

# MIRACLE CLUSTERPRO X & MIRACLE FailSafe (仮) ~ 3年ぶりのCLUSTERPRO新製品 ~



2007年 8月3日  
ミラクル・リナックス株式会社  
カスタマーサービス本部

*Do the Next, Open your Window*

**MIRACLE**

## Agenda



- CLUSTERPROの紹介
- MIRACLE CLUSTERPROの概要
- MIRACLE CLUSTERPRO X新機能
- MIRACLE CLUSTERPRO X新製品
- MIRACLE FailSafe (仮) 概要
- MIRACLE FailSafe (仮) ソリューション

*Do the Next, Open your Window*

**MIRACLE**

Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

2

# CLUSTERPROの紹介

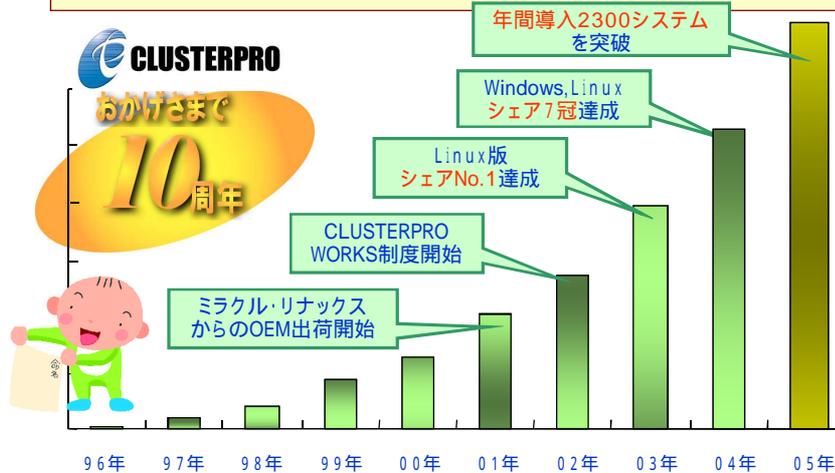
Do the Next, Open your Window

MIRACLE

## CLUSTERPROの歩み



発売開始の96年度は数十の導入。  
昨年度は年間2,300システムもの導入実績



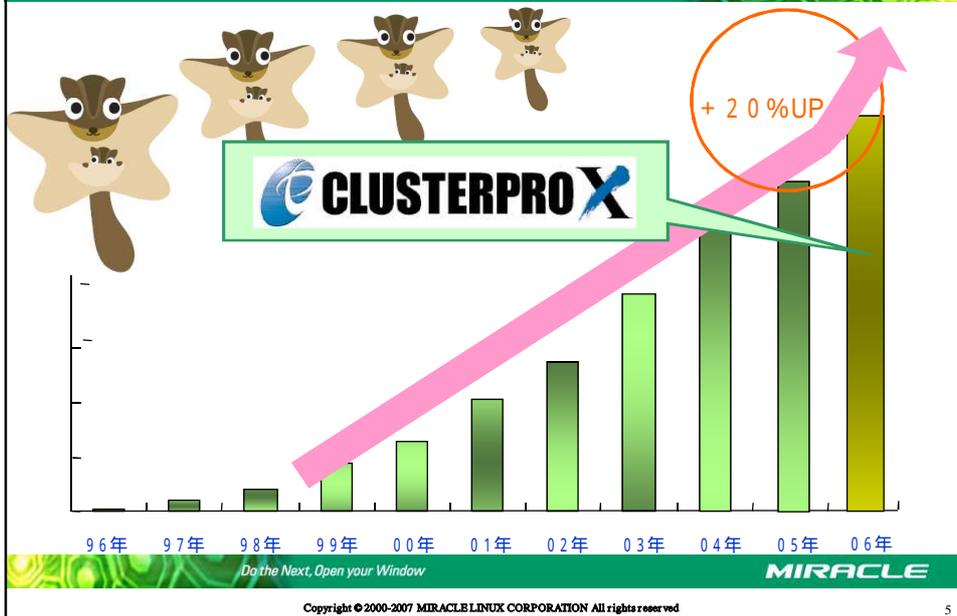
Do the Next, Open your Window

MIRACLE

Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

4

