

我が国の農業環境政策の展開方向

令和6年6月23日

参議院議員 しん どう かね ひ こ
進 藤 金日子

資料の構成

I. 地球温暖化の現状

1. 深刻化する地球温暖化
2. 温暖化による気候変動・大規模自然災害の増加
3. 農産物の収量や品質・栽培適地などの将来予測
4. 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
5. 日本の温室効果ガス排出動向と農林水産分野の排出割合

II. 温暖化対策の日本国内における取組み

1. 地球温暖化の概要
2. 「みどりの食料システム戦略」(2021年5月策定)
3. 「みどりの食料システム戦略」KPIと中長期目標の設定
4. みどりの食料システム法のポイント
5. 「みどりの食料システム戦略」の実現に向けた政策の推進
6. 農産物の環境負荷低減の取組の「見える化」
7. 農林水産分野におけるカーボン・クレジットの推進
8. 農林水産省気候変動適応計画の概要

III. 食料・農業・基本法の改正

1. 基本法改正の全体像
2. 基本法改正の概要

IV. 農業環境政策の展開

1. 環境負荷低減のためのクロスコンプライアンスの導入
2. みどりの食料システム戦略による環境負荷低減に向けた取組の強化

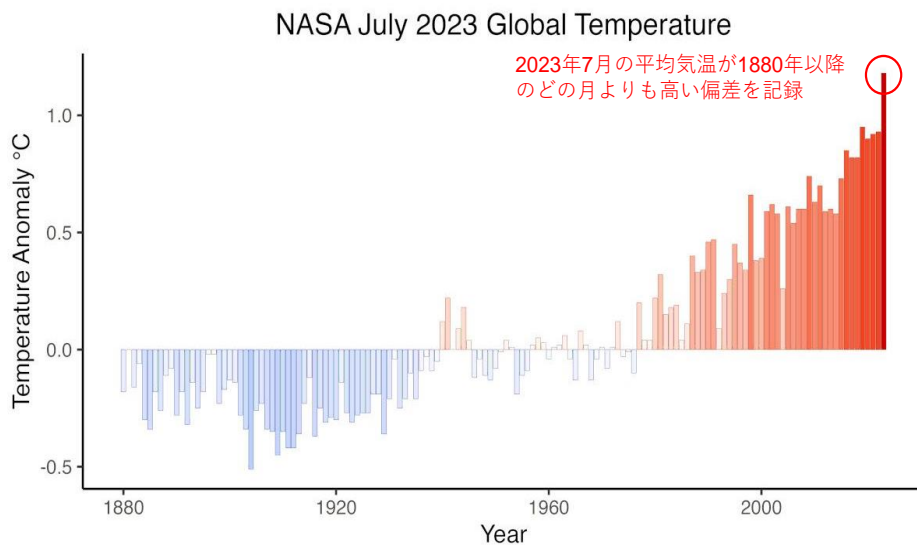
本資料は、農林水産省の公表資料等を基にして参議院議員・進藤金日子事務所で作成した「討議用資料」です。

I. 地球温暖化の現状

1. 深刻化する地球温暖化

- 2023年7月の世界の平均気温は16.95度で、これまでで最も高かった2019年7月の16.63度を上回り、記録のある1940年以降、最も暑い月を記録。また、極域を除く世界の平均海面水温は同7月28日に20.95度となり過去最高を記録。（出典：コペルニクス気候変動サービス、欧州中期気象予報センター）
- 日本においても、同年7月の平均気温は平年を示す基準値（1991～2020年の平均）を1.91度上回り、統計を開始した1898年以降で最も高くなった。さらに、東北や九州等で豪雨災害が発生するなど、各地で異常気象による深刻な農業被害も発生。

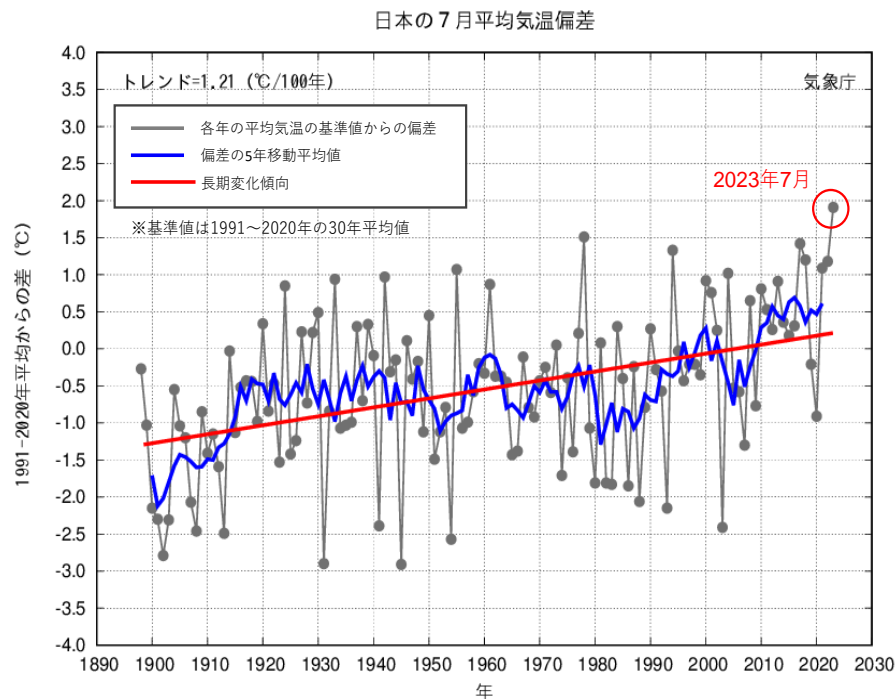
世界の平均気温が最高を記録



※この図は、NASAのGISTEMP解析に基づく、1880年代以降の7月ごとの世界の気温偏差を示している。気温偏差は、7月の世界の気温が1951年から1980年の平年値をどれだけ上回ったか、下回ったかを示している。

出典：NASAゴダード宇宙研究所

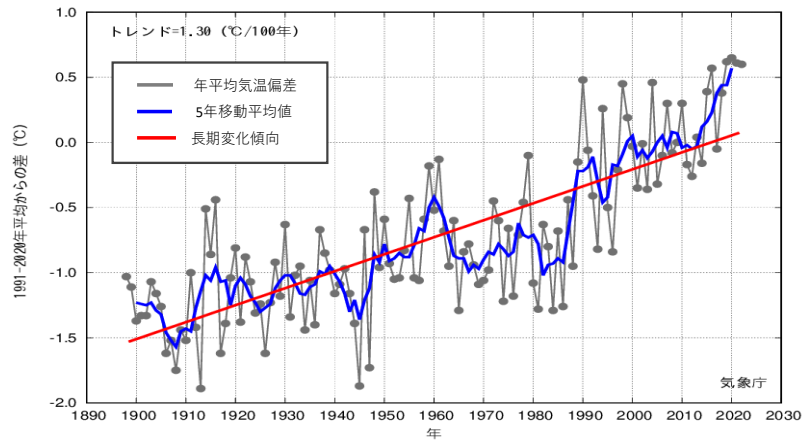
日本の7月の平均気温が最高を記録



2. 温暖化による気候変動・大規模自然災害の増加

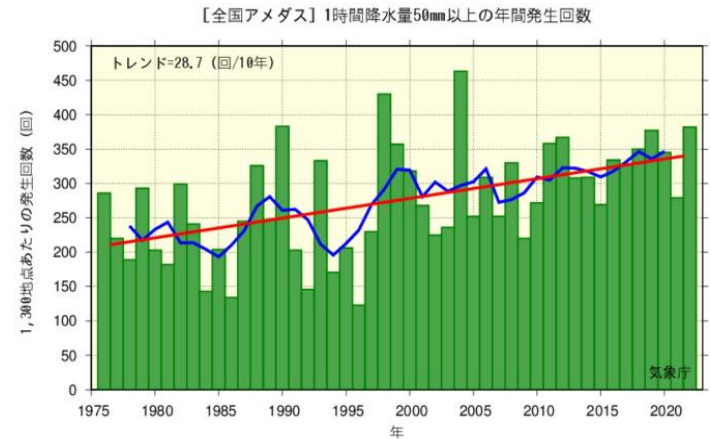
- 日本の年平均気温は、100年あたり1.30°Cの割合で上昇。
- 2023年の夏(6～8月)及び2020年の年間の日本の平均気温は、統計を開始した1898年以降最も高い値。
- 農林水産業は気候変動の影響受けやすく、高温による品質低下などが既に発生。
- 降雨量の増加等により、災害の激甚化の傾向。農林水産分野でも被害が発生。

■ 日本の年平均気温偏差の経年変化



年平均気温は長期的に上昇しており、特に1990年以降、高温となる年が頻出

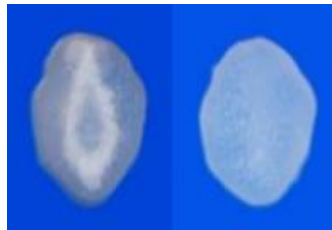
■ 1時間降水量50mm以上の年間発生回数



2013年～2022年の10年間の平均年間発生回数は約328回
1976年～1985年と比較し、約1.5倍に増加

■ 農業分野への気候変動の影響

- ・ 水稲：高温による品質の低下
- ・ りんご：成熟期の着色不良・着色遅延



白未熟粒(左)と正常粒(右)の断面



■ 農業分野の被害



河川氾濫によりネギ畑が冠水
(令和5年7月秋田県能代市)

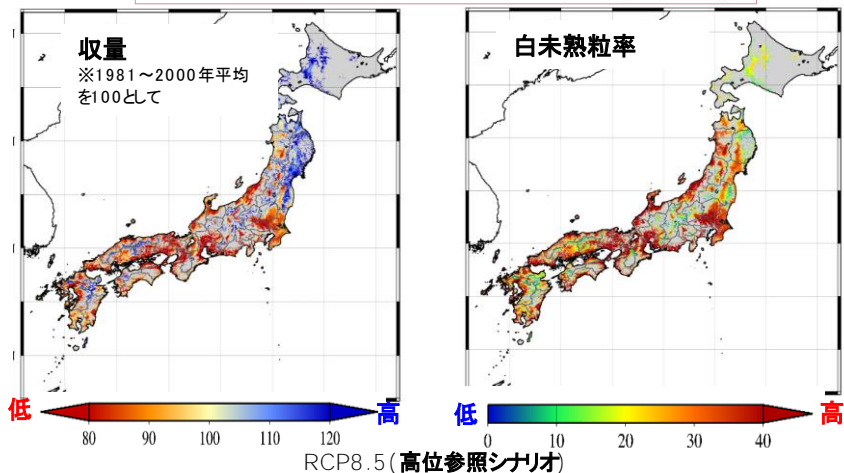


被災したガラスハウス
(令和元年房総半島台風)

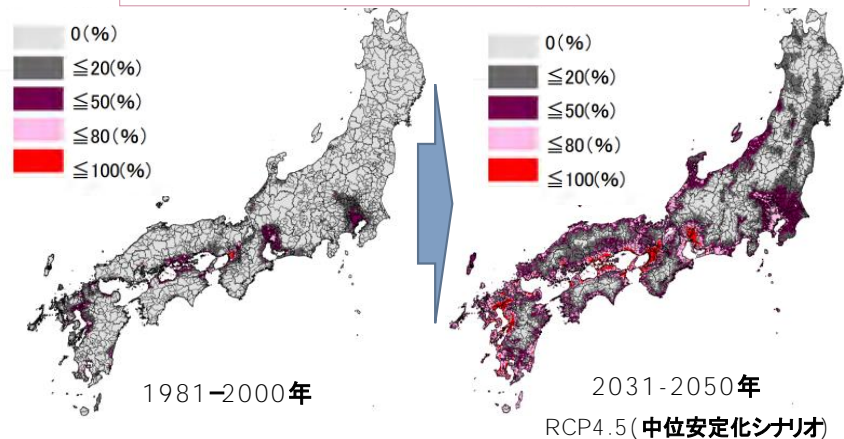
3. 農産物の収量や品質・栽培適地などの将来予測

- CO2濃度が増加し続け日本での気温上昇が大きくなる悲観的な条件では、品種の構成や栽培技術が変わらないと仮定した場合、日本全体の水稻の収量は、今世紀末には20世紀末の約80%に減収すると予測。日本全体の白未熟粒率の平均値は、今世紀末では約40%と予測。
- ぶどうは主産県において高温による着色不良発生頻度が上昇し、りんごやうんしゅうみかんは栽培適地が北方や内陸地へ移動することが予測されている。
- 農業現場に適切な適応策を導入し、気候変動による影響を軽減することが必要。

