

# 農林水産省の地球温暖化対策関連計画

	農林水産省地球温暖化対策計画	農林水産省気候変動適応計画
策定期間	2017年3月 2021年10月27日改定	2015年8月 (2017年3月、2018年11月、2021年10月 一部改定) 2023年8月31日改定
根拠	農林水産省が自主的に策定	農林水産省が自主的に策定
目的	温室効果ガスの排出の抑制 (緩和策)	気候変動の影響による被害の回避・軽減 (適応策)
政府の 関連計画	地球温暖化対策計画 (2021年10月22日閣議決定)	気候変動適応計画 (2021年10月22日閣議決定) (2023年5月30日閣議決定(一部変更))
計画期間	2030年度まで	当面10年程度 (2026年度改定予定)
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産分野の地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するため、農林水産省が策定。</li> <li>・農業、食品、水産等の分野別の温室効果ガス排出削減対策、森林や農地等の吸収源対策、分野横断的な施策、研究開発等について記述。</li> <li>・2050年カーボンニュートラルや2030年度46%削減目標、「みどりの食料システム戦略」等を踏まえ、農林水産分野における地球温暖化対策を最大限推進。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産分野の気候変動適応策を総合的かつ計画的に推進するため、農林水産省が策定。</li> <li>・「気候変動影響評価報告書」(令和2年12月環境省公表)及び「みどりの食料システム戦略」を踏まえ、気候変動に適応する生産安定技術・品種の開発・普及等について最新の情報に更新。</li> <li>・政府の「気候変動適応計画」の見直しに反映。</li> </ul>

# 「みどりの食料システム戦略」と地球温暖化関連計画

海外の動向	政府全体の計画 (閣議決定)	省計画
<div data-bbox="91 347 439 504" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>・ 2015年12月 <b>パリ協定 採択</b></p> </div>	<div data-bbox="539 392 1182 576" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>・ 2016年5月 <b>地球温暖化対策計画 策定</b> 政府が策定する地球温暖化に関する総合計画 (法定計画)</p> </div> <div data-bbox="539 663 1182 887" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>・ 2018年11月 <b>気候変動適応計画 策定</b> 気候変動による被害を軽減・回避するため、農業、防災、熱中症等各分野の国の基本的な計画 (法定計画)</p> </div> <div data-bbox="528 1246 1137 1437" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>・ 2021年10月 <b>地球温暖化対策計画 改定</b> <b>気候変動適応計画 改定</b></p> </div>	<div data-bbox="1290 427 2141 619" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>・ 2017年3月 <b>農林水産省地球温暖化対策計画 策定</b> 農林水産分野の地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するため策定</p> </div> <div data-bbox="1290 663 2141 855" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>・ 2018年11月 <b>農林水産省気候変動適応計画 改定</b> 気候変動に適応するため生産安定技術・品種の開発・普及等農林水産分野の適応計画を策定</p> </div> <div data-bbox="1290 906 2096 1166" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <p>・ 2021年5月 <b>みどりの食料システム戦略</b> 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させるための新たな政策方針として策定</p> </div> <div data-bbox="1480 1166 1917 1286" style="text-align: center;"> <p><b>踏まえて</b></p> </div> <div data-bbox="1335 1246 2152 1461" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>・ 2021年10月 <b>農林水産省地球温暖化対策計画 改定</b> <b>農林水産省気候変動適応計画 改定</b></p> </div>

# 「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



ゼロエミッション  
持続的発展

革新的技術・生産体系の  
速やかな社会実装

革新的技術・生産体系  
を順次開発

開発されつつある  
技術の社会実装

取組・技術

2020年 2030年 2040年 2050年

#### 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) 17

# 「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

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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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
- CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>ゼロエミッション化の実現(KPI)とともに、農畜産業からのメタン・N<sub>2</sub>O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。

# 「みどりの食料システム戦略」KPI2030年目標の設定

○ 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 <sub>2</sub> ゼロエミッション化 (燃料燃焼によるCO <sub>2</sub> 排出量)	1,484万t-CO <sub>2</sub> (10.6%削減)	0万t-CO <sub>2</sub> (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%	2040年 技術確立
		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%

## 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

#### 【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

### 新技術の提供等を行う事業者

生産者だけでは解決しがた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（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

# 「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%**）



土壌センサ付可変施肥田植機



良質な堆肥を供給する堆肥化处理施設

### 【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

## ○ 経済財政運営と改革の基本方針2023（令和5年6月16日閣議決定）（抄）

### 第3章 我が国を取り巻く環境変化への対応

#### 1. 国際環境変化への対応

##### （4）食料安全保障の強化と農林水産業の持続可能な成長の推進

農林水産物・食品の輸出では、稼ぎを重視しつつ、2025年の輸出額2兆円目標の前倒しを目指すほか、みどりの食料システムの確立に向け、有機農業等の先進的な取組の後押し、食品事業者の育成及び生産者との連携の促進、消費者理解の醸成に資する「取組の見える化」等を進める。

## ○ 新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2023改訂版（令和5年6月16日閣議決定）（抄）

### IV. GX・DX等への投資

#### 3. 食料安全保障

##### （2）農林水産業のグリーン化

温室効果ガスによる気候変動の影響や、生物多様性の喪失等が進む中、持続的な食料生産を確保するためには、環境負荷低減に向けた対応を行うことが必要である。

このため、みどりの食料システム戦略の実現に向けて、有機農業の推進、有機農産物の需要拡大に向けた食品事業者と生産者の連携、生産者の環境負荷低減の努力の見える化、農業分野でのJ-クレジットの活用、食品企業の食品ロス削減に向けた役割の強化等に取り組み、環境と調和のとれた食料システムを確立する。

# 農林水産分野におけるGXの取組について （GX実現に向けた基本方針参考資料を基に作成）

- GX（グリーン・トランスフォーメーション）とは、2050年カーボンニュートラルに向けて、化石燃料中心の産業構造・社会構造をグリーンエネルギー中心へ転換することであり、GXを加速するため、脱炭素に向けた民間投資を促進して新たな需要・市場を創出し、経済成長を実現。
- 「みどりの食料システム戦略」（令和3年5月策定）及び「みどりの食料システム法」（令和4年4月成立、7月施行）に基づき、食料・農林水産業分野における脱炭素・環境負荷低減に向けた変革の取組を推進。
- 農林水産業の生産活動の場である森林・農地・藻場等は、温室効果ガスの吸収源として、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて不可欠な役割を担っており、民間投資を呼び込む観点から、関係者の行動変容も含め、それらの機能強化を図る。

