

市場領域②

持続的・一次生産システムの取組状況

令和 8 年10月13日

農林水産省

バイオエコノミー戦略（市場領域② 持続的・一次生産システムの概要）

2030年に目指す姿

- ・スマート農業技術や新品種の開発・導入等を通じた生産性向上を実現し、人口減少下においても生産水準が維持できる**生産性の高い食料供給体制を確立**する。
- ・みどりの食料システム戦略に基づく環境負荷低減に向けた取組等を推進し、**環境と調和のとれた食料システムを確立**することで、食料供給の持続性を高める。
- ・海外需要の増大に対応した輸出の促進や新技術の活用等を推進することで、人口減少に伴い国内市場が縮小する中にあっても**国内生産基盤の維持**につなげ、食料の安定供給の確保を図る。

バイオエコノミー市場拡大を目指した取組の推進

【技術開発】

- ・ スマート農業技術の開発及びこれに適合した栽培体系の転換促進
- ・ ゲノム情報を活用した新品種の開発等生産力向上と持続性を両立する研究開発等

【市場環境】

- ・ みどりの食料システム戦略に基づく環境負荷低減に向けた取組等の推進
- ・ フードテック等先端技術に対する国民理解の醸成等。先進技術の海外市場への展開、国際標準化等

【事業環境】

- ・ 農研機構等において産学官が共同で活用できるインフラの充実・強化。品種の海外流出防止に向けた育成者権管理機関の取組の推進
- ・ 大規模技術実証事業等による農林水産・食品分野のスタートアップの育成

市場規模

2018年時点

市場規模：3.6兆円の内数（国内 0.3兆円、海外 3.3兆円の内数）

技術戦略策定等に向けた研究開発動向等調査委託事業調べ

2030年時点（目標）

市場規模：14.9兆円の内数（国内 1.7兆円、海外13.2兆円の内数）

技術戦略策定等に向けた研究開発動向等調査委託事業調べ

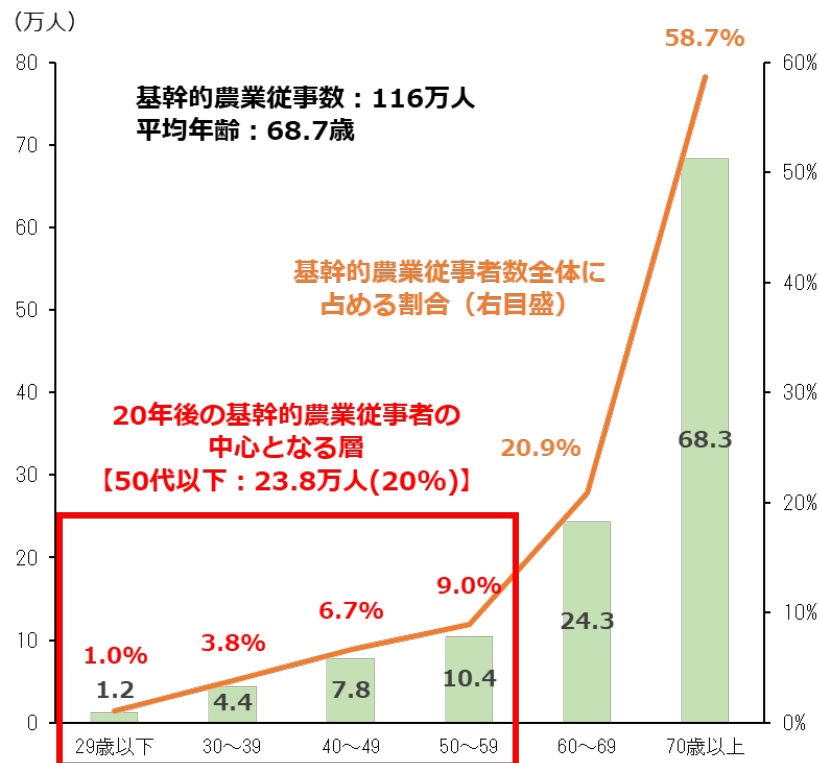
※目標に関する進捗については現在調査中

- 【関連指標】
- ・ スマート農業技術の活用割合
 - ・ みどりの食料システム戦略KPI（環境保全）

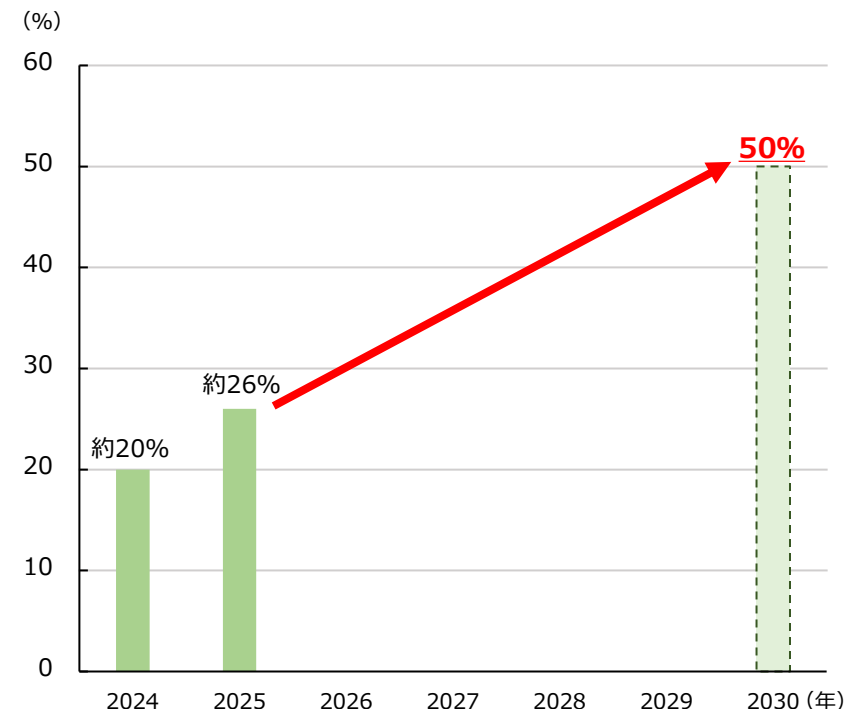
農業をめぐる情勢の変化（①人口減少下での農業政策）

- 今後20年間で、基幹的農業従事者は現在の約 1 / 4（116万人（2023年時点）→30万人）にまで減少すること等が見込まれ、従来の生産方式を前提とした農業生産では、農業の持続的な発展や食料の安定供給を確保できない。
- 農業者の減少下において生産水準が維持できる生産性の高い食料供給体制を確立するためには、農作業の効率化等に資するスマート農業技術の活用と併せて生産方式の転換を進めるとともに、スマート農業技術等の開発・普及を図ることで、スマート農業技術の活用を促進する必要。

基幹的農業従事者数の年齢構成（2023年）



スマート農業技術を活用した面積の割合



資料：農林水産省「農業構造動態調査」（2023年確報）。
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）。

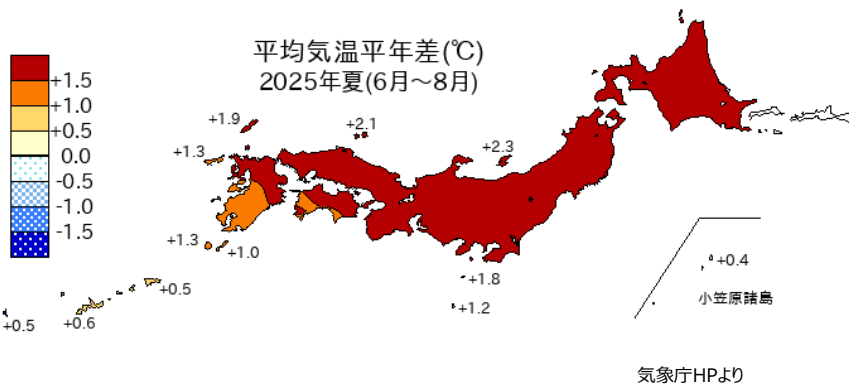
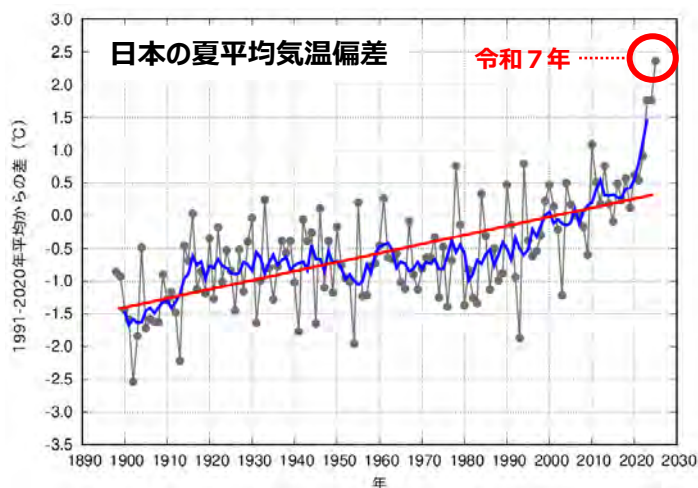
資料：農林水産省「令和6年農業構造動態調査（組替集計）」及び「2025年農林業センサス（組替集計）」を基に作成
注：2024年及び2025年の値は、統計により直接把握した数値ではなく、関連する調査項目を用いて推計した数値であることから、参考値としている。

農業をめぐる情勢の変化（②気候変動の影響）

- 日本の年平均気温は、100年あたり1.40℃の割合で年々上昇。令和7年夏の平均気温は、観測史上過去最高。
- 気候変動の影響による農作物の品質や収量の低下が全国的に生じている中、気候変動に**対応した新品種の育成・普及を加速する必要**。