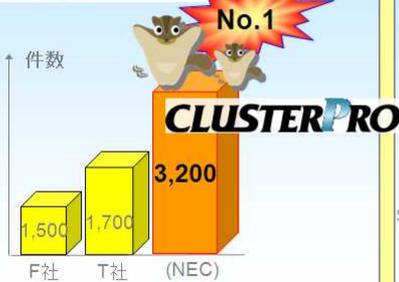
# CLUSTERPROの歩み



# CLUSTERPRO X 国内シェア

ロードマップを公開し日々機能強化に努め、業界を牽引しています

2006年システム件数  
で1位



出典:富士キメラ総研、2007年5月  
「2007パッケージソリューション・マーケティングレポート」

2006年売上金額  
で1位



出典:ミック経済研究所、2006年9月  
「UNIX・Windows対応ミドルウェアパッケージソフトの市場展望(開発・運用編)」

Do the Next, Open your Window

Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

Page:6

# CLUSTERPRO概要



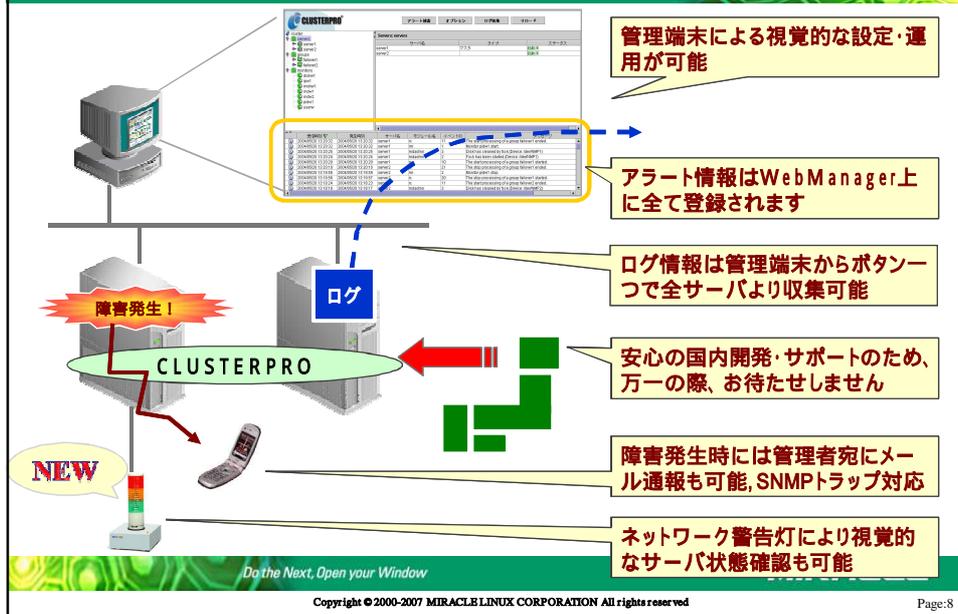
現用系と待機系間のデータ共有の方法の違いによって2タイプ

比較項目	従来: CLUSTERPRO SE 新規: CLUSTERPRO X	従来: CLUSTERPRO LE 新規: CLUSTERPRO X + Replicator
データ共有方法	コスト高: 共有ディスク必須	コスト安: 共有ディスク不要 (CLUSTERPRO Xよりブレード対応)
IOパフォーマンス	SCSI, FiberChannelによる共有ディスクへのアクセス (NAS構成にも対応)	ディスクミラーリングのオーバーヘッド
推奨データ量	制限なし	~ 100GBまでを推奨
ノード数	2~32台: 中~大規模クラスタ	2台: 中~小規模クラスタ (CLUSTERPRO Xより3台まで)
構成概念図		

