



様々な運用を実現するHinemosのご紹介！

NTTデータ先端技術株式会社

INDEX

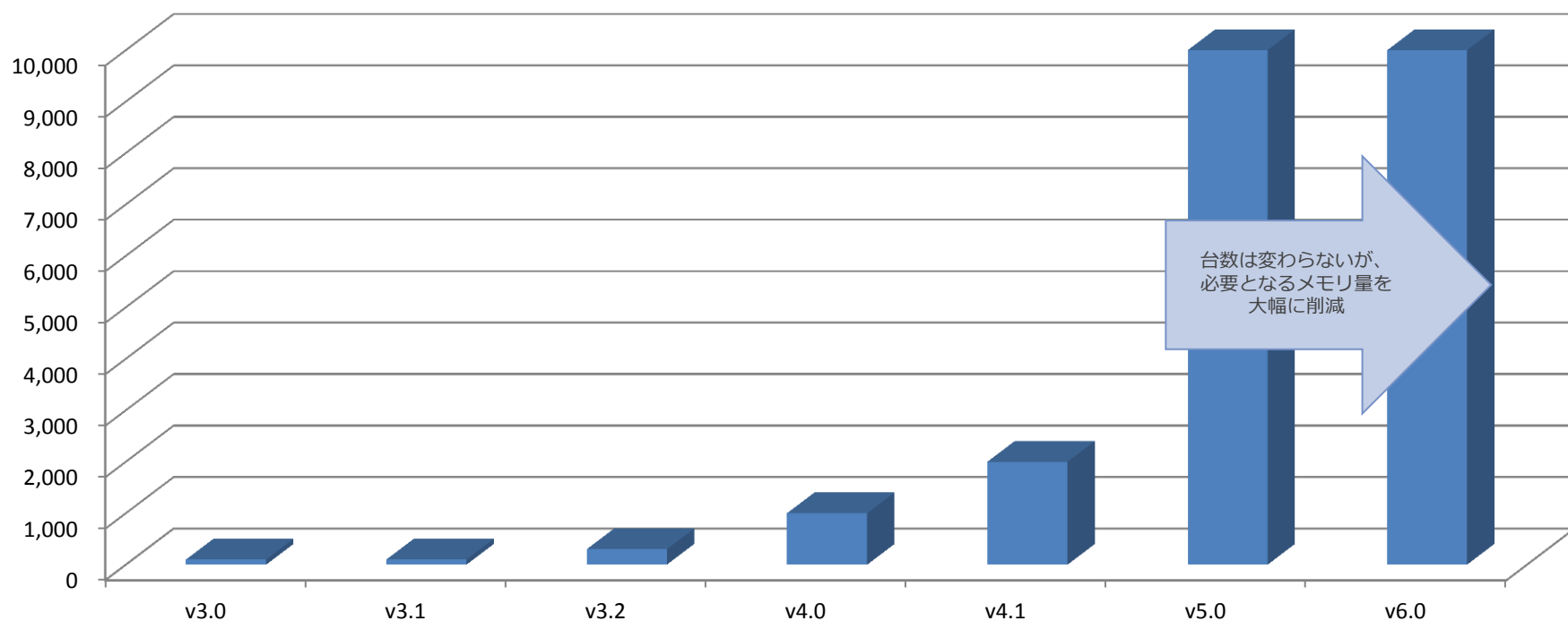
1. Hinemos ver.3.0 からの変遷でみる ver.6.0
2. 様々な運用管理を実現するHinemos
3. エンタープライズシステムの運用管理
4. クラウド環境・仮想化環境の運用管理
5. ミッションクリティカルシステムの運用管理
6. まとめ

Hinemos ver.3.0 からの変遷でみる ver.6.0

システム規模(サーバ数)

単一マネージャ辺りで管理できるサーバ数もメジャーバージョンアップの度に増加しています。

※v5.0からv6.0では同一サーバ数を扱う際のリソース削減を実現しています。

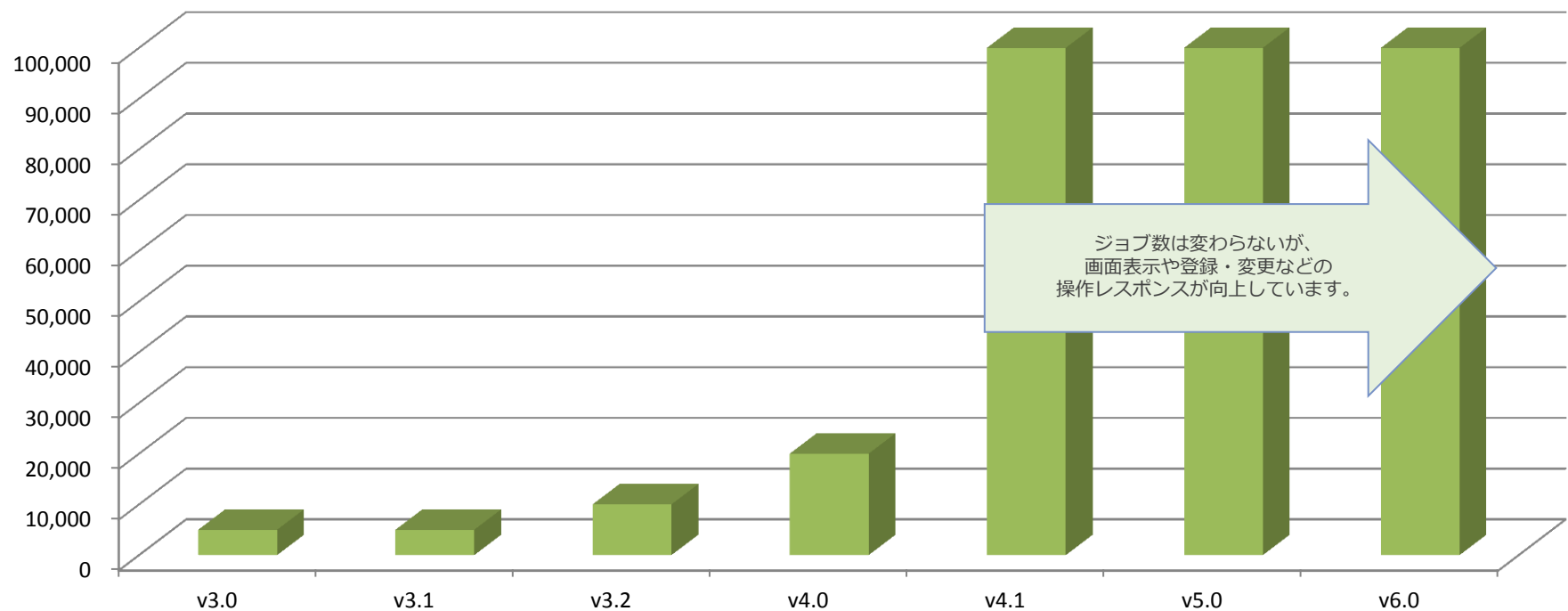


	v3.0	v3.1	v3.2	v4.0	v4.1	v5.0	v6.0
監視対象サーバ数	100	100	300	1,000	2,000	10,000	10,000

システム規模(ジョブ数)

単一マネージャ辺りで管理できるジョブ数もメジャーバージョンアップの度に増加しています。

※v5.0からv6.0では大量ジョブの画面表示等の操作の高速化を実現しています。

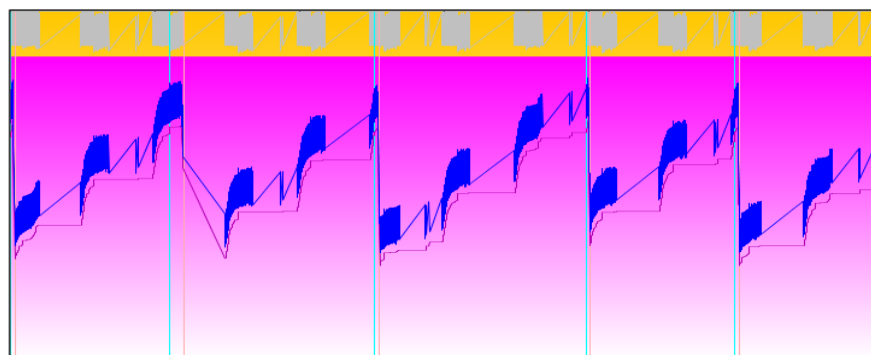


	v3.0	v3.1	v3.2	v4.0	v4.1	v5.0	v6.0
ジョブ登録数	5,000	5,000	10,000	20,000	100,000	100,000	100,000

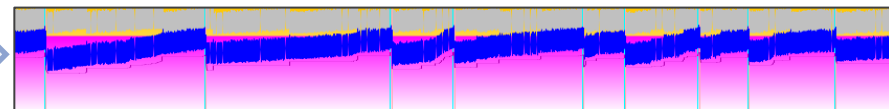
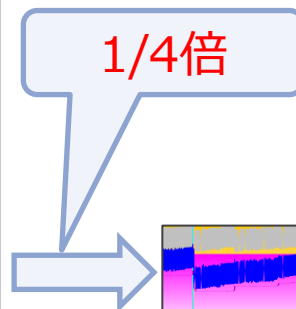
軽量化（メモリ省力化）

- 同一の管理対象を扱うHinemosマネージャのメモリ(Javaヒープ)の削減を実現しています。
- 特に仮想化・クラウド利用では、軽量化によるインフラ費用の削減が可能になります。

Hinemosマネージャが使用するJavaヒープサイズ



Hinemos ver.5.0 (JavaHeap4GB)



Hinemos ver.6.0 (JavaHeap1GB)

採用OSS

「機能拡張」 「品質・生産性向上」 「性能向上」 「OS標準に準拠」 の観点で採用OSSの見直しを実施

	v3.0	v3.1	v3.2	v4.0	v4.1	v5.0	v6.0
クライアント							
リッチクライアント	EclipseRCP	EclipseRCP	EclipseRCP	EclipseRCP	EclipseRCP	EclipseRCP	EclipseRCP
Webクライアント	-	-	-	-	-	EclipseRAP	EclipseRAP
マネージャ							
APサーバ(O/Rマップ)	JBoss AP (EJB)	JBoss AP (EJB)	JBoss AP (EJB)	JBoss AP (統合)	Pure Java (JPA)	Pure Java (JPA)	Pure Java (JPA)
ログ処理	SyslogForward	SyslogForward	SyslogForward				
スケジューラライブラリ	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	(統合)
SNMPライブラリ	joeSNMP	joeSNMP	joeSNMP	joeSNMP	joeSNMP	SNMP4J	SNMP4J
設定・履歴DB	PostgreSQL	PostgreSQL	PostgreSQL (統合)	PostgreSQL	PostgreSQL	PostgreSQL	PostgreSQL
リポジトリ	OpenLDAP	OpenLDAP					
クライアント通信	RMI	RMI	RMI	SOAP	SOAP	SOAP	SOAP
エージェント通信	JBossRemoting	JBossRemoting	JBossRemoting	SOAP	SOAP	SOAP	SOAP
サービス化	initd	initd	initd	initd	initd	systemd	systemd
システムログ	syslog-ng	syslog-ng	syslog-ng	rsyslog	rsyslog	rsyslog	rsyslog
エージェント							
Linux	Pure Java Sun JDK Net-SNMP syslog-ng	Pure Java Sun JDK Net-SNMP syslog-ng	Pure Java Oracle JDK Net-SNMP syslog-ng	Pure Java OpenJDK Net-SNMP rsyslog	Pure Java OpenJDK Net-SNMP rsyslog	Pure Java OpenJDK Net-SNMP rsyslog	Pure Java OpenJDK Net-SNMP rsyslog
Windows	Pure Java Sun JDK NTSyslog	Pure Java Sun JDK NTSyslog	Pure Java Oracle JDK NTSyslog	Pure Java Oracle JDK NTSyslog	PowerShell+wevtutil.exe呼び出し	PowerShell+wevtutil.exe呼び出し	wevtapi.dll呼び出し
インストール対象	サーバOS	サーバOS	サーバOS	サーバOS	サーバOS	サーバOS PC端末	サーバOS PC端末 Android端末

ターゲットとなるプラットフォーム

	v3.0系	v4.0系	v5.0系	v6.0系
Hinemos エージェント 動作OS				SuseLinux対応 Ubuntu対応 Android対応
Hinemos マネージャ 動作OS				Windows対応
ターゲット	Vmware対応 Hyper-V対応 KVM対応	AWS対応 Azure対応	Docker対応	(拡張予定)

大機能・コンセプト

	v3.0系	v4.0系	v5.0系	v6.0系
新機能	仮想化対応	クラウド対応	DevOps対応	IoT対応
	■ VM管理機能 Vmware/Hyper-Vなどのインフラを効率的に運用管理	■ クラウド管理機能 AWS/Azureなどのインフラを効率的に運用管理	■ 環境構築機能 Dev⇔Opsの効率化、自動化を簡易に実現	■ 収集・蓄積機能 ありとあらゆる情報を収集・蓄積してビッグデータ活用
ジョブ管理機能	継続した機能拡張により商用製品と同等の機能を実現			RBA対応
				業務ジョブのレイヤだけではなく、運用ワークフローのレイヤの管理も実現

商用製品からHinemosへの移行ソリューションを本格展開

監視機能一覧

GUIからプロトコルを選択するだけの監視の他にユーザカスタマイズを可能とする機能も追加

監視機能	v3.0	v3.1	v3.2	v4.0	v4.1	v5.0	v6.0
Hinemosエージェント監視	○	○	○	○	○	○	○
HTTP監視	○	○	○	○	○	○ (HTTPシナリオ対応)	○ (HTTPシナリオ対応)
PING監視	○	○	○	○	○	○	○
SNMP監視	○	○	○	○	○	○	○
SNMPTRAP監視	○	○	○	○	○	○	○
SQL監視	○	○	○	○	○	○	○
プロセス監視	○	○	○	○	○	○	○
サービス・ポート監視	○ (TCPのみ)	○ (TCPのみ)	○ (TCPのみ)	○ (TCP/FTP/SMTP(S)/ POP3(S)/IMAP(S)/N TP/DNS)	○ (TCP/FTP/SMTP(S)/ POP3(S)/IMAP(S)/N TP/DNS)	○ (TCP/FTP/SMTP(S)/ POP3(S)/IMAP(S)/N TP/DNS)	○ (TCP/FTP/SMTP(S)/ POP3(S)/IMAP(S)/N TP/DNS)
Windows サービス監視	-	-	-	○	○	○	○
Windows イベント監視	NTSyslog+ syslog-ng監視	NTSyslog+ syslog-ng監視	NTSyslog+ syslog-ng監視	NTSyslog+ syslog-ng監視	○	○	○ (軽量化)
システムログ監視	syslog-ng監視	syslog-ng監視	syslog-ng監視	○	○	○	○
ログファイル監視	ログ転送+ Syslog-ng監視	ログ転送+ Syslog-ng監視	ログ転送+ Syslog-ng監視	○	○	○	○
リソース監視	○	○	○	○	○	○	○
JMX監視	-	-	-	-	-	○	○
カスタム監視	-	-	-	○	○	○	○
カスタムトラップ監視	-	-	-	-	-	-	○

ユーザカスタマイズ用の監視機能

ジョブ機能一覧

	v3.2	v4.0	v4.1	v5.0	v6.0
主な機能追加	ジョブのアクセス制御	「Hinemos ジョブマップ (TM)」オプション	- ジョブ種別 (参照ジョブ) - 実行契機 (ファイルチェック) - ビュー (スケジュール予定) - 多重度実行制御 - 編集モード - 内部時刻リセット	- ジョブの繰り返し実行 - ジョブのテスト実行	- Hinemos時刻の追加 - スクリプト配布機能 - 承認ジョブの追加 - 監視ジョブの追加
主な機能改善	- ジョブセッション管理の改善 - 起動コマンドの制約緩和	- Hinemosエージェント通信機構の改善 (Webサービス化) - ジョブ機能の性能改善 (表示/登録の高速化、同時実行数の向上)	- 日跨ぎ対応 - スケジュールの繰り返し実行対応 (最小実行間隔を5分へ) - ジョブ終了方法の改善 (実行中のジョブに対し、シグナル送信で終了可能に) - ジョブ実行優先度 - ジョブの状態の詳細化 - ジョブの待ち条件の改善 (先行ジョブのリターンコードを利用可能に) - ジョブ機能の性能改善 (表示/登録の高速化)	- Hinemosエージェント停止時のジョブステータス遷移 (危険に遷移) - コマンドの標準出力/標準エラー出力を通知に利用可能 - コマンドにノードプロパティを利用可能 - ジョブの実行時間を表示 - ノード変数をジョブ変数に利用可能 - ジョブの条件改善 (「セッション開始後の時間」を追加) - ジョブスケジュールの繰り返し間隔の改善	- OS環境変数定義 - ランタイムジョブ変数の追加 - 順次リトライの動作改善

オプション機能一覧

- 特長のあるターゲットインフラや顧客要件に対応するため、個別の機能をオプションという形で順次追加してきました。Hinemos v6.0からは**クラウド仮想化機能**、**エンタープライズ機能**、**ミッションクリティカル機能**の3機能にて提供しています。

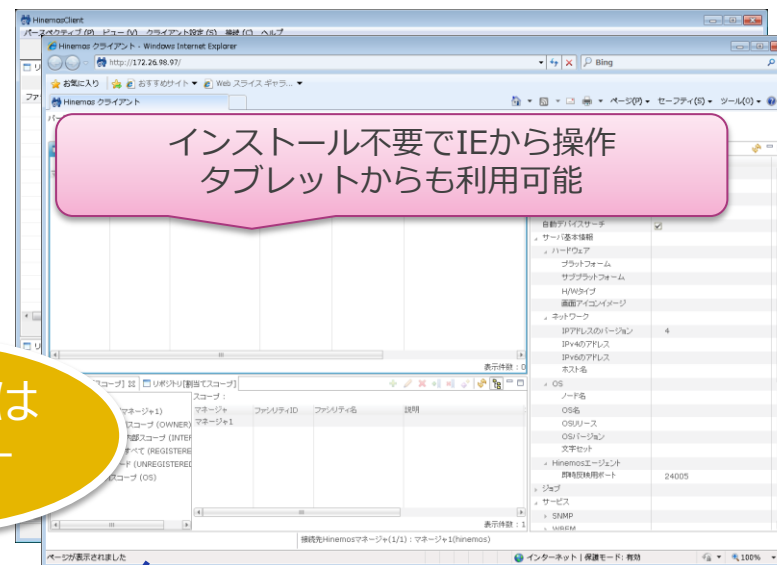
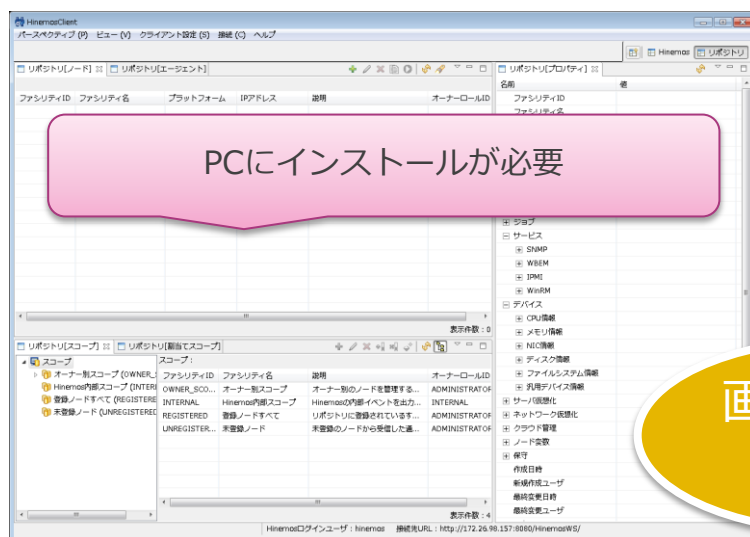


