



あなたのそのサーバ、 Google Cloud にしてみませんか？ ～IaaSとして Google Cloud を活用する方法～

畝高 孝雄

グーグル・クラウド・ジャパン合同会社

スピーカー自己紹介



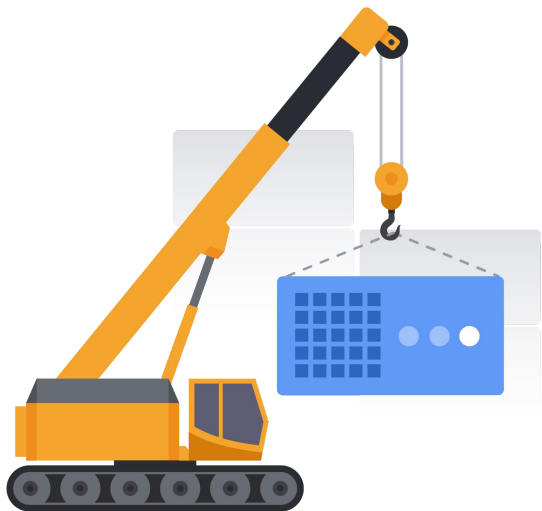
畠高 孝雄

(せたか たかお)

Google Cloud Customer Engineer
Infrastructure Modernization Specialist, vExpert

Google Cloud のインフラストラクチャに関するサービス全般について、お客様の移行計画やソリューション選定などの支援をさせて頂いています。

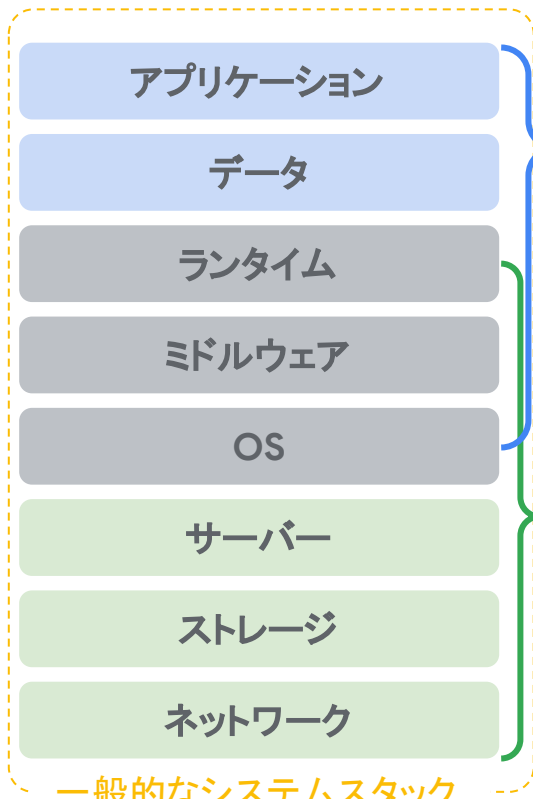
あなたのそのサーバ、Google Cloud にしてみませんか？



- ハードウェアや設備の老朽化
- 保守切れ(ハードウェア、ソフトウェア)
- データセンター移行
- 自動化や柔軟性の実現
- OS や アプリケーションのアップグレード
- メンテナンス作業をオフロードしたい
- ますます困難な将来における利用予測
- インフラありきから、アプリケーションありきへ

