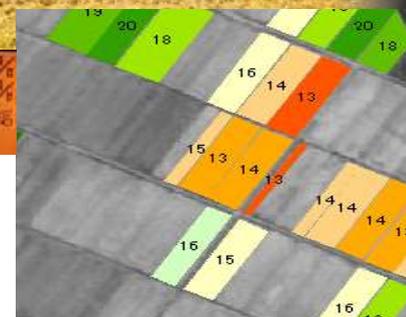


スマート農業政策から見る今後の展開方向



平均収穫 59%
平均水分 16.9%
積算重量 11024kg
回④ 42.8h



2024年7月

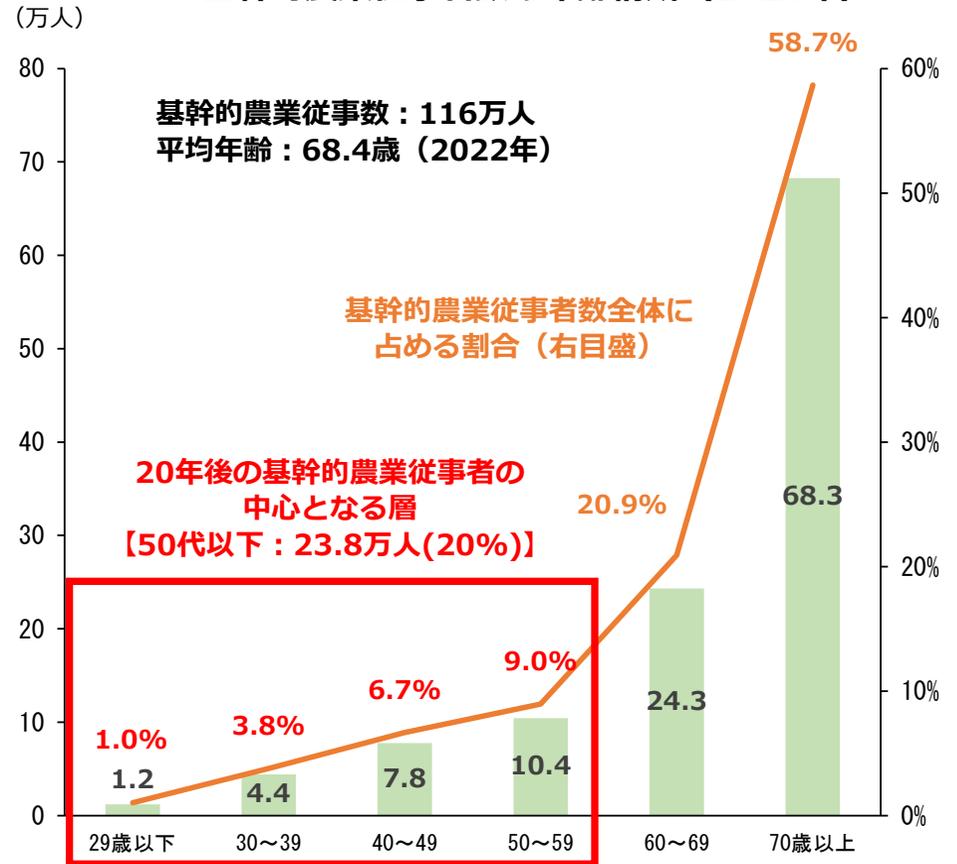
農林水産省 農林水産技術会議事務局

研究推進課 調査官 長谷川 明宏

人口減少下での農業政策（背景）

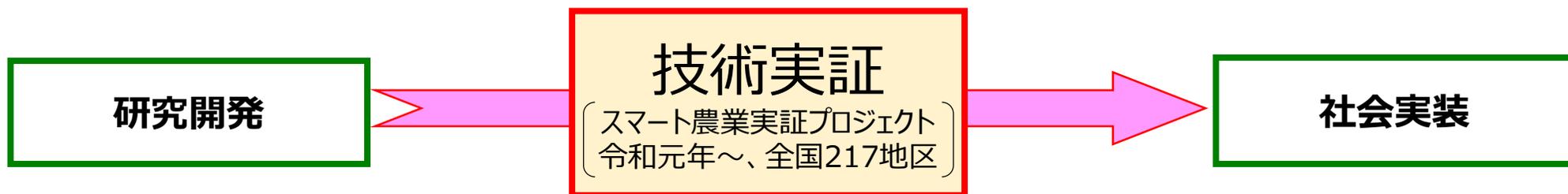
- 今後20年間で、**基幹的農業従事者は現在の約1/4（116万人→30万人）にまで減少**することが見込まれ、**従来の生産方式**を前提とした農業生産では、**農業の持続的な発展や食料の安定供給を確保できない**。
- 農業者の減少下において生産水準が維持できる生産性の高い食料供給体制を確立するためには、農作業の効率化等に資する**スマート農業技術の活用**と併せて**生産方式の転換**を進めるとともに、**スマート農業技術等の開発・普及**を図ることで、**スマート農業技術の活用を促進する必要**。

基幹的農業従事者数の年齢構成（2023年）



資料：農林水産省「農業構造動態調査」（2022年、2023年は概数値）
注：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（雇用者は含まない）。

これまでの主な取組(スマート農業実証プロジェクトなど)



事業のねらい

ロボット・AI・IoT等の先端技術を**実際の生産現場に導入**して、**技術の導入による経営改善の効果を明らかにする。**

明らかになったこと

水田作をはじめ様々な営農類型で**技術導入による労働時間削減、収量・品質向上等の一定の効果を確認**

実証イメージ(水田作)

経営管理

耕起・整地

移植・直播

水管理

栽培管理

収穫



営農アプリ



自動走行トラクター



自動運転田植機



自動水管理



ドローンによる
生育状況把握



収量や品質データが
とれるコンバイン

スマート農業技術の活用の促進に当たっての課題

- スマート農業技術の活用の促進に当たっては、**スマート農業技術に適した生産方式への転換**を図りながら、**その現場導入の加速化と開発速度の引き上げを図る必要**。

人手を前提とした慣行的な生産方式 (現状)

出荷規格に合わせて収穫するには、
人手が必要だが、
将来、人員を確保することも難しく、
営農を続けられないかも…



スマート農業技術に適した生産方式への転換 (目指す姿)

実需者ニーズに合わせて、機械で一斉収穫ができるよう
畝間を広げ、品種を変えたら、スマート農業機械
が良く機能したよ。これなら、農業が続けられるね



農業の現場では…

- ✓ 衛星データを活用して農機を直進制御する技術等、一部の農機等では実用化が始まっている



GNSSガイダンス、自動操舵システム



ドローン

スマート農業技術の現場導入を加速させ、その効果を十分に引き出すには、ほ場の畝間拡大、均平化や合筆、枕地の確保、作期分散、出荷の見直し等、**スマート農業技術に適した生産方式への転換が重要**

技術の開発では…

- ✓ ニーズの高い野菜や果樹の収穫ロボット等の技術開発は難易度が非常に高く、実用化に至らず



自動収穫機での収穫に失敗したキャベツ



開発者

異業種で培った技術を農業分野に生かしたいけど、ほ場も作物の生育もバラバラで手が出せないなあ。。

開発速度を引き上げるには、スマート農業技術に適した生産方式への転換により開発ハードルを下げつつ、**開発が特に必要な分野を明確化して多様なプレーヤーの参画を進めることが重要**

関係者の声

- ✓ 農業分野の研究機関（農研機構等）や生産現場に伝手がなく、技術開発や生産現場への橋渡しがうまくできない。
- ✓ ほ場などの条件が多岐にわたることや、慣行的な栽培方法へのこだわり、作物ごとの転用が困難なことが技術の開発・導入双方のハードルを上げている。
- ✓ 技術開発・供給側と生産現場側の両方の歩み寄りが重要。