7

Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

# 簡単設定・運用 ~ 必要十分機能 ~ 安心サポート



# MIRACLE CLUSTERPROの概要

Do the Next, Open your Window

MIRACLE

## MIRACLE CLUSTERPRO SE/LE v3.1



- CLUSTERPRO SE for Linux Ver3.1
- CLUSTERPRO LE for Linux Ver3.1
- MIRACLE LINUX V4.0SP2
- MIRACLE LINUX V3.0SP3

### MIRACLE CLUSTERPRO - Asianux Inside

**NEC** 2CPU・ライセンス  
CLUSTERPRO SE/LE v3.1 (IA32/x86-64)

**MIRACLE** 2ノード・ライセンス  
MIRACLE LINUX V4.0SP2 (IA/32x86-64)  
or MIRACLE LINUX V3.0SP3 (IA/32x86-64)

クラスター  
パッケージ  
製品



Do the Next, Open your Window

MIRACLE

Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

10

## MIRACLE CLUSTERPRO X v1.0



2007年9月18日出荷予定 (AXS3版は10月出荷予定)

- CLUSTERPRO X for Linux Ver1.0
- MIRACLE LINUX V4.0SP2 (ML40)
-  Asianux Server 3

**MIRACLE CLUSTERPRO X**

**NEC** 2CPU・ライセンス  
CLUSTERPRO X v1.0 (IA32/x86-64)

**MIRACLE** 2ノード・ライセンス  
MIRACLE LINUX V4.0SP2 (IA32/x86-64)  
or Asianux Server 3 (IA32/x86-64)

クラスタ  
パッケージ  
製品

Do the Next, Open your Window

MIRACLE

Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

11

## MIRACLE CLUSTERPROのメリット



OracleDBと親和性の高いMIRACLE CLUSTERPROシステムを日本国内でしっかりサポート

### HAシステムサポートを国内ですべて完結

国産ソフト故にNEC、MLが日本国内で柔軟・迅速にサポート可能

### OS～クラスタ～Oracleをオンストップサポート

OS、CLUSTERPRO、Oracleに関する問題の切り分けを弊社が対応

### Oracle向けにエンハンスしたログ収集機能

CLUSTERPROログ収集機能でOracleログからOSログまで収集可能

### LinuxHAソフトで実績No.1

システム数、ノード数、売上金額の全てでCLUSTERPROはNo.1

Do the Next, Open your Window

MIRACLE

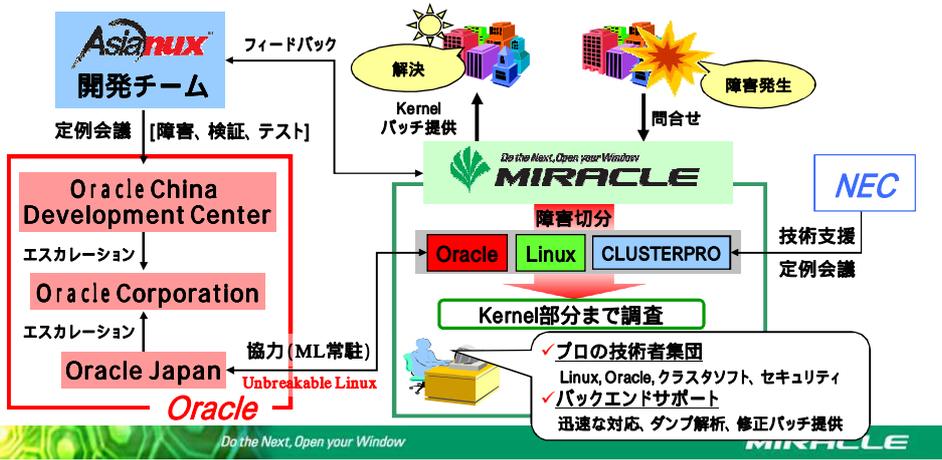
Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

