



Hinemos VM・クラウド管理機能のご紹介

NTTデータ先端技術株式会社

INDEX

1. クラウド環境の運用管理の課題
2. クラウド管理・VM管理機能とは
3. よくあるご相談
4. 動作要件
5. ご相談・お問い合わせ

クラウド環境の運用管理の課題

既存の運用管理製品が抱えるクラウド対応の課題とは

クラウド上の動作サポート

運用管理製品が対象クラウド上で動作サポートされていない

クラウド上の可用性構成

運用管理製品が対象クラウド上でクラスタ構成を組めない

クラウド上のライセンス費用

リソースを柔軟に変更できるのにライセンスが複雑・高額

クラウドの特徴への対応

オンプレミス・仮想化環境と違うクラウド専用の運用が必要

既存の運用管理製品が抱えるクラウド対応の課題とは

クラウド上の動作サポート

Hinemosは様々なクラウドを動作環境として対応

クラウド上の可用性構成

クラウドに真に対応したミッションクリティカル機能

クラウド上のライセンス費用

リソース変化でスケールしないライセンス体系

クラウドの特徴への対応

オンプレミス・仮想化環境と違うクラウド専用の運用が必要

クラウド導入が一般的、しかしクラウドの特徴のメリットを享受する運用管理が必要

迅速性、柔軟性、拡張性

- ・ リソースを即座に確保できる
 - ・ 必要な量、大きさを指定できる
-
- ・ リアルタイムのリソースの変化に追随した運用が必要
 - ・ 専用メトリクスの管理が必要

従量課金制

- ・ リソースを使った時間、量だけ費用が発生する
-
- ・ リソースを使う時間、量を制御しないと、より費用がかかる可能性がある

PaaS/SaaS

- ・ 様々な機能をサービスとして利用可能
 - ・ 安価にサービスを利用可能
-
- ・ 各サービスに特有の運用が発生
 - ・ 各サービスを理解した人が必要

クラウドの組み合わせ

- ・ クラウドの特徴を活かしたハイブリッドクラウドやマルチクラウドが構築できる
-
- ・ 運用ツールがバラバラになりやすい
 - ・ クラウド間の連携が重要になってくる