水稻の2081年～2100年の収量及び白未熟粒率予測



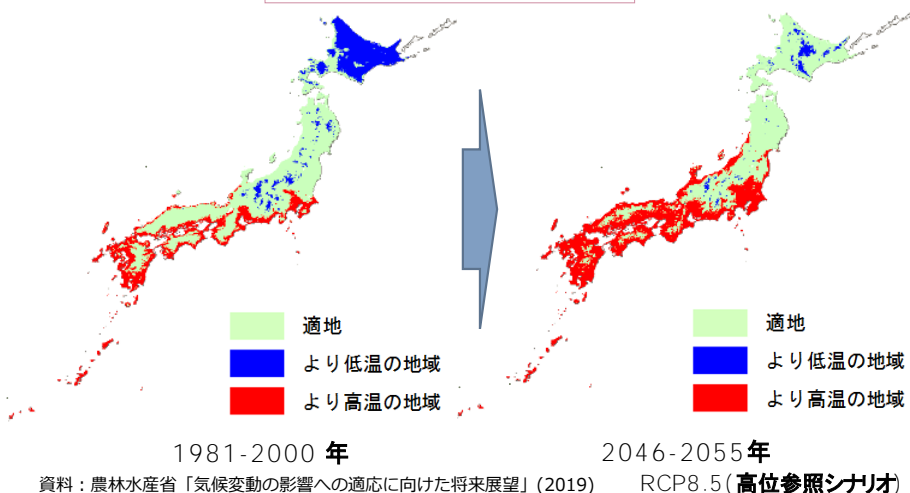
ぶどう「巨峰」(露地栽培)の着色不良発生頻度予測



資料： Yasushi ISHIGOOKA, Toshihiro HASEGAWA, Tsuneo KUWAGATA, Motoki NISHIMORI, Hitomi WAKATSUKI (2021) Revision of estimates of climate change impacts on rice yield and quality in Japan by considering the combined effects of temperature and CO2 concentration. Journal of Agricultural Meteorology, 77 (2), 139-149, doi:10.2480/agrmet.D-20-00038 (Licensed under CC BY 4.0)

資料： 農業・食品産業技術総合研究機構「ぶどう着色不良発生頻度予測詳細マップ」(2019)

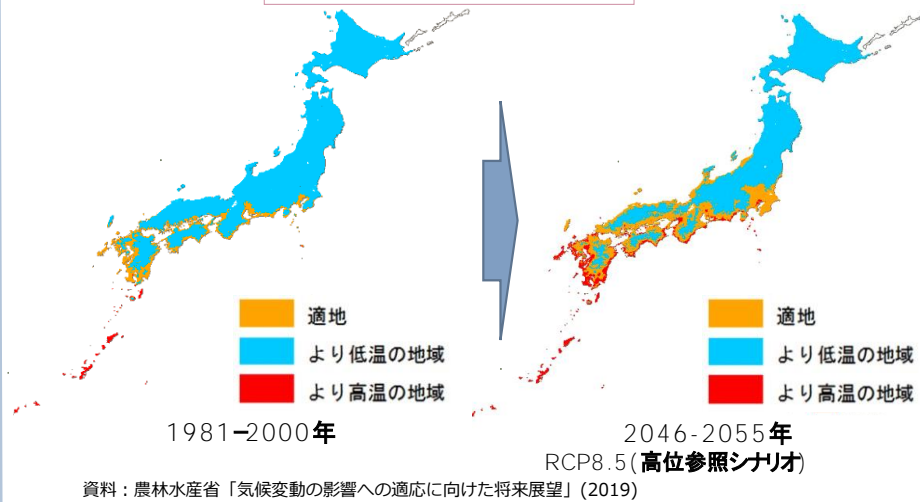
りんごの栽培適地予測



資料： 農林水産省「気候変動の影響への適応に向けた将来展望」(2019)

RCP8.5 (高位参照シナリオ)

うんしゅうみかんの栽培適地予測

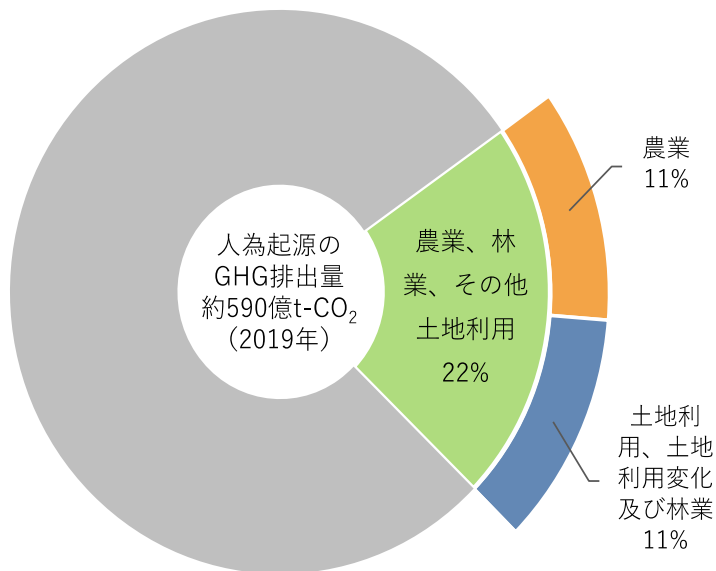


資料： 農林水産省「気候変動の影響への適応に向けた将来展望」(2019)

4. 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

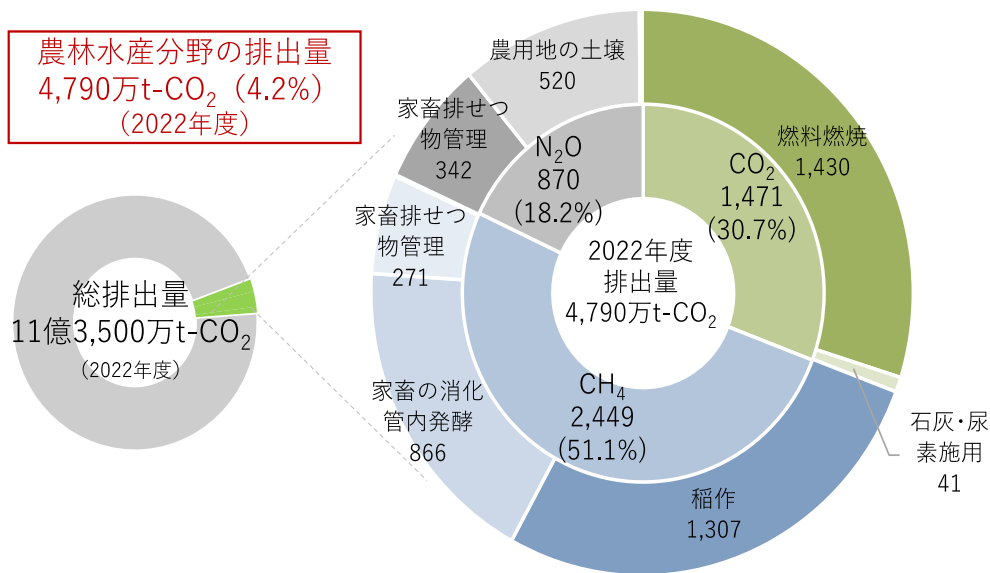


単位：億t-CO₂換算

* 「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

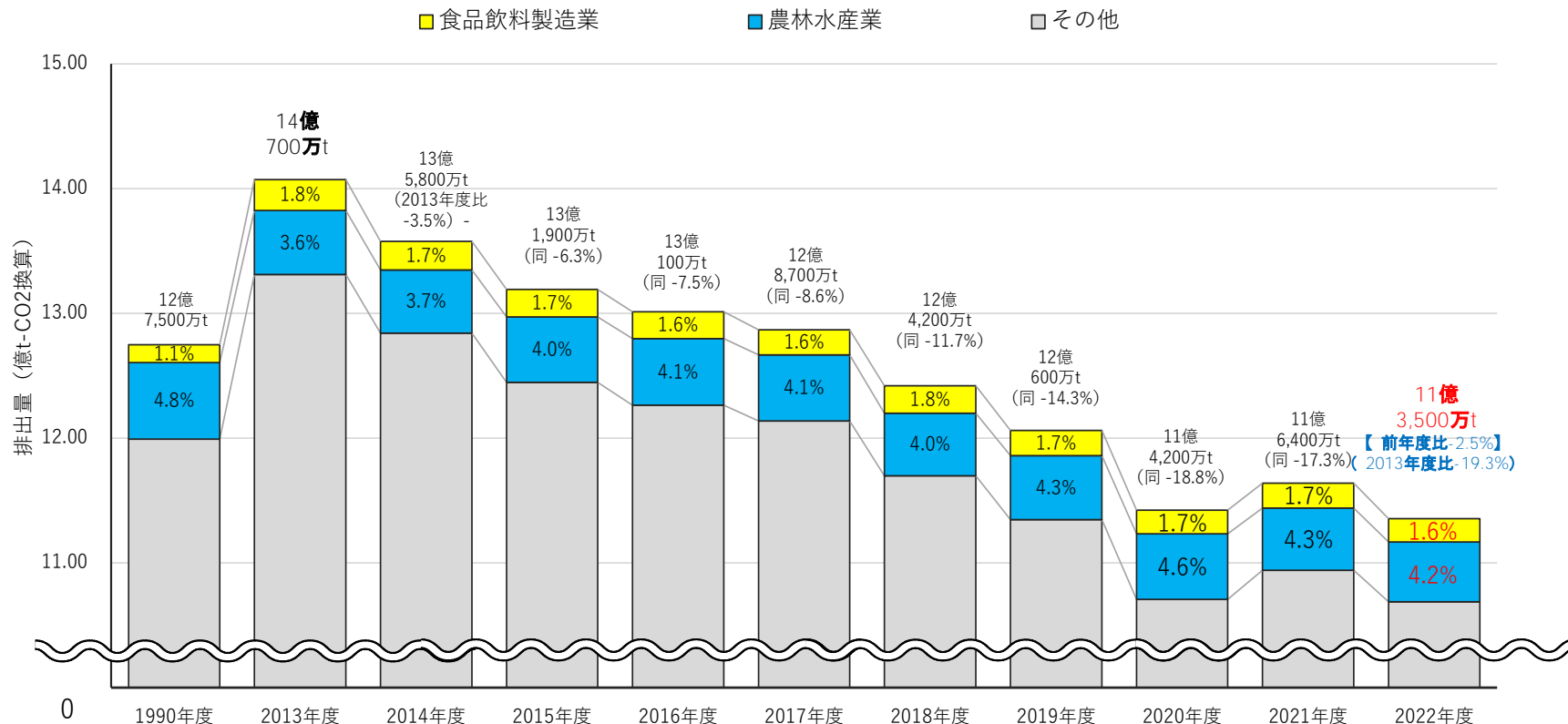
* 温室効果は、CO₂に比べCH₄で28倍、N₂Oで265倍。

* 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

5. 日本の温室効果ガス排出動向と農林水産分野の排出割合

- 2022年度の我が国の温室効果ガス総排出量は11億3500万トンで、前年度比で2.5%減少。
- 近年、農林水産分野の排出割合は4%前後で推移。



注：「食品飲料製造業」は温室効果ガスのうち、CO2のみの数値である。

日本の温室効果ガス排出動向

(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

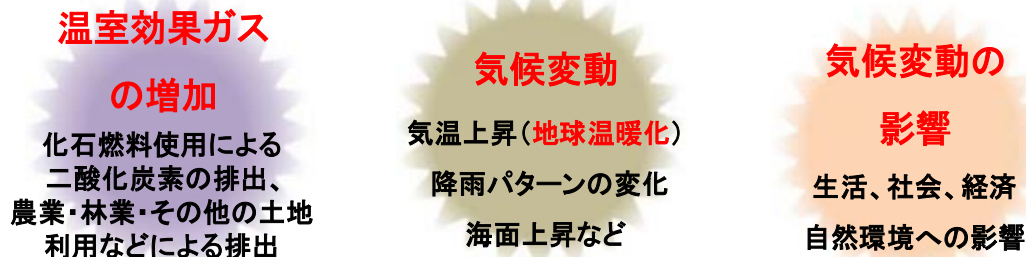
II. 温暖化対策の日本国内における取組み

1. 地球温暖化の概要

- 農林水産省では、温室効果ガスを削減し地球温暖化の防止を図るための「緩和策」と、地球温暖化がもたらす現在及び将来の気候変動の影響に対処する「適応策」を一体的に推進。

緩和策：気候変動の原因となるCO2やメタンなどの**温室効果ガスの排出削減対策**

適応策：既に生じている、あるいは、将来予測される**気候変動の影響による被害の回避・軽減対策**



- ・ 地球温暖化対策推進法
〔1998年法律第117号〕
〔2021年一部改正〕
- ・ 地球温暖化対策計画
〔2016年5月13日閣議決定〕
〔2021年10月22日改定〕
- ・ 農林水産省地球温暖化対策計画
〔2017年3月14日策定〕
〔2021年10月27日改定〕



- ・ 気候変動適応法
(2018年法律第50号)
- ・ 気候変動適応計画
〔2018年11月27日閣議決定〕
〔2021年10月22日改定〕
〔2023年5月30日一部変更〕
- ・ 農林水産省気候変動適応計画
〔2015年8月6日策定〕
〔2021年10月27日改定〕
〔2023年8月31日改定〕