「所有する」から「利用する」へ

サーバ(システム)を移行 = モダナイズ するとは？

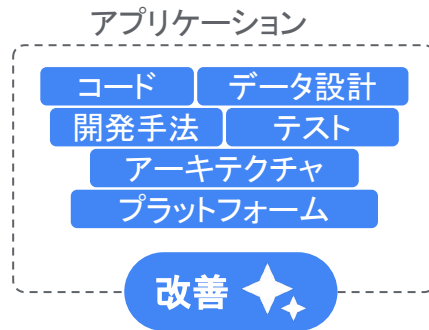


アプリケーション モダナイゼーション

- アプリケーションおよび開発ライフサイクルに関わる改善
- 目的はコスト削減、俊敏性向上、価値創出

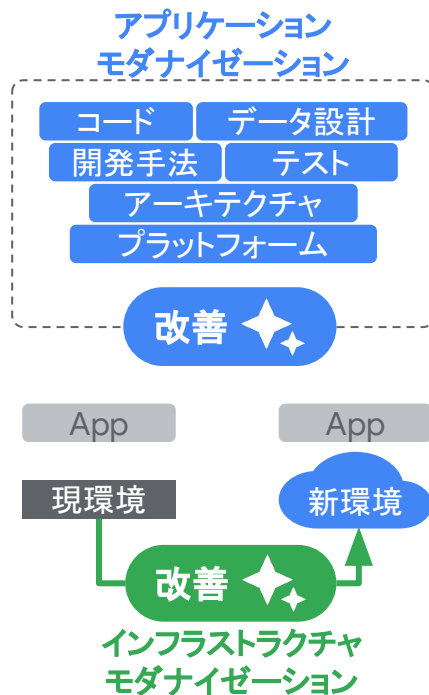
インフラストラクチャ モダナイゼーション

- アプリケーションを動かすための環境の改善
- アプリケーション自体には変更を加えない
- 目的はコスト最適化、運用管理の最適化、マイグレーション
- Lift & Shift、Lift & Optimize



モダナイズ(移行)方式の大分類

移行方式	概要
Re-architecture	SaaS の採用など根本的な変更(再設計)
Refactor	クラウドサービスを最大限活用した移行 (アーキテクチャと機能設計の見直し)
Replatform	OS やアプリケーションをアップデートして移行 (最小限の修正)
Rehost	OS やアプリケーションをそのまま移行
Relocate	単純な“場所”としての移行
Retain	現状維持(塩漬け)、オンプレ稼働が必須
Retire	廃止(部分廃止)、統合



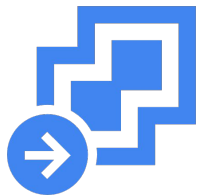


Google Cloud の Computing Service

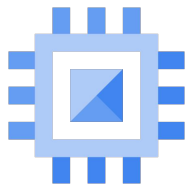
Google Cloud が提供する Computing Service



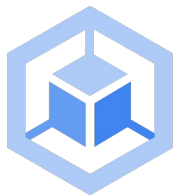
Bare Metal
Solution



VMware
Engine



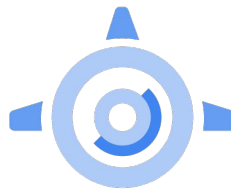
Compute
Engine



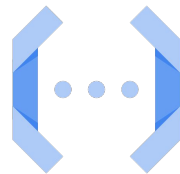
Kubernetes
Engine
(+ Anthos)



Cloud
Run



App
Engine



Cloud
Functions

コンテナ

コード

物理サーバ

仮想マシン (VM)

