

vFORUM **2019**

HC127

新常識！
手間ひまかけずにクラウド移行を
成功させる極意

ヴァイエムウェア株式会社
ソリューションビジネス本部
クラウドソリューション技術統括部
シニアクラウドスペシャリスト 吉田 尚壮

vmware®

©2019 VMware, Inc.

Make
Your
Mark

クラウド移行を検討するタイミング

インフラ
更改



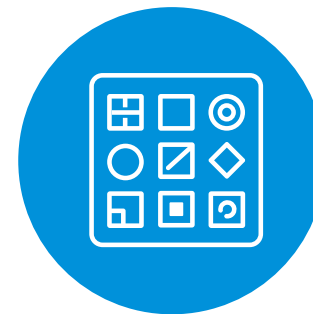
データセンター
/ 企業統合



クラウド
戦略



アプリケーション
変革

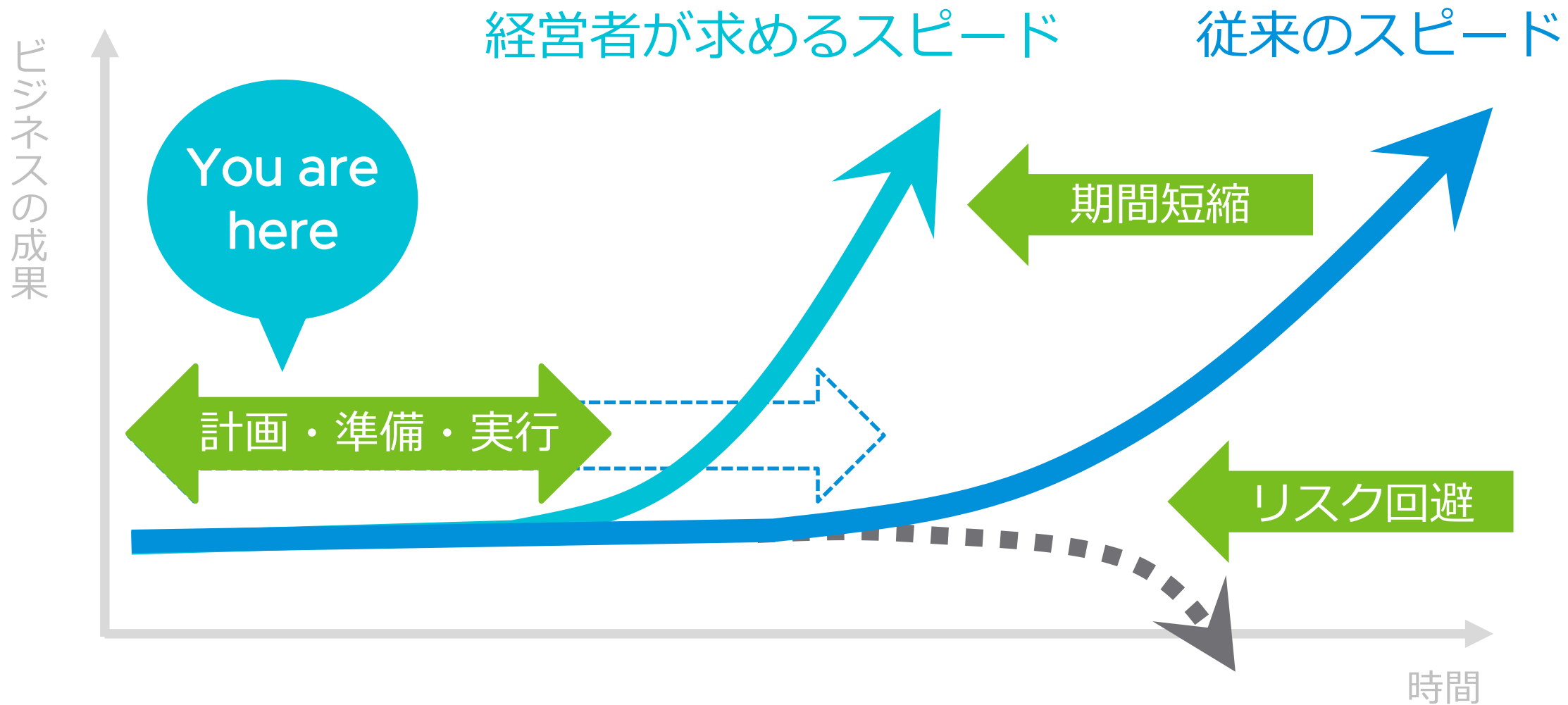


**従来よりも一歩進んだ
クラウドの活用方法が論点になっている**

アジェンダ

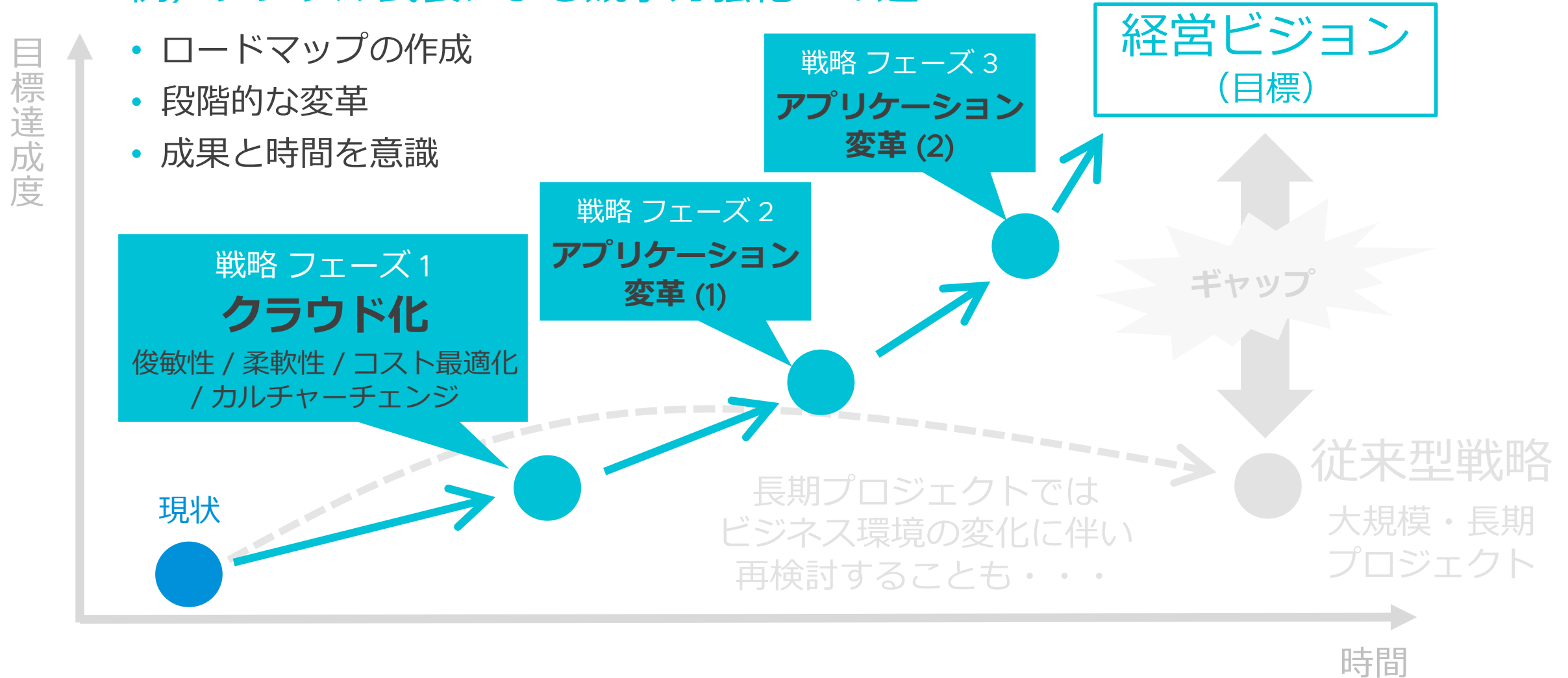
1. クラウド移行の目的と選択肢
2. クラウド移行を成功させる極意
3. まとめ

