



Hinemos

ずばっと解決！クラウド・仮想化環境の運用課題！

2018年4月11日
NTTデータ先端技術株式会社
鈴木 純一

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

Hinemosの対応状況

運用管理製品の
動作サポート対象のクラウドではない

様々な仮想化・クラウド環境に
インストール・動作します

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

様々な仮想化・クラウド環境で
HA構成を組めます

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

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

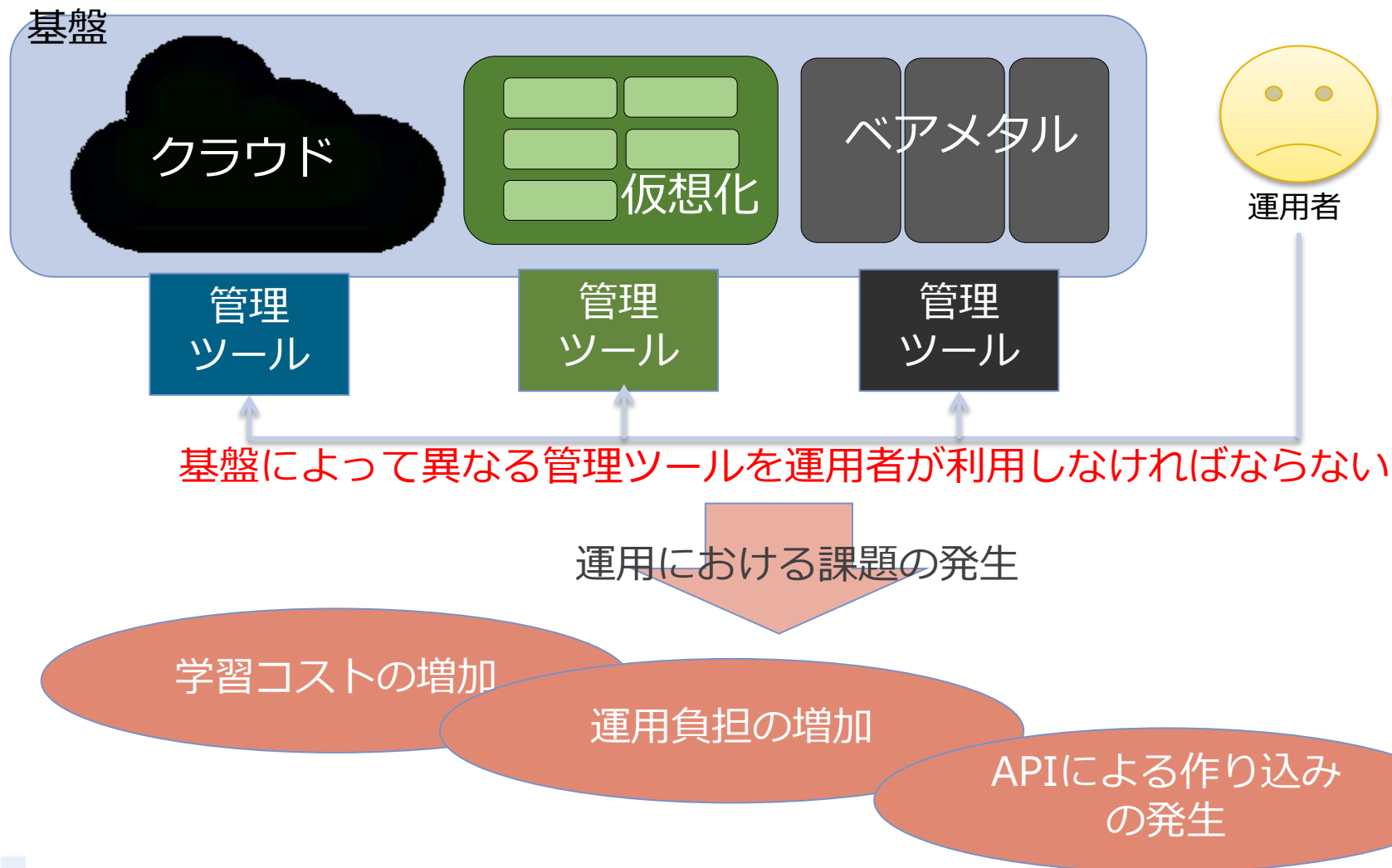
- ・ジョブ管理
- ・可用性
- ・ライセンス体系

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

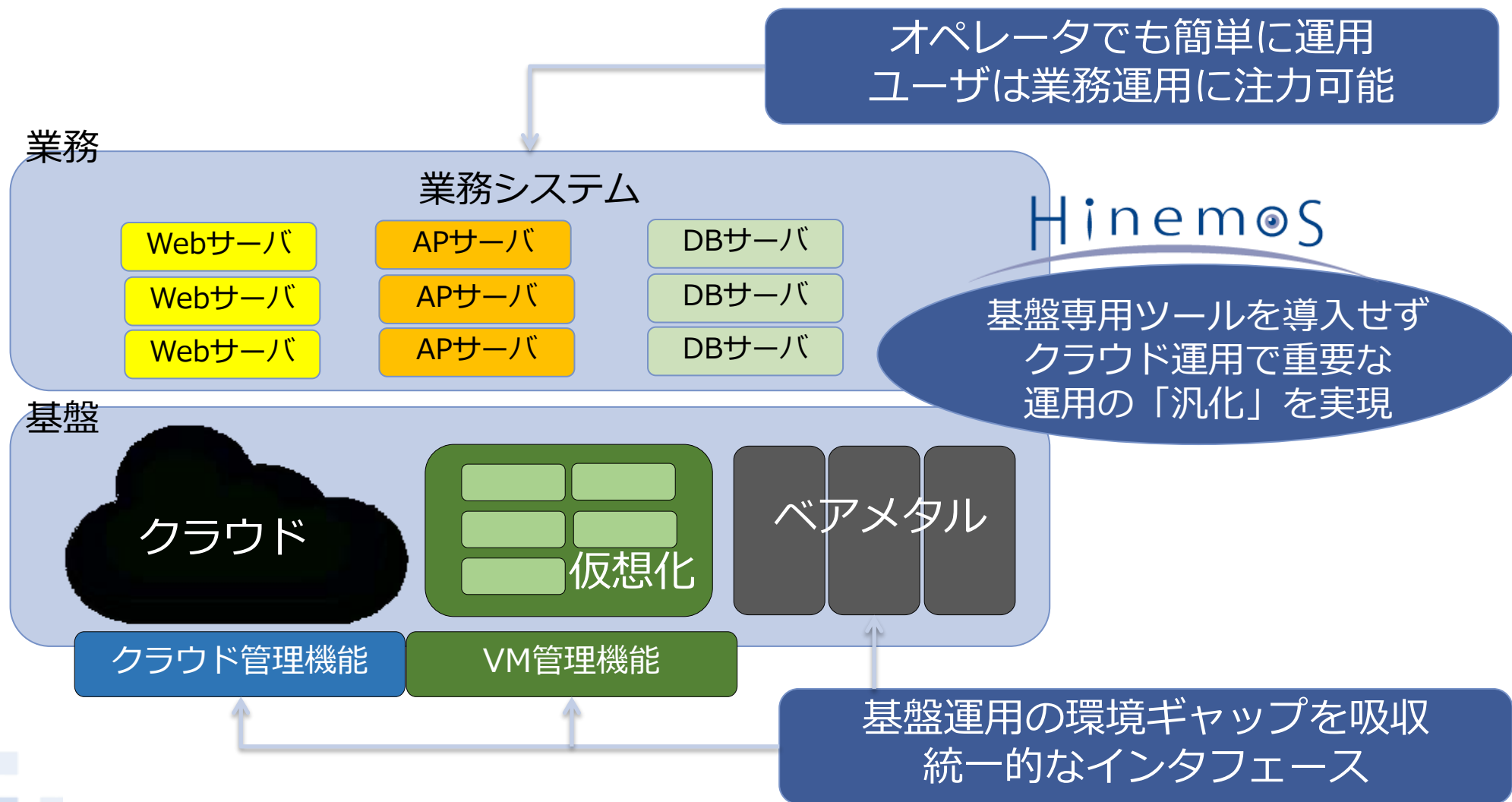
②クラウド・仮想化運用を効率化する専用機能

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



②クラウド・仮想化運用を効率化する専用機能

