

鮮度保持技術ZEROCOから考える 産地形成の重要性

2025年4月21日

カフェ・カンパニー株式会社 代表取締役会長
ZEROCO株式会社 代表取締役社長
農業生産法人JAPAN FARM PARTNER株式会社 代表取締役社長
一般社団法人おいしい未来研究所 代表理事

楠本修二郎

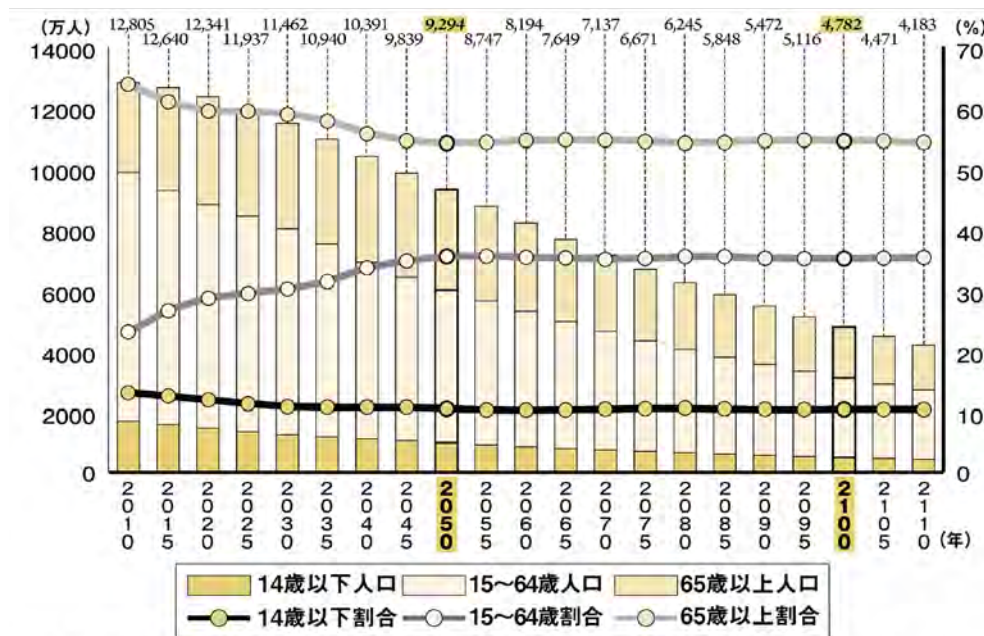
減少する日本の人口

2022年
人口 1億2,544万人

2050年
人口 9,300万人
(▲3000万人)

2100年
人口 4,800万人
(▲4500万人)

○日本の人口推移予測



出典:国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成24年1月推計)」「出生率死亡率一定推計」による
※各年10月1日現在人口,平成22(2010)年は,総務省統計局「平成22年国勢調査による基準人口」(国籍・年齢「不詳人口」を
あん分補正した人口)による

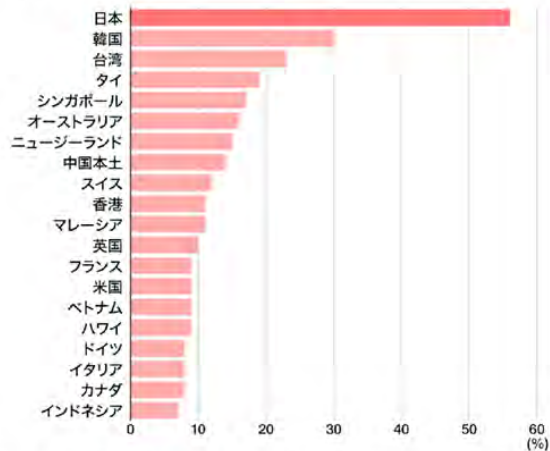
おいしい経済 P30

観光から見た日本のグローバル

日本はコロナ禍が収束した後に行きたい国ランキングで軒並みトップクラス。

＼ 日本第1位 ＼

新型コロナの流行終息後に観光旅行したい国・地域
(アジア居住者)

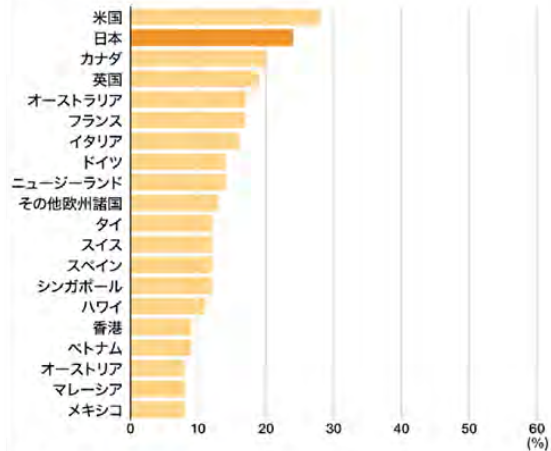


出所：訪日外国人旅行者の意向調査(日本政策投資銀行・日本交通公社)

nippon.com

＼ 日本第2位 ＼

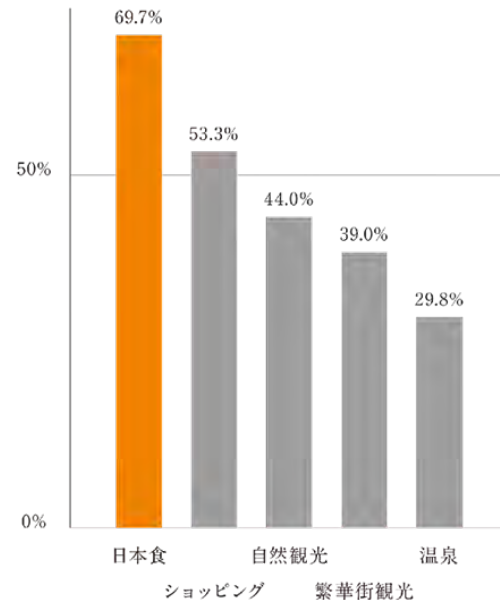
新型コロナの流行終息後に観光旅行したい国・地域
(欧米豪居住者)



