

# スマートオーケストレーション 概念実証(PoC)のご提案

2022年10月

スマートエッジ事業部

スマートオーケストレーションサービス統括部

# スマートオーケストレーションについて

DXを推進しない場合の経済損失は年間12兆円と予想されています

NECではDX推進を支援する構想としてスマートオーケストレーションという構想を進めています

NEC System Orchestrationはスマートオーケストレーション構想を実現するために各製品と連携し自律サイクルを実現するソフトウェアです

# DXにおけるITインフラの課題

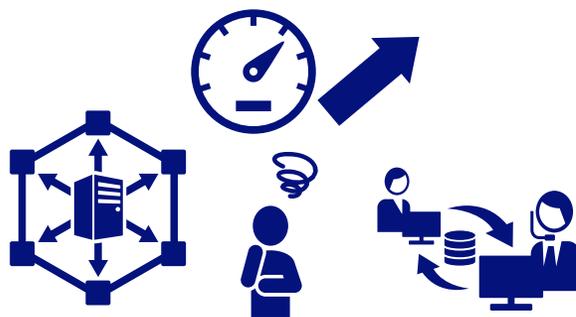
多様化・複雑化するICTの構築/運用の難しさによるスキル不足とIT要員不足が課題

## 多様化・複雑化するICTの運用



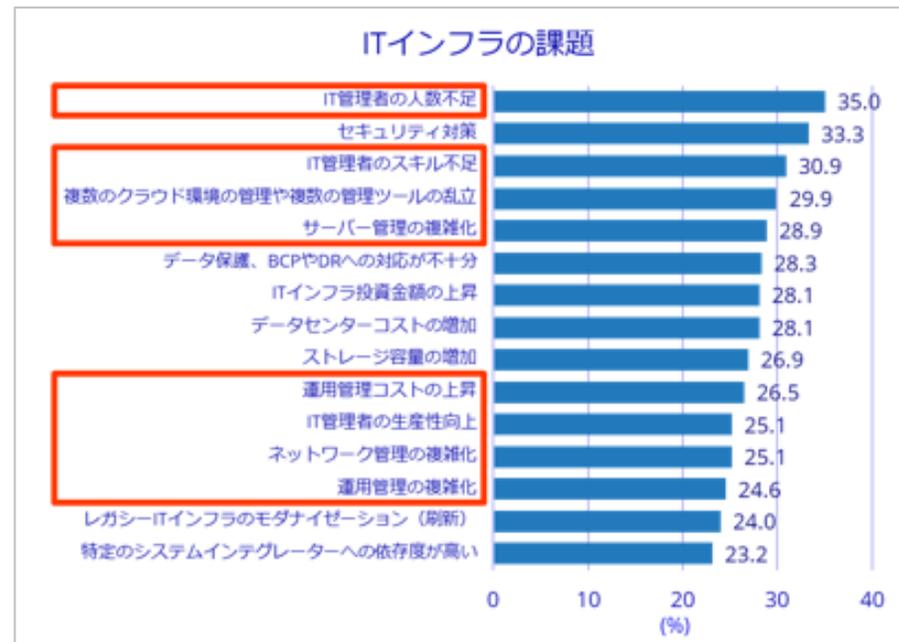
オンプレ・クラウド・コンテナなどPFの多様化・複雑化により運用管理がますます難しくなり、対応できる要員が不足している (IDC #JPJ45139620, 2020年)

## 迅速なシステムの構築/運用の重要性



9割以上の企業がDXに取り組めておらず、そのIT視点での課題として、経営のスピード・アジリティに対応したITシステムの構築/運用が挙げられる (経済産業省 DXレポート2, 2020年)

