

(資料3)

食品産業戦略会議での検討状況について



平成31年4月12日

農林水産省
食料産業局

1. 食品製造業の現状と労働力不足をめぐる背景等について

(1) 食品製造業の現状

- 食品製造業は、我が国のリーディング産業とされてきた、自動車産業に次ぎ、電機産業や電子産業を上回る規模の産業。
- ただし、1人当たりの付加価値額が相対的に低い。
- 将来労働力人口の不足が確実視される中、食品製造業が持続的に成長していくためには、働き方改革や生産性の向上が急務。

○ 食品製造業と他産業との比較（常時従業者数、売上高、付加価値額）

	企業数 (社)		常時従業者数 (人)		売上高 (億円)		1人当たりの 付加価値額 (千円)	
全産業	28,759	100%	14,471,054	100%	6,824,021	100%	8,591	-
製造業	12,891	44.8%	5,280,149	36.5%	2,832,226	41.5%	11,372	1.32倍 (-)
輸送用機械 器具製造業	1,334	4.6% (10.3%)	1,048,624	7.2% (19.9%)	702,813	10.3% (24.8%)	13,528	1.57倍 (1.19倍)
食品製造業	1,482	5.2% (11.5%)	611,069	4.2% (11.6%)	204,078	3.0% (7.2%)	6,351	0.74倍 (0.56倍)
電気機械 器具製造業	771	2.7% (6.0%)	394,656	2.7% (7.5%)	178,322	2.6% (6.3%)	9,894	1.15倍 (0.87倍)
電子部品・デバイス・ 電子回路製造業	649	2.3% (5.0%)	352,614	2.4% (6.7%)	187,333	2.7% (6.6%)	10,571	1.23倍 (0.93倍)

