



NS Solutions

IT Infrastructure Solutions



www.ns-sol.co.jp

NS Solutionsが考える 「Gridと仮想化」が切り拓く 次世代インフラストラクチャ

平成19年10月11日

新日鉄ソリューションズ株式会社
ITインフラソリューション事業本部

新日鉄ソリューションズ株式会社

- ◆ ITインフラの現状・課題
- ◆ NS Solutionsのシステム統合基盤に対するアプローチ
- ◆ **“NSGRANDIR”「最適化された統合基盤構築技術」**
 - Step 1 共通基盤によるインフラ統合
 - Step 2 共通サービス整備
 - Step 3 インフラリソースの最適化(ユーティリティ化)
 - NSGUCと「変化への対応力」とは
- ◆ 次世代データセンターサービス“absonne”
- ◆ まとめ

ITインフラの現状・課題

こんなITシステムになっていませんか？

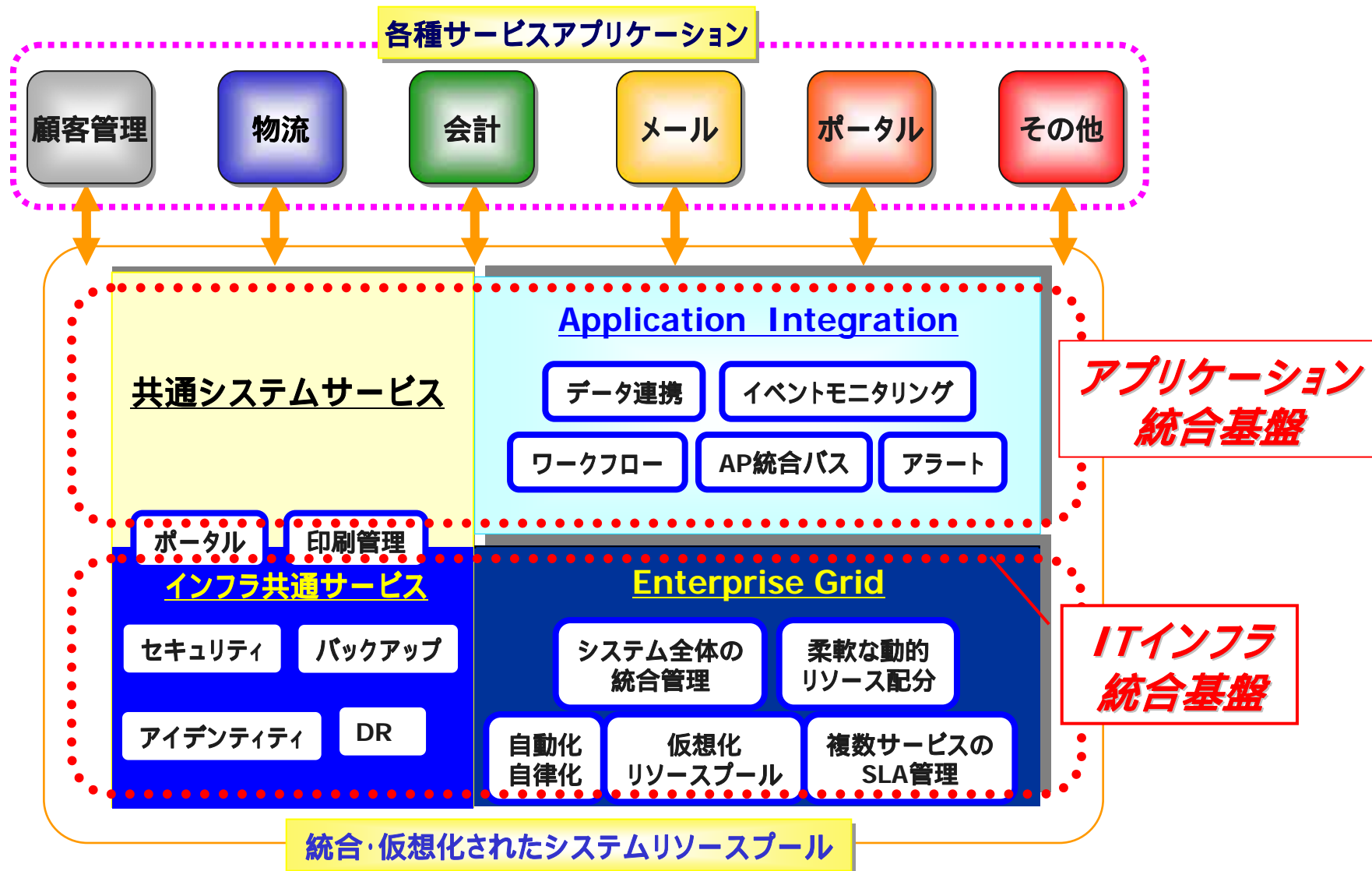


求められる「変化に強いITインフラ」とは？

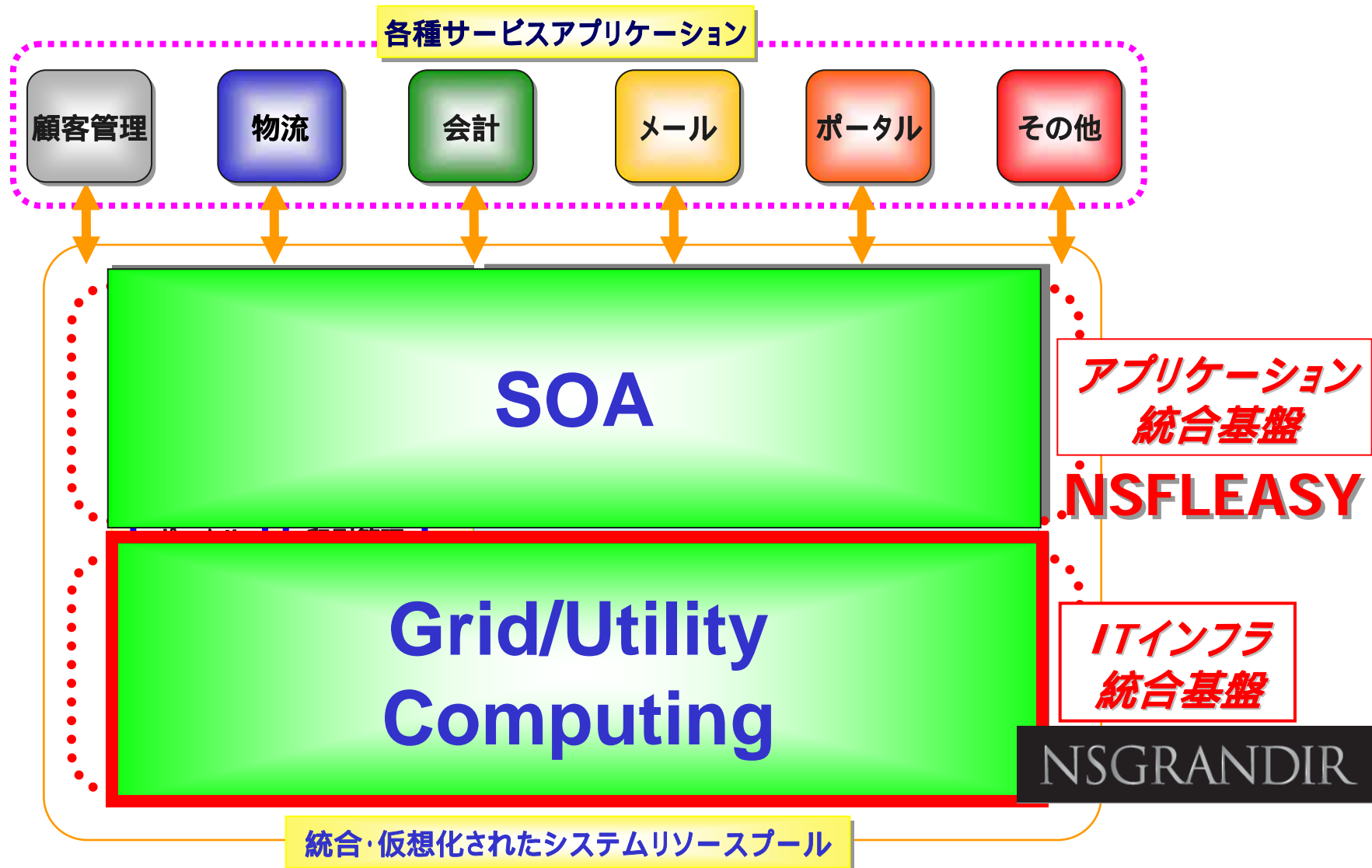


NS Solutionsの システム統合基盤に対するアプローチ

NS Solutionsが考える システム統合基盤アーキテクチャの将来像



NS Solutionsが考える システム統合基盤アーキテクチャの将来像



「変化に強いITインフラ」
新しいかたち“NSGRANDIR”
「最適化された統合基盤構築技術」

統合基盤のアーキテクチャ

大規模サーバによる少数集約型(パーティション型)
大型UNIXサーバを中心とした統合

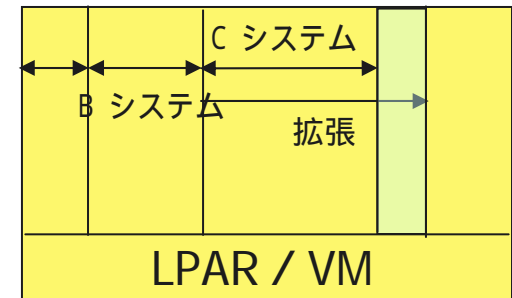
小規模サーバによる多数配置型(グリッド型)
IAサーバを中心とした統合

+ 仮想化ソフト ハイブリッド型

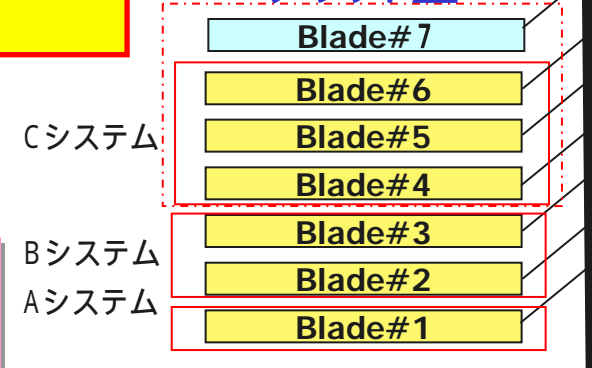
