

L1-02

# 中小製造による『次世代ものづくり』の フレームワーク構築！

モデレーター：  
アマゾン ウェブ サービスジャパン株式会社  
IoTソリューション・スペシャリスト  
門田 進一郎

# パネリストのご紹介



錦正工業株式会社  
代表取締役  
永森 久之



リンカーズ株式会社  
代表取締役社長  
前田 佳宏



経済産業省  
関東経済産業局  
地域経済部 次世代・情報産業課  
課長補佐（ロボット・IoT担当）  
荒井 大悟

鋳物の未来を創る

# 錦🔥正工業株式会社

型設計 鋳造 機械加工 塗装 組立 一貫生産









































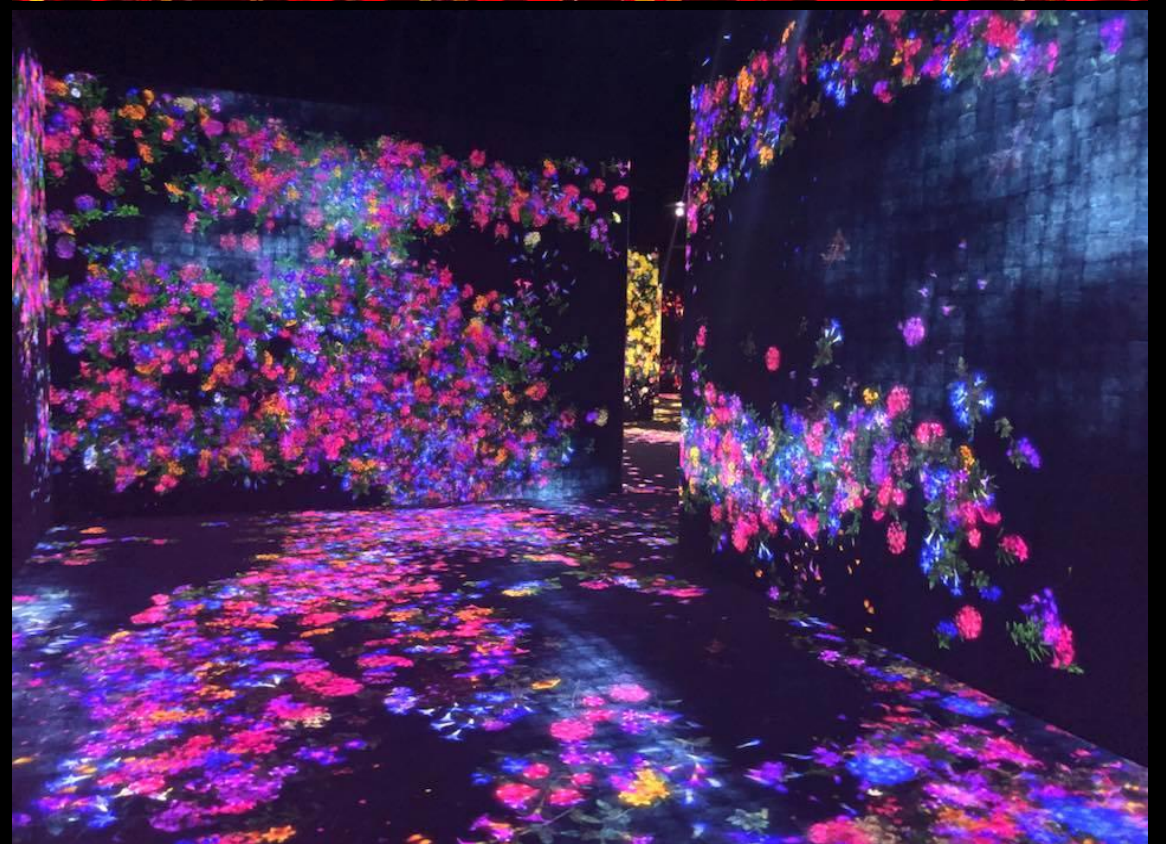
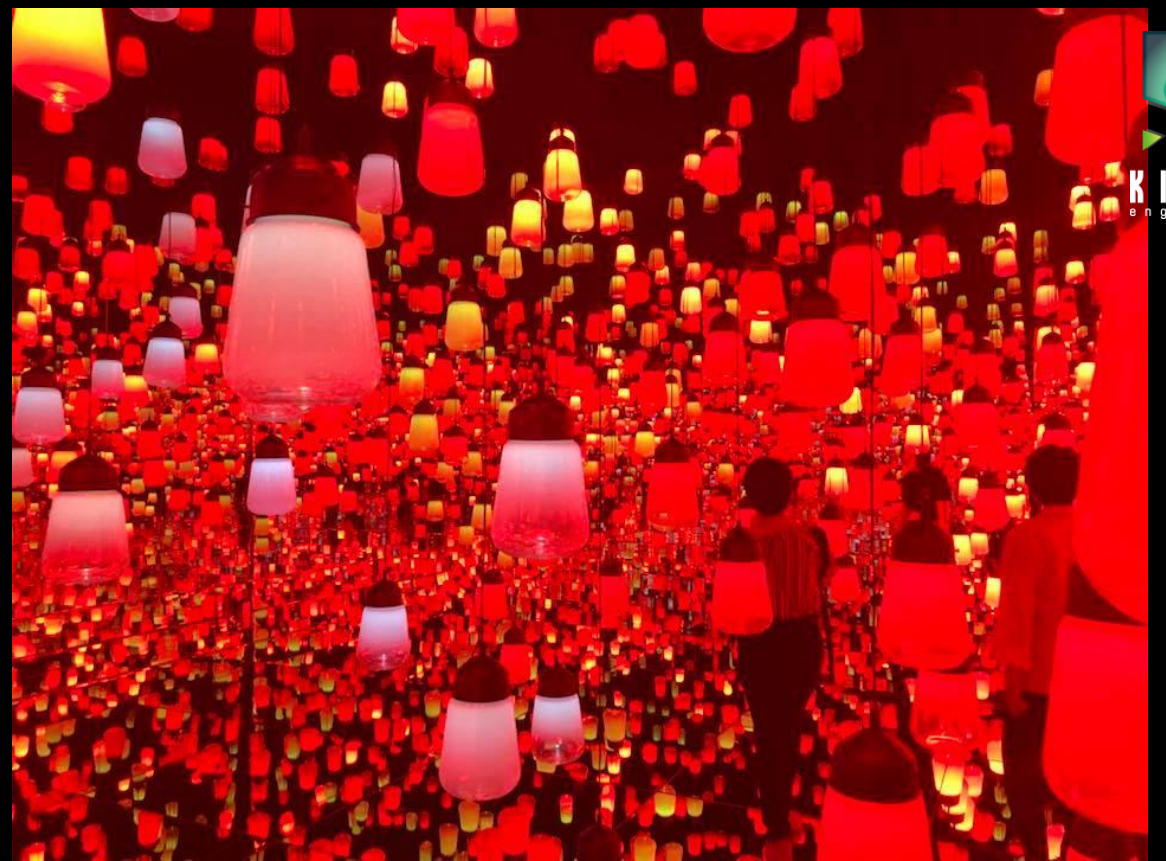
# FENA













