

資料 1

みどりの食料システム戦略と有機農業の未来について



みどりの食料システム戦略
HP・説明動画はこちら↓

戦略HP



動画トップ



令和 7 年 2 月
東海農政局長 秋葉一彦

食料・農業・農村基本法改正のポイント①：「環境と調和のとれた食料システム」を新たな基本理念に

- ・環境と調和のとれた食料システムの確立を基本理念として位置付け
- ・多面的機能は環境負荷低減が図られつつ発揮されなければならない旨を位置付け

25年間で明らかになった課題

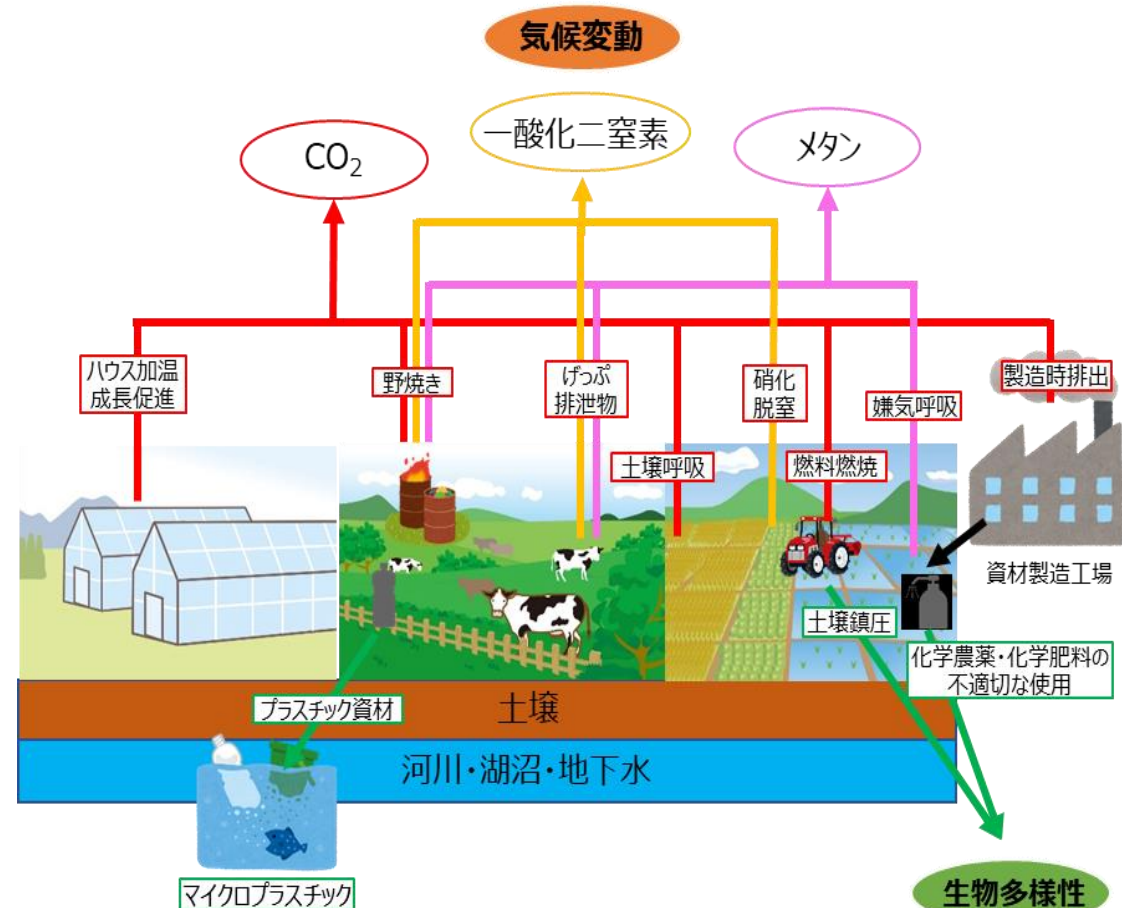
<環境問題への対応>

- ・農業は環境との親和性が高い産業である一方、温室効果ガスの発生や水質悪化に伴い、**気候変動や生物多様性への影響が懸念**
- ・パリ協定やSDGsの採択以降、**環境負荷低減への取組が国際的にも必要**

改正後の基本理念

- ・食料システムについては、**食料供給の各段階において環境に負荷を与える側面があることに鑑み、その負荷の低減が図られることにより、環境との調和が図られなければならないことを明記（第3条）**
- ・農業が行われることにより生ずるプラスの機能である**多面的機能**については、**環境負荷低減が図られつつ発揮されなければならないことを明記（第4条）**
- ・農業生産活動における**環境負荷低減が図られることにより農業の持続的な発展が図られなければならない旨を明記（第5条）**
※環境負荷低減のほか、生産性向上・付加価値向上についても別に明記

農業生産活動と地球環境問題リスク



食料・農業・農村基本法改正のポイント②：人口減少下における農業生産の方向性を明確化

25年間で明らかになった課題

＜農業者の急速な減少＞

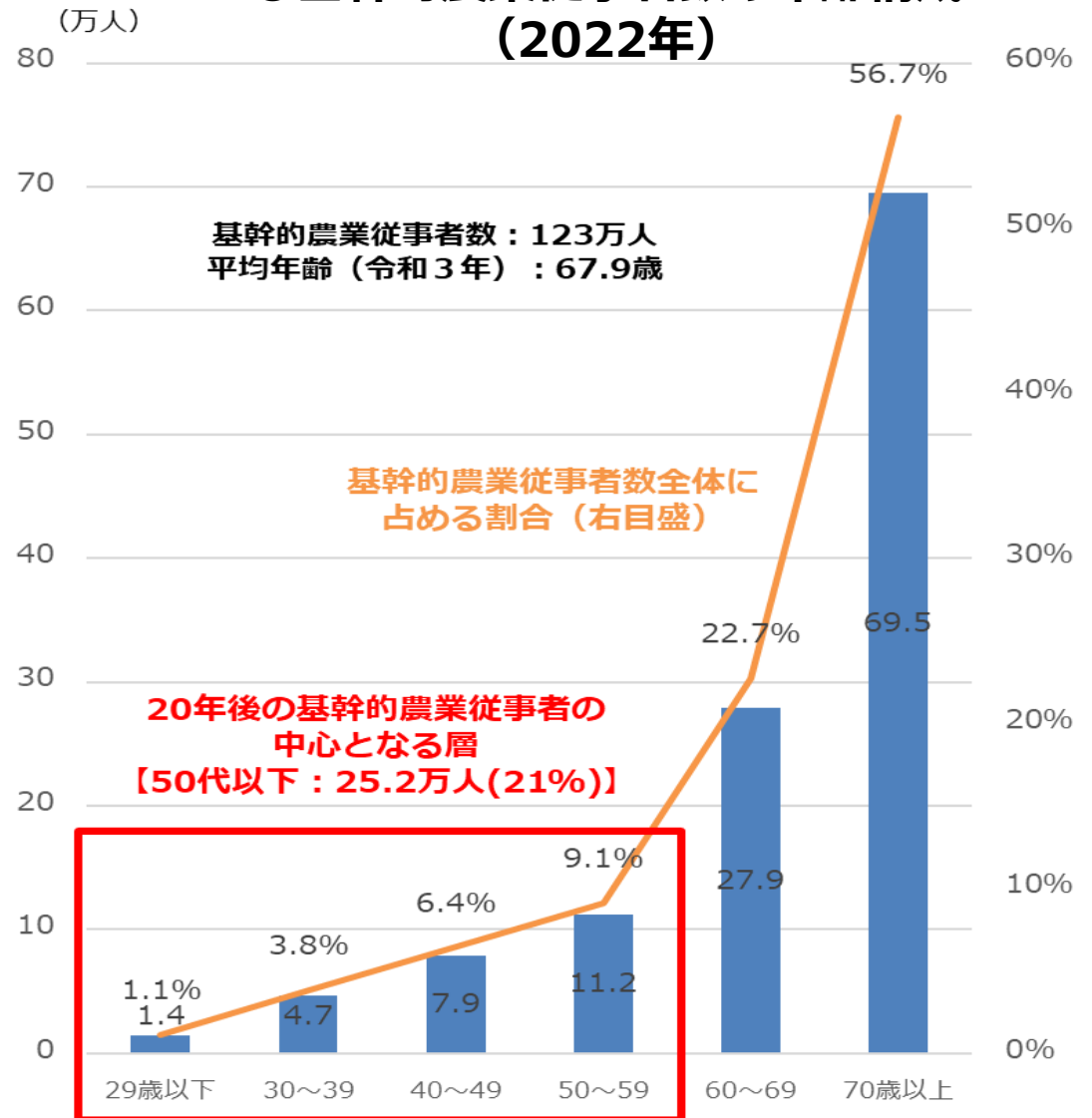
- ・国内人口が2008年をピークに減少局面を迎えた中で、60歳以上が大半を占める
農業者（個人経営体）の減少は不可避



改正後の基本理念

- ・人口の減少に伴う**農業者の減少等が生ずる状況においても**、（食料安全保障の確保の前提となる）**食料の供給機能や多面的機能が発揮され、農業の持続的発展が図られなければならない旨を明記（第5条）**

○基幹的農業従事者数の年齢構成（2022年）



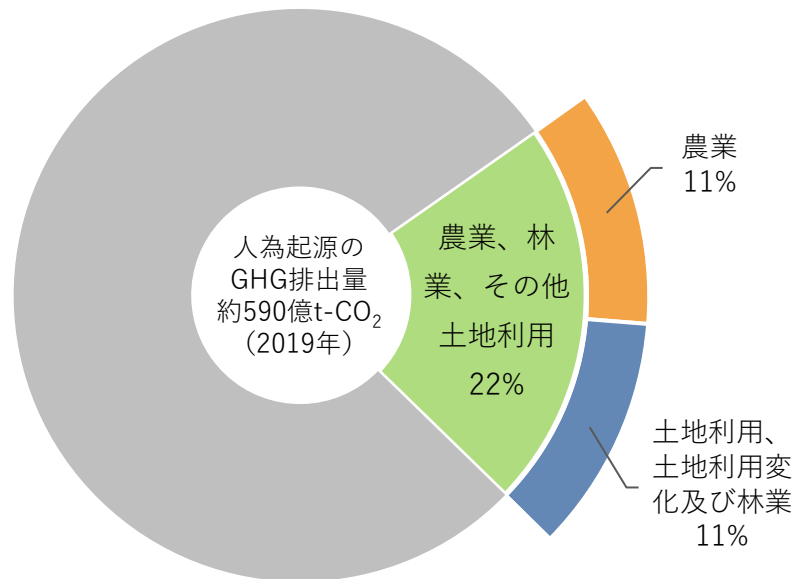
資料：農林水産省「農業構造動態調査」（2021年、2022年）

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）。

世界全体と日本の農林水産分野の温室効果ガス(GHG)の排出

- 世界のGHG排出量は、590億トン（CO₂換算）。このうち、農業・林業・その他土地利用の排出は22%（2019年）。
- 日本の排出量は11.35億トン。うち農林水産分野は4,790万トン、全排出量の4.2%（2022年度）。
* 日本全体のエネルギー起源のCO₂排出量は世界比約3.2%(第5位、2019年(出典:EDMC/エネルギー経済統計要覧))
- 日本の吸収量は5,020万トン。このうち森林4,570万トン、農地・牧草地300万トン（2022年度）。

