

# 「匠の技」と最先端技術が融合する関西クラスタの構築

## 1. 現状 ~ 発達する最先端技術

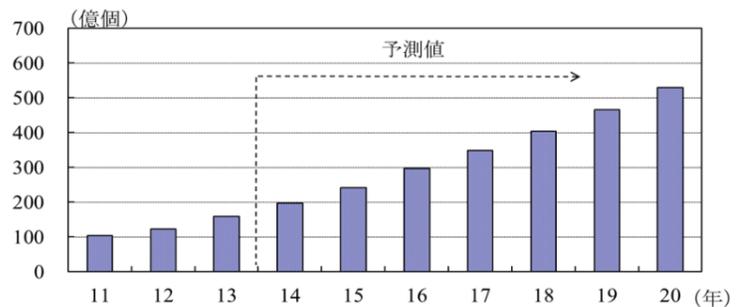
- ◇ IoTやビッグデータ、人工知能の発達が、企業にとって大きな事業環境変化をもたらすと指摘されるようになってきている。一方、わが国では、これらを活用している企業の割合はまだ低位。
- ◇ インターネットの通信速度の高速化や技術的な進化を背景とするセンサー価格の低下等を背景に、インターネットにつながる「もの」が急増しており、こうした傾向は今後も続く見込み。
- ◇ ドイツは、連邦政府のイニシアチブのもと、「インダストリー4.0」というプロジェクトに取り組んでいる。開発・生産工程管理とサプライチェーンをインターネットの活用により、企業の枠を越えてつなげていくことで、最終的には国全体を一つの工場のように稼働させることが未来像として描かれている
- ◇ 米国では、「もの」から得られたビッグデータを活用し、顧客のニーズに沿ったソリューションを提供することを軸としたビジネスモデルの変革が図られている。
- ◇ わが国でも、「日本再興戦略」において最先端技術の活用が取り上げられ、産官学連携あるいは企業横断型の枠組みも相次いで設立。今後はこうした枠組みを実効性の高い形で活用していくことが重要な課題。
- ◇ 多様な業種のものづくり企業が集積し、研究機関も立地する関西にとって、最先端技術の発達は復権に向けたチャンス。

