



AWSクラウド移行を 効果的に進めていくために

アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社
マイグレーション&モダナイゼーション事業開発本部
マイグレーションスペシャリスト
頼兼 智子

自己紹介

頼兼 智子 / Tomoko Yorikane

マイグレーションスペシャリスト

マイグレーション&モダナイゼーション事業開発本部

- アマゾンウェブサービスジャパンには2020年にジョイン
- AWS入社後、Customer Solutions Managerを経て現職



Agenda

- 7/19前編の振り返り
- どのようにクラウド移行を進めればよいのか？
- まとめ

7/19前編の振り返り

AWSクラウド移行がもたらす経済的効果を見える化！

-AWSクラウドエコノミクスの効果と実践-

クラウド検討を網羅的に行うための 6 つの視点

AWS Cloud Adoption Framework(CAF) *

Tech

Non-Tech

アーキテクチャー／
システム開発

 PLATFORM

 BUSINESS

IT戦略／
ビジネス効果

運用統合／
最適化

 OPERATION

 PEOPLE

ヒト・組織／
文化・風土

セキュリティ／
コンプライアンス

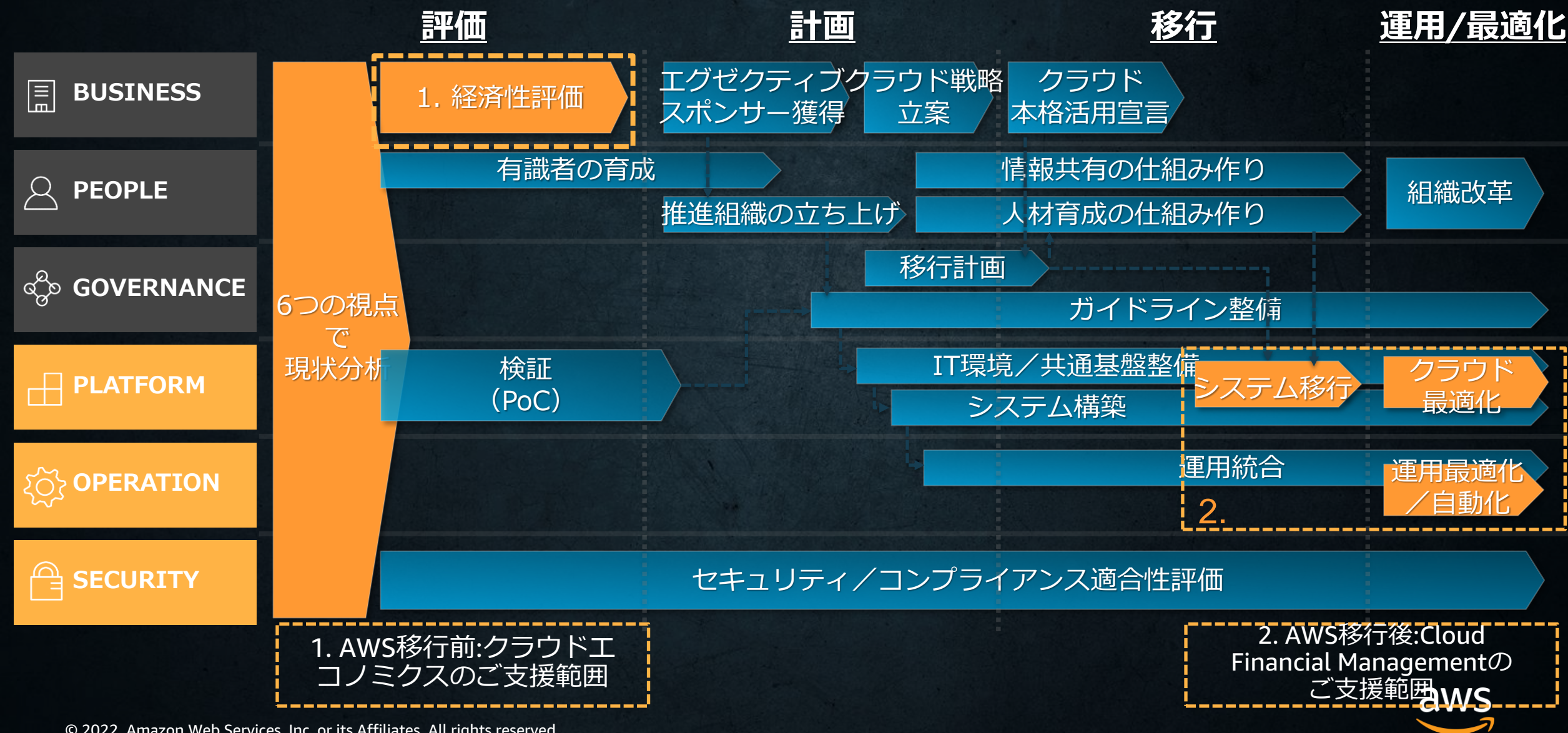
 SECURITY

 GOVERNANCE

ガイドライン／
計画

* 詳細は「AWS Cloud Adoption Framework」参照 (<https://aws.amazon.com/jp/professional-services/CAF/>)

クラウド移行検討におけるクラウドエコノミクス的位置づけ



クラウド移行における4つの経済価値

1. インフラコストの削減



2. スタッフ生産性の向上



3. 頑強なオペレーション



4. 俊敏なビジネス



What is it?

TCO観点での
ITインフラコスト削減

What is it?

タスクごとの効率改善

What is it?

SLAの改善による予期
せぬダウンタイムの削減

What is it?

新たな機能・アプリ
ケーションをより早く
少ないエラーで投入

従来の
フォーカス
Cost impactのみ

IT資産をコストセンターから
ビジネスバリュードライバーへ

Value impact

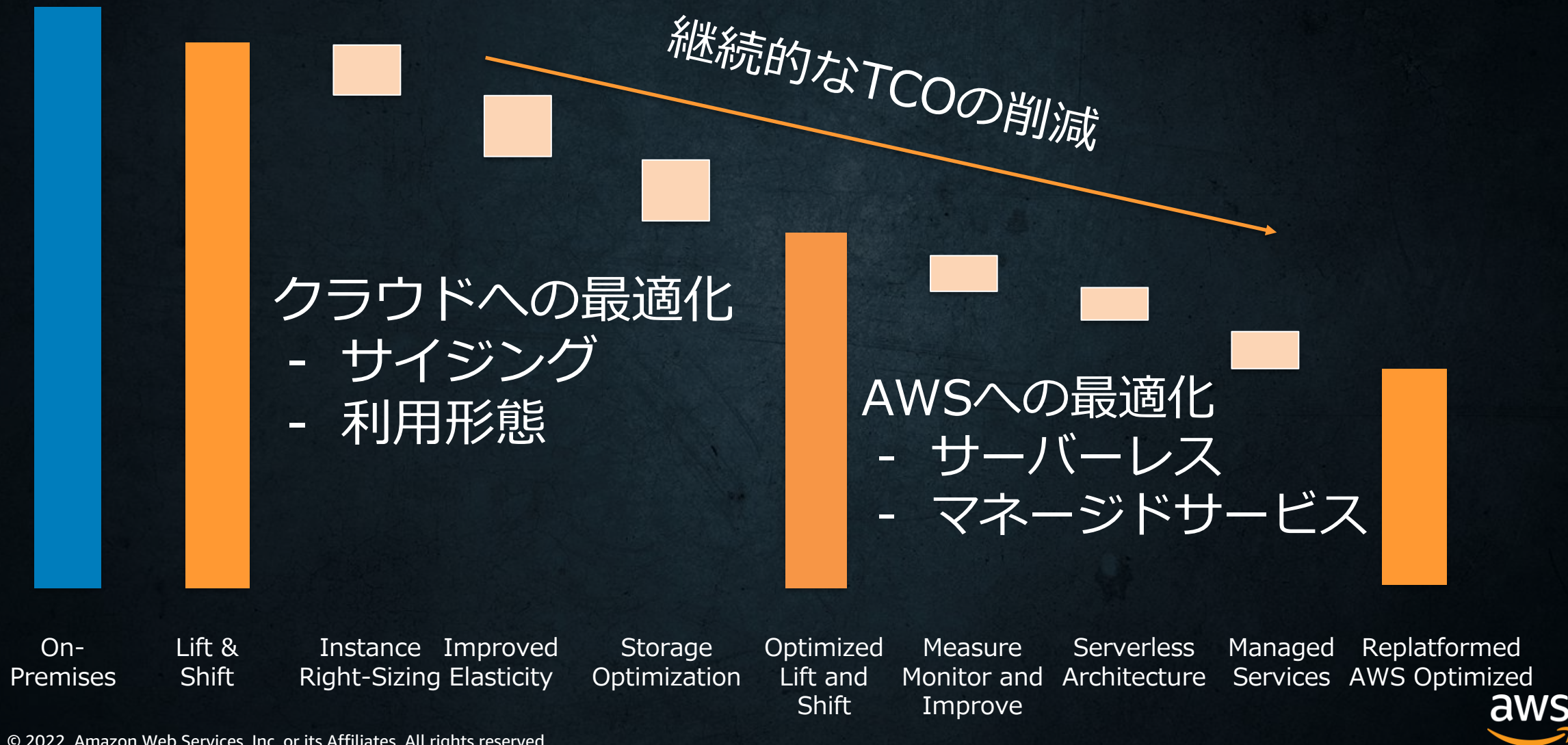
New

5. 環境に優しいクラウドとしての経済価値

What is it?