フルマネージド

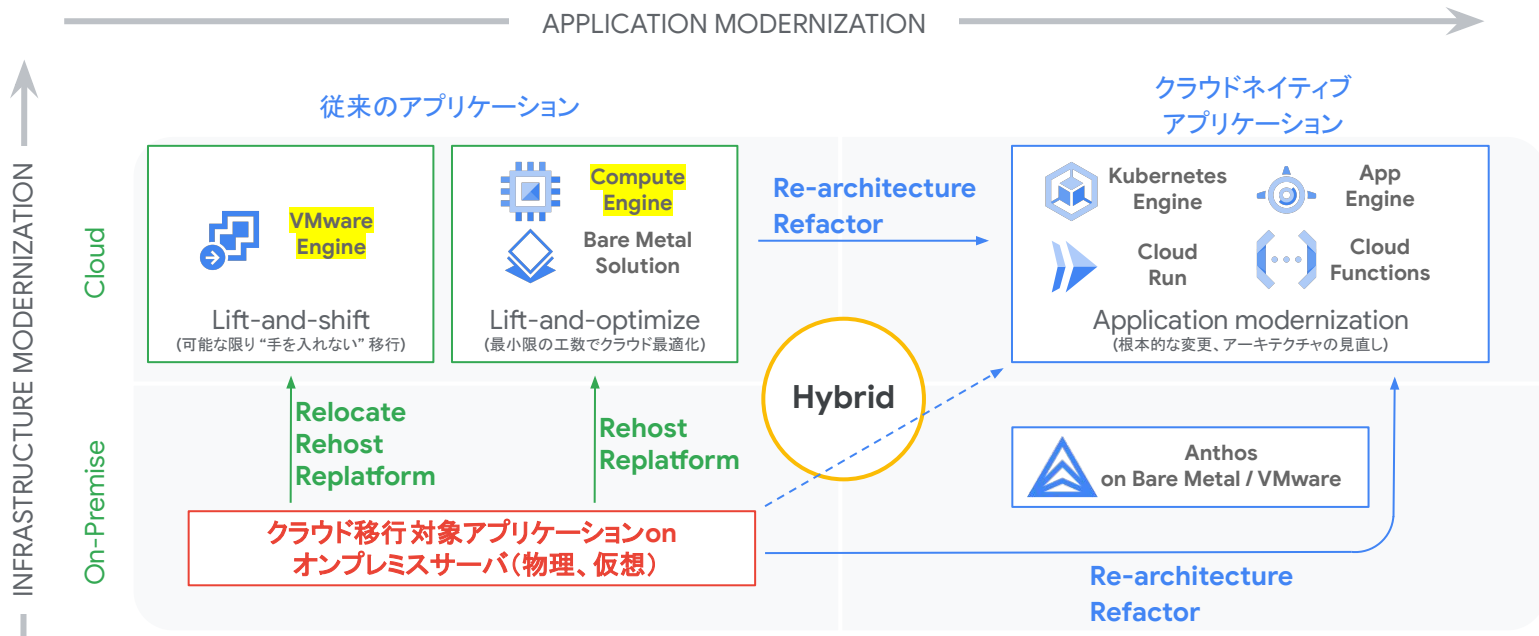
Region Extension

Google Cloud : Region / Zone

インフラストラクチャモダナイゼーション向け

アプリケーションモダナイゼーション向け

クラウドモダナイズのパスと本セッションの対象範囲



IaaS であっても“マネージド”だが、その範囲は異なる

- 灰色の範囲をマネージド サービスとしてオフロードすることで、管理範囲を絞り込み工数を削減する
- お客様の責任範囲をビジネスに直結するリソース範囲に集中することで、迅速性や効率性を高める



Bare Metal Solution

お客様管理



Applications / VMs

Middleware

OS / Hypervisor

Bare Metal Servers



VMware Engine

VMs

VMs

VMs

VMware & 3rd Party Solutions (vRealize, etc)

vCenter Server, NSX Manager, HCX

ESXi

vSAN

NSX

Bare Metal Servers



Compute Engine

VMs

VMs

VMs

運用管理監視機能
(Cloud Operations)

仮想化基盤

Bare Metal Servers



Data Center Facility (DC 建屋、機器設備、電源、冷却、ネットワーク配線など) & Operations (機材購入、メンテナンス、更新、故障対応など)



Google 管理

Google Cloud



Compute Engine と VMware Engine の 使い分け

基本的な特徴

	 Compute Engine	 VMware Engine
計算リソースの提供単位	仮想マシン	ESXi ホスト (物理サーバ)
使用可能なリソース構成	Google Cloud ネイティブ ※CPU 選択可能、GPU 利用可能モデル提供 ※Confidential Computing 対応 VM あり	VMware vSphere 互換 ※最大 60 日迄の 1 ノード利用に対応、SLA 非適用 (期間中に 3 ノードへ移行することで継続利用可)
提供 VM 形式	標準、Preemptible VM、Spot VM	標準、vApp (OVA, OVF)
国内の提供状況 ※2022/4 時点	東京リージョン 大阪リージョン	東京リージョン (Region Extension)
主な管理方法	Cloud Console gcloud CLI API	Cloud Console vCenter UI / NSX-T Manager UI vSphere API gcloud CLI (限定的)
経験の活用	Google Cloud のナレッジ	VMware vSphere のナレッジ

