



今後の我が国食産業の海外展開方策に関する検討
成果品

デロイトトーマツ コンサルティング 合同会社
2018年3月16日

目次

本事業の全体像	3
第1部 分析①:食のグローバル市場と日本の食産業の概況	9
第2部 分析②:主要国のパフォーマンスと「成功モデル」	37
第3部 分析③:予測される20~30年後の市場変化	70
第4部 分析④:我が国食産業の強みと弱み	102
第5部 提言:海外展開強化策の方向性とアクションプラン	116
参考資料集	144

本調査事業の全体像

調査の背景・目的及び対象

背景・目的

- 農林水産省では現在、「グローバル・フードバリューチェーン戦略」に基づき、中小企業も含めた食産業の海外展開を促進するための取組を進めている
- 当事業ではそれらの取組をより加速させるため、日本の食産業についてどのような方向性で具体的な施策を講じていくべきかを、最新の状況を踏まえ検討した
 - 人口増加や技術革新等によって非連続な変化を遂げている食産業の現状を分析し、方向性を描き、実施すべき具体的な施策を導出
 - 方向性の検討にあたっては、日本はどのような「強み」を活かして「機会」を最大化し、またどのような「弱み」を捉え「脅威」を最小化するかといった観点を考慮
 - 最終的に、短・中期、中・長期に分けて実施すべき施策を整理
- これらの施策は官民で連携しながら推進していくことが不可欠であるため、当事業の検討においても官民どちらの意見も聴取した

対象

- 当事業では、農業等の農林水産物を生産する一次産業に限らず、食産業全体とその周辺産業まで広い範囲を対象とした
 - 具体的には、農林水産物の生産から製造・加工、流通、消費に係る幅広い産業を対象都市、農業関連資材、農業機械・食品機械等関連する産業も含む

調査の方法論

食のグローバル市場と日本の食産業の概況把握

我が国食産業の海外展開に関する現状分析

今後の我が国食産業の海外展開強化策の方向性・アクションプランの検討

概況把握

- 日本の食産業について、現在グローバル市場でどのようなポジションにあるかを把握
 - 概況把握にあたって、一次産品・加工品含む「輸出」と、「食関連企業の海外展開」という2つの切り口で実施

成功モデル分析

- 主要国のパフォーマンスを分析し、「成功モデル」を抽出
 - 様々な観点から分析対象国を選定
 - 選定された主要分析対象国：アメリカ、ノルウェー、オランダ、インド、フランス、中国、スペイン、ブラジル、タイ

PEST分析

- 予測される20~30年後の市場変化を把握し、その中で日本にとって特に大きな機会・脅威となる変化を特定
 - 予測される変化の全体像を捉えたうえで、食産業に影響を与える変化を特定。またその中でも特に、20~30年後の日本の食産業にとって機会・脅威となる変化を抽出

我が国食産業の強み・弱みの把握

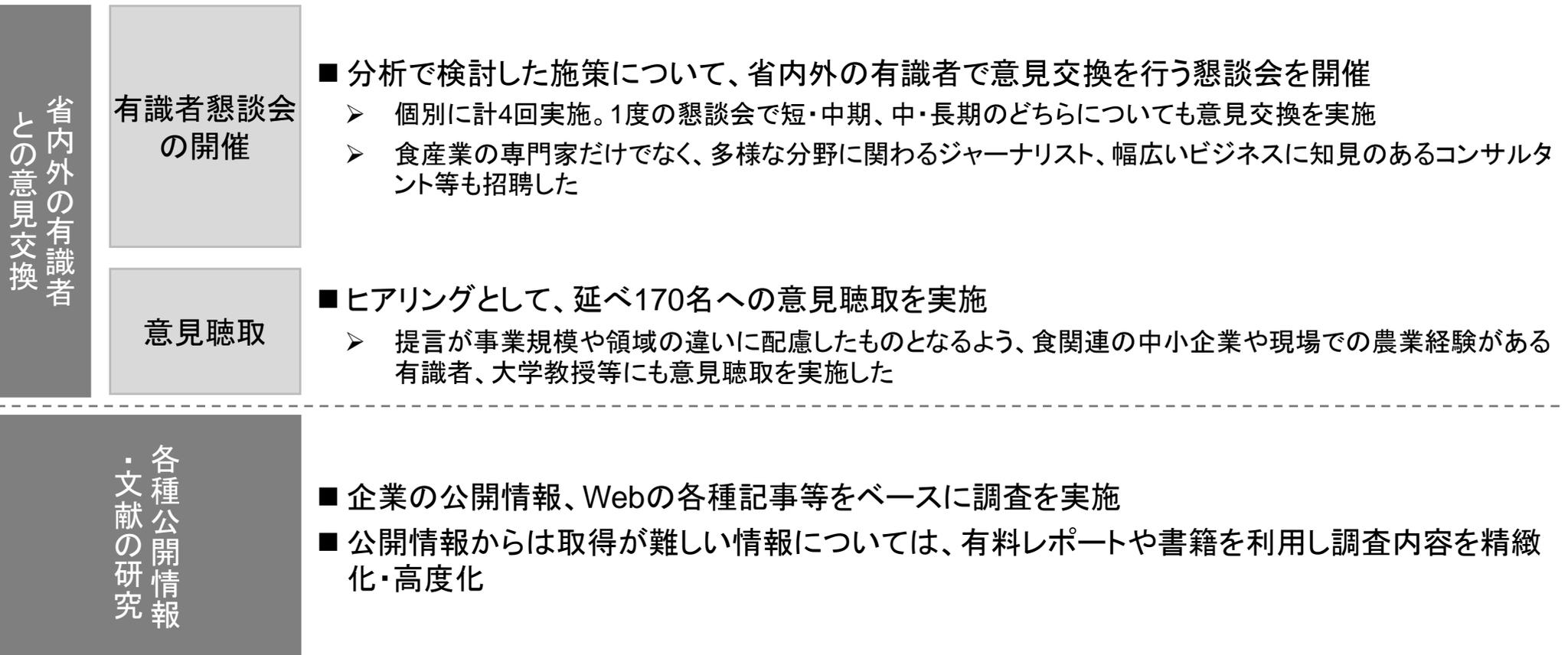
- 我が国食産業の特徴を捉え、その中で「強み」と「弱み」として考えられる要素を抽出
 - 強みとなる要素：「日本の産品・サービスのコストを削減し価格競争力を高めることにつながる要素」または、「付加価値を高め他国の産品・サービスと差別化することにつながる要素」
 - 弱みとなる要素：「日本の産品・サービスのコスト高の要因となり価格競争力を低下させる要素」

方向性・アクションプランの検討

- 現状分析の結果を踏まえ、日本の食産業が追求すべき方向性を検討
 - 「日本が有するリソースを踏まえ目指すべき方向性はどこか」、「日本はどのような方向性で立ち位置を確立すべきか」という2つの観点から、20~30年後に向け追及すべき方向性を検討
- 検討した方向性を実現するために必要な、具体的な一連の施策案を検討
 - 施策案は、短・中期で実施すべきもの、中・長期で実施すべきものに分けて検討し、アクションプランに整理
 - また施策の一部に、2020年の東京オリンピック・パラリンピック競技会に合わせて実施すべきアイデアも盛り込んだ

調査の手段

調査の具体的な手段



Executive Summary

- 近年、我が国食産業は成長傾向にあるものの、依然として海外ではプレゼンスが低い
 - 食品の輸出額は増加傾向にあるが、規模は比較的小さい域を脱していない
 - 食関連の企業も、個別の海外事業で高い収益をあげる企業や、急速に海外展開を加速させる企業は存在するが、全体的にはグローバルで高いプレゼンスを発揮できているとは言い難い

- 今後我が国食産業がグローバルで活躍し、日本経済を牽引する存在となるためには、外部環境変化等を踏まえ、明確な戦略の下で限られた資源を配分していく必要がある
 - 具体的な方向性として、「現在高いパフォーマンスを発揮している主要国の成功モデル」、「20~30年後に食産業に大きな変化をもたらす機会・脅威」、「我が国独自の強み・弱み」から下記3つの方向性を導出
 - ① 食料製造立国
 - 日本の食産業が「世界最高の生産性」を獲得し、輸出及び海外展開によって世界に食を提供し、食料問題の解決等に貢献するとともに、様々な形で大きな収益を上げ、国内経済を支える
 - ② 食×ヘルスケアの生態系輸出
 - 世界中で称賛を受けるフランスの「美食文化」のように、文化的深みと多様性に加え、「健康」を明確な形で打ち出した日本の食文化を、相互に密接な関連性のある生態系として展開する
 - ③ 流通・販売のICT革新
 - 生産に加え、流通・販売においてもICT化を進める。海外輸出の市場開発をJAが中心となってテクノロジー主導型で進めていく

- またこれらの方向性に共通する基盤を強化し、各取組の実現速度と成果の向上を図るべきである
 - 具体的な提言として、「政府に『戦略本部』機能を設け、同本部が国家戦略策定の中枢を担っていく」ことが挙げられる。また、同本部の運営や策定した国家戦略の遂行を、長期的なコミットメントの元推進していく必要がある
 - またそれぞれの方向性の中で日本が今後注力していく分野にて、国際的なルール形成を主導していくべきである

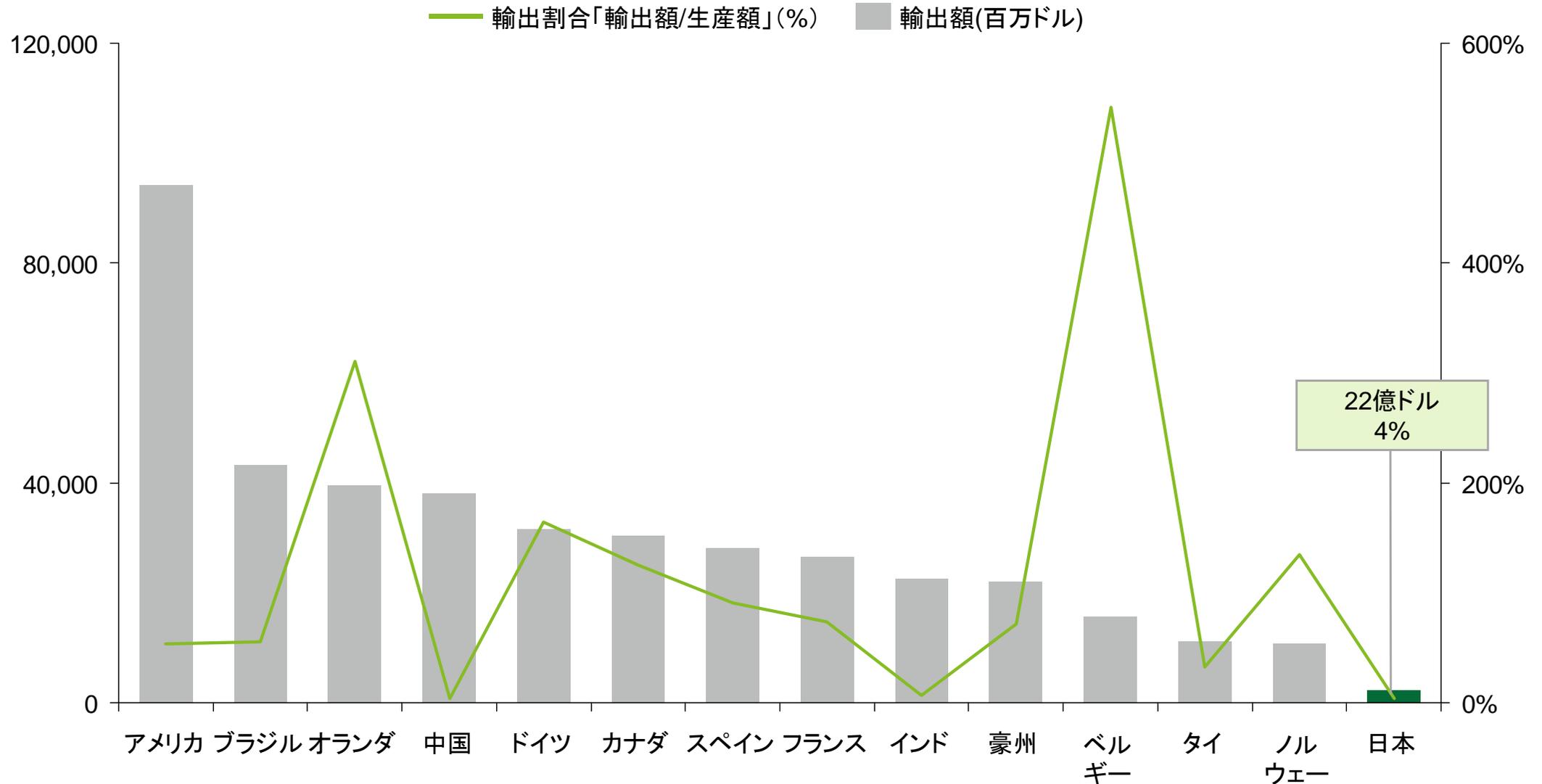
【第1部】 分析①: 食のグローバル市場と日本の食産業の概況

【第1部】分析①:食のグローバル市場と日本の食産業の概況

1 輸出に関するパフォーマンス分析

日本の農・畜・水産業は、生産物のほとんどを国内で消費し、輸出の割合は小さい

農・畜・水産品※1の「輸出割合」(輸出額/生産額)(2015)

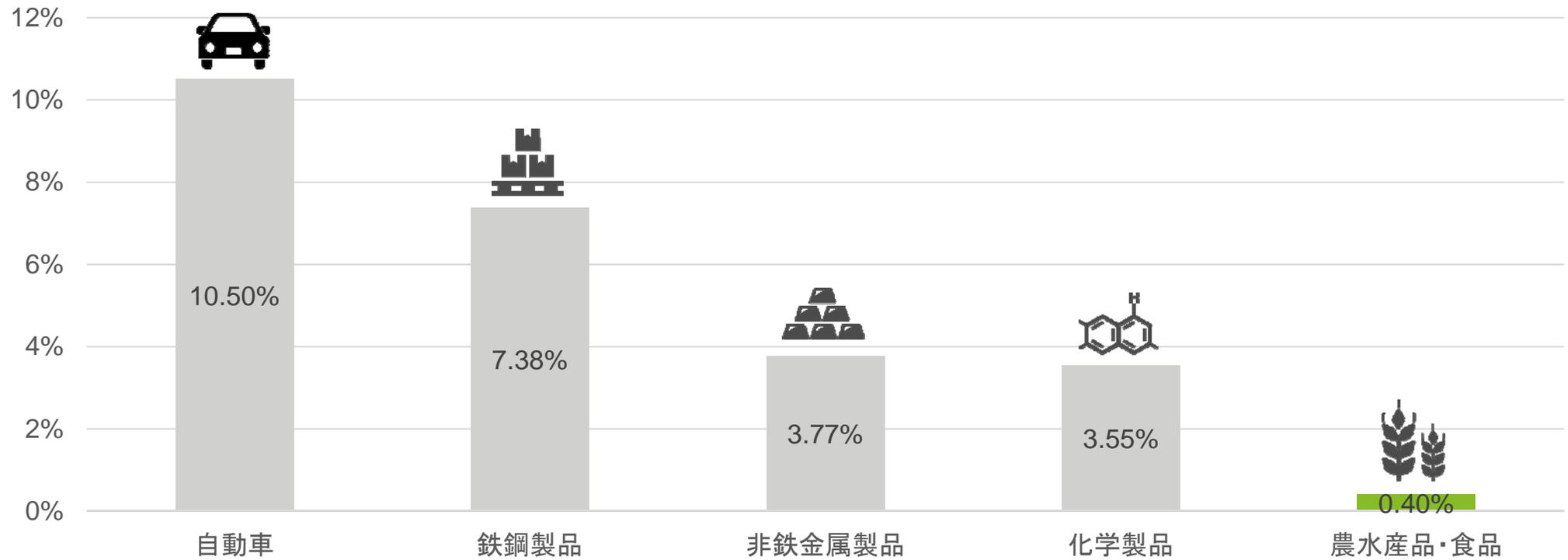


※1: 輸出額のデータはHSコード「01, 02, 03, 04, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23」より加工品を除いたものを使用

出所: UN(2016)、UN Comtrade(2016)よりデロイト作成

日本の他産業の輸出状況と比較しても、その低パフォーマンスは顕著

世界の産業別輸出総額に占める、日本の輸出額のシェア(2016)



1位	ドイツ		17.9%
2位	日本		10.5%
3位	アメリカ		9.0%

	中国		15.3%
	日本		7.4%
	ドイツ		6.9%

	ドイツ		7.6%
	中国		7.1%
	アメリカ		5.7%

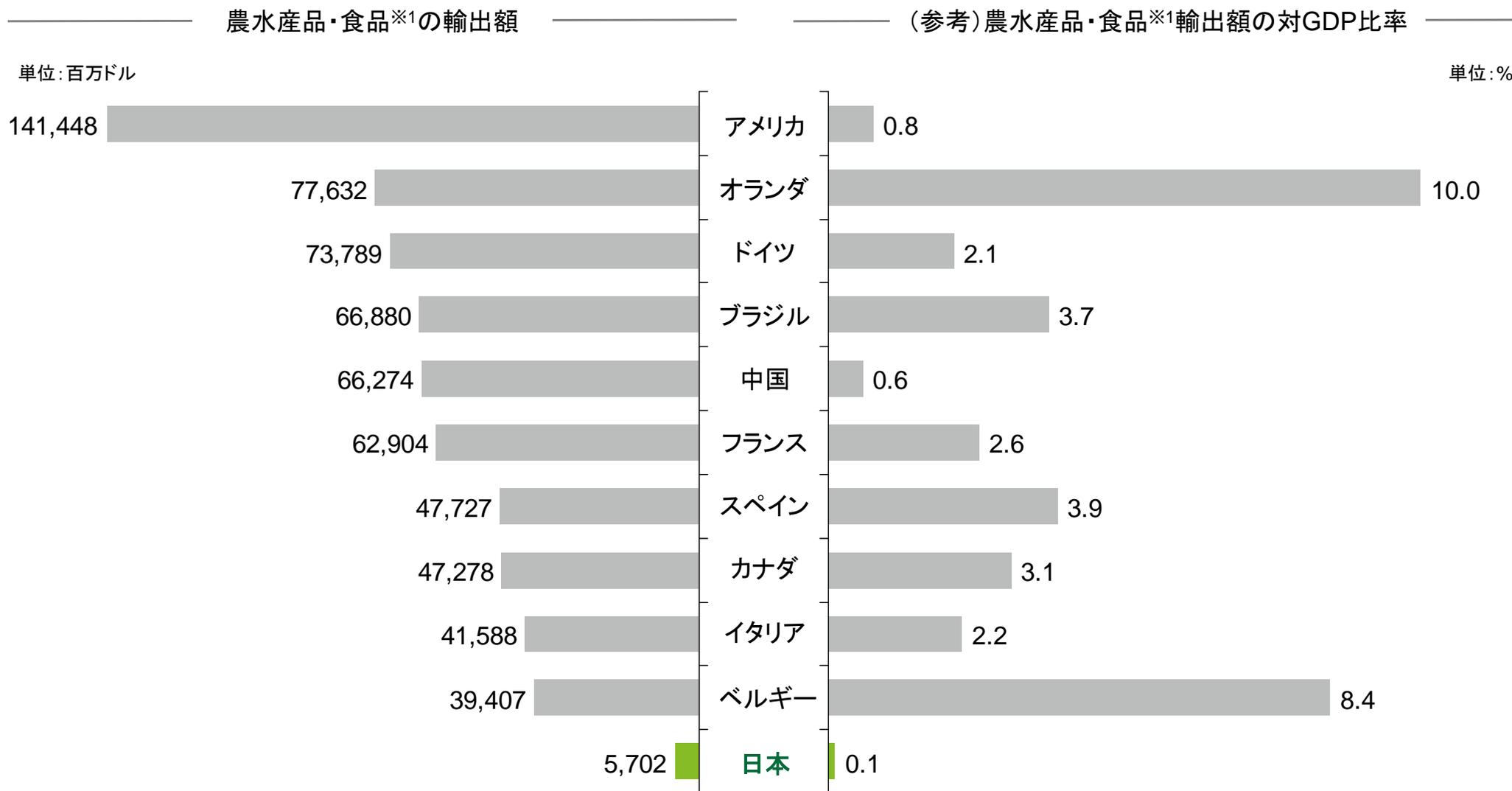
	ドイツ		11.1%
	中国		10.9%
	ベルギー		6.5%

	アメリカ		10.0%
	オランダ		6.4%
	ドイツ		5.4%

出所: UNCTAD、UNよりデロイト作成

結果として、これら製品の輸出市場でほとんど存在感がない

主要輸出国と比べ、輸出額が極めて小さい



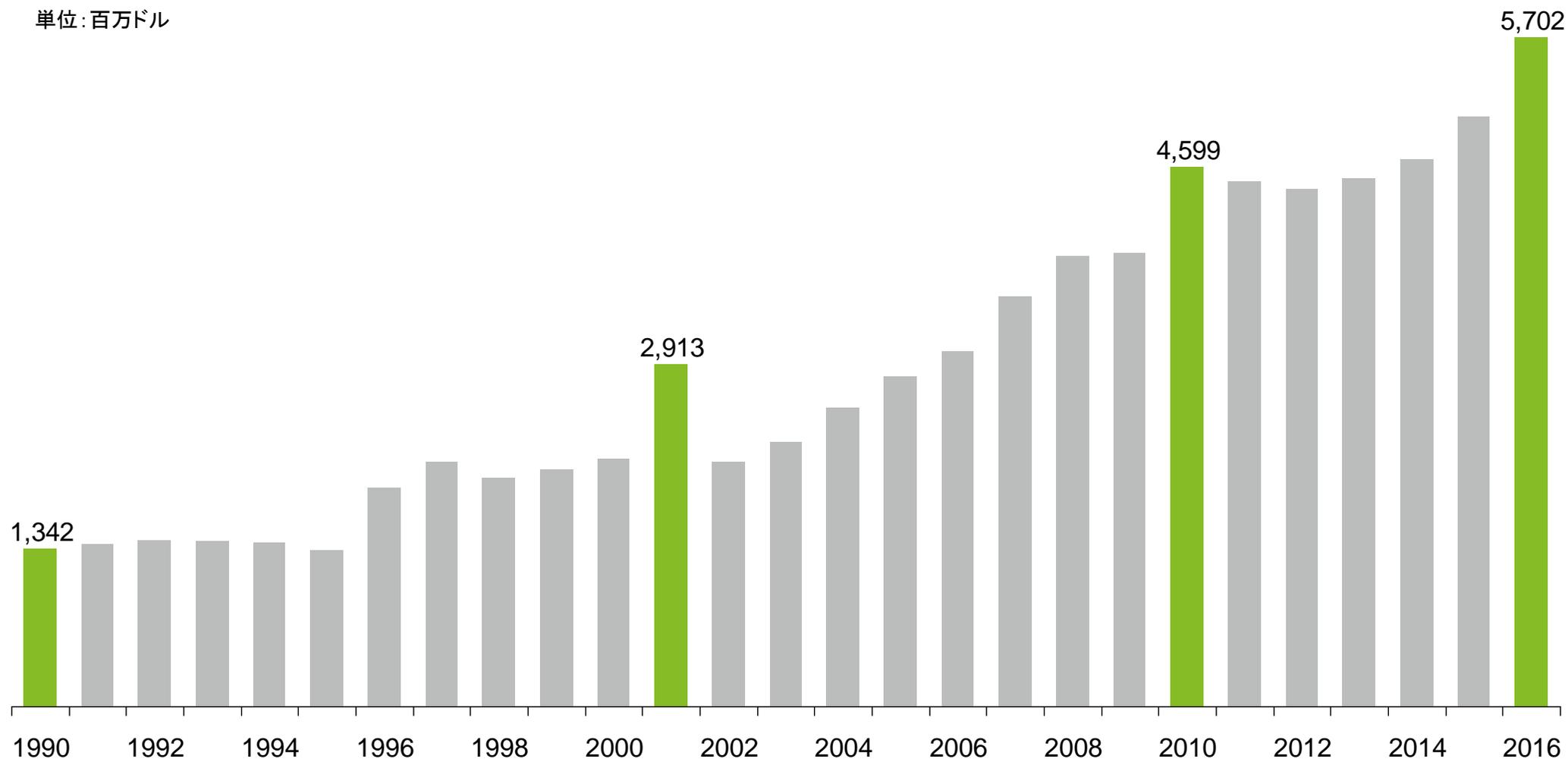
※1: 輸出額のデータはHSコード「01, 02, 03, 04, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23」を対象としている

出所: IMF(2016)、UN Comtrade(2016)よりデロイト作成

一方、長期的には輸出額は上昇傾向にある

日本の農水産品・食品※1の「輸出額」

単位:百万ドル



※1: 輸出額のデータはHSコード「01, 02, 03, 04, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23」を対象としている

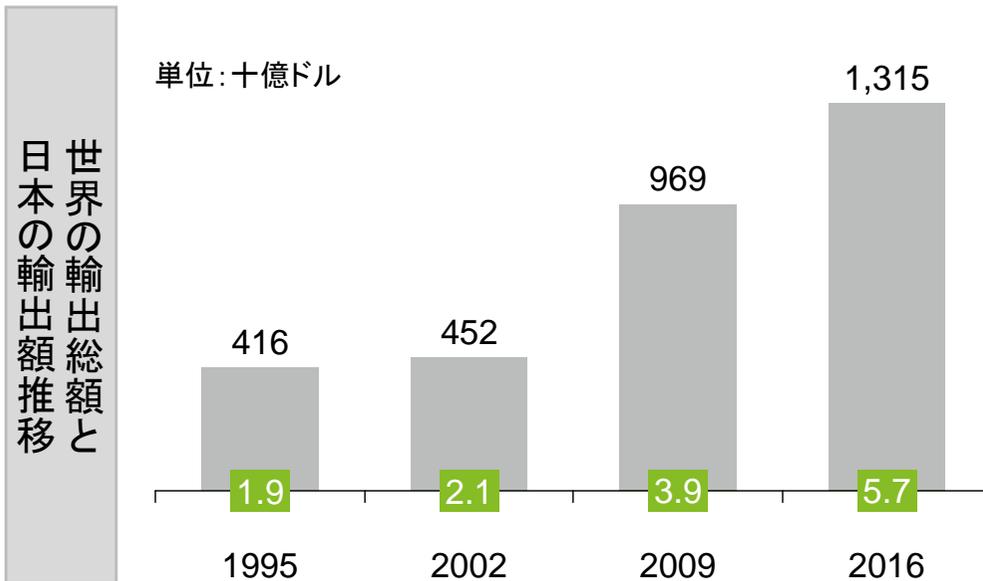
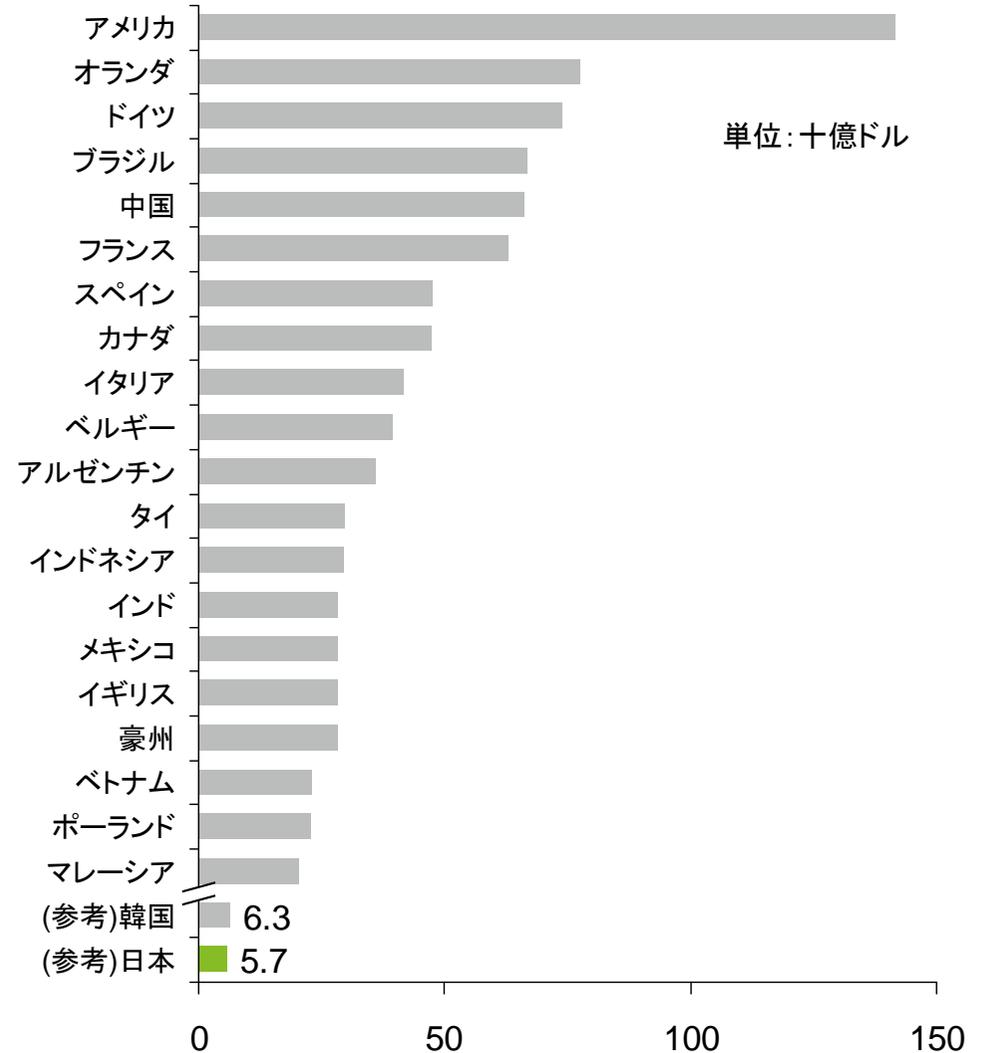
出所: UN Comtrade(2016)よりデロイト作成

しかし、輸出の絶対額が小さいため、世界ランキングでは長期低迷している

世界の輸出額ランキングにおける日本の推移

(参考)2016年の輸出額ランキングと輸出額

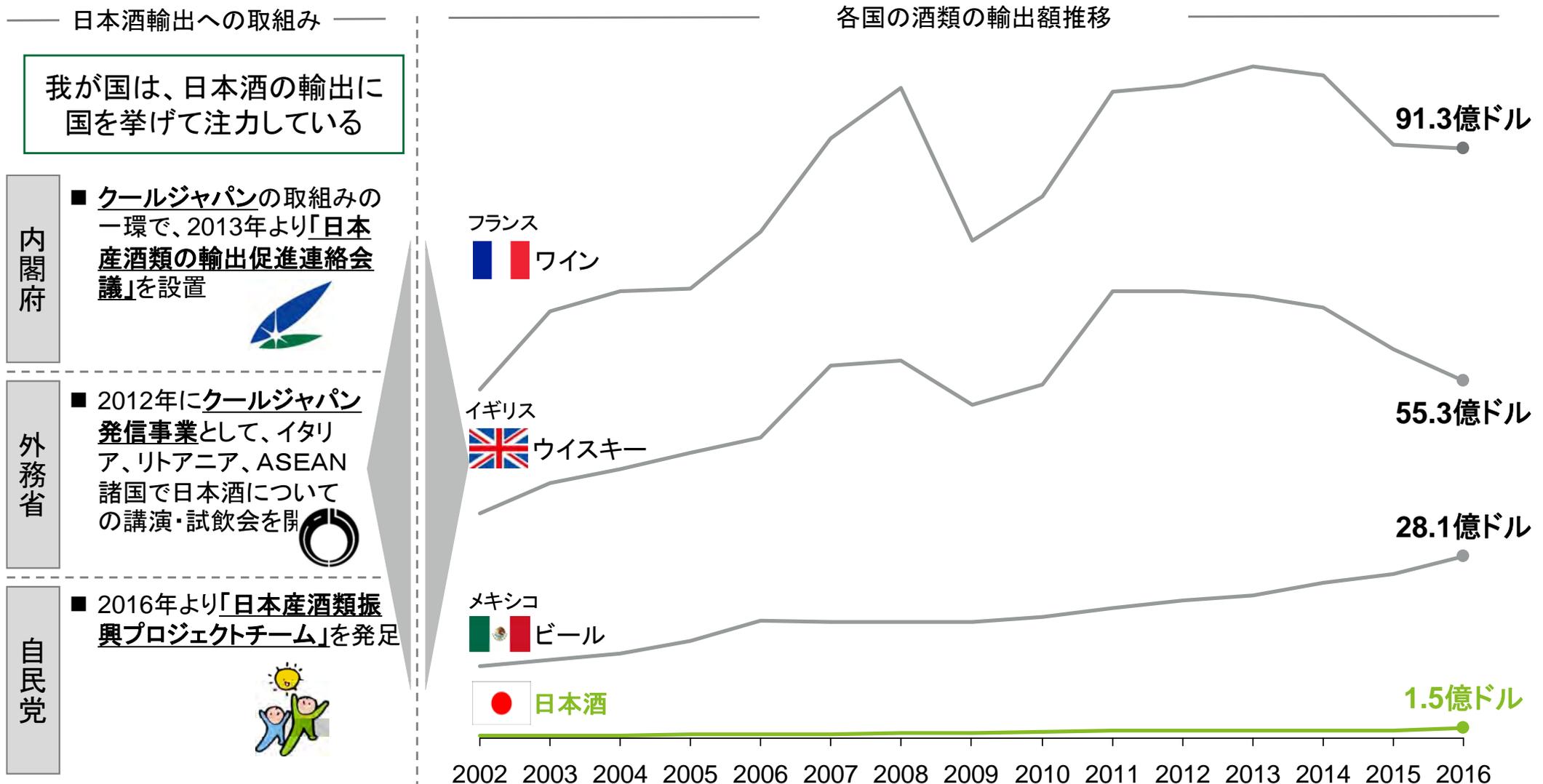
輸出額 ランキングの 推移	年	1995	2002	2009	2016
	順位	37	41	45	43
	輸出額 (十億ドル)	1.9	2.1	3.9	5.7



出所: UN Comtrade(輸出額のデータはHSコード「01, 02, 03, 04, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23」を対象としている)よりデロイト作成

強みのある個別産品を見ても状況は同様である。例えば、象徴的な輸出産品である「日本酒」も、競合産品に輸出額で大きく劣っている

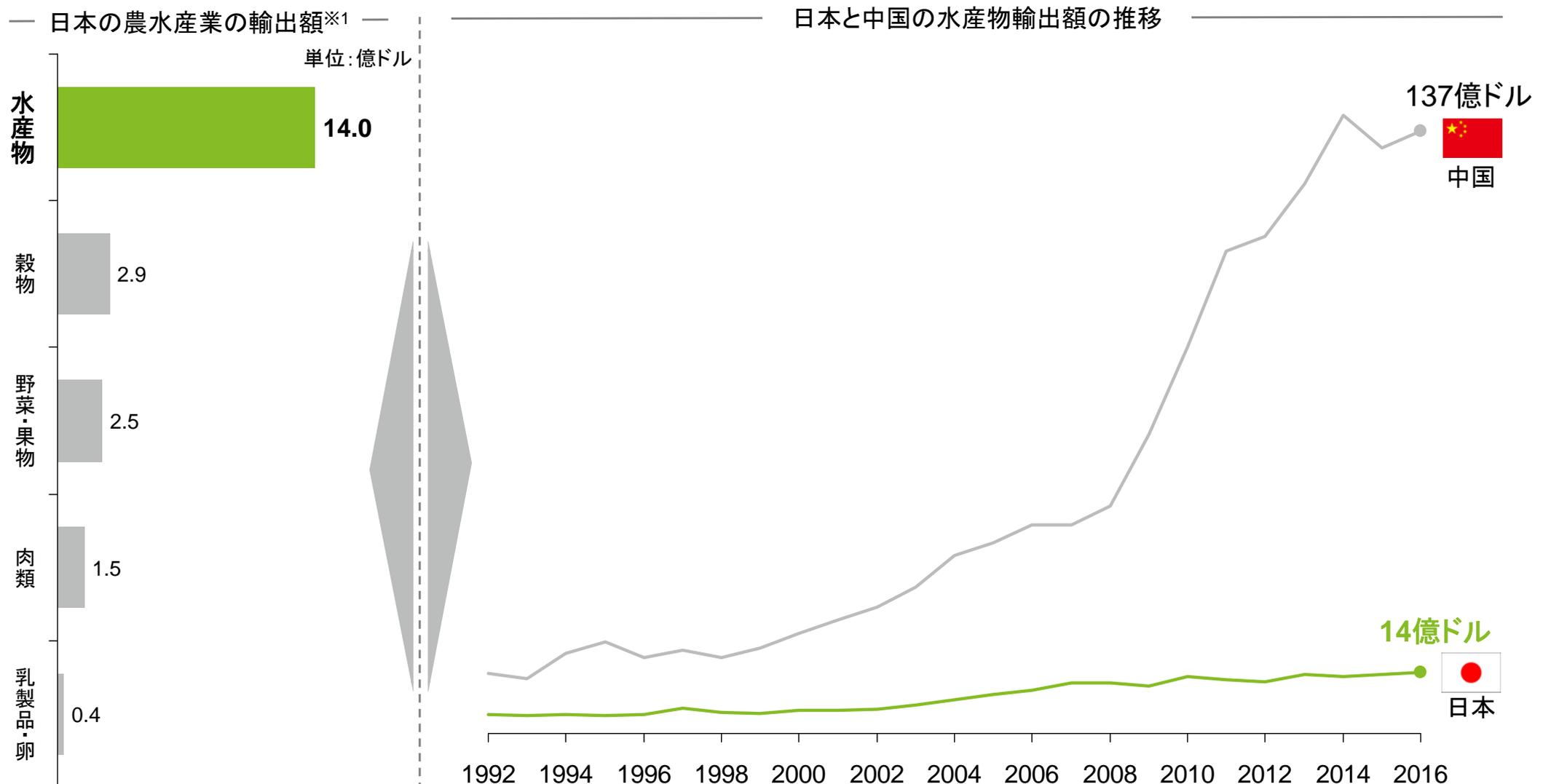
日本酒(我が国輸出産品の象徴的存在) vs 仏ワイン&墨ビール※1



※1: HSコードはそれぞれ「ワイン:2204、ウイスキー:2208.30、ビール:2203、日本酒:2206」
 出所: UN Comtrade(2016)よりデロイト作成

我が国産品の中では突出して輸出額の大きい「水産物」は、世界的にも存在感がないが、特に競争関係にある中国には大敗している

日本の水産物(我が国輸出産品の量的エース) vs 中国の水産物

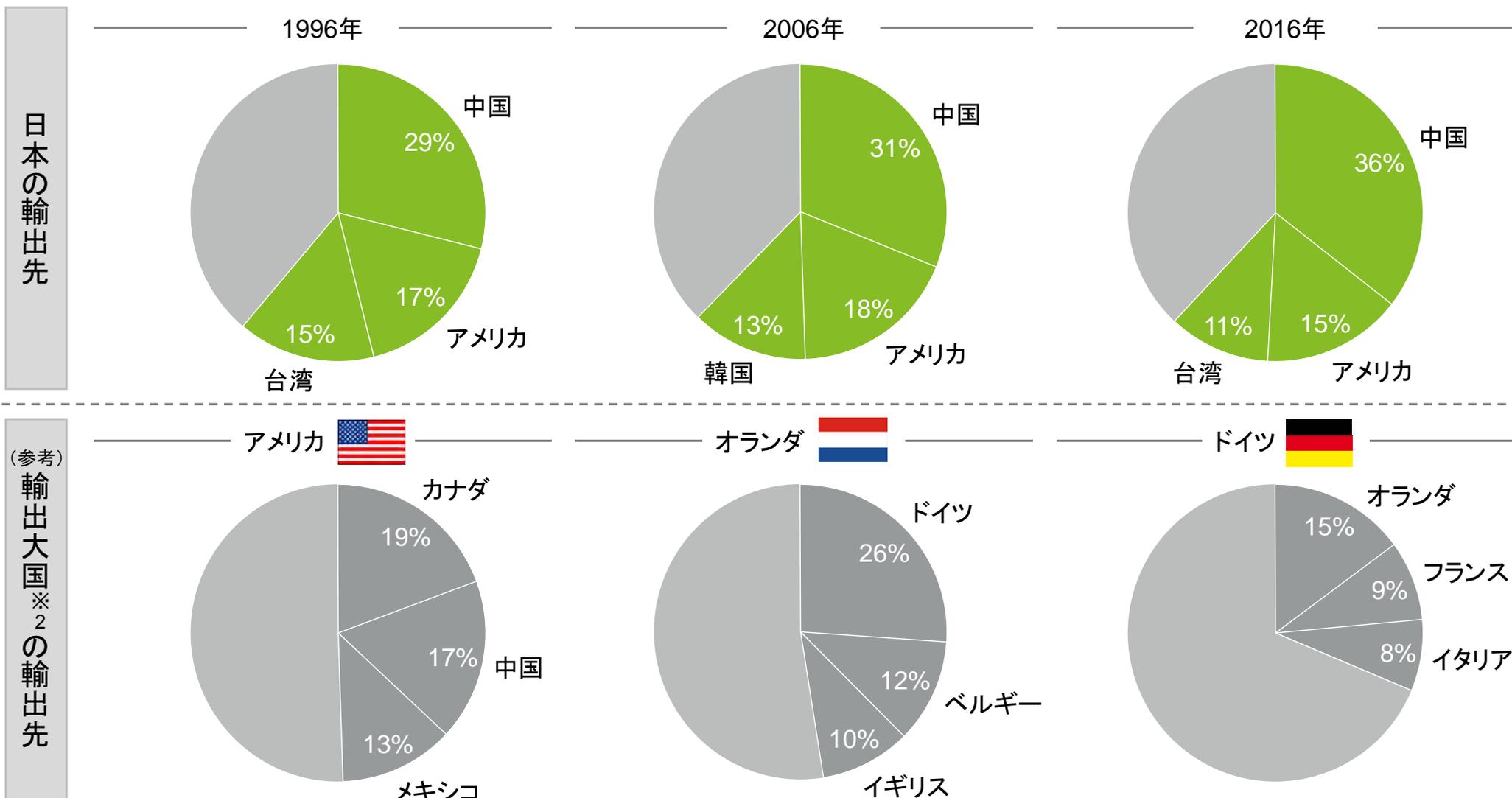


※1: HSコード03(水産物)、10(穀物)、07・08(野菜・果物)、02(肉類)、04(乳製品・卵)をそれぞれ使用

出所: UN Comtrade(2016)よりデロイト作成

輸出の地域別に見た場合、我が国は中国・アメリカ市場への依存度が高い

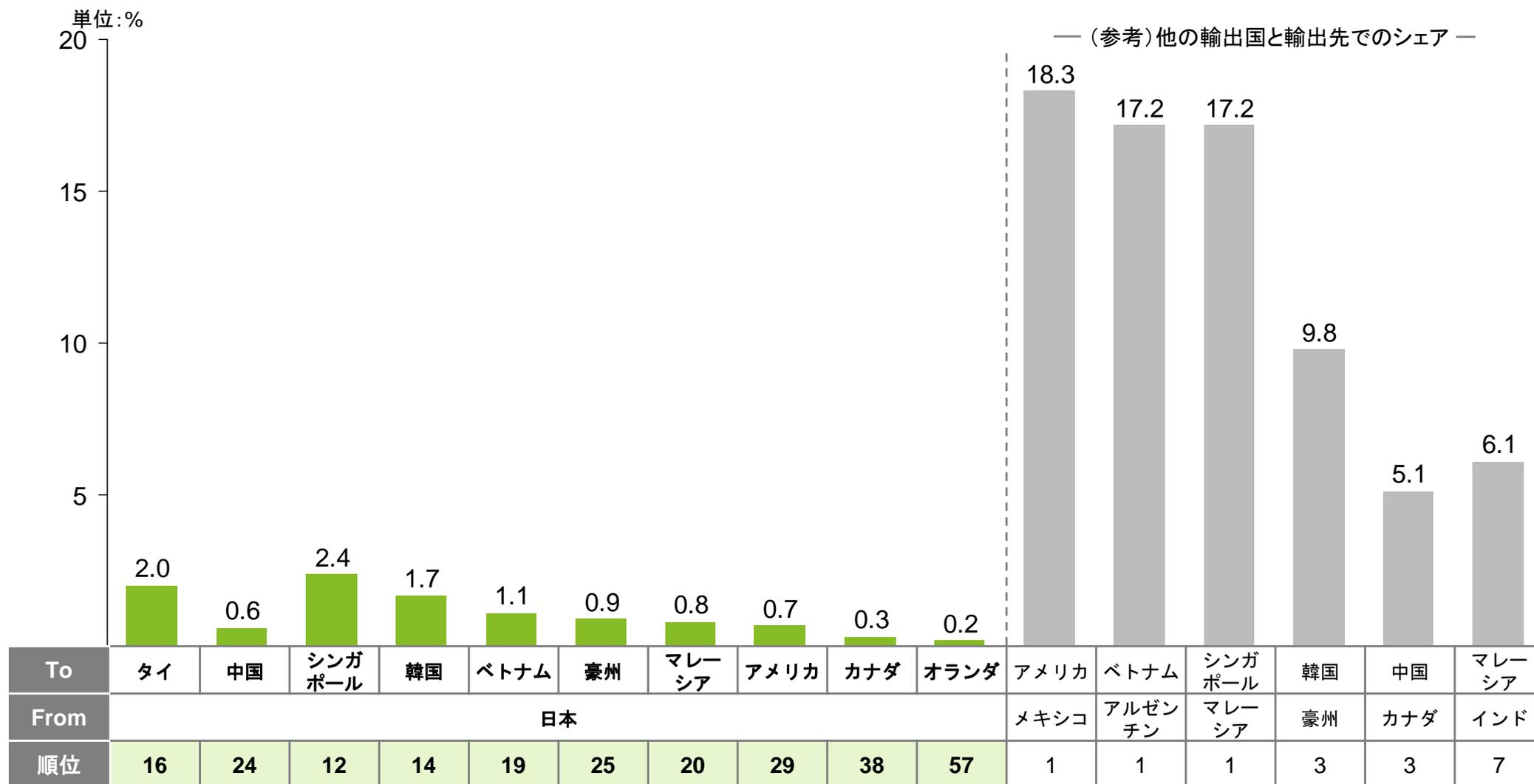
農水産品・食品※1の輸出先上位3か国(金額ベース)



※1: 輸出額のデータはHSコード「01, 02, 03, 04, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23」を対象としている ※2: 農水産品、食品の輸出額上位3か国
 出所: UN Comtrade(2016)よりデロイト作成

しかし、輸出額の大きい中国・アメリカにおいても市場シェアは小さく、深く浸透できていない

我が国の輸出額*1上位10か国における市場シェア



※1: HSコード「2,3,4,7,8,9,10,11,16,17,18,19,20,21,22」類を対象としている

出所: UN Comtrade(2016)よりデロイト作成

18 今後の我が国食産業の海外展開方策に関する検討

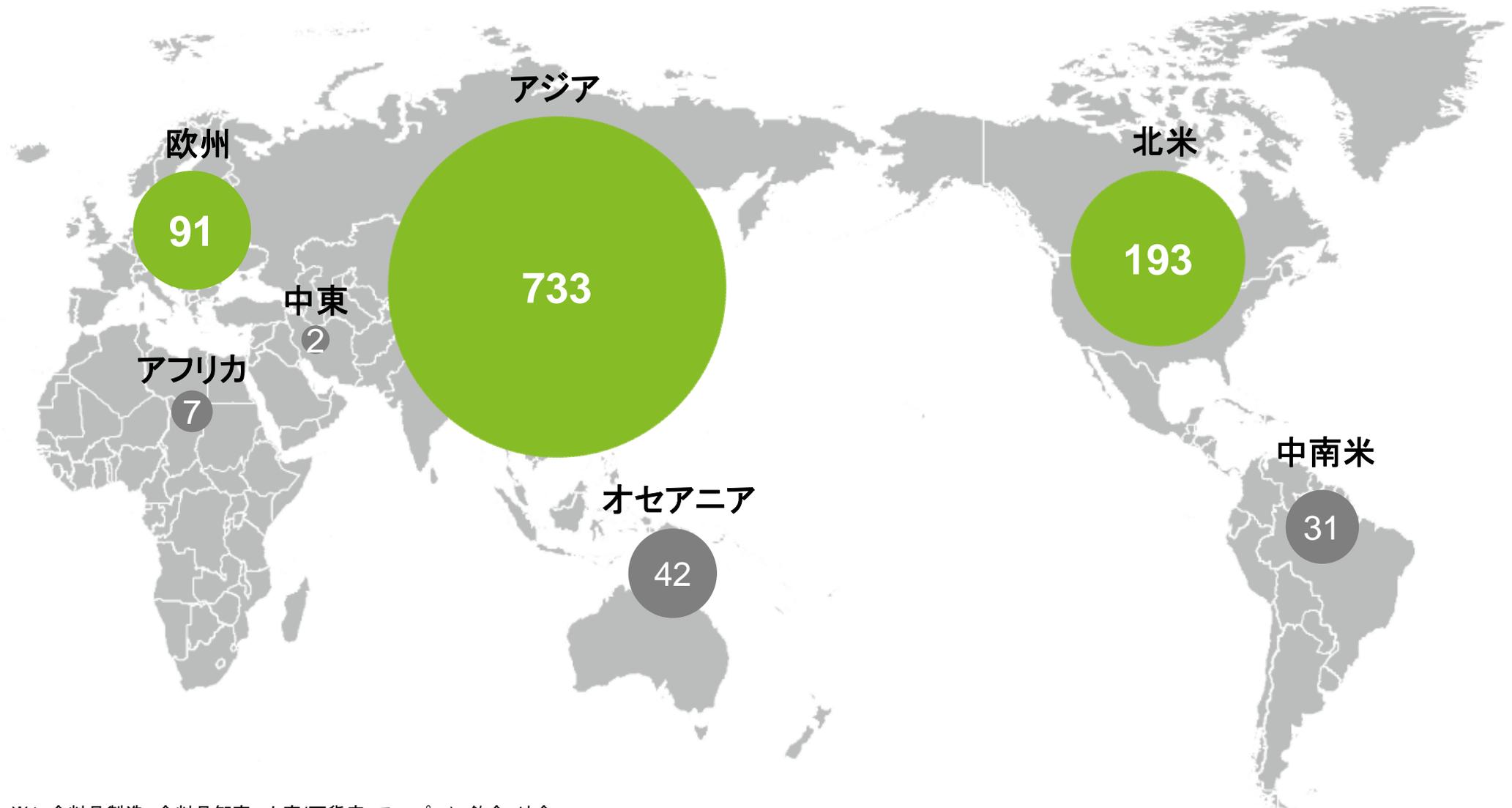
© 2018. For information, contact Deloitte Tohmatsu Consulting LLC.

