

# Software Defined Availability

## OpenStackで実現する高信頼性システム

日本ストラステクノロジー株式会社  
太田 安信

February 14, 2014



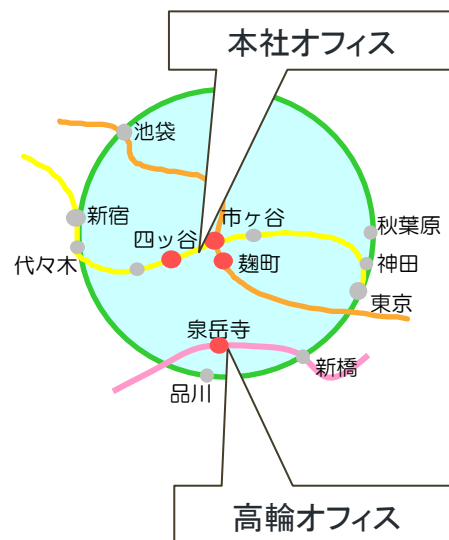
ALWAYS-ON WORLD

# Stratus Technologies, Inc.

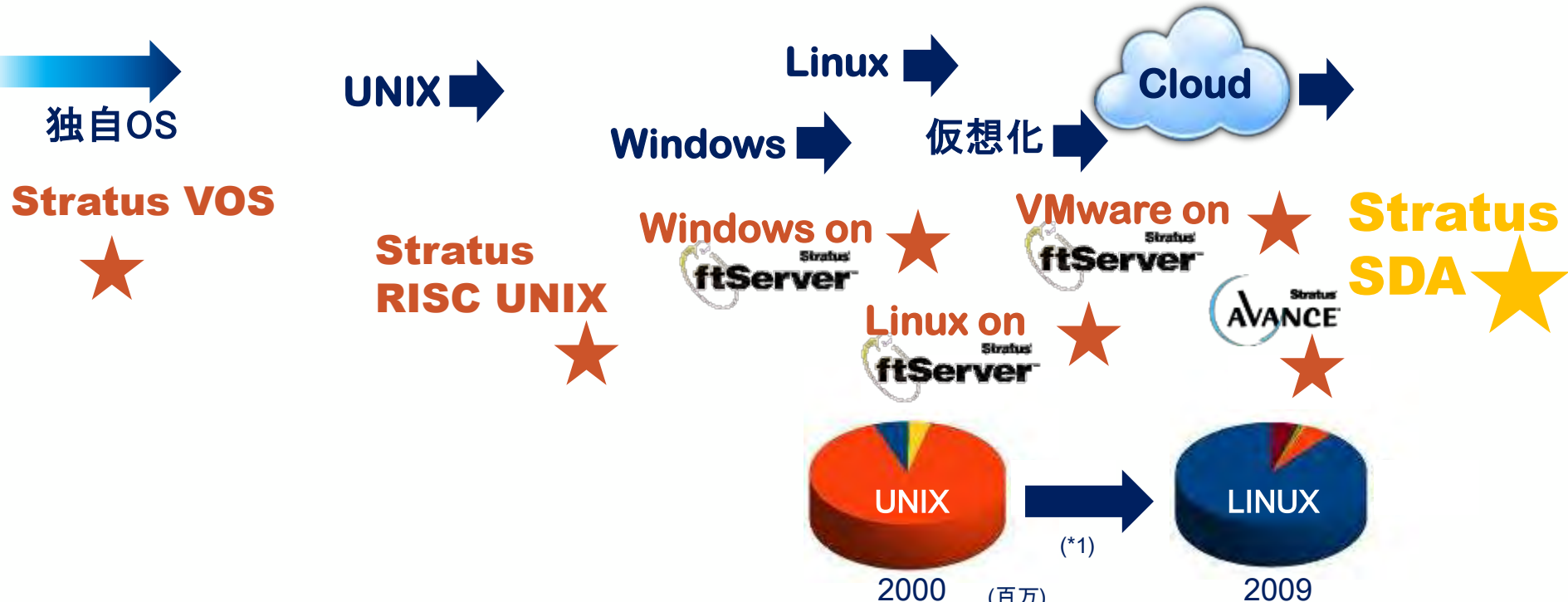
## 無停止・高信頼性ソリューションの専門企業

社名 : Stratus Technologies, Inc.  
設立 : 1980年  
本社所在 : 米国マサチューセッツ州  
          メイナード  
社長兼CEO : David C. Laurello  
社員数 : 約530名

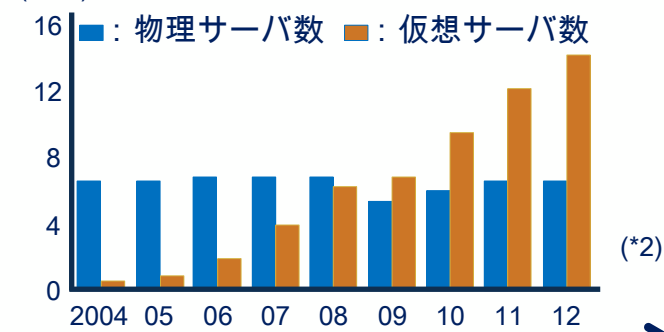
社名 : 日本ストラステクノロジー株式会社  
設立 : 1986年7月 (営業開始)  
代表者 : 代表取締役社長 兼  
          アジアパシフィック プレジデント  
          飯田 晴祥  
株主 : 米国Stratus Technologies 100%  
社員数 : 約120名  
ホームページ : <http://www.stratus.co.jp>