主な違い - VM



	 Compute Engine	 VMware Engine
サポート OS	基本的に現行 OS をサポート ※OS の EOL に伴いイメージ提供は終了します。当該 OS が動作する既存 VM は引き続き利用可能ですがサポートは限定的になりパッチも提供されません。	比較的レガシー OS もサポート ※GCVE の OS サポートは VMware の Compatibility Matrix に基づきます。EOL OS については Legacy OS Support フェーズとなり限定サポートとなります。
ゲスト OS	Google Cloud がイメージを提供 ※カスタムイメージ作成やインポートも可能	お客様ご自身で用意
vCPU	0.2～416 (Intel, AMD) ※マシンタイプにより構成可能範囲は異なる (例えば E2 は 0.2～32、N2D は 2～224 等)	VM あたりの割り当ての最大数は ESXi ホストのコア数範囲内が基本 ※GCVE 提供の ESXi ホストは 36 Core (72 HT)
RAM	1GB～11.5TB ※マシンタイプにより構成可能範囲は異なる	合計量のオーバーコミットに注意 ※GCVE 提供の ESXi ホストは 768 GB RAM
ブロックストレージ	永続ディスク (PD) ・Region / Zone ・標準、パランス、SSD、エクストリーム ローカル SSD (SCSI、NVMe)	vSAN のみ ※NetApp CVO, CVS 等を DR や移行を目的として 一時的にマウント利用することは可
ネットワーク	インスタンスタイプと構成次第	vSphere Network I/O Control

主な違い - 運用管理

	 Compute Engine	 VMware Engine
ゲスト OS パッチ管理	VM Manager - OS Patch Management	標準提供なし
ゲスト OS 構成管理	VM Manager - OS 構成管理	標準提供なし
性能監視	Ops Agent と Cloud Monitoring	インフラ リソース レベルでは Standalone Agent + Cloud Monitoring VM 毎は標準提供なし
ログ監視	Ops Agent と Cloud Logging	
インベントリ情報	Cloud Asset Inventory	標準提供なし
バックアップ	スナップショット、イメージ、 テンプレート等の機能を標準提供 サードパーティ対応	スナップショット、クローン、OVF エクス ポート等の機能を vSphere として標準提 供 サードパーティ対応

※Compute Engine、VMware Engine とともに既存の運用監視手法を踏襲して利用頂くことも可能です。

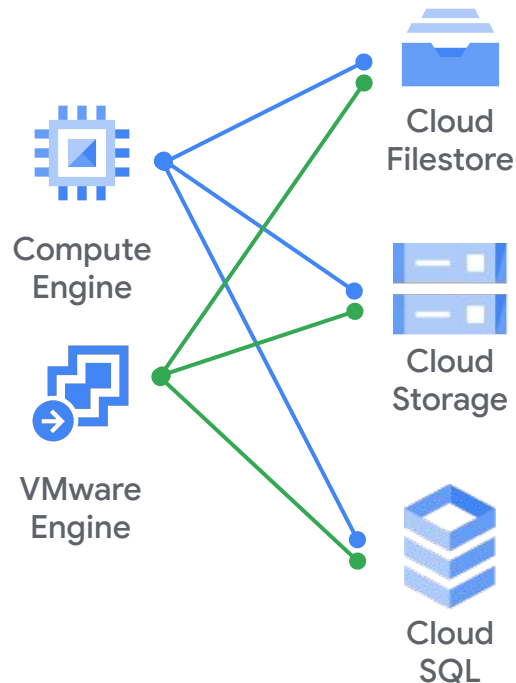
主な違い - その他

	 Compute Engine	 VMware Engine
コスト	VM の停止 = 課金の停止 ※予約やストレージ容量に対する課金を除く	ESXi ホスト数に基づく VM の集約度は自由 [※] に決められる
インスタンス数の自動増減	Managed Instance Group (MIG)	標準提供なし ※ESXi ホストのオートスケールは可能
ロードバランサ	Cloud Load Balancing	NSX-T Load Balancer
ファイアウォール	VPC の Firewall 機能 サードパーティアプライアンス可	GCVE の Firewall 機能(全体) NSX-T の Firewall 機能(詳細)
権限管理(リソース操作)	Cloud IAM (Service Account)	Cloud IAM はキーの利用が必要
オンプレとの L2 延伸	未対応	対応 [※] (HCX, NSX L2VPN)
イメージ移行ツール	Migrate for Compute Engine ※VMware Engine → Compute Engine にも対応	標準提供なし



