

中小ものづくり企業IoT等活用 事例集調査結果

調査の目的

- 対象は、関東経済産業局がまとめたものづくり企業20社のIoTに対する取り組みの事例集。2016年頃実施したもの
- 一般的なまとめは、報告書にある
https://www.kanto.meti.go.jp/seisaku/iot_robot/iot_katsuyo_jireishu.html
- ここでは診断士の目で見えた特徴をまとめること

20社の特徴

- 企業規模は、小規模企業2社、残りは中小と比較的規模の大きい企業が多い
- 製品は、金属加工が中心で金型も比較的多かった。
- 取り組むきっかけは、少量多品種化が進み生産管理が必要になったことや人手不足対応の生産性向上が多い。
- 自社でコツコツ派とIT企業の既製品や同業が開発したシステムの導入派にわかれる
- 補助金(特にもの補助)を利用した企業が、約半数ある。一方でラズパイ、センサを使った自作派もいる。
- 生産状況や稼働状況の見える化・遠隔管理を行ったものが多数
- 見積の自動化、作業マニュアルの自動化、各種書類のデジタル化など間接業務の自動化も多い

傾向から見るIoT化

- 今回の事例集では、従業員数100名以上の比較的規模の大きい企業が多かった。従ってIoT導入にも人員や資金が割けるケースが多く成功に至ったと推察される。
- この事例集ではIoTにかかった費用は明らかにされていないが、もの補助等を利用した事例が多く製造業のIoT化には、ある程度の予算措置が必要であると考えられる。
- しかし今後新型コロナウイルス感染症が引き金となり、さらにより小さな企業にも人手不足の解消、効率的な管理、離れた場所での管理が必要とされるようになり、IoT化は一気に広がるものと思われる。

IoT導入の切り口

1. 設備稼働状況の見える化
 - ・手作りシステム: IT技術に詳しいまたは興味のある社員がいるかがカギ
 - ・メーカー製品: 経営者への成功事例の紹介
→ 診断士からの紹介、診断士は紹介できる知識が必要
2. 生産管理システム導入またはリプレース
 - ・手作りシステム: IT技術に詳しいまたは興味のある社員がいるかがカギ。今後の発展性を考えると設備稼働状況の見えるかより難しい。
 - ・メーカー製品:

事例から見るIoT導入の切り口

切り口	方法	効果	診断士の役割
設備稼働状況の見える化	<ul style="list-style-type: none"> ①手作りシステムをITに詳しい社員とともに構築する ②メーカー品を導入する 	設備の効率的な運用、工程改善、モチベーション向上など効果は非常に大きい	IoT導入にあたり <ul style="list-style-type: none"> ①ありがたい姿と経営者の熱意の確認 ②現状分析 ③導入切り口の助言 ④できればハンズオンでの支援
生産管理システム導入またはリプレイス	<ul style="list-style-type: none"> ①メーカー品を導入する ②手作りシステムをITに詳しい社員とともに構築する 	今後の発展性も考えると非常に高い効果が得られる	<ul style="list-style-type: none"> ・ある程度のシステムの知識は必須。技術変化が大きいのでキャッチアップの努力は必要。 ・その中から一押しを決めておく
見積の自動化	※CAD(CAM)活用済みが前提 メーカー品を導入する	見積のスピードと正確性向上 →他社との優位性向上	<ul style="list-style-type: none"> ・事例ではなかったが、複数の工場、工場と営業等が離れている場合はグループウェアの導入も視野に入れる
業務書類の電子化	<ul style="list-style-type: none"> ・過去分について自社で変換ソフト等を利用し電子化実施 ・外注(費用はかかるが、自社の業務影響なし) 	データの再利用による効率向上、業務全体のIT化の準備となる	