ビジネスに貢献する「スピード感のある実行力」



クラウド移行は「変革の第一歩」

例) デジタル武装による競争力強化への道



VMware Vision

The Essential, Ubiquitous Digital Foundation

Any Device



Any Application



Traditional

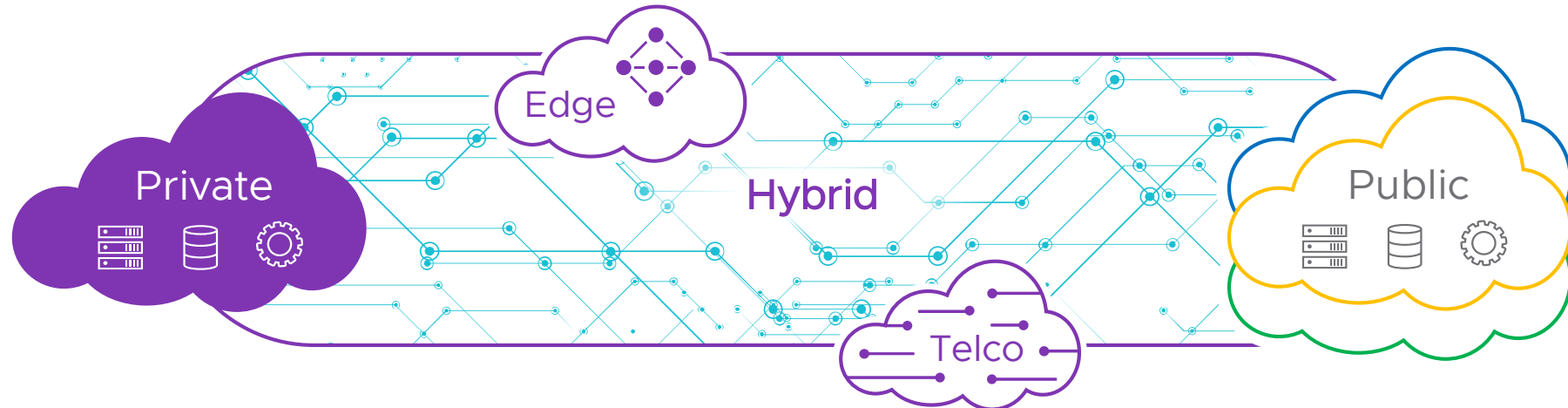


Cloud Native



SaaS

Any Cloud



クラウド移行後の姿

一貫性のある
クラウドで
効率的に
開発・運用

クラウドの
垣根を超えて
俊敏性と
柔軟性を獲得



データセンター



プライベート
クラウド
/ SD-DC



VMware
Partner's Cloud
by VCPP*



VMware Cloud™
on AWS

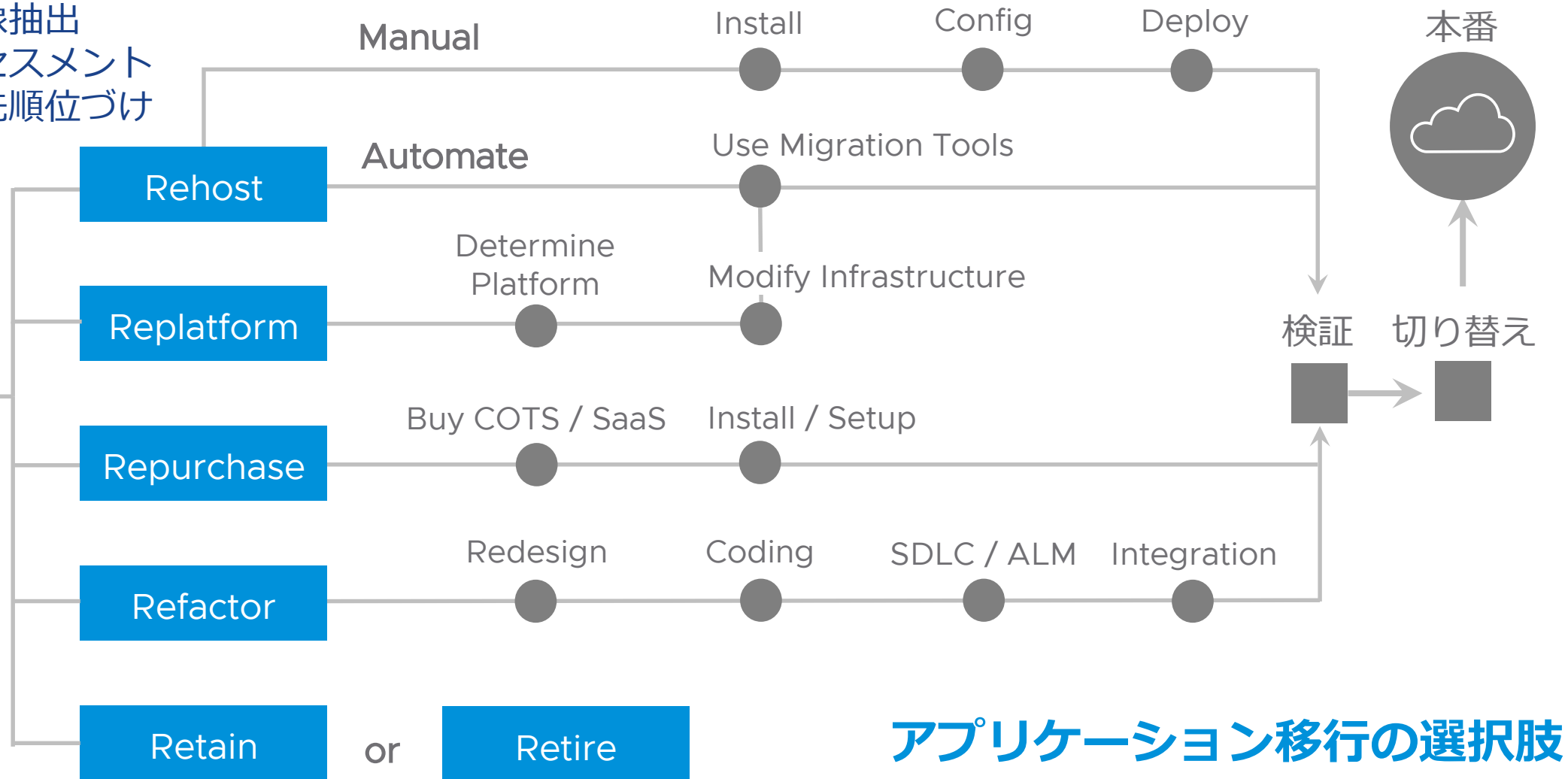
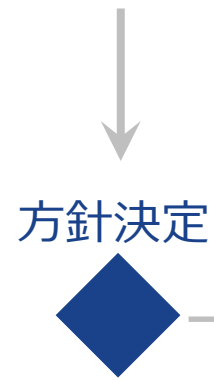
集中