スマート農業技術のニーズ調査から見る農業者の要望

- スマート農業技術の開発を効果的に実施するため、真に現場が求めるスマート農業技術をアンケート調査した。
- 結果、生産現場の省力化や人手の代替に直結する機械の開発・改良ニーズが高いことが明らかに。

【アンケート概要】

- ・期間 令和4年11月22日～12月5日
- ・対象 農業者、研究者、民間企業等 広く一般
- ・回答 1,095件

農業者及び農業関係団体	251件
研究者及び民間企業	273件
地方自治体	530件

アンケート上位になった分野別技術 (農業者・農業関係団体の回答)

順位	技術名	票数
作物共通		
1	株間・畝間除草ロボット	73
2	低コスト・小型法面自動草刈機	68
3	一度の飛行で広範囲の農薬散布が可能なドローン	65
4	病害虫・生理障害発生予察技術	49
5	病害虫・発病リスク診断技術に基づくスポット農薬散布技術	46
6	高度な営農管理システム（複数農機・作業間でのデータ連携や、位置情報等と連携した自動記帳等）	43

※赤字：人手の代替(太字)・省力化に直結する技術

順位	技術名	票数
土地利用型作物		
1	水田自動水管理システム	64
2	両正条田植機（畝間・株間が均等になる田植技術で、雑草防除がしやすく有機栽培への活用が期待）	29
露地栽培		
1	自動収穫ロボット	41
施設園芸		
1	自動収穫ロボット	29
2	自動灌水装置	27
3	大気中のCO ₂ を回収し、施設園芸の生育促進に活用する技術	24
4	農薬散布ロボット	21
果樹・茶		
1	自動収穫ロボット	24
2	薬液が果樹の葉裏にも届くドローン農薬散布技術	22
3	剪定・枝管理ロボット	22
4	急傾斜対応自動除草ロボット	19
畜産		
1	カメラによる個体識別・体重測定技術	10
2	個体情報と連動した個体別自動給餌機	8

スマート農業技術の活用の促進に向けた政府決定

食料・農業・農村政策の新たな展開方向に基づく 具体的な施策の内容

(R5.12.27 第6回食料安定供給・農林水産業基盤強化本部決定)

II 政策の新たな展開方向

3 農業の持続的な発展

(5) 生産性の向上に資するスマート農業の実用化等

スマート農業については、人口減に伴う農業者の急減が見込まれる中で、実用化を加速するため、展開方向に記載されている施策について、以下のとおり具体化を進める。

- ① 技術の**研究開発**の段階では、国が主導で実装まで想定した**重点開発目標を明確にした上で、これに沿って研究開発等に取り組むスタートアップ等の事業者に対する農研機構の施設供用等**を通じた**産学官連携の強化**により研究開発等を促進する。
- ② **生産現場**においても、**スマート技術の活用を支援するサービス事業者等と連携しながら、スマート技術に適合した栽培体系の見直し等の生産・流通・販売方式への転換を促す**。

さらに、**これらを税制・金融等により一体的に支援できるよう、令和6年の通常国会への提出も視野に、法制化を進める**。

岸田総理発言（抜粋）

(R5.12.27 第6回食料安定供給・農林水産業基盤強化本部)

(前略) このため、農政の憲法と位置付けられる、食料・農業・農村基本法について、制定から四半世紀を経て初の本格的な改正を行います。あわせて、これを実現していくため、不測時の食料安全保障の強化、農地の総量確保と適正・有効利用、食品原材料の調達安定化、**スマート農業の振興に向けた法整備を行います**。

坂本農林水産大臣においては、**基本法改正案及び関連法案の来年の通常国会への提出を目指し、作業を加速するとともに、関係大臣と協力して、工程表に基づく各般の施策を着実に進めてください**。



会議のまとめを行う岸田総理

スマート農業技術活用促進法※の概要

※農業の生産性の向上のためのスマート農業技術の活用の促進に関する法律

農業者の減少等の農業を取り巻く環境の変化に対応して、農業の生産性の向上を図るため、
①スマート農業技術の活用及びこれと併せて行う農産物の新たな生産の方式の導入に関する計画（**生産方式革新実施計画**）
②スマート農業技術等の開発及びその成果の普及に関する計画（**開発供給実施計画**）
の認定制度の創設等の措置を講ずる。

農林水産大臣（基本方針の策定・公表）

【法第6条】

（生産方式革新事業活動や開発供給事業の促進の意義及び目標、その実施に関する基本的な事項 等）

↑ 申請

↓ 認定

↑ 申請

↓ 認定

①スマート農業技術の活用及びこれと併せて行う農産物の新たな生産の方式の導入に関する計画（**生産方式革新実施計画**）【法第7条～第12条】

【生産方式革新事業活動の内容】

・**スマート農業技術の活用と農産物の新たな生産の方式の導入をセット**で相当規模※1で行い、農業の生産性を相当程度向上させる事業活動 ※1 原則、複数農業者が共同した産地単位での取組を想定

【申請者】

・生産方式革新事業活動を行おうとする農業者等（農業者又はその組織する団体）

（スマート農業技術活用サービス事業者や食品等事業者が行う生産方式革新事業活動の促進に資する措置を計画に含め支援を受けることが可能）

【支援措置】

・日本政策金融公庫の長期低利融資
・行政手続の簡素化（ドローン等の飛行許可・承認等）など

②スマート農業技術等の開発及びその成果の普及に関する計画（**開発供給実施計画**）【法第13条～第19条】

【開発供給事業の内容】

・農業において特に必要性が高いと認められる**スマート農業技術等※2の開発**及び当該スマート農業技術等を活用した**農業機械等又はスマート農業技術活用サービスの供給を一体的に行う事業**

※2 スマート農業技術その他の生産方式革新事業活動に資する先端的な技術

【申請者】

・開発供給事業を行おうとする者（農機メーカー、サービス事業者、大学、公設試等）

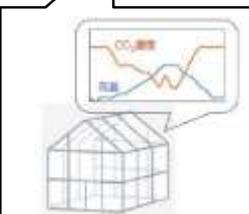
【支援措置】

・日本政策金融公庫の長期低利融資
・農研機構の研究開発設備等の供用等
・行政手続の簡素化（ドローン等の飛行許可・承認）など

【**税制特例**】①の計画に記載された設備投資に係る法人税・所得税の特例（特別償却）、②の計画に記載された会社の設立等に伴う登記に係る登録免許税の軽減

本法律におけるスマート農業技術について（例）

- ロボット、AI、IoT等の情報通信技術を活用した「スマート農業技術」により、農作業の効率化、農作業における身体の負担の軽減、農業の経営管理の合理化による農業の生産性の向上の効果が期待される。

