

環境報告書

2025

C O N T E N T S

目 次

1 環境理念・方針

理事長メッセージ	1
農研機構の環境配慮の基本方針	2
農研機構実施計画と環境マスタープラン 2021-2025 の策定	3
法人の長の理念や運営上の方針・戦略等	5
編集方針	8
「環境報告ガイドライン（2018 年版）」との対応	9

2 農研機構の概要

2.1 沿革	10
2.2 法人の目的	10
2.3 業務内容	11
2.4 組織構成	11
2.5 人員	13
2.6 収支	14
2.7 中長期計画及び年度計画	15

3 環境に関する社会貢献活動

3.1 ビジネスモデル	16
3.2 SDGs の取組	18
3.3 環境に配慮した農業・食品産業技術の開発	20
3.4 広報・普及活動	30

4 環境マネジメント等の取組体制

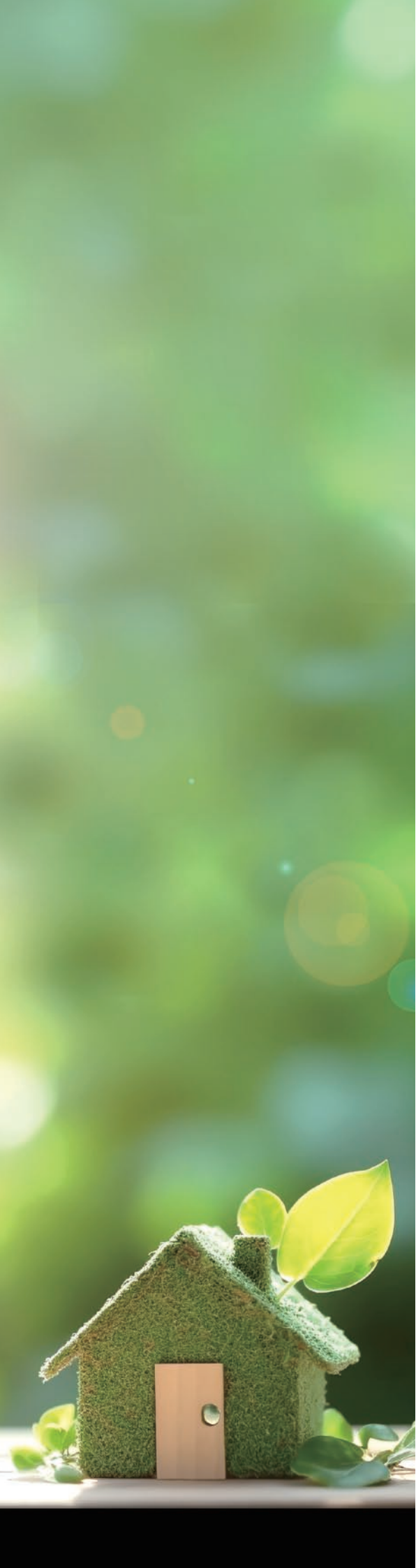
4.1 資産・環境管理委員会	42
4.2 リスク管理の体制	43

5 事業活動に伴う環境負荷及び環境配慮等の取組

5.1 2024 年度の事業活動に伴う環境負荷の全体像	45
5.2 大気への排出	47
5.3 水使用量及び排水量	49
5.4 ガス及び燃油使用量	50
5.5 化学物質の排出	51
5.6 廃棄物処理	54
5.7 グリーン購入の取組状況	55

編集後記

環境報告書検証結果



環境理念・方針

理事長メッセージ

世界で農業・土地由来の温室効果ガス（GHG：Greenhouse gas）は総排出量の20%以上を占め、食品の流通、消費、廃棄まで含めた食料システム全体では総排出量の30%以上に達します。気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が公表した第6次評価報告書では、温暖化の原因は人為的に排出されたGHGであり、温暖化がさらに進行すると技術的に対応困難になると報告されています。近年、我が国では、米だけでなく、野菜、果樹、畜産などで温暖化の影響により、生産性や品質の低下が問題となり、環境負荷を軽減した持続可能な食料システムを構築することが急務となっています。

私は、2018年4月の理事長就任以来、農業・食品分野における「Society 5.0」の実現によって、

- ①「食料安全保障と食料自給力向上」
- ②「農産物・食品の産業競争力強化と輸出拡大」
- ③「生産性向上と環境保全の両立」

に貢献することを、農研機構の組織目標として掲げてきました。これらは、「みどりの食料システム戦略」（2021年5月）や「食料・農業・農村基本法」（2024年6月）が掲げる食料安全保障の確保、環境と調和のとれた食料システムの確立、農業の持続的な発展のための生産性の向上などの政府方針とも方向性が完全

に一致しています。農研機構は、AIやデータを活用したスマート農業技術をキーテクノロジーとして、組織目標の実現に向けた研究開発を重点的に推進してまいりました。農研機構は、2025年度で第5期中長期計画を終了しますが、2026年度からの新たな計画においても、我が国の食料安全保障など政府の戦略や施策に貢献することを国立研究開発法人としてのミッションとし、農林水産省、地方自治体、農業界、産業界等との連携を一層強化して、研究開発と開発技術の普及に全力で取り組んでまいります。

一方、ロシアのウクライナ侵攻や中東紛争、大国の自国主義、新興国の成長などにより、食料安全保障とともに、エネルギー安全保障も大きな課題となっています。電気料金をはじめとする光熱水料が高止まりし、私たちの生活だけでなく、国立研究開発法人である農研機構の研究開発や組織運営にも大きな影響を及ぼしています。農研機構では、組織全体での節電対策の徹底、超過勤務削減、事業用車の更新など、環境と経費削減を考慮した取組を計画的に実行し、2024年度は、電気使用量約22%削減（2020年度比）、超過勤務約33%削減（2020年度比）、事業用車約5%削減（前年比）を実現しました。これらは、2022年に策定したGHG排出量削減計画*の実現にも大きな効果があり、2024年度は、前年度比5.4%削減（2013年度比44.3%削減）を達成しました。今後も継続してGHG排出削減に取り組んで参ります。

*地球温暖化対策推進法に基づいて、2013年度を基準とし、農研機構の活動に伴い排出されるGHGの総量を2030年度までに50%削減することを目標とした計画。

また、農研機構は省エネ法に指定された特定事業者として省エネを徹底し、経済産業省の省エネ法定期報告に基づく事業者クラス分け評価では10年連続でSクラス評価をいただきました。本年度も省エネ・省資源を理事長の組織目標として掲げ、農研機構の職員一人ひとりの取り組みを奨励しています。

「環境報告書2025」は、2024年度の事業活動に伴う環境負荷状況の把握や環境への配慮方針等について取りまとめたものです。本報告書を通じて農研機構の事業活動にご理解いただきますとともに、環境配慮の取り組みを一層推進するため、皆様のご意見をお寄せいただければ幸いです。



久間和生

農研機構における環境配慮の基本方針

農研機構は「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律」（平成16年法律第77号。以下「環境配慮促進法」という。）に定められた特定事業者として、同法に基づき、事業活動に伴う環境への負荷を低減することや良好な環境を創出すること、環境の保全に関する活動を自主的に推進することを目的に環境配慮の基本方針を定め、積極的に取り組んでいます。

背景

1. 地球温暖化の深刻化と、「2050年カーボンニュートラル」に向けた率先した取組の必要性
2. 農林水産業・食品産業における環境負荷低減への取組と同時に環境も経済も向上させる環境創造型産業への進化の実現

基本方針

1. 事業活動に伴う環境負荷の継続的把握と環境配慮の徹底
2. 農業・食品分野における「Society 5.0」の実現による生産性向上と環境保全の両立
3. 情報発信の促進と、一般国民・産業界のユーザー等とのコミュニケーションの促進

行動方針

1. 省エネ法に基づく特定事業者としての省エネルギー・省資源の積極的な推進
2. 化学物質の適正管理の徹底
3. 事業活動における3R+Renewableの推進
4. 環境に配慮した農業・食品産業技術の開発
5. 環境に配慮した事業活動の情報発信



農研機構実施計画と 環境マスタープラン 2021-2025 の策定

農研機構では環境配慮に関する取組の指針として国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める実施計画（以下「農研機構実施計画」という。）を定めています。

2021 年 10 月、政府による温室効果ガスの排出削減計画「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画（「政府実行計画」。「地球温暖化対策の推進に関する法律」（平成 10 年法律第 117 号）第 20 条に規定）が見直され、政府の事務・事業に関しては、温室効果ガスの総排出量を 2030 年度までに 50% 削減する目標が設定されました。これに合わせて、2022 年 6 月には農林水産省においても、「農林水産省がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める実施計画」（「農水省実施計画」）が決定され、事務・事業に伴い排出される温室効果ガスの総排出量を 2030 年度までに 50% 以上削減（2013 年度比）する目標が掲げられました。

こうした見直しを受けて農研機構でも**農研機構実施計画**を改定し、農研機構における温室効果ガス排出量を 2030 年度までに 50%削減する（2013 年度比）目標を新たに設定しました。**農研機構実施計画**では目標達成に向けて取り組むべき項目を詳しく定めています。同時に、第 5 期中長期計画における環境配慮の方針を示した**環境マスタープラン 2021-2025**（以下「環境マスタープラン」という。）も策定しています。**環境マスタープラン**は**農研機構実施計画**等をもとに農研機構独自の環境配慮の方針を示したものであり、農研機構における環境配慮の基本方針とともに、2030 年度の目標達成に向け、第 5 期中長期計画期間中に取り組むべき計画や指標（KPI※：Key Performance Indicator）を示しています（p.4 をご覧ください）。**農研機構実施計画**、**環境マスタープラン**ともに、農研機構ホームページにて公表しています。

※ KPI（Key Performance Indicator）とは、目標を達成するためにプロセスが適切に実行されているかを定量的に計測・評価するための指標です。重要業績評価指標ともいいます。

農研機構実施計画

https://www.naro.go.jp/public_information/environment/implementation_plan/index.html

環境マスタープラン 2021-2025

https://www.naro.go.jp/public_information/environment/envmasterplan/index.html

環境マスタープラン 2021-2025 に定めた KPI と目標

対策項目	取組	2025 年度目標
背景 1. 地球温暖化の深刻化と、「2050 年カーボンニュートラル」に向けた率先した取組の必要性		
基本方針 1. 事業活動に伴う環境負荷の継続的把握と環境配慮の徹底		
行動方針 1. 省エネ法に基づく特定事業者としての省エネルギー・省資源の積極的な推進		
大気への排出	温室効果ガスの排出低減	2030 年度における 50% 削減達成に向けた計画的な削減
	電動車の導入	使用する事業用車の 50% を電動車とする
	LED 照明の導入	LED 照明の導入割合を 50% とする
	再生可能エネルギー電力調達の推進	2030 年度における 60% の調達に向けた計画的な調達
	フロン類の排出抑制	HFC の代替物質を使用した製品等の購入の促進
	CO ₂ 吸収源としての緑地の維持管理	敷地内の草地、樹林地、植栽等の適切な維持管理
省エネルギー	電気使用量	2020 年度比 5% 削減
	ガス等エネルギー使用量	2020 年度比 5% 削減
省資源（水資源）	上水使用量	2020 年度比 10%削減
	その他の水使用	2020 年度の実績以下に削減
省資源（紙資源）	コピー用紙購入量	コピー用紙購入量の 2020 年度比 20% 減
		コピー用紙の 100%再生紙利用
	古紙リサイクル量	業者への引渡し可能な古紙の全量をリサイクル
行動方針 2. 化学物質の適正管理の徹底		
化学物質等の排出	化学物質の適正管理の徹底	化学物質の全量を薬品管理システムで管理
		化学物質取扱量の削減
		法令・条例への対応の徹底
	排出の適正処理	条例等の排水基準濃度の 50%以下に処理
	下水道排出量	2020 年度比 5% 以上削減
行動方針 3. 事業活動における 3R + Renewable の推進		
環境に配慮した物品調達	グリーン購入の実施、再生可能資源を用いた製品の調達	特定調達品目の 100%調達
		再生可能資源を用いた製品の積極的調達
廃棄物処理	一般廃棄物	2020 年度の実績以下に削減
	産業廃棄物等	2020 年度の実績以下に削減
	不要物品類	2020 年度の実績以下に削減
	家畜ふん尿排出量	事業エリア内で発生した家畜ふん尿のうち、可能なものは全量をエリア内で利用
背景 2. 農林水産業・食品産業における環境負荷低減への取組と同時に環境も経済も向上させる環境創造型産業への進化の実現		
基本方針 2. 農業・食品分野における「Society 5.0」の実現による生産性向上と環境保全の両立		
行動方針 4. 環境に配慮した農業・食品産業技術の開発		
環境関連の開発技術	環境問題解決のための研究開発	中長期目標の達成
		政府と一体となった研究成果の社会実装
		農研機構が開発した技術、資材等の積極的な利活用
基本方針 3. 情報発信、一般国民や産業界のユーザー等とのコミュニケーションの促進		
行動方針 5. 環境に配慮した事業活動の情報発信		
環境に関するコミュニケーションと社会貢献	環境に関する成果の発信	環境関連成果の国民への発信
	一般公開	一般国民、地域住民等への一般公開
	セミナー、講習の実施	セミナー、講習等の開催、参画による国民理解への貢献
環境報告書の公表		環境報告書の定期的な公表

法人の長の理念や運営上の方針・戦略等

農研機構は、第5期中長期目標期間（2021～2025年度）において、「1. 食料の自給率向上と安全保障」、「2. 農業・食品産業の競争力強化と輸出の拡大」、「3. 生産性の向上と環境保全の両立」の3つを掲げ、農業・食品産業におけるSociety 5.0の深化と浸透により、科学技術の面から目指すべき姿の実現を進め、持続的な農業の実現及び地方創生、ひいてはSDGsの達成に貢献していきます。

運営上の方針として、毎年、理事長の組織目標を定めています。2025年度には、以下の12項目について重点的に取り組みながら「農研機構のあるべき姿」を実現します。

農研機構 理事長の2025年度組織目標

農研機構は、農業・食品分野における「Society 5.0」の実現により、

- ①食料安全保障と食料自給力向上
- ②農産物・食品の産業競争力強化と輸出拡大
- ③生産性向上と環境保全の両立

に貢献することを目標として、基礎から実用化までの各ステージで、インパクトの大きな成果を創出し、「世界に冠たる一流の研究組織」を目指す。国の研究機関として「科学技術イノベーションの創出」「政策課題の解決」「共通基盤技術の開発と整備」を推進する。

1 農業・食品分野の「Society 5.0」の実現

- ①セグメント研究、プロジェクト型研究、基盤技術研究の推進と連携による研究の高度化と実用化の加速
- ②AI・データを徹底活用した農業・食品研究の強化
- ③基礎・応用・実用化のシームレスな成果の創出
- ④第6期を念頭においた産学官の連携による研究成果の最大化

【強化課題】

食料安全保障と食料自給力向上

- 【セグⅠ】牛肉輸出拡大に向けた和牛増頭技術の開発促進
- 【セグⅡ】地域農研をハブとした高収益スマート水田輪作技術の普及加速
- 【セグⅡ】極多収大豆品種の能力を最大限発揮させる栽培技術の開発

農産物・食品の産業競争力強化と輸出拡大

- 【セグⅠ】食品保存技術と非破壊計測技術、精密発酵技術による新規食品の開発
- 【セグⅢ】遺伝子組換えカイコによる有用タンパク質生産技術の開発と実用化推進
- 【セグⅢ、Ⅱ】先導的品種の育成と普及拡大

生産性向上と環境保全の両立

- 【セグⅣ】高機能バイオ炭の実用化加速
- 【セグⅣ、Ⅱ】有機資材肥効見える化技術の全国展開

2 基盤技術強化とフル活用

- ①研究セグメントと連携し、生成 AI（4 件以上）、AI アプリケーション（4 件以上）を開発、実用化（2 件以上）
- ②外部を含めた AI 人材の育成（累計 670 名以上）
- ③農研機構発の API の WAGRI への実装（新規 3 件以上）
- ④ロボティクス研究と農機研究の融合による実用技術の開発促進
- ⑤国内外のジーンバンクとの連携による遺伝資源の収集と活用の促進（国内連携 2 件、国外連携 2 件）
- ⑥高度分析技術の開発・支援（オミクス研究基盤の活用促進、PFAS 分析法の標準化加速、創農薬支援 AI 開発の促進等）

3 企画戦略機能の強化

- ①第 6 期研究開発戦略の具体化・政策提言・試行
- ②産学官連携のハブ機能強化（共通基盤技術・施設の整備・運用・刷新、新規地域連携プロジェクト開始）
- ③欧米・アジアとの連携強化による研究開発成果の創出
- ④研究開発、国際標準化、APO の一体的推進による技術のアジア展開加速
- ⑤多様な外部資金の獲得拡大

4 スマート農業とみどりの食料システム戦略の推進

- ①スマート農業技術の普及加速化に向けた施設の供用拡大（10 件以上）及び人材育成活動、マッチング・普及イベントの開催
- ②スマート農業技術の普及に向けた品種、栽培方式、スマート農業技術の一体的開発
- ③みどり戦略連携モデル地区からの横展開の推進（3 地区 3 件）

5 管理部門の効率化

- ①DX による手続のオンライン化と業務の標準化促進（手続工数 2024 年度比 20%減）
- ②業務の高度化に向けた生成 AI の導入
- ③光熱水量削減（2020 年度比 20%削減）
- ④グラウンドデザインに基づいた施設集約と重点的な老朽化対策の実施

6 農業界・産業界との連携強化

- ①標準作業手順書（SOP）の質の向上と開発成果の広域的な普及加速
- ②産業界との資金提供型共同研究の拡大（2024 年度比 10%増）
- ③社会的インパクトのある地方創生プロジェクトの強力推進
- ④農研機構発スタートアップ企業創出に向けた支援強化と新規案件の創出

7 知的財産権と国際標準化活動の強化

- ①価値ある特許の戦略的出願 300 件以上
- ②国際機関との連携による標準化活動の強化（GHG 削減・吸収技術、スマート農業技術等）
- ③育成者権の保護・活用の加速と育成者権管理機関の設立支援事業の推進

8 戦略的広報による研究成果の社会発信

- ①インパクトのある情報発信による農研機構と研究者の認知度向上
- ②国際広報の強化（英文サイト、国際シンポジウム等）
- ③研究成果を魅力的に伝える「食と農の科学館」リニューアル

9 人材力の強化

- ①知財・国際標準、AI・情報、機械・ロボティクス等の高度人材の採用強化
- ②女性活躍推進の強化（ダイバーシティ推進方針：女性採用割合 30%以上、管理的職位の女性割合増加）
- ③若手人材の育成強化、マルチ人材育成プログラムの強化と流動化促進

10 種苗管理センターの機能強化

- ①高品質原種生産の推進（需要に対する充足率 100%、規格内率 95%以上）
- ②特性調査の効率化・体制強化とニーズに対応した依頼業務の拡充
- ③研究所との連携拡大による機能強化・業務効率化（AI ばれいしょ異常株検出システムの種苗生産現場への導入と改良等）

11 生研支援センターの機能強化

- ①プログラム、プロジェクトの企画・提案機能の強化
- ②成果の最大化に向けた資金配分、プロジェクト管理及び社会実装推進の強化
- ③スタートアップ支援強化
- ④資金配分先での不正行為等の防止

12 「倫理・遵法」、「安全衛生」、「環境保全」の徹底

- ①内部統制システムの着実な推進（管理者の責任と権限の明確化、分析に基づいたリスク管理の強化）
- ②トップ巡視による労災発生リスクの早期発見・除去
- ③職員の安全意識の向上による安全管理の徹底（休業災害度数率 0.2 以下）
- ④倫理・遵法の徹底（研究インテグリティの意識向上、研究セキュリティ対策の徹底、法令違反の撲滅、不正行為の正当化を許さない（見逃さない、見過ごさない）組織文化の形成）

農研機構のあるべき姿

厳しくも明るい風土（ピリッと仕事・元気な職場）の農研機構

編集方針

農研機構「環境報告書 2025」は、「環境報告ガイドライン（2018 年版）（平成 30 年 6 月環境省）」に基づき編集しました。これは、農研機構の 2024 年度（令和 6 年度）における活動実績を「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律（以下「環境配慮促進法」）」に基づいて報告するものです。

農研機構の事業活動が環境に与える負荷の実態を、投入エネルギーと排出エネルギーの両面、また環境負荷物質の定量から把握し、事業活動における一層の効率化や環境保全対策の推進を目指します。農研機構では、農業の地域性に鑑みて全国に研究センターや研究拠点を設けています。事業活動によるエネルギー収支や環境負荷の程度については、基本的にすべての研究センター及び研究拠点からの報告による平均値あるいは積算値とし、農研機構トータルの実態を報告します。

あわせて、農研機構が果たすべき使命や役割、開発した成果、農業・農村の発展を支えるための連携・交流活動など、「社会貢献」からのアプローチも紹介し、農研機構がより身近な存在として国内外から信頼され、頼りにされることを目指しています。

掲載する情報については、農研機構の他の報告書やホームページ等から積極的に転用し、編集を効率化しました。また、一般の方にご覧いただくことを想定し、簡潔かつ分かりやすい文章を心がけました。完成後は農研機構ホームページ <https://www.naro.go.jp/index.html> で公開します。

本報告書は、農研機構の運営において独立した立場にある監事による検証を受けています。農研機構における環境への配慮と取組及びこの環境報告書に対する監事の意見書を巻末に添えます。

■ 報告対象組織

農研機構の本部を含むすべての研究センター及び研究部門（p.12）を対象としています。研究センター等の事業活動に伴うエネルギー収支や環境負荷について所管する管理部で集約し、農研機構全体として事務局が取りまとめました。