CO2排出削減量の定量化

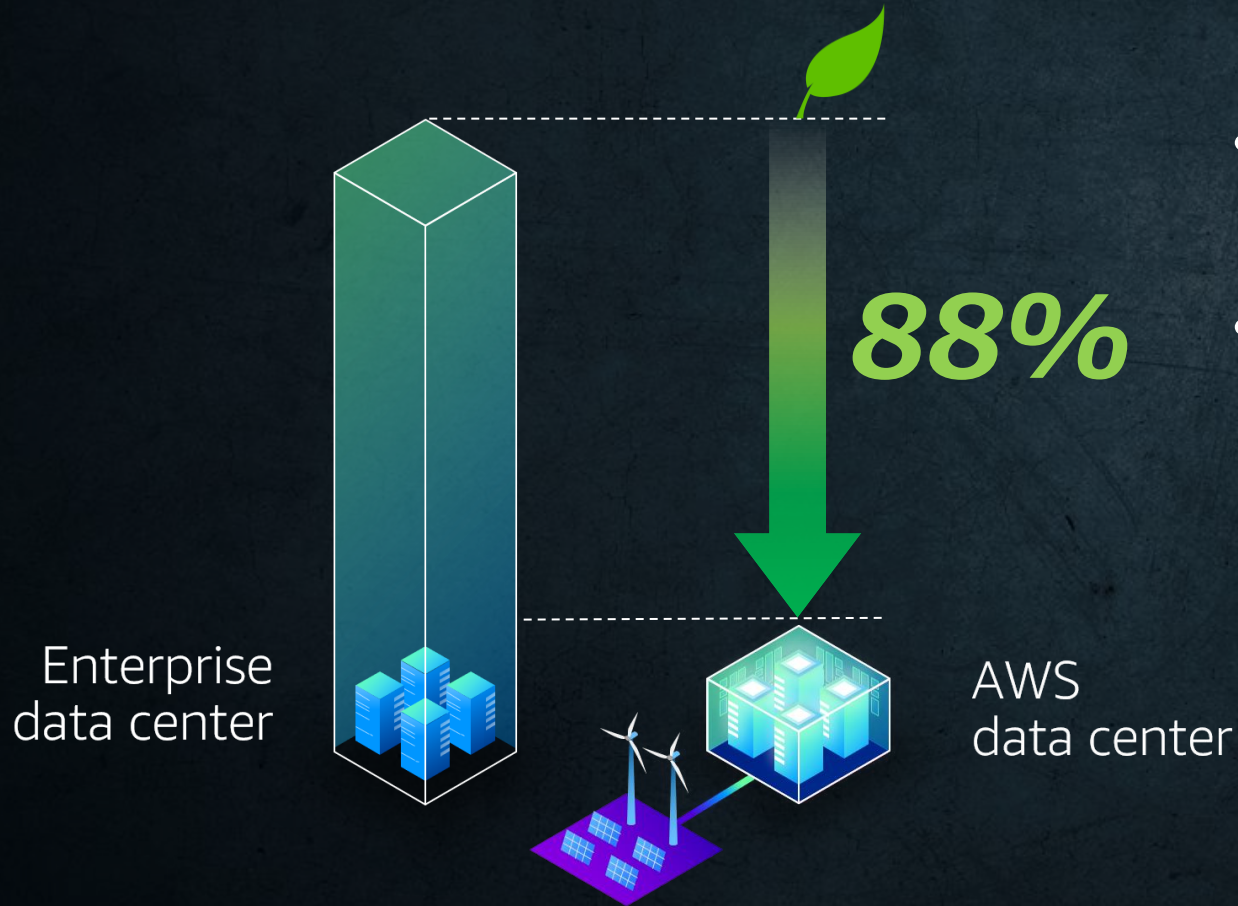
最適化を継続することで更なるTCO削減を実現



持続可能性への貢献 (AWS のデータセンター)



米国のエンタープライズと比較した時のAWS インフラストラクチャのCO2 排出効率



- AWS の基盤は **3.6 倍** エネルギー効率が高い (調査対象米国企業 DC の中央値との比較)
- AWS は **88%** 少ないカーボンフットプリントでタスク実行可
- CO2 排出削減の内訳
 - **61%** は、サーバの効率化とサーバ使用率の向上によるもの
 - **11%** はデータセンター施設の効率化に起因するもの
 - **17%** は電力消費の削減と再生可能エネルギー使用に起因するもの

引用 : [451 Research](#)