12

# Oracle/Miracle/CLUSTERPROワンストップサポート



OSとOracle、クラスタのサポートをワンストップで提供し、障害を切り分け、クリティカルな障害に迅速に対応可能



Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

13

## MIRACLE CLUSTERPRO X新機能

Do the Next, Open your Window

MIRACLE

## 統合マネージャ画面



プラットフォーム混在の複数のクラスタの参照・管理が可能

The screenshot shows the CLUSTERPRO management interface. On the left is a tree view of clusters and servers. On the right is a table with columns for Cluster Name, Status, and Management IP/Port.

クラスタ名	ステータス	管理IP:ポート
Cluster1	正常	192.168.15.2:29003
Cluster2	正常	192.168.15.3:29003
Cluster3	正常	192.168.15.4:29003
Cluster4	正常	192.168.15.5:29003
Cluster5	正常	192.168.15.6:29003
Cluster6	異常	192.168.15.7:29003
Cluster7	正常	192.168.15.8:29003
Cluster8	警告	192.168.15.9:29003

Annotations in the image:

- Blue callout: IA32Windows 上のクラスタ (points to Cluster1-5)
- Green callout: X86-64Linux 上のクラスタ (points to Cluster6-8)

Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved. Page:15

## マルチノード構成に対応させたミラー



サーバ増設(スケールアウト)が可能となりました

The diagram compares two mirror configurations:

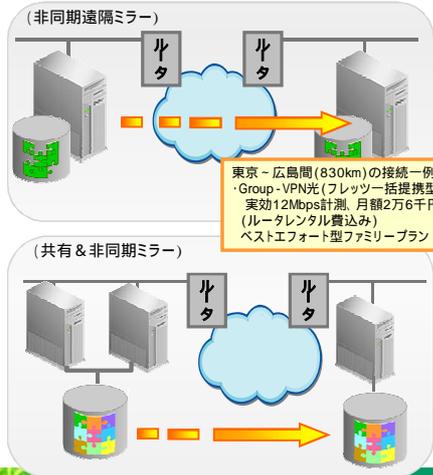
- 従来 (Traditional):** Shows a single active node and one passive node. As business load increases, a new cluster is added, resulting in two passive (standby) nodes. This leads to "処理速度低下" (degradation in processing speed).
- X1.0:** Shows a multi-node mirror configuration where 3 or more nodes are possible. It allows for collecting passive (standby) nodes. A note states: "(ミラーの書き出しの多い業務は不向き)" (Business with many mirror writes is not suitable).

Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved. Page:16

## 災害対策、遠隔ミラー型クラスタ



### 非同期ミラー、ルータ越え機能を追加



- 非同期ミラー・モード追加  
同期/非同期をコマンド切替可能
- ハートビート経路1本での利用も可能
- ルータ越えのクラスタ対応可能
- サーバ2台 + 約100万

2008年4月予定

- 共有ディスクのデータを遠隔バックアップ  
サイトへミラーリング可能

Do the Next, Open your Window

MIRACLE

Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

Page:17

## MIRACLE CLUSTERPRO X新製品

Do the Next, Open your Window

MIRACLE

## CLUSTERPRO 新旧ラインナップ比較 (NEC)

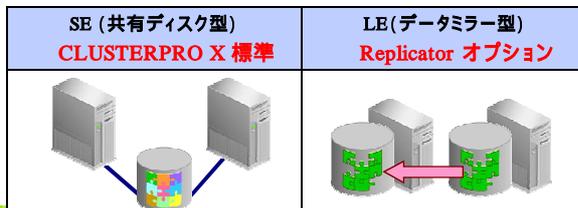


	CLUSTERPRO Ver3.1 (旧)	CLUSTERPRO X 1.0
IA64	SX (共有ディスク型)	X (SE/LE無しの本体製品)
IA32, x86_64	SE (共有ディスク型) LE (データミラー型)	
オプション	<b>FastSyncOption(高速ミラー復旧機能)</b>  データベース監視オプション インターネットサーバ監視オプション ファイルサーバ監視オプション アプリケーションサーバ監視オプション	<b>Replicator(ミラー機能)</b>  DB Agent Internet Server Agent File Server Agent Application Server Agent  <b>Alert Service (通報機能)</b>

