

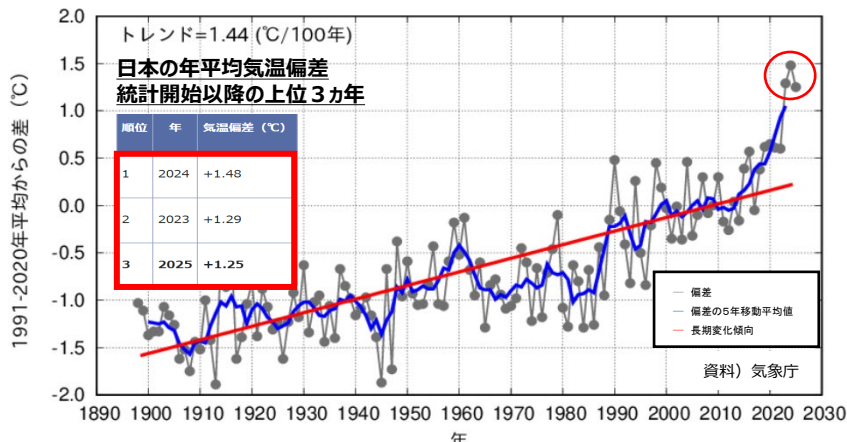
農林水産省における 気候変動適応に関する取組

令和 8 年 4 月
農林水産省

気候変動による農林水産業への影響

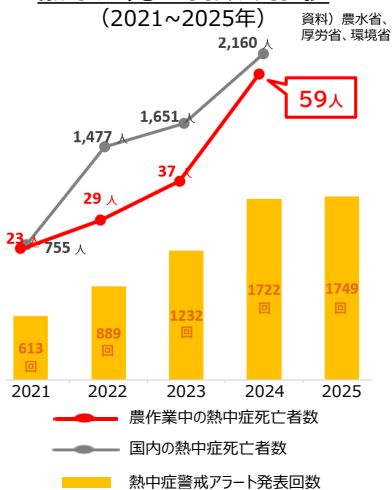
- 農林水産業は気候変動の影響を大きく受ける産業。近年、温暖化の進行に伴い、記録的な気温・海水温、降水日数の減少、大雨の頻度や強度の増加等による生産現場への影響が日本各地で既に発生。
- こうした状況を踏まえ、農林水産省は「農林水産省気候変動適応計画」を策定し、高温下でも収量や品質が確保できる品種や栽培管理技術の開発・普及等、分野ごとに適応策を推進している。

日本の年平均気温偏差 (1898~2025年)



※偏差：各年の平均気温の基準値からの差。基準値は1991~2020年の30年平均値。

熱中症警戒アラートの発表数と
熱中症死者数の推移
(2021~2025年)



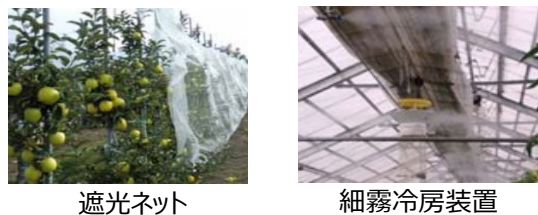
適応策の例

- ・ 高温耐性を有する品種の開発・導入



- ・ 高温に対応した栽培体系への転換

- ・ 遮光ネット、細霧冷房装置、かん水設備等の設置など
高温障害の発生低減に資する技術の普及

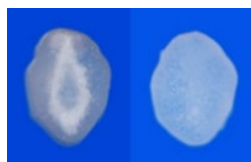


- ・ 豪雨や渇水に強い水利施設の整備



- ・ 三倍体カキなど人工の種苗の導入や近年の漁場環境に応じた養殖方法の開発等を実施

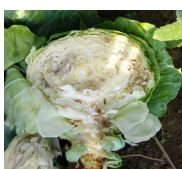
農林水産分野における主な影響



高温によるコメの白未熟粒(左)の発生((右)は整粒)



高温による果実の日焼けの発生(りんご)



高温等によるチップバーン(生理障害)の発生(キャベツ)



夏の高温による奇形花の発生(きく)



渇水による水稻の立ち枯れ



高温等による牧草の夏枯れ



海水温の上昇等に起因するとみられるカキのへい死



豪雨による大規模な山地災害の発生



みどりの食料システム戦略 令和3年(2021年)策定



～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～

- 地球温暖化対策や生物多様性保全など、食料システムにおける環境問題への世界的な対応が、2020年代に入りさらに進展。
- 我が国の農林水産業の生産現場においても、気候変動の影響や資材調達不安定化が年々深刻化。食料システムの持続性確保は喫緊の課題。
- こうした状況の下、農林水産省において、令和3年に「みどりの食料システム戦略」を策定。持続可能な食料システムの確立に向け、革新的技術の社会実装も踏まえ、長期的視点に立ったKPIを設定し、様々な施策を展開。また、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国外へ発信。

戦略実現を支える主な制度

食料・農業・農村基本法 (R6改正)
食料・農業・農村基本計画 (R7改定)

