango-1.2.5-2.0  
 pango-devel-1.2.5-2.0  
 parted-1.6.3-29  
 passwd-0.68-3  
 patch-2.5.4-16  
 patchutils-0.2.23-1  
 pax-3.0-6  
 pciutils-2.1.10-7  
 pciutils-devel-2.1.10-7  
 pcre-3.9-10  
 pdksh-5.2.14-21  
 perl-5.8.0-88.4  
 perl-CGI-2.81-88.4  
 perl-CPAN-1.61-88.4  
 perl-DateManip-5.40-30  
 perl-Digest-HMAC-1.01-11.1  
 perl-Digest-SHA1-2.01-15.1  
 perl-Filter-1.29-3  
 perl-HTML-Parser-3.26-17  
 perl-HTML-Tagset-3.03-28  
 perl-Net-DNS-0.31-3.1  
 perl-Parse-Yapp-1.05-30  
 perl-SGMLSpM-1.03ii-11  
 perl-Time-HiRes-1.38-3  
 perl-URI-1.21-7  
 perl-XML-Dumper-0.4-25  
 perl-XML-Encoding-1.01-23  
 perl-XML-Grove-0.46alpha-25  
 perl-XML-Parser-2.31-15  
 perl-XML-Twig-3.09-3  
 perl-libwww-perl-5.65-6  
 perl-libxml-ennio-1.02-29  
 perl-libxml-perl-0.07-28  
 php-4.3.2-8.ent  
 php-ldap-4.3.2-8.ent  
 pilot-link-0.11.7-1.1  
 pinfo-0.6.6-4  
 pkgconfig-0.14.0-5  
 pnm2ppa-1.04-7  
 popt-1.8.1-4.2  
 portmap-4.0-56  
 postfix-2.0.11-4  
 ppp-2.4.1-14  
 prelink-0.3.0-6

printman-0.0.1-0.20021202.13  
 procmail-3.22-9  
 procps-2.0.13-9.2E  
 psacct-6.3.2-27  
 psgml-1.2.3-7  
 psmisc-21.3-1.RHEL.0  
 pspell-0.12.2-16.1  
 pspell-devel-0.12.2-16.1  
 pstack-1.1-7  
 psutils-1.17-21  
 pwlib-1.4.7-6.EL  
 pyOpenSSL-0.5.1-8  
 pygtk2-1.99.16-8  
 pygtk2-devel-1.99.16-8  
 pygtk2-libglade-1.99.16-8  
 pyorbit-1.99.3-5  
 python-2.2.3-5  
 python-devel-2.2.3-5  
 python-optik-1.4.1-2  
 pyxf86config-0.3.5-1  
 qt-3.1.2-13  
 quagga-0.96.2-4.3E  
 quota-3.09-1  
 radvd-0.7.2-4  
 raidtools-1.00.3-7  
 rcs-5.7-20  
 rdate-1.3-2  
 rdist-6.1.5-30  
 readline-4.3-5  
 readline-devel-4.3-5  
 redhat-artwork-0.73.2-1E  
 redhat-config-bind-2.0.0-14  
 redhat-config-date-1.5.22-1  
 redhat-config-httpd-1.1.0-4  
 redhat-config-keyboard-1.1.4-1  
 redhat-config-language-1.0.14-2  
 redhat-config-mouse-1.0.13-1  
 redhat-config-netboot-0.1.1-19  
 redhat-config-network-1.2.58-1  
 redhat-config-network-tui-1.2.58-1  
 redhat-config-nfs-1.0.13-1  
 redhat-config-packages-1.2.5-1  
 redhat-config-printer-0.6.47.3.13-1  
 redhat-config-printer-gui-0.6.47.3.13-1  
 redhat-config-rootpassword-1.0.6-1  
 redhat-config-samba-1.0.16-1  
 redhat-config-securitylevel-1.2.9-1  
 redhat-config-securitylevel-tui-1.2.9-1  
 redhat-config-services-0.8.5-19  
 redhat-config-soundcard-1.0.8-1  
 redhat-config-users-1.1.18-1  
 redhat-config-xfree86-0.7.6-2  
 redhat-java-rpm-scripts-1.0.2-2  
 redhat-logos-1.1.14.3-1  
 redhat-logviewer-0.9.3-5  
 redhat-lsb-1.3-3  
 redhat-menus-0.39-1  
 redhat-release-3ES-1  
 redhat-rpm-config-8.0.28-1  
 redhat-switch-mail-0.5.20-1  
 redhat-switch-mail-gnome-0.5.20-1  
 rh-postgresql-devel-7.3.4-8  
 rh-postgresql-libs-7.3.4-8  
 rhn-applet-2.0.12-1  
 rhnlib-1.3-12  
 rhpl-0.110-1  
 rmt-0.4b28-7  
 rootfiles-7.2-6  
 rp-pppoe-3.5-4  
 rpm-4.2.1-4.2  
 rpm-build-4.2.1-4.2  
 rpm-devel-4.2.1-4.2  
 rpm-python-4.2.1-4.2  
 rpmdb-redhat-3-0.20031007  
 rsh-0.17-17  
 rsync-2.5.6-20  
 ruby-1.6.8-9  
 ruby-devel-1.6.8-9  
 ruby-libs-1.6.8-9  
 ruby-mode-1.6.8-9  
 rusers-0.17-31.1  
 rusers-server-0.17-31.1  
 rwho-0.17-18  
 samba-3.0.0-14.3E  
 samba-client-3.0.0-14.3E  
 samba-common-3.0.0-14.3E  
 schedutils-1.3.0-3  
 screen-3.9.15-10  
 scrollkeeper-0.3.11-7E  
 sed-4.0.7-3  
 sendmail-8.12.10-1  
 sendmail-cf-8.12.10-1  
 setarch-1.3-1  
 setserial-2.17-12  
 setup-2.5.27-1  
 setuptool-1.13-1  
 sgml-common-0.6.3-14  
 shadow-utils-4.0.3-7



