



Linux/OSS & Cloud Support Center, IBM Japan

# Eucalyptus 60分クッキング

日本アイ・ビー・エム株式会社  
中井悦司



2010/7/14

© 2010 IBM Corporation

# 自己紹介

- 中井悦司 (Etsuji Nakai)
  - ▶ Twitter / enakai00 (ゼロゼロ)
- 所属 IBM Linux/OSS & Cloud Support Center
- 日々の仕事
  - ▶ Linux/OSS Evangelist
  - ▶ Linux/OSS の技術相談
  - ▶ Linux/OSS 技術情報サイトの中の人
  - ▶ IBM 社内のクラウド・インフラの構築
- 昔取った杵柄
  - ▶ 素粒子論(ゲージ場とかストリング理論とか)
  - ▶ 予備校講師(物理の先生)
  - ▶ インフラ担当 SE



IBM Linux 技術情報

約 244,000 件 (0.48 秒) [検索オプション](#)

日本語のページを検索

[IBM Linux at IBM | Linux技術情報](#)

本文書では、IBM製品においてLinuxを使用する上で有用と思  
供いたします。本文書の情報は、限られた検証環境における結  
同一の結果を保証するものではありません。 ...

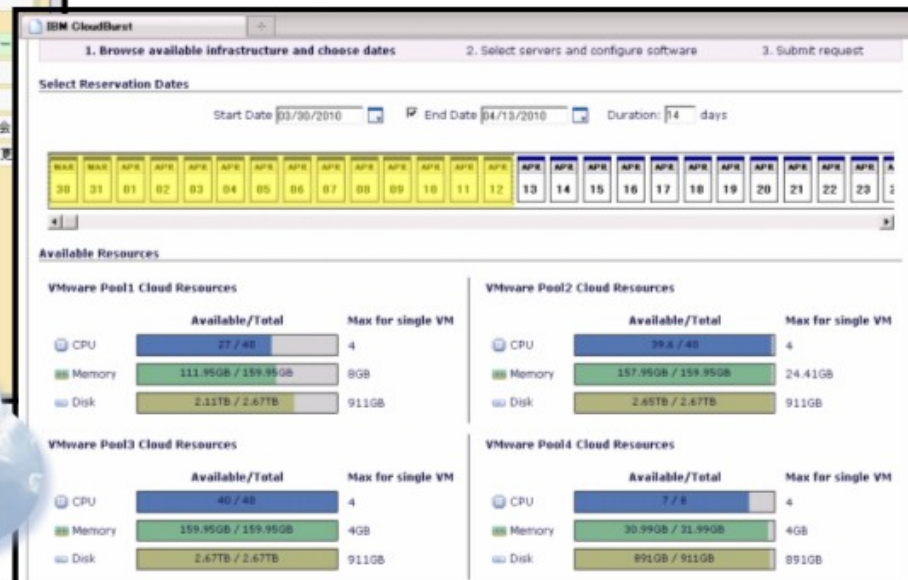
[www.ibm.com/jp/domino01/mkt/.../default-page-top](http://www.ibm.com/jp/domino01/mkt/.../default-page-top) - キャッ

# IBM は実業務で実証済みのプライベート・クラウドの価値をお届けします

日本 IBM が社内業務に活用する  
プライベート・クラウド環境

～ IBM Cloud Showcase ～

- 業務アプリケーション導入済みの仮想マシン・イメージを提供
  - ソリューション・デモ環境
  - 開発 / 教育環境
  - 一定期間だけ必要な業務システムなど
- Web ポータルでリクエストすると、承認プロセスを経て、仮想マシンを自動プロビジョニング
- 複数のリソースプールでワークロードの最適化とさまざまなセキュリティ要件に対応

