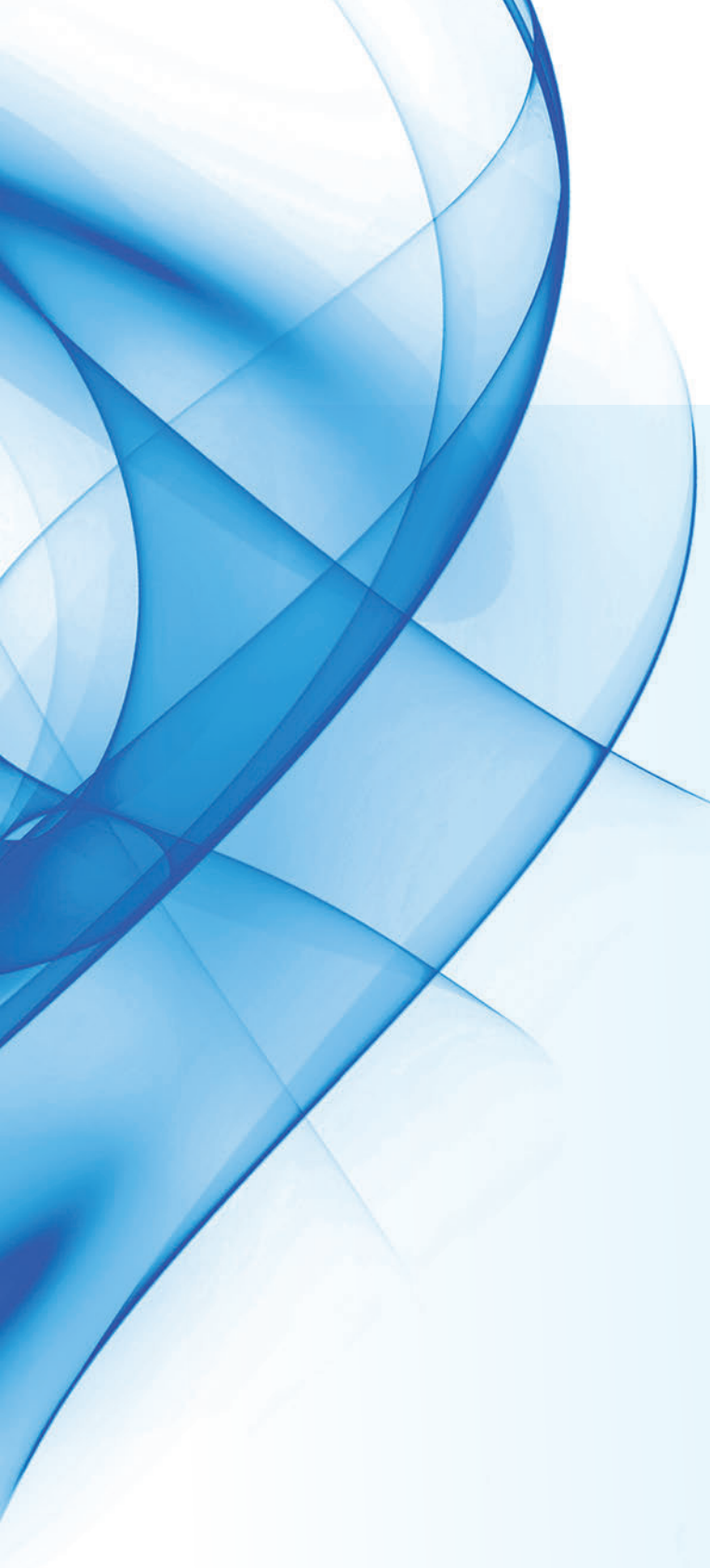




トピックス

- 1 農林水産物・食品の輸出額が過去最高を更新
 - 2 動き出した「みどりの食料システム戦略」
 - 3 スマート農業・農業DXによる成長産業化を推進
 - 4 高病原性鳥インフルエンザ及び豚熱への対応
 - 5 デジタル田園都市国家構想に基づく取組を推進
 - 6 生活困窮者や買い物困難者等への食品アクセスの確保に向けた対応
- 

トピックス

1

農林水産物・食品の輸出額が過去最高を更新

農林水産物・食品の輸出額は年々増加傾向にあり、令和4(2022)年には1兆4,148億円と過去最高を更新しました。政府は、令和7(2025)年までに2兆円、令和12(2030)年までに5兆円とする目標の達成に向けて、更なる輸出拡大に取り組んでいます。