出所：訪日外国人旅行者の意向調査(日本政策投資銀行・日本交通公社)

nippon.com

訪日観光客の70%の
観光目的は「食」



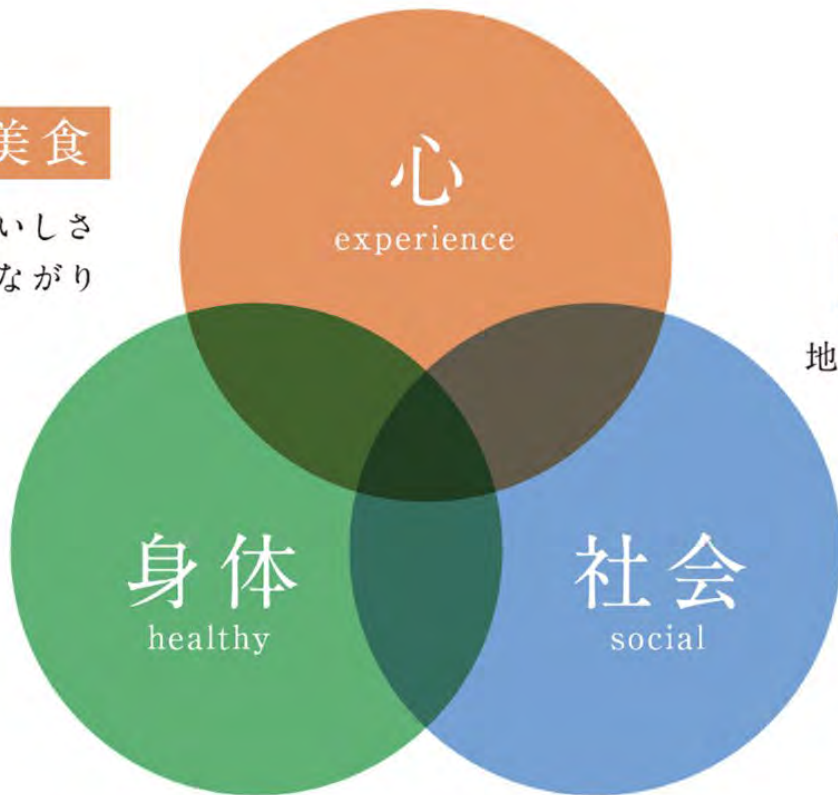
日本の食の強み

おいしい = 美食

心が満たされるおいしさ
文化や地域とのつながり

健康

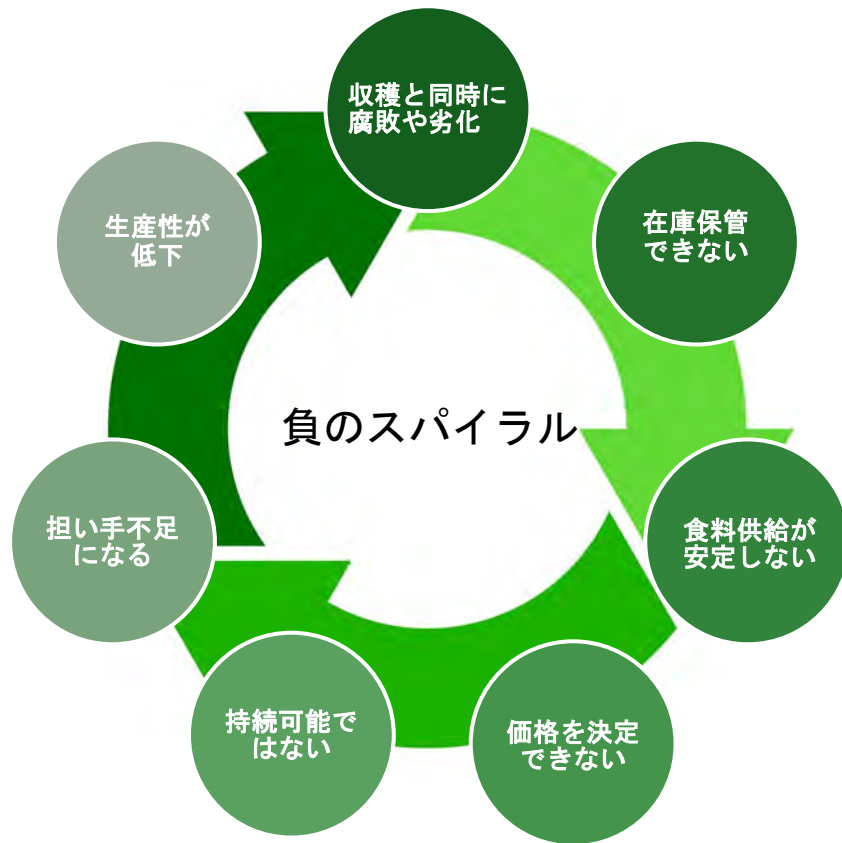
食べて健康になる
医食同源



サステイナブル

地球の持続可能性を考えた
SDGs の視点