Webクライアント・マルチマネージャ接続

- Hinemosの設定・操作を行うHinemosクライアントのブラウザ対応と、1クライアントで同時に複数のマネージャに同時接続・同時操作が可能になりました。

リッチクライアントのみ

リッチクライアントの他に Webクライアントも利用可能



画面構成は
ほぼ同一

Hinemos v4.1以前

Hinemos v5.0以降



単一マネージャのみ接続可



複数マネージャに同時接続可

ユーザロール管理・マルチテナント利用

- v4.1からユーザ管理を拡張し、細やかな権限管理が可能になりました。
 - ユーザをグループ化し権限管理をする「ロール」の追加
 - 「オーナー」と「オブジェクト権限」による設定単位での権限管理
- これにより、1台のHinemosマネージャで複数のテナントを監視するマルチテナント運用が実現可能になりました。

・機能単位の権限（操作）

（利用例）

オペレータ

監視結果の参照
監視結果の確認
ジョブ履歴の参照

SE

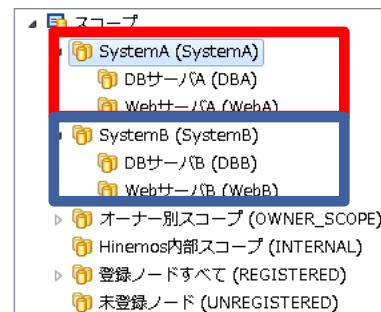
監視結果の参照
監視結果の確認
ジョブ履歴の参照
ジョブの即時実行



Hinemos v4.0以前

- ロールによるユーザのグループ化…ロールの導入
- 機能単位の権限（操作） …システム権限の導入
- 設定のオーナーロール指定 …オーナーの導入
- 設定単位の権限（操作・可視） …オブジェクト権限の導入

（利用例）Hinemos v4.1以前で出来ることに加えて



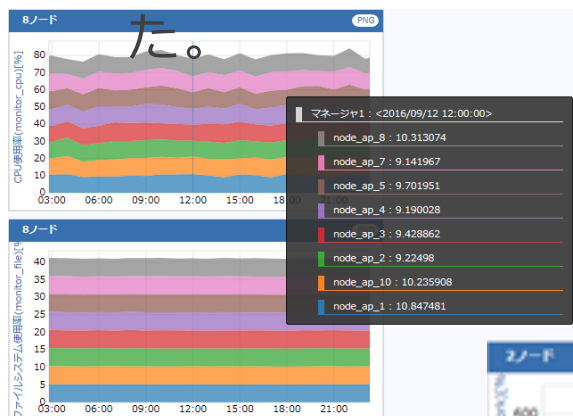
システムAに関連する
ユーザのみ参照可能

システムAに関連する
ユーザのみ参照可能

Hinemos v4.1以降

性能グラフ

- v6.0より性能グラフ機能を強化し、種類の追加・軽量化を実現しました。

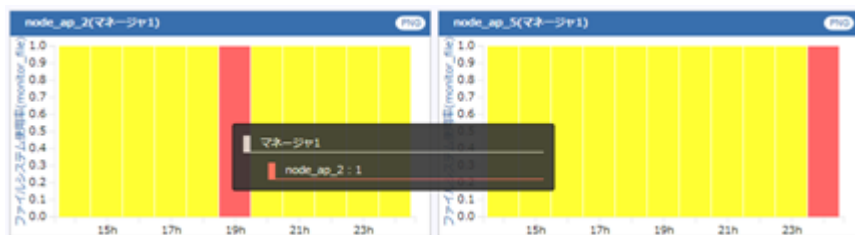


積み上げ面グラフ



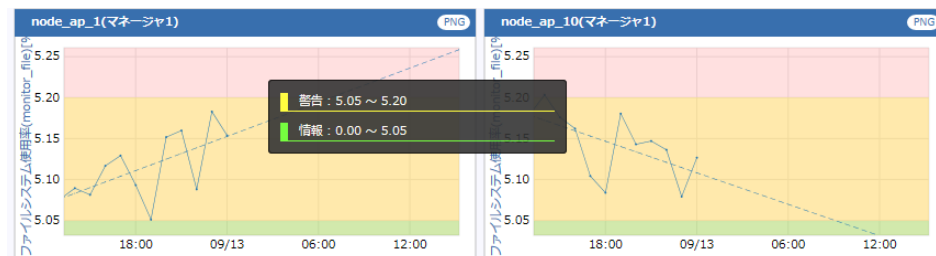
散布図・相関係数

例. CPU使用率とHTTPのレスポンスタイムの相関



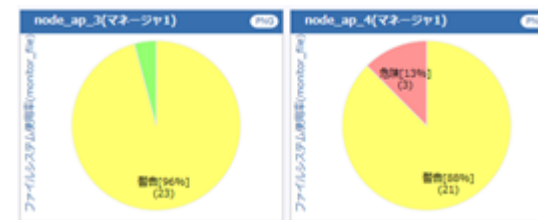
期間表示

例. 特定の期間の情報・警告・危険イベント



折れ線グラフ

目的に合わせたグラフ表示を行い
Hinemosクライアント上で
システムの傾向分析が可能に

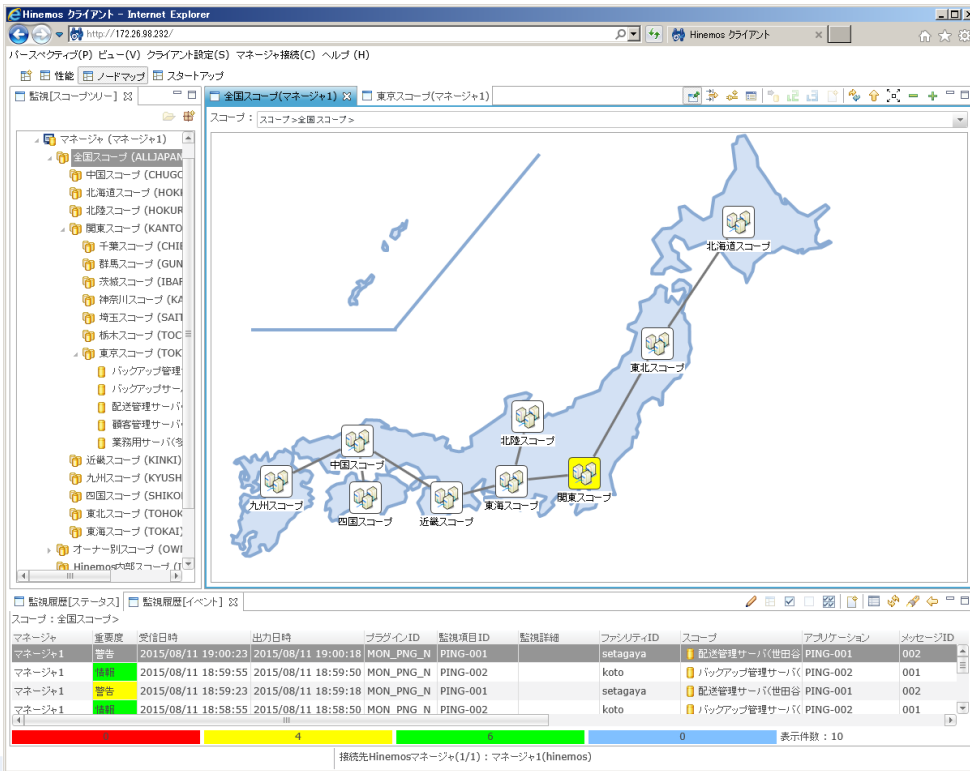


円グラフ

例. 特定の期間で情報・警告・危険イベント

ノードマップ

- v3.2より、ノード・スコープを二次元マップ上にグラフィカルに表現することでインシデントの「見える化」を実現する、Hinemosノードマップが追加されました。

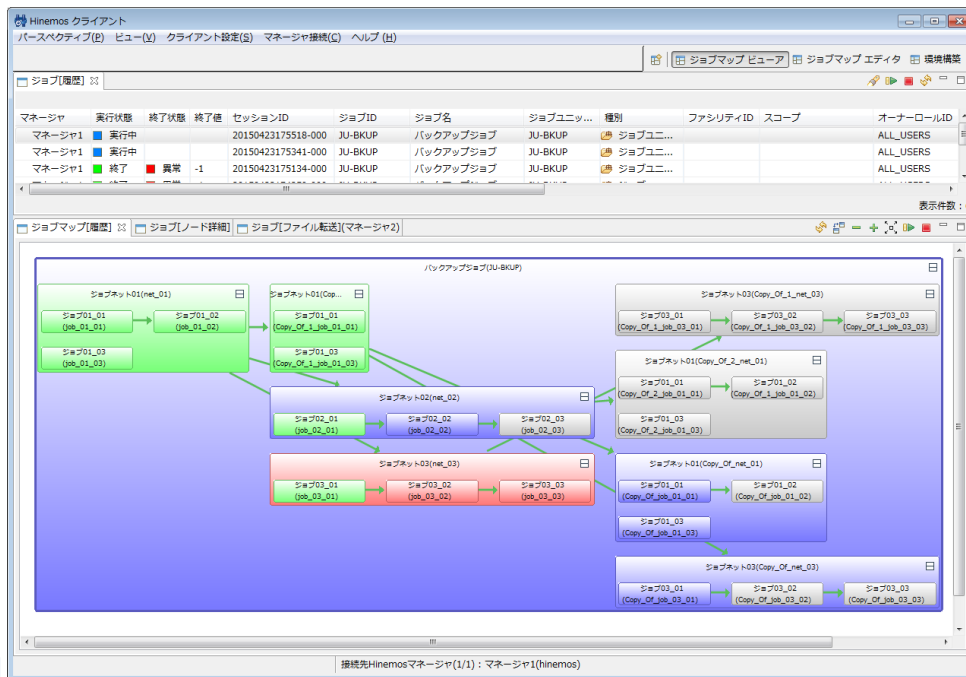


【機能一覽】

- 二次元マップ作成
 - アイコン画像・背景画像の変更
 - アイコンの移動
 - コネクタ接続
 - ノード割り当て
- ネットワークトポロジの可視化
 - コネクタ自動接続
 - 実行前後の差分可視化
- インシデント確認
 - グラフィカルな監視画面
 - ビュー連携による効率的な運用

ジョブマップ

- v4.0より、ジョブの遷移を二次元マップ上にグラフィカルに表現することでジョブの「見える化」を実現する、Hinemosジョブマップが追加されました。



【機能一覧】

■ ジョブの作成

- ジョブの追加・変更・削除
- ドラッグアンドドロップによる待ち条件の追加
- ジョブネットの格納・展開表示

■ ジョブ履歴の確認

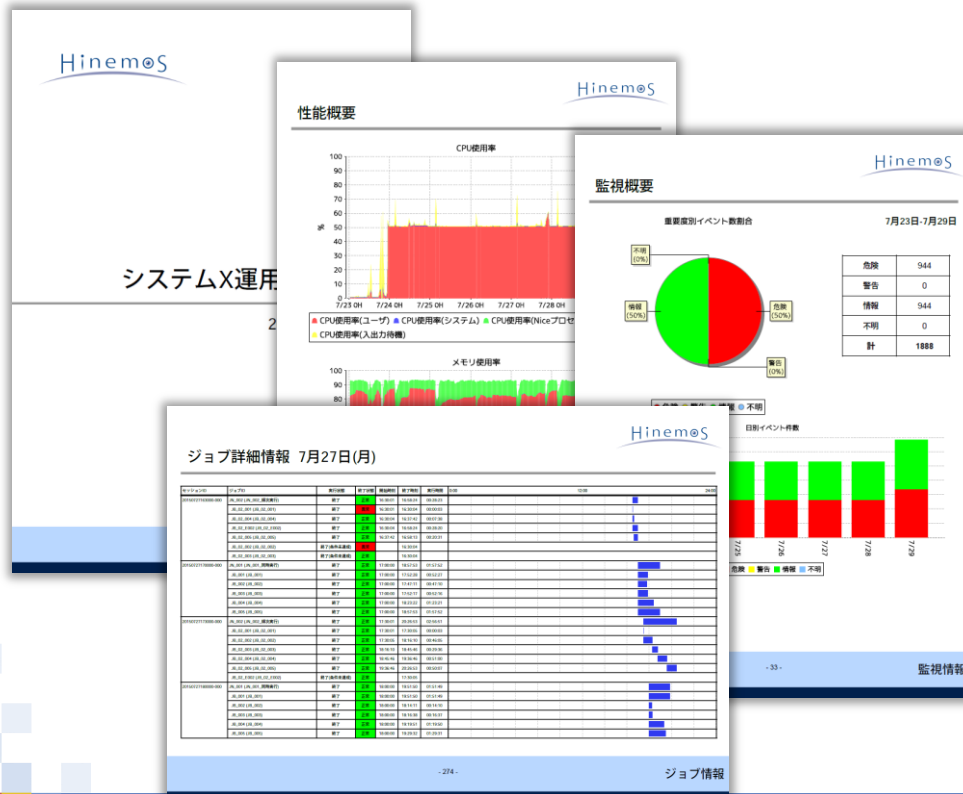
- ジョブの実行状態・前後関係の見える化
- ジョブの中断・再実行
- ジョブネットの自動展開表示

■ HULFT連携

- HULFTによるファイル転送

レポーティング

- v4.1より、Hinemosで蓄積するさまざまな情報を稼働状況レポートとして出力し、利用状況の「見える化」を実現する、Hinemosレポーティングが追加されました。



【機能一覧】

■ レポートの作成

- 性能情報レポートの作成
- 監視結果レポートの作成
- ジョブ実行結果レポートの作成

■ レポートの自動作成/配信

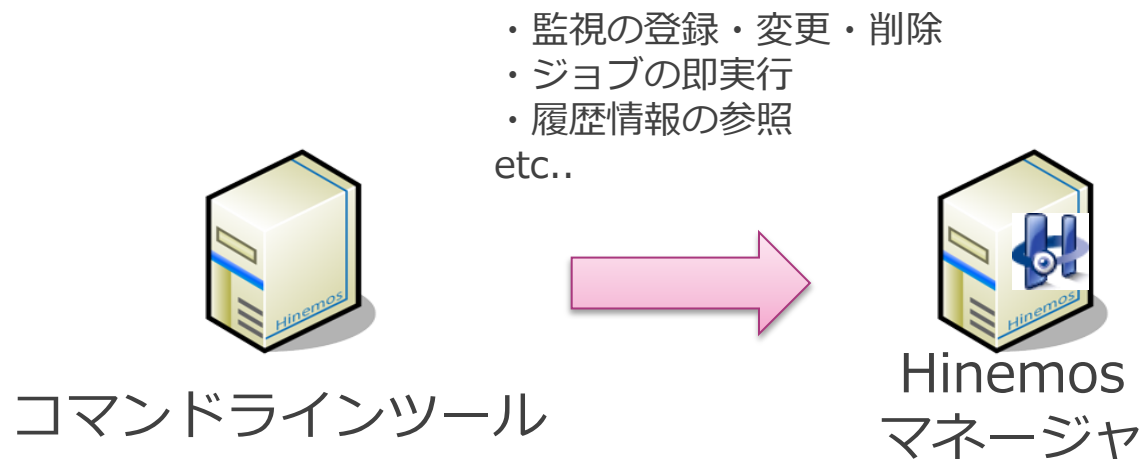
- スケジュールによるレポートの自動作成
- メールによるレポートの自動配信
- スケジュール設定をもとにしたレポート

の

即時出力

コマンドラインツール

- v4.1よりHinemosの操作をCLIで実行するためのコマンドラインツールが提供されています。Hinemosクライアントから行える操作がすべてCLIから実行可能になります。

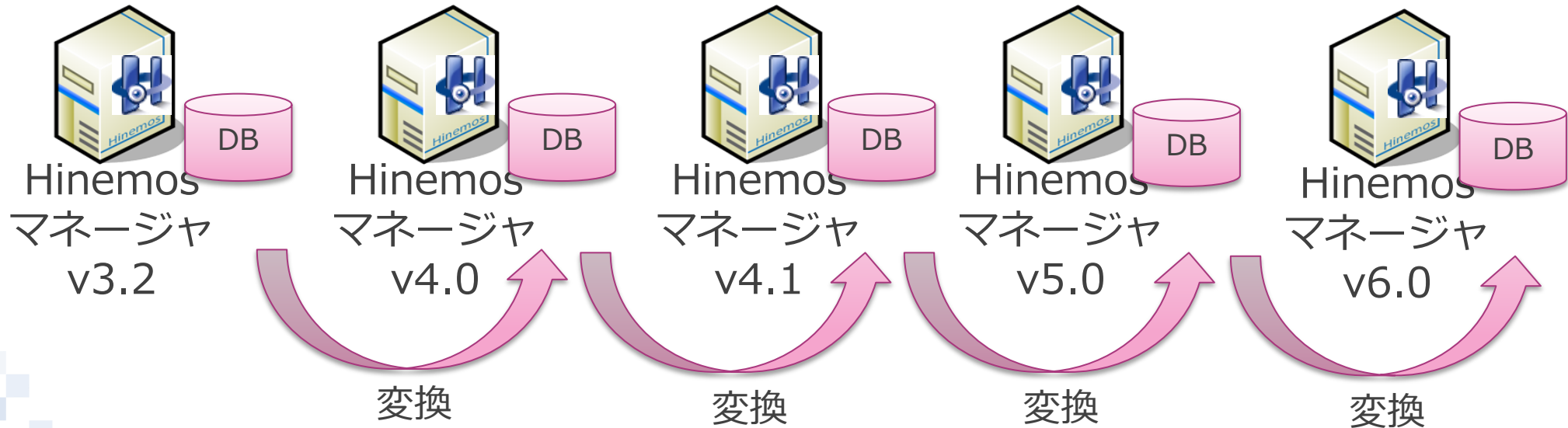


実装言語はpythonにて、
HinemosWebサービスAPIをコール

Hinemosクライアントと同様にアク
セス記録をファイル出力

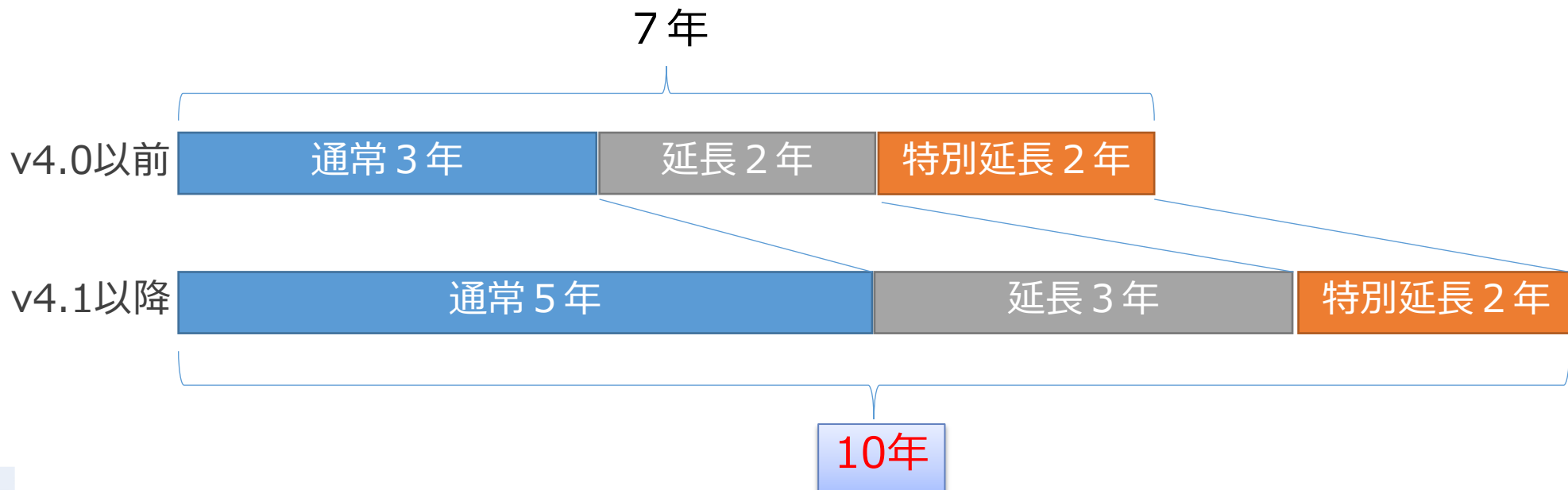
バージョンアップツール

- v3.2よりHinemosの定義情報を保持する内部DBの情報を、次のメジャーバージョンのデータに変換するバージョンアップツールを提供しています。これにより、メジャーバージョンアップの作業を簡易化できます。



