




Hinemos

統合運用管理ソフトウェアの決定版！
Hinemos ver.6.1のご紹介！ ～追加機能編～

NTTデータ先端技術株式会社

- 
1. 様々な運用管理を実現するHinemos
 2. エンタープライズシステムの運用管理
 3. クラウド環境・仮想化環境の運用管理
 4. ミッションクリティカルシステムの運用管理
 5. まとめ

様々な運用管理を実現するHinemos

大規模・複雑化するシステムを効率的に運用したい

クラウドや仮想化環境を効率的に運用したい

ミッションクリティカルシステムの運用を実現したい

エンタープライズ機能

**クラウド・VM
管理機能**

**ミッションクリ
ティカル機能**

エンタープライズシステムの運用管理

システム運用管理における課題

- エンタープライズシステム運用管理の現場では大規模・複雑化の影響により様々な課題が発生している

属
人
化

■ システムの複雑化により運用が不明瞭

→ 見える化して運用を明確にしたい。

■ 特定の人しか作業ができない

→ 誰でも作業できるように見える化／自動化したい。

■ 煩雑なシステムの運用に大量の人員を動員

→ システムを明確化して動員数を減らしたい。

■ 同一の作業を手作業で実施、人的ミスが発生する

→ 自動化や効率化でコスト削減、人的ミスを減らしたい。

■ 作業状況／結果の確認・把握することが困難

→ 作業状況／結果をレポートとして出したい。



コスト／
運用作業
負荷の増大

Hinemosエンタープライズ機能

- Hinemosエンタープライズ機能で課題を解決

The image displays four screenshots of the Hinemos Enterprise interface, each enclosed in a red-bordered box with a label:

- Hinemos Utility:** Shows the main dashboard with the Hinemos logo and a table of system components.
- Hinemos ジョブマップ:** Displays a flowchart of job execution with nodes labeled 'ジョブ' and 'ジョブID'.
- Hinemos レポート:** Shows performance information (性能情報) with various charts and graphs, including 'メモリ関連情報' (Memory related information).
- Hinemos ノードマップ:** Shows a geographical map of Japan with nodes indicating monitoring locations.

■ Hinemosジョブマップ

ジョブフローを可視化
直感的な操作で運用作業を容易に設定可能

■ Hinemosノードマップ

監視対象を2次元マップで可視化

■ Hinemosレポート

監視結果やジョブ実行状況をレポート出力

■ Hinemos Utility

利用の慣れたExcelで操作
設定内容の一括入出力が可能

システム運用管理における課題への対応

- 課題に対応したエンタープライズ機能

属
人
化
対
策

■ 見える化して運用を明確にしたい。
→ **ジョブマップ、ノードマップ**

■ 誰でも作業できるように見える化／自動化したい。
→ **ジョブマップ、Utility**

運
用
作
業
負
荷
の
増
加
対
策

■ システムを明確化して動員数を減らしたい。
→ **ジョブマップ、ノードマップ**

■ 自動化や効率化でコスト削減、人的ミスが減らしたい。
→ **ジョブマップ、ノードマップ、Utility**

■ 作業状況／結果をレポートとして出したい。
→ **レポートイング**



- ジョブフローの設計構築から運用の把握まで容易に行える

ジョブフロー設計構築

簡単かつ効率的にジョブを構築したい

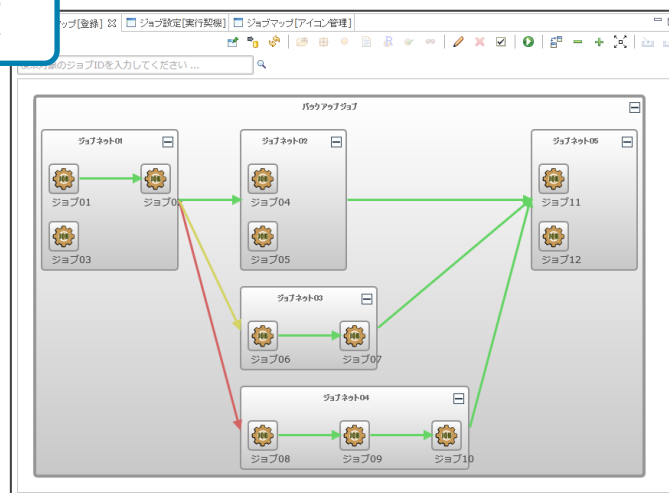
- ジョブマップエディタ
 - 直感的な操作で容易に構築
 - ジョブフローを見た目そのままに定義

ジョブフロー運用把握

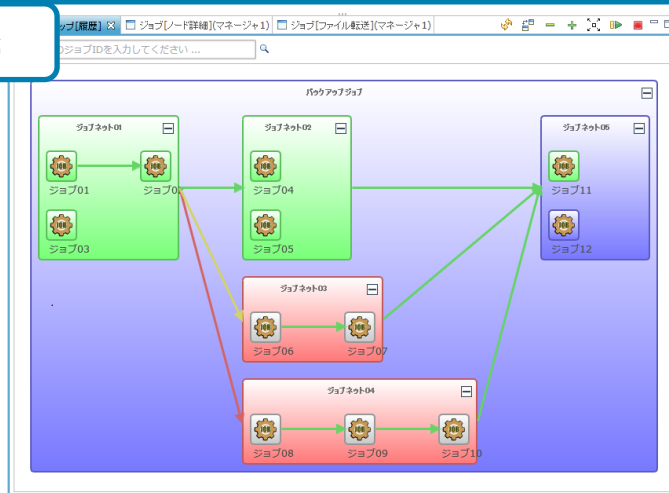
ジョブの実行状況や前後関係を把握したい

- ジョブマップビューア
 - グラフィカルなジョブ遷移で状況を一括把握
 - ジョブフローの見た目そのままに運用

構築



把握



- 直感的な操作で容易に構築

- 自動整列によるジョブフローの配置検討が不要

- 変更による作業負荷の低減
 - 縦横の配置変更切替機能 / 折り返し機能 / コンパクト機能
 - 設計時もメンテナンス時も各ジョブの関係性が把握しやすい

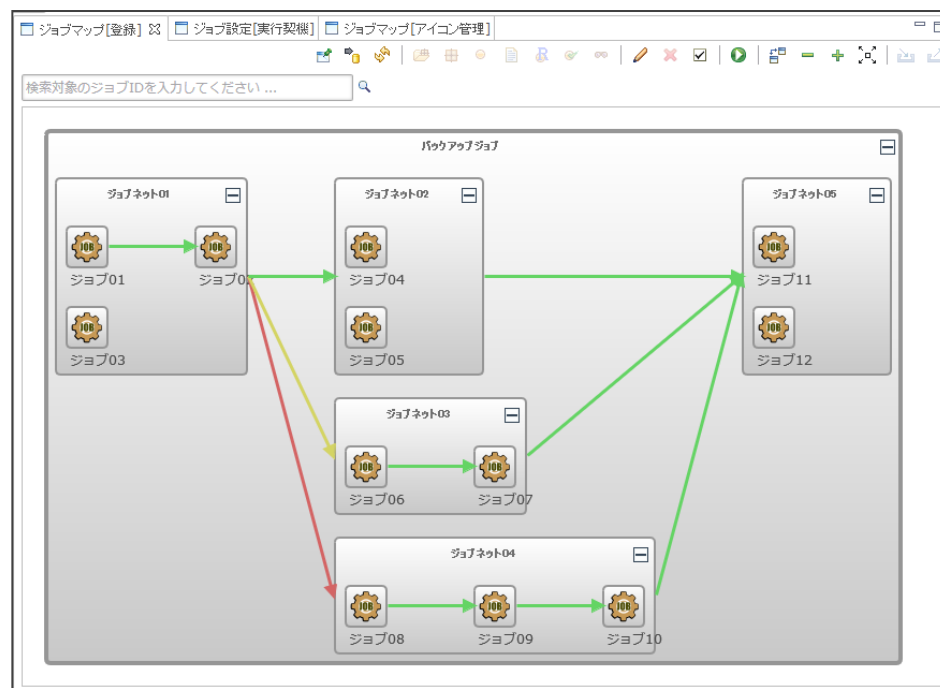
- 論理的なジョブフローをそのまま描画

- 右クリックでジョブの作成
 - ドラッグアンドドロップで先行・後続ジョブの待ち条件定義
 - ドラッグアンドドロップでコピー / 参照ジョブの作成

緑色矢印 : 正常終了時実行先指定

黄色矢印 : 警告終了時実行先指定

赤色矢印 : 異常終了時実行先指定



- グラフィカルなジョブ遷移で状況を一括把握

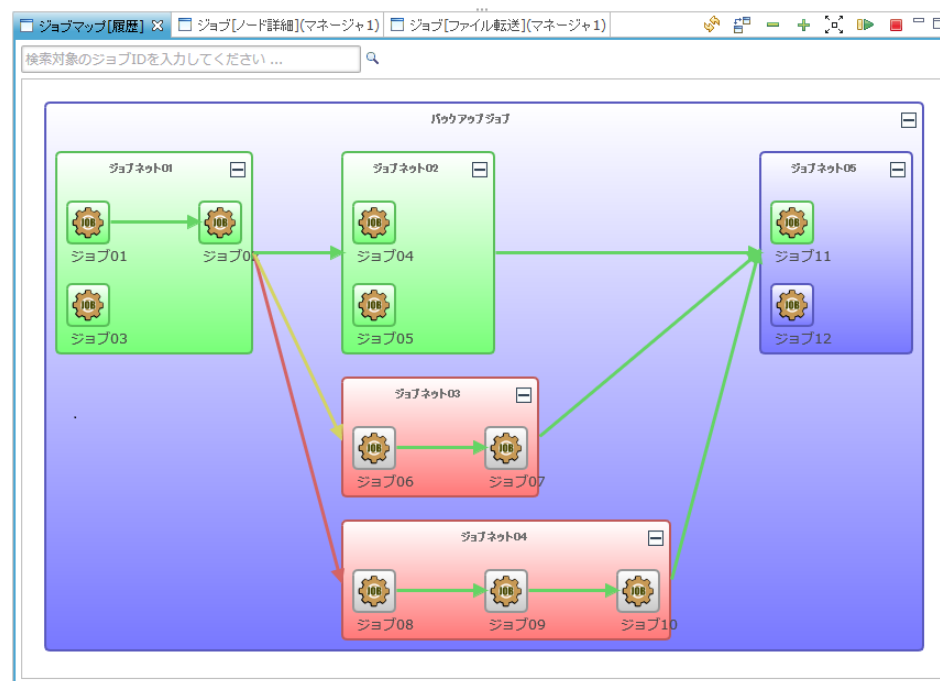
- グラフィカルな画面で運用状態のスムーズな把握が可能**

- 色分けでステータスの確認が可能
- 実行したジョブがどこまで実施しているか、正常終了か異常終了かを簡単に判断できる

- ジョブネットの展開・収束可能な俯瞰表示**

- 1画面内で閉じたり深堀することで確認したい部分のみの表示ができる

灰色：実行前
青色：実行中
緑色：正常終了
黄色：警告終了
赤色：異常終了

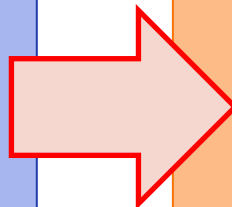


- ファイル転送ソフトで高いシェアを誇るHULFTを使ったファイル転送（送信・受信）ジョブを、簡単に作成できる

ファイル転送ジョブ
を手組で作成



- 時間と開発費が掛かってしまう
- ジョブの作成が属人化
- ノードの管理が面倒



Hinemos + HULFT



- 開発工数の削減
- 属人化の解消
- Hinemos上で一括で管理が可能
- Hinemosのジョブや監視の制御と組み合わせることが可能
- Hinemos上で実行結果を容易に確認

