201907版

NTT DATA
Trusted Global Innovator

HinemoS

HinemosVM・クラウド管理機能のご紹介

NTTデータ先端技術株式会社

© 2019 NTT DATA INTELLILINK Corporation

背景

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

© 2019 NTT DATA INTELLILINK Corporation

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
運用管理製品が対象のクラウドで動作サポートされていない	様々な仮想化・クラウド環境で安心してご利用いただけます
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

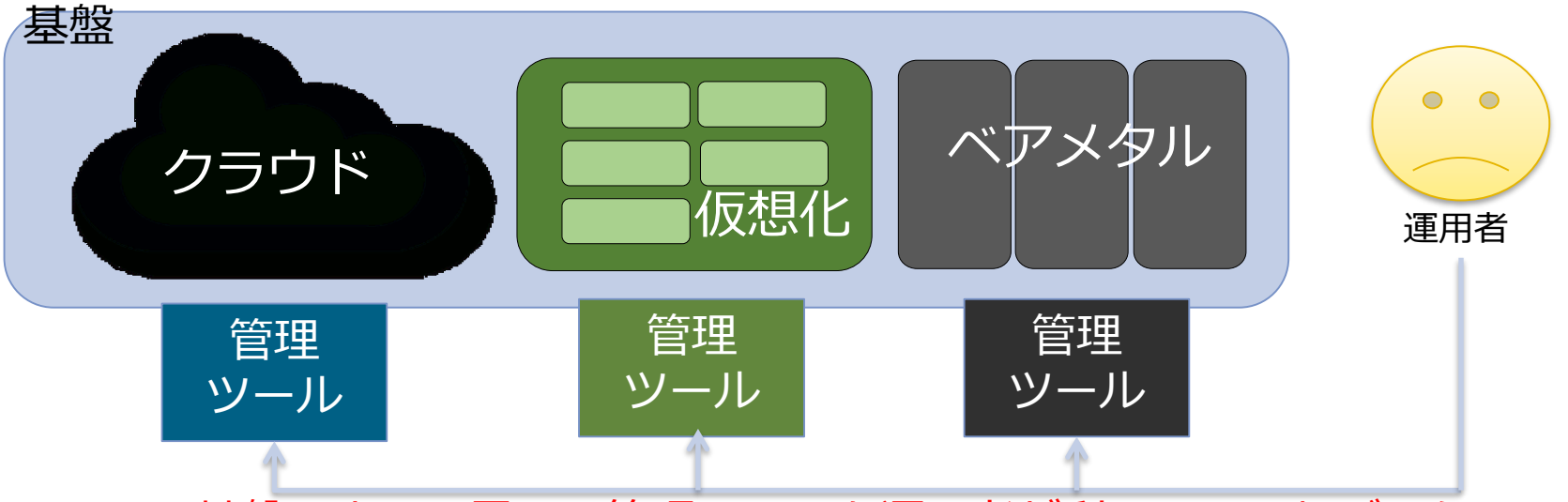
Hinemos動作サポート環境

Amazon Web Services / Microsoft Azure / Google Cloud Platform / IBM Cloud / IIJ 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

