

**低価格 超高速DWHを支える！**

# **NEC Express5800/iStorageシリーズの ご紹介**

**2010年11月26日**

**日本電気株式会社**

**プラットフォームマーケティング戦略本部**

人と地球にやさしい情報社会を  
イノベーションで実現する  
グローバルリーディングカンパニー

NECグループビジョン2017

# 目 次

## 1. 企業を取り巻く環境とITの役割、

それを支える NECのプラットフォームビジョン

## 2. 低価格 超高速DWHを支える！

「Express5800 シリーズ」のご紹介

## 3. 低価格 超高速DWHを支える！

「iStorageシリーズ」のご紹介



# REAL IT PLATFORM Generation2

**企業を取り巻く環境とITの役割、  
それを支える  
NECのプラットフォームビジョン**

# 近年の企業環境変化

**金融危機以降、企業を取り巻く環境はますます悪化し、企業経営の革新が求められている**

## グローバル化

## 金融危機

## 国内市場 の縮小

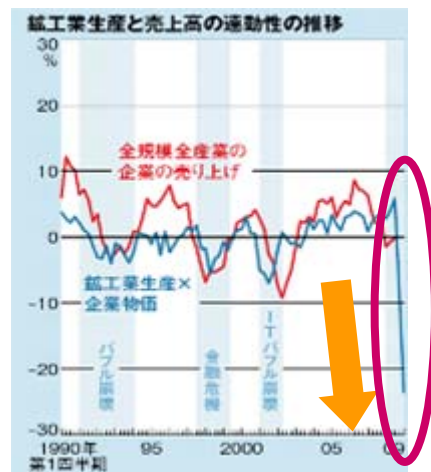
## 内部統制

## 新たな 法規制への対応

## 株価の急落※1



## 国内売上・生産の急減※1



## 新たな法規制への対応

- 国際会計基準の導入
- 工事進行基準の採用

## 内部統制への適切な対応

- ・不適切な会計処理の開示  
企業数急増:2年で1.8倍<sup>※2</sup>

※1 日経ビジネス2009年3月9日号、※2 日本経済新聞 2009年1月28日朝刊

厳しくかつ激変する環境下では、企業は一層の  
