

食品産業戦略

食品産業の 2020 年代ビジョン

平成 30 年 4 月 6 日

農林水産省

はじめに

食品製造業等の抱える課題、今後のビジョン、対応の方向について認識を共有し、戦略的な対応を検討するため、農林水産省では、有識者の参加を仰いで食料産業局長が主催する食品産業戦略会議を行った。同会議は平成29年5月から平成30年3月まで9回開催し、先進的な取組、独自の活動を行っている事業者や、食品産業に関わる課題を研究している専門家に発表を依頼し、それを巡って委員が自由に意見交換する形で進めた。これらの議論をまとめたものが、この「食品産業戦略」である。毎回、予定時刻を超過するほどの議論が行われた。戦略の分量はそれを反映している。

戦略では、最も身近な製品とも言える食品に関わる産業、特に食品製造業の今の姿を改めて見つめ直し、2020年代の日本の食品産業のあり方を提案した。食品産業にこれから関わる人には日本の食品産業の鳥瞰図を示し、一方、食品事業者には自らの立ち位置を確認し、新たな活動に一步を踏み出すためのきっかけになることを目指している。

第1章では、日本の産業における食品産業の位置づけ、日本の製造業における食品製造業の位置づけを概観する。続く第2章では、日本の食品産業、特に食品製造業の強み、弱み、魅力、そして課題を日本の他の産業や海外の食品製造業と比較しながら整理する。そして、日本の食品製造業は世界の食市場で独自の地位を占める潜在性を十分に有しているものの、それを実現する上でいくつかの課題があることを確認する。課題を克服し、潜在力を発揮するための戦略を第3章で提示する。2020年代に向けて日本の各食品事業者が挑むべき3つの目標は、いわば食品製造業のトリプルスリーである。この目標達成に向け、具体的に取り組むべき事項を第4章に列挙する。既にそうした活動に着手し、さらに成功した事業者の例も紹介している。さらに、今後、こうした活動を支援するため農林水産省が行う取組も示している。

食品産業戦略会議 委員

【座長】

中嶋 康博 東京大学大学院農学生命科学研究科 教授

【委員】

井上光太郎 東京工業大学工学院経営工学系 教授

大石 聡 (株)ニチレイフーズ執行役員生産統括部生産戦略部長

片桐 裕之 (株)明治常務執行役員菓子営業本部長

加藤 孝治 目白大学経営学部経営学科 教授

佐治 広 みずほ証券(株)エクイティ調査部シニアアナリスト

中嶋 康晴 キッコーマン(株)執行役員経営企画部長

西井 元章 味の素(株)食品事業本部外食デリカ事業部長

西野 和美 一橋大学大学院商学研究科 准教授

西本 正三 サントリー食品インターナショナル(株)常務執行役員
ジャパン事業本部商品開発部長

農林水産省 食料産業局

食料産業局長 井上 宏司

輸出促進審議官 新井ゆたか

大臣官房審議官 丸山 雅章

目次

はじめに.....	1
第1章 食品製造業の位置づけ.....	5
第2章 食品製造業の現状と課題.....	10
1. 5つの「高い」に支えられた「強み」.....	13
(1) 世界に誇る「高い」水準の生産工程と「高い」製品の品質.....	13
(2) 次々と新商品を投入する「高い」商品開発力.....	14
(3) より安定した輸送や長期の保存を可能とする「高い」包装・充填技術.....	14
(4) 短時間に「高い」鮮度で提供できる物流網.....	14
(5) 伝統、地域性、機能性に支えられた「高い」ブランド力.....	15
2. 5つの「低い」に現れる「弱み」.....	15
(1) 「低い」付加価値.....	15
(2) 「低い」労働生産性.....	16
(3) 「低い」給与.....	22
(4) 「低い」設備投資による設備の老朽化、安全性対策への懸念.....	24
(5) 「低い」海外事業比率(輸出と海外投資).....	26
3. 将来性を期待できる「機会」.....	28
(1) 和食や日本独自の食品への関心の高まり.....	28
(2) 健康・医療等に資する食の機能性への世界的関心の高まり.....	29
(3) 電子商取引の普及に伴う流通の多様化.....	30
4. 直面する脅威と課題.....	30
(1) 少子化・高齢化に伴う人口減少による国内市場の縮小.....	30
(2) 人手不足が将来的に確実な中での人材確保.....	30
(3) 食品の安全性に係る規格・認証の要請と安心への関心.....	31
(4) 環境・社会・ガバナンス(ESG)に配慮した事業活動の要求.....	32
(5) 多発する自然災害でも求められる持続的供給.....	33
(6) 世界の食市場の拡大に伴う原材料争奪の激化.....	33
第3章 戦略の方向性.....	35
1. 第一の戦略：需要を引き出す新たな価値創造.....	35

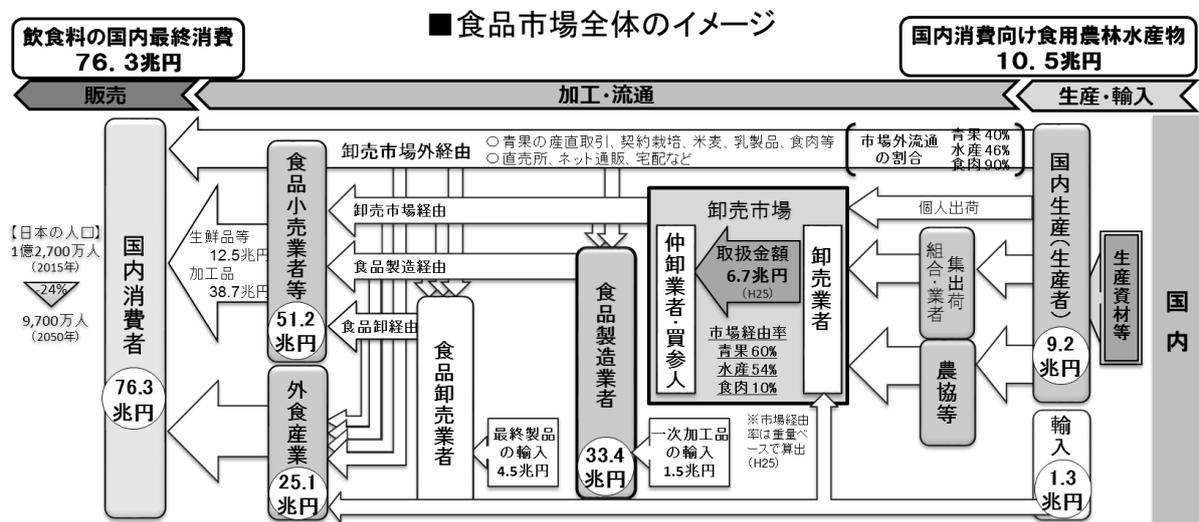
2.	第二の戦略：海外市場の開拓	36
3.	第三の戦略：自動化や働き方改革による労働生産性の向上	36
4.	戦略の基盤：生産拠点としての危機管理と環境整備	36
5.	戦略の目標	37
(1)	需要を引き出す新たな価値創造による付加価値額3割増	37
(2)	海外市場の開拓による海外売上3割増	37
(3)	労働生産性の3割増	38
第4章 具体的な取組		39
1.	需要を引き出す新たな価値創造	39
(1)	企画・開発力を高める観点からの「働き方改革」	39
(2)	技術開発で今までなかった商品を生み出す	40
(3)	簡便化・外部化の需要に応じた商品開発	41
(4)	高い品質でプレミアムな商品を提案	41
(5)	健康増進や栄養バランスにつながる機能性に訴える商品	42
(6)	包装・容器の高度化による魅力向上	43
(7)	新たな切り口で既存の商品の魅力に訴える	44
(8)	築いたブランドで派生商品を展開	45
2.	海外市場の開拓	45
3.	自動化や働き方改革による労働生産性の向上	49
(1)	ロボットの導入などの設備投資	50
(2)	IoT、AI等を活用した省人化・低コスト化	52
(3)	「働き方改革」による人材確保と労働生産性の向上	53
(4)	賞味期限の見直しによる廃棄ロスの削減	54
(5)	物流の共同化等によるコスト低減	56
4.	生産拠点としての危機管理と環境整備	57
(1)	災害時の安定供給の確保などのリスク低減	57
(2)	円滑な事業承継を通じた地域ブランドの維持	58
(3)	取引の適正化	59
(4)	「食」に対する信頼の確保	59

第1章 食品製造業の位置づけ

日本の食品産業¹、特に食品製造業の現在の位置づけを確認するため、まず、日本の製造業における存在感、日本の製造業の平均値との比較、そして海外の食品製造業との比較を通じて概観する。

日本の食品製造業は、良質・多様で安全・安心な食品を安定的に供給することを通じて、国民の豊かな生活の実現に貢献するとともに、国民経済・地域経済の担い手として重要な役割を担っている。食品製造業、流通業、外食産業からなる日本の食品産業は、平成23年において食用農林水産物10.5兆円(うち輸入1.3兆円)と輸入加工品6.0兆円を原料として、最終消費額76.3兆円の食品市場を国内で形成している。その内訳は外食25.1兆円(32.8%)、加工品38.7兆円(50.9%)、生鮮品等12.5兆円(16.3%)で、食品産業は生産から消費に至る流れの中で5倍近い付加価値を生み出す大きな産業群を形成している。

図表1 食品市場の構造



農林水産省「平成23年農林漁業及び関連産業を中心とした産業関連表」等を基に試算。年次や対象等が異なる複数の統計・調査を組み合わせで作成しているため金額等が整合しない点あり。

食品製造業、外食産業、関連流通業に、農林漁業や関連投資も加えた食品関連産業全体で見ると、国内生産額は約100兆円と国内総生産額の9.5%²、就業者数は827万人で全就業者数の13%を占める巨大産業である³。このうち、食品製造業(食料品製造業及び飲料製造業)の製造業に占める比率を見ると、事業所数で14.3%、従業員数で15.9%、製造品出荷額で11.0%、付加価値額で11.1%を占めている。事業所数、従業員数は、製造業の中では第1位であり、製造品出荷額や付加価値額は自動車などの輸送用機械器具製造業に次いで化学工業と並ぶ存在感を有している。飲食業は、従業

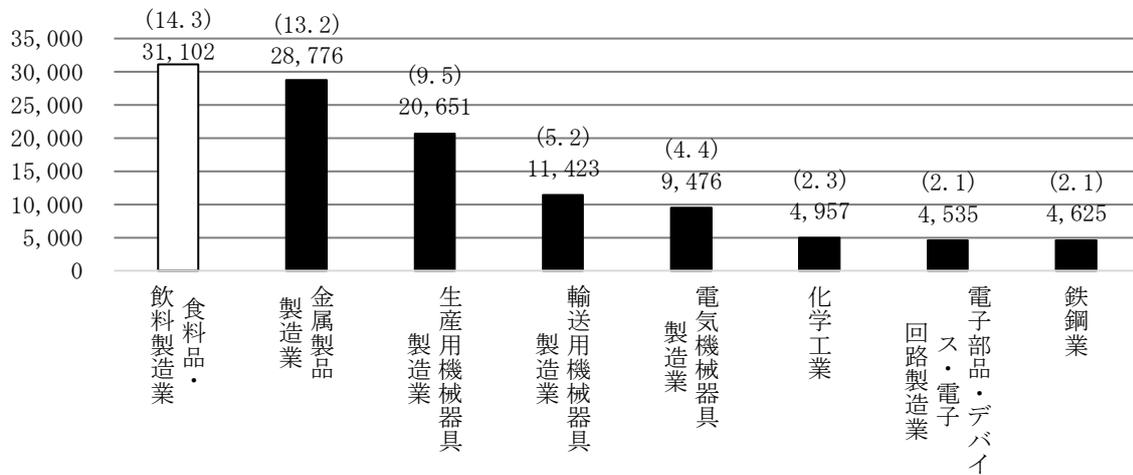
¹ 本報告書では、特に説明ない場合は、食品製造業、食品流通業、外食産業をまとめて食品産業と呼ぶ。

² 農林水産省「農業・食料関連産業の経済計算」

³ 総務省「労働力調査」(平成28年)、「国勢調査」(平成27年)を基に農林水産省で集計

員数でサービス業全体の14.8%、売上高で4.9%を占めており、サービス業の中では、売上高で不動産賃貸業・管理業、物品賃貸業等に匹敵する産業である⁴。

図表2 食料品・飲料製造業の事業所数

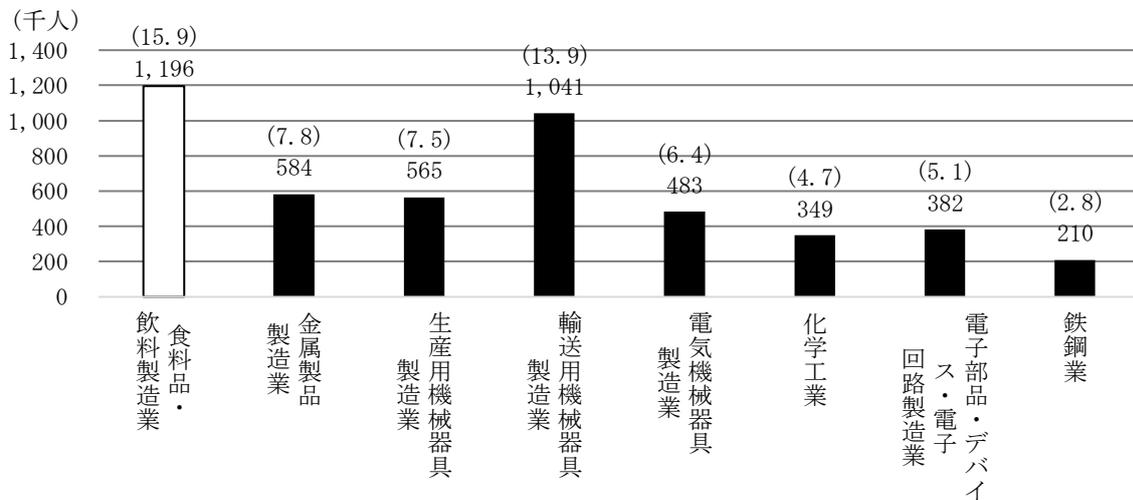


出典：経済産業省「平成28年経済センサス・活動調査」を再編加工。

注1：上段()書きは、製造業全体に占める割合である。

注2：「食料品・飲料製造業」のデータは、「食料品製造業」のデータに「飲料」のデータ（「飲料・たばこ・飼料」から「たばこ・飼料」を除いたもの）を加えたものである。以下、同じ。

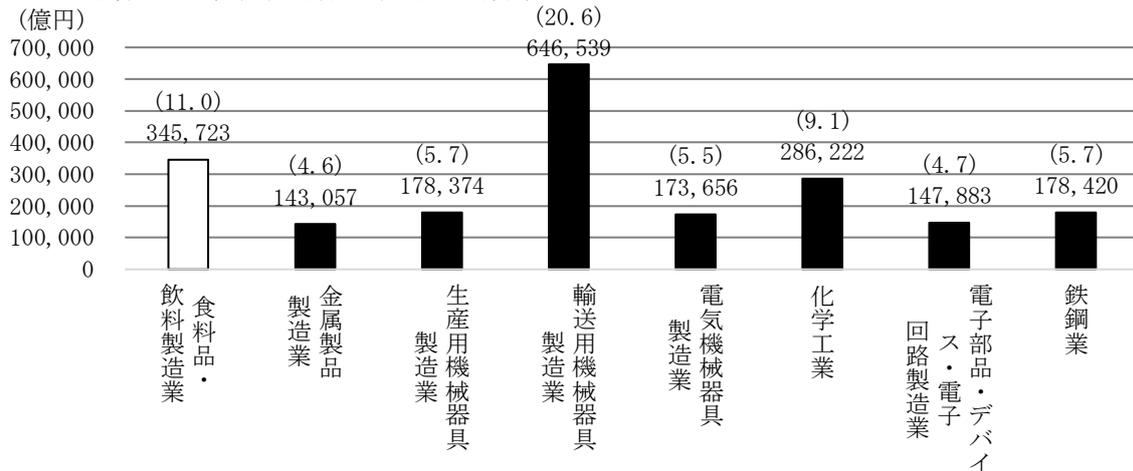
図表3 食料品・飲料製造業の従業者数



出典. 注：図表2に同じ。

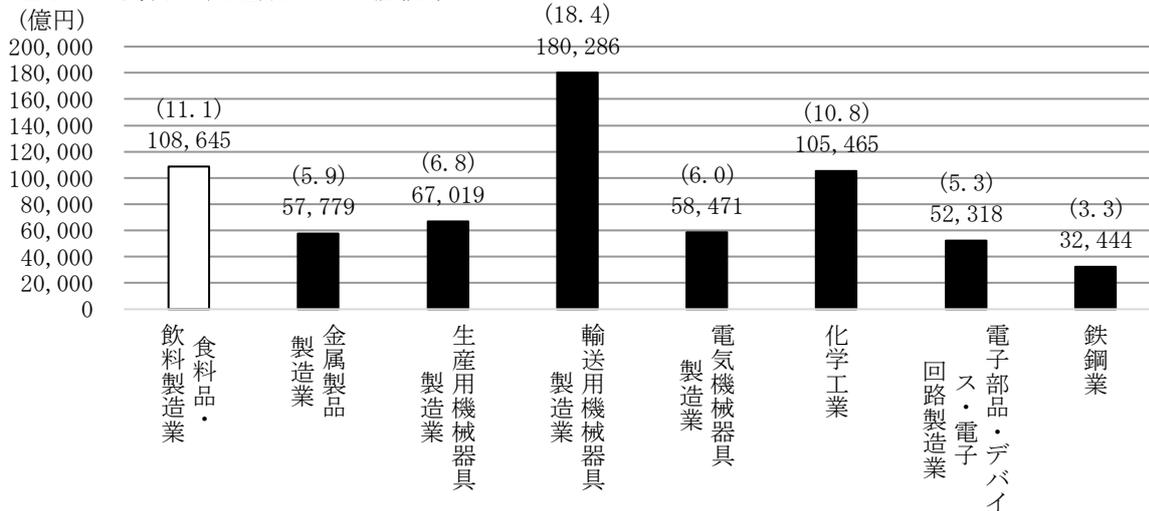
⁴ 総務省「サービス産業動向調査」

図表4 食料品・飲料製造業の製造品出荷額



出典、注1、2：図表2に同じ。
注3：個人経営調査分は含まない。

図表5 食料品製造業の付加価値額



出典、注1、2：図表2に同じ。
注3：個人経営調査分は含まない。

食料品製造業は、地域経済の観点からも雇用と生産を支える産業として重要な役割を担っている。経済産業省の工場立地動向調査によれば、平成29(2017)年における全国の製造業等の工場立地件数1,009件のうち、食料品製造業は180件を占め、最も立地件数が多い業種であった。また、都道府県単位で見ると、9道県で出荷金額が最も大きい製造業である。

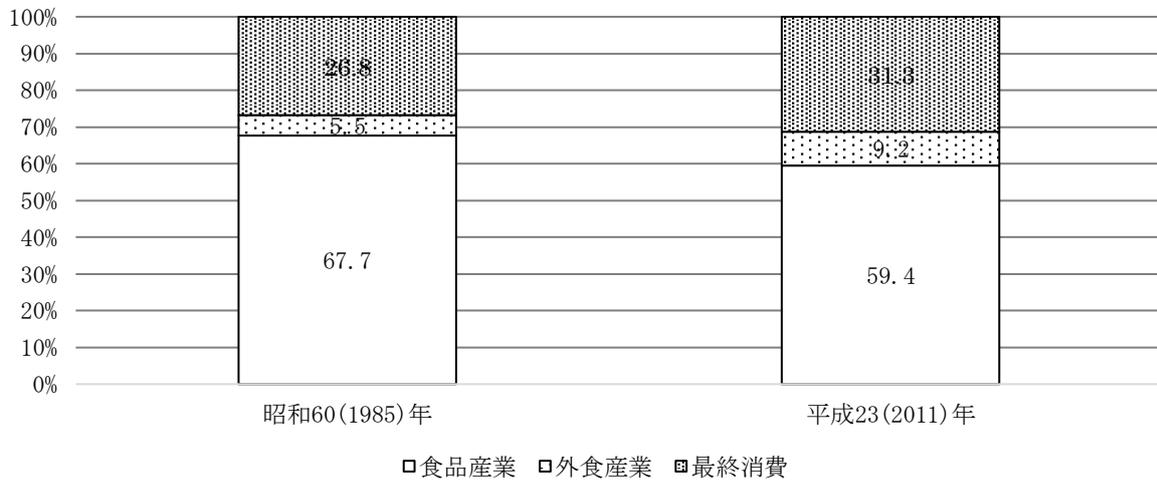
図表6 食料品製造業の製造品出荷額が製造業で上位に位置する道府県

食料品製造業が1位	北海道、宮城、新潟、奈良、高知、佐賀、宮崎、鹿児島、沖縄
同2位	青森、岩手、秋田、茨城、群馬、埼玉、京都、鳥取、香川、福岡
同3位	山形、徳島、長崎、熊本

出典：図表2に同じ。

さらに、国産農林水産物の仕向先の7割が食品産業であり、食品製造業における原材料(農林水産物・加工食品)のうち7割は国産農林水産物となっている⁵。日本の食品産業は国内の農林水産業と深く結びつき、その安定的な需要を支えている。

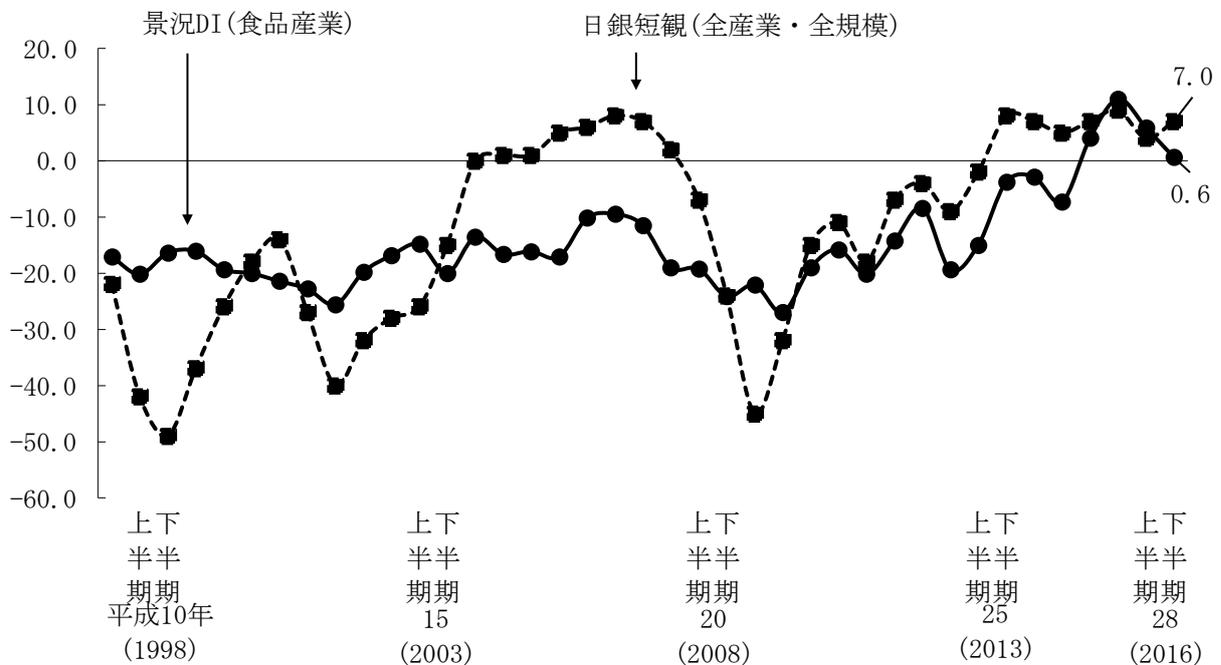
図表7 国産農林水産物の用途別仕向割合



出典：総務省等 10 府省庁「産業連関表」を基に農林水産省で試算したものを再編加工。

食品産業は景気に左右されにくい産業でもある。株式会社日本政策金融公庫の食品産業動向調査の景況DIを見ると食品産業は全産業に比べて振れ幅が小さい。

図表8 景況DIの推移

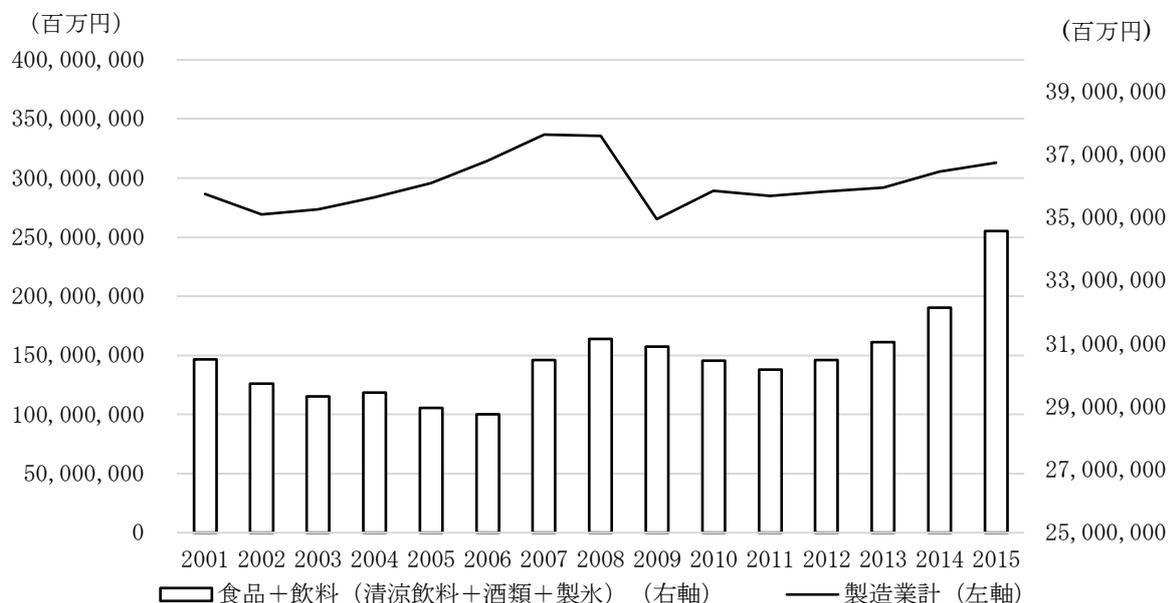


出典：農林水産省「28年度食料農業農村白書」図表 1-6-3

⁵ 農林水産省「平成23年(2011年)農林漁業及び関連産業を中心とした産業連関表」

出荷額について、過去 20 年間の製造業全体と食品製造業の推移を見ると、食品製造業はリーマンショックの影響が比較的小さく、その後は堅調に増加するなど、製造業全体に比して安定した需要を獲得している。