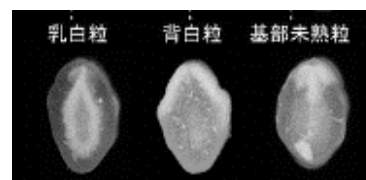
深刻化する地球温暖化

令和7年夏の日本全体の平均気温偏差は+2.36℃で、統計開始以降、過去最高の高温となった。



農業分野への気候変動の影響

想定を上回る気温の上昇により、生育障害や、多雨による湿害、病害虫による被害が発生し、品質や収量が低下。



・水稻
高温による白未熟粒（米の白濁化）の発生により、等級が低下



・ぶどう
高温による着色不良の発生（左）



・うんしゅうみかん
高温、多雨による浮皮の発生（左）

気候変動（猛暑及び水不足）の影響

複数回答（単位：先・N=1,222）

収穫量の減少 878

品質の低下 793

生産物の旬の変化 310

流通コストの上昇 268

輸入農産物の増加 50

その他の影響 37

影響がなかった 97

日本農業法人協会が実施したアンケートでは、6割以上の農業者が、気候変動の影響として「収穫量の減少」や「品質の低下」が生じていると回答している。

出典：「2025年版 農業法人白書」
（2026年6月、（公社）日本農業法人協会）

農業をめぐる情勢の変化（③みどりの食料システム戦略に基づく環境負荷低減に向けた取組の推進）

化学農薬使用量（リスク換算）の低減

基準値 (基準年)	2021年 実績値	2023年 実績値	2024年 実績値	2030年 目標	2050年 目標
23,330 (2019 農業年度)	21,230 【約9%減】	19,839 【約15.0%減】	18,682 【約19.9%減】	リスク換算で 10%低減	11,665 【50%低減】

【実績値に対する評価】

資材費上昇による農薬の買控え傾向に加え、化学農薬使用量（リスク換算）の大きい土壌くん蒸剤の使用低減が進んだこと等により基準年より減少。

【今後の対応】

2030年目標を達成しているものの、取組の効果だけでなく、資材費上昇による買控え傾向も寄与したと考えられることから、引き続き対策を進めていく必要がある。

グリーンな栽培体系への転換サポートにおいて2024年度までに実証が終了した148地区のうち138地区において、実証成果が地域の栽培暦等に速やかに反映されるなど取組がさらに深化。総合防除の推進、化学農薬を使用しない有機農業の面的拡大、リスクのより低い化学農薬や抵抗性品種等の開発等を推進。



UV-Bランプ



土壌還元消毒

リモコン草刈機

化学肥料使用量の低減

基準値 (基準年)	2021年 実績値	2023年 実績値	2024年 実績値	2030年 目標	2050年 目標
90万トン (2016年※)	85万トン 【約6%減】	68万トン 【約25%減】	68万トン 【約24%減】	72万トン 【20%低減】	63万トン 【30%低減】

【実績値に対する評価】

※年により変動があるため2016年の前後3か年平均。

化学肥料使用量は、土壤中の成分量や作物の生育状況、気象条件等に応じて増減する傾向がある。近年、肥料価格が高い水準で推移する中、土壌診断などに基づく施肥の効率化の取組や家畜糞尿・下水汚泥資源など国内資源による化学肥料の代替の取組により、前年度実績値とほぼ同水準となった。

【今後の対応】

化学肥料使用量の低減に向けて、これまで取り組んできた施肥の効率化や国内資源利用による化学肥料の代替に向けた取組を更に普及するとともに、収量性にも配慮し、スマート農業技術を活用することで、ほ場ごとの収量情報、生育情報等に基づいて精度の高い施肥を行う取組を一層推進していく。



【スマート農業技術の活用事例】
リモートセンシングデータを活用した
施肥マップに基づくドローン施肥

耕地面積に占める有機農業の割合

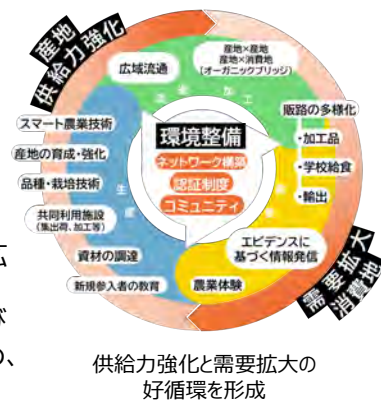
基準値 (基準年)	2021年 実績値	2023年 実績値	2024年 実績値	2030年 目標	2050年 目標
2.35万ha (2017年)	2.66万ha 【0.6%】	3.45万ha 【0.8%】	3.98万ha 【0.9%】	6.3万ha	100万ha 【25%】

【実績値に対する評価】

2024年度までに131市町村がオーガニックビレッジの取組を開始（2026年8月現在さらに増加して168市区町村）したほか、国内の有機食品市場の拡大、茶をはじめとした有機食品の輸出拡大などにより、有機農業の取組面積は増加。

【今後の対応】

新たな「有機農業の推進に関する基本的な方針」（2026年夏頃策定予定）を踏まえ、広域供給の拡大に向け、民間投資も呼び込みながら、産地の育成・強化や販路の多様化、ネットワーク構築、産地間及び産地と消費地の連携（オーガニックブリッジ）等を進め、有機農業の取組の拡大を加速化。

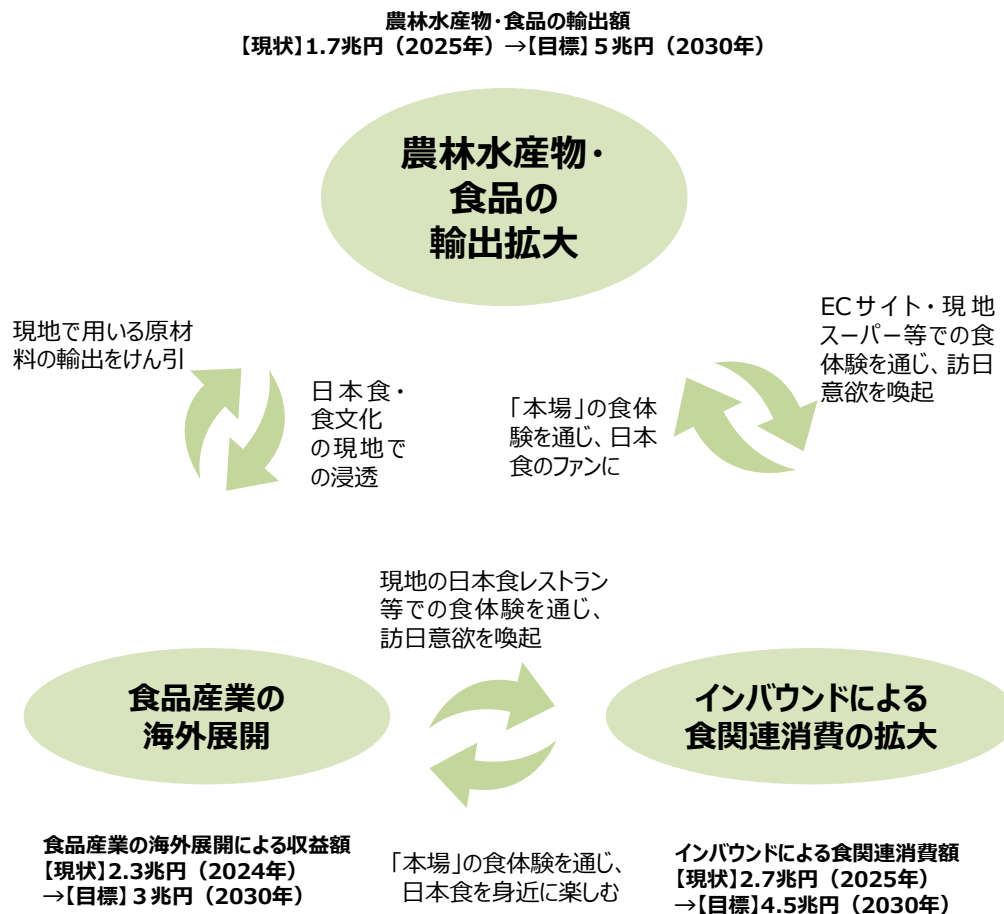


（参考）肥料原料の輸入通関価格の動向



農業をめぐる情勢の変化（④輸出拡大等による「海外から稼ぐ力」の強化）

- 農林水産物・食品の輸出拡大を加速すると共に、食品産業の海外展開、インバウンドによる食関連消費の拡大を連携して推進
- これらの相乗効果を通じて、農林水産業・食品産業の「海外から稼ぐ力」を強化（地域の活性化に貢献）



現状及び今後の取組の方向性（持続的一次生産システム）①

論点	現 状	課題・今後の取組の方向性
技術開発の加速化	・人口減少を見据えたスマート農業の技術開発、スマート技術向けに改良した基盤的新品種の開発、農業ICTサービスのオープンAPIの推進、スマート農業技術活用促進法による支援の推進 ・生産性向上と持続可能性の両立に向けた新品种の開発、スマート育種基盤の拡充・強化 ・化学肥料の使用量低減、微生物を活用した新規食品、牛メタンの削減等の持続的な食料供給に向けた研究開発・実証 ・スマート畜産業、スマート水産業の普及に向けた研究開発の推進 ・蚕を活用した高機能バイオ素材の創出や革新的動物ワクチンの開発	・スマート農業については、生育状況、土壌等のデータを衛星等で取得し、AI解析により、熟練者の経験や勘に基づく営農判断を再現するサービスや、野菜や果樹の収穫など難度の高い分野についての開発・実装を加速。 ・また、植物工場や陸上養殖など食料安全保障に貢献するフードテック分野の技術については、官民投資の促進に向け、基盤的な研究開発や生産拠点整備、大規模実証への支援の取組等を推進。 ・品種育成については、気候変動等対応品種法に基づき、多収性や高温耐性等の重要な形質を有し、広域で利用可能な品種（重要品種）の育成と種苗生産を振興。
市場環境の整備 事業環境の整備 等による国内産業基盤の確立	・スマート農業活用促進法や「みどりの食料システム戦略」を推進し、税制・融資支援で持続可能な食料システムの構築 ・J-クレジット、環境負荷低減の「見える化」等の取組の推進 ・WAGRI・ukabis等のデータ基盤整備、産学官連携強化、研究施設・教育環境の高度化 ・知的財産の保護・活用の推進 ・スタートアップの育成 ・フードテックを活用したビジネスモデルの実証に対する支援、海外展開を目指すフードテック企業の支援	・改正種苗法等により育成者権の保護を強化するとともに、戦略的な海外ライセンスにより海外から稼ぐ取組を推進。 ・みどり加速化GXプランに基づき、企業や金融機関等へのヒアリングを行い、重点的に投資を呼び込むべき有望な技術分野を明確化するとともに、その市場規模を算出することで投資の予見可能性を高める。また、農山漁村におけるGX投資の受け皿の整備に向けて、自然共生サイトや農山漁村振興へのインパクト証明等を活用した民間投資の呼び込みを推進。 ・フードテック分野については、左記の取組に加え、公的研究機関での調達等による初期需要の創出、販路開拓支援や金融支援等による海外市場開拓を促進。