**TCO削減、柔軟性とスピード**が必須

# ITの用途は整理で来ていますか？

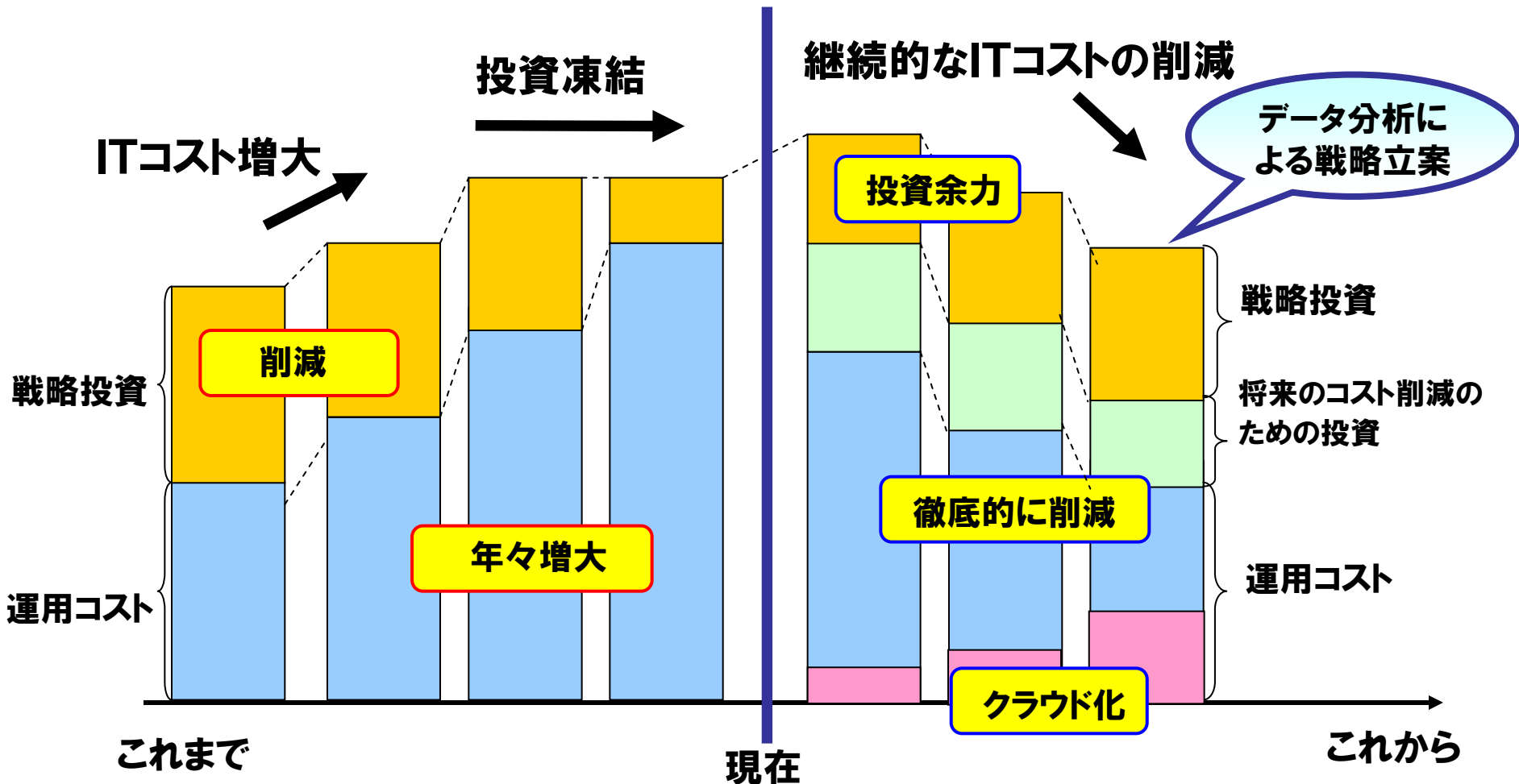
**申し訳ありません。**

**本資料はお手元にはございません。**

**画面をご覧ください。**

# IT投資を効率化し、戦略投資ヘシフト

運用コスト増大に伴い、新たな投資(=ビジネス拡大)が困難となる

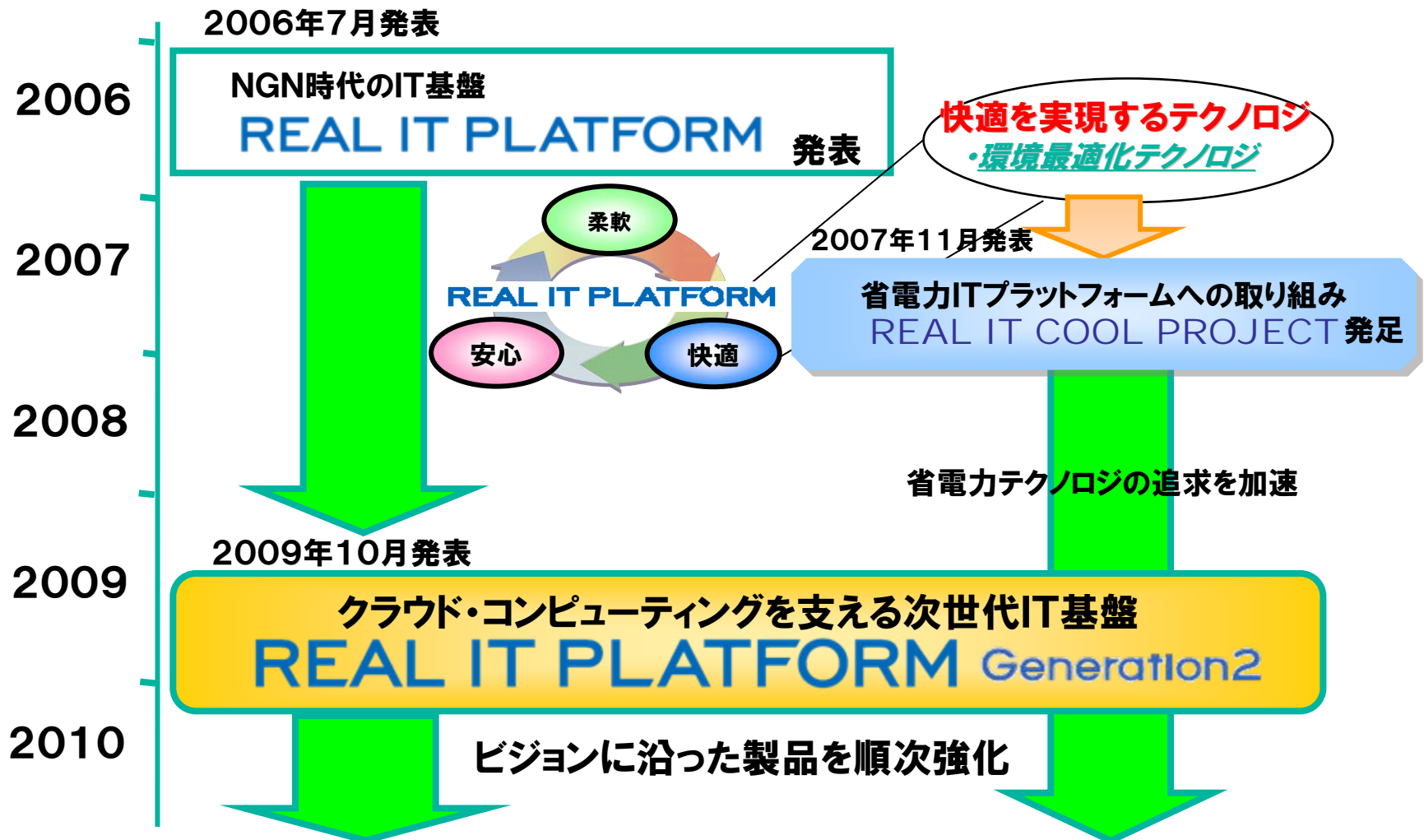


既存システムの維持コストを効率化(統合化)し、戦略投資を増やし、ビジネス拡大へ



# NECのプラットフォームビジョン

ITプラットフォームのビジョンである「REAL IT PLATFORM」を進化させ  
クラウド・コンピューティング時代の「安心」・「柔軟」・「快適」なIT基盤を追求



# NECが提供するクラウド指向データセンタ基盤

## クラウド指向データセンタを構成する インフラ／サービス／運用管理の3領域を重点強化

サービス  
(AP)

サービス  
(AP)

サービス  
(AP)

サービス  
(AP)

サービス  
(AP)

サービス  
(AP)

### サービス実行基盤

AP・データの効率化を追求、安全かつ高速・高信頼な  
実行基盤を提供

実行基盤

情報管理

開発環境

### システム サービス 管理

サービスおよび  
インフラ最適化と  
サービスレベルの  
維持を実現

サービス  
実行管理

高効率  
インフラ管理

### 高効率インフラストラクチャ

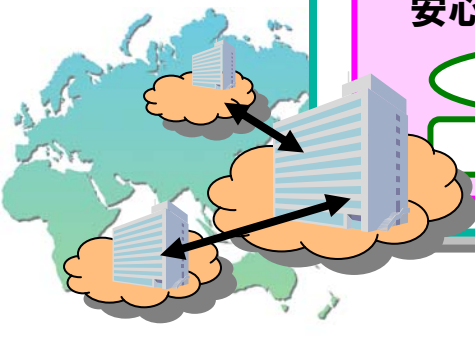
電力効率・利用効率・設置効率を最適化し、堅牢かつ  
安心なITインフラストラクチャストラクチャを提供