© 2019 NTT DATA INTELLILINK Corporation

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



基盤によって異なる管理ツールを運用者が利用しなければならない

運用における課題の発生

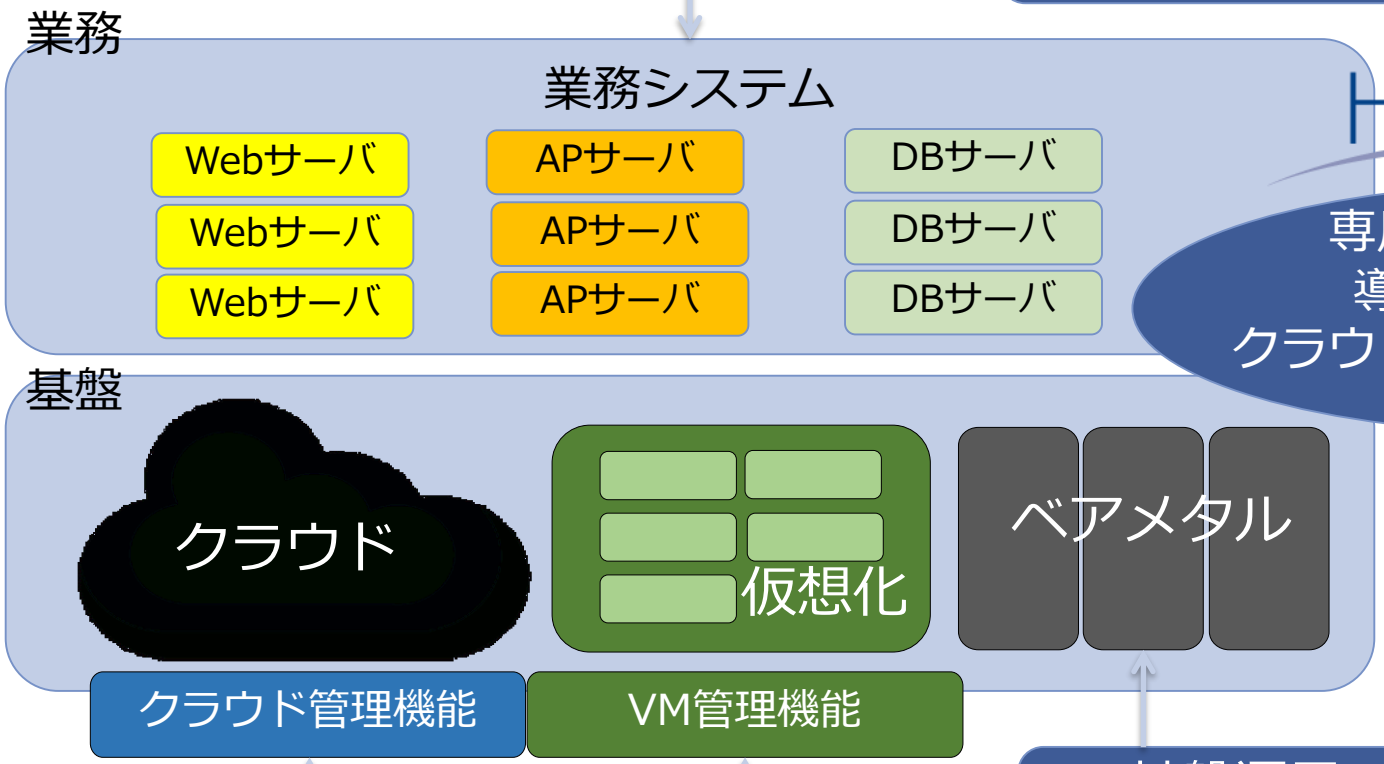
- 学習コストの増加
- 運用負担の増加
- APIによる作り込みの発生

© 2019 NTT DATA INTELLILINK Corporation

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



HinemoS

専用ツールを基盤毎に
導入することは不要
クラウド運用の「汎化」を実現

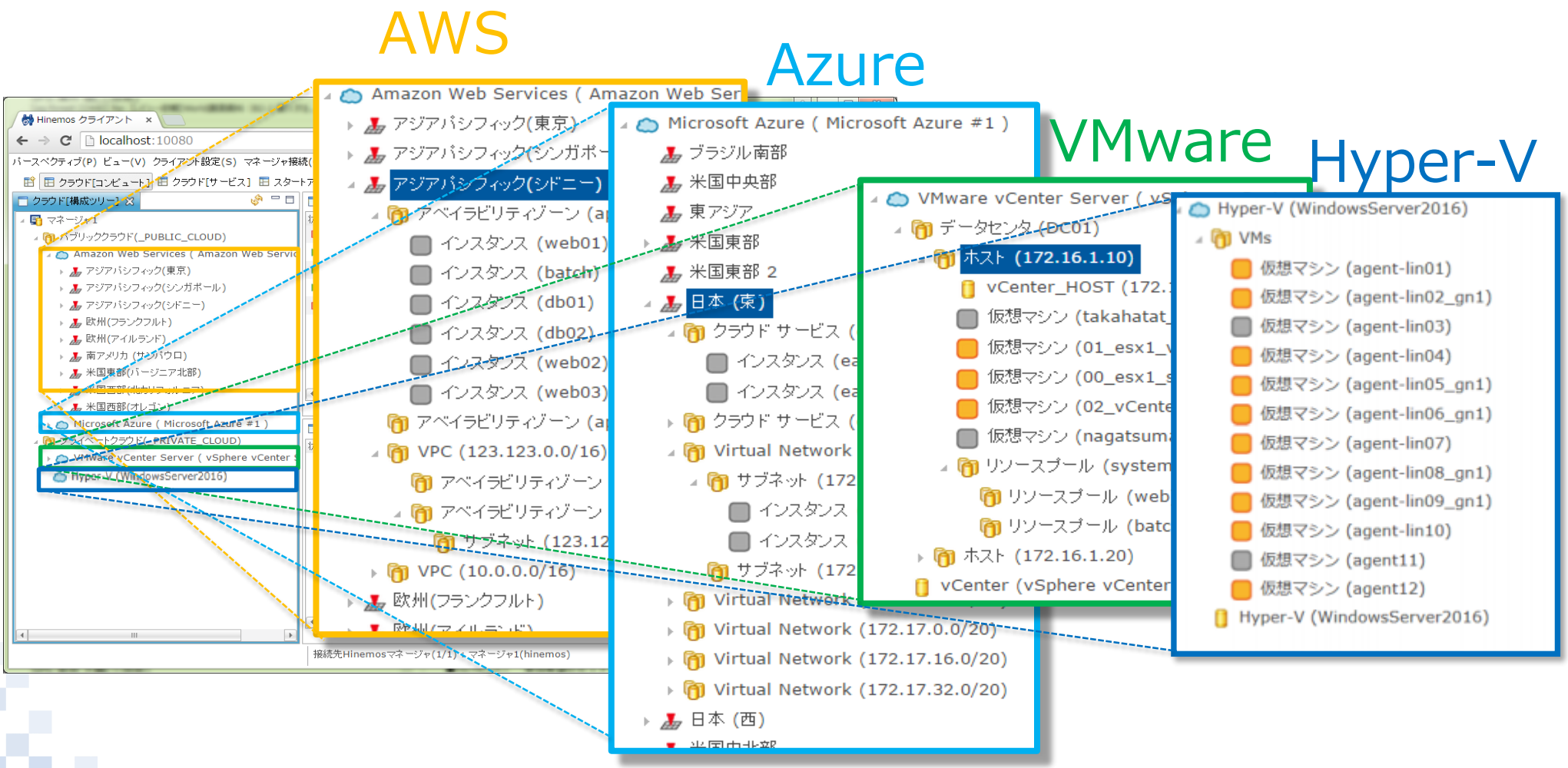
基盤運用の環境ギャップを吸収
統一的なインタフェースが利用可能

© 2019 NTT DATA INTELLILINK Corporation

