

みどりの 食料システム戦略

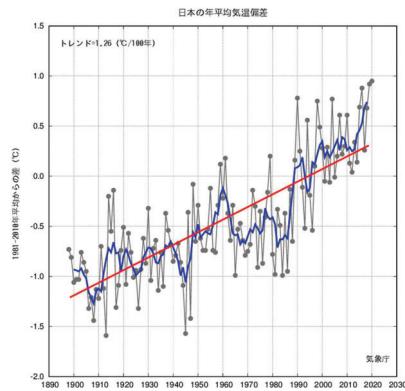
食料・農林水産業の生産力向上と
持続性の両立をイノベーションで実現

MAFF
農林水産省

食料・農林水産を取り巻く状況

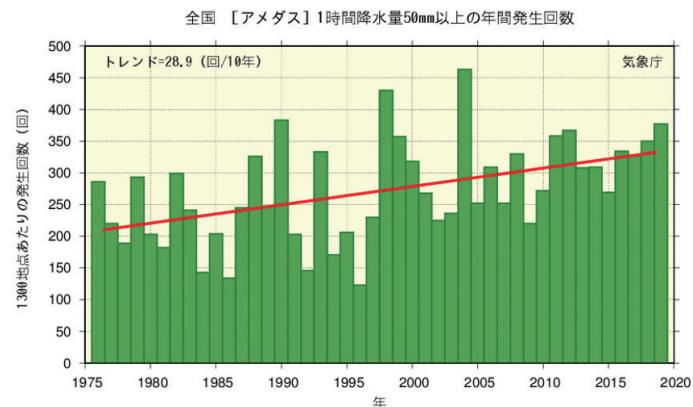
全国各地での記録的な豪雨や台風等の頻発、高温が農林水産における重大なリスクの一つとなっており、作物の収量減少・品質低下、漁獲量の減少など、生産現場に大きな影響が生じています。

■ 日本の年平均気温偏差の経年変化

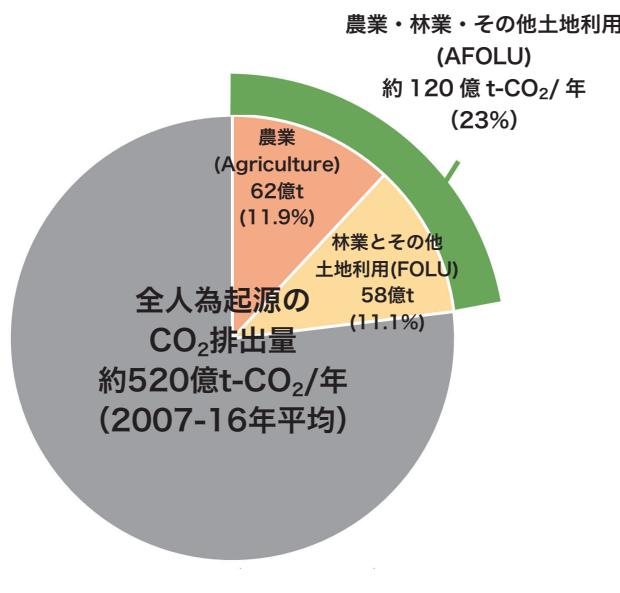


出典:気象庁ホームページ

■ 1時間降水量50mm以上の年間発生回数

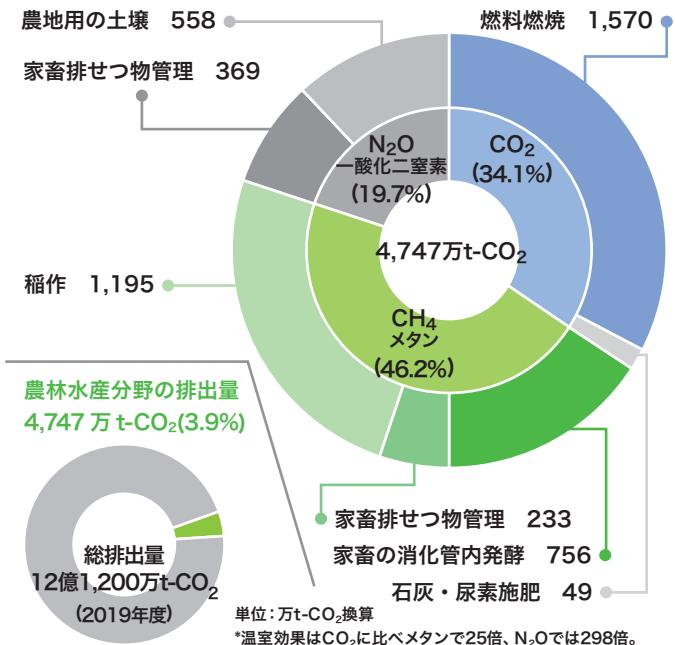


■ 世界の農林業由来の温室効果ガス排出量



単位:億t-CO₂換算(2007-16年平均)
出典:IPCC 土地関係特別報告書(2019年)

■ 日本の農林水産分野の温室効果ガス排出量



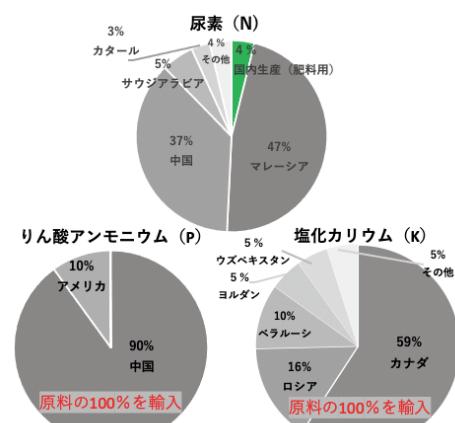
出典:温室効果ガスインベントリオフィス (GIO)

