

(東海土地改良建設団体連絡協議会土地改良研修会)

みどりの食料システム戦略と スマート農業の推進について

令和6年7月

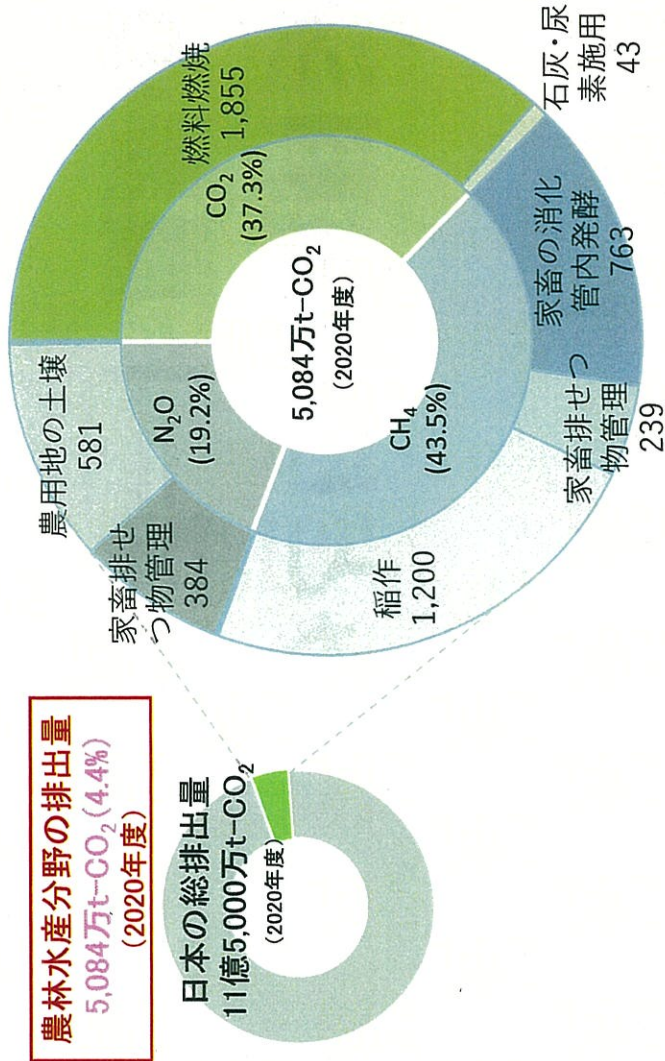
農林水産省

東海農政局土地改良技術事務所 桃澤

日本の農林水産分野の温室効果ガス(GHG)の排出

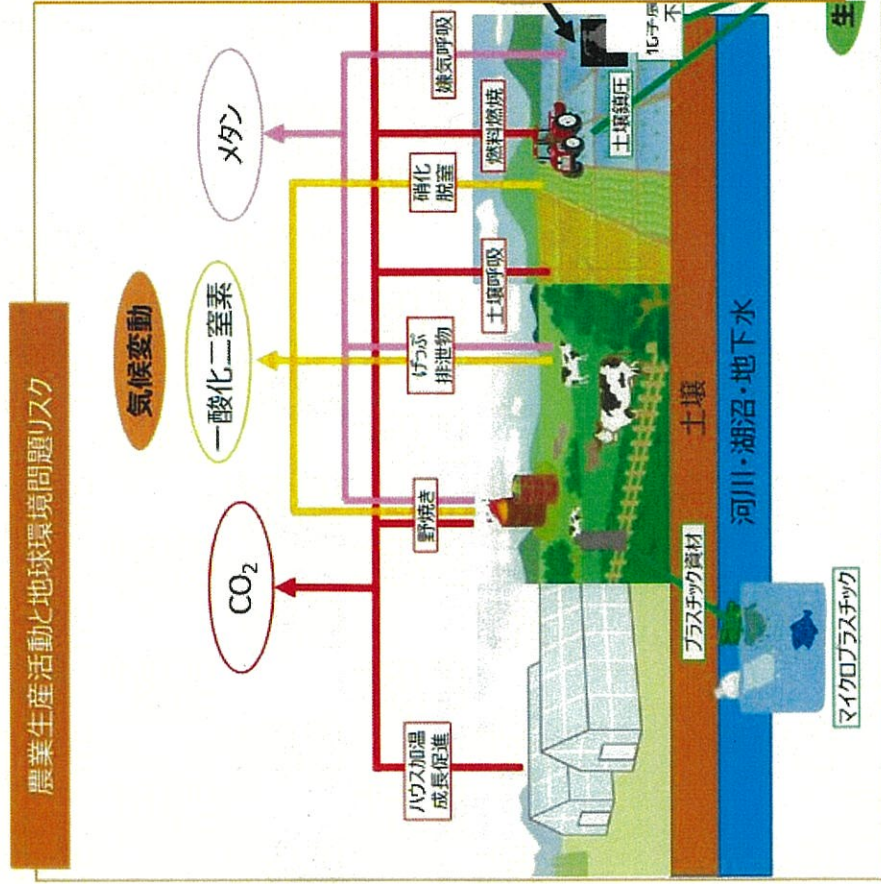
- 日本の温室効果ガス排出量は11.50億トン。農林水産分野は5,084万トン、全排出量の4.4%。(2020年度)
- 農業分野からの排出について、水田、家畜の消化管内発酵、家畜排せつ物管理等によるメタンの排出、農用地の土壌や家畜排せつ物管理等による N_2O の排出がIPCCにおいて指摘されている。
- 日本の吸収量は4,450万トン。このうち森林4,050万トン、農地・牧草地270万トン(2020年度)。

日本の農林水産分野のGHG排出量



単位: 万t-CO₂換算

* 温室効果は、CO₂に比べメタンで25倍、N₂Oでは298倍。
出典: 国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ」を基に農林水産省作成



みどりの食料システム戦略（概要）

～食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現～

令和3年5月
農林水産省

Measures for achievement of Decarbonization and Resilience with Innovation (MeaDRI)

現状と今後の課題

- 生産者の減少・高齢化、地域コミュニティの衰退
- 温暖化、大規模自然災害
- コロナを契機としたサプライチェーン混乱、内食拡大
- SDGsや環境への対応強化
- 国際ルールメイキングへの参画

「Farm to Fork戦略」(20.5)
2030年までに化学農薬の使用及びリスクを50%減、有機農業を25%に拡大



「農業イノベーションアジェンダ」(20.2)
2050年までに農業生産量40%増加と環境フットプリント半減



**農林水産業や地域の将来も
見据えた持続可能な
食料システムの構築が急務**

経済

持続的な産業基盤の構築

- ・輸入から国内生産への転換（肥料・飼料・原料調達）
- ・国産品の評価向上による輸出拡大
- ・新技術を活かした多様な働き方、生産者のすそ野の拡大



社会

国民の豊かな食生活 地域の雇用・所得増大

- ・生産者・消費者が連携した健康的な日本型食生活
- ・地域資源を活かした地域経済循環
- ・多様な人々が共生する地域社会



期待される効果

環境

将来にわたり安心して 暮らせる地球環境の継承

- ・環境と調和した食料・農林水産業
- ・化石燃料からの切替によるカーボンニュートラルへの貢献
- ・化学農薬・化学肥料の抑制によるコスト低減



持続可能な食料システムの構築に向け、「みどりの食料システム戦略」を策定し、中長期的な観点から、調達、生産、加工・流通、消費の各段階の取組とカーボンニュートラル等の環境負荷軽減のイノベーションを推進

目指す姿と取組方向

2050年までに目指す姿

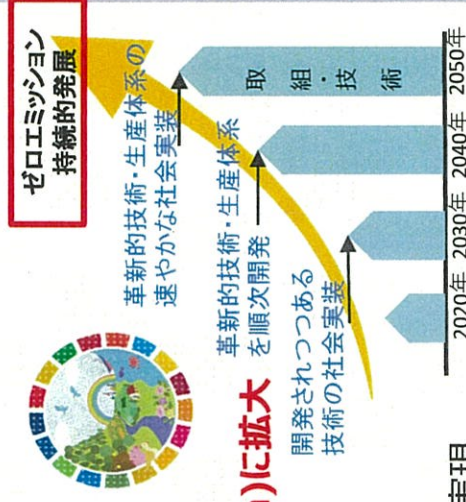
- **農林水産業のCO2ゼロエミッション化の実現**
- 低リスク農薬への転換、総合的な病害虫管理体制の確立・普及に加え、ネオニコチノイド系を含む従来の殺虫剤に代わる新規農薬等の開発により**化学農薬の使用量（リスク換算）を50%低減**
- **輸入原料や化石燃料を原料とした化学肥料の使用量を30%低減**
- 耕地面積に占める**有機農業の取組面積の割合を25%（100万ha）に拡大**
- 2030年までに**食品製造業の労働生産性を最低3割向上**
- 2030年までに食品企業における**持続可能性に配慮した輸入原材料調達の実現を目指す**
- エリートツリー等を林業用苗木の9割以上に拡大
- **ニホンウナギ、クロマグロ等の養殖において人工種苗比率100%を実現**

戦略的な取組方向

2040年までに革新的な技術・生産体系を順次開発（技術開発目標）
2050年までに革新的な技術・生産体系の開発を踏まえ、今後、「政策手法のグリーン化」を推進し、その社会実装を実現（社会実装目標）
※政策手法のグリーン化：2030年までに施策の支援対象を持続可能な食料・農林水産業を行う者に集中。

2040年までに技術開発の状況を踏まつつ、補助事業についてカーボンニュートラルに対応することを目指す。
補助金拡充、環境負荷軽減メニューの充実とセットでクロスコンプライアンス要件を充実。

※革新的技術・生産体系の社会実装や、持続可能な取組を後押しする観点から、その時点において必要な規制を見直し。
地産地消型エネルギーシステムの構築に向けて必要な規制を見直し。



地球温暖化防止の取組と効果

堆肥を使ったり、カバークロップを栽培して土づくりを行うことや、有機農業を行うことは、一般的な農法と比べて農地の土壌に有機炭素がより多くたまり、地球温暖化防止に効果があります。

農地に炭素がたまるってどういうこと？



地球温暖化防止効果の調査結果

取組の名称	単位当たり温室効果ガス削減量※ (tCO ₂ /ha/年)
有機農業	0.93
カバークロップ	1.77
堆肥の施用	2.26
リビングマルチ	1.02
不耕起播種	1.00

※有機農業やカバークロップ、堆肥の施用に取り組んだ場合と、一般的な管理（化学肥料の使用）を行った場合とで、温室効果ガス排出量を比較（引き算）した数値。

地球温暖化防止に効果のある取組

★カバークロップ

稲を収穫した後レンゲなどそれ自体は収穫対象とはならない作物を栽培し、土壌にすき込むことで有機物を供給する取組。緑肥ともいいます。

★リビングマルチ

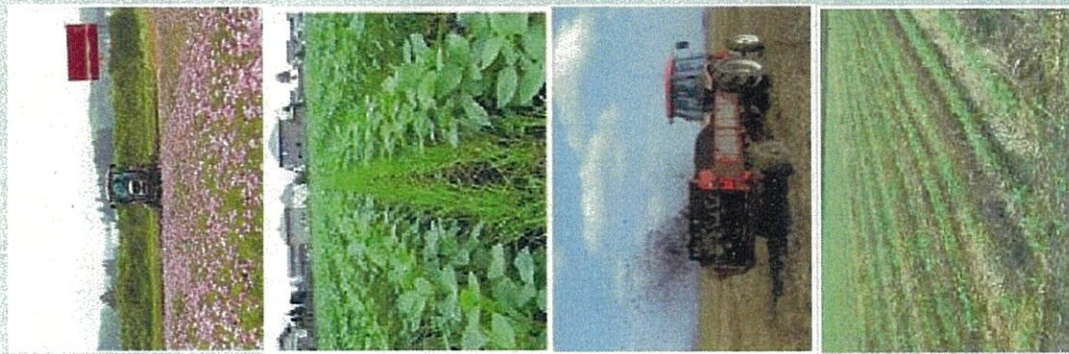
主作物の畝間にムギ類や牧草等の緑肥を作付けする取組。地面を被覆することで雑草の繁茂を抑制する効果もあります。