どのようにクラウド移行を
進めればよいのか？



製造



自動車



メディア



金融



政府機関

あらゆる業界のあらゆるワークロードで
活用が進む AWS クラウド



ゲーム



ヘルスケア



通信

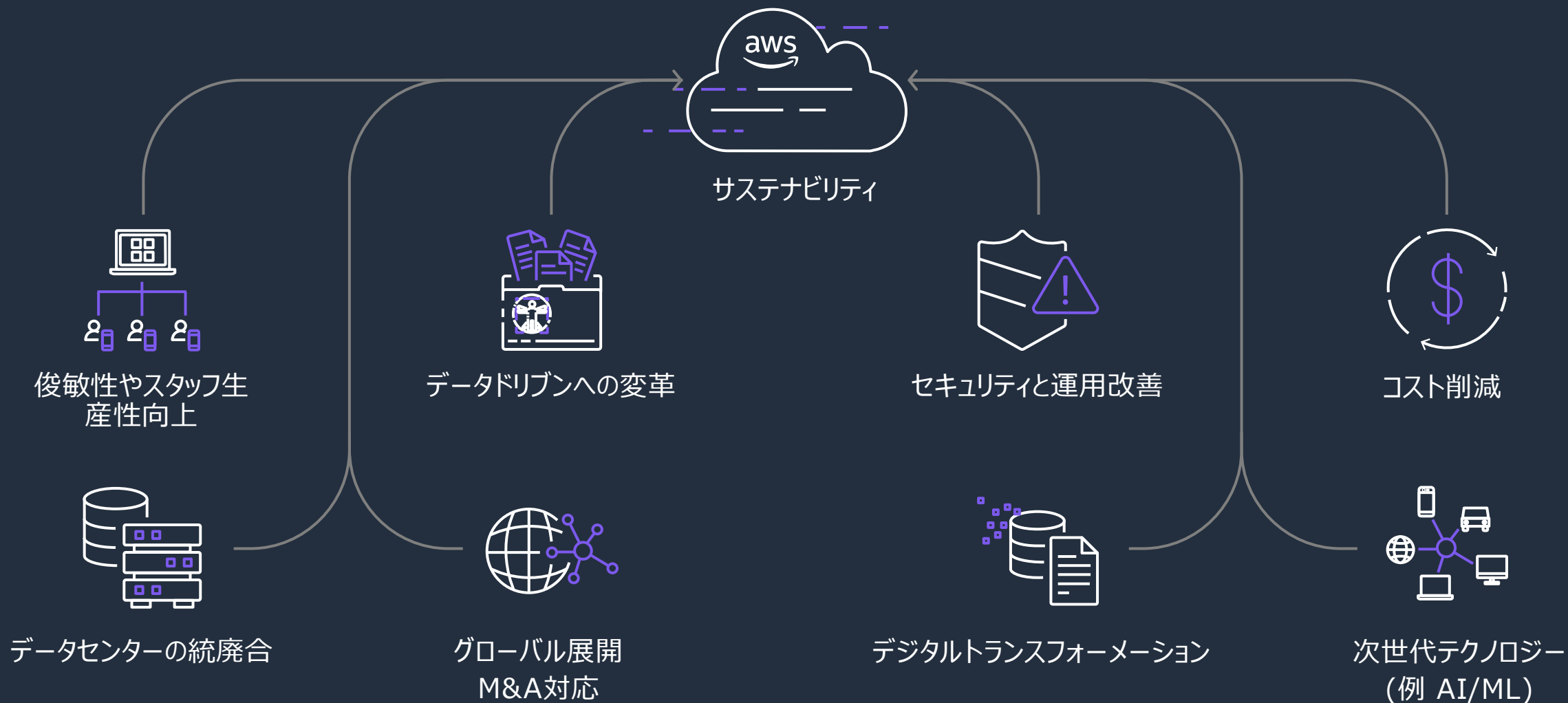


小売

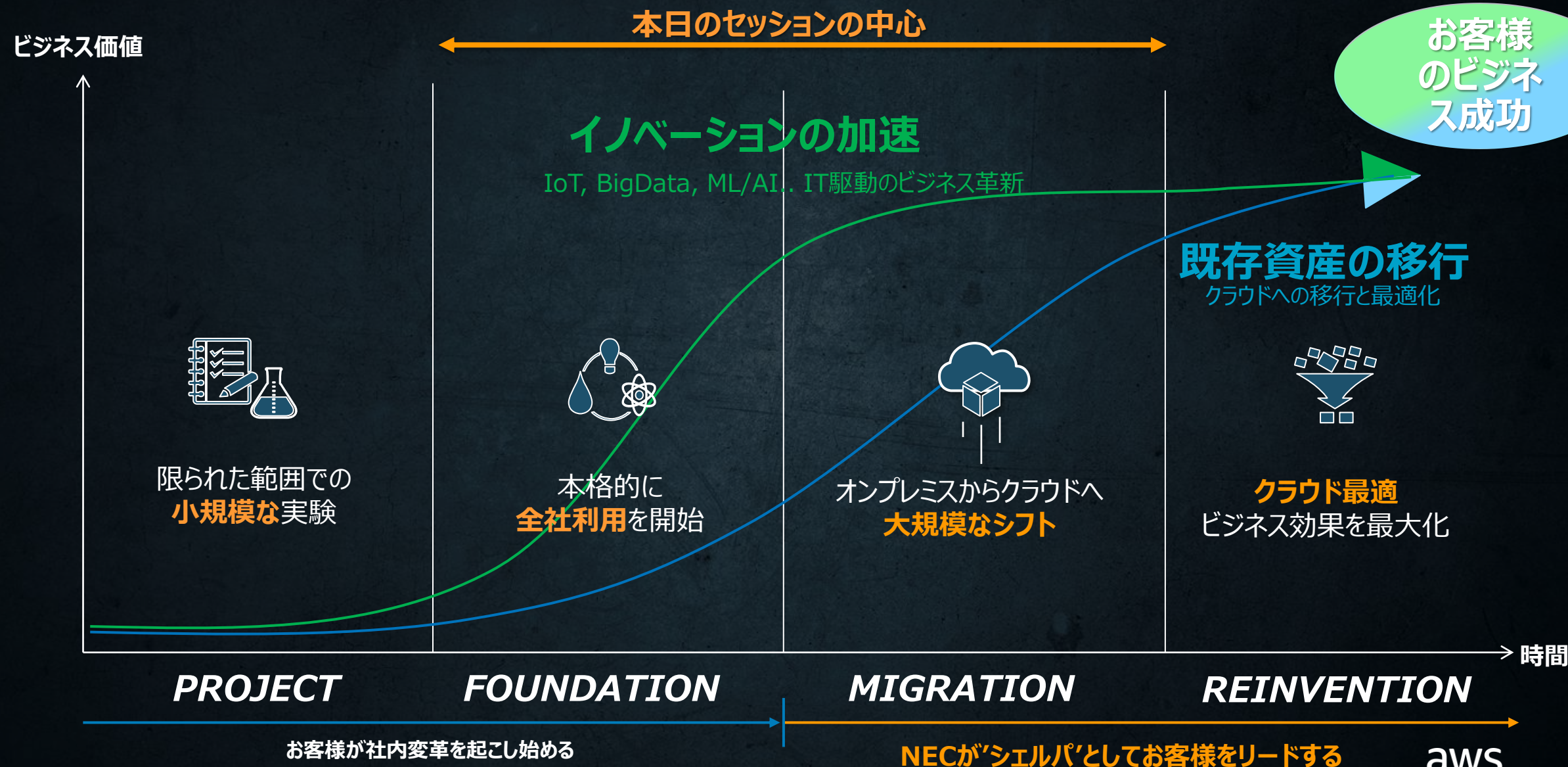


エネルギー

クラウドの移行とモダナイゼーションの牽引役



クラウドジャーニーにおける4つのステージ



クラウド検討課題の傾向

Tech

世界中の同じ課題をもつ人が
解決策を模索

30 : 70

Non-Tech

個社ごとに状況が異なり、
自ら解決するしかない

アーキテクチャー／
システム開発

 PLATFORM

 BUSINESS

IT戦略／
ビジネス効果

運用統合／
最適化

 OPERATION

 PEOPLE

ヒト・組織／
文化・風土

セキュリティ／
コンプライアンス

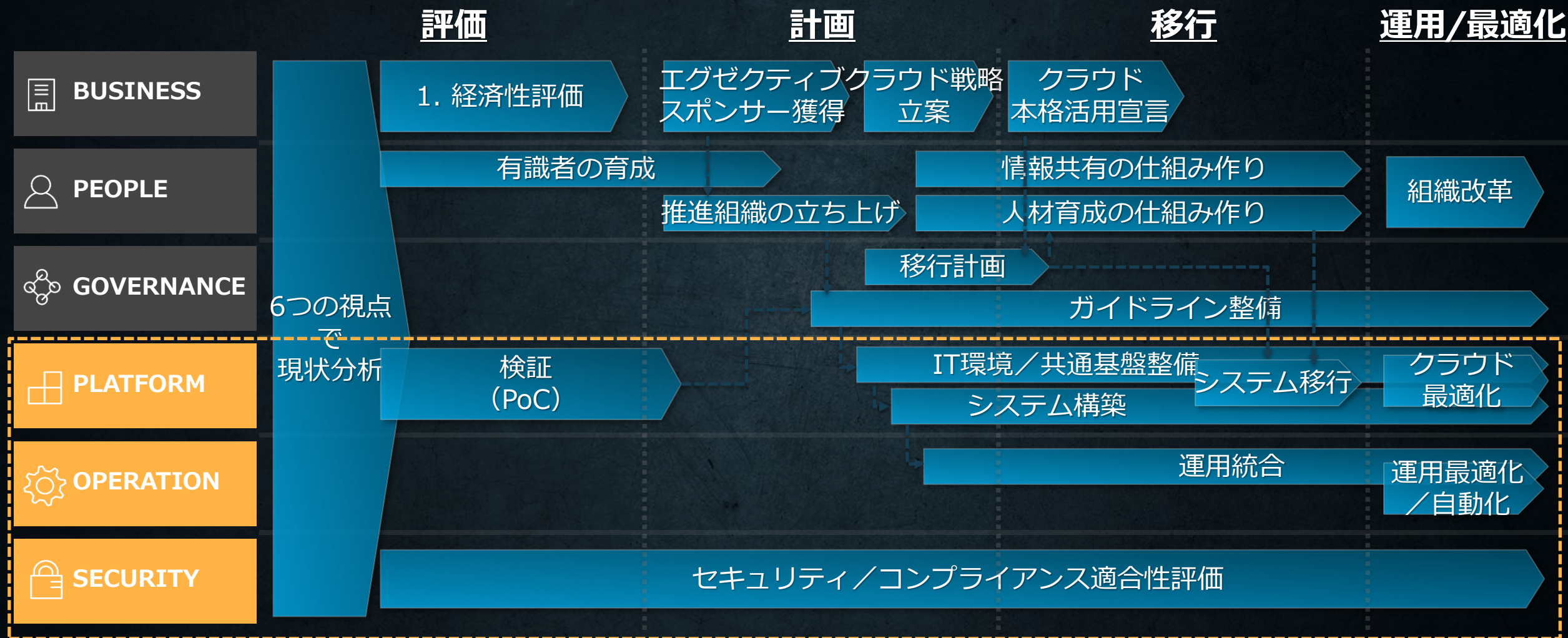
 SECURITY

 GOVERNANCE

ガイドライン／
計画



全体を俯瞰しながら進めることが重要



アプリケーションごとの移行パスを策定

PLATFORM

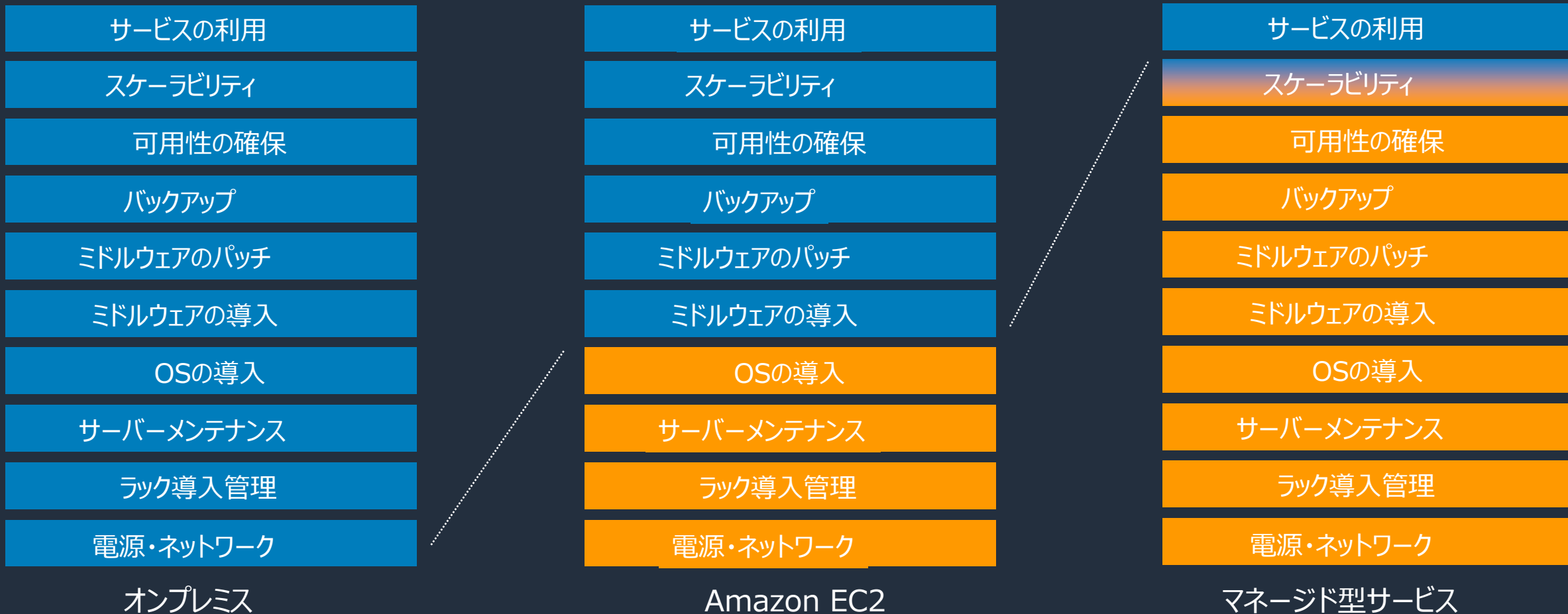
評価

分析

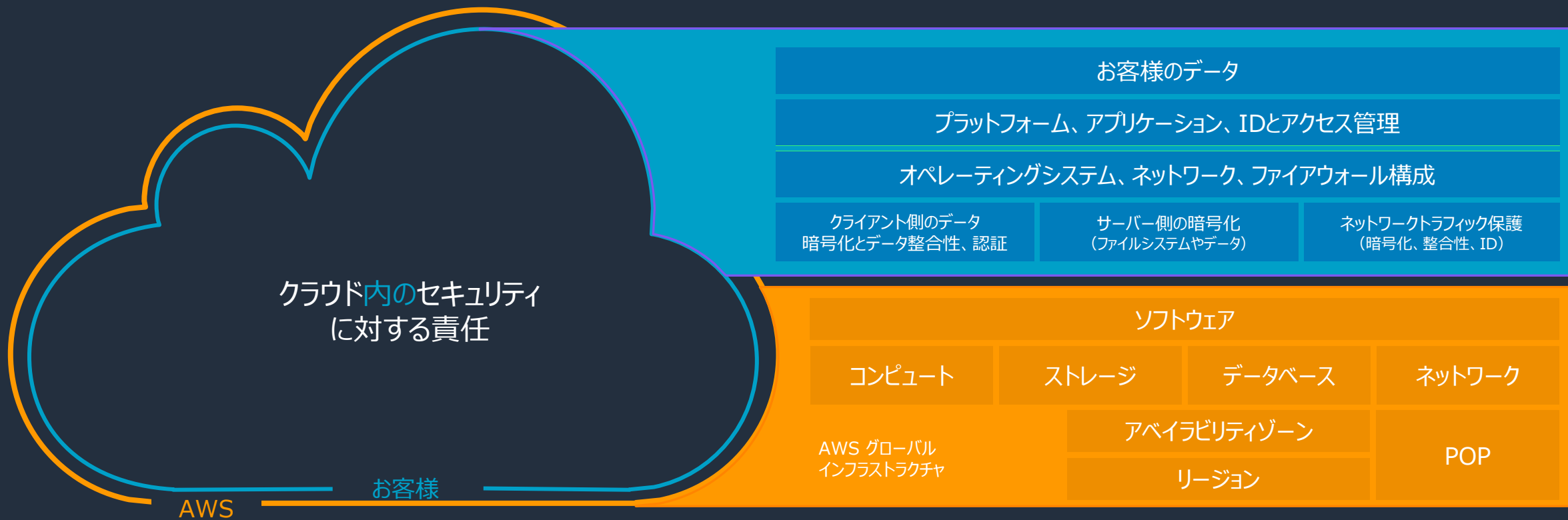
7R



クラウドの運用モデルへ



AWSにおける責任共有モデル



クラウドのセキュリティ
に対する責任



日本食研

約 9,500 品目の販売管理を司る販売物流システムを AWS に移行
バッチ処理時間を 80 % 短縮し、TCO を 20 % 削減

2021



多彩な調味料や加工食品の製造・販売を手がける日本食研ホールディングス株式会社はオンプレミス環境で運用してきた販売物流システムのアマゾン ウェブ サービス（AWS）移行を決定し、パートナーの日本電気株式会社（NEC）の支援を受けて、大規模なサーバーとデータベースの移行を完遂しました。クラウド化により、バッチ処理の時間を 80 % 短縮するなど、パフォーマンスが大幅に向上。データセンター利用コストや運用コストを含めて総所有コスト（TCO）を 20 % 削減しています。