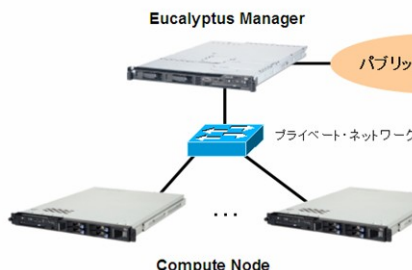


# 本日のネタ

Linux/OSS &amp; Cloud Support Center, IBM Japan

## 検証環境の HW/SW 構成

- Eucalyptus Manager
  - ▶ HW: IBM System x 3250
  - ▶ OS: RHEL5.4 (x86\_64)
- Compute Node
  - ▶ HW: IBM System x 3550
  - ▶ OS: RHEL5.4 (x86\_64)
- Eucalyptus パッケージ
  - ▶ Eucalyptus 本体
    - [http://eucalyptussoftware.com/downloads/releases/eucalyptus-1.6.2-centos-x86\\_64.tar.gz](http://eucalyptussoftware.com/downloads/releases/eucalyptus-1.6.2-centos-x86_64.tar.gz)
  - ▶ Euca2tools
    - [http://eucalyptussoftware.com/downloads/releases/euca2tools-1.2-centos-x86\\_64.tar.gz](http://eucalyptussoftware.com/downloads/releases/euca2tools-1.2-centos-x86_64.tar.gz)
  - ▶ VM インスタンスイメージ (テスト用のプリビルド・パッケージ)
    - [http://eucalyptussoftware.com/downloads/eucalyptus-images/euca-centos-5.3-x86\\_64.tar.gz](http://eucalyptussoftware.com/downloads/eucalyptus-images/euca-centos-5.3-x86_64.tar.gz)



(\*) プライベート・ネットワーク用のネットワークスイッチは、VLAN タグ付きのパケットをそのまま転送できる必要があります。ここでは、家電量販店で入手可能なコンシューマー向けの GbE スイッチを使用しています。

8

Eucalyptus Manager 検証レポート

© 2010 IBM Corporation

※ CentOS で試したい方はこちらも参照下さい。

Eucalyptus わかば

約 1,440 件 (0.17 秒)

show

日本語のページを検索

[わかばのブログ: Eucalyptus Manager 検証レポートの CentOS5.4\(x64\)化](#)

4

IBM Eucalyptus

 ウェブ全体から検索  日本語のページを検索

ウェブ  検索ツールを表示 IBM Eucalyptus に一致する日本語のページ 約 53,0

## IBM Linux at IBM | Eucalyptus Manager 検証レポート

この技術資料は、Eucalyptus の利用環境をアプライアンス的に手軽に構築するためのサーバーである Eucalyptus Manager の実現に向けた実証実験の ... 添付のスク립トはサンプルとして提供するものであり、IBM として動作を保証するものではありません。 ...

[www.ibm.com/jp/domino01/mkt/cnpages7.nsf/page/default-00068508](http://www.ibm.com/jp/domino01/mkt/cnpages7.nsf/page/default-00068508)

## Eucalyptus の特徴

- Eucalyptus は、Amazon EC2/S3 のような IaaS サービスのインフラを実現する OSS です。
  - ▶ Eucalyptus を利用したサービスをプライベートな環境で利用することも可能です。
  - ▶ Eucalyptus が提供するサービスの API は Amazon EC2/S3 互換を目指しており、Amazon EC2/S3 を利用するためのツールを Eucalyptus でも利用できる場合があります。
    - 最近では、Amazon EC2/S3 と Eucalyptus の両方に対応したツールも増えてきています。
  - ▶ Eucalyptus から提供されるサービス利用者向けのツールには、Euca2tools があります。
    - Euca2tools は Linux のシェル端末から利用可能なコマンドラインのツールです。
- Eucalyptus は、次のようなコンポーネントを持ちます。
  - ▶ Walrus ストレージサービス
    - Amazon S3 に相当するストレージサービスを提供します。VM インスタンスの起動に必要なディスクイメージ (Kernel イメージ、initrd イメージ、OS ファイルシステムイメージ) を保存します。各ディスクイメージは、VM インスタンスを起動する Compute Node のローカルディスクに自動転送されるため、共有ディスクを使用する必要がありません。
  - ▶ Node Controller
    - VM インスタンスを起動する Compute Node で稼働します。個々の Compute Node での VM インスタンスの起動・停止などの管理を行います。VM の仮想化ハイパーバイザーとしては、Xen もしくは Linux KVM が利用可能です。
  - ▶ Cluster Controller / Cloud Controller
    - Cluster Controller で複数の Compute Node をクラスターとして管理し、さらに、Cloud Controller で複数のクラスターを統合管理します。同一のクラスター内の VM インスタンスは、プライベートネットワークで接続され、プライベートネットワーク経由での通信が可能になります。

6

Eucalyptus Manager 検証レポート

© 2010 IBM Corporation

Linux



© 2010 IBM Corporation

Linux

# 検証のきっかけ

クラウドって、使うのは便利だけど、作るのは大変だよね?!  
Eucalyptus も気軽に構築できたらもっとユーザーが広がるのに...