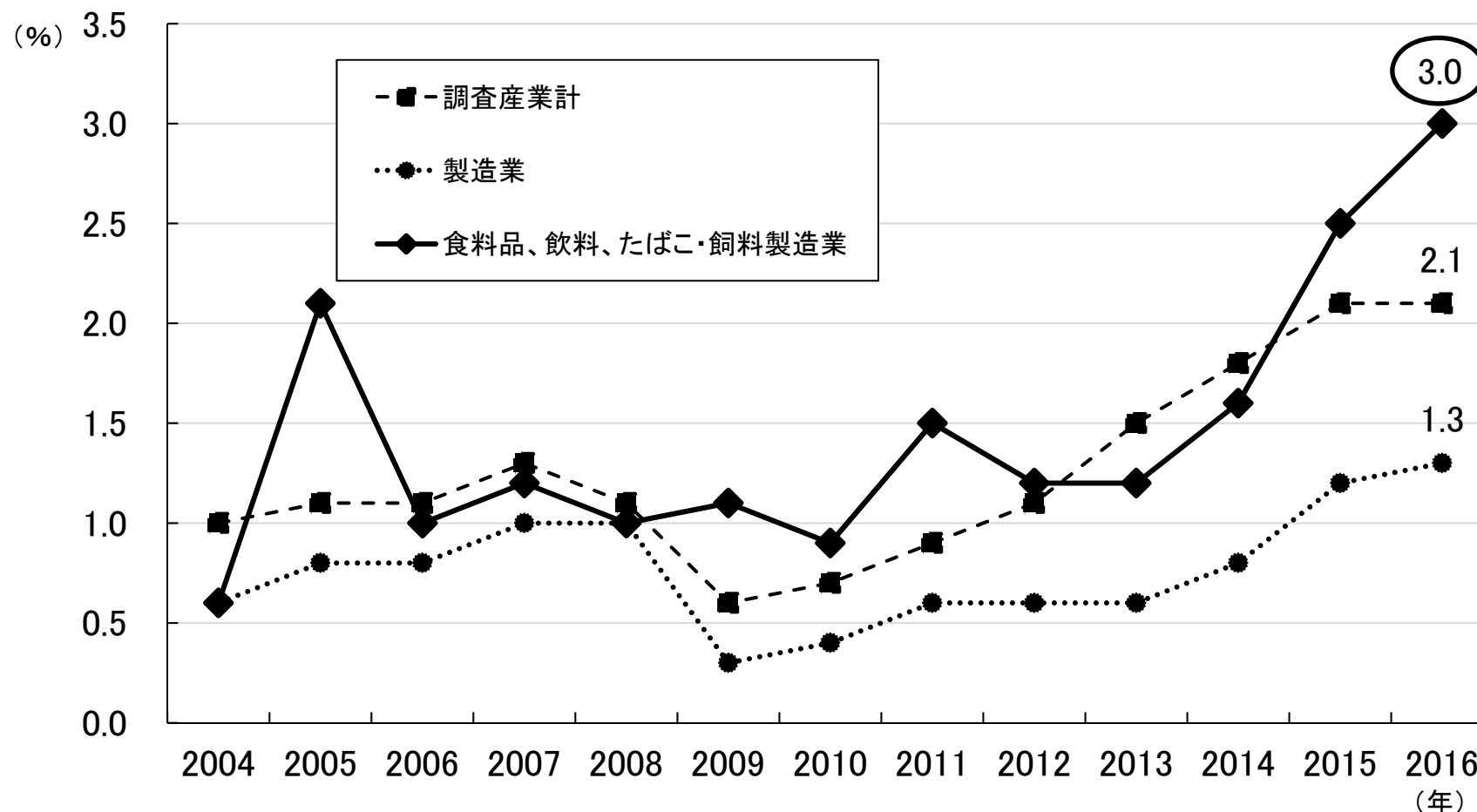
資料：「平成28年企業活動基本調査（平成27年度実績）」（経済産業省）

農林水産省 食料産業局 / Food Industry Affairs Bureau. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries 本調査は、従業員50人以上又は資本金額若しくは出資金額3,000万円以上の会社を調査対象としている。

1. 食品製造業の現状と労働力不足をめぐる背景等について

(2) 食品産業における欠員率の状況

- 2016年における欠員率でみると、「食料品、飲料、たばこ・飼料製造業」の欠員率は全産業の1.5倍。全製造業と比較しても2倍以上高い。
- 2014年以降、他産業よりも急速に欠員率が悪化している。