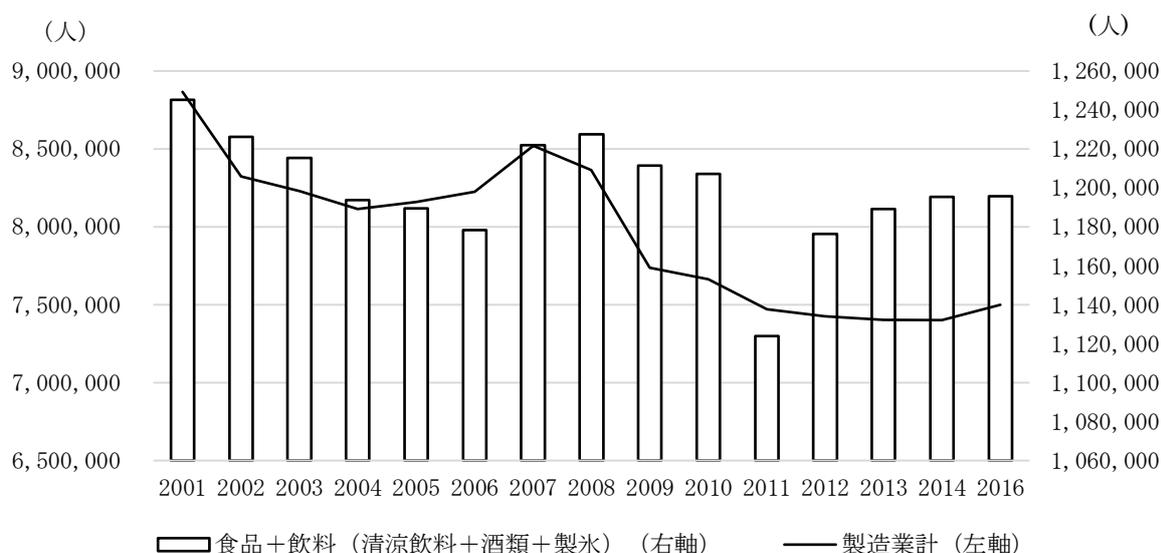
図表9 製造業全体と食料品・飲料製造業の出荷額推移



出典：経済産業省「平成 28 年経済センサス」及び「工業統計調査(産業編)」を再編加工。
(従業者 4 人以上の事業所)

従業員数についても同様に、過去 20 年間の製造業全体と食品製造業の推移を見ると、食品製造業は東日本大震災が発生した 2011 年は大きく減少したものの、その後は震災前の水準をうかがうほどに増加しており、やはり製造業全体に比して安定的に雇用を生み出している。

図表10 製造業全体と食料品・飲料製造業の従業員推移

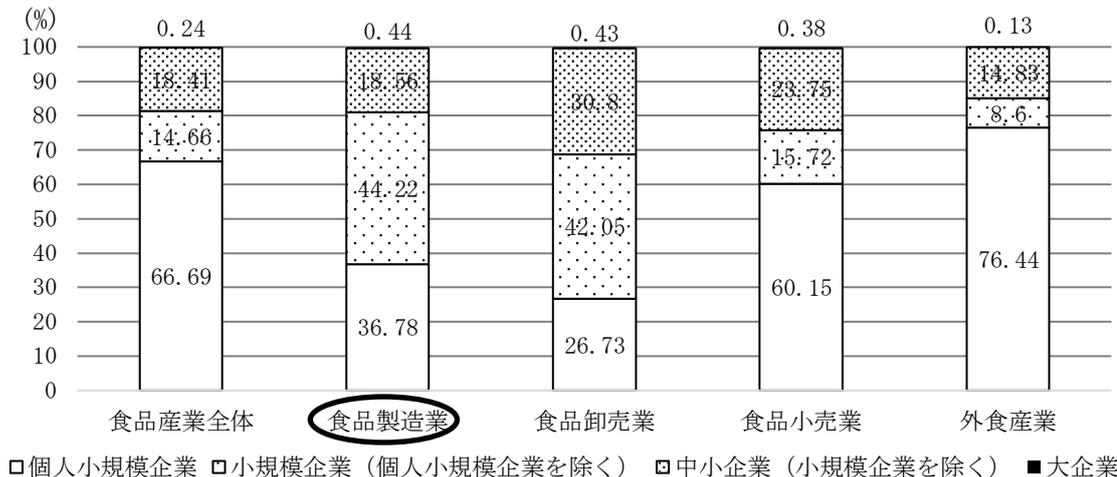


出典：図表 9 に同じ。

第2章 食品製造業の現状と課題

食品産業と一口に言っても、他の産業と同様、その規模は様々である。大企業、中堅企業、中小企業の割合を見ると、食品産業全体では中小企業の割合が99.8%と全産業平均並みに高い。食品製造業を見ても99.6%と製造業平均並みの高さである。

図表11 食品事業者の企業規模別比較

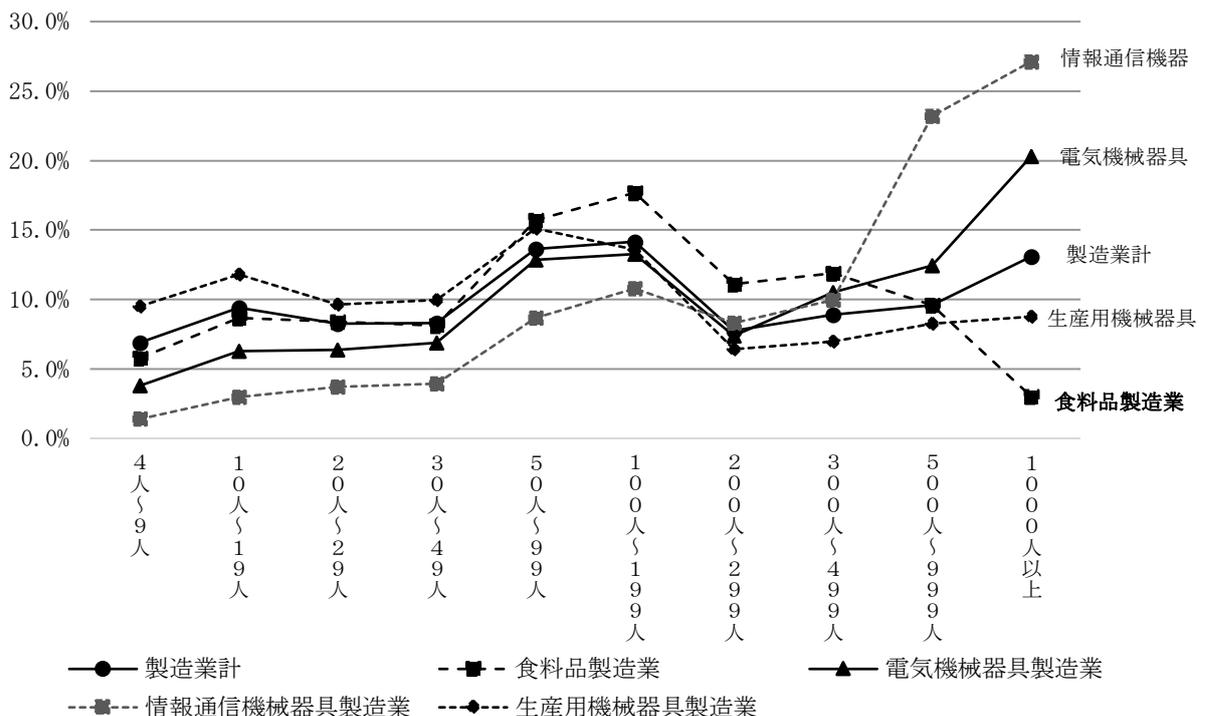


出典：総務省「平成26年経済センサス基礎調査」

注1：食品製造業は、食品製造業及び飲料・たばこ・飼料製造業（たばこ製造業、飼料・有機質肥料製造業を除く）の合計である。

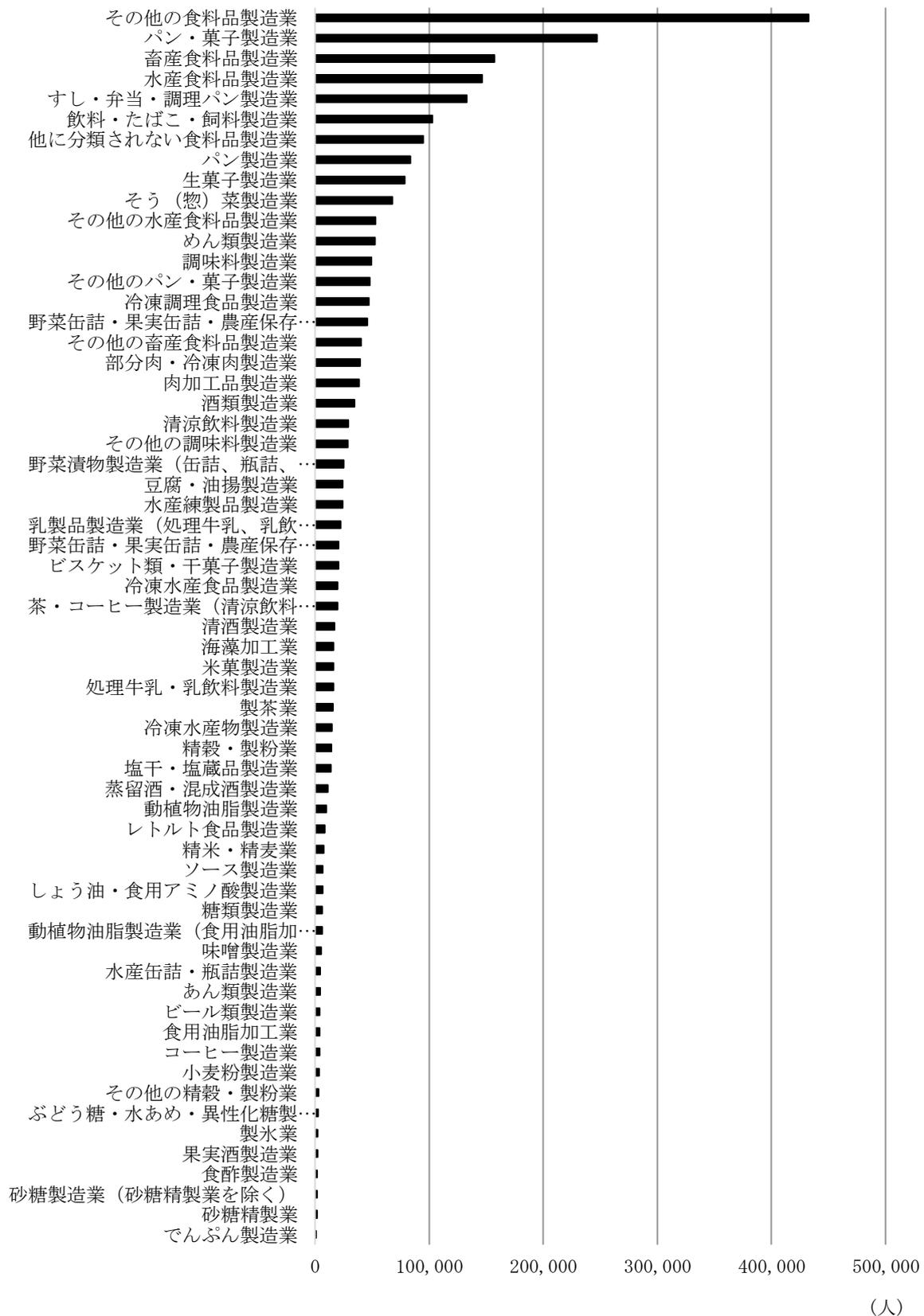
一方、工場の規模を見ると、食品製造業は他の製造業と異なり、従業員1千人以上の大工場が極めて少ない特徴がある。

図表12 食品製造業、全製造業、電気機器、一般機器、の工場従業員数の構成比率



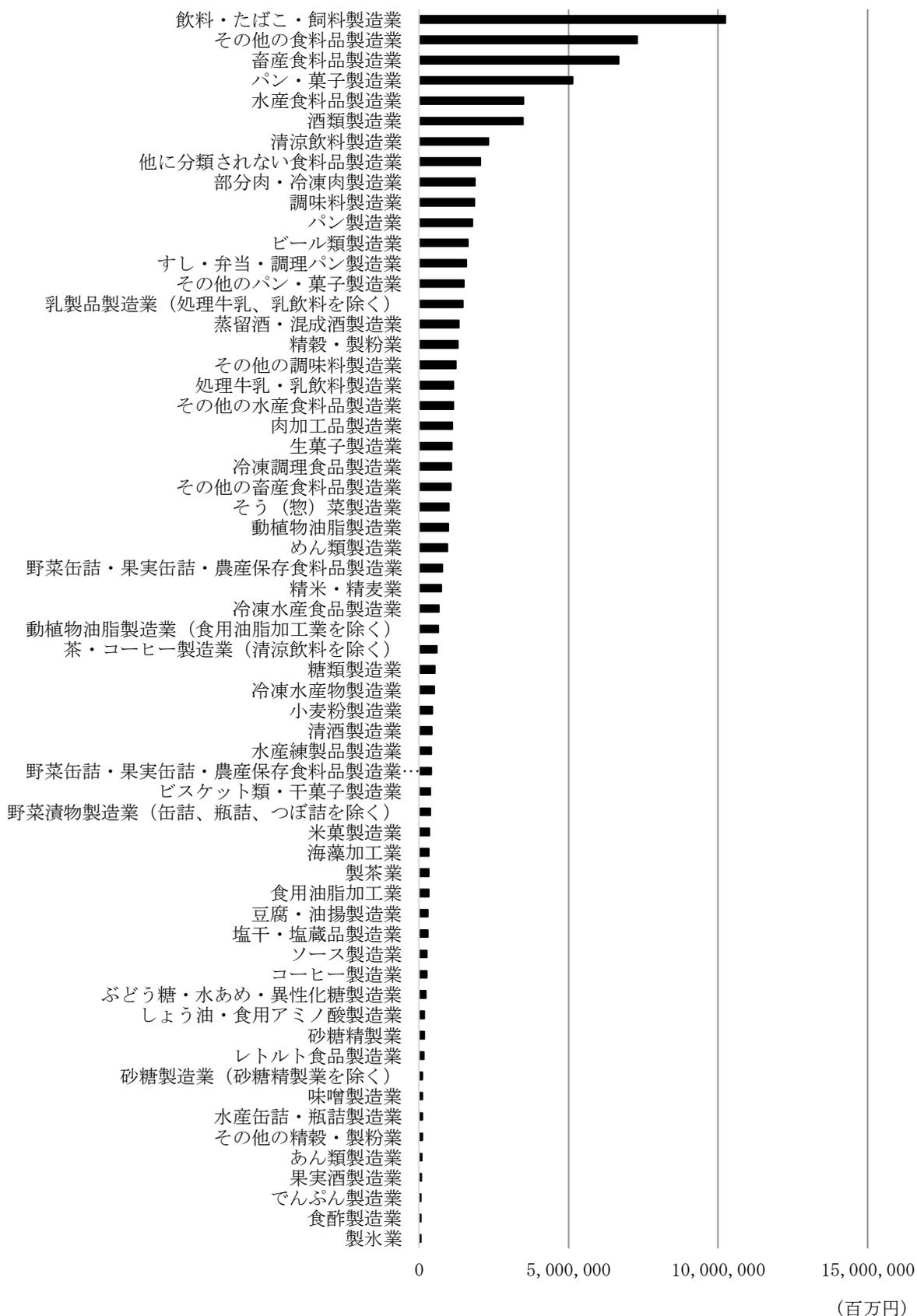
出典：経済産業省「平成26年工業統計調査(産業編)」

図表13 食品製造業の細分類ごとの従業員数



出典：図表 11 に同じ。

図表14 食品製造業の細分類ごとの製造品出荷額



出典：図表 11 に同じ。

品目ごとに相違があるものの、日本の食品製造業の現状・課題として一般的に以下の点が指摘されている。

1. 5つの「高い」に支えられた「強み」

(1) 世界に誇る「高い」水準の生産工程と「高い」製品の品質

日本の厳しい消費者に鍛えられた日本の食品産業の水準の高さの例として、おもてなし文化でインバウンド需要も惹き付ける外食産業が知られているが、食品製造業でも食材そのものに加え包材・容器などにも高い技術が用いられている。

このことは国内の消費者にも広く認識されている。食品製造業に限った調査ではないが、消費者庁の調査によると、一般的にみて事業者が積極的に取り組んでいると思うものとして「安全性の高い商品・サービスの提供」を挙げた人の割合が65.5%と最も高く、次に「商品・サービスについての説明や表示」(42.6%)、「修理などアフターサービスの実施」(42.6%)、「環境に配慮した商品・サービスの提供」(41.5%)、「誰にでも使いやすい商品・サービスの提供」(40.9%)の順となっており、国内で高い品質を目指す事業者の姿勢が評価されていることが分かる⁶。

海外でも日本製品の品質に対する評価は高い。博報堂が世界の主要都市で日本製品のイメージを聞いたところ「高品質」はほぼすべての都市で1位となり、「定評のある」イメージも多く都市でトップ3に入り、日本製品に対する信頼の高さがうかがえる。とくに、シンガポール、クアラルンプール、メトロマニラ、ジャカルタ、ヤンゴンでは、同回答割合が7割を超え、香港、台湾、ホーチミンシティ、デリーに至っては8割を超えている。また、「先端技術のある」や「安心/安全な」イメージは、香港、台北、北京、クアラルンプール、バンコク、ジャカルタ、ホーチミンシティ、ヤンゴンでトップ3に入り、他の都市でも上位に入った⁷。

海外事業者との取引拡大を見据え、高い水準の食品安全マネジメントシステムの認証を得る事業者も増えている。代表的な認証システムであるFSSC22000を取得した企業は世界で約1万8千あるが、日本ではFSSC22000の認証数は2018年2月時点で約1,500となっている。

【小川美香子専門委員(東京海洋大学学術研究院准教授)の発表から】

小川専門委員は、日本と東南アジアの食品メーカーの食品安全・品質保証に対する取組を比較し、日本のメーカーは規模に関わらず、良品かつ安全であることが当然であり、製品の品質が優れていると指摘した。例えば、手洗いや日々の記録をみても個々の従業員の意識が高い。他にも、多品種・少量生産を実現する生産体制、設備の洗浄から保守までを行う技術力などに優位性があるとした。そして、科学的裏付けをもった訴求を行えば、こうした強みは国内市場のみならず海外市場でも高付加価値製品や、細分化・多様化する需要に合った製品の展開に有利ではないかと提案している。

⁶ 消費者庁「平成26年度消費者意識基本調査」

⁷ 博報堂「Global Habit 2016年版」

(2) 次々と新商品を投入する「高い」商品開発力

菓子、飲料、パン、麺類などで顕著であるが、季節ごとに新商品が多数発売されるのも日本の食品産業の特長である。例えば、プレスリリースされた新商品は菓子だけでも年間1千点前後に上り、分量の変更も含め新規に流通に登録された商品点数では1万点を超えると言われている。スーパー、コンビニエンスストア、ドラッグストアの棚の4分の1程度は新商品で埋められていると言われる。全く新しい商品だけでなく、形は維持したまま新しいフレーバーでバリエーションを増やす例も多い。近年は、菓子を中心に全国的な定番商品の地域限定商品、いわゆる「ご当地もの」を、お土産需要を見込んで発売する例も少なくない。日本の食品産業は、企業単位のブランドよりも商品ごとのブランドによる訴求を重視することもこの傾向の背景にあると考えられる。2010年から2014年までの日本の特許庁への商標出願件数を区分別に見ると、食品は13.9%で役務を除くと機械の18.3%に次いで割合の高い分野である⁸。

一方、商品開発のみならず、棚の入れ替え、それに伴う旧商品の廃棄ロスなども含めると、新商品の投入数の多さがコスト増の要因となっているとの指摘がある。実際、2009年頃から新商品発売数を絞る例が広がっている。

(3) より安定した輸送や長期の保存を可能とする「高い」包装・充填技術

常温で長期保存でき、簡便に食卓に供することができるレトルト食品が世界で最初に商品化されたのが1968年に日本で発売されたカレーであるように、包装・充填技術を活かして簡便で多様な食品を提供したのが日本の食品産業の歴史であった。こうした包装・充填技術は、生活様式の変化に伴う調理時間の短縮化の要請に加え、保存期間の長期化による食品ロス削減の観点からも、今後需要が高まると見込まれる。

(4) 短時間に「高い」鮮度で提供できる物流網

日本の食料品の物流は定時性・速達性に優れる自動車輸送を中心に発達し、平成27(2015)年度では食料工業品の貨物量の99%が自動車輸送によるものである。電子商取引の普及も影響し、食料工業品の貨物量は前年度から17.7%増加し、伸びが高い品目の一つとなっている⁹。特に市場規模が約1兆5千億円となった低温/定温物流の発達が、遠隔地の生鮮品をより高い鮮度で大都市圏に提供し、冷凍・冷蔵食品の普及を促し、さらに近年の中食需要の増加を支える上で貢献した。冷凍部門は冷凍食品の、冷蔵・チルド部門は乳業等の食品メーカーの系列会社が主な輸送業者であり、国内輸送における温度管理技術の蓄積が近年増加している農林水産物・食品の輸出を支えている。例えば低温物流事業では、ニチレイのグループ企業、ニチレイロジグループの国内及び海外の関連会社を合わせた拠点は約120か所、冷蔵保管能力は約200万トンにのぼり、これは低温物流事業において国内最大規模、世界で第6位のシェアを

⁸ 特許庁「平成27年度商標出願動向調査報告書」

⁹ 国土交通省「貨物・旅客地域流動調査」

占めている。なお、被災地やその周辺において営業可能なスーパーやコンビニエンスストア等への食料品や日用品の配送等は、緊急物資輸送という強靱さも有する。

（５）伝統、地域性、機能性に支えられた「高い」ブランド力

一般に、ブランドには、①他の商品と区別・識別する機能、②品質を保証し信頼を獲得する機能、③何らかの意味・魅力を発することで惹きつける機能、があるとされる。こうした機能を生み出す要素として、伝統、地域性、機能性などがあり、日本の食品にはこうした要素が豊富であるとの強みがある。

日本独自の伝統的な製法で製造された食品、日本の食文化で利用されてきた食品は海外でも注目を集めている。また、そうした伝統が地域に根ざしている場合もブランド力の源泉となる。

例えば、平成 27(2015)年に施行された特定の産地と品質等の面で結び付きのある農林水産物・食品等の名称を知的財産として保護する地理的表示(GI)保護制度では、平成 30(2018)年 3 月現在、34 道府県等の 59 産品が登録されている。産品の品質について基準を満たす生産者だけがその産品に地理的表示(登録された産品の名称の表示)を使用可能であり、不正な地理的表示の使用は行政が取り締まるため、模倣品を排除することが可能である。EU では GI 登録産品の価格は、通常品に比べて約 1.55 倍であるとの報告もあり、日本でも本制度を活用した産地では、GI 登録をきっかけに販売額の増加や担い手の増加などの効果があらわれている。

平成 18(2006)年に施行された地域団体商標制度の下で、現在約 600 件が登録されているが、その半数以上は農林水産物・食品であり、うち加工食品が約 40 件、調味料が約 20 件、麺類・穀物が約 10 件、酒が約 10 件となっている¹⁰。

高齢化が世界で最も早いペースで進む課題先進国として、日本では健康機能の高い商品・サービスの開発も進められている。法律に基づき機能性を表示できる保健機能食品には、「特定保健用食品(トクホ)」、「栄養機能食品」及び「機能性表示食品」があり、現時点で、特定保健用食品は 1,000 件程度の許可、機能性表示食品は 1,300 件程度の届出がある。