# エンタープライズ・コンピューティング・プラットフォームの変遷



エンタープライズ・コンピューティング・プラットフォームの歴史を通じその進化に対応した高信頼システムを提供



1980

1990

2000

2010

\*1 Source: Linux Magazine, 2010 (share in super computers)

\*2 Source: IDC, Morgan Stanley Research

# クラウドに関する関心事と阻害要因の変化

2013年度:クラウドの将来に関する調査—回答者855名  
複雑性に対する関心が46%増加  
信頼性に対する関心が65%増加

セキュリティ



複雑性



信頼性



コンプライアンス



ベンダ  
ロックイン



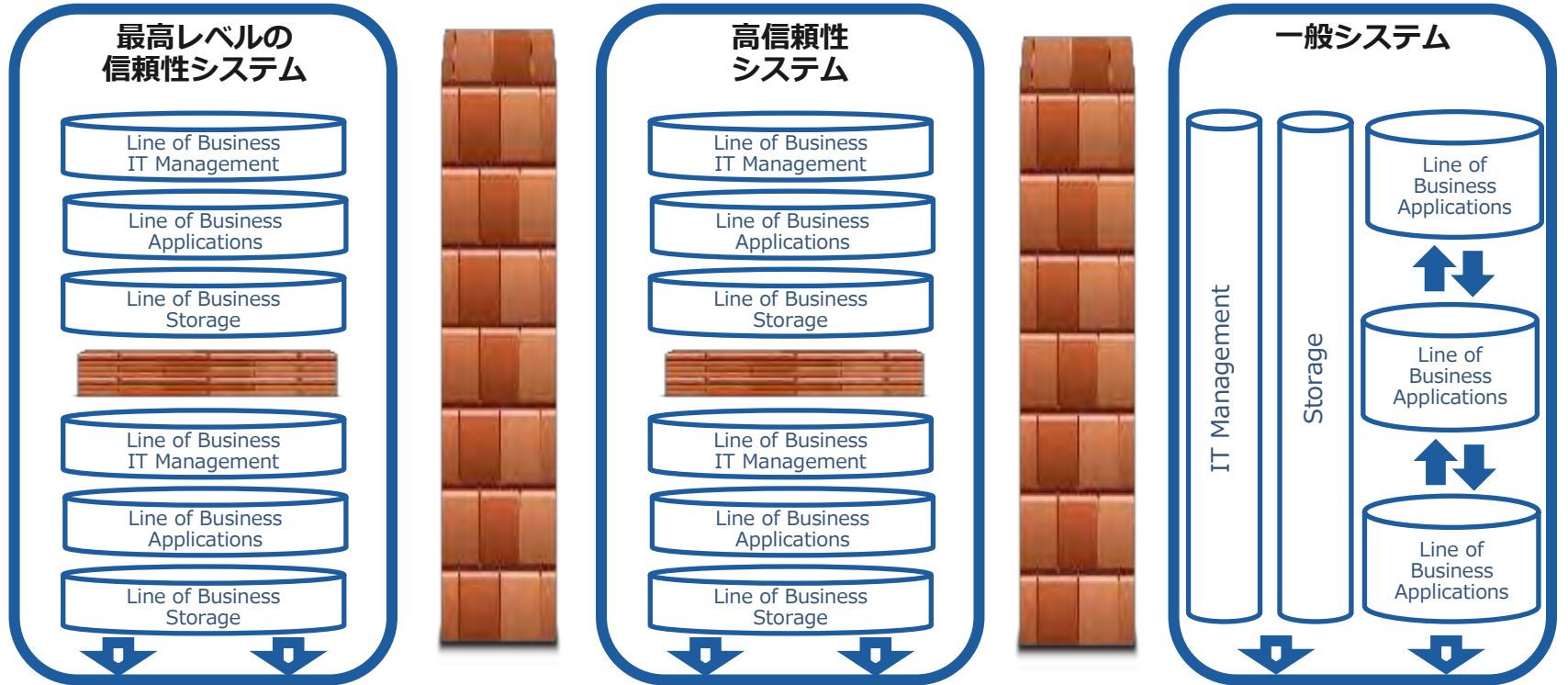
コスト



Source: Northbridge社: 「2013 Future of Cloud Survey (2013年度クラウドの将来に関する調査)」

# 現状 - 信頼性レベル毎のシステムの「サイロ化」

## 企業ITガバナンス

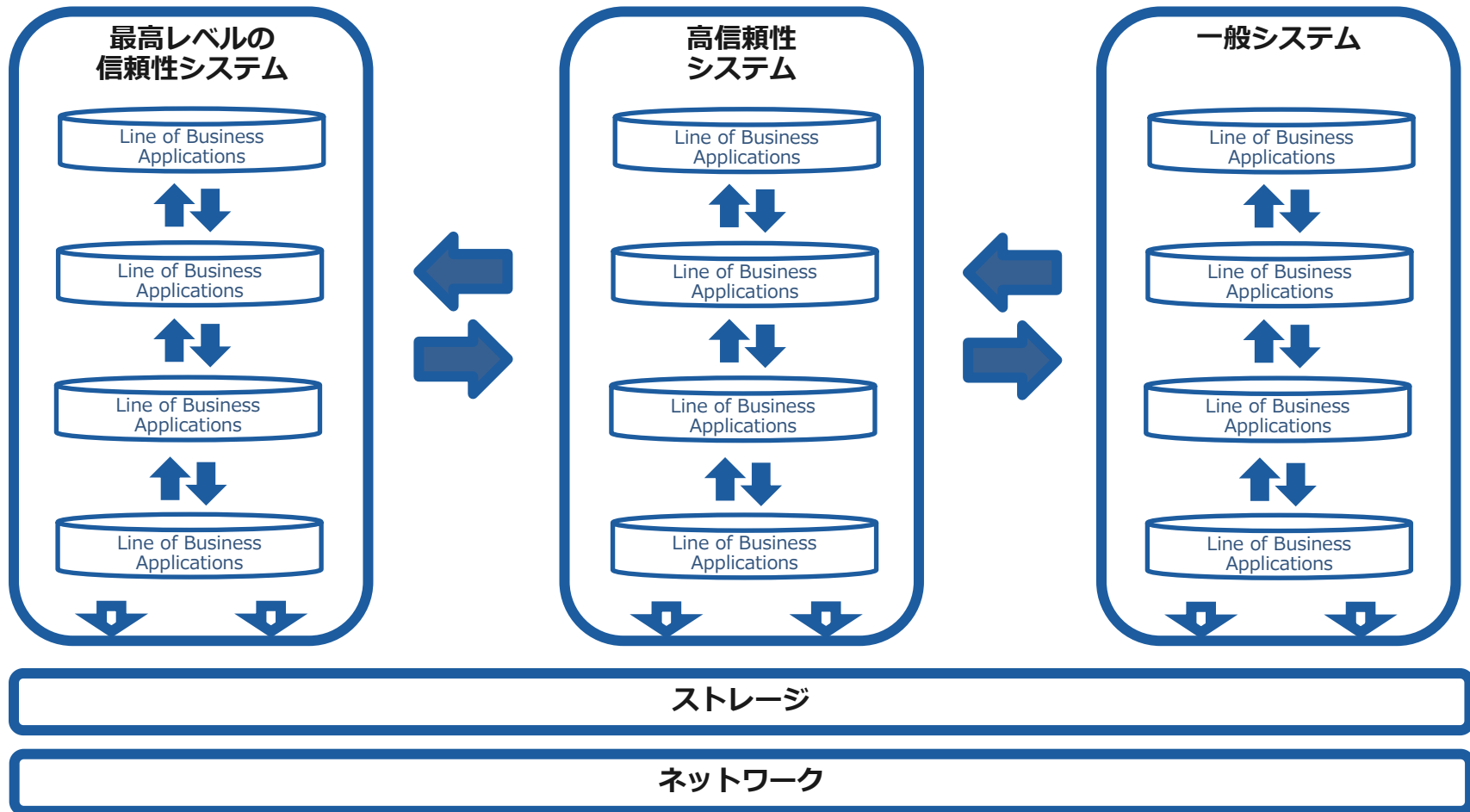