自動運転	作業軽減	センシング/モニタリング	環境制御	経営データ管理	生産データ管理
<p>ロボットトラクタ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 有人－無人協調システムにより、作業時間の短縮や1人で複数の作業が可能 (例：無人機で耕耘・整地、有人機で施肥・播種) ● 1人当たりの作業可能面積が拡大し、大規模化に貢献 	<p>収量センサ付きコンバイン</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 収穫と同時に収量・水分量等を測定し、ほ場ごとの収量・食味等のばらつきを把握 ● 翌年の施肥設計等に役立てることが可能 	<p>ハウス等の環境制御システム</p> <ul style="list-style-type: none"> ● データに基づきハウス内環境を最適に保ち、高品質化や収量の増加・安定化が可能 	<p>経営・生産管理システム</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ほ場や品目ごとの作業実績を見える化 ● 記録した情報をもとに、生産コストの見える化や栽培計画・方法の改善、収量予測等に活用可能 ● 機能を絞った安価な製品から、経営最適化に向けた分析機能等が充実した製品まで幅広く存在 	<p>自動操舵システム</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 自動で正確に作業できるため、大区画の長い直線操作などでも作業が楽になる。非熟練者でも熟練者と同等以上の精度、速度で作業が可能 ● 作業の重複幅が減少し、単位時間当たりの作業面積が約10～25%増加 	<p>水管理システム</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ほ場の水位・水温等を各種センサーで自動測定し、スマートフォン等においていつでもどこでも確認が可能
 <p>(技術イメージ) 人は斜面に立つことなく操作</p>	<p>リモコン草刈機</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 急傾斜地等での除草作業で使用可能な、リモコンにより遠隔操作する草刈機 	<p>ドローン/人工衛星</p> <ul style="list-style-type: none"> ● センシングによりほ場間のばらつきを把握し、適肥やばらつき解消により収量が増加 	 <p>(技術イメージ) 設定や実測に基づき自動制御</p>	 <p>(技術イメージ) 航空画像マップでは場見える化</p>	<p>家畜の生体管理システム</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 牛の分娩兆候や反芻状況、生乳量などの情報を一元管理

- **スマート農業技術の活用 (A) と人手による作業を前提とした栽培方法の見直し等新たな生産の方式の導入 (B) を合わせて相当規模※で行い、スマート農業技術の効果を十分に引き出す生産現場の取組を認定することで、人口減少下でも生産水準が維持できる生産性の高い農業を実現。** ※原則、複数農業者が共同した産地単位での取組を想定

収穫ロボット+栽培方法の見直し (アスパラガス)

現状



ひとつひとつ目視で確認しながらの
人手による収穫作業

(A) 将来の姿



自動収穫ロボットの導入



(B)



作業動線が複雑で機械導入や栽培
管理が困難

通路幅を広くすることで、機械導入・
栽培管理が容易に
立茎数を減らすことにより、ロボットが
アスパラを容易に認識・アクセス可能に

収穫ロボット+省力樹形の導入 (りんご)

現状



ひとつひとつ目視で確認しながらの
人手による収穫作業

(A) 将来の姿



自動収穫ロボットの導入



(B)



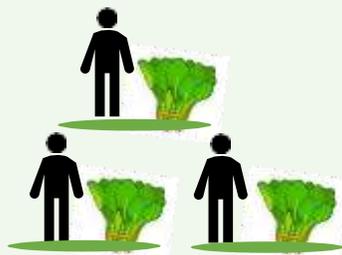
樹木がほ場内に散在
作業動線が複雑で機械作業が困難

省力樹形とし、直線的に配置するこ
とにより、機械作業が容易に

- 生産方式革新事業活動の実施に当たっては、**スマート農業技術活用サービス事業者**による農作業受託等のサービスの供給や**食品等事業者**による新たな流通、販売等の方式の導入を**一体的に実施することが効果的。**
- 生産方式革新実施計画にこれらの取組を含め、**税制・融資等の支援措置を受けられる仕組みを構築。**

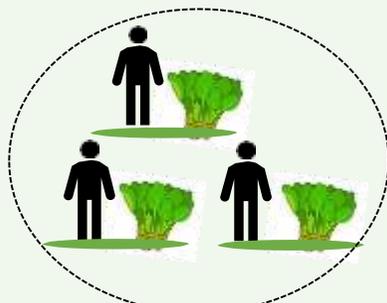
スマート農業技術活用サービス事業者との提携

現状



個々の農業者がひとつひとつ手作業による収穫作業

将来の姿



(スマート農業技術活用サービス事業者)

複数の農業者がまとめて、スマート農業技術を扱うサービス事業者と提携し、収穫作業を委託

食品等事業者による新たな流通・販売等方式の導入

現状



人手による選別収穫



産地で選別・調製し発泡スチロール等で出荷

出荷に向けた農産物の収穫作業では、同時に選別・調製作業も行っていることから、多くの人手を要し、産地の負担が大きい

将来の姿

(農業者等の取組)



ドローンで撮影した画像等から、収穫時期や量を予測し、食品等事業者(実需者)と情報共有



鉄コンテナを搭載した自動収穫機で一斉収穫し、鉄コンテナで貯蔵・出荷

(食品等事業者の取組)



冷凍状態のプロコラーを使用した製品

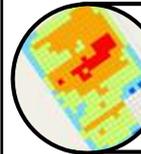
- ✓ 収穫時期・量の予測情報を基に施設の稼働を平準化
- ✓ 専用の冷凍加工施設を整備し、産地の選別・調製作業を代替し、効率化
- ➡ 加工・冷凍保存により、これまで出荷できなかったマーケットに国産品を供給

スマート農業技術活用サービスについて

【法第2条第4項】

- スマート農業技術は、導入コストが高額で、かつ、その操作には専門的な知見を要することも多いため、スマート農業技術の活用の促進に当たって、これらの観点から**農業者等を支援するため対価を得て継続的に行うスマート農業技術を活用したサービス（スマート農業技術活用サービス）**を本法律で位置付け。
- **スマート農業技術活用サービス事業者**に対しても、**本法律に基づき、税制・融資等の支援措置を講ずる。**

スマート農業技術活用サービスの例

専門作業受注型	機械設備供給型	人材供給型	データ分析型
ドローンによる農薬散布や、ロボットコンバインによる収穫などの作業受託サービス	収穫ロボットなどのスマート農業機械のレンタル・シェアリングを行うサービス	スマート農業技術を使いこなす高度な知識・技術を有する人材を農業現場へ派遣するサービス	データの収集・分析、情報提供を通じて栽培管理の見直しや作業体系の最適化を提案する等のサービス
 <p>(株)レグミン 農薬散布ロボットによる農薬散布サービスを実施。</p>  <p>(株)ジェイエフズ みやざき ハウレンソウ収穫の受託作業を実施。ドローン追肥作業やキャベツ収穫作業の受託も検討。</p>	 <p>inaho (株) 自社で開発した自動収穫ロボットのレンタルサービスを実施。</p>  <p>JA三井リース (株) 作業時期の異なる農業者と地域で、農機シェアリース。</p>	 <p>YUIME (株) 産地の繁忙期に特化した人材派遣に加え、ドローン等を扱う人材派遣を今後開始予定。</p>  <p>(株) アルプスアグリキャリア 農業用ハウスの環境制御システムを使いこなす、現場で生産管理ができる人材を派遣。</p>	 <p>テラスマイル (株) 生産や市況などのデータを分析し、最適な出荷時期などを提案するサービスを展開。</p>  <p>国際航業 (株) 農作物の生育状況に基づく診断レポートや可変施肥マップを提供。</p>

- 国が開発を進める必要があるスマート農業技術等※の分野・目標（重点開発目標）を基本方針において明示。
 - これに沿ってスマート農業技術等の開発や生産現場への供給を一体的に行う取組を国が認定し、開発及び成果の普及を促進。
- ※スマート農業技術その他の生産方式革新事業活動に資する先端的な技術

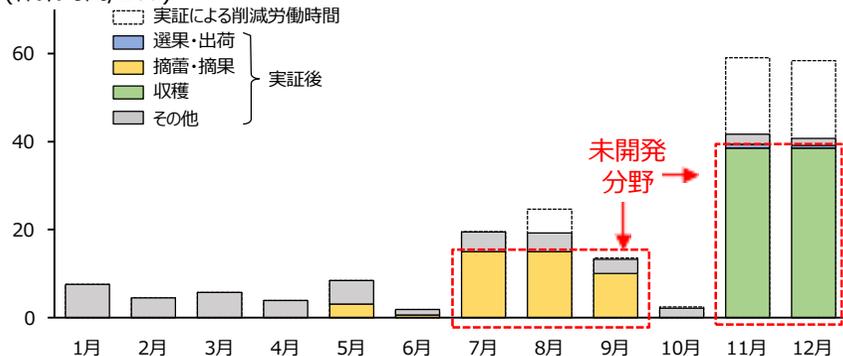
開発供給事業の考え方

- スマート農業実証プロジェクトから得られたデータ等を分析し、
 - ① 営農類型ごとに、
 - ② 周年作業の中で特に労働時間・負荷がかかるために現場からの省力化ニーズが高く、かつ、スマート農業技術等の開発が遅れている作業を特定した上で、
 - ③ 当該作業について人口減少下においても生産水準の維持を可能とする労働時間の削減割合及びその実現に必要なスマート農業技術を「重点開発目標」として設定することを検討