2. 5つの「低い」に現れる「弱み」

（１）「低い」付加価値

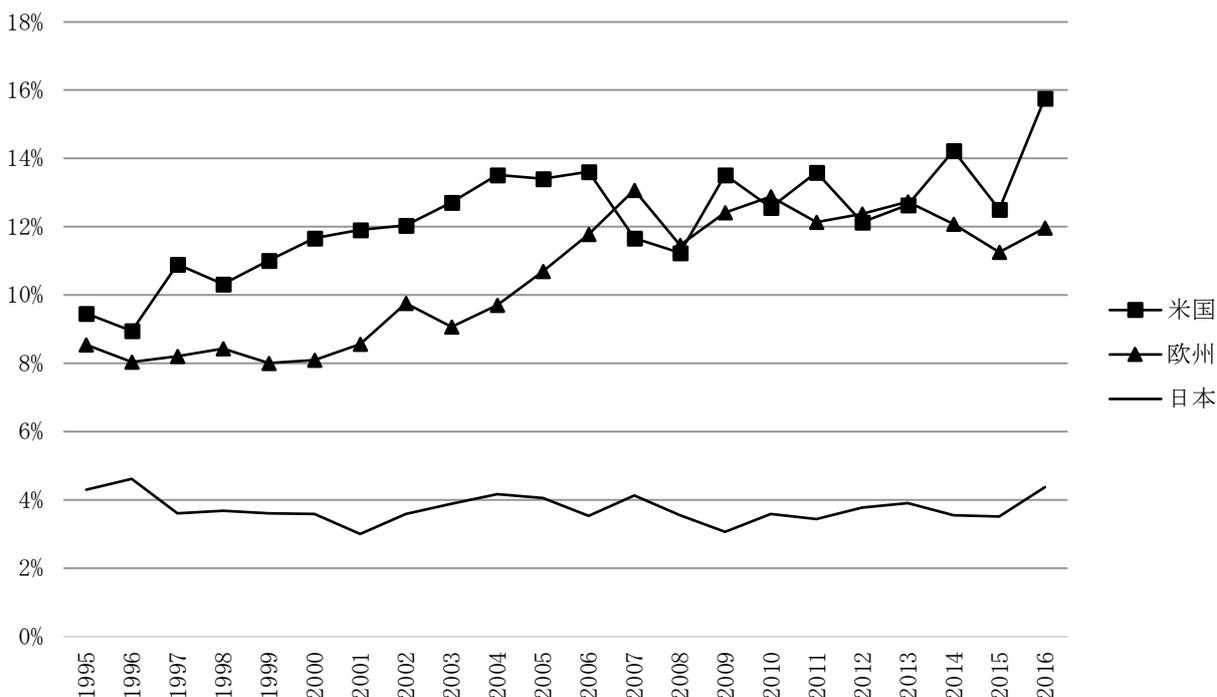
第 1 章で述べたとおり、日本の食品製造業の付加価値額は、製造業の 11.1%を占め、製造品出荷額が製造業の 11.0%を占めているのに相応の規模となっている。しかし食品製造業を業種ごとに見ると、豆腐・油揚げ製造業や食品油脂加工業では付加価値額が相対的に低くなっている。その背景として流通における激しい競争の影響で取引条件が厳しくなっていることが挙げられる。生鮮食品を除く食料の消費者物価指数は、上昇傾向にあるものの、平成 27(2015)年を 100 とした場合、平成 30(2018)年 1 月で

¹⁰ 特許庁「地域団体商標事例集 2017」

102.8にとどまっている¹¹。品目別に見ると、食パン、豆腐、食用油(キャノーラ油)が平成20(2008)年1月を100とした場合に100程度かそれ未満に下落している¹²。

国際展開する大企業に絞って欧米と比べたところ、日本の加工食品メーカーの収益率が大きく下回ることがわかった。欧米の大手メーカーの営業利益率が10%代前半で推移し、近年は拡大傾向にあるのに対し、日本の大手メーカーの営業利益率は3-4%で過去20年間横ばいになっている。

図表15 加工食品メーカーの営業利益率推移(日米欧)



出典：みずほ銀行産業調査部

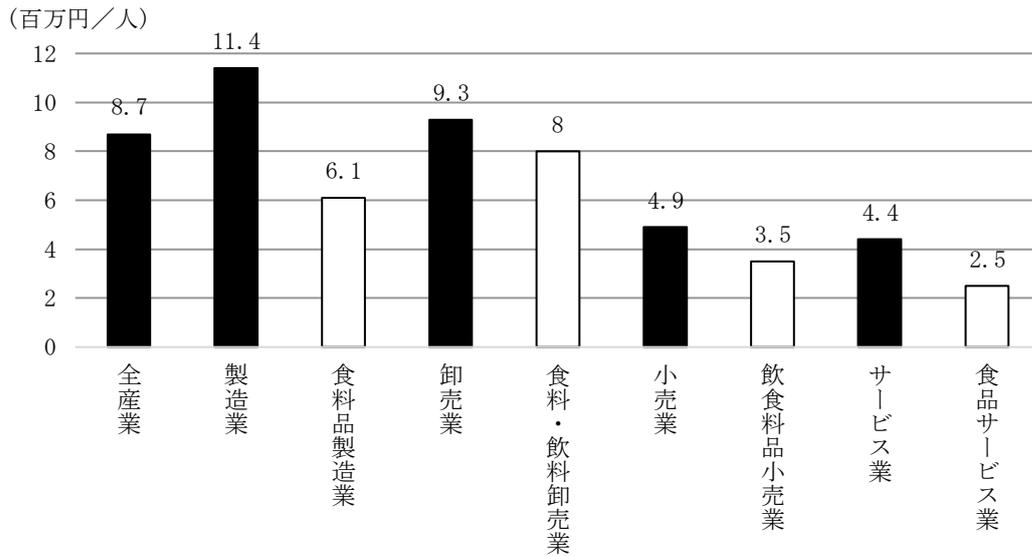
(2) 「低い」労働生産性

食品産業はその他の産業と比べて労働生産性が低い。食料品製造業は製造業平均の5割、食料・飲料卸売業は卸売業平均の9割、飲食料品小売業は小売業平均の7割、食品サービス業はサービス業平均の6割にとどまっている。

¹¹ 総務省「消費者物価指数(全国)」

¹² 農林水産省「食品価格動向調査(加工食品)」

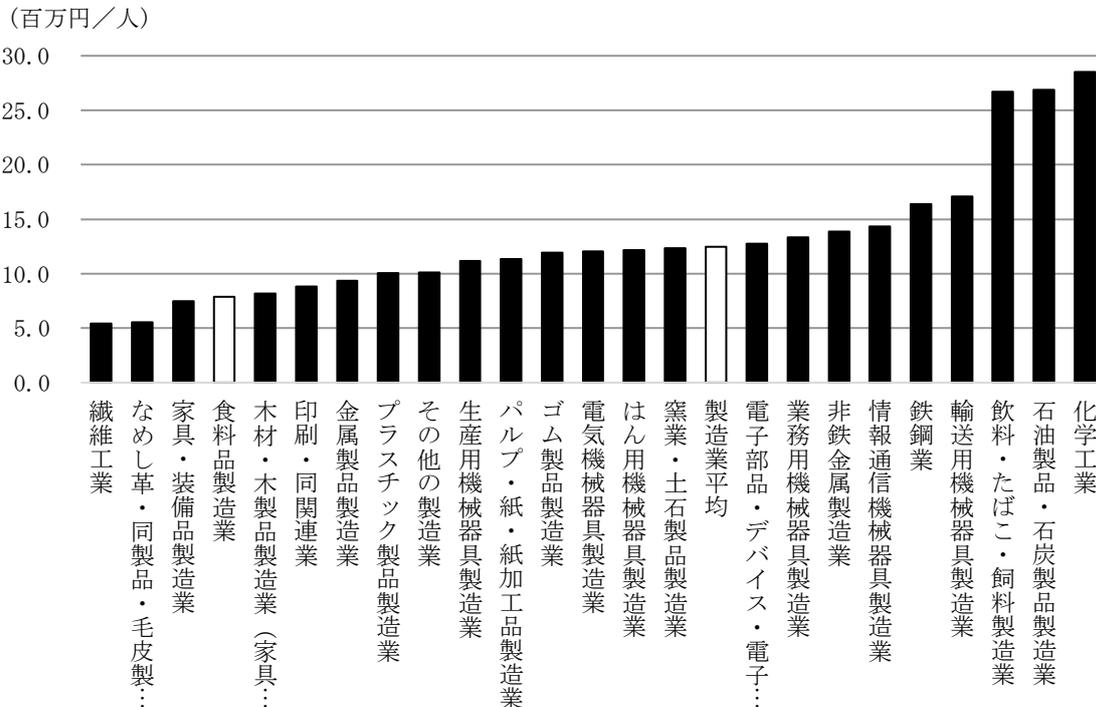
図表16 食品産業の労働生産性



出典：農林水産省「第1回働き方改革検討会議 資料3」

食品製造業は、付加価値額の総額では相当の規模であっても、従業員数が相対的に多いため、同じ付加価値を生み出すためにより多くの労働力を要している。このため、従業員一人当たりの付加価値額、すなわち労働生産性が、製造業平均の約6割と製造業の中で最も低い業種の一つとなっている。また、製造業全体では大企業の労働生産性が中小企業よりも高くなるのに対し、食品製造業は大企業と中小企業の労働生産性に大きな差が見られないことが特徴である。

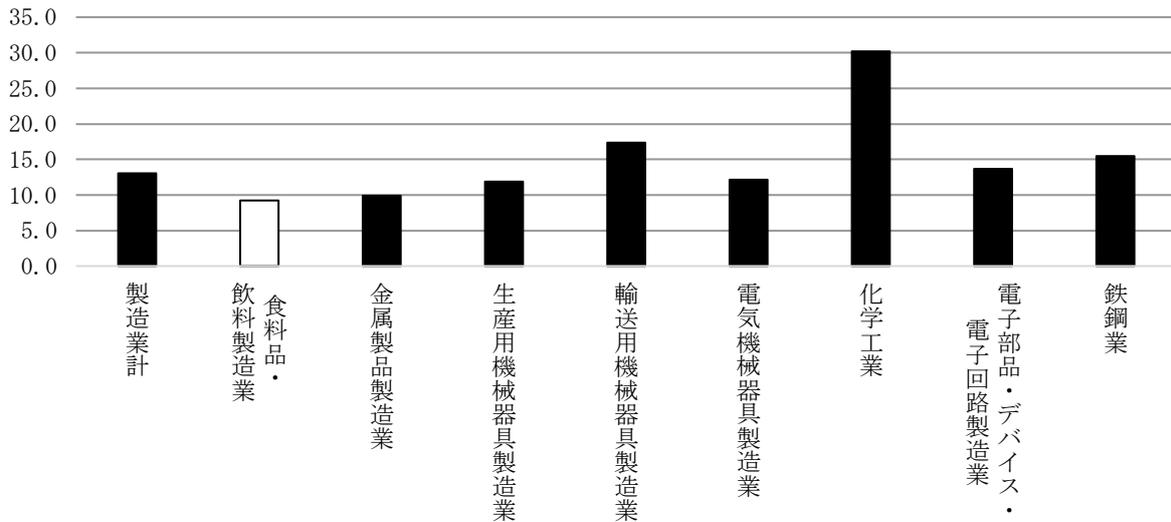
図表17 産業中分類ごとの労働生産性



出典：図表12に同じ。

注：労働生産性＝付加価値額／従業員数

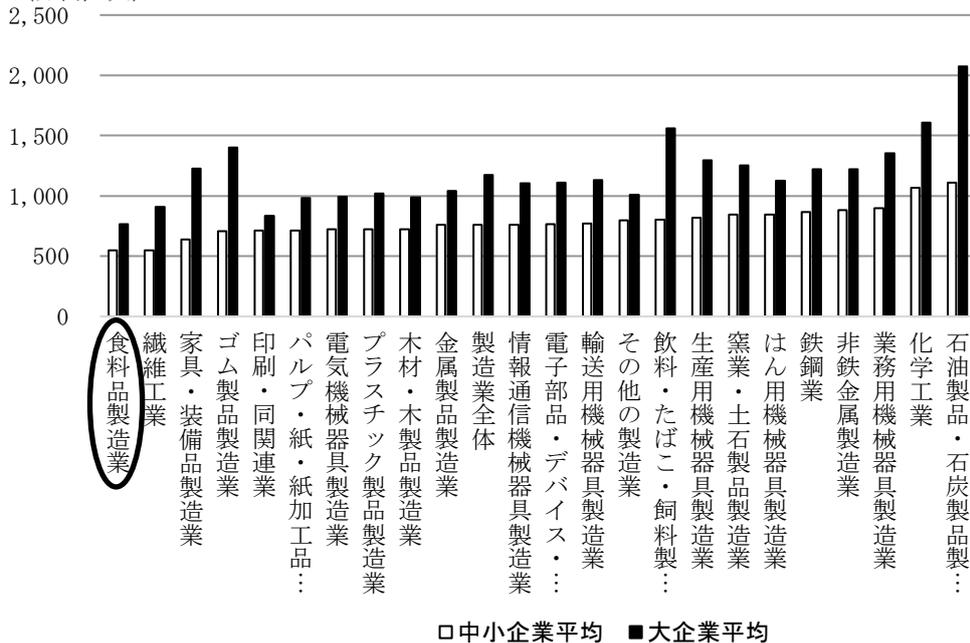
図表18 製造業の業種別の従業員一人当たり付加価値額
(百万円)



出典：図表2に同じ。

さらに中小企業で見ると、食料品製造業の労働生産性は製造業の中で最も低い。

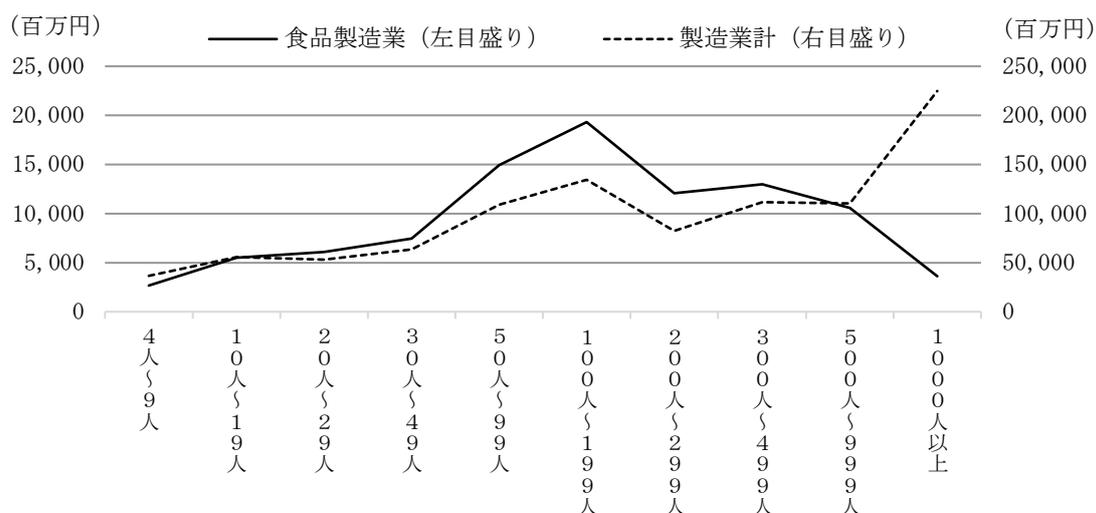
図表19 製造業における労働生産性の平均値(業種中部類別、規模別)
(万円/人)



出典：2016年度版中小企業白書(経済産業省)

なお、労働生産性は、製造業全体では中小企業の方が大企業よりも低い傾向があるが、食料品製造業においては大企業も低くなっている。労働生産性の低さは中小企業だけの課題とは言えない。

図表20 製造業の従業員規模別一人当たり付加価値額(2015年)

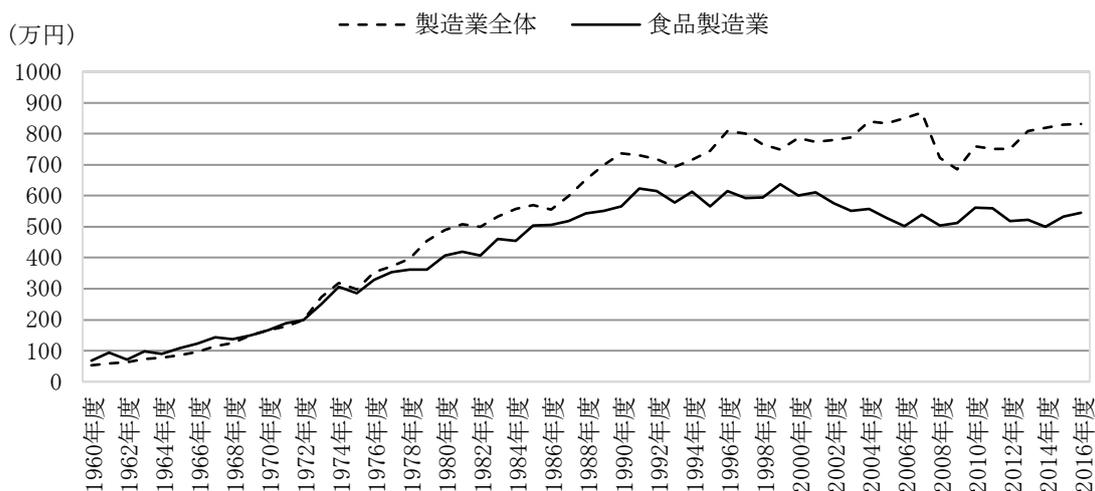


出典：図表 11 に同じ。

【弘中泰雅専門委員(テクノバ株式会社代表取締役)の発表から】

食品製造業の生産性向上のコンサルティングを数多く手がけてきた弘中専門委員は、自動車を始めとして機械製造業の労働生産性は、1950年代後半から大幅に上昇しているが、食品製造業ではそのような変化が見られず、その後、食品製造業の労働生産性が製造業平均から水を開けられ現在に至っていると指摘している。そして、その背景として、昭和30(1955)年に日本生産性本部が設立され海外派遣団(昭和の遣唐使)実施の頃から多くの機械製造業では欧米に学び、その後もトヨタ生産方式を代表例とする生産管理方式を積極的に取り入れてきたが、食品製造業においては昭和の遣唐使に参加することもなく、経営者の意識が変らなかったために、そのような取組が余り行われなかったことを挙げている。

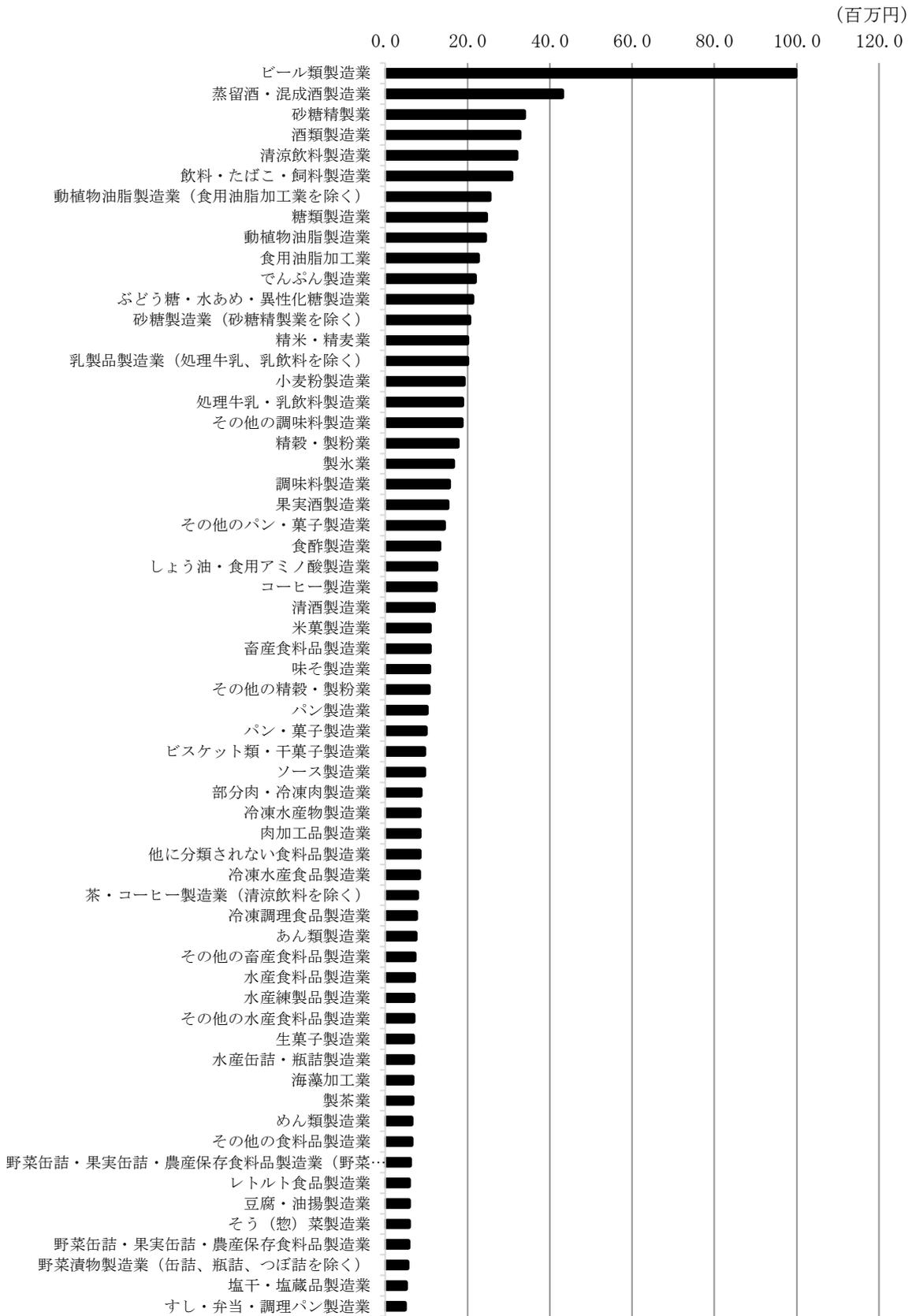
図表21 製造業の一人当たり付加価値額の推移



出典：財務省「法人企業統計」

さらに、食品製造業の細分類で見ると、野菜漬物製造業や、すし・弁当・調理パン製造業の労働生産性が低くなっている。これらの製造業では、機械の導入による自動化が難しく労働集約的になっているためと考えられる。

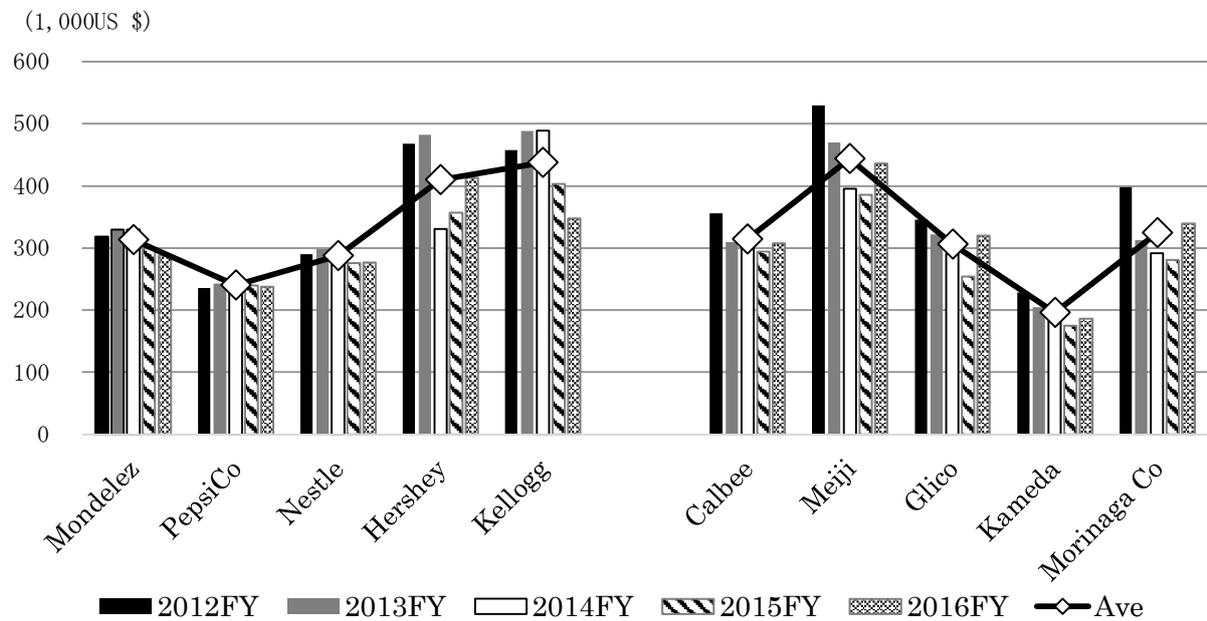
図表22 食品製造業の業種別の従業員一人当たり付加価値額



出典：図表2に同じ。

菓子、調味料、アルコール飲料の各業種で国際展開する大企業に絞って欧米と比べたところ、日系企業の労働生産性については、欧米企業と比べ収益性ほどの違いは確認されなかった。菓子については、日本企業の労働生産性は世界トッププレーヤーと比較しても遜色ない水準であった。

