

○農地基盤のデジタル化によるスマート農業の機能強化技術の開発

- 農家人口の減少や耕作放棄地の増加が進むなか、新型コロナを契機とした臨時雇用確保の困難化などもあり、国際競争力の強化のためには、**更なる生産性の向上、維持管理の省力化、営農の効率化**が必要。
- 農地基盤の整備においては、情報化施工技術が普及するなど、各種データがこれまで以上に生成される状況にあることから、**基盤整備段階から営農段階までを見据えた農地基盤データのデジタル化技術**により、スマート農業の実践による更なる生産性向上が期待される。
- そこで、これまで十分に活用されていない農地基盤データをデジタル化し、基盤整備段階と営農段階との間で連携させて**スマート農業の機能強化**を図る技術を開発する。

課題

・基盤整備で生成されるデータを、**営農や維持管理で活用して**、生産性を向上させたい。



・スマート農業の機能を強化するためには、**基盤整備から営農段階までを見据えた農地基盤データのデジタル化**が必要。



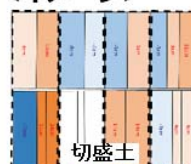
基盤整備



課題解決に資する研究内容

- ・基盤整備段階において生成・蓄積される農地基盤データを**営農の生産性向上に利活用する技術**を開発。
- ・**維持管理を省力化するために**農地や周辺の施設（水路、農道等）の**状態把握技術**を開発。
- ・スマート農機の運用に適した**農地基盤の整備計画策定支援ツール**を開発。

<イメージ>



水路



生育のムラ



給排水柱



生産性の向上

維持管理の省力化

営農の効率化

期待される効果

- ・スマート農業における更なる生産性の向上、維持管理の省力化、営農の効率化
- ・計画段階からスマート農機の**営農効果を事前に評価し、儲かる農業の実施**
- ・デジタルデータの一元化により様々な**作業工程の合理化と時間短縮**を実現。
- ・広域の農地基盤データの共有により、**農地の流動化、耕作放棄の減少**。



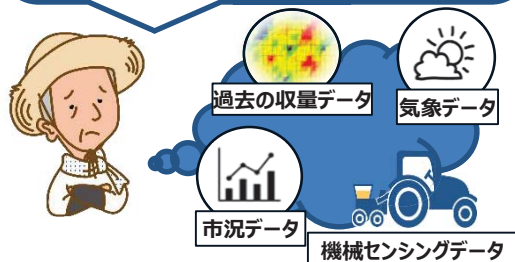
【お問い合わせ先】 技術会議事務局研究統括官室（03-3502-2549）

○ 革新的営農支援モデル開発

- 農業の担い手の高齢化や労働力不足等の生産現場の課題解決に向けて、データを活用した農業に取り組める環境整備が重要。
- そこで、WAGRIを核としたデータを活用した農業ICTサービスの展開を進めるため、農業者や流通業者等が求める生育・収量・出荷・需要予測などの革新的営農支援モデルを構築する取組を支援。
- 早期の社会実装を図り、農業者の所得向上と実需のニーズに応じた農産物の安定供給の実現を目指す。

課題

- ・気象情報や、農業機械から取得された様々なデータをもっと営農に活用したいが、活用方法がわからない。
- ・出荷や需要の動きを踏まえた作付計画の立案や栽培管理を行いたい。



- ・これまでの経験で得られた技術を後生に伝えたい。



摘果 経験や口伝により継承されてきた熟練農業者の技術の継承

課題解決に資する研究内容

農業者や流通事業者が求める生育・収量・出荷・需要等の予測モデルやデータ共有を通じた支援ツール等のモデルを開発及びWAGRI上へのAPI実装を支援

(モデルのイメージ)

■ 生育・収量・出荷等の予測モデルの開発

- ・全国的に未確立の品目に係る生育等の予測技術
- ・特定地域に供する予測プログラムの全国展開検証、チューニング
- ・簡便かつ低廉に提供できる野菜・果樹等の収量予測技術
- ・有機農業に有用な病害虫予察の高度化・汎用化
- ・地方スーパーや直売所にもきめ細かく対応できる需要予測技術

■ データ共有を通じた支援ツール等の構築

- ・経験や口伝により継承されてきた熟練農業者の技術・判断を、学習支援モデルとしてデジタル化・構築（「匠」の技の見える化）
- ・様々な予測モデルを組み合わせた営農支援ツールの開発



期待される効果

- ・ニーズに対応した各種予測モデルや営農支援ツールの開発。
- ・予測モデル等のWAGRI上へのAPI実装による活用環境の整備。

- ・ICTベンダー等による開発されたモデルを活用したサービス展開
- ・農業現場におけるデータを活用した生産性の向上による経営の安定化、収益向上や、農産物の安定供給を実現



○ 輸出促進のための新技術・新品種開発

<対策のポイント>

農研機構と**全国の公設試・大学等が連携**して、**輸出額目標の実現に必要な生産技術**の開発・実証を行うとともに、**優良な品種を開発する取組等**を推進します。

<事業目標>

令和5年度までに、農産物の輸出促進につながる品種・系統及び生産技術を11以上開発する。

<事業の内容>

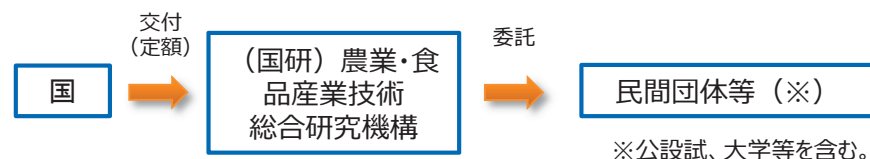
農研機構と公設試、大学等が連携し、輸出額目標の実現に必要な、**輸出先国の規制等にも対応**する画期的な防除や有機栽培などの**栽培技術等**の開発・実証を行うとともに、**最先端の育種技術**を活用することで、**海外で売れる新たな品種**の開発を行う。

<公募課題>

農林水産物・食品の輸出拡大実行戦略において、輸出拡大の余地が大きい品目として選定されている重点品目における以下の技術の開発を行う。

- ① 和牛肉における生産力の強化や肉質改良技術
- ② 果樹・野菜・茶及びその加工品における品種・系統、栽培・保存・防除技術
- ③ 米粉における生産技術体系
- ④ その他農産物における品種・系統または栽培技術

<事業の流れ>



<事業イメージ>

○生産技術の開発

- ・輸出先国の基準に合った有機栽培
- ・大幅な省力化に向けた省力栽培
- ・国内生産量の増産



等



受精卵移植による和牛生産技術の向上

和子牛増産

○新品種の開発

- ・輸出向けの品種
- ・省力栽培向け品種

等



農林水産物・食品の輸出額目標の実現