# 鑄造生成の「異常データ検出」



✓温度センサー



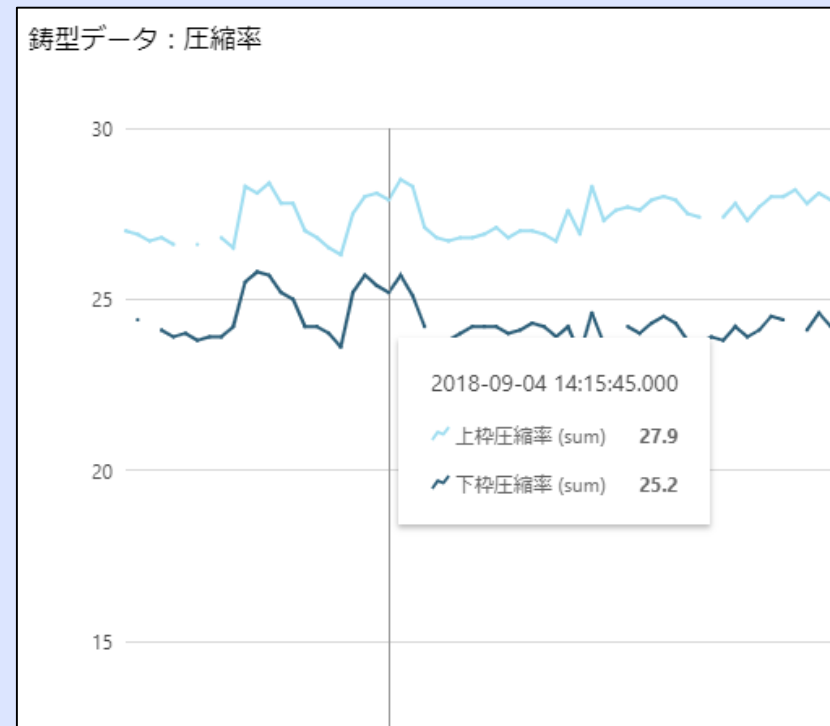
✓電流センサー



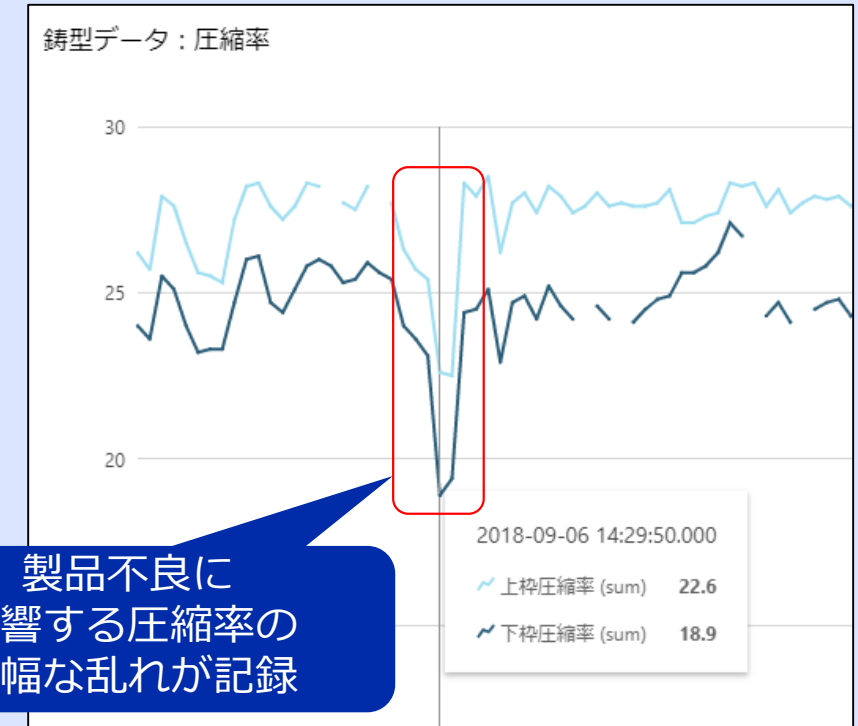
鑄造型機

## 圧縮率データ

正常時



製品不良発生時



製品不良に影響する圧縮率の大幅な乱れが記録

鑄物製品の外形不良要因である**鑄型強度**に着目。機器運用情報の「**圧縮率データ**」から**急激な変動をリアルタイムで確認し**、製品不良との因果関係を明らかにすることで**確実な対策を実施**。









# リンカーズのご紹介

代表取締役 前田佳宏



# リンカーズが立ち向かう課題は？

維持拡大

GDP(主に国内需要と輸出額)