FSOオプションはXでは廃止

ミラー機能はオプション製品に  
FSO機能は標準機能になる

「メール通報」機能はオプション製品に



Do the Next, Open your Window

MIRACLE

Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

Page:19

## MIRACLE CLUSTERPRO 新旧ラインナップ比較



	MIRACLE CLUSTERPRO SE/LE v3.1	MIRACLE CLUSTERPRO X v1.0
本体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MCP SE/LE (ML4.0)本体ライセンス - ML4.0 x2 + CLUSTERPRO (2CPU)</li> <li>・MCP SE/LE (ML4.0)ノード追加ライセンス - ML4.0 x1 + CLUSTERPRO (2CPU)</li> <li>・MCP SE/LE CPU追加ライセンス - CLUSTERPRO (2CPU)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MCP X (ML4.0)本体ライセンス - ML4.0 x2 + CLUSTERPRO (2CPU)</li> <li>・MCP X (ML4.0)ノード追加ライセンス - ML4.0 x1 + CLUSTERPRO (1CPU)</li> <li>・MCP X 2CPU追加ライセンス - CLUSTERPRO (2CPU)</li> <li>・MCP X 1CPU追加ライセンス - CLUSTERPRO (1CPU)</li> </ul>
オプション	FastSyncOption(高速ミラー復旧機能)  データベース監視オプション インターネットサーバ監視オプション ファイルサーバ監視オプション アプリケーションサーバ監視オプション	<b>Replicator(ミラー機能)</b> <b>Alert Service(メール通報等)</b>  データベース監視オプション X インターネットサーバ監視オプション X ファイルサーバ監視オプション X アプリケーションサーバ監視オプション X

Do the Next, Open your Window

MIRACLE

Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

Page:20

## MIRACLE CLUSTERPRO X( MIRACLE LINUX 4.0バンドル)

### MIRACLE LINUX 4.0バンドル製品

製品名 (仕切 60%)	定価
MIRACLE CLUSTERPRO X v1.0 (ML4.0バンドル) [2cpu * 2node]	¥600,000
MIRACLE CLUSTERPRO X v1.0 (ML4.0バンドル) ノード追加 [1cpu * 1node]	¥300,000
MIRACLE CLUSTERPRO X v1.0 for x86-64 (ML4.0バンドル) [2cpu * 2node]	¥600,000
MIRACLE CLUSTERPRO X v1.0 for x86-64 (ML4.0バンドル) ノード追加 [1cpu * 1node]	¥300,000
MIRACLE CLUSTERPRO X v1.0 2CPU追加ライセンス (共通) [2cpu]	¥600,000
MIRACLE CLUSTERPRO X v1.0 1CPU追加ライセンス (共通) [1cpu]	¥300,000
MIRACLE CLUSTERPRO X Replicator R1.0 [1node]	¥200,000
MIRACLE CLUSTERPRO X Aert Service R1.0 [1node]	¥100,000
データベース監視オプション X R1.0 [1node]	¥150,000
インターネットサーバ監視オプション X R1.0 [1node]	¥150,000
アプリケーションサーバ監視オプション X R1.0 [1node]	¥150,000
ファイルサーバ監視オプション X R1.0 [1node]	¥150,000