★たい肥の施用

牛ふん、わら、もみがら等の有機物を積み上げ、微生物の力で発酵させたもの。土壌にすき込むことで有機物を供給することができます。

★不耕起播種

耕起による土壌の物理的攪乱を軽減し、土壌中の有機物の分解が抑制されることで土壌中の炭素貯留量が増加します。

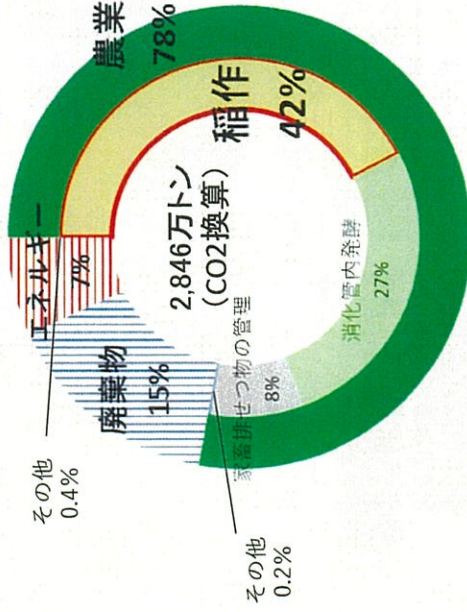


地球温暖化緩和策① メタン、一酸化二窒素の排出削減の取組

- 中干し期間の延長や秋耕（メタン）や、土壌診断の活用による適正施肥の推進（一酸化二窒素）等により温室効果ガスの排出を削減。

水田メタン排出の現状と仕組み

我が国のメタン排出量（2020年度）



※日本国温室効果ガスインベントリ報告書（2022年）を基に作成

農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策

◆ 中干し期間の延長（メタン）



中干し期間を慣行から1週間程度延長すれば排水期間が長くなりメタン排出が約3割減少！

◆ 秋耕（稲わらの秋すき込み）（メタン）

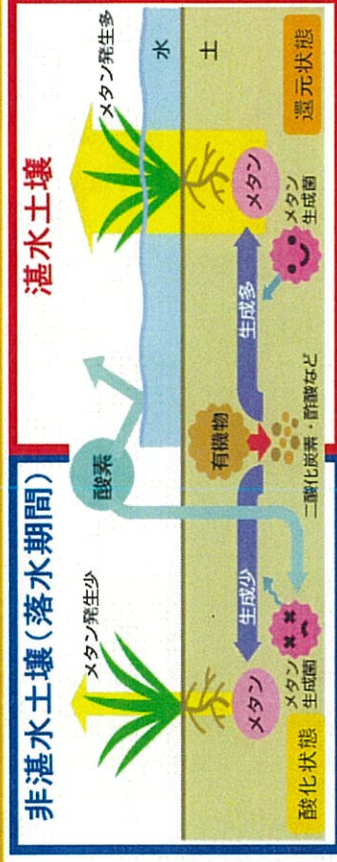


稲わらのすき込み時期を春から秋に変えれば湛水前に分解が進みメタン発生が減少！

◆ 土壌診断等を通じた適正施肥の推進（一酸化二窒素）



土壌診断を通じた適正施肥を行うことで、窒素を含む化学合成肥料の施用量を低減し、一酸化二窒素(N2O)の排出を削減



（参考）水田からのメタン発生の模式図

水田から発生するメタンは、土壌に含まれる有機物や、肥料として与えられた有機物を分解して生じる二酸化炭素・酢酸などから、嫌気性菌であるメタン生成菌の働きにより生成される。

水田からのメタンの発生を減らすには

- ・排水期間を長くすること
- ・湛水期間にメタンの元となる有機物を少なくすることが重要

中干し期間の延長、秋耕については環境保全型農業直接支払交付金の対象として推進。

地球温暖化緩和策② 農地土壌炭素吸収源対策

- 農地・草地土壌への炭素貯留は、本来ならば分解され大気中に放出されるはずであった炭素を土壌中に閉じこめる行為としてとらえられ、森林等とともに温室効果ガス吸収源のひとつとして国際的に認められている。
- 農地土壌炭素吸収源対策は「地球温暖化対策計画」にも位置づけられている。
- 堆肥や緑肥等の有機物の施用やバイオ炭の施用等により、農地・草地土壌による炭素貯留量が増加する。

農地土壌における炭素貯留のしくみ



土壌炭素は土壌への炭素投入（**➡**）と土壌中の炭素の分解量（**⇨**）のバランスで増減する。

堆肥等の有機物やバイオ炭の施用を増やすことで土壌炭素を増やすことが可能

農地土壌炭素吸収源対策

堆肥の供給に必要な環境整備



ペレット化施設
ペレット堆肥（右上）

堆肥等生産施設

バイオ炭の農地施用



バイオマス
（果樹剪定枝など）

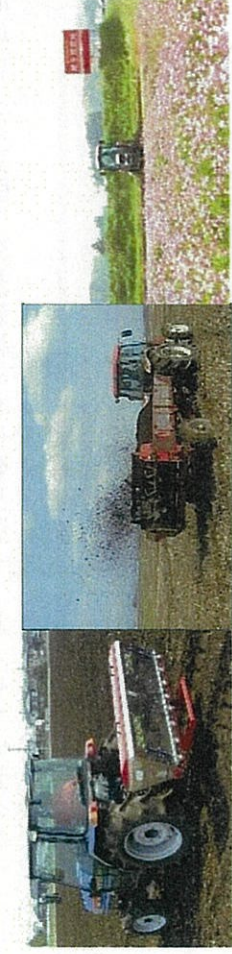


炭化
（開放型炭化器など）



農地等へ施用

堆肥等の有機物施用の推進



ペレット堆肥の散布

堆肥の散布

緑肥の施用

（参考）バイオ炭とは

「燃焼しない水準に管理された酸素濃度の下、350℃超の温度でバイオマスを加熱して作られる固形物。例えば右の写真のようなもの。
分解されにくいため効率良く炭素貯留が可能。



白炭



黒炭



粉炭



竹炭



鶏ふん炭



もみ殻燐炭

農産物の環境負荷低減の取組の「見える化」

- **みどりの食料システム戦略**に基づき、消費者の選択に資する環境負荷低減の取組の「見える化」を進めます。
- 化学肥料・化学農薬や化石燃料の使用低減、バイオ炭の施用、水田の水管理などの栽培情報を活用し、定量的に温室効果ガスの排出と吸収を算定し、削減への貢献の度合いに応じ星の数で分かりやすく表示します。
- 米については、生物多様性保全の取組の得点に応じて評価し、温室効果ガスの削減貢献と合わせて等級表示できます。
- 農産物等にラベル表示するための基本的な考え方と、算定・表示の手順を整理したガイドラインを策定し、令和6年3月に「見える化」の本格運用を開始しました。
(登録番号付与168件 令和5年5月末時点) (販売店舗等356か所 令和6年6月13日時点)
- 生産者・事業者に対する算定支援や販売資材の提供を引き続き実施します。



温室効果ガス削減への貢献

栽培情報を用い、生産時の温室効果ガス排出量を試算し、地域の慣行栽培と比較した削減貢献率を算定。

$$100\% - \frac{\text{対象生産者の栽培方法での排出量(品目別)}}{\text{地域の標準的栽培方法での排出量(品目別)}} = \text{削減貢献率(\%)}$$

排出(農薬、肥料、燃料等)
－ 吸収(バイオ炭等)

★ : 削減貢献率5%以上
★★ : " 10%以上
★★★ : " 20%以上



※上記の商標は商標出願中です

対象品目：23品目

米、トマト(露地・施設)、キウリ(露地・施設)、ミニトマト(露地・施設)、なす(露地・施設)、ほうれん草、白ねぎ、玉ねぎ、白菜、ばいれいしょ、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(露地・施設)、ぶどう(露地・施設)、日本なし、もも、いちご(施設)、茶

※括弧書きがないものは全て露地のみ

生物多様性保全への配慮

※米に限る

<取組一覧>

化学農薬・化学肥料の 不使用	2点
化学農薬・化学肥料の 低減 (5割以上10割未満)	1点
冬期湛水	1点
中干し延期または中止	1点
江の設置等	1点
魚類の保護	1点
畦畔管理	1点

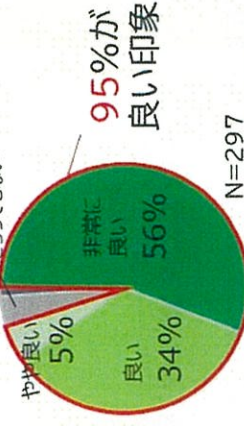
★ : 取組の得点1点
★★ : " 2点
★★★ : " 3点以上

消費者へのわかりやすい表示

(令和4年度・令和5年度 実証より)

店舗への印象

どちらでもない



95%が
良い印象

N=297

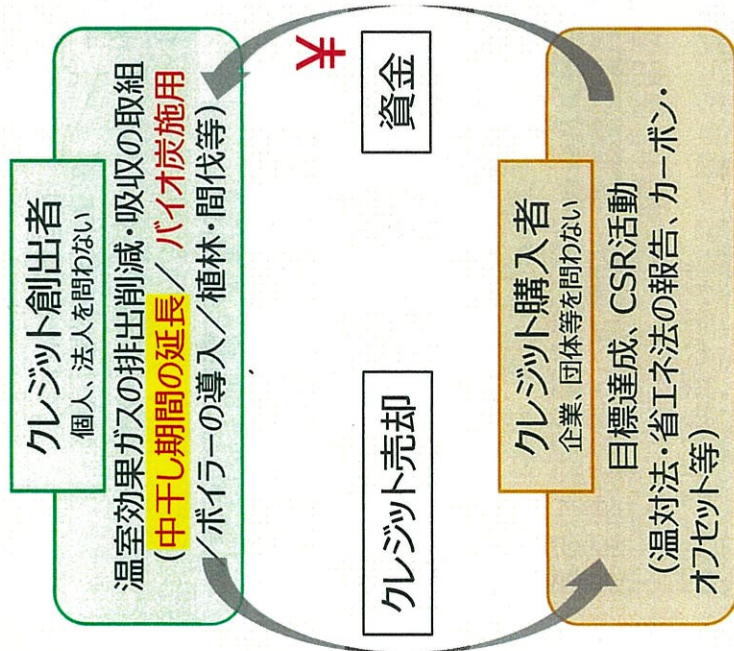


令和4年度・令和5年度実証において
全国のべ**789**か所で販売
(令和6年3月末時点)

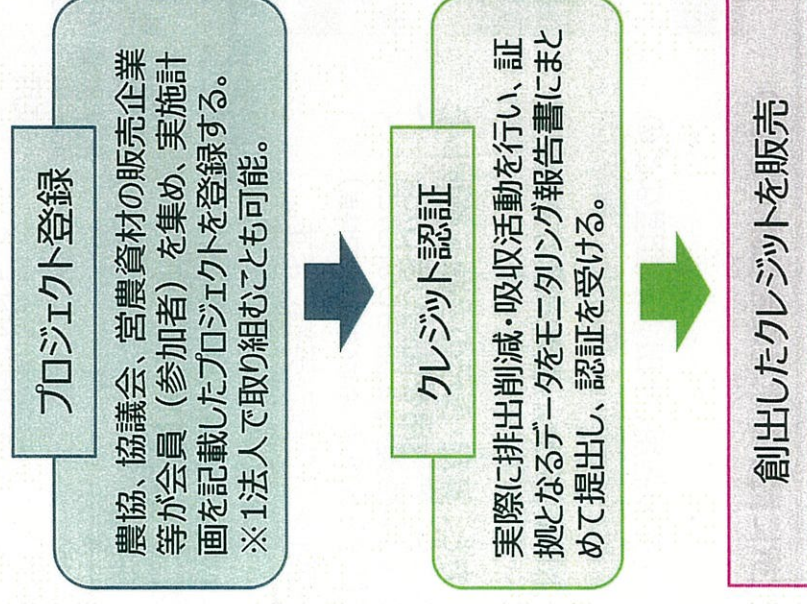
農林水産分野におけるカーボン・クレジットの推進（J-クレジット制度）

- 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、取引を可能とする制度。
- 計画書をつくり（プロジェクト登録）、排出削減・吸収の取組を実施して報告し（クレジット認証）、認証されたクレジットを販売することで収益が得られる。