ネットワーク

ストレージ

サーバ

データセンタファシリティ



# NECが提供する基盤テクノロジーと製品強化

- ・マルチテナント基盤の新規提供
- ・マッシュアップ基盤の整備
- ・高可用／高信頼なサービス実行基盤の提供

- ・障害解析・対処の迅速化を実現するWebSAM Invariant Analyzerの製品化
- ・サービスレベルに応じたリソース最適制御自動化

製品化  
第一弾

柔軟

- ・仮想化技術
- ・サービス統合化技術

サービス実行基盤

高効率  
インフラストラクチャ

システム  
サービス  
管理

快適

- ・可視化技術
- ・自律運用技術
- ・環境最適化技術

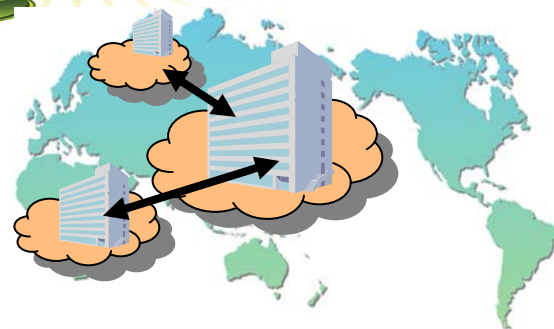
REAL IT PLATFORM  
Generation2

安心

- ・新世代NWプラットフォームプログラマブルフローの開発
- ・高信頼／省電力を追求したサーバ・ストレージの開発
- ・省電力ファシリティ技術の追求

製品化  
第二弾

- ・耐障害性技術
- ・セキュリティ技術
- ・高信頼性技術



# REAL IT PLATFORM Generation2

次世代IT基盤により先進のクラウド・コンピューティング環境を提供

企業/官公庁のお客様

NECデータセンタによる  
クラウドサービスの提供

お客様のオンサイトの  
データセンタ構築

サービス事業者様

DC事業者様への  
クラウド基盤の提供

クラウド指向サービスプラットフォームソリューション

個別対応型サービス

共同センタ型サービス

SaaS型サービス

クラウド・コンピューティングを支える次世代IT基盤

REAL IT PLATFORM Generation2

本日はココ  
をご説明

高効率インフラ

- ・高効率ネットワーク
- ・高効率サーバ
- ・高効率ストレージ
- ・高効率ファシリティ

サービス実行基盤

- ・サービス実行基盤
- ・マルチテナント基盤
- ・マッシュアップ基盤
- ・クラウド指向サービス実行基盤

システムサービス管理

- ・システムサービス管理
- ・障害解析・対処の迅速化
- ・大規模リソースの運用最適化

クラウド指向データセンタを構成するインフラ／サービス／運用管理の3領域を重点強化し順次提供開始

# 高効率サーバ／高効率ストレージ

## <高効率サーバ>

■ データセンタに集約される大量サーバの効率化(省電力・省スペース・運用性)を徹底追求

■ 高信頼性クラウド基盤としてメインフレーム・UNIXサーバクラスの高い信頼性・可用性を実現するXeonサーバ

### Express5800



高信頼／高スケーラブル

省電力／省スペース

仮想化基盤

## <高効率ストレージ>

■ データセンタに大量保管されるストレージの効率化(省電力・省スペース・運用性)を徹底追求

■ 耐障害性を追求した高信頼性ストレージ

### iStorage



省電力

高信頼

シングルストレージプール

**Express5800**

**低価格 超高速DWHを支える！  
Express5800 シリーズのご紹介**

# 二つの製品ラインで強化拡充

企業内DCやiDC/xSP市場のニーズに応える

**Express5800**  
DataCenterLine

省電力

仮想化

(統合管理/セキュリティ)

リモート管理

スケーラブルHAサーバ

ECO CENTER

SIGMABLADE

ftサーバ

スタンダードラック

InterSec

オフィ斯拉ックサーバ

ftサーバ

スリムサーバ/  
水冷式スリムサーバ

カスタマイズ  
サーバ

600シリーズ

スタンダードタワー

Gモデル

作業エリアやオフィスの現場設置ニーズに応える

**Express5800**  
DataStationLine

運用性

カスタマイズ

設置環境

(静音/省スペース/省電力)

大企業/  
データセンター

中堅企業

中小企業/  
部門/店舗

SOHO/  
個人事業主



# Express5800シリーズ データセンタ向け製品ラインナップ

利用形態／導入形態にあわせた幅広い製品ラインナップで提供

企業内データセンタ向け  
(プライベートクラウド)

情報系データセンタ向け  
(パブリッククラウド)

大規模導入メリット  
を活かした製品



スケーラブルHAサーバ



様々な導入規模に  
対応する製品



SIGMABLADE



スタンダードラック



ECO CENTER

仮想技術・リソース制御技術を活用した  
柔軟性/高信頼性/省電力運用の追求

省電力技術・高集積技術を活用した  
一定電力配下のパフォーマンス/ラックの追求



**申し訳ありません。**

**本資料はお手元にはございません。**

**画面をご覧ください。**

# インメモリDBを加速する 2Wayラックサーバ強化概要

さらなる省電力ニーズや仮想化時代に応え、6コア対応の最新プロセッサや高効率電源の採用に加えて、性能、拡張性も大幅に強化。

## 最新の プロセッサに 対応

### <概要>

- 最新のインテル® Xeon® プロセッサ5600番台 (インテル開発コード: Westmere-EP) を採用。
- 従来の4コアに対し、新たに**6コア対応プロセッサをサポート**。
- 最大周波数も従来の2.93GHzから**3.33GHzにクロックアップし、約50%の性能向上**。