■ 担い手の高齢化と担い手不足



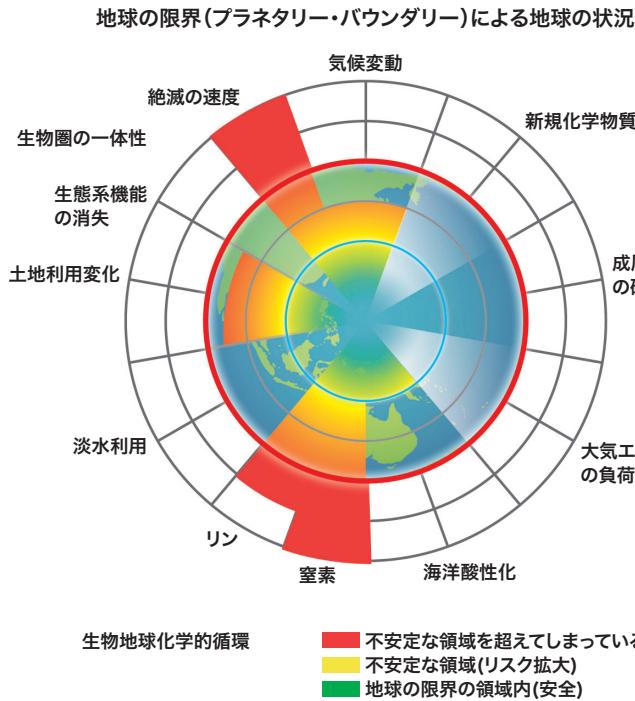
出典:農林水産省「2020年農林業センサス」、「2015農林業センサス」(組替集計)、「2010年世界農林業センサス」(組替集計)
基幹の農業従事者:15歳以上の世帯員のうち、ふだん仕事として主に自営農業に従事している者をいう。

■ 食料生産を支える肥料原料の自給率



出典:財務省貿易統計等を基に作成 (2020年7月~2021年6月)

いま、私たちは地球環境の危機に直面している



地球の限界(プラネタリー・バウンダリー)

地球の変化に関する各項目について、人間が安全に活動できる範囲内にとどまれば、人間社会は発展し繁栄できますが、境界を越えることがあれば、人間が依存する自然資源に対して回復不可能な変化が引き起こされます。

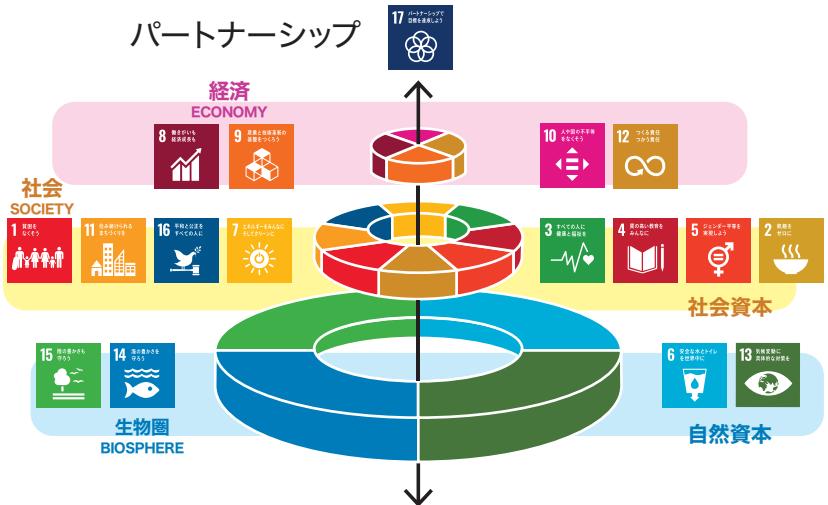
9つの環境要素のうち、種の絶滅の速度と窒素・リンの循環については、不確実性の領域を超えて高リスクの領域にあり、また、気候変動と土地利用変化については、リスクが増大する不確実性の領域に達しています。

出典:Stockholm Resilience Centre
(illustrated by Johan Rockström and Pavan Sukhdev, 2016)に
環境省が加筆

SDGs ウエディングケーキ

SDGs の 17 ゴールを階層化したとき、自然資本は他のゴールの土台となります。自然資本から生み出される様々なものを活かすことで、私たちの社会は成り立っており、自然資本を持続可能なものにしなければ他のゴールの達成は望めません。

出典:Stockholm Resilience Centre
(illustrated by Johan Rockström and Pavan Sukhdev, 2016)に加筆



生物多様性の現状

「生物多様性戦略計画 2011-2020 及び愛知目標」において、ほとんどの目標についてかなりの進捗が見られたものの、20 の個別目標で完全に達成できたものはありません。

2050 年ビジョン「自然との共生」の達成には、「今まで通り (business as usual)」から脱却し、社会変革が必要です。

出典: 地球規模生物多様性概況第5版 (GBO5)
「生物多様性戦略計画2011-2020及び愛知目標」の最終評価として
生物多様性条約事務局が各締約国との「国別報告書」とIPBESアセスメント等をもとにまとめたもの(2020年9月公表)。

戦略目標A. 生物多様性を主流化し、生物多様性の損失の根本原因に対処

- 目標1：生物多様性の価値と行動の認識
目標2：生物多様性の価値を国・地方の戦略及び計画プロセスに統合
目標3：有害な補助金の廃止・改革、正の奨励措置の策定・適用
目標4：持続可能な生涯・消費計画の実施

戦略目標B. 直接的な圧力の減少、持続可能な利用の促進

- 目標5：森林を含む自然生息地の損失を半減→ゼロへ、劣化・分断を顕著に減少
目標6：水産資源の持続的な漁獲
目標7：農業・養殖業・林業が持続可能に管理
目標8：汚染を有害でない水準へ
目標9：侵略的外来種の制御・根絶
目標10：脆弱な生態系への悪影響の最小化

愛知目標と達成状況：部分的に達成した目標：6(黄色囲み)、未達成の目標：14(赤囲み)