**人材
&
予算**

移行の道は企業によって異なる



- 対象抽出
- アセスメント
- 優先順位づけ



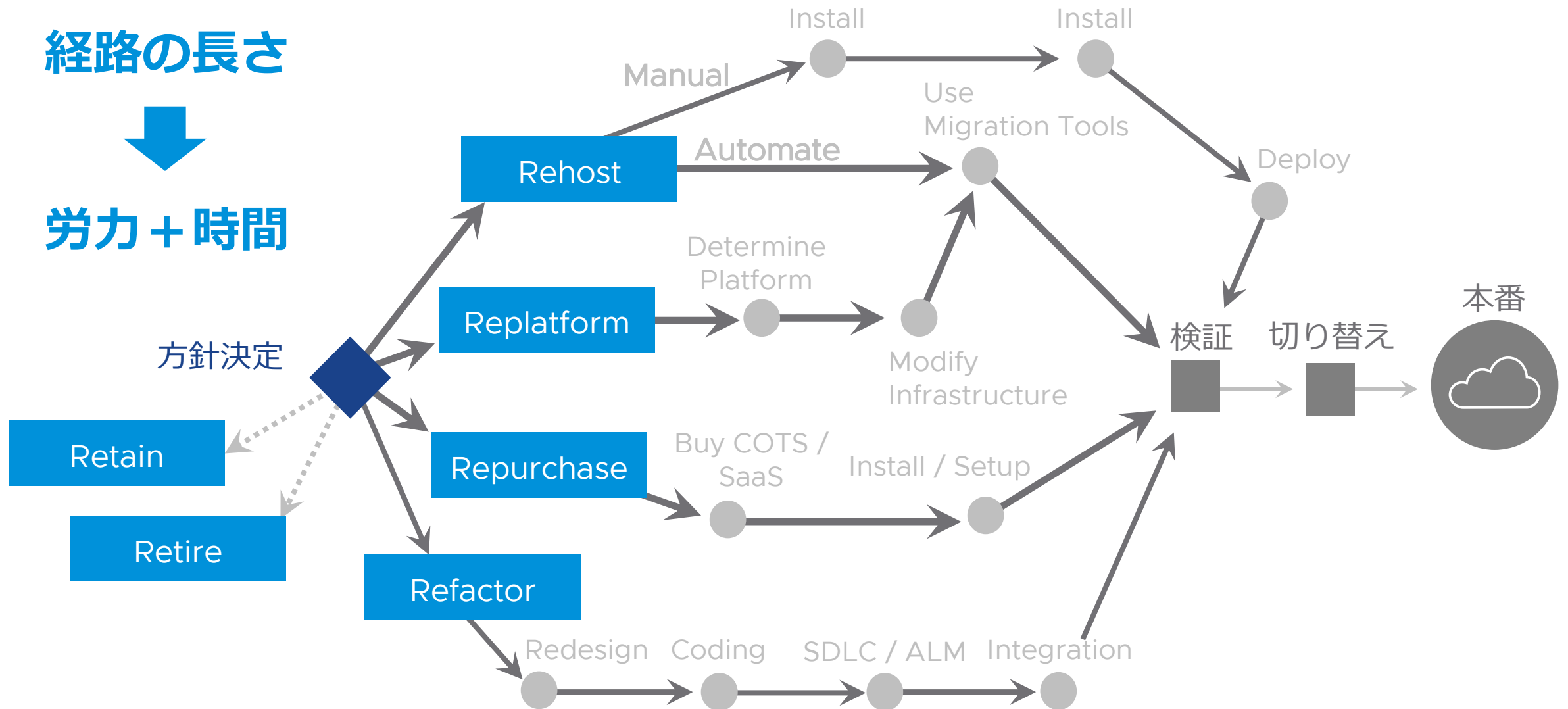
アプリケーション移行の選択肢

短く終わらせる旅か？長い旅か？

経路の長さ

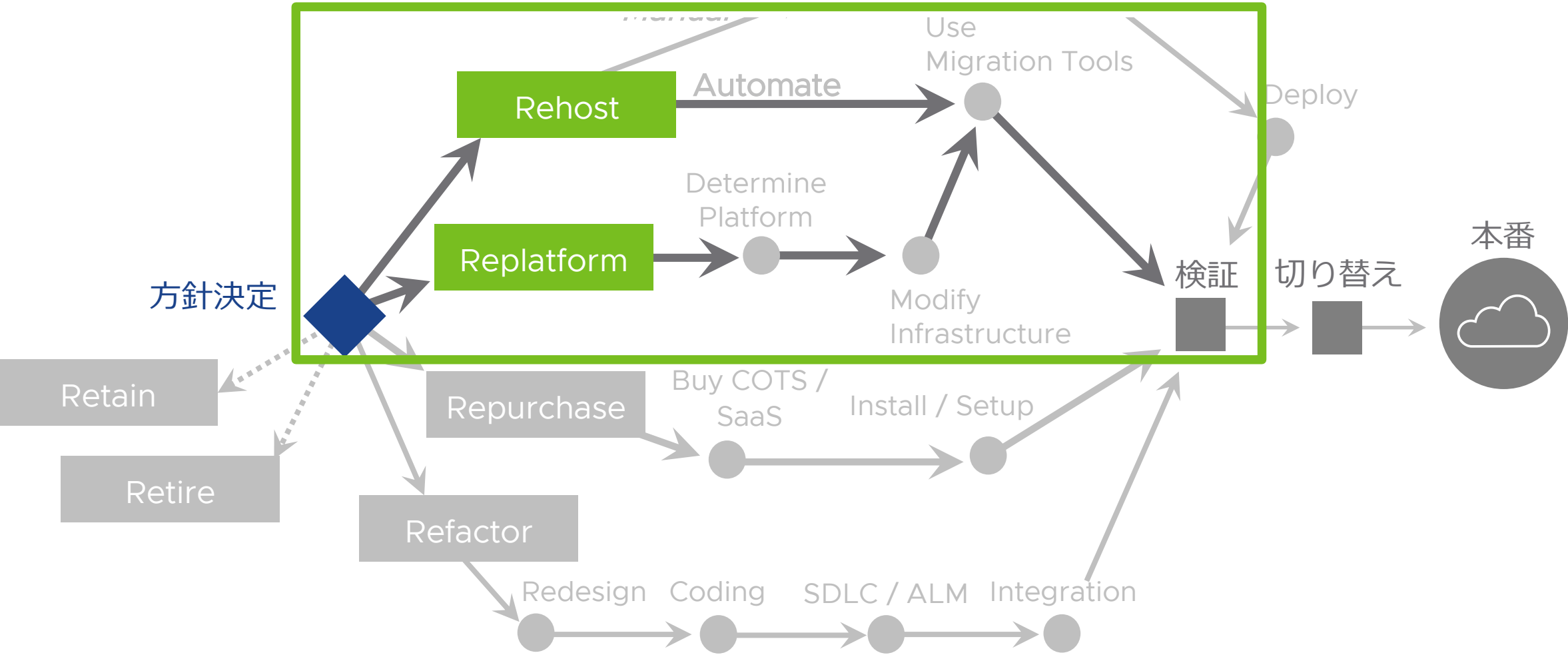


労力 + 時間



手間をかけない選択肢「ハイブリッド クラウド」

ハイブリッド クラウド (VMware Cloud™ on AWS) の適用範囲



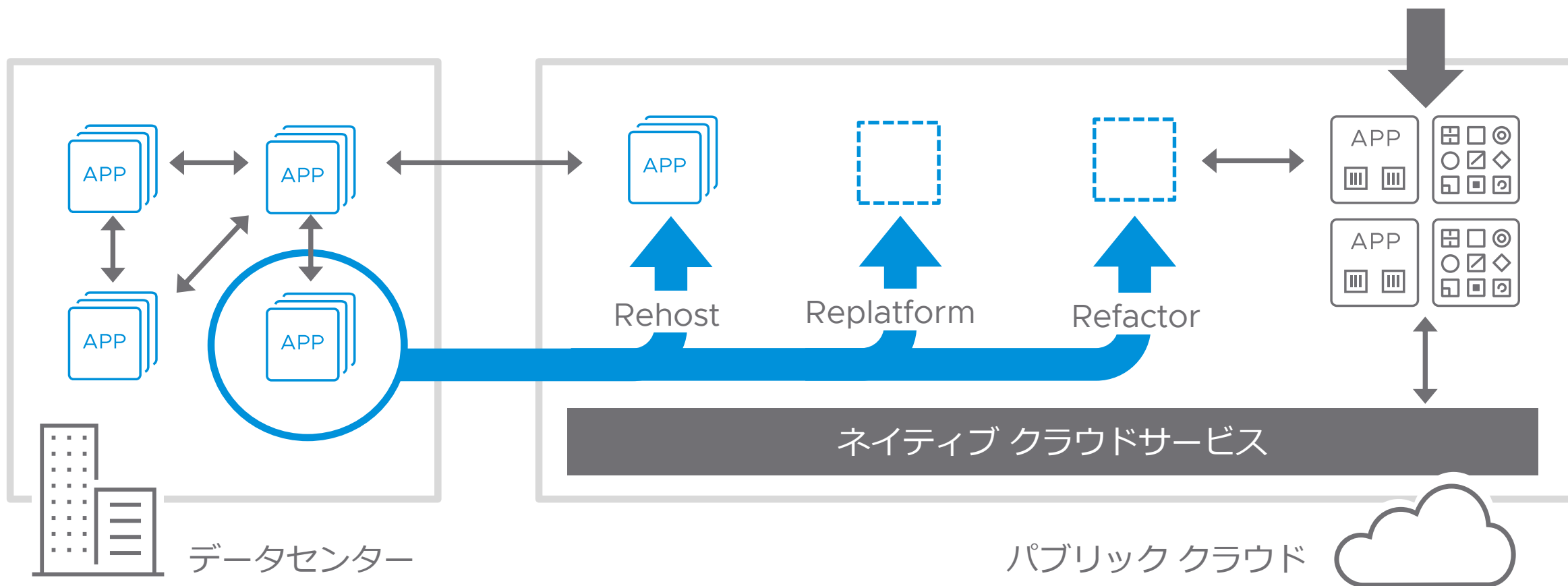
VMware Cloud on AWS が移行を加速する理由

既存 VM をクラウドへ移行する際の 主な懸念点	パブリック クラウド*	VMware Cloud on AWS
VM のコンバージョン処理	必要	不要
アプリケーションのダウンタイム	回避不可	回避可
新しいスキル習得	必要	不要
移行対象アプリケーション (VM) の数	少ない	多い

*1 クラウド移行時の懸念点に対する一般的なパブリッククラウドの条件を列举（ある特定のクラウドサービスを意味するものではありません）

一般的なクラウド移行のイメージ

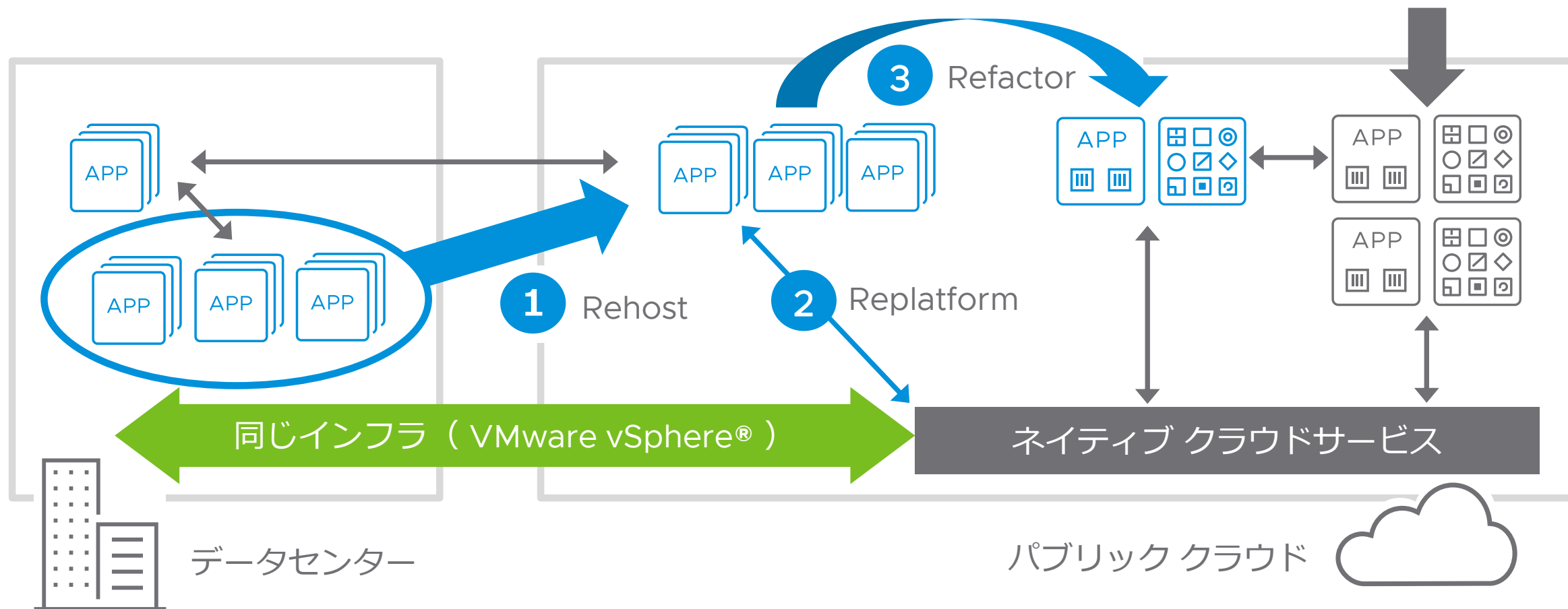
- 移行の準備と作業に手間がかかる
- 結果的に移行できる対象システムが限定される



