

コスト削減・技術継承の寸断防止のために何から始めたらいい？

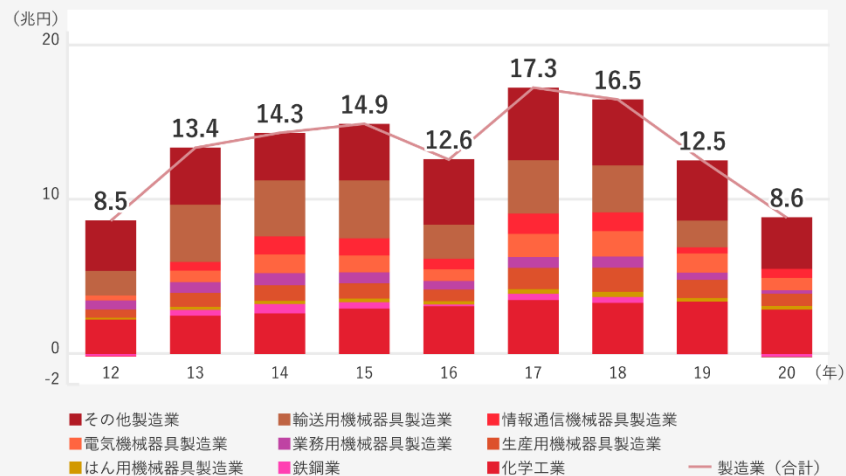
とるべきアクションと  
**DX**の重要性



# 製造業を取り巻く現状と課題

現在、製造業はさまざまな課題を抱えています。

## 製造業業種別 営業利益の推移



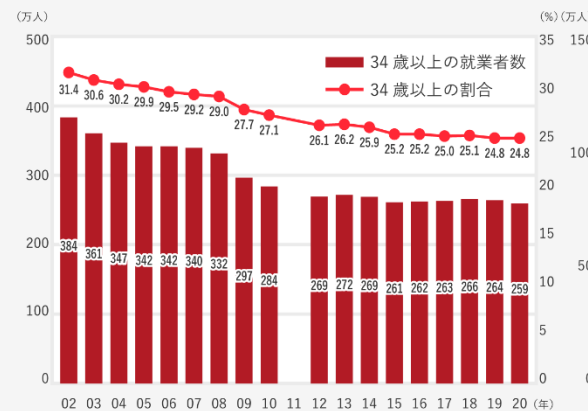
※1 資本金 1 億円以上の企業の  
四半期の営業利益の合計

※2 財務省「法人企業統計」記載のデータを元に加工して作成  
<https://www.mof.go.jp/pri/reference/ssc/results/nenpou.htm>

新型コロナウイルスの影響によるサプライチェーンの寸断などが理由で、製造業全体の営業利益が大きく減少しています。営業努力に加えて、利益を圧迫しているコストの削減も必要です。

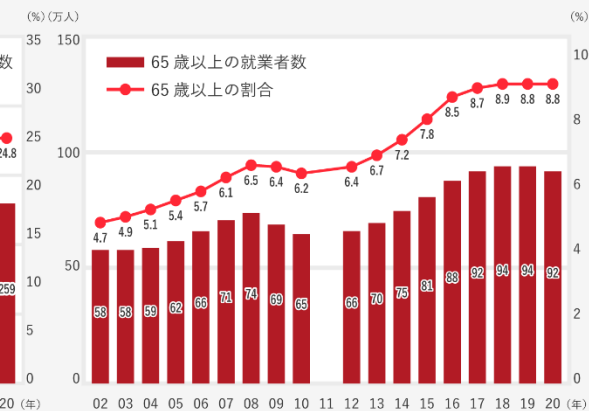
## 製造業における若手就業者数・高齢就業者数の推移

### 若手就業者(34歳以下)の推移



※1 2011 年は、東日本大震災の影響により、  
全国集計結果が存在しない。

### 高齢就業者(65歳以上)の推移



※2 総務省「労働力調査（2021年3月）記載のデータを元に加工して作成」

<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200531&tstat=000000110001&cycle=2&tclass1=000001040286&tclass2=000001040292&tclass3=000001040293&tclass4val=0>

さらに、製造業に従事する若手就業者の減少と高齢就業者の増加が続いており、技術継承の寸断が懸念されています。

これらの状況を踏まえてどのようなアクションをとっていけばいいのでしょうか？

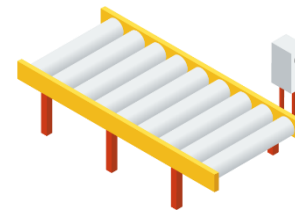
# 製造業が行うべきアクション

コストの削減・スムーズな技術継承を行うためには、以下のアクションをとることが有効だと考えられます。



## 不良損失の削減

外観のキズや塗装の色ムラなどの製品不良を削減することで、営業利益の圧迫を防止できます。



## 業務フロー内のロスの軽減

設備停止や無駄な待ち時間の発生といった業務フロー内のロスを軽減することで、人件費や管理コストを抑えることができます。



## 製品クオリティの均一化

製品のクオリティを均一化させることで、生産効率の改善や原材料を無駄なく活用することにつながります。



## 属人化の改善

機械の整備など、作業者のスキルに依存した工程を無くすことで、技術継承をスムーズに行うことができます。

これらのアクションをとる際に注目されているのが「DX」の推進です。

# 「DX」とは？

「DX（デジタルトランスフォーメーション）」とは、デジタル技術を活用してビジネスモデルの変革をもたらす取り組みのことを指します。先進国であるアメリカと比べて日本で取り組んでいる企業はまだまだ少ないですが、DXの推進によって前ページで紹介したアクションをとりやすくなるだけでなく、売上高を押し上げる効果も期待されています。