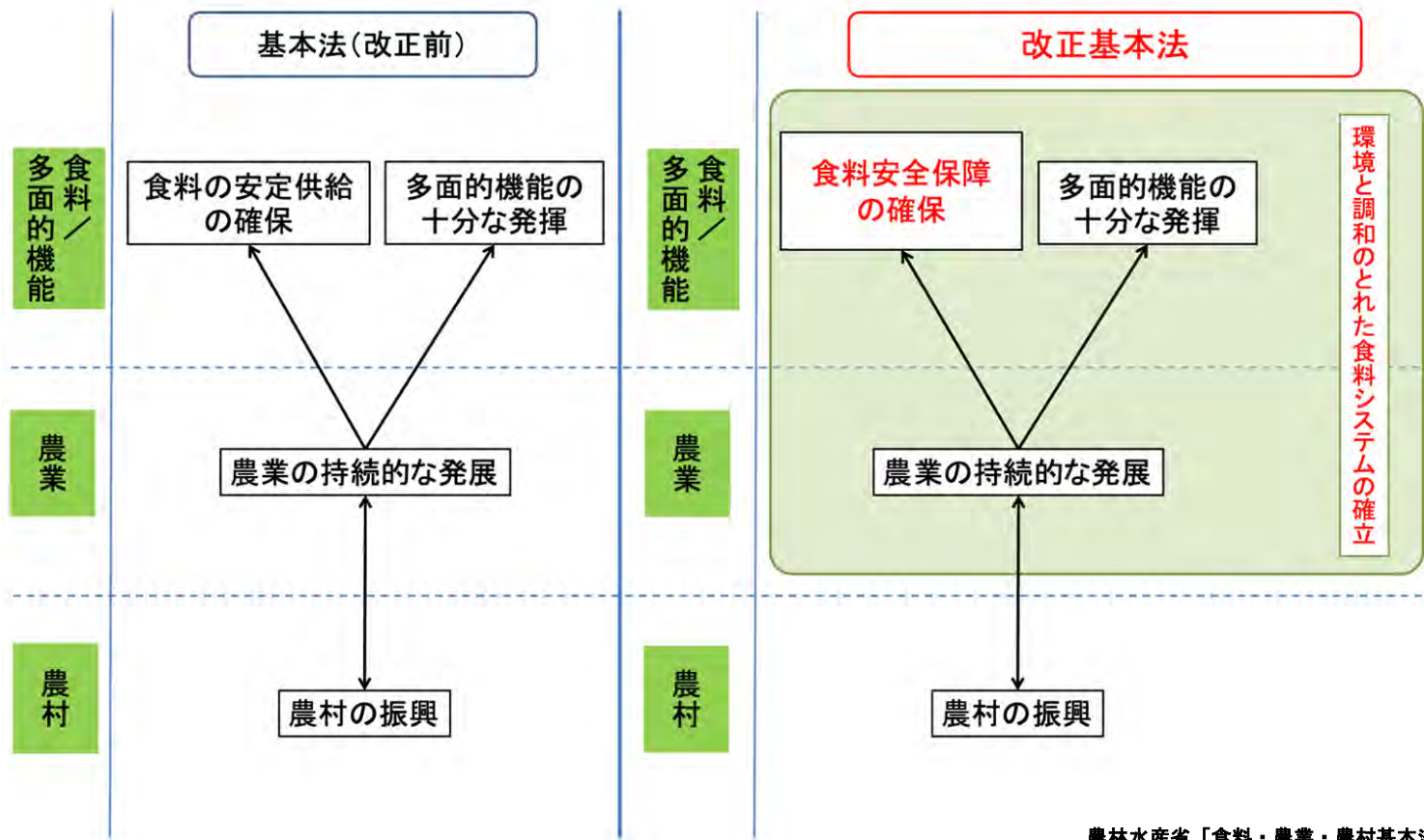
現在の第一次産業が抱える課題



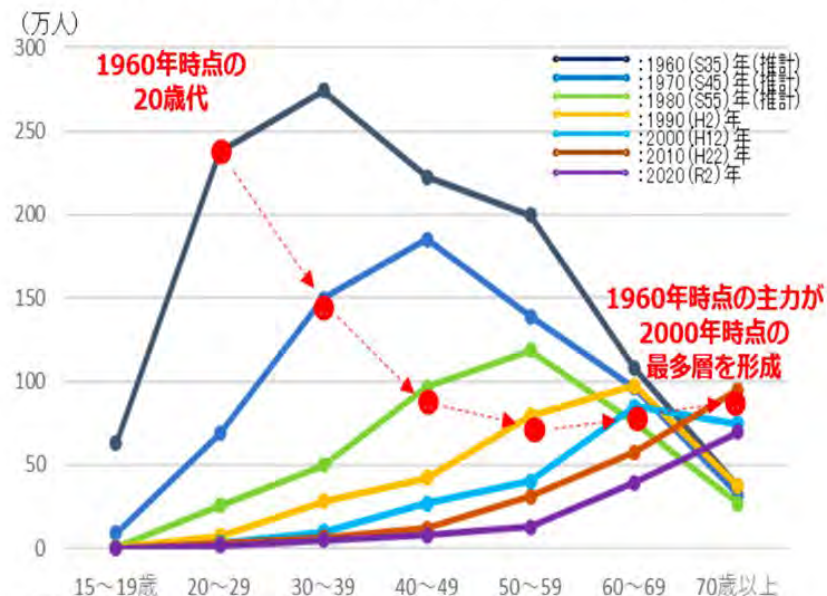
日本が直面する 「フードクライシス」

私たちは今、大きな岐路に立っています。
日本の食産業を支える農業・漁業・畜産業の担い手が減少し、命をはぐくむ食の基盤が揺らいでいる。生産と同時に腐敗や劣化と戦わざるを得ない一次産業は、全産業のなかで唯一、価格を生産者が決められないからだ。生産在庫もコントロールできないため、効率性と利便性を追求する既存のサプライチェーンに頼るほかない。