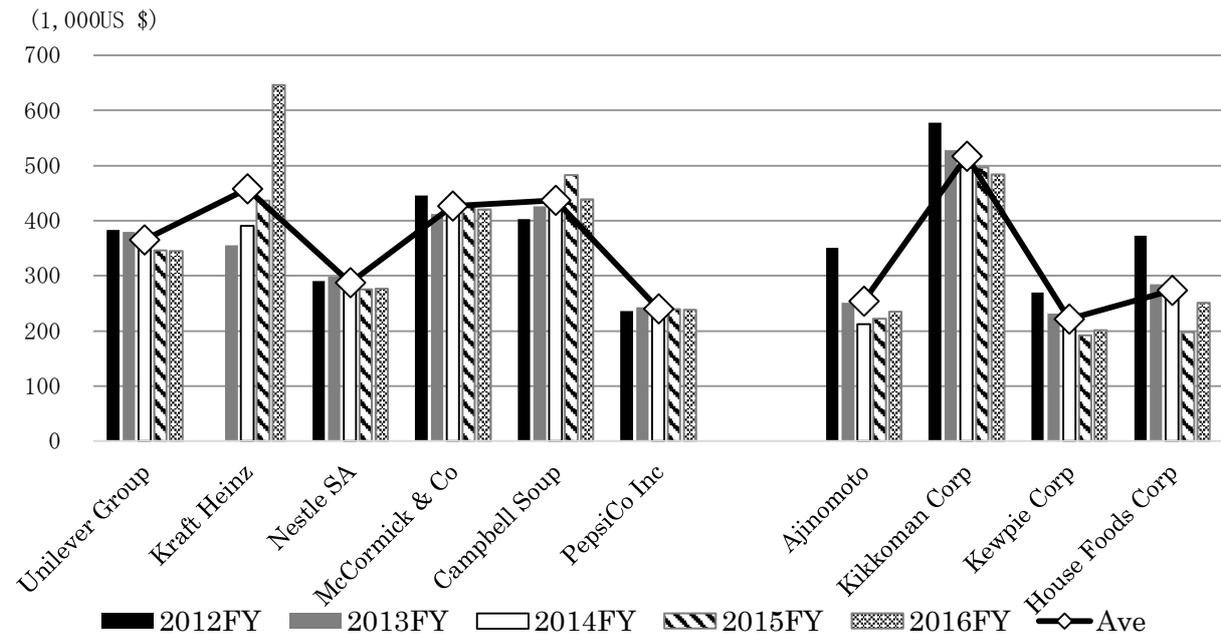
図表23 欧米企業と日本企業の労働生産性比較(菓子)



出典：みずほ銀行産業調査部

調味料については、日系企業の労働生産性がやや低かったが、企業によっては世界トッププレーヤーよりも高い労働生産性を有している。

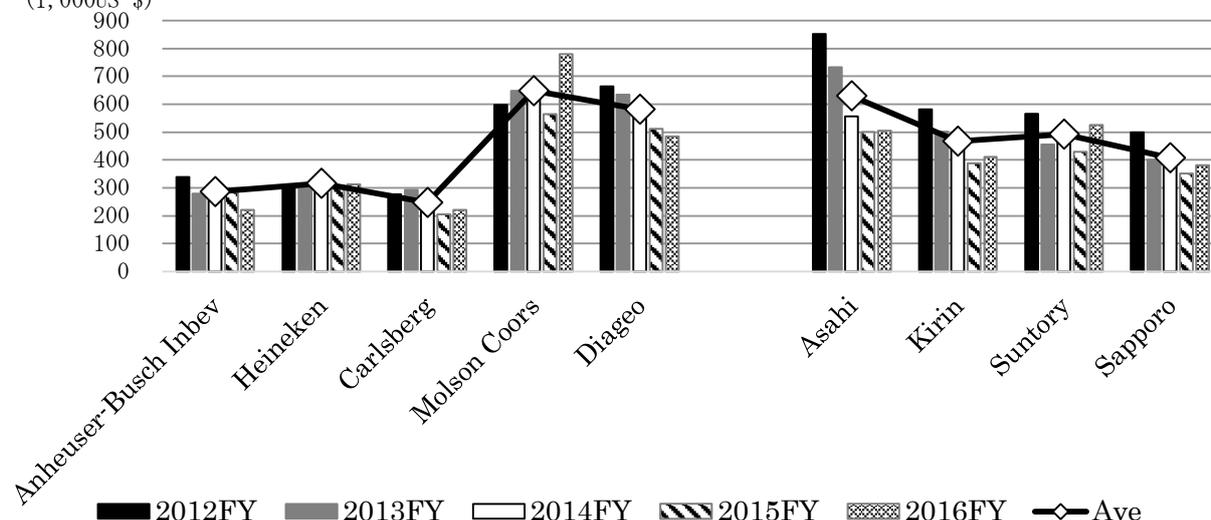
図表24 欧米企業と日本企業の労働生産性比較(調味料)



出典：みずほ銀行産業調査部

アルコール飲料については、日系企業の労働生産性は欧米上位大手企業に引けを取らない労働生産性を確保している。日本企業が海外の競合他社と比較して、早い段階で生産性を高める取組ができれば、それが競争優位の源泉となる可能性も考えられる。

図表25 欧米企業と日本企業の労働生産性比較(アルコール飲料)
(1,000US \$)



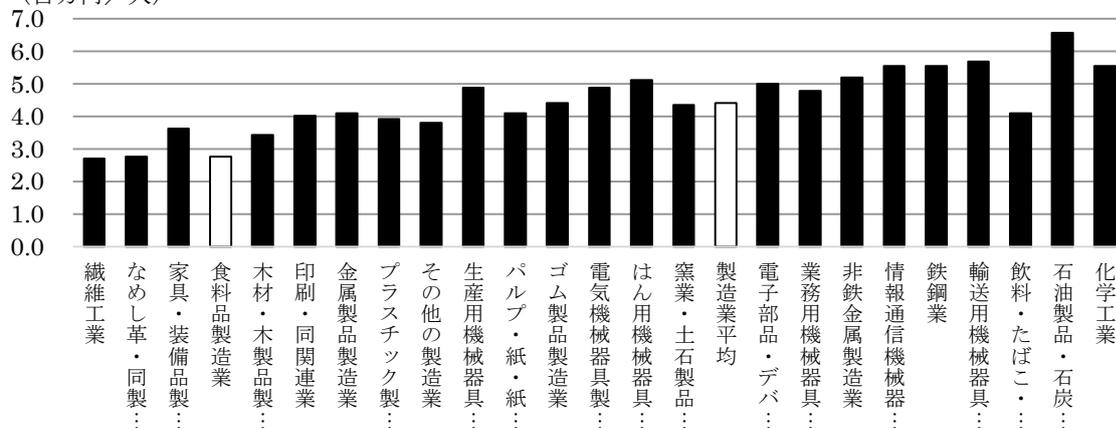
出典：みずほ銀行産業調査部

(3) 「低い」給与

他の製造業に比べて付加価値額が低く、労働生産性も低いことに伴い、食品製造業は給与も低い。図表 22 を図表 27 と比べると、労働生産性が低い業種ほど給与額も低くなる相関関係が見られる。

その背景として、自動化が進まない中、デフレ経済の下で給与が抑えられる労働者に大きく依存してきたことがある。食品産業においては、非正規労働者やパートタイム労働者の割合が高い。経済が回復基調にある中、より良い待遇の雇用への移動が生じ、後述する人材確保難につながっている。

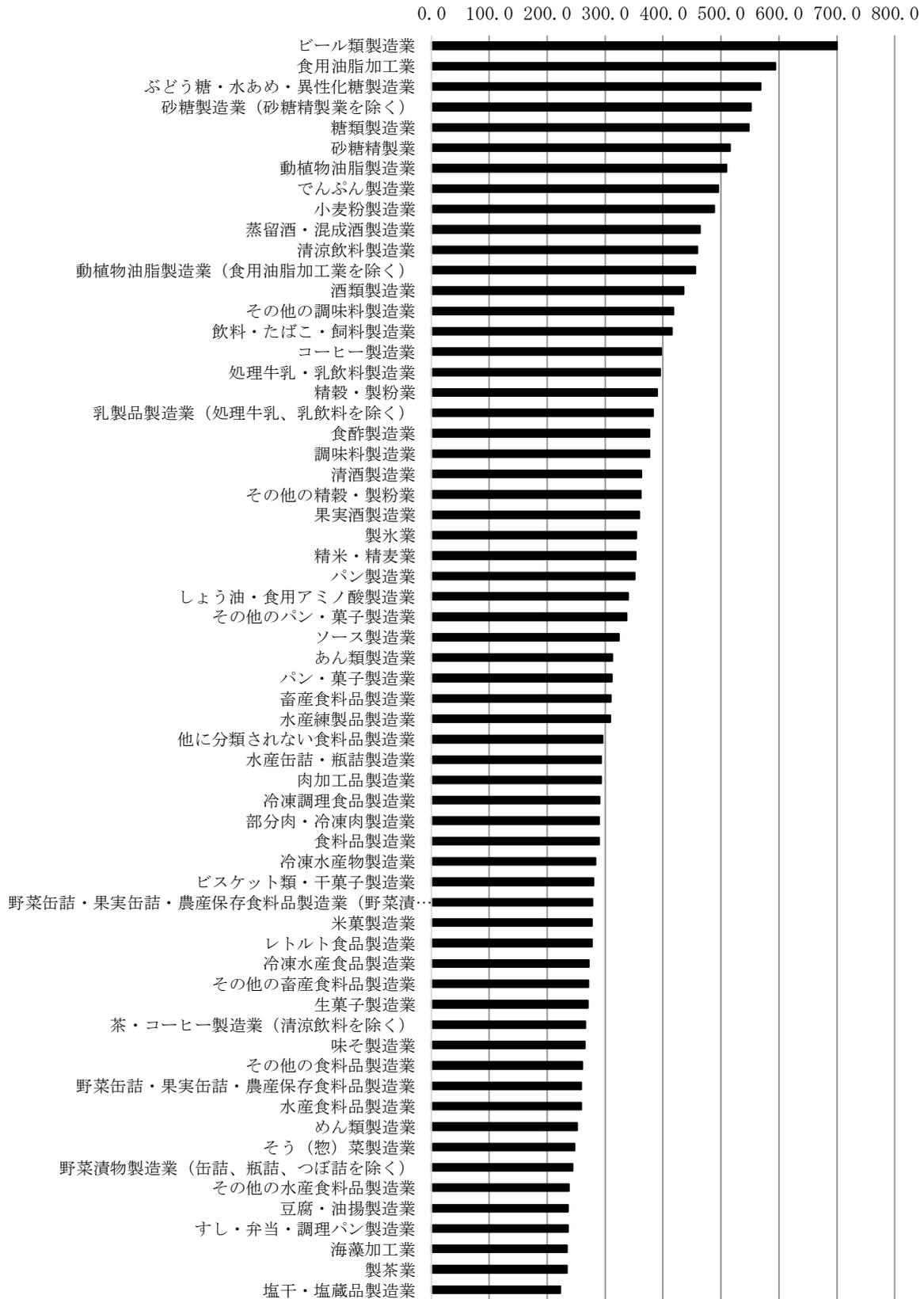
図表26 産業中分類ごとの平均給与額
(百万円/人)



出典：図表 2 に同じ。

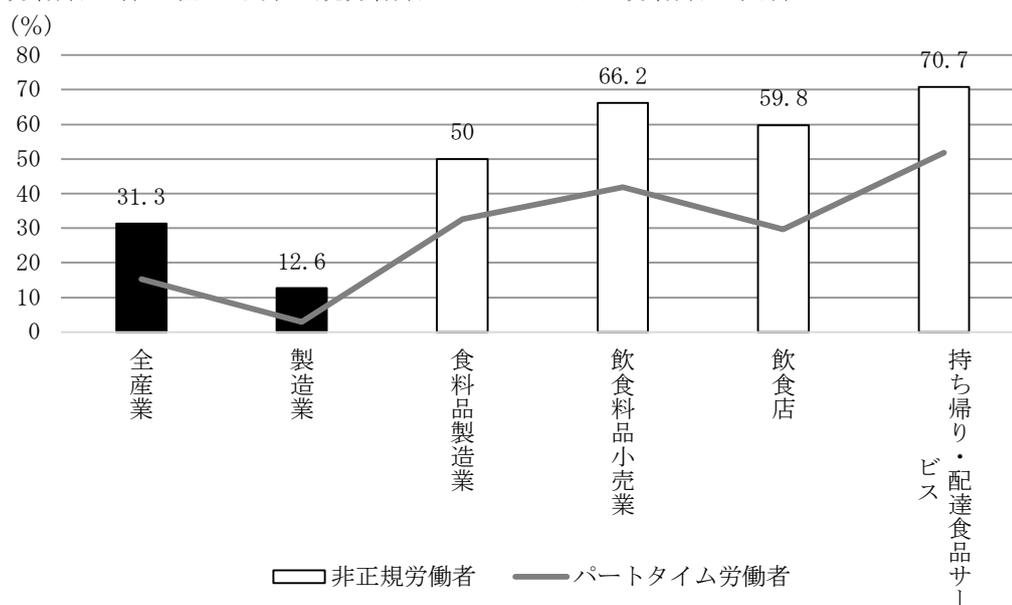
図表27 食品製造業の業種別の平均給与額

(万円)



出典：図表2に同じ。

図表28 労働者全体に占める非正規労働者・パートタイム労働者の割合

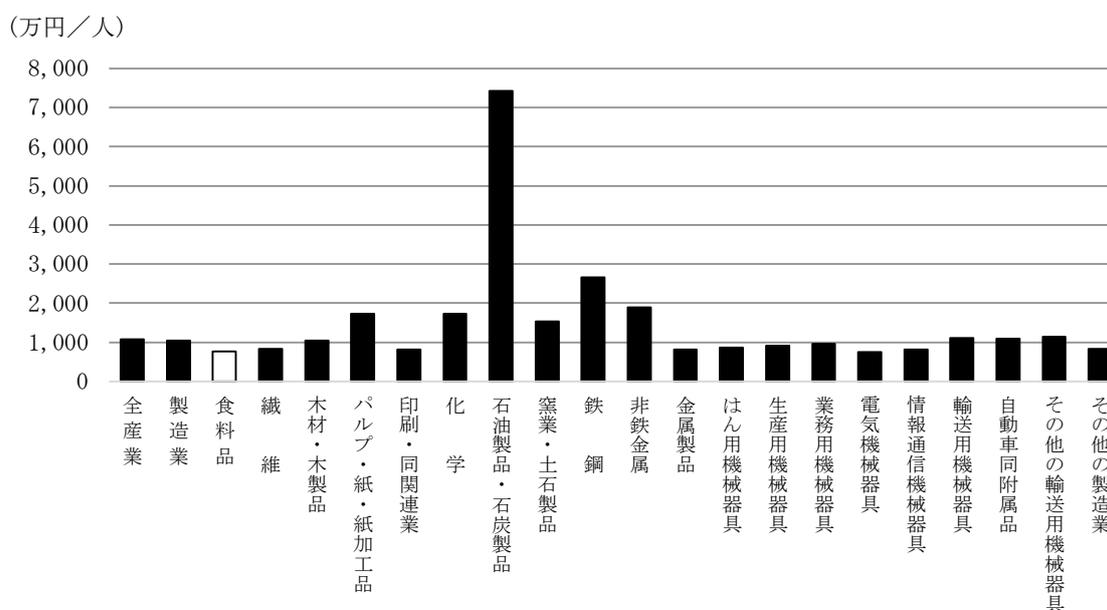


資料：総務省労働力調査(平成28年度)を再加工
 出典：農林水産省「第1回働き方改革検討会議 資料3」

(4) 「低い」設備投資による設備の老朽化、安全性対策への懸念

労働生産性が向上しない背景として労働装備率が低いことが挙げられる。食料品製造業の労働装備率は、製造業平均の7割にとどまっている。

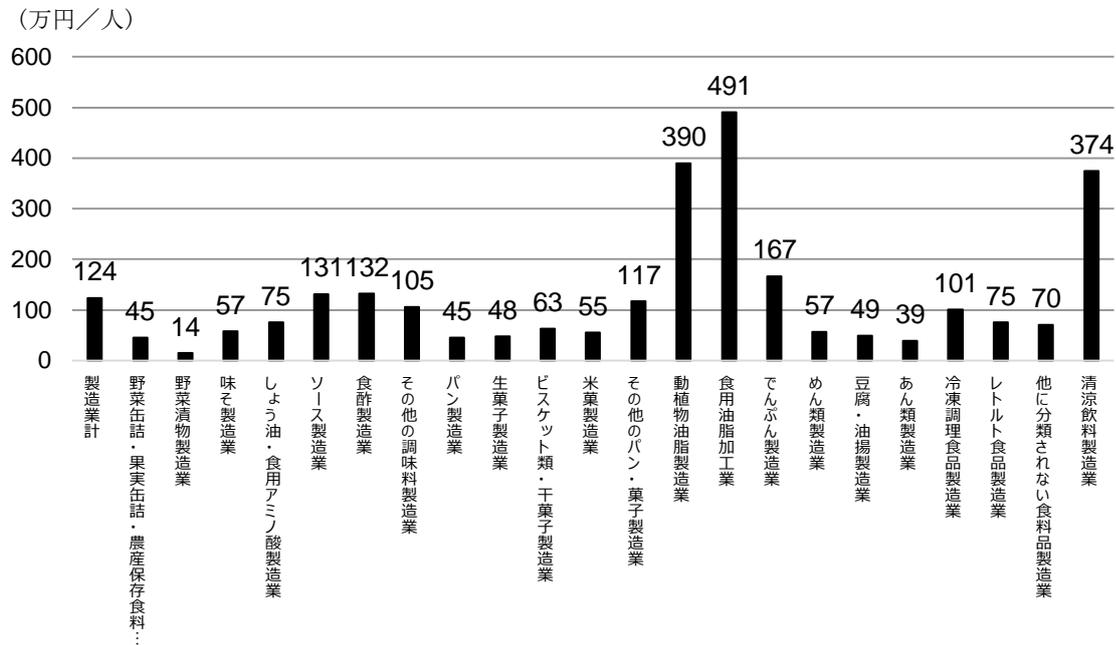
図表29 業種別の労働装備率



出典：財務省財務総合政策研究所「法人企業統計調査」(平成27年度)『従業員1人当たり有形固定資産』

業種別に見ると、野菜漬物製造業、あん類製造業、缶詰製造業、パン製造業などにおいて労働装備率が低い。

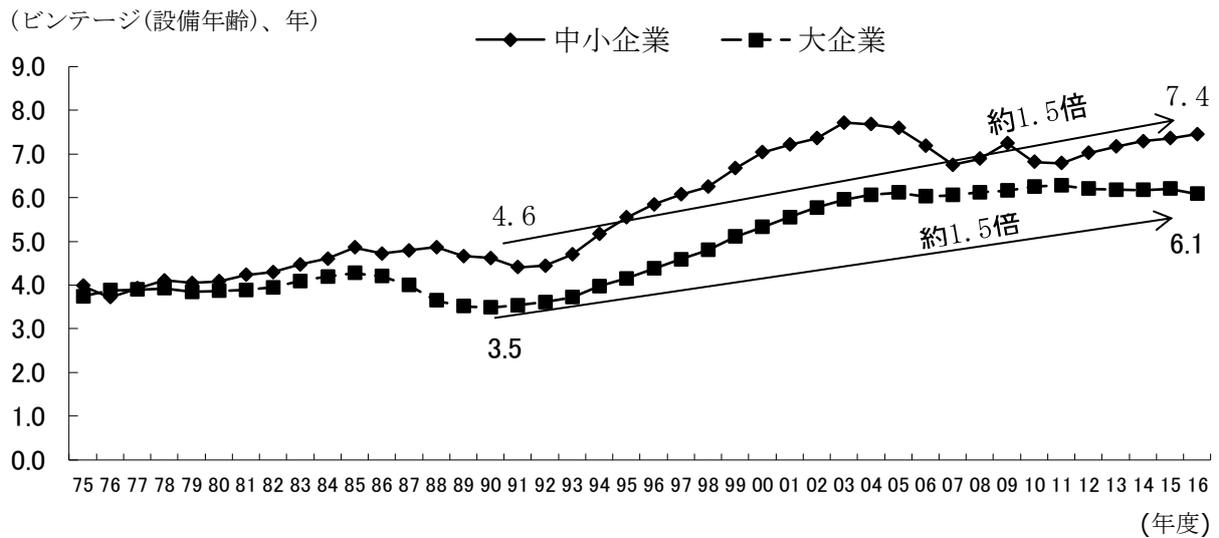
図表30 食品製造業の業種別の労働装備率



資料：経済産業省「工業統計調査」（平成26年度）『従業員1人当たり有形固定資産投資総額』
出典：農林水産省「第2回働き方改革検討会議 資料1」

設備投資も中小企業を中心に進んでおらず老朽化が進んでいる。食料品製造業の設備年齢を見ると、大企業・中小企業ともに平成2(1990)年と比較して1.5倍の長さになっている。全産業平均と比べると老朽化の度合いは低いものの、設備年齢の長期化が、生産性向上が進まない背景となっていることがうかがわれる。

図表31 企業規模別設備年齢の推移(食料品製造業)

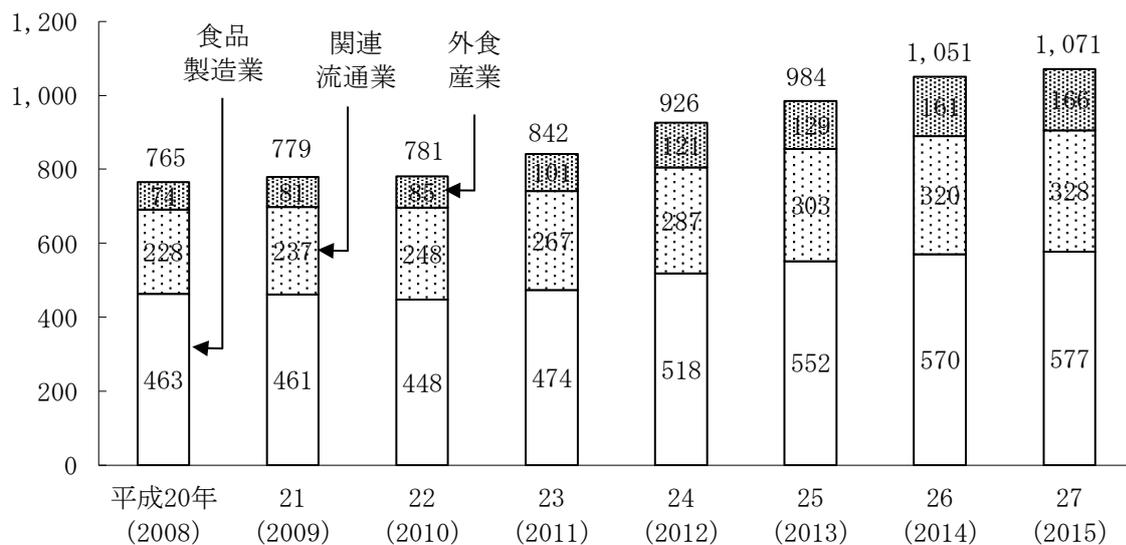


資料：財務省「法人企業統計調査年報」より(一財)商工総合研究所「中小企業の競争力と設備投資」を基に作成。

(5) 「低い」海外事業比率(輸出と海外投資)

我が国の食品産業の海外展開はアジア・米国市場を中心に本格化し、現地法人数は平成 27(2015)年で 1,071 社となっており、海外法人の売上高は平成 22(2010)年の 2兆4,788 億円から平成 27(2015)年の 6兆2,411 億円と大幅に増加している¹³。ただし、国内法人数に対する現地法人数の比率を見ると、食品製造業の割合は、その他製造業に比べ約 3 分の 1 と低い状況にある。

図表 32 我が国食品産業事業者の海外現地法人数(業種別)
(社)



出典：農林水産省「28年度食料・農業・農村白書」図表 1-6-13

図表 33 我が国食品産業事業者の海外現地法人数(地域別)
(社)

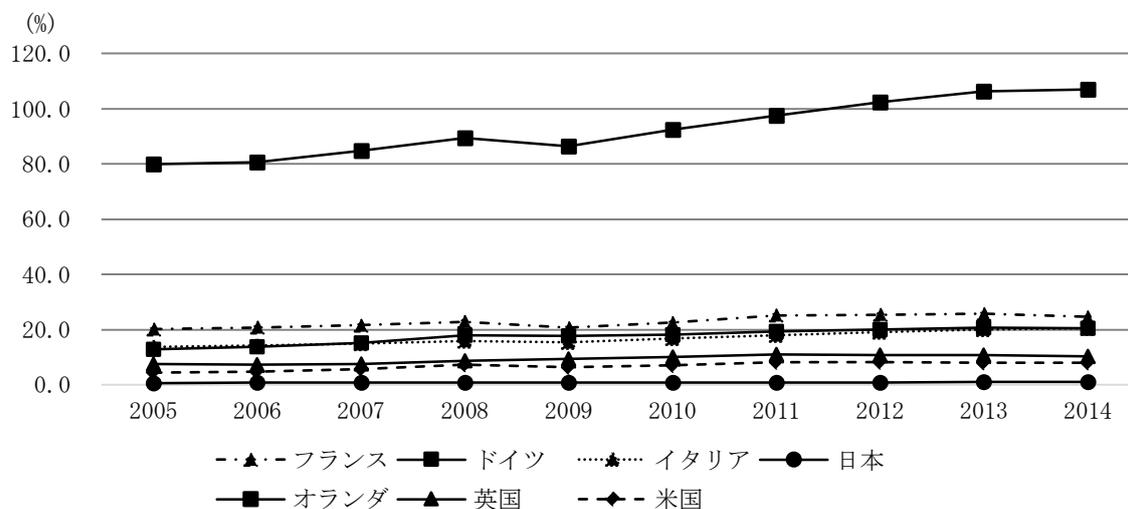
全地域	アジア	北米	欧州	オセアニア	中南米	アフリカ	中東
1,071	699	201	85	44	33	6	3

