

# *Red Hat Linux 9*

## **Red Hat Linux x86**    インストール ガイド



## Red Hat Linux 9: Red Hat Linux x86 インストールガイド

製作著作\*

2003 : Red Hat, Inc.



Red Hat, Inc.

1801 Varsity Drive  
Raleigh NC 27606-2072 USA  
Phone: +1 919 754 3700  
Phone: 888 733 4281  
Fax: +1 919 754 3701  
PO Box 13588  
Research Triangle Park NC 27709 USA

rhl-ig-x86(JA)-9-Print-RHI (2003-01-16T18:24-0400)

Copyright © 2003 by Red Hat, Inc. この資料は、公開著作ライセンスV1.0又はそれ以降の中で設定されている規定と条件に添う場合のみ配布されています。(最新のライセンスバージョンは次のサイトで御覧になれます。

<http://www.opencontent.org/openpub/>).

著作権所有者の明確に表現した許可がない限り、本マニュアルの改変版の配布は禁じられています。

著作権所有者からの事前の許可がない限り、どのような一般的な(紙の)書籍の形式においても、製作物およびその製作物から派生するものを商用目的で配布することは禁止されています。

Red Hat, Red Hat ネットワーク, Red Hat ShadowMan ログ, RPM, Maximum RPM, RPMロ

ゴ, LinuxLibrary, PowerTools, Linux Undercover, Rhmember, RHmember More, Rough Cuts, Rawhide, 及びRed Hat関連の商標やロゴはすべて、Red Hat, Inc.の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Linuxは、Linus Torvalds氏の登録商標です。

Motif 及びUNIXは、The Open Groupの登録商標です。

Intel と Pentium はIntel Corporationの登録商標です。 Itanium と CeleronareはIntel Corporationのトレードマークです。

AMD, と Athlon, AMD Duron, と AMD K6 はAdvanced Micro Devices, Incのトレードマークです。

Netscape はNetscape Communications Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

Windows はMicrosoft Corporationの登録商標です。

SSH 及びSecure Shell は、SSH Communications Security, Incの商標です。

FireWire は、Apple Computer Corporationの商標です。

その他すべての商標及び引用された著作権は、所有する各社の知的財産です。

security@redhat.comキーのGPG fingerprintは:

CA 20 86 86 2B D6 9D FC 65 F6 EC C4 21 91 80 CD DB 42 A6 0E

# 目次

はじめに .....	i
1. 表記方法 .....	i
2. このマニュアルの使い方 .....	iii
2.1. お客さまの御意見を聞かせて下さい。 .....	iv
<b>1章準備のためのステップ .....</b>	<b>1</b>
1.1. 正しいコンポーネントをお持ちですか? .....	1
1.1.1. 他のRed Hat Linuxマニュアルの入手先 .....	1
1.1.2. 製品の登録について .....	1
1.1.3. 製品パッケージがなくても問題ありません .....	2
1.2. 使用しているハードウェアは互換性がありますか? .....	2
1.3. ディスク容量は十分ですか? .....	2
1.3.1. インストールに必要なディスク容量 .....	3
1.4. Red Hat Linux のCD-ROMを利用してインストールができますか? .....	3
1.4.1. 代わりの起動方法 .....	4
1.4.2. インストールブートCD-ROMの作成 .....	5
1.4.3. インストールブートディスクの作成 .....	6
1.5. どのインストールタイプが最適ですか? .....	7
1.5.1. パーソナルデスクトップインストール .....	8
1.5.2. ワークステーションインストール .....	8
1.5.3. サーバーインストール .....	9
1.5.4. カスタムインストール .....	10
1.5.5. システムのアップグレード .....	10
<b>2章ハードウェア情報とシステム要件の一覧表 .....</b>	<b>11</b>
2.1. Windowsでハードウェアについての学習 .....	11
2.2. システムハードウェアの記録 .....	14
<b>3章Red Hat Linuxのインストール .....</b>	<b>17</b>
3.1. グラフィカルインストールプログラムのユーザーインターフェース .....	17
3.1.1. 仮想コンソールに関する注意 .....	17
3.2. テキストモードインストールプログラムのユーザーインターフェース .....	18
3.2.1. キーボードを使用しての操作 .....	19
3.2.2. オンラインヘルプの表示 .....	20
3.3. インストールプログラムの開始 .....	20
3.3.1. インストールプログラムの起動 .....	20
3.4. インストール方法の選択 .....	23
3.5. CD-ROMからのインストール .....	23
3.5.1. IDE CD-ROMが検出されない場合 .....	24
3.6. ハードドライブからのインストール .....	25
3.7. ネットワークインストールの準備 .....	26
3.7.1. サーバーの設定 .....	26
3.8. NFS経由のインストール .....	28
3.9. FTP経由のインストール .....	29
3.10. HTTP経由のインストール .....	29
3.11. Red Hat Linuxへようこそ .....	30
3.12. 言語の選択 .....	30
3.13. キーボードの設定 .....	31
3.14. マウスの設定 .....	32
3.15. 「アップグレードする」と「インストールする」の選択 .....	33
3.16. インストールのタイプ .....	34
3.17. ディスクパーティションの設定 .....	35
3.18. 自動パーティション設定 .....	36
3.19. システムのパーティション設定 .....	37
3.19.1. ハードドライブのグラフィカル表示 .....	38

3.19.2. Disk Druidのボタン .....	38
3.19.3. パーティションフィールド .....	39
3.19.4. パーティション設定に関する推奨 .....	40
3.19.5. パーティションの追加 .....	40
3.19.6. パーティションの編集 .....	42
3.19.7. パーティションの削除 .....	42
3.20. ブートローダーの設定 .....	43
3.20.1. 高度なブートローダーオプションの設定 .....	44
3.20.2. レスキューモード .....	46
3.20.3. 代わりにブートローダー .....	46
3.20.4. SMPマザーボード、GRUBとLILO .....	47
3.21. ネットワークの設定 .....	47
3.22. ファイアウォールの設定 .....	49
3.23. 言語サポートの選択 .....	52
3.24. タイムゾーンの設定 .....	53
3.25. rootパスワードの設定 .....	54
3.26. 認証の設定 .....	56
3.27. パッケージグループの選択 .....	57
3.27.1. 個別パッケージの選択 .....	59
3.27.2. 未解決の依存関係 .....	60
3.28. インストールの準備完了 .....	61
3.29. パッケージのインストール .....	62
3.30. ブートディスクの作成 .....	62
3.31. ビデオカードの設定 .....	63
3.32. Xの設定— モニタとカスタマイズ .....	64
3.32.1. モニタの設定 .....	64
3.32.2. カスタムの設定 .....	65
3.33. インストールの完了 .....	66
<b>A. 現在のシステムのアップグレード .....</b>	<b>69</b>
A.1. アップグレードとは .....	69
A.2. システムのアップグレード .....	69
A.3. ファイルシステムのアップグレード .....	70
A.4. ブートローダ設定のアップグレード .....	71
A.4.1. 新しいブートローダ設定を作成 .....	71
A.4.2. 高度なブートローダオプションの設定 .....	74
A.4.3. レスキューモード .....	75
A.4.4. 代わりにブートローダ .....	75
A.4.5. SMPマザーボード、GRUBとLILO .....	76
A.5. アップグレードするパッケージの選択 .....	76
A.5.1. 未解決の依存 .....	77
A.6. パッケージのアップグレード .....	78
A.7. ブートディスクの作成 .....	79
A.8. アップグレード完了 .....	80
<b>B. Red Hat Linuxの削除 .....</b>	<b>81</b>
<b>C. テクニカルサポートを受けるには .....</b>	<b>83</b>
C.1. ユーザー登録の実行 .....	83
C.2. Red Hat サポートの概要 .....	83
C.3. Red Hatサポートの範囲 .....	85
C.4. テクニカルサポートのご利用方法 .....	85
C.4.1. テクニカルサポートの為のユーザー登録 .....	85
C.5. テクニカルサポートへの質問 .....	86
C.5.1. サポートへの質問の出し方 .....	86

<b>D. Red Hat Linuxのインストールにおけるトラブルシューティング</b> .....	<b>87</b>
D.1. Red Hat Linuxを起動できない.....	87
D.1.1. CD-ROMから起動できない.....	87
D.1.2. ブートディスクから起動できない.....	87
D.1.3. シグナル11のエラーが表示される.....	87
D.2. インストール開始時のトラブル.....	88
D.2.1. マウスが検出されない.....	88
D.2.2. グラフィカルインストールへの起動問題.....	89
D.3. インストール中の問題.....	89
D.3.1. No devices found to install Red Hat Linuxのエラーメッセージ.....	89
D.3.2. パーティションテーブルに関する問題.....	89
D.3.3. パーティション作成の問題.....	90
D.3.4. 未使用領域の使用.....	90
D.3.5. パーティションの他の問題.....	90
D.3.6. Pythonのエラーが出る.....	91
D.4. インストール後の問題.....	92
D.4.1. 画像表示でのGRUBの問題.....	92
D.4.2. 画像表示でのLILOの問題.....	92
D.4.3. グラフィカル環境へのブート.....	92
D.4.4. サーバインストールとXに関する問題.....	93
D.4.5. ログイン時の問題.....	93
D.4.6. RAMが認識されない.....	94
D.4.7. プリンターが動作しない.....	95
D.4.8. サウンド設定に関する問題.....	95
D.4.9. Apacheベースのhttpd サービス/Sendmail がスタートアップ時に止まる.....	96
D.4.10. NVIDIAのチップセットの問題.....	96
<b>E. ディスクパーティションの概要</b> .....	<b>97</b>
E.1. ハードディスクの基本概念.....	97
E.1.1. 何を書き込むかでなく、どの様に書き込むか.....	97
E.1.2. パーティション：1つのドライブを複数ドライブにする.....	99
E.1.3. パーティションの中のパーティション—拡張パーティションの概要.....	101
E.1.4. Red Hat Linuxのための領域作成.....	102
E.1.5. パーティションの命名体系.....	106
E.1.6. ディスクパーティションと他のOS.....	107
E.1.7. ディスクパーティションとマウントポイント.....	107
E.1.8. パーティションの数.....	108
E.1.9. 最後の知恵: GRUB またはLILOの使用.....	108
<b>F. ドライブディスク</b> .....	<b>111</b>
F.1. なぜドライブディスクが必要でしょうか.....	111
F.1.1. ドライブディスクとは何か.....	111
F.1.2. ドライブディスクの入手法.....	111
F.1.3. インストール中のドライブディスクの使用.....	112
<b>G. デュアルブートシステムの設定</b> .....	<b>113</b>
G.1. Linuxのためのディスク領域の割り当て.....	114
G.1.1. 新規ハードディスクの追加.....	114
G.1.2. 既存のハードディスクまたはパーティションの利用.....	115
G.1.3. 新規パーティションの作成.....	115
G.2. デュアルブート環境でのRed Hat Linux のインストール.....	116
G.2.1. ディスクのパーティション設定.....	116
G.2.2. ブートローダーの設定.....	116
G.2.3. インストール後.....	116
G.3. partedによるパーティション設定.....	117
G.3.1. Windows システムのパーティション設定.....	117

<b>H. 追加のブートオプション .....</b>	<b>119</b>
<b>索引 .....</b>	<b>123</b>
<b>あとがき .....</b>	<b>129</b>

*Red Hat Linux x86* インストールガイドへようこそ。このガイドにはRed Hat Linux 9のインストール時にお手伝いするための役立つ情報が記載されています。インストールの準備などの基本概念からステップバイステップのインストール手順までRed Hat Linuxをインストールする時の貴重な情報源としてお使いいただけます。

本マニュアルは、Red Hat Linux CD-ROMを使用した標準的なインストールについて説明しています。このマニュアルに示されたおとりにインストールが完了すれば、完全な機能を備えたシステムを手に入れることになります。

## 1. 表記方法

本マニュアルを読むと、特定の単語が、異なるフォント、書体、サイズ、太さで表記されていることにお気づきになるはずです。この強調表示は規則にしたがって行われています。異なる単語であっても、同じスタイルで表記されている場合は、特定のカテゴリに含まれることを示しています。この様に表記されている単語のタイプには次のような物があります：

### command

- Linux コマンド(場合によっては、その他のオペレーティングシステムコマンド)はこの様に表記します。この様に表記されている場合、その文字列をコマンドラインから入力し、[Enter]キーを押せば、そのコマンドを実行することができます。コマンドの中には、それとは異なる表記の部分(例えば、ファイル名)が含まれていることもあります。この場合は、その部分もコマンドの一部であり、全体として1つのコマンドを構成します。例えば：

`cat testfile`コマンドは、現在の作業ディレクトリにあるtestfileという名前のファイルの内容を表示するのに使用します。

### filename

- ファイル名、ディレクトリ名、パス、RPMパッケージ名は、この様に表記します。このスタイルはその名前特定のファイルやディレクトリがRed Hat Linuxシステム上に存在することを示しています。例えば：

ホームディレクトリの`.bashrc`ファイルには、そのユーザー用のbashシェル定義とエイリアスが保存されています。

`/etc/fstab`ファイルには、各システムデバイスとファイルシステムの情報が保存されています。

Webサーバーのログファイル解析プログラムを使用するためにはwebalizer RPMをインストールしてください。

### application

- この表記はプログラムがエンドユーザーアプリケーションである(システムソフトウェアではない)ことを示します。例えば：

**Mozilla**を使用してWebを閲覧します。

### [key]

- キーボード上のキーは以下のように表記します。例えば：

[Tab]キーによる補完機能を使用するには、1文字入力してから[Tab]キーを押します。端末は、ディレクトリ内のその文字で始まるファイルのリストを表示します。

**[key]-[combination]**

- キーの組み合わせは、次のように表記されます。例えば：  
[Ctrl]-[Alt]-[Backspace] キーの組合せはグラフィカル操作を終了させて、グラフィカルログイン画面、又は、コンソールに戻します。

**GUI インターフェイス上にあるテキスト**

- GUIの画面やウィンドウ上に使われる見出しや文字列は、次の様に表記します。この様に表記されている場合、それは特定のGUI画面か、そこにある特定の項目を指す為に使われています。(チェックボックスやフィールドに付けられた文字列など) 例えば：  
スクリーンセーバーを停止するときにパスワードを要求するようになりたいときは**パスワードを要求**チェックボックスを選択します。

**GUI画面、又はウィンドウ上のメニュー上部**

- この表記がある時は、それがプルダウンメニューの最上位の項目だということを表します。GUI画面上にあるその文字列をクリックすると、そのメニューの残りが表示されます。例えば：  
GNOMEターミナル上のファイルの下に、同じウィンドウ内に複数のシェルプロンプトを開くことが出来る**新規タブ**オプションがあります。  
GUIメニューを連続して操作する必要があるときは、次の例のように表記します：  
(パネル上の)メインメニューボタン=> プログラム => **Emacs**と進んで**Emacs**テキストエディタを開始します。

**GUI画面、又はウィンドウ上のボタン**

- この表記は、GUI画面上にクリックできるボタン上にテキストがあることを示します。例えば：  
**戻る** ボタンを押して、最後に表示したウェブページに戻ります。

**computer output**

- この表記のテキストがある場合、それはコマンドライン上でコンピュータが表示するテキストを示します。コマンドを入力した結果や、エラーメッセージ、及びスクリプトやプログラムへのユーザー入力の為の対話式プロンプトなど、この表記になります。例えば：

lsコマンドを使用してディレクトリの内容を表示します：

```
$ ls
Desktop      about.html  logs        paulwesterberg.png
Mail         backupfiles mail         reports
```

コマンドの実行結果として表示される出力(この場合は、ディレクトリの内容)は、上記の様に表示されます。

**prompt**

- コンピュータが入力待ちであることを示すプロンプトは、この表記で示されます。例えば：

```
$
#
[stephen@maturin stephen]$
leopard login:
```

**user input**

- コマンドラインかGUI画面上のテキストボックスにユーザーが入力しなければならない文字列は、このように表記します。次の例では、**text**がこの表記で示されています：



システムでテキストベースのインストールプログラムに起動するには、boot: プロンプトで、**text**と入力する必要があります。

さらには、特定の情報について、ユーザーの注意を引くために幾つの特策があります。システムに対する重要度に応じて、これらの項目は、ヒント、注意、重要、用心、警告と区分されています。例えば：



#### 注意

Linuxは、大文字/小文字を区別します。つまりROSEとrOsEは異なります。



#### ヒント

/usr/share/docディレクトリには、システムにインストールされているパッケージの為の追加のドキュメントが含まれています。



#### 重要

DHCP設定ファイルを変更する場合は、その変更はDHCPデーモンを再起動するまで、有効になりません。



#### 用心

日常の操作はrootで実行しないで下さい。—システム管理の作業に、rootアカウントで操作をする必要があるとき以外は、通常のユーザーアカウントを使用して下さい。



#### 警告

手動でパーティション設定を行わない場合、サーバーシステムインストールを実行すると、インストール先のハードディスクドライブ上にある既存のパーティションはすべて削除されます。保存する必要のあるデータがないことが確実である場合以外は、このインストールクラスは選択しないでください。

## 2. このマニュアルの使い方

このマニュアルは迅速で簡単なインストールの方法を知りたいユーザー(初心者、経験者共)にとって理想的なマニュアルです。システムの準備をお手伝いして、Red Hat Linux のインストールの工程をご案内します。

**注意**

もし現在Red Hat Linux 6.2 (又はそれ以降)をお使いでしたら、アップグレードを実行できます。第1章で軽く基本を確認してから、次に第3章を読んで、指示に従いながら進んでいきます。インストールプログラムの中でアップグレードの実行を選択されましたら付録Aを参照して下さい。

経験のあるユーザーが自分でRed Hat Linux のCD-ROM インストールを実行したくて基礎の復習が必要な状態でしたら直接第3章へ行き、インストールを始めてください。

**ヒント**

インストールの前、途中、及びその後の事に関する質問や問題への回答については**Red Hat 良く聞かれる質問**を参照にしてください。よくある質問(FAQ)は以下のサイトのオンラインで見ることが出来ます：

[http://www.redhat.com/support/docs/faqs/rhl\\_general\\_faq/](http://www.redhat.com/support/docs/faqs/rhl_general_faq/)

**2.1. お客様の御意見を聞かせて下さい。**

*Red Hat Linux x86* インストールガイドの中でタイプミスを見付けたり、このマニュアルを改善する方法を考えたりされた場合は、弊社に御連絡下さい。連絡は、*rhl-ig-x86* のコンポーネントに対して、以下のサイトのBugzillaに提出して下さい：

<http://bugzilla.redhat.com/bugzilla/>

バグ報告を提出される場合、忘れずにそのマニュアルの識別番号を表示してください：

rhl-ig-x86 (JA)-9-Print-RHI (2003-01-16T18:24-0400)

マニュアルの改善についての提案をお持ちの場合、その説明ではなるべく項目を限定するようにして下さい。エラーを発見された場合は、私どもが素早く判定できるように、その周囲のセクション番号やテキストも含んでくださるようお願いいたします。

**注意**

このマニュアルは可能な限り最新の情報を掲載していますが、このドキュメントの作成以降にも情報があるかもしれません。このため、Red Hat Linuxリリースノートを参照されることをお勧めします。リリースノートはRed Hat Linux CD #1の中、及び次のサイトでご覧になれます。

<http://www.redhat.com/docs/manuals/linux/>

## 1.1. 正しいコンポーネントをお持ちですか？

Red Hat, Inc.からRed Hat Linux製品を購入されている場合は、もう準備完了です。しかし、念のため、もう一度、製品パッケージの内容を確認してください。

製品パッケージにはユーザー登録カードが入っています。そのカードの裏面には製品パッケージの内容リストがあります。リストはそのカードの裏面に記載してあります。リストを参照し、購入されたRed Hat Linuxのバージョンに含まれているべきインストールメディア(CD-ROMなど)とマニュアルがすべて揃っているか確認してください。

Red Hat(または販売代理店)からRed Hat Linux製品を購入されていて、リストに記載されている内容が1つでも不足している場合には、弊社へお知らせください。連絡先情報はユーザー登録カードに記載されています。

*Red Hat*製品パッケージの確認方法:ボックス底面にあるバーコードのとなりにISBN番号があります。このISBN番号は以下のような形式で記載されています。

1-58569-x-y

(x と y は特定の数値です)

もっとも手軽にRed Hat Linuxを購入いただけるように、Red Hatは多くの企業(国内及び国外)パートナーと提携しています。このため、ご購入のRed Hat Linux製品が実際にはRed Hatで製造されたものではない場合があります。

お手元の製品に違うISBN番号が付いている(または番号がない)場合は、その製品の製造元へお問い合わせください。通常、サードパーティーの製造元ではボックスの外側にその会社のロゴや問い合わせ情報などを記載しています。Red Hat製品は弊社の社名と問い合わせ情報しか記載していません。

### 1.1.1. 他のRed Hat Linuxマニュアルの入手先

購入された製品にRed Hat Linux用のマニュアル(印刷)が入っていない場合は、オンラインで見つけることができます。また、Red Hat Linux製品に入っているRed Hat LinuxドキュメントCDにも入っています。

HTML 及びPDF形式のマニュアルをオンラインで見るとは次のサイトを参照してください。

<http://www.jp.redhat.com/download/>

### 1.1.2. 製品の登録について

Red Hat Linux製品を購入されたら、製品を登録してください。登録をすることにより、インストールのサポートやRed Hat ネットワークへのアクセス、その他の多くの役に立つサービスを受けることができます。ご購入製品の登録は、次のサイトへアクセスしてください。

<http://www.jp.redhat.com/support/>

Red Hat Linux製品のユーザー登録カードには製品IDが記載されています。登録が完了すると、Red Hatが登録ユーザーに提供するすべてのサービスにアクセスすることができます。

登録とRed Hatのテクニカルサポート提供の範囲については、付録Cを参照してください。

### 1.1.3. 製品パッケージがなくても問題ありません

当然、すべてのユーザーがRed Hat Linux製品パッケージを購入するわけではありません。他の会社で製作されたCDを使用して、またはFTP経由でRed Hat Linuxをインストールすることが可能です。このような場合、開始するにあたって、1枚またはそれ以上のフロッピーディスクを作成する必要があるかもしれません。

Red Hat Linuxのダウンロードとインストールに関する情報については、以下のサイトにアクセスして下さい。

[http://www.redhat.com/download/howto\\_download.html](http://www.redhat.com/download/howto_download.html)

Red Hat社製でないCD-ROMからRed Hat Linuxをインストールする方は、ブートディスクット(ブートディスクとも呼ばれます)が必要な場合があります。また、インストール過程でPCMCIA デバイス(ラップトップなど)を使用している場合は、PCMCIAドライバディスクが必要です。またCD から直接、インストールができることもあります。この点については、各種インストールの方法を説明する際に詳しく案内します。ブートCD-ROMの作成についての詳細は項1.4.2を参照してください。ディスクの作成に付いての詳細は項1.4.3を参照してください。

## 1.2. 使用しているハードウェアは互換性がありますか？

ハードウェアの互換性は、古いシステムや自分で構築したシステムを使用している場合には特に重要になります。Red Hat Linux 9は、過去2年以内に製造されたファクトリー製品システムのハードウェアにはほとんど対応するはずですが、しかしハードウェアの仕様は毎日のように変化していますので、ご使用のハードウェアに100%の互換性があることを保証するのは困難です。

サポートされているハードウェアの最新リストは以下のサイトでご参照ください。

<http://hardware.redhat.com/hcl/>

## 1.3. ディスク容量は十分ですか？

最近のオペレーティングシステム(OS)は、ほぼすべてがディスクパーティションを使用しています。Red Hat Linuxも例外ではありません。Red Hat Linuxをインストールするときに、ディスクパーティションに関する作業をする必要があるかもしれません。以前にディスクパーティションに関する作業をしたことがない場合(または、基本概念を復習したい場合)は、先に進む前に付録Eをお読みください。

Red Hat Linuxが他のOSとシステムを共有する場合、このデュアルブートインストールのためハードドライブに十分な空き容量があることを確認する必要があります。デュアルブートシステム作成についての説明は付録Gを参照してください。

Red Hat Linuxが使用する領域は、インストールされている他のOSが使用する領域と区別されていなければなりません。例えば、Windows、OS/2、別のバージョンのLinuxなど。少なくとも2つのパーティション(/ と swap )はRed Hat Linux専用割り当てなければなりません。

インストールのプロセスを開始する前に、次の条件のいずれかが満たされる必要があります。

- コンピュータにRed Hat Linuxをインストールするためのパーティション設定がされていない<sup>1</sup>十分なディスク領域がある。
- 削除してもよい1つ、または複数のパーティションがあるので、Red Hat Linuxをインストールするのに十分なディスク領域を解放できる。

### 1.3.1. インストールに必要なディスク容量



#### 注意

これらの推奨は、言語が一つだけ(例えば日本語)のインストールを基準にしています。システムで複数の言語を使用する予定であれば、ディスクの必要領域を増やしてください。

これらの推奨には、ユーザーデータ用の容量は考慮されていません。システムにユーザーデータ(個人用ファイル)を保存する予定であれば、追加の容量を考慮する必要があります。

#### パーソナルデスクトップ

- グラフィカルデスクトップ環境も含むパーソナルデスクトップのインストールは、最低でも1.7GBの空き容量を必要とします。GNOMEとKDE両方のデスクトップ環境を選択すると最低1.8GBの空き容量が必要です。

#### ワークステーション

- グラフィカルデスクトップ環境とソフトウェア開発ツールを含むワークステーションのインストールは、少なくとも2.1GBの空き容量が必要です。GNOMEとKDE両方のデスクトップ環境を選択すると最低2.2GBの空き容量が必要です。

#### サーバー

- サーバーのインストールは、X(グラフィカル環境)なしの最少インストールで850MBの領域が必要です。X以外のすべてのパッケージグループのインストールには少なくとも1.5GBの空き領域が必要で、GNOMEとKDE デスクトップ環境を含むすべてのパッケージをインストールするには少なくとも5.0GBが必要です。

#### カスタム

- カスタムインストールでは、最少のインストールで475MB が必要で、すべてのパッケージを選択する場合は少なくとも5.0GBの空き領域が必要です。

これらの条件に合うかわからない場合、またはRed Hat Linuxインストールのための空き領域の作成方法を知りたい場合は、付録Eを参照してください。

---

1. パーティション設定がされていないディスク領域とは、インストールしようとしているハードドライブの使用可能なディスク領域がまだデータ用に分割されていないということです。ディスクをパーティションで区切ると、各パーティションは独立したディスクドライブのような働きをします。

## 1.4. Red Hat Linux のCD-ROMを利用してインストールができますか？

Red Hat Linuxをインストールする方法はいくつかあります。

CD-ROMからのインストールにはRed Hat Linux 9の製品を購入しているか、Red Hat LinuxのCD-ROMを持っておりシステムにCD-ROMドライブが装着してある必要があります。最近のほとんどのコンピュータはCD-ROMからの起動が可能になっています。システムでCD-ROMからの起動がサポートされている場合は、ローカルのCD-ROMインストールを簡単に開始することができます。

CD-ROMから起動するためにBIOSの設定を変更する必要があるかもしれません。BIOSの編集についての詳細は項3.3.1をご覧ください。

### 1.4.1. 代わりにの起動方法

#### ブートCD-ROM

CD-ROMドライブを使用して起動できる場合、インストールプログラムを起動するための自分用CD-ROMを作成することができます。例えば、ネットワークを介してまたはハードドライブからインストールを実行している場合などに役に立ちます。詳細は項1.4.2を参照してください。

ブートCD-ROMの作成を選択する場合は、ドライバディスクを作成する必要はありません。

CD-ROMドライブから起動できない場合は、次のような代替の起動方法が利用できます。

#### ブートディスク

ブートディスクが必要な場合は<sup>2</sup>ブートディスクを作成します。CD-ROMから起動できない場合には、ブートディスクが必要となります。ネットワーク、ブロック、あるいはPCMCIAデバイスからの起動に使用することができます(それぞれの起動に対応ドライブも必要となります)。

ブートディスクのイメージファイル、bootdisk.imgは、Red Hat LinuxのCD-ROMのimagesディレクトリにあります。ブートディスクの作成についての詳細は項1.4.3を参照してください。

ブートディスクの作成を選択する場合には、ネットワークを介してあるいはハードドライブからインストールを実行する際に適切なドライバディスクも作成する必要があります。

#### ドライバディスク

IDE CD-ROMインストールあるいはハードディスクインストール以外を実行していて、ブートディスクを使用している場合には、実行前に作成しなければならないドライバディスクが少なくともひとつ必要になります。インストールプログラムが適切な段階でドライバディスクを挿入するよう指示してきます。

ドライバディスクについての詳細は付録Fを参照してください。

Red Hat Linuxのインストール中に、次のようなドライバディスクが要求されるかもしれません。

#### ネットワークデバイスのドライバディスク

ネットワークから起動するためにネットワークデバイスのドライバディスクが必要な場合は、ネットワークデバイスのドライバディスクを作成します。ネットワークデバイスのドライバディスクのイメージファイル、drvnet.imgは、Red Hat Linux CD-ROMのimages/ディレクトリにあります。ディスクの作成についての詳細は項1.4.3または、付録Fを参照してください。

---

2. ブートディスクは、インストールプログラムを起動(または開始)するために自分で作成したディスクでも、あとでオペレーティングシステムの起動に使用できるようインストールの過程で作成するディスクのどちらでも構いません。通常、コンピュータはハードディスクから起動しますが、ハードディスクが壊れている場合には起動可能なディスクから起動することができます。

### ブロックデバイスのドライバディスク

- ・ ブロックデバイス(例えば、SCSI CD-ROMドライブなど)から起動するためにブロックデバイスのドライバディスクが必要な場合はブロックデバイスのドライバディスクを作成してください。ブロックデバイスのドライバディスクのイメージファイル、`drvblock.img`は、Red Hat LinuxCD-ROMの`images/`ディレクトリにあります。ディスクの作成についての詳細は項1.4.3または、付録Fを参照してください。

### PCMCIAデバイスのドライバディスク

- ・ Red Hat LinuxをインストールするためPCMCIAデバイスを使用している場合には、PCMCIAデバイスのドライバディスクが必要かもしれません。PCMCIAデバイスのドライバディスクが必要な場合にはPCMCIAデバイスのドライバディスクを作成してください。

PCMCIAデバイスドライバディスクを作成する必要があるか次のチェックリストを確認してください。

- ・ CD-ROMからRed Hat Linuxをインストールする。CD-ROMドライブはPCMCIAカードを経由してコンピュータに接続されている。
- ・ インストール時にPCMCIA ネットワークアダプタを使用する。

PCMCIAデバイスドライバディスクのイメージファイル、`pcmciaadd.img`は、Red Hat LinuxCD-ROMの`images/`ディレクトリにあります。ディスクの作成についての詳細は項1.4.3または付録Fを参照してください。



#### 注意

**USBディスクドライブ** — USBディスクドライブでブートディスクを使用しインストールプログラムを起動することもできます(システムがUSBディスクドライブからの起動をサポートしている場合)。

## 1.4.2. インストールブートCD-ROMの作成

**isolinux**はRed Hat LinuxインストールCDを起動するために使用されます。インストールプログラムを起動するための自分用CD-ROMを作成するには、以下の手順にしたがってください。

以下のコマンドを使用して、`isolinux/`ディレクトリを最初のRed Hat LinuxCD-ROMからテンポラリディレクトリ(ここでは`<path-to-workspace>`)へコピーします。

```
cp -r <path-to-cd>/isolinux/ <path-to-workspace>
```

作成した`<path-to-workspace >`ディレクトリへ移動します。

```
cd <path-to-workspace>
```

コピーしたファイルが適切な権限を有しているか確認してください。

```
chmod u+w isolinux/*
```

最後に、次のコマンドを入力してISOイメージファイルを作成します。

```
mkisofs -o file.iso -b isolinux.bin -c boot.cat -no-emul-boot \
  -boot-load-size 4 -boot-info-table -R -J -v -T isolinux/
```



### 注意

上記のコマンドが2行に分かれているのは印刷上の都合によるものです。このコマンドを実際に実行するときには、このコマンドすべてを一行に続けて入力するよう注意してください。

できあがったISOイメージを(file.isoと呼ばれ<path-to-workspace> にあります)、通常通りにCD-ROMへ焼き付けます。

### 1.4.3. インストールブートディスクの作成

**isolinux**はRed Hat LinuxインストールCDを起動するために使用されます。Red Hat LinuxCDからの起動に問題がある場合は、`images/bootdisk.img`イメージをディスクへ書き込むことができます。

場合によっては、*image file*からフロッピーディスクを作成する必要があります。例えば、Red Hat Linux errataページから入手したアップデートディスクイメージを使用する場合などです。

<http://www.redhat.com/apps/support/errata/>

イメージファイルはフロッピーディスクの内容と全く同じコピー(イメージ)を含んでいます。フロッピーディスクはファイル内に含まれているデータの他に、ファイルシステム情報も含んでいますのでイメージファイルの内容は、フロッピーディスクへ書き込まれるまで、使用できない状態です。

開始するには、空のフォーマット済み、**high-density (1.44MB)**、3.5インチフロッピーディスクが必要です。3.5インチのフロッピーディスクドライブがあるコンピュータで操作する必要があります。そのコンピュータで、MS-DOSプログラム、またはほとんどのLinux系オペレーティングシステムに収納されているddユーティリティのどちらかを実行できる必要があります。

Red Hat LinuxCD-ROMのimages/ディレクトリにはブートイメージが含まれています。適切なイメージ(`bootdisk.img`)を選択してから、次の方法のいずれかを使用してイメージファイルをフロッピーディスクに転送します。

#### 1.4.3.1. rawriteユーティリティの使用

MS-DOSを使用してディスクを作成するには、Red Hat LinuxCD-ROMのdosutilsディレクトリにあるrawriteユーティリティを使用します。まず、空のフォーマット済み3.5インチフロッピーディスクにわかりやすいラベル(「ブートディスク」、「更新ディスク」など)を貼ります。このディスクをディスクドライブに挿入して、次のコマンドを使用します(CD-ROMドライブはD:ドライブと想定しています)。

```
C:\> d:
D:\> cd\dosutils
D:\dosutils> rawrite
Enter disk image source file name: ..\images\bootdisk.img
Enter target diskette drive: a:
Please insert a formatted diskette into driveA: and
press --ENTER-- : [Enter]
D:\dosutils>
```

rawriteを実行すると、ディスクイメージのファイル名を入力するよう指示されます。そこで書き込むイメージのディレクトリと名前を入力します(例えば、`..\images\bootdisk.img` など)。次にrawriteはイメージの書き込み先ディスクドライブを入力するように指示します。そこで、**a:**と入力します。最後に、rawriteは、指定したドライブの中にフォーマット済みディスクがあることを確認するように指示します。[Enter]を押すと、rawriteはイメージファイルをディスクにコピーします。さらに追加のディスクを作成する必要がある場合は、別のディスクにラベルを貼り、適切なイメージファイルを指定してrawriteをもう一度実行します。



**注意**

rawriteユーティリティはfilename.imgなど8.3-typeのファイル名のみ受けつけます。<sup>3</sup> <http://www.redhat.com/> から、update-anaconda-03292002.imgと同じような名前のアップデートイメージをダウンロードする場合は、rawriteを実行する前にそれをupdates.imgと言うような名前に変更する必要があります。

### 1.4.3.2. ddコマンドの使用

Linux (又は、その他のLinux-系オペレーティングシステム)上でディスクを作成する場合は、3.5インチディスクドライブを表すデバイス(Linuxでは/dev/fd0とされています)に対する書き込み権限を持っていないければいけません。

まず、空のフォーマット済みディスクにわかりやすいラベルを貼っておきます(「ブートディスク」、「更新ディスク」など)。これをディスクドライブに挿入します(ディスクはmountしません。<sup>4</sup>)。Red Hat Linux CD-ROMをマウントした後で、希望するイメージファイルがあるディレクトリに切り替えます。そして、次のコマンドを使用します(必要に応じてイメージファイルの名前とディスクデバイスを変更します)。

```
dd if=bootdisk.img of=/dev/fd0 bs=1440k
```

別のディスクを作成するには、ラベルを貼り、適切なイメージファイルを指定してもう一度ddを実行します。

## 1.5. どのインストールタイプが最適ですか？

通常Red Hat Linuxは、専用のディスクパーティションにインストールされるか、すでにインストールされている別のLinuxに上書きしてインストールされます。