Red Hat の KickStart で Eucalyptus を自動  
インストールする仕組みを作ってみましょうか。



オープンソースの「今」を伝える

オープンソースカンファレンス  
2010 Tokyo/Spring

## やった(できた)こと

- 管理ノード(クラウド・コントローラー + クラスタ・コントローラー)の導入をスクリプトで自動化した。
  - ▶ 30分で管理ノードが構築できる。
- コンピュート・ノード(ノード・コントローラー)の導入を KickStart (ネットワーク・インストール)で完全自動化した。
  - ▶ コンピュート・ノードを好きなだけ無人インストールできる。

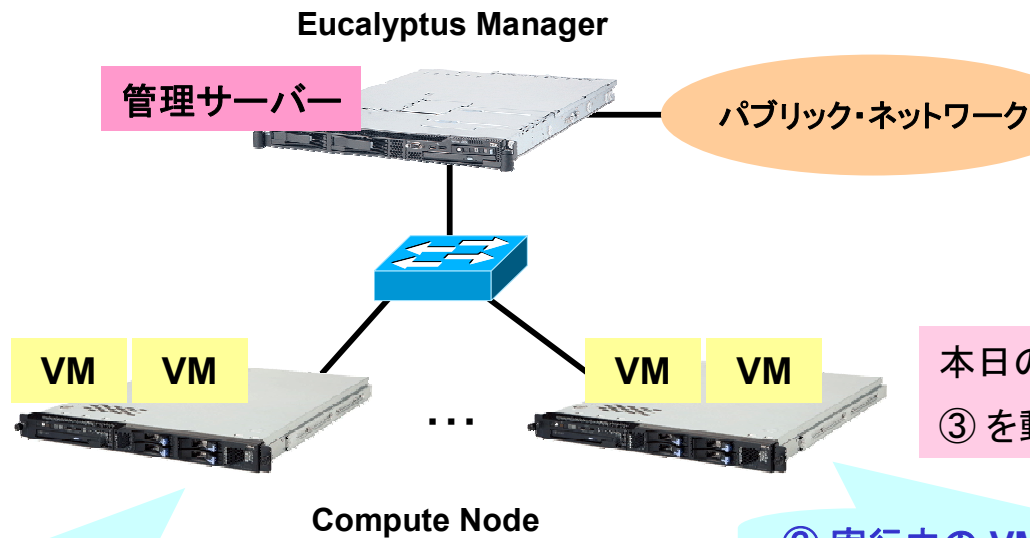
プライベート・クラウドが構築しようだい。

# 検証環境の特徴

これらは、Eucalyptus 本体には無い、本検証環境に独自の特徴です。