NTT DATA

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



© 2019 NTT DATA INTELLILINK Corporation

NTT DATA

クラウド管理・VM管理機能とは

© 2019 NTT DATA INTELLILINK Corporation

クラウド管理・ＶＭ管理機能の特長

HinemoS

クラウド管理

VM管理

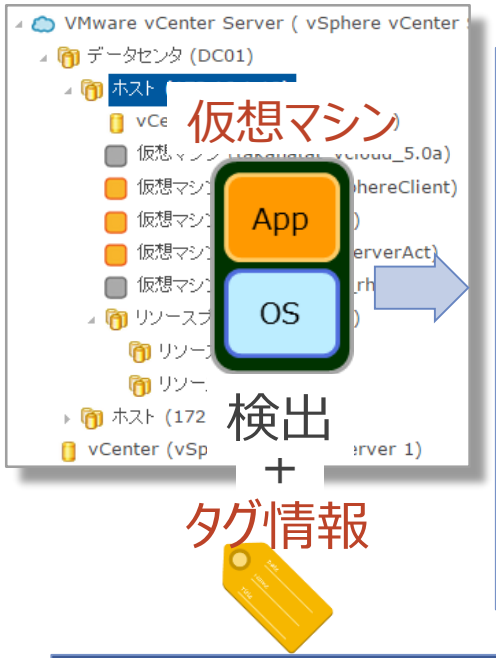
クラウド運用を支える
必須の機能

- リソース変更の自動検出・追随
- 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

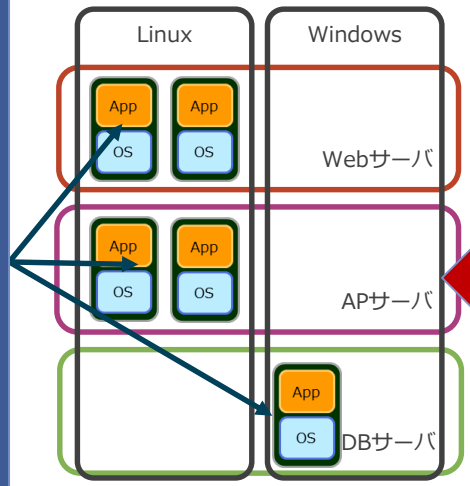
© 2019 NTT DATA INTELLILINK Corporation