改正食料・農業・農村基本法の基本理念の関係性（イメージ）



○基幹的農業従事者の年齢階層の推移



資料：

- ・農林水産省「農林業センサス」、総務省「国勢調査」により作成。
- ・基幹的農業従事者とは、15歳以上の世帯員のうち、ふだん仕事として主に自営農業に従事している者（雇用者は含まない）。
- ・昭和35年は農業就業者数（国勢調査）の年齢構成から推計。
- ・また、昭和55年以前は、平成2年の総農家と販売農家の比率（年齢階層別）から推計。
- ・平成2年までは、16歳以上、平成7年以降は15歳以上。

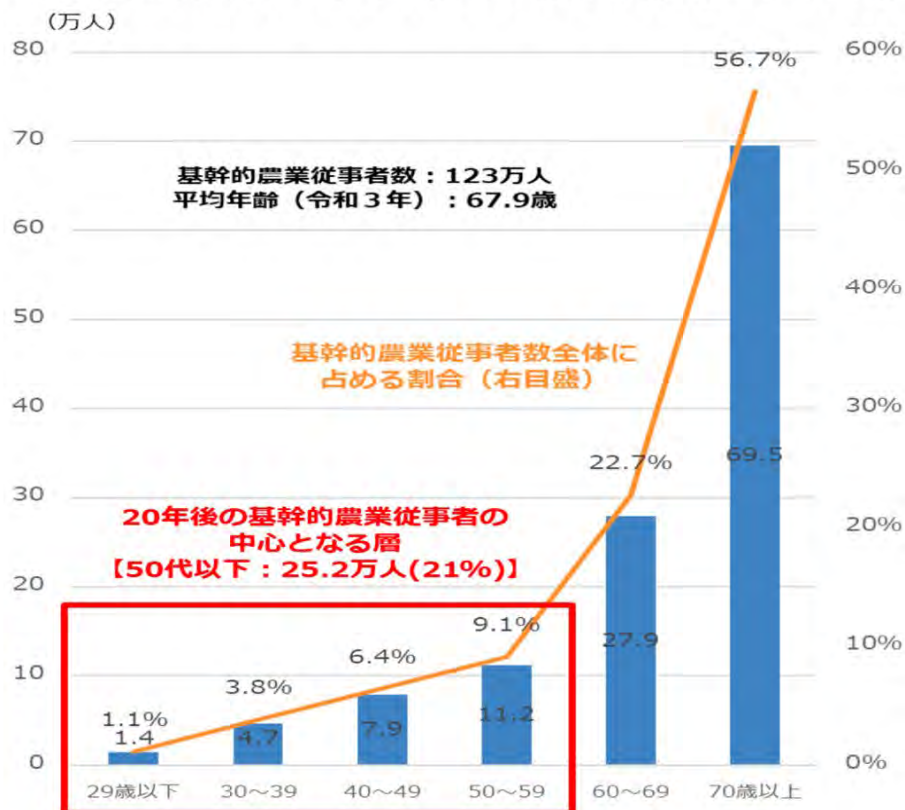
○基幹的農業従事者数の推移



資料：

- ・農林水産省「農林業センサス」（2022年のみ「農業構造動態調査」であり第一報）。
- ・基幹的農業従事者とは、15歳以上の世帯員のうち、ふだん仕事として主に自営農業に従事している者（雇用者は含まない）。
- ・2010年までの数値は販売農家であり、2015年以降は個人経営体の数値であることに留意。

○基幹的農業従事者数の年齢構成（2022年）



資料：農林水産省「農業構造動態調査」（2021年、2022年）

注：基幹的農業従事者とは、15歳以上の世帯員のうち、ふだん仕事として主に自営農業に従事している者（雇用者は含まない）。

日本の農業者平均所得 98.2万円

日本の全農業経営体の平均所得は98.2万円
(2022年時点)

(出典：農林水産省
<https://www.maff.go.jp/j/tokei/sihyo/data/12-1.html>)

日本の農業者平均年齢 68.7歳

日本の農業就業者の平均年齢は68.7歳
(2023年時点)

(出典：農林水産省
<https://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/kikaku/bukai/pdf/siryu002.pdf>)

