



詳細解説! Hinemos ver.6.2の全体像

NTTデータ先端技術株式会社

はじめに

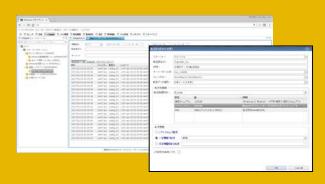
- 本セクションでは、以下のような疑問をお持ちの方をターゲット にHinemos ver.6.2が持つ幅広い機能を紹介します。
 - Hinemosって具体的に何ができるの?
 - 過去のHinemosは知っているけど、今のHinemosはどう進化したの?
 - 他の運用管理製品とどう違うの?
- 機能だけでなく、Hinemosの特徴や実際に使用する際のTIPSなども盛り込んでHinemos ver.6.2の全体像を紹介します!

- 1. Hinemosとは
- 2. 共通基本機能
- 3. 収集・蓄積機能
- 4. 監視・性能機能
- 5. 自動化機能
- 6. 商用システム運用を実現するHinemos
- 7. エンタープライズ機能
- 8. クラウド・VM管理機能
- 9. ミッションクリティカル機能
- 10.Hinemosの構成

Hinemosとは

統合運用管理を実現する機能をワンパッケージで提供

収集・蓄積機能



収集

管理対象機器のあらゆる情報を収集

蓄積

収集したデータを蓄積管理

監視・性能機能



監視

システム稼働状況確認、異常検知を実現

性能

システム稼働状況の可視化を実現

自動化機能



業務自動化(ジョブ管理) システム運行処理を一元的に管理

運用自動化(Runbook Automation) 確認・判断を含む運用プロセスを自動化

| \$1.00 | \$2.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.00 | \$1.0

リポジトリ

管理対象システムの構成、 マシン構成の統合管理を実現

共通基本機能



アカウント

Hinemosを操作するユーザ権限 をロール・設定単位で指定



通知

運用結果に応じたアクションを 自動で実行

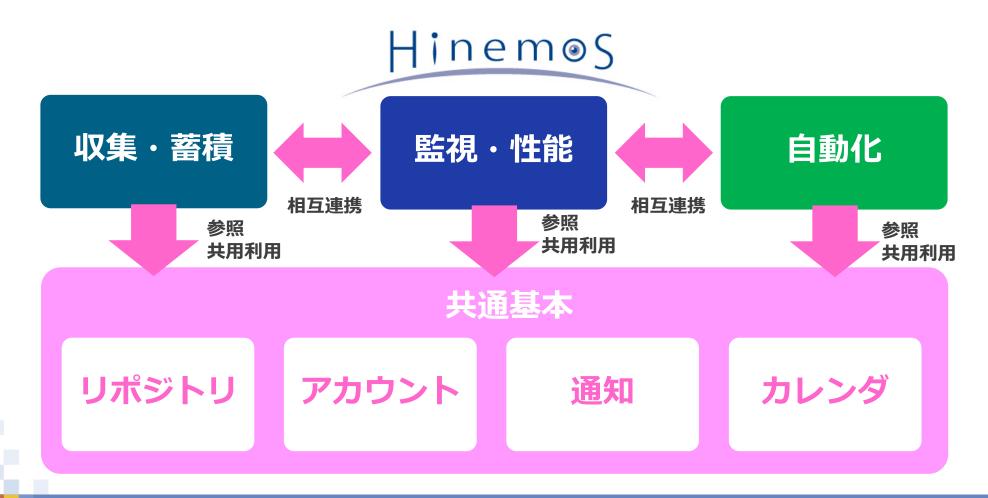


カレンダ

予め定めたスケジュールに 応じた運用自動化を実現 共通基本機能

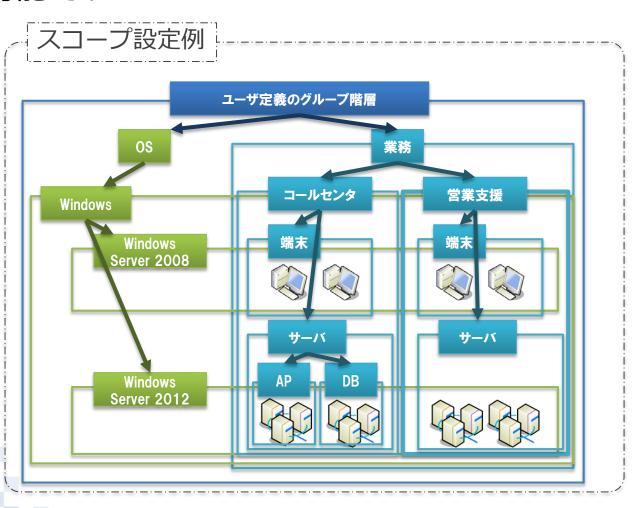
共通基本機能 概要

