

(別紙2)

3. 助成対象事業の成果（結果）

【事業名】 事業名のほか、A事業①②、B事業の別も記入してください

B事業

「IoTを活用した中小企業のデジタルビジネスへの変革促進に向けた調査研究」

【目的〈課題認識、方向性、目標、事業実施計画等〉】

(1) 課題認識

- 広島県では、イノベーション立県の実現を施策ビジョンとして掲げている中、その柱の一つとして絶え間なくイノベーションが創出される環境・状況「イノベーション・エコシステム」の構築を目指している。
- そのような中、県内製造業において、AI、IoTなどのデジタル技術により製造現場の業務効率化や自動化に取り組むことはイノベーションを起こすための重要な要素であり、ものづくり中小企業においても、スマート化への取り組みが注目されている。
- 一方、投資効果が算定しにくく、システムや機械、AI、IoT化の社内外の担当者がバラバラで、意思疎通が不十分で方向性が定まらないといったことなどによるスマート化を取り巻く課題も浮き彫りになってきている。
 - ✓ 県等が実施しているIoT初心者向けセミナーの参加企業のアンケートから、「何から手を付けてよいかわからない」「投資判断ができる人材が社内にはいない」といった声が多い。
 - ✓ 経営者自身のIoT活用に対する理解度が低いことに加えて、現場への導入をリードしていく組織や人材の不足などの理由から、導入に向けた具体的な活動につながりにくいという声も多い。

(2) 目標

スマートファクトリー化の実現を阻む「つながる化」、「データ活用」、「セキュリティ」等の障壁を克服し、「見える化」、「分析」、「制御」、「最適化」のサイクルを可能とする、ものづくり中小企業のIoTを活用したスマート化に向けたスモールスタートを具現化し、デジタルビジネスの変革を推進するとともに、イノベーションの創出に寄与する。

(3) 方向性

- IoTの推進
 - ⇒ 人材・企業育成、工場・サービスのスマート化による新たな活用や新領域の展開に向けた情報収集、現状・課題整理等を行い、次年度に向けた具体的な事業計画及び支援施策等を立案する。
- 本財団では、「中小企業地域資源活用等促進事業助成金」を活用し、本県中小企業等のIoTの導入に向けた取り組みを支援するために、実効ある支援事業を次年実施（実施期間：次年度から複数年度）に向け、本年度は、支援計画策定を目的とした調査や試験的な調査研究を実施する。

(4) 事業実施計画

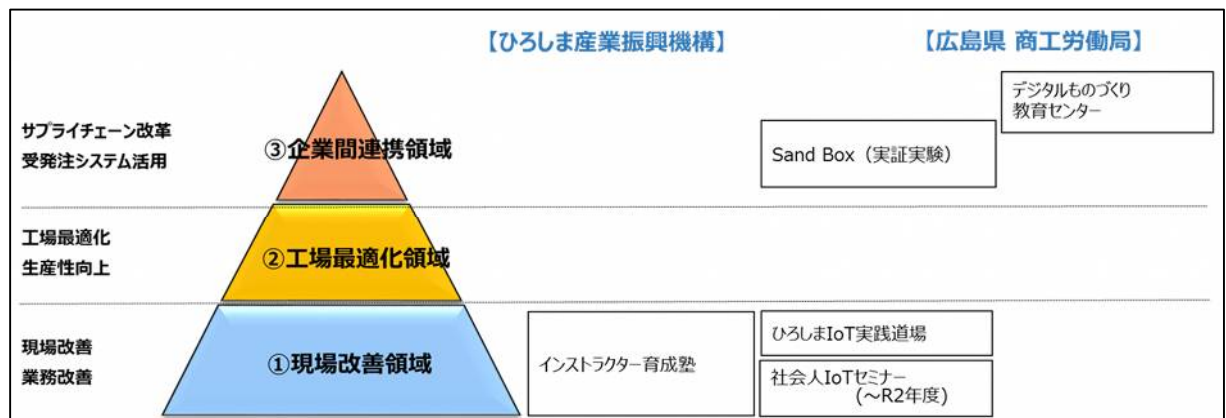
- ① 各ステークホルダーの現状と課題の整理
 - ・ものづくり企業
 - ・ITベンダー、ITコンサルタント
 - ・大学、研究機関
 - ・行政、支援機関 等
- ② 支援プロセスマップ、ITベンダー・ソリューションマップの作成 等