現状及び今後の取組の方向性（持続的・一次生産システム）②

論点	現 状	課題・今後の取組の方向性
AI×バイオ	・農業者を栽培・経営・販売等の面で支援する生成AIの開発、WAGRI等の農業データ連携基盤等のインフラの充実・強化。	・AI開発には大量で良質なデータが必要だが、農業関連データは、地域ごとの気候の違い、1年1作によるデータ収集機会の少なさ等により、収集・蓄積が課題であるため、AIの開発促進に向け、データの標準化や、データ集積・共有基盤によるデータエコシステムの構築等を推進。 ・フードテック分野については、AI等を活用した新たな植物工場の研究開発や食品加工機械・鮮度保持機械の開発・改良に向けた実証を推進。
経済安全保障	・我が国は、化学肥料原料の大半を輸入に依存。肥料原料の国際価格は、直近の中東情勢などの影響も受けて高い水準で推移。経済安全保障推進法に基づく「特定重要物資」として肥料が指定され、備蓄体制の構築を推進。	・先端技術を利用した肥料成分の有効活用・省肥料化・肥料生産に関する技術等、「特定重要技術の研究開発の促進及びその成果の適切な活用に関する基本指針」等を踏まえ、重要技術の研究開発を促進 ・「研究セキュリティの確保に関する取組のための手順書」に基づく特定研究開発プログラムのリスクマネジメントの適切な実施による技術の流出防止と円滑な国際共同研究の推進を両立
国際ルール形成・標準化 人材育成 情報発信	・「みどりの食料システム戦略」の国際展開やルール形成への参画を進めるとともに、我が国の先端技術の海外展開・標準化を推進 ・「知」の集積と活用を通じたバイオエコノミー活動を支援 ・スマート農業の普及に向けた農業支援サービス事業体の育成等を進めるとともに、農業教育の高度化や先端技術に対する国民理解の促進	・フードテック分野については、官民投資の促進に向け、国際標準化や、人材養成プログラム等による専門人材の育成、消費者理解の醸成等の取組を総合的に推進。 ・スマート農業分野については、左記の取組に加え、多様なプレイヤーが参画する協議会（IPCSA）にて情報の収集・共有・発信や人材の育成等を通じ、スマート農業技術の開発と普及の好循環に資する取組を推進。 ・重要品種の育成・普及については、品種育成から種苗生産、実需までの関係者から構成されるプラットフォームを創設し、育成システムの活用体制の整備、種苗の広域供給体制の構築、人材育成、重要品種に関する情報発信等の取組を推進

(以下、参考資料)

新たな食料・農業・農村基本計画の構成

まえがき

- 食料安全保障に関する課題を整理
- 基本計画は、改正基本法の理念に基づき、施策の方向性を具体化
- 初動5年間で農業の構造転換を集中的に推し進めるため、計画期間を5年

第1 食料、農業及び農村に関する施策についての基本的な方針

- 「我が国の食料供給」、「輸出の促進（輸出拡大等による「海外から稼ぐ力」の強化）」、「国民一人一人の食料安全保障・持続的な食料システム」、「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」のテーマごとの基本的方針

第2 食料安全保障の動向

- 我が国の食料安全保障と密接に結びついている、世界の食料需給や貿易等の動向、それに影響を与え得るリスク等を分析・整理

第3 食料自給率その他の食料安全保障の確保に関する目標

- 食料自給率、農地面積、担い手数、生産性の向上、生産資材の確保、輸入の安定化、備蓄の確保、輸出額等に関する目標
- KPIを設定し、目標の達成状況の把握だけでなく、KPIを検証
- PDCAサイクルによる、施策の不断の見直し

第4 食料、農業及び農村に関し総合的かつ計画的に講ずべき施策

I 我が国の食料供給

- 国内の食料供給
(水田政策の見直し、土地利用型作物、飼料作物、野菜、果樹、油脂類、畜産物、水産物、花き・地域特産作物)
- 食料自給力の確保
(品目別の農業構造転換、サステナブルな農業構造への転換、生産基盤の確保、生産性向上、生産資材)
- 付加価値向上
(品種、農産物を活用した新事業創出、知的財産、輸出)
- 農作業安全、GAP、HACCP、動植物防疫
- 不測時における食料供給の確保
- 輸入の安定化、国際戦略

II 輸出の促進（輸出拡大等による「海外から稼ぐ力」の強化）

- 農林水産物・食品の輸出の促進
- 食品産業の海外展開
- インバウンドによる食関連消費の拡大
- 品種のグローバル展開

III 国民一人一人の食料安全保障・持続的な食料システム

- 食品アクセスの確保
- 食品産業
- 合理的な価格形成
- 食品安全・消費者の信頼確保

IV 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

- 農業生産活動、食品産業・消費における環境負荷の低減
- 多面的機能の発揮

V 農村の振興

- 多様な人材が農村に関わる機会の創出
- 農村における所得の向上と雇用の創出（経済面）
- 農村に人が住み続けるための条件整備（生活面）
- 地域の共同活動の維持
- 中山間地域等の振興
- 鳥獣被害対策、都市農業の振興、農村の魅力発信

VI 国民理解の醸成

- 食育の推進
- 食文化の保護・継承
- 食品産業による国民理解の醸成
- 消費者の行動変容

VII 自然災害への対応

- 東日本大震災、令和6年能登半島地震と豪雨災害からの復旧・復興
- 自然災害への備え
- 自然災害からの復興・復旧

第5 食料、農業及び農村に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項

- DXの推進
- 統計データの持続的な把握と利活用
- 食料システムの関係者間の連携
- 幅広い関係者の参画と関係府省庁の連携
- 地域の実態に即した施策の展開
- 効果的かつ持続的な施策の推進体制
- 財政措置の効率的かつ重点的な運用

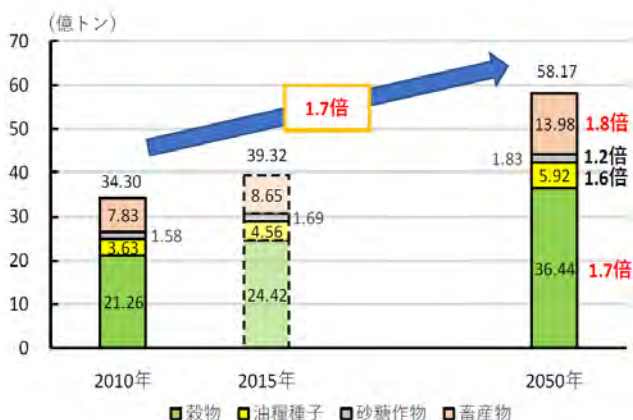
世界的な社会課題とフードテックの状況

- 世界的な人口増加等による**食料需要の増大**や、**SDGsへの関心の高まり**を背景に、食品産業においても、環境負荷の低減など、様々な社会課題の解決の加速が求められている。また、**健康志向や環境志向**など、**消費者の価値観が多様化**している。
- こうした多様な食の需要に対応し、さらにサステナビリティ課題への関心が高まる中で、フードテックを活用した新たなビジネスの創出への関心が高まっているが、**フードテック分野への投資は横ばい**となっている。

※フードテックとは、生産から加工、流通、消費等へとつながる食分野の新しい技術

世界の食料需要見通し（2050年）

- ◆ 世界の食料需要量は、**2050年には2010年比1.7倍**（58億トン）になる見通し。
- ◆ 畜産物（1.8倍）と穀物（1.7倍）は**増加率が大きくなっている**。



1. 穀物は、小麦、米、とうもろこし、大麦及びソルガムの合計である。油糧種子は、大豆、菜種、パーム及びひまわりの合計である。砂糖作物はサトウキビ及びテンサイの合計である。畜産物は牛肉、豚肉、鶏肉及び乳製品の合計である（以下の各国において同じ）。

2. 基準年次の2010年値は、毎年の気象変化等によるデータの変動影響を避けるため、2009年から2011年の3年平均値としている（以下の各国において同じ）。

3. 2015年値は、USDAのPSDにおける2014年から2016年の3年平均の実績値を基に算出した参考値である（以下の各国において同じ）。

出典：2050年における世界の食料需給見通し（農林水産省）

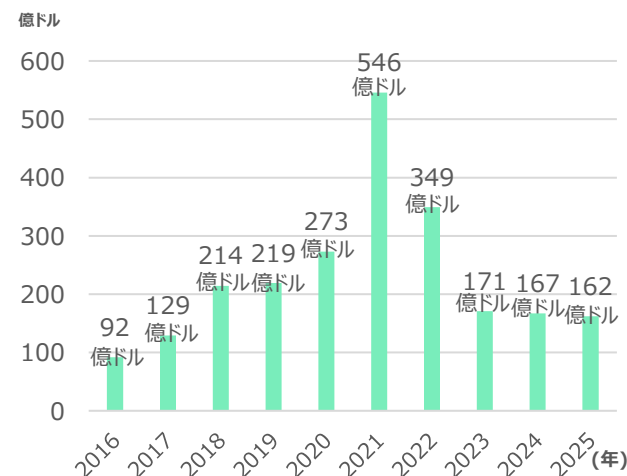
Vision for Agriculture and Food (欧州委員会)