■ 世界の農林業由来のGHG排出量

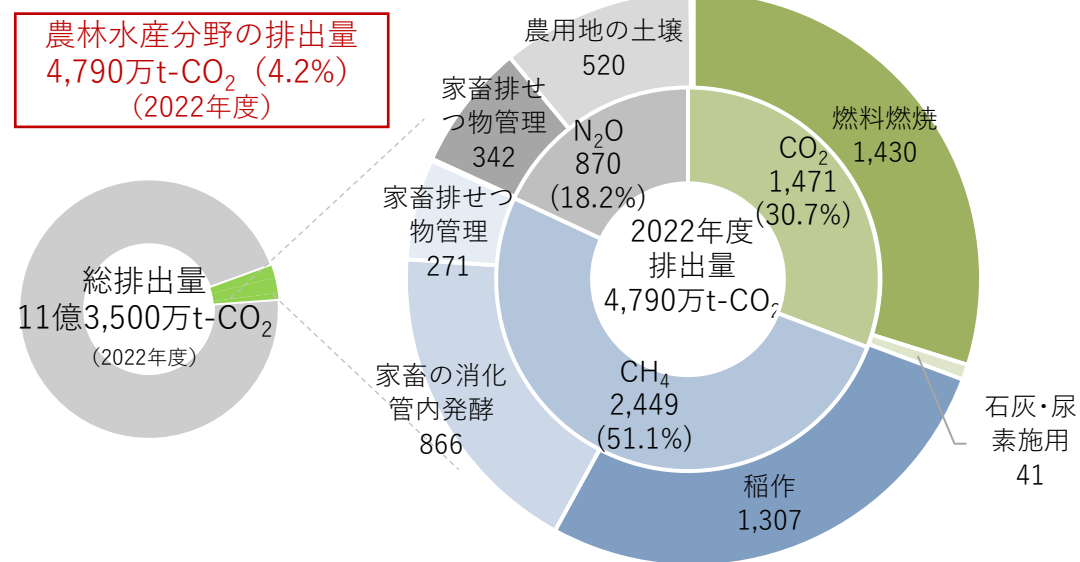


単位：億t-CO₂換算

* 「農業」には、稲作、畜産、施肥などによる排出量が含まれるが、燃料燃焼による排出量は含まない。

出典：「IPCC 第6次評価報告書第3作業部会報告書（2022年）」を基に農林水産省作成

■ 日本の農林水産分野のGHG排出量



単位：万t-CO₂換算

* 温室効果は、CO₂に比べCH₄で28倍、N₂Oで265倍。

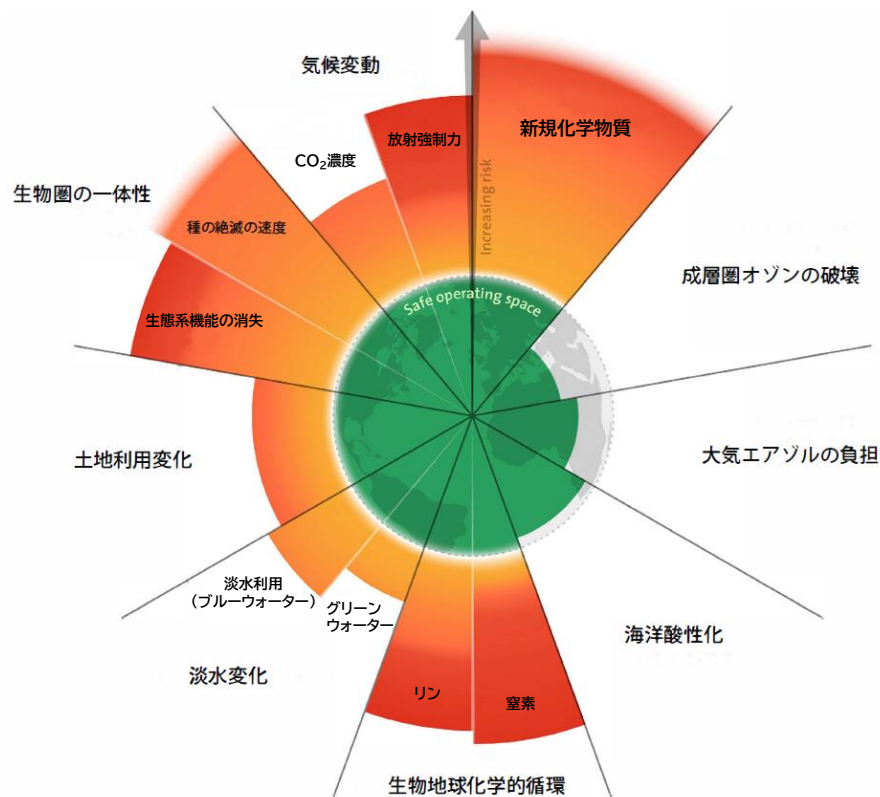
* 排出量の合計値には、燃料燃焼及び農作物残渣の野焼きによるCH₄・N₂Oが含まれているが、僅少であることから表記していない。このため、内訳で示された排出量の合計とガス毎の排出量の合計値は必ずしも一致しない。

出典：国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ」を基に農林水産省作成

○地球の限界（プラネタリー・バウンダリー）

- 一定の限界を超えると、自然資源に対して回復不可能な変化が引き起こされる。

プラネタリーバウンダリーによる地球の現状

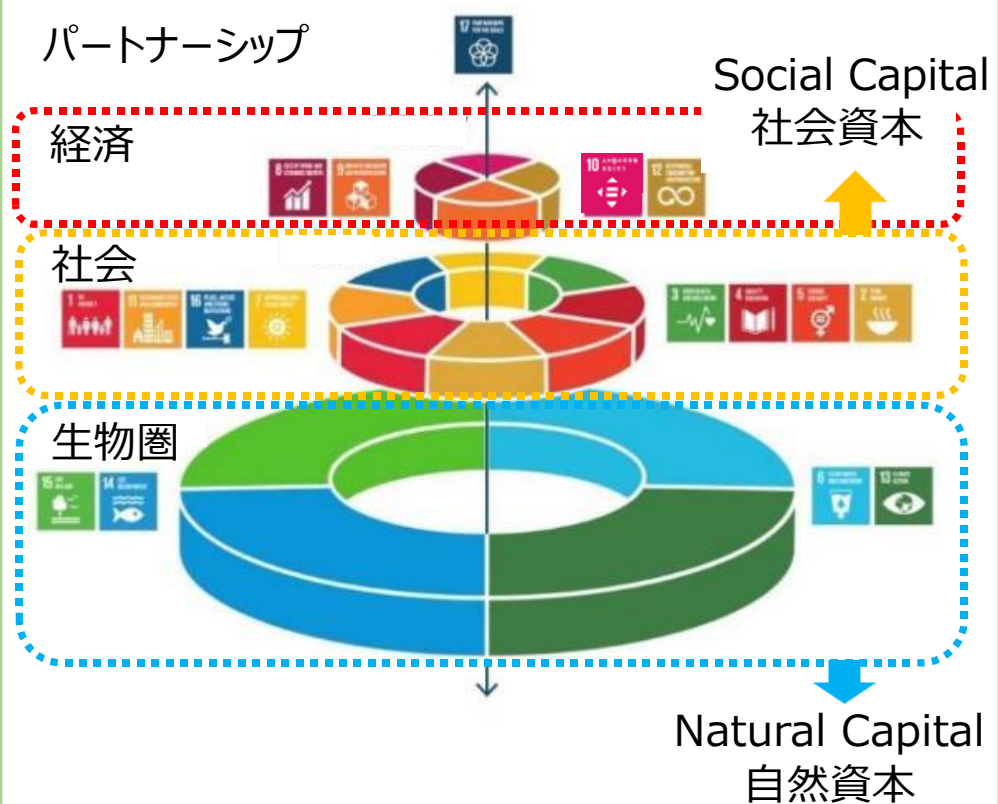


※ 緑色は人間が安全に活動できる範囲を示しており、6つの領域でその範囲を超えている

出典: "Azote for Stockholm Resilience Centre, based on analysis in Richardson et al 2023" に加筆

○SDGsウェディングケーキ

- 全ゴールの基盤となる自然資本を持続可能なものとしなければ他のゴールの達成は望めない。



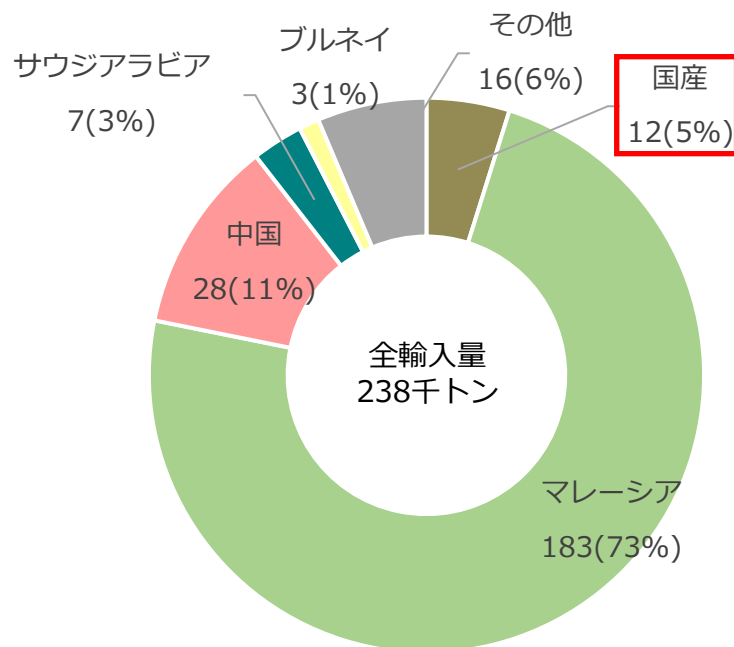
※自然資本(ナチュラルキャピタル): 自然環境を国民の生活や企業の経営基盤を支える重要な資本の一つとして捉える考え方。森林、土壌、水、大気、生物資源など、自然によって形成される資本のこと。