- ③ IoT 推進による新たな展開活用策の検討
 - ・受発注マッチング・受発注決裁の効率化
 - ・企業・工場間の連携
 - ・新規サプライチェーンへの参入
 - ・工具・機械装置等の貸借
 - ・物流（輸送）の効率化 等
- ④ 支援施策の支援方針，次年度事業カリキュラム作成の検討
 - ・（誘導・啓発）＝IoT 人材等の育成
 - ・（実践）＝見える化 IoT 実証実験
 - ・（活用）＝見える化データの受発注マッチング応用モデル化 等
- ⑤ 支援体制の確立
（IT ベンダー・IT コンサルタント，大学・研究機関，行政・支援機関 等）

【成果（結果）〈実施事業の内容・実績、実施した結果生まれた新たな課題等〉】

- 一般的に「DX 推進に向けた業務レイヤー」として示される 3 層構造のピラミッドのうち、下段のレイヤー「①現場改善領域」、すなわち IoT を活用した現場改善・業務改善に取り組むものづくり中小企業は、社会的な IoT の浸透に沿って、徐々に現れてはいるものの、中段のレイヤー「②工場最適化領域」、すなわち IoT を活用した工場全体の工場最適化による生産性向上と、さらに上段のレイヤー「③企業間連携領域」、すなわちサプライチェーン改革等、新ビジネスモデルの構築に取り組む企業はわずかに握りである。
- このことは、ものづくり中小企業にとっての IoT 活用のモデルケースが身近に見当たらず、設備投資の費用対効果も不明なまま、自社に合った IoT の活用戦略を描くことができず、IoT 導入が進まないことを示していると考えられる。

＜H31／R 元年度 中小企業DX推進支援事業＞

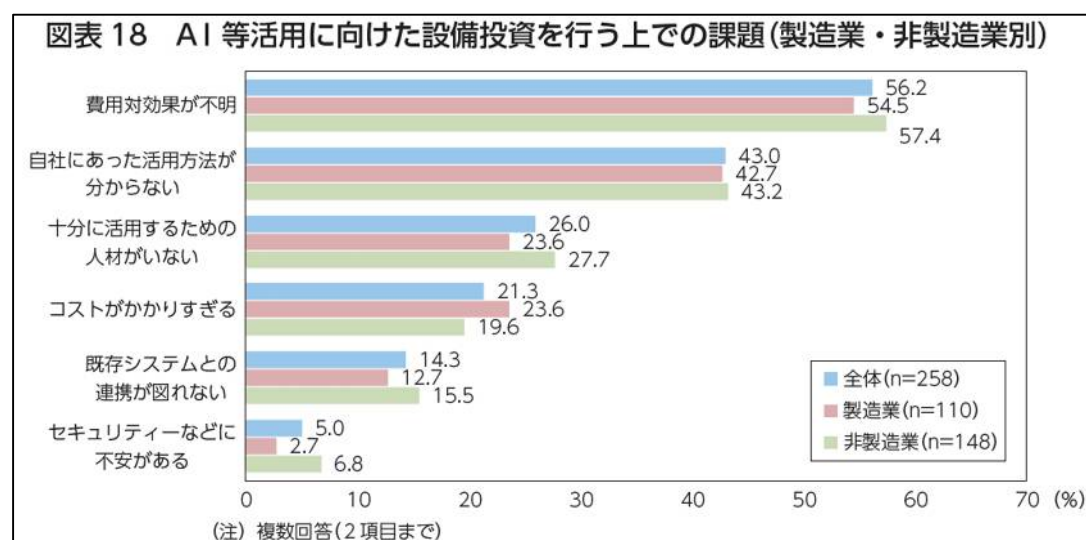
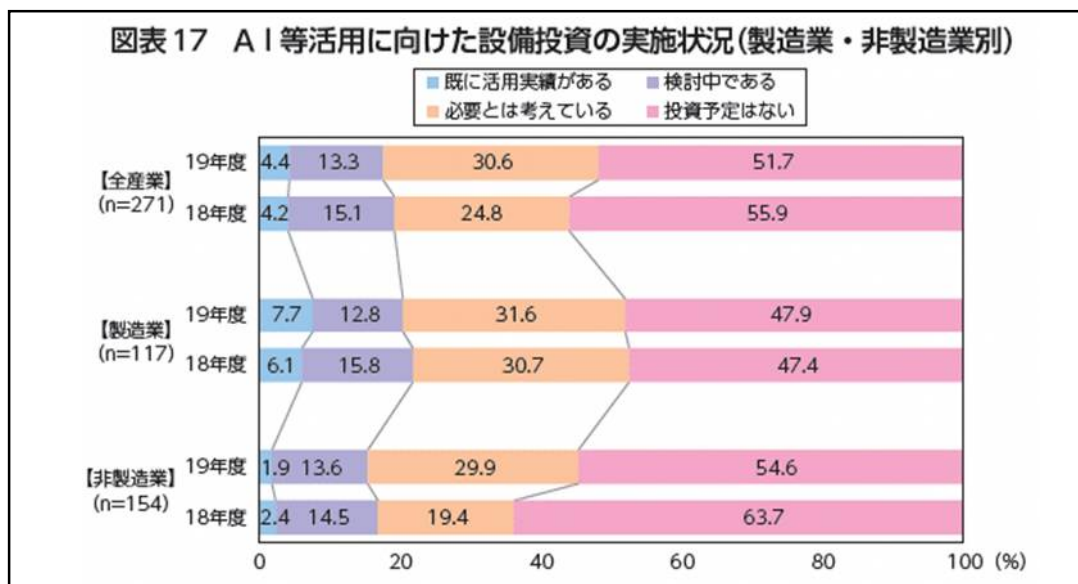


