

LPIC LEVEL 1 対策

～仮想化環境による実習環境整備補足資料～

Ver. 1.5

リナックスアカデミー矢越昭仁

2014/06/21

目次

はじめに	3
表記について	3
Virtual Box のインストール	4
ゲスト OS ファイルのダウンロード	エラー! ブックマークが定義されていません。
ゲスト OS の導入	エラー! ブックマークが定義されていません。
VBOX 操作	エラー! ブックマークが定義されていません。
ネットワークの調整	エラー! ブックマークが定義されていません。
共有フォルダ	エラー! ブックマークが定義されていません。
仮想ディスクの追加	エラー! ブックマークが定義されていません。
仮想マシンのコピー	エラー! ブックマークが定義されていません。
実習例	エラー! ブックマークが定義されていません。
パーテイションの追加	エラー! ブックマークが定義されていません。
ソフトウェア RAID の実装	エラー! ブックマークが定義されていません。
LVM	エラー! ブックマークが定義されていません。

はじめに

ここ数年、仮想化ソフトの技術革新は目覚ましく、PC のパフォーマンス向上も手伝い、ずいぶんと普及しています。自宅の PC 環境を壊すことなく手軽に Linux 環境を構築することが可能となりました。この資料では、Windows 8 で、Hyper-V を使用し、「LPIC 対策」に必要な環境構築を解説します。

表記について

この資料では以下の表記としています。

- フォント

コンピュータの操作および設定ファイルはクーリエフォント(タイプライター風)を用います。

```
search t123006.la.net
nameserver 10.20.123.6
```

- プロンプト

コマンド入力例がある場合は、先頭はプロンプト(\$または#)で始めます。

\$ は一般ユーザでの操作、#はルートユーザでの操作を表します。なおユーザ切り替え(su)は省略しています。

- 強調(ボールド)

コマンド入力では、キーボードから入力する場合を、設定ファイルの場合は修正箇所など特に強調したい場合にボールドを使います。

```
$ date
Mon Mar 5 12:32:41 JST 2012
```

Hyper-V の有効化

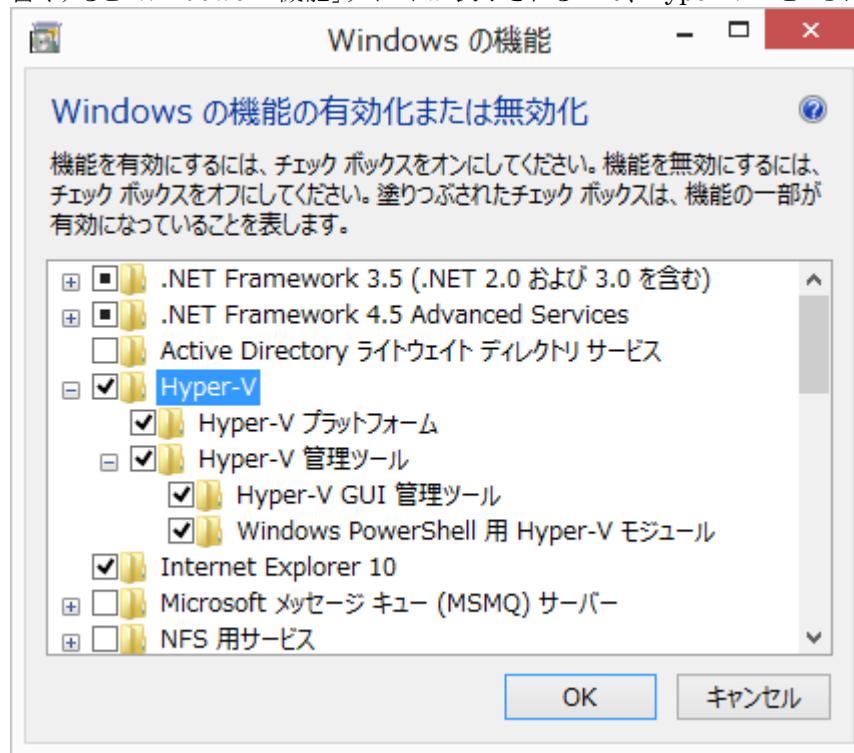
Hyper-V はマイクロソフト社の仮想化ソフトで、Windows 8 から標準搭載されています。なお Windows 7 では Virtual PC と呼ばれる、少し異なる仮想化ソフトが添付されていました。Windows8 を初めて動作させた時には、Hyper-V は無効になっているため、設定を変更します。