資料：厚生労働省「雇用動向調査（産業、企業規模、職業別欠員率）」を基に農林水産省作成したものに加筆

注1：「欠員率＝（未充足求人数/6月末日現在の常用労働者数）×100」で算出

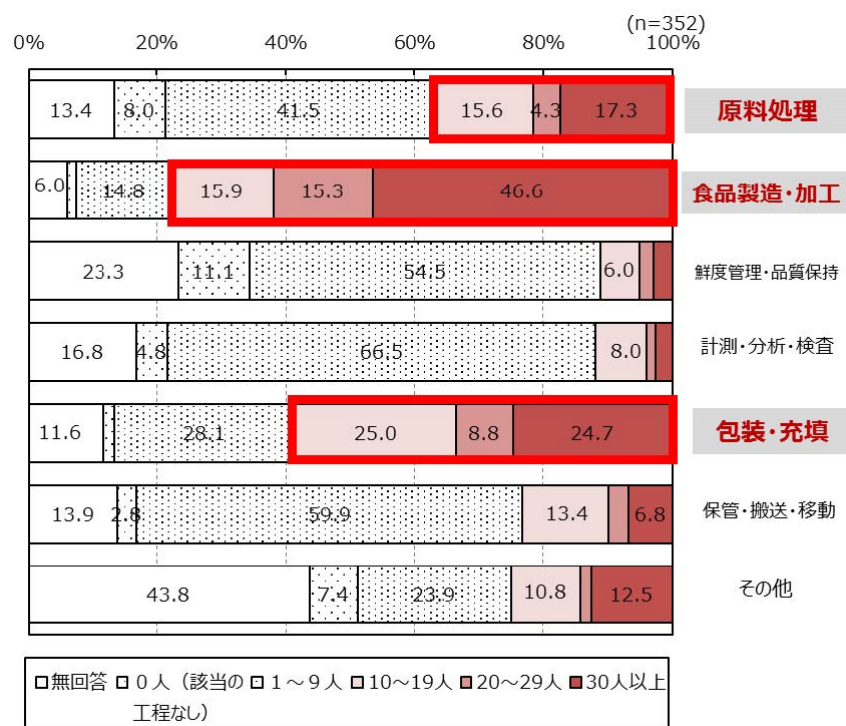
2. 食品製造現場における機械化の現状について

農林水産省
食料産業局

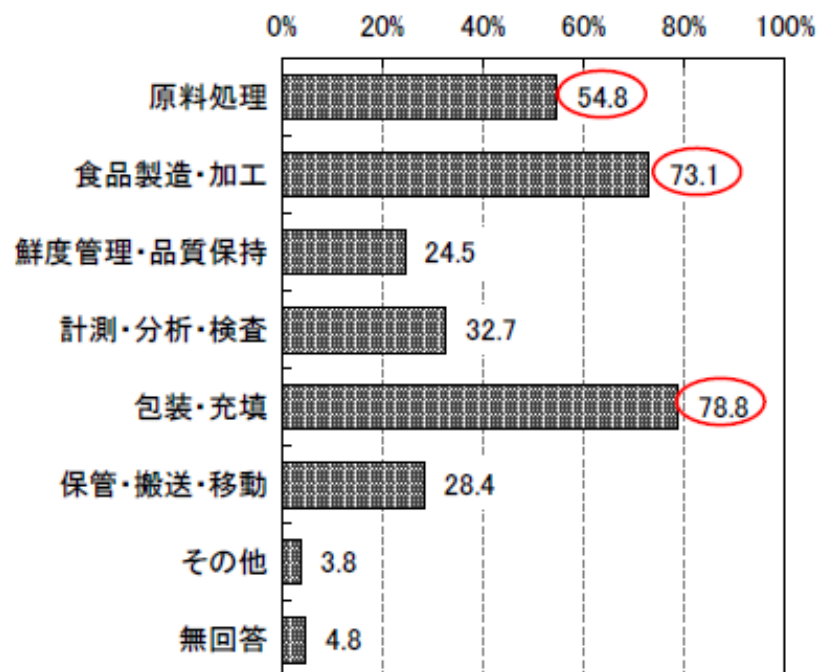
(1) 生産工程別の人員分布及び機械導入率

- 食料品製造業の製造工程では、「食品製造・加工」、「包装・充填」、「原料処理」の3工程に人手が集中している。
- 機械導入率の高いいずれの工程とも、現在も多くの人員が分布していることから、専用機械では自動化・省人化が困難な作業内容が、製造現場に多く残されている。

■ 生産工程別の人員分布



■ 生産工程別の機械化導入率



資料：北海道経済産業局『「食料品製造業へのロボット導入の促進」に関する調査報告書』

資料：北海道経済産業局『「食料品製造業へのロボット導入の促進」に関する調査報告書』

3. 昨年度の食品産業戦略会議について

- ・平成30年4月に策定した食品産業戦略について、今年度は食品製造業における労働力不足や人材確保難に焦点を当て、それを克服するためのビジョンを検討。
- ・平成30年11月から議論を開始、月2回のペースで3月までに10回にわたり開催。

○ 具体的な検討項目

- ① 食品製造現場における労働力不足の現状
- ② 食品製造現場における機械化の現状
- ③ AI、センサー等を活用した最先端機械の研究状況及び近い将来開発可能な機械
- ④ 皮むき、切断といった基本工程機械の研究状況及び近い将来開発可能な機械
- ⑤ 作業工程の見直しや動線の合理化による省力化の取組
- ⑥ 職員のモチベーションを高める取組
- ⑦ 今後、各社で実施すべき課題克服に向けた取組と国としての取組の整理

委員名簿

大塚	万紀子	(株)ワーク・ライフバランス パートナーコンサルタント
加藤	孝治	目白大学経営学部経営学科 教授
川名	秀明	味の素(株) 執行役員食品生産統括センター長
栗田	行男	(株)明治 執行役員 生産副本部長
篠崎	聡	(株)前川総合研究所 代表取締役社長
中嶋	康博	東京大学大学院農学生命科学研究科 教授 ＜座長＞
藤本	誠	サントリー食品インターナショナル(株)ジャパン事業本部 品質保証・技術部長
宮川	由紀夫	宮川製菓(株) 代表取締役社長
山口	龍一	マルハニチロ(株) 執行役員生産管理部 部長

オブザーバーとして、

農林水産技術会議研究推進課

農業・食品産業技術研究機構企画調整部研究管理役

産業技術総合研究所人工知能研究センター副研究センター長

が参加

食品製造業における労働力不足 克服ビジョン（仮称） 構成（案）

- 第 1 章 食品製造現場における労働力不足の現状と課題
- 第 2 章 食品製造現場における機械化の現状と課題
- 第 3 章 食品製造機械開発の現状
- 第 4 章 国における技術開発の現状
- 第 5 章 職員のモチベーションを高めるための取組
- 第 6 章 今後の課題克服に向けた取組

今後の課題克服に向けた取組

ポイント

- AIの活用など、各社がそれぞれ同じことをしており、膨大な無駄が生じている。
- 開発すべき技術について、「共通領域」と「競争領域」に分け、基盤となる技術や安全確保技術等は「共通領域」については共同で開発するべき。
- 共同で開発する取組については国として支援する仕組みを構築。

共同実証グループによる革新的技術の活用実証について

食品製造業の生産性向上に向けた革新的技術の活用・導入に際して、「志」を同じくする企業が各分野の知見を活用・融合させることにより、低コストで操作性に優れた新技術・システムの構築等を行い、食品製造業への導入を促進する。