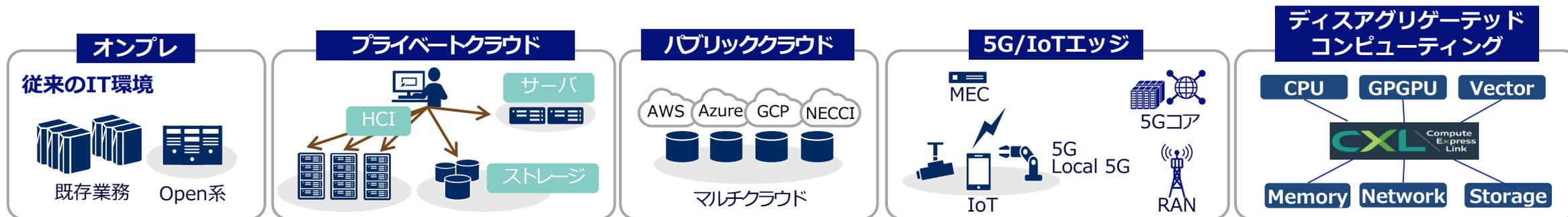
ITインフラの課題



# スマートオーケストレーションとは

多様化・複雑化するICT環境を領域/フェーズごとに人手でバラバラに管理しているため運用が大変という問題があります

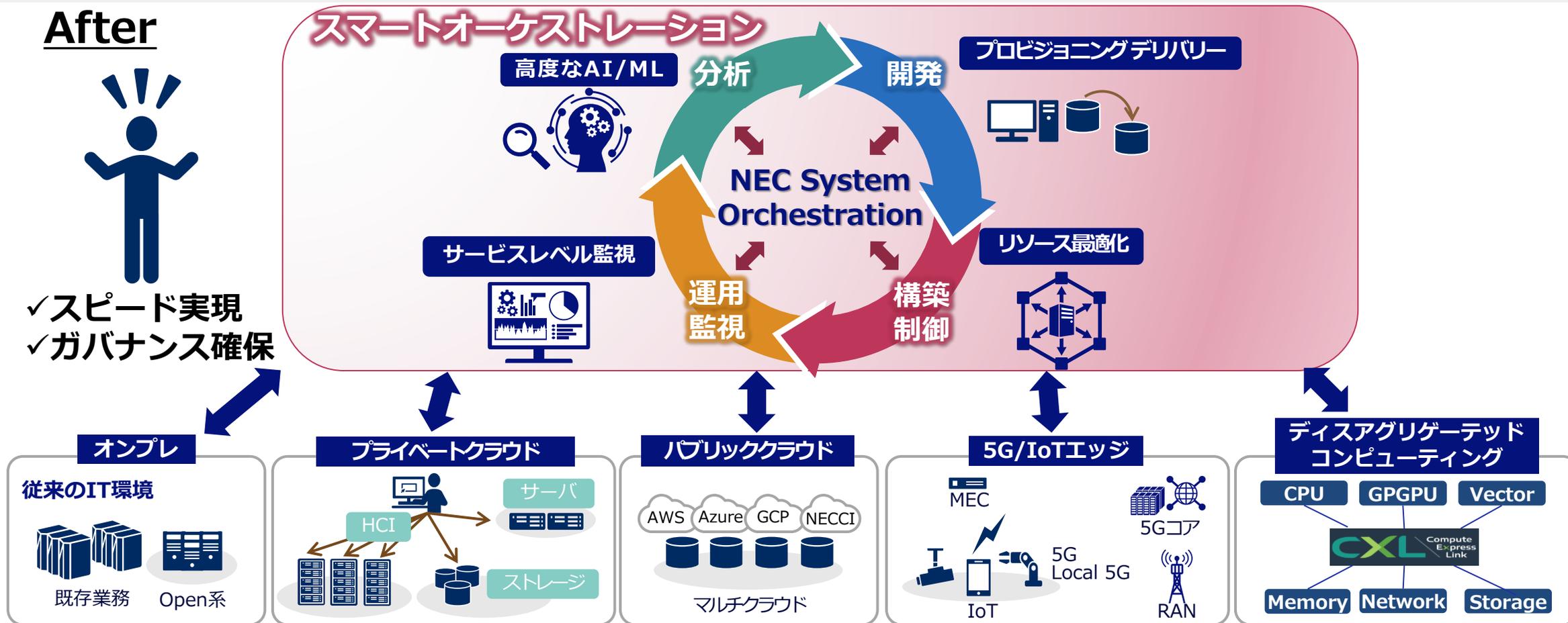