## ストレージ

## ネットワーク

# これから - 信頼性のレベルを跨ってリソースを共有

企業ITガバナンス  
+ ストラタス高信頼性技術(SDA) + OpenStack

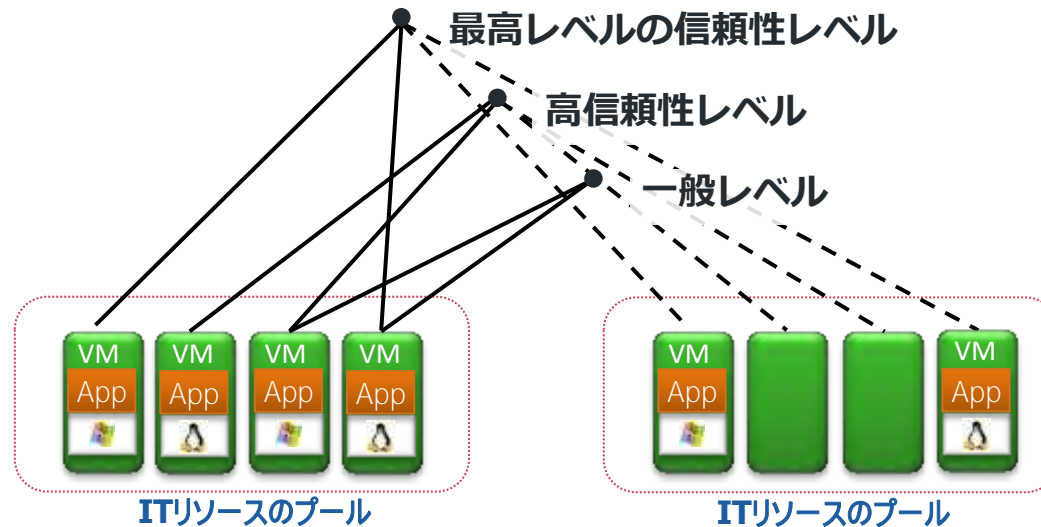


# SDA – Software Defined Availability

Stratus Cloud Workload Protector  
Powered by OpenStack

- ビジネス要件に基づきVM毎に高信頼レベルを割当
- 必要なときに必要なレベルの高信頼性を提供

## ビジネス要件の変化



クラウド環境

# エンタープライズ向けSDA製品 - 2014年1月14日発表



everRun<sup>MX</sup>



市場での要件



## everRun<sup>®</sup> Enterprise

ビジネス継続性とデータ・インテグリティ

監視と管理

アベイラビリティ  
エンジン

SplitSite

データ  
リカバリ

ストラタス  
One  
View Console

監視  
サービス