減少

拡大させる

減少

= 生産性(国内需要/1人 + 輸出額/1人) × 人口



# リンカーズの目指すビジョン

高付加価値な技術・製品を開発できる  
ベンチャー型ハブ企業を見極めて  
それらにカネと人を集中投資して育成する



1人あたり輸出額を最大化する

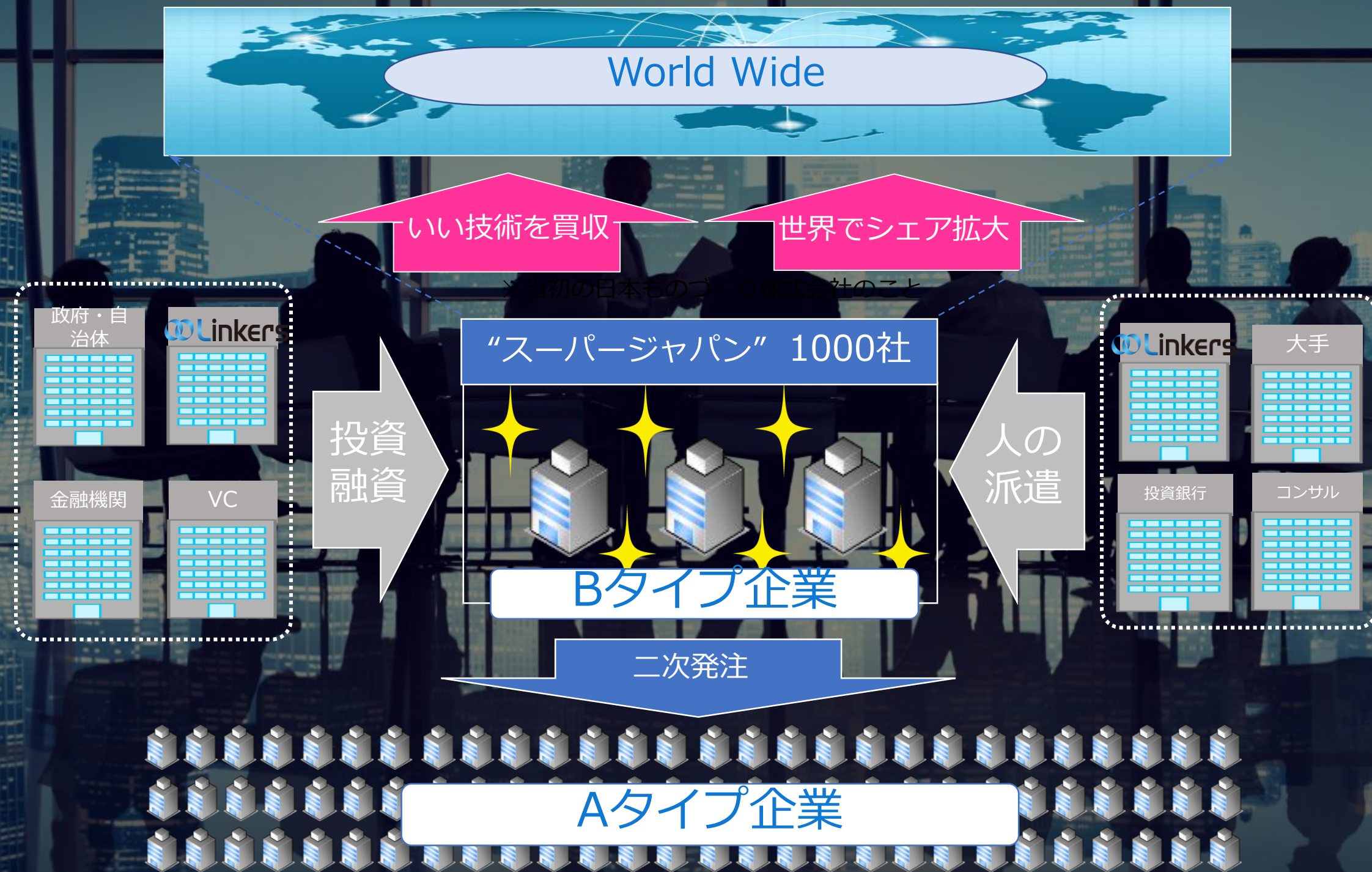


過去5年間の1500件以上のマッチングを通して、  
企業は2つのタイプに分かれることが分かった





政府,金融機関,VC,リンカーズは、“スーパージャパン1000社”に  
カネ・人を集中投資、日本を支えるハブ企業の育成を行う



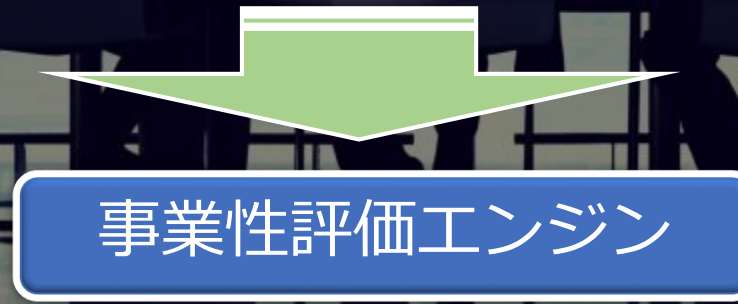
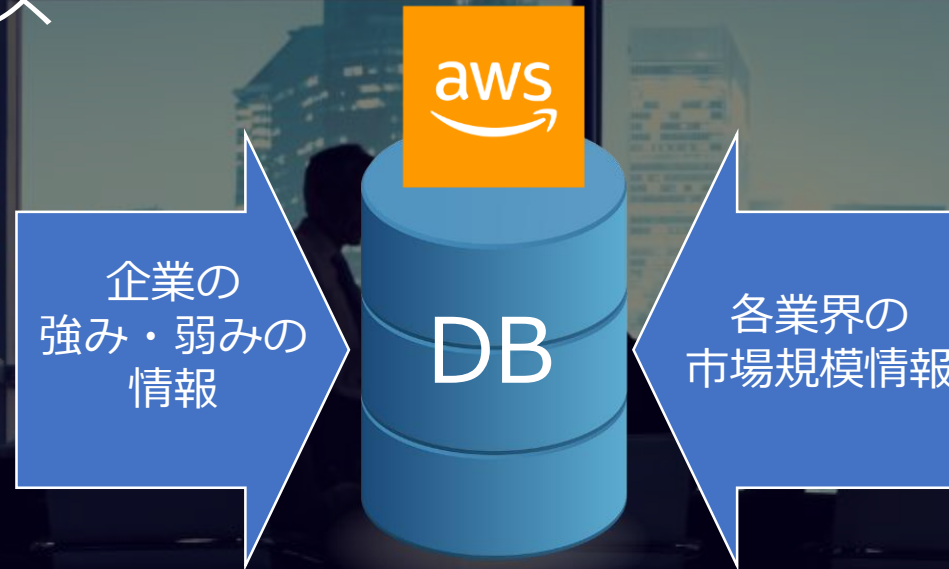


# マッチングの過程で生じる企業の強みに関する情報により、 スーパージャパン候補を見極めていく

リンカーズの  
様々なマッチングサービス



ユーザーベース等の  
市場分析サービス





# マッチングで世界を変える！

(※リンカーズのミッション)



