

2026年1月29日（木）オンライン
グリーンな栽培体系の取組報告会
講演20分、質疑10分

農研機構における みどりの食料システム戦略の取組

みどり戦略・スマート農業推進室
豊島 真吾

年次	取り組みの概要
2021年	みどりの食料システム戦略 策定 ⇒ 農研機構内にて、農林水産省との連携について検討をスタート
2022年	<ul style="list-style-type: none">・ みどり戦略の取り組みを強力に支援することを表明・ 農林水産省主催の『技術支援セミナー』『有機農業研修会』『自治体ネットワーク会議』などの勉強会へ研究員などを講師として派遣・ みどり戦略交付金に申請した269地区のうち、農研機構の技術を導入している18地区を技術支援する候補として抽出、事業実施主体の現地検討会へ出席して技術支援を提案・ 地域農研と農政局とで調整し、導入効果の高い技術を導入している13地区を継続的に支援することを決定（⇒ 連携モデル地区の構築）
2023年	<ul style="list-style-type: none">・ 各種セミナー等やみどり技術ネットワーク会議で講演・ 16地区を技術支援・ 低濃度エタノール土壌還元消毒技術などの導入に成功
2024年	<ul style="list-style-type: none">・ 『みどり技術ネットワーク会議』『グリサポ報告会』などで講演・ 12地区を技術支援・ 低濃度エタノール土壌還元消毒技術の横展開事例を創出
2025年	<ul style="list-style-type: none">・ 10地区を技術支援

みどりの食料システム戦略技術カタログ (ver5.0) 2025.3.28公表

👉 452件の技術を紹介

- ① 近年開発された技術 …… 294件
- ② 近い将来利用可能な技術 …… 70件
- ③ みどり認定の基盤確立事業 …… 88件

農研機構の技術 ①**96件**+②**25件**を掲載



連携モデル地区に導入された 農研機構の技術

GHG（温室効果ガス）削減

- バイオ炭の農地利用
- 中干し期間の延長
- 乾田直播

化学農薬削減

- 病虫害抵抗性チャ品種「かなえまる」
- 低濃度エタノール土壌還元消毒法
- 糖含有珪藻土土壌還元消毒法
- AI土壌病害診断サービス「HeSo+」
- <W天> 防除体系
- バンカー法による天敵利用
- 斑点米カメムシハザードマップ
- アワノメイガ発生予測
- イネの出芽期予測に基づく適期除草剤散布