**警告**

別のLinux (Red Hat Linuxを含む)の上にRed Hat Linuxを上書きインストールすると、以前のインストールの情報(ファイルまたはデータ)は保存されません。重要なファイルは必ず保存してください。システム上の現在のデータを保存するには、データのバックアップが必要です。できれば、上書きの代わりにアップグレードの実行を考慮してください。

次のようなインストールタイプが使用できます。

### パーソナルデスクトップ

<sup>4</sup> パーソナルデスクトップインストールは、Linuxをはじめて使用する場合や試してみたいという場合に最適です。このインストールは、家庭使用、ラップトップ使用、デスクトップ使用などのためにシステムを構成します。グラフィカル環境がインストールされます。

3. 8.3-typeファイル名は、8文字とピリオド、ファイル名拡張子の3文字で名前をつける慣習からきています。この慣習は1文字から8文字までスペースなしのファイル名をサポートし、名前の先頭に?または\_を付けることはできません。

4. フロッピーまたはCD-ROMをマウントすると、そのデバイスの内容が使用可能になります。詳細についてはRed Hat Linux 入門ガイドを参照してください。

## ワークステーション

- ワークステーションインストールは、グラフィカルデスクトップ環境やソフトウェア開発ツールを使用したい場合に最適です。

## サーバー

- サーバインストールは、システムをLinuxベースのサーバとして使用したいが、システム設定にあまり大がかりなカスタマイズはしたくない場合に最適です。

## カスタム

- カスタムインストールは、もっとも柔軟性があります。ブートローダの選択、パッケージの選択など、さまざまです。カスタムインストールはRed Hat Linuxインストールに習熟しているユーザーや、完全な柔軟性の確保を希望するユーザーに最適です。

## アップグレード

- すでにRed Hat Linux (6.2 またはそれ以降)のバージョンをシステムで稼働していて、最新のパッケージとカーネルバージョンに素早く更新したい場合は、アップグレードが最適です。

こうした複数のインストールタイプで、インストールプロセスを簡略化するか(設定に関する柔軟性は失われることもあります)、インストールプロセスが少し複雑になっても柔軟性を確保するかを選択することができます。次に、正しいインストールタイプが選択できるように、各インストールタイプについて詳細に説明します。

### 1.5.1. パーソナルデスクトップインストール

新しいユーザーに最も適しています。パーソナルデスクトップインストールは、グラフィカルデスクトップ環境(X Window System)をインストールし、家庭用またはデスクトップ用に理想的なシステムを構成します。

以下に、言語(例、日本語)をひとつだけインストールする場合のパーソナルデスクトップインストールの推奨最小ディスク容量を示します。

- パーソナルデスクトップ: 1.7GB
- GNOMEとKDE両方を選択したパーソナルデスクトップ: 1.8GB

すべてのパッケージグループ(例えばOffice/Productivity アプリケーションはパッケージの1グループです)と追加の個別パッケージを選択するつもりなら、5.0GBまたはそれ以上のディスク容量を用意すべきです。

#### 1.5.1.1. パーソナルデスクトップインストールで行われること

自動パーティション設定を選択すると、パーソナルデスクトップインストールでは、以下のパーティションが作成されます。

- swapパーティションのサイズは、システムのRAM容量とハードディスクの使用可能な領域の容量によって決定されます。例えば、128 MB のRAMがあれば、ディスクの空き容量次第で、swapパーティションは128 MB – 256 MB(RAMの2倍)の領域を割り当てることができます。
- /bootとしてマウントされ、Linuxカーネルと関連ファイルが格納されている100MBのパーティション
- /としてマウントされ、その他すべてのファイルが保存されている(正確な容量はディスクの空き容量に左右されます)rootパーティション

## 1.5.2. ワークステーションインストール

ワークステーションインストールは、グラフィカルデスクトップ環境とX Window System、及びソフトウェア開発ツールをインストールします。

1つの言語(例、日本語)だけをインストールする場合のワークステーションインストールに推奨されるディスク容量の最少を以下に示します。

- ワークステーション: 2.1GB
- GNOMEとKDE両方を選択したワークステーション: 2.2GB

すべてのパッケージグループ(例えば、Office/Productivity アプリケーションはパッケージの1グループです)及び追加の個別パッケージをインストールするつもりなら、5.0GBまたはそれ以上のディスク容量を用意しておくべきです。余分な容量を準備しておく、必要な時に追加データ用の余裕スペースがあります。

### 1.5.2.1. ワークステーションインストールで行われること

自動パーティション設定を選択すると、ワークステーションインストールでは、以下のパーティションが作成されます。

- swapパーティションのサイズは、システムのRAM容量とハードディスクの空き容量によって決まります。たとえば、128MBのRAMがある場合、ディスクの空き容量次第でswapパーティションは128MB~256MB(RAMの2倍)の領域を割り当てることができます。
- /bootとしてマウントされ、Linuxカーネルと関連ファイルが格納されている100 MBのパーティション
- /としてマウントされ、その他すべてのファイルが保存されている(正確な容量はディスクの空き容量に左右されます)rootパーティション

## 1.5.3. サーバーインストール

サーバーインストールは、システムをLinuxベースサーバーとして機能させ、システム設定をあまりカスタマイズしたくない場合に最適です。

1つの言語(例、日本語)だけをインストールする場合のサーバーインストールに推奨されるディスク容量の最少を以下に示します。

- サーバー(最少、グラフィカルインターフェイスなし): 850MB
- サーバー(すべてを選択、グラフィカルインターフェイスなし): 1.5GB
- サーバー(すべてを選択、グラフィカルインターフェイスあり): 5.0GB

すべてのグループパッケージと追加の個別パッケージをインストールするつもりなら、5.0GBまたはそれ以上のディスク容量が必要となります。

サーバーインストール時には、パッケージ選択時に適切なパッケージを選択してインストールしないと、システム起動時にX Window Systemが設定されず、GUIもロードされません。

### 1.5.3.1. サーバーインストールで行われること

- swapパーティションのサイズは、システムのRAM容量とハードディスクの空き容量によって決まります。たとえば、128MBのRAMがある場合、ディスクの空き容量次第でswapパーティションは128MB~256MB(RAMの2倍)の領域を割り当てることができます。

- /bootとしてマウントされ、Linuxカーネルと関連ファイルが格納されている100MBのパーティション
- /としてマウントされ、その他すべてのファイルが保存されている(正確な容量はディスクの空き容量に左右されます)rootパーティション

このディスクパーティション設定の構成は、サーバーが行なう作業のほとんどに対して適度に柔軟性のあるファイルシステム構成を実現します。

#### 1.5.4. カスタムインストール

カスタムインストールはインストール時に最も大きな柔軟性が得られます。ワークステーションインストールとサーバーインストールはインストールプロセスが自動的に実行され、いくつかのステップが省略されます。カスタムインストール時には、システムにインストールするパッケージを完全にコントロールすることができます。

カスタムインストールに推奨されるディスク容量の最少を以下に示します。

- カスタム(最少): 475MB
- カスタム(すべてを選択): 5.0GB

##### 1.5.4.1. カスタムシステムインストールで行われること

名前から推測できるように、カスタムインストールでは柔軟性に重点が置かれます。システムにどのパッケージをインストールするかを自在にコントロールすることができます。

自動パーティション設定を選択すると、カスタムインストールでは、以下のパーティションが作成されます。

- swapパーティションのサイズは、システムのRAM容量とハードディスクの空き容量によって決まります。たとえば、128MBのRAMがある場合、ディスクの空き容量次第でswapパーティションは128MB~256MB(RAMの2倍)の領域を割り当てることができます。
- /bootとしてマウントされ、Linuxカーネルと関連ファイルが格納されている100MBのパーティション
- /としてマウントされ、その他すべてのファイルが保存されている(正確な容量はディスクの空き容量に左右されます)rootパーティション

#### 1.5.5. システムのアップグレード

Red Hat Linux 6.2(またはそれ以降)のアップグレードは、既存のデータを削除しません。インストールプログラムは、モジュラーカーネルと現在インストール済みのすべてのソフトウェアを更新します。その方法については第3章と付録Aを参照してください。

## ハードウェア情報とシステム要件の一覧表

本章では、ハードウェアについての学習と、現在のシステム設定及びその要件の記録をお手伝いするための要件一覧表の扱い方を案内します。

## 2.1. Windowsでハードウェアについての学習

御使用のコンピュータがすでにWindows9xで稼働している場合は、次のステップを使って追加的な設定情報を入手することができます。:



図2-1. Windows 9xシステムのプロパティ

- Windowsで、2つ目のマウスボタン(通常右ボタン)を使用してマイコンピュータのアイコンをクリックすると、ポップアップメニューが出て来ます。
- メニューの**プロパティ**を選択すると、**システムのプロパティ**画面が出ます。画面下部にある**コンピュータ**を見て下さい。— 特にRAMの数値に注目して下さい。
- **デバイスマネージャ**のタブをクリックすると、コンピュータのハードウェア設定の図表が表示されます。**種類別に表示**のラジオボタンが選択されていることを確認します。

この状態で、各アイコンをダブルクリックするか、又はその横の+サインをクリックしてその内部構成を見ることができます。詳細情報は以下のアイコンを見て下さい。:



図2-2. Windows 9xシステムのプロパティ

- **ディスクドライブ** — ハードドライブ(IDE 又はSCSI)のタイプはここで分かります。(IDE ドライブは通常"IDE,"という言葉が付いています。SCSI ドライブにはありません。)
- **ハードディスクコントローラ** — ハードディスクコントローラの情報があります。
- **CDROM** — 使用中のコンピュータに接続されているCD-ROM ドライブの情報



#### 注意

いくつかのケースでCD-ROM のアイコンがない状態で、動作中のCD-ROMドライブを持っている場合があります。これは特に異常ではなくWindowsの初期導入の仕方によることがあります。この場合、コンピュータのconfig.sysファイルを見ることによって、導入されているCD-ROMドライブの追加情報を得ることができます。

- **マウス** — 現在コンピュータに使用中のマウスのタイプの表示です。
- **ディスプレイアダプタ** — X Window システムを使用したい場合は、この情報を書き留めてください。
- **サウンド、ビデオとゲームコントローラ** — コンピュータがサウンドの機能を持っている場合、ここでその情報を得ます。
- **ネットワークアダプタ** — コンピュータのネットワークカードの情報(カードがある場合)
- **SCSI コントローラ** — コンピュータがSCSI 周辺機器を持っている場合、ここでその情報が分かります。

この方法はコンピュータのケースを開けて、物理的に各コンポーネントを検査することの完全な代用にはなりません。しかし、多くの場合、インストールを継続して行くために、十分な情報を提供します。



#### 注意

この情報は**印刷**ボタンを押すことによって、印刷することができます。プリンタとレポートの種類を選択する2つ目のウィンドウがでできます。すべての**デバイスとシステムの概要**のレポートタイプが一番充実しているでしょう。

コンピュータがすでに、Windows 2000で稼働している場合、次のステップで追加情報を入手できません。



図2-3. Windows 2000 のシステムのプロパティ

- Windowsで、2つ目のマウスボタン(通常右ボタン)を使用してマイコンピュータのアイコンをクリックすると、ポップアップメニューが出て来ます。
- メニューの**プロパティ**を選択すると、**システムのプロパティ**画面が出ます。画面下部にある**コンピュータ**を見て下さい。— 特にRAMの数値に注目して下さい。
- **ハードウェア**のタブをクリックすると、コンピュータのハードウェア設定のオプションが表示されます。

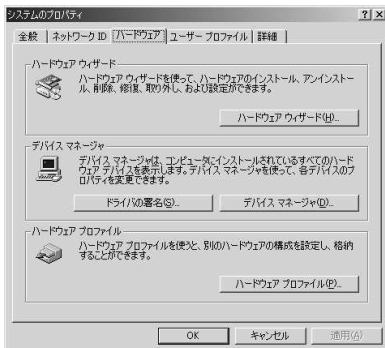


図2-4. Windows 2000 システムのプロパティ— ハードウェア

- **デバイスマネージャ**のタブをクリックすると、コンピュータのハードウェア設定の図表が表示されます。**種類別に表示**のラジオボタンが選択されていることを確認します。

この状態で、各アイコンをダブルクリックするか、又はその横の+サインをクリックしてその内部構成を見ることができます。詳細情報は以下のアイコンを見て下さい。:

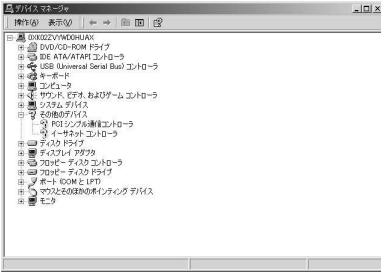


図2-5. Windows 2000 のシステムのプロパティ

- **ディスクドライブ** — ハードドライブ (IDE 又は SCSI) のタイプはここで分かります。(IDE ドライブは通常 "IDE," という言葉が付いています。SCSI ドライブにはありません。)
- **ハードディスクコントローラ** — ハードディスクコントローラの情報があります。
- **CDROM** — 使用中のコンピュータに接続されている CD-ROM ドライブの情報
- **マウス** — 現在コンピュータに使用中のマウスのタイプの表示です。
- **ディスプレイアダプタ** — X Window システムを使用したい場合は、ここの情報を書き留めてください。
- **サウンド、ビデオとゲームコントローラ** — コンピュータがサウンドの機能を持っている場合、ここでその情報を得ます。
- **ネットワークアダプタ** — コンピュータのネットワークカードの情報 (カードがある場合)
- **SCSI コントローラ** — コンピュータが SCSI 周辺機器を持っている場合、ここでその情報が分かります。

この方法はコンピュータのケースを開けて、物理的に各コンポーネントを検査することの完全な代用にはなりません。しかし、多くの場合、インストールを継続して行くために、十分な情報を提供します。

## 2.2. システムハードウェアの記録

用意してある表の中に、システムの情報を記入して行くと Red Hat Linux のインストールをスムーズに進めていくのに便利な参照道具となります。

ハードドライブ: タイプ, ラベル, サイズ; 例: IDE hda=1.2 GB	
パーティション: パーティションとマウントポイントのマップ例: /dev/hda1=/home, /dev/hda2=/(場所が分かる場合に記入してください)	



メモリ: システムに搭載されているRAMの容量例: 64 MB, 128 MB	
CD-ROM: インターフェイスのタイプ例: SCSI, IDE (ATAPI)	
SCSI アダプタ: (もし有れば), メーカーとモデル番号 例: BusLogic SCSI Adapter, Adaptec 2940UW	
ネットワークカード: (もし有れば), メーカーとモデル番号 例: Tulip, 3COM 3C590	
マウス: タイプ, プロトコル, ボタン数例: 汎用3ボタンPS/2 マウス, MouseMan 2 ボタンシリアルマウス	
モニター: メーカー, モデル, メーカー仕様例: Optiquest Q53, ViewSonic G773	
ビデオカード: メーカー, モデル番号, VRAMの容量 例: Creative Labs Graphics Blaster 3D, 8MB	
サウンドカード: メーカー, チップセット, モデル番号 例: S3 SonicVibes, Sound Blaster 32/64 AWE	
IP, DHCP, BOOTP の各アドレス: ドットで区切った4つの数字例: 10.0.2.15	
ネットマスク: ドットで区切った4つの数字例: 255.255.248.0	
ゲートウェイIP アドレス: ドットで区切った4つの数字例: 10.0.2.245	
1つ又は複数のネームサーバIP アドレス(DNS): 1つ又は複数のドットで区切った数字のセット例: 10.0.2.1	
ドメイン名: 組織に割り当てられた名前例: Red Hatの場合はredhat.com	

ホスト名:コンピュータの 名前:自由設定の名前:例: cookie, southpark	
--	--

**表2-1. システム要件の一覧表**

これらのネットワークの要件や言葉の表現が分からない場合は、ネットワーク管理者に確認して下さい。

## Red Hat Linuxのインストール

本章ではグラフィカルな、マウスを使用するインストールプログラムを利用して、CD-ROMからRed Hat Linuxをカスタムにインストールする方法を説明します。解説する内容は以下のとおりです。

- インストールプログラムのユーザーインターフェースに慣れましょう。
- インストールプログラムの起動
- インストール方法の選択
- インストール(言語、キーボード、マウス、パーティション設定など)時の設定手順
- インストールの終了



### 注意

すでに他のオペレーティングシステムがインストールしてあり、Red Hat Linuxと他のオペレーティングシステムの両方を使用するためにデュアルブートを構成する場合は、詳細情報を付録Gでお読みください。

### 3.1. グラフィカルインストールプログラムのユーザーインターフェース

以前にもグラフィカルユーザーインターフェース(GUI)を使用したことがあれば、この操作には慣れていることでしょう。マウスを使用して画面を操作、ボタンをクリックする、テキストフィールドに入力するなどです。また、キーボード上の[Tab]キーや[Enter]キーを使って、インストールのプロセスを進めることもできます。



### 注意

GUIインストールプログラムを使用したくない場合は、テキストモードのインストールプログラムも利用可能です。テキストモードのインストールプログラムを起動するには、以下のブートコマンドを使います。

```
boot:text
```

テキストモードインストールの手順の簡単な概要については項3.2を参照してください。

#### 3.1.1. 仮想コンソールに関する注意

Red Hat Linuxインストールプログラムができることは、インストールプロセスのダイアログボックスだけではありません。各種診断メッセージを利用することができ、さらにシェルプロンプトからコマンドを入力することもできます。これらの情報はインストールプログラムによって、5つの仮想コンソール上に表示されます。仮想コンソールの切替えは、キーボードのキーを組み合わせることで操作することによって簡単に実施できます。

これらの仮想コンソールは、Red Hat Linuxのインストール中に問題が発生した場合に役に立ちます。インストールコンソールやシステムコンソールに表示されるメッセージは、問題を特定する上で参考になります。仮想コンソールの一覧、仮想コンソール切り替えのためのキー入力、仮想コンソールが表示する内容などについては表3-1を参照してください。

一般的に、インストールの問題を診断しようとする時以外は、特にデフォルトコンソール(仮想コンソール7)から切替える必要はありません。

コンソール	キー入力	内容
1	[Ctrl]-[Alt]-[F1]	インストールダイアログ
2	[Ctrl]-[Alt]-[F2]	シェルプロンプト
3	[Ctrl]-[Alt]-[F3]	インストールログ(インストールプログラムから発行されるメッセージ)
4	[Ctrl]-[Alt]-[F4]	システム関連メッセージ
5	[Ctrl]-[Alt]-[F5]	その他のメッセージ
7	[Ctrl]-[Alt]-[F7]	Xのグラフィカル表示

表3-1. コンソール、キー入力、内容

### 3.2. テキストモードインストールプログラムのユーザーインターフェース

The Red Hat Linuxのテキストモードインストールプログラムは、グラフィカルユーザーインターフェースで通常見られるほとんどのオンスクリーン「ウィジェット」を含むスクリーンベースのインターフェースを使用します。図3-1と図3-2は表示される画面を示します。

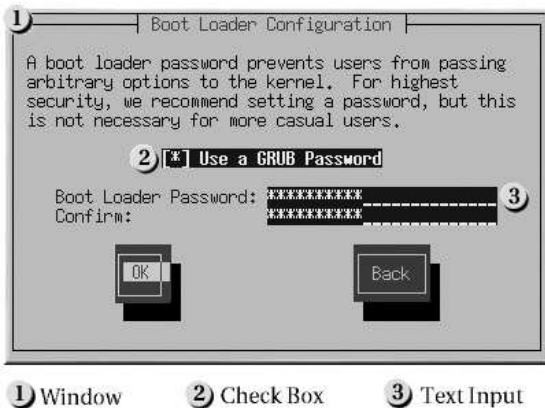


図3-1. ブートローダー設定で表示されるインストールプログラムのウィジェット

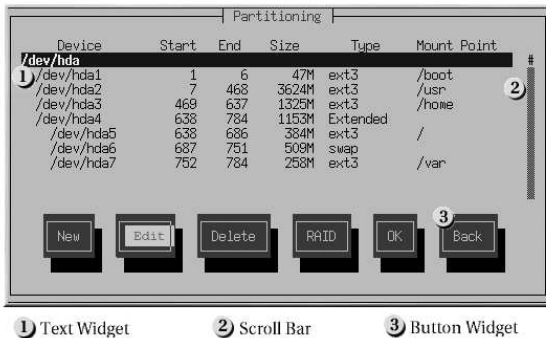


図3-2. Disk Druidで表示されるインストールプログラムのウィジェット

最も重要なウィジェットの一覧が図3-1と図3-2に示されています。

- ウィンドウ— ウィンドウ(通常、このマニュアルの中ではダイアログボックスと呼ばれる)はインストールプロセスを通して画面に出てきます。時には、一つのウィンドウが他のウィンドウの上に重なることがあります。こうした場合は一番上のウィンドウだけが操作できます。操作が終了するとこのウィンドウが消え、その下にあったウィンドウが操作できるようになります。
- チェックボックス— チェックボックスで、項目を選択、解除することができます。ボックス内にアスタリスク(\*印)が表示されていれば項目は選択されています。ボックス内が空白なら項目は選択されていません。カーソルがチェックボックスの中にあるときに[Space]キーを押して(未選択の)項目を選択、あるいは(選択されている)項目を解除します。
- テキスト入力カー— テキスト入力ラインはインストールプログラムに要求された情報を入力する領域です。カーソルがテキスト入力ライン上にあるときに、そのライン上に情報を入力したり、編集したりすることができます。
- テキストウィジェット— テキストウィジェットはテキスト表示用の画面領域です。ときに、テキストウィジェットはチェックボックスなど他のウィジェットを含んでいることがあります。テキストウィジェット表示用の画面領域に表示しきれないほど多くの情報を持っている場合は、スクロールバーが出てきます。カーソルがテキストウィジェット表示部分に位置しているなら、[Up]と[Down]の矢印キーを使ってスクロールしながら全ての情報を見ることができます。現在位置は、スクロールバー上に#の文字で表示され、スクロールと同時に上下に動きます。
- スクロールバー— スクロールバーは、ウィンドウの横部分または底辺部分に現れ、現在ウィンドウの枠内にある一覧または文書の表示部分をコントロールします。スクロールバーの使用でファイルのどの部分に移動するのが簡単になります。
- ボタンウィジェット— ボタンウィジェットは、インストールプログラムとの対話型操作の基本となる操作手段です。[Tab]と[Enter]キーを使用してボタンを移動して行き、インストールプログラムのウィンドウを進めていきます。ボタンが強調表示されている時に、そのボタンが選択されていて操作できます。
- カーソル— カーソルはウィジェットではありませんが、特定のウィジェットでは選択(そして反応)する操作に使用されます。カーソルはウィジェットからウィジェットへ移動する時に、ウィジェットの色を変化させたり、またはウィジェットの中あるいは隣に移動するだけのこともあります。図3-1の中では、カーソルがOKボタン上に位置しています。図3-2では、カーソルが編集ボタン上にあります。

### 3.2.1. キーボードを使用しての操作

インストールダイアログでの操作は、簡単なキー操作の組合せで実行できます。カーソルを動かすには、[左]、[右]、[上]、[下]の矢印キーを使用します。[Tab]と、[Alt]-[Tab]を使用して、画面上のウィ

ジェット間を前方向または後方向に巡回できます。画面の下部には、ほとんどの場合、カーソル移動キーの説明があります。

ボタンを「押す」操作は、カーソルをそのボタン上に移動して(例えば、[Tab]キーを使用して移動)、[Space]キーまたは[Enter]キーを押します。項目リストから1つ選ぶには、カーソルをその項目に移動して[Enter]キーを押します。チェックボックスがついた項目を選択するには、カーソルをその項目のチェックボックスに移動して[Space]キーを押すと選択できます。選択を解除するには、その項目の上で再度[Space]を押します。

[F12]キーを押せば、現在の値をそのまま採用して、次のダイアログへ進みます。これは**OK**ボタンを押すのと同じことです。



#### 重要

インストールプロセス中、ダイアログボックスが入力待ち状態のとき以外は、キーに触れないようにしてください(触れると予期しない結果を招くことがあります)。

### 3.2.2. オンラインヘルプの表示

インストールプログラムがメモリ上に読み込まれると、[F1]キーから[F6]キーを押すことによって、インストールプロセスと各オプションの情報を参照できます。例えば、[F2]キーを押すと、オンラインヘルプ画面に関する全般的な説明が表示されます。

## 3.3. インストールプログラムの開始

インストールを開始するには、まずインストールプログラムを起動します。インストールに必要な材料がすべて揃っていることを確認してください。すでに第1章を読み終り、指示に従っているならばインストールを開始する準備が整っているはずです。



#### 注意

ハードウェアコンポーネントの中には、時おり、インストール時にドライバディスクを必要とするものがあります。ドライバディスクは、インストールプログラムでサポートされないハードウェアのサポートを追加するためのものです。詳細は付録Fを参照してください。

### 3.3.1. インストールプログラムの起動

次のいずれかのメディアを使用して(ご使用のシステムがなにをサポートするかによる)、インストールプログラムを起動することができます。

- ブートCD-ROM — マシンが起動可能なCD-ROMドライブをサポートしていて、ネットワークインストールまたはハードドライブインストールを実行したい場合。
- ブートディスク — マシンが起動可能なCD-ROMをサポートしていず、ローカルのCD-ROM、ネットワーク、あるいはハードドライブからインストールしたい場合。

ブートCD-ROMを作成するには項1.4.2を参照してください。

ブートディスクを作成する時は項1.4.3を参照して下さい。

ブートディスクをコンピュータの1番目のフロッピーディスクドライブに挿入して、コンピュータを再起動します(コンピュータがCD-ROMからの起動をサポートしている場合は、CD-ROMから起動します)。フロッピーディスクまたはCD-ROMの起動ができるようにするためBIOSの設定を変更する必要があるかもしれません。



#### ヒント

BIOSの設定を変更するには、コンピュータの起動の初期段階で画面に表示される指示を注意してお読みください。BIOS設定に入るために、[Del]キーか[F1]キーを押すようにテキスト案内がでています。

BIOS設定プログラムに入ったら、起動順序を変更できるセクションを見つけてください。標準設定では、C、Aの順、または、A、Cの順になっています(ハードディスク[C]から起動するか、フロッピーディスク[A]から起動するかによる)。この順番を変えて、CD-ROMが起動順の一番目になるようにして、その後はCまたはA(標準設定の順による)を2番目にします。これでコンピュータに指示を出して、ブート可能なメディアのCD-ROMドライブを最初に見に行くようになります。CD-ROMドライブにブート可能なメディアがなければ、2番目のハードドライブあるいはフロッピーディスクをチェックするわけです。

変更を保存してBIOSを終了します。詳細については購入されたシステムに付属のマニュアルを参照してください。

しばらくすると、boot:プロンプトの画面が出てくるはずです。この画面には、各種の起動オプションに関する情報が含まれています。各起動オプションには、ヘルプ画面が関連付けられています。ヘルプスクリーンにアクセスするには、画面の下部に表示されるリストに従って適切なファンクションキーを押してください。

ブートプログラムを起動するに際して、以下の2点に注意してください。

- boot:プロンプトが表示されてから1分間なもしなければ、自動的にインストールプログラムが始まります。この機能を無効にするには、ヘルプ画面のファンクションキーの内の一つを押します。
- ヘルプ画面のファンクションキーを押した場合は、ブートメディアから読み込む間少し時間がかかります。

通常は[Enter]キーを押すだけで起動します。ブートメッセージを見て、Linuxカーネルがハードウェアを検出しているかどうか確認します。ハードウェアが正常に検出されたら、次のセクションへ進みます。ハードウェアが正常に認識されない場合、エキスパートモードでインストールを再実行する必要があるかもしれません。

#### 3.3.1.1. 他の起動オプション

ユーザーにとっては、CD-ROMで起動してグラフィカルインストールを実行するのが一番簡単ですが、場合によっては他の方法での起動が必要になることがあるかもしれません。このセクションではRed Hat Linux用の他の起動オプションについて説明します。



#### 注意

このセクションで扱っていない他の起動オプションについては付録Hを参照してください。

- グラフィカルインストールを実行したくなければ、以下のブートコマンドを使用してテキストモードのインストールを開始できます。

```
boot:linuxtext
```

- ISOイメージにはその中にmd5sumが埋め込まれています。ISOイメージのチェックサムの一貫性をテストするには、インストールブートプロンプトで次のように入力します。

```
boot:linux mediacheck
```

インストールプログラムがCDの挿入、または、テストのためのISOイメージの選択をするように指示してきますので、**OK**を選択してチェックサム演算を実行させます。チェックサム演算はどのRed Hat Linux CD上でも実行できて、特別な順番で操作する必要はありません(例えば、CD #1が最初に検証するCDである必要はない)。ダウンロードされたISOイメージから作成されたRed Hat Linux CDはどれもこの演算を実行することを強く推奨します。この操作はISOイメージを使用したCDベースのインストール、ハードドライブインストール、NFSインストールに有効です。

- インストールプログラムが正常にハードウェアを検出しない場合には、*expert*モードでインストールを再開する必要があるかもしれません。次のブートコマンドを使用してエキスパートモードに入ります。

```
boot:linux noprobe
```

テキストモードインストールには次を入力します。

```
boot:linux text noprobe
```

エキスパートモードは、ほとんどのハードウェア検査を無効にして、インストール中にロードされるドライバ用のオプションを入力する選択肢を与えてくれます。最初のブートメッセージにはSCSIまたはネットワークカードへの参照は含まれていません。これは正常です。これらのデバイスはインストールプロセスの途中でロードされるモジュールによってサポートされます。

- シリアルモードでインストールを実行する必要がある場合は以下のコマンドを入力します。

```
boot:linux console=<device>
```

テキストモードインストールには次を入力します。

```
boot:linux text console=<device>
```

上記のコマンドで<device>とは使用しているデバイスのことです(ttyS0、ttyS1など)。例えば、linux text console=ttyS0,115200n8などを入れます。

### 3.3.1.2. カーネルオプション

カーネルにオプションを渡すこともできます。例えば、カーネルに対してシステムのRAM、128MBをすべて使用するように指示するには、以下のように入力します。

```
boot:linux mem=128M
```

テキストモードインストールには次を入力します。

```
boot:linux text mem=128M
```

オプションを入力してから[Enter]を押すと、オプションを使用した起動を開始します。

ハードウェアを認識するために起動オプションを指定する必要がある場合は、そのオプションを書き留めておきます。インストールのブートローダー設定部分で必要になります(詳細については項3.2を参照してください)。

### 3.3.1.3. フロッピーディスクを使用しない起動

Red Hat Linux CD-ROMはブート可能なCD-ROMをサポートするコンピュータで起動することができます。すべてのコンピュータがこの機能をサポートするとは限りません。ご使用のシステムがCD-ROMから起動できない場合は、ブートディスクを使わずにインストールを開始する方法がもうひとつあります。以下の方法はx86ベースのコンピュータ専用です。

システムにMS-DOSがインストールしてある場合、ブートディスクを使用しなくても直接、CD-ROMドライブから起動できます。実行するには、以下のコマンドを使用します(CD-ROMはd:ドライブと仮定しています)。



```
C:\>d:  
D:\>cd \dosutils  
D:\dosutils>autoboot.bat
```

この方法はwindow上のMS-DOSプロンプト内では動作しません。— autoboot.batファイルはDOSが唯一のオペレーティングシステムという状態でのみ実行される必要があります。言い替えればwindowが動作してはいけません。

コンピュータが直接、CD-ROMから起動できない(また、DOSベースのautoboot.batも使えない)場合は、ブートディスクを使用してインストールを始める必要があります。

### 3.4. インストール方法の選択

どのようなインストール方法を使用するかを選択します。以下の種類のインストール方法があります。

#### CD-ROM

、

CD-ROMドライブとRed Hat Linux CD-ROMがある場合、この方法を使用できます。ブートディスク、またはブート可能なCD-ROMが必要です。PCMCIAドライバディスクも使用できます。CD-ROMからのインストールの説明は項3.5を参照してください。

#### ハードドライブ

、

Red Hat LinuxのISOイメージをローカルハードドライブにコピーしている場合は、この方法が使えます。ブートディスクが必要です。PCMCIAドライバディスクも使用できます。ハードドライブからのインストールの説明は項3.6を参照してください。

#### NFS イメージ

、

Red Hat LinuxのISOイメージまたはミラーイメージを使用してNFSサーバーからインストールする場合は、この方法が使えます。ネットワークドライバディスクが必要です。PCMCIAドライバディスクも使用できます。ネットワークからのインストールの説明は項3.8を参照してください。NFSインストールはGUIモードでも実行できることに注意してください。

#### FTP

、

FTPサーバから直接インストールする場合は、この方法を使用します。ネットワークドライバディスクが必要です。PCMCIAドライバディスクも使用できます。FTPからのインストールの説明は項3.9を参照してください。

#### HTTP

、

HTTP (Web)サーバーから直接インストールする場合は、この方法を使用します。ネットワークドライバディスクが必要です。PCMCIAドライバディスクも使用できます。HTTPからのインストールの説明は項3.10を参照してください。

### 3.5. CD-ROMからのインストール



#### 注意

すでに別のオペレーティングシステムをインストールしていて、Red Hat Linuxと他のオペレーティングシステムの両方を使用するためにデュアルブートシステムを構成したい場合は、付録Gで詳細を参照してください。

CD-ROMからRed Hat Linuxをインストールするには、ブートローダ画面から**CD-ROM** オプションを選択して**OK**を選びます。指示されたらRed Hat LinuxCDをCD-ROMドライブに挿入します(CDから起動していない場合)。CDがCD-ROMドライブに挿入されたら、**OK** 選択して、[Enter]を押します。

そうするとインストールプログラムはシステムを調査してCD-ROMドライブを識別しようとします。最初にIDE(ATAPIとも呼ばれる)CD-ROMドライブの検索が行われます。見つければインストールプロセスの次のステップに進みます。(項3.12を参照)



#### 注意

この段階でインストールを中止するには、マシンを再起動してブートディスクまたはCD-ROMを取り出します。インストールの準備ができましたの画面が表示されるまではいつでも安全にインストールを取り消すことができます。詳しくは項3.28を参照してください。

CD-ROMドライブが検出されず、それがSCSI CD-ROMである場合は、タイプの入力を要求されたときに手動で**SCSI** CD-ROMタイプを選択できます。

サポートされているSCSIアダプタにCD-ROMドライブが接続されている場合は**SCSI**を選択します。そうするとインストールプログラムがSCSIドライブを選択するように要求します。使用しているSCSIアダプタに最も近いドライブを選択してください。必要であれば、ドライブに関するオプションを指定することができます。ただし、ほとんどのドライブはSCSI アダプターを自動的に検出します。



#### ヒント

CD-ROMドライブに関するオプションパラメータの一部リストは、*Red Hat Linux* 参照ガイドの付録一般的なパラメータとモジュールにあります。

#### 3.5.1. IDE CD-ROMが検出されない場合

IDE(ATAPI) CD-ROMを使用しているのにインストールプログラムがそのIDE(ATAPI) CD-ROMを検出できず、使用しているCD-ROMドライブのタイプを尋ねてくる場合は、次のブートコマンドを試してください。インストールを再スタートして、boot: プロンプトで**linux hd X=cdrom**と入力します。**X**の部分には、ユニットが接続されているインターフェースの種類と、それがマスターとスレーブ(プライマリとセカンダリとも呼ばれる)のどちらに設定されているかによって、次の文字から1つ選択して入れ換えます。

- a — 先頭のIDEコントローラ、マスター
- b — 先頭のIDEコントローラ、スレーブ
- c — 2番目のIDEコントローラ、マスター

- d — 2番目のIDEコントローラ、スレーブ

3番目、4番目のコントローラがある場合は、アルファベット文字を上記に続けて、コントローラの順番、マスター、スレーブの順序で割り当てます。

### 3.6. ハードドライブからのインストール



#### 注意

ハードドライブインストールは、**ext2**、**ext3**、または**FAT**ファイルシステムからのみ動作します。**reiserfs**など、これら以外のファイルシステムを使用している場合は、ハードドライブインストールは実施できません。

