

地域産業の生産性革命の推進に向けた取り組み

～地域産業の生産性向上に向けたロボット・IoT等の活用支援～

2019年12月13日

経済産業省北海道経済産業局

地域経済部製造・情報産業課

【資料全体に関する問い合わせ先】

経済産業省北海道経済産業局

地域経済部 製造・情報産業課 鈴木田、丸山、小塚

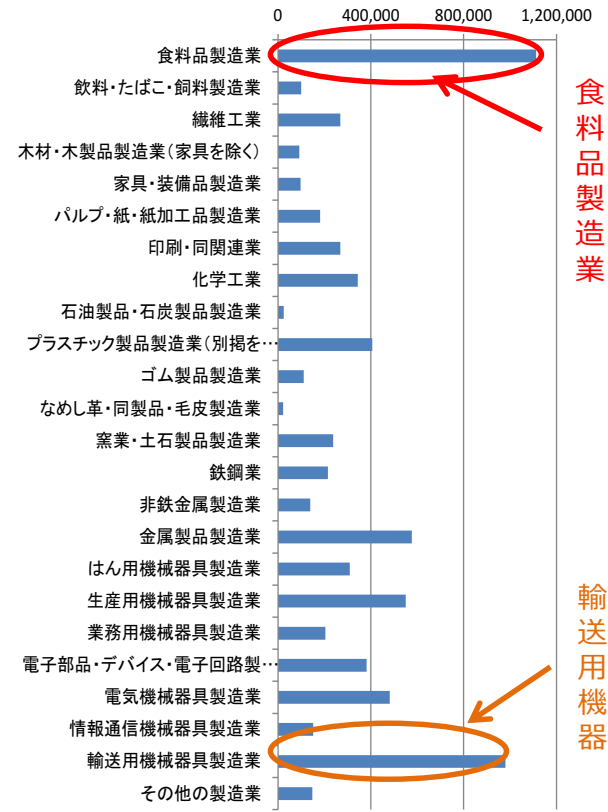
電話：011-700-2253 FAX：011-707-5324

E-mail：hokkaido-seizojoho@meti.go.jp

食料品製造業の現状・課題（我が国製造業における食料品製造業の位置づけ）

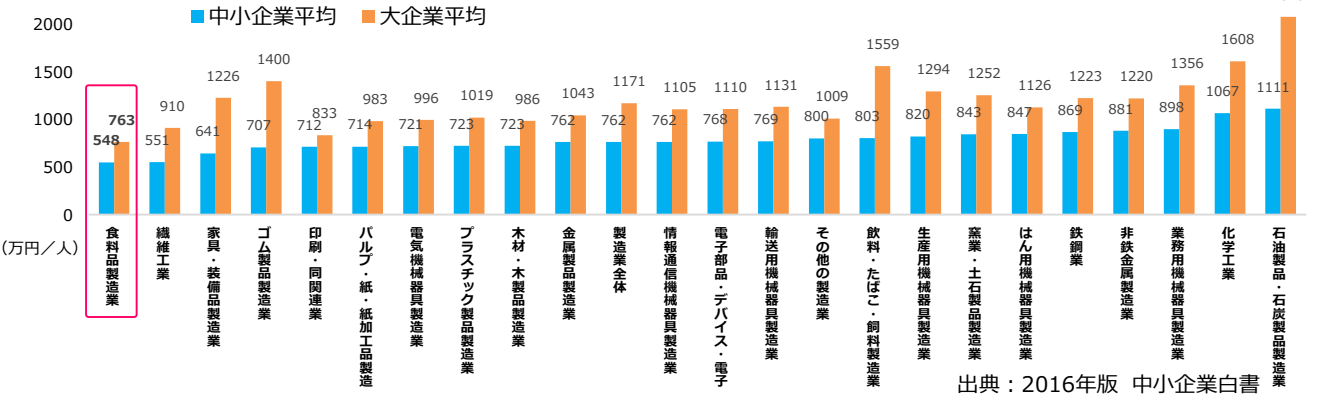
- 「食料品」が製造業全体のGDPに占める割合は約13%（製造業中1位／国民経済計算・業種13分類）、「食料品製造業」が製造業全体の従業員数に占める割合は約15%（製造業中1位／工業統計・製造業中分類別）と、**我が国の製造業における食料品製造業は、最大の産業規模**を誇る一方、製造業全体における「食料品製造業」の**労働生産性は最も低い値**に留まっている。
- 我が国の生産年齢人口の減少は、地方を中心に急速に進行しており、全産業で人手不足が顕著となっているが、労働集約的な産業形態が未だ多く存在する食料品製造業は、**深刻な労働力不足の問題**に直面している。

