

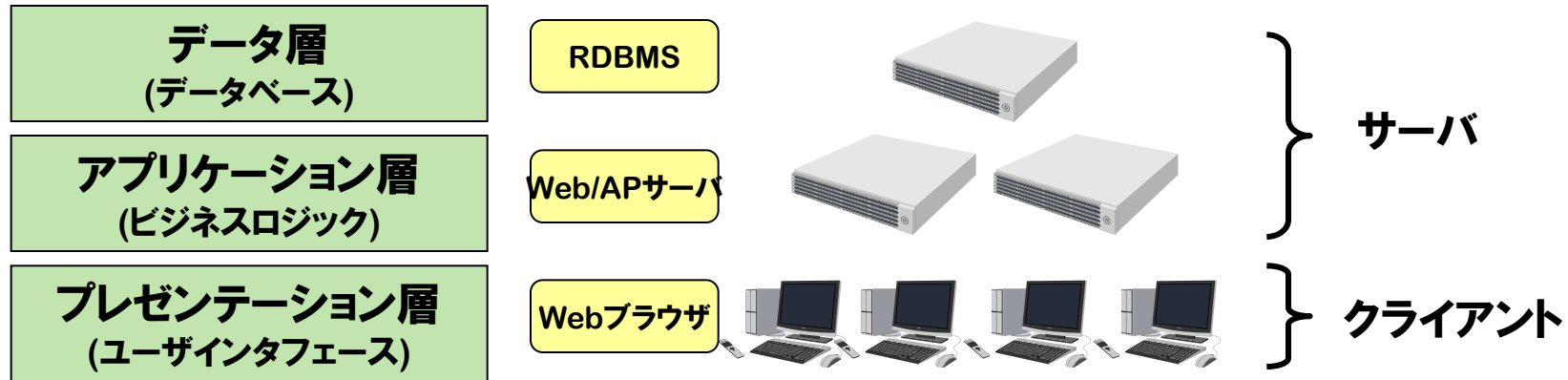
**シェアNo.1 CLUSTERPRO X で止まらない
3階層システムを実現！
～信頼性向上ソリューションのご紹介～**

**2015年4月
日本電気株式会社
クラウドプラットフォーム事業部
CLUSTERPROグループ
(グローバル・プロモーションチーム)**

3階層システムに求められる信頼性

◆3階層システム(3Tierシステム)とは・・

クライアントサーバシステムを「プレゼンテーション層」「アプリケーション層」「データ層」の3層に分割して構築したシステム。



Web技術を採用すること多く、プレゼンテーション層にWebブラウザ(FlashやJavaアプレットなど含む)が、アプリケーション層にはJavaアプリケーションサーバなどが、データベースにはリレーショナルデータベース管理システム(RDBMS)などが用いられることが多い。

信頼性向上

Web技術を導入することにより利用するクライアント数が飛躍的に拡大する傾向にあり、サーバ部分には高性能・高信頼が望まれている。

- データ層 → データ整合性と性能を維持した可用性
- アプリケーション層 → 負荷分散による多重化

データ層の信頼性向上

一般的な可用性向上手法

クラスタシステム、FTサーバなどの二重化システムにより業務継続

◆FTサーバ

全ての部品を二重化しており、HW故障に対して
堅牢なサーバで業務構築

※ただしOSやAP障害に対しては特に対策なし

◆クラスタシステム

HW・OS・APを全て二重化し、

単一点障害(SPOF: Single Point Of Failure)による業務停止を回避



CLUSTERPRO Xがおすすすめ

- 万一の障害発生時でも待機サーバにフェイルオーバーして業務を継続
- 計画メンテナンスでもシステムを止めずに作業可能
- FTサーバを使用したクラスタ構築も可能

アプリケーション層の信頼性向上

一般的な可用性向上手法

負荷分散による多重化で1台のサーバがダウンしても他のサーバで業務継続可能

ただし

- ▶サーバダウンによるシステムの処理性能低下が発生
- ▶処理性能が低下した状態が続くと要求された作業を処理しきれなくなり、最悪システム全体ダウンにつながる可能性も...