10年サポート

- 商用製品と同等の10年サポートをv4.1から開始しました。
- 開発着手からサービス終了まで長期にわたるお客様についても安心して導入頂けます。

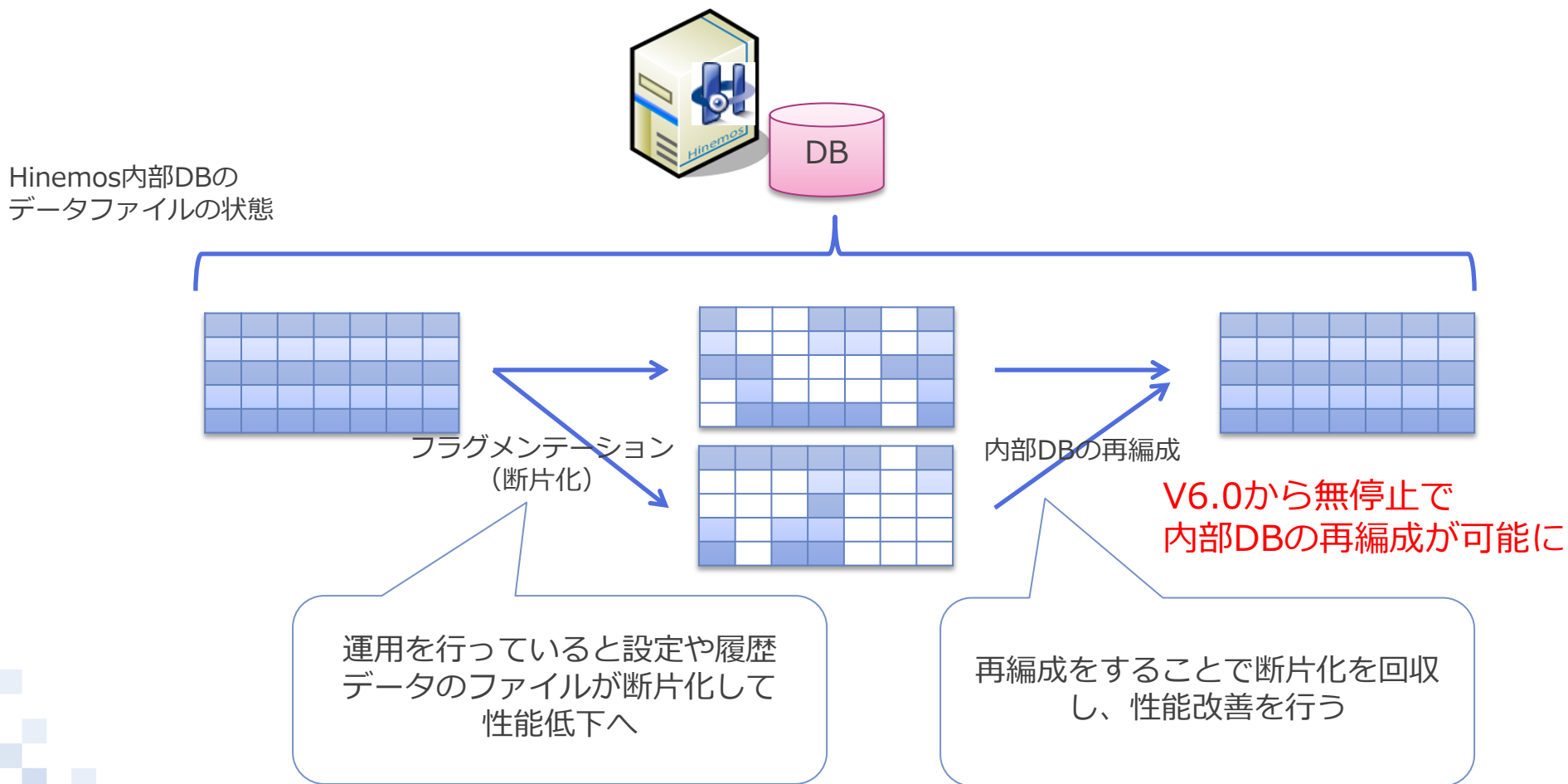


セルフチェック機構の強化

- Hinemosマネージャ自身の障害検知の機構を順次拡張しています。
- **スケジューラの遅延の検知の範囲拡張 (v4.1)**
過負荷等によるスケジューラ遅延をいち早く検知
- **Webサービスキュー数の検知 (v4.1)**
クライアントやエージェントからの過剰なAPI要求による受付キューあふれをいち早く検知
- **ロングトランザクションの検知 (v6.0)**
遅延によるロングトランザクションをいち早く検知
- **DBコネクション数の検知 (v6.0)**
内部DBへのコネクション数増加をいち早く検知

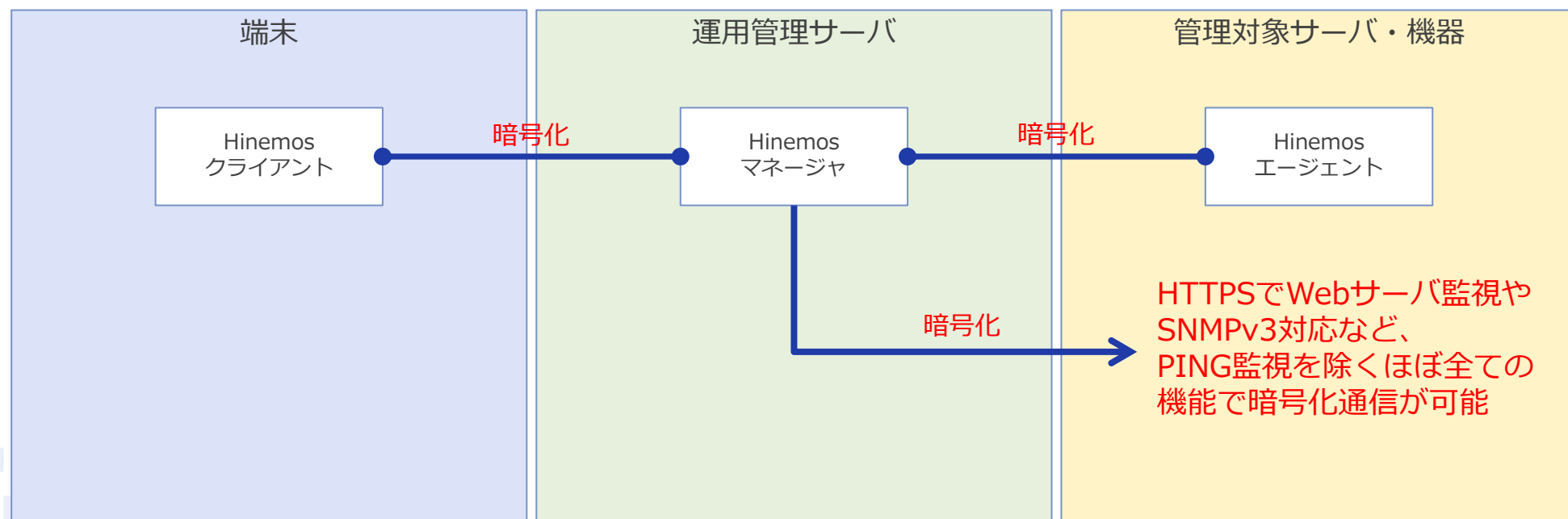
無停止運用(無停止DB再編成)

- v6.0から内部DBのオンライン再編成が可能になりHinemosマネージャの無停止運用を実現しました。



通信暗号化対応

- Hinemosクライアント、マネージャ、エージェント間通信だけでなく、他の監視プロトコルについても、ほぼすべての機能で暗号化対応を実現



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

大規模・複雑化の一途をたどる昨今のエンタープライズシステム 運用管理の現場では様々な課題が発生

運用管理業務の
属人化

運用作業
負荷の増大

コストの増大



I コストの増大

- 作業負荷増加に伴う運用工数の増加
- ノード増加に伴う商用製品のライセンスコスト増
- 運用管理の煩雑性による過剰な人員確保

II 運用作業負荷の増大

- システムの大規模・複雑化に伴い、運用作業の難易度が増加
- サービスレベルの改善、コンプライアンス強化への対応

III 運用管理業務の属人化

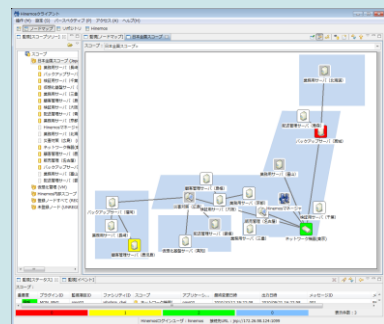
- 運用作業の複雑化により業務が属人化
- 人的対応に依存し、さらにコストが増大

Hinemosエンタープライズ機能

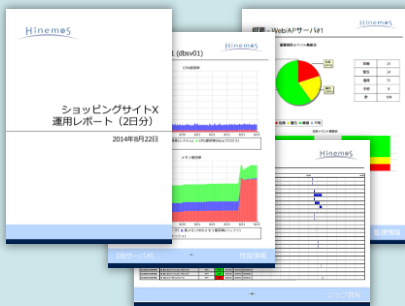
**大規模・複雑化するエンタープライズシステムを効率的に運用するために
必要な「見える化」と「運用の容易化」を実現するオプション機能です**



Hinemosジョブマップ



Hinemosノードマップ



Hinemosレポーティング



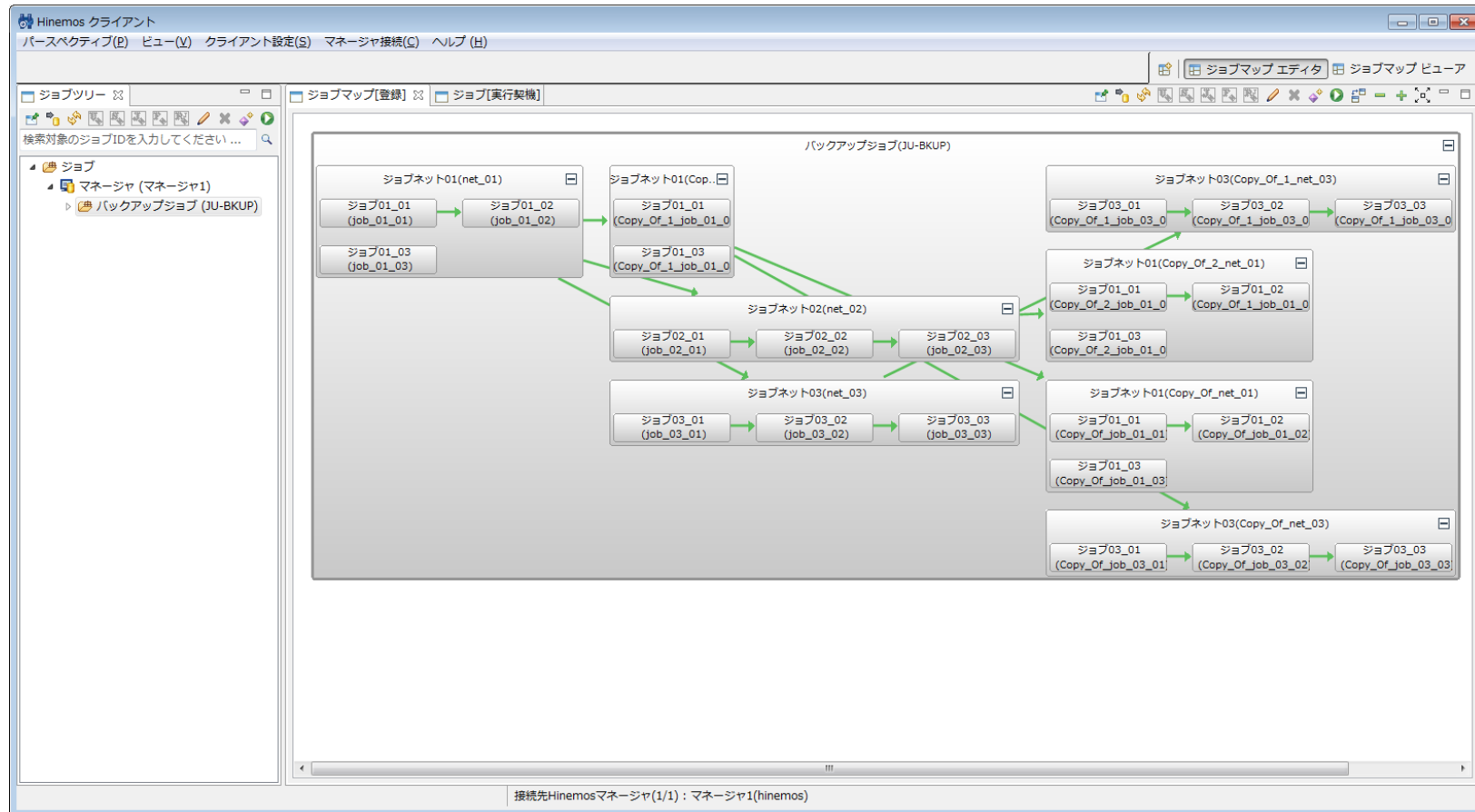
Hinemos Utility

- Hinemosジョブマップ
ジョブフローを可視化
- Hinemosノードマップ
監視対象を2次元マップで表示
- Hinemosレポーティング
監視結果やジョブ実行状況をレポート配信
- Hinemos Utility
Excelによる設定内容の一括入出力