(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



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

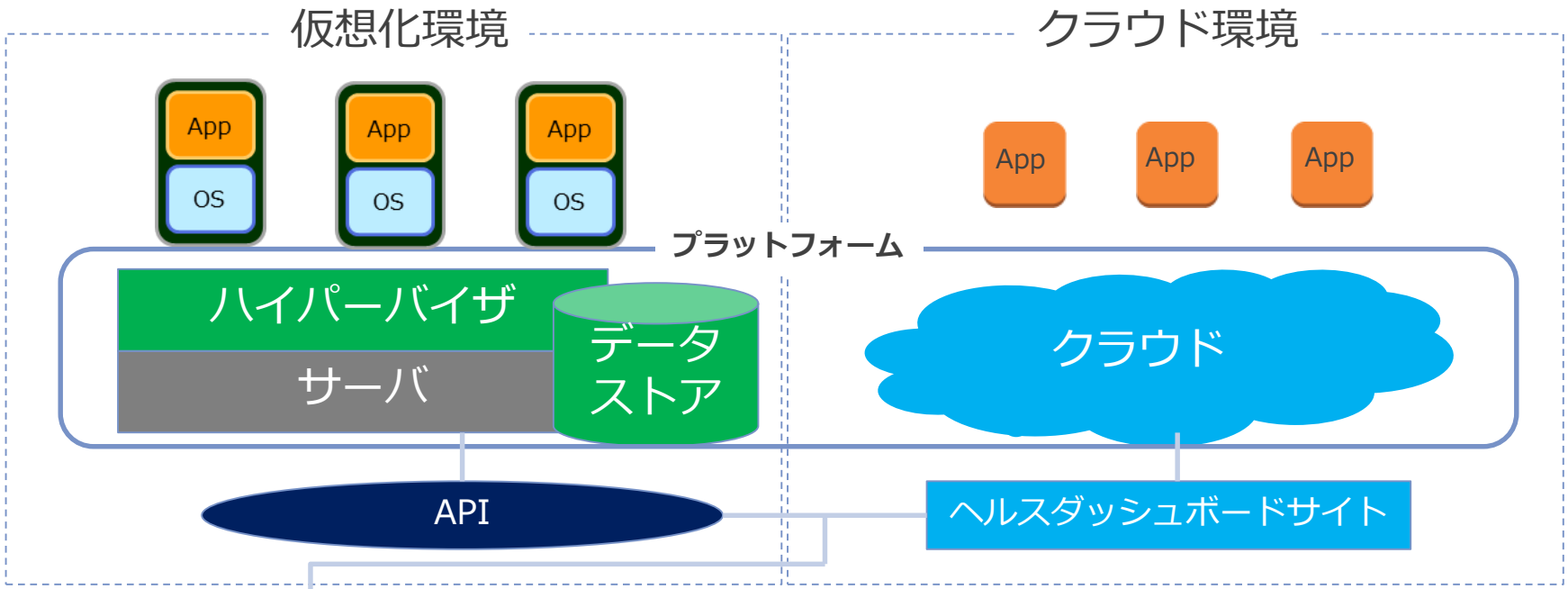
ユーザは
論理的なグループ単位
で監視・ジョブ設計す
ればよい

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を開始可能



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可能

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

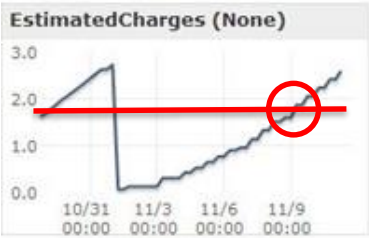
- 作り込み不要で収集/監視/蓄積
- レポートテンプレート有
- マスタ編集可でメトリクス追加
- リソース監視で項目を選ぶだけ

