

# TOSHIBA

第7回 東芝技術サロン

## 東芝エネルギーシステムズが考える デジタルトランスフォーメーション

荒井 康隆

DX統括部 ゼネラルマネジャー

東芝エネルギーシステムズ株式会社

2020.6.26

# 東芝エネルギーシステムズ(株) 組織体制



東芝エネルギーシステムズ

代表取締役社長

**冨澤 守**

(はたざわ まもる)

統括技師長

**四柳 端**

デジタル化技師長

**中井 昭祐**

パワーシステム事業部

グリッド・アグリゲーション事業部

水素エネルギー事業統括部

**DX統括部**

事業  
開発部

事業企画  
共通PF開発

プラントDX  
推進部

発電プラント  
IoT

グリッドDX  
推進部

変電IoT  
EMS

エネルギーIoT推  
進部

アグリゲーション  
VPP

専門分野の深耕 + 横断的な視点

エネルギーシステム技術開発センター

2020年6月1日現在

# マクロトレンド(グローバル)

## パリ協定

(エネルギー基本計画)

# 26%

温室効果ガス  
削減目標 (日本)

## 離れていく 投資家

# ESG 投資

## 気候変動 自然災害

# 87.7%

石油/石炭/天然ガスの利用  
2017年 エネルギーの割合

## 電力需要の 増大

# 130%

2014 → 2040  
国際エネルギー機関 (IEA)