**ジョブ遷移を二次元マップ上に
グラフィカルに表現することで
ジョブの「見える化」を実現します。**

Hinemosジョブマップの特徴①

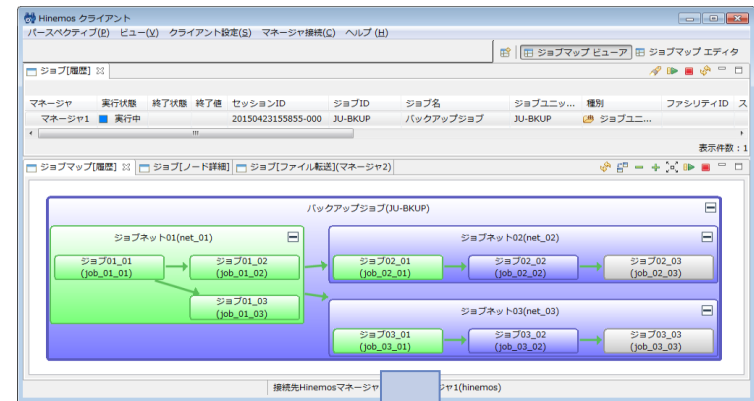
効率的なジョブ構築



ジョブの前後関係を簡単に設定でき、かつ設定した前後関係をグラフィカルに確認しながら、ジョブの構築ができるため
効率良くジョブ構造を構築することが可能です。

Hinemosジョブマップの特徴②

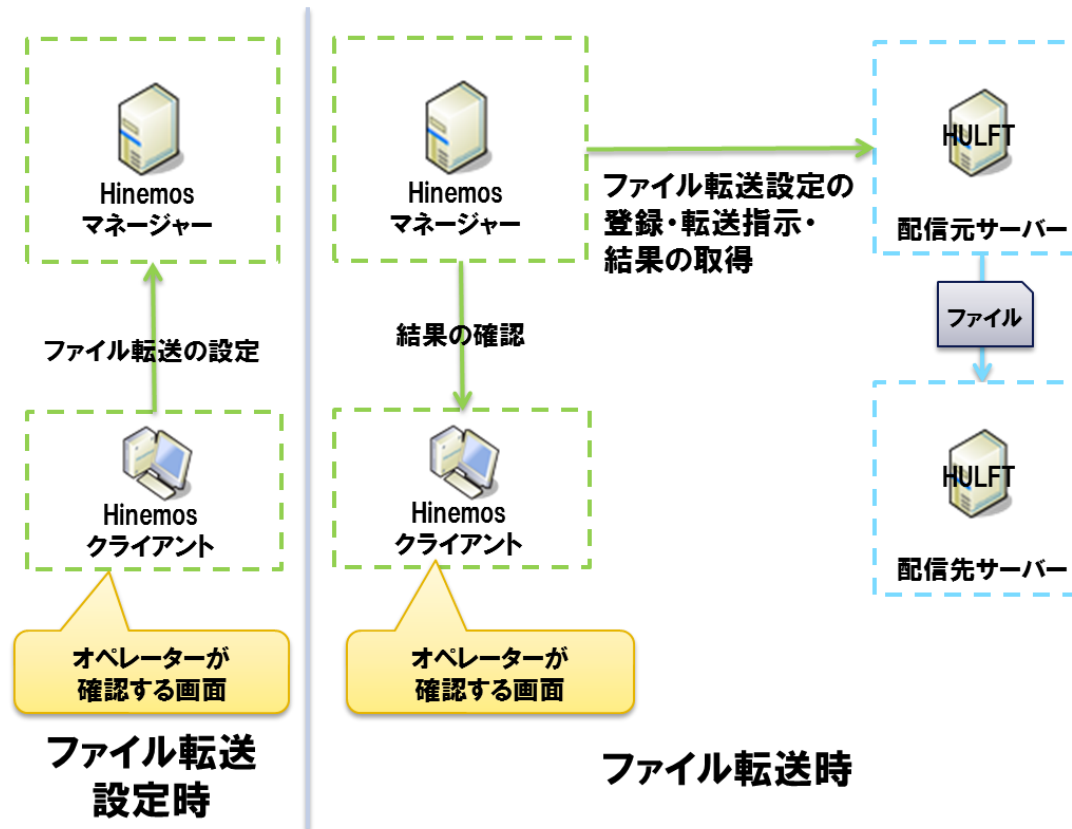
グラフィカルなジョブ遷移



ジョブの実行状態をグラフィカルな画面で確認することができます。
これにより、運用状態のスムーズな把握が可能です。

Hinemosジョブマップの特徴③

ファイル転送の強化



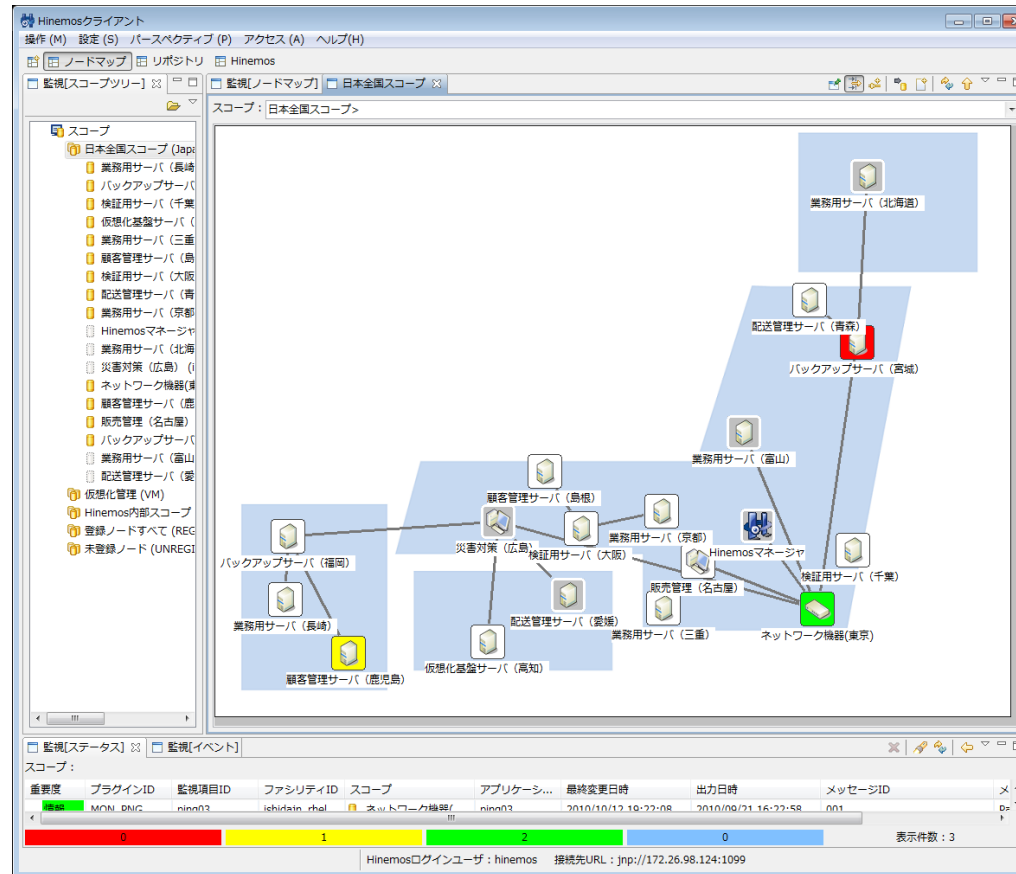
ファイル転送ソフトであるHULFTを用いた強力なファイル転送が利用できます。
HinemosクライアントからHinemosとHULFTの両方の設定・転送が可能です。
ため効率的に運用することができます。