31年度

32年度

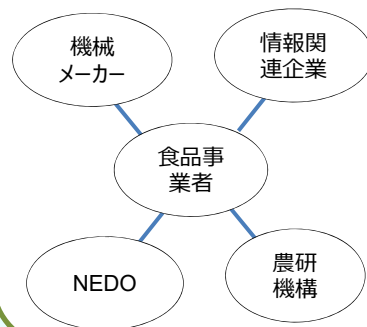
32年度予算要求

仲間づくり

各社が共同で開発するべきテーマを設定し、「知」の集積と活用の場等の既存のプラットフォーム等も活用して共同開発グループの構成員を募集

テーマ（例）
原料・製品検査の機械化
簡便・安価なコンベア開発 etc

共同実証グループを組成

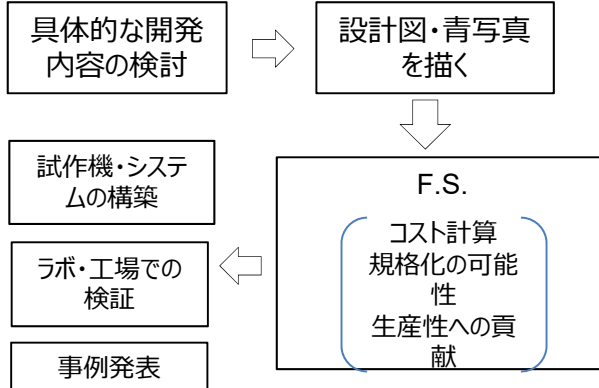


応募

フィジビリティスタディと試作 食品産業イノベーション推進事業で実施 上限200万円・5グループ程度を採択

オープンソースも活用し、規格化や汎用性も考慮しつつ、既存の技術や機器を組み合わせ、食品工場の生産性向上や低コスト化に資する試作機等の導入や高性能化を図る。

共同実証グループ



拡充要求

工場への導入・効果の実証 食品産業イノベーション推進事業を拡充 業種横断的に実装できる機器・システムの 構築を支援対象に追加

共同実証グループ

Step2の成果を基に本格的な機器・システムを構築

食品工場へ実装

生産性向上の効果測定・検証

事例発表

業種横断的に機器・システムが普及

想定されるプロジェクト展開の例

原料検査工程

AI原料検査装置

(課題)

安心追求のため全量人が検査しているが、検査者の確保が困難。原料の個体差も大きく、マシンビジョンでは精度が不十分でかつ高価。

(プロジェクト)

カメラとAI技術を搭載し、シンプルな操作性と安全性等を備えた低コストの画像検査装置を、現場の知恵も取り込みながら開発。

製品検査工程

AI製品検査装置

(課題)

食品は製品の形質等の個体差が大きく、画像処理による不良品検出が困難。人による検査には熟練した多くの従業員が必要。

(プロジェクト)

多角的なアルゴリズム又はAI技術を搭載した、低コストの不良品自動選別システムを開発。

規格化・汎用化

接続アタッチメントの開発・規格化

(課題)

各々の機械が独立しており、機械同士が繋がっていないために、人手を減らすことができていない。

(プロジェクト)

機械同士をつなぐアタッチメントを開発し、共通規格とすることで他社製品や新旧製品同士を簡便なローラーコンベアー等で接続することを可能とする。

非稼働時間短縮

洗浄が簡便な製造機械

(課題)

食品製造業は多品種少量生産が多く、製品の切替時に洗浄作業等が発生するため、商品を製造していない時間が多く発生している。

(プロジェクト)

各々の食品製造機械に応用可能な簡便・短時間で洗浄作業が行える仕組みを開発する。

労働力不足の克服に向けて職員のモチベーションを高める取組

- 同じ悩みを抱える企業等が集まって議論する検討会（仮）を立ち上げ
- モチベーションを高めていくために必要な取組について意見交換
- アドバイザーの助言を得て、取りまとめ

意見交換の内容例

- これからの社会を支えていく若い人たちのモチベーションいかに高めていくのか
- 生産性向上と社会的受容のバランスをどう図るのか
- 消費者に理解を求め、意識を変えていくために必要な取組は何か 等

【進め方】

キックオフ

- 農林水産省がプラットフォーム提供
- 参加・協力いただける企業を募集
- 幹部・若手、男性・女性など社内の様々な人に参加を要請

検討会で意見交換

企業



中間

- 課題の確認、意見交換
- アドバイザーとやり取り
- 中間整理

中間整理

検討会

アドバイザー

アウトプット

- 参加者の社内で実践
- 取りまとめ結果は冊子やHP等で公表し横展開

取りまとめ