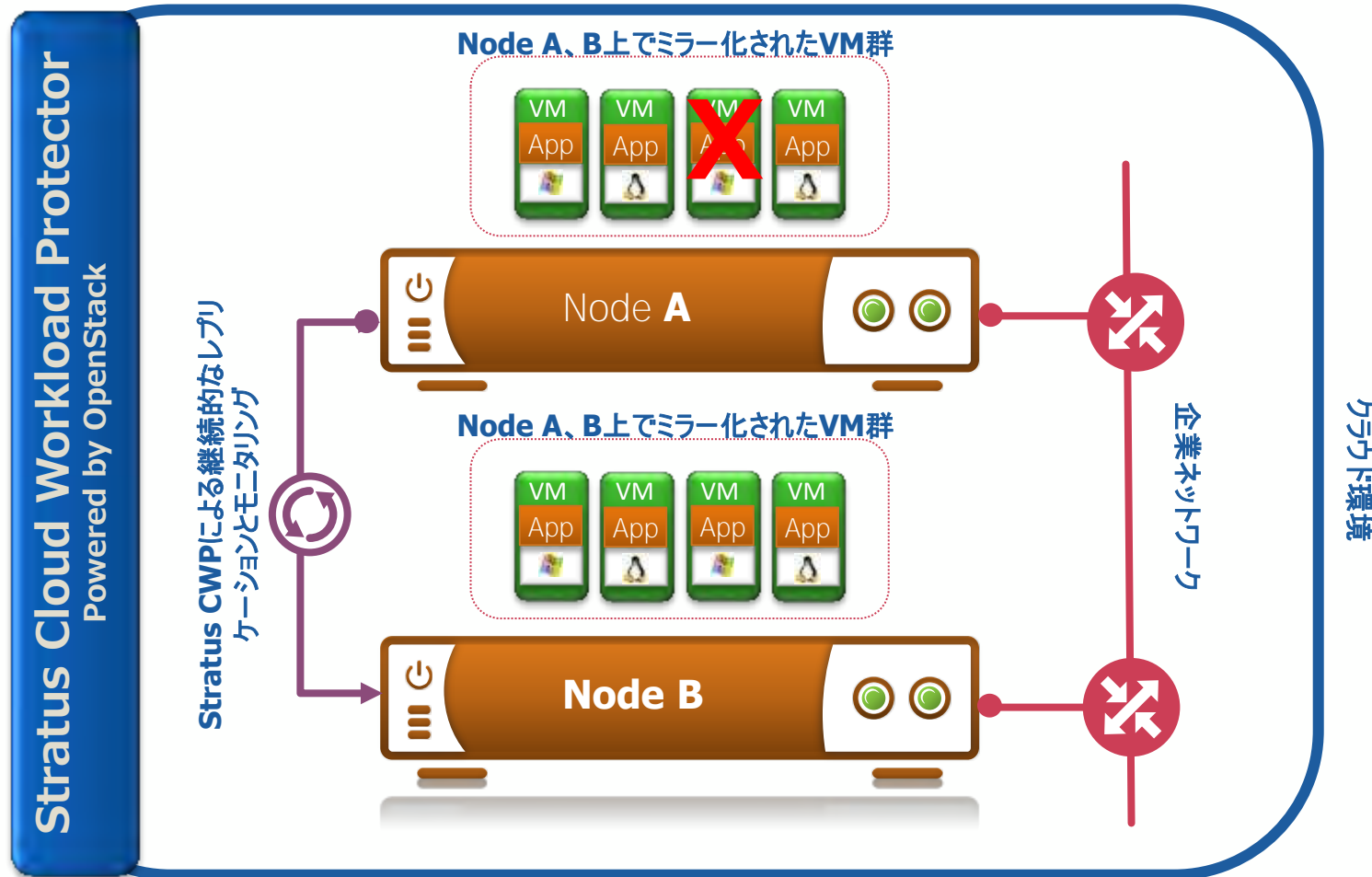
アプリケーション  
モニタリング

サービス



# Stratusソフトウェア高可用性エンジン

サービス、データの継続性を保障



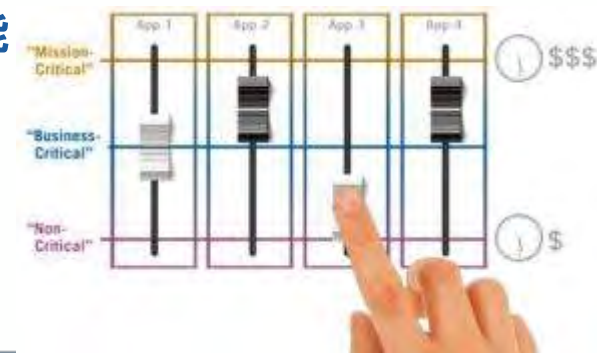
# クラウド領域でのユーザーニーズとSDA

## ユーザーニーズ

- クラウド基盤上で高信頼性が必須の業務を稼働させたい
- クラウド基盤そのものの高信頼化
- その上で稼働している高可用性への考慮がなされていないアプリケーションの高信頼化
- 既存クラスタ・システム上で稼働する基幹系業務の信頼性を維持したままクラウド上に移行
- 処理性能の伸縮性と同様に信頼性についても伸縮性を実現しコストを最適化

## SDAによる解

- OpenStackに当社の高信頼技術をソフトウェアとして組み込み
- OpenStackのコントロール・プレーンを高信頼化
- OpenStack上で稼働するワークロード（仮想マシン）についても高信頼化
- 仮想マシン上の各種システムは、当ソリューション上で稼働することで自動的に高信頼化
- 仮想マシン毎に可用性のレベルを選択、変更可能