【第1部】分析①:食のグローバル市場と日本の食産業の概況

2 企業の海外展開に関するパフォーマンス分析

日本の食関連企業は、アジア・北米・欧州を中心に展開(1/3)

我が国食品関連*1企業の海外現地法人数(2014年)



※1: 食品製造、食品卸売、小売(百貨店、スーパー)、飲食・外食

出所: 農林水産省(2015年)「我が国の食品関連産業の海外展開をめぐる情勢 および 海外連絡協議会・AFC(Asian Food Community)について」よりデロイト作成

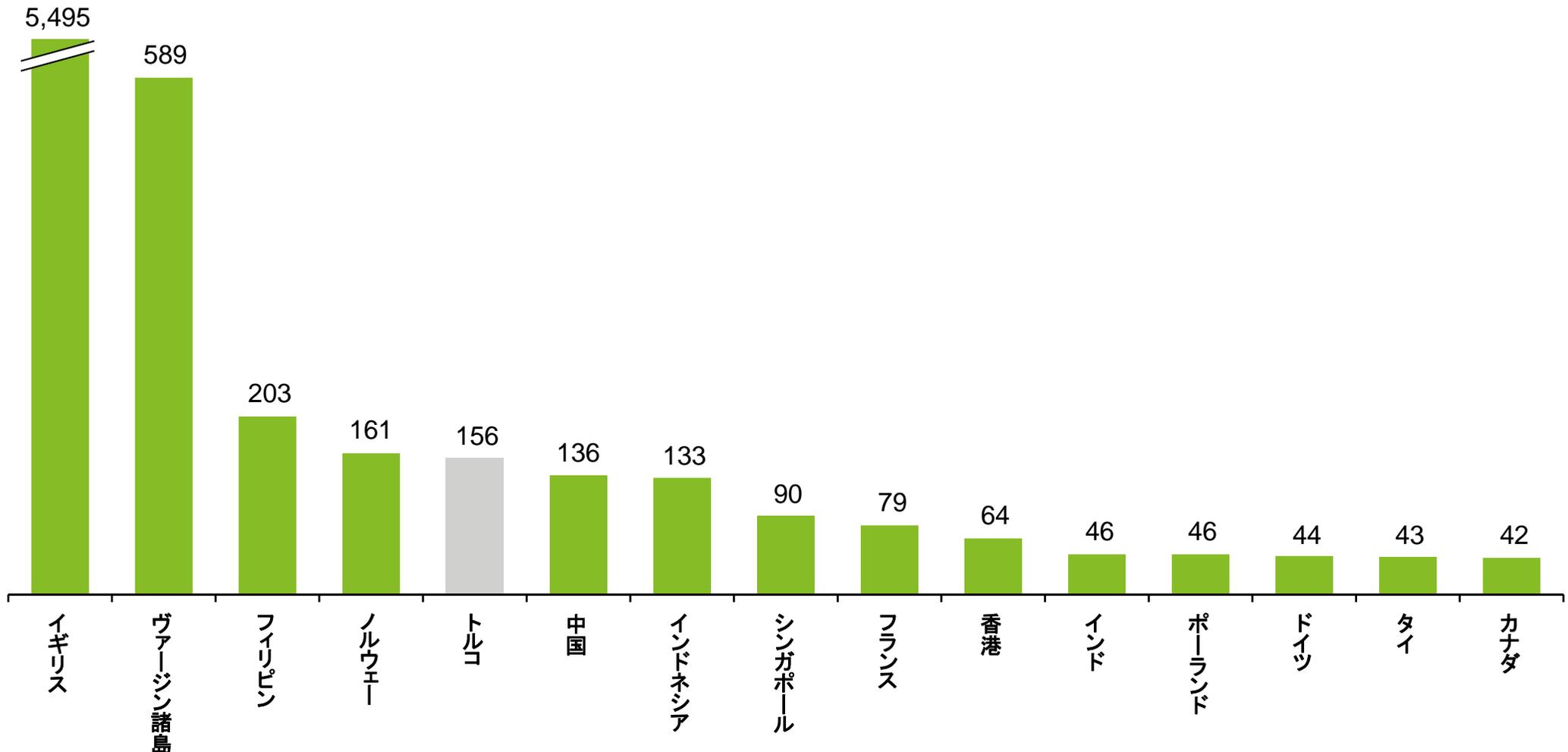
20 今後の我が国食産業の海外展開方策に関する検討

© 2018. For information, contact Deloitte Tohmatsu Consulting LLC.

日本の食関連企業は、アジア・北米・欧州を中心に展開(対外直接投資フロー)(2/3)

食産業※1に係る日本からの対外直接投資:フロー(2016年)上位15ヶ国

(単位:億円)



※1: 食料品、農業、漁・水産業を対象とする。タバコ、林業を含む

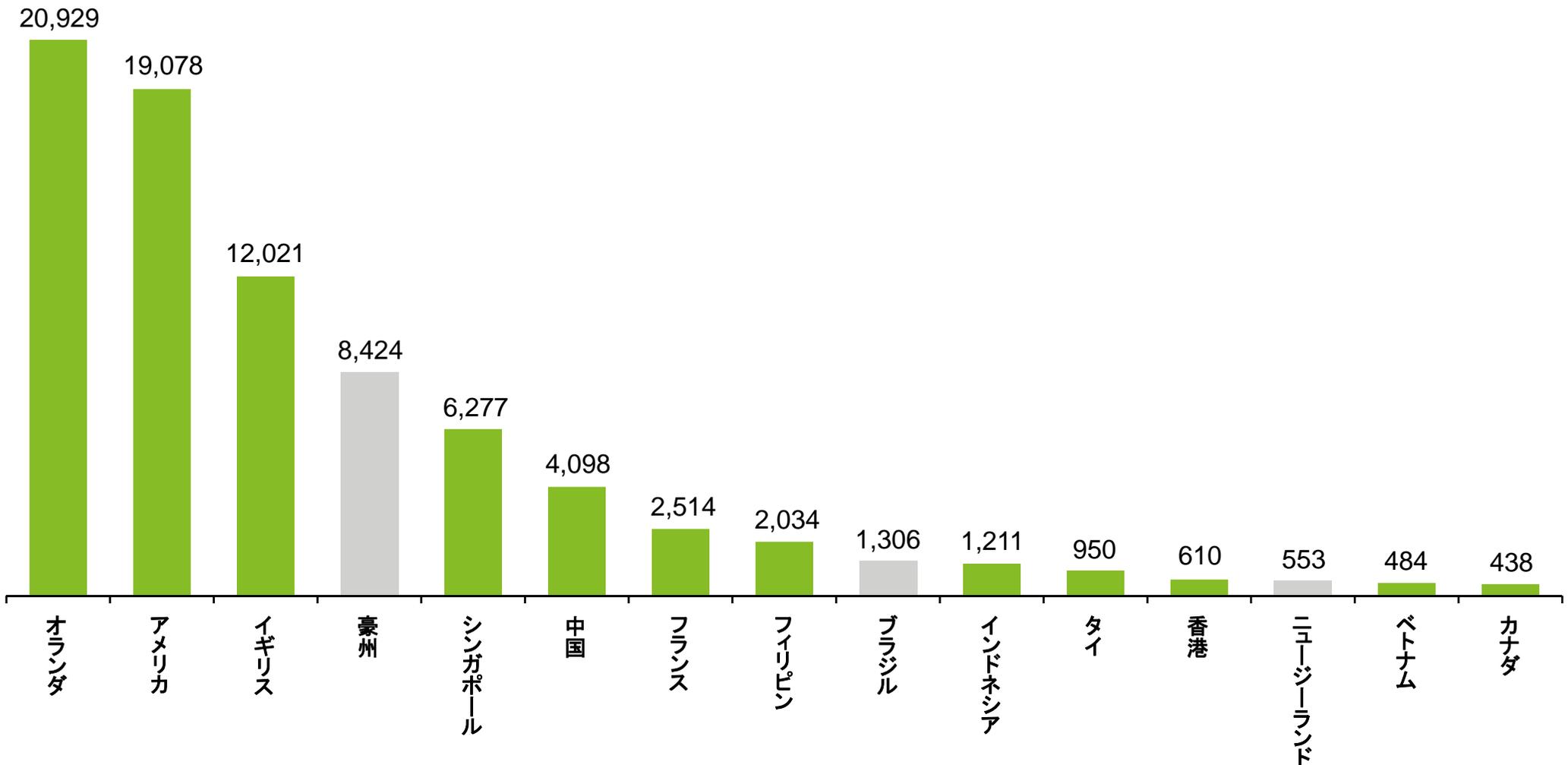
出所: 日本銀行「国際収支統計」よりデロイト作成

21 今後の我が国食産業の海外展開方策に関する検討

日本の食関連企業は、アジア・北米・欧州を中心に展開(対外直接投資ストック)(3/3)

食産業※1に係る日本からの対外直接投資:ストック上位15ヶ国

(単位:億円)



※1:食料品、農業、漁・水産業を対象とする。タバコ、林業を含む

出所:日本銀行「国際収支統計」よりデロイト作成

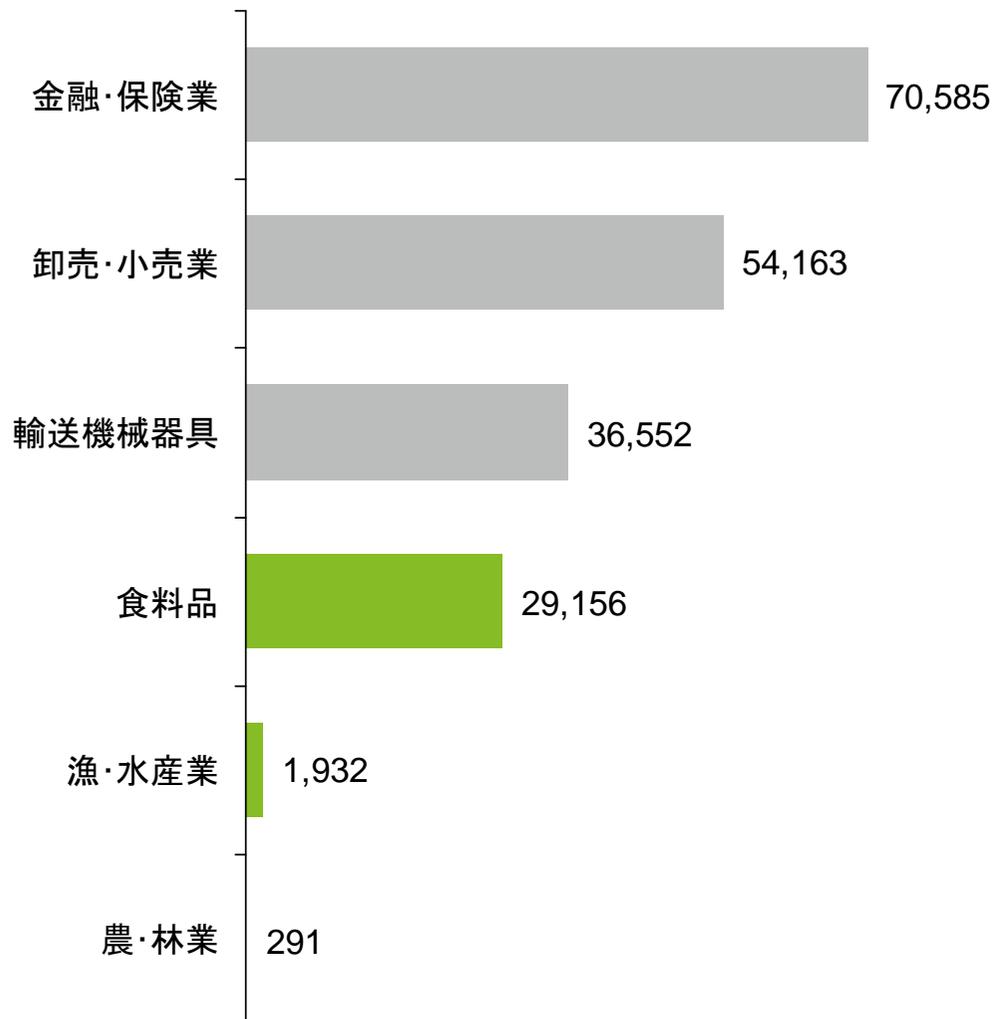
22 今後の我が国食産業の海外展開方策に関する検討

© 2018. For information, contact Deloitte Tohmatsu Consulting LLC.

ただし、日本の食産業の海外進出は現状特に積極的なものとは言いがたい

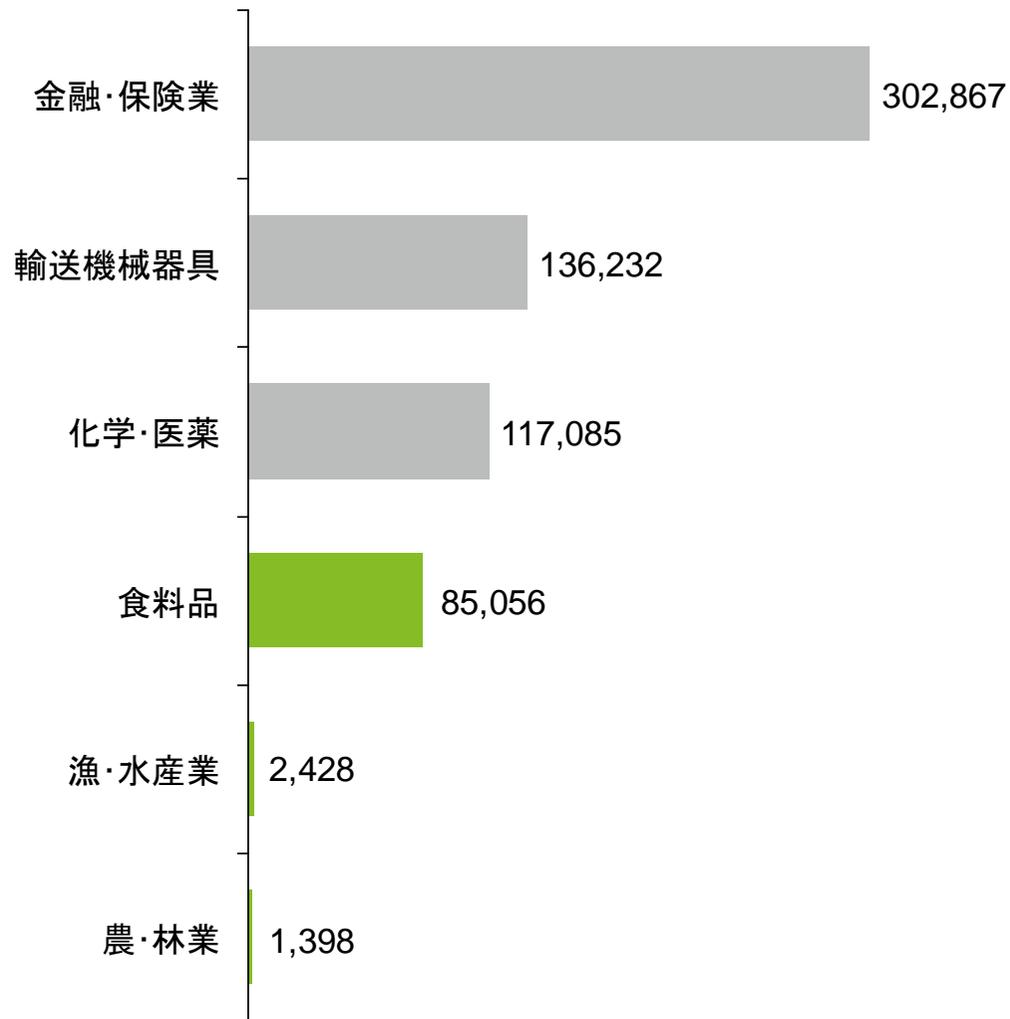
業種別対外直接投資(過去3年のフロー総額)

単位: 億円



業種別対外直接投資(2016年のストック)

単位: 億円



出所: 財務省国際収支統計(2014~2016)よりデロイト作成

日本にはグローバルに称賛される飲料・食料品ブランドがほとんどない

Best Global Brands 2017 (Interbrand)

順位	ブランド名	国・地域
4	コカ・コーラ	アメリカ 
12	マクドナルド	アメリカ 
22	ペプシ	アメリカ 
36	ネスカフェ	スイス 
43	ケロッグ	アメリカ 
54	ダノン	フランス 
59	ネスレ	スイス 
60	スターバックス	アメリカ 
83	KFC	アメリカ 
85	ハイネケン	オランダ 
90	スプライト	アメリカ 
93	コロナビール	メキシコ 
97	スミノフ	イギリス  (ロシア発祥)

(参考)トップ100にランクインした日本企業

- 7位 トヨタ
- 20位 ホンダ
- 52位 キヤノン
- 61位 ソニー
- 75位 パナソニック

Forbes The World's Most Valuable Brands 2017

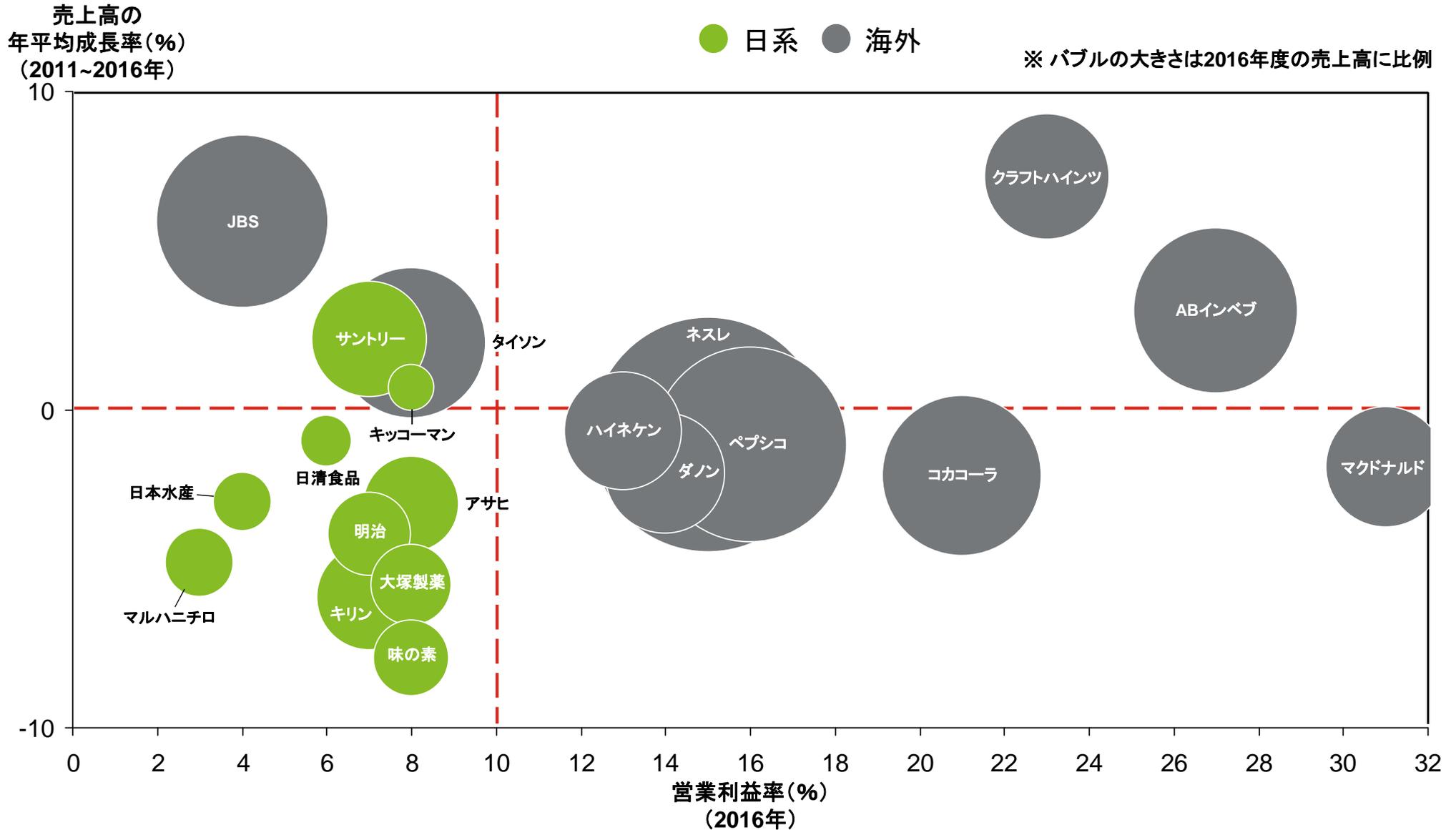
順位	ブランド名	国・地域
5	コカ・コーラ	アメリカ 
9	マクドナルド	アメリカ 
22	バドワイザー	ベルギー  (アメリカ発祥)
30	ペプシ	アメリカ 
31	ネスカフェ	スイス 
35	スターバックス	アメリカ 
40	フリトレー	アメリカ 
54	ネスレ	スイス 
58	ダノン	フランス 
63	クラフト	アメリカ 
70	レッドブル	アメリカ 
72	ケロッグ	アメリカ 
78	ハイネケン	オランダ 
81	コロナビール	メキシコ 
92	サブウェイ	アメリカ 
94	ハーシー	アメリカ 

(参考)トップ100にランクインした日本企業

- 8位 トヨタ
- 26位 ホンダ
- 67位 日産
- 73位 ソニー
- 97位 パナソニック

企業単位で見れば、日本の主要企業さえ、収益性・成長性の面で海外の競合企業に大きく劣っている

日系食品企業とグローバル大手食品企業の収益性・成長性比較



一方、グローバルなM&A競争の中で一定の成果をあげ、売上面では非連続的成長を遂げつつある企業もある

サントリーの連結売上高成長率とその要因



■ 2009年11月
オレンジーナ、シュウエップスの買収



■ 2013年4月
ペプシとの合弁事業開始(ベトナム)
青島ビールとの合弁事業開始(中国)



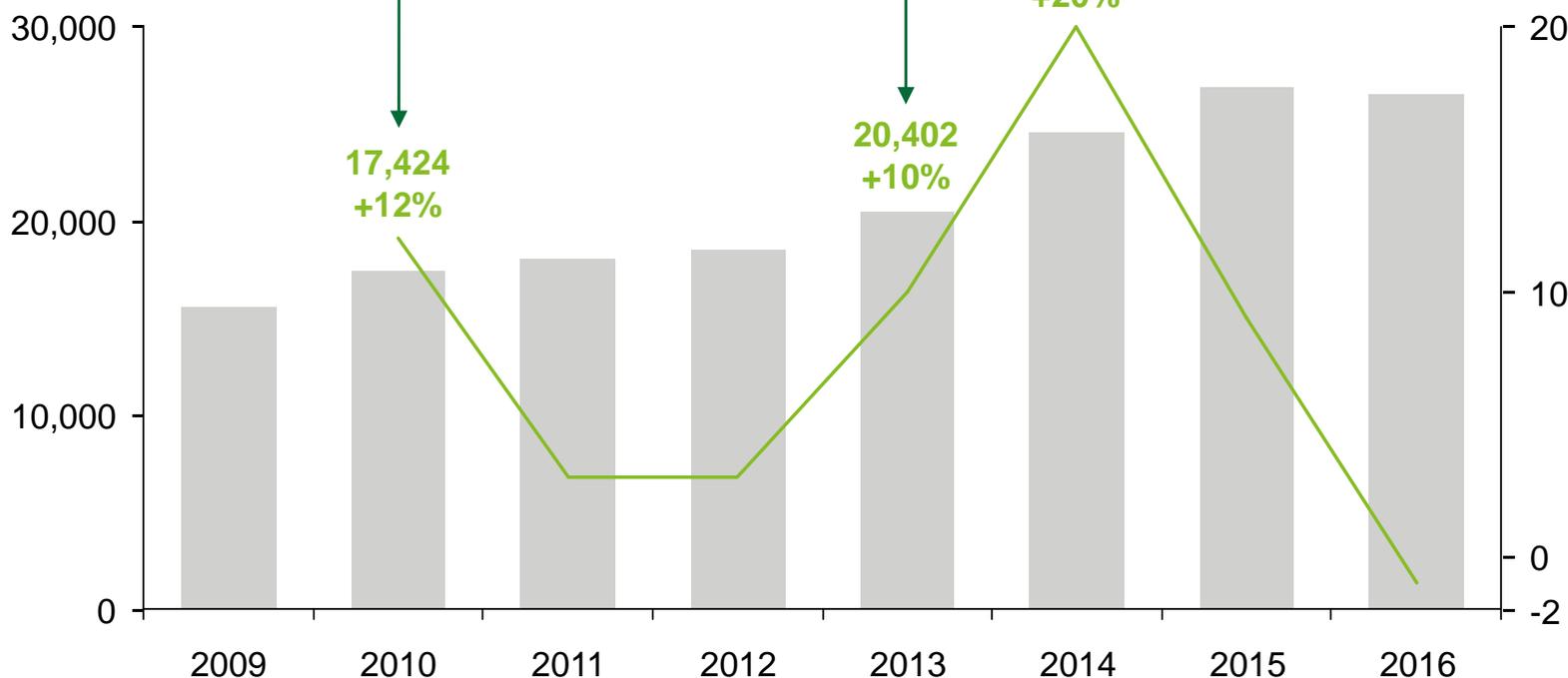
■ 2014年1月
グラクソ・スミソクラインよりルコゼードとライビーナを買収



■ 2014年5月
ビームを買収



— 対前年成長率(%)
■ 連結売上高(億円)



(参考)2位、3位の動向

キリン
■ 2009年5月
フィリピンのサンミゲルビールを買収

アサヒ
■ 2016年10月
イタリアのペローニ等、欧州のビール4事業を買収

■ 2016年12月
ABインベブから東欧5か国のビール事業を買収

グローバルなM&A競争で成果をあげた日本企業は、売上ランキングでは上位に食い込みつつある

年間売上ランキング(2016年, 飲料及び食品製造, 1ドル=110円)

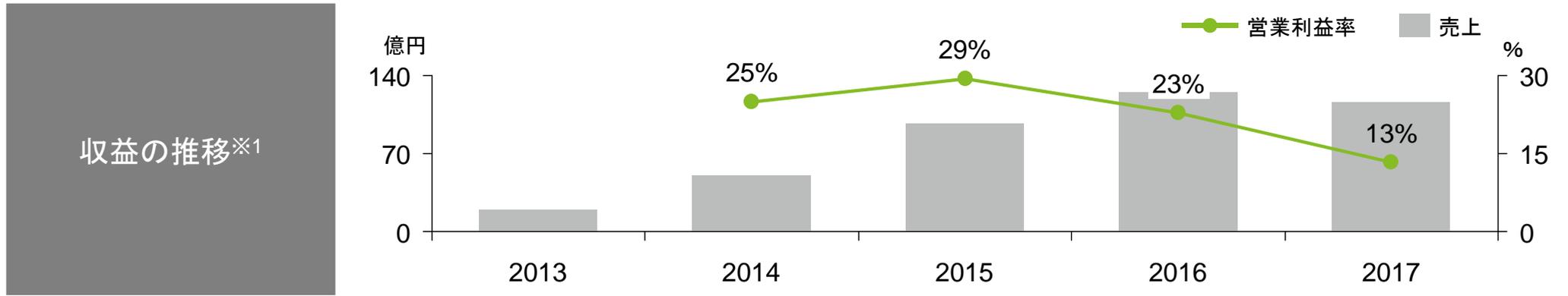
#	社名	国・地域	売上(億円)
1	カーギル	 アメリカ	117,880
2	ネスレ	 スイス	99,880
3	ペプシコ	 アメリカ	69,080
4	アーチャー・ダニエルズ・ミッドランド	 アメリカ	68,640
5	JBS	 ブラジル	53,790
6	ABインベブ	 ベルギー	50,160
7	バンジ	 アメリカ	46,970
8	コカ・コーラ	 アメリカ	45,650
9	ウィルマー・インターナショナル	 シンガポール	45,540
10	タイソンフーズ	 アメリカ	40,590
11	クラフトハイツ	 アメリカ	29,150
12	モンデリーズ・インターナショナル	 アメリカ	28,490
13	ダノン	 フランス	26,730
14	サントリーHD	 日本	26,510
15	ハイネケン	 オランダ	25,300

#	社名	国・地域	売上(億円)
16	WH Group	 香港	23,650
17	フェムサ	 メキシコ	22,990
18	CJコープ	 韓国	22,660
19	キリンHD	 日本	21,010
20	アソシエイテッド・ブリティッシュ・フーズ	 イギリス	20,900
21	アサヒグループHD	 日本	17,060
22	ゼネラル・ミルズ	 アメリカ	17,270
23	ディアジオ	 イギリス	16,720
24	オーラム・インターナショナル	 シンガポール	16,390
25	グルポ・ビンボ	 メキシコ	14,740
26	チャルーン・ポーカパン・フーズ	 タイ	14,520
27	ケロッグ	 アメリカ	14,300
28	統一企業	 台湾	14,080
29	CJ第一製糖	 韓国	13,860
30	明治HD	 日本	12,420

出所: Forbes "The World's Biggest Public Companies" データベース、『図解! 業界地図2018年版』よりデロイト作成

また、日本のトップ企業の持つ事業ポートフォリオの中には、収益力の優れたものも存在(1/4)

カルビーの北米事業 **Calbee**



成功要因

- 規模の経済によるコスト低減
- ブランディングの成功

- 競争力のある単一商品を大量生産・大量販売することで、コスト低減に成功していると考えられる**
 - 北米ではスナック菓子「Harvest Snaps」が大ヒット。カルビー北米事業における売上の大部分※2を当該製品が占めている
 - 単一ブランドの製品を大量生産・大量販売することで、調達・製造・販売コスト等を削減できていると想定できる
- 同時に、健康的なイメージでのブランディングに成功していることから、高価格で販売できており、また普段スナック菓子を購入しない層にリーチできている**
 - Harvest Snapsは日本の「さやえんどう」をリニューアルした製品で、健康的なスナック菓子として人気を集めている。現地では野菜売り場等にも陳列されているケースすら存在し、「健康」イメージが先鋭化している
 - 実売価格で税込み200円弱とスナック菓子としては高額だが、市場に受け入れられている。また、普段スナック菓子を購入しない層にリーチできている

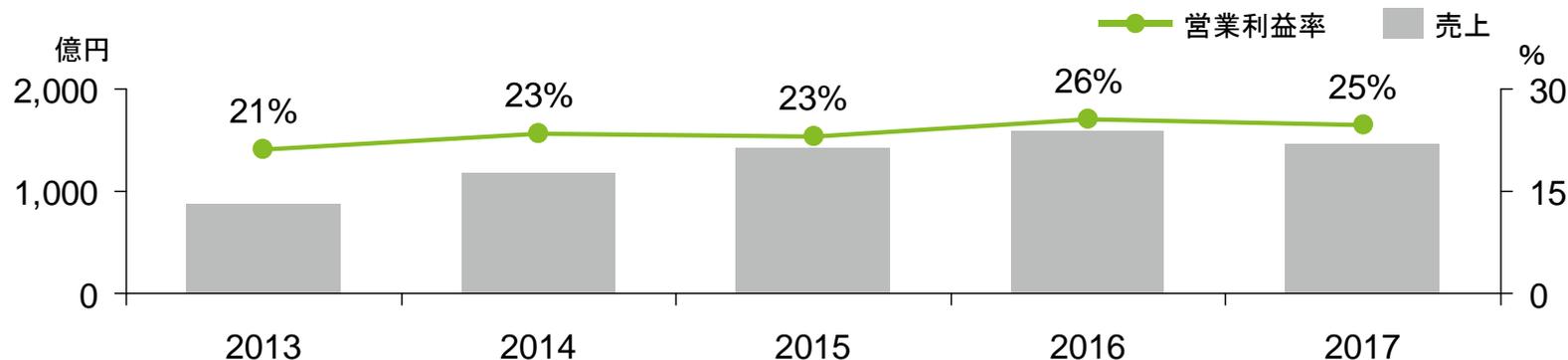
※1: 2017年は売上低迷と原価悪化により収益性が大幅に悪化しており、利益率が国内事業並みの13%にとどまっているが、2016年までは営業利益率20%を超えている。また2013年の北米事業の営業利益率は不明 ※2: カルビー社の決算資料のチャート上では圧倒的な割合を当該製品が占めている(割合については公表なし)。ウェブ上の不確定情報では80%との指摘もあり
 出所: 各種公開情報からデロイト作成

また、日本のトップ企業の持つ事業ポートフォリオの中には、収益力の優れたものも存在(2/4)

ヤクルトの海外飲料事業



収益の推移



成功要因

独自チャネルによる高価格での販売

- ヤクルトレディによる販売が新興国を中心に強い差別化要因となり、多くの本数を割高な価格で販売できていると考えられる
 - ヤクルトは海外でも、「ヤクルトレディ」を主要なチャネルとして販売を拡大していくビジネスモデルを採用している
 - ヤクルトレディというチャネルの利用は、新興国の低所得者層の購買行動^{※1}との親和性が高い。結果として、新興国においてヤクルトが主要な乳酸菌飲料として広く普及し、割高な価格設定で販売できていると考えられる
 - ・ 特にアジア諸国やブラジル、メキシコ等の新興国で、海外売上の多くを獲得している
 - ・ また、例えばフィリピンでは、通常の飲料は2-3ペソだが、ヤクルトは1本7ペソで売れている

独自チャネルの高効率性

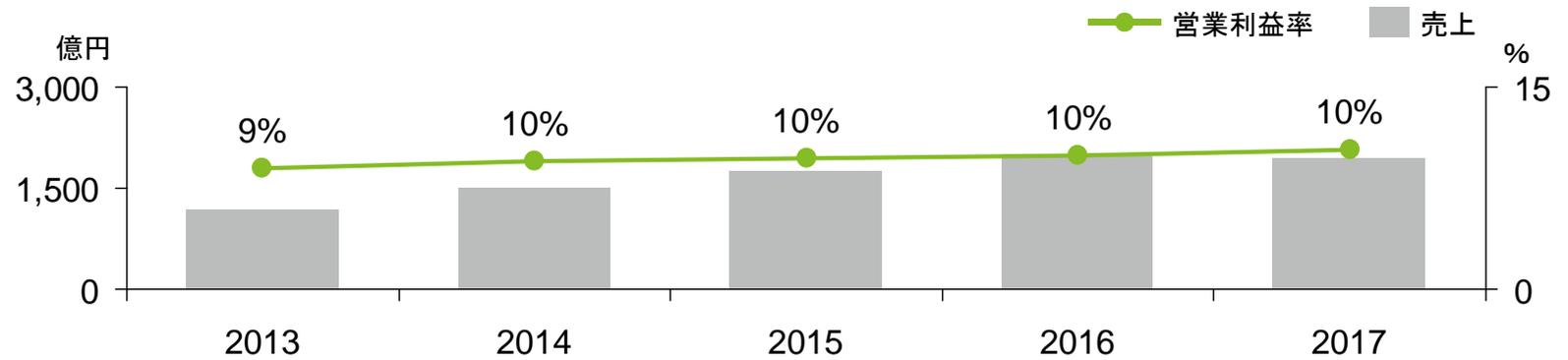
- 海外ではヤクルトレディ1人当たりの販売本数が多く、日本と比べ販売コストが低くなっていることも、高い利益率を生む要因のひとつだと考えられる
 - 海外ではヤクルトレディ1人当たりの販売本数が日本の2倍以上(国内が260本、海外は610本)ある
 - このヤクルトレディの販売効率の良さが、販売コストを低く抑えることに繋がっていると考えられる

※1: プラハラードが指摘するBOPビジネスの理論によるもの。①BOP市場の顧客は、その日に消費するものはその日に買うという購買行動がある。ヤクルトは少量小口販売であるため、ニーズにマッチしている。②BOP市場では大規模なスーパーマーケット等がなく、小さな個人商店や行商が日用品流通の中心を担っているため、ヤクルトレディという販売チャネルがマッチしている。③BOP市場では未知の製品の効用や必要性について予備知識がなく、その知識を入手する手段も限られるが、ヤクルトレディがその啓蒙役を担うことができる

また、日本のトップ企業の持つ事業ポートフォリオの中には、収益力の優れたものも存在(3/4)

キッコーマンの海外事業

収益の推移



成功要因

競争が穏やかな市場での事業展開

■ 海外の醤油市場は日本と比べ競争が極めて緩やかであり、高いシェアを獲得できているため、高い利益率を確保できていると考えられる

- アメリカでは市場の約6割のシェアを獲得している
 - 高いシェアを獲得していると認知度が高まるため、販売コストが安く済む。また、高いシェアと圧倒的なブランド力により、価格支配力もあり、日本より高価格で販売できている※1
- アメリカより利益率が高い欧州においては、更に高いシェア、販売価格となっている可能性がある
- 日本国内では中小企業を含め約1,500社が醤油の製造・販売を行っており、キッコーマンのシェアは約3割に留まっている
 - 競争が海外市場に比べ熾烈であることから、価格が比較的安く、あるいは販売コストが高いつている可能性がある

ブランディングの成功

■ 高い利益率を生む要因のひとつとして、高品質な醤油としてブランディングできていることが挙げられる

- アメリカでは、キッコーマンの進出以前から化学醤油(アミノ酸液を利用した、混合方式により作られた醤油)が普及していた。そのためキッコーマンは、アメリカ進出の際に醸造醤油を市場に投入し、化学醤油の約2倍の価格を付け、「Quality difference」という文言で消費者に訴求し販売を伸ばした
 - 醸造醤油は化学醤油に比べ製造が難しいが、色や味・香りすべてにおいて優れているとされている

※1: アメリカでは日本の約2倍、ロンドンでは約5倍の価格で販売されている(1Lあたりの価格は、日本が322円、アメリカは534円、ロンドンは1,598円)。海外の販売価格はジェトロの現地市場価格調査を参照。日本の価格はアマゾンでの販売価格を参照

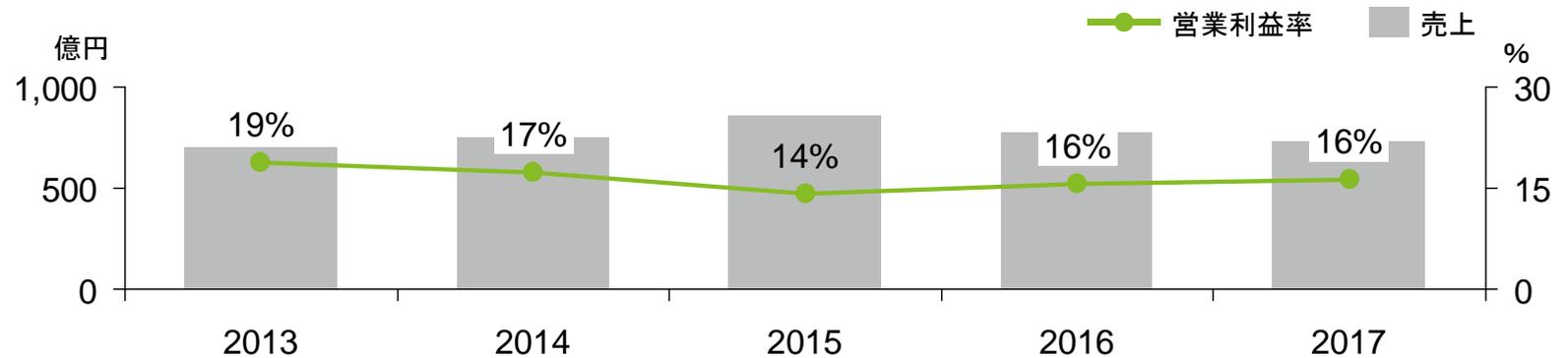
出所: 各種公開情報からデロイト作成

また、日本のトップ企業の持つ事業ポートフォリオの中には、収益力の優れたものも存在(4/4)

東洋水産の海外即席麺事業



収益の推移



成功要因

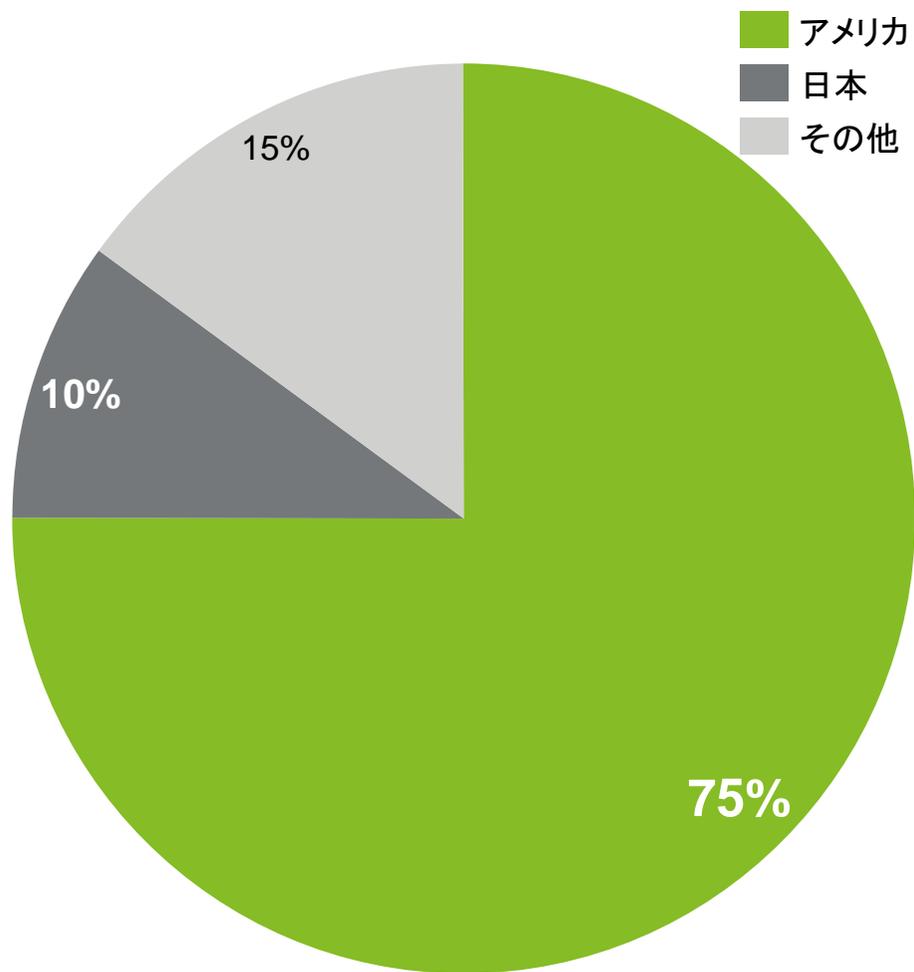
特定市場での独占的シェアの確保

独占的シェアに起因する利益の享受

- 即席麺はどの国にとっても新しい食文化であり、また価格が安く裾野が広いため、ファーストムーバーが支配的なシェアを獲得することに成功しているケースが多い
 - 新たな食文化であり裾野が広いため、普及には大きなコストと時間がかかる。一方で一度普及すると、ファーストムーバーが即席麺の代名詞として認知される。これが大きな参入障壁となり、結果として1企業が支配的なシェアを獲得する
 - メキシコ市場は東洋水産だが、ベトナムではエースコック、ブラジルや香港では日清食品が大きなシェアを獲得している
- 東洋水産は早期にメキシコ市場に参入。参入後は一貫して投資を継続し、即席麺の普及を担ってきた
 - 1980年代後半、日清と東洋水産がメキシコ市場に参入
 - 1994年にメキシコで通貨危機が発生した際、多くの日系食品企業は撤退したが、東洋水産は投資を引き上げなかった
- 東洋水産の一貫した投資・戦略を経て、メキシコでの即席麺(マルちゃん)のシェアは現在90%に達している
- 独占的なシェアの確保により、高い利益率を確保できていると考えられる
 - マーケット認知度が非常に高く競争もほとんどいないため、広告宣伝費や営業コストがあまりかからない
 - 規模の経済により生産・輸送コストを大幅に低減できている
 - アメリカに工場があり、メキシコにもその工場での生産品を輸出している。日本のマルちゃんの約3倍の生産量を誇る
 - 独占的シェアを背景に、自社主導で価格設定できる

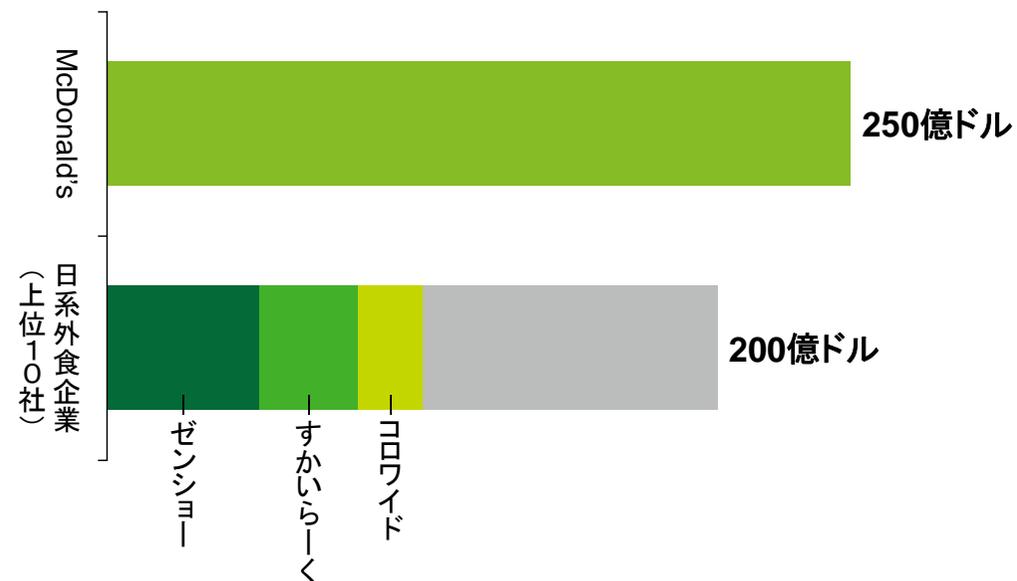
外食市場では、世界売上Top10企業の売上の75%を米系企業が占めており、他国の企業と比較して圧倒的な規模を誇っている

外食企業世界売上Top10企業の国別売上比率

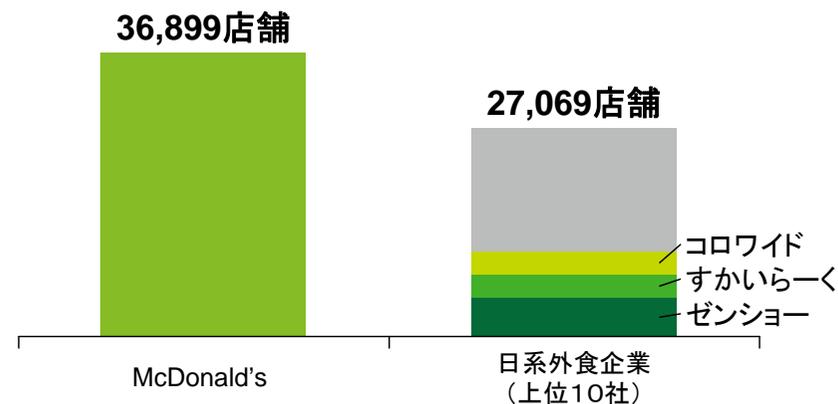


※1: 日本国内売上Top10の、ゼンショーホールディングス、すかいらーく、コロワイド、吉野家ホールディングス、ダスキン、スシローグローバルホールディングス、サイゼリヤ、プレナス、ロイヤルホールディングス、モンテローザの10社

McDonald's1社と日系企業10社※1の売上高比較



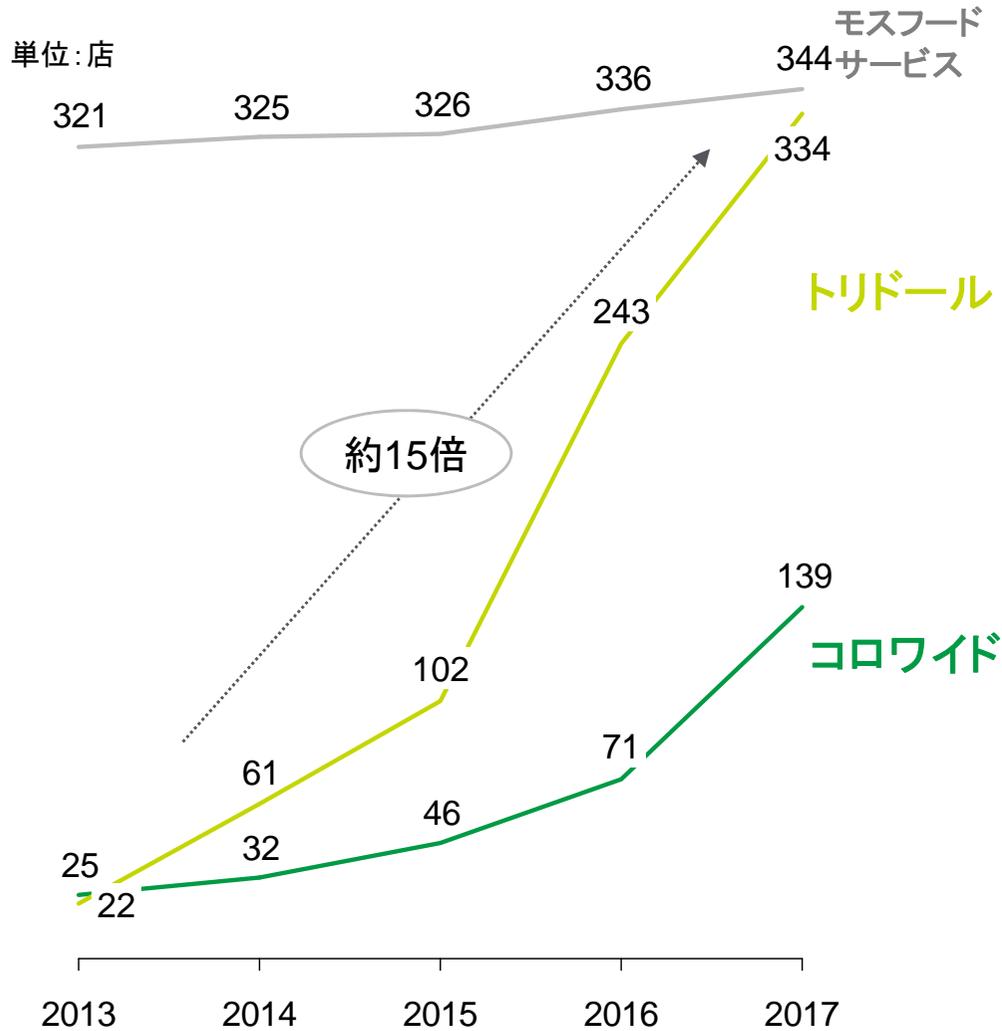
(参考)同、店舗数比較



出所: 各社財務データ等よりデロイト作成

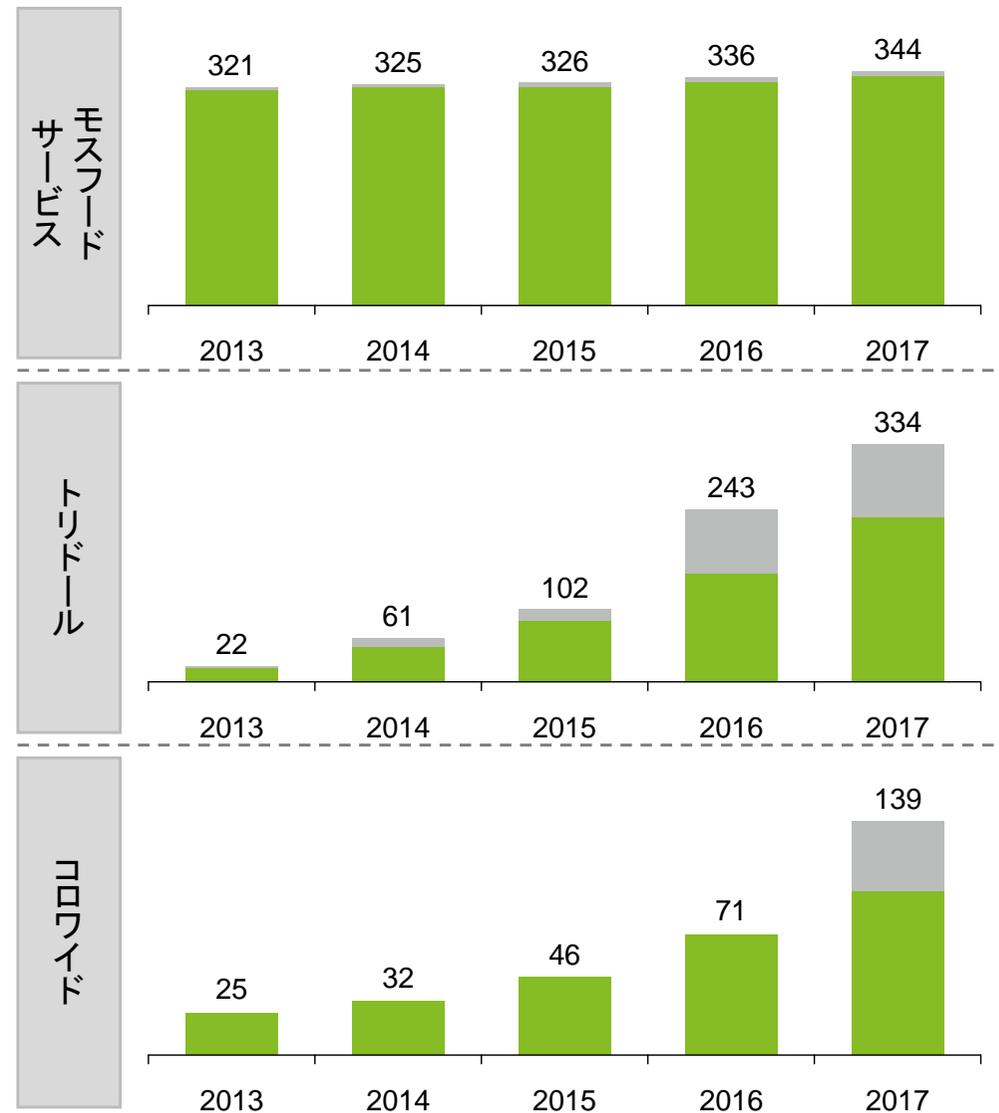
一方、米系企業とは店舗数・売上共に大きな開きがあるものの、近年、日系外食チェーンがアジアを中心に店舗数を大きく伸ばしている

