

# H29年度IoT導入支援事例集

(H30.10.15)

# 目次

## 1. H29年度 IoTを活用した経営効率化推進事業 採択事例

企業名	申請テーマ	頁
浅下鍍金(株)	IoTによる人的負荷の軽減と生産効率の向上	P.3
(株)江野鉄工所	格納情報管理システムの構築（誰でも、いつでも瞬時に判断できる現品管理システムの構築）	P.4
(株)本螺子製作所	工程の見える化／見せる化による生産性向上と経営の効率化	P.5

## 2. H29年度 業務効率化・省力化に向けた企業のIoT化推進事業 採択事例

企業名	申請テーマ	頁
(株)アイデン	IoT導入で受発注システムと生産状況の連携化を図り、生産性向上・人材不足解消！！	P.7
(株)オンワード技研	多様交替勤務体制の管理簡素化を目的とした勤怠管理システムの導入	P.8
(株)笠間製本印刷	プログラム連携&データベース活用によるノーマス&スピーディな対応可能の商品発送ワークフローの実現	P.9
賀谷ゼロファン(株)	IoTを活用した生産管理業務の効率化と製造工程の見える化計画	P.10
(株)キュービクス	検体管理システム導入	P.11
(株)DAISE	IoTを活用した工場の工程進捗状況のリアルタイムな情報共有	P.12
丸井織物(株)	生産管理システムにおける配台変更作業の自動化	P.13
ライオンパワー(株)	低付加価値労働（移動・運搬）を高付加価値化するためのIoTシステム導入	P.14

# 1. IoTを活用した経営効率化推進事業 採択事例（H29年度）

# 1. 浅下鍍金(株) (代表取締役:浅下 秀昭)

業種:航空機部品等の表面処理

住所:白山市

従業員数:33名

## 1. 申請テーマ

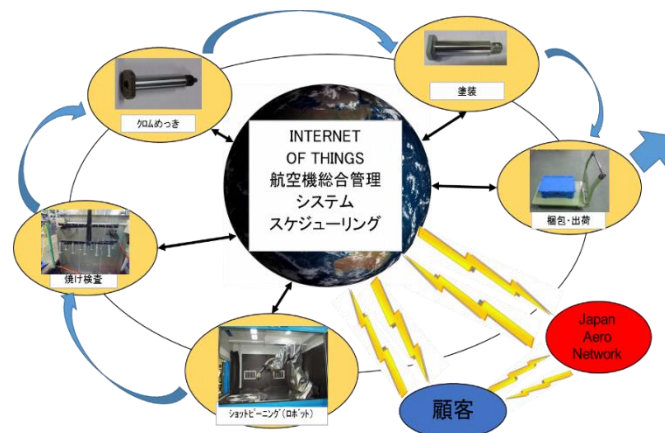
IoTによる人的負荷の軽減と生産効率の向上

## 2. 申請時の課題

- ・稼働状況の把握は従業員が収集しPCに入力しており、手間がかかるとともに打ち間違い等のミスも発生している。
- ・加えて、顧客から納期変更依頼があった場合は生産計画の変更を行うが、稼働状況を一元的に把握できておらず、生産計画の変更に多大な時間を要している。

## 3. 取り組み内容

- ・航空機総合生産管理システムによって、設備の稼働状況を収集するとともに、顧客とオンラインで進捗状況を相互に確認する。それにより実績登録や受注変動に対応した生産計画を策定するIoTシステムを導入する。



## 4. 取り組みの効果と今後の取り組み

### (1) 取り組みの効果

#### ■ 稼働状況把握等の人的負荷の軽減

現状：320人時/月 ⇒ 導入後：160人時/月（50%省力化）

#### ■ 生産計画再構築等の事前準備時間の削減

現状：80時間/月 ⇒ 導入後：56時間/月（生産性30%を向上）

## 2. (株)江野鉄工所 (代表取締役:江野 和則)

業種:小物板金溶接部品製造

住所:小松市

従業員数:14名

### 1. 申請テーマ

格納情報管理システムの構築

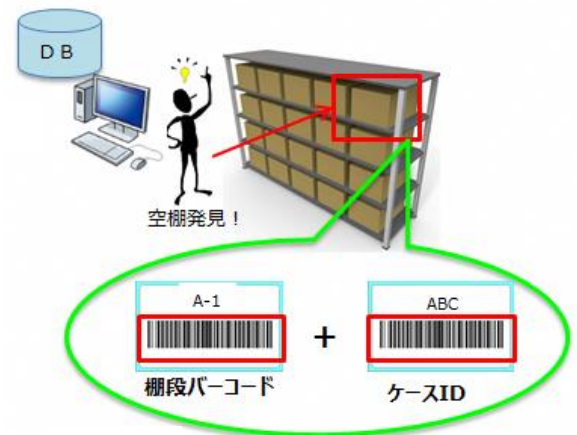
(誰でも、いつでも瞬時に判断できる現品管理システムの構築)