以下では、農林水産物・食品の輸出をめぐる動きについて紹介します。

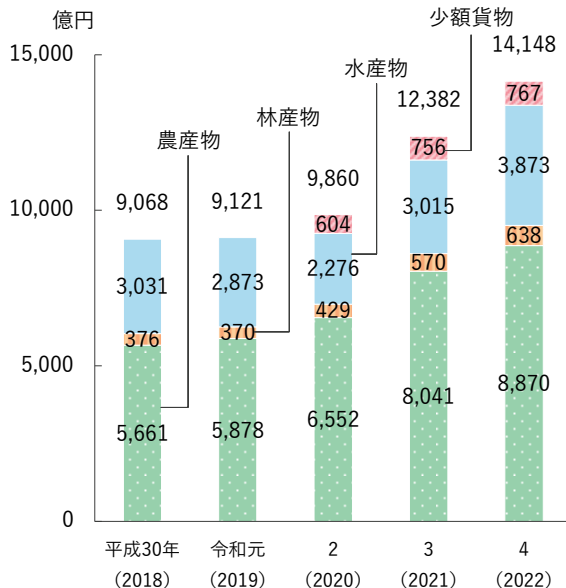
(農林水産物・食品の輸出額が1兆4,148億円に拡大)

令和4(2022)年の農林水産物・食品の輸出額は、前年に比べ14.3%(1,766億円)増加の1兆4,148億円となり、過去最高を更新しました(図表 トピ1-1)。農産物は8,870億円で、このうち非食品としては花き(91億円)等が含まれます。外食向け需要が新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響による落ち込みから回復したこと、小売店向けやEC販売等が引き続き堅調だったこと等に加えて、円安による海外市場での競争環境の改善も寄与したものと考えられます。

品目別では、ホタテ貝やウイスキー、青果物のほか、牛乳・乳製品や日本酒の増加額が大きくなりました。

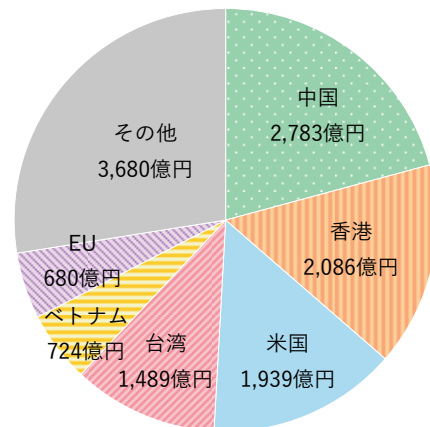
国・地域別では、中国向けが最も多く、次いで香港、米国、台湾、ベトナムの順となっています(図表 トピ1-2)。

図表 トピ1-1 農林水産物・食品の輸出額



資料：財務省「貿易統計」を基に農林水産省作成

図表 トピ1-2 国・地域別の農林水産物・食品の輸出額



資料：財務省「貿易統計」を基に農林水産省作成

注：1) 令和4(2022)年実績値

2) 少額貨物を含まない数値

(生産者の所得向上にも寄与)

農林水産物・食品の輸出を拡大していくことは、国内の食市場の規模が縮小する中、今後大きく拡大すると見込まれる世界の食市場を出荷先として取り込み、国内の生産基盤を維持・拡大するためには不可欠です。くわえて、国内仕向けを上回る単価での販売による生産者の所得向上や海外需要拡大による国内価格の下支え等にもつながっていると考えられます(図表 トピ1-3)。

また、加工食品の中には、例えば日本酒のように、国産原料を使用しているものがあります。こうした国産原料の使用は、地域の生産者に安定的な販路を提供し、その所得の向上につながるものと考えられます。

さらに、輸入原料を使用する場合でも、食品製造業が輸出により収益を上げることは、国産原料の買い手としての機能が地域で維持・強化されることにつながると考えられます。

図表 トピ1-3 国内仕向けを上回る単価での販売が実現した事例

岩手中央農業協同組合(岩手県)	なめがたしおさい農業協同組合(茨城県)
・米国、カナダ、ベトナム、タイ、香港、台湾等にりんごを輸出。令和4(2022)年度の輸出額は3,028万円。 ・同年度の輸出向け共選の農業者平均手取単価は302円/kgとなり、JA共選全体の農業者平均手取単価195円/kgとの単価の差は107円/kg。	・タイ、カナダ、香港、シンガポール、フランス、ドイツの6か国・地域にかんしょを輸出。 ・令和4(2022)年度の輸出額は3.3億円。 ・輸出向けかんしょを国内価格より高い単価で販売し、生産者の手取りを向上。