VMware Cloud on AWS の移行イメージ

- 手間をかけずに移行できる（クラウドのメリットを享受）
- クラウド上で次のステップへ移行できる（変革を加速）

新規開発・デプロイ
（新アーキテクチャ）



最短経路でクラウドへ移行！

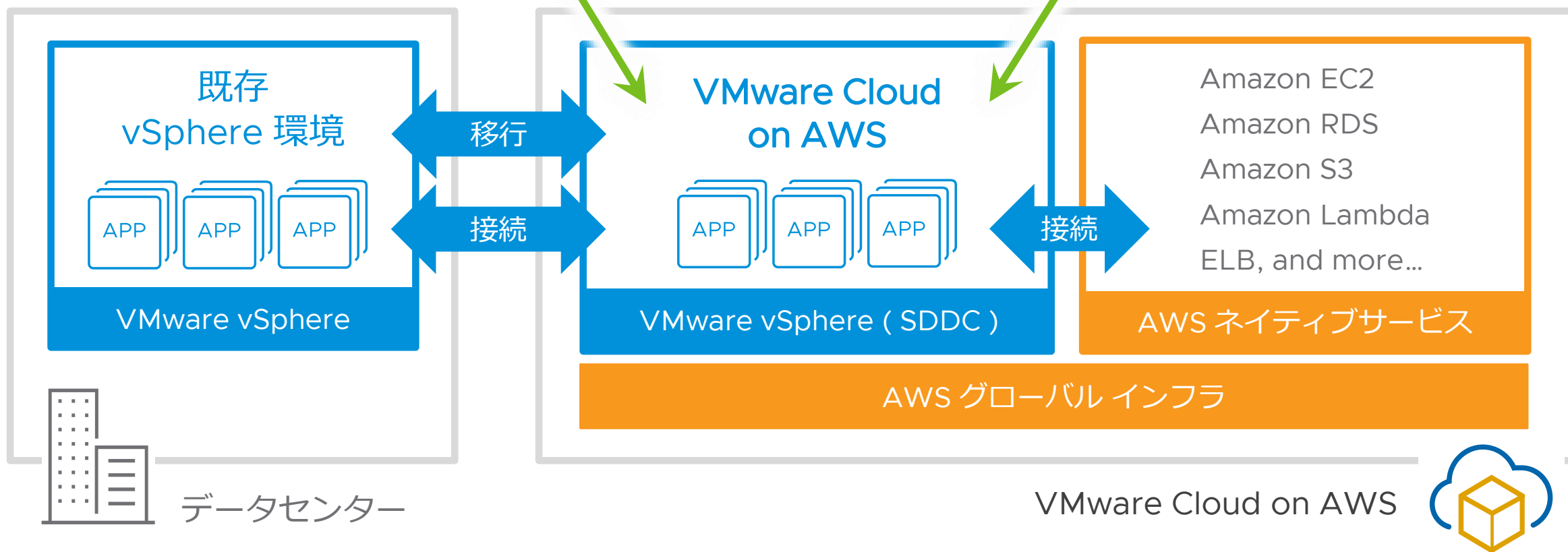
独自の メリット

- ・ 既存環境から移行しやすい
- ・ 大規模移行やオンライン移行も可能
- ・ 運用スキルがそのまま活かせる



パブリック クラウドの メリット

- ・ オンデマンド
- ・ 伸縮自在
- ・ 従量課金



VMware Cloud on AWS のユースケース

クラウドへの 移行

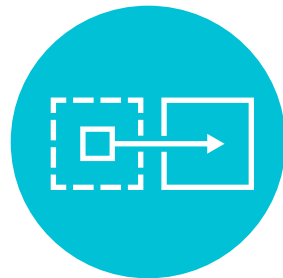


特定アプリ
ケーションの移行

データセンター
の移行

インフラの刷新

データセンター の拡張

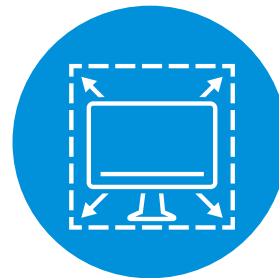


フットプリントの
拡張

オンデマンドの
キャパシティ拡張

災害対策

デスクトップ 仮想化

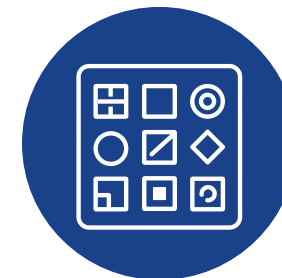


急激なデスクトップ
の拡張

災害対策と保護

Desktop as a
Service

アプリケーション モダナイゼーション



クラウド上で
モダナイズ

新しいアプリ
ケーション開発と展開

アプリケーションの
ハイブリッド化

アジェンダ

1. クラウド移行の目的と選択肢
2. クラウド移行を成功させる極意
3. まとめ

顧客事例 1 大規模なクラウド移行

課題

- スペース不足に伴うデータセンターの拡張
- コスト効果の高い移行方法を選択
- Refactor なしのクラウド移行

結果と効果

- 合計数千 VM を短期間でクラウドへ移行
- データセンター解約によるコスト削減
- バックアップと災害対策の実現

700 VM を
たった 9日間で
移行完了！

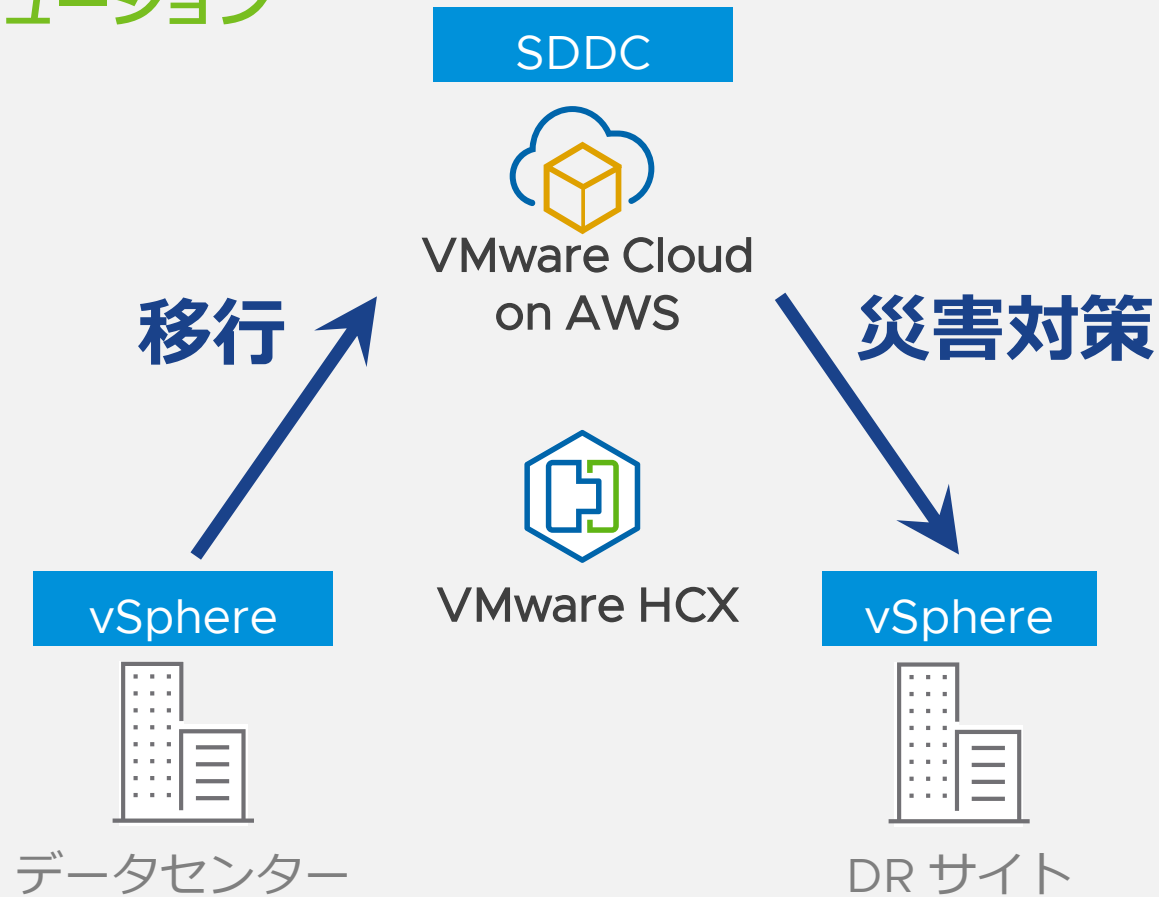
教育機関（北米）

ソリューション

- VMware Cloud on AWS (Refactor なしの移行)
- VMware HCX

顧客事例 2 クラウド移行と災害対策

ソリューション



金融機関（北米）

課題

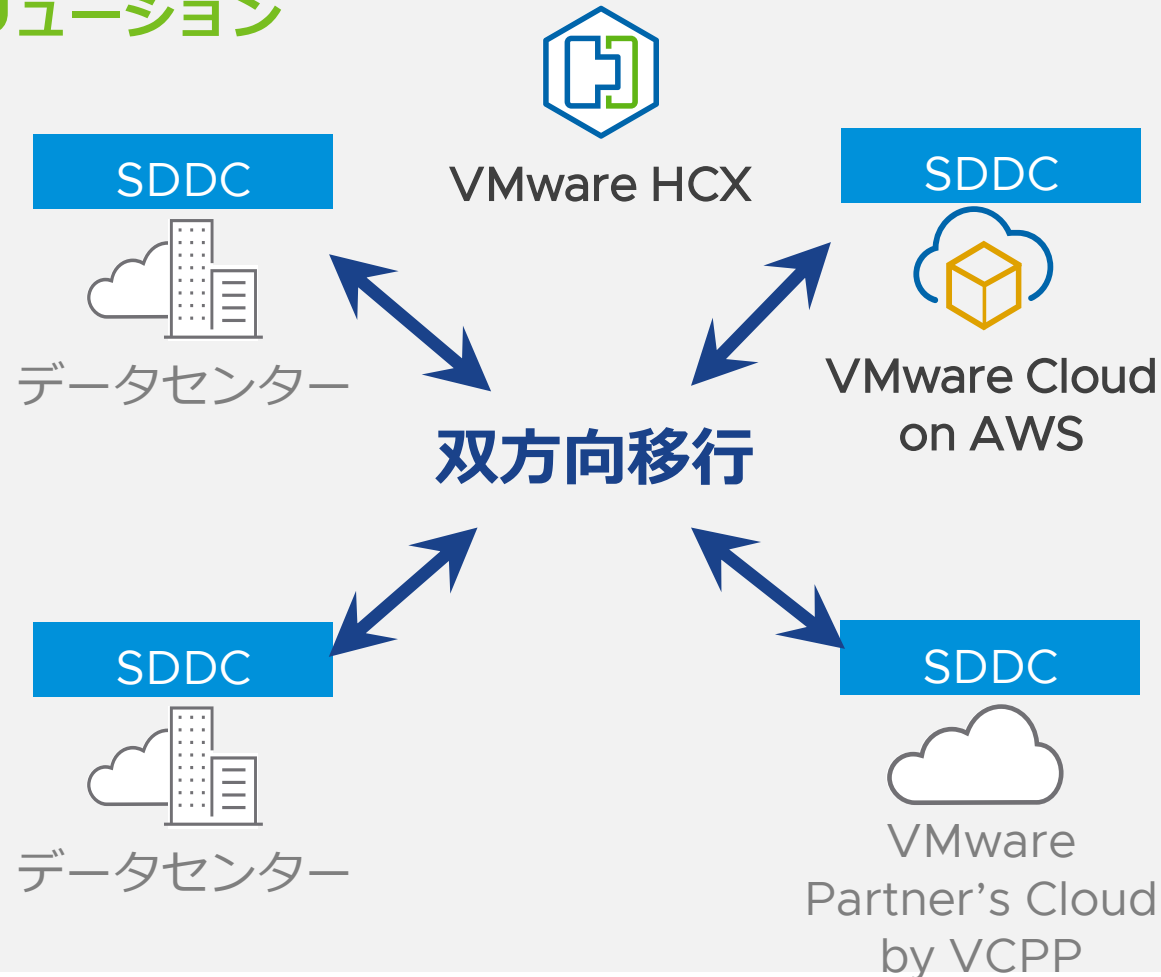
- VMware Cloud on AWS への大規模かつセキュアな移行
- 移行後の VM に対する災害対策

結果と効果

- 短期間で大規模な移行を完了（IP アドレスの変更なし）
- DRaaS を活用した災害対策を実現
- ネットワーク通信の暗号化

顧客事例 3 マルチサイトの双方向移行

ソリューション



金融機関（北米）

課題

- マルチクラウド化の推進
- ビジネス要件への柔軟な対応
 - ✓ アプリケーションの柔軟なクラウド間移動の実現

結果と効果

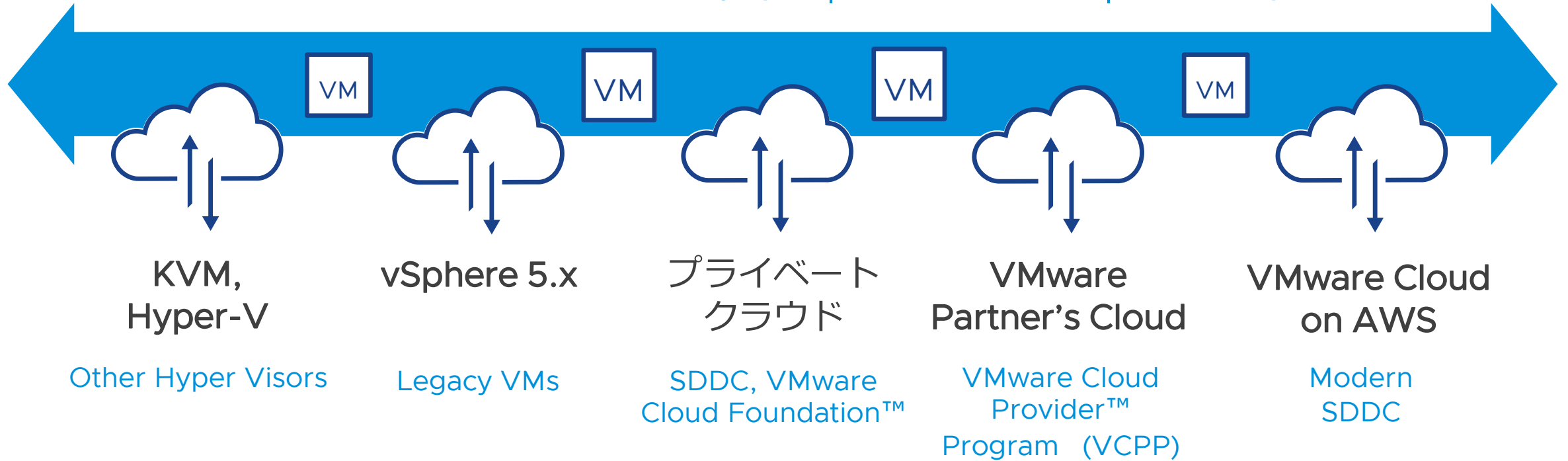
- 大規模なクラウド移行に成功
- インフラの差異を吸収するマルチクラウド化の実現
- オンデマンドによるクラウド間移動を実現

ハイブリッドクラウド化の歩みを加速する



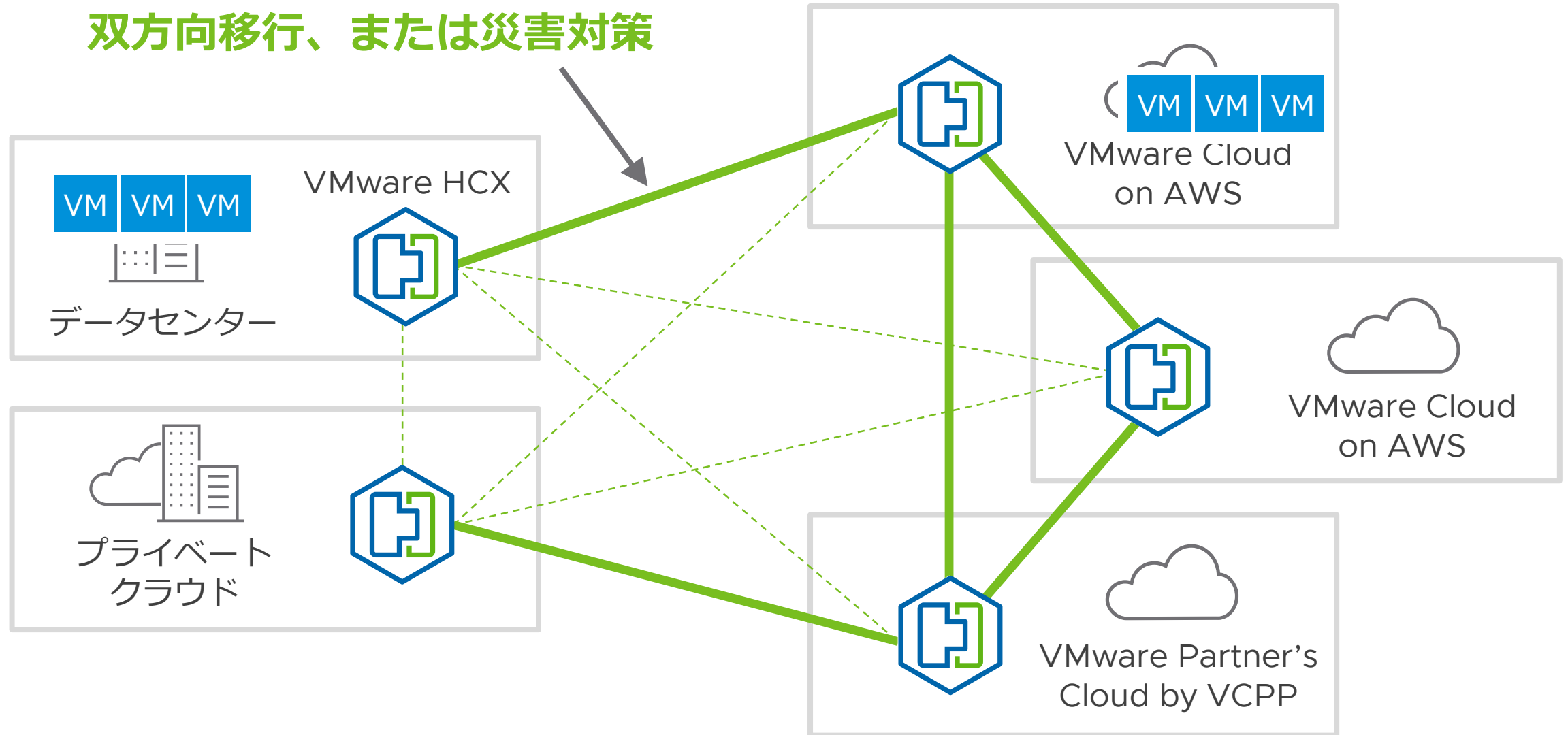
VMware HCX (Hybrid Cloud Extension)