ハードディスクドライブのインストールは、**ISO** (または**CD-ROM**)イメージの使用を必要とします。**ISO**イメージは、**CD-ROM**ディスクイメージとまったく同じ内容を含んだファイルです。**Red Hat Linux**はそのディストリビューションに数多くのパッケージを含んでいるため、使用できる**ISO**イメージは数種類あります。必要な**ISO**イメージ(バイナリ**INCLUDE CD-ROM**)をディレクトリに設置した後、ハードディスクドライブからインストールするように選択します。そしてインストールを実行するようにそのディレクトリのインストールプログラムを指定します。

インストールの前に**ISO**イメージが完全な状態であることを確認しておくことは、ハードドライブのインストール中に頻繁に発生する問題を回避するのに役立ちます。インストール前に**ISO**イメージを確認するには、任意の**md5sum**プログラム(多数の**md5sum**プログラムがさまざまなOS用に用意されています)を使用します。任意の**md5sum**プログラムは**ISO**イメージと同じサーバー上で入手できるはずです。



#### 注意

**ISO**イメージには**md5sum**が埋め込まれています。**ISO**イメージのチェックサムの一貫性をテストするには、インストールのブートプロンプトで以下をタイプします。

```
boot: linux mediacheck
```

加えて、インストールするディレクトリに `updates.img` と呼ばれるファイルが存在する場合、それはインストールプログラムの更新に使用されます。さまざまな**Red Hat Linux**のインストール方法、及びインストールプログラムの更新の適用方法についての詳細は**anacondaRPM**パッケージにある `install-methods.txt` ファイルを参照してください。



図3-3. ハードドライブインストール用のパーティションダイアログを選択

パーティションの選択画面(図3-3)は、ディスクパーティションの1つからインストールする場合にのみ適用します(インストール方法ダイアログでハードドライブを選択した場合)。このダイアログにより、Red Hat Linuxをインストールするディスクパーティションとディレクトリを指名できます。

Red Hat ISO イメージを含んでいるパーティションのデバイス名を入力します。また、イメージを含むディレクトリというラベルのフィールドがあります。ISO イメージがそのパーティションのrootディレクトリ(最上階層)にない場合は、ISO イメージのある場所の全パス名を入力します(例えば、ISO イメージが/test/new にあれば、/test/newと入力)。

ディスクパーティションを識別した後、ようこそダイアログが表示されます。

### 3.7. ネットワークインストールの準備

ネットワークインストールを実行している場合、TCP/IPを設定しますダイアログが表示されます。このダイアログで、IPとその他のネットワークアドレスが要求されます。DHCPを介して、あるいは手動で、デバイスのIPアドレスとIPネットマスクの設定を選択できます。手動で設定する場合、インストール中に使用しているIPアドレスを入力して[Enter]を押します。インストールプログラムが、IPアドレスに基づいてネットマスクを推測しようとします。推測が間違っていれば、変更することもできます。[Enter]を押します。インストールプログラムが、IPアドレスとIPネットマスクからデフォルトのゲートウェイとプライマリネームサーバーのアドレスを推測しようとします。推測が間違っていれば、変更することもできます。

#### 3.7.1. サーバーの設定

Red Hat Linux 9インストールプログラムは複数のCD-ROMからRed Hat Linuxをインストールすることができるので、NFS、FTPまたはHTTP インストールをサポートするつもりなら、Red Hat Linux 9を含むそれぞれのCD-ROMからRedHatディレクトリをディスクドライブにコピーする必要があります(つまり、インストールツリーを作成する必要があるということです)。



#### ヒント

インストールツリーは、Red Hat Linuxオペレーティングシステムを実行してインストールするのに必要とされる全てのファイルのある場所です。

ISOイメージは、CD-ROMディスクイメージとまったく同じ内容を含んだファイルです。Red Hat Linuxはそのディストリビューションに数多くのパッケージを含んでいるため、使用できるISOイメージは数種類あります。

ISOイメージはインストールプログラムがISOイメージごとに呼び出すファイルの小さなサブセットに分類されるものであり、インストールツリーは1つの完全なファイル構成の中に必要なファイルがすべて含まれるという点で、インストールツリーはISOイメージと異なります。個別のISOイメージを組み合わせて1つのインストールツリーを構築することができます。

- それぞれのバイナリCD-ROM用に、次のコマンドを実行します。
  - `mount /mnt/cdrom`
  - `cp -var /mnt/cdrom/RedHat /location/of/disk/space`  
ここで `/location/of/disk/space` とは `/export/9/` など自分で作成したディレクトリのことです。
  - `umount /mnt/cdrom`
- リリースノートはRedHat ディレクトリに含まれていないことに注意してください。特にユーザーがコピーをしていない限り、リリースノートはRed Hat Linuxのインストール時には利用できません。  
リリースノートはオンラインで<http://www.redhat.com/docs>から入手することができます。
- 次に、以下の通り `/etc/exports` ファイルを編集して行の追加をすることにより、`/location/of/disk/space` をインストールプログラムにアクセスできるようにします(例えば、NFSインストール用にエクスポート)。  
`/location/of/disk/space *(ro)`
- 最後に、次のコマンドを実行して `/location/of/disk/space` を読み込み専用としてそれぞれのシステムからマウント用にアクセスできるようにします。  
`/sbin/service nfs reload`

加えて、インストールするディレクトリに `updates.img` と呼ばれるファイルが存在する場合、それはインストールプログラムの更新に使用されます。さまざまなRed Hat Linuxのインストール方法、及びインストールプログラムの更新の適用方法についての詳細はanacondaRPMパッケージにある `install-methods.txt` ファイルを参照してください。

この操作方法がわからない場合は、*Red Hat Linux カスタマイズガイド*と*Red Hat Linux 参照ガイド*で詳細を参照してください。

### 3.7.1.1. NFSインストール用にISOイメージを使用

NFS インストールではインストールツリー全体をコピーするのではなくISO(またはCD-ROM)イメージを使うことができます。必要なISO(バイナリRed Hat LinuxCD-ROM)を1つのディレクトリに設置した後、NFS経由でインストールを選択します。それからインストールを実行するようにそのディレクトリのインストールプログラムを指定します。

インストールの前にISOイメージが完全な状態であることを確認しておくことは、ハードドライブのインストール中に頻繁に発生する問題を回避するのに役立ちます。インストール前にISOイメージを確認するには、任意の `md5sum` プログラム(多数の `md5sum` プログラムがさまざまなOS用に用意されています)を使用します。任意の `md5sum` プログラムはISOイメージと同じサーバー上で入手できるはずです。



#### 注意

ISOイメージには `md5sum` が埋め込まれています。ISOイメージのチェックサムの一貫性をテストするには、インストールのブートプロンプトで以下をタイプします。

```
boot: linux mediacheck
```

加えて、インストールするディレクトリに `updates.img` と呼ばれるファイルが存在する場合、それはインストールプログラムの更新に使用されます。さまざまなRed Hat Linuxのインストール方法、及びインストールプログラムの更新の適用方法についての詳細は`anacondaRPM`パッケージにある`install-methods.txt`ファイルを参照してください。



#### 注意

ディレクトリにはRed Hat Linuxの一つのリリースのISOイメージしか持てません。

### 3.8. NFS経由のインストール

NFS ダイアログ(図3-4)は、NFSサーバーからインストールしている場合のみ適用します(ネットワークまたは、PCMCIA ドライブディスクからドライブを使用していて、インストールの方法 ダイアログでNFS イメージを選択した場合)。

NFSサーバーの正式承認されているドメイン名、またはIPアドレスを入力します。例えば、ドメイン `redhat.com`内のホスト名`eastcoast` からインストールしている場合、NFS サーバーのフィールドには `eastcoast.redhat.com`と入力します。

次に、エクスポートしたディレクトリ名を入力します。項3.7 に説明してあるセットアップに従っている場合は、RedHatディレクトリを含む`/location/of/disk/space/` を入力することになります。

もし、NFSサーバーがRed Hat Linuxインストールツリーのミラーをエクスポートしているならば、RedHatディレクトリを含むディレクトリを入力します(このディレクトリパスがわからない場合は、システム管理者にお問い合わせください)。例えば、NFSサーバーが`/mirrors/redhat/i386/RedHatディレクトリ`を含む場合、`/mirrors/redhat/i386`と入力します。

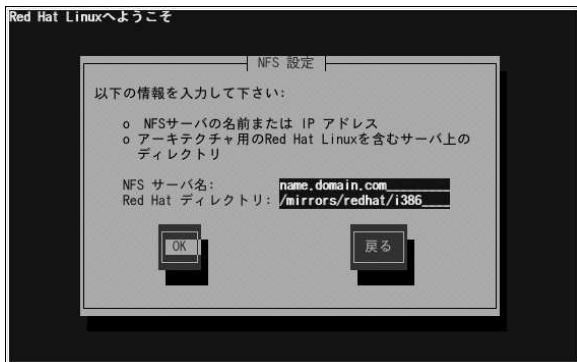


図3-4. NFS設定ダイアログ

NFSサーバーがRed Hat Linux CD-ROMのISOイメージをエクスポートしている場合は、そのISOイメージを含んでいるディレクトリ名を入力します。

次に、ようこそそのダイアログが表示されます。

### 3.9. FTP経由のインストール

FTP ダイアログ(図3-5)は、FTPサーバーからインストールしている場合のみ適用します(インストールの方法ダイアログで**FTP**を選択した場合)。このダイアログによりRed Hat LinuxをインストールするFTPサーバーを判別できるようになります。



図3-5. FTP設定ダイアログ

インストールしようとしているFTP サイトの名前またはIPアドレスと、アーキテクチャ用のRedHat インストールファイルを含んでいるディレクトリの名前を入力します。例えば、FTPサイトがmirrors/redhat/i386/RedHat ディレクトリを含んでいる場合、/mirrors/redhat/i386と入力します。すべてが正しく指定されていると、base/hdlist が読み込み中であることを示すメッセージボックスが表示されます。

次に、ようこそそのダイアログが表示されます。



#### ヒント

また以下のようにループバックマウンティングにより、単独のツリーにコピーをすることなく、ISO イメージを使用したRed Hat Linuxのインストールもできます。

```
mkdir disc1 disc2 disc3

mount -o loop psyche-1.iso disc1
mount -o loop psyche-2.iso disc2
mount -o loop psyche-3.iso disc3
```

### 3.10. HTTP経由のインストール

HTTPダイアログは(図3-6)HTTPサーバーからインストールする場合にのみ適用します(インストールの方法でHTTPを選択した場合)。このダイアログで、Red Hat LinuxをインストールするHTTPサーバーに関する情報を要求されます。

インストールしようとしているHTTPサイトの名前またはIPアドレスと、アーキテクチャ用のRed Hatインストールファイルを含むディレクトリの名前を入力します。例えば、HTTPサイトがmirrors/redhat/i386/RedHat ディレクトリを含む場合、/mirrors/redhat/i386と入力します。すべてが正しく指定されていると、base/hdlistが読み込み中であることを示すメッセージボックスが表示されます。



図3-6. HTTP設定ダイアログ

次に、ようこそダイアログが表示されます。



#### ヒント

また以下のようにループバックマウントにより、単独のツリーにコピーをすることなく、ISO イメージを使用したRed Hat Linuxのインストールもできます。

```
mkdir disc1 disc2 disc3
mount -o loop psyche-1.iso disc1
mount -o loop psyche-2.iso disc2
mount -o loop psyche-3.iso disc3
```

### 3.11. Red Hat Linuxへようこそ

ようこそ画面は何も入力する必要はありません。左パネル内のヘルプテキストを読んで、Red Hat Linux製品の登録に関する情報と指示を確認してください。

画面左側の下にヘルプを隠すボタンがあります。デフォルトではヘルプ画面が表示されています。ヘルプ情報を見たくない場合は、ヘルプを隠すボタンをクリックして画面のヘルプの部分を最小化してください。

次のボタンを押して次へ進みます。



### 3.12. 言語の選択

マウスを使用して、インストール時に使用したい言語を選択してください(図3-7を参照)。

適切な言語選択は、インストールの後半で設定するタイムゾーンを決めるのにも役に立ちます。インストーラプログラムは、この画面上で指定された言語に基づいて適切なタイムゾーンの限定をします。



図3-7. 言語の選択

適切な言語を選択したら、**次**をクリックして進みます。

### 3.13. キーボードの設定

マウスを使用して、システムデフォルトとしてまたインストール時に使用したいキーボードの適切なレイアウトタイプ(例えば、U.S. English)を選択してください(図3-8参照)。

選択したら、**次**をクリックして進みます。

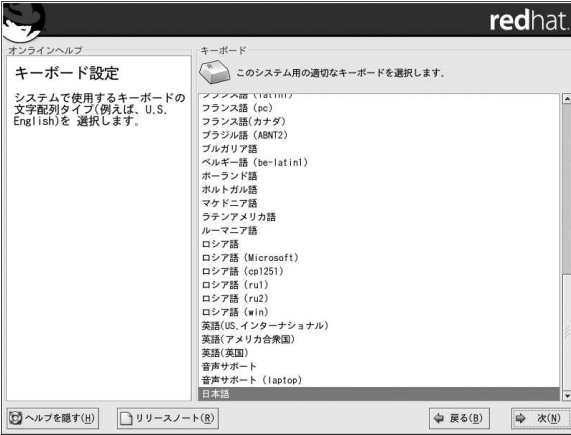


図3-8. キーボードの設定



## ヒント


インストールを完了した後でキーボードのレイアウトタイプを変更するには、**キーボード設定ツール**を使用します。


シェルスプロンプトで `redhat-config-keyboard` とタイプして、**キーボード設定ツール**を起動します。root以外で操作している場合、続けるにはrootパスワードが要求されます。


### 3.14. マウスの設定


システムに適切なマウスのタイプを選択してください。正確に適合するものがなければ、システムに対応していると確信できるマウスタイプを選択してください(図3-9を参照)。

マウスのインターフェースを確認するには、マウスがシステムに接続されている部分を見て判断できますので、次の図表を参照してください。ノートブック型コンピュータにRed Hat Linuxをインストールする場合、ポインティングデバイスはほとんどの場合PS/2対応します。

シリアルマウスの場合は、ポートは次のような形態をしています。 

PS/2マウスの場合は、ポートは次のような形態をしています。 

USBマウスの場合は、ポートは次のような形態をしています。 

AT(Advanced Technology)マウスの場合は、ポートは次のような形態をしています。 

システムに対応していると思われるマウスが見つからない場合は、**汎用**の中からボタンの数とインターフェースが合うものを選択してください。



## ヒント

スクロールマウスを使用している場合は、汎用- Wheel Mouseを(適合するポートを選択) 対応マウスタイプとして選択します。

PS/2、USB、Busマウスのいずれかを持っている場合、ポートとデバイスを選ぶ必要はありません。シリアルマウスを持っている場合は、シリアルマウスが装着される正しいポートとデバイスを選んでください。

3ボタンマウスのエミュレート チェックボックスで、2ボタンマウスに3ボタンマウスのような機能を与えることができます。一般的に、グラフィカルなインターフェイス(X Windowシステム)では、3ボタンマウスの方が操作しやすくなります。このチェックボックスを選択すると、2つのマウスボタンを同時に押すことによって3番目の「中央」ボタンとして代行機能を持たせることができます。



図3-9. マウスの設定



## ヒント

インストールが完了した後で、マウスの設定を変更するには、マウス設定ツールを使用します。

シェルプロンプトで `redhat-config-mouse` を入力して、マウス設定ツールを起動します。root以外で操作している場合、続行するためにrootパスワードが要求されます。

マウスを左利き用に設定するには、マウスボタンの順序をリセットします。これを実行するには、システムを起動した後シェルプロンプトで `opm -B 321` と入力します。

### 3.15. 「アップグレードする」と「インストールする」の選択

アップグレードの検証の画面は、インストールプログラムがシステムにRed Hat Linuxの旧バージョンを検出すると自動的に出てきます。



## 注意

/etc/redhat-release ファイルの内容がデフォルトから変更されている場合、Red Hat Linuxインストールは、Red Hat Linux 9にアップグレードする際に発見されないかもしれません。

次のブートコマンドで起動することによって、このファイルに対するいくつかのチェック条件を緩めることができます。

```
boot:linux upgradeany
```

Red Hat Linuxインストールでアップグレードするオプションを与えられなかった場合、linux upgradeanyコマンドを使用します。

アップグレードを実行したい場合、**既存インストールのアップグレードを実行**を選択します。詳細な説明は付録Aを参照してください。

システムにアップグレードするパッケージに対して制御を高めたい場合は、必ず**アップグレードするパッケージをカスタマイズ**を選択してください。

新しいRed Hat Linuxインストールを実行するには、**新規のRed Hat Linuxインストールを実行**し**ます**を選択して**Next**をクリックします。



図3-10. 「アップグレードする」と「インストールする」の選択

### 3.16. インストールのタイプ

インストールを実行するタイプを選択してください(図3-11を参照)。Red Hat Linuxでは目的に最も適したインストールタイプを選択することができます。パーソナルデスクトップ、ワークステーション、サーバー、カスタム、アップグレード から選ぶことができます。



図3-11. インストールまたはアップグレードの選択

アップグレードを実行するには付録Aを参照してください。

各インストールクラスの詳細情報については、項1.5を参照してください。

### 3.17. ディスクパーティションの設定

パーティション設定によって、ハードディスクをセクションに分割し、各セクションに独立したハードディスクのような働きをさせることができます。パーティション設定は、特に2つ以上のオペレーティングシステムを実行する場合に便利です。どのようにパーティション設定をすればよいかわからない場合は、付録Eを参照してください。

画面で選択できるのは、パーティション設定を自動的に行う、または**Disk Druid**を使用して手動でパーティション設定を行うのどちらかです。

自動パーティションを選択すると、自分自身でドライブのパーティション設定を行わずにインストールを実行することができます。システムのパーティション設定が煩雑に感じられる場合は、手動によるパーティション設定を選択しないで、その代わりにインストールプログラムにパーティション設定をさせることをお勧めします。

手動でパーティション設定を行う場合は、パーティション設定ツールの**Disk Druid**を選びます。



警告

**Red Hat 更新エージェント**は、デフォルトで更新されたパッケージを `/var/spool/updates` にダウンロードします。システムを手動でパーティション設定して、個別に `/var` パーティションを作成する場合、パッケージの更新をダウンロードするのに十分なサイズのパーティションを作成するよう留意してください。



図3-12. ディスクパーティションの設定

Disk Druidを使用して手動でパーティションを設定する場合は項3.19を参照してください。



#### 警告

インストールの ディスクパーティション設定の後に次のような内容のエラーが出た場合、

**デバイスhdaのパーティションテーブルが壊れています。新しいパーティションを作成するためには初期化しなければなりません、このドライブ上のすべてのデータを失うことになります。**

そのドライブにパーティションテーブルがない、またはそのドライブのパーティションテーブルはインストールプログラムで使用されるパーティション設定ソフトウェアによって認識できないのかもしれませんが。

**EZ-BIOS**などのプログラムを使用している方が、データを喪失すると言った同様の問題を体験しています(インストール開始前にデータをバックアップしなかったと思われま)

実行しているインストールのタイプに関係なく、システム上の既存データのバックアップは必ず作成してください。

### 3.18. 自動パーティション設定

自動パーティション設定ではシステムからどのデータ(有る場合)を削除するかに関してある程度コントロールすることができます。オプションは以下の通りです。

- システム上のすべての**Linux**パーティションを削除 — Linuxパーティションのみを削除するにはこのオプションを選択します(以前のLinuxインストールで作成されたパーティション)。ハードドライブ上にある他のパーティションは削除されません。(例えばVFATやFAT32のパーティション)
- システム上のすべての**パーティション**を削除 — ハードドライブ上のすべてのパーティションを削除するには、このオプションを選択します(これはWindows 9x/NT/2000/ME/XPやNTFSパーティションなど、他のオペレーティングシステムによって作成されたパーティションも含む)。



### 重要

このオプションを選択した場合、選択したハードドライブ上のすべてのデータがインストールプログラムによって削除されます。**Red Hat Linux**をインストールしているハードドライブ上に保存しておきたい情報がある場合は、このオプションを選択しないでください。

- **すべてのパーティションを保持し、既存の空き領域を使用** — このオプションを選択すると現在のデータとパーティションはすべて残ります。このオプションはハードドライブ上に十分な空き領域があるときのみ選択します。

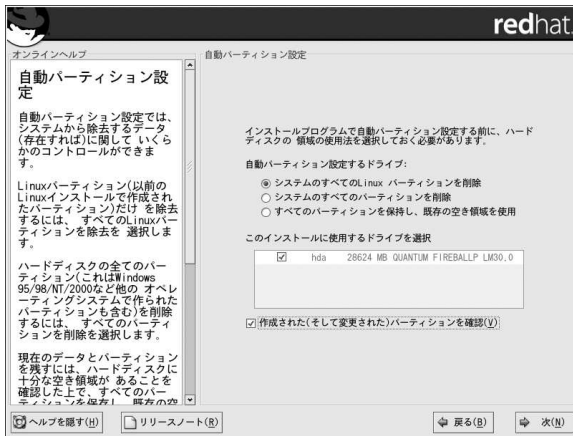


図3-13. 自動パーティション設定

マウスを使用して、Red Hat Linuxをインストールするハードドライブを選択します。2台以上のハードドライブがある場合は、どのドライブにインストールをするか選択できます。この場合、選択しなかったハードドライブ上のデータはインストールの影響を受けません。



### 注意

システム上のデータはすべてバックアップをしておくこととよいでしょう。例えば、アップグレードをするときやデュアルブートを作成する場合、ハードドライブに保存しておきたいデータはすべてバックアップしておくべきです。万一の場合、誤ってデータを喪失してしまう恐れがあります。

自動パーティション設定で作成されたパーティションの確認と変更には、**確認** オプションを選択します。**確認**を選択したら、**次**をクリックして進むと、**Disk Druid**で作成されたパーティションが表示されます。その状態が希望に沿わなければ、パーティションに変更を加えることができます。

選択をした後は次をクリックして進みます。

## 3.19. システムのパーティション設定

自動パーティション設定を選んでいて**確認**を選択していない場合は、項3.21に進んでください。

自動パーティション設定を選んでいて**確認**を選択している場合は、現在のパーティション設定を承認するか(次をクリックする)、または手動のパーティション設定ツール、**Disk Druid**を使用して設定を編集することもできます。

この時点で、インストールプログラムに対してRed Hat Linuxをどこにインストールするか指示します。これはRed Hat Linuxがインストールされる1つ以上のディスクパーティションにマウントポイントを定義づけることで達成されます。この時、パーティションを作成/削除する必要があるかもしれません。(図3-14を参照)。



#### 注意

どのようにパーティションの設定をするかまだ計画していない場合は、付録Eを参照してください。最低でも、適切なサイズのrootパーティションとシステムのRAM容量の2倍の大きさのswapパーティションが必要です。

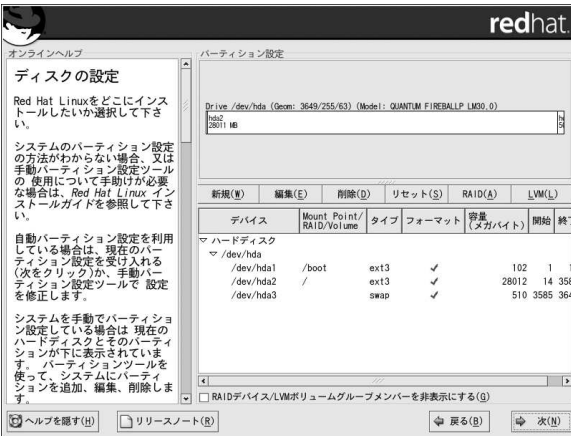


図3-14. Disk Druidを使用してパーティション設定

インストールプログラムによって使用されるパーティション設定ツールが**Disk Druid**です。よほど難解な状況を除いては、**Disk Druid** は典型的なインストールのパーティション設定要件に対応できます。

### 3.19.1. ハードドライブのグラフィカル表示

**Disk Druid**では、ハードドライブをグラフィカルな表示で見ることができます。

マウスを使って、グラフィカルな表示の特定フィールドを一度クリックして強調表示します。ダブルクリックして既存パーティションの編集、または既存の空き領域からパーティションの作成をします。

ディスプレイの上には、**ドライブ名**(/dev/hda など)、**geom** (ハードディスクのジオメトリを示し、ハードディスクからの報告によるシリンダー、ヘッド、セクターを代表する3つの数字から構成される)、インストールプログラムで検出されたハードドライブの**model**が表示されます。



### 3.19.2. Disk Druidのボタン

これらのボタンで**Disk Druid**の動作をコントロールします。パーティションの属性を変更したり(例えば、ファイルシステムのタイプやマウントポイント)、**RAID**デバイスを作成するのに使用されます。この画面上のボタンは、実行した変更を承認したり、**Disk Druid**を終了するのに使用されます。詳しい説明は、順番にそれぞれのボタンを見ると確認できます。

- **新規**: 新しいパーティションを要求するのに使います。選択すると、入力用のフィールド(マウントポイントやサイズなど)があるダイアログボックスが開きます。
- **編集**: パーティションで現在選択されているパーティションの属性を変更するのに使います。**編集**を選択するとダイアログボックスが開きます。パーティションの情報がすでにディスクに書き込まれているかによって、フィールド内の一部またはすべてが編集できます。  
グラフィカル表示で区分されている空き領域を編集して、その領域の中に新規のパーティションを作成することもできます。その空き領域を強調表示して**編集**ボタンを選択する、またはその空き領域の上でダブルクリックして編集します。
- **削除**: 現在のディスクパーティションセクション内の強調表示されているパーティションを取り除くのに使います。パーティションの削除には、必ず削除の確認が要求されます。
- **リセット**: **Disk Druid**を元の状態に復元するのに使われます。パーティションを**Reset**すると変更のすべてが失われます。
- **RAID**: 一部またはすべてのディスクパーティションへ冗長性を与えるのに使います。これは**RAID**を使用した経験がある場合のみ実施してください。RAIDについての詳細は**Red Hat Linux**カスタマイズガイドをお読みください。

RAIDデバイスを作成するには、まずソフトウェアRAIDパーティションを作成する必要があります。2つまたはそれ以上のソフトウェアRAIDパーティションを作成してから、**RAID**を選択してソフトウェアRAIDパーティションをRAIDデバイスに結合させます。

- **LVM**: これを使用してLVM論理ボリュームを作成することができます。LVM (Logical Volume Manager)の役割は、ハードドライブなどの装着された物理的保存スペースの簡単な論理的表示を提供することです。LVMは個別の物理的ディスクを管理します。— より正確に言えば、その中の個別パーティションを管理します。これはLVMを使用した経験がある場合のみ実施してください。LVMについての詳細は**Red Hat Linux** カスタマイズガイドを参照してください。

LVM論理ボリュームを作成するには、まず物理ボリュームタイプ(LVM)のパーティションを作成する必要があります。1つまたはそれ以上の物理ボリューム(LVM)のパーティションを作成したら、**LVM**を選択して1つのLVM論理ボリュームを作成します。

### 3.19.3. パーティションフィールド

パーティション階層の上には、作成しているパーティションについての情報が提示されるラベルがあります。これらのラベルは以下のように定義されています。

- **デバイス**: このフィールドはパーティションのデバイス名を表示します。
- **Mount Point/RAID/Volume**: マウントポイントはディレクトリ階層の中で、ボリュームが存在する場所です。ボリュームはこの場所でマウントされることとなります。このフィールドはパーティションがマウントされる場所を示します。パーティションが存在しているがまだ、セットされていない時は、そのマウントポイントを定義づける必要があります。そのパーティションをダブルクリックするか、または**編集**ボタンをクリックします。
- **タイプ**: このフィールドはパーティションのタイプを示します。(例えば、ext2、ext3、またはvfat)。
- **フォーマット**: このフィールドは作成中のパーティションがフォーマットされるかどうかを表示します。
- **サイズ(MB)**: このフィールドはパーティションの容量を表示します(メガバイトで)。

- **スタート**: このフィールドはハードドライブ上のパーティションが始まるシリンダを表示します。
- **終了**: このフィールドはハードドライブ上のパーティションが終るシリンダを表示します。

**RAIDデバイス/LVMボリュームグループメンバーを隠す**: 作成されたRAIDデバイスまたはLVMボリュームグループメンバーを表示したくない場合にこのオプションを選択します。

### 3.19.4. パーティション設定に関する推奨

他の方法で実行する理由がない限り、次のパーティションを作成されることを推奨します。

- **swapパーティション(最低32MB)** — swapパーティションは仮想メモリをサポートする目的で使用されます。言い替えると、処理中にデータを保存するのに必要なメモリが足りない場合、データはswap領域に書き込まれます。swapパーティションのサイズは、コンピュータのRAMの2倍と同等か、または32MBの、どちらか大きい方です。

例えば、使用しているRAMが1 GB以下の場合、swapパーティションは最低システムのRAMと同じサイズからRAMの2倍のサイズの間でなければなりません。1GB以上のRAMなら、2GBのswapが推奨されます。大きめの領域のswapパーティションを作成しておく、後でRAMをアップグレードする予定があるときなどに特に役に立ちます。

- **/bootパーティション(100MB)** — /bootにマウントされているパーティションには、オペレーティングシステムのカーネル(これでシステムにRed Hat Linuxをブートさせる)と、ブートストラッププロセス中使用されるファイルが含まれています。ほとんどのPCではBIOSに制限があるため、小さなパーティションを作成して、これらのファイルを保存しておくのがよいでしょう。多くのユーザーにとって、100MBのブートパーティションで十分です。



#### 警告

/bootパーティションはLVMパーティションタイプで作成しないでください。Red Hat Linuxに含まれているブートローダーはLVMパーティションを読み込むことができないので、その場合Red Hat Linuxシステムを起動できません。



#### 重要

ハードドライブにパーティションを作成中、旧システムの中にはそのBIOSがハードドライブ上の1024シリンダを越えてアクセスすることができないものがあるので気をつけてください。このような場合、Linuxを起動させるためハードドライブの1024シリンダまでに/boot Linuxパーティション用の十分な領域を確保してください。その他のLinuxパーティションは1024以降のシリンダで構いません。

ハードドライブが1024シリンダ以上の場合に、/ (root)パーティションにハードドライブに残った領域をすべて割り当てたいなら/bootパーティションを作成する必要があるかもしれません。

ディスクパーティション設定ツールのpartedで、1024シリンダは528MBになります(ただし、正確な数値はご使用のBIOSによります)。詳細については<http://www.pcguides.com/ref/hdd/bios/sizeMB504-c.html>を参照してください。

- **rootパーティション(1.7~5.0GB)** — 「/」(rootディレクトリ)がインストールされる場所です。この設定では、すべてのファイルはrootパーティション上にあります。1.7GBのrootパーティションであれば、パーソナルデスクトップのインストールと同等のものをインストールできます。5.0GBのrootパーティションであれば、すべてのパッケージをインストールできます。

### 3.19.5. パーティションの追加

新たにパーティションを追加するには、**新規**ボタンを押します。そうするとダイアログボックスが開きます(図3-15を参照)。



## 注意

最低ひとつのパーティションをこのインストール専用に割り当てる必要があります。オプションとして複数割り当てても構いません。詳細については付録Eを参照してください。

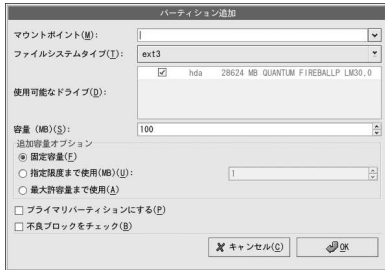


図3-15. 新規パーティションの作成

- **マウントポイント:**パーティションのマウントポイントを入力します。例えば、現在のパーティションをrootパーティションにする場合は/と入力し、/bootパーティションにする場合は、/bootと入力します。また、プルダウンメニューを使って、パーティションに適したマウントポイントを選択することもできます。
- **ファイルシステムのタイプ:**プルダウンメニューからこのパーティションに適したファイルシステムを選択します。ファイルシステムタイプの詳細については、項3.19.5.1を参照して下さい。
- **選択可能なドライブ:**このフィールドには、システムにインストール済のハードディスク一覧が表示されます。ハードディスクのボックスが強調されている場合は、そのハードディスク上に必要なパーティションを作成することができます。ボックスが選択されていない場合は、そのハードディスク上にパーティションを作成することはできません。別のチェックボックス設定を使うと、**Disk Druid**によって、適したパーティションを配置したり、またはパーティションの配置先を決定させることができます。
- **容量(MB):**パーティションのサイズ(メガバイトで表示)を入力します。このフィールドの初期値が100MBになっているので注意してください。変更しない限り、100MBだけのパーティションが作成されます。
- **追加容量オプション:**このパーティションを固定サイズにするか、一定サイズまでの「拡大」(使用可能なハードディスク領域を埋める)を許すか、または使用可能なハードディスク領域のすべてを使用するかを選択します。  
**指定限度まで使用(MB)**を選択した場合は、このオプションの右側のフィールドにサイズの制限を指定しなければなりません。この設定でハードディスク上に一定の空き領域が今後の使用のため確保されます。
- **プライマリパーティションとして強制指定:**作成しているパーティションをハードディスクの最初の4つのプライマリパーティションの1つにするかどうかを選択します。これを選択しないと作成されるパーティションは論理パーティションになります。詳細は項E.1.3を参照してください。
- **不良ブロックをチェック:**不良ブロックをチェックするとドライブ上の悪いブロックを判定してデータ喪失を防止できます。そして今後そのブロック使用を防止するようにリストを作成します。各ファイルシステムのフォーマット中に不良ブロックをチェックしたい場合は、このオプションを選択します。

ここで**不良ブロックをチェック**を選択すると、インストールの処理時間が大幅に長くなる可能性があります。最近のハードディスクはサイズが大きいため、不良ブロックの検査にはハードディスクの容量に応じてかなりの時間がかかります。不良ブロックの検査を選択した場合、仮想コンソール#5で進捗状況をモニターできます。

- **Ok**: 希望の設定値の入力が終了し、パーティションの作成を実行するには**Ok**ボタンを選択します。
- **取り消し**: パーティションを作成したくない場合は**取り消し**ボタンを選択します。

### 3.19.5.1. ファイルシステムのタイプ

Red Hat Linuxでは、使用するファイルシステムに応じて種々のタイプのパーティションを作成できます。以下は使用できるファイルシステムと、その使用方法についての簡単な説明です。

- **ext2** — ext2ファイルシステムは標準のUnixファイルタイプをサポートします(通常ファイル、ディレクトリ、シンボリックリンクなど)。このファイルシステムは最大255文字までの長いファイル名を割り当てることができます。Red Hat Linux 7.2以前のバージョンはデフォルトでext2ファイルシステムを使用しました。
- **ext3** — ext3ファイルシステムはext2ファイルシステムを元にしていますが、重要な機能がひとつ追加されています—ジャーナリング。ジャーナリングファイルシステムは、クラッシュ時に**fsck**<sup>1</sup>を実行する必要がないため、ファイルシステムの回復に必要な時間が短縮されます。ext3ファイルシステムはデフォルトで選択されており、強く推薦されます。
- **物理ボリューム(LVM)** — 1つ以上の物理ボリューム(LVM)パーティションを作成することによって、LVMの論理ボリュームを作成できます。LVMに関する詳細は、Red Hat Linux カスタマイズガイドを参照してください。
- **ソフトウェアRAID** — 2つ以上のソフトウェアRAID パーティションを作成することによって、RAIDデバイスを作成することができます。RAIDについての詳細情報はRed Hat Linux カスタマイズガイドのRAID(*Redundant Array of Independent Disks*)を参照してください。
- **swap** — swapパーティションは仮想メモリをサポートするために使用されます。つまり、処理中のデータを保存するために必要なメモリが足りないときに、そのデータはswapパーティション領域へ書き込まれます。
- **vfat** — VFAT ファイルシステムは、FATファイルシステム上でMicrosoft Windowsの長いファイル名と互換性があるLinuxファイルシステムです。

### 3.19.6. パーティションの編集

パーティションを編集するには、**編集**ボタンを選択するか、またはそのパーティションの上でダブルクリックします。



#### 注意

ハードディスク上にすでにパーティションが存在する場合は、パーティションのマウントポイントを変更することしかできません。他の変更をしたい場合は、一度パーティションを削除して、再構成する必要があります。