既存の運用管理製品が抱えるクラウド対応の課題とは

クラウド上の動作サポート

Hinemosは様々なクラウドを動作環境として対応

クラウド上の可用性構成

クラウドに真に対応したミッションクリティカル機能

クラウド上のライセンス費用

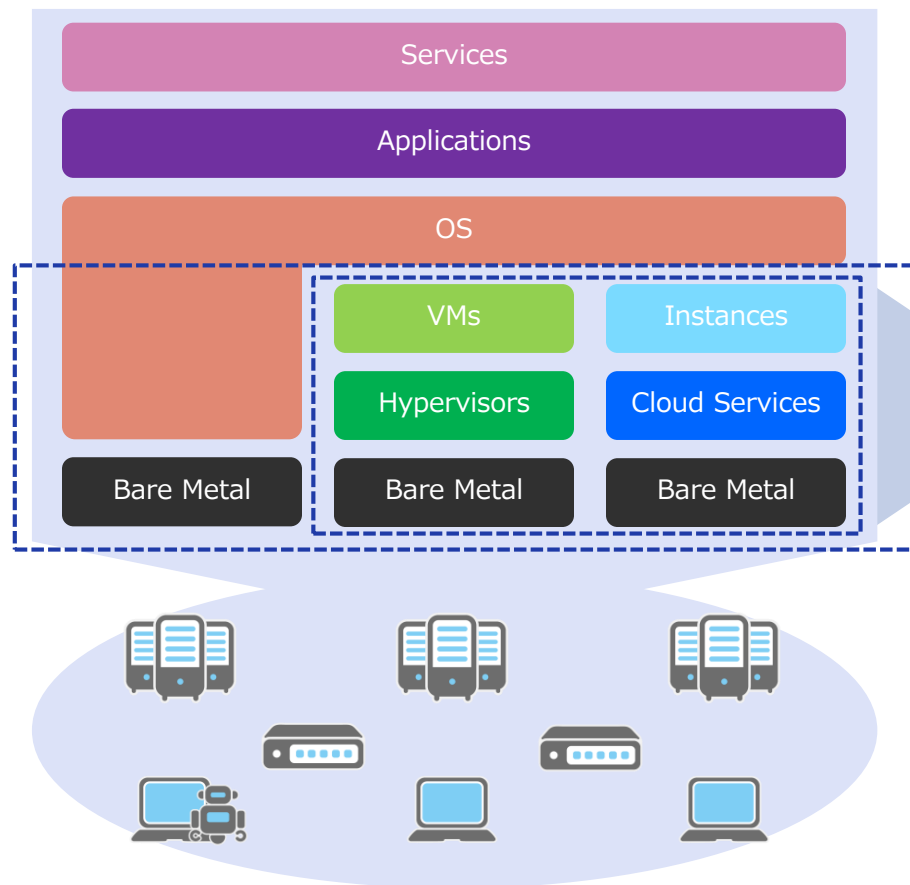
リソース変化でスケールしないライセンス体系

クラウドの特徴への対応

クラウド・仮想化運用を効率化する専用機能
クラウド管理機能

クラウド管理・VM管理機能とは

クラウドの特徴をカバーする専用機能により、オンプレミス同様の運用が作り込み不要で実現



クラウド管理機能

クラウドの特徴を活かしつつオンプレミス同様の運用を可能に

クラウドの特徴

迅速性、柔軟性、拡張性

従量課金制

PaaS/SaaS

クラウドの組み合わせ

専用機能

リソースの自動検出・追跡

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