sharutils-4.2.1-16  
 skkinput-2.06.3-3  
 slang-1.4.5-18  
 slang-devel-1.4.5-18  
 slocate-2.6-9  
 sox-12.17.3-11  
 spamassassin-2.55-3.1  
 specs-po-3EL-1  
 splint-3.0.1.7-0.20030123  
 squid-2.5.STABLE3-3.3E  
 squirrelmail-1.2.11-1  
 star-1.5a08-4  
 startup-notification-0.5-1  
 startup-notification-devel-0.5-1  
 strace-4.5-3  
 stunnel-4.04-4  
 sudo-1.6.7p5-1  
 swig-1.1p5-22  
 switchdesk-3.9.8-17  
 switchdesk-gnome-3.9.8-17  
 symlinks-1.2-18  
 syslogd-1.4.1-12  
 syslinux-2.06-0.3E  
 sysreport-1.3.7-1  
 sysstat-4.0.7-4  
 talk-0.17-20  
 tar-1.13.25-13  
 tcl-8.3.5-92  
 tcp\_wrappers-7.6-34  
 tcpdump-3.7.2-7  
 tcsh-6.12-4  
 telnet-0.17-26  
 telnet-server-0.17-26  
 termcap-11.0.1-17.1  
 tetex-1.0.7-66  
 tetex-dvips-1.0.7-66  
 tetex-fonts-1.0.7-66  
 texinfo-4.5-3  
 tftp-0.32-4  
 tftp-server-0.32-4  
 time-1.7-23  
 tix-8.1.4-92  
 tk-8.3.5-92  
 tkinter-2.2.3-5  
 tmpwatch-2.8.4-5  
 traceroute-1.4a12-20  
 ttf-fonts-ja-1.2-26.ent.3  
 ttfprint-0.9-8  
 ttmkfdir-3.0.9-6  
 tux-3.2.14-1  
 tzdata-2003c-1  
 umb-scheme-3.2-31  
 unix2dos-2.2-19  
 unzip-5.50-34  
 up2date-4.0.1-1  
 up2date-gnome-4.0.1-1  
 urw-fonts-2.1-5.0  
 usbutils-0.11-1  
 usermode-1.68-5  
 usermode-gtk-1.68-5  
 utempter-0.5.2-16  
 util-linux-2.11y-31.1  
 vconfig-1.6-2  
 vim-common-6.2.98-1  
 vim-enhanced-6.2.98-1  
 vim-minimal-6.2.98-1  
 vixie-cron-3.0.1-74  
 vnc-server-4.0-0.beta4.1.1  
 vsftpd-1.2.0-4  
 vte-0.11.10-3  
 vte-devel-0.11.10-3  
 webalizer-2.01\_10-15.ent  
 wget-1.8.2-15  
 which-2.14-7  
 wireless-tools-26-2  
 words-2-21  
 wvdial-1.53-11  
 xalan-j-2.4.1-11  
 xchat-2.0.4-3.EL  
 xdelta-1.1.3-11  
 xerces-j-2.2.1-11  
 xinetd-2.3.12-2.3E  
 xinitrc-3.32-1  
 xloadimage-4.1-27  
 xml-common-0.6.3-14  
 xscreensaver-4.10-4  
 xsri-2.1.0-5  
 xterm-179-5.EL  
 yelp-2.2.3-1.E  
 yp-tools-2.8-1  
 ypbind-1.12-1  
 ypserv-2.8-1  
 zip-2.3-16  
 zlib-1.1.4-8.1  
 zlib-devel-1.1.4-8.1  
 zsh-4.0.7-1

以上 -