## Before



それぞれのプラットフォームごとに別々に管理

# スマートオーケストレーションとは

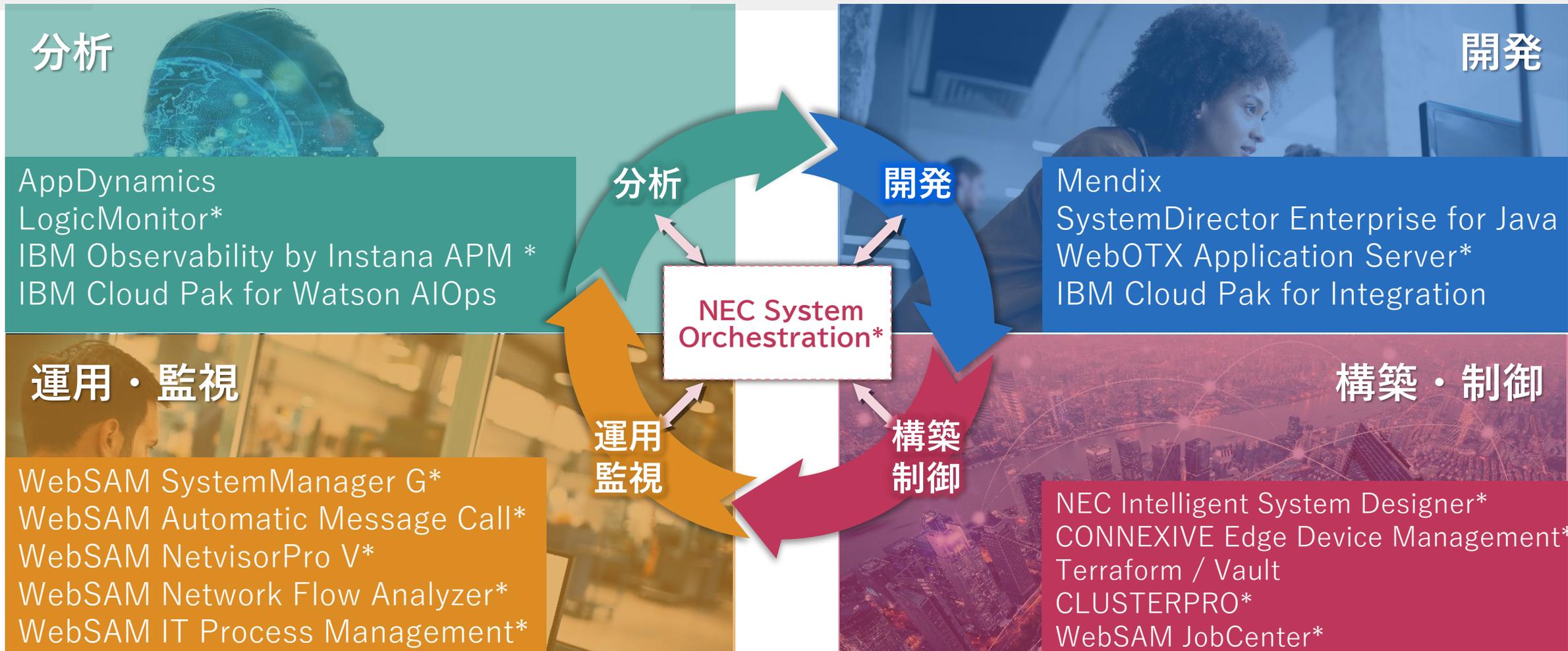
多様化・複雑化するICTの管理を自動化/迅速化し、システムの開発から運用までのシステムライフサイクル全体を支援するコンセプトです