統合化への取組課題

サーバ・ストレージ物理統合
データベース統合
共通サービス基盤整備
アプリケーションシステムの論理統合
ユーティリティ化(自動化/自律化)

A システム **パーティション型**



グリッド型

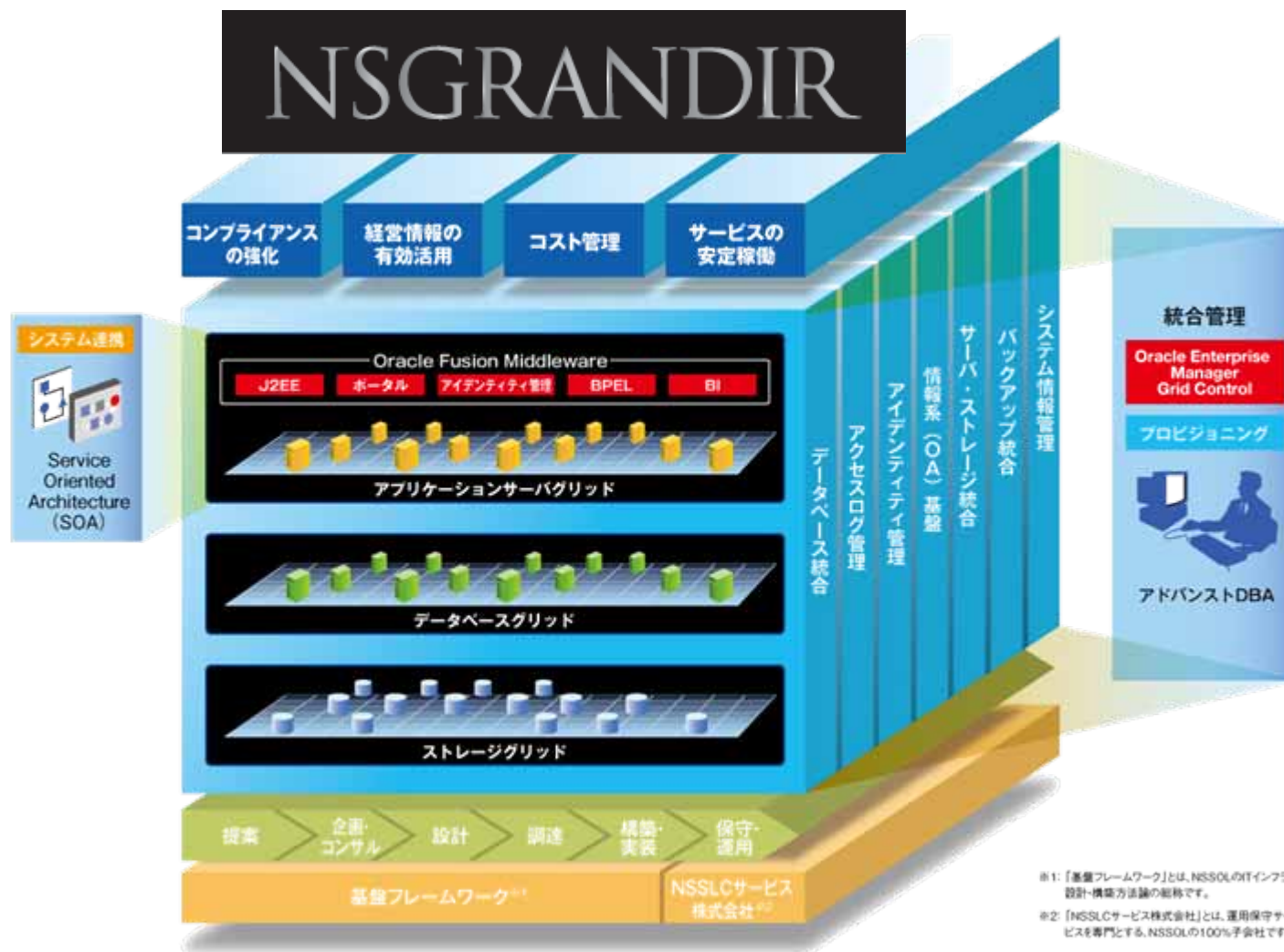


変化に強いITインフラを作る “NSGRANDIR” (エヌエスグランディール)



- ◆ **NS Grid And Dynamic Infrastructure**
- ◆ **ビジネスグリッド統合基盤フレームワーク**
 - 分散されたサーバ(ノード)群上にデータベース、アプリケーションサーバを配置し、負荷変動に応じてリソースの最適配分を行う、ITインフラの新しい形。
 - NS Solutionsによる、ユーザーの立場からの評価検証を経た、仮想化・自律化・プロビジョニング等の技術を駆使し、**ユーザーにとって最適な、変化に強い統合ITインフラを設計・構築・運用するためのプロセス・方法論・ソリューション・サービスの総称**
GRANDIR: 仏語で「成長する」

ビジネスグリッド統合基盤フレームワーク NSGRANDIR(エヌエスグランディール)





**企業の成長を支える
『変化に強い』ITインフラを
"NSGRANDIR"が実現**

NSGUCによる評価・実証済の

Grid Utility技術ノウハウ

NSSOLとして多くの構築実績を持つ

各種ITインフラソリューション

ITインフラ設計・構築の方法論

基盤フレームワーク

NSGRANDIR3つのステップ

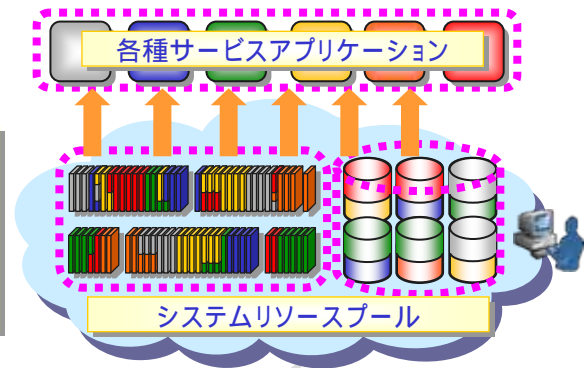
変化への対応力

EnterpriseGrid

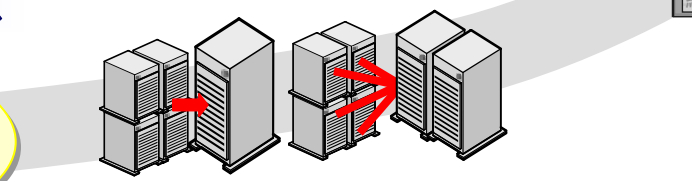
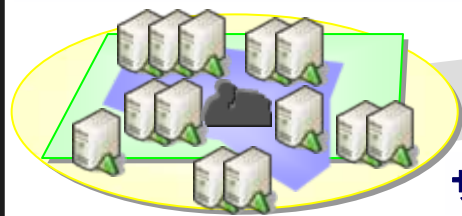
Step3:
リソースの最適化
ユーティリティ化