# ITとビジネスのバランス

## ビジネス上の要求

「今すぐ必要」  
「必要な時にはいつでも」  
「それでいくらかかるの？」

Easy/Fast



## IT側の要件

「コンプライアンスの維持」  
「TCOのコントロール」  
「データのロケーションの特定」  
「リソースの有効利用」

Flexibility/Control



# Stratusのクラウド・ソリューション

ITマネージャとビジネス・ユーザそれぞれに適切なユーザインタフェースを提供

ITマネージャ



アベイラビリティ  
オーケストレータ

シンプルな管理と  
アプリケーションの  
モニタリング

ビジネスユーザ



ストラタスによる業界唯一の完全な  
フォールトトレラント・ソフトウェア・  
ソリューションを提供

クラウド



ストラタス  
ソフトウェア

ストラタス  
ソフトウェア

ストラタス  
ソフトウェア



コントロール  
プレーン

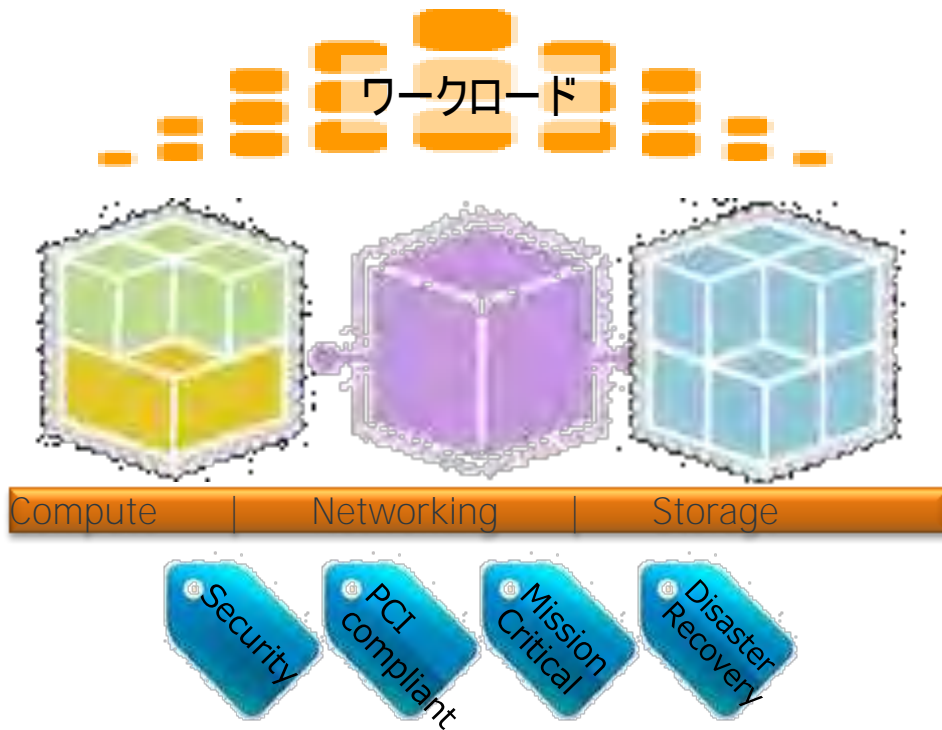


アプリケーション

- コントロール・プレーンとワークロードに対する可用性保護
- アプリケーションの変更不要

# コンテナ: クラウド・ポリシー管理の鍵

## アプリケーション・コンテナ



アプリケーションが必要とする、  
ワークロードのエコシステム全体に  
またがる様々な情報

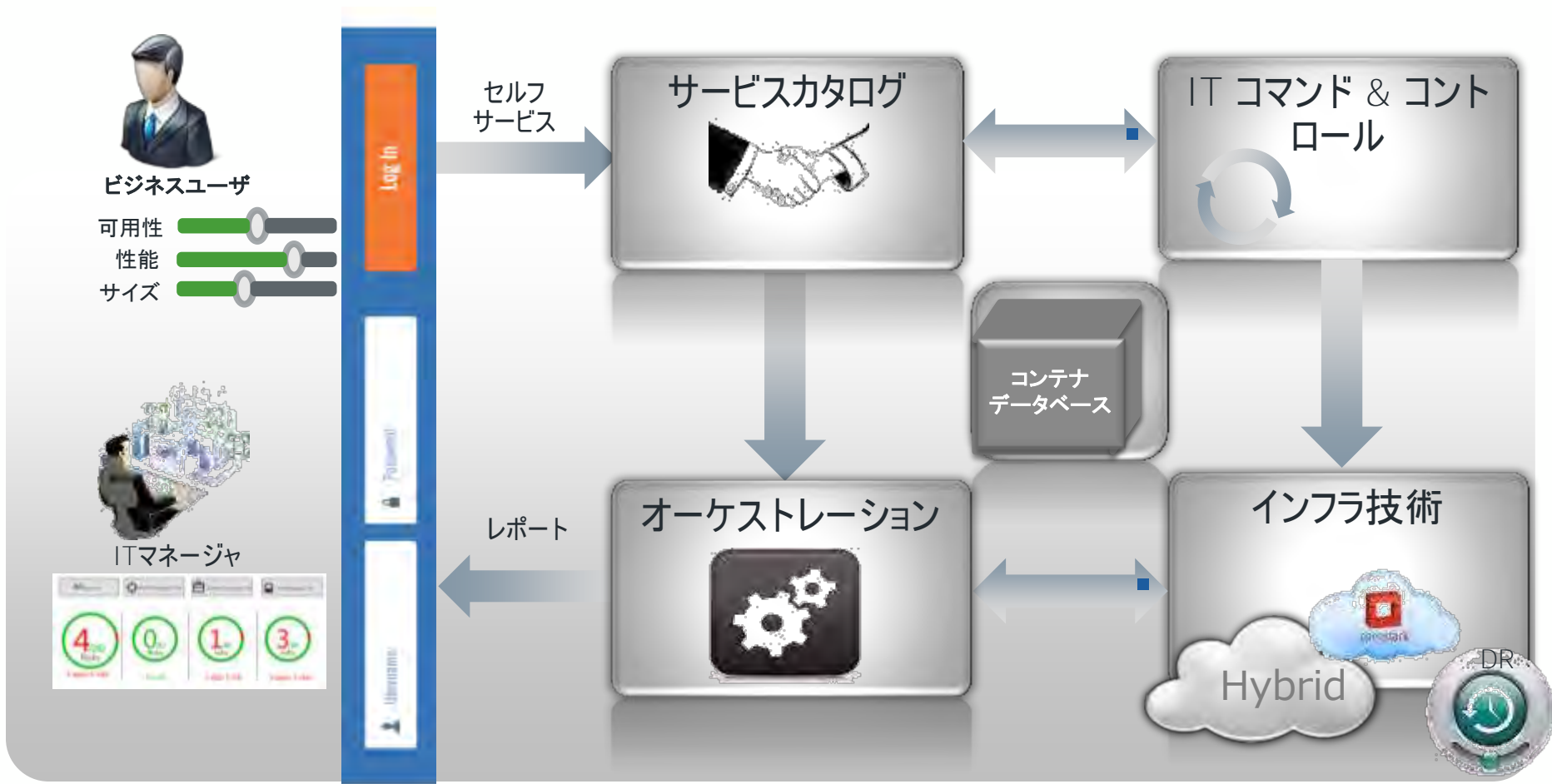
## クラウド上のアプリケーション

Application Container =  
Workloads +  
Compute(CPU, Memory) +  
Network +  
Storage +  
Security +  
Disaster Recovery +  
Location