旧製品(CLUSTERPRO v3.1)は、2007/12/31までを予定

*Do the Next, Open your Window*

**MIRACLE**

Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

21

## MIRACLE CLUSTERPRO X( MIRACLE LINUX 4.0バンドル)

### MIRACLE LINUX 4.0バンドルサポート

製品名	定価
MIRACLE CLUSTERPRO X (ML40) 本体サポート [2cpu * 2node]	¥360,000
MIRACLE CLUSTERPRO X (ML40) ノード追加サポート [1cpu * 1node]	¥120,000
MIRACLE CLUSTERPRO X 2CPU追加サポート [2cpu]	¥120,000
MIRACLE CLUSTERPRO X 1CPU追加サポート [1cpu]	¥60,000
MIRACLE CLUSTERPRO X Replicator サポート [1node]	¥40,000
MIRACLE CLUSTERPRO X Alert Service サポート [1node]	¥20,000
MIRACLE CLUSTERPRO X 監視オプションサポート [1node]	¥30,000

*Do the Next, Open your Window*

**MIRACLE**

Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

22

## MIRACLE CLUSTERPRO X (Asianux Server 3バンドル)



### Asianux Server 3バンドル製品

製品名 (仕切 60%)	定価
MIRACLE CLUSTERPRO X v1.0 (AXS3バンドル) [2cpu * 2node]	¥600,000
MIRACLE CLUSTERPRO X v1.0 (AXS3バンドル) ノード追加 [1cpu * 1node]	¥300,000
MIRACLE CLUSTERPRO X v1.0 for x86-64 (AXS3バンドル) [2cpu * 2node]	¥600,000
MIRACLE CLUSTERPRO X v1.0 for x86-64 (AXS3バンドル) ノード追加 [1cpu * 1node]	¥300,000

### Asianux Server 3バンドルサポート

製品名	定価
MIRACLE CLUSTERPRO X (AXS3) 本体サポート [2cpu * 2node]	¥360,000
MIRACLE CLUSTERPRO X (AXS3) ノード追加サポート [1cpu * 1node]	¥120,000



Do the Next, Open your Window

MIRACLE

Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

23

## MIRACLE FailSafe (仮) 概要

安価にOS/APの可用性を向上!

Do the Next, Open your Window

MIRACLE

# MIRACLE FailSafe (ML FailSafe) 概要



## 監視機能

- ✓ HW監視
  - NIC監視: Link Down, Ping失敗
  - ディスク監視: HW障害、ストール
- ✓ SW監視
  - OSストール
  - Oracle DB, PostgreSQL, MySQL, WebLogic, WebSphere, Apache, Tomcat
  - Sendmail, Postfix, Samba

障害件数230件のうち救済可能件数162件 (NEC PPサポート調べ)

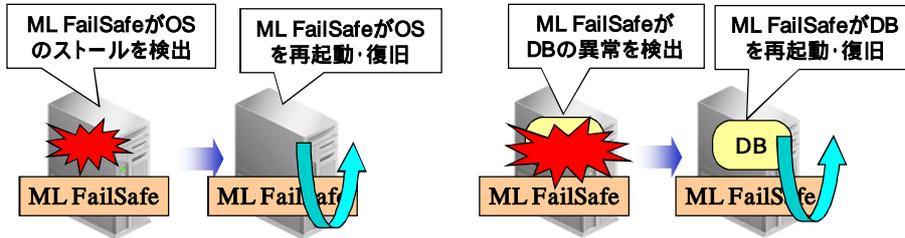
**シングルサーバのシステムダウンの約70%はOS/AP再起動で業務再開可能**