例) Web/APサーバ5台構成で運用⇒1台ダウン⇒4 / 5の性能で運用
⇒長時間負荷が高まり結局システムダウン

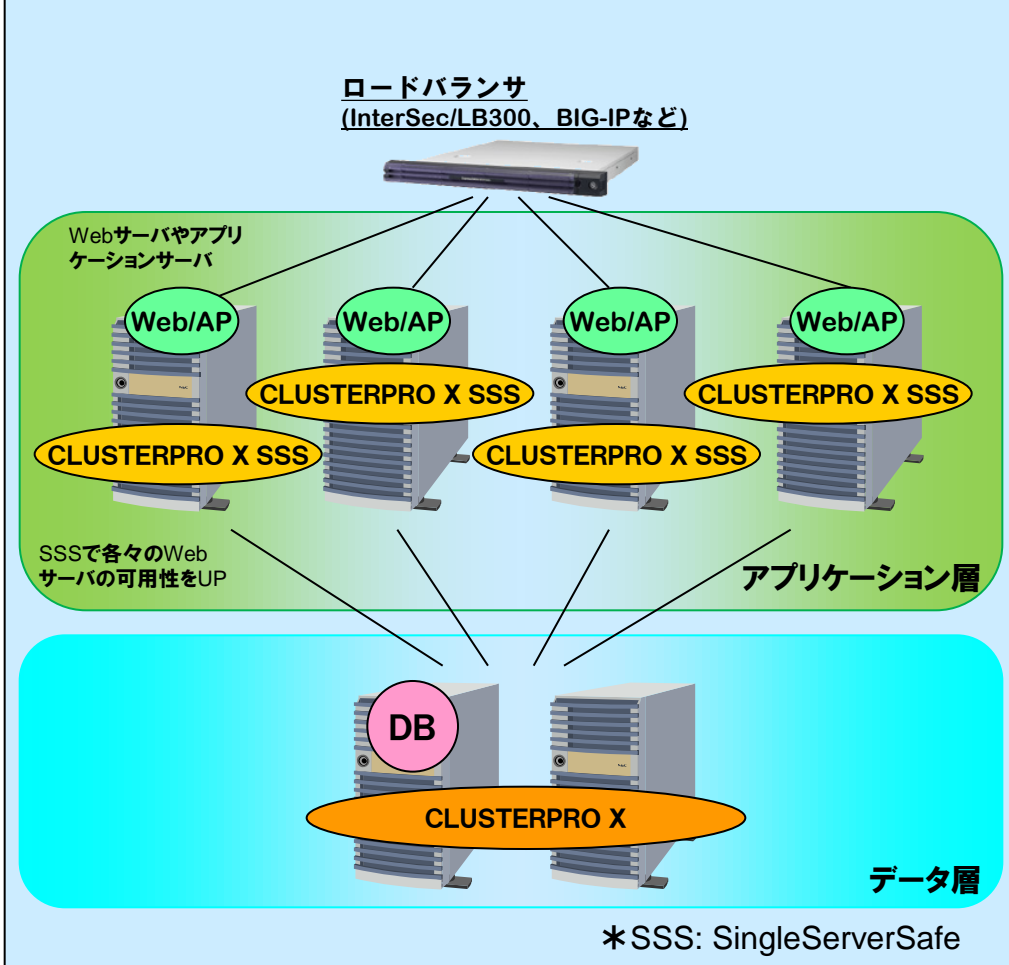
ダウンしたサーバを短時間で自動(無人)復旧する仕組みが必要

CLUSTERPRO X SingleServerSafeがおすすめ

- Web/APの異常発生時サービスを再起動し可用性を向上
- ドライバ、ファームウェアなど部分的なOSストール発生時リブートさせることで早期復旧可能
- 統合マネージャでデータ層と合わせてシステム全体を統合管理可能

CLUSTERPRO Xによる可用性向上

世界初! CLUSTERPRO X シリーズによるシステム全体の可用性向上!!