- 令和元年度に、中小企業地域資源活用等促進事業（B 事業）を活用し、広島県との協業により、先行実施している既存事業を現状と課題を分析、整理及びマッピングを行った。
- その結果、中段のレイヤー「②工場最適化領域」に係る支援事業・役割が、広島県及び本財団ともに抜け落ちていることが分かった。このことは、前述のとおり、「①現場改善領域」に取り組む企業の IoT 活用の高度化においても、また、「①現場改善領域」にとりかかる企業のすそ野拡大においても、自社に合った IoT の活用戦略を描くことができないため、全体として、IoT 導入が進まないことを裏付けるものと言える。
- また、経営層の関与度の高さは、デジタル化の推進度と強い相関があると言われており、経営者の IoT 活用に係る必要性の認識が重要である。（コベルコシステム株式会社による一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会「企業 IT 動向調査報告書 2018」の分析）
 とは言え、IoT を導入するとの号令だけでは、経営トップがコミットメントを示したことはならない。プロセスの変革、ひいては企業変革をしていくために、その変革を実行し、

根付かせるための経営の仕組みの明確化と、持続的なものとして定着させることが必要である。（「DX推進指標」とそのガイダンス（R元年7月経済産業省取りまとめ）から一部引用）

【評価〈目標の達成度〉、数値の検証等】

- 県内のIoT活用の設備投資の実施状況は、製造業で約2割にとどまっており、「費用対効果が不明」、「自社に合った活用方法がわからない」、「十分に活用するための人材がいない」等のスマート化を取り巻く課題も浮き彫りになっている。



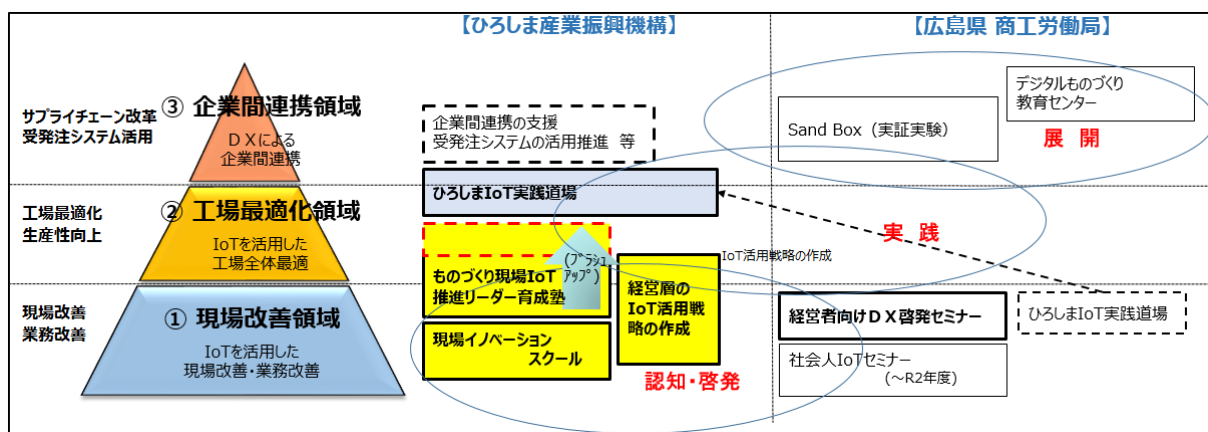
【今後の進め方〈波及効果を含めて〉をどうするのか】

- 上記の調査研究結果を踏まえて、令和2年度より、中小企業地域資源活用等促進事業（A事業）を活用し、「①現場改善領域」から「②工場最適化領域」のレイヤーにわたる一連の支援を、広島県内の中核的な産業支援機関である本財団が主催して取り組むことで、中小ものづくり企業のIoT活用を促進する。以て、将来的な「③企業間連携領域」のレイヤーへの到達に寄与する。