複雑化するICT環境管理をスマートオーケストレーションで自動化/迅速化

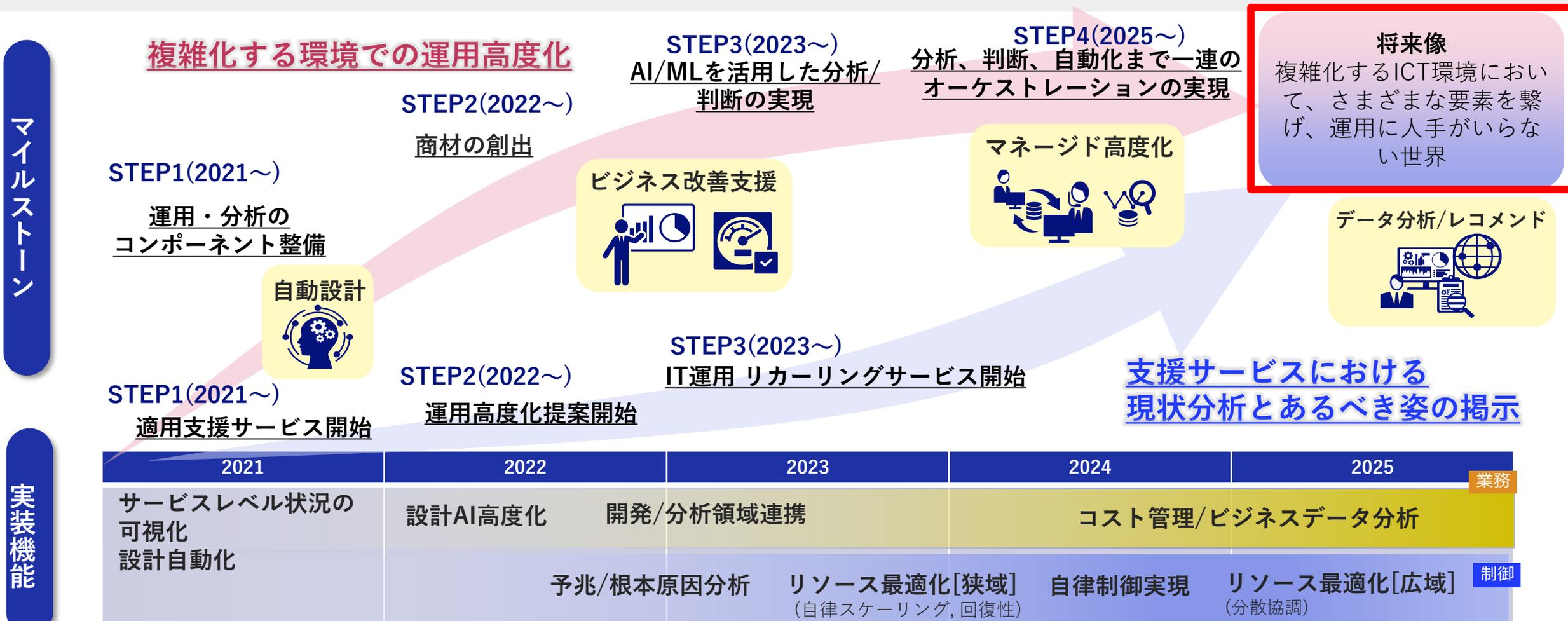
# スマートオーケストレーション構想を実現する商材群(2022.08版)

スマートオーケストレーションを実現するためにNEC System Orchestrationが中心となり、各領域の製品と連携し自動化の実現を目指しています



# スマートオーケストレーションのジャーニー(目指す将来像)

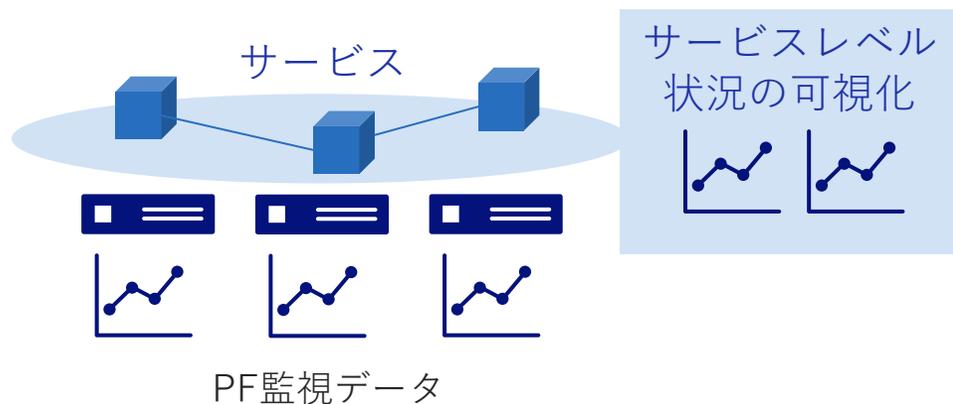
「ICT環境において運用に人手がいない世界」の実現を目指し  
4STEPで検討を進めています