▶ 「重点開発目標」を基本方針に位置付け、その目標の達成に寄与する技術の開発及び供給の事業を計画認定により支援

<果樹作（みかん）の場合のイメージ>

（作業時間/10a） 実証経営体の月別作業時間



- 選果・出荷、摘蕾・摘果、収穫に多くの人手を要し、特に摘蕾・摘果や収穫に使える実用化技術が現状無く、その分野の技術開発が課題。
- これらの分野の労働時間の削減割合を数値目標として設定するとともに、その実現に必要なスマート農業技術を提示。

スマート農業機械の開発と農薬散布サービスの供給に取り組む研究開発型スタートアップ（事業のイメージ例）

■ スマート農業機械の開発

- IT、金融業界を経験した若者が農業の課題解決のために起業。ロボットのハードウェアからソフトウェアまで全て自社で開発。
- 主力はねぎの自動農薬散布ロボットで、畝の幅にロボットのサイズを合わせることで他の露地栽培の農作物に応用する改良も推進。
- 将来は、ハウス栽培用のロボットや、食品加工の自動化の開発も見据える。

■ 農薬散布サービスの供給

- サービス事業会社を分社化し、開発したロボットを用いた農薬散布サービスを展開。農薬散布に伴う人件費、作業負担、スキルによるムラなど、中小・家族経営を含めた地域の農業者の悩みを解決し、栽培面積拡大、農薬散布のコスト削減に寄与。



ねぎの自動農薬散布ロボット

重点開発目標のイメージ

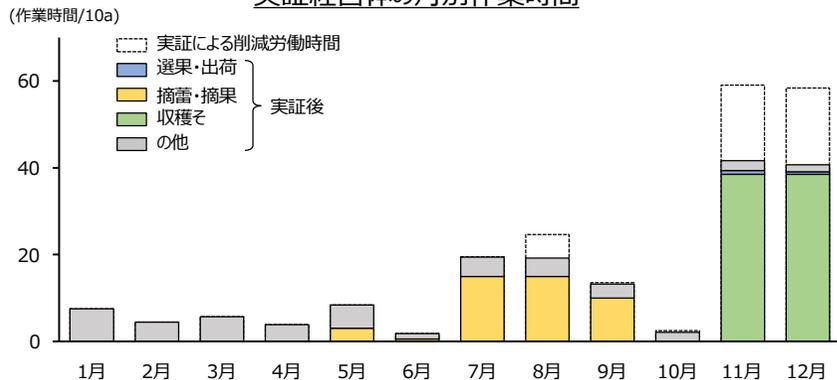
- 重点開発目標は、本法律で農林水産大臣が定めることとしている**基本方針の開発供給事業の目標として最終的に位置付け、その技術開発を重点化。**
- 具体的には、①営農類型ごとに、②周年作業の中でも**特に労働時間・負荷がかかるために現場からの省力化ニーズが高く、かつ、スマート農業技術等の開発が遅れている作業を特定した上で、③当該作業について、人口減少下においても生産水準の維持を可能とする労働時間の削減割合及びその実現に必要なスマート農業技術を目標として設定**することを検討。

【スマート農業実証プロジェクト 実証地区の成果と課題】

実証事例（みかん）

実証技術： ・営農支援システム ・クラウド型かん水コントロール
 ・ブレ選果システム ・遠隔監視型貯蔵システム

実証経営体の月別作業時間



- みかんの栽培では「選果・出荷」、「摘蕾・摘果」、「収穫」作業を中心に多くの人手を要する。
- 実証経営体において、AI選果機の導入で選果・出荷に係る作業時間の大幅な減少を達成したが、摘蕾・摘果や収穫においては作業時間の削減に資する技術が無く、その開発が課題。

【果樹作における重点開発目標のイメージ】

特に労働時間・負荷がかかるために省力化のニーズが高く、スマート農業技術等の開発が遅れている「摘蕾・摘果」、「収穫」作業を、重点開発目標に位置付ける作業として特定し、その作業の労働時間の削減割合を数値目標として設定するとともに、その実現に必要なスマート農業技術を提示。

(基本方針における重点開発目標の記載 (案))

○ 開発供給事業の目標

開発供給事業の目標については、2040年の農業人口が減少した状況においても現状の生産水準を維持するために労働時間の削減が必要となる作業及び、当該作業に対して別添に掲げる具体的な技術の活用により達成すべき労働時間の削減目標を以下のとおりとする。

- ・ 果樹作における摘蕾・摘果に係る作業の労働時間を○割削減
- ・ 果樹作における収穫に係る作業の労働時間を○割削減

作業	具体的な技術
摘蕾・摘果	摘蕾・摘果ロボット 剪定・誘引等の熟練作業の伝承システム 等
収穫	自動収穫ロボット 汎用型台車ロボット 等

(別添の技術の例)



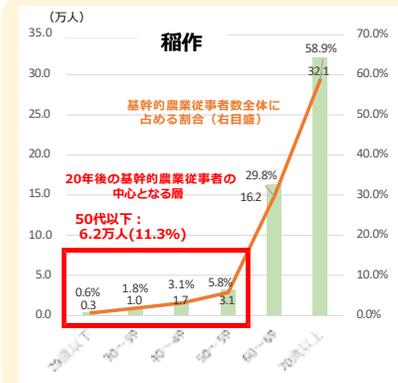
スマート農業実証プロジェクトから得られた成果と課題を踏まえ、農業者や研究機関、農業機械メーカー等との意見交換を行いながら、検討を深化

営農類型ごとの課題と本法律に基づく対応方向（ポイント）

＜稲作、麦、大豆作＞

現状と課題

対応方向



- 50歳代以下の農業者数（稲作）は**全体の1割程度**であり、今後急速に減少。
- トラクタ、コンバイン、田植機といった**基幹作業に係るスマート農業技術の開発・実用化**は一定程度進展。
- ほ場の整備、作期分散等、**スマート農業技術の効果を十分に引き出すための生産方式の転換をセットで行う必要**。

- 自動走行農機等の**スマート農業技術の導入とセット**で、ほ場の均平化や合筆、**枕地の確保**、作期分散のための**品種転換、ブロックローテーション**等、**地域ぐるみで生産方式の転換**を促す。
- 予算措置も駆使し**、播種・移植や収穫作業や農薬・肥料散布等、**労働負荷の大きい共通課題**に対処する**サービス事業者の育成**に注力。

＜野菜作、果樹作等＞



- 50歳代以下の農業者数は野菜作で3割、果樹作で2割程度であり、特に**重量野菜や果樹における省力化**が急務。
- ドローンや施設園芸の環境制御等、技術の一部実用化が見られる一方、収穫や摘粒等の緻密な作業は**依然として人手に依存し**、**スマート農業技術の開発が遅れている**。

- 未開発の技術の実用化**にチャレンジする事業者を**農研機構の施設供用等**で集中的に支援。
- 先行して**実用化されたドローンや環境制御装置**等の導入とセットで、ほ場の**合筆**や、ハウス内**レール敷設**等、**生産方式の転換**を促す。
- 予算措置も駆使し**、播種・移植や収穫作業や農薬・肥料散布等、**労働負荷の大きい共通課題**に対処する**サービス事業者の育成**に注力。

