

# 新潟市製造業IoTチャレンジ事業の成果

2018年5月8日

株式会社シーキューブ

# 新潟市製造業IoTチャレンジ事業の成果

## 1. 実証事業の概要

# 新潟市製造業IoTチャレンジ事業の成果

## 1. 実証事業の概要

### (1) 実施事業の目的

- ①工場内で、IoTとAIを用いた金型の位置情報探索システムを構築し、金型探索時間の短縮による生産性向上
- ②デバイス選択、データ収集や分析にかかる環境構築、実装ノウハウをフレームワーク化し、他企業へ展開

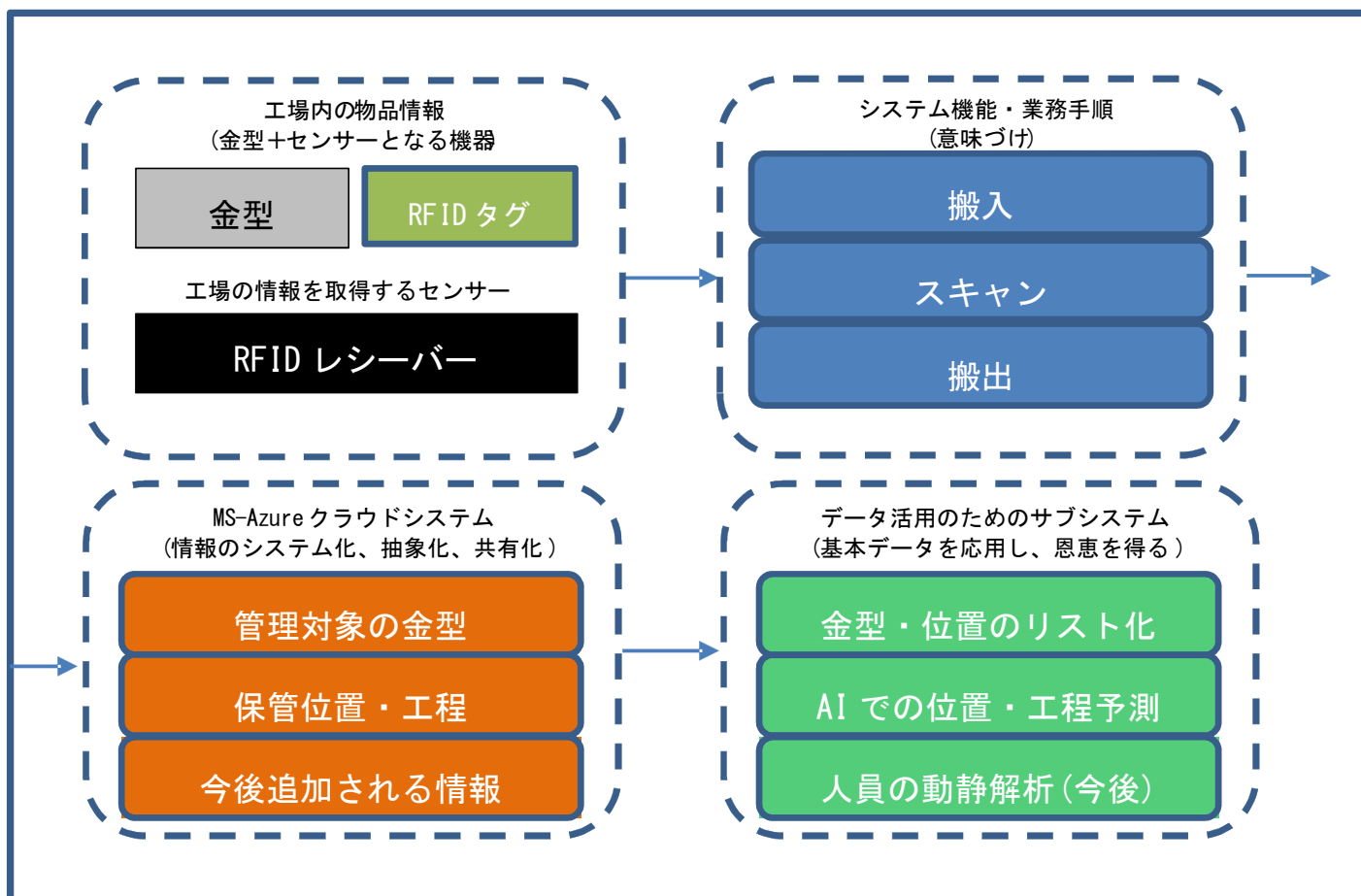
### (2) 実施事業の期間

平成29年9月1日～平成30年3月31日

# 新潟市製造業IoTチャレンジ事業の成果

## 1. 実証事業の概要

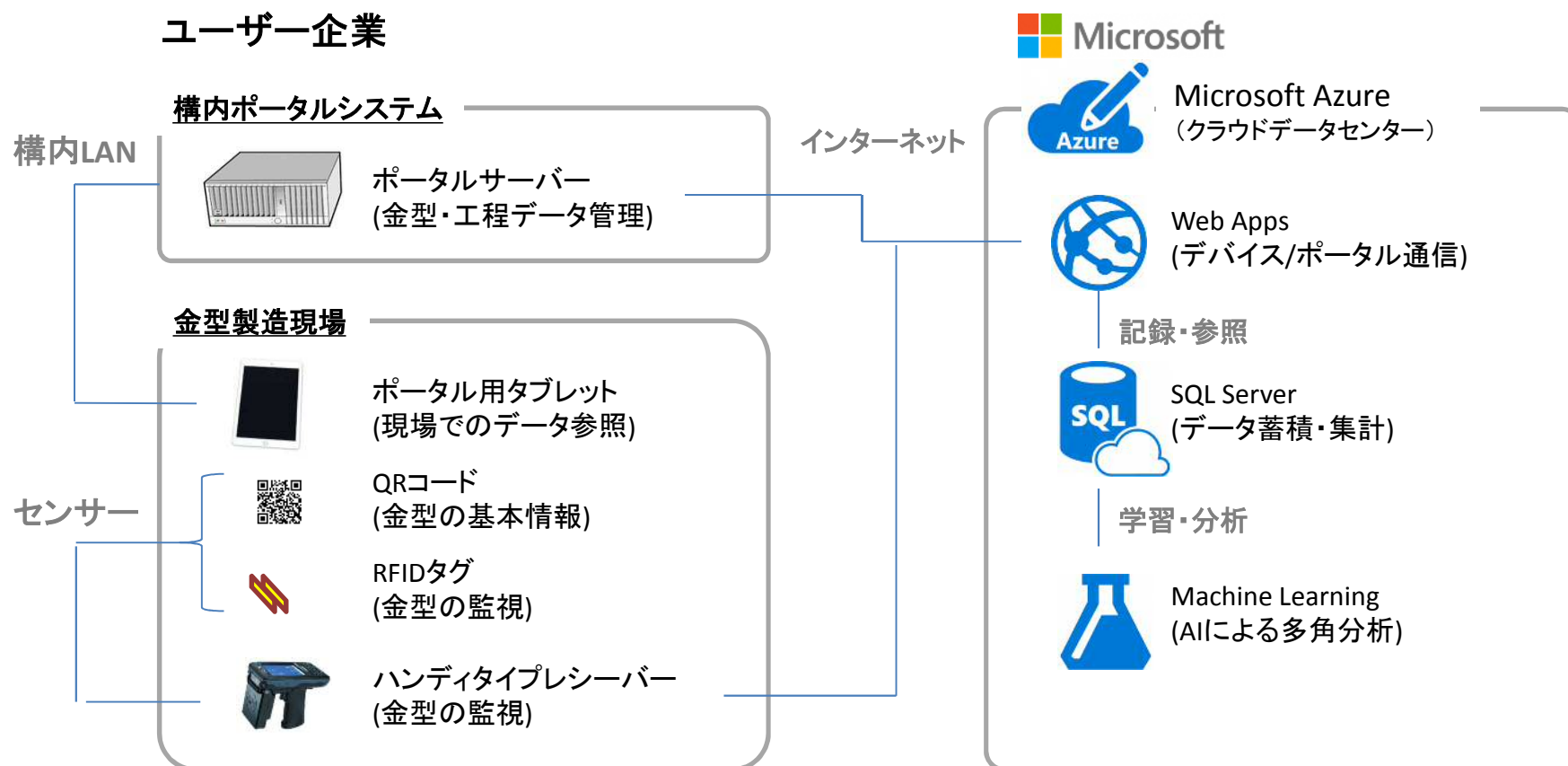
### (3) 全体概要 (IoT/AIを活用した工場のデータ化およびその活用の流れ)