マッチング案件数を最大化する必要がある



データ量・事業性評価の精度を高めるには



# 関東経済産業局のミッション

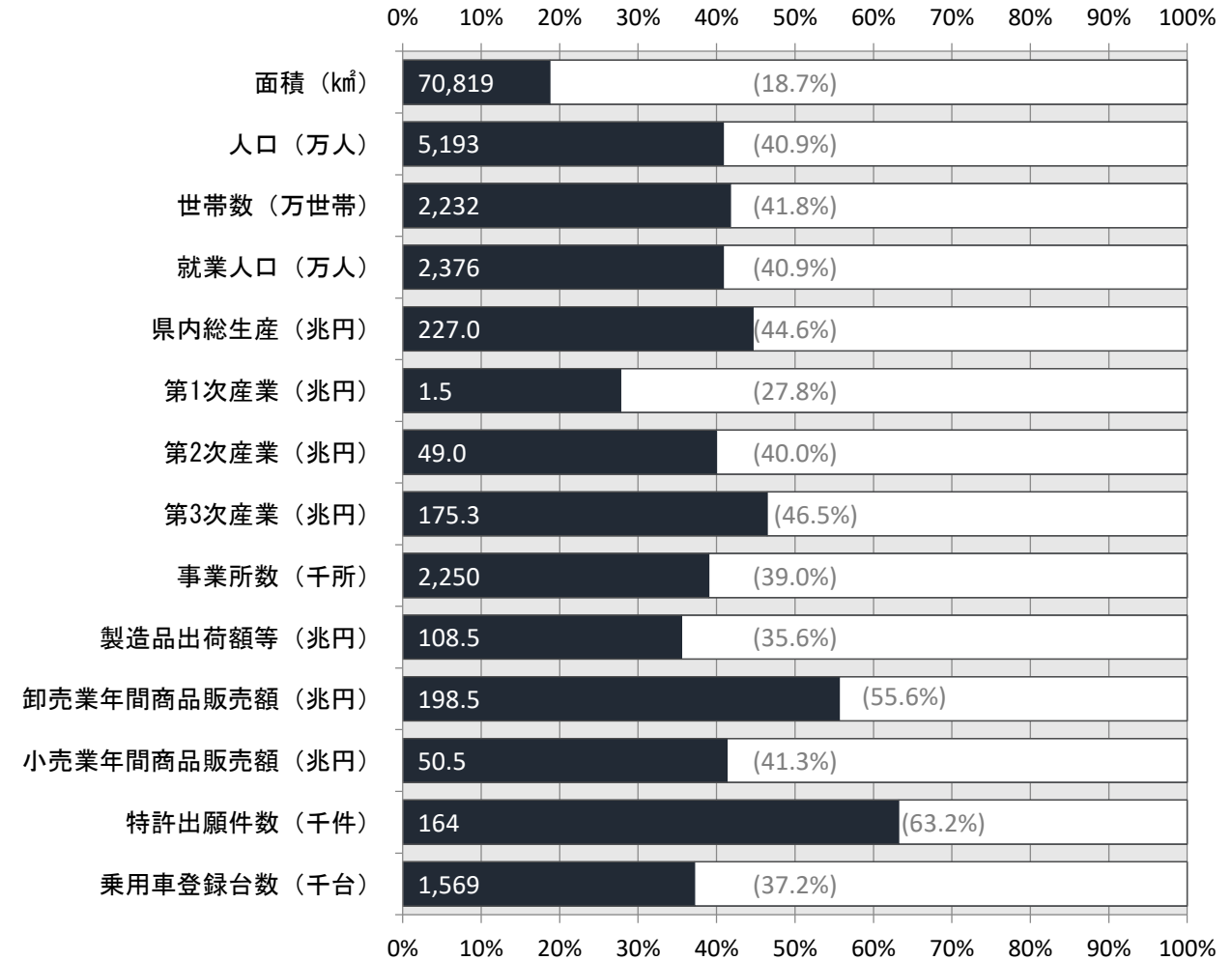
経済産業省  
関東経済産業局



管轄区域（1都10県）



管内経済の主な指標



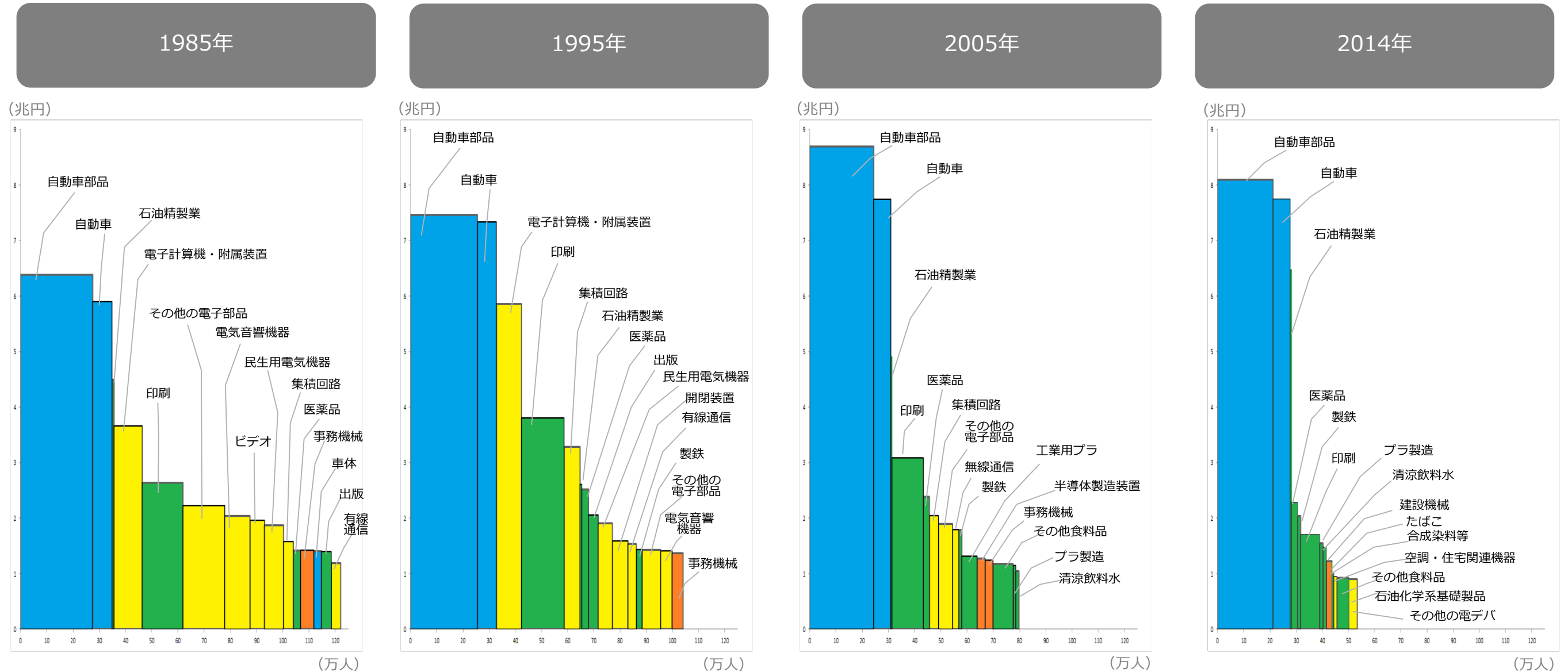
面積：国土地理院「平成26年全国都道府県市区町村別面積調」 / 人口、世帯数、就業人口：総務省「平成27年国勢調査人口等基本集計（速報値）」 / 県内総生産：内閣府「平成25年度県民経済計算」 / 事業所数：総務省「平成24年経済センサス－活動調査」 / 製造品出荷額：経済産業省「平成26年工業統計」 / 卸売業年間商品販売額・小売業年間商品販売額：経済産業省「平成26年商業統計」 / 特許出願件数：特許庁「特許行政年次報告書2016年版」 / 乗用車登録台数(平成27年)：日本自動車販売協会連合会・全国軽自動車協会連合会