クラウドログ監視

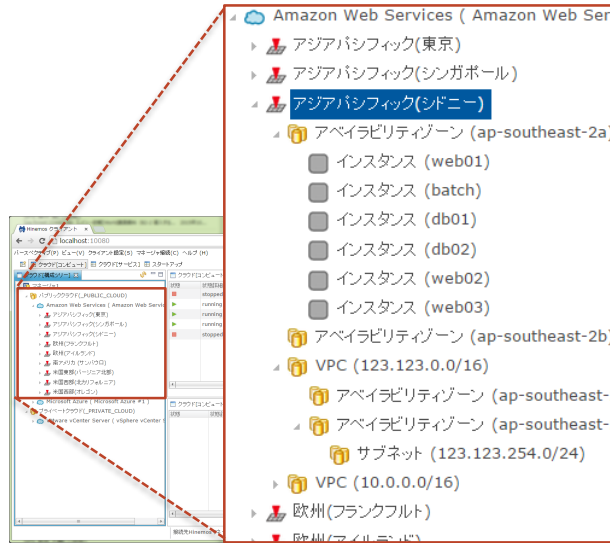
クラウド双方向通知

リソースの自動検出・追跡

VM・クラウドのリソースを検出・識別してリポジトリに自動反映し監視・ジョブの自動継続へ

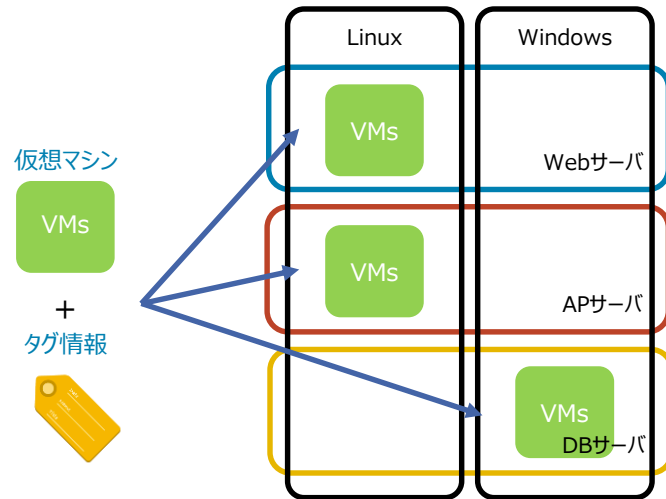
①自動検出

クラウド上の仮想マシン、リージョン、アベイラビリティゾーン、VPC、サブネット等の情報を自動取得



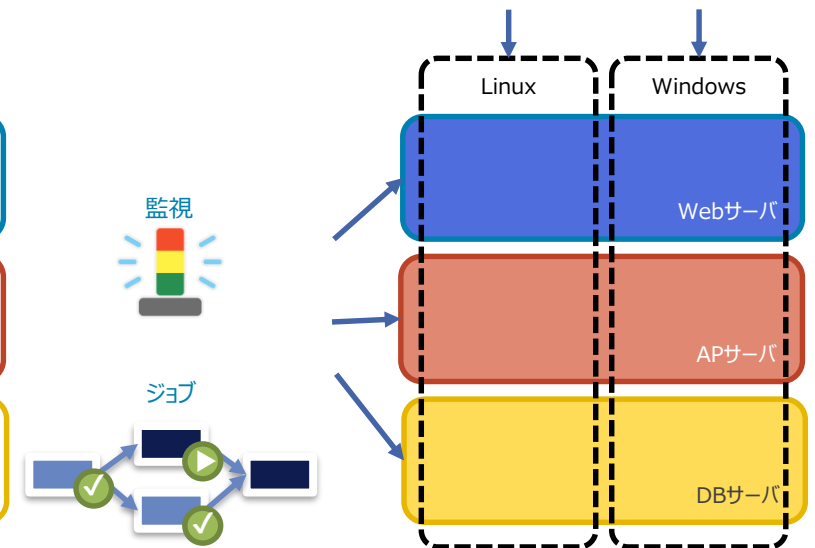
②識別

タグを使ってWebサーバやDBサーバといった、ユーザが管理したい単位にグルーピング



③監視・ジョブ開始

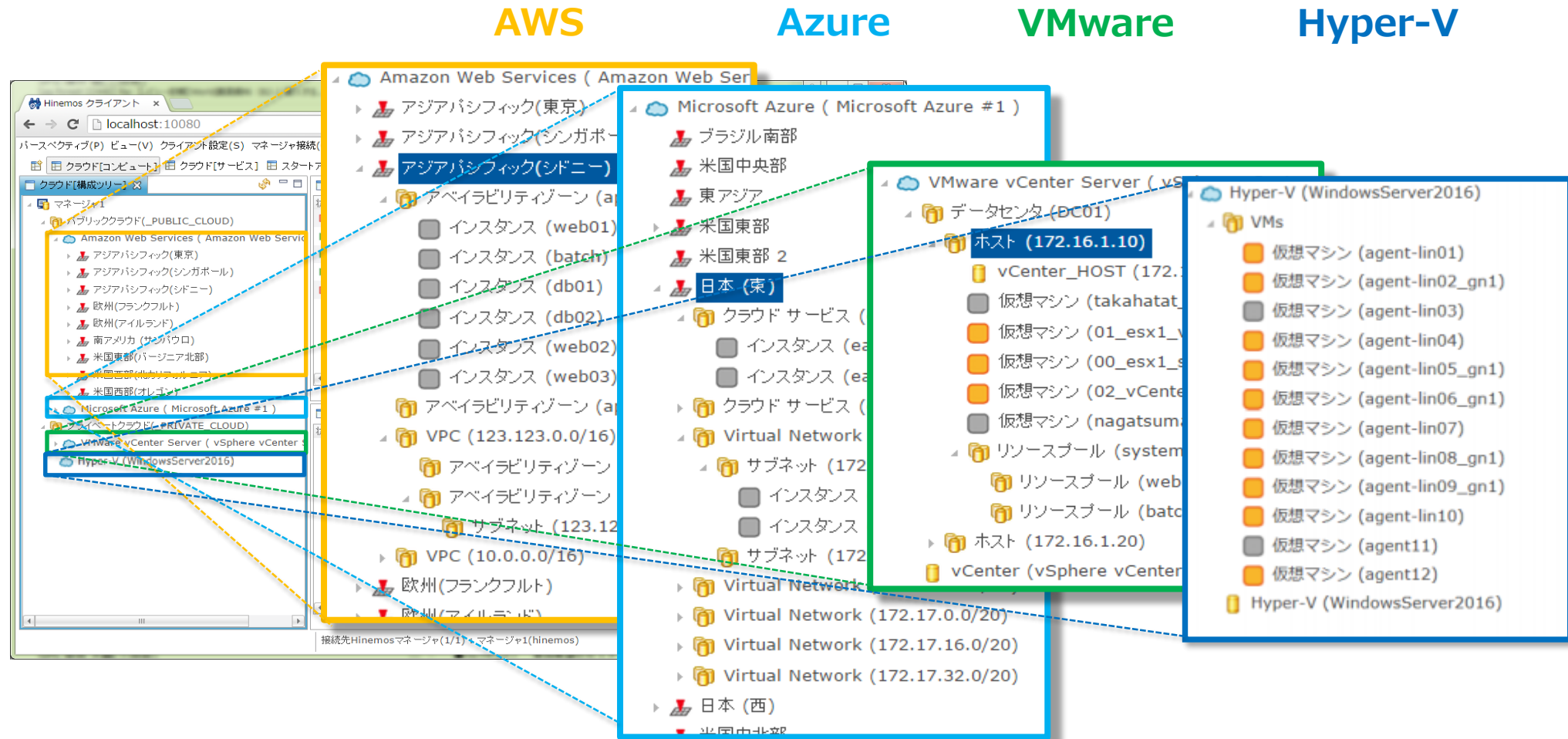
ユーザはWebサーバやDBサーバといった、ユーザが管理したい単位だけで監視やジョブを実行管理



