

みどりの食料システム戦略に基づく取組の進捗状況

令和5年9月
農林水産省

みどりの食料システム法の運用状況

みどりの食料システム法 施行（令和4年7月1日） 施行令・施行規則等も施行



国の基本方針 公表（令和4年9月15日）

告示・事務処理要領・申請書様式、ガイドライン等も併せて公表

それぞれの地域で、みどり法に基づく取組を
主体的に進めていただくため、
地方自治体の基本計画作成を促進

- 令和4年度中に全都道府県で基本計画が作成
- うち12県23市町で特定区域（モデル地区）
が設定され、地域ぐるみでの取組を促進

生産現場の環境負荷低減を効果的に進めるため、
現場の農業者のニーズも踏まえ、
**環境負荷低減に役立つ技術の普及拡大等
を図る事業者（基盤確立事業実施計画）を認定**



リモコン草刈機の普及



可変施肥田植機の普及



堆肥散布機の普及

- 令和4年11月に第1弾認定をした後、
55の事業者を認定（令和5年9月時点）

令和5年度から都道府県による農業者の計画認定が本格的にスタート。税制特例や計画
認定・特定区域設定に対する補助事業の優先採択等のメリット措置を丁寧に説明していく。

みどりの食料システム法に基づく農業者認定の状況

- 令和5年度から各都道府県による農業者の計画認定が本格的にスタート。令和5年8月現在、全国で**930名**の認定が行われ、税制・融資の特例や補助事業の優先採択等を活用しながら取組が進められている。
- 認定を受けた農業者からは、特例措置の活用のほか、バイヤーの信頼確保や消費者に対するPR等のために認定を取得したとの声が寄せられている。
- 引き続き、税制特例などのメリット措置の丁寧な周知や各地の認定事例などの積極的発信により、さらなる認定拡大を図っていく。

中道農園（滋賀）



水稻の有機栽培の規模拡大に取り組むため、**みどり税制を活用して水田除草機を導入。**

みどり税制の活用によって、**スピード感をもって次の設備投資ができる**ことを高く評価。

大山乳業農業協同組合（鳥取）

強い農業づくり総合支援交付金における**みどり認定のポイント加算を活用。**

施設利用組合員の過半で認定を受け、化学肥料・化学農薬の使用を低減しながら自給飼料の増産に取り組む。

JAIいぶすき エコオクラグループ（鹿児島）



グループに所属する**17名**で認定を受け、土着天敵を活用したIPM技術を導入して化学農薬による防除回数の低減に取り組む。産地での取組を**消費者にPRする**ためのツールとしてみどり認定に期待。

（株）レイトイベースフクイ（福井）

水稻の化学肥料低減策を検討していたところ、県の普及センターから勧められ、**堆肥散布機の導入にみどり税制を活用。**

牛糞堆肥の活用により、資源循環促進と化学肥料低減を図る。

原崎農園（北海道）

道の普及センターから勧められ、自らの経営方針にも合致することから認定を取得。水稻の特別栽培の拡大(1ha→4ha)に取り組む。**将来的な補助事業活用時のメリット措置に期待。**

キートスマーム（株）（岩手）

HPでみどり認定のことを知り、今後の活動に生かせると考えて認定を取得。

露地・施設野菜における有機・特栽に加え、**生分解性マルチの利用等**にも取り組む。



浅井農園（三重）

施設園芸（ミニトマト）において、環境制御システム等の活用・最適化により燃油や化学肥料の使用量削減に取り組む。CO₂排出量の再算定を行うなど、認定をきっかけに現状認識ができ、取組の改善につながった。

堀江宏治さん（長野）

きゅうり・カラーピーマンの栽培において化学肥料・農薬を削減し、『こだわり農産物』として販売。

認定取得により、**継続的なバイヤーの信頼確保や取引先拡大への活用**を目指す。



みどりの食料システム法に基づく基盤確立事業の取組状況

- 令和5年9月現在、環境負荷低減に資する研究開発や機械・資材の販売等を行う**55の事業者**の取組を認定。化学肥料・化学農薬の低減に資する農業機械**70機種**がみどり税制の対象となっている。
- 認定をきっかけとなって、特に化学肥料・化学農薬の低減に役立つ機械・資材等の普及に向けた取組が拡大しつつある。

研究開発・実証（4件）

- ・（株）TOWING
- ・EF Polymer（株）
- ・（株）ムスカ
- ・（株）AGRI SMILE

新品種の開発（1件）

- ・（地独）北海道立総合研究機構

（株）TOWING（愛知県）

農地への炭素固定と有機栽培に適した土づくりを両立する“高機能バイオ炭”を開発。

認定を受けたことが、VC等からの資金調達の後押しとなり、JAや行政、他のみどり認定事業者との連携も拡大。



（株）イナダの機械を用いてバイオ炭を散布（香川県）

資材の生産・販売（10件）

- ・JA佐久浅間、全農長野県本部、佐久市
- ・（株）国際有機公社
- ・和饗エコファーム（株）、共和化工（株）
- ・中日本カプセル（株）
- ・コルテバ・ジャパン（株）
- ・オカモト（株）、オカモト化成品（株）
- ・绿水工業（株）
- ・（有）宮農企画
- ・東京インキ（株）
- ・中越パルプ工業（株）、丸紅（株）

中日本カプセル（株）（岐阜県）

産業廃棄物として処分していたソフトカプセル製造時に発生するゼラチン残さを肥料化し販売。

認定をきっかけとして、全国の肥料メーカー等からの問い合わせが増加したほか、実証試験への協力を得られやすくなつた。

Gely（ゼライクル）



機械の生産・販売（40件）

- ・（株）オーレック
- ・三菱マヒンドラ農機（株）
- ・アイケイ商事（株）
- ・（株）山本製作所
- ・（株）ルートレック・ネットワークス
- ・（株）アテックス
- ・（株）タイショナー
- ・みのる産業（株）
- ・（株）ササキコーポレーション
- ・（株）タイガーカワシマ
- ・（株）イナダ
- ・井関農機（株）
- ・落合刃物工業（株）
- ・（株）デリカ
- ・（株）IHIアグリテック
- ・（株）クボタ