1. **fsck**アプリケーションはファイルシステムのメタデータ一貫性を検査して、オプションで1つまたは複数のLinuxファイルシステムを修復するのに使用します。

### 3.19.7. パーティションの削除

パーティションを削除するには、**パーティションセクション**を強調表示してから**削除**ボタンをクリックします。そうすると削除を確認するように要求されます。

インストールの案内についての詳細は項3.20を参照してください。

## 3.20. ブートローダーの設定

ブートディスクを使用せずにシステムをブートするためには、通常、ブートローダーをインストールする必要があります。ブートローダーはコンピュータがスタートするときに最初に実行するソフトウェアプログラムです。これは、ロードとオペレーティングシステムのカーネルソフトウェアハントロールを渡す役割をします。その後はカーネルがオペレーティングシステムの残りの機能を始動します。

インストールプログラムが提供する2つのブートローダー、GRUBとLILOからどちらかを選択できます。

GRUB(Grand Unified Bootloader)、はデフォルトでインストールされている強力なブートローダーです。GRUBはさまざまな無償オペレーティングシステムをロードすることができ、またチェーンローディング(別のブートローダーでロードするDOSやWindowsなど、サポートしていないオペレーティングシステムのロードをするメカニズム)で商業用のオペレーティングシステムもロードすることができます。

LILO(Linux LOader)は、Linux用の多様性のあるブートローダーです。特定のファイルシステムに依存せず、フロッピーディスクやハードディスクからLinuxカーネルイメージをロードすることができます。また、他のオペレーティングシステムもブートすることができます。

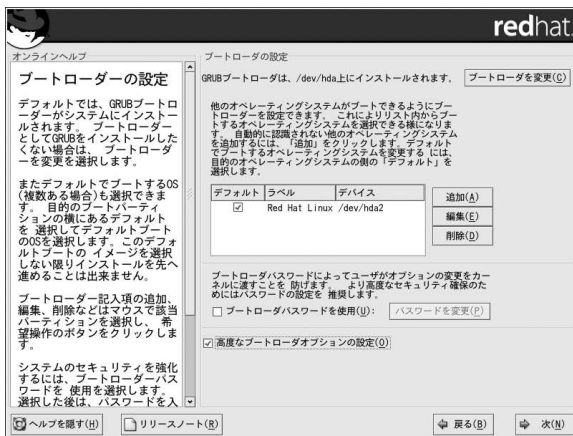


図3-16. ブートローダーの設定

GRUBをブートローダーとしてインストールしたくない場合は、**ブートローダーを変更**をクリックします。それから、LILOを選択するか、あるいはブートローダーは何もインストールしないように選択できます。

Linuxをブートできるブートローダーをすでに使用していて、現在のブートローダーを上書きしたくない場合、または、ブートディスクを使用してシステムをブートする予定の場合は、**ブートローダーを変更**ボタンをクリックして**ブートローダーをインストールしない**を選択します。

**重要**

なんらかの理由でGRUBあるいはLILOをインストールしない選択を選ぶ場合は、システムを直接起動できません。他の起動手段(例えば、ブートディスクなど)を使う必要がでてきます。システムを起動する他の方法が明確にわかっている時のみ、このオプションを選んでください。

ブートディスクの作成は、インストール手順の最後の方にあります(詳細については項3.30を参照してください)。

他のオペレーティングシステムに使用されるパーティションを含むブート可能なすべてのパーティションが一覧にあります。システムのルートファイルシステムを格納してあるパーティションにRed Hat Linux(GRUB用)またはlinux(LILO用)のLabelがあります。他のパーティションにもブートラベルを持たせることができます。インストールプログラムによって検出された他のオペレーティングシステムのブートラベルを追加、または変更したい場合は、そのパーティション上でクリックして選択します。選択したら、編集ボタンをクリックするとブートラベルを変更できます。

目的のブートパーティションの横にあるデフォルトを選択してデフォルトでブートするOSを選びます。デフォルトブートイメージを選択しない限り、インストールを進めることができません。

**注意**

Label欄には、目的のOSでブートするために、ブートプロンプトで入力すべきブートローダー名がテキストで一覧表示されます。

GRUBブート画面をロードした後は、矢印キーを使用してブートラベルを選択するか、または[e]とタイプして編集します。選択したブートラベル用の設定ファイルに項目一覧が表示されます。

LILOのグラフィカル画面で、[Ctrl]-[x]を押して、boot: プロンプトへ行きます。システムに定義づけてあるブートレベルを忘れた場合は、プロンプトで[Tab]を押せば、いつでも定義されているブートレベルの一覧を表示させることができます。

ブートローダーのパスワードは物理的にサーバーへのアクセスが可能な環境でセキュリティメカニズムを提供します。

ブートローダーをインストールしている場合、システムを保護するためにパスワードを設定すべきです。ブートローダーのパスワードがないと、そのマシンにアクセスできるユーザーはシステムのセキュリティに妥協して処理させるようなオプションをカーネルに渡すことができるようになります。ブートローダーのパスワードが設定されていると、標準以外のオプションを選択するにはパスワードを入力しなければなりません。

システムのセキュリティを強化するためにブートローダーパスワードの使用を選択する場合、必ず**ブートローダーパスワードを使用**とラベル付けしてあるチェックボックスを選択してください。

選択したら、パスワードを入力して、確認のために2回目の入力を行います。

ドライブの順序変更やカーネルへオプションを渡すなど、より高度なブートローダーオプションを設定するには、次をクリックする前に、必ず**高度なブートローダーオプションを設定**を選択してください。

### 3.20.1. 高度なブートローダーオプションの設定

インストールするブートローダーを選択した後は、そのブートローダーをインストールする場所も選択することができます。ブートローダーは次の2ヶ所のどちらかにインストールできます。

## マスターブートレコード(MBR)

System Commanderなど別のオペレーティングシステムローダーをすでにMBRがスタートするようになっていない限り、ここが推薦できるブートローダーのインストール場所です。MBRはハードディスクの中の特殊な位置にあり、自動的にコンピュータ内のBIOSによって読み込まれます。ブートローダーが起動プロセスをコントロールできる最初のポイントです。MBRにブートローダーをインストールすると、マシンが起動するときにGRUB(またはLILO)はブートプロンプトを表示します。その後、Red Hat Linux、または起動設定している他のオペレーティングシステムを起動することができます。

## ブートパーティションの最初のセクター

システムにすでに他のブートローダーがある場合には、この設定を推薦します。この場合、現存のブートローダーが先にコントロールします。そのブートローダーがさらにRed Hat Linuxを起動するGRUB(またはLILO)をスタートさせるよう設定することができます。

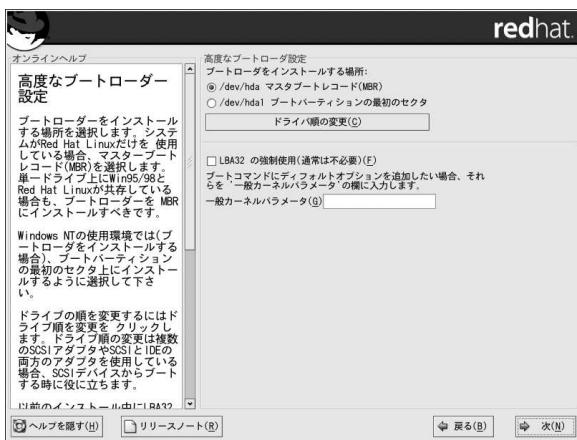


図3-17. ブートローダーのインストール

システムにRed Hat Linuxしかない場合は、MBRを選択します。Windows 95/98が存在するシステムでも、起動時に両方のOSが起動できるように、ブートローダーはMBRにインストールする必要があります。

ドライブの順を変更したい場合、または、BIOSが正しいドライブ順に戻らない場合は**ドライブ順を変更**ボタンをクリックします。複数のSCSIアダプターやSCSIとIDEのアダプターを使用している場合、SCSIデバイスからブートする時に役に立ちます。

**LBA32の強制使用(普通は不必要)**のオプションは、/bootパーティションが1024シリンダの境界を越えて存在できるようにします。1024シリンダの境界を越えてOSを起動するためのLBA32延長をサポートするシステムがあって、/bootパーティションを実際に1024シリンダより上に設定したい場合は、このオプションを選択します。



## ヒント

ハードドライブにパーティションを作成中、旧システムの中にはそのBIOSがハードドライブ上の1024シリンダを越えてアクセスすることができないものがあるので気をつけてください。このような場合、Linuxを起動させるためハードドライブの1024シリンダまでに/bootLinuxパーティション用の十分な領域を確保してください。その他のLinuxパーティションは1024以降のシリンダで構いません。

partedでは、1024シリンダは528MBになります。詳細については<http://www.pcguide.com/ref/hdd/bios/sizeMB504-c.html>を参照してください。

ブートコマンドにデフォルトオプションを追加したい場合は、それをカーネルパラメータフィールドに入力します。ここに入力するオプションはすべて、起動する度にLinuxカーネルに渡されます。

### 3.2.2. レスキューモード

レスキューモードを使用しなければならない場合、いくつかのオプションがあります。

- CD-ROMで起動する場合、boot: プロンプトで**linux rescue**と入力します。
- boot.imgのイメージから作成したインストールブートディスクでシステムを起動する場合。この方法は、レスキューイメージとしてのRed Hat Linux CD-ROM #1が挿入されているか、または、ISOイメージとしてハードドライブ上にレスキューイメージがあることが必要とされます。このディスクを使用し起動してから、boot: プロンプトで**linux rescue**と入力します。
- bootnet.imgから作成されたネットワークディスク、または、pcmcia.imgから作成されたPCMCIAブートディスクで起動する場合。このディスクで起動したら、boot: プロンプトで**linux rescue**と入力します。ネットワーク接続が有効な時しか使用できません。ネットワークホストと転送タイプを識別する必要があります。この情報を指定する方法に関する説明は項3.7をご覧ください。

詳細についてはRed Hat Linux カスタマイズガイドを参照してください。

### 3.2.3. 代わりのブートローダー

ブートローダーを使用たくない場合は、いくつかの代替手段があります。

#### ブートディスク

- インストールプログラムで作成したブートディスクを使用することができます(作成する場合)。

#### LOADLIN

- LinuxはMS-DOSからロードすることもできます。しかし、この方法ではMS-DOSのパーティション上でLinuxカーネルのコピー(及びSCSIアダプタがある場合は初期RAMディスク)が使用可能である必要があります。これを実践する唯一の手段は、まず、他の起動法(例: ブートディスク起動)でRed Hat Linuxシステムを起動して、カーネルをMS-DOSのパーティションにコピーすることです。LOADLINは以下のサイト、

<ftp://metalab.unc.edu/pub/Linux/system/boot/dualboot/>

や関連したミラーサイトから入手できます。

#### SYSLINUX

- SYSLINUXはLOADLINによく似たMS-DOSプログラムです。SYSLINUXは以下のサイトから

<ftp://metalab.unc.edu/pub/Linux/system/boot/loaders/>

や関連したミラーサイトから入手できます。



#### 市販のブートローダー

- 市販のブートローダーでLinuxをロードすることもできます。例えば、システムコマンドーやパーティションマジックのどちらもLinuxを起動することができます(しかし、その場合でもGRUBまたはLILOをLinux rootパーティションにインストールする必要があります)。



#### 注意

LOADLIN やシステムコマンドーはいずれも他社のブートローダーとみなされ、Red Hatのサポートには含まれていません。

### 3.20.4. SMPマザーボード、GRUBとLILO

このセクションは特にSMPのみを取り扱います。シンメトリックマルチプロセッシングの短縮名であるSMPは、複数のCPUを使用できるようにして別々のプロセスを同時に(マルチプロセッシング)完了する高速パフォーマンスを提供しているコンピュータ構造です。

インストールプログラムがシステム上にSMPマザーボードを検出すると、自動的に2つのブートローダーエントリを作成します。



#### 注意

Intel のハイパースレッドを持つシステムは、デフォルトで カーネルがインストールされています。

2つのGRUBエントリとは、Red Hat Linux (*kernel version*)とRed Hat Linux (*kernel version-smp*)のことです。デフォルトではRed Hat Linux (*kernel version-smp*)が起動します。しかし、SMPカーネルに問題がある場合は、代わりにRed Hat Linux (*kernel version*)エントリで起動するように選択できます。それまでの機能はすべて残りますが、1つのプロセッサのみで動作することになります。

2つのLILOエントリとは、`linux`と`linux-up`のことです。デフォルトでは、`linux`エントリが起動します。しかし、SMPカーネルに問題がある場合は、代わりに`linux-up`エントリで起動するように選択できます。機能は以前と同じですが、1つのプロセッサのみで動作することになります。

### 3.21. ネットワークの設定

ネットワークデバイスが装着されていない場合、この画面は表示されません。項3.22へ進んでください。

ネットワークデバイスは装着されているが、ネットワークはまだ設定していない(作成したネットワークドライバディスクで起動して、要求されたネットワーク情報を入れている状態など)場合は、ここで設定できます(方法は図3-18を参照)。

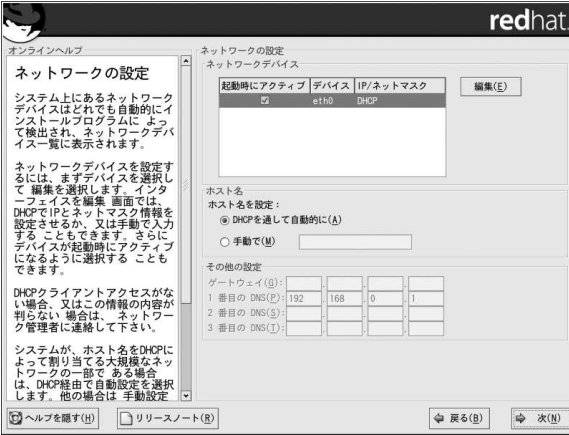


図3-18. ネットワークの設定

インストールプログラムは、使用しているどんなネットワークデバイスでも自動的に検出して、ネットワークデバイス一覧の中に表示します。

ネットワークデバイスを選択したら、**Edit** をクリックします。編集インターフェースのポップアップ画面から、DHCP経由(DHCPを選択していない場合は手動で)のデバイスのIPアドレスとネットマスクを設定するよう選択し、デバイスを起動時にアクティブにするように選択できます。**起動時にアクティブにする**を選択すると、ネットワークインターフェースが起動時にスタートします。DHCPクライアントアクセスを持っていない場合、またはここに何を設定するか不明な場合は、ネットワーク管理者にお問い合わせください。



図3-19. ネットワークデバイスの編集



#### 注意

これらの設定サンプルの数字は使用しないでください。これらの数値は実際のネットワーク設定には対応していません。入力する値がわからない場合は、ネットワーク管理者にお問い合わせください。

ネットワークデバイス用のホスト名(正式に承認されたドメイン名)がある場合、DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)での自動検出を選択できます。また、手動で入力フィールドにホスト名を入力することもできます。

最後に、IPとネットマスクの情報を手動で入力した場合は、ゲートウェイアドレスと、1番目、2番目、3番目のDNSアドレスも入力することができます。



#### ヒント

コンピュータがネットワークの一部になっていなくてもシステムのホスト名は入力することができます。このとき名前を入力しなかった場合は、システムはlocalhostとして認識されるようになります。



#### ヒント

インストールが完了した後にネットワーク設定を変更するにはネットワーク管理ツールを使用します。

シェルプロンプトでredhat-config-networkと入力してネットワーク管理ツールを起動します。root以外で操作している場合、継続するためにrootパスワードが要求されます。

## 3.22. ファイアウォールの設定

Red Hat Linuxはシステムセキュリティを強化するファイアウォールプロテクションを提供します。ファイアウォールは、コンピュータとネットワークの間に存在し、ネットワーク上のリモートユーザーがこちら側のコンピュータ上のどのリソースにアクセスできるかを決定します。ファイアウォールが適切に設定されていれば、システムのセキュリティは大幅に向上します。



図3-20. ファイアウォールの設定

システムに適切なセキュリティレベルを選択してください。

## 高

高を選択すると、システムは明確に指定されていない接続(デフォルト設定以外)は受け付けません。デフォルトでは、次の接続のみ許可されます。

- DNS応答
- DHCP — DHCPを使用するネットワークインターフェイスは正しく設定されます。

高を選択すると、ファイアウォールは以下を受け付けません。

- アクティブモードのFTP(大半のクライアントでデフォルト使用になっているパッシブモードのFTPは動作します)
- IRC DCCファイル転送
- リアルオーディオ™
- リモートX Window System クライアント

システムをインターネットに接続はしているが、サーバーを稼働する予定がない場合は、これが最も安全な選択です。追加サービスが必要な場合は、**カスタマイズ**を選択して特定のサービスだけファイアウォールを通過させることができます。



## 注意

インストール中に、中レベルまたは高レベルのファイアウォール設定を選択している場合は、ネットワーク認証の方法(NIS とLDAP)は使えません。

## 中

中を選択すると、ファイアウォールは、リモートマシンによるシステムの特定期リソースへのアクセスを許可しません。デフォルトでは、次のようなリソースへのアクセスが許可されません。

- 1023未満のポート — **FTP**、**SSH**、**telnet**、**HTTP**、**NIS**など、ほとんどのシステムサービスで使用されている標準の予約済みポート。
- NFSサーバーポート(2049) — リモートサーバー、ローカルクライアントのいずれもNFSが無効になります。
- リモートXクライアント用のローカルX Window System 表示
- X フォントサーバーポート(デフォルトでは、**xfs**はネットワーク上でリッスンしません。フォントサーバでは無効です。)

**RealAudio™**などのリソースを許可する一方で、通常のサービスへのアクセスを阻止したい場合は、中を選択します。特定のサービスをファイアウォールに通過させるには、**カスタマイズ**を選択します。



## 注意

インストール中に、中レベルまたは高レベルのファイアウォール設定を選択している場合は、ネットワーク認証の方法(NIS とLDAP)は使えません。

## ファイアウォールなし

「ファイアウォールなし」を選択すると、システムへの完全なアクセスを許すことになり、セキュリティチェックがありません。セキュリティチェックは一定のサービスに対するアクセスを無効化します。これは、信頼できるネットワーク(インターネットではない)上で稼働しているか、または後でファイアウォール設定を計画している時のみ選択してください。

カスタマイズを選択して、信頼できるデバイスを追加したり、追加の受信サービスを許可することができます。

### 信頼できるデバイス

- 信頼できるデバイスのいずれかを選択すると、そのデバイスはファイアウォールの規定から除外されて、そのデバイスからの通信はすべてシステムにアクセスできるようになります。例えば、ローカルネットワークを稼働しているが、PPPダイヤルアップでインターネットに接続している場合、**eth0**をチェックすると、ローカルネットワークからのすべての通信が許可されます。**eth0**を信頼できるデバイスとして選択すると、イーサネット上にすべての通信が許可されることとなりますが、**ppp0**のインターフェースはファイアウォールでブロックされたままです。あるインターフェース上の通信を制限したい場合は、チェックを入れない(未選択の)ままにしてください。

インターネットなど公開ネットワークに接続してあるデバイスを**信頼できるデバイス**に選択することは**推薦できません**。

### 侵入を許可

- これらのオプションを有効にすると、特定サービスにファイアウォールの通過を許可することになります。ワークステーションのインストール中には、これらのサービスのほとんどはシステムにインストールされないので注意してください。

### DHCP

- 受信するDHCP照会と応答を許可すると、IPアドレスの決定にDHCPを使用するネットワークインターフェイスはどれも許可することになります。通常、DHCPは有効になっています。DHCPが有効になっていない場合は、コンピュータはIPアドレスを取得することができません。

### SSH

- Secure *SHell* (SSH) はリモートマシンにログインしてコマンドを実行するためのツール群です。SSHツールを使用し、ファイアウォールを通過してマシンのアクセスを計画している場合は、このオプションを有効にします。SSHツールを使用して遠隔操作でマシンにアクセスするためには、**openssh-server**パッケージがインストールされている必要があります。

### Telnet

- Telnetはリモートマシンにログインするためのプロトコルです。Telnet通信は暗号化されず、ネットワーク盗聴に対して安全ではありません。Telnetの受信を許可することは**推薦できません**。Telnetの受信を許可したい場合は**telnet-server**パッケージをインストールする必要があります。

### WWW (HTTP)

- HTTPプロトコルはwebページを提供するために、Apache (及び、他のWebサーバー)によって使用されます。自分のWebサーバーを公開する予定がある場合は、このオプションを有効にします。ローカルのwebページを見たり、webページ開発をしたりするのにこのオプションは必要ありません。webページを提供するには**httpd**パッケージをインストールする必要があります。

**WWW (HTTP)**を有効にするだけでは、HTTPのポートは開けません。HTTPを有効にするには、**他のポートのフィールド**で指定する必要があります。

### Mail (SMTP)

- リモートホストがメール配信のため直接自分のマシンに接続できるように、ファイアウォールを通過させ受信メールの配信を許可させたい場合は、このオプションを有効にします。POP3 やIMAPを使用してISPサーバーからメールを受信したり、または**fetchmail**などのツールを使用している場合は、このオプションを有効にする必要はありません。不適切な

設定のSMTPサーバーは、リモートマシンがこちらのサーバーを使用してスパムメール送信できる許可を与える可能性があるので注意してください。

## FTP

- FTPプロトコルはネットワーク上のマシン間でのファイル転送に使用されます。自分のFTPサーバーを公開する予定がある場合は、このオプションを有効にします。このオプションを有効にするには`vsftpd`をインストールする必要があります。

## 他のポート

- 他のポートフィールドにポートを登録することによって、リストにはないポートにアクセスを許可することができます。`port:protocol` フォーマットを使用します。例えば、IMAPにファイアウォールを通過させてアクセスを許可する場合は、`imap:tcp` を指定します。また、ポート番号を明確に指定することもできます。ファイアウォールを通過させてポート1234上にUDPパケットを許可するには、`1234:udp` と入力します。複数のポートを指定する場合は、コンマで区切ります。



## ヒント

インストールを完了した後で、セキュリティレベル設定を変更するには、**セキュリティレベル設定ツール**を使用します。

シェルプロンプトで`redhat-config-securitylevel` とタイプして**セキュリティレベル設定ツール**を起動します。`root`以外で操作している場合は、続行するのに`root`パスワードを要求されます。

## 3.23. 言語サポートの選択

システム上に複数の言語環境をインストールしてサポートすることができます。

デフォルトの言語として使用する言語を選択します。デフォルトの言語は、インストールが完了するとシステム上で使用されます。インストール中に他の言語を複数選択すると、インストール終了後にデフォルト言語を変更することができます。

システム上でひとつの言語しか使用しない予定であれば、その言語をひとつだけ選択することによりディスク容量を大幅に節約できます。デフォルト言語は、インストール時に使用するよう選択した言語です。



## 重要

言語をひとつだけ選択する場合、インストールが終了した時点で、その指定言語だけが使用できません。



図3-21. 言語サポートの選択

システム上で複数の言語を使用するには、Red Hat Linuxシステム上にインストールする特定言語を個別に選択するか、または使用可能な言語をすべて選択します。

選択を取り消すにはリセットボタンを使用します。リセットすると、設定はデフォルトに戻ります。インストール時に使用言語として選択した言語だけがインストールされます。



#### ヒント

インストールが完了した後で、言語設定を変更するには、言語設定ツールを使用します。

シェルプロンプトで `redhat-config-language` とタイプして、言語設定ツールを起動します。root以外で操作している場合、続行するためにrootパスワードが要求されます。

### 3.24. タイムゾーンの設定

タイムゾーンの設定は、コンピュータ上の物理的な位置から選択することも、協定世界時間(UTC)からのタイムゾーンのオフセットで指定することもできます。

画面の上部に2つのタブがあります(図3-22を参照)。最初のタブでは、コンピュータの設置場所を指定してタイムゾーンを設定できます。

インタラクティブの地図では、黄色の点でマークされている特定の都市をクリックすることができます。選択した都市が赤いXに変わります。また一覧の中をスクロールして目的のタイムゾーンを選択することもできます。

2つ目のタブでは、UTCのオフセットを指定できます。このタブには選択できるオフセットの一覧と夏時間を使用するオプションが表示されます。



図3-22. タイムゾーンの設定

どちらのタブでも、システムクロックでUTCを使用を選択できます。このオプションは、システムがUTCに合わせて設定されていることがわかっている場合にだけ選択してください。



#### ヒント

インストールが完了した後でタイムゾーンの設定を変更するには、日付と時刻のプロパティツールを使用します。

シェルプロンプトでredhat-config-date と入力して、日付と時刻のプロパティツールを起動させます。root以外で操作している場合は、続行するのにrootパスワードが要求されます。

テキストベースのアプリケーションとして日付と時刻のプロパティツールを実行するには、timeconfigコマンドを使用します。

## 3.25. rootパスワードの設定

rootアカウントとrootパスワードの設定はインストールにおいてもっとも重要なステップの一つです。rootアカウントはWindows NTマシンで使用される管理者アカウントに似ています。rootアカウントはパッケージのインストール、RPMのアップグレード、ほとんどのシステムメンテナンス実行に使用されます。rootとしてログインすると、システムを完全にコントロールすることができます。



#### 注意

rootユーザー(スーパーユーザーとも呼ばれる)とは、システム全体に対して完全なアクセスを有します。故に、rootユーザーとしてログインするのは、システムのメンテナンスないしはシステム管理を行なうためだけに限るべきでしょう。



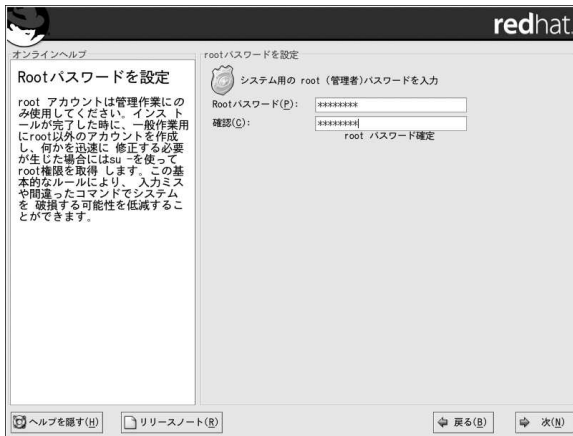


図3-23. rootパスワード

rootアカウントの使用はシステム管理のみにします。通常の使用にはroot以外のアカウントを作成して、何かを緊急に修復する場合にsu -でrootに入ります。これらの基本的な規則により、入力ミスや間違えたコマンドがシステムに与える影響を最小限に抑えることができます。



#### ヒント

rootになるには、ターミナルウィンドウのシェルプロンプトでsu -と入力して[Enter]を押します。そして、rootパスワードを入力し、再び[Enter]を押します。

インストールプログラムがシステム用にrootパスワードを設定するように要求してきます。<sup>2</sup>この時点で、rootパスワードを入力する必要があります。rootパスワードを入力しない限り、インストールプログラムは次のセクションへ進行しません。

rootパスワードは最低6文字の長さが必要です。入力するパスワードは画面に反映されません。パスワードは2回入力します。2つのパスワードが一致しないときは、もう一度入力する必要があります。

rootパスワードはなにか自分で覚えやすく、しかし他人には容易に想像できないものにします。自分の名前、電話番号、*qwerty*(キーボードの1列の字)、*password*、*root*、*123456*、*anteater*などはすべて悪いパスワードの例です。良いパスワードとは、数字、大文字と小文字が混ざった構成で、辞書にあるような単語を含まないものです。例としては、*Aard387vark*、*420BMttNT*などです。パスワードは大文字と小文字が区別されることに注意してください。パスワードを書き留める場合は安全な場所に保管してください。しかし、どんなパスワードでも書き留めない方がよいでしょう。



#### 注意

このマニュアルに示したパスワードの例など使用しないようにしてください。パスワードの例の使用は、セキュリティ上の問題があると考えられます。

2. rootパスワードはRed Hat Linuxシステム用の管理者パスワードです。rootパスワードを使用するのは、システムメンテナンスが必要な時だけにしてください。rootアカウントは一般のユーザーに適用されている制限に關係なく操作ができるため、rootとして加える変更はシステム全体に影響を与える可能性があります。



## ヒント

インストール完了後にrootのパスワードを変更するには、**Root パスワードツール**を使用します。

シェルプロンプトでredhat-config-rootpassword コマンドを入力して**Root パスワードツール**を起動します。rootでない場合、続行するためrootパスワードの入力が要求されます。

### 3.26. 認証の設定

パーソナルデスクトップ、ワークステーション、またはサーバーのインストールを実行している場合は、直接項3.27へ進んでください。

ネットワークパスワードを設定しない場合、このセクションは飛ばすことができます。設定を実行すべきか分からない場合は、システム管理者にお問い合わせください。

NISの認証設定をしている場合を除いて、**MD5**と**シャドウ**パスワードだけが選択されます。(図3-24を参照)ご使用のマシンのセキュリティをできるだけ確保するために、両方のパスワードを使用することを推奨します。

NISオプションを設定するには、NIS ネットワークに接続する必要があります。NIS ネットワークに接続されているか不明な場合は、システム管理者にお問い合わせください。

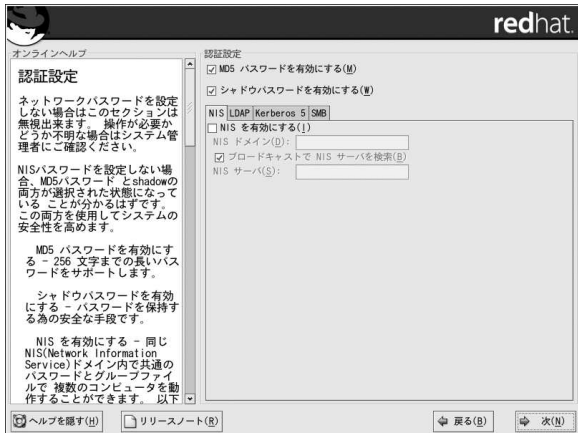


図3-24. 認証の設定

- **MD5 パスワードを有効にする** — この設定で標準の8文字以下のパスワードの代わりに、長いパスワード(最大256文字まで)が使用できるようになります。
- **シャドウパスワードを有効にする** — この設定は、パスワードを保護する安全な手段を提供します。パスワードは/etc/shadowに保存され、rootユーザしか読み取ることができません。
- **NISを有効にする** — この設定で同じネットワークインフォメーションサービスのドメイン内の複数のコンピュータが共通パスワードとグループファイルを実行できるようになります。以下のオプションから選択できます。
  - **NIS ドメイン** — コンピュータが所属するドメイン又はコンピュータグループを指定できます。

- **ブロードキャストでNISサーバーを検索** — LANにメッセージをブロードキャストして、利用可能なNISサーバーを探すことができます。
- **NISサーバー** — コンピュータが特定のNISサーバーを使用するように指定します。LANにメッセージをブロードキャストして、ホストサーバーを探す必要がありません。



#### 注意

インストール中に、中レベルまたは高レベルのファイヤーウォール設定を選択している場合は、ネットワーク認証の方法(NISとLDAP)は使えません。

- **LDAPを有効にする** — 一部またはすべての認証にLDAPを使用するように指定します。LDAPは組織内の特定タイプの情報を整理統合するものです。例えば、組織内ユーザーの別々のリストすべてをひとつのLDAPディレクトリに統合することができます。LDAPの詳細については、*Red Hat Linux 参照ガイドのLDAP(Lightweight Directory Access Protocol)*を参照してください。以下のオプションから選択することができます。
- **LDAPサーバー** — LDAPプロトコルを実行している指定サーバーに(IPアドレスを提供して)アクセスできるようにします。
- **LDAPベースDN** — 識別名(DN: Distinguished Name)でユーザー情報を検索できます。
- **TLSの使用 (Transport Layer Securityの略語) lookups** — このオプションで認証の前に、LDAPが暗号化されたユーザー名とパスワードをLDAPサーバーに送ることができます。
- **Kerberosを有効にする** — Kerberosは、ネットワーク認証サービスを提供するための安全なシステムです。Kerberosの詳細については*Red Hat Linux 参照ガイドのKerberos*の章を参照してください。ここでは3つのオプションから選択できます。
- **レルム** — 1台または数台のサーバー(KDCとも呼ばれる)と数多くのクライアントから構成される、Kerberos使用ネットワークへのアクセスを可能にします。
- **KDC** — Kerberosチケットを発行するマシン、KDC (Key Distribution Center)へのアクセスを可能にします(このマシンはTGS (Ticket Granting Server)とも呼ばれます)。
- **管理サーバー** — `kadmind`が実行されているサーバーへのアクセスを可能にします。
- **SMB認証を有効にする** — ユーザー認証にSMBサーバーを使用するようにPAMを設定します。ここでは、2つの情報を入力する必要があります。
- **SMBサーバー** — ワークステーションが認証のために接続するSMBサーバーを指示します。
- **SMBワークグループ** — 設定されたSMBサーバーが属しているワークグループを指示します。



#### ヒント

インストールが終了した後で認証設定を変更するには、`authconfig`コマンドを使用します。

シェルプロンプトで`authconfig`コマンドを入力します。`root`でない場合、続行するには`root`パスワードを要求されます。

### 3.27. パッケージグループの選択

パーティションが選択されて、フォーマット用に設定が済んだ時点で、インストールのパッケージを選択する準備ができたことになります。

カスタムインストールを選択する場合以外は、インストールプログラムが自動的にほとんどのパッケージを選択します。

例えば、パーソナルデスクトップのインストールを実行しようとしている場合、このような画面が表示されます。

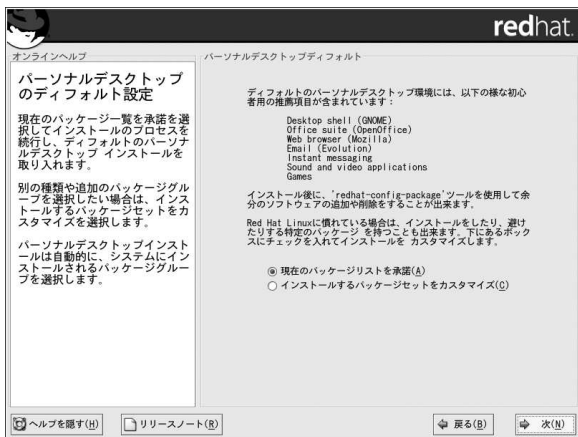


図3-25. パーソナルデスクトップのデフォルトインストール

パッケージを個別に選択するには、インストールするパッケージセットをカスタマイズのチェックボックスをチェックします。詳細については項3.27.1を参照してください。

パッケージをグループで選択することができます。グループとは機能、個別パッケージ、あるいはその両方の組み合わせに準じてコンポーネントをグループ化したものです(例えば、**X Window System**や**エディタ**など)。

コンポーネントを選択するには、その横にあるチェックボックスをクリックします。(図3-26を参照)

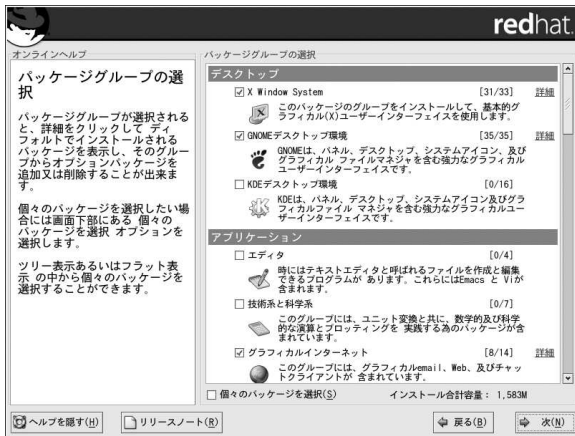


図3-26. パッケージグループの選択

インストールしたい各コンポーネントを選択してください。カスタムインストールの中ですべて（コンポーネントリストの末尾）を選択するとRed Hat Linuxに含まれるすべてのパッケージをインストールします。

パッケージグループが選択されたら、デフォルトでインストールされるパッケージを確認するために詳細をクリックします。ここでそのグループのオプションパッケージを削除または追加できます。