化学肥料削減

- 有機質資材肥効見える化アプリ
- メタン発酵副産物の液肥利用
- 緑肥利用
- 二ホンナシ発芽不良対策に資する施肥技術

有機農業

- 生物多様性指標
- 有機農業の安定栽培技術

飼料自給率向上

- イアコンサイレージ
- 高糖度牧草品種

連携モデル地区（支援期間：2022年～2025年）

【北農研】

2022 [牧草] メタン発酵消化液

2024～ [トウモロコシ] イアコンサイレンジ

技術支援を継続中

技術支援を終了

支援期間 [作物] 支援技術

【西農研】

2022
～2024 [ナシ] <W天>防除体系

2023 [トウモロコシ] アワノメイガ発生予察

2024～ [イチゴ・キュウリ] バンカー法

2022～ [水稲・ミニトマト] 生物多様性指標

2022～ [トルコギキョウ] 土壌還元消毒

【東北研】

2023
～2024 [水稲] 斑点米ハザードマップ

2022
～2024 [エダマメ] 緑肥利用

2023 [水稲] 乾田直播

2025～ [水稲]
乾田直播、出芽期予測

2022
～2023 [水稲] 中干し延長

【九沖研】

2022
～2023 [茶] 肥効の見える化アプリ

[水稲・野菜]
2022～ 肥効の見える化アプリ、
緑肥利用

2024～ [ホウレンソウ] 緑肥利用

2022
～2023 [ピーマン] 土壌還元消毒

2022 [ピーマン・キク]
～2024 メタン発酵消化液

【中農研】

2025～ [茶] 抵抗性品種

2022
～2023 [キャベツ・ハクサイ]
緑肥利用、抵抗性品種

2022～ [ブドウ・モモ・スモモ] バイオ炭

2022
～2023 [ナシ]
二ホンナシ発芽不良対策

2022～ [ダイコン] 緑肥利用

みどり連携モデル地区の活動方針

全国10の地区に設定している「みどり連携モデル地区」では、各地区の進捗に合わせて、**I. 技術の導入**、**II. 地区を拠点とした横展開**、**III. 技術の自律・自走化**の3つに分類して活動

2025年度の活動方針

2025年度は、10地区の進捗に応じて、
I、II、IIIの活動を実施中（**赤字**を個別に説明）

I. 技術導入を支援

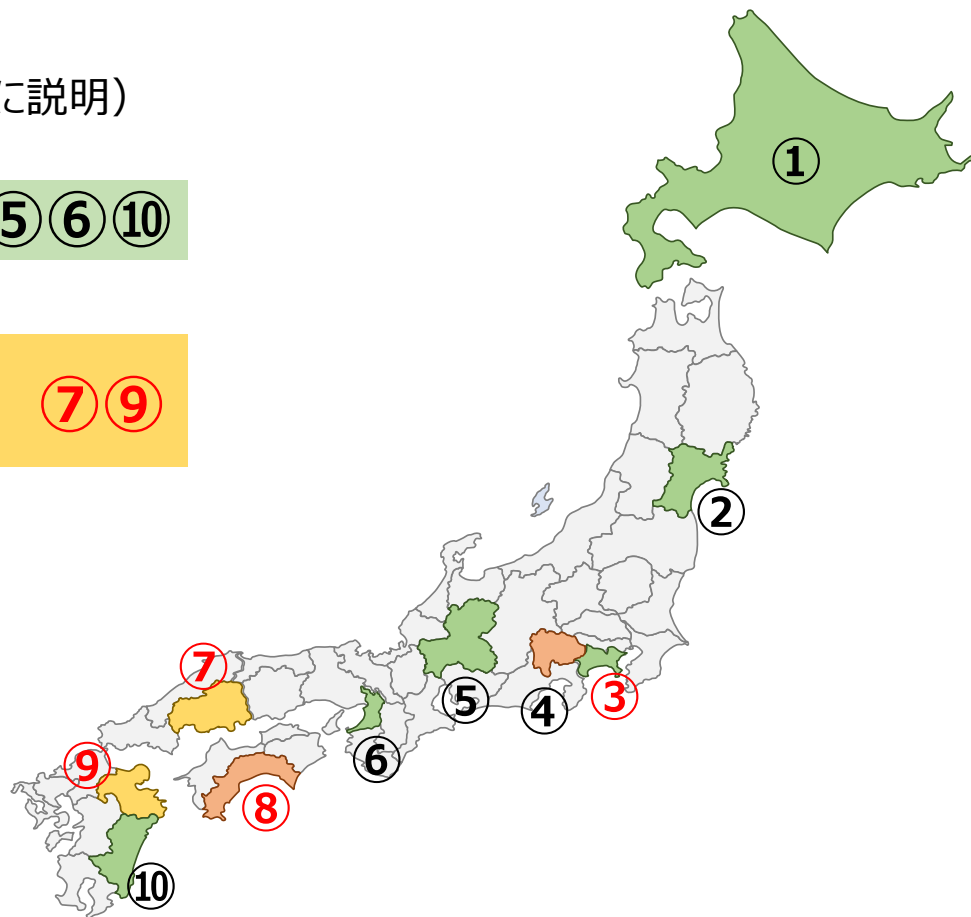
① ② ③ ⑤ ⑥ ⑩

II. 技術が導入された連携モデル地区を 拠点として技術を横展開

⑦ ⑨

III. SOP・マニュアルを改訂し、県・市町村の指導普及員らが技術を指導・利用できる実施体制を整備、**自律・自走的な技術の導入・定着（技術の普及）**を目指す

④ ⑧



技術導入を支援

【病虫害抵抗性チャ品種「かなえまる」「せいめい」】

病虫害抵抗性チャ品種の「かなえまる」と「せいめい」を導入し、化学農薬削減（成分で40%削減）と有機栽培への転換を目指す取り組みを支援。見本園を造成して新品種の認知度を向上させ、普及が進んでいない産地への展開を目指す。



