

第2章

---

# 時代の潮流

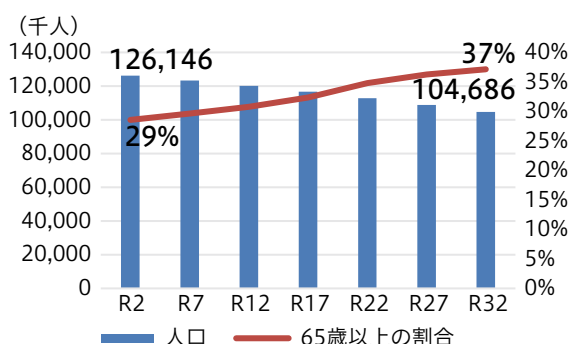
02

## 全国及び長崎県で人口減少、高齢化が進行

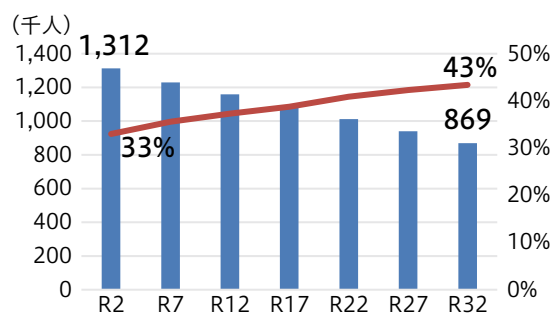
日本の総人口は、令和2（2020）年国勢調査<sup>※1</sup>による1億2,615万人が令和32（2050）年には1億469万人に減少する見通しです。また、総人口に占める65歳以上人口の割合（高齢化率）は、令和2年の29%から令和32年には37%へと上昇する見通しです。

長崎県においては、令和2年国勢調査による131万人が令和32年には87万人に減少する見通しです。また、県総人口に占める65歳以上人口の割合（高齢化率）は、令和2年の33%から令和32年には43%へと上昇する見通しです。

## | 全国の人口予測



## | 長崎県の人口予測



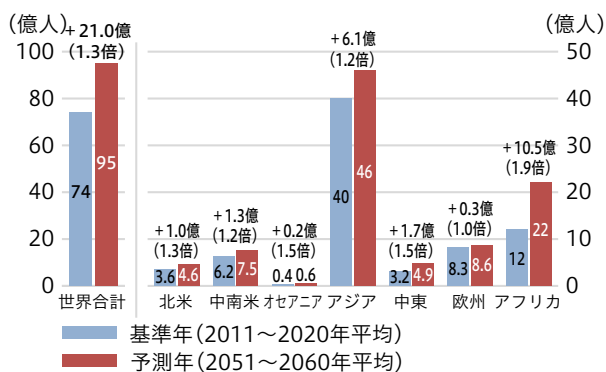
出典：国立社会保障・人口問題研究所

## 世界の人口・1人あたり実質 GDP は増加、世界の食料需要は増大

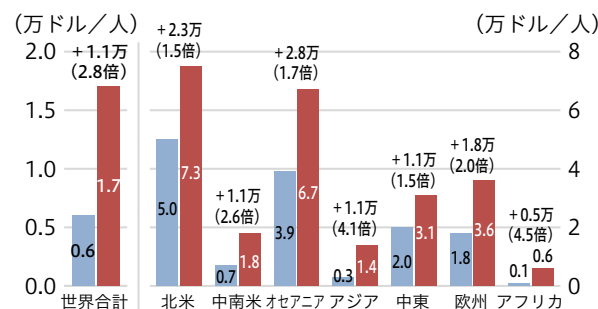
農林水産省によると、基準年（平成23（2011）～令和2（2020）年の平均）から予測年（令和33（2051）～令和42（2060）年の平均）にかけ、世界の人口は74億人から95億人へと1.3倍に、世界の1人あたり実質 GDP<sup>※2</sup>は0.6万ドルから1.7万ドルへと2.8倍に増加し、いずれの主要作物・畜産物についても、実質価格は長期的に上昇する可能性が示されました。

人口と1人あたり実質 GDP の増加を背景とした需要の増加により、主要作物の純輸入量はアジアでは3.6～4.1億トン、アフリカでは2.4～2.7億トン増加と予測され、また、主要肉類の純輸入量はアジアでは3.3～3.7千万トン、アフリカでは3.9千万トン増加と予測されています。