資料：農林水産省作成

(事例) 高度な衛生管理を基盤とし、米国等に向けて食肉輸出を推進(岐阜県)

岐阜県^{たかやまし}高山市の飛騨^{ひだ}ミート農業協同組合連合会(以下「JA飛騨ミート」という。)では、高度な衛生管理により飛騨^{ひだぎゅう}牛の輸出拡大を進め、生産者の所得向上にも寄与しています。

JA飛騨ミートが運営する飛騨食肉センターは、国内トップクラスの衛生基準を有する食肉処理施設であり、コーデックスに基づくHACCP^{*1}システムの構築に加え、岐阜県HACCPや食品安全の国際規格であるISO^{*2}22000、GFSI^{*3}が認める食品安全システム認証規格であるFSSC22000の認証を取得しています。令和5(2023)年3月末時点では、衛生基準の特に厳しい米国やEU^{*4}を含めた18か国・地域の輸出食肉取扱施設の認定を受けています。

JA飛騨ミートでは、輸出拡大が農家所得の支えになっていることを踏まえ、現地バイヤーと直接対話する営業活動を増やすなど、更なる輸出拡大の取組を強化していくこととしています。



飛騨牛のステーキ用肉と部分肉

資料：飛騨ミート農業協同組合連合会

*1～2 用語の解説(2)を参照

*3 Global Food Safety Initiativeの略で、世界食品安全イニシアティブのこと

*4 European Unionの略で、欧州連合のこと

(令和7(2025)年に2兆円、令和12(2030)年に5兆円の目標達成に向け、取組を推進)

令和4(2022)年に入り、為替相場が円安傾向で推移している中、そのメリットを最大限引き出していくため、農業者の所得向上につなげつつ、農林水産物・食品の輸出拡大を強力に進めていくことが重要です。

農林水産省では、農林水産物・食品の輸出額を令和7(2025)年までに2兆円、令和12(2030)年までに5兆円とする目標の達成に向けて、品目団体を中核としたオールジャパンでの輸出促進、輸出支援プラットフォームによる海外現地での支援、大ロット輸出に向けたモデル産地の形成、知的財産の保護・活用等の取組を強力に推進しています。

→第1章第5節を参照

動き出した「みどりの食料システム戦略」

「みどりの食料システム戦略」(以下「みどり戦略」という。)の実現に向けて、令和4(2022)年7月に「環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律」(以下「みどりの食料システム法」という。)が施行されました。みどりの食料システム法の下、全国各地で環境負荷の低減を図る取組が始動しています。

以下では、みどり戦略の目指す姿とみどりの食料システム法に基づく制度の内容等について紹介します。

(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)

みどり戦略は、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させるため、中長期的な観点から戦略的に取り組む政策方針です。

みどり戦略では、令和32(2050)年までに目指す姿として、農林水産業のCO₂ゼロエミッション化の実現、化学農薬使用量(リスク換算)の50%低減、化学肥料使用量の30%低減、耕地面積に占める有機農業の取組面積の割合を25%に拡大等、14の数値目標(KPI¹)を掲げています。また、その実現のためには、調達から生産、加工・流通、消費までの各段階での課題の解決に向けた行動変容、既存技術の普及、革新的な技術・生産体系の開発と社会実装を、時間軸をもって進めていくことが重要です。みどり戦略では、従来の施策の延長ではない形で、各段階における環境負荷の低減と労働安全性・労働生産性の大幅な向上をイノベーションにより実現していくための道筋を示しています。



みどりの食料システム戦略
トップページ

URL : <https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyoseisaku/midori/index.html>

(みどり戦略の実現に向けてKPI 2030年目標を設定)

農林水産省は、令和4(2022)年6月に、みどり戦略に掲げる令和32(2050)年の目指す姿の実現に向けて、中間目標として新たにKPI 2030年目標を設定しました(図表 トピ2-1)。

