みどりの食料システム戦略

みどりの
食料システム戦略

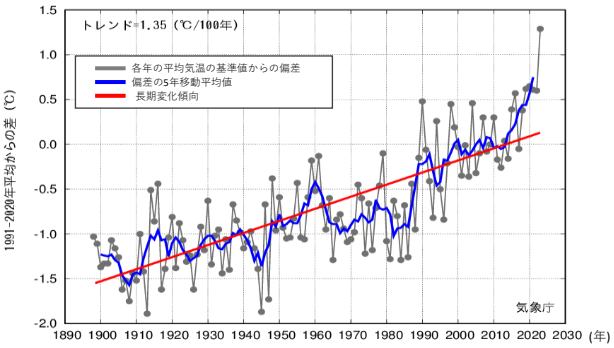
食料・農林水産業の生産力向上と
持続性の両立をイノベーションで実現

MAFF
農林水産省

食料・農林水産業を取り巻く状況

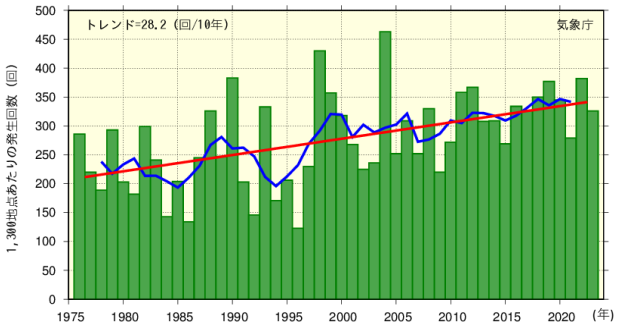
全国各地での記録的な豪雨や台風等の頻発、高温が農林水産業における重大なリスクの一つとなっており、作物の収量減少・品質低下、漁獲量の減少など、生産現場に大きな影響が生じています。

■ 日本の年平均気温偏差の経年変化



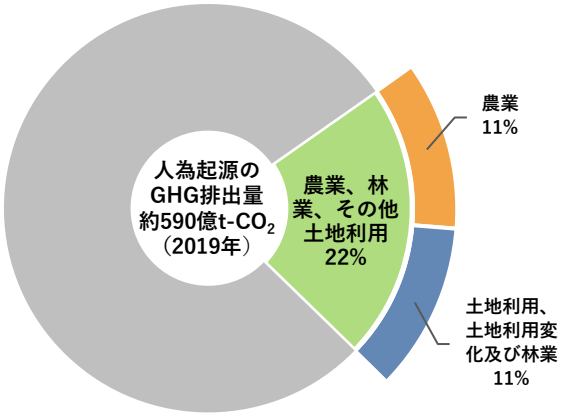
出典：気象庁ホームページ

■ 1時間降水量 50mm 以上の年間発生回数



出典：気象庁ホームページ

■ 世界の農林業由来の温室効果ガス排出量

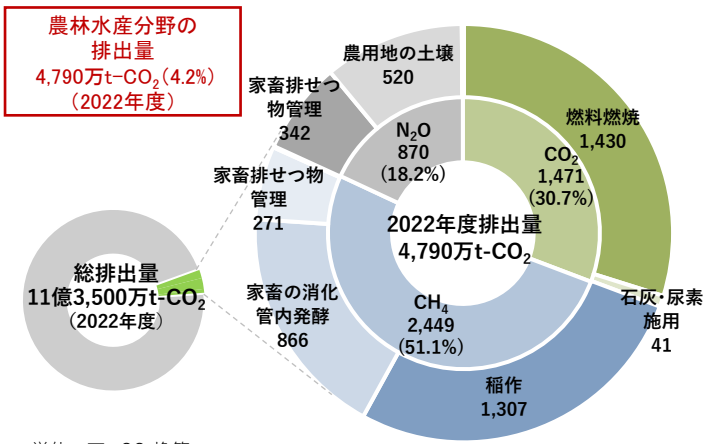


単位：億t-CO_2換算

＊「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温室効果ガス排出量



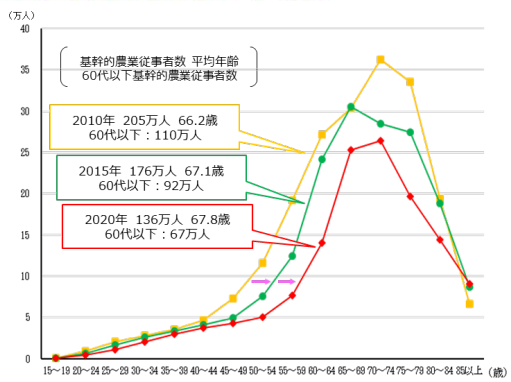
単位：万t-CO_2換算

＊ 温室効果は、CO_2に比べCH_4で28倍、N_2O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CH_4・N_2O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