VM・クラウドのリソース変更に柔軟に対応しオンプレ同様の管理を提供

リソース変更の自動検出・追跡

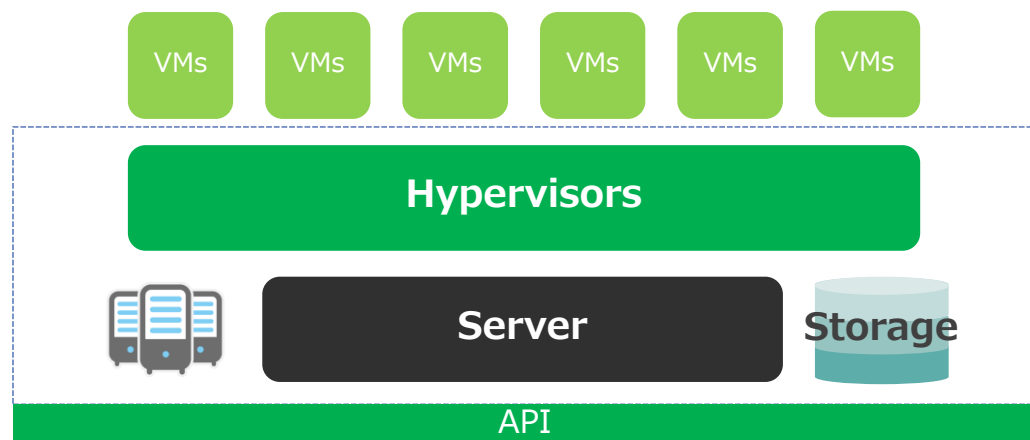
マルチVM・マルチクラウドでの統合運用管理を実現



プラットフォーム監視

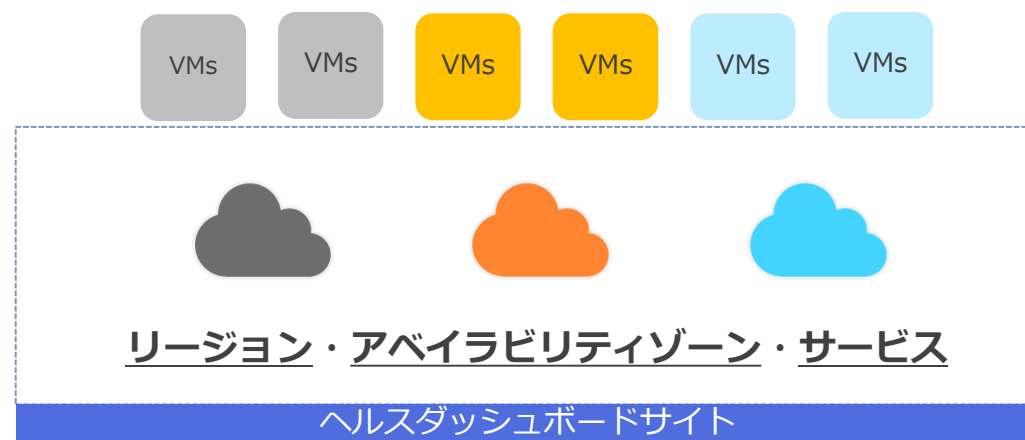
オンプレミス環境のHWに該当する、VM・クラウドの基盤の正常性を監視を開始可能

VM基盤の正常性



- **vCenter/ESXi API**
データストア、ホスト、ネットワーク
- **Hyper-V**
vmmsのWindowsサービス

クラウドの基盤の正常性



- **AWS** Service Health Dashboard
<https://status.aws.amazon.com/>
- **Azure**
Azure Monitor

システム障害時にプラットフォームとアプリの問題切り分けが簡易に

PaaSを含めたVM・クラウド専用メトリクスの監視をリソース監視のインタフェースで提供

リソース[作成・変更]

マネージャ: マネージャ1

監視項目ID:

説明:

オーナーロールID: ALL_USERS

スコープ: 参照

条件

間隔: 5分 カレンダーID:

チェック設定

監視項目:

☐ 収集時は内訳のデータも合わせて収集する

監視

基本 将来予測 変化量

判定

取得値

取得値

監視

警告

危険

0 以上

0 未満

0 以上

0 未満

(情報・警告以外)

VMの代表例

CPU使用率

CPU不足量

バールン使用量

データストア使用率

クラウドの代表例

ELBのリソース

RDSのリソース

EBSのリソース

OK(O) キャンセル(C)

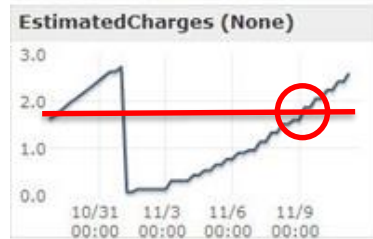
		オンプレ	VM	クラウド
OS(SNMP等)	-	○	○	○
専用API	OS	-	○	○
	HW/Hypervisor	-	○	-
	PaaS	-	-	○

- ・ 作り込み不要のシームレスな監視
リソース監視で項目を選ぶだけで、専用メトリクスを収集・蓄積・監視が可能
- ・ マスタ編集機能でメトリクス追加/変更が可能
新サービス、シンメトリクスが登場したタイミングで簡易に登録も可能

VM・クラウド専用メトリクスと通常のOSリソース値を意識せずに監視可能

簡易な課金アラートから、配賦管理まで統合的に管理

課金アラート



- アカウント単位
- サービス単位



クラウド課金監視を使用する事で、クラウドサービスが提供する**アカウント単位**と**サービス単位**の課金状況に対して、そのままHinemosからアラートが可能です。