過去20年における 農業者人口 半減

2000年から2020年の20年間で
240万人から136万人に半減

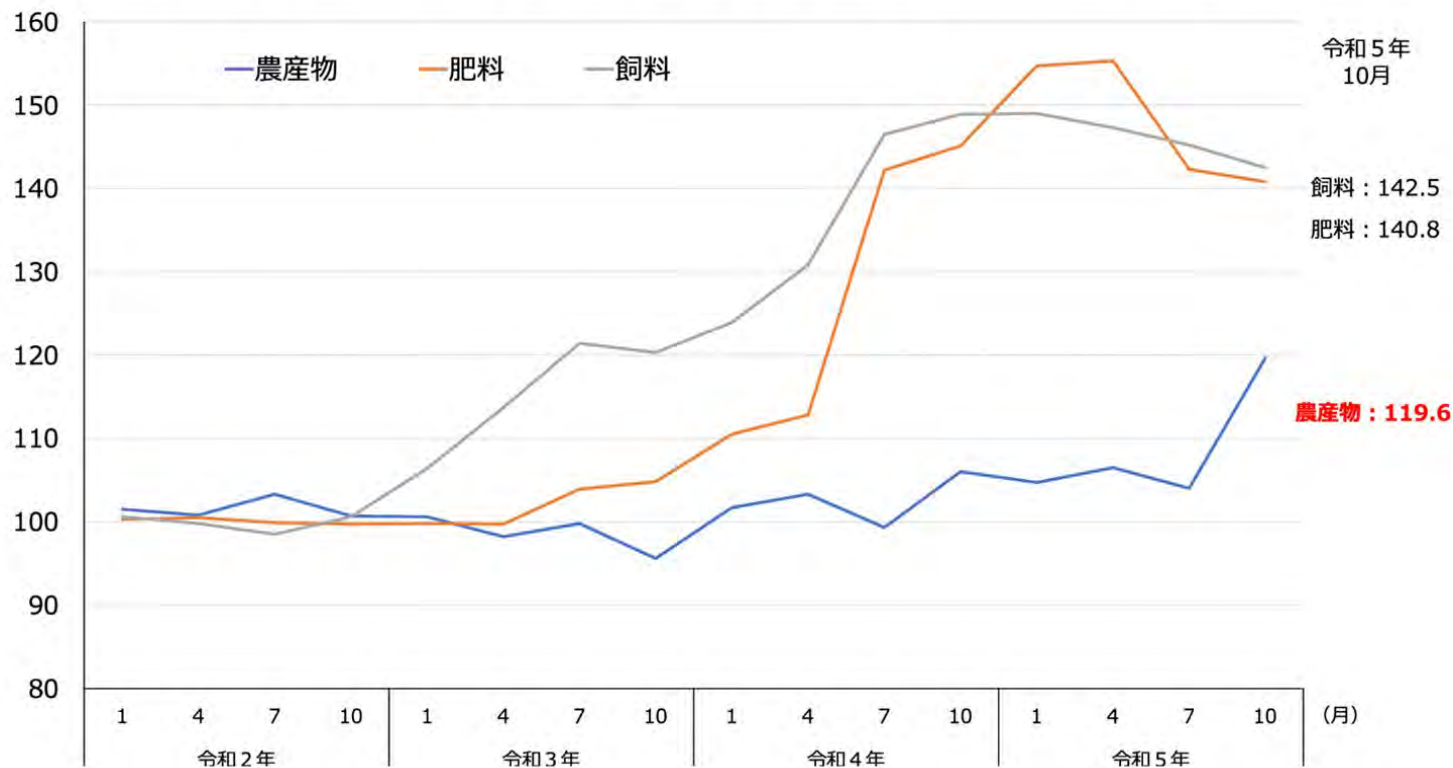
(出典：農林水産省
https://www.maff.go.jp/j/kobetu_ninaite/nougyoukeiei_jousei_r6apr_set.pdf)

農業者人口の高齢者割合 70% (94万9000人)

日本の農業就業者のうち65歳以上の割合は70%
(2020年時点)

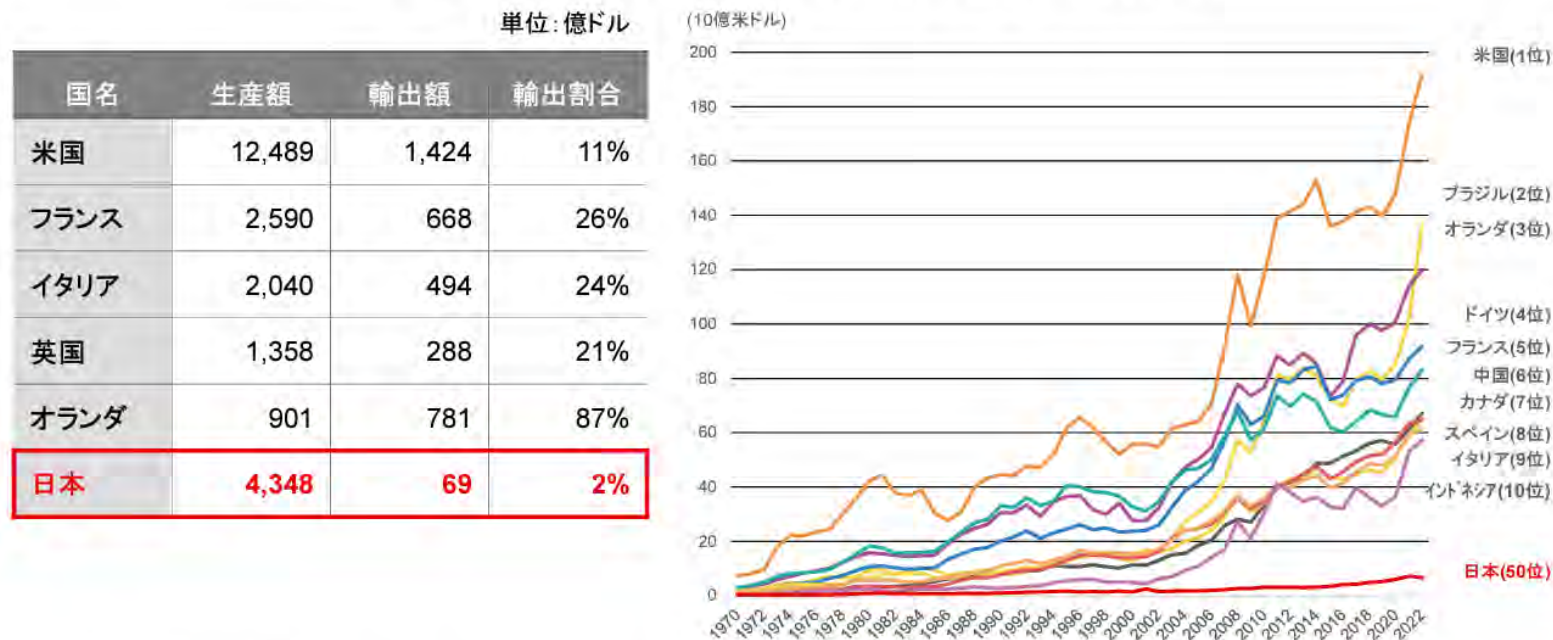
(出典：農林水産省
https://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/r3/r3_h/trend/part1/chap1/c1_1_01.html)