（株）やまびこ、やまびこジャパン（株）

（株）ヤンマーアグリ（株）、ヤンマーアグリジャパン（株）

（株）サタケ

（株）誠和

（株）天神製作所

（株）渡辺パイプ（株）

（株）金子農機（株）

（株）タカキタ

（株）松元機工（株）

（有）北四国エンジニアリング

（株）静岡製機（株）

（株）中部エコテック（株）

（株）大竹製作所

（株）ハスクバーナ・ゼノア（株）

（株）ビコン・ジャパン

（株）日本ニューホランド（株）

（株）三州産業（株）

（株）太陽

・小橋工業（株）

・藤樹運搬機工業（株）

・三陽機器（株）

・（株）FTH

・（株）松山

・（株）ジョイ・ワールド・パシフィック

三州産業（株）（鹿児島県）

輸入果実の消毒に用いる蒸熱処理技術を応用し、薬剤によらずサツマイモ基腐病の発病リスクを低減する装置を開発。

認定・みどり税制対象機械への追加が、営業活動の後押しとなっている。



（蒸熱処理装置）

绿水工業（株）（新潟県）

下水汚泥資源等を活用した肥料の普及拡大と新潟県内のほか近隣県への広域流通に取り組む。

みどり戦略交付金・みどり税制を活用することで、ペレット化設備の導入に踏み切ることができた。



農業者

公的分析機関

肥効実証試験

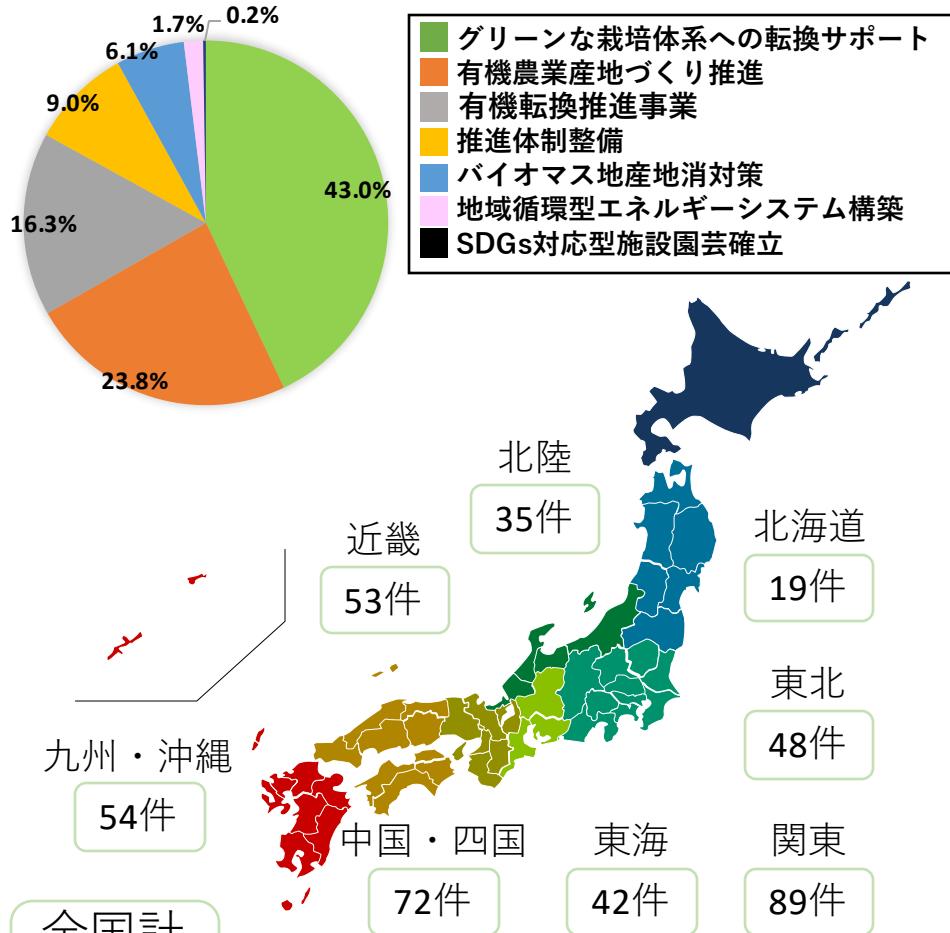
绿水工業

長岡市

みどりの食料システム戦略推進交付金の活用状況

- 令和4年度補正予算及び令和5年度当初予算において措置した「みどりの食料システム戦略推進交付金」を活用し、資材・エネルギーの調達から生産、加工・流通、消費に至るまでの環境負荷低減と持続的発展に向け、全国で**400件以上**の取組が行われている。

○メニュー別の割合とブロック別の件数 (R5.7月現在)



※要望調査(令和4年12月から令和5年6月にかけて数回実施)に基づき配分した事業実施計画数であり、事業を実施した件数と異なる場合がある。

○取組の成果 (見込み)

福島県会津坂下農業普及所 (福島県会津坂下町)

取組概要：水稻栽培において、直播栽培による省力化及びメタンの排出削減効果のある中干し期間の延長を検証。

取組成果：鳥害等による苗立の低下があったが、作業時間及び経費削減が確認され、また、中干し期間を1週間程度前倒し延長しても移植栽培と同等の収量・品質が確保される見通しとなったことから、中干し期間の延長を組み込んだ直播栽培マニュアルを作成。

成果の普及 (見込み)：作成した栽培マニュアルを活用し、まずは労働力不足から省力化技術を必要としている認定農業者、特に20ha以上の規模の農業経営体をターゲットに普及を図る。