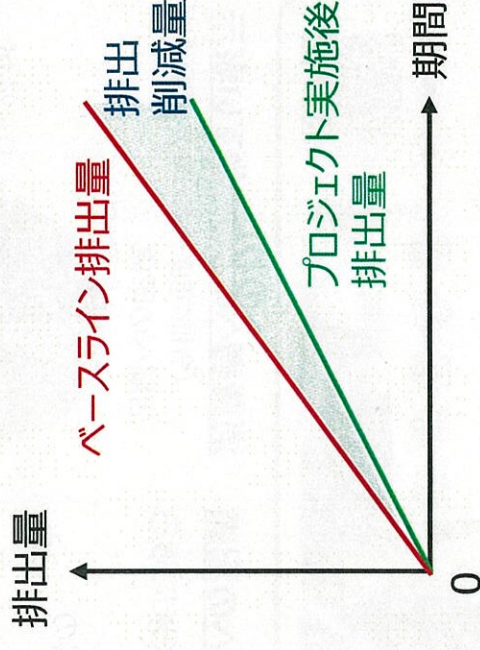
J-クレジットの仕組み



取組の流れ



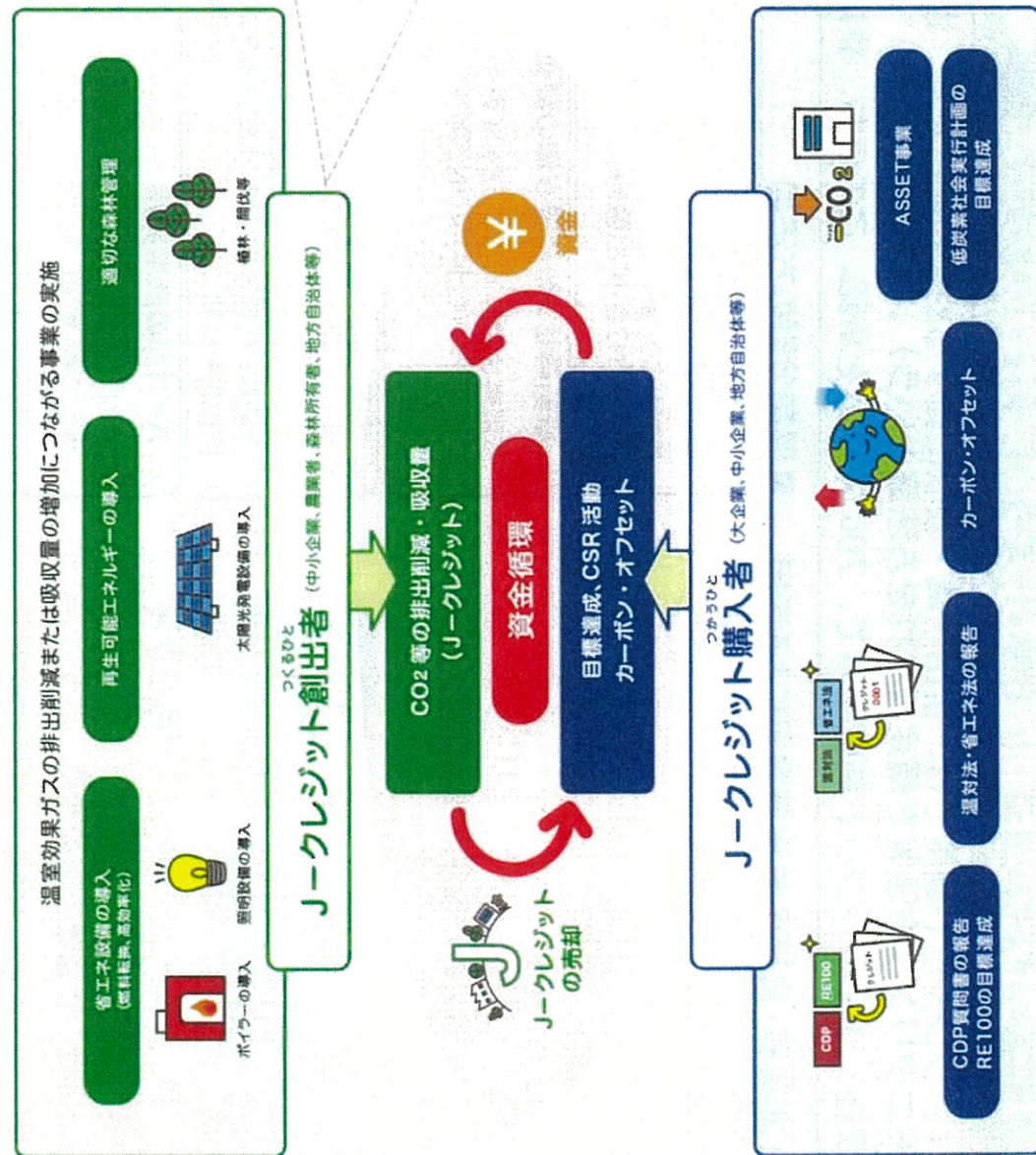
クレジット認証の考え方



「中干し期間の延長」のプロジェクトで考えると…
ベースライン排出量（仮に中干し期間の延長を行わなかった場合の想定GHG排出量）とプロジェクト実施後排出量（中干し期間の延長を行った場合のGHG排出量）の差である排出削減量をクレジットとして認証

J-クレジット制度とは

- 省エネルギー・再エネルギー設備の導入や森林管理等による温室効果ガスの排出削減・吸収量を「クレジット」として国が認証する制度で、経済産業省・環境省・農林水産省が運営しています。
- 本制度により創出されたクレジットは、国内の法制度への報告、海外イニシアチブへの報告、企業の自主的な取り組み等、様々な用途に活用できます。



J-クレジット制度における農業分野の方法論

- J-クレジット制度では、排出削減・吸収に資する対象技術ごとに、適用範囲、排出削減・吸収量の算定方法及びモニタリング方法を規定（これを方法論という）。
- 現在、J-クレジット制度全体で、70の方法論を承認。このうち、農業分野の方法論は6つ（2023年11月現在）。

■ 農林漁業者・食品産業事業者等による活用が想定される主な方法論 2023年11月時点

省エネ	ボイラーの導入
省エネ	ヒートポンプの導入
省エネ	空調設備の導入
省エネ	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	バイオマス固形燃料（木質バイオマス）による化石燃料又は系統電力の代替
再エネ	太陽光発電設備の導入
農業	牛・豚・ブロイラーへのアミノ酸バランス改善飼料の給餌
農業	家畜排せつ物管理方法の変更
農業	茶園土壌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
農業	バイオ炭の農地施用
農業	水稲栽培における中干し期間の延長
農業	肉用牛へのバイパスアミノ酸の給餌
森林	森林経営活動
森林	再造林活動

■ 農業分野の方法論

・ 牛・豚・ブロイラーへのアミノ酸バランス改善飼料の給餌

家畜にアミノ酸バランス改善飼料を給餌することにより、排せつ物管理からの一酸化二窒素(N₂O)排出量を抑制



・ 家畜排せつ物管理方法の変更

家畜排せつ物の管理方法を変更することにより、メタン(CH₄)及びN₂Oの排出量を抑制



・ 茶園土壌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

茶園に施用する窒素肥料を硝化抑制剤入りの化学肥料又は石灰窒素を含む複合肥料に代替することで、土壌からのN₂O排出量を抑制



・ バイオ炭の農地施用

バイオ炭を農地に施用することで炭素を土壌に貯留



・ 水稲栽培における中干し期間の延長 (令和5年4月追加)

水稲の栽培期間中に水田の水を抜いて田面を乾かす「中干し」の実施期間を従来よりも延長することで、土壌からのCH₄排出量を抑制



・ 肉用牛へのバイパスアミノ酸の給餌 (令和5年11月追加)

肉用牛に、バイパスアミノ酸を加えた飼料を給餌することで成育を促進し、従来より肥育期間が短縮されること等により、枝肉重量あたりのCH₄及びN₂Oの排出量を抑制



J-クレジット制度参加者のメリット

クレジット 創出者

- 省エネ設備導入や再生可能エネルギー活用による**ランニングコストの低減効果**
- **クレジット売却益**による投資費用の回収や更なる省エネ投資への活用
- 温暖化対策に積極的な企業、団体としての**PR効果**
- J-クレジット制度に関わる**企業や自治体等との関係強化**

クレジット 購入者

- ESG投資が拡大する中、森林保全活動の後押しなど、**環境貢献企業**等として**PR効果**が期待
- 温対法の「**調整後温室効果ガス排出量**」の報告や、**CDP質問書**¹⁾及び**RE100**²⁾達成のための報告（再エネ電力由来のクレジットに限る）等での活用
- 製品・サービスにかかるCO₂排出量をオフセットすることによる、**差別化・ブランディング**
- 関係企業や地方公共団体との新たなネットワークを活用した**ビジネス機会の獲得や新たなビジネスモデルの創出**
- **経団連カーボンニュートラル行動計画**の目標達成での活用

1) CDP質問書：投資家向けに企業の環境情報の提供を行うことを目的とした国際的なNGOが気候変動等に関わる事業リスクについて、企業がどのように対応しているか、質問書形式で調査し、評価したうえで公表するもの。

2) RE100：企業が自社で消費するエネルギーを100%再生可能エネルギーでまかなうこと。

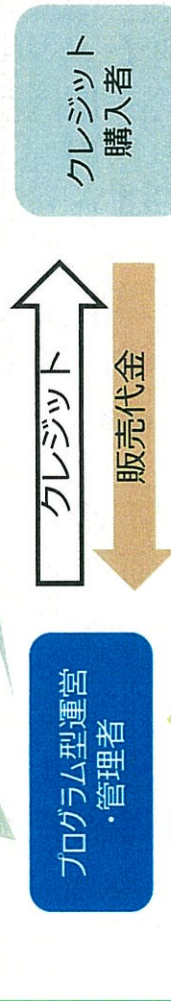
J-クレジット（中干し期間の延長）の取組例

水稲栽培における中干し期間の延長（4件）

クボタ 大地のいぶき、Green Carbon（株）、三菱商事（株）
（令和5年6月登録）

プログラム型

（株）フェイガー（令和5年9月登録）



中干しの期間を従来より1週間延長することで、水を張った状態で活発に働くメタン生成菌の働きを抑え、メタン発生量を削減。



■ 利用されるシステム・アプリ



クボタ 大地のいぶき

取組の主な特徴：

（株）クボタが設立した任意団体である「クボタ 大地のいぶき」が運営・管理を実施

想定される主な取組者：

営農支援システム「KSAS」や、ほ場水管理システム「WATARAS」を導入している生産者のほか、全国の担い手農家、農業法人等の営農組織

Green Carbon（株）

取組の主な特徴：

農家や通信事業者、IT企業等が参画するカーボンクレジット共創プラットフォーム「稲作コンソーシアム」により取組を展開

想定される主な取組者：

営農支援アプリ「アグリノート」等を利用する農業者等（このほか、JAや地方自治体への働きかけを通じて会員募集）

三菱商事（株）

取組の主な特徴：

J-クレジットの創出に加えて、プロジェクトを通じて生産された米の流通にも取組み、温室効果ガス排出削減と持続可能な農業への貢献を目指す

想定される主な取組者：

営農支援アプリ「アグリノート」等を利用する農業者等

（株）フェイガー

取組の主な特徴：

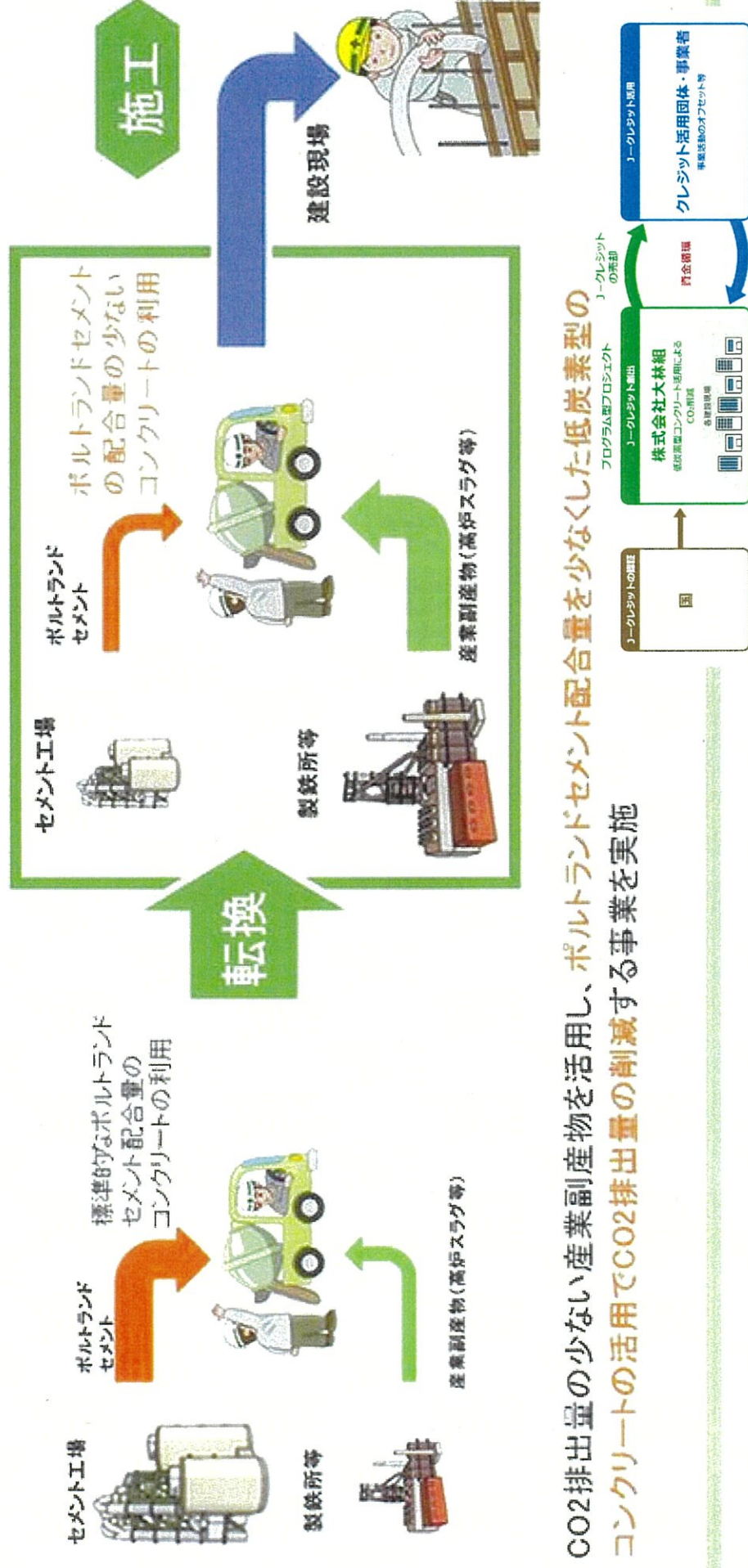
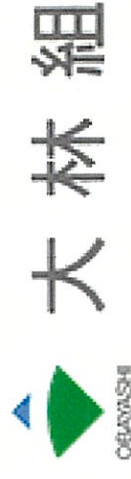
農林中央金庫を始めJAグループとの連携により、農家が参加しやすいプロジェクトを目指して取組を展開

想定される主な取組者：

JAや農業法人組合等を通じて働きかけをした農業者等（経営規模やIT導入状況は問わない）

(参考)建設業でのJ-クレジット取組例

低炭素型コンクリートの活用でCO2排出量を削減し、J-クレジット化！
より一層の普及拡大への原動力に！



低炭素型コンクリート「クリーンクリート」は通常のコンクリートに比べてポルトランドセメントの配合量を減らし、産業副産物である高炉スラグに置き換えることで製造時のCO2排出量を削減します。CO2排出削減量をクレジット化することで、活用するインセンティブを明確にしてより一層の普及拡大への原動力にすべくJ-クレジット制度に参加しました。