Step2:
共通サービス整備

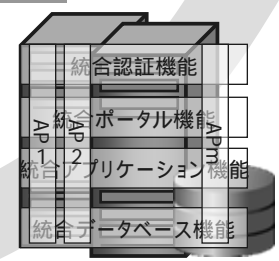
Step1:共通基盤に
よるインフラ統合



ばらばらな技術
分断化されたデータ
不統一なビジネスプロセス



サーバ・ストレージ統合 / データベース統合



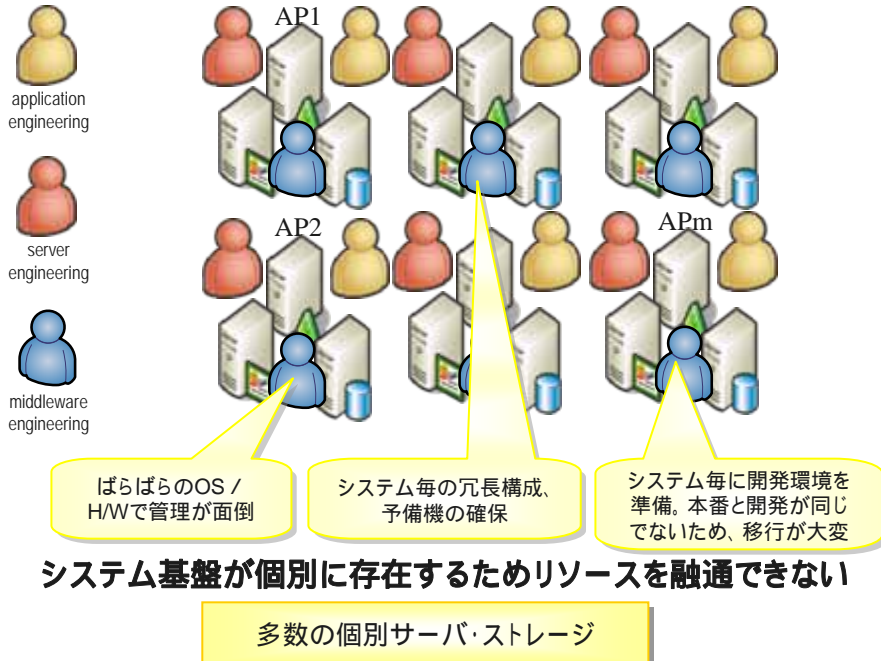
アイデンティティ統合
バックアップ統合
統合監視・運用管理

統合と最適化

Step1: 共通基盤によるインフラ統合

【例: サーバ・ストレージ統合】

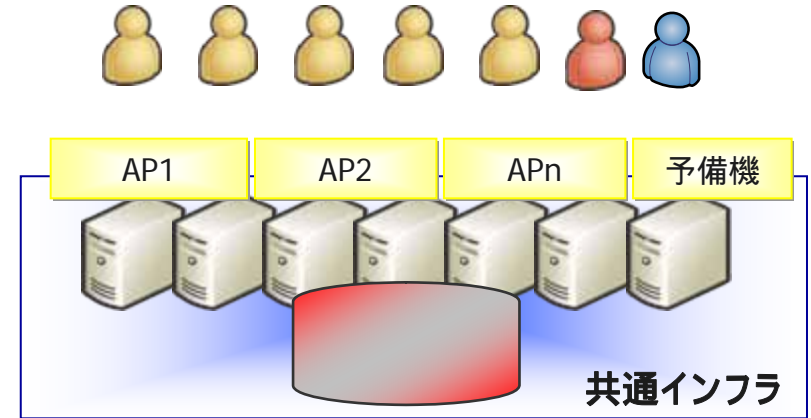
統合前



統合前の問題点

- 複数システム(H/W、OS、AP)が存在すること運用管理が複雑。運用員の確保、要員育成が大変。
- システム毎の予備機、冗長機、開発機を準備しており、遊休リソースのコストが課題に。

統合後



サーバ・ストレージが共通基盤として統合され、柔軟にリソース融通可能

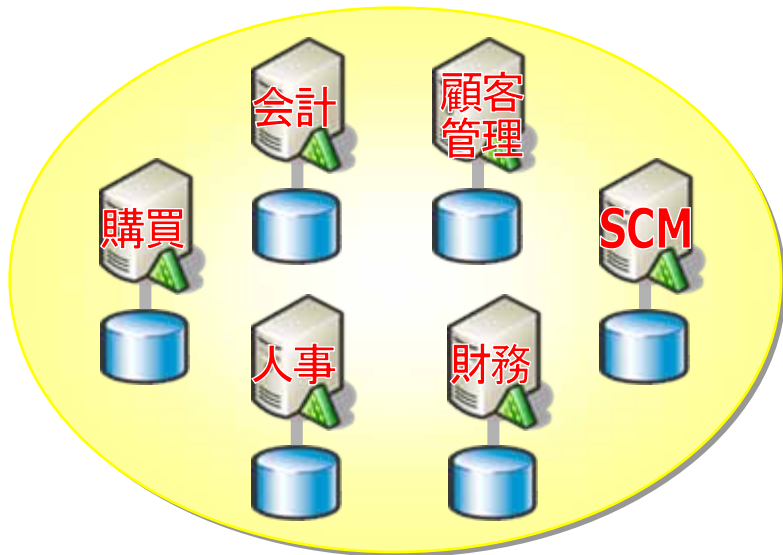
統合後の効果

- サーバ、ストレージを共通化することで運用要員のコスト増を抑制。
- 予備機、開発機、システム性能向上に併せた台数を集約することで、管理コスト、保守費を抑制。
- ユーティリティ化を実現するための第一歩

Step1: 共通基盤によるインフラ統合

【例: データベース統合】

統合前

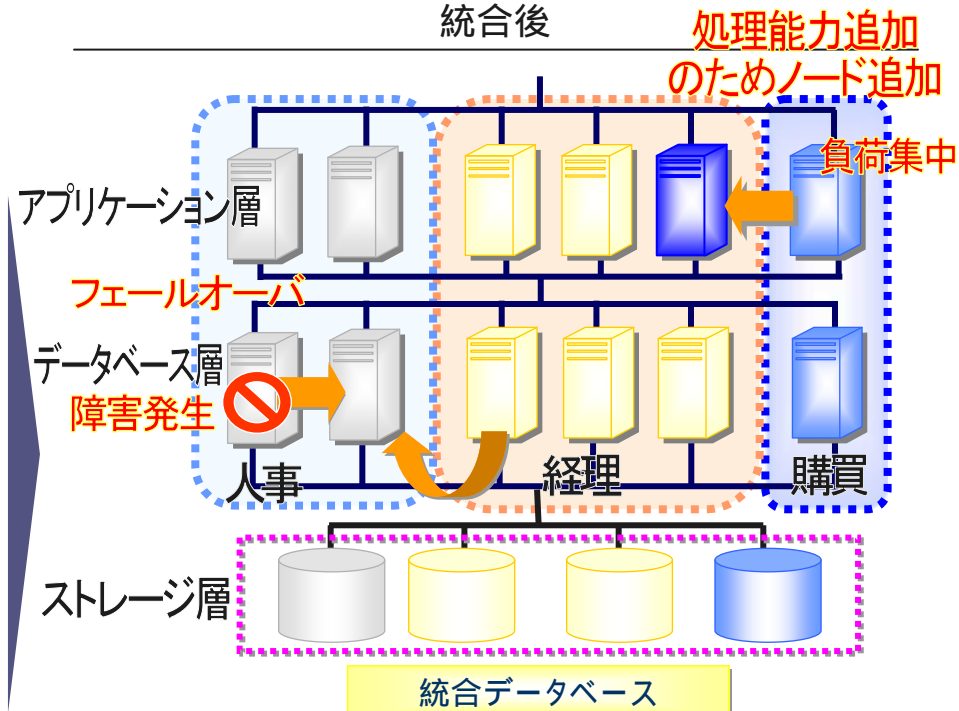


多数の個別アプリケーション、データベース

統合前の問題点

- ❑ アプリケーション、データベースがバラバラに存在しており、保守、運用にモレやダブリが発生しやすく効率が悪い
- ❑ 突発的な負荷増大や障害に対する対応力が弱い
- ❑ セキュリティ対策、パッチ適用等を個別にせねばならず、運用負荷もかかる