「単なるVM」以外に様々な  
情報が必要

# サービス カタログ管理

# Stratusクラウド機能構成



# Stratusクラウドのアーキテクチャ

ビジネスユーザ

ITマネージャ

セルフ・サービス  
ポータル

コマンド&コントロール・インタフェース

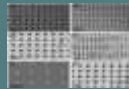
ロールベースのアクセス管理

セキュリティ・レイヤ

オーケストレーション・エンジン



ワークフロー



カタログ



タグ

構成定義



データ



アラート

Restful  
APIs

Openstack

Compute

Nova

Storage

Cinder  
Swift

Network

Neutron

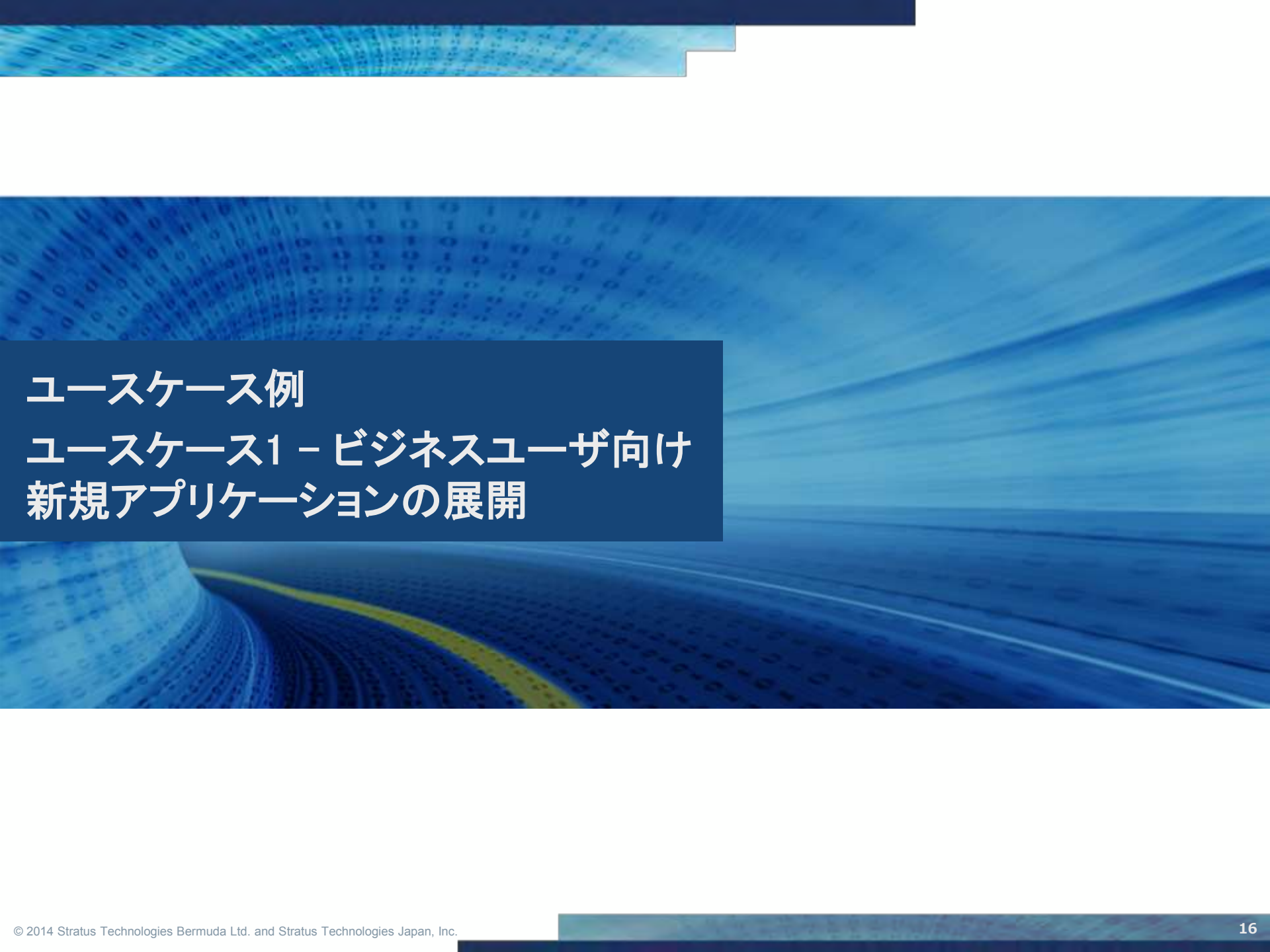
プライベート・クラウド  
・ Openstack

仮想化環境

- ・ Vmware
- ・ KVM
- ・ KVM FT
- ・ Hyper V

高  
可  
用  
性  
エ  
ン  
ジ  
ン

パブリック・クラウド



# ユースケース例

## ユースケース1 - ビジネスユーザ向け 新規アプリケーションの展開





[Back](#)

## App Name / Select a Deployment Package

### Availability

This is a availability question



### Performance

This is a performance question



### Storage

This is a storage question



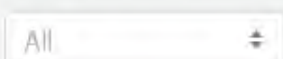
### Resiliency

This is a resiliency question



### Location

This is a location question



### Name

#### Deployment Package Name

[Mission Critical](#) [Mid-performance](#) [Local](#) [Stateful](#) [Tag A](#) [Tag B3](#) [SAP](#)

This is a application description...

#### Deployment Package Name

[Mission Critical](#) [Mid-performance](#) [Stateful](#) [Tag A](#) [Tag B3](#) [SAP](#)

This is a application description...

#### Deployment Package Name

[Mission Critical](#) [Mid-performance](#) [Local](#) [Tag A](#) [Tag B3](#) [SAP](#)

This is a application description...

#### Deployment Package Name

[Mission Critical](#) [Local](#) [Stateful](#) [Tag A](#) [Tag B3](#) [SAP](#)

This is a application description...