戦略目標C. 生態系、種及び遺伝子の多様性を守り生物多様性の状況を改善

- 目標11：陸域の17%、海域の10%を保護地域等により保全
目標12：絶滅危惧種の絶滅が防止
目標13：作物・家畜の遺伝子の多様性の維持・損失の最小化

戦略目標D. 生物多様性及び生態系サービスからの恩恵の強化

- 目標14：自然の恵みの提供・回復・保全
目標15：劣化した生態系の15%以上の回復を通じ気候変動緩和・適応に貢献

目標16：ABSに関する名古屋議定書の施行・運用

戦略目標E. 参加型計画立案、知識管理と能力開発を通じて実施を強化

- 目標17：国家戦略の策定・実施
目標18：伝統的知識の尊重・統合
目標19：関連知識・科学技術の向上
目標20：資金を顕著に増加

みどりの食料システム

～食料・農林水産業の生産力向上と持続可能な発展～

Measures for achievement of Decarbonization

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
- 國際ルールメーキングへの参画



「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 中長期的な観点から カーボンニュートラル化

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
- 低リスク農薬への転換、総合的栽培法等に加え、ネオニコチノイド系農薬等の開発により化学農薬の使用を削減
- 輸入原料や化石燃料を原料とする農業機械の低炭素化
- 耕地面積に占める有機農業の割合を 2030 年までに 30% 以上に拡大
- 2030 年までに食品製造業の CO₂ 排出量を 2010 年比で 50% 減少
- 2030 年までに食品企業における CO₂ 排出量を 2010 年比で 50% 減少
- 輸入原材料調達の実現を目指す国際連携の強化
- エリートツリー等を林業用苗として利用する
- ニホンウナギ、クロマグロ等の資源の持続可能な利用

戦略的な取組方向

2040 年までに革新的な技術・生産体制の確立
2050 年までに革新的な技術・生産体制の確立
今後、「政策手法のグリーン化」を目指す

※政策手法のグリーン化：2030 年までに施策の支えによる CO₂ 減少率を 2010 年比で 50% 以上にする
2040 年までに技術開発による CO₂ 減少率を 2010 年比で 50% 以上にする
補助金拡充、環境負荷低減化

※革新的な技術・生産体制の社会実装や、持続可能な資源の利用、地産地消型エネルギー・システムの構築に向けて必要な取組

期待される

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 地域の雇用・

- ・ 生産者・消費者が連携した地域経済の活性化
- ・ 地域資源を活かした地域経済の発展
- ・ 多様な人々が共生する地域社会の実現

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、国際化を目指す

テム戦略（概要）

続性の両立をイノベーションで実現～
on and Resilience with Innovation (MeaDRI)

令和3年5月
農林水産省

テムの構築に向け、「みどりの食料システム戦略」を策定し、
から、調達、生産、加工・流通、消費の各段階の取組と
ートラル等の環境負荷軽減のイノベーションを推進

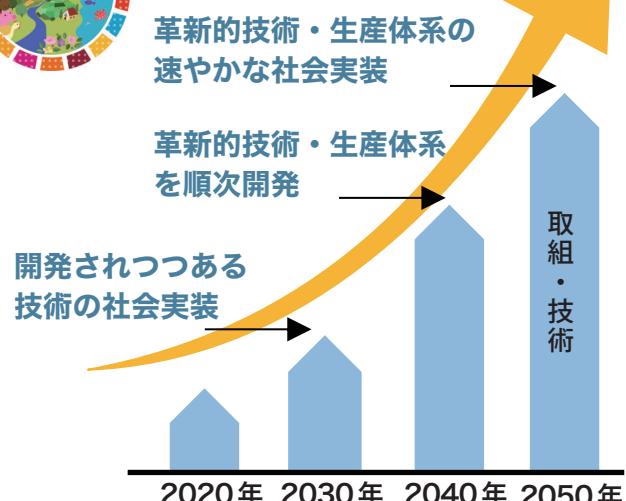
目指す姿と取組方向

イノベーション化の実現

的的な病害虫管理体系の確立・普及
を含む従来の殺虫剤に代わる新規農薬
使用量（リスク換算）を50%低減
とした化学肥料の使用量を30%低減
の取組面積の割合を25%(100万ha)に拡大
労働生産性を最低3割向上
する持続可能性に配慮した
す
苗木の9割以上に拡大
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



体系を順次開発（技術開発目標）

体系の開発を踏まえ、
推進し、その社会実装を実現（社会実装目標）

支援対象を持続可能な食料・農林水産業を行う者に集中。
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。
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。
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。
必要な規制を見直し。

効果

食生活 所得増大



に健康的な日本型食生活
経済循環
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

祭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 ～食料・農林水産業の生産力向上と

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
- サプライチェーン全体を確立と連携(人材育成、
- 森林・木材のフル活用に固定の最大化

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

- ✓ 雇用の増
- ✓ 地域所得
- ✓ 豊かな食

- (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

戦略（具体的な取組） 持続性の両立をイノベーションで実現～

2.イノベーション等による持続的生産体制の構築

生産

- (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、土壤・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