## | 世界の人口



## | 世界の1人あたり実質 GDP



出典：「2060年にかけての世界の超長期食料需給見通し 令和7年3月」（農林水産省）

※1 国勢調査：我が国に住んでいる全ての人と世帯を対象とする国の最も重要な統計調査。

※2 GDP：生産面でとらえた国民所得（付加価値額）のことで、一定期間内に生産された財貨・サービス（産出額）から原材料として使用された財貨・サービス（中間投入額）を差し引いたもの。

## 国内市場・海外市場の変化

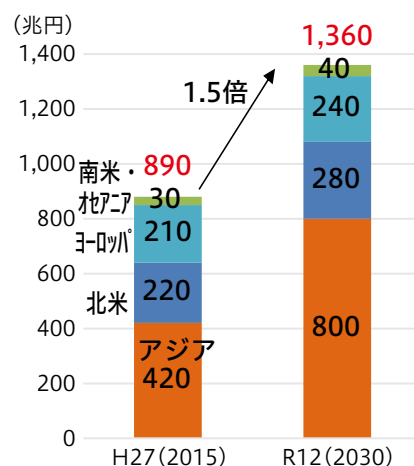
国内の市場規模は人口減少や高齢化に伴い縮小傾向となっています。総世帯の食料支出総額<sup>※1</sup>の推移において、生鮮食品への支出額は平成27（2015）年から令和22（2040）年には4分の3程度（100から75）に減少し、また加工食品への支出額は増加（100から111）するなど、急速な需要の変化が、日本の農林水産業に大きな影響を及ぼすことが見込まれます。

世界の農産物マーケットは、人口の増加に伴い拡大する可能性は高く、国は農林水産業の生産基盤を維持・強化し、農林水産物・食品の輸出促進により世界の食市場を獲得していくことが重要としています。

### 食料支出総額

	H27 (2015)	R2 (2020)	R7 (2025)	R12 (2030)	R17 (2035)	R22 (2040)
合計	100	101	100	100	99	98
生鮮食品	100	97	91	85	80	75
加工食品	100	103	105	107	109	111
外食	100	102	100	99	97	95

### 世界の飲食料市場規模



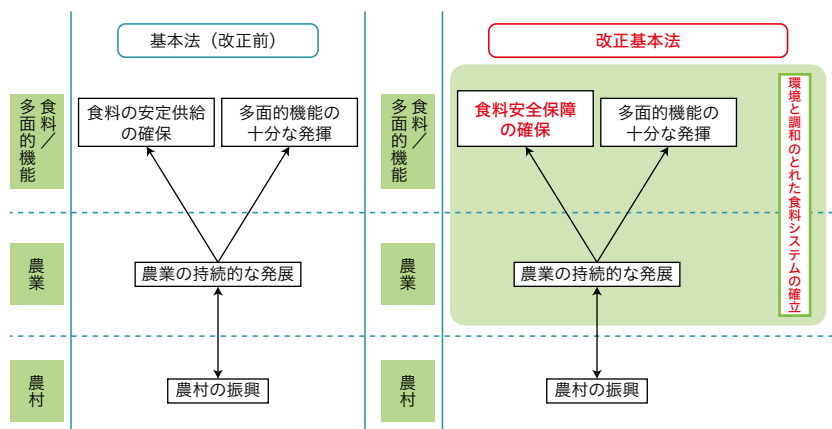
出典：「食品産業をめぐる現状と情勢の変化 2025年8月」（農林水産省）

## 食料・農業・農村基本法の改正

国は「食料・農業・農村基本法」（以下、基本法）を改正し、令和6年6月に公布・施行しました。新たな基本法は、「食料安全保障の確保」、「農業の持続的発展」、「環境と調和のとれた食料システムの確立」、「多面的機能の発揮」、「農村の振興」を基本理念に定め、特に、食料安全保障について“良質な食料が合理的な価格で安定的に供給され、かつ、国民一人一人がこれを入手できるようにする”ことを含むものへ再整理されました。新たな基本法の基本理念に基づき、令和7年4月に閣議決定された新たな基本計画においては、施策の方向性を具体化し、平時からの食料安全保障を実現する観点から、初動5年間で農業の構造転換を集中的に推し進めることとしています。