「かなえまる」



新規案件の進捗状況

(1) 有機・減農薬に対する国内外へのニーズに応えるため、神奈川県が生産者と連携して、みどり連携モデル地区を構築し、茶の有機・減農薬栽培を推進する。

(2) やぶきたと似た風味をもち、普通煎茶・かぶせ茶適性の高い「かなえまる」については、減農薬栽培における生育特性・病害発生状況・品質を調査。炭疽病とクワシロカイガラムシの抵抗性を実証する。

(3) てん茶(抹茶原料)適性の高い「せいめい」については、普及が進み実績のある九州とは気象条件が異なる、東日本における栽培適性を評価するため、有機栽培を前提とした植え付けを準備。



「せいめい」

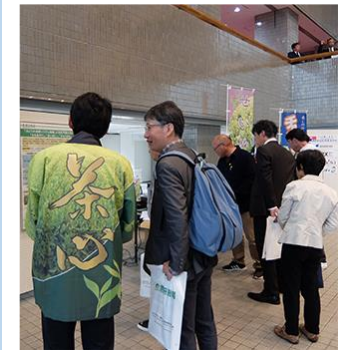


「かなえまる」

活動と期待される効果

(4) 協議会：造成した減農薬・有機栽培を実施している2品種の見本園を活用し、神奈川県イベント等でやぶきたの置き換え品種として病虫害抵抗性をアピールし、横展開を推進する。

(5) 農研機構：「農研機構シンポジウム(10/23)」や「全国お茶祭り(11/29)」などのイベントで本事業への取組についてPR活動を実施。本PR活動を受けて複数の茶生産県から問い合わせを受ける。



(6) 本地区での検証により「かなえまる」と「せいめい」の標準作業手順書を改訂し、それぞれの品種で普及面積拡大を目指す。

(7) 茶の主要産地に挟まれる神奈川県で成功すれば、これまで導入実績の乏しい他地域(静岡、埼玉など)への波及効果と普及の加速が期待される。

地域を拠点とした横展開

【有機質資材肥効見える化アプリ】

昨年度までに、「**有機質資材肥効見える化アプリ**」を用いて有機水稻栽培試験を実施、水稻収量が従来区より増加し、技術の導入・活用成功した。本年度は、アプリの説明や実演を含んだ講演・講習活動を実施し、**九州地方**さらに**全国への横展開**を推進



支援と効果

- (1) 大分県の地域資源である牛ふん堆肥や魚粕の成分分析に基づき「**有機質資材肥効見える化アプリ**」で施用量を提案するなど、**野菜**（ジャガイモ、タマネギ）や**水稻**の生産者圃場で**有機栽培**を支援
- (2) 牛ふん堆肥と魚粕の適正施用量（増加）を提案し、**ジャガイモ収量の向上**に貢献
- (3) ヘアリーベッチ導入と鶏ふん堆肥の適正施用量（N肥効の抑制）を提案し、**水稻の倒伏や紋枯病を回避**するなど生産性向上に貢献

大分県

- (4) 有機栽培に関する生産者向け講習会を開催、有機農業の取組面積拡大を支援

九州地方

- (5) 減肥栽培や有機栽培に関する講習会において、「**有機質資材肥効見える化アプリ**」を説明し、**操作法を実演**



九州における講習会

域内から全国への横展開

- (6) 「**有機質資材肥効見える化アプリ**」の**チラシを作成**
⇒ 普及員、生産者等を対象にチラシの配布
- (7) 「**有機質資材肥効見える化アプリ**」の定着のために、**有効活用事例を地区で共有**し、活用法を伝えるための説明会を開催