海外店舗数推移*



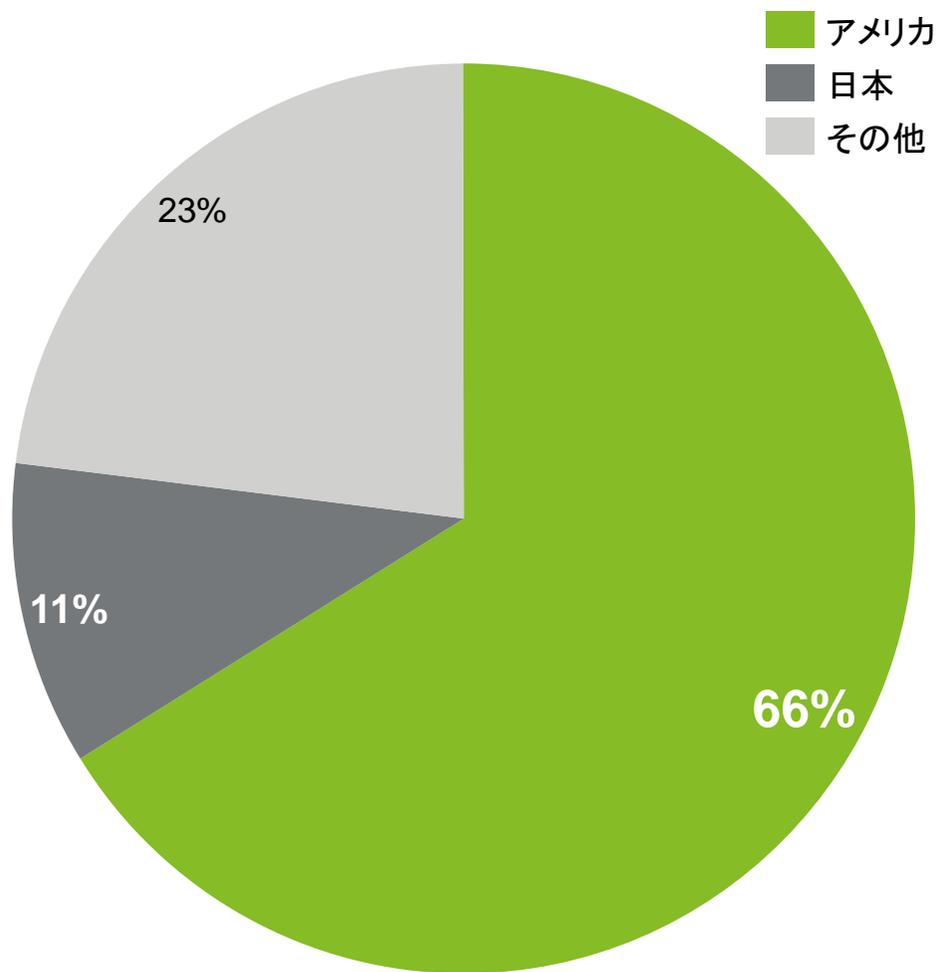
*: 売上、CAGR上位の日本企業より、海外店舗数100店舗以上の企業3社を選択

国・地域別 店舗数



食品を含む小売市場においても、世界売上Top10企業の売上の66%を米系企業が占めており、他国企業と比較して圧倒的な規模を誇っている

小売企業*世界売上Top10企業の国別売上比率

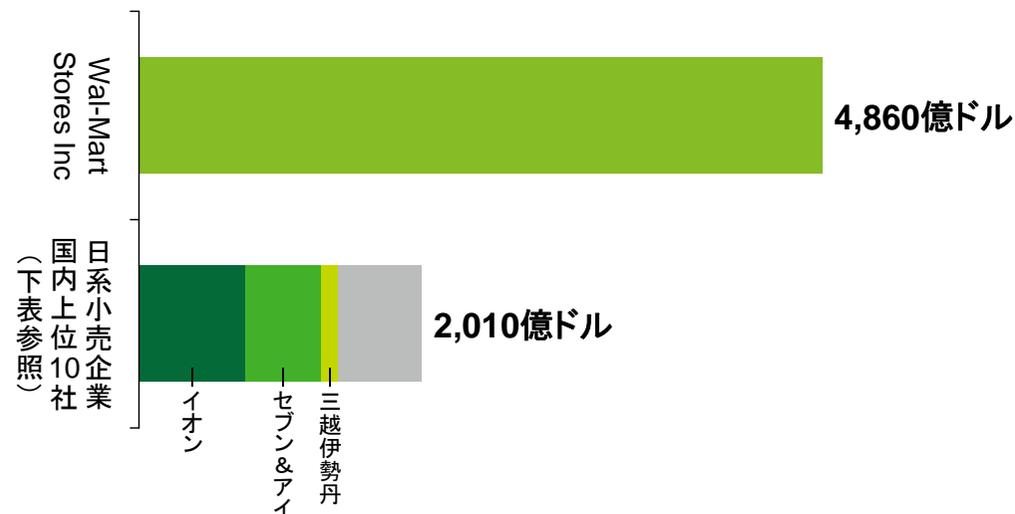


*: 食品を含む商材を取り扱っている小売企業

出所: 各社財務データ等よりデロイト作成

34 今後の我が国食産業の海外展開方策に関する検討

Wal-Mart Stores1社と日系企業10社の売上高比較



順位	会社名	主要展開店舗名
1	イオン	イオンモール、イオン 等
2	セブン&アイ・ホールディングス	セブンイレブン 等
3	三越伊勢丹ホールディングス	三越、伊勢丹 等
4	東京急行電鉄	東急百貨店、東急ストア 等
5	J.フロントリテイリング	大丸、松坂屋 等
6	高島屋	高島屋
7	エイチ・ツー・オーリテイリング	阪急阪神百貨店 等
8	ユニーファミリーマートホールディングス	ファミリーマート 等
9	ドンキホーテホールディングス	ドンキホーテ 等
10	イズミ	ゆめタウン 等

グローバル食産業における我が国のパフォーマンス評価(要旨)

輸出に関する パフォーマンス

- **食品の輸出額は増加傾向だが、グローバルで見ると依然として小規模**
 - 輸出額は約25年間で4倍に伸びているが、輸出額世界一位であるアメリカの25分の1に満たない
 - 生産物の相当割合が国内で消費されており、輸出産業化していない
- **主要な個別産品を見ても、グローバルでは高いプレゼンスを発揮できていない**
 - 象徴的な輸出産品である日本酒も、輸出額はワインの60分の1
 - 日本にとっての主要輸出品目である水産物の輸出額も、中国の10分の1

企業の海外展開 に関する パフォーマンス

- **近年、食関連企業はアジアを中心に海外進出に積極的ではあるものの、グローバルでのプレゼンスは大きくない**
 - アメリカの企業等に匹敵する強力なグローバルブランドを持つ企業は存在せず、また収益性・規模の面でも主要なグローバル大企業には及ばない
- **一方、個別企業・個別事業の単位で見ると、高い成果を収めている企業も一定数存在**
 - 食品製造業では、M&Aを通じた規模拡大により高い売上高を誇る飲料企業、収益性の優れた海外事業を持つ企業等が存在
 - 外食産業では、近年アジアを中心に急速に店舗数を拡大している企業も存在

【第2部】

分析②: 主要国のパフォーマンスと成功モデル

【第2部】分析①:主要国のパフォーマンスと成功モデル

1 主要国のパフォーマンスに関する分析

調査・分析対象国として、ベンチマークとなりうるパフォーマンスの高い国を選定

具体的な選定方法・分析対象国

選定の基準

選定方針

農業国・漁業国・畜産国その他の様々な国のうち、以下のいずれかまたは複数の特徴を有する国を対象にその高パフォーマンスの要因を分析した

基準①

食産業全体の輸出額が非常に大きい

基準②

非常に輸出額の大きい個別製品がある

基準③

その他、参考となりうる大きな特徴を持つ

抽出した分析対象国

分析対象国	全体輸出額	優れた個別製品	その他	分析区分
アメリカ 	✓	✓	✓	成功モデル分析の対象国
ノルウェー 		✓		
オランダ 	✓	✓	✓	
ベルギー 		✓	✓	
フランス 	✓	✓	✓	
中国 	✓	✓	✓	
ブラジル 	✓	✓	✓	
インド 		✓		参考分析の対象国
スペイン 	✓	✓		
タイ 		✓		

(注)本報告書記載国と同様の特徴・パフォーマンスの国は報告書からは割愛した

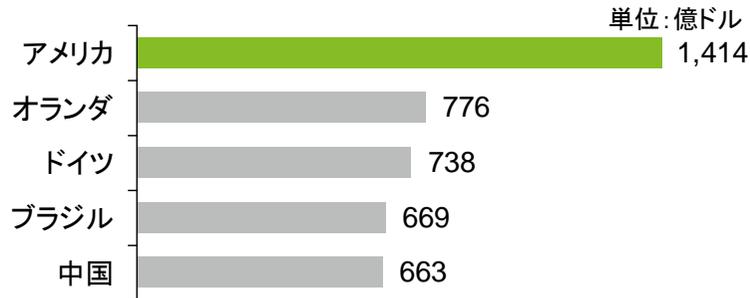
アメリカは、圧倒的に大きな輸出額を実現し、食産業を代表するグローバル企業を擁する、食市場最大のプレイヤーである(1/3)

アメリカ食産業の概況



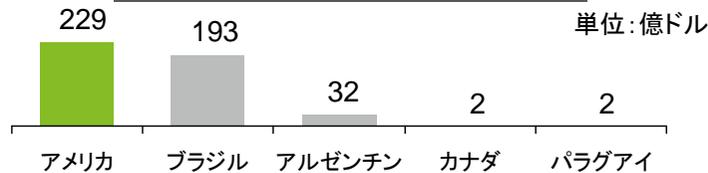
輸出総額※A

輸出総額※A 上位10カ国

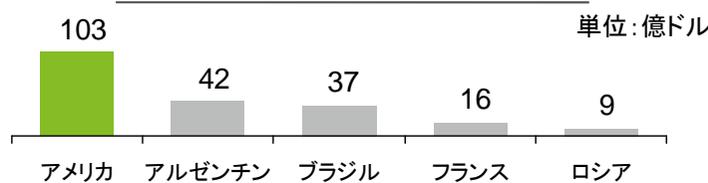


強みを持つ
製品と
輸出額

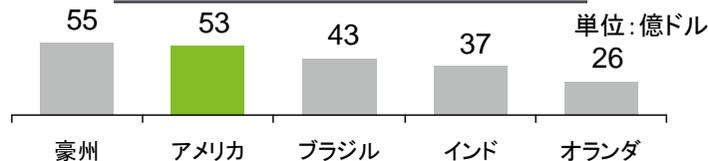
大豆輸出額上位5カ国



とうもろこし輸出額上位5カ国



牛肉輸出額上位5カ国



穀物メジャーは徹底的な垂直統合により高い競争力を有する

■ 穀物メジャーが、生産から販売まで徹底して完成度の高い事業を遂行している

- 穀物メジャーは事業機会を捉えた上で、流通・販売網を自ら作り上げ、農産物を流通させるところまで遂行している
 - 生産者から農産物を買って、既存の商流に乗せるだけではない
- 象徴的な事例の一つとして、ブラジルのセラード※2開発後の物流網開拓が挙げられる
 - ブラジルでは1970年から始まった日本の「日伯セラード農業開発事業」をきっかけとしてセラードの農地開発が進み、農産物の生産量が大幅に増加
 - しかし、ブラジルは物流網が未発達であったため農地から陸路で農産物を流通させることが困難であり、日系企業は開発後の事業化を断念。一方、カーギルは船を利用した河川上の物流網を新たに構築し、事業化に成功した

著名な穀物メジャーの売上高と本社所在地

	Cargill	Archer Daniels Midland	Louis Dreyfus Commodities	Bunge
売上高 (十億ドル)	110	61	50	43
本社所在地	アメリカ	アメリカ	オランダ※3	アメリカ

※1: 穀物としてのとうもろこし(HSコード1005)を指しており、スイートコーンは含まない ※2: 強酸性の赤土に覆われた農業に適さない土地 ※3: ホールディングカンパニーの所在地

※A: スライド「(参考)各ページに横断する注釈」に記載 出所: UN Comtrade(2016)、UN(2016)、各社ホームページ、有識者ヒアリング

アメリカは、圧倒的に大きな輸出額を実現し、食産業を代表するグローバル企業を擁する、食市場最大のプレイヤーである(2/3)



外食・食品加工業界もグローバル市場をアメリカ企業が席巻

- アメリカは歴史的に合理的な食事を好む文化があり、外食・食品加工業界の成長・発展を牽引してきた
 - 世界の中でも女性の社会進出が早期に進んだため、中食・外食需要の伸びが早かった
 - 広大な国土を横断して食品を流通させるため、缶詰・加工食品・冷凍食品が早期に発達

グローバルブランドランキングにランクインしている食関連のブランド

順位	ブランド名	国・地域
4	コカ・コーラ	アメリカ 
12	マクドナルド	アメリカ 
22	ペプシ	アメリカ 
36	ネスカフェ	スイス 
43	ケロッグ	アメリカ 
54	ダノン	フランス 
59	ネスレ	スイス 
60	スターバックス	アメリカ 
83	KFC	アメリカ 
85	ハイネケン	オランダ 
90	スプライト	アメリカ 
93	コロナビール	メキシコ 
97	スミノフ	イギリス  (ロシア発祥)

強力なイノベーション・エコシステム

- シリコンバレー、ボストン等を中心にした強力なイノベーション・エコシステムが存在する
 - 研究開発やベンチャー企業の発展を支えるベンチャーキャピタルが集積・発達している
 - 様々なセクター間の人材流動性が高く、情報の交流が盛んに行われている。結果として、有望なシーズに投資が集まるようになっており、数多くのスタートアップを輩出している
- 建国精神や開拓者魂に淵源を持つ、世界一のアントレプレナーシップを持つ
 - 西部開拓時代に培った開拓者魂が1つの精神的文化となっている。その結果、ビジネスの分野でも世界随一のアントレプレナーシップに満ち溢れ、起業が盛んである
 - 年間の起業数が国民一人当たり約20社 (日本は約0.88社^{※1})

【影響力の大きい食関連ベンチャーの事例】

- メンフィス・ミーツ (米・サンフランシスコ)
 - 「求めやすい価格のサステナブルな本物の肉の製造」を目標に、食用培養肉の商品化を目指し、動物の幹細胞から牛肉等を培養している
 - これまでにベンチャー投資企業最大手のDFJ社より約2,200万ドル調達しており、穀物メジャーのカーギルのほか、個人投資家としてビル・ゲイツが名を連ねている

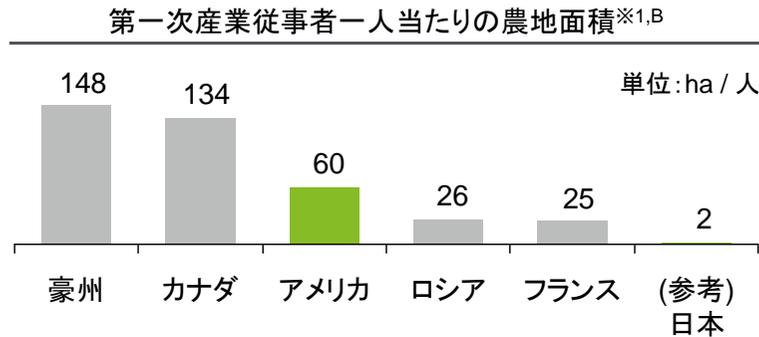
※1: 株式会社、合同会社、合名会社、合資会社の本店設立数を合算して算出 出所: 世界銀行(2016)、法務省(2015)、Interbrand「Best Global Brands 2017」、Forbes「Who's Starting America's New Businesses? And Why?」「ゲイツとブランソンが出資、「クリーンな肉」の将来性」、ベイスボ「細胞から培養食肉を生産 シリコンバレー発アグリテックベンチャー」、文芸社「変わってきたアメリカ食文化30年: キッチンからレストランまで」、味の素食の文化センター「アメリカの食とは一体なんなのか」、作品社「アメリカは食べる。: アメリカ食文化の謎をめぐる旅」

アメリカは、圧倒的に大きな輸出額を実現し、食産業を代表するグローバル企業を擁する、食市場最大のプレイヤーである(3/3)

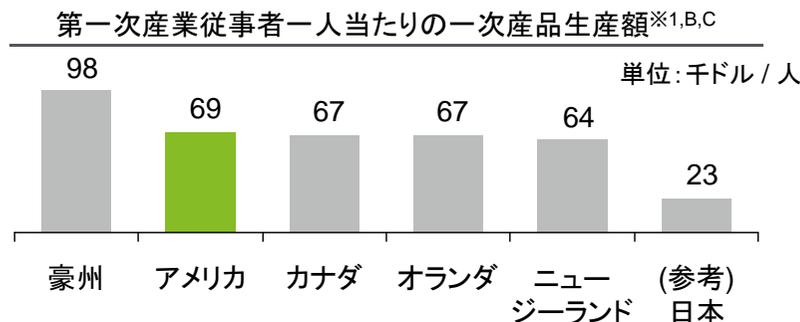


大規模経営中心の農業

- 農地の集約が進んでおり、第一次産業従事者一人あたりの農地面積が大きい



- 大規模農場を効率的に運営するための機械化も進んでおり、それに合わせて農機メーカーも成長
 - 「ジョンディア」というブランドで有名なアメリカのディアアンドカンパニーは、農機業界でトップシェアを誇る
- 結果、生産規模・生産性ともに世界有数の水準にある



アグレッシブな通商交渉とマーケットアクセスの確保

- 圧倒的な国力に基づくリーダーシップとアグレッシブさにより、各国の市場開放を先導してきた
 - NAFTAや日米通商交渉をはじめとして、工業製品も含め自国産品のマーケットアクセスの確保・改善に向けたリーダーシップが極めて高い

【事例1: 日本との通商関係の歴史】

- 1858年、江戸幕府と日米修好通商条約を結んだが、アメリカに有利な不平等条約であった
- 1980年代、競争力が高かった牛肉・オレンジの輸入自由化を日本に認めさせた

【事例2: GATTウルグアイ・ラウンドでのリーダーシップ】

- 1980年代、EUを中心に、輸出補助金によって自国農産品の輸出拡大を図る国が増加していた
- その結果、国際的な農産品の供給過多や輸出補助金競争に陥り、アメリカの農産品輸出は大幅に減少していた
- アメリカ農業界はこの状況に鑑み、86年から始まったウルグアイ・ラウンドにおいて、自国農業の復権を目的に保護主義抑制のスタンスを明確にし、交渉を推進していった
- 最終的にはアメリカが狙っていた保護主義抑制の方向性で交渉はまとめられ、「例外なき関税化※2」や「ミニマム・アクセス機会」の設定などが定められた

※1: 第一次産業従事者数が10万人以上の国を集計の対象としている ※2: 各国が農産品に設定している輸入数量制限等を撤廃し、すべての品目の輸入障壁を関税に一本化すること ※B, C: スライド「(参考) 各ページに横断する注釈」に記載

出所: ILO(2016)、FAO(2016, 2015)、UN(2016)、各国農業関連省庁のデータ、経済産業研究所「国際農業交渉の史的考察—日本の通商戦略、開発援助戦略に示唆するもの—」

ノルウェーは政府のリーダーシップにより世界の生産性を誇る漁業大国に成長(1/2)

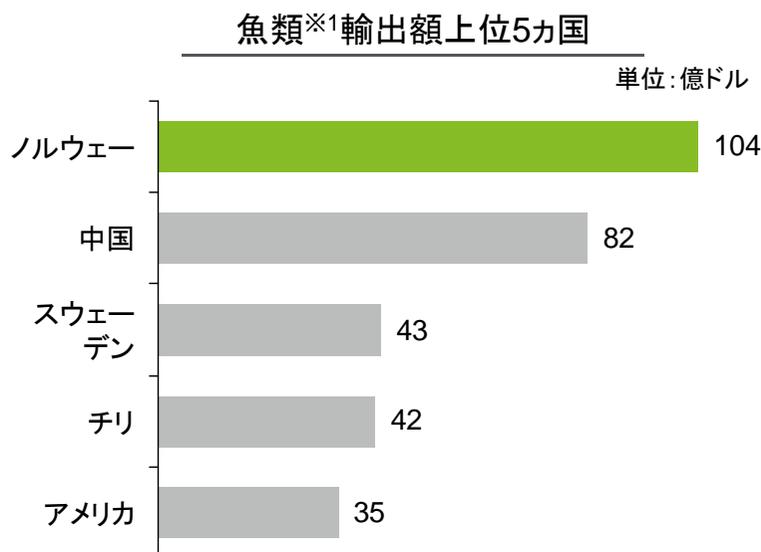
ノルウェー食産業の概況



輸出総額※A

■ 116億ドル(世界29位)

強みを持つ 製品と 輸出額



その他の 特徴

- 輸出の約9割を魚類が占める
 - 輸出総額116億ドルに対し、魚類の輸出は約100億ドルである
- 農業をほとんど行われておらず、第一次産業の従事者が非常に少ない
 - 第一次産業従事者は5.5万人※Bで世界154位に位置している

政府主導で漁獲から販売までのデータ管理・利用を推進

- ノルウェーの水産業者は政府が整備したデータを活用し、消費者ニーズに合致した水産物を生産・漁獲可能
 - 世界54か国の魚の需要データが政府系機関NSC(ノルウェー水産物審議会)に集約・管理される
 - データは、世界各地の1,000人規模のモニターによる調査や、調査会社からの情報を基に、販売量の減少・増加要因等の詳細情報まで収集されている
- 漁船ごとの漁獲量データは、販売ルート一本化を前提としたネットオークションの仕組みの中で捕捉される
 - ノルウェーの漁師は、漁獲後直ちに洋上で魚種や総重量を指定の販売組合に報告し、インターネット上のオークションに出品する
 - 一次販売はすべて販売組合を介することが法律で義務付けられている
 - オークションには近隣諸国の業者等も参加可能である
 - ネットオークション生産者も需要者も、簡易かつ迅速に取引を行うことが可能である
 - e.g. 漁獲後、帰港するまでの間に取引が終了する
 - また当該制度の運用により、漁船ごとに割り当てられた漁獲可能量が遵守されているかを監視できる

※1: HSコード0301~0305を指す。加工品は含まれない ※A, B: スライド「(参考)各ページに横断する注釈」に記載

出所: UN Comtrade(2016)、ILO(2016)、FAO(2016)、日経ビジネス(No.1905)、新潟国際情報大学「ノルウェーの水産業とそれを支援する機関」、日経ビジネス「ジム付き漁船、ノルウェーの贅沢な漁師たち」
Sintef Annual Report

ノルウェーは政府のリーダーシップにより世界の生産性を誇る漁業大国に成長(2/2)



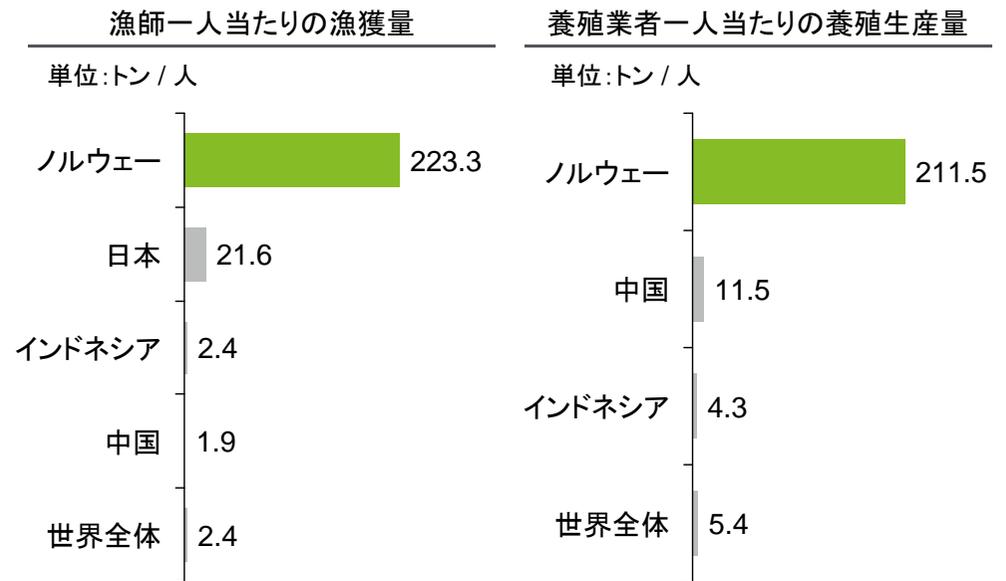
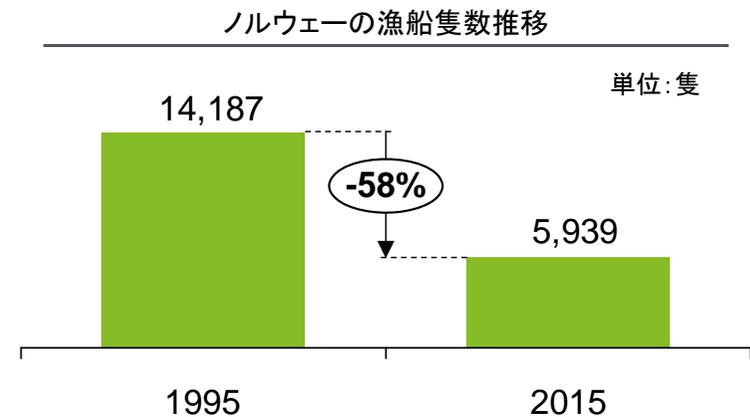
水産業者の集約と最新鋭技術の導入を促進

- 政府は水産業者に対し、最先端技術の導入を明確に後押ししている
 - 養殖の営業ライセンスを取得する際には、最新設備を備えていることが求められる
- 水産業者の集約化も同時に推進している
 - 上記制度により、養殖業者は設備を更新し続ける必要があるため、継続投資できない業者が淘汰されていく
 - また政府主導で漁船の集約化も図っている
 - 80年代には減船補助金が支給されている
 - 現在、登録漁船を更新する際、漁船自体の大型化・高出力化を要件としている
- 結果として、設備や漁船の高度化が進みつつ、同時に水産業従事者は大きく減少。漁師・養殖従事者一人当たりの生産量は非常に高い
- 民間による最新技術への投資も継続的に行われている
 - 上記のような制度によって最新技術に対する需要が恒常的に存在するため、設備や漁船を製造する民間企業も積極的に最先端技術への投資を行っている

【象徴的な事例】

 - 外部からの影響を排除して養殖できる、世界初の完全密閉型の養殖プラント「エッグ」の開発が進んでいる

(参考) 定量データ



出所: FAO(2015,2014)、日経ビジネス(No.1905)、日刊水産経済新聞「環境に優しい卵形イケス、サケ・マス世界最大手が計画」、FAO「THE STATE OF WORLD FISHERIES AND AQUACULTURE 2016」、新潟国際情報大学「ノルウェーの水産業とそれを支援する機関」、日経ビジネス「ジム付き漁船、ノルウェーの贅沢な漁師たち」、Sintef Annual Report

オランダ・ベルギーは「中継・加工貿易」型で大きな付加価値を生んでいる(1/2)

オランダ・ベルギー食産業の概況



輸出総額※A

【オランダ】776億ドル(世界2位)
【ベルギー】394億ドル(世界10位)

強みを持つ 製品と 輸出額

【オランダ】

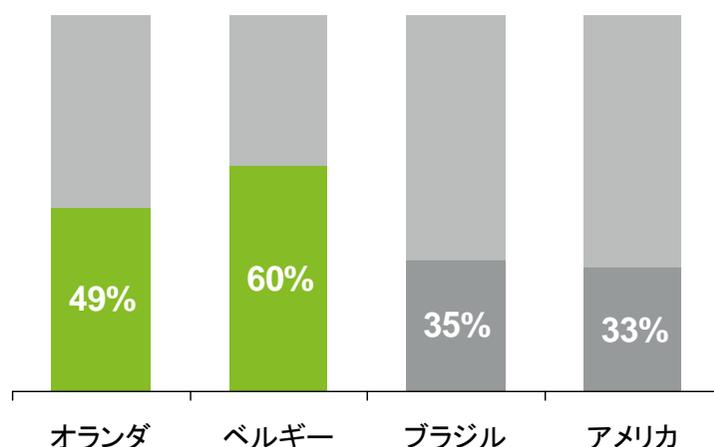
- じゃがいも: 8億ドル(世界1位)
- トマト: 17億ドル(世界2位)

【ベルギー】

- チョコレート製品※1: 29億ドル(世界2位)
- ビール: 14億ドル(世界3位)

その他の 特徴

輸出額に占める加工品※Dの割合

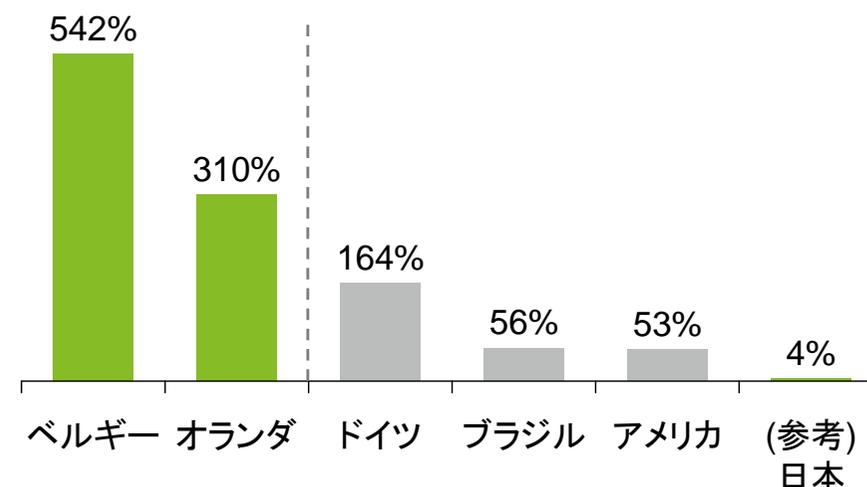


明確な「中継・加工貿易」型の農業国として地位を確立

- 国内生産額を大きく上回る輸出をしている
 - 一次産品の国内生産額に対する輸出額の比率は、ベルギーは542%、オランダは310%である

一次産品輸出総額 / 一次産品生産額の比率※2

(オランダ・ベルギーと輸出額上位3ヶ国の比較)



(参考)

ベルギー中継貿易の象徴的な産品であるバナナは、国内で一切生産せず、12億ドル輸入した中から9億ドルを輸出している



※1: ココア粉を含むチョコレート製品 (HSコード1806) ※2: 一次産品輸出総額はHSコード「01, 02, 03, 04, 07, 08, 09, 10, 12」の輸出額を合算した値

※A, D: スライド「(参考)各ページに横断する注釈」に記載 出所: UN Comtrade(2016)、UN(2016)、FAO(2013)

オランダ・ベルギーは「中継・加工貿易」型で大きな付加価値を生んでいる(2/2)



大市場との地理的近接性が高く、貿易障壁が低い

- EU域内はお互いの距離が近いことに加え陸続きであるため、物理的な輸送費用が低く抑えられる
- 貿易障壁もほとんどなく、輸出に極めて有利な状況
 - EU域内の関税はすべて完全に撤廃されている
 - また製品規格や認証が統一され、国境を超える際の手続きも簡素化されている
- 結果として、オランダ・ベルギーともにEU域内向けの輸出額が輸出総額の約8割に達している

オランダでは政府が効果的なリーダーシップを発揮

- 農業分野の教育・普及・研究に係る政府の関与・投資が盛ん

【取組例1】

- 「EER triptych」と呼ばれる農業の教育・普及・研究システムを農業省が所管し、当該3分野の政策を一貫して担っている

【取組例2】

- ワーゲニンゲン大学を中心とする研究・開発・イノベーションのエコシステム(「フードバレー」)の整備を促進
 - 1996年に政府主導で国内の農業大学と公的農業試験場を統合し、ワーゲニンゲン大学リサーチセンターを設立

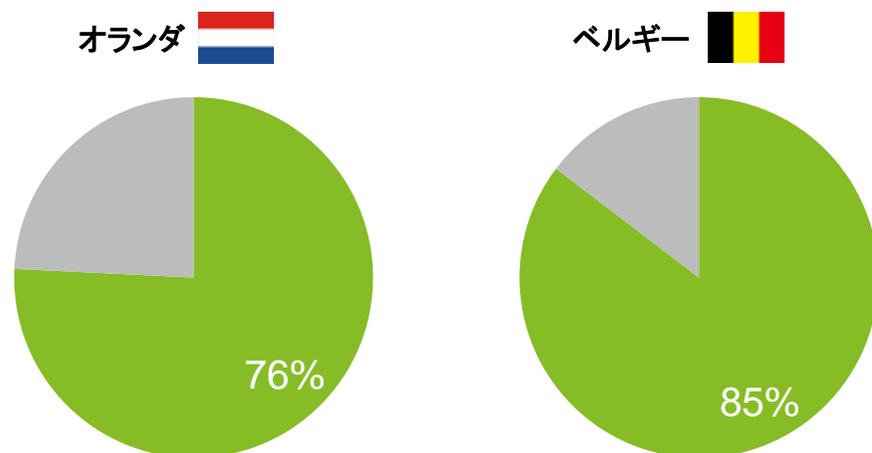
【取組例3】

- 1932年、産官学連携の起点となる研究機関として、オランダ議会により「TNO(オランダ応用化学研究機構)」が設立された
 - TNOは大学の研究成果の民間への紹介、オープンイノベーションの推進等を実施している

(参考)研究成果の一例

- 「パプリカ自動収穫ロボット」の開発・商用化プロジェクト
 - ワーゲニンゲン大学が中心となって国内外14企業の協力を得ながら、熟したパプリカを自動選定し、傷つけずに収穫するロボットを開発
 - 当該研究で開発したシステムは他の産品(リンゴやブドウ等)にも応用可能となっている

輸出額に占めるEU向け輸出の割合



出所: UN Comtrade (2016)、農林金融「EUの農業政策と貿易政策」、農林水産省「オランダ農業が有する競争力とその背景」、創発戦略センター「農業・食品部門と施設園芸・種苗部門」、TNO ホームページ、環境ビジネスオンライン「ロボット、データを駆使する、最新オランダ式植物工場栽培技術」、NTTデータ「グローバルなビジネスを展開するオランダの農業」

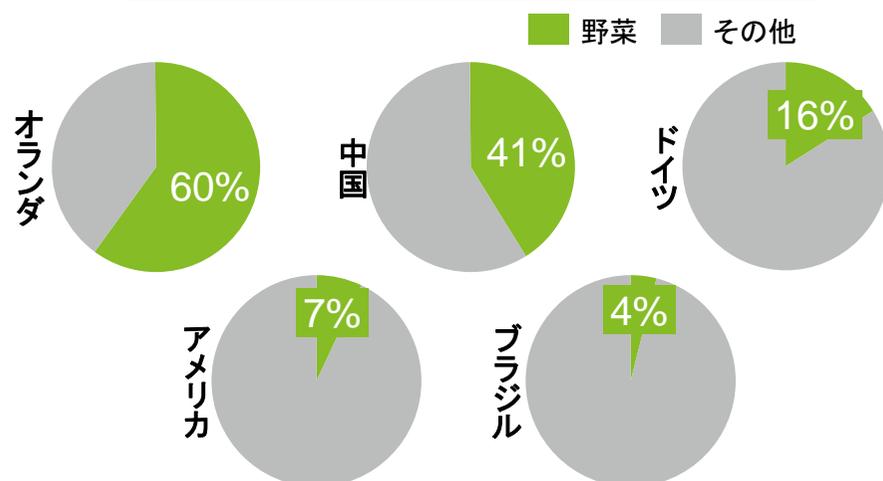
オランダは第一次産業も盛んであり、競争力が高い産品に特化し輸出を伸ばしている



オランダ農業における生産は野菜、畜産に集中

- 農業(畜産除く)の生産量に占める野菜の比率が高い

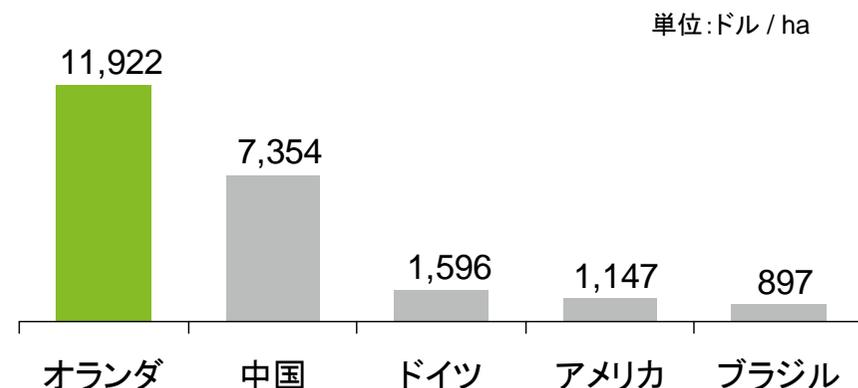
輸出額上位5ヶ国農業の生産量に占める産品の内訳



(参考)オランダ農業は土地生産性が高い

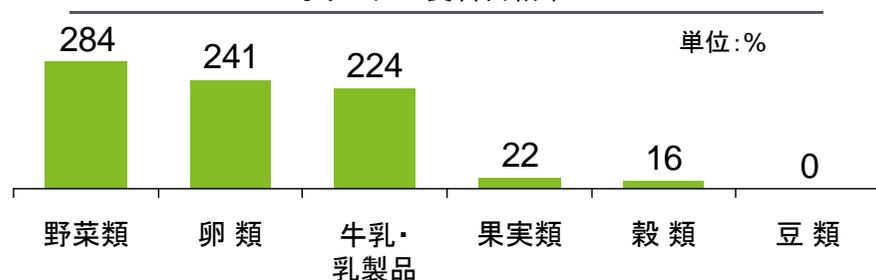
- 農地の単位面積当たりの生産額が大きい

輸出額上位5ヶ国の農地1ha当たりの生産額



- 野菜等の産品では自給率が100%を大きく上回る一方、一部産品では日本の自給率をも下回る

オランダの食料自給率※1



- 施設園芸作物の単収が他国比較で非常に多い

単位面積当たり収量の比率※2

	ナス	キュウリ	トマト	ピーマン
日本	1	1	1	1
アメリカ	1.2	0.3	1.5	0.8
オランダ	14.8	13.6	8.3	6.3

※1: 農林水産省の試算。2013年のデータを使用 ※2: 日本を1としたときの値
 出所: 農林水産省試算(2013)、FAO(2016, 2015)、各国農業関連省庁のデータ、UN(2016)

フランスは世界に冠たる「美食大国」としての地位を数百年かけて確立(1/2)

フランス食産業の概況



輸出総額※A

- 629億ドル(世界6位)

強みを持つ 製品と 輸出額

- ワイン:90億ドル(世界1位)
- チーズ:33億ドル(世界3位)

その他の 特徴

- 食関連市場で世界に幅広く進出

【代表例】

- フレンチレストラン
 - アラン・デュカス、ジョエル・ロブションのような著名なシェフが存在し、世界各国に高級レストランを展開している
- 料理学校
 - ル・コルドンブルーは20ヶ国以上に約35校存在。年間約2万人が学んでいる



- 世界中から美食文化が憧憬されている
 - フランス発の食関連の文化は、「美食文化」として世界中の憧憬の的となっている

宮廷料理を起源として数百年をかけて「美食文化」が形成

美食文化前史 (~16世紀)

- 食文化の不在

- 当時は単純に食材を煮込んだものを手で食べるなど、現在イメージされるようなフランスの食文化は存在していなかった

美食文化の 黎明 (16~17世紀)

- 宮廷料理の誕生

- 16世紀ごろからイタリア料理の影響を受けながら、現在イメージされるような宮廷料理が発達し始める

- 宮廷料理の発展・他国への発信

- 王族・貴族が宮廷料理の研究に努め、その発展に貢献
 - 特に「太陽王」ルイ14世は数多くの料理本を編纂し、他国への情報発信も行った

美食文化の 形成 (18世紀~)

- 宮廷料理の市民への普及

- フランス革命(1787年~)の際に宮廷料理人が市街に流出。彼らがレストランを開き、市民が宮廷料理を食べるように

- 食が国民の娯楽として定着・発展

- 宮廷料理を口にするようになった市民は、食事を楽しみ、批評するようになる
- その後は料理人と市民が車の両輪となって美食文化を発展させていった

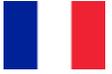
※A:スライド「(参考)各ページに横断する注釈」に記載

出所: UN Comtrade統計(2016)、ル・コルドンブルー ホームページ、大阪観光大学「ガストロノミーの現代的意義」、農畜産業振興機構「フランス料理の歴史とデザート役割」

47 今後の我が国食産業の海外展開方策に関する検討

© 2018. For information, contact Deloitte Tohmatsu Consulting LLC.

フランスは世界に冠たる「美食大国」としての地位を数百年かけて確立(2/2)



官民それぞれの様々な取組が定着し、相乗効果で「強み」を伸長(下記は取組の一例)

ミシュランガイド

- レストランを評価付きで紹介する「ミシュランガイド」は、高級レストラン界において多大な影響力を有する
 - タイヤメーカーのミシュランは自社製品の販売増を狙い、1900年からドライブ用のガイドブックを無料配布
 - 1920年には有料化し、1926年には評価付きでレストランを紹介するようになった
 - ガイドの販売は現在まで継続。星の有無で客数が大きく増減する等、高級レストラン界に多大な影響を及ぼしている

AOC (Appellation d'Origine Contrôlée: 原産地呼称統制)

- 原産地を偽証する産品を排除するため、「AOC」表示が厳格に管理されている
 - ワインの原産地呼称の保護を目的として、1935年にAOC表示に係る制度が定められた
 - 厳しい基準で産地や製造方法等を審査し、認証を得た産品にはAOC表示を認めるという制度。当該制度の運用は法律で定められている
 - フランスのAOCに倣い、1992年からはEU全体で原産地呼称に係る制度が運用されている(AOPやIGP等)
 - 今後フランス産品もAOCからAOPへの切り替えが進んでいく見込み

MOF (Meilleur Ouvrier de France: 国家最優秀職人賞)

- 高度な技術を持つ職人に付与する称号「MOF」が考案され、美食文化の海外への浸透を助長した
 - 1924年に、フランスの伝統文化を保護する目的で、高度な技術を持つ職人に付与する称号「MOF」が考案される
 - 当該称号の付与は150を超える職種が対象となっているが、料理部門の注目度はとりわけ高い
 - フランス人以外にも称号を与えることにより、美食文化の海外への浸透を助長した
 - 日本人では辻静雄氏が1972年に受賞

SOPEXA (フランス食品振興会)

- 「SOPEXA」は世界中にフランス食文化を普及することを目的に、長期的な視点に立ち活動している
 - 1961年に政府系機関として設立された「SOPEXA」は個別産品の販売促進だけでなく、長期的な視点で食文化自体の普及に取り組んできた(2007年に完全な民間企業に転身)
 - <日本での取組例>
 - 1970~80年代にはシェフコンクール等を開催し、質の高いフレンチレストランの普及や、フランス食文化に理解がある人材の育成を目指した

中国は世界一強力な政府のリーダーシップにより、食産業の競争力強化に邁進(1/2)

中国食産業の概況



輸出総額※A

■ 663億ドル(世界5位)

強みを持つ 製品と 輸出額

■ 水産物※1:137億ドル(世界1位)

■ 野菜:105億ドル(世界1位)

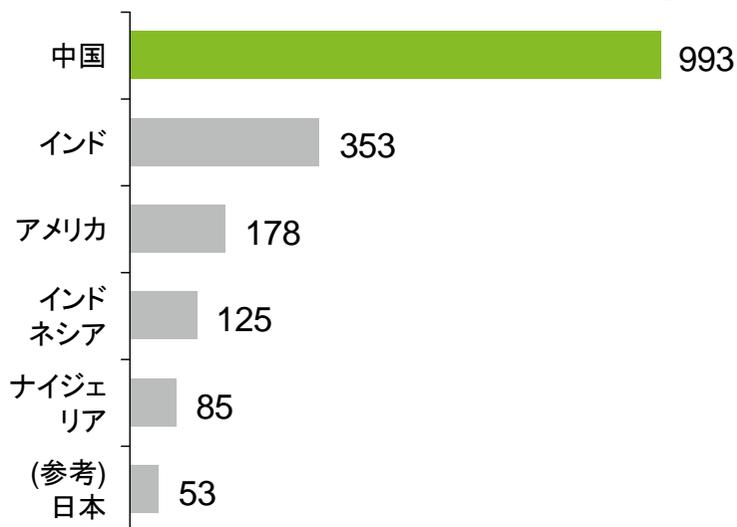
■ 一次産業の国内生産額が圧倒的に高い

- 第一次産業の国内生産額は約1兆ドルに達しており、世界の生産額の3割を占めている

第一次産業の生産額上位5カ国と日本

単位:十億ドル

その他の 特徴



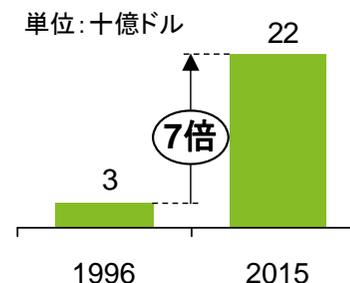
政府主導による「農業」の競争力強化

- 1990年代:政府は、量的増産ではなく、高付加価値な製品の増産を奨励する通達を発出
- 2000年:農業の「産業化」に向けた方針を明確化
 - 国・省・市各レベルの政府から認証を受けた「龍頭企業」を積極支援し、農業「産業化」の中心的役割を担わせることとした
 - 龍頭企業に対し、財政・金融・税制・資材調達等のあらゆる面で支援する方針を明確化
- 2003年:農業の国際競争力強化に向けた施策を推進
 - WTO加盟(2001年)後の2003年には、農業の国際競争力を高めるため、穀物や野菜等の主要11品目について主産地を選定し、投資や「龍頭企業」育成を推進することを表明
- 上記の施策を受け、輸出競争力のある野菜・果物の生産量、輸出量が拡大していった

中国農産物の生産量推移※2

	農産品全体	野菜	果物
1996年	1	1	1
2015年	1.2	2.6	3.4

中国の野菜・果物
輸出量の推移※3



※1:加工品は含まない ※2:1996年の生産量を1とした時の値 ※3:加工品も含む ※A:スライド「(参考)各ページに横断する注釈」に記載

出所:UN Comtrade(2016)、UN(2016)、アジア経済研究所「中国農業の構造調整と新たな担い手の展開」、農林金融「中国の野菜農政と野菜輸出」

中国は世界一強力な政府のリーダーシップにより、食産業の競争力強化に邁進(2/2)

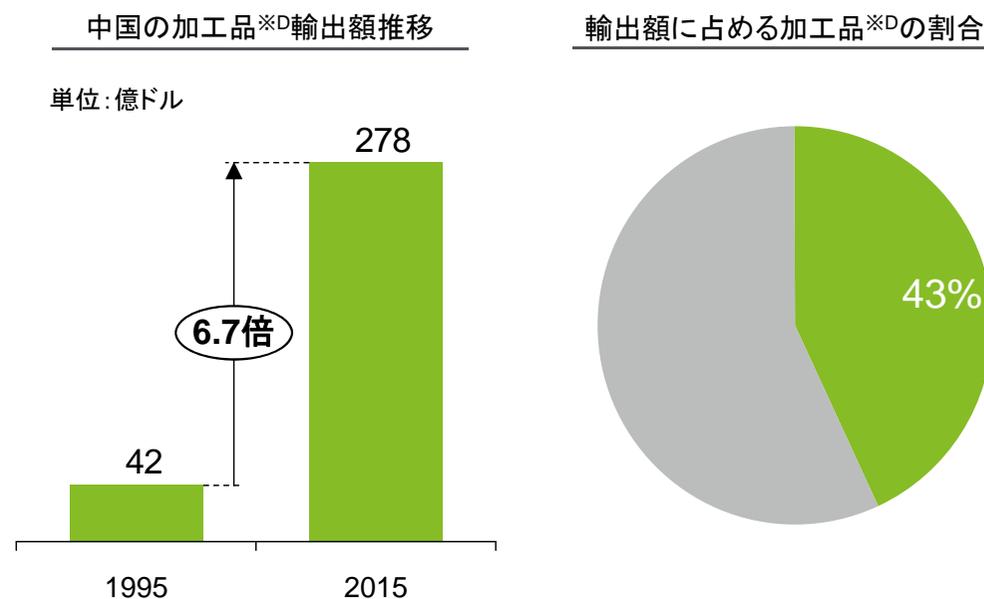
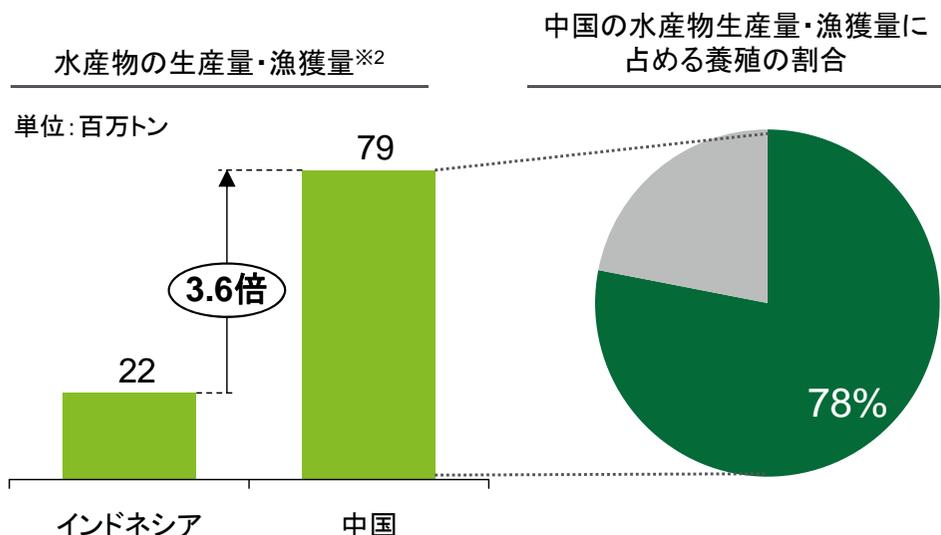


政府主導により「水産物」も世界的な競争力を獲得

- 水産物の生産量・漁獲量は世界1位であり、そのうち約8割は「養殖」による生産が占めている
 - 水産物の生産量・漁獲量は世界2位のインドネシアを大きく引き離している
- 政府は養殖業を中心に置き、競争力強化の施策を講じてきた
 - 1980年代から、水産物貿易の自由化を推進
 - 2000年前後には、主要6種の養殖産品を指定し、当該産品を生産する養殖業者の支援を開始
 - WTO加盟後は、さらに養殖業への新規参入促進や大規模投資を推進

一部の省は「開発輸入」拠点としての地位を確立

- 省政府の外資企業誘致により、各地に先進国の「開発輸入」拠点が生まれた
 - 省政府が積極的に外資企業を誘致し、また外資企業も優遇措置や安価な生産コストを求めて地方都市に進出。各地に先進国の「開発輸入」拠点が生まれた
 - 例えば、日系企業の拠点は山東省に多く所在している
 - 商社や加工食品メーカーが中心となって、日本の種苗やコールドチェーン等を中国に持ち込み、日本で需要が高い産品を生産し、日本に輸入してきた(業務用冷凍野菜等)



※1: エビ類、貝類、ティラピア、ウナギ、カニ類、フウセイ ※D: スライド「(参考)各ページに横断する注釈」に記載 出所: FAO(2015)、UN Comtrade(2016)、東京海洋大学「中国水産物貿易の構造変化と貿易政策に関する研究」、日本福祉大学経済論集「食のグローバル化と日本の中国からの開発輸入」、龍谷大学「中国における日系加工食品企業の展開」

ブラジルは広大な農地と、畜産と飼料生産のシナジーが競争力の大きな源泉(1/2)

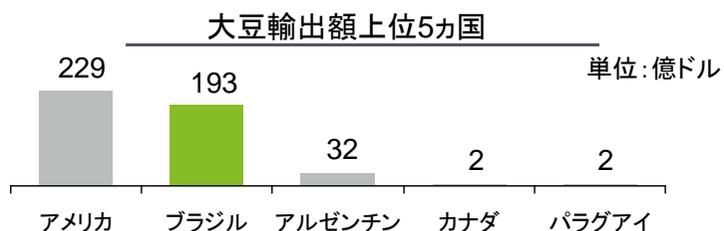
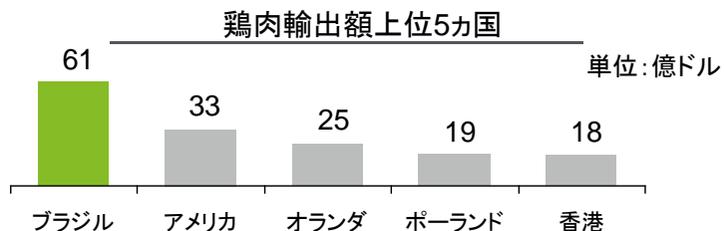
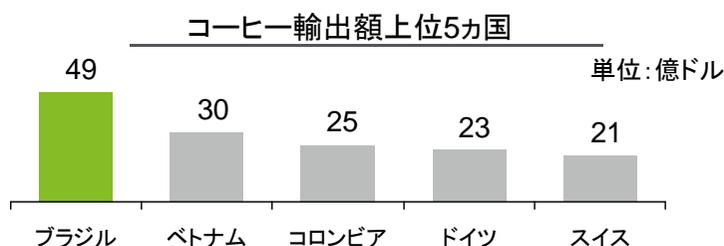
ブラジル食産業の概況