このうち、温室効果ガス²削減の分野では、園芸施設について、令和12(2030)年までに、加温面積に占めるハイブリッド型園芸施設等の割合を50%とすること等を目指しています。

また、環境保全の分野では、化学肥料について、土壌診断等やデータを活用した省力・適正施肥といった施肥の効率化・スマート化の推進や、畜産業由来の堆肥や下水汚泥資源の肥料利用を推進し、令和12(2030)年までに、化学肥料使用量を20%低減すること等を目標としています。

図表 トピ2-1 中間目標として新たに設定されたKPI 2030年目標

温室効果ガス削減	農林水産業のCO ₂ 排出量10.6%削減
	農林業機械・漁船の電化・水素化等技術の確立 (1)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%を実現 (2)林業機械の使用環境に応じた条件での技術実証又は実運転条件下でのプロトタイプ実証 (3)小型沿岸漁船による試験操業を実施
	加温面積に占めるハイブリッド型園芸施設等の割合50%を実現
環境保全	化学農薬使用量(リスク換算)10%低減
	化学肥料使用量20%低減
水産	ニホンナギ、クロマグロ等の養殖において人工種苗比率13%実現 養魚飼料の64%を配合飼料給餌に転換

資料：農林水産省作成

注：みどり戦略のKPIと目標設定状況の詳細については図表2-9-3を参照

¹ Key Performance Indicatorの略であり、重要業績評価指標のこと

² 用語の解説(1)を参照

(みどりの食料システム法が施行)

みどり戦略を実現するための法制度である「みどりの食料システム法」が令和4(2022)年7月に施行されました。みどりの食料システム法は、みどり戦略の実現に向けた基本理念等を定めるとともに、環境負荷の低減に取り組む者の事業計画を認定し、税制特例や融資制度等の支援措置を講ずるものです。

同年9月、農林水産省は、みどりの食料システム法に基づく国の基本方針、制度の対象となる事業活動を定める告示を制定・公表し、制度の運用を開始しました。市町村及び都道府県においては、基本方針に基づき、環境負荷低減事業活動の促進に関する基本計画を作成することが可能であり、令和5(2023)年3月末までに全都道府県で基本計画が公表されました。また、環境負荷の低減に役立つ機械や資材の生産・販売、研究開発、食品製造等を行う事業者においては、基本方針に基づき、基盤確立事業実施計画を作成し、国の認定を受ける仕組みとなっており、同年3月末時点では33の事業計画が認定されています。特に化学肥料・化学農薬の使用低減に取り組む生産者等がみどりの食料システム法に基づく計画の認定を受けて設備投資を行う場合に、導入当初の所得税・法人税を軽減する措置を講ずることとしています。

農林水産省では、こうした支援措置の活用等を通じて、生産現場での環境負荷の低減を促進するとともに、みどりの食料システム法に掲げた基本理念、国が講ずべき施策に沿って、みどり戦略の実現に向けた各般の施策を進めていくこととしています。

(事例) 全国に先駆けて、みどりの食料システム基本計画を作成(滋賀県)

滋賀県は、県内全19市町と共同で「滋賀県みどりの食料システム基本計画」(以下「滋賀県基本計画」という。)を作成し、令和4(2022)年10月に全国で初めて公表しました。

滋賀県基本計画は、化学肥料・化学農薬の使用低減を行い、知事の認証を受けた「環境こだわり農産物」(米)の作付面積割合を令和4(2022)年度に50%以上とすることや、オーガニック農業取組面積を令和8(2026)年度までに500haとすること等を目標に掲げました。

令和4(2022)年11月から、化学肥料・化学農薬の使用低減等、環境負荷の低減に取り組む農業者は、滋賀県基本計画に基づき知事の認定を受けることが可能となり、同年11月には有機農業の拡大に取り組む農業者2名の実施計画が全国で初めて認定されました。

同県では、滋賀県基本計画に基づき、化学肥料・化学農薬の使用の低減や琵琶湖の環境負荷に配慮した「環境こだわり農業」の拡大を図るとともに、有機農業の取組面積の拡大、スマート農業*等の活用、飲食店や事業所食堂等での活用を通じた消費拡大等を推進することとしています。