### 2. 申請時の課題

- ・品物毎に置き場所を固定しており、受注が増加している中、出荷前製品の置き場所が不足している。
- ・目的の管理部品の保管場所が分からず、複数人で時間をかけて探しており、時間を無駄にしている。

### 3. 取り組み内容

- ・置き場所を確保するため、置き場所を固定せずフリーロケーション制に変更。
- ・保管場所を管理するため、作業指示書及びケースにバーコードを貼り付け、格納情報を容易に管理するIoTシステムの導入



### 4. 取り組みの効果と今後の取り組み

#### (1) 取り組みの効果

- 1人当たり管理部品点数の増加 (導入前: 625点⇒導入後: 800点)
- 人件費を0.5人分削減

#### (2) 今後の取り組み目標

- 1人当たり管理部品点数を1,500点に増加させる。

# 3. (株)本螺子製作所（代表取締役：本 裕一）

業種：小物部品等の機械加工

住所：能美市

従業員数：25名

## 1. 申請テーマ

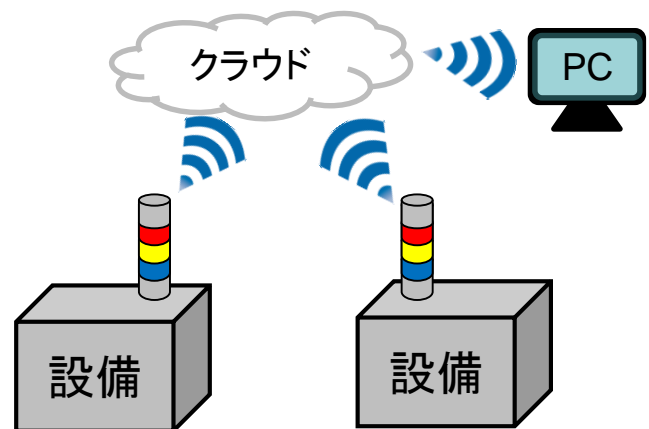
工程の見える化／見せる化による生産性向上と経営の効率化

## 2. 申請時の課題

- ・ 医療機器等への新分野参入により顧客数が拡大し、少量多品種生産への対応が急務となっている。
- ・ 設備の稼働率、生産性の状況がタイムリーに把握できず、生産工程の改善ができないため生産上のロスが発生している。

## 3. 取り組み内容

- ・ 設備の信号灯を無線でクラウドに送信し、稼働状況を管理する。
- ・ 収集した稼働状況を作業工程と見比べることで無駄を洗い出し設備の稼働状況の効率化に取り組む。



## 4. 取り組みの効果と今後の取り組み

### (1) 取り組みの効果

見える化した稼働状況を元に、30代前後の若手チームを結成し、生産工程のボトルネックを見つけて改善に取り組んでいます。

### (2) 今後の取り組み目標

#### ■ 1人当たり管理設備台数の増大：

現状：2.5台 ⇒ 導入後：3.5台（40%の生産性向上）

#### ■ 売上：20%増の3.5億円

## 2. 業務効率化・省力化に向けた 企業のIoT化推進事業 採択事例(H29年度)

# 1. (株)アイデン (代表取締役:池内 保朗)

業種:自動制御盤・操作盤等製造業

住所:金沢市

従業員数:110名

## 1. 申請テーマ

IoT導入で受発注システムと生産状況の連携化を図り、生産性向上・人材不足解消！！

## 2. 申請時の課題

設備の稼働率を向上させるため、稼働状況を収集して分析したいが、複数メーカーの設備が混在しており、情報集約に手間がかかるため、稼働状況を収集できていない。

## 3. 取り組み内容

- ・ 運転・停止等の信号を取り出せるよう制御盤を改造し、クラウドにデータを収集。
- ・ 集めたデータをクラウド上で閲覧できるアプリケーションを開発し見える化。
- ・ 見える化した稼働状況を踏まえて稼働率向上に取り組む。



## 4. 取り組みの効果と今後の取り組み

### (1) 取り組みの効果

- ①夜間の自動運転中の設備停止に対応することで稼働率が20%向上
- ②設備の稼働状況の把握や情報共有にかかる時間を10時間削減

### (2) 今後の取り組み

見える化したデータをもとに、さらなる設備の稼働率向上  
(目標30%)に取り組む



## 2. (株)オンワード技研 (代表取締役:川畠 丈志)

業種: 金属表面処理加工業

住所: 能美市

従業員数: 90名

### 1. 申請テーマ

多様交替勤務体制の管理簡素化を目的とした勤怠管理システムの導入

### 2. 申請時の課題

- ・ 時間外申請の手続きについては、事前承認が原則ではあるが、上司が出張等で不在の場合は事後承認となっており、正確な把握ができていない。
- ・ また、勤怠管理（出勤登録や時間外申請等）は紙で行っており、集計作業等に時間がかかる。特に遠隔地である関東工場の社員勤怠管理が困難。