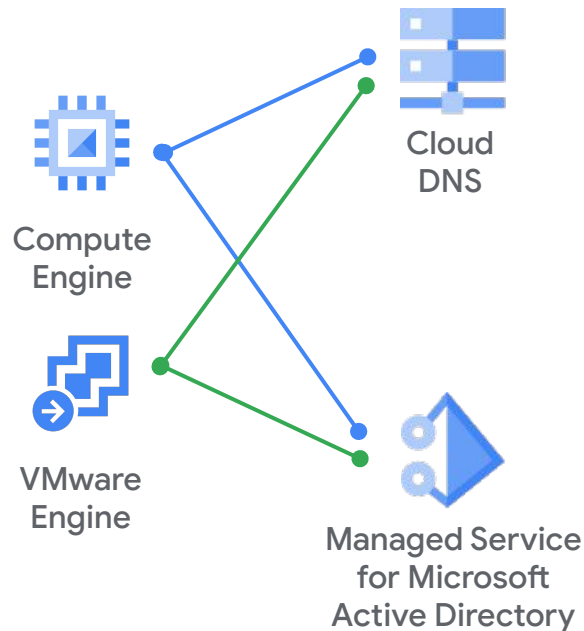
Compute Engine や VMware Engine での マネージドサービスの活用

リソースとしての主なマネージド サービス



- マネージド ファイル ストレージ(NFS)
- 性能に基づく Basic、Enterprise、High Scale の 3 ティアモデル
- 1~100 TiB(自動スケールアップまたはスケールダウンに対応)
- オブジェクト ストレージ、容量無制限
- Standard, Nearline, Coldline, Archive の 4 段階ストレージクラス
- 99.95% ~ 99.0% の可用性、99.999999999% の年間耐久性
- マネージド RDB サービス(MySQL, PostgreSQL, SQL Server)
- Database Migration Service(DMS)の提供
- バックアップ、高可用性、メンテナンスなどをサービス提供

管理機能としての主なマネージド サービス



- 100% の可用性と低レイテンシに対応したマネージド DNS
- 公開ゾーンと限定公開ゾーンに対応した権威 DNS サービス
- 転送ゾーンと受信 DNS 転送により既存 DNS との併用に対応

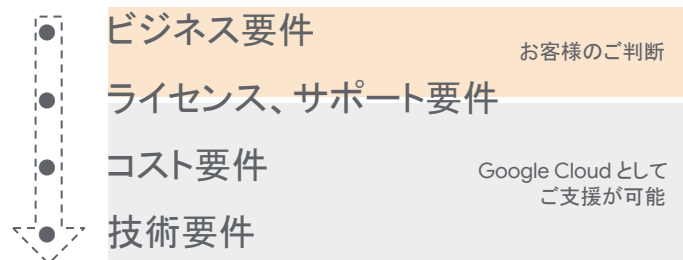
- **Microsoft Active Directory のマネージドサービス**
- マルチリージョンへの展開に対応
- AD のセキュリティ、保守、可用性の確保などをサービス提供