これらの実現方法は、検証レポートで公開されていますので、自由に活用していただいて結構です。

- ① 最初に管理サーバーを 1 台構築します。  
 ⇒ セットアップ・スクリプトを用意してあるので、30 分もあれば構築完了！



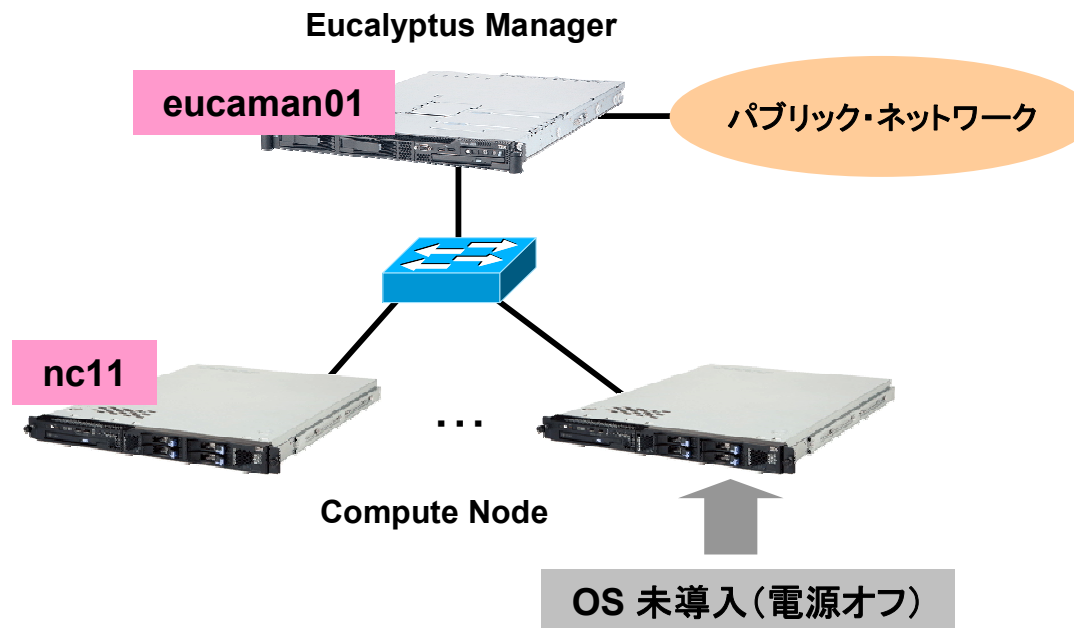
本日のデモ環境は、①②を準備済みです。  
 ③を動画でお見せします。

- ③ 実行中の VM を停止せずに、新しい Compute Node が追加できます！

- ② Compute Node は、全て、管理サーバーから自動インストールが可能！

# ライブデモ(動画)の流れ(1)

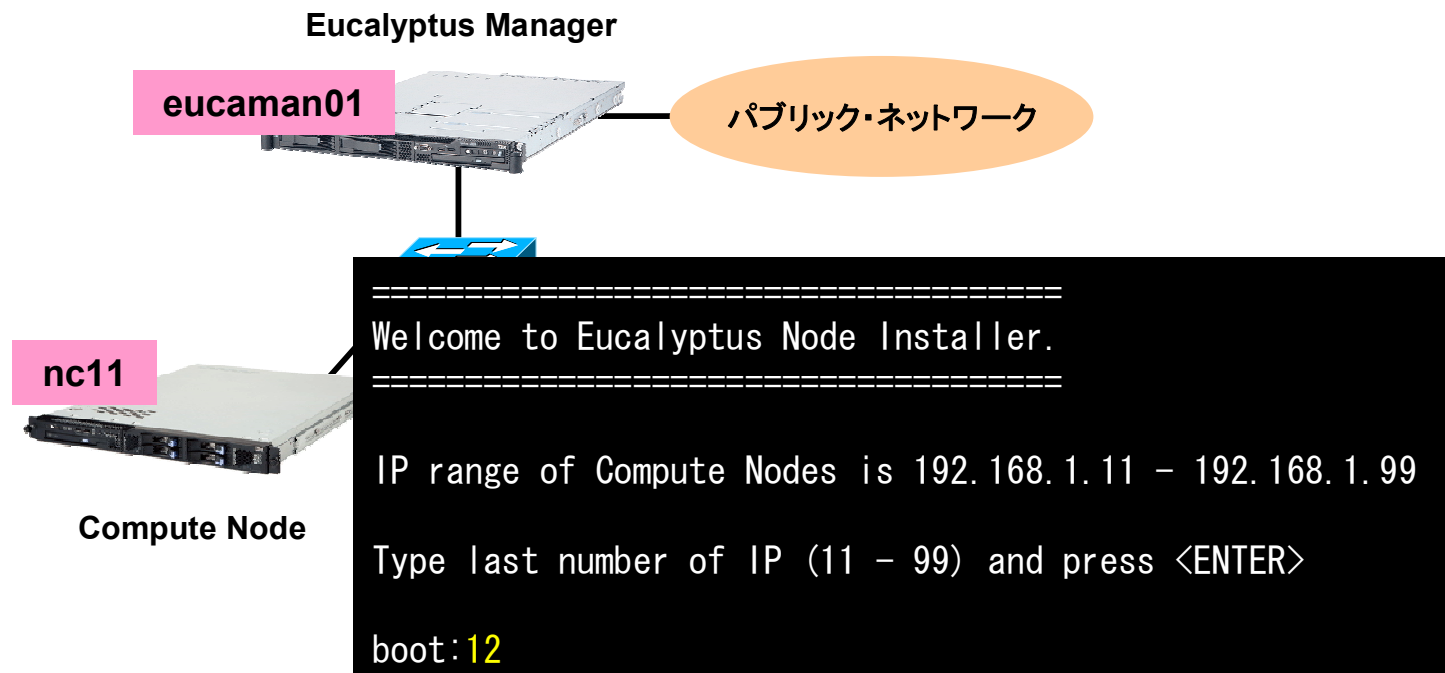
- 最初、Compute Node は 1 台だけ稼働しています。
  - ▶ まずは、現在の構成を確認してみましょう。