HULFTは(株)セゾン情報システムズのファイル転送ミドルウェアです

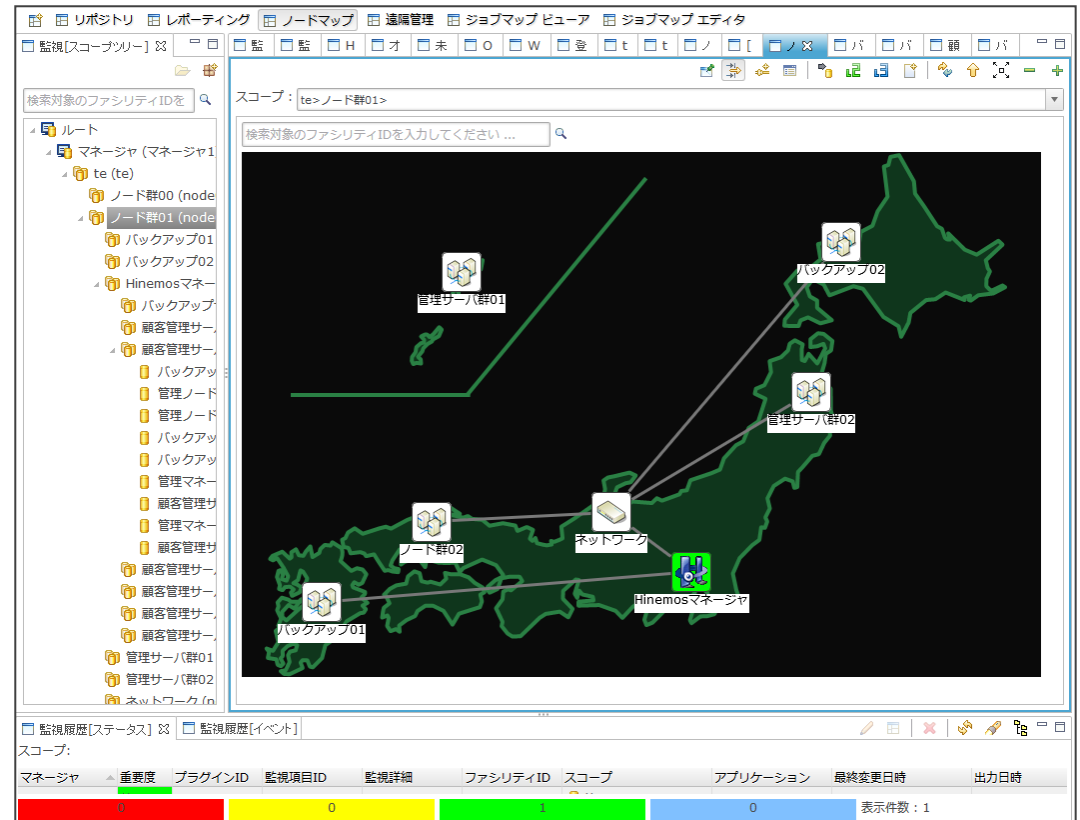
Hinemosノードマップ機能

- イベントやスコープの概念を2次元マップ上に拡張し、監視対象のインシデントの見える化を実現

- **監視結果により
アイコンの背景の色が変化**

- **ノード間の繋がりを
コネクタ接続で表示**

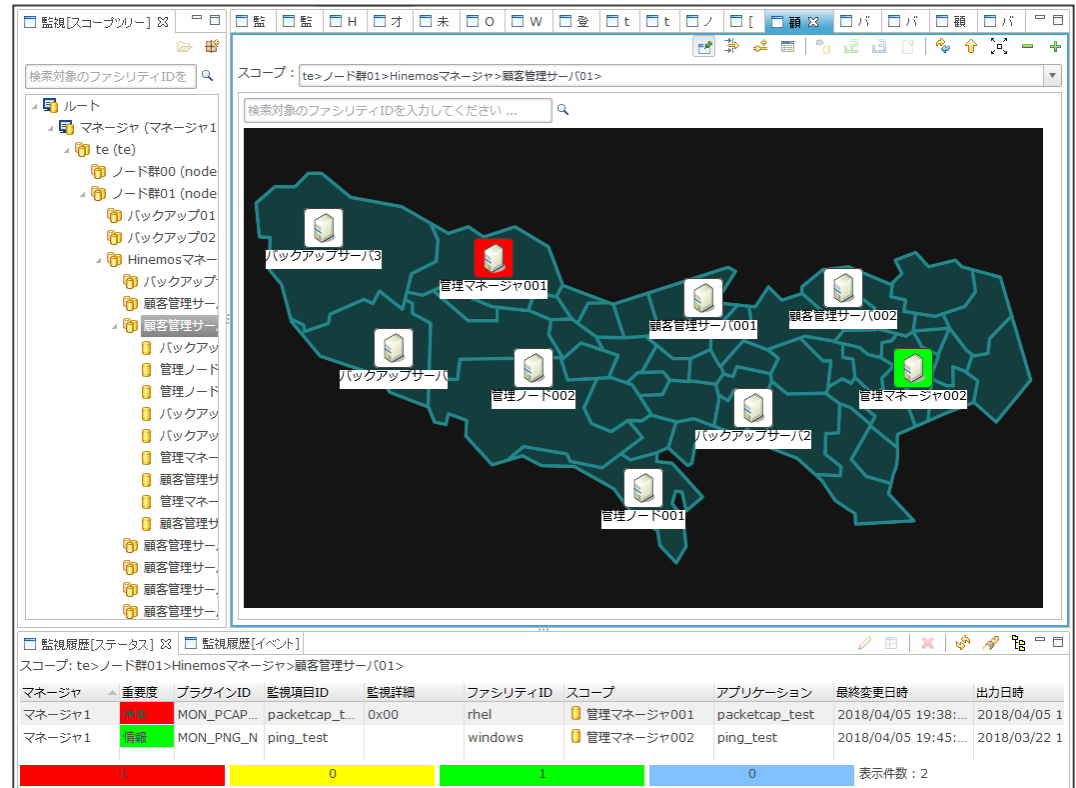
- **アイコンや背景画像を
変更することで、
ノードの関係性を把握**



Hinemosノードマップ機能 システムマップ作成

- システムマップ上で容易にシステム状態を把握

- ノードマップビューと監視状況が一画面に表示されるため、システムの状態を効率的に把握可能
- マウスオーバーで詳細を確認
- ドラッグアンドドロップで配置を移動したりノード間を繋ぎ関係性を表現



- 直感的でわかりやすい操作で対象機器の状況を確認

現在のスコープ

ダブルクリック

遷移

マネージャ	重要度	プラグインID	監視項目ID	監視詳細	ファシリティID	スコープ	アプリケーション	最終変更日時	出力日時
マネージャ1	高	MON_PCAP...	packetcap_t...	0x00	rhel	管理マネージャ001	packetcap_test	2018/04/05 19:38:...	2018/04/05 19:38:...
マネージャ1	低	MON_PNG_N	ping_test		windows	管理マネージャ002	ping_test	2018/04/05 19:45:...	2018/03/22 11:19:...

接続先Hinemosマネージャ(1/1): マネージャ1(hinemos)

現在のスコープ

マネージャ	重要度	プラグインID	監視項目ID	監視詳細	ファシリティID	スコープ	アプリケーション	最終変更日時	出力日時
マネージャ1	高	MON_PCAP...	packetcap_t...	0x00	rhel	管理マネージャ001	packetcap_test	2018/04/05 19:38:...	2018/04/05 1
マネージャ1	低	MON_PNG_N	ping_test		windows	管理マネージャ002	ping_test	2018/04/05 19:45:...	2018/03/22 1

表示件数: 2

- システムマップ上でインシデントを表示
- アイコンをダブルクリックすることで下位のスコープへドリルダウン可能
- 対象機器に対しPING発行や性能グラフの表示などUIから簡単に操作可能

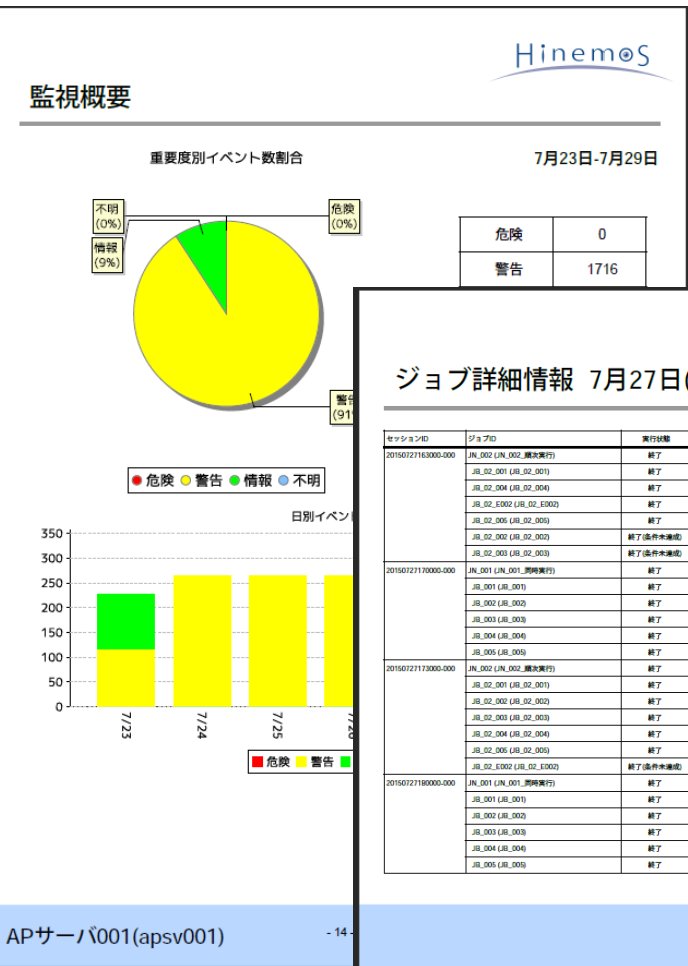
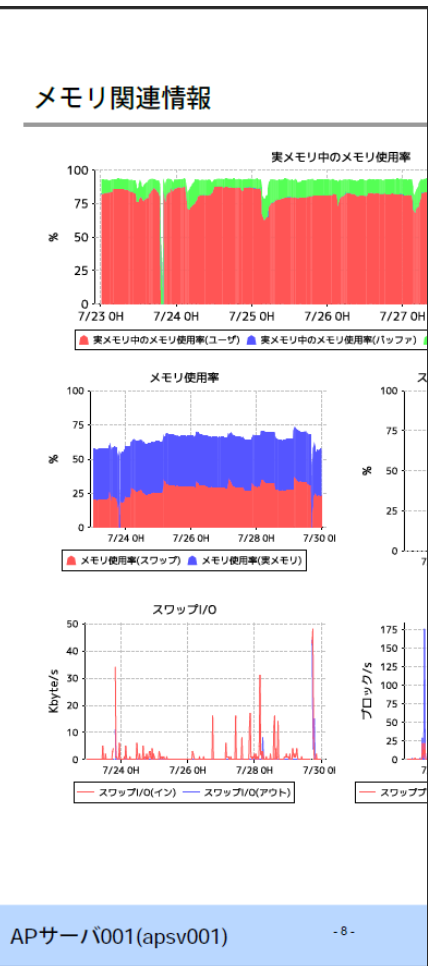
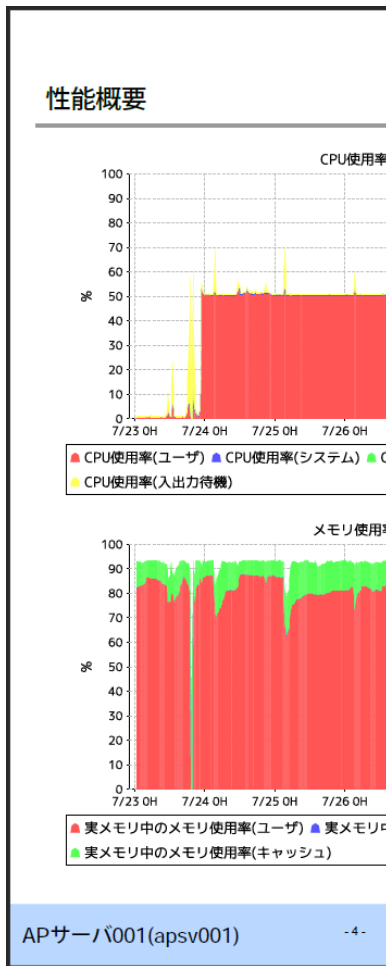
Hinemosレポートティング

- 蓄積データから簡単にレポート作成・メールで配信
- レポートの作成機能
 - ・ 性能情報・監視結果・ジョブ実行結果
- レポートの定期的な自動作成／配信機能
 - ・ スケジュール（日次・週次・年次）・メールに添付して配信
- テンプレート整備
 - ・ インストールからメールに添付して配信まで直ぐに構築可能



テンプレート		説明
性能情報	ノード概要	各性能情報のカテゴリのうち、代表的なグラフを表示
	ノード詳細	全ての性能情報のグラフを表示
監視情報	ノード概要	イベントの重要度比率や日別件数をグラフで表示
	ノード詳細（表）	イベントの内容をリストで表示
	ノード詳細（グラフ）	数値監視（リソース監視を除く）の結果をグラフで表示
ジョブ情報	セッション	ジョブの起点単位の終了状態をリストで表示
	ジョブ詳細	ジョブ毎の実行状態をガントチャートで表示
	ノード詳細	ノード毎のジョブの実行状態をガントチャートで表示

- AWSクラウド性能情報・VMware vSphere仮想化性能情報のレポートも提供



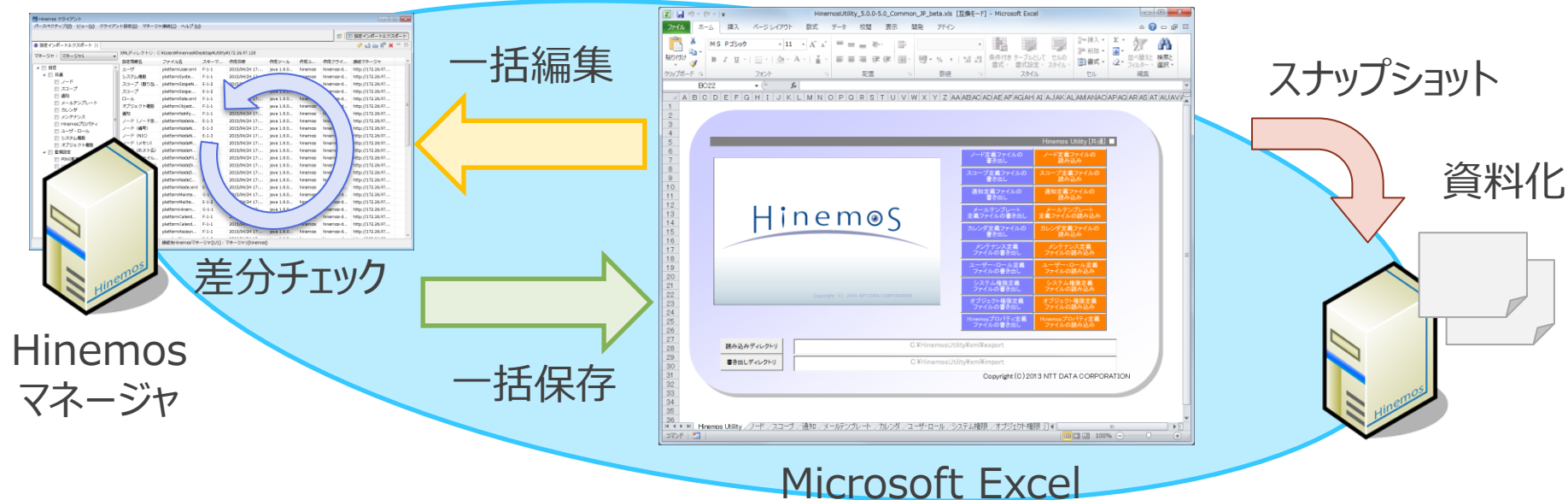
ジョブ詳細情報 7月27日(月)

セッションID	ジョブID	実行状態	終了時刻	開始時刻	終了時刻	実行時間	QOS
20150727163000-000	JN_002 (JN_002_最終実行)	終了	16:30:01	16:28:24	00:29:23		2400
	JR_02_001 (JR_02_001)	終了	16:30:01	16:30:04	00:00:03		
	JR_02_004 (JR_02_004)	終了	16:30:04	16:37:42	00:07:38		
	JR_02_002 (JR_02_002)	終了	16:30:04	16:38:24	00:38:20		
	JR_02_005 (JR_02_005)	終了	16:37:42	16:58:13	00:20:31		
	JR_02_003 (JR_02_003)	終了(条件未達成)	16:30:04	16:30:04			
20150727170000-000	JN_001 (JN_001_開始実行)	終了	17:00:00	18:57:53	01:57:52		
	JR_001 (JR_001)	終了	17:00:00	17:52:29	00:52:27		
	JR_002 (JR_002)	終了	17:00:00	17:47:11	00:47:10		
	JR_003 (JR_003)	終了	17:00:00	17:52:17	00:52:16		
	JR_004 (JR_004)	終了	17:00:00	18:23:22	01:23:21		
	JR_005 (JR_005)	終了	17:00:00	18:57:53	01:57:52		
20150727173000-000	JN_002 (JN_002_最終実行)	終了	17:30:01	20:26:53	02:56:51		
	JR_02_001 (JR_02_001)	終了	17:30:01	17:30:05	00:00:03		
	JR_02_002 (JR_02_002)	終了	17:30:05	18:16:10	00:46:05		
	JR_02_003 (JR_02_003)	終了	18:16:10	18:45:46	00:29:36		
	JR_02_004 (JR_02_004)	終了	18:45:46	19:36:46	00:51:00		
	JR_02_005 (JR_02_005)	終了	19:36:46	20:26:53	00:50:07		
20150727180000-000	JN_001 (JN_001_開始実行)	終了	18:00:00	19:51:50	01:51:49		
	JR_001 (JR_001)	終了	18:00:00	19:51:50	01:51:49		
	JR_002 (JR_002)	終了	18:00:00	18:14:11	00:14:10		
	JR_003 (JR_003)	終了	18:00:00	18:16:38	00:16:37		
	JR_004 (JR_004)	終了	18:00:00	19:19:51	01:19:50		
	JR_005 (JR_005)	終了	18:00:00	19:29:32	01:29:31		

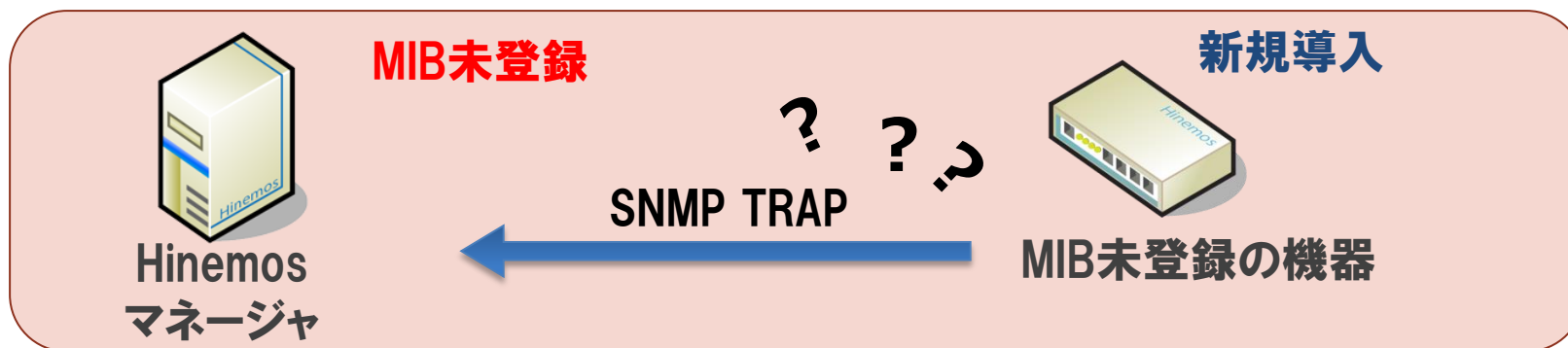
ジョブ情報

■ 各種テンプレートで効果的に状況を把握できる

- Hinemosのジョブや監視などの設定をExcelで一括編集
 - Hinemosクライアントからインポート・エクスポート
 - ・ 多数の設定を一括でインポートし、設定に要する時間を短縮
 - ・ 設定を一括でエクスポートし、設定内容をスナップショットとして保持や設計資料へのフィードバックに利用可能
 - 差分チェック
 - ・ 設定情報の差分の有無や差分内容の検出により安全な変更作業を実現