2. 「みどりの食料システム戦略」(2021年5月策定) ①

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～

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



ゼロエミッション
持続的發展

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

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戦略」(2021年5月策定) ②

みどりの食料システム戦略(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

・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

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、病害虫の総合防除の推進、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

生産

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

- ✓ 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

加工・流通

「みどりの食料システム戦略」（2021年5月策定）③

農林水産分野でのゼロエミッション達成に向けた取組

温室効果ガス削減に向けた 技術革新

ゼロエミッション



取組・技術

- 水田の水管理によるメタン削減
- 省エネ型施設園芸設備の導入
- 間伐等の適切な森林管理

2020年

取組・技術

- 低メタンイネ品種の開発
- バイオ炭による炭素貯留の拡大
- 海藻類によるCO₂固定化（ブルーカーボン）
- 水田の水管理によるメタン削減
- 省エネ型施設園芸設備の導入
- 間伐等の適切な森林管理

2030年

取組・技術

- 農山漁村に適した地産地消型エネルギーシステムの構築
- 高層木造建築物の拡大
- 農林業機械・漁船の電化・水素化等
- 低メタンイネ品種の開発
- バイオ炭による炭素貯留の拡大
- 海藻類によるCO₂固定化（ブルーカーボン）
- 水田の水管理によるメタン削減
- 省エネ型施設園芸設備の導入
- 間伐等の適切な森林管理

2040年

取組・技術

- 高機能合成樹脂のバイオマス化を拡大
- CO₂吸収能の高いスーパー植物の安定生産
- メタン抑制ウシの活用
- 特殊冷凍・包装技術による食品ロス削減
- 消費者嗜好の分析等による食品ロスの削減
- 農山漁村に適した地産地消型エネルギーシステムの構築
- 高層木造建築物の拡大
- 農林業機械・漁船の電化・水素化等
- 低メタンイネ品種の開発
- バイオ炭による炭素貯留の拡大
- 海藻類によるCO₂固定化（ブルーカーボン）
- 水田の水管理によるメタン削減
- 省エネ型施設園芸設備の導入
- 間伐等の適切な森林管理

2050年

※ 農林水産業における化石燃料起源のCO₂ゼロエミッション化の表現(KPI)とともに、農畜産業からのメタン・N₂O排出削減、農地・森林・木材・海洋における炭素の長期・大量貯蔵等による吸収源対策を推進。

3. 「みどりの食料システム戦略」KPIと中長期目標の設定

○ みどりの食料システム戦略に掲げる2050年の目指す姿の実現に向けて、中間目標として、KPI2030年目標を決定。（令和4年6月21日みどりの食料システム戦略本部決定）

「みどりの食料システム戦略」KPIと目標設定状況

KPI		2030年 目標		2050年 目標
温室効果ガス削減	① 農林水産業のCO ₂ ゼロエミッション化 (燃料燃焼によるCO ₂ 排出量)	1,484万t-CO ₂ (10.6%削減)		0万t-CO ₂ (100%削減)
	② 農林業機械・漁船の電化・水素化等技術の確立	既に実用化されている化石燃料使用量削減に資する電動草刈機、自動操舵システムの普及率：50%	技術確立 2040年	
		高性能林業機械の電化等に係るTRL TRL 6：使用環境に応じた条件での技術実証 TRL 7：実運転条件下でのプロトタイプ実証		
		小型沿岸漁船による試験操業を実施		
③ 化石燃料を使用しない園芸施設への移行	加温面積に占めるハイブリッド型園芸施設等の割合：50%		化石燃料を使用しない施設への完全移行	
④ 我が国の再エネ導入拡大に歩調を合わせた、農山漁村における再エネの導入	2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、農林漁業の健全な発展に資する形で、我が国の再生可能エネルギーの導入拡大に歩調を合わせた、農山漁村における再生可能エネルギーの導入を目指す。		2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、農林漁業の健全な発展に資する形で、我が国の再生可能エネルギーの導入拡大に歩調を合わせた、農山漁村における再生可能エネルギーの導入を目指す。	
環境保全	⑤ 化学農薬使用量（リスク換算）の低減	リスク換算で10%低減		11,665(リスク換算値) (50%低減)
	⑥ 化学肥料使用量の低減	72万トン (20%低減)		63万トン (30%低減)
	⑦ 耕地面積に占める有機農業の割合	6.3万ha		100万ha (25%)
食品産業	⑧ 事業系食品ロスを2000年度比で半減	273万トン (50%削減)		
	⑨ 食品製造業の自動化等を進め、労働生産性を向上	6,694千円/人 (30%向上)		
	⑩ 飲食料品卸売業の売上高に占める経費の縮減	飲食料品卸売業の売上高に占める経費の割合：10%		
	⑪ 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	100%		
林野	⑫ 林業用苗木のうちエリートツリー等が占める割合を拡大 高層木造の技術の確立・木材による炭素貯蔵の最大化	エリートツリー等の活用割合：30%		90%
	水産	⑬ 漁獲量を2010年と同程度（444万トン）まで回復	444万トン	
⑭ 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 養魚飼料の全量を配合飼料給餌に転換		13%		100%
		64%		100%

4. みどりの食料システム法のポイント

※ 環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律（令和4年法律第37号、令和4年7月1日施行）

制度の趣旨

みどりの食料システムの実現 ⇒ 農林漁業・食品産業の持続的発展、食料の安定供給の確保

みどりの食料システムに関する基本理念

- 生産者、事業者、消費者等の連携
- 技術の開発・活用
- 円滑な食品流通の確保 等

関係者の役割の明確化

- 国・地方公共団体の責務（施策の策定・実施）
- 生産者・事業者、消費者の努力

国が講ずべき施策

- 関係者の理解の増進
- 技術開発・普及の促進
- 環境負荷低減に資する調達・生産・流通・消費の促進
- 環境負荷低減の取組の見える化 等

基本方針（国）

協議 ↑ ↓ 同意

基本計画（都道府県・市町村）

申請 ↑ ↓ 認定

申請 ↑ ↓ 認定

環境負荷低減に取り組む生産者

生産者やモデル地区の環境負荷低減を図る取組に関する計画
（環境負荷低減事業活動実施計画等）

※環境負荷低減：土づくり、化学肥料・化学農薬の使用低減、温室効果ガスの排出量削減 等

新技術の提供等を行う事業者

生産者だけでは解決しづらい技術開発や市場拡大等、機械・資材メーカー、支援サービス事業者、食品事業者等の取組に関する計画
（基盤確立事業実施計画）

【支援措置】

- 必要な設備等への資金繰り支援（農業改良資金等の償還期間の延長（10年→12年）等）
- 行政手続のワンストップ化*（農地転用許可手続、補助金等交付財産の目的外使用承認等）
- 有機農業の栽培管理に関する地域の取決めの促進*

*モデル地区に対する支援措置

【支援措置】

- 必要な設備等への資金繰り支援（食品流通改善資金の特例）
- 行政手続のワンストップ化（農地転用許可手続、補助金等交付財産の目的外使用承認）
- 病虫害抵抗性に優れた品種開発の促進（新品種の出願料等の減免）

- 上記の計画制度に合わせて、必要な機械・施設等に対する投資促進税制、機械・資材メーカー向けの日本公庫資金を新規で措置

5. 「みどりの食料システム戦略」の実現に向けた政策の推進

食料システムの関係者（生産者、食品事業者、機械・資材メーカー、消費者等）で基本理念を共有し、関係者が一体となって環境負荷低減に向けた取組を推進するため、「みどりの食料システム法※」が令和4年4月22日に成立し、5月2日に公布。7月1日に施行。

※ 環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律

- 生産者や地域ぐるみの活動による環境負荷低減の取組を後押しする認定制度
- 機械・資材メーカー、支援サービス事業者、食品事業者等の取組を後押しする認定制度

予算・税制・融資で促進

【R4年度補正予算・R5年度予算】

化学農薬・肥料の低減など地域ぐるみのモデル的先進地区の創出、環境負荷低減に資する基盤技術の開発等の取組を推進

- みどりの食料システム戦略推進総合対策（補正30億円・当初7億円）
 - ・「みどりの食料システム戦略推進交付金」の創設
 - ・フードサプライチェーンの環境負荷低減の「見える化」の促進
- みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業（補正44億円・当初32億円）
- 環境保全型農業直接支払交付金（27億円）
- 畜産・酪農における環境負荷軽減の取組の促進
- 食品産業における持続可能性の確保
- 森林・林業・木材産業によるグリーン成長の実現に向けた取組支援
- 水産業における持続可能性の確保

（施設整備・機械導入に係る補助事業等で環境負荷低減の取組への優先配分等を実施）

【みどり投資促進税制の創設】（R4年度税制改正）

みどりの食料システム法に基づき、環境負荷低減に取り組む生産者や事業者による機械・施設等への投資を促進

化学農薬・肥料の使用低減に資する機械・施設等を導入する場合の特別償却を措置（機械32%、建物16%）



土壌センサー付可変施肥田植機



良質な堆肥を供給する堆肥処理施設

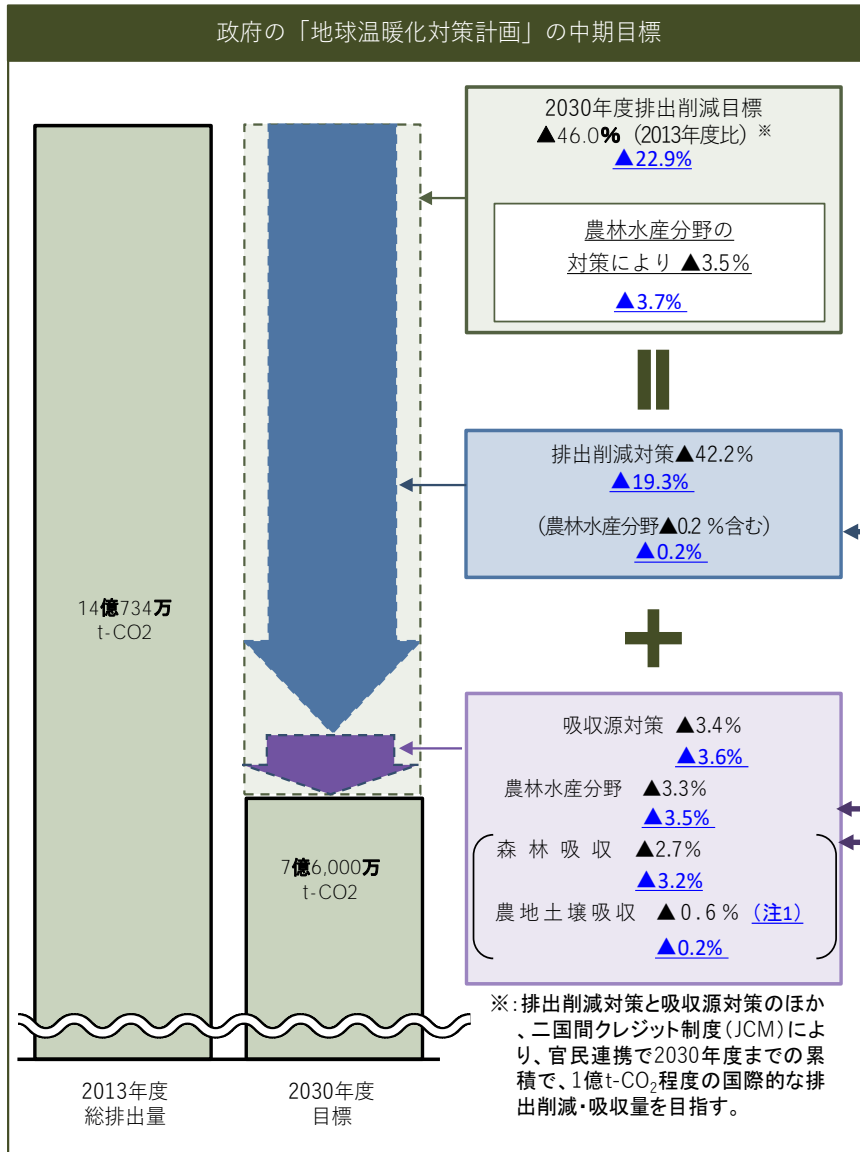
【日本政策金融公庫等による資金繰り支援】

- 農業改良資金等による無利子融資
- 機械・資材メーカー向けの低利融資（新事業活動促進資金）の拡充等

(参考1) 政府全体の目標と農林水産分野の位置付け

※黒字(%)は2030年度排出削減目標

※青字(%)は2030年度排出削減目標に対する2022年度時点の実績値



【排出削減対策】

施設園芸・農業機械の温室効果ガス排出削減対策

2030年度削減目標: 施設園芸 155万t-CO₂
農業機械 0.79万t-CO₂

- 施設園芸における省エネ設備の導入
- 省エネ農機の普及



漁船の省エネルギー対策

2030年度削減目標: 19.4万t-CO₂

- 省エネルギー型漁船への転換



農地土壌に係る温室効果ガス削減対策

2030年度削減目標: メタン 104万t-CO₂
一酸化二窒素 24万t-CO₂

- 中干し期間の延長等による水田からのメタンの削減
- 施肥の適正化による一酸化二窒素の削減



【吸収源対策】

森林吸収源対策

2030年度目標: 約3,800万t-CO₂

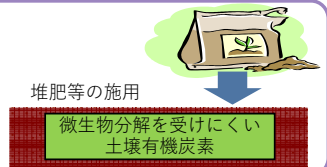
- 間伐の適切な実施や、エリートツリー等を活用した再造林等の森林整備の推進
- 建築物の木造化等による木材利用の拡大等