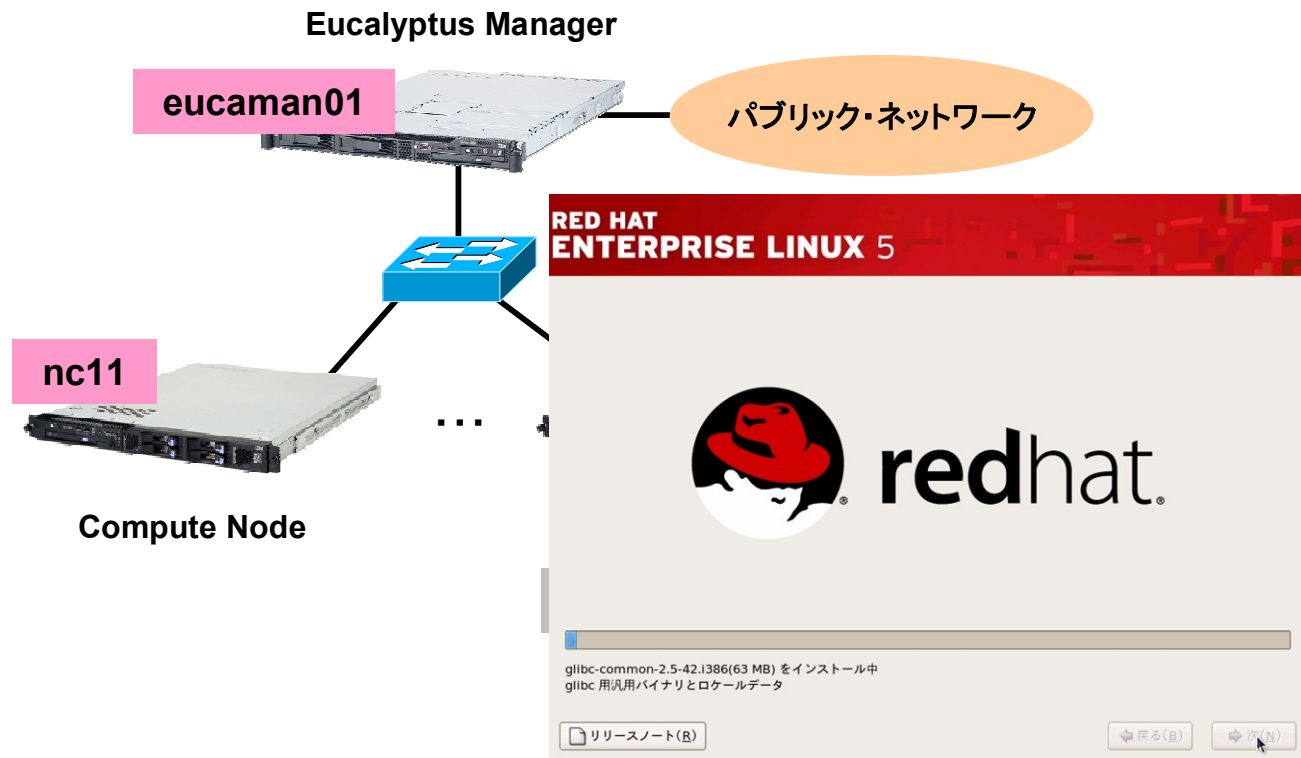
## ライブデモ(動画)の流れ (2)

- 追加するサーバーの電源を入れて、自動導入を行います。
  - ▶ ネットワーク・ブートして、IP アドレスの末尾(12)を入力します。



## ライブデモ(動画)の流れ (3)

- 追加するサーバーの電源を入れて、自動導入を行います。
  - ▶ RHEL5 に続いて、Eucalyptus のパッケージが自動導入されます。



# デモの動画を YouTube にアップしてあります！



The screenshot shows a YouTube search interface. The search bar contains the text "eucalyptus ibm" and is highlighted with a red box. Below the search bar, there is a section for search options and related searches. The first search result is a video titled "Eucalyptus によるクラウド環境の自動構築" (Automatic construction of cloud environment with Eucalyptus). The video thumbnail shows a diagram of a cloud architecture. The video duration is 6:15. The video description includes "Linux at IBM - Eucalyptus Manager 検証レポート www-06.ibm.com" and "作成者: enakai00 | 1日前 | 再生回数 0回".

