

Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1) サーバーストレージ用 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のですが、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 起動ディスクの作成について	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 パッケージの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	6
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	6
3.6 USBフロッピーディスクドライブの使用について	8
3.7 チェッキングツールについて	8
4. 周辺装置・オプションカード増設時について	9
4.1 LANカードの増設について	9
4.2 無停電電源装置(NetpowerProtectシリーズ)を使用する場合について	9
4.3 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	10
5. その他	10
5.1 サウンド機能について	10
5.2 ディストリビューションの制限値について	10

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について	11
2. ドライバディスクの作成	11
2.1 オンボードIDE-RAID/オンボードLANドライバディスクの作成	11
2.2 bootディスク作成	12
2.3 updateディスク作成	12
3. ドライバの組み込み	13
3.1 システムインストール先ドライバ選択	13
3.2 LANドライバ選択	15
3.3 Updateディスクの要求	15
4. Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)のインストールについて	15
5. 環境設定	15

6.	Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)拡張機能のインストールについて	16
6.1	USBドライバのインストール	17
6.2	ドライバのアップデート	17
6.3	環境設定	18
6.4	システムの再起動	19

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について	20
2.	ドライバディスクの作成	20
2.1	オンボードIDE-RAID/オンボードLANドライバディスクの作成	20
2.2	bootディスク作成	21
2.3	updateディスク作成	21
3.	ドライバの組み込み	21
3.1	システムインストール先ドライバ選択	22
3.2	LANドライバ選択	24
3.3	Updateディスクの要求	24
4.	Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)のインストールについて	24
5.	環境設定	24
6.	Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)拡張機能のインストールについて	25
6.1	USBドライバのインストール	26
6.2	ドライバのアップデート	26
6.3	環境設定	27
6.4	拡張LANカードの認識	28
6.5	システムの再起動	28

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について	29
2.	ドライバディスクの作成	29
2.1	オンボードSCSI-RAID(HostRAID)ドライバディスクの作成	30
2.2	オンボードSCSIドライバディスクの作成	30
2.3	オンボードLANドライバディスクの作成	31
3.	ドライバの組み込み	31
3.1	システムインストール先のSCSIドライバ選択	31
3.2	システムインストール先以外のSCSIドライバ選択	32
3.3	LANドライバ選択	32
4.	Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)のインストールについて	33
5.	環境設定	33
6.	Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)拡張機能のインストールについて	34
6.1	ドライバのアップデート	35
6.2	ファイバチャネルドライバの環境設定	38
6.3	システムの再起動	38

添付資料	Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1) インストール手順概要	39
------	---	----

添付資料	パッケージモジュール一覧	43
------	--------------	----

1. ご使用の前に

本書では、「最新の企業向け機能」を「拡張機能」という名称で記載しています。

- 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

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 起動ディスクの作成について

ご使用の前に、起動ディスクの作成をお勧めします。

インストール時に作成できる起動ディスクは、使用することができません。

起動ディスクが必要な場合は、root にてログインして以下の手順で作成してください。

- (1) CD-ROM ドライブにレッドハット株式会社提供のインストール CD2 をセットし、インストール CD2 に収録されている kernel-BOOT パッケージをインストールします。

```
# mount /mnt/cdrom
# cd /mnt/cdrom/RedHat/RPMS
# rpm -ivh kernel-BOOT-2.4.9-e.12.i386.rpm
# cd /
# umount /mnt/cdrom
# eject
```

- (2) 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、mkbootdisk コマンドで起動ディスクを作成します。

```
# mkbootdisk --device /dev/sdb 2.4.9-e.12BOOT
```

- (3) 以下のメッセージが表示されるので「Enter」を押下します。

```
Insert a disk in /dev/sdb. Any information on the disk will be last.
Press <Enter> to continue or ^C to abort:
```

以上で、起動ディスクの作成は完了です。

フロッピーディスクを取り出し、“BX300 用 起動ディスク”または、“BX600 用 起動ディスク”と記入してください。

なお、本手順で作成した起動ディスクを使用した場合、以下のメッセージが表示されますが特に問題はありませぬ。

```
Mounting local filesystem: mount:wrong fstype , bad option, bad superblock on none,
or too many mounted file system
```

2. インストールについて

2.1 システムのインストールについて

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](#)から他のシステムでアップデートドライバキットをダウンロードして展開し、アップデートドライバキットCDを作成してください。
- (2) レッドハット株式会社のホームページから以下のカーネル版数の「最新の企業向け機能」のCDイメージをダウンロードして、拡張機能 CD を作成してください。
(<http://www.redhat.co.jp/partners/fujitsu/2.1ES/extended-es21.html>)

BX300/BX600 : 2.4.9-e.27

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、お客さま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、レスキューモードで立ち上げ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。

Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)のインストール CD では、レスキューモードの機能に不足があります。以下の手順により、レスキューモード用インストール CD を作成してください。

- (1) RED HAT NETWORK(以下、RHN)への登録
RHN の登録は、「Red Hat サービス登録カード」の記載内容に従い、「新規 Account の作成」および「製品の Activate」を行います。
- (2) Red Hat Enterprise Linux 3 ES (i386)の ISO イメージをダウンロード
 - ・ RHN(<https://rhn.redhat.com>)にログイン
 - ・ 「Channels」 「Easy ISOs」 「Red Hat Enterprise Linux ES (v. 3 for x86)」
Binary Disc 1 140M 2b649786ac5c1c00a2759a85f863ea44
- (3) 作成したインストール CD を使用して、レスキューモードで起動
例) boot:linux rescue

起動後、fdisk で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う。

3.2 パッケージのインストールについて

Red Hat 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さま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、以下の手順でインストールしてください。

```
# 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-3.79.1-14.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、他のシステムにてインストール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。

例としてインストールドライバキットを /var/tmp/RHEL-ES 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 ファイルを適用します。

```
# cd /var/tmp/RHEL-ES/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、ターミナルウィンドウ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/RHEL-ES 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/RHEL-ES/INST_KIT
# unzip IBIS-V1.25.006.zip
# cd /var/tmp/RHEL-ES/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/RHEL-ES/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/RHEL-ES/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行う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 USB フロッピーディスクドライブの使用について

USB フロッピーディスクドライブを使用する場合は、以下の方法によりご使用ください。

- (1) 初回起動時にマウント先を作成します。

```
# mkdir /mnt/floppy
```

- (2) フロッピーディスクをマウントします。

```
#mount /dev/sdb /mnt/floppy
```

ハードウェア (ハードディスクドライブ) の構成によってデバイス名が異なります。

/dev/sdb は、フロッピーディスクドライブに該当するデバイス名を指定してください。

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。

[BX600 の場合]

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

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 のインストール方法：basp_install.txt

BASP の設定方法：basp_guide.txt

BASP での Gateway IP アドレスの指定方法：BASP_Linux_Default_GW.txt

4. 周辺装置・オプションカード増設時について

4.1 LAN カードの増設について

root にてログインした後、以下の手順でドライバの組み込みをしてください。次回のシステム再起動時から LAN カードが自動的に認識されるようになります。

LAN カードの増設を行った場合、オンボード LAN のネットワークインターフェース名が eth0 から eth1 あるいは eth2,eth3...に変更となる場合があります。

この場合、netconfig を利用して再度ネットワークの設定を行ってください。

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

(1) /etc/modules.conf に以下の行を追加します。

```
alias ethN e1000
```

(2) netconfig を使用してネットワーク設定を行ってください。

```
# netconfig -d ethN (Nは設定するネットワークデバイス番号)
```

(3) mkinitrd コマンドにより initrd を作成します。

[2.4.9-e.27smp (マルチ CPU 向けのカーネル)]

```
# cp /boot/initrd-2.4.9-e.27smp.img /boot/initrd-2.4.9-e.27smp.img.bak
```

```
# mkinitrd -f /boot/initrd-2.4.9-e.27smp.img 2.4.9-e.27smp
```

4.2 無停電電源装置(NetpowerProtect シリーズ)を使用する場合について

Red Hat Enterprise Linux ES用 UPS管理ソフトウェア NetpowerView Fは、[弊社ホームページ](#) PRIMERGY - サポート&サービス - ダウンロードからダウンロードしてください。

4.3 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 デバイスをご使用になる場合は、 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

編集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。

[2.4.9-e.27smp (マルチ CPU 向けのカーネル)]

```
# cp /boot/initrd-2.4.9-e.27smp.img /boot/initrd-2.4.9-e.27smp.img.bak
# mkinitrd -f /boot/initrd-2.4.9-e.27smp.img 2.4.9-e.27smp
```