■ 報告対象期間、発行日及び次回発行予定等

対象期間…2024 年 4 月～2025 年 3 月※ ※一部内容においては第三者による検針時期等の都合から対象期間以外の数値が含まれます。

発行日…2025 年 9 月

次回発行予定…2026 年 9 月

■ 準拠あるいは参考にした環境報告等に関する基準又はガイドライン等

「環境配慮促進法」（平成 16 年法律第 77 号）

「環境報告書の記載事項等（環境省告示）」（平成 17 年 3 月 30 日）

「環境報告書の記載事項等の手引き（第 3 版）」（平成 25 年 5 月環境省）

「環境報告書に係る信頼性向上の手引き（第 2 版）」（同上）

「環境報告ガイドライン（2018 年版）」（平成 30 年 6 月環境省）

「環境報告のための解説書～環境報告ガイドライン 2018 年版対応～」（平成 31 年 3 月環境省）

■ 作成部署及び連絡先

資産・環境管理委員会事務局 E-mail : sh-shisetsu@naro.go.jp

■ 環境報告書の URL

https://www.naro.go.jp/public_information/environment/report/index.html

「環境報告ガイドライン（2018年版）との対応表

環境報告ガイドライン（2018年版） に基づく記載事項	農研機構環境報告書（2025） 内の対応する項目	環境報告書の 記載事項等※ に関する告示 との対応	農研機構環 境報告書の 対応ページ
1. 経営責任者のコミットメント 重要な環境問題への対応に関する経営責任者の コミットメント	環境理念・方針 理事長メッセージ 環境配慮の基本方針	1	1
2. ガバナンス (1) 事業者のガバナンス体制 (2) 重要な環境課題の管理責任者 (3) 重要な環境課題の管理における取締役会及び 経営業務執行組織の役割	農研機構の概要 農研機構の役割 業務内容 組織構成 人員 環境マネジメント等の取組体制 資産・環境管理委員会	2・4	10 42
3. ステークホルダーエンゲージメントの状況	環境に関する社会貢献活動 広報・普及活動	7	30
4. リスクマネジメント (1) リスクの特定、評価及び対処方法 (2) 全社的なリスクマネジメントにおける位置づけ	環境マネジメント等の取組体制 資産・環境管理委員会 リスク管理の体制	4	42
5. ビジネスモデル 事業者のビジネスモデル	環境に関する社会貢献活動 ビジネスモデル SDGs の取組 環境に配慮した農業・食品産業技術の開発	2	16
6. バリューチェーンマネジメント (1) バリューチェーンの概要 (2) グリーン調達の方針、目標・実績 (3) 環境配慮製品・サービスの状況	事業活動に伴う環境負荷及び 環境配慮等の取組 グリーン購入の取組状況	6	55
7. 長期ビジョン	環境理念・方針	1	3
8. 戦略 持続可能な社会の実現に向けた事業者の 事業戦略	環境理念・方針 環境配慮の基本方針 農研機構の概要 中長期計画及び年度計画	3	2 15
9. 重要な環境課題の特定方法 10. 事業者の重要な環境課題	事業活動に伴う環境負荷及び 環境配慮等の取組 事業活動に伴う環境負荷の全体像 大気への排出 水使用量及び排水量 化学物質の排出 廃棄物処理	5	44

※環境配慮促進法第8条第1項の規定に基づき公示された「環境報告書の記載事項等」：1. 事業活動に係る環境配慮の方針等、2. 主要な事業内容、対象とする事業年度等、3. 事業活動に係る環境配慮の計画、4. 事業活動に係る環境配慮の取組の体制等、5. 事業活動に係る環境配慮の取組の状況等、6. 製品等に係る環境配慮の情報、7. その他

農 研 機 構 の 概 要

農研機構（のうけんきこう）は、我が国の農業と食品産業の発展のため、基礎から応用まで幅広い分野で研究開発を行う機関です。この分野における我が国最大の研究機関であり、職員数約 3,300 名（正職員のみ）、年間予算 973 億円（うち運営費交付金 604 億円）（2024 年度決算）。全国各地に研究拠点を配置して研究活動を行っています。当機構は 1893 年（明治 26 年）に設立された農商務省農事試験場にその起源があります。農林水産省の試験研究機関の時代を経て、2001 年（平成 13 年）に独立行政法人として発足しました。以後、数回の統合を経て 2016 年（平成 28 年）に現在の「国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構」となりました。研究開発の成果を社会に実装するため、国、都道府県、大学、企業等との連携による共同研究や技術移転活動、農業生産者や消費者への成果紹介も積極的に進めています。

2.1 沿革

- 2001 年 4 月 1 日 「独立行政法人農業技術研究機構」設立
1893 年に設立された農事試験場等を前身とした国の試験研究機関を統合し独立行政法人化
- 2003 年 10 月 1 日 「独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構」
特別認可法人生物系特定産業技術研究推進機構と統合
- 2006 年 4 月 1 日 「独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構」
独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構、独立行政法人農業工学研究所、独立行政法人食品総合研究所及び独立行政法人農業者大学校が統合
- 2015 年 4 月 1 日 「国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構」に名称変更
- 2016 年 4 月 1 日 「国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構」
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構、国立研究開発法人農業生物資源研究所、国立研究開発法人農業環境技術研究所及び独立行政法人種苗管理センターが統合

2.2 法人の目的

農研機構の設置目的は、国立研究開発法人農業・食品産業技術研究機構法に定められています。

- ① 農研機構は、農業及び食品産業に関する技術（蚕糸に関する技術を含む。以下「農業等に関する技術」という。）上の試験及び研究等を行うことにより、農業等に関する技術の向上に寄与するとともに、生物系特定産業技術に関する基礎的な試験及び研究を行うことにより、生物系特定産業技術の高度化に資することを目的とする。
- ② 農研機構は、前項に規定するもののほか、種苗法（平成 10 年法律第 83 号）に基づき適正な農林水産植物の品種登録の実施を図るための栽培試験を行うとともに、優良な種苗の流通の確保を図るための農作物の種苗の検査ならびにばれいしょ及びさとうきびの増殖に必要な種苗の生産及び配布を行うことを目的とする。

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構法（平成 11 年法律第 192 号）

2.3 業務内容

農研機構は、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構法第4条の目的を達成するため以下の業務を行います。

- ①農業等に関する技術上の試験及び研究、調査、分析、鑑定、検査（農機具についての検査に限る）ならびに講習の実施に関する業務
- ②家畜及び家きん専用の血清類、薬品の製造・配布の実施に関する業務
- ③試験及び研究のため加工した食品ならびにその原料または材料の配布の実施に関する業務
- ④原蚕種ならびに桑の接穂及び苗木の生産及び配布の実施に関する業務
- ⑤生物系特定産業技術に関する基礎的な試験及び研究を他に委託して行い、その成果を普及する業務
- ⑥科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律第34条の6第1項の規定による出資ならびに人的及び技術的援助のうち政令で定めるものの実施に関する業務
- ⑦種苗法第15条第2項及び第47条第2項の規定による栽培試験の実施に関する業務
- ⑧農作物（飼料作物を除く）の種苗の検査の実施に関する業務
- ⑨ばれいしょ、さとうきびの増殖に必要な種苗の生産及び配布の実施に関する業務
- ⑩種苗法第63条第1項の規定による集取業務
- ⑪遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律第32条第1項の規定による立入り、質問、検査及び収去に関する業務
- ⑫農業の生産性の向上のためのスマート農業技術の活用の促進に関する法律（令和6年法律第63号）第17条に規定する業務
- ⑬林木の品種改良のための放射線の利用に関する試験及び研究の実施
- ⑭独立行政法人に係る改革を推進するための農林水産省関係法律の整備に関する法律（平成27年法律第70号）附則第6条第1項に規定する業務

2.4 組織構成

農研機構組織図

2019年11月に管理本部の設置と同時に、全国を5つのエリアに分け、それまで組織ごとに行っていた一般管理業務や技術支援業務をエリアごとに行う体制にして業務を効率化しました。現在、機構改革を進めており、本部司令塔機能や社会実装を強化するため2018年10月に事業開発室（2021年4月に事業開発部に発展）及び農業情報研究センター、2019年4月に企画戦略本部及びNARO開発戦略センターを設けました。2021年4月からは、農業情報研究センター、農業ロボティクス研究センター、遺伝資源研究センター、高度分析研究センターで構成される基盤技術研究本部を創設しました。基盤技術研究本部では、AI、ロボティクス、バイオテクノロジー、精密分析等の研究基盤技術、統合データベースや遺伝資源等の共通基盤を強化して、農研機構全体の研究開発力向上を図ります。さらに、農作物をはじめとする植物の病害や虫害、雑草等の諸課題に対応するための研究開発と成果の社会実装を目的に、植物防疫研究部門を新設しました。2023年2月には法令等を遵守しつつ、有効かつ効率的に業務を行うため、内部統制推進部を設立しました。また、同年4月には、「みどりの食料システム戦略」に対応した取組を強化するため、みどり戦略・スマート農業推進室を設置しました。同年10月には、農研機構全体の情報システム一元管理等を推進

また、セグメントを「セグメントⅠ：アグリ・フードビジネス」、「セグメントⅡ：スマート生産システム」、「セグメントⅢ：アグリバイオシステム」、「セグメントⅣ：ロバスト農業システム」の4つの大きな柱として、研究開発を推進しています。

理事長

監事

副理事長・理事

本部

- 理事長室
- NARO 開発戦略センター (NDSC)
- スマート農業施設供用推進プロジェクト室
- みどり戦略・スマート農業推進室
- 企画戦略本部
 - ・セグメントⅠ～Ⅳ理事室
 - ・経営企画部
 - ・研究統括部
 - ・農業経営戦略部
 - ・大型プロジェクト室
 - ・新技術対策課
 - ・技術支援統括部
- デジタル戦略部
- 事業開発部
- 知的財産部
- 広報部
- 管理本部
 - ・業務改革推進室
 - ・総務部
 - ・エリア担当管理部
- 人事部
- 内部統制推進部
- 評価室
- 監査室

基盤技術研究本部

- ・農業情報研究センター（農情研）
- ・農業ロボティクス研究センター（ロボ研）
- ・遺伝資源研究センター（資源研）
- ・高度分析研究センター（分析研）

セグメントⅠ

- ・食品研究部門（食品研）
- ・畜産研究部門（畜産研）
- ・動物衛生研究部門（動衛研）

セグメントⅡ

- ・北海道農業研究センター（北農研）
- ・東北農業研究センター（東北研）
- ・中日本農業研究センター（中農研）
- ・西日本農業研究センター（西農研）
- ・九州沖縄農業研究センター（九沖研）
- ・農業機械研究部門（農機研）

セグメントⅢ

- ・作物研究部門（作物研）
- ・果樹茶業研究部門（果茶研）
- ・野菜花き研究部門（野花研）
- ・生物機能利用研究部門（生物研）

セグメントⅣ

- ・農業環境研究部門（農環研）
- ・農村工学研究部門（農工研）
- ・植物防疫研究部門（植防研）

種苗管理センター（種苗 C）

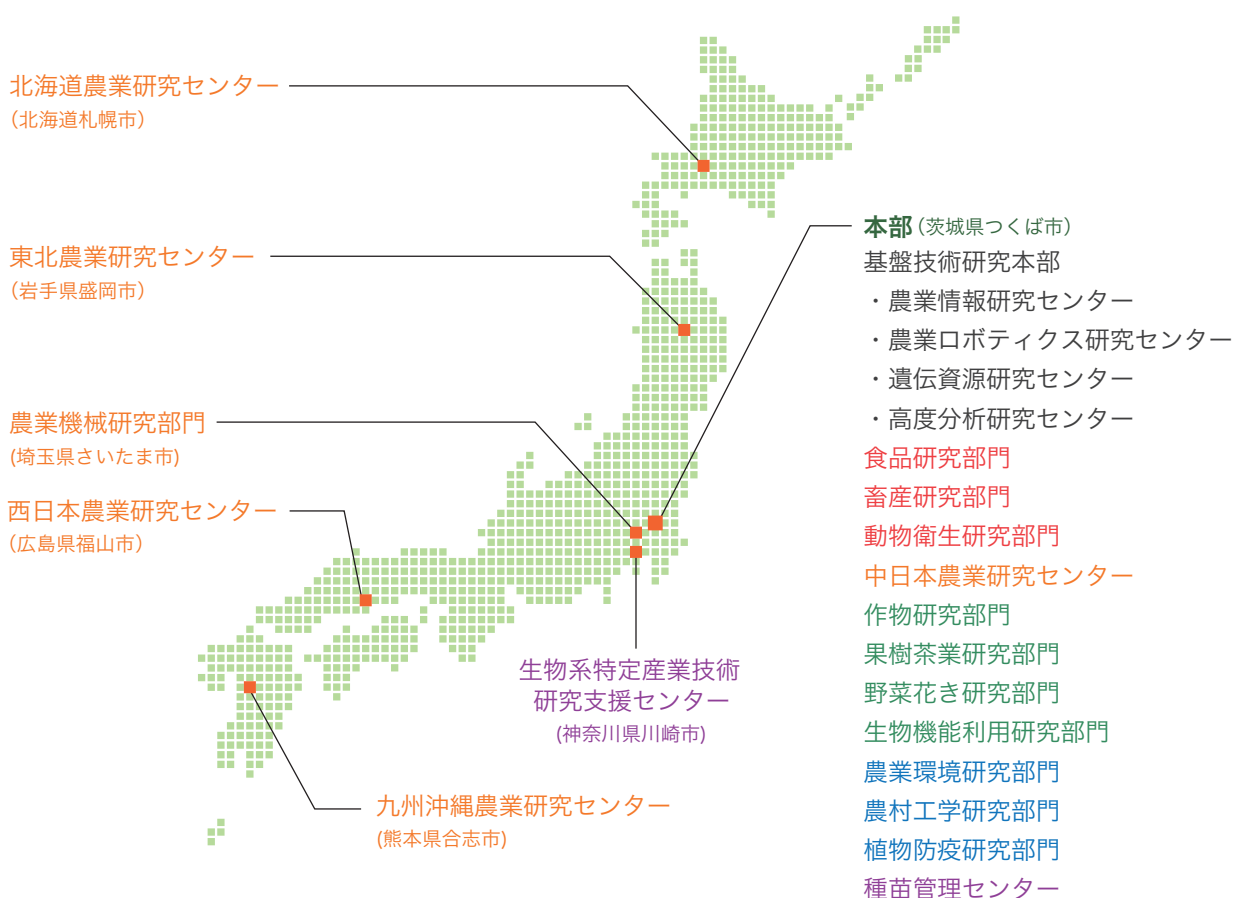
生物系特定産業技術研究支援センター（BRAIN）

※（ ）内は略称

12

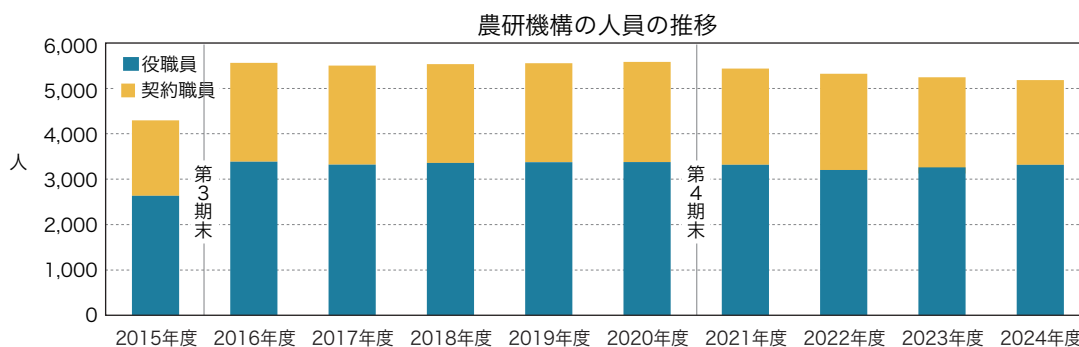
農研機構の研究部門・研究センター等

農業は地域の環境や産業に基づいて発展しているため、農研機構では研究に最適な地域研究拠点・試験地、農場を全国に有し、地域特性や専門分野に合わせた様々な研究開発や研究成果の普及を推進しています。



2.5 人員

農研機構は2016年度に、農業生物資源研究所、農業環境技術研究所、種苗管理センターと法人統合し、人員が大幅に増加しました。人員のうち約60%が役職員、約40%が契約職員となっています。2021年度から第5期中長期計画（2021～2025年度）が始まりましたが、その構成は第4期中長期計画（2016～2020年度）と大きく変わっていません。



年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
役職員	2,628	3,380	3,315	3,353	3,382	3,372	3,312	3,277	3,255	3,311
契約職員	1,664	2,180	2,185	2,179	2,190	2,209	2,122	2,062	1,987	1,869
合計	4,292	5,560	5,500	5,532	5,572	5,581	5,434	5,339	5,242	5,180

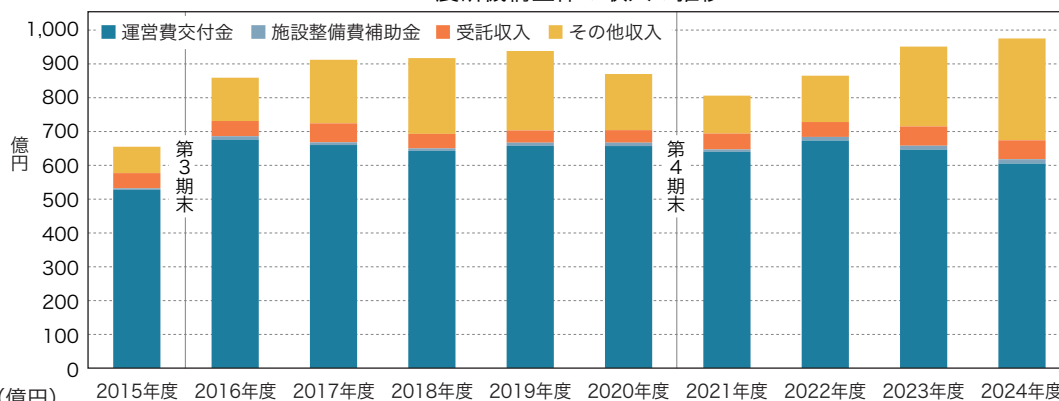
2.6 収支

2023年度と比較して収入合計額が増額となったのは、2023年度補正予算とBRIDGE（内閣府からの移替え）予算が2024年度に繰越となったことが主な要因です。

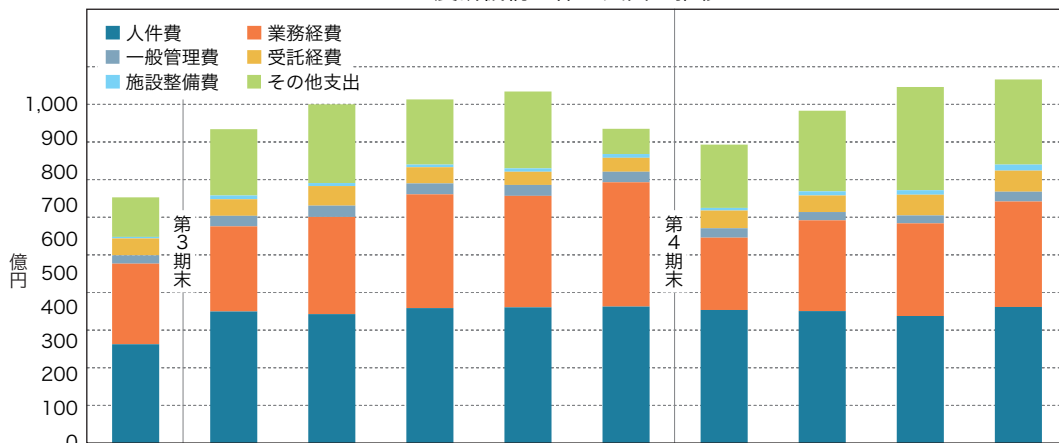
また、2023年度と比較して「運営費交付金」が減額となっているのは、人件費予算のうち、退職手当の減額と、2022年度の人件費予算の残額を2024年度で控除（決算調整）していることと、BRIDGE（内閣府からの移替え）予算が減額となったことが要因です。

支出につきまして、2023年度から繰越となった補正予算の事業とBRIDGE（内閣府からの移替え）予算の事業が進捗したことと、2024年度の補正予算を翌年度に繰り越したことにより増額となりました。

農研機構全体の収入の推移



農研機構全体の支出の推移



2.7 中長期計画及び年度計画

農研機構は、中長期目標を達成するための第5期中長期計画（2021～2025年度）を作成し、これに基づき、事業年度ごとに年度計画を作成しています。中長期計画及び年度計画の項目は以下のとおりです。

第1 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項

1 研究開発マネジメント

- (1) 農業・食品産業分野のイノベーション創出のための戦略的マネジメント
- (2) 農業界・産業界との連携と社会実装
- (3) 知的財産の活用促進と国際標準化
- (4) 研究開発のグローバル展開
- (5) 行政との連携
- (6) 研究開発情報の発信と社会への貢献

2 先端的研究基盤の整備と運用

- (1) 農業情報研究センター
- (2) 農業ロボティクス研究センター
- (3) 遺伝資源研究センター
- (4) 高度分析研究センター

3 農業・食品産業技術研究

- (1) 先導的・統合的な研究開発
- (2) 社会課題の解決とイノベーションのための研究開発

4 種苗管理業務

- (1) 農林水産植物の品種登録に係る栽培試験等
- (2) 育成者権の侵害対策及び活用促進
- (3) 農作物（飼料作物を除く。）の種苗の検査、指定種苗の集取、立入検査等
- (4) ばれいしょ及びさとうきびの増殖に必要な種苗の生産、配布等
- (5) 研究開発業務との連携強化

5 農業機械関連業務

- (1) 次世代を担う農業機械の開発
- (2) 他産業に比肩する労働安全の実現
- (3) 戦略的なグローバル展開の促進

6 資金配分業務

- (1) 生物系特定産業技術に関する基礎的研究の推進
- (2) 民間研究に係る特例業務

第2 業務運営の効率化に関する事項

1 業務の効率化と経費の削減

- (1) 一般管理費等の削減
- (2) 調達の合理化
- (3) 農研機構全体のデジタルトランスフォーメーション
- (4) 研究拠点・研究施設・設備の集約（施設及び設備に関する計画）

第3 財務内容の改善に関する事項

1 予算（人件費の見積もりを含む。）、収支計画及び資金計画

2 短期借入金の限度額

3 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画

4 重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画

5 剰余金の使途

第4 その他業務運営に関する重要事項

1 ガバナンスの強化

- (1) 内部統制システムの構築
- (2) コンプライアンス・研究に係る不正防止の推進
- (3) 情報公開の推進
- (4) 情報セキュリティ対策の強化、情報システムの整備及び管理
- (5) 環境対策・安全管理の推進

2 人材の確保・育成

- (1) 多様な人材の確保と育成
- (2) 人事に関する計画
- (3) 人事評価制度の改善
- (4) 報酬・給与制度の改善

3 主務省令で定める業務運営に関する事項

環境に関する社会貢献活動

国立研究開発法人である農研機構は、ステークホルダーである国民に向けて、研究成果を普及し、豊かな生活を実現することが最大の社会貢献と考えています。ここでは研究開発法人としてのビジネスモデル、2018年度から本格的に開始した「Society 5.0」と「SDGs」への取組、近年の環境に関する研究成果、また、国民や地域社会に向けたコミュニケーション（広報・普及）活動について紹介します。