シンプルなワークロードの移行 | リスク回避 | コスト削減



ワークロードの柔軟なクラウド間移動を可能に！

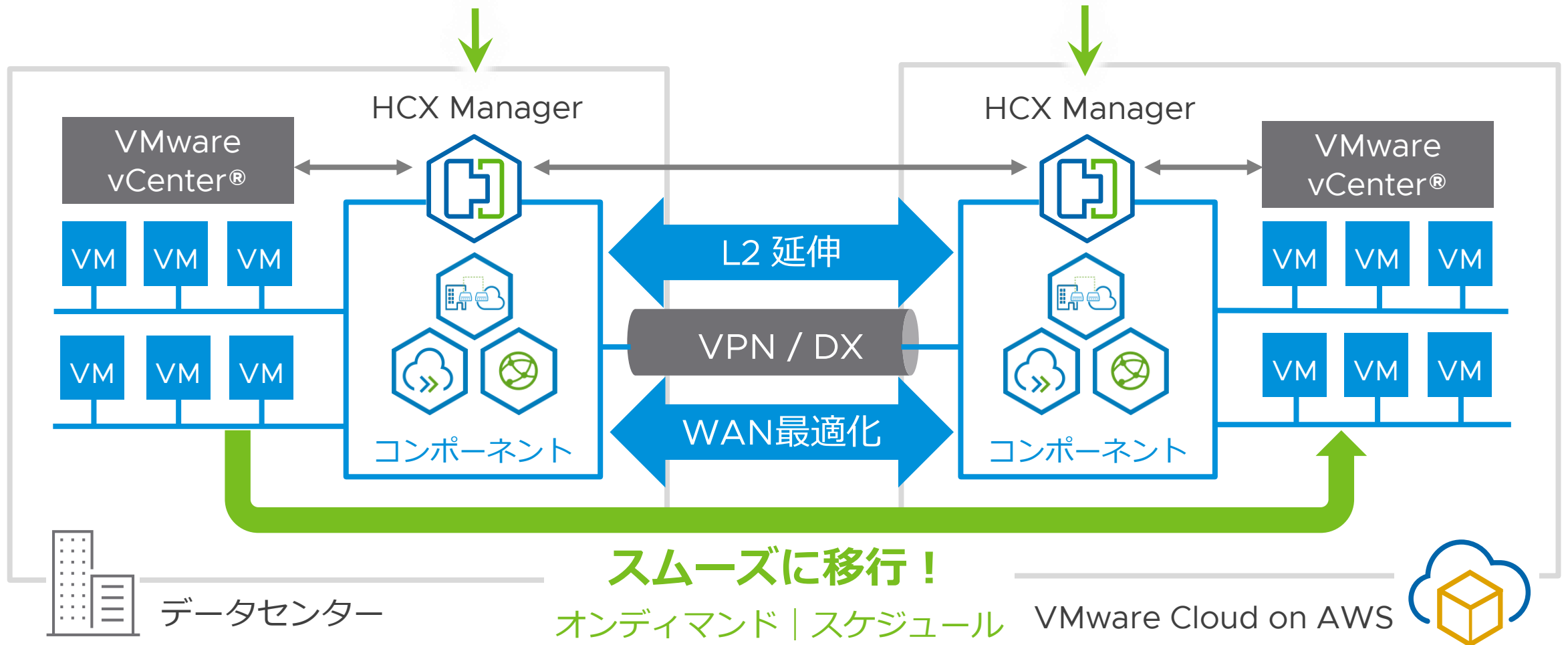
双方向移行、または災害対策



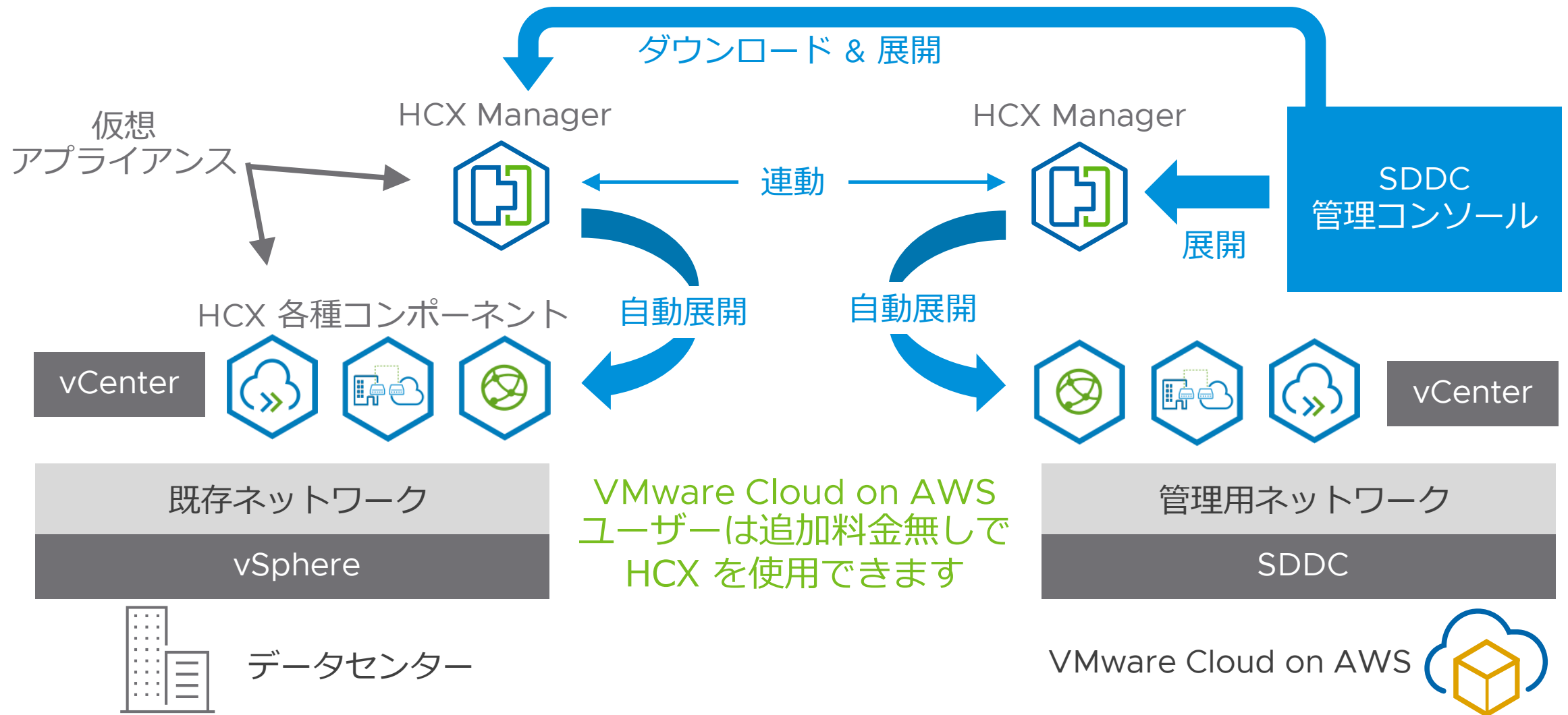
全体構成イメージ（VMware Cloud on AWS の場合）

簡単操作でセットアップ完了

数クリックでサービスを有効化



既存環境に大きな影響を与えずアドオンするだけ！



管理者を悩ませる移行計画の「あるある」

1

長時間のダウンタイムや
IP アドレス変更が許されない

2

十分な WAN 帯域が準備できず
移行に時間がかかる

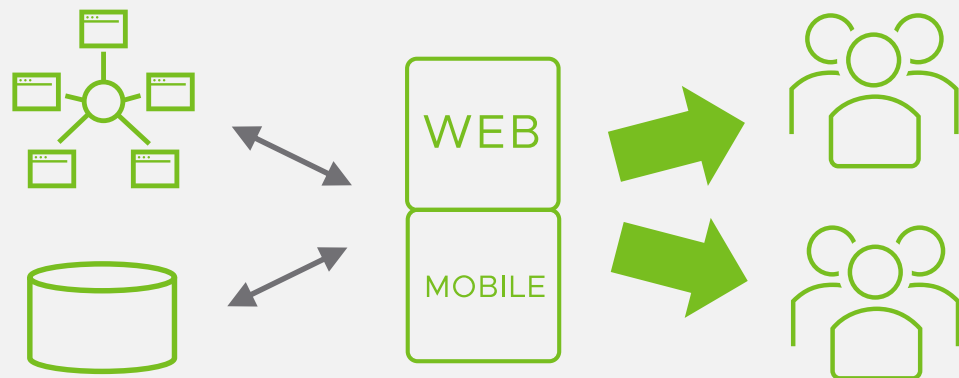
3

既存 vSphere のバージョンが
古いため移行できない

システムが止められない諸事情

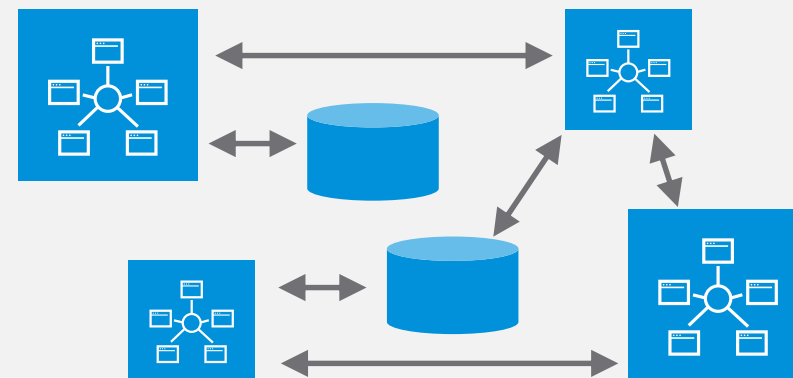
サービス視点

- 平日営業時間は止められない
- 他社システムと連携しているため計画停止の調整が難しい