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

**ノード・スコープを二次元マップ上に
グラフィカルに表現することで
インシデントの「見える化」を実現します。**

Hinemosノードマップの特徴①

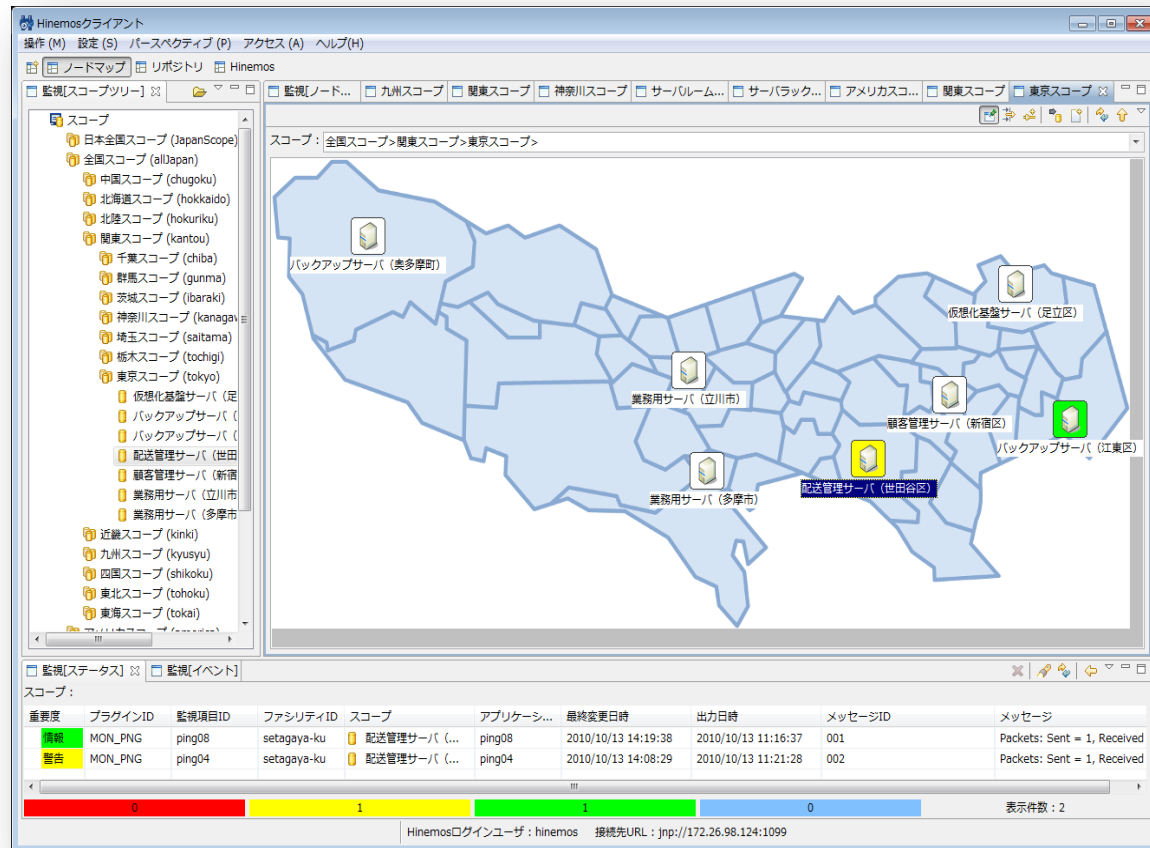
グラフィカルな監視画面



二次元マップ上にスコープが表示され、背景の色が監視結果に基づいて変化します。
これにより、システムの状態を直観的に把握することができます

Hinemosノードマップの特徴②

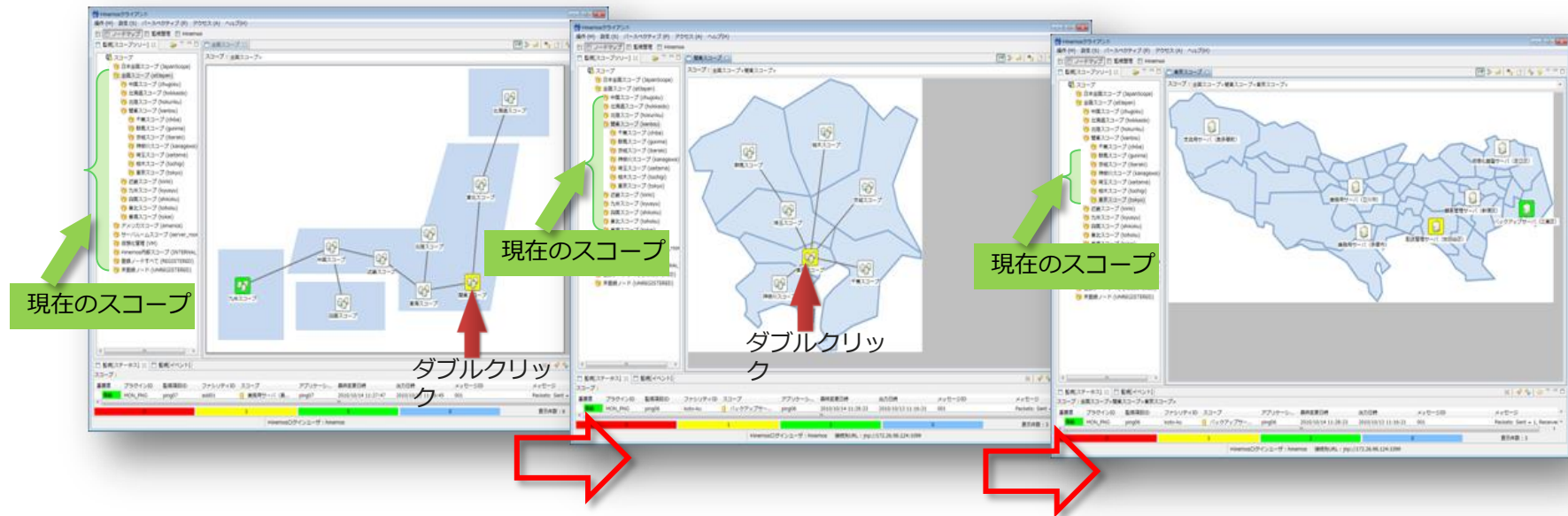
ビューの連携による効率的な運用



マップビューとインシデントの詳細な状況が一画面に表示されるので、システムの状態を効率的に把握できます。

Hinemosノードマップの特徴③

直感的でわかりやすい操作



二次元マップに表現されたリポジトリを、エクスプローラ風に遷移でき、事象発生ノードをスムーズに特定できます。

**Hinemosで蓄積するさまざまな情報を
稼働状況レポートとして出力し、
利用状況の「見える化」を
実現する機能です。**

Hinemosレポートニングの特徴①

各種テンプレートで状況把握を容易に

Hinemosで蓄積している各種情報を効果的に分析するためのレポートテンプレートを用意しています。



テンプレートを組み合わせることで、蓄積情報に手を加えることなく、目的に適したレポートを簡単に作成できます。

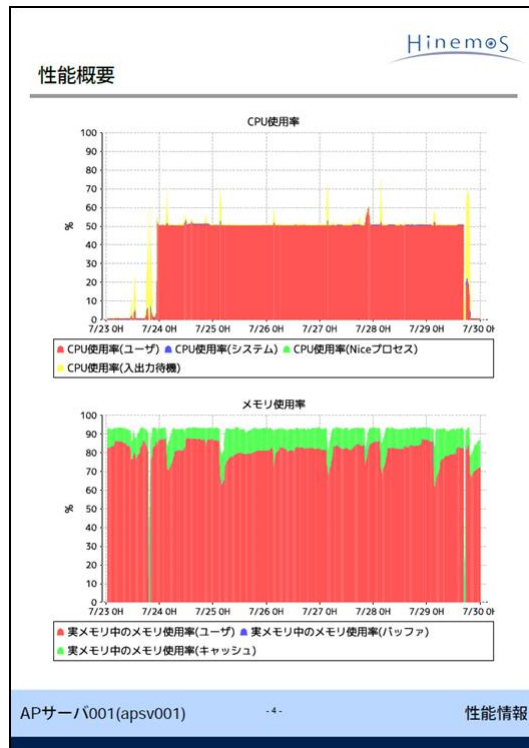
標準テンプレート一覧（2015年6月時点）

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

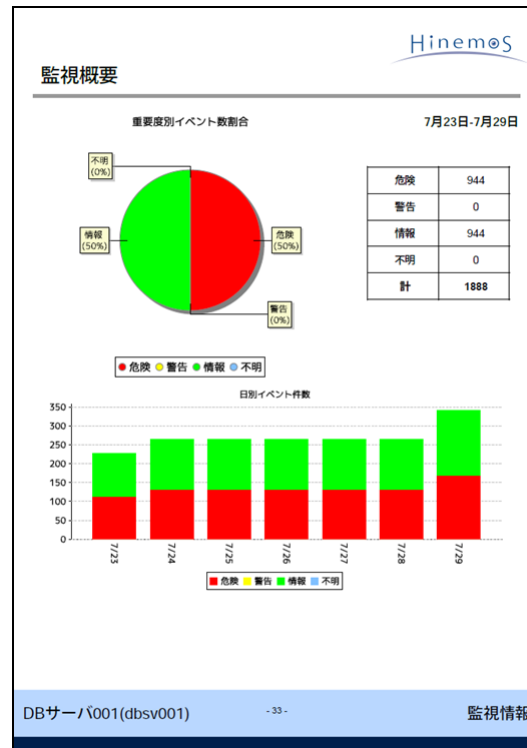
Hinemosレポートニングの特徴①

各種テンプレートで状況把握を容易に

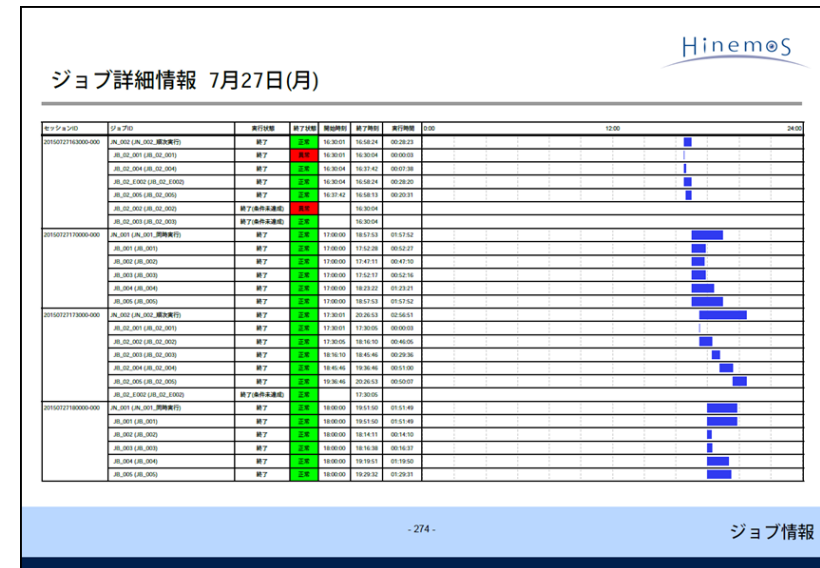
<デフォルトテンプレート出力例>



性能情報 ノード概要



監視情報 ノード概要



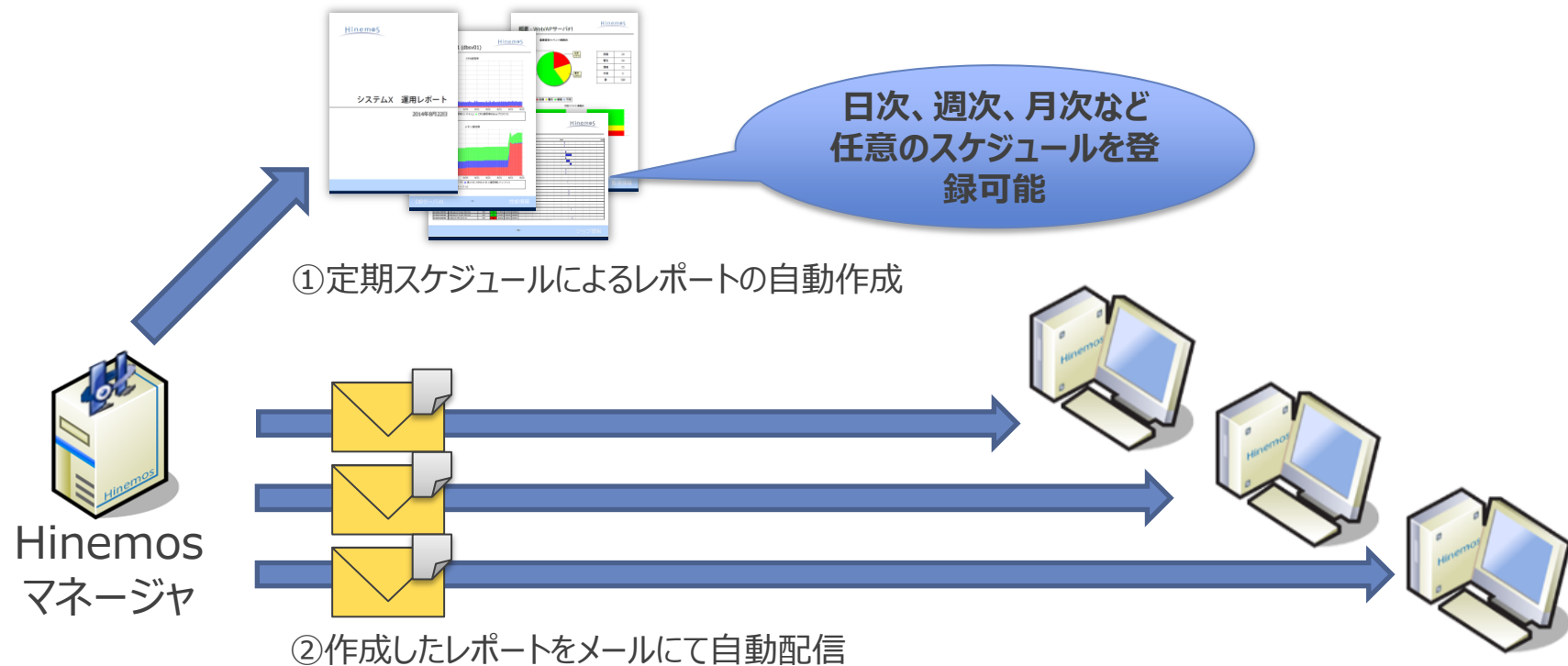
ジョブ情報 ジョブ詳細

Hinemosレポートिंगの特徴②

定期的なレポート作成・配信



運用者によるレポート作成が不要となり、さらにメールにより報告業務も自動化できるため、運用業務の効率化が図れます。

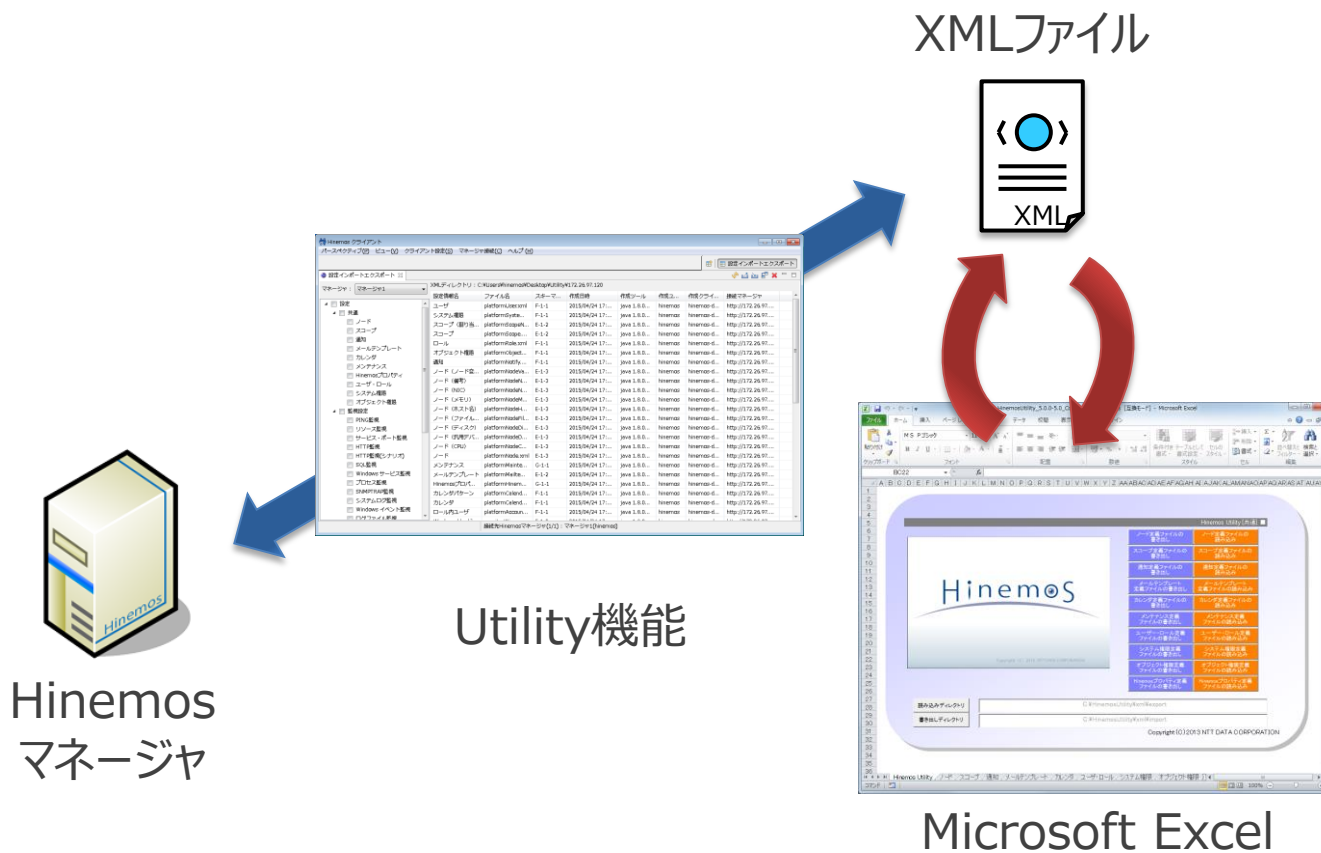


**運用管理環境の初期構築や
メンテナンス等の作業を効率化し
継続的な運用改善を促進する
機能です。**

Hinemos Utilityの特徴①

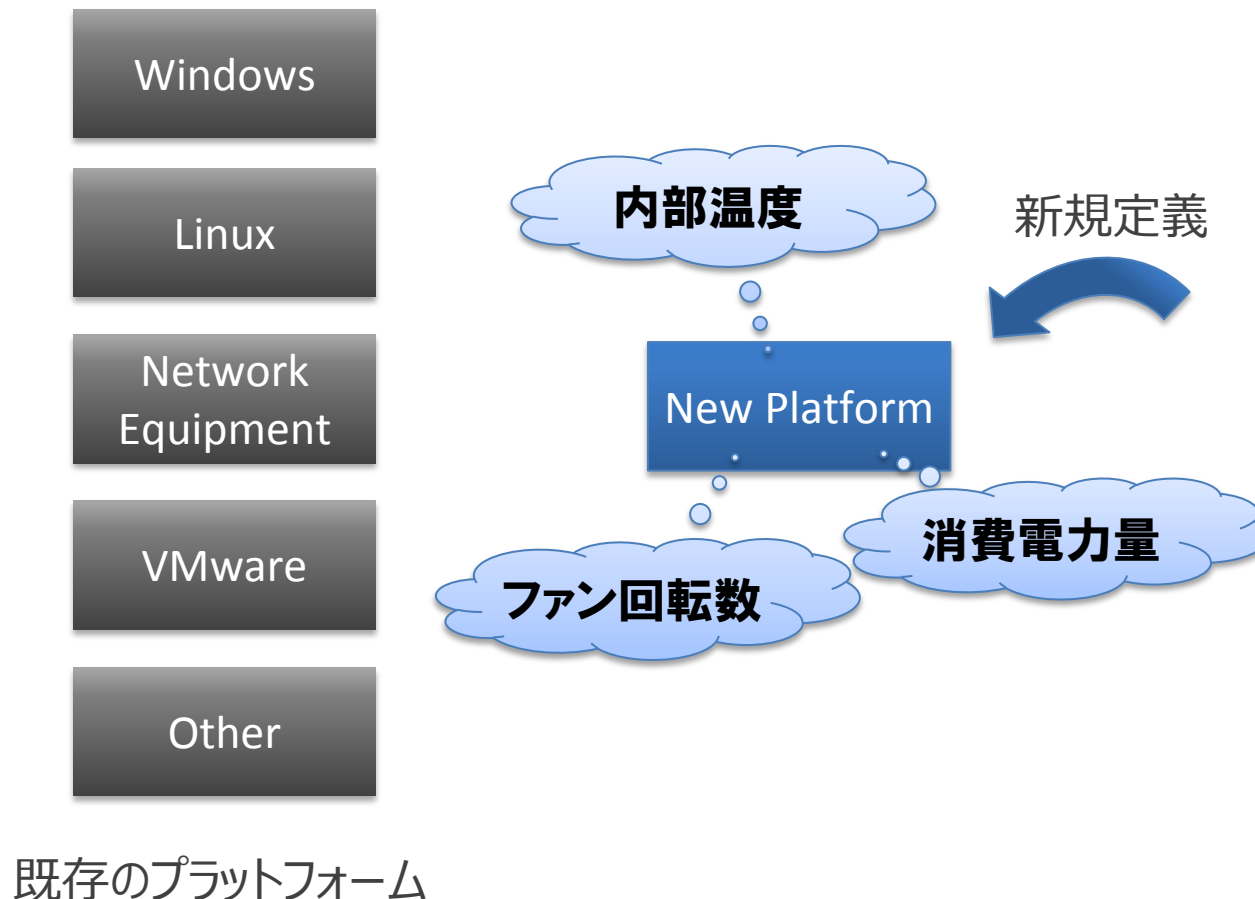
大量の設定データを一括で登録・世代管理・ドキュメント化

大規模環境の設定データでも一括登録・変更で効率的な運用が可能です。
設定データの世代管理や、ドキュメント化も容易となります。



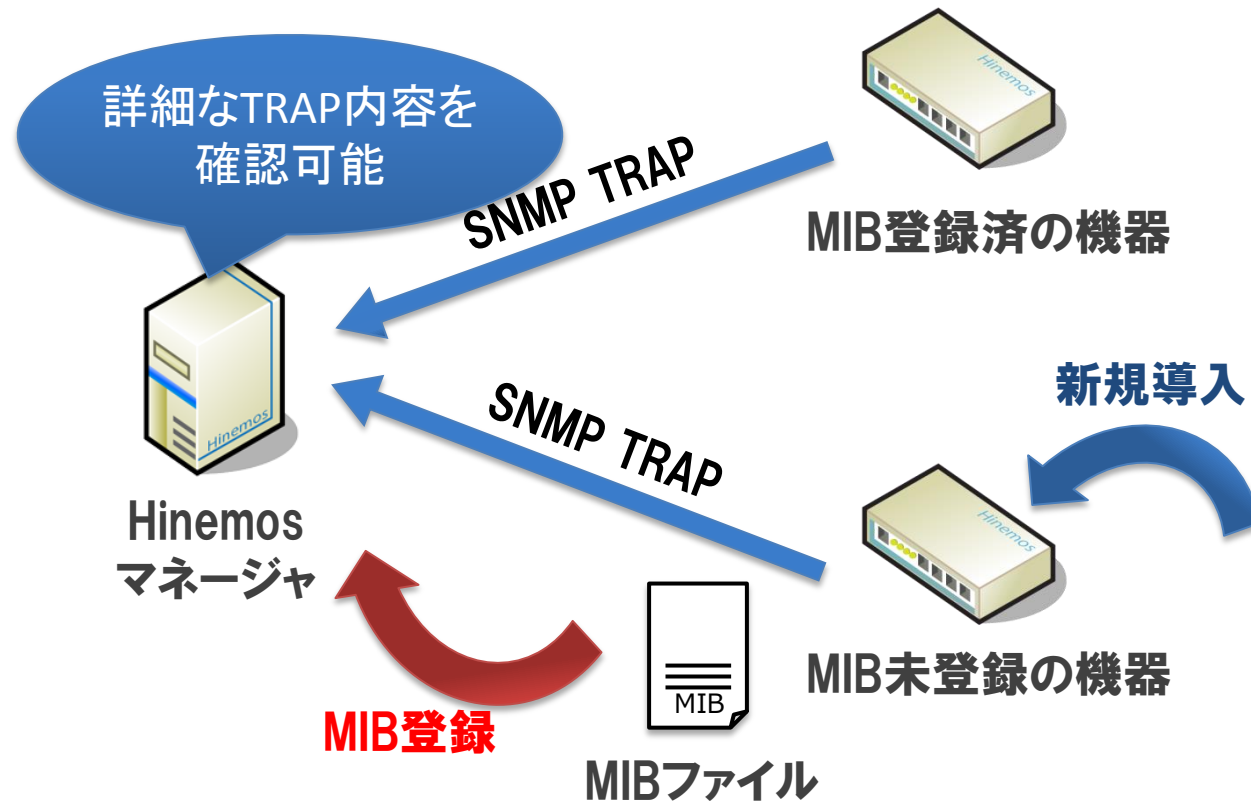
Hinemos Utilityの特徴② 性能情報取得方法の柔軟なカスタマイズ

リソース監視で性能情報を取得する方法を
運用要件に合わせて自由に追加・変更し、カスタマイズできます。



Hinemos Utilityの特徴③ MIBインポートによるわかりやすいSNMPTRAP監視

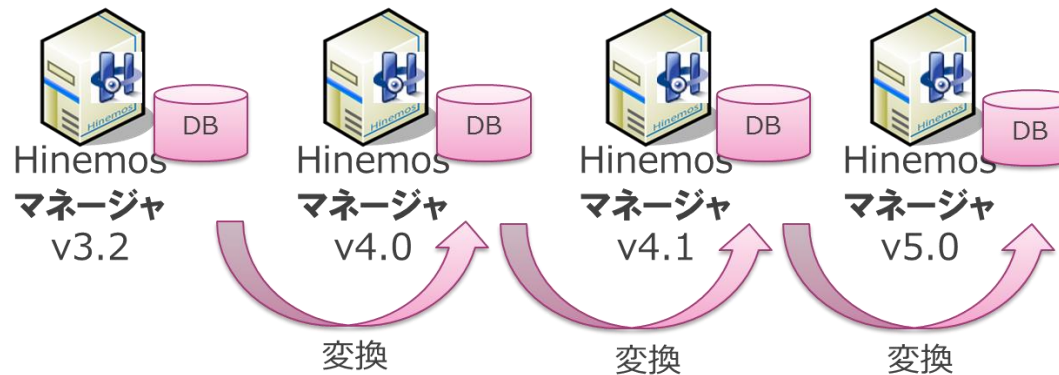
監視対象の機器のMIBファイルをHinemosのSNMPTRAP監視に登録することでMIB定義に基づいたわかりやすいメッセージで監視できます。



ユーティリティ機能

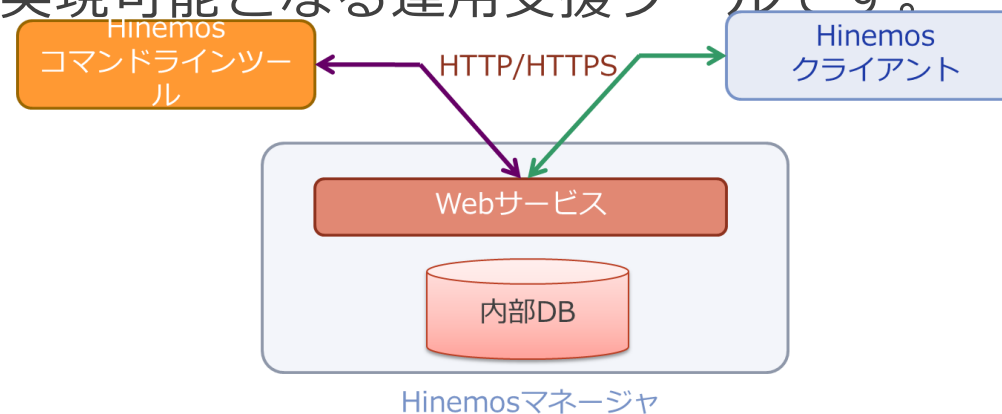
- バージョンアップツール

- Hinemosマネージャをバージョンアップするツールです。



- コマンドラインツール

- コマンドラインツールは、Hinemosクライアントの上の操作をCUIで実現可能となる運用支援ツールです。



株式会社NTTデータ データセンタ&クラウドサービス事業部様 大規模データセンタでHinemosを全面採用。3,000台を超える物理機器・仮想マシンをHinemosで管理

インタビュー形式の事例を
Hinemosポータル公開中

大規模運用事例

Hinemos

株式会社NTTデータ
ビジネス・ソリューション事業本部
データセンタ&クラウドサービス事業部様

NTTデータ様の大規模データセンタ※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で管理。

Hinemos採用の決め手は、

- ✓ 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

※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

国内トップ規模のデータセンタ事業者として

NTTデータ データセンタ&クラウドサービス事業部様が提供するデータセンタサービスは、日本全国16箇所、床面積約64万㎡の自社ビルにより展開されるデータセンタサービスです。

大規模環境で多段構成を取り、影響を局所化

データセンタ&クラウドサービス事業部では100以上の顧客に監視サービスを提供しており、合計で3,000以上の物理機器・仮想マシンに対して監視をしています。監視サービスを提供するにあたり、設

クラウド環境・仮想化環境の運用管理

クラウド・仮想化環境の運用

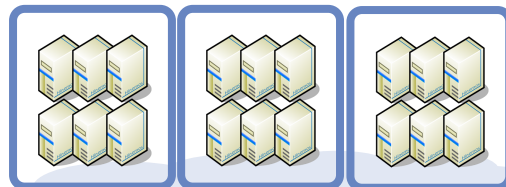
■ 物理サーバ・ストレージ環境とは異なる特徴

迅速性、柔軟性、拡張性

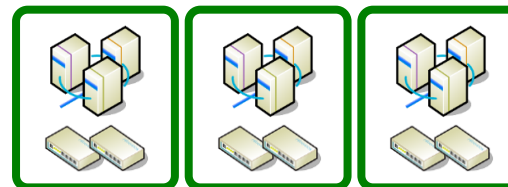
サーバ/ストレージのリソースを即時に変更・追加が可能。

環境の組み合わせが可能

物理サーバ・ストレージ環境にクラウド、仮想化環境を組み合わせたハイブリッドな環境を構築することが可能。



クラウド環境



仮想化環境

VMware vSphere
Hyper-V

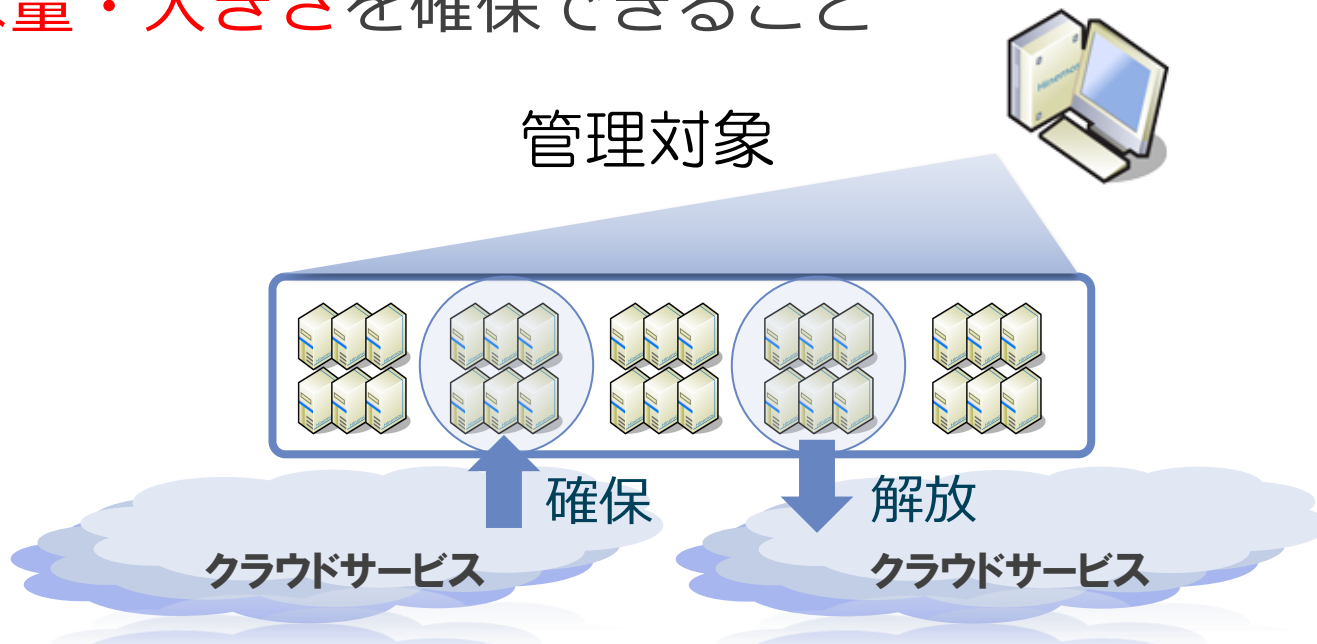
従量課金制 (クラウド)