# マクロトレンド(日本)

## 再エネ 主力電源化

22~24% @2030年

再エネの大量導入を支える次世代電力システムの構築

## 電力システム 改革

多くの大手電力で今年春に送配電部門を法的分離  
各種市場整備を含めて最終段階へ

卸電力市場、容量市場、需給調整市場、非化石価値(環境価値)、取引市場、連系線利用ルールへの間接オークション導入など

## デジタル化

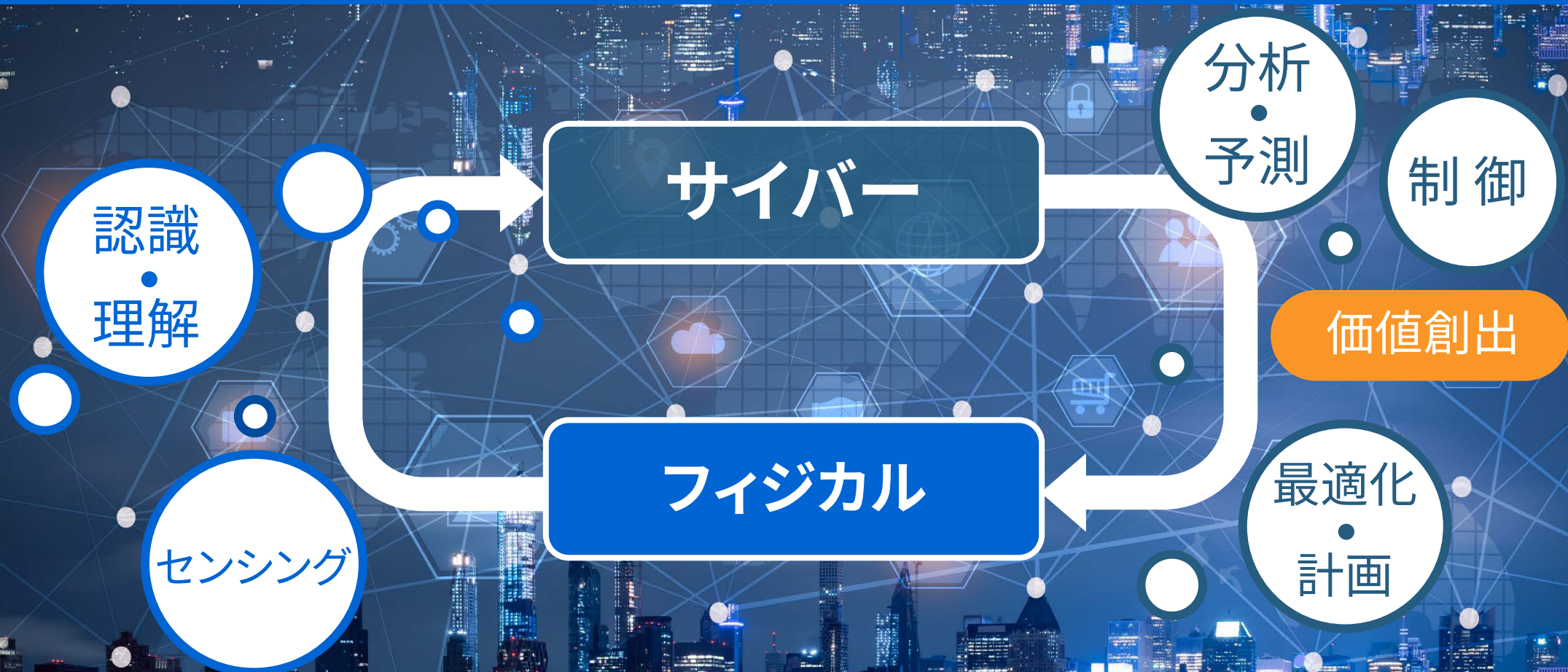
サイバーフィジカルシステムの拡大

新たな事業機会、ビジネスモデルが立ち上がってきている



# サイバー・フィジカル・システム (CPS)

実世界 (フィジカル) におけるデータを収集し、デジタル (サイバー) により理解・分析し、それをフィジカルにフィードバックすることで、付加価値を創出



# デジタルビジネス

## エネルギーバリューチェーンを横断する プラットフォーム上にサービスを展開し、デジタルビジネスを推進

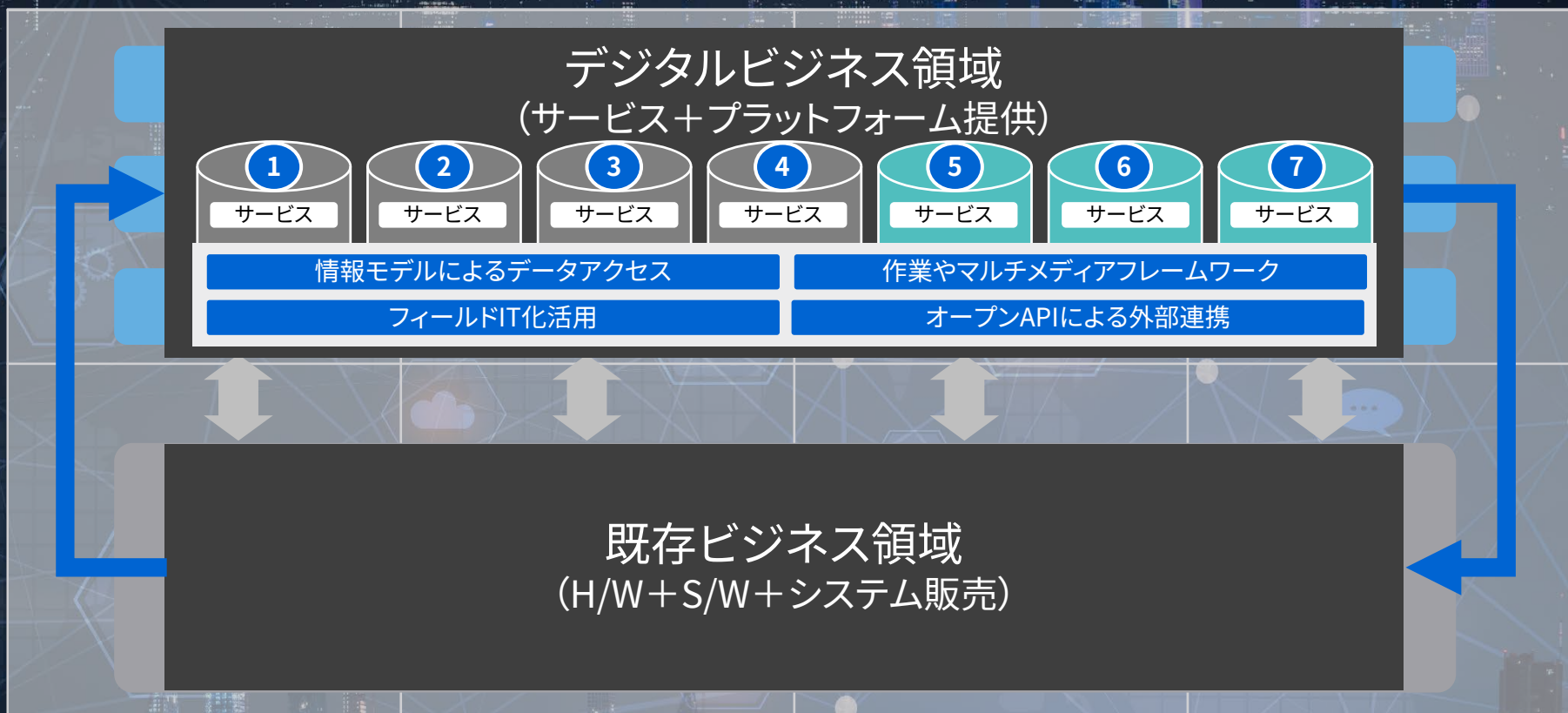
(ビジネスレイヤー)