### 3. 取り組み内容

- ・ 勤務登録については、社員1人1人に持たせたICカードを使用する。また残業申請や有給申請もネットワーク上で行う事で紙の管理を極力無くす。
- ・ 勤怠管理をクラウド上で管理する事で不要なPC打ち込み作業や集計・確認業務を省力化する。



### 4. 取り組みの効果と今後の取り組み

#### (1) 取り組みの効果

申請を原則ペーパーレス化し、給与計算にかかる日数を40日から15日に短縮するとともに、労働環境を把握しやすくなった。

#### (2) 今後の取り組み

超過勤務者にアラートを設定するなど労働環境の改善に取り組む。

# 3. (株)笠間製本印刷 (代表取締役:田上 裕之)

業種:印刷製品等製造業

住所:白山市

従業員数:64名

## 1. 申請テーマ

プログラム連携&データベース活用によるノーミス&スピーディな対応可能の商品発送ワークフローの実現

## 2. 申請時の課題

- ・製品を顧客の希望日に届ける必要があるが、発送件数が2年で2倍近くまで急増しており、希望に届けられるかの確認を人が運送業者のサイトで確認するなど人手作業が多いため担当者の負担が大きくなっている。
- ・また、担当者が不在の場合は、他の社員でカバーするが、不慣れな社員ではミスが発生しやすい。

## 3. 取り組み内容

- ・発送システムに運送業者とネット経由でリアルタイム連携させるプログラムを組み込むことで、希望日までに郵送できるかの確認や出荷情報の登録、帳票印刷までを自動で行えるようにシステムを改良する。



## 4. 取り組みの効果と今後の取り組み

### (1) 取り組みの効果

システムによる自動化によって、送り状発行にかかる時間を120分から30分に短縮。

### (2) 今後の取り組み

今後運用を続け、システムに問題がないことを確認した後、他の運送業者向けにも同様のシステムを構築・導入予定。

## 4. 賀谷ゼロファン(株) (代表取締役:賀谷 真尚)

業種: 軟包装資材等製造業

住所: 白山市

従業員数: 70名

### 1. 申請テーマ

IoTを活用した生産管理業務の効率化と製造工程の見える化計画

### 2. 申請時の課題

- ・加工作業の進捗確認のため製造現場に直接出向く時間が多いほか、作業実績の登録・収集についても、紙に記載したものを改めてパソコンでも入力しており、担当者の負担になっている。

### 3. 取り組み内容

- ・作業指示書にバーコードを貼り付け、作業開始・終了時に読み取ることで、作業の進捗状況を現場に足を運ばずとも確認できるようにする。
- ・また、機械からセンサーで稼働状況を収集し自動で作業実績を登録できるようにする。



### 4. 取り組みの効果と今後の取り組み

#### (1) 取り組みの効果

原料の入荷から出荷までバーコード管理にしたことにより、原料の取り間違い等のミスが減少。

#### (2) 今後の取り組み

システムの試行中だが、本稼働に伴い、納期確認にかかる時間を130時間/年削減に向けて取り組む。

# 5. (株)キュービクス (代表取締役社長:丹野 博)

業種:体外診断用医薬品製造販売業

住所:野々市市

従業員数:15名

## 1. 申請テーマ

検体管理システム導入

## 2. 申請時の課題

- ・医療機関から依頼を受けた検査の結果について、手書きで作業日誌に記録した後にエクセルに入力しており、負担が大きい。
- ・また、検体は3台の冷凍庫のいずれかに保存するが、担当者が手書きで管理しており、保管場所の検索に時間を要している。毎年検査数が増加しており、担当者の負担も増加している。

## 3. 取り組み内容

- ・検査結果をバーコードやタッチパネルを活用して直接システムに入力することで登録作業を省力化する。
- ・また、保管場所などの検体情報を社内のどこからでもアクセスできるようにすることで、検体の検索に要する時間を削減する。



## 4. 取り組みの効果と今後の取り組み

### (1) 取り組みの効果

検体登録作業を1検体当たり20分から10分に半減、検索に要する時間を30分から3分に削減。

### (2) 今後の取り組み

新システムを定着させながら、更なる省力化に取り組む。

## 6. (株)DAISE (代表取締役:大久保 龍司)

業種:産業用機械部品等製造業

住所:金沢市

従業員数:30名

### 1. 申請テーマ

IoTを活用した工場の工程進捗状況のリアルタイムな情報共有

### 2. 申請時の課題

- ・加工作業の進捗状況の把握のため、管理者が工場を常に巡回し直接確認を行っており、負担が大きい。
- ・また、進捗情報や情報共有のため、ミーティングを行っているが、加工作業の優先度変更などには柔軟に対応できず生産目標が達成できない。