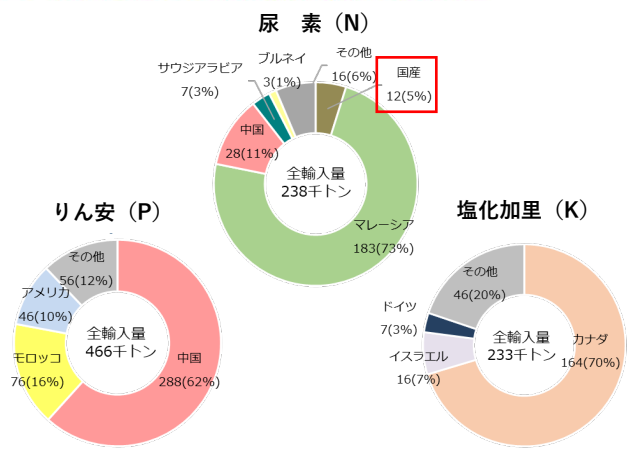
■ 担い手の高齢化と担い手不足



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）

基幹的農業従事者：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。

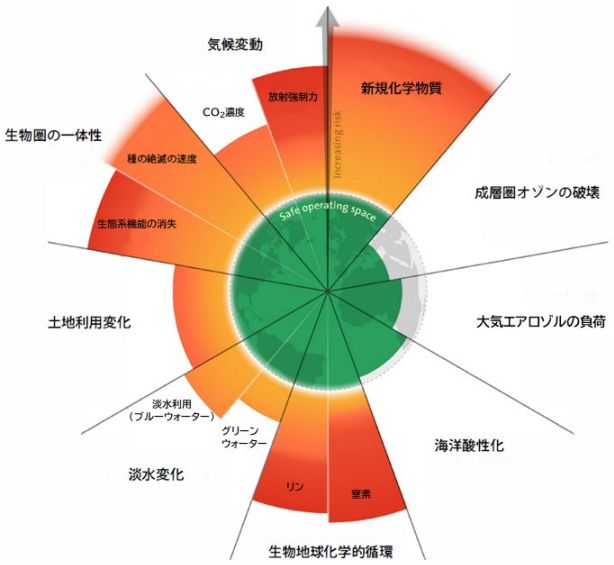
■ 食料生産を支える肥料原料の自給率



出典：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基に作成（令和４年７月～令和５年６月）

いま、私たちは地球環境の危機に直面している

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

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。

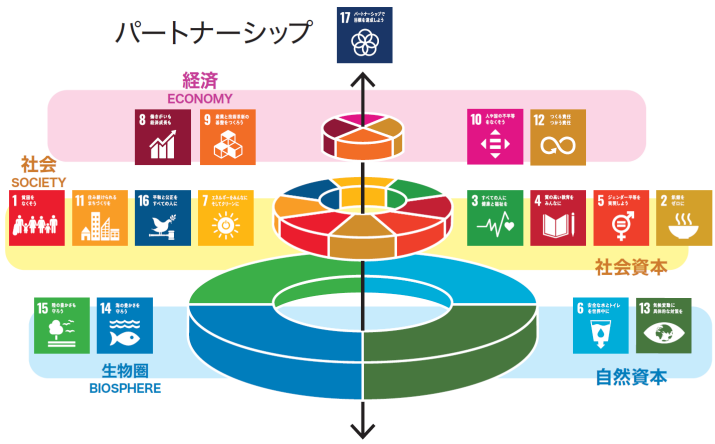
９つの環境要素のうち、気候変動、生物圏の一体性（種の絶滅の速度・生態系機能の消失）、土地利用の変化、淡水変化、生物地球化学的循環（窒素・リン）、新規化学物質汚染の６つが人間が安全に活動できる領域を超えています。