○農産物・農業生産資材（肥料、飼料）の物価指数の推移



資料：農業物価統計（令和2年=100）

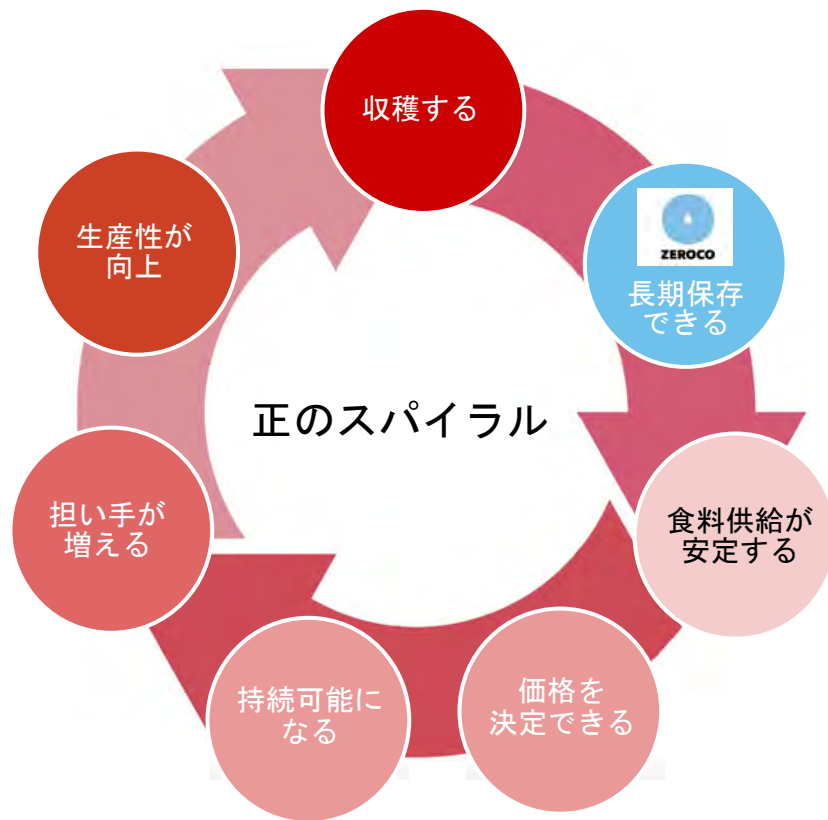
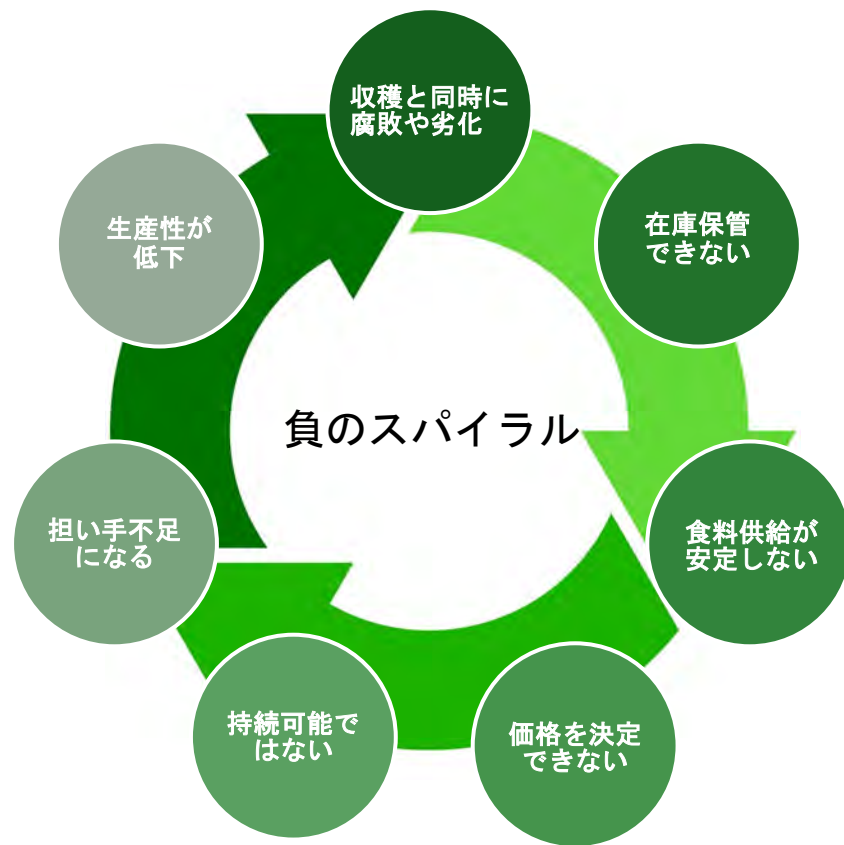
図表 1 左:諸外国の主要農産物・食品の輸出割合(2019 年)、
右:農産物等輸出額の上位国および日本の推移(1970~2022 年)



(注)左表の生産額と輸出額は農産物・食品製造業(含水産業)・木材産業の合計値、右グラフの輸出額は農産物・食品製造業の合計値(水産業・木材産業は除く)である。

(出所)左表:農林水産省「令和 6 年度農林水産業ひとロメモ」(2024 年 9 月)、41 頁表を一部加工、
https://www.maff.go.jp/j/kanbo/hitokuchi_memo/attach/pdf/index-70.pdf(2024 年 9 月 6 日最終アクセス)。
右:FAOSTAT をもとに当社作成

鮮度保持技術ZEROCOの活用により、生産者が在庫をもてるバリューチェーンの構築を



Vision

世界中のおいしさと健康に貢献する

向こう30年で人口が爆発する地球環境で、人類と食料資源との関係を新しい時代にフィットした社会システムに発展させるため、健康的で、サステナブルな「おいしい未来の創造」に貢献するとともに、少子高齢化を迎える日本の食産業の発展を支える基盤づくりを目指します。