統合運用管理を実現するための、シームレスな機能間連携を実現



リポジトリ機能

管理対象機器(ノード)を利用用途でグルーピング(スコープ) 可能です



スコープの多段定義が可能

ノードの複数所属が可能

監視・ジョブ実行対象に スコープ指定が可能



論理的なグループ単位で 監視・ジョブの設定が可能

複数ノードに対する同一の 監視要件を、1設定に集約可能

リポジトリ機能 構成情報管理

管理対象ノードのデバイス情報のみならず、 パッケージ情報・プロセス情報の取得・履歴管理が可能です

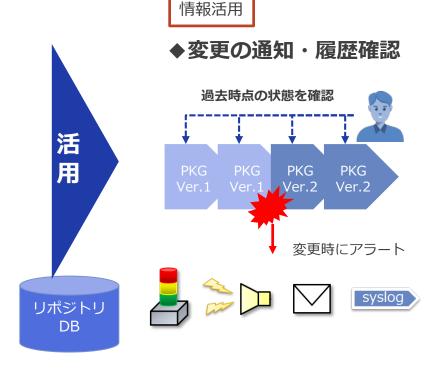
情報得

デバイス情報

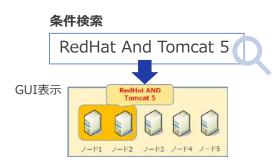
監視に必要な デバイス情報の取得

構成情報

パッケージ・プロセス情報 を含む各種構成情報の取得



◆検索と見える化







リポジトリ登録



構成情報管理の工数削減

メンテナンスが漏れがちな構成情報も Hinemosが自動で取得

早急な脆弱性点検が可能に

定期・不定期に発生する脆弱性問題に対する 点検が検索するだけで実現

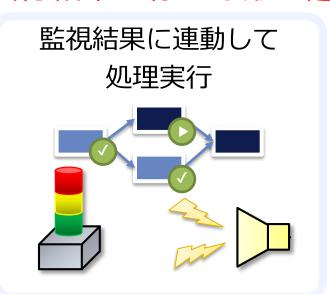
構成変更のサイクルを実現

対象特定⇒構成変更⇒結果確認のサイクルを 全てHinemosで実現

通知機能 概要

Hinemosの各機能は、実行結果を様々な形で**通知**可能です







瞬間的な異常やメッセージラッシュにおける、通知抑制が可能



通知機能 イベント情報の確認画面

イベント情報を確認する画面の柔軟なカスタマイズが可能です

ユーザ拡張イベント

監視履歴[イベント]ビューにユーザ定義列を追加可能



- ・最大40項目
- ・編集可/不可を設定可
- ・デフォルト値の設定可
- ・APIで投入
- ・イベントカスタムコマンドで 使用可

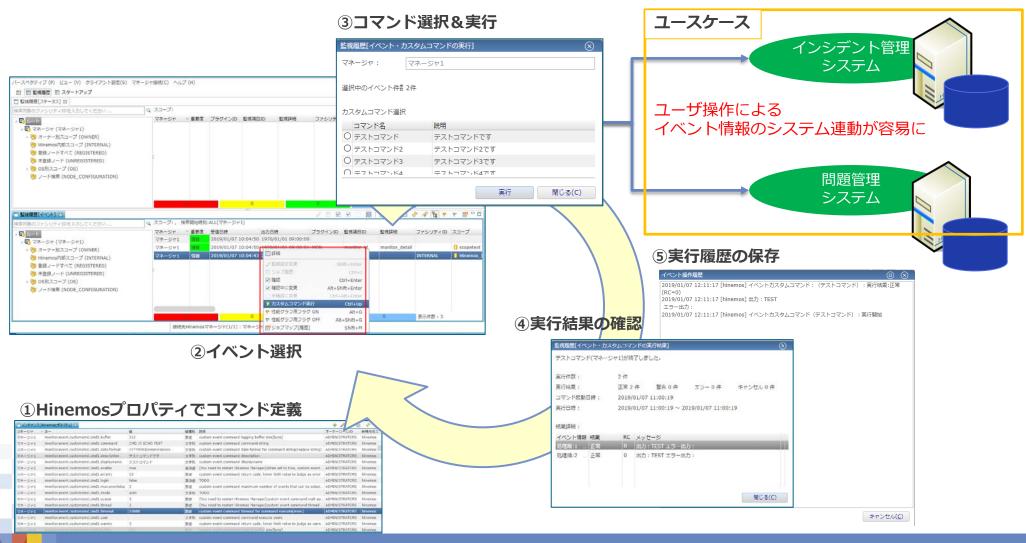
レイアウトカスタマイズ

リッチクライアント、Webクライアントの単位で 列の表示順・幅を指定可能



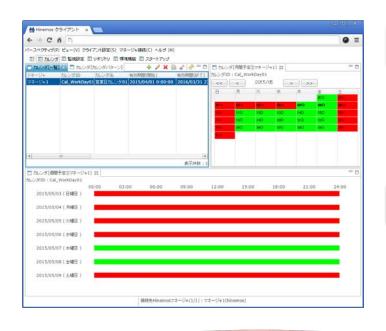
通知機能 イベント情報を使ったユーザー操作と履歴管理

イベント情報を利用したユーザ判断を伴った操作が可能です