製造業中分類別従業員数



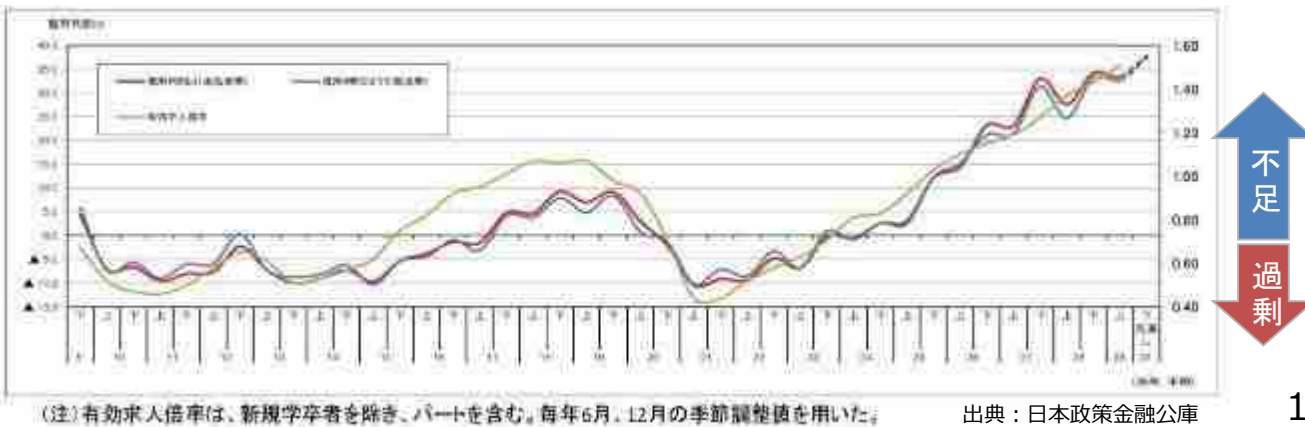
出典：平成26年工業統計表

製造業における労働生産性の平均値(業種中分類別、規模別)