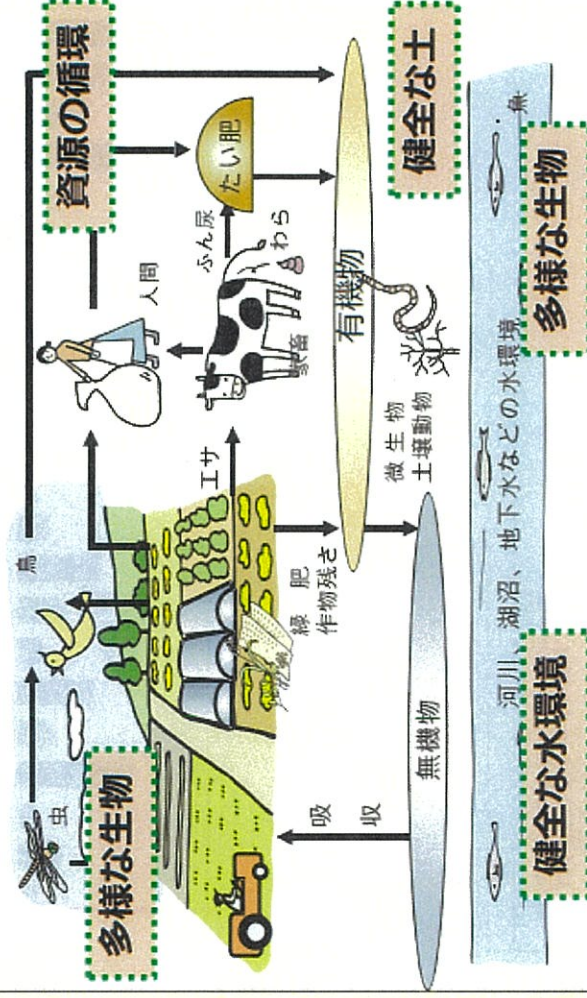
環境配慮型のコンクリートを開発するとともに、自社だけでなく建設業界全体に広く展開する活動を継続することで、持続可能な社会の実現をめざします。

有機農業の推進

有機農業の定義について

有機農業

➤ 我が国では、有機農業の推進に関する法律（平成18年法律第112号）において、有機農業とは、“化学的に合成された肥料及び農薬を使用しないこと並びに遺伝子組換え技術を利用しないことを基本として、農業生産に由来する環境への負荷をできる限り低減した農業生産の方法を用いて行われる農業”と定義。



➤ 国際的には、「コーデックス委員会」の定めるガイドライン（CAC/GL32-1999）により、“農業生態系の健全性を促進し強化する全体的な生産管理システムである”と規定。

➤ 各国・地域で、本ガイドラインに沿った認証制度等が運用されている。



有機農産物

コーデックス委員会のガイドラインに準拠した「**有機農産物の日本農林規格（有機JAS規格）**」の基準に従って生産された農産物。

この基準に適合した生産が行われていることを第三者機関が検査し、認証された事業者は、「有機JASマーク」を使用し、「有機」「オーガニック」等と表示ができる。

認証を受けていない農産物に「有機」「オーガニック」等の表示を行うことはできない



「**有機農産物の日本農林規格（有機JAS）**」には、化学的に合成された肥料及び農薬の使用を避けることを基本として、土壌の性質に由来する農地の生産力を発揮させるとともに、農業生産に由来する環境への負荷をできる限り低減した栽培管理方法を採用したほ場において、

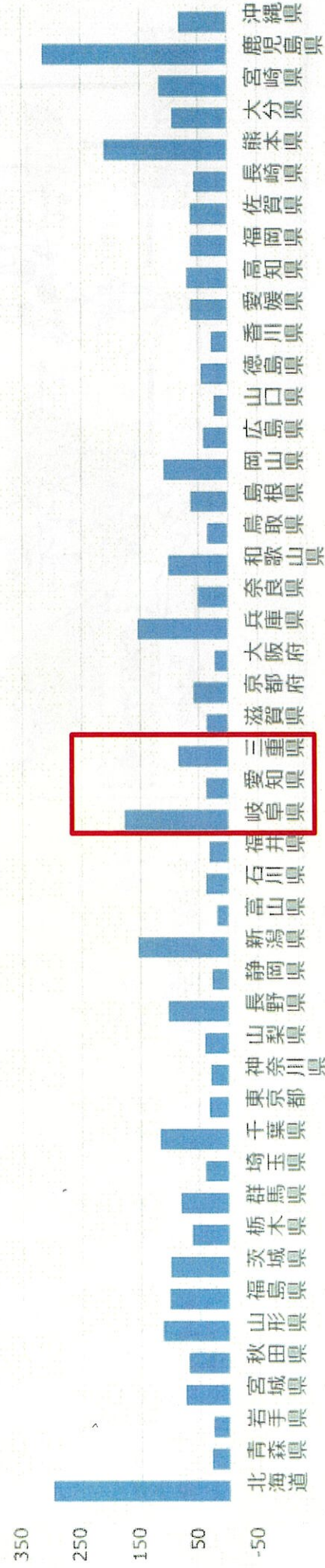
✓**周辺から使用禁止資材が飛来し又は流入しないように必要な措置を講じていること**

✓**は種又は植付け前 2 年以上化学肥料や化学合成農薬を使用しないこと**

✓**組換えDNA技術の利用や放射線照射を行わないこと**

などが記載されている。

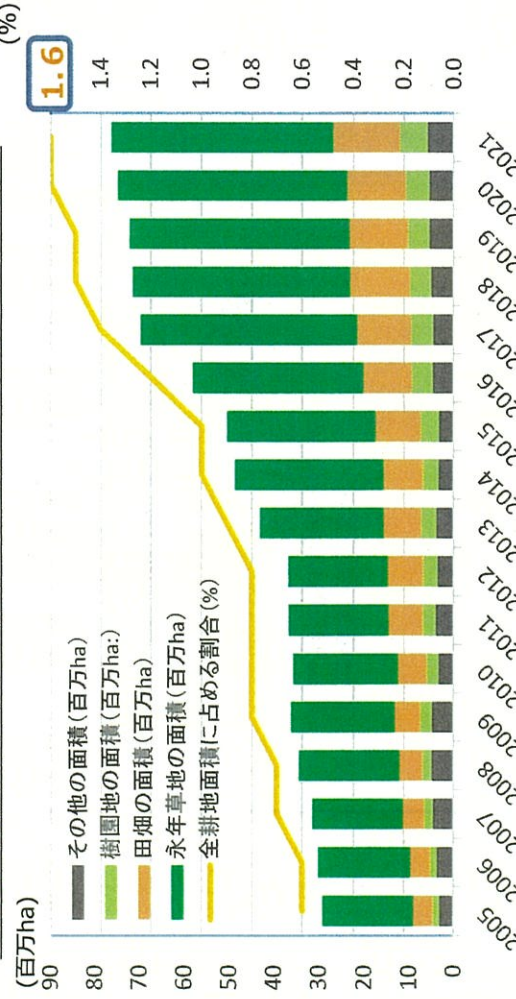
県別の有機JAS取得農家戸数（R2）



有機農業の取組面積

- 世界の有機農業の取組面積は過去15年間で約2.5倍に拡大し、2021年では76.4百万ha、全耕地面積に対する有機農業取組面積割合は約1.6%。田畑や樹園地は安定的に面積が拡大しており、ここ10年程度は永年草地の拡大が顕著。
- 有機農業の取組面積割合は、欧州諸国では高い一方、アメリカや中国は低く1%に満たない。
- 日本の有機農業の取組面積は拡大傾向にあり、特に有機JASは10年で6割拡大。

世界の有機農業取組面積及び全耕地面積に占める割合



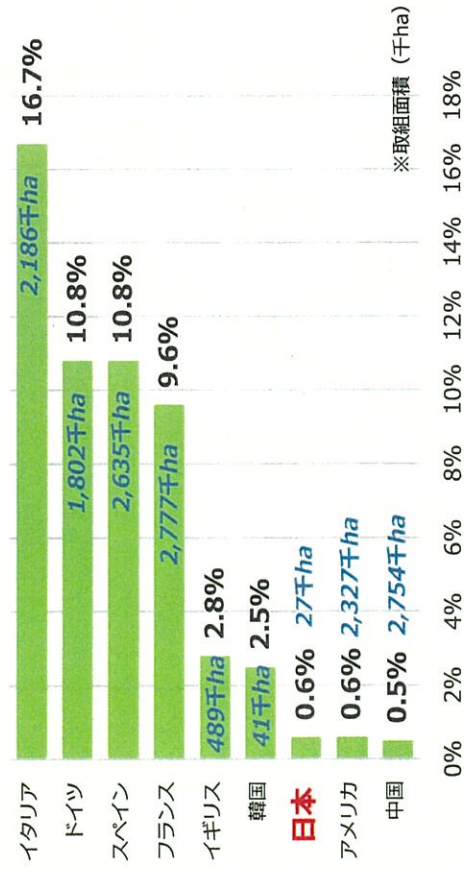
26.6千ha
(0.6%)*

有機JAS認証を取得していないが
有機農業が行われている農地

15.3千ha

有機JAS認証を取得している農地

耕地面積に対する有機農業取組面積と面積割合 (2021年)



※ 有機JAS認証を取得している有機農業取組面積は農林水産省食品製造課調べ。有機JASを取得していない農地面積は、農業環境対策課による推計 (注：H23～26年までは、「平成22年度有機農業基礎データ作成事業」(MOA自然農法文化事業団)の調査結果からの推計又は都道府県からの聞き取りにより推計、H27年度以降は、都道府県からの聞き取りを基に、農業環境対策課にて取りまとめ。)

農林水産省の有機農業支援施策（産地づくり支援）

産地づくり

・有機農業産地づくり推進（みどりの食料システム戦略推進交付金）

地域ぐるみで有機農業に取り組む

市町村等の取組を推進

都道府県

市町村等

〔有機農業の生産から消費まで一貫し、
農業者のみならず事業者や地域内外
の住民を巻き込み〕

先進地区創出に向けた取組試行

- ① 構想の聴取
 - ② 行的な取組の実施
 - ③ 実施計画の取りまとめ
- 等を支援。

推進体制構築支援

- ① 暫定段階の取組
 - ② 推進体制づくり
- 等を支援。

（関連）先進事例の共有

各地の取組を発信し横展開を促進

詳しくは



オーガニックビレッジを中心に、有機農業の取組を全国で面的に展開

有機農業産地づくり推進事業 ～オーガニックビレッジ実施地区～

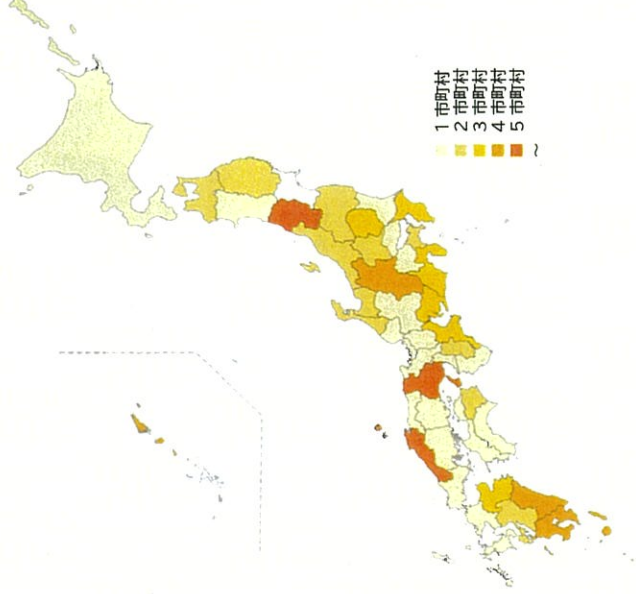
【R6. 4. 1時点】

○ 有機農業の面積拡大に向けて、地域ぐるみで有機農業の生産から消費まで一貫して取り組む『オーガニックビレッジ』を2025年までに100市町村、2030年までに200市町村創出することを目標に、全国各地での産地づくりを推進。

○ 令和3年度補正予算から、みどりの食料システム戦略推進総合対策により支援を開始し、令和5年度までに43道府県93市町村で取組を開始。

【実施市町村】

都道府県	市町村	都道府県	市町村
北海道	① (安平町)	滋賀県	① (甲賀市)
青森県	② (黒石市、五戸町)	京都府	① (亀岡市)
岩手県	② (花巻市、一関市)	大阪府	① (堺市)
秋田県	① (大潟村)	兵庫県	⑨ (豊岡市、丹波篠山市、養父市、丹波市、淡路市、神戸市、朝来市、加東市、上郡町)
山形県	⑦ (米沢市、鶴岡市、新庄市、川西町、山形市、酒田市、高畠町)	奈良県	② (宇陀市、天理市)
福島県	② (二本松市、喜多方市)	和歌山県	① (かつらぎ町)
茨城県	① (常陸大宮市)	鳥取県	① (日南町)
栃木県	③ (小山市、市貝町、塩谷町)	島根県	⑤ (浜田市、大田市、邑南町、吉賀町、江津市)
群馬県	② (甘楽町、高山村)	岡山県	① (和気町)
埼玉県	① (小川町)	広島県	① (神石高原町)
千葉県	③ (木更津市、佐倉市、神崎町)	山口県	① (長門市)
神奈川県	② (相模原市、小田原市)	徳島県	② (小松島市、海陽町)
山梨県	① (北杜市)	香川県	① (三豊市)
長野県	④ (辰野町、松川町、飯田市、飯綱町)	愛媛県	① (今治市)
静岡県	③ (掛川市、藤枝市、川根本町)	高知県	① (馬路村)
新潟県	② (佐渡市、新発田市)	福岡県	① (うきは市)
富山県	② (南砺市、富山市)	長崎県	① (南島原市)
石川県	① (珠洲市、羽咋市)	熊本県	② (南阿蘇村、山都町)
福井県	① (越前市)	大分県	③ (佐伯市、臼杵市、豊後高田市)
岐阜県	① (白川町)	宮崎県	④ (綾町、高鍋町・木城町、えびの市)
愛知県	③ (東郷町、南知多町、岡崎市)	鹿児島県	④ (南さつま市、湧水町、南種子町、徳之島町)
三重県	③ (尾鷲市、名張市、伊賀市)		