輸出総額※A

■ 669億ドル(世界4位)

強みを持つ 製品と 輸出額



その他の 特徴

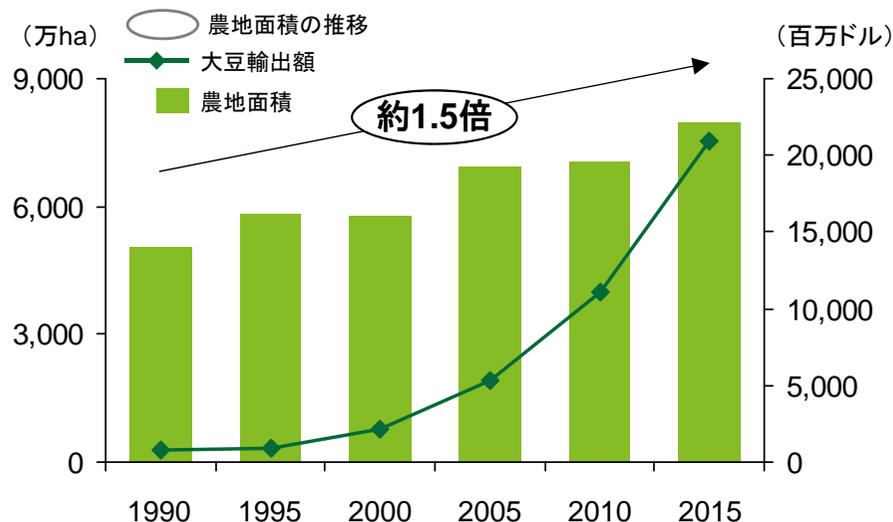
■ 中国への輸出が急拡大

- 輸出先に占める中国の割合が2000年の2%から急速に伸び、現在は19%に上昇

広大な農地には開発余地があり潜在力も高い

- セラード開発により、約30年かけて農地が大幅に拡大。さらなる成長余地も存在している
 - ブラジルの国土は約2億haが「セラード」と呼ばれる強酸性の赤土に覆われており耕作不適地であったが、1970年代後半から行われた農地開発で耕作適地になっていった
 - 現在の農地面積は約8,000万haで世界5位
 - セラード地帯は依然として多く残っており、今後も開発次第で拡大していく余地がある
 - また開発されたセラードでは、ブラジルの主力輸出産品である大豆の6割が生産されている

ブラジルの農地面積と大豆輸出額の推移



※A:スライド「(参考)各ページに横断する注釈」に記載 ※1:穀物としてのとうもろこし(HSコード1005)を指しており、スイートコーンは含まない

出所:UN Comtrade(2016)、FAO(2015)、国際事業協力団体「日伯セラード農業開発協力事業合同評価調査報告書」、日本ブラジル中央協会「ブラジル特報」(2012.7)

ブラジルは広大な農地と、畜産と飼料生産のシナジーが競争力の大きな源泉(2/2)



食肉加工企業による鶏肉生産工程の垂直統合

■ 垂直統合による鶏肉生産の最適化

- JBSやブラジル・フーズに代表される食肉パッカーは、配合飼料工場・種鶏場・孵卵場を保有し、飼料生産農家と契約を結び、飼料の開発・生産からひなの生産、飼養管理、衛生管理まで統合的プロセスによって鶏肉の生産を行う
 - 衛生管理の規格や生産工程の変更に柔軟に対応できるため、需給に応じた生産量の調整や、輸出先国の要求水準に合わせた商品開発が可能

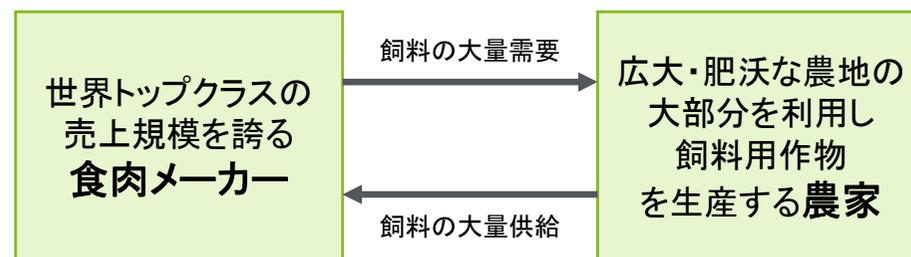
食肉加工企業世界売上上位10社

順位	企業名	国・地域
1	Cargill Inc.(非上場)	アメリカ
2	JBS SA	ブラジル
3	Tyson Foods, Inc.	アメリカ
4	Bright Food (Group) Shanghai Yuejin Co., Ltd(非上場)	中国
5	WH Group Ltd	香港
6	San Miguel Corporation	フィリピン
7	Charoen Pokphand Foods PCL	タイ
8	日本ハム	日本
9	BRF SA	ブラジル
10	Hormel Foods Corporation	アメリカ

出所: UN Comtrade(2016)、農畜産業振興機構「ブラジルの鶏肉生産・輸出動向～AIフリーという強みを生かした輸出の優位性と今後の見通し～」、農畜産業振興機構「ブラジルの鶏肉生産・輸出動向～飼料コスト高を受けた現状と今後の見通し～」

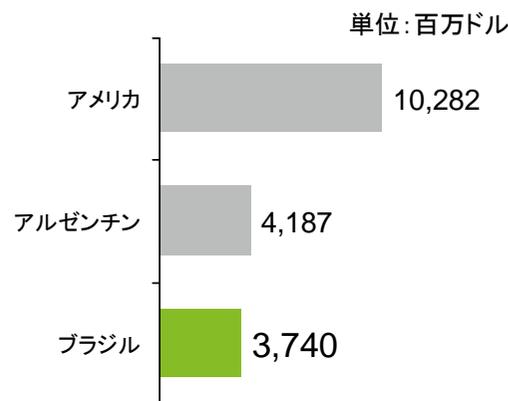
理想的なシナジーを生み出す「食肉シフト」

- 世界トップクラスの食肉生産と飼料生産の相乗効果により、両部門の大規模・効率化に繋がっている

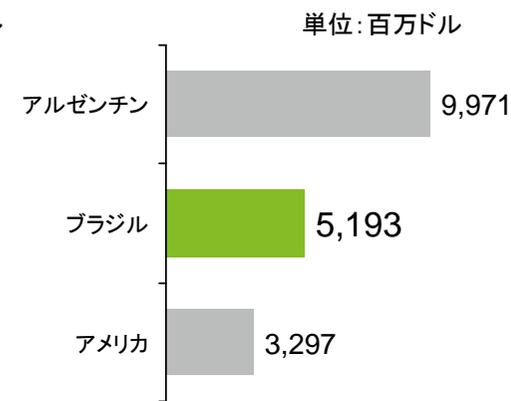


- 飼料生産も大規模化しているため、食肉輸出だけでなく、飼料用の「とうもろこし」や飼料に使用する「大豆かす」の輸出も世界有数の規模となっている

とうもろこし※1輸出額上位3カ国



大豆かす輸出額上位3カ国



(参考)各ページに横断する注釈

注釈番号	ソース	注釈の内容
A	UN Comtrade(2016)	HSコードは「01, 02, 03, 04, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23」を対象としている
B	ILO(2016)	第一次産業従事者には農業だけでなく漁業、林業の従事者も含む
C	UN(2016)	一次産品はISIC Rev.3の分類でA,Bの生産額の合計を指す。農作物の他、漁業・畜産・酪農・狩猟などを含む
D	UN Comtrade(2016)	加工品はHSコードのうち「11, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23」を指す

【第2部】分析①:主要国のパフォーマンスと成功モデル

2 食のグローバル市場における成功モデル

パフォーマンスが良好な主要国の先進事例分析を踏まえ、食産業のグローバル市場における5つの「成功モデル」を見出した

成功モデルの概要と該当国

成功モデル	成功モデルの概要	該当国
I 生産技術への大きな投資	<ul style="list-style-type: none"> 継続的な技術開発投資によって、世界最高水準の生産技術を維持し、大きな生産量や高い生産性を生み出している 	 ノルウェー  アメリカ  オランダ
II 迅速・高精度な需給調整機能	<ul style="list-style-type: none"> 生産状況や国内外の販売実績がデータベースで管理・共有されており、迅速かつ高精度な需給調整機能が存在 又は、垂直統合の推進により、市場開拓から流通・生産まで、一体的かつ効率的に遂行できるプレイヤーが存在 	 ノルウェー  アメリカ  ブラジル
III 産品・生産者の選択と集中	<ul style="list-style-type: none"> グローバル市場において付加価値が高い、又は、国内生産に強みのある産品に資源を集中している。また、産品だけでなく生産主体についても集約を進めている 	 ノルウェー  アメリカ  オランダ  中国
IV 国による的確なリーダーシップ	<ul style="list-style-type: none"> 明確な方向性のデザインと長期的なコミットメント、方向性を実現する効果的なインセンティブ設計を国が提示 	 ノルウェー  中国
V 生態系輸出 × ルール形成戦略	<ul style="list-style-type: none"> 長い年月をかけて世界で他に類を見ない食文化を形成し、それをシステムとしてグローバル市場に展開している。その際、国際ルールを自ら主導的に形成することにより自国産品のブランド化や保護を効果的に行っている 	 フランス

成功モデル I 「生産技術への大きな投資」

概要	継続的な技術開発投資によって、世界最高水準の生産技術を維持し、大きな生産量や高い生産性を生み出している		
成功事例	<p> ノルウェー</p> <p>■ ICTを駆使した生産技術で漁業において高い生産性を実現</p> <ul style="list-style-type: none">➢ 政府主導で最先端技術の導入を推進し、生産性の向上を実現している<ul style="list-style-type: none">• 養殖の営業ライセンス取得時に、「最新設備を備えていること」を求めたり、漁船の登録更新時に船の大型化、高出力化を要求したりしている➢ ICTを活用した徹底管理により、輸出先国の嗜好に合わせた魚の養殖を行っている	<p> アメリカ</p> <p>■ 広大な農地を効率よく管理するため高度な生産技術が発達</p> <ul style="list-style-type: none">➢ 広大な農地を少数の農家で管理しており、効率化のため機械化・情報化が進んでいる<ul style="list-style-type: none">• 農地面積は世界2位であるのに対し、第一次産業従事者数は世界48位➢ 国内需要の高さから、種苗や農機の代表的な企業がアメリカ国内に集積し、最先端技術が生み出されるイノベーションの好循環が生まれている	<p> オランダ</p> <p>■ 国内の技術開発拠点が生み出す最先端技術を積極的に導入</p> <ul style="list-style-type: none">➢ 種苗・生産資材のトップ企業がオランダ国内に複数拠点を構え、そこで開発された新品種や多収技術を先だて実装する等、技術開発とシナジーが生まれている➢ 一次産業従事者一人あたりの生産額※1は世界5位で、得意産品であるトマトの単収は日本の8倍、アメリカの6倍を誇る
成功モデルのKSF	■ 生産効率化を目的とした技術開発投資の促進		

※1: 生産額50億ドル以上の国の中での順位

出所: UN Comtrade(2016)、FAO(2015)、日経ビジネス(No.1905)、NHKクローズアップ現代「養殖ビジネス 国際競争時代 ~日本の活路は~」

成功モデルⅡ 「迅速・高精度な需給調整機能」

概要	生産状況や国内外の販売実績がデータベースで管理・共有されており、迅速かつ高精度な需給調整機能、又は、垂直統合の推進により、市場開拓から流通・生産まで一体的かつ効率的に遂行できるプレイヤーが存在		
成功事例	 ノルウェー ■ 政府組織が管理している販売データを活用した、高精度な需給調整機能 <ul style="list-style-type: none">➢ 水産物審議会という政府組織が世界54カ国に拠点を置き、各国の販売データの収集及び集約・管理を行っている➢ 販売データは国内の水産業者のみ公開されており、水産業者はそのデータを活用することで迅速かつ高精度な需給調整が可能となっている	 アメリカ ■ 穀物メジャーの垂直統合による高度な需給調整の実現 <ul style="list-style-type: none">➢ 世界中にある穀物生産拠点ごとに、生産から輸出先国の流通・マーケティングまでを自社で一貫して統合・管理している➢ 垂直統合により、市場に合わせた供給量の確保や調整を実行可能な体制が整えられている	 ブラジル ■ 食肉メーカーの垂直統合による高度な需給調整の実現 <ul style="list-style-type: none">➢ JBS、ブラジルフーズに代表されるブラジルの食肉メーカーは、飼料工場等の川上から食肉処理等（一部企業は小売）の川下まで、自社主導で垂直統合を進め、プロセス全体の統合・管理を実現している➢ 垂直統合により、需給に応じた生産量の調整や、輸出先国の市場特性に合わせた商品開発が可能となっている

成功モデルのKSF	■ 鮮度の高い市場データへのアクセス確保 ■ 国境を越えて小売りから生産まで統合管理できる経営主体の存在
-----------	---

※1: HSコード0301, 0302, 0303, 0304, 0305に分類される魚類
出所: 日経ビジネス(No.1905)、Cargill HP、有識者ヒアリング、農畜産業振興機構レポート
57 今後の我が国食産業の海外展開方策に関する検討

成功モデルⅢ 「産品及び主体の選択と集中」

<p>概要</p>	<p>グローバル市場において付加価値が高い、又は、国内生産に強みのある産品に資源を集中している。また、産品だけでなく生産主体についても集約を進めている</p>	
<p>成功事例</p>	<p> ノルウェー</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 漁業に特化し、政府主導で漁業従事者も集約 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 漁業に特化して一次産品の生産・輸出を行っており、農地面積はかなり少ない ➢ 80年代より減船補助金による漁業従事者の削減を政府主導で進め、生産性の向上を図っている 	<p> オランダ</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 野菜等の一部産品の生産に注力。また市場原理により農家の大規模経営化が進展 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 野菜、イモ、畜産品の自給率が200%を超える一方、穀物や果実等の自給率は日本を下回っている ➢ 農家保護や規制の緩和等により、市場原理による大規模法人経営化を促した
	<p> 中国</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 高付加価値産品の生産を政府主導で奨励 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 1990年代に政府は、量的増産ではなく、高付加価値な産品の増産を奨励する通達を発出した ➢ 2003年には農業の国際競争力を高めるため、穀物や野菜等の主要11品目について主産地を選定した 	<p> アメリカ</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 一次産業従事者あたりの農地面積が世界3位※1と農業経営の大規模化が進む <ul style="list-style-type: none"> ➢ 広大な農地を効率的・効果的に活用するため、農業経営の大規模化が進み、世界2位の耕地面積を誇りながらも一次産業従事者数は世界48位となっている
	<p style="text-align: center;">▼</p>	
	<p>成功モデルのKSF</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 生産主体の集約 ■ 付加価値・競争力の高い産品への集中

※1: 生産額50億ドル以上の国の中での順位

出所: UN Comtrade(2016)、FAO(2016)、日経ビジネス(No.1905)、農林水産省統計(2013)、Science Portal China、創発戦略センター「オランダ農業の競争力強化戦略を踏まえた日本農業の活性化策」

成功モデルⅣ 「国の適切なリーダーシップ」

概要

明確な方向性のデザインと長期的なコミットメント、方向性を実現する効果的なインセンティブ設計を国が提示

成功事例



- ノルウェーの水産業は①生産・販売におけるデータの活用、②アグレッシブな最先端技術の導入等によって躍進を果たしたが、その過程では国が適切なデザインと制度設計を行ってリーダーシップを発揮した
 - 漁獲可能量の割当制度と連動した、漁獲量・販売量の管理と集約
 - 養殖のライセンス更新に義務付けられた最先端技術の導入
 - 登録更新時における漁船の大型化・高出力化の義務付け



- 一党支配という特殊事情はあるものの、農業及び漁業の競争力を高める上で政府が極めて合理的なリーダーシップを発揮した
 - WTO加盟による新市場の獲得と、国内農業の改革を一体的に追求
 - 農業の保護ではなく「産業化」を志向し、製品の絞り込みを行うと共に、企業を牽引役を指定した（「龍頭企業」）
 - 水産業については、明確に「養殖」に誘導し、世界一の生産量・漁獲量を誇る水産物の中で、8割を養殖が占めるに至っている

成功モデルのKSF

- 明確な方向性のデザイン
- 長期的なコミットメント
- 効果的なインセンティブ設計

成功モデル V 「生態系輸出×ルール形成戦略」

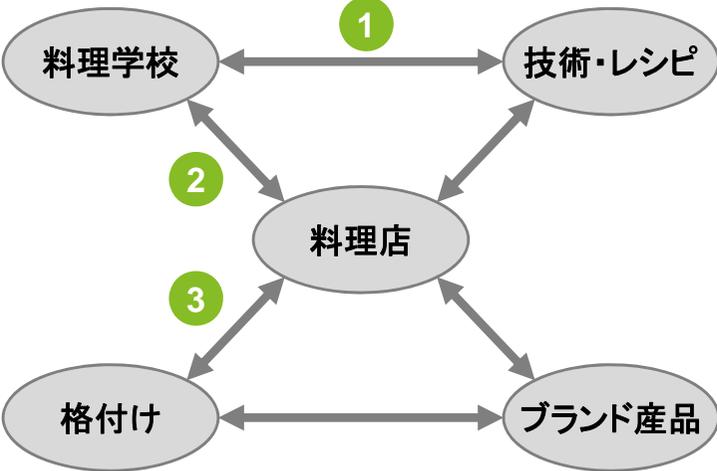
概要 長い年月をかけて世界で他に類を見ない食文化を形成し、それをシステムとしてグローバル市場に展開している。その際、国際ルールを自ら主導的に形成することにより自国産品のブランド化や保護を効果的に行っている

成功事例



フランス

【イメージ図】



```

    graph TD
      A(料理学校) <-->|1| B(技術・レシピ)
      A <-->|2| C(料理店)
      B <--> C
      C <-->|3| D(格付け)
      C <--> E(ブランド産品)
      D <--> E
  
```

- フランスは数百年かけて形成した「美食文化」を生態系として、国際ルールと共に世界中に展開している
 - 自国の美食文化を生態系として世界展開することにより、それぞれの個別要素の総体としての価値を超える相乗効果を生み出している
 - また、ワインの原産地呼称の保証を目的としてフランスが定めたAOC表示を発端に、EUでAOP表示等の保証制度が整備された

＜相乗効果の例＞

- 1 技術・レシピの発展により「料理」が体系化され、効果的に教育が可能に
- 2 レベルの高い料理人を世界に排出することで、自国料理、食文化を世界に展開
- 3 料理店の格付けにより、自国料理・産品のブランドを権威化

成功モデルのKSF

- 魅力ある食文化の存在
- 個性と品質に優れた産品・サービスの存在
- 自国の産品を効果的に保護する国際ルールの形成

成功モデルの実現を可能にする10のKSFが存在する

成功モデルの実現に必要なポイント

成功モデル	成功モデルの概要	成功モデルのKSF
I 生産技術への 大きな投資	<ul style="list-style-type: none"> ■ 継続的な技術開発投資によって、世界最高水準の生産技術を維持し、大きな生産量や高い生産性を生み出している 	<ol style="list-style-type: none"> ① 生産効率化を目的とした技術開発の促進
II 迅速・高精度な 需給調整機能	<ul style="list-style-type: none"> ■ 生産状況や国内外の販売実績がデータベースで管理・共有されており、迅速かつ高精度な需給調整機能が存在 ■ 又は、垂直統合の推進により、市場開拓から流通・生産まで、一体的かつ効率的に遂行できるプレイヤーが存在 	<ol style="list-style-type: none"> ② 鮮度の高い市場データへのアクセス確保 ③ 国境を越えて小売りから生産まで統合管理できる経営主体の存在
III 产品及び主体の 選択と集中	<ul style="list-style-type: none"> ■ グローバル市場において付加価値が高い、又は、国内生産に強みのある産品に資源を集中している。また、産品だけでなく生産主体についても集約を進めている 	<ol style="list-style-type: none"> ③ 生産主体の集約 ④ 付加価値・競争力の高い産品への集中
IV 国の適格な リーダーシップ	<ul style="list-style-type: none"> ■ 明確な方向性のデザインと長期的なコミットメント、方向性を実現する効果的なインセンティブ設計を国が提示している 	<ol style="list-style-type: none"> ⑤ 明確な方向性のデザイン ⑥ 長期的なコミットメント ⑦ 効果的なインセンティブ設計
V 生態系輸出 × ルール形成戦略	<ul style="list-style-type: none"> ■ 長い年月をかけて世界で他に類を見ない食文化を形成し、それをシステムとしてグローバル市場に展開している。その際、国際ルールを自ら主導的に形成することにより自国産品のブランド化や保護を効果的に行っている 	<ol style="list-style-type: none"> ⑧ 魅力ある食文化の存在 ⑨ 個性と品質に優れた産品・サービスの存在 ⑩ 自国の産品を効果的に保護する国際ルールの形成

【第2部】分析①:主要国のパフォーマンスと成功モデル

3 参考国のパフォーマンスに関する分析

インドは「農業従事者の多さ」と「大市場との人的ネットワークの厚さ」を武器に、米の世界最大輸出国に

インド食産業の概況



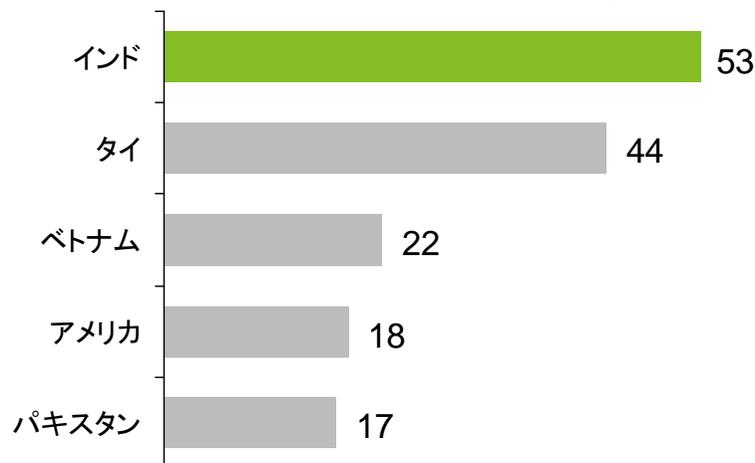
輸出総額※A

■ 284億ドル(世界14位)

強みを持つ
製品と
輸出額

米輸出額上位5カ国

単位: 億ドル



その他の
特徴

- 農業生産力が小さく食料需要も大きい
アフリカ・中東と地理的に近く、人的ネットワークも厚い
 - 米の輸出額に占めるアフリカ・中東向けの割合は約8割に達する
 - インド人の「印僑」ネットワークが構築されており、その繋がりで東アフリカ・中東への輸出ルートが開拓されている側面も大きい

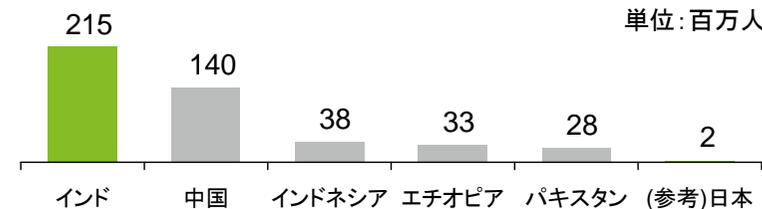
農業大国である一方、様々な課題が存在する

- 第一次産業従事者数が世界一である一方、生産性は世界最低レベル

- 第一次産業従事者一人当たりの一次産品生産額は世界136位であり、日本の約1/15の値である

第一次産業従事者数 上位5カ国

単位: 百万人



- サプライチェーンが脆弱であり、生産された農産品の約40%は消費者に届く前に廃棄される

- 州レベルで政策が分断しており、国全体で最適な物流網の構築ができていない

- 農産物を市場に流通させるためにはブローカーを通す必要があり、農業従事者の得られる利益が小さい

- 「マンディ」と呼ばれる農産物販売センターを通さなければ農産物を販売できないため、マンディでの取引許可を持つブローカーに利益の大部分が抜かれ、農業従事者に利益があまり残らない

- 結果として農業従事者の生活は苦しく、自殺者も多い

- 1995~2015年の20年間で30万人以上が自殺している

※A: スライド「(参考)各ページに横断する注釈」に記載 出所: UN Comtrade(2016)、ILO(2016)、UN(2016)、Agri in Asia「Amulモデルがインドの農業を変える! ?」、CNET Japan「インドの“農業自殺者”を救う農作物マーケットプレイス「Kisan Network」」、有識者へのヒアリング

スペインは農・畜・水産物それぞれに特徴的な強みを持つ(1/3)

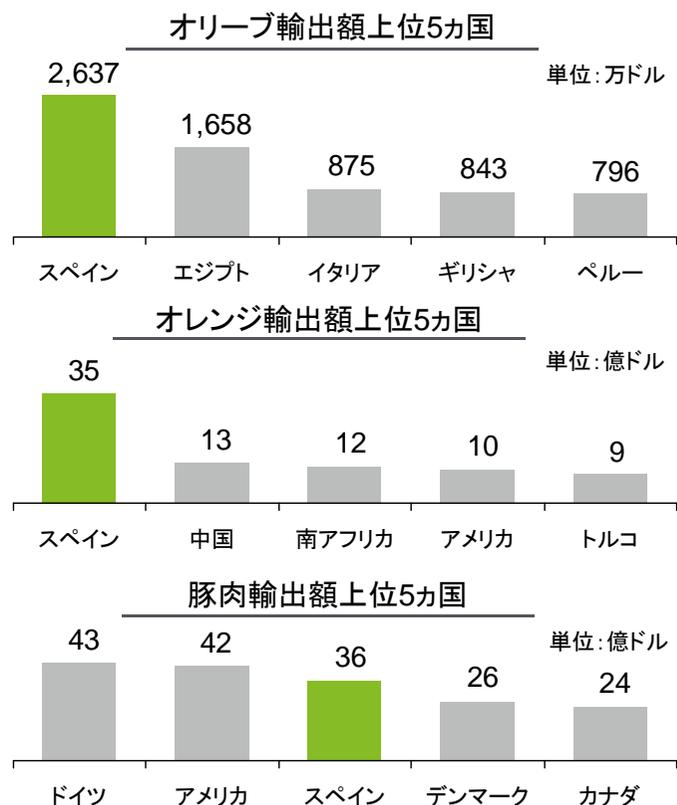
スペイン食産業の概況



輸出総額※A

■ 477億ドル(世界7位)

強みを持つ 製品と 輸出額



その他の 特徴

■ 広大な農地面積

- 農地面積はフランスに次いでEU域内2位の規模を誇る

施設園芸中心に発達したスペイン南部の農業地域

■ 施設園芸農業が広く普及

- 食用ブドウ栽培が盛んであったため、ブドウ棚にビニールを被せる簡素な形から施設園芸農業が始まった
- 南部地域では施設園芸の関連市場も成熟しており、資材・設備費用が非常に安価
 - 1haあたりの設備費用は、日本は約1億円であるのに対し、スペインでは約2,000万円
- スペイン南部の主要3都市(アルメリア、エル・エヒド、アドラ)だけで約3万haの施設園芸農業が行われている
 - 3万haは、日本の総施設園芸面積の約65%に相当する



【輸出額世界1位のオリーブ】
乾燥に強いことから地中海沿岸を中心に栽培されている



【世界的に有名なイベリコ豚】
飼育に細かい規定があり、生産拡大が難しいと言われている

※A: スライド「(参考)各ページに横断する注釈」に記載 出所: UN Comtrade(2016)、欧州委員会(2015)、農林水産省「施設園芸をめぐる情勢」(2016)、日本施設園芸協会 編「施設と園芸」(2012夏,2013春) 農業技術通信社 編「農業経営者」(2014.8)、文芸社 渡邊直人 著「イベリコ豚の秘密とスペインの生ハム: イベリコ豚の成立に関する考察と生ハムとイベリコ豚製品の実践的取り扱い」

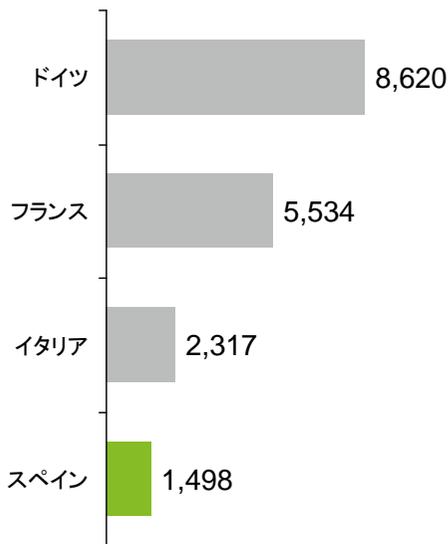
スペインは農・畜・水産物それぞれに特徴的な強みを持つ(2/3)

マーケットイン発想の農産品生産

- 需要が大きいEU域内向けに、積極的な有機農産品輸出を展開
 - 自国の有機食品市場が小さいにも関わらず、周辺のEU諸国の市場が大きいため、有機農産品の生産に注力している
 - EU域内1位(世界4位)の有機農産品用農地を保持している
 - (参考)日本は約1万haで世界92位
 - 有機農業で生産する主要な産品はオリーブ、穀物、ブドウ等

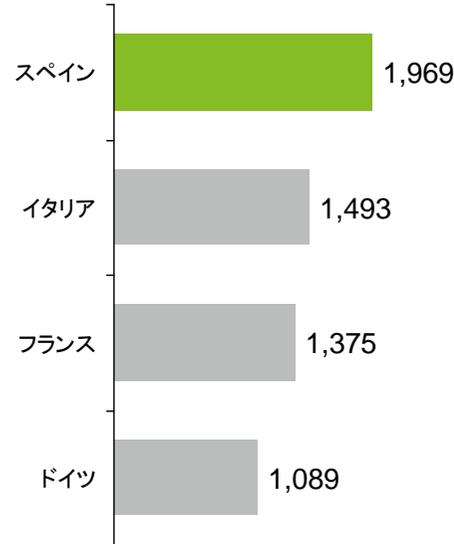
有機食品市場(EU域内)

単位:百万ユーロ



有機農地面積(EU域内)

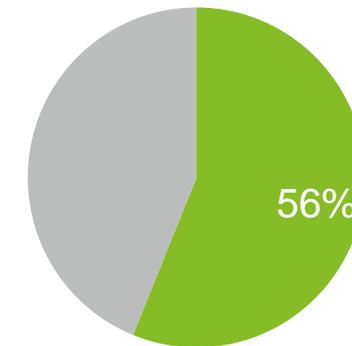
単位:千ha



- 日本市場向けのマグロ蓄養にも取り組む

- 蓄養とは、生きた魚を捕獲し、出荷に適した大きさ・体重に肥育して出荷する、1990年代から行われ始めた養殖技術の一種である
- 日本では、脂肪の量がマグロの価格に大きく影響を与えるため、スペインでは蓄養によってクロマグロを太らせ価値を高めてから日本へ輸出している

クロマグロ輸出額に占める日本向け輸出の割合



- 農協が市場ニーズに合わせた商品開発を指導

- 共同選果場を保有する農協は、EU域内を中心とした市場に対応した農産品の栽培・商品化を指導している
 - 先進地域として有名なアルメリア地方の農協はERPを導入し、農協が保有している選果場と各農場双方の経営資源を一括管理する等、農業経営の効率化も進めている

出所: FiBL(2017)、UN Comtrade(2016)、WWFレポート「地中海におけるマグロ蓄養業」、日本生産者GAP協会「スペイン・アルメリア地方の農業に学ぶ」

スペインは農・畜・水産物それぞれに特徴的な強みを持つ(3/3)

垂直統合や集約化を経て大規模化が進む養豚業者

■ 養豚業が盛んであり、豚肉輸出額は世界3位を誇る

- 豚飼養頭数はEU域内1位であり、2015年時点で前年比6.8%増加しており、成長も続けている
- 輸出額は世界3位を誇る

EU主要豚肉生産国の豚飼養頭数（単位：千頭）

	2015年	
	飼養頭数	前年比増減率
スペイン	29,367	6.8%
ドイツ	27,652	▲2.4%
フランス	13,307	0.1%

■ 規制強化の影響で、生産者の集約化が進展

- 2013年に完全施行されたアニマルウェルフェアに関する規制の強化により豚舎の増改築等が必要になった
- アニマルウェルフェアの規制へ対応しきれなかった小規模生産者が廃業する等、生産者の統廃合が発生した

(参考)アニマルウェルフェア

欧州発の家畜の畜産の在り方で、家畜のストレスをできる限り減らし、行動欲求を満たした健康的な生活ができる飼育方法を目指すというもの

■ 飼料会社と食肉パッカー双方から垂直統合が活発化

- 統廃合により大規模化した飼料会社が、飼料供給先の生産者を傘下に収める形で垂直統合が進んだ
- 一方、20世紀終盤、豚コレラが流行し、食肉処理工場の稼働率が大幅に低下。これを受け、食肉パッカーが処理頭数確保を目的に生産者を傘下に収める形で垂直統合が進んだ
- その結果、スペインでは川上、川下双方からの垂直統合が進み、中には小売まで傘下に収める企業も出現

(参考)Guissona社

- スペインでも有数の大型の食肉生産企業
- 種畜や飼料の生産、獣医サービス、豚舎の建設、パッキングプラント、ハムソーセージ工場、スーパーマーケットと生産から販売まですべての機能を有している

▼ Guissona社傘下のスーパーマーケット Bonarea



出所：UN Comtrade(2016)、欧州委員会(2015)、グローバルピッグファーム「スペイン養豚事情について」、農畜産業振興機構「拡大するスペインの養豚産業の現状」、

一般社団法人アニマルウェルフェア畜産協会HP

66 今後の我が国食産業の海外展開方策に関する検討

© 2018. For information, contact Deloitte Tohmatsu Consulting LLC.

タイは米の輸出大国であるが生産性は低く、潜在力が生かされていない(1/2)

タイ食産業の概況



輸出総額※A

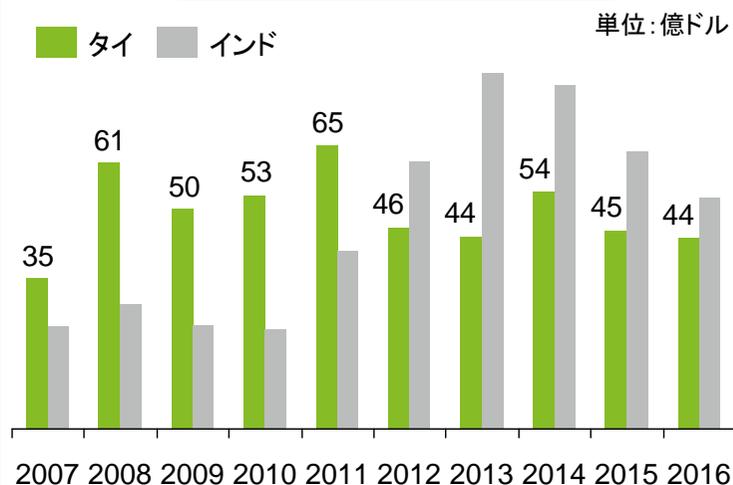
■ 298億ドル(世界12位)

強みを持つ
製品と
輸出額

■ 米:44億ドル(世界2位)

➢ インドに抜かれるまでは長年世界1位であった

インドとタイの米輸出額推移



その他の
特徴

■ 農業機械のシェアリングによる利用が進んでいる

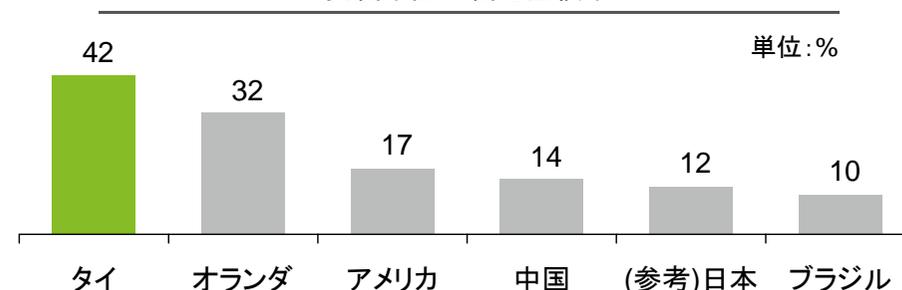
➢ 近隣の農家及び事業体の中で、農業機械と農業労働をシェアする仕組みが一般的

農業は盛んであるが、生産性は低い(1/2)

■ 農地利用可能な土地が多く、農地面積率は世界有数

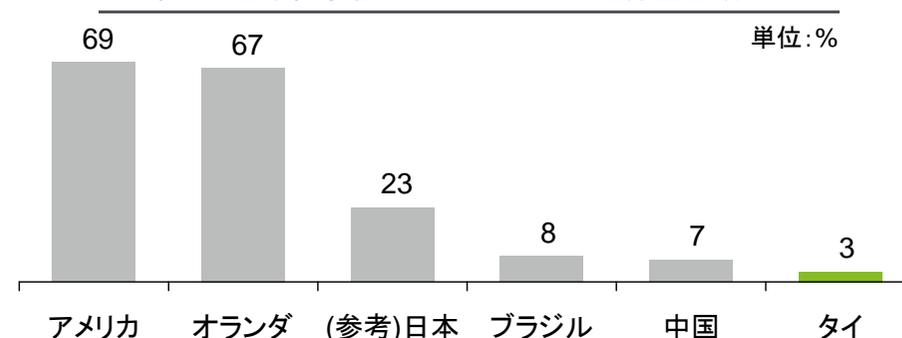
➢ タイは平坦な土地が多く、農地として利用可能な範囲が広い
ため、農地面積率が農業主要国の中では高い

主要農業国の農地面積率※1



■ 就業人口の3分の1が農業従事者であり、農業に生活を頼る人々が多い一方、一人当たり生産額は小さい

第一次産業従事者一人当たりの一次産品生産額※B,C



※1:陸地面積全体に対する農地面積の比率

※A, B, C: スライド「(参考)各ページに横断する注釈」に記載

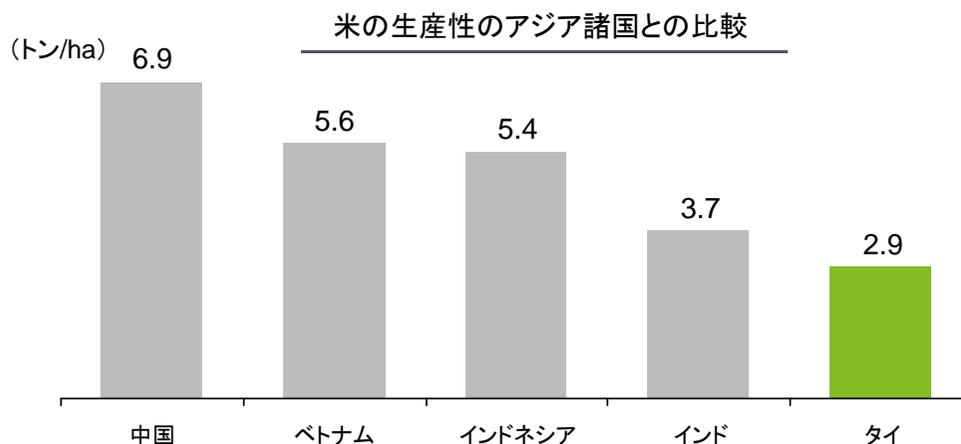
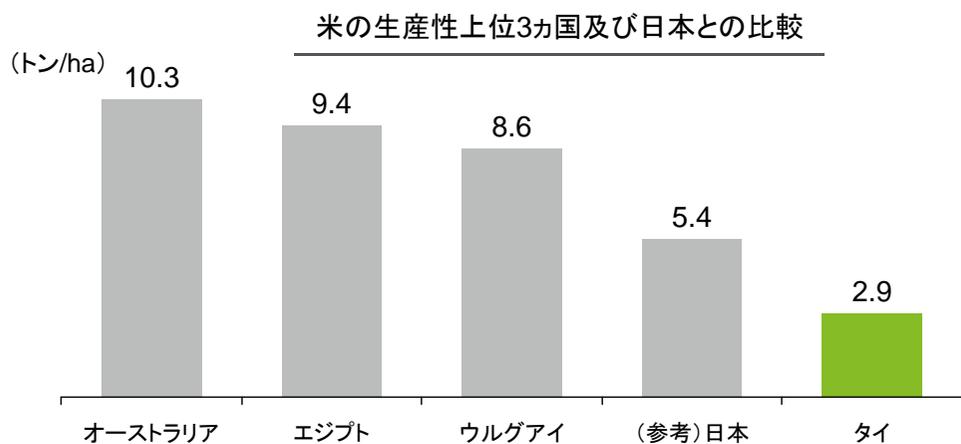
出所: UNCTAD(2016)、UN Comtrade(2016)、FAO(2015)、World Bank(2016, 2017)、UN(2016)、ILO(2016)、FAO(2016)農業センサス(1993, 2003, 2013)、NTT Data「タイの農業生産向上へ向けた取り組み」、JETRO 編「タイ/稲作農家と農業サービスの市場 (特集 新興国における新しい農業経営)」

タイは米の輸出大国であるが生産性は低く、潜在力が生かされていない(2/2)

農業は盛んであるが、生産性は低い(2/2)

■ 主要産品である米も生産性は低い

- タイの1haあたりの米生産量は約3t
 - 中国は約7t、日本は約5.5tであり、両国の約半分程度



構造的な生産性の低さが大きな課題となっている

■ 生産性の低さは構造的な要因によるものであり、改善には抜本的な改革が必要となっている

【要因1: 灌漑設備の未整備】

- 特に東北部は、雨の少ない乾燥した地域で、天水に依存している

【要因2: 大部分が小規模農家】

- 農家の平均農地保有面積は3.17haで日本の2.39haと同程度である。1993年から2013年までの経営規模別農家割合にも大きな変動はない

農地保有面積別の農家数割合(稲作)

農地保有面積	1993年	2003年	2013年
40ライ未満	87%	88%	86%
40ライ以上	13%	12%	14%

※1ライ=0.16ha

【要因3: 農家の知識レベルの低さ】

- 85%の農家が初等教育しか受けておらず、市況に関する知識・情報にも乏しく、政府・農協やバイヤーに対する交渉力が劣る場合が多い。また、市場に対応した生産調整も難しい

出所: UNCTAD(2016)、UN Comtrade(2016)、FAO(2015)、World Bank(2016, 2017)、UN(2016)、ILO(2016)、FAO(2016)農業センサス(1993, 2003, 2013)、NTT Data「タイの農業生産向上へ向けた取り組み」、JETRO 編「タイ/稲作農家と農業サービスの市場 (特集 新興国における新しい農業経営)」

【第3部】

分析③：予測される20~30年後の市場変化

【第3部】分析②：予測される20~30年後の市場変化

1 予測される変化の全体像

現在のメガトレンドが進展した場合、20~30年後には世界に様々な変化が発生(1/6)

区分	現在のメガトレンドが進展した場合、2030~50年に実現している世界
<p>政治 (P)</p> 	<p>Gゼロ化の進展</p> <ul style="list-style-type: none">• 2030年までに先進国と非先進国との国力が逆転し、一国で国際社会をリードするような覇権国が消滅する
	<p>サイバー戦争の一般化</p> <ul style="list-style-type: none">• サイバー攻撃により兵器の無効化が可能になり、リアルな戦争が減少する
	<p>非対称戦争の増加</p> <ul style="list-style-type: none">• 安価で強力な軍需品の入手が容易になることで、テロリスト・民間軍事会社等の武力が高まり、非対称戦争が増加する
	<p>政府の役割低下</p> <ul style="list-style-type: none">• 財政難等を背景として政府の役割が縮小し、NGOや企業が政府の担っていたサービスを提供する
	<p>世界経済の接続性向上・規制緩和圧力の増大</p> <ul style="list-style-type: none">• 貿易・資本移動が活発化し、世界経済を隔てる規制・障壁の緩和がより強く求められるようになる

現在のメガトレンドが進展した場合、20~30年後には世界に様々な変化が発生(2/6)

区分	現在のメガトレンドが進展した場合、2030~50年に実現している世界
経済 (E) 	<p>保護主義の台頭</p> <ul style="list-style-type: none"> • 域内貿易が拡大し、地域機構を中心とする世界秩序が成立する
	<p>先進国の停滞・新興国の成長</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2030年までに、世界の経済成長の2/3が新興国によってもたらされる
	<p>プラットフォームビジネスの拡大</p> <ul style="list-style-type: none"> • 多様な業界・プレーヤーを巻き込んだグローバルプラットフォームが登場する
	<p>シェアリングエコノミーの拡大</p> <ul style="list-style-type: none"> • (個人や法人の)資産のシェアを通じた非所有型の経済取引が常態化する
	<p>世界的な貧困の減少・中流階級の増加</p> <ul style="list-style-type: none"> • 経済成長に伴い世界的に貧困層が減少し、中流階級が増加する

現在のメガトレンドが進展した場合、20~30年後には世界に様々な変化が発生(3/6)

区分	現在のメガトレンドが進展した場合、2030~50年に実現している世界
社会(S) 	人口の100億人到達 ・世界の人口が、2030年~50年にかけて85億~100億人に増加する
	ポスト成熟社会の到来 ・2030年までに、欧州、東アジアの大半の国が「ポスト成熟社会」※となる ※人口の中央年齢が45歳以上の国。2012年時点では日本とドイツ二か国のみ
	中国・インドの消費増大 ・2050年には、中国やインドの中間層が世界の消費の約半分を占める
	先進国内の格差拡大 ・先進国における貧困・不平等が拡大する
	メガシティの増加 ・急速に増加する人口が都市に集中し、2030年までに人口1,000万人以上の「メガシティ」が新たに40都市誕生する (現在、メガシティは世界に27都市存在)
	慢性疾患の増加・健康意識の先鋭化 ・途上国においても心臓疾患や癌、糖尿病等の慢性疾患による死亡が増加すると同時に、世界的に健康への意識が高まる
	宗教の変容 ・イスラム圏の人口が急増し、2050年には22億人(現在は16億人)まで増加する見込み。また経済発展に伴い、宗教観の希薄化(無宗教化)が進んでいく
	ミレニアル世代・ジェネレーションZの台頭 ・デジタルに親和性が高く、社会貢献意欲が高いミレニアル世代・ジェネレーションZが主流になり、生活様式やビジネスの在り方が変容する

現在のメガトレンドが進展した場合、20~30年後には世界に様々な変化が発生(4/6)

区分	現在のメガトレンドが進展した場合、2030~50年に実現している世界
技術 (T) 	<p>多くの産業における無人化・自動化の進展</p> <ul style="list-style-type: none"> 高度なAIやロボットが普及し、あらゆる領域(製造業・サービス業・家事などの非産業分野)での無人化が進展する
	<p>AR・VR利用の一般化</p> <ul style="list-style-type: none"> スマートフォン等をベースにしたAR(VR)の利用が一般化する
	<p>脳とネットワークの接続の実現</p> <ul style="list-style-type: none"> 人間の脳がネットワークに接続されることにより、様々な体験が可能となる。他方で個人の脳へのウイルス攻撃等の脅威も増大する
	<p>再生医療の実現</p> <ul style="list-style-type: none"> バイオエンジニアリングの進歩により、患者に合わせた最適な幹細胞をオンデマンドで用意して治療を行うことが可能となる
	<p>ウェアラブルデバイスの一般化・身体への埋め込みの進展</p> <ul style="list-style-type: none"> 身に着けたり、人体に埋め込んだりするデバイスの使用が一般化する
	<p>3Dプリンタの普及</p> <ul style="list-style-type: none"> 一部の一般家庭に3Dプリンターが普及するとともに、製造業の大量生産において3Dプリンターの技術が広く普及する

現在のメガトレンドが進展した場合、20~30年後には世界に様々な変化が発生(5/6)

区分	現在のメガトレンドが進展した場合、2030~50年に実現している世界
技術 (T) 	新素材の登場 <ul style="list-style-type: none"> 炭素繊維、形状記憶が可能な素材等の使用が一般化する
	「スマート〇〇」の一般化 <ul style="list-style-type: none"> IoTによりエネルギー効率等が管理されたスマートシティ、スマートハウス、スマートファクトリーが普及する
	完全自動運転車・ドローンの普及 <ul style="list-style-type: none"> IoTやAIにより制御された、人の操作が不要な完全自動運転車やドローンが普及する
	宇宙往来の一般化 <ul style="list-style-type: none"> 民間の宇宙テクノロジーが進展し、ロケットの打ち上げ費用と宇宙空間への滞在コストが劇的に低下する
	取引コストゼロ社会の実現 <ul style="list-style-type: none"> 仮想通貨やビッグデータ、AIを活用した金融取引が一般的になり、取引コストがゼロに近づく
	消費者ごとにカスタマイズされたサービスの一般化 <ul style="list-style-type: none"> ビッグデータの収集・活用が高度化することで、消費者ごとにカスタマイズされたサービスが提供されるようになる

現在のメガトレンドが進展した場合、20~30年後には世界に様々な変化が発生(6/6)

区分	現在のメガトレンドが進展した場合、2030~50年に実現している世界
環境 (E) 	乾湿の差の拡大・平均気温の上昇 ・2050年までに気候変動の結果乾燥地域と多雨地域の差が拡大し、平均気温が上昇して氷河の消失等が発生する
	電気自動車の普及 ・世界の新車販売台数の35%が電気自動車とプラグイン・ハイブリッド車になる
	再生可能エネルギーへの移行 ・太陽光・風力発電のエネルギーに占める割合が30%程度に上昇。また、核融合炉による原子力発電が行われる
	食料需要の急増 ・2050年には人口が100億人近くに到達し、現状よりも60%多くの食料が必要となる
	水不足の深刻化 ・2050年までに、世界人口の60%が水不足に直面している
	食料製造の効率化・多様化 ・農業の機械化、自動化が進展。また細胞培養による食品製造や、昆虫を原料とした食料生産が一般化する

(参考) 主なメガトレンド抽出の出典

著者	ソース名
Bernard Marr	9 Mega Technology Trends
CB Insights	Game Changers 2018
CB Insights	Snacking 2.0
CB Insights	Tech Trends 2018
Deloitte	Foresight ～未来に向けた日本企業への問いかけ～
KPMG	Future State 2030
Mckinsey	JOBS LOST, JOBS GAINED: WORKFORCE TRANSITIONS IN A TIME OF AUTOMATION
Mckinsey	The global forces inspiring a new narrative of progress
Mckinsey	What is the future of work
ODNI	GLOBAL TRENDS 2030:ALTERNATIVE WORLDS
OECD	OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016 “Megatrends affecting science,technology and innovation”
PwC	20th CEO Survey 第20回世界CEO意識調査
PwC	5つのメガトレンドと潜在的影響
PwC	第20回世界CEO意識調査 日本分析版
エコノミスト	2050年の技術 英「エコノミスト」誌は予測する
エコノミスト	2050年の世界 英『エコノミスト』誌は予測する
企業活力研究所	IoTがもたらす我が国製造業の変容と今後の対応に関する調査研究報告書
世界経済フォーラム(WEF)	第四次産業革命
内閣府	2030 年展望と改革 タスクフォース報告書
日経BP	グローバルメガトレンド2017-2050
日立	メガトレンド ホワイトペーパー
富士通	Megatrends: The global changes shaping business and society
アメリカ国家情報会議	「2030年世界はこう変わる」
マッシュバロウズ	「シフト-2035年、アメリカ最高情報機関が予測する驚愕の未来」
マッキンゼー	マッキンゼーが予測する未来
ヨルゲン・ランダース	「2052今後のグローバル予測」

【第3部】分析②：予測される20~30年後の市場変化

2 食産業にもたらされる変化

【政治的要因 (Politics) による重要な変化】

農薬・化学肥料・遺伝子組換え作物等に関する企業の調達基準が厳格化される

流通・小売企業は農薬等の使用を忌避する

方向性を示す事例・データ

- NGOの要求に応じ、フランスの6大スーパーは取り扱う野菜・果物の農薬使用量削減を表明

グリーンピースの要求に対する対応

- 2015年5月、グリーンピースは「農薬ゼロ」キャンペーンを開始
 - 仏6大スーパーに対し、年間の農薬使用量が最も多く、かつ農薬処理の回数が多いリンゴとジャガイモの農薬を減らすよう要求
- 各企業の対応：「農薬使用の半減」を宣言する企業も
 - キャンペーンに対し、カルフル等々の6大スーパーはそれぞれに対応・回答を行った
 - 特に国内2位のE.ルクレールは「2020年までに野菜・果物全般の農薬を半減する」と宣言した

GREENPEACE

(参考) 国際環境NGOグリーンピース

1969年に行ったアムチカ島での核爆弾実験反対運動より誕生。本部がオランダアムステルダムにあり、世界に約300万の個人サポーターを抱え、政府や企業から資金援助を受けずに活動している

GMO※1作物は完全に市場から疎外される

方向性を示す事例・データ

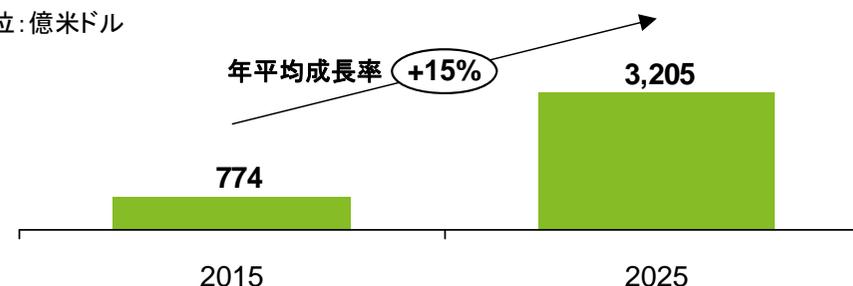
- 近年、GMO作物の不採用を表明する大企業が増加

背景と影響

- GMO作物不採用等を表明した企業の実例：
ネスレ、ダノン、ブルボン、ハーシー、日清食品、ゼネラル・ミルズ、キャンベル、マーズ等
 - 背景にあるのは、GMO作物に対する国連・NGOからの批判、消費者からの懸念、それらを受けた法的な表示義務の厳格化等
- GMOリーディング企業であるモンサントやデュポンの関連事業の売上は実際に落ち込み始めている (e.g. 2014年～2016年にモンサントの種子・ゲノム事業の売上が7%減少)

(参考) 有機食品 (非GMO、無農薬) の市場規模予測

単位: 億米ドル



【20-30年後に出現する機会・脅威の仮説】

モンサント・デュポン等は覇権を失い、新たな生産技術を握る企業が競争力を得る

※1: Genetically modified organismの略で、遺伝子組み換え作物のこと

出所: SUSTAINABLE BRANDS 日本版「仏大手スーパー、野菜・果物の農薬量の半減を宣言」、Sustainable Japan「アメリカダノン、GMO飼料禁止を含む新サプライチェーン戦略を発表」、Grand view research「Organic Foods And Beverages Market Analysis By Product」、グリーンピースHP

79 今後の我が国食産業の海外展開方策に関する検討

© 2018. For information, contact Deloitte Tohmatsu Consulting LLC.