食料生産を支える肥料原料の状況

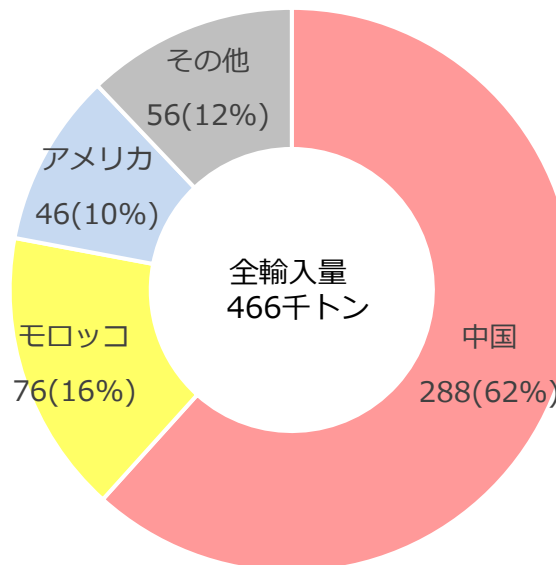
○ 食料生産を支える肥料原料を我が国は定常的に輸入に依存。

R 4 肥料年度（令和 4 年 7 月～令和 5 年 6 月）

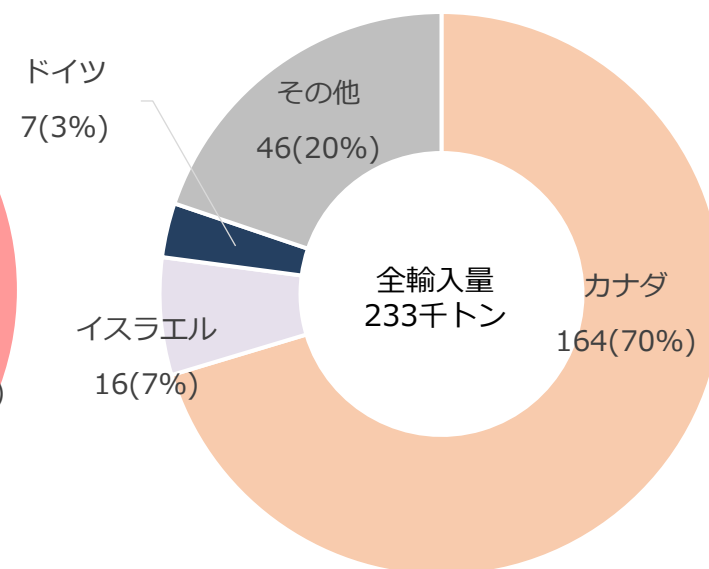
尿素（N）



りん安 (N・P)



塩化加里（K）



資料：経済安全保障推進法第48条第1項の規定に基づく調査結果をもとに作成（工業用仕向けのものを除く。）。

注：1）「その他」には、輸入割合が1%未満の国の他、財務省関税課への非公表化処理申請に基づき貿易統計上非公表とされている国を含む。

2）全輸入量には、国産は含まれない。

みどりの食料システム戦略（概要）

～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～

Measures for achievement of Decarbonization and Resilience with Innovation (MeaDRI)

令和3年5月
農林水産省

現状と今後の課題

- 生産者の減少・高齢化、地域コミュニティの衰退
- 温暖化、大規模自然災害
- コロナを契機としたサプライチェーン混乱、内食拡大
- SDGsや環境への対応強化
- 国際ルールメイキングへの参画

「Farm to Fork戦略」(20.5)

2030年までに化学農薬の使用及びリスクを50%減、有機農業を25%に拡大

「農業イノベーションアジェンダ」(20.2)

2050年までに農業生産量40%増加と環境フットプリント半減

農林水産業や地域の将来も見据えた持続可能な食料システムの構築が急務

持続可能な食料システムの構築に向け、「みどりの食料システム戦略」を策定し、中長期的な観点から、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

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

戦略的な取組方向

2040年までに革新的な技術・生産体系を順次開発（技術開発目標）

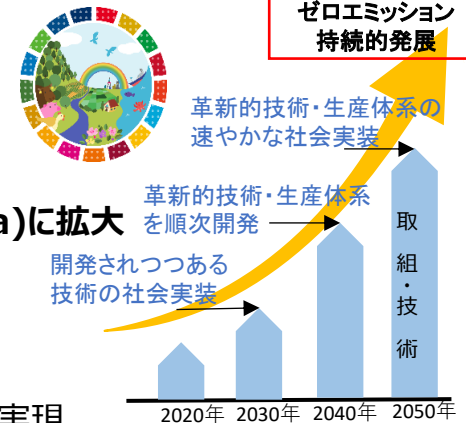
2050年までに革新的な技術・生産体系の開発を踏まえ、今後、「政策手法のグリーン化」を推進し、その社会実装を実現（社会実装目標）

※政策手法のグリーン化：2030年までに施策の支援対象を持続可能な食料・農林水産業を行う者に集中。

2040年までに技術開発の状況を踏まえつつ、補助事業についてカーボンニュートラルに対応することを目指す。

補助金拡充、環境負荷軽減メニューの充実とセットでクロスコンプライアンス要件を充実。

※革新的技術・生産体系の社会実装や、持続可能な取組を後押しする観点から、その時点において必要な規制を見直し。地産地消型エネルギーシステムの構築に向けて必要な規制を見直し。



期待される効果

経済

持続的な産業基盤の構築

- ・輸入から国内生産への転換（肥料・飼料・原料調達）
- ・国産品の評価向上による輸出拡大
- ・新技術を活かした多様な働き方、生産者のすそ野の拡大

社会

国民の豊かな食生活 地域の雇用・所得増大

- ・生産者・消費者が連携した健康的な日本型食生活
- ・地域資源を活かした地域経済循環
- ・多様な人々が共生する地域社会

環境

将来にわたり安心して暮らせる地球環境の継承

- ・環境と調和した食料・農林水産業
- ・化石燃料からの切替によるカーボンニュートラルへの貢献
- ・化学農薬・化学肥料の抑制によるコスト低減

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打ち出し、国際ルールメイキングに参画

（国連食料システムサミット（2021年9月）など）

みどりの食料システム（具体的な取組）

～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～

調達

1. 資材・エネルギー調達における脱輸入・脱炭素化・環境負荷軽減の推進

- (1) 持続可能な資材やエネルギーの調達
- (2) 地域・未利用資源の一層の活用に向けた取組
- (3) 資源のリユース・リサイクルに向けた体制構築・技術開発

～期待される取組・技術～

- 地産地消型エネルギーシステムの構築
- 改質リグニン等を活用した高機能材料の開発
- 食品残渣・汚泥等からの肥料成分の回収・活用
- 新たなタンパク資源（昆虫等）の利活用拡大等

消費

4. 環境にやさしい持続可能な消費の拡大や食育の推進

- (1) 食品ロスの削減など持続可能な消費の拡大
- (2) 消費者と生産者の交流を通じた相互理解の促進
- (3) 栄養バランスに優れた日本型食生活の総合的推進
- (4) 建築の木造化、暮らしの木質化の推進
- (5) 持続可能な水産物の消費拡大

～期待される取組・技術～

- 外見重視の見直し等、持続性を重視した消費の拡大
- 国産品に対する評価向上を通じた輸出拡大
- 健康寿命の延伸に向けた食品開発・食生活の推進

等

2. イノベーション等による持続的生産体制の構築

- (1) 高い生産性と両立する持続的生産体系への転換
- (2) 機械の電化・水素化等、資材のグリーン化
- (3) 地球にやさしいスーパー品種等の開発・普及
- (4) 農地・森林・海洋への炭素の長期・大量貯蔵
- (5) 労働安全性・労働生産性の向上と生産者のすそ野の拡大
- (6) 水産資源の適切な管理

～期待される取組・技術～

- スマート技術によるピンポイント農薬散布、次世代総合的病害虫管理、土壌・生育データに基づく施肥管理
- 農林業機械・漁船の電化等、脱プラ生産資材の開発
- バイオ炭の農地投入技術
- エリートツリー等の開発・普及、人工林資源の循環利用の確立
- 海藻類によるCO₂固定化（ブルーカーボン）の推進等

・持続可能な農山漁村の創造
・サプライチェーン全体を貫く基盤技術の確立と連携（人材育成、未来技術投資）
・森林・木材のフル活用によるCO₂吸収と固定の最大化

- ✓ 雇用の増大
- ✓ 地域所得の向上
- ✓ 豊かな食生活の実現

3. ムリ・ムダのない持続可能な加工・流通システムの確立

- (1) 持続可能な輸入食料・輸入原材料への切替えや環境活動の促進
- (2) データ・AIの活用等による加工・流通の合理化・適正化
- (3) 長期保存、長期輸送に対応した包装資材の開発
- (4) 脱炭素化、健康・環境に配慮した食品産業の競争力強化

～期待される取組・技術～

- 電子タグ（RFID）等の技術を活用した商品・物流情報のデータ連携
- 需給予測システム、マッチングによる食品ロス削減
- 非接触で人手不足にも対応した自動配送陳列

等

生産

加工・流通

有機農業・有機農産物とは？

有機農業

- コーデックス委員会*1『有機的に生産される食品の生産、加工、表示及び販売に係るガイドライン（CAC/GL32-1999）』によると、“有機農業は、生物の多様性、生物学的循環及び土壌の生物活性等、農業生態系の健全性を促進し強化する全体的な生産管理システムである”とされている。

*1：消費者の健康の保護、食品の公正な貿易の確保等を目的として、1963年にFAO及びWHOにより設置された国際的な政府間機関。国際食品規格の策定等を行っており、我が国は1966年より加盟。

- 我が国では、有機農業の推進に関する法律（平成18年法律第112号）において、“「有機農業」とは、化学的に合成された肥料及び農薬を使用しないこと並びに遺伝子組換え技術を利用しないことを基本として、農業生産に由来する環境への負荷をできる限り低減した農業生産の方法を用いて行われる農業”と定義されている。

有機農産物

コーデックス委員会のガイドラインに準拠した「**有機農産物の日本農林規格（有機JAS規格）**」の基準に従って生産された農産物。

この基準に適合した生産が行われていることを**第三者機関が検査し、認証された事業者**は、「有機JASマーク」を使用し、「有機●●」「オーガニック」等と表示ができる。



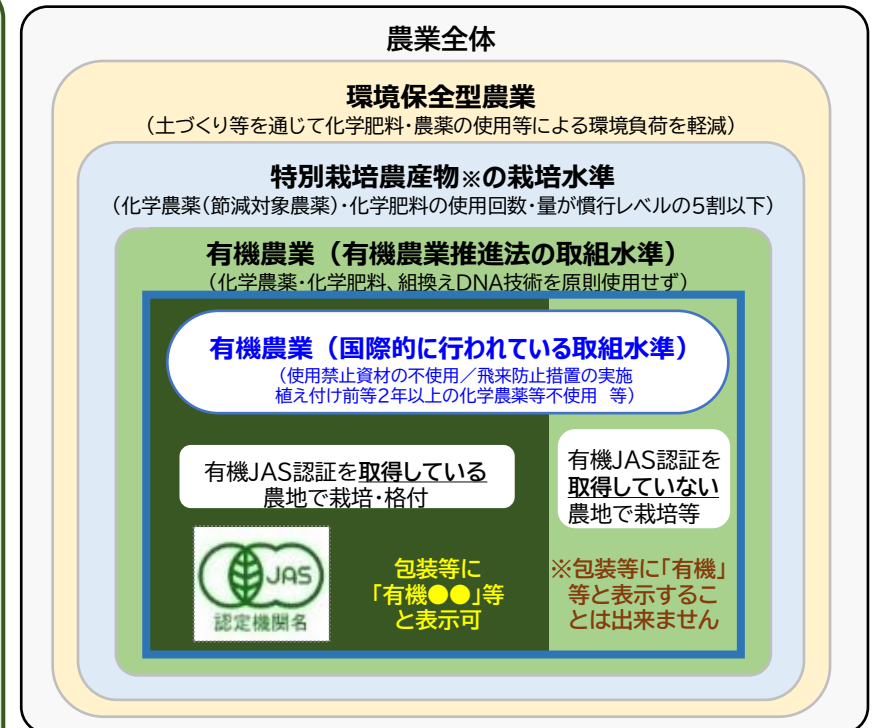
認証を受けていない農産物に「有機」「オーガニック」等の表示を行うことはできません。



「**有機農産物の日本農林規格（有機JAS）**」には、化学的に合成された肥料及び農薬の**使用を避ける**ことを基本として、土壌の性質に由来する農地の生産力を発揮させるとともに、農業生産に由来する環境への負荷をできる限り低減した栽培管理方法を採用したほ場において、**✓周辺から使用禁止資材が飛来し又は流入しないように必要な措置を講じていること**