令和4年度 55市町村

新たに38市町村で
取組を開始

令和5年度 93市町村

計 93市町村 ※R5新規は下線

愛知県岡崎市がオーガニックビレッジ宣言を行いました

農林水産省は、有機農業の生産から消費まで一貫し、地域ぐるみで取り組む産地（オーガニックビレッジ）の創出に取り組む市町村を支援しています。

有機農業の産地化を進める愛知県岡崎市は、令和5年度からみどりの食料システム戦略緊急対策交付金を活用した取り組みを実施し、令和6年3月26日に「オーガニックビレッジ宣言」を行いました。宣言を行った自治体としては、東海管内（岐阜県、愛知県、三重県）で5例目となります。

岡崎市は、家康公生誕の地として、江戸のまちのシステムを活かした有機農業産地づくりを目指し、食・環境・産業の好循環を実現することを掲げ、有機農業の取り組みを進めています。

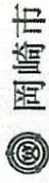


オーガニックビレッジ宣言を行う岡崎市長

式典での記念撮影の様子

岡崎市のオーガニックビレッジ宣言の詳細はこちら

<https://www.city.okazaki.lg.jp/1400/1404/1414/p040508.html>



岡崎市

オーガニックビレッジ宣言



岡崎市長 中根 康浩

岡崎市は、北から南に矢作川、東から西に乙川が流れ、また、その水源として地域の約6割にのぼる森林を有し、豊かな水源と自然環境に恵まれた地にあります。

これまで、この水源や自然環境を活かした農業が行われ、地産地消に取り組み、広く市民の皆さまに安全・安心な農産物が提供されてきました。

しかしながら、昨今では気候変動等による環境問題、燃油や肥料の価格高騰、担い手不足による耕作放棄地の増加などにより、農業に関する様々な課題が顕在化しています。

このような中、農の持つ自然循環機能を活かし、有機質資材の有効活用や肥料・農薬の適正な使用による環境負荷低減に配慮した農業が求められています。

本市では、家康公生誕の地として、江戸のまちのシステムを活かした有機農業産地づくりを目指し、食・環境・産業の好循環を実現することを誓い、ここに「オーガニックビレッジ・オーガニックシティおかざき」を宣言いたします。

令和6年3月26日

岡崎市長 中根 康浩

岡崎市オーガニックビレッジ宣言書

有機の酒米(酒造好適米)について

2022年10月1日 から有機酒類 に

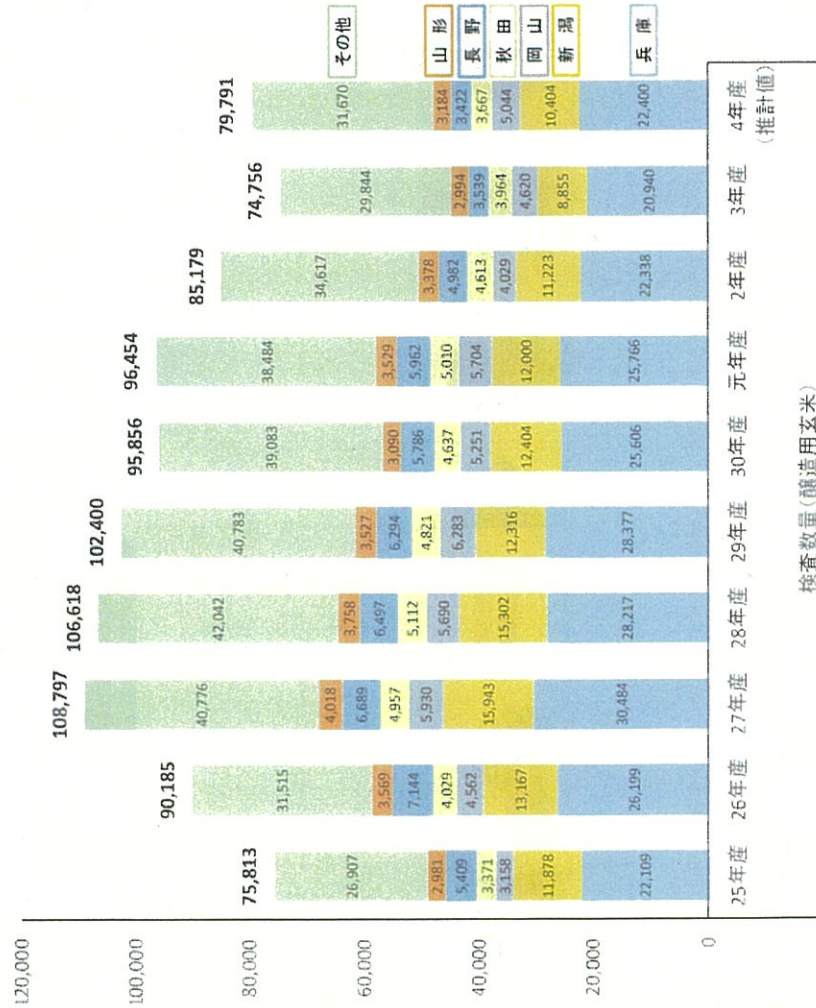


有機JASマークの表示ができるようになりました!

有機酒類は、これまでJASの対象とされていっていませんでしたが、JAS法が改正され、2022年10月1日から有機加工食品のJASの認証を取得し、有機JASマークの表示ができるようになりました。

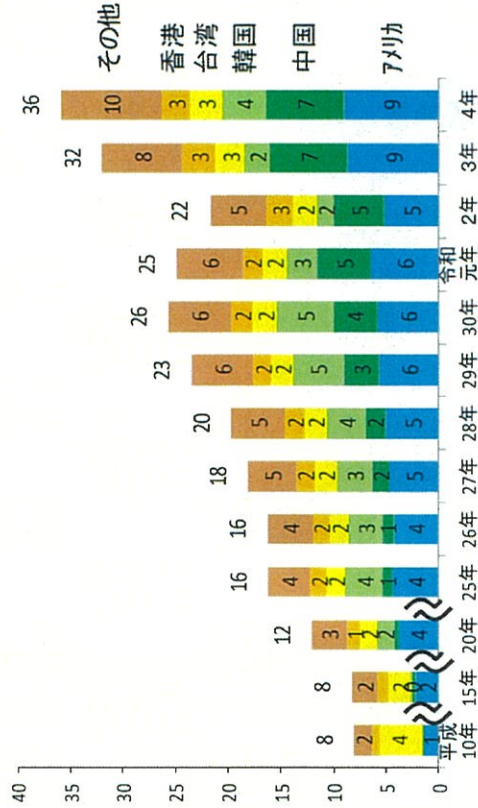
酒造好適米の生産量(産地別)

(単位: ㍑)



日本酒の輸出量の推移

(千㍑)



竹林 かるやかオーガニック

丸本酒造(岡山県浅口市)

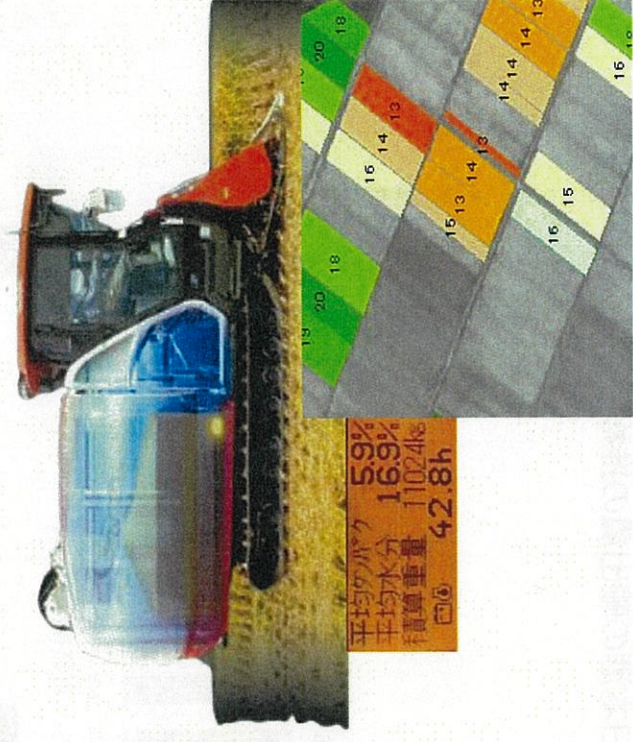
(出典: 丸本酒造オンラインショップ)

有機純米吟醸 GREEN 雄町

玉乃光酒造(京都市伏見区)

(出典: 玉乃光酒造オンラインショップ)

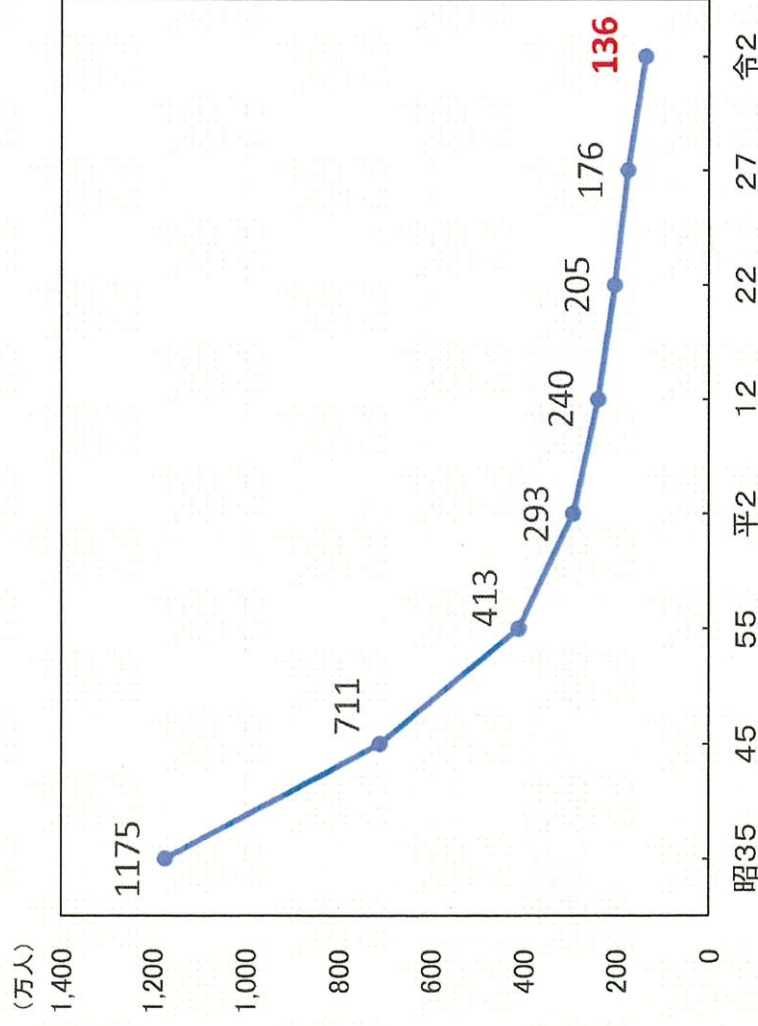
スマート農業の展開について



農業分野における課題

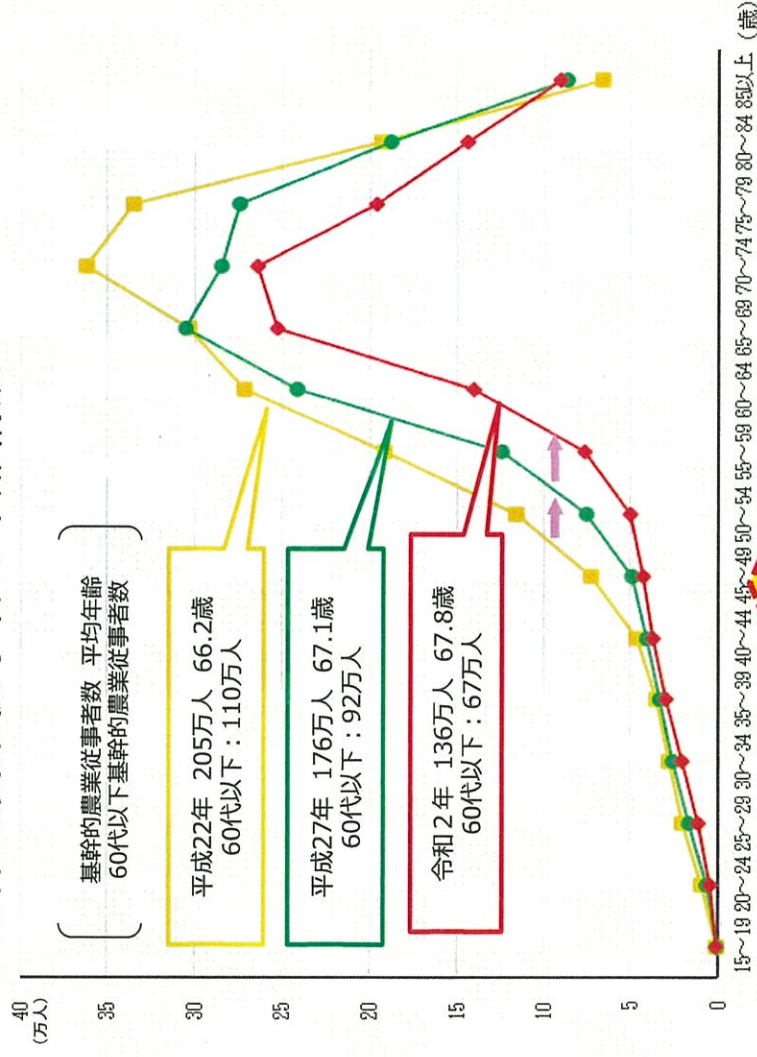
○ 農業分野では、担い手の減少・高齢化の進行等により労働力不足が深刻な問題

○ 基幹的農業従事者数の推移



資料：農林水産省「農林業センサス」(組替集計)
 注：昭和35年から昭和55年は農家、平成2年及び平成12年は販売農家、平成22年からは個人経営体の結果である。
 基幹的農業従事者とは、15歳以上の世帯員のうち、ふだん仕事として主に自営農業に従事している者をいう。