また、関連法案として、国は令和7年6月11日に成立した「食品等の流通の合理化及び取引の適正化に関する法律及び卸売市場法の一部を改正する法律案」において、食料の持続的な供給の実現を図るため費用を考慮した価格形成と、食品産業による付加価値向上等を一体として推進し、コスト割れ抑止と消費者理解醸成を図ることとしました。

### 改正食料・農業・農村基本法の基本理念の関係性



出典：「食料・農業・農村基本法 改正ポイント 令和6年8月」（農林水産省）

※1 食料支出総額：消費者世帯（二人以上の世帯）における1人当たり1か月間の「食料」の支出額。

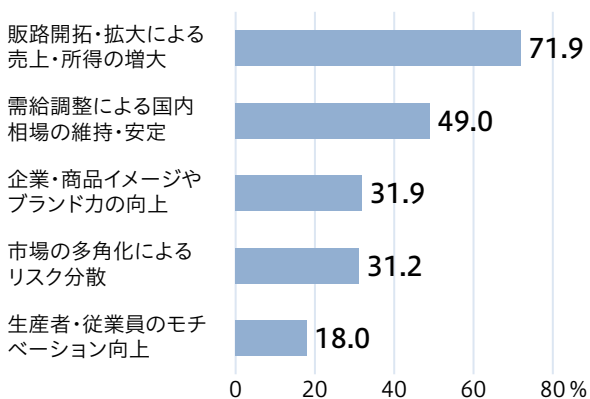
## 輸出拡大の取組が必須

国は今後成長する海外の食市場を取り込み、農林水産物・食品の「輸出の促進」等により海外から稼ぐ力を強化することで、農業生産の基盤、食品産業の事業基盤等の食料供給能力の確保に取り組むこととしており、今後も一層輸出への取組が活発化することが予想されます。

また、コロナ禍以降、インバウンド<sup>※1</sup>消費量も増加しており、輸出拡大とともに、インバウンドによる食関連消費の拡大を図ることによる「海外から稼ぐ力」の強化に向けた取組も注目されています。

### 輸出に取り組むメリット（上位5位まで）

輸出は、個々の生産者の稼ぎにつながるほか、輸出事業者だけでなくマーケット全体にもメリットが生じるなど、輸出の取組は国内の生産基盤の維持にも貢献しています。



資料：株式会社日本政策金融公庫「農業者の海外展開の状況に係る調査」を基に農林水産省作成

注：令和5（2023）年3月に実施した調査で、有効回答数は4,803融資先（複数回答）

### フラッグシップ輸出産地

海外の規制やニーズに対応して継続的に輸出に取り組む、輸出取組の手本となる産地を「フラッグシップ輸出産地」として国が認定しています。



出典：「令和6年度 食料・農業・農村白書」（農林水産省）

## 世界情勢の変化による地政学的リスクの高まり

近年のエネルギー価格の高騰等に加えロシアによるウクライナ侵略による、穀物輸出の停滞、国際的な小麦相場や肥料原料価格の高騰等、世界の食料供給が一層不安定化しています。これらの世界情勢の変化によって、様々な生産資材価格が上昇するなどの影響が生じ、農林業においても地政学的リスクが高まっています。

### 農業生産資材の年次別価格指数（令和2年基準）

農業生産資材価格<sup>※2</sup>は令和2年を基準（R2=100）とすると年々増加傾向で推移している。

年次別	農業生産資材総合	肥料	飼料	農業薬剤	光熱動力
R2 平均	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
R3 平均	106.7	102.7	115.6	100.2	112.3
R4 平均	116.6	130.8	138.0	102.9	127.3
R5 平均	121.3	147.0	145.7	112.9	126.9

出典：農林水産省


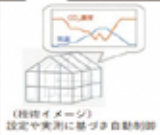

※1 インバウンド：訪日外国人旅行（客）。

※2 農業生産資材価格：農業経営体が購入する農業生産に必要な個々の資材の小売価格を指数化したもの。

## スマート農林業・DX化による技術革新

ロボット、AI、IoT等のスマート農林業の実用化、DX化<sup>※1</sup>に関する技術等の技術革新が進展してきています。国は、「農業の生産性の向上のためのスマート農業技術の活用に関する法律」（令和6年）及び同法に基づく「生産方式革新事業活動及び開発供給事業の促進に関する基本的な方針」（令和6年9月策定）に基づき、スマート技術の開発・普及を進めており、今後農業者の急速な減少や高齢化が見込まれる中、農業の持続的な発展を図るためには、スマート技術導入が重要となっています。