# サービスレベルの可視化について

# サービスレベルを可視化し、SLOとのギャップを評価

応答時間やエラー率のメトリックを収集し、サービスレベルのグラフを表示。  
SLO違反発生時にご担当へメール通知！



- サービスレベルの状況を確認できる
- サービスレベル悪化を検知できる
- サービスレベル悪化時に、関連するPF監視データを辿りやすい

サービスレベル可視化・通知により、サービスレベル悪化を素早く検知・状況確認可能

## [サービスレベル可視化画面例]



### 監視できる項目

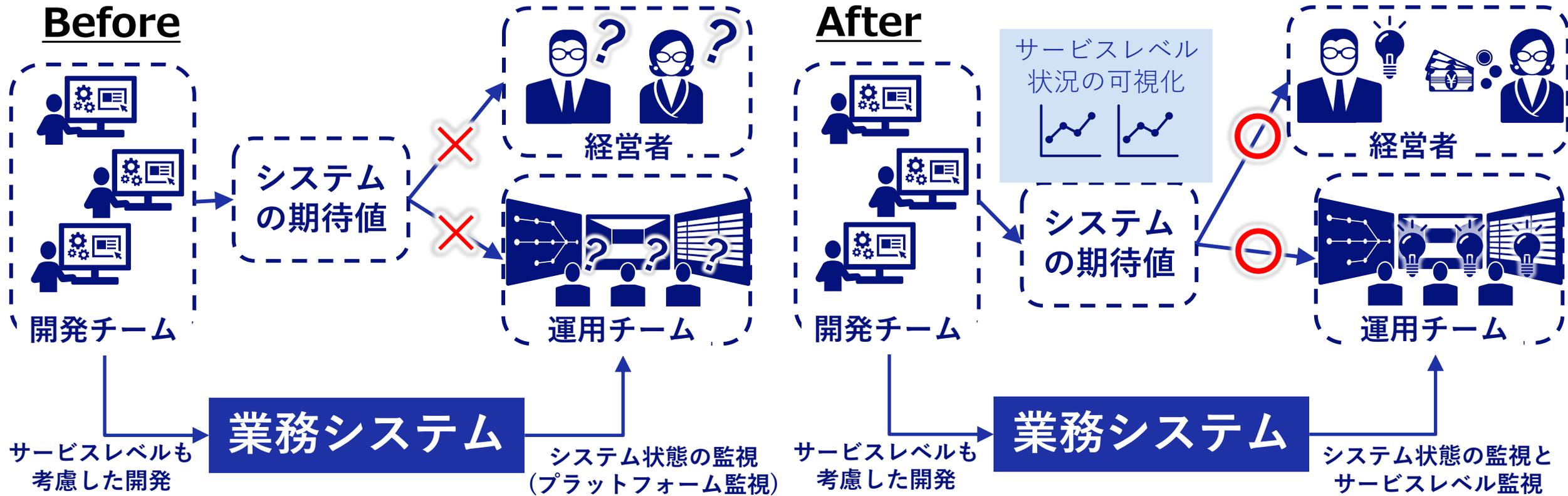
- レイテンシ(応答時間)
- エラー率

### ② 担当者へメール通知

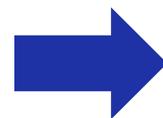


# サービスレベル可視化の効果例(経営者/運用者との共通指標)

サービスレベルを可視化することで、開発者と運用者/経営者で共有できる定量的データを持つことができ、運用改善/ビジネス機会拡大につながる



運用者や経営者はサービスレベルがシステムの期待値を満たしているか確認する手段がない



共通の指標を持つことができ、サービスレベル観点で運用改善や費用対効果の確認ができる

# サービスレベル可視化の効果例(エラーバジェット運用)

SLO(エラーバジェット)を判断基準にして相対する信頼性の確保とイノベーションの加速を両立

## ◆ 課題

- サイト運営について、プロダクト開発チームとSREチームで重視する方向性が異なる
  - 機能の開発速度を重視しすぎると、障害のリスクを高め信頼性を脅かす
  - 信頼性を過剰に求めると、プロダクトは硬直化し市場での魅力を失う