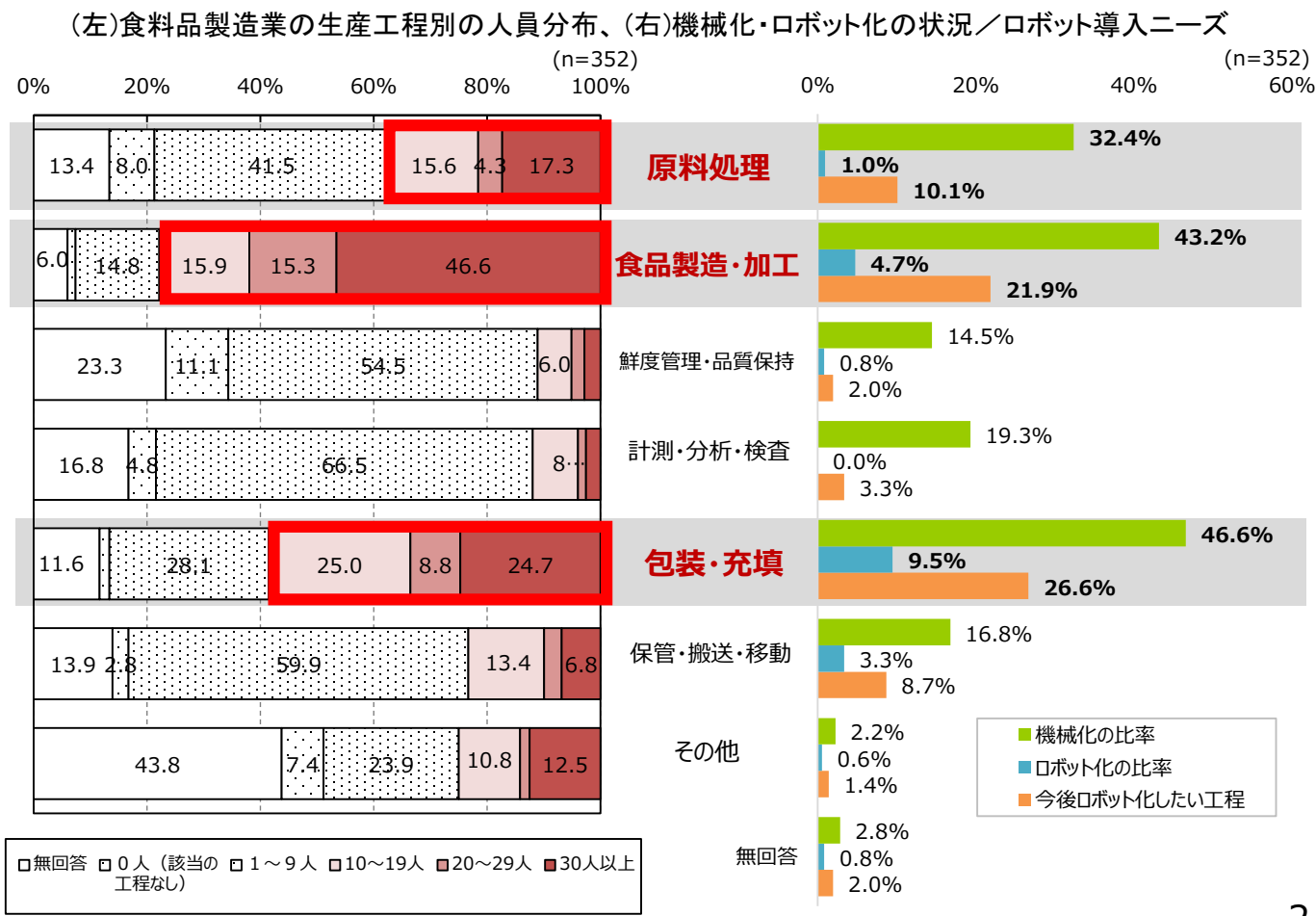
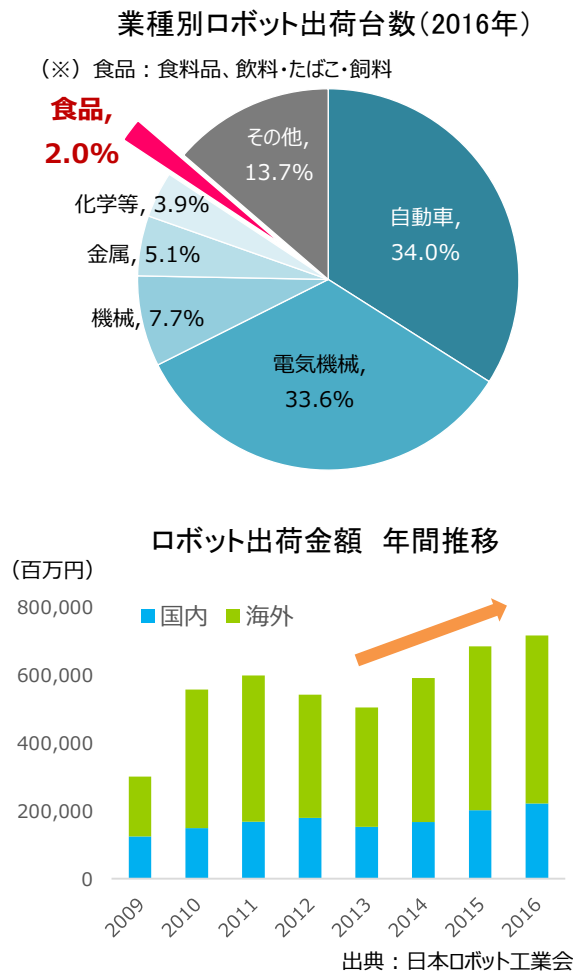
出典：2016年版 中小企業白書

雇用判断DI(平成29年度上半期 食品産業動向調査 景況)