	障害件数	救済可能件数	救済率
HW障害	76	43	58%
SW障害	98	86	86%
人為ミス	56	33	58%
合計	230	162	70%

(\*)HW障害、SW障害、人為ミスの割合はGartnerの割合とほぼ一致。

## 復旧機能

- ✓ サーバの再起動、SWの再起動



Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

25

# CLUSTERPRO vs. MIRACLE FailSafe



## CLUSTERPRO (クラスタ) との可用性対比表

		クラスタ	MIRACLE FailSafe	シングルサーバ
HW障害	内蔵DISK(RAID5)のうちDisk玉2つがDEADになった。	○	×	×
	データ格納DISKへのアクセスが数分間戻ってこない。	○	○	×
	SYSLOGに内蔵DISKに対するirqのエラーが多発していた。	○	×	×
	Link down, upが頻発する。	○	○	×
SW障害	Oracleの異常終了。	○	○	×
	Oracleが起動できない。	○	×	×
	Oracleへのアクセスが数分間戻ってこない。	○	○	×
	97日間経過するとOSがストールする。	○	○	×
その他	ユーザ作成APがメモリークしている。	○	○	×
	mountポイントの設定を誤っていた。	○	×	×

HW障害: HW本体に異常が発生している場合は、NIC障害を除いては、ML FailSafeでは継続不能。  
 SW障害: クラスタと遜色なく可用性向上できるがサーバのリポート発生時には、継続に時間が必要。また、リポート時のストールには対応できない。

Do the Next, Open your Window

MIRACLE

Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

26

## MIRACLE FailSafe for ML4.0 製品体系



### 製品ライセンス

MIRACLE FailSafe  
for ML4.0

HA機能

ML4.0  
ライセンス

### 製品サポート

MIRACLE FailSafe  
ベーシック・サポート

ML FailSafeサポート  
(技術サポート: セットアップまで)

アップデートサポート  
(アップグレード権、  
mlupdater使用権)

MIRACLE FailSafe  
スタンダード・サポート

ML FailSafeサポート  
(技術サポート: 障害解析  
まで)

プロダクトサポート  
(アップデートサポート  
+ 技術サポート)

### インシデントサポート

MIRACLE FailSafe 障害解析  
インシデントサポート

ML FailSafeサポート  
(障害解析1インシデント  
AP Monitorも含む)

製品サポートは原則必須  
障害解析インシデントは  
ベーシック・サポート向け

Do the Next, Open your Window

MIRACLE

Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

Page:27

## AP Monitor Addon Option 製品体系 (MIRACLE FailSafe for ML4.0)



### 製品ライセンス

APMonitor Addon Option  
for ML FailSafe For ML4.0

アプリケーション  
ストール監視機能

ML FailSafe向けオプション製品  
: 1ノード向けライセンス

### 製品サポート

APMonitor Addon Option  
for ML FailSafe For ML4.0  
サポート

AP Monitor サポート  
ストール監視機能  
(技術サポート: 障害解析  
まで)

ML FailSafeサポート向けオプション製品  
サポート: 1ノード向けサポート

Do the Next, Open your Window

MIRACLE

Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

Page:28

## MIRACLE FailSafe for AXS3 製品体系



### 製品ライセンス

### 製品サポート

### インシデントサポート

#### MIRACLE FailSafe for AXS3 ベーシックパック

HA機能

ML FailSafeサポート  
(技術サポート: セットアップまで)

Asianux Server 3ベーシックパック  
(ライセンス、1年修正パッケージ提供)

ML FailSafe障害解析  
インシデントサポート

ML FailSafeサポート  
(障害解析1インシデント)

#### MIRACLE FailSafe for AXS3 スタンダードパック

HA機能

ML FailSafeサポート  
(技術サポート: 障害解析まで)

Asianux Server 3ベーシックパック  
(ライセンス、1年修正パッケージ提供、  
1年技術サポート)

各パックはサポート込製品  
各パックのサポートは毎年  
更新する必要がある  
障害解析インシデントは  
ベーシックパック向け

Do the Next, Open your Window

MIRACLE

Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

Page:29

## AP Monitor Addon Option 製品体系 (MIRACLE FailSafe for AXS3)



### 製品ライセンス

### 製品サポート

#### AP Monitor Addon Option for AXS3パック

アプリケーション  
ストール監視機能

AP Monitorサポート  
ストール監視機能  
(技術サポート: 障害解析  
まで)