グリーンな栽培体系への転換サポート



栽培マニュアル (表紙)



土壤還元消毒の様子

香川県西讃地区環境にやさしい農業推進協議会 (香川県観音寺市・三豊市)

取組概要：レタス栽培において、土壤還元消毒によるレタスピックペイン病への防除効果と化学農薬の低減、局所施肥による化学肥料の低減、生分解性マルチ利用等による省力化を検証。

取組成果：土壤への殺菌剤処理の削減(1回→0回)、慣行と同等の収量を確保しながら基肥の化学肥料の2割削減、マルチの片付け作業工程の削減による省力化が認められた。

成果の普及 (見込み)：作成した栽培マニュアルを活用し、部会員約400名を対象に検証結果の普及を図る。

グリーンな栽培体系への転換サポート



土壤還元消毒の様子

エア・ウォーター北海道株式会社 (北海道千歳市)

取組概要：畜産バイオガスプラントの施設整備に先立ち、メタン発酵消化液(以下、消化液)の地域内利用の推進に向け、牧草地における化学肥料の散布量削減効果を検証。

取組成果：化学肥料と消化液を組み合わせた試験区において、化学肥料のみの場合と同程度の牧草収量が確保でき、地域の施肥基準に対しN18%・P17%・K45%の割合で化学肥料を削減可能なことを確認。

成果の普及 (見込み)：当該地域では消化液の肥効が明らかになつていなかったため使用は不安視されていたが、当該実証結果をもって消化液の利用を地域の農業者へ進め、消化液活用の定着を図る。

バイオマス地産地消の推進



試験区での消化液散布

みどりの食料システム戦略KPIの2021年実績値

- 第11回みどりの食料システム戦略本部（令和5年3月30日）以降に、CO2ゼロエミッション、園芸施設、有機農業、食品ロス及び飲食料品卸売業に係る2021年実績値が確定。

耕地面積に占める有機農業の割合

基準値(基準年)	2021年実績値	2030年目標	2050年目標
2.35万ha (2017年)	2.66万ha (0.6%)	6.3万ha	100万ha (25%)

【2021年実績値】

増加の要因は、特に、畠地や牧草地において有機JAS認証の取得が進んだことが考えられる。

【今後の対応】

引き続き、地域ぐるみで有機農業の拡大を実践するオーガニックビレッジの拡大や、慣行から有機に転換する農業者への支援、環境保全型農業直接支払交付金による支援、有機加工食品の国産原料の生産・取扱拡大等の取組を進めていく。



事業系食品ロスを2000年度比で半減

基準値(基準年)	2021年実績値	2030年目標	2050年目標
547万トン (2000年度)	279万トン (49%削減)	273万トン (50%削減)	—

【2021年実績値】

前年度(275万トン)からは、新型コロナによる度重なる行動制限に伴う需要予測のブレ等により増加したもの、新型コロナ以前(2019年度: 309万トン)よりは減少している。

【今後の対応】

引き続き、納品期限の緩和や「てまえどり」等の消費者への啓発活動、フードバンク活動の促進等、食品ロス削減に向けた様々な取組を進めていく。



農林水産業のCO2ゼロエミッション化

基準値(基準年)	2021年実績値	2030年目標	2050年目標
1,659万t-CO ₂ (2013年)	1,722万t-CO ₂ (3.8%超過)	1,484万t-CO ₂ (10.6%削減)	0万t-CO ₂ (100%削減)

【2021年実績値】

基準値と比較し、農業分野における燃料の燃焼の値は減少したものの、増加の要因は、主に水産分野における燃料の燃焼の増加によるものと考えられる。

【今後の対応】

引き続き、地球温暖化対策計画やみどりの食料システム戦略に基づき、省エネルギー漁船への転換をはじめ、農林水産分野の温室効果ガスの排出削減を進めていく。

化石燃料を使用しない園芸施設への移行

基準値(基準年)	2021年実績値	2030年目標	2050年目標
—	10.6%	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

【2021年実績値】

2021年度補正予算から新たに省エネ機器の導入支援を開始。今後、導入が進む見込み。

【今後の対応】

電気代が高騰しておりヒートポンプの導入によるコスト削減効果が低下しているが、ヒートポンプの最適な使い方についての手引き等の作成・現場への普及等の取組を進めていく。