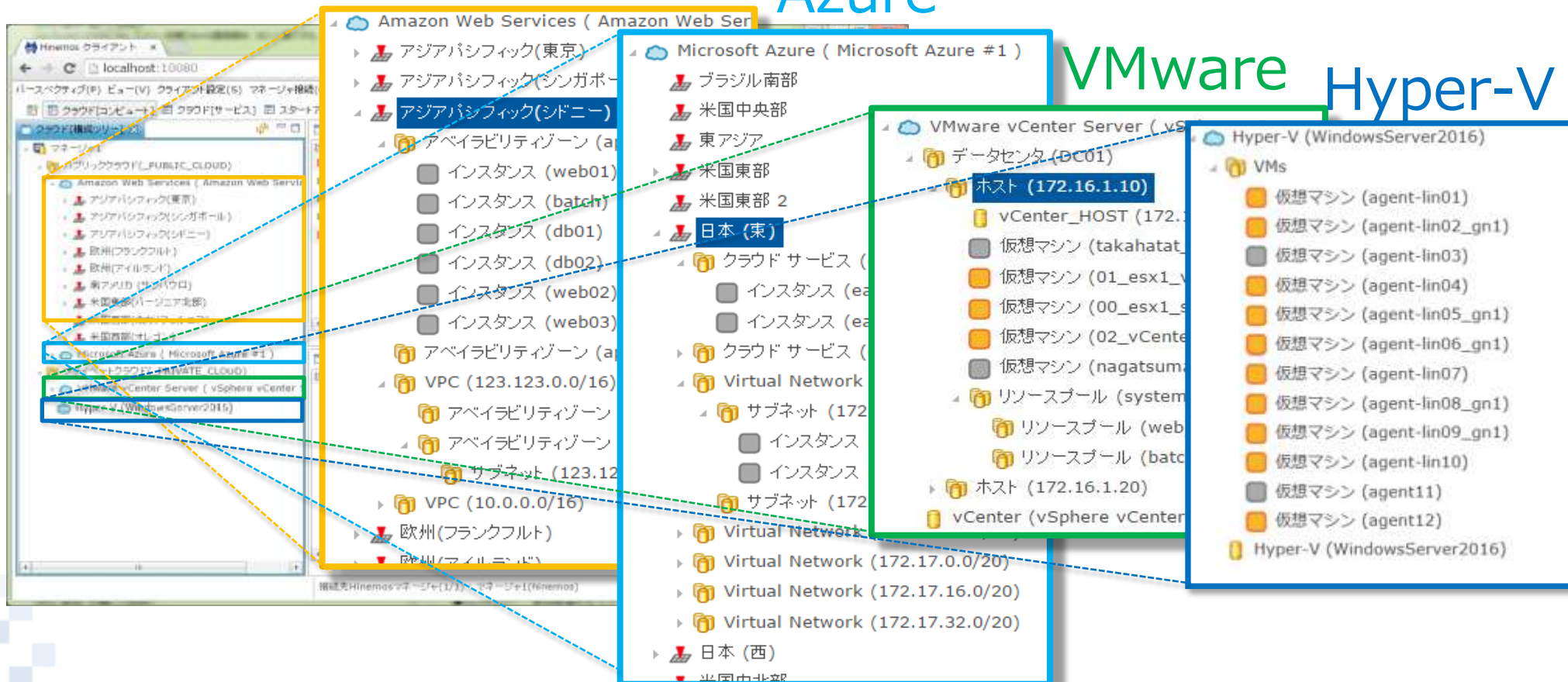
単一画面でハイブリッドクラウド環境を俯瞰的に管理可能

AWS

Azure

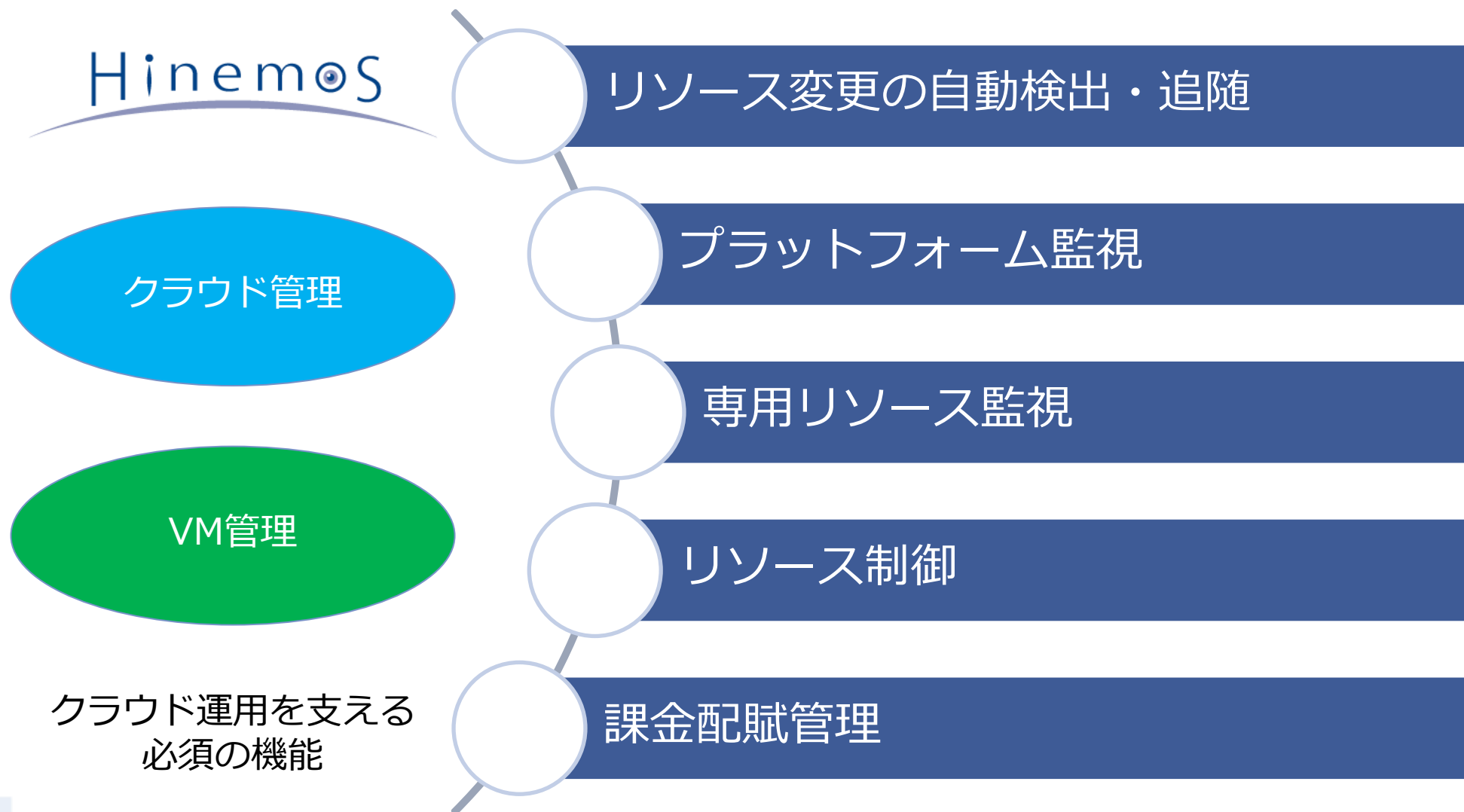
VMware

Hyper-V



クラウド管理・VM管理機能 とは

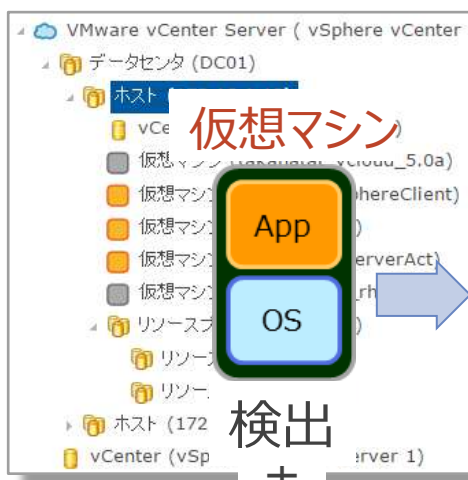
クラウド管理・VM管理機能の特長



(1) リソース変更の自動検出・追随

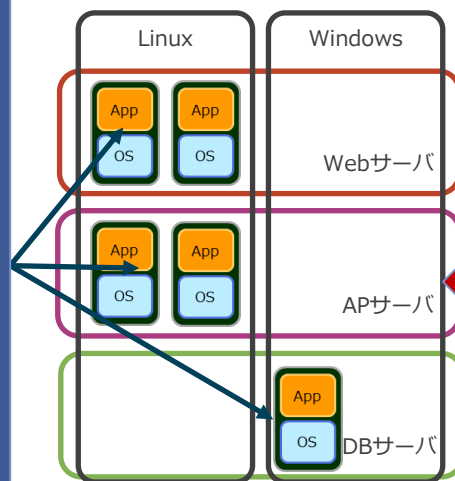
ジョブ・監視の対象は、カテゴライズされたグループ単位で運用可能

Hinemos



検出
+
タグ情報