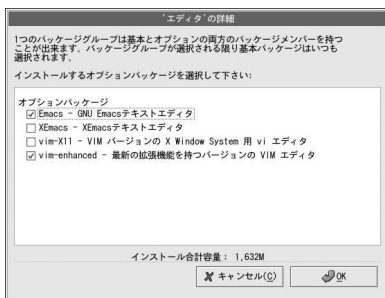


図3-27. パッケージグループの詳細

個別にパッケージを選択するには、画面下部の個別パッケージの選択のボックスにチェックを入れます。

### 3.27.1. 個別パッケージの選択

インストールしたいコンポーネントを選択した後、マウスを使用して個別のパッケージを選択したり、選択を解除したりできます(図3-28を参照)。

個別パッケージの表示をツリー表示またはフラット表示に選択できます。

ツリー表示では、アプリケーションタイプ別にまとめたパッケージを見ることができます。

フラット表示では、画面の右側にすべてのパッケージをアルファベット順の一覧で見ることができます。

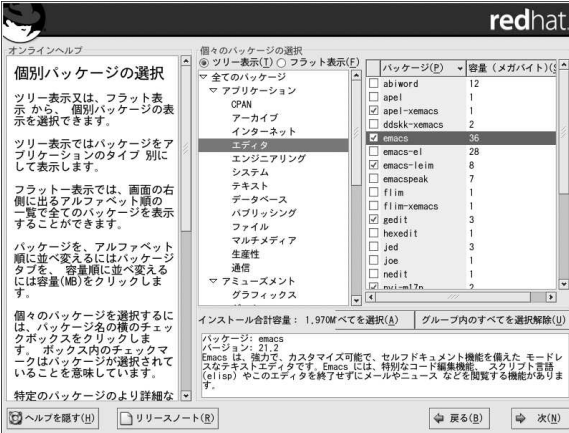


図3-28. 個別パッケージの選択

ツリー表示を使用すると、パッケージグループの一覧を見ることができます。この一覧を展開(パッケージグループ名の横にあるフォルダ矢印をダブルクリック)して一つのグループを選択すると、右側のパネルに選択したグループのパッケージ一覧が表示されます。フラット表示を使用すると、画面の右側にアルファベット順ですべてのパッケージを見ることができます。

アルファベット順に分類するには、**パッケージタブ**をクリックします。サイズ順に分類するには、**サイズ(MB)タブ**をクリックします。

個別のパッケージを選択するには、パッケージ名のとりにあるチェックボックスをダブルクリックします。選択したパッケージにはチェックマークが表示されます。

各パッケージの情報を見るには、パッケージ名をクリックしてください。パッケージの情報が画面下部に表示されます。

また、特定グループの一覧に表示されているすべてのパッケージを一度に選択したり、選択を解除したりすることもできます。それぞれ、**グループ内のすべてを選択**ボタンか**グループ内のすべてを選択解除**ボタンをクリックします。



#### 注意

いくつかのパッケージ(カーネルや特定のライブラリなど)は、すべてのシステムで要求されます。これらは選択/選択解除ができません。これらのベースパッケージはデフォルトで選択されています。

### 3.27.2. 未解決の依存関係

多くのソフトウェアパッケージが正しく機能するために他のソフトウェアパッケージに依存します。それらのパッケージもシステムにインストールする必要があります。例えば、多くのグラフィカルRed Hat システム管理ツールは、`python`と`pythonlib`パッケージを必要とします。システムが正常に機能するために、必要なすべてのパッケージがあることを確認する目的で、インストールプログラムはソフトウェアパッケージがインストールまたは削除される度に、パッケージの依存関係をチェックします。

あるパッケージが、インストール選択をしていない別パッケージを必要とする場合、プログラムはこれら未解決の依存関係のリストを表示するので、ここで依存関係を解決することができます(図3-29を参照)。

未解決の依存関係の画面は、選択したパッケージが必要とするパッケージがない場合にのみ表示されます。画面下部の不足しているパッケージのリストの下に、**依存を解決するパッケージをインストールする**というチェックボタンがデフォルトで選択されています。チェックがある状態のままなら、インストールプログラムは選択されたパッケージのリストに必要なとされるすべてのパッケージを追加して、自動的にパッケージの依存関係を解決します。



図3-29. 未解決の依存関係

他のパッケージを必要とするようなパッケージをインストールしたくない場合は、**依存関係のあるパッケージをインストールしない**を選択します。

選択したパッケージだけをインストールして、依存関係を未解決のままにしておくには、**パッケージの依存関係を無視**を選択します。



#### ヒント

インストールが完了した後でパッケージをインストールしたり削除したりするには、**パッケージ管理ツール**を使用します。

シェルスクリプトで `redhat-config-packages` と入力して、**パッケージ管理ツール**を起動します。root以外で操作している場合、続行するためにrootパスワードが要求されます。

## 3.28. インストールの準備完了

ここで、Red Hat Linuxのインストール準備ができたことを示す画面が表示されます。

参考のために、システムを再起動すると `/root/install.log` でインストールの完全なログを確認することができます。



## 警告

何らかの理由でインストールを続行しない場合は、これがプロセスを安全に取り消してマシンを再起動できる最後のチャンスです。**次** ボタンを押すと、パーティションの書き込みとパッケージのインストールが開始されます。インストールを中止するのでしたら、ハードドライブ上の既存情報が書き換えられる前、この時点で再起動してください。

このインストールプロセスを取り消すには、コンピュータのリセットボタンを押すか、または[Control]-[Alt]-[Delete]のキー組み合わせを使用してマシンを再起動します。

### 3.29. パッケージのインストール

この段階では、すべてのパッケージがインストールされるまで、他に操作することはありません(図3-30参照)。処理の時間は選択されたパッケージの数とコンピュータのスピードによります。



図3-30. パッケージのインストール

### 3.30. ブートディスクの作成

ブートディスクを作成するには、空のフォーマット済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挿入して(図3-31を参照)、**次** をクリックします。

ブートディスクを作成しておくことを強く推薦します。なんらかの理由で、GRUB、LILO、または他社のブートローダを使用してシステムを起動できない場合に、ブートディスクが正常にRed Hat Linuxシステムを起動できます。

しばらく待つとブートディスクが作成されます。作成されたブートディスクをフロッピーディスクドライブから取り出して、分かりやすいようにラベルを貼ってください。インストール終了後にブートディスクを作成することもできます。詳細については、シェルプロンプトで`man mkbootdisk` とタイプして`mkbootdisk`のマンページを参照してください。

ブートディスクを作成したくない場合は、**次** ボタンを押す前に、必ず、適切なオプション(ブートディスクを作成しない)を選択してください。



(GRUBまたはLILOの代わりに) システムをブートディスクから起動する場合、カーネルを変更する度に(新しいカーネルのインストールも含む)新しいブートディスクを作成し直す必要があることに気を付けてください。

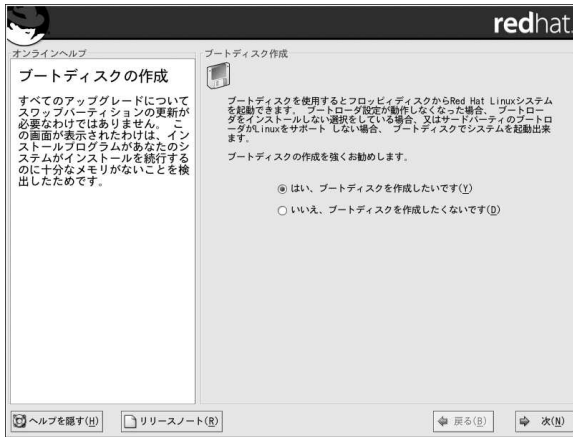


図3-31. ブートディスクの作成

### 3.31. ビデオカードの設定

インストールプログラムは、ここで選択できるビデオカードの一覧を表示します。

X Window Systemパッケージをインストールする場合は、ここでXサーバを設定することができます。X Window Systemパッケージをインストールしない場合は、以下を飛ばして項3.28へ進んでください。

一覧(図3-32を参照)に使用しているビデオカードがない場合は、Xでサポートされていない可能性があります。ただし、カードに関する技術的な知識をお持ちの場合は、**不明なビデオカード**ですを選択して、自分のカードのチップセットと利用可能なXサーバの1つと組み合わせで設定してみることもできます。

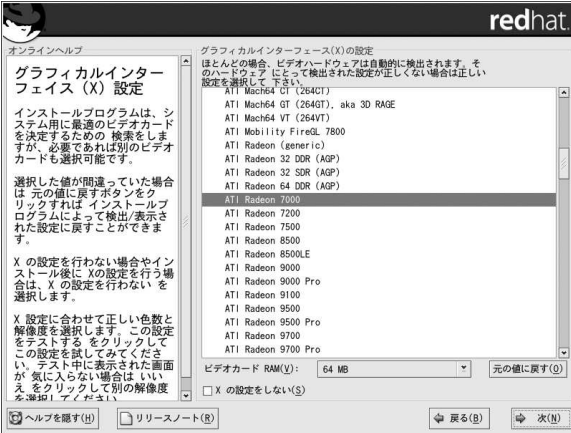


図3-32. ビデオカードの設定

次に、ビデオカードに搭載されたビデオメモリの量を入力します。不明な場合は、ビデオカードに付属の取り扱い説明書などを参照してください。実際よりも多いメモリを選択してもビデオカードを破損することはありませんが、Xサーバが正しく機能しない可能性があります。

選択した値が不正確だと判断した場合は、**元に戻す**ボタンをクリックして元の推奨値に戻すことができます。

また、Xの設定をしない場合やインストールの後でXを設定する場合は**Xの設定を行わない**を選択します。



#### ヒント

インストールを完了した後で、Xの設定を変更するには、**X設定ツール**を使用します。

シェルプロンプトで`redhat-config-xfree86`と入力して、**X設定ツール**を起動します。root以外で操作している場合、続けるにはrootパスワードが要求されます。

## 3.32. Xの設定— モニタとカスタマイズ

Xの設定を完了するために、モニタを設定してXの設定をカスタマイズする必要があります。

Xの設定を行わない場合は、項3.33へ進んでください。

### 3.32.1. モニタの設定

インストールプログラムではモニタを選択する一覧を表示します。この一覧から、自動的に検出されたモニタを使うか、他のモニタをにするか選択します。



#### 注意

LCD画面のラップトップにRed Hat Linuxをインストールする場合は、リスト内の最も適切な**Generic**モデルを選択する必要があります。

使用しているモニタが一覧にない場合は、**Generic** モデルの中から、最も適切と思われるものを選択します。**Generic** モニタを選択すると、インストールプログラムが水平と垂直の同期範囲を示してくれます。これらの値は、通常モニタに付属している説明書に記載されているか、あるいは、モニタの販売元ないしは製造元から入手できます。モニタの説明書で、これらの値が正しく設定されているかどうか確認してください。



#### 重要

選択しているモニタが自分のモニタの能力範囲内だと確信できる場合以外は、類似を自分のモニタに選択しないでください。能力以上の設定を選択するとモニタをオーバークロックさせ破損、破壊することがあります。



図3-33. モニタの選択

選択したモニタ用にインストールプログラムが提案する水平と垂直の同期範囲はモニター一覧の下にも表示されます。

モニタの選択、水平と垂直の同期範囲などが正しくないと判断した場合は、**元の値に戻す**ボタンをクリックして、元の推奨値に戻すことができます。

モニタの設定が終了したら、**次**をクリックします。

### 3.32.2. カスタムの設定

Xの設定に合わせて適正な色の度合いと解像度を選択します。

カスタムインストールまたはサーバーインストールを実行する場合は、インストールが完了後にシステムをブートする環境をグラフィカル環境にするかテキスト環境にするかを選択することもできます。特別な必要性がなければ、グラフィカル環境(Windowsの環境に似ている)でブートすることをおすすめします。テキスト環境でのブートを選択した場合、コマンドプロンプト(DOS環境に似ている)が表示されます。

パーソナルデスクトップインストールとワークステーションインストールは自動的にグラフィカル環境でブートします。



図3-34. Xのカスタマイズ



#### ヒント

インストールを完了した後で、Xの設定を変更するには、**X設定ツール**を使用します。

シェルプロンプトで`redhat-config-xfree86`と入力して、**X設定ツール**を起動します。root以外で操作している場合は、継続するのにrootパスワードを要求されます。

### 3.33. インストールの完了

おめでとうございます。Red Hat Linux 9のインストールが完了しました。

システムの再起動に備えるよう指示が表示されます。再起動で自動的にイジェクトされなければ、忘れないようにインストールメディア(フロッピーディスクドライブ内のフロッピーディスク、またはCD-ROMドライブ内のCD-ROM)を取り出してください。

ブートローダをインストール及び設定していなかった場合は、ここでインストール中に作成したブートディスクを使用する必要があります。

コンピュータが通常に起動処理を完了すると、ブートローダのグラフィックプロンプトが表示されます。このプロンプトでは以下のいずれかを行うことができます。

- [Enter]を押す。— デフォルトのブートエントリで起動されます。
- ブートラベルの選択をして[Enter]を押す。— 選択されたブートラベルに対応するオペレーティングシステムをブートローダが起動します(有効なブートラベルの一覧を表示するには、LILOのテキストモードブートローダで[?]または[Tab]を押します)。

- 何もしない— ブートローダのタイムアウトの時間が経過すると(デフォルトで5秒後)ブートローダは自動的にデフォルトのブートエンタリで起動します。

適切な方法でRed Hat Linuxを起動してください。メッセージのある画面が1つ又はそれ以上スクロールしていきます。最終的にlogin:プロンプト、あるいはGUIログイン画面が表示されます(X Window SystemをインストールしていてXの自動起動を選択している場合)。



#### ヒント

次に何をすべきかわからない場合は、*Red Hat Linux* 入門ガイドからはじめてみてください(梱包セットの一部として含まれていない場合は、オンライン<http://www.redhat.com/docs/>から入手できます)。これには、システムの基本に関連するトピックや、Red Hat Linux使用についての案内などが記載されています。

もし経験のあるユーザーで、管理面での情報をお探しの場合は*Red Hat Linux* 参照ガイドが役に立つでしょう。

システムの設定についての情報をお探しの場合は、*Red Hat Linux* カスタマイズガイドが適切です。

はじめてRed Hat Linuxマシンをスタートすると**セットアップエージェント**が現れます。これでRed Hat Linuxの設定をご案内します。このツールを使用して、システムの時刻と日付の設定、ソフトウェアのインストール、ご利用のマシンをRed Hat ネットワークに登録、などさまざまなことができます。Red Hat Linuxシステムを容易に使いこなして頂けるよう、**セットアップエージェント**で最初に環境設定をしてください。**セットアップエージェント**の使用についての詳細は、*Red Hat Linux* 入門ガイドの始める前の章を参照してください。



## 現在のシステムのアップグレード

この付録は典型的なRed Hat Linux 9のアップグレードについて簡単に解説します。

### A.1. アップグレードとは

Red Hat Linux 9のインストールプロセスには、RPMテクノロジーをベースにしたRed Hat Linux(バージョン6.2、及びそれ以降)より以前のバージョンからアップグレードする機能が含まれています。

システムをアップグレードすると、モジュール式の2.4.x カーネルと、現在システム上にインストールされているパッケージの更新版がインストールされます。

アップグレードプロセスを実行した場合、既存の設定ファイルは、`rpmsave`という拡張子を付けて保存されます(たとえば`sendmail.cf.rpmsave`)。アップグレード中に実行された操作を示すログが `/root/upgrade.log` に作られます。ソフトウェアが進化するにつれて、設定ファイルのフォーマットが変化することもありますので、変更内容を組み込む前に、元の設定ファイルと新しいファイルを注意深く比較する必要があります。



#### 注意

システム上のデータはすべて必ずバックアップしておいた方がよいでしょう。例えば、アップグレードしたりデュアルブートシステムを構築する場合、ハードドライブ上にある保存しておきたいすべてのデータは必ずバックアップすべきです。誤ってすべてのデータを喪失する恐れがあるからです。

アップグレードパッケージの中には、正しく動作するため他のパッケージもインストールする必要があるものがあります。アップグレードするパッケージをカスタマイズすることにした場合は、依存の問題を解決する必要があるかもしれません。アップグレードするパッケージをカスタマイズしない場合は、アップグレードの手順で依存関係の問題を処理します。ただし、システム上に存在しないパッケージを追加インストールする必要があるかもしれません。

システムにどのようなパーティションを作るかによって、アップグレードプログラムは、`swap`ファイルを追加するように要求してくるかもしれません。アップグレードプログラムが、RAMの2倍のサイズであるはずの`swap`ファイルを検出しない場合は、新しい`swap`ファイルを追加したいか聞いてきます。システムに十分なサイズのRAMがない場合は(32MB未満)、この`swap`ファイルを追加することを推奨します。

### A.2. システムのアップグレード

アップグレードの検証画面は、インストールプログラムがシステム上にRed Hat Linuxより以前のバージョンを検出すると自動的に現れます。



#### 注意

`/etc/redhat-release` ファイルの内容がデフォルトから変更されている場合、Red Hat Linux 9にアップグレードしてもご使用のRed Hat Linuxは検出されないことがあります。

次のブートコマンドでブートすることにより、このファイルに対するチェック条件のいくつかを緩めることができます。

```
linux upgradeany
```

ご使用のRed Hat Linuxにアップグレードするオプションが与えられなかった場合には、`linux upgradeany` コマンドを使用します。

アップグレードをする場合は、**既存インストールのアップグレードを実行**を選択します。システムにアップグレードするパッケージに対して更にコントロールを要する場合は、必ず**アップグレード対象パッケージのカスタマイズ**を選択してください。アップグレードの準備ができたなら**次**をクリックします。

新しいRed Hat Linuxインストールを実行するには、**新規のRed Hat Linuxインストールを実行**し**ます**を選択します。ここから先、インストールの実行に関する説明は第3章を参照してください。



図A-1. 「アップグレードする」と「インストールする」の選択

### A.3. ファイルシステムのアップグレード



#### 注意

このセクションはRed Hat Linuxのバージョン7.1またはそれ以前のバージョンからアップグレードを実行するユーザー、または、`ext2`がファイルシステムとして選択されていたRed Hat Linuxのバージョン7.2あるいはバージョン7.3のインストールからアップグレードを実行するユーザーのみに関連しています。

インストールプログラムがRed Hat Linuxシステム上に`ext2`ファイルシステムを検出した場合、そのまま現在の`ext2`ファイルシステムを保持するか、`ext3`ファイルシステムに移行するを選択できます。

以下は`ext2`ファイルシステムと`ext3`ファイルシステムの簡単な解説とその使用方法です。

- **ext2** — `ext2`ファイルシステムは標準のUnixファイルタイプ(通常のファイル、ディレクトリ、シンボリックリンクなど)をサポートします。このファイルシステムは、255文字までの長いファイル名をサポートできます。



Red Hat Linuxバージョン7.2より以前のバージョンではデフォルトでext2ファイルシステムが使用されていました。

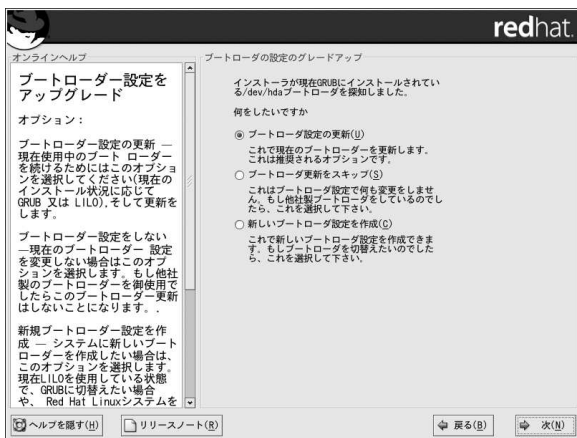
- **ext3** — ext3ファイルシステムはext2ファイルシステムをベースにしており、ひとつ重要な特長、ジャーナル作成があります。ジャーナル作成ファイルシステムを使用すると、クラッシュした時に**fsck**を実行する必要がないので、ファイルシステム回復のための時間が短縮されます。

ext3ファイルシステムは、移行することを推奨しますが、必須ではありません。

ext3ファイルシステムに移行した場合、既存のシステムデータが変更されることはありません。

#### A.4. ブートローダ設定のアップグレード

ソフトウェアブートローダは、ご使用のコンピュータのRed Hat Linuxを起動するのに使われます。これはWindowsのような他のオペレーティングシステムも起動することができます。Red Hat Linuxソフトウェアブートローダ(GRUBまたはLILO)を使用している場合は、自動的に検出されます。



図A-2. ブートローダ設定のアップグレード

ブートローダ設定画面でのオプションは、

**ブートローダ設定の更新** — 現在のブートローダ設定(GRUBまたはLILOのどちらかを現在インストールしているかによる)を保持するにはこのオプションを選択して、更新を適用します。

**ブートローダ更新をスキップ** — 現在のブートローダ設定を変更したくなければ、このオプションを選択します。他社のブートローダを使用している場合は、ブートローダ更新をスキップすることになります。

**新しいブートローダ設定を作成** — システムに新しいブートローダを作成したい場合はこのオプションを選択します。現在LILOを設定していてGRUBに変更したい場合、あるいは、Red Hat Linuxシステムを起動するのにブートディスクを使用していてGRUBやLILOなどソフトウェアブートローダを使用したい場合は、新しいブートローダ設定を作成することになります(詳細は項A.4.1をご参照ください)。

選択が終了したら**次**をクリックして続行します。

1. **fsck**アプリケーションは、ひとつ以上のLinuxファイルシステムをチェックし、必要なら修復します。

#### A.4.1. 新しいブートローダ設定を作成

ブートディスクを使用せずにシステムをブートするために、通常はブートローダをインストールする必要があります。ブートローダとは、コンピュータが始動するときに実行する最初のソフトウェアプログラムです。これは、コントロールをロードしてオペレーティングシステムのカーネルソフトウェアに渡す役目を担っています。次に、そのカーネルがオペレーティングシステムのその他残り部分のすべてを始動します。

インストールプログラムでは、GRUBとLILOの2つのブートローダから選択できます。

GRUB(GRUB Unified Bootloaderの略)は、デフォルトでインストールされている強力なブートローダです。GRUBは、さまざまな無償オペレーティングシステムのみならず、チェーンローディングにより(別のブートローダをロードすることにより、DOSやWindowsなどのサポートしていないオペレーティングシステムをロードするメカニズム)商業用のオペレーティングシステムもロードできます。

LILO(Linux LOader)は、Linux用の多機能ブートローダです。特定のファイルシステムに依存せず、フロッピーディスクまたはハードディスクからLinuxカーネルイメージをブートでき、さらに他のオペレーティングシステムもブートできます。

GRUBをブートローダとしてインストールしたくない場合は、**ブートローダを変更**をクリックします。その後、LILOをインストールする、または、ブートローダを全くインストールしない、のどちらかを選択することができます。

既にLinuxをブートできるブートローダがあり、現在のブートローダを上書きしたくない場合、または、システムをブートディスクでブートする予定の場合は、**ブートローダを変更**のボタンをクリックして **ブートローダをインストールしない**を選択します。



#### 重要

なんらかの理由でGRUBあるいはLILOをインストールしない事を選択する場合は、システムを直接起動できませんので、他の起動手段(例えば、ブートディスクなど)を使う必要がでてきます。システムを起動する他の方法が明確にわかっている場合のみ、このオプションを使用してください。

ブートディスクは、インストール手順の最後の方で作成するステップがあります(詳細については項3.30を参照してください)。



図A-3. ブートローダ設定

他のオペレーティングシステムで使用されているパーティションも含めてブート可能なすべてのパーティションが一覧にあります。システムのルートファイルシステムを保持しているパーティションは、Red Hat Linuxのラベル(GRUB用)、またはlinuxのラベル(LILO用)を持っています。他のパーティションもブートラベルを持っている可能性があります。インストールプログラムによって検出された他のパーティションのブートラベルを追加し、変更するには、そのパーティションをクリックして選択します。選択すると、編集ボタンをクリックしてブートラベルを変更することができます。

目的のブートパーティションの横にあるデフォルトを選択して、デフォルトのブート可能なOSを選択します。デフォルトのブートイメージを選択しないと、インストールを先に進めることができません。



#### 注意

ラベル欄は、希望のオペレーティングシステムをブートするために、ブートローダのテキスト画面でブートプロンプトに入力しなければならぬことを一覧表示します。

GRUBのブート画面がロードされたら、矢印キーを使用してブートラベルを選択するか、[e]とタイプして編集を選びます。選択したブートラベルの設定ファイルの中で項目の一覧が提示されます。

グラフィカルなLILOの画面では、[Ctrl]-[x]を押してboot:プロンプトへ移動します。システム上に定義されているブートラベルを忘れた場合は、プロンプトで[Tab]を押して定義済みブートラベルの一覧を表示できます。

サーバーに対して物理的なアクセスが可能な環境では、ブートローダパスワードがセキュリティ機構を提供します。

ブートローダをインストールする場合は、システムを保護するためにパスワードを設定すべきです。ブートローダパスワードがない状態では、システムにアクセスできるユーザーがシステムのセキュリティを妥協させるようなオプションをカーネルに渡すことができます。ブートローダパスワードが設定されている場合は、そのパスワードを先ず入力してからでないと標準以外のブートオプションは選択できません。

システムのセキュリティを強化するためにブートローダパスワードの使用を選択した場合、必ずブートローダパスワードを使用のチェックボックスを選択してください。

選択した後、パスワードを入力し、パスワードを確認します。

ドライブの順序変更や、カーネルにオプションを渡すなど、より高度なブートローダオプションを設定するには、**高度なブートローダオプションを設定**が選択してあることを確認してから、**次**をクリックします。

#### A.4.2. 高度なブートローダオプションの設定

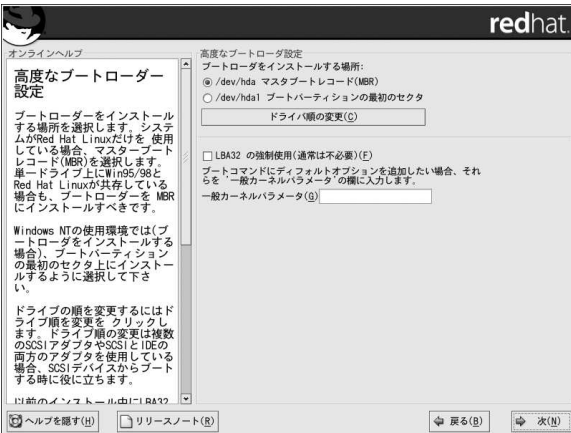
インストールするブートローダを選択したら、ブートローダをどこにインストールするのかも決定することができます。ブートローダは以下にある2つのどちらかにインストールできます。

##### マスターブートレコード(MBR)

MBRが、システムコマンドーなど別のオペレーティングシステムのローダーを起動しない限り、ここにブートローダをインストールすることをおすすめします。MBRはコンピュータのBIOSにより自動的にロードされるハードドライブ上の特別な位置で、ブートローダがブートプロセスのコントロールできる最も早い位置です。ブートローダをMBRにインストールすると、マシン起動時にGRUB(またはLILO)がブートプロンプトを表示します。それから、起動するように設定しているRed Hat Linux、または他のオペレーティングシステムを起動することができます。

##### ブートパーティションの最初のセクター

システム上ですでに他のブートローダを使用している場合、ここにインストールすることをおすすめします。この場合、他のブートローダが先ずコントロール権を持ちます。それから、そのブートローダがGRUB(またはLILO)をスタートするように設定できますので、Red Hat Linuxがブートするようになります。



図A-4. ブートローダのインストール

システムがRed Hat Linuxのみを使用する場合はMBRを選択すべきです。Windows 95/98を持つシステムでも、両方のオペレーティングシステムをブートできるようにブートローダをMBRにインストールします。

ドライブの順序を変更したい場合、あるいは、BIOSが正しいドライブ順に戻らない場合には、**ドライブ順を変更** ボタンをクリックします。複数のSCSIアダプタ、または、SCSIとIDEアダプタの両方

を使用していてSCSIデバイスからブートさせたい場合に、ドライブ順の変更は役に立つかもしれません。

**LBA32の強制使用(普通は不必要)**のオプションは、/bootパーティションが1024シリンドラの境界を越えて存在できるようにします。1024シリンドラの境界を越えてOSを起動するためのLBA32延長に対応するシステムがあって、/bootパーティションを実際に1024シリンドラより上に設定したい場合は、このオプションを選択します。



#### ヒント

ハードドライブのパーティションを作成中、旧システムの中にはそのBIOSがハードドライブ上の1024シリンドラを越えてはアクセスできないものがあるので注意してください。このような場合、Linuxを起動するためにハードドライブの1024シリンドラまでに、Linuxパーティション/boot用の十分な領域を確保してください。その他のLinuxパーティションは1024以降のシリンドラで構いません。

partedでは、1024シリンドラは528MBになります。詳細については<http://www.pcguides.com/ref/hdd/bios/sizeMB504-c.html>を参照してください。

ブートコマンドにデフォルトオプションを追加したい場合、カーネルパラメータフィールドにそれを入力します。ここに入力するオプションはすべて、起動の度にLinuxカーネルに渡されます。

### A.4.3. レスキューモード

レスキューモードを使用する必要がある場合、いくつかのオプションがあります。

- CD-ROMを使用して起動する場合、boot: プロンプトで**linux rescue**と入力します。
- boot.img のイメージから作成したインストールブートディスクでシステムを起動する場合。この方法は、レスキューイメージとしてのRed Hat Linux CD-ROM #1が挿入されているか、または、ISOイメージとしてハードドライブ上にレスキューイメージがあることが必要とされます。このディスク使用し起動してから、boot: プロンプトで**linux rescue**と入力します。
- bootnet.imgから作成したネットワークディスク、またはpcmcia.imgから作成したPCMCIAブートディスクから起動する場合。このディスクで起動したら、boot: プロンプトで**linux rescue**と入力します。ネットワーク接続が有効な時しか使用できません。ネットワークホストと、転送タイプを識別する必要があります。この情報を指定する方法に関する説明は項3.7をご覧ください。

詳細についてはRed Hat Linux カスタマイズガイドを参照してください。

### A.4.4. 代わりのブートローダ

ブートローダを使用したくない場合は、いくつかの代替手段があります。

#### ブートディスク

- インストールプログラムで作成したブートディスクを使用できます(作成するように選択した場合)。

#### LOADLIN

- LinuxはMS-DOSからロードすることもできます。しかし、この方法では、MS-DOSのパーティション上でLinuxカーネルのコピー(及びSCSIアダプタがある場合は、初期RAMディスク)が使用可能である必要があります。これを実践する唯一の手段は、まず、他の起動法(例:ブートディスク起動)でRed Hat Linuxシステムを起動してから、カーネルをMS-DOSのパーティションにコピーすることです。LOADLINは以下のサイト、

`ftp://metalab.unc.edu/pub/Linux/system/boot/dualboot/`

から、及び関連したミラーサイトから入手できます。

## SYSLINUX

- SYSLINUXは、LOADLINによく似たMS-DOS プログラムです。SYSLINUXは以下のサイト `ftp://metalab.unc.edu/pub/Linux/system/boot/loaders/` から、及び関連したミラーサイトから入手できます。

### 市販のブートローダ

- 市販のブートローダでLinuxを読み込むこともできます。例えば、システムコマンドーやパーティションマジックはどちらもLinuxを起動することができます(しかし、その場合でもGRUBまたはLILOが、Linux root パーティションにインストールされている必要があります)。



#### 注意

LOADLINやシステムコマンドーのようなブートローダは、他社のブートローダとみなされ、Red Hatによるサポートはありません。

## A.4.5. SMPマザーボード、GRUBとLILO

このセクションは特にSMPマザーボードのみを取り扱います。シンメトリックマルチプロセッシングの短縮名であるSMPは、複数のCPUを使用できるようにして別々のプロセスを同時に(マルチプロセッシング)完了する高速パフォーマンスを提供するコンピュータ構造です。

インストールプログラムがシステム上にSMPマザーボードを検出すると、通常ではひとつのエントリが作成されるところ、2つのブートローダエントリを作成します(インストールしているブートローダによる)。



#### 注意

Intel のハイパースレッドを持つシステムは、デフォルトで カーネルがインストールされています。

GRUBの2つのエントリは、Red Hat Linux (*kernel version*) とRed Hat Linux (*kernel version-smp*) です。デフォルトでは、Red Hat Linux(*kernel version-smp*)が起動します。しかし、SMPカーネルに問題がある場合は、代わりにRed Hat Linux(*kernel version*) エントリで起動するように選択できます。それまでの機能はすべて残りますが、1つのプロセッサのみで動作することになります。

LILOの2つのエントリは、`linux` と `linux-up` です。デフォルトでは、`linux`が起動します。しかし、SMPカーネルに問題がある場合は、代わりに`linux-up` エントリで起動するように選択できます。機能は以前と同じですが、1つのプロセッサのみで動作することになります。

## A.5. アップグレードするパッケージの選択

この画面で、アップグレードしたいパッケージを選択することができます(図A-5を参照)。

個別のパッケージをツリー表示またはフラット表示で表示するように選択できます。

ツリー表示ならアプリケーションタイプ別にグループ分けしたパッケージを見ることができます。

フラット表示なら画面右側でアルファベット順の一覧ですべてのパッケージを見ることができます。

ツリー表示を使用するとパッケージグループの一覧を表示します。このリストを展開して(パッケージグループ名の横のフォルダ矢印をダブルクリックする)グループをひとつ選択すると、そのグループ内のパッケージ一覧がパネル内の右側に表示されます。フラット表示は、画面の右側にすべてのパッケージがアルファベット順に一覧表示されます。

アルファベット順に分類するには、**パッケージ**タブをクリックします。サイズ順に分類するには、**サイズ(MB)**タブをクリックします。

個々のパッケージを選択するには、パッケージ名の横にあるチェックボックスをクリックします。ボックス内のチェック印はパッケージが選択されていることを表します。

各パッケージの情報を見るには、パッケージ名をクリックしてください。そのパッケージの情報が画面下部に表示されます。

また、特定グループの一覧に表示されているパッケージを一度に選択したり、選択を解除したりすることもできます。**グループ内のすべてを選択**ボタンか**グループ内のすべてを選択解除**ボタンをクリックします。

一部のパッケージ(例えば、カーネルや特定のライブラリなど)は、すべてのRed Hat Linuxシステムに必要なため、選択も選択解除もできないようになっています。これらの基本パッケージはデフォルトで選択されています。



図A-5. 個別パッケージの選択

### A.5.1. 未解決の依存

あるパッケージが、インストール選択をしていない別パッケージを必要とする場合、プログラムはこうした未解決の依存関係の一覧を表示しますので、ここで解決することができます(図A-6を参照)。

未解決の依存関係の画面は、パッケージの選択をカスタマイズしたために必要なパッケージが欠けている場合のみ表示されます。

画面下部の不足しているパッケージ一覧の下に、**依存を解決するパッケージをインストール**のラジオボタンがデフォルトで選択されています。チェックがある状態のままにすると、インストールプログラムは選択されているパッケージリストへ必要なパッケージをすべて追加して、自動的にパッケージの依存を解決します。



図A-6. 未解決の依存関係

他のパッケージを必要とするパッケージをインストールしたくない場合は、**依存関係のあるパッケージをインストールしない**を選択します。

選択しているパッケージだけをインストールして、依存関係を未解決のままにしておくには、**パッケージの依存関係を無視**を選択します。



#### ヒント

インストールを完了した後で、パッケージをインストールしたり、除去するには **パッケージ管理ツール** を使用します。

シェルプロンプトで `redhat-config-packages` と入力して **パッケージ管理ツール** を起動します。root以外で操作している場合、継続するためにrootパスワードが要求されます。

## A.6. パッケージのアップグレード

すべてのパッケージのアップグレードまたはインストールが完了するまで、この時点では何もすることはありません(図A-7を参照)。





図A-7. パッケージのインストール

## A.7. ブートディスクの作成

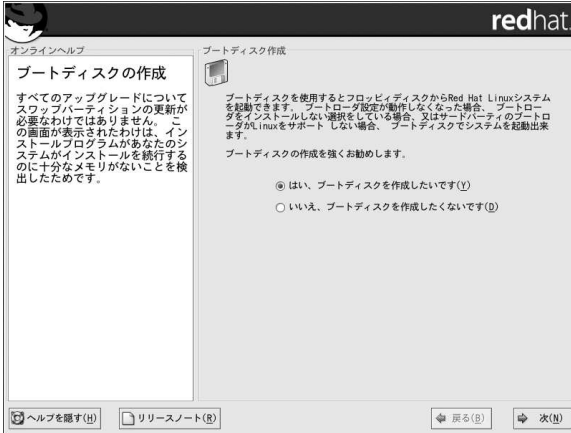
ブートディスクを作成するには、まず空のフォーマットされたディスクをディスクドライブ(フロッピーディスクドライブ)に挿入して(図A-8を参照)、**次**をクリックします。