○ 基幹的農業従事者の年齢構成



H22 → R2
 農業従事者：70万人(34%)減少
 うち60代以下：
 約43万人(39%)の減少

スマート農業について

「農業」 × 「先端技術」 = 「スマート農業」

「スマート農業」とは、「ロボット、AI、IoTなど先端技術を活用する農業」のこと。

➡「生産現場の課題を先端技術で解決する！農業分野におけるSociety5.0※の実現」

※Society5.0：政府が提唱する、テクノロジーが進化した未来社会の姿

スマート農業の効果

① 作業の自動化

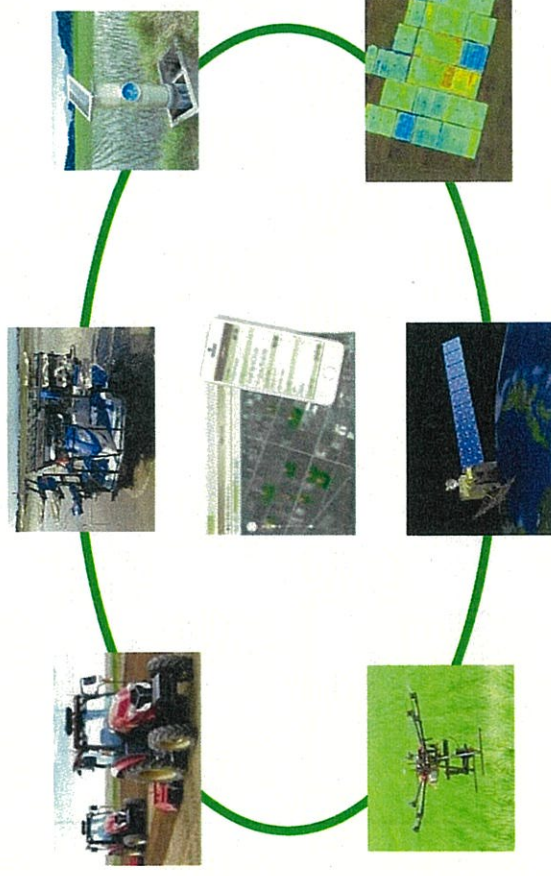
ロボットトラクタ、スマホで操作する水田の水管理システムなどの活用により、作業を自動化し人手を省くことが可能に

② 情報共有の簡易化

位置情報と連動した経営管理アプリの活用により、作業の記録をデジタル化・自動化し、熟練者でなくとも生産活動の主体になることが可能に

③ データの活用

ドローン・衛星によるセンシングデータや気象データのAI解析により、農作物の生育や病虫害を予測し、高度な農業経営が可能に



データ連携基盤

農業データ連携基盤

スマート農業に必要なデータを連携・共有・提供。

※内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP第Ⅰ期）「次世代農林水産業創造技術」において開発。令和元年度から運用を開始。

連携

スマートフードチェーンプラットフォーム

生産から加工・流通・販売・消費に至るデータを連携。

※内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP第Ⅱ期）「スマートバイオ産業・農業基盤技術」において開発。令和5年度から運用を開始。

農業分野におけるICT、ロボット技術の活用例①

無人自動運転コンバイン

(株) クボタ

システム概要

- 最外周だけ手動で刈取り、2周目からは圃場周辺で監視の下、**業界初の無人自動運転が可能**（※2023年6月14日時点クボタ調べ）
- カメラとミリ波レーダで、無人自動運転中に周辺の**人や障害物を検知すると機体が自動で停止**
- 畔の高さと位置を検知し、低い場合は効率的な旋回を行う。また、作物の高さに合わせて**倒伏角度60°までの稲・麦の刈り取りが可能**
- 無人自動運転時、刈取り部の稲・麦の詰まりを自動で除去し作業を再開

システムの導入メリット

- 無人自動運転で**省力化**
- 初心者でも熟練者のような刈り取りが可能に

自動運転領域 **90%※**
(最外周以外は自動)



<無人運転による刈り取り作業>



出典：(株) クボタWebサイトより

(株) クボタ

機械名：DRH1200A-A

価格：税込 2,203万円～(無人仕様)

刈幅2.1、2.6m、3.2m

※1 別途、GPSユニット（基地局）が必要

※2 GPSユニット（基地局）は既存のもので代用可

2024年1月 販売開始

農業分野におけるICT、ロボット技術の活用②

ロボット田植機

井関農機株式会社

有人 ① ティーチング工程

はじめに外周3辺を手動で植え付けすることで、ほ場の形状を取得します。(ティーチング)
同時に作業経路作成を行います。



無人 ② 往復工程

オペレータは降車し、リモコンを操作して、無人での往復工程を開始します。あぜクラッチ(条切り)を使って、自動で条数調節を行います。



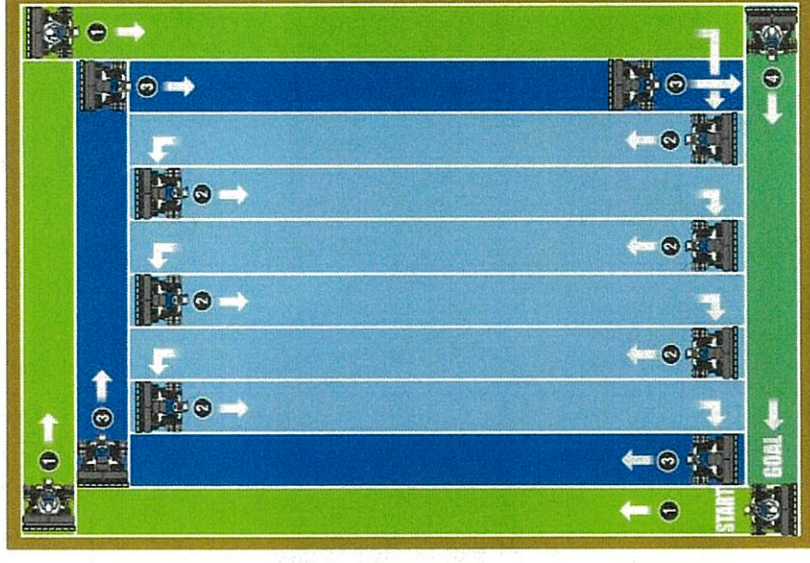
無人 ③ 内周工程

残った内周3辺8条分を植え跡を踏むことなく自動で植え付けます。



有人 ④ 仕上げ工程

内周工程を終えたと停止しますので、再度搭乗して残った一辺を植え付けて完了です。



システム概要

○GNSS(全球測位衛星システム)を活用した自動操舵技術により、オペレータが監視・遠隔操作することで、安全性を確保しながら田植機での無人作業を可能にしました。

井関農機株式会社

機械名：PRJ-R

価格：メーカー希望小売価格

630.3万円(税込)～

農業分野におけるICT、ロボット技術の活用例③

水田の水管理を遠隔・自動制御化するほ場水管理システムの開発

農研機構、(株)クボタケミックス

システム概要

- 水田の水位・水温などのセンシングデータや給水・排水装置の状況をクラウドに送り、ユーザーがモバイル端末等でモニタリングしながら、遠隔または自動で制御するシステムを開発

システムの導入メリット

- センシングデータなどを活用して、水管理を最適化（品種・作期・栽培方法・気象条件に応じて適正に制御）

【軽労】水位計測値に基づいて、給水口を自動開閉して水位を一定に制御することで、**水管理労力を80%削減**

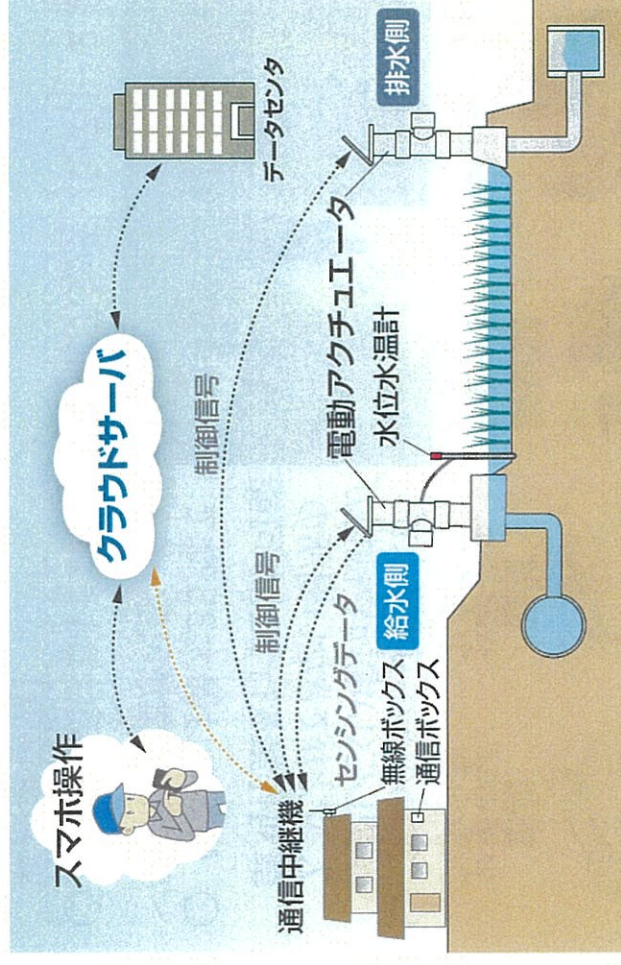
【節水】給排水両側設置により、**用水量は50%減少**

【収量・品質】最適な水管理により、安定生産に貢献

【安全】暗い夜間や早朝でもタイマー設定した時間に給水、雨天時にも自宅で状況把握

【見える化】水管理・気象情報の履歴をデータ化、グラフ表示

【スケジュール化】稲作暦の水管理を登録してスケジュール運転



出典：(株)クボタケミックスWebサイトより

(株)クボタケミックス（製品名：WATARAS）

価格：＜機器＞ 通信集約LoRa型電動アクチュエータ：15.4万円
（税込） 水位水温計（有線）：3.85万円

通信中継機（LoRa用）：31.9万円

＜通信システム＞ システム利用料：0.88万円/年・中継機1台
※その他、取付工事費等が必要です。

2019年4月 販売開始

2024年4月出荷分より上記価格

農業分野におけるICT、ロボット技術の活用例④

電動草刈機 … 電動により温室効果ガスの排出がない。

和同産業(株) KRONOS

- 草刈りをしたい場所にエリアワイヤーを設置、エリア内をランダムに走行しながら草刈り
- 超音波センサーで**障害物を検知**
- 刈取負荷に応じて**走行速度を制御**
- バッテリー残量が少なくなったら自動で充電ステーションへ帰還
- **緩斜面（最大20°）の除草作業が可能**



和同産業(株)
製品名：KRONOS（ロボモア MR-301）
価格：税込58.3万円（税別53万円）
※別途、ワイヤー等の設置費用が必要
2020年2月 販売開始

(株)ササキコーポレーション smamo

- アタッチメントによって様々な用途に使用可能



草刈
アタッチ



際刈
アタッチ



畦草刈
アタッチ



走行ユニット

- 全高40cmなので人が作業しにくい場所や機械が入ることができない場所の草刈作業を行うことが可能



- **傾斜地は最大35°までの除草作業が可能**

- **作業時間はおよそ2時間（草刈りアタッチ・バッテリー 2個並列接続時）**

- バッテリーは家庭用コンセントで充電でき、充電時間はおよそ2時間

(株)ササキコーポレーション
製品名：電動リモコン作業機smamo(スマホ)
価格：税込約190万円（草刈セット）
※本体と草刈りアタッチ込みの価格
2018年2月 販売開始

スマート農業による環境負荷の低減①

- ドローンによるセンシングデータ等を活用して、生育や病害虫の発生状況に応じたピンポイントの農薬散布が実現。
- 生産性の向上と農薬の削減の両立が可能となり、「みどりの食料システム戦略」を推進。