カレンダ機能 概要

業務の営業日・メンテナンス日に合わせたカレンダ定義が可能です



定期的なカレンダ

- ・年月日、曜日の定期ルールで指定可能
- ・前後日指定で、日数ずらした定義可能
- ・非稼働日の場合の振替日・振替回数を指定可能

不定期なカレンダパターン

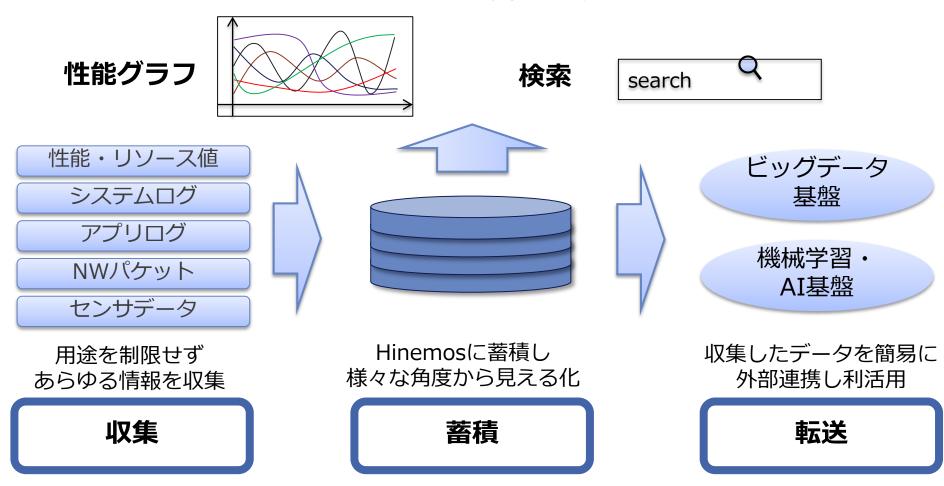
- ・定期的ではない祝日パターンを指定可能
- ・会社の創立記念日、緊急メンテナンス日も指定可能

稼動スケジュールを 視覚的に確認可能 昼間・夜間の異なる運用を 実現可能

監視・ジョブ・通知などの 各機能で指定可能 複数テナント間での カレンダ共有・非共有が可能 収集・蓄積機能

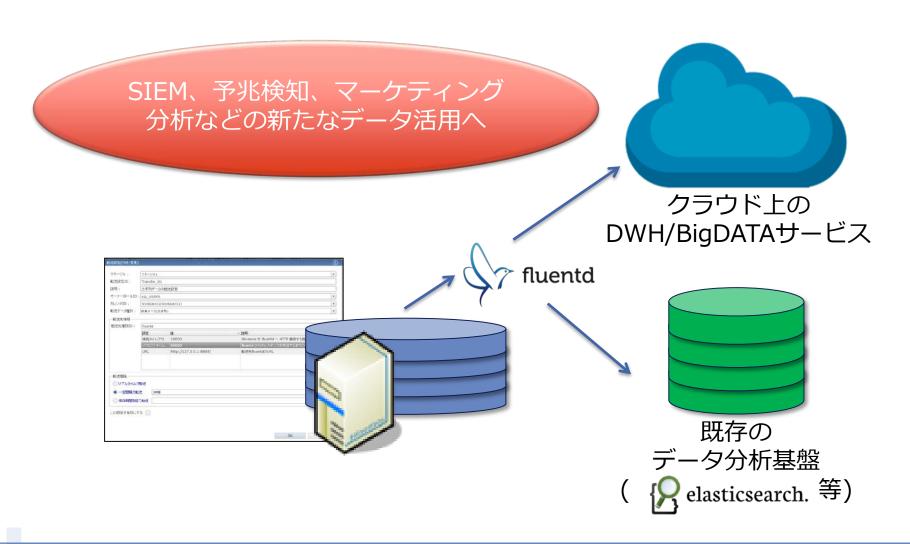
収集・蓄積機能 概要

運用状況の把握・分析や、運用の効率化・自動化など必要となる、 ありとあらゆるデータの収集・蓄積管理を実現可能です



収集・蓄積 データ分析基盤への転送

収集データを転送しSWH/ビックデータ分析基盤へ連携可能です



監視・性能機能

監視機能

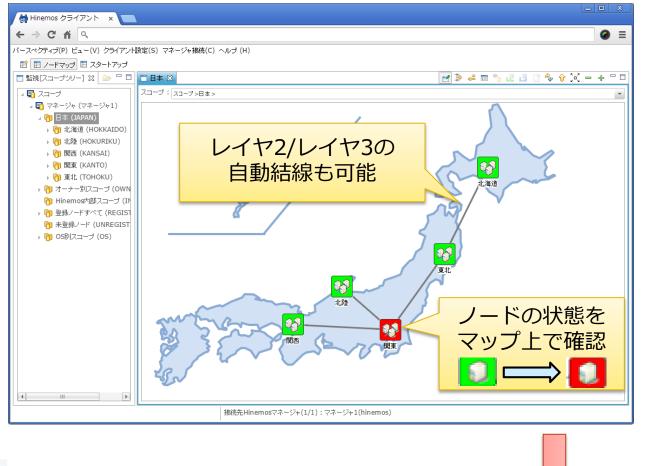
多種多様な監視をGUIから簡易に設定し、簡単に実行できます

監視項目	概要
PING監視	対象機器へのping応答の有無により死活 状態を監視します。
プロセス監視	起動しているプロセス数から状態を監視 します。
リソース監視	対象機器のリソース情報を取得してその 状態を監視します。
サービス・ポート監視	特定のサービス・ポートについて、応答 有無や応答時間から状態を監視します。
Windows サービス監視	Windows サービスの状態を監視します。
Windowsイベント監視	Windowsイベントログに出力されたメッセージを監視します。
Hinemosエージェント監視	Hinemos エージェントの死活状態を監視 します。
HTTP監視	Webサーバの応答有無や応答時間、レスポンスの内容から状態を監視します。
HTTPシナリオ監視	複数のURLへ順にアクセスし、想定されるアクセスが可能であるかを監視
SNMP監視	汎用的なプロトコルSNMPの応答の内容 を監視します。
SNMPTRAP監視	対象機器からSNMPTRAPを受信すること で、対象機器の状態を把握します。