## 製造業におけるDX推進（一例）



### 1 データ収集

個人のスキルや紙の帳票などの情報をタブレットから入力またはセンサー等のIoTを活用してデータ収集を行う。



### 2 データの可視化・分析

収集したデータを可視化し、いつもと違う箇所が無いかを調査。改善させるための仮説を立てていく。



### 3 制御・最適化

仮説をもとに改善活動を行い、その結果をデータで確認。機械の制御と最適化を行っていく。

## DX推進による売上高押し上げ効果

日本とアメリカのDX取り組み状況



日本：13.3%



アメリカ：63.6%



DXに取り組む日本企業がアメリカ並みに  
増えた場合の効果



売上高 **+5.7%** (約23兆円)

※総務省 令和3年「情報通信に関する現状報告（令和3年版情報通信白書）」

～デジタルで支える暮らしと経済～にて掲載のデータを加工して作成

<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r03/summary/summary01.pdf>

次のページでは、製造業におけるDXの取り組み例をご紹介します。

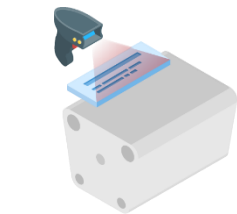
# DXの取り組み例 ① RFIDタグから設備データ収集に変更してコスト削減

## 例：めっきラインのデータ収集をしたい場合

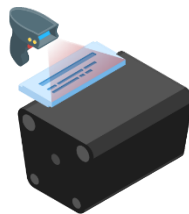
例えば、めっきラインのデータ収集を行う際にRFIDタグを使用している企業もいるかと思いますが、熱や剥がれに強いRFIDタグを用意しなければならず、製造環境のデータは別で収集する必要があります。

使用する設備から生産環境や加工品の詳細データを紐づけて収集できるようにすると、RFIDタグや製造環境のデータ収集にかけていたコストを削減し、生産状況もリアルタイムで正確に把握できるようになります。

### 実施前



めっき開始前に  
RFID読み取り



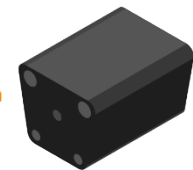
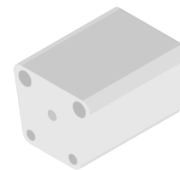
めっき終了後に  
RFIDを自動で読み取り



### 実施後



加工前の状態を  
タブレットで記録



使用する設備から  
データ収集

特殊なRFIDタグを使用して読み取りも  
自動で行うためコストがかかる

RFIDタグ不使用によるコスト削減と、  
生産状況の正確な把握を実現

# DXの取り組み例 ② 既存設備と組み合わせて品質安定化を実現

例：業務効率化のために最新設備を導入する場合

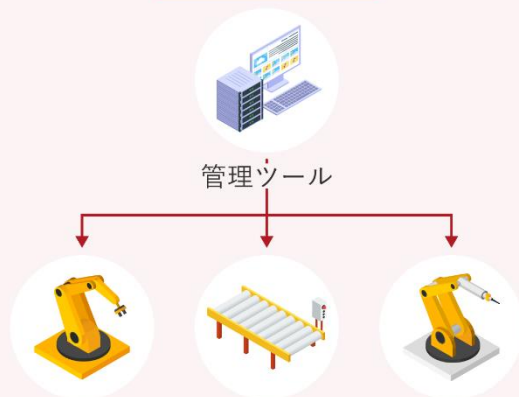
最新設備と既存設備を含めた工場全体の設備を制御して最適化することで、DXの実現に近づきます。例えば、工場全体の設備を制御するコントローラを設置することで、設備の監視に割く人数を減らすことができます。また、工場全体の設備を制御することで異常が出た箇所にいち早く気付けるようになるため、製品クオリティの均一化にもつながります。

## 実施前

### 最新設備



### 既存設備



別々のシステムなので管理コストがかかる

## 実施後

### 最新設備 + 既存設備すべてを管理



管理コスト削減+品質の安定化を実現

# 困ったときはデータ活用の専門家にご相談ください

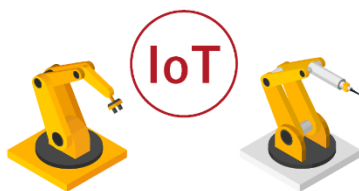
今回紹介した取り組みはあくまで一例です。「何から始めたらいいのか」は企業の状況や抱えている課題によって様々です。もし「現場の課題を改善したいけど、どんな方法が良いのか分からない」とお悩みでしたら、製造実行システム「実績班長」を手掛けているデータの専門家にぜひ一度ご相談ください。



タブレット  
1台で品質を  
リアルタイムに把握



IoTを活用し、  
品質均一化のための  
データを可視化



ERP・生産管理との  
シームレスな連携

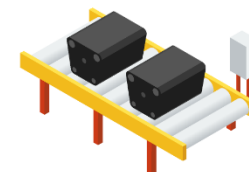
ERP（基幹システム）



製品オーダーごとの  
進捗を可視化



設備稼働状況の  
データを  
蓄積・可視化



詳細はこちらをクリック

<https://www.hancho.jp/>

お電話でのお問い合わせは **コチラ**

**050-3818-1780**

受付時間

[ 平日 ] 9:00 ~ 17:00