飲食料品卸売業の売上高に占める経費の縮減

基準値(基準年)	2021年実績値	2030年目標	2050年目標
11.6% (2016年)	13.4%	10%	—

【2021年実績値】

増加の要因は、新型コロナの蔓延により業務用商品の売上が減少し、基準年からは相対的に経費率が上昇したためと考えられる(直近3年の経費は概ね横ばいである。)。

【今後の対応】

データ連携システムの構築やICTを活用した業務の省力化・自動化の取組を支援し、効率的な食品流通モデルの実現を進めていく。

みどりの食料システム戦略KPIの2021年実績値一覧について

「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		2021年 実績値	担当課
温室効果ガス削減	① 農林水産業のCO ₂ ゼロエミッショナ化 (燃料燃焼によるCO ₂ 排出量)	1,484万t-CO ₂ (10.6%削減)		1,722万t-CO ₂ (3.8%超過)	大臣官房みどりの食料システム戦略グループ 03-6744-2473
	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%	技術確立年 2040年	自動操舵システム：4.7% 電動草刈機：16.1%	農産局技術普及課 03-6744-2107
		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		TRL 1～2	林野庁研究指導課 03-6744-2311
		小型沿岸漁船による試験操業を実施		漁船の具体的検討を開始	水産庁研究指導課 03-3502-8482
環境保全	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%		10.6%	農産局園芸作物課 03-6744-2113
	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。		—	大臣官房環境バイオマス政策課 03-6738-6479
	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		21,230 (リスク換算値) (約9%低減)	消費・安全局農産安全管理課 03-3591-6585 消費・安全局植物防疫課 03-3502-5976
	⑥ 化学肥料使用量の低減	72万トン(20%低減)		85万トン (約6%低減)	農産局技術普及課 03-6744-2107 農産局農業環境対策課 03-3502-5951
食品産業	⑦ 耕地面積に占める有機農業の割合	6.3万ha		2.66万ha	農産局農業環境対策課 03-3502-5951
	⑧ 事業系食品ロスを2000年度比で半減	273万トン (50%削減)		279万トン (49%削減)	新事業・食品産業部外食・食文化課 03-6738-6473
	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)		5,152千円/人 (0%向上)	新事業・食品産業部食品製造課 03-6744-7180
	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%		13.4%	新事業・食品産業部食品流通課 03-3502-5744
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%		36.5%	新事業・食品産業部食品製造課 03-6744-7180
	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%		6.2%	林野庁研究指導課 03-6744-2311
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		315万トン	水産庁管理調整課 03-6744-2393
	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% 64%		2.9% 45%	水産庁栽培養殖課 03-3501-3848

有機農業の取組拡大に向けて

- 地域ぐるみで有機農業の拡大を実践する「オーガニックビレッジ」は、2022年度の31道府県55市町村から2023年度は**42道府県91市町村**まで拡大。2025年目標として掲げる100市町村の前倒しでの達成や、2030年の200市町村までの拡大を目指す。
- 有機栽培技術等の指導・助言を行う「有機農業指導員」は、2022年度の育成目標である「500人」を上回る**735人**を育成。
- 有機農業の取組が広がっている市町村では、耕地面積に占める有機農業の割合が**5%**を超えており、更なる市場の拡大を推進。

オーガニックビレッジの創出

2022年度 55市町村

2023年度 91市町村

富山市【2023年度から開始】

エゴマ・米

付加価値の高い有機加工品の開発！

地域特産物のエゴマの有機栽培への転換や有機エゴマ油の開発、有機米の生産拡大による有機日本酒の製造等に取り組む。



11府県 36市町村

で新たな取組が開始

朝来市【2023年度から開始】

米・大豆

地域農業を担う新たな農業者を確保！

給食を中心に安定した需要の確保、技術講習会の開催等を通じて新たに有機農業を開始する農業者の確保に取り組む。



■ 1-2市町村

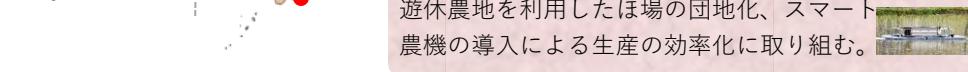
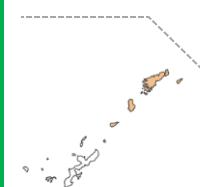
■ 3市町村以上

南種子町【2022年度から開始】

米・野菜

生産の効率化による有機農業の拡大！

遊休農地を利用したほ場の団地化、スマート農機の導入による生産の効率化に取り組む。



有機農業指導員の育成

都道府県が、有機農業指導員を育成するための経費を支援。

2020年度
17府県で
131人育成

2021年度
26府県で
376人育成
(累計)

2022年度
31府県で
735人育成
(累計)

2023年度
累計**1,000人**の
育成を見込む

※ 都道府県は普及指導員、営農指導員、市町村職員、熟練有機農業者等を任命することが可能。

市町村別の有機農業の取組面積割合 (上位15市町村)

	市町村	面積 (ha)	割合 (%)		市町村	面積 (ha)	割合 (%)		市町村	面積 (ha)	割合 (%)
1	馬路村(高知県)	52	81	6	大蔵村(山形県)	121	9.8	11	川根本町(静岡県)	44	8.5
2	西川町(山形県)	75	15	7	様似町(北海道)	92	8.9	12	湯前町(熊本県)	46	8.1
3	柴田町(宮城県)	123	13	8	大野市(福井県)	367	8.7	13	尾齋市(三重県)	5	7.6
4	小坂町(秋田県)	90	11	9	北中城村(沖縄県)	5	8.7	14	小田原市(神奈川県)	113	6.5
5	江津市(島根県)	63	10	10	綾町(宮崎県)	59	8.6	15	川本町(島根県)	21	6.1

※ 市町村からの聞き取りにより作成。「割合」は、有機農業の取組面積が各市町村の耕地面積に占める割合。

有機食品の国内市場の拡大

- 我が国の有機食品の市場は継続して拡大しており、2022年に約2240億円。

- 2023年4月、生産・加工・流通等の事業者からなる「(一社)日本有機加工食品コンソーシアム」が設立

国内の有機食品市場の推移



・今後、国産原料を使用した加工品(パン等)の生産拡大等を推進。

環境負荷低減の「見える化」の広がり

- 令和4年度の実証開始以降、販売店舗数は着実に増加し、生産者・小売事業者からも取組に対して前向きな評価。
- 取組が外食、加工品等の多様な業態にも広がりつつあるだけでなく、メディアの関心も高まっており、「見える化」のさらなる露出の拡大に向けて優良事例の把握とその横展開を目指す。
- 今年度は対象品目を**23品目**に拡大。また、今年度中にコメを対象として、生物多様性の指標を追加。

実証店舗数：全国累計34者199箇所（8月24日時点）

対象品目：コメ、トマト、キュウリ、ミニトマト、ナス、ほうれん草、白ネギ、玉ねぎ、白菜、ばれいしょ、かんしょ、キャベツ、レタス、大根、にんじん、アスパラガス、リンゴ、みかん、ぶどう、日本なし、もも、いちご、茶（赤字は今年度より対象となった品目）