* 用語の解説(1)を参照



環境こだわり農産物の栽培圃場

資料：滋賀県

→第2章第9節のほか、第1章第4節、第1章第6節、第2章第6節、第2章第8節及び第2章第10節を参照

スマート農業・農業DXによる成長産業化を推進

農業者の高齢化や労働力不足が続いている中、我が国の農業を成長産業としていくためには、デジタル技術を活用して、効率的な生産を行いつつ、消費者から評価される価値を生み出していくことが不可欠です。

以下では、スマート農業や農業のデジタルトランスフォーメーション(DX¹)の実現に向けた取組について紹介します。

(スマート農業の現場実装を加速するための更なる技術開発と横展開を推進)

農業の現場では、ロボットやAI²、IoT³等の先端技術や農業データを活用し、農業の生産性向上等を図るスマート農業の取組が広がりを見せています。スマート農業は、担い手の減少・高齢化や労働力不足に対応するとともに、化学肥料や化学農薬の削減等環境負荷低減に役立ち、みどり戦略⁴実現の鍵となるものです。また、令和4(2022)年12月に閣議決定した「デジタル田園都市国家構想総合戦略」においても、その柱の一つである「地方に仕事をつくる」の中に、スマート農業の取組を位置付けています。

このような中、農林水産省は、スマート農業技術を実際の生産現場に導入して、その経営改善の効果を明らかにするため、令和元(2019)年度から全国205地区でスマート農業実証プロジェクト(以下「実証プロジェクト」という。)を展開しています。

実証プロジェクトでは、農作業の自動化、情報共有の簡易化、データの活用等に取り組んでおり、令和4(2022)年度は、スマート農業の社会実装を加速するため、産地ぐるみでの先端技術の導入について現場実証等を実施しました。これまでの実証の成果として、生産者間でデータを共有することで、産地全体で収量が向上し経営の改善につながった事例が見られるほか、労働時間の削減効果等も確認されています。

一方、生産現場では省力化技術へのニーズが高まっているものの、手間の掛かる野菜・果実の収穫作業においてはスマート農業技術の開発が不十分であることや、スマート農業機械の導入コストを回収するためには一定規模の稼働面積を確保する必要があること等の課題も明らかになっています。

このため、令和4(2022)年6月に改訂した「スマート農業推進総合パッケージ」では、実証プロジェクトで明らかになった様々な課題を踏まえ、更なる技術の開発、導入コスト低減に向けた農業支援サービス事業体の育成・普及、実証プロジェクト参加者や産学官の有識者等から成るスマートサポートチームによる実地指導を始めとした技術対応力・人材創出の強化等に取り組んでいます。この実証においては、多数のスタートアップが参画し、収穫物の運搬ロボット、園芸施設の環境制御装置、経営管理ソフト等、様々な新技術の実証に取り組み、実証を通して把握した課題を踏まえて技術を改良し、市販化に結び付けています。

スマート農業技術の更なる開発については、例えばみどり戦略に基づく有機農業を推進

¹ Digital Transformationの略で、データやデジタル技術を駆使して、顧客や社会のニーズを基に、経営や事業・業務、政策の在り方、生活や働き方、さらには、組織風土や発想の仕方を変革すること。DXのXは、Transformation(変革)のTrans(X)に当たり、「超えて」等を意味する。

² Artificial Intelligenceの略で、人工知能のこと。学習・推論・判断といった人間の知能の持つ機能を備えたコンピュータシステム

³ Internet of Thingsの略で、モノのインターネットのこと。世の中に存在する様々なモノがインターネットに接続され、相互に情報をやり取りして、自動認識や自動制御、遠隔操作等を行うこと

⁴ 第2章第9節を参照

するものとして、作物と雑草を識別し機械除草を行う自律型除草AIロボットや碁盤の目のように移植することで縦横二方向の機械除草を可能にする両正条田植機を開発しています。一方、開発を要する技術については、品目や技術要素等で多岐にわたることがあるため、戦略的に開発を支援していく必要があります。令和4(2022)年11～12月に実施したアンケート調査¹では、省力化に直結する機械開発のニーズが高いことを踏まえ、ニーズの高い技術の開発を重点化して支援するなど、生産現場で必要とされる技術がより速やかに開発・改良されるよう取り組むこととしています。

また、導入コスト低減に向けた農業支援サービス事業体の育成・普及については、ドローンやIoT等の最新技術を活用し、農薬散布作業を代行するサービスや、データを駆使したコンサルティング等、次世代型の農業支援サービスの定着を促進することとしています。