(3) 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 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/メモリー/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。

CPU：最大 2 個

メモリー：最大 4GB

ファイルシステム：1TB 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。

順序	BX300(Pentium3)の場合
1	ドライバディスク作成(“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	拡張機能インストール(“6.” 参照)
6	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以下のドライバディスクを作成します。

機種	作成条件	作成ドライバディスク
BX300 (Pentium3)	オンボード IDE-RAID	オンボードIDE-RAID/オンボードLANドライバディスク(“2.1” 参照)
	オンボード LAN	
	CD-R/RW ドライブが FMV-NRW52S の場合	bootディスク(“2.2” 参照) updateディスク(“2.3” 参照)

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、以下から入手してください。

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。)

rawwrite.exe : Red Hat Enterprise Linux ES のインストール CD1 に収録されています。

rawwritewin.exe : レッドハット株式会社のホームページよりダウンロードしてください。
(<http://ftp.redhat.com/pub/redhat/linux/9/en/os/i386/dosutils/rawwritewin/>)

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

以下の方法でドライバディスクを作成してください。

- Linux システムでの作成方法

例としてドライバキットを/var/tmp/RHEL-ES に展開した場合を説明します。

```
# dd if=/var/tmp/RHEL-ES/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を c:¥var¥tmp¥RHEL-ES に格納した場合を説明します。

[rawwrite の場合]

```
C:¥>rawwrite -f c:¥var¥tmp¥RHEL-ES¥ftbcm5.bim -d a
```

[rawwritewin の場合]

```
C:¥>rawwritewin
```

GUI が表示されるので、c:¥var¥tmp¥RHEL-ES¥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。

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の管理を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. 2.1) (サーバーブレード用)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。

2.2 boot ディスク作成

以下の方法で boot ディスクを作成してください。

ただし、CD-R/RW ドライブが FMV-NRW52S の場合のみ作成してください。

- Linux システムでの作成方法

例としてドライバキットを/var/tmp/RHEL-ES に展開した場合を説明します。

```
# dd if=/var/tmp/RHEL-ES/INST_KIT/boot.img 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を c:\var\tmp\RHEL-ES に展開した場合を説明します。

[rawwrite の場合]

```
C:\>rawrite -f c:\var\tmp\RHEL-ES\INST_KIT\boot.img -d a
```

[rawwritewin の場合]

```
C:\>rawwritewin
```

GUI が表示されるので、c:\var\tmp\RHEL-ES\INST_KIT\boot.img
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。

2.3 update ディスク作成

以下の方法で update ディスクを作成してください。

ただし、CD-R/RW ドライブが FMV-NRW52S の場合のみ作成してください。

- Linux システムでの作成方法

例としてドライバキットを/var/tmp/RHEL-ES に展開した場合を説明します。

```
# dd if=/var/tmp/RHEL-ES/INST_KIT/updates.img 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を c:\var\tmp\RHEL-ES に展開した場合を説明します。

[rawwrite の場合]

```
C:\>rawrite -f c:\var\tmp\RHEL-ES\INST_KIT\updates.img -d a
```

[rawwritewin の場合]

```
C:\>rawwritewin
```

GUI が表示されるので、c:\var\tmp\RHEL-ES\INST_KIT\updates.img
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。

3. ドライバの組み込み

以下の手順でドライバの組み込みをしてください。

順序	
1	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 (“3.1” 参照)
2	LANドライバの選択 (“3.2” 参照)
3	「Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)のインストールについて」へ (“4.” 参照)

3.1 システムインストール先ドライバ選択

CD-R/RW ドライブの型によって、手順が異なります。

[CD-R/RW ドライブが FMV-NRW52S の場合]

(1) から (7) を実施してください。

[CD-R/RW ドライブが FMV-NRW53S の場合]

(8) から (14) を実施してください。

[CD-R/RW ドライブが FMV-NRW52S の場合の手順]

(1) boot ディスクより起動し、以下のように入力後、インストール CD1 を CD-R/RW ドライブにセットし、[Enter]キーを押下します。

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

“¥” は継続行を意味します。入力は不要です

(2) 以下のメッセージが表示されるので、「Add Device」を選択します。

Devices

```
I don't have any special device
drivers loaded for your system.
Would you like to load some now?
```

(3) 以下のメッセージが表示されるので、「SCSI」を選択します。

Devices

```
What kind of device would you like to add
```

(4) 以下のメッセージが表示されるので、[F2]キーを押下します。

Devices

```
Which drivers should I try?. If the
driver you need does not appear in
this list, and you have a separate
driver disk, please press F2.
```

(5) 以下のメッセージが表示されるので、bootディスクを取り出し、“[2.1 オンボード IDE-RAID/オンボードLAN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フロッピーディスクドライブに挿入し、「OK」を選択します。

Devices

```
Insert your driver disk and press
“OK” to continue.
```

- (6) ドライバ一覧が表示されるので、以下のオンボード IDE-RAID ドライバを選択します。

「Promise Fasttrak IDE RAID controller (ft)」

- (7) 以下のメッセージが表示されるので、「Add Device」を選択します。
選択後、「[3.2 LANドライバ選択](#)」を実施してください。

Devices

I have found the following devices in your system:

[CD-R/RW ドライブが FMV-NRW53S の場合の手順]

- (8) インストール CD から起動し、以下のように入力してインストールを開始します。

```
boot: 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
```

“¥” は継続行を意味します。入力は不要です。

- (9) 以下のメッセージが表示されるので、「Yes」を選択します。

Devices

Do you have a driver disk?

- (10) 以下のメッセージが表示されるので、「[2.1 オンボードIDE-RAID/オンボード LAN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フロッピーディスクドライブに挿入し「OK」を選択します。

Devices

Insert your driver disk and press
“OK ” to continue.

- (11) 以下のメッセージが表示されるので、「Add Device」を選択します。

Devices

I don't have any special device
drivers loaded for your system.
Would you like to load some now?

- (12) 以下のメッセージが表示されるので「SCSI」を選択します。

Devices

What kind of device would you like to add

- (13) ドライバ一覧が表示されるので、以下のオンボード IDE-RAID ドライバを選択します。

「Promise Fasttrak IDE RAID controller (ft)」

- (14) 以下のメッセージが表示されるので、「Add Device」を選択します。
選択後、“[3.2 LANドライバ選択](#)”を実施してください。

Devices

I have found the following devices in your system:

3.2 LANドライバ選択

以下の操作を行ってください。

- (1) 以下のメッセージが表示されるので「Network」を選択します。

Devices

What kind of devices would you like to add

- (2) ドライバ一覧が表示されますので、以下のオンボード LAN 用ドライバを選択します。

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

- (3) 以下のメッセージが表示されるので、「Done」を選択します。

Devices

I have found the following devices in your system:

3.3 Update ディスクの要求

以下のメッセージが表示(CD-R/RWドライブが FMV-NRW52Sの場合のみ)されるので、“[2.1 オンボードIDE-RAID/オンボードLAN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取り出し、updateディスクを挿入し、「OK」を選択します。

Updates Disk

Insert your updates disk and press
“OK” to continue.

4. Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)のインストールについて

インストールを行う場合には、添付資料“[Red Hat Enterprise Linux ES \(v. 2.1\) インストール手順概要](#)”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（出荷時と同じ）パッケージをインストールする方法を示しています。

5. 環境設定

インストール完了後に、以下の操作が必要になります。

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て、コマンド入力画面に移行します。

- (1) “[2.1 オンボードIDE-RAID/オンボードLANドライバディスクの作成](#)”でオンボードIDE-RAID/オンボードLAN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、以下の操作を実行してください。

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

(2) /etc/modules.conf 編集

以下の手順で/etc/modules.conf を編集してください。

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

vi エディタで、/etc/modules.conf に以下の行を追記します。

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

BX300 では、フロッピドライブが存在しないため、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と、起動時にハードエラーとして“modprobe: modprobe: Can't locate module block-major-2”のメッセージを出力してしまうためこの追記を行います。

(3) [Ctrl]+[Alt]+[F7] を押下してインストール完了画面に戻り、終了を選択します。

選択すると、自動的に再起動します。

システム再起動時、kudzu が自動起動される場合があります。

kudzu が自動起動された場合は「ignore」を選択してください。

6. Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)拡張機能のインストールについて

Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)のシステムインストール後、“Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)サーバーブレード用 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](#)”で作成した拡張機能CDより以下の手順でインストールしてください。

(1) /etc/modules.conf の編集を行います。

カーネルパッチに存在しないドライバ(ft,bcm5700)をコメントにします。

[編集前]

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

(2) Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)拡張機能のインストールをします。以下を実行してください。