	-
監視項目	概要
SQL監視	DBサーバの応答有無や応答時間、SQLレスポンスの内容から状態を監視します。
JMX監視	Javaアプリケーションのヒープメモリサ イズ等の状態を監視します。
ログファイル監視	特定のログファイルに出力されたメッ セージを監視します。
システムログ監視	各種OSのシステムログに出力されたメッセージを監視します。
ログ件数監視	指定のメッセージを含むログの一定期間 の出力量を閾値監視をします。
相関係数監視	2値の相関係数に対して閾値監視をします。
収集値統合監視	指定した複数の条件を満たすか否かを監 視します。
バイナリファイル監視	バイナリファイルを監視します。
パケットキャプチャ	パケットキャプチャを監視します。
カスタム監視	ユーザ定義のコマンド/スクリプトの実行 結果(数値・文字列)を監視します。
カスタムトラップ監視	json形式でHinemosマネージャに送信された情報(数値・文字列)を監視します。

監視機能 監視結果の視覚的な確認 (ノードマップ)

監視結果は、グラフィカルに確認可能





監視機能業務カレンダ制御

高度なカレンダ設定が、監視設定や通知設定に適用可能です



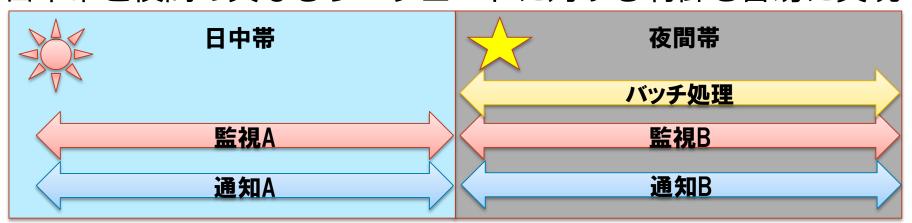
毎月第3月曜日のみ稼働

毎月最終日のみ稼働

平日09:00~19:00のみ稼働

所定のメンテナンス日のみ非稼働

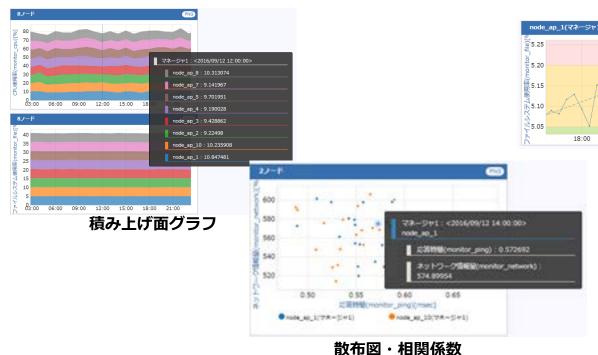
日中帯と夜間の異なるワークロードに対する制御も容易に実現



一般的にジョブ管理製品が持つ高度なカレンダ制御を監視機能でも利用できます。

性能グラフ機能機能概要

システムの「過去」から「未来」までの見える化を実現可能です



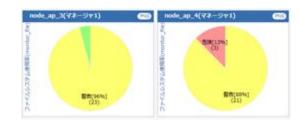
折れ線グラフ

Hinemosクライアント上で システムの傾向分析を 効率的に行えます。

散布図・相関係致 例、CPU使用率とHTTPのレスポンスタイムの相関



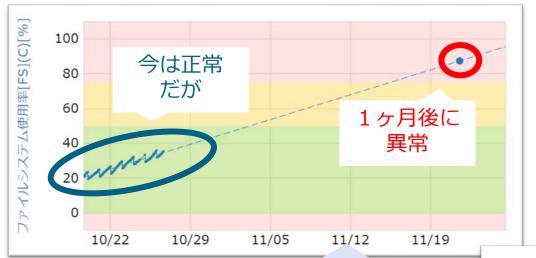
期間表示 例. 特定の期間の情報・警告・危険イベント



円グラフ 例. 特定の期間で情報・警告・危険イベント

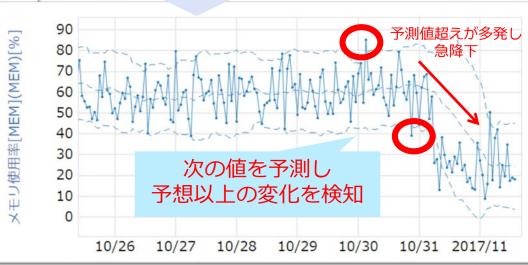
性能グラフ機能 将来予測と変化量によるグラフ表示

収集したデータを元に将来予測値や変化量からの分析が可能です



普段の傾向との差を 視覚的に確認

将来的な異常を視覚的に確認



自動化機能

自動化機能

■ 環境構築から業務処理、オペレータによる運用までを自動化

構築自動化 (環境構築)

サーバ環境構築のセットアップといった一連の作業を定型化 複数環境に対しても一括で環境構築 設定ファイルの配布・置換といった定型操作も簡単に設定

業務自動化(ジョブ管理)

サーバ間を跨る処理フロー(ジョブネット)を一元管理 即時実行・スケジュール起動・他システム連動など様々な起動契機に対応 48時間カレンダ対応し運用時刻変更による特異日試験など運行管理に必要な機能を提供

運用自動化

(Runbook Automation)