統合後



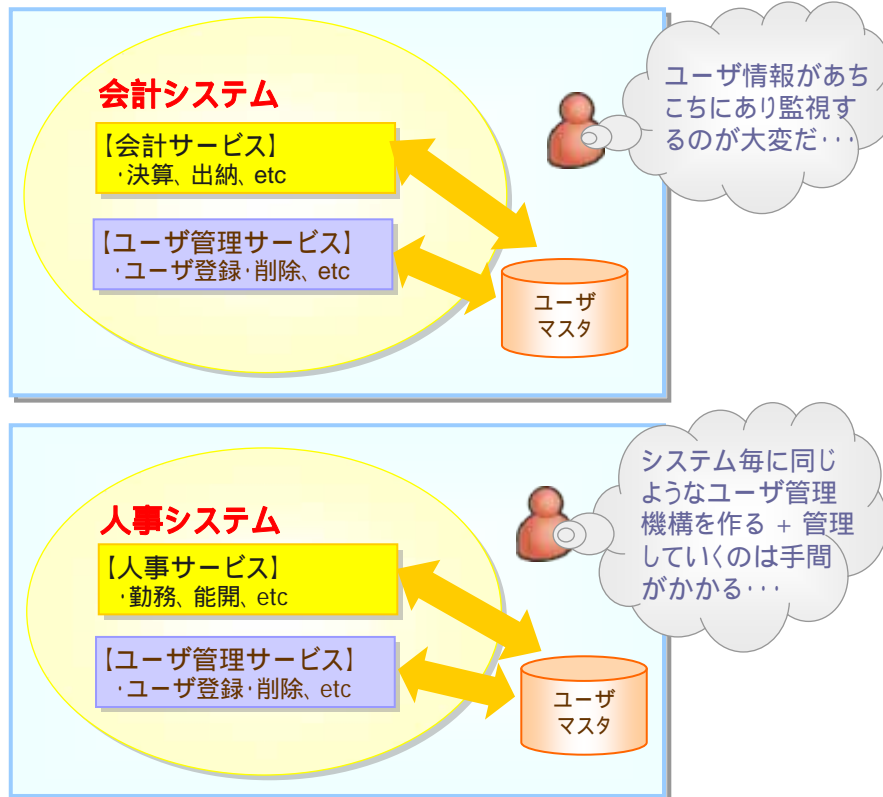
統合データベース

統合後の効果

- ❑ 運用効率の向上(モレやダブリの防止)
- ❑ 耐障害性(HA性)の向上
- ❑ スケーラビリティ確保
- ❑ 負荷増大時に、処理能力追加のためにリソースを動的に追加することが可能(サービス停止不要)

Step2: 共通サービス整備【例: アイデンティティ統合】

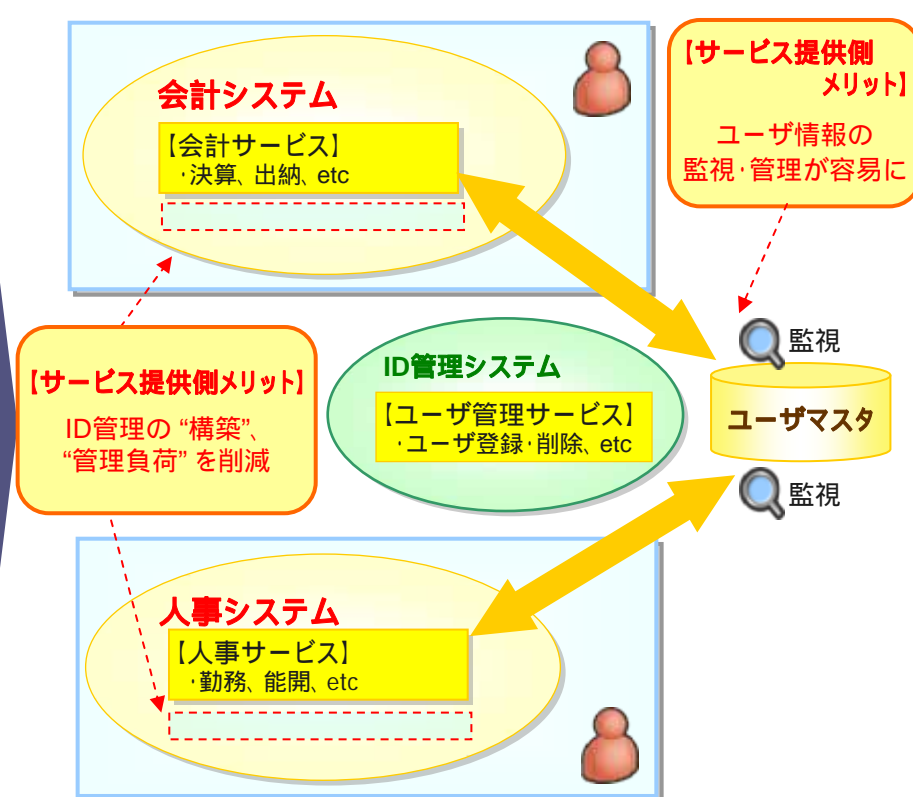
統合前



統合前の問題点

- サービス提供者: ID管理機構を作る・管理負荷が大きい。(削減したい)
- サービス提供者: ユーザ情報の監視・管理を徹底したいがバラバラに分散されているのはそれも難しい。

統合後



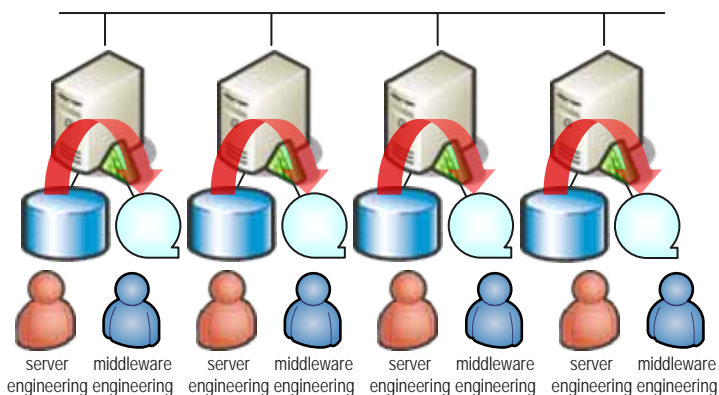
統合後の効果(定量/定性)

- サービス提供者: ID管理機構を“作る”・“管理する”負荷を削減。組織変更等、変化に対して、迅速に対応。
- サービス提供者: ユーザ情報の一元監視・管理が可能に。