- ◆ 2040年に向けて**農業・食品産業の競争力を維持しながら、環境負荷を下げ、食料安全保障を強化**することを目指すためのビジョンを策定（2025年2月）
- ◆ **タンパク質供給源の多様化やバイオエコノミーとの連携、気候変動対応等の指標**が示され持続可能な農業・食品産業を構築する。



世界の投資額の推移

- ◆ 2021年はコロナ禍においてフードデリバリーやデジタルサービス等への投資が増加。2022年はウクライナ侵攻に伴う影響によりスタートアップ投資の市況が悪化。
- ◆ 以降、投資額は**横ばいで推移**している。



出典：AgFunder “Global AgriFoodTech Investment Report 2026”, “Global agriFoodTech Investment 2016-2025”

日本発のフードテック

- 今後、世界的な人口増加等により食料需要が増大する一方、気候変動の影響等による供給力の低下により食料の確保が困難となるおそれ。食料の安定供給の確保及び稼げる農林水産業の創出に向け、既存の施策に加え、官民投資の促進を通じ、フードテックを強力に推進。
- 令和8年7月の日本成長戦略会議（議長：内閣総理大臣）において、植物工場や陸上養殖などフードテック分野について、我が国の勝ち筋や市場獲得目標、講じるべき政策等を盛り込んだ官民投資ロードマップを策定。

<官民投資ロードマップを策定したフードテックの4領域の概要>

植物工場

- 高度な環境制御等により気候の影響を受けにくく、計画的な生産や限られた空間で高効率な生産が可能であり、食料の安定供給に寄与。
- 我が国は、大規模植物工場を長期的に商業運営し、世界初のモジュールタイプの人工光型植物工場を開発するなど、世界トップレベルの技術とビジネスを継続させてきた実績。



モジュール型の植物工場



モジュール内で栽培中のレタス



一般的な大規模植物工場

陸上養殖

- 海洋と切り離れた養殖システムにより気候の影響を受けにくく、安定的な食料生産が可能であり、食料の安定供給に寄与。
- 世界をリードする水処理・浄化技術や、最先端のゲノム関連技術を用いた陸上養殖向け品種など日本の強みを活かした養殖事業が展開。



大規模閉鎖循環式サーモン養殖



可食部
1.2倍
飼料
2 割減



成長性
1.9倍
飼料
4 割減

食品機械

- 我が国食品加工機械はソフト・ハード両面に強みがあり、国内外への事業展開により食品産業の生産性向上に寄与。
- 我が国では鮮度にこだわる食文化を背景に、食品の鮮度保持技術が進展しており、その社会実装により食品の輸出拡大に貢献。



自動食肉加工ロボット



鮮度保持設備

新規食品

- 世界的なたんぱく質需要、環境・健康等の社会課題に対応するものとして、非動物由来たんぱく食品や機能性・栄養食品などの新規食品の開発が進行。
- 豊かな食文化を背景とした発酵技術や調味技術などが日本の強み。



植物由来だし



米由来たんぱく質



栄養バランスを高度に調整したかつ丼

フードテック
植物工場

方向性

植物工場は気候変動の影響に左右されず、定時・定量・定価格・定品質な農産物の生産が可能

日本の強みを活かした基本的な方向性



- ✓ 植物工場をビジネスとして運営・継続させてきた実績
- ✓ 空調、照明等の先端技術
- ✓ 世界初のモジュール型の完全閉鎖型植物工場の開発

施設園芸と工業の両分野の高い技術と実績

技術開発
ビジネス展開
の推進

食料の安定供給や環境負荷（農薬等の使用や輸送時CO₂）低減など
社会課題のソリューションとして国内外に展開
（顧客・市場に応じたパッケージで展開）

日本品質の農産物

×
植物工場プラントや生産資材、栽培データ、
運営ノウハウ等（植物工場システム）

農産物とシステムで収益化

勝ち筋

主な課題

- 商業栽培品目は、葉菜類等に限定
- イニシャルコスト、ランニングコストの高さ
- 固定費先行で投資回収期間が長いことによる各フェーズにおける資金調達の困難性
- 海外販路開拓の負荷
- 植物工場を管理・運営できる人材の不足
- 等

講ずべき施策

- AI等を活用した次世代型の植物工場や品種等の研究開発/生産拠点の整備
- 海外市場開拓に対する支援（販路開拓・金融支援等）
- 省エネ、自動化等に向けた複数年の実証支援、大規模実証の支援
- 植物工場を管理・運営できる人材の育成に係る環境整備（人材養成プログラムの支援等）
- 公的研究機関での調達やオフテイク購買等促進による初期需要の創出
- 等

目指すべき姿

- ✓ 植物工場システムを国内外に販売し、市場ニーズに応じた農産物の安定供給
→ 国内外(特に海外)で稼ぐ(経済成長に貢献)
- ✓ 栽培期間が短縮される特長を生かし、品種開発の加速化や得られたデータ（作物ごとの最適な栽培条件）の農業現場への展開 等
→ 収量・品質を向上し、食料安全保障をめぐる世界的な課題解決に貢献



国内外で獲得を目指す市場*
2040年にかけて国内外市場
のシェア3割を目指す。

* 農産物+植物工場システムによる市場。

フードテック
陸上養殖

方向性

陸上養殖は海洋環境の変化に左右されず、水産物の安定供給が可能となる技術

日本の強みを活かした基本的な方向性

陸上養殖システムを順次確立



水処理・浄化技術等を活かした
サーモンの大規模陸上養殖



日本ならではの多様な魚種
での用途に応じた陸上養殖



最先端ゲノム関連技術や藻類発酵技術等を活用して
生産性の高い種苗や飼料を内製化

食料の安定供給や持続可能性に配慮した食料生産など
社会課題へのソリューションとして国内外に展開
（顧客・市場に応じたモジュールで展開）

陸上養殖システムの
国内展開

水産物を安定供給し、
我が国の
食料安全保障に貢献

陸上養殖システムの
海外展開

- ✓ 海外のマーケットが求める水産物市場を獲得し、日本に富を呼び込む
- ✓ 日本産の種苗や飼料、安定生産技術の販売・ライセンスで稼ぐ

日本食や
魚の加工技術
とセットで展開

勝ち筋

主な課題

- ・ 種苗や飼料の多くが天然資源や輸入に依存
- ・ 施設整備から出荷（収益化）までに長い期間
- ・ 各フェーズにおける資金調達の困難性
- ・ 水質管理、魚の生理・生態等の専門人材が不足
- ・ 海外展開時の企業単独での販路開拓の困難性

講ずべき施策

- ・ 陸上養殖に適した種苗・飼料の研究開発・生産拠点の整備
- ・ 事業特性を踏まえた資金調達の支援（長期取引契約・オフテイク購買等含む）
- ・ モジュール化に向けた複数年の実証支援、大規模実証の支援
- ・ 専門人材の育成・確保の支援（人材養成プログラムの支援等）
- ・ サプライチェーンの構築支援（水産物を最終商品として販売・提供する企業と連携）
- ・ 海外市場開拓に対する支援（販路開拓・金融支援等）

目指すべき姿

- ・ 国内外の食料安全保障の確保への貢献に加え、持続可能性に配慮した食料生産（ESG）への貢献といった社会課題の解決にも貢献。

世界で獲得を目指す市場*
2040年にかけて世界市場のシェア3割を目指す。

*水産物+陸上養殖システムによる市場

フードテック
食品機械

方向性

現状認識、日本の強み

- 食品の製造工程においては、人手不足の解消等の観点から、前処理、加工、充填、包装、検査、保存など、工程ごとに様々な種類の機械が存在し、AI・ロボット技術等を活用した高性能化が世界的に進展。
- 日本の**食品加工機械**は、導入コストが高い一方で、高い耐久性、丁寧なアフターフォロー、顧客ニーズに細やかに応えるオーダーメイドなど、**ハード・ソフト両面に強みがあり、国内外での需要拡大が見込まれる。**
- また、後ろの流通工程につながる包装や保存の工程においては、鮮度にこだわる食文化を背景として冷凍技術に強みを有し、さらにはそのノウハウ等を活用し、低温高湿度で生鮮品を鮮度保持する技術（**鮮度保持技術**）が進展。現段階では実証フェーズにとどまるが、この社会実装は、長時間・長距離の食品輸送を可能とし、**日本の食品や生鮮品を世界各地に大きく展開させていくための起爆剤**となり得る。

勝ち筋

主な課題

- ・ 海外への機械輸出に際しての各国規制対応の負荷（規則変更や機械のカスタマイズの都度対応が必要）、海外機械に対する優位性が見えにくい
- ・ 企業が単独で海外進出し、現地パートナーとのマッチングや販路開拓を一から行うことの困難性
- ・ 形状や硬さが様々である食品原材料を、最適化された一定の動作で、一定の品質を満たす食品に加工することの困難性
- ・ 製造・設備導入・運用保守・データ活用をパッケージで提案できる人材・ノウハウの不足、現地メンテナンス人材の不足 等

講ずべき施策

- ・ 各国の**規制への対応や認証取得のための支援、日本主導による国際標準の策定**
- ・ **海外市場開拓に対する支援**（販路開拓・金融支援等）
- ・ AI等を活用した食品加工機械・鮮度保持機械の**開発・改良に向けた実証の支援**
- ・ 企業等による**専門人材育成**に係る環境整備、**官民連携プラットフォーム**の活用促進（食品機械製造業者と食品事業者との連携等） 等

目指すべき姿

- ✓ 現地での保守・サービス対応等も含めたビジネスモデルにより海外での展開先を拡大
- ✓ 食品産業の労働力不足解消・生産性向上、食品廃棄物の発生抑制や輸送回数の低減を通じた食料システムの持続性向上、我が国の農林水産物・食品の**世界各地への輸出拡大**等により、国内外の**食料安全保障の確保に貢献**