創造
貫く基盤技術の
未来技術投資)
によるCO₂吸収と

大
の向上
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

加工・流通

- (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

「みどりの食料システム戦略」が 2050 年までに目指す姿と取組方向

温室効果ガス削減	温室効果ガス	・2050 年までに農林水産業の CO ₂ ゼロエミッション化の実現を目指す。
	農林業機械・漁船	・2040 年までに、農林業機械・漁船の電化・水素化等に関する技術の確立を目指す。
	園芸施設	・2050 年までに化石燃料を使用しない施設への完全移行を目指す。
	再生可能エネルギー	・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	化学農薬	・2040 年までに、ネオニコチノイド系農薬を含む従来の殺虫剤を使用しなくてもすむような新規農薬等を開発する。 ・2050 年までに、化学農薬使用量（リスク換算）の 50% 低減を目指す。
	化学肥料	・2050 年までに、輸入原料や化石燃料を原料とした化学肥料の使用量の 30% 低減を目指す。
	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よう、次世代有機農業に関する技術を確立する。 ・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) に拡大することを目指す。（※国際的に行われている有機農業）
食品産業	食品ロス	・2030 年度までに、事業系食品ロスを 2000 年度比で半減させることを目指す。さらに、2050 年までに、AI による需要予測や新たな包装資材の開発等の技術の進展により、事業系食品ロスの最小化を図る。
	食品産業	・2030 年までに食品製造業の自動化等を進め、労働生産性が 3 割以上向上することを目指す（2018 年基準）。さらに、2050 年までに AI 活用による多種多様な原材料や製品に対応した完全無人食品製造ラインの実現等により、多様な食文化を持つ我が国食品製造業の更なる労働生産性向上を図る。 ・2030 年までに流通の合理化を進め、飲食料品卸売業における売上高に占める経費の割合を 10% に縮減することを目指す。さらに、2050 年までに AI、ロボティクスなどの新たな技術を活用して流通のあらゆる現場において省人化・自動化を進め、更なる縮減を目指す。
	持続可能な輸入調達	・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。
林野・水産	森林・林業	・エリートツリー等の成長に優れた苗木の活用について、2030 年までに林業用苗木の 3 割、2050 年までに 9 割以上を目指すことに加え、2040 年までに高層木造の技術の確立を目指すとともに、木材による炭素貯蔵の最大化を図る。 (※エリートツリーとは、成長や材質等の形質が良い精英樹同士の人工交配等により得られた次世代の個体の中から選抜される、成長等がより優れた精英樹のこと)
	漁業・養殖業	・2030 年までに漁獲量を 2010 年と同程度（444 万トン）まで回復させることを目指す。（参考：2018 年漁獲量 331 万トン） ・2050 年までにニホンウナギ、クロマグロ等の養殖において人工種苗比率 100% を実現することに加え、養魚飼料の全量を配合飼料給餌に転換し、天然資源に負荷をかけない持続可能な養殖生産体制を目指す。



農林水産省は持続可能な開発目標（SDGs）を支援しています。

連絡先

農林水産省大臣官房環境バイオマス政策課

代表 03-3502-8111(内線3292)

直通 03-3502-8056

2021 年 8 月発行

MAFF
農林水産省

農林水産省 HP 「みどりの食料システム戦略」



令和 3 年度 補正予算（第 1 号）の概要



令和 3 年 11 月

大臣官房 環境バイオマス政策課

みどりの食料システム戦略
HP・説明動画はこちら↓



目次

<みどりの食料システム戦略緊急対策事業> (各メニュー詳細)	1
有機農業産地づくり推進緊急対策事業	2
グリーンな栽培体系への転換サポート	3
S D G s 対応型施設園芸確立	4
バイオマス地産地消対策	5
有機農業推進総合対策緊急事業	6
水田農業グリーン化転換推進事業	7
生分解性マルチ導入の加速化	8
S D G s 対応型施設園芸事例普及事業	9
<みどりの食料システム戦略の概要>	
みどりの食料システム戦略（概略）	10
「みどりの食料システム戦略」が2050年までに目指す姿と取組方向	11

＜対策のポイント＞

みどりの食料システム戦略に基づき、各地域の状況に応じて、資材・エネルギーの調達から、農林水産物の生産・流通・消費に至るまでの環境負荷軽減と持続的発展に向けた地域ぐるみのモデル的先進地区を創出するとともに、有機農産物の販路拡大・新規需要開拓等を促進します。

＜事業目標＞

みどりの食料システム戦略に掲げた14のKPI（重要業績評価指標）の達成 [令和32年度まで]

＜事業の内容＞

1. みどりの食料システム戦略緊急対策交付金

2,323百万円

① 有機農業産地づくり推進緊急対策事業

有機農業の団地化や学校給食等での利用を通じ、**有機農業推進のモデル的先進地区を創出します。**

② グリーンな栽培体系転換へのサポート

グリーン栽培体系への転換を推進するため、産地に適した技術を検証し、栽培暦の改訂を行う等、定着を図る取組を支援します。

③ SDGs対応型施設園芸確立

環境負荷軽減と収益性の向上を両立した**施設園芸のモデル産地を育成します。**

④ バイオマス地産地消対策

エネルギー地産地消の実現に向け地域のバイオマスを活用したバイオマスプラント、バイオ液肥散布車等を導入します。

2. みどりの食料システム戦略環境構築推進事業

195百万円

① 有機農業推進総合対策緊急事業

有機農産物の試行的な取扱いを支援し、**有機農産物の販路拡大と新規需要開拓等の取組を支援します。**

② 水田農業グリーン化転換推進事業

粉殻の熱源及び燃焼灰利用による循環型生産技術体系の実証を支援します。

③ 生分解性マルチ導入の加速化

生分解性マルチ導入による製造・流通の課題解決等の取組を支援します。

④ SDGs対応型施設園芸事例普及事業

SDGsに対応した施設園芸産地形成を全国的に普及するため、各産地の事例の調査及び課題分析と、農業者等への情報発信等の取組を支援します。

＜事業の流れ＞



＜事業イメージ＞



<対策のポイント>

地域ぐるみで有機農業に取り組む市町村等の取組を推進するため、有機農業の団地化や学校給食等での利用など、有機農業の生産から消費まで一貫し、農業者のみならず事業者や地域内外の住民を巻きこんで推進する取組の試行や体制づくりについて、有機農業推進のモデル的先進地区を創出を支援。

<事業の内容>

1. 市町村における先進地区創出に向けた取組試行事業

有機農業に地域ぐるみで取り組む市町村等において、有機農業の生産から消費まで一貫し、農業者のみならず事業者や地域内外の住民を巻きこんだ取組を推進するため、

- ① 構想の聴取（農業者、事業者、住民、専門家等からの意見の聴取等）
- ② 試行的な取組の実施（団地化、集出荷体制の構築、学校給食での利用、量販店での有機コーナー設置、地場での加工品製造等）
- ③ 実施計画の取りまとめ等を支援。