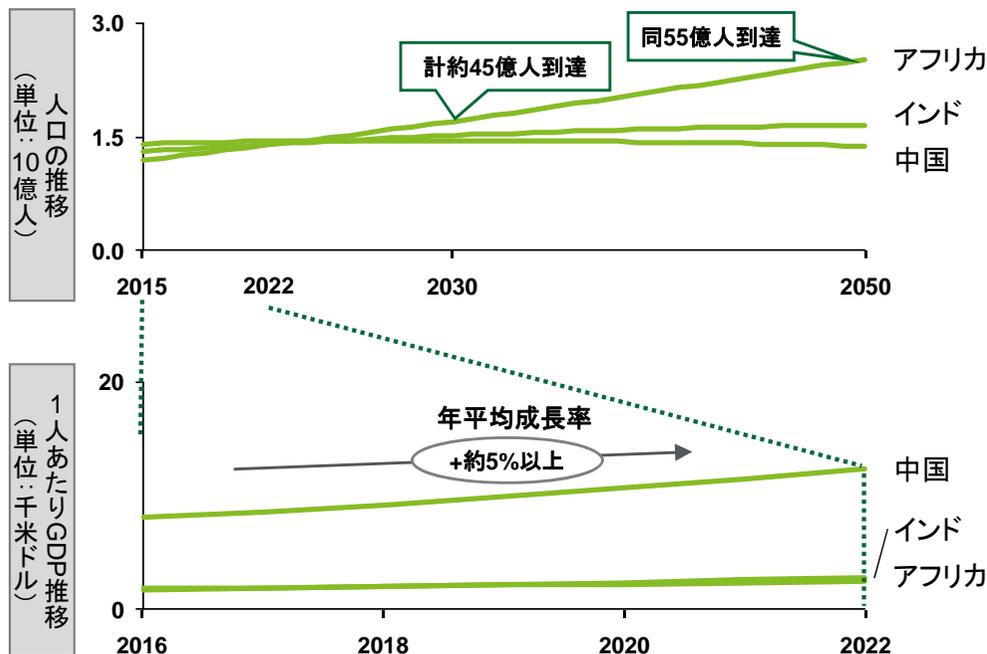
【経済的要因 (Economics) による重要な変化】

新興国の人口爆発と所得増に伴う食事の高カロリー化により、食料需要が急増(1/2)

中・印・アフリカは人口・経済ともに大きく成長

方向性を示す事例・データ

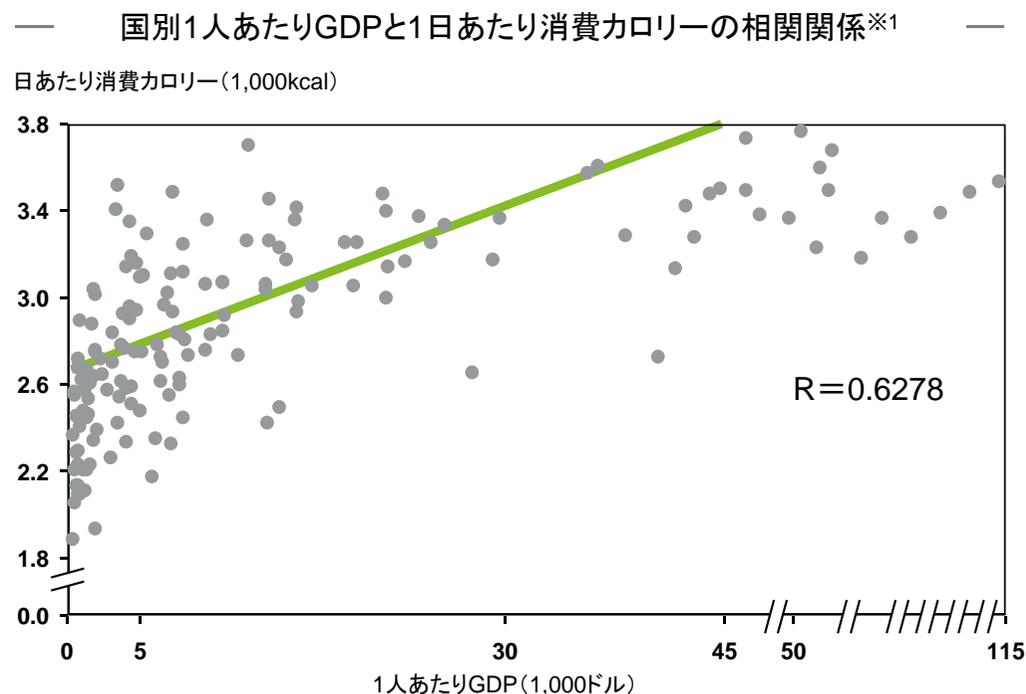
- 2030年に中・印・アフリカの人口は約15億人に達し、2050年には計55億人まで増加する
- 16年から22年にかけて、一人あたりGDPは年平均5%以上の成長が予測されている(中国7%, インド8%, アフリカ5%)



1人あたりGDPが増えれば消費カロリーも増加

方向性を示す事例・データ

- 1人あたりGDPと消費カロリーには正の相関関係がみられる
- オランダの研究では、経済成長に比例して肉や乳製品から摂取する脂肪の量が増加することが分かっている



【20-30年後に出現する機会・脅威の仮説】

売手市場化が進行し、競争戦略よりも各市場への確実な進出・浸透策がカギになる

※1: 最も多くのサンプルが取得できる2013年のデータを使用

出所: UN統計、IMF統計、FAO統計よりデロイト作成、Elsevier「Food consumption patterns and economic growth. Increasing affluence and the use of natural resources」

80 今後の我が国食産業の海外展開方策に関する検討

© 2018. For information, contact Deloitte Tohmatsu Consulting LLC.

【経済的要因 (Economics) による重要な変化】

新興国の人口爆発と所得増に伴う食事の高カロリー化により、食料需要が急増(2/2)

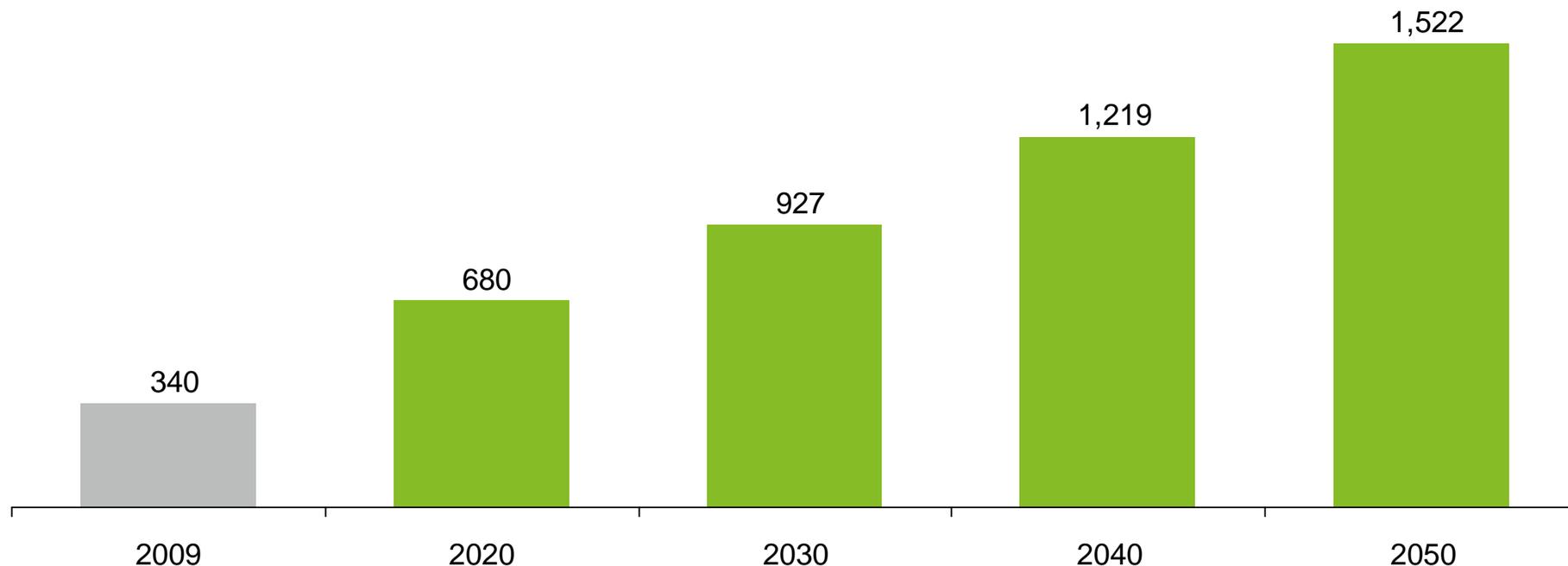
世界の食関連市場は大きく成長

方向性を示す事例・データ

- 新興国の人口増加・経済成長に伴い、食料需要が増加するとともに、より高付加価値な食料を求めるようになるため、市場規模が大きく成長する

食産業のグローバル市場規模予測※1

単位:兆円



【20-30年後に出現する機会・脅威の仮説】

売手市場化が進行し、競争戦略よりも各市場への確実な進出・浸透策がカギになる

※1: 2020年以降はGDPの成長率と同様の成長をすると仮定。また、日本の市場規模は含んでおらず、2009年の為替レート1ドル94.6円で換算。

出所: ATカーニー、OECD「GDP long-term forecast」

81 今後の我が国食産業の海外展開方策に関する検討

© 2018. For information, contact Deloitte Tohmatsu Consulting LLC.

【経済的要因 (Economics) による重要な変化】

後進国の流通インフラの改善と技術向上により、生鮮食品の輸出機会が増大する

後進国において流通インフラが改善

方向性を示す事例・データ

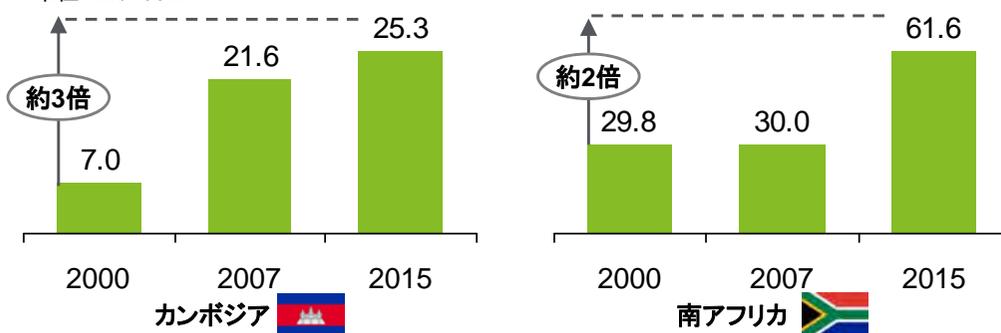
- 後進国では道路や物流倉庫の整備が遅れているが、各国政府や世界銀行等の支援を受け徐々に改善している

現在も継続中の世界銀行による流通インフラ開発の事例

対象国	プロジェクト名	支援額 (100万ドル)
 ガーナ	Transport Sector Improvement Project	150
 エチオピア	Ethiopia Trade Logistics Project	150

(参考) 後進国の道路密度の推移例※1

単位: km/100km²



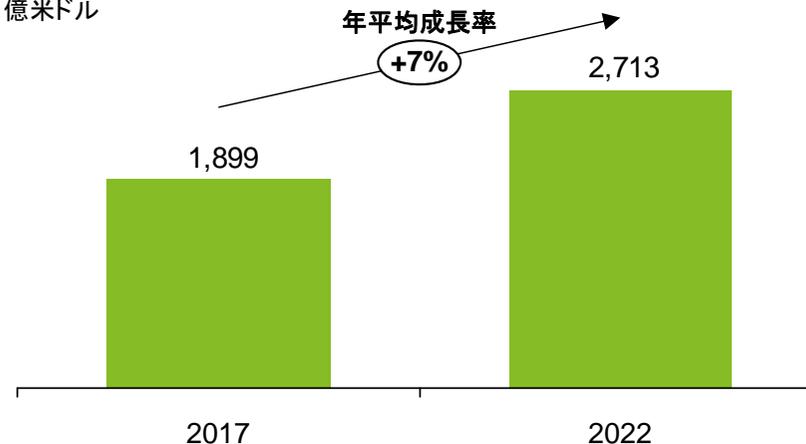
最先端の食品配送技術が新興国へ普及

方向性を示す事例・データ

- 世界のコールドチェーンの市場規模は、2017年の1.9億米ドルから、2022年には2.7億米ドルに達する見通し

コールドチェーンの市場規模予測

単位: 億米ドル



物流技術の普及の事例

▶ インド コールドチェーンショー

- インドのコールドチェーン技術開発に向けた、技術の展示会
- ウォルマート等も参加

【20-30年後に出現する機会・脅威の仮説】

生鮮食品の地産地消が崩壊し、穀物だけでなく生鮮食品のメジャーが新たに誕生

出所: IBRD ホームページ、Markets and Markets「Cold Chain Market by Type, Temperature Type, Technology, Application, and Region - Global Forecast to 2022」、コールドチェーンショーホームページ、Central Intelligence Agency統計、FAO統計よりデロイト作成

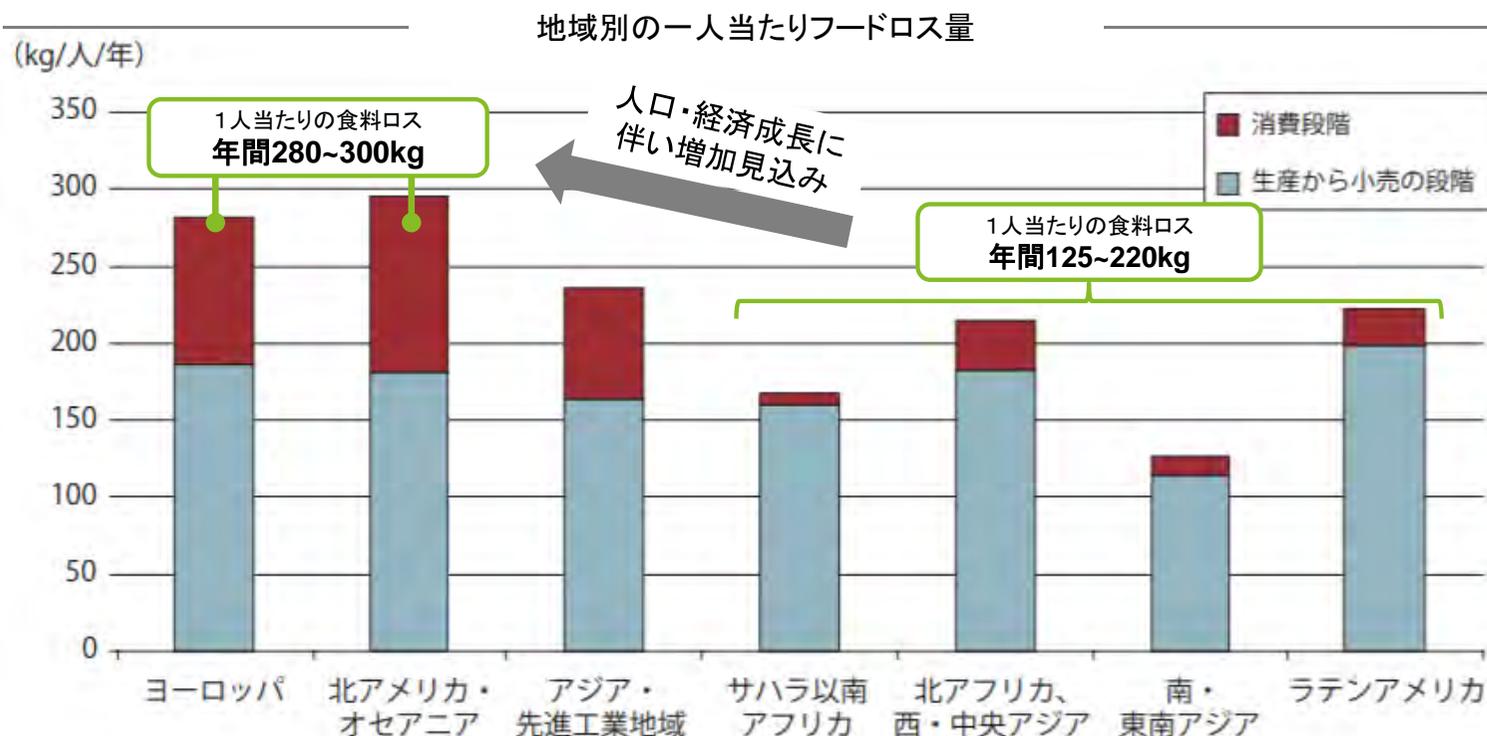
【社会的要因 (Society) による重要な変化】

人口・経済の成長に伴い、フードロスとはグローバルで増加していく

フードロス問題は深刻化

方向性を示す事例・データ

- 世界の年間食料生産量の3分の1にあたる食料が、毎年喪失ないし浪費されている
- 今後、新興国の人口・経済成長に伴い、グローバルでのフードロスは増加していくことが見込まれる



フランスの食品ロス規制

- 食品小売企業に対する、賞味期限切れ食品の廃棄を禁止する法律が制定 (16年2月)
- フードバンク等の援助機関と契約を結ばない食品小売企業に対して、罰金が科せられる
- 延べ床面積400平方メートル以上の企業が対象
- ネット上の20万人の署名をきっかけに制定

(参考) 署名が集められたのは「change.org」というウェブサイト、様々な署名収集を行っている

【20-30年後に出現する機会・脅威の仮説】

国際的フードロス規制が進み、先進国に社会的責任が一気に集中する

【社会的要因 (Society)による重要な変化】

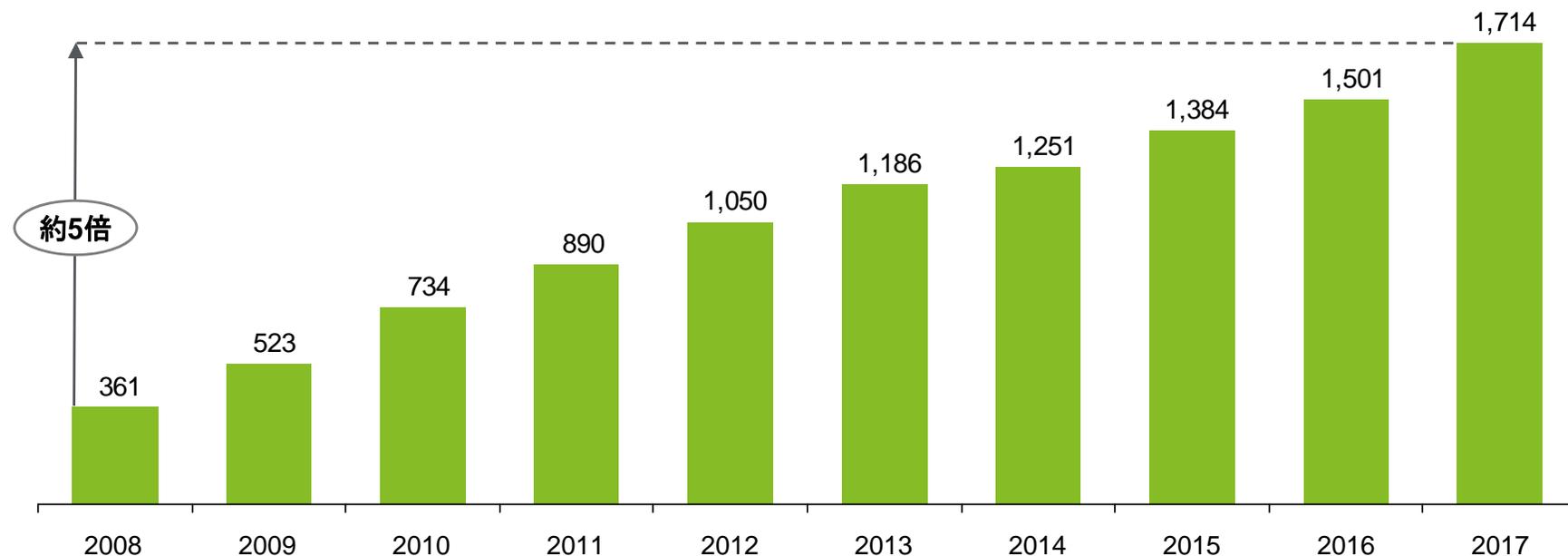
機関投資家やファンドも、SDGs的価値観に不適合な企業には投資をしない

SDGs的価値観を最重要視する機関投資家やファンドが急増している

方向性を示す事例・データ

- 国連により提唱されたPRI(責任投資原則)^{※1}に賛同する機関投資家からの署名数が、直近10年間で約5倍に成長している
- 投資残高に占めるESG投資の割合もここ3年間で2倍に伸長し、2016年末の残高は2,500兆円となった

PRIに対する署名数推移



【20-30年後に出現する機会・脅威の仮説】

市場・投資家の論理から乖離した農家の生産した製品は大企業から避けられる

※1: 機関投資家の意思決定において、ESG課題(環境、社会、企業統治)を考慮すべき旨を明示した原則

出所: NHK クローズアップ現代、PRIホームページよりデロイト作成

84 今後の我が国食産業の海外展開方策に関する検討

© 2018. For information, contact Deloitte Tohmatsu Consulting LLC.

【社会的要因 (Society) による重要な変化】

SDGs的価値観に適合する企業・商品しか選ばれなくなる

NGO等を媒介にSDGs的価値観の影響力が拡大

方向性を示す事例・データ

- 非営利団体の主導する不買運動その他の活動により、リーディング企業が大きく行動を変えさせられる事例が増加している

グローバル大企業のESG対応の事例

- ESG投資との連携効果も相まって、国際NGOの企業活動に対する影響力は急速に高まっている
 - 例えば、グリーンピースは2012年にWEBサービス業界に対する電力消費量やその調達手段に関する取組ランキングを公表すると共に、低評価企業に対するネガティブキャンペーンを開始
 - その結果、2013年から2014年にかけて、Apple、Google、Microsoft、Amazonは相次いで消費電力を100%再生エネルギーで調達する等の対策を講じ、公表した

日系企業のESG対応の事例

- ANAはESG対応の一環として、食のトレーサビリティ確保を目指す活動に参画
 - 2017年から、食に関わるサプライチェーン・プラットフォーム構築を目指す「ブルーナンバー・イニシアティブ」に参画
 - 参画の目的として、安心・安全な機内食の提供、日本各地の生産者支援、SDGsの達成をあげている

SDGs的価値観を重視する世代が台頭

方向性を示す事例・データ

- 今後、社会貢献意欲が高いミレニアル世代※1やジェネレーションZ※2が労働・消費人口の大きな割合を占めていく

ミレニアル世代・ジェネレーションZの社会貢献意欲の高さ

- 経済的に豊かな環境で生まれ育った世代は、社会貢献意欲が高い
 - 1980年代以降に先進国で生まれた世代は、多くの場合幼少の頃から経済的に豊かな生活を享受できたこともあり、自己実現の手段として「豊かさの追求」より「社会貢献」を重視する傾向が強い
- 今後当該世代が労働・消費人口の大きな割合を占めるに伴い、SDGs的価値観を軽視する企業の製品やサービスは選ばれなくなっていく
- ミレニアル世代・ジェネレーションZの社会貢献意欲が高いことは各種調査でも明らかになっている
 - SMBCコンシューマーファイナンス調査では、「多少高くても、社会のためになる活動をしている企業の商品・サービスを購入したい」と回答した20代が2人に1人の割合であった

【20-30年後に出現する機会・脅威の仮説】

SDGs的価値観の充足が、「4P」や「QCD」以上に致命的な差別化要因になる

※1: 1980~90年代に生まれた世代 ※2: 2000年代に生まれた世代

出所: Sustainable Japan「Greenpeaceの巨大な影響力」、Greenpeaceホームページ、Nilesen「The sustainability imperative」、SMBCコンシューマーファイナンス調査、ANAプレスリリース、CRT Japan ニュースリリース

85 今後の我が国食産業の海外展開方策に関する検討

© 2018. For information, contact Deloitte Tohmatsu Consulting LLC.

【社会的要因 (Society) による重要な変化】

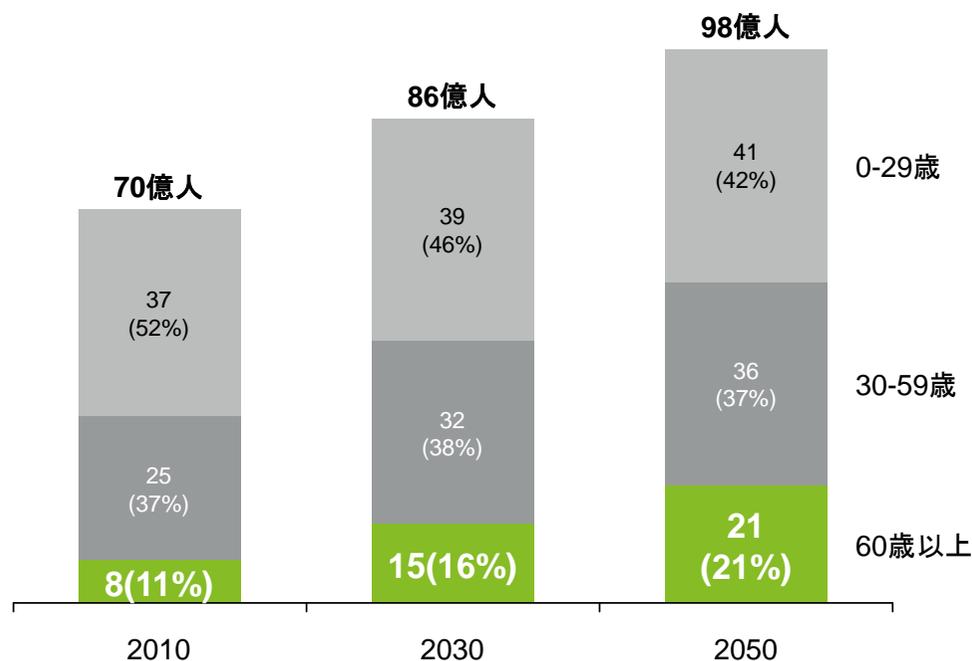
健康寿命の伸長への欲求が高まり、関連する食品や機器等の需要が増進する (1/2)

グローバルで高齢化が進行

方向性を示す事例・データ

- 今後、全世界で60歳以上の人口が増加し続け、2050年には人口の約20%が高齢者※1になると予測される

人口推移の推計

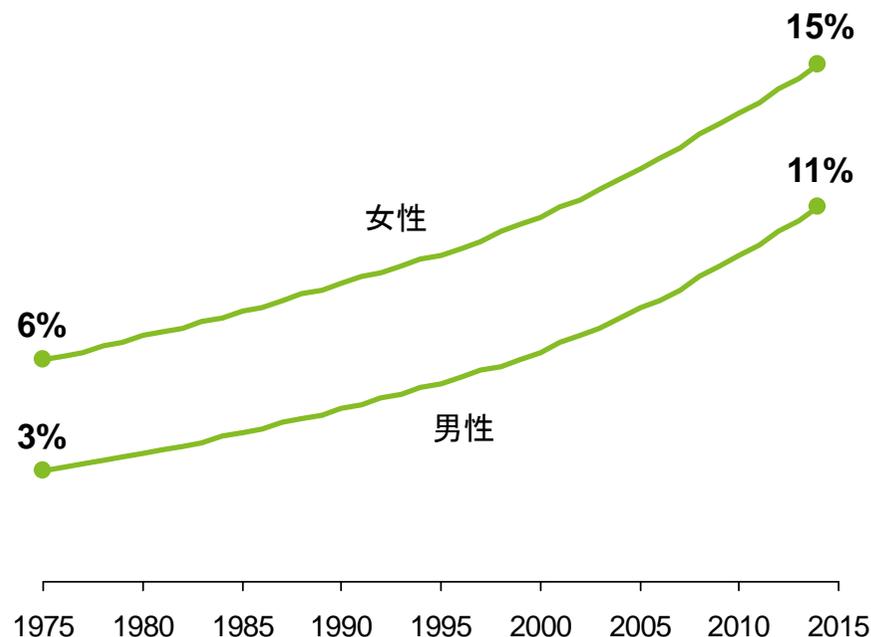


グローバルで肥満人口が増加

方向性を示す事例・データ

- 過去40年間で全人口に占める肥満人口 (BMI30以上) の割合が女性は2倍以上、男性は3倍以上に上昇している

肥満人口割合の推計



【20-30年後に出現する機会・脅威の仮説】

食×ヘルスケアのスタンダードを握った国・企業が一大市場を獲得する

※1: 高齢者はUNの定義 (60歳以上) としている

出所: UN統計、WHO統計よりデロイト作成

86 今後の我が国食産業の海外展開方策に関する検討

© 2018. For information, contact Deloitte Tohmatsu Consulting LLC.

【社会的要因 (Society) による重要な変化】

健康寿命の伸長への欲求が高まり、関連する食品や機器等の需要が増進する(2/2)

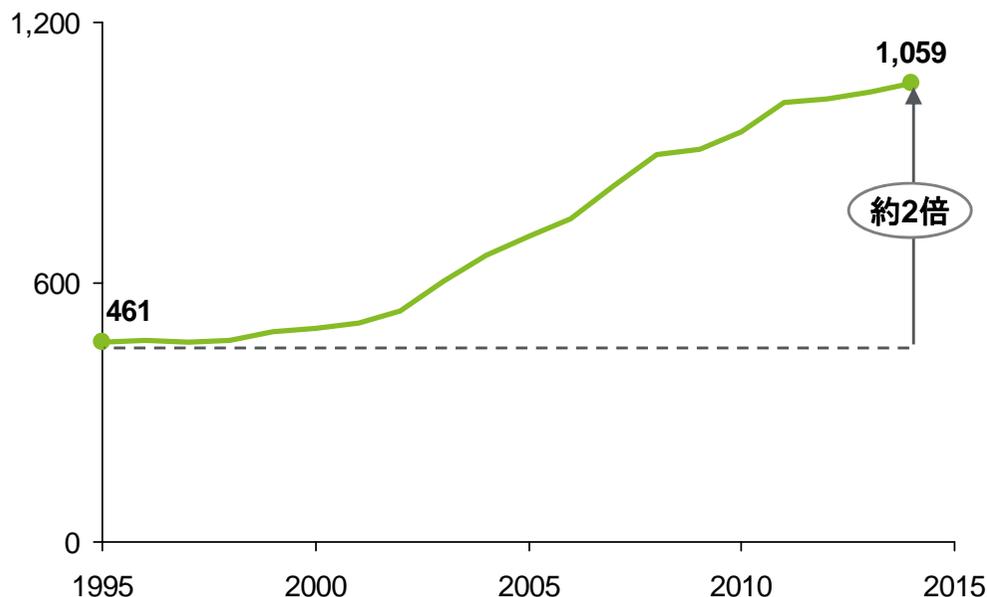
医療関連の政府支出が肥大化

方向性を示す事例・データ

- 過去10年間で、グローバルにおける一人当たり医療費は約2倍に増加している

グローバルにおける一人当たり医療費の推移

単位: 米ドル/人



健康商品・サービス市場のフロンティア拡大・高度化

方向性を示す事例・データ

- ウェアラブルデバイスにより日々の体調の変化を記録し、食事や運動のデータと合わせて健康状態を可視化できるようになる
- ゲノム分析を用いた病気予防サービスに取り組む企業の事例が増加している

現時点で実現している健康関連のサービス

- (株)ゲノフによるゲノム分析を用いた病気予防サービス
 - 個人の遺伝子情報と食習慣に係る情報をかけあわせることで、健康に生活していくために採るべき食事、運動方法を提案するサービス
- (株)ハカルスによるAIを活用した健康促進サービス
 - 食べた料理と量をリストから選択するだけで、データベースに登録されている栄養素(カロリーから脂質、塩分量まで)を取得し、記録してくれるサービス
 - 過去食べた食事を踏まえ、次の食事で何を食べるべきかをレシピと共に提案してくれる
 - 他機器・アプリと連携でき、記録したデータを容易に可視化できる

【20-30年後に出現する機会・脅威の仮説】

食×ヘルスケアのスタンダードを握った国・企業が一大市場を獲得する

【社会的要因 (Society) による重要な変化】

宇宙観光人口が激増し、宇宙での「食事」が新たな市場を形成する

宇宙への旅行・滞在を拡大する取組が増加

方向性を示す事例・データ

- 宇宙との往来に係る民間企業による取組みが活発化している
- オランダでは民間非営利団体によるマーズワンプロジェクト等、具体的な火星への移住・旅行計画が進んでいる

インターステラテクノロジズの取組



インターステラテクノロジズ(株)

- 短中期的には、低価格・コンパクトなロケットを作り、衛星を打ち上げることを目標としている
- 長期的には、「より気軽な宇宙への人の往来」に対する挑戦が示唆されている

マーズワンプロジェクト

- オランダの非営利団体が主導する火星移住プロジェクト
 - まずは2025年までに4人の火星移住を目指しており、初回の移住費用は約60億ドルを見積もっている
 - ロッキード・マーチンとの提携や、Space Xのロケット活用等が報道されている
 - 主に費用の問題から実現は難しいとの見方もある

宇宙農業の実用化に向けた実験の進展

方向性を示す事例・データ

- NASAは国際宇宙ステーションにおける野菜の栽培・実食に成功している
- JAXAによる宇宙農業の研究も進んでいる

NASAの宇宙農業への取組



- Lunar Greenhouse
 - 「ふくらむ温室」として、アリゾナ大学環境制御農業センターとNASAが共同開発中
 - 畳んだ状態で宇宙船により運搬し、宇宙到着後に膨らませる
 - 水や空気の循環が可能
- 2015年には、レタスやラディッシュを国際宇宙ステーションで栽培・実食に成功



【20-30年後に出現する機会・脅威の仮説】

食の工場生産に関する支配的技術を獲得した企業は、宇宙農業でも覇権を握る

出所: マーズワンホームページ、インターステラテクノロジズホームページ、BBC「Can the Dutch do reality TV in space?」、週刊新潮「2025年!片道切符!『火星移住』に合格した日本人」、HUFFPOST「「ホリエモンロケット」MOMO初号機、宇宙へ届かず」、NASAホームページ、Exciteニュース記事「NASAが火星での植物栽培に本気を出した。宇宙農業を念頭に置いた膨張式グリーンハウスを設計」、Tech Crunch記事「宇宙飛行士が火星で作物を育てる日がすぐそこまで来ている」

【社会的要因 (Society) による重要な変化】

イスラム教徒の人口が増加し、ハラール対応の重要性が飛躍的に高まる

ムスリム人口は増加し、有望な市場セグメントに

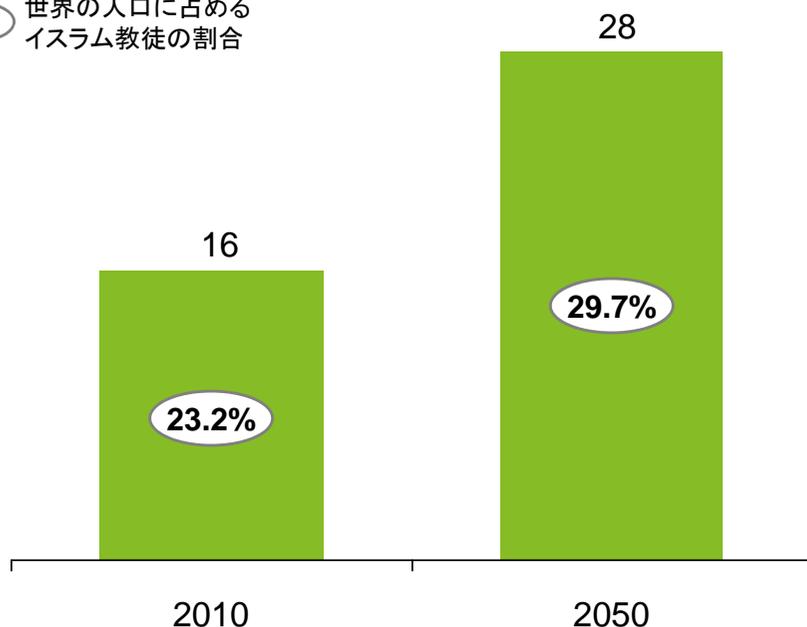
方向性を示す事例・データ

- 2050年にはイスラム教徒は約30億人、世界の人口の約30%に達し、有望な市場セグメントとなる

世界のイスラム教徒数の推移予測

単位: 億人

○ 世界の人口に占める
イスラム教徒の割合



乱立しているハラール認証も統合が進みつつある

方向性を示す事例・データ

- イスラム諸国への輸出に必要な「ハラール認証」は乱立し混乱を招いていたが、統合・整理に向けた動きが活発化している

ハラール認証の現状

- ハラールは国や宗派によって解釈が異なるため、世界中で基準が異なるハラール認証が乱立し、トラブルの原因となっている
 - 2015年時点で、世界で200以上、日本国内にも15以上のハラール認証機関が存在している
- この現状を受け、世界ではハラールの世界標準となる規格の開発・普及を試みる動きがでてきている

(右図)世界的に信頼性の高さが認められている
マレーシア政府ハラール認証機関「JAKIM」のロゴ



ハラール対応が不十分で日系企業が失敗した事例

- インドネシア味の素事件
調味料「味の素」の製造過程で豚の酵素を使用していたことから、味の素現地法人の幹部ら8人が逮捕された事件
 - 最終的には豚の酵素の使用も取りやめ、販売許可を再度取得した

【20-30年後に出現する機会・脅威の仮説】

適切なハラール認証を取得しない限り、商品が市場から拒否されるようになる

出所: PEW Research Center「Projected Global Muslim Population, 2010-2050」、一般社団法人ハラール・ジャパン協会「ハラール認証の実態」、NPO法人 日本ハラール振興会「世界のハラール認証、統一化の動向」、JAKIMホームページ

【技術的要因(Technology)による重要な変化】

認証やトレーサビリティ技術が一般化し、食品の産地や品質が可視化する

認証・識別技術が向上し、現物認証が可能に

方向性を示す事例・データ

- プロセスではなく、物そのものの認証を可能とする技術が確立されつつある

日本企業が現時点で有する認証技術の例

【例1】

➢ NTTテクノクロスのレーザーガスセンシング

- レーザー光を使い、気体に含まれる分子を測定する技術
- 野菜に含まれる重さの違う水分子の比率を測定し、産地ごとの水分子の比率と照合することで産地を特定

【例2】

➢ 富士ゼロックスの表面パターン認証

- 工業製品などの物体表面に現れる固有のパターンが事前に登録しておいた正規品のものと同様か、スマートフォンによる画像認識により識別

【例3】

➢ NECの物体指紋認証

- 人間の目では判別が困難な製品固有の紋様を、スマートフォンなどで撮影し、事前に登録した紋様の画像と照合することで、正規品と同様かを識別

最新のトレーサビリティ技術の開発が加速

方向性を示す事例・データ

- 食品トレーサビリティを高めるための、ブロックチェーンプラットフォームの実用化に向けた取組が活発化している

具体的な取組内容

【例1: IBMを中心としたコンソーシアムの取組】

- 食品のサプライチェーンにおいて、川上から川下まですべての関係者が食品の原産地や状態について把握できる仕組みを、ブロックチェーンで構築することを目指している
- 当該コンソーシアムのリーダーはIBMで、食品生産・流通を行うドール、食品製造を行うネスレ、食品小売を行うクローガー、ウォルマート等が参加している

【例2: ブロックチェーンを扱う企業ViantとWWFが創始した新たな認証制度】

- Viantが供給するQRコードを魚に付与し、その情報をブロックチェーンで構築したシステムに保存することで、漁獲地点からの流通経路等を確認できるようになる
- 当該システムに登録されている魚については、WWF等の機関が持続可能性を考慮して漁獲された魚かどうかを認証する

【20-30年後に出現する機会・脅威の仮説】

IoT大企業(電機・通信)が急成長アプリケーションとして食産業に進出強化

出所: 日経新聞「野菜の産地偽装、通信用レーザーで判定 NTTグループ」、OPTRONICS「富士ゼロックス、表面パターンの一意識別技術を開発」、IBMホームページ「IBM、大規模なブロックチェーンのコラボレーションを発表」、NEC「IoTの活用を広げる物体指紋認証による個体識別」、Fortune「Are You Eating Sustainable Fish? Blockchain May Provide the Answer」

【技術的要因(Technology)による重要な変化】

農業の生産性向上に係る技術が大きく進展し、技術のない国が競争力を失う(1/2)

ドローンを活用した農業の無人化・効率化が進展

方向性を示す事例・データ

- 農業における「農薬散布」、「農作物の状況把握」、「害獣対策」等においてドローンの活用が始まっている

農業におけるドローンの活用例

- 活用例1: 農薬散布
 - これまで農薬散布で機械を使用する場合、産業用無人ヘリが使用されていた。しかし、コストが高く1人で持ち運べない等デメリットが大きく、あまり普及はしていなかった
 - ドローンはコストが低く持ち運びが容易であり、操作性もよいため、制度等が整備されれば普及していく余地は大きい
- 活用例2: 農作物の状況把握
 - ドローンに搭載したカメラで近距離から農作物を連続撮影することで、生育状況を把握できる
 - 非可視光も観測できるカメラを使用する場合は、人の目よりも精緻に生育状況を把握・判断できるようになる

【日本の主要な農業向けドローンメーカー】

Kubota

enRoute

YAMAHA

農水産業向けの人口衛星利用が拡大

方向性を示す事例・データ

- オランダでは政府が約1.9億円を投資し、精密農業に必要な情報を人口衛星から取得できるシステムを国内農家に無料開放

我が国の人口衛星利用の状況

- 準天頂衛星システム「みちびき」が農業に応用されている
 - 日本では準天頂衛星「みちびき」1~4号が打ちあげられており、最小6センチ程度の誤差での高精度測位が可能となる
 - 精密農業のほか、自動車や農機の無人運転を可能とする技術開発につながる
- 水循環変動観測衛星「しずく」が漁業に応用されている
 - 日本の衛星「しずく」は、地球上の「水」に関する情報を収集できる
 - 海面の様子を探る7ギガヘルツ帯を観測できる衛星は、しずく以外には世界で米中の2基しか存在していない

【20-30年後に出現する機会・脅威の仮説】

農業・漁業が製造業化し、世界の食産業は多国籍企業による寡占状態になる

出所：日経新聞「精密農業 アメリカが開拓 ドローンやGPS農機を活用」、ビジネス+IT「農薬散布」「精密農業」「害獣対策」のドローン活用の今とこれから」、日経新聞「衛星生かし精密農業の推進を」、日経ビジネス「人工衛星による漁業支援—上空700kmから魚群を予測」

91 今後の我が国食産業の海外展開方策に関する検討

© 2018. For information, contact Deloitte Tohmatsu Consulting LLC.

【技術的要因(Technology)による重要な変化】

農業の生産性向上に係る技術が大きく進展し、技術のない国が競争力を失う(2/2)

人間が農場に踏み入らない完全自動化の事例も

方向性を示す事例・データ

- 英ハーパー・アダムス大は、人間が農場に立ち入らず、自動運転カートとドローンのみで0.40haの大麦畑で栽培・収穫に成功

完全自動農業に係る現在の取組

- 完全自動農業のプロジェクト(「**Hands Free Hectare**」)の公式サイトでは、実際の農場の様子が動画で公開されている(17年9月)
- 現時点では経済合理性はないが、今後大規模に実施していくことにより規模の経済を働かせ、低コストな完全自動農業を実現しようとしている



データ活用型、エビデンスベース農業の模索

方向性を示す事例・データ

- ビッグデータを活用した精密農業への取組は、アメリカの大資本やベンチャーキャピタルが一歩リード
- 我が国においても様々な取組が急速に進展している

日本の取組事例

- 横断的データ活用型の農業の実現を目指す「農業データ連携基盤協議会」が発足(17年8月)
 - 内閣府・農水省等行政からNEC、NTT、クボタ、慶應義塾大学、ソフトバンク等が幅広く参加)
- (株)オプティムは「OPTiM スマート農業ソリューション」を発表(17年10月)
 - 圃場及びハウスの情報管理システム、ドローン等のロボティクス管理、GAP取得支援、ブロックチェーン技術を活用したトレーサビリティプラットフォーム等の総合的な支援を行う

【20-30年後に出現する機会・脅威の仮説】

農業・漁業が製造業化し、世界の食産業は多国籍企業による寡占状態になる

出所：IEEE SPECTRUM「Autonomous Robots Plant, Tend, and Harvest Entire Crop of Barley」、ITPro「日本マイクロソフトなど24団体が農業データ連携基盤の協議会設立」、@Press「AI・IoT・ビッグデータを農業に活用する新しいソリューション(後略)」、VICE JAPAN「農夫のいない農場」

【技術的要因(Technology)による重要な変化】

農産品の工場生産技術が確立・進化し、世界中に普及・浸透する

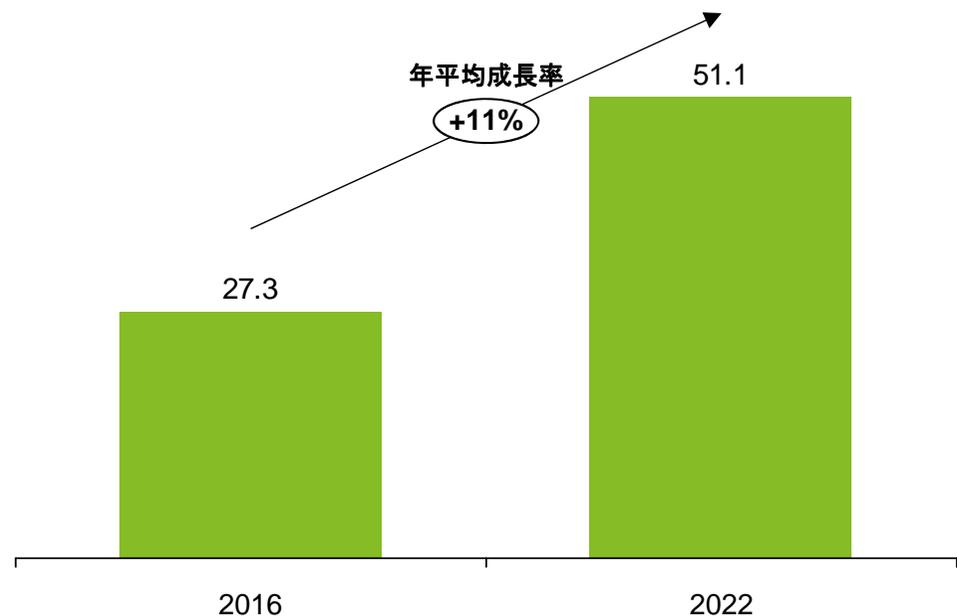
植物工場に関連する市場が拡大

方向性を示す事例・データ

- 精密農業市場は、2016年には27億米ドルから2022年には51億米ドルに成長すると予測されている

植物工場の市場規模予測

単位: 億米ドル



欧米では垂直農法への取組が加速

方向性を示す事例・データ

- infarm社が開発する「ポップアップ農場」により、大手スーパーが生産から販売まで一貫して行う事例が生まれている
- Plenty社は、従来の農場の350倍の生産量を実現する植物工場技術を開発し、インドア農業として世界展開を目指している

インドア農業の事例

- 独Infarm社の「ポップアップ農場」
 - 「ポップアップ農場」は、屋内のあらゆる場所で垂直農業を可能とし、かつ多くの作業が自動化される
 - 上記理由より、実際に専門家ではないスーパーでも活用可能
- 米Plenty社の「インドア農業」
 - ソフトバンク、アルファベット、アマゾン等から総額220億円の調達に成功
 - 日本や中国等の都市部で農地の確保に乗り出しており、事業化を始めている
 - CEOは、事業に占める中国の割合は20~50%程度になると見込んでいる

【20-30年後に出現する機会・脅威の仮説】

農業・漁業が製造業化し、世界の食産業は多国籍企業による寡占状態になる

出所: Zion Market Research「Plant Factory Grow Lights Market by Technology for Vertical Farming...」、AMP「IoTと垂直農法でポップアップ農場を実現する、ベルリン発のミニ畑スタートアップ」、BUSINESS INSIDER JAPAN「ソフトバンクも投資する“インドア農業”-食料革命に期待高まる」、Newsweek「インドア農業の米Plentyが日本に進出 複数の「農地」を確保」

【技術的要因(Technology)による重要な変化】

漁獲資源の枯渇と技術の進化により、消費される水産物の大部分が養殖由来になる

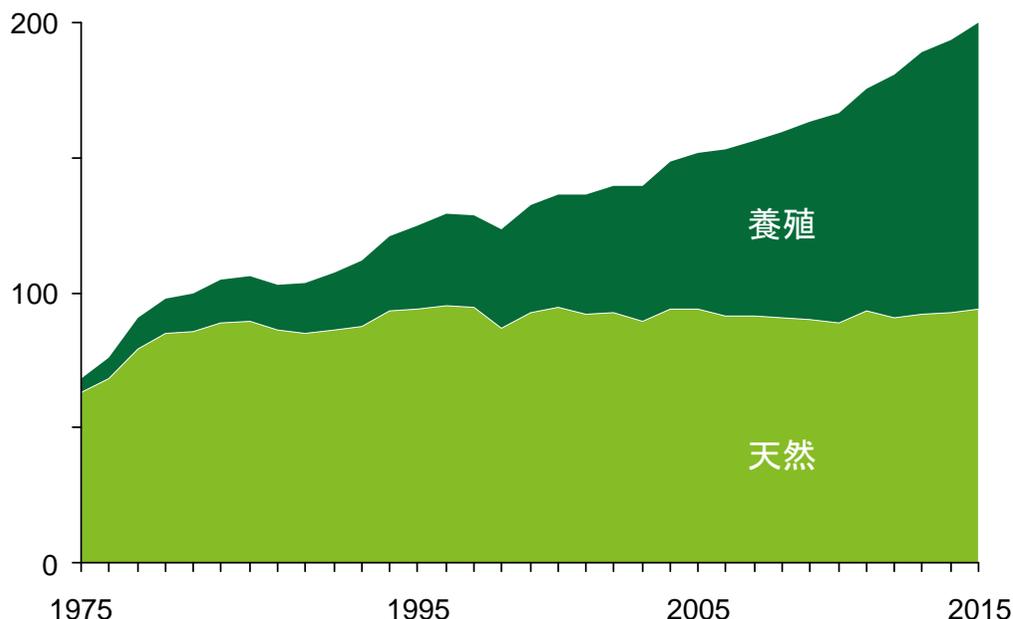
天然漁獲資源は減少し、養殖による代替が進行

方向性を示す事例・データ

- 世界の天然の漁獲量は95年代以降は頭打ち
- 2000年以降養殖量が大幅に伸長し、2013年に漁獲量を超えた

世界の水産物漁獲量

単位:百万トン



漁業先進国ノルウェーは養殖技術で躍進

方向性を示す事例・データ

- 水産物輸出額世界2位のノルウェーは10年で輸出額3倍となったが、漁獲量はほとんど変わっておらず、原動力は養殖

ノルウェーの最新養殖技術

- ノルウェーは養殖業の効率化に徹底して取り組んでいる
 - 魚の状態をリアルタイムで把握し、餌をどの程度与えるのが最適かを厳密に計算している。結果として、餌の量を最小化できている
 - また高度な養殖設備を有している業者が多く、100万匹の魚を2人で管理しているケースもある
- 養殖の営業ライセンスを取得するためには、「最新設備を備えている」という要件を満たす必要がある
 - 最新技術の導入促進を目的として、政府が当該要件を定めている
- 最先端技術の開発にも積極的に取り組んでおり、「エッグ」と呼ばれる完全密閉型の設備の実用化が予定されている