### スマート技術の例

自動運転	作業軽減	センシング/モニタリング	環境制御	経営データ管理	生産データ管理
<b>ロボットトラクタ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 有人-無人協調システムにより、作業時間の短縮や1人で複数の作業が可能 (例：無人機で耕耘・整地、有人機で施肥・播種)</li> <li>● 1人当たりの作業可能面積が拡大し、大規模化に貢献</li> </ul>	<b>収穫センサ付きコンバイン</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 収穫と同時に収量・水分量等を測定し、ほ場ごとの収量・食味等のばらつきを把握</li> <li>● 翌年の施肥設計等に役立てることが可能</li> </ul>	<b>ハウス等の環境制御システム</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● データに基づきハウス内環境を最適に保ち、高品質化や収量の増加・安定化が可能</li> </ul>	<b>経営・生産管理システム</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ほ場や品目ごとの作業実績が見える化</li> <li>● 記録した情報をもとに、生産コストの見える化や栽培計画・方法の改善、収量予測等に活用可能</li> <li>● 機能を絞った安価な製品から、経営最適化に向けた分析機能等が充実した製品まで幅広く存在</li> </ul>	<b>自動操舵システム</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 自動で正確に作業できるため、大区画の長い直線操作などでも作業が楽になる。非熟練者でも熟練者と同程度の精度、速度で作業が可能</li> <li>● 作業の重複幅が減少し、単位時間当たりの作業面積が約10～25%増加</li> </ul>	<b>水管理システム</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ほ場の水位・水温等を各種センサーで自動測定し、スマートフォン等においていつでもどこでも確認が可能</li> </ul>
 <p>(注)イメージ 人は距離に立つことなく操作</p>	<b>リモコン草刈機</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 急傾斜地等での除草作業で使用可能な、リモコンにより遠隔操作する草刈機</li> </ul>	<b>ドローン/人工衛星</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● センシングにより生育状況やそのばらつきを把握し、過肥やばらつき解消により収量が増加</li> </ul>	 <p>(注)イメージ 設定や実測に基づき自動制御</p>	 <p>(注)イメージ 航空画像マップでは確認できる</p>	<b>家畜の生体管理システム</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 牛の分娩兆候や反芻状況、生乳量などの情報を一元管理</li> </ul>

出典：「スマート農業をめぐる情勢について 2025年8月」（農林水産省）

## 環境等の持続可能性に配慮した農業


国は、令和3年度に「みどりの食料システム戦略」を策定し、持続可能な食料システムの構築のため、調達、生産加工・流通、消費の各段階の取組とカーボンニュートラル等の環境負荷軽減のイノベーションを推進するとしました。当該戦略では、有機農業の拡大などが目標として掲げられており全国で取組が進められています。

### みどりの食料システム

#### 目指す姿と取組方向

**2050年までに目指す姿**

- 農林水産業のCO2ゼロエミッション化の実現
- 低リスク農業への転換、総合的な病害虫管理体系の確立・普及に加え、ネオニコチノイド系を含む従来の殺虫剤に代わる新規農薬等の開発により化学農薬の使用量（リスク換算）を50%低減
- 輸入原料や化石燃料を原料とした化学肥料の使用量を30%低減
- 耕地面積に占める有機農業の取組面積の割合を25%(100万ha)に拡大
- 2030年までに食品製造業の労働生産性を最低3割向上
- 2030年までに食品企業における持続可能性に配慮した輸入原材料調達の実現を目指す
- エリートツリー等を林業用苗木の9割以上に拡大
- ニホンウナギ、クロマグロ等の養殖において人工種苗比率100%を実現



**ゼロエミッション 持続的発展**

革新的技術・生産体系の速やかな社会実装

革新的技術・生産体系を順次開発

開発されつつある技術の社会実装

取組・技術

2020年 2030年 2040年 2050年

出典：「みどりの食料システム戦略（概要）令和3年5月」（農林水産省）

※1 DX化：Digital Transformationの略で、データやデジタル技術を駆使して、顧客や社会のニーズを基に、経営や事業・業務、政策の在り方、生活や働き方、さらには、組織風土や発想の仕方を変革すること。