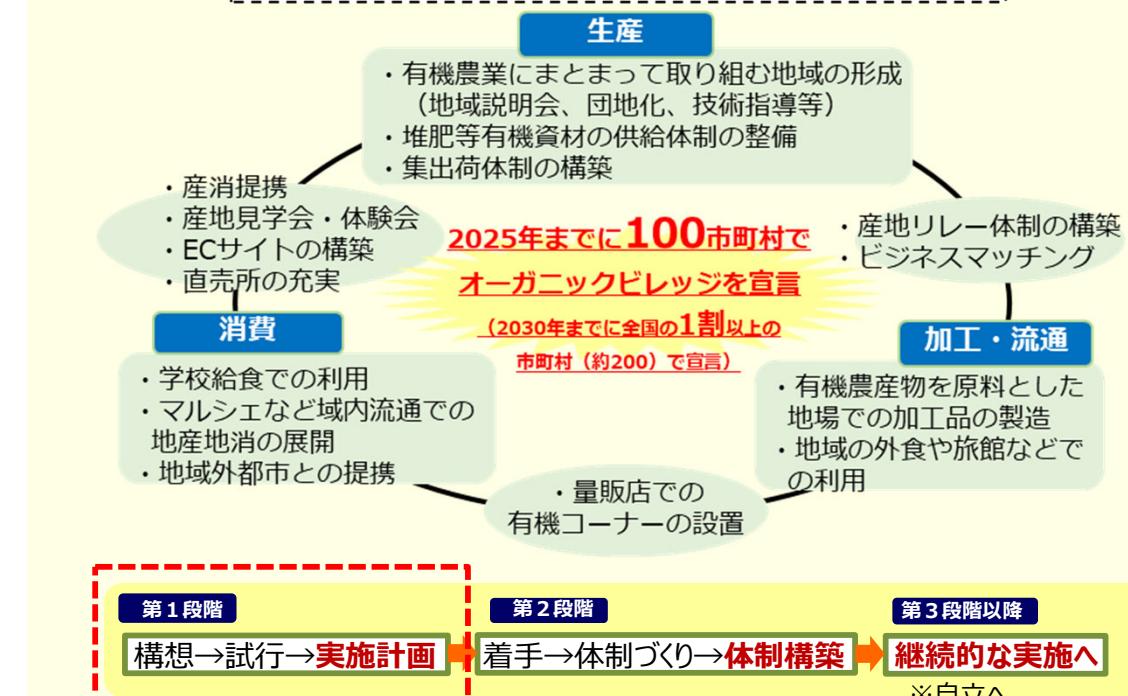
<事業の流れ>



<事業イメージ>

市町村主導での取組を推進

有機農業の生産から消費まで一貫した取組
農業者のみならず事業者や地域内外の住民を巻き込んだ取組
物流の効率化や販路拡大等の取組と一体的に支援



オーガニックビレッジを中心に、有機農業の取組を全国で面的に展開

＜対策のポイント＞

みどりの食料システム戦略の実現に向けて、それぞれの産地に適した「環境にやさしい栽培技術」と「省力化に資する先端技術等」を取り入れた「グリーンな栽培体系」への転換を推進するため、産地に適した技術を検証し、定着を図る取組を支援します。

＜事業の内容＞

化学農薬・化学肥料の使用量低減、有機農業面積の拡大、農業における温室効果ガスの排出量削減を推進するため、農業者、実需者、農薬・肥料メーカー、ICTベンダー、農機メーカー、農業協同組合、普及組織等の地域の関係者が参画する協議会を組織し、**グリーンな栽培体系への転換に向けた以下の取組の検討を支援します。**

① 総合的病害虫管理や生分解性マルチの利用、プラスチックによる環境影響の低減など、**環境にやさしい栽培技術**及び**省力化に資する先端技術等**について、産地に適した技術の検証

② グリーンな栽培体系の実践に向けた**栽培マニュアルの検討**や、産地内への普及に向けた**5年後の産地戦略（ロードマップ）の策定**

③ 産地で策定した栽培マニュアルや産地戦略について、**他産地**や農業協同組合、地方銀行などの**関係機関**に広く**情報発信**（パンフレット・動画の作成、セミナーの開催等）

＜事業の流れ＞

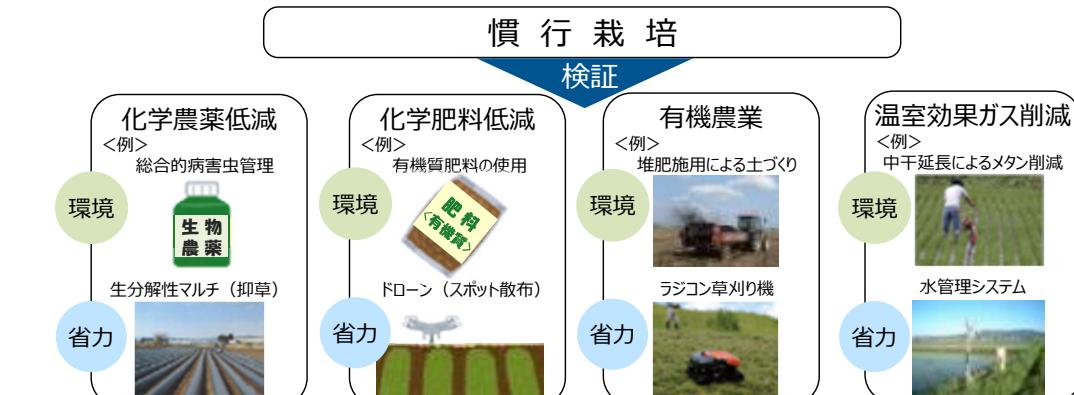


＜事業イメージ＞

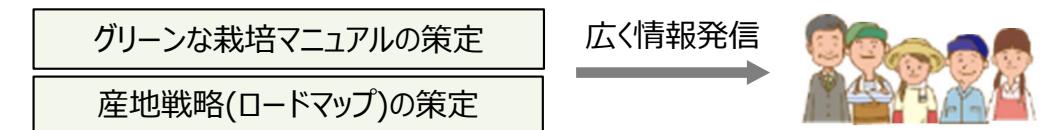
- 産地内の農業者や実需者等の関係者が参画する協議会を組織



- 産地に適した「環境にやさしい栽培技術」、「省力化に資する先端技術」等の検証



- 成果の普及



<対策のポイント>

みどりの食料システム戦略の実現に向けて、環境負荷軽減の技術を活用した持続可能な施設園芸への転換を促進するため、SDGsに対応し、環境負荷軽減と収益性向上を両立したモデル産地を育成する取組を支援します。