使用時間、量で課金されるクラウドサービスは、不要なリソースを停止などで、コスト削減が可能。

これらメリットを十分に
享受した運用が必要

環境変更による課題

- クラウド・仮想化環境の特徴は「迅速性、柔軟性、拡張性」
サーバ、ストレージなどのリソースを**即時に、必要な量・大きさ**を確保できること

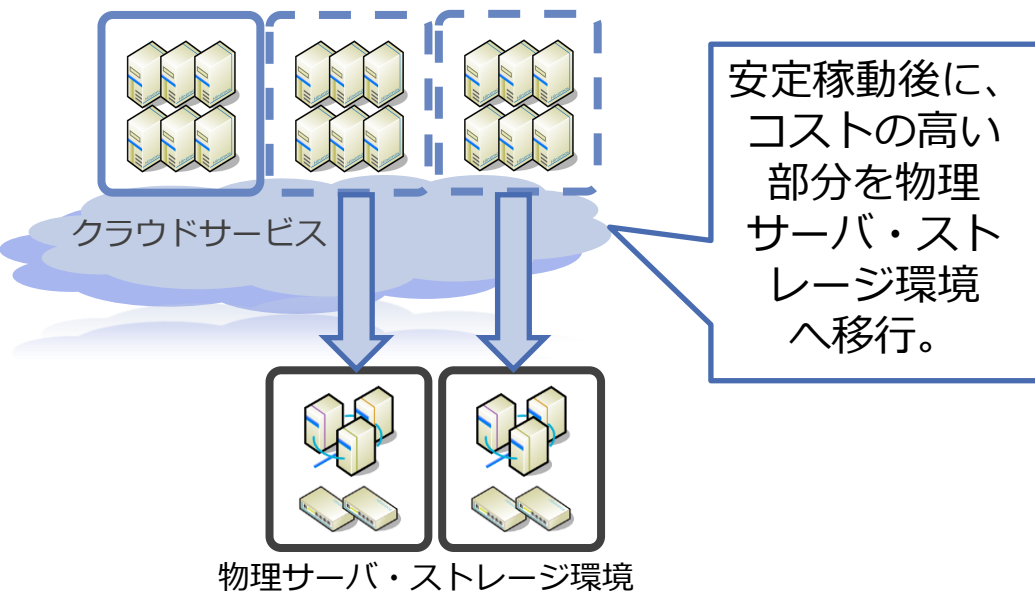


- 激しく変化するクラウド・仮想化環境に**リアルタイムに適応**して、クラウド・仮想化環境の**スピードを活かした運用管理**を行う必要がある

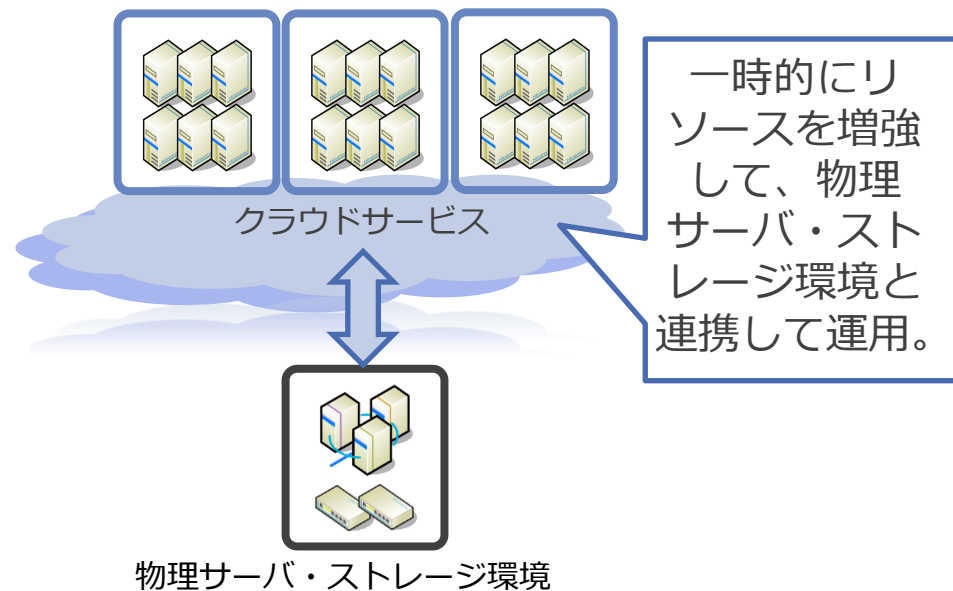
ハイブリッド環境による課題

- 仮想化環境や物理サーバ・ストレージ環境が混在するような
ハイブリッドクラウド、マルチクラウド環境のコントロールは非常に難しい。

システムの
スモールスタート



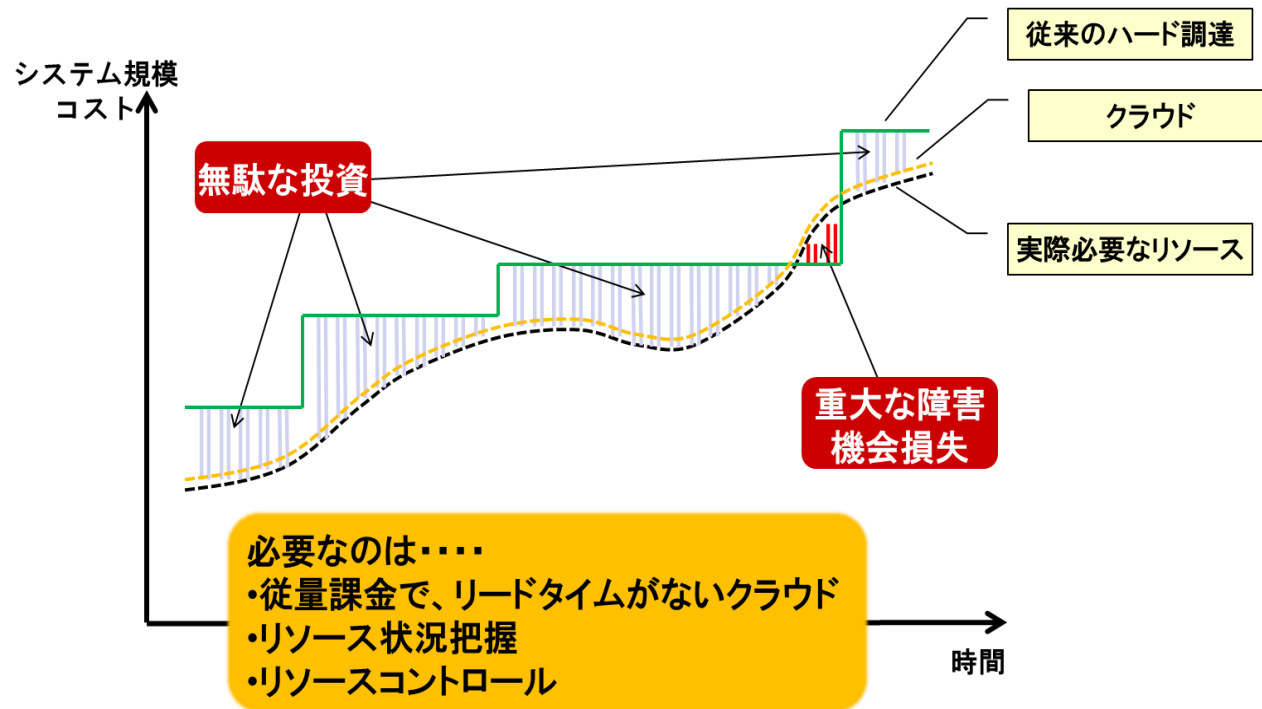
一時的な
リソース確保



- 各プラットフォーム、**運用管理手順が異なり**、管理が複雑化。
- 複数プラットフォームの**運用管理を統一**できるようにする必要がある

課金コスト管理の課題

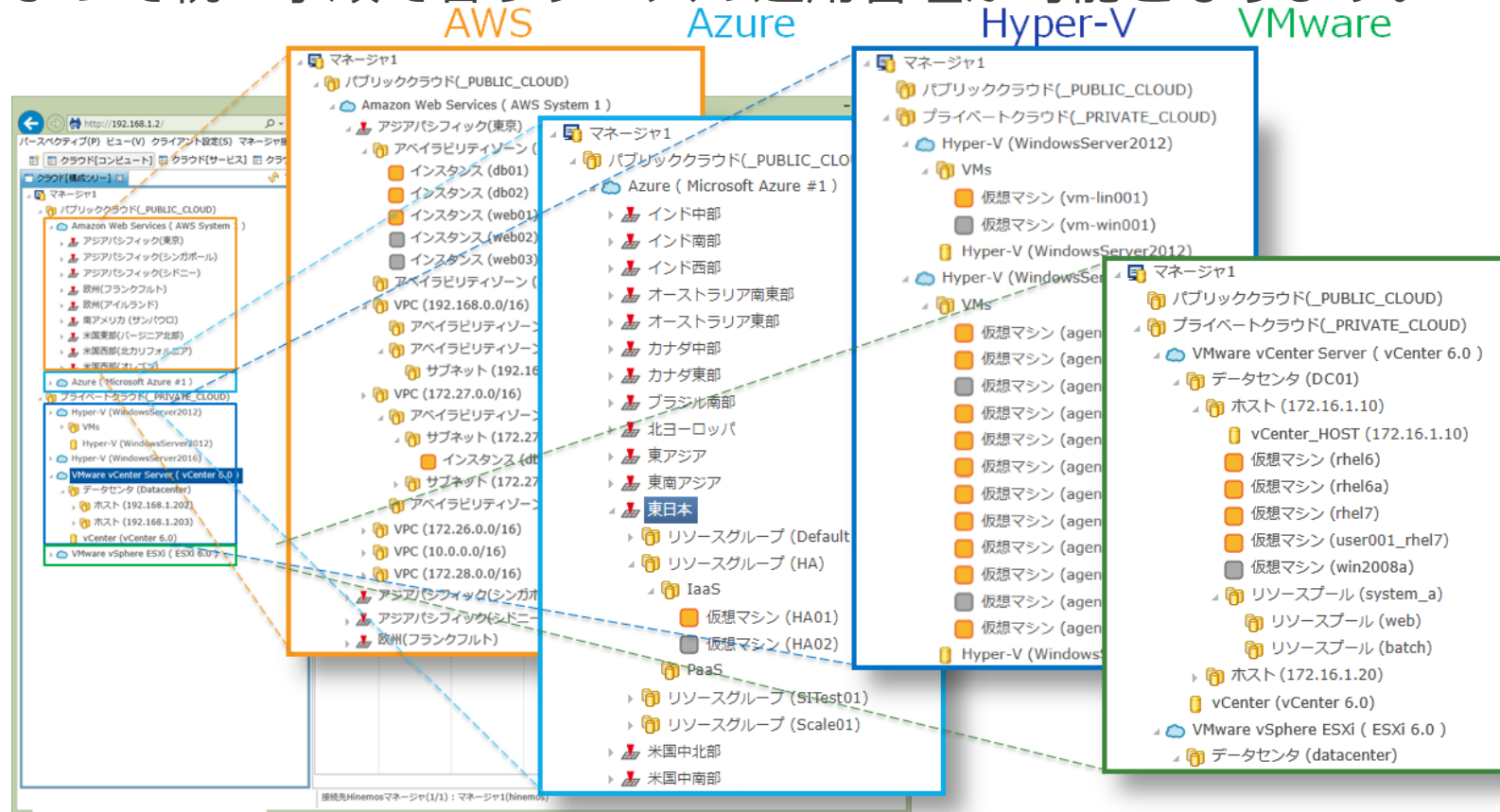
- クラウドの特徴はリソースを使った時間、量だけ課金されること



- メリットを享受するために
 - ・コストがかかっている箇所を簡易に把握・分析して必要なリソースを適切な量、時間だけ利用できるような必要がある

Hinemosによるハイブリッド環境への対応

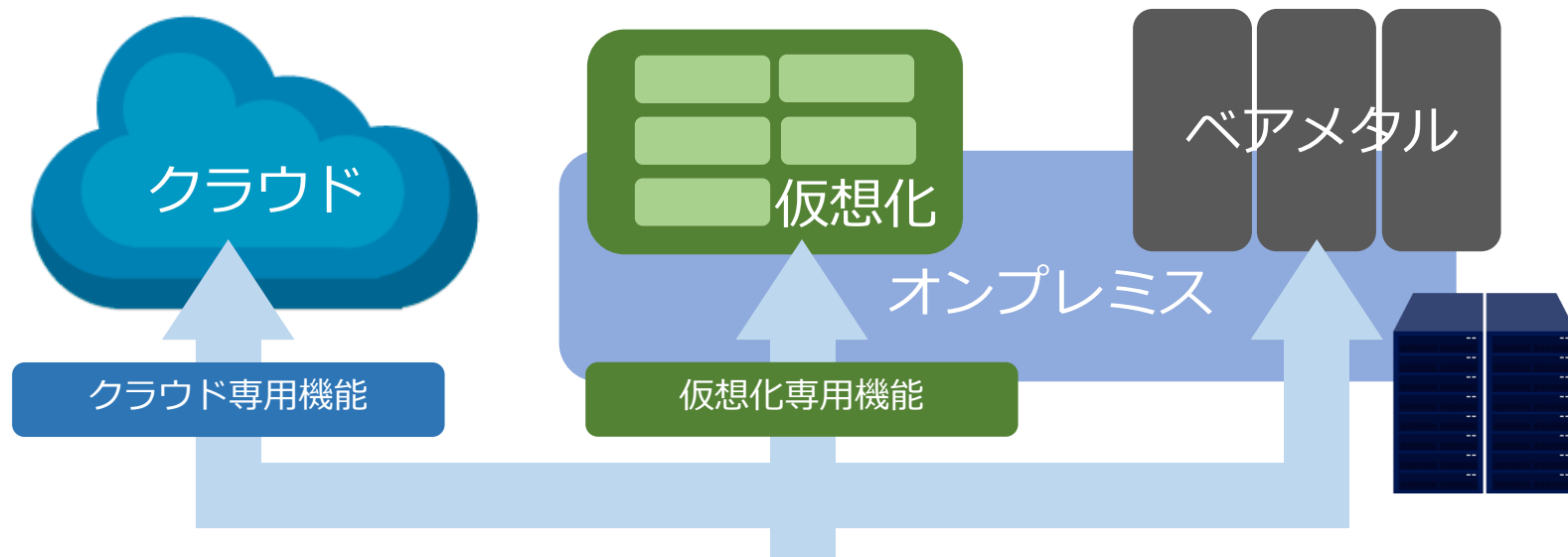
- Hinemosは単一画面で物理サーバ、クラウド、仮想化のリソースを組み合わせた環境を俯瞰的に管理することができます。また、Hinemosによって統一手順で各リソースの運用管理が可能となります。



(パブリック・クラウドAWS & Azure
+ オンプレミスVmware & Hyper-Vの場合)

クラウド・VM管理機能

- ・クラウド管理機能: パブリッククラウドの運用自動化
- ・VM管理機能: 仮想化環境の運用自動化



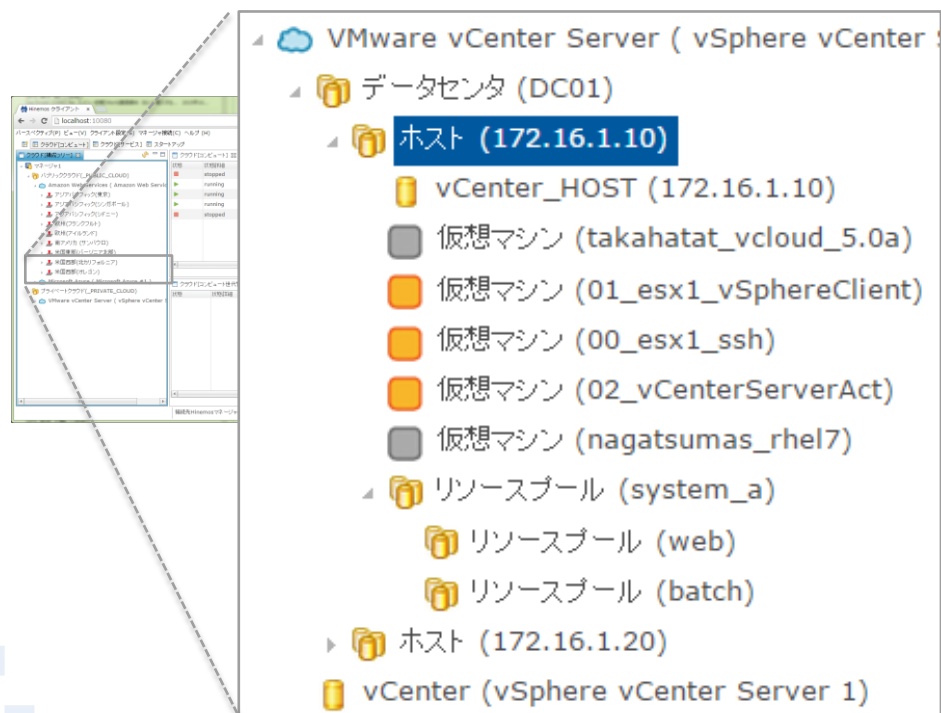
- ・一元管理
- ・シームレス
- ・システム間連携



VM管理機能 (1/2)

HinemosにvCenterへの接続情報(ユーザ・パスワード)を登録すると、ESXサーバや仮想マシン、及び仮想マシンとESXサーバのマッピングを自動検出し、運用開始後も自動追尾して、環境変更時に伴う運用操作は必要ありません

自動構成管理



タグを使った自動識別

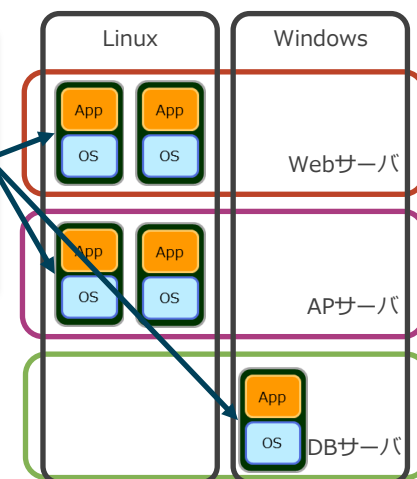
仮想マシン スコープ割当
ルール



クラウドコンピューティング - スコープ割当ルール			
順位	評価対象	マッピング条件	スコープ
1	IPアドレス	192.168.100.0/24	xxxネットワーク
2	IPアドレス	192.168.200.0/24	yyyネットワーク
3	コンピュータ名	xxx-*	xxxシステム
4	コンピュータ名	yyy-*	yyyシステム

識別

検出
タグ情報



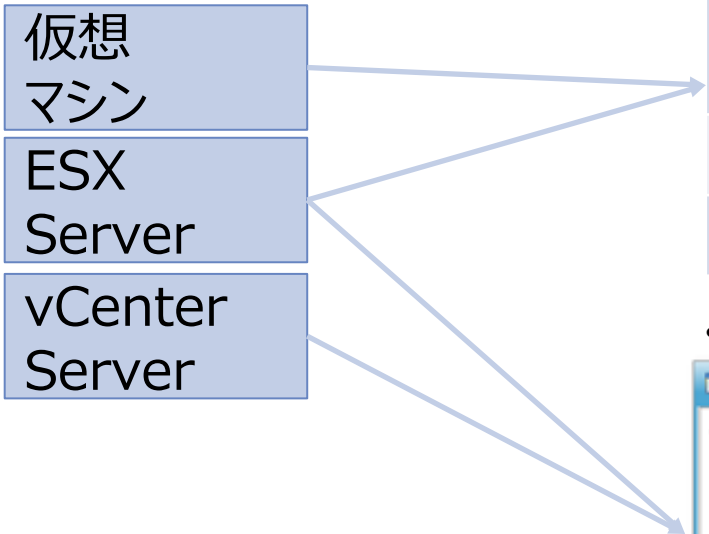
VM管理機能 (2/2)

- VMware特有のリソース値、ステータスの情報にも対応しています。
- ステータスについて、VMware環境の状態がわかる専用画面も用意しています。

・VMware APIをコールして取得する専用のリソース値

項目	追加で監視・収集できるVMwareリソース値
CPU	(正しい)CPU使用率 [%]/CPU不足量 [msec] ...
MEM	バルーン使用量 [MByte] ...
DISK	データストア使用率 [%] ...