製造業のビッグデータやIoTの活用状況について



(注) 1. 資本金10億円以上の民間法人企業を対象。  
2. 2015年6月25日を期限とした回答をもとに集計されたもの。  
(資料) 日本政策投資銀行

インターネットにつながる「もの」(IoTデバイス)の数



(出典) 「平成27年版情報通信白書」(総務省)より作成  
原出典: 「IHS Technology」

## 2. 期待される効果

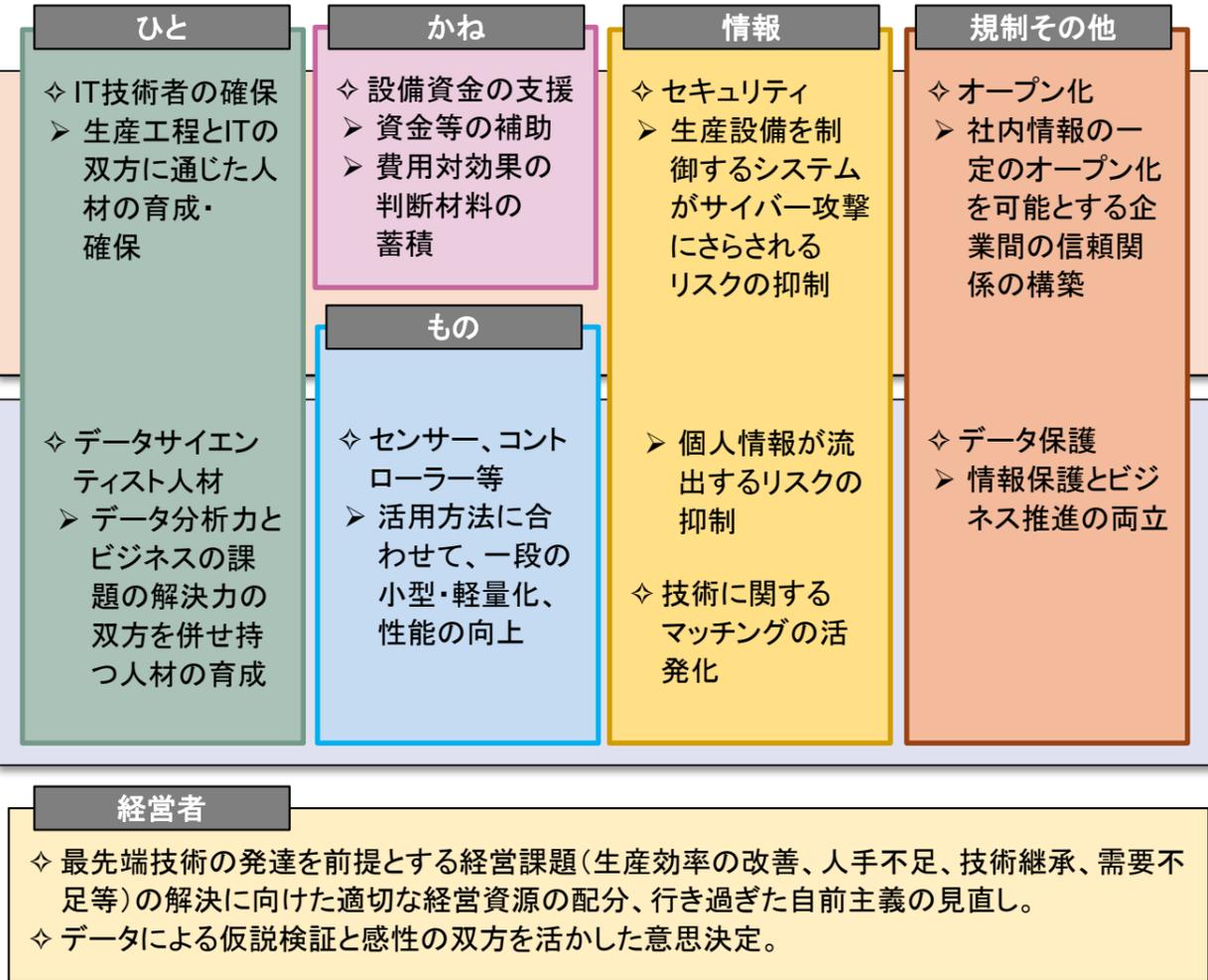
### ①もの“作り”の進化 ~ 生産現場における活用

- ◇ 生産設備や治工具等にセンサーを組み込み、そこから得られたデータをインターネット経由で集め、モニタリングすることで、「稼働状況のみ見える化」が可能に。
- ◇ また生産設備から得られたデータをメンテナンスや更新のタイミングの最適化に活用する動きもみられる。
- ◇ 「生産技術のみ見える化」により品質順守を強化する試みも進められている。
- ◇ IoTを組み込んだ生産設備を複数つなげることで、生産プロセスをリアルタイムに最適化することも提唱されている。これは企業の枠組みを越えることも可能。
- ◇ 設計から生産までの一連の流れをデジタル上のプラットフォームで管理することも可能に。

### ②もの“創り”の拡大 ~ 新たな付加価値の創造

- ◇ IoTを組み込むことで、新たな機能を創造する取り組みが自動車や家電、医療機器の分野で広がっており、今後市場が拡大する見込み。
- ◇ 製品のIoT化で顧客の使用状況データの入手が可能に。得られたデータをアフターサービス等に活用し、付加価値の創造につなげる試みも広がる兆し。
- ◇ 製品を通じて顧客とつながることで製造業のビジネスモデルが変革する可能性も。

## 3. 最先端技術の活用促進に向けた課題



## 4. 提言 ~ 産官学金の連携による「匠の技」と最先端技術が融合する関西クラスタの構築

### 企業の取り組み①~開発力の強化

- ◇ 製品のIoT化とビッグデータ分析で、日本のものづくりの特性である「細やかさ」や「気配り」を強化、顧客ニーズに適う「もの」や「こと」を開発し、需要を喚起。
- ◇ 関西は、「医療」や「住宅」産業との協働による顧客価値の創造も目指すべき。

### 企業の取り組み②~供給力の最適化

- ◇ IoT市場の拡大に伴い、センサーやコントローラ等に対する需要は世界的に拡大の見込み。電子部品等のニーズ拡大は、関西のものづくり産業にとって商機に。
- ◇ 最先端技術で機械ができることを増やしなが、ひとと機械が協調し供給力を最適化。

### 企業の取り組み③~つながりの強化

- ◇ 人工知能の活用等による技術とアイデアのマッチングの強化。
- ◇ サポート機関をハブとして、IoT活用に取り組む企業間でネットワークを構築。
- ◇ 企業間ネットワークを土台に「匠の技」とアイデアが垣根を越えて(Beyond the border)つながることで、付加価値を創造。

### ④産官学金連携による環境整備

- データの利活用に向けた環境整備
    - ガイドラインや裁判外紛争処理解決手続きの整備
    - ビッグデータ流通の仕組み作り
  - 産官学連携でIT活用、データ分析の担い手を育成
  - セキュリティ対策
  - 標準化作りへの戦略的な対応
- e. 産官学金連携によるサポート体制の構築
- IoT推進コンソーシアムによる中堅・中小企業のサポート機能を強化。支援対象企業の連携のハブに。
- ⇒ 強固なものづくり基盤を有する関西ならではの枠組みを設置。

「匠の技」と最先端技術が融合する関西クラスタ