

## 「みどりの食料システム戦略」について(国)

---

令和4年11月17日

第1回「宮城県みどりの食料システム戦略推進ビジョン」に関する懇話会

# 1 概要

## 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

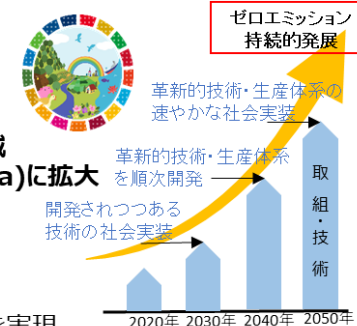
### 目指す姿と取組方向

#### 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。  
地産地消費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

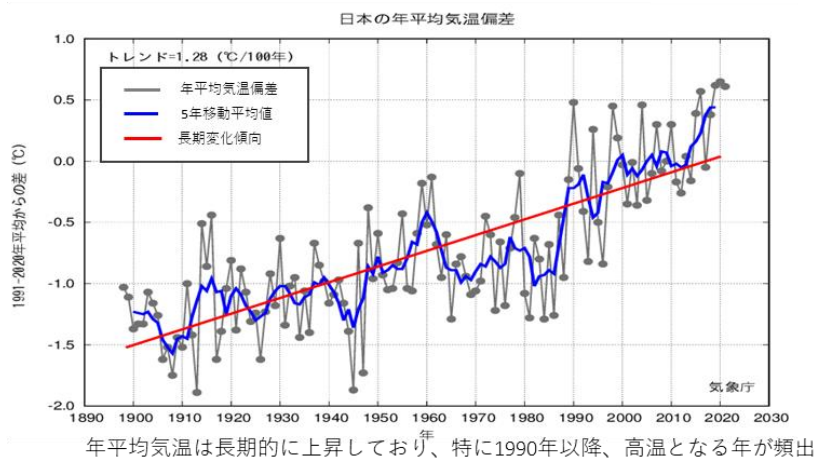
アジアモンスーン地域の持続的な食料システムのモデルとして打ち出し、国際ルールメイキングに参画（国連食料システムサミット（2021年9月）など）

出典：農林水産省「みどりの食料システム戦略」

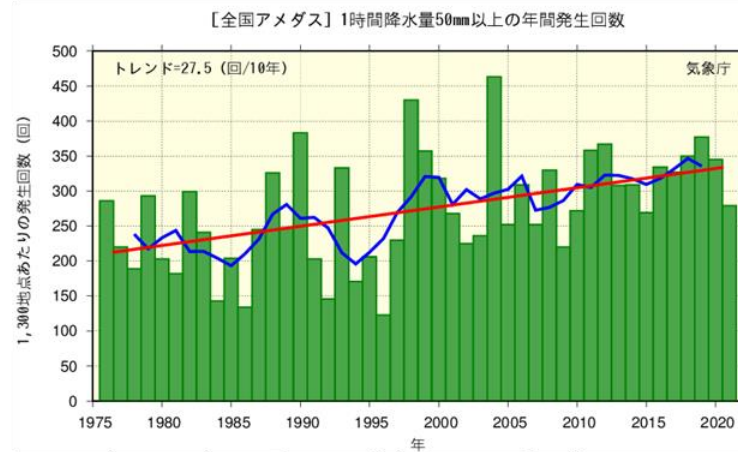
我が国の食料・農林水産業が直面する持続可能性への課題とともに、持続可能な食料システムの構築に向け「2050年までに目指す姿」「具体的な取組」「技術の研究開発・実用化・社会実装に向けた工程表」等が示された