```
# mount -r /dev/cdrom /mnt/cdrom
# cd /mnt/cdrom
# sh ./INSTALL.sh
# cd /
# umount /mnt/cdrom
# eject
```

拡張機能 CD を取り出します。

- (3) /etc/modules.conf を元に戻します。

[編集前]

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

6.1 USB ドライバのインストール

[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、USB ドライバをインストールします。ただし、**CD-R/RW ドライブがFMV-NRW52Sの場合のみ実施**します。

USB ドライバ (usb-storage-2.4.9-fj_ker2.4.9_e.27smp.i686.rpm)を/var/tmp/RHEL-ES 配下に展開した場合の手順で説明します。

```
# cd /var/tmp/RHEL-ES/INST_KIT
# rpm -ivh --force usb-storage-2.4.9-fj_ker2.4.9_e.27smp.i686.rpm
```

6.2 ドライバのアップデート

“Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1) 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](#)”で作成したアップデートドライバキットCDより以下の手順でドライバをアップデートします。

- (1) ドライバをアップデートするためのユーティリティをインストールします。

アップデートドライバキット CD をセットします。

```
# mount -r /dev/cdrom /mnt/cdrom
# cd /mnt/cdrom
# rpm -ivh fsc-utils-0.3-20.i386.rpm
```

- (2) ドライバをアップデートします。

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

アップデートドライバキット CD を取り出します。

- (3) mkinitrd コマンドにより initrd を作成します。

```
# cp /boot/initrd-2.4.9-e.27smp.img /boot/initrd-2.4.9-e.27smp.img.bak
# mkinitrd -f /boot/initrd-2.4.9-e.27smp.img 2.4.9-e.27smp
```

6.3 環境設定

ブートローダ(GRUB)の定義ファイルとシステムパラメタファイルを以下の手順で編集してください。

(1) ブートローダ(GRUB)の定義ファイルの編集

以下の手順で vi コマンドにより /boot/grub/grub.conf ファイル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(使用しないカーネルの定義をコメントアウトします)。

また、“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]

```
default=0
timeout=10
splashimage=(hd0,0)/grub/splash.xpm.gz
password --md5 $1$YfDPLgNV$u1GqN/G6oy1zZvNrMVWIU.
title Red Hat Linux (2.4.9-e.27smp)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.4.9-e.27smp ro root=/dev/sda3 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-2.4.9-e.27smp.img
title Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)-up (2.4.9-e.12)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.4.9-e.12 ro root=/dev/sda3 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-2.4.9-e.12.img
```

[編集後]

```
default=0
timeout=10
splashimage=(hd0,0)/grub/splash.xpm.gz
password --md5 $1$YfDPLgNV$u1GqN/G6oy1zZvNrMVWIU.
title Red Hat Linux (2.4.9-e.27smp)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.4.9-e.27smp ro root=/dev/sda3 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-2.4.9-e.27smp.img
#title Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)-up (2.4.9-e.12)
#    root (hd0,0)
#    kernel /vmlinuz-2.4.9-e.12 ro root=/dev/sda3 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-2.4.9-e.12.img
```

(2) 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]

```
# Disables packet forwarding
net.ipv4.ip_forward = 0
# Enables source route verification
net.ipv4.conf.default.rp_filter = 1
# Disables the magic-sysrq key
kernel.sysrq = 0
```

[編集後]

```
# Disables packet forwarding
net.ipv4.ip_forward = 0
# Enables source route verification
net.ipv4.conf.default.rp_filter = 1
# Disables the magic-sysrq key
kernel.sysrq = 1 ..... 変更
kernel.shmmax=400000000 ..... 追記
kernel.sem=1100 35406 200 800 ..... 追記
kernel.msgmax=32768 ..... 追記
kernel.msgmni=4670 ..... 追記
kernel.threads-max=4096 ..... 追記
kernel.shmmni=4315 ..... 追記
kernel.msgmnb=4194304 ..... 追記
```

6.4 システムの再起動

システムを再起動します。

```
# shutdown -r now
```

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。

順序	BX300(Pentium-M)の場合
1	ドライバディスク作成(“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	拡張機能インストール(“6.” 参照)
6	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以下のドライバディスクを作成します。

機種	作成条件	作成ドライバディスク
BX300 (Pentium-M)	オンボード IDE-RAID	オンボードIDE-RAID/オンボードLANドライバディスク(“2.1” 参照)
	オンボード LAN	
	CD-R/RW ドライブが FMV-NRW52S の場合	bootディスク(“2.2” 参照) updateディスク(“2.3” 参照)

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、以下から入手してください。

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。)

rawwrite.exe : Red Hat Enterprise Linux ES のインストール CD1 に収録されています。

rawwritewin.exe : レッドハット株式会社のホームページよりダウンロードしてください。
(<http://ftp.redhat.com/pub/redhat/linux/9/en/os/i386/dosutils/rawwritewin/>)

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

以下の方法でドライバディスクを作成してください。

- Linux システムでの作成方法

例としてドライバキットを/var/tmp/RHEL-ES に展開した場合を説明します。

```
# dd if=/var/tmp/RHEL-ES/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

例としてドライバキットを c:\var\tmp\RHEL-ES に格納した場合を説明します。

[rawwrite の場合]

```
C:\>rawwrite -f c:\var\tmp\RHEL-ES\INST_KIT\ftbcm5.bim -d a
```

[rawwritewin の場合]

```
C:\>rawwritewin
```

GUI が表示されるので、c:\var\tmp\RHEL-ES\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。

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の管理を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. 2.1) (サーバーブレード用)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。

2.2 boot ディスク作成

以下の方法で boot ディスクを作成してください。

ただし、CD-R/RW ドライブが FMV-NRW52S の場合のみ作成してください。

- Linux システムでの作成方法

例としてドライバキットを/var/tmp/RHEL-ES に展開した場合を説明します。

```
# dd if=/var/tmp/RHEL-ES/INST_KIT/boot.img 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

例としてドライバキットを c:\var\tmp\RHEL-ES に展開した場合を説明します。

[rawrite の場合]

```
C:\>rawrite -f c:\var\tmp\RHEL-ES\INST_KIT\boot.img -d a
```

[rawwritewin の場合]

```
C:\>rawwritewin
```

GUI が表示されるので、c:\var\tmp\RHEL-ES\INST_KIT\boot.img
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。

2.3 update ディスク作成

以下の方法で update ディスクを作成してください。

ただし、CD-R/RW ドライブが FMV-NRW52S の場合のみ作成してください。

- Linux システムでの作成方法

例としてドライバキットを/var/tmp/RHEL-ES に展開した場合を説明します。

```
# dd if=/var/tmp/RHEL-ES/INST_KIT/updates.img 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

例としてドライバキットを c:\RHEL-ES に展開した場合を説明します。

[rawrite の場合]

```
C:\>rawrite -f c:\RHEL-ES\INST_KIT\updates.img -d a
```

[rawwritewin の場合]

```
C:\>rawwritewin
```

GUI が表示されるので、c:\RHEL-ES\INST_KIT\updates.img
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。

3. ドライバの組み込み

以下の手順でドライバの組み込みをしてください。

順序	
1	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 (“ 3.1 ” 参照)
2	LANドライバの選択 (“ 3.2 ” 参照)
3	「Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)のインストールについて」へ (“ 4. ” 参照)

3.1 システムインストール先ドライバ選択

CD-R/RW ドライブの型によって、手順が異なります。

[CD-R/RW ドライブが FMV-NRW52S の場合]

(1) から (7) を実施してください。

[CD-R/RW ドライブが FMV-NRW53S の場合]

(8) から (14) を実施してください。

[CD-R/RW ドライブが FMV-NRW52S の場合の手順]

(1) boot ディスクより起動し、以下のように入力後、インストール CD1 を CD-R/RW ドライブにセットし、「Enter」キーを押下します。

```
boot: linux noprobe updates ide0=0x1f0,0x3f6,14 ide1=0x170,0x376,15 ide2=0x
ide3=0 ide4=0 ide5=0 ide6=0 ide7=0 ide8=0 ide9=0
“*” は継続行を意味します。入力は不要です
```

(2) 以下のメッセージが表示されるので、「Add Device」を選択します。

Devices

```
I don't have any special device
drivers loaded for your system.
Would you like to load some now?
```

(3) 以下のメッセージが表示されるので、「SCSI」を選択します。

Devices

```
What kind of device would you like to add
```

(4) 以下のメッセージが表示されるので、[F2]キーを押下します。

Devices

```
Which drivers should I try?. If the
driver you need does not appear in
this list, and you have a separate
driver disk, please press F2.
```

(5) 以下のメッセージが表示されるので、bootディスクを取り出し、「[2.1 オンボード IDE-RAID/オンボードLAN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フロッピーディスクドライブに挿入し、「OK」を選択します。

Devices

```
Insert your driver disk and press
“OK” to continue.
```

(6) ドライバ一覧が表示されるので、以下のオンボード IDE-RAID ドライバを選択します。

「Promise Fasttrak IDE RAID controller (ft)」

- (7) 以下のメッセージが表示されるので、「Add Device」を選択します。
選択後、「[3.2 LANドライバ選択](#)」を実施してください。

Devices

I have found the following devices in your system:

[CD-R/RW ドライブが FMV-NRW53S の場合の手順]

- (8) インストール CD から起動し、以下のように入力してインストールを開始します。

```
boot: 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
```

“¥” は継続行を意味します。入力は不要です。

- (9) 以下のメッセージが表示されるので、「Yes」を選択します。

Devices

Do you have a driver disk?