# 関東経済産業局管内の産業構造の変化と直面する課題（製造業）

製造品出荷額の上位15業種の変遷をみると、80～90年代は多様な業種が支える構造であったが、2000年代に入ると電気機械の減少により、自動車関連のみ突出した一本足構造に変化。**多様性の確保がカギ。**

■ 輸送機械 ■ 電気機械 ■ 機械工業 ■ その他



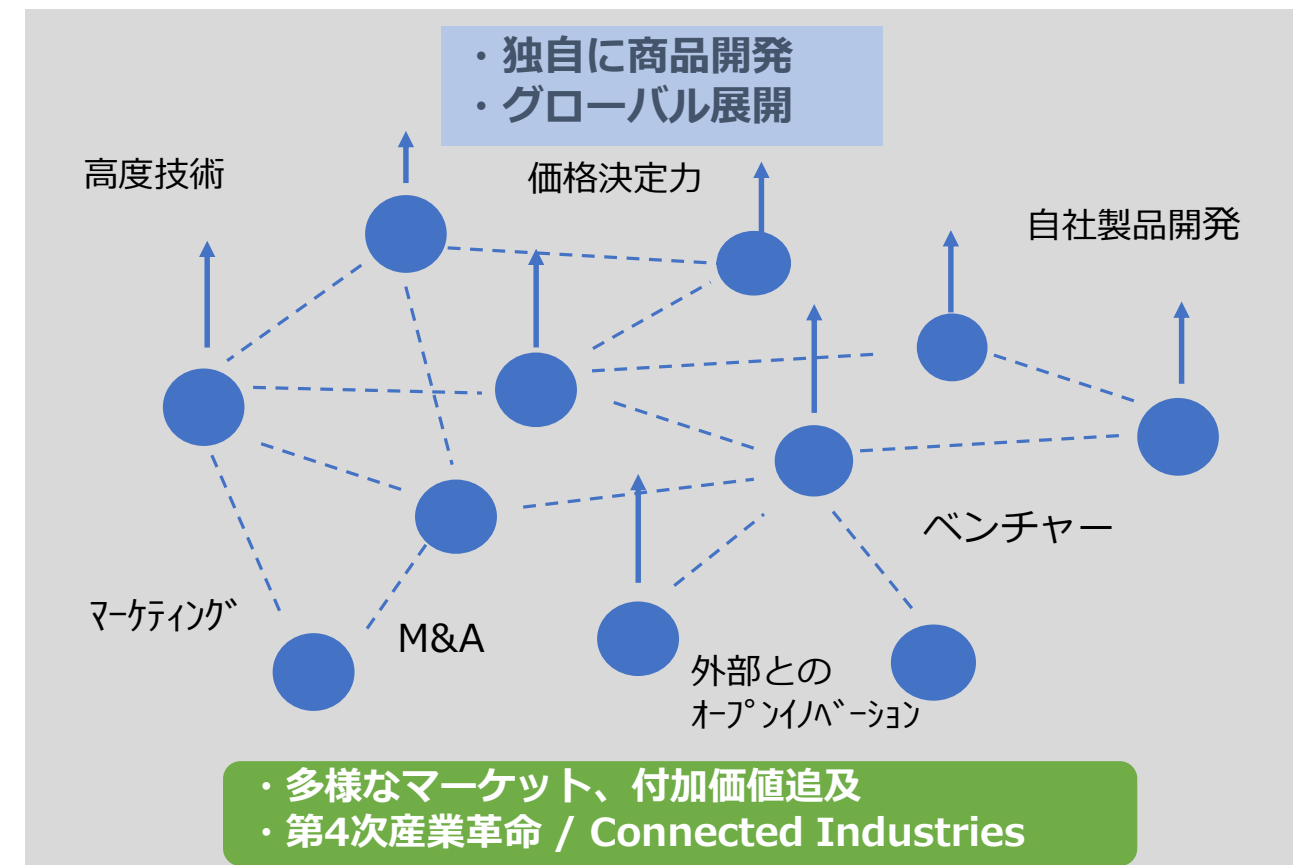
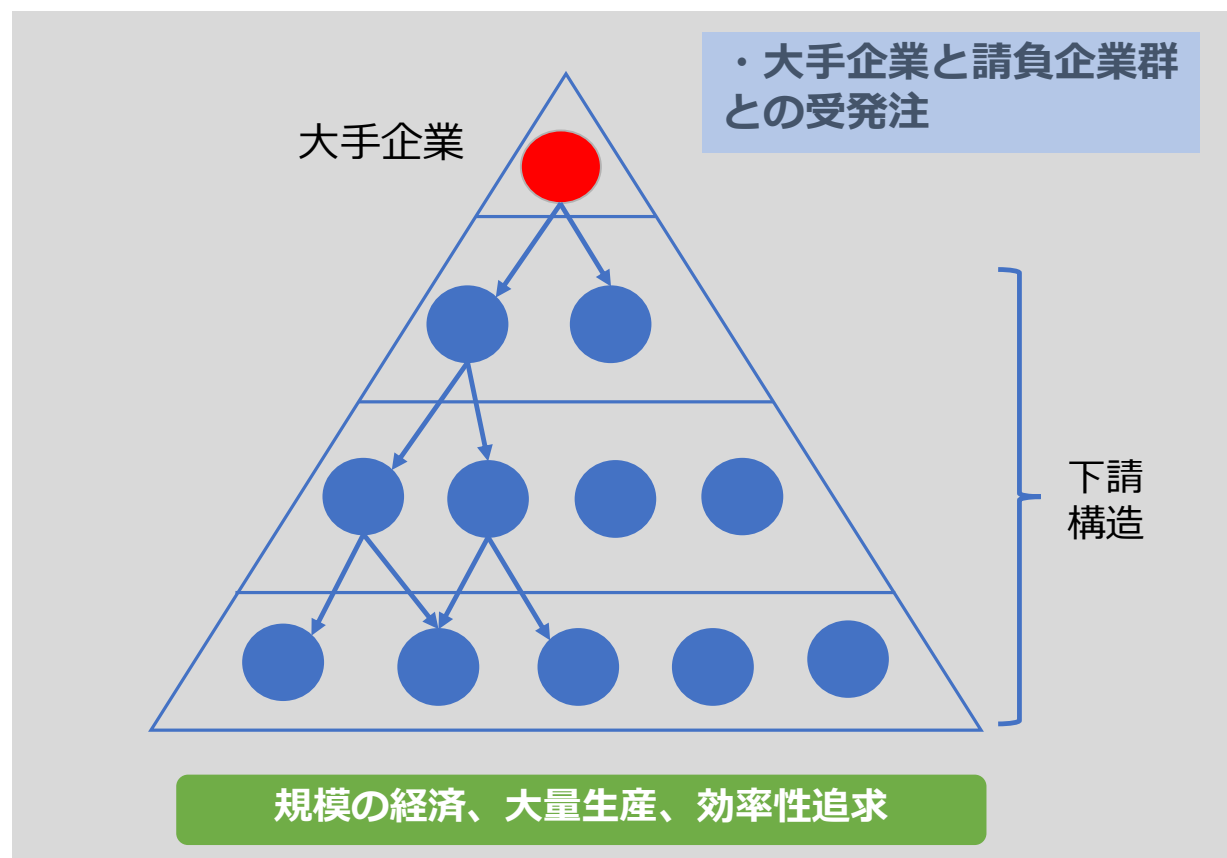
※縦軸は製造品出荷額（兆円）、横軸は従業者数（万人）