### サイバー領域

- Services / Apps
- Analytics / AI
- IoT/ Data Platform

### フィジカル領域

- Services
- Systems / Solutions
- Hardware
- Software



発電

蓄電

送配電

小売

(エネルギーバリューチェーン)



# デジタルビジネス

エネルギーバリューチェーンを横断する  
プラットフォーム上にサービスを展開し、デジタルビジネスを推進

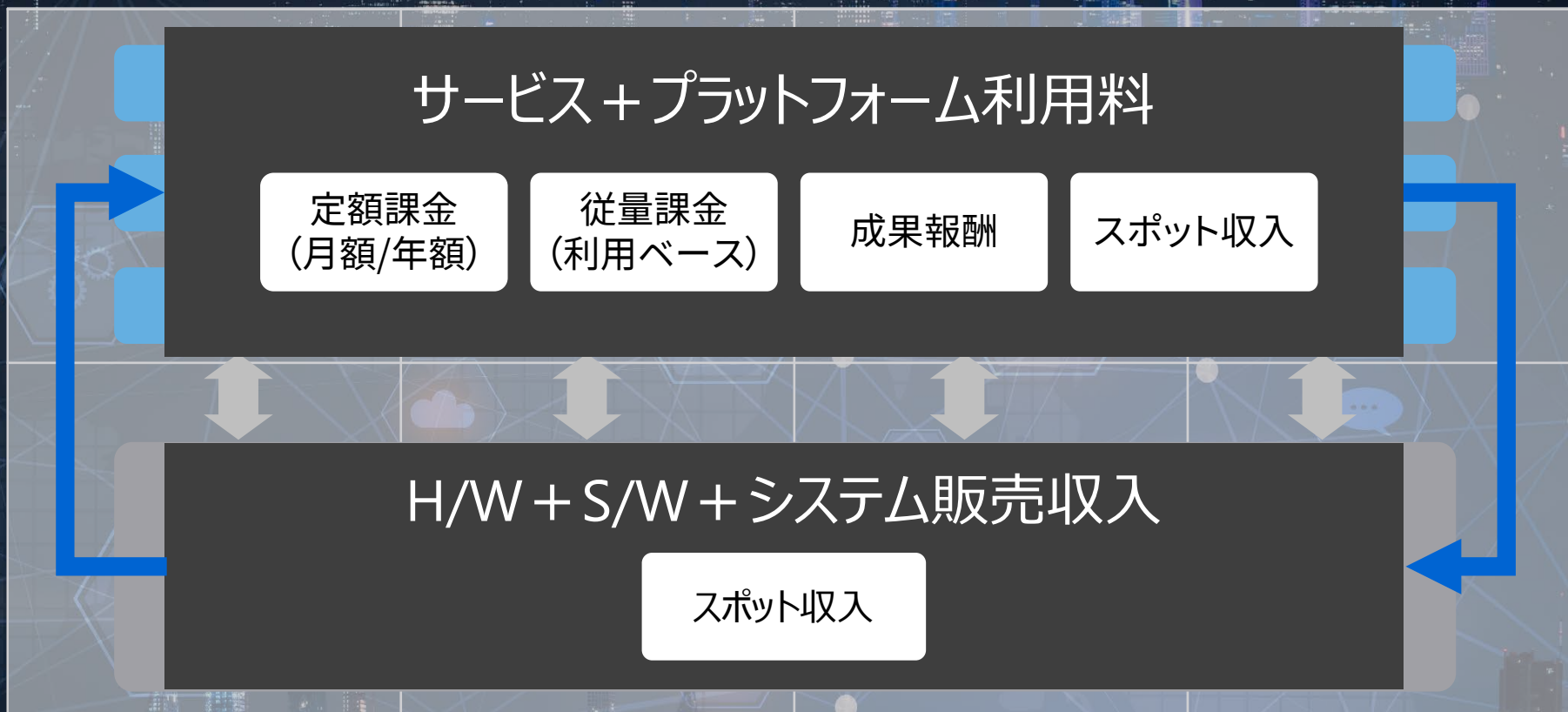
(ビジネスレイヤー)