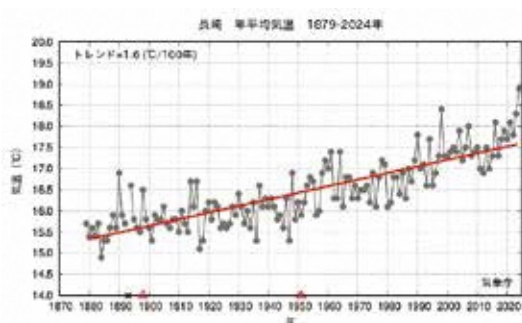
## 地球温暖化による気温の上昇

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）<sup>※1</sup>の第6次評価報告書（2023）では、「人間活動が主に温室効果ガスの排出を通して地球温暖化を引き起こしてきたことには疑う余地がなく、1850年から1900年を基準とした世界平均気温は2011から2020年に1.1℃の温暖化に達した」と示されました。

さらに、将来、温室効果ガスの排出量削減が最良のシナリオをとったとしても、短期的（2021年から2040年）には温暖化が進行し、全ての地域で21世紀末に向けて気候変動への影響が高まると予測されています。農作物においても生産量の減少や品質の低下などの影響が懸念されています。

### 地球温暖化による気温の上昇

九州北部地方の年平均気温は、20世紀末に比べて、21世紀末には4℃上昇シナリオで約4.1℃、2℃上昇シナリオで約1.3℃上昇すると予測されています。



長崎の年平均気温の推移 (福岡管区気象台ホームページ、2024)

### < 農作物への影響(例) >

(いちご)

夏季高温による花芽分化<sup>※2</sup>や定植の遅れ、需要期の出荷量減

(温州みかん)

高温・干ばつによる小玉果・日焼け果<sup>※3</sup>等による減収

(花き)

高温による生育不良、奇形花の発生、開花時期のズレ

(畜産)

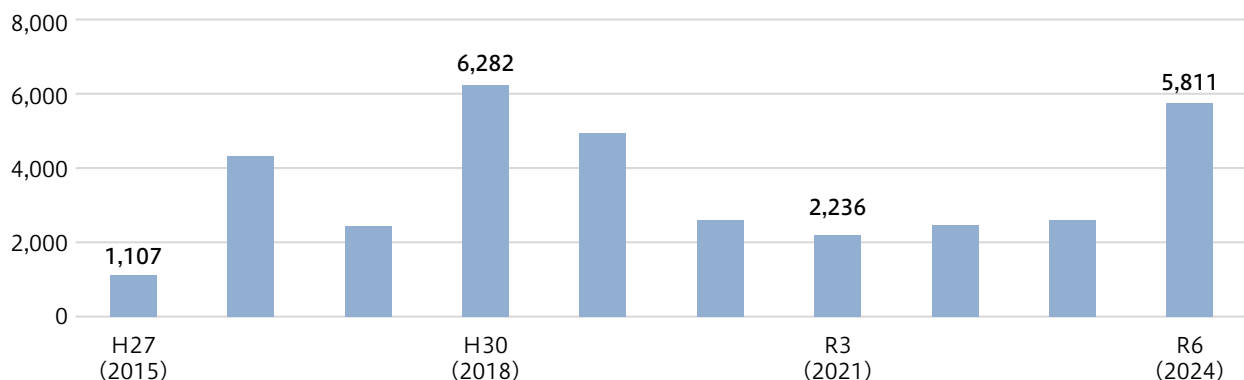
夏季の子牛生産頭数割合や生乳生産量の減少

## 自然災害の頻発化、激甚化

近年は「平成28年（2016年）熊本地震」、「令和元年房総半島台風」、「令和元年東日本台風」、「令和6年能登半島地震」を始めとして、日本各地で地震や大雨等による大規模な自然災害が発生する頻度が高まっています。農林業では農作物や農地・農業用施設等に甚大な被害が発生しています。

### 全国での自然災害の被害額

(億円)



出典：「令和6年度 食料・農業・農村白書」（農林水産省）

※1 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）：世界気象機関（WMO）及び国連環境計画（UNEP）によって1988年に設立された政府間組織であり、気候変動に関する最新の科学的知見について評価を行い、定期的に報告書を作成している。

※2 花芽分化：温度や日長等の要因によって、植物の成長点が葉でなく、花の基を作り始めること。

※3 日焼け果：直射日光によって果実の表面温度が極端に上昇し、果皮が褐色になる生理障害。