強化



## グリーンIT訴求

### <概要>

- 高効率化電源 (**80 PLUS® Gold/Silver**) や独自の動的FAN制御技術を搭載。
- 消費電力を従来モデル比で最大約30%削減**。

強化

強化

Windows Server OS  
(WS2008R2/WS2008/W2K3R2)を  
インストール出荷し迅速な導入  
をサポートするお得な  
「**ExpressSelectionPack**」  
もラインナップ化

## HDD拡張性 性能強化

### <概要>

- R120b-2 2.5型ドライブモデルでHDD/SSDの拡張性を8台→**最大12台搭載へ強化。12台載せてもテープドライブの同時搭載が可能**。
- 6Gbpsに対応したRAIDカード、HDDサポートにより高速アクセスを実現(従来比1.5~2倍)。

強化

ここがポイント

強化

Express5800/R120b-2(写真左)  
Express5800/R120b-1(写真右)

## メモリの性能、 省電力強化

### <概要>

- メモリの高速アクセスを実現するDDR3L-1333に対応。
- 1.35Vの低電圧に対応したDDR3Lメモリを採用し**メモリの省電力化を実現**。
- メモリの信頼性を高めるRAS機能をサポート。

強化

# インメモリDBを加速する 2Wayラックサーバ強化ポイント

	<旧モデル> Express5800/ R120a-2		<新モデル> Express5800/ R120b-2
CPU	Xeon 5500番台 (最大2.93GHz/4コア /8MB三次キャッシュ)	最大6コア/3GHz以上に CPU基本処理 <u>性能向上(約1.5倍)</u>	Xeon 5600番台 ( <u>最大3.33GHz/6コア</u> <u>/12MB三次キャッシュ</u> )
メモリ	最大192GB (DDR3-1066)	高速&省電力なDDR3L-1333を採用 従来モデルに比べ <u>1.25倍の性能向上</u>	最大192GB ( <u>DDR3L-1333</u> )
RAID コントローラ	転送速度:3Gb/s SAS	シーケンシャル/ランダムライト 共に <u>性能向上(最大2倍)</u>	転送速度: <u>6Gb/s SAS</u>
HDD/SSD	8×2.5型 (HDD:73G/146G/300G) (SSD:50G)	<u>最大搭載本数の強化</u> に加え 大容量のHDDラインナップ拡充	<u>12</u> ×2.5型 (HDD:73G/146G/300G/ <u>450G/600G</u> ) (SSD:50G)
消費電力※	負荷時:347W 待機時:143W	高効率電源や独自の 制御技術で <u>約30%省電力化</u>	負荷時: <u>290W</u> 待機時: <u>105W</u>

※装置構成は下記の通り。測定条件や個々の環境により値は変動します  
旧モデル: 2x Xeon X5570, 4GBメモリ, 3x73GB HDD(15K), RAIDコントローラ付  
新モデル: 2x Xeon E5640, 4GBメモリ, 3x146GB HDD(15K), RAIDコントローラ付

# 「Express5800/ECO CENTER」ラインナップ強化

「iモデル」と「ECO CENTER」を統合し、新たに「ECO CENTER」としてラインナップ  
物理サーバホスティング向け1Wayサーバから、仮想環境に最適な2Wayサーバまで  
様々なデータセンタニーズにあわせて選択が可能

【従来】

ECO CENTER



E120a

iモデル



IR120a-1E



IR110a-1



IR110a-1H

Express5800  
ECO CENTER

ラック型

モジュラー型

2way

1Uラックサーバ  
(E120b-1)

モジュラーサーバ  
(E120b-M)

1Uラックサーバ  
(E110b-1)

共有電源ユニット  
「EcoPowerGateway™」

1way

1Uハーフサーバ  
(IR110a-1H)

モジュラーサーバ  
(E110b-M)