「環境と調和のとれた食料システムの確立」が主要政策として位置付け

みどりの食料システム法 (R4制定)

- ✓ 農林漁業者が単独または共同で行う環境負荷低減の計画を都道府県知事が認定
〔省エネ設備の導入、化学肥料・化学農薬の使用低減、有機農業等〕
 - ✓ 新技術の提供等を行う事業者の計画を国が認定
〔農林漁業者だけでは解決しがたい技術開発や市場拡大等〕
- ※ 融資の特例、国庫補助金の優先採択等のメリット措置を実施

環境配慮のチェック・要件化

全ての補助事業等で、最低限行うべき取組を義務化
※ 令和9年度から本格実施

環境直接支払交付金

環境配慮のチェック・要件化よりもさらに進んだ取組を支援
※ 令和9年度からみどりの食料システム法の認定に対する支援に移行予定

調達

脱輸入・脱炭素・環境負荷の低減の推進



消費

持続可能な消費の拡大や食育の推進

みどりの食料システム戦略では
2050年までに

- ✓ 農林水産業のCO₂ゼロエミッション化
- ✓ 化学農薬使用量(リスク換算)の50%低減
- ✓ 化学肥料使用量の30%低減
- ✓ 耕地面積に占める有機農業の割合を25%に拡大
- ✓ 事業系食品ロスの最小化
- ✓ 食品製造業の自動化等による労働生産性の向上
- ✓ エリートツリーの活用割合を90%に拡大
- ✓ 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100%を実現

2020 2030 2040 2050

など計14のKPIを設定

生産

高い生産性と両立する持続可能な生産体制の構築



加工・流通

持続可能な加工・流通システムの確立

戦略実現に向けた主な取組

スマート農林水産業の推進・気候変動への適応

データを利用した可変施肥、高温耐性品種への転換等



にじのきらめき

J-クレジットの活用推進

中干し期間の延長、バイオ炭の施用等



環境負荷低減の取組の「見える化」

みえるらべるの普及、拡大



有機農業の推進

オーガニックビレッジの拡大、産地と消費地の連携等



国際的な展開

農林水産分野GHG排出削減技術海外展開パッケージ (通称:MIDORI∞INFINITY)

我が国が有するGHG(温室効果ガス)排出削減技術を海外へ展開

国際ルールメイキングにおけるプレゼンス発揮へ

将来にわたる
持続可能な食料システムの確立

「みどり加速化GXプラン」(愛称：MIDORI BOOST)の策定に向けた検討方向

- 農林水産省では、2050年までに農林水産業のCO2ゼロエミッション化など、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する「**みどりの食料システム戦略**」を2021年に策定。
- みどり認定を受けた経営体は30,000を超え、オーガニックビレッジも150市町村を突破するなど、**生産現場における環境負荷低減の取組は着実に進展**。「みえるらべる」による**消費者への働きかけ**や、J-クレジット等を通じた**民間投資の動きも拡大**。
- その一方で、我が国では**高温や渇水**による**生産現場への影響**が懸念される状況。また、温室効果ガス排出量取引制度(GX-ETS)の始動も控え、GXの推進が分野横断的な課題となっていることも踏まえると、**みどり戦略に基づく取組の重要性はこれまで以上に高まっている状況**。
- こうした状況の下、食料・農業・農村基本計画に基づき、持続性の高い農林水産業の実現のため、**2030年を目途に集中的に推進すべき取組**のとりまとめに向け、現場の声を伺いながら、「**みどり加速化GXプラン**」の検討を進めていく。

① 食料システム全体の連携強化と民間投資の呼び込み

生産現場と調達、加工・流通、消費との**連携を強化**するとともに、幅広い分野からの**民間投資を呼び込む必要**

- ・ 「みえるらべる」の普及・対象品目の拡大
- ・ J-クレジット等の方法論化の推進を通じた、官民の環境負荷低減技術の展開・普及による投資の呼び込み 等



② 食料生産を脅かす気候変動への適応

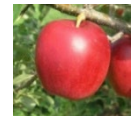
気候変動により厳しさを増す環境下においても安定して食料生産を行うことができるようにしていく必要

- ・ 高温障害に強い品種の開発・普及等
- ・ スマート農業技術の活用を含めた気温上昇等の環境変化に適応する技術の普及等

※高温耐性品種の例



にじのきらめき



紅みのり

③ 生産現場における取組のさらなる拡大

環境負荷低減に取り組む生産者が経営面でのメリットを実感できる**環境整備を加速化**する必要

- ・ みどり認定に基づく新たな環境直接支払交付金の創設
- ・ みどり法に基づく特定認定等、地域でまとまった取組のさらなる推進 等

④ 有機農業の面的拡大

持続性・発展性の高い有機農業の実現に向け、**産地形成と流通・消費との連携を加速化**する必要

- ・ 有機農業技術の体系化・普及を推進し、有機農業の産地形成を加速化
- ・ 有機農産物に対応した加工・流通体制の整備 等

➡ 2030年までを目途に集中的に推進すべき取組を「**みどり加速化GXプラン**」として今後とりまとめ

気候変動の影響への適応策の課題

- 気候変動の影響への適応策について、2025年に各都道府県の栽培技術担当者や試験研究機関等、幅広い有識者から、各地における適応策の実態について聴取（※）。
- その結果、産地ごとに課題は異なるものの、ニーズに合った品種や資材が不足していることや、導入コストや効率面の課題、販路の変更等に必要なサプライチェーンとの連携や、生産基盤の充実、暑熱への対応といった共通点が明らかとなった。