- (8) 大分県の「**施肥手引**」へ「**有機質資材肥効見える化アプリ**」の掲載を働きかけ、全国の生産現場への周知とアプリ活用による減肥栽培等の拡大を目指す

- (9) 九州農政局とも連携し、九州の**オーガニックビレッジ等**を対象に、有機栽培に関する技術講習会を通じて、継続的に情報を発信
- (10) 全国各地（山口、兵庫、秋田、新潟、佐賀）で、有機栽培のためのアプリ活用講習会

地域を拠点とした横展開

【生物多様性指標】

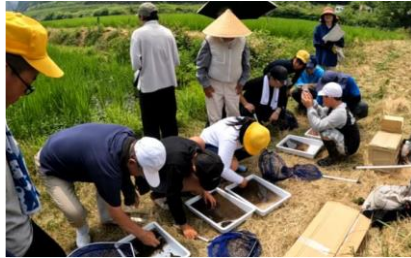
有機農業の出口戦略として生物多様性に注目し、多様性指標を有機農産物の販売に活用する取り組みを支援、有機農業の栽培面積の拡大に貢献。広島県を拠点として**県内**および**島根県**に横展開し、さらに**香川県**における販売キャンペーンでの利用も予定



支援と効果

広島県

- (1) 生産者・小学校・自治会・市役所が一体となる取り組みを支援し、小学校の特別授業として実施される、
①有機水田の**生き物調査**を技術的に支援し、②生物多様性について**出張授業**を実施



① 生き物調査の風景



② 出張授業の様子

・有機製品の販売促進への支援

- (2) 有機農業の環境保全効果を訴求した**販売促進方策**（多様性SランクシールやPOPの利用など）を提案。また、生物多様性評価も兼ねた生き物調査イベントの支援、農研機構主催シンポジウムへ招聘して情報発信。道の駅での販売実験では生物多様性保全効果を訴求する**POP・動画**を提示

横展開の進捗

島根県

- (3) 世代間交流をコンセプトに地元協議会や民間企業による**生き物調査**を農研機構がサポート
(4) 生き物調査の結果を販売促進報告として活用した、広島県・大阪府での販売実験を支援

香川県

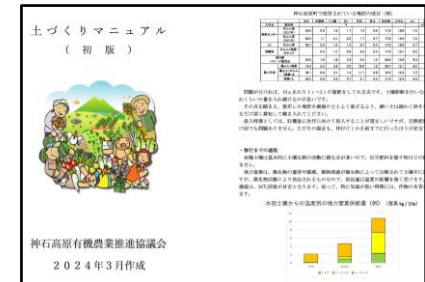
- (5) 民間企業の販売店舗にて「**営農活動に基づく評価**」を適用した販売キャンペーンを検討

・有機栽培の生産技術に対する支援

- (6) 土壌分析方法や有機質肥料・資材の利用方法などについて助言。さらに新たに有機農業に取り組む生産者を対象とした「**土づくりマニュアル**」作成の支援



道の駅での販売実験の様子



土づくりマニュアル

低濃度エタノールを利用した土壌還元消毒法は、仕組みが複雑なため、効果を発揮しない場合の対処が困難である。事業期間に問題点の抽出と改善策の提案を行い、適切な処理により効果が発揮されることを実証。事業実施主体がマニュアルを作成して技術の導入・定着を図る。



技術の仕組み

消毒の仕組み（右図参照）

- ① 低濃度エタノール（易分解性有機物）が土壌に供給され、土壌中の微生物の代謝が活性化される。
- ② 土壌中の酸素が減少し（還元状態）、病原菌等の活動が抑制される。
- ③ 土壌表面をポリエチレンフィルムで覆うことにより、空気中の酸素の土壌への侵入を阻止、還元状態が進行するとともに、有機成分の蓄積が促進される。
- ④ ポリエチレンフィルムを除去すると好気条件に回復するとともに、低濃度エタノールや有機成分は消失する。