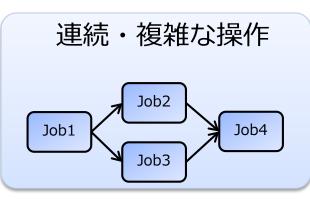
運用手順書(Runbook)の自動化(Automation)を支援 人が行う確認・判断作業から障害確認まで簡単に設定可能 ジョブ管理と同一インタフェースで提供

業務自動化(ジョブ管理機能)

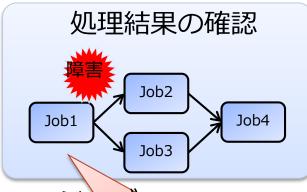
複数のサーバを跨る一連の処理フロー(ジョブネット)を

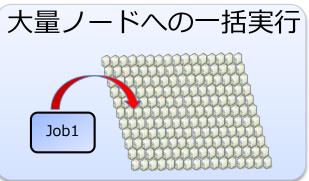
一元管理できます











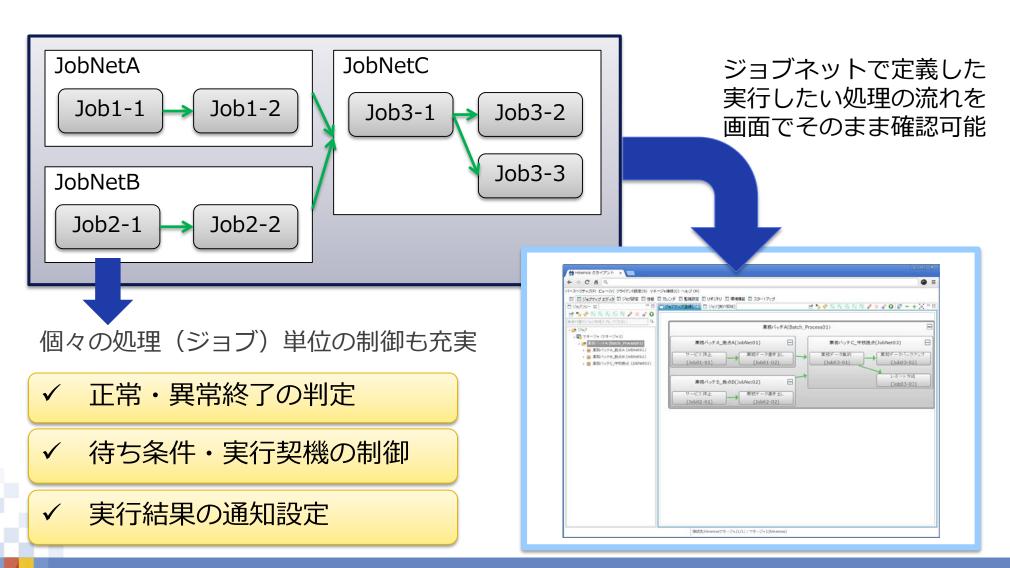
SOUTH SEED OF THE SEED OF THE

Hinem@S

- ジョブの一元管理
- ・システム運行に必要な処理(ジョブ)の管理
- ・システム異常発生時に必要な処理(ジョブ)の管理

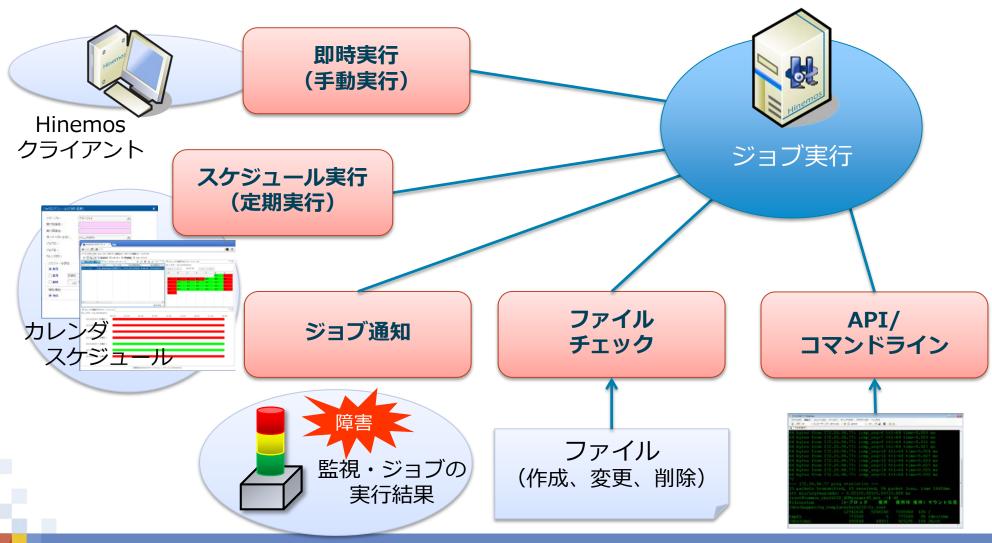
業務自動化 ジョブ管理機能 効率的なジョブ設定の管理

処理フローは「ジョブネット」として階層的にグループ化できます



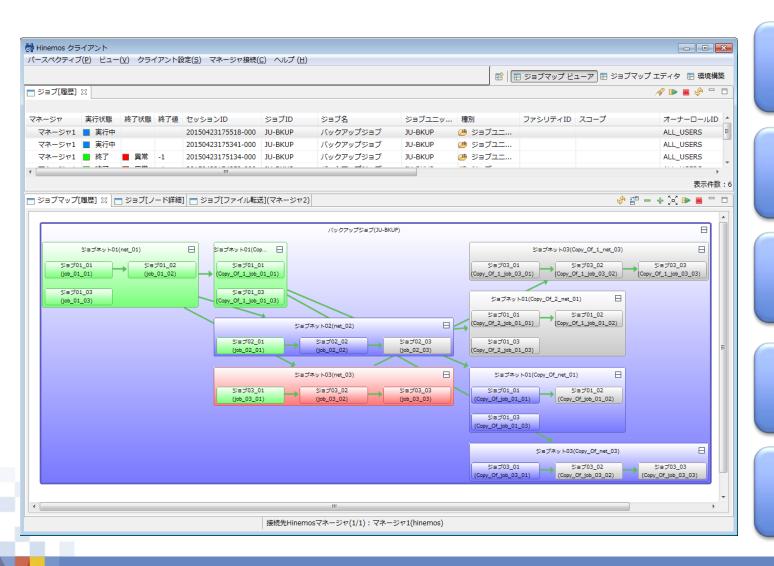
業務自動化 ジョブ管理機能 実行契機

ジョブネットは任意の契機で実行可能です



業務自動化 ジョブ管理機能 ジョブネットの作成・確認

実行中の状態・実行結果もGUIから視覚的に確認可能です



ジョブネットの実行状態を視覚化

正常・異常終了を ボックスの色で判別

ビューア画面から再実行操作が可能

後続ジョブが動く 条件を線の色で判断

実行中・結果の詳細情報を表示

業務自動化ジョブ機能の進化

他社製品からのジョブ定義移行も実現できる多彩な機能拡充を実施

バージョン	主な機能追加・改善	バージ
Hinemos ver.3.2	ジョブのアクセス制御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 ve
Hinemos ver.4.0	 「Hinemos ジョブマップ(TM)」機能 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) 	
Hinemos ver.4.1	 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) エージェント単位の多重度実行制御 編集モード 内部時刻リセット 日跨ぎ対応(48時間カレンダ) 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 	Hinemos ve