【20-30年後に出現する機会・脅威の仮説】

複数の海洋・漁業国家が連携した需給調整メカニズム(+その中での覇権)が発生

出所: FAO統計からデロイト作成、日経ビジネス「官民一体で輸出3倍に ハイテク漁業のすべて」、日経ビジネスオンライン「ジム付き漁船、ノルウェーの贅沢な漁師たち」

【技術的要因(Technology)による重要な変化】

食料不足への懸念と技術の進展を背景に、代替食品の消費が一般化する

培養肉や代替肉への取組が加速

方向性を示す事例・データ

- 植物ベースの代替肉や細胞培養による食肉製造に取り組むベンチャーの活動が2016年末以降活発化している

有力投資家の相次ぐ出資

- Memphis Meats, Impossible Foods, Beyond Meats等のベンチャーに対し、カーギル、タイソン、ビル・ゲイツ、リチャード・ブランソン等の著名投資家が相次いで出資している

【Memphis Meats】

- 牛肉、鶏肉、アヒル肉等を幹細胞から培養し、畜産や処理の工程を不要とする技術を開発している
- 当該技術が実現することで、アニマルウェルフェアや環境に悪影響を与えない食肉の生産が実現する

【Beyond meats】

- エンドウ豆から抽出した植物性タンパク質を原料に、ハンバーガー用の肉を製造している
- 既にアメリカ国内の一部スーパーで販売を開始していることに加え、ベジタリアン用レストラン等でも供給されている

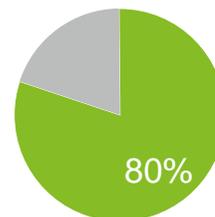
昆虫食も普及へ進む

方向性を示す事例・データ

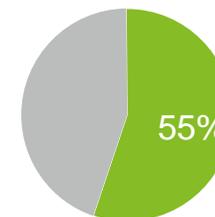
- 2013年、FAOが昆虫食を推奨したことをきっかけに、クラウドファンディングを含め食用昆虫に対する投資が増加している
- その流れを受け、2015年にはスイスで食品に関する法改正が行われ、レストランで昆虫を食べることが可能になった

各生物の全体重に占める可食部の割合

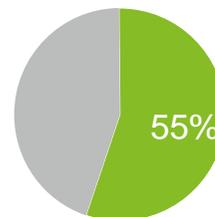
- 昆虫は可食部率が高く、食糧としての効率が良い



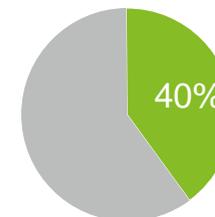
【コオロギ】



【豚】



【鶏】



【牛】

【20-30年後に出現する機会・脅威の仮説】

あらゆる農・畜・水産物が「工場」で生産可能に。工場誘致の巧拙が地域の課題に

出所：ブルームバーグ「ゲイツも支援、動物細胞から人口肉を培養するメンフィス・ミーツ」、各社HP、Abema TIMES「国連も推奨 世界の食糧危機を救う「昆虫食」、JB PRESS「世界の食料危機を救う?「家畜化」進む食用昆虫」、FAO「Edible insects Future prospects for food and feed security」、Forbes「ゲイツとブランソンが出資、「クリーンな肉」の将来性」、TechCrunch Japan「植物肉」は「ほぼ」肉の味だった

【環境的要因(Environment)による重要な変化】

気候変動や資源の枯渇、土壌劣化等により、食料の供給能力がより抑制される(1/3)

気候変動により食料生産に大きな影響

方向性を示す事例・データ

- 気候変動の影響により実際に穀物生産量が減少しており、今後も減少していくとの研究報告が発表されている
- また、地球温暖化の影響を受け、栽培適地・漁場が大きく変化する

温暖化に伴う栽培適地・漁場の変化

- 日本における農産物の耕作適地変化
 - 2060年代には、温暖化により東北以西の水稻収穫量が減少し、逆に北海道では増加する。リンゴやミカンなどの栽培適地も同様に変化する
- 世界的な漁場の変化
 - 漁業においては、日本の南からメキシコ西岸にかけての太平洋などで漁獲量が最大40%減少する。一方で、ノルウェーやカナダ等の高緯度地域では、漁獲量が大幅に増加する



気候変動によりコメの生産量が減少

- ベトナムは21世紀末までに、気候変動の影響で米の収量が16%減少
 - 世界5位のコメ生産国ベトナムでは、農業・地方開発省が「気候変動の影響により、21世紀末までに同国のコメの年間生産量が2016年の16%にあたる720万トン減少するおそれがある」と予測している
- 「過去数十年の気候変動により、世界で穀物の収穫量が20%減少する」という研究結果も発表されている
 - ブリティッシュコロンビア大学のRamankutty教授らのグループによれば、1964年から2007年の間に起こった熱波や干ばつにより、北米、欧州、豪州でトウモロコシ、小麦、コメの収穫量が平均20%減少した
 - また、共同研究者であるRowhani氏によれば、進んだ農業技術や器具を有する農業先進国は、そうでない国々に比べて、熱波や干ばつの影響を受けやすい

【20-30年後に出現する機会・脅威の仮説】

新食材(無機・昆虫等を含む)市場と関連ルール形成の必要性が拡大

出所: AGRI IN ASIA「気候変動による農業への影響 過去50年で穀物生産量10%減か」、Sankei Biz「気候変動、ベトナム農業に打撃 21世紀までにコメ年産720万トン減も」、共同通信社 井田徹治「気候変動と食料生産」、農研機構「地球温暖化によるリンゴ及びウンシュウミカン栽培適地の移動予測」

【環境的要因(Environment)による重要な変化】

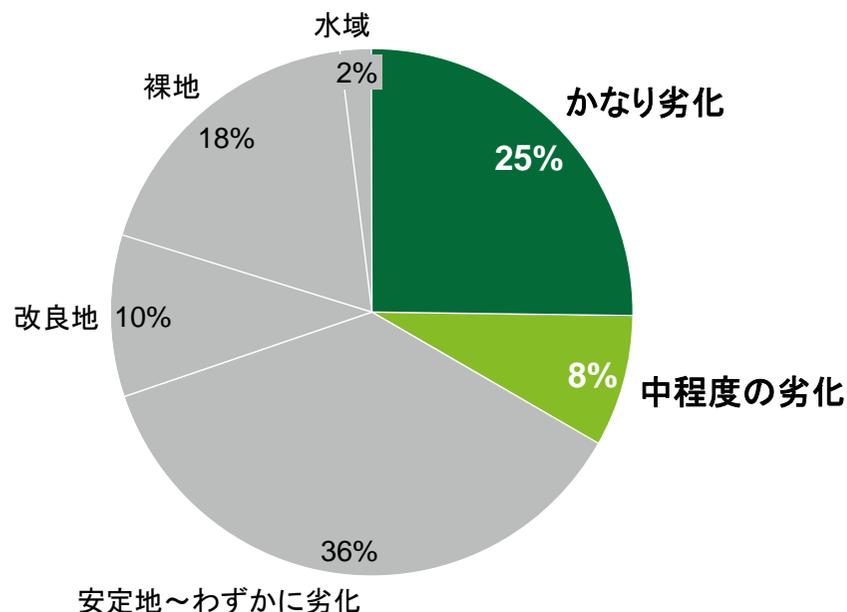
気候変動や資源の枯渇、土壌劣化等により、食料の供給能力がより抑制される(2/3)

土壌劣化※1の進展

方向性を示す事例・データ

- 土壌侵食、灌漑農地における塩類集積等により、世界の土壌の30%超が既に劣化している

世界の土地の劣化状況(2011年時点)



地下水枯渇の深刻化

方向性を示す事例・データ

- 世界の食料生産の40%で不可欠な地下水が、2030年代以降急速に枯渇し、食料生産に大きな打撃を与える可能性が高い

各国の水利用状況

- 2010年時点で水資源※1の9%しか使用していないため、世界全体で見ると水不足に陥る地域は多くない
- ただし水資源は偏在しており、一部地域では人口増加に伴い深刻な水不足に陥る可能性が高い
 - 2010年時点で、北アフリカは234%※2、中央アジアは64%、南アジアは53%の水を利用している
- 水資源が逼迫している地域で過度な灌漑農業を行うと、近郊の海や湖の縮小などを招く可能性がある
 - 中央アジア西部のアラル海は灌漑農業の影響を受け、現在はほとんど消滅している

【20-30年後に出現する機会・脅威の仮説】

新食材(無機・昆虫等を含む)市場と関連ルール形成の必要性が拡大

※1: 土壌劣化とは、生産能力の長期的・不可逆的減少を指す

出所: FAO「The state of the world's land and water resources for food and agriculture 2011」、IWM「Water Scarcity Map 2007」、東京大学大学院 農学生命科学研究科 准教授 川島博之「水資源と世界の食料生産」

97 今後の我が国食産業の海外展開方策に関する検討

© 2018. For information, contact Deloitte Tohmatsu Consulting LLC.

【環境的要因(Environment)による重要な変化】

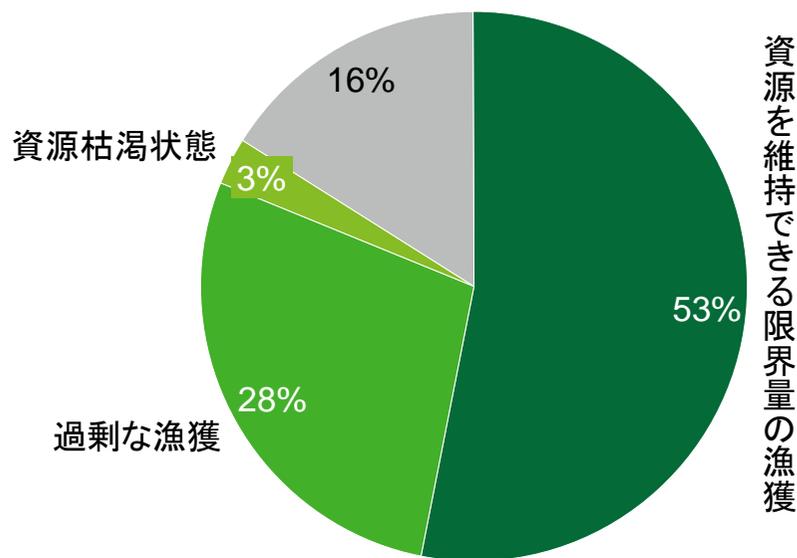
気候変動や資源の枯渇、土壌劣化等により、食料の供給能力がより抑制される(3/3)

乱獲に伴う水産資源の枯渇

方向性を示す事例・データ

- 既に現時点で、一部の魚介類は過剰利用・枯渇の状態にあり、今後絶滅する種がでてくる可能性もある

世界の水産資源の状況



他用途での穀物需要の増加による需給逼迫

方向性を示す事例・データ

- 燃料や飼料用の穀物需要が高まると、食用の穀物供給が不足するリスクがある

燃料用・飼料用穀物需要の見通し

【燃料用穀物需要】

- 2000年代後半から数年間、トウモロコシを使用したバイオエタノールの需要が増加し、トウモロコシ価格が高騰した
 - アメリカでは、トウモロコシ国内供給量の約4割がエタノール生産向けである
 - なお、現在は作付面積増、豊作などにより価格は安定している
- 今後もグローバルで燃料用の穀物需要は増加していく見込み
 - バイオ燃料は化石燃料と比べ温室効果ガスの排出量が少ないため、切り替えが進んでいくと見込まれている

【飼料用穀物需要】

- 豊かさに比例し、肉・乳製品の一人当たり消費量は増大する※1
- 畜産には大量の穀物を必要とする
 - 牛肉1kgの生産に11kg、豚肉1kgの生産に7kg、鶏肉1kgの生産に3kgのトウモロコシが必要となる

【20-30年後に出現する機会・脅威の仮説】

新食材(無機・昆虫等を含む)市場と関連ルール形成の必要性が拡大

出所: WWF Japan「活動トピック: 持続可能な漁業の推進」、水産庁「世界の水産資源の状況」、環境省「海洋生物多様性保全戦略公式サイト」、農林水産省「国際的な食料需給の動向と我が国の食料供給への影響」、財団法人日本農業研究所 客員研究員 服部信司「アメリカのトウモロコシをめぐる事情」、農林水産省「世界人口と所得の変化にともなう食料需要の変化」

【第3部】分析②：予測される20~30年後の市場変化

3 20~30年後の日本の食産業にとっての機会と脅威

今後様々な変化が食産業にもたらされるが、我が国にとって特に大きな機会ないし脅威となる変化は下記5点に集約されると考えられる

【捉えるべき機会】

食市場の急速な膨張

- 新興国の人口増加・経済成長等により、世界の食糧市場は急速かつ大規模に拡大する。結果として、食のグローバル市場は売り手市場化し、競争戦略以上に、確実な生産と市場浸透が重要なカギとなる

健康長寿のニーズ拡大

- 世界中で寿命が伸長し、健康長寿へのニーズが高まるとともに、拡大する医療費負担が主要国共通の課題となる。一方で、食を通じたヘルスケアの増進に対する需要も拡大し、「健康」を中核に置いた新たな市場の創造やシェア拡大の好機

宇宙食料生産市場の成長

- 宇宙への観光人口・滞在人口が増加するに伴い、宇宙空間での食料生産市場が形成される。食の工場生産技術を獲得すれば、宇宙での食料生産市場においても覇権を握ることが可能となる

【避けるべき脅威】

食料供給能力の制約

- 気候変動、資源枯渇が激化し、食料供給能力が一層制約を受ける。これにより、食料生産技術の向上に対する需要は大幅かつ急激に高まる。特に、漁獲資源は枯渇し、水産物の生産は養殖及び工場生産が90%を占めるようになる

SDGs的価値観の市場支配

- SDGs的価値観がグローバル市場を支配する。これにより、第一に、不適合商品は市場から拒否される。第二に、SDGs的価値観の充足の程度やあり方が重要な差別化要因の1つになる。第三に、認証やトレーサビリティは必須の技術となり、新たに関連する機器・サービスに関する巨大市場が生まれる

【第4部】

分析④：我が国食産業の強みと弱み

20~30年後に向けた海外展開の強化を念頭に、我が国食産業の6つの「強み」と4つの「弱み」を特定した

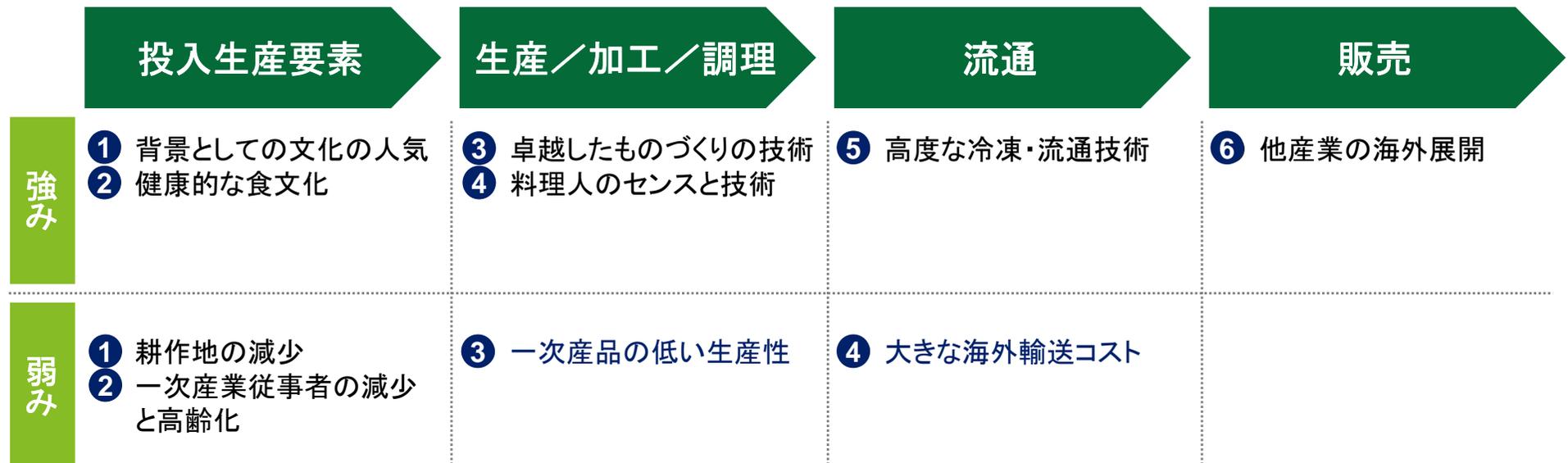
「強み」・「弱み」の特定方法

アプローチの考え方

- 概ねバリューチェーンごとに要素を切り分け、20~30年後に向けて食産業の海外展開を強化するにあたり、以下の考え方に基づき、「強み」・「弱み」を検討した
 - 我が国食産業の「強み」
 - 「日本の産品・サービスのコストを削減し価格競争力を高めることにつながる要素」または、「付加価値を高め他国の産品・サービスと差別化することにつながる要素」
 - 我が国食産業の「弱み」
 - 「日本の産品・サービスのコスト高の要因となり価格競争力を低下させる要素」



特定された強み・弱み



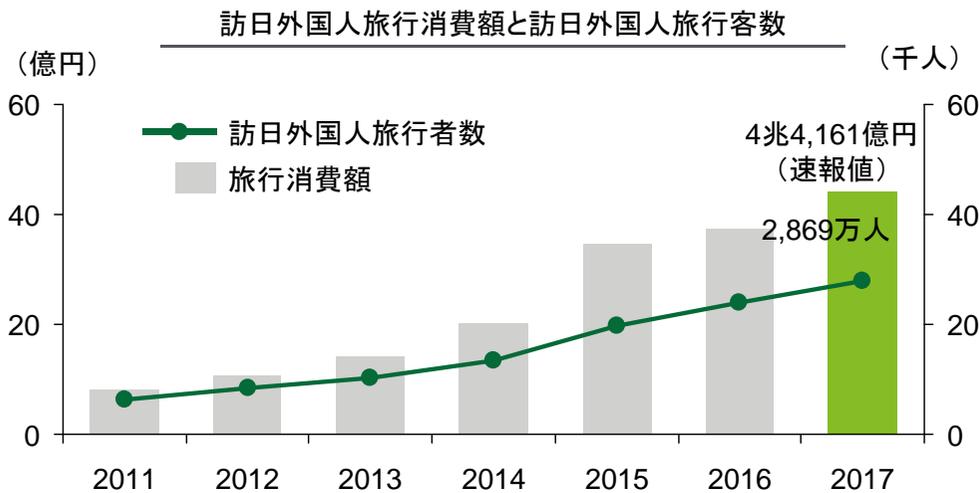
【第4部】分析③：我が国食産業の強みと弱み

1 我が国食産業の強み

我が国食産業の強み①:「背景としての日本文化の人気」

増大し続けるインバウンド需要は日本文化の人気の現れ

- 2017年の訪日外国人旅行消費額は4兆4,161億円、訪日外国人旅行者数は2,869万人と過去最高



- 21件の世界遺産登録もインバウンド需要に寄与
 - 2017年には、宗像・沖ノ島と関連遺産群が新たに登録
 - 京都は日本人独自の精神性に触れられる場所として、外国人観光客から絶大な人気を得ている
 - 富士山は、古来は山岳信仰の対象であったこと、葛飾北斎など浮世絵画家の題材にもなり国境を超えて世界の芸術家にも大きな影響を与えたことから、日本を象徴する世界遺産の一つである

世界的にも日本文化は評価されている

- 国家ブランド指数は世界4位
 - 文化、国民性、観光、輸出、統治、移住・投資の6項目を基準に調査・算出される「国家ブランド指数」が世界4位
 - アジア圏で上位10カ国に名を連ねるのは日本のみ

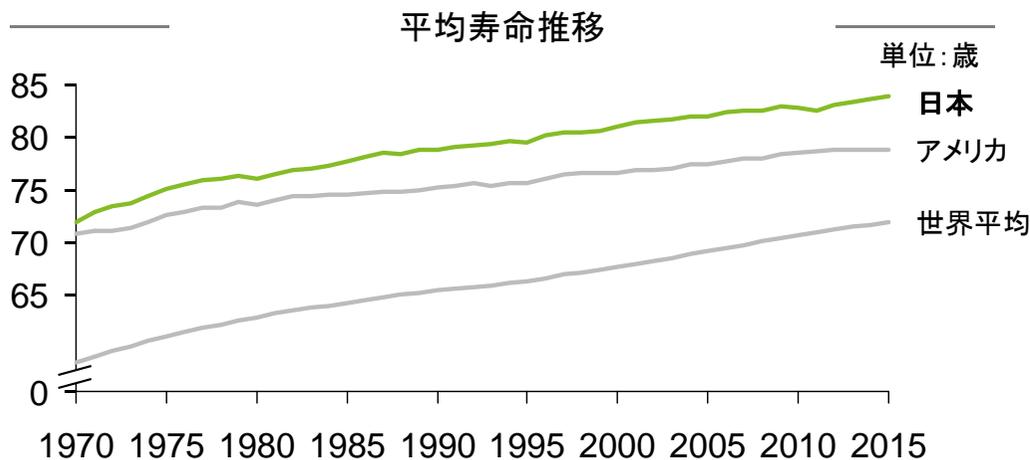
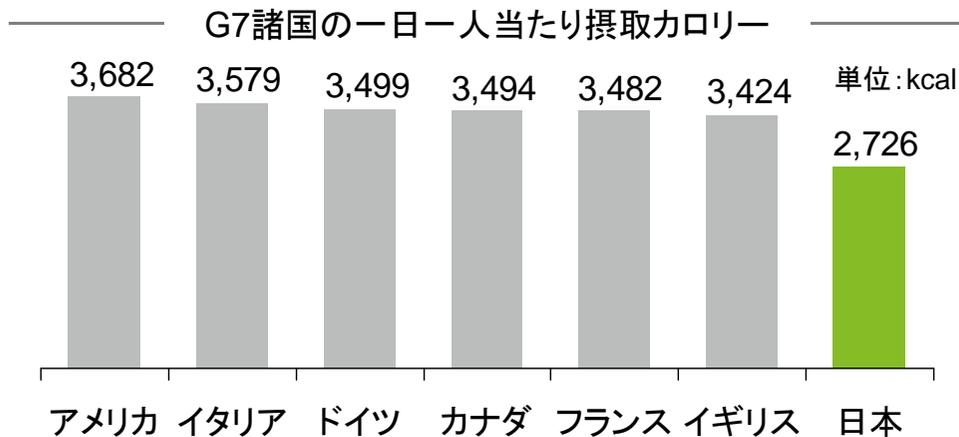
国家ブランド指数(2017)

順位	国名
1位	ドイツ
2位	フランス
3位	イギリス
4位	カナダ
	日本
6位	アメリカ
7位	イタリア
8位	スイス
9位	豪州
10位	スウェーデン

我が国食産業の強み②:「健康的な食文化」

各国と日本の食文化・寿命の比較

- 食の欧米化により脂質過多になりつつあるものの、先進国内では依然として健康的な食生活を送っており、平均寿命も長い



日本の食文化「和食」の特徴

栄養バランスが良い「和食」

- 油脂や食肉をあまり使わず、バランスの良い栄養素を摂れる「和食」が歴史的に形成されてきた
 - 日本では豊かできれいな軟水を利用した料理が発達したため、油を多用しない。また、仏教の影響から肉食があまり行われてこなかった
 - 一汁三菜が基本であり、たんぱく質・脂質・炭水化物をバランスよく摂取できる
 - 1980年代までは、たんぱく質15%、脂質25%、炭水化物60%と理想的な摂取割合を誇っていた

世界的に認められた和食の健康的側面

- ユネスコ無形文化遺産に「和食」が登録され、その要素として「健康」であることが含まれている
 - ① 多様で新鮮な食材とその持ち味の尊重
 - ② 健康的な食生活を支える栄養バランス
 - ③ 自然の美しさや季節の移ろいの表現
 - ④ 正月などの年中行事との密接な関わり

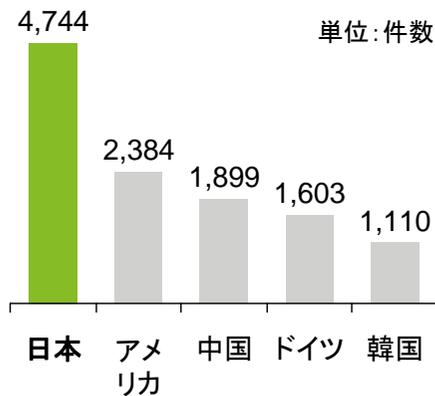


我が国食産業の強み③:「卓越したものづくりの技術」

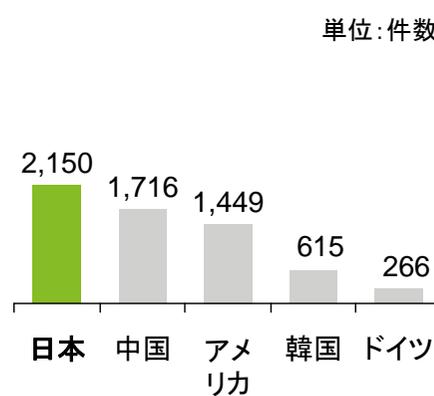
技術分野別の国際特許出願件数ランキング

■ 企業の技術力や独自性を映す特許出願件数において、日本は各技術分野でトップレベルである

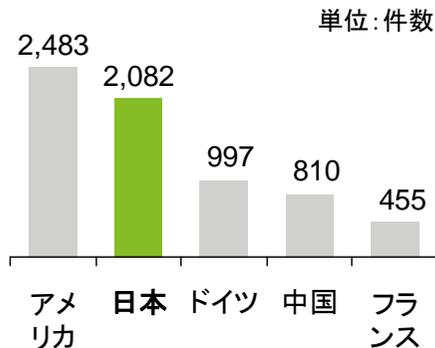
国際特許出願件数(電気機械・機器)



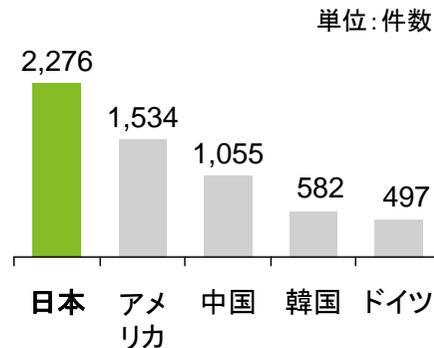
国際特許出願件数(AV機器・AV技術)



国際特許出願件数(測定機器)



国際特許出願件数(半導体技術)



ものづくり技術を支える要素とその事例

エンジニアリング能力

■ 世界有数の現場のエンジニアリング能力

- 製造業においては、町工場から大企業の工場まで、日本のものづくりに対する姿勢や品質が高く評価されている

【事例: 龍泉刃物】

- 700年の伝統を持つ越前打刃物(包丁)の研磨の技術を親子三代にわたって継承
- 熟練の職人が目や指先で確認し微妙な調整に拘って研磨するため、生産できるのは1日に1人2本程度。
- 機械加工では再現不能な刃表面の美しい波紋模様が特徴

マネジメント能力

■ 高い品質を維持し続けるマネジメント能力

- 日本の製造業のトップ企業は、品質マネジメントにおいて卓越した能力を示し、長期間にわたって進化し続けている

【事例: トヨタ自動車】

- トヨタ独自の『自働化』による品質管理の作り込み
 - 自働化の機械で異常を検知するとその場で停止してアンドン(異常表示板)ですぐに知らせる。
 - 異常の原因追及と再発防止を徹底する
- PDCAサイクルにより継続的に進化
 - 常にPDCAサイクルを回し続けることで進化を続け、長期間にわたる企業競争力の維持が可能となっている

出所: WIPO(2016)、龍泉刃物HP、トヨタ自動車HP

日本人料理人の卓越した能力と高い評価が、日本食自体の価値を高める

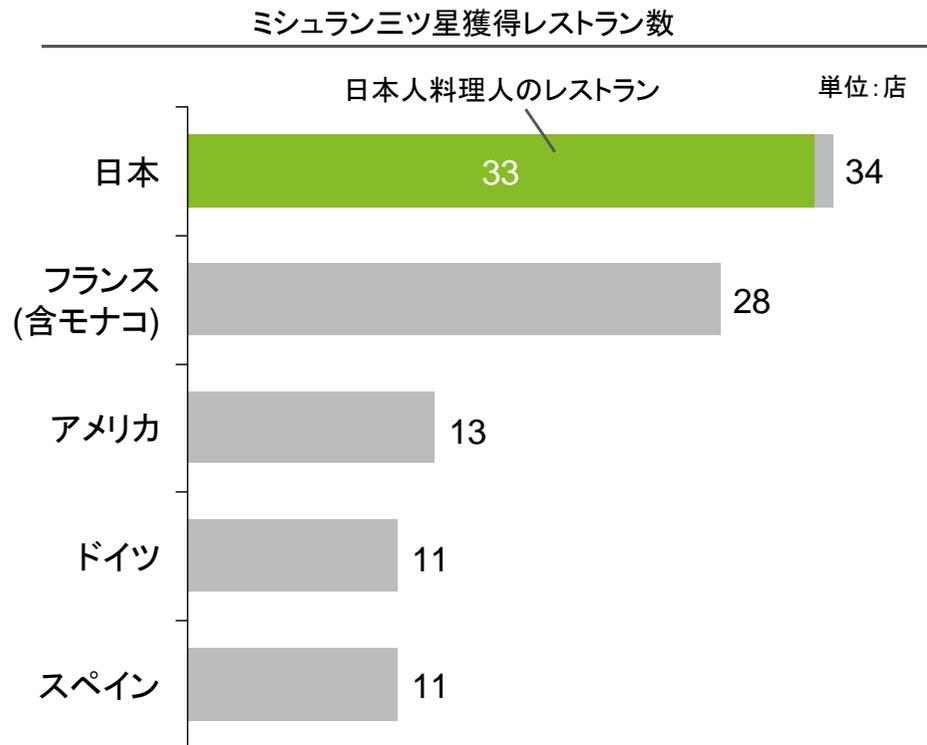
我が国食産業の強み④:「料理人のセンスと技術」

世界的に高い日本人料理人の評価

- 日本人料理人は高い技術を持つとして、世界中で高い評価を受けている
 - フランスでは、レストランに「日本人料理人がいる」ということで、評価が高まることさえある
 - ミシュランガイドで三ツ星を獲得したレストラン数は日本が世界1位であり、そのほとんどが日本人シェフのレストランである

日本人の技術・センスを支える和食の伝統

- 和食自体の繊細さ・素材重視の志向が日本人料理人の高い技術・センスを培ってきた
 - 歴史的に油脂を多用せず、豊かで清潔な軟水を用いた調理が主流であったため、食材自体の味や触感を活かす工夫が盛んに施されていた
 - 食材の茹で加減や温度調節に係る技術は上記のような背景から培われてきたと考えられる



- 和食が世界中で評価を受けていることも、日本人料理人の高評価を支える土壌になっている

- ユネスコ無形文化遺産に「和食」が登録され、和食のユニークな価値として「多様で新鮮な食材とその持ち味の尊重」が評価されている
- フランスのシンプルかつ素材を重視する料理スタイル「ヌーベル・キュイジーヌ」は、日本料理の影響を受け発展



出所:ミシュランガイド2018、PHP研究所「新・世界三大料理 和食はなぜ世界料理たりうるのか」、有識者ヒアリング、ダイナースクラブ フランスレストランウィーク「フランス料理と和食材のすてきな関係」

我が国食産業の強み⑤:「高度な冷凍・流通技術」

世界初の高度な冷凍技術

■ 細胞を破壊しない冷凍を可能にした、セル・アライブ・システム(CAS)技術

- CAS技術を用いた冷凍は、細胞壁や細胞膜を破壊しないため、食材を新鮮な状態で保存することが可能
- 食材の品質に厳しいフランス料理店でも、CAS技術を用いて冷凍された食品であれば使用可能という事例もある

CAS技術の特許取得の一例



世界有数のコールドチェーン技術

■ コールドチェーン技術に関する国際規格を取得している日系企業が存在

【事例:クロネコヤマト】

- 2017年5月に「PAS 1018」を取得

「PAS 1018」

小口保冷配送サービスに関する国際規格

「PAS1018」は荷物の積替を伴う輸送形態を対象とした国際規格であり、車両に搭載されている保冷库の温度管理や積替作業に関する要求事項が設定されている

- 2017年9月に「FSSC22000」を物流関連企業として世界で初めて取得

「FSSC22000」

食品安全に係る国際規格

「FSSC22000」は食品安全管理に関する複数の規格を包含した、食品安全管理に関する国際規格の中では要求事項の多い規格となっている

- 日本のコールドチェーン技術をベースに「日 ASEAN コールドチェーン物流ガイドライン」の作成が進められている

他産業での海外展開ノウハウやネットワークを応用し、食産業の海外展開を促進可能

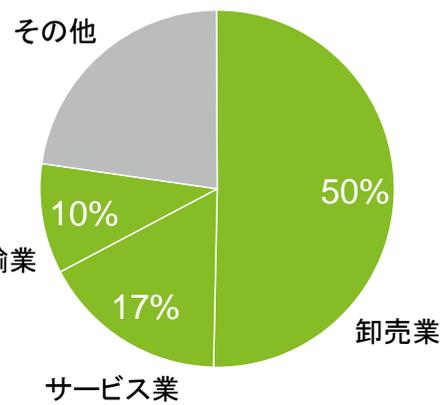
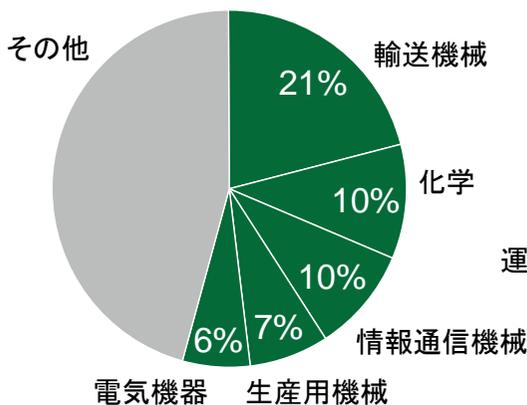
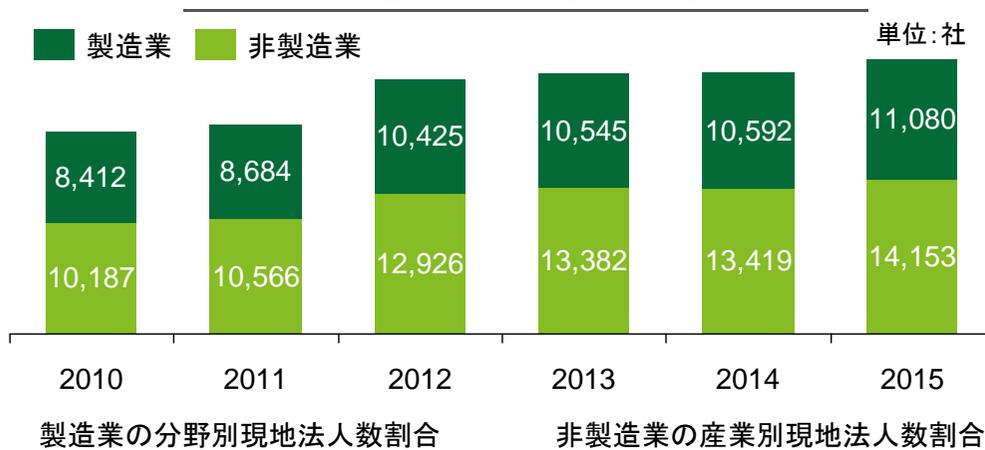
我が国食産業の強み⑥:「他産業の海外展開」

日本企業の海外現地法人数は増加傾向

■ 日本企業の海外現地法人数は製造業、非製造業ともに増加している

- ▶ 製造業では輸送機械分野、非製造業では卸売業の海外法人数が多い

日本企業の海外現地法人数推移



各産業の海外進出事例

【トヨタ自動車】
製造業

- 50年以上前から海外に進出し、日本を代表するグローバル企業として現在も展開
 - ▶ 1957年のクラウンのアメリカ輸出にはじまり、現在では170カ国以上の国と地域でトヨタ車が走行している
 - ▶ Best Global Brandsや時価総額ランキングにおいても常に上位にランクインしている

【セブン&アイ】
流通業

- 「セブン-イレブン」を中心に、海外に広く店舗を展開
 - ▶ アメリカ、中国に子会社を複数持ち、「セブン-イレブン」や「イトーヨーカ堂」を展開している
 - ▶ 「セブン-イレブン」はエリアライセンスという手法により、名前のみを貸し出すことで東南アジアを中心に大幅に店舗数を伸ばしている

【KDDI】
通信業

- アジアに携帯電話事業を立ち上げ、国内で培ったノウハウを用いて急速に拡大
 - ▶ 住友商事と共同でモンゴルに携帯電話事業者を立ち上げ、モンゴルでトップシェアを獲得。現在は自社の連結子会社としている
 - ▶ ミャンマーの現地法人との共同運営により、ミャンマーの携帯電話事業に参入し、人口カバー率を大幅に向上させた

出所: 経済産業省統計(2015)、トヨタHP、セブン&アイHP、日経トレンディ「携帯電話会社の海外進出 KDDIが唯一成功した理由」

【第4部】分析③：我が国食産業の強みと弱み

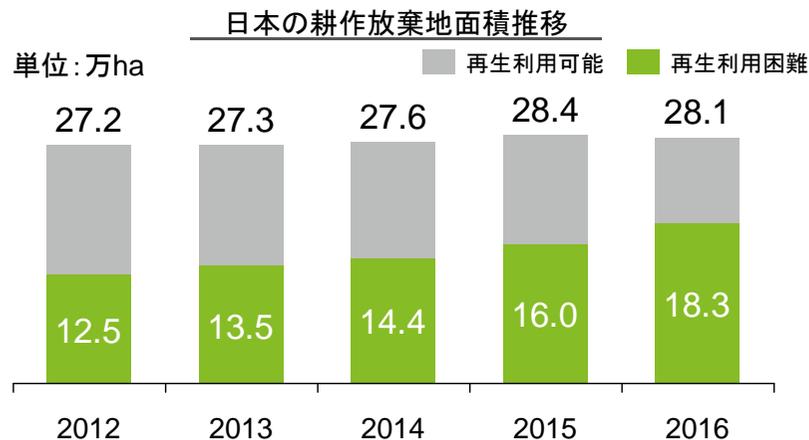
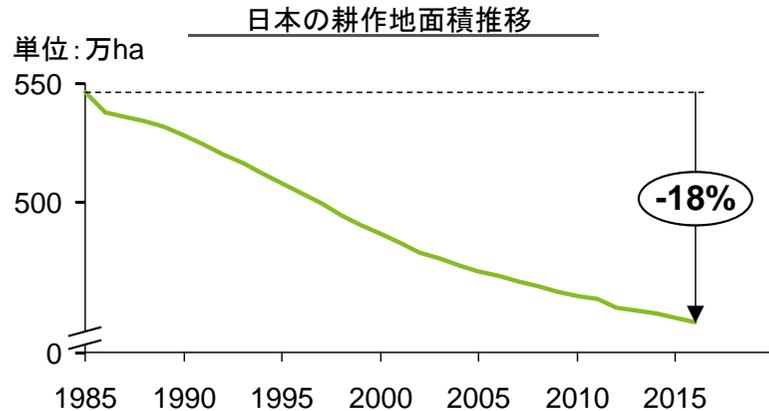
2 我が国食産業の弱み

我が国食産業の弱み①:「耕作地の減少」

日本の耕作地面積及び耕作放棄面積の推移

■ 耕作地の減少に加え、再生利用が困難な耕作放棄地も増加

- 山が多く平坦な土地が少ないため、余剰耕作適地もほとんど存在しない

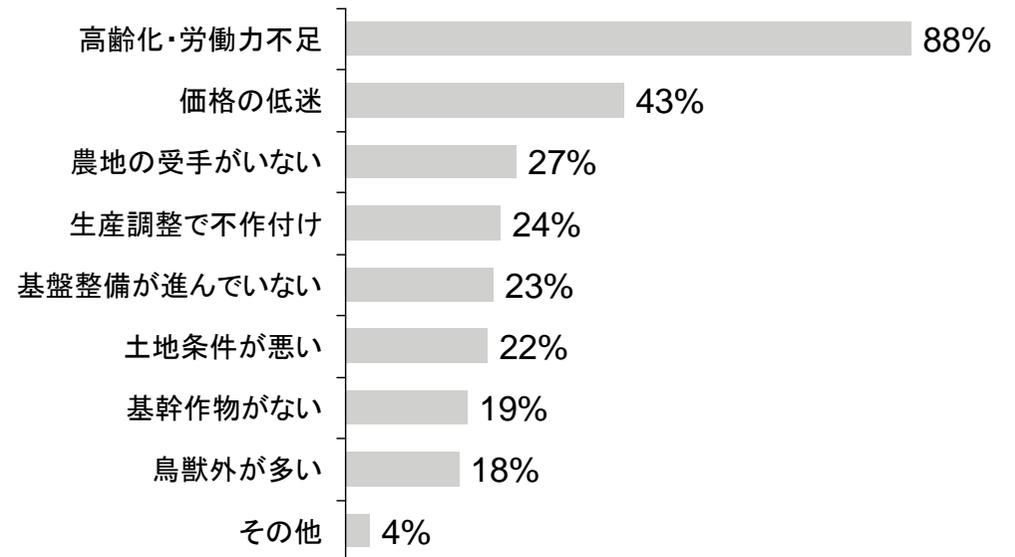


耕作地減少/耕作放棄の理由

■ 耕作地減少の一因として、土地の細分化に伴う権利の細分化が挙げられる

- 日本は戦後、農地改革により多くの地主が解体され、小作農に土地が売り渡されたため、各所有者の所有する面積が小さい
- 減反政策の影響等もあり、農業をやらない場合でも農地を手放すメリットが小さかったため、耕作放棄地が増加

(参考) 耕作放棄理由アンケート結果



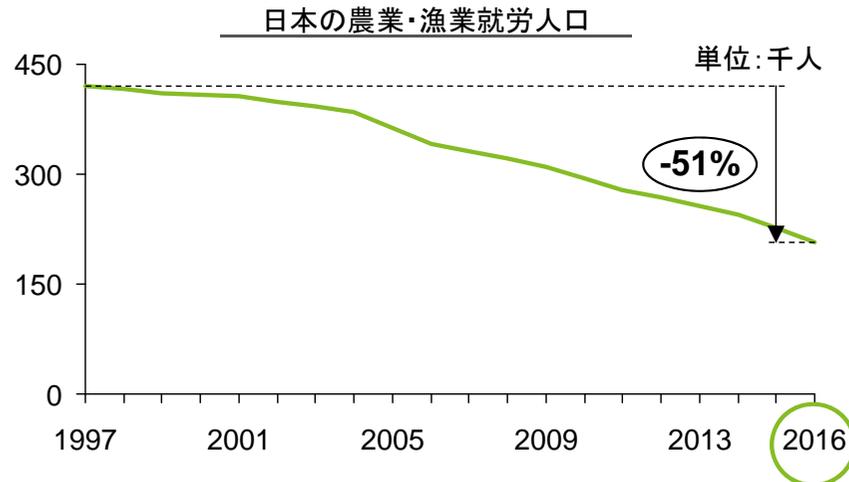
出所: 農林水産省調査レポート(2016)、FAO(2015)、有識者ヒアリング、国農業会議所「平成14年地域における担い手・農地利用・遊休農地の実態と農地の利用集積等についての農業委員調査結果」

従事者の減少が生産量低下につながり、輸出量の成長を止める

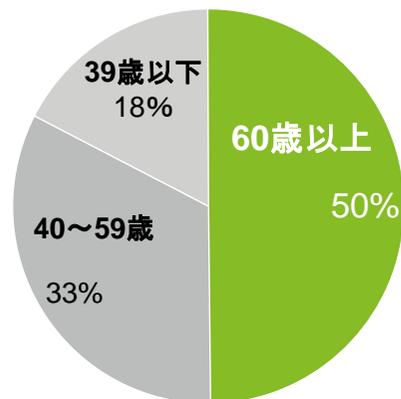
我が国食産業の弱み②:「一次産業従事者の減少と高齢化」

日本の農業・漁業就労人口及び年齢別人口比

- 農業・漁業の就労人口は減少し続けており、高齢化も進んでいる

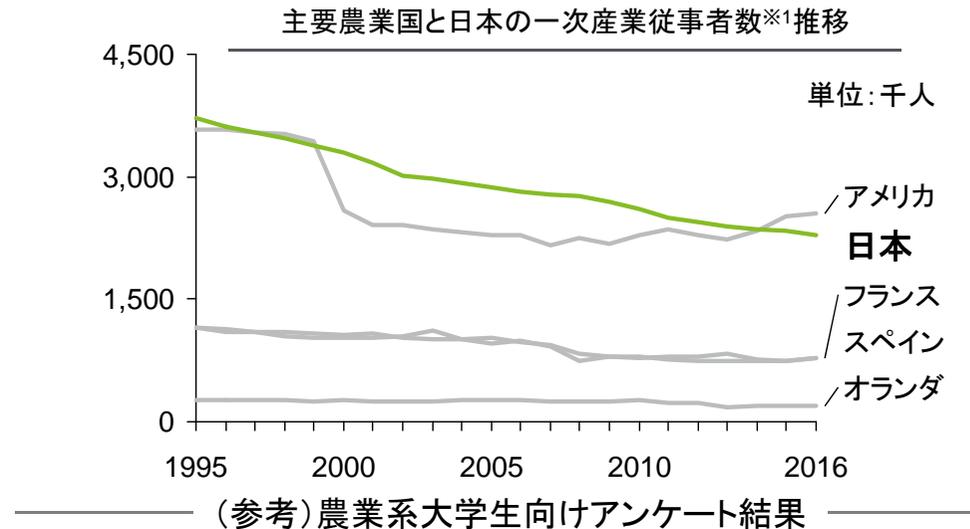


日本の農業・漁業就労人口の年齢別人口比



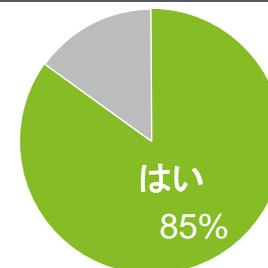
一次産業従事者の国際比較

- 世界的に見ても、日本の一産業従事者数の減少傾向は顕著である

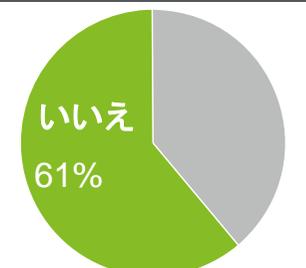


- 「興味がある」大学生は多いものの、就農に繋がっていない

農業に興味はありますか



就農したいですか



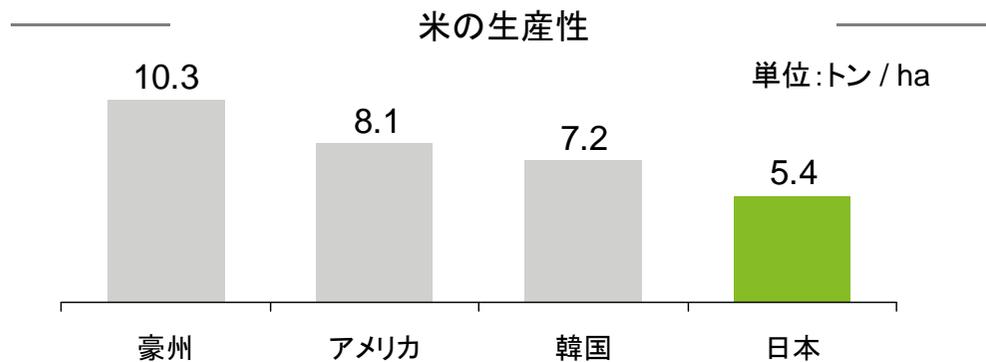
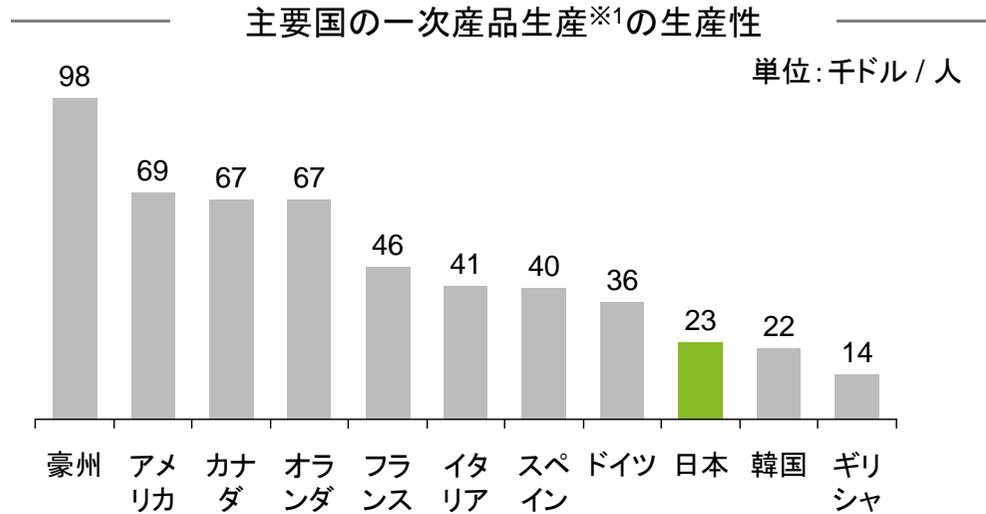
※1: 林業等も含む一次産業従事者の全体数
 出所: 農水省統計、ILO(2016)、農業界地図アンケート(2000年実施)
 112 今後の我が国食産業の海外展開方策に関する検討

生産性の低下がダイレクトに生産量低下につながり、輸出量の成長を止める

我が国食産業の弱み③:「一次製品の低い生産性」

一次産品生産の生産性についての国際比較

- 農・畜・水産業全体の生産性が低く、主要産品である米の生産性も低い



生産性の向上を妨げた農政の方針

- 日本は、減反政策や所得保障の影響により、欧米諸国と比較し生産性は低いままに留まっている

減反政策や所得保障の影響

- 農業の実態がなくても農地としての優遇措置を受けることができる
- コメの価格が国際水準に比べて高いまま維持される
 - 零細の兼業農家は週末だけの農作業で作れるコメが高値で売れるため、主業農家が育たない
- 農家が単収を上げるインセンティブが高まらない

日本国内の現状

- 生産性が低いままに留まっている
 - 農地を手放すメリットがないため、農地の集約が進まない
 - 農家が単収を上げる施策を積極的に打たない

※1: 第一次産業の国内生産額÷第一次産業の就業者数で計算。林業の値も含んでいるため、計算結果は推計値

出所: ILO(2016)、UN(2016)、FAO(2016)、有識者ヒアリング

我が国食産業の弱み④:「大きな海外輸送コスト」

隣接国のない島国という地政学的条件

■ 周囲を海に囲まれた島国で、陸路での輸出が不可能

世界各国の隣接国数

隣接国数	国名
14カ国	ロシア、中国
10カ国	ブラジル
9カ国	ドイツ 等
8カ国	フランス、オーストリア 等
7カ国	ポーランド、イラン、トルコ 等
6カ国	イタリア、南アフリカ、イラク 等
5カ国	スイス、アルゼンチン 等
4カ国	ベルギー、タイ、ナイジェリア 等
3カ国	ノルウェー、ベトナム、インドネシア 等
2カ国	オランダ、アメリカ、バングラデシュ 等
1カ国	韓国(1) 等
0カ国	日本(0)、シンガポール(0) 等

輸送コストの比較

■ 陸続きの大陸諸国と比較し、輸出時の輸送コストが過大

主要市場までの輸送コストの比較

国名	輸出先	輸送手段	輸送コスト※1
日本 	中国(上海)	海路	約618ドル~683ドル
	ベトナム	海路	約588ドル~650ドル
	アメリカ(サンフランシスコ)	海路	約3,434ドル~3,795ドル
オランダ 	ドイツ	陸路	約350ドル~387ドル
	ベルギー	陸路	約128ドル~141ドル
	フランス	陸路	約278ドル~307ドル

➤ 各輸送手段の前提条件

- 原則首都間の輸送(首都でない場合は括弧で記載)
- 5万ドルの商品価値の野菜、果物を、冷蔵タイプの40フィートコンテナで輸送した場合

※1: 海路、空路、陸路の輸送そのものにかかる費用のみであり、港までの輸送等の諸費用は含まない

出所: FAO(2014)、世界地図よりデロイト作成、World Freight Ratesよりデロイト試算

【第5部】

提言：海外展開強化策の方向性とアクションプラン

【第5部】提言：海外展開強化策の方向性とアクションプラン

1 3つの方向性とアクセラレーター

日本の食産を成長させ、20~30年後のグローバル市場で大きな収益をあげられる存在とするために有効な、3つの施策群(「方向性」とその加速要因を特定した

我が国食産業の海外展開に関する現状分析

我が国食産業の現状分析

■ 我が国食産業の強み

- 背景としての文化の人気
- 健康的な食文化
- 卓越したものづくり技術
- ...