Windows 機能の有効化

「コントロールパネル>Windows の機能有効化または無効化」を選択します。コントロールパネルはデスクトップから、画面の右下にマウスカーソルを移動させ、「設定」(歯車アイコン)をクリックすることでメニューが表示されます。



暫くすると「Windows の機能」ウインドウが表示されるので、Hyper-V のところにチェック[レ]を入れます。



再起動が必要な場合は、メッセージに従い PC を再起動します。

OS キットの入手

OSをインストールする際に必要になるDVDファイルはISO形式ファイルとして公開されています。このようなインストール用ファイルの事をキットと呼んでいます。

以下のサイトにアクセスし、必要なISOファイルをダウンロードします。

主な OS キット配布元

管理主体	URL
理化学研究所	http://ftp.riken.jp/Linux
KDDI 研究所	http://ftp-srv2.kddilabs.jp/Linux/packages/
株式会社インターネットイニシアティブ(IIJ)	http://ftp.ijj.ad.jp/pub/linux/
北陸先端科学技術大学院大	http://ftp.jaist.ac.jp/pub/Linux/
奈良先端科学技術大学院大	http://ftp.naist.jp/pub/Linux/

今回は、理研のサイトから CentOS 5.10(i386 用)を入手しました。

<http://ftp.riken.jp/Linux/centos/5.10/isos/i386/CentOS-5.10-i386-bin-DVD-1of2.iso>

LPIC1の内容であれば、1枚目のDVDだけで対応できます。約4GBのファイル容量となります。

なお、CentOS は BitTorrent と呼ばれる高速なファイル共有サービスに対応しています。BitTorrent は P2P 方式であるため、利用できる環境に制限がありますが、現存する仕組みの中で最も高速で再実行が可能です。

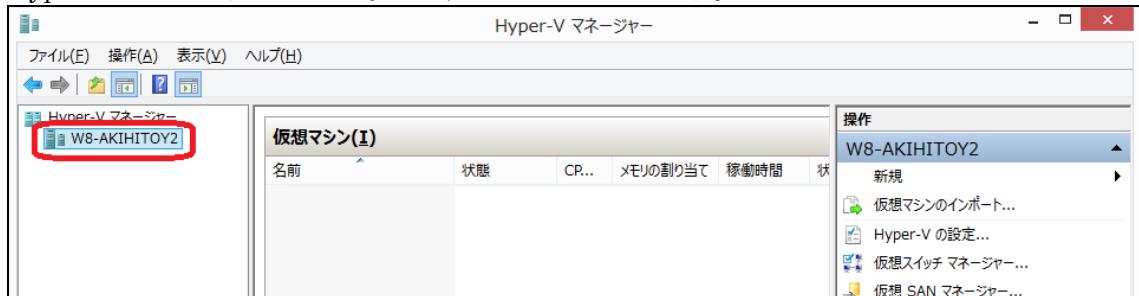
仮想マシンの作成

Hyper-V マネージャを起動し、仮想マシンを作成します。

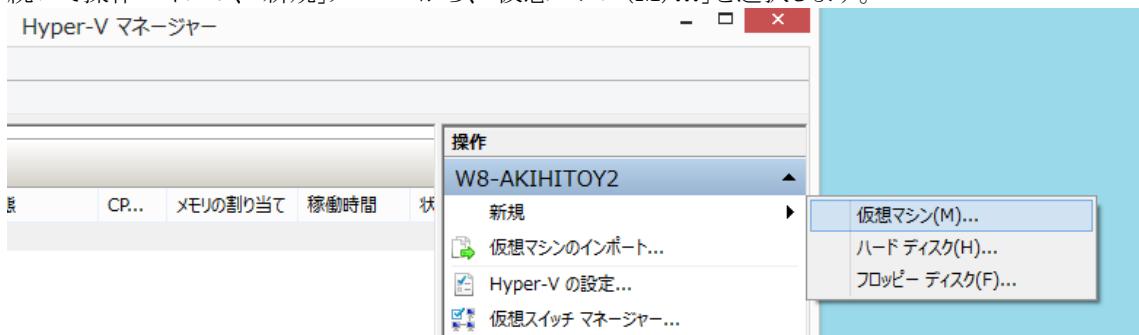
Hyper-V マネージャが見つからない時は、**Win + F** を押し、アプリケーションから「Hyper-V マネージャ」を探します。