- (10) 以下のメッセージが表示されるので、「[2.1 オンボードIDE-RAID/オンボードLAN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フロッピーディスクドライブに挿入し「OK」を選択します。

Devices

Insert your driver disk and press
“OK” to continue.

- (11) 以下のメッセージが表示されるので、「Add Device」を選択します。

Devices

I don't have any special device
drivers loaded for your system.
Would you like to load some now?

- (12) 以下のメッセージが表示されるので「SCSI」を選択します。

Devices

What kind of device would you like to add

- (13) ドライバ一覧が表示されるので、以下のオンボード IDE-RAID ドライバを選択します。

「Promise Fasttrak IDE RAID controller (ft)」

- (14) 以下のメッセージが表示されるので、「Add Device」を選択します。
選択後、「[3.2 LANドライバ選択](#)」を実施してください。

Devices

I have found the following devices in your system:

3.2 LAN ドライバ選択

以下の操作を行ってください。

- (1) 以下のメッセージが表示されるので「Network」を選択します。

Devices

What kind of devices would you like to add

- (2) ドライバ一覧が表示されますので、以下のオンボード LAN 用ドライバを選択します。

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

LAN カード(PG-1892L)が搭載されている場合は、LAN カードのドライバ選択は不要です。システムインストール後に手動で組み込むようになります。

- (3) 以下のメッセージが表示されるので、「Done」を選択します。

Devices

I have found the following devices in your system:

3.3 Update ディスクの要求

以下のメッセージが表示(CD-R/RWドライブが FMV-NRW52Sの場合のみ)されるので、“[2.1 オンボードIDE-RAID/オンボードLAN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取り出し、“[2.3 updateディスク作成](#)”で作成したupdateディスクを挿入し、「OK」を選択します。

Updates Disk

Insert your updates disk and press
“OK” to continue.

4. Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)のインストールについて

インストールを行う場合には、添付資料“[Red Hat Enterprise Linux ES \(v. 2.1\) インストール手順概要](#)”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（出荷時と同じ）パッケージをインストールする方法を示しています。

5. 環境設定

インストール完了後に、以下の操作が必要になります。

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て、コマンド入力画面に移行します。

- (1) “[2.1 オンボードIDE-RAID/オンボードLANドライバディスクの作成](#)”で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、以下の操作を実行してください。

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


(2) /etc/modules.conf 編集

以下の手順で/etc/modules.conf を編集してください。

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

vi エディタで、/etc/modules.conf に以下の行を追記します。

```
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と、起動時にハードエラーとして“modprobe: modprobe: Can't locate module block-major-2”のメッセージを出力してしまうためこの追記を行います。

(3) [Ctrl]+[Alt]+[F7] を押下してインストール完了画面に戻り、終了を選択します。

選択すると、自動的に再起動します。

システム再起動時、kudzu が自動起動される場合があります。

kudzu が自動起動された場合は「ignore」を選択してください。

6. Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)拡張機能のインストールについて

Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)のシステムインストール後、“Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1) (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](#)”で作成した拡張機能CDより以下の手順でインストールしてください。

(1) /etc/modules.conf の編集を行います。

カーネルパッチに存在しないドライバ(ft,bcm5700)をコメントにします。

[編集前]

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

(2) Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)拡張機能のインストールをします。

以下を実行してください。

```
# mount -r /dev/cdrom /mnt/cdrom
# cd /mnt/cdrom
# sh ./INSTALL.sh
# cd /
# umount /mnt/cdrom
# eject
```

拡張機能 CD を取り出します。

(3) /etc/modules.conf を元に戻します。

[編集前]

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

6.1 USB ドライバのインストール

[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、USB ドライバをインストールします。ただし、**CD-R/RW ドライブがFMV-NRW52Sの場合のみ実施**します。

USB ドライバ (usb-storage-2.4.9-fj_ker2.4.9_e.27smp.i686.rpm)を/var/tmp/RHEL-ES 配下に展開した場合の手順で説明します。

```
# cd /var/tmp/RHEL-ES
# rpm -ivh --force usb-storage-2.4.9-fj_ker2.4.9_e.27smp.i686.rpm
```

6.2 ドライバのアップデート

“Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1) (サーバーブレード用)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](#)”で作成したアップデートドライバキットCDより以下の手順でドライバをアップデートします。

- (1) ドライバをアップデートするためのユーティリティをインストールします。
アップデートドライバキット CD をセットします。

```
# mount -r /dev/cdrom /mnt/cdrom
# cd /mnt/cdrom
# rpm -ivh fsc-utils-0.3-20.i386.rpm
```

- (2) ドライバをアップデートします。

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

アップデートドライバキット CD を取り出します。

- (3) mkinitrd コマンドにより initrd を作成します。

```
# cp /boot/initrd-2.4.9-e.27smp.img /boot/initrd-2.4.9-e.27smp.img.bak
# mkinitrd -f /boot/initrd-2.4.9-e.27smp.img 2.4.9-e.27smp
```

6.3 環境設定

ブートローダ(GRUB)の定義ファイルとシステムパラメタファイルを以下の手順で編集してください。

(1) ブートローダ(GRUB)の定義ファイルの編集

以下の手順で vi コマンドにより /boot/grub/grub.conf ファイル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(使用しないカーネルの定義をコメントアウトします)。

また、“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]

```
default=0
timeout=10
splashimage=(hd0,0)/grub/splash.xpm.gz
password --md5 $1$YfDPLgNV$u1GqN/G6oy1zZvNrMVWIU.
title Red Hat Linux (2.4.9-e.27smp)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.4.9-e.27smp ro root=/dev/sda3 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-2.4.9-e.27smp.img
title Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)-up (2.4.9-e.12)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.4.9-e.12 ro root=/dev/sda3 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-2.4.9-e.12.img
```

[編集後]

```
default=0
timeout=10
splashimage=(hd0,0)/grub/splash.xpm.gz
password --md5 $1$YfDPLgNV$u1GqN/G6oy1zZvNrMVWIU.
title Red Hat Linux (2.4.9-e.27smp)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.4.9-e.27smp ro root=/dev/sda3 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-2.4.9-e.27smp.img
#title Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)-up (2.4.9-e.12)
#    root (hd0,0)
#    kernel /vmlinuz-2.4.9-e.12 ro root=/dev/sda3 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-2.4.9-e.12.img
```

(2) 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]

```
# Disables packet forwarding
net.ipv4.ip_forward = 0
# Enables source route verification
net.ipv4.conf.default.rp_filter = 1
# Disables the magic-sysrq key
kernel.sysrq = 0
```

[編集後]

```
# Disables packet forwarding
net.ipv4.ip_forward = 0
# Enables source route verification
net.ipv4.conf.default.rp_filter = 1
# Disables the magic-sysrq key
```

<u>kernel.sysrq = 1</u>	変更
<u>kernel.shmmax=400000000</u>	追記
<u>kernel.sem=1100 35406 200 800</u>	追記
<u>kernel.msgmax=32768</u>	追記
<u>kernel.msgmni=4670</u>	追記
<u>kernel.threads-max=4096</u>	追記
<u>kernel.shmmni=4315</u>	追記
<u>kernel.msgmnb=4194304</u>	追記

6.4 拡張 LAN カードの認識

PG-1892L を搭載時は、以下の手順でドライバの組み込みをしてください。

- (1) PG-1892L を搭載時は/etc/modules.conf に以下の編集を行います。(N は設定したネットワークデバイス番号)

[PG-1892L 搭載]