＜畜産・酪農＞



- 50歳代以下の農業者数は5割程度であり、今後**20年で半分**にまで減少する見込み。
- 給餌、搾乳、哺乳等、家畜の飼養管理に係る**スマート農業技術の開発・実用化**は**一定程度進展**。技術導入に際しては、畜舎の改修等を含め、**大規模な投資コスト**が課題。
- 国産飼料の生産拡大**に向けては、麦、大豆等の**土地利用型作物と同様の課題**が存在。

- 搾乳ロボット**等の導入とセットで、**フリーストール型畜舎の導入**等、**飼養管理方法の転換**を促す。
- 飼料作物**については、自動走行農機やドローン等の**スマート農業技術の導入とセット**で、ほ場の**合筆**等、**生産方式の転換**を促すとともに、**コントラクター（サービス事業者）**を育成。

中小・家族経営におけるスマート農業技術活用サービス事業者の活用

- 機械の購入・保有ではない形で技術を導入できる専門性の高いスマート農業技術活用サービス事業者の育成は、大規模法人だけでなく、高齢化が著しい中小・家族経営の労働負荷を軽減し、**経営の持続性確保に貢献**。

新興企業（研究開発型スタートアップ）の参入（埼玉）

- 畝の形状に合わせた高精度の自律走行を実現した**農薬散布ロボット**による**農薬散布サービス**を埼玉県下において展開。
- 現場では、**高齢化で農作業の負担感が増大**しており、特に**農薬散布は大変で忌避感**があることから、大規模法人のみならず、ボリュームゾーンである**中小・家族経営の地域の農業者からの引き合いが多い**。



離島全域での受委託調整とデータ活用（鹿児島）

- 農業者の**高齢化による労働負担**、生産基盤の弱体化の課題に対応するため、**地域全体で農作業の受委託調整を行うセンター**を設立。
- **ICT営農支援システム**を活用し、作業管理の省力化、作業委託ニーズの早期把握等により受委託調整を効率化するとともに、**適期作業の徹底**を図り、**GNSSトラクタ**も活用しながら、**島全域での単収向上を目指して実証中**。



中山間地域におけるスマート農業技術の活用

- ・中山間地域においても、①狭小かつ傾斜の強いほ場にも適用可能なスマート農業技術の開発や、②地域ぐるみでのスマート農機のシェアリング等を進め、人口減少下での生産水準の維持を図る。

中山間地域にも適用できるスマート農業技術（例）

地域ぐるみでのスマート農機のシェアリング

実用化段階

リモコン式自走草刈機



電動アシストスーツ



果樹等の葉裏にも散布可能な
ドローンによる農薬散布技術



急傾斜地等でも活用可能な
小型農業ロボット



ニホンナシ収穫・
運搬ロボット
(農研機構)

小型電動台車
(愛媛大学)

開発段階

地域の高低差を生かしたスマート農機の共同利用の促進
【寄江原（岡山）（農事組合法人）】
（スマート農業実証プロジェクト令和元年度採択地区）

- 作期の異なる県内3か所で直線キープ田植機と食味・収量コンバインをシェアリングし、農機の稼働率の向上を図る取組を展開。
- 機械のシェアリングにより、10a当たりの機械コスト（減価償却費）が49%低下。
- 今後は農機メーカーやJA等が主体となり、ドローンやラジコン草刈機等のシェアリングも展開予定。



田植機



コンバイン

スマート農業技術の活用と環境負荷の低減や農福連携

スマート農業技術の活用は、農業の生産性の向上のみならず、**環境負荷の低減（みどりの食料システム戦略）**や**農福連携**など、様々な取組の推進に寄与。

環境負荷の低減への寄与

- データを活用した可変施肥
- 除草剤を使用しない防除



ドローンや衛星により得られた
土壌や生育データを活用し、
肥料の散布量を最適化



太陽光エネルギーのみで
自動で稼働する「アイガモ
ロボット」を利用し、雑草
の発芽を抑制

■ 有機農業の実践

【竹ノ原農園ほか（熊本）】（水稻・里芋）
（スマート農業実証プロジェクト令和2年度採択地区）



実証地（棚田）

- センシングや追肥にドローン等
を活用
- 有機農業の課題である防除
作業を含め、労働時間は全
体で約50%削減

農福連携の取組との連動

- 果実のスマート選果システム



集荷トレイのまま搬送され、選別



果実表面に
選果結果を表示



- AI選果機による選果結果を果実表面にプロジェクション
マッピングで表示
- 障害者が選果・出荷作業を行いやすい環境を整備

スマート農業技術活用促進税制の創設①（投資促進税制（法人税・所得税の特例））

■ 生産方式革新事業活動に必要となる設備の投資を後押しするため、生産方式革新実施計画の認定を受けた**農業者等**や、当該農業者等と**密接不可分な取組を行うスマート農業技術活用サービス事業者**又は**食品等事業者**が、**機械等の取得等**をした場合に**特別償却**を適用（令和9年3月末まで）。

■ 特例の対象設備等

1 スマート農業技術を組み込んだ機械装置

【農業者等】【スマート農業技術活用サービス事業者*】

※播種、移植又は収穫用の機械装置に限る。



キャベツ自動収穫機



ピーマン自動収穫機



搾乳ロボット

2 1と一体的に導入された機械装置、器具備品、建物等、構築物のうち1が効果を発揮するために必要不可欠なもの

【農業者等】



ロボットトラクタ
+ RTK基地局



環境制御装置
+ 低コスト耐候性ハウス



果樹自動収穫機
+ 樹体支持設備

3 農産物の洗浄、選別、切断・破碎、冷凍の作業用の機械装置



選別用機械装置



冷凍用機械装置

■ 特別償却のイメージ

対象となるスマート農業機械等の導入当初に通常の償却額に一定額を上乗せして損金に算入可能。

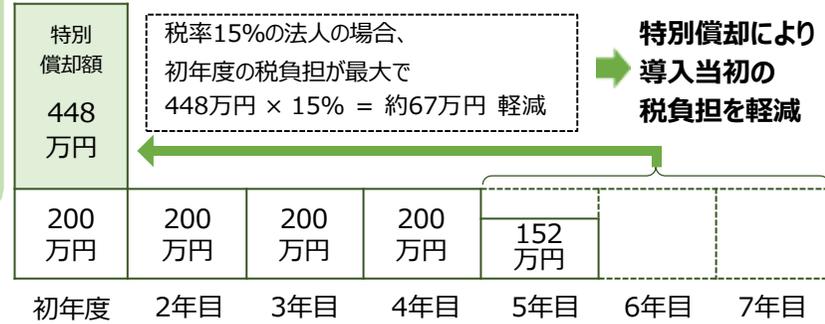
（例）1,400万円、耐用年数7年のスマート農業機械を導入した場合

初年度償却額 = (取得価格 ÷ 耐用年数) + (取得価額 × 32%)

特別償却率

機械装置、器具備品
: 32%^{※1}（一部25%^{※2}）

建物等、構築物 : 16%



※1 スマート農業技術を組み込んだ機械装置については、7年以内に販売されたものに限ります。
※2 スマート農業技術活用サービス事業者、食品等事業者は機械装置のみに適用され、特別償却率が25%になります。

■ 特例の対象となる主な要件

農業者等

- スマート農業技術の効果の十分な発揮に必要な**ほ場の形状、栽培の方法、品種の転換等**の取組を、生産方式革新事業活動の**過半**で行うこと



等

スマート農業技術活用サービス事業者

- 専門作業受注型であること
- 対象設備等を**専ら**農業者等が行う生産方式革新事業活動に対して供すること
- 対象設備等に係る取得価額が**前事業年度における減価償却費の額の10%相当額以上**であること
- 農業者等が行う生産方式革新事業活動が、当該農業者等の行う農業に係る作付面積又は売上高のおおむね**80%以上を占めること**