AWS の DB 移行サービス AWS DMS を活用して Oracle Database を Amazon RDS に計 3 日で移行

「NEC からは AWS のスペシャリストをアサインしていただき、アプリケーションの Amazon EC2 への移行、Amazon RDS の活用、AWS DMS によるデータ転送、Amazon Connect の利用などの提案を受けながら、計画通りにプロジェクトを完遂することができました。**AWS に対する当社の知見も深まり、自社でも AWS の環境が構築できるようになりました。**

基幹システムの AWS 移行を加速しながら取引先にもメリットのある DX を推進

「今回は基幹システムのリフトアップでしたが、今後はエンドユーザーも含めてお得意先も満足できる仕組み作りに AWS を活用し、DX の起爆剤にしたいと思います。**そのためにも AWS と NEC には継続的な提案と安定稼働のためのサポートを期待しています**」

まとめ

まとめ

- クラウド移行はDXを推進させる1つの取り組み
- AWSクラウドアダプションフレームワーク (CAF)はDXとビジネスの加速を支援
- クラウドへの移行は、全体を俯瞰しながら進めることが重要
- クラウド移行における課題は、ビジネスに関する専門知識と移行の実行および運用をプロフェッショナルサービスとして提供できるNEC様と迅速に解決可能



Thank you!

頼兼智子

マイグレーション&モダナイゼーション事業開発本部

アマゾンウェブサービスジャパン合同会社

DX時代のクラウド移行のススメ 後編

クラウド移行の要を忘るべからず

2022年8月30日

日本電気株式会社

マネージドサービス部門 サービスビジネス統括部

主任 中野 誠司

\Orchestrating a brighter world

NECは、安全・安心・公平・効率という社会価値を創造し、
誰もが人間性を十分に発揮できる持続可能な社会の実現を目指します。

自己紹介

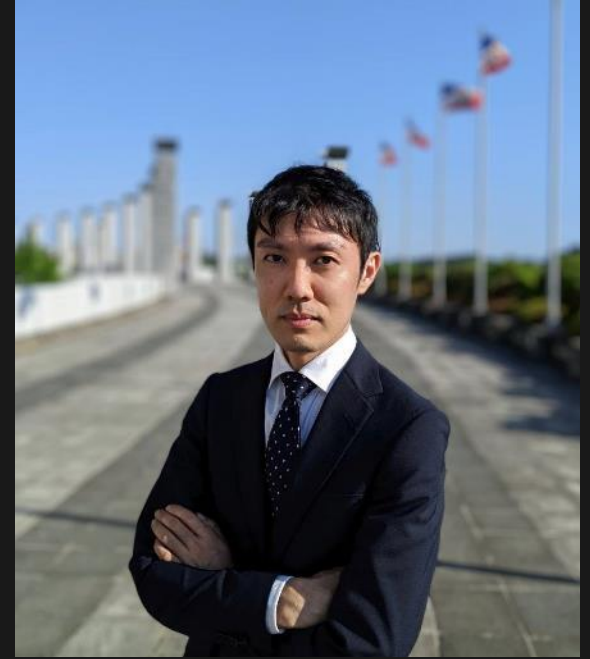
◆所属/氏名

NEC

マネージドサービス部門

サービスビジネス統括部

主任 中野誠司



◆経歴

-オンプレミス システムエンジニア経験 約10年

-2022年4月からAWS(Amazon Web Service)販促チームに所属

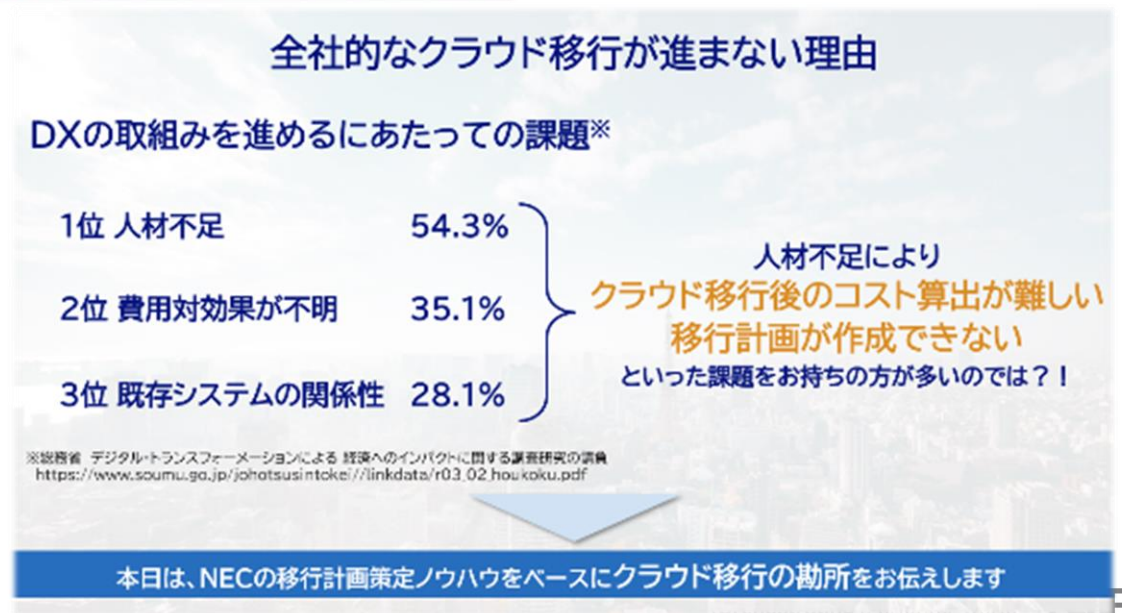
Agenda 後編(8月30日)

1. 前回※の振り返り
2. クラウド移行の要
3. クラウド移行を加速する

※前回は 7/19(火) に実施しました

1. 前回の振り返り

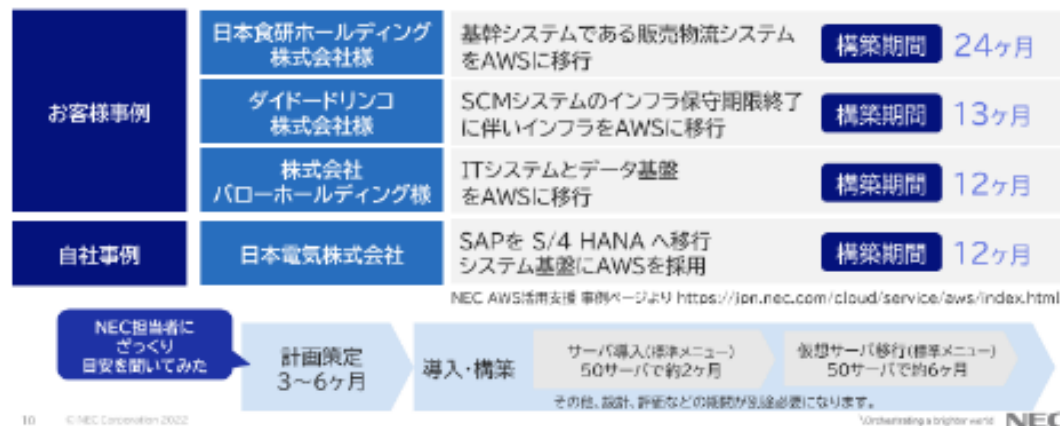
前回は、クラウド移行計画時のコスト算出や移行先選定のコツをご紹介します



前回は、クラウド移行計画時のコスト算出や移行先選定のコツをご紹介します

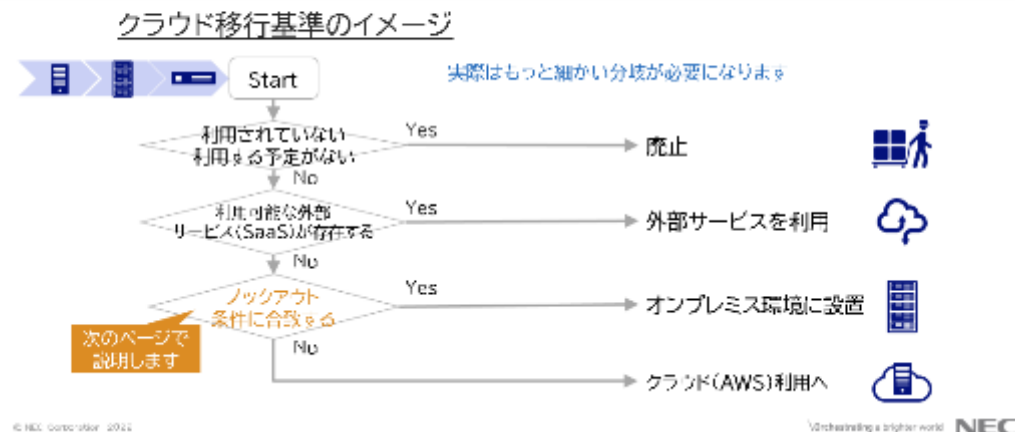
① 移行期間の目安

構築期間の目安は導入実績から確認する。構築前の計画策定フェーズで約3～6ヶ月が必要になることを考慮し、スケジュールリングする。



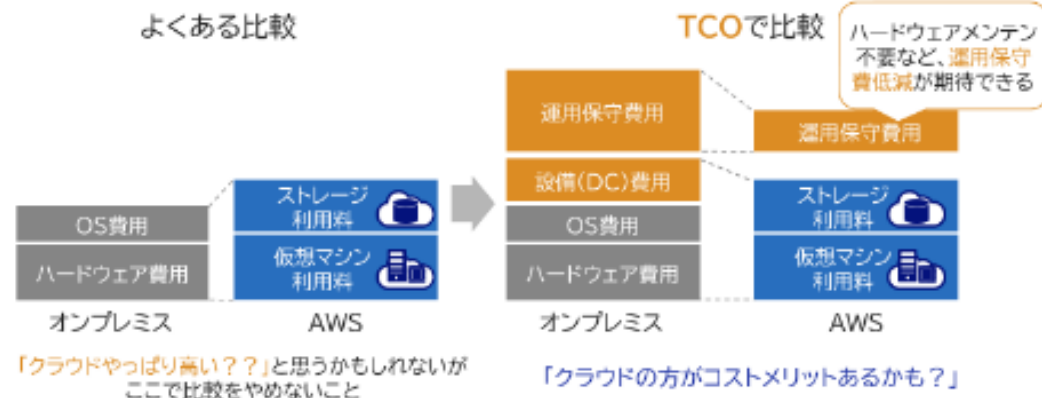
② 移行計画作成のポイント(1/2)