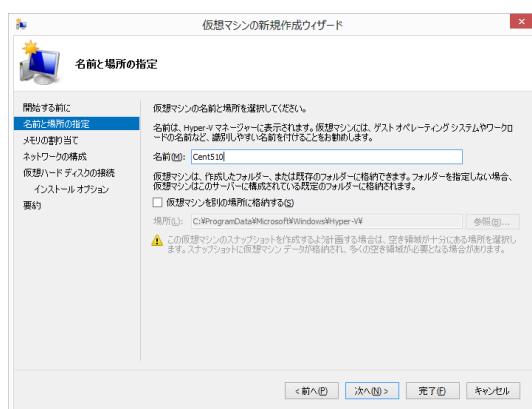
Hyper-V マネージャのサーバー一覧から、自身の PC を選びます。(この例では W8-AKIHITOY2)



続いて操作ペインの、「新規」メニューから、「仮想マシン(M)…」を選択します。



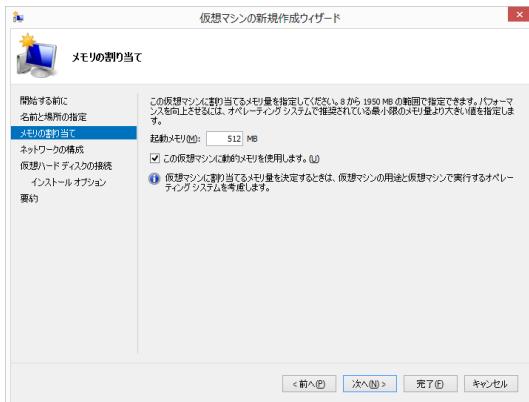
仮想マシン作成画面が表示されるので、必要な情報を入力してゆきます。



「名前と場所の指定」では、マシンの名前を指定します。他と重複しない、任意の名前を指定してください。

今回は、「Cent510」としました。

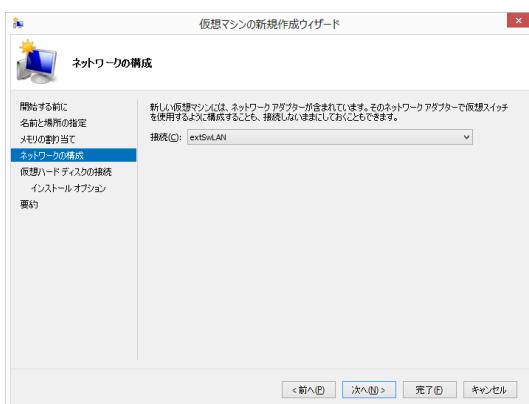
[次へ(N)]をクリック



「メモリの割り当て」では、任意のメモリを指定します。CentOS 6.x では 620MB 以上を指定しないと、GUI が利用できません。今回は CentOS 5.10 で LPIC-1 出題範囲を学ぶため、必要最小限のインストールを行ったため、512MB でかまいません。