■ 我が国食産業の弱み

- 耕作地の減少
- 一次産業従事者の減少と高齢化
- 一次産品の低い生産性
- ...

PEST分析

■ 捉えるべき機会

- 食市場の急速な膨張
- 健康長寿のニーズ拡大
- 宇宙食料生産市場の成長

■ 避けるべき脅威

- 食料供給能力の制約
- SDGs的価値観の市場支配

主要国のパフォーマンス分析

■ 成功モデル

- 優れた生産技術
- 迅速・高精度な需給調整機能
- 产品及び主体の選択と集中
- 国の適切なリーダーシップ
- 生態系輸出×ルール形成戦略

「海外展開強化策の方向性」導出の方法

- ① 強み・弱みと機会・脅威をかけあわせ、「強みを最大化する方法」と、「弱みを最小化する方法」を抽出
 - 「機会を逃さないために活かすべき強み」、「機会を逃さないために克服すべき弱み」、「脅威を最小化するために活かすべき強み」、「脅威を最小化するために克服すべき弱み」という視点で検討
- ② 成功モデル及びそのKSFを参照しつつ、「強みを最大化する方法」と「弱みを最小化する方法」の組み合わせにより、我が国が追求すべき独自の方向性を導出

海外展開強化策の方向性

方向性の実現を加速する共通因子 (アクセラレーター)

方向性1: 食料製造立国

方向性2: 食×ヘルスケアの生態系輸出

方向性3: 流通・販売のICT革新

明確な国家戦略
国際ルール形成のリード
組織的コミットメント

解決の方向性1:「食料製造立国」

食料を「製造」する技術で世界一になり、世界に貢献しつつ豊かになる

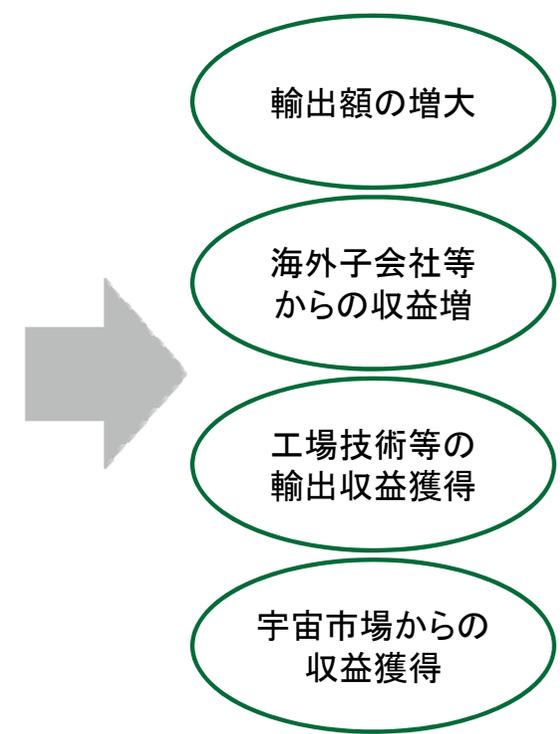
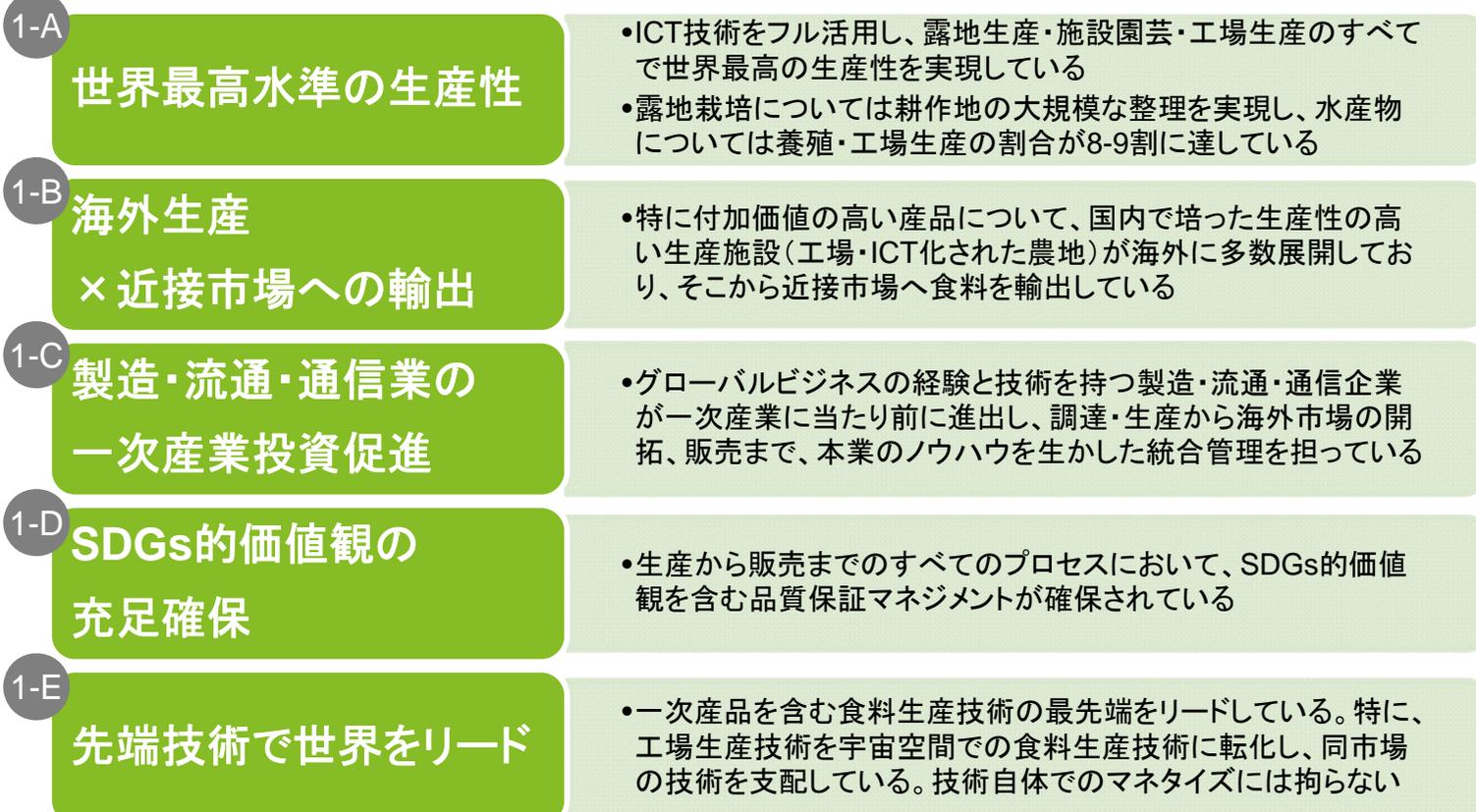
「食料製造立国」の具体的な世界観と構成要素

目指す世界観【食料製造立国】

日本の食産業が、「世界最高の生産性」を獲得し、輸出及び海外展開によって世界に食を提供し、食料問題の解決等に貢献するとともに、様々な形で大きな収益を上げ、国内経済を支えている

世界観の構成要素

— 収益拡大チャネル —



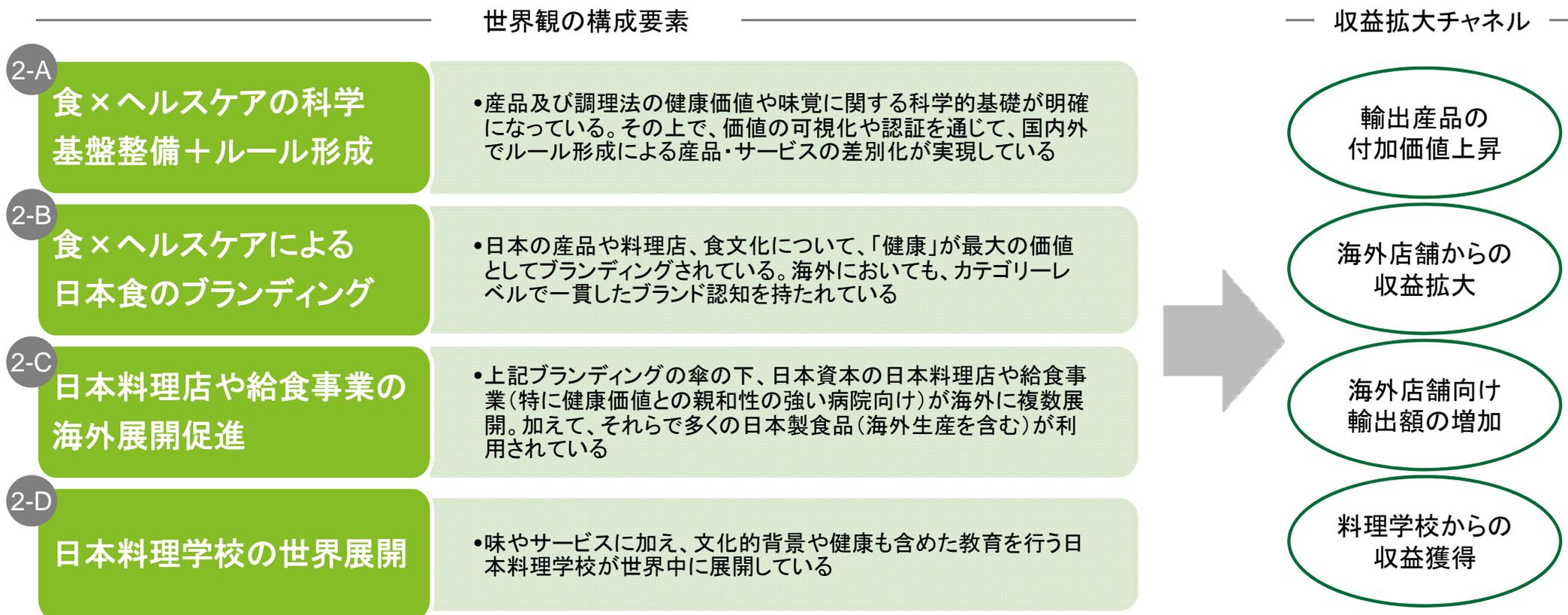
解決の方向性2:「食×ヘルスケアの生態系輸出」

日本食の価値をヘルスケアの観点を加えて再定義し、生態系として世界展開する。

「食×ヘルスケアの生態系輸出」の具体的な世界観と構成要素

目指す世界観【食×ヘルスケアの生態系輸出】

世界中で称賛を受けるフランスの「美食文化」のように、文化的深みと多様性に加え、「健康」を明確な形で打ち出した日本の食文化が、相互に密接な関連性のある生態系として展開されている



解決の方向性3:「流通・販売のICT革新」

食の流通・販売を徹底的なICT化で革新し、世界をリードするモデルを創る

「流通・販売のICT革新」の具体的な世界観と構成要素

目指す世界観 【流通・販売のICT革新】

生産に加え、流通・販売においてもICT化が進展している。海外輸出の市場開発をJAが中心となってテクノロジー主導型で進めている

世界観の構成要素

3-A

IoT・ブロックチェーンによる品質保証の確保

•IoT及びブロックチェーンにより、国内の流通過程を全て低コストで追跡可能な技術及びサービスが確立されている。このサービスが、日本産品が「安全性」「本物であること」「SDGs的価値観の充足」の積極的な発信を支えている

3-B

マーケティング実効化のための情報基盤整備

•国内外の生産及び販売(輸出を含む)に関するデータを迅速に反映可能なデータベースが存在。国内の生産者及び販売者がそのデータを利用し、市場実勢を正確に捉えた生産計画とマーケティングを実現している

3-C

JAの商社化

•上記情報基盤や最新のICT技術も活用し、JAが国内産品のマーケティング・ブランディングから輸出先の開拓、販売予測に基づいた生産指導、農家のICT化促進まで、真の付加価値を提供できる組織として日本の農業を支えている

収益拡大チャネル

新技術の輸出

製品の付加価値向上

取引の速度と取引量の増大

生産の最適化

国の明確な戦略や組織的コミットメント、ルール形成戦略等が、3つの施策群(「方向性」)の実現を共通して加速する重要要素となる

3つの方向性に共通のアクセラレーター

明確な 国家戦略の立案

- 政府としての取組に限らず、研究機関を含む民間部門が取り組むことが望ましい分野も含め、2040-2050年をターゲットとした食産業の海外展開強化の方針が明確化されている
- その際、国として「やめること」、「やらないこと」が明確に定義されている

国際ルール形成の リード

- 知財保護や新たなトレーサビリティの仕組みその他、日本として新たな国際ルールの形成を戦略的に主導している
- その結果、日本の新分野への取組が市場支配力を獲得している

組織的コミットメント

- 民間のフォロワーシップを期待する前提として、政府が長期的なコミットメントを示している
- その結果、上記の「明確な国家戦略の立案」と「国際ルール形成のリード」を長期的な目線で一貫性を持って推進できている

【第5部】提言：海外展開強化策の方向性とアクションプラン

2 短・中・長期の施策案

解決の方向性1:「食料製造立国」

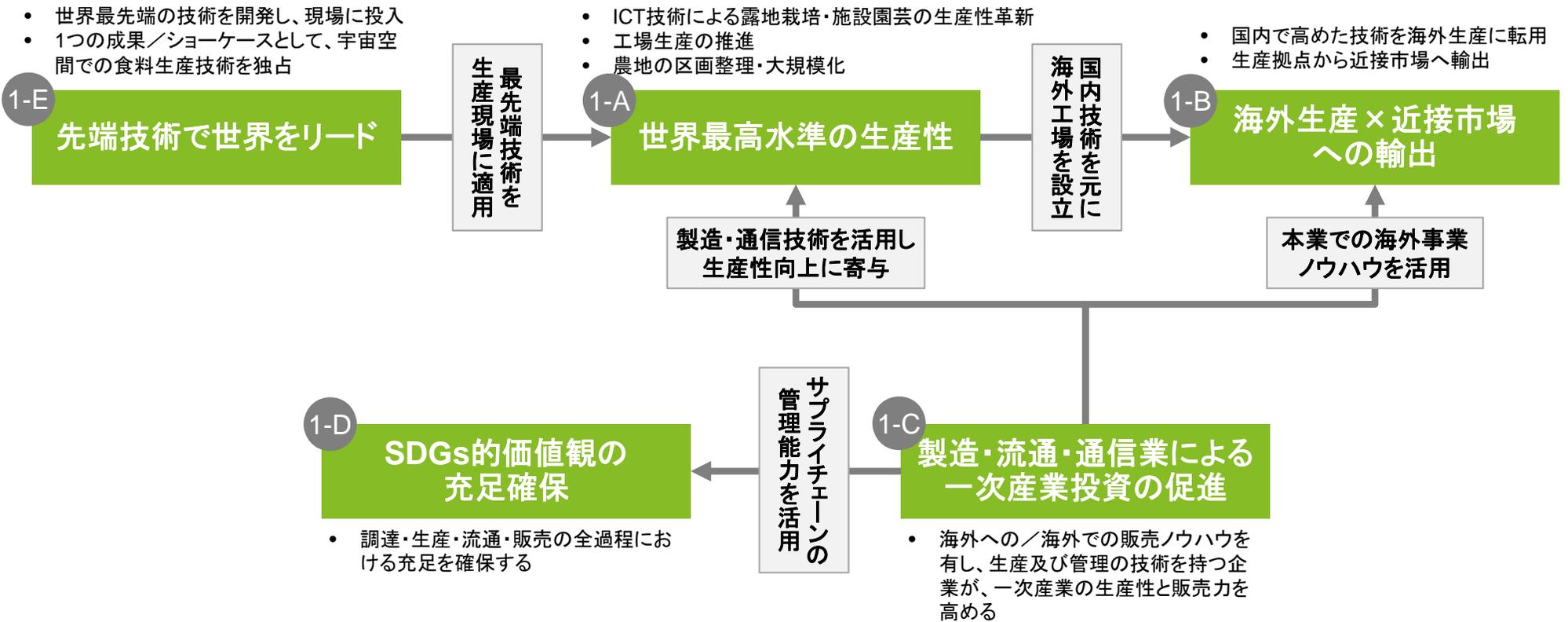
食料を「製造」する技術で世界一になり、世界に貢献しつつ豊かになる

目指す世界観【食料製造立国】

日本の食産業が、「世界最高の生産性」を獲得し、輸出及び海外展開によって世界に食を提供し、食料問題の解決等に貢献するとともに、様々な形で大きな収益を上げ、国内経済を支えている

目指す姿のポイント

■ 目指す姿を支える構成要素 □ 構成要素間の相乗効果例



方向性1:「食料製造立国」

構成要素1-A:「世界最高水準の生産性」

追求すべき20-30年後の状態

- ICT技術をフル活用し、露地生産・施設園芸・工場生産のすべてで世界最高の生産性を実現している
- 露地栽培については耕作地の大規模な整理を実現し、水産物については養殖・工場生産の割合が8-9割に達している

現状評価

工場生産の取組は初期段階・ICT活用による効率化

- ICT活用による農業効率化への取組は活発化しているが、日本が世界で抜きん出た状況にあるとは言えない
 - ベジタリア、NTTドコモ、KAKAXI等は、遠隔地から圃場の状況を把握できるサービスを提供中
 - ヤンマー、クボタは、人力が不要な農業の実現に向け、全自動農業システム・自動運転農機等を開発中
 - 一方、モンサントが気象情報会社を買収し、農業効率化のサービスを提供する等、海外でも同様の取組は活発
- 植物工場は、近年採算の取れる事例が出てきているが現状、一部製品の生産に留まる
 - ファームシップの運営する植物工場は、黒字化に成功しているが、高付加価値な製品の生産は実現していない

規模は小さいが養殖技術は優れている

- 養殖の生産技術は世界的に見ても高い水準にあるが、生産量は多くない
 - 世界で唯一完全養殖可能な魚種を複数有しており、養殖技術は世界的に見ても優れている
 - 一方で、養殖生産量はあまり多くなく、世界10位に位置

実現・加速に向けた施策案

方針

- 企業による農業ICT技術への研究開発投資を促進
- 一次産業従事者による新技術への投資を促進
- 農地の集約・大規模化を支援する
- 養殖事業への参入を促進する

施策①

【農業ICT技術の研究開発促進】(短・中期の施策)

- メーカーや通信事業者その他、企業が行う農業ICT技術の研究開発の取組に対し、要する費用や投資に関し税制優遇措置や助成措置を講じる

施策②

【農業ICT技術の採用促進】(短・中期の施策)

- 農家・農業法人等が農業ICT技術を導入ないし更新する場合、要する費用や投資に関し、税制優遇措置や助成措置を講じる

施策③

【農地の集約・大規模化の促進】(短・中期の施策)

- 農家・農業法人等が農地を取得し、統合等により大規模化を進める場合、土地取得費用に関し税制優遇や金融支援を行う

施策④

【養殖事業への参入促進】(短・中期の施策)

- 養殖事業への参入に際し、要する費用や投資に関して時限的な優遇措置を講じる。特に、漁業からの転業については助成を行う

出所:各社HP、有識者ヒアリング、NHKクローズアップ現代「養殖ビジネス 国際競争時代～日本の活路は～」

方向性1:「食料製造立国」

構成要素1-B:「海外生産×近接市場への輸出」

追求すべき20-30年後の状態

特に付加価値の高い産品について、国内で培った生産性の高い生産施設(工場・ICT化された農地)が海外に多数展開しており、そこから近接市場へ食料を輸出している

現状評価

海外生産・販売に
限定的に取り組む
日本の事業者は

- 海外で日本品種の農産物を生産・販売している事例はあるものの、規模は小さい
 - 中国でのイチゴ事業
 - 秀農業は中国にて、日本のイチゴの生産・販売・流通に取り組む
 - ニュージーランドでのブドウ事業
 - おせつ甲斐は農閑期に南半球のニュージーランドでブドウ栽培を行っており、現地で販売まで行っている

海外展開は
初期段階も
植物工場も

- 植物工場も海外への展開がみられるも、技術提供にとどまっている
 - ファームシップは現地パートナーと共同で出資し、インドネシアに植物工場を導入し、野菜の生産を開始。すでにテスト販売段階まで進んでいる

実現・加速に向けた施策案

方針

- 食の海外生産(一次産品、二次産品共に)を促進する
- 特に、親日国であり、様々なメリットの想定されるインドへの進出を重点的に支援

【海外生産拠点新設の促進】(中・長期の施策)

施策①

- 一次産品・二次産品共に食の海外生産を促進するため、国内事業者が海外生産拠点を新たに設けるにあたっては、これに要する費用や投資について、税制優遇措置や助成措置を講じる
 - ただし、原則として同拠点から工場所在国又は第三国への輸出を行うことが主目的である場合に限る

【インドへの進出支援】(中・長期の施策)

施策②

- 特にインドについては、親日国であること、印僑ネットワークが活用できること、中東・アフリカ等の近接市場が大きく有望であることから、輸出拠点として大きな役割を果たす可能性がある
 - 上記施策①に加え、政府外交ルートや関係機関を活用し、生産拠点展開を支援する
- 世界をリードするIT大国として成長するポテンシャルもあることから、合弁企業による技術開発拠点の設立も促進
 - 施策①と同様の税制優遇措置等を講じる

方向性1:「食料製造立国」

構成要素1-C:「製造・流通・通信業の一次産業投資促進」

追求すべき20-30年後の状態

グローバルビジネスの経験と技術を持つ製造・流通・通信企業が一次産業に当たり前に進出し、調達・生産から海外市場の開拓、販売まで、本業のノウハウを生かした統合管理を担っている

現状評価

【製造業】

- 既に先駆的取組が存在するが、国内の既存農業の一部の生産効率を高めているにとどまり、海外市場を新規開拓する段階には至っていない
 - トヨタ:自動車事業で培ったノウハウを活用し、農業生産法人の生産効率向上で既に一定の成果
 - パナソニック:植物工場の技術開発を展開中

【流通・小売業】

- 流通・小売大手(イオン、セブン&アイ、ローソン)が独自農場を設立し、自社流通品の一部生産を進めているが、未だ規模が非常に小さい
 - 最大規模の「イオンアグリ創造」でも自社流通量の1%の生産規模にとどまっている

【通信業】

- 通信大手(ドコモ、KDDI、ソフトバンク)はいずれも農業生産性の向上を中心とした取組に乗り出しているが、国内生産の一部効率化の段階にとどまっている
 - なお、ソフトバンクは、IoTのコア技術を持つARM社を買収し、インドア農業のPlenty社に投資するなど、次世代農業に影響力の大きい分野に進出している

他産業から農業への新規参入は進んでいるが取組は限定的

実現・加速に向けた施策案

方針

- 他産業の企業に対し、主に初期費用を軽減し回収期間を短縮することにより、一次産業への参入を促す
- 同時に、一次産業の現従事者の雇用を促す措置を講じる

施策①

【企業の新規参入・事業拡大投資の促進】(短・中期の施策)

- 他産業から一次産業に新規参入ないし投資拡大する企業に対し、初期投資や費用の助成措置や税制優遇措置を講じる
- 企業が必要とする場合には、農地の取得や賃貸について、国・自治体も積極的に権利者や農業委員会との調整を支援する

施策②

【一次産業従事者の雇用促進】(短・中期の施策)

- 他産業からの新規参入企業ないし事業拡大を行う企業が、現在一次産業に従事する者を正社員として雇用する場合、当該費用について助成等の優遇措置を講じる
 - また、企業が必要とする場合には、採用説明会等の開催にあたって、国・自治体も協力する

方向性1:「食料製造立国」

構成要素1-D:「SDGs的価値観の充足確保」

追求すべき20-30年後の状態

生産から販売までのすべてのプロセスにおいて、SDGs的価値観を含む品質保証マネジメントが確保されている

現状評価

企業のSDGsへの理解は浅く、取組も限定的

- SDGsを意識する企業は増加しているものの、従業員の理解は浅く、具体的な取組まで落とし込めていないケースが多い
 - ある調査では、SDGsに対する理解度が経営層では28%、中間管理職では5%と非常に低い結果が出ている
 - SDGsに関わる具体的な取組を実施している企業は海外に比べて少ない

(参考)

- SDGsに含まれる「食品ロス※1の削減」に国を挙げてコミットしているが、商習慣等も影響し大きな成果を挙げられていない
 - 消費者庁等が食品ロスの削減にコミットして活動しているが、2014年から2016年の3年間で約3%(642万トンから621万トン)の削減に留まっている
 - 日本は「3分の1ルール」という、食品製造日から賞味期限までの期間の3分の1以内に小売店へ納品するという商習慣が存在する
 - ・ 賞味期限前にも関わらず、納品期限を過ぎていることを理由に廃棄されるという問題が発生している

実現・加速に向けた施策案

方針

- SDGs的価値観に沿った国際認証(グローバルGAPやMSC等)の取得を促進・義務化する
- SDGsに関連する取組を奨励し、また新技術への投資に対して支援を行う

施策①

【国際認証への適合強化】(短・中期の施策)

- 短期的にはSDGsの考え方に沿う国際認証(グローバルGAPやMSC等)の取得を推進し、中期的には義務化していく
 - 推進の具体的な方法として、事業者に対する取得に係る費用の給付等が挙げられる

施策②

【事業者の取組推奨】(短・中期の施策)

- SDGsに関連する個別事業者の取組を定期的に取り上げ、表彰・報奨金の支給を行う

施策③

【新技術への投資支援】(短・中期の施策)

- SDGs関連の課題解決やその保証に繋がるような新技術(トレーサビリティシステム等)やサービスへの投資に対して、税制優遇や助成等の措置を講じる

※1: 食品廃棄物の中で、本来食べられるにも関わらず廃棄されている食品を指す

出所: 朝日新聞「SDGs、日本企業は「これから」シンクタンク初調査」、農林水産省・消費者庁公開資料、JFS「企業のSDGsへの取り組み～日本企業の先進事例」

方向性1:「食料製造立国」

構成要素1-E:「先端技術で世界をリード」

追求すべき20-30年後の状態

工場生産技術の宇宙空間への展開をはじめとした、食に関する技術・サービスのフロンティアを常に日本の企業等がリードしている(必ずしもマネタイズには拘らない)

現状評価

- 日本でも培養肉・宇宙農業など、最先端の技術・サービスに取り組む事例はあるが、日本が世界で抜きん出た状況にあるとは言えない

【日本の事例】

- SHOJINMEAT Project
 - 純粋に筋肉細胞だけを増やして作る食肉の開発に取り組んでおり、将来的には宇宙での「細胞農業」の実現を目指している

【世界の事例】

- メンフィス・ミーツ(アメリカ)
 - 「求めやすい価格のサステナブルな本物の肉の製造」を目標に、食用培養肉の商品化を目指し、牛の幹細胞から牛肉等を培養している
- フードインク(イギリス)
 - 店の内装から提供される料理まですべてが3Dプリンターによって作成されているレストランを開店
- Veggie(アメリカ)
 - 国際宇宙センターにて、同社の植物栽培システムを用いて栽培されたロメインレタスが試食された

先端技術への取組は進んでいるが世界をリードはできていない

実現・加速に向けた施策案

方針

- 産官学で連携し、研究分野の選択と集中、新規テーマの探索等を図る
- 政府及び関連機関の助成金等、リターンを求めない資金の戦略的配分を行う

【組織の設立】(短・中期の施策)

- 食に係る先端技術で世界をリードすることを目的とするコンソーシアムを組織(政府や大学等も参加)
 - 日本に優位性がある研究分野の判断、類似した研究の連携等を通じ、研究者・設備・資金等の配分を効率的に行う
 - また、新たに取り組むべき領域の探索も行う

施策①

【リターンを目的としない予算の確保】(短・中期の施策)

- 先端技術の支援を目的とした、短期的な成果を問わない投資予算を確保し、コンソーシアム内で適切な配分を決定

施策②

【先端技術の実用化】(中・長期の施策)

- 開発を進めた先端技術について、構成要素1-A(生産性)の発展に資する転用可能性の定期的な検討を行う
 - 先端技術に取り組む事業者・研究者と、現場の生産者の定期的な意見交換の場を、政府主導でセッティングする

施策③

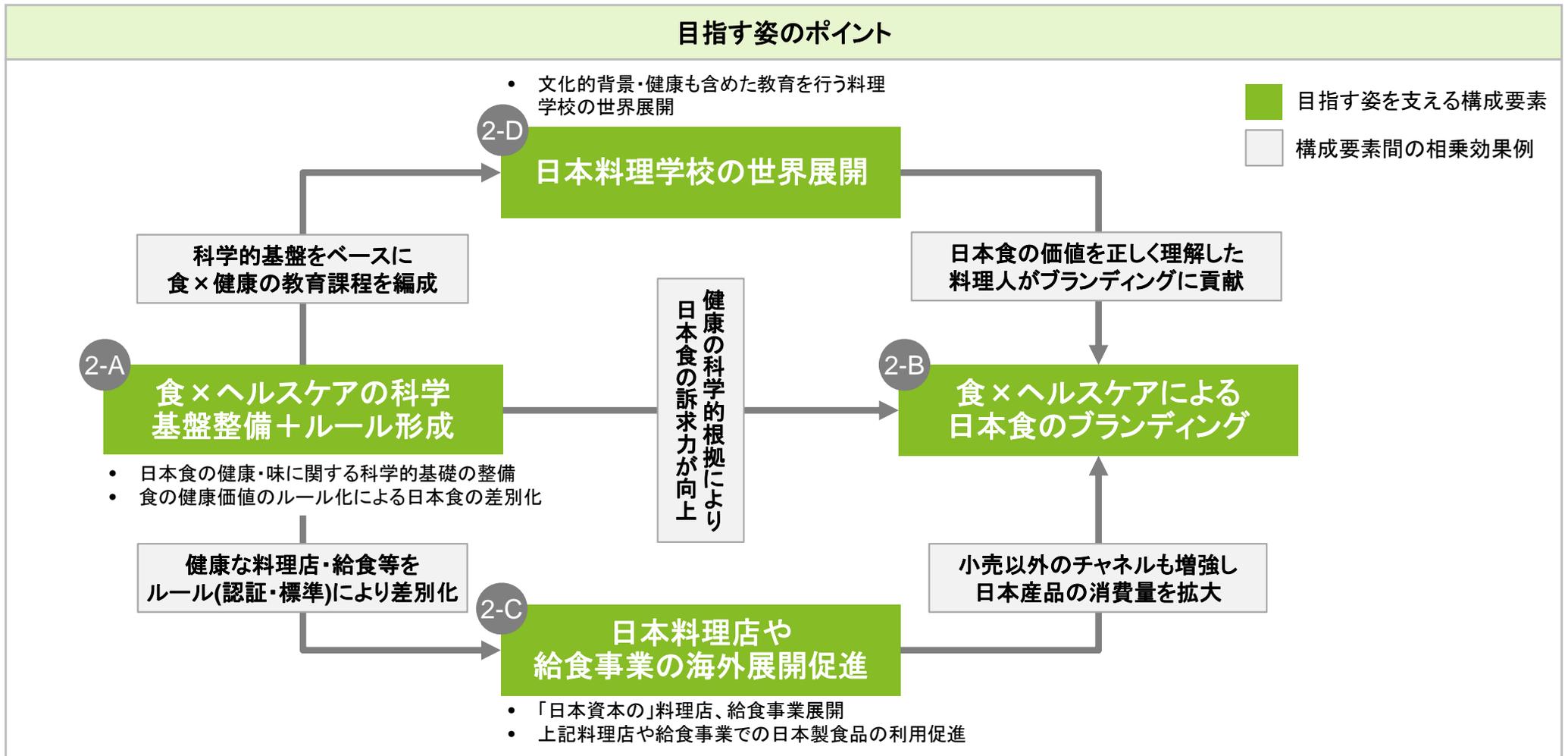
出所: Forbes「ゲイツとブランソンが出資、「クリーンな肉」の将来性」、ベイスポ「細胞から培養肉を生産、シリコンバレー発アグリテックベンチャー」、OpenLAB Review「肉を自在にデザインできる次世代の「純肉」と、「細胞農業」が描く人類の未来」

解決の方向性2:「食×ヘルスケアの生態系輸出」

日本食の価値をヘルスケアの観点を加えて再定義し、生態系として世界展開する

目指す世界観【食×ヘルスケアの生態系輸出】

世界中で称賛を受けるフランスの「美食文化」のように、文化的深みと多様性に加え、「健康」を明確な形で打ち出した日本の食文化が、相互に密接な関連性のある生態系として展開されている



方向性2:「食×ヘルスケアの生態系輸出」

構成要素2-A:「食×ヘルスケアの科学基盤整備＋ルール形成」

追求すべき20-30年後の状態

日本産品や調理法の健康価値や味覚に関する科学的基礎が明らかになっている。その上で、価値の可視化やルール形成を通じて、国内外で産品・サービスがより明確に差別化されている

現状評価

科学的基礎が不十分
日本食の健康価値に関する

- 日本食と健康に係る研究は存在するが、日本食の健康性が特に優れていると証明するには至っていない
 - 1970年代～2013年で、地中海食と健康に係る論文は2,042本存在するのに対し、日本食と健康に係る論文は130本しか存在しない
 - 東大の佐々木教授は、地中海料理と日本食の類似性から日本食の健康価値の類推が可能と考えているが、科学的な検証を積み重ねていくことが必要と指摘

味覚に関する相互の連携が不十分

- 味覚を脳科学の見地から解明する研究等は国内にもいくつか存在するが、相互の連携は進んでいない(研究の例)
 - 東京大学大学院 生物機能開発化学研究室
 - 味の受容・伝達・認識に関与する分子機構の解明を目的に研究
 - 東北大学の坂井信之准教授
 - 脳科学の視点から味覚を研究

実現・加速に向けた施策案

方針

- 産官学で連携し、研究分野の選択と集中、連携を図る
- 研究成果をベースにルール形成(標準化、認証化と国際展開)を進め、日本食の差別化を推進する

施策①

【組織化と戦略の策定】(短・中期の施策)

- 日本食の健康価値や味覚に関する科学的基礎の明確化を目的とするコンソーシアムを組織
 - 参加者による研究に、共通戦略と役割分担を明確に定め、相互連携とリソース配分の効率化を促す

施策②

【国等の研究資源の優先投入】(短・中期の施策)

- コンソーシアムの策定した戦略に包含される研究主体や研究プロジェクトに、政府及び関係機関の研究資源を優先的に配分する

施策③

【ルール形成の実施】(中・長期の施策)

- 科学的基礎を背景に、健康的な食事に関するルール形成を推進
 - 標準化、認証制度の創設、国際的ハーモナイゼーションの順に進行。さらに、病院・学校の給食等公共性の高い食に対しては認証取得をレギュレーション化することも一案

方向性2:「食×ヘルスケアの生態系輸出」

構成要素2-B:「食×ヘルスケアによる日本食のブランディング」

追求すべき20-30年後の状態

日本の産品・料理店・食文化について、味に加えて「健康」が大きな価値として広く認知されている。また海外においても、日本食が各「カテゴリー」のレベルでも広く認知されている

現状評価

一貫・継続したブランド戦略の不在

- 複数の公的機関がブランディングを実施しており、一貫性や継続性に欠けている
- その結果、カテゴリーレベルでも一貫したブランディングができておらず、海外の消費者の混乱を招いている

(日本酒の例)

- 今の「本醸造、吟醸、大吟醸」といった分類は外国人には違いが分からないため、まず「日本酒」というカテゴリーレベルで認知度を高める必要がある

健康価値を軸としたブランディングの不在

- 日本食は健康という「イメージ」があるだけに留まり、健康を軸としたブランディングはできていない
- 「日本食は健康である」という海外の記事が複数存在
 - (例1)BBC good food:「Why is the Japanese diet so healthy?」
 - (例2)Business Insider:「How the Japanese diet became associated with a healthy lifestyle」
- 複数の公的機関が日本食のブランディングをミッションとして活動しているが、「健康」を主軸には置いていない

実現・加速に向けた施策案

方針

- 「健康」かつ「美味しい」をコアバリューとするポジショニングで、日本食の統一的ブランディングをグローバルに推進
- 「日本食」及び下位の「カテゴリー」別のブランディングを政府関係機関が主導し、半永久的な一貫性と継続性を確保

施策①

【責任と権限の明確化】(短・中期の施策)

- ブランディング戦略の一貫性と継続性を確保するため、政府に「戦略本部」機能を設ける。担当大臣も設置
 - 関係省庁や関係機関の取組は、すべて同本部が作成し内閣が採択した総合戦略に沿って遂行する

施策②

【科学的基盤形成の成果を確実に取り込む】(中・長期の施策)

- ブランドコミュニケーションに際しては、構成要素2-Aで形成された健康と美味しさに関する科学的基盤に立脚し、客観的かつ一貫した価値を発信する

施策③

【カテゴリーレベルでのブランディングの推進】(短・中期の施策)

- 産地・産品のブランディングは自治体や生産者に任せ、政府及び関係機関は、日本食全体やカテゴリーレベル(「日本酒」等)のブランディングに集中する

方向性②:「食×ヘルスケアの生態系輸出」

構成要素2-C:「日本料理店や給食事業の海外展開促進」

追求すべき20-30年後の状態

日本資本の料理店や、病院向けを始めとする給食事業が海外で多数展開。また、これらの料理店や事業で多くの日本製の産品や加工食品が利用されている(輸出又は現地生産)

現状評価

日本製製品を利用する
日系外食チェーンは
多くない

- 日本の外食チェーンの海外事業は急速に成長しているが、アメリカの外食チェーンと比べると依然として小規模である
 - 例えばトリドールは、海外店舗数を直近4年で25店舗から334店舗まで増加させているが、マクドナルドの店舗数(全世界で約25,000店舗)には及ばない
- また日本資本の外食チェーンでは、日本産品が利用されているケースは多くない

給食事業の
海外展開は小規模

- 給食事業を海外展開する企業は存在するが、取り組んでいる企業数や展開先や少ない
 - 一部の企業がアジアを中心に日本食の給食サービスを展開
 - シダックスはベトナムで日系企業の社員食堂や病院等に、栄養バランスの良い給食サービスを提供している
 - グリーンハウスは中国とベトナムの社員食堂・工場等で日本食を社食として供給

実現・加速に向けた施策案

方針

- 構成要素2-Aの認証を受けて海外展開する事業者を支援
- また、認証を受け海外展開する事業者による日本製食品の利用を促進する

施策①

【認証取得事業者による海外投資促進】(中・長期の施策)

- 構成要素2-Aの認証を取得した上で、海外への事業展開を行う日系の外食チェーンや給食事業者等に対し、海外展開に要する投資や費用に関して、税制優遇や助成金交付を行う

施策②

【給食事業の海外市場開拓支援】(中・長期の施策)

- 他国の官庁・病院その他公的部門への給食事業展開を支援するため、構成要素2-Aの認証を受けた事業に関し、日本政府及び関係機関が現地政府への営業の橋渡しを担う

施策③

【認証業者への日本製産品の納入促進】(中・長期の施策)

- 構成要素2-Aの認証を受けた料理店、外食チェーン、給食事業者等と提携して、納入産品や加工食品の輸出又は現地生産を検討する事業者に対しては、関連する投資や費用に関して、税制優遇や助成金交付を行う

方向性②:「食×ヘルスケアの生態系輸出」 構成要素2-D:「日本料理学校の世界展開」

追求すべき20-30年後の状態

日本食の調理技術に加え、文化的背景や健康も含めた教育を行う日本料理学校が世界中に展開し、様々な国で日本食の料理人が活躍している

現状評価

料理学校の世界展開は限定的

- 日本の料理学校は一部海外へ展開しているが、外国人料理人の教育を主目的とした展開ではない
 - 辻調理師専門学校
 - ・ フランスに辻調グループフランス校を有する
 - ・ 韓国やタイの教育機関と提携し、日本料理の教育課程導入に協力している
 - 服部栄養専門学校
 - ・ 海外拠点は存在しないが、パリの職業訓練学校フェランディ等と姉妹校として交流はしている

(参考)

- 料理学校・料理人が中心となって、日本食文化の海外普及に取り組む事例も存在する
 - 「NPO法人 日本料理アカデミー」は料理人や料理学校が主体となって運営しているNPOであり、日本及び世界における日本料理の発展に取り組んでいる
 - ・ 海外での食文化普及活動として、現地のシェフや学生を対象とした、日本食文化の講演やデモンストレーションを行っている
 - ・ いずれも1回の規模は100~200名で、年間数回の開催に留まる

実現・加速に向けた施策案

方針

- 海外において教育・伝播すべき内容について、全体的な戦略に沿って政府主導である程度明確に定める
- 上記内容に沿って海外において外国人に対して教育事業を実施しようとする機関に対し、支援を行う

施策①

【コンソーシアムによる基準の明確化】(短・中期の施策)

- 健康で美味しい日本食の「調理法」や、日本食と密接に結び付いた「日本文化」の体系的整理についても、構成要素2-Aのコンソーシアムの中で研究を行い、スタンダードを明確化する

施策②

【調理方法に関する認証の実施】(中・長期の施策)

- 構成要素2-Aの認証対象に、調理学校・料理学校が各教育課程において教授する調理方法を加え、認証を受けることを可能に

施策③

【認証教育機関への海外展開支援】(中・長期の施策)

- 教授する「調理方法」について構成要素2-Aの認証を受け、かつ、コンソーシアムが示した基準に基づいて「日本文化」に関する教育を海外で事業化しようとする調理学校等に対し、海外展開に要する投資や費用について、税制優遇措置や助成措置を講じる

解決の方向性3:「流通・販売のICT革新」

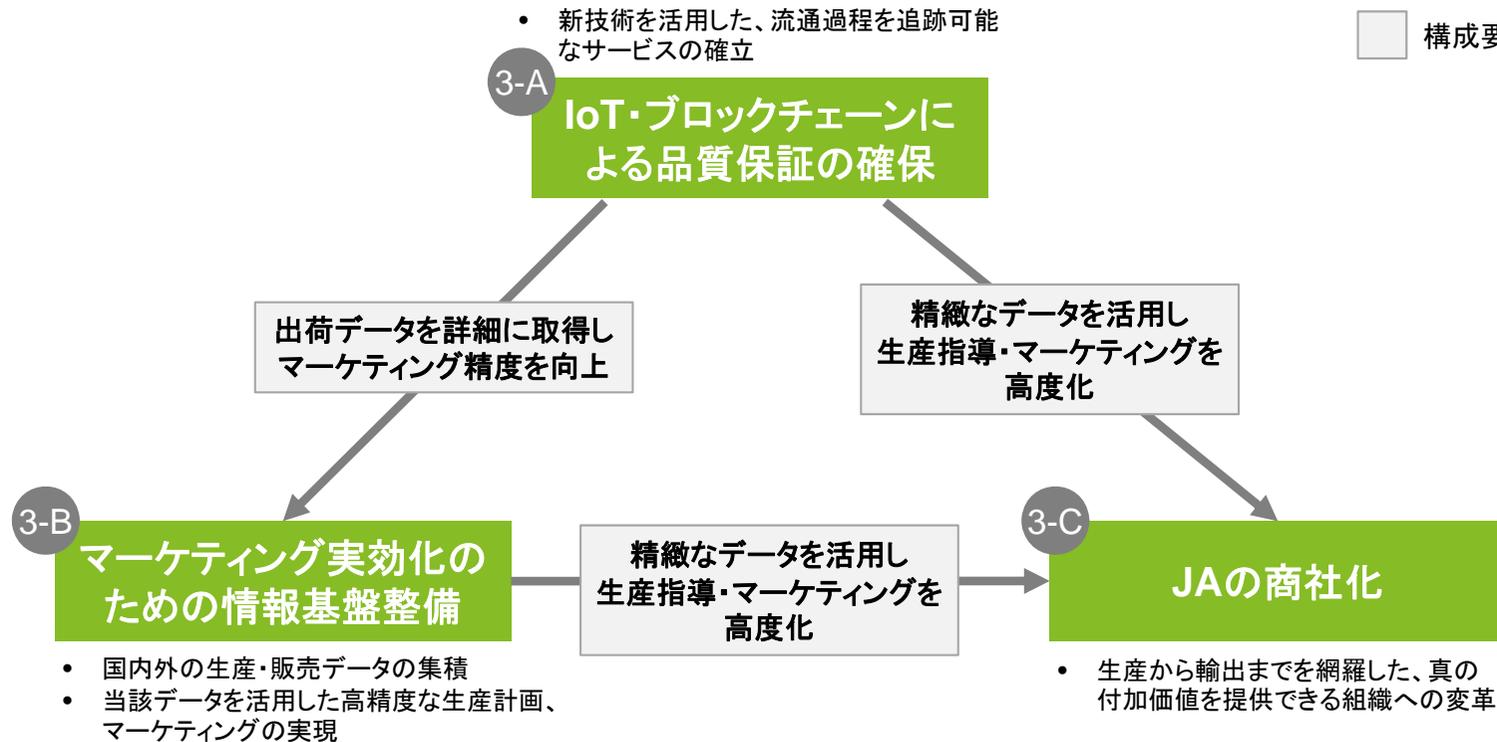
食の流通・販売を徹底的なICT化で革新し、世界をリードするモデルを創る

目指す世界観【流通・販売のICT革新】

生産に加え、流通・販売においてもICT化が進展している。海外輸出の市場開発をJAが中心となってテクノロジー主導型で進めている

目指す姿のポイント

- 目指す姿を支える構成要素
- 構成要素間の相乗効果例



方向性3:「流通・販売のICT革新」

構成要素3-A:「IoT・ブロックチェーンによる品質保証の確保」

追求すべき20-30年後の状態

IoT及びブロックチェーンにより、国内の全流通過程を追跡可能な技術・サービスが普及している。これにより、日本産食品の「安全性」・「本物であること」・「SDGs的価値観の充足」の保証が可能となる

現状評価

トレーサビリティは未確立
品質保証の確保に関し

- 一部食品を除き、サプライチェーン全体のトレーサビリティの確保は義務化されておらず、普及していない
 - 食品トレーサビリティの確保は一部を除き法的義務がなく、各企業の自主的取組に任されている
 - 食品生産・加工業者対象の調査によれば、約63%の企業が食品トレーサビリティシステム未導入
 - 牛肉と米についてはトレーサビリティ確保を求める法令があり、生産地等の識別情報を記録しておくことが事業者には義務付けられている

新技術の活用事例は極めて少ない

- ブロックチェーンによるトレーサビリティ確保の技術が実用化されつつあるが、国内外ともに事例は少ない
 - 日本ジビエ振興協会は、「ジビエ食肉トレーサビリティシステム」でブロックチェーン技術を採用
 - 健全なジビエ肉の流通市場を創出するため、改ざんの難しいブロックチェーン技術の採用を決定した

実現・加速に向けた施策案

方針

- 共通基準作りを政府がリードし、技術・サービスの開発を加速させる。また、ユーザー側の同基準に沿った技術・サービスの採用を促進し、最終的には技術の海外展開を目指す

施策①

【共通基準の策定】(短・中期の施策)

- 技術・サービスの開発と実用化を加速させるため、国が主導し、コンソーシアムを立ち上げ、目指す技術の方向性や基準を規定

施策②

【支援措置による研究開発の促進】(短・中期の施策)

- ①の基準に沿った技術・サービスの開発・事業化に要する投資や費用について、優遇税制や助成措置を講じ、開発を加速させる

施策③

【新技術・サービスの普及促進】(中・長期の施策)

- ①の基準に沿った技術・サービスの導入を行う主体に対し、導入に伴う投資や費用について、優遇税制や助成措置を講じ、普及を促進する

施策④

【新技術・サービスの海外展開促進】(中・長期の施策)

- 国際規格への採用等により、①の基準に沿った技術・サービスの海外展開を促進し、日本が世界市場の標準を握る

方向性③:「流通・販売のICT革新」

構成要素3-B:「マーケティング実効化のための情報基盤整備」

追求すべき20-30年後の状態

国内外の生産及び販売(輸出を含む)データを迅速に反映するデータベースが確立。日本国籍を有する生産者・販売者は、そのデータを利用して市場実勢を捉えた生産・販売の計画が可能

現状評価

情報の共通基盤整備は
端緒に着いたばかり

- 生産性向上を主目的としつつ、マーケティングの実効化も目的とした生産・販売データベース整備の試みが開始された(2017年)
 - 農業データ連携基盤協議会(WAGRI)は生産性の向上を主目的にしているが、マーケティング実効化のための出荷実績データの整備等も検討の範囲に含む
 - ただし、取り扱うデータの内容からその収集・整理の方法等、現状すべて検討中の段階

(参考)マーケティングに係る取組自体は活発化

- JA初となる、農産物のマーケティング戦略の立案を目的とした研究会が発足した
 - JA茨城県中央会が2017年に立ち上げた組織であり、農協関係者だけでなく、食品加工メーカー、流通業者、地元小売業者、元ソムリエの新規就農者など食に関わる様々な立場の人が参加している
 - 農協関係者以外が参加することにより、消費者を意識したマーケティング戦略の立案を目指している

実現・加速に向けた施策案

方針

- 構成要素3-Aのトレーサビリティシステムと連携し、鮮度の高い情報を集約可能なデータベースを構築
- 世界各地の日本政府及び関係機関が収集した現地情報も取り込み、閲覧可能に

施策①

- 【トレーサビリティ・システムと連携したDB設計】(短・中期の施策)
 - 政府が主導し、WAGRIないし新しい枠組みの中で、構成要素3-Aのトレーサビリティ・システムと連携したデータベースを設計
 - 生産・流通・販売に関するリアルタイムの情報が、トレーサビリティ・システムからデータベースにインプットされる 等
 - 集約する情報としては、生産者等の個人情報や営業秘密に関わる情報を除き、提供しやすい情報に絞る

施策②

- 【データベースの構築】(中・長期の施策)
 - データベースは公共物として政府が構築・所有し、日本国籍を有する生産者・販売者に提供する

施策③

- 【政府系機関による海外現地情報の統合】(中・長期の施策)
 - 在外公館やJETRO等の保有する海外市場の現地情報をデータベースにインプットし、閲覧可能にする

方向性③:「流通・販売のICT革新」

構成要素3-C:「JAの商社化」

追求すべき20-30年後の状態

JAが国内の個別製品のマーケティングから輸出先の開拓、販売予測に基づいた生産計画の策定、農家のICT化支援まで、高い付加価値を提供し、日本の農業の大きなエンジンとして機能している

現状評価

輸出拡大への取組は
成果は未だ不十分

- JA全農は、輸出拡大に向けた子会社の設立や海外事業者との提携等を行っている
 - 農畜産物の海外展開を目的に活動する子会社「JA全農インターナショナル」を設立
 - 中国のEC大手であるアリババと提携し、コシヒカリの輸出拡大に取り組む
- 複数の取組はあるが、大きな商流の開拓までは現状繋がっていない

組織の性質上、
収益拡大への誘因が弱い

- JAは株式会社ではなく協同組合であるため、生産性向上及び輸出拡大へのインセンティブが弱い
- 結果として、国内農家の生産性・生産量向上に繋がる支援活動には質・量両面で拡大の余地がある
 - JAは農産物を産地別に管理し、産地ごとに一律の金額で売買・利益分配するため、農家の利潤追求のための活動促進に寄与していない
 - JA自身も、協同組合組織であるため、輸出含む販路拡大や収益拡大に取り組むことが組織のミッションとなっていない

実現・加速に向けた施策案

方針

- JAに、組織として収益拡大のための活動により精力的に取り組むインセンティブを持たせる
- 商社機能を有する民間企業の協力(ノウハウ・人材)を得て、散発的ではなく太い商流を構築できる体制を整える

施策①

【JAと民間企業が出資する株式会社の設立】(短・中期の施策)

- JAと商社等民間企業の合弁会社を設立し、民間セクターの物流構築、マーケティング、商流開拓等のノウハウ・専門家を活用し、商社機能を拡充する
 - 商社機能を株式会社としてJAの外部に切り出すことで、営利組織として正面からビジネスに取り組むことができる
 - また、JAと民間企業の双方から従業員を出向させることにより、人材交流による育成も可能に

施策②

【ICT武装による効率化】(中・長期の施策)

- 構成要素3-Aのトレーサビリティシステムや、3-Bのデータベースを活用し、効率的な販売及び生産支援を行う
 - 同時に、株式会社自身も、海外の需要動向等の情報をデータベースに提供する重要な機能を果たす