# 2 食料・農林水産業が直面する持続可能性への課題

## ■ 日本の年平均気温偏差の経年変化

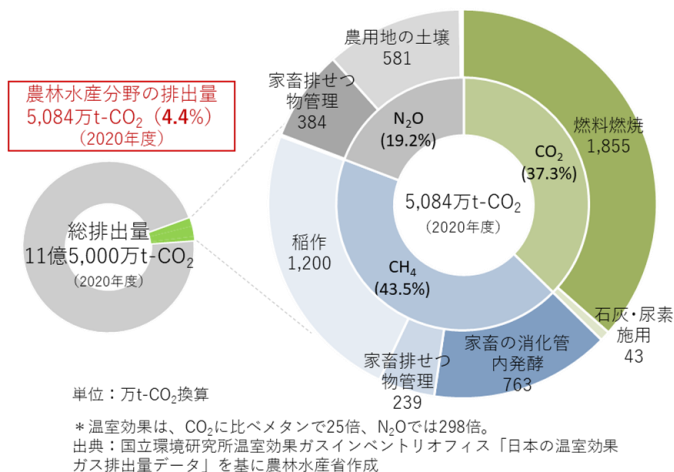


## ■ 1時間降水量50mm以上の年間発生回数

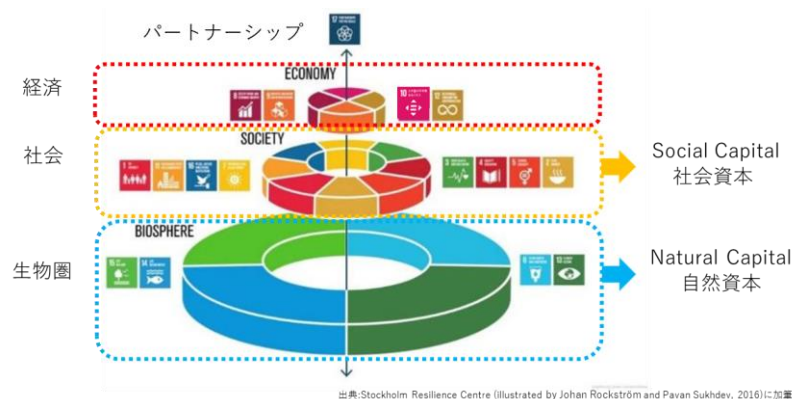


2012年～2021年の10年間の平均年間発生回数は約327回  
1976年～1985年と比較し、約1.4倍に増加

## ■ 日本の農林水産分野のGHG排出量



## ○SDGsウエディングケーキ



出典: 農林水産省「みどりの食料システム戦略の実現に向けて」

生産者の減少・高齢化や気候変動、地球環境問題、SDGsへの対応の観点から我が国の食料・農林水産業が直面する持続可能性の課題や持続的な食料システムの構築の必要性について示された

### 3 みどり戦略が2050年までに目指す姿と取組方向

「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	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。
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認する。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。
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）
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年までに二ホンウナギ、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。