- SNMPTRAPのMIB情報を容易に登録
 - 一般的なMIB情報は標準で登録されている
 - MIB情報が未登録だとメッセージの可読性が低い

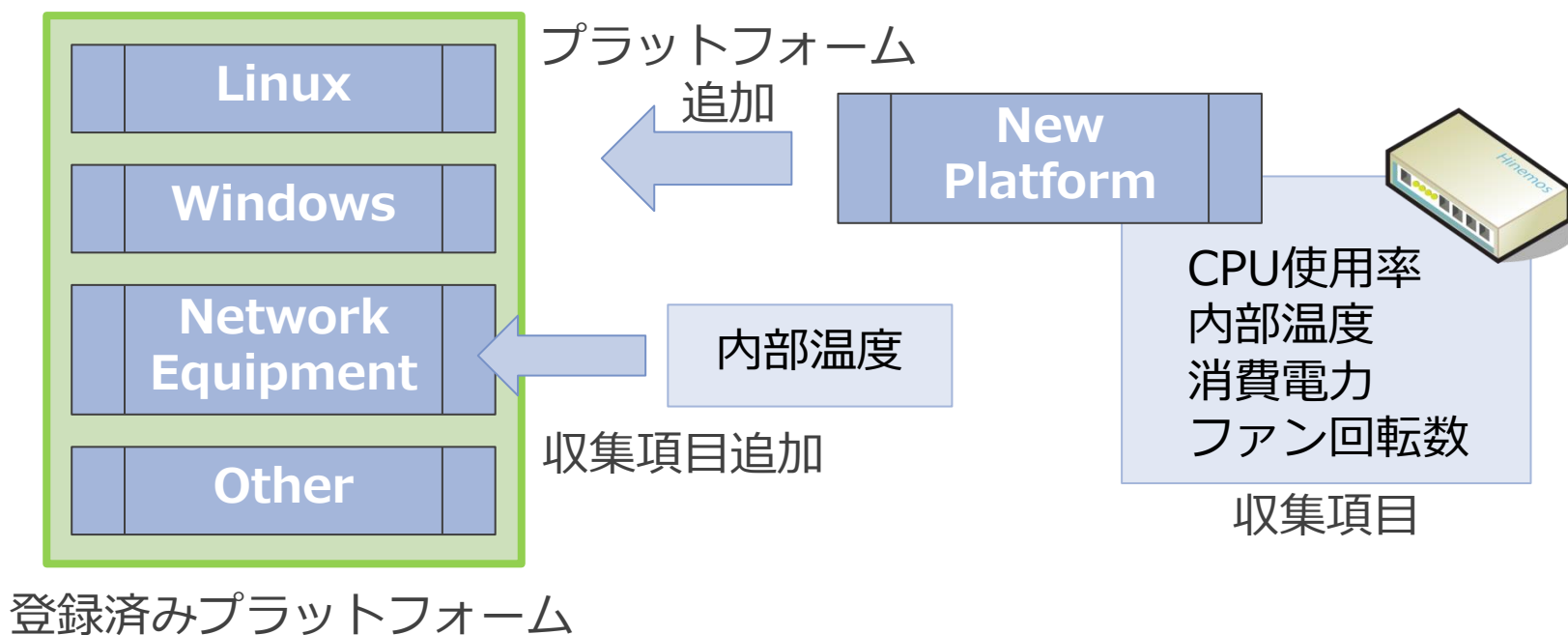


- **SNMPTRAP監視にMIB情報を登録**

MIB情報に基づいた可読性の高いメッセージで監視が可能



- ユーザ定義のリソース値を設定できる
 - **プラットフォームの追加・編集**
 - ・ Hinemosのノード情報として扱うプラットフォームの追加・編集
 - **収集項目の追加・編集**
 - ・ リソース監視の収集項目や収集方法を追加・編集



Hinemosをより活用できる便利ツール類を提供

- **インシデント管理連携ツール**

- HinemosとITサービス管理製品を連携させるツール
-

- **バージョンアップツール**

- Hinemosマネージャをバージョンアップするツール
-

- **コマンドラインツール**

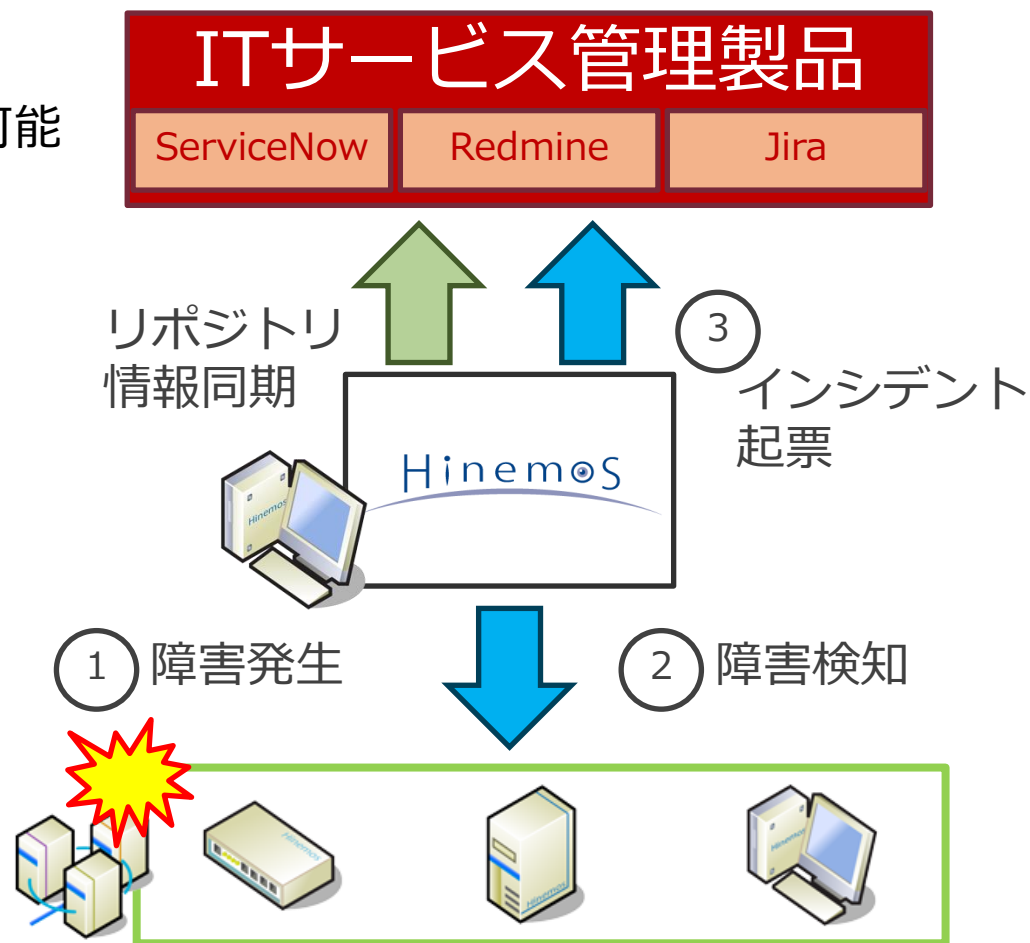
- Hinemosクライアント上の操作をCUIで実現するツール
-

- **メンテナンス用スクリプト集**

- 内部データベースの履歴データをCSVファイルに直接エクスポートする
-

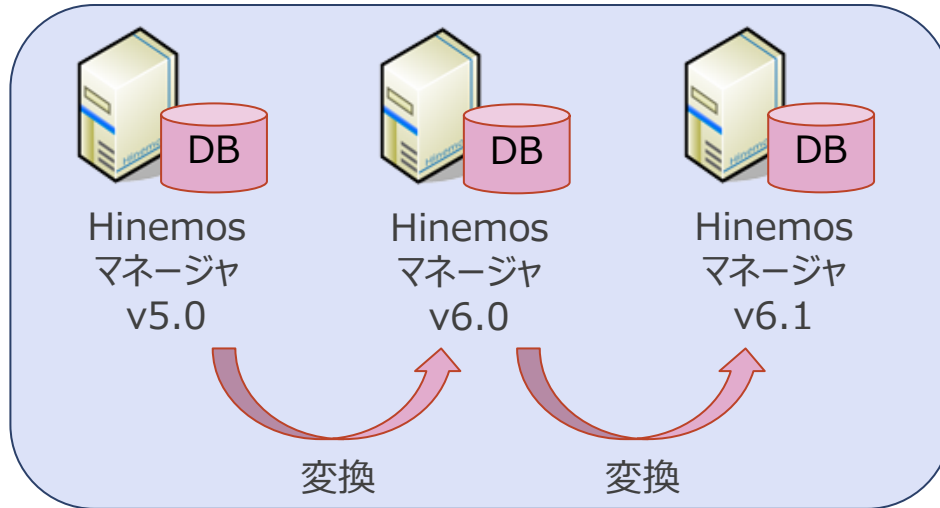
- 障害発生からインシデントの起票までを自動化

- **インシデントと障害発生ノードの紐付け**
 - ・ リポジットリ情報を同期により紐付けが可能
- **同一障害インシデントの起票抑制**
 - ・ Hinemosでフィルタリング制御
- **障害パターンから対応処理の自動実施**
 - ・ 機械的な判断により、自動対応が可能
 - ・ 対応者は復旧確認からの対応となる
- **対応者の作業を大幅に削減**
 - ・ 人の判断が必要な障害の対応
 - ・ 問題分析、再発防止のフェーズに早期移行が可能