	ショブ美行優元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	Hinemos ve
	化)	Hinemos ve

バージョン	主な機能追加・改善
Hinemos ver.5.0	 ジョブの繰り返し実行 ジョブのテスト実行 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
Hinemos ver.6.0	 RBA対応 Hinemos時刻の追加(運用時刻の設定) 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 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
Hinemos ver.6.1	実行時間予測による終了遅延検知セッションを跨いだイベント連携待ち条件のIf-Else対応条件指定の繰り返し実行
Hinemos ver.6.2	• キュージョブによるジョブ同時実行制御

商用システム運用を実現する 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

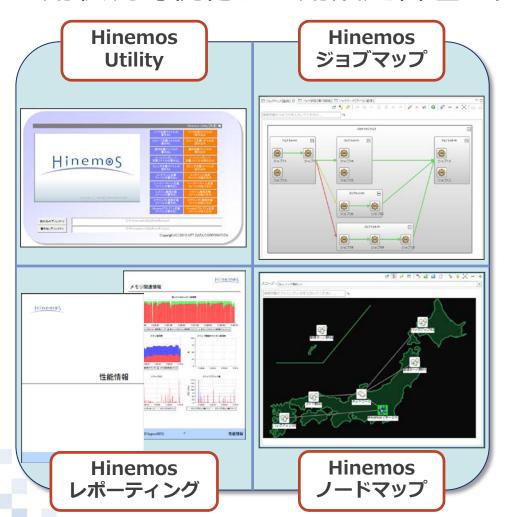
クラウド・VM 管理機能

ミツションクリティカル機能

エンタープライズ機能

エンタープライズ機能

商用システムの効率的な運用を実現するための、 運用状況可視化、運用設定管理の容易化を実現します



- 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レポーティング 監視結果やジョブ実行状況をレポート出力
- **Hinemos Utility** 使い慣れたExcelでHinemosの設定を操作 設定内容の一括入出力が可能
- ■ユーティリティツール インシデント管理ツールとの連携や、 HinemosのCUI操作、メンテナンス作業、 バージョンアップ作業の効率化を実現

Hinemosレポーティング機能

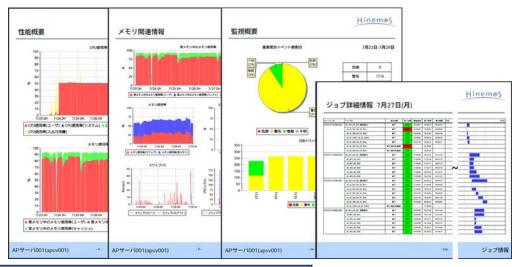
Hinemos上の運用データからレポートを作成し、配信可能です

レポートの自動生成・配信

運用結果を、定義したスケジュールに 基づき自動で生成・メール配信

テンプレートの活用

必要なレポートフォーマットを、 テンプレートを用いて容易に指定可能



テン	レプレート	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

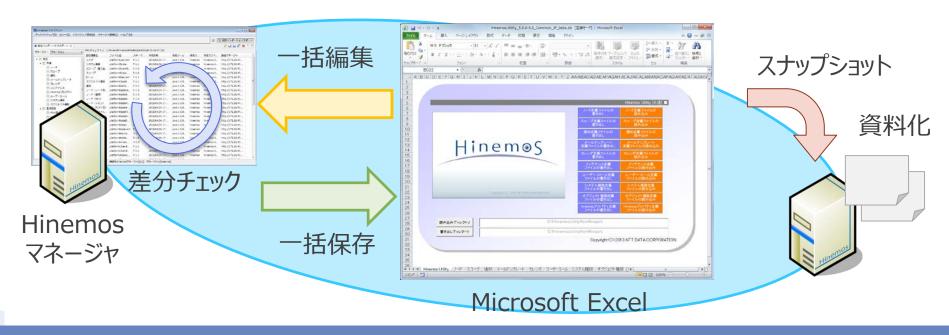
AWSクラウド性能情報・VMware vSphere仮想化性能情報のレポートテンプレートも提供