出典：農林水産省「みどりの食料システム戦略」

持続可能な食料システムの構築に向け「温室効果ガス削減」「農林水産業」「食品産業」の観点から、2050年までに目指す姿が示された

# 4 みどり戦略における2030年中間目標

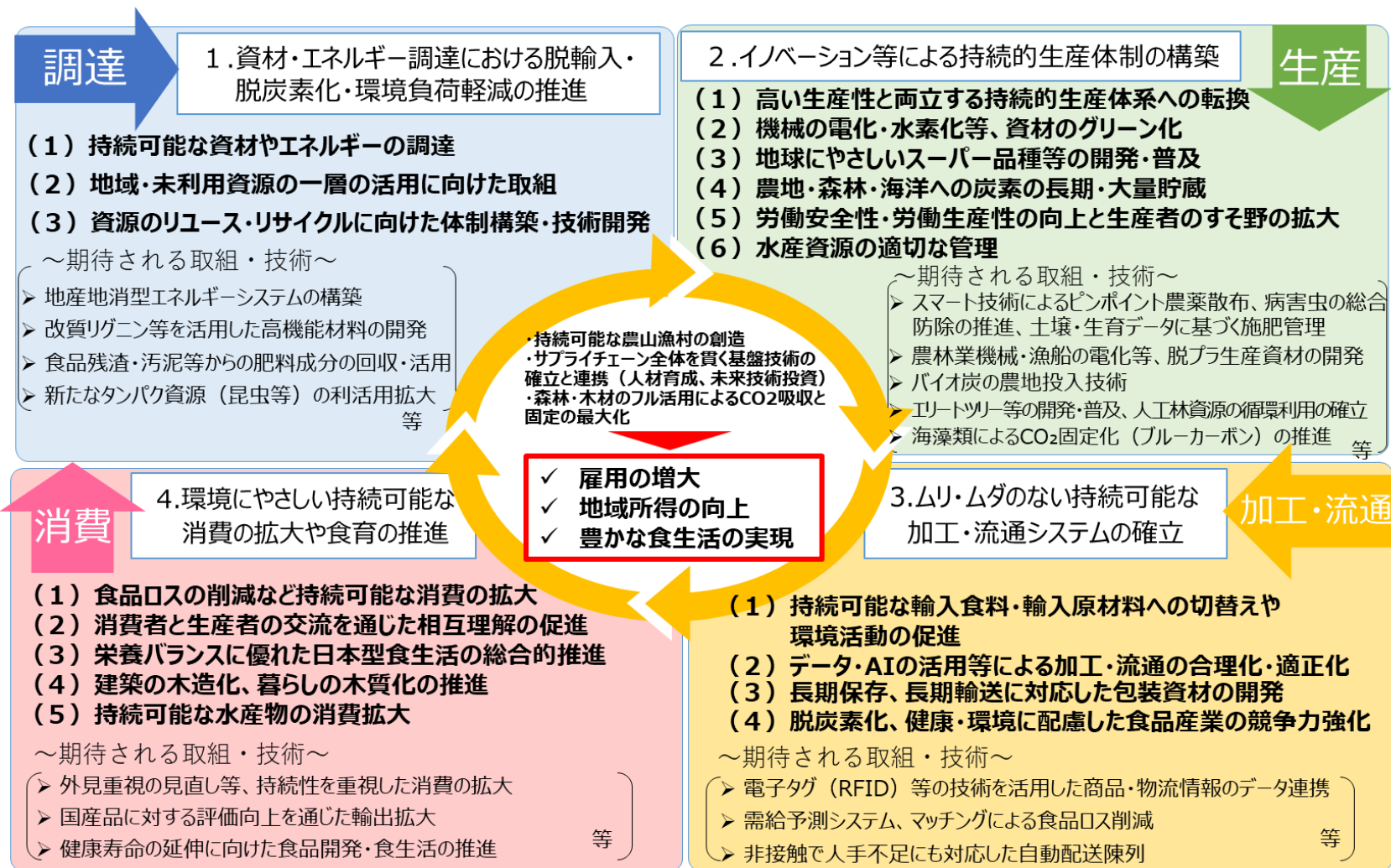
「みどりの食料システム戦略」KPIと目標設定状況			
KPI		2030年 目標	2050年 目標
温室効果ガス削減	① 農林水産業のCO <sub>2</sub> ゼロエミッション化 (燃料燃焼によるCO <sub>2</sub> 排出量)	1,484万t-CO <sub>2</sub> (10.6%削減)	0万t-CO <sub>2</sub> (100%削減)
	② 農林業機械・漁船の電化・水素化等技術の確立	既に実用化されている化石燃料使用量削減に資する 電動草刈機、自動操舵システムの普及率：50%	
		高性能林業機械の電化等に係るTRL TRL 6：使用環境に応じた条件での技術実証 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 我が国の再生エネ導入拡大に歩調を合わせた、 農山漁村における再生エネの導入	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%	
林野	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%	
	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 二ホンウナギ、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%