Step2:共通サービス整備【例:バックアップ統合】

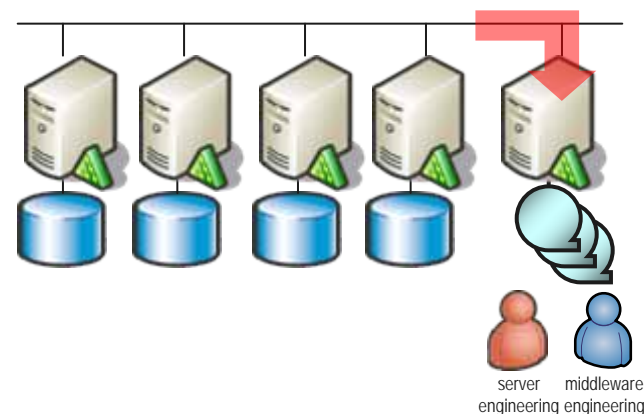
統合前

個別システムごとのバックアップ運用・・・



一元管理
自動化
ポリシー統一

統合後



統合前の問題点

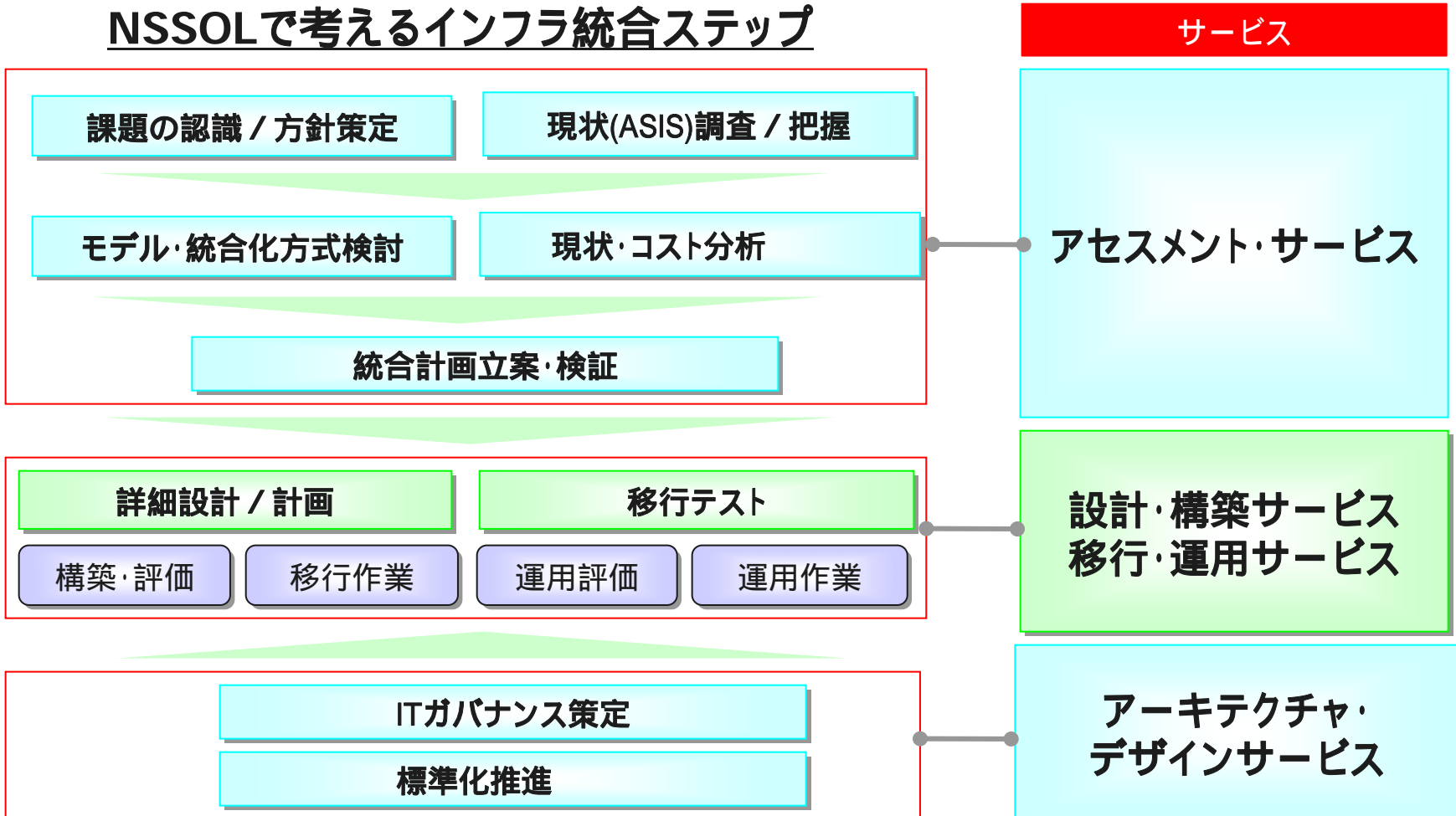
- バラバラのバックアップ運用はもう限界！
- 現状のバックアップ運用では手間とコストがかかってしょうがない
- 情報保護の責任が益々重くなってきた
- 現状のバックアップ運用では、いざデータが消失した際にデータを復元できるかどうか不安だ

統合後の効果(定量 / 定性)

- 統一されたポリシーによるバックアップ運用効率化
- バックアップに関わる要員コスト削減
- 重要な経営資産であるデータを確実に保護
- データ消失の際でも、バックアップデータを高速かつ確実にリストア可能

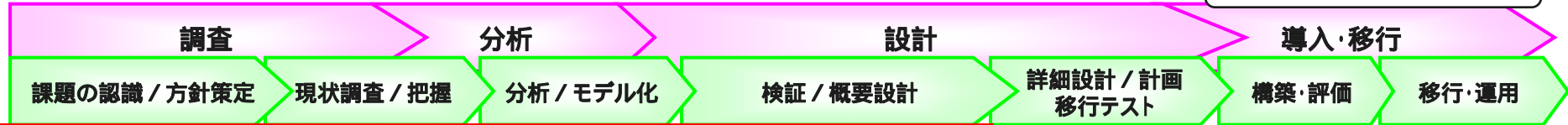
インフラ統合に向けてのステップ

NSSOLで考えるインフラ統合ステップ



NSSOLの考えるインフラ統合ステップ

アセスメントの範囲



課題の認識 / 方針策定

- IT基盤統合すべき課題の整理
- 課題に対する解決策の策定
- 統合化の方針策定

現状(ASIS)調査 / 把握

- システム設計・利用方法の確認
- サーバ稼動状況確認
- 使用状況・サービス時間
- 運用方法・障害状況の確認 等

モデル・統合化方式検討

- 論理サーバモデル立案
- 統合グループ(範囲)の検討

現状・コスト分析

- 収集した情報を分析し、サーバ統合の対象領域を決定
- コスト分析・シミュレーション
- 優先順位付け

統合計画立案・検証

- 技術的な要求の分析
- 統合計画検討
- 移行計画検討
- 障害時対応計画
- テスト環境構築
- 運用概要設計
- キャパシティープランニング
- 統合案検証
- コストシミュレーション

詳細設計 / 計画

- システム詳細設計
- 運用詳細設計
- ツール計画・開発・テスト
- 統合詳細計画
- 移行詳細計画
- 導入・移行スケジュール策定

移行テスト

- テスト環境構築
- プロトタイプテスト
- アプリ設計移行テスト

移行作業

↓

運用評価

↓

運用作業

現状調査結果

サーバ統合案

システム統合計画書

構築・評価

ITガバナンス策定

【統合プラットフォームについて以下を規定】

システム統合の考え方 / 統合の方針 基本要件 ライフサイクル 調達と導入 ライセンス

組織と業務 開発 / テスト / 本番環境 特定課題(DR/BCP, JSOX対応等)

NSSOLにおける統合プラットフォーム構築・運用ノウハウをベースにお客様に提供

標準化

【以下のガイドラインを整備】

システム品質保証 システム構成 システム共通基盤機能 運用システム 開発 / テスト / 本番環境 ユーザ利用環境 アプリケーション開発環境

NSGRANDIRの基本構成

運用管理

Grid Control

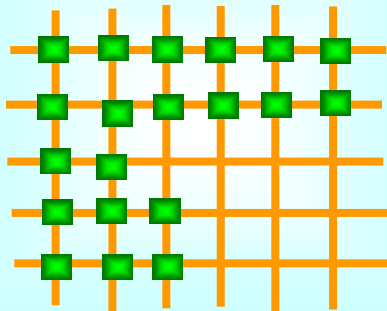


OEM GridControl Provisioning
・OpForce
・HP Opware
・Casatt Collage

運用の自動化
プロビジョニング
オートノミック
障害監視
リソース監視

Web/Applicationサーバ

ApplicationServerGrid

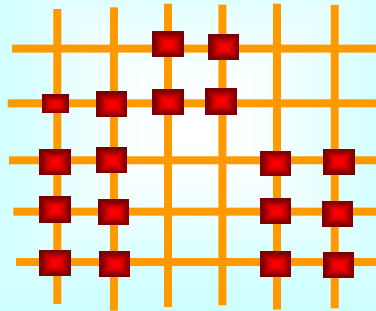


Oracle Application Server
Virtualization Software
・Vmware EX Server
・XEN Enterprise