**国内外で獲得を目指す市場
2040年にかけて国内外市場
の売上額3兆円を目指す。**

フードテック
新規食品

方向性

現状認識、日本の強み

- 日本では、だし等の豊かな食文化を背景としつつ、麴を用いた発酵技術や、**美味しさと栄養バランスを両立する調味技術**、高品質な農林水産物、**安全性や高品質に対する信頼性**等が強み。これらを活用した特長ある様々な新規食品が開発され、事業化が進められている。
- 食料、環境、栄養等をめぐる社会課題に対応するため、**非動物由来たんぱく食品**や、**機能性・栄養食品**[※]等の様々な新規食品の開発が世界各地で進行。**国内外で堅調な需要拡大**が見込まれ、我が国にとっては好機と言える状況。
※健康に対する機能性を有する食品や、たんぱく質、脂質、炭水化物、ビタミン、ミネラル（五大栄養素）等をバランスよく含む食品。
- 一方で、既存食品と比較した場合のコスト課題や、特に非動物由来たんぱく食品における**味とコストとの両立のための技術的な課題**等が存在。

＜非動物由来たんぱく食品の例＞
①植物由来だし ②米由来たんぱく質等



＜機能性・栄養食品の例＞



美味しさに加え、栄養バランスも高度に調整したかつ丼

勝ち筋

主な課題

- ・研究開発フェーズの困難性、既存の食品と比較して高コスト・高価格
- ・消費者受容の不確実性
- ・各国における食品衛生等規制への対応の負荷
- ・海外展開時の企業単独での現地向けの商品開発やカスタマイズ、販路開拓等の困難性
- ・海外模倣品との差別化
- 等

講すべき施策

- ・**新商品開発・試験生産・実用化に向けた実証支援**
- ・**消費者理解の醸成**
- ・各国の**食品規制への対応**のための支援
- ・**企業マッチング、日系小売・外食企業との連携、海外市場開拓に対する支援**（販路開拓・金融支援等）
- ・**日本主導による国際標準の策定**
- 等

目指すべき姿

- ✓ 非動物由来たんぱく食品や機能性・栄養食品について、まずは欧米市場を中心に展開し、その後、商品の多様化や価格低廉化等によりアジア等へ市場を拡大
- ✓ 日本の強みを活かした新規食品の国内外への展開を通じて、国産農林水産物等の需要拡大、食品産業の事業基盤の維持・強化を図り、**食料安全保障の確保に貢献**。加えて、**健康課題、地球環境の持続可能性の維持**といった社会課題の解決にも貢献

国内外で獲得を目指す市場
2040年にかけて国内外市場
の売上額3兆円を目指す。

スマート農業技術活用促進法※の概要

※農業の生産性の向上のためのスマート農業技術の活用の促進に関する法律

- 農業者の減少等の農業を取り巻く環境の変化に対応して、農業の生産性の向上を図るため、
- ①スマート農業技術の活用及びこれと併せて行う農産物の新たな生産の方式の導入に関する計画（**生産方式革新実施計画**）
 - ②スマート農業技術等の開発及びその成果の普及に関する計画（**開発供給実施計画**）
- の認定制度の創設等の措置を講ずる。

農林水産大臣（基本方針の策定・公表）

【法第6条】

（生産方式革新事業活動や開発供給事業の促進の意義及び目標、その実施に関する基本的な事項 等）

↑ 申請

↓ 認定

↑ 申請

↓ 認定

①スマート農業技術の活用及びこれと併せて行う 農産物の新たな生産の方式の導入に関する計画 （生産方式革新実施計画）【法第7条～第12条】

【生産方式革新事業活動の内容】

・スマート農業技術の活用と農産物の新たな生産の方式の導入をセットで相当規模で行い、農業の生産性を相当程度向上させる事業活動

【申請者】

・生産方式革新事業活動を行おうとする農業者等※¹
（農業者又はその組織する団体）

※¹ 継続性や波及性を勘案し、複数の農業者が有機的に連携して取り組むことが望ましい

（スマート農業技術活用サービス事業者や食品等事業者が行う生産方式革新事業活動の促進に資する措置を計画に含め支援を受けることが可能）

【支援措置】

・日本政策金融公庫の長期低利融資
・行政手続の簡素化（ドローン等の飛行許可・承認等）など

②スマート農業技術等の開発 及びその成果の普及に関する計画 （開発供給実施計画）【法第13条～第19条】

【開発供給事業の内容】

・農業において特に必要性が高いと認められるスマート農業技術等※²の開発及び当該スマート農業技術等を活用した農業機械等又はスマート農業技術活用サービスの供給を一体的に行う事業

※² スマート農業技術その他の生産方式革新事業活動に資する先端的な技術

【申請者】

・開発供給事業を行おうとする者
（農機メーカー、サービス事業者、大学、公設試等）

【支援措置】

・日本政策金融公庫の長期低利融資
・農研機構の研究開発設備等の供用等
・行政手続の簡素化（ドローン等の飛行許可・承認）など

16

【税制特例】①の計画に記載された設備投資に係る法人税・所得税の特例（特別償却）、②の計画に記載された会社の設立等に伴う登記に係る登録免許税の軽減

スマート農業イノベーション推進会議（IPCSA）について

- スマート農業技術活用促進法及び基本方針に基づき、スマート農業技術の開発と普及の好循環の形成を推進していくため、農業者が中心となって運営する多様なプレイヤーが参画したスマート農業イノベーション推進会議（IPCSA）※を令和7年度に設置。
※IPCSA : Innovation Promotion Conference for Smart Agriculture
- 同会議において、情報の収集・共有・発信、関係者間のマッチング、人材の育成、技術的な検討等を通じ、会員の自発的なコミュニティ形成の促進を支援。

■ IPCSAの構成員

※会員数：1,865（R8.9.17時点）



■ IPCSAの運営

○ 運営委員

- (株) 浅井農園 浅井 雄一郎 代表取締役【運営委員長】
- (株) アグリーンハート 佐藤 拓郎 代表取締役
- (株) 鈴生 鈴木 貴博 代表取締役社長
- (株) ファームノートデーリィプラットフォーム 平 勇人 代表取締役
- (株) 日本農業 内藤 祥平 代表取締役CEO
- (株) 三浦農場 三浦 尚史 代表取締役
- (株) 日本総合研究所創発戦略センター 三輪 泰史 チーフスペシャリスト

○ 事務局

農水省技術政策室及び
農研機構スマート農業推進部

詳細及び
入会は[こちら](#)



IPCSAの主な活動

①情報の収集・共有・発信

- 専用サイトでスマート農業に関する最新情報を発信
- 国内外の技術動向、スマート農業技術による経営効果などの独自調査を実施



(専用サイトで情報発信)



(海外技術の実用化状況の調査)

②関係者間のマッチング

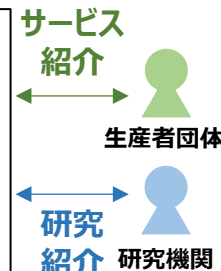
- 各種イベントによる交流・マッチングの機会づくり
- 専用サイトで会員間のコミュニティ形成を促進



(各種イベント実施)

専用サイトでの会員プロフィール

【氏名】●●(株)
 【分野】畑作、露地野菜、果樹
 【活動地域】九州地方中心
 【取組】
 農業散布サービス(ドローン)
 【実績・PR】
 ●年スマ農実証プロ参画。
 受託実績300件以上/年。



(専用サイトでの会員間マッチング)

③人材の育成

- スマート農業技術を使いこなせる人材の育成に寄与する研修情報の発信、モデル的な研修の実施



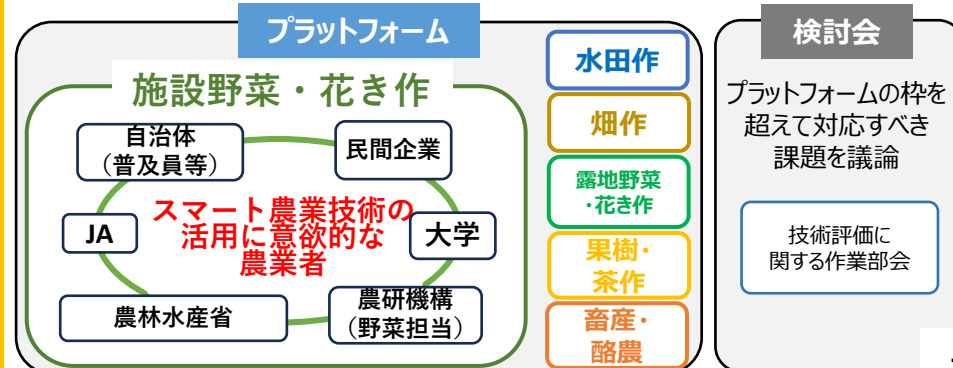
(スマート農機の実演)

研修情報	研修名	研修内容	研修期間	研修場所	研修費用
研修1	スマート農業の基礎知識	スマート農業の基礎知識、スマート農業の活用事例、スマート農業の将来展望	1日	福岡県	無料
研修2	スマート農業の応用知識	スマート農業の応用知識、スマート農業の活用事例、スマート農業の将来展望	1日	福岡県	無料
研修3	スマート農業の実践知識	スマート農業の実践知識、スマート農業の活用事例、スマート農業の将来展望	1日	福岡県	無料
研修4	スマート農業の経営知識	スマート農業の経営知識、スマート農業の活用事例、スマート農業の将来展望	1日	福岡県	無料

(経営計画の作成)