**You Tube** eucalyptus ibm 検索

検索オプション

関連検索: [ibanez](#) [ibiza](#) [いばらの王](#) [いばらの道](#) [イビルジョー](#)

結果を母国語に翻訳する

 **Eucalyptus によるクラウド環境の自動構築**  
Linux at IBM - Eucalyptus Manager 検証レポート [www-06.ibm.com](http://www-06.ibm.com)  
作成者: [enakai00](#) | 1日前 | 再生回数 0回

IBM System x – eX5 アーキテクチャーは CPU とメモリーを柔軟に拡張  
お客様ビジネスに最適なx86仮想化機能が選択できます。

## eX5 はクラウド・プラットフォームに最適です

<http://www.ibm.com/jp/press/2010/03/3101.html>

仮想化システムのワークロード最適化には大容量メモリが必要です

多くのメモリーを搭載することにより

→ より**多くの仮想マシン**、より**大きな仮想マシン**、サーバー**使用率の最大化**が実現できます

High density virtualization using the IBM System x3850 X5

<http://www.redbooks.ibm.com/abstracts/tips0770.html>

x3850 X5 /MAX5  
96 DIMM (4ソケット) /  
192 DIMM (8ソケット)



x3690 X5 /MAX5  
64 DIMM (2ソケット) /  
128 DIMM (4ソケット)



HX5 /MAX5  
40 DIMM (2 Bladeベイ) /  
80 DIMM (4 Bladeベイ)



主要なx86仮想化機能をサポート。お客様に最適な仮想化機能を選択いただけます。

- VMware ESX
- VMware ESXi
- Hyper-V



- Xen
- KVM



# IBM Linux/OSS 技術情報ポータルのご紹介

<http://ibm.com/jp/linux/>

IBM Linux

検索

## ～ Linux at IBM ～

### お役立ち情報



#### 技術情報

IBM製品においてLinuxをお使いの技術者の皆様向けのポータルサイトです。



#### 稼働情報

IBM製品のLinux稼働情報をご案内します。



#### 活用情報

LinuxとIBM製品を組み合わせでご活用いただけるソリューションをご紹介します。



#### IBM 折紙付構成

ビジネスでLinux/OSSをスマートに活用



#### Linux KVM 技術情報

Linuxカーネルに統合されたサーバー仮想化技術「KVM」の技術情報リンク集。

全文書

検索

- ・ 全て
- ・ バックアップ
- ・ HA (High Availability)
- ・ 仮想化
- ・ システム管理
- ・ OSS (Open Source Software)
- ・ データベース
- ・ セキュリティ

概要表示 | 概要非表示

- 2010年3月10日 [Eucalyptus Manager 検証レポート](#)
- 2010年2月6日 [IBM Linux/OSS 活用情報](#)
- 2010年1月14日 [【いまずぐ始める Samba ファイルサーバー】 システム構成例](#)
- 2010年1月14日 [【いまずぐ始める Samba ファイルサーバー】 導入ガイド集](#)
- 2010年1月14日 [【いまずぐ始める Web アプリケーションサーバー】 システム構成例](#)
- 2010年1月14日 [【いまずぐ始める Web アプリケーションサーバー】 導入ガイド集](#)
- 2010年1月6日 [IBM - Linux KVM 技術情報 -](#)
- 2009年12月15日 [Hadoop 入門](#)
- 2009年12月14日 [Red Hat Enterprise Virtualization for Servers 操作ガイド](#)
- 2009年8月20日 [sysbenchを利用したMySQLベンチマーク手順](#)
- 2009年6月17日 [Ruby on Rails with RHEL5.2 入門](#)



ありがとう  
ございました