さらに、技術対応力・人材創出の強化については、スマート農業技術を積極的に取り入れる産地に対して、令和4(2022)年度に11地区でスマートサポートチームが実地指導を開始し、そこで得られた知見を基に、技術を横展開するための手引書の作成を進めています。実地指導の中では、実証プロジェクトに参画した民間企業、農協、県が連携し、他産地の生産者や農協等に、データを活用した追肥方法や営農支援アプリの活用方法を指導するなどの取組が行われています。

これらの取組を総合的に行うことにより、スマート農業の現場実装を加速化していくこととしています。

(事例) ドローンのシェアリング体系の実証を推進(三重県)

三重県津市大里地区の農業生産法人である株式会社つじ農園^{のうえん}では、令和3(2021)年度スマート農業実証プロジェクトに採択された農業者として、ドローンのシェアリング体系の実証に取り組んでいます。

同地区では、中小規模の農業者が多いため、高額なドローンを購入しても稼働面積が小さく、費用対効果の低さが技術導入の妨げとなっていました。

このため、同社では、約150haの実証面積において、地域の農業者とドローンを共有する「ドローンシェアリング」の体制を構築し、1生産者当たりの導入負担の軽減等を図りました。技術実証では、ドローンで得た生育データの解析と普及センター等の技術知見を組み合わせることにより、肥料の要否判断や適切な時期の防除等の作業をきめ細かく行えるなどの効果も見られています。

今後は、ドローンとオペレーターのシェアリングシステムを普及できる形で提供することで、他の地域でもドローン購入コストや労働時間の削減を可能とする体制の構築が進むことを目指しています。



地域内で共有されているドローンの飛行

資料：株式会社つじ農園

(消費者ニーズに的確に対応した価値を創造・提供する「FaaS」への変革を推進)

農業従事者の高齢化や労働力不足等の課題に対応しながら、農業の成長産業化を進めるためには、発展著しいデジタル技術等の活用を強力に進め、データ駆動型の農業経営によ

¹ 令和4(2022)年11～12月に、現場で必要とされるスマート農業技術を把握するため、広く農業関係者(農業者、研究者、企業等)を対象に農林水産省Webサイト上で実施したアンケート調査(回答総数は1,095件)

り消費者ニーズに的確に対応した価値を創造・提供する農業である「FaaS(Farming as a Service)」への変革を進めていくことが不可欠となっています。その際、従来の営農体系に単にデジタル技術を導入するのではなく、デジタル技術を前提とした新たな農業への変革(デジタルトランスフォーメーション(DX))を実現することが重要となっています。

(事例) AI 技術を活用し、ブロッコリー栽培の生産性向上を推進(静岡県)

静岡県^{はままつし}浜松市の農業生産法人である株式会社アイファームでは、AI技術を活用し、ブロッコリー栽培の生産性を向上させる取組を展開しています。

同社では、年間延べ140ha(秋冬ブロッコリー80ha、春ブロッコリー60ha)の栽培面積でブロッコリーを生産していますが、カメラを搭載したドローンを導入することで、画像処理解析による収穫適期の判断や植物重量の推定が可能となり、圃場^{ほじょう}へ収穫に行く回数や圃場間の移動コストを削減しました。

また、ドローンで撮影した画像を利用し、全ての圃場における収穫日の予測を可能とする収穫量予測システムを開発し、30日先までの収穫量を予測することで、業務契約上の欠品リスクを軽減しています。

今後とも、デジタル技術の活用等によって削減した作業時間や人件費を作業員に還元する取組を進め、農業収入の増加や農作業の負担軽減、休日の充実等を図ることを目指しています。



収穫量予測システム
に基づく収穫作業

資料：株式会社アイファーム

(事例) データ利活用型スマート栽培による持続可能な産地づくりを推進(京都府)

京都府^{まいづるし}舞鶴市、京都府^{きょうとに}丹^{くに}の国農業協同組合^{まんがんにあま}万願寺甘とう部会協議会(以下「甘とう部会」という。)、KDDI株式会社、普及センター等が連携し、IoT機器を用いたデータ利活用型のスマート栽培を実装することにより、ブランド京野菜でありGIにも登録されている「万願寺甘とう」の生産量の安定化・収量向上を実現するとともに、伝統野菜を核とした産地づくりを推進しています。