「動的メモリ」を利用すると、メモリの少ない PC でも動作できますが、パフォーマンスが低下します。手元の PC により、必要であればチェックを入れます。

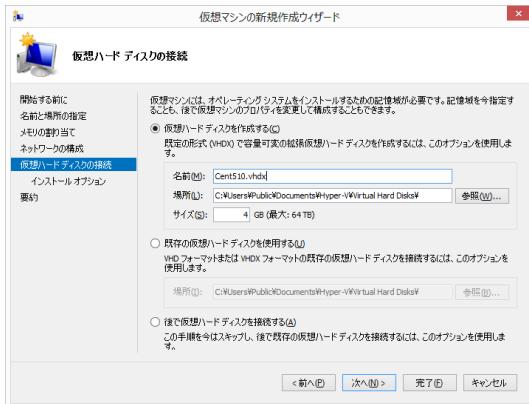
[次へ(N)]をクリック



「ネットワークの構成」では、一覧から現在使用しているネットワーク名を選択します。

Windows8 の Hyper-V では、ネットワーク環境を Windows と Linux で共有できる設定になっていました。

[次へ(N)]をクリック

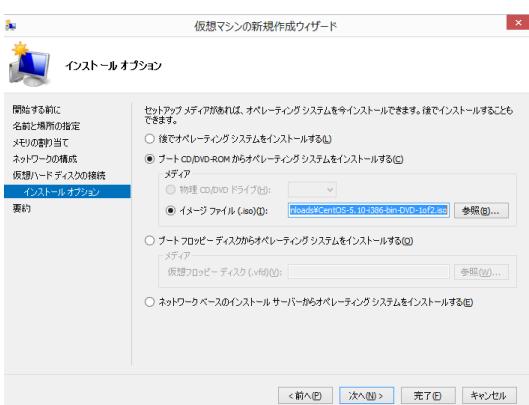


「仮想ハードディスクの接続」では、ハードディスクを作成するを選びます。

名前は「(仮想マシン名).vhdx」が規定となり、ファイルを作成する場所も規定値が表示されます。変更する必要はありません。

サイズだけは、128GB が標準となり非常に大きいので、4GB に変更しておきます。

[次へ(N)]をクリック



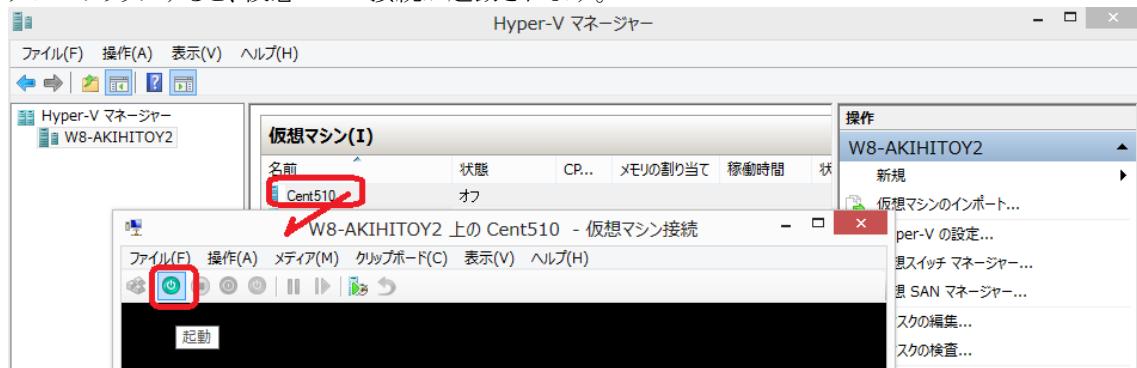
「インストールオプション」では、ブート「CD/DVD からオペレーティングシステムをインストールする」を選択。

イメージファイルの「参照...」をクリックし、先にダウンロードしておいた OS キットの ISO 形式ファイルを選択します。

[完了(F)]をクリック

仮想マシンの起動

再び Hyper-V マネージャの画面から、中央にある「仮想マシン一覧(I)」、新しく作成した仮想マシンをダブルクリックすると、仮想マシン接続が起動されます。

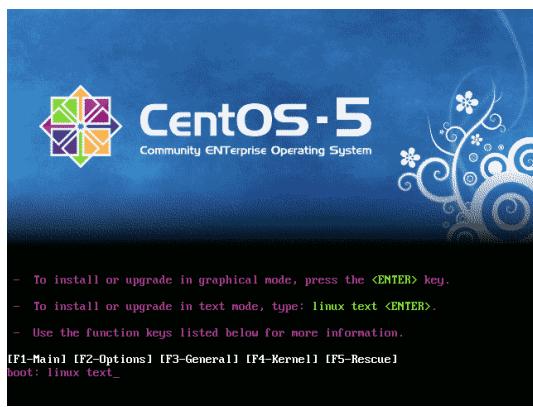


電源アイコンをクリックすると、仮想マシンが起動されインストールが開始されます。

この後は、CentOS のインストールが開始されます。

仮想マシン接続の画面をクリックすると、キーボード入力がその画面に固定され、マウスが利用できなくなります。マウスを利用するには、「Ctrl」+「Alt」+「←」キーを同時に押します。

インストール中は、[Tab]で入力位置の切替(次の項目へ移動)、[Alt]+[Tab]で前の位置へ移動、[Enter]でボタンを押す動作となります。



「開始画面」

ここでは、必要最小限のインストールを行うため、「Linux Text」と入力し、[Enter]を押します。



「CD Found」は、CD のチェックを行います。非常に時間がかかるので、[Tab]を使って「Skip」が選択(反転)し、[Enter]を押します。



「CentOS」では、インストール開始確認画面が表示されます。このまま[OK]で[Enter]を押します。



「Language Selection」はOSの言語を選択します。矢印キー[↑][↓]で言語を選びます。日本語の場合は[J]とキーを押すと、Japanese が選択されます。