仮想化ソフトの活用による台数削減
リソース有効活用
負荷分散

DBサーバ

Database Grid

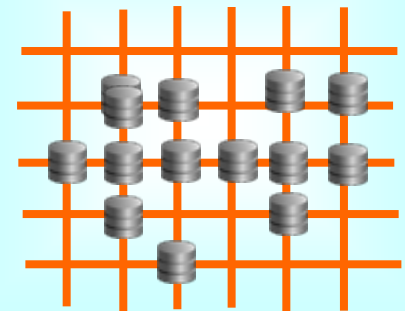


Oracle Database
Oracle RAC Option
Logical Partitioning

RACによる可用性、拡張性の確保
動的パーティショニング機能によるサーバリソースの有効活用
負荷分散

ストレージ

Storage Grid



Storage:
・3PAR Inserv Series
・HITACHI USP Series
BackUp
・NetBackup
・NetApp FAS Series

ボリューム管理の仮想化
ストレージリソースの有効活用と拡張性確保
RAIDによる可用性確保
統合バックアップ

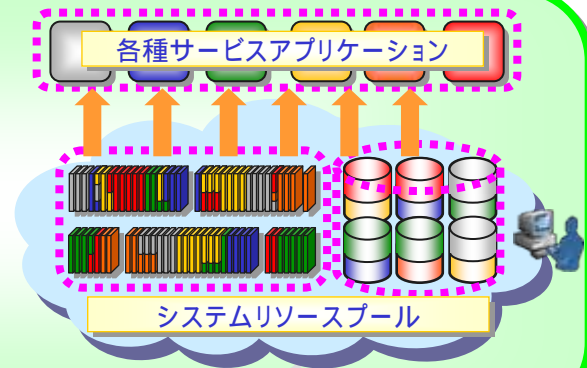
NSGRANDIR3つのステップ

変化への対応力



次世代のターゲット
EnterpriseGrid

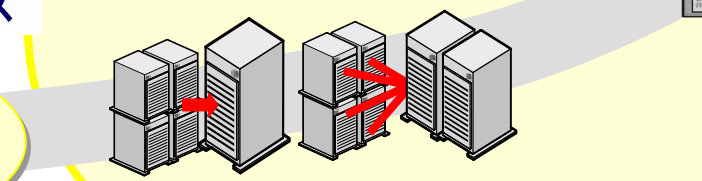
Step3:
リソースの最適化
ユーティリティ化



Step2:
共通サービス整備

Step1、Step2は、既に技術的に確立、
実例も増え、多くのノウハウを蓄積

ばらばらな技術
分断化されたデータ
不統一なビジネスプロセス



サーバ・ストレージ統合 / データベース統合

統合データベース機能

システム統合
アプリケーション統合
統合監視・運用管理

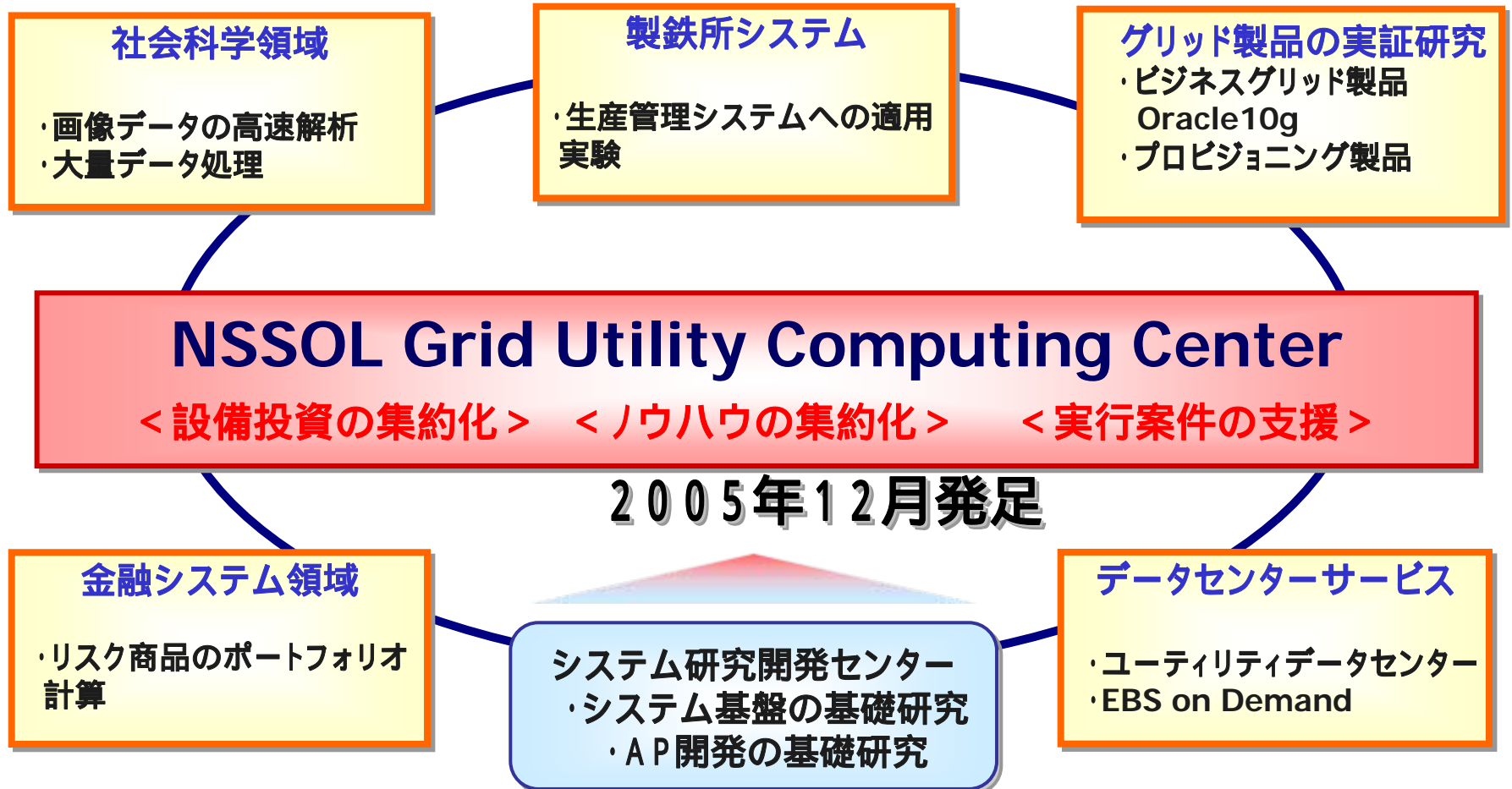
統合と最適化

Step3:インフラリソースの最適化(ユーティリティ化)



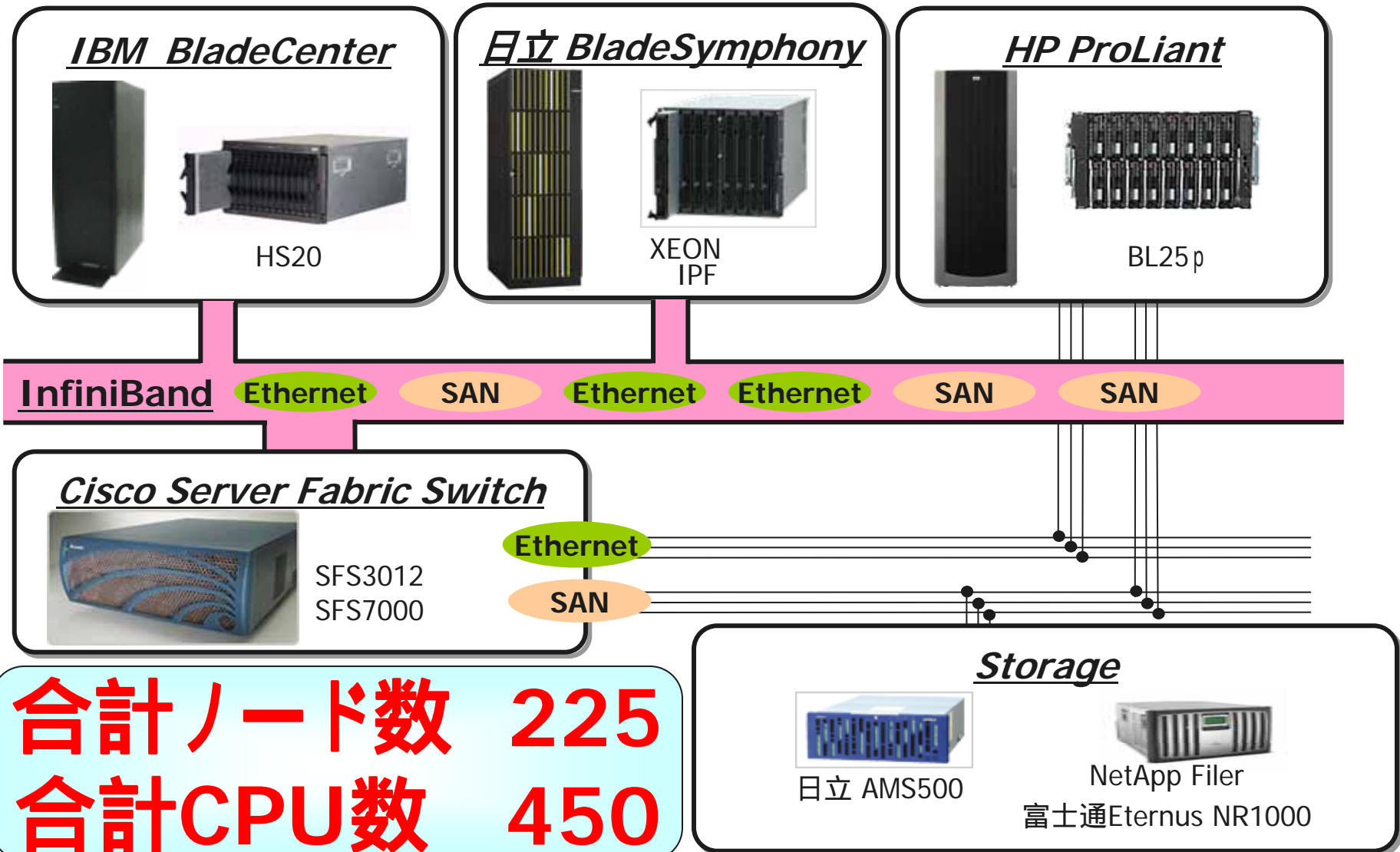
Step3の実現に向けて
NS Solutions **G**rid/**U**tility
Computing **C**enter(NSGUC)