従来法の課題を解決

従来法：土壌くん蒸法

⇒ **土壌還元消毒法**

- 処理作業が大変
⇒ **防護服等は不要、悪臭なし**
- 土壌水分が効果を左右
⇒ **かん水処理のため左右しない**
- 作用深度が浅い
⇒ **深さ60～80cmまで効果あり**



土壌還元消毒中のハウス



低濃度エタノールを利用した土壌還元消毒法は、みどりネットワーク会議やトルコギキョウ生産者交流会を通じて成果の横展開を加速。



具体的支援

問題点の抽出

『処理後、土壌が乾くまで定植できない』『ハウス周辺からの水の侵入』『処理後の耕耘などによる土壌のかく乱』



浸水状況



浸水部分での病害発生状況

具体的な対策の提案

- 天候や地温を勘案した処理日の設定を提案
- 根本的な排水対策を提案
- ほ場の事前準備（施肥・うね立て・チューブ設置、事前かん水）の提案
- ハウスの密閉

効果と横展開

処理効果とコスト

消毒法（年度）	損失額 （10aあたり）	コスト （10aあたり）
従来法（2021）	1,361,700円	108,000円
土壌還元消毒（2024）	45,900円	242,000円

現地実践マニュアル（高知県）から引用

生産者の声

- 「効果が高いので自己負担でも継続したい」
- 「金銭的負担より、発病への心理的負担を軽減するために毎作実施したい」

横展開

高知県内2町、県外では3県7市1町に展開

みどりネットワーク全国会議を通じた横展開

トルコギキョウ → トマト、米ナス

トルコギキョウ生産者交流会を通じた横展開

高知県 → 静岡県 2市
長野県 3市1町
長崎県 2市

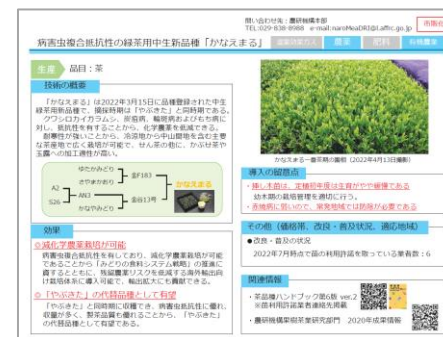
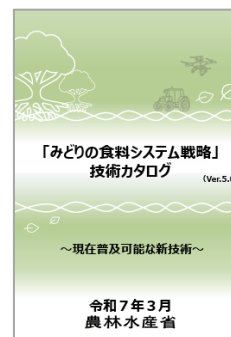
みどり戦略推進へのサポート活動

神奈川県協議会が主体となり実施している、農林水産省の「グリーンな栽培体系加速化事業」では農研機構が開発した病虫害抵抗性チャ品種の「せいめい」「かなえまる」を導入しており、**本技術について農研機構が協力機関としてサポートを実施中**

農研機構開発技術を現場に導入される場合

- ・現地での実地指導
- ・オンラインでの相談
- ・問題発生時の対応

など、現場の要望と予算に応じた形で**専門知識を有する研究員がサポート可能**なため是非ご相談を



ご相談は、農研機構「お問い合わせ」サイトの「その他」の「その他」からお願いします
<https://www.naro.go.jp/inquiry/index.html>

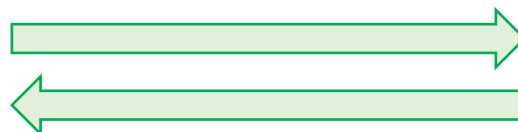


農研機構お問合せサイト

指導にかかる経費（技術指導料、分析費、旅費など）を**みどり交付金の事業計画で計上**

「農研機構有償技術相談」契約

事業実施主体
(都道府県・協議会など)



農研機構

技術指導、運営サポート