等

食品等事業者

- 収穫後の選別・調製等の作業を**農業者等に代わって行うこと**
- 対象設備等において**専ら**農業者等が行う生産方式革新事業活動により生産された農産物を取り扱うこと
- 対象設備等に係る取得価額が**前事業年度における減価償却費の額の10%相当額以上**であること
- 農業者等が行う生産方式革新事業活動が、当該農業者等の行う農業に係る作付面積又は売上高のおおむね**80%以上を占めること**

等

* 建物等の整備が伴う場合には、その取得価額を含む。

（注）本法律で生産方式革新実施計画の認定を受けた農業者等又はスマート農業技術活用サービス事業者は、中小企業経営強化税制（C類型（デジタル化設備に係るもの））の適用を受けることはできません。

スマート農業技術活用促進税制の創設②（登録免許税の軽減）

- 国が定める**重点開発目標**に沿ったスマート農業技術等の開発、当該技術を活用した**農業機械等**や**スマート農業技術活用サービスの供給**を行う既存の農機メーカーや公設試、スタートアップ等の多様なプレーヤーの参入・協業を後押しするため、認定を受けた開発供給実施計画に従って行う会社の設立、出資の受入れ、これに伴う不動産の所有権の移転等の際に**恒常的なコスト**として生じる**登録免許税を軽減**※（令和9年3月末まで）。

※計画の認定を受けてから1年以内に行う登記に限ります。

	会社の設立	出資の受入れ	会社の合併	会社の分割
軽減税率	0.7%→0.35%（ 0.35%軽減 ） 不動産の所有権の移転 2.0%→1.6%（ 0.4%軽減 ）	0.7%→0.35%（ 0.35%軽減 ） 不動産の所有権の移転 2.0%→1.6%（ 0.4%軽減 ）	0.15%→0.1%（ 0.05%軽減 ） <small>※存続会社の資本金が増加する場合、消滅会社の資本額を超える金額分は0.7%→0.35%（0.35%軽減）</small> 不動産の所有権の移転 0.4%→0.2%（ 0.2%軽減 ）	0.7%→0.5%（ 0.2%軽減 ） 不動産の所有権の移転 2.0%→0.4%（ 1.6%軽減 ）
想定ケース（例） ●特例の効果	スマート農業技術等を開発する 会社の設立 株式会社A ■ 設立時資本金：1,000万円 ■ 主な事業内容： 自動収穫ロボットの開発	更なるスマート農業技術等の 実用化のための資金調達 株式会社B ■ 事業内容： 茶のロボット摘採機の開発	新たなスマート農業技術等の開発に 必要な知見を有する企業との合併 株式会社C（存続会社） ■ 大手農業メーカーとの差別化を図りたい 中小農業メーカー ■ 資本金：1億円  吸収合併 し、散布ロボットに 合わせた農業の開発・登録	開発したスマート農業機械を用いた サービス事業展開のための分割 新会社：株式会社E ■ 資本金：5,000万円 ■ 事業内容： 株式会社Fが開発した自律走行型農作業ロボットによる農薬散布作業の受託  分割 し、農薬散布作業受託 を行う新会社を設立
	資本金1,000万円の 新会社 を設立 資本金1,000万円×0.35% = 3.5万円 ※特例がない場合の登録免許税の最低額は15万円（株式会社の場合） 15万円 - 3.5万円 = 11.5万円 軽減額：11.5万円	5億円の 資金調達（増資） を実施 増資額5億円×0.35%=175万円 軽減額：175万円	株式会社D（消滅会社） ・高機能農薬散布ロボット開発メーカー ・資本金：5,000万 ・所有権移転不動産：5億円（評価額） 吸収合併により資本金1.5億円の 新会社 を設立 資本金増加額5,000万円×0.05% = 2.5万円 取得不動産5億円×0.2% = 100万円 軽減額：102.5万円	株式会社F ・資本金：1億円 ・事業内容：農作業ロボット・IoTデバイスの研究開発 等 分割により資本金5,000万円の新会社を設立 資本金5,000万円×0.2% = 10万円 軽減額：10万円

スマート農業技術活用促進資金の創設（株式会社日本政策金融公庫法の特例）【法第12条、第18条】

■ 本法律に基づき認定を受けた事業者を資金面から後押しするため、**長期・低利の制度資金を創設**

- 国から計画認定を受けた農業者等、スマート農業技術活用サービス事業者、食品等事業者、農機メーカー等が対象
- 償還期限を25年以内とする等、**大規模投資にも対応**
- 据置期間を5年以内とし事業者の**初期償還負担を軽減**。また、貸付金の使途に**長期運転資金も設定**

資金の概要

1. 貸付対象者

- (1) 認定生産方式革新事業者
(農業者等、スマート農業技術活用サービス事業者※1、食品等事業者※1)
- (2) 認定開発供給事業者
(農機メーカー※1、スマート農業技術活用サービス事業者等※1)

2. 償還期限

25年以内（食品等事業者は10年超25年以内）

3. 据置期間

5年以内

4. 貸付金利

借入期間に応じて0.70%～1.45%（令和6年1月1日現在）

5. 貸付限度額（融資率）

貸付けを受ける者の負担する額の80%以内

6. 貸付金の使途

認定計画に従って生産方式革新事業活動又は開発供給事業※2を行うために必要な資金であって次に掲げるもの。

- (1) 機械、ソフトウェア等の取得、施設の整備等
- (2) 長期運転資金（研修費、販売促進費等）

※1 委託を受けて農作業を行う事業者以外にあっては、中小企業者に限る。

※2 研究開発は対象外

資金の活用イメージ（例）

<農業者等>

- ・スマート農機や営農支援ソフトの導入（購入費、研修費）
- ・機械収穫に適した樹形の導入（改植費、農薬・資材費）

<スマート農業技術活用サービス事業者>

- ・農作業受託に必要なスマート農機の導入（購入費、研修費）
- ・環境モニタリング装置を活用するための人材育成（研修費）

<食品等事業者>

- ・鉄コンテナによる収穫・出荷体系に適した流通施設の整備
- ・加工向け品種への切替に伴う食品製造施設の整備

<農機メーカー>

- ・スマート農機を量産するための製造ラインの整備
- ・産地実演会や市場調査などの販路開拓の取組（販売促進費）



鉄コンテナを搭載した自動収穫機と自動運搬台車



ドローン講習・研修の実施

認定を受けた生産方式革新実施計画に対する支援措置（その他の措置）

■ 税制・融資に加えて、野菜生産出荷安定法、航空法、農地法の特例を措置し、計画認定者を集中支援

スマート農業技術を活用した契約取引による産地リレー出荷体制の構築 【法第11条】

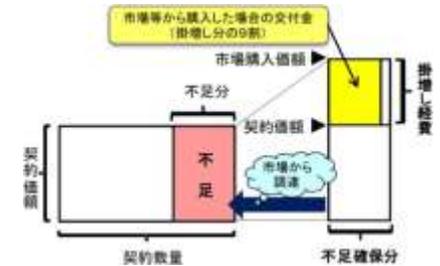
野菜法の特例

認定を受けた計画に従って、実需者に指定野菜の供給量を約する等の契約に基づき、複数の産地の農業者等が連携して指定野菜の供給を行う場合※、天候その他やむを得ない事由により生じる不足数量を市場等から調達した際に（独）農畜産業振興機構が交付金を交付することができる。