Grid/Utility技術はITインフラ技術の最重要課題の一つ



NSGUC 検証環境

平成19年6月現在



Grid/Utility技術による 統合化されたインフラとは？

個別最適化(サイロ化)されたインフラを全体最適化し、
「ビジネスの変化」に対応し、
柔軟かつ迅速にリソースを割り当て可能なインフラ

- ◆ 新サービス(システム)の立ち上げ、急増など、
「構成変更」を迅速に対応
- ◆ 予想可能 / 不可能の「負荷増大」に対応
- ◆ 障害時に余剰リソースを活用して「迅速な復旧」
(サービス再開)

変化への対応力

- ◆ リソースの最適化
- ◆ 成長に合わせたシステム拡張
- ◆ 可用性 / 性能の向上



ROI向上
TCO削減
+ SPEED

「変化に強いITインフラ」

第2のかたち“absonne”

「次世代データセンターサービス」

「所有する時代から、利用する時代へ」

NS Solutionsの運用サービス

弊社では、1.5億ロジカルステップにもおよぶミッションクリティカルな生産管理システムを新日鐵向けに24時間×365日×40年に渡って運用してきた実績を持っております。その実績を基に、現在では新日鐵以外の多くのお客様に対して、運用診断、運用設計、運用環境構築および運用サービスを提供しております。

ユーティリティ・アウトソーシング
 ビジネスプロセス・アウトソーシング
 グローバル・アウトソーシング

SLC統合ソリューション
 SI/アウトソーシングの
 ワンストップサービス

インターネットシステム
 アウトソーシング

運用一貫アウトソーシング
 運用設計、環境構築から運用まで

分散システム
 アウトソーシング

メインフレーム
 専用ネットワーク
 アウトソーシング

- ▶ 製鉄所生産管理システム
24時間×365日サポート
約1.5億ロジカルステップ
- ▶ 全国規模の新日鐵Gr
ネットワーク

- ▶ キャリアネットワークの
設計・構築・運用
- ▶ 全国550ノードの
監視・運用
- ▶ 70社以上の
システム運用、リモート監視

- ▶ MAN実証試験
:Metropolitan Area
Network
- ▶ ティサスターリカバリー
ストレージサービス
- ▶ 70社以上の
文書管理ASPユーザ

- ▶ ネットワークセキュリティ
- ▶ 運用・保守統合ソリューション
- ▶ ERP/SCM/CRM等の
AP運用サービス
- ▶ OOD、OTOサービス
- ▶ ITILコンサル/実装サービス

- ▶ セキュリティライフサイクルソリューション
Pマーク、ISMSコンサル
- ▶ 統合基盤エンジニアリング
プロビジョニング
(ユーティリティリソースの準備
と再配置サービス)の検討
- ▶ 海外アウトソーシングサービス

1992年
 ハイコムステーション
 専用センター
 オンサイト運用

1999年
 EMERALD
 24時間
 リモート運用

2000年
 IDC
 葛西センター
 稼動開始

2001年
 ISP
 ASP
 サービス開始

2002年
 ホスティング
 ネットワーク
 セキュリティ開始

2003-4年
 BPOサービス
 オンデマンドサービス
 開始

2005年
 システムマネジメント
 専門会社設立

1980

1990

2000

2005

NS Solutionsの統合データセンター運用

- Hub DCを中心に、全てのデータセンターを広帯域バックボーンでつなぐことで、全てのデータセンターで同様のサービス品質を提供する事が可能
- これにより、以下のようなサービスを提供
 - ブロードバンド接続サービス
 - BCM対応支援サービス(ディザスタリカバリーサービス)
 - オンデマンドAPサービス