© 2019 NTT DATA INTELLILINK　Corporation

(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可能

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

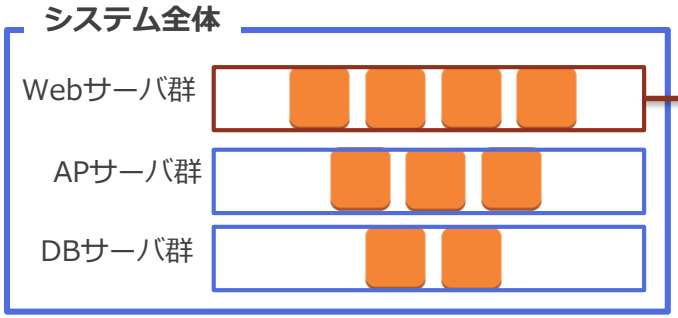
NW IN料金
NW OUT料金
CPU料金
ディスク料金

- 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

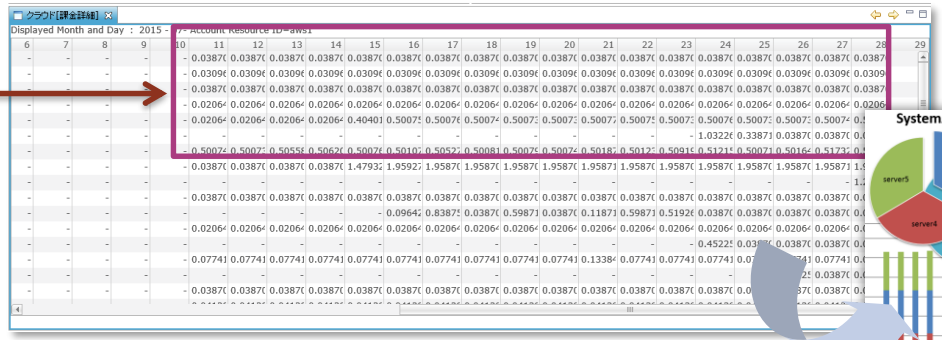
知りたいのはWebサーバのコストは？
といった論理レイヤ

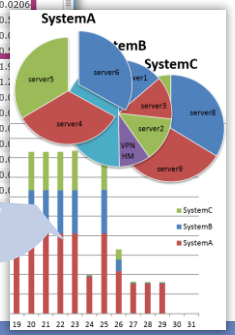
Hinemos課金管理機能



- 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

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

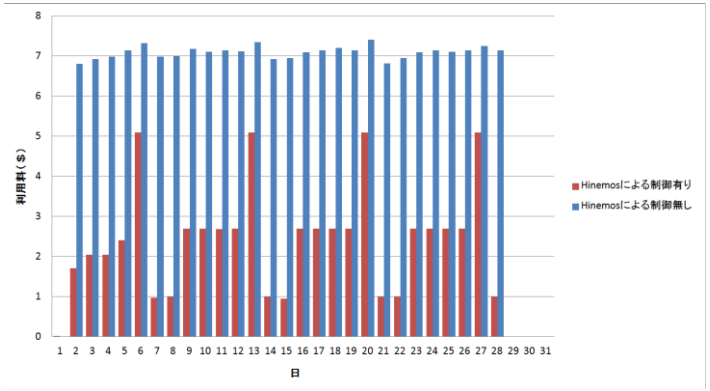
・さらに起動時間を8時～24時にすれば