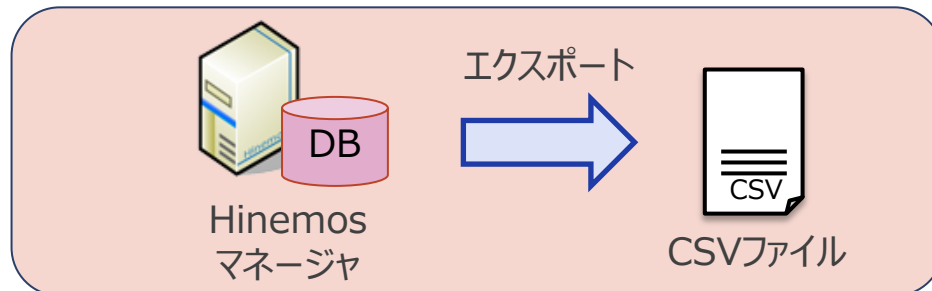
バージョンアップツール

- 旧バージョンの設定をコンバート



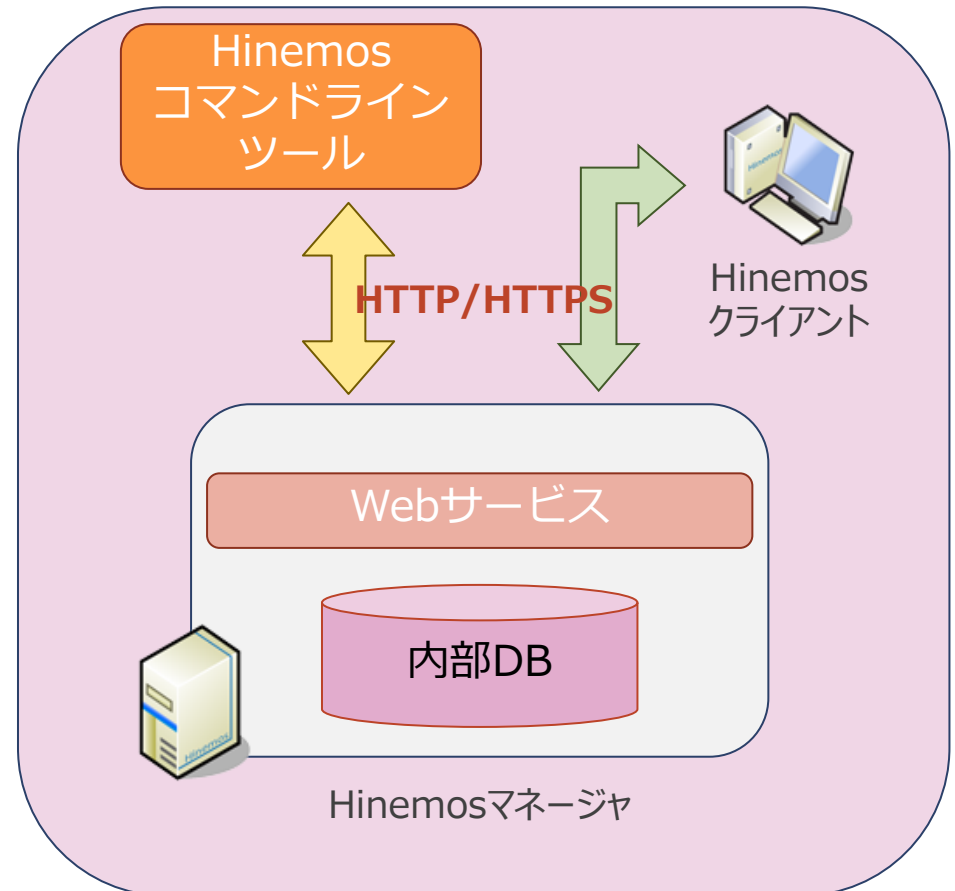
メンテナンス用スクリプト集

- 性能データやログ収集データなどを出力



コマンドラインツール

- スクリプトからHinemosの操作を実行
- 人手を介さない運用が可能



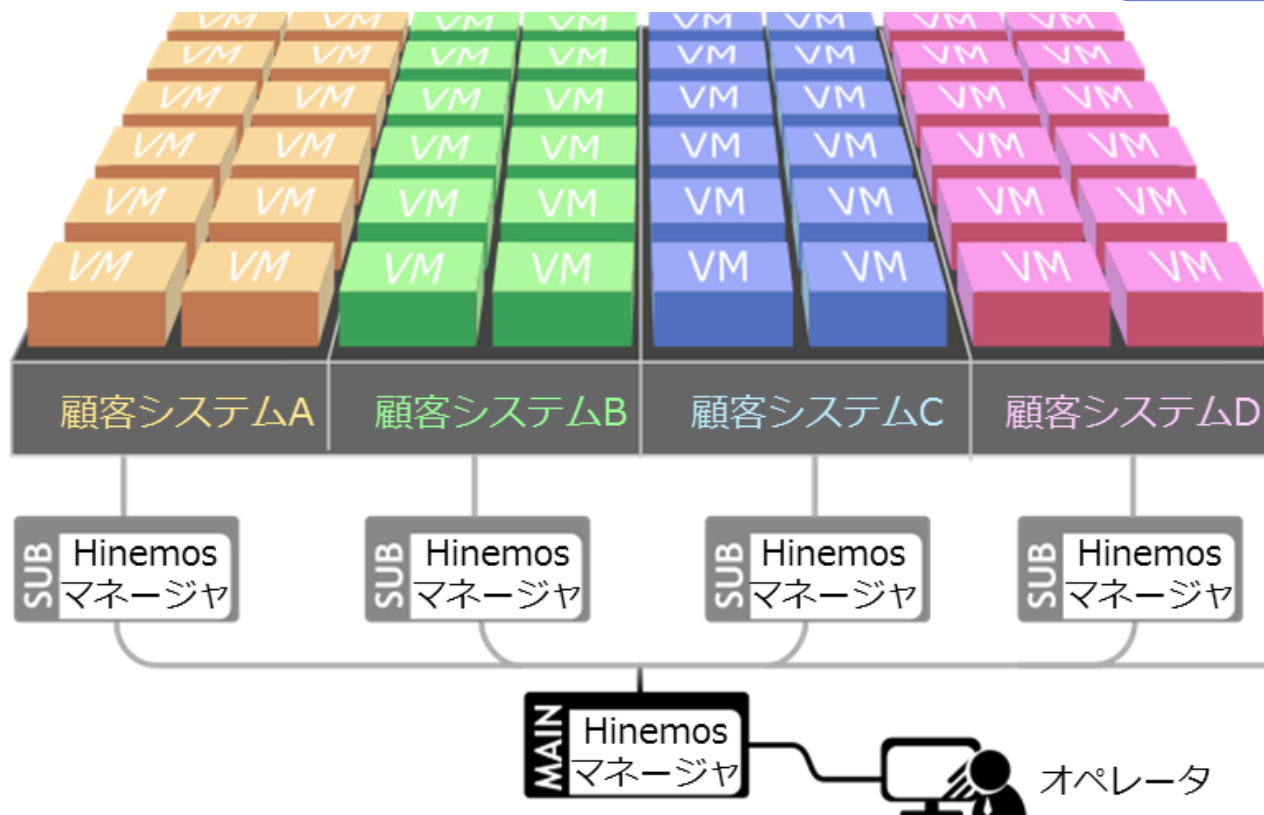
導入事例

三鷹データセンタ(ACORE)/大手町データセンタ(EXFORT)/品川データセンタ/
堂島データセンタでHinemosを全面採用。

3,000台を超える物理機器・仮想マシンを
Hinemosで統合運用管理

採用の決め手

- OSSであるため、大規模環境でも低コスト
- 大規模環境で多段構成を取り、影響を局所化
- 全機能をAPI経由で呼び出せるため、連携が容易



PREMIER CONSULTING PARTNER

「2017年AWSプレミア
コンサルティングパートナー」
認定取得

物理機器・仮想マシン数

3,000以上!

顧客システム数

100以上!

Hinemosエンタープライズ機能のまとめ

- ジョブマップはジョブフローの設計構築から運用の把握までを容易に行える
- ノードマップは監視対象のインシデントを見える化し、容易に状況を把握できる
- レポーティングは蓄積データを簡単にレポート化し、メールで配信できる
- Utilityは設定内容を一括エクスポートして設定資料にフィードバックしたり、インポート時に差分チェックすることにより安全は変更を行える
- エンタープライズ機能を活用することにより、大規模・複雑化の影響による課題に対処することができる

クラウド環境・仮想化環境の運用管理

クラウドが一般的に、しかしクラウド運用が課題に

法人分野

早期からクラウド導入が進む

金融分野

某メガバンクのAWS戦略

公共分野

デジタル・ガバメント実行計画

準拠法
および
裁判地
とも
日本法
適用へ

環境の準備が
揃ってきた

クラウドのメリットを
享受するには
クリアすべき運用課題が

- ・柔軟なリソース変更への運用追随
- ・クラウド専用で行うべき監視
- ・クラウドと連携したリソース制御
- ・課金管理
- ・運用管理ソフトウェアの動作サポート

HinemOS

①クラウド・仮想化への
積極的な動作対応

②クラウド・仮想化運用を
効率化する専用機能

①クラウド・仮想化への積極的な動作対応

Hinemosは様々な仮想化・クラウド上で動作保障

未だに多いクラウド上の動作問題

運用管理製品の
動作サポート対象のクラウドではない

運用管理製品（主にジョブ管理）が
対象クラウド上でHA構成を組めない

リソースを柔軟に変更できるのに
ライセンスの考え方が複雑・高額・面倒

Hinemosの対応状況

様々な仮想化・クラウド環境に
インストール・動作します

様々な仮想化・クラウド環境で
HA構成を組めます

シンプルな費用体系です

マルチクラウド運用において
最初に考えるべき3点

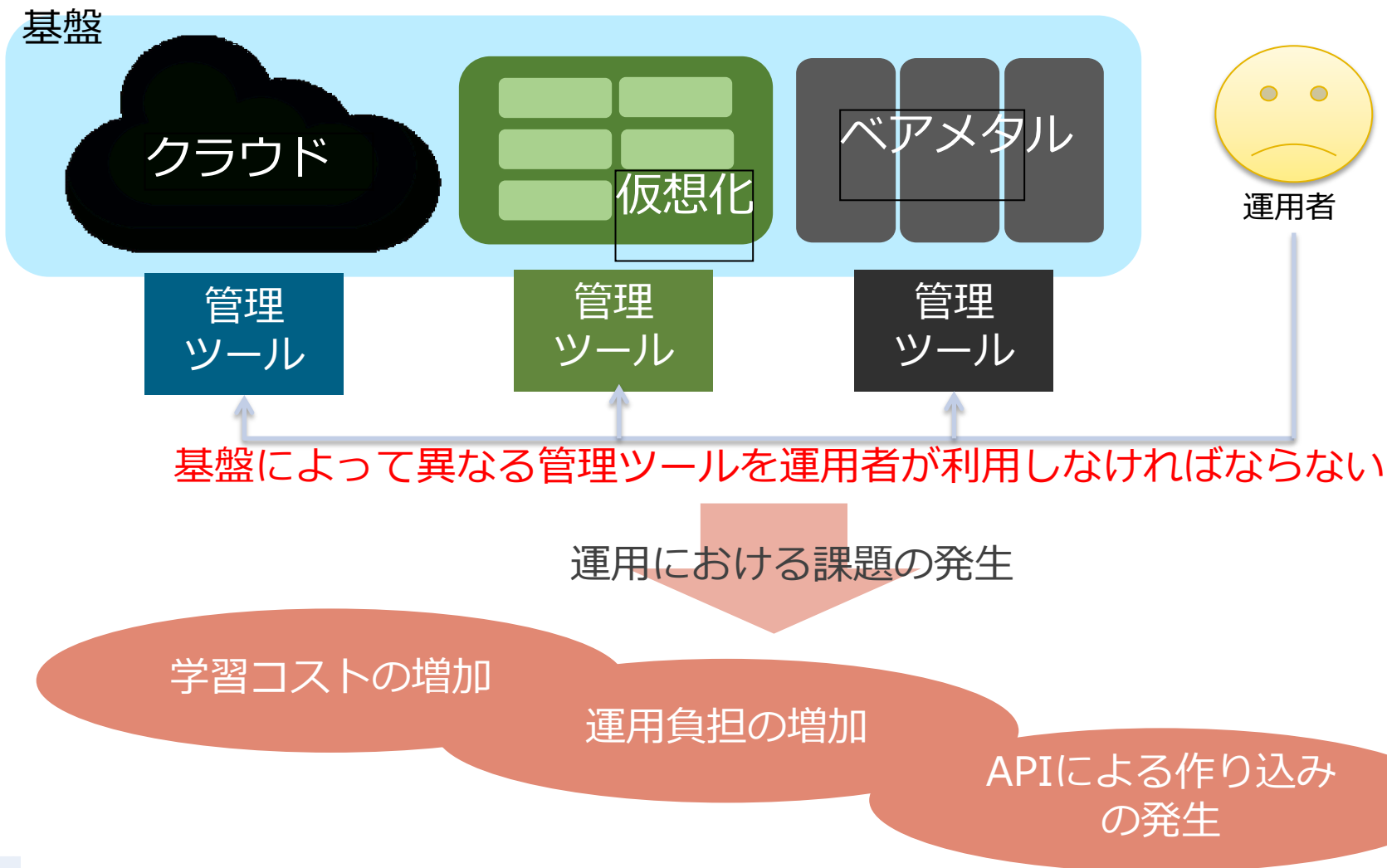
- ・ジョブ管理
- ・可用性
- ・ライセンス体系

Hinemos動作対象

Amazon Web Services / Microsoft Azure / Google
Cloud Platform / IBM Cloud / IJ GIO / ニフティ ク
ラウド / Enterprise Cloud 2.0 / Oracle Cloud
Cloudn / Managed Cloud Platform
VMware vSphere vCenter / ESXi /Hyper-V / KVM

②クラウド・仮想化運用を効率化する専用機能

基盤の違いにより運用方法の差分が生じ課題が発生



②クラウド・仮想化運用を効率化する専用機能

ハイブリッドクラウドをシームレスに統合運用管理

オペレータでも簡単に運用
ユーザは業務運用に注力可能

業務

業務システム

Webサーバ

APサーバ

DBサーバ

Webサーバ

APサーバ

DBサーバ

Webサーバ

APサーバ

DBサーバ

HinemOS

基盤専用ツールを導入せず
クラウド運用で重要な
運用の「汎化」を実現

基盤

クラウド

仮想化

ベアメタル

クラウド管理機能

VM管理機能

基盤運用の環境ギャップを吸収
統一的なインタフェース

②クラウド・仮想化運用を効率化する専用機能

単一画面でハイブリッドクラウド環境を俯瞰的に管理可能

AWS

Azure

VMware Hyper-V

The image displays a screenshot of a cloud management interface, likely Hinemos, showing a unified view of a hybrid cloud environment. The interface is divided into several sections, each representing a different cloud or virtualization platform:

- AWS (Amazon Web Services):** Shows a list of regions including Asia Pacific (Tokyo, Singapore, Sydney), Europe (Frankfurt, Ireland), North America (US East, US West), and South America (Brazil). Under the Asia Pacific (Sydney) region, several instances are listed: web01, batch, db01, db02, web02, and web03. There are also availability zones and subnets.
- Azure (Microsoft Azure):** Shows regions like Brazil, US Central, East Asia, US East, and Japan (East). Under the Japan (East) region, cloud services, VPCs, and subnets are visible.
- VMware vCenter Server:** Shows a data center (DC01) with a host (172.16.1.10) and several virtual machines (VMs) including vCenter_HOST, takahata, and nagatsuma.
- Hyper-V (WindowsServer2016):** Shows a list of virtual machines (agent-lin01 through agent-lin10) and agent11, agent12.

The interface also shows a sidebar with navigation options like 'マネージャ' (Manager) and 'クラウド[構成ツリー]' (Cloud [Configuration Tree]). The main content area is organized into a tree view, allowing for hierarchical navigation and management of resources across different cloud providers and virtualization platforms.

クラウド管理・VM管理機能の特長

HinemoS

クラウド管理

VM管理

クラウド運用を支える
必須の機能

リソース変更の自動検出・追従

プラットフォーム監視

専用リソース監視

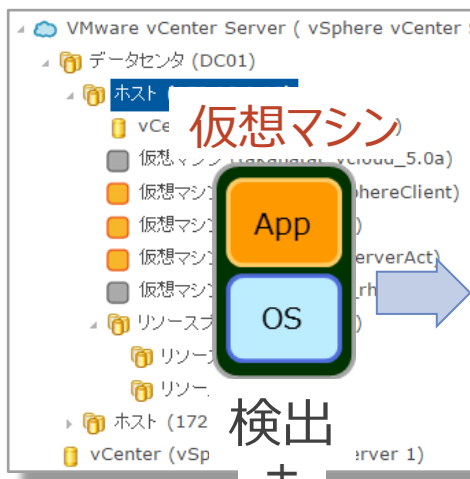
リソース制御

課金配賦管理

(1) リソース変更の自動検出・追跡

ジョブ・監視の対象は、カテゴライズされたグループ単位で運用可能

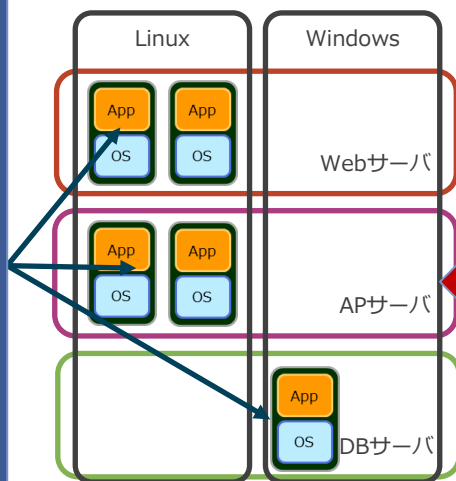
Hinemos



検出



スコープ割り当てルール



例) APサーバに対して実施したい運用

APサーバに対する監視
ping監視
リソース監視
APサーバに対するジョブ
ログバックアップ

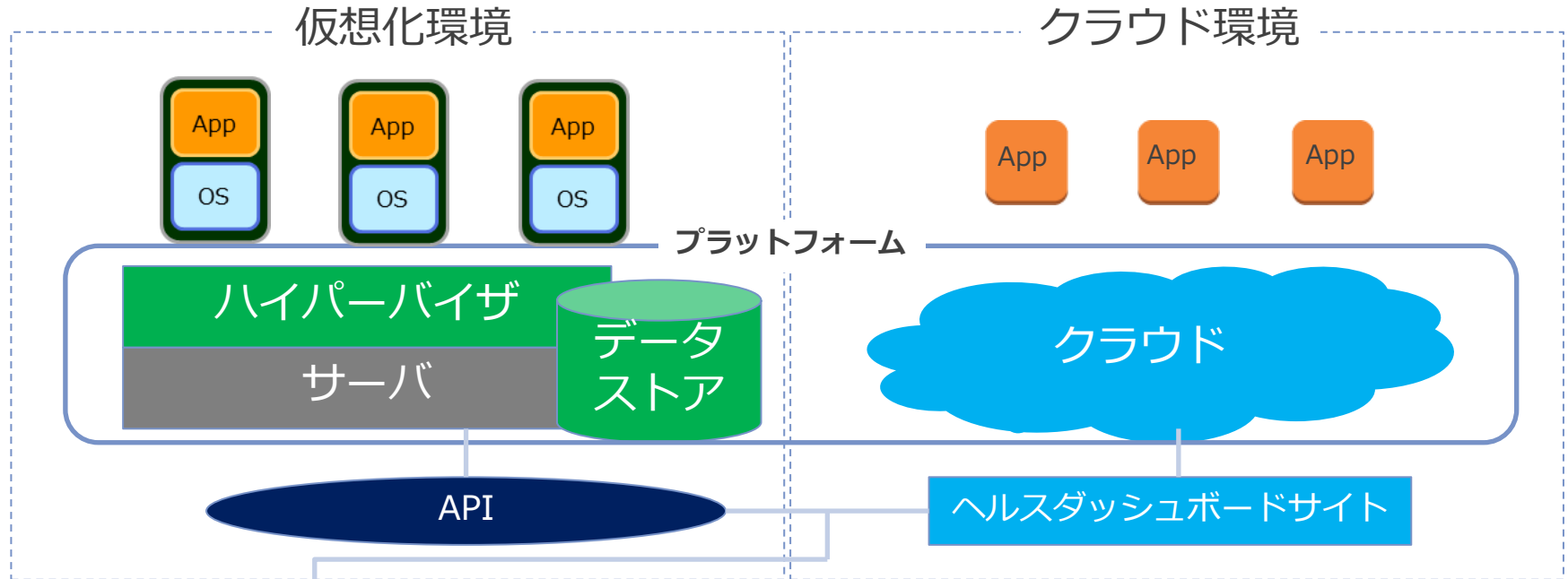
ユーザは
論理的なグループ単位
で監視・ジョブ設計す
ればよい

インフラ部分の変更はHinemosが吸収

新規構築・構成変更に対する個々のサーバの運用作業が不要

(2) プラットフォーム監視

アカウント登録だけでVM・クラウドの基盤の正常性を監視



クラウド[サービス状態] 窓

マネージャ1	状況	クラウドサービス名
✓ vSphere vCenter Server 1 (vc1)	正常	Datastore [QNAP]
✓ vCenter	正常	Datastore [esx1-localstore]
	正常	Datastore [esx2-localstore]
	正常	Network [VM Network]
	警告	HostSystem [172.16.1.20]
	警告	HostSystem [172.16.1.10]