食料品製造業の現状・課題（食料品製造業におけるロボット導入状況）

- 深刻な労働力不足の問題に直面している食料品製造業では、**ロボット導入による省人化・省力化が喫緊の課題**となっているが、様々な原材料に応じた生産工程の状況などから、食料品製造業におけるロボット導入には高いハードルが存在しており、**食料品製造業におけるロボット導入は、他産業と比較して遅れた現状**にある。
- 食料品製造業の生産工程別の状況をみると、「食品製造・加工」、「包装・充填」、「原料処理」の工程は、機械化が進んでいる一方、現在も多くの人手を要しており、**今後ロボット導入の余地が大きい**。



ロボット導入の促進 ～食料品製造業の生産性向上に向けて～

- 労働集約的な産業形態が未だ多い食料品製造業は、深刻な労働力不足の問題に直面。
- 北海道の基幹産業である食料品製造業の生産性向上を促進していくため、ロボット・IoT・AI等の先端技術の活用を総合的に支援する活動を、全国に先駆けて展開。

1. これまでの動き

連携機関



(公財)北海道科学技術総合振興センター

北海道立総合研究機構 工業試験場



北海道職業能力開発大学校



○ロボット導入に関する理解・関心を促進するため、ロボットをテーマとしたセミナー・展示会・商談会を開催（商談数：500件以上、10億円以上の投資案件を創出／2018年度実績）

○ロボット導入促進に向けた環境整備のため、道内初となるロボットセンター「ROBOLABO」を、北海道立総合研究機構 工業試験場内に整備（2018年11月開所）

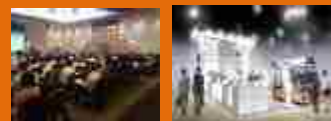


「ロボット関連情報」
の発信強化
(理解・関心の促進)

地域金融機関と連携した情報発信

- 地域企業との膨大なネットワークを持つ地域金融機関と連携。人手不足に悩む企業に対し、情報提供・課題解決等の支援を実施。
- 金融機関との連携により、セミナー・展示会・商談会等による情報発信を実施。

検討段階における
サポート



スマート化インストラクターの育成・派遣

- 中小企業の製造現場のスマート化・生産性向上を実現するため、ロボット・IoT・カイゼンの専門家を育成・派遣（スマートものづくり応援隊事業）。
- 製造現場の課題の洗い出し、解決策の提示を行う専門家派遣を、本年6月から本格スタート。

2. これからの取組

○導入検討に必要な情報発信、商談機会の創出・拡大のため、「生産性向上フォーラム」、「実機の展示」、「ロボット・IoTワールド」（商談会）を開催。

○製造現場内の課題の洗い出し、解決策の提示を実施する、ロボット・IoT・カイゼンの専門家チームの派遣「スマートものづくり応援隊」を本年から本格スタート。

導入段階における
サポート



先端技術の活用による
生産性向上の実現

ロボットセンター「ROBOLABO」

- 道内初のロボットセンター／実証ラボとして北海道立総合研究機構工業試験場内に整備（2018年11月開所）。
- ロボット実機を活用した事前テストや、人材育成のための実機研修など、ロボット導入段階の課題解決を総合的にサポート。

IoT導入トータルサポートプロジェクト ～中小製造業の「ゼロからのIoT導入」を支援～

- 道内中小製造業のIoT導入の取組みは、「自社のどこから、どの様なプロセスで導入を進めるべきか」といったIoT導入についての情報不足を要因の一つとして、自動車・電子部品を基盤産業とする道外地域と比べ、遅れている状況。
- このため、札幌市との連携の下、IoT導入に向けた課題の洗い出しから導入計画の策定、現地におけるフォローアップ、知財戦略の構築まで、中小製造業のゼロからのIoT導入・知財活用を支援する「IoT導入トータルサポートプロジェクト」を今年度から新たに開始。

これからの取組



- 道内中小製造業における「IoT導入に向けた取組み」を拡大させていくためには、身近な導入事例の創出が必要。
- まずは、IoT導入に対する理解・関心を促進していくため、IoT導入ノウハウの提供を目的とした「セミナー」、「IoTツール展示会」を、それぞれ7月に開催。
- そして、IoT導入に新たに取り組む企業の活動を、伴走型で支援する「IoTワークショップ・専門家派遣」を、今年度から初めてスタート（8月27日から実施）。
- 更には、札幌市「IoT導入補助金」とも連携し、IoT導入に対する補助を実施するほか、今年度IoT導入に取り組んだ道内中小製造業による成果報告イベント（来年2月予定）を開催し、次にIoT導入に取り組む企業に対し、導入に向けて必要な情報提供を行っていく。