✓は種又は植付け前2年以上化学肥料や化学合成農薬を使用しないこと
✓組換えDNA技術の利用や放射線照射を行わないこと
などが規定されている。

■ 化学肥料や化学農薬の使用状況(取組水準)と用語の関係



※ H19 特別栽培農産物に係る表示ガイドライン第3定義における「特別栽培農産物」の定義に基づくもの。

有機農業が環境にもたらす効果に関する最近の研究・調査事例

➤ 有機農業が、生物多様性の保全や地球温暖化防止等に寄与するとの研究・調査結果が公表されている。

水田における栽培方法と生物群の多様性との関係



生態系の維持・生物多様性に貢献できる

生物群 ¹	栽培方法間の比較
レッドリスト植物	慣行 < 農薬節減 < 有機
アシナガグモ属	慣行 < 農薬節減 < 有機
アカネ属	慣行 < 有機
トノサマガエル属	慣行・農薬節減 < 有機
水鳥	有機栽培の水田が多い地域ほど多い

令和元年8月28日(国)農研機構プレスリリース
「(研究成果) 有機・農薬節減栽培と生物多様性の関係を解明」より

有機農業の地球温暖化防止効果の調査結果



適切な土壌管理が気候変動の抑制につながる

地球温暖化防止効果の調査結果

取組の名称	単位当たり温室効果ガス削減量※ (tCO ₂ /ha/年)	実施面積 (ha)	温室効果ガス削減量 (tCO ₂ /年)
有機農業	1.04	11,610	12,074

※有機農業に取り組んだ場合と、一般的な管理(化学肥料の使用)を行った場合とで、温室効果ガス排出量を比較(引き算)した数値。

環境保全型農業直接支払制度に関する第三者委員会(第9回、令和6年3月7日)資料より農業環境対策課取りまとめ

(参考)

IFOAM(国際有機農業運動連盟)による有機農業とSDGsの関係

2 健康と豊かに
持続可能な農業システムは持続可能な食料生産を促進する

3 すべての人に健康と福祉を
化学肥料・化学農薬の使用削減による水質汚染防止等が人々の健康や福祉につながる

6 安全な水とトイレを世界中に
化学物質の水路への流出防止につながる

12 つくる責任 つかう責任
有機食品の購入が持続可能な食料生産への貢献につながる

13 気候変動に具体的な対策を
適切な土壌管理が気候変動の抑制につながる

15 陸の豊かさも守ろう
生態系の維持・生物多様性に貢献できる

※IFOAM日本の資料をもとに農業環境対策課作成

海外での有機農業の効果に関する研究事例



化学肥料・化学農薬の使用削減による水質汚染防止等が人々の健康や福祉につながる



化学物質の水路への流出防止につながる



適切な土壌管理が気候変動の抑制につながる



生態系の維持・生物多様性に貢献できる

ハインリヒ・フォン・チューネン研究所(ドイツ連邦政府のシンクタンク)の報告

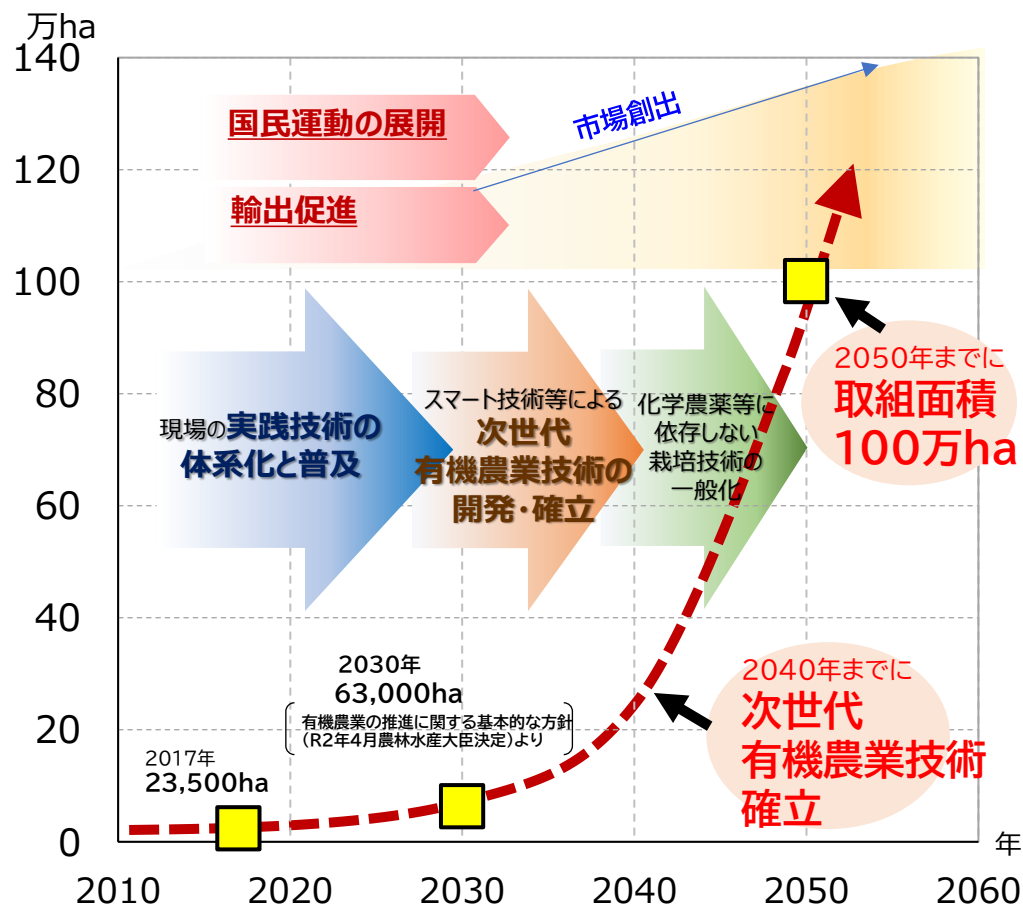
2019年、528の既往の調査文献における2,816件の有機農業と慣行農業の比較調査結果を整理し、有機農業では、**水質保全、土壌肥沃度、生物多様性、地球温暖化防止(土壌炭素貯留)、土壌浸食防止、資源(窒素等)の利用効率、動物福祉**の面で有意な差がある(有機農業の方が優良)旨整理。

(https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn060722.pdfをもとに農業環境対策課が整理)

有機農業の取組の拡大

目標

- ・**2050年までに、オーガニック市場を拡大しつつ、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**（※国際的に行われている有機農業）
- ・**2040年までに、主要な品目について農業者の多くが取り組むことができる次世代有機農業技術を確立**



有機農業の推進に関する基本的な方針

推進及び普及の目標

- 10年後（2030年）の国内外の有機食品の需要拡大を見通し、生産および消費の目標を設定。

有機農業の取組面積

23.5千ha(2017)→**63千ha** (2030)

有機農業者数

11.8千人(2009)→**36千人** (2030)

有機食品の国産シェア

60%(2017)→**84%** (2030)

有機食品を週1回以上利用する者の割合

17.5%(2017)→**25%** (2030)

推進に関する施策

人材育成

産地づくり

販売機会の多様化

消費者の理解の増進

技術開発・調査

有機食品市場 ②日本の状況

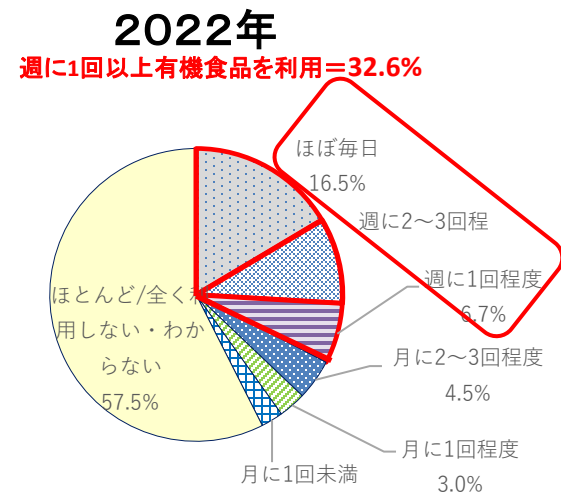
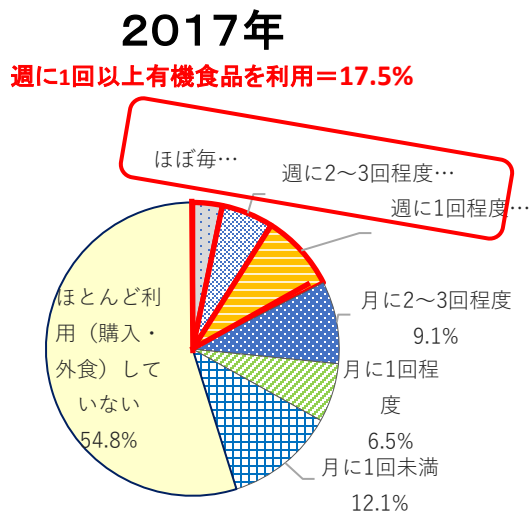
- 我が国の有機食品の市場規模は、消費者アンケートにより、2009年に1,300億円、2017年に1,850億円、2022年に2,240億円と推計。
- 2022年の調査では、週に1回以上有機食品を利用する消費者は32.6%。

我が国の有機食品市場規模の推計状況（消費者アンケートに基づく）

推計年度	2009年	2017年	2022年
日本全国の有機食品市場規模の推計値（円）	1,300億円	1,850億円	2,240億円

※2009年は、IFOAM ジャパン／オーガニックマーケットリサーチプロジェクトによる推計を、2017年は、農林水産省「有機食品マーケットに関する調査」による推計、2022年は、農林水産省「有機食品市場規模及び有機農業取組面積の推計手法検討プロジェクト」による推計を基に、農業環境対策課作成