④技術的な検討

- IPCSA全体の活性化に向けて、農業者が先頭に立って、技術開発や普及をリードするなど、会員が主体的に課題解決に取り組む議論・検討の場を設置



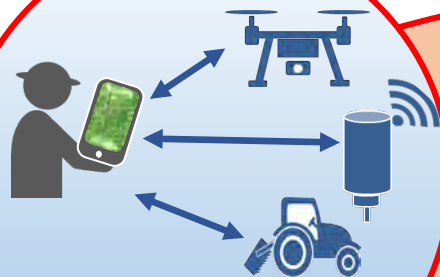
食料システムのDXの推進

「新たな食料・農業・農村基本計画に関する地方説明会資料

【資料2】改正基本法に基づく初の食料・農業・農村基本計画（参考資料）」より抜粋（一部改変）

- **農業の生産性向上**に向けては、衛星や各種センサ等で得られた**データの活用が不可欠**であり、データ連携・共有・提供機能を有する農業データ連携基盤（WAGRI）やAIの活用等を通じて**農業者のデータ活用を促進**するとともに、農業関連データの共有や統一化を含めた**データ活用環境を整備**。
- **食料システム全体の生産性の向上**に向け、生産現場におけるスマート農業技術の活用や食品産業における生産・流通の効率化に加え、**生産から消費までの情報伝達**や農林水産行政におけるデジタル技術の活用など、**食料システムのあらゆる場面でのDXを推進**。

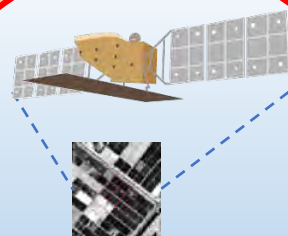
食料システムのあらゆる場面でのDXの推進



スマート農業技術の活用



AIの一層の活用



衛星データ活用技術の開発・普及
衛星データの政府調達への推進



食品産業における
生産・流通の効率化

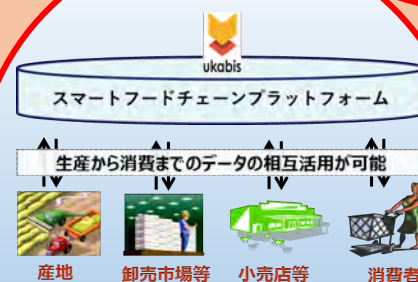


データ活用による
生産性向上

デジタル化による
行政手続の効率化



行政データ等の利活用の
高度化



生産から消費までの
情報伝達



みどりの食料システム戦略 令和3年(2021年)策定



～食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現～

- 地球温暖化対策や生物多様性保全など、食料システムにおける環境問題への世界的な対応が、2020年代に入りさらに進展。
- 我が国の農林水産業の生産現場においても、気候変動の影響や資材調達不安定化が年々深刻化。食料システムの持続性確保は喫緊の課題。
- こうした状況の下、農林水産省において、令和3年に「みどりの食料システム戦略」を策定。持続可能な食料システムの確立に向け、革新的技術の社会実装も踏まえ、長期的視点に立ったKPIを設定し、様々な施策を展開。また、アジア・モンスーン地域の持続的な食料システムのモデルとして国外へ発信。

戦略実現を支える主な制度

食料・農業・農村基本法 (R6改正)
食料・農業・農村基本計画 (R7改定)

「環境と調和のとれた食料システムの確立」が主要政策として位置付け

みどりの食料システム法 (R4制定)

- ✓ 農林漁業者が単独または共同で行う環境負荷低減の計画を都道府県知事が認定
〔省エネ設備の導入、化学肥料・化学農薬の使用低減、有機農業等〕
- ✓ 新技術の提供等を行う事業者の計画を国が認定
〔農林漁業者だけでは解決しがたい技術開発や市場拡大等〕
- ※ 融資の特例、国庫補助金の優先採択等のメリット措置を実施

環境配慮のチェック・要件化

全ての補助事業等で、最低限行うべき取組を義務化
※ 令和9年度から本格実施

環境直接支払交付金

環境配慮のチェック・要件化よりもさらに進んだ取組を支援
※ 令和9年度からみどりの食料システム法の認定に対する支援に移行予定

調達

脱輸入・脱炭素・環境負荷の低減の推進



消費

持続可能な消費の拡大や食育の推進

みどりの食料システム戦略では
2050年までに

- ✓ 農林水産業のCO₂ゼロエミッション化
- ✓ 化学農薬使用量(リスク換算)の50%低減
- ✓ 化学肥料使用量の30%低減
- ✓ 耕地面積に占める有機農業の割合を25%に拡大
- ✓ 事業系食品ロスの最小化
- ✓ 食品製造業の自動化等による労働生産性の向上
- ✓ エリートツリーの活用割合を90%に拡大
- ✓ ニホンウナギ、クロマグロ等の養殖における人工種苗比率100%を実現

2020 2030 2040 2050

など 計14のKPIを設定

持続可能な加工・流通システムの確立

生産

高い生産性と両立する持続可能な生産体制の構築



加工・流通

戦略実現に向けた主な取組

スマート農林水産業の推進・気候変動への適応

データを利用した可変施肥、高温耐性品種への転換等



にじのきらめき

J-クレジットの活用推進

中干し期間の延長、バイオ炭の施用等



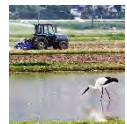
環境負荷低減の取組の「見える化」

みえるらべるの普及、拡大



有機農業の推進

オーガニックビレッジの拡大、産地と消費地の連携等



国際的な展開

農林水産分野GHG排出削減技術海外展開パッケージ
(通称:MIDORI∞INFINITY)

我が国が有するGHG(温室効果ガス)排出削減技術を海外へ展開

国際ルールメイキングにおけるプレゼンス発揮へ

将来にわたる
持続可能な食料システムの確立

環境負荷低減の取組の拡大に向けた「見える化」の推進

- 消費者の選択に資する環境負荷低減の取組の「見える化」を推進中。
(令和8年9月30日時点、みえるらべる商品が通年購入可能な店舗等がある都道府県が**26都道府県**に拡大。基本計画KPIの55%を初年度で達成。)
- みえるらべる取扱事業者の拡大に向け、各種イベント等において、生産者と小売・流通事業者等とのマッチングを促進。
- 環境負荷低減に取り組む生産者の農産物を選択・購買しやすい環境の整備を通じ、消費者の行動変容につなげていく。

環境負荷低減の取組の「見える化」

生産者の温室効果ガス削減や生物多様性保全に貢献する環境負荷低減の取組を評価し、星の数で分かりやすくラベル表示して消費者に伝える「見える化」の取組を推進。

対象品目 24品目 (米、野菜等)

※畜産品目(生乳、牛肉)の追加に向けた販売実証を令和8年3月から開始。



みえるらべるのポイント

✓ J-クレジット制度と両立が可能

J-クレジット制度に参加している場合でも、その旨を明記することを条件に、みえるらべるの表示が可能。

✓ 営農管理アプリを通じて温室効果ガス排出量を算定・報告できる

農業データ連携基盤(WAGRI)上に算定・報告システムを構築。
(株)クボタのKSAS、アグリノート(株)のアグリノート、JA全農の担い手営農サポートシステム、AGBIOTECH(株)のピオアプリと連携し、生産者のみえるらべる取得をサポート。



みえるらべるの浸透に向けて

食料・農業・農村基本計画におけるKPIとして、みえるらべる商品が**通年購入可能な店舗等がある都道府県を2030年度までに47都道府県**に設定。
保存のきく米、茶、加工品のほか、多数品目を取り扱うスーパーや道の駅において通年購入を実現。

【通年販売事例】

すし遊館：飲食店(岡山県)

「みえるらべる」を取得した米を使用した寿司を提供。来客者へのアピールとして、注文用パネルに「みえるらべる」を表示。

令和8年9月30日時点で、

通年購入可能な店舗等がある都道府県 **26都道府県**

令和6年3月からの本格運用以降
登録番号付与販売店舗等 **2,778件**
2,140か所

みえるらべる取扱事業者の拡大に向けて

✓ イベントやセミナーによる周知

全国農業高校HANASAKA収穫祭(11月2・3日)やアグリビジネス創出フェア(11月26-28日)の機会を活用し、みえるらべる農産物等を扱う事業者による出展やセミナーを実施。