出典：農林水産省「28年度食料・農業・農村白書」図表 1-6-14

¹³ 農林水産省調べ

また、各国の名目 GDP に占める食料品等輸出額割合の推移を見ると、日本は欧米諸国に比べて低い水準で推移している。

図表34 各国の名目GDPに占める食料品等輸出額の推移



出典：経済産業省「通商白書 2016」

東京証券取引所における第一部上場企業の有価証券報告書により、直近事業年度における海外での売上高を見ると、食品企業 160 社のうち、全売上高に占める海外売上高の割合が 1 割以上となっているものは 2 割となっている。また、有価証券報告書で海外の子会社の名称や所在地が明らかとなっている 96 社を見ると、食品製造業では中国と米国、食品小売業と外食産業では中国、香港が主要な進出先となっている。

図表 35 食品企業の全売上高に占める海外売上高の割合

	企業数	海外売上高	海外売上高	海外進出 あり	進出上位 3 か国・地域		
		1 割以上	2 割以上				
食品産業	160	32	16	96	中国 56	米国 51	タイ 31
食品製造業	70	23	12	55	米国 35	中国 31	タイ 19
食品小売業	45	5	3	17	中国 13	台湾 6	米国 5 タイ 5
外食産業	45	4	1	24	香港 13	中国 12	米国 11

出典：農林水産省「28 年度食料・農業・農村白書」図表 1-6-15

出典：金融庁「金融商品取引法に基づく有価証券報告書等の開示書類に関する電子開示システム (EDINET)」、東京証券取引所「東証上場会社情報サービス」を基に農林水産省作成

注：業種区分は、東証一部上場企業のうち、①「食品製造業」は、業種区分が「食料品」である 78 社のうち、主要セグメント(売上が最も多い部門)が、たばこ、飼料、ヘルスケア、電子商取引、食品企画・販売、外食である 8 社を除いたもの。②「食品小売業」は、業種区分が「小売業」である 193 社のうち、主要セグメントがコンビニエンスストア、食品小売、スーパーマーケット、百貨店、総菜である 43 社に、業種区分が「サービス業」であって主要セグメントが食品小売に該当する 2 社を加えたもの。③「外食産業」は、業種区分「小売業」である 193 社のうち、主要セグメントが外食である 43 社に、業種区分が「卸売業」であって主要セグメントが「外食産業」に該当する 2 社を加えたもの。

世界の主要食品企業の海外売上高比率について、各地域で売上高が上位に位置する企業14社(欧州はAnheuser-Busch InBev (BUD)、Unilever、Danone、Heineken、Lactalis、米国はPepsiCo, Inc、The Coca-Cola Company、Mondelez International、Kraft Heinz、日本はサントリー食品インターナショナル、キリンホールディングス、アサヒグループホールディングス、日本ハム、明治ホールディングス)をサンプルに比較すると、欧米の企業はほとんどが売上高の半分以上を海外で獲得しているのに対し、サンプルとして取り上げた日本の企業では、売上高トップの企業も含め、海外における売上高が半分に達している企業は存在しない¹⁴。

3. 将来性を期待できる「機会」

農林水産省の推計によれば、世界の主要国の食市場の規模は、2009年の340兆円から2020年には680兆円に倍増し、特に、アジア全体では、市場規模は2009年の82兆円から、2020年には229兆円へと約3倍増になると予測される。アジア各国では今後高齢者の人口が増加することが予測されており、介護食品の需要拡大も期待される。

(1) 和食や日本独自の食品への関心の高まり

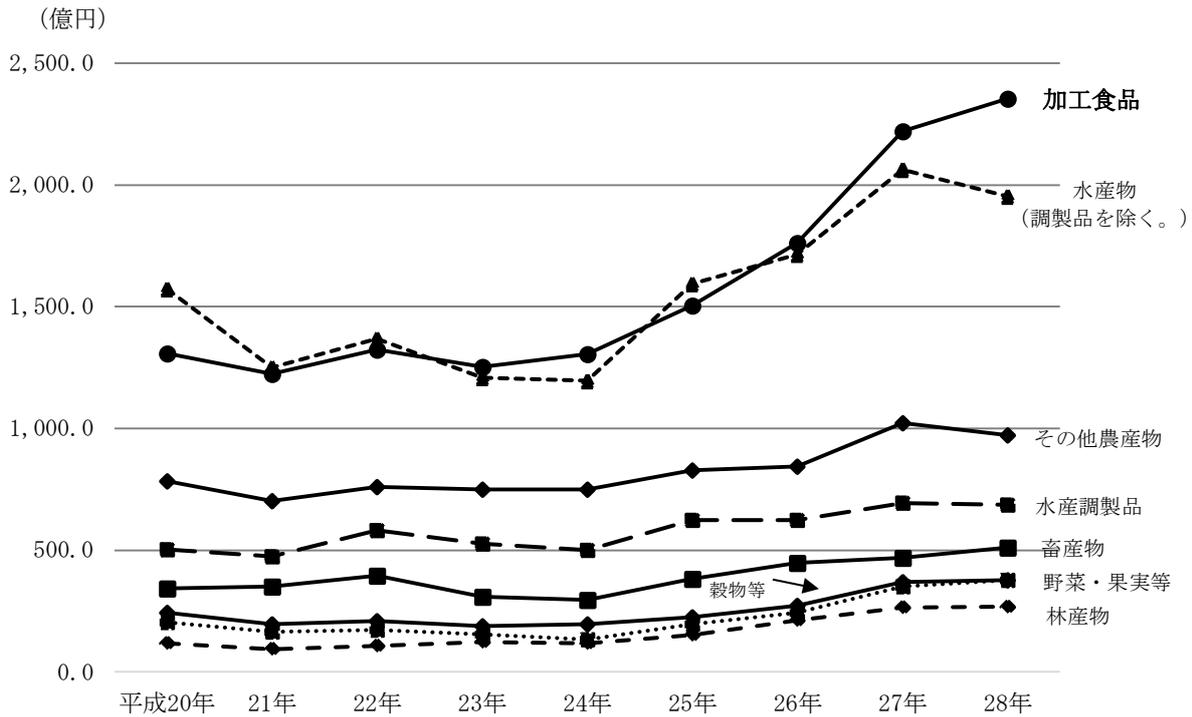
平成25(2013)年12月、「和食；日本人の伝統的な食文化」がユネスコ無形文化遺産に登録され、和食は国内外で大きな注目を集めた。それに伴い、日本食・食文化の魅力は世界各国で年々高まっている。海外の日本食レストランの数は、平成29(2017)年10月時点で11万8千店となり、平成27(2015)年7月時点の8万9千店と比較し約3割増加した。農林水産省が2015年10月に開設した、世界の日本食レストラン、日本産食材取り扱い店舗の検索が可能なポータルサイト「Taste of Japan」には、日本語・英語・繁体中文・簡体中文・フランス語・タイ語の6か国語で89の国・地域における約3,500の日本食レストランが掲載されている。また、平成28(2016)年には日本産食材を積極的に使用する海外の飲食店や小売店を民間団体等が自主的に日本産食材サポーター店として認定できる「海外における日本産食材サポーター店の認定に関するガイドライン」を策定した。平成30(2018)年2月末時点で2,628店が認定を受けている。

一方、平成27(2015)年に観光庁が行った調査によると、訪日外国人観光客が訪日前に期待していたことで一番多かったのは「日本食を食べること」であった。また、ジェトロが平成26(2014)年に行った日本食品に対する海外消費者意識アンケート調査によると、好きな外国料理として日本料理を挙げた外国人は66.3%で最も多かった。

こうした関心の高さを背景に、加工食品の輸出は平成23(2011)年以降増加を続け、平成29(2017)年には前年比11%増の2,636億円に達した。2012年から2017年までの5年間で輸出額の伸び率が高かった品目を見ると、清酒(90億円から187億円に増加)、緑茶(51億円から144億円に増加)、醤油(37億円から72億円に増加)、ごま油(30億円から59億円に増加)、米菓(29億円から42億円に増加)、味噌(21億円から33億円に増加)など、日本の伝統的な加工品が目立っている。

¹⁴ IR 情報等により算出。

図表36 品目別輸出額の推移



出典：農林水産省「平成28年農林水産物・食品の輸出実績（品目別）」を再編加工。

（2）健康・医療等に資する食の機能性への世界的関心の高まり

世界で最も早いペースで高齢化が進み、消費者の健康に対する関心が高まる日本においては、健康の増進やバランスの良い栄養摂取に関する機能性の高さを魅力にする商品市場の拡大が予想される。消費者庁の調査によれば、食品を購入する時、食品の包装容器にある栄養成分表示を参考にするか聞いたところ、「参考にする」と回答した人の割合が54.0%と過半数を占めた。「参考にする」と回答した人に各項目についてどの程度参考にしているか聞いたところ、「いつも参考にする」+「時々参考にする」の割合が高かったのは、順に「エネルギー(熱量)」の89.7%、「脂質」の76.4%、ナトリウム(食塩相当量)の62.7%だった¹⁵。

消費者庁の別の調査によれば、食品の包装容器にある栄養成分表示について、「見たことがあり、食生活の参考にする」と答えた人の割合は54.9%だった。また、保健機能食品のいずれかを知っていた人に、この1年間の摂取状況を聞いたところ、「継続的に摂取している」+「摂取したことがある」の割合は、特定保健用食品(トクホ)が64.2%、栄養機能食品が35.7%、機能性表示食品が25.8%であった¹⁶。

¹⁵ 消費者庁「平成26年度消費者意識基本調査」

¹⁶ 消費者庁「平成28年度消費者意識基本調査」

(3) 電子商取引の普及に伴う流通の多様化

日本の消費者向けの電子商取引の全市場規模は平成 27(2015)年で 13 兆 8 千億円と前年から 7.6%増加した。そのうち食品、飲料、酒類は 1 兆 3 千億円と全体の 1 割を占める最大のセクターである一方、これら商品の電子商取引化の割合は 2.03%にとどまっている。食品、飲料、酒類の電子商取引市場規模の伸びは対前年で 10.5%と他の商品に比べ高くなっており、今後、高齢者や共働き世帯が増加する中で、ネットスーパー等への高まる需要を受けて、食品、飲料、酒類の電子商取引は更に伸びると見込まれる。

海外との電子商取引も市場規模の拡大が見込まれる。経済産業省による、日本、米国、中国の 3 か国間で行われる電子商取引の市場規模の推計によれば、平成 27(2015)年における日本から米国と中国向けの電子商取引の市場規模は 1 兆 3 千億円となり、今後 4 年間で 2.39 倍に拡大するとされている。訪日外国人旅行者が年々増加する中、大手小売事業者やインターネット通信販売事業者等が海外との電子商取引事業に参加する動きも見られる。中国最大のインターネットショッピング・モールとされるアリババグループの T-mall(天猫)で「日本食品」を検索すると 1 万 4 千点以上がヒットする¹⁷。電子商取引の拡大は、日本の商品をより広い地域で、より多くの消費者に提供する可能性を開く一方、他国の商品との競合を招くおそれもある。

4. 直面する脅威と課題

(1) 少子化・高齢化に伴う人口減少による国内市場の縮小

我が国の総人口は、長期の人口減少過程に入っており、2026 年に人口 1 億 2,000 万人を下回った後も減少を続け、2050 年には 9,700 万人(2015 年の 1 億 2,700 万人から 24%減少)になると推計されている。

また、高齢者人口は、「団塊の世代」が 65 歳以上となった 2015 年に 3,392 万人となり、その後も高齢者人口は増加を続け、2042 年に 3,878 万人でピークを迎えると推計されている。総人口が減少する中で高齢者が増加することにより高齢化率は上昇を続け、2035 年に 33.4%で 3 人に 1 人、2060 年には 39.9%に達して、国民の約 2.5 人に 1 人が 65 歳以上の高齢者となる社会が到来すると推計されている。従来と同じ販売を続けるだけでは、国内の食市場は縮小するおそれがある。

(2) 人手不足が将来的に確実な中での人材確保

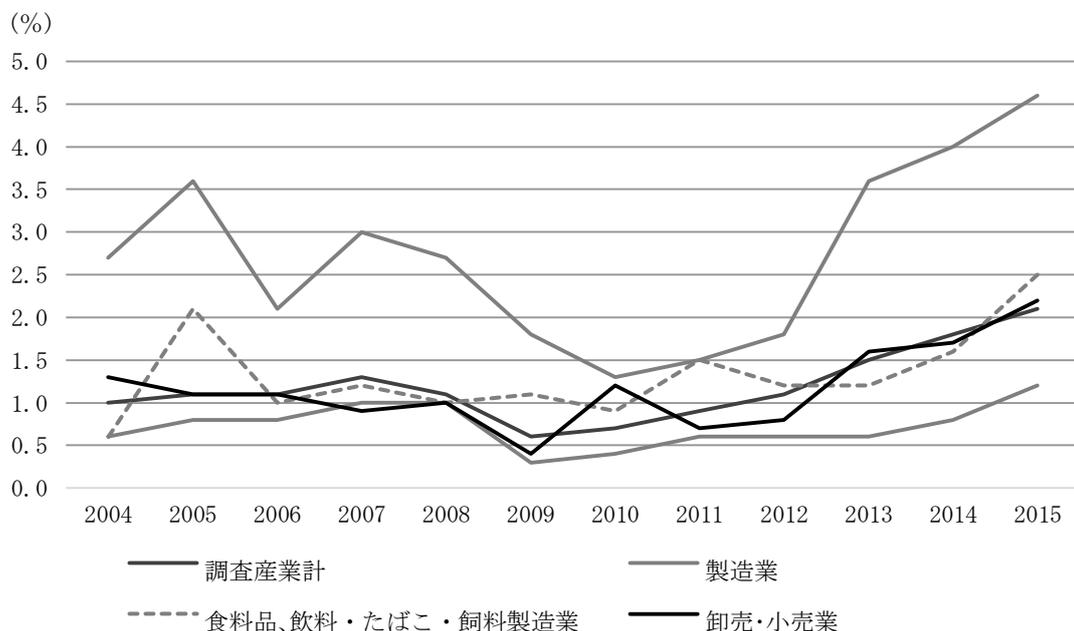
人手不足、人材確保難が多くの産業で顕著になっているが、元々給与水準が低かった食品産業では労働力人口の減少に加え、他業種への移動も生じており、とりわけ深刻になっている。常用労働者の欠員率(常用労働者数に対する未充足求人数の割合)を見ると、飲食店・宿泊業の欠員率は全産業平均の 2 倍以上になっており、食料品等製造業の欠員率も製造業平均の 2 倍以上になっている。

¹⁷ 平成 30 年 3 月調べ

日本政策金融公庫が平成 29(2017)年 7 月に実施した調査によれば、同年通年見通しの雇用判断DIが、平成 9(1997)年の調査開始以来最大となり、食品企業の人手不足感が最も高まっている。労働不足の原因として「求人に対する応募がない」を理由に挙げた食品企業が 86.4%に上り、「離職者が多い」の 25.4%、「求人に対する応募がない」の 24.5%が続いた。また、飲食業は「離職者が多い」と回答した割合が 48.8%と食品製造業、食品卸売業、食品小売業に比べ多く、安定的な雇用の確保が特に難しいことがうかがえる¹⁸。

人材確保難により、稼働率の維持が困難になり、結果的に廃業をせざるを得ない事例も増えている。帝国データバンクが負債 1,000 万円以上の法的整理を対象に集計したところ、平成 29(2017)年の人手不足倒産は 106 件と前年の 72 件から大幅に増加している¹⁹。

図表37 業種別欠員率の推移



注：欠員率とは、常用労働者数に対する未充足求人数の割合をいい、次式により算出。

$$\text{欠員率} = \frac{\text{未充足求人数}}{\text{6 月末日現在の常用労働者数}} \times 100 (\%)$$

出典：厚生労働省「雇用動向調査（産業、企業規模、職業別欠員率）」

(3) 食品の安全性に係る規格・認証の要請と安心への関心

食の安全に対する関心は高い水準で推移している。消費者庁が平成 25(2013)年度に実施した「消費者意識基本調査」で消費者問題に「関心がある」と答えた人に対してどの分野の消費者問題に関心があるか聞いたところ、「食中毒事故や食品添加物の問題等の食品の安全性について」と答えた人は、平成 20(2008)年度の結果をやや下回ったものの、81.7%と最も高かった。

¹⁸ 日本政策金融公庫「平成 29 年上半期食品産業動向調査」

¹⁹ 帝国データバンク「全国企業倒産集計 2017 年報」

長く複雑になるフードチェーンにおける食品安全の信頼確保が求められる中、欧米では食品事業者による HACCP に基づく衛生管理の制度化が進められた。EU では 2006 年に原則全ての食品事業者に義務化され、米国では 2016 年 9 月から原則米国内に流通する食品全てについて義務化された。日本でも、HACCP に沿った衛生管理の制度化(義務化)を含む食品衛生法の改正案が第 196 回常会に提出された。

一方、欧米の食品事業者を中心に、食品流通においても取引相手の事業者 HACCP を含む食品安全管理規格の第三者認証を求める動きが広がっている。様々な食品安全等に関する認証スキームが設けられた結果、食品事業者の監査等の重複が負担になり、また、かえって食品安全への信頼性を損ないかねないとの問題意識から、2000 年、グローバルに展開する小売業が集まり、食品安全の向上と消費者の信頼強化に向け、The Consumer Goods Forum(TCGF:世界 70 か国、約 400 社のメーカー、小売業者、サービス・プロバイダーによる国際的な組織)の下部組織として、Global Food Safety Initiative(GFSI)が発足した。この組織により各国の民間団体が設ける認証スキームの標準化が進められており、FSSC22000 等のように GFSI に承認された認証スキームが存在感を増している。

食の安心への関心を背景に、表示義務も見直されている。食品表示法に基づき一部の加工食品に義務付けられていた原料原産地表示は、平成 29(2017)年から全ての加工食品に義務付けられることとなった。また、導入から 15 年を経過した遺伝子組換え表示制度の見直しも消費者庁で検討されている。こうした表示制度への対応も必要となる。

(4) 環境・社会・ガバナンス(ESG)に配慮した事業活動の要求

特に欧米では、ESG(環境・社会・ガバナンス)に配慮した事業活動への関心が高まっている。

【水口剛専門委員(高崎経済大学教授)の発表から】

水口専門委員によれば、英国、米国、オランダの公的年金、企業年金基金などの機関投資家を中心に平成 29(2017)年 3 月時点で約 1700 機関が責任投資原則(PRI)に署名しているという。国内は海外と比較して遅れているものの、 GPIF(年金積立金管理運用独立行政法人)が平成 26(2014)年に金融庁が公表したスチュワードシップ・コードを受け入れ、平成 27(2015)年には PRI にも署名するなど積極的に推進したこともあり関心が高まっている。金融庁は、企業の価値を高めながら長期的に株主の利益を伸ばす建設的な対話を機関投資家に推進しており、国内でも ESG が投資の世界に広がりつつある。食品産業における具体的な ESG 課題として、水口専門委員は、①気候変動リスク(干ばつや豪雨などによる不作の短期的リスクと気候変動による生産適地移動に向けた原料調達対応などの長期的リスク)、②工場的畜産が抗生物質依存により耐性菌が発生し持続不可能となる考えから投資リスクとして指摘されており、大手投資家が企業の工場的畜産へのリスク対策をランキングしていること、③水産業においても漁業資源の保護や養殖時の抗生物質による水質汚染、漁船での強制労働などを記した大手投資家によるガイダンスの公表や、フィッシュ・トラッカー・イニシアチブが自然資源リスクの観点で水産上場企業に魚種と海域の開示の必要性を主張するなど、サステナブル・フィッシングが大きな流れになっていること、④森林問題に関し

ては CDP(カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト)がパーム油・牛肉・大豆・材木の 4 種類のコモディティを扱っている企業に対して、森林伐採による生物多様性リスクや温室効果ガス排出、強制労働・児童労働・先住民の人権侵害等の論点で情報開示を求めており、原材料の調達側企業もレピュテーション・リスクを負うこと、特に代表的なパーム油では RSPO の持続可能性認証を取得した企業が人権侵害問題等を起こしている事例があり、グローバルな食品企業は調達基準を強化していること、⑤ ESG 関連の会議で先進国・新興国の肥満問題と貧困地域の飢餓・栄養不良問題のアンバランスを解消することが食品産業の責任との指摘があること、を挙げた。そして、今後、海外戦略として ESG に取り組んでいることをアピールするフレームワークづくりが必要と指摘している。

(5) 多発する自然災害でも求められる持続的供給

東日本大震災や熊本震災などの地震や津波、台風や集中豪雨、豪雪などの自然災害が近年頻発する中、食品産業には、災害でも損傷しにくく、仮に被害が生じた場合にはできる限り早く復旧するという他の製造業と同様の対策が必要である。それに加え、食品産業には、被災地に食を安定して届けるとの社会的な期待も担っている。

(6) 世界の食市場の拡大に伴う原材料争奪の激化

国際的な食料需給は様々な要因によって影響を受ける。需要面においては、①世界人口の増加、②所得の向上に伴う畜産物等の需要増加に加え、近年では、③中国等の急激な経済発展、④バイオ燃料向け等農産物の需要増加等が挙げられる。一方、供給面においては、①収穫面積の動向、②単位面積当たり収量の増加に加え、近年では、③異常気象の頻発、④砂漠化の進行や水資源の制約、⑤家畜伝染病の発生等が挙げられる²⁰。

世界の人口は、開発途上国を中心に増加し、2050 年には 97 億人になる見通しとなっている。特に、アフリカでは 12 億人から 25 億人と約 2 倍に増加するとされている。このような中、世界の穀物需要については、開発途上国を中心とする肉類需要の増加に伴う飼料用と人口増による食用が増加することで、全体として増加する見通しである。これまで世界の穀物の生産量は、技術革新等による単収の向上で支えられ、需要量の増加に対応してきた。しかしながら、近年は単収の伸び率は鈍化してきており、今後、遺伝子組換え作物導入等で一定の伸びが期待されるものの、地球温暖化等の気候変動や、水需給の逼迫、土壌劣化等も不安要素として存在しており、中長期的には、穀物需給の逼迫も懸念されている²¹。穀物のみならず、コーヒー豆やチョコレートの原料となるカカオ豆などの奢侈品の原材料も新興国の経済発展に伴い今後逼迫することが懸念される。

²⁰ 農林水産省「平成 24 年度 食料・農業・農村白書」

²¹ 農林水産省「平成 28 年度 食料・農業・農村白書」

【片桐裕之委員(株式会社明治常務執行役員菓子営業本部長)の発表から】

片桐委員は、カカオ豆の安定調達のため、同社がブラジルのアグロフォレストリーという連作障害にならないように循環させる農業を支援するため、アグロフォレストリーで作ったブラジルの豆を使ったチョコレートを、おいしいプレミアムの製品として販売促進していることが紹介された。

第3章 戦略の方向性

少子化・高齢化による人口減少社会において、どのように事業活動を継続できるか。どのように需要を掘り起こせるか。世界市場にどのような形で存在感を示せるか。食品産業が抱える課題は日本の産業全体が抱える課題の縮図とも言える。人口減少のペースに合わせて需要が減少すれば、日本の食品産業の規模は2050年には現在の4分の3になってしまう。そのような状況に陥らないための企業戦略が必要となる。日本の産業の縮図である食品産業が競争力を増すために戦略の柱とすべきは、やはり生産性の向上、特に労働生産性の向上であることを本会議では確認した。労働生産性の向上は売上(収益)を増加させるか、費用を削減することにより目指すことができる。同じ商品、同じ売り方では、少子化・高齢化を伴う人口減少を迎える日本市場における需要は縮小してしまう。これを費用削減など効率的生産だけで回避することは困難である。また、日本の食品産業は、効率的生産だけを追求する生産性向上を目指すべきでもない。限られた品目を生産するため自動化が徹底された工場は海外に数多く存在する。日本国内でこうした少品種大量生産の工場を設置しても、土地代や人件費の安い海外工場より生産コストを下げることは困難である。海外事業との競争を考えると、少品種大量生産を選択するのではなく、多様な商品を生み出す日本の工場の魅力を維持しつつ生産性を高める必要がある。そのためには、消費者の支持を得る、より付加価値の高い商品、高くても売れる商品を開発する必要がある。どう作るかよりも、何を作るかが重要である。