# 新潟市製造業IoTチャレンジ事業の成果

## 1. 実証事業の概要

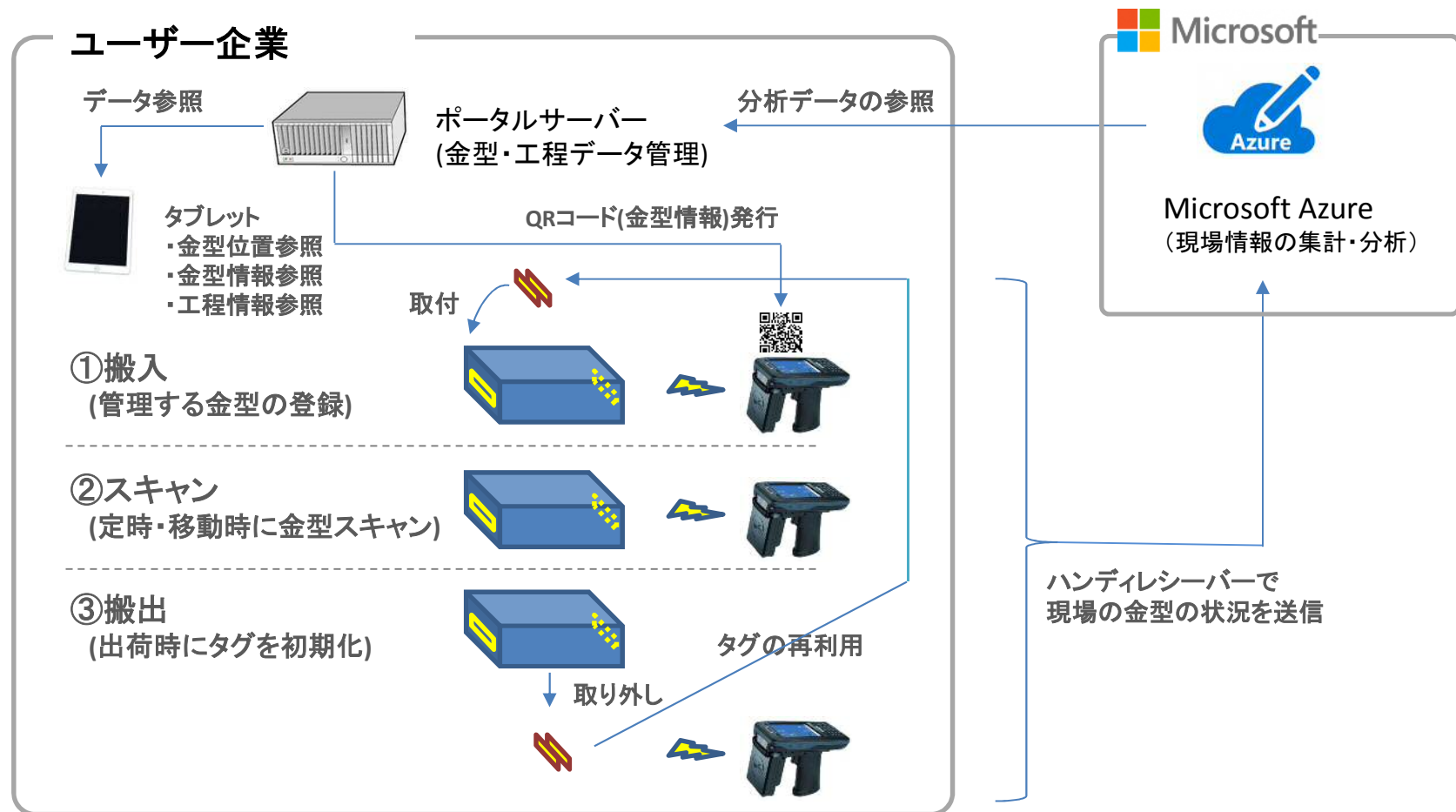
### (3) 全体概要 (システム構成)