Mission

未来の"食"をZEROからつくる

第一次産業の生産現場から国内外物流、食品流通、小売・外食など、117兆円にのぼる日本の食産業を21世紀の国家基幹産業に育成すべく、食の川上から川下に至るまで、①素材の向上に貢献し②食の流通革命の起点となり③新しい食産業におけるブランド創造を、目指します。



ZEROCOとは？

冷蔵庫でも冷凍庫でもない第三の道

温度約0度・湿度100%弱の庫内環境を実現

低温・高湿を保つ庫内環境を安定的に生み出す独自の技術

品質を保った状態で食材の長期保存が可能になり、
冷凍する前の予備冷却や解凍にも活用できます。

ZEROCOのバリュー

「高鮮度を保ちながら、おいしくなる」独自の技術

1. 使用するのはH2Oだけ。自然と調和したテックイノベーション
2. 世界の食文化をリードする古くからの日本の知恵
3. 農業、漁業、畜産など、稼げる在庫化ビジネスへ
4. 生鮮や流通などの経験・実践に伴って培ちかわれた技術



Introduction

低温・高湿の保管環境「雪下野菜」から

ヒントを得て、その機能をはるかに超える品質保持をテクノロジーで実現。

低温で高湿度の環境が食材の保管に最適であることを
私たち日本人は古くから知っていました。

日本は豊富な魚介類など海の恵みと、森や山の恵みが存在し、
雪下保管をはじめとするナチュラルな手法で鮮度を保持する技術
を発達させてきた歴史があります。



従来の低温・高湿環境で起こる現象を起こさないZERO CO

低温・高湿の安定した保管環境を生み出す事ができ、結露が発生しない事で凍結やカビの発生、腐敗リスクなく、長期間の食材の品質保持が可能になります。

・安定した温度・湿度環境

急激な温度や湿度変化にさら
されることがない。

- ・結露が発生しない
- ・結露による凍結やかび
の発生、腐敗のリスク
がない

結露を起こさないため、結露が
生じる事が原因の凍結や、かび
の腐敗もリスクもない環境。

【従来の低温・高湿環境で起こる現象】



ZEROCOが可能にする2つの革命

1.生鮮食品を新鮮なまま長期間保存が可能

温度約0度、湿度100%弱の庫内環境のZEROCOは、生鮮食品に含まれる水分をコントロールすることが可能。ZEROCOに入れておくことで生鮮食品を新鮮なまま長期保存することができます。

保存例		
果物	イチゴ	3カ月
	桃	2カ月
	メロン	4カ月
	シャインマスカット	5カ月
	りんご	12カ月以上
野菜	なし	12カ月以上
	レタス	2カ月半
	キャベツ	8カ月
	人参	10カ月以上
	パプリカ	3カ月
きのこ	えのきだけ	8カ月
鮮魚	のどぐろ	5日～2週間
	あじ	1～2週間
	ブリ・カンパチ	～3週間
生花	バラ	12カ月

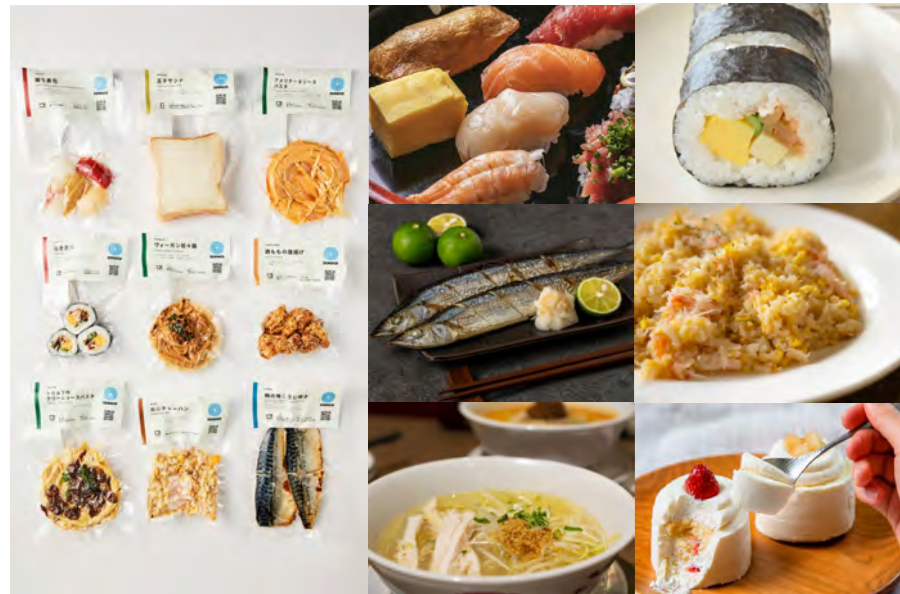


※近隣スーパーマーケット購入での目安例

※収穫時期、品種、個体によっても品質保持期間は異なります。

2.冷凍前の予備冷却装置として、冷凍変性の問題も解決

食品の冷凍前の予備冷却装置として使用した後においては、ドリップや冷凍焼け、着霜などの冷凍変性の問題を解決します。また、冷凍機能との連動により、エネルギー効率も高く、かつ大量生産が可能になります



ZEROCO を活用し

「おいしく、健康的で、サステナブルな
日本の食のサプライチェーンおよびビジネス構造」をアップデートし、以下に貢献する。

A

食産業の
六次産業化と地方創生

B

総合食料自給率の向上
(カロリーベース 45%, 生産額ベース 75%)