実証参加者による評価・創意工夫

取組に対する評価

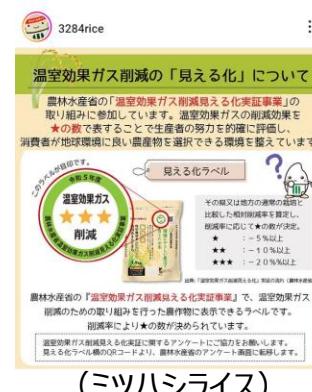
- これまで環境配慮に取り組んだ生産を行ってきたので、わかりやすく伝えることができ、生産者の自信につながった。（生産者）
- これまで見えなかつた苦労が評価されて嬉しい。（生産者）
- 地域環境、地球環境を守っていることが定量的に販売者にも伝わり、説明しやすい。また、もう一つ星を増やすにはどのような取組をすればよいか考えるきっかけになった。（生産者）
- 価格が1～2割高めでも、環境に良いと分かるとお客様に買ってもらえることがあった。（小売事業者）
- 同じ銘柄・値段の米で比較すると、ラベルがある方が徐々に売上が多くなった。（小売事業者）

創意工夫

- 動画共有SNSにて「見える化」を発信。



（ゆたか農園）



多様な業態への広がり

事例①：観光（東栄館・新潟県）

「見える化」のお米を食材として扱う旅館の宿泊客に対し訴求。



事例②：食品・生活雑貨専門店（AKOMEYA TOKYO）

AKOMEYA TOKYO NEWoMan新宿等において「見える化」のお米を販売。



事例③：外食（モスバーガー）

モスバーガーの一部店舗において「見える化」レタスを使用した商品を販売。

メディアへの掲載

新聞、雑誌、ラジオ等において「見える化」に関する記事が掲載。

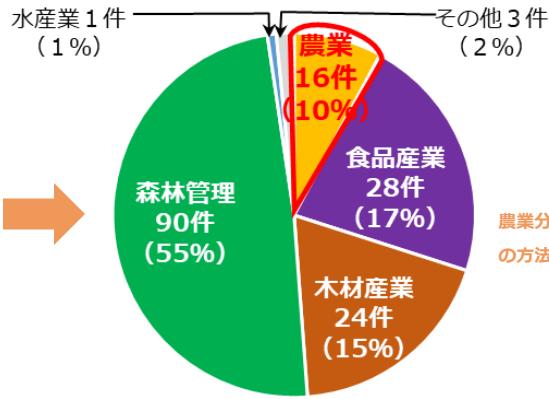
- 令和5年5月10日 日本経済新聞 「食品のCO₂削減 見える化」
- 令和5年5月25日 日本農業新聞 「脱炭素ラベル活用」
- 令和5年6月26日 朝日新聞デジタル「脱炭素をコメの付加価値に」
- 令和5年6月26日 技術と普及 7月号
- 令和5年7月24日 ABCラジオ ほか

農林水産分野におけるカーボン・クレジットの推進

- 温室効果ガスの排出削減・吸収量をクレジットとして国が認証し、民間資金を呼び込む取引を可能とするJ-クレジット制度は、農林漁業者等が削減・吸収の取組により生じるクレジットを売却することで収入を得ることができることから、農林水産分野での活用が期待される。
- 水田からのメタン排出量を3割削減することができる「水稻栽培における中干し期間の延長」が新たな方法論として令和5年4月に施行。
- 令和5年6月に「水稻栽培における中干し期間の延長」に基づく取組が3件、「バイオ炭の農地施用」に基づく取組が新たに1件登録され、農業分野の方法論に基づく取組は**3件**から**7件**に増加。

■J-クレジットの登録件数

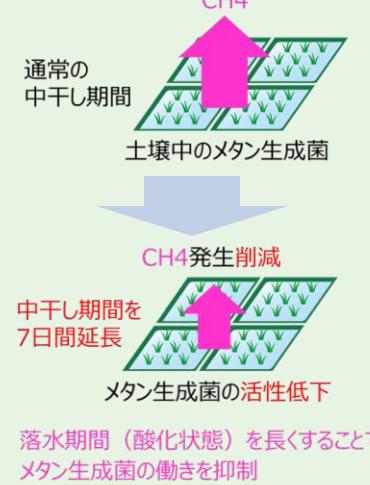
- 農業分野の16件は農業者等が実施する件数を集計したもの。
- そのうち、9件が省エネ・再エネ方法論による取組、7件が農業分野の方法論に基づく取組。（2023年6月28日時点）



■農林漁業者・食品産業事業者等による実施が想定される主な方法論

省エネ	ボイラーの導入
	ヒートポンプの導入
	空調設備の導入
	園芸用施設における炭酸ガス施用システムの導入
再エネ	バイオマス固体燃料（木質バイオマス）による化石燃料又は系統電力の代替
	太陽光発電設備の導入
	牛・豚・ブロイラーへのアミノ酸バランス改善飼料の給餌
	家畜排せつ物管理方法の変更
農業	茶園土壤への硝化抑制剤入り化学肥料又は石灰窒素を含む複合肥料の施肥
	バイオ炭の農地施用
	水稻栽培における中干し期間の延長（令和5年追加）
	森林経営活動
森林	再造林活動