・ESX/DataStoreの状態やイベント・ステータスの監視

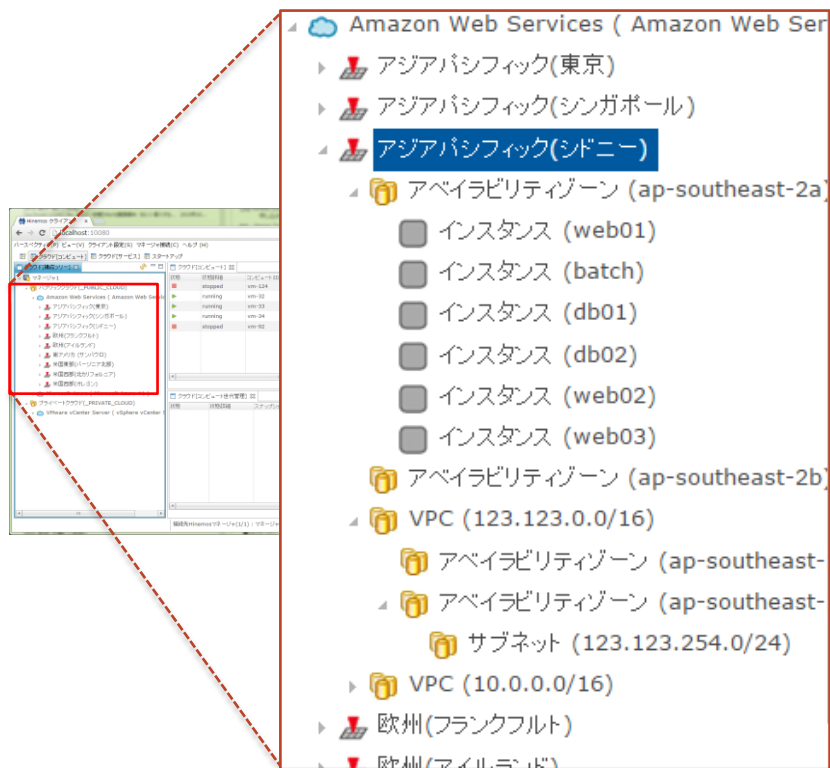


クラウド[サービス状態] ✕	
マネージャ1	
vSphere vCenter Server 1 (vc1)	
vCenter	
状態	クラウドサービス名
正常	Datastore [QNAP]
正常	Datastore [esx1-localstore]
正常	Datastore [esx2-localstore]
正常	Network [VM Network]
警告	HostSystem [172.16.1.20]
警告	HostSystem [172.16.1.10]

クラウド管理機能 (1/3)

HinemosにAWSへの接続情報(アクセスキー・シークレットキー)を登録すると、AWS上のEC2インスタンス情報を取得し、リージョン、アベイラビリティゾーン、VPC、サブネットの単位で自動グルーピングします。運用開始後も自動追尾して、環境変更時に伴う運用操作は必要ありません。

自動構成管理



タグを使った自動識別

EC2インスタンス



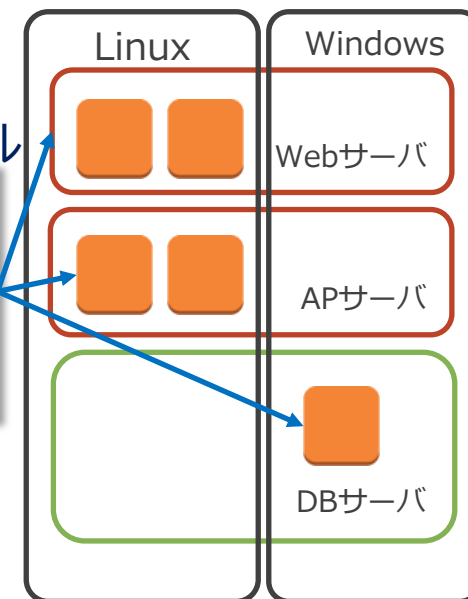
+ 検出
タグ情報



スコープ割当ルール

順位	評価対象	マッチング条件	スコープ
1	IPアドレス	192.168.100.0/24	xxx-netワーク
2	IPアドレス	192.168.200.0/24	yyy-netワーク
3	コンピュータ名	xxx-*	xxxシステム
4	コンピュータ名	yyy-*	yyyシステム

識別



クラウド管理機能 (2/3)

- AWS特有のリソース値、インフラ状況、ログ情報の取得にも対応しています。

■ CloudWatch連携

CloudWatchの必要性	CloudWatchの課題
・CloudWatch経由で取得が必要なリソース値 AWSの各種PaaS EBS(ネットワークストレージ)	・業務カレンダーとして連携した監視/通知抑制 ・業務層の監視(Webシナリオ監視等)

■ Health Dashboard連携

AWS環境はクラウドサービスとして提供されたインフラですが、このインフラ・サービスが正常に動作していることを監視する必要があります。

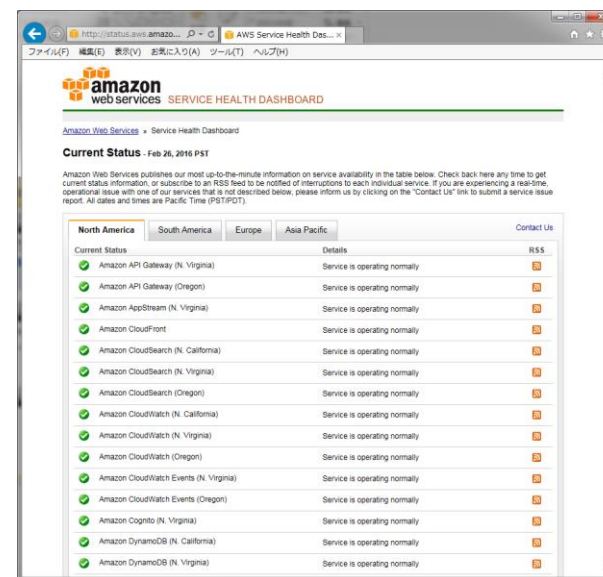
■ CloudTrail操作ログ監視

AWS環境のインターネット環境に公開されたパブリッククラウドです。そのため、AWS環境変更については、プライベートクラウドよりセンシティブに管理・監視が必要です。



API 操作ログ

- ・ 不正なログイン
- ・ 許可の無いEC2インスタンスの作成
- ・ 危険なセキュリティグループの変更



クラウド管理機能 (3/3)

- サーバ・システム単位での利用状況を可視化する課金配賦機能を備えています。
- サーバ・システム単位での課金アラートから、日単位の料金の増分表示など、様々な課金管理を実現する機能があります

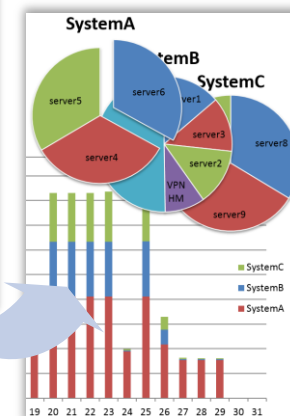


- AWSリソースにタグ付けするだけでHinemosが任意の単位で集計
- EC2とEBSの紐付けはタグ付け不要
Hinemosが構成情報から自動判定
- 見やすい日単位の料金で集計表示

サーバやシステム単位に振り分けられた課金データ



Resource ID	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
server1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
server2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
server3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
server4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
server5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
server6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
server7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
server8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
server9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SystemA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SystemB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SystemC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

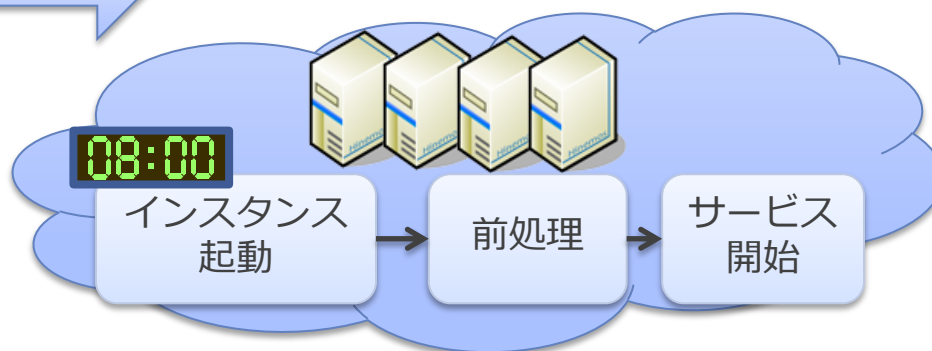
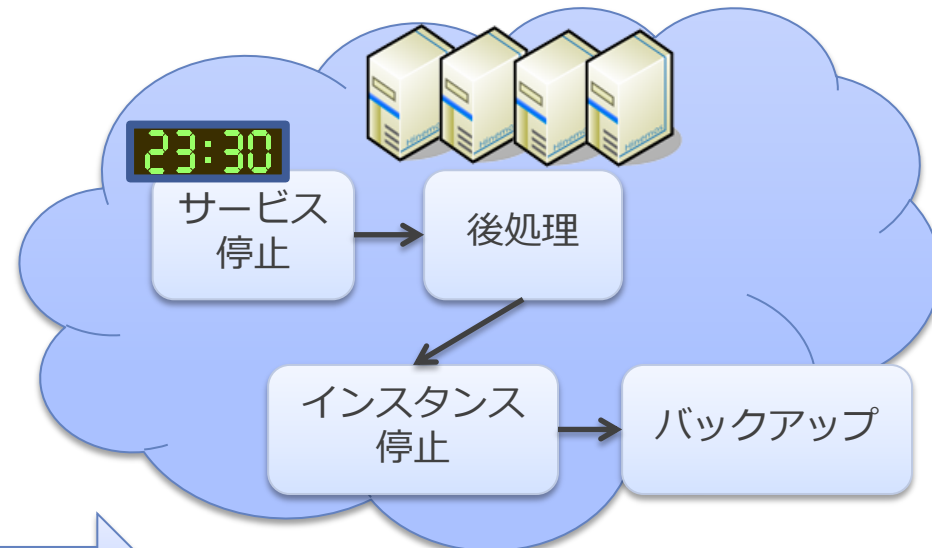
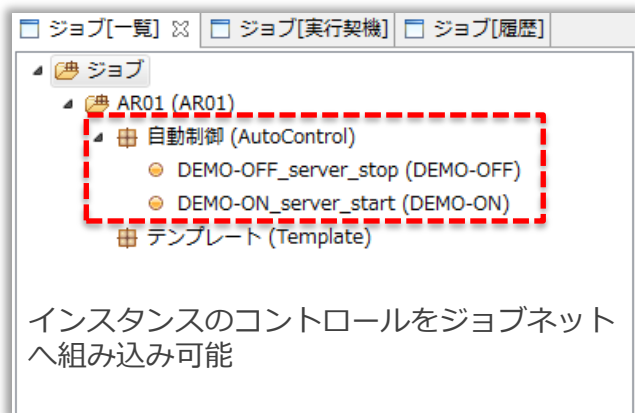
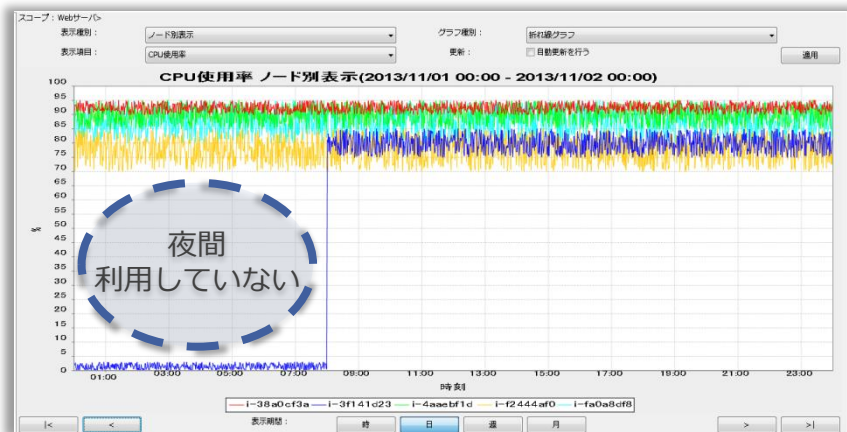


任意のグループ単位の
課金状況でアラート

集計・集約したデータから
レポート作成

Hinemosによるクラウドコスト削減

- リソースを利用していない時間帯などの情報を基に、リソース起動/停止の操作をジョブフローとして自動実行することで、利用料金の無駄を抑えることができます。



株式会社NTTデータ「ECONO-CREA®」様 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

インタビュー形式の事例を
Hinemosポータル公開中

クラウド基盤運用事例

Hinemos

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

株式会社NTTデータ「ECONO-CREA®」様

電力小売ビジネスに不可欠なシステム機能をクラウドサービスとしてワンストップで提供
柔軟に変更されるクラウド基盤・サービスの運用自動化を
監視・ジョブ・高度なクラウド対応機能をワンパッケージで提供するHinemosで実現

電力事業者向けのサービス「ECONO-CREAR」の 基盤運用をHinemosがサポート

株式会社NTTデータ テレコム・ユーティリティ事業本部が提供する、電力事業者向けクラウドサービス

「ECONO-CREA®」は、電力小売ビジネスに不可欠なシステム機能をワンストップで提供するクラウドサービスです。電力小売り事業に必要な各種機能（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ており、すでに17社の小売電力事業者様、50社以上の代理店様に利用されています。

「ECONO-CREA®」の特徴は、必要なサービスを、必要な規模で、必要な時に利用できる「柔軟性」と「信頼性」です。この「柔軟性」「信頼性」を提供可能なクラウド基盤を実現するために、「ECONO-CREA®」では、Amazon Web Services(AWS)、NTTデータのノウハウ、



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 様

ミッションクリティカルシステムの 運用管理

24時間365日、無停止で動作することを要求される
業務基幹システム

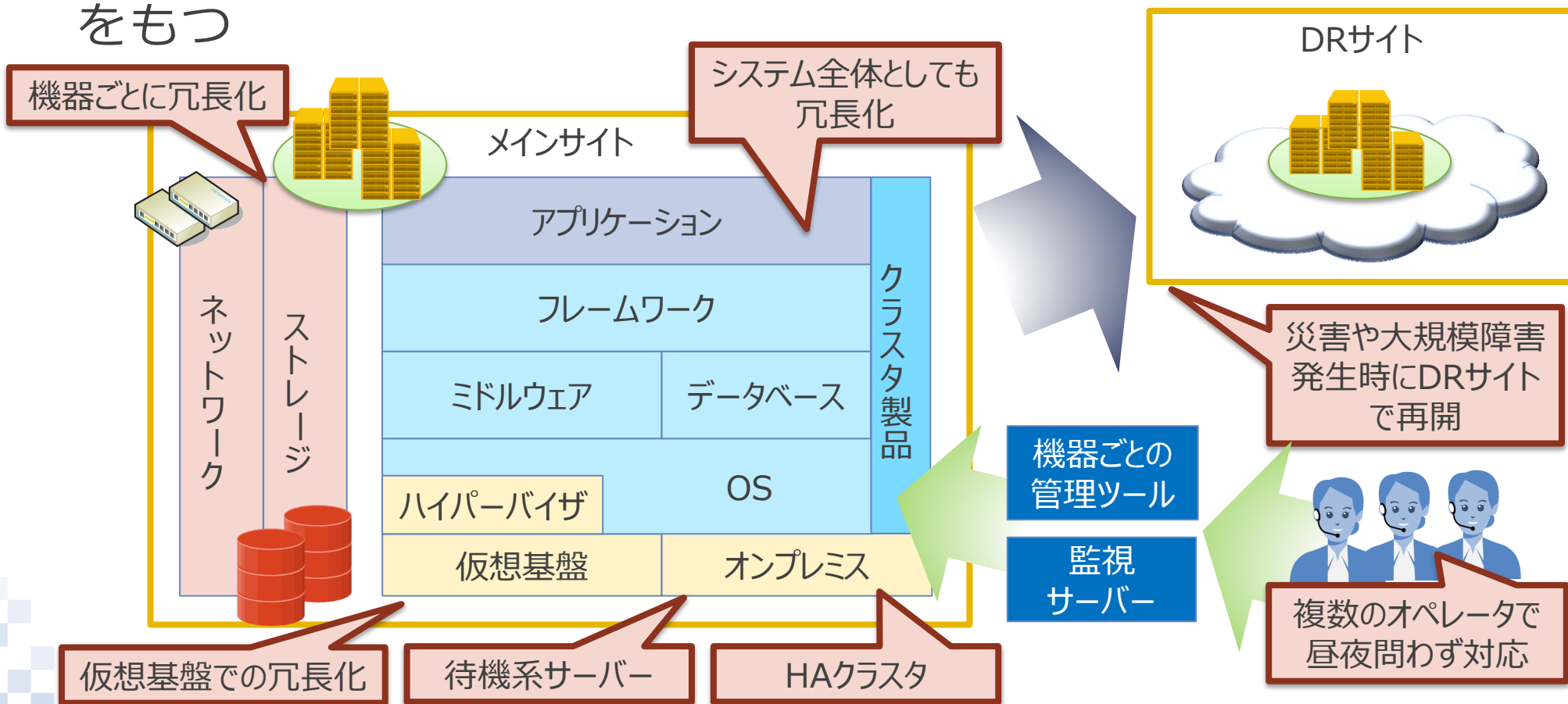
- 銀行系システム
- 電子商取引システム
- などなど...