産地リレー体制のイメージ
（キャベツの例）



契約指定野菜安定供給事業のイメージ
（数量確保タイプ）



指定産地外の農業者等も契約指定野菜安定供給事業に参加可能

※産地連携野菜供給契約に基づく指定野菜の供給の事業を行う場合

スマート農業技術の活用に伴う行政手続の簡素化 【法第9条、第10条】

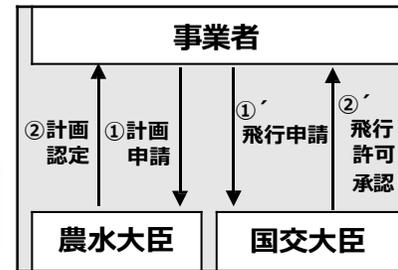
航空法の特例

計画の認定を受けた農業者等が生産方式革新事業活動の一環として、無人航空機（農業用ドローン等）による農薬散布や作物の生育状況のセンシング等を行う場合、航空法の許可又は承認があったものとみなす。

【農薬散布を行うドローン】

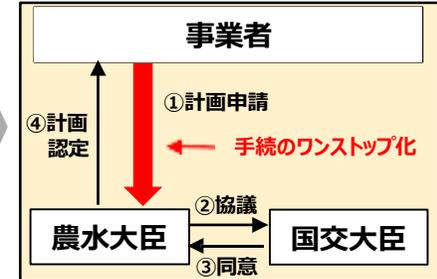


（手続一元化前）



*許可・承認が必要となる飛行に該当する場合

本法律での措置（手続一元化後）



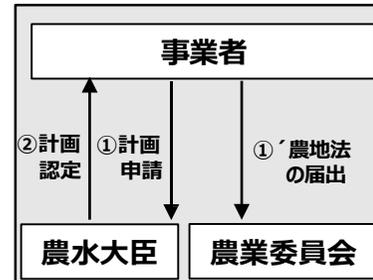
農地法の特例

計画の認定を受けた農業者等が生産方式革新事業活動の一環として、農作物栽培高度化施設※の底面とするために農地をコンクリート等で覆う措置を実施する場合、農地法に基づく農業委員会への届出があったものとみなす。

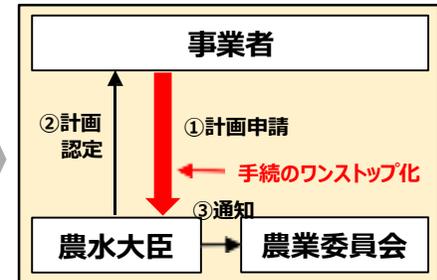
【環境制御システムの導入】



（手続一元化前）



本法律での措置（手続一元化後）



※農作物の栽培の用に供する施設であつて農作物の栽培の効率化又は高度化を図るためのものうち周辺の農地に係る営農条件に支障を生ずるおそれがないものとして農林水産省令で定めるもの（農地法第43条第2項）

認定を受けた開発供給実施計画に対する支援措置（農研機構の研究開発設備等の供用等）【法第17条】

- 農研機構に期待される多岐に渡る政策ニーズがある中で、多種多様な品目に係るスマート農業技術等の研究開発を進めるには、農機メーカー、公設試、異分野の知見を有するスタートアップなどによる研究開発の促進も重要。
- こうした事業者からは、研究開発に当たり、農研機構のほ場や希少な研究開発設備等の活用や技術的助言へのニーズがあるが、現行の農研機構法では、事業者による独自研究に係る設備等の供用はできない。

▶ **開発供給実施計画の認定を受けた取組に係る特別の措置**として、農研機構の業務に支障がない範囲内で農研機構が保有する研究開発設備等の供用等業務を行えることとし、**農研機構を中心とした産学官連携を強化**（農研機構法の改正）

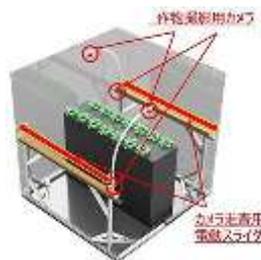
農研機構が保有するほ場、研究施設・設備等の供用イメージ（例）



ロボット農機の走行試験
を行えるほ場やロボット農機



大量の画像学習等、大量データを高速で処理・分析する
AI研究用スーパーコンピュータ「紫峰」



様々な環境条件を実現し、作物の反応を計測する「ロボティクス人工気象室」



作物の収量、肥料応答性等の様々な形質を自動計測する「作物フェノタイピング施設」

認定を受けた開発供給実施計画に対する支援措置（その他の措置）

■ 税制・融資に加えて、種苗法、農業競争力強化支援法、航空法の特例を措置し、計画認定者を集中支援

スマート農業技術に適合した新品種の開発の促進【法第16条】

種苗法の特例

認定を受けた計画に従って行われる開発供給事業の成果として育成された新品種について、品種登録を行う場合の出願料・登録料（1～6年目）について減免することができることとする。



ロボットアーム等機械のアクセスが容易となる形質



茎が長く、機械収穫時の歩留まりを改善する形質



果梗枝が長く、果実の認識が容易となる形質

中小機構の債務保証【法第19条】

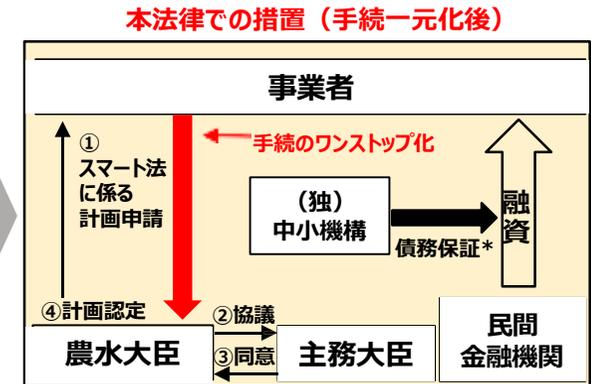
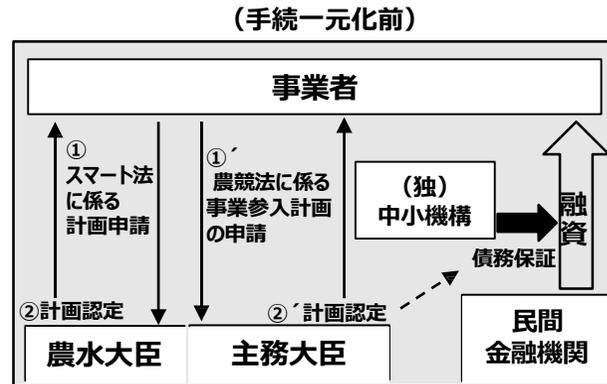
農業競争力強化支援法の特例

認定を受けた計画が、農業競争力強化支援法に規定する事業参加※の認定要件も満たす場合、中小機構による債務保証（当該計画を行う事業者が発行する社債及び借入れに対する保証）を受けられることとする。

保証割合：借入の元本の50%
保証限度額：25億円/1認定計画

※良質かつ低廉な農業資材の供給等に資することを目的として、以下の対象事業を新たに行うことをいう。

- ① 農業用機械製造事業（農業用機械に係る部品製造事業を含む。）
- ② 農業用ソフトウェア作成事業
- ③ 農業用機械の賃貸事業、農業用機械を用いた農作業請負事業その他の農業用機械の利用促進（①に係るものを除く。）に資する事業
- ④ 種苗の生産卸売事業



* 認定を受けた事業者を農業競争力強化支援法の事業参加計画の認定を受けたものとみなして規定を適用

スマート農業技術の活用に伴う行政手続の簡素化【法第15条】

航空法の特例

無人航空機に係る飛行の許可・承認のみなし（P15と同様の措置）

スマート農業技術を活用するための農業生産基盤の整備

- スマート農業技術の活用に適した農業農村整備の推進
(自動走行農機等に対応した農地整備の手引きの普及等)