3.1 ビジネスモデル

1. 国立研究開発法人のビジネスモデル

独立行政法人は、「公共性の高い事務・事業のうち、国が直接実施する必要はないが、民間に委ねると実施されないおそれがあるものを実施する機関」です。国立研究開発法人は、その中で科学技術に関する試験、研究または開発に係るものを主要な業務とする法人で、農研機構もその一つとして、2016年（平成28年）より現在の形で運営しています（「2.1 沿革」参照）。

国立研究開発法人は、我が国における科学技術の水準の向上を通じた国民経済の健全な発展その他の公益に資するため、国から出資された土地及び施設と国から毎年度交付される運営費交付金を用いて主務大臣により指示される中長期目標の達成に向けて研究開発を実施し、法人の成果のみならず、我が国全体の研究開発の最大限の成果の確保（研究開発成果の最大化）を目指します。すなわち、国民の税金を主な財源として研究開発を実施し、生み出される技術や知見によって社会や産業に貢献し、国民の生活を豊かにすることが国立研究開発法人のビジネスモデルです。

国立研究開発法人は、投入される税金等を効果的・効率的に成果の創出に結び付け、中長期目標を達成して研究開発成果を最大化するための計画（中長期計画）を策定し、その計画に沿って組織を運営します。

2. 第5期中長期目標期間における農研機構の事業活動

農研機構の第5期中長期目標期間は2021年（令和3年）4月から2026年（令和8年）3月までの5年間です。この第5期中長期目標の達成に向け第5期中長期計画では、農業・食品分野のSociety 5.0^{注1}実

現を通じて構築すべきスマートフードバリューチェーン^{注2}

の全体像に着目し、流通・加工・消費というフードチェーンの川下側（産業としての出口）から川上に遡る形で4つの研究セグメント（研究のまとまり）を設定しています。具体的には、流通・加工、消費とフードチェーン全体の最適化を目指す「アグリ・フードビジネス」、スマート農業技術により農業生産の徹底的な強化を目指す「スマート生産システム」、バイオテクノロジーとAIを融合して新たな品種と栽培技術の一体的な開発や新素材・新産業の創出を目指す「アグリバイオシステム」、そして、気候変動や災害に対して強靱な生産基盤の構築と、生産性向上と環境保全との両立を目指す「ロバスト農業システム」の4つです。また、国立研究開発法人として我が国全体の研究開発成果の最大化を目指すため、農業・食品産業分野の研究開発を支えるAI・データ解析技術やロボティクス、高度な機器分析技術等の共通基盤技術の開発、データ連携基盤、統合データベース、ジーンバンク等の共通基盤の構築と運用を行います。

具体的な研究テーマは国の施策の方向性からのバックキャストで設定しています。具体的には、「食料・農業・農村基本計画」（令和7年4月に閣議決定）、「第6期科学技術・イノベーション基本計画」（令和3年3月閣議決定）、「みどりの食料システム戦略」（令和3年5月農林水産省策定）、「食料安全保障強化政策大綱」（令和4年12月食料安定供給・農林水産業基盤強化本部決定）等から、我が国の農業・食品産業の「あるべき姿」として「食料自給率向上と食料安全保障」、「農産物・食品の産業競争力強化と輸出拡大」、「生産性向上と環境保全の両立」という3つの柱を導きだし、その達成に向けて研究テーマを設定しています。これは日本の政府

全体の方針はもちろんのこと、国連の SDGs の方向性と完全に合致するものと考えています。

農研機構は上述した 4 つの研究セグメントと共通基盤により自ら研究を行うだけでなく、資金配分機関（Funding Agency：FA）として我が国全体の研究開発を支える役割も持っています。また研究開発以外にも品種登録や品種保護のための業務、ばれいしょやさとうきびの原々種生産・販売等も行っています。

- （注 1）サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）のこと。第 5 期科学技術基本計画（平成 28 年 1 月閣議決定）において我が国が目指すべき未来社会の姿として示された。
- （注 2）フードバリューチェーンのすべてのプロセスを AI やデータ連携によりスマート化すること。生産性の向上、トータルコスト削減、フードロス削減、高付加価値化、ニーズとシーズのマッチング等が期待できる。

3. 国民生活の向上に向けた農研機構のビジネスモデル

上記の事業活動に農研機構が投入する経営資源は、全国に展開する研究施設（国からの出資）、国から交付される運営費交付金、受託研究費や共同研究費等の外部研究資金、知財や生産物販売等による事業収入等の研究資金、専門性に富む人的資源、第 4 期までに蓄積した技術や知見等の知的資本です。これらの資源を投入し、研究開発・種苗管理・FA の事業活動を通じて、農業・食品分野の Society 5.0 の深化と浸透を実現することで、我が国の農業・食品産業の「あるべき姿」や SDGs の実現に貢献し、国民の生活を豊かにすることが農研機構のビジネスモデルです。

Society 5.0 の深化と浸透を通じて、我が国の農業・食品産業の強化と SDGs 達成に貢献

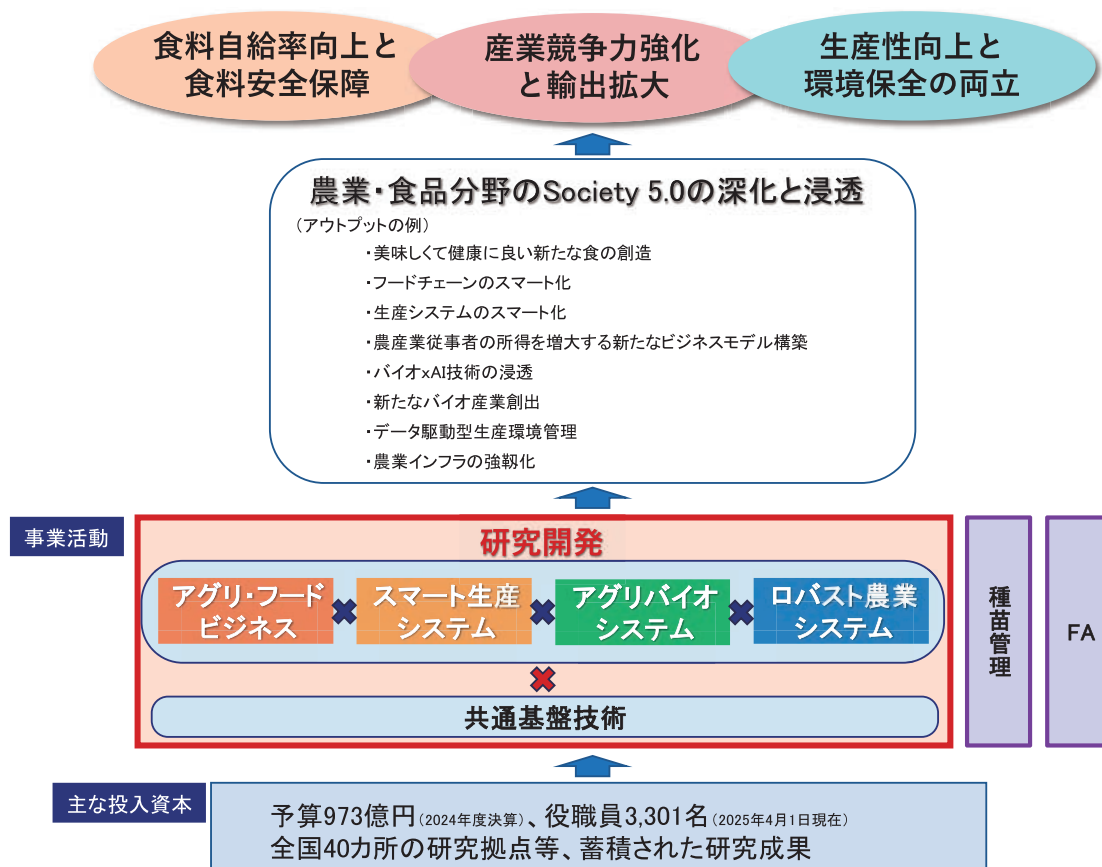


図 農研機構のビジネスモデル

3.2 SDGs の取組

2015 年に国連で SDGs が採択されてから今日までに、日本を含む国際社会の情勢は大きく変わっています。日本政府は、日本の取組の指針となる「SDGs 実施指針」を2度改訂し、情勢の変化に対応してきました。2023 年 12 月に改訂された「SDGs 実施指針」では5つの重点事項（1 持続的な経済・社会システムの構築、2 「誰一人取り残さない」包摂社会の実現、3 地球規模課題への取組強化、4 国際社会との連携・協働、5 平和の持続と持続可能な開発の一体的推進）が定められています。

農業・食品分野においては、2024 年に改正された「食料・農業・農村基本法」や改正基本法に基づく新たな「食料・農業・農村基本計画」に、「国民一人一人の食料安全保障」や「環境と調和のとれた食料システムの確立」が位置付けられました。また、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「みどりの食料システム戦略」や「みどりの食料システム法」も定められています。（参照：持続可能な開発目標（SDGs）に関する自発的国家レビュー 2025）

農研機構では、農業・食品分野の Society 5.0 の実

現により「食料安全保障と食料自給力向上」、「農産物・食品の産業競争力強化と輸出拡大」、「生産性向上と環境保全の両立」に貢献することを目指して研究開発を行っています。Society 5.0 の概念自体が日本の「SDGs 実施指針」と合致することに加え、農研機構の3つの目標は前述の「食料・農業・農村基本法」、「食料・農業・農村基本計画」、「みどりの食料システム戦略」等と方向性が一致しています。

研究開発に加え、2024 年度は第4回 NARO 食と健康の国際シンポジウムで SDGs をテーマに取り上げ、農研機構内外の有識者、研究者による講演とディスカッションを行いました。また、農研機構は2024 年 10 月に施行された「農業の生産性の向上のためのスマート農業技術の活用の促進に関する法律（スマート農業技術活用促進法）」に基づき、スマート農業施設供用推進プロジェクト室を設置し、農研機構のスマート農業施設等の供用や専門家の派遣など、スマート農業技術の開発と供給を加速化するための支援を開始しました。

TOPIC 1 第4回 NARO 食と健康の国際シンポジウムを開催

農研機構では食による健康や持続可能な食料生産のためのイノベーション創出を目指し、2022 年から毎年「NARO 食と健康の国際シンポジウム」を開催して

います。2024 年度は2025 年 3 月 24 日に会場とオンラインのハイブリッドで開催し、SDGs をテーマに持続的な食料生産に密接に関係する3つの SDGs 目標



久間理事長による主催者挨拶

(目標 2, 12, 13) を取り上げました。

シンポジウムでは、久間理事長の主催者挨拶、オランダワーヘニンゲン大学研究センター (WUR) の Sjoukje Heimovaara 総長、フランス国立農業・食料・環境研究所 (INRAE) の Philippe Mauguin 理事長、農林水産省農林水産技術会議事務局の堺田輝也事務局長からのビデオメッセージに続き、東北大学理事・副学長で国連 10 人委員会のメンバーでもある小谷元子先生より「SDGs 達成のための科学技術イノベーションにおける日本の役割」というタイトルで基調講演をいただきました。

続くセッション I では、目標 13 (気候変動に具体的な対策を) をテーマに、アジア生産性機構 (APO) や

農研機構の演者で気候変動に対応するための取組について議論しました。セッション II では、目標 12 (つくる責任、つかう責任) をテーマに、駐日 EU 代表部、INRAE、農研機構の演者で EU の Farm to Folk 戦略や日本のみどりの食料システム戦略実現に向けた取組について議論しました。セッション III では、目標 2 (飢餓をゼロに) をテーマに、WUR、国際農研、農研機構の演者で世界規模での作物生産性向上や先進国におけるタンパク質確保に向けた取組について議論しました。どのセッションも講演に引き続き総合討論で活発な議論が行われ、各国・地域の取組や科学的知見が共有されるとともに、グローバル連携の重要性が再認識される貴重な場となりました。

TOPIC 2 農研機構が有するスマート農業施設の供用を開始

日本では農業就業者人口の減少と高齢化が急速に進んでいます。この状況下で食料生産を維持し、環境と調和のとれた食料システムとするためには、スマート農業を普及し、徹底した省力化やデータ活用による化学農薬・化学肥料の低減を進める必要があります。

農研機構では、2024 年 10 月 1 日に本部にスマート農業施設供用推進プロジェクト室 (SAPPO) を設置し、農研機構が有するスマート農業施設等の供用等を開始しました。これは、同日施行された「スマート農業技術活用促進法」に基づくもので、「開発供給実施計画」の認定を受けた事業者に対して農研機構が有するスマート農業施設等の供用や専門家の派遣などを行い、スマート農業技術の開発と供給を加速することを目的としています。

この法律に基づき、開発供給実施計画の認定を受けた株式会社 NTT e-Drone Technology が、2024 年 12 月に農研機構と利用契約を締結し、農研機構の供用ほ場 (茨城県つくば市) においてのドローンによる精密施肥試験を開始しました。

今後も農研機構ではスマート農業技術活用促進法に基づく供用施設等を拡充し、技術開発と普及の促進に寄与していきます。



NTT e-Drone Technology によるドローン飛行試験の様子

3.3 環境に配慮した農業・食品産業技術の開発

農研機構は、我が国の農業・食品産業が直面する諸課題を克服して近未来に実現を目指すあるべき姿として以下の3つを掲げ、農業・食品産業における Society 5.0 の深化と浸透により、科学技術の面から目指すべき姿の実現を進め、持続的な農業の実現及び地方創生、ひいては SDGs の達成に貢献します。

1. 食料自給率向上と食料安全保障
2. 農産物・食品の産業競争力強化と輸出拡大
3. 生産性向上と環境保全の両立

第5期中長期計画（2021～2025年度）では、新たに編成された研究セグメントⅠ～Ⅳに新設された基盤技術セグメント（基盤技術研究本部）を加え（p.11「2.4 組織構成」参照）、第4期（2016～2020年度）に取り組んだ改革をさらに進め、基礎的・基盤的研究から、応用研究、実用化研究までのそれぞれのステージで、切れ目なく優れた研究開発成果を創出するとともに、社会実装に向けた取組を推進しています。

基盤技術 セグメント

基盤技術研究本部

AI、ロボティクス、精密分析等の研究基盤技術の高度化と徹底活用、共通基盤の整備・運用によりⅠ～Ⅳの4つのセグメントを強化し、科学技術イノベーションの創出を加速します。

セグメント Ⅰ

アグリ・フードビジネス

美味しく健康に良い新たな食の創造、AIやデータを利活用したフードチェーンのスマート化により農畜産業・食品産業のビジネス競争力を徹底強化します。

セグメント Ⅱ

スマート生産システム

AI、データ、ロボティクスを核とするスマート生産システムにより食料自給力を向上させるとともに、新たなビジネスモデルによる農業従事者の所得増大を通して地方創生に貢献します。

セグメント Ⅲ

アグリバイオシステム

バイオとAI技術を駆使することにより、農業・食品産業を徹底強化するとともに、実現困難な課題に挑み新たなバイオ産業を創出します。

セグメント Ⅳ

ロバスト農業システム

データ駆動生産環境管理と農業インフラの強靱化により、農業生産性の向上、気候変動に対する農業のロバスト化及び地球環境保全を同時に実現します。

基盤技術研究本部・セグメントⅢ／作物研究部門【影響評価】

高機能型人工気象室が明らかにする未来環境が水稻の生育に与える影響 ～温暖化に適応する新たな品種の育成・栽培技術の開発を加速～

https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/rcait/163819.html

みどり戦略との関連、波及する内容

近ごろ、地球温暖化の影響で農作物の収穫が不安定になり、食料の安定供給に支障が出ることが問題になっています。日本人の主食であるお米（水稻）も例外ではなく、気温の上昇や空気中の二酸化炭素（CO₂）が増えることで、収穫量が減ったり、品質が落ちたりする可能性があると言われています。本研究では、

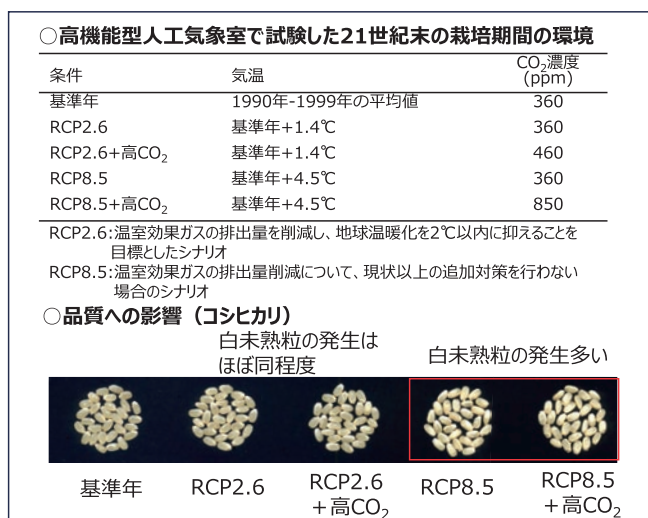
将来の高温・高 CO₂ 環境を人工的に再現できる特別な施設（人工気象室）を使って、水稻の生育について調べました。今後、温暖化環境でも品質や収穫量を保てるような品種の改良や栽培方法を開発し、安定した食料供給を目指す農業の実現につなげていきます。

具体的な研究内容

将来の気候変動が水稻の生育に与える影響を明らかにするため、高機能型人工気象室「栽培環境エミュレータ」を用いた実験を行いました。温度、湿度、CO₂ 濃度などを精密に制御することで、2100 年頃に予測される高温・高 CO₂ 環境を人工的に実現し、「コシヒカリ」などを対象として現在の気候条件と未来の気候条件の両方で栽培し生育の違いを比較しました。その結果、現状以上の温室効果ガスの排出量削減を追加的に行わない場合のシナリオ（RCP8.5）では、「コシヒカリ」において白未熟粒の発生が最大 7 割増加する傾向がみられ、品質や収量の低下につながる可能性が示されま

した（図）。また、開花期、草丈、穂数などの形質における変化も観察され、特に高温条件下では草丈が短くなる傾向が確認されました。加えて、開花に係わる遺伝子や高温ストレスに反応する遺伝子の発現量が変化しており、環境条件が遺伝子レベルに影響を及ぼすことが明らかとなりました。

これらの結果は、将来の気候に適応した水稻品種の選抜や、環境条件に応じた栽培管理技術の開発に向けた重要な知見となります。今後は、他の作物や地域への応用も視野に入れ、気候変動に強い農業の実現を目指します。



コシヒカリでは、最大7割が白未熟粒になり、我が国では稲作が困難になる可能性



気候変動に適応する

- ・品種
- ・栽培技術

の開発を高機能型人工気象室を活用して加速

図 21 世紀末の栽培期間の環境が水稻品質に与える影響予測

農地土壤に含まれる PFAS を分析する暫定マニュアルを公開

https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/naac/163881.html

みどり戦略との関連、波及する内容

近年、河川水や飲料水に含まれる PFAS の濃度に関心が集まっていますが、土壤についても分布実態を把握できるよう、活用しやすい分析法を開発しマニュアルにまとめ公開しました。本分析法は、土壤中の 30 種の微量 PFAS の濃度を明らかにできることから、食

料・農林水産物の安全性を確保し、消費者の信頼を高めることで、持続的農業生産の実現に寄与します。また、用いる資材を極力削減し、環境負荷低減にも貢献しています。

具体的な研究内容

PFAS（ペルフルオロアルキル化合物及びポリフルオロアルキル化合物の総称）は、防水・防汚加工、消火剤など幅広い用途で使われてきましたが、一部の PFAS（PFOA、PFOS、PFHxS）は、人の健康影響への懸念から国際的に製造及び利用が禁止されています。化学的に安定性が高く、環境中に残りやすいことから、河川や地下水での調査は毎年行われていますが、土壤については PFAS 実態解明の取組は行われていません。土壤の種類が多様で分析法の開発が難しく、採取地点ごとに濃度が異なるため、測定点数が膨大になることが大きな原因と考え、PFAS が吸着しやすい分析が最も難しい黒ボク土（畑地の約 47%）と褐色低地土（水田の約 70%）を対象に、多数の試料でも短時間で効率的に 30 種の PFAS が分析できる手法を開発しマニュアルを作成しました。本マニュアルは、土壤や PFAS の分析経験がなくても取り組めるよう、試料採取・前処理法や装置・器具の扱い方を、イラストで分かりやすく解説しています。また、溶液をデカンテーションで移し替える方法により処理時間と廃棄資材の削減に配慮しました。分析装置メーカーの協力により測定メソッドファイルも付帯しており、条件の検討や調整なしで速やかに分析に着手できます。本マニュアル公開後、現在まで国内では 962 件、国外では 148 件のダウンロードがあり、国内外の高い関心が示され、普及が開始しています。本マニュアルが、農業環境における PFAS の分布実態の解

明や、国内外の農地土壤の継続的なモニタリング等に活用され、食料・農林水産物の持続的生産につながる事が期待されます。



図1 土壤中の PFAS 一斉分析暫定マニュアルの構成

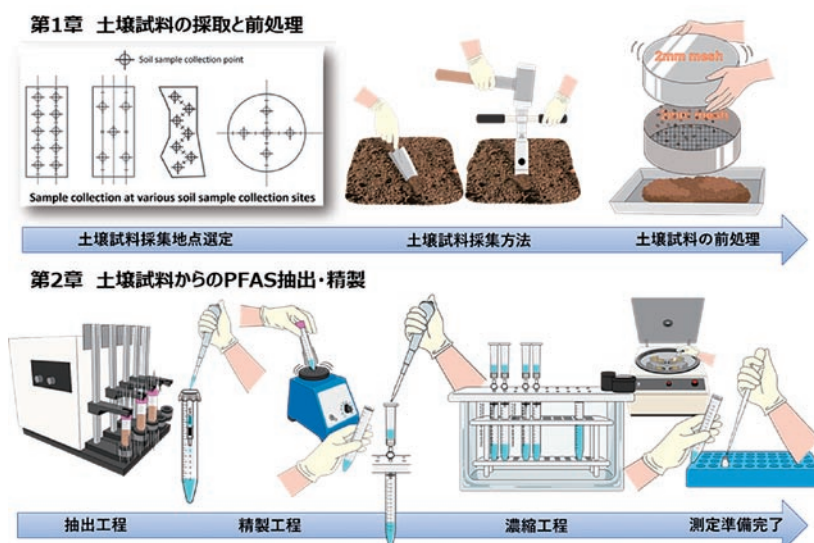


図2 ビジュアルで理解しやすいマニュアルの内容（一部）

国内初の農業特化型生成 AI を開発

https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/rcait/166108.html

みどり戦略との関連、波及する内容

近年、農業従事者の高齢化が進み、働き手が足りないことが大きな問題になっています。2023 年の時点で、農業者の平均年齢は 68.7 歳に達しています。こうした状況の中で、新しく農業を始める人を育てたり、今すでに農業をしている人に必要な技術を正確かつわかりやすく伝えることが求められています。そこで注目されているのが、農業の知識を効率よく伝える手段