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

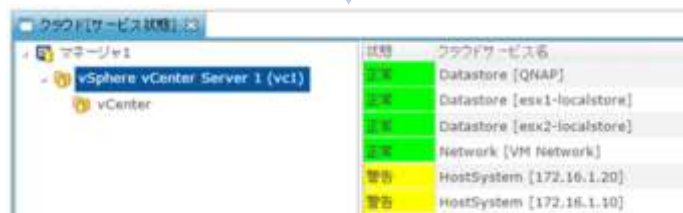
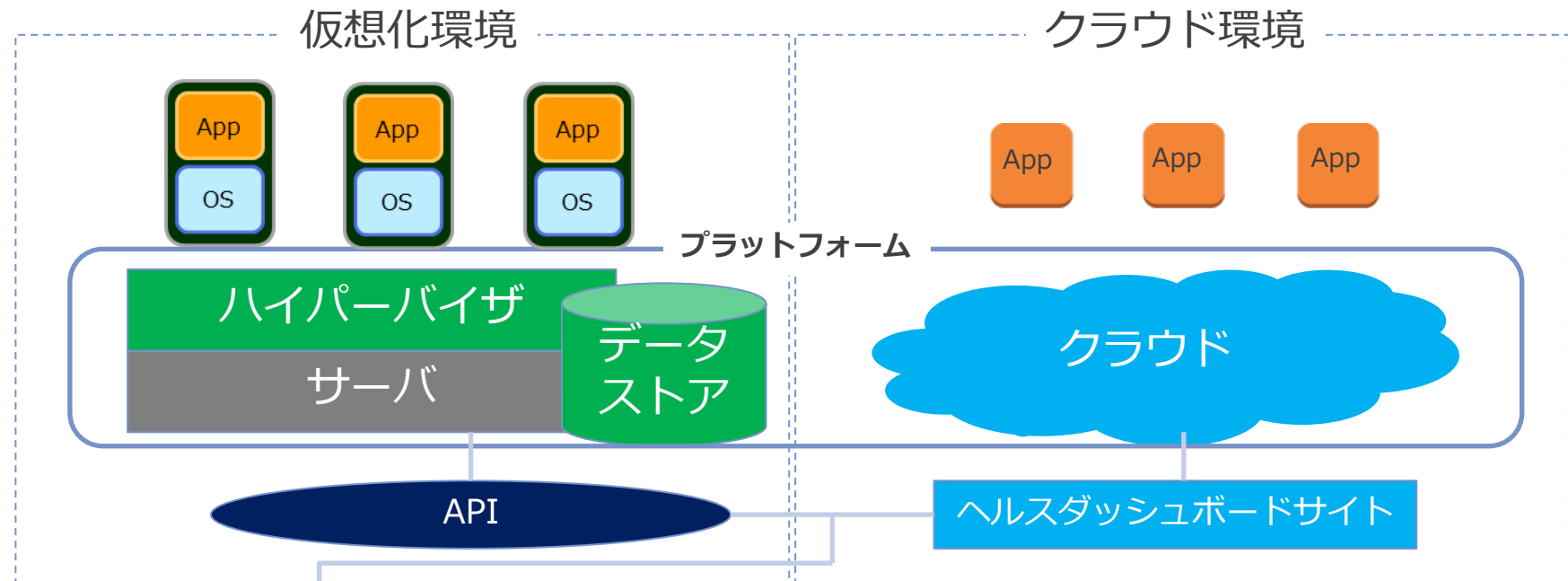
ユーザは
論理的なグループ単位
で監視・ジョブ設計す
ればよい

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



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	専用サービス・ツールが必要	
	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	