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

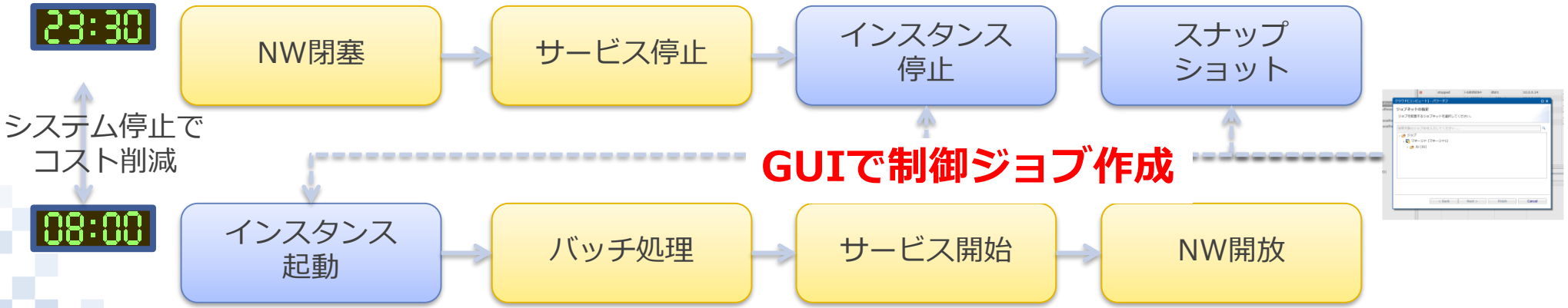
インフラコスト削減

70%

50%

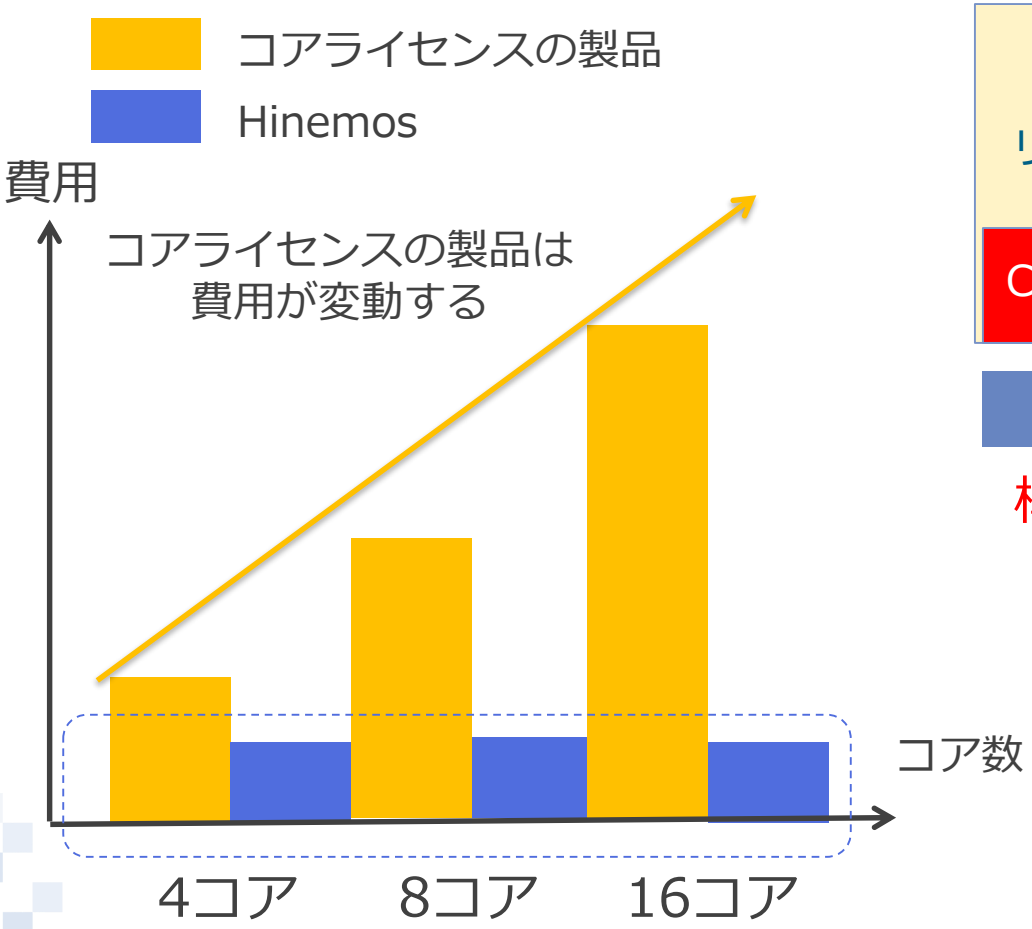


業務処理 と連動したリソース制御 が簡単に実現

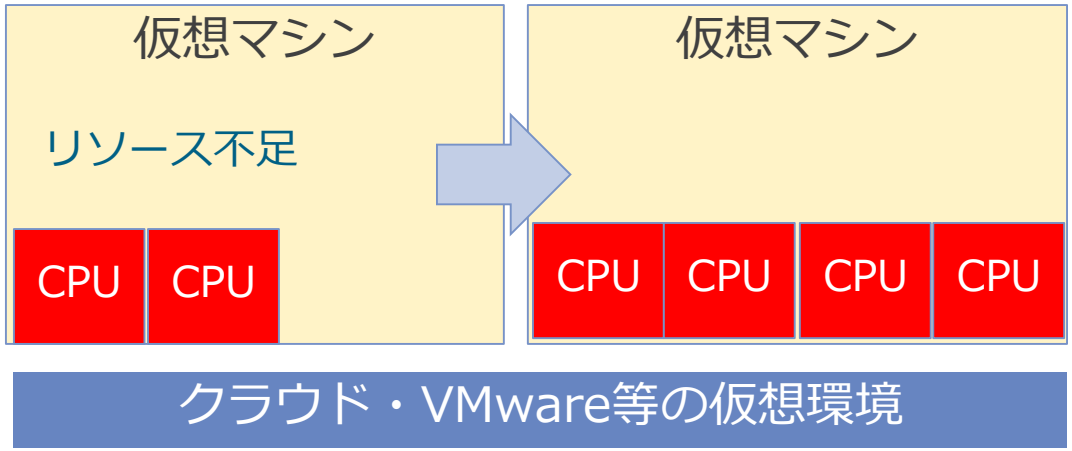


CPUコア数に依存しないシンプルな費用体系

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

© 2019 NTT DATA INTELLILINK Corporation

よくある相談

© 2019 NTT DATA INTELLILINK Corporation

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をす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

© 2019 NTT DATA INTELLILINK Corporation