消費者アンケート調査の結果

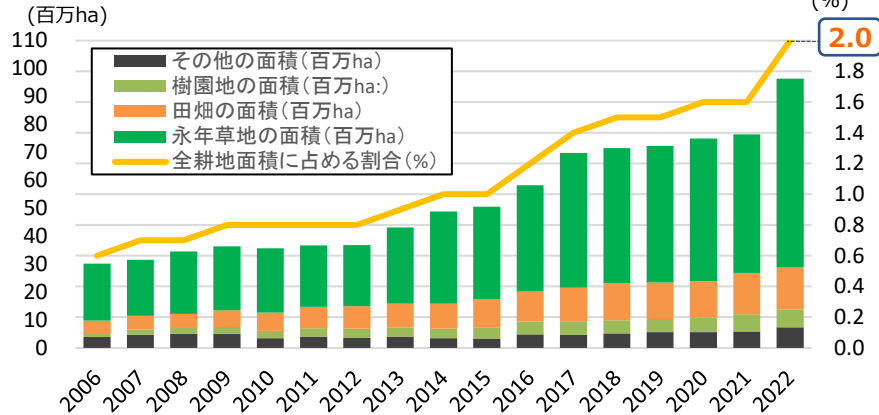


農林水産省「有機食品市場規模及び有機農業取組面積の推計手法検討プロジェクト」から、農業環境対策課作成

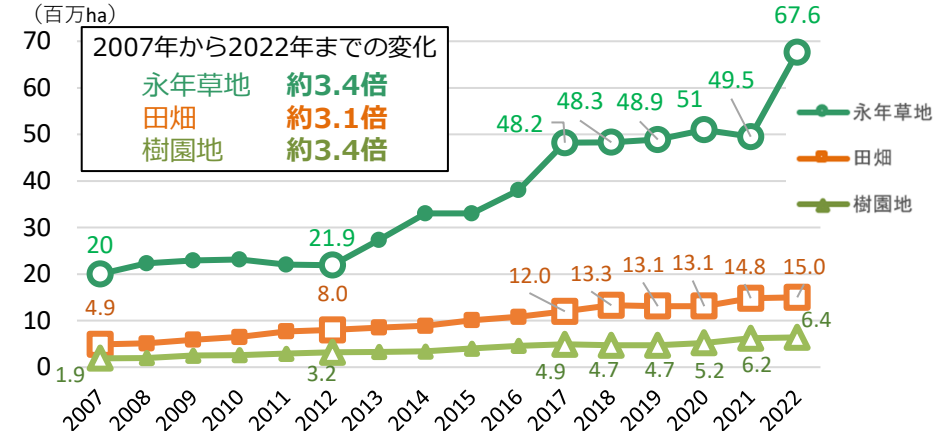
有機農業の取組面積 ①世界の状況

- ▶ 世界の有機農業の取組面積は過去15年間で約3倍に拡大し、2022年では約96.4百万ha、全耕地面積に対する有機農業取組面積割合は約2%。ここ10年程度は永年草地の拡大が顕著。
- ▶ 有機農業の取組面積割合は、欧州諸国では高い一方、アメリカや中国は低く1%に満たない。
- ▶ 有機農業取組面積に対する栽培品目・地目別の割合について、日本は欧米に比べて田畑の割合が高く、草地の割合は同様の傾向。

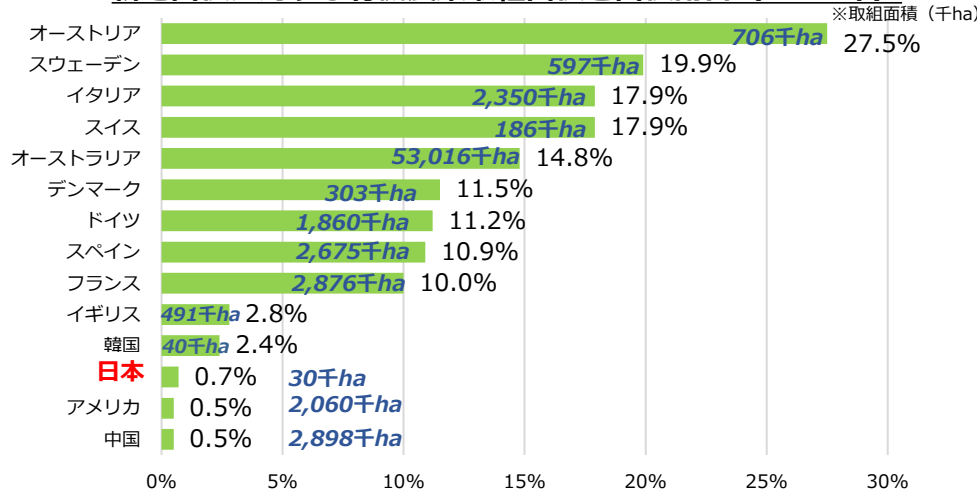
世界の有機農業取組面積及び全耕地面積に占める割合



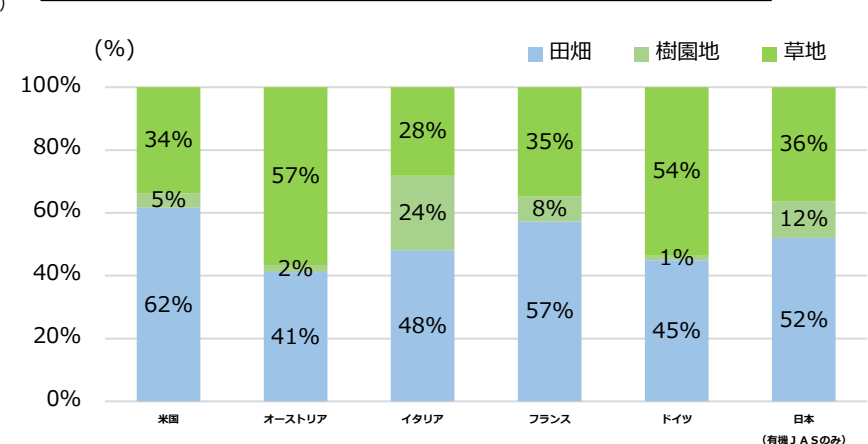
世界の地目ごとの有機農地面積の変化



耕地面積に対する有機農業取組面積と面積割合（2022年）



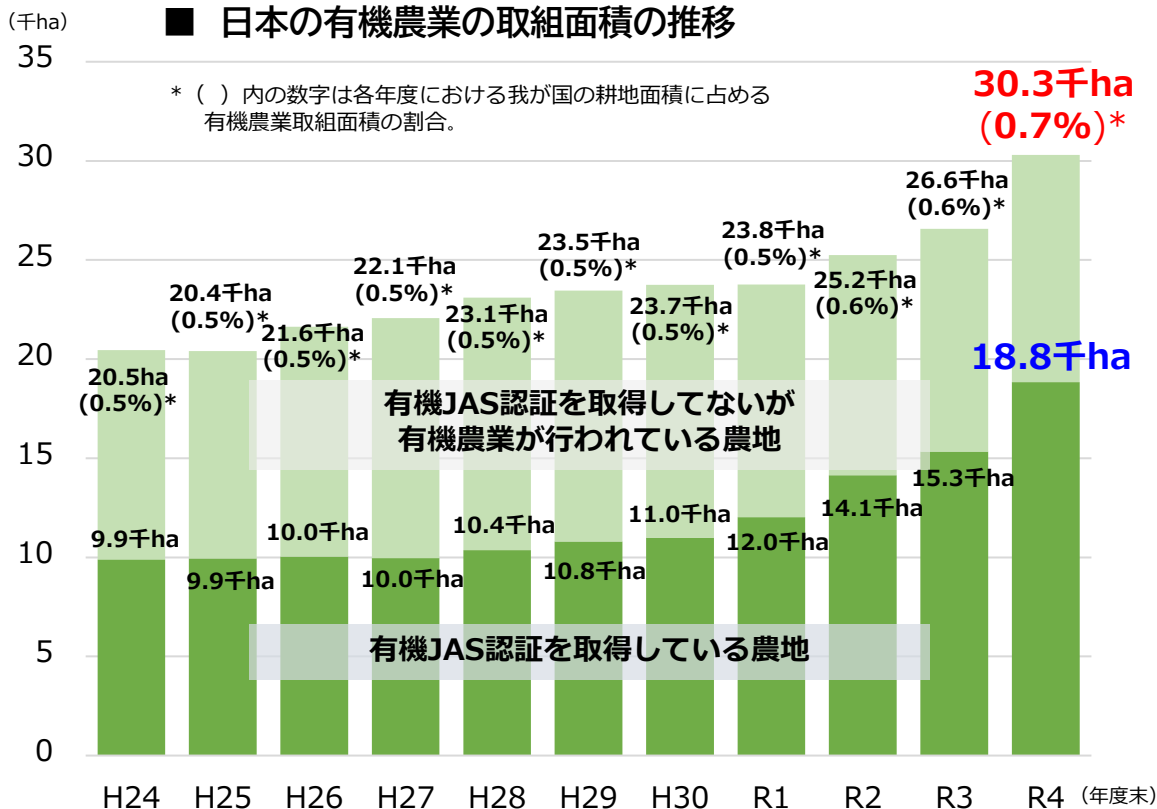
各国の有機農業面積に対する地目別の割合（2022年）



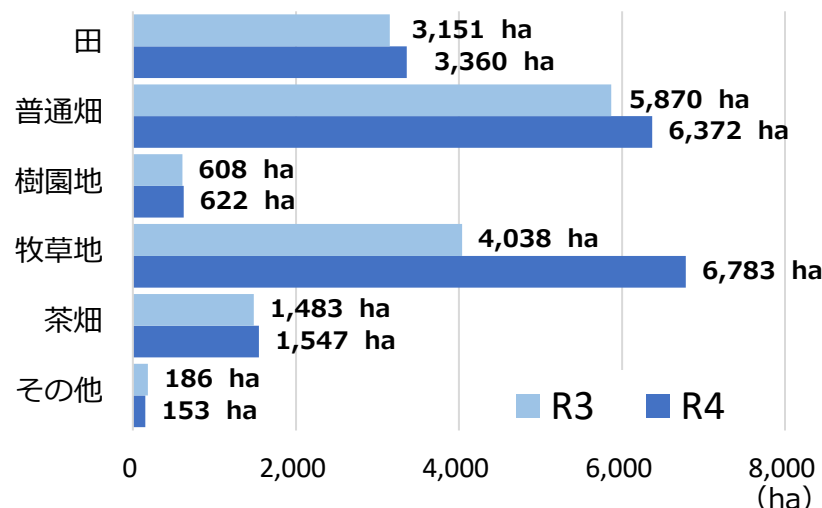
有機農業の取組面積 日本の状況

- 日本の有機農業の取組面積は拡大傾向にあり、特に有機JASは10年で9割拡大。
- 地目別では、主に牧草地や普通畑で拡大。

日本の有機農業の取組面積の推移



有機JASの地目別面積の推移 (R3年度→R4年度)



地目別で、有機JAS面積の伸びの大きい都道府県 (R3年度→R4年度)



有機農業取組面積は10年で**48%**増加

H24 20.5千ha → R4 30.3千ha

有機JAS認証取得面積は10年で**90%**増加

H24 9.9千ha → R4 18.8千ha

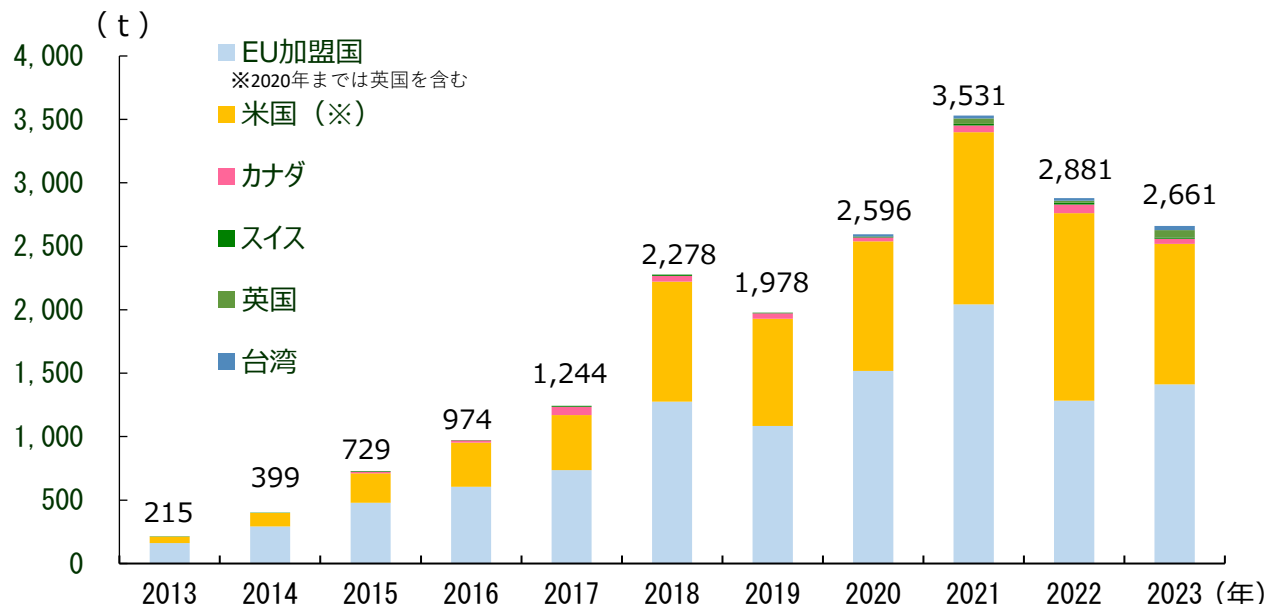
※ 有機JAS認証を取得しているほ場面積は「国内における有機JASほ場の面積」から引用。有機JASを取得していない農地面積は、農業環境対策課による推計（注：H25、26年は、「平成22年度有機農業基礎データ作成事業」（MOA自然農法文化事業団）の調査結果からの推計又は都道府県からの聞き取りにより推計、H27年度以降は、都道府県からの聞き取りにより推計し、農業環境対策課にて取りまとめ。）