としての「生成 AI」の活用です。本研究では、農業に特化した生成 AI を開発しました。この生成 AI を全国の農業指導センターや農業法人、スタートアップ企業などと連携させて、いろいろな作物に対応できるように広げていきます。さらに、生成 AI の答えの正確さを高めることで、現場の農業をより便利で効率的に変えていくことを目指しています。

具体的な研究内容

農研機構では、農業に特化した日本初の生成 AI を開発し、2024 年 10 月から三重県で試験的に使い始めました（図）。この生成 AI は、農業者がスマートフォンなどで質問すると、専門的な知識をもとに答えてくれる仕組みです。学習には、農研機構や全国の研究機関、JA などが持つ栽培マニュアルや記録、天気や土の情報、品種の特徴などが使われており、地域ごとの農業に合ったアドバイスができます。試験ではイチゴ栽培を対象に、生成 AI の答えの正確さが一般的な生成 AI より約 40% 高いことが確認されました（2024 年 10 月現在）。この技術により、農業の経験が少ない

人でも安心して栽培できるようになり、農業指導員の仕事も効率よく進められると考えられます。今後、他の作物にも広げて全国の農業現場での活用を検討しています。生成 AI の導入によって、農業者が必要な情報をすぐに得られるようになり、作業の無駄を減らすことにもつながります。また、普及指導員が現場での質問に迅速に対応できるようになることで、地域の農業支援体制の強化にも貢献します。このように生成 AI は、持続可能な農業や環境への負担を減らす取り組みにつながる技術として期待されます。



図 生産現場での利用を通じた農業特化型生成 AI の開発

AI による画像認識を利用した新しい水質センサ ～畜産排水処理の省力化と浄化性能の向上に貢献～

https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/nilgs/166872.html

みどり戦略との関連、波及する内容

畜産農家は畜舎からの排水を法令に準じて処理する必要があります。凝集剤を用いた固液分離は排水処理の重要なプロセスで、その分離度は浄化性能に大きく影響しますが、これまで農家は日々目視で凝集状態を確認しながら、凝集剤の添加量を調節してきました。

本研究では、AI を使った新しい凝集センサを開発し、凝集剤の添加量を自動制御することに成功しました。本成果は排水処理作業の省力化と、浄化性能の向上による環境負荷低減に貢献します。

具体的な研究内容

畜産排水処理では、凝集剤を使った固液分離が行われています（図 1）。その際、凝集剤の添加量が多すぎても少なすぎても固液分離は上手くいきません。また、汚泥や原水中の固形分の濃度は変動するため、添加量を適正に制御する必要がありますが、これまで凝集の

程度を測定するセンサはありませんでした。そこで、凝集画像を数値化するのに適した AI モデルとその学習法を選定し、AI モデルに適正な凝集画像と凝集剤が不足または過剰の画像を学習させることで、凝集槽内部を撮影した画像から凝集度を認識できる AI 凝集センサを開発しました。次に、このセンサ

を凝集剤添加ポンプに接続し、センサが凝集度を測定し凝集剤の添加量を自動制御できる一連の装置を作成しました（図 2）。これらの装置により、排水処理作業の自動化・省力化への貢献だけではなく、排水処理コストの多くを占める凝集剤の添加量を適正化することができます。現在、排水処理企業等への技術移転を行い、実用化を進めているところです。

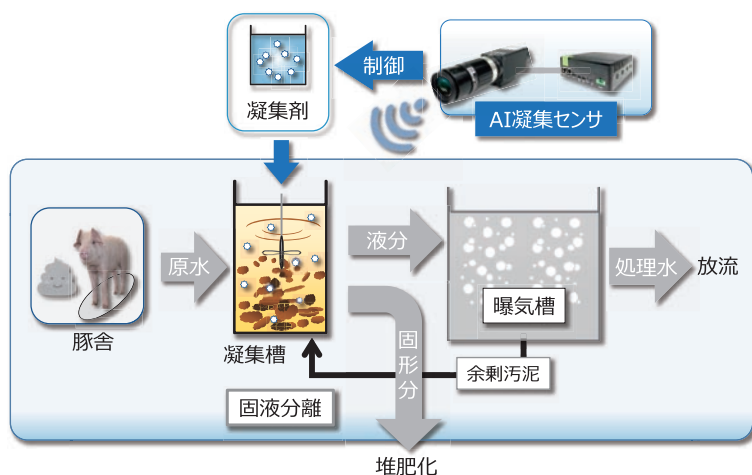


図 1 排水処理フローにおける AI 凝集センサの概要



図 2 AI 凝集センサによる凝集制御の概要

複数の伝染経路を有する植物病害の発生拡大予測を可能とする数理モデルを開発 ～トマトかいよう病などの効果的な防除対策の開発へ～

https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/warc/164815.html

みどり戦略との関連、波及する内容

農研機構は、複数の伝染経路を有する植物病害の発生拡大をシミュレーションするための新しい数理モデル“PHLID モデル（フリッドモデル）”を開発しました。本モデルにより、導入予定の防除対策の効果も事前に予測することが可能です。本モデルを用いることによ

り、トマトの重要病害であるトマトかいよう病の発生拡大と防除対策の効果を予測できるようになりました。本成果は、植物病害の発生拡大を予測し、効果的な防除対策を講じていく上で有効なツールとなります。

具体的な研究内容

植物に発生する病害は、ヒトや動物の感染症と同じように、カビ、細菌、ウイルス等の病原体により起こります。ヒトの感染症のうち、特にヒトからヒトへ伝染（接触伝染、飛沫伝染）する伝染病では、感染症数理モデルを活用し、感染者の増加をシミュレーションすることが可能です。しかし、植物病害の場合、ヒトの感染症数理モデルをそのまま適用できない問題がありました。

そこで、農研機構は、土壌伝染や飛沫伝染などの複数の伝染経路を有する植物病害の発生拡大シミュレーションモデルとして、新しい数理モデル“PHLID モデル”を開発しました。本モデルは、複数の伝染経路を持つ植物病害の発生拡大を予測するだけでなく、導入予定の防除対策の効果を予測することができます。本モデルを用いることで、これまで予測不可能であったトマトの重要病害であるトマトかいよう病（図1）の発生拡大と防除対策の効果を予測できるようになりました（図2）。

本モデルは、農業技術指導者や農業生産者が効果的な防除対策を選択、実施する際の意思決定モデルとしての活用が期待されます。



図1 雨除け栽培で発生したトマトかいよう病の症状

本病は発病すると、まず葉の萎凋（水分が不足してしおれること）が始まり（左の写真）、最終的には植物全体が萎凋して枯死します（右の写真）。

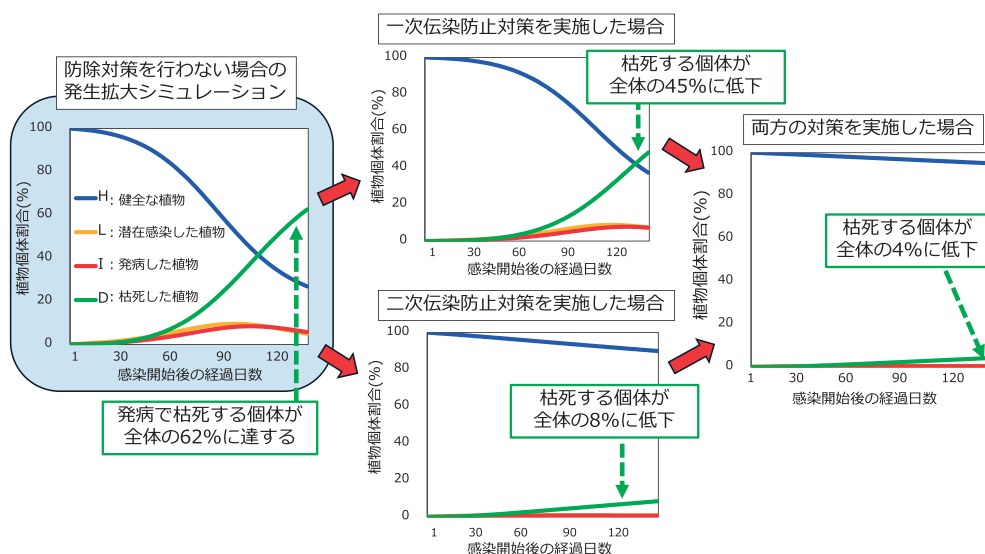


図2 PHLID モデルを用いたトマトかいよう病の発生拡大と防除効果のシミュレーション
グラフは一つのほ場中のすべての植物個体数（トマト株数）の総数を100%とした場合の、各カテゴリーに含まれる個体数の割合を示しています。

手取り除草を大幅に省力化する茶園用除草機を開発 —有機栽培や除草剤を散布しない茶栽培に貢献—

https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/nifts/164945.html

みどり戦略との関連、波及する内容

近年、有機栽培や農薬使用量の少ない茶に対する消費者のニーズが高まっています。除草剤の使用を削減、あるいは除草剤を散布しない栽培法では手取り除草が必要となり非常に多くの労力を要するため、除草作業の機械化が急務となっています。そこで農研機構は、

(株) 寺田製作所、静岡県と共同で、除草作業の大幅な省力化に貢献する茶園用除草機を開発しました（図1）。この技術の普及により、みどりの食料システム戦略の目標である「有機農業の取組面積の割合を25%に拡大」に貢献します。

具体的な研究内容

開発機は、①茶樹の樹列間（うね間）を除草する「うね間除草機構」と②茶樹の樹冠の下（樹冠下・雨落ち部）を除草する「樹冠下・雨落ち部除草機構」の2つの除草機構が同時に稼働できる茶園用除草機です。①うね間除草機構は、乗用型茶園管理機から動力を得て除草爪を回転させます。②樹冠下・雨落ち部除草機構は、樹冠下や雨落ち部に除草刃が入り込み、雑草をかきとります。樹冠下・雨落ち部を除草する際に茶樹を傷める恐れがあることから、この除草機構は、茶樹に強く当たった場合に内側へ縮むような機能を有しています。この2種類の除草機構は乗用型茶園管理機の

走行部の後方に装着するアタッチメント式で、茶うねの両側を同時に除草します。

機械除草前後の茶園を示します（図2）。除草効果について調査した結果、開発機のみで除草できた割合（雑草の根が残っている場合は、除草できなかったと判断）は、平均で83%でした。静岡県内の有機栽培茶園では、一般に年間5～6回程度、除草作業を行います。このため、開発機は通年の除草作業に対して大幅な省力化に貢献します。



図1 開発した茶園用除草機



図2 機械除草前（左図）と除草後（右図）の茶園

温室効果ガスー酸化二窒素（ N_2O ）を削減する ダイズと根粒菌の共生系の開発

https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/nias/163892.html

みどり戦略との関連、波及する内容

二酸化炭素（ CO_2 ）の 265 倍もの温室効果をもつ温室効果ガス N_2O は、農地からも発生しており、その発生を抑制する技術が模索されています。本研究では N_2O を窒素（ N_2 ）に変換する能力を持つ根粒菌（ N_2O 削減根粒菌）が共生する根粒の割合を高めたダイズ根

粒共生系を開発し、ダイズの収穫後にダイズほ場から放出される N_2O を削減することに成功しました。本成果による持続可能な農業と環境保全への貢献が期待されます。

具体的な研究内容

根粒菌がダイズの根に感染して根粒を形成することで、ダイズは空気中の N_2 を固定して栄養源として利用できます。さらに、 N_2O 削減根粒菌を接種することで、ダイズの収穫後にほ場から放出される N_2O を削減する取り組みがなされてきました。しかし、 N_2O 削減根粒菌は、ほ場に存在する N_2O 削減能力が低い土着根粒菌との感染競争に敗れて、 N_2O 削減根粒菌が共生する根粒の割合は低くなり、 N_2O 削減根粒菌が持つ N_2O 削減能力を十分に発揮することができませんでした（図 1）。

本研究では、ダイズの共生不和合性現象（不和合性遺伝子を持つダイズは、根粒菌が持つ特定のエフェクタータンパク質を認識して、そのエフェクターを持つ根粒菌の感染を阻止する）を利用しました。不和合性遺伝子を 2 種類集積したダイズ系統（集積ダイズ）を作出するとともに、エフェクターを欠損した N_2O 削減根粒菌を選抜しました。一方、土着根粒菌の多くはエフェクターを持っています。この集積ダイズをほ場土に植え、エフェクター欠損 N_2O 削減根粒菌を接種すると、エフェクターを持つ土着根粒菌の感染が阻止され、エフェクター欠損 N_2O 削減根粒菌が優占的に共生できるようになりました（図 2）。さらに、宮城県で実施したダイズのほ場栽培実験により、エフェクター欠損 N_2O 削減根粒菌を接種した集積ダイズを栽培した試験区か

ら放出される N_2O 量は、エフェクター欠損 N_2O 削減根粒菌を接種しなかった試験区の約 26% にまで減少できることを実現しました。

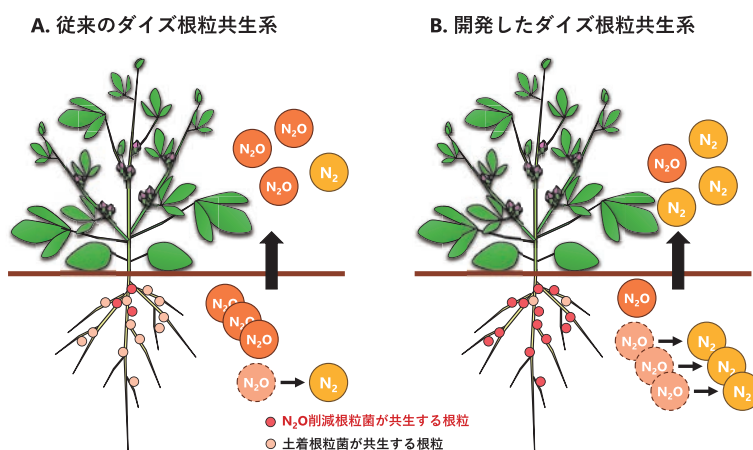


図 1 N_2O 削減根粒菌が共生する根粒の割合を高めたダイズ根粒共生系の開発
従来のダイズ根粒共生系は、土着根粒菌が共生する根粒の割合が高かったが、本研究では、 N_2O 削減根粒菌が根粒を優占するダイズ根粒共生系を開発した。

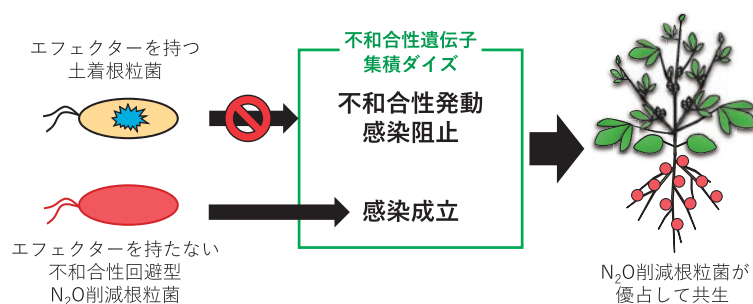


図 2 N_2O 削減根粒菌が優占共生するダイズ根粒共生系の概念図
エフェクターを持たない N_2O 削減根粒菌と不和合性遺伝子を集積したダイズを組み合わせることで、 N_2O 削減根粒菌が優占するダイズ根粒共生系を開発した。

メタン発酵消化液等の液肥を低コストで 効果的に散布可能なスラリーインジェクター

https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/nire/163103.html

みどり戦略との関連、波及する内容

化学肥料使用量低減や地域資源循環の観点から、メタン発酵消化液（メタン発酵の発酵残さ）や家畜ふん尿スラリー等の液肥の活用が期待されています。液肥の利用はこれまでは牧草地や水田を中心に進められて

おり、畑作での利用は限定的でした。そこで、液肥施用後のアンモニア揮散を抑制して肥料効果の最大化を図り、施肥量の多い畑作でも低コストで導入可能なスラリーインジェクターを開発しました。

具体的な研究内容

開発したインジェクターは、農家の規模に応じて大型機と小型機の2種類あります。大型機は、4～20t容量のスラリートankerに後付けするタイプのインジェクターです。空洞を形成する刃の種類を変え、土中に大きさや形状の異なる空間を形成することにより、液肥を施肥量3～8t/10aの範囲で土壌中に施用することができます（図1）。小型機は、既存の農地排水改良用全層心土破砕機をベースとしたインジェクターです。機械上部に約400～600L容量のタンクを積載し、機械下部に1～3連で配置したV字の心土破砕刃で作成した溝内にタンク内の液肥を注入できる構造を有

します（図2）。インジェクターで消化液を土中施用した場合、消化液が表面に露出することなくほぼ全量を土中に施用できるので、アンモニア揮散量はほぼゼロになります。一般的に消化液を土壌表面に施用した場合には、窒素成分の最大3割程度がアンモニア揮散によって減少することが知られていますが、本インジェクターを用いることによりその問題を解消し、消化液の肥料効果を最大化できます。大型機は畜産農家が既に保有しているスラリートankerに設置すること、小型機は既存の作業機をベースにすることにより、低コスト化を実現できました。



図1 大型インジェクター



図2 小型インジェクター

日本で初めて、バイオ炭の農業利用に関する体系的なガイドブックを公開 —温室効果ガスの削減に貢献します—

https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/niaes/169191.html

みどり戦略との関連、波及する内容

バイオ炭は、間伐材、竹、もみ殻などを原料とし、酸素が制限された状態で加熱して得られる固形物です。光合成によって大気中の二酸化炭素（CO₂）から植物体に取り込まれた炭素をバイオ炭に変換・安定化し、それを農地に施用すれば長期間にわたり土壌に貯留され、CO₂ 排出の削減に貢献します。我が国の農地への有機物施用やバイオ炭施用による土壌炭素貯留量は、

2030 年には CO₂ 換算で約 850 万トンと見込んでおり、農業分野全体の温室効果ガス排出量の約 16% の削減に相当します。みどりの食料システム法における認定制度の対象として、バイオ炭の農地施用が温室効果ガス排出削減に資する取組のひとつとして位置づけられており、本成果は今後の制度活用やバイオ炭農法の普及を後押しし、全国的な導入拡大が期待されます。

具体的な研究内容

農研機構、福井県、立命館大学などから構成される「脱炭素に向けた農林業環境研究コンソーシアム」は、農林水産省委託プロジェクト研究において、バイオ炭の農業利用に関して日本で初めて体系的にまとめた「バイオ炭の農業利用事例とその活用ガイドブック」を作成し、公開しました。このガイドブックは、バイオ炭の基礎知識、施用方法、期待される効果、地域での導入事例などを写真や図表とともに紹介し、農業者や企業、行政関係者、一般の方にもわかりやすく解説しています（図）。バイオ炭は、炭素を長期間土壌に貯

留できるため、CO₂ 削減に資する技術として、農業分野における気候変動対策の柱の一つとなり得ます。本ガイドブックの公開を通じて、全国での理解促進と導入拡大が期待されており、今後の改訂で新たな導入事例も追加される予定です。みどり戦略において 2050 年までに目指す姿である農林水産業の CO₂ ゼロエミッション化の実現に向け、排出量の規制や取引の強化が進む中、本ガイドブックは農業分野の具体的な対応策として貢献します。

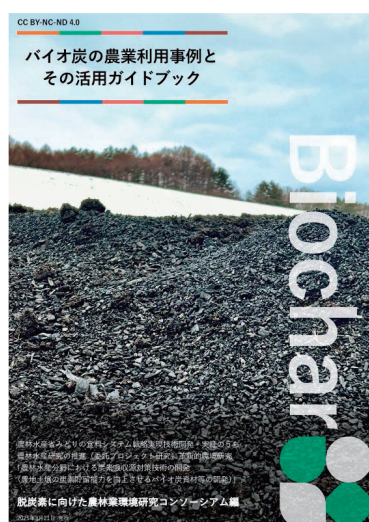


図 バイオ炭ガイドブックの表紙、構成と内容

1章	バイオ炭とは ・歴史、原料等 ・各種の炭化設備 ・バイオ炭の特徴、施用方法等
2章	バイオ炭の施用事例 ・水稻 ・畑作物、野菜類 ・土壌改良
3章	カークレジット ・理論と意義 ・バイオ炭の製造から認証まで ・今後の課題
4章	ブランド化、地域利用モデル ・エコブランディングの方法 ・全国9つの地域モデル、取組

3.4 広報・普及活動

■プレスリリースによる発信

2024 年度は 84 本の研究成果についてプレスリリースを行い、そのうち環境に関するものは 20 本でした。

プレスリリース（農研機構ホームページ）

https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/index.html



2024 年度のプレスリリース一覧※

※緑色に塗った行が環境に関する成果

プレスリリース タイトル	環境関連 技術区分	主体となる 研究所	公表日
カキのわい性台木に利用できる品種「豊楽台（ほうらくだい）」の 標準作業手順書を公開 ーカキをコンパクトに育て、生産性の向上と省力化を可能にー		果茶研	2024年4月10日
肉用牛品種の黒毛和種におけるゲノム情報を利用した近交度の評価法 ー持続可能で安定した黒毛和種肉の生産に貢献ー		畜産研	2024年4月10日
空撮画像の AI 解析技術を活用してスイートコーン収穫適期を予測 ー開花前後の 1 度の空撮で収穫適期予測が可能ー		北農研	2024年4月10日
「関東地域における大豆有機栽培技術体系」標準作業手順書を公開 ー品種選定、播種時期、早期中耕培土がポイントー	負荷低減	中農研	2024年4月16日
トルコギキョウの花の香り成分を明らかに ー香りの良いトルコギキョウ育成の可能性ー		野花研	2024年4月19日
温暖化に対応したパインアップル品質予測モデルの開発 ー出荷計画の策定や、新規開園の際に利用できますー	影響評価	果茶研	2024年4月23日
要侵入警戒ウイルス ToBRFV のトマトやピーマンにおける種子伝染の仕組みを解明 ー国内未発生のウイルスの侵入リスクを下げることに貢献ー		植防研	2024年5月14日
家畜ふん尿由来液肥を効果的に散布可能な低コストなスラリーインジェクターを開発 ー大型機・小型機の 2 機種 of ラインアップを開発ー	負荷低減	農工研	2024年5月15日
1 回の天敵昆虫導入でクリの侵入害虫による被害防除効果が約 40 年持続していることを明らかに ー伝統的生物的防除の持続事例を解明ー	負荷低減	植防研	2024年5月15日
島中がメスばかり ー昆虫の細胞内に生息する細菌が宿主の野外性比を急速にメスに偏らせる過程を世界初観測ー		生物研	2024年5月21日
食味に優れ栽培しやすいコンパクトな樹姿（カラムナー性）のリンゴ新品種「紅つるぎ」を育成 ー栽培の省力化、スマート農機の導入による作業効率化を促進ー	適応技術	果茶研	2024年6月11日
収量が高く豆腐に利用できるダイズ新品種「そらびびき」、「そらたかく」 ー東南北部～北陸、東海～九州地域のダイズ生産量向上に貢献ー		東北研	2024年6月11日
牧草新品種「ノースフェスト」の種子販売開始 ー北海道の放牧と追播に適した新型牧草フェストロリウムー		北農研	2024年6月11日
「農業×振動」：持続可能な振動農業技術に関する総説を発表 振動を用いた害虫防除と栽培技術の確立を目指して	負荷低減	植防研	2024年6月11日
高機能型人工気象室を用いて未来環境が水稻に与える影響の一端を明らかに ー温暖化に適応する新たな品種の育成・栽培技術の開発を加速ー	影響評価	農情研	2024年6月25日
マスカット様の香りを特徴とする芋焼酎の原料用さつまいも新品種「霧 N8-2」 ー芋焼酎原料の安定生産に貢献ー		九沖研	2024年6月28日
農地土壌に含まれる PFAS を分析する暫定マニュアルを公開	適応技術	分析研	2024年7月3日