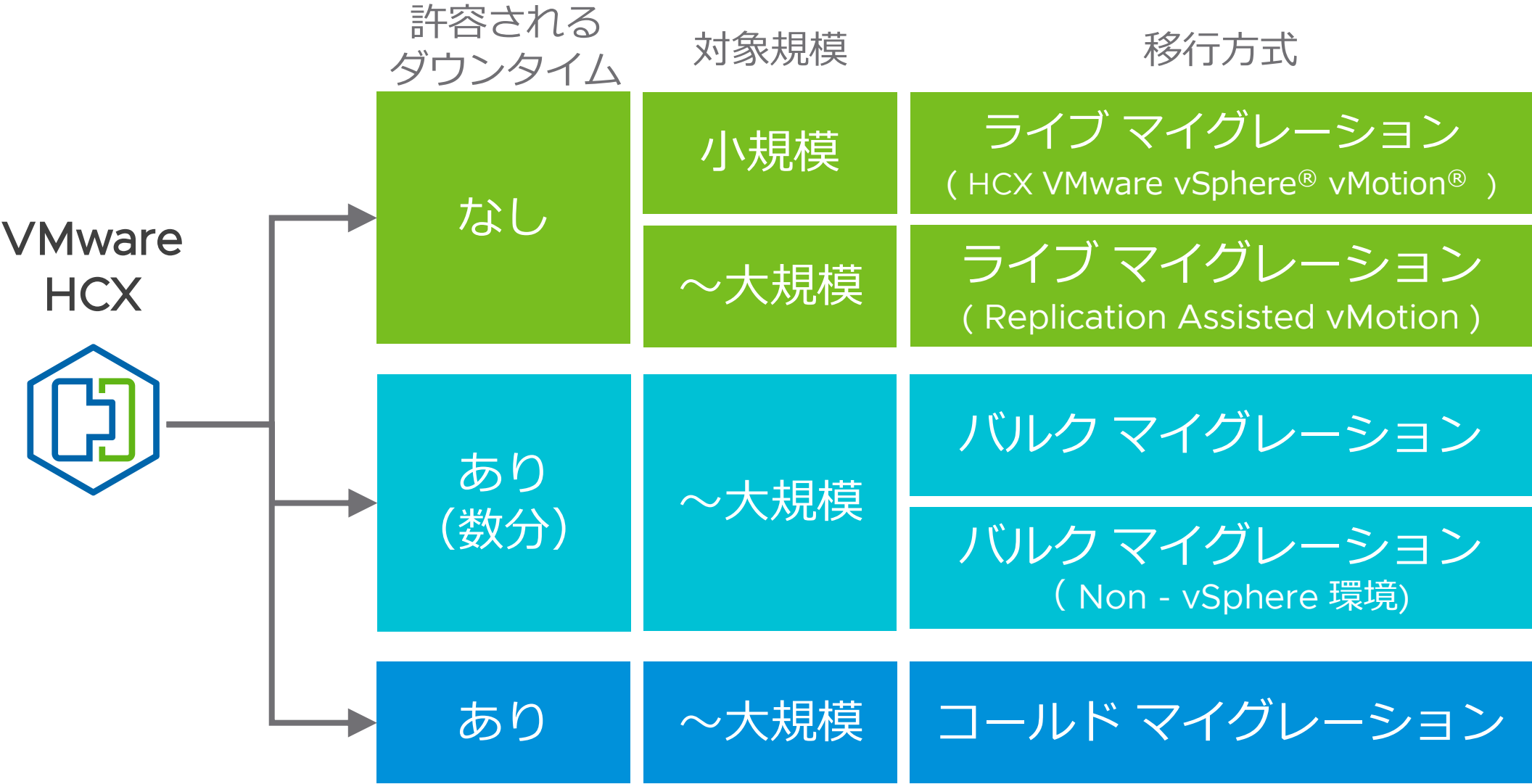


システム視点


- システム間の依存性が高い
- アプリのコードに IP アドレスが直接書きこまれているため、変更が難しい



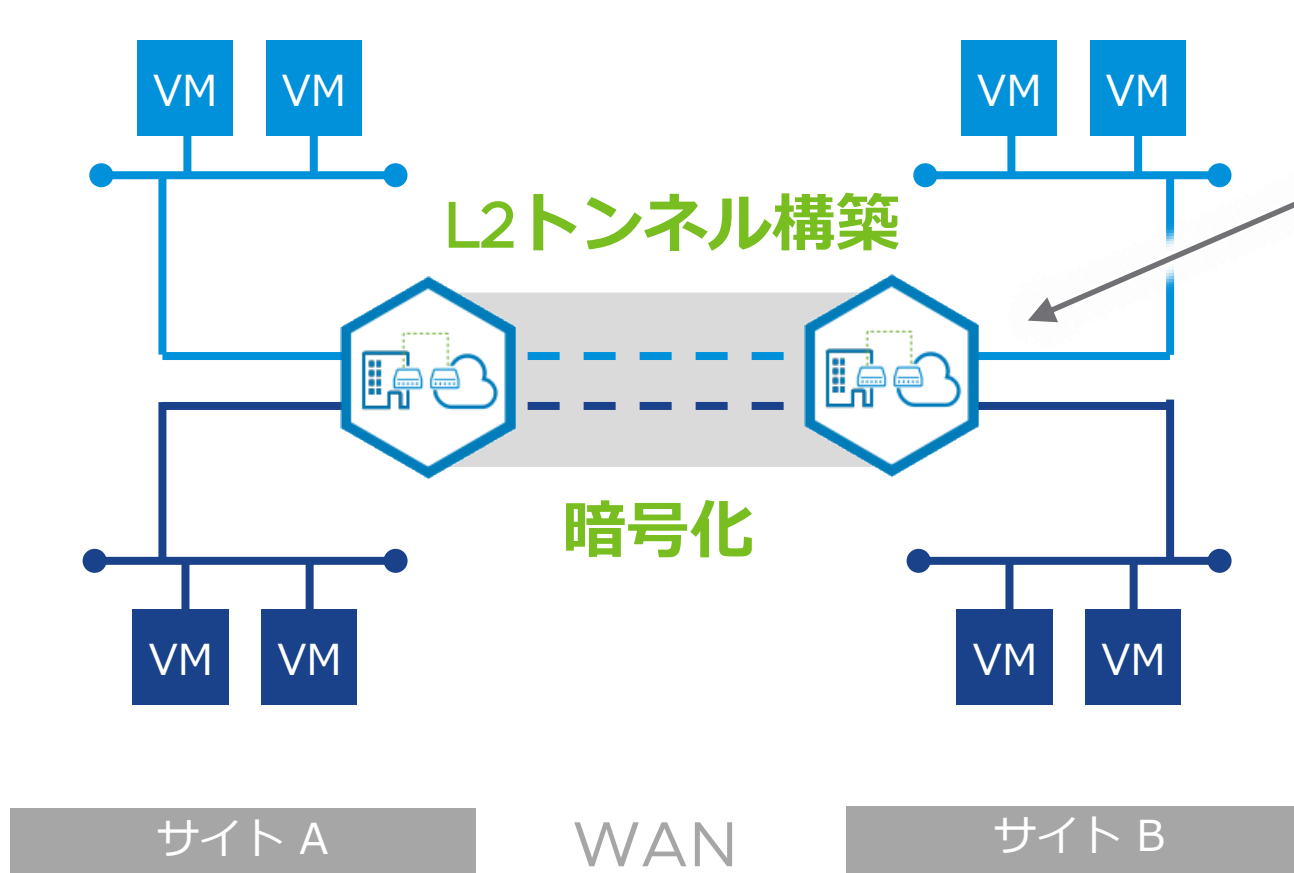
あらゆる要件を満たす移行方式をカバー



Cross-vCenter vMotion よりも制限事項が “ゆるい”

Cross-vCenter vMotion の 主な要件	Cross-vCenter vMotion	 HCX vMotion
vCenter の拡張リンクモード	必要	不要
同一 SSOドメイン内への vCenter 配置	必要	不要
移行元と移行先の vCenter バージョン	6.0以上	5.5以上
vMotion のネットワーク帯域	250 Mbps 以上	100 Mbps 以上

L2 延伸で IP アドレス変更を避ける！



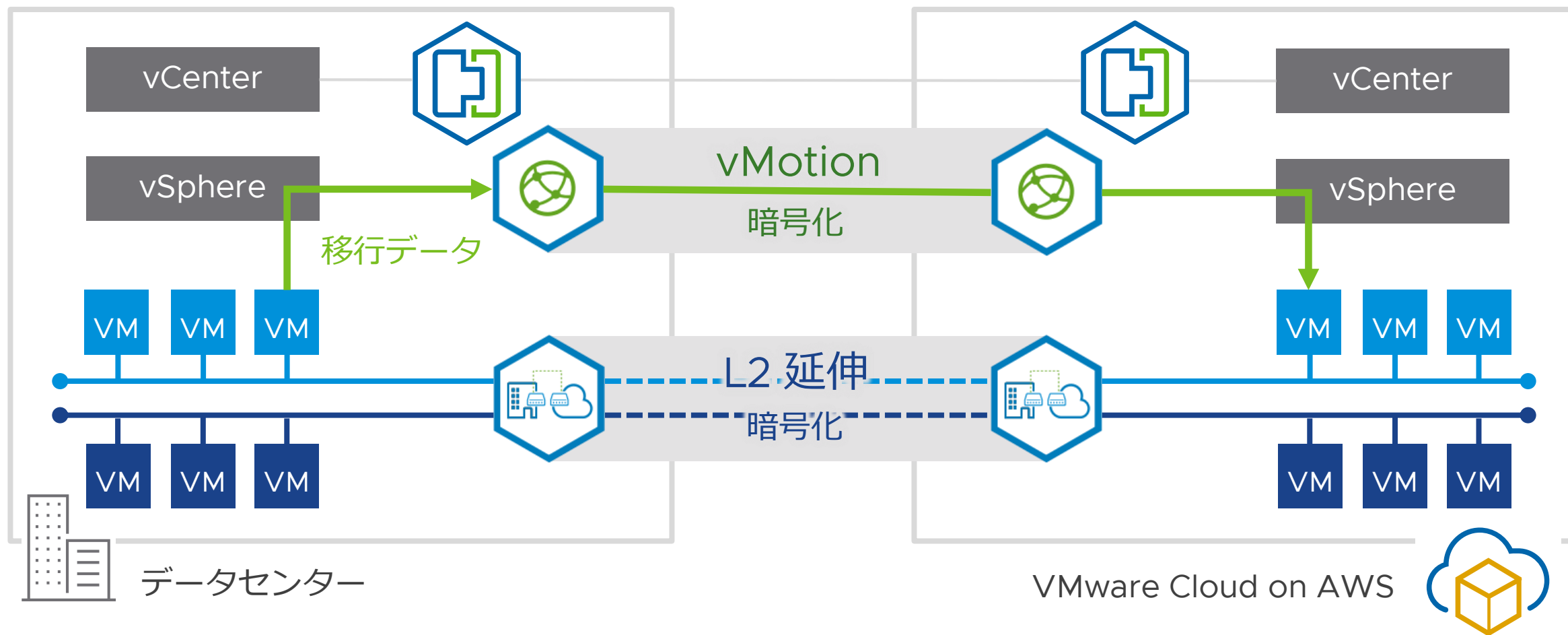
HCX Network Extension (仮想アプライアンス)