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で作り込をすると他の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

© 2019 NTT DATA INTELLILINK　Corporation

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。

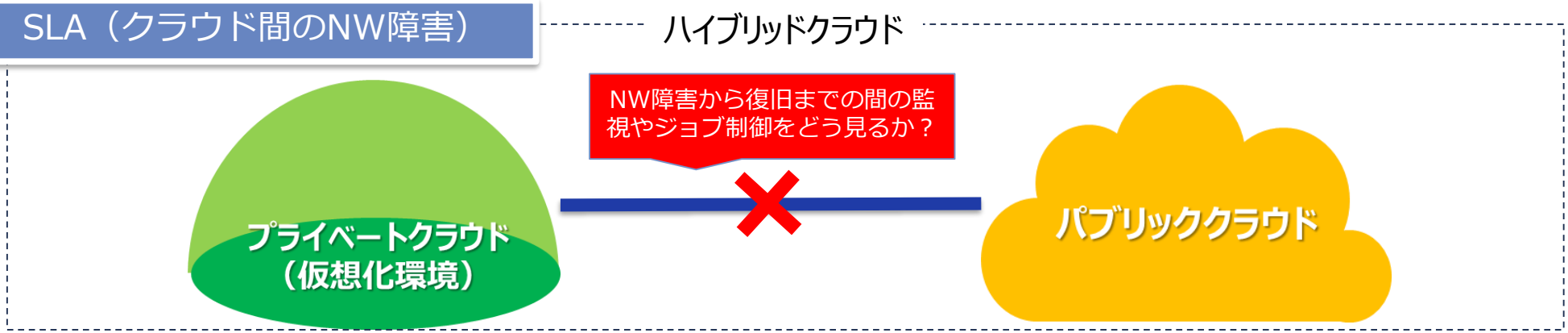
観点	Hinemos	基盤専用ツール/サービス
リソース情報の保存期間	ユーザ指定 （ディスク容量次第）	保存期限ありのケースが多い 古いデータは間引きされるケースが多い
カレンダ連携	高度なカレンダ定義可能	詳細が設定できないケースが多い
外部通知	高度な通知設定可能	外部サービスとの連携、作り込が発生し、流量制限ありのケースがある
ジョブ連携	可能	外部サービスとの連携、作り込みが必要 高度なジョブ定義は不可のケースがある
イベント集約	基盤・システム、様々なカットでイベント集約	ジョブ管理や業務管理を別の仕組みを用意すると、それらの集約が必要になる
マルチクラウド ハイブリッドクラウド	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