※ 有機JAS認証を取得している農地は、4月1日時点の数値を集計しているため、本グラフにおいては前年度末（3月31日）時点のデータとして記載。

（例：令和4年度末（令和5年3月31日）の有機JAS認証を取得している農地の数値は「国内における有機JASほ場の面積（令和5年4月1日現在）」から引用）

有機食品の輸出の動向

米国、EU加盟国、英国、カナダ、スイス及び台湾向け有機食品輸出数量（同等性の仕組みを利用した輸出分）の推移



※農林水産省HP「同等性の仕組み等を利用した有機食品の輸出数量の推移」をもとに農業環境対策課作成
 ※米国向け輸出数量は、2013年分まではレコグニションアグリーメントに基づき農林水産省から認定された認証機関が取りまとめた輸出実績のみを集計。

<有機同等性が認められた場合>

日本の事業者は、JAS法に基づく認定を受ければ（有機JAS認証を取得すれば）、外国・地域の有機認証を受けずに、「有機」と表示した農産物等の輸出が可能です。

<有機同等性が認められていない場合>

日本の事業者は、外国・地域の有機認証を受けなければ、「有機」と表示した農産物等の輸出ができません。

2023年の主な有機食品の輸出数量*

*米国、EU加盟国、英国、カナダ、スイス及び台湾向け有機食品輸出数量（同等性の仕組みを利用した輸出分）の合計

品目	輸出数量
茶	1,585 t
こんにゃく	33 t
梅加工品	66 t
味噌	59 t
しょうゆ	524 t
食酢	131 t
納豆	47 t

輸出に関する各種情報

JETRO

ポータルサイト
 各国の基礎的なマーケット情報、規制を調べられます。



農林水産省・食品の輸出支援ポータル



GFP

農林水産物・食品輸出プロジェクト
 輸出に取り組む農林漁業者、生産者団体、食品事業者の交流のための枠組み。



（参考）有機農産物の輸出にあたっては、輸出先国の残留農薬基準を確認しましょう。
 有機JASで認められている農薬でも、輸出する際は、輸出先国の残留農薬基準値の確認が必要です

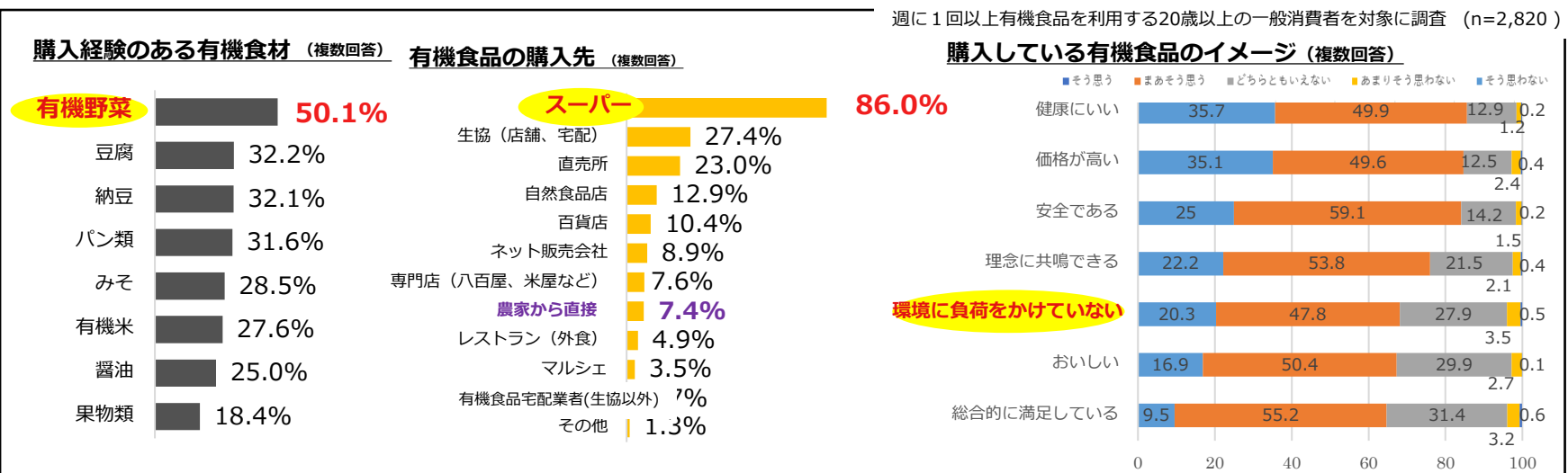
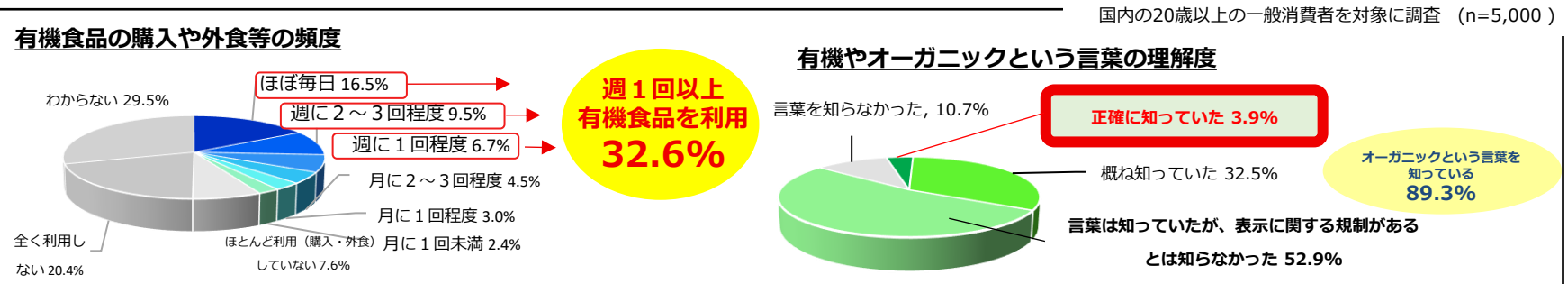
品目別の残留農薬基準値についてはこちら（輸出・国際局輸出支援課のページ）▶

※基準値は、調査時点の数値であり、その後変更されていることがあります。輸出前に輸出先国の関係法規を確認して下さい。



有機農産物の消費の動向

- 消費者の32.6%が、週に1回以上有機食品を利用（購入や外食）しており、約9割が有機やオーガニックという言葉を知っているものの、表示に関する規制の認知度は低い。
- 「週に一度以上有機食品を利用している」者では、
 - （1）「有機野菜」を購入したことがある者が5割で最大。3割以上が豆腐、納豆、パン類を購入している。
 - （2）9割弱がスーパーで有機食品を購入しており、農家から直接購入している者は1割弱。
 - （3）有機農産物に対するイメージは「健康にいい」「価格が高い」「安全である」が主だが、「環境に負担をかけていない」との回答も7割弱。



出典：農業環境対策課「有機食品の市場規模及び有機農業取組面積の推計手法検討プロジェクト」（令和4年11月）

有機農産物の価格の状況

- 有機栽培品（有機JASマークを貼付）は、国産標準品（慣行栽培品全体）より高価格帯で取り引きされており、一定の付加価値が市場に認められている。
- 生産者の約65%は有機農産物等の販売価格について満足している。
- 流通加工業者や消費者では、1割高まででの価格を希望する者が過半。標準品から4～5割高以上の価格での取り扱いを希望する者は1割未満の状況。

有機栽培品と国産標準品の販売価格比較（H28）

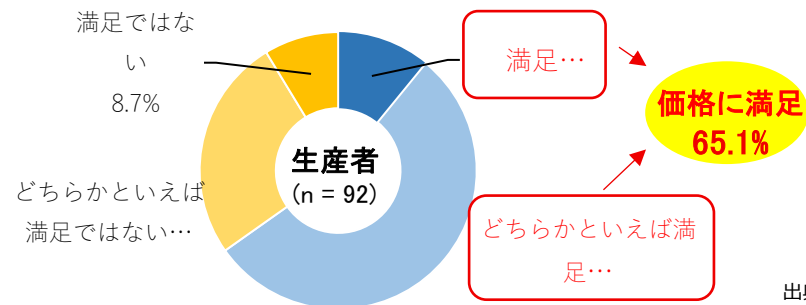
品目	国産標準品 (円/kg)	有機栽培品 (円/kg)	比率(%)
根菜類			
だいこん	204	315	155
にんじん	394	685	174
ばれいしょ	385	568	147
葉茎菜類			
キャベツ	178	291	163
ねぎ	669	960	143
たまねぎ	296	536	181
果菜類			
トマト	697	1,078	155
ピーマン	959	1,793	187

資料：農林水産省大臣官房統計部「平成28年生鮮野菜価格動向調査報告」（平成29年3月）

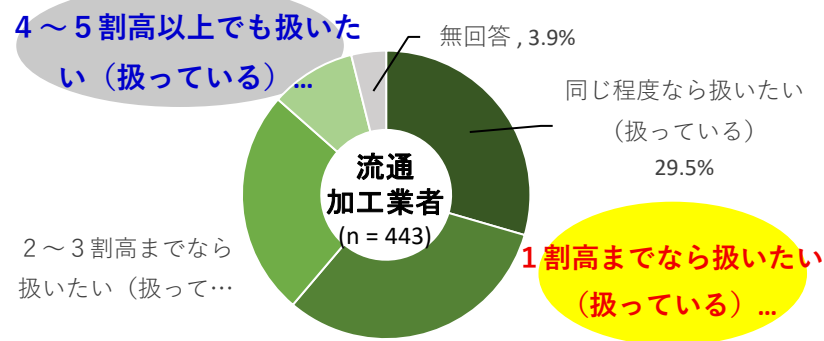
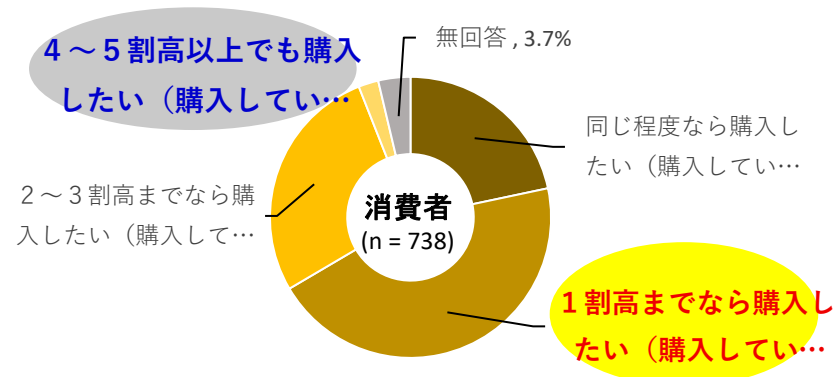
注）1. 全国主要都市（21都市）の並列販売店舗における比較である。