■水稻栽培における中干し期間の延長



■農業分野における取組実施者の声（実際に取り組んで良かったこと等について、ヒアリングを実施）

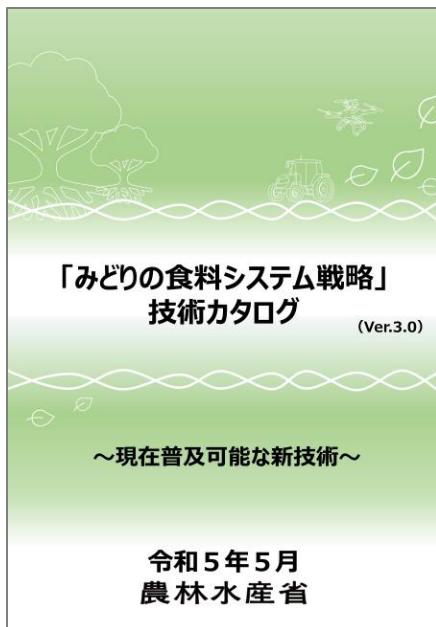
登録申請月	プロジェクト実施者	実施場所	分類	農業分野のプロジェクト概要	取り組んで良かったこと等
2022年8月	(株)ファームノートデーリイ プラットフォーム	北海道	農業	農場における家畜排せつ物管理方法の変更	<ul style="list-style-type: none"> 酪農畜産分野における日本初の取組であったため大きな意義があった。 出資者含め環境負荷低減に向けた取組の必要性を再認識し、新事業領域挑戦のきっかけになった。
2019年1月	イオンアグリ創造(株)	埼玉県	再エネ	農場におけるバイオマス固体燃料（木質バイオマス）による化石燃料の代替（木質ペレット）	<ul style="list-style-type: none"> 今までの精緻なデータ管理がJ-クレジットに繋がったという達成感があった。 CO2削減量を数値化して評価されることで、取組の有用性を実感できた。
2023年2月	味の素（株）	全国	農業	乳牛へのアミノ酸バランス改善飼料の給餌	<ul style="list-style-type: none"> 我々の環境負荷低減の取り組みが国に認証された確実性の高い手法として認知され、新たなビジネスの機会創出に貢献した。
2023年5月	クボタ 大地のいぶき	全国	農業	水稻栽培における中干し期間の延長によるCH4削減プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> 若手農業者を中心に前向きな声が挙がり、環境負荷低減に向けた更なる取組展開を期待。 自社製品（営農支援システム「KSAS」、ほ場水管理システム「WATARAS」）の相乗効果も期待。

みどりの食料システム戦略の実現に向けた技術

- みどりの食料システム戦略の実現に貢献する技術を、技術カタログとして公表。令和5年5月には新たに**58技術**を追加し、計**306技術**を掲載したVer.3.0を公開。次号Ver.4.0から、民間及び大学の技術も追加。

みどりの技術力カタログ Ver.3.0 計306件

現在普及可能な技術	<u>225件</u>
2030年までに利用可能な技術	<u>81件</u>



作目分類：
水稻、畑作、露地野菜、
果樹、施設園芸、花き、
茶、畜産、養蚕、その他

- ・技術の概要
- ・技術導入の効果
- ・みどりの食料システム戦略
における貢献分野
- ・導入の留意点
- ・価格帯、研究開発・改良、
普及の状況
- ・技術の問合せ先

アミノ酸バランス改善飼料による牛排せつ物由来の温室効果ガス削減

問い合わせ先：栃木県畜産酪農研究センター企画情報課畜産環境研究室
TEL: 0287-36-0768 e-mail:chikuraku@pref.tochigi.lg.jp

市販化 / 開発中

生産 ➤ 品目：畜産

技術の概要

ホルスタイン種去勢牛を肥育する際に給与する飼料中の粗タンパク質含量を1～3ポイント程度下げ、不足するアミノ酸を添加しアミノ酸バランスを調整することで、無駄になるアミノ酸が減り、生産性に影響を与えずに強力な温室効果を持つ一酸化二窒素を削減できる。

効果

◎慣行飼料と比べて同等の肥育成績

体重、体高及び胸囲の発育成績や、枝肉重量、ロース芯面積及びバラの厚さ等の枝肉成績に差は見られなかつた

◎堆肥化中に発生する温室効果ガス量は、慣行飼料に比べて約半減

飼料中の粗タンパク質含量を1～3ポイント程度下げる
ことで、温室効果が特に強い一酸化二窒素の排出を削減

◎J-クレジット制度の方法論として登録済み

一酸化二窒素排出量を抑制する排出削減活動を対象として1-クレジット制度に登録



導入の留意点

- ・正確な飼料設計が必要

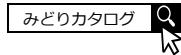
飼料中の粗タンパク質含量を減らした分、アミノ酸を添加するため、専門家などによる正確な飼料設計が必要。

その他（価格帯、研究開発・改良、普及の

成分	割合	金額
トウモロコシ	17%	111円
大豆粕	8%	52円
基礎配合	75%	488円
アミノ酸バランス	2%	4円

關連情報

- ・栃木県内のホルステイン種去勢牛肥育農場で、アミノ酸バランス改善飼料を給与した肉用牛の牛肉を「地球環境に配慮した飼料で育った牛のお肉」として販売中。



みどりの食料システム戦略の発信状況

- 令和3年5月に「みどりの食料システム戦略」を策定以降、多様な関係者に戦略を知っていただくため、また現場の前向きな取組を後押しするため、情報発信や意見交換を積み重ねてきた。
- 今後も、本省、地方農政局等に加え、関係する自治体、JA、生産者、事業者などの幅広い関係者を巻き込んだ効果的な情報発信の充実を図る。

若手職員がパッケージをデザインした有機あられの販売

- ・ みどりの食料システム戦略や有機農業について、農林水産省に訪問された方に広く知っていただくため、農林水産省の若手職員がパッケージデザインを考案した「有機あられ（有機JAS認証）」を農林水産省本省地下の売店で販売開始。
- ・ 農林水産省の職員による人気投票（投票総数1,567票）を行った結果、上位3種類のパッケージデザインに決定。



「みどりの食料システム戦略」に係る意見交換

意見交換等の実施回数合計（令和5年7月31日時点）23,927回

本省：1,101回、地方農政局等：22,826回

サステナウイーク・サステナアワード

○ サステナウイーク

期間：2023年9月16日（土）～29日（金）

・ 一人でも多くの人に「食と農林水産業のサステナビリティ」を知ってもらうため、あふの環（わ）プロジェクトメンバーの取組を一斉に情報発信予定。また「見える化」などを中心に事業者やメディアとタイアップし、情報発信予定。