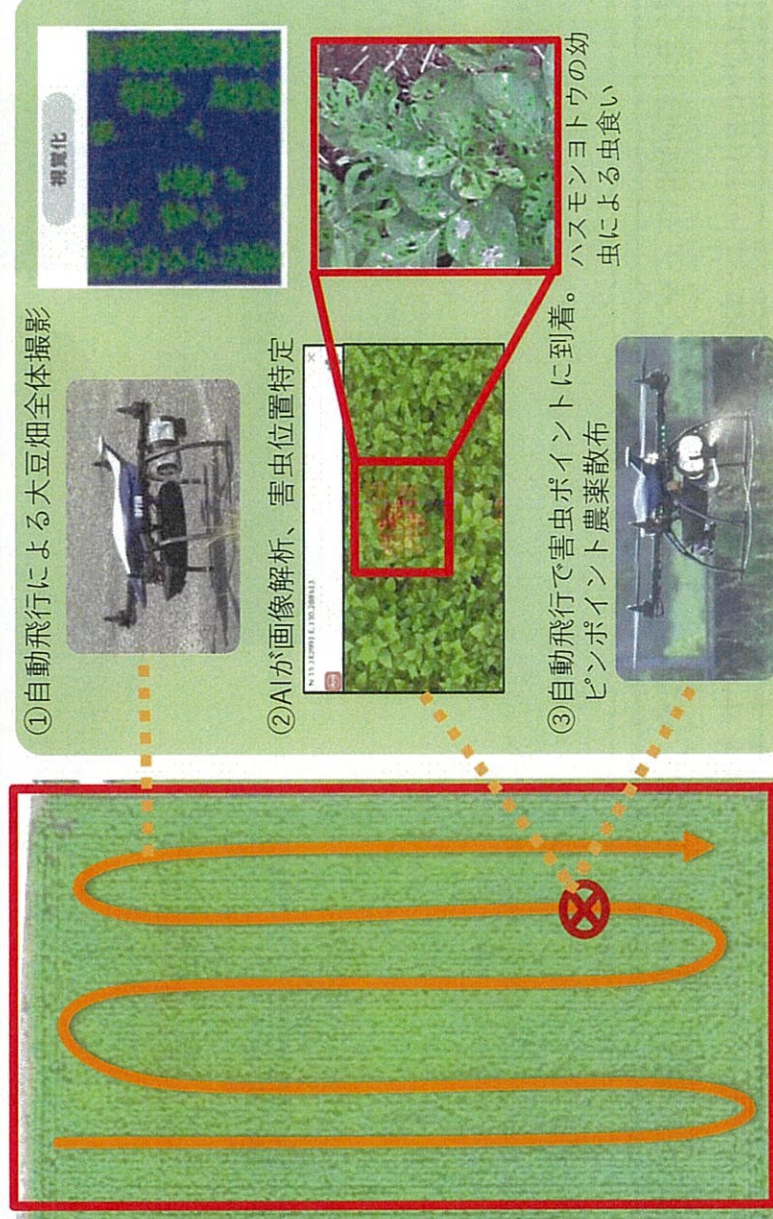
害虫被害の確認及びその結果に基づくピンポイント農薬散布技術

(株)オプティム

通常の農薬散布



ドローンによるピンポイント農薬散布



栽培のムラを防ぐとともに、農薬使用量を大幅に低減(1/10程度：企業公表値※)

※ ハスモンヨトウを中心とした害虫に関する農薬に関する農薬にに対して、当該地域で定めた農薬使用量と、ピンポイント農薬散布テクノロジーを用いて散布した農薬の使用量を比較。

スマート農業による環境負荷の低減②

- 水が濁ることによる遮光効果、水流による雑草の巻き上げ等により雑草の発芽の抑制が期待される。
- 太陽光エネルギーのみで稼働し農薬の削減が可能となり、「みどりの食料システム戦略」を推進。

田んぼの自動除草ロボット「アイガモロボ」

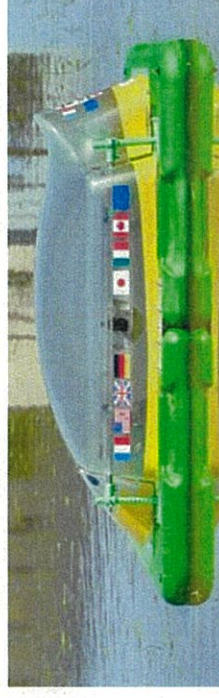
井関農機、有機米デザインなど

システム概要

- スマートフォンで田んぼの形状を設定することで、GPSを使って田んぼ内をまんべんなく動き回る
- スクリューで水田の泥をかき混ぜて、水面下の光を遮り、雑草の生長を抑制
- 太陽電池パネルと蓄電池を搭載し、曇りでも稼働可能

システムの導入メリット

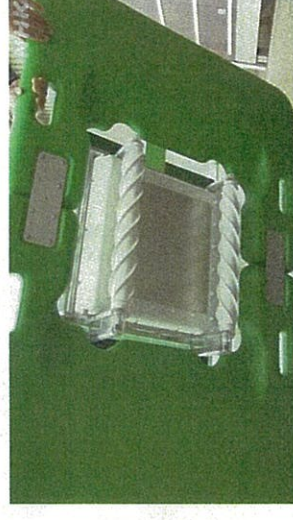
- 除草剤を使わずに雑草が生えにくい状態をつくることで、除草にかかる労力を大幅に削減



G7宮崎大臣会合で紹介されたアイガモロボ



縦約130cm、横約90cm、重さ約16kg



螺旋状スクリューで、
稲を引き抜くことなく進む

井関農機(株)

機械名：アイガモロボ

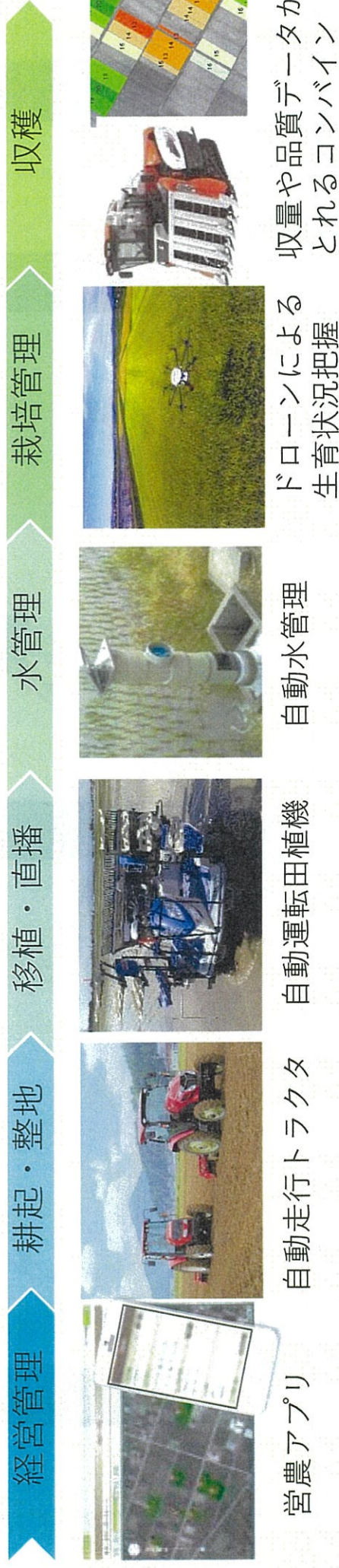
価格：50万1,000円（税抜き）

発売時期：2023年1月 販売開始

スマート農業実証プロジェクト①

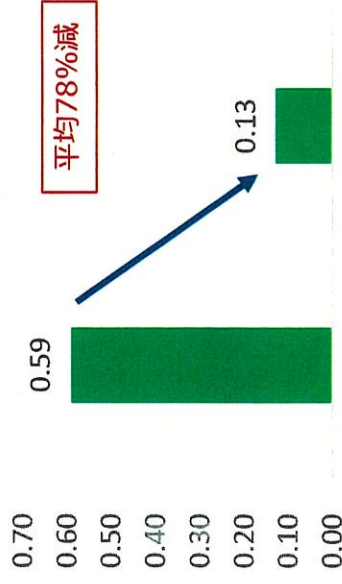


実証イメージ(水田作)



スマート農業技術の効果

(ドローン農薬散布)



慣行 スマート農機

ドローン農薬散布の作業時間 (時間/10a)

	慣行 (a)	スマート農機 (b)	削減率 ((a-b)/a)
うち大規模水田作 3件平均	0.45	0.09	80%
うち中山間水田作 10件平均	0.63	0.14	78%
平均	0.59	0.13	78%

※平均は、慣行の作業時間も報告があったものを基に算出。

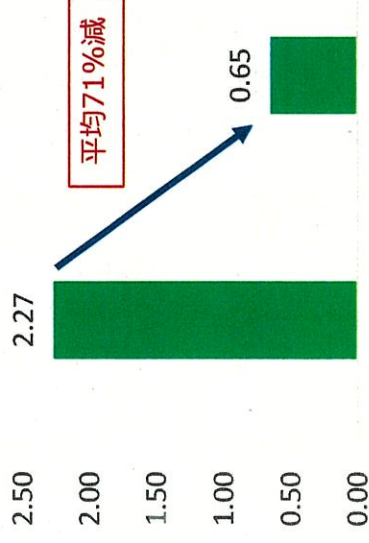
- 慣行防除に比べ**作業時間が平均で78%短縮**。

特に組作業人数の多いセット動噴と比べると省力効果が大きい。ブームスプレーヤーと比べると**給水時間が短縮**された。

- ドローンとセット動噴等との間で**同等の防除効果**が得られた。

- セット動噴のホースを引っ張って歩かなくなり、**疲労度が減った**。

(自動水管理システム)



慣行 スマート農機

自動水管理システムの作業時間 (時間/10a)

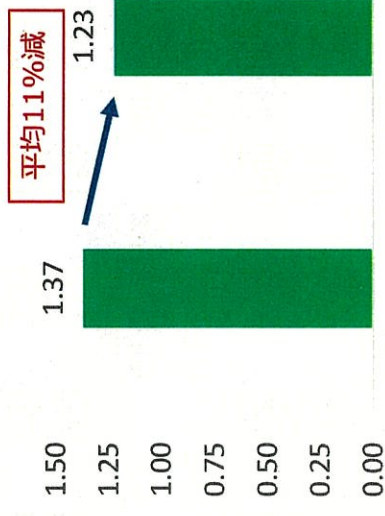
	慣行 (a)	スマート農機 (b)	削減率 ((a-b)/a)
うち大規模水田作 2件平均	0.41	0.08	80%
うち中山間水田作 3件平均	4.79	1.45	70%
うち輸出用米作 2件平均	0.35	0.02	94%
平均	2.27	0.65	71%

※平均は、慣行の作業時間も報告があったものを基に算出。

- 作業舎から離れた水田に設置し、見回りを減らしたことで、**作業時間が平均で71%短縮**できた。

- 障害型冷害対策としての**深水管理も適切に実施**できた (不稔割合は2.8%で被害粒の発生なし)。取水時間を変更することで**高温対策の効果も期待**できる。

(直進アシスト田植機)



慣行 スマート農機

直進アシスト田植機の作業時間 (時間/10a)

	慣行 (a)	スマート農機 (b)	削減率 ((a-b)/a)
うち大規模水田作 10件平均	1.78	1.64	8%
うち中山間水田作 8件平均	1.13	0.93	18%
うち輸出用米作 3件平均	0.64	0.61	4%
平均	1.37	1.23	11%

※平均は、慣行の作業時間も報告があったものを基に算出。
※四捨五入の都合上、削減率の計算が含まれない場合があります。

- 従来の田植機と比較し、**作業時間が平均で11%短縮**された。
- 男性だけで行っていた田植作業への**女性の参画が可能**になったほか、新規就農者でも操作が可能であり、**若者の新規雇用に繋がった**。

スマート農業実証プロジェクト スマート農業の効果(女性や若者の参加拡大の事例)

岐阜県の実例

取組の概要と効果

(水稻・小麦等 196ha)

- ・ 集落営農法人において、米の輸出拡大に向け、ロボットトラクターや直進キープ田植機等を導入して労働時間を削減。
- ・ また、効率化だけではなく、「農作業のハードル」が下がり、農作業の経験がない女性スタッフなど社内の人材が新たに活躍できる機会をもたらした。
- ・ こうした女性が新たにオペレーターとして活躍したこともあり、経営面積は164haから196haに拡大、輸出米の生産量は70トンから194トンへと2.8倍に増加。

・ 今までは法人の経理担当をしていましたが、オペレーターになりました。自動で操作方法も簡単なので、慣れれば大丈夫です。



・ 費用が少し高くなりますが、(スマート農業技術を)取り入れた方が女性でもすぐに機械操作ができますし、作業時間も短縮されます。



宮崎県の実例

取組の概要と効果

(ゴボウ・ニンジン等 24ha)

- ・ 農機のオペレーター不足という課題に対して、ロボットトラクター、ラジコン草刈機等を導入し、経験の浅い職員も活躍。
- ・ スマート農機を有効活用することで、作付面積が16.7haから23.9haへと1.4倍に拡大。
- ・ 女性、高齢者、学生アルバイトも含め、多様な人材が集う法人経営を実現。