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

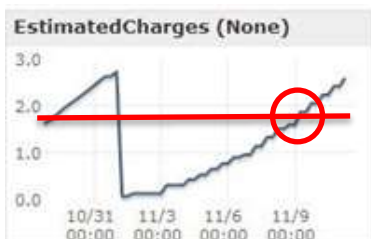
マスタ編集可で
メトリクス追加

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

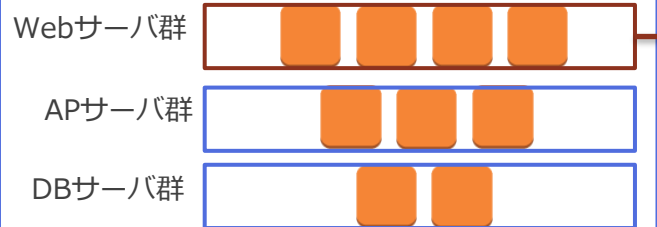
課金アラートの限界



- 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

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

手動分析の限界

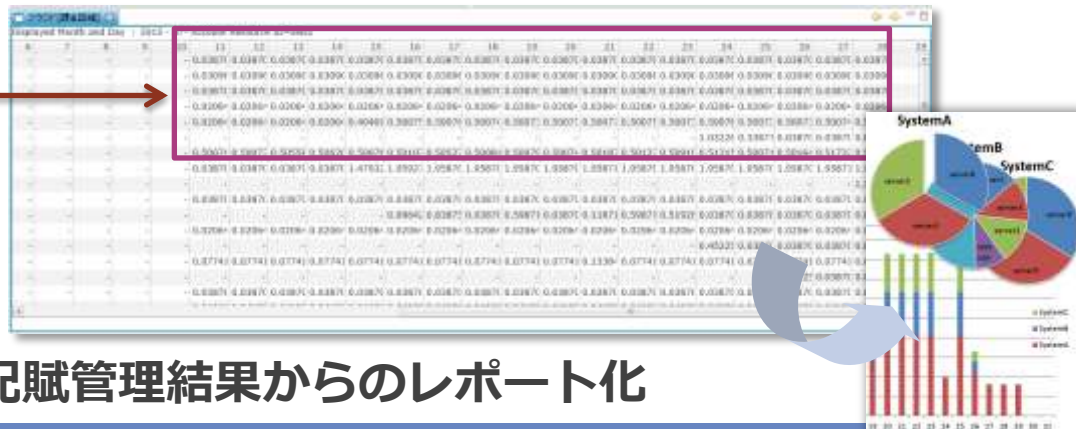
物理リソースと論理リソースのマッチングが必要になる

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

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



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 : 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

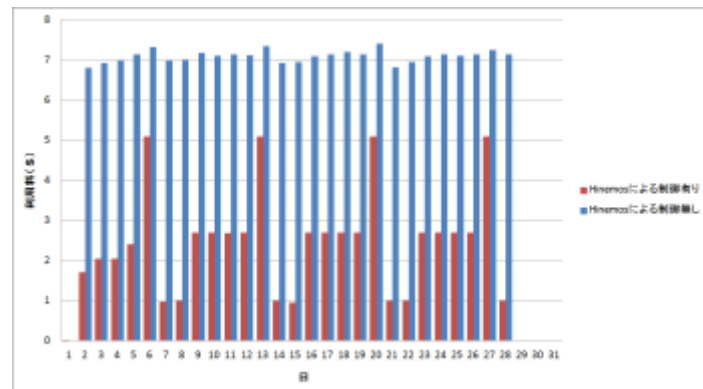
インフラコスト削減

70%

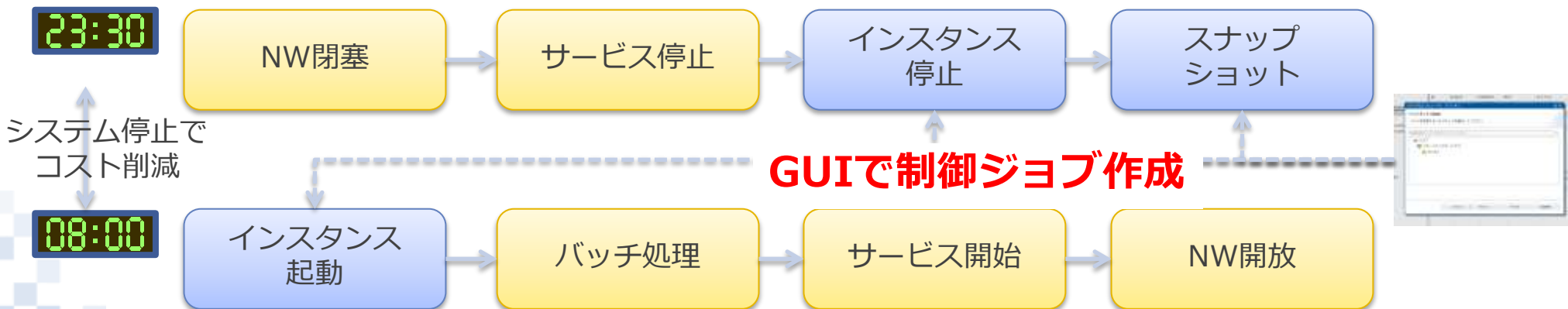
・さらに起動時間を8時～24時にすれば

月 - 金 & 8:00-24:00
→ (5日/7日) × (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