```
alias ethN e1000      追記
```

- (2) netconfig を利用してネットワークの設定を行ってください。

```
# netconfig -d ethN (N は設定するネットワークデバイス番号)
```

- (3) mkinitrd コマンドにより initrd を作成します。

```
# cp /boot/initrd-2.4.9-e.27smp.img /boot/initrd-2.4.9-e.27smp.img.bak
  上書きを確認するメッセージが表示されるので “y” を入力し、
  “Enter” を押下してください
# mkinitrd -f /boot/initrd-2.4.9-e.27smp.img 2.4.9-e.27smp
```

6.5 システムの再起動

```
# shutdown -r now
```

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。

順序	BX600 の場合
1	ドライバディスク作成(“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	拡張機能のインストール(“6.” 参照)
6	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以下のドライバディスクを作成します。

機種	作成条件	作成ドライバディスク
BX600	オンボード SCSI-RAID (HostRAID)	オンボードSCSI-RAIDドライバディスク(“2.1” 参照)
	オンボード SCSI	オンボードSCSIドライバディスク(“2.2” 参照)
	オンボード LAN	オンボードLANドライバディスク(“2.3” 参照)

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、以下から入手してください。

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。)

rawrite.exe : レッドハット株式会社提供の Red Hat Enterprise Linux ES インストール CD1 に収録されています。

rawwritewin.exe : レッドハット株式会社のホームページ(以下の URL 参照)よりダウンロードしてください。

<http://ftp.redhat.com/pub/redhat/linux/9/en/os/i386/dosutils/rawwritewin/>

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

以下の手順でドライバディスクを作成してください。

- Linux システムでの作成方法

例としてドライバキットを/var/tmp/RHEL-ES に展開した場合を説明します。

```
# dd if=/var/tmp/RHEL-ES/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を c:\var\tmp\RHEL-ES に展開した場合を説明します。

[rawrite の場合]

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

[rawritewin の場合]

```
C> rawritewin
```

GUI が表示されるので、c:\var\tmp\RHEL-ES\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. 2.1) 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 SCSI ドライバディスクの作成

以下の手順でドライバディスクを作成してください。

- Linux システムでの作成方法

例としてドライバキットを/var/tmp/RHEL-ES に展開した場合を説明します。

```
# dd if=/var/tmp/RHEL-ES/INST_KIT/aic79xx.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を c:\var\tmp\RHEL-ES に展開した場合を説明します。

[rawrite の場合]

```
C> rawrite -f c:\var\tmp\RHEL-ES\INST_KIT\aic79xx.bim -d a
```

[rawritewin の場合]

```
C> rawritewin
```

GUI が表示されるので、c:\var\tmp\RHEL-ES\INST_KIT\aic79xx.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。

2.3 オンボード LAN ドライバディスクの作成

以下の手順でドライバディスクを作成してください。

- Linux システムでの作成方法

例としてドライバキットを/var/tmp/RHEL-ES に展開した場合を説明します。

```
# dd if=/var/tmp/RHEL-ES/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を c:\var\tmp\RHEL-ES に展開した場合を説明します。

[rawwrite の場合]

```
C> rawwrite -f c:\var\tmp\RHEL-ES\INST_KIT\ftbcm5.bim -d a
```

[rawwritewin の場合]

```
C> rawwritewin
```

GUI が表示されるので、c:\var\tmp\RHEL-ES\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

以下の操作を行ってください。

- (1) インストール CD1 からブートし、以下のように入力して「Enter」キーを押下し、インストールを開始します。

```
boot: linux noprobe dd
```

- (2) 以下のメッセージが表示されるので、「Yes」を選択します。

```
Devices
Do you have a driver disk ?
```

- (3) 以下のメッセージが表示されます。

```
Devices
Insert your driver disk and press
“OK” to continue.
```

- (4) 上記メッセージが表示されるので、下記の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-RAID(HostRAID)の場合]

- ・オンボードSCSI-RAIDドライバディスク(“[2.1](#)”参照)

[オンボード SCSI の場合]

- ・オンボードSCSIドライバディスク(“[2.2](#)”参照)

- (5) 以下のメッセージが表示されるので、「Add Device」を選択します。

```
Devices
I don't have any special device
drivers loaded for your system.
Would you like to load some now?
```

- (6) 以下のメッセージが表示された画面で「SCSI」を選択します。

```
Devices
What kind of device would you like to add
```

- (7) ドライバ一覧が表示されるので、下記のドライバを選択します。

[オンボード SCSI-RAID(HostRAID)の場合]

「Adaptec A320 HostRAID controller (a320raid)」

[オンボード SCSI の場合]

「Adaptec AIC79xx Ultra320 SCSI adapter (aic79xx)」

- (8) 以下のメッセージが表示されるので、「Add Device」を選択します。

```
Devices
I have found the following devices in your system
```

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。

オンボードSCSIをご使用の場合はインストール完了後、“Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1) サーバブレード用 使用上の留意事項”の“[4.3 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) 以下のメッセージが表示された画面で「Network」を選択するとドライバ一覧が表示されるので、[F2]キーを押下します。

```
Devices
What kind of device would you like to add
```

- (2) 以下のメッセージが表示されます。

```
Devices
Insert your driver disk and press
“OK” to continue.
```


(3) 上記メッセージが表示されるので、下記のドライバディスクを挿入し、「OK」を選択します。

- ・ オンボードLANドライバディスク(“[2.3](#)”参照)

(4) 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ます。

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

LAN カードが搭載されている場合は、以下の手順にてドライバの組み込みを実施してください。

[PG-1862 搭載]

選択は不要です。システムインストール後に手動で組み込みます。

(5) 以下のメッセージが表示されるので、「Done」を選択します。

Devices

I have found the following devices in your system

(6) フロッピーディスクドライブに挿入されているドライバディスクを抜きます。

4. Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)のインストールについて

インストールを行う場合には、“[添付資料Red Hat Enterprise Linux ES \(v. 2.1\) インストール手順概要](#)”を参考に実施してください。資料では、例としてPRIMERGY BX600 に弊社が動作確認を実施した環境と同じ（出荷時と同じ）パッケージをインストールする方法を示しています。

5. 環境設定

インストール完了後に、以下の操作が必要になります。

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て、コマンド入力画面に移行します。

(1) システムインストール先で使用した、下記のドライバディスクを挿入し setup を実行します。

[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(“[2.1](#)”参照)

[オンボード SCSI の場合]

- ・ オンボードSCSIドライバディスク(“[2.2](#)”参照)

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

ドライバディスクを取り出してください。

(2) [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。

システム再起動時、kudzu が自動起動される場合があります。

Kudzu が自動起動された場合は「ignore」を選択してください。

6. Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)拡張機能のインストールについて

Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)のシステムインストール後、“Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)サーバーブレード用 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](#)”で作成した拡張機能CDより以下の手順でインストールしてください。

- (1) /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
```

- (2) Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1)拡張機能のインストールをします。

以下を実行してください。

```
# mount -r /dev/cdrom /mnt/cdrom
# cd /mnt/cdrom
# sh ./INSTALL.sh
# cd /
# umount /mnt/cdrom
# eject
```

拡張機能 CD を取り出します。

- (3) (1)で編集した/etc/modules.conf ファイルを以下のように戻します。

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
```

6.1 ドライバのアップデート

“Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1) サーバードライブ用 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](#)”で作成したアップデートドライバキットCDより以下の手順でドライバをアップデートします。

- (1) ドライバをアップデートするためのユーティリティをインストールします。

アップデートドライバキット CD をセットします。

```
# mount -r /dev/cdrom /mnt/cdrom
# cd /mnt/cdrom
# rpm -ivh fsc-utils-0.3-20.i386.rpm
```

- (2) ドライバをアップデートします。

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

アップデートドライバキット CD を取り出します。

- (3) /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。

余分な aic79xx ドライバ、a320raid ドライバ、および tg3 ドライバを削除します。

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

編集内容は以下のとおりです。

[編集前]

```
alias parport_lowlevel parport_pc
alias scsi_hostadapter aic79xx

alias eth0 bcm5700
alias eth1 bcm5700
alias eth2 tg3
alias scsi_hostadapter2 aic79xx
alias scsi_hostadapter2 aic79xx
alias usb-controller usb-ohci
```

削除

削除

削除

[編集後]

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

追記

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) mkinitrd コマンドにより initrd を作成します。

[2.4.9-e.27smp (マルチ CPU 向けのカーネル)]

```
# cp /boot/initrd-2.4.9-e.27smp.img /boot/initrd-2.4.9-e.27smp.img.bak
# mkinitrd -f /boot/initrd-2.4.9-e.27smp.img 2.4.9-e.27smp
```