1. 第一の戦略：需要を引き出す新たな価値創造

したがって、労働生産性向上に向けてより重要なことは、商品開発やマーケティングを通じた需要創造によって売上を増やすことである。国内市場における需要創造は、健康志向や高齢化など日本の経済社会の変化に応じて新たな商品を投入すること、従来の商品に新たな価値を見いだして提供することが考えられる。第2章で確認したように、日本の食品産業は新たな商品を次々と投入する商品開発力に溢れている。元々存在感の大きい食品産業が、こうした強みと機会を土台にして新しい需要、新しい消費を喚起すれば、日本経済全体にも貢献できる可能性がある。現在の日本経済の課題は需要の低迷である。日本の名目国内総生産(GDP)は1970年から1992年にかけて75.3兆円から483.3兆円に拡大し、消費者物価指数も64ポイント上昇した。この間、貨幣供給量(マネタリーベース)は5.8兆円から42.9兆円に増加した。モノが充足していないため、供給を増やせば消費もそれに応じて増えた。一方、1992年から現在までは名目GDPがほとんど上昇せず、消費者物価指数も上昇していない。この間、貨幣供給量は42.9兆円から426.4兆円に拡大している。つまり供給を増やすための資金は用意されているが、需要が増えないため生産力の増強が行われず、経済成長が伸び悩んでいる。日本経済の活性化のため今必要なことは、今までなかったような商品・サービスが提供され、新たな需要を創り出すことである。モノ消費からコト消費と謳われるのも同じ認識を背景にしている。食品産業は、日本経済が抱える需要不足という閉塞を打ち破る可能性を秘めている。実際、経済の回復基調に合わせて、1世帯当たり1か月間の実質の食料消費支出は平成23(2011)年の6.7万円から平成28(2016)年の7.3万円と約9%増加している。消費者庁の調査でも「現在お金を掛けているも

の」として挙げられたのは「食べること」が69.9%で最も多く、「今後お金を掛けたいと思っているもの」も「食べること」が50.8%で最も多かった²²。日本と同様に需要が飽和している他の先進国においても、食品製造業は製造業の中で大きな位置づけを占め、さらなる成長が見込まれる産業である。その食品製造業の潜在性を他国に遅れを取らずに引き出していくことが求められる。

2. 第二の戦略：海外市場の開拓

日本の食品産業は、多様な食材、調理法や季節性といった独特な食文化に育まれた歴史や伝統を背景に他国にない商品を生み出してきた。また、世界で最も敏感で厳しい消費者に鍛えられてきた。さらに、高齢者の増加や個食化は今後世界の多くの地域が直面する市場変化であるが、日本はこれらを既に経験し、対応してきたという意味で課題先進国である。こうした強みを活かせば、日本市場で育てられた商品を海外に売り込む、さらに、日本向け商品を土台に現地市場の好みに応じて調整して提供することで海外市場、とりわけアジアで急増する新たな富裕層をターゲットにした市場を開拓することができる。輸出により、日本で生産・製造されることの魅力が増せば、世界に向けて食品を送り出すだけでなく、日本のマザー工場やモデル店舗で培った技術を海外に展開することも可能になる。

3. 第三の戦略：自動化や働き方改革による労働生産性の向上

その上で、需要創造が期待される商品、売れる商品をより低い費用で生産することを目指すべきである。これが効率的に生産できる商品だけ選んで大量生産する戦略とは異なることは上述したとおりである。人材確保難が他の産業に増して深刻な食品産業にとって、効率的な生産は費用削減だけでなく稼働率を維持し安定的に生産を続けるためにも待ったなしの課題である。「働き方改革」もこの観点から、積極的に進める必要がある。手の込んだ元々労働集約性が比較的高い生産工程が必要な商品を効率的に生産することは、世界のどの国も実現できていない。だからこそ、製品の種類と生産量に柔軟に対応する「変種変量生産」といった方式は、日本の食品産業の競争力強化に向け、挑戦すべき課題である。なお、新たな技術の応用は、消費者の潜在的な需要をつかむ売り方の革新においても重要である。電子商取引による製造販売など新たな手法を採用することで、製造業者が直接消費者の需要動向を把握し、商品開発や生産調整に活かすことも可能である。

4. 戦略の基盤：生産拠点としての危機管理と環境整備

以上3つの戦略、「需要を引き出す新たな価値創造」「海外市場の開拓」「自動化や働き方改革による労働生産性の向上」を推進するためには、その障壁となり得る危

²² 消費者庁「平成28年度消費者意識基本調査」

険性を把握し、その発生を予測して対策を講ずること、また万が一危機が生じた場合にはその損害をできる限り抑えて早期に回復することが重要である。

食品産業は、近年頻発する自然災害、経営者の高齢化に伴う廃業、不公正な取引、生産過程における細菌、微生物、カビ、異物などの混入など、様々な事業リスクにさらされている。需要があるのに生産を継続できなくては出荷できない。他にない商品を作る技術を従業員が身に付けていても、廃業しては活かすことができない。生産費用を削減しても、それに応じて価格も下がってしまえば利益は増えない。利益が増えなければ新たな商品開発や生産性向上のための投資も増やせない。商品の安全性に対する信頼が一度損なわれてしまえば、ブランド価値が毀損し、従前のような支持を顧客から取り付けるためには何倍もの努力が求められる。競争力強化の取組に加え、こうしたリスクを避け、つかんだ機会を逸しないための基盤整備も欠かせない。

5. 戦略の目標

どのような切り口で新たな需要を掘り起こすか、国内・海外のいずれに軸足を置くか、どのように生産の効率化を進めるか、はそれぞれの事業者が置かれた状況により異なる。その上で、日本の食品産業が国内のみならず海外の食市場の需要も着実に獲得し、日本が食品産業の立地拠点として発展するため、2020年代において各食品製造業者が目指すべき目標として以下の3つを掲げる。この目標を日本の食品産業の「トリプル・スリー」として取り組むことを提言する。

(1) 需要を引き出す新たな価値創造による付加価値額 3割増

日本の一世帯当たりの食料品消費はこの5年間で9%増加した。人口減少は引き続き進むが、それ以上のスピードで高齢化が進み、人生100年時代を見据え健康志向も増すことが予想される。新商品の開発や生産による経営革新の指標として一般に付加価値額が用いられるが、食料品製造業の付加価値額は平成22(2010)年から平成27(2015)年までの5年間で10%増加した。経済社会の変化を捉え、国内需要の掘り起こしを更に進めることで、付加価値額を3割増加させることを目指す。

(2) 海外市場の開拓による海外売上 3割増

日本の農林水産物・食品の輸出はこの5年40%増加し、加工食品の輸出は45%増加した。この日本からの輸出のペースを維持することと合わせ、適切な権利保護を図りつつ海外生産も展開し、日本から輸出した製品と海外生産した製品の販売による海外売上高全体を3割増加させることを目指す。

(3) 労働生産性の3割増

国内売上の増加、海外事業の拡大と併せ、国内の生産拠点において自動化などによる効率性の向上、費用の削減を進めれば、労働生産性を3割向上させることは十分に可能である。これにより、他の製造業並みの労働生産性を達成し、同じく低い水準にとどまっていた給与の上昇につなげることができる。

食品産業戦略の方向性

第一の戦略：需要を引き出す新たな価値創造

→ 付加価値額の3割増

第二の戦略：海外市場の開拓

→ 海外売上の3割増

第三の戦略：自動化や働き方改革による労働生産性の向上

→ 労働生産性の3割増

戦略の基盤：生産拠点としての危機管理と環境整備

第4章 具体的な取組

前章で示した食品産業戦略の柱、すなわち、第一の戦略「国内市場における需要創造」、第二の戦略「海外市場の開拓」、第三の戦略「自動化や働き方改革による効率的な生産」、第四の戦略「生産拠点としての基盤整備」のそれぞれについて、事業者が具体的に取り組むべき事項と、それを農林水産省が支援するための取組を示す。

1. 需要を引き出す新たな価値創造

付加価値の高い商品・サービスを顧客の支持を得て提供できるようにするには、「そういうものがあったら確実に買いたい」と思われるような新しい市場を見だし、その魅力を顧客に訴えることが必要となる。食品産業の商品・サービスは、ずっと前に人気があったもの、他国で人気があったものが突然今になって日本で人気を獲得することもあり、少し前の時期の技術や流行からの積み上げだけでは必ずしも魅力ある商品やサービスを生み出せない。つまり、食品産業の流行は不連続である。それが食品産業の難しいところでもあり、また挑みがいのあるところでもある。特に米国で、顧客からの支持をどう高めるかに責任を持つ Chief Marketing Officer (CMO) と呼ばれる役員の役割が注目されているのも、付加価値を高めることの重要性和困難さが背景にあると思われる。その意味で、付加価値を高めるという面において、どの程度の資金を使ってどの程度の価値を上げたかという価値の見える化を図り、分野毎に独自に設定した重要業績評価指標 (KPI) に対する貢献度を算定して人事の評価に反映させていく仕組み作りも必要と考えられる。

(1) 企画・開発力の向上に向けた人材確保・人材育成

このような新しいことを生み出すためには多様な能力あふれる人材を確保することが不可欠である。専門性や経験が異なれば生活スタイルも異なってくる。様々な経験や専門性を有する人材を集め、能力を発揮できる環境を整える必要がある。

【井上修専門委員(伊那食品工業株式会社代表取締役社長)の発表から】

井上専門委員からは、同社の「年輪経営」と呼ぶ経営方針の下で、家庭でも職場でも社員が幸せな人生が送れるように、まずは職場を快適にすることを目標に環境整備を始めたこと、その結果、従業員が指示がなくても自主的に就業時間前に施設内の清掃を始めるようになったことや、従業員が積極的に発案する姿勢が高まり、それが商品開発にもつながっていることが紹介された。同社では、研究開発によっていたずらな価格競争を避け、新規の用途を切り拓いていくことが企業のあるべき姿だと考え、全社員の1割以上が研究開発部門に携わっている。その結果、BtoB用の粉末寒天で挙動の異なる100種類の寒天を開発、多方面に渡る新規採用が始まった。併せて、寒天周辺の多糖類を組み込む事によりイナゲルと称する製剤を開発、その種類は800種に及ぶ。寒天やイナゲルは、一般的な食品のみならず、歯科の印象材や植物の組織培養、ジェネリック医薬品等に使われている。遺伝子を電気泳動で特定するアガロースも寒天の究極の精製技術で製造されている。また、昨今の高齢者用の食品である刻み食、

ミキサー食、ソフト食などの介護食品にも利用されている。高度に成形された寒天フィルムは、コンビニ等のセパレーターに使われ、年間数億枚の単位で環境負荷に貢献している。一方 BtoC のかんでんぱ部門では、最近重要性が叫ばれている「食物繊維」を多く含む寒天に注目が集まり、350 種の寒天製品が国民の健康に寄与するケースが増えて来た。

【健康食宅配サービスで栄養士の新たな働き方を提案するファンデリー】

健康食宅配サービス「ミールタイム」を運営する東京都の株式会社ファンデリーでは、管理栄養士・栄養士が開発した商品を、電話でのカウンセリングにより、お客様一人ひとりの症状に合わせて提案、販売するのみならず、健康志向の商品を製造・販売している食品メーカー等の企業向けマーケティング支援も行い、従来は医療機関や学校での食事指導や献立作成が主な仕事であった管理栄養士・栄養士の新たな働き方を提案している。また、仕事と育児・介護の両立支援、働きがいのある職場環境の実現にも積極的に取り組んでいる。

【農林水産省の取組】

後述するように、農林水産省では、平成 30(2018)年 1 月に「働く人も企業もいきいき食品産業の働き方改革検討会」を設置し、食品産業が将来にわたって働く人を確保し、発展していけるよう、食品産業に携わる方々に、働き方改革に取り組む際の基本となる事項を確認した上で、実際に取り組むためのヒントを提供する「食品産業の働き方改革早わかりハンドブック」を公表した。

(2) 技術開発で今までなかった商品を生み出す

技術開発の成果が必ずしも売れる商品につながる訳ではない。積み上げ型で新しいものを創り出す技術開発を不連続な食品産業の流行に合わせて進めることは容易ではない。潜在的な市場のニーズを見据えて高度な技術開発を進めれば、顧客から強い支持を得て、かつ他の事業者の追随を許さない商品を生み出すことも可能である。食品産業の企画開発の担当者は化学、栄養学の素養を有した者が多いが、技術開発力を高めるためには、それ以外の専門性、例えば物理学や情報工学、機械工学の研究者も採用して生物化学的技術と工学的技術をバランス良く活用すること、他の事業者や異業種とも交流してオープンな研究環境を整えること、さらに、ビッグデータも活用して市場動向を調査する部門と研究開発部門との交流を密にすることなどが必要ではないか。

【新技術で広く乳製品に代替可能な豆乳製品を開発した不二製油】

油脂、製菓・製パン素材、大豆の 3 分野で主に業務用食品素材の研究開発、生産、販売を行っている株式会社不二製油は、基盤研究・製品開発・応用開発の 3 つが連携する体制を構築している。特許製法 USS(Ultra Soy Separation)により世界で初めて、大豆をヘキサンなどの溶剤を一切使わず生乳の分離法に近い方法で新豆乳素材の「豆乳クリーム」と「低脂肪豆乳」に分離することに成功した。卵を卵黄と卵白に分ける、牛乳を脱脂乳と生クリームに分けるように大豆を分離したため、「豆乳クリーム」は卵黄や生クリームに相当する特長を持ちマヨネーズのようなディップを作ることが

できる。また「低脂肪豆乳」は卵白や脱脂乳に相当する特長を持つためメレンゲを作ることができる。低カロリーで野菜や果物との相性が良いため、様々なレシピに用いることができ、また、ベジタリアンやヴィーガン向け食品への利用も期待されている。

（３）簡便化・外部化の需要に応じた商品開発

平成 28(2016)年に株式会社日本政策金融公庫が実施した調理時間に対する考え方のアンケート調査によると、「今より減らしたい/もう少し減らしたい」が20歳代から50歳代の女性では5割、20歳代と30歳代の男性、70歳代の女性では4割となっている。また、食の志向に関するアンケート調査によると、簡便化を志向する人の比率は、平成24(2012)年1月の25.9%から平成29(2017)年1月の30.2%に高まっている。さらに、家族で食べるために、市販の弁当や総菜などの調理済み食品を購入する理由を聞いたアンケート調査によると、20歳から50歳代の女性の半数以上が「調理する時間がない」と回答している。一方、60歳以上では、他の年代に比べて「調理する時間がない」が少なく、「自分が作れないものが食べられる」、「少量で買える」が多くなっている²³。

簡便化の要望は介護の現場でも高まっている。キューピーが行った介護関係意識調査によると、介護に関する日常動作の中で介護する人が困っているもの(複数回答)として、「お風呂」(21.6%)、「排泄」(20.3%)、「歩行全般」(17.1%)に次いで、「食事の準備」(15.4%)を選ぶ人が多かった。また、実際に食事の準備をしている人にどのように準備しているか尋ねたところ、「すべて手作りしている」が57.4%と最も高く、次いで「一部市販の介護食品を利用している」(30.5%)、「ほとんど市販の介護食品を利用している」(12.1%)が続いた。市販の介護食品を購入するときに重視することとして「食べやすさ」が最も多く、続いて「保存がきくこと」、「価格」だった。

（４）高い品質でプレミアムな商品を提案

全く新規の商品でなくとも、日本の食品産業の強みである、高い水準の生産工程と高い製品の品質をアピールする商品を従来のラインナップに加えることで、培ったブランド力を土台にしつつ、さらに企業としてのブランド力(コーポレートブランド)を強化することも可能である。より高級な商品を加えることで、それに準じる水準の商品の消費も喚起することも期待できる。

【材料調達から拘って高付加価値化に成功した明治のザ・チョコレート】

菓子大手の株式会社明治は、ヨーロッパが起源である板チョコレートについて、高コストな中で、海外の多国籍企業と如何に競争するかという課題を抱えていた。

そこで、板チョコレートの起源ではないこの日本で、如何に付加価値をつけて差別化を図るかという視点で開発に取り組んだ。ベネズエラ、エクアドル、ブラジルなどの高品質なカカオ豆の産地に赴き、生産者と直接やり取りしながら、豆の生産、発酵

²³ 株式会社日本政策金融公庫「消費者動向調査」

方法にこだわり、そして、できあがった質の高い豆の風味を最大限に閉じ込めたプレミアムなチョコレートを開発、販売。

結果、通常のチョコレートの2-2.5倍の価格ではあるが、徹底したこだわりが好評を受け、売上は好調に推移している。

【14種類の大豆を使い分け、製法にも拘った納豆を作るあづま食品】

納豆製造で国内3位のあづま食品(宇都宮市)は、北海道産の黒大豆「黒千石」など珍しい大豆も含めた国産大豆など14種類を使い分け、消費者ニーズに応じた様々な商品を提供している。1982年から米国の農場と提携して開発した有機納豆も販売している。製法にも拘り、大豆を水につけて膨らませる工程では、うまみが水に溶けないよう通常より低い13℃で約3割長い18時間漬ける。大豆を蒸す工程も敢えて自動化せず、人手で釜から豆をかき出しながら点検し、でき具合の均質性を確保している。一方、納豆の品質に関係ない包装ラインなどは自動化を進めるため、数千万円単位の設備投資を継続的に行っている。昨秋、高度な食品安全管理の国際規格も取得し、輸出の拡大も見据える。

(5) 健康増進や栄養バランスにつながる機能性に訴える商品

健康に関する力を訴える際には信頼性のある情報発信が重要である。法律に基づき機能性を表示できる保健機能食品には、「特定保健用食品(トクホ)」、「栄養機能食品」及び「機能性表示食品」があり、信頼性のある情報発信をこれらの表示制度を活用して行うことも有効である。

【乳酸菌を配合したチョコレートで機能性表示食品を展開するロッテ】

ロッテでは、植物由来の乳酸菌の様々な機能を検証し、その成果として、平成30(2018)年から生きた乳酸菌 T001 株を含むチョコレート「乳酸菌ショコラ」と「乳酸菌ショコラビター」を機能性表示食品として発売した。「乳酸菌 T001 株は腸内環境を改善する」という機能性の情報発信に加え、味や包装形態などの多様化も図り、売上を伸ばした。

【食べられる米ぬかで機能性食品を展開する三和油脂】

山形県の油脂メーカー三和油脂は、これまで食品にすることが困難とされてきた米ぬか(玄米の胚芽と外皮)について、米ぬか専用圧搾機を独自で開発し、油脂分を圧搾した半脱脂米ぬかを殺菌・粉砕して日本で初めて食品化に成功した。平成24(2012)年よりローソンのブランパンに採用され、小麦粉に比べ糖質が低くヘルシーということで注目され、現在も売上高が2桁増ペースで推移している。米ぬかはビタミン、ミネラル、食物繊維といった栄養が豊富で、健康に寄与する機能性を持っている。

日本農林規格(JAS)も魅力発信の手段として活用できる。例えば、2016年(平成28年)8月、そしゃく配慮食品の日本農林規格が制定された。これは、介護食品のうち、通常の食品と比してそしゃく(嚙むこと)に要する負担が小さい品質を備えた食品について、(ア)そしゃく配慮食品の適用の範囲及び定義、(イ)摂食時の内容物の性状、固さ、添加物等の品質の基準、(ウ)固さの程度を示す用語、調理方法等に関する表示

の基準、等を定める。具体的には噛みやすさに応じて4分類を設けている。そして、そしゃく配慮食品の日本農林規格の認証を得た食品は、健康増進法にも基づく特別用途表示許可制度のえん下困難者用食品の表示許可を得ている食品、食品表示法に基づく栄養成分表示でカロリーかタンパク質が一定量以上である食品と併せ、「スマイルケア食」の表示を付すことができる。

【農林水産省の取組】

農林物資の規格化等に関する法律が平成29(2017)年に改正され、モノ(農林水産物・食品)の品質に限定されていた規格の対象が、モノの「生産方法」(プロセス)、「取扱方法」(サービス等)、「試験方法」などにも拡大した。平成30(2018)年4月の施行に併せ、「べにふうき緑茶中のメチル化カテキンの定量—高速液体クロマトグラフ法の日本農林規格」や「ウンシュウミカン中のβ-クリプトキサンチンの定量—高速液体クロマトグラフ法の日本農林規格」など食品中の健康成分の測定方法に関する規格が制定された。新たなJAS制度が健康機能を内外の市場にアピールする手段として活用されることも期待される。農林水産省では、JAS制度講習会などを通じたJAS規格・認証の啓発・普及、専門人材の育成を進めるとともに、全国の大学等において規格・認証に関する出張講座を設置するなど裾野拡大のための取組を推進する。

(6) 包装・容器の高度化による魅力向上

食品の新たな魅力は、食品そのものに加え、包装や容器の性能強化により鮮度保持の期間や賞味期限を伸ばすことでも高められる。日本の包装技術は世界最高水準であり、安全性や保存性を高める包装・容器を用いることで、海外輸出による需要開拓を進めることも期待される。例えば下に紹介するしょう油の鮮度を保持する容器の拡大も寄与し、しょう油の購入単価は327円/ℓ(平成25年)から334円/ℓ(平成28年)に上昇した。

【鮮度保持容器でしょうゆの高付加価値化に成功したキッコーマン】

しょうゆ市場の国内需要が飽和状態となっている中で、しょうゆ製造の最大手、キッコーマン株式会社は二重構造にした密閉容器に火入れしない生しょうゆを入れた商品を発売し、ヒット商品となった。消費者にとって新鮮で、使いやすいという価値が実感できることから、高い価格で取引されている。また、従来の1Lペットボトルの醤油と密閉容器の醤油を複数用途別に家庭内に持ってもらうことも可能となっている。これまで価格訴求が中心だった市場に、付加価値のある商品が多く流通されるようになった。

【家庭用食用油に鮮度保持容器を投入した日清オイリオグループ】

日清オイリオグループ株式会社では、ごま油、オリーブオイル、アマニ油など健康性に優れたオイルを主にかけて使う新しい食習慣の広がりを受け、開封後も酸化を防いで鮮度が長持ちし、欲しい分だけ注げるフレッシュキープボトルを採用。使い勝手にこだわった商品を販売している。

【ペットボトルコーヒーがヒットしたサントリー食品インターナショナル】

サントリー食品インターナショナル株式会社が平成 29(2017)年発売したペットボトルコーヒー「クラフトボス」シリーズは、働く人の相棒コーヒー「BOSS」から、場所や時間にとらわれずに働く新しい世代に向けて「缶コーヒーじゃない BOSS」として缶コーヒーに馴染みのない若い世代や女性からも支持を得て、初年度の販売が1千万ケース(2億4千万本)を突破した。

【常温での長期保存を可能とする無菌充填豆腐】

豆腐は、空気や光を通さない紙パックに無菌充填されたものについて、平成 30(2018)年 3 月 19 日の厚生労働省の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会において常温保存を認めるよう規格基準を改正することが決定された。すでに、さとの雪食品等の豆腐製造事業者がこのタイプの紙パック入り豆腐を要冷蔵で賞味期限を 180 日に設定している。常温保存も可能になることで、今後、このタイプの豆腐で内外市場を開拓することが期待される。

(7) 新たな切り口で既存の商品の魅力を訴える

商品自体も容器包装も変えないまま、新しい切り口でその商品の魅力を訴えることで新しい市場を開拓することも可能である。例えば、学校給食用のパンは、一般に市販されているパンと異なり、学校給食衛生管理基準により「不必要な着色料、保存料、漂白剤、発色剤その他の食品添加物が添加された食品」については使用しないこととされている。そこで、添加物を使用しない「給食基準のパン」として訴求し、少子化に伴い減少している学校給食に加えた新たな需要を開拓することが考えられる。

(5)で述べた、JASも消費者に対して説明を加えることで同じ商品により高い価値を消費者が感じる手段になり得る。

【栄養成分や機能性素材をベースに大人のための粉ミルクを展開する森永乳業】

森永乳業は、「赤ちゃんが健康に育つものだから体にいいと思い、育児用粉ミルクを毎日飲んでいる」といった顧客の声を基に、平成 28(2016)年から、同社独自の機能性素材を始め、大人を健康をサポートする6大成分と栄養素をバランスよく配合した大人のための粉ミルクを通販限定で販売している。出荷金額が計画比130%以上と好調に推移したことから、平成 30(2018)年 4 月から製品のリニューアルに合わせて店頭での販売を開始する。約 100 年にも及ぶ同社の育児用粉ミルクの研究・製造・販売の経験と実績に「大人用」という新たな価値を付与した商品を提供することにより、国民の健康寿命延伸とシニア向けを中心とする食品市場の活性化に貢献したいとしている。

(8) 築いたブランドで派生商品を展開

消費者に定着したロングセラー商品の派生商品を展開することは、従来の支持層から追加的な需要を喚起するとともに、従来商品のブランド価値をさらに高めることにつながるものであり、全く新しい商品を開発するよりもリスクの少ないブランド戦略とも言える。

【40年以上のロングセラー菓子のアイスクリームを展開するブルボン】

新潟県の菓子メーカーブルボンは、昭和49(1974)年発売のクレープクッキー「ルマンド」で長年培ってきた菓子製造の技術を活かし、アイスクリームの中にルマンドをまるごと入れ、食べやすいモナカタイプに仕上げた商品を発売した。パッケージもルマンドと同じロゴを配し、ブランドカラーである紫を基調とした。平成28(2016)年夏から地元新潟や北陸3県で発売したところ予測の8倍の売れ行きだったため、平成30(2018)年2月から全国で販売を開始した。

【大手メーカーや流通と地元銘菓の派生商品を全国展開した山梨の桔梗屋】

菓子製造販売の山梨県の株式会社桔梗屋は、昭和43(1968)年に発売し同県の銘菓となっている桔梗信玄餅の派生商品の開発に取り組み、ロールケーキ、プリン、どら焼き、飴、揚げパン、クレープなどを販売している。さらに、氷菓大手の赤城乳業株式会社との共同開発で「桔梗信玄餅アイス」「桔梗信玄餅アイスバー」を発売し、また、セブンイレブンでは、セブンプレミアムとして「ワッフルコーン桔梗信玄餅味」を販売している。さらに、カントリーマアム、チロルチョコ等のロングセラー商品のご当地フレーバー商品も販売されている。