○ サステナアワード

募集期間：2023年8月1日（火）～11月30日（木）

・ 食と農林水産業のサステナブルな取組を紹介する動画を募集し、優れた作品について表彰。



みどり戦略学生チャレンジ（全国版）

期間：令和6年～実施予定

・ みどり戦略の実現に向けて、将来を担う若い世代の環境に配慮した取組を促すため、農業大学校や農業高校を含む大学生や高校生等の個人・グループがみどり戦略に基づいた活動を実践する取組として開催。

・ 各地方農政局等で選出された優秀作品については、本省にて全国審査・表彰。



地方農政局等におけるみどりの食料システム戦略の推進

○ 各地方農政局等において、各地域におけるみどり戦略推進に向けた取組を実施。今後も創意工夫による情報発信を推進。



若手職員の企画で食品ロス削減を周知。イベント来場者が食ロス削減の決意を書いた「食ロス決意の木」が満開に。



管内の生産農家の協力を得て、キャラクターイラストによる子供向け「紙芝居」動画や缶バッジ等のオリジナル広報資材による周知。



若者の視点を活かしたコンテンツ作りを企画。山形県拠点内に消費促進チームを発足し、大学と連携。



農政局独自に策定した推進方針の下、食品の再生利用事業者のマップ、フードバンク活動等に関するチラシを作成・配布。



農業高校生を対象に、みどり戦略の講義やもみ殻燃炭の施用演習などの出前授業を実施。



次世代の農業を担う農業大学校や農業高校等の学生がみどり戦略の実践に向けた取組にチャレンジ。



局横断的な若手チームより、現地調査や有機農産物の購入に関するアンケートを実施。



福井県越前市と農協等三団体が連携協定を締結し、農業由来の温室効果ガス削減やフードロスの削減等を推進。



道の駅、図書館、ホテル等の協力のもと、三重県拠点独自の消費者向けチラシを配布。

東海



局広報誌で、栽培暦に関するチェックポイントを紹介するとともに、技術カラオケやみどり交付金の活用を呼び掛け。



管内各府県の耕種及び畜産担当課との情報交換会を開催し、耕畜連携の取組状況や推進体制等を報告。



夏休み親子見学デーで、ゲームなどの遊びを通じ、親子に環境配慮について学ぶ機会を提供。



せとうち島旅フェスなど、イベントでのみどり戦略の紹介では、入省1年目の職員もYouTube配信に参加するなどPRで活躍。

中国四国



コラボシールの配布や、有機農業に関するパネル展示等、ファジアーノ岡山ホームゲーム会場でのPRイベントの実施。

九州



堆肥づくり、堆肥利用のリーフレットを作成、情報発信する等により、堆肥を活用した混合ペレット肥料等の広域流通を促進。



G7農相会合を受け、九州の子供達に持続的農業を支える行動「九州みどりアクション」を呼び掛け。

九州



若手職員が県内の各スーパーマーケットに出向き、流通や消費に関する意見交換を実施。

沖縄



農家や卸売業者等が参画した協議会により、県産有機バナナの販路開拓を推進。

G7宮崎農業大臣会合におけるみどりの食料システム戦略・「見える化」の海外発信



- 令和5年4月開催のG7宮崎農業大臣会合の機を捉えて、みどり戦略を海外発信。
- セミナー「気候変動に対応するイノベーションと行動」のほか、レセプションにおいて、温室効果ガス削減「見える化」食材を活用。展示フロアではみどり戦略の説明と「見える化」農産物等の展示を実施。

みどりセミナー

テーマ：「気候変動に対応するイノベーションと行動」
～みどりの食料システム戦略を契機として～

日時：令和5年4月21日（金）16:00-17:20

G7各国における食料・農林水産分野での温室効果ガス排出削減や、土壤炭素貯留等をはじめとした環境に良い農業の推進政策や、それらの生産現場への普及、関係者の行動変容を促す取組等について紹介・議論。

<プログラム>

- ・特別講演 ビルサック米国農務長官
- ・プレゼンテーション

日本：農林水産省 野中農林水産副大臣



「みどりの食料システム戦略に関する取組と気候スマートな農林水産業」

仏：農業食料主権省環境部局次長 セバスチャン・ブヴァティエ氏



米国：養豚・穀物農家兼全米豚肉委

マー氏

・パネルディスカッション

仏：セバスチャン・ブヴァティエ氏
米国・デイル・ステバーマー氏

レセプションでの「見える化」食材の提供

日時：令和5年4月21日（金）夕刻

各国代表団をはじめとした来場者に、温室効果ガス削減の取組を「見える化」した野菜をサラダ・バーとして提供するとともに、GHG削減の取組について紹介。



「みどり戦略」のパネル展示



日時：令和5年4月21日（金）-23日（日）
「見える化」農産物の展示、
「みどりの食料システム戦略」や環境配慮の「見える化」の取組のパネル展示、
サステナアワード受賞動画の放映

みどりの食料システム戦略の国際的な発信

- 大臣・副大臣・政務官をはじめとして、あらゆる機会を捉えてみどりの食料システム戦略を国際的に発信

G7宮崎農業大臣会合 (2023年4月22-23日)

野村農林水産大臣より、「みどりの食料システム戦略」に基づく取組を紹介するとともに、農業の生産性向上と持続可能性の両立を実現させるなどのメッセージを「G7農業大臣声明」として発出。

野中農林水産副大臣より、同会合のサイドイベントにおいて、「みどりの食料システム戦略」を通じた持続可能な食料システムの転換に向けた取組を発信。



G20農業大臣会合 (2023年6月16-17日)

野村農林水産大臣より、G7宮崎農業大臣会合の議論を踏まえ、持続可能な農業・食料システムの構築を実現するため、「みどりの食料システム戦略」の取組を推進している旨発信。



国連食糧農業機関（FAO）第43回総会 (2023年7月1-7日)

角田農林水産大臣政務官より、「みどりの食料システム戦略」を紹介するとともに、戦略に沿った、生産現場におけるイノベーションの取組例を発信。



国連食料システムサミット2年後フォローアップ会合 (2023年7月24-26日)