芽生えの段階でのリンゴ果実特性の予測精度が向上！ ～ゲノム情報の統合で過去に取得したデータも利用可能に～		果茶研	2024年7月8日
世界初の退緑黄化病抵抗性メロン「アールスアポロン」シリーズ 4 品種を育成 ～高品質なメロン果実の安定生産に貢献～		野花研	2024年7月9日
高い温室効果ガス削減能力を有する根粒菌の謎を解明 ～ヘルパー微生物と共に利用することで農業利用も可能に～	適応技術	生物研	2024年7月10日
ドローンを活用するイチゴの生育観測手法を開発 ～生長点の時系列観測により生育診断を高度化～		農機研	2024年7月16日
葉の光合成速度の低コスト・低労力・高速推定法を開発 ～農業分野での光合成データの利用促進に向けて～		農環研	2024年7月16日
ガラス化保存法の改良によりブタ卵子の発生率が従来の 2 倍以上に！ ～ブタ遺伝資源の安定的な保存を可能に～		生物研	2024年7月19日
複数の伝染経路を有する植物病害の発生拡大予測を可能とする数理モデルを開発 ～トマトかいよう病などの効果的な防除対策の開発へ～	適応技術	西農研	2024年7月19日
胚移植を活用して乳牛の妊娠をより確実に ～乳牛繁殖の効率化へ貢献～		北農研	2024年7月23日
なぜこれだけ多くの仕組みが必要なのか？ ～ゲノム刷り込みの多層的な制御機構の解明～		生物研	2024年7月30日
糖質加水分解酵素群の 100 年を超える研究の歴史の中で初めて見つかった糖転移反応 ～植物に対する病原性因子の環状糖を合成するアノマー反転型糖転移反応の発見～		食品研	2024年8月1日
耐久性と美しい音色を兼ね備えた三味線用絹絃（きぬげん）を開発 ～伝統の技×カイコ新品種が生み出す音色～		生物研	2024年8月5日
手取り除草を大幅に省力化する茶園用除草機を開発 ～有機栽培や除草剤を散布しない茶栽培に貢献～	負荷低減	果茶研	2024年8月6日
トレハロース輸送体がネムリユスリカ由来培養細胞の乾燥からの生命活動再開の鍵であることを発見 ～役立つ物質であっても、不要になったらサッサと捨てる～		生物研	2024年8月6日
メーカー間の垣根を越えたデータ連携の実証結果と最新の農機 OpenAPI 仕様書を公開 ～農業者のデータ利活用の促進～		農機研	2024年8月7日
牛呼吸器病の原因となるパスツレラ科細菌の薬剤耐性遺伝子を迅速・簡便に検出可能なキットを製品化 ～抗菌剤の早期選択と慎重使用に貢献～		動衛研	2024年8月20日
ユースキン製薬・農研機構 共同研究 天然繭タンパク質から新たな皮膚保護剤を開発 ～皮膚バリア機能を補う高分子量セリシン素材～		生物研	2024年8月21日
加工にも青果にも使える沖縄向けサツマイモ基腐病抵抗性新品種「ニライむらさき」 ～沖縄県内のかんしょ産地全域で抵抗性品種が利用可能に～		九沖研	2024年9月6日
土と作物を守る防風林の効果を畑の畝の形から可視化 ～ドローンや iPad で高精細かつ簡便な効果把握が可能に～		北農研	2024年9月6日
日清オイリオグループと農研機構の共同研究 フライ食品のおいしさを表現する用語の体系化 ～日本食品科学工学会第 71 回大会にて発表～		食品研	2024年9月13日
みつ入りリンゴをゲノムから読み解く ～有力な原因遺伝子候補の特定と選抜用 DNA マーカーの開発～		果茶研	2024年9月18日
アサガオの花の寿命を延ばす化合物を発見 ～花卉の老化調節因子を標的とした機能阻害化合物の選抜に成功～		野花研	2024年9月24日
2023 年シーズン高病原性鳥インフルエンザウイルスの特徴		動衛研	2024年9月24日
研修担当者向けマニュアル『農作業事故体験 VR を活用した学習プログラムの手引き』を作成 ～JA 共済連と農研機構、双方の知見を活かし農作業安全啓発に向けた更なる取り組みの強化～		農機研	2024年9月30日
暖地型イネ科牧草「イサーン」をタイ王国で品種登録 ～日本とタイ王国で利用可能な初のアジア向けウロクロア属品種を育成～	適応技術	畜産研	2024年10月2日

農研機構乳酸菌データベースを公開 ー利用者で乳酸菌のマッチングを加速して発酵産業を支援ー		食品研	2024年10月2日
誤操作リスクを減らし、迅速に高病原性鳥インフルエンザを判定する遺伝子検査法の開発 ー検査の省力化と迅速な防疫措置に期待ー		動衛研	2024年10月4日
中国・九州地域の高冷地でも安定生産が可能な早生・多収の秋播性二条オオムギ新品種「こはく二条」 ー国産二条オオムギの作付拡大と安定生産に貢献ー		九冲研	2024年10月8日
昆虫の幼虫状態を保ち続ける重要な遺伝子を発見 ー幼若ホルモンが作られるメカニズムの一端が明らかにー		生物研	2024年10月8日
農研機構のロボット・自動化農機検査の方法・基準が国際基準に掲載 ー安全なロボット農機の国際的な普及促進に貢献ー		農機研	2024年10月8日
共生細菌リケッチアに感染した天敵昆虫のメスは増殖に有利 ー共生細菌リケッチアの働きを利用した天敵昆虫の性能強化に期待ー		生物研	2024年10月9日
国内初の農業特化型生成 AI を開発 ー全国展開を目指した試験運用を三重県で開始ー	適応技術	農情研	2024年10月18日
野菜の発酵過程における成分変化を NMR でそのまま評価することに成功 ー多様な農産物や食品中成分の非破壊分析への応用に期待ー		農情研	2024年10月30日
飼料用昆虫にアミノ酸を高濃度に蓄積させる技術を開発 ー輸入に頼らないタンパク質生産技術として期待ー	負荷低減	生物研	2024年11月1日
重要植物病原体ウイロイドの病原性を予測するアルゴリズムを開発		農情研	2024年11月6日
株式会社 Agrihub と井関農機株式会社が、農機 OpenAPI の初の商業利用を実現 ー農業機械データと栽培管理データの一元管理で、農業 DX を大きく前進ー		農機研	2024年11月13日
外来 DNA を用いないゲノム編集にダイズで初めて成功 ーダイズの迅速かつ的確な品種改良への貢献に期待ー		生物研	2024年11月18日
白イチゴの糖度を可視・近赤外光で”見える化” ー果皮の色によらない選別と熟度判定の技術確立に寄与ー		農機研	2024年11月18日
アカカワイノシシ由来の新しい細胞株を樹立 ーアフリカ豚熱ウイルスの謎に迫る新しい解析ツールー		生物研	2024年11月19日
ジャパニーズウイスキー向けオオムギ新品種「こはく雪」 ー栽培性と麦芽品質に優れた積雪地向け二条オオムギー		中農研	2024年11月19日
製パン性に優れたコムギ縞萎縮病に強い小麦新品種「せとのほほえみ」 ー関東から九州の広い地域への普及に期待ー		西農研	2024年11月29日
水稻新品種「やわらまる」の育成とその特徴を活かした米粉即席麺の開発 ー湯戻し時間を短縮した新しい米粉即席麺の普及に貢献ー		食品研	2024年12月4日
特定外来生物ツヤハダゴマダラカミキリの室内試験による樹種選好性の評価		植防研	2024年12月10日
AI を利用した新しい水質センサ ー畜産排水処理の省力化と浄化性能を向上ー	負荷低減	畜産研	2024年12月10日
乳生産記録から簡易に乳用牛のエネルギーバランスを推定する式を開発 ー繁殖性の改善に期待ー		畜産研	2024年12月17日
生鮮トマトの廃棄ロス低減を目指して、コンソーシアムを形成し、品質不良を防ぐ栽培技術と流通システムを開発・実証 生鮮トマトの品質情報を非破壊で検出する AI 選果機を共同開発し、データ蓄積を開始	負荷低減	食品研	2024年12月18日
細胞寿命を半永久化した馴化培地の開発によりウシ体外受精卵の品質向上に成功！ ー受胎率向上に期待ー		畜産研	2025年1月10日
温室効果ガスを消去する微生物が優占する土壌物理条件を解明 ー土壌団粒の孔隙ネットワークが N2O 消去菌の群集活性を制御するー	負荷低減	農環研	2025年1月16日
ダイズ葉焼病抵抗性遺伝子を特定 ー1950 年代から米国で利用されてきた抵抗性遺伝子を世界で初めて明らかにー		作物研	2025年1月21日
地上部生長から育種ほ場のテンサイ糖収量を予測 ー地下部の糖収量を精度良く予測できることを実証ー		北農研	2025年1月21日
次世代シーケンサーを用いた外来 DNA 検出法 (k-mer 法) 解析ツール”GenEditScan”を開発 ーゲノム編集作物の実用化をサポートー		分析研	2025年1月22日

2024 年シーズン初期に家きんで検出された高病原性鳥インフルエンザウイルスの特徴 － 6 週間で 4 種類の遺伝子型のウイルスが侵入－		動衛研	2025年1月28日
醤油醸造用の大豆新品種「たつひめ」、小麦新品種「たつきらり」を開発		西農研	2025年1月31日
特定外来生物ナガエツルノゲイトウの水稲移植栽培での除草剤による防除技術を開発 －繁殖・越冬する地下部まで防除可能－		植防研	2025年2月5日
医療研究に役立つ免疫不全ブタを小型化 －サイズの制約を克服し、広範な研究利用に期待－		生物研	2025年3月4日
小麦ブランの成分に免疫に働きかける新たな機能を発見 －蛍光情報をもとに、活性成分を迅速同定－		食品研	2025年3月6日
作物病害の原因となる植物群落の結露と気象条件との理論的な関係を世界で初めて定量化 －病害発生予測への活用が期待－		農環研	2025年3月7日
温暖化に対応したミカンとアボカドの適地予測マップ －各産地での気候変動適応計画の策定に活用できます－	影響評価	果茶研	2025年3月7日
ハマササゲがもつ “ 最強 ” の耐塩性機構が明らかに －作物の耐塩性開発に期待－		資源研	2025年3月11日
バイオ炭の農地施用による炭素貯留量を簡便に算出する手法を開発 －バイオ炭の普及促進と炭素クレジット創出への貢献が期待－	負荷低減	農環研	2025年3月12日
Carbon Xtract、九州電力、双日九州、農研機構は次世代の環境配慮型施設園芸の確立に向けた実証事業を開始しました －施設園芸の電化推進を通じてカーボンニュートラル実現へ貢献－	負荷低減	九沖研	2025年3月13日
短時間の冠水で出芽率が低下するダイズ種子の特徴		中農研	2025年3月14日
甘い味がする新規の香気成分の発見と甘さを感じる仕組みの解明 －より自然な甘味の実現に向けて－		食品研	2025年3月14日
運命に抗い生きる原生生物：アセトスポラは DNA 上の負の突然変異を RNA 編集の活用によって克服していた		分析研	2025年3月17日
AI を用いたモモ樹の水ストレス画像診断技術を開発 －適切なかん水判断を可能に－		果茶研	2025年3月19日
大豆の安定生産と規模拡大を可能にする画期的な播種技術「ディスク式高速－工程播種法」 －専用アタッチメント市販化にともない標準作業手順書と動画を公開－		九沖研	2025年3月25日
微生物の特徴や取り扱い方法をまとめたブックレット集全 47 巻が完成		資源研	2025年3月26日
地域に蓄積された栽培データを活用し収量変動要因を解析 －丹波黒大豆の収量安定化に向けた新たな水管理指針を提供－		農環研	2025年3月28日

■表彰

2024 年度、農研機構は環境に関連した研究成果により以下の表彰を受賞しました。研究内容の詳細は農研機構ホームページをご確認ください。

タイトル・対象業績	表彰	受賞日
局地気象の実態解明に関する農業気象学的研究	日本農業工学会賞 新農林社賞	2024年5月12日
果樹生産における気候変動影響評価に関する研究	令和 6 年度園芸学会賞	2024年3月23日

■動画や刊行物、SNS での情報発信

農研機構の情報を毎日配信。2024 年度は投稿総数 X（旧 Twitter）489 件、Facebook 441 件。うち環境関連投稿のべ 70。



X（旧 Twitter）（フォロワー 14,059 人）

https://x.com/NARO_JP/



Facebook（フォロワー 3,964 人）

<https://www.facebook.com/NARO.go.jp/>

（フォロワー数は 2025 年 3 月 31 日現在）

● YouTube での研究成果等の紹介



YouTube 農研機構公式「NAROchannel」

<https://www.youtube.com/user/NAROchannel>

2012 年度より、農研機構が開発した新しい品種や最新技術などの研究成果を動画で紹介しています。2024 年 3 月までに 374 本の動画を公開しました。2024 年度は 41 本公開し、そのうち下記の 8 本が環境関連の動画です。

【おしえて！研究者さん！】穀物の収量予測 ～ 10 分でわかる！気象を考慮して世界中の 穀物の収量を予測する話～



https://youtu.be/wWKfRsHL_fc

飯泉仁之直さんが開発した、世界中の穀物の収量を予測するシステムについて、やさしく紹介します。

（2024 年 4 月 4 日公開）



農研機構 東北研 市民講座

第 47 回「微生物をみる～砂糖の原料作物 『テンサイ』の共生細菌のおはなし～」



<https://youtu.be/U-2O9c4Lx9U>

環境に優しい農業技術として、微生物の活用が注目されています。植物の表面や内部には、植物の成長を助ける「植物生育促進細菌（PGPB）」が存在し、これを使った肥料の削減が研究されています。

しかし、PGPB の効果を安定させるためには、これらの細菌がどのように植物と共生しているかを詳しく知る必要があります。本動画では、砂糖の原料となる「テンサイ」に共生する細菌の多様性についての研究を紹介します。

（2024 年 11 月 1 日公開）



令和6年度実用新技術講習会及び技術相談会

<https://youtu.be/9l2-7PdY9mU>



実用新技術講習会では、農研機構農村工学研究部

門における取組のうち、普及が大いに期待でき直接的に利用可能である最新の成果等についてご紹介します。本年の代表的な成果として、「ため池の事前放流を支援する「ため池水位管理情報システム」」他4件の講演を行いました。

(2024年12月3日公開)



農業が育む生物多様性

<https://youtu.be/qrsB8BloXIM>



農村は農業などの人間活動でつくられる「二次的

自然」です。そこには多様な生き物が生息しています。本動画では農業により維持される豊かな自然環境や生物多様性を研究成果から分かり易く解説します。「農村における生物多様性の特徴」、「有機農業と生物多様性」、「ヴィンヤードにより育まれる生物多様性」の3部で構成されていて、最後に、それらの環境を守るために私たちができることを紹介します。

(2024年12月18日公開)



【おしえて！研究者さん！】ネムリユスリカの秘密～10分でわかる！驚きの能力

<https://youtu.be/ogNOqqvKfZs>



農研機構で干からびても死なない#ネムリユスリカの研究しているコルネット・リチャーさんがネムリユスリカの乾燥耐性の秘密と未来の保存技術についてわかりやすく紹介します。

(2024年12月25日公開)



農研機構スポンサーセミナー (BioJapan/再生医療 JAPAN/healthTECH JAPAN 2024)

<https://youtu.be/C188GsSOav0>



2024年10月に開催された「BioJapan/再生医療 JAPAN/healthTECH JAPAN 2024」で農研機構が開催したスポンサーセミナー「農研機構が創る食と農の未来」の動画です。本セミナーでは、「セルフケア食」「牛のげっぷ」「天敵昆虫」をキーワードとして、近い将来の実用化が大いに期待できる研究開発を紹介しています。

(2025年2月7日公開)



オレンジの病気！～10分でわかる！ カンキツグリーニング病～

https://youtu.be/V_0m7h89bll

農研機構の研究者 藤川貴史さんが、オレンジ生産国で問題となっている「#カンキツグリーニング病」についてわかりやすく解説します。
(2025年3月6日公開)



ディスク式高速一工程播種法—ダイズの湿害対策と規模拡大を可能にする画期的な播種法—

<https://youtu.be/YlxkCFdcN1Q>

農研機構では、ダイズの湿害対策と規模拡大を可能にする画期的な播種技術として「ディスク式高速一工程播種法」を開発しましたので、本播種法についてご紹介します。
(2025年3月25日公開)



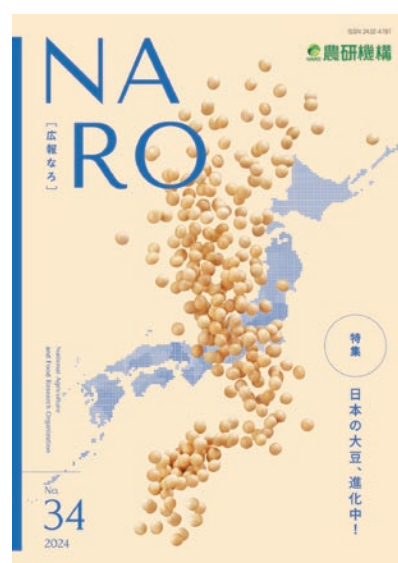
● 刊行物での情報発信

農研機構が発行する代表的な刊行物には「農研機構技報 NARO Technical Report」、「NARO 広報なる」があります。「農研機構技報」は農研機構が開発した技術について取り上げ、それをコンパクトにまとめた情報誌で年間2号を発行しています。「広報なる」は農研機構の活動をわかりやすく紹介する広報誌で年間4号を発行しています。このほか、研究所ごとに定期的に発行しているニュースレター等もあり、いずれも農研機構ホームページで公開していますので、是非ご覧ください。



【技報】

農研機構の研究開発技術、成果をコンパクトにまとめた情報誌。年間2号発行。
https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/laboratory/naro/naro_technical_report/index.html



【広報なる】

農研機構の活動をわかりやすく紹介する広報誌。年間4号発行。
https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/laboratory/naro/quarterly-newsletter/index.html

農研機構ホームページ「刊行物」

https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/index.html



■一般公開

消費者や青少年を含め、多くの方に農研機構が行っている研究の成果を身近に知っていただくため、一般の方が参加できる公開イベントを実施しています。

コロナ禍を経て定着したオンライン一般公開を広報部が中心となって行いました。今回の一般公開は秋から冬に時期が移り、「農業と暮らしを結ぶサイエンス 2024」をテーマにつくば地区のみならず日本各地にある農研機構の地域研究拠点を含めたオール農研機構一般公開として農研機構のホームページ上に特設ページを作成し、各地の拠点紹介や研究成果を動画でわかりやすく紹介しました。2024年度も、今まで好評であった生観察コーナーと合わせて、2チャンネル体制でライブ配信を行いました。また、オリジナルのブックカバーデータのプレゼントなど色々なコンテンツを公開しました。

● ライブ配信（メインチャンネル）（2024年12月21日（土））

例年好評をいただいた全国の研究拠点のうちいくつかとリアルタイムで結び、様々な企画を盛り込んだ特別番組を「ニコニコ生放送」でライブ配信しました。プログラムとしては、全国の拠点を結ぶ列島リレー、クイズ大会、生産現場の課題コーナーでは、「気候変動」と「レンコンのカモ被害」について、NIMSとの特別コラボ企画コーナーとして、「牛の体調をニオイで管理!? 嗅覚センサが切り開くスマート酪農」について紹介しました。研究者による特別講座では、「ロボットによる超省力的なスマート農業」と「農研機構開発の穀物（ダイズ）品種の紹介」の2つの話題を配信しました。また、果樹茶研究部門で行っている「農業技術研修」について現在研修を行っている研修生を交えて紹介いたしました。



ライブ配信中の視聴者数が1万人を超え、好評を博しました。

● 「線虫（センチュウ）」観察ライブ（サブチャンネル）（メインチャンネルと同時配信）

今年度は昨年度の「冬のオンライン一般公開 2023」で好評であった生観察をサブチャンネルとして配信しました。今回は、「線虫（センチュウ）」観察を行いました。線虫は土に潜む農作物の敵で土が線虫で汚染されると農作物に甚大な被害をもたらします。この配信では土の中からとりだした線虫や、根の中に寄生している線虫を、顕微鏡でライブ観察しました。



■消費者向けイベントへの出展

主に消費者に対して、農研機構が行っている研究の成果を身近に知っていただくため、農林水産省などが主催する公開イベントに出展しています。農研機構のもつ技術や新品種の紹介など、最新の研究についてわかりやすくお伝えしております。農研機構が取り組む環境研究についても紹介しています。

● こども霞が関見学デー（2024年8月7日（水）、8日（木））

2023年度からオンサイトイベントが再開されたこども霞が関見学デーにおいて、「葉脈の標本を作ろう!」と題して、小学生を対象に、「ヒイラギモクセイ」の葉の葉脈を用いて「栞」を製作するブースを出展。整理券方式で、延べ40組が参加しました。身近な植物の葉の役割について興味を持ってもらいました。



● 実りのフェスティバル（2024年11月1日（金）、2日（土））

農林水産業と食に対する国民の理解と認識を深めるため、都道府県、農林水産関係団体等の協力を得て、地域農林水産展（実りのフェスティバル）が農林水産省などを主催として池袋サンシャインシティ・ワールドインポートマートビル（東京都豊島区）で開催されました。農林水産業施策をテーマに政府特別展示を行うとともに、特色ある都道府県・農林水産団体の技術・経営の展示や農林水産物の展示即売のほか、地域産品等のPRが行われました。農研機構は、農林水産省の依頼により政府特別展示コーナーに出展し、パネルによる研究成果展示等を行いました。