## サイバー領域

- Services / Apps
- Analytics / AI
- IoT/ Data Platform

## フィジカル領域

- Services
- Systems / Solutions
- Hardware
- Software



発電

蓄電

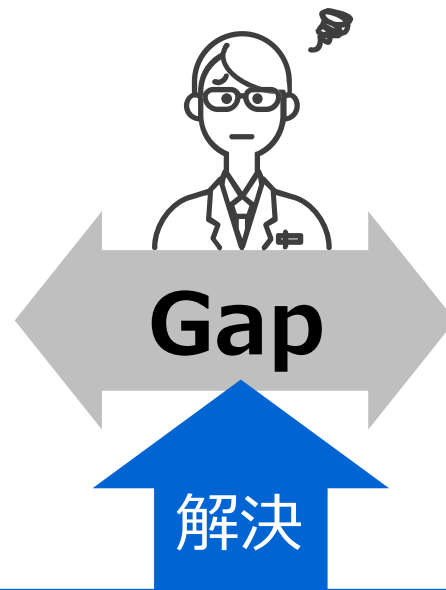
送配電

小売

(エネルギーバリューチェーン)

# 目指す姿

需要と供給双方に影響力を持ち、グリーン電力の安定供給にコミットする東芝

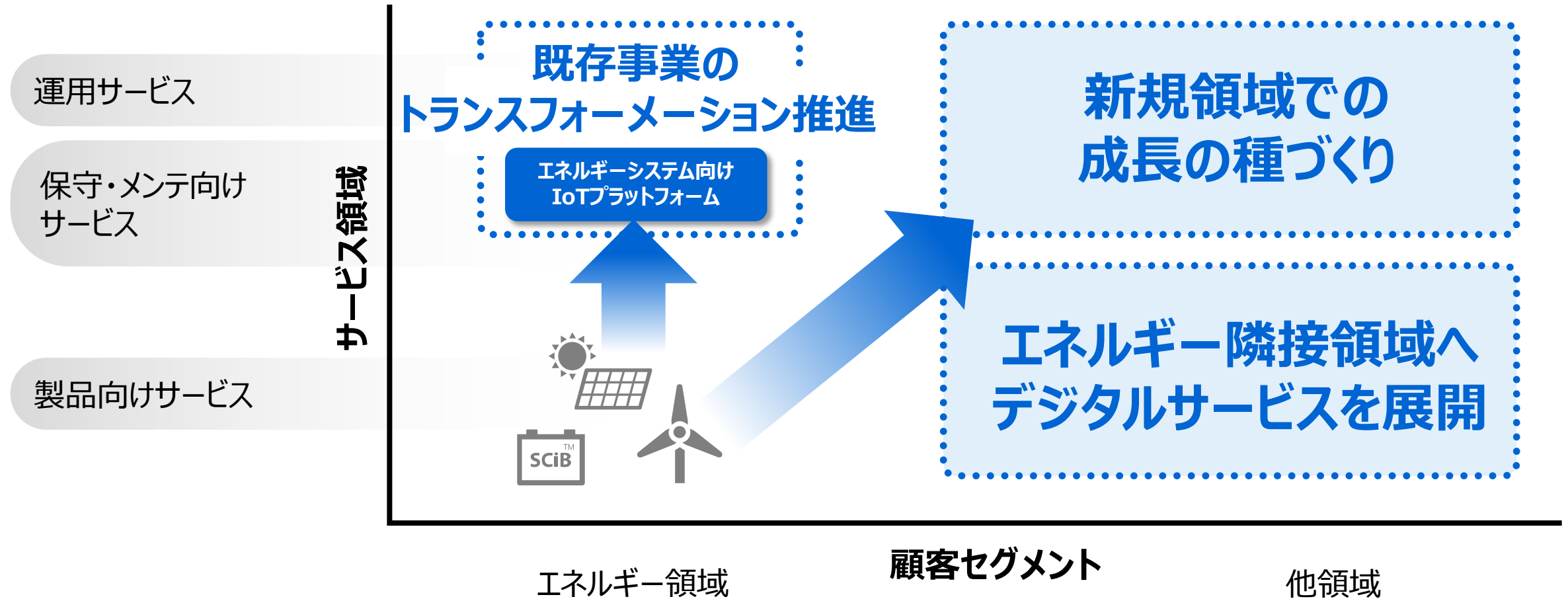


状況に応じたエネルギーミックスのアグリーゲート  
需給コントロール  
調整力として必要な大規模(集中型)電源の効率化、環境対応

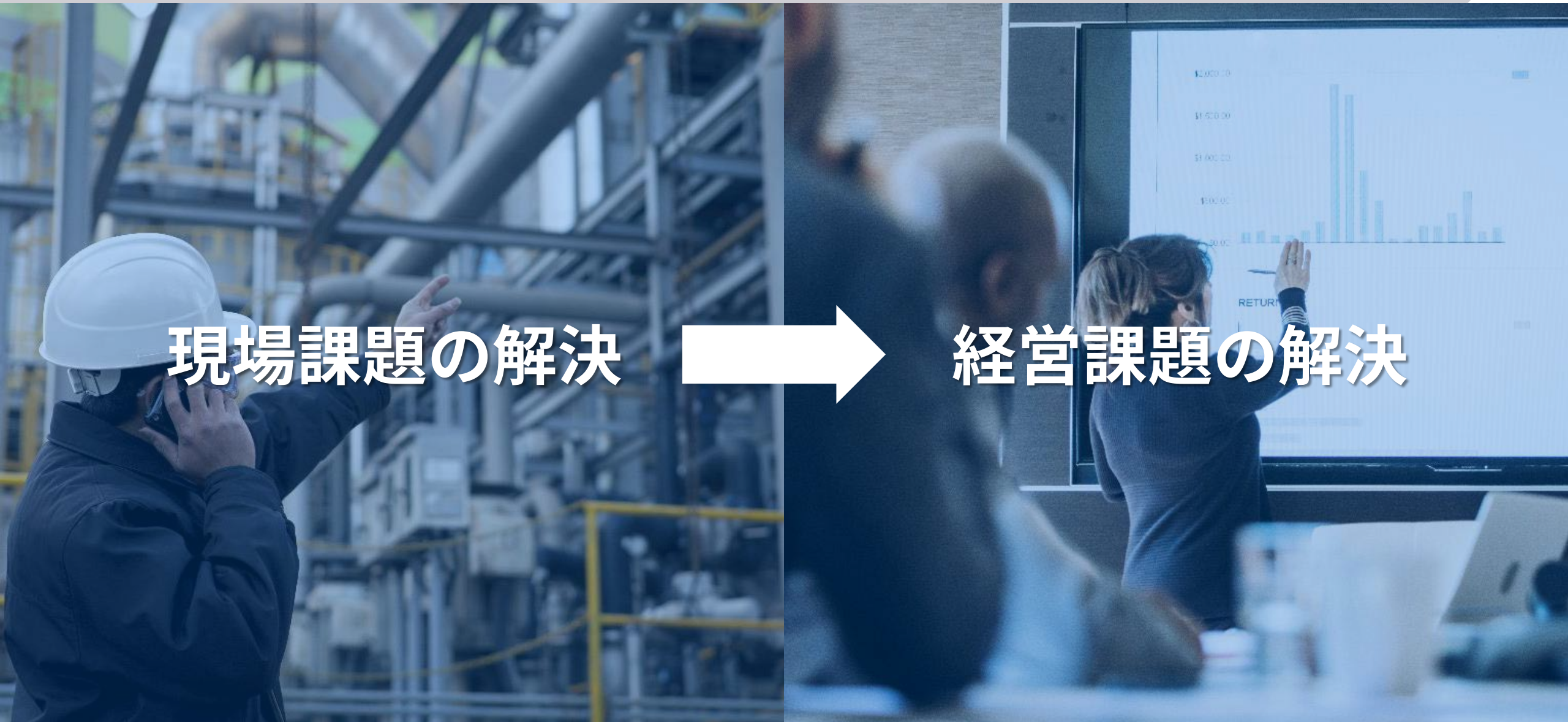


# CPS・DX推進による事業領域拡大

デジタルサービスメニューを拡げることでサービス領域を拡大  
加えて領域を「ずらす」ことで顧客セグメントの拡大を図る



# CPSテクノロジー企業への転換に向けた取り組み



現場課題の解決

経営課題の解決



# CPSテクノロジー企業への転換に向けた取り組み

## デジタルサービスで顧客の運用現場から経営に至る一連の課題解決を実現する

### 短期

#### 既存事業のトランスフォーメーション推進

既存事業で培ったアセットを活用したビジネス  
EPCの技術・知見を活用したO&Mサービス事業創出

### 現場課題の解決

### 中期

#### 新規領域での成長の種づくり

より経営に近いサービスビジネス  
運用サービス、顧客の意思決定を支援

### 経営課題の解決

事業開発 x プラットフォーム  
開発一体となって活動推進中

#### サービスプラットフォーム開発

エネルギー領域  
デジタルサービスプラットフォームの開発を推進

隣接領域へのプラットフォーム展開  
オープンなサービス構築プラットフォーム化

事業  
開発

プラットフォーム  
開発

**TOSHIBA**