みえるらべる取扱事業者の実際の声



環境に配慮した取組が見える化されることで、努力が報われた。



環境に対する取組は売り場に表示しないと伝わらない。

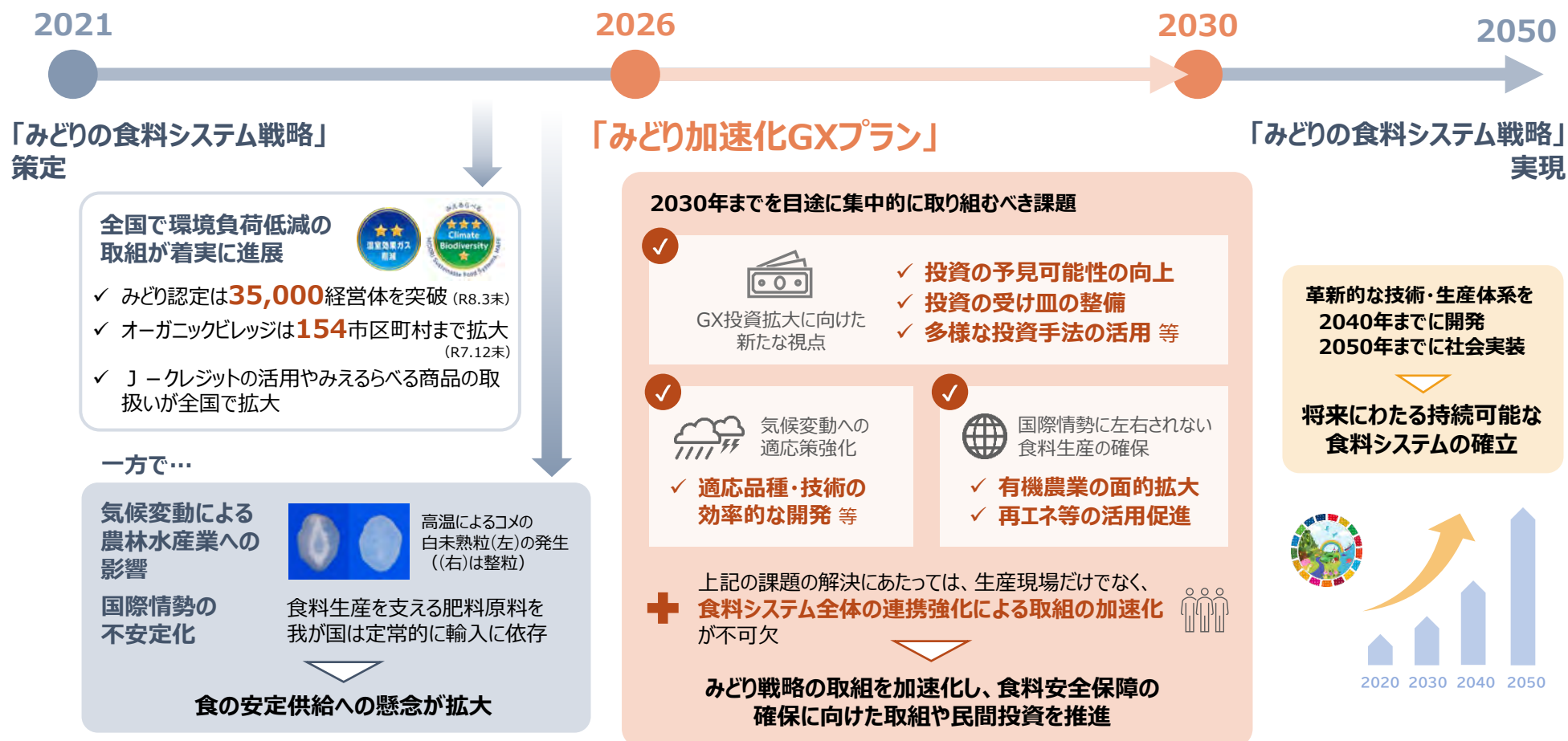


実際の食事体験を通して、また手に取ってもらえるのではないかな。

「みどり加速化GXプラン」の位置付け

MIDORI BOOST

- ・ みどりの食料システム戦略の策定から5年が経過し、全国で食料システム全体での環境負荷低減の取組が着実に進展。
- ・ 一方で、気候変動の進行による影響の深刻化や、国際情勢の不安定化が進み、食の安定供給への懸念が拡大。また、社会全体でのGX推進等を受け、食・農分野の環境負荷低減に対する企業等からの関心が増加。
- ・ こうした状況の下、みどりの食料システム戦略の取組を加速化し、食料安全保障の確保に向けた取組や民間投資を推進するため、食料・農業・農村基本計画に基づき2030年までを目途に集中的に取り組むべき施策を「みどり加速化GXプラン」として取りまとめる。



横断的課題

GX投資拡大に向けた新たな視点

食料・農林水産分野におけるGX投資の「勝ち筋」を示し、幅広い層からの投資を呼び込み、**稼げる農林水産業**を実現



食料・農林水産分野へのGX投資拡大

1 GX投資拡大に向けた予見可能性の向上

重要技術の開発・実装の見通しや市場規模予測を可視化

2 農山漁村におけるGX投資の受け皿の整備

地場産業の育成や地域循環経済の創出への企業参画等を推進し、食料・農林水産業、農山漁村への投資を呼び込み

3 多様な投資手法の活用

ブレンデッドファイナンス（官民投融資）やGX関連の投資支援策等の有効活用

4 食農GX技術の海外展開

金融機関等の国内外のステークホルダーと連携したGX技術の海外ビジネス展開を戦略的に推進

5 リジェネラティブ農業（環境再生型農業）の明確化

海外で大きな投資が進むリジェネラティブ農業について、我が国における考え方を明確化

サステナブルフードの供給強化

〔環境価値の付加された食品・食品原料・マテリアル〕

気候変動への適応策強化

1 国民の食を脅かす気候変動への適応

適応品種・技術の効率的な開発や産地への情報発信、産地の将来の在り方に関わる施策との連携強化を通じ、産地単位やサプライチェーン全体で連携した適応策の実践を加速

国際情勢に左右されない食料生産の確保

2 世界で勝てる有機農業の面的拡大

有機JAS認証の活用や地域の関係者の参画等により、国内外の有機マーケットを捉えて成長する有機産地を形成

3 国産バイオマス・再エネの新たな活用促進

改質リグニンや高機能タンパク質といった、農林水産物由来の国産バイオマスの新用途への利用促進や、新たな再エネ資材の農業用施設への活用等を推進し、バイオマス産業の規模拡大を実現

食料システム全体の連携強化

4 みどり戦略に基づく施策の新たな展開（第2フェーズ）

Jークレジットを通じた企業と生産現場との共通価値の創造（CSV）促進、みえるらべるの仕組みのScope3への対応等、施策の発展的活用

5 GREEN×EXPO 2027を通じた国民理解の醸成

GREEN×EXPO 2027の機会を活用し、みどり戦略等の発信を通じた持続可能な食と農の実現に対する国民理解を醸成

各施策加速化

みどり戦略の加速化に向けた施策の強化

みどり戦略に基づく施策について、顕在化した課題への対応や、**発展的活用**を進め、進捗を**加速化**



気候変動等対応品種法※の概要

※重要品種の育成及びその種苗の生産の振興に関する法律

- 農業者の減少や気候変動に対応した多収性や高温耐性等の重要な形質を有し、広域で利用可能な品種（重要品種）を産官学の連携により育成するとともに、その種苗の生産を振興し、迅速に生産現場に普及していくことが重要。
- このため、新たな法制度において、国の主導の下、重要品種の育成と種苗生産を振興する計画制度を創設。

国の基本方針（国が重要品種の育成・普及の旗振り役）

- ・育成・普及すべき重要品種（高温耐性・耐病性・多収性等）の考え方
- ・品種育成・種苗生産の基本的な方向性（ゲノム解析等の先端技術・実需者評価の活用、広域への普及）
- ・育成した重要品種に関する知的財産の保護
- ・重要品種の育成及びその種苗の生産に係る人材の育成・確保、国際的な連携の確保等

重要品種の育成の振興

↑ 申請 ↓ 認定

重要品種育成事業計画 （農研機構、都道府県、民間企業等が 単独又は共同で作成）

- ・育成する新品種の性質
- ・栽培予定地域
- ・目標普及面積
- ・実需者評価を導入する取組
- ・品種登録出願の時期 等

・農研機構の研究施設・設備の供用等が可 等

- ・品種登録出願の義務化
- ・品種登録出願料等の減免

情報提供※

※育成された
新品種の
情報を国が
都道府県に
提供

重要品種の種苗生産の振興

↑ 協議 ↓ 同意

都道府県基本計画 （都道府県が作成）

- ・育成された重要品種の生産、普及方針
- ・種苗生産の実施区域 等

↑ 申請 ↓ 認定

重要品種種苗生産事業活動計画 （種苗生産者が単独又は共同で作成）

- ・生産量
- ・生産区域の規模、区域内の農地の集団化 等
- ※種苗生産者は、栽培管理協定を任意で作成

- ・種苗生産者等による
 - ① 農地の集団化を目指す地域計画の協議の場合への参加の申出が可
 - ② 栽培管理協定の効力は継承者にも継続
 - ③ 計画内の農用地区域外の農地の編入要請を可能とし、その際の編入手続を簡素化 等

制度的な対応とあわせて、予算措置により、重要品種の育成・普及を支援

重要品種育成事業計画と取組のイメージ

- 国が、主要な現行品種や農業をめぐる情勢の変化を踏まえた「育成・普及すべき重要品種の考え方」を示す。
- 基本方針の下、都道府県、民間企業、農研機構等が各々の強みと役割を活かし、産官学が連携した品種育成体制を構築するとともに、ゲノム情報やAIを活用することで、品種育成の効率化と加速化を実現。

育成・普及すべき重要品種の考え方

- ① 主要品目ごとに、現行で大宗を占める主要な品種と問題点を分析し、
- ② 農業をめぐる情勢の変化を踏まえ、多収化や高温耐性等、優先的に育成を進めるべき形質を明らかにするとともに、新たに育成する重要品種への置き換えを念頭に、「育成・普及すべき重要品種の考え方」として示すことを検討

➡ 品種育成機関が共通の育成目標掲げることにつながり、産官学の連携による効率的な品種育成体制の構築を推進

<水稲の主な品種の普及状況>



現在普及している多くの品種で、**多収性・高温耐性**に課題。

産官学の連携による重要品種の育成



合成生物学、データ科学等の先端技術を利用した肥料成分の有効活用・省肥料化・肥料生産等に関する技術

【最大45億円程度】

- 我が国では、主要な化学肥料原料である尿素、りん酸アンモニウム、塩化カリウムのほぼ全量を海外からの輸入に依存し、供給国も特定の地域に偏在していることに加え、世界的な穀物需給の変動等により調達価格も不安定化していることから、肥料等の安定的な供給は、経済安全保障の観点からも喫緊の課題。
- 他方で、肥料の主要成分は、国内においても家畜排せつ物や下水汚泥、食料残さ等の資源や土壌等に広く分布しており、これを効率的に活用することは、我が国の肥料の安定供給に貢献していくことに繋がる。
- そのため、本構想では、合成生物学やデータ科学等の先端技術を活用し、土壌に広く分布している肥料成分の有効活用、少ない肥料でも作物が収穫できる省肥料化、未利用資源を活用した肥料生産等における革新的な技術開発により、肥料の国産化を促進し、有事に向けた食料安全保障の強化を図るとともに、我が国の技術自律性の確保と国際競争力の向上に貢献することを目指す。

先端技術を利用した肥料成分の有効活用・省肥料化・肥料生産等に関する技術の開発

- 合成生物学やデータ科学等の先端技術を活用し、土壌等に広く分布する肥料成分を効率的に回収して作物生産に有効活用する技術、イネやイモ類のような主要な農作物や飼料を対象として省肥料で生育可能な革新的植物の開発、未利用資源から肥料を生産する技術等の開発に取り組む。
- これにより、有事において肥料供給が停滞した場合でも、農作物の減収による食料供給の不足を解消できる技術を獲得することで、食料自給力の向上を図る。
- 開発した技術は、ほ場等で実証し、その効果を定量的に評価する。平時にも活用可能な技術については、例えば、温室効果ガス排出量等において既存の肥料製造技術以下の環境負荷であるか、現在供給されている肥料が変動する価格帯と同等の価格帯で供給可能な経済性を有するかの観点からも検証する。