すべてのシステムをクラウドにもっていかうとしない。クラウド移行基準を作成し、システム毎に移行先を決めていく。



③ オンプレミスとクラウド コスト比較のポイント(1/2)

OSとハードウェアのコスト算出だけで比較を止めない。運用保守、設備費用の比較も含めて、クラウドコストメリットを再認識する。



④ ネットワークとコストについて(2/2)

AWSでは、オンプレで必要だった物理的なネットワークコストが不要になるので、ネットワーク関連コストの比較も忘れずにやる

オンプレとAWSでネットワークコスト項目の比較をすると

項目	オンプレミス	AWS
AWSとのネットワーク接続費	—	従量課金
ファイアウォール	必要	従量課金
ロードバランサ	必要	従量課金
ルータ	必要	従量課金
L2-L3スイッチ	必要	不要
LANケーブル配線	必要	不要
ラッキング作業	必要	不要
物理設計(ポート、ラッキング)	必要	不要
論理設計(IPアドレスなど)	必要	必要

SI工数も削減

クラウド移行をより効果的に進めていくために

クラウド検討を網羅的に行うための6つの視点

AWS Cloud Adoption Framework(CAF) *

Tech

アーキテクチャー/
システム開発

 PLATFORM

運用統合/
最適化

 OPERATION


セキュリティ/
コンプライアンス

 SECURITY

Non-Tech

 BUSINESS

IT戦略/
ビジネス効果

 PEOPLE

ヒト・組織/
文化・風土

 GOVERNANCE

ガイドライン/
計画

* 詳細は「AWS Cloud Adoption Framework」参照 (<https://aws.amazon.com/jp/professional-services/CAF/>)

© 2020, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

本日(後編)は、NECの移行計画策定ノウハウをベースにクラウド移行の要をお伝えします

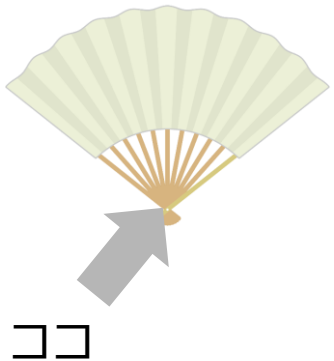
2. クラウド移行の要

- ① クラウドのセキュリティ
- ② クラウドの可用性・災害対策
- ③ クラウドの運用
- ④ コスト最適化のポイント
- ⑤ クラウド移行における人材・体制のポイント

クラウド移行の要とは

クラウド移行では、**非機能要件**が**要**となる。
コスト・人材はもちろん、**セキュリティ・可用性・運用**をおさえておく。

要(カナメ)とは、
目立たないけどなくては
ならないモノ



Q. IaaS/PaaS利用に対する懸念事項について教えてください。

コストが高い	27.7%	④コスト
導入/利用するITスキルが不足	25.5%	⑤人材
従量課金	21.8%	④コスト
セキュリティ	20.5%	①セキュリティ
サポートが心配、不十分	19.4%	③運用
機能が不足	19.4%	
信頼性/可用性が心配	19.1%	②可用性

今回お話しする内容
が上位を占める



Source: IDC's Japan Cloud User Survey, October 2021(n = 444)
複数回答 上位項目 (回答率19%以上)のみを記載

① クラウドのセキュリティ(1/4) 責任範囲

利用するクラウドサービス毎に**守るべき範囲を理解する。**

		オンプレ	クラウド			
脆弱性対策の対象			DaaS	IaaS	PaaS	SaaS
運用		●	●	●	●	●
設定		●	—	●	●	●
アプリケーション		●	—	●	●	●
ミドルウェア		●	—	●	●	●
OS		●	●	●	●	●
仮想化基盤		●	●	●	●	●
サーバ		●	●	●	●	●
ストレージ		●	●	●	●	●
ネットワーク		●	●	●	●	●