フェスティバルでは、「キラリモチ」や「リンゴ省力化対応品種「紅つるぎ」の開発」、「スマート農業」について、パネルと動画で紹介しました。また、要覧、広報なるなど一般向けの冊子を配布することで、主な来場者である一般消費者や地域の農林水産団体に対して農作物の品種改良など、農研機構の研究開発の理解促進を図るとともに認知度を高めるための広報活動を行いました。（来場者：のべ約 20,000 人）

■ 農業者や企業とのマッチング活動

農業者や企業など実需者向けに、農研機構が行っている研究の成果を紹介し、社会実装を推進するため、農研機構自らの企画や農林水産省などが主催するイベントに出展しました。イベントでは農研機構のもつ技術や新品種などを紹介し、技術の普及及び共同研究などに向けたマッチングを目指しています。

● アグリビジネス創出フェア 2024（2024 年 11 月 26 日（水）～ 11 月 28 日（金））

（オンラインイベントは 2024 年 9 月 26 日（金）～ 2025 年 3 月 14 日（金）まで）

農林水産省は、全国の産学官の機関が有する農林水産・食品分野等の最新の研究成果を展示やプレゼンテーション等で分かりやすく紹介し、研究機関間や研究機関と事業者との連携を促す技術交流展示会「アグリビジネス創出フェア 2024」を東京ビッグサイトでオンサイト開催し、またそれに前後してオンライン上でも開催されました。2024 年度のフェアは、全国の大学、地方公共団体、独立行政法人等の研究機関



を含む約 120 機関・団体が出展しました。農研機構は 2024 年度も後援団体の一つとなり、農業等に関わる下記 22 課題の研究テーマとについて、それぞれリアルブースでの研究員による説明と、オンライン上では 5 分程度にまとめた動画による研究紹介を行いました。オンサイト・オンラインともに多数の方にご参加いただきました。

展示テーマ一覧

- ・スマート農業導入による収益性向上が見える化
 - －経営判断をサポート－
- ・農機搭載型土壌センサー
 - －データ駆動型土壌メンテナンスシステムのためのセンシング技術－
- ・農地の日最低気温をピンポイントに推定
- ・ドローンデータの補正による新たな水稻生育診断・追肥量算出システム
- ・空撮画像の AI 解析技術を活用しては場単位のスイートコーン収穫適期を予測
 - －開花前後の 1 度の空撮で収穫適期予測が可能－
- ・デジタルで日本の農業を応援します！農業データ連携基盤 WAGRI（ワグリ）
- ・気象データに基づく精密生育予測で露地野菜生産の経営管理をサポート
 - －多様な露地野菜に対応した NARO 生育・収穫予測ツール－
- ・果菜類やイチゴの収量と糖度の予測を実現 NARO 生育・収量予測ツールの機能追加のご紹介
- ・将来のスマート化に対応した果樹の省力樹形
- ・みどりの食料システムの推進に貢献する画期的果樹新品種 リンゴ「紅つるぎ」
- ・みどりの食料システムの推進に貢献する画期的果樹新品種 レモン「璃の香」
- ・新時代のサツマイモ新品種「あまはづき」「ゆきこまち」「ひめあずま」

- ・ジャパニーズウイスキー向け大麦新品種
 - ー醸造用大麦新品種「ゆきはな六条」「こはく雪」ー
- ・メロン「アールスアポロン」シリーズ
 - ー世界初の退緑黄化病抵抗性メロン品種ー
- ・有機・減農薬栽培に適し、収量品質に優れる茶品種「せいめい」「かなえまる」「さえあかり」
- ・食品の品質を分析する官能評価法
 - ー五感と言葉を用いた「おいしさ」の可視化ー
- ・ディスク式高速一工程播種法の開発
 - ー大豆の安定生産と高能率作業に貢献しますー
- ・生産性を向上するダイズ多収性品種「そらシリーズ」
- ・温暖化抑止に貢献するダイズ根粒共生系
- ・施設栽培で使える超音波の力を利用した世界初のコナジラミ類防除ロボット
- ・堆肥化過程で発生するアンモニアの肥料利用技術
 - ー臭気を肥料として利用できますー
- ・有機米の生産拡大に向けた技術
 - ー超省力除草、有機質肥料の施用アプリなどー

● 農業技術革新・連携フォーラム 2025 (2025 年 2 月 3 日 (月) 12:00 ~ 3 月 21 日 (金) 17:00)

我が国における人口減少に伴う労働力不足は深刻な課題となっており、これからの日本農業の安定的かつ持続的発展には生産性の向上及び流通改革等が必須です。このような状況を踏まえ、農業・食品分野における最先端の研究成果を持つ農研機構、時代の潮流に



流に先んじて経営発展を目指す農業法人協会及び、日本経済の自律的な発展と国民生活の向上に寄与することを目的とする日本経済団体連合会とが、相互に理解を深め連携することにより、農業生産の現場における更なる技術革新の実現を通じて、日本農業の安定的かつ持続的発展及び国民生活の向上に貢献することを目的して、農研機構、日本経済団体連合会、日本農業法人協会主催、日本政策金融公庫、農業経営支援連絡協議会の協力の下、8 回目となる本フォーラムをオンラインで開催しました。内容は、主催団体からの録画での挨拶、基調講演としてファーム・マネジメント・サポート代表 梅本雅氏より、「日本農業の展開と技術革新」と題して講演がありました。また、オンライン研究展示を行い、農研機構や経団連会員等民間企業から 31 の技術・サービス等に関する紹介が行われました。農研機構はアグリビジネス創出フェアと同じく、動画を用いて研究成果の説明を行いました。また、2024 年度は 4 つの分科会が設けられ、そのうち農研機構は「スマート農業技術研究の成果等の紹介」(生研支援センター)、「農業の安全教育の現状と課題、農業の安全教育の現状と課題」と「WAGRI が導く農業 DX ~ゴールドラッシュ株式会社に学ぶ」の 3 つの分科会を主催しました。

■シンポジウム、フォーラム、セミナーなどの啓発イベントの開催

農研機構では、環境に関する研究成果や技術などについて、多くの皆様に情報を提供し、意見交換するため、シンポジウムやフォーラムなどを開催しています。2024年度はオンサイトでの開催が多くありました

2024年度に開催した主なシンポジウム等

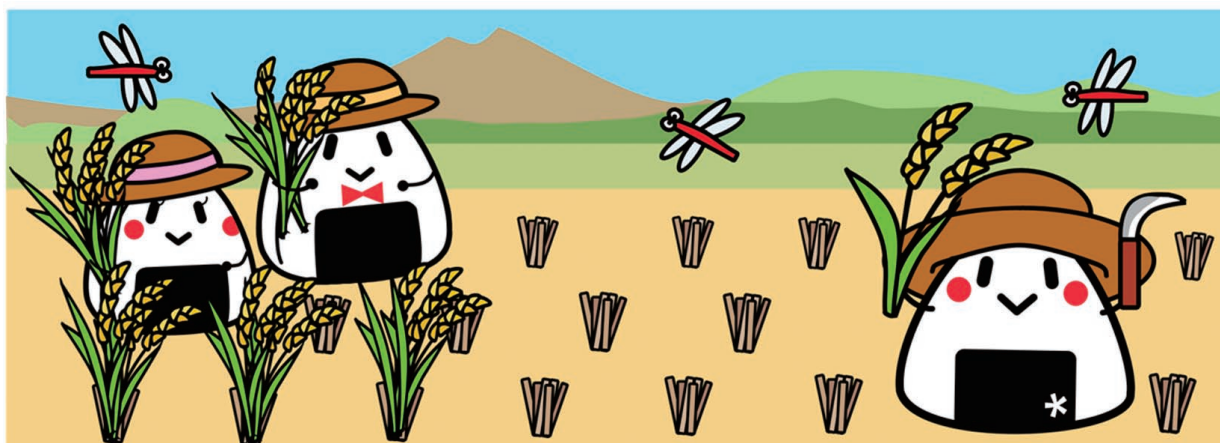
名称	開催日時	開催場所	参加者数
WAGRI オープンデー	2024年8月23日	都立産業貿易センター 浜松町館	286名
NARO-JIRCAS-FFTC 国際シンポジウム	2024年10月1日～10月2日	つくば国際会議場	オンサイト 66名 オンライン128名
農業技術革新・連携フォーラム 2025	2025年2月3日～3月21日	オンライン	登録者288名

イベントへの出展参加

農研機構では、開発した環境保全等に資する技術・品種を広く普及するため、農業者をはじめ多くの皆様が集まる様々なイベントにビジネスマッチングの機会として出展参加しています。2024年度は、オンサイト開催、ハイブリット開催が多数ありました。

2024年度に出展した主なイベント

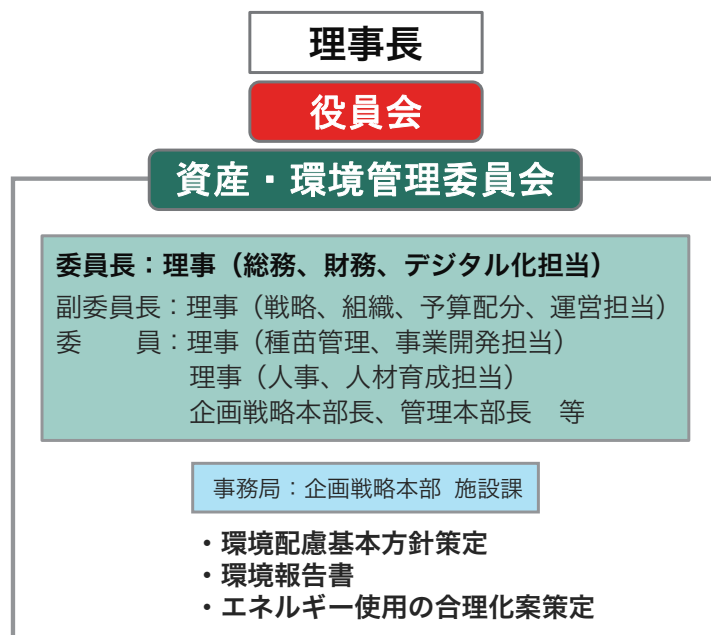
名称	開催日時	開催場所	参加者数
アグリビジネス創出フェア 2024	2024年11月26日～11月28日 (うちオンラインイベントは9月26日～翌年3月14日まで)	東京ビッグサイト オンライン	オンサイト登録者数 3,198名
実りのフェスティバル	2023年11月1日～11月2日	池袋サンシャインシティ・ ワールドインポート マートビル	のべ約20,000人



農研機構ダイバーシティ推進キャラクター おむすび なろりん

環境マネジメント等の取組体制

農研機構は全国各地に研究所、研究拠点、農場等を配し、地域別に 45 の事業場を設けています。これらの事業場における環境負荷及びエネルギー使用については、環境配慮の基本方針（p.2 参照）に基づき、農研機構本部に設置した資産・環境管理委員会が主体となって、内部統制委員会、予算委員会等と連携しながら統一的に管理しています。エネルギーの投入と排出の管理、省エネの推進、化学物質の適正管理などに加え、職員や近隣地域への安全配慮も視野に入れた多面的な活動を推進しています。



4.1 資産・環境管理委員会

農研機構では、理事（総務、財務、デジタル化担当）を委員長として、資産・環境管理委員会が、環境配慮やエネルギー合理化等の方針及び実施計画を策定するとともに、所在地自治体や近隣地域の環境に配慮した研究・業務活動を推進しています。

2019 年 11 月から事業場管理と研究等業務を分離し、環境配慮に係わる取組は、管理本部／管理部体制によって実施しています。また、2020 年 12 月にはそれまでの環境管理委員会と研究資源集約化委員会を統合し、農研機構の資産と環境の一元的な管理を推進

するために資産・環境管理委員会を設けました。資産・環境管理委員会を親委員会とし、その下に各管理部長を委員長とし、所管する研究所、研究拠点、農場等をメンバーとした資産・環境管理検討委員会（子委員会）を設けています。環境報告や省エネをはじめとする様々な活動に関する協議、調整を地域区分別に実施するとともに、環境管理方針など重要な事項については親委員会から子委員会に指示し、子委員会ごとに計画を策定したうえで実施しています。

■委員の構成

委員長	理事（総務、財務、デジタル化担当）
副委員長	理事（戦略、組織、予算配分、運営担当）
委員	理事（種苗管理、事業開発担当）、理事（人事、人材育成担当）、企画戦略本部長、企画戦略本部経営企画部長及び研究統括部長、管理本部長、管理本部総務部長、内部統制推進部長ならびに種苗管理センター所長、理事長が必要と認める者
事務局	企画戦略本部経営企画部施設課

■環境に関する検討事項

- 環境配慮の基本方針に関すること
- 毎年度の環境配慮の計画及び事業活動における環境配慮の取組の状況に関すること
- 環境報告書の取りまとめに関すること
- エネルギーの使用の合理化に関する取組方針に関すること
- 農研機構における環境の保安全管理に関する取組の推進に関する重要事項

4.2 リスク管理の体制

農研機構では、内部統制の推進体制を見直し、2023年2月より、内部統制委員会において、業務実施の障害となる要因を事前にリスクとして識別、分析及び評価し、当該リスクへの適切な対応について、審議することとしました。そして、内部統制委員会では、農研機構全体に共通するリスク課題を設定した上で、リスク低減策を策定し、決定事項については、内部統制担当役員のもと、農研機構全体で計画的にリスク低減に取り組んでいます。なお、内部統制委員会の運営及び決定事項の推進部署として、内部統制推進部を設置しています。一方、管理本部総務部に安全衛生

管理課を設置するとともに各管理部に安全衛生管理室を配置して、安全衛生及び環境保全に係わる業務を遂行し、特に研究に使用する化学物質の管理を徹底しています。

農研機構では、化学物質管理規程を定め、すべての化学物質（試薬、燃料、農薬及び肥料）を薬品管理システムに登録し、取り扱う化学物質の総量を把握するとともにし、登録後5年以上経過した化学物質については、原則廃棄を義務づけることにより、計画的な化学物質の取扱量の削減に努めています。

化学物質の管理の方針・目標

化学物質に関して、「倫理・遵法」、「安全衛生」、「環境保全」を徹底する。そのために、

- 1) 薬品管理システムを用いて化学物質を適正に管理する。
- 2) 化学物質を取り扱う作業の安全を徹底する。
- 3) 化学物質を取り扱う実験室及び設備の管理を適正化する。
- 4) 化学物質の取扱量及び保有量を削減するため、化学物質の購入を適正化し、不要な化学物質を廃棄する（登録後5年以上経過した化学物質の原則廃棄）。
- 5) 化学物質に関する知識を向上する。

事業活動に伴う環境負荷 及び環境配慮等の取組

農研機構は、本部や研究センター、研究部門をつくば市の農林団地に集中配置し、相互に連携して効率的に研究開発を進めています。一方で、我が国の農業の地域性に鑑み、北海道から九州・沖縄にかけて地域研究センターや研究拠点を配置し、地域における問題解決や地域環境に適した研究開発、成果の普及に努めています。研究開発を進めるうえで必要となる作物の栽培や家畜の飼養には水や飼肥料の投入が欠かせません。また、温室等の農業用施設や機械、実験設備等の運転にはエネルギーが必要です。こうした背景から、農研機構の研究開発は温室効果ガスの排出をはじめとする環境への影響を切り離すことはできません。

農研機構は環境配慮促進法に定められた特定事業者として、環境配慮等に関する基本計画を示した環境マスタープラン（p.3「農研機構実施計画と環境マスタープラン 2021-2025 の策定」参照）を設け、その中で KPI※を定めて事業活動におけるエネルギー投入量の抑制をはじめ、資源の節減、内部循環利用の推進について、組織を挙げて取り組んでいます。取組にあたっては、拠点単位で省エネや周辺環境への影響をモニタリングして翌年度の業務に反映させています。2021 年 4 月から第 5 期中長期計画が始まり、組織が再編されるとともに新たな研究課題がスタートしました。一方で、2020 年度以降は新型コロナウイルス感染症の感染拡大により様々な活動が影響を受けました。農研機構では「新しい生活様式」を踏まえた勤務体制の導入、オンライン会議の利用による出張の自粛等の対策を行いました。また、2022 年度以降は国際情勢の不安定化等により光熱費が高騰したため、使用していない施設や機器を停止し、インキュベーターやフリーザー等の研究用機器の共用を図るなど徹底した節電対策を講じました。こうした対策も事業活動に伴う環境負荷、環境配慮等の取組に大きく影響したと考えられます。

※ KPI（Key Performance Indicator）とは、目標を達成するためにプロセスが適切に実行されているかを定量的に計測・評価するための指標です。重要業績評価指標ともいいます。

環境マスタープランに基づく主要な KPI の達成実績

KPI	2025 年度目標	単位	基準年度 数値	2024 年度 実績	基準年度比 (%)
温室効果ガス総排出量※	2030 年度における 2013 年度比 50%削減に向けた計画的な削減	t-CO ₂	86,213	47,994	55.7
電力使用量	2020 年度比 5 %削減	千 kWh	97,775	76,555	78.3
都市ガス使用量	2020 年度比 5 %削減	千 m ³	4,358	3,106	71.3
LP ガス使用量	2020 年度比 5 %削減	千 m ³	31	24	77.4
上水使用量	2020 年度比 10%削減	千 m ³	515	401	77.9
紙使用量	コピー用紙購入量の 2020 年度比 20% 減	kg	73,276	38,152	52.1
一般廃棄物	2020 年度の実績以下に削減	t	427	294	68.9
産業廃棄物	2020 年度の実績以下に削減	t	1,791	1,256	70.1

※温室効果ガスについては、燃料使用に伴う二酸化炭素排出量に加えて、電力使用量に排出係数を乗じた数値、メタン及び一酸化二窒素の排出量に地球温暖化係数を乗じた数値を二酸化炭素の排出量として加算しています。

5.1 2024 年度の事業活動に伴う環境負荷の全体像

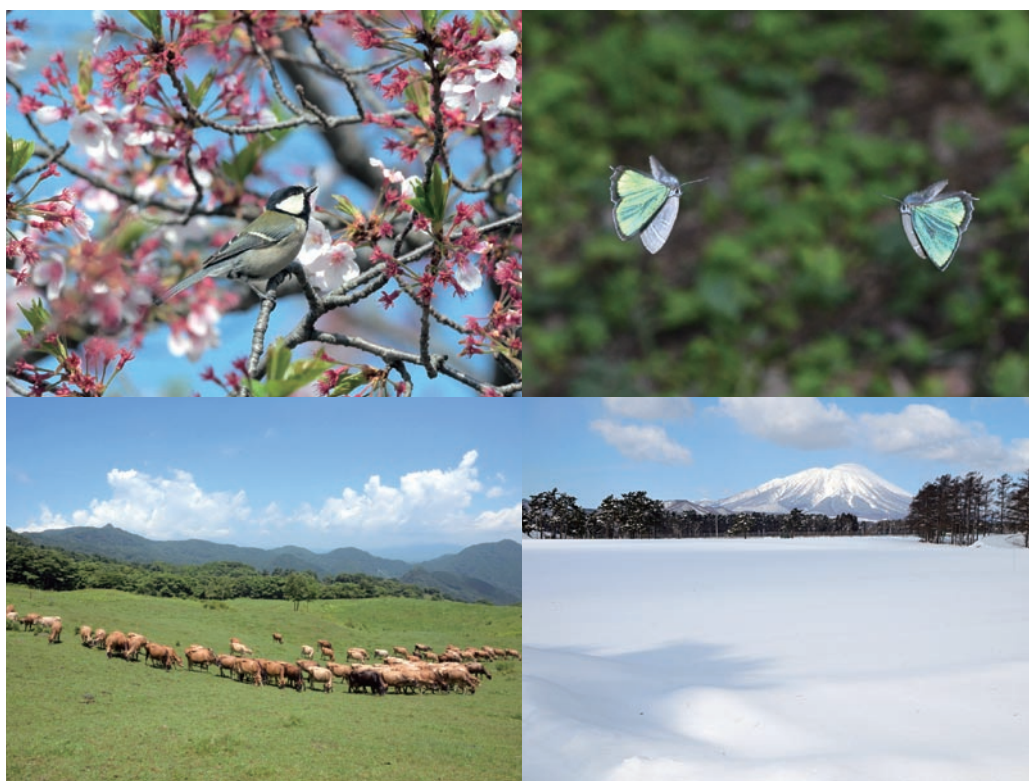
農研機構では、農業研究を実施するにあたり温室等での電力の利用、農業機械等の運転のための燃料の利用、作物への灌水のための井水の利用が必要不可欠であり、こうした点がエネルギー投入の特徴として表れます。

2024 年度の電力をはじめとする投入量（インプット）は、全 21 項目のうち 18 項目が前年度と同等あるいは前年度を下回りました。これには省エネ努力や業務の効率化の推進に加え、光熱費高騰に伴う節電対策による研究規模の縮小や行動制限等も影響していると考えられます。

排出量（アウトプット）では、エネルギー消費に伴う二酸化炭素の排出が大半を占めますが、家畜飼養や作物栽培によるメタン、一酸化二窒素の排出も認め

られます。温室効果ガスを二酸化炭素に換算すると、全体に占める割合は、電力使用に伴う排出が 68.9% を占め、次いでガス、燃油等の化石燃料がそれぞれ 13.6%、12.3% となり、電力や燃料の使用量が温室効果ガスを削減するうえで重要であることが分かります。

事業活動による業務実績件数について 2023 年度の実績から大きく変化した項目としては、「国際学会等の参加人数」が 2023 年度比 155% と大きく増加しています。「国際機関への専門家派遣」も 2023 年度比 125% と増加しており、国際的な研究活動が活発化しています。また、「特許出願件数」は 2023 年度比 121% と増加しています。



2024 年度の事業活動に伴うインプットとアウトプット

投入量（インプット）		単位	前年比(%)	排出量（アウトプット）			単位	前年比(%)
電力	76,554,753	kWh	98.5	二酸化炭素	45,514	t	94.4	
都市ガス	3,106	千 m³	100.2					
LP ガス	24		104.0					
灯油	1,374	kL	99.9					
重油	493		98.6					
軽油	346		101.8					
ガソリン	93		97.8					
研究用ガス	9	千 m³	97.0					
肥料	1,588	t	69.2	メタン	家畜飼育	51	97.4	
農薬	32		94.8		水田栽培	25		
農業用資材	32		93.9	一酸化二窒素	家畜排泄物	1	100.0	
飼料	1,910		116.0		施肥	1		
上水道	400,885	m³	96.7	下水道	418,202	m³	102.6	
ポンプステーション	60,854		109.7					
研究用水	228,665		116.0					
井水	657,089		99.5					
(参考)				廃棄物	1,551	t	103.1	