事例「ECONO-CREA®」

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

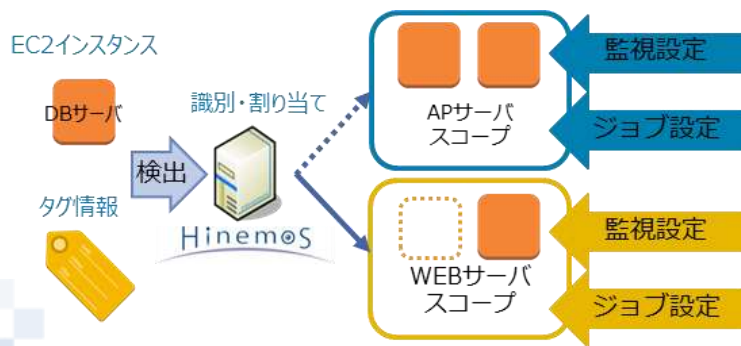


図. インスタンスの検出・自動割り当て

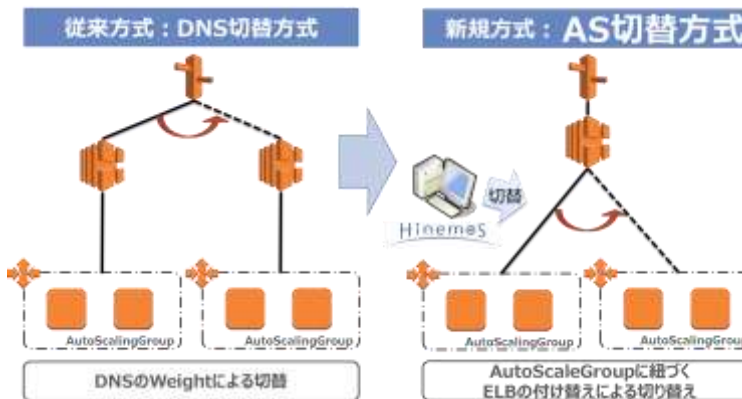


図. HinemosによるBlue Green Deployment制御と把握

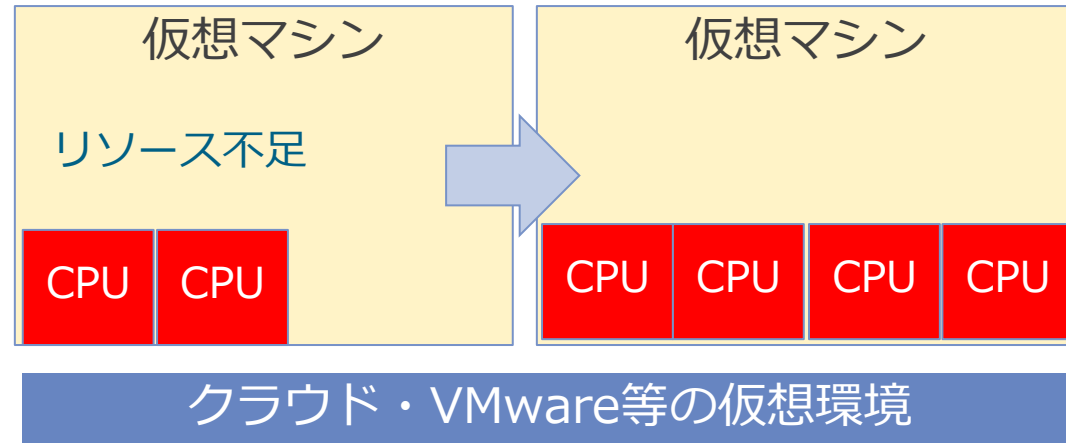
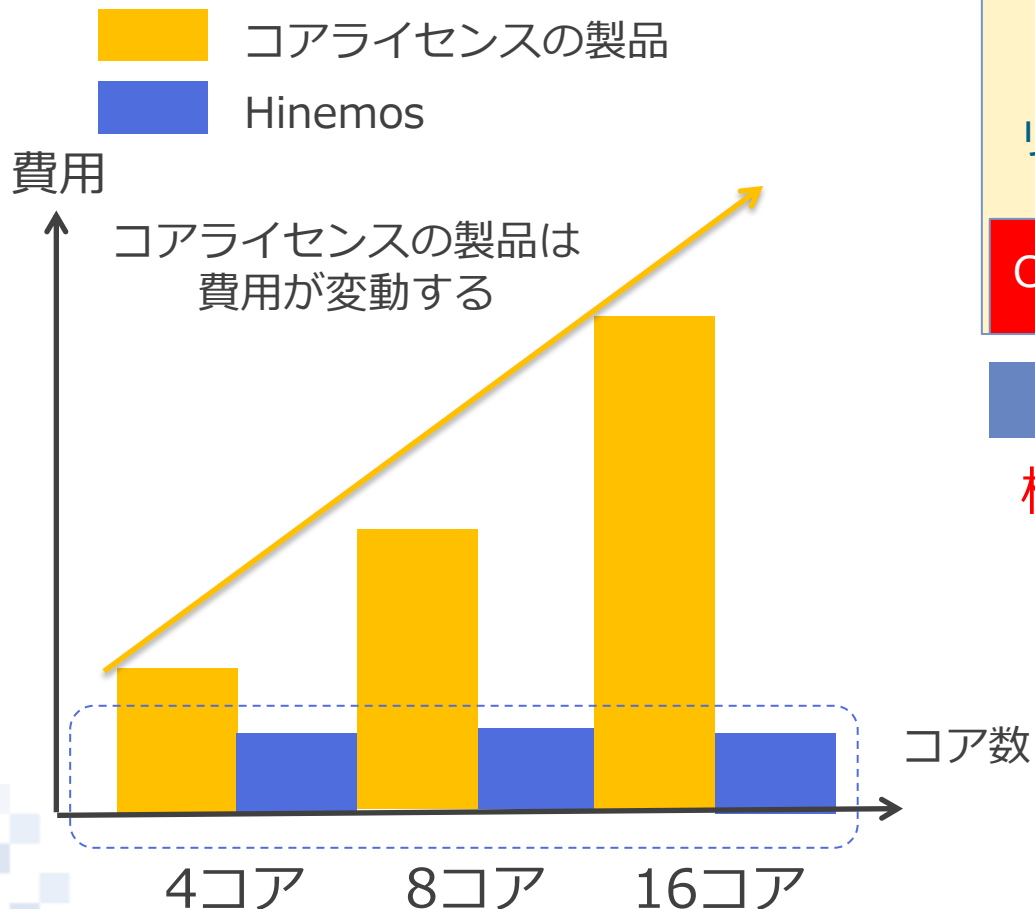