課金配賦管理

Webサーバ

APサーバ

DBサーバ

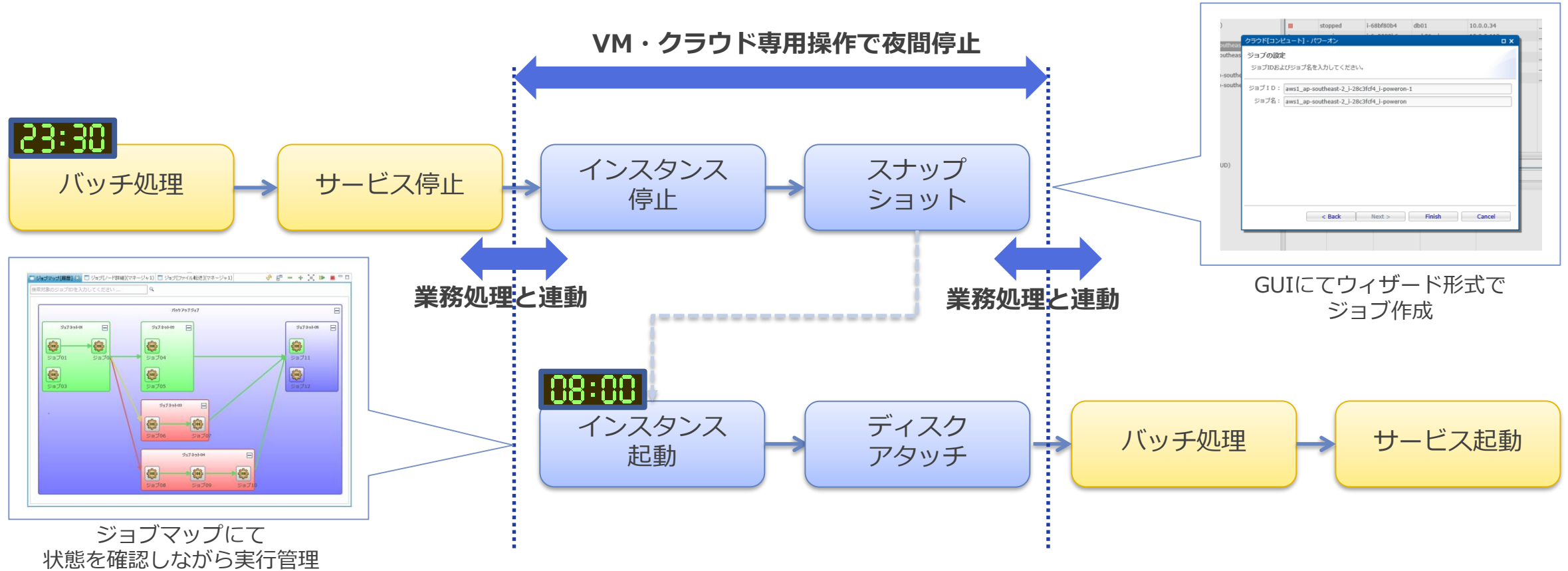
- スcope単位



クラウド課金詳細監視を使用する事で、クラウドサービス側だけではカテゴライズが難しい、用途別の課金情報（最新情報・日増分）でアラートが可能です。

プラットフォーム視点ではなく、ユーザ視点で必要な課金情報を管理可能

仮想マシン・ストレージ操作を専用ジョブにより提供

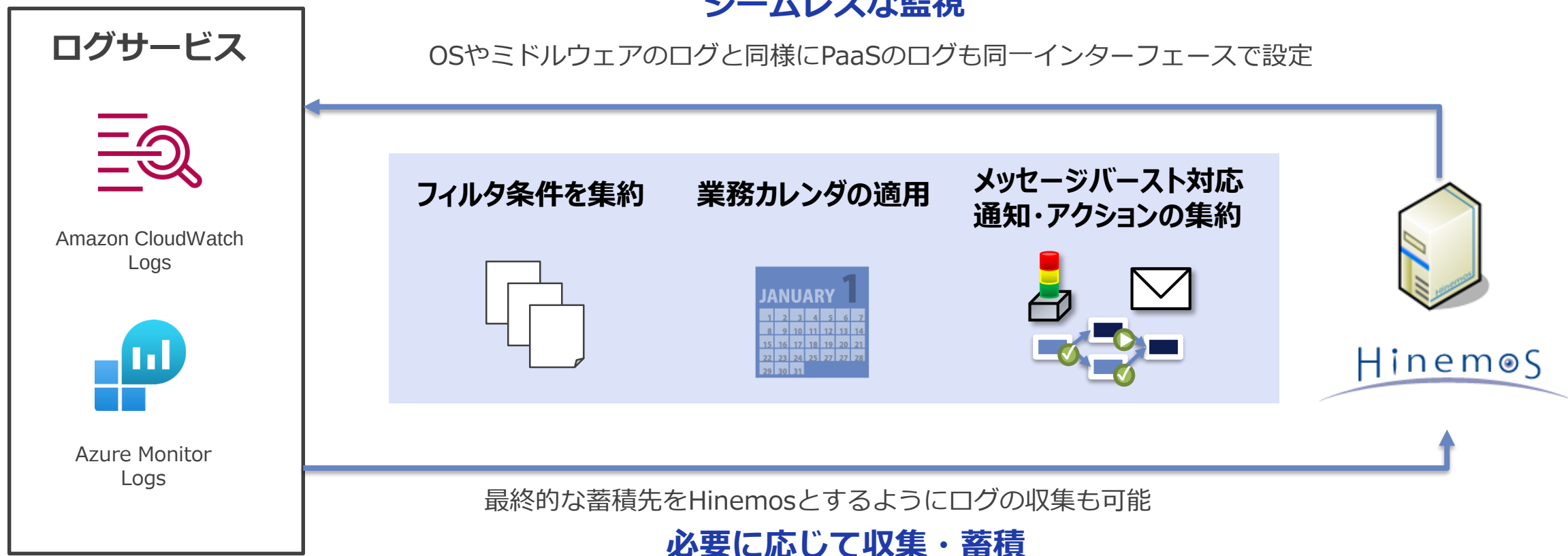