勝俣農林水産副大臣より、我が国の食料システム変革に向けた道筋（National Pathway）として位置づけた「みどりの食料システム戦略」の取組と戦略に基づく経験を発信。



APEC食料安全保障担当大臣会合 (2023年8月3日)

藤木農林水産大臣政務官より、「みどりの食料システム戦略」を紹介し、持続可能な農業生産の拡大に向けて、イノベーションの実施と利用を通じて進めていくことを発信。



G7広島サミット (2023年5月19-21日)

海外メディアの取材拠点となる情報メディアセンター（IMC）において、「みどりの食料システム戦略」と環境負荷低減の「見える化」の取組をパネル展示で紹介。各国首脳等が参加するレセプションにおいて、「見える化」食材を提供。



写真提供
：広島県庁

G7農業大臣声明 概要

I

世界の農業・食料情勢：2009年に初めて本会合が開催されて以降激変

SDGs：持続可能な開発目標2の「2030年までに飢餓ゼロ」の達成は困難な状況

ウクライナ：ロシアによる侵略を非難し、ウクライナの農業再建や輸出を支援

II 現在及び将来世代のニーズに即した強じんで持続可能な農業及び食料システム

既存の国内農業資源を持続可能な方法で活用し、地元の、地域の、そして世界の食料システムを強化する方法を模索すべき

- ▶ サプライチェーンの多様化：長期的な強じん性と持続可能性向上につながる
- ▶ AMIS（エイミス）：G20農業市場情報システム（AMIS）への支援強化
- ▶ 輸出規制：食料や投入財の価格変動を悪化させるいかなる不当な輸出制限措置も回避

III 持続可能な生産性向上のための実践的な措置

農業・食料システムの持続可能性の向上は生産性を高める方法で行われるべき

- ▶ 気候変動と生物多様性：農業・食料生産の文脈において、両者は高度に相互依存
- ▶ 万能の解決策はない：地域の環境や農業条件に最も適した方法を促進
- ▶ ワンヘルスアプローチと AMR（薬剤耐性）：取組の重要性を強調
- ▶ 消費者：農業及び食料品に関する情報へのアクセス改善の重要性を再確認
- ▶ 森林：持続可能な森林経営と木材利用を促進
- ▶ サプライチェーンと森林：農業生産によって森林減少・劣化が起こらない持続可能なサプライチェーンへの支援を強化
- ▶ 共同調査研究：農業の持続可能性に関する農業政策の検討に資する議長提案を歓迎

IV 強じんで持続可能な食料システムのためのイノベーションと投資の重要性と民間セクターと関係者を取り込む必要性

農業・食料システムの全ての段階における、あらゆる形のイノベーションの実施と利用が重要

- ▶ 女性や若者：全ての人々がイノベーションの成果による恩恵を受けるべき
- ▶ イノベーション：民間セクターの重要性を強調し、投資促進を促す
- ▶ IFADプロジェクト：途上国の農村地域への民間セクターの関与を促す議長提案を歓迎

各省連携による取組の推進（下水汚泥資源の肥料利用の取組）

- 下水汚泥資源の肥料利用の拡大に向けて、農林水産省、国土交通省の他、関係機関が連携して推進策を検討するため、「下水汚泥資源の肥料利用の拡大に向けた官民検討会」を設立し、計3回の議論を経て、本年1月に論点整理をとりまとめた。
- 論点整理を踏まえ、農林水産省、国土交通省、農業分野、下水道分野が連携し、安全性・品質を確保しつつ、消費者も含めた理解促進を図りながら、下水汚泥資源の肥料利用に向けた取組を推進。

下水汚泥肥料利用シンポジウムの開催

- 下水汚泥資源の肥料利用の機運醸成を目的に、農林水産省と国土交通省の共催で、下水汚泥肥料利用シンポジウムを開催。
- 当日は約660名（うちオンライン約500名）が参加し、下水汚泥資源の肥料利用の意義や先進的な取組事例等について、事業者、生産者や消費者を含めた関係者に広く情報発信を行った。



プレゼンテーションの様子



パネルディスカッションの様子

新たな公定規格の創設

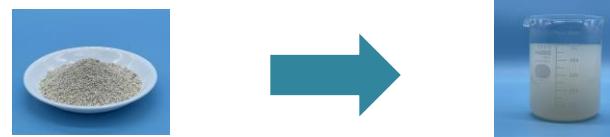
- 現行の汚泥肥料は、一般的に肥料成分のバラツキが大きいことから、肥料成分の保証ができず、他の肥料との混合も認められていない。
- このため、下水汚泥資源の活用拡大に向け、品質管理が徹底され、肥料成分である「りん酸」を保証可能な新たな公定規格（菌体りん酸肥料）を創設することとし、手続きを進めているところ。
- 新たな公定規格の創設により、施肥設計がしやすい、肥料成分を保証可能な肥料を生産することができるほか、登録肥料の原料や指定混合肥料の原料として使用することができる。

下水汚泥資源由来の国産肥料原料の活用の推進事例

- 1 地域バイオマスを活用した新たな汚泥肥料（鹿児島県鹿児島市・霧島市）
脱水汚泥に焼酎粕等の地域バイオマスを混合し、様々な作物の栽培に適応する汚泥肥料を開発。



- 2 再生リン（MAP）の液肥化（大分県日田市）
製造コストが高いMAPの粒状化工程を省略し、液状で利用する技術開発により、生産コスト削減と用途拡大を目指す。



- 3 肥効見える化システムの構築（滋賀県高島市）
「有機質資材の肥効の見える化アプリ」に汚泥肥料を追加し、利便性を高め、汚泥肥料利用を推進。

- ✓ 汚泥肥料の肥効特性を活かした施肥設計を簡易に実現する機能がアプリ上で利用可能に。