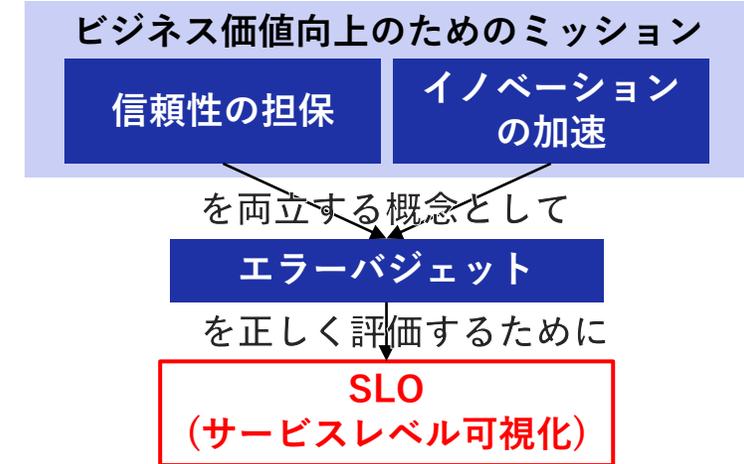
## ◆ 解決策

- サービスレベル監視を用いて、エラーバジェット運用を行う
  - エラーバジェット枯渇時は、さらなる信頼性低下のリスクを抑えるために機能の開発やリリースを凍結し、信頼性回復のための改修に注力する

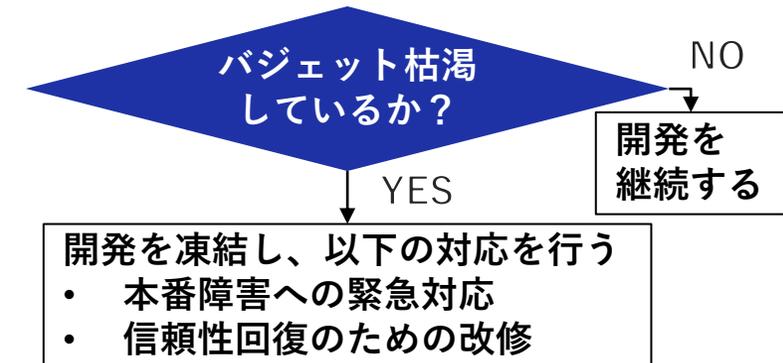
## ◆ 効果

- 開発継続・凍結の意思決定を客観的なメトリクスに基づいて判断できる
- プロダクトの魅力と信頼性を両立できる

### <SLOで相対する概念を両立>



### <SLOでルール運用を実現>



# 概念検証(PoC)について

NEC System Orchestrationの提供価値の一つである  
「サービスレベルを可視化し、SLOとのギャップを評価」  
について概念検証(PoC)をご説明します

# 概念検証(PoC)について

## ◆ 内容

- コンテナサービスのサービスレベルの可視化を提供します

## ◆ 想定作業内容

- サービスレベルを可視化したいコンテナシステムのヒアリング
- NEC System Orchestrationの構築/設定
- 最終作業報告(報告書提出)