業務処理と連動したリソース制御を含めた**自動化**を簡単に実現

AWS/Azureのログサービス上に存在するログの監視・収集をシームレスに実現

シームレスな監視

OSやミドルウェアのログと同様にPaaSのログも同一インターフェースで設定



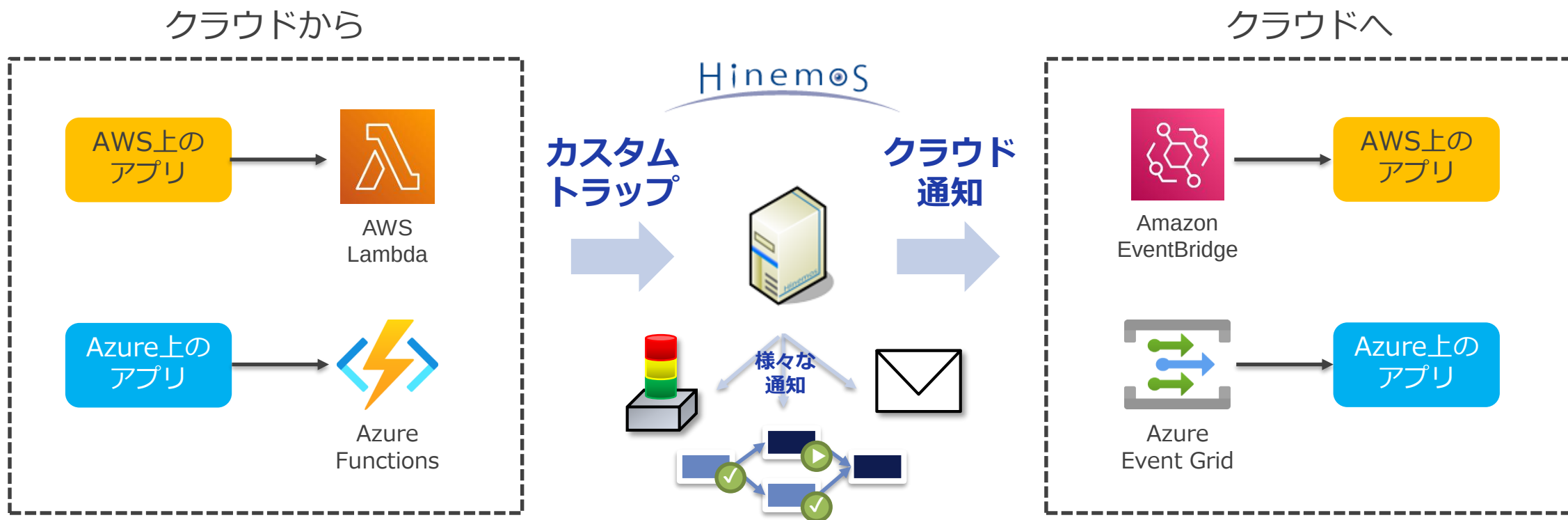
オンプレ・クラウドを跨った統合ログ管理を実現

注1) 本機能を利用するにはクラウドのログサービスのログを中継するHinemosエージェントの導入が必要です

注2) Hinemosが蓄積したイベント・性能実績などを収集蓄積機能によりfluentdを介してクラウドのログサービスに転送する事も可能です