株式会社NTTデータ
テレコム・ユーティリティ事業本部
第一テレコム事業部
インフラTmリーダー
本村 昭太郎

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

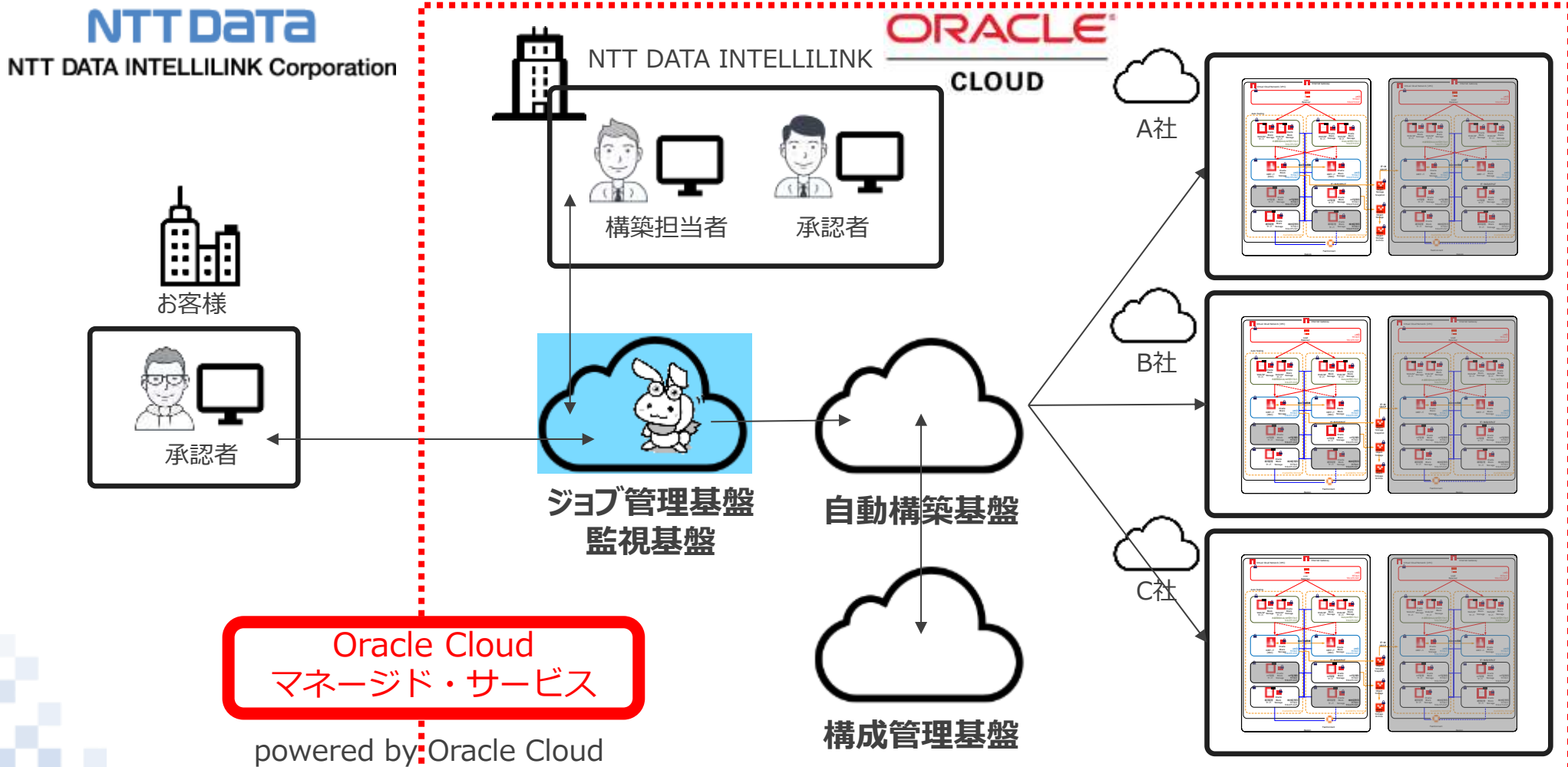
バックアップ

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



よくある相談

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？

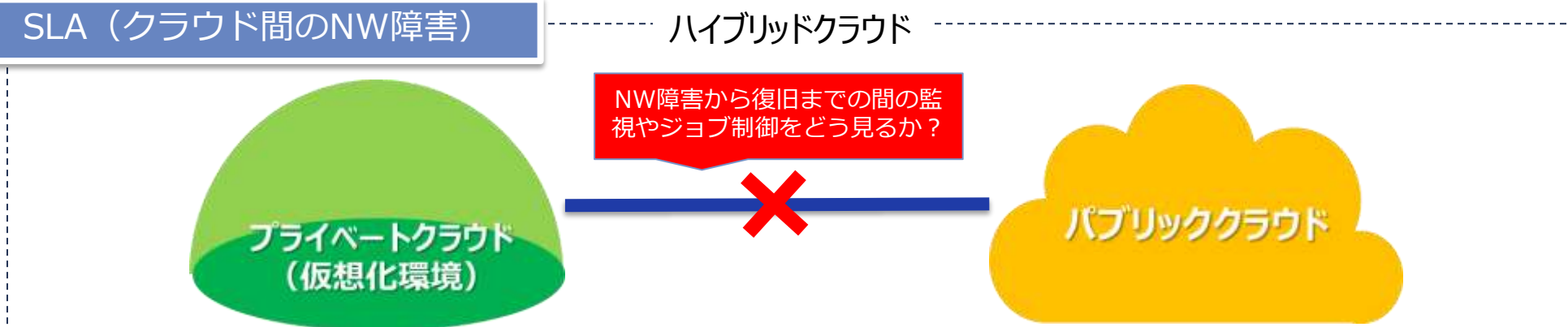
基盤専用の監視ツール/サービスと比べてHinemos採用のメリットは多くあります。

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

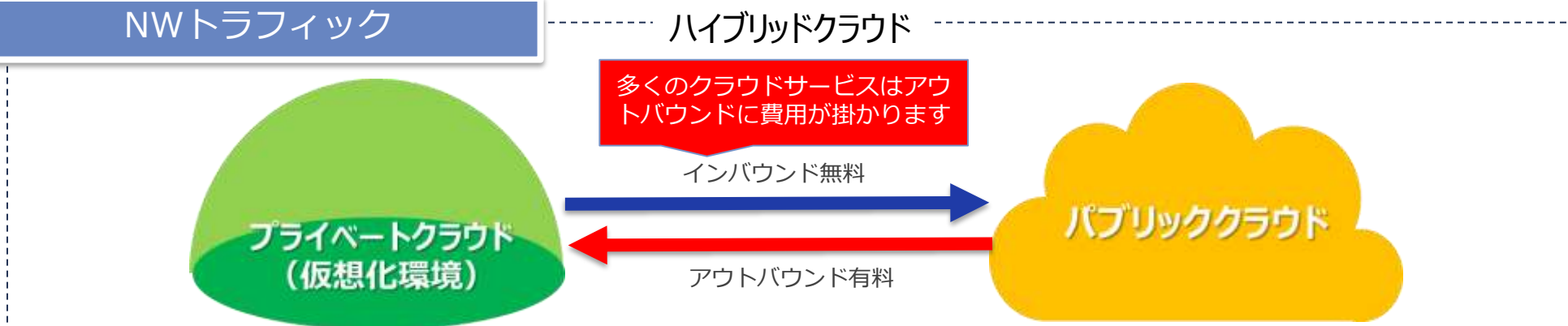
Hinemosマネージャはどこに配置すればよい？