<事業の内容>

○ SDGs対応型産地づくり支援

SDGsに対応した、抜本的な環境負荷軽減と収益性向上を両立したモデル産地を育成するため、SDGs対応に向けた検討会の開催や、省エネ機器設備・資材等の新技術導入と実証、環境影響評価等に対して支援します。

<事業イメージ>



<事業の流れ>



環境負荷軽減の技術を活用した、
持続可能な施設園芸への転換を促進

<対策のポイント>

みどりの食料システム戦略の実現に向けて、地域のバイオマスを活用したエネルギー地産地消の実現に向けたバイオマスプラント等の施設整備を支援するとともに、バイオ液肥散布車や災害時のレジリエンス強化に必要な機械の導入を支援します。

<事業の内容>

1 地産地消型バイオマスプラントの導入（施設整備）

家畜排せつ物、食品廃棄物、農作物残渣等の地域資源を活用し、売電に留まることなく、熱利用、地域レジリエンス強化を含めた、エネルギー地産地消の実現に必要な調査・設計及び施設整備を支援します。

《支援対象施設》

原料受入設備、前処理施設、混合調整槽、発酵槽、ガス化炉、ガスホールダー、発電機、貯留槽、熱利用施設 等

2 バイオ液肥散布車の導入（機械導入）

メタン発酵後の副産物（バイオ液肥）の肥料利用を促進するため、バイオ液肥散布車の導入を支援します。

3 災害時のレジリエンス強化（機械導入）

バイオマス利活用施設の導入メリットを地域に波及させるため、災害時のレジリエンス強化に必要な機械導入（リース方式含む）を支援します。

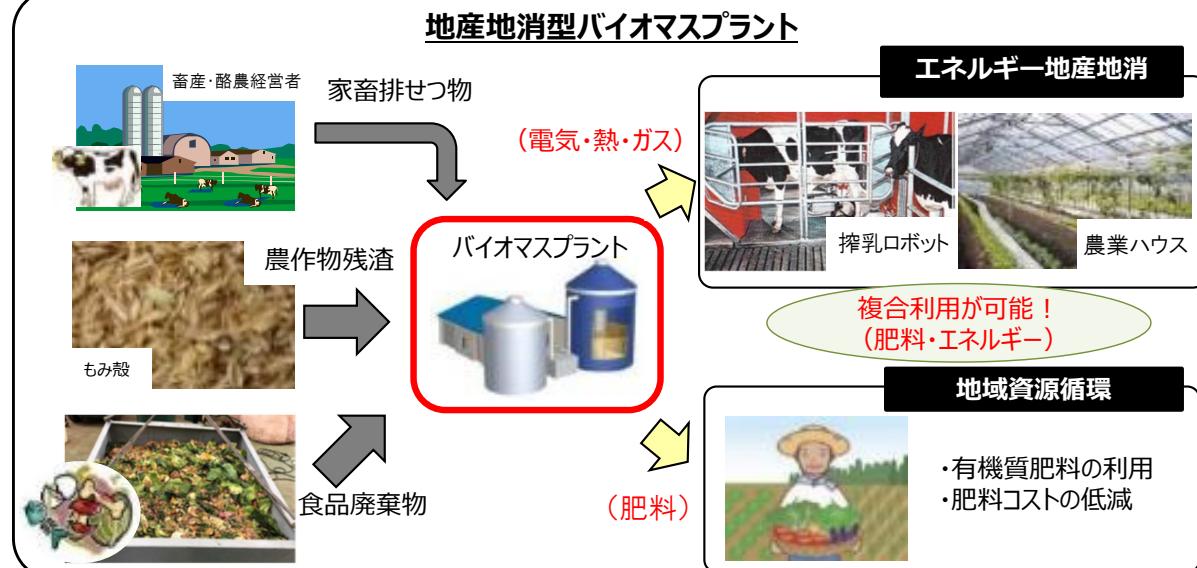
《支援対象機械》

非常用回線切換装置、蓄電・精製ガス装置 等

<事業の流れ>



<事業イメージ>



導入メリットの地域波及



＜対策のポイント＞

みどりの食料システム戦略に基づき、**有機農産物の販路拡大・新規需要開拓を促進します。**

＜事業の内容＞

1. **有機農産物の取扱促進事業**

有機農産物の試行的な取扱いを支援し、有機農産物の販路拡大と新規需要開拓を促進。

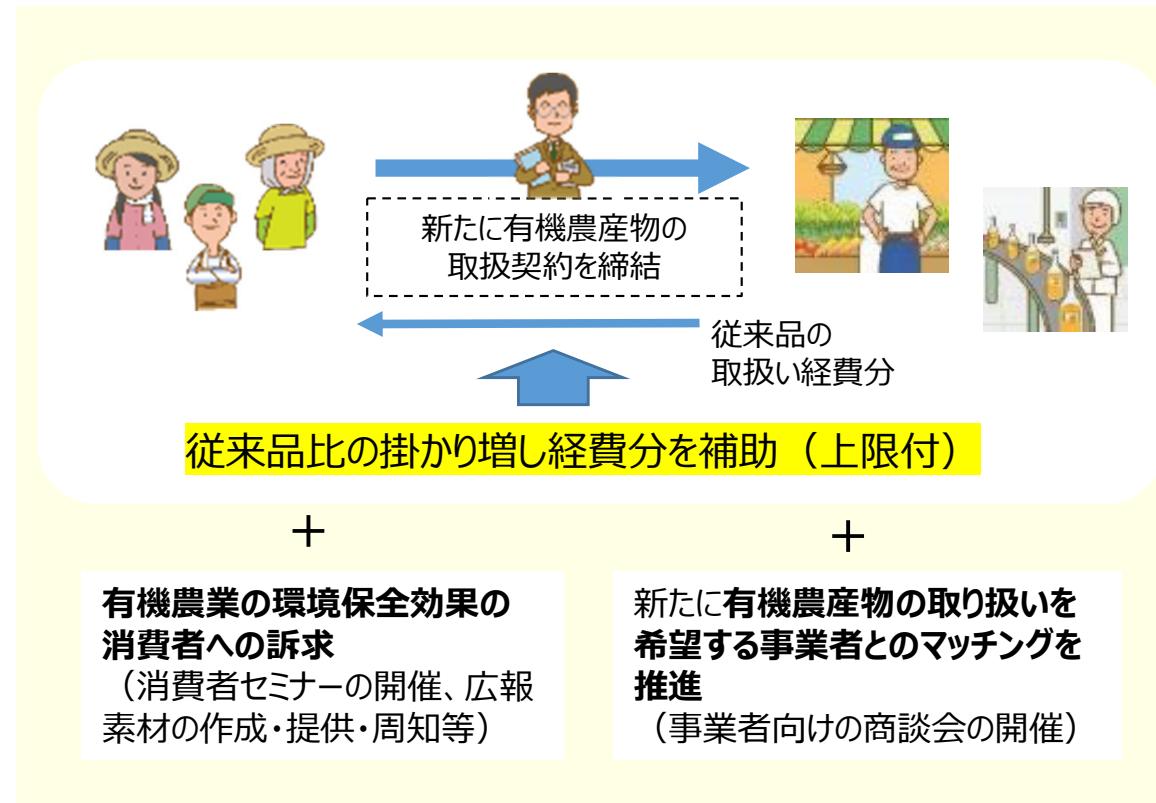
① 有機農産物の販路拡大推進

有機農産物の新規取扱いに伴う掛かり増し経費を支援

② 推進活動費

有機農業の環境保全効果の消費者への訴求、及び、有機農業に取り組む**生産者**と新たに有機農産物の取扱いを希望する**事業者**とのマッチングを推進

＜事業イメージ＞



＜事業の流れ＞



- ・環境保全効果を有する有機農業で生産された農産物の需要を喚起
- ・事業者に有機農産物の取り扱いを促し、**有機農産物の多様な販路を新たに確保**