クラウド双方向通知

通知のバリエーションとしてAmazon EventBridgeとAzure Event Gridに対応

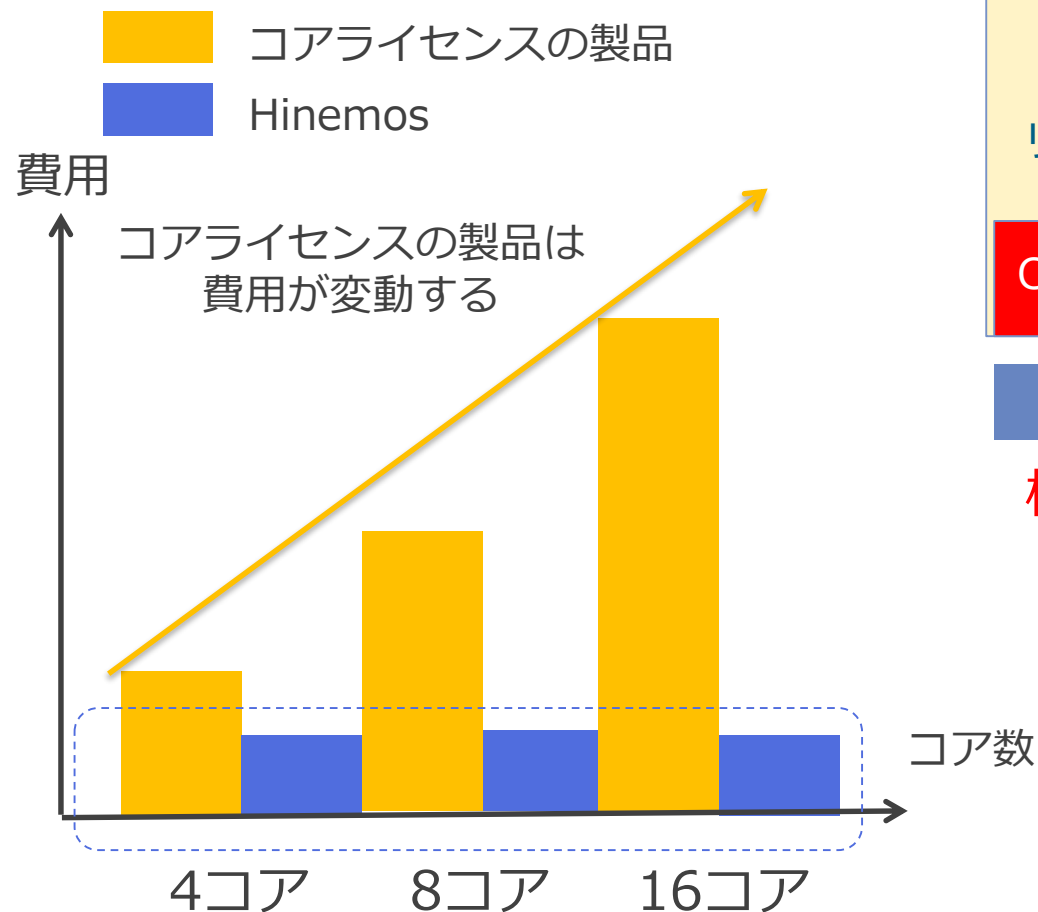


通知の集約とクラウド間のブリッジによりシームレスな自動化を実現

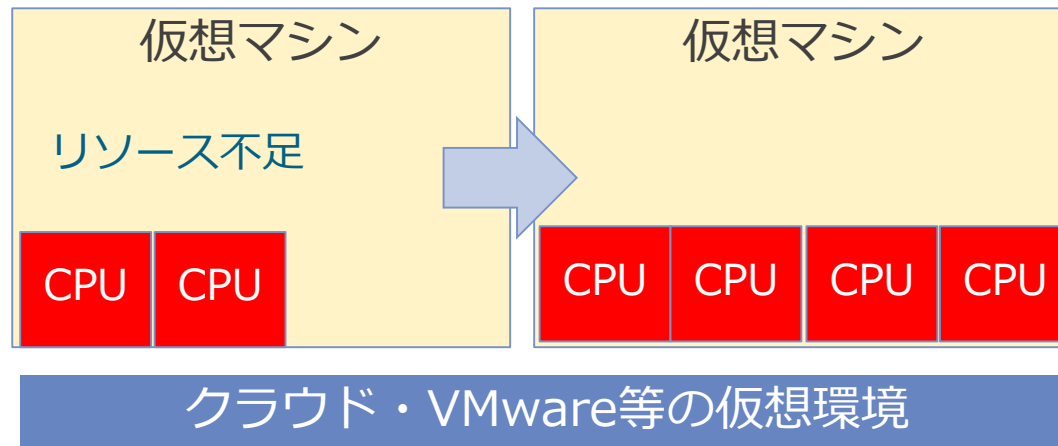
注1) AWS Lambda、Azure Functionsからの連携は、カスタムトラップ監視設定のサンプルを提供