ML FailSafe向けサポート付監視オプション製品

Do the Next, Open your Window

MIRACLE

Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

Page:30

# MIRACLE FailSafe (仮) ソリューション

ISV様と協業し、冗長化パックへ  
LB配下のWeb/AP層に横並びで展開  
DataCenterへ運用管理ツールとして

Do the Next, Open your Window

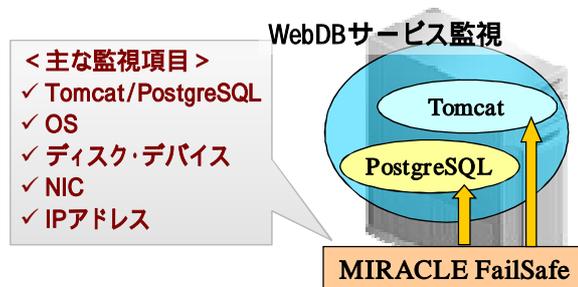
MIRACLE

## MIRACLE FailSafe適用システム例



エッジサーバからAll in Oneサーバまで簡単、安価に  
サービスの可用性を向上

- 障害検知時にサービス自動復帰
- GUIツールによる状況確認と障害発生時のメール通報
- 例えばAll in One のWebDBサービス監視を実施



Do the Next, Open your Window

MIRACLE

Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

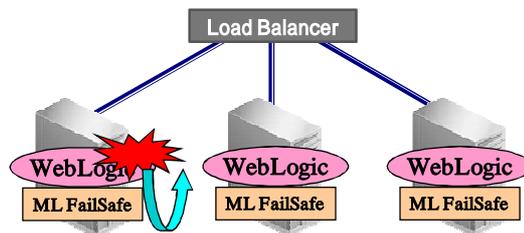
32

## MIRACLE FailSafe適用システム例



### MIRACLE FailSafeによるWeb/APサービスの監視

- ▶ AP監視オプションを使用し、単なるPort監視ではなく、実サービスと同様の処理を実施し、AP監視を実施
- ▶ 障害検知時にはAPの再起動、またはサーバの停止/再起動を実施することで対応



Do the Next, Open your Window

MIRACLE

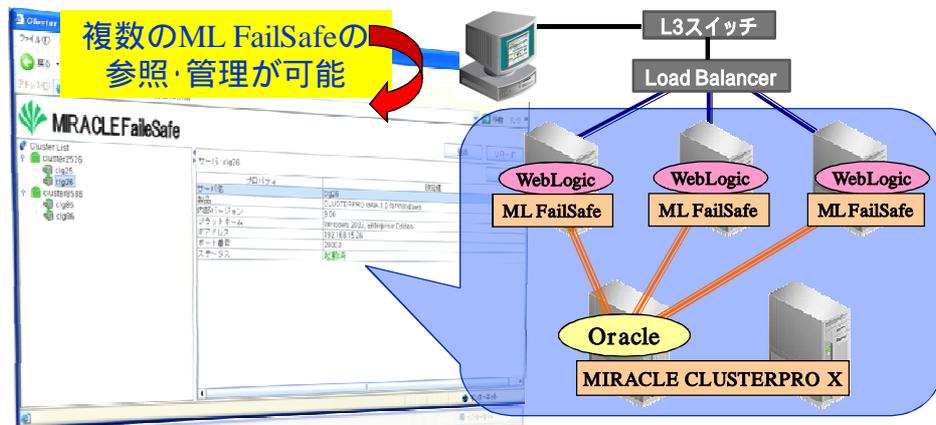
Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

33

## MIRACLE FailSafe適用システム例



### MIRACLE FailSafeより統合管理が可能



Do the Next, Open your Window

MIRACLE

Copyright © 2000-2007 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

34



*Do the Next, Open your Window*

**MIRACLE**