(5) システムパラメタファイルの編集

以下の手順により/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]

```
# Disables packet forwarding
net.ipv4.ip_forward = 0
# Enables source route verification
net.ipv4.conf.default.rp_filter = 1
# Disables the magic-sysrq key
kernel.sysrq = 0
```

[編集後]

```
# Disables packet forwarding
net.ipv4.ip_forward = 0
# Enables source route verification
net.ipv4.conf.default.rp_filter = 1
# Disables the magic-sysrq key
kernel.sysrq = 1 ..... 変更
kernel.shmmax = 400000000 ..... 追記
kernel.sem = 1100 35406 200 800 ..... 追記
kernel.msgmax = 32768 ..... 追記
kernel.msgmni = 4670 ..... 追記
kernel.threads-max = 4096 ..... 追記
kernel.shmmni = 4315 ..... 追記
kernel.msgmnb = 4194304 ..... 追記
```

(6) /boot/grub/gub.conf の編集

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

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

編集内容は以下の通りです。

- ・使用しないカーネルの定義をコメントアウトします。

[編集前]

```
default=0
timeout=10
splashimage=(hd0,0)/grub/splash.xpm.gz
password --md5 $1$O0MZmGGY$7bf1iHjHL/G5vhJhPWJ.U1
title Red Hat Linux (2.4.9-e.27smp)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.4.9-e.27smp ro root=/dev/sda3
    initrd /initrd-2.4.9-e.27smp.img
title Red Hat Enterprise Linux ES-up (2.4.9-e.12)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.4.9-e.12 ro root=/dev/sda3
    initrd /initrd-2.4.9-e.12.img
```

[編集後]

```
default=0
timeout=10
splashimage=(hd0,0)/grub/splash.xpm.gz
password --md5 $1$00MZmGGY$7bf1iHjHL/G5vhJhPWJ.U1
title Red Hat Linux (2.4.9-e.27smp)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.4.9-e.27smp ro root=/dev/sda3
    initrd /initrd-2.4.9-e.27smp.img
# title Red Hat Enterprise Linux ES-up (2.4.9-e.12)
# root (hd0,0)
# kernel /vmlinuz-2.4.9-e.12 ro root=/dev/sda3
# initrd /initrd-2.4.9-e.12.img
```

(7) 拡張 LAN カードの認識

この手順はPG-1862 を搭載時のみ行います。PG-1862 を搭載していない場合は“[6.2 システムの再起動](#)”を実施してください。

以下の手順でドライバの組み込みをしてください。次のシステム再起動時から LAN カードが認識されるようになります。

(a) /etc/modules.conf 変更

```
vi コマンドにより/etc/modules.conf ファイルを修正してください。
# vi /etc/modules.conf
```

修正内容は以下のとおりです。

[修正前]

```
alias ethN e1000_4412k1
```

[修正後]

```
alias ethN e1000
alias ethN e1000
```

(b) mkinitrd の実施

```
# cd /boot
# mkinitrd -f initrd-2.4.9-e.27smp.img 2.4.9-e.27smp
```

(c) ネットワークの設定

```
# netconfig -d ethN
```

(d) ネットワークの再起動

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

6.2 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 2.4.9-e.27enterprise
```

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。

6.3 システムの再起動