# 「稼ぐ力」に向けた地域企業の構造変革

## 垂直的企業構造（企業城下町）

## 現在の中小・小規模企業を取り巻く状況



技術や品質を磨くことに重点（職人型経営）

利益率を上げる経営（商品開発・差別化、販路開拓・受注力）

### 支援のあり方

### 支援のあり方

【支援策の一律平均的な展開】

【支援策の個別・多様なニーズに応じた展開】

生産性の向上、研究開発、販路開拓、  
資金調達、人材確保・育成、海外展開 etc

### 伴走型支援が必要

・経営者との対話による伴走型支援で企業側の本質的な課題を整理し、専門コンサルや支援機関に橋渡しする機能



自動車産業依存の構造から

産業構造の多様性の実現に向けた取組の方向性は大きく3点

◎ 1. ポストエンジン（成長・新分野への取組）

2. オープンイノベーション

3. 社会課題の解決

新産業の創出

医療機器、バイオテクノロジー、ヘルスケア、航空、宇宙 等

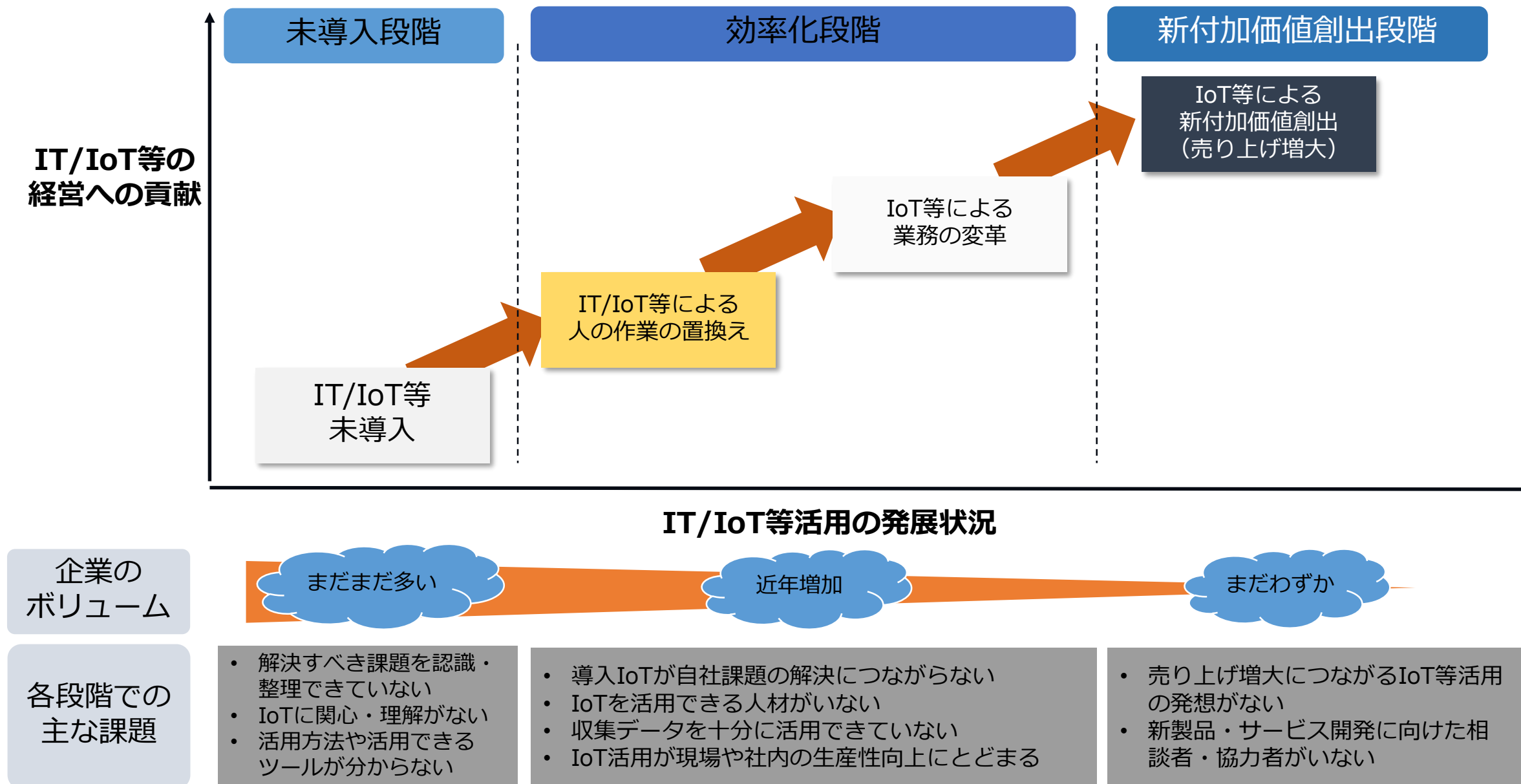
第4次産業革命による新たなテクノロジー

AI/IoT/ロボット等を活用した成長促進



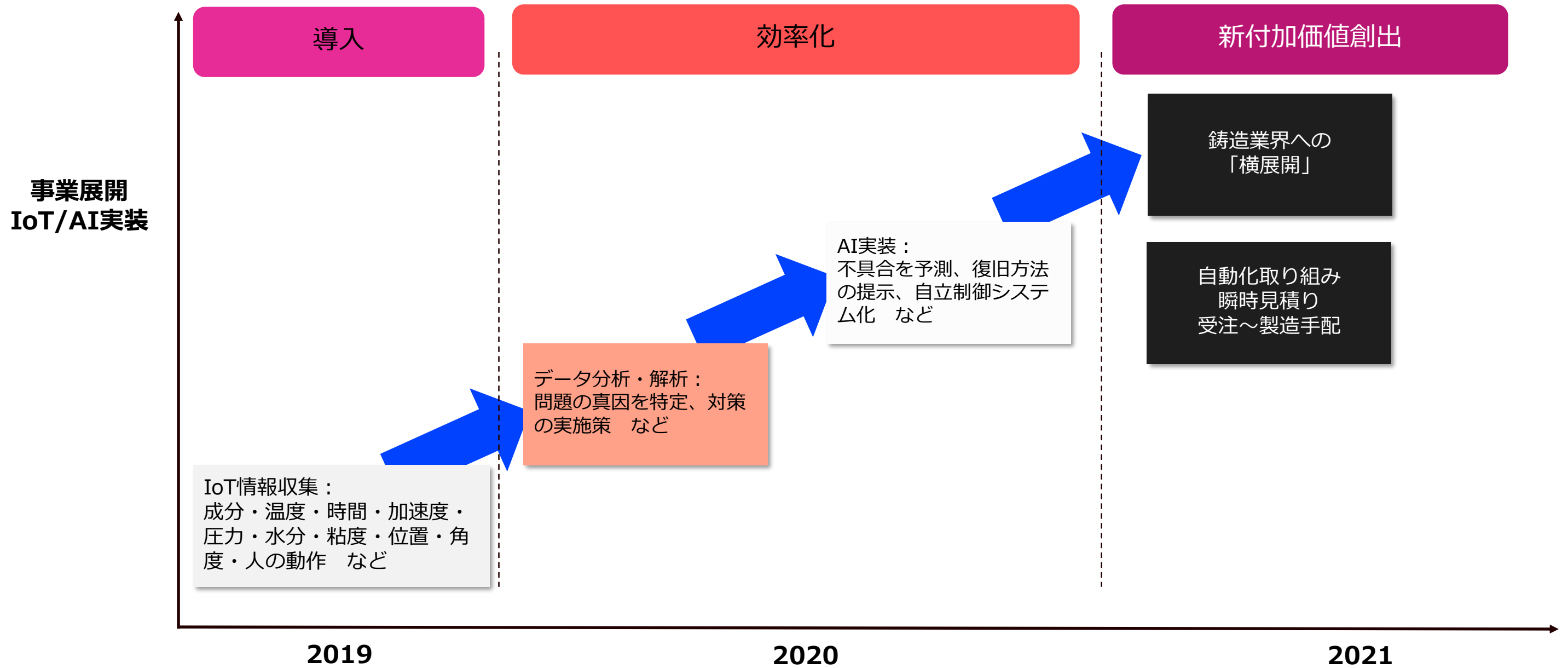
# 中小企業における段階別の状況整理

- 各地域の取組が進み、近年、IT/IoT等を活用した生産ラインの見える化や効率化の取組が進んできている。
- 一方で、IoT・AI・ロボット等の活用により売上が増大する高付加価値化の取組は進んでいない