# 新潟市製造業IoTチャレンジ事業の成果

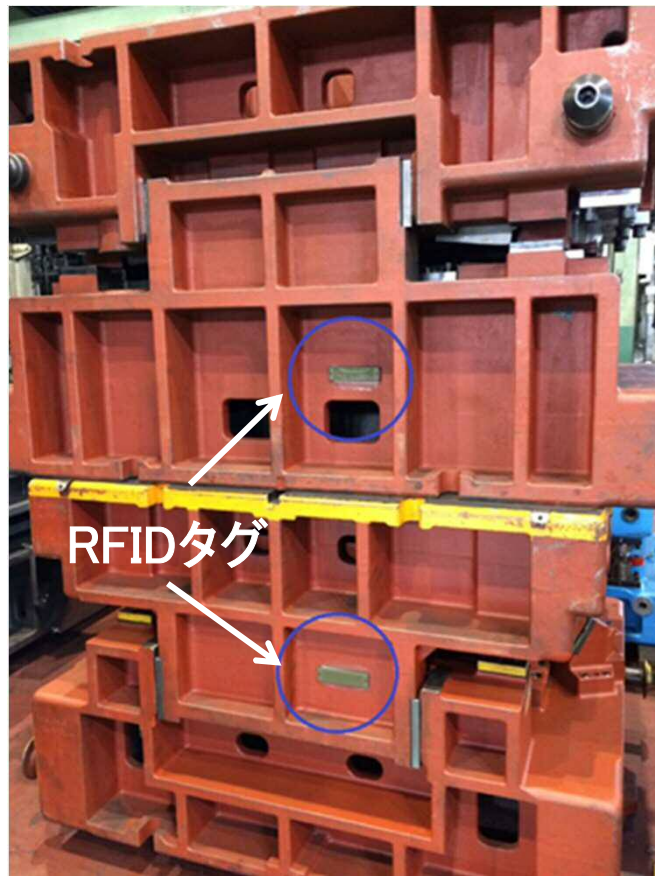
## 1. 実証事業の概要

### (3) 全体概要 (現場・システムの流れ)



# 新潟市製造業IoTチャレンジ事業の成果

## 1. 実証事業の概要



# 新潟市製造業IoTチャレンジ事業の成果

## 2. 導入による効果



# 新潟市製造業IoTチャレンジ事業の成果

## 2. 導入による効果

### (1) 事業実施前の金型探索時間

1人1ヶ月20時間

### (2) 目標設定

1人1ヶ月5時間

1人月160時間(1日8時間×稼働日数20日)のうち15時間の金型探索時間の削減となり、9.4%の生産性向上を目指す

# 新潟市製造業IoTチャレンジ事業の成果

## 2. 導入による効果

### (3) 目標達成に向けた施策

- ①金型工場内でも情報取得が可能なRFIDタグやレシーバーの選定、活用方法の実証
- ②金型をリアルタイムに追跡、モニタリング、記録するシステムの開発
- ③クラウドに蓄積された情報をもとに、工場内の資材動静および工程を最適化できるAIシステムの基礎部分を構築
- ④構築したシステムを業務現場に導入
- ⑤運用担当者への教育と運用体制の整備