省電力

- ・サーバ本体の省電力化
- ・電源の共有化

共有電源ユニット  
「EcoPowerGateway」



収容性

- ・仮想化による利用効率向上
- ・省スペース化で収容効率向上

ハーフサイズサーバ  
小型モジュラーサーバ



運用性

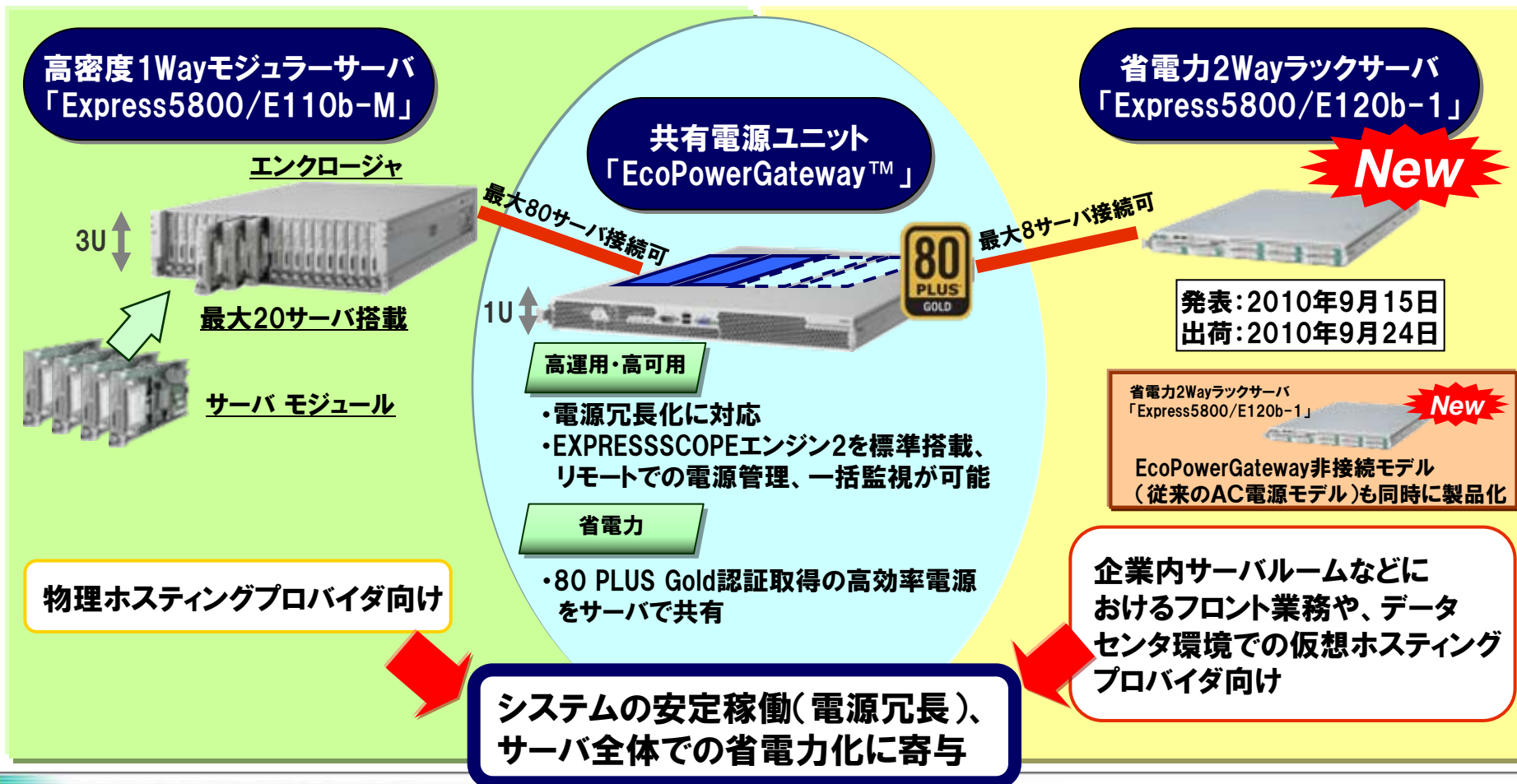
- ・リモート管理で運用性向上
- ・優れた保守性

リモート管理チップ  
「EXPRESSSCOPEエンジン」



# クラウド時代に最適な省電力サーバ「Express5800/ECO CENTER」

Atom™プロセッサ搭載の1Wayモジュラーサーバに加えて、2Wayラック新製品でもサーバから電源を分離する先進の共有電源ユニット「EcoPowerGateway™」対応モデルを投入、小規模構成や仮想環境など一般企業にも適用範囲を拡大



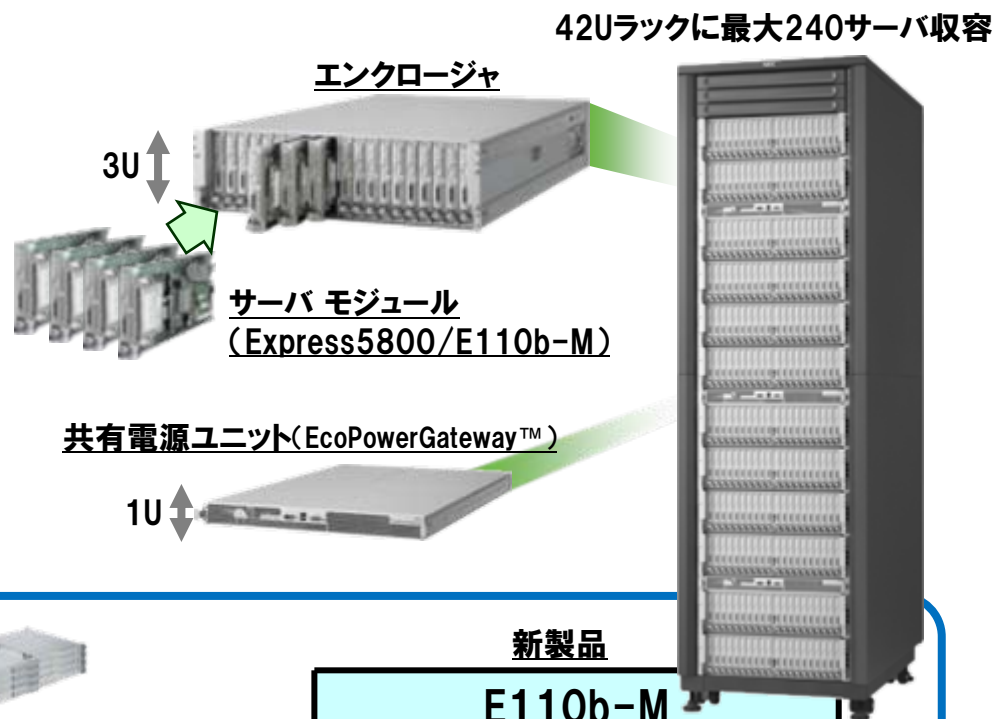
# 省電力/高集積サーバ 「Express5800/ECOCENTER」

省電力Atom™プロセッサの採用や共有電源方式による省電力化と  
3Uで最大20サーバ、ラックあたり最大240台の高収容性を実現  
- 現行機(iR110a-1H)比、**最大70%**の省電力・省スペース化を達成

①圧倒的な省電力性

②優れたラック収容効率

③効率的な運用管理



## 現行機との比較

装置名	現行機	新製品	
	iR110a-1H	E110b-M	
搭載サーバ台数	80台	サーバ x80枚 + 共有電源	
最大消費電力	約7,000W	約2,000W	
設置スペース	40U	13U	



# 省電力2Wayラックサーバ「Express5800/E120b-1」を発表

## 2way省電力ラックサーバでも共有電源に対応したモデルを製品化

発表:2010年9月15日

出荷:2010年9月24日

- 共有電源ユニット「EcoPowerGateway」のサポートにより電源冗長化、管理性向上 / 省電力化を実現
- VMware認証取得およびメモリ容量を拡大し、仮想環境でも最適動作