ブートディスクの作成を強く推奨します。なんらかの理由で、GRUB、LILO または他社のブートローダを使用してもシステムが正常に起動しない場合は、ブートディスクでRed Hat Linuxシステムを正常に起動できます。

しばらくすると、ブートディスクが作成されます。ディスクドライブから取り出してわかりやすいラベルを貼ってください。インストール後に作成したい場合にも、ブートディスクは作成できることを覚えておいてください。詳細はシェルプロンプトで`man mkbootdisk`と入力して `mkbootdisk`のmanページをご覧ください。

この時点でブートディスクを作成しないのであれば、適切なオプションを必ず選択してから、**次**をクリックしてください。

(GRUBまたはLILOを使用しないで) システムをブートディスクで起動する場合は、カーネルを変更するたびに(新しいカーネルのインストールも含む)新しいブートディスクを必ず作成してください。



図A-8. ブートディスクの作成

## A.8. アップグレード完了

おめでとうございます。Red Hat Linux 9のアップグレードが完了しました。

システムの再起動に備えるよう指示が表示されます。自動的にディスクが出てこない(イジェクトされない)場合は、忘れずにフロッピーディスクドライブまたはCD-ROMドライブからディスクを取り出してください。インストールして設定したブートローダがない場合は、ここでブートディスクを使います。



### ヒント

Red Hat Linuxの基本Linux概念をざっと復習する必要がある場合は、*Red Hat Linux 入門ガイド*を参照してください。

システムの設定と管理の取り扱いについては *Red Hat Linux カスタマイズガイド*と *Red Hat Linux 参照ガイド*を参照してください。

## Red Hat Linuxの削除

Red Hat Linux をシステムからアンインストールするにはマスターブートレコード(MBR)からGRUB又は、LILOの情報を削除する必要があります。

DOS、NT、とWindows 95 上では**fdisk**に記述のない /mbrオプションを付けて実行すれば、新しくMBRを作成できます。これはプライマリDOS パーティションを起動するようにMBRを書き直すだけです。コマンドは次のようにします：

```
fdisk /mbr
```

ハードディスクからLinux を削除する必要があり、これをデフォルトのDOS(Windows) **fdisk**で実行しようとした場合、パーティションは存在しているけど存在しないという問題現象に遭遇します。DOS以外のパーティションを削除する最善の方法は、DOS以外のパーティションを理解するツールを使用することです。

これを開始するには、Red Hat Linux CDを挿入してシステムをブートします。CDからブートした時点でブートプロンプトが表示されます。そのプロンプトで**linux rescue**とタイプします。これがレスキューモードプログラムを起動します。

キーボードと言語の設定のプロンプトが出て来ます。Red Hat Linuxのインストール中に設定するのと同じ様に値を入力します。

次の画面で、プログラムがここでレスキュー用Red Hat Linuxを検索することを案内してきます。この画面では、**スキップ**を選択します。

**スキップ**を選択した後、削除したいパーティションにアクセスする為のコマンドプロンプトが現れます。

まず、**list-harddrives**コマンドを入力します。このコマンドはインストールプログラムで認識されるシステム内の全てのハードドライブを表示し、そのサイズをメガバイトで表示します。



### 警告

目的のRed Hat Linuxパーティションだけを削除するように注意して下さい。他のパーティションを削除するとデータの損失、あるいはシステム環境の破損につながる可能性があります。

パーティションを削除するには、パーティション設定ユーティリティ、**parted**を使用します。削除するパーティションが存在するデバイス、**/dev/hda**で**parted**をスタートします：

```
parted /dev/hda
```

**print**コマンドを使用して、現在のパーティションを表示し削除するパーティションのマイナー番号を決定します：

```
print
```

この**print**コマンドは、またパーティションタイプ(**linux-swaps**, **ext2**, **ext3**, など)も表示します。パーティションタイプが分かれば、パーティションを削除すべきかどうかを決定するのに役に立ちます。

**rm**コマンドでパーティションを削除します。例えば、マイナー番号3のパーティションを削除するのは以下のコマンドです：

```
rm 3
```

**重要**

変更は、[Enter]を押した時点で反映されますので、実行する前にコマンドをもう一度確認して下さい。

パーティション削除の後は、`print`コマンドを使用してそれがパーティションテーブルから削除されたことを確認して下さい。

Linuxパーティションを削除して、必要な変更がすべて終了したら、ここで`quit`コマンドをタイプして`parted`を終了します。

`parted`を終了すると、今度はブートコマンドで`exit`とタイプしてレスキューモードを終了し、インストールを継続するのではなく、システムの再起動をします。システムは自動的に再起動してきます。もし自動的に起動しない場合は、[Controlキー]-[Altキー、]-[Deleteキー]の組合せを同時に押して再起動します。

## テクニカルサポートを受けるには

### C.1. ユーザー登録の実行

Red Hat Linux 9、またはRed Hat OEM パートナーキットをお持ちの場合は、Red Hatのお客様としての特典を受ける為に、ユーザー登録を忘れずに実行して下さい。登録するには次のサイトへ行きま

す：  
<http://www.jp.redhat.com/support/>

プロダクトIDはRed Hat Linuxのボックスセット中の登録情報カードに記載されています。



#### 注意

Red Hatのテクニカルサポートスタッフによるサポートの詳細については、以下のwebページでRed Hatインストールサポートサービスを参照して下さい：

[http://www.redhat.com/services/techsupport/production/INS\\_main.html](http://www.redhat.com/services/techsupport/production/INS_main.html)

Red Hatのサービスレベル契約書に関する情報は、以下のサイトで御覧下さい：

<http://www.jp.redhat.com/support/9/sla/>

<http://www.redhat.com/support/sla/>

購入されたRed Hat Linux製品によって、以下のサービスのすべて、または一部を受けることができます：

- Red Hat のサポート— Red Hatのサポートチームからインストールに関する支援を受ける。
- Red Hat ネットワーク— 容易にパッケージをアップグレードして、ユーザーのシステム用にカスタマイズされたセキュリティ通知を受ける。この詳細については次のサイトを御覧下さい。  
<http://rhn.redhat.com>
- Under the Brim: Red Hat電子ニュースレター—毎月、最新のニュース及び製品情報をRed Hatから直接受け取る。

### C.2. Red Hat サポートの概要

Red Hat は、Red Hat Linuxボックスセット製品のインストール支援とコンピュータ1台へのインストールを担当します。この支援はお客様のRed Hat Linuxのインストールが正しく出来るようお手伝いするのが目的です。インストールサポートでの支援は電話で又は、Web上で提供されます。注意：電話のサポートは特定のRed Hat Linux製品に限られます。お持ちの製品を確認してどのタイプのサポートを受けることが出来るか、判断して下さい。

Red Hatサポートは、インストールプロセスを開始するまえのユーザーの質問に答えるものです。以下の項目が含まれます。

- ハードウェアの互換性に関する問題
- 基本的なハードディスクドライブのパーティションの作成法

Red Hatサポートはインストールのプロセス中にも次のようなお手伝いもします：

- サポートされているCD-ROMドライブからのRed Hat Linuxのインストール。
- 承認されている又は互換性のあるハードウェア使用でのRed Hat Linux 設定の支援。(詳細は<http://hardware.redhat.com>を御覧下さい)。
- パーティション設定の推薦あるいは、ハードドライブパーティションテーブル設定の支援などのハードドライブパーティションについての支援
- Windows 9x、ME、NT、又は2000のいずれかとRed Hat LinuxをLinux ブートローダを使用してデュアルブートできるように設定する(他社のブートローダ及びパーティションのソフトウェアはサポートされていないことに注意して下さい)。
- 特定の作業の為にシステム設定をする中での重要なパッケージの推薦

また、インストール後の以下のような基本的な作業もお手伝いします：

- X Window システムの設定
- ローカルプリンタの設定
- 印刷オプションの変更
- マウスの設定



#### ヒント

##### > Red Hat Linuxサポートオンデマンド

個人及び小規模のビジネスに対して、Red HatのサポートオンデマンドはユーザーのRed Hat Linuxシステムの為にコスト効率の良い、柔軟なサポートプログラムを提供します。サポートオンデマンドは、Red Hat Linuxバージョンと一緒に購入されたサポート登録が満期になった場合や、Red Hat Linuxをダウンロードした場合などに電話を通じてインストールの支援を提供します。詳細については、<http://www.redhat.com/services/techsupport/production/incident.html>を御覧下さい。

弊社のインストール支援サービスはユーザーが出来るだけ迅速に、そして容易にRed Hat Linux を使用できる様にすることを目的とします。しかし、それ以上にユーザーはRed Hat LinuxシステムでサポートされていないようなカスタムカーネルのコンパイルからWeb サーバーの設定(サポートされていません)まで、したいことが沢山あるかも知れません。

その様な作業についてはHOWTOドキュメント、Linux関連のwebサイトなどの形のオンライン情報や市販の書籍が豊富に出ています。詳細については次のサイトで「Linux Documentation Project」を参照して下さい。<http://www.tlpd.org>。

インターネット上では多数のLinux関連のwebサイトが公開されています。Red Hat Linux に関する情報を検索するのに一番良い手始めの場所は以下のRed Hat, Inc. website:です：

<http://www.redhat.com/>

多数のLinux 関連の書籍も発行されています。Linux は始めてという方にはLinuxの基本を扱った書籍が役に立つでしょう。弊社では以下のような書籍をお薦めしています。Red Hat Linux 入門ガイド；Red Hatプレス及びWileyパブリッシング社のオフィシャルRed Hat Linux ユーザーズガイド；Bill Ball著の*Using Linux*；Bryan Pfaffenberger著の*Linux Clearly Explained*；Jon "maddog" Hall著の*Linux for Dummies*；Bill McCarty著の*Learning Red Hat Linux*、などがあります。

Red Hatはまた、インストールの支援に含まれていない設定上の問題や作業について支援する各種の事例ベースのサポートプランを提供しています。Red Hat Linux の導入から運営に関するお問い合わせは、以下窓口までご連絡ください。:

sales-jp@redhat.com

### C.3. Red Hatサポートの範囲

Red Hat, Inc. は、Red Hat LinuxボックスセットまたはRed Hat OEM パートナーキットを購入されたお客様に対してのみインストール支援を提供しています。また、以下のような方法を介して入手されたRed Hat Linux についてもRed Hat のサポートは受けられません。

- Red Hat Linuxパワーツールアーカイブ
- インターネット上のFTPを介してのダウンロード
- Motifなどパッケージに含まれていた
- 他のユーザーのCDからコピーまたはインストール
- Linuxの本、または、その他の出版物に入っていたCD(またはCDセット)

### C.4. テクニカルサポートのご利用方法

Red Hat製品用のテクニカルサポートを受ける為には、Red Hatのwebサイトでユーザーの製品を登録する必要があります。

Red Hat製品はそれぞれ、16桁の英数字列のプロダクトIDコードを持っています。Red Hat LinuxのプロダクトIDは、ボックスの中に含まれる登録情報カードに記載されています。プロダクトIDは、Red Hatから購入した製品により、テクニカルサポートや他の特典、又は、Red Hatから購入したサービス等、を受ける為に必要なコードです。



#### 注意

プロダクトIDを紛失しないでください。テクニカルサポートを受けるには、プロダクトIDが必要です。このIDを紛失しますとサポートを受けることができなくなります。

#### C.4.1. テクニカルサポートの為にユーザー登録

テクニカルサポート用に登録するには以下のことを実行する必要があります:

1. 以下のwebサイトで登録を行ないます。該当する製品を「ユーザー登録」から選択してください。  
<http://www.jp.redhat.com/support/>
2. アスタリスクの付く項目は必須情報です。登録する情報に間違いのないように入力してください。

**注意**

電子メールアドレスが間違えていれば、テクニカルサポートの依頼に関する連絡が届かないこととなります。さらに電子メールでログイン名やパスワードを受け取ることができないこともあり得ます。電子メールアドレスが間違えていないか確認してください。

もしプライバシーに関して心配されるのであれば、以下のサイトのRed Hatのプライバシー条項を御覧下さい:

[http://www.jp.redhat.com/about/privacy\\_statement\\_jp.html](http://www.jp.redhat.com/about/privacy_statement_jp.html)

[http://www.redhat.com/legal/privacy\\_statement.html](http://www.redhat.com/legal/privacy_statement.html)

3. 入力完了したら「登録」をクリックし、その登録書式を送信してください。

ユーザー登録が完了しましたら次のweb サイトでログインします。

<http://www.jp.redhat.com/support>

そしてテクニカルサポートを依頼する製品の「サポート情報」を選択し「サポート問い合わせ」をクリックします。フォームに必要事項を入力し、サポートセンターに送信します。電話サポートを受ける場合にもプロダクトIDを使う必要があります。(購入された製品が電話サポートを提供する場合のみ) 電話でテクニカルサポートチームと連絡するときはログイン名も要求されます。

## C.5. テクニカルサポートへの質問

テクニカルサポートには科学的側面と直観的側面があります。ほとんどの場合、サポートスタッフは問題を解決するにあたって、ユーザーからのご説明やユーザーとの会話に頼らざるをえません。したがって、疑問や障害を報告する際には、可能な限り詳細かつ明確に説明して頂くことが重要になります。以下に問い合わせに際して必要な情報と、その説明の方法を示します。

- 問題の症状(例: 「LinuxからCD-ROMドライブにアクセスできません。アクセスしようとすると、タイムアウトエラーが発生します。」)
- 問題が発生した時期(例: 「昨日、付近で雷雨が発生するまでは正常に動いていました」)
- システムに対する変更内容(例: 「新しいハードディスクドライブを追加して、**Partition Wizzo**を使用してLinux パーティションを追加しました。」)
- その他、インストール手法(CD-ROM、NFS、HTTP)など現在の状態に関連していると思われる情報。
- 問題に関連すると思われる特定のハードウェアデバイス(例: もしネットワークを設定できないのであれば、使用しているネットワークカードの種類)

### C.5.1. サポートへの質問の出し方

下記サイトでログインしてください。

<http://www.jp.redhat.com/support>

そしてテクニカルサポートを依頼する製品の「サポート情報」を選択し「サポート問い合わせ」をクリックします。フォームに必要事項を入力し、サポートセンターに送信します。電話サポートを利用される場合には、サポートセンターに電話をかけてください。購入された製品に電話サポートがついている場合、または電話サポート契約を購入している場合は、電話番号がユーザー登録後にeメールで提供されます。





redhat.

# Red Hat Linuxのインストールにおけるトラブルシューティング

付録D.

この付録の部分では共通したインストールの問題とその対策の説明があります。

## D.1. Red Hat Linuxを起動できない

### D.1.1. CD-ROMから起動できない



注意

CD-ROMの中のブートイメージのサイズのため、BIOSがRed Hat Linux CD-ROMからの起動を許可しない場合があります。この場合、Red Hat Linuxを起動するためのブートディスクを作成する必要があります。このディスクで起動すると、CD-ROMは正常に機能します。

Red Hat Linux CD-ROMから起動できない場合には、2つの解決案が考えられます。

1. CD-ROMからの起動が一番目になるようにBIOSを変更してCD-ROMから起動するように設定します。
2. 作成したブートディスクを使用して起動します。

BIOSの設定変更については、BIOSに入るためのキーボード操作と変更のためのキー操作の組み合わせをご使用のシステムのマニュアルで参照してください。または、起動時の画面案内で（表示されれば）入り方のキー操作を確認してください。

ブートディスクを作成するには、項1.4.3にある案内に従ってください。

ブートディスクを使用してRed Hat Linuxを起動するには、まず作成したディスクをフロッピードライブに挿入してコンピュータを起動/再起動します。フロッピーまたはリムーバブルディスクから起動するように設定されていることをBIOSで確認してください。

### D.1.2. ブートディスクから起動できない

ブートディスクから起動できない場合、2つの解決案が考えられます。

1. ブートディスクからの起動が一番目になるようにBIOSの設定を変更します。
2. アップデートしたディスクイメージを使用して起動します。

BIOSの設定変更については、BIOSに入るためのキーボード操作と変更のためのキー操作の組み合わせをご使用のシステムのマニュアルで参照してください。または、起動時の画面案内で（表示されれば）入り方のキー操作を確認してください。

アップデートされたブートディスクのイメージを入手するには、次のリンク先でオンラインのerrataを確認し、

<http://www.redhat.com/support/errata>

項1.4.3の指示に従ってシステム用の新しいブートディスクを作成してください。

### D.1.3. シグナル11のエラーが表示される

一般的にセグメント障害として知られるシグナル11のエラーとは、そのプログラムがアクセスしたメモリのロケーションは割り当てられていませんという意味です。

インストールの途中で致命的なエラーとしてシグナル11が表示された場合は、システムバスのメモリ内のハードウェアエラーが原因だと考えられます。メモリ内のハードウェアエラーは、実行可能なファイルの問題またはシステムのハードウェアの問題を原因として発生する可能性があります。他のオペレーティングシステムと同じように、Red Hat Linuxもそれ独自の命令をシステムのハードウェアに送ります。他のOSの中では正常に機能するハードウェアでも、命令を遂行することができないことがあります。

ご使用のディスクがRed Hatの最新のインストールディスクと補助用のブートディスクであることを確認してください。最新のバージョンがオンラインのerrataから入手できるかどうか確認してください。もし最新のイメージを使用してもまだエラーになる場合はハードウェアの問題の可能性があります。通常このエラーの発生場所はメモリーかCPUキャッシュの中です。BIOSでCPU キャッシュをオフにするとこのエラーがなくなると考えられます。またマザーボードのスロットからメモリーを抜いて入れ換えてみて問題がメモリーかスロットに関連しているかを判定することができます。

64MBのメモリーさえあればインストールを実行してみることもできます。これはブートオプションのmem=64Mコマンドでインストールプログラムを起動することによって行なうことができます。このオプションを試すには、インストールブートプロンプトで次のようにタイプします。

```
boot: mem=xxxM
```

xxxの部分にメモリーの値をメガバイトで入力します。

このコマンドはカーネルがマシン用に検出するメモリーの値を上書きすることができます。インストールプログラムでは16MBしか検出されないような旧システム(実際にシステムにはRAMがそれ以上存在する)、及びビデオメモリーをメインメモリーと共有するビデオカードなどの新しいマシンなどにこのコマンドが必要かもしれません。

もう一つのオプションは、インストールCD-ROMにメディアチェックを実行することです。ISOイメージのチェックサムの健全性をテストするため、ブートプロンプトでのインストールで次のようにタイプします。

```
boot: linux mediacheck
```

シグナル11 エラーに関しての詳細は以下のサイトを御覧ください。:

```
http://www.bitwizard.nl/sig11/
```

## D.2. インストール開始時のトラブル

### D.2.1. マウスが検出されない

マウスを検出できませんでしたという画面(図D-1参照)が出た場合は、インストールプログラムがご使用のマウスを正しく認識できなかったことになります。

そのままGUIインストールを継続するか、またはマウス使用が要求されないテキストモードのインストールを使用することもできます。GUIインストールの継続を選択するのでしたら、インストールプログラムに対してマウスの設定情報(項3.14参照)を提供しなければなりません。



図D-1. マウスが検出されない

## D.2.2. グラフィカルインストールへの起動問題

ビデオカードの中にはRed Hat Linuxインストールプログラムで正常に動作しないものがあります。最終結果としてグラフィカルインストールプログラムへのブートに問題がでることになります。

デフォルト設定でインストールプログラムが動作しない場合は、低い解像度で動作しようとします。それも出来ない場合、インストールプログラムはテキストモードで動作しようとします。

800 x 600の解像度で機能しないビデオカードをお持ちのユーザーはboot: プロンプトで**lowres**と入力して、640 x 480の解像度でインストールプログラムを実行する必要があります。

考えられるもう一つの解決案は、ブートオプションの**resolution=**コマンドを使ってみることです。このオプションは、ノートブックのユーザーにとって役に立つかもしれませんが。詳細については付録Hを参照してください。

## D.3. インストール中の問題

### D.3.1. No devices found to install Red Hat Linuxのエラーメッセージ

No devices found to install Red Hat Linux というエラーメッセージが出た場合、インストールプログラムで認識されていないSCSIコントローラがある可能性があります。

まず、ハードウェア販売会社のウェブサイトでこの問題を修正するドライバディスクイメージがあるか確認してください。ドライバディスクの全般情報については付録Fを参照してください。

また、オンライン閲覧できる以下のサイトでRed Hatのハードウェア互換性リストを参照することもできます。

<http://hardware.redhat.com/hcl/>

### D.3.2. パーティションテーブルに関する問題

インストールのディスクパーティション設定(項3.17)段階の後に、次のような表現のエラーが出た場合、

デバイスhdaのパーティションテーブルが壊れています。新しいパーティションを作成するためには初期化しなければなりません、このドライブ上のすべてのデータを失うことになります。

そのドライブにはパーティションテーブルが無い、あるいはそのドライブにあるパーティションテーブルはインストールプログラムで使用しているパーティションのソフトウェアで認識できないのかもしれないかもしれません。

EZ-BIOSなどのプログラムを使用している方が、データを失い回復できなかったという同様の問題を体験しています(インストール開始前にデータをバックアップしなかったと思われる)。

実行しているインストールのタイプに関係なく、システム上の既存データのバックアップは必ず作成してください。

### D.3.3. パーティション作成の問題

パーティション(例えばroot(/)パーティション)の作成中に問題がある場合は、そのパーティションのタイプをLinux Nativeに選択しているか確認してください。



#### ヒント

ハードディスクにパーティションを作成中、ある種の古いシステムのBIOSは、ハードドライブの1024番シリンダ以降にはアクセスできないので注意してください。このような場合、Linuxを起動するためにハードドライブの1024番シリンダまでにLinuxパーティションの/boot用の十分な領域を残してください。その他のLinuxパーティションは1024番目以降のシリンダで構いません。

partedでは、1024シリンダは528MBになります(明確な数字はご使用のBIOSにより異なります)。詳細については <http://www.pcguides.com/ref/hdd/bios/sizeMB504-c.html> を参照してください。

### D.3.4. 未使用領域の使用

swapと/(root)のパーティションを作成し、残った領域をrootとして使う選択をしたとき、それでもハードディスクドライブに領域が残る状態があります。

ご使用のハードディスクが1024シリンダを越える場合、そのハードディスクの残りの領域すべてを/(root)として使用するには、そこに/bootパーティションを作る必要があります。

### D.3.5. パーティションの他の問題

Disk Druidを使用してパーティションを作成している時、次の画面へ移動できない場合は、たぶんDisk Druidの依存関係を満たすために必要なパーティションをすべて作成していないことが考えられます。

最低必要条件として次のパーティションがあることを確認してください。

- Linux nativeタイプの/bootパーティション
- Linux nativeタイプの/(root)パーティション
- Linux swapタイプの<swap>パーティション



## ヒント

パーティションタイプをLinux swapとして定義するときは、マウントポイントを割り当てないでください。**Disk Druid** が自動的にマウントポイントを割り当てます。

### D.3.6. Pythonのエラーが出る

Red Hat Linuxのアップグレードまたはインストールの途中で、インストールプログラム(**Anaconda**として知られています)がPythonあるいは**traceback**のエラーで失敗することがあります。このエラーは個別のパッケージを選択した後や、/tmpのアップグレードログを保存しようとするときに発生することがあります。このエラーは次のようなものです。

```
Traceback (innermost last):
  File "/var/tmp/anaconda-7.1//usr/lib/anaconda/iw/progress_gui.py",
line 20, in run
    rc = self.todo.doInstall ()
  File "/var/tmp/anaconda-7.1//usr/lib/anaconda/todo.py", line 1468, in
doInstall
    self.fstab.savePartitions ()
  File "fstab.py", line 221, in savePartitions
    sys.exit(0)
SystemExit: 0
```

```
Local variables in innermost frame:
self: <fstab.GuiFstab instance at 8446fe0>
sys: <module 'sys' (built-in)>
ToDo object:
(itodo
ToDo
p1
(dp2
S'method'
p3
(iimage
CdromInstallMethod
p4
(dp5
S'progressWindow'
p6

<failed>
```

このエラーは/tmpへのリンクが他の場所へのシンボリックリンクであったり、またはそれらのリンクが作成以来、変更されていたりするシステムで発生します。これらのシンボリックまたは変更されたリンクはインストールプロセスでは無効になっていてインストールプログラムが情報を書き込みできずに失敗してしまいます。

このようなエラーの経験をされた場合はまず、**anaconda**用の入手可能なerrataをダウンロードしてください。Errataは以下のサイトをご覧ください。

<http://www.redhat.com/support/errata/>

**anaconda**のウェブサイトにも役に立つ参考になるかもしれません。**anaconda**のウェブサイトは以下をご覧ください。

<http://rhlinux.redhat.com/anaconda/>

またこの問題に関するバグレポートも検索できます。Red Hatのバグ追跡システムを検索するには以下のサイトをご覧ください。

<http://bugzilla.redhat.com/bugzilla/>

最後に、それでもこのエラーに関する問題が残るような場合は製品を登録して、私共のサポートチームに連絡してください。製品を登録するには以下のサイトへアクセスして下さい。

<http://www.redhat.com/apps/activate/>

## D.4. インストール後の問題

### D.4.1. 画像表示でのGRUBの問題

なんらかの理由で起動時の画像表示を無効にする必要がある場合は、`root`で入り/`boot/grub/grub.conf`ファイルを編集してそれからシステムを再起動すれば、そのように出来ます。

これを実行するには`grub.conf`ファイルの中の`splashimage`で始まるラインをコメントアウトします。コメントアウトするには該当ラインの前に`;`を挿入してください。

再起動すると`grub.conf`ファイルが再度読み込まれて変更されます。

`grub.conf`の上記の行でコメント解除、又はその行を追加することにより、グラフィカルブートを再度有効に出来ます。

### D.4.2. 画像表示でのLILOの問題

なんらかの理由で起動時の画像表示を無効にする必要がある場合は、`root`で入り/`etc/lilo.conf`ファイルを編集してそれからLILOを再起動すれば、画像表示は出なくなります。

まず、`root`で入り、/`etc/lilo.conf`ファイル内の`message=/boot/message`という行をコメントアウトするか、あるいは削除します。行をコメントアウトするにはその行の先頭に`;`記号を挿入します。次に/`sbin/lilo -v`と入力してLILOを再起動します。次のブートで、以前のRed Hat Linuxリリースで使用された物と同じ、LILO:プロンプトのテキスト画面が表示されます。

`lilo.conf`ファイル内のそのラインを追加する(またはコメント解除する)とLILOの再起動後に画像表示が可能になります。

### D.4.3. グラフィカル環境へのブート

X Windowシステムをインストールしていて、Red Hat Linuxシステムにログインした時に、グラフィカルなデスクトップ環境を出せない場合は、`startx`コマンドを使用するとX Windowシステムのグラフィカルインターフェースを起動することができます。

このコマンドを入力して、`[Enter]`を押すと、グラフィカルなデスクトップ環境が表示されます。

しかし、これは一度きりの修整ですので注意してください。今後のログイン手順を変更するものではありません。

グラフィカルなログイン画面にログインできるようにシステムを設定するには、/`etc/inittab`ファイル内にあるランレベル選択の一桁の数字のみ変更してファイル編集をする必要があります。この編集作業が終了したら、コンピュータをリブートします。次のログインからグラフィカルなログインプロンプトが出るようになります。

シェルプロンプトを開きます。ユーザーアカウントで操作しているならsuコマンドをタイプしてルートになります。

次に、gedit /etc/inittabとタイプして、**gedit**でファイルを編集します。/etc/inittabファイルが開きます。最初の画面には、以下のようなファイルの一部分が表示されます。

```
#Defaultrunlevel.The runlevels used by RHS are:
#0-halt (Do NOT set init default to this)
#1-Single user mode
#2-Multiuser, without NFS (The same as 3, if you do not have networking)
#3-Full multiuser mode
#4-unused
#5-X11
#6-reboot (Do NOT set init default to this)
#
id:3:initdefault:
```

コンソールからグラフィカルなログインに変更するには、id:3:initdefault:の行にある数字を3から5に変えます。

**警告**

デフォルトのランレベルの数字だけを3から5に変更してください。

変更した行は以下のようになるはずです。

```
id:5:initdefault:
```

変更間違いがなければ、[Ctrlキーと]-[Xキー]の組み合わせを使って保存、終了します。メッセージが現れ、ファイルが変更されたことを知らせ、変更の確認を求められます。「はい」なら[Y]とタイプして変更になります。

これで、リブート後の次回ログインからグラフィカルな画面が出るようになります。

#### D.4.4. サーバインストールとXに関する問題

サーバインストールを実行して、Xの起動に問題があるようでしたらX Windowシステムがインストールの実行中にインストールされていない可能性があります。

X Windowシステムが必要な場合は、Red Hat Linux CD-ROMからパッケージをインストールすることができます。また、アップグレードを実行してXをインストールすることもできます。

Red Hat Linux CD-ROMからのインストールに関する詳細はRed Hat Linux 入門ガイドのRed Hat Linuxパッケージのインストールと更新の章を参照してください。

アップグレードを選ぶ場合は、X Windowシステムパッケージを選択し、アップグレードパッケージの選択の過程でGNOME かKED のどちらか、または両方を選びます。

#### D.4.5. ログイン時の問題

セットアップエージェントでユーザーアカウントを作成していなかった場合は、rootとしてログインしてrootに割り当てているパスワードを入力します。

rootのパスワードを思い出せない場合、システムをlinux single としてブートする必要があります。

GRUBを使用している場合、GRUBのブート画面が出た時点で、編集のためにeとタイプします。選択しているブートラベルの設定ファイルの項目リストが表示されます。

kernelで始まる行を選択して、ブートエントリを編集するために、eとタイプします。

kernelの行の最後に次の入力を行います。:

**single**

[Enter]を押して、編集モードを終了します。

GRUB画面に戻った時点で、bとタイプしてシングルユーザーモードでブートします。

LILOを使用している場合は、[Ctrl]-[x]を押してグラフィカルLILO画面を終了し、再度LILOboot:プロンプトを出します。

次に、LILOboot:プロンプトでlinux singleと入力します。

GRUBまたはLILOを使用してシングルユーザーモードでブートして、#プロンプトが出たら、passwd rootとタイプします。これでrootの新しいパスワードが入力できるようになります。この時点で、shutdown -r nowとタイプして新しいrootのパスワードでシステムを再起動することができます。

ユーザーアカウントのパスワードを忘れた場合は、rootとして操作する必要があります。rootになるには、su -と入力した後にプロンプトの要求に応じてrootパスワードを入力します。そしてpasswd <username>と入力して下さい。これで指定されたユーザーアカウントの新しいパスワードを入力し直すことができます。

カスタムまたはサーバーインストールを選択して、グラフィカルなデスクトップ環境をインストールしたのにグラフィカルなログイン画面が出ない場合は、ハードウェアの互換性問題を確認する必要があります。以下のサイトでハードウェアの互換性リストを参照してください。

<http://hardware.redhat.com/hcl/>

#### D.4.6. RAMが認識されない

カーネルは全てのメモリ(RAM)を認識しないことがあります。これはcat /proc/meminfoコマンドで確認することができます。

表示されている値がシステム内のRAMの数値と同じか調べて下さい。まちがっている場合は、次の行を/boot/grub/grub.confファイルに追加してください。

**mem=xxM**

xxの部分は自分のRAMのメガバイト数を入力します。

/boot/grub/grub.confで、上記のサンプルは、ほぼ次のように表示されます。

```
#NOTICE: You have a /boot partition. This means that
# all kernel paths are relative to /boot/
default=0
timeout=30
splashimage=(hd0,0)/grub/splash.xpm.gz
title Red Hat Linux (2.4.20-2.47.1)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.4.20-2.47.1 ro root=/dev/hda3 mem=128M
```

再起動するとgrub.confへの変更がシステム中で適用されます。

または、次の行を/etc/lilo.confファイルに追加することができます。

**append="mem=xxM"**



appendコマンドはGRUBとLILOの両方で機能することに注意してください。

xxの部分では自分のRAMのメガバイト数を入力します。イメージごとのappend行は完全にグローバルなappend行を書き換えることに注意してください。これをイメージごとの詳細に加えても良いでしょう。

/etc/lilo.confで、上記のサンプルはほぼ次のように表示されます。

```
boot=/dev/sda
map=/boot/map
install=/boot/boot.b
prompt
timeout=50

image=/boot/vmlinuz-2.4.20-2.47.1
    label=linux
    root=/dev/sda1
    initrd=/boot/initrd-2.4.20-2.47.1.img
    read-only
    append="mem=128M"
```

/etc/lilo.confを変更した後は、忘れずに/sbin/lilo -vを実行してください。

GRUB またはLILOの中でラベル/イメージの使用を指定するときに実際にこのオプションを渡すことによって、同じような効果を作り出すことができることにも気を付けて下さい

GRUB起動画面が読み込まれた時点で、編集の意味でeを入力します。そうすると選択された起動ラベルの設定ファイルの中に項目リストが表示されます。

kernelで始まる行を選択して、この起動エントリを編集するためeと入力します。

kernel行の最後に次の入力を行います。

```
mem=xxM
```

または

```
append=xxM
```

xxとはあなたのシステムのメモリの大きさです。

[Enter]を押して編集モードから出ます。

GRUB画面に戻ったら、bと入力して新しいRAM仕様表示で起動させます。

グラフィカルLILO画面でboot:プロンプトへ行くために[Ctrl]-[x]を押します。次にboot:プロンプトで以下を入力します。

```
linux mem=xxM
```

xxには自分のシステム内のRAMのサイズを入れ換えることを忘れないようにしてください。[Enter]を押して起動します。

#### D.4.7. プリンターが動作しない

プリンタの設定が分からない場合やプリンタを正常に動作するのに問題がある場合は、**プリンタ設定ツール**を使用して下さい。

シェルプロンプトでredhat-config-printerコマンドをタイプして**プリンタ設定ツール**を起動します。rootで操作していない場合は、継続するのにrootのパスワードが要求されます。

#### D.4.8. サウンド設定に関する問題

サウンドカードをインストールしているのに、何らかの理由で音が出ない場合は、**サウンドカード設定ツール**(`redhat-config-soundcard`)ユーティリティを実行します。

**サウンドカード設定ツール**を使用するには、**メインメニュー => システム設定 => サウンドカードの検出**と選択していきます。小さなテキストボックスが出てきてrootパスワードを要求してきます。

又は、シェルプロンプトで`redhat-config-soundcard`コマンドを入力して**サウンドカード設定ツール**を立ち上げることも出来ます。rootで操作していない場合は、継続するのにrootのパスワードが要求されます。

テキストベースの設定ツールを実行する場合は、rootとしてターミナルウィンドウで`sndconfig`と入力します。`sndconfig`アプリケーションはデフォルトでは、インストールされていませんが、Red Hat LinuxのCD-ROM内に収納されていることに注意して下さい。詳細はRed Hat Linux 入門ガイドの中のRed Hat Linux パッケージの更新と追加と言う章を参照して下さい。

**サウンドカード設定ツール**を使用しても正常に動作しない場合、(サンプルサウンドが出なくて、オーディオが機能しない)、他に方法があります。但し、**サウンドカード設定ツール**の操作ほど簡単ではありません。それは`modules.conf`ファイルの編集です(この方法はほとんどの初心者には推薦できません)。又は、対策情報を得る為にサウンドカードに添付されているマニュアルを参照します。詳しい説明はRed Hat Linux 入門ガイド内のオーディオ、ビデオ、その他の遊びの機能という章を御覧下さい。

#### D.4.9. Apacheベースのhttpd サービス/Sendmail がスタートアップ時に止まる

もし、Apacheベースのhttpdサービス又は、Sendmail がスタートアップ時に止まる場合は、以下のラインが`/etc/hosts`ファイルの中にあるかどうか確認してください。:

```
127.0.0.1localhost.localdomainlocalhost
```

#### D.4.10. NVIDIAのチップセットの問題

NVIDIAのチップセットを持っていてカーネルをアップデートしたばかりの場合、ビデオ出力がありませんなどのビデオカードに関する問題が発生するかもしれません。

似たような問題が発生した場合、NVIDIAチップセットの最新カーネルドライバをダウンロードしてください。詳細は次のサイトを参照してください。

[http://www.nvidia.com/view.asp?IO=linux\\_display\\_1.0-3123](http://www.nvidia.com/view.asp?IO=linux_display_1.0-3123)

## ディスクパーティションの概要

ディスクパーティションはパーソナルコンピュータの使用環境では標準的な部分であり、長い間、そのように認識されていました。しかし、多数の人々がプリインストールのコンピュータを購入していてパーティションがどのようになっているかは少数の人々にしか理解されていません。本章ではディスクパーティションの機能と使用について説明します。Red Hat Linuxのインストールがシンプルで可能な限り苦痛のないものになるでしょう。

ディスクパーティションについて十分な理解があると思われる方は、項E.1.4までスキップしてRed Hat Linux インストールの準備としてディスクスペースを解放する情報を参照してください。このセクションはLinuxシステムが使用するパーティションの命名体系、他のOSとのディスクスペースの共有、その他関連した事柄について説明します。

### E.1. ハードディスクの基本概念

ハードディスクは非常に簡単な機能を果たします— データを保存して要求に応じて忠実にそれを取り出します。

ディスクパーティションなどの課題を論じる時には、基本となるハードウェアの事について少々知っておくことが大切です。ただ簡単に詳細にまで深入りしやすくなりますので、単純化されたディスクドライブの図を使用してディスクドライブにパーティションを作る(区画を切るとも言う)時に何が起きているのかを説明します。図E-1は新品の未使用ディスクドライブを示しています。

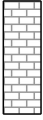


図E-1. 未使用のディスクドライブ

見るものがない状態ですね。しかし基本レベルでディスクドライブを語るのなら今はこれで十分です。この状態のまま、このドライブに何かデータを保存したいとなるとこれでは無理です。まずしなければならぬことがあります...