脆弱性対策の責任範囲

- ...  ユーザ（脆弱性対策が必要）
- ...  クラウド事業者

クラウドサービス利用であっても
運用や設定の責任は

全てユーザ 

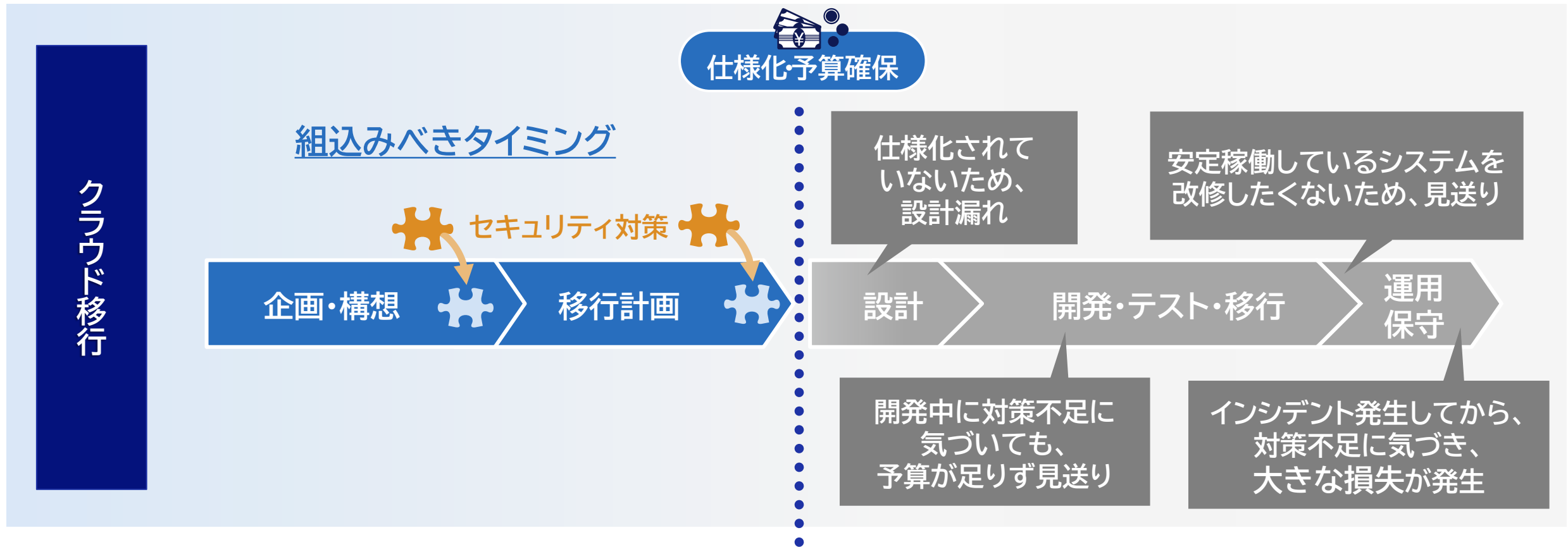


**クラウドの正確な理解と
然るべき対策が重要**

① クラウドのセキュリティ(2/4) 対策を組込むタイミング

移行が決まってからセキュリティ対策不足が判明しても手遅れ。

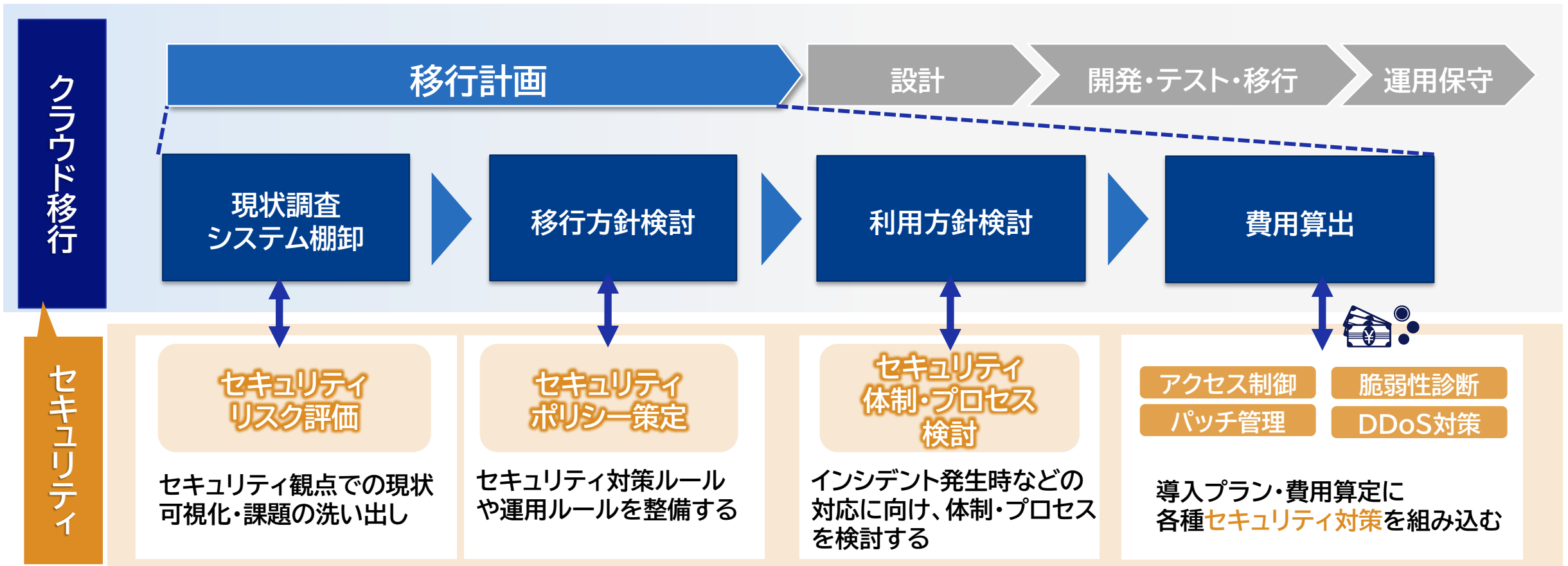
「企画・構想」または「移行計画」段階からセキュリティ対策を組込む。



① クラウドのセキュリティ(3/4) セキュリティ対策の組み込み

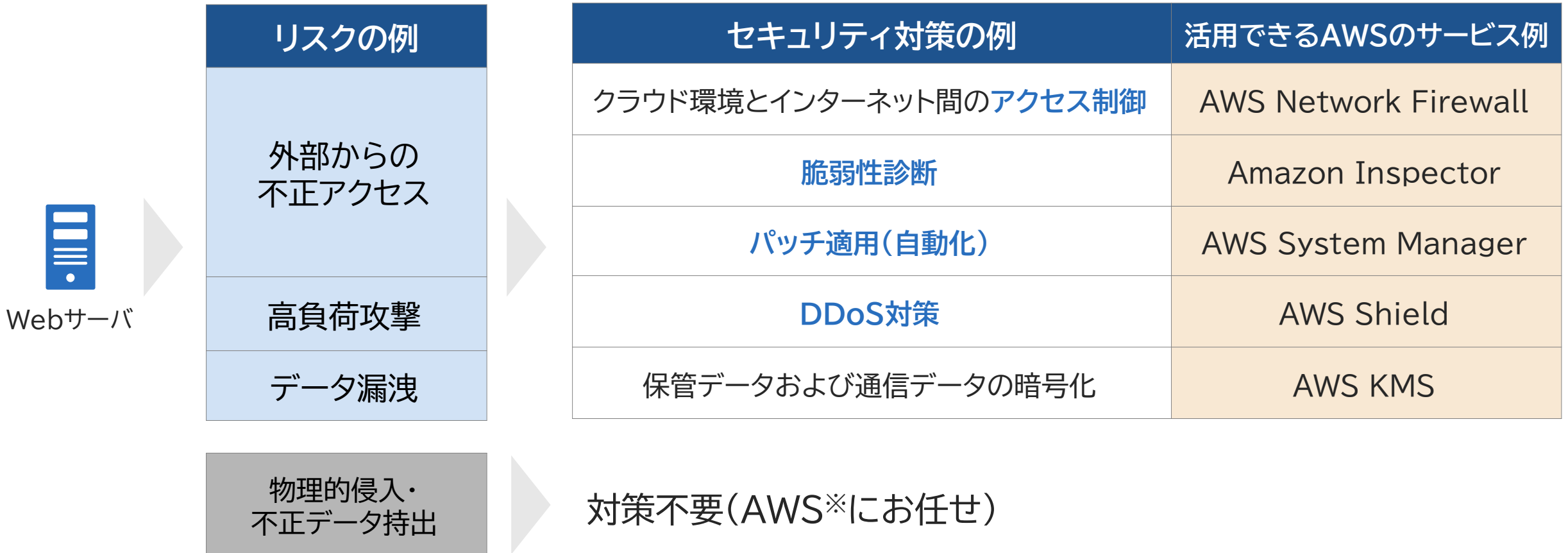
計画段階で適切なセキュリティ対策を組み込むためには、
リスク把握・ポリシー策定など、**各種セキュリティ検討項目を組み合わせる。**

セキュリティ対策の組み込み例



① クラウドのセキュリティ(4/4) リスクと対策の具体例

クラウドでは、各種セキュリティ対策サービスが用意されている。
上手に取り入れて初期費用を抑える。

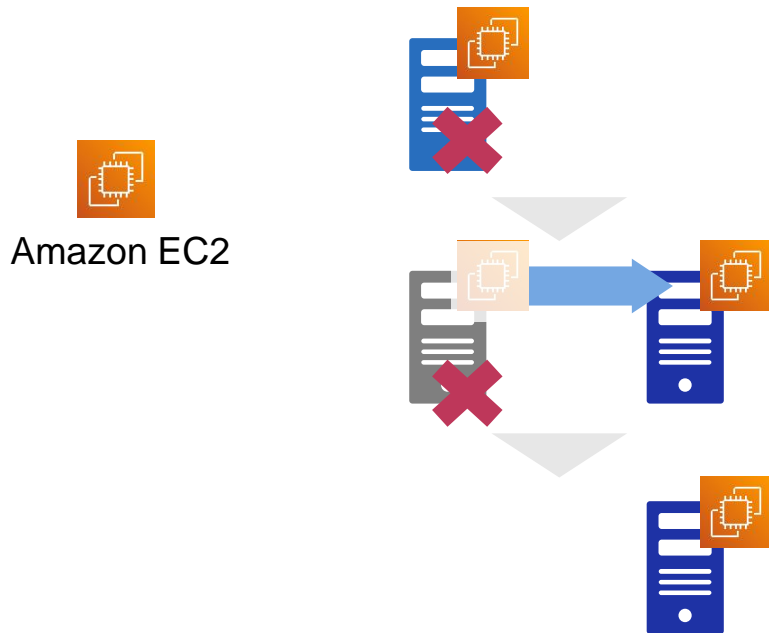


※AWSのデータセンターについて
<https://aws.amazon.com/jp/compliance/data-center/data-centers/>

② クラウドの可用性・災害対策(1/4) 基本原則

クラウドでもオンプレミスと同様に障害は必ず発生するものであり、それを前提にリカバリ対策する必要がある。(Design for Failure)

Amazon EC2(仮想マシン)は停止/起動すると、別のハードウェア上で起動される



EC2のハードウェアで障害発生

停止/起動すれば
別ハードウェアで
仮想マシンが起動

リカバリ(復旧)完了

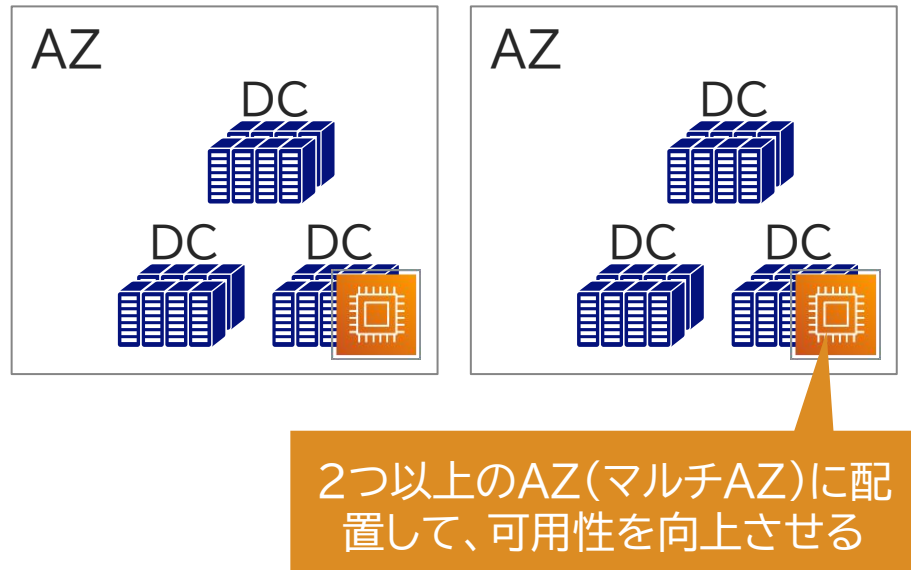
ユーザ側で
別ハードウェアの調達は不要

オートリカバリ機能を有効化
すれば障害検知から復旧まで
自動で実施される

② クラウドの可用性・災害対策(2/4) AZとデータセンター

クラウドでは**地理的に離れたエリアのデータセンターの利用が可能**。
要件に応じてシングルAZかマルチAZにするか決める。

AZとDC(データセンター)の関係



AZ : Availability Zone

AWSのSLA(稼働率)と年間ダウンタイム

	シングルAZ	マルチAZ
EC2	99.5% (年間43.8時間)	99.99% (年間0.9時間)
RDS	99.5% (年間43.8時間)	99.95% (年間4.4時間)