[Back](#)

## App Name / Select a Deployment Package

### Availability

This is a availability question



### Performance

This is a performance question



### Storage

This is a storage question



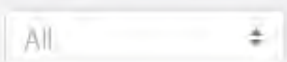
### Resiliency

This is a resiliency question



### Location

This is a location question



### Name

#### Deployment Package Name

**Mission Critical** **High-performance** **Local** **Stateful** **Tag A** **Tag B3** **SAP**

This is a application description...



[Back](#)

## App Name / Deployment Package / Deploy to New App

### Name

Instance name

This is image description...

mission critical

flavor 1

QA

### Name

Instance name

This is image description...

mission critical

flavor 1

QA

### Name

Instance name

### Deployment Name

Instance name

### Description

### System Tag:

[Mission Critical](#) [Mid-performance](#) [Local](#) [Stateful](#) [Tag A](#) [Tag B3](#) [SAP](#)

### Custom Tag:

Tag name



[Category / Sub Category / Tag A](#) ✕

### Number of Deployments:

[-](#) 4 [+](#)

Total: \$ 10,000

[Deploy](#)



Tag

App Name / Select a Deployment Package

- Application Category
- Availability
  - Performance
  - Hypervisor Category
- Performance
- Hypervisor Category
- Storage Category

**Availability**  
This is a availability question

---

**Performance**  
This is a performance question

---

**Storage**  
This is a storage question

---

**Resiliency**  
This is a resiliency question

---

**Location**  
This is a location question

**Name**

**Deployment Package Name**

This is a application description...

---

**Deployment Package Name**

This is a application description...

---


**Deployment Package Name**

This is a application description...

---

**Deployment Package Name**

This is a application description...





ユースケース例  
ユースケース2 - ITマネージャ  
稼働状況監視


## Dashboard

Status Utilization

All apps in risk

 Mission Critical apps in risk

 Business Critical apps in risk

 Commodity apps in risk



4 apps: 6 risks



No risk



1 app: 1 risk



3 apps: 5 risks

# Instance

Quick search

## Name

- Application 01\_Lily\_Tenant 01
- Instance name Business critical High
- Snapshot name\_Instance
- Snapshot name\_Instance
- Snapshot name\_Instance
- Instance name\_Application Business critical High performance This is an instance description
- Application 02\_Lily\_Tenant 01
- Instance name\_Application Business critical High performance This is an instance description

← Instance name



Running



### Resource usage

Trend Current Availability



497 Kbps

297 Kbps

Network(10 Mbps)

Hardware IO

### Risks

app BBB mail 20 mins ago  
hypervisor "B" disconnect

[View log](#)

# Instance

Quick search [icon] [dropdown]

## Name

Application 01\_Lily\_Tenant 01

Instance name

Business critical High

This is an instance description

Snapshot name\_Instance

Snapshot name\_Instance

Snapshot name\_Instance

Instance name\_Application

Business critical High performance

This is an instance description

Application 02\_Lily\_Tenant 01

Instance name\_Application

Business critical High performance

This is an instance description

Instance name [edit] [delete]

Running



### Resource usage



### Risks

app BBB mail 20 mins ago  
hypervisor "B" disconnect

View log [arrow]



## まとめ

- ☑ **ストラタスが30年以上にわたり一貫して磨き続けてきた高信頼性技術を搭載**
- ☑ **クラウド基盤とその上で稼働するワークロード (VM) の高可用性を容易に実現**
  - OpenStackのコントロール・プレーンとワークロード(VM)を高信頼化
- ☑ **処理性能の伸縮性と共に信頼性についても伸縮性を実現しコストを最適化**
  - 仮想マシン毎に可用性のレベルをユーザが選択、変更が可能
- ☑ **既存基幹系業務が要求する信頼性を維持したまま最小のリスクでクラウド化を実現。コスト削減効果も大**
  - 既存アプリケーションに修正を加えることなく、簡単にクラウド環境に移行可能

お問い合わせ：

日本ストラタステクノロジー株式会社



〒102-0085  
東京都千代田区六番町6 勝永六番町ビル  
TEL.(03)3234-5562 (マーケティング部直通)  
FAX.(03)3234-6733  
E-mail: ftserver.jpn@stratus.com

Stratus Technologies, Inc. ~無停止・高信頼性ソリューションの専門企業~

無停止型サーバ  
『ftServer』



**Stratus**  
PLATFORM Solutions

高信頼性ソフトウェア  
『everRun』 『Stratus Avance』



**Stratus**  
SOFTWARE Solutions

高信頼性  
クラウドソリューション



**Stratus**  
CLOUD Solutions

24時間365日対応  
サポートサービス



**Stratus**  
SERVICE Solutions

※本資料に掲載されている情報は2014年2月現在における概要を説明するものであり、通知なく変更される場合があります。  
本資料の文中に引用された社名、製品名、サービス名については、各々の会社の登録商標ないしは商標であり、各所有者が商標権を保持しています。  
Copyright © 2014 Stratus Technologies Bermuda Ltd. & Stratus Technologies Japan, Inc, All rights reserved.