解決する課題

- アプリケーション層
 - Web/APの異常終了やストール、ドライバやファームウェアなど部分的なOSストールによるシステムの処理性能低下時間を最小限に抑えたい
- データ層
 - DBの異常終了やストール、ドライバやファームウェアなど部分的なOSストールによるシステムの業務停止時間を最小限に抑えたい

セールスポイント

- アプリケーション層
 - Web/APで問題があるときは、SSSがサービスを再起動。サービス再起動でも復旧しない場合は、自サーバを再起動してシステムの処理性能低下時間を最小限に抑えることが可能。
 - ドライバやファームウェアなどで問題があるときはSSSが自サーバを再起動してシステムの処理性能低下時間を最小限に抑えることが可能。
- データ層
 - HW/SWが二重化された待機系に切り替えて業務停止時間を最小限に抑えることが可能。

CLUSTERPRO X の障害復旧機能でシステム全体の可用性を向上します!

CLUSTERPRO Xによる管理性向上

サーバの状態を一目瞭然

統合マネージャ

画面起動

サーバやサービスの起動/停止操作を統一

WebManager

画面起動

Builder

サービスの状態を一目瞭然

サービスの起動/停止/監視/復旧動作の定義方法を統一

全サーバのコマンド操作を統一

コマンド

深度	名前	依存リソース名	タイプ
0	fip1	none	
0	md1	none	
1	appl1	--	フローティングIPリソース
			ミラーディスクリソース
			レジストリ同期リソース
			ディスクカトリック

```

Every 2s: clpstat
===== CLUSTER STATUS =====
Cluster : Cluster
<server>
server1      : Online
lanhb1      : Normal   LAN Heartbeat
lanhb2      : Normal   LAN Heartbeat
*server2    : Online
lanhb3      : Normal   LAN Heartbeat
lanhb4      : Normal   LAN Heartbeat
server1     : Online
server2     : Online
ip1         : Online
md1         : Online   DR2 mirror disk
surent     : Online
exec3       : Online
exec4       : Online
ip2         : Online
md2         : Online   EDS mirror disk
    
```

解決する課題

- アプリケーション層、データ層の用途、OS区別なく全サーバ (Windows/Linux) の統合管理により、現場操作者やシステムエンジニアの負担軽減、操作ミス削減、ノウハウ共有、横展開を狙いたい
- サーバの状態を一元管理したい
- サーバを同じ方法で停止/再起動したい
- サービスを同じ方法で起動/停止したい
- サービスを同じ方法で監視したい

セールスポイント

- サーバの用途、OSの区別なく
- CLUSTERPRO統合マネージャでクラスタサーバも単体サーバも状態を一目瞭然にできる
- CLUSTERPRO WebManagerおよびCLUSTERPROコマンドでサーバの停止/再起動操作を統一できる
- CLUSTERPRO Builderでサービスの起動順序(依存関係)や異常時の復旧順序の定義方法を統一できる。もちろんCLUSTERPRO WebManagerおよびCLUSTERPROコマンドでサービスの起動/停止操作を統一できる
- CLUSTERPRO WebManagerおよびCLUSTERPROコマンドでサービスの状態も一目瞭然にできる

CLUSTERPRO X なら異なる用途、異なるOSのサーバでも同じ方法で統合管理できます！

CLUSTER**P**RO

<http://jpn.nec.com/clusterpro/>
<mailto:info@clusterpro.jp.nec.com>

(フル機能が使える試用版をダウンロードできます！)

- ◆ Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標あるいは商標です。
- ◆ Linuxは、Linus Torvalds氏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。
- ◆ その他、本資料に掲載されているシステム名、製品名、会社名などは各社の商標または登録商標です。

Empowered by Innovation

NEC