- L2 延伸向けコンポーネント
- VM ネットワーク用の L2 延伸トンネルを構築
- 高性能ネットワーク (4~6 Gbps / VLAN)
- 通信の暗号化 (IPSec with Suite-B 規格) によるセキュリティ担保
- vSphere Distribution Switch と Cisco Nexus 1000 をサポート

VM を停止させずに移行する！

既存環境に対する
大幅な構成変更が不要

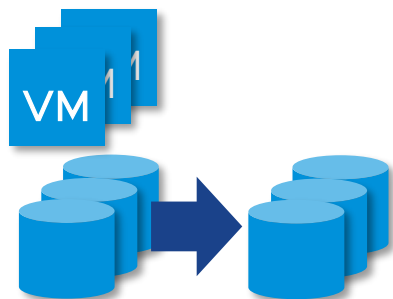
無停止かつ IP アドレス
変更なしで移行完了



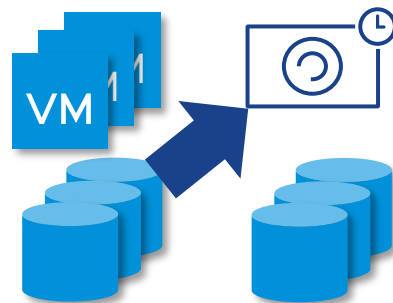
大規模でも止めずに移行できる！

バックエンドでデータコピー (by vSphere Replication)

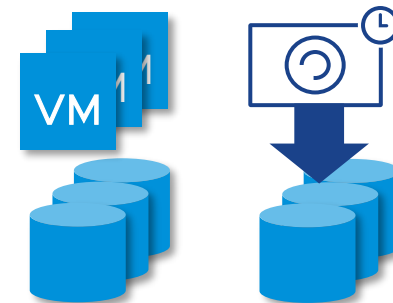
① データコピー



② スナップショット作成

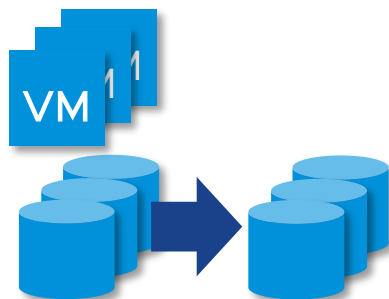


③ 最終コピー

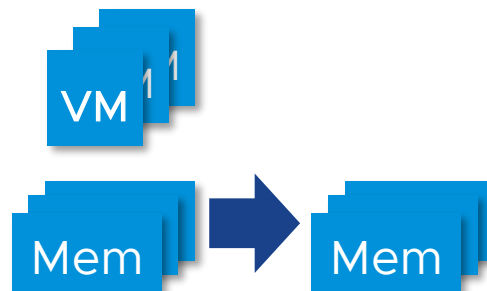


最終同期完了後に切り替え (by vMotion)

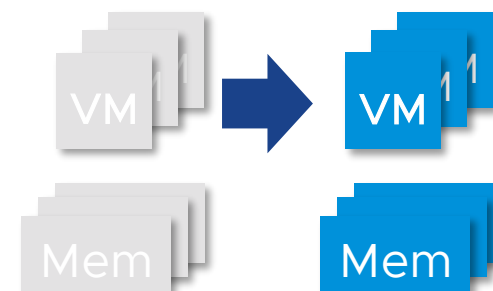
④ 差分コピー



⑤ メモリステートコピー



⑥ 切り替え



大規模ライブ
マイグレーション

Replication
Assisted
vMotion

管理者を悩ませる移行計画の「あるある」

1

長時間のダウンタイムや
IP アドレス変更が許されない



解決

2

十分な WAN 帯域が準備できず
移行に時間がかかる

3

既存 vSphere のバージョンが
古いため移行できない

回線を増強するか？データを搬送するか？

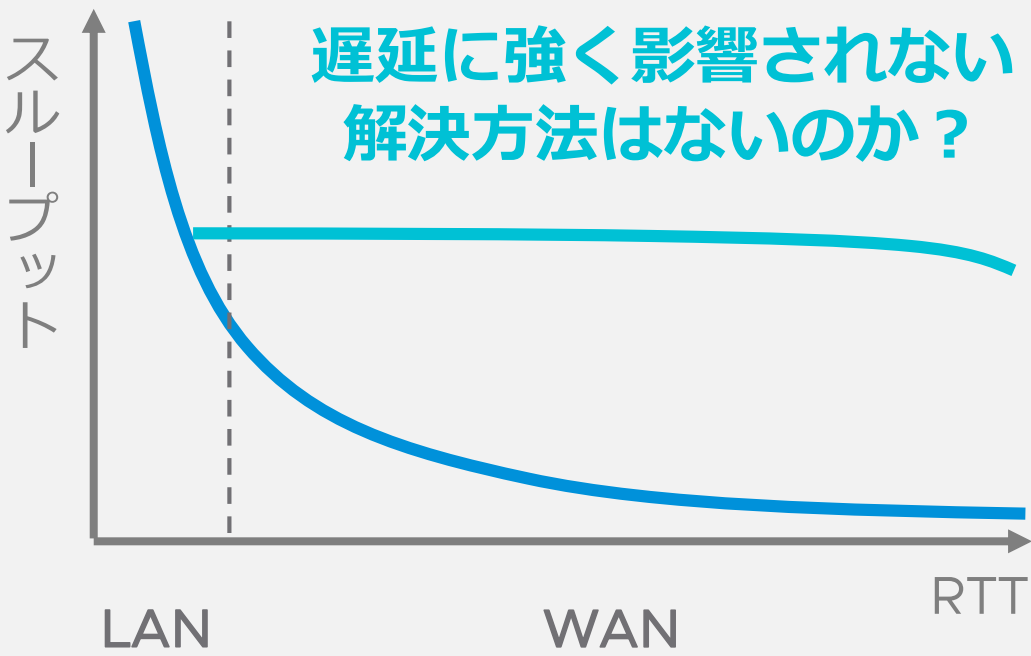
(例) 大規模データコピーの時間



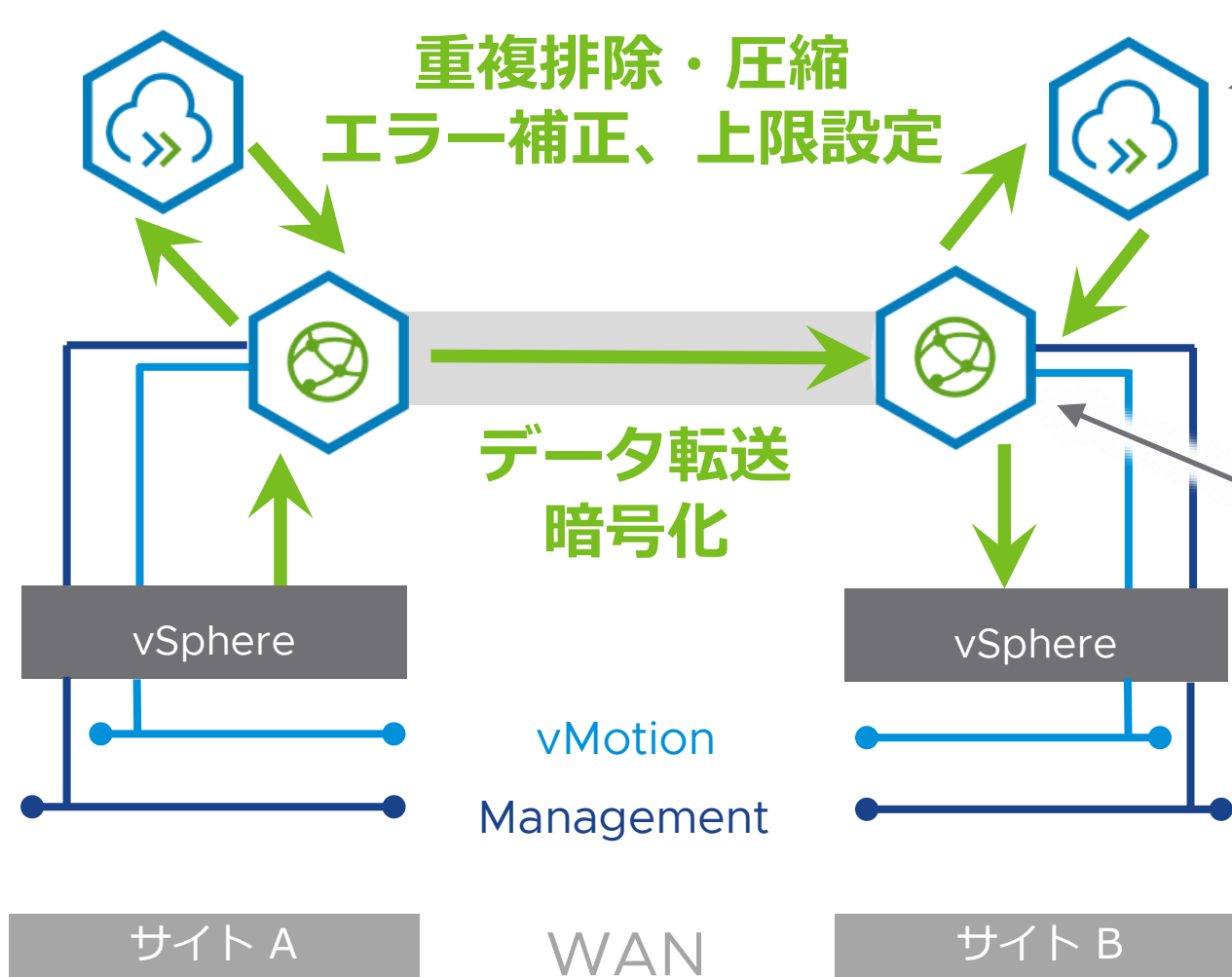
回線の選択肢と料金

WAN 契約タイプ	専用線	インター ネット VPN
月額料金	数十万円～	数千円～

スループットは
遅延とプロトコルに依存



移行データは重複排除と圧縮で減らせば良い！



HCX WAN Optimization (仮想アプライアンス)