農地土壌吸収源対策

2030年度目標: 850万t-CO₂

- 堆肥や緑肥等の有機物やバイオ炭の施用を推進することにより、農地や草地における炭素貯留を促進



資料:「地球温暖化対策計画」(令和3年10月22日閣議決定)及び「2022年度の我が国の温室効果ガス排出・吸収量について」(環境省発表)を基に農林水産省作成。

注1:「農地土壌吸収」の実績値(▲0.2%)は、「2022年度の我が国の温室効果ガス排出・吸収量について」(環境省発表)の「農地管理活動」及び「牧草地管理活動」の吸収量により算出。

(参考2) 政府の「地球温暖化対策計画」における農林水産分野の対策

施設園芸の温室効果ガス排出削減対策 (施設園芸における省エネ設備の導入)

2030年度削減目標: 155万t-CO₂

- 温室効果ガス排出削減にも資する施設園芸省エネ設備の導入促進
- 「施設園芸省エネルギー生産管理マニュアル」及び「施設園芸生産管理チェックシート」の生産管理の普及啓発
- 省エネ設備等の技術確立の促進



ヒートポンプや木質バイオマス加温機等による加温



地中熱や工場の廃熱等を利用した燃油に依存しない加温



環境センサ取得データを利用した適温管理による無駄の削減

農業機械の温室効果ガス排出削減対策 (省エネ農機の普及)

2030年度削減目標: 0.79万t-CO₂

- 省エネ農機の購入の促進
- 農機の省エネ使用に関する啓発・普及



高い精度での作業を可能とし、作業重複を削減することで省エネに資する「自動操舵装置」の普及促進



2050年カーボンニュートラルの実現に向けた農業機械の電化・水素化等の推進

森林吸収源対策

2030年度目標: 約3,800万t-CO₂

- 間伐の適切な実施や、エリートツリー等を活用した再造林等の森林整備の推進
- 建築物の木造化等による木材利用の拡大 等



エリートツリーの活用



建築物の木造化・木質化



漁船の省エネルギー対策

(省エネルギー型漁船の導入)

2030年度削減目標: 19.4万t-CO₂

- 漁船漁業における省エネルギー技術の開発・実用化の促進
- 省エネルギー型漁船への転換の推進



LED集魚灯や省エネ型エンジンの漁船への導入を推進

農地土壌に係る温室効果ガス削減対策

(中干し期間の延長等による水田からのメタンの削減)

2030年度削減目標: 104万t-CO₂

- 化学肥料・化学合成農薬を原則5割以上低減する取組と合わせて行う、長期中干しや秋耕
- 中干し期間の延長や秋耕等を取り入れた「グリーンな栽培体系」への転換に向けた検証等の取組
- J-クレジット制度の活用による水稻栽培の中干し期間の延長



の推進
中干しの実施

農地土壌に係る温室効果ガス削減対策

(施肥に伴う一酸化二窒素削減)

2030年度削減目標: 24万t-CO₂

- 土壌診断に基づく適正施肥の推進
- 環境保全型農業の推進



土壌診断等を通じた適正施肥の推進

農地土壌吸収源対策

2030年度目標: 850万t-CO₂

- 化学肥料・化学合成農薬を原則5割以上低減する取組と合わせて行う、堆肥の施用やカバークロープ等の取組
- 堆肥等の製造施設の整備や堆肥・緑肥等による土づくりの実証
- バイオ炭や堆肥・緑肥の施用等を取り入れた「グリーンな栽培体系」への転換に向けた検証等の取組
- J-クレジット制度の活用によるバイオ炭施用



バイオマス (果樹剪定枝など)



の推進



6. 農産物の環境負荷低減の取組の「見える化」

- **みどりの食料システム戦略**に基づき、消費者の選択に資する環境負荷低減の取組の「見える化」を進めます。
- 化学肥料・化学農薬や化石燃料の使用低減、バイオ炭の施用、水田の水管理などの栽培情報を用い、定量的に**温室効果ガスの排出と吸収を算定し、削減への貢献の度合いに応じ星の数で分かりやすく表示**します。
- 米については、**生物多様性保全**の取組の得点に応じて評価し、温室効果ガスの削減貢献と合わせて等級表示できます。
- 生産者・事業者に対する算定支援や販売資材の提供を引き続き実施します。



温室効果ガス削減への貢献

栽培情報を用い、生産時の温室効果ガス排出量を試算し、地域の慣行栽培と比較した削減貢献率を算定。

$$100\% - \frac{\text{対象生産者の栽培方法での排出量(品目別)}}{\text{地域又は県の標準的栽培での排出量(品目別)}} = \text{削減貢献率(\%)}$$

排出(農薬、肥料、燃料等)
- 吸収(バイオ炭等)

★ : 削減貢献率5%以上
★★ : 削減貢献率10%以上
★★★ : 削減貢献率20%以上



※上記の商標は商標出願中です

対象品目: 23品目 米、トマト、キュウリ、ミニトマト、ナス、ほうれん草、白ネギ、玉ねぎ、白菜、ばれいしょ、かんしょ、キャベツ、レタス、大根、にんじん、アスパラガス、リンゴ、みかん、ぶどう、日本なし、もも、いちご、茶

生物多様性保全への配慮

※米に限る

<取組一覧>

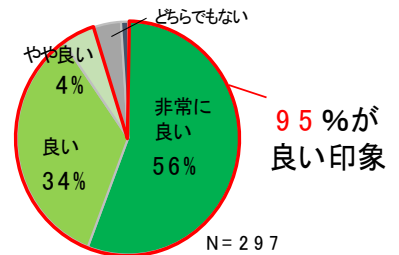
化学農薬・化学肥料の不使用	2点
化学農薬・化学肥料の低減(5割以上10割未満)	1点
冬期湛水	1点
中干し延期または中止	1点
江の設置等	1点
魚類の保護	1点
畦畔管理	1点

★ : 取組の得点1点
★★ : 取組の得点2点
★★★ : 取組の得点3点以上

消費者へのわかりやすい表示

(令和4年度・令和5年度 実証より)

店舗への印象

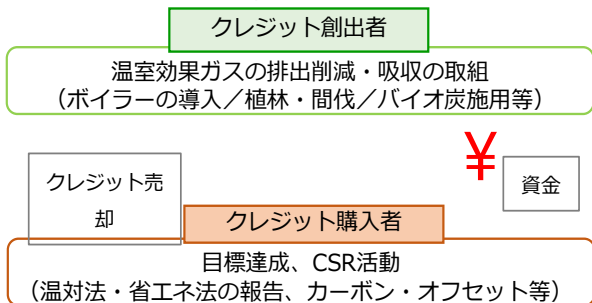


全国のべ700か所以上で販売
(令和6年3月末時点)

7. 農林水産分野におけるカーボン・クレジットの推進

- 温室効果ガスの排出削減・吸収量をクレジットとして国が認証し、民間資金を呼び込む取引を可能とするJ-クレジット制度は、農林漁業者等が削減・吸収の取組により生じるクレジットを売却することで収入を得ることができることから、農林水産分野での活用が期待される。
- J-クレジットの登録件数のうち、農業者が取り組むものは27件。また、「肉用牛へのバイパスアミノ酸の給餌」の方法論が新たにJ-クレジット制度の対象となり、農業分野の方法論は6つに拡大。農業分野の方法論に基づくプロジェクトは17件。(令和6年3月現在)
- 今後、制度の普及や方法論の策定に資するデータの収集・解析を進めるとともに、専門家派遣や申請・認証費用に係る支援事業等によりプロジェクトの形成を後押し。

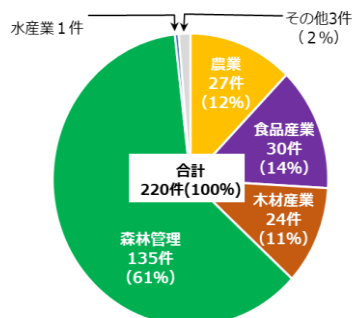
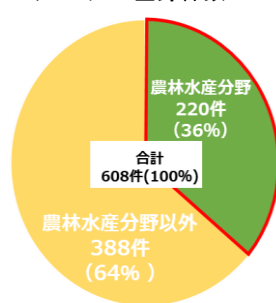
■ J-クレジットの仕組み



■ 制度普及に向けた取組



■ J-クレジットの登録件数



※農業分野の27件は農業者等が実施する件数を集計したもの。うち、10件が省エネ・再エネ方法論による取組、17件が農業分野の方法論に基づく取組(2024年3月12日時点)

■ 農林漁業者・食品産業事業者等による実施が想定される主な方法論

省エネ	ボイラーの導入 ヒートポンプの導入 空調設備の導入 園芸用施設における炭酸ガス施用システムの導入
再エネ	バイオマス固形燃料(木質バイオマス)による化石燃料又は系統電力の代替 太陽光発電設備の導入
農業	牛・豚・ブロイラーへのアミノ酸バランス改善飼料の給餌 家畜排せつ物管理方法の変更 農園土壌への硝化抑制剤入り化学肥料又は石灰窒素を含む複合肥料の施肥 バイオ炭の農地施用 水稲栽培における中干し期間の延長 肉用牛へのバイパスアミノ酸の給餌 【令和5年11月追加】
森林	森林経営活動

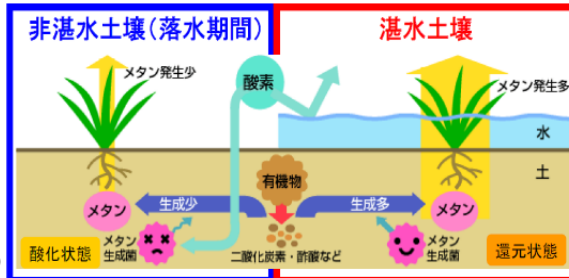
方法論「水稲栽培における中干し期間の延長」の概要

- ・中干し(※)期間を、その水田の直近2か年以上の実施日数より7日間以上延長し、その旨を証明する生産管理記録等を提出
- ・地域や水田の条件によるが、概ね0.1~0.36トン/10a(CO₂換算)の削減量(クレジット)が認定

○メタン発生仕組み

- ・水田では、水を張った状態で活発に働くメタン生成菌が、土壌中の有機物を原料に、温室効果ガスであるメタンを発生させる。
- ・中干しの期間を従来より1週間延長すれば、メタン生成菌の働きが抑えられ、メタン発生量を3割低減することが可能。

(図の出典: つばりサーチャラー)



クレジット売上(試算)

- ・クレジットは主に相対で取引。
- ・仮にCO₂換算で1トンあたり1万円で取引された場合、**中干し期間の延長で、約1,000~3,600円/10a、バイオ炭の施用で、約2,700~7,500円/10a**の売上が試算される。
- ・プログラム型の運営・管理者の手数料を3割と仮定すると、農業者の収入は、**中干し期間の延長で、約700円~2,520円/10a、バイオ炭の施用で、約1,890円~5,250円/10a**と試算される。

(中干し期間の延長については地域や排水性等により異なる。バイオ炭は施用量や炭の種類により異なるが、仮に0.3t/10a施用したとして試算。)

8. 農林水産省気候変動適応計画の概要

現状と将来の影響評価を踏まえた計画策定

- 政府全体の影響評価と整合し、気候変動の影響に的確かつ効果的に対応する計画を策定
- 当面10年間に必要な取組を中心に分野・項目ごとに計画として整理し、推進

温暖化等による影響への対応

- 農作物等の生産量や品質の低下を軽減する適応技術や対応品種の研究開発
- 対応品種や品目への転換、適応技術の普及
- 病虫害、鳥獣害への対応
- 水産資源への影響への対応
- 熱中症対策

極端な気象現象による災害への対応・防災

- 集中豪雨等による農地の湛水被害や山地災害の激甚化
- 海面水位上昇による高潮のリスク増大等

これらに備え、防災に資する施設整備等を計画的に推進

気候変動がもたらす機会の活用

- 低温被害の減少による産地の拡大
- 亜熱帯・熱帯作物の新規導入や転換、産地育成
- 積雪期間短縮による栽培可能期間、地域の拡大による生産量の増大

関係者間での連携・役割分担、情報共有

- 国：気候変動の現状及び将来影響の科学的評価、適応技術等の基礎的な研究開発
ソフト・ハード両面による地域の取組の支援策提示、国内外の情報収集及び発信
- 地方：地域主体による適応策の自立的選択及び推進等
- 国と地方相互の連携による適応計画の効果的実施