Hinemosのジョブや監視などの設定をExcelで一括編集できます

- 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



クラウド・VM管理機能

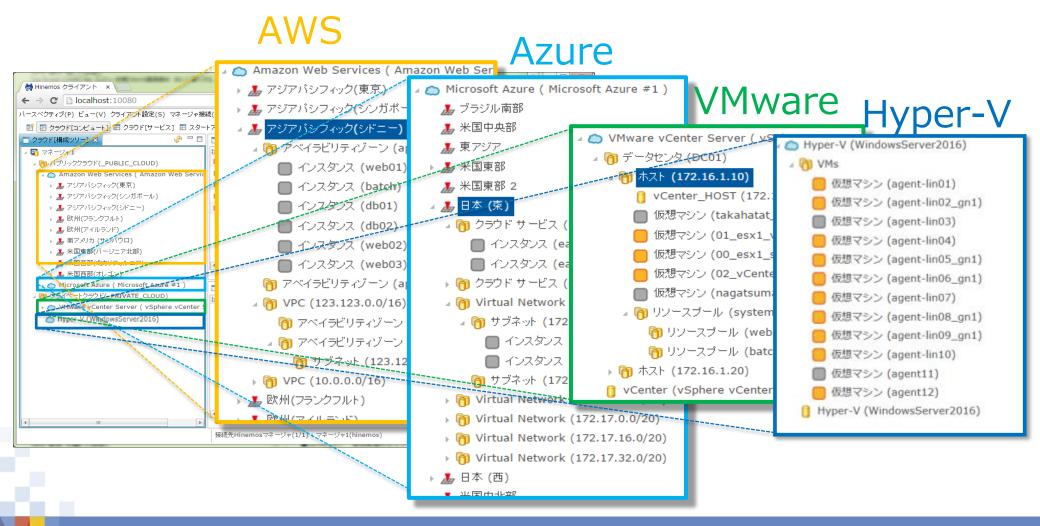
VM・クラウド管理機能

仮想化・クラウド環境の統合管理・一元管理を実現するための 幅広い機能をご利用いただけます

Hinem@S リソース変更の自動検出・追随 プラットフォーム監視 クラウド管理 専用リソース監視 VM管理 リソース制御 クラウド運用を支える 課金配賦管理 必須の機能