2. 海外市場の開拓

日本政策金融公庫の調査によれば、食品関係企業に対して、今後、事業を強化していきたい地域について調査したところ、約3割の企業が「海外(日本からの輸出)」、約1割の企業が「海外(海外法人への出資や業務提携、もしくは海外での法人・店舗等の設立)」と回答した²⁴。食品産業において海外事業の強化に向けた積極姿勢が高まっている。拡大する海外市場においては、我が国の食品の強み・独自性を訴求しつつ、現地の食文化や市場の成熟度合いに応じて需要開拓を図る必要がある。農林水産物・食品の輸出の現場で、海外のバイヤーからは日本の生産者は説明が少ないと指摘されることが少なくない。説明を足せば足すほどその商品の付加価値が高まり、売上も増えるとの姿勢で臨むことが求められているのではないかと。

一方、海外市場の食品規制を正確に把握する、温度管理された物流インフラを構築する、といった取組を個々の食品メーカー、特に中小規模のメーカーが自ら行うことは困難である。日本政策金融公庫の同じ調査で、今後海外展開を強化したいと回答した企業にその課題は何か(複数回答)聞いたところ、「現地の法律や商習慣情報の不足」をあげた企業が62.2%と最も多く、次いで「海外展開を任せられる人材の確保・育成」が58.3%であった。持続的な輸出に成功した事業者ほど輸出を自ら手がけることは

²⁴ 日本政策金融公庫「平成27年上半期食品産業動向調査」

なく、「餅は餅屋」と言われるように、適切なパートナーと連携し、自らは商品開発や生産に専念できる状態を作り出している。より多くの事業者がこうした状態に恵まれるよう、政府で必要な情報を調査し、場合によっては相手国政府に確認する、輸出に活用できる物流インフラ整備する、といった環境整備を行うことが重要である。加えて、現地法制に精通した貿易事業者との連携や、混載で効率的に輸送する物流事業者や現地の電子商取引事業の利用をより速やかにできるようマッチングを促すことも有効である。

海外市場の開拓に向けたプロモーションは海外だけで行わなければならない訳ではない。農林水産省が、観光庁「訪日外国人消費動向調査」を受け、平成 29(2017)年の訪日外国人旅行者による日本産農林水産物・食品の購入状況(推計値)を取りまとめた。それによると、日本滞在中の旅行消費額の約 4 割、1 兆 6, 398 億円を占めるお土産等の買い物代のうち食料品等(菓子類、その他食料品、飲料、酒、たばこ)は、ここ数年堅調に増加し、平成 29 年は 3, 456 億円(対前年比 19%増)だった。最も多かったのは菓子類で 1, 589 億円だった。また、飲食費は旅行消費額の約 2 割、8, 856 億円であった。同年の農林水産物・食品の輸出額が 8, 071 億円であることを踏まえると、これらの滞在中の消費だけでも相当な規模となるが、さらに、旅行者が帰国した後に、同じ食品を楽しみたいと思えば輸出の増加にもつながる。国内での販売は輸出ほどの負担やリスクはない。まず、国内で外国人旅行者による嗜好を確認し、また自らの商品を訴求することから始め、輸出の準備を進めることもできるのではないかと。

【中嶋康晴委員(キッコーマン株式会社執行役員経営企画部長)の発表から】

中嶋委員によると、同社は 1957 年から本格的な海外ビジネスを米国から始め、現在では海外事業の売上が全体の 6 割を占めている。当初から、日本食のための醤油というより現地の消費者が現地の料理に使うよう店頭プロモーションやレシピ提案など地道な活動を積み重ねてきたという。その活動は欧州へ広がり伝統的な発酵調味料文化があるアジアにおいても、現地の嗜好を踏まえたレシピの提案を行い需要の開拓を行っている。

【林善博専門委員(ひかり味噌株式会社代表取締役社長)の発表から】

味噌メーカー大手の長野県のひかり味噌株式会社は、平成 16(2004)年から海外市場の開拓に取り組んだ。林専門委員からは、①エリア戦略は、穀物をベースにした発酵食品が存在しないため発酵食に対する評価が高く、現地の販売価格が高いため採算性が合う米国・EU 市場を重視していること、②商品戦略は、コア商品として有機商品に力を入れており、早期に米国と EU の有機認証を取得し、一部 PB も提供していること、また付加価値商品としては液体味噌に力を入れ、白人マーケットを対象に英文対応のパッケージでレシピを記載していること、③チャネル・物流戦略は、ブランド志向で収益性の高い小売業とのパイプを重視しており、コンテナ単位の輸送で効率的な物流を構築していること、④今後の競争戦略として、韓国を中心とするアジア系企業が米国・EU の日本食品市場にスピード展開しているため、野菜だしやしいたけエキスなどを使用した調味味噌等、ベジタリアン、ヴィーガン、グルテンフリーに対応した付加価値商品の展開や、日本の味噌の食味の良さをアピールするコミュニケーション活動を推進すること、が発表された。また、他国の安価な製品と差別化するためには、日本製の優位性をアピールする必要があるが、その際、商品のみならず食品の歴史も具体的なストーリーを引用して語ることに効果があり、単に国内市場向けの説明を外国

語に翻訳するのではなく、食品について専門的知識を持ち、海外市場における嗜好も把握している者の視点で説明することが求められるとの指摘があった。

【小林生麺のノングルテンヌードル】

岐阜県の製麺業者、小林生麺株式会社は、グルテンフリー市場の急成長に着目し、平成 22(2010)年から本格的にグルテンフリーの生米粉麺の製造に取り組み、平成 27(2015)年には、アメリカグルテンフリー協会(GFCO)の認証を取得した。米粉を原料としたパスタ、ラーメン、うどんなどの「グルテンフリーめん」を米国、イタリア、香港など9か国に輸出している。

【北海道の産品を明瞭な価格設定で輸出するプライムストリーム】

北海道・十勝の雑穀豆類卸売業者、株式会社山本忠信商店は、平成 25(2013)年、国内に株式会社プライムストリーム北海道、シンガポールに PRIME STREAM ASIA を設立した。道内の物流企業等と連携して東南アジアに高いブランド力を有する北海道産品の輸出・マーケティング・販売・物流を担っている。輸出事務の代行も行うことで道内の生産者、食品製造販売者に「簡便性」を提供し、また、現地の営業担当者が売り先を確保することにより、現地市場への定着に加え、代金回収リスクの回避にもつなげている。さらに、航空便や海上便の小口混載輸送を、中間流通コストを削減し、重量当たりの明瞭な価格設定で提供している。

【農林水産省の取組】

農林水産省では、政府が定めた平成 31(2019)年の農林水産物・食品の輸出額 1 兆円目標を達成するため、平成 28(2016)年 5 月に策定した「農林水産物の輸出力強化戦略」等に沿って対策を進めている。具体的には、①海外市場のニーズ把握や需要の掘り起こし、②国内の農林漁業者・食品事業者の販路開拓のための相談体制の強化や商談会出展等への支援、③コールドチェーンの整備など生産物を海外に運ぶ物流高度化への支援、④輸出先国・地域の輸入規制の撤廃・緩和に向けた交渉など政府が主体的に行う輸出環境の整備、等を行っている。

こうした取組を更に強化するため、平成 29(2017)年 4 月に設立された日本食品海外プロモーションセンター(JFOODO)による海外市場の開拓・拡大に向けた戦略的なプロモーション・ブランディングの実施や、空港や港湾に近い卸売市場や生産物の流通・加工施設等の輸出対応施策の整備を進めていくこととしている。その他、以下のような具体的取組を今後行う。

（フードバリューチェーンの構築推進）

成長著しいアジアを始め世界の食市場を取り込み、日本の食品産業の持続的な発展を図るためには、日本の「強み」である鮮度保持の先端技術などをいかした、農林水産物の生産から製造・加工、流通、消費に至る、フードバリューチェーン構築を官民が連携して推進し、その事業基盤を拡大・強化していくことが重要である。このため、日本食や日本の食文化の海外への普及を図る取組とも連携しつつ、官民合同での二国間政策対話や多様な食関連企業の参画によるグローバル・フードバリューチェーン推進官民協議会の開催等を通じ、食品産業の海外展開を促進するための環境整備を推進している。平成 28(2016)年度において、農林水産省はミャンマーにおけるフードバリューチェーン構築のための工程表を策定したほか、官民協議会においてこれまでのア

セアン部会等に加え、アフリカ部会やロシア部会を新たに立ち上げ、投資関連情報の提供やビジネスマッチングイベントの開催等を行っている。

(輸出拡大チームによる地域商社とのマッチング支援)

また、国内の生産者・メーカーの海外輸出に向けたサプライチェーンの構築を支援するため、平成 29(2017)年 1 月、食料産業局に「輸出拡大チーム」を設置した。各都道府県の担当者約 120 名、輸出先の国・地域の担当者 70 名、輸出を手がける国内地域商社の担当者、により構成され、延べ 200 名で国内生産者・製造業者と国内地域商社・海外輸入業者とのマッチングを支援している。

(現地チームによる輸出課題の解消支援)

さらに、輸出事業者や食品事業者が直面する様々な課題について、外務省(在外公館含む)やJETROとも共有し、規制やその運用手続の改善や明確化を輸出先国政府に働きかけるため、21の国・地域に、在外公館・JETRO海外事務所からなる「現地チーム」を結成した。国内事業者からのヒアリングを通じて聴取した課題を在外公館・JETRO海外事務所を通じて現地の関係政府機関に確認し、その結果を当該国内事業者にフィードバックした。

(JASの国際化)

日本独自の食品について、他国で競合する商品が生産される場合に備え、日本産の特徴、他国に追随ができない特徴をわかりやすく紹介できる規格を作ることも有効である。前述したとおり、農林物資の規格化等に関する法律が2017年(平成29年)に改正され、モノ(農林水産物・食品)の品質に限定されていた規格の対象が、モノの「生産方法」(プロセス)、「取扱方法」(サービス等)、「試験方法」などにも拡大した。こうした対象拡大も活用できる。一方、海外で既に普及している規格がある場合は、それらの規格の認証を日本の事業者がより負担を少なく得られる環境づくりも重要である。長期的には、こうした認証や規格づくり、さらに、海外の同様の機関と規格を整合させるための交渉ができる専門人材の育成も進める必要がある。JAS規格の国際化に向けては、海外に進出している日系企業等に対するJAS規格の活用支援のほか、ODA事業によりアセアン諸国の大学における寄附講座などを通じ、JAS規格が現地で認知されるための取組を行う。

【ジェトロの取組】

平成 28(2016)年度より、ジェトロはアジアに展開するコンビニエンス・ストア等(ファミリーマート、ミニストップ、セブンイレブン、イオン)の日系大手流通と連携し、菓子類を中心とした日本の加工食品のテスト販売を実施。平成 29(2017)年度までに、ベトナム、シンガポールへ 173 品目を輸出。うち 125 品目は両国への初輸出となった。平成 30(2018)年度は、新たにフィリピン、マレーシア等において、コンビニエンス・ストア等の日系大手流通と連携し、日本の加工食品を中心としたテスト販売を実施する計画。

【JFOOD0の取組】

農林水産物・食品のブランディングやプロモーション等の取組を強化するため、農林水産物・食品の輸出促進にミッションを特化した新たな輸出サポート機関として、平成 29 年 4 月 1 日に「日本食品海外プロモーションセンター」(略称：JFOOD0、ジェイフードー)が新設された。JFOOD0では、①海外市場の詳細なニーズ把握や現地の卸・

小売・外食事業者等の商流を作り出すキープレーヤー等の情報の徹底調査、②どの国・地域に、何を(品目)、どこで(小売・外食・中食)売り込むかの戦略設定、③日本の食文化と一体となった、オールジャパンでの日本製品のプロモーション、ブランディング、④事業者の販売活動に対する継続的な支援、を行うこととしており、第一次取組テーマである、米粉、日本酒、日本ワイン、クラフトビール、水産物(ハマチ等)、和牛、緑茶について本年1月から施策を実施している。

3. 自動化や働き方改革による労働生産性の向上

一方、今後、人材確保がますます困難となる中、特に中小企業・小規模企業においては、機械化やIT化、人材育成による高度かつ効率的な作業の実現により生産性向上を図る取組も重要である。

その際、食品製造業は原材料から最終製品に至るまで完全に均質化することが困難であり、ある程度目視・手作業によらざるを得ない側面があることや、食の外部化等を背景として比較的加工度の高い食品を製造する労働集約的事業の比重が高まりつつあることに留意する必要がある。

事業規模の違いだけではなく、製品が素材品なのか、調理品なのか、コモディティ製品なのか、ニッチ製品なのか、また、重視するマーケットが海外市場なのか、国内市場なのかといったように、製品の性格や販売戦略によって、直面する課題も採るべき戦略も異なってくることに留意が必要である。

また、食品製造業は他の製造業と異なり、品目により生産形態が様々である。弁当やサンドイッチは多数の材料を組み合わせて作る製品であり、工程が下から上に進む場合の材料の種類や製品の種類の数の変化をアルファベットに見立てると「A型」になる。これは自動車や電機などの組立産業と同様である。牛乳や菜種やゴマから搾油する油は単一の原材料から単一の製品を作る「I型」になる。これは鉄鋼業と同様である。植物油脂からマーガリンなど多様な製品を作る場合は「V型」になる。これは原油から多様な石油製品を製造する石油精製業と同様である。パンや菓子、麺類、かまぼこなどの水産加工品は、複数の原材料をまとめて生地を作り、同じ生地から色々な製品を作る「T型」であり、プラスチックやガラスの製造と同様である。大豆から豆乳を作った上で、これを加工して豆腐、おからなど複数の製品を作る場合は「X型」であり、化学工業と同様である。具体的な生産性向上の取組は、こうした生産形態の違いによっても力点が変わってくる。

さらに、自動車や電機機器の製造業は、材料としての部品は物理的に組み立てられ、その過程で材料や部品の形状や性状は変化しない組立型生産である。完成した製品を分解すれば元の部品を取り出すことが可能である。一方、多くの食品製造業では原材料に化学的・物理的処理を加えて製品を作るため、投入された原材料の形状や性状は大きく変わることが多いプロセス型生産である。このような違いがあるため、自動車や電機の製造工場の生産管理手法をそのまま食品製造業に応用することが困難な場合がある。

具体的な取組に際しては、食品製造業者の事業規模によっては、設備投資や研究開発にどの程度の資金や人的資源を投入できるか、国内と海外の市場それぞれにどの程度の経営資源を投入できるか、どの程度の危機まで自力で受け止められるか、など経営体力に差がある点に留意する必要がある。

図表 38 BOM(Bill of Material)の種類

BOMの種類	生産形態	食品製造業での業種
「A型」BOM	部品(加工材料)を組み合わせて作る自動車や電機産業型、いわゆる組立産業型	弁当やサンドイッチなど
「I型」BOM	鉄鋼業型	例えば、種から菜種油を搾油するようなシンプルで直線的な加工。牛乳、清酒などもこれに近い。材料と製品が1対1
「V型」BOM	単一の原料から多くの製品を作る産業。原油から多くの石油製品を作るのは典型的	大規模な植物油脂工場がこれに近い
「T型」BOM	プラスチック、ガラス産業など原材料を併せて生地を作り、同一の生地からいろいろな製品を作る	パン、菓子、かまぼこ、麺など
「X型」BOM	化学工場型	例えば、大豆から作った豆乳と凝固剤を反応させると、豆腐とおからができる

出典：弘中泰雅「食品工場の生産管理」

(1) ロボットの導入などの設備投資

食品企業において生産現場の労働力不足が強く認識される中、機械化によりこれを克服しようとの意識は高まっている。日本政策金融公庫が実施した「平成 29 年上半期食品産業動向調査」によれば、食品企業において労働力が不足している職種は「商品生産(単純作業)」が 62.0%で最多となり、次いで「商品生産(熟練労働)」の 43.0%、「営業・販売」の 40.6%が続いた。業種ごとに比較すると、食品製造業では「商品生産(単純労働)」と「商品生産(熟練労働)」で労働力が不足していた。そして、労働力不足の解決策として効果が期待できるものとして、食品製造業では「作業工程の機械化」と回答した企業の割合が 54.0%に上った。また、経済産業省関東経済産業局が全国のロボットシステムインテグレータを対象に行ったアンケート調査によれば、73%の事業者がロボットシステムインテグレータ業務の引き合いが増加したと回答し、引き合いが多い業種としては食料品・化粧品・医薬品が、自動車・電機に次いで多かった。経済産業省が平成 28(2016)年に実施したロボット導入実証事業の事例紹介ハンドブックには 76 件の事例が紹介されているが、そのうち 8 件が食料品、1 件が外食の製造工程にロボットを導入するものであった。また平成 29(2017)年の同じハンドブックには 87 件の事例が紹介されているが、そのうち 9 件が食料品、3 件が外食・中食の工程にロボットを導入するものであった。

ロボットなどの機械が食品製造の現場になかなか導入されなかったことには理由がある。小さく、柔らかくて形状が不安定な食品はロボットには扱いにくい。また、食品の製造ラインは流れが早いため、一部だけ効率化してもライン全体にその成果が

現れにくい。実際、大規模投資に対する投資効率の懸念が示されることは少なくない。加えて高い安全・衛生が求められる。サビない、カビが発生しない、部品や潤滑油などが食品に落下しない、熱さや冷たさに強い、といった要請を満たさない機械は食品工場に持ち込めない。

一方、包装後の箱詰め、梱包、出荷などロボットの導入にそれほどの障壁がない工程もある。機械化が比較的進んだ調理・加工工程よりも、その後の工程に多くの従業員が張り付いている現状を踏まえれば、直ちに自動化できる部分もあるのではないかと。

そのためには、適切なパートナーを見つける必要がある。特に中小規模の事業者にとって工場全体をどう見直せば生産性を向上できるか、自分だけで構想することは困難である。生産現場を診断し、処方箋を示し、そのための道具を設計できるパートナー、システムインテグレーターと呼ばれるサービスが必要である。しかしながら、そうした者をどうを見つけるか、苦勞している事業者は多い。サービスを提供する側も、どの食品業者がどんな課題を抱えているかを見つけることは困難と感じている。両者をマッチングする場が求められている。

【阿部徹専門委員(味の素株式会社生産戦略部企画グループ長)の発表から】

約 400 億円を投資する新工場建設で生産拠点の集約と ICT・自動化で世界トップレベルの生産を目指す同社の計画が紹介された。自動化・ICT 活用による生産性向上のポイントとして、①投資採算性は経済的合理性以外の社会課題、品質課題の解決も一緒に考える、②プロセスを標準化・モジュール化する、③自動化を支える技術者を育てる、④サプライチェーン、バリューチェーン全体最適で考える、の 4 点が紹介された。東西 2 つの新工場では労働生産性を 2 倍にするとの目標も紹介された。

【廣島健一専門委員(スキューズ株式会社技術本部副本部長兼開発グループ長)の発表から】

製造業向けにファクトリーオートメーション、ロボット、更にはこれらを組み合わせた課題解決を提案している京都府のスキューズ株式会社の廣島専門委員からは、同社が開発したロボット事業の事例として、コンビニエンスストアに総菜を納入する工場の米飯ラインで工程間管理を自動化するロボット、自動車部品工場の運搬作業で経路を自動計算するロボット、カメラで収穫対象のトマトを認識して自動収穫するロボットの紹介があった。また、工場における自動化の成功のポイントとして、清掃作業のしやすさやオペレーションミスによる稼働停止のリカバリ等、人手によるバックアップ作業を想定した設計にすることが挙げられた。

【中食用ロボットの開発に取り組む安川電機】

福岡県の産業用ロボットメーカー安川電機は、既に包装を終えた弁当などを箱に詰め、また、食品の入った箱を搬送用のパレットに載せるロボットを提供しているが、2020 年頃の国内普及、その 2 年後の海外展開を目指し、中食の生産ライン向けロボットの開発に乗り出した。既に、国内の食品メーカーと協力し、カツ丼を容器に盛りつけたり、サンドイッチをパックに詰めるロボットを開発中である。

【農林水産省の取組】

以上のような先例を食品事業者が共有し、ロボット導入などによる生産性向上の具体策を提案してくれるパートナーを見つけるため、農林水産省では平成 29(2017)年

度補正予算により「食品産業生産性向上フォーラム」を開始した。平成 30(2018)年 3 月を皮切りに、全国各地で開催する。

(2) IoT、AI 等を活用した省人化・低コスト化

人材確保がますます困難になる中、IoT、ビッグデータ、AI(人工知能)等の技術革新を活用した省人化の取組の重要性も増している。こうした取組は食品ロスの削減のためにも期待されている。平成 25(2013)年に流通経済研究所が行った「加工食品の返品・廃棄に関する調査」によれば、ドライ品の返品・廃棄削減のための方策として食品業者(メーカー、卸売業、小売業)が有効と評価したのは「メーカーが需要予測の技術・精度を向上させること」「卸売業が在庫管理の技術・精度を向上させること」「卸売業が小売 POS 等により消費需要動向を正しく把握すること」などであった。

最近になって食品メーカーの IT 投資も拡大の兆しが見える。日本銀行の企業短期経済観測調査(短観)によると、食料品製造業のソフトウェア投資額は平成 28(2016)年までの 3 年間は前年比マイナス傾向であったが、平成 29(2017)年は 39%増加した。

【松尾豊専門委員(東京大学大学院工学系研究科技術経営戦略学専攻特任准教授)の発表から】

人工知能、ディープラーニング、Web マイニングの研究が専門の松尾専門委員からは、人工知能分野で大きく発展しているディープラーニングについて、①画像認識のエラー率がディープラーニング導入後に減少していること、機械の強化学習とディープラーニングを組み合わせると高次の特徴量に合わせた複雑な状況に対応できるようになったこと、②眼の役割を持つディープラーニングの技術が従来機械化・自動化が難しかった農業・建設・食品加工の分野で活かされることが期待される一方、技術の進歩が早いため年功序列型の日本の大企業ではディープラーニングに対する理解が得られ難く導入が進まない課題があること、③グローバル競争戦略として、食文化レベルの高い日本人の顔・表情認識など食の嗜好データ蓄積を活用したメニュー提供やレシピ開発、調理ロボット等により外食産業を中心に食のプラットフォームで日本が市場を獲得できる可能性があること、との指摘があった。

【中野俊夫専門委員(一般財団法人日本気象協会事業本部防災ソリューション事業部 先進事業課先進事業グループ技師)・山中義史専門委員(アビームコンサルティング株式会社 P&T 事業部 SCM セクターダイレクター)の発表から】

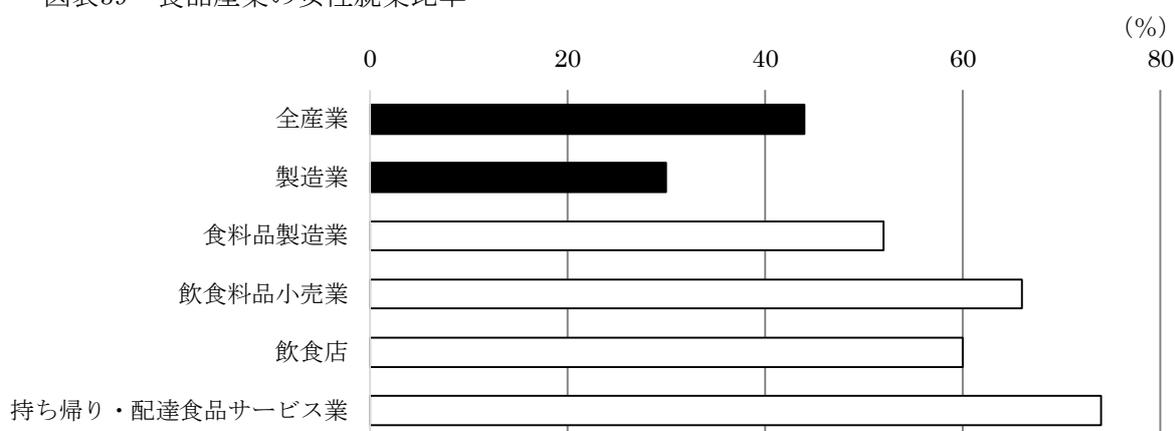
気象データ活用と SCM 企業連携による食品流通の生産性向上の実証実験が発表された。①気象データと SNS データの関係性を数値化した体感気温が需要予測の高度化に寄与すること、②サプライチェーンの各部門の業務内容により利用する気象・需要予測データのリードタイムを変更することで販売計画の調整や在庫最適化による機会ロスと過剰在庫の防止や意思決定の前倒しによる物流の効率化等が見込めること、③需要予測による生産性向上においては個々の企業間だけでなくサプライチェーン全体での連携が重要なため、今後は製配販の利害関係の調整やルール化等を行い、多くの企業が参画できる枠組みが必要であること、が紹介された。

(3) 「働き方改革」による人材確保と労働生産性の向上

労働力不足の中で、雇用を引き寄せるためには働き方改革が不可欠との認識は食品企業の間で広がっている。日本政策金融公庫が実施した「平成 29 年上半期食品産業動向調査」によれば、労働力不足の解決策として効果が期待できるものとして、「労働条件の改善(賃金の値上げ、勤務時間の短縮等)」が 69.7%で最多であった。