プラットフォームのステータス確認

システム障害発生時に
アプリケーションの問題か
プラットフォームの問題かを
簡単に切り分けできる

(3) 専用リソース監視

モニタリングサービス/API経由とOS直接取得の情報を
同一インタフェースでシームレスに監視

Hinemosのカバー範囲

管理リソース値の分類	VM環境の代表例	クラウド環境の代表例
モニタリングサービス/ APIのカバー範囲	CPU使用率 CPU不足量 バルーン使用量 データストア使用率	PaaSのリソース値 ELB/RDS等 EBSのリソース
OSから直接取得する 必要のある範囲	CPU使用率 sys/usr/iowait等内訳 メモリ利用率 バッファ、スワップI/O ファイルシステム使用率	

専用サービス・ツールが必要

必ずセットで必要になる

OSの中の情報は
モニタリングサービス/API経由で取得できない

作り込み不要で
収集/監視/蓄積

レポート
テンプレート有

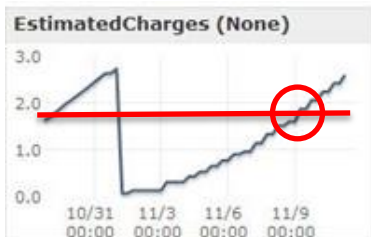
マスタ編集可で
メトリクス追加

リソース監視で
項目を選ぶだけ

(4) 課金配賦管理

任意のスコープ単位でアラートだけでなく課金配賦を管理

課金アラートの限界



- アカウント単位・サービス単位では詳細分析に足りない
- 最新情報だけでなく日々の変化や日々の増分が知りたい

手動分析の限界

物理リソースと論理リソースのマッチングが必要になる

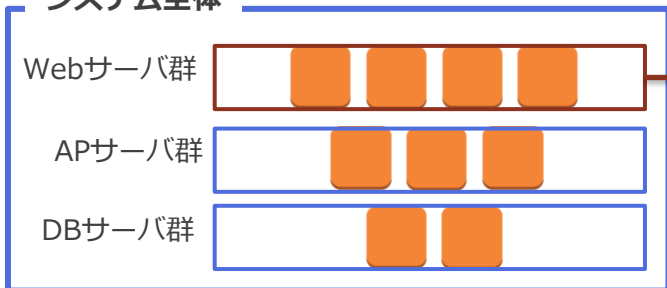
NW IN料金
NW OUT料金
CPU料金
ディスク料金

- 足し合わせて1サーバ料金に
- AutoScalingの配慮も必要
- 一般には個別にリポジットリ管理が必要

知りたいのはWebサーバのコストは？
といった論理レイヤ

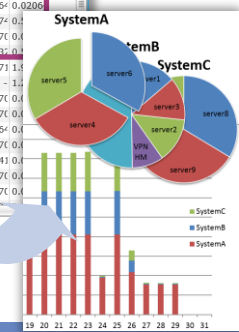
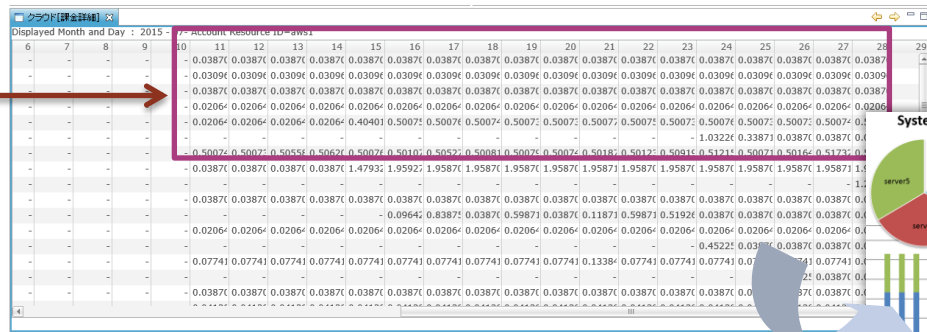
Hinemos課金管理機能

システム全体



- 日単位で最新情報・増分情報からアラート
- タグを使って任意のスコープの料金にカテゴリズといった調整可能

指定のグループ単位だけの料金把握



配賦管理結果からのレポート化

(5) リソース制御

クラウドでは不要な時間を止めることでコスト削減

基本的なクラウドコストの考え方 : $\text{インスタンス数} \times \text{インスタンスタイプ} \times \text{起動時間}$

・土日を停止できれば

月 - 金
→ 5日/7日

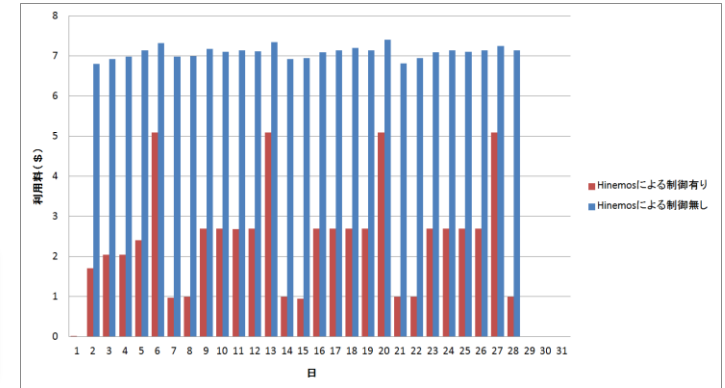
インフラコスト削減

70%

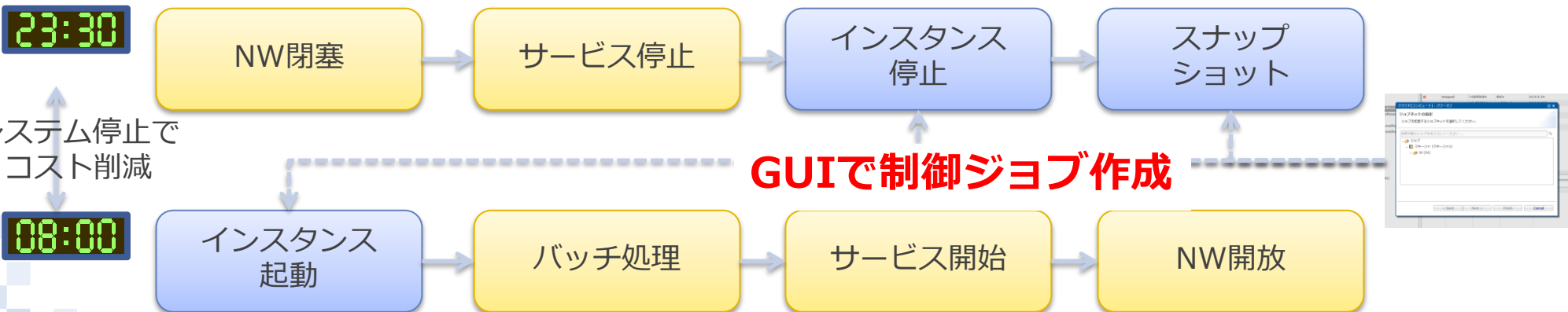
・さらに起動時間を8時~24時にすれば

月 - 金 & 8:00-24:00
→ (5日/7日) x (16時間/24時間)

50%



業務処理 □ と連動したリソース制御 □ が簡単に実現



電力小売ビジネスをトータルサポートするクラウド基盤の運用自動化をHinemosで実現

Hinemos採用のポイントは 統合運用管理の基本機能におけるAWSとの親和性

①API操作によるHinemos制御が可能

HinemosのAPIを活用し、こうした運用変更を、システム全体として自動化しています。全機能がAPI経由で操作可能であり、設定データのインポート・エクスポートもXML形式で簡易に行える、といったHinemosの特徴を活かし、いわゆるクラウドで流行の「infrastructure as code」といった考えに基づいた運用自動化を実現しています。

「ECONO-CREAR」は、電力小売り事業に必要となる各種機能（顧客管理・料金計算・需要管理等）を、クラウドサービスの形で提供します。

②動的に変化するクラウド環境の構成管理が容易

③クラウドならではの運用もHinemosで自動化可能

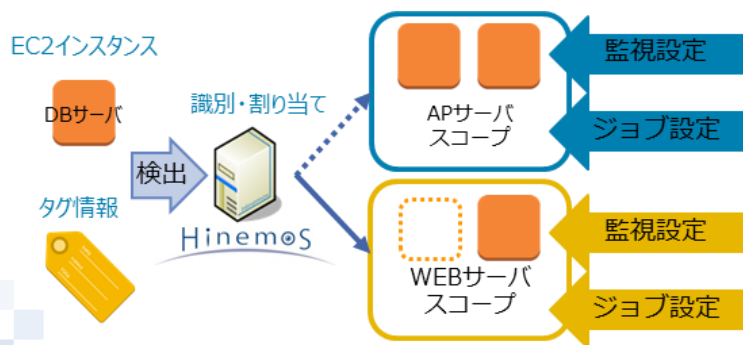


図. インスタンスの検出・自動割り当て

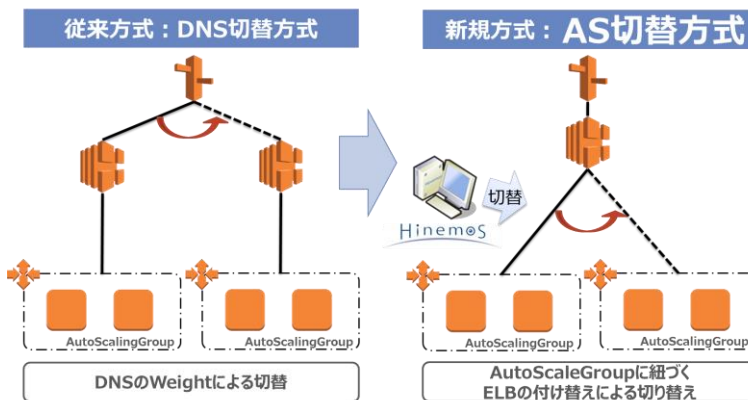


図. HinemosによるBlue Green Deployment制御と把握



株式会社NTTデータ
テレコム・ユーティリティ事業本部
第一テレコム事業部
インフラTmリーダー
本村 昭太郎

共通会計システムをAWS上に「Biz/」で構築 運用管理をHinemosで実現

2017年11月1日
ニュースリリース

Japan | Country / Language 投資家・株主の皆様へ | サイ

NTT Data
Global IT Innovator

業種別 サービス別 お客様事例 レポート&コラム ニュース 採用情報 NT

ホーム > ニュース > ニュースリリース > 2017年 >

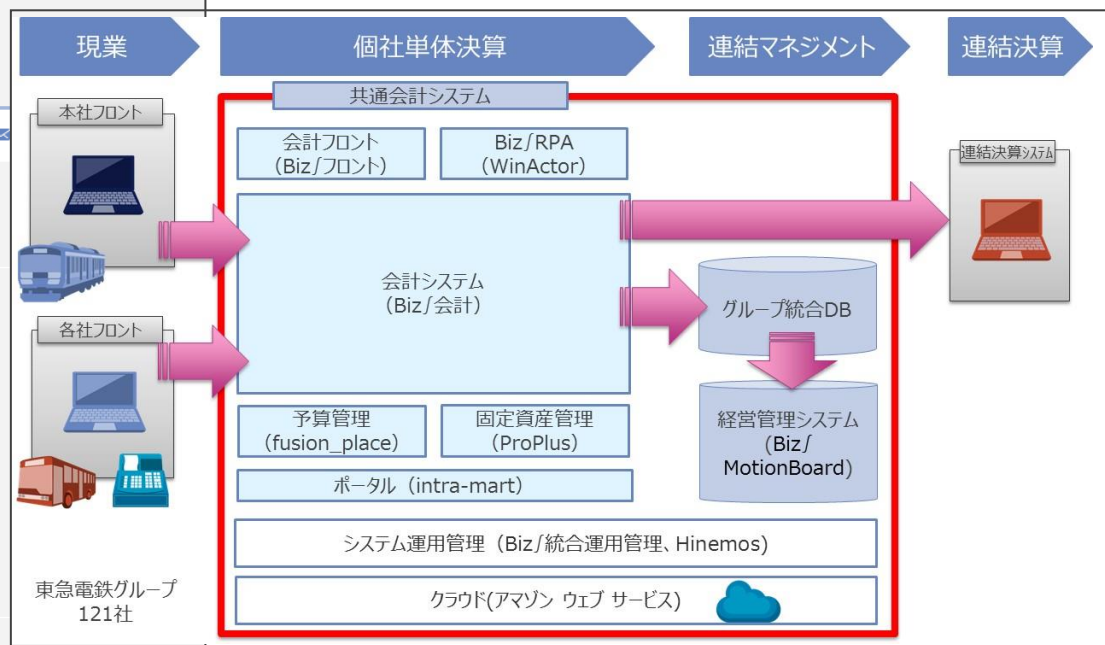
東急電鉄グループ、共通会計システムをクラウド上に「Biz/」で構築

～東急百貨店を含む6社から運用開始、2020年度までに連結グループ121社へ拡大予定～

2017年11月1日
株式会社NTTデータ
株式会社NTTデータ・ビジネスインテグラル

株式会社NTTデータ（以下：NTTデータ）は、東京急行電鉄株式会社（以下：東急電鉄）を中心とする東急電鉄グループ（東急電鉄および連結子会社）の共通会計システムにおいて、株式会社NTTデータ・ビジネスインテグラル（以下：NTTデータ・ビジネスインテグラル）が販売するERPパッケージソフトウェア「Biz/」（ビジネスインテグラル）をクラウド上に構築し、2017年11月より株式会社東急百貨店を含むグループ6社で本格的に運用を開始しました。