■ 適応策の課題に関する主な意見

① 適応策（品種や資材）が不足

- 例）
- ・ 産地のニーズに合った高温耐性品種等がない
 - ・ 品種開発にも長期間を要する
 - ・ 効果的な資材や栽培ノウハウが不足している
 - ・ 高温耐性品種の種子の供給に課題
 - ・ 適応策に関する情報や栽培指導人材が不足している
 - ・ 新たな作物や魚種が今後も安定的に収穫・漁獲されるか等の影響予測の情報が不足している

② 適応策は導入コストや効率面で課題がある

- 例）
- ・ 遮光・遮熱資材の導入コストが課題
 - ・ 労力不足で適期の追肥・防除が困難
 - ・ 省力効果のある資材が不足
 - ・ スマート農業機械の導入コストやサービス事業者の不足が課題
 - ・ 一斉作業や連続作業など効率化のための地域内調整が課題

③ サプライチェーンとの連携が必要

- 例）
- ・ 新品種や新たに漁獲されるようになった魚種等も加工流通体制がなく、知名度が低いため、販路がない
 - ・ 安定出荷のための品種変更も実需者から理解を得にくい
 - ・ 適応策を講じた結果、選果場やライスセンター等の受入れに支障が生じた
 - ・ 作期の大幅な変更は産地リレーの調整が困難
 - ・ 販売単価が適応策の実施コストに見合わない

④ 生産基盤の充実が必要

- 例）
- ・ 現場ニーズに応じた水利期間や水量等の調整が重要
 - ・ 渇水や豪雨に向けた用排水施設の整備等が必要

⑤ 暑熱等に対応した労働環境整備が重要

- 例）
- ・ 猛暑の中の肥培管理作業は熱中症リスク
 - ・ 作業の自動化・機械化の推進を希望

■ 今後検討すべき課題

- 高温耐性品種等の効率的な開発体制の強化
- スマート農業技術の活用を含めた気温上昇等の環境変化に適応する技術の普及
- 適応策の産地単位での普及促進
- 民間企業の有する新たな技術のさらなる活用 等



光を通しつつ遮熱する機能を有するビニールハウスシート
(住友金属鉱山㈱提供)



地中温度の抑制効果のある紙マルチ
(王子エフテックス㈱提供)

気候変動等対応品種法案※の概要

※重要品種の育成及びその種苗の生産の振興に関する法律案

- 農業者の減少や気候変動に対応した多収性や高温耐性等の**重要な形質を有し、広域で利用可能な品種（重要品種）**を産官学の連携により育成するとともに、その**種苗の生産を振興し、迅速に生産現場に普及していくことが重要。**
- このため、新たな法制度において、**国の主導の下、重要品種の育成と種苗生産を振興する計画制度**を創設。

国の基本方針（国が重要品種の育成・普及の旗振り役）

- ・ 育成・普及すべき重要品種（高温耐性・耐病性・多収性等）の考え方
- ・ 品種育成・種苗生産の基本的な方向性（ゲノム解析等の先端技術・実需者評価の活用、広域への普及）
- ・ 育成した重要品種に関する知的財産の保護 等

重要品種の育成の振興

↑ 申請 ↓ 認定

重要品種育成事業計画
（農研機構、都道府県、民間企業等が単独又は共同で作成）

- ・ 育成する新品種の性質
- ・ 栽培予定地域
- ・ 目標普及面積
- ・ 実需者評価を導入する取組
- ・ 品種登録出願の時期 等

情報提供※

※育成された新品種の情報
を国が都道府県に提供

重要品種の種苗生産の振興

↑ 協議 ↓ 同意

都道府県基本計画
（都道府県が作成）

- ・ 育成された重要品種の生産、普及方針
- ・ 種苗生産の実施区域 等

↑ 申請 ↓ 認定

重要品種種苗生産事業活動計画
（種苗生産者が単独又は共同で作成）

- ・ 生産量
- ・ 生産区域の規模、区域内の農地の集団化 等
- ※種苗生産者は、栽培管理協定を任意で作成

・ 農研機構の研究施設・設備の供用等が可 等

・ 品種登録出願の義務化
・ 品種登録出願料等の減免

・ 種苗生産者等による

- ① 農地の集団化を目指す地域計画の協議の場への参加の申出が可
- ② 栽培管理協定の効力は継承者にも継続
- ③ 計画内の農用地区域外の農地の編入要請を可能とし、その際の編入手続を簡素化 等

制度的な対応とあわせて、予算措置により、重要品種の育成・普及を支援