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）



NWトラフィック



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

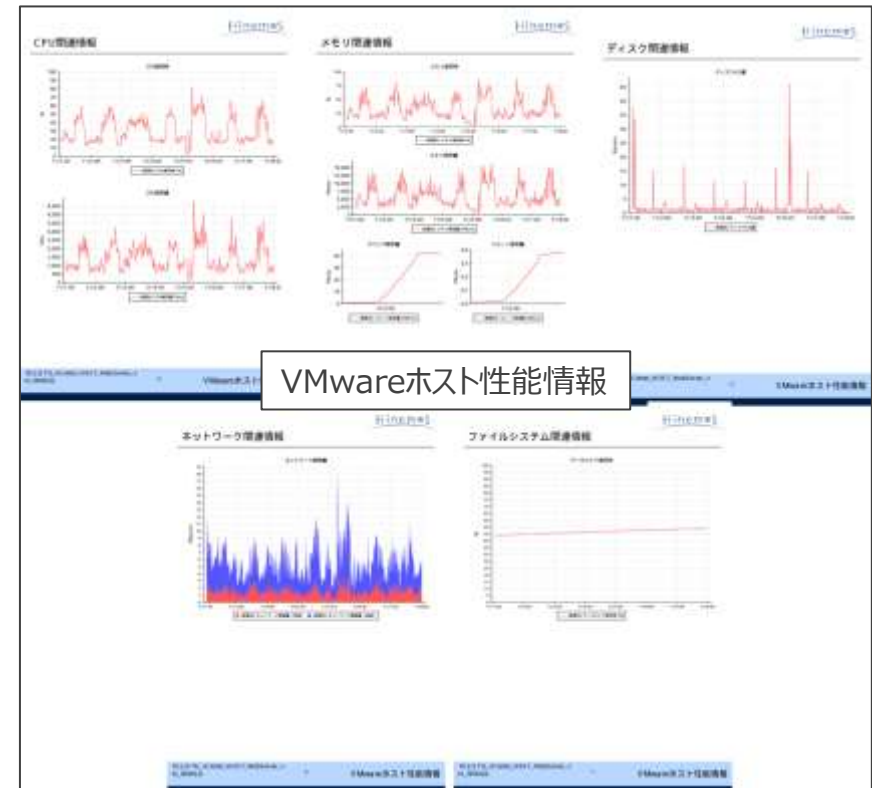
【用途】

- ・ 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。



最後に

まとめ

- ① 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
- ② 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
- ③ 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
- ④ 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
- ⑤ 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