万願寺甘とうの高収益化に向け、甘とう部会では、令和2(2020)年度からデータ取得を開始し、高収量、高品質化に必要な適正栽培環境の「見える化」を進めています。

各生産者が用いるセンサーを統一することで、同一規格でのデータ収集が可能となり、温度、湿度、土壌水分量等が異なる環境下での生育状況が容易に比較できるほか、高収量生産者の栽培環境データや圃場の生育状況を常時確認することが可能となっています。

同市では、将来的に、産地全体の収穫量予測を実現し、予測を活かした流通量の適正管理により価格の安定化につなげるとともに、デジタル技術とアナログの知見を活用した「栽培モデル」を確立し、持続可能な産地づくりを目指すこととしています。



万願寺甘とう栽培の
モニタリングシステム

(農業DX構想に基づく多様なプロジェクトを推進)

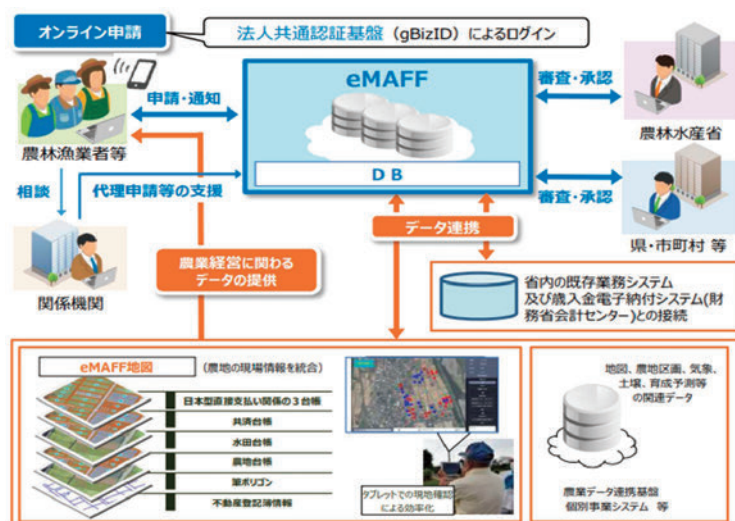
農業や食関連産業の分野におけるDXの方向性や取り組むべき課題を示し、食や農に携わる人々の参考となるよう取りまとめた「農業DX構想」では、農業・食関連産業におけるDXの実現に向けて、農業・食関連産業の「現場」、農林水産省の「行政実務」、そして現場と農林水産省をつなぐ「基盤」の整備を併せて進めていくこととしています。同構想の下で、データを活用したスマート農業の現場実装、「農林水産省共通申請サービス(eMAFF)」による行政手続のオンライン化等、多様なプロジェクトを推進しています。

(eMAFF・eMAFF地図の取組を推進)

農林水産省では、行政手続の申請に係る書類や申請項目等の抜本的な見直しを進めながら、農林漁業者等が自身のパソコンやスマートフォン、タブレットから補助金等の申請を行えるeMAFFの機能を拡充し、令和5(2023)年3月末時点で、約3,300の手続についてオンラインで申請できるようにしました。

eMAFFの活用により、農林漁業者等は時間にとらわれることなく、遠隔地からでも自身のパソコンやスマートフォン、タブレットを使って非対面で申請することが可能となっています。また、書類の受付・印刷・押印・郵送といった紙申請特有の手間が解消されるほか、申請・審査されたデータはeMAFFに保存されるため、一度申請した内容を再度申請する必要がなくなること、書類の保存や管理の手間が解消されること等の利点もあることから、今後、幅広く活用されることが期待されています。

また、eMAFFの取組を進めながら、デジタル地図を活用して、農地関連業務の抜本的な効率化・省力化等を図るため「農林水産省地理情報共通管理システム(eMAFF地図)」の開発・運用を進めています。令和4(2022)年4月からは、農地台帳、水田台帳等の現場の農地情報の紐付け作業を進めるとともに、農地の利用状況等の現地確認業務を効率化できる現地確認アプリ等の運用を開始しています。



農林水産省共通申請サービス(eMAFF)と
農林水産省地理情報共通管理システム(eMAFF地図)

資料：農林水産省作成

農林水産省共通申請サービス(eMAFF)

URL : <https://www.maff.go.jp/j/kanbo/dx/emmaff.html>

→第2章第8節を参照