計画の継続的な見直し、最適化による取組の推進

- IPCC等の新しい報告等を契機とした最新の科学的知見による現状及び将来影響評価の見直し
- 適応策の進捗状況の確認や最新の研究成果等の反映

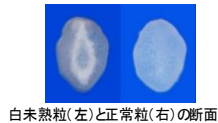
これら最新の評価結果等に基づいた適応計画の継続的な見直し

(参考 1) 気候変動等への主な適応策

- 災害や気候変動に強い持続的な農林水産業を構築するため、以下のような取組を行う必要。
 - ① 気候変動リスクの情報の提供、気候変動に適応する生産安定技術・品種の開発、気候変動等の影響を考慮した作物の導入
 - ② 生産基盤の防災・減災機能の維持・向上等の推進
 - ③ 病害虫の侵入・まん延、家畜伝染病の拡大なども適切に対応するための水際対策、農場における管理の強化

水稲

- ・高温による品質の低下。
- ・高温耐性品種への転換が進まない場合、全国的に一等米比率が低下する可能性。



白未熟粒(左)と正常粒(右)の断面

- ・高温耐性品種の開発・普及
- ・肥培管理、水管理等の基本技術の徹底

畜産・飼料作物

- ・夏季に、乳用牛の乳量・乳成分・繁殖成績の低下や肉用牛、豚、肉用鶏の増体率の低下等。
- ・一部地域で、飼料作物の乾物収量が年々増加傾向。



京都府 ヒト用の冷感素材を応用した家畜用衣料の開発

- ・畜舎内の散水、換気など暑熱対策の普及
- ・栄養管理の適正化など生産性向上技術の開発
- ・飼料作物の栽培体系の構築、栽培管理技術の開発・普及

林業

- ・森林の有する山地災害防止機能の限界を超えた山腹崩壊などに伴う流木災害の発生。
- ・豪雨の発生頻度の増加により、山腹崩壊や土石流などの山地災害の発生リスクが増加する可能性。
- ・降水量の少ない地域でスギ人工林の生育が不適になる地域が増加する可能性。



豪雨による大規模な山地災害



乾燥により枯れたスギ

- ・治山施設の設置や森林の整備等による山地災害の防止
- ・気候変動の森林・林業への影響について調査・研究
- ・流木災害防止・被害軽減技術の開発

病害虫

- ・病害虫の分布域の拡大、発生量の増加、発生時期の長期化
- ・国境を越えた人やモノの移動の増加と共に輸入禁止品による病害虫の侵入リスクが増大

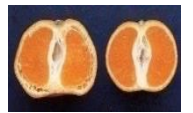
- ・病害虫の侵入防止（水際対策の強化・効率化）
- ・AI等を活用した発生予察など病害虫の早期発見・国内防除体制の強化

果樹

- ・りんごやぶどうの着色不良、うんしゅうみかんの浮皮や日焼け、日本なしの発芽不良などの発生。
- ・りんご、うんしゅうみかんの栽培適地が年次を追うごとに移動する可能性。



りんごの着色不良



うんしゅうみかんの浮皮

- ・りんごやぶどうでは、優良着色系統や黄緑色系統の導入
- ・うんしゅうみかんよりも温暖な気候を好む中晩柑（しらぬひ等）への転換

農業生産基盤

- ・短時間強雨が頻発する一方で、少雨による渇水も発生。
- ・田植え時期の変化や用水管理労力の増加などの影響。
- ・農地の湛水被害などのリスクが増加する可能性。

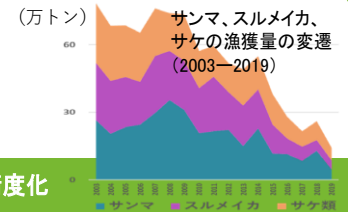


集中豪雨による農地の湛水被害

- ・ハード・ソフト対策の適切な組合せによる農業用水の効率的利用、農村地域の防災・減災機能の維持・向上

水産業

- ・サンマ、スルメイカ、サケ漁獲量の減少。・ホタテ貝やカキのへい死。
- ・養殖ノリの養殖期間の短縮による収穫量の減少。
- ・回遊性魚介類の分布範囲と体長の変化、夏季水温上昇による魚類養殖産地への影響の可能性。



- ・海洋環境変動の水産資源への影響を把握し、資源評価を高精度化
- ・高温耐性を有する養殖品種や赤潮被害の軽減技術を開発
- ・赤潮抵抗性を有する養殖魚の育種技術等を開発

家畜の伝染性疾病

- ・家畜の伝染性疾病を媒介するおそれのある野生生物の生息域の拡大
- ・国境を越えた人やモノの移動の増加と共に輸入禁止品による病害虫の侵入リスクが増大

- ・家畜伝染病の侵入防止（水際対策の強化・効率化）
- ・農場における家畜の飼養衛生管理レベルの向上
- ・全国的なデータ蓄積システムの構築や遠隔診療の推進等による獣医療体制の強化

(参考2) 気候変動を産地化等にプラスに活用している事例

○ 気温の上昇による栽培地域の拡大など気候変動がもたらす機会を活用。

ブラッドオレンジ (愛媛県)

愛媛県南予地域では、温暖化による影響や柑橘周年供給に向けて、平成15年頃よりブラッドオレンジ(「タロッコ」、「モロ」)の導入・普及に向けた取組を行い、着実な産地化が進められている。

(栽培面積(愛媛県) 平成20年:13.5ha → 令和2年:46.9ha)



もも (青森県)

青森県においてりんご栽培面積の7割を占める中南地域で、近年、ももの生産振興が図られており、高品質生産、産地ブランド化に向け、有望品種の検討や栽培技術の向上等の取組が行われている。

(栽培面積(青森県) 平成19年:91.4ha → 令和2年:151ha)



アボカド (愛媛県)

愛媛県松山市の島しょ部や海岸部において、平成20年頃よりアボカドの導入、普及が進められており、国産アボカドとしての産地のブランド化が進められている。

(栽培面積(愛媛県) 平成26年:3ha → 令和2年:14.9ha)



ヒノキ (山形県)

暖地型作物導入プロジェクトの一環として、これまで山形県では育成が困難であったヒノキ等新規樹木の植栽試験を実施し、成長経過や気象害、病虫獣害の発生等についてモニタリングを行い、温暖化適応樹種としての可能性を検討している。



アテモヤ (三重県)

三重県の温暖な気候を活かした亜熱帯果樹の特産品化を目指して、アテモヤの栽培適応性について検討し、優良品種の選定及び安定生産のための栽培技術を確立した。

施設栽培が必須ではあるが、冬季は凍らない程度の加温で栽培可能であり、県内で生産に取り組んでいる。

(栽培面積(三重県) 令和2年:12a)



ブリ加工品 (北海道)

平成23年以降、北海道におけるブリの漁獲量の増加を活用し、加工品の商品開発等に取り組んでいる。

(ブリ漁獲量(北海道)
平成22年:2,190t → 令和3年:13,971t)



Ⅲ. 食料・農業・基本法の改正

1. 基本法改正の全体像

食料・農業・農村基本法（改正前）

基本理念

食料の安定供給の確保

- ①食料消費に関する施策の充実
- ②食品産業の健全な発展
- ③農産物の輸出入に関する措置
- ④不測時における食料安全保障
- ⑤国際協力の推進

多面的機能の発揮

- 中山間地域等の振興

食料・農業・農村基本法（改正後）

基本理念

食料安全保障の確保

- ①食料消費に関する施策の充実
- ②食料の円滑な入手の確保
- ③食品産業の健全な発展
- ④農産物等の輸入に関する措置
- ⑤農産物の輸出の促進
- ⑥食料の持続的な供給に要する費用の考慮
- ⑦不測時における措置
- ⑧国際協力の推進

多面的機能の発揮

- 中山間地域等の振興
- 農地の保全に資する共同活動の促進

環境と調和のとれた食料システムの確立

- 環境への負荷の低減の促進

農業の持続的な発展

- ①望ましい農業構造の確立
- ②専ら農業を営む者等による農業経営の展開
- ③農地の確保及び有効利用
- ④農業生産の基盤の整備
- ⑤人材の育成及び確保
- ⑥女性の参画の促進
- ⑦高齢農業者の活動の促進
- ⑧農業生産組織の活動の促進
- ⑨技術の開発及び普及
- ⑩農産物の価格の形成と経営の安定
- ⑪農業災害による損失の補てん
- ⑫自然循環機能の維持増進
- ⑬農業資材の生産及び流通の合理化

農業の持続的な発展

- ①望ましい農業構造の確立
- ②専ら農業を営む者等による農業経営の展開
- ③農地の確保及び有効利用
- ④農業生産の基盤の整備及び保全
- ⑤先端的な技術等を活用した生産性の向上
- ⑥農産物の付加価値の向上等
- ⑦環境への負荷の低減の促進
- ⑧人材の育成及び確保
- ⑨女性の参画の促進
- ⑩高齢農業者の活動の促進
- ⑪農業生産組織の活動の促進
- ⑫農業経営の支援を行う事業者の事業活動の促進
- ⑬技術の開発及び普及
- ⑭農産物の価格の形成と経営の安定
- ⑮農業災害による損失の補てん
- ⑯伝染性疾病等の発生予防等
- ⑰農業資材の生産及び流通の確保と経営の安定

農村の振興

- ①農村の総合的な振興
- ②中山間地域等の振興
- ③都市と農村の交流等

農村の振興

- ①農村の総合的な振興
- ②農地の保全に資する共同活動の促進
- ③地域の資源を活用した事業活動の促進
- ④障害者等の農業に関する活動の環境整備
- ⑤中山間地域等の振興
- ⑥鳥獣害の対策
- ⑦都市と農村の交流等

2. 基本法改正の概要

食料安全保障の確保

1) 基本理念について、

- ①「食料安全保障の確保」を規定し、その定義を「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入手できる状態」とする。
(第2条第1項関係)
- ②国民に対する食料の安定的な供給に当たっては、農業生産の基盤等の確保が重要であることに鑑み、国内への食料の供給に加え、海外への輸出を図ることで、農業及び食品産業の発展を通じた食料の供給能力の維持が図られなければならない旨を規定。
(第2条第4項関係)
- ③食料の合理的な価格の形成については、需給事情及び品質評価が適切に反映されつつ、食料の持続的な供給が行われるよう、農業者、食品事業者、消費者その他の食料システムの関係者によりその持続的な供給に要する合理的な費用が考慮されるようにしなければならない旨を規定。
(第2条第5項関係)

2) 基本的施策として、

- ①食料の円滑な入手（食品アクセス）の確保（輸送手段の確保等）、農産物・農業資材の安定的な輸入の確保（輸入相手国の多様化、投資の促進等）
(第19条及び第21条関係)
- ②収益性の向上に資する農産物の輸出の促進（輸出産地の育成、生産から販売までの関係者が組織する団体（品目団体）の取組促進、輸出の相手国における需要の開拓の支援等）
(第22条関係)
- ③価格形成における費用の考慮のための食料システムの関係者の理解の増進、費用の明確化の促進等を規定。
(第23条及び第39条関係)

環境と調和のとれた食料システムの確立

- 1) 新たな基本理念として、食料システムについては、食料の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旨を規定。
(第3条関係)
- 2) 基本的施策として、農業生産活動、食品産業の事業活動における環境への負荷の低減の促進等を規定。
(第20条及び第32条関係)

農業の持続的な発展

- 1) **基本理念**において、**生産性の向上・付加価値の向上**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追記。
(第5条関係)
- 2) **基本的施策**として、効率的かつ安定的な農業経営以外の**多様な農業者による農地の確保、農業法人の経営基盤の強化、農地の集団化・適正利用、農業生産の基盤の保全、先端的な技術（スマート技術）等を活用した生産性の向上、農産物の付加価値の向上（知財保護・活用等）、農業経営の支援を行う事業者（サービス事業体）の活動促進**
家畜の伝染性疾病・有害動植物の発生予防、農業資材の価格変動への影響緩和等を規定。
(第26条から第31条まで、第37条、第38条、第41条及び第42条関係)

農村の振興

- 1) **基本理念**において、**地域社会が維持**されるよう**農村の振興**が図られなければならない旨を追記。
(第6条関係)
- 2) **基本的施策**として、**農地の保全に資する共同活動の促進、地域の資源を活用した事業活動の促進、農村への滞在機会を提供する事業活動（農泊）の促進、障害者等の農業活動（農福連携）の環境整備、鳥獣害対策**等を規定。
(第43条から第49条まで関係)

(参考)

次期食料・農業・農村基本計画の策定及び令和7年度予算編成に向けた提言(抄)

令和6年5月29日

自由民主党政務調査会総合農林政策調査会、食料安全保障に関する検討委員会、農林部会

(前略) 本提言は、(中略) 党が累次にわたり政府に提言してきた施策について、食料安全保障の強化等を図る観点から、**新たな基本計画や令和7年度予算に盛り込むべき事項及び今後更に検討を深化させるべき事項を取りまとめたものである。**