システムの停止やセキュリティの問題が発生すると、
大きな損失を招く恐れがある

極めて高い信頼性(耐障害性、障害発生時のリカバリ)を確保
するための機能、サポート体制が求められる

ミッションクリティカルシステムの構成例

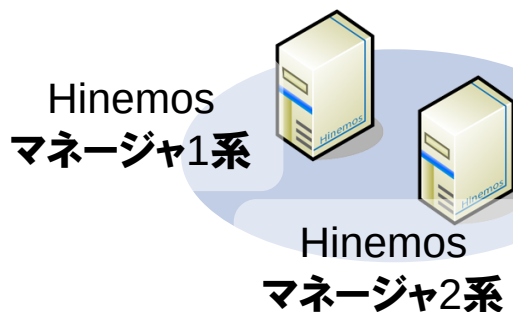
ミッションクリティカルシステムは**システム全体が多重化**されている障害発生時に常に対処できるような体制をもつ



Hinemosの**耐障害性・可用性**を向上し
信頼性の高い運用を可能とします。

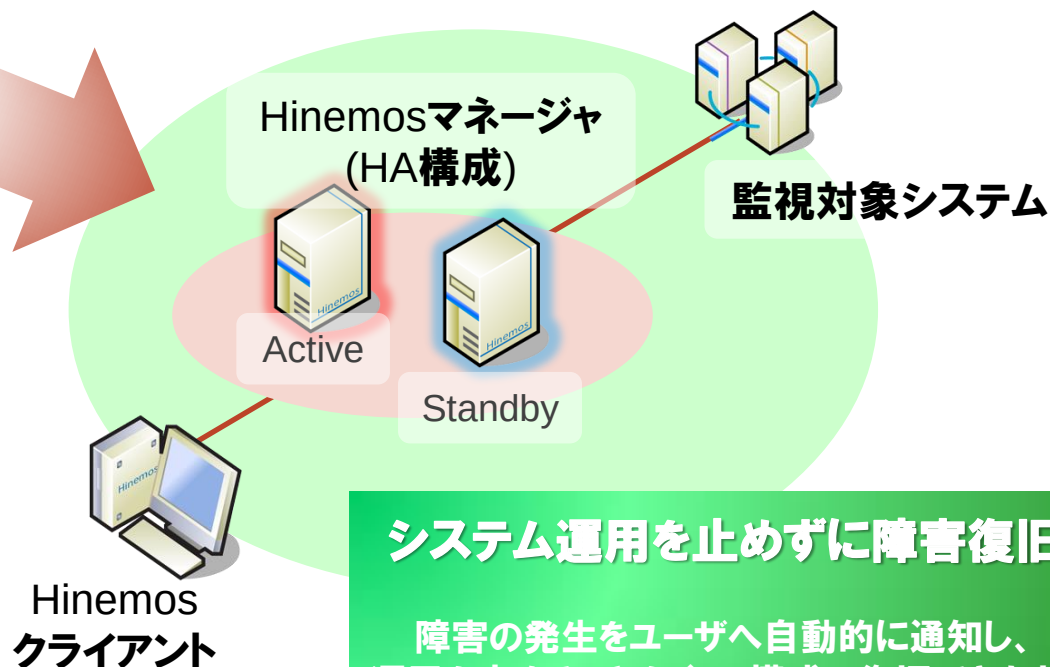
障害が発生しても自動で運用継続

ハードウェア・ソフトウェア障害は、
自動的な切り替えにより運用を継続できます。



特殊なハードウェアやソフトウェアは不要

必要なものは一般的なIAサーバ2台のみ。
クラスタリングソフトウェアとの組み合わせなどの
検証は一切必要ありません。
オンプレ、VM、クラウド、動作環境も問いません。

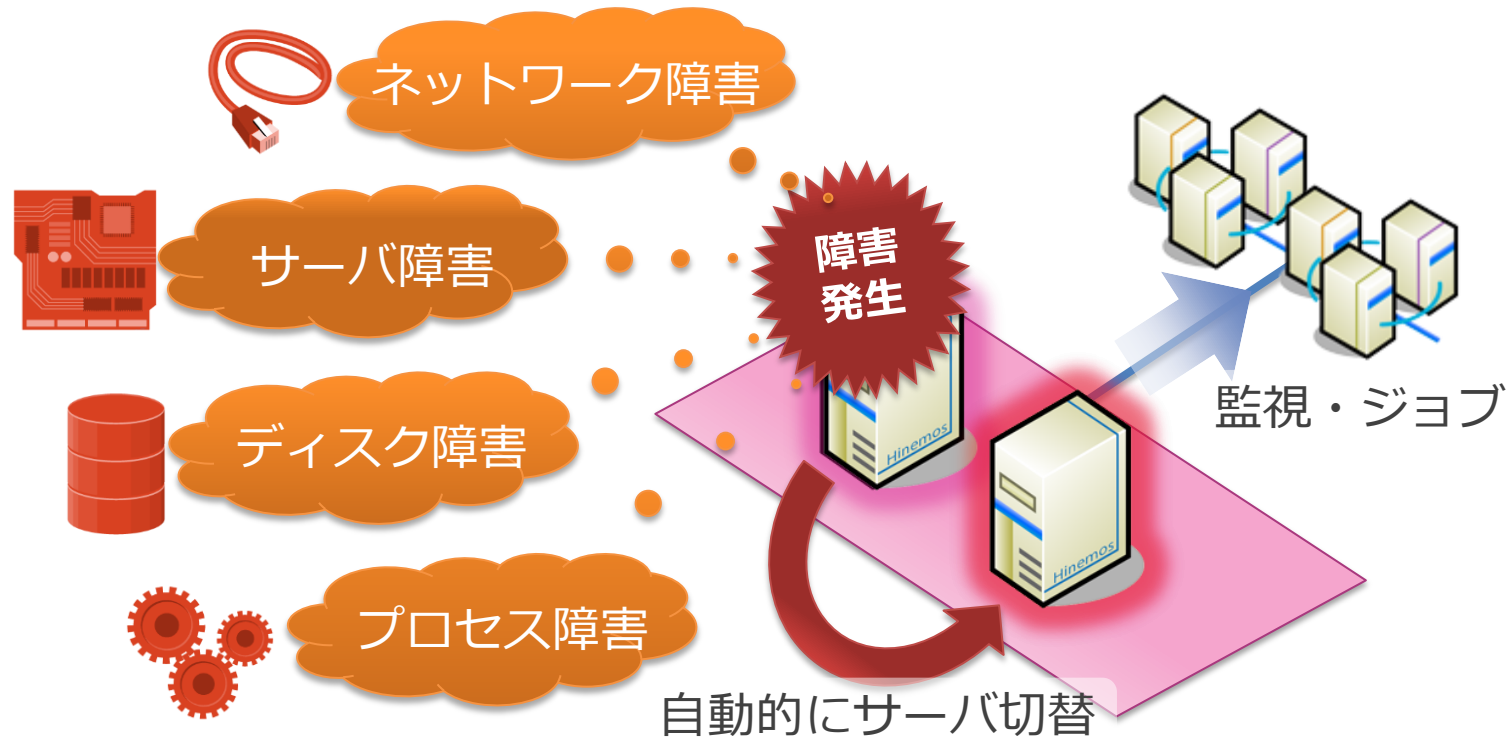


システム運用を止めずに障害復旧

障害の発生をユーザへ自動的に通知し、
運用を止めることなくHA構成へ復旧できます。

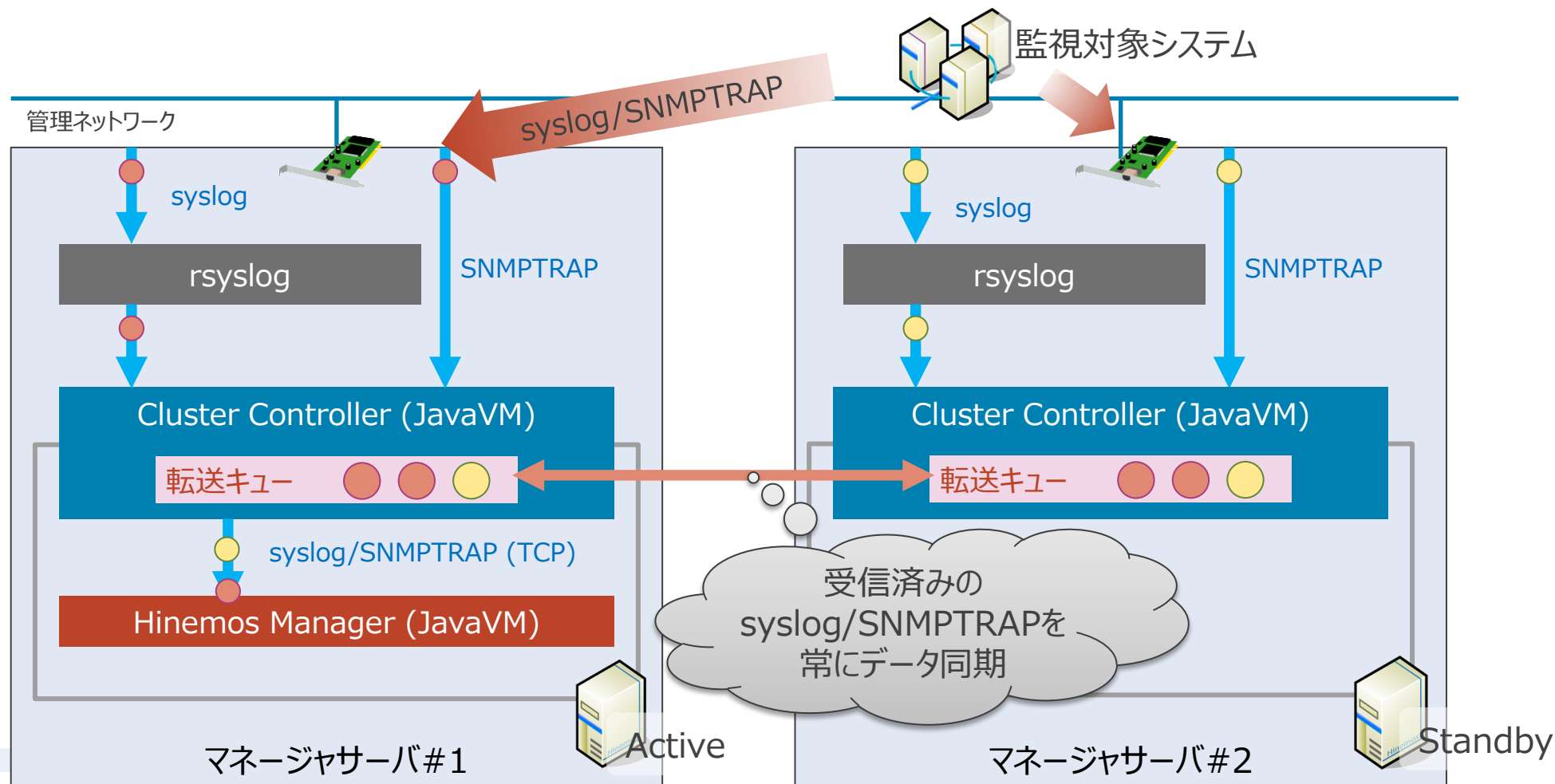
業務の継続性

万が一の障害が発生しても、**自動でサーバを切り替えて**
システム運用を継続
実行中のジョブも**ロストせず継続**します



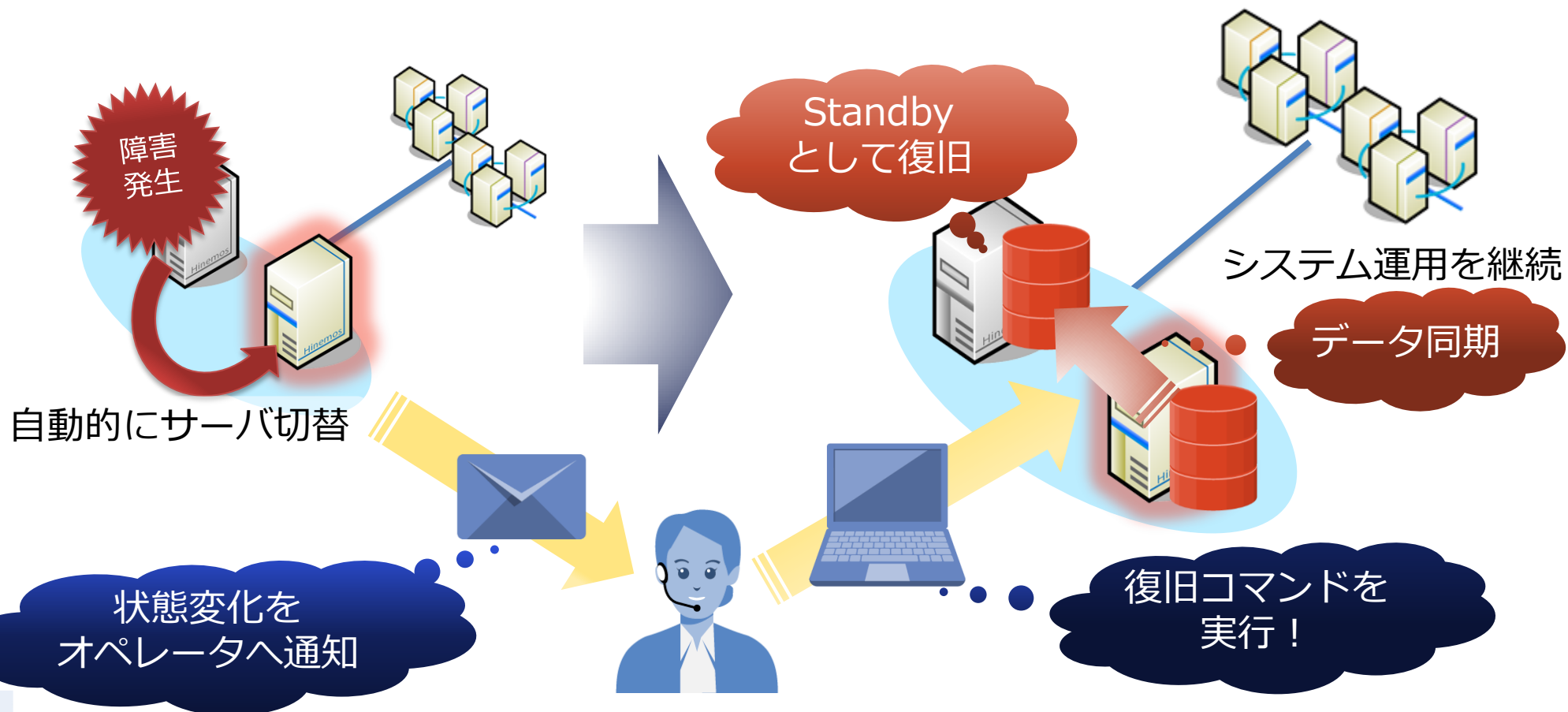
ロストせず監視

それぞれの物理IPアドレスでsyslog/SNMPTRAPを受信するため
サーバ切り替え中の障害情報も漏らさず監視することが可能



システム運用を止めずに障害復旧

システム運用を**継続したまま**HA構成に**復旧**できます

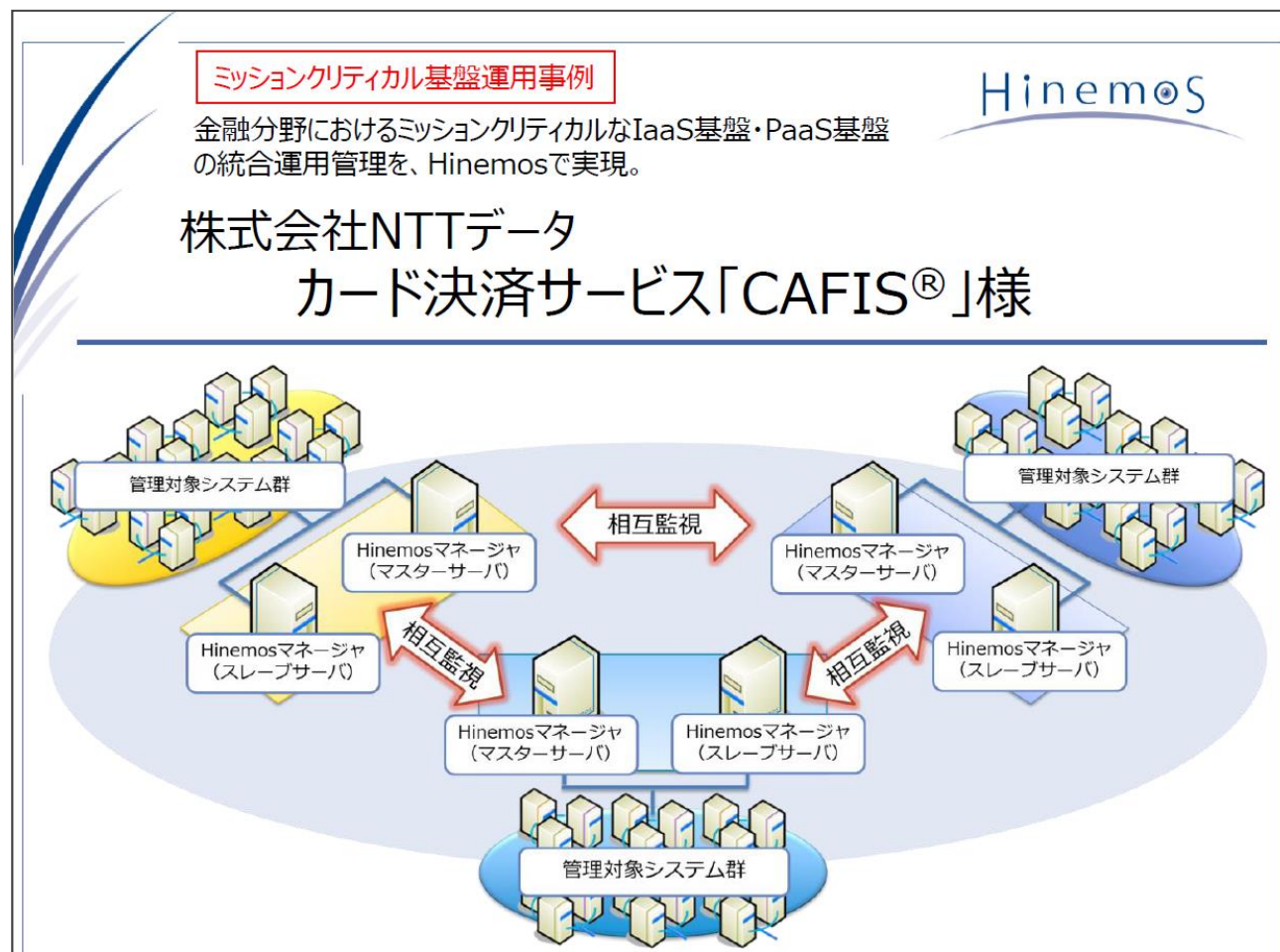


クラスタリングの仕組みによる違い

	ミッションクリティカル 機能	クラスタリングソフト
ハードウェア障害	○	○
OS障害	○	○
ソフトウェア障害	○	△ (環境に依存)
障害検出時間	○ (1～2分程度)	△ (環境に依存)
ポーリング型監視の継続性 (PING/リソース等)	○	○
トラップ型監視の継続性 (syslog/SNMPTRAP等)	○ (切り替え中のsyslog/SNMPTRAP もロストせず監視可能)	× (切り替え中のsyslog/SNMPTRAP はロストする)
ジョブの継続性	○ (検証済)	△ (未検証)
導入容易性	○	× (設計および検証が必要)
運用容易性	○	× (独自の手順書が必要)

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

インタビュー形式の事例を
Hinemosポータル公開中



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