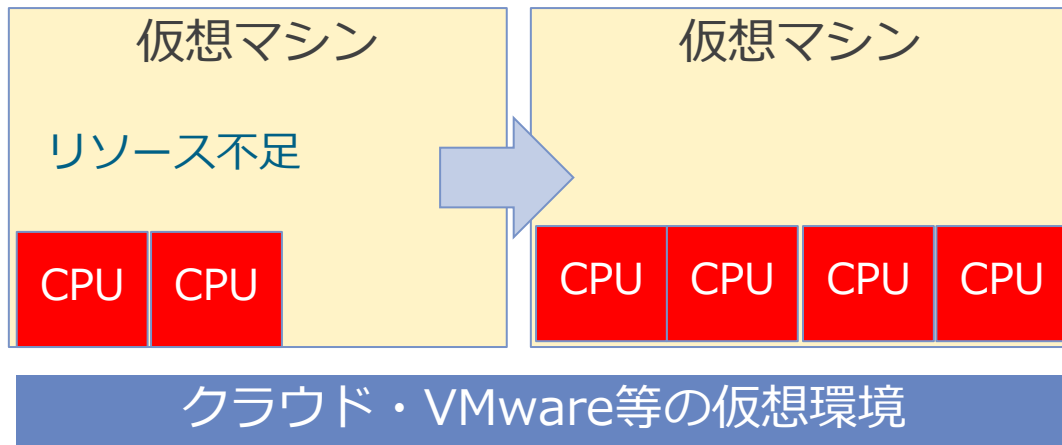
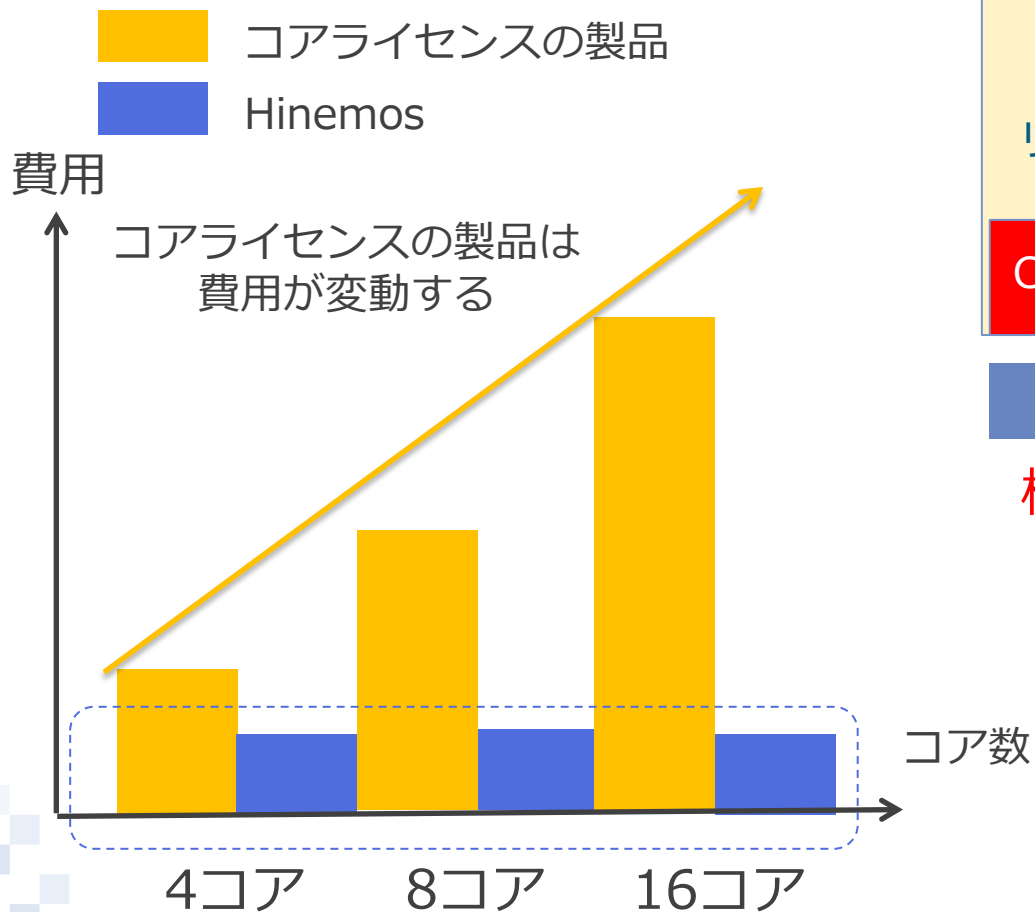
東急電鉄グループは、多業種・多業態のビジネスの強みを生かしつつ、疎結合が特長のERP「Biz/」で会計システムを共通化することにより、グループ全体で業務配置の最適化や各社経理業務の標準化、RPA（Robotic Process Automation）等のICT活用による業務効率化・高度化、経営管理品質の向上を目指します。



CPUコア数に依存しないシンプルな費用体系

リソース拡張による費用変動なし

配置設計変更による費用変動なし



構成変更に対する運用製品コストの変動を意識する必要がない

柔軟にリソースを変更できる
クラウドのメリットを享受

NTTデータ先端技術が提供するOracle Cloud マネージド・サービス

NTT DATA

NTT DATA INTELLILINK Corporation



End User

Oracle Cloud Platform



Compute



Database



Storage



Developer



Java



Oracle
at Customer

Oracle Cloud マネージド・サービス

Powered by Oracle Cloud

導入アセスメント

プロビジョニング

モニタリング

資産管理

設計・導入支援

ヘルプデスク

ナレッジベース

定期レポート

移行支援

バックアップ

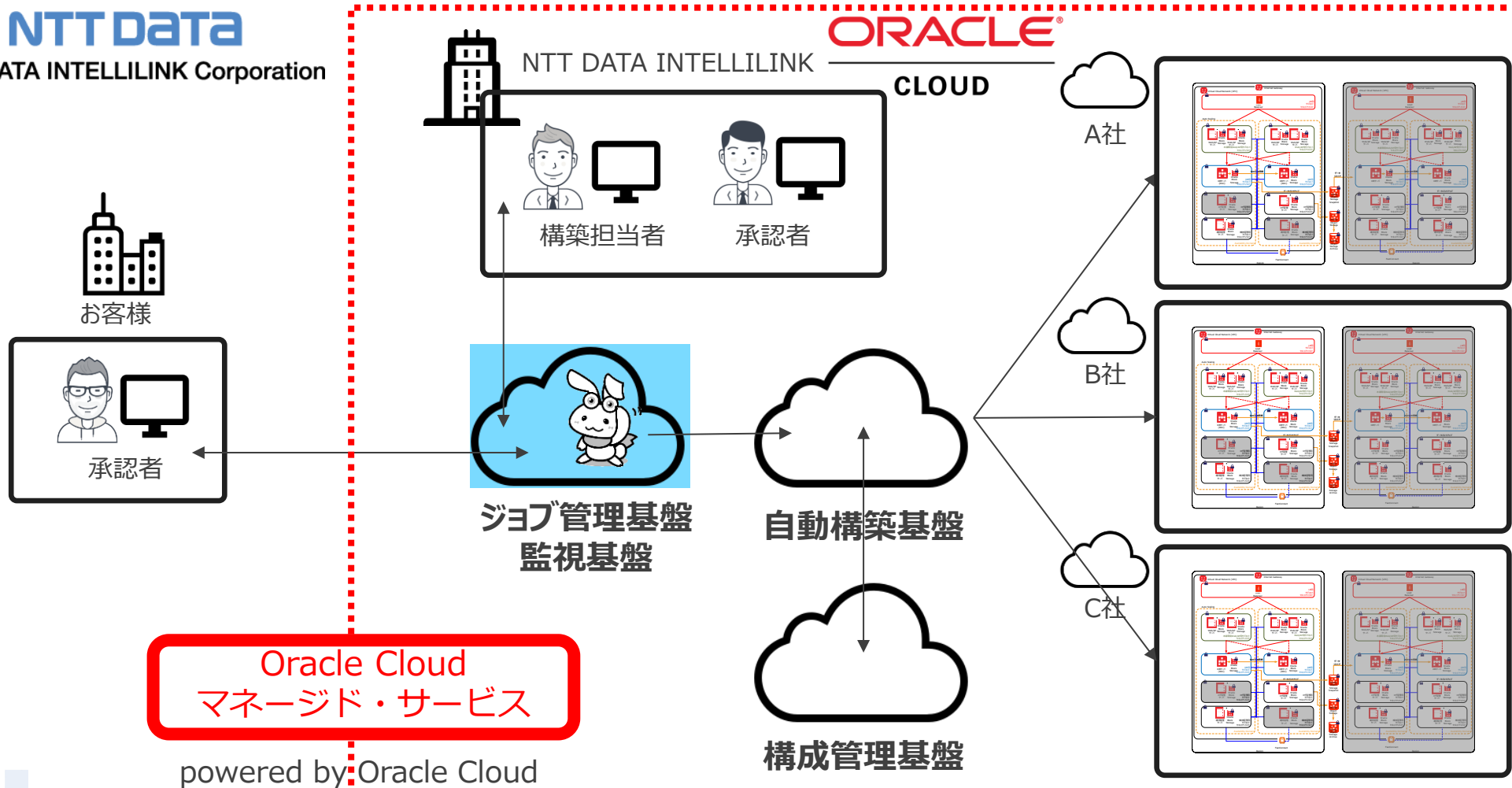
遠隔保守

インシデント
解決支援

NTTデータ先端技術株式会社は、「Oracle Cloud Managed Service Provider(以下、MSP)プログラム」の認定を取得しております。

インフラ自動構築から監視/ジョブ管理までのワークフローを一気通貫でHinemosが集中管理

NTT DATA
NTT DATA INTELLILINK Corporation



FAQ : AWSではCloudWatchがあればHinemosは不要？

AWS上の監視では、次の2点を気にする必要があります。

CloudWatchでカバーできる範囲

CloudWatchでしか取得できない情報

PaaSのリソース値

CloudWatchでしか正しく得られない情報

CPU使用率、EBSのディスクI/O等

CloudWatchでカバーできない範囲

CloudWatchで作り込みが必要な情報

OS内部の情報

CPU使用率内訳(user/sys等)、ディスク使用率

基本的なリソース値以外

Webシナリオの応答時間等

- ・ いわゆる、通常の運用管理製品の持つ機能
- ・ 基本的にクラウドのモニタリングサービスはAWS以外も同様
- ・ 本箇所を各クラウドで作り込めると他のクラウドに流用できない

Hinemosでは

- ・ OSからもCloudWatchからもリソース情報を取得可能
- ・ 運用管理製品が持つ高度な監視機能がそのまま利用可能
- ・ 物理サーバ、クラウドのインスタンスかを自動で判別してシームレスに設定が可能



Hinemosだけで全て解決

FAQ : VMware環境ではvCenterがあればHinemosは不要 ?

VMwareの監視では、次の2点を気にする必要があります。

vCenter・ESXiでカバーできる範囲

VMware APIでしか取得できない情報

仮想マシンのリソース値 … CPU不足量、外部スワップ

ESXのリソース値 … ESX自身のリソース、データストア使用量

VMware APIでしか正しく得られない情報

CPU使用率

vCenter・ESXiでカバーできない範囲

VMware APIで作り込みが必要な情報

OS内部の情報

CPU使用率内訳(user/sys等)、ディスク使用率

基本的なリソース値以外

Webシナリオの応答時間等

- いわゆる、通常の運用管理製品の持つ機能
- 基本的にVMのモニタリングサービスはVMware以外も同様
- 本箇所を各VMで作り込めると他のVMに流用できない

Hinemosでは

- OSからもVMware APIからもリソース情報を取得可能
- 運用管理製品が持つ高度な監視機能がそのまま利用可能
- 物理サーバ、VMのインスタンスかを自動で判別してシームレスに設定が可能



Hinemosだけで全て解決

FAQ：監視におけるHinemos採用メリットは？

基盤専用の監視ツール/サービスと比べてHinemos採用のメリットは多くあります。

観点	Hinemos	基盤専用ツール/サービス
リソース情報の保存期間	ユーザ指定 (ディスク容量次第)	保存期限ありのケースが多い 古いデータは間引きされるケースが多い
カレンダー連携	高度なカレンダー定義可能	詳細が設定できないケースが多い
外部通知	高度な通知設定可能	外部サービスとの連携、作り込が発生し、流量制限ありのケースがある
ジョブ連携	可能	外部サービスとの連携、作り込みが必要 高度なジョブ定義は不可のケースがある
イベント集約	基盤・システム、様々なカットでイベント集約	ジョブ管理や業務管理を別の仕組みを用意すると、それらの集約が必要になる
マルチクラウド ハイブリッドクラウド	基本操作変更なし	個別に仕組みを検討、 再度作り込が必要の可能性がある

FAQ : Hinemosマネージャはどこに配置すればよい？

ハイブリッドクラウド運用の場合にHinemosマネージャをどこに配置すべきか、は、SLA（クラウド間のNW障害）、NWトラフィックの観点で決定します。

SLA（クラウド間のNW障害）

ハイブリッドクラウド



NW障害から復旧までの間の監視やジョブ制御をどう見るか？



NWトラフィック

ハイブリッドクラウド



多くのクラウドサービスはアウトバウンドに費用が掛かります

インバウンド無料



アウトバウンド有料



上記理由より、次のような配置設計を採用されるケースが多いです。

- ・プライベートクラウド側に親（集約）Hinemosマネージャを配置
- ・拠点毎に子（テナント別）Hinemosマネージャを配置

FAQ：マルチテナント運用におけるHinemosマネージャの配置は？

クラウド環境を活用して、小規模から大規模の様々なテナントに対して、Hinemosマネージャをどのように配置すべきかは、テナントの規模・SLAの観点でカテゴライズしたルールを決定することが多いです。（以下、カテゴライズ例）

梅コース



Hinemosマネージャ
シングル構成

【梅コース】

- ・Hinemosシングル構成
- ・1マネージャで複数テナント共用

【用途】

- ・小規模向け（台数）
- ・低SLA

竹コース



Hinemosマネージャ
シングル構成

【竹コース】

- ・Hinemosシングル構成
- ・1マネージャ1テナント占有

【用途】

- ・中規模向け（台数）
- ・NWセキュリティ要件（NW独立）
- ・中SLA

松コース



Hinemosマネージャ
HA構成・その他

【松コース】

- ・Hinemos HA構成
- ・1マネージャ1テナント占有
- ・規模により複数マネージャ占有

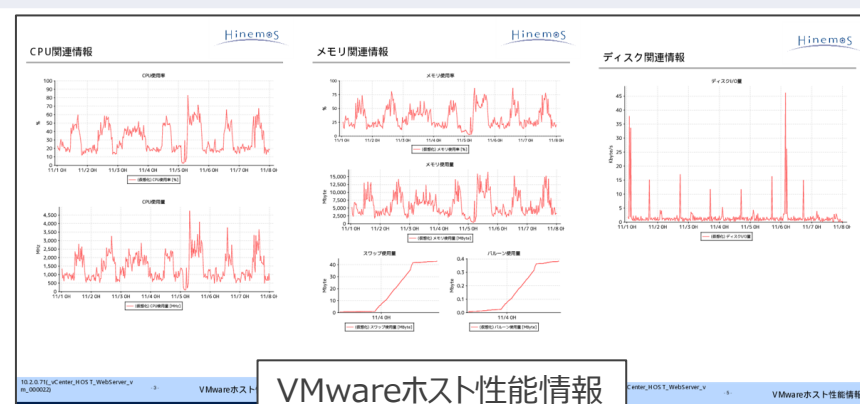
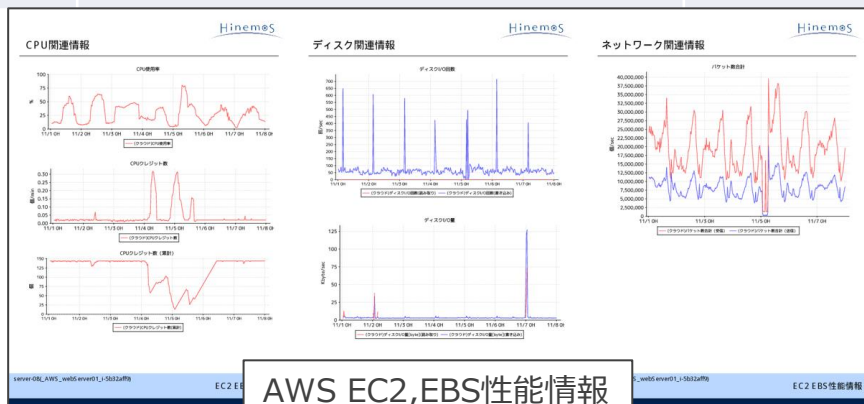
【用途】