SLA : Service Level Agreement※

可用性が保証されるわけではなく、
満たさない場合にサービスクレジットを受け取る権利がある

※<https://aws.amazon.com/compute/sla/>
<https://aws.amazon.com/rds/sla/>

② クラウドの可用性・災害対策(3/4) リージョン障害

万が一に備え、異なるエリア(リージョン)へのシステム冗長化やデータバックアップの活用を検討する。



② クラウドの可用性・災害対策(4/4) オンプレミスとの比較

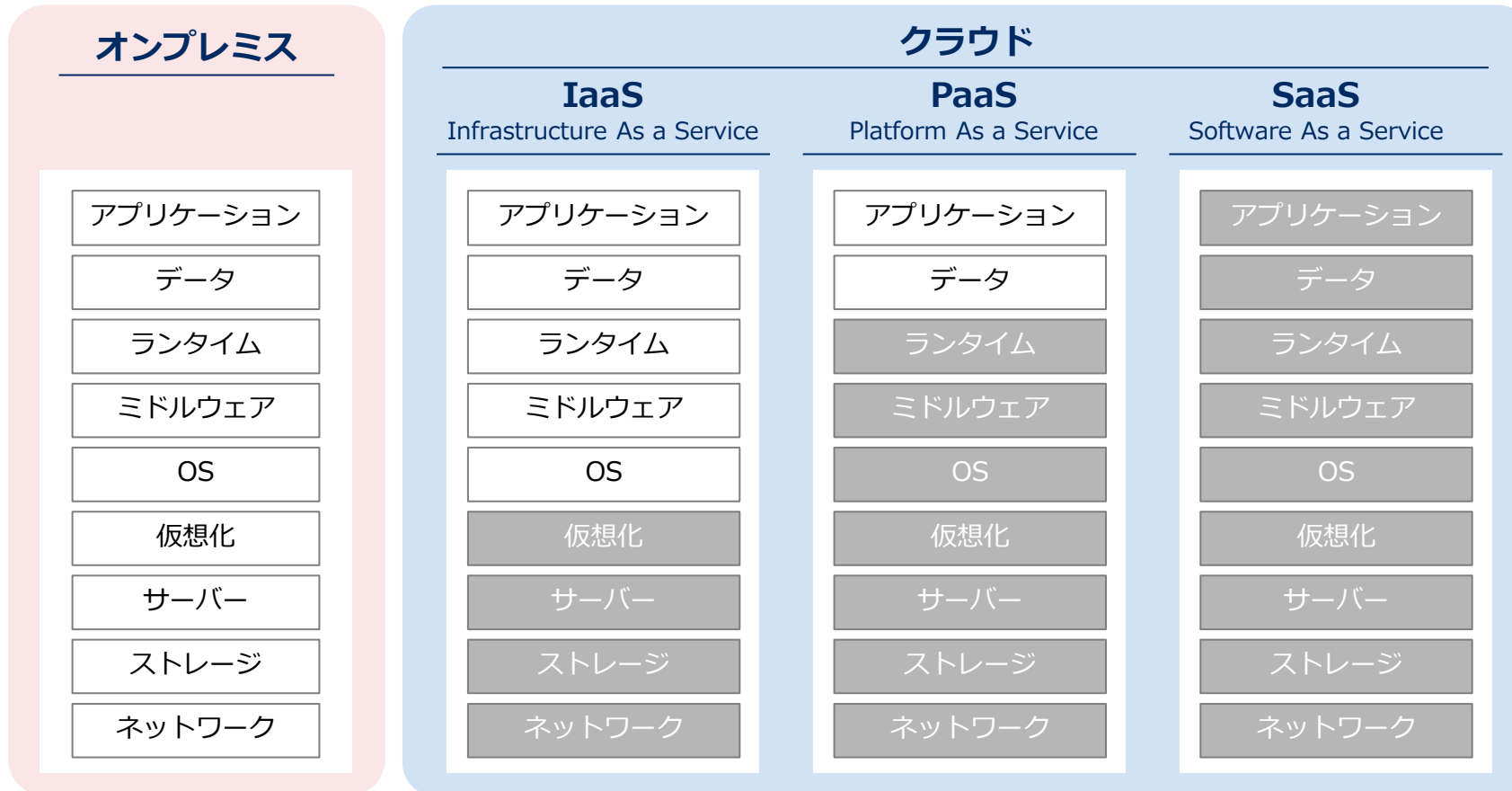
クラウドでは障害対策を素早く簡単に導入できるため、要件に合わせて対策を計画しておく。

障害レベル	障害対策・リカバリ方法	
	オンプレミスでやるべきこと	AWSでやるべきこと
サーバ単体 ハードウェア 障害	<ul style="list-style-type: none">別ハードウェアの手配ハードウェアを交換	<ul style="list-style-type: none">仮想マシンの停止/起動 (あるいはオートリカバリ機能の設定)
DC 障害	<ul style="list-style-type: none">事前に別DCとDC間ネットワークを手配し、システムを構築別DCへ切替え	<ul style="list-style-type: none">事前に2つのAZ(マルチAZ)でシステムを構築AZを切替え
リージョン 障害	<ul style="list-style-type: none">事前に離れた地域のDCとDC間ネットワークを手配し、システムを構築別DCへ切替	<ul style="list-style-type: none">事前に2つのリージョンでシステムを構築リージョンを切替え

③ クラウドの運用(1/2) 何が変わるか？

クラウドになると**ハードウェアなど物理部分の運用負担は減るが、新たに増える運用もある**ので役割分担を計画しておく。

クラウド運用の責任分界点



機器メンテや棚卸などの
運用負担は減る

ただし、新しい運用もある

- ・課金管理
 - ・パッチ管理
- など

役割分担を計画しておく

③ クラウドの運用(2/2) クラウドの運用サービスの活用

クラウドでは運用に必要な機能がサービス化されており、自動化も容易なため、**初期投資・運用保守コストを抑える**ことができる。

運用項目		AWSのサービス例
監視(死活、性能)		Amazon CloudWatch, Amazon SNS
監査(操作)ログの保存		AWS CloudTrail
リソース情報取得(構成管理)		AWS System Manager Inventory
変更管理		AWS Config
オペレーション	バックアップ取得	AWS Backup
	パッチ適用	AWS System Manager Patch Manager
	IaC	AWS CloudFormation
	コマンド一括投入	AWS System Manager Run Command

AWSでは運用に関する
サービスがあらかじめ
用意されている

- 初期コスト低減
- 自動化による
オペレーション負担減

④ コスト最適化のポイント

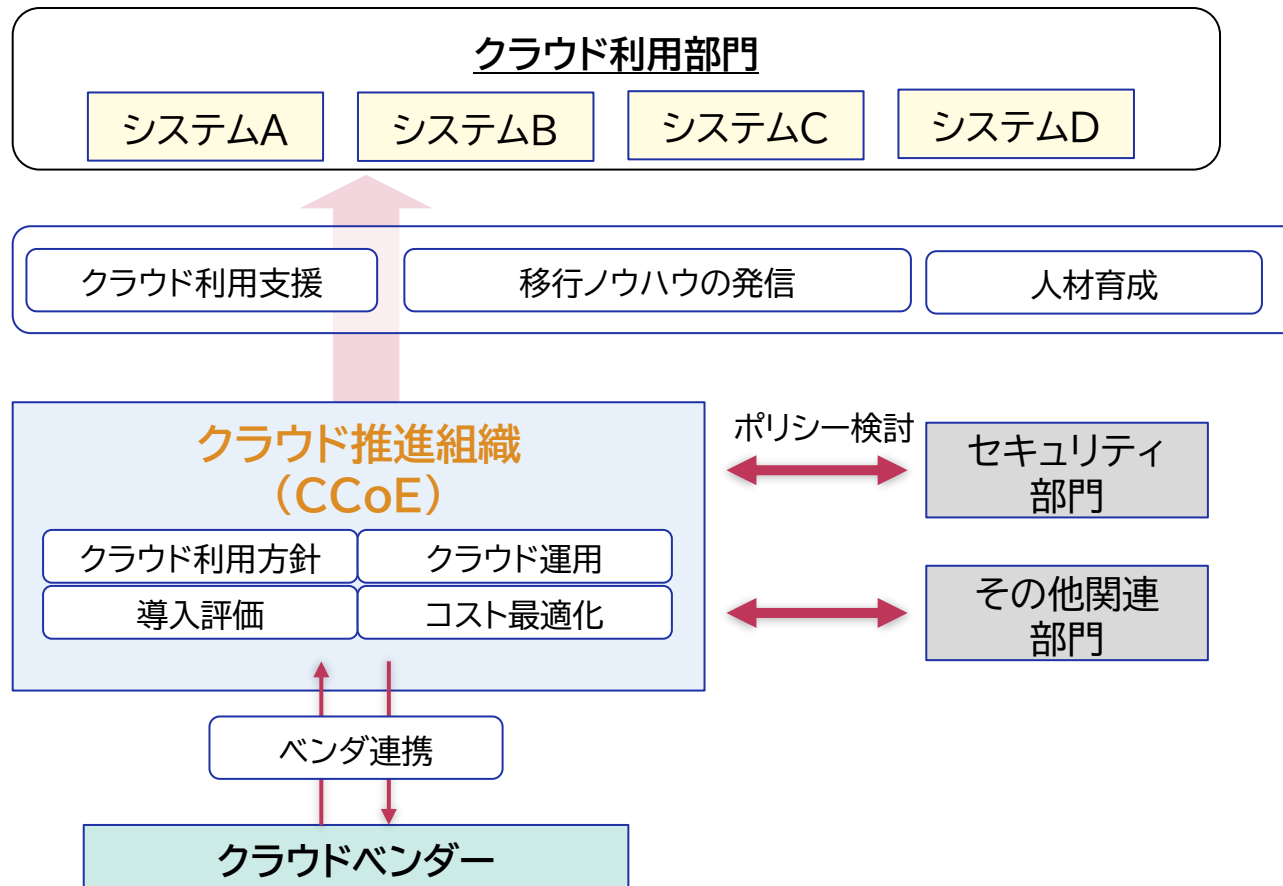
クラウド環境では、コスト最適化を運用業務に含めて、利用状況に合わせてコスト低減を図る。