C

地球環境問題に対する
レジリエンス強化

D

世界のフードシステム
に起因する課題の解決

E

農林水産物・食品の輸出額拡大
(目標額 2025 年 2 兆円、2030 年 5 兆円)

F

食のデータベース化



ZEROCO が共創する 未来の フードサプライチェーン

生産

収穫物の 在庫保管・出荷調整

産地で生鮮食材を「在庫保管」できることで、収穫や出荷のタイミングの柔軟な調整が可能になり、収益性の向上や労働効率の最適化を実現します。

物流

流通コスト・労働環境の 大幅改善

ZEROCOを搭載した運送車両の普及により配送スケジュールの緩和を実現。またZEROCOを備えた大型物流拠点のネットワーク拡大で、新鮮な食材を効率よく供給。ドライバーの労働環境改善にも貢献します。

加工

おいしくて健康的な加工食品を ロスなく製造

産地と加工現場にZEROCOを導入することで、原料の安定供給と仕入後のロス削減を実現。さらに、ZEROCOの予備冷却工程を経た冷凍食品は、余分な添加物を使わず品質を保持でき、減塩も可能になります。

小売

高鮮度を維持した 売場・家庭保管環境の創出

売場にZEROCOを導入することで、食材・食品の鮮度を保ち、新鮮な状態でお客様へ届けることがより長くできます。

研究・教育

新たな食材提供技術の追及と、 食産業を担う次世代の育成

ZEROCOの技術を科学的に実証し、新たな活用方法を探索すると共に、その技術を活かした次世代の農業・漁業・畜産業のアントレプレナーを育成します。

輸出

世界中に日本の食文化を普及

ZEROCOを予備冷却として活用することで、これまで冷凍が難しかった調理品や食材が冷凍可能になります。日本の食を世界市場へと大きく展開する可能性を広げます。

情報

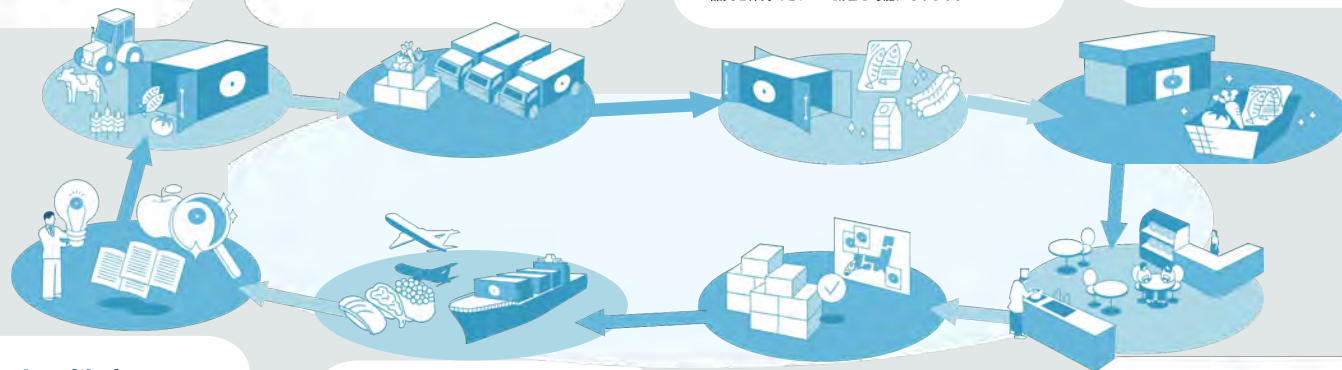
国内外のネットワークを構築し 食のトレーサビリティに貢献

ZEROCOを活用することで、最適な在庫配置と受発注サイクルを確立。もっとも美味しく、もっとも効率的な流通を実現します。

外食

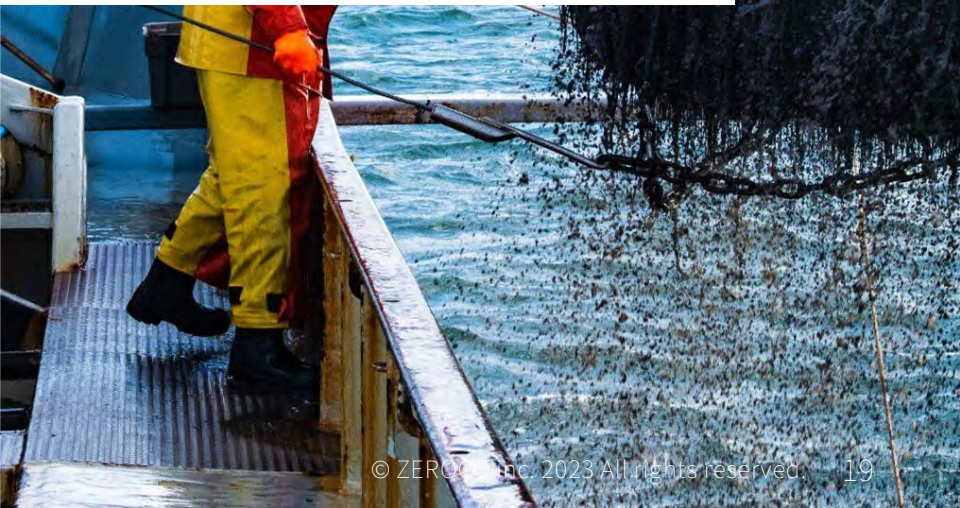
効率的で持続可能な 外食産業のプロデュース

原料のZEROCO保管やZEROCOの予備冷却工程を経た冷凍仕込み品の利用により、厨房設備や人員のスリム化とロスの少ない運営を実現します。



ZEROCOがつくる未来

①持続可能な農業・漁業・畜産業をつくる



②地方創生・ふるさと納税の活用
おばあちゃんの味・隠れた名店のレシピ継承