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

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



生物多様性の新たな世界目標

世界全体の生物多様性はこれまでにない速さで失われています。

2022年12月に開催された生物多様性条約COP15では、生物多様性に関する新たな世界目標である「昆明・モントリオール生物多様性枠組」が採択されました。同枠組では、2030年までに達成すべき23のターゲットが定められ、緊急な行動を起こすことが求められています。

昆明・モントリオール生物多様性枠組の主なターゲット

	概要
保護地域等	世界の陸地と海洋のそれぞれ少なくとも30%を保護地域及びその他の効果的な手段（OECM）により保全する（30 by 30）。
野生種の利用	乱獲を防止するなど、野生種の利用等が持続的かつ安全、合法であるようにする。
汚染	環境中に流出する過剰な栄養素や、農薬及び有害性の高い化学物質による全体的なリスクを、それぞれ半減する。
農林水産業	農業、養殖業、漁業、林業地域が持続的に管理され、生産システムの強靭性及び長期的な効率性と生産性、並びに食料安全保障に貢献する。
ビジネス	ビジネス、特に、大企業や金融機関等が生物多様性に係るリスク、生物多様性への依存や影響を開示し、持続可能な消費のために必要な情報を提供するための措置を講じる。
廃棄量の削減	適切な情報により持続可能な消費の選択を可能とし、グローバルフットプリントの削減や、食料の廃棄を半減、過剰消費を大幅に削減する。

みどりの食料シス
～食料・農林水産業の生産力向上と持
MIDORI Strategy for

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
中長期的な観点か
カーボンニュ

2050 年までに目指す姿

- 農林水産業の **CO2 ゼロエミ**
- 低リスク農薬への転換、総合に加え、ネオニコチノイド系等の開発により**化学農薬の**
- **輸入原料や化石燃料を原料**
- 耕地面積に占める**有機農業**
- 2030年までに**食品製造業の**
- 2030年までに食品企業にお**輸入原材料調達の実現を目指**
- **エリートツリー** 等を林業用
- **ニホンウナギ、クロマグロ等**

戦略的な取組方向

2040 年までに革新的な技術・生産
2050 年までに革新的な技術・生産
今後、「政策手法のグリーン化」を

※政策手法のグリーン化： 2030 年までに施策の
2040年までに技術開
補助金拡充、環境負

※革新的技術・生産体系の社会実装や、持続可
地産地消型エネルギーシステムの構築に向けて

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
・地域資源を活かした地域
・多様な人々が共生する地

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**

テム戦略（概要）

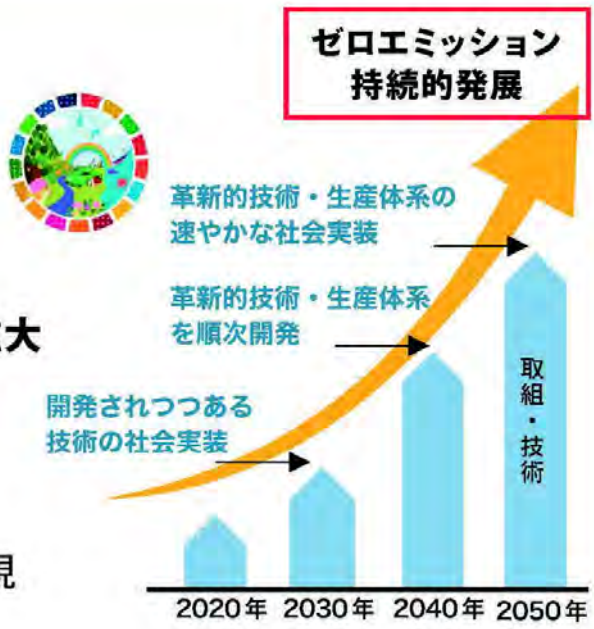
続性の両立をイノベーションで実現～
Sustainable Food Systems

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、
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

ッション化の実現
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
ける**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



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。
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。
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。

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。
必要な規制を見直し。

効果

食生活
所得増大

た健康的な日本型食生活
経済循環
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

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
～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**

- ✓ **雇用の増**
- ✓ **地域所得**
- ✓ **豊かな食**

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

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、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CO_2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）
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