#### E.1.1. 何を書き込むかでなく、どの様書き込むか

経験のあるユーザーは多分すぐにお分かりでしょう。ドライブをフォーマットする必要があります。フォーマット(通常『ファイルシステムを作る』と言う意味で知られています)とはドライブに情報を書き込んで、未フォーマットのドライブの空白の領域に順番を付けることです。



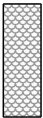
### 図E-2. ファイルシステムを持つディスクドライブ

図E-2が示すように、ファイルシステムによって強えられる順序にはトレードオフがあります。

- ドライブの使用可能領域のごく一部はファイルシステム自身に関連するデータ保存に使用されてしまい、これはオーバーヘッド(必要経費)と考えられます。
- ファイルシステムは残りの領域を小さな固定サイズのセグメントに分割します。Linuxではこれらのセグメントをブロックと呼びます。<sup>1</sup>

ファイルシステムがディレクトリやファイルの使用を実現するわけですから上記のトレードオフは安いものと言えるでしょう。

また、一つの普遍的なファイルシステムしか機能しないものではありません。図E-3で示すように、ディスクドライブは書き込み可能な多くのファイルシステムのどれか一つを使えます。想像できるように、異なるファイルシステム間では互換性がないという傾向があります。つまり、ひとつのOSがあるファイルシステム(あるいはいくつかの関連ファイルシステムタイプ)に対応していても、他のファイルシステムには対応しないかもしれません。ただし、これは絶対的なものではありません。例えば、Red Hat Linuxは広範囲のファイルシステム(他のOSでも一般的に使用されている多数のファイルシステムを含む)をサポートしており、異なるファイルシステム間のデータ交換を容易にします。



### 図E-3. 異なるファイルシステムを持つディスクドライブ

もちろん、ディスクファイルに書き込むのは始めの一步に過ぎません。このプロセスの目標は実際にデータを保存して取り出すことです。何らかのデータが書き込まれたドライブについて見てみましょう。

1. 図とは異なり、ブロックのサイズは本当に極小単位で固定されています。平均的なディスクドライブは百万単位のブロックを持っていることを心に留めていてください。ここではわかりやすいように、説明と図の細かな矛盾は無視してください。



図E-4. データの書き込まれたドライブディスク

図E-4が示すように、以前は空だった14ブロックがいまはデータを格納しています。ただし、この図からでは、このドライブに正確にはいくつのファイルが存在するのか判断することはできません。各ファイルは少なくとも一つのブロックを使用し、なかには複数のブロックを使用するファイルもあるため、最小1ファイル、最大で14ファイルがある可能性があります。データが書き込まれたブロックが必ずしも隣接する必要がないことに注意してください。つまり、未使用ブロックと使用済みブロックが点在するかもしれません。この点在の状態は、フラグメンテーション(断片化)と呼ばれています。既存のパーティションサイズを変更するときにフラグメンテーションの操作が必要になることがあります。

多くのコンピュータ関連技術と同じように、ディスクドライブは導入されてから常に変化し続けています。つまり、より大きくなっています。サイズではなく、内容が大きくなっているのです。そしてこのように内容が増加したためにディスクドライブの使用方法が根本的に変化してきました。

### E.1.2. パーティション：1つのドライブを複数ドライブにする

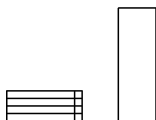
ディスクドライブの内容が飛躍的に増大するにつれて、その領域の全てをひとつの大きな塊にしておくのは良いやり方かどうか疑問視されるようになりました。このような考え方は幾つかの問題によって引き出されました。ある問題は論理的であり、あるものは技術的なものでした。論理学的な見地からすると、適当なサイズを越えた場合に大容量ドライブから与えられる追加領域によってさらに散らかされてしまうように思えました。また技術的な面からすると、ある種のファイルシステムは一定容量を越えるものをサポートするようには設計されていませんでした。また、ファイルシステムが大容量の大規模デバイスをサポートできたとしても、ファイルを追跡するファイルシステムによって強られるオーバーヘッドは途方もないものになってしまいました。

この問題に対する解決案はドライブをパーティションに分割することでした。各パーティションが個々のディスクのようであれば、それぞれにアクセスが可能になります。これは、パーティションテーブルを追加することによって実現されました。



#### 注意

ここで示す図ではパーティションテーブルが実際のディスクドライブから離れていますが、本来の状況を正確に表している訳ではありません。実際には、パーティションテーブルはそのディスクの先頭部分となる、他のファイルシステムまたはユーザーデータの前に格納されています。但し、わかりやすくするために図では別々に表示します。



図E-5. パーティションテーブルを持つディスクドライブ

図E-5が示すように、パーティションテーブルは4個のセクションに分かれています。各セクションにはひとつのパーティションを定義するために必要な情報が格納されています。つまりパーティションテーブルで4個を越えるパーティションを定義することはできません。

各パーティションテーブルのエントリ(登記項目)はパーティションに関する重要な特徴を含んでいます。

- ディスク上のパーティションの開始点と終了点
- パーティションが「アクティブ」かどうか
- パーティションのタイプ

これらの特長について詳しく見てみましょう。開始点と終了点によって実際のパーティションサイズとディスク上の物理的な位置が定義されます。「アクティブ」フラグはある種のOSのブートローダーによって使用されます。つまり、「アクティブ」に設定されたパーティションに含まれるOSがブートすることになります。

パーティションのタイプについては少々混乱を招くかもしれません。タイプとは予測されたパーティションの用途を識別する番号です。この表現では曖昧に響くかもしれませんがそれはパーティションの意味がやや曖昧だからです。数種のOSはパーティションタイプを使い分けることで特殊なファイルシステムタイプを表現するとか、フラグを付けて一定のOSに関連しているパーティションを区別とか起動可能なOSを含んでいるパーティション表示とか、さらにはその3つの組合せなどの目的で使用します。

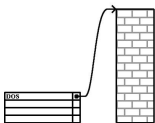
表E-1に、一般的(かつ曖昧な)パーティションタイプとその表現数値の一覧を示します。

パーティションタイプ	値	パーティションタイプ	値
空白	00	Novell Netware 386	65
DOS 12-ビットFAT	01	PIC/IX	75
XENIX root	02	Old MINIX	80
XENIX usr	03	Linux/MINIX	81
DOS 16-ビット<=32M	04	Linux swap	82
Extended	05	Linux native	83
DOS 16-ビット>=32	06	Linux extended	85
OS/2 HPFS	07	Amoeba	93
AIX	08	Amoeba BBT	94
AIX bootable	09	BSD/386	a5
OS/2 Boot Manager	0a	OpenBSD	a6
Win95 FAT32	0b	NEXTSTEP	a7

パーティションタイプ	値	パーティションタイプ	値
Win95 FAT32 (LBA)	0c	BSDI fs	b7
Win95 FAT16 (LBA)	0e	BSDI swap	b8
Win95 Extended (LBA)	0f	Syrinx	c7
Venix 80286	40	CP/M	db
Novell	51	DOS access	e1
Microport	52	DOS R/O	e3
GNU HURD	63	DOS secondary	f2
Novell Netware 286	64	BBT	ff

表E-1. パーティションタイプ

これだけの複雑なものをどうやって使用するの不思議に思われるでしょう。例として、図E-6を参照してください。



図E-6. &gt;1つのパーティションを持つディスクドライブ

多くの場合には、ディスク全体にわたるひとつのパーティションがあります。これはパーティション以前に使用されていた基本的な方法です。パーティションテーブルではエントリがひとつだけ使用されており、そのエントリはパーティションの先頭を示しています。

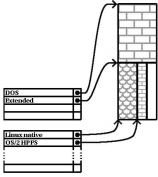
このパーティションには「DOS」というラベルを付けています。これは表E-1のリストにある幾つかのパーティションタイプのひとつですが、この説明には適切です。これはいずれかのバージョンのMicrosoft Windows™がインストールされているコンピュータを新規購入した場合の典型的なパーティションのレイアウトです。

### E.1.3. パーティションの中のパーティション—拡張パーティションの概要

もちろん、4つのパーティションでは不十分であることに気が付くでしょう。ディスクドライブはどんどん大きくなるわけで、4つの適切なサイズのパーティションを設定した後もまだディスク領域が余るようになって来ています。したがってより多くのパーティションを作成する何らかの手段が必要になります。

そこで拡張パーティションの登場です。表E-1を見て気が付いたかも知れませんが、「Extended」と言うパーティションタイプがあります。これが拡張パーティションのことで拡張操作の中心となります。

パーティションを作成して「Extended」に設定すると拡張パーティションテーブルが作成されます。本質的に拡張パーティションは独立したディスクドライブのようなものです—つまり、拡張パーティションは1つまたは複数のパーティション(ここでは4つのプライマリパーティションに対して論理パーティションと呼びます。)を指摘するパーティションテーブルを持っています。論理パーティション群は拡張パーティションの中に完全に内包されます。図E-7は1つのプライマリパーティションと2つの論理パーティションを含む拡張パーティションを持つディスクドライブを示しています(パーティションが作成されていない空白もあります)。



図E-7. 拡張パーティションを持つディスクドライブ

この図が示すように、プライマリパーティションと論理パーティションには違いがあります—プライマリパーティションには4つのパーティションしかできませんが、論理パーティションにはその制限がありません。しかし、パーティションはLinuxでアクセスされるので、一つのディスクドライブに12個以上の論理パーティションを定義するのは避けた方がよいでしょう。

ここまでパーティションの一般論を説明しましたので、この知識を利用してRed Hat Linuxをインストールする方法を考えてみましょう。

### E.1.4. Red Hat Linuxのための領域作成

ハードディスクのパーティションを作り直す際に対面する3つのシナリオがあります。

- パーティションが作成されていない空き領域がある
- 未使用のパーティションがある
- 使用中のパーティションの中に空き領域がある

各シナリオを順番に検討しましょう。

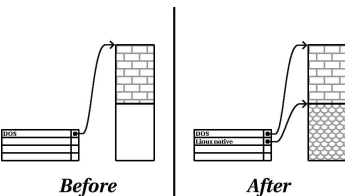


#### 注意

次の図は理解しやすいように単純化されています。実際にRed Hat Linuxをインストールするときに遭遇するようなパーティションのレイアウトを正確に反映しているわけではないことに注意してください。

#### E.1.4.1. パーティションが作成されていない領域の使用

図E-8で見えるようにこの状態では左側のすでに定義されているパーティションはディスク全体を占めていないので定義されていない部分が割当のない状態で残されています。



図E-8. パーティションが作成されていない空き領域を持つディスクドライブ

考えてみると未使用のハードディスクもこのカテゴリに分類されます。唯一の違いは全ての領域が、定義済みの領域の部分になっていないということです。

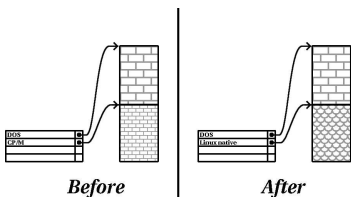


どちらの場合でも、必要なパーティションを未使用の領域から作成することができます。しかし、このシナリオはとても単純ですがほとんどあり得ません(Red Hat Linux用に新しいディスクを購入した場合は別ですが)。プリインストールされたOSのほとんどはディスクドライブ上の有効な領域をすべて使用するように設定されています(項E.1.4.3を参照)。

次にもうすこし一般的な状況を考えましょう。

#### E.1.4.2. 未使用パーティション領域を使用

この場合は、おそらく使用するつもりのないひとつまたは複数のパーティションがある状況でしょう。多分、以前に他のOSを少し使用していて、そのOS専用にしていたパーティションはいらなくなったという状態です。図E-9の左側にその様な状態を示しています。



図E-9. 未使用パーティションを持つディスクドライブ

このような状況にある場合は、未使用パーティションに割り当てられている領域を使用することができます。まず、そのパーティションを削除してから、代わりにLinuxのパーティションを作りなおす必要があります。パーティションを削除するにはpartedコマンドを使用して削除することもできますし、また、インストール中にマニュアルでパーティションの作成を選択して、新しいパーティションを作成する手前でそのパーティションを削除することもできます。

#### E.1.4.3. アクティブパーティションの空き領域の使用

これが最も一般的な状況です。ただし、最も扱いにくい状況でもあります。最も大きな問題は、たとえ十分な空き領域がある場合でも、それがすでに使用中のパーティションに割り当てられているということです。ソフトウェアがプリインストールされたコンピュータを購入した場合、たいていはハードディスク上にOSとデータを格納した大きなパーティションがあります。

システムに新しくハードディスクドライブを追加するほかに、2つの選択肢があります。

パーティションを削除して作り直す

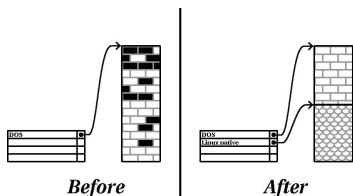
- 大きなパーティションを削除して、いくつかの小さなパーティションを作成します。想像されるように従来パーティションに格納されていたデータはすべて失われます。つまり、完全なバックアップを行うことが必要です。パーティションを削除する前に、自分自身の為に2つのバックアップを作成し(ソフトウェアがあれば)検証機能を使用して、パーティションを削除する前にバックアップデータを読み込んで確認してください。



注意

削除したパーティションにOSがインストールされていた場合は、そのOSを再インストールする必要があるかも知れません。OSをプリインストールして販売されているコンピュータには、オリジナルOSを再インストールするためのCD-ROMが含まれていない場合があることに注意してください。自分のシステムがこれに該当するか、オリジナルパーティションとその中のOSを削除する前に確認してください。

既存のソフトウェア用の小さなパーティションを作成したら、任意のソフトウェアを再インストールし、データを復元します。それからRed Hat Linuxのインストールを続けます。これを行なった状況は、図E-10に示されています。



図E-10. 既成のパーティションを削除してパーティション再構成されたディスクドライブ



注意

As 図E-10で示すように、適切なバックアップを作成しておかないと、元のパーティション内に存在していたデータはすべて失われます。

パーティションを削除せずに作り直す

- ある種のプログラムを使用して一見不可能と思えることを行ないます。パーティションに含まれるファイルを失わずに、その大きなパーティションを小さくします。多くの人の間でこの手段は信頼性があり、問題が無いと考えられています。この神技を実行するためにはどのようなソフトウェアを使用するのでしょうか？市場にはディスク管理ソフトウェア製品がいくつかあります。自分の状況に最も適した製品を見つけるために少し調査をする必要があります。

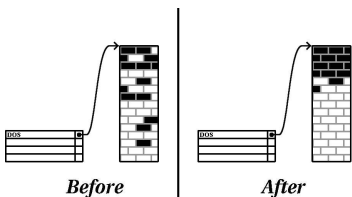
パーティションの再編成は比較的簡単で、いくつかの手順を経て削除しないうまま実行できます。

- 既存データの圧縮
- 既存パーティションのサイズ変更
- 新規パーティション(群)の作成

各ステップをもう少し詳しく見てみましょう

#### E.1.4.3.1. 既存データの圧縮

図E-11が示すようにまず、最初のステップは既存パーティションに含まれるデータを圧縮することです。その理由は、パーティションの後部の利用可能空き領域が最大になるようにデータを詰め込んで整理しなおすためです。

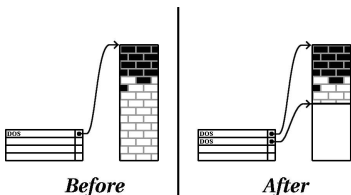


図E-11. 圧縮する前と後のディスクドライブ

このステップは非常に重要です。このステップを実行しないとデータが存在する場所によっては希望通りにパーティションのサイズを変更できなくなります。システムが使用しているなどの理由で移動できないデータがあることも留意してください。そのような場合(新しいパーティションサイズも厳密に制限されます)には、ディスクのパーティションを削除して作り直すことを強いられることがあります。

#### E.1.4.3.2. 既存パーティションのサイズ変更

図E-12に実際のサイズ変更のプロセスを示します。実際のサイズ変更操作の結果は、使用するソフトウェアによって異なります。ほとんどの場合では新しく解放した領域を使用することで、元のパーティションと同じタイプの未フォーマットパーティションが作成されます。

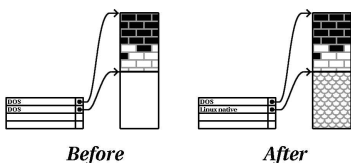


図E-12. 既存のパーティションのサイズ変更をしたディスクドライブ

重要なことは、サイズ変更用ソフトウェアが新たに解放された領域をどうするのかを理解することです。そうすれば適切なステップを実行することができます。図に示した事例では、新しくできたDOSパーティションを削除して、適当なLinuxパーティション(群)を作成するのが最も適しているようです。

#### E.1.4.3.3. 新規パーティション(群)の作成

上記のステップから推測できるように、新規のパーティションを作成する必要があるかもしれないし、ないかもしれませんが。ただし、サイズ変更用のソフトウェアがLinuxを認識するものでない限り、サイズ変更のプロセス中に作成されたパーティションを削除することが必要になりそうです。これを実行した状況が図E-13で示されています。



図E-13. 新しいDOSパーティションを削除して最終的なパーティション構成を持つディスクドライブ



#### 注意

以下の情報はx86ベースのコンピュータのみに関連します。

弊社のお客様のために、partedユーティリティを提供しています。これは無償で入手できるプログラムであり、パーティションのサイズを変更することができます。

partedでハードウェアドライブのパーティションのやり直しを決心した場合、以下の2点を実行することが重要です。

- バックアップの実行 — コンピュータ内の重要なデータはすべてコピーを2つ作成します。これらのコピーはリムーバブルメディア(テープ、CD-ROM、ディスクなど)上に作成し、作業を始める前にこれらのデータが正しく読み取れることを確認してください。
- ドキュメントの読解 — partedのドキュメントを熟読してください。*Red Hat Linux* カスタマイズガイドのディスク保存の管理の章を参照してください。

partedを使用することにした場合は、partedの実行後に2つのパーティションが残ることに注意してください。一つはサイズを変更した古いパーティションで、もう一つは新たに解放された領域からpartedが作成したパーティションです。その領域を利用してRed Hat Linuxをインストールすることが目的でしたら、次のいずれかの方法で新たに作成されたパーティションを削除する必要があります。現在のOSの下でパーティションのユーティリティであるWindowsのfdiskを使用して削除するか、またはインストールでパーティションの設定時に削除します。

### E.1.5. パーティションの命名体系

Linuxがディスクパーティションを表現する際には文字と数字の組合せを使用しますが、これは特にハードディスクやパーティションを「Cドライブ」の様に表すことに慣れている人々にとっては混乱のもとになるかも知れません。DOSやWindowsの世界では、以下の様にしてパーティションに名前が付けられています。

- 各パーティションのタイプがチェックされ、DOS/Windowsで読み取れるかどうか調べられます。
- パーティションのタイプが互換性を持つものであれば、「ドライブ文字」が割り当てられます。ハードディスクドライブの文字は「C」から始まり、ラベルを付けるパーティションの数により、次の文字へ進みます。
- このドライブ文字で、パーティションとそのパーティションの中のファイルシステムを参照することができますようになります。

Red Hat Linuxは他のOSで使用されるアプローチよりも柔軟で、より多くの情報を伝える命名体系を使用しています。命名体系はファイルベースであり、以下のような形式のファイルを使用します。

```
/dev/xxxyN
```

以下にこの命名体系の解説方法を示します。

```
/dev/
```

- この文字列は、すべてのデバイスファイルを含むディレクトリの名前です。パーティションはハードディスク上に存在し、ハードディスクはデバイスであるため、すべてのパーティションを表すファイル群は、/dev/ディレクトリ内に格納されます。

```
xx
```

- パーティション名の最初の2文字は、そのパーティションを含んでいるデバイスのタイプを示します。通常見かけるのは、hd (IDEディスク)、またはsd (SCSIディスク)です。

Y

- この文字は、パーティションがどのデバイス上にあるのかを示します。例えば/dev/hda(先頭のIDEハードディスク)または/dev/sdb(2番目のSCSI ディスク)などです。

N

- 最後の番号がパーティションを表します。最初の4つ(プライマリまたは拡張)のパーティションには1から4までの番号が割り当てられます。論理パーティションは5から始まります。例えば、/dev/hda3は3番目のプライマリまたは拡張パーティションで、先頭のIDEハードディスク上にあります。/dev/sdb6 は2番目のパーティションで、2番目のSCSIハードディスク上にあります。

**注意**

この命名規則の中にはパーティションタイプに依存する部分はありません。DOS/Windowsとは異なり、Red Hat Linuxではすべてのパーティションを識別することができます。もちろん、Red Hat Linuxがあらゆるタイプのパーティション上のデータにアクセスできるわけではありませんが、多くの場合、他のOS専用のパーティション上のデータにアクセスすることができます。

この情報を覚えておいてください。Red Hat Linuxに必要なパーティションを設定しているときに便利です。

## E.1.6. ディスクパーティションと他のOS

Red Hat Linuxパーティションが他のOSによって使用されるパーティションとハードディスクを共有する状況でも、ほとんどの場合は何も問題がありません。ただし、Linuxと他のOSの特定の組み合わせについては、特別に注意が必要です。

**注意**

Red Hat Linuxがマシン上でOS/2と共存する場合は、OS/2のパーティションソフトウェアでディスクパーティションを作成しなければなりません。— そうしないとOS/2はそのディスクパーティションを認識できません。インストール中には新しいパーティションは作成せず、Linuxのpartedを使用して、Linux パーティション用の適切なパーティションタイプを設定してください。

**注意**

Red Hat Linuxから、Windows NT、2000、XPなどのパーティションを読み込む、またはこれらに書き込む作業ができるようにしたい場合、WindowsのパーティションをファイルシステムタイプNTFSに設定しないでください。そのWindowsのパーティションがタイプNTFSなら、そのパーティションはRed Hat Linuxで読めます。そのWindowsのパーティションがタイプVFATなら、Red Hat Linuxで読むことができます。

複数のWindowsパーティションがある場合、そのすべてが同じファイルシステムタイプである必要はありません。Windowsに一つ以上のパーティションがあるなら、そのうちのひとつをVFAT使用にしよう設定して、そこにRed Hat LinuxとWindowsとで共有したいファイルをすべて保存することができます。

### E.1.7. ディスクパーティションとマウントポイント

Linuxを始めて使用される多くの人々に取って混乱を招きやすい事柄のひとつは、どの様にLinuxがパーティションを使い、アクセスするかと言う問題です。これはDOS/Windowsの中では比較的簡単なことです。各パーティションは「ドライブ文字」を持っており、この「ドライブ文字」を使用して関連するパーティション上のファイルやディレクトリを参照します。

これはLinuxがパーティションを取り扱う方法、実際には、一般にディスクという記憶媒体を取り扱う方法とはまったく異なっています。主な違いは、さまざまなパーティションが、単一のファイル群とディレクトリ群をサポートする為に必要な記憶媒体の一部を形成するために使用されることです。これはマウントとして知られる処理を通じて、パーティションとディレクトリを関連づけることによって行われます。パーティションをマウントすることで指定されたディレクトリ(マウントポイントと呼ばれます)を通じてその記憶媒体が利用可能になります。

例えば、パーティション/dev/hda5が/usr上にマウントされたとすると、/usrのすべてのファイルとディレクトリが物理的に/dev/hda5上に存在すると言う意味になります。したがって、ファイル/usr/share/doc/FAQ/txt/Linux-FAQは/dev/hda5に格納されますが、ファイル/etc/X11/gdm/Sessions/Gnomeはそこには格納されません。

この例で続けて行くと、/usrの下にある1つまたはそれ以上のディレクトリを他のパーティション用のマウントポイントにもすることができます。例えば、あるパーティション(/dev/hda7とします)を/usr/localにマウントしたとすると、これは/usr/local/man/what-isが/dev/hda7上に存在して/dev/hda5上ではないと言う意味になります。

### E.1.8. パーティションの数

Red Hat Linuxインストールの準備のこの段階で、新しいOSで使用するパーティションの数とサイズについて少々配慮する必要があります。「パーティションの数」の問題はLinuxコミュニティで活発な意見が交換されていますが、未だに解決の糸口が見えないようです。パーティションの数は意見の数と同じくらいに多く考えられますので、そのうち適切な数が見つかるとしておくのが無難でしょう。

これを理解して頂いた上で、とくに他の理由がなければ、少なくとも次のパーティションを作成することが推奨されます。swap、/boot、そして/ (ルート)

詳細については項3.19.4を参照してください。



#### 注意

項E.1.9を参照することを忘れないで下さい。—そこに含まれる情報は/bootパーティションに適用されません。

さまざまなRed Hat Linuxパーティションのための適切なサイズに関する特定推奨値については項1.5を参照してください。

### E.1.9. 最後の知恵: GRUB またはLILOの使用

GRUB及びLILOは、x86ベースのシステムでRed Hat Linuxをブートするのに使用される最も一般的な手段です。OSローダーであるGRUBとLILOは、OSの「外側」で動作し、コンピュータのハードウェア内に埋め込まれているBasic I/Oシステム(またはBIOS)のみを使用します。このセクションはGRUBとLILOのPC BIOSとの交流について説明をします。x86互換のコンピュータに特定されません。

### E.1.9.1. GRUB 及びLILOに影響を及ぼすBIOS関連の制限

GRUB 及びLILOは、ほとんどのx86ベースのコンピュータのBIOSによって強いらられる制約を受けません。特に、ほとんどのBIOSは2台以上のハードディスクドライブにアクセスすることができず、任意のドライブの1023番目シリンダを越えた位置にあるデータにアクセスすることもできません。最近のBIOSにはこのような制約がないものもありますが、これは決して普遍的なものではありません。



#### ヒント

ハードディスクにパーティションを作成中、ある種の古いシステムのBIOSは、ハードドライブの1024番シリンダ以降にはアクセスできないので注意してください。このような場合、Linuxを起動するためにハードドライブの1024番シリンダまではLinuxパーティションの/boot用の十分な領域を残してください。その他のLinuxパーティションは1024番目以降のシリンダで構いません。

partedでは、1024シリンダは528MBになります(明確な数字はご使用のBIOSによります)。詳細については<http://www.pcguides.com/ref/hdd/bios/sizeMB504-c.html>を参照してください。

ブート時にGRUB及びLILOがアクセスする必要のあるデータは(Linuxカーネルも含む) すべて/bootディレクトリにあります。上記で推奨したパーティションレイアウトに従う場合、またはワークステーション、パーソナルデスクトップ、サーバーいずれかのインストールを実行している場合、/bootディレクトリは小さな個別のパーティションの中に作成されます。そうでない場合は、ルートパーティション(/)の中に作成されるかもしれません。いずれの場合でも、GRUBまたはLILOを使用してRed Hat Linuxシステムをブートするつもりであれば、/bootが存在するパーティションは以下のガイドラインに従う必要があります。

#### 最初の2台のIDE ドライブ上にある場合

- IDE (又はEIDE)ドライブが2台ある場合は、いずれか一方に/boot を配置しなければなりません。この2台のドライブという制約にはプライマリIDE コントローラ上にあるIDE CD-ROMも含まれることに注意してください。従ってプライマリコントローラ上に1台のIDEハードディスクドライブと1台のIDE CD-ROMがある場合は、もしセカンダリIDEコントローラ上に他のハードディスクドライブが存在しても/bootは先頭の (プライマリの)ドライブ上のみになければなりません。

#### 先頭のIDEまたは先頭のSCSIドライブ上にある場合

- 1台のIDE(またはEIDE)ドライブと1台または複数台のSCSIドライブがある場合は、/bootはIDEドライブまたは、SCSIドライブのID 0上になければなりません。他のSCSI IDでは機能しません。

#### 最初の2台のSCSIドライブ上にある場合

- SCSIハードディスクドライブしかない場合、/bootはID 0、または、ID 1上になければいけません。ほかのSCSI IDでは機能しません。

前述のように、新しいBIOSの中にはこのガイドラインを満たさないような構成でもGRUB とLILOを機能させるかもしれません。さらには構成がガイドラインを満たさないような状態であってもLinuxを起動するためにGRUB とLILOのより難解な機能を使用することができるかも知れません。しかし、多数の可変要素を含んでいる為、Red Hatはそのような作業をサポートすることができません。



#### 注意

Disk Druid及びワークステーションとサーバのインストールでは、このようなBIOS 関連の制限が考慮されません。





## F.1. なぜドライバディスクが必要でしょうか

Red Hat Linuxのインストールプログラムがロードしている時点で、画面がドライバディスクを要求してくることがあります。このドライバディスク画面は次の3パターンでよくできます。

- ネットワークデバイスからインストールを行なう必要がある場合
- ブロックデバイスからインストールを行なう必要がある場合
- PCMCIAデバイスからインストールを行なう必要がある場合
- expert modeでインストールプログラムを実行する場合
- boot:プロンプトで**linux dd** と入力してインストールプログラムを実行する場合
- PCIデバイスのないコンピュータでインストールプログラムを実行する場合

### F.1.1. ドライバディスクとは何か

ドライバディスクは、インストールプログラムによるサポートの有無にかかわらずハードウェアに対してサポートを提供します。ドライバディスクは、Red Hat製、またはインターネットで見つけたドライバからの自作ディスク、ハードウェアメーカーがハードウェアに添付しているディスクのいずれでも構いません。

Red Hat Linuxをインストールするために特定デバイスが必要な場合以外はドライバを使用することはありません。ネットワーク(NFS)インストール、PCMCIAまたはブロックデバイスを使用したインストール、標準以外のドライブ及び最新のCD-ROMドライブ、SCSIアダプタ、NIC、その他一般的ではないデバイスなどにドライバディスクは使用されます。



#### 注意

Red Hat Linuxをインストールするのにサポートされていないデバイスが不要なら、そのままインストールを続行し、インストールが完了した時点で新しいハードウェアのサポートを追加します。

### F.1.2. ドライバディスクの入手法

The Red Hat Linux CD-ROM 1には、多数のドライバ(一般的なものからあまり知られていないものまで)を含むドライバディスクイメージが入っています(images/drivnet.img — ネットワークカードドライバ、images/drivblock.img — SCSIコントローラ用ドライバなど)。システムがこれらのドライバを要求する可能性があるとするれば、Red Hat Linuxのインストールを始める前にドライバディスクを作成してください。

専門的なドライバディスク情報をさがすためのオプションは以下のRed Hatのウェブサイトにあります。

<http://www.redhat.com/support/errata>

バグ修正と呼ばれるセクションに、時としてRed Hat Linuxのリリース後に入手できる人気のあるハードウェアが出ますが、なかにはインストールプログラムやRed Hat LinuxのCD-ROM 1のドライバディスクイメージにすでに入っているドライバで動かないものもあります。そのような場合、Red Hatのウェブサイトが必要なドライバディスクイメージへのリンクを含んでいることがありますのでご覧ください。

### F.1.2.1. イメージファイルからのドライバディスクの作成

ディスクに書き込む必要があるドライバディスクイメージがある場合、DOSあるいはRed Hat Linuxで実行できます。

Red Hat Linuxを使用してドライバディスクイメージからドライバディスクを作成:

1. フォーマット済みのブランクのディスクを最初のfloppyドライブに挿入します。
2. `drvnet.img`のようなドライバディスクイメージを持つ同じディレクトリから、ルートとして`dd if=drvnet.img of=/dev/fd0`と入力します。

DOSを使用してドライバディスクイメージからドライバディスクを作成

1. フォーマット済みのブランクのフロッピーディスクをa:ドライブに挿入します。
2. `drvnet.img`のようなドライバディスクイメージを含んでいる同じディレクトリから、コマンドラインに`d:\dosutils\rawwritedrivernet.img a:`とタイプします。d:とはCD-ROMデバイスがあるドライブの名前です。

### F.1.3. インストール中のドライバディスクの使用

PCMCIAデバイスインストール中またはNFSインストール中、ドライバディスクを使用する必要がある場合、インストールプログラムが必要な時点でドライバディスクを挿入するよう要求します。

しかし、Red Hat Linuxインストールプログラムにそのドライバディスクをロードさせ、インストールの処理中に使用するよう明確に指示しなければならない場合がいくつかあります。

作成したドライバディスクを明確にロードするには、Red Hat LinuxのCD-ROM 1(またはインストールブートディスク)からブートしてインストールのプロセスを開始します。boot:プロンプトで、**linux expert**または**linux dd**のいずれかを入力します。インストールプログラムの起動についての詳細は項3.3.1を参照してください。

Red Hat Linuxインストールプログラムがドライバディスクを挿入するよう要求します。インストールプログラムがドライバディスクを読み込むと、ドライバディスクは、インストール過程の後の方で検知されるハードウェアに対するドライバを適用することができます。

## デュアルブートシステムの設定

コンピュータを2つのオペレーティングシステムで共有するにはデュアルブートが必要です。コンピュータではどちらかのオペレーティングシステムを使用できますが、両方を同時に使用することはできません。各オペレーティングシステムはそれ専用のハードディスクまたはディスクパーティションを使用し、そこからブートします。

本章では、システムがRed Hat Linuxと他のオペレーティングシステムの両方からブートできるように設定する方法を説明します。説明がわかりやすいように、もう一方のオペレーティングシステムがMicrosoft Windows™であるものとして話を進めます。しかし、一般的な手順は他のオペレーティングシステムでも同じです。



### 注意

システム上でRed Hat LinuxがOS/2と共存する場合は、OS/2のパーティション設定ソフトウェアを使用してディスクパーティションを作成しなければいけません。さもなければ、OS/2はディスクパーティションを認識することができません。インストール中には、新しいパーティションを作成せずにpartedを使用してLinuxパーティション用の適切なパーティションタイプを設定してください。



### 注意

Windows NT, 2000, 又はXPへの読み込みと書き込みをRed Hat Linuxから実行出来るようにしたい場合、WindowsのパーティションをNTFSファイルシステムにセットしないで下さい。WindowsのパーティションをNTFSファイルシステムにすると、そのパーティションはRed Hat Linuxで読み込むことが出来ません。そのファイルタイプがVFATの場合は、Red Hat Linuxで読み込むことが出来ます。

複数のWindowsパーティションがある場合、そのすべてが同じファイルシステムである必要はありません。複数のパーティションがWindowsを持つ場合、その中の1つをVFATにセットして、WindowsとRed Hat Linuxで共有したいファイルをその中に保存します。

コンピュータ上にオペレーティングシステムがインストールされていない場合、Windowsを最初にインストールして、それからRed Hat Linuxをインストールします。