・ 夏場の草刈は疲れるので嫌だけど、ラジコン草刈機を使えば、木陰でくつろぎながらゲーム感覚で楽しい(学生アルバイト)。



スマート農業実証プロジェクト スマート農業の推進上との課題と今後の対応方向

○ 先端技術を生産現場に導入し、経営効果を明らかにするスマート農業実証プロジェクトを2019年から実施し、**これまで全国217地区で実証。**

○ スマート農業の効果を分析し、現場に横展開を図るとともに、課題の克服に総合的に取り組み、**社会実装の加速化を推進。**

<これまでの取組>

○ 先端技術を生産現場に導入し、経営効果を明らかにするスマート農業実証プロジェクトを2019年から実施。
これまで、**全国217地区で実証。**

2019年（H30補正+R元当初）

・69地区でスタート

2020年（R元補正+R2当初）

・55地区を追加
（棚田・中山間や被災地、畜産・園芸等を追加）

2020年緊急経済対策（R2補正（1次））

・24地区で緊急実施
（人手不足が深刻化した品目・地域、農業高校等連携）

2021年（R2補正（3次）+R3当初）

・34地区を追加
（輸出重点品目の生産拡大やシェアリング等の農政の重要課題に基づく5つのテーマの実証を追加）

2022年（R3補正+R4当初）

・23地区を追加
（産地ぐるみで作業集約又はシェアリングによりスマート農業技術を導入）

2023年（R4補正）

・12地区を追加
（資材低減や自給率の低い品目の生産性向上の観点から実証を追加）

<推進上の課題>

○ 作業の省力化や負担の軽減、熟練者でなくても高度な営農が可能となるなど、**スマート農業の効果が実感される一方、以下のような課題が明らかに。**

■ 導入初期コストが高い

100馬力トラクター



標準トラクター（MR1000H）
約1,030万円（税抜）



ロボットトラクター（MR1000AH）
約1,410万円（税抜）

■ スマート農業技術に詳しい人材や、営農におけるデータ活用が不十分

営農者
スマート農業はわからない

研修した農家の青年農家
使用手順

＜ドローン＞

ドローンを使用するには、十分な使用訓練や飛行手続準備などが発生

＜ロボットトラクター＞

【A設定】
【B設定】
特有の操作やICT機器の操作方法がわからない

<取組方向>

■ 農業支援サービスの充実・強化

導入コストを低減し、誰もがスマート技術を活用できるよう、**新たな農業支援サービスを育成・普及**

- ① 農機のシェアリングやデータに基づく経営指導等を行う農業支援サービスの支援強化
- ② 農業支援サービスの調査・分析、マッチング

■ スマートサポートチームによる産地サポート

実証参加者による「スマートサポートチーム」等を通じた実地指導により、人材育成とデータ活用を推進

- ① スマートサポートチームによるデジタル人材の育成・確保
- ② 普及指導員と農業支援サービス事業者との連携によるデータ活用指導

- **「スマート農業推進総合パッケージ」を改定**
- 2025年までに農業の担い手のほぼすべてがデータを活用した農業を実践し、経営力を向上

新たな農業支援サービス① 農業支援サービスについて

- スマート農業推進総合パッケージでは、導入コストを低減し、誰もがスマート技術を活用できるよう、スマート農機のシェアリングやデータに基づく経営指導を行う新たな農業支援サービスを充実・強化することとしている。
- 農業支援サービス事業体には、農協、農機具メーカー、農業関連事業者の他、新規参入も想定され、これらすべての事業体を育成・普及していく。

農業支援サービス事業体（例）

農協	農機具メーカー	農薬・肥料等の販売会社	他分野からの新規参入等
専門作業受注型  ・農業機械のレンタルサービス ・ドローンによる散布作業	機械設備供給型  ・農業機械のレンタルサービス	専門作業受注型   ・ドローンによる防除作業 ・畦畔管理作業	データ分析型 人材派遣型  ・営農支援、データ分析サービス ・人材派遣、マッチングサービス
・JA鹿児島経済連 ・(株)ジェイエフ・ズ宮崎	・(株) クボタ ・inaho(株) (収穫ロボットレンタル)	・大信産業(株) (農業資材販売店)	・テラスマイル(株) (データ分析) ・YUIME(株) (人材派遣)

新たな農業支援サービス② 農業支援サービスの広がり

専門作業受注型

大信産業（株）

【概要】

中山間地でのドローン防除をはじめ、施肥や、生育診断など多様なサービスを提供。中四国地域を中心に活動。

【サービス内容】

- 施肥・防除、耕作放棄地等の草刈り、リモートセンシングによる生育診断、病害虫の把握等の受託作業を実施。
- 柑橘については、ドローンの自動飛行ルート作成技術を活用した防除サービスにも取組予定。
- 水稻防除は農薬費込 5千円／10a で提供。
- 柑橘防除は農薬費込 1万円／10a 程度で検討（2022年中にサービス開始予定）
- 令和3年度の防除実績（延べ）は、445ha（内かんきつの散布実証5.16ha）



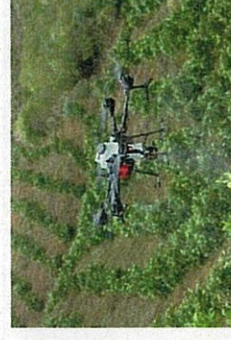
中山間地における自動飛行による柑橘ドローン防除



リモコン草刈り機による
畦畔管理作業



3D画像上に作成し
た自動飛行ルート



自動飛行ルートに沿った
防除作業

ドローンによる防除作業受託及びドローンレンタル

水田作

①概要

有限会社名張自動車学校

- 所在地：三重県名張市
- サービス展開地域：三重県
- 事業体の特徴：
農業用ドローンスクール、整備事業所を運営。
高度な技術、整備体制構築済み。
- 従業員30名、所有機械数等：T30 2機、T10 4機
- サービス開始時期 令和5年4月

②サービス内容・期待される効果等

- 自社オペレーター及び自社ドローンを活用し農薬散布を請け負うサービス
- ・作業料金：農薬散布代行：2,500円/10a
- 自社ドローンを農業ドローン資格保有者にレンタルするサービス
- ・レンタル：8時間 25,000円

○期待される効果
農薬散布サービスを活用することで30分/10aの防除作業時間を削減可能。



③支援実績等

- 令和5年度に農薬散布サービスを500ha実施予定

④課題・今後の展開等

- 課題
 - ・営業力の向上、費用対効果の理解普及 等
- 今後の展開
 - ・令和6年度は100ha拡大予定、農業ドローンスクール卒業生へのドローンレンタルの拡大、農薬散布サービス人材開発事業

○利用者の声

- ・完全に委託できることで別の作業ができる等
人手不足、効率向上の点でメリットを感じる



⑤連絡先等（事業者）

会社名 有限会社名張自動車学校
電話番号 0595-65-3070（平日 9:00 ～ 17:00）

①概要 株式会社三重大空牧場 ○所在地：三重県四日市市 ○サービス展開地域：三重県四日市市 ○従業員数：5名（うち3名正社員） ○所有機械数等：田植え機1台、ドローン（DJI社）1台、食味収量センサ付き収穫コンバイン1台、 ○サービス開始時期：令和5年3月から	③支援実績等 ○ 令和5年度は約4ha実施 令和7年度は8haに拡大予定
②サービス内容・期待される効果等 ○稲刈り作業等請負サービス ・作業料金：27,500円/10a 全面受託の場合、利用料なしで収穫物を現金化 ・作業時間：約20分/10a ・高齢化や機械劣化が原因で一部農作業ができなくなる農業者が増えている。稲刈りだけでなく田植えや水管理等、全面受託されるケースが多い ・稲刈り後のわらを牛の飼料として利用し、牛の堆肥を散布して循環型農業を進めている	④課題・今後の展開等 ○課題 ・農業者の農作業負担 ・作物の品種の分散化 ○今後の展開 ・現在は自社水田のみで使用している農薬散布ドローンについて、操作の技術を向上させ令和7年度以降、新たなサービスとして展開する予定 ○利用者の声 ・機械が壊れても田んぼの管理・維持でき、ありがたい
⑤連絡先等（事業者） 会社名 株式会社三重大空牧場 電話番号 059-327-0044（9:00～18:00）	

農業支援サービス事業緊急拡大支援対策

【令和5年度補正予算額 1,000百万円】

＜対策のポイント＞

サービス事業の全国展開を加速化するため、新たな農業支援サービス事業体の育成支援に加え、特定の地域で活動してきた事業体が他産地にサービスを展開する取組を支援するとともに、サービスの提供に要するスマート農業機械の導入等の取組に対して支援します。

＜事業目標＞

農業支援サービスの利用を希望する農業の担い手の8割以上が実際に利用【令和7年まで】

＜事業の内容＞

1. 農業支援サービス事業体ビジネス確立支援

新規のサービス事業体の育成に加え、新たに他産地への事業展開を行うサービス事業体のニーズ調査、デモ実演に必要な機械・システムの改修、専門人材の育成等の取組を支援します。

2. スマート農業機械等導入支援

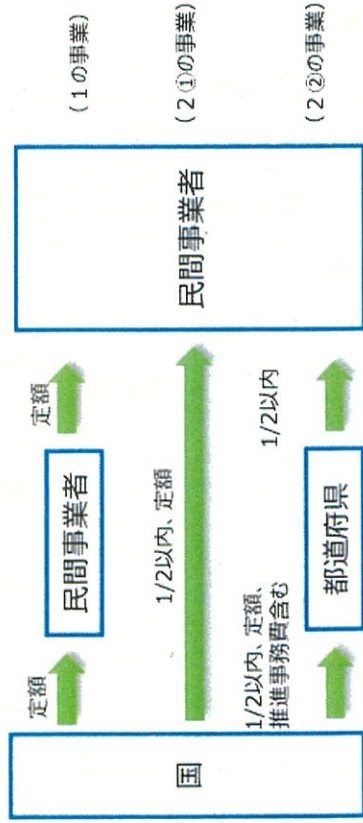
①広域型サービス支援タイプ

サービスの提供範囲が複数県にわたる事業者に対し、サービスの提供に必要なスマート農業機械等の導入や、サービスの広域展開に必要な取組や、機械導入に伴い必要となる技術向上等の取組を支援

②地域型サービス支援タイプ

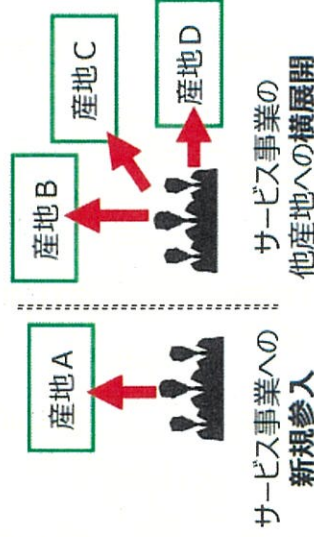
サービスの提供範囲が概ね県域の事業者に対し、サービスの提供に必要なスマート農業機械等の導入を支援

＜事業の流れ＞



＜事業イメージ＞

1. サービス事業体ビジネス確立支援



活動タイプに応じた
サービス事業体利用の面的広がり



①広域型サービス支援タイプ

…サービスの提供範囲が複数県にわたる

※ サービスの広域展開に必要な取組等
も併せて支援

②地域型サービス支援タイプ

…サービスの提供範囲が概ね県域

・ニーズ調査

・人材育成

・デモ実演用機械・システムの改修



環境整備：スマート農業に対応した農業農村整備

自動走行農機やICT水管理等のスマート農業に対応した農業農村整備を展開

現状 ○ 担い手等の農作業の負担軽減や水管理の高度化等を図るために、自動走行農機やICT水管理等の省力化技術の活用を可能とする農業農村整備を推進することが必要。

対応 ○ **自動走行農機等の導入・利用に対応した農地整備**の手引きを作成（2019年度）。また、電源設備、RTK-GPS基地局等の設置を含む事業制度を検討（2019年度）。自動走行農機等の**スマート農業に対応した農地整備を展開**（2021年度）。
○ **ICTを活用した用水配分システムを開発**（2020年度）。また、ドローンを活用した水需要把握・水路の適正管理等（他団体が行う営農支援への協力を含む）について検討。
○ 2020年度までの事業着手地区の8割以上で、整備ほ場や水管理等における省力化技術（ICT、GPS等）を導入。
○ 農業・農村におけるICT利活用の基盤となる**情報ネットワーク環境整備**の推進について検討。※総務省と連携

自動走行農機等に対応した農地整備

○自動走行農機等の導入に対応するほ場の大区画化を実施。
○ほ場の進入路、農道の構造等に加え、電源設備やRTK-GPS基地局等の整備に関する検討を実施。

大区画化を行い、自動走行農機を導入



隣接するほ場への移動が容易な農道

自動走行農機等が効率的に稼働

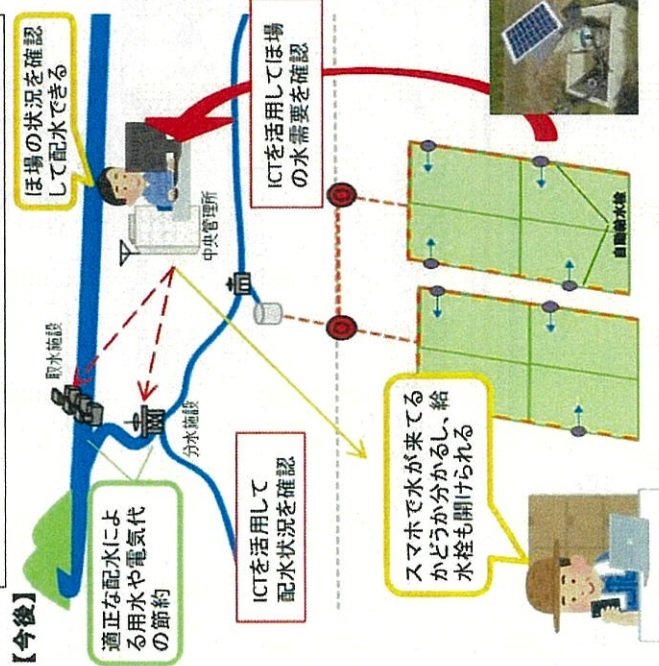
田植え作業：3人掛かりだった作業が1人で済むように



ICTを活用した水管理

○ICTを活用した用水配分システムを開発。
○開発した技術を国営地区等に横展開。

【現状】
・ほ場の用水需要が把握できないまま配水しており、用水や電気代にムダが発生。
・水路やほ場の配水状況の見回りに多大な労力。



情報ネットワーク環境の整備（イメージ）

○情報ネットワーク環境を活用したスマート農業を展開。
○農村におけるICTを活用した定住条件の強化に向けた取組においても活用。



教育（遠隔地授業） 遠隔医療・福祉