今回の基本法改正を真に実りあるものとするためには、生産現場を含め食料システムにかかわる関係者が意欲とやる気を持って経営や事業に取り組めるような施策を具体化し、実行していかなければならない。今後、**初動の5年間は、こうした施策を集中的に実行していく「農業構造転換集中対策期間」**であると考え。(後略)

○ みどりの食料システム戦略による環境負荷低減に向けた取組強化

- ① 令和7年度からの次期対策期間における環境保全型農業直接支払交付金等により、有機農業の取組面積の拡大や環境負荷低減に係る地域ぐるみの活動の推進を図ること。
- ② 生産者の環境負荷低減の取組の「見える化」や J-クレジット制度等については、品目の拡大や農林水産分野での新たな方法論の拡充等により、食料システム全体での環境負荷低減の取組を推進すること。
- ③ 環境負荷低減に取り組む農業者による先進的な営農活動を支援するため、みどりの食料システム法に基づく新たな仕組みを検討すること。

○ 多面的機能の発揮

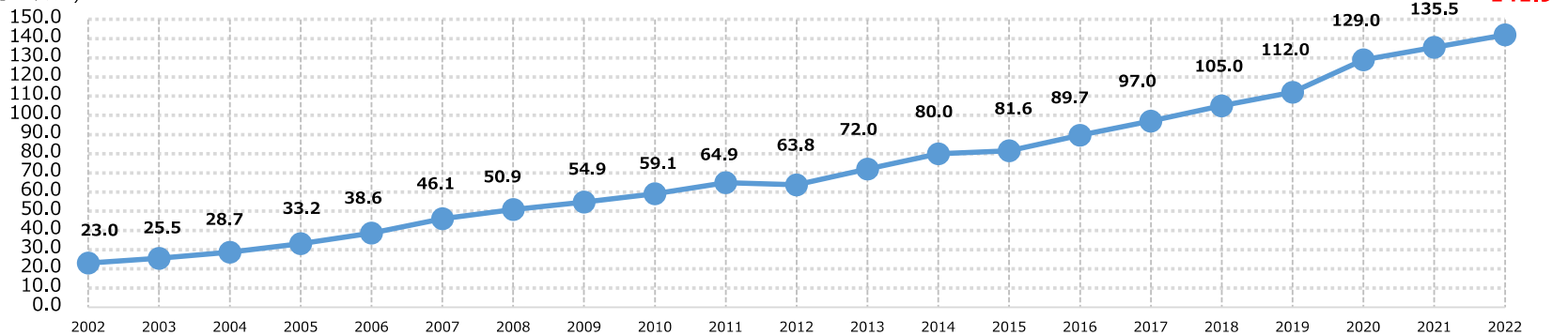
- ① 日本型直接支払（中山間地域等直接支払・多面的機能直接支払・環境保全型直接支払）については、人口減少下でも、共同活動が拡大・継続できる体制を構築するため、
 - ・ 中山間地域等直接支払については、効率的な農地保全や集落機能を維持する体制の基礎作りを支援すること。
 - ・ 多面的機能支払については、活動組織の広域化、外部団体等とのマッチング、多様な組織や非農業者の参画等を推進すること。
- ② また、環境保全型直接支払等については、令和7年度からの次期対策において、有機農業の取組面積の拡大や環境負荷低減に係る地域ぐるみの活動の推進といった観点から、新たな仕組みを導入した上で、令和9年度を目標に、みどりの食料システム法に基づき環境負荷低減に取り組む農業者による先進的な営農活動を支援する仕組みへの移行を検討すること。
- ③ その際、農地の総量確保と地域社会の維持に向け、これらの直接支払制度が有機的なつながりを持って運用され、相乗的な施策効果の発現及び現場の事務負担の軽減に資するような方策を検討すること。

(参考1) 有機食品市場 (世界の状況)

- 世界の有機食品売上は増加し続けており、2022年では約1,419億ドル (約18.7兆円/1ドル=132円)。
- 米国の売上は8兆円超、独は2兆円超、中国、仏は1兆円超。日本は中国に次いでアジア2位、世界では13番目の有機食品市場規模 (2022年)。
- 1人あたりの有機食品消費額の世界平均は2,346円(17.0ユーロ)、スイスや北欧諸国で高い傾向 (2022年)。

世界の有機食品売上の推移

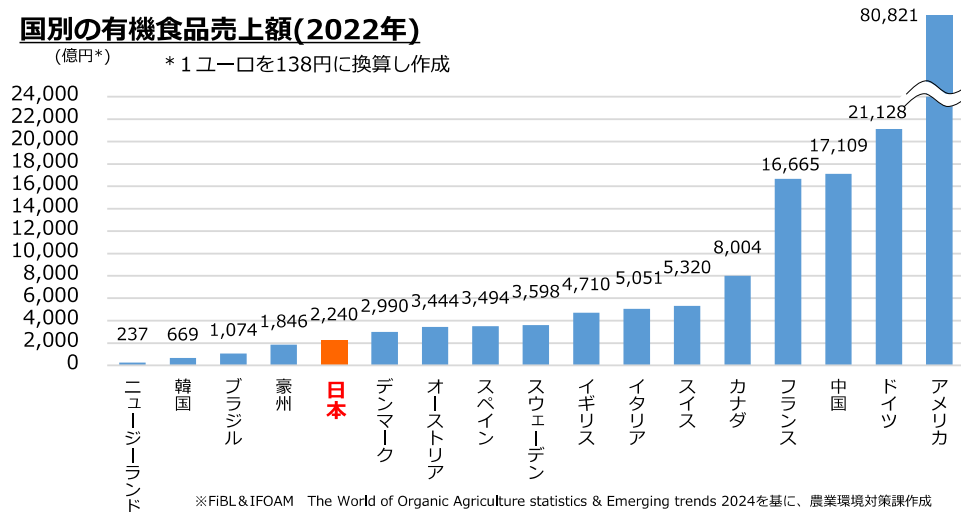
(10億USドル*) * 1ユーロを1.053USドルに換算し作成



*FIBL&IFOAM The World of Organic Agriculture statistics & Emerging trends 2010~2024を基に、農業環境対策課作成

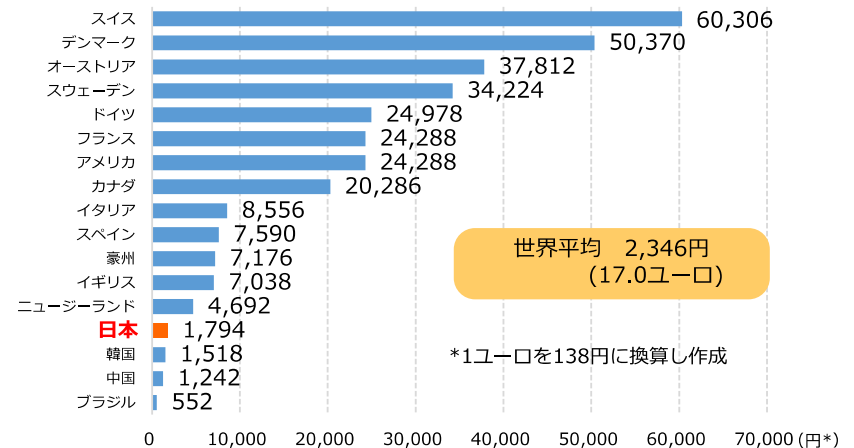
国別の有機食品売上額(2022年)

(億円*) * 1ユーロを138円に換算し作成



*FIBL&IFOAM The World of Organic Agriculture statistics & Emerging trends 2024を基に、農業環境対策課作成

国別1人あたりの年間有機食品消費額 (2022年)



世界平均 2,346円 (17.0ユーロ)

*1ユーロを138円に換算し作成

*FIBL&IFOAM The World of Organic Agriculture statistics & Emerging trends 2024を基に、農業環境対策課作成

(参考2) 有機食品市場（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%。

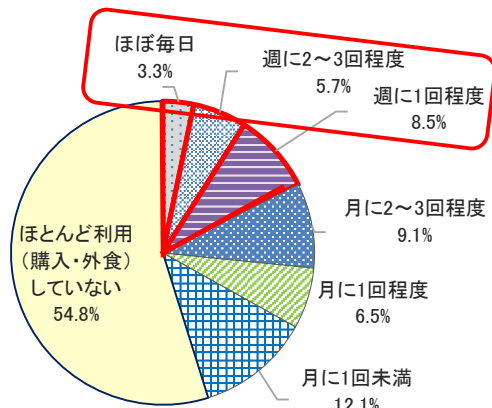
我が国の有機食品市場規模の推計状況（消費者アンケートに基づく）

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

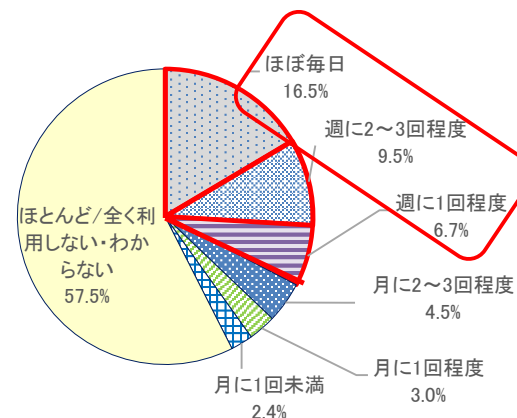
※2009年は、IFOAM ジャパン/オーガニックマーケットリサーチプロジェクトによる推計を、2017年は、農林水産省「有機食品マーケットに関する調査」による推計、2022年は、農林水産省「有機食品市場規模及び有機農業取組面積の推計手法検討プロジェクト」による推計を基に、農業環境対策課作成

消費者アンケート 調査の結果

2017年
週に1回以上有機食品を利用＝17.5%



2022年
週に1回以上有機食品を利用＝32.6%



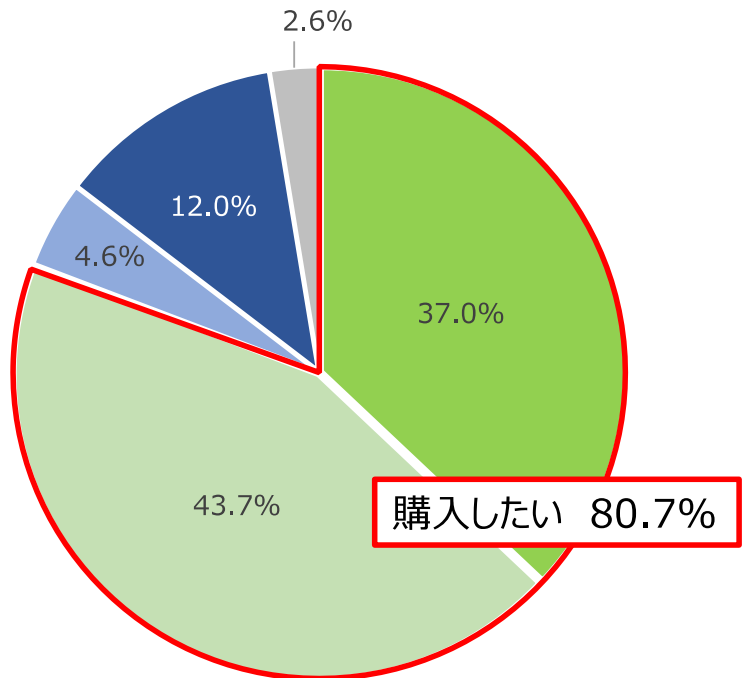
農林水産省「有機食品市場規模及び有機農業取組面積の推計手法検討プロジェクト」から、農業環境対策課作成

(参考3) 環境に配慮した農産物に対する消費者の意識

- 環境に配慮した生産手法によって生産された農産物を購入したことがない、または、今後購入しない理由として、「**どれが環境に配慮した農産物かわからないため**」と答えた人が6割以上。
- **環境負荷低減の取組の「見える化」を通じて消費者が選択できる環境を整備することが重要。**

■ 「食料・農業・農村の役割に関する世論調査」(内閣府、令和5年9月14日～10月22日実施、有効回収数2,875人)