(参考)

2024 年度の家畜飼育数		単位	前年比(%)
乳用牛	206	頭	97.2
肉用牛	301		95.9
豚	240		80.3
羊	77		95.1
鶏	1,334	羽	87.8

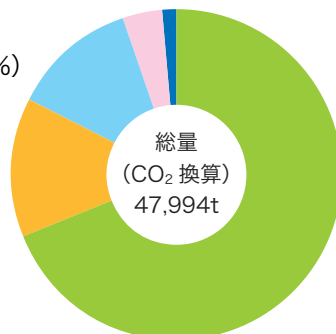
業務実績 2024 年度

項 目	件数		項 目	件数	
	2024 年	前年比(%)		2024 年	前年比(%)
外部資金獲得件数	1,161	91	特許出願件数	323	121
資金提供型共同件数※ ¹	217	99	実施許諾された特許件数	616	100
開催した国際会議数	9	90	利用許諾された品種件数※ ²	641	104
国際学会等の参加人数	317	155	見学者数	18,225	87
国際機関への専門家派遣	79	125	シンポジウム等の開催	19	106
論文数	521	94	講習生・研修生の受入れ人数	1,455	105
鑑定件数	792	101	行政施策への成果の活用※ ²	29	66

※¹：農研勘定運営費交付金に措置された資金も含めた「競争的資金」及び資金提供型共同研究の獲得件数。※²：施策への活用が開始された新規の成果のみカウント。

温室効果ガス排出源の構成 (%)

電力	68.9%
ガス	13.6%
燃油	12.3%
家畜飼育 ・水田栽培	3.9%
家畜排泄物 ・化学肥料	1.2%
研究用ガス	0.0%



5.2 大気への排出

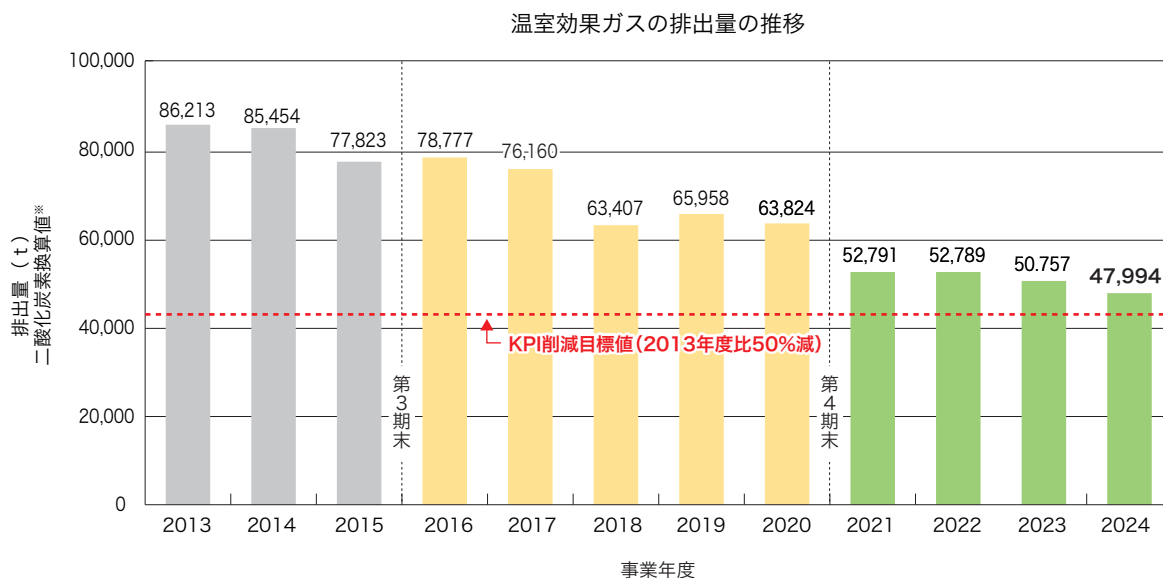
■省エネルギー等による温室効果ガスの抑制

農研機構では、農研機構実施計画及び環境マスタープラン（p.3「農研機構実施計画と環境マスタープラン 2021-2025 の策定」参照）に基づき、エネルギーの使用削減に努めています。温室効果ガスの排出量については、「農研機構実施計画」において、「2013年度を基準として、農研機構の事務及び事業に伴い直接的及び間接的に排出される温室効果ガスの総排出量を2030年度までに50%削減する」ことを目標に定めています。また、環境マスタープランでは、2025年度の目標として「2030年度における50%削減達成に向けた計画的な削減」を掲げています。

温室効果ガスの排出量については、2018～2020年度は2013年度比で23.5～26.5%の削減となりましたが、大きな増減はなく横ばいの状況でした。これに対して第5期が始まった2021年度以降は減少傾向

が続いており、2024年度は、2023年度比で5.4%、2013年度比で44.3%の削減と、2030年度までの目標である50%削減達成に向けて大きく前進しました。これには温室効果ガス排出減として比率が高い電力や燃油の使用量が前年に比べ減少したことに加え、排出係数の低い電力会社との契約が増えたことが影響していると考えられます。

なお、農研機構では、研究活動の中でドライアイスを含む二酸化炭素等の温室効果ガスを使用しています。2024年度の研究活動に伴う温室効果ガスの使用量は、二酸化炭素換算で19tでした。この全量が大气へ排出されることはありませんが、過小評価にならないよう、「使用量＝排出量」として加算して公表しています。

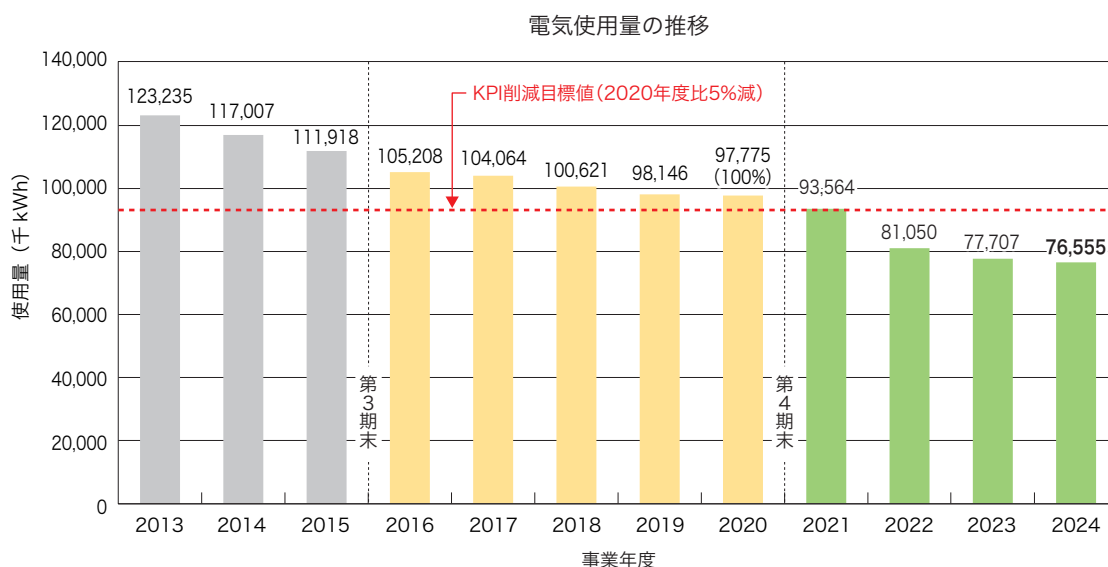


■電気使用量

電気の使用量は、農研機構の温室効果ガス排出量の内訳で最も割合が高く、「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律（昭和54年法律第49号）」（省エネ法）に基づくエネルギー使用量の削減と合わせて、環境への配慮を進めるうえで最も重要な項目です。第5期中長期計画では、環境マスタープランにおいて、2025年度までに「2020年度比5%削減」をKPIとしています。2024年度の電気使用量は76,555千kWhであり、2013年度比では37.9%の削減、2020年度比では21.7%の削減となり、昨年度に引き続きKPIの目標を大幅に上回る削減となりました。

農研機構では、研究開発に係る温室栽培や家畜管理において適正な環境条件を維持するために大きな電力を使用します。そのため、電気使用量の削減に向けて、

研究施設の効率的な利用や共用化の推進、不要施設の閉鎖、省エネ対応機種への更新といった研究資源の集約化を重点的に進めています。また、ヒートポンプ式空調機、インバータ式の空調設備や揚水ポンプ、蒸気バルブなどの断熱強化、熱遮断塗装など効率の高い設備への更新を進めるとともに、高効率照明ランプへの交換、散水による冷房負荷低減、自動温度記録計の室内温度適正化への活用などの取組を行っています。さらに、2024年度から農研機構本部棟屋上に太陽光発電システムを設置しました。この太陽光発電システムでは、最大70.5kWを発電し、発電した電気は農研機構本部棟の各種電気設備等に利用されています。このほか、全職員が日常的に節電を意識・実行し、電気使用量の削減に努めています。



■大気汚染防止への対応

農研機構では、「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（平成 13 年法律第 64 号）」（フロン排出抑制法）の施行に伴い、冷媒ガスを使用する機器の適切な管理や点検の実施、業務で使用する車両の環境配慮型への更新を行い、環境負荷の低減に努めています。

また、農研機構が排出する主な大気汚染物質は、研究の際に実験室で使用了化学物質由来のガスです。これらについては、実験室内に設置したドラフトチャ

ンバー^{※1}で吸引し、屋上に設置したガスクラバー^{※2}で洗浄してから大気に放出するようにして、安全性に配慮しています。ガスクラバーからの洗浄廃液は、産業廃棄物として適切に処理をしています。これら施設は定期的に点検し、必要に応じて改修しています。2024 年度は 2 件の改修を行いました。

※1 ドラフトチャンバー：有機溶剤等を使用する際の専用排気装置です。

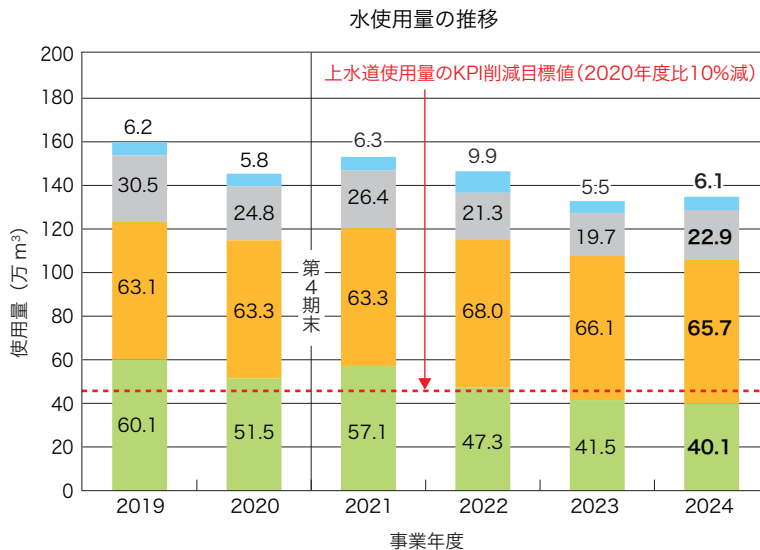
※2 ガスクラバー：排気ガスをフィルターや水シャワーの中を通過させて洗浄する装置です。

5.3 水使用量及び排水量

■水使用量及び排水量

農研機構における 2024 年度の水使用量は、上水道 401 千 m^3 、井水 657 千 m^3 、研究用水 229 千 m^3 、雑用水供給施設からの供給水 61 千 m^3 で、合計 1,347

千 m^3 でした。また、下水道への排水量は、418 千 m^3 でした。水の使用量を 2020 年度と比べると、井水と雑用水が増加していますが、水使用量の合計は 2020



使用する水に関する説明

■**雑用水**：つくば地区のポンプステーションからの供給水です。深井戸 3 箇所及び上水道の混合水で、冷暖房設備冷却水、衛生設備用水、温室かんがい水等に使用しています。

■**研究用水**：主に作物栽培のための灌水や家畜飼養に使われています。研究用水は主に水田ほ場に使用され、蒸発散[※]・地下浸透などにより消費されています。

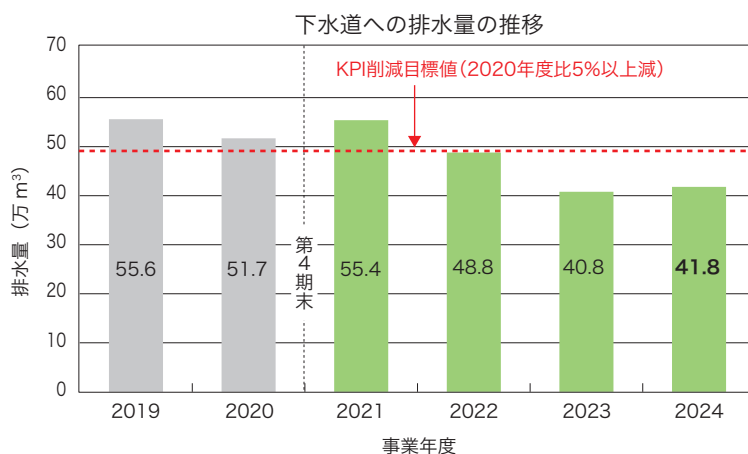
※水面、地面からの水の蒸発と、植物体を通じて水が水蒸気になる蒸散の両方を指します

■**井水**：井戸から汲み上げて使用している水です。上水道が整備されていない地域において飲料用として使用されているほか、飼養する家畜の飲用及び畜舎内の清掃ならびに温室や畑ほ場への灌水に用いられています。灌水に用いている井水は、蒸発散・地下浸透により消費されます。

■**上水道**：主に飲用、機器洗浄用として使用している水です。上水の一部は使用後、構内の実験廃水処理施設内での処理後、研究用水として再利用されます。

年度使用量に比べ 7.3% の減少となっています。また、上水の使用量は環境マスタープランの KPI である「2020 年度比 10% 削減」を上回る 22.1% の削減となりました。下水道への排水量は、2024 年度は 2020 年度比 19.1% となり、こちらも KPI である「2020 年

度比 5% 以上の削減」を達成しました。2019 年度以前と比べると、2020 年度以降は、水使用量が低く推移しています。これにはコロナ禍や光熱費高騰対策による研究規模の縮小や研究活動の自粛等が影響したと考えられます。



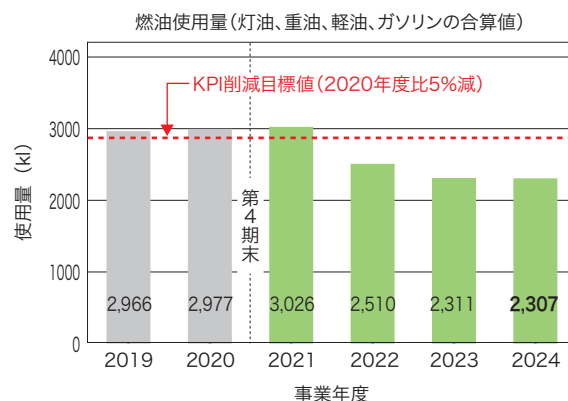
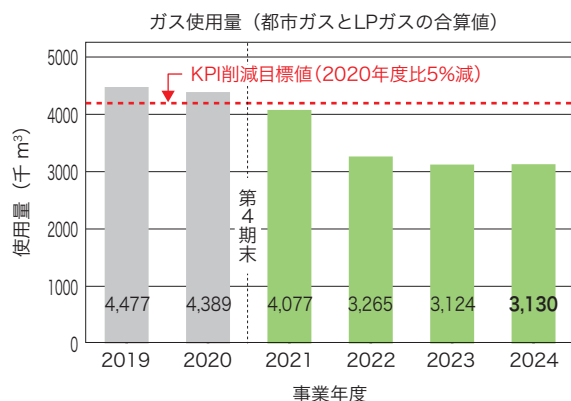
5.4 ガス及び燃油使用量

ガス及び燃油については、電気と同じくライフラインの維持だけでなく、寒冷地の研究センター等では冬の温室や牛舎の温度制御のために使用量が多くなっています。ガス、燃油の使用量の削減は、電力と同様に省エネ推進及び温室効果ガス排出削減への効果が高

く、重点的に進めています。

環境マスタープランでは、ガス等エネルギー使用量については「2020 年度比 5% 削減」を KPI 目標にしていますが、2024 年度はガス使用量、燃油使用量ともに 2023 年度に引き続きその目標を達成しました。

ガス（左）及び燃油（右）の使用量の推移



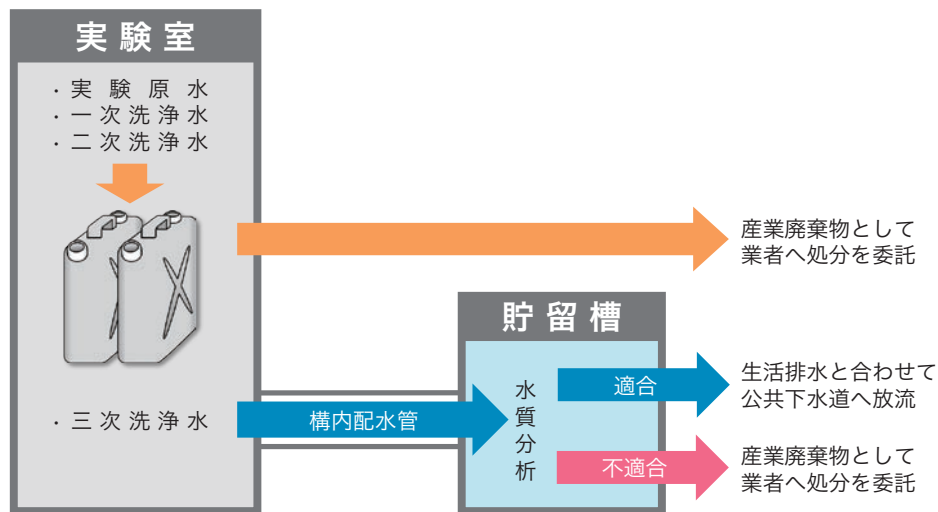
5.5 化学物質の排出

■ 研究実験廃水処理

研究センター等が多数集まるつくば地区においては、実験原水、一次洗浄水、二次洗浄水までをポリタンクに分別貯留して保管し、これを処理業者に依頼して適切に処理しています。三次洗浄水以降の廃水は、実験室から構内の実験廃水処理施設に導入して水質分析を行い、「下水道法」（昭和 33 年法律第 79 号）、「水質汚濁防止法」（昭和 45 年法律第 138 号。以下「水濁法」という。）、つくば市下水道条例等に基づいて設定した排水基準値内の場合に限り、公共下水道に放流しています。水質分析の結果、基準値を超える値が検出された場合は、実験廃水処理装置を運転して廃水を処理し、再度水質分析を行い、基準値以下であることを確認してから公共下水道に放流します（下図：「実験廃水処理の流れ」を参考）。

つくば地区以外においても、実験原水等はポリタンクに分別貯留して保管し、特別管理産業廃棄物として処理業者へ処理を依頼し適切に処理を行っています。その他の洗浄水等を下水道や公共水域へ排水する場合は、日排水量や実験等に使用する薬品種に応じ、また下水道法及び水濁法、各事業所のある自治体の条例に基づいた届出を行い、指定された水質項目について測定を実施して排水基準値内であることをモニタリングしています。

今後も実験方法の見直し、日頃の排水管理の徹底や自主的なモニタリング測定項目の拡大を進めるとともに、施設の集約化や更新などに取り組み、環境負荷低減に努めます。



実験廃水処理の流れ

■水質汚濁防止法及び環境省令に基づいた研究所の排水に関する水質測定結果

2024 年度における各事業場の主要な研究所からの排水のサンプリングの測定結果は以下のとおりです。関係法令や地域ごとの条例などに定められている排水基準値を超えるものではありませんでした。今後も、日頃の管理のさらなる徹底とともに、数値の低減に向けた取組に努めます。特に農研機構は農業と食品産業に関する試験研究機関として、肥料の過剰な投入による水質汚濁、農薬の不適切な使用による自然生態系への

悪影響等に細心の注意を払うとともに、対策技術の開発にも取り組みます。農研機構では、排水の汚れの指標を短時間で測定するための技術の開発なども進めており、こうした成果も取り入れながら、適切な管理に努めます。なお、家畜ふん尿の廃水処理施設や設備については、定期的に検査し、必要な改修を行っています。2024 年度は 1 件の改修を行いました。

項目	単位	事業場	観音台 1		観音台 2			観音台 3	
		研究センター等	A 地区	B 地区	農工研	食品研	作物研	動衛研	農環研
		排水許容限界	つくば市						
水素イオン濃度	pH	5.8～8.6	8.0	7.9	8.2	8.0	7.4	8.9*	7.5
窒素	mg/L	100	1.7	0.7	1.0	1.9	4.4	0.8	2
BOD		160	9.6	6.0	2.0	4.0	6.0	3.1	4.7
浮遊物質		200	59.7	13.1	2	2	4.0	8.0	4.4
有機リン		1 以下	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.1 未満	0.28
鉛		0.1 以下	0.003	0.001 未満	0.001 未満	0.002	0.005	0.003	0.005 未満
六価クロム		0.5 以下	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.02 未満
ヒ素		0.1 以下	0.005 未満	0.001 未満	0.005 未満	0.001 未満	0.005 未満	0.001 未満	0.005 未満
純水銀		0.005 以下	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満
クロム		2 以下	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.1 未満	0.02 未満
亜鉛		2 以下	0.437	0.659	0.057	0.041	0.1	0.2 未満	0.13

項目	単位	事業場	藤本・大わし		池の台	北海道	東北	西日本	九州沖縄
		研究センター等	生物研	果茶研	畜産研	北農研	東北研	西農研	九沖研
		排水許容限界	つくば市			札幌市	盛岡市	福山市	合志市
水素イオン濃度	pH	5.8～8.6	7.7	7.9	7.9	7.3	7.4	8.3	7.8
窒素	mg/L	100	2	5.6	1	3	28	11	11
BOD		160	250*	52.9	4	0.5 未満	14	16	1
浮遊物質		200	220*	17.3	10	1	12	—	9
有機リン		1 以下	—	不検出	不検出	—	0.1 未満	—	0.1 未満
鉛		0.1 以下	0.002	0.002	0.005	0.01 未満	0.01 未満	0.008	0.01 未満
六価クロム		0.5 以下	0.005 未満	0.004	0.005 未満	0.02 未満	0.02 未満	—	0.01 未満
ヒ素		0.1 以下	0.001 未満	0.007	0.001 未満	0.01 未満	0.005 未満	—	0.01 未満
純水銀		0.005 以下	0.0005 未満	0.0002	0.00005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	検出されず	0.0005 未満
クロム		2 以下	0.1 未満	0.016	0.005 未満	0.2 未満	0.02 未満	—	0.02 未満
亜鉛		2 以下	0.5	0.275	0.072	0.08	0.04	—	0.02 未満