【2020年度第1回 中小企業地域資源活用等促進事業（A事業）に申請し、採択。

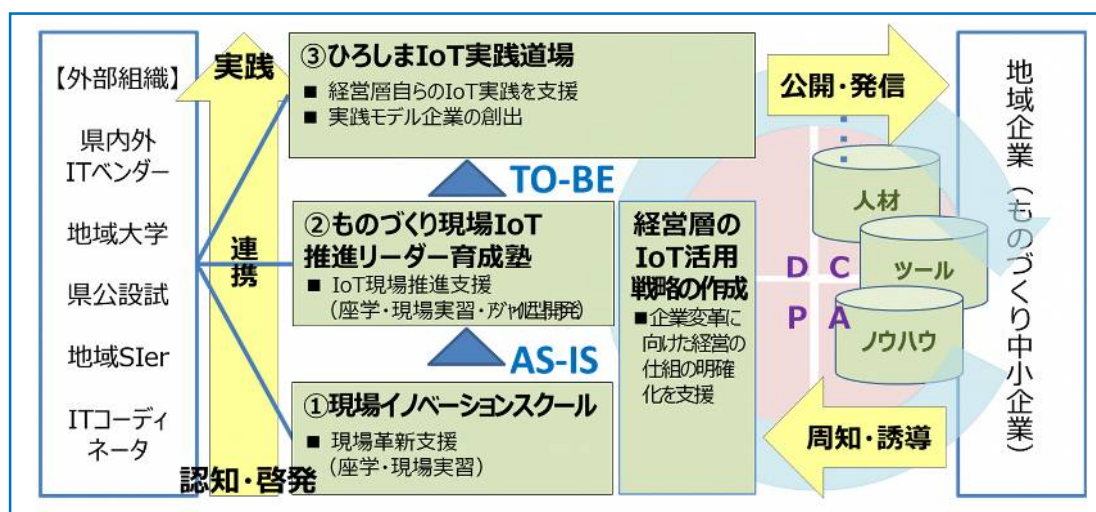
（採択：令和2年4月1日付け）

＜R2～5年度 中小企業DX推進支援事業＞



- 「①現場改善領域」のレイヤーでは、各企業の現状分析（AS-IS）を支援し、続いて、体系的なカリキュラムに基づく人材育成と、各企業のあるべき姿（TO-BE）までのシナリオ、経営層コミットによる IoT 活用戦略の作成を並行して支援する。
- さらに、「②工場最適化領域」のレイヤーでは、IoT 活用戦略を実践し、検証することで、他のものづくり中小企業にとってのモデルケースとなることを目指し、令和2年度より活用する「中小企業地域資源活用等促進事業（A事業）」において、次の事業を実施することとした。

【R2 年度本事業の内容（人材育成）】



- 地域ものづくり中小企業の経営者を対象に、DX（デジタルトランスフォーメーション）の必要性を啓発
- 現場スクールで現状分析（AS-IS）
- ものづくり現場 IoT 推進リーダー育成塾で、IoT 活用の目指す姿（TO-BE）を設定
- IoT 実践道場で目指す姿（TO-BE）を実践して成果を地域へ展開し、これら一連事業のPDCAを回す

- 上記の各種事業の成果報告の公開・発信により、触発され自発的な IoT 推進を図るムーブメントを引き起こすことができる波及効果を目指している。
 - ・ IoT 活用したモデル企業を輩出し、IoT 導入企業の裾野を広げる。
 - ・ 伴走する地場の IT ベンダー/SIer が、相互作用効果で機能拡大を図り、ビジネスとして個別展開化することにより、地場企業間の繋がりを構築し、IoT 導入拡大につなげる。

○ また、「③企業間連携領域」のレイヤーにおいては、次に挙げるようなデジタルデータを活用した企業変革、新たなビジネス展開、より高度なサプライチェーンの実現を目指す。

（例）・企業間連携による輸送効率の向上、設備の貸与、製造工程のトレース

・メンテナンス時期等に係る製造業のサービスモデル化

・受発注マッチング及び決済の効率化 等

この取組の具体化について、引き続き広島県と連携して検討を行い、令和３年度以降の中小企業地域資源活用等促進事業の交付申請に追加する予定である。