あなたのそのサーバを、
Google Cloud にするために

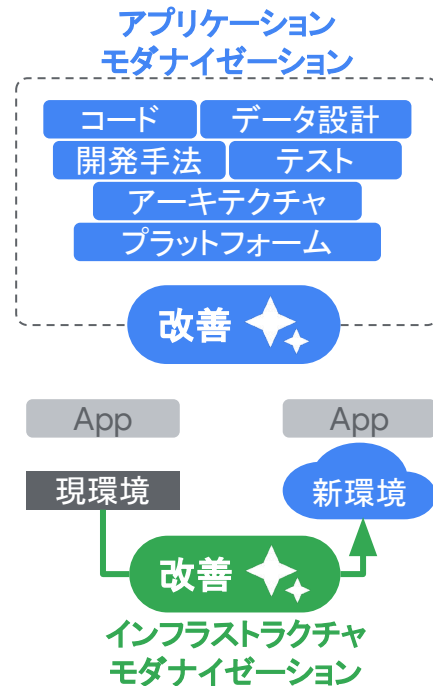
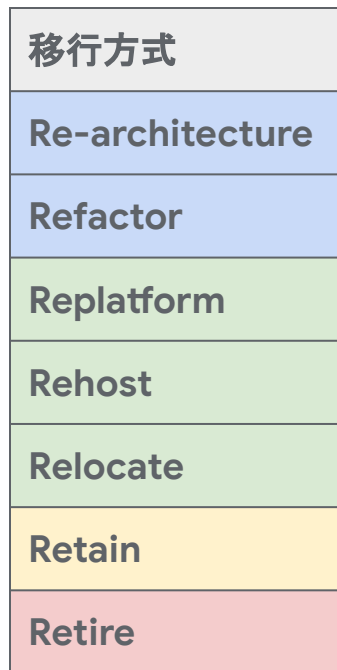
移行判断ポリシーの策定 ➡ 移行方式の選択

移行判断ポリシーの策定

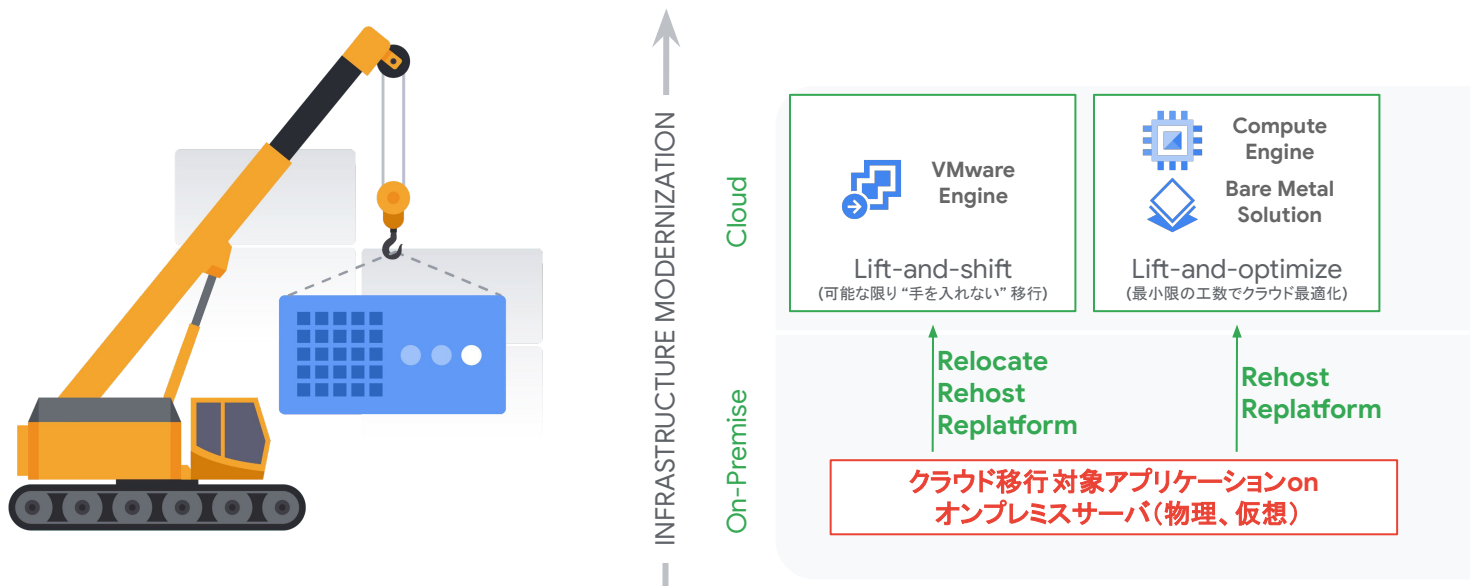


主な移行判断ポリシー要素

- カネ: 投資コスト、将来性と必要性
- トキ: 移行タイミング、停止可能時間
- ヒト: 社内調整、作業工数、学習コスト
- モノ: 必須事項、要望事項、依存関係



目指す「あるべき姿」を見据えて、最初の一步を踏み出す



Thank you.