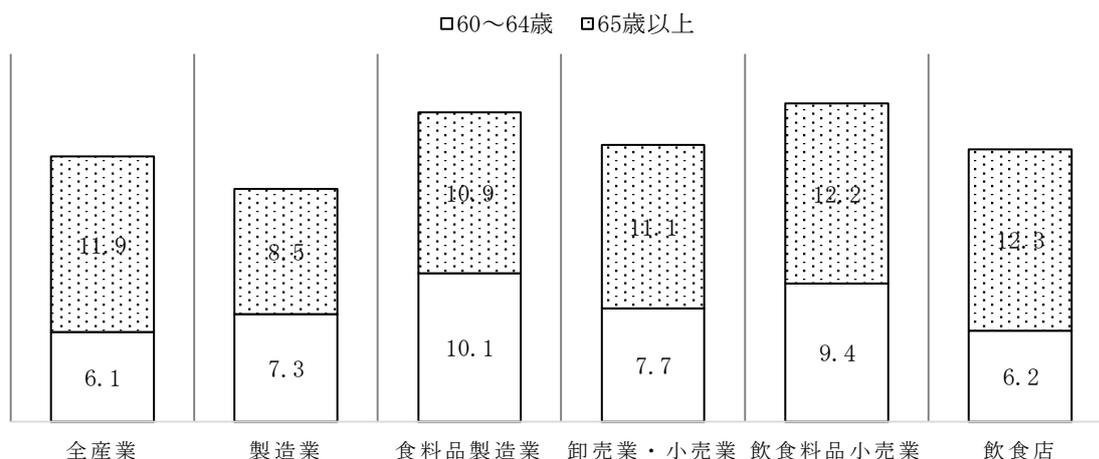
優れた技術や企画力を有するなど質の高い人材を食品製造業により惹き付けるためには、勤務時間の柔軟化や女性・高齢者に配慮した職場環境の改善を図るほか、IT化・ロボット化を含めた設備投資を積極的に進めるなど、働く場としての魅力や生産性を高める必要がある。その際には、食品産業は女性就業比率、高齢者の就業割合、非正規労働者やパートタイム労働者の就業割合率が高いという側面も併せ持っている点に留意する必要がある。

図表39 食品産業の女性就業比率



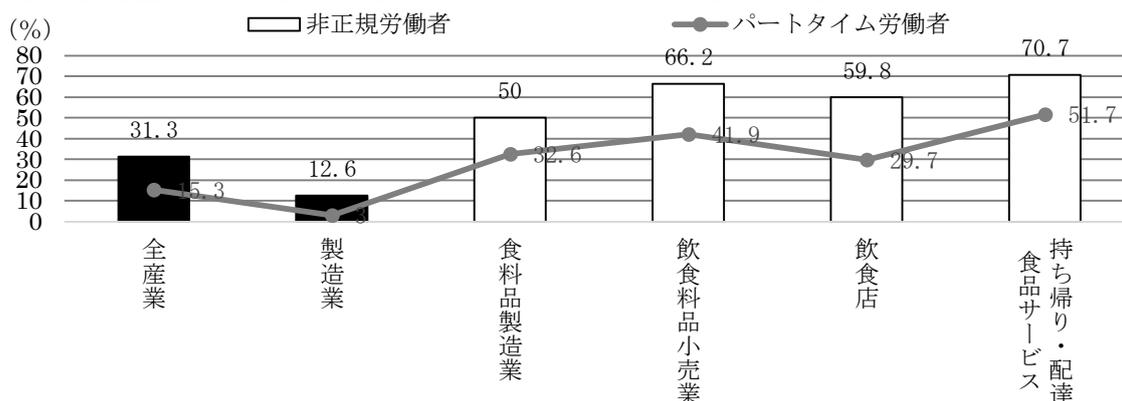
出典：総務省「労働力調査」(平成 28 年度)

図表40 食品産業における高齢者の就業割合



出典：図表 38 に同じ。

図表41 食品産業における非正規労働者、パートタイム労働者の割合



出典：図表 38 に同じ。

【農林水産省の取組】

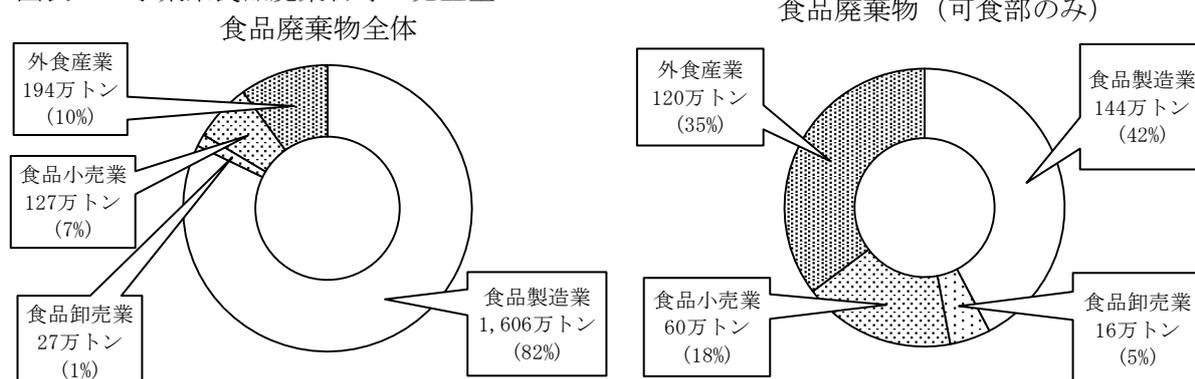
前述したとおり、農林水産省は平成 30 年 1 月に設置した「働く人も企業もいきいき食品産業の働き方改革検討会」において、食品産業が将来にわたって働く人を確保し、発展していけるよう、食品産業に携わる方々に、働き方改革に取り組む際の基本となる事項を確認した上で、実際に取り組むためのヒントを提供する「食品産業の働き方改革早わかりハンドブック」を公表した。ハンドブックでは、食品産業において、人材確保や働きやすい環境づくりに取り組む事業者の方に、働き方改革を進める上で基本となる取組事項を確認するチェックリストとともに、食品製造業、食品流通業、外食・中食産業それぞれの参考となる取組事例などを紹介している。経営者層向けに、課題を発見するためのチェックリストと、その課題に対する解決のためのヒントや具体的な取組事例などを紹介するハンドブックを作成することとしている。

(4) 賞味期限の見直しによる廃棄ロスの削減

事業系の食品廃棄物等の発生量は平成 26(2014)年度で 1,953 万トンであり、このうち食品製造業からが 1,606 万トンと 82%を占めている。このうち可食部だけを見ても発生量 339 万トンのうち食品製造業からが 144 万トンと 42%を占めている。食品廃棄物の抑制には食品製造業における取組が極めて重要である。

一方、流通面で発生する食品ロスについて、平成 25(2013)年に流通経済研究所が行った「加工食品の返品・廃棄に関する調査」によれば、ドライ品の返品・廃棄削減のための方策として、食品メーカーの 50.5%、食品卸売業者の 62.5%、食品小売業者の 56.7%が「メーカーが商品の賞味期限を延長すること」を挙げている。食品の廃棄ロスを削減するため、品目によっては包材の高度化やより妥当な賞味期限への変更を進める必要がある。あわせて、賞味期限に過度に厳しい取引慣行の見直しや、おいしく食べられる期間としての賞味期限の意味についての消費者への一層の周知を行うことも重要である。

図表42 事業系食品廃棄物等の発生量



出典：農林水産省「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律に基づく定期報告及び食品循環資源の再生利用等実態調査」を基に算出。

【農林水産省の取組】

日本の食品ロス(事業系・家庭系食品廃棄物のうち可食部)は年間600万トン以上に上る。この食品ロスを削減するため、農林水産省では、新たな容器包装資材の開発やパッケージの構造の工夫、またはこれらを組み合わせた容器包装技術の高機能化事例をまとめ、公表している²⁵。

食品ロス削減の観点からは納品期限の緩和も重要である。日本の商慣習では、従来、小売企業等が加工食品のメーカーに対し、賞味期間を3分の2以上残して納品するよう求めてきた。他の先進国と比べて厳しい納品期限の見直しは個別企業の取組では困難であり、製造・卸・小売間の利害を乗り越えてフードチェーン全体で解決する必要がある。このため農林水産省は経済産業省と連携して「食品ロス削減のための商慣習検討ワーキングチーム」と「製・配・販連携協議会」において商慣習の見直しに向けた話し合いや「納品期限見直しパイロットプロジェクト」等を実施した。パイロットプロジェクトの成果を踏まえ、ワーキングチームは納品期限を賞味期間の1/2残し以下に緩和するよう推奨しており、農林水産省はその普及を食品業界に呼び掛けている。

【賞味期限を半年から1年に延ばす味噌】

全国味噌工業協同組合連合会が定めた「みその賞味期限表示に関するガイドライン」では、様々な製造者が保存試験を実施した科学的・合理的根拠に基づき、例えば辛口米みそでは3か月から12か月と示していた。しかしながら、これまで大半の製品が賞味期限を6か月とし、それが食品ロス発生背景となっていた。そこで、安全に喫食できる期間が極めて長いみそ本来の魅力を踏まえつつ、従来の科学的な試験結果を再検討した。その結果、本年3月に同ガイドラインを改訂し、米みそ辛口、麦みそ、豆味噌、調合みそは12か月、米甘みそは6か月を原則として推奨することとした。さらに、低温保存・流通の場合はより長く設定することも可能とした。新たなガイドラインに沿った商品は今年夏から販売される。賞味期限が1年になることで今後、輸出先の開拓もより円滑になることが期待される。

²⁵ <http://www.maff.go.jp/j/press/shokusan/kankyoi/170411.html>

(5) 物流の共同化等によるコスト低減

食品は劣化が早いいため適時／定時の輸送への要請が高く、出荷頻度も多い。しかしながら、トラック輸送の人手不足を背景に物流サービスの需給が逼迫する中、安定的な物流を持続させるためには、従来、エネルギー使用の合理化や環境負荷低減のために取り組んできた効率的な物流をさらに推し進める必要がある。食料工業品は、国内の貨物輸送量の1割近くを占め、そのほとんどが自動車輸送である。また、近年の輸送量伸び率が機械や水産物に次いで高い²⁶。貨物輸送全体の逼迫解消のため、効率化がとりわけ求められている分野と言える。その際、個社やグループ内企業での効率化を図るだけでなく、業種もまたがって国全体の社会インフラとして共同配送の推進も検討する必要がある。

【井口博実専門委員(日本通運株式会社事業開発部長)の発表から】

井口委員からは、サプライチェーンとロジスティクスに関して、①サプライチェーンは原材料が最終顧客に製品として届くまでの接続を構築するもので、国内外の壁を越えてクロスオーバーに展開するなど複雑化していること、一方、ロジスティクスにおいては顧客に対するリードタイムに起因するサービスとコストのトレードオフは常に直面する課題であること、②ロジスティクスの今日的課題として日本企業のグローバル化、国内の人口減少経済と地域間格差といったマクロ環境のもと、産業別や物流事業者固有の状況があり、サプライチェーンの効率的な連結・同期化が課題であること、③国内では従来成り立ってきた規模の経済が不経済になる中、規模の経済の再構築が必要であるが、海外市場では多様な流通プロセスに対して新たな規模の経済の構築が必要であること、④規模の経済の追求には単純化や標準化等が必要であるが、物流業界を含め1社単独で乗り切ることが難しく、サプライチェーンのパートナー全体が協力していくことが必要であること、その際、協働と競争を両立させるために相互信頼と相互利益、指導的役割を担う企業や組織の存在が必要であること、IoTやAIの進化による予測精度や同期性向上も期待できること、が指摘された。特に食品の輸出については、生産者がバラバラに輸出してもコストがかさむばかりなので、ユニットでの輸出を活用し、輸出する港・空港をまとめて効率的に輸送していく仕組みも構築していくべきとの指摘があった。また、災害対応については、これまで被災地の情報を受けてから動いていたが、現在は必要とされるものを予測して動くようになっていくこと、との説明もあった。これに対し、他の委員からは、帰り便が空になる場合、他社の荷物を載せ輸送運賃の削減とトラックの効率的な活用を図っているが、個社ではうまくマッチングできる相手先を見つけるのが難しいため、AIやIoTを活用して輸送の効率的な仕組みを社会インフラとして整備していくことはできないか、との意見があった。一方、においが移るため、食品と混載できない物品もありトラックの荷室の開発も必要との指摘もあった。

【食品大手6社による物流プラットフォームの構築】

味の素株式会社、カゴメ株式会社、日清オイリオグループ株式会社、日清フーズ株式会社、ハウス食品グループ本社株式会社、株式会社 Mizkan により設立された協議体「F-LINE プロジェクト」は、味の素物流株式会社、全国通運株式会社、日本貨物鉄

²⁶ 国土交通省「貨物・旅客地域流動調査(平成27年度)」

道株式会社、日本通運株式会社と連携し、北海道における共同輸配送、31ft コンテナを往復で用いるモーダルシフト等に取り組み、CO₂ 排出量を従来 19.1%、216 トン削減した。食品業界の仕組みやルールの標準化といったソフト面での改善も含むこのプロジェクトは、平成 28 年度グリーン物流パートナーシップ優良事業者の国土交通大臣表彰を受賞した。

【農林水産省の取組】

平成 30(2018)年 3 月、内閣が国会に提出した「卸売市場法及び食品流通構造改善促進法の一部を改正する法律案」では、物流等の効率化、情報通信技術等の活用、鮮度保持等の品質・衛生管理の強化、国内外の需要への対応といった食品等の流通の合理化を進めるため、計画認定を受けた事業者に対し、農林漁業成長産業化支援機構(A-FIVE)の出資等の支援を講ずる改正を盛り込んでいる。

4. 生産拠点としての危機管理と環境整備

食品産業が直面する可能性がある障壁として、自然災害、事業承継、不公正な取引、そして食品安全を脅かす危険が挙げられる。いずれも個々の事業者だけでは、あらかじめ備え、また万が一発生した場合に乗り越えることが困難な障壁である。3つの戦略、「需要を引き出す新たな価値創造」「海外市場の開拓」「自動化や働き方改革による労働生産性の向上」を目指せる食品事業者が、その潜在力を発揮するためには、行政も含めた支援の枠組みの整備が必要となる。日本が食品産業の立地拠点として存続するためにもこれらの取組が重要となる。

(1) 災害時の安定供給の確保などのリスク低減

経済産業省が製造業者に災害時のBCPや社内規定・マニュアル等の整備状況について平成 29 年度にアンケート調査を行ったところ、製造業全体では、「BCPを策定している」と回答した事業者が 15.4%、「社内規定やマニュアル等を整備している」が 20.4%、「現在検討中である」が 33.8%、「策定しておらず、検討もしていない」が 30.3%であった。このうち食料品製造業は「BCPを策定している」が 14.4%と製造業全体より若干低く、一方、「社内規定やマニュアル等を整備している」が 36.4%と高く、「策定しておらず、検討もしていない」は 22.0%と低かった。何らかの対策に着手している食料品製造業者は多いが、今後、BCPを策定する事業者を広げる必要がある。

近年、自然災害が多発する中、緊急時には、従業員の欠勤が多数発生する、道路の寸断等により原材料の調達や販売ルートが通常通り確保できないなど、事業活動が制約されるといった事態が実際に生じている。食品製造業者のBCPや安定供給を確保するためには、原材料の調達、製造設備の稼働、販売先までの輸送の全てのサプライチェーンが機能する必要がある。原材料の調達においては、食材のみならず容器や包材も揃える必要がある。このため、物流業、小売業も含めた食品産業事業者は事業継続計画(BCP)を策定し、緊急時に業種もまたがってどのように事業者間で連携するか準備することが求められる。

【災害対応体制の整備を活かした山崎製パン】

製パン最大手の山崎製パン株式会社は、平成 28(2016)年 4 月 14 日の熊本地震発生後直ちに熊本工場に対策本部を設置、従業員の安否確認と被災状況を把握するとともに、本社に緊急対策本部を設置した。阪神・淡路大震災、東日本大震災の経験を踏まえ、翌 15 日に現場の指揮機能整備のため、本社から役員と施設・生産・営業・総務・人事の幹部が現地入りした。熊本工場では、他工場での震災の経験を踏まえ機械設備等を床に固定するなどの予防処置を施していたため、転倒やズレ、落下等を最小限に抑えることができた。井戸水を使用しているため、断水の影響もなかった。従業員の昼夜を分かたぬ復旧作業により、15 日には一部のラインで生産を再開し、16 日の本震により再度全ライン停止したが、17 日に一部ラインが、18 日には全ラインが再開した。稼働後は安定した出荷を期すため、通常約 300 の生産アイテムを緊急アイテム約 70 に絞り、生産効率を上げ、5 月 1 日にはフルアイテムでの通常生産・配送を再開した。また同社は、地震発生翌日から地元各自治体と連携し、避難所にパンを配送するなど緊急食料の供給活動を開始した。同社のネットワークを活用し、パンは福岡、広島、岡山等の各工場から、おにぎりは関連会社(株)サンデリカの佐賀、広島、大阪等の各事業所から供給し、最終的にはパンを約 110 万個、おにぎりを約 44 万個供給した。

【農林水産省の取組】

農林水産省では、BCP の取組事例や複数事業者による連携訓練マニュアルを作成し、周知している。

(2) 円滑な事業承継を通じた地域ブランドの維持

他の製造業と同様、経営者の高齢化・後継者不在等を背景に廃業が増えており、今後、中小企業が減少する傾向は強くなる。中小企業が直面する経営上の危機を克服し、地域で安定供給を担い、これまで育んできた技能やブランドを承継させる取組も不可欠である。中小企業庁によれば、日本の中小企業のうち 127 万事業者が後継者不足の問題を抱えている。中小企業経営者の平均引退年齢は 70 歳だが、中小企業経営者で最も多い年齢層は 65-69 歳であり、今後、引退する経営者がますます増加すると予測される。食品製造業の貴重な技術やノウハウを絶やさず、地域の雇用を維持する観点から円滑な承継先の確保、事業売却も含めた様々な選択をしやすい環境が整備される必要がある。

【鳥越淳司専門委員(相模屋食料株式会社代表取締役)の発表から】

豆腐最大手の群馬県の相模屋食料の豆腐業界における事業構造再構築の取組が紹介された。同社は、伝統食品業界では典型的な「これ以上変わりようがない」という常識、具体的には、①豆腐屋は大きくなるとつぶれる、②大型工場をつくるとつぶれる、③200km 圏内の商売である、④豆腐はターゲットマーケティングは通用しない、⑤豆腐屋はつぶれるときは救済先はない、といった常識に挑戦した。そして、従来の時間当たり 1,500 丁程度が常識と言われる生産能力を時間当たり 8,000 丁に大幅拡大し、若い女性にターゲットを絞った商品や、輸出向けに常温で 1 年間の賞味期限がある商品の開発により、13 年間で売上高が 7 倍になり、全国に販売網を持つに至ったこ

とが紹介された。さらに業界縮小に歯止めを掛けるため独自の救済型 M&A を推進し、既に 2 社の破綻企業の救済・再建に成功し、数年で黒字化したことが紹介された。救済に際しては、①その土地で経営していることに配慮して屋号は必ず残す、②再建企業の状況を数字で見ずにモチベーション等を感覚的に捉えてタイプ別に救済プランを検討する、③従来のやり方を否定せずに新しい価値観を提供する、④おいしいものを作るという製造現場のモチベーションを重視する、といったシンプルな現場主義を徹底したという。

(3) 取引の適正化

いくら消費者が付加価値を認める商品を開発しても、適正な価格で取引されなくては、食品産業は持続的な成長を期待することはできない。生産性を向上させても、それによるコスト削減が全て価格に反映される状況では生産性向上に向けた投資に踏み切れないこととなる。したがって、高付加価値化や生産性の向上を進める基盤として取引の適正化は不可欠である。例えば豆腐の価格は平成 28(2016)年までの 10 年間で約 20%減少した。それに伴い製造事業者は約 4 割減少した。その背景として、従来、日持ちがせず流通範囲が狭いため中小事業者が多い豆腐製造業者は不利な取引条件を小売業者から求められることが多いと指摘されている。農林水産省は、豆腐製造業者へのヒアリングやアンケート調査を行った上で、小売業者団体の協力も得て、平成 29(2017)年 3 月、豆腐・油揚げ製造業に関する食品製造業・小売業の適正取引推進ガイドラインを策定した。その効果は現れているとの声もあるが、引き続き豆腐取引の状況を観察するとともに、他の品目について同様の取組が必要かも検証する必要がある。

【農林水産省の取組】

前述の「卸売市場法及び食品流通構造改善促進法の一部を改正する法律案」には、生鮮食料品等の取引において買い手が支配的な立場を濫用すること等のないよう、取引状況について農林水産省が調査を行い、不公正な取引が確認された場合には公正取引委員会に通知する旨の規定を盛り込んでいる。

(4) 「食」に対する信頼の確保

食品製造業のビジネスは、実需者・消費者に消費されて初めて完結するものであることから、「食」に対する信頼を維持する取組も同様に重要である。HACCP の制度化が予定され、また、今後輸出を進める上で、海外市場で求められる衛生管理を実践するためには、実需者・消費者の「食」に対する信頼向上や透明性の高いフードチェーンの構築を、食品製造業者と関係行政機関・事業者との協働で進めることが重要である。

【農林水産省の取組】

農林水産省では、消費者による食に対する信頼を高めることを目的に、2008 年(平成 20 年)に、フード・コミュニケーション・プロジェクト(FCP)という活動を立ち上

げ、食品事業者に参加を呼び掛けている。具体的には、食品事業者が組織内、取引先向け、消費者向け、緊急時のそれぞれのコミュニケーションにおいて整備すべき体制や実践すべき取組を「協働の着眼点」としてまとめ、さらに、これを簡潔に紹介するパンフレット「ベーシック 16」を作成し、企業に利用を促すことによって対策の向上を推進してきている。また、ネットワーク参加企業(参加は無料)を対象に、研究会や勉強会を開催している。ネットワーク参加企業は 2008 年の 208 事業者・団体から、2017 年には 1,922 に増加した。プロジェクト開始から 10 周年を迎え、より多くの事業者の参加を目指してホームページの全面刷新を予定している。

海外事業者や国内大手事業者との取引では、FSSC22000 などの国際的に通用する規格による認証が求められる場面が増えている。日本の食品事業者がこうした要請に応じやすくするため、国際的に通用し、日本の事業者に使いやすい日本発の食品安全管理規格・認証の仕組みを構築し、普及していく必要がある。このため、平成 27(2015)年 1 月、日本の食品事業者が中心となって「食品安全マネジメント等推進に向けた準備委員会」が立ち上げられ、翌年 1 月、食品安全管理規格・認証スキームの構築・運営及び人材育成並びに情報発信等を行う「一般財団法人食品安全マネジメント協会 (Japan Food Safety Management Association: JFSM)」が設立された。農林水産省は、日本発食品安全管理規格とその規格を解説するガイドライン等の策定を支援した。その結果、平成 28(2016)年 7 月に JFS-C(製造セクター)、10 月に JFS-A/B(製造セクター)の規格が JFSM から公表された。平成 29(2017)年 9 月、JFSM は JFS-C(製造セクター)について Global Food Safety Initiative(GFSI)に承認申請した。現在、GFSI による審査が進められている。

開催経緯

第1回 平成29年5月30日 議題：食品製造業をめぐる情勢について等

第2回 平成29年6月23日 議題：新規需要開拓

専門委員 伊那食品工業(株)井上修 代表取締役社長

専門委員 東京海洋大学学術研究院食品生産科学部門 小川美香子 准教授

専門委員 東京工科大学大学院バイオ・情報メディア研究科 目黒良門 教授

第3回 平成29年7月4日 議題：生産性の向上

専門委員 東京大学大学院工学系研究科技術経営戦略学専攻 松尾豊 特任准教授

専門委員 スキューズ(株)廣島健一 技術本部副本部長兼開発グループ長

第4回 平成29年7月19日 議題：安定供給の確保

専門委員 高崎経済大学経済学部 水口剛 教授

専門委員 日本通運(株) 井口博実 技術開発部長

第5回 平成29年7月31日 議題：中間論点整理(案)

第6回 平成29年10月5日 議題：付加価値向上、生産性向上、海外展開

専門委員 ひかり味噌(株) 林善博 代表取締役社長

専門委員 テクノバ(株) 弘中泰雅 代表取締役

第7回 平成29年11月21日 議題：付加価値向上、生産性向上、業界再編

専門委員 味の素(株) 阿部徹 生産戦略部企画グループ長

専門委員 相模屋食料(株) 鳥越淳司 代表取締役社長

第8回 平成30年1月17日 議題：生産性向上、SCM企業連携

専門委員 日本気象協会 中野俊夫 先進事業課先進事業グループ技師

専門委員 アビームコンサルティング(株)

山中義史 P&T 事業部 SCMセクターダイレクター

第9回 平成30年3月16日 議題：食品産業戦略(案)

事務局（食品製造課）

食品製造課長 横島 直彦

【総括・企画】

牧之瀬 泰志 日坂 実 田村 美里 後藤 和樹

【油脂・豆類・漬物】

佐藤 真次 宮瀬 良江 松川 実

【菓子・めん・パン】

松嶋 喜昭 藤田 将史 齋藤 慎

【飲料・冷凍食品・調味料】

添野 覚 石河 重史 矢地 展明

【J A S】

石丸 彰子

【食品安全】

三浦 友聡 杉田 敬一 森 裕司