## ◆ 想定スケジュール

- スケジュールは1システムで1~2カ月程度となります。

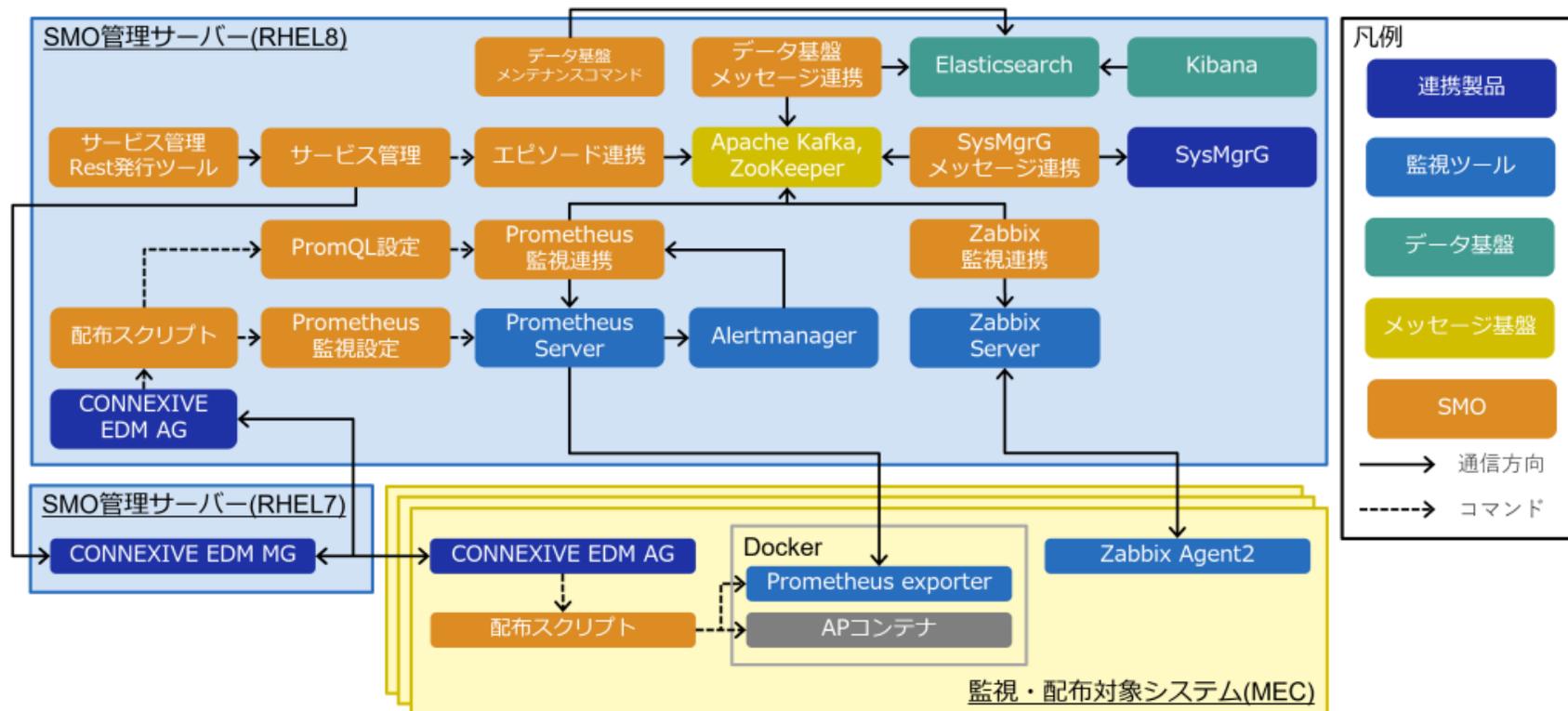
	N月				N+1月			
	1week	2week	3week	4week	1week	2week	3week	4week
作業	要件確認	設計ヒアリング	構築/設定			最終作業報告		
構築		★お客様ヒアリング		動作検証				

# システム構成案内

# 動作環境

NEC System Orchestration の動作に必要なシステム要件、および、サポート環境について以下に示します。

- ◆ Ver1.1では、連携製品のCONNEXIVE EDM マネージャを除くSMO 連携製品を1台のサーバーで構築することを推奨致します。



# 動作環境

## ◆ サポート OS

役割	OS	バージョン
SMO管理サーバー	Red Hat Enterprise Linux (x86_64)	8
SMO管理サーバー (EDMマネージャ用)	Red Hat Enterprise Linux (x86_64)	7
監視・配布対象システム(MEC)	Red Hat Enterprise Linux (x86_64)	7、8

## ◆ ハードウェア要件

役割	CPU	メモリ	ディスク容量
SMO管理サーバー	Intel クアッドコア Xeon 以降、または同等の互換プロセッサを推奨	32GB以上	100GB以上
SMO管理サーバー (EDMマネージャ用)	EDM のマネージャのみ管理するサーバーです。 EDM マネージャのハードウェア要件については、EDM のマニュアルを参照してください。		
監視・配布対象システム(MEC)	Intel クアッドコア Xeon 以降、または同等の互換プロセッサを推奨	1GB以上	500MB以上

\Orchestrating a brighter world

**NEC**