◆ ビジネス変化への対応力の限界

- システムへのアクセス増によるリソース不足や、加速するビジネス変化に対応できる機動性を中々確保できない

◆ 管理上の限界

- オープン化の進行に伴い、ITリソースの種類や数量が増加、システムの複雑性も増大し、管理負荷は増大している

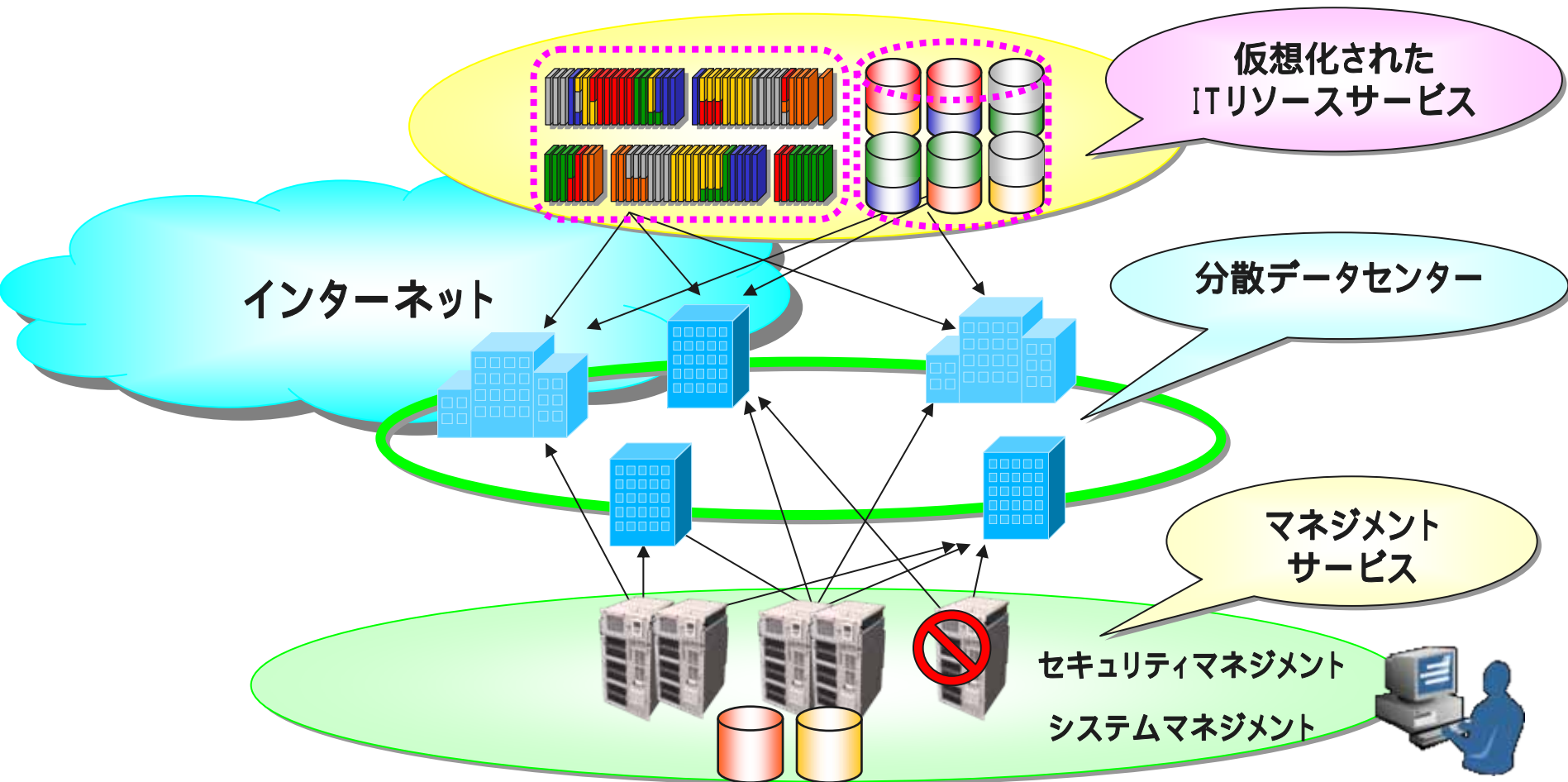
◆ コストの限界

- ユーザー所有コスト・運用コストが増大といった問題点が顕在化している

◆ スペースの限界

- 慢性的にDCスペースが不足している
(拡大したくても、スペースが無い)

Advanced Business Space on Network



- ◆ ITユーティリティサービス
- ◆ + マネジメントサービス
 - 従量化ゲートウェイサービス(プロ - ドバンド接続サービスのユーティリティ提供)に加え、
 - 分散化されたサーバ・ストレージ・ネットワークを、仮想的にITリソース・プールとして、お客様のリソース要求に対し、プロアクティブにリソースを収集・提供するマネジメント・サービスを提供します。
- ◆ ITリソーストータルでの
ユーティリティ提供サービスの
実現を目指しています。

absonne活用のメリット

通常の流れ



<お客様メリット>

調達期間のゼロ化=>ビジネススピード加速化

必要なリソースを必要な時に確保=>ムダな投資をなくす

増強時のサービス停止は不要=>可用性向上

ITリソース管理の煩雑な業務の削減
セキュリティ、性能管理、拡張性...

NS Solutionsが考える 「変化に強いITインフラ」の2つのかたち “NSGRANDIR” + “absonne”

Grid/Utility適用ステップ

Grid/Utility
技術適用

Utility Data Center “Service”

複数サイトをまたがる
OnDemandなリソース共有

Goal

複数リソースの最適化

全社リソースの最適化

複数システムをまたがる
リソースを最適化

Utility Data Center

自社DRサイトのリソース有効活用

共通基盤によるインフラ統合

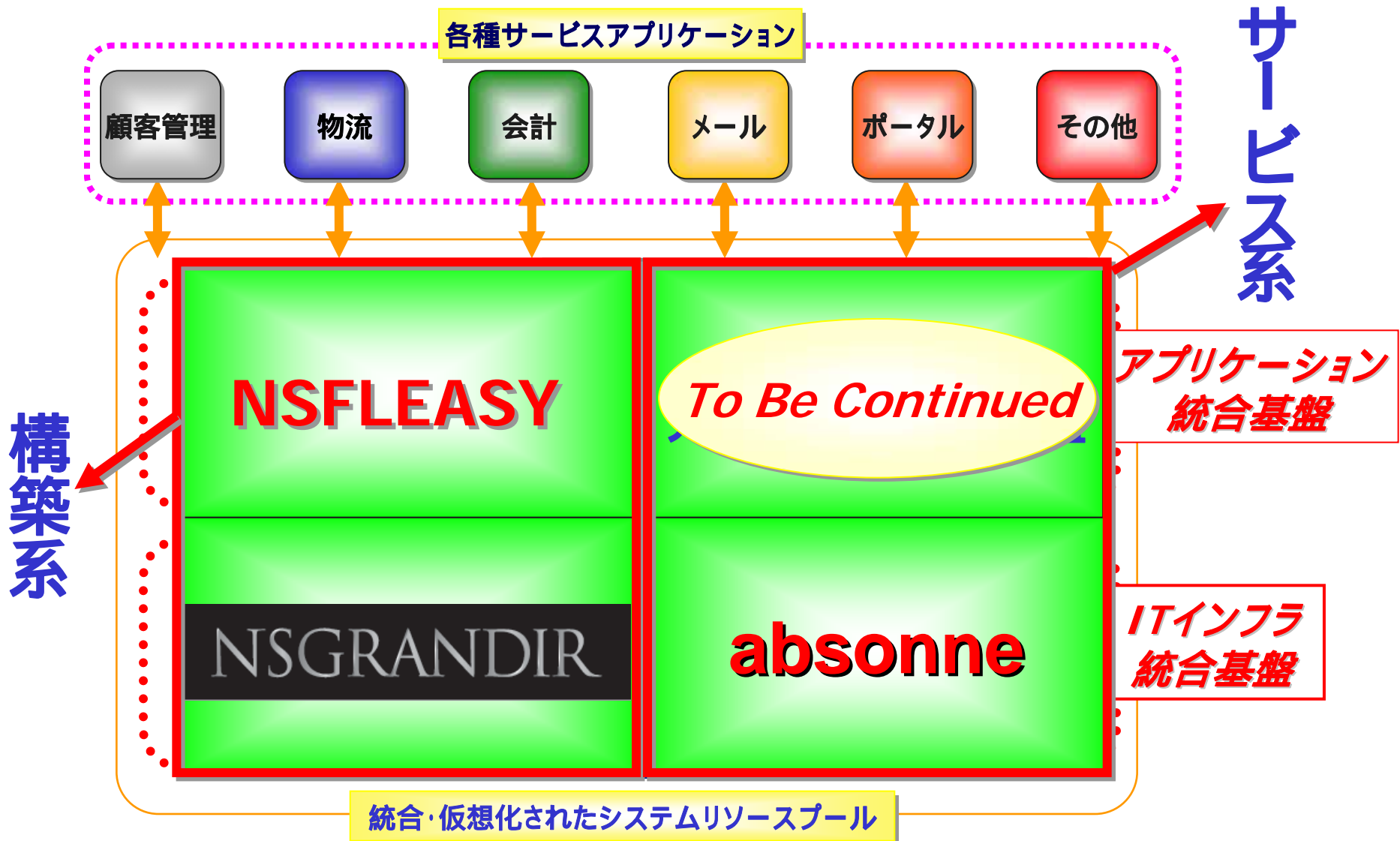
台数削減、管理軽減による
ROI向上 / TCO削減

一部企業で部分的
に始まっている

システムごとの個別最適

殆どの企業は
この状態

NS Solutionsが考える システム統合基盤アーキテクチャの将来像



- ◆ 企業競争力強化のため、TCOを削減し、ビジネスの変化に柔軟かつ迅速に対応できる**システムインフラの整備**が重要です。
- ◆ その実現のために、NS Solutions は、
 - 「**NSGRANDIR**」により、ORACLE / GRID技術を活用し、全体最適を実現する**統合基盤の設計・構築・運用のためのソリューション・サービス**を提供します。
 - 「**absonne**」により、統合管理されたデータセンター環境上で、**仮想化されたITリソースを最適配置可能にするユーティリティ・サービス**を提供します。

本ソリューションに関するお問い合わせは、
こちらまで、御連絡下さいますようお願い申し上げます。

新日鉄ソリューションズ株式会社 ITインフラソリューション事業部



フリーダイヤル: **0120 - 42 - 1255**



メールアドレス : market@iii.ns-sol.co.jp



URL: <http://www.nssol-together.com/>

- NS(ロゴ)、NS Solutions、NSSOL、NSGUC、BENCHMARK & CONSULTATION CENTER、NSGRANDIRは、新日鉄ソリューションズ株式会社の登録商標です。
- Oracleは、米国ORACLE Corp.の登録商標です。
- Linuxは Linus Torvalds氏の、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。
- UNIXは、The Open Groupの米国ならびにその他の国における登録商標です。
- Windowsは、米国Microsoft Corp.の米国及びその他の国における登録商標です。
- その他本文記載の会社名及び製品名は、それぞれ各社の商標又は登録商標です。