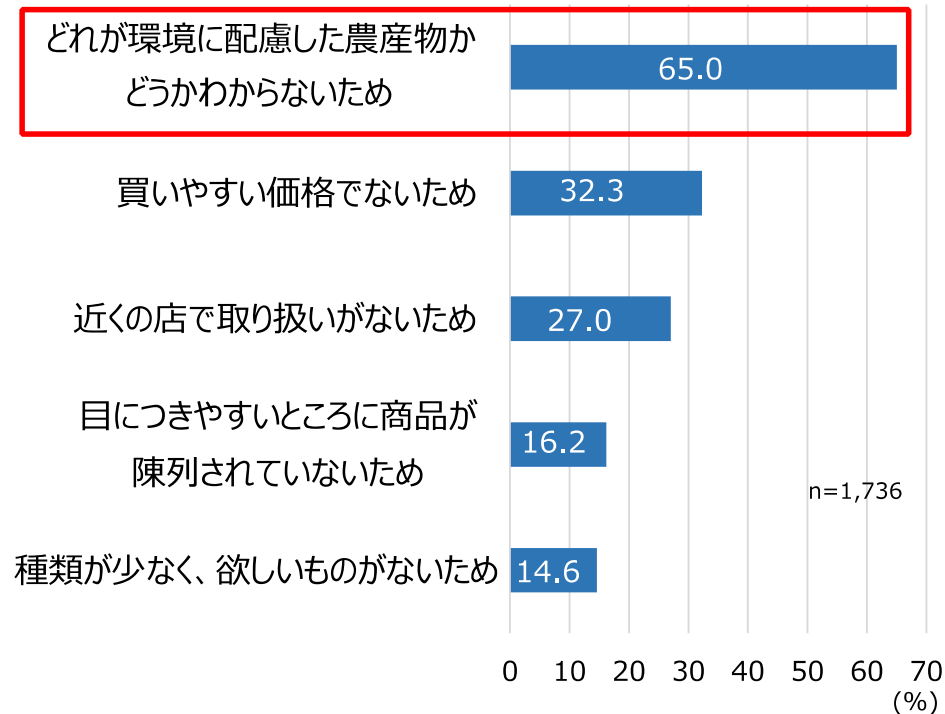
問 環境に配慮した生産手法によって生産された農産物を実際に購入したことがありますか。 n=2,875



- 購入したことがあり、今後も購入したい
- 購入したことはあるが、今後は購入しない
- 購入したことはなく、今後は購入したい
- 購入したことはなく、今後も購入しない
- 無回答

問 環境に配慮した生産手法によって生産された農産物の購入について、購入したことがない、または、今後購入しない理由は何ですか。(○はいくつでも)

(上位5項目)



(参考4) 環境負荷低減取組事例 ①

- 兵庫県但馬地域では、2003年以降、コウノトリの野生復帰に取り組む中で、農薬の不使用（又は75%以上の削減）などで水稻栽培を行う「コウノトリ育む農法」を開始。
- 2006年以降、地域で児童を対象にした生き物調査を実施するほか、2016年以降、「コウノトリ育むお米」の海外輸出も実施。

【コウノトリ育む農法】

- ・ 農薬の不使用（又は75%以上の削減）及び化学肥料の不使用、水田の中干しをオタマジャクシがカエルに成長するまで延期するなど、コウノトリの餌が豊富な水田を拡大。
- ・ 生産された米の小売価格は、無農薬タイプ4,380円/5kg、減農薬タイプ3,280円/5kg。

参考：慣行栽培米2,500円/5kg

出典：JAたじま直売所店頭価格（いずれも精米、税込み価格）



- ・ 生産者、関係機関が連携し、児童を対象に、生きもの調査、栽培体験、加工体験などの食育活動も実施。



- ・ 2003年から取組を開始。2005年にコウノトリの試験放鳥もスタートし、野外で暮らすコウノトリの数は2024年5月時点で364羽に増えた。

「コウノトリ育む農法」兵庫県豊岡市内作付面積
2023年 合計494.8ha（水稻作付面積の約17%）
（無農薬 204.9ha、減農薬 289.9ha）

環境負荷低減取組事例 ②

(オーガニックファームZERO: 令和4年度「未来につながる持続可能な農業推進コンクール」農産局長賞)

- 宮崎県児湯郡新富町にある合同会社オーガニックファームZEROは、有機JAS認証取得後、有機米とにんじん、ばれいしょなどの有機野菜を栽培。
- 加工業者と連携した加工品の開発や、同法人が経営する「おにぎり屋」で生産した有機米の加工・販売とともに、有機米の輸出(令和4年は台湾に約1t)を行うなど、収益性の高い農業経営を実現。

【有機農業の生産の取組】

- 地下水水位制御システムを整備するとともに、豚ふんや魚かすなどの有機資源を活用した土づくりを行い、慣行比9割の収量を実現。また、地域資源を利用したバイオマス消化液を施用し、資材コストを削減。
- 慣行から有機農業への転換に合わせて、規模拡大するとともに、生産ほ場を集約化(1箇所: 2ha及び3.5ha)

【販売・輸出・加工等の取組】

- 小売業者への販売価格は、約12,000円/30kg(玄米)
- 2021年から台湾に有機米の輸出を開始し、2022年には輸出量を約1tまで増加。1,000円/kgの粗収益を確保。
- 2021年から県内加工業者と連携した商品を開発し販売するとともに、同法人が経営する「おにぎり屋」で有機米を加工・販売。
- 生産した有機米はふるさと納税の返礼品に選定。

【経営概要】

- 2003年から有機農業を開始し、経営ほ場16haのうち6haで有機農業を実施(2022)
- 有機米の輸出に取り組むほか、「有機米農家おにぎり宮本」の経営や有機米を使用したもちを生産・販売。



有機米ほ場



輸出用にパッケージされた有機米



「有機米農家 おにぎり宮本」



箸で切れるもち
(お箸ほぐれシリーズ)

環境負荷低減取組事例 ③

(有機農業と慣行栽培の比較)

- 有機農産物の販売単価について、農林水産省が実施した調査では、有機米は、慣行栽培品と比べて約7割増で、有機野菜は、慣行栽培品と比べて約4～9割増でそれぞれ取引されている例が把握されている。
- 有機農業の単収について、取組1～4年目は慣行栽培時と比べて75%に減少するが、5年目以降は約90%となっているとの調査結果がある。

米の販売価格

	慣行	有機	比率 (%)
販売価格(円/60kg)	15,247	26,500	174

出典：有機（有機米流通事業者4社におけるR5年産米の平均購入価格）（農水省聞き取り）
 慣行（R5年産米の相対取引価格（出回りからR5,12までの平均価格）（農水省調べ）

有機栽培品と国産標準品の販売価格比較（H28）

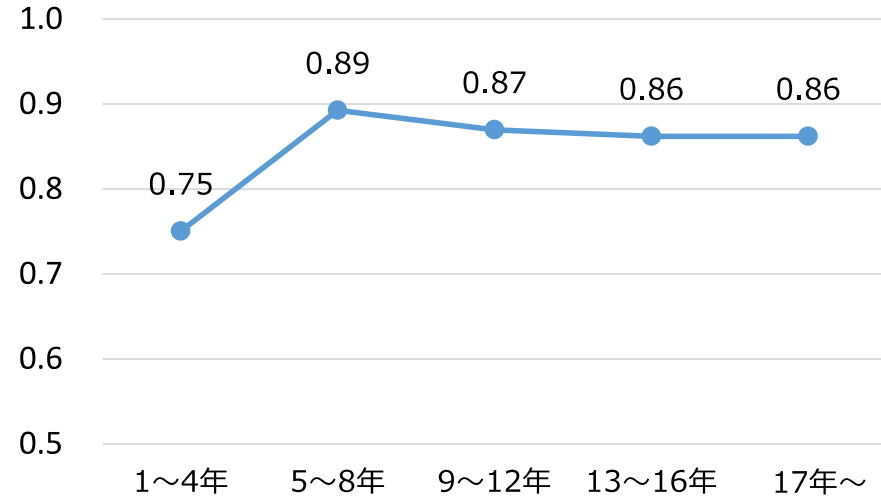
品目	国産標準品 (円/kg)	有機栽培品 (円/kg)	比率(%)
だいこん	204	315	155
根菜類			
にんじん	394	685	174
ばれいしょ	385	568	147
キャベツ	178	291	163
葉茎菜類			
ねぎ	669	960	143
たまねぎ	296	536	181
果菜類			
トマト	697	1,078	155
ピーマン	959	1,793	187

出典：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。

単収の比較（取組継続年数別、有機栽培/慣行栽培）



出典：令和4年度環境保全型農業効果調査委託事業により「環境保全型農業実施に伴う経営実態アンケート調査」を実施。

調査対象：令和3年度に環境保全型農業直接支払交付金を受給した農業者、
有効回答数318

IV. 農業環境政策の展開

1. 環境負荷低減のためのクロスコンプライアンスの導入

農林水産省の全ての補助事業等に対し、最低限行うべき環境負荷低減の取組の実践を義務化する「クロスコンプライアンス」を、令和9年度を目標に本格実施することとし、令和6年度は事業申請時のチェックシート提出に限定し試行実施を行う。

みどりの食料システム法に基づく国の基本方針において示された
農林漁業に由来する環境負荷に
総合的に配慮するための基本的な取組

✓ 適正な施肥



✓ 適正な防除



✓ エネルギーの節減



✓ 悪臭・害虫の発生防止



✓ 廃棄物の発生抑制
循環利用・適正処分



✓ 生物多様性への悪影響の防止



✓ 環境関係法令の遵守



環境負荷低減のクロスコンプライアンスの チェックシート で、

環境にやさしい取組をはじめましょう！

(参考) 環境負荷低減のためのクロスコンプライアンスの実施イメージ

- チェックシートを用いて、①事業申請時に取り組む内容をチェックして提出、②事業報告時に実際に取り組んだ内容をチェックして提出、③報告検査時等に抽出方式で報告内容の確認を行う。
- 令和6年度から①事業申請時のチェックシート提出に限定して試行的に実施。令和9年度を目標に本格実施。

令和6年度はコチラのみ

①事業申請時（申請書等※の一部として提出）

申請時 (します)	(1) 適正な施肥	報告時 (しました)
<input checked="" type="checkbox"/>	肥料を適正に保管	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	肥料の使用状況等の記録・保存に努める	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	作物特性やデータに基づく施肥設計を検討	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	有機物の適正な施用による土づくりを検討	<input type="checkbox"/>



事業申請時に、各項目を読み、事業期間中に取り組む(します)内容を確認し、チェックを付けて提出。
(該当する項目は全てチェック)

試行実施 R6年度～

②報告時（報告書等の一部として提出）

申請時 (します)	(1) 適正な施肥	報告時 (しました)
<input checked="" type="checkbox"/>	肥料を適正に保管	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	肥料の使用状況等の記録・保存に努める	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	作物特性やデータに基づく施肥設計を検討	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	有機物の適正な施用による土づくりを検討	<input checked="" type="checkbox"/>



報告時に、実際に取り組んだ(しました)内容にチェックを付けて提出。
(該当する項目は全てチェック)

詳細を検討後、R7年度～実施

③報告内容の確認

国や自治体等が、完了検査等の際に報告内容の聞き取り等により確認。

受益農家の抽出や事後確認実施の頻度等を検討。

※物品・役務（委託事業を含む）の調達や公共事業については、チェックシートの内容を仕様書等に反映して実施。

2. みどりの食料システム戦略による環境負荷低減に向けた取組の強化

<対策のポイント>

「みどりの食料システム戦略」による環境負荷低減に向けて、持続的な食料システムの構築を目指す地域の取組を支援する交付金等の活用とともに、資材・エネルギーの調達から生産、流通、消費までの各段階の取組とイノベーションを推進します。

<政策目標>

みどりの食料システム戦略に掲げたKPI（重要業績評価指標）の達成〔令和12年度及び32年度まで〕

<事業の全体像>

みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証【3,016百万円】

- 高い生産性と環境負荷低減を両立する新品種・技術の開発（R5補正500百万円）
- 生産性向上に必要なスマート農業技術等の開発・実証（R5補正3,400百万円）

等

みどりの食料システム戦略推進総合対策【650百万円】（R5補正2,706百万円）

持続的な食料システムを構築するモデル的先進地区の創出（交付金）

- 化学肥料等の生産資材の使用低減やスマート農業技術の活用等の産地に適した技術の検証等を通じたグリーンな栽培体系への転換・都道府県域への展開、消費者理解の醸成に向けた取組
- 有機農産物の学校給食での利用等の地域ぐるみの取組や、慣行栽培から有機栽培への転換
- 環境負荷低減と収益性の向上を両立した施設園芸産地の育成
- バイオマス産地地消、環境負荷低減の取組を支える基盤強化のための施設整備等