### 最新の プロセッサに 対応

#### <概要>

- 最新のインテル® Xeon® プロセッサ 5600番台 (インテル開発コード: Westmere-EP) において、省電力プロセッサを採用
- 従来の4コアに加え、6コア対応プロセッサをサポート

強化

### 仮想環境に 最適な拡張性を 大幅に強化

#### <概要>

- 最新のVMware認証(vSphere4.1)を取得
- メモリ容量を拡大し、快適な仮想環境を実現 (32GB→64GB)

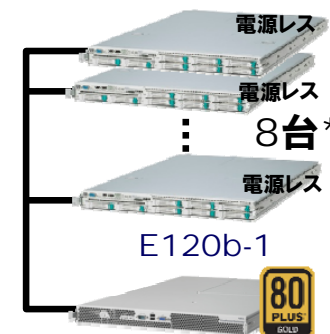
強化

### グリーンIT & 高可用

#### <概要>

- 共有電源ユニット「EcoPowerGateway」への対応を実現
- 電源の冗長化を実現することで、ラックシステムにおける高可用を実現
- 国際エネルギースタープログラム (ENERGY STAR) 取得

強化



EcoPowerGateway  
共有電源ユニット

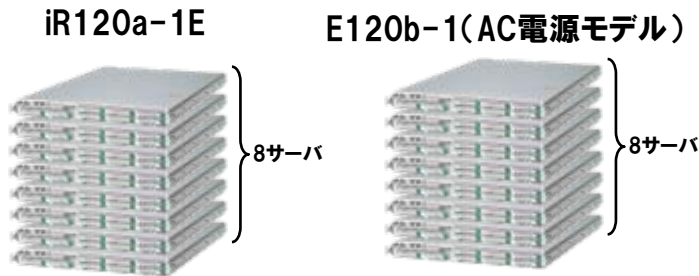
\*構成によっては8台接続できない場合があります

# 新製品における省電力効果

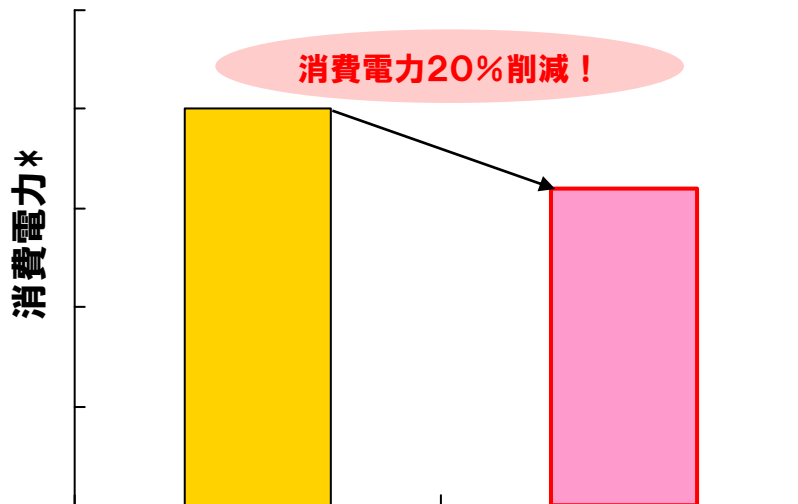
省電力コンポーネントの採用により、電源非冗長モデル(AC電源モデル)従来機と比べて約20%の消費電力削減

共有電源方式により、電源冗長構成対応の現行機比約20%の省電力化を実現

電源非冗長構成での比較



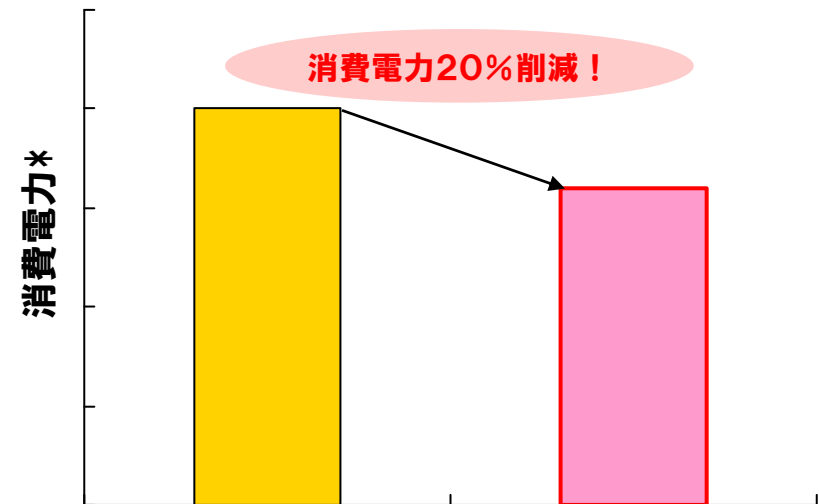
電源冗長構成での比較



\*100%負荷時

従来機  
iR120a-1E(AC電源(非冗長))

新モデル  
E120b-1(AC電源(非冗長))



\*50%負荷時

現行機  
R120b-1(冗長電源構成)

新モデル  
E120b-1(EcoPowerGatewayモデル)



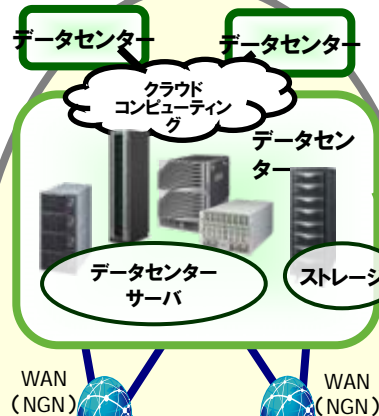
## 2つの製品ラインに、他社と一線を画したサーバを強化／投入

- ー省電力・低コスト・軽量化サーバ（高密度サーバの品揃え、独自の省電力・空調技術で差異化）
- ー現場設置向けにカスタマイズサーバ（防塵設計、静音化、組込み用途(防塵/保守性)など）