```
# shutdown -r now
```

添付資料 Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1) インストール手順概要

例として PRIMERGY で、弊社が動作確認を実施した環境と同じ(インストール代行サービスと同じ)パッケージをインストールする手順を以下に示します。

1. インストールの開始

PRIMERGY の電源を入れてインストール CD1 を CD-ROM ドライブにセットすると、起動画面が表示されます。

[ENTER] キーを押すとインストーラが起動します。

2. Language Selection : 言語の選択 ()

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』を選択し、[next]をクリックしてください。

: インストール時、次節の『言語の選択』までが英文で表示されることがあります。

『言語の選択』で、『Japanese』を選択し[Next]をクリックすると、その次の『キーボードの設定』から、日本語で表示されます。

3. キーボードの設定

ここでは使用するキーボードを選択します。

現在使用しているキーボードに最も適したモデルを選択してください。

同一タイプのキーボードが一覧にない場合は、最も近い Generic タイプを選択してください。

選択後、[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. ようこそ

ここでは何も入力を要求しません。

[次] をクリックしてください。

6. インストールの種類

ここではシステムにインストールするクラスを選択します。

『カスタム』を選択し、[次] をクリックしてください。

7. 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。

以下のいずれかを選択し、パーティションを設定してください。

設定後、[次]をクリックしてください。

- 『Disk Druid を使用して手動でパーティション設定』
- 『fdisk を使用して手動でパーティション設定する [上級者のみ]』

スワップパーティションの設定の際に以下のエラーメッセージが表示されることがあります。

「swap パーティション容量 2055.15966797MB は最大容量 2048MB を超えています」

このときは、以下の方法で対処します。

fdisk コマンドを実行する。

コマンド(m でヘルプ): t

領域番号(1-12): 9

16 進数コード(L コマンドでコードリスト表示): 82

コマンド(m でヘルプ): p

ここで第 9 パーティションが“Linux スワップ”となっていることを確認します。

コマンド(m でヘルプ): w

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	サイズ	タイプ	mount point
/dev/sdb1	約 128 MB	ext3	/boot
/dev/sdb2	約 4,096 MB	ext3	/var
/dev/sdb3	約 2,048 MB	ext3	/
/dev/sdb4	-----	none	-----
/dev/sdb5	約 9,856 MB	ext3	/opt
/dev/sdb6	約 4,096 MB	ext3	/usr
/dev/sdb7	約 2,704 MB	ext3	/var/opt
/dev/sdb8	約 2,496 MB	ext3	/var/crash
/dev/sdb9	約 2,048 MB	swap	
/dev/sdb10	約 1,040 MB	ext3	/home
/dev/sdb11	約 1,032 MB	ext3	/etc/opt
/dev/sdb12	約 1,024 MB	ext3	/tmp

： デバイスは、PRIMERGY に搭載しているハードディスクドライブのタイプにより異なります。

8. 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。

ブートローダには『GRUB』を選択してください。(弊社が動作確認した設定です。)

また、ブートローダのインストール場所は、デフォルトの MBR(/dev/sda) を選択してください。

選択後、[次] をクリックしてください。

9. ブートローダパスワードの設定

ここではブートローダパスワードの設定を行います。

『GRUB パスワードを使用しますか?』を選択して、ブートローダパスワードを設定してください。

(弊社が動作確認した設定です。)

ブートローダパスワードを入力後、[次] をクリックしてください。

10. 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。

お客さま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。

11. ファイアウォールの設定

ここではセキュリティレベルを設定します。

デフォルトで『中』が選択されます。(弊社が動作確認した設定です。)

[次] をクリックしてください。

12. 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。

13. 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。

14. アカウントの設定

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)
また、必要に応じて root(管理者)以外のユーザアカウントを設定します。
入力後、[次] をクリックしてください。

15. 認証設定

ここでは認証の設定を行います。必要に応じて設定を行います。
(弊社は、デフォルトの設定で動作確認を行っています。)
[次] をクリックしてください。

16. パッケージグループの設定

ここではパッケージグループを選択します。
以下のパッケージグループのみ選択してください。

- X Window System
- GNOME
- ネットワークサポート
- NFS ファイルサーバ
- Windows ファイルサーバ
- Anonymous(匿名)FTP サーバ
- Web サーバ
- DNS ネームサーバ

また、画面の下部の「個々のパッケージを選択」を選択して、[次] をクリックしてください。

17. 個々のパッケージ選択

ここでは、更に詳細なパッケージの選択を行います。『個々のパッケージの選択』で『フラット表示』をチェック後、以下のパッケージを追加選択してください。

- ・ Distutils
- ・ bc, binutils, byacc
- ・ cpp
- ・ dhcp, dump
- ・ ethtool, expect
- ・ gcc, gcc-c++, glibc-devel, glibc-profile, guile
- ・ imap
- ・ kernel-headers, kernel-source
- ・ libelf, libstdc++-devel
- ・ man-pages, man-pages-ja, mozilla-mail, mt-st
- ・ ncurses4, netscape-common, netscape-communicator
- ・ patch, pdksh, pstack, pump, pygnome-applet, pygnome-gtkhtml
- ・ ruby, ruby-libs, rxvt
- ・ stat
- ・ unzip

選択後、[次] をクリックしてください。

18. グラフィカルインターフェース(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	8MB

19. インストールの準備完了

ここで、[次]をクリックすると、ハードディスクドライブ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、ハードディスクドライブ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]+[Del]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 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。

20. 起動ディスクの作成

ここでは非常用の起動ディスクを作成します。
ここで作成した起動ディスクは使用できません。
そのため、[ブートディスク作成を省略]を選択し、[次] をクリックしてください。
なお、起動ディスクについては、“Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1) (サーバーブレード用)使用上の留意事項”の“[1.2 起動ディスクの作成について](#)”を参照してください。

21. 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。
[次] をクリックしてください。

22. X 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。
[設定のテスト]をクリックして選択した設定をテストしてください。
画面が切り替わり、表示に問題が無ければ、[はい] を選択し テストを完了させてください。
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。

23. おめでとうございます

以上で、Red Hat Enterprise Linux ES (v. 2.1) のインストールが完了です。
インストール完了の画面が表示されたら、終了せずに[Ctrl]+[Alt]+[F2]キーを同時に押して、コマンド入力画面に移行し、“[BX300\(Pentium3\)用インストール作業について の 5. 環境設定](#)”または“[BX300\(Pentium-M\)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 5. 環境設定](#)”以降を行ってください。

以上

添付資料 パッケージモジュール一覧

4Suite-0.11-2
Canna-3.5b2-50.as21.1
Canna-libs-3.5b2-50.as21.1
Distutils-1.0.2-2
FreeWnn-1.11-19
FreeWnn-common-1.11-19
GConf-1.0.4-3
ImageMagick-5.3.8-3
LPRng-3.7.4-28.1
MAKEDEV-3.3-1
Mesa-3.4.2-10
ORBit-0.5.8-4
Omni-0.5.0-4
Omni-foomatic-0.5.0-4
PyXML-0.6.5-4
SysVinit-2.78-19
VFlib2-2.25.1-20
Wnn6-SDK-1.0-14
XFree86-100dpi-fonts-4.1.0-44
XFree86-4.1.0-44
XFree86-75dpi-fonts-4.1.0-44
XFree86-ISO8859-15-100dpi-fonts-4.1.0-44
XFree86-ISO8859-15-75dpi-fonts-4.1.0-44
XFree86-jpfonts-2.1-24
XFree86-libs-4.1.0-44
XFree86-tools-4.1.0-44
XFree86-twm-4.1.0-44
XFree86-xdm-4.1.0-44
XFree86-xfs-4.1.0-44
Xaw3d-1.5-10
Xconfigurator-4.9.39-2
a2ps-4.13b-15
alchemist-1.0.18-1
anacron-2.3-17
anonftp-4.0-9
apache-1.3.27-2
apacheconf-0.8.1-1
apmd-3.0final-34
arts-2.2.2-6
ash-0.3.7-2
asp2php-0.75.17-1
asp2php-gtk-0.75.17-1
aspell-0.33.7-1
at-3.1.8-23
audiofile-0.2.1-2
aumix-2.7-5
authconfig-4.1.19.2-1
autofs-3.1.7-21
basesystem-7.0-2
bash-2.05-8
bc-1.06-5
bdflush-1.5-17
bind-9.2.1-1.7x.2
bind-utils-9.2.1-1.7x.2
bindconf-1.6.1-1
binutils-2.11.90.0.8-12
bonobo-1.0.7-2
bug-buddy-2.0.6-4
byacc-1.9-19
bzip2-1.0.1-4
bzip2-libs-1.0.1-4
caching-nameserver-7.2-1
chkconfig-1.3.5-3
chkfontpath-1.9.5-2
cipe-1.4.5-6
compat-libstdc++-6.2-2.9.0.16
console-tools-19990829-36
control-center-1.4.0.1-18
cpio-2.4.2-23
cpp-2.96-116.7.2
cracklib-2.7-12
cracklib-dicts-2.7-12
crontabs-1.10-1
curl-7.8-1
cyrus-sasl-1.5.24-24
cyrus-sasl-md5-1.5.24-24
cyrus-sasl-plain-1.5.24-24
dateconfig-0.7.4-7
db1-1.85-7
db2-2.4.14-9
db3-3.3.11-5
db3x-3.2.9-3
desktop-backgrounds-1.1-4
dev-3.3-1
dhcp-2.0pl5-8
dhcpcd-1.3.18pl8-13
dia-0.88.1-3
diffutils-2.7.2-2
dosfstools-2.7-1
dump-0.4b25-1.72.0
e2fsprogs-1.26-1.72
ed-0.2-21
eel-1.0.2-2
eject-2.0.9-2
esound-0.2.22-5
ethtool-1.2-1
expat-1.95.1-7
expect-5.32.2-65
extace-1.5.1-3
fam-2.6.4-11
file-3.35-2
filesystem-2.1.6-2
fileutils-4.1-10.1
findutils-4.1.7-1
finger-0.17-9
finger-server-0.17-9
foomatic-1.1-0.20011218.3
fortune-mod-1.0-16
freetype-2.0.3-7
fsc-utils-0.3-20
ftp-0.17-12.1.1