⑤ クラウド移行における人材・体制のポイント

CCoE(Cloud Center of Excellence)を立ち上げて、「**誰がクラウド化を牽引するのか**」を明確にする。

CCoEの役割例



効率的なクラウド移行のためには、**クラウドをよく理解した推進組織の存在**が不可欠。

CCoE導入効果

- 調査、検証作業の効率化
- セキュリティポリシーの統一
- クラウド包括契約によるコスト削減

3. クラウド移行を加速させるために

クラウド移行を加速させるために

人材育成はもちろん**パートナーの活用**を検討する。

DXの取組を進めるにあたっての課題※

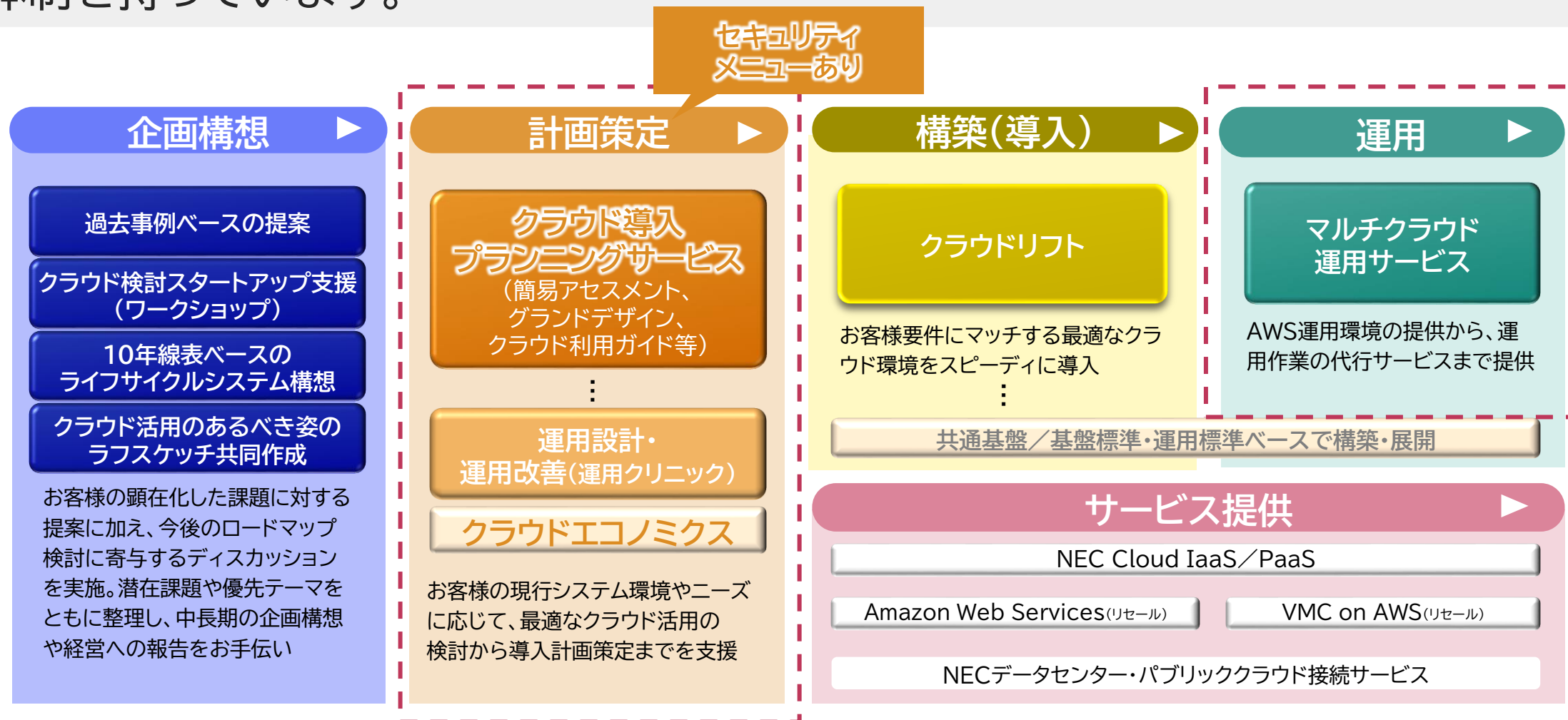
1位 人材不足	54.3%
2位 費用対効果が不明	35.1%
3位 既存システムの関係性	28.1%
...	

人材育成
+
SI実績と技術力をもつ
パートナーの活用

※総務省 デジタル・トランスフォーメーションによる 経済へのインパクトに関する調査研究の請負
https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei//linkdata/r03_02_houkoku.pdf

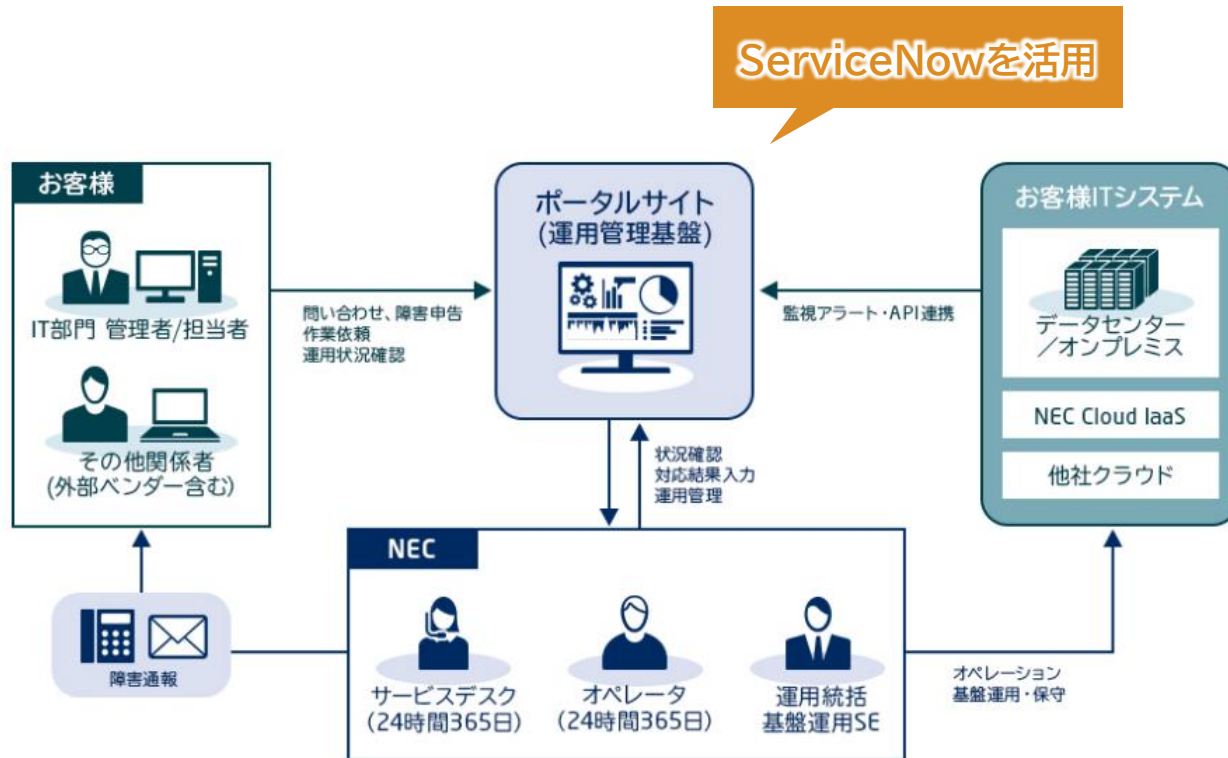
NECのクラウド移行メニューの紹介

NECは、企画構想、計画策定から、運用までをワンストップで提供できるメニューと、実行体制を持っています。



NECマルチクラウド運用サービス

オンプレミス、クラウド含めたプラットフォームのシステム運用管理を統合。
運用作業の代行サービスまでご提供。



NECマルチクラウド運用サービスの導入事例

運用ツール含めたシステム運用基盤統合と監視や定型オペレーションにおける運用負荷の軽減を実現

お客様要件・商談背景

- サービス毎に監視方法が分かれ、統合的な監視業務・基盤運用ができていなかった
- 監視アラートが多数発生し、重要なインシデントが埋もれ、見逃してしまうことがあった
- IT部門の要員は、企画や業務改善などの高度な業務にシフトしていくために、24時間対応が必要な監視/定型オペ等の業務負荷を軽減したい

ご提案内容・ご採用のポイント

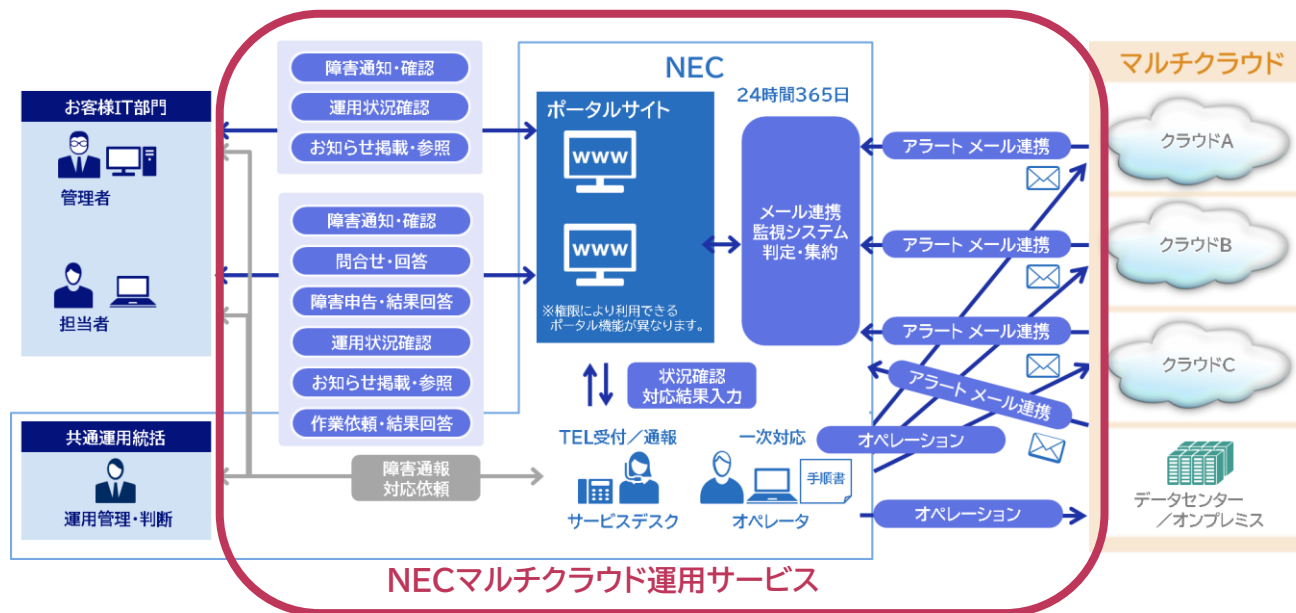
- 統合監視・運用の24時間365日対応をサービスでご提供
- きめ細かなエスカレーションルールを設定し、重要なインシデントのみを逃さずメール・電話で通報が可能
- インシデント・対応状況をサービスポータルで参照でき、運用改善のインプットとしてもご活用可能

導入による効果

- 対象を絞り通報することで、重要なインシデントを逃さず判断作業を効率化
- インシデント情報をポータルに集約・一元管理することで、運用状況を可視化&管理ツールの一本化

導入システム概要・イメージ

- タイプ:スタンダード ノード100以下
- オプション:メール監視オプション、リモートオペレーション、運用統括



本日お伝えしたかったこと

クラウド移行計画段階からセキュリティ対策を組み込む

クラウドでは障害対策を手早く導入可能なため、要件に応じたリカバリプランを移行計画に含める

クラウド移行で変わる運用項目を明確化し、役割分担を移行計画に含める

\Orchestrating a brighter world

NEC