© 2019 NTT DATA INTELLILINK Corporation

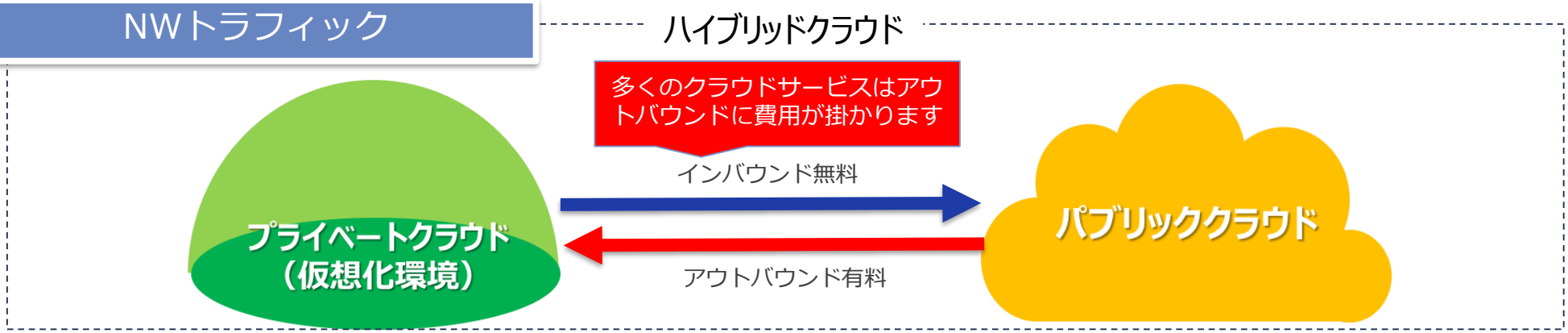
Hinemosマネージャはどこに配置すればよい？

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

© 2019 NTT DATA INTELLILINK Corporation

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

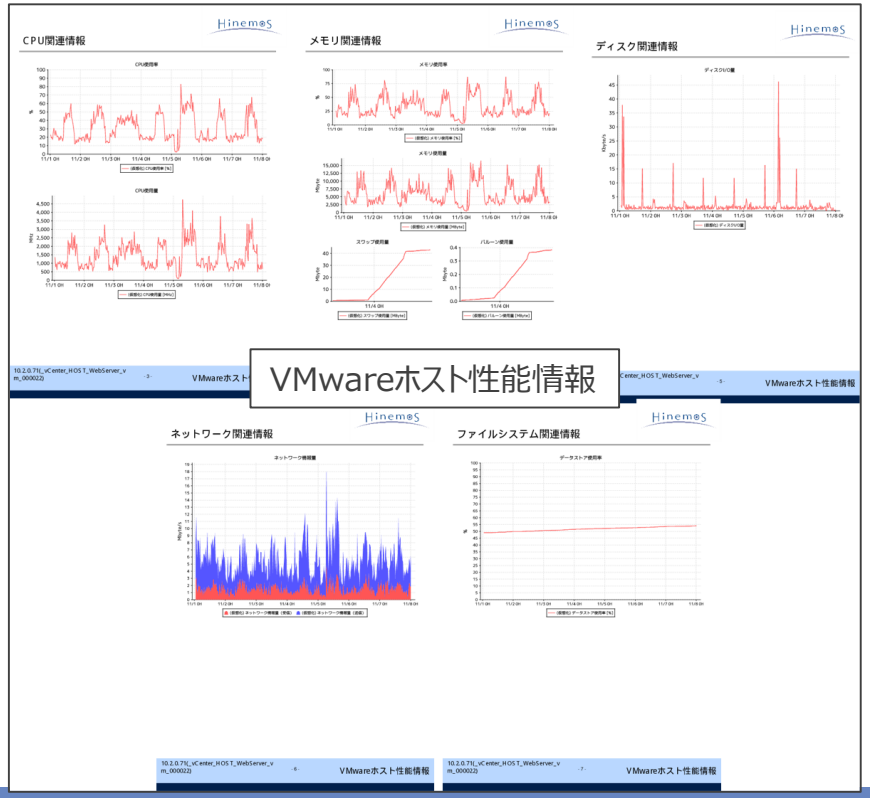
【用途】
・大規模向け（台数）
・NWセキュリティ要件（NW独立）
・ジョブ/監視の高可用性要件

© 2019 NTT DATA INTELLILINK Corporation

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

© 2019 NTT DATA INTELLILINK Corporation

まとめ

① リソース変更の自動検出・追随により、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

© 2019 NTT DATA INTELLILINK Corporation

NTT DATA

Trusted Global Innovator

© 2019 NTT DATA INTELLILINK Corporation