ターン農道の整備



中山間地域等での緩傾斜化

スマート農業技術を活用するための高度情報通信ネットワークの整備

- GNSS基地局やLPWAの導入推進



RTK-GNSS基地局の導入

農村における情報通信環境整備のイメージ

スマート農業技術の活用に係る人材の育成及び確保

- 農業大学校・農業高校等でのスマート農業技術に関する教育や産学官の有識者等による伴走支援の実施



スマート農業技術の活用に関する教材の充実



現役農業者・教員向け研修会の開催

スマートサポートチーム

民間企業
(農機メーカー等)

営農指導員
(JA)

研究者

普及指導員等

相談 ↑

↓ 支援

産地

スマート農業技術を活用した農作業の安全性の確保

- スマート農業技術を用いた農作業の危険性の調査・分析、農業者やメーカー等への情報提供 (農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドラインの普及等)



リスクアセスメントの実施



ロボット農機の安全使用の訓練の実施等

スマート農業技術等に関する知的財産の保護及び活用

- 知的財産制度に関する助言・情報提供等
(農業分野における営業秘密の保護ガイドラインの普及等)

(スマート農業技術等を活用して得られるデータの例)

- ・スマート農機等で取得した作業データ等
- ・センシング技術等で取得したほ場のデータ等
- ・病害虫の発生状況や登熟具合の画像データ等

➡ 農業分野の技術・ノウハウ等を営業秘密として保護



その他の必要な措置

- スマート農業技術の進展に応じた制度的対応、農業データ連携基盤の活用促進



オープンAPIによる農機間のデータ連携



農業データの川上・川下間のデータ連携

主なスマート農業関係予算（R5年度補正予算・R6年度予算）

1 スマート農業技術の開発、スタートアップへの総合的支援

①スマート農業総合推進対策

【令和6年度予算概算決定額 1,212百万円】

スマート農業の社会実装を加速するため、必要な技術開発・実証やスマート農業普及のための環境整備等を総合的に推進。

②農林水産研究の推進

【令和6年度予算概算決定額 1,804百万円】

品種開発の加速化、川上から川下までが参画した現場のニーズに対応した研究開発等を推進。

③農業関係試験研究国立研究開発法人の機能強化

【令和6年度予算概算決定額 1,110百万円】

【令和5年度補正予算額 570百万円】

農研機構を中心に産学官連携を強化し、スマート農業技術及び新品種の開発を進めるために必要となる関連施設等の整備を実施。

④スタートアップへの総合的支援

【令和6年度予算概算決定額 270百万円】

【令和5年度補正予算額 400百万円】

サービス事業体の創出や新たな技術開発・事業化を目指すスタートアップを支援するとともに、将来のアグリテックを担う優秀な若手人材を発掘し、研究開発や事業化に関するスキルアップを支援。

⑤スマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト

【令和5年度補正予算額 3,000百万円】

スマート農業技術の開発・改良と、社会実装に向けた実証を実施。併せて、実証成果を全国各地の生産者・産地に横展開する取組を推進。

⑥食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト

【令和5年度補正予算額 500百万円】

人手を多く必要とし生産性の向上が求められている品目について、生育・栽培特性をスマート技術向けに改良した品種を開発し、高い生産性と環境負荷低減の両立を推進。

⑦農林水産・食品関連スタートアップ等へのリスクマネー緊急対策

【令和5年度補正予算額 1,000百万円】

スマート農林水産業等の機械・ソフトウェア関係の事業者に対する投資を行う投資主体を支援。

2 スマート農機の導入等

①みどりの食料システム戦略推進総合対策

【令和6年度予算概算決定額 650百万円の内数】

みどりの食料システム戦略の実現のため、各産地に適した環境にやさしい栽培技術と省力化に資する技術を取り入れた「グリーンな栽培体系」への転換に向けた技術の検証と、それに必要なスマート農業機械等の導入を支援。

助成対象：農業用機械等、補助率：定額、1/2以内

②農地利用効率化等支援交付金

【令和6年度予算概算決定額 1,086百万円の内数】

地域が目指すべき将来の集約化に重点を置いた農地利用の姿の実現に向けて、経営改善に取り組む場合、必要な農業用機械・施設の導入を支援。

助成対象：農業用機械・施設、補助率：3/10以内

③強い農業づくり総合支援交付金(農業支援サービス事業支援タイプ)

【令和6年度予算概算決定額 12,052百万円の内数】

農業支援サービス事業の提供に必要な農業用機械のリース導入・取得を支援。

助成対象：農業用機械、補助率：1/2以内

④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】

農業支援サービス事業体の育成や他産地への展開、スマート農業機械の導入等を支援。

助成対象：農業用機械等、補助率：1/2以内、定額

⑤産地生産基盤パワーアップ事業(収益性向上対策)

【令和5年度補正予算額 31,000百万円の内数】

収益力強化に計画的に取り組む産地に対し、計画の実現に必要な農業用機械の導入等を支援。

助成対象：農業用機械、補助率：1/2以内

⑥担い手確保・経営強化支援対策

【令和5年度補正予算額 2,300百万円の内数】

国内外の様々な経営環境の変化に対応し得る農業経営への転換を図ろうとする担い手に対し、必要な農業用機械・施設の導入を支援。

助成対象：農業用機械・施設、補助率：1/2以内

主なスマート農業関係予算（R5年度補正予算・R6年度予算）

3 基盤整備・通信環境整備

①スマート農業に適した農業農村整備の推進

【令和6年度予算概算決定額 446,250百万円の内数】

【令和5年度補正予算額 177,700百万円の内数】

自動走行農機等の導入に適した農地の大区画化等の基盤整備やGNSS（衛星測位システム）基地局の設置、ICT水管理施設等の整備、情報化施工により得られる3次元座標データの自動走行農機等への活用に係る調査を実施・支援。

②農業農村の情報通信環境の整備

【令和6年度予算概算決定額

（農山漁村振興交付金のうち情報通信環境整備対策）8,389百万円の内数】

農業農村インフラの管理の省力化・高度化やスマート農業の実装を図るとともに、地域活性化を促進するため、情報通信環境の整備を支援。

4 技術対応力・人材創出の強化

①データ駆動型農業の実践・展開支援事業

【令和6年度予算概算決定額 193百万円】

〔データ駆動型農業の実践体制づくり、ノウハウの整理等の取組を支援。〕

②新規就農者育成総合対策のうち農業教育高度化事業

【令和6年度予算概算決定額 12,124百万円の内数】

新規就農者確保緊急円滑化対策のうち農業教育環境整備事業

【令和5年度補正予算額 3,500百万円の内数】

〔農業大学校、農業高校等におけるスマート農業機械・設備等の導入や施設整備、無線LAN等のICT環境の整備、スマート農業のカリキュラム強化、スマート農業の実践農業者等における現場実習や出前授業の実施を支援。〕

③スマート農業の総合推進対策のうちスマート農業教育推進

【令和6年度予算概算決定額 38百万円】

〔農業大学校や農業高校等の農業教育機関の学生及び教員、農業者等が、スマート農業について体系的に学ぶことができる環境整備を支援。〕

④新規就農者育成総合対策のうち農業者キャリアアップ支援事業

【令和6年度予算概算決定額 12,124百万円の内数】

〔現役農業者がスマート農業技術を学び直すことができる研修モデルの構築・実施を支援。〕

今後のスケジュール（想定）

- 7月下旬
～8月上旬 食料・農業・農村政策審議会（基本方針の諮問・答申）
- 8月 基本方針などのパブリックコメント（1か月間）
- 10月 法律施行、基本方針の策定・公表

お問い合わせ先

農林水産省 農林水産技術会議事務局 研究推進課

代表：03-3502-8111（内線5891）

ダイヤルイン：03-3502-7437

HP：https://www.affrc.maff.go.jp/docs/smart_agri_pro/smart_agri_pro.htm