### 3. 取り組み内容

- ・作業指示書のバーコードをRaspberry Piとバーコードリーダーを用いた装置で読取り、各工程の加工作業の開始と終了の際に読み取ったデータをWiFiでシステムに登録する。
- ・登録した情報をPCや工場内のディスプレイに表示させることで、進捗状況を全社員にリアルタイムに共有するシステムを導入する。



### 4. 取り組みの効果と今後の取り組み

#### (1) 取り組みの効果

生産管理者が生産状況の把握にかかる時間及び従業員への情報共有にかかる時間を80分/日から40分/日に半減。

#### (2) 今後の取り組み

生産データを収集・蓄積し、AIを活用して生産管理を行い、生産性向上に向けた分析や改善を行う。



# 7. 丸井織物(株) (代表取締役:宮本 徹)

業種:合織織物等製造業

住所:中能登町

従業員数:300名

## 1. 申請テーマ

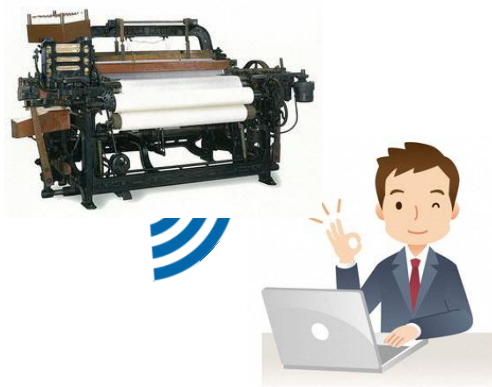
生産管理システムにおける配台変更作業の自動化

## 2. 申請時の課題

- ・ 人手不足が深刻化しており、早急に業務を効率化する必要がある。
- ・ これまで860台の設備（織機）の稼働状況について、事務所等で監視できる見える化を行ってきたが、生産上のトラブル等が発生した場合には、目視で状況確認を行い、生産計画を修正している。
- ・ 手入力での修正のため、担当者に負担がかかり生産ロスも発生している。

## 3. 取り組み内容

- ・ 設備に取り付けたセンサーで収集した稼働実績データと、生産管理システムで策定済の生産計画に、トラブル等の理由でズレが生じた場合、自動で計画を修正し生産ロスを防ぎ、生産効率化にも繋がるプログラムを組み込み省力化する。



## 4. 取り組みの効果と今後の取り組み

### (1) 取り組みの効果

生産計画とのズレが見える化し、自動で修正できる範囲を拡大することで、生産計画の修正に要する時間を1か月当たり24時間短縮。

### (2) 今後の取り組み

人が判断している部分のAI活用を含め、生産計画策定の完全自動化に向けて改善していく。

# 8. ライオンパワー(株) (代表取締役:高瀬 敬士郎)

業種: 電器機械器具製造業

住所: 小松市

従業員数: 109名

## 1. 申請テーマ

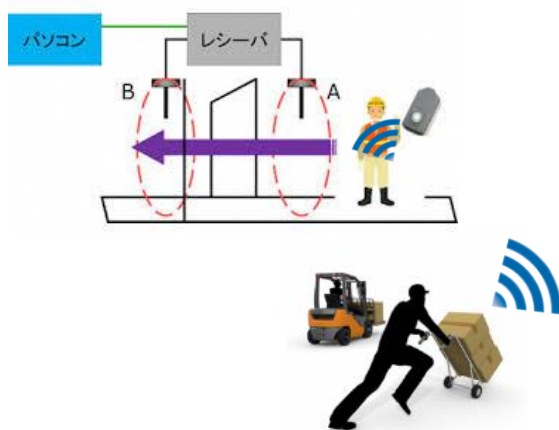
低付加価値労働(移動・運搬)を高付加価値化するためのIoTシステム導入

## 2. 申請時の課題

- ・ 製造工程において、モノや人の移動の回数・距離は正確に把握できておらず、無駄な動きが多いと想定される。
- ・ また、倉庫からの出庫にあたり出庫時間の管理等が行われておらず、製品のトレースが弱い。

## 3. 取り組み内容

- ・ 人の移動を把握するため、作業者の名札にRFIDタグをつけ、通路に設置した読み取り機によって、人の動きを見える化する。
- ・ また、倉庫からの在庫搬出に関し、RFIDタグを付けたカートも活用して、出庫記録を自動で行う。



## 4. 取り組みの効果と今後の取り組み

### (1) 取り組みの効果

クリーンルームの入退室のムダが判明したため、レイアウトを変更し、20分/日の省力化を図った。

### (2) 今後の取り組み

収集した人の移動データを分析し、ムダがないか洗い出すとともに、見える化による従業員の意識変化による効果も検証予定。