＜対策のポイント＞

- みどりの食料システム戦略を踏まえ、将来にわたる食料の安定供給に向けて持続的な水田農業の発展を図っていくためには、化石燃料に頼らない生産に転換していく必要。
- そのため、生産段階から集出荷段階に至るグリーン化をパッケージで進めるため、生産者やメーカー等から成るコンソーシアムを構築し、生産段階における栽培管理技術および、乾燥調製に係るグリーン化技術の確立を支援します。

＜政策目標＞・農林水産業のCO2ゼロエミッション化の実現 [令和32年度まで]

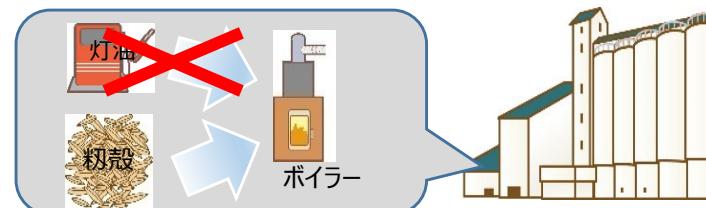
＜事業の内容＞

＜事業イメージ＞

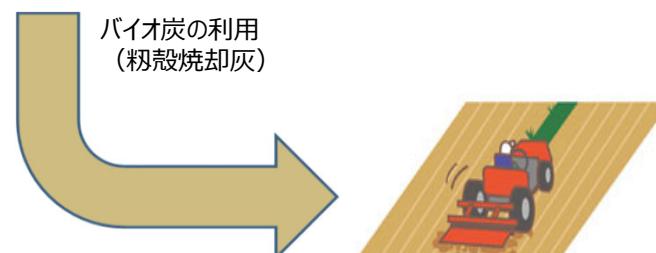
○ 粕殻利用循環型生産技術体系実証

温室効果ガス削減のため、化石燃料に代えて粕殻を熱源等とする粕殻燃焼システムと、バイオ炭（粕殻燃焼灰）を土づくりに使用した栽培管理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。

穀物乾燥施設での化石燃料の削減



バイオ炭の利用
(粕殻燃却灰)



地域で発生するもみ殻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バイオ炭（粕殻燃焼灰）の土づくりへの有効利用した循環型生産体系を確立

＜事業の流れ＞



[お問い合わせ先] 農産局穀物課

(03-6744-2010)

＜対策のポイント＞

グリーンな栽培体系の転換に向けたバイオマス由来を含む**生分解性マルチ導入の全国展開を加速化**するため、生分解性マルチ導入による**省力化・温室効果ガス削減効果の見える化**や**適応栽培体系のとりまとめ**、製造・流通の課題解決等の取組を支援します。

＜政策目標＞

- 化学農薬の使用量（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＞

○ **生分解性マルチ導入の加速化**

グリーンな栽培体系の転換に向けたバイオマス由来を含む**生分解性マルチ導入の全国展開を加速化**するため、以下の取組を支援します。

（1）生分解性マルチの導入効果の見える化

- ① 生分解性マルチの導入効果に関するデータを先進地区等から収集し、気象、土壤、栽培体系別等に区分した上で、**作物生育・収穫への影響**、栽培管理上の**作業コスト**、**温室効果ガスの削減量を分析・評価**
- ② **省力化・温室効果ガス削減効果の見える化**や**生分解性マルチ適応栽培体系のとりまとめ等**