グリーンな栽培体系の普及、有機農業の推進（民間団体等）

- 普及啓発、有機農業の技術指導の強化、有機加工食品における国産原料の生産・取扱いの拡大

等

農畜産業における持続可能性の確保

環境保全型農業直接支払交付金【2,641百万円】

強い農業づくり総合支援交付金【12,052百万円の内数】、農地利用効率化等支援交付金【1,086百万円の内数】

- 化学農薬や化学肥料の低減、CO2ゼロエミッション化等の推進に必要な機械、施設の整備

産地生産基盤パワーアップ事業（R5補正31,000百万円の内数）

国内肥料資源利用拡大対策事業（R5補正6,390百万円）

- 堆肥等の高品質化・ペレット化等に必要な施設整備、ほ場での効果実証や機械導入等

環境負荷軽減型持続的生産支援事業【6,010百万円】、飼料増産・安定供給対策【1,820百万円の内数】

- 酪農家や肉用牛農家が行うGHGの削減等の取組、国産飼料の生産・利用拡大の推進等を支援

飼料自給率向上緊急対策（R5補正（所要額）13,000百万円）

等

革新的な技術・生産体系の研究開発の推進

「知」の集積と活用によるイノベーションの創出【2,940百万円】（R5補正400百万円）

- 様々な分野の知識・技術等を結集して行う産学官連携研究を支援

ムーンショット型農林水産研究開発事業【100百万円】（R5補正2,000百万円）

- 持続的な食料システムの構築に向け、中長期的な研究開発を実施

みどりの食料システム基盤農業技術のアジアモンスーン地域応用促進事業【100百万円】

- 我が国の有望技術をアジアモンスーン地域で応用するための共同研究等を実施

等

食品産業における持続可能性の確保

持続可能な食品産業への転換促進事業等【82百万円】

- 持続可能な食品産業への転換に向けた知見の共有や調査、実証を実施

持続可能な食品等流通対策事業【150百万円】

物流革新可能な生鮮食品等サプライチェーン緊急強化総合対策（R5補正2,500百万円）

- 流通の合理化等のための施設整備、物流の標準化等による業務の効率化

食品ロス削減・プラスチック資源循環対策【164百万円】

食品ロス削減緊急対策事業（R5補正350百万円）

等

関係者の行動変容の促進、理解醸成

みどりの食料システム戦略推進総合対策のうちみどりの食料システム戦略の理解浸透【650百万円の内数】

- 環境負荷低減の取組の「見える化」やJ-クレジットのプロジェクト形成を推進

消費者理解醸成・行動変容推進事業【53百万円】

- 国民の理解醸成のための情報発信等

持続可能な食を支える食育の推進【1,720百万円の内数】

等

林業・水産業における持続可能性の確保

森林・林業・木材産業グリーン成長総合対策【14,398百万円】

林業・木材産業国際競争力強化総合対策（R5補正45,811百万円）

- 高性能林業機械の導入、搬出間伐の実施、再造林の低コスト化

- エリートツリーの苗木の安定供給の推進

- 木材加工流通施設の整備

漁業構造改革総合対策事業【1,103百万円】（R5補正7,000百万円）

養殖業成長産業化推進事業【296百万円】

- 不漁・脱炭素に対応した高性能漁船等の導入実証支援

- 養殖における餌、種苗に関する技術開発

等

持続可能な農山漁村の整備

- 省力化等に資する農業生産基盤の整備、農業水利施設の省エネ化等の推進

- 森林吸収量の確保・強化や国土強靱化に資する森林整備の推進

- 水産資源の増大のための施設整備や藻場・干潟の保全・創造（ブルーカーボン）

(参考1) みどりの食料システム戦略推進総合対策

(R5補正 みどりの食料システム戦略緊急対策事業

【令和6 年度予算概算決定額 650(696) 百万円】
 (令和5 年度補正予算額 2,706 百万円)

<対策のポイント>

みどりの食料システム戦略及びみどりの食料システム法に基づき、資材・エネルギーの調達から生産、加工・流通、消費に至るまでの環境負荷低減と持続的発展に地域ぐるみで取り組むモデル地区を創出するとともに、環境負荷低減の取組の「見える化」等関係者の行動変容と相互連携を促す環境づくりを支援します。

<政策目標>

みどりの食料システム戦略に掲げたKPI(重要業績評価指標)の達成[令和12年及び32年まで]

<事業の内容>

1. みどりの食料システム戦略推進交付金

381(400) 百万円

以下の取組について支援します。

(R5 補正 2,602 百万円)

- ① 推進体制整備: 地方公共団体が農林漁業者等と連携して行う基本計画の点検・改善に係る調査・検討、有機農業指導員の育成・確保、特定区域の形成拡大に向けた体制整備等
- ② グリーンな栽培体系への転換サポート(拡充): 化学肥料等の生産資材の使用低減やスマート農業技術の活用等の産地に適した技術の検証等を通じたグリーンな栽培体系への転換・都道府県域への展開、消費者理解の醸成
- ③ 有機農業産地づくり推進(拡充): 有機農業の団地化や給食利用等の地域ぐるみの取組、地域外の関係者との連携や新技術の導入等による有機農業の面積拡大の加速化
- ④ 有機転換推進事業(拡充): 慣行栽培から新たに有機栽培へ転換する取組
- ⑤ SDGs 対応型施設園芸確立: 環境負荷低減と収益性向上を両立した施設園芸産地の育成
- ⑥ 地域循環型エネルギーシステム構築: 地域資源を活用した循環型エネルギーシステムの構築
- ⑦ 持続可能なエネルギー導入・環境負荷低減活動のための基盤強化対策(拡充): バイオマスプラント等の導入、バイオ液肥の利用実証等や環境負荷低減の取組を支える事業者の施設整備等

2. 関係者の行動変容と相互連携を促す環境づくり

270(296) 百万円

以下の取組について支援又は実施します。

(R5 補正 104 百万円)

- ① みどりの食料システム戦略の理解浸透(拡充): 見本市での展示等の情報発信、環境負荷低減の取組の「見える化」推進、J-クレジット等の普及・創出拡大等
- ② 有機農業推進総合対策事業: 有機栽培技術を提供する民間団体の育成、技術習得による実践人材の育成、国産有機農産物の需要喚起、有機加工食品における国産原料の生産・取扱いの拡大
- ③ 穀物グリーン化転換推進事業: 穀物の生産から集出荷段階に至るグリーン化技術の確立に向けた取組
- ④ 生分解性マルチ導入促進事業: 生分解性マルチ導入促進に向けた製造・流通の課題解決
- ⑤ グリーンな栽培体系の普及啓発: グリーンな栽培体系への転換に向けた技術の情報発信
- ⑥ 地域資源活用展開支援事業(拡充): 農山漁村での再生可能エネルギー導入のための現場ニーズに応じた専門家派遣
- ⑦ 「みどりの食料システム戦略」ASEAN 地域実装加速化対策(新規): 「日ASEANみどり協カプラン」の協力案件の形成に向けた調査等

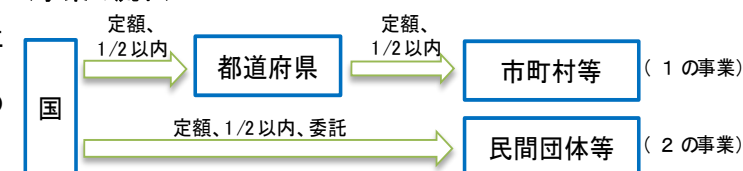
※みどりの食料システム法に基づく特定区域の設定や計画認定者等を事業採択時に優遇します。

※優遇措置の内容は各メニューにより異なります。

<事業イメージ>



<事業の流れ>



【お問い合わせ先】大臣官房みどりの食料システム戦略グループ(03-6744-7186)

<対策のポイント>

有機農業の拡大に向けた現場の取組を推進するため、広域的に有機農業の栽培技術を提供する民間団体の指導活動や、農業者の技術習得等による人材育成、有機農業者グループ等による有機農産物の安定供給体制の構築、国産有機農産物等に関わる新たな市場の創出に向けた国産原料を使用した有機加工食品の生産拡大や事業者と連携して行う需要喚起等の取組を支援します。

<政策目標>

有機農業の面積 (6.3万ha[令和12年まで])、耕地に占める有機農業の面積割合(25%(100万ha)[令和32年まで])

<事業の内容>

1. 人材育成

ア 有機農業指導活動促進事業

有機農業の現地指導・研修を広域的に行う団体等の指導活動や教育・研修プログラムの作成を支援します。

イ 有機農業新規参入者技術習得等支援事業

新たに有機農業に取り組む農業者に対し、有機JASに関する講習受講等を支援するとともに、品目別の有機栽培技術の研修会の開催に必要な経費を支援します。

2. 安定供給体制構築

〇 有機農産物安定供給体制構築事業

有機農業者グループでの技術の共有・習得、共同の販路確保に向けた取組や、オーガニックプロデューサーによる産地販売戦略の企画助言等を支援します。

3. 需要喚起、販路拡大

ア 有機加工食品原料国産化支援事業

生産者と連携して国産有機加工食品の生産に取り組む流通、加工等の事業者等が行う国産原料を使用した有機加工食品の生産・取扱い拡大の取組を支援します。

イ 国産有機農産物等需要拡大支援事業

小売等の事業者と連携して行う国産有機農産物等の需要喚起や、有機農産物等の認知度向上、有機農業の環境保全効果を訴求する取組を支援します。

※以下の場合に優先的に採択します

- ・みどりの食料システム法に基づく特定区域において取組を行う場合
- ・事業実施主体の構成員(農業者、民間団体等)が「みどり認定」等を受けている場合

<事業イメージ>

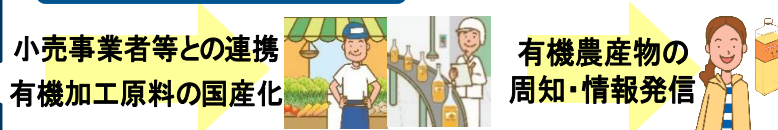
1. 人材育成



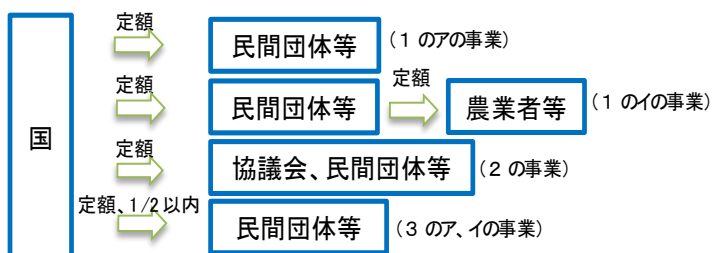
2. 安定供給体制構築



3. 需要喚起、販路拡大



<事業の流れ>



(参考3) みどりの食料システム戦略推進総合対策のうち 穀物グリーン化転換推進事業

【令和5年度補正予算額 2,706百万円の内数】

<対策のポイント>

燃油や肥料原料等の生産資材価格の高騰が続く中、食料の安定供給に向けて持続的な穀物生産を図るためには、化学農薬や化石燃料に頼らない生産への転換が必要です。生産段階から集出荷段階に至る、栽培管理技術及び乾燥調製や品質管理に係るグリーン化技術の確立をパッケージで支援します。

<政策目標>

- 化学農薬使用量(リスク換算)を50%低減[令和32年まで]
- 農林水産業のCO₂ゼロエミッション化の実現[令和32年まで]

<事業の内容>

1. 粳穀利用循環型生産技術体系実証事業

温室効果ガス削減のため、粳穀燃焼灰等を土づくりに使用した栽培管理と、化石燃料に代えて粳穀を熱源とする粳穀燃焼システムをセットとした循環型生産技術体系の実証を支援します。

2. カメムシ斑点米発生抑制等生産体系実証事業

化学農薬の削減に向け、斑点米の被害を最小限に抑えるため、カメムシの発生を極力抑制するための水田内外の効果的な除草等の生産技術を確立するとともに、収穫後の選別工程における斑点米の確実な除去等の精度向上を図るための生産体系の実証を支援します。

※以下の場合に優先的に採択します。

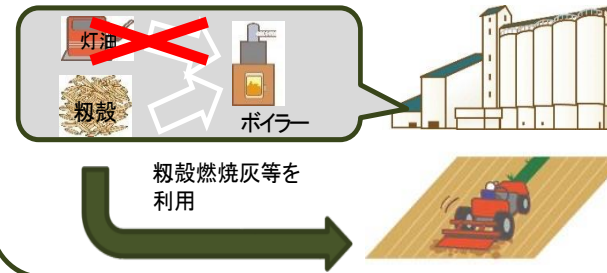
- ・みどりの食料システム法に基づく特定区域において取組を行う場合
- ・事業実施主体の構成員(農業者、民間団体等)が「みどり認定」等を受けている場合

<事業の流れ>



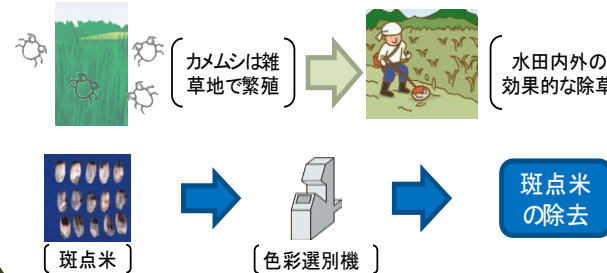
<事業イメージ>

穀物乾燥施設での化石燃料の削減



地域で発生する粳穀を穀物乾燥の熱源に利用した乾燥工程の省エネ化に資する技術体系を確立
更に燃焼により発生した粳穀燃焼灰等を土づくりに有効利用した循環型生産体系を確立

化学農薬の削減



無防除に伴うカメムシによる斑点米の被害を最小限に抑制させる水田内外の効果的な除草と収穫後の選別工程での斑点米除去にかかる品質管理技術体系をセットにした生産体系の確立

【お問い合わせ先】農産局穀物課(03-6744-2010)