この表では農研機構の主たる研究センター（自らが使用している薬品等に応じて測定項目を判断）における排水サンプリング結果（最大値）を記載していますが、原則として、すべての事業場で排水モニタリングをしています。

許容限界値は水濁防止法による値です。各都道府県（一部は市町村）によって条例により基準値を再設定しており、*については所在地条例の基準値の範囲内です。

表中の「—」は事業場での取扱いがない物質です。

■ PRTR 法に基づいた化学物質取扱量の管理

農研機構が研究業務等に使用している試薬・農薬等に含まれる化学物質については、「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（平成 11 年法律第 86 号）」（PRTR 法）に基づき、年間における取扱量の把握と管理を行っています。使用する燃料に含まれる指定化学物質の年間取扱量が 1t 以上に達した研究センター等では、当該化学物質の大気への排出量について算出し、排出量及び移動量を届け出ました。2024 年度の取扱量は、前年と同程度であり、同じような傾向になっています。燃料（重油、軽油、ガソリン、灯油）に含まれるトリメチルベンゼンとキシレンの取扱量が多く、寒冷地に所在している、あるいは温室栽培や家畜飼養が必要な研究所が届出を行っています。上位 10 件には、土壌処理等に用いる農薬や溶剤が入っています。

農研機構における第 1 種指定化学物質取扱量上位 10 位

化学物質名		取扱量 (t)	
		2024年度	前年度
トリメチルベンゼン	※	28.1	28.2
キシレン	※	16.4	16.5
トルエン	※	6.4	6.5
メチルナフタレン	※	4.8	4.8
ヘキサン	※	2.8	2.8
ヘプタン	○	1.1	1.1
グリホサートならびにそのアンモニウム塩、イソプロピルアミン塩、カリウム塩及びナトリウム塩（N-（ホスホノメチル）-グリシン・4-ホスホノ-3-アザブタン酸）	○	1.0	0.6
エチルベンゼン	※	0.8	0.8
3-（3, 4-ジクロロフェニル）-1-メトキシ-1-メチル尿素（別名：リニクロン）	○	0.4	0.3
グルタルアルデヒド	○	0.4	0.2

農研機構全体の積算値。※印は農業機械等の燃料として使用したものほか、研究実施に関連して使用した試薬・農薬の取扱量を含む。○印は研究実施に関連して使用した試薬・農薬の取扱量。
2024 年度の燃料に関する集計は、石油連盟から PRTR 法準拠で公開されている令和 6 年 3 月の「製油所・油槽所・給油所等における PRTR 排出量・移動量・算出マニュアル」に従って抽出した。

農研機構では畜産及び動物衛生に係る試験残渣の一部は敷地内で焼却するため、専門の焼却施設を備えています。「ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）」における特定施設（焼却炉）に係るものについて、焼却灰のダイオキシン類による汚染の測定を行い、7 箇所から届け出ました。家畜飼育研究を実施する施設では、事業場内に焼却炉を設置して実験廃棄物の一部を焼却処理しています。

第 1 種指定化学物質の排出量及び移動量の届出を行った研究所等

研究所等名（所在地） ／管理部名	届出物質名
北海道農業研究センター（北海道札幌市） ／北海道管理部	キシレン
	トリメチルベンゼン
	メチルナフタレン
北海道農業研究センター 芽室研究拠点（芽室町） ／北海道管理部	キシレン
	トリメチルベンゼン
	メチルナフタレン
盛岡研究拠点（盛岡市） ／東北管理部	トリメチルベンゼン
大仙研究拠点（大仙市） ／東北管理部	トリメチルベンゼン
藤本・大わし事業場（つくば市） ／藤本・大わし管理部	キシレン
	トリメチルベンゼン
安濃野菜研究拠点（津市） ／観音台第 1 管理部	トリメチルベンゼン
那須塩原研究拠点（那須塩原市） ／池の台管理部	キシレン
	トリメチルベンゼン

いずれかの第 1 種指定化学物質の年間取扱量が 1t を超えた研究所等・所在地にある主たる研究所・拠点名のみ記載

特定施設（ダイオキシン類対策特別措置法）として排出届けを行った研究所等

研究所等名（所在地）／管理部名
動物衛生研究部門（つくば市）／観音台第 3 管理部
動物衛生研究部門 小平海外病研究拠点（小平市） ／観音台第 3 管理部
動物衛生研究部門 札幌研究拠点（札幌市） ／北海道管理部
鹿児島研究拠点（鹿児島市）／九州沖縄管理部
合志研究拠点（合志市）／九州沖縄管理部
畜産研究部門（つくば市）／池の台管理部
那須塩原研究拠点（那須塩原市）／池の台管理部

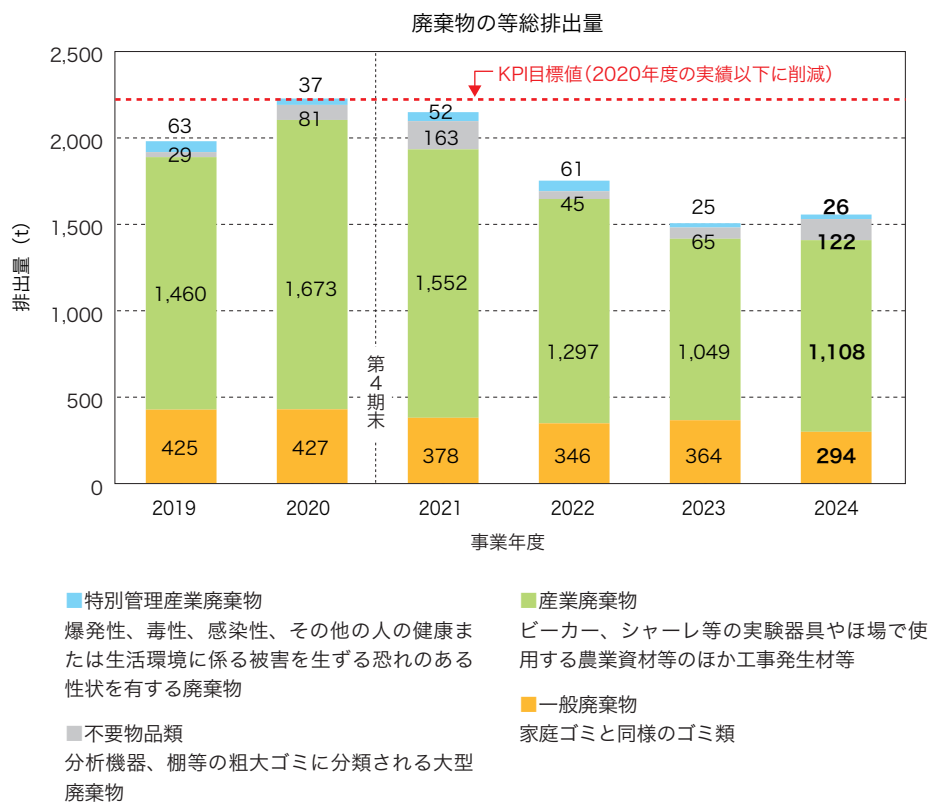
5.6 廃棄物処理

■ 廃棄物等総排出量

農研機構が2024年度に廃棄した廃棄物の量は、研究・実験に使用した器具・資材等の廃棄物が1,230t（不要物品類と産業廃棄物の合計）、家庭ゴミと同様の一般廃棄物が294t、特別管理産業廃棄物が26tとなり、総量としては2020年度比で30%以上減少しました。全体の構成はこれまでと大きく変わっていません。環境マスタープランのKPIでは、一般廃棄物、産業廃棄物、不要物品類について2025年度までに「2020年度の実績以下に削減」することを目標としており、2023年度に引き続きこの目標を大幅に超える削減となりました。廃棄物の削減は物品調達への削減と表裏一体であるため、今後も物品の購入等と合わせて削減努力を続け

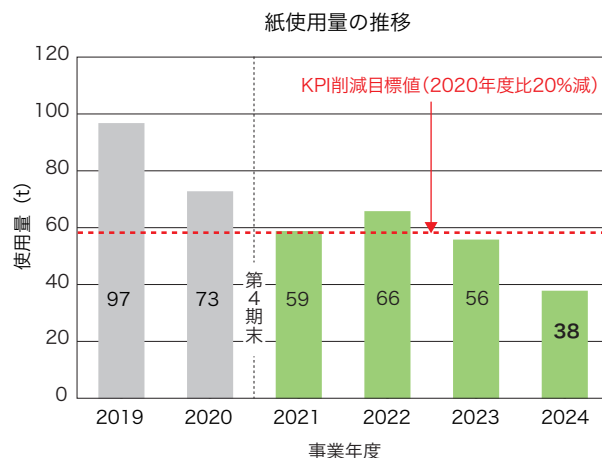
る必要があります。

なお、産業廃棄物の処理は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）」（廃棄物処理法）に基づいて行っています。産業廃棄物の処理は許可を得た取扱業者に委託し、産業廃棄物管理票制度に基づいてマニフェスト（産業廃棄物管理票）を交付することにより、廃棄物の処理方法等について把握し、排出した廃棄物の最終処分まで適正な処理が行われたことを確認しています。今後も廃棄物関係法令を遵守するとともに、排出の抑制・リサイクルの励行によりこれら廃棄物の削減に向けて努力します。



■紙使用量の節約

農研機構では、紙資源の節約のため 2018 年度から会議のペーパーレス化に取り組んでいます。また、全国にまたがる組織であることから、グループウェアを積極的に活用し、情報伝達を紙ベースからデジタルベースにしました。さらに、これまで紙媒体で行ってきた申請や届出のネットワークシステム上での運用の拡大により、紙使用量の節約を推進しています。環境マスタープランでは、「コピー用紙購入量の 2020 年度比 20% 減」を KPI としており、2024 年度の紙使用量は約 38t で 2020 年度比 47.9% 減となり、大幅に目標を上回る削減となりました。また、紙や段ボール類の再資源化のため分別収集も積極的に行い、2024 年度は約 38t の購入量に対し、約 74t の古紙をリサイクル業者へ引き渡しています。



5.7 グリーン購入の取組状況

農研機構では、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」(平成 12 年法律第 100 号。以下「グリーン購入法」という。)第 7 条第 1 項の規定に基づき、2024 年度における環境物品等の調達の推進を図るための方針を定め、さらに同条第 3 項の規定に基づいて公表しています(2024 年 4 月)。

農研機構では、再生産可能な資源である木材を有効に利用するため、これまでも間伐材等を利用した備品や消耗品の導入及び発注の工事における木材利用の推進を図ってきました。2021 年には、「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律(平成 22 年法律第 36 号)」(都市(まち)の木造化推進法)が一部改正され、農林水産省に木材利用促進本部が設置されるとともに、「建築物における木材の利用の促進に関する基本方針」(令和 3 年 10 月 1 日木材利用促進本部決定。以下「基本方針」という。)が策定されました。現在、農研機構では、こ

の基本方針や「農林水産省木材利用推進計画」(令和 4 年 4 月改定)、「合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律(平成 28 年法律第 48 号)」(クリーンウッド法)に基づき、間伐材や合法性が証明された木材の利用を一層推進するとともに、バイオマス(再生可能な生物由来の有機性資源で、化石資源を除いたもの)製品の調達など、環境への負担低減に資するように努めています。

上記のほか、環境物品の選択に当たっては、エコリーフ、カーボン・オフセット認証ラベル、カーボンフットプリントマーク、バイオマスマークなどを参考に、より環境負荷の少ない物品等の調達に努めています。OA 機器、家電製品の調達に際しては、より消費電力が小さく、かつ再生材料を多く使用しているものを選択します。環境物品等の選択にあたっては、木材・木製品、バイオマス製品を率先して調達するよう努めます。

■取引先の環境配慮の促進

農研機構が発注する工事・役務においては、環境への配慮につき、グリーン購入法に定めるところにより、環境負荷を低減できる材料等を使用し、グリーン購入法に定めるものを使用した場合は、「特定調達品目調達実績」を提出させるなど、今後ともこのような環境配慮への取組を推進します。

また、契約を結ぶ際には、環境配慮契約法に則り、価格だけでなく、環境性能を含めて総合的に評価し、温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約「グリーン契約（環境配慮契約）」を推進しています。右の表は2024年度の環境配慮契約の実績です。今後も環境に配慮した契約を一層、推進していきます。

環境配慮契約の実績

電気の供給を受ける契約

	全件数	環境配慮契約（裾切り方式）を実施した件数
高圧・特別高圧	42	26
低圧等	37	0

自動車の購入及び賃貸借に係る契約

	全件数	総合評価落札方式による購入台数
自動車の購入台数	61	51

建築物の改修に係る契約

	全件数
既存建築物の改修計画	1
その他の省エネ改修事業概要	2

産業廃棄物処理に係る契約

	全件数	環境配慮契約（裾切り方式）を実施した件数
産業廃棄物処理に係る契約件数	12	4

■グリーン購入の実績等

農研機構では、特定調達物品の多くの分野で調達の目標値を100%として、その達成に努めています。2024年度に調達の対象となったのは22分野170品目で、このうち21分野146品目（86%）で特定調達の実績がありました。

主な品名の調達実績では、紙類（コピー用紙、トイレットペーパー）、ガス温水器等で100%あるいは100%に近い調達を行いました。全体で見ると19品目で100%を達成しましたが、昨年度の24品目から減少しました。また、作業服、作業手袋については、2024年度は27%、14%とそれぞれ17%、5%だった2023年度から改善が見られます。その一方、いす、家庭用及び業務用エアコンディショナー、自動車等や消火器等については、2024年度はそれぞれ32%、

40%、81%、78%、51%とそれぞれ63%、60%、100%、91%、100%だった2023年度から目標達成率が大幅に低下しました。目標達成率が低い物品については、職員の意識を高め、環境に配慮した調達を徹底していく必要があります。

農研機構では、今後も特定調達物品の調達について100%を目指し、環境配慮に即した調達の推進と目標の達成に向けて努力していきます。

グリーン購入の実績についてはこちらをご覧ください。

「グリーン購入法について」（農研機構ホームページ）

https://www.naro.go.jp/public_information/supply/green/index.html

特定調達物品（環境物品）などの分野別の主な品名の調達実績

分 野	品 名	目標値	総調達量	うち特定調達 物品等	目標 達成率
紙類	コピー用紙	100%	38,152 kg	36,749 kg	96%
	トイレットペーパー	100%	10,943 kg	10,900 kg	100%
文具類	ボールペン	100%	5,129 本	3,797 本	74%
	事務用封筒（紙製）	100%	385,054 枚	324,862 枚	84%
オフィス家具等	いす	100%	533 脚	170 脚	32%
	机	100%	387 台	262 台	68%
画像機器等	コピー機等	100%	13 台	12 台	92%
	プリンタ等	100%	143 台	131 台	92%
	トナーカートリッジ	100%	2,497 本	1,618 本	65%
	インクカートリッジ	100%	1,247 本	1,171 本	94%
電子計算機等	電子計算機	100%	1,085 台	540 台	50%
オフィス機器等	シュレッダー	100%	12 台	6 台	50%
	一次電池又は小型充電式電池	100%	30,310 個	25,737 個	85%
家電製品	電気冷蔵庫・冷凍庫・冷蔵冷凍庫	100%	80 台	40 台	50%
エアコンディショナー等	家庭用エアコンディショナー	100%	20 台	8 台	40%
	業務用エアコンディショナー	100%	32 台	26 台	81%
温水器等	ガス温水器	100%	10 台	10 台	100%
照明	LED 照明器具	100%	484 台	357 台	74%
自動車等	乗用車、貨物自動車、トラック等	100%	79 台	62 台	78%
消火器	消火器	100%	375 本	192 本	51%
作業服	作業服	100%	2,237 着	605 着	27%
	作業手袋（災害備蓄用を含む）	100%	7,138 組	1,031 組	14%
災害備蓄用品	アルファ化米	100%	4,010 本	3,260 本	81%
	栄養調整食品	100%	48 個	48 個	100%
役務	クリーニング	100%	41 件	36 件	88%



編集後記

2024年度は、2023年度に引き続き、エネルギー価格の高止まりや気候変動の影響が顕著となった一年でした。特に夏季の平均気温は、1898年の統計開始以降、2023年と並んで過去最高を記録し、全国的に猛暑日が続きました。電力需要の増加が懸念される中、農研機構では空調設備の効率的な運用や照明のLED化、業務の見直しによるエネルギー使用量の削減など、省エネ対策の強化に取り組みました。また、再生可能エネルギーの導入も推進しており、本部棟に太陽光発電設備を設置し、温室効果ガス排出量の削減に向けたさらなる基盤づくりを進めました。

業務のデジタルトランスフォーメーション（DX）化

も着実に進展し、Web会議の定着や業務の電子化により、紙の使用量が大幅に減少しました。これにより、業務効率の向上に加え、資源の節約や廃棄物の削減など、環境負荷の低減にも大きく貢献しています。

2025年度も、エネルギー資源や食料品の高騰が続く中、夏季には観測史上最高気温を更新するなど、さらなる猛暑となっております。こうした状況を踏まえ、農研機構では今後も省エネや環境負荷低減に向けた取り組みを継続して推進してまいります。

末筆ながら、本報告書の作成にあたりご協力いただいた農研機構本部の関係部署ならびに全国の管理部の皆様へ心より御礼申し上げます。



報告書に対するご意見・ご質問は以下までお寄せください。

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構（略称：農研機構）

<https://www.naro.go.jp/>

〒305-8517 茨城県つくば市観音台 3-1-1

029-838-8998（代表）

環境報告書 2025 検証結果

本報告書の発行にあたり、記載内容の信頼性を高めるために、作成部署から独立した立場にある監事が本報告書を検証しました。

(検証方法等)

「環境報告ガイドライン 2018 年版」、「環境報告書に係る信頼性向上の手引き（第 2 版）」、「環境報告のための解説書～環境報告ガイドライン 2018 年版対応～」等を参考として、目的適合性、表現の忠実性、比較可能性、理解容易性、検証可能性、適時性の観点から検証しました。

(検証結果)

上記に沿って検証を実施した結果、記載すべき事項は網羅され、内容は正確かつ妥当なものであり、特段の問題は認められません。

環境報告書 監事意見書

農研機構 監事 加藤 剛

2024 年夏から急激に値上がりしたコメをめぐる混乱は「令和のコメ騒動」とも呼ばれ、政府が備蓄米を放出する事態にまで発展しました。きっかけは 2023 年の猛暑による「高温不稔」や主要産地での「白未熟粒」増加による出荷量の減少といわれています。猛暑の影響は、野菜、果物などの病害虫被害の拡大や品質の低下、畜産における乳量の減少や繁殖能力の低下にも及んでいます。

自国第一主義の台頭、地政学リスクの高まり、トランプ 2.0 の「パリ協定」からの再離脱もあり、気候変動にかかる国際協調に逆風が吹いていますが、温暖化は地球規模で進行しており、世界各地で干ばつや豪雨、山火事などが頻発し、世界の食料需給を不安定化させています。

四半世紀ぶりに改正された食料・農業・農村基本法では、「食料安全保障」が基本理念の中心に位置づけられ、「環境と調和のとれた食料システム」が新たな基本理念に加われました。また人口減少下における農業生産の方向性として、「生産性の向上」「付加価値の向上」「環境への負荷の軽減」が明確化され、新たな基本計画では初動 5 年間で農業の構造転換を集中的に推し進めるとしています。

これらは農研機構の組織目標とも完全に一致しており、「理事長メッセージ」にあるとおり、政府の方針や施策の実現に全面的にコミットし、研究開発と開発技術の普及に全力で取り組んでいくことが期待されます。

「環境報告書 2025」では、多くの紙面を割いて「3 環境に関する社会貢献活動」を紹介しています。「3.1 ビジネスモデル」では農研機構のミッション、研究活動の方向性が概観でき、「3.2 SDGs の取組」は国際会議の様子やスマート農業施設の供用開始といったトピックスを交えながら、読者にもイメージしやすい構成となっています。「3.3 環境に配慮した農業・食品産業技術の開発」では随所にホームページの URL や YouTube 動画等の QR コードが掲載されており、多くのステークホルダーに農研機構を知ってもらおうという姿勢が認められます。あえて課題を挙げれば、個別研究成果が 2024 年度にプレスリリースしたもので構成されており、それぞれが独立しているため、平坦な印象が否めない点です。環境報告書ガイドライン（2018 年版）には「事業者が、中長期にわたり、重要な環境課題にどのように取り組み、経済社会や環境に貢献していこうとしているのか、という情報が企業の持続可能性を説明する重要な要素になる」とありますので、複数年にわたり取り組んでいる研究課題や、現地実証・普及拡大に取り組んでいる公表済みの研究成果についても紹介することで、より立体的に農研機構の社会貢献活動の実態を伝えることができるのではないのでしょうか。

今回の報告書で特に注目したのは、GHG 総排出量が 2013 年度比 55.7% と、2030 年度目標の 50% 削減に向けて大きく前進した点です。研究活動を実施するうえで、温室等での電力、農業機械等の運転のための燃料の利用は不可欠であるため、省エネ努力や業務の効率化だけでは限界に近いと認識していましたが、GHG 排出量の約 7 割を占める「電力使用」において、排出係数の低い電力会社との契約により、前年度比 5.4% 削減を実現したことは特筆に値します。環境マスタープラン 2021-2025 で掲げた主要な KPI は、グリーン購入を除きほぼ達成しており、経済産業省の事業者クラス分け評価で 10 年連続の S クラス評価を得ていることから、環境マネジメントを担う「資産・環境管理委員会」が有効に機能し、組織的な取り組みが定着しているものと評価します。

環境報告書は、ステークホルダーとのコミュニケーションツールとしての役割を担っています。「令和のコメ騒動」を契機に、農業・食料に対する国民の関心はこれまで以上に高まっていますので、農研機構がこれまで研究開発してきた技術や社会実装への取組を積極的に発信する絶好の機会でもあります。大学や研究機関、行政関係者はもとより、農業や食品産業に従事している方、気候変動や食品安全保障に関心のある方、将来農研機構の研究者として活躍したいと考えている方など、多くの国民の皆様にも本報告書をご一読いただけると幸いです。そのためにも内容の一層の充実、更なる工夫を期待します。



農研機構は持続可能な開発目標（SDGs）を支援しています。