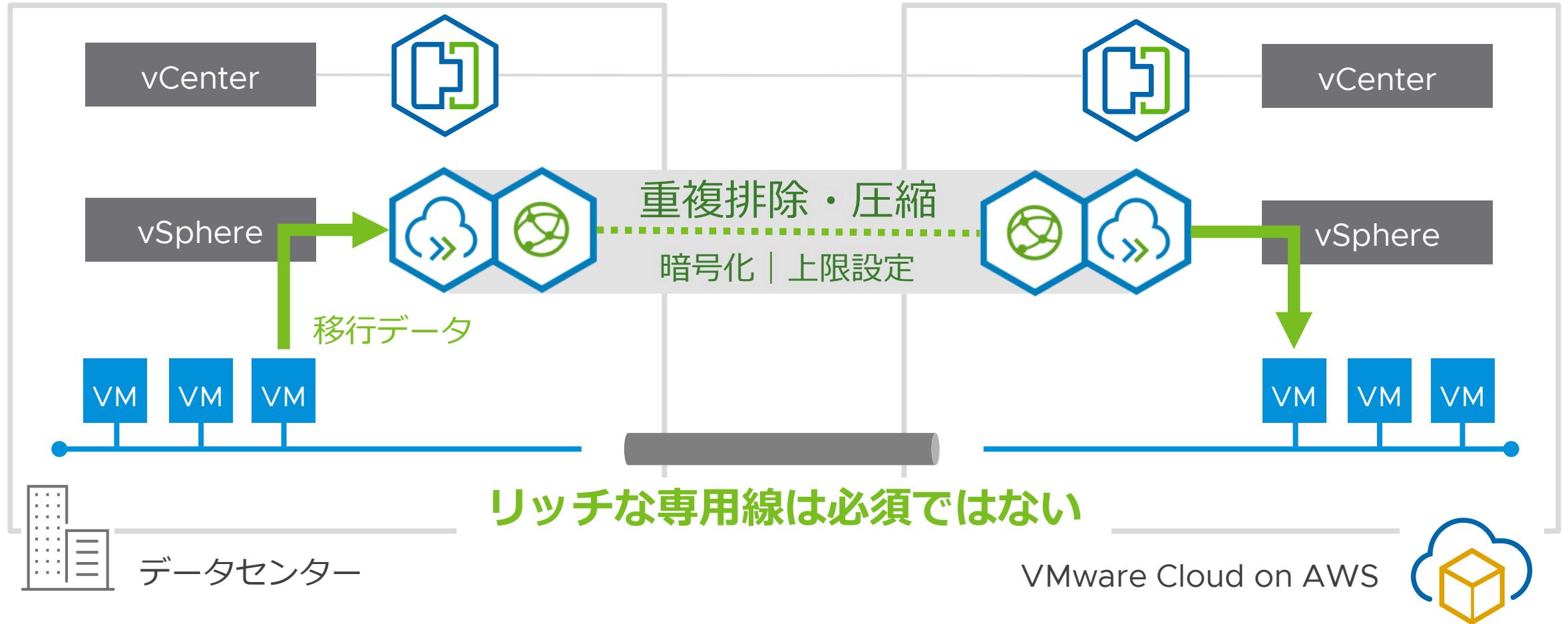
- アウトオブパス型の WAN 最適化コンポーネント
- vMotion や管理系データの重複排除と圧縮処理を行う
- 使用帯域の上限設定も可能

HCX Interconnect (仮想アプライアンス)

- サイト間のデータ転送を担うコンポーネント
- 通信の暗号化 (IPSec with Suite-B 規格) によるセキュリティ担保

大規模な移行も問題なし！

細い回線でもデータ転送に時間をかけない！



リッチな専用線は必須ではない



管理者を悩ませる移行計画の「あるある」

1

長時間のダウンタイムや
IP アドレス変更が許されない



解決

2

十分な WAN 帯域が準備できず
移行に時間がかかる



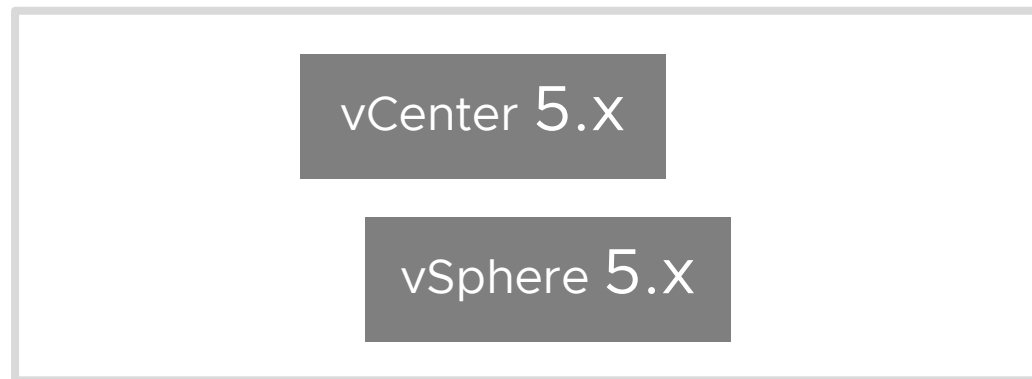
解決

3

既存 vSphere のバージョンが
古いため移行できない

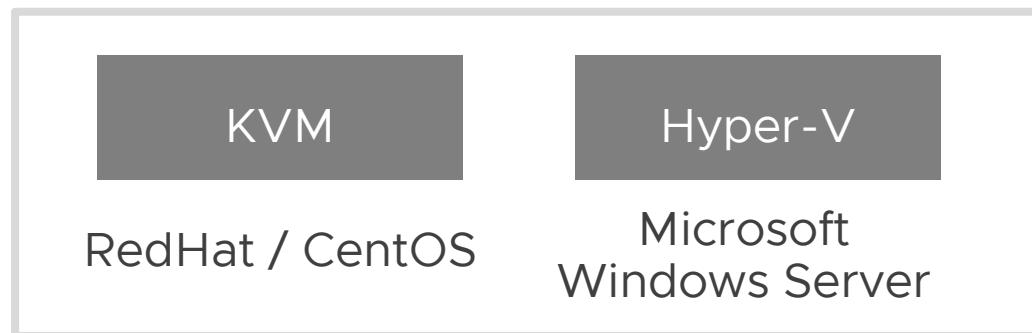
以前は vSphere の互換性が移行可否を決めていたが . . .

古いからバージョンアップ必須？

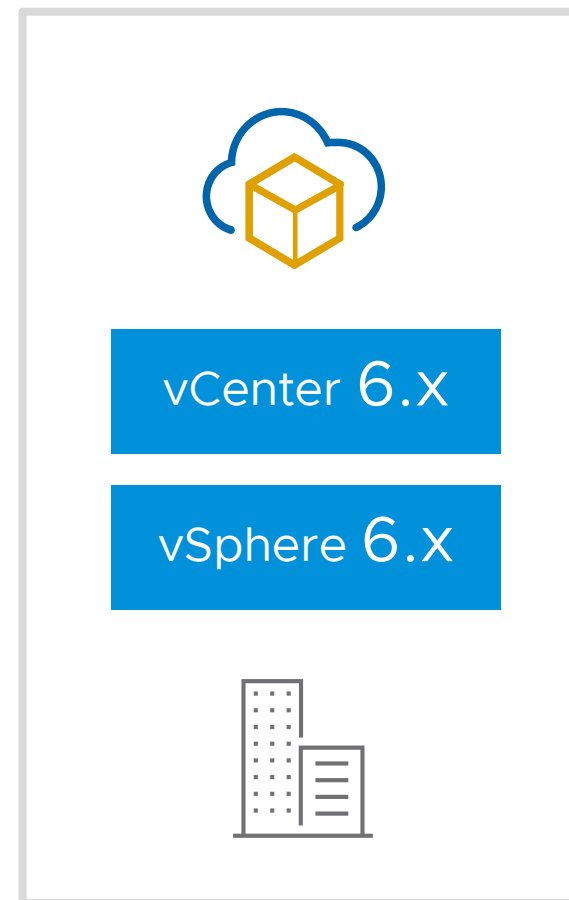


移行できない
のでは??

そもそも vSphere じゃないし . . .



クラウド / SDDC

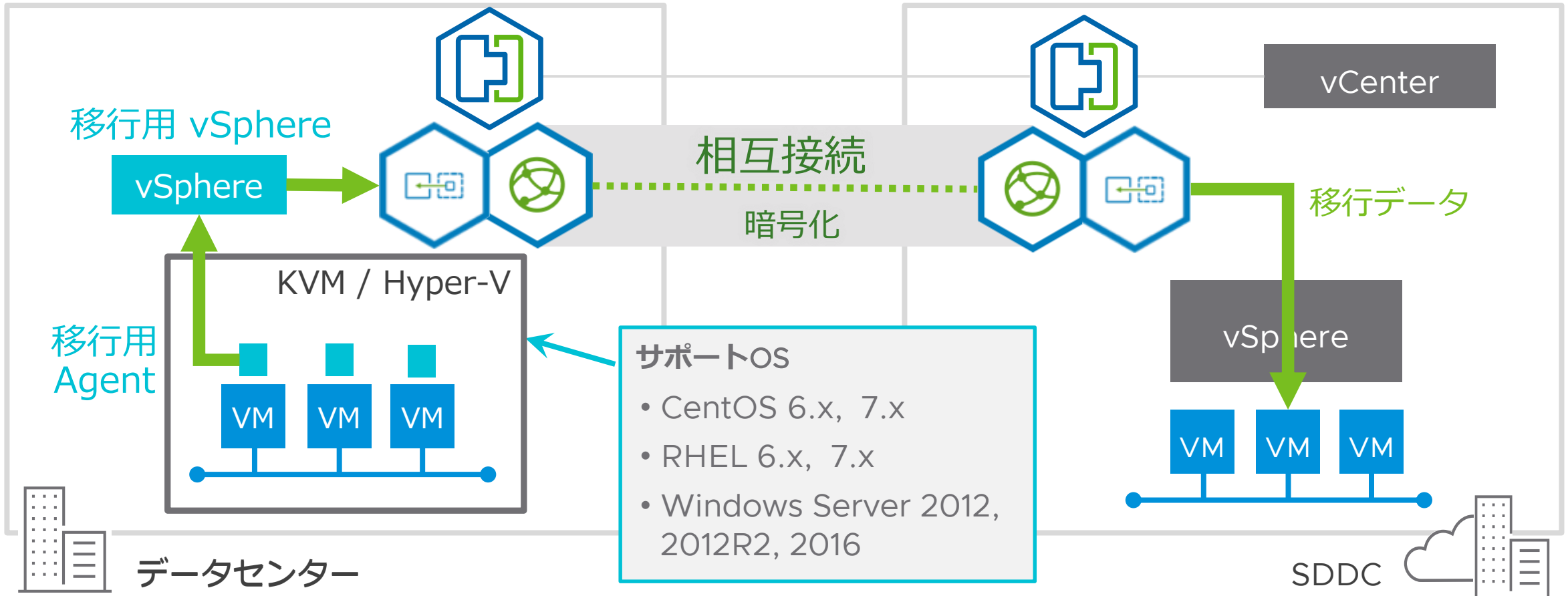


古い vSphere バージョンでも移行できる！

ダウン タイム	対象規模	移行方式	移行元環境のサポート バージョン	
			vCenter	vSphere
なし	小規模	ライブ マイグレーション (HCX vMotion)	5.5 以上	5.5 以上
	～大規模	ライブ マイグレーション (Replication Assisted vMotion)	5.5 以上	5.5 以上
あり (数分)	～大規模	バルク マイグレーション	5.1 以上	5.0 以上
		バルク マイグレーション (Non - vSphere 環境)	5.1 以上	5.0 以上
あり	～大規模	コールド マイグレーション	5.5 以上	5.5 以上

Non - vSphere 環境も移行できる！

OS Assisted Migration



管理者を悩ませる移行計画の「あるある」

1

長時間のダウンタイムや
IP アドレス変更が許されない



解決

2

十分な WAN 帯域が準備できず
移行に時間がかかる



解決

3

既存 vSphere のバージョンが
古いため移行できない






解決

企業のクラウド化を全面的にバックアップし続けます！

HCX のライセンス体系

HCX Enterprise

-  Non-vSphere 環境の移行
-  大規模環境の無停止移行
-  SRM 連携 災害対策

NSX
Enterprise +
(オンプレミス)

オプション

VMware
Cloud
on AWS

オプション

VMware
Partner's Cloud
by VCPP

オプション

将来提供予定

HCX Advanced

-  相互接続
-  無停止移行
-  WAN 最適化
-  バルク移行
-  L2 延伸
-  災害対策

標準

標準

標準

アジェンダ

1. クラウド移行の目的と選択肢
2. クラウド移行を成功させる極意
3. まとめ

まとめ

移行の目的と選択肢

- クラウド移行後の姿を描く
- 変革のスピードにも配慮
- ハイブリッドクラウドという近道

クラウド移行を成功させる極意

- ハイブリッドクラウドの事例
- 移行を加速する仕組み (VMware HCX)
- 手間をかけずに移行できる理由



Thank You