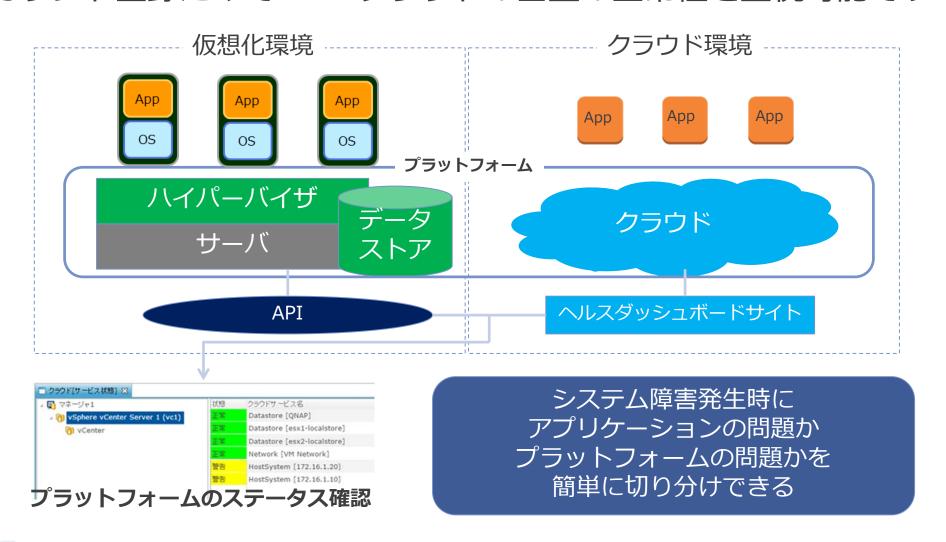
クラウド・仮想化運用を効率化する専用機能

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



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可能です



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できます

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

専用サービス・ツールが必要

OSから直接取得する 必要のある範囲

女りのる戦四

必ずセットで必要になる

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

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

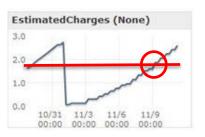
マスタ編集可でメトリクス追加

リソース監視で 項目を選ぶだけ

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可能です

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トリ管理が必要

Hinemos課金管理機能

 システム全体

 Webサーバ群

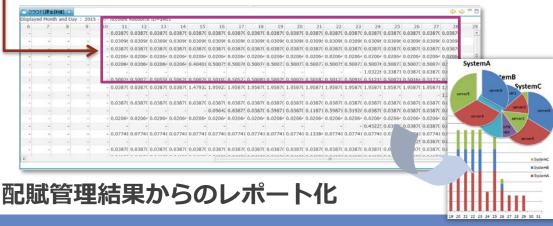
 APサーバ群

 DBサーバ群

- 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ライズといった調整可能

知りたいのはWebサーバのコストは? といった論理レイヤ

指定のグループ単位だけの料金把握



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できます

基本的なクラウドコストの考え方 : インスタンス数 × インスタンスタイプ × 起動時間

- ・土日を停止できれば
 - 月 金
 - → 5日/7日
- ・さらに起動時間を8時~24時にすれば

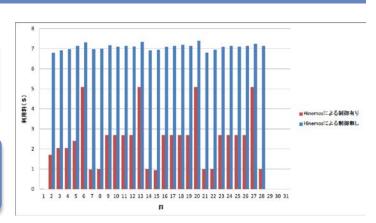
月-金 & 8:00-24:00

→(5日/7日)x(16時間/24時間)

インフラコスト削減

70%

50%



業務処理しと連動したリソース制御しが簡単に実現

23:30

NW閉塞

サービス停止

インスタンス 停止 スナップショット

システム停止で コスト削減

GUIで制御ジョブ作成



インスタンス 起動

バッチ処理

サービス開始

NW開放

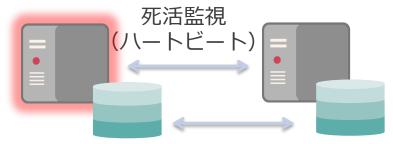


ミッションクリティカル機能

ミッションクリティカル機能

ミッションクリティカルシステムの安定的な統合運用管理に必要となるHinemos自身の冗長化を、容易に実現します

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



同期レプリケーション(*)

(*) Linux版の場合のアーキテクチャ。

クラスタリングソフト 共有ディスク不要

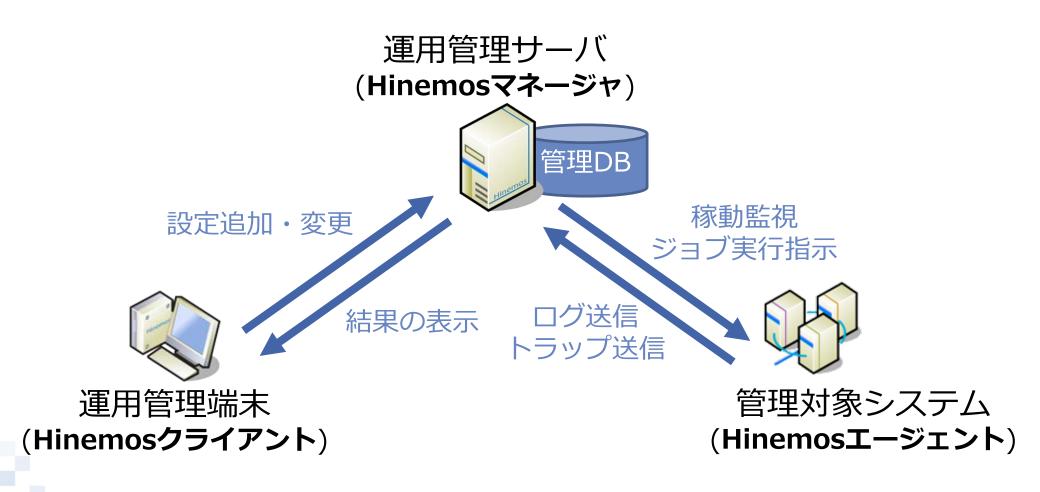
オンプレ・仮想化・クラウド どこでも冗長化が可能

> ワンパッケージ ワンストップサポート

シンプルな構成・低コスト ワンパッケージでHinemosの冗長化を実現 Hinemosの構成

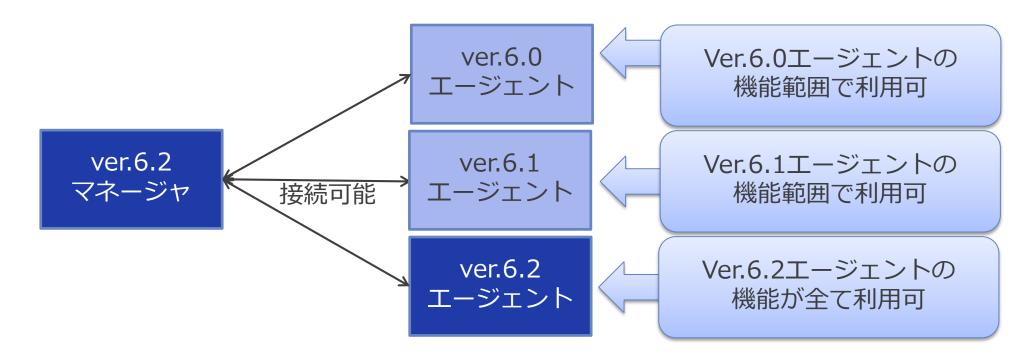
Hinemosの基本構成

■ Hinemosは3つのコンポーネントから構成



バージョン互換性

■ Ver.6よりバージョン互換性の対応を進めます。



新バージョンの新機能を利用したい場合に 管理対象サーバに導入したHinemosエージェントをそのままで Hinemosマネージャのみのバージョンアップで対応できます。

NTTData

Trusted Global Innovator