2. 有機栽培品は、有機JASマークを貼付した商品が該当する。

生産者の有機農産物等の販売価格への満足度



流通加工業者と消費者の有機農産物等を購入する場合の価格



出典：H27年度農林水産情報交流ネットワーク事業 全国調査
「有機農業を含む環境に配慮した農産物に関する意識・意向調査」（平成28年2月）

特定環境負荷低減事業活動の認定・有機農業を促進する栽培管理協定

- 特定区域において、地域ぐるみで有機農業の団地化等に取り組む**特定環境負荷低減事業活動実施計画の認定**及び有機農業とそれ以外の農業を行う者が市町村長の認可を得てそれぞれ栽培管理に関する取り決めを行う**有機農業を促進するための栽培管理協定の締結**が可能。
- **令和6年12月時点で、特定計画は2県3区域で認定、有機協定は茨城県常陸大宮市で締結。**
- **今後は特定計画の認定を受けた生産者に対してハード支援を行い、認定の推進に取り組む。**

特定計画の認定

JA東とくしま特別栽培米生産者部会（徳島）

- ・徳島県小松島市、阿南市の特定区域において、有機農業の団地化に取り組む**JA東とくしま特別栽培米生産者部会**（45人、37.6ha）の**特定計画**を認定。
- ・令和6年12月、小松島市の特定区域を**市全域に拡大**。区域拡大に伴い、**特定計画の認定取得者の増加**を目指す。



有機栽培実践ほ場



栽培研修会



あいさいー楽米
(有機・特裁のブランド)

ハード支援

みどりの事業活動を支える体制整備

- ・特定計画の認定を受けた者等が行う化学肥料・化学農薬の使用低減に資する取組に必要な**機械や施設の導入**を支援。
(R6補正予算～)



特定計画の認定を受けた農業者



導入



水田除草機



堆肥舎

有機協定の締結

茨城県常陸大宮市

- ・茨城県常陸大宮市の特定区域（鷹巣地区）のうち、主に水稻を栽培している16.3ha（132筆）において、**全国で初めて有機農業を促進するための栽培管理に関する協定が締結**。
- ・協定には、有機栽培をする者が病虫害発生抑制及び緩衝地帯の設定に取り組むことや、慣行栽培をする者が農薬の飛散防止に努めることなどを規定。
- ・協定の締結によって、有機農業者への**農地の集積・集約化**が進むとともに、地域で有機農業を推進する意識が醸成され、**生産者だけでなく地域ぐるみで農道の管理等を行うきっかけ**となった。



市長(写真左)と協定を締結した鷹巣区長(写真右)



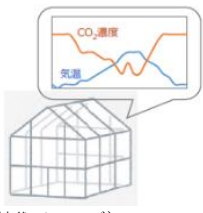
協定区域（16.3ha）



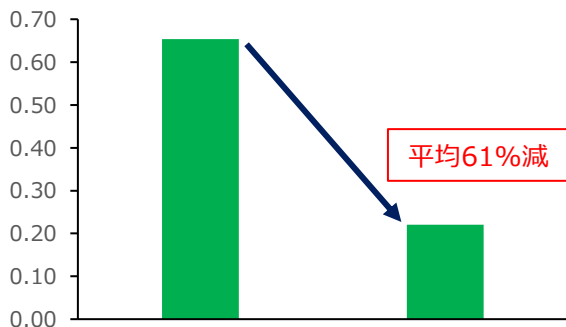
協定区域で収穫されたコメ

スマート農業技術について

- ロボット、AI、IoT等の情報通信技術を活用した「スマート農業技術」により、農作業の効率化、農作業における身体の負担の軽減、農業の経営管理の合理化による農業の生産性の向上の効果が期待される。

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
ロボットトラクタ ● 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) ● 1人当たりの作業可能面積が拡大し、大規模化に貢献		収量センサ付きコンバイン ● 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 ● 翌年の施肥設計等に役立てることが可能	ハウス等の環境制御システム ● 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  (技術イメージ) 設定や実測に基づき自動制御	経営・生産管理システム ● ほ場や品目ごとの作業実績を見える化 ● 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 ● 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  (技術イメージ) 航空画像マップでは場見える化	家畜の生体管理システム ● 牛の分娩兆候や反芻状況、生乳量などの情報を一元管理
自動操舵システム ● 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等以上の精度、速度で作業が可能 ● 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		水管理システム ● 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			
 (技術イメージ) 人は斜面に立つことなく操作 リモコン草刈機 ● 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		ドローン/人工衛星 ● センシングによりほ場間のばらつきを把握し、適肥やばらつき解消により収量が増加			

(ドローン農薬散布)



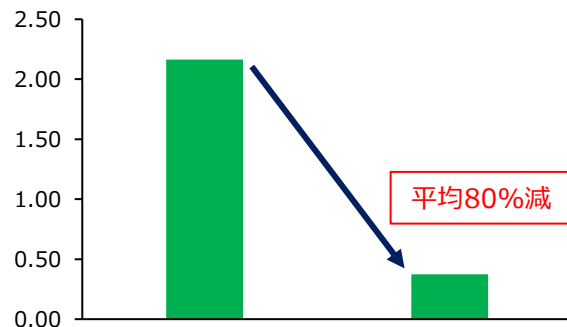
慣行 スマート農機

ドローン農薬散布の作業時間 (時間/10a)

No.	立地条件	地域	慣行	スマート農機	削減率
1	平場	東北	1.14	0.12	89%
2	平場	北陸	0.41	0.28	32%
3	中山間	中国	0.42	0.20	53%
4	中山間	中国	0.60	0.18	70%
5	中山間	中国	0.84	0.35	58%
6	中山間	中国	0.79	0.26	67%
7	中山間	四国	0.37	0.15	60%
平均					61%

- 慣行防除に比べ**作業時間が平均で61%短縮**。特に組作業人数の多いセット動噴と比べると省力効果大きい。ブームスプレーヤーと比べると**給水時間が短縮**された。
- ドローンとセット動噴等との間で**同等の防除効果**が得られた。
- セット動噴のホースを引っ張って歩かなくなり、**疲労度が減った**。

(自動水管理システム)



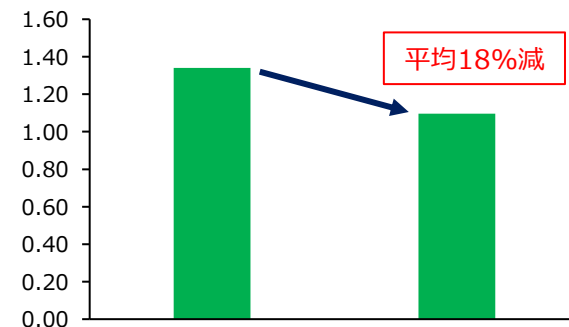
慣行 スマート農機

自動水管理システムの作業時間 (時間/10a)

No.	立地条件	地域	慣行	スマート農機	削減率
1	平場	東北	0.29	0.05	82%
2	平場	東北	0.53	0.11	78%
3	平場	北陸	0.13	0.03	76%
4	中山間	関東	7.70	1.30	83%
平均					80%

- 作業舎から離れた水田に設置し、見回りを減らしたことで、**作業時間が平均で80%短縮**できた。
- 障害型冷害対策としての**深水管理も適切に実施**できた（不稔割合は2.8%で被害粒の発生なし）。取水時間を変更することで**高温対策の効果も期待**できる。

(直進アシスト田植機)



慣行 スマート農機

直進アシスト田植機の作業時間 (時間/10a)

No.	立地条件	地域	慣行	スマート農機	削減率
1	平場	東北	2.41	1.99	18%
2	平場	東北	1.31	1.06	20%
3	平場	東海	0.93	0.80	14%
4	中山間	関東	1.35	1.00	26%
5	中山間	関東	1.20	0.96	20%
6	中山間	関東	1.44	0.87	40%
7	中山間	中国	1.19	0.95	20%
8	中山間	中国	1.15	1.27	-10%
9	中山間	中国	1.12	0.90	20%
10	中山間	四国	1.29	1.17	9%
平均					18%

- 従来の田植機と比較し、**作業時間が平均で18%短縮**された。
- 男性だけで行っていた田植作業への**女性の参画が可能**になったほか、新規就農者でも操作が可能であり、**若者の新規雇用**に繋がった。

スマート農業技術の活用の促進に当たっての課題

- スマート農業技術の活用の促進に当たっては、スマート農業技術に適した生産方式への転換を図りながら、その現場導入の加速化と開発速度の引上げを図る必要。

人手を前提とした慣行的な生産方式 (現状)

出荷規格に合わせて収穫するには、
人手が必要だが、
将来、人員を確保することも難しく、
営農を続けられないかも…

スマート農業技術に適した生産方式への転換 (目指す姿)

実需者ニーズに合わせて、機械で一斉収穫ができるよう
畝間を広げ、品種を変えたら、スマート農業機械
が良く機能したよ。これなら、農業が続けられるね

関係者の声

- ✓ 農業分野の研究機関（農研機構等）や生産現場に伝手がなく、技術開発や生産現場への橋渡しがうまくできない。
- ✓ ほ場などの条件が多岐にわたることや、慣行的な栽培方法へのこだわり、作物ごとの転用が困難なことが技術の開発・導入双方のハードルを上げている。
- ✓ 技術開発・供給側と生産現場側の両方の歩み寄りが重要。

農業の現場では…

- ✓ 衛星データを活用して農機を直進制御する技術等、一部の農機等では実用化が始まっている



GNSSガイダンス、自動操舵システム



ドローン

スマート農業技術の現場導入を加速させ、その効果を十分に引き出すには、ほ場の畝間拡大、均平化や合筆、枕地の確保、作期分散、出荷の見直し等、**スマート農業技術に適した生産方式への転換が重要**

技術の開発では…

- ✓ ニーズの高い野菜や果樹の収穫ロボット等の技術開発は難度が非常に高く、実用化に至らず



自動収穫機での収穫に失敗したキャベツ



開発者

異業種で培った技術を農業分野に生かしたいけど、ほ場も作物の生育もバラバラで手が出せないなあ。。

開発速度を引き上げるには、スマート農業技術に適した生産方式への転換により開発ハードルを下げつつ、**開発が特に必要な分野を明確化して多様なプレーヤーの参画を進めることが重要**