Express5800

DataCenterLine

企業内DCやiDC/xSP市場のニーズに応える



ftサーバ

スケーラブルHAサーバ

ECO CENTER

省電力/高密度

SIGMA BLADE

仮想化  
(統合管理/高可用性)

スタンダードラック

コストパフォーマンス

DataStationLine

作業エリアやオフィスの設置ニーズに応える

スタンダードタワー

オフィスラックサーバ

設置環境  
(静音/省スペース/省電力)

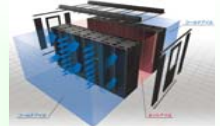
カスタマイズ

運用性

スリムサーバ/  
水冷サーバ

600シリーズ

カスタマイズ  
サーバ



冷却効率化



高密度化・  
軽量化



耐粉塵化



組込み

**申し訳ありません。**

**本資料はお手元にはございません。**

**画面をご覧ください。**

# iStorage

**低価格 超高速DWHを支える！  
iStorageシリーズのご紹介**

# iStorage とは

「REAL IT PLATFORM G2」に基づく、「柔軟」「安心」「快適」なストレージ基盤を提供

## 利用用途・格納データ

- ・基幹システム
- ・DB、ERP、OLTP
- ・ストレージ統合

- ・ファイルサーバ
- ・Webコンテンツ、CAD、  
ストリーミング配信

- ・バックアップ
- ・低使用頻度データの  
アーカイブ

## SAN



スケーラブルSAN  
**Dシリーズ**



エントリSAN  
**Eシリーズ**

増設品のみ  
販売中



FCスイッチ  
**WBシリーズ**

## NAS



ハイエンドNAS  
**NVシリーズ**



エントリNAS  
**NSシリーズ**

## バックアップ



ディスクベース  
バックアップアプライアンス  
**HSシリーズ**



テープオートメーション  
**Tシリーズ**

**ストレージマネジメントソフトウェア**

# SAN製品ラインナップ

機能・性能

ハイエンド

ミッドハイ

ミッドレンジ

ローエンド

エントリ

ハイエンドストレージ

Symmetrix DMX-4

Symmetrix V-Max

FC 128Port  
FC 2,400HDD

FC 64Port  
FC 2,400HDD

ローエンドからハイエンドクラスまで  
業務無停止での柔軟な拡張が可能な  
スケーラブルモデル

Dシリーズ

iStorage D8-30

New

8Gbps FCと10Gbps iSCSI混載  
(FC 4port/iSCSI 4Port)  
'10年7/末

オンラインアップグレード可能

8Gbps FC 16-32 Port (8G HD搭載時)  
4Gbps FC 32-64 Port (4G HD搭載時)  
SAS/SATA 1,536 HDD

8Gbps FC 8-16 Port (8G HD搭載時)  
4Gbps FC 16-32 Port (4G HD搭載時)  
SAS/SATA 768 HDD