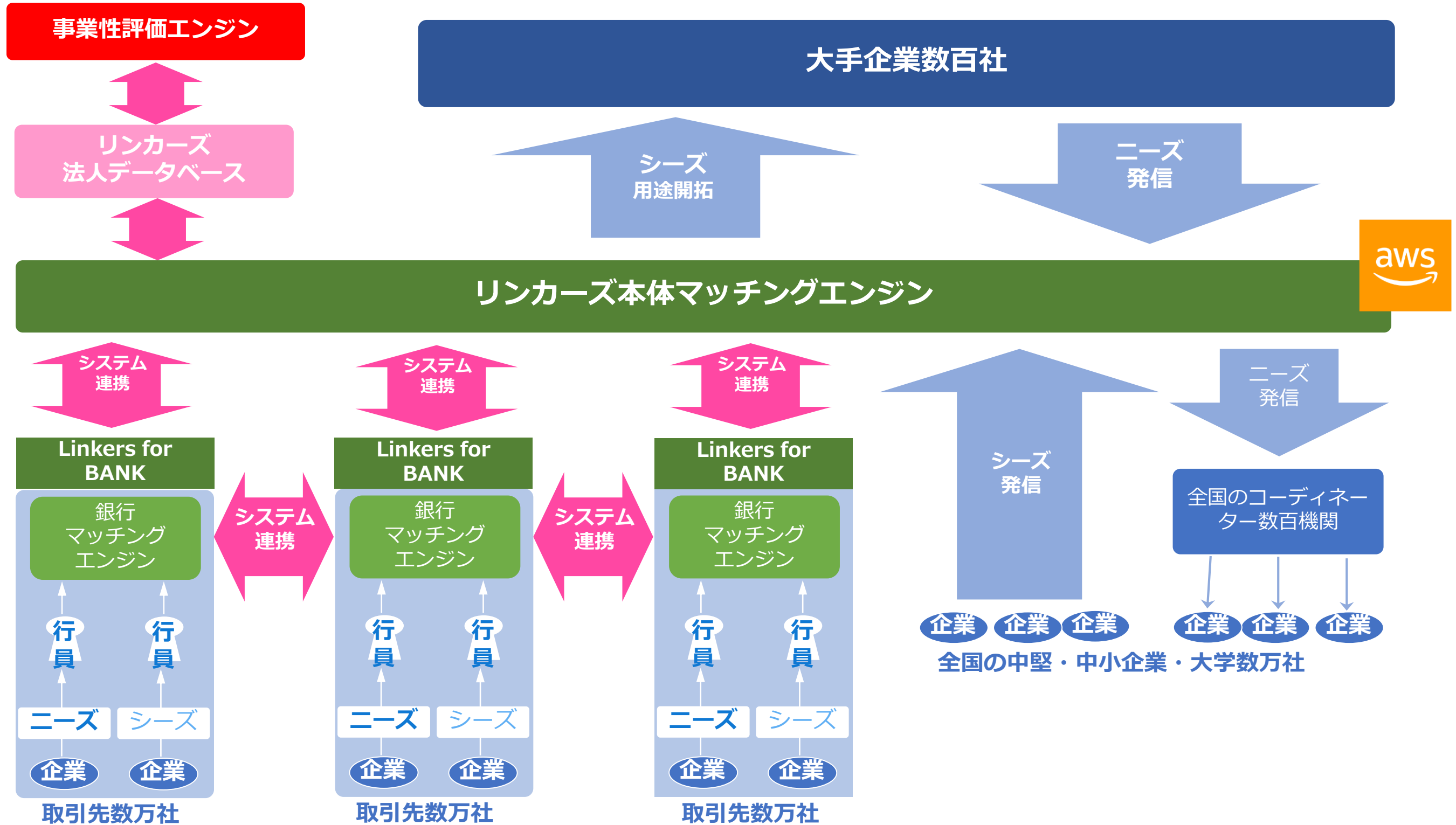


# 鑄造「複雑系」をシンプル製造にしたい！



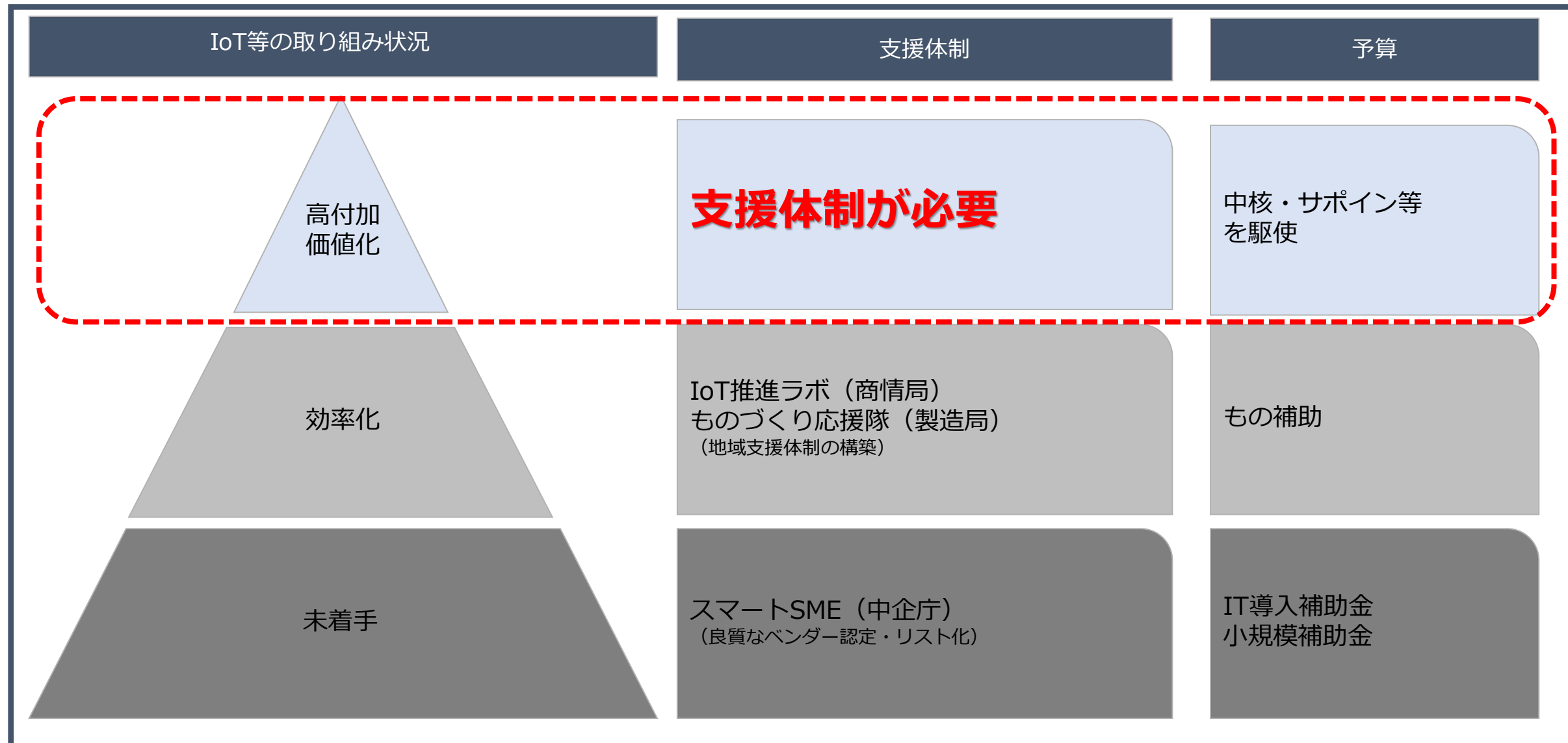


# 各システムを繋いで真のプラットフォーム構築





- 「効率化」段階までは、IT専門人材がその対応を担うが、蓄積されたデータ活用等の「高付加価値化」においては、AI活用、データサイエンス、マーケティング、開発、ビジネスモデル構築等の多様な知見が必要であり、地域でこれら人材を確保することは困難なため、IoT技術特化型のオープンイノベーション創出体制を構築する。
- 各分野の高度人材によるキャラバン隊を編成**して、地域経済の中核的企業に派遣。新たなビジネスモデル創出に向けて各種集中支援を行い、成功事例を構築すると共に、そのノウハウを横展開できるような体系的整理を行う。





# Thank you!

Shinichiro Kadota  
shkadota@amazon.co.jp