スマート農業技術活用サービスについて

【法第2条第4項】

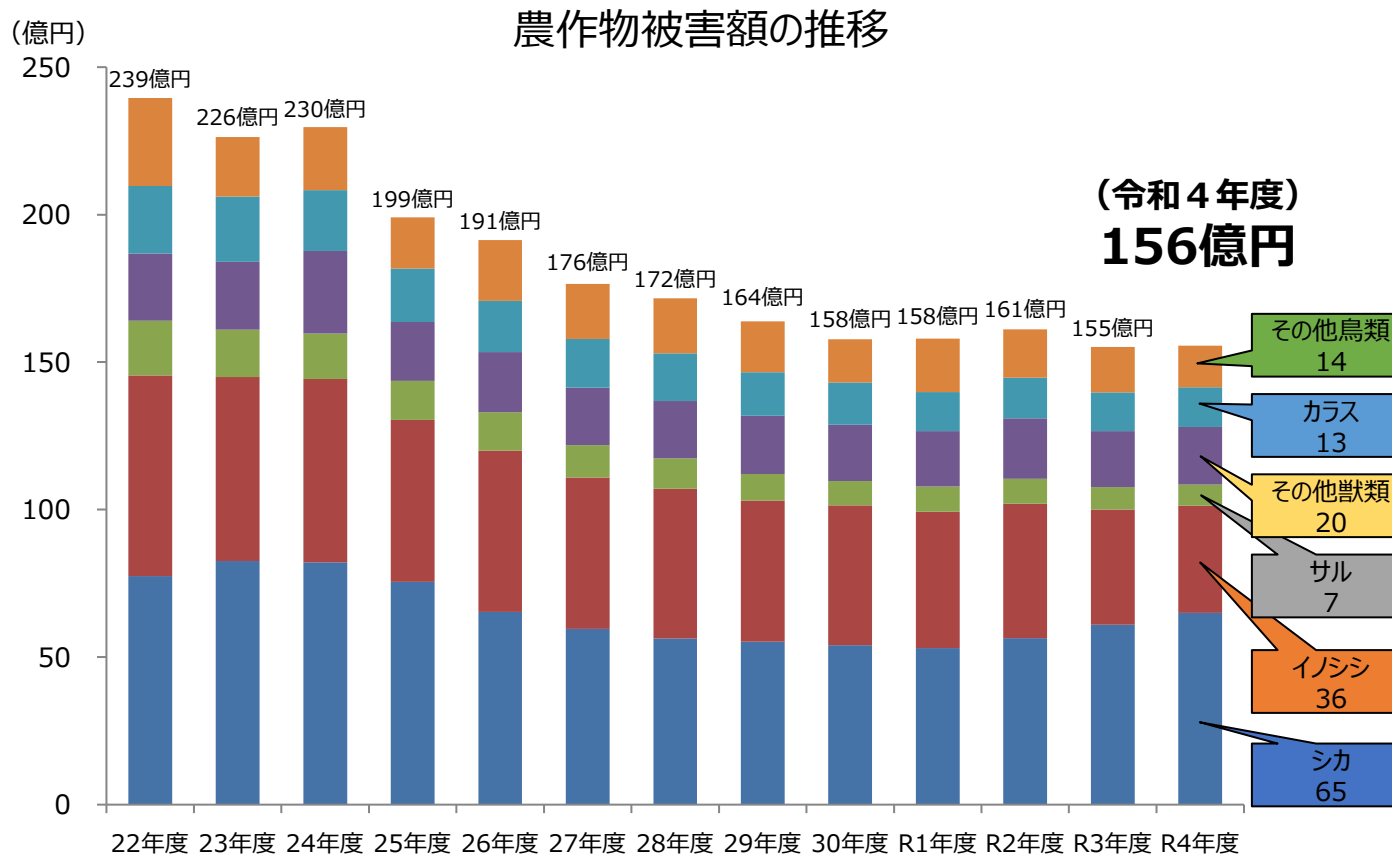
- スマート農業技術は、導入コストが高額で、かつ、その操作には専門的な知見を要すること多いため、スマート農業技術の活用の促進に当たって、これらの観点から**農業者等を支援するため対価を得て継続的に行うスマート農業技術を活用したサービス（スマート農業技術活用サービス）**を本法律で位置付け。
- **スマート農業技術活用サービス事業者**に対しても、**本法律に基づき、税制・融資等の支援措置を講ずる。**

スマート農業技術活用サービスの例

専門作業受注型	機械設備供給型	人材供給型	データ分析型
ドローンによる農薬散布や、ロボットコンバインによる収穫などの作業受託サービス	収穫ロボットなどのスマート農業機械のレンタル・シェアリングを行うサービス	スマート農業技術を使いこなす高度な知識・技術を有する人材を農業現場へ派遣するサービス	データの収集・分析、情報提供を通じて栽培管理の見直しや作業体系の最適化を提案する等のサービス
 (株) レグミン 農薬散布ロボットによる農薬散布サービスを実施。	 inaho (株) 自社で開発した自動収穫ロボットのレンタルサービスを実施。	 YUIME (株) 産地の繁忙期に特化した人材派遣に加え、ドローン等を扱う人材派遣を今後開始予定。	 テラスマイル (株) 生産や市況などのデータを分析し、最適な出荷時期などを提案するサービスを展開。
 (株) ジェイエフ・ズ みやざき ホウレンソウ収穫や、ドローン防除の受託作業を実施。キャベツ収穫作業の受託も検討。	 JA三井リース (株) リース契約した農機を地域内で共同利用する、ローカルシェアリースの展開。	 (株) アルプスアグリキャリア 農業用ハウスの環境制御システムを使いこなし、現場で生産管理をできる人材を派遣。	 国際航業 (株) 農作物の生育状況に基づく診断レポートや可変施肥マップを提供。

野生鳥獣による農林水産被害の概要

- 野生鳥獣による農作物被害額は156億円（令和4年度）。全体の約7割がシカ、イノシシ、サル。
- 森林の被害面積は全国で年間約5千ha（令和4年度）で、このうちシカによる被害が約7割を占める。
- 水産被害としては、河川・湖沼ではカワウによるアユ等の捕食、海面ではトドによる漁具の破損等が深刻。
- 鳥獣被害は営農意欲の減退、耕作放棄・離農の増加、さらには森林の下層植生の消失等による土壌流出、希少植物の食害等の被害ももたらしており、**被害額として数字に表れる以上に農山漁村に深刻な影響を及ぼしている。**



※ラウンドの関係で合計が一致しない場合がある

【出典】「全国の野生鳥獣による農作物被害状況について」（農林水産省）

農作物被害



鳥獣被害対策の3本柱

- 鳥獣被害対策は、**個体群管理**、**侵入防止対策**、**生息環境管理**の3本柱が基本。
- この活動を地域ぐるみでいかに徹底してできるかが、対策の効果を大きく左右。

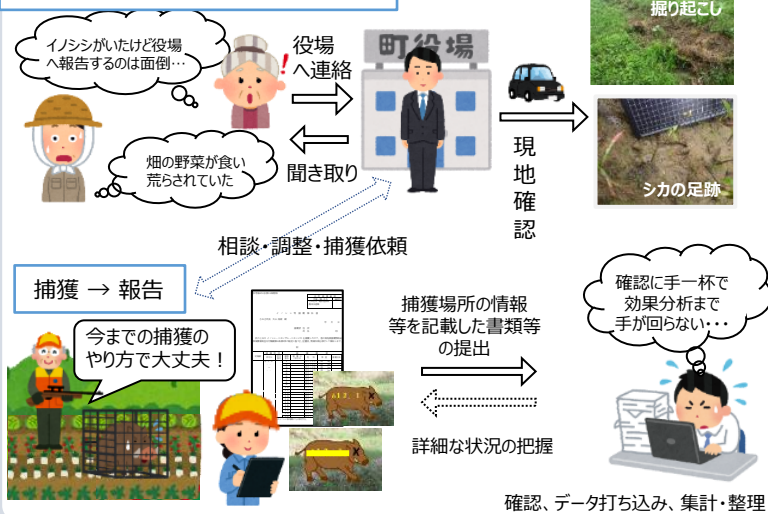


鳥獣対策におけるICTの普及・フル活用に向けた取組

鳥獣被害対策現場の現状

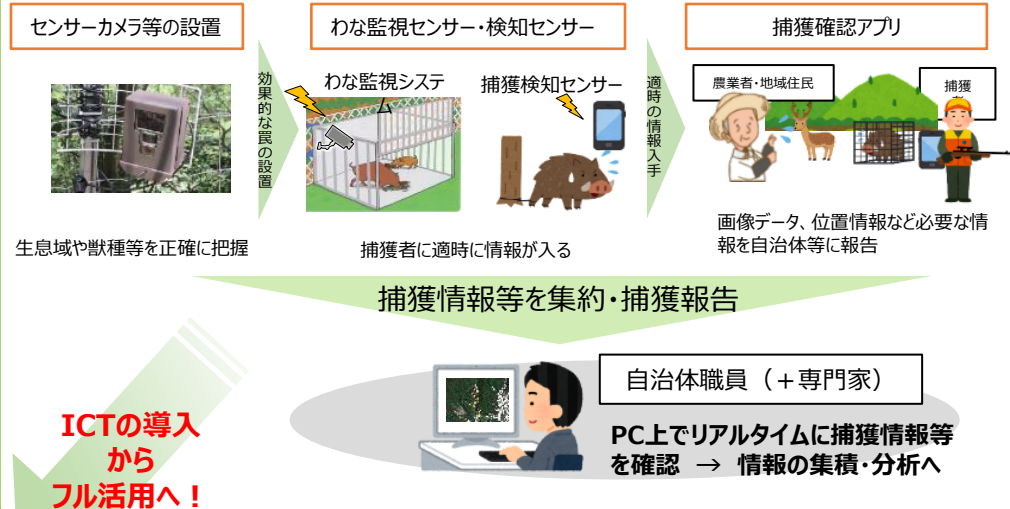
○アナログの場合、被害状況の把握等には大きな労力が必要

生息・被害情報の把握（現地確認）



ICTの導入・フル活用による対策の強化・効率化

- センサーカメラ等で生息域や対象獣種を正確に調査
- 捕獲に効果的な場所へのわなの設置 → わなセンサー等で適時の情報入手
- 捕獲確認アプリで必要な情報を自治体等に報告



【ICTをフル活用した鳥獣対策のイメージ】

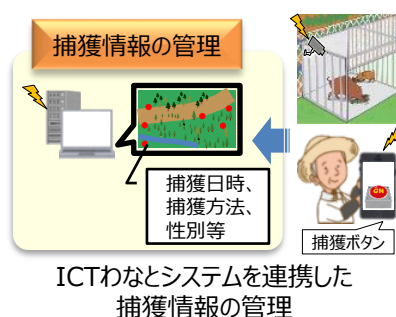
Plan：計画

生息・被害状況等を調査し、データに基づく被害対策の策定



Do：実行

計画に基づく対策の実施



Check：点検

対策の効果を確認し、課題を整理



Action：改善

点検・分析を踏まえた対策の改善

鳥獣害対策の知見を有する専門家にアドバイスを受けながら効果的な取組を実施



- SDGsの基本は、「自然資本」の維持・増進
- 有機農業は、自然循環機能を駆使した科学的な農業
- 各地の取組の共有と横展開が可能な状況になっている
- 有機農業を志向する新規就農者は今後も多い
- 「持続的な食料システム」のため発展しなければならない農業形態であり、消費者と意識を共有することが大事

みんなで「オーガニック」を
盛り上げましょう！！



ご清聴ありがとうございました