# 新潟市製造業IoTチャレンジ事業の成果

## 2. 導入による効果

### (4) 施策実施後の効果

実証期間中の金型探索時間は、従来の目視のみの方法と比較して68.7%削減

⇒探索時間は1人1ヶ月20時間から6.3時間に削減

1人月160時間のうち13.7時間の削減により8.6%の生産性向上を実現

⇒今後、データの蓄積によるAI機能を使った金型位置予測システムの精度を高めることで、更なる時間短縮、生産性向上が実現する見込みである

# 新潟市製造業IoTチャレンジ事業の成果

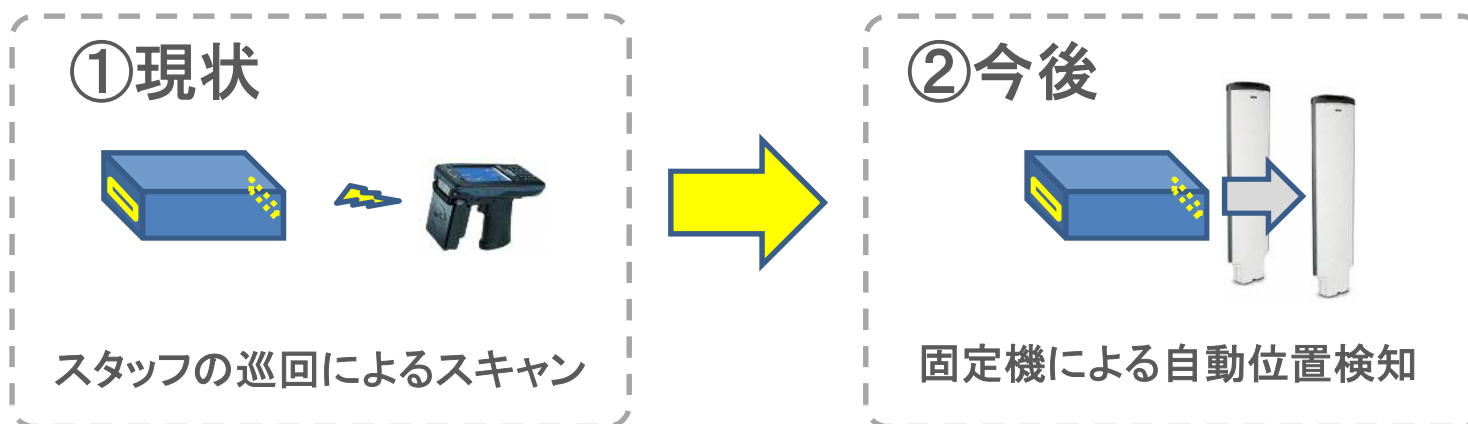
## 3. 今後の展開

# 新潟市製造業IoTチャレンジ事業の成果

## 3. 今後の展開

### (1) 自動スキャン方法の検討

今回は性能とコストにより、ハンディ端末を持ち、スタッフが巡回スキャンする方式を選択した。今後、デバイスの入手性やコスト面での問題がクリアされる際は、固定機による自動スキャンを検討したい。

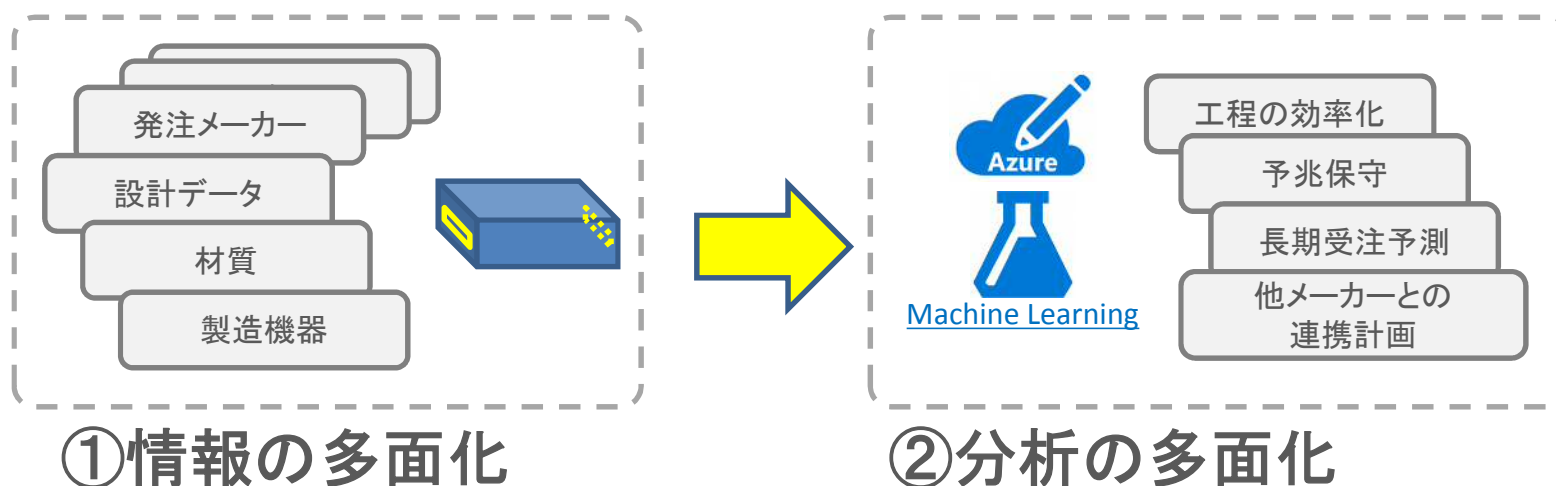


# 新潟市製造業IoTチャレンジ事業の成果

## 3. 今後の展開

### (2) 製造フロー全体の効率化

構築したAI機能による金型位置予測機能の他に、  
金型の様々な要素情報を追加し、製造フローの  
効率化提案ができる情報をAIにより算出する  
システムへと展開したい。



# 新潟市製造業IoTチャレンジ事業の成果

## 3. 今後の展開

### (3) 工場内動静情報の視覚化

工場内の3次元情報を軸に、工場内の設備、機器、金型、人員などをARなどで視覚化し、金型の製造フロー全体を含めた工場内の人員・設備・金型加工フローの全視覚化を検討していきたい。



- ・製造機器・設備の状況
- ・受発注状況
- ・天候・温湿度等の環境情報
- ・車両の動き
- ・リアルタイム生産状況
- ・歩留まり率
- ・稼働時間(人・機械)
- ・在庫(生産在庫・原料在庫)
- ・現在・将来の生産計画 など