出典：農林水産省「みどりの食料システム戦略の実現に向けて」

2050年の目指す姿の実現に向けて、中間目標としてKPI 2030年目標が示された



# 5 2050年の目指す姿に向けた具体的な取組

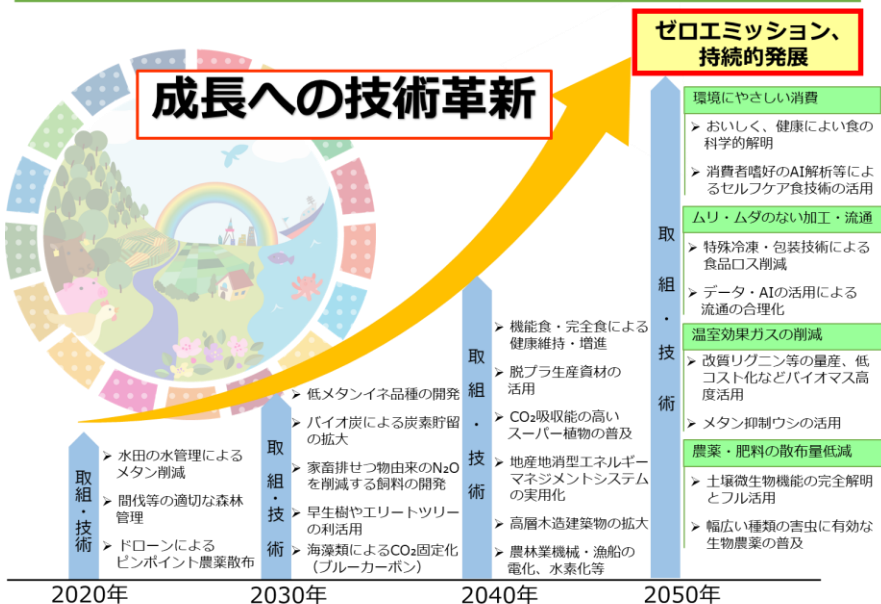


出典：農林水産省「みどりの食料システム戦略」

みどり戦略の目指す姿に向けて、労力軽減・生産性向上、地域資源の最大活用、脱炭素化（温暖化防止）、化学農薬・化学肥料の使用量低減、生物多様性の保全・再生の観点から、調達、生産、加工・流通、消費のサプライチェーンの各段階における取組が示された

# 6 各目標の達成に向けた技術の取組・社会実装に向けた工程表

農林水産分野でのゼロエミッション達成と持続的発展に向けた取組



## ① 持続可能な資材やエネルギーの調達

技術・取組の内容	貢献する分野	タイムライン				
		2020	2025	2030	2040	2050
営農型太陽光発電、バイオマス・小水力発電等による地産地消型エネルギー・マナジメントシステムの構築	温室効果ガス削減	研究開発		実証		社会実装
バイオマス発電、営農型太陽光発電等により得られた電気・熱の農業経営等への活用や、バイオガス発電の副産物である消化液の液肥利用	温室効果ガス削減 肥料原料の国産化	実証			社会実装	
改質リグニン、セルロースナノファイバー（CNF）等を利用した高機能材料の開発（軽量・高強度・高断熱等）	温室効果ガス削減	研究開発			実証	社会実装
炭素循環社会に貢献するセルロースナノファイバー関連技術開発	温室効果ガス削減	研究開発		実証		社会実装
木質バイオマスから各種化学原料の一貫製造プロセスの開発	温室効果ガス削減	研究開発		実証		社会実装
養殖魚種の人工種苗生産技術の開発	水産資源の適切管理	研究開発		実証		社会実装
魚粉代替原料の開発	水産資源の適切管理 飼料の国産化	研究開発		実証		社会実装

【定義】○研究開発：技術の研究～開発段階 ○実証：普及に向けた調整段階 ○社会実装：社会に広く普及する段階

出典：農林水産省「みどりの食料システム戦略」

各目標の達成に向けた年次ごとの具体的技術の取組や社会実装を見据えた工程表が示された

# (参考)みどりの食料システム法における国が講ずべき施策

## ① 食料システムの関係者の理解の増進



➢ 広報活動の充実

## ② 技術の研究開発の促進



➢ 産学官連携の強化、研究者の養成等

## ③ 技術の普及の促進



➢ 栽培マニュアル等の情報提供や普及事業の展開

## ⑦ 環境負荷の低減に資する農林水産物等の消費の促進



➢ 消費者への適切な情報提供、食育の推進

## ⑧ 評価手法等の開発



➢ 脱炭素化等の定量化・評価手法（見える化）の検討

## ④ 環境負荷の低減に資する生産活動の促進



➢ 地力増進、化学肥料・化学農薬の使用低減、温室効果ガスの削減・吸収 など

## ⑥ 環境負荷の低減に資する農林水産物等の流通の合理化の促進



➢ ICT化、モーダルシフト、集出荷拠点の集約化等

## ⑤ 環境負荷の低減に資する原材料の利用の促進



➢ 原材料の生産等の状況に関する情報収集・提供

出典：農林水産省「みどりの食料システム戦略の実現に向けて」

食料システム関係者だけでは解決し得ない課題に対処するため、特に国が構ずべき施策の方向性が明確化された