- ・大規模向け（台数）
- ・NWセキュリティ要件（NW独立）
- ・ジョブ/監視の高可用性要件

FAQ : VMwareやAWS環境向けの運用報告書・レポートテンプレートは？

Hinemosのレポート機能で対応しています。インストール後、直ぐに利用可能です。

環境	レポート	説明
AWS	AWS クラウド課金情報 AWS EC2,EBS性能情報 AWS ELB, Auto Scaling性能情報 AWS RDS性能情報	クラウド環境(AWS)専用の課金情報と 性能情報をグラフ形式で出力します。
VMware	VMwareホスト性能情報 VMware仮想マシン性能情報	仮想化環境(VMware)専用の性能情報を グラフ形式で出力します。



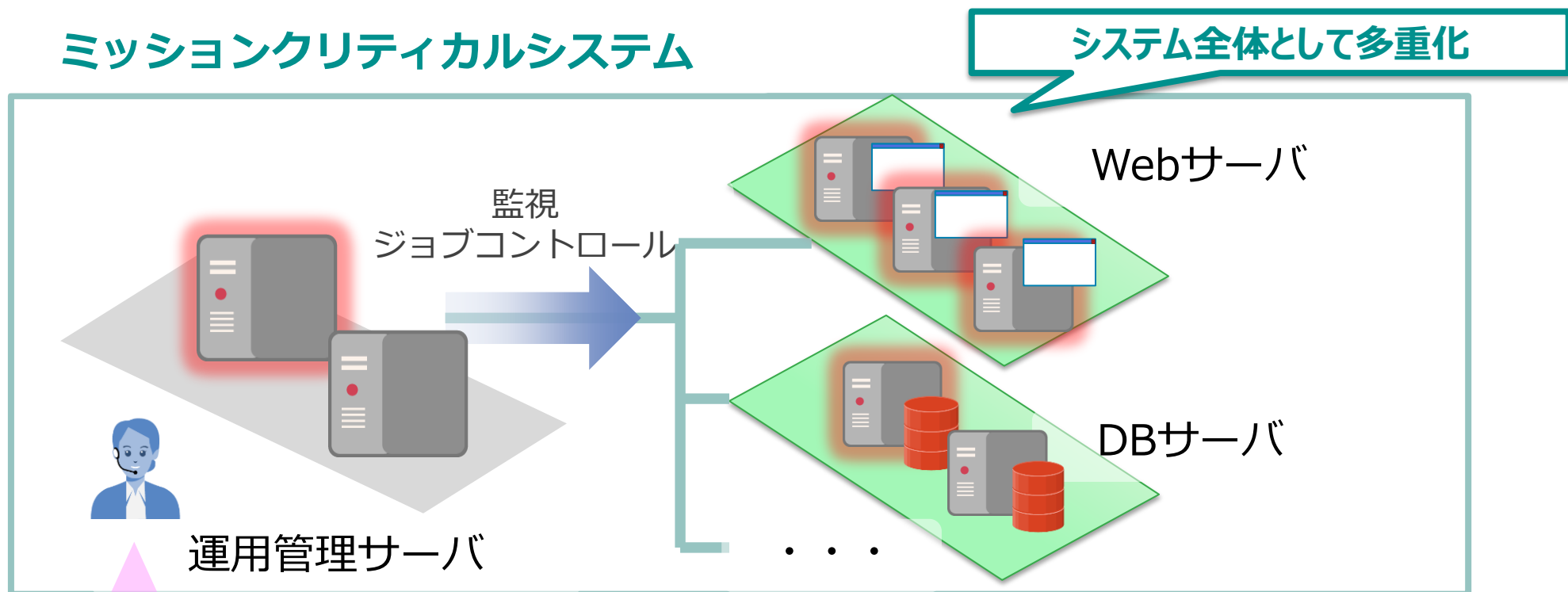
クラウド管理・VM管理機能のまとめ

- リソース変更の自動検出・追従により、個々のサーバの運用作業が不要になります
- 作りこみ不要でクラウド・VM基盤の正常性を管理できます
- OS経由の情報もAPI経由の情報もシームレスに監視できます
- 任意のスコープ単位でアラートだけでなく課金配賦を管理できます
- クラウドでは不要な時間を止めることでコスト削減を実現できます

ミッションクリティカルシステムの 運用管理

ミッションクリティカルシステムとは
システム全体の多重化が必要

ミッションクリティカルシステム



運用管理機能（監視・ジョブ）も多重化が必要

ミッションクリティカル機能の特長

運用管理機能の多重化をワンパッケージで実現！
監視・ジョブコントロール継続可能な機能

簡易構築・低コスト

- ① クラスタリングソフト
共有ディスク不要

簡易運用・オンライン復旧

- ④ オンライン系切戻しによる
障害復旧
- ⑤ 切戻コマンドは1つだけ



監視やジョブコントロールの 業務継続

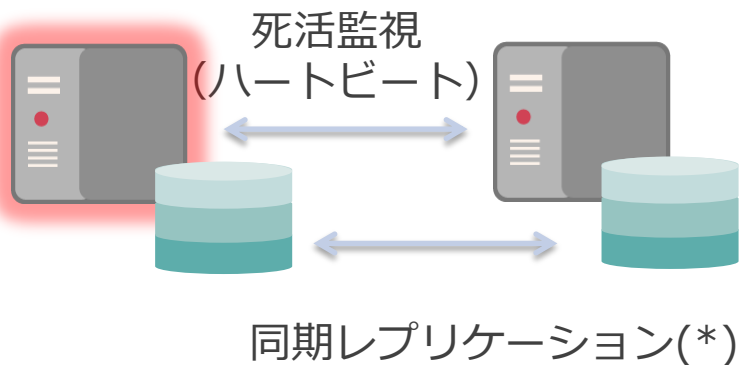
- ② 障害検知と自動系切替
- ③ 系切替中のメッセージロストなし

Hinemosミッションクリティカル機能は
これらをワンパッケージで提供可能

① クラスタリングソフト・共有ディスク不要

通常のOS2台で多重化！
追加のクラスタリングソフト、共有ディスクは不要

Hinemosマネージャ (Master) Hinemosマネージャ (Standby)



クラスタリングソフトの追加費用が不要

共有ディスクの追加費用が不要

設計・構築時のSE・CEコストを削減

障害発生時にもワンストップサポート

基盤要件がシンプル
マシンを2台用意するだけ

オンプレ・仮想化・クラウドどこでも多重化

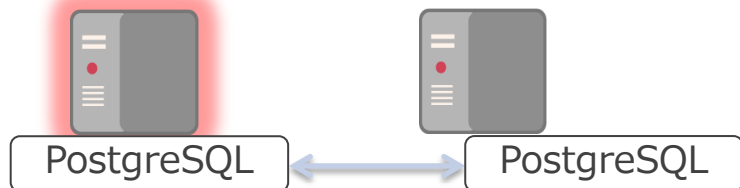
(*) Linux版の場合のアーキテクチャ。

シンプルな構成で
追加ソフト・ディスク不要でコストも削減

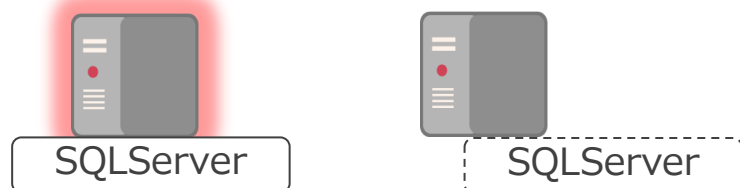
参考：内部DBのデータ同期方式

オンプレミス環境

Linux版マネージャ

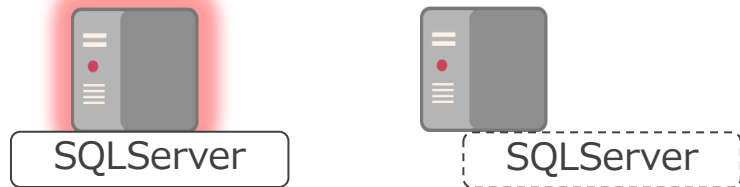


Windows版マネージャ



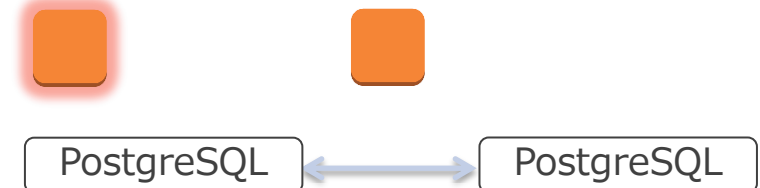
データボリューム
ログボリュームの2つ
のボリュームが必要

Storage Replica
レプリケーション



共有ディスク
(iSCSI or NAS)

クラウド環境



PostgreSQL
同期レプリケーション

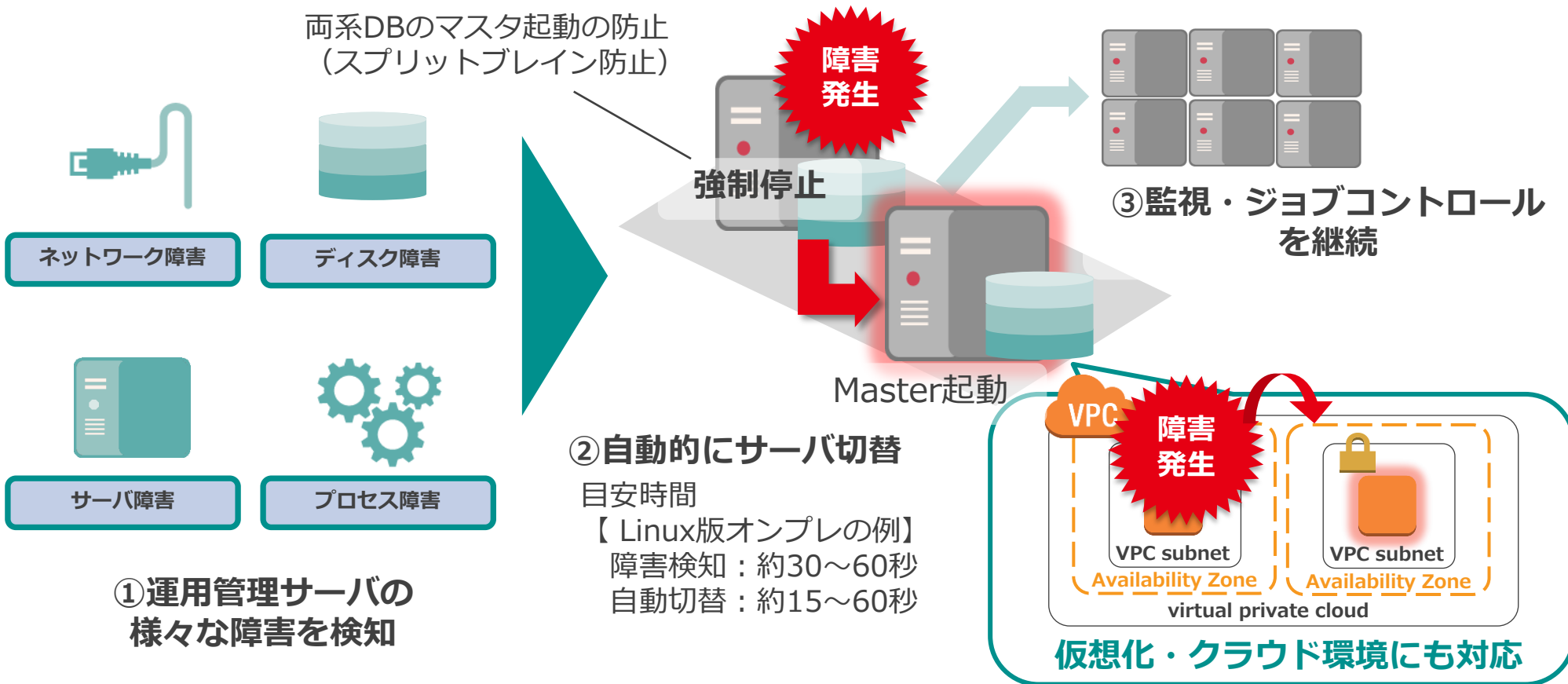


Storage Replica
レプリケーション

※共有ディスク非対応

②障害検知と自動系切替

環境に合った様々な障害を検知し、自動切替を実現



素早い自動切替により
監視やジョブコントロールを止めることなく、継続

【対応障害パターン】

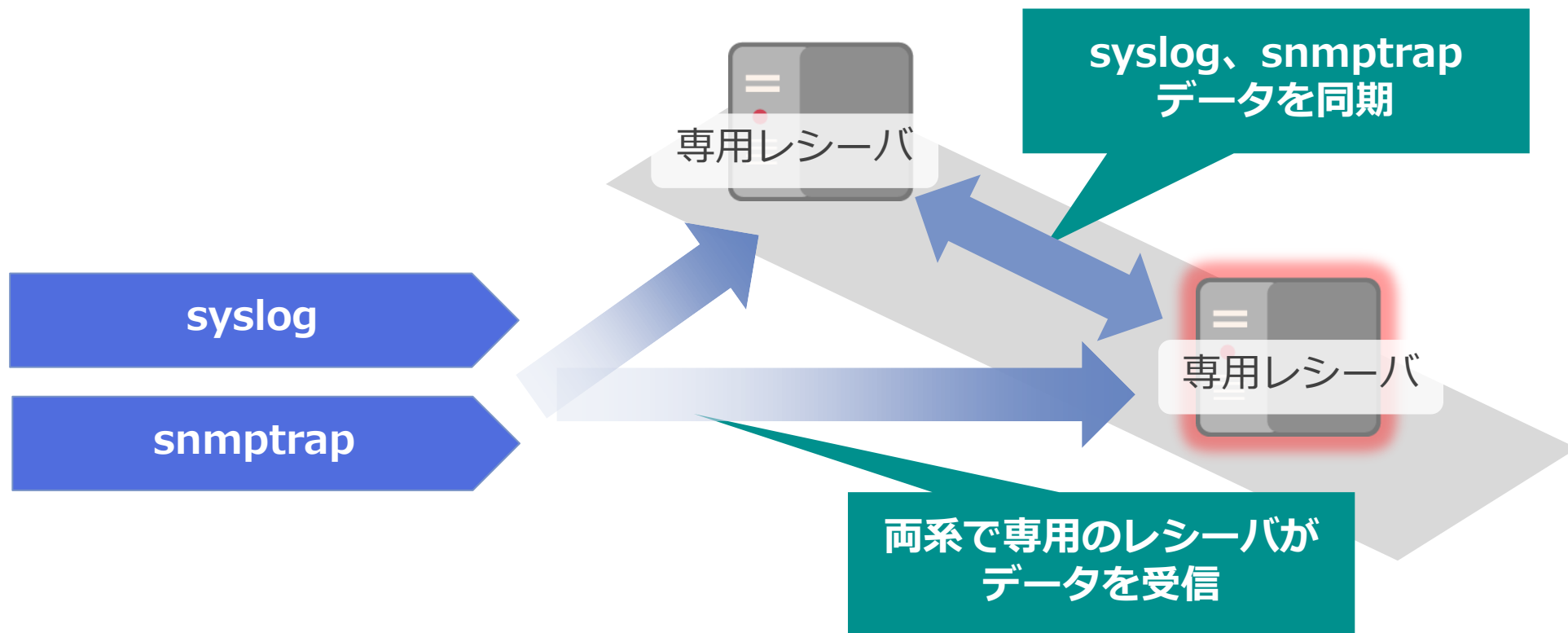
Masterサーバの電源OFF
MasterサーバのOSシャットダウン
MasterサーバのOS再起動
MasterサーバのOS機能不全
Masterサーバのネットワークの切断
Masterサーバのネットワークインタフェースの停止
Masterサーバのネットワークインタフェースの故障
MasterサーバのFIPの未割り当て
MasterサーバのHinemos Manager (JavaVM)の応答なし
MasterサーバのCluster Controller(*)異常停止
MasterサーバのCluster Controller (*)異常停止からのIPMI電源リセット
Standbyサーバの電源OFF
StandbyサーバのOSシャットダウン
StandbyサーバのOS再起動
StandbyサーバのOS機能不全
Standbyサーバのネットワークの切断
Standbyサーバのネットワークインタフェースの故障
StandbyサーバのCluster Controller異常停止
PostgreSQLの応答なし
NASデタッチによるMasterサーバのSQL Serverの応答なし
iSCSIデタッチによるMasterサーバのSQL Serverの応答なし
Storage Replica障害によるMasterサーバのSQL Serverの応答なし