- Windows9x又はWindows MEをインストールしている場合は、Windowsのインストール中にパーティションを定義づけることはできません。まずWindowsをインストールして下さい。それから、項G.3の説明を学んでからpartedを使用してハードドライブの再構成とRed Hat Linux用の空き領域を作成して下さい。
- Windows NT 又はWindows 2000をインストールしている場合は、インストールの過程でWindows用の任意のサイズのパーティションを作成することができます。Red Hat Linuxをインストールするために、ハードディスク上に十分な空き領域(パーティションもフォーマットもされていない領域)を残して下さい。



### ヒント

ハードディスクドライブのパーティション設定時に、旧型のシステムではBIOSがハードディスクドライブ上の最初の1,024を超えるシリンドラにアクセスできないものがあることに注意してください。このような場合、ハー

ドディスクドライブの最初の1,024シリンダ内に/bootLinuxパーティション用の十分な空間を残してLinuxがブート出来るようにします。他のLinuxパーティションはシリンダ1,024より後に作成してもかまいません

partedでは、1024シリンダは528MBに相当します。詳細については、次のサイトを御覧下さい。 <http://www.pcguides.com/ref/hdd/bios/sizeMB504-c.html>

どれ位の領域を残すべきが決定するのには項1.3を参照してください。Windowsインストールの後ならば、項G.2を参照します。

Red Hat Linuxをインストールしたいコンピュータ上にWindows(又は、自分でインストールした別のOS)が稼働している場合は、ここで重要な決断をしなければなりません。選択肢は以下のものがあります：

- コンピュータ上に現在Windowsがある状態であっても、コンピュータのOSはRed Hat Linux だけにしたいですか? もし、そうでしたら、デュアルブートシステムの設定はする必要がありません。保存したい情報をすべてバックアップしてインストールを開始してください。インストールの途中で、**パーティションの設定画面**で自動パーティションを選択している場合は、**システム上のすべてのパーティションを削除**を選択します。**Disk Druid**で手動パーティションを選択した場合は、すべての現在のDOS(Windows)パーティションを削除して、それからLinuxパーティションを作成します。
- Red Hat Linuxをインストールして、それからRed Hat Linuxあるいは他のOSのどちらかで起動するオプションを持ちたいですか? Red Hat Linuxのインストールは、他のOSに影響を与えないようにして実行できます。Windowsがすでにインストールされている状態ですから、Linux用の領域を確保する必要があります。まず項G.1を参照してそれから項G.2を御覧ください。

## G.1. Linuxのためのディスク領域の割り当て



警告

ハードディスクを再構成するまでに重要な情報はすべてバックアップすることを忘れて下さい。注意しないと、ハードディスクの再構成では、データの喪失を招く可能性があります。さらには、ブートローダーがどちらのOSも認識しそこなう場合に備えて、両方のOS用のブートディスクを作成しておいて下さい。

システムにWindowsがすでにインストールされている場合、Red Hat Linuxをインストールするための使用可能なハードディスク領域がなければなりません。選択肢は以下のものがあります：

- 新しいハードドライブを追加する。
- 既存のハードドライブ又は、パーティションを使用する。
- 新しいパーティションを作成する。

上記のどの場合でも、古いシステムではBIOSがハードディスクドライブ上の最初の1,024を超えるシリンダにアクセスできない場合があります。このような場合、Linuxからブートするには、Linuxの/bootパーティションがハードディスクドライブの最初の1,024シリンダ内になければいけません。

### G.1.1. 新規ハードディスクの追加

Red Hat Linux 用に領域を作る方法が一番簡単なのが、コンピュータに新しいハードドライブを追加してそのドライブにRed Hat Linuxをインストールすることです。例えば、2つ目のIDE ハードドライブをコンピュータに追加すると、Red Hat Linuxのインストールプログラムはそれをhdbとして認識し、既存のドライブ(Windowsによって使用しているもの)をhdaとして認識します。(SCSIドライ

ブに関しては、新しいRed Hat Linuxがインストールされるドライブはsdbで、既存の他のドライブがsdaとなります。)

Linux用に新規のハードドライブを設定する場合は、必要な作業はRed Hat Linuxのインストールプログラムをスタートするだけです。Red Hat Linuxのインストールプログラムをスタートしたあとで、Linuxをインストールする場所は、Windowsのある既存のハードドライブでなく、新しく設定されたドライブ(例えば、hdb又は、sdb)であることを確認してください。

### G.1.2. 既存のハードディスクまたはパーティションの利用

Linuxの為に領域を作成するもう1つの方法は、現在Windowsによって使用されているハードドライブ又はディスクパーティションを利用することです。例えば、仮に**Windows エクスプローラ**が2つのドライブC:とD:を表示したとします。これはコンピュータが2個のハードドライブを持っているかまたは、1個のハードドライブに2つのパーティションを持っていることを示します。どちらにしても(ハードドライブが十分な空き領域を持っていると想定して)WindowsがD:として認識しているハードドライブ、又はパーティションにRed Hat Linuxをインストールすることができます。



#### 注意

Windowsはリムーバブルドライブ(たとえばZIPドライブ)やネットワーク上の記憶装置(仮想ドライブ)にも、ローカルのハードディスク領域にも同様の文字表示を使用します。Linuxをリムーバブルドライブやネットワークドライブにインストールすることはできません。

この選択は、コンピュータが2つ又はそれ以上のハードドライブあるいはディスクパーティションを持っている場合にのみ利用できます。

Linuxのインストール先としてローカルのWindowsパーティションが使用できる場合は、次のステップを実行してください:

1. 選択されたドライブ又はパーティション(この例では、D:)からすべての保存したいデータを他の場所へコピーしてください。
2. Red Hat Linuxインストールプログラムを開始して、指定されたドライブ又はパーティションにインストールすることを知らせます。— この例では、WindowsがD:と指定しているドライブ又はパーティション。Red Hat Linuxはドライブとパーティションを区別することに注意してください。次のような区別をします:
  - もしC:とD:がコンピュータ上の2つの個別のハードドライブとされている場合、インストールプログラムはそれらをhdaとhdb (IDE) 又はsdaとsdb (SCSI)として認識します。この場合、インストールプログラムにhdb 又はsdbにインストールするように指示します。
  - もし、C:とD:が1つのハードドライブ上のパーティションである場合、インストールプログラムはそれらをhda1とhda2 (又はsda1とsda2)として認識します。Red Hat Linuxのインストールのパーティション工程で、2つ目のパーティション(hda2 又はsda2)を削除して、そこで未使用のパーティションをLinux用にパーティション設定します。2つ目のパーティションはRed Hat Linuxのインストール開始の時点まで削除する必要はありません。

### G.1.3. 新規パーティションの作成

Linux用に容量を確保する第3の方法は、他のオペレーティングシステムが使用しているハードディスクにRed Hat Linux用の新規パーティションを作成する方法です。Windowsの**エクスプローラ**でハードディスクが1台(C:)しか表示されず、新規のハードディスクを増設するつもりがない場合は、ドライブのパーティション設定を実行しなければいけません。パーティション設定を実行すると、そのあ

と**エクスプローラ**は、小さくなったC:ドライブを表示します。その後Red Hat Linuxインストールプログラムを実行して、ドライブの残りの部分をLinux用にパーティション設定できます。

サードパーティ製の、パーティションを破壊せずに使用できるパーティション設定プログラムがいくつもWindowsオペレーティングシステムのために発売されています。そのようなプログラムを使用する場合は、それぞれのマニュアルを参照してください。

Red Hat Linuxに含まれているプログラムのpartedでパーティション設定する場合の説明は、項G.3で御覧ください。

## G.2. デュアルブート環境でのRed Hat Linuxのインストール

Windowsのインストールが終了して、Linux用の空き領域が準備できたら、Red Hat Linuxのインストールプログラムを開始できます。開始するには第1章に進んで下さい。この時点で、Red Hat Linuxのインストールと、Red Hat Linuxのインストール中のデュアルブートシステム設定との唯一の違いは、ハードドライブのパーティション設定とブートローダーの設定です。項3.17で説明してあるように、**ディスクパーティションの設定**画面まで進んだら、このセクションに戻って下さい。

### G.2.1. ディスクのパーティション設定

インストールプログラムの**ディスクのパーティション設定**画面でオプションがいくつかあります。選択するオプションによって、デュアルブートシステムを設定するステップが異なります。作成するLinuxパーティションの数が分からない場合は、項3.19の推奨パーティション設定方法を参照してください。以下に各オプションの説明があります：

- **自動パーティション設定—すべてのパーティションを保持し、既存の空き領域を使用**を選択します。このオプションでは、Windowsパーティションはハードドライブ上に残り、Red Hat Linuxの為に空き領域又は追加のハードドライブをパーティション設定します。
- **Disk Druidを使用した手動パーティション設定—既存のWindowsパーティションは削除しません。**(それらはパーティションタイプvfatです。)追加のハードドライブ上か又は、Red Hat Linux用に予約している空き領域の中にLinuxパーティションを作成します。

### G.2.2. ブートローダーの設定

Red Hat Linuxのインストールの中で**ブートローダーのインストール**画面に進んだとき、ブートローダーのインストールを選択します。Red Hat LinuxとWindowsの両方をブートするためにサードパーティのブートローダ(システムコマンドーやパーティションマジックなど)を使用することもできます。Red Hatは代替のブートローダのサポートはしません。したがって、このセクションではGRUBまたはLILOで、両方のオペレーティングシステムをブートする設定方法を説明します。

Red Hat Linuxインストールプログラムは、通常Windowsオペレーティングシステムを検出すると、Red Hat Linuxまたは他のオペレーティングシステムのどちらかをブートするようにブートローダー(GRUBまたはLILO)を自動的に設定します。それがインストールプログラムのブートローダー画面に表示されます。ブートするオペレーティングシステムの一覧に**DOS**という名前のエントリが表示されます。

### G.2.3. インストール後

インストールした後では、コンピュータを起動するたびに、ブートローダー画面からRed Hat Linuxまたは他のオペレーティングシステムのどちらかを起動するのかが指定することができます。Red Hat Linuxを起動するには**Red Hat Linux**を、Windowsを起動するには**DOS**を選択します。

ハードディスクドライブ上のすべての空き領域をRed Hat Linuxのためにパーティション設定しなかった場合は、Red Hat Linuxをインストールした後で残っている領域をWindowsのためにパーティション設定することができます。**parted**を使用してこれらのパーティションを作成することができます。例えば、パーティションテーブルを表示するには、**parted**の中で、**print**とタイプします。**parted**の詳細については、項G.3又は、*Red Hat Linux カスタマイズガイド*を参照して下さい。

**警告**

Red Hat Linuxをインストールした後でパーティションを設定するには、**parted**を使用することを強く推奨します。他のパーティション設定ソフトウェアは、ハードディスクドライブのパーティション設定テーブルを書き換え、Linuxパーティションを移動してしまうことが判明しています。それが発生すると、ブートローダーはLinuxパーティションを検出できず、Red Hat Linuxを起動できなくなります。

Red Hat Linuxを使用しているときにWindowsパーティション上のファイルにアクセスする方法については、*Red Hat Linux 入門ガイド*のWindowsパーティションにアクセスするにはというタイトルのFAQを参照してください。WindowsパーティションをNTFSフォーマットでフォーマットした場合は、この方法は使えません。

### G.3. partedによるパーティション設定

お客様への便宜のため、**parted**ユーティリティが提供されています。これは自由に使用できるプログラムで、パーティションのサイズ変更ができます。

**parted**によってハードディスクドライブの再パーティション設定を行うには、以下の2つを実行することが重要です：

- バックアップの実行 — コンピュータ上の重要なデータのコピーを2つ作成します。これらのコピーをリムーバブルメディア(テープ、CD-ROM、フロッピーディスクなど)上に作成し、作業を進める前に、それらのコピーが正しく読みとれるかどうか確認してください。
- マニュアルの熟読 — **parted**のマニュアルを熟読して下さい。*Red Hat Linux カスタマイズガイド*の中のディスク保存の管理というタイトルの章を参照して下さい。

#### G.3.1. Windows システムのパーティション設定

Windows専用のボックスで、Red Hat Linux用の領域を作る為にシステムのパーティション変更をする必要がある場合があります。

最初にRed Hat Linuxの1枚目のCD を挿入してシステムを再起動します。レスキューモードで**parted**にアクセスする為にCDからブートする必要があります。CDからブートすることが出来ない場合は、BIOS設定を編集する必要があるかも知れません。BIOSの編集に関する詳細は、項3.3.1で御覧下さい。

CDからブートすると、ブートプロンプトが表示されます。そのプロンプトで**linux rescue**とタイプします。これがレスキューモードプログラムを起動します。

キーボードと言語の設定のプロンプトが出て来ます。Red Hat Linuxのインストール中に設定するのと同じ様に値を入力します。

次の画面でプログラムがレスキュー用のRed Hat Linuxを検索しますという表示をしてきます。この画面では、スキップを選択します。

スキップを選択した後、変更したいパーティションにアクセスする為のコマンドプロンプトが現れません。

プロンプトの後に `parted /dev/hdX` 又は、`parted /dev/sdX`(変更したいパーティションのドライブを選択)とタイプします。ここでXとはそのハードドライブ上のパーティションの番号です。

`print`コマンドを使用して、現在のパーティションを表示し削除すべきパーティションのマイナー番号、及びそのパーティションの開始と終了のポイントを決定します：

```
print
```

サイズ変更するパーティションの使用領域は、新規のサイズよりも大きくてはいけません。



**警告**

`parted`で変更したものはすべてすぐに反映されます。

パーティションのサイズ変更をするには、`resize`コマンドを使用し続けてパーティションのマイナー番号及び、開始点と終了点をメガバイトで入力します。例えば：

```
resize 3 1024 2048
```

パーティションサイズが変更された後は、`print`を使用してパーティションサイズが正しくサイズ変更されか、正しいパーティションタイプか、あるいは正しいファイルシステムタイプかなどを確認します。

パーティションサイズ変更の作業が完了すると、`exit`とタイプしてシステムをシャットダウンします。

最後に、システムを再起動します。再起動は自動的に始まるはずですが始まらない場合、システムを手動で再起動して下さい。

これでRed Hat Linuxのインストールを始めることができます。



## 追加のブートオプション

この付録では、Red Hat Linuxインストールプログラム用に用意されている追加のブート及びカーネルブートオプションについて説明します。

ここに紹介されているブートオプションのどれかを使用するには、インストールのboot:プロンプトで、作動させたいコマンドをタイプします。

例えば:

```
boot: text
```

### 起動時のコマンド引数

askmethod

- このコマンドは、Red Hat Linux CD-ROMからブートしている時に、使用したいインストールの方法を選択するように依頼してくるコマンドです。

apic

- このコマンドは通常Intel 440GXチップセットBIOS内で遭遇するバグに対する仕事をしますが、インストールプログラムカーネルのみで実行されるべきです。

apm=allow\_ints

- このコマンドは、サスペンドサービスが扱われる方法を変更します。(いくつかのノートブック型PCにとっては必要になることがあります)

apm=off

- このコマンドはAPM(Advanced Power Management)を無効にします。BIOSの数種が電源管理(APM)に不具合を持っており、クラッシュする傾向があるため、そのような状況で役に立ちます。

apm=power\_off

- このコマンドは、デフォルトでRed Hat Linuxのシステムをシャットダウン(電源オフ)します。これは、デフォルトでシャットダウンしないSMPシステムにとって便利です。

apm=realmode\_power\_off

- いくつかのBIOSは、マシンをシャットダウン(電源オフ)しようとしてクラッシュします。このコマンドはWindows NTの方法からWindow 95の方法へ電源オフの工程を変更します。

dd

- この引数で、インストールプログラムがドライバディスクを使用するよう指示するようになります。

display=IP:0

- これは、リモートディスプレイの転送を可能にするコマンドです。このコマンドでは、IPは、ディスプレイを出したいシステムのIPアドレスに入れ換えます。

ディスプレイを出したいシステム上で、`xhost +remotehostname`コマンドを実行する必要があります。ここで、`remotehostname`は、オリジナルディスプレイを稼働しているホストの名前です。`xhost +remotehostname`コマンドの使用はリモートディスプレイターミナルへの

アクセスを制限し、リモートアクセス用に明確に許可されていないユーザーやシステムからのアクセスを許可しません。

#### driverdisk

- このコマンドはddコマンドと同じ機能を発揮して、Red Hat Linuxのインストール時にドライバディスクの使用を要請してきます。

#### expert

- このコマンドは次のような特別機能呼び出します。
  - リムーバブルメディアのパーティションを許可する
  - ドライバディスクを要請する

#### ide=nodma

- このコマンドはすべてのIDEデバイス上のDMAを無効にします。このため、IDE関連の問題があるときに役に立ちます。

#### isa

- このコマンドはISA デバイス用の設定を要請してきます。

#### linux upgradeany

- ご使用の/etc/redhat-releaseファイルがデフォルトから変更されている場合には、Red Hat Linux 9へのアップグレードを行なう時にご使用のRed Hat Linuxインストールが発見されないかもしれません。このような場合に、このコマンドは/etc/redhat-releaseファイルにある厳密なチェックのいくつかを緩めてくれます。

#### lowres

- このコマンドは、グラフィカル(GUI)インストールプログラムを強制的に低い解像度(640x480)で実行します。

#### mediacheck

- このコマンドは、インストールソース(ISOベース手段の場合)の一貫性をテストするオプションを与えます。インストールを実践する前にISOイメージが完全であるか確認することは、インストール中に頻繁に発生する問題の回避に役立ちます。

#### mem=xxxM

- これは、マシン用にカーネルが検知するメモリーの量を上書きするコマンドです。16 MBしか認識されない古いシステムや、新しいマシンでビデオカードがメインメモリーと一緒にビデオメモリーを共有している場合などの為に必要になります。このコマンドを実行する時は、xxx はメモリーの容量をメガバイトで入れ換える必要があります。

#### nmi\_watchdog=1

- このコマンドは内蔵のカーネルデッドロック検出を有効にします。ハードカーネルロックアップをデバッグするのに使用できます。定期的にNMI (ノンマスクابلインタラプト)割り込みを実行することにより、カーネルは必要に応じて、いずれかのCPUがロックアップしデバッグのメッセージを表示しているかをモニターすることができます。

#### noapic

- このコマンドはカーネルに対しAPICチップを使用しないように伝えます。これは不具合のあるAPIC(Abit BP6など)やバグがありそうなBIOSを持つマザーボードに役立ちます。

## noathlon

- このコマンドはカーネルに対しAthlon最適化を無効化するよう指示します。このコマンドは、特定のチップセットでは機能しないことが判明したAthlon最適化に対して役に立つかもしれません。

## noht

- このコマンドはハイバースレッド(SMPにある場合)を無効にします。

## nomce

- これはCPU上で実践される自己診断チェックを無効にするコマンドです。デフォルトでカーネルはCPUの自己診断を有効にしています。(Machine Check Exceptionと呼ばれます。)古いCompaqマシンの一部では、このチェックが過大に実行されてしまい無効にする必要ができません。

## nopass

- このコマンドは、インストールプログラムのステージ2でキーボードとマウスの情報が通過するのを無効にします。これは、ネットワークインストールを実行時にインストールプログラムのステージ2でのキーボードとマウスの設定画面のテストに適切です。

## nopcmcia

- このコマンドはシステム内の如何なるPCMCIAコントローラも無視します。

## noprobe

- このコマンドは、ハードウェア検出を無効にして、その代わりにハードウェア情報の使用を要請します。

## noshell

- このコマンドはインストール中に仮想コンソール2上でのシェルアクセスを無効にします。

## nousb

- このコマンドは、インストール中にUSBサポートのロードを無効にします。もし、インストールプログラムがプロセスの初期に停止する傾向がある場合、このコマンドが役に立ちます。

## nousbstorage

- このコマンドは、インストールプログラムのローダー内にあるusbstorageモジュールのロードを無効にします。SCSIシステム上のデバイス順設定の役にたつことがあります。

## reboot=b

- このコマンドで、カーネルがマシンを再起動する方法を変更します。システム停止途中でカーネルがハングする場合、このコマンドがシステムの再起動を可能にします。

## rescue

- このコマンドでレスキューモードを実行します。レスキューモードについての詳細は、Red Hat Linux カスタマイズガイドを参照してください。

## resolution=

- これはインストールプログラムに対してどのビデオモードで実行するか指示します。**640x480**、**800x600**、**1024x768**などの標準の解像度を受け付けます。

## serial

- このコマンドはシリアルコンソールサポートを起動します。

`skipddc`

- ‘ このコマンドは、いくつかのシステム上で問題の原因となるddcモニター検査をスキップします。

`text`

- ‘ このコマンドは、グラフィカルインストールプログラムを無効にして、インストールプログラムにテキストモードで実行するように強要します。

`updates`

- ‘ このプログラムはアップデート(バグ修正)を含んでいるフロッピーディスクを挿入するように要請します。ただし、ネットワークインストールを実行していてサーバー上のRHupdates/にアップデートイメージの内容を取り込んでいる場合は必要ありません。

# 索引

## Symbols

### >起動

- インストールプログラム, 20
- /boot, 40
- /root/install.log
  - インストールログファイルの場所, 61
- 依存関係
  - パッケージのアップグレード, 77
- このマニュアルの使い方, iii
- はじめに, i
- 未解決の依存
  - アップグレード, 77
- アップグレード, 10, 69
  - ext2, 70
  - ext3, 70
  - swapファイルの追加, 69
  - パッケージの選択, 77
  - 未解決の依存, 77
  - ファイルシステム, 70
  - ブートローダ設定, 71
  - ブートローダ設定、新規作成, 72
  - 開始, 69
  - 説明, 69
- アンインストール, 81
- インストール
  - CD-ROM, 24
  - CD-ROMからインストールできますか?, 4
  - FTP, 29
  - GUI
    - CD-ROM, 17
  - HTTP, 30
  - NFS, 28
  - NFSサーバー情報, 28
  - Red Hat Linuxの入手, 1
  - アップグレード, 10
  - エキスパートモード, 22
  - カスタム, 10
  - キーボード操作, 19
  - サーバー, 9
  - シリアルモード, 22
  - タイプ, 34
  - テキストモード, 21
    - オンラインヘルプ, 20
  - ディスク容量, 2
  - ネットワーク, 26
  - ハードドライブ, 25
  - パーソナルデスクトップ, 8
  - パーティション設定, 37
  - プログラム
    - グラフィカルユーザーインターフェース, 17
    - テキストモードユーザーインターフェース, 18
    - フロッピーディスクを使用しない起動, 22

- 仮想コンソール, 17
- 開始, 20
- 起動, 20
- メディアチェック, 21
- ワークステーション, 9
- 開始, 24
- 製品の登録, 2
- 製品パッケージがない, 2
- 選択, 7
- 中断, 24
- 方法
  - CD-ROM, 23
  - FTP, 23
  - HTTP, 23
  - NFSイメージ, 23
  - ハードドライブ, 23
  - 選択, 23
- 問題
  - IDE CD-ROM 関連, 24
- インストールのログファイル
  - /root/install.log, 61
- インストールの中止, 24
- インストールタイプ
  - アップグレード, 33
  - 完全インストール, 33
- オンラインヘルプ
  - テキストモードのインストール, 20
  - 隠す, 30
- カーネル
  - ブートオプション, 119
  - カーネルオプション, 22
  - カスタム
    - ディスク容量, 3
- キーボード
  - インストールプログラム内の操作で使用, 19
  - 設定, 31
- キーマップ
  - キーボードタイプの選択, 31
- コンソール、仮想, 17
- サポート、テクニカル
  - (参照テクニカルサポート)
- システムコマンド、47, 76
- システム要件の一覧表, 14
- ステップ
  - CD-ROMからインストール, 4
  - Red Hat Linuxコンポーネント, 1
  - インストールタイプの選択, 7
  - ディスク容量, 2
  - ハードウェアの互換性, 2
- タイプ
  - インストール, 34
- タイムゾーン
  - 設定, 53
- テクニカルサポート, 63
- その登録, 85
- オンライン登録, 85

- ポリシーの概要, 83
- 質問の出し方, 86
- 問題の説明の仕方, 86
- ディスク
  - ドライバ, 111
- ディスクパーティション, 35
- ディスク容量, 2
- デュアルブート
  - NTFS, 113
  - OS/2, 113
  - OSがインストールされていない, 113
  - partedパーティション設定ツール, 117
  - Red Hat Linuxのみ, 114
  - Red Hat Linuxのインストール, 116
  - VFAT, 113
  - Windows パーティションタイプ, 113
  - Windowsがすでにインストールされている, 114
  - ディスク領域の割り当て, 114
  - 場所の作成
    - パーティション設定にpartedを使用, 117
    - 既存のハードディスクまたはパーティションの  
利用, 115
    - 新規ハードディスクの追加, 114
    - 新規パーティションの作成, 115
- トラブルシューティング, 87
- CD-ROM 失敗
  - CD-ROM 検証, 21
  - インストールの後
    - グラフィカルなGRUB画面, 92
    - グラフィカルなLILOの画面, 92
  - インストール開始時, 88
  - GUIインストールの方法が使用できない, 89
  - マウスが検出されない, 88
- インストール後, 92
  - Apache-ベースのhttpd サービスがスタートアップ  
時に止まる, 96
  - GNOME 又はKDEへのブート, 92
  - NVIDIA, 96
  - RAMが認識されない, 94
  - Sendmail がスタートアップ時に止まる, 96
  - X Windowシステムへのブート, 92
  - グラフィカル環境へのブート, 92
  - サーバのインストールとX, 93
  - サウンドの設定, 96
  - プリンター, 95
  - ログイン, 93
- インストール中, 89
  - No devices found to install Red Hat Linuxのエ  
ラーメッセージ, 89
  - Python エラー, 91
  - ハードドライブの未使用領域の使用, 90
  - パーティションの作成, 90
  - パーティションテーブル, 89
  - パーティション作成の完了, 90
- 起動, 87
  - CD-ROM, 87
  - シグナル11のエラー, 88
  - ブートディスク, 87
- ドキュメント
  - 他のマニュアル, 1
- ドライバディスク, 4
- ドライバディスク, 20, 111
  - Red Hat製のドライバディスク, 111
  - Red Hat製以外のドライバディスク, 111
  - イメージからの作成, 112
  - 使用法, 112
- ネットワーク
  - インストール
    - FTP, 29
    - HTTP, 30
    - 設定, 47
  - ネットワークインストール, 26
  - ハードウェア
    - >Windowsで検索, 11
    - 互換性, 2
    - 設定, 14
  - ハードディスク
    - パーティション, 97
    - パーティション概要, 99
    - パーティションタイプ, 100
    - ファイルシステムのフォーマット, 97
    - 拡張パーティション, 101
    - 基本概念, 97
  - ハードドライブインストール, 25
- パーティション
  - NTFS, 107
  - VFAT, 107
  - Windowsのパーティションタイプ, 107
  - 拡張, 101
- パーティションの作成
  - GRUB 関連事項, 108
  - LILO 関連事項, 108
  - アクティブパーティションの使用, 103
  - パーティションのための領域作成, 102
  - パーティションのタイプ, 100
  - パーティションの数, 106, 108
  - パーティションの命名, 106
  - マウントポイント, 108
  - 概要, 99
  - 拡張パーティション, 101
  - 基本概念, 97
  - 空き領域の使用, 102
  - 削除して再構成, 103
  - 削除をしない方法, 104
  - 他のOS, 107
  - 未使用パーティションの使用, 103
- パーティションの削除, 43
- パーティションの追加, 40
  - ファイルシステムのタイプ, 42
- パーティションの編集, 42
- パーティションマジック, 47, 76
- パーティション設定, 37

- 自動, 35, 36
- 新規作成, 40
  - ファイルシステムのタイプ, 42
- 推奨, 40
- パスワード
  - rootの設定, 54
  - ブートローダ, 73
  - ブートローダー, 44
- パッケージ
  - インストール, 58
  - グループ, 58
    - 選択, 58
  - 個別, 59
  - 選択, 58
- パッケージのインストール, 58
- ビデオカードの設定, 63
- ファイアウォールの設定, 49
  - セキュリティレベル
    - ファイヤーウォールなし, 50
    - 高, 50
    - 中, 50
  - 受信サービスのカスタマイズ, 51
  - 信頼できるデバイスのカスタマイズ, 51
- ファイルシステム
  - フォーマット概要, 97
- ファイルシステムのタイプ, 42
- ファイルシステムの移行
  - ファイルシステムのアップグレード, 70
- ファイルシステムタイプ, 70
- フィードバック
  - このマニュアルに関する連絡情報, iv
- フロッピーディスク
  - Linux-系OSで作成, 7
  - MS-DOSで作成, 6
  - networkブート、作成, 6
  - PCMCIA サポート、作成, 6
  - 起動、ディスク, 6
- ブートCD-ROM, 4
  - 作成, 5
- ブートオプション
  - 追加の, 119
    - カーネル, 119
- ブートディスクの作成, 62, 79
- ブートローダ
  - MBR, 74
  - 代替手段, 75
    - LOADLIN, 75
    - SYSLINUX, 76
    - ブートディスク, 75
    - 市販の製品, 76
  - パスワード, 73
  - ブートパーティションへのインストール, 74
- ブートローダー, 43
  - GRUB, 43
  - LILLO, 43
  - MBR, 45
  - パスワード, 44
  - ブートパーティションへのインストール, 45
  - 設定, 43
  - 代替手段, 46
    - LOADLIN, 46
    - SYSLINUX, 46
    - ブートディスク, 46
    - 市販の製品, 47
  - ブートローダーパスワード, 44
  - ブートローダパスワード, 73
  - ブート可能なCD-ROM, 22
  - ホスト名の設定, 48
  - マウス
    - 検出されない, 88
    - 設定, 32
    - 選択, 32
  - マウントポイント
    - パーティション, 108
  - マニュアル, 1
  - モニタのセットアップ, 64
  - ユーザーインターフェース、グラフィカル
    - インストールプログラム, 17
  - ユーザーインターフェース、テキストモード
    - インストールプログラム, 18
  - レスキューモード, 46, 75
  - 依存関係
    - パッケージのインストール, 60
  - 一覧表
    - システム要件, 14
    - 参照, 11
- 仮想コンソール, 17
- 開始
  - インストール, 20, 24
- 拡張パーティション, 101
- 起動オプション, 21
  - エキスパートモード, 22
  - シリアルモード, 22
  - テキストモード, 21
  - メディアチェック, 21
- 起動方法
  - PCMCIAデバイスのドライバディスク, 4
  - USBディスクドライブ, 5
  - ネットワークデバイスのドライバディスク, 4
  - ブートCD-ROM, 4
  - ブロックデバイスのドライバディスク, 4
  - ローカルブートディスク, 4
- 言語
  - 選択, 31
  - 複数言語のサポート, 52
- 削除
  - GRUB, 81
  - LILLO, 81
  - Red Hat Linux, 81
- 時計, 53
- 自動パーティション設定, 35, 36
- 自動起動, 22

製品の登録, 2

設定

GRUB, 43

LILO, 43

タイムゾーン, 53

ネットワーク, 47

ハードウェア, 14

Windowsで検索, 11

時間, 53

時計, 53

選択

パッケージ, 58

認証

設定, 56

Kerberos, 56

LDAP, 56

MD5 パスワード, 56

NIS, 56

シャドウパスワード, 56

必要なディスク容量, 3

カスタム, 10

サーバー, 9

パーソナルデスクトップ, 8

ワークステーション, 9

表記方法

文書, i

未解決の依存関係

フルインストール, 60

## A

ATAPI CD-ROM

検出されない、で問題, 24

## B

BIOS, LILO関連事項, 109

BIOS, GRUB関連事項, 109

## C

CD-ROM

ATAPI, 24

検出されない、で問題, 24

IDE, 24

検出されない、で問題, 24

SCSI, 24

からインストール, 24

ブートCD-ROM、作成, 5

ブート可能な, 22

## D

dd

インストールディスクを作成, 7

Disk Druid

パーティション, 37

パーティションの削除, 43

パーティションの追加, 40

ファイルシステムのタイプ, 42

パーティションの編集, 42

ボタン, 39

## F

FTP

インストール, 29

## G

GRUB, 43, 71

BIOS-関連事項, 109

SMPマザーボード, 47, 76

代替手段, 75

LOADLIN, 75

SYSLINUX, 76

ブートディスク, 75

市販の製品, 76

パーティション-関連事項, 108

削除, 81

新しい設定を作成, 72

設定, 43, 71

代替手段, 46

LOADLIN, 46

SYSLINUX, 46

ブートディスク, 46

市販の製品, 47

## H

HTTP

インストール, 30

## I

IDE CD-ROM

検出されない、で問題, 24



**L**

- LILO, 43, 71
  - BIOS-関連事項, 109
  - SMPマザーボード, 47, 76
  - 代替手段, 75
    - LOADLIN, 75
    - SYSLINUX, 76
    - ブートディスク, 75
    - 市販の製品, 76
  - パーティション-関連事項, 108
  - 削除, 81
  - 新しい設定を作成, 72
  - 設定, 43, 71
  - 代替手段, 46
    - LOADLIN, 46
    - SYSLINUX, 46
    - ブートディスク, 46
    - 市販の製品, 47
- Linux-系OS
  - でインストールディスクを作成, 7
- LOADLIN, 46, 75

**M**

- MBR
  - にブートローダーのインストール, 45
  - にブートローダをインストール, 74
- MS-DOS
  - でインストールディスクを作成, 6

**N**

- NFS
  - インストール, 28

**O**

- OS/2, 107
- OS/2ブートマネージャ, 74
- OS/2ブートマネージャ, 45

**P**

- parted パーティションのユーティリティ, 106

**R**

- rawrite
  - インストールディスクを作成, 6
- recursion
  - (参照recursion)
- Red Hat 良くある質問, iv
- root/パーティション, 40
- rootパスワード, 54

**S**

- SMPマザーボード
  - GRUB, 47, 76
  - LILO, 47, 76
- swap, 40
  - カスタム自動パーティション設定, 10
  - サーバーの自動パーティション設定, 9
  - パーソナルデスクトップの自動パーティション設定, 8
  - ワークステーションの自動パーティション設定, 9
- swapファイル
  - アップグレード, 69
- SYSLINUX, 46, 76

**U**

- USBディスクドライブ
  - インストールプログラムの起動, 5

**W**

- Windows
  - でハードウェア設定を検索, 11



Red Hat Linux マニュアルはDocBook SGML v4.1形式で書かれています。HTML版とPDF版はカスタムDSSSLスタイルシートとカスタムjade wrapperスクリプトを使用して作成されています。DocBook SGMLファイルは、PSGMLモードの支持を使用して、**Emacs**で書かれています。

Garrett LeSageがアドモーショングラフィクスを製作しました(注意、ヒント、重要、用心、警告など)。これらは自由にRed Hatのドキュメントと一緒に使用することができます。

Red Hat Linux製品ドキュメントチームは以下のメンバーから構成されています。:

Sandra A. Moore — *Red Hat Linux x86* インストールガイドの主任ライター/管理人; *Red Hat Linux* 入門ガイドの支援ライター。

Tammy Fox — *Red Hat Linux* カスタマイズガイドの主任ライター/管理人; *Red Hat Linux* 入門ガイドの支援ライター; カスタムDocBook スタイルシートとスクリプトのライター/管理人

Edward C. Bailey — *Red Hat Linux* システムアドミニストレーションプレミアの主任ライター/管理人; *Red Hat Linux x86* インストールガイドの支援ライター

Johnray Fuller — *Red Hat Linux* 参照ガイドの主任ライター/管理人; *Red Hat Linux* セキュリティガイドの共同ライター/共同管理人; *Red Hat Linux* システムアドミニストレーションプレミアの支援ライター

John Ha — *Red Hat Linux* 入門ガイドの主任ライター/管理人; *Red Hat Linux* セキュリティガイドの共同ライター/共同管理人; *Red Hat Linux* システムアドミニストレーションプレミアの支援ライター

James Kiyoko Hashida — *Red Hat Linux* カスタマイズガイド及び*Red Hat Linux* 参照ガイドの翻訳者: 橋田喜代人; Noriko Mizumoto — *Red Hat Linux x86* インストールガイド及び*Red Hat Linux* 入門ガイドの翻訳者: 水本紀子