IoT導入に対する
理解・関心の促進

導入事例の
創出支援

新たに取り組む
企業の創出

導入事例やIoTツールの情報発信

- IoT導入・知財活用に対する理解・関心の促進を目的に、道内中小製造業を対象に「中小企業のためのゼロから始めるIoT導入セミナー」(7月11日)を開催。
- 全国のIoTツール、②IoT・ロボット導入事例を展示・情報発信する「IoT・スマートものづくり応援ツール展示会2019」(7月25日)を開催

ワークショップ、IoT診断

- 新たにIoT導入に取り組む道内企業（ものづくり・食品など）を対象に、ワークショップを開催。
- 中小企業の製造現場のスマート化・生産性向上実現に向け、ロボット・IoT・カイゼンの専門家を派遣

IoT導入補助 [札幌市]

- 「製造業×IoT導入スモールスタートモデル創出補助金」により、札幌市内・連携市町村の中小製造業者を対象に、IoT導入費用を補助

成果報告イベント

- 企業のIoT導入・知財活用の取り組みを促進するため、ワークショップ参加企業による事例報告イベント「IoT×知財活用フォーラム」(来年2月3日)を開催。

指導者研修を受けた製造現場の経験豊富な人材や、ロボット・IoT・カイゼンに知見を有する人材を、『アドバイザー』として工場や製造現場に派遣し、スマート化による生産性向上をお考えの企業様からの相談をお受けします。

応援隊ホームページ(https://www.noastec.jp/details/post_46.html)からお申し込み下さい。



多くの人手を要する工程の省人化を図りたい



どのような解決方法があるのか対面で気軽に相談したい



重量物の搬送、寒い場所での作業等、従業員の過酷作業を軽減したい

対象 北海道内における食品等の中小製造業・小規模事業者

費用 無料（派遣2回まで。3回目以降は有料）

流れ カイゼン・ロボット・IoTに精通した専門家『スマートものづくり応援隊アドバイザー』をチームで派遣

派遣1回目

工場や製造現場の視察、課題等のヒアリング
(工場内や社内における工程や作業ごとの課題点を抽出、整理します)

派遣2回目

課題解決のための
◆ロボット・IoT導入、カイゼンなどの概略提案

ロボットセンター「ROBOLABO」

【問い合わせ先】 地方独立行政法人北海道立総合研究機構 産業技術研究本部
ものづくり支援センター 電話：011-747-2354

2018年11月、北海道初となるロボットSierの育成拠点として、「食品ロボット実証ラボ(ROBORABO)」が開所。
各種ロボットやセンサ等の実機を用いた研修の実施、製造現場のロボット導入に係る技術相談や指導を行います。

ROBOLABO 北海道立総合研究機構

工業試験場に、新たな施設 2018.11.20 OPEN

「ROBOLABO」が誕生！

道庁工業試験場では、道内食品加工メーカーにおけるロボット導入の担い手を育成するため、本道では初となるロボットSierの育成拠点として「食品ロボット実証ラボ(ROBORABO)」を整備し、各種ロボットやセンサ等の実機を用いた実践的な研修を実施しているほか、製造現場のロボット導入に係る技術相談や技術指導など行っています。

ROBOLABO
食品ロボット実証ラボ

人協働型ロボット(双腕)

人協働型ロボット(単腕)

スカー型ロボット

垂直多関節型ロボット

【食品ロボットSier育成研修】2019年度開講予定 (時期未定)

- スカー型ロボット研修
 - 研修内容：ロボット操作(デンソーウェーブ)、2D画像センサ、シミュレーション
- 垂直多関節型ロボット研修
 - 研修内容：ロボット操作(三菱電機)、3D画像センサ、シミュレーション
- 人協働型ロボット研修・3Dプリンタ研修
 - 研修内容：ロボット操作(安川電機、カワダロボティクス)、3Dプリンタ操作

お問い合わせ (地裁) 北海道立総合研究機構 産業技術研究本部 ものづくり支援センター
〒060-0819 札幌市北区北19条西1丁目 電話：011-747-2354 (直通)