ftsnmpd-1.31.0064-9
gal-0.8-6
gawk-3.1.0-3

gcc-2.96-116.7.2
gcc-c++-2.96-116.7.2
gcore-0.4.4-1
gd-1.8.4-4
gdbm-1.8.0-11
gdk-pixbuf-0.14.0-0.2.1
gdk-pixbuf-gnome-0.14.0-0.2.1
gdm-2.2.3.1-20
gedit-0.9.4-6
gftp-2.0.8-2
ghostscript-6.51-16.2
ghostscript-fonts-5.50-3
glib-1.2.10-5
glibc-2.2.4-31.7.fj1
glibc-common-2.2.4-31.7.fj1
glibc-devel-2.2.4-31.7.fj1
glibc-profile-2.2.4-31.7.fj1
gmp-3.1.1-4
gnome-applets-1.4.0.1-6
gnome-audio-1.4.0-1
gnome-audio-extra-1.4.0-1
gnome-core-1.4.0.4-39
gnome-libs-1.2.13-16
gnome-pim-1.2.0-13
gnome-print-0.29-6
gnome-user-docs-1.4.1-1
gnome-utils-1.4.0-4
gnome-vfs-1.0.1-18
gnome-vfs-extras-0.1.3-1
gnorpm-0.96-12.7x
gnupg-1.0.6-3
gpm-1.19.3-20
gq-0.4.0-3
gqview-0.8.1-5
grep-2.4.2-7
groff-1.17.2-7.0.2
groff-perl-1.17.2-7.0.2
grub-0.90-11
gtk+-1.2.10-11
gtk-engines-0.11-3
gtkhtml-0.9.2-9
gtop-1.0.13-4
guile-1.3.4-16
gzip-1.3-15
hdparm-4.1-2
hotplug-2001_04_24-11
hwbrowser-0.3.5-2
imap-2001a-10.0as
imlib-1.9.13-3.7.x
imlib-cfgeditor-1.9.13-3.7.x
indexhtml-7.2-1
info-4.0b-3
initscripts-6.47.2-1.1fj2.2
ipchains-1.3.10-10
iproute-2.2.4-14
iptables-1.2.5-3
iputils-20001110-6.AS21.2
jcode.pl-2.13-2
jisksp14-0.1-6
jisksp16-1990-0.1-6
kakasi-2.3.2-4
kappa20-0.3-7
kbdconfig-1.9.14-1
kcc-2.3-10
kernel-2.4.9-e.12
kernel-headers-2.4.9-e.27
kernel-smp-2.4.9-e.27
kernel-source-2.4.9-e.27
kinput2-canna-wnn6-v3-14
knm_new-1.1-5
kon2-0.3.9b-7
kon2-fonts-0.3.9b-7
krb5-libs-1.2.2-16
krbafs-1.0.9-2
ksconfig-1.9.8-4
ksysoops-2.4.1-2
kterm-6.2.0-22
kudzu-0.99.42.3-3
less-358-21
lesstif-0.93.15-3
libaio-0.3.13-3
libcap-1.10-6
libelf-0.7.0-1
libgal7-0.8-6
libghttp-1.0.9-2
libglade-0.16-4
libgnomeprint15-0.29-6
libgtop-1.0.12-5
libjpeg-6b-16
libmng-1.0.2-1
libole2-0.2.3-1
libpcap-0.6.2-12.2.1AS.1
libpng-1.0.14-0.7x.4
librep-0.13.6-5
librsvg-1.0.0-7
libstdc++-2.96-116.7.2
libstdc++-devel-2.96-116.7.2
libtermcap-2.0.8-28
libtiff-3.5.5-13
libtool-libs-1.4-8
libungif-4.1.0-9.1
libunicode-0.4-6
libuser-0.32-1
libxml-1.8.14-2
libxml2-2.4.19-2
libxslt-1.0.15-2
lilo-21.4.4-14
lkcdutils-4.1-2fj2.5
locale_config-0.3.2-1
logrotate-3.5.9-1
logwatch-2.6-1
lokit-0.50-6
losetup-2.11g-6
m4-1.4.1-5
mailcap-2.1.6-1
mailx-8.1.1-22
make-3.79.1-8
man-1.5i2-6

man-pages-1.39-2
man-pages-ja-0.5-1.nif3
memtool-0.0.1-1
micq-0.4.6.p1-2
mingetty-0.9.4-18
mkbootdisk-1.4.2-3
mkinitrd-3.2.6-1
mktemp-1.5-11
mkxauth-1.7-16
mm-1.1.3-8
mod_dav-1.0.3-4
mod_perl-1.26-2
mod_ssl-2.8.12-2
modutils-2.4.13-13
mount-2.11g-6fj2
mouseconfig-4.23-1
mozilla-1.0.1-2.2.1
mozilla-mail-1.0.1-2.2.1
mozilla-nspr-1.0.1-2.2.1
mozilla-nss-1.0.1-2.2.1
mozilla-psm-1.0.1-2.2.1
mpage-2.5.1-9
mrtg-2.9.6-6
mt-st-0.6-1
nautilus-1.0.4-46.1
nautilus-mozilla-1.0.4-46.1
ncftp-3.0.3-6
ncurses-5.2-12
ncurses4-5.0-5
net-tools-1.60-3.nif2
netconfig-0.8.11-7
netpbm-9.14-2
netpbm-progs-9.14-2
netscape-common-4.79-2
netscape-communicator-4.79-2
newt-0.50.33-1
nfs-utils-0.3.3-4
nkf-1.92-6
nmap-2.54BETA22-3
nmap-frontend-2.54BETA22-3
nscd-2.2.4-31.7.fj1
nss_ldap-189-4
ntp-4.1.0b-2.AS21.4
ntsysv-1.3.5-3
nvi-m17n-1.79-19991117.9
nvi-m17n-canna-1.79-19991117.9
oaf-0.6.5-10
openldap-2.0.27-2.7.3
openldap-clients-2.0.27-2.7.3
openmotif-2.1.30-11
openssh-3.1p1-6
openssh-askpass-3.1p1-6
openssh-askpass-gnome-3.1p1-6
openssh-clients-3.1p1-6
openssh-server-3.1p1-6
openssl-0.9.6b-28
pam-0.75-29
pam_krb5-1.47-1
parted-1.4.16-8
passwd-0.68-1.2.1
patch-2.5.4-10
pciutils-2.1.8-25
pcre-3.4-2
pdksh-5.2.14-13
perl-5.6.1-26.72.4
perl-CGI-2.752-26.72.4
perl-CPAN-1.59_54-26.72.4
perl-DB_File-1.75-26.72.4
perl-DateManip-5.39-5
perl-Digest-MD5-2.13-1
perl-File-MMAGIC-1.06-2
perl-HTML-Parser-3.25-2
perl-HTML-Tagset-3.03-3
perl-MIME-Base64-2.12-6
perl-NDBM_File-1.75-26.72.4
perl-NKF-1.71-2
perl-Parse-Yapp-1.04-3
perl-Storable-0.6.11-6
perl-Text-Kakasi-1.04-4
perl-URI-1.12-5
perl-XML-Dumper-0.4-5
perl-XML-Encoding-1.01-2
perl-XML-Grove-0.46alpha-3
perl-XML-Parser-2.30-7
perl-XML-Twig-2.02-2
perl-libnet-1.0703-6
perl-libwww-perl-5.53-3
perl-libxml-ennio-1.02-5
perl-libxml-perl-0.07-5
php-4.1.2-2.1.6
php-ldap-4.1.2-2.1.6
pidentd-3.0.14-1
pnm2ppa-1.04-2
popt-1.6.4-7x.20
portmap-4.0-38
printconf-0.3.61-4.1
printconf-gui-0.3.61-4.1
procmail-3.21-1
procps-2.0.7-11
psmisc-20.1-2
pspell-0.12.2-3
pstack-1.1-1
psutils-1.17-13
pump-0.8.11-7
pwdb-0.62-1
pygnome-1.4.1-3
pygnome-applet-1.4.1-3
pygnome-gtkhtml-1.4.1-3
pygnome-libglade-1.4.1-3
pygtk-0.6.8-3
pygtk-libglade-0.6.8-3
python-1.5.2-43.72
python-popt-0.8.8-7.x.2
python-xmlrpc-1.5.1-7.x.3
qt-2.3.1-5
quota-3.01pre9-3
radvd-0.6.2p14-1
raidtools-1.00.2-1.2

rdate-1.0-8
 readline-4.2-2
 redhat-config-network-1.0.4-0.AS21.1
 redhat-config-users-0.9.2-6
 redhat-logos-1.1.3-1
 redhat-release-es-2.1ES-7
 reiserfs-utils-3.x.0j-3
 rep-gtk-0.15-6
 rep-gtk-gnome-0.15-6
 rep-gtk-libglade-0.15-6
 rhn_register-2.7.9-7.x.2
 rhn_register-gnome-2.7.9-7.x.2
 rmt-0.4b25-1.72.0
 rootfiles-7.2-1
 rpm-4.0.4-7x.20
 rpm-python-4.0.4-7x.20
 rsh-0.17-5
 rsh-server-0.17-5
 ruby-1.6.4-2
 ruby-libs-1.6.4-2
 rusers-0.17-20.AS21.2
 rusers-server-0.17-20.AS21.2
 rwall-server-0.17-10
 rwho-0.17-11
 rxvt-2.7.8-3
 samba-2.2.7-1.21as
 samba-client-2.2.7-1.21as
 samba-common-2.2.7-1.21as
 sawfish-0.38-11
 scrollkeeper-0.2-6
 sed-3.02-10
 sendmail-8.11.6-9.72.4
 sendmail-cf-8.11.6-9.72.4
 serviceconf-0.6.6-1
 setserial-2.17-4
 setup-2.5.7-1
 setuptool-1.8-2
 sh-utils-2.0.11-5
 shadow-utils-20000902-9.7
 skkdic-20010617-1
 skkinput-2.03-7
 slang-1.4.4-4
 slocate-2.6-1
 specsno-2.1AS-1
 squid-2.4.STABLE6-6.7.3
 stat-2.5-3
 strace-4.4-8fj3
 stunnel-3.22-1
 switchdesk-3.9.7-1
 switchdesk-gnome-3.9.7-1
 syscalltrace-0.2.6-1
 sysklogd-1.4.1-4
 syslinux-1.52-2
 sysstat-4.0.3-1.nif5
 talk-0.17-12
 talk-server-0.17-12
 tar-1.13.25-4.AS21.0
 tcl-8.3.3-65
 tcp_wrappers-7.6-19
 tcsh-6.10-6
 telnet-0.17-20
 telnet-server-0.17-20
 termcap-11.0.1-10
 textutils-2.0.14-2
 time-1.7-14
 timeconfig-3.2.2-1
 tix-8.2.0b1-65
 tk-8.3.3-65
 tkinter-1.5.2-43.72
 tmpwatch-2.8.1-1
 traceroute-1.4a12-1
 ttfonts-1.0-4
 ttfonts-ja-1.0-8
 tux-2.2.4-1
 ucd-snmp-4.2.4-1
 umb-scheme-3.2-21
 unzip-5.50-2
 up2date-2.7.61-7.x.2
 up2date-gnome-2.7.61-7.x.2
 urw-fonts-2.0-12
 usb-storage-2.4.9-fj_ker2.4.9_e.27smp
 usermode-1.46-1
 utempter-0.5.2-6
 util-linux-2.11f-20
 vim-common-6.0-7.15
 vim-minimal-6.0-7.15
 vixie-cron-3.0.1-63
 vnc-3.3.3r2-18.6
 vnc-server-3.3.3r2-18.6
 watanabe-vf-1.0-5
 webalizer-2.01_09-1.72
 wget-1.8.2-4.72
 which-2.12-3
 whois-1.0.9-1
 words-2-17
 wu-ftpd-2.6.1-20
 xchat-1.8.9-1.21as.1
 xinetd-2.3.3-1
 xinitrc-3.20-1
 xloadimage-4.1-21
 xscreensaver-3.33-4
 xsri-2.0.3-1
 yp-tools-2.5-1
 ypbind-1.8-1
 ypserv-1.3.12-2.AS21
 zlib-1.1.3-25.7

以上