iStorage D3-30

8Gbps FC 4-8 Port (8G HD搭載時)  
4Gbps FC 8-16 Port (4G HD搭載時)  
SAS/SATA 384 HDD

iStorage D3-30i

iStorage D1-30

8Gbps FC 4/8Port  
SAS/SATA 144HDD

iStorage D1-30i

10Gbps iSCSI 4Port  
SAS/SATA 144HDD

4Gbps FC 4/12Port  
SAS/SATA 72HDD

1Gbps iSCSI 4Port  
SAS/SATA 72HDD

iStorage E1-10

4Gbps FC 4/8Port  
1Gbps iSCSI 4Port  
SAS/SATA 60HDD

次世代テクノロジーをコンパクト筐体に凝縮  
導入・運用容易性を追求したシンプルモデル

Eシリーズ

拡張性

# エントリー/ローエンドモデル(iStorage D1／D3)の特長

**従来機の運用性・可用性を継承**  
**高いコストパフォーマンスと簡単導入・省スペースを追求**

最大搭載ディスク本数:72本



FCモデル<sup>※1</sup>／iSCSIモデル<sup>※2</sup>

**iStorage D1**

※1 FCモデル : iStorage D1-30

※2 iSCSIモデル: iStorage D1-30i

最大搭載ディスク本数:144本



FCモデル<sup>※3</sup>／iSCSIモデル<sup>※4</sup>

**iStorage D3**

※3 FCモデル : iStorage D3-30

※4 iSCSIモデル: iStorage D3-30i

スケーラビリティ

2Uのコンパクト筐体で **高拡張性／省スペース**

マネジャビリティ

構築ナビで **導入時間を2／3に短縮**

アベイラビリティ

多重化、冗長化により **高い可用性を確保**

# iStorage D1／D3(iSCSIモデル)の特長、メリット D1i D3i

## ■iSCSI採用による接続コストを大幅削減

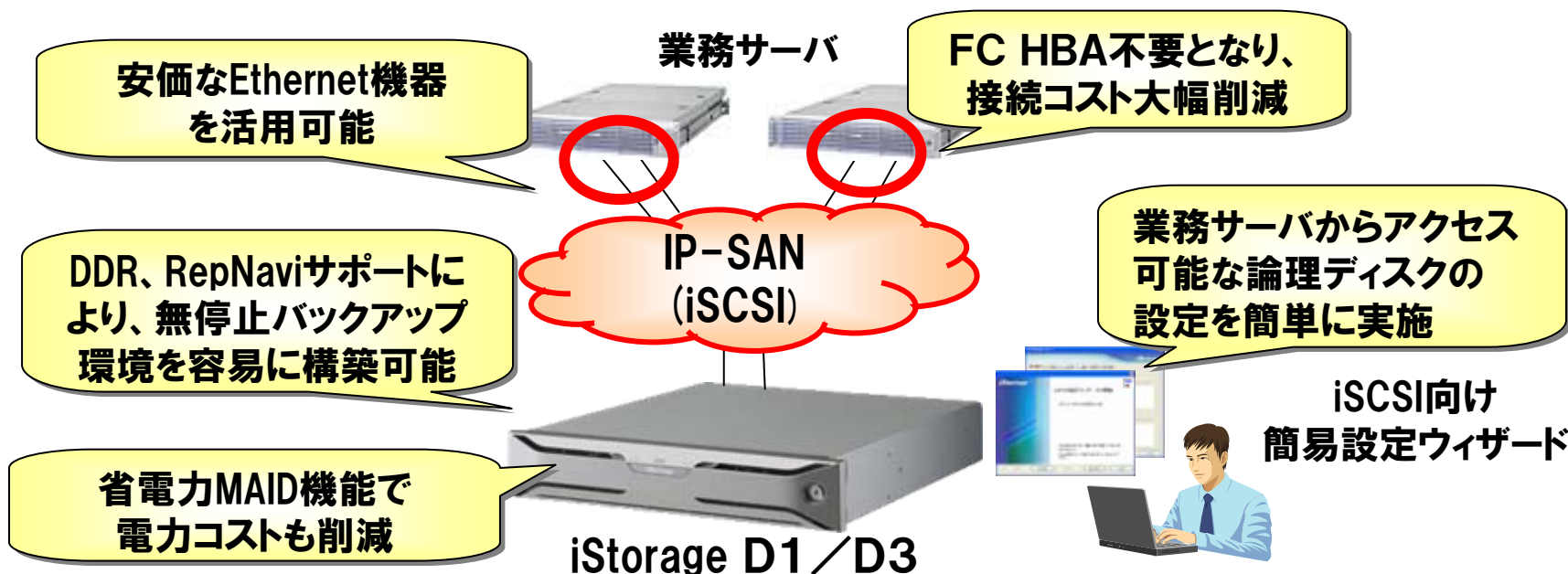
- サーバ側にFC HBA不要。  
オンボードLAN、安価なNICを活用可能

## ■ストレージ導入の容易化

- Ethernet技術を採用。高度なSANの知識が無くても導入可能

## ■ストレージ運用性を向上する多彩なソリューション機能をサポート

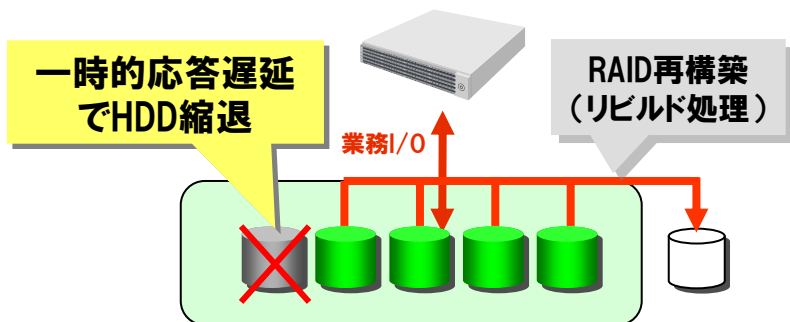
- 無停止バックアップ環境を低コスト/容易に構築するレプリケーション機能
- 電力コストを削減する省電力機能(MAID)にも対応



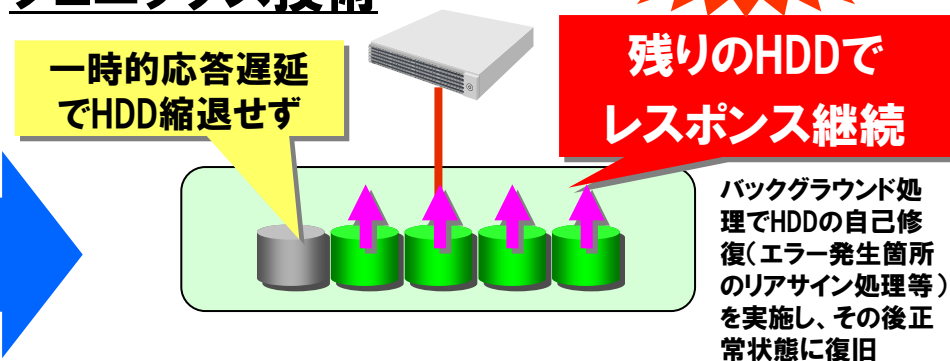


## ◆ フェニックス技術によりHDD局所的障害によるHDD縮退を回避

### 他社

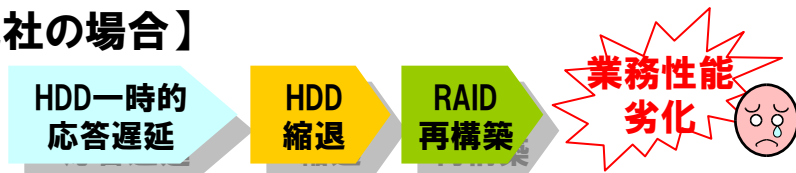


### フェニックス技術



### ・RAID再構築のため業務性能が劣化

#### 【他社の場合】



### ・RAID再構築しないので業務性能維持

#### 【iStorageの場合】





# 最後に

■ NECは、No.1ブランドの「Express5800シリーズ」、  
「iStorageシリーズ」と、  
データベースNo.1ブランドの「Oracle Database」との  
最強の組み合わせで、オラクル社との協業を進め、  
進化していきます。



**長時間のご清聴ありがとうございました**



# Empowered by Innovation

# NEC

日本電気株式会社(NEC) 無断転載を禁ず

この文書はあくまでも参考資料であり、掲載されている情報は予告なしに変更されることがあります。

NECは本書の内容に関していかなる保証もいたしません。

また、本書の内容に関連したいかなる損害についても責任を負いかねます。

資料中に掲載しているブランド名称および製品名称などは、一般に各社の商標または登録商標です。

本プレゼンテーションは、情報提供を唯一の目的とするものであり、いかなる契約書または合意書に組み込むことはできません。