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

よくあるご相談

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

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

監視におけるHinemos採用メリットは？

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

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はある

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

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

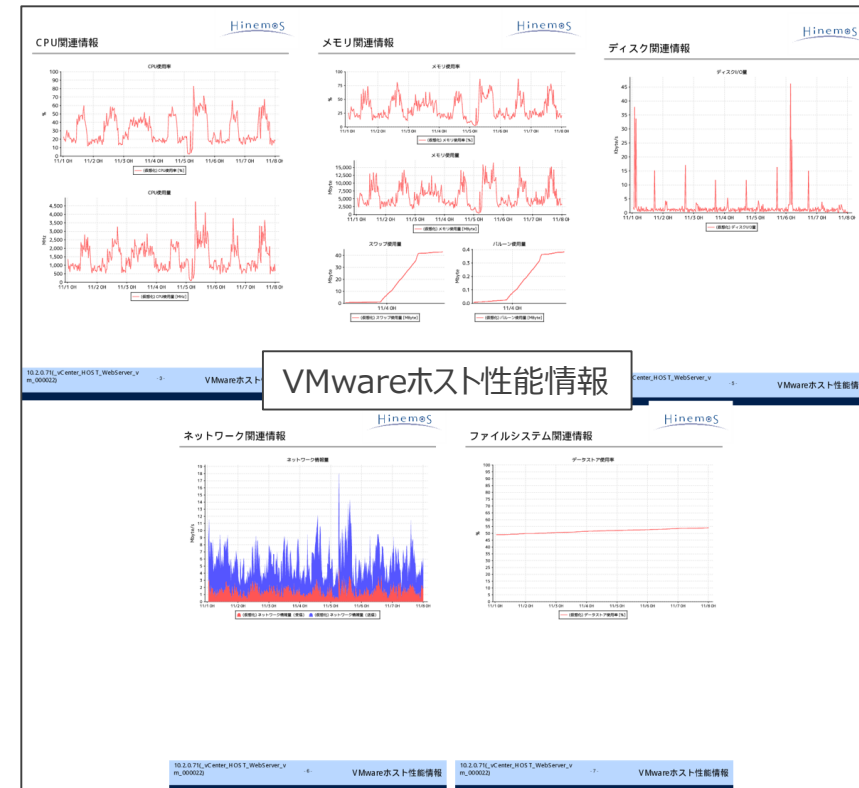
【用途】

- ・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

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。



クラウド運用における課題とFAQの紹介動画を公開中

HinemosでAWS運用を実現するメリット

参考情報 HinemosによるAWS使用料金の削減

AWSの(主にEC2の)使用料金削減のポイントは仮想マシンの起動時間

EC2使用料金の仕組み(概算) = インスタンス数 × インスタンスタイプ × 時間

AWS使用料金の削減にHinemosを使用するメリット

- ① 簡易なAWSリソースコントロール機能
簡易なGUI操作で仮想マシンの起動停止処理をジョブフローに組み込めます
- ② 業務閉塞・開放と連動したAWSリソースコントロールのスケジュール管理
業務処理連動のジョブフローを要件に合わせて実行することができます
- ③ 業務カレンダーを使用した停止中の監視抑止(監視機能との連動)
業務停止中には業務の監視を停止するなど、業務カレンダーの連携が簡単に行えます

AWS起動時間制限によるAWS料金削減効果

- ・土日停止できれば
- ・さらに営業時間を8時～24時に限定すれば

70%

50%

Hinemosの計画停止コントロールによる料金削減検証

© 2021 NTT DATA Intellilink Corporation 10 NTT DATA

<https://www.youtube.com/watch?v=LGBxTuzSwMc>

HinemosでAzure運用を実現するメリット

リソース制御 業務フローの中でAzureリソース制御が重要

Azureのリソース制御の課題

Microsoft Azure 自動スケール

Min=2 Max=5 as needed

ルール設定は
どうすれば？
試験はできるの？

運用者

リソース制御と業務連携

仮想マシンの起動・停止のコントロールは単純に実施すればよいものではなく、業務・システムと連動して行われるべきです。そのため、システム閉塞・開放といった簡単な処理でも、業務フローと連携する機能が必要になります。

通常の運用管理製品

システム閉塞 マシン停止
マシン起動 システム開放

業務処理の
フロー管理は可能

Hinemosによるリソース制御と業務連携

Hinemosでは仮想マシンの起動・停止処理をGUIから簡単にジョブとして登録する機能があります。これにより、システム閉塞・開放といった、リソース制御を行うことでコスト削減を実現するクラウドのメリットについて、Hinemos単独で作成することなく実現することができます。

・スケジュール起動
・カレンダー制御

23:30

AP停止

仮想マシン停止

バックアップ

© 2021 NTT DATA Intellilink Corporation 9 NTT DATA

<https://www.youtube.com/watch?v=FnABbvYrC0A>

動作要件

Hinemos VM・クラウド管理機能の動作要件

機能名称	バージョン	関係サービス
クラウド管理機能 AWS版	7.0.a	Amazon Web Services
クラウド管理機能 Azure版	7.0.a	Microsoft Azure
VM管理機能 VMware版	7.0.a	VMware vSphere 6.5/6.7/7.0 [vCenter Server/ESXi (*1)]
VM管理機能 Hyper-V版	7.0.a	Windows Server 2012 R2 / Hyper-V ver.6.3 Windows Server 2016 / Hyper-V ver.10.0 Windows Server 2019 / Hyper-V ver.10.0

※1 サポート対象となるESXiのバージョンについて、各バージョンのupdate(ビルド番号)に制約はございません。

ご相談・お問い合わせ

製品・サービスに関するお問い合わせはこちら

お待ちしているものに！

Hinemosに関するお問合せ

お気軽にお問合せください。

Hinemosポータルサイト

URL : <https://www.hinemos.info/contact>

Hinemos