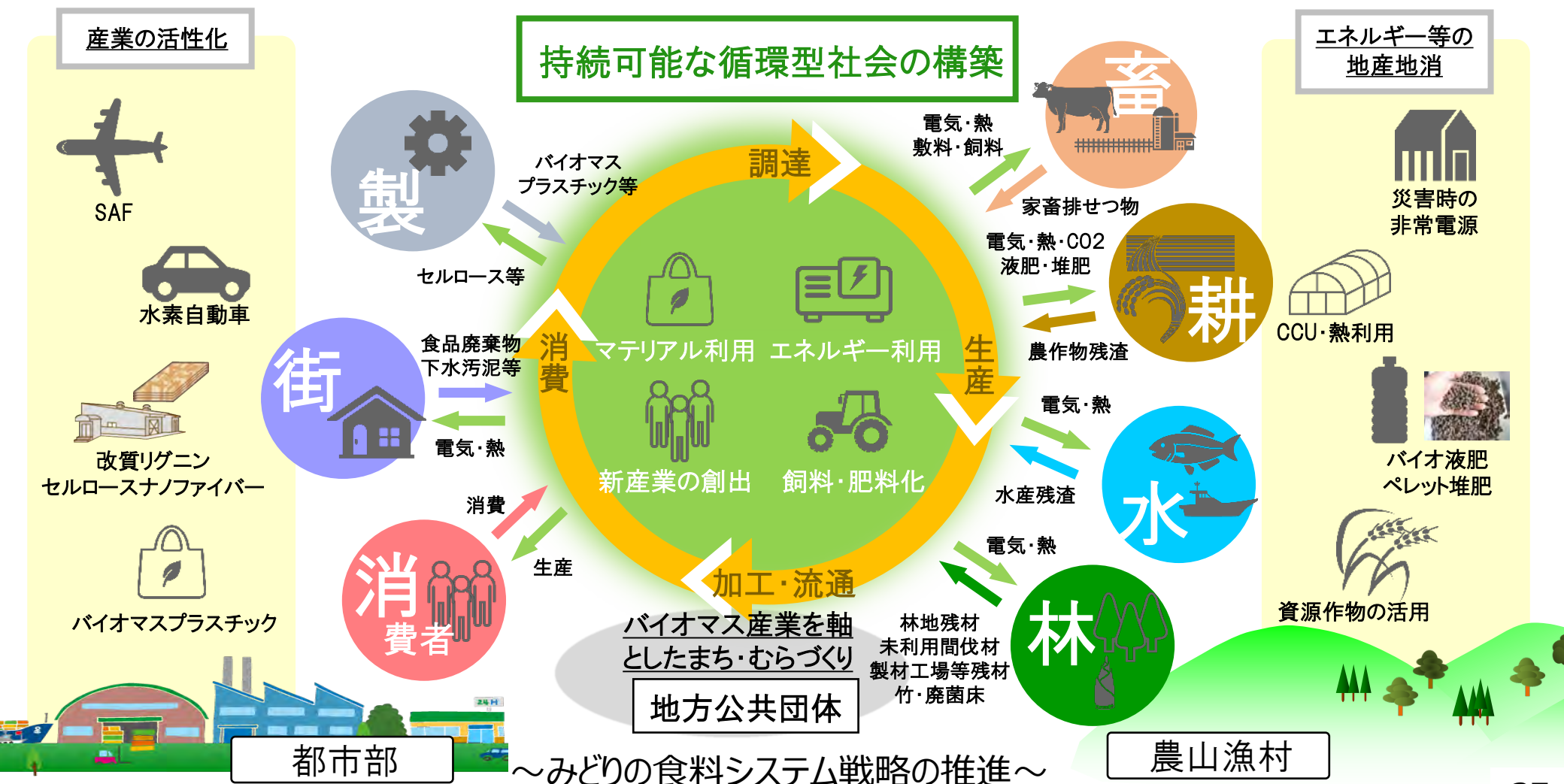
※ただし、本構想に基づく研究開発においては、合成生物学を活用してゲノム編集等を施した微生物を開放環境中で用いることは想定していない。

支援対象となる技術

▶ 合成生物学、データ科学等の先端技術を利用した肥料成分の有効活用、省肥料化、肥料生産等に関する技術

バイオマス活用推進基本計画のイメージ図 ～農山漁村及び都市部におけるバイオマスの総合利用～

- 農山漁村だけでなく都市部も含め、新たな需要に対応した総合的なバイオマスの利用を推進し、社会実装を見込むイノベーションをバイオマス産業の創出につなげる。
- 地方公共団体、農林漁業者、地域住民、製造業者、金融機関、学識経験者等の地域の様々な関係者間の連携により、地域主体でバイオマスの活用を推進し、持続可能な循環型社会の構築を目指す。



農山漁村におけるバイオマスの活用の新たな可能性

日本成長戦略 第2回 合成生物学・バイオワーキンググループ
根本農林水産副大臣発表資料（2026年2月27日）

- 循環型社会形成に資するバイオマス利用拡大のためには、経済性の向上が課題であり、製品の**高付加価値化**や**効率的な製造技術の開発**が求められている。既に実装している新技術でも、更なる技術開発を進めて、**低コスト化**など競争力を高める必要。
- こうした課題に対応するため、近年、**バイオ関連の新たな技術開発**や**新技術を活用した意欲的な取組**が進められている。
- **これらの成長分野に更なる民間投資を呼び込み**つつ、**日本発技術の海外展開**も視野に施策を推進することが重要。

バイオマスの課題

バイオマスの年間発生量

- 農業残渣
【約 1,100万トン】
- 食品廃棄物
【約 2,100万トン】
- 家畜排せつ物
【約 8,000万トン】
- 木材・木質バイオマス
【約 3,500万m³】

バイオマスは
農山漁村に豊富に賦存

一方、バイオマスの多くは
地域に「広く薄く」存在し
経済性の向上が課題

このため、
製品の**高付加価値化**や
効率的な製造技術の開発が
必要

バイオガスプラントの
卒FITへの対応も喫緊の課題

バイオマス由来のマテリアル製造の新たな取組

農業残渣
もみガラ 等

昆虫
カイコ 等

資源作物
ソルガム 等

バイオスティミュラント
バイオ炭

高機能バイオ素材
(有用タンパク質)

バイオエタノール、SAF



カイコから抗体タンパク質を生産

※出典：農研機構HP



ソルガムの栽培実証

※出典：次世代グリーンCO2燃料技術研究組合HP

家畜排せつ物
⇒バイオガス



バイオガスプラント

液化メタン

ギ酸、メタノール

水素



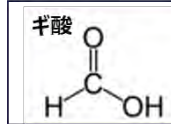
LBMセンター工場

※出典：エア・ウォーターHP



水素自動車

※出典：エア・ウォーターHP

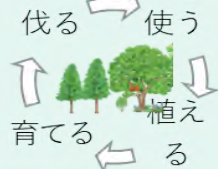


用途：工業原料等に
広く活用

※ほぼ全量を中国から輸入

森林資源の循環利用によるバイオエコノミーの実現

森林資源の循環利用



苗木増産



細胞増殖技術

木材活用大型建築



非住宅・中高層の木造化

木質系新素材



改質リグニン等

民間投資の呼び込み、日本発技術の海外展開

農林水産業は知的財産の宝庫

- 農林水産業・食品産業は、様々な知的財産が産み出されている「知識産業・情報産業」
- 今後、世界を相手にビジネスをする場合には知的財産対策が不可欠。

【農林水産業・食品産業において知的財産の活用が考えられる具体的なケース】

知的財産活用の契機		必要とされる保護の内容		活用できる制度・権利
地域に根付いた産品があり、当該産品を活用して利益を得たい	➡	その生産地ならではの品質、評判等の特性を有する産品だけが、その名称を使用できるとして保護	➡	地理的表示保護制度（地理的表示法）
新たに開発した植物品種を活用して利益を得たい	➡	当該植物の新品種を独占排他的に生産や譲渡等できる権利	➡	育成者権（種苗法による品種登録制度）
自身の商品やサービスをマーク等によって他と差別化したい	➡	当該マーク等を独占排他的に使用できる権利	➡	商標権（商標法）
地名を含む商品名（商標）を活用して利益を得たい	➡	地名＋商品名からなる商標を独占排他的に使用できる権利	➡	地域団体商標（商標法）
栽培技術等に関する新たな発明を活用して利益を得たい	➡	発明者が当該発明を独占排他的に実施できる権利	➡	特許権（特許法）
農機具や包装等についての独自デザインを活用して利益を得たい	➡	独創的で美的な外観を有する物品の形状・模様・色彩のデザインに係る意匠を独占排他的に実施できる権利	➡	意匠権（意匠法）
和牛の高付加価値化のために改良を進めたい	➡	和牛の精液・受精卵の流出を防ぐ	➡	家畜遺伝資源の不正取得などの不正競争の防止

育成者権管理機関について

- 優良品種は、我が国農業の強みの源泉であり、この強みを最大限生かせるよう、**優良品種の適切な管理、産地化・ブランド化**、更には競争力の高い**新品種の開発**につなげる**サイクルを確立することが重要**。
- 優良品種について、海外での無断栽培を抑止しつつ、海外からの稼ぎにつなげていくため、専門性のある**育成者権管理機関を立ち上げ、事業を開始**（令和8年7月17日輸出・国際局長認定）。
- 育成者権管理機関では、
 - ① **品種の流出防止に向けた国内管理**
 - ② **海外での無断栽培を抑止しつつ、輸出と競合しない形で海外ライセンスを実施**。