クラウド、仮想化環境特有の、
AZ障害、ESX障害時にも対応可能

(*)ミッションクリティカル機能のHA構成を管理するプロセス名となります。

③系切替中のメッセージロストなし

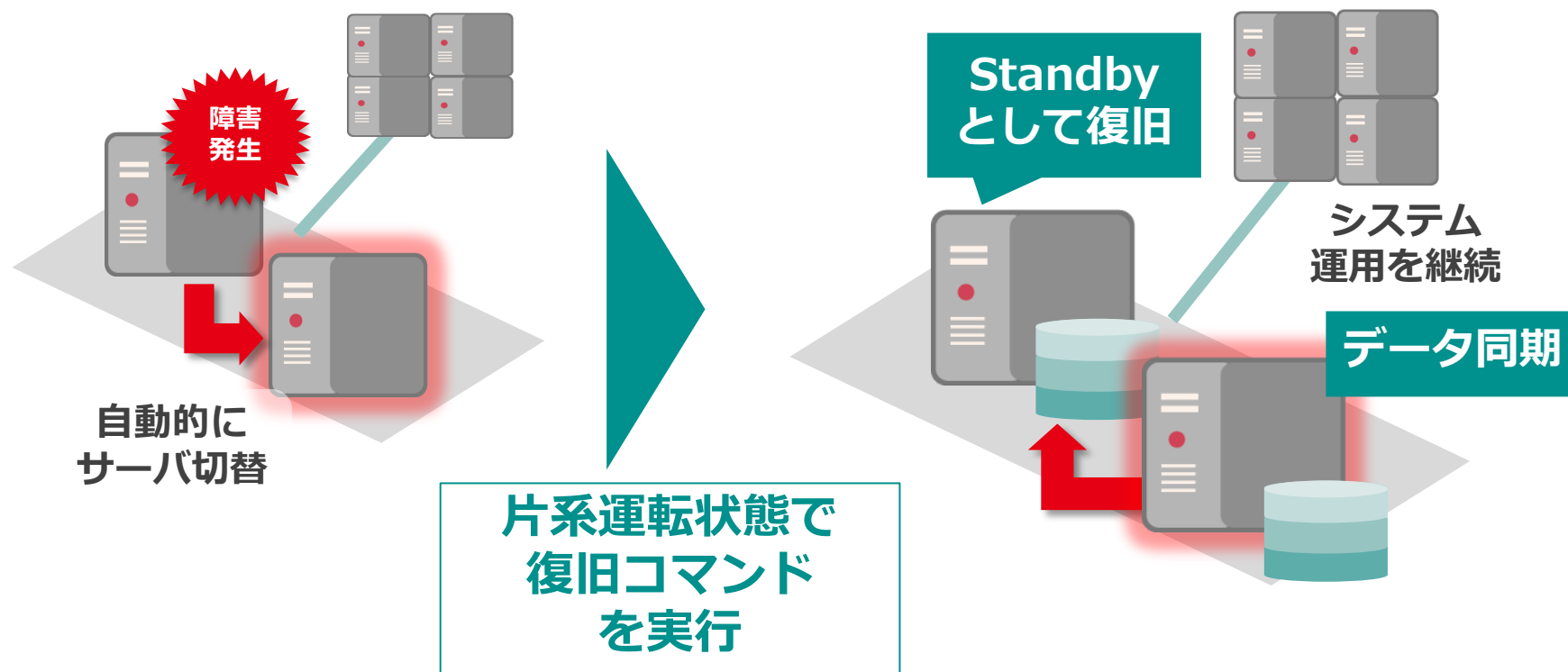
トラップ型監視のロスト防止機構あり
両系でトラップ型のデータを受信し、データ同期



データ同期により
サーバ切替中もデータのロストなし

④オンライン系切戻しによる障害復旧

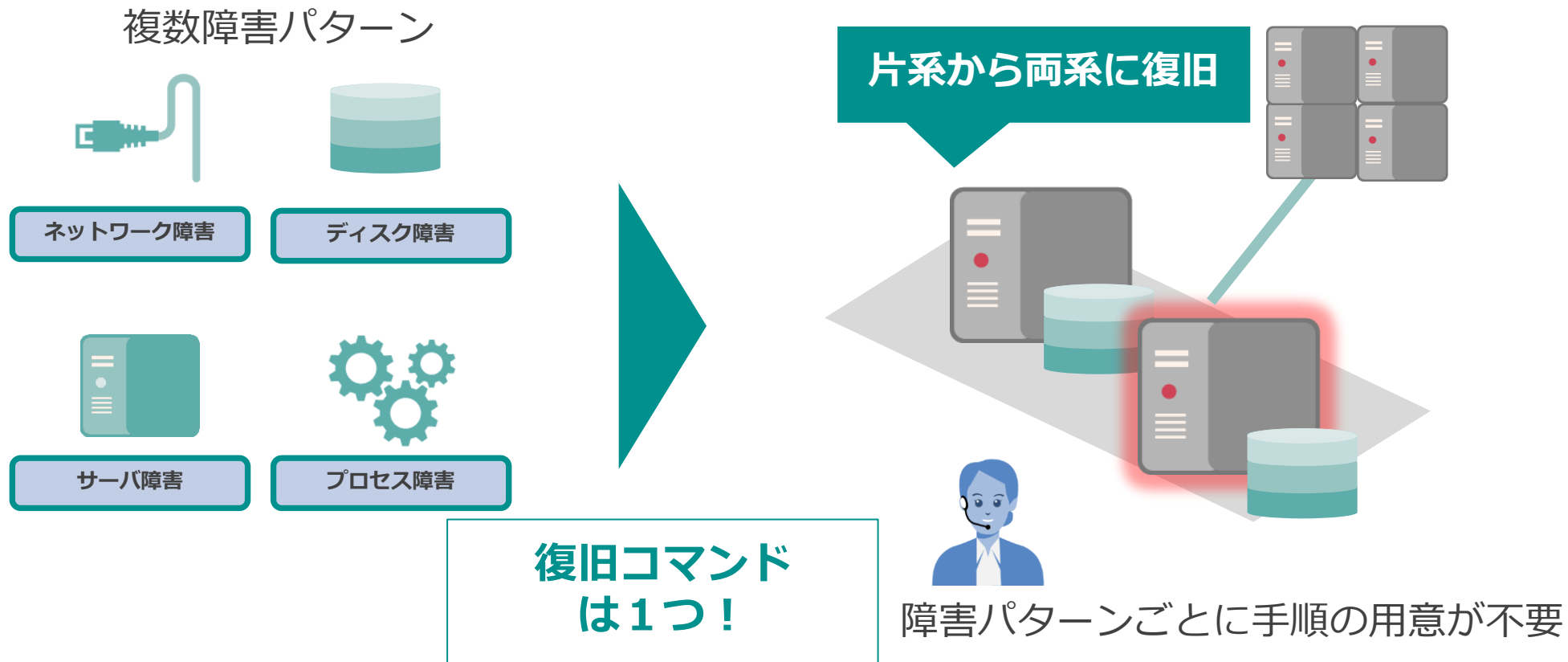
片系運転からの復旧時 オンラインでデータ同期可能



障害発生から障害復旧まで
全てをシステムに影響なく無停止で対処！

⑤ 1コマンドでのシンプルな障害復旧

複数の障害パターンに対して、シンプルな復旧方法



複数想定される障害原因に対し、1つの復旧コマンドオペレータで実施可能な簡易な操作

参考：クラスタリング方式からみた優位性

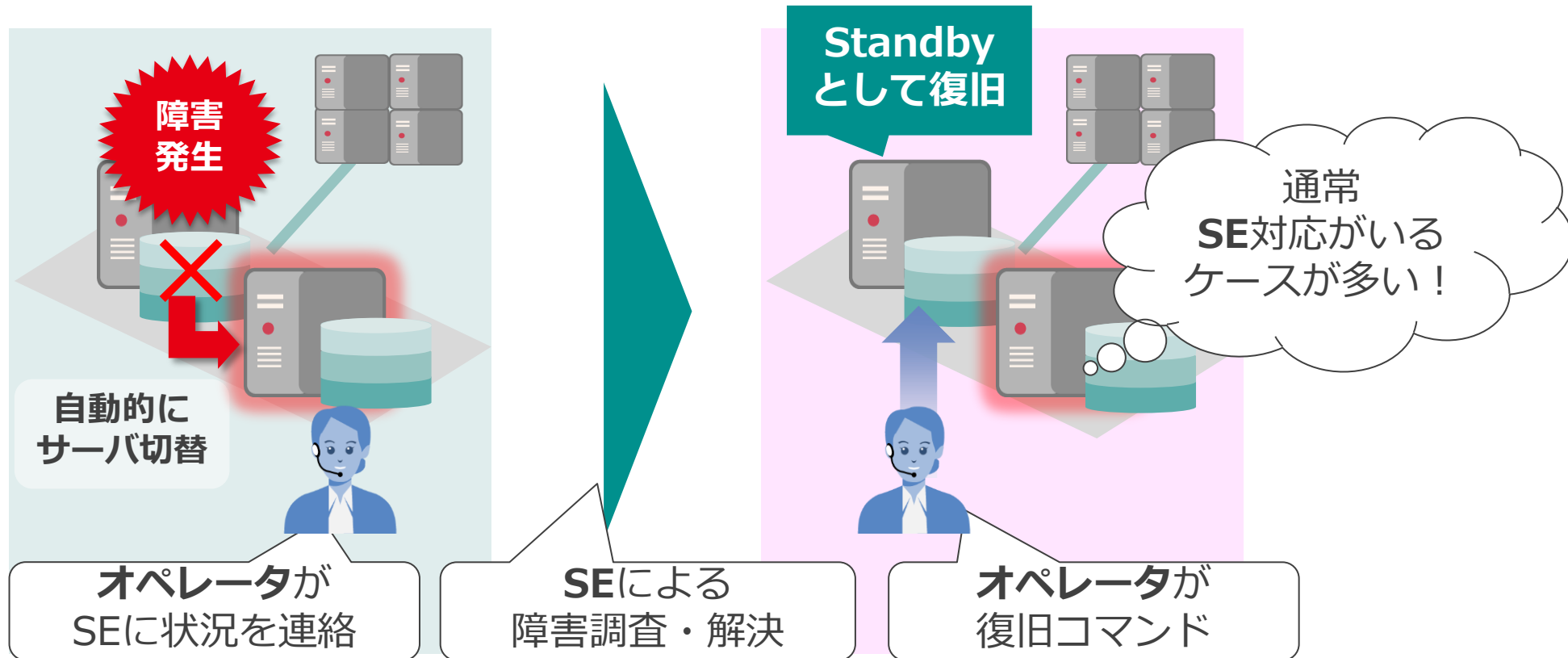
他クラスタリングソフトと比較した優位性

	Hinemos	他ソフト
切替時間	 素早い切替 1～2分	 数分～数十分かかる ものも
監視	 トラップ型監視の ロスト防止に対応	 トラップ型監視の ロスト防止機構なし
ジョブ		
復旧	 1つの復旧コマンド	 障害パターンごとの 復旧方法

トラップ型監視、復旧の容易さについて優位！

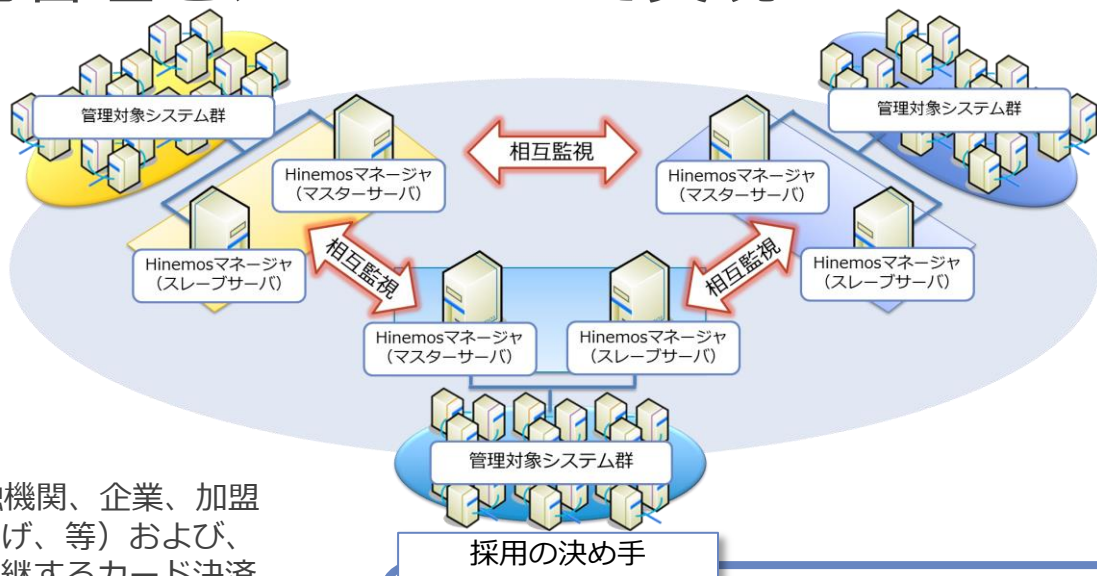
ユースケース

運用管理サーバのディスク障害をイメージとした例
SEは、ディスク障害の調査・解決までを対応すればOK



オペレータでHinemosに関するほとんどの作業のカバーが可能

株式会社NTTデータ カード決済サービス「CAFIS®」様 金融分野におけるミッションクリティカルなIaaS基盤・ PaaS基盤の統合運用管理を、Hinemosで実現



「CAFIS®」は、クレジットカード会社、金融機関、企業、加盟店の間で、クレジット情報（与信照会、売り上げ、等）および、資金移動のオンライン・トランザクションを中継するカード決済統合サービスです。「CAFIS®」では、お客様の営業時間や生活時間に応じていつでもサービスを利用できるよう、日曜・祝日、夜間に関係なく、24時間365日サービスを提供しています。

- ・物理環境から仮想化環境まで網羅する豊富な機能
- ・ミッションクリティカル運用を実現する高い可用性
- ・システム統合後も独立運用可能なアクセス制御

ミッションクリティカルな運用基盤での採用実績！
信頼性の高い機能として認められている

ミッションクリティカル機能のまとめ

- ミッションクリティカルシステムでは、運用管理サーバの多重化も必要となります。
- Hinemosのミッションクリティカル機能は、運用管理サーバの多重化をワンパッケージで実現します。
- Hinemosのミッションクリティカル機能は、「障害検知・自動系切替」「監視やジョブの業務継続」「オペレータで可能な簡単な復旧操作」を実現し、「共有ディスク」、「他クラスタリングソフト」を必要としません。
- ミッションクリティカルなシステムでの多くの導入実績があり、信頼性の高い機能となります。

まとめ

- **Hinemos**によって、エンタープライズ環境での運用管理の課題を解決
- **エンタープライズ機能**によって、視覚的な、直感的なHinemosの操作を実現
- **クラウド・VM管理機能**は、マルチクラウド環境の効率的な運用管理を提供
- **ミッションクリティカル機能**によって重要なシステムの運用管理の要件をカバー



NTT DATA

Global IT Innovator