（2）製造・流通の課題解決

- ① 分解性を持つ**資材特性**を踏まえた製造段階及び流通段階での**課題調査**
- ② 先進事例を基に、生分解性マルチ導入拡大時の**製造及び流通の連携方策のとりまとめ**

（3）導入加速化に向けた対策のとりまとめ

- （1）及び（2）を踏まえ、全国での生分解性マルチ導入の加速化に必要な農業者・製造メーカー・流通業者が連携して取り組むべき**対策のとりまとめ等**

＜事業の流れ＞



＜事業イメージ＞

生分解性マルチ導入の加速化

- グリーンな栽培体系の転換に向けた生分解性マルチの導入効果の収集
〔通常ポリマルチ栽培〕 〔生分解性マルチ栽培〕



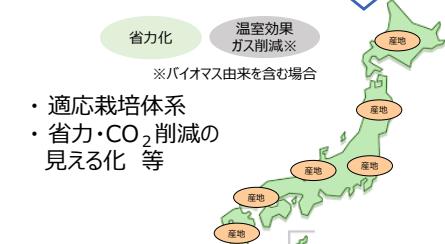
○製造・流通の課題解決

- 〔生分解性マルチの資材特性〕
 - ・生分解性により、保存性に劣る
 - ・受注生産による供給 等

課題把握

- 〔生分解性マルチ導入拡大に向けた対応〕
 - ・製造段階、流通段階における課題を、製造・流通関係者が連携して解決する方策の策定

○全国での効果の分析・評価



＜対策のポイント＞

みどりの食料システム戦略の実現に向けて、環境負荷軽減の技術を活用した持続可能な施設園芸への転換を促進するため、**産地における課題の調査・分析、農業者への情報発信等の横展開を図る取組を支援します。**

＜事業の内容＞

○ 調査分析・情報発信支援

SDGsに対応した施設園芸への転換を促進するため、**先行事例の調査及び課題分析**と、農業者等への**情報発信等**に対して支援します。

＜事業イメージ＞



＜事業の流れ＞



環境負荷軽減の技術を活用した、
持続可能な施設園芸への転換を促進

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リプライチェーン混乱、内食拡大
- SDGsや環境への対応強化
- 国際ルールメーキングへの参画

 「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

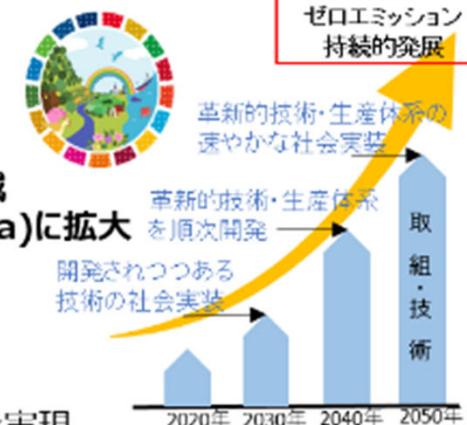
**農林水産業や地域の将来も
見据えた持続可能な
食料システムの構築が急務**

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
- 低リスク農薬への転換、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



アジアモンスター地域の持続的な食料システムのモデルとして打ち出し、国際ルールメーキングに参画（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」が2050年までに目指す姿と取組方向

ガ 温 室 効 果 削 減	温室効果ガス	①2050年までに農林水産業のCO2ゼロエミッション化の実現を目指す。
	農林業機械・漁船	②2040年までに、農林業機械・漁船の電化・水素化等に関する技術の確立を目指す。
	園芸施設	③2050年までに化石燃料を使用しない施設への完全移行を目指す。
	再生可能エネルギー	④2050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	化学農薬	⑤2040年までに、ネオニコチノイド系農薬を含む従来の殺虫剤を使用しなくてもすむような新規農薬等の開発により、2050年までに、化学農薬使用量（リスク換算）の50%低減を目指す。
	化学肥料	⑥2050年までに、輸入原料や化石燃料を原料とした化学肥料の使用量の30%低減を目指す。
	有機農業	⑦2040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よう、次世代有機農業に関する技術を確立する。これにより、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）に拡大することを目指す。（※国際的に行われている有機農業）
食 品 産 業	食品ロス	⑧2030年度までに、事業系食品ロスを2000年度比で半減させることを目指す。さらに、2050年までに、AIによる需要予測や新たな包装資材の開発等の技術の進展により、事業系食品ロスの最小化を図る。
	食品産業	⑨2030年までに食品製造業の自動化等を進め、労働生産性が3割以上向上することを目指す（2018年基準）。さらに、2050年までにAI活用による多種多様な原材料や製品に対応した完全無人食品製造ラインの実現等により、多様な食文化を持つ我が国食品製造業の更なる労働生産性向上を図る。 ⑩2030年までに流通の合理化を進め、飲食料品卸売業における売上高に占める経費の割合を10%に縮減することを目指す。さらに、2050年までにAI、ロボティクスなどの新たな技術を活用して流通のあらゆる現場において省人化・自動化を進め、更なる縮減を目指す。
	持続可能な輸入調達	⑪2030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。
林 野	森林・林業	⑫エリートツリー等の成長に優れた苗木の活用について、2030年までに林業用苗木の3割、2050年までに9割以上を目指すことに加え、2040年までに高層木造の技術の確立を目指すとともに、木材による炭素貯蔵の最大化を図る。 (※エリートツリーとは、成長や材質等の形質が良い精英樹同士の人工交配等により得られた次世代の個体の中から選抜される、成長等がより優れた精英樹のこと)
水 産	漁業・養殖業	⑬2030年までに漁獲量を2010年と同程度（444万トン）まで回復させることを目指す。 (参考：2018年漁獲量331万トン) ⑭2050年までにニホンウナギ、クロマグロ等の養殖において人工種苗比率100%を実現することに加え、養魚飼料の全量を配合飼料給餌に転換し、天然資源に負荷をかけない持続可能な養殖生産体制を目指す。