言語が選択できたら、[Tab]により OK を選び、[Enter]



「Language Unavailable」は、この画面では日本語によるガイダンスが表示されない警告です。
(GUI の場合は、以降日本語で表示されます)

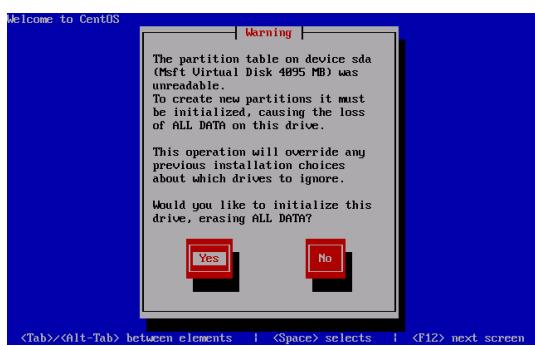
OKを選択し、[Enter]を押します。



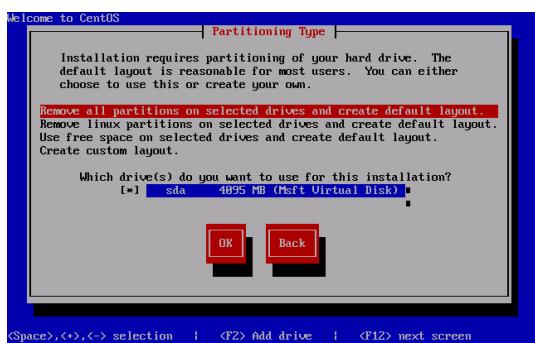
「Keyboard Selection」はPCのキーボードを選択します。

一般的な国産PCの場合は「jp106」を選択します。

[Tab]で、OK を選び[Enter]を押します。



「Warning」は、ハードディスクの内容を初期化する旨を表示しています。このハードディスクは、事前に作成した4GBのファイル(Msft Virtual Disk)であることを確認し、Yes を選択 [Enter]を押します。



「Partitioning Type」では、仮想ディスクの全領域を使用するため、「Remove all partitions on selected drives and create default layout.」を選択し、[Tab]で、OK を選択し[Enter]を押します。



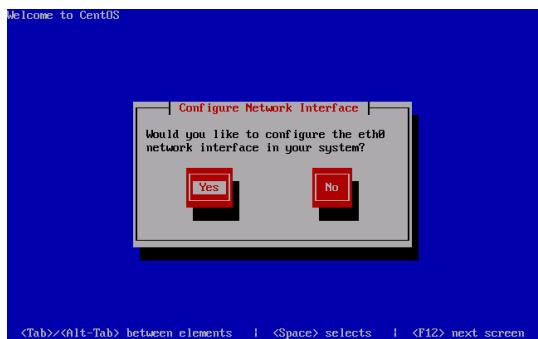
「Warning」で、ディスクの内容を消去する確認が行われます。

ここでは、Yes を選択し[Enter]を押します。



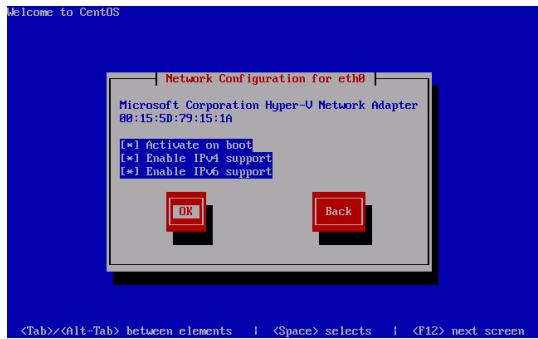
「Review Partition Layout」は自動設定したパーティションの内容を確認できます。

特に必要なければ、No を選び[Enter]を押します。



「Configure Network Interface」でネットワーク設定を行います。

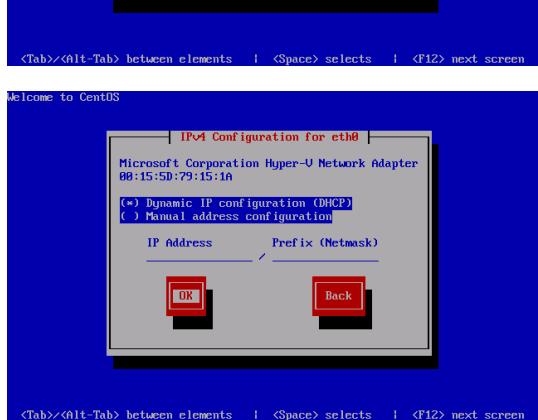
Yes を選択し、[Enter]