共通のアクセラレーター

3つの方向性に共通する基盤を強化し、取組の実現速度と成果を向上させる

構成要素	追求すべき20~30年後の状態	実現に向けた施策案
明確な国家戦略の立案	<ul style="list-style-type: none">■ 政府としての取組に限らず、研究機関を含む民間部門が取り組むことが望ましい分野も含め、2040-2050年をターゲットとした食産業の海外展開強化の方針が明確化されている■ その際、国として「やめること」、「やらないこと」が明確に定義されている	<ul style="list-style-type: none">4-A 政府に「戦略本部」機能を設け、国家戦略策定の中核を担う(構成要素2-B-施策①)<ul style="list-style-type: none">➢ 具体的な戦略として、本提言の3つの方向性を採用する➢ 民間イニシアチブ・コンソーシアム等の既存の取組も取り込み、連携を促進する➢ 同本部には民間部門からも有識者を招聘し、海外展開促進・競争力向上に係る施策策定の協力を仰ぐ
国際ルール形成のリード	<ul style="list-style-type: none">■ 知財保護や新たなトレーサビリティの仕組みその他、日本として新たな国際ルールの形成を戦略的に主導している■ その結果、日本の新分野への取組が市場支配力を獲得している	<ul style="list-style-type: none">4-B 日本が今後注力していく新分野の国際ルール形成を主導する<ul style="list-style-type: none">➢ 科学的基礎を背景に、健康的な食事に関するルール形成を主導(構成要素2-A-施策③)➢ IoT・ブロックチェーン等の品質保証システムの国際規格への採用により、海外展開を促進し、世界市場の標準を握る(構成要素3-A-施策④)
組織的コミットメント	<ul style="list-style-type: none">■ 民間のフォロワーシップを期待する前提として、政府が長期的なコミットメントを示している■ その結果、上記の「明確な国家戦略の立案」と「国際ルール形成のリード」を長期的な目線で一貫性を持って推進できている	<ul style="list-style-type: none">4-C 設置した戦略本部の運営や、同本部が策定した国家戦略の遂行を長期的なコミットメントの元推進する<ul style="list-style-type: none">➢ 関係省庁や関連機関の取組は、すべて同本部が作成し内閣が採択した総合戦略に沿って遂行する➢ 戦略本部は長期的なコミットメントを表明し、主要構成員の頻繁な交代を避ける➢ なお、マーケティングや海外市場開拓に長けた外国人経営者を登用することも一案

【第5部】提言：海外展開強化策の方向性とアクションプラン

3 アクションプラン

3つの方向性に沿って、短・中期/中・長期でとるべきアクションを整理(1/2)

短・中期(2018~2020年)のアクションプラン

アクセラレーター	方向性① 食料製造立国	方向性② 食×ヘルスケアの 生態系輸出	方向性③ 流通・販売のICT革命
政府に戦略本部を設置し、3つの方向性を踏まえた国家戦略を立案(4-A、4-C、2-A-①、2-B-①)			
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="640 619 1070 683">コンソーシアムの設立 (1-E-①、3-A-①) <li data-bbox="640 699 1070 762">研究予算の確保(1-E-②) <li data-bbox="640 778 1070 842">優遇税制や助成措置による 農地集約の促進(1-A-③) <li data-bbox="640 906 1070 1034">優遇税制や助成措置による 研究開発、技術導入の促進 (1-A-①、1-A-②、3-A-②) <li data-bbox="640 1066 1070 1193">優遇税制や助成措置による一次産 業への参入、雇用、投資の促進 (1-A-④、1-C-①、1-C-②) <li data-bbox="640 1289 1070 1353">優遇税制や助成措置によるSDGs 関連技術への投資支援(1-D-③) <li data-bbox="640 1369 1070 1433">費用の給付、表彰等によるSDGs への取組促進(1-D-①、1-D-②) 	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1153 619 1597 683">日本料理の調理法の 基準明確化(2-D-①) <li data-bbox="1153 699 1597 762">国等の研究資源の優先投入 (2-A-②) <li data-bbox="1153 1050 1597 1114">カテゴリーレベルの ブランディング推進(2-B-③) 	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1666 619 2110 683">コンソーシアムの設立 (1-E-①、3-A-①) <li data-bbox="1666 699 2110 762">技術の共通基準の策定(3-A-①) <li data-bbox="1666 906 2110 970">トレーサビリティ・システムと連携した データベース設計(3-B-①) <li data-bbox="1666 986 2110 1050">優遇税制や助成措置による 研究開発の促進(1-A-①、3-A-②) <li data-bbox="1666 1369 2110 1433">JAと民間企業が出資する 株式会社の設立(3-C-①)

3つの方向性に沿って、短・中期/中・長期でとるべきアクションを整理 (2/2)

中・長期(2021~2023年)のアクションプラン

アクセラレーター	方向性① 食料製造立国	方向性② 食×ヘルスケアの 生態系輸出	方向性③ 流通・販売のICT革命
注力分野のルール形成の主導(4-B、2-A-①)			
	<p data-bbox="640 619 1070 683">先端技術の実用化促進(1-E-③)</p> <p data-bbox="640 922 1070 986">親日国インドへの技術開発拠点の 進出支援(1-B-②)</p>	<p data-bbox="1153 619 1592 683">研究成果に基づいたブランド コミュニケーションの促進(2-B-②)</p> <p data-bbox="1153 842 1592 906">優遇税制や助成措置による認証取得 業者の海外展開促進(2-C-①)</p> <p data-bbox="1153 922 1592 986">給食事業の海外市場開拓支援 (2-C-②)</p> <p data-bbox="1153 1010 1592 1058">調理法に関する認証の実施(2-D-②)</p> <p data-bbox="1153 1209 1592 1273">優遇税制や助成措置による認証業者 の日本製製品の納入促進(2-C-③)</p> <p data-bbox="1153 1289 1592 1353">優遇税制や助成措置による認証教育 機関の海外展開支援(2-D-③)</p>	<p data-bbox="1675 619 2114 683">優遇税制や助成措置による新技術・ サービスの普及促進(3-A-①)</p> <p data-bbox="1675 699 2114 762">データベースの構築(3-B-②)</p> <p data-bbox="1675 922 2114 986">新技術・サービスの海外展開促進 (3-A-②)</p> <p data-bbox="1675 1289 2114 1353">政府系機関による海外現地情報の 統合(3-B-③)</p> <p data-bbox="1675 1369 2114 1433">ICT武装による生産・販売工程の 効率化(3-C-②)</p>

オリンピックを活用し、選手、観光客、国際社会それぞれに対して、我が国食産業界をPRするためのアクションを策定

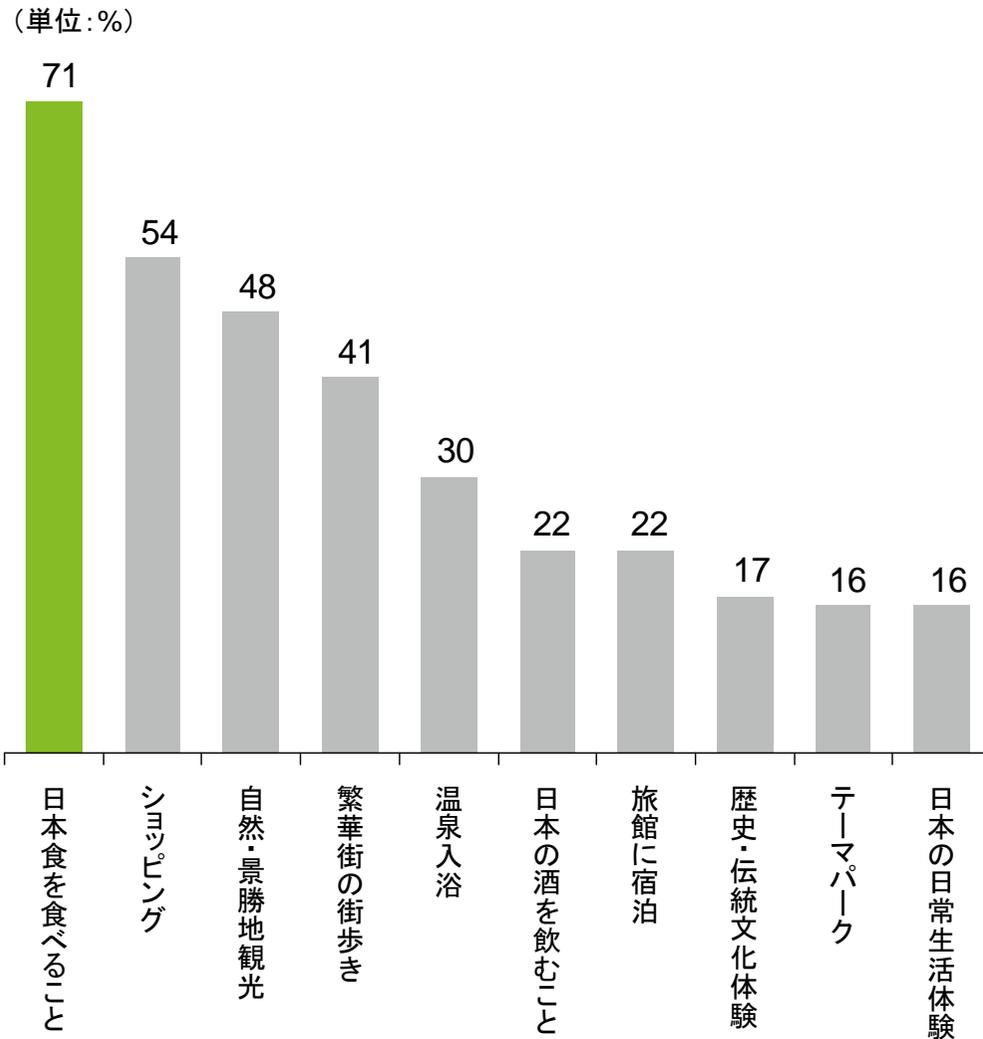
オリンピックに向けて実施すべき具体的なアクション(案)

PR対象	PR方針	具体的なアクション
選手	農業ICT技術(植物工場等)を活用して生産・製造した食品・食材を選手村で提供する	<ul style="list-style-type: none"> ■ 先端技術(植物工場等)を活用し生産・製造された食品・食材をオリンピックで提供可能にするため、該当する事業者のグローバルGAP取得を促進する ■ 選手村に先端技術(植物工場等)で生産・製造した、質の高い食品・食材を使用するパイロットレストランや食品販売店を設置・運営する
観光客	東京各所の飲食店等と協力し、「日本食を知る」キャンペーンを実施・強化する	<ul style="list-style-type: none"> ■ 日本食の各食材の特徴、料理・文化の歴史等の情報を提供する映像、Webサイトやパンフレットを作成 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 料理店や食品販売店等の協力を仰ぎ、内容の拡充を行う ➢ 料理店や食品販売店等と共同のマーケティングを行う(店頭でカテゴリーレベルで統一した説明や情報提供ができる体制を整える)
国際社会	オリンピックにおける食に関する取組を海外メディアを活用して積極的に発信する	<ul style="list-style-type: none"> ■ 選手村での取組や都内で行っている食関連キャンペーン等に関する情報を積極的に国内外に開示・提供し、海外メディアに取り上げてもらう。外交ルートも活用

参考資料集

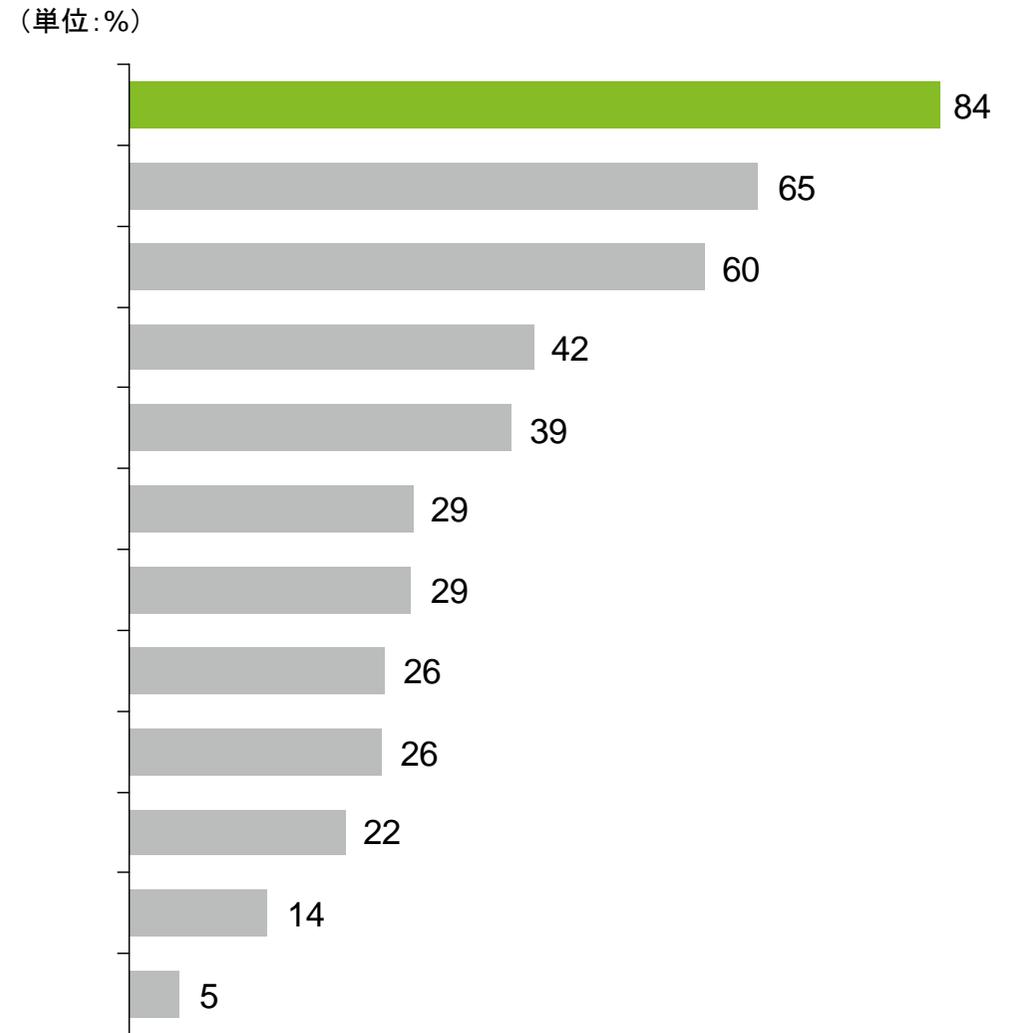
日本食に対する国際的な評価は非常に高い

外国人観光客が訪日前に期待したこと ※1



※1: n=30,869、複数回答。観光庁による2016年「訪日外国人消費動向調査」の結果
出所: 観光庁、JETRO

外国人の好きな外国料理ランキング ※2



※2: n=2,800、複数回答、調査対象は「中国、香港、台湾、韓国、アメリカ、フランス、イタリア」。JETROによる2013年「日本食品に対する海外消費者意識アンケート調査」における「好きな料理かつ外食で食べる外国料理はどれですか」に対する回答

我が国食産業は多岐にわたる領域において高く評価されている

菓子の大御所は世界を席捲

■ ハイチュウ

- ボストン・レッドソックスの田沢選手から人気の火が付き、MLB、NBAチームへのサンプル提供、スポンサー契約に至る
- ハリウッドスターもファンであることをSNSで公言。各国市場のテイストに合わせたフレーバー開発も人気の秘訣
- ウォルマートでの取り扱いも始まり、カリフォルニアではブランド認知率が80%に到達。2015年夏にはアメリカ工場も稼働
- 公式HPにアメリカ、上海、台湾、ニュージーランド、イギリス、スペインのサイトが載っている等、世界各国で販売している

■ ポッキー

- 30か国で年間2億個を売り上げる。年間売上高は450億円を突破(2016年)
- 世界共通のコンセプトは「シェアハピネス」。流通チャネルも大型ショッピングモール、映画館等にフォーカス
- 欧州では「Pocky」ではなく「MIKADO」という名称で販売されている
 - 欧州で有名な日本をイメージした「MIKADO」という41本の棒を用いるゲームに由来し、「MIKADO」と名付けられた
 - 「Pocky」というスペルが「pox」という「梅毒」や「水疱」を意味する単語を連想させ、イメージが良くないこと、そもそも商品名が日本語の棒状のものが折れる擬音「ポッキン」に由来しており、擬音の異なる欧州ではなじみが薄くなるため変更したとされる

ラーメンは食文化として世界に浸透している

■ 日本で生まれた即席めんは全世界に浸透している

- グローバルでの年間消費量は約1000億食に達している
- 即席めん関連事業において、日清食品は4100億円の売上、東洋水産は2700億円の売上を達成している



■ アメリカを中心に、ラーメン店は食文化として受け入れられている

- 2003年に韓国系アメリカ人シェフ(日本で修業)がオープンした「Momofuku Noodle Bar」の成功が火付け役となった
- その後、日本の「一風堂」等有名店舗が進出し、大人気に。一風堂の「Tonkotsu」はアメリカ人にとってのラーメンのスタンダードになっていると言われる
- ラーメンは、日本を除き世界に約1,000店舗あり、そのうち3分の1がアメリカに所在するともいわれている

食産業で世界に挑戦する企業も増加している(1/2)

新たなテクノロジーを活用した日本発の事業

企業名	KAKAXI, INC. 	(株)ファームシップ 
事業概要	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>IoT技術による小型センサー</u>を製造・販売(シリコンバレー拠点) <ul style="list-style-type: none"> ➢ 気温、湿度、日射量、雨量、土壌水分量、葉脈流量等を計測 ➢ 3GベースのSIMIにより世界のどこでも回線に接続可能であり、データはPC、タブレット、スマホ等で確認可能 ➢ 広角カメラにより定期的に農場を撮影・記録し、生産された野菜の消費者にも共有できる ➢ 月額50ドルのリース料でスタート。工事不要で宅配 	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>植物工場</u>をハイブリッドに展開 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 自社工場と、優れた「生産性マネジメントシステム」と「流通マネジメントシステム」によりオペレーション受託工場を展開 ➢ 本年度中に、大規模拠点4か所、小規模拠点5か所となり、完全人口光型植物工場の事業規模では、世界トップ5のうち3つを同社が運営することに
グローバル展開	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>ネスレ</u>が同社の製品をコーヒー豆農場に導入 ■ <u>コロンビア</u>のコーヒー庁からも引き合いがある 	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>インドネシア</u>での事業を開始 ■ 今後は、<u>日本以外にもアジアの大都市、アメリカ東海岸の大都市</u>を進出先として想定
企業のビジョン	<ul style="list-style-type: none"> ■ 世界の未来を見据え <ol style="list-style-type: none"> ① <u>農業の生産価値を向上</u> ② <u>農産物の価値をモノの価値から情報価値へシフト</u>することをビジョンとしている 	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>日本の農業の抱える諸課題(人材不足、低生産性、安全性確保、農地減少)</u>に向き合い、これを解決するソリューションとして植物工場に取り組んでいる

食産業で世界に挑戦する企業も増加している(2/2)

生産・流通・小売を結ぶビジネスを構築

企業名	アグリホールディングス 
事業概要	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>おにぎりを起点にコメ輸出を促進</u>(シンガポール拠点) <ul style="list-style-type: none"> ➢ 海外に直営のチェーン店舗を展開し、日本から米を輸入し、現地でおにぎり(“SAMURICE”)に加工 ➢ 使用産品を鰹節、海苔、日本酒その他にも拡大中 ■ 現工場がフル稼働すれば、<u>年間1,000トンの日本米</u>を使用することとなる
グローバル展開	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>シンガポール、ニューヨークにてチェーン店舗を展開</u>
企業のビジョン	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>日本の農業が稼げる農業になることを目指し</u>、日本の外側から引っ張っていくために、<u>生産・輸出・流通・小売までを一貫して取り組んでいる</u>

養殖による世界への挑戦

- **FRDジャパン** 
 - バクテリアを使用した高度なる過技術を有し、水の交換がほぼ不要な循環システムを提供
 - 三井物産が出資・子会社化し、生食用サーモンの陸上養殖業に乗り出す。最終的にはアジアへのプラント輸出も狙う
- **極洋** 
 - 17年11月より完全養殖クロマグロの国内出荷を開始。水産物への需要が急速に高まる新興国への輸出も視野
- **食縁** 
 - 近畿大学の支援を受け養殖水産物を加工輸出している。独自開発した「におわないブリ」が注目を浴びている

食に関する現在及び未来のグローバルな課題の解決を目指し、日本でも革新的なサービスや技術への取組みが進んでいる

フードロス削減のための、廃棄食品のマッチングサービス

サービス名 ■ Reduce Go 

サービス概要

- 外食・食品小売の廃棄予定の食品とユーザーをマッチングするサービス※1
 - 外食・食品小売店はサービスに登録し、売れ残りをプラットフォームにアップするだけでよい
 - ユーザーは注文後、ユーザー自身がお店に直接受け取りに行く
 - ユーザーは月額1,980円の支払いで、1日2回まで注文可能

事業のビジョン

- 運営会社のSHIFFT(株)は、「フードロスを解消したい」という思いから当該サービスを立ち上げた

宇宙における野菜の栽培

技術開発者 ■ 宇宙航空研究開発機構(JAXA) 

技術を必要とする背景

- 地球と火星の往来には時間がかかるため、将来を見据えると、現地での食糧生産が必須となる
 - 1度の往来で2年半から3年程度かかる。多人数での火星と日本の往来および火星での生活を考えると、現地での食糧生産は必須

技術概要

- 「宇宙農業構想」として、2005年には概要を取りまとめており、現在は研究中
- 温室ドームを使い、宇宙空間でも利用可能な資源を最大限活用した栽培を行う
 - 光は太陽光、火星の地下にある水や大気中の二酸化炭素・窒素を利用。堆肥は排泄物等を再利用
- 宇宙農業に用いられる有力な農作物として、米、大豆、サツマイモ、小松菜が考えられている
 - 必要最低限の栄養を確保することに加え、耕地面積を最小化するために有力な農作物

※1: 2017年中にローンチ予定

出所: 各種公開記事

食産業の海外展開においては、検討すべきパターンが4つ存在

食産業の海外展開パターン

📄 産品・文化 🇺🇵 税収

海外展開パターン

企業例

- 他産業・他国・歴史上の事例 -

A
“プレミアム・モルツ”型

■ 日本産品を輸出



■ トヨタ

➢ 日本の工場では約300万台を生産し、150万台を輸出



B
“丸亀製麺”型

■ 海外に進出し、現地で事業を展開



■ マクドナルド、スターバックス

➢ グローバルでマクドナルドは36,000店、スタバは24,000店



C
“ネスレ ジャパン”型

■ 海外資本が日本へ投資し、日本で生産した食品を輸出



■ イギリス東インド会社

➢ 大英帝国の覇権の経済的基盤を築いた

D
“アイバン・ラーメン”型

■ 海外資本が日本の食文化のみを海外で活用



■ 中華料理

➢ 中華料理店は中国国外で50万軒、市場規模は約28兆円

【カテゴリー **A**: 日本産品を輸出】

サントリーの「プレミアム・モルツ輸出事業」は、工場での雇用創出、外貨獲得に貢献

SUNTORY

【カテゴリーA: “プレミアム・モルツ”型】



会社概要※1	企業名	従業員数	売上高	営業利益 (利益率)	企業全体の事業概要 ■ 酒類・清涼飲料・健康食品の製造・輸出入・販売、外食など
	サントリー ホールディングス(株)	38,013名	2兆 6,515億円	1,980億円 (7.5%)	

プレミアム・モルツの 輸出事業	<ul style="list-style-type: none"> ■ 海外市場には、<u>4つのプレミアム・モルツブランド</u>を展開 <ul style="list-style-type: none"> ▶ プレミアム・モルツ、マスターズ・ドリーム、<香る>エール、ザ・ブラック(限定醸造) ■ プレミアム・モルツブランドは<u>すべて国内工場</u>で生産 ■ 原料の90%を占める水は<u>国内の天然水</u>に拘り、<u>アロマホップ</u>は<u>チェコ</u>の農場から輸入 	<p>■ <u>当該事業のバリューチェーン</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>生産・調達</th> <th>加工・製造</th> <th>流通</th> <th>販売</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>日本国内</td> <td>自社</td> <td>自社</td> <td>(対象外)</td> <td>(対象外)</td> </tr> <tr> <td>海外</td> <td>他社 (チェコ)</td> <td></td> <td>他社 (世界各地)</td> <td>他社 (世界各地)</td> </tr> </tbody> </table>		生産・調達	加工・製造	流通	販売	日本国内	自社	自社	(対象外)	(対象外)	海外	他社 (チェコ)		他社 (世界各地)	他社 (世界各地)
		生産・調達	加工・製造	流通	販売												
日本国内	自社	自社	(対象外)	(対象外)													
海外	他社 (チェコ)		他社 (世界各地)	他社 (世界各地)													

日本への貢献

- 国内で4工場稼働
 - ▶ 群馬・利根、東京・武蔵野、京都、熊本・阿蘇
- 2013年には約43億円の売上があると推計※2

※1: 公開されている最新の売上、営業利益を使用 ※2: 1ケースあたり15,000円 (Isetan Singaporeで1ケース約130ドル)と置く
出所: サントリーグループHP、Premium Malts global brand HP、Isetan Singapore HP

【カテゴリー A: 日本産品を輸出】

神明の「国産米の輸出事業」は、国内農業主体の雇用創出、外貨獲得に貢献



【カテゴリーA: “プレミアム・モルツ”型】



会社概要※1	企業名	従業員数	売上高	営業利益 (利益率)	企業全体の事業概要 ■ 量販店、外食、小売店への米穀卸展開など。自身で外食店舗も保有
	(株)神明 ホールディングス	1,068名	1,600億円	50億円 (3.1%)	

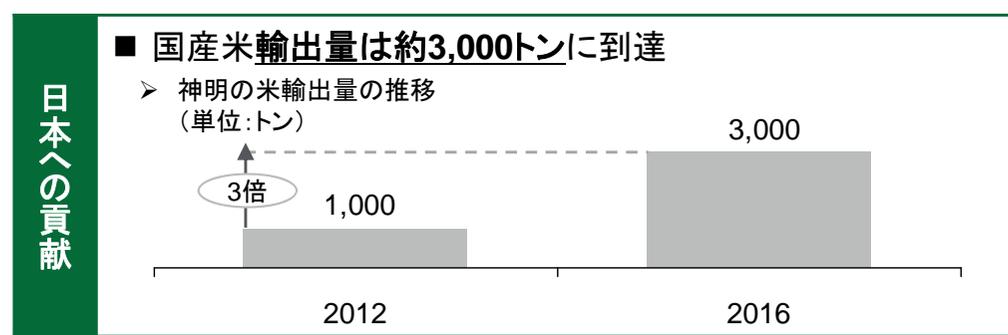
■ 流通基盤、外食店舗を国内外に有しているほか、加工食品の製造も実施

- 国内外に倉庫等の自社の流通基盤も持ち、国内外に外食店舗や影響拠点を有する
- アメリカでは冷凍米飯の生産も実施

海外で約180店舗の寿司チェーンを展開

■ 当該事業のバリューチェーン

	生産・調達	加工・製造	流通	販売
日本国内	他社 (契約農家等)		(対象外)	(対象外)
海外		自社 (アメリカ)	自社 (アメリカ、中国、香港)	自社 (アメリカ、中国、香港)



※1: 公開されている最新の売上、営業利益を使用 ※2: 営業利益が公開されていないため、純利益を使用
出所: 神明グループ及びスシローHP、その他プレスリリース等、

【カテゴリー **A**: 日本産品を輸出】

豪州のRockpoolは「日本の酒類の輸入・販売」によって、日本に貢献

ROCKPOOL DINING ★ GROUP

【カテゴリーA: “プレミアム・モルツ”型】



会社概要 ※1	企業名	従業員数	売上高※2	営業利益 (利益率)	企業全体の事業概要 ■ 豪州国内における、外食店舗運営、造酒、酒類の卸売等
	Rockpool Dining Group (豪州: 非上場)	約2,500名	約270億円	(非公開)	

輸入・販売事業 日本の酒類の	■ 日本の酒類を提供するバーの経営・卸売を豪州国内で展開 ➢ 自社のバーブランド「Saké Restaurant & Bar」を豪州内に5店舗構え、多種多様な日本の酒類を提供 ➢ 酒の卸売については、直営レストラン・バーだけでなく、小売業者や他のレストラン・バーにも提供	■ 当該事業のバリューチェーン														
	 Saké Restaurant & Barのロゴ	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>生産・調達</th> <th>加工・製造</th> <th>流通</th> <th>販売</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>日本国内</td> <td>他社</td> <td>他社 (大手酒類メーカー・蔵元)</td> <td>(対象外)</td> <td>(対象外)</td> </tr> <tr> <td>海外</td> <td></td> <td></td> <td>自社 (豪州)</td> <td>自社 (豪州)</td> </tr> </tbody> </table>		生産・調達	加工・製造	流通	販売	日本国内	他社	他社 (大手酒類メーカー・蔵元)	(対象外)	(対象外)	海外			自社 (豪州)
	生産・調達	加工・製造	流通	販売												
日本国内	他社	他社 (大手酒類メーカー・蔵元)	(対象外)	(対象外)												
海外			自社 (豪州)	自社 (豪州)												

日本への貢献

■ 多様な日本の酒類の輸入により、日本産品の輸出に貢献

➢ キリン・サントリー・サッポロのビール、クラフトビール(コエドビール等)、チョーヤ梅酒、日本酒(小左衛門、会津ほまれ、麒麟山等)

※1: 公開されている最新の売上、営業利益を使用 ※2: 1豪州ドルを90円として計算

出所: Rockpool Dining Group HP

【カテゴリー B: 海外に進出し、現地で事業を展開】

トリドールは「外食店舗の海外事業」によって、外貨獲得に貢献

TORIDOLL →

【カテゴリーB: “丸亀製麺”型】



会社概要 ※1

企業名	従業員数	売上高	営業利益 (利益率)
(株)トリドール ホールディングス	12,502名	1,018億円	86億円 (8.5%)

企業全体の事業概要

- うどん、焼き鳥、焼きそば、ラーメン、天ぷら、ハワイアンカフェ、コーヒー専門店、かつ丼等の飲食チェーンを展開



外食店舗の海外事業

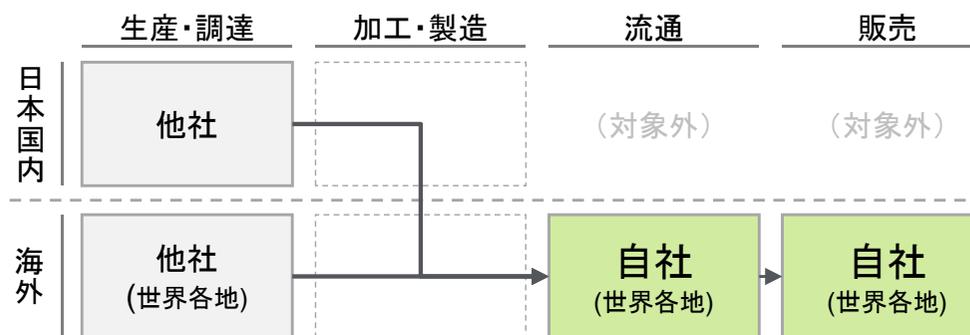
■ 飲食チェーンを世界各国に300店舗以上展開

- アメリカやアジアを中心に展開
- アジアンフード、カリフォルニアロール、ラーメン、日本酒と本格和食の店等、他ブランドも含め日本国外に300店舗以上を展開
- セントラルキッチン方式を採用していない

(参考) 海外の飲食店ブランド例

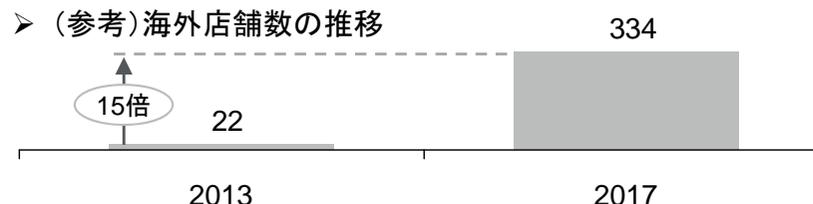


■ 当該事業のバリューチェーン



日本への貢献

- 海外事業で約60億円を売り上げ、グループ全体の利益を高め、税金を発生させている



※1: 公開されている最新の売上、営業利益を使用
 出所: トリドールホールディングスHP、プレスリリース等
 153 今後の我が国食産業の海外展開方策に関する検討

【カテゴリー B: 海外に進出し、現地で事業を展開】

マルハニチロは「海外調達による水産加工品事業」によって、外貨獲得に貢献



会社概要 ※1	企業名	従業員数	売上高	営業利益 (利益率)	企業全体の事業概要 ■ 漁業、養殖、水産物の輸出入・加工・販売や、食肉・飼料原料の輸入、食肉製造・加工・販売 等
	マルハニチロ(株)	1,786名	8,733億円	263億円 (3.0%)	

水産加工品事業 海外調達による	<p>■ <u>世界各地の漁場で獲得した漁獲資源を、アメリカ・中国・タイ等で加工し世界各地へ輸出</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 漁獲資源の調達は、豪州、ニュージーランド、アメリカ(アラスカ)、ナミビア、ペルー等世界各地から行う ▶ 主要な工場はアメリカ(アラスカ)、中国、タイに所在 	<p>■ <u>当該事業のバリューチェーン</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>生産・調達</th> <th>加工・製造</th> <th>流通</th> <th>販売</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>日本国内</td> <td></td> <td></td> <td>(対象外)</td> <td>(対象外)</td> </tr> <tr> <td>海外</td> <td> 自社 (オセアニア、アメリカ、ペルー等) </td> <td> 自社 (アメリカ、中国、タイ等) </td> <td> 自社 (世界各地) </td> <td> 他社 (世界各地) </td> </tr> </tbody> </table>					生産・調達	加工・製造	流通	販売	日本国内			(対象外)	(対象外)	海外	自社 (オセアニア、アメリカ、ペルー等)	自社 (アメリカ、中国、タイ等)	自社 (世界各地)	他社 (世界各地)
			生産・調達	加工・製造	流通	販売														
日本国内			(対象外)	(対象外)																
海外	自社 (オセアニア、アメリカ、ペルー等)	自社 (アメリカ、中国、タイ等)	自社 (世界各地)	他社 (世界各地)																

日本への貢献

■ 海外・北米ユニット※2で約**1500億円**を売り上げ、グループ全体の利益を高め、税金を発生させている

※1: 公開されている最新の売上、営業利益を使用 ※2: 水産加工品事業だけでなく、魚の卸売も含む
出所: マルハニチロ HP

【カテゴリー **B**: 海外に進出し、現地で事業を展開】

江崎グリコは「海外における菓子・冷菓事業」によって、外貨獲得に貢献



【カテゴリーB: “丸亀製麺”型】



会社概要※1	企業名	従業員数	売上高	営業利益 (利益率)	企業全体の事業概要
	江崎グリコ(株)	5,210名	3,532億円	243億円 (6.9%)	

海外における菓子・冷菓事業	■ アジアを中心に北米、欧州で製造・販売	■ 当該事業のバリューチェーン				
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 製品は韓国、中国、タイ、フランスで製造 ▶ 韓国、中国、タイ、ベトナム、インドネシア、マレーシア、カナダ、アメリカ、フランスに支店を有する ▶ アイスやポッキーなどが主力製品 	生産・調達	加工・製造	流通	販売	
		日本国内			(対象外)	(対象外)
		海外	他社	自社 (韓国、中国、タイ、フランス)	他社 (アジア、欧州、北米等)	他社 (アジア、欧州、北米等)

日本への貢献

- 海外市場向けの菓子・冷菓事業で約**450億円**を売り上げ、グループ全体の利益を高め、税金を発生させている

※1: 公開されている最新の売上、営業利益を使用
出所: 江崎グリコ HP

【カテゴリー C: 海外資本が日本へ投資し、日本で生産した食品を輸出】

ネスレジャパンの「日本国内でのキットカット事業」は、国内工場での雇用創出に貢献



会社概要	企業名	従業員数	売上高	営業利益 (利益率)	企業全体の事業概要
	ネスレジャパン (非上場)	約2,500名	(非公開)	(非公開)	

キットカット事業 日本国内での	<ul style="list-style-type: none"> ■ 韓国市場向けに製造・販売を行っており、訪日客向け製品の人気も高い <ul style="list-style-type: none"> ▶ キットカット抹茶味・日本酒味等の人気で訪日観光客の需要が増加 ▶ 2017年、ネスカフェを製造する姫路工場にキットカット工場を新設 <ul style="list-style-type: none"> • 宇治抹茶味、日本酒味等日本固有のフレーバーも販売され、人気を博している 	当該事業のバリューチェーン													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>生産・調達</th> <th>加工・製造</th> <th>流通</th> <th>販売</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>日本国内</th> <td>他社</td> <td>自社</td> <td>(対象外)</td> <td>(対象外)</td> </tr> <tr> <th>海外</th> <td>他社 (ガーナ 等)</td> <td></td> <td>他社 (韓国 等)</td> <td>自社 (韓国 等)</td> </tr> </tbody> </table>			生産・調達	加工・製造	流通	販売	日本国内	他社	自社	(対象外)	(対象外)	海外	他社 (ガーナ 等)	
	生産・調達	加工・製造	流通	販売											
日本国内	他社	自社	(対象外)	(対象外)											
海外	他社 (ガーナ 等)		他社 (韓国 等)	自社 (韓国 等)											

日本への貢献

- **マーケティング機能や営業所、製品開発機能が存在**
- **キットカット製造を担う2工場が稼働**
 - ▶ 茨城県(霞ヶ浦)、兵庫県(姫路)

【カテゴリー **D**: 海外資本が日本の食文化のみを海外で活用】

外国人経営の海外日本食レストランは、直接的な貢献はないが文化の発信には貢献



アメリカ人経営の
ラーメン店

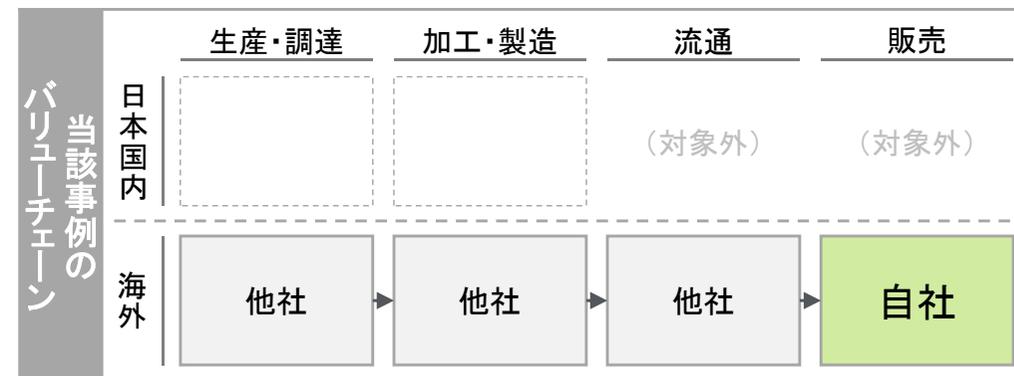
- ブランド名 : Ivan Ramen
- 店舗数 : 2店舗 (アメリカ)
- 事業概要
 - 東京に留学し、アメリカで料理を学んだ Ivan Orkin氏の運営する店舗
 - アメリカ内で確保できる原材料で試行錯誤した結果、自家製麺は小麦ではなくライ麦で打っている

フランス資本の
寿司チェーン

- 企業名 : Planet Sushi
- 店舗数 : 60店舗 (フランスを中心に EMEA、アメリカなど)
- 事業概要
 - 健康的なイメージで、サーモンロールやラーメン、マグロ丼、サラダ等を提供

日本人経営の
日本食レストラン

- 企業名 : Kaizen Dining Group
- 店舗数 : 20店舗 (アメリカ)
- 事業概要
 - 日本食レストランを中心に、多様なレストランを展開



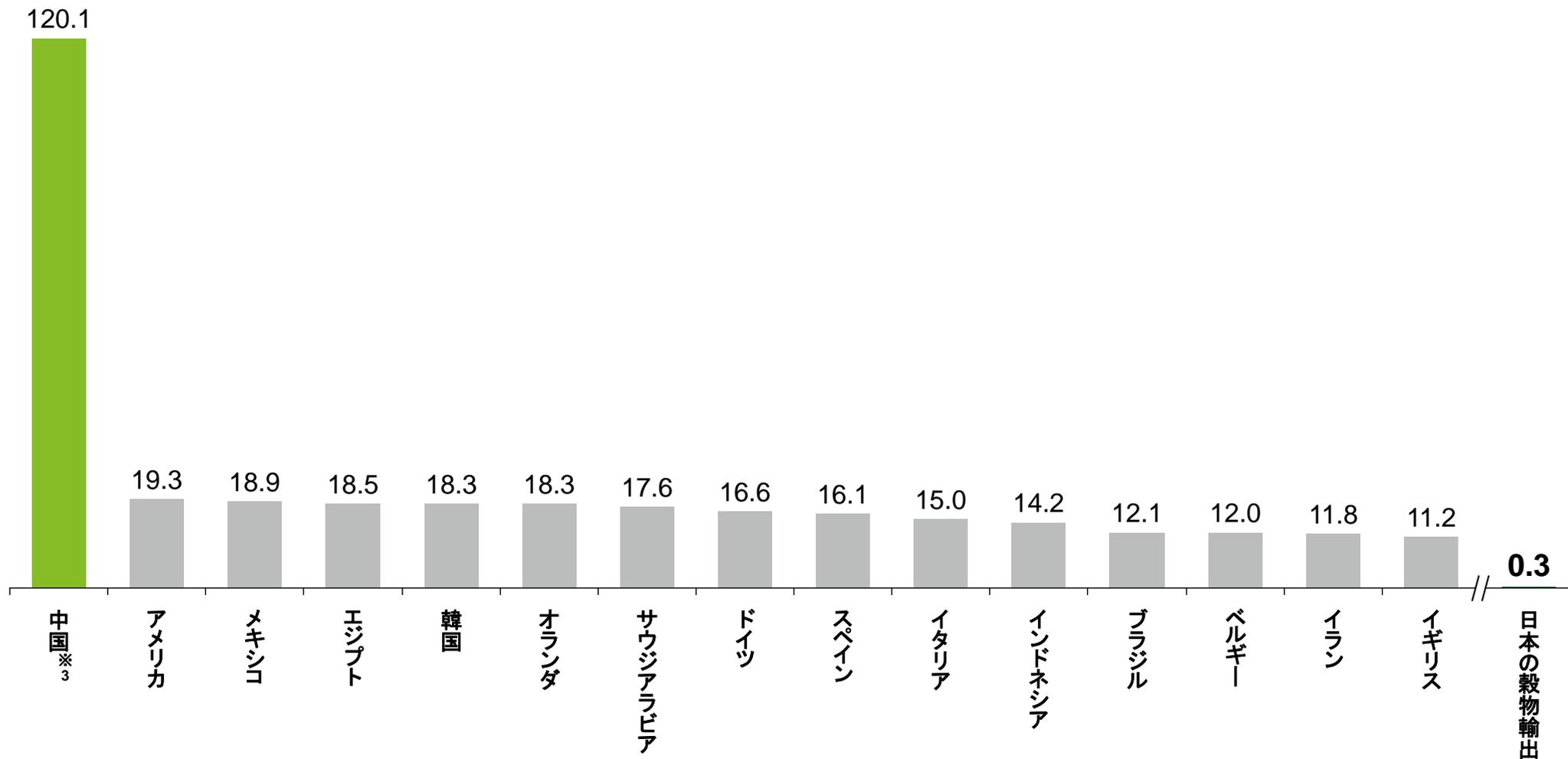
日本への貢献

- 海外で日本の食文化を発信・拡散する

【日本にとって輸出余地(ビジネスチャンス)の大きい国の分析:穀物】 中国の穀物輸入量は非常に多く、日本の現在の輸出量の約400倍

穀物※1輸入量上位15ヶ国の輸入量(最新の実績値)※2

(単位:百万トン)



※1:小麦、米、トウモロコシ、その他雑穀、シリアル食品、イモ類、豆類を集計の対象としている ※2:2013年のデータであり、日本は集計の対象から外している

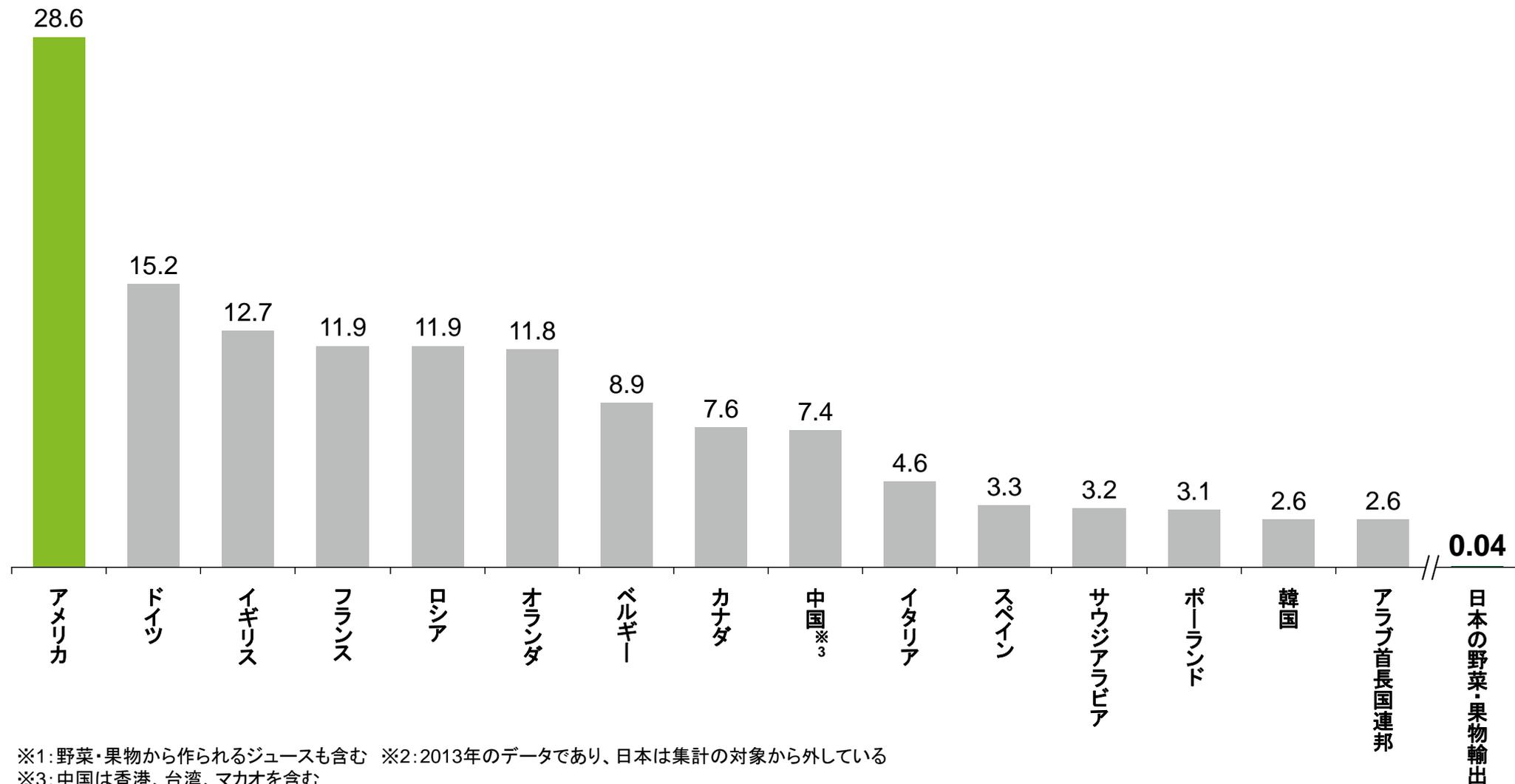
※3:中国は香港、台湾、マカオを含む

出所:FAO「Food Balance Sheets」よりデロイト作成

【日本にとって輸出余地(ビジネスチャンス)の大きい国の分析:野菜・果物】 アメリカの野菜・果物輸入量は約3,000万トンに到達

野菜・果物※1輸入量上位15ヶ国の輸入量(最新の実績値)※2

(単位:百万トン)



※1:野菜・果物から作られるジュースも含む ※2:2013年のデータであり、日本は集計の対象から外している

※3:中国は香港、台湾、マカオを含む

出所:FAO「Food Balance Sheets」よりデロイト作成

【日本にとって輸出余地(ビジネスチャンス)の大きい国の分析:肉類】

日本と地理的に近い国では、中国・韓国の肉類輸入量が多い

肉類※1輸入量上位15ヶ国の輸入量(最新の実績値)※2

(単位:百万トン)



※1:牛・豚・鶏・羊、内臓、動物性脂肪、その他の食肉、食肉加工品(ソーセージ、ハム等)を含む ※2:2013年のデータであり、日本は集計の対象から外している

※3:中国は香港、台湾、マカオを含む

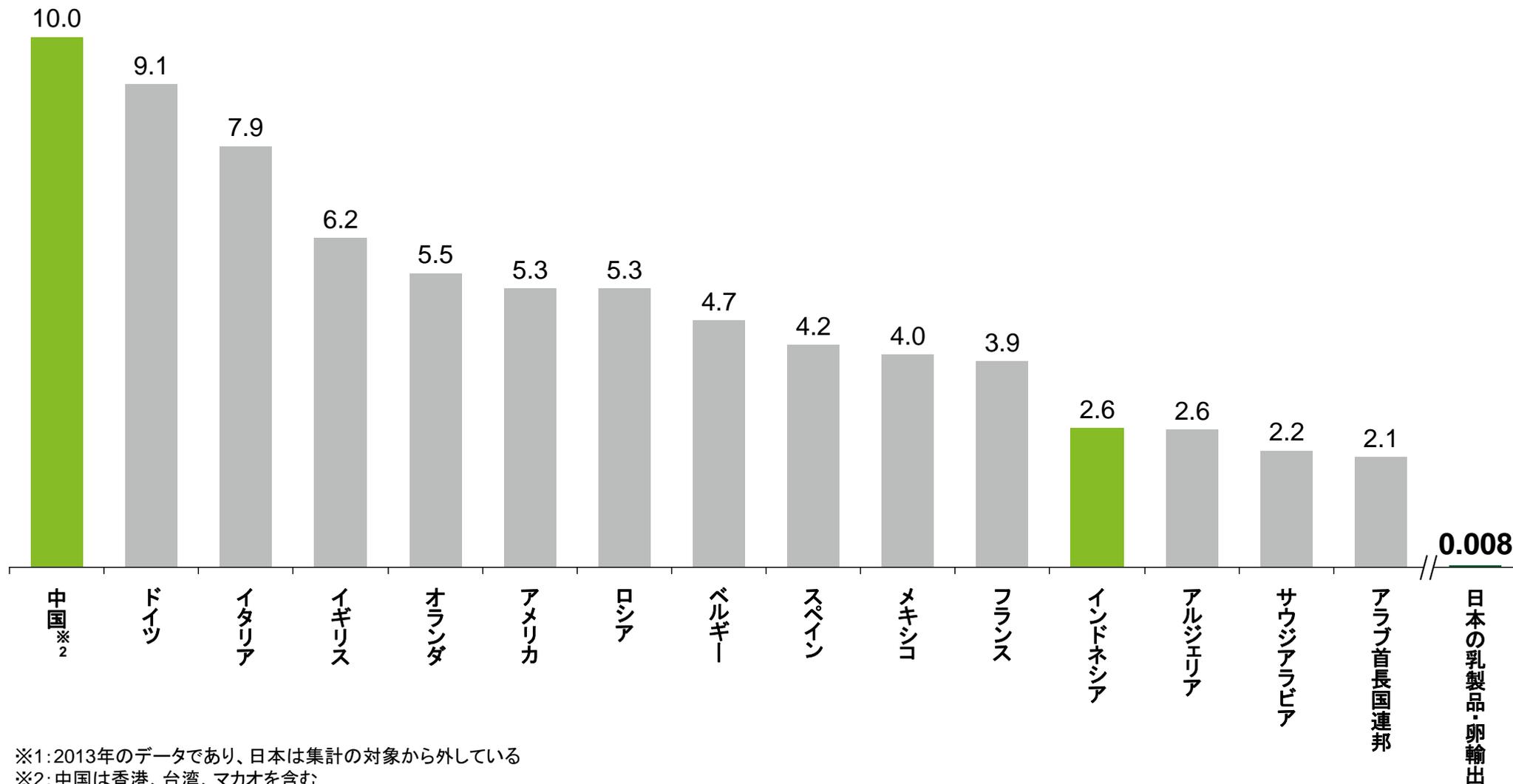
出所:FAO「Food Balance Sheets」よりデロイト作成

【日本にとって輸出余地(ビジネスチャンス)の大きい国の分析:乳製品・卵】

日本と地理的に近い国では、中国・インドネシアの乳製品・卵輸入量が多い

乳製品・卵輸入量上位15ヶ国の輸入量(最新の実績値)※1

(単位:百万トン)



※1: 2013年のデータであり、日本は集計の対象から外している

※2: 中国は香港、台湾、マカオを含む

出所: FAO「Food Balance Sheets」よりデロイト作成