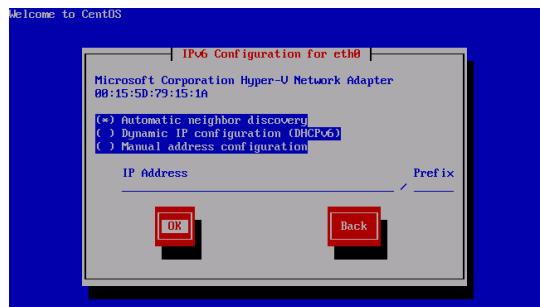
「Network Configuration for XXX」設定項目の確認です。

設定する場合は[*]、そうでない場合は[] とします。スペースにより On/Off が切り替わります。

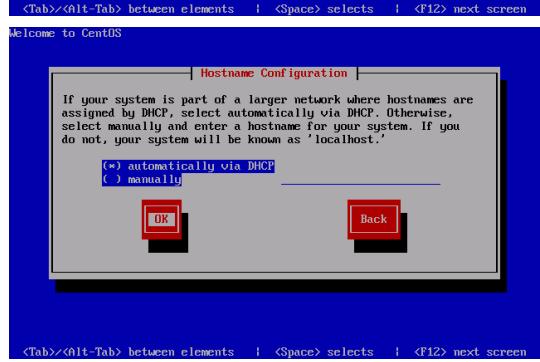
3つすべてが[*]となっている状態で、OK を選択し、[Enter]を押します。



「IPv4 Configuration for XXX」では、IPv4ネットワーク設定の続きを行います。「(*) Dynamic ~」を選び、OK を選択、[Enter]を押します。

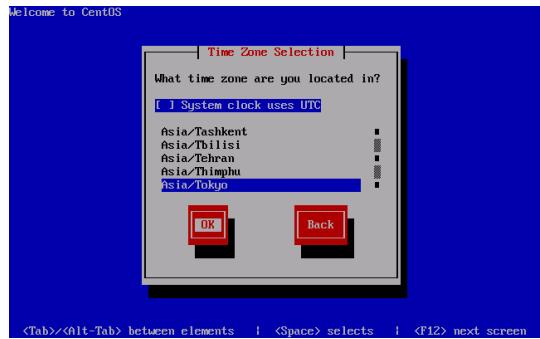


「IPv6 Configuration for XXX」で、IPv6 のネットワーク設定を行います。ここでも「(*)Automatic ~」を選び、OK のうえ、[Enter]を押します。



「Hostname Configuration」はコンピュータ名を設定します。

「(*)automatically ~」を選び、OK のうえ、[Enter]を押します。



「Time zone Selection」は時計の基準時を設定します。

[]System clock user UTC のチェックを外し、Asia/Tokyo を選択し、OK のうえ、[Enter]を押します。



「Root password」システム管理者のパスワードです。忘れないように、2 回入力します。

OK のうえ、[Enter]を押します。



「Package Selection」では、一覧の下にある「[*]Customize software selection」を選び、OK のうえ、[Enter]を押します。



「Package Group Selection」が表示されるので、
[*] Base だけをチェックし、他のチェックは全て外します。

これらは後で追加する事ができますので、必要最小限の Base だけを選択します。

OK のうえ、[Enter]を押します。

ソフトウェアの依存関係をチェックする旨のメッセージが表示されます。

「Installation to begin」インストール開始確認画面です。

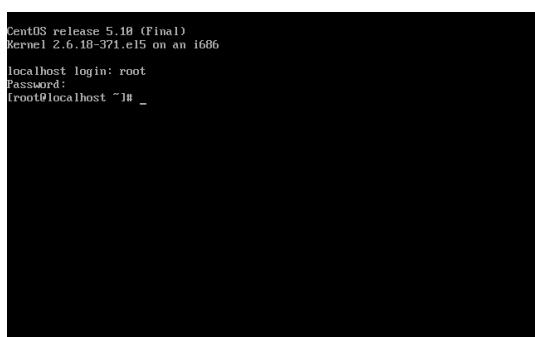
OK のうえ、[Enter]を押します。

作業経過表示の画面が表示され、しばらく作業中となります。



「Complete」インストールが完了すると、Rebootを行います。

インストールは以上となります。



起動後は、root でログインします。パスワードは上記で設定した内容です。