

研究制度評価個票(事前評価)-(1)

1. 全体の取組

課題名: スマート農業技術活用促進総合対策のうちスマート農業技術の開発・供給のうち
 先行的研究開発(新規)

スマート農業技術活用促進総合対策

【令和8年度予算概算要求額 5,365 (1,686) 百万円】

<対策のポイント>

ロボット、AI、IoT等の先端技術を用いた省力化・効率化を可能とするスマート農業技術の開発・供給を推進するとともに、スマート農業普及のための環境整備を行い、スマート農業の社会実装に向けた取組を総合的に展開します。

<事業目標>

スマート農業技術の活用割合を50%に向上 [令和12年度まで]

<事業の内容>

1. スマート農業技術の開発・供給 【4,602 (1,023) 百万円】

スマート農業技術の開発・供給を加速化する取組を支援します。

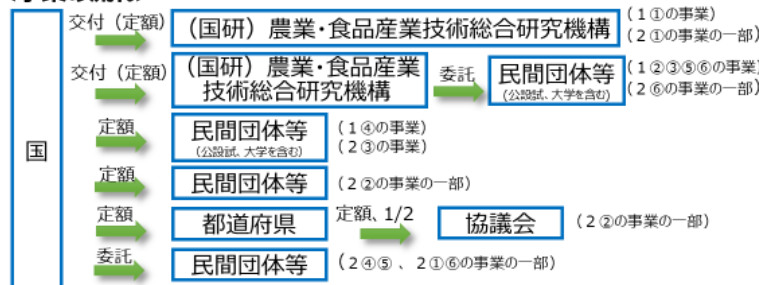
- ①重点課題対応型研究開発(農研機構対応型)
- ②重点課題対応型研究開発(民間事業者対応型)
- ③低コスト・小型化等現場ニーズ即対応型開発
- ④先行的研究開発支援(新規)
- ⑤技術改良・新たな栽培方法の確立促進
- ⑥スマート生産方式SOP作成研究

2. スマート農業普及のための環境整備 【763 (663) 百万円】

スマート農業を普及させるための環境整備を行います。

- ①農林水産データ管理・活用基盤強化
- ②データ駆動型農業の実践・展開支援事業
- ③農林水産業におけるロボット技術安全性確保策検討
- ④スマート農業教育推進
- ⑤次世代の衛星データ利用加速化事業
- ⑥スマート農業イノベーション推進会議(IPCSA)の運営

<事業の流れ>



<事業イメージ>

1. スマート農業技術の開発・供給

①農研機構による基幹的・基盤的研究開発
 【例】双腕型ロボットアームと模倣学習等のフィジカルAIによる高難度作業への対応

②民間事業者による重要・高難易度な技術の研究開発
 【例】なしの管理作業(摘果)ロボット

③中山間地域の生産現場のニーズを踏まえた即戦力となる低コスト・小型化等の技術の研究開発
 【例】中山間地域向けの管理作業機の小型化(非乗用型への転換など)

④AIやロボティクス等のユニークな技術シーズを有する高専や職業能力開発総合大学校等と民間事業者が連携した研究開発
 【例】自律型トマト収穫ロボット

⑤開発事業者とサービス事業者が連携した技術の質的向上や技術に適合した新たな栽培方法の確立
 【例】技術のユーティリティの向上

⑥技術の導入効果を着実に発揮させる栽培体系やサービス事業者を介した技術の運用方法等の検証、標準作業手順書(SOP)の作成
 【例】自動収穫ロボットの導入効果を最大化するための栽培管理体系の確立、アプリ化

2. スマート農業普及のための環境整備

①WAGRI・ukabis
 データ連携基盤(WAGRI・ukabis)、AI、オープンAPIの活用を推進
 農業者のデータ活用による生産性向上等の実現

②データ収集・分析機器の活用
 生産性・収益向上に結びつける体制づくり等

③ロボット農機(無人)
 遠隔監視によるロボット農機の安全技術等の検証及び安全確保策の検討

④スマート農業教育推進
 オンライン講座、体験型研修

⑤衛星データ活用技術の高度化
 衛星データの新たな利活用に向けた適用可能性調査

⑥スマート農業イノベーション推進会議(IPCSA)の運営
 生産方式の革新、開発・供給、技術等の供給

スマート農業の社会実装・実践

【お問い合わせ先】 農林水産技術会議事務局研究推進課 (03-3502-7462)

2. 全体の取組(詳細)

課題名:スマート農業技術活用促進総合対策のうちスマート農業技術の開発・供給のうち
先行的研究開発(新規)

研究課題名	スマート農業技術活用促進総合対策のうち、スマート農業技術の開発・供給
研究開発官等名	研究推進課
連携する行政部局	大臣官房 技術政策室 農産局 穀物課、園芸作物課、技術普及課 経営局 就農・女性課
研究期間(新規分)	R8～R12年度
総事業費(新規分)	5億円(5年間)
研究課題の概要	【全体の概要】 ロボット、AI、IoT等の先端技術を用いた省力化・効率化を可能とするスマート農業技術の開発・供給を推進するとともに、スマート農業普及のための環境整備を行い、スマート農業の社会実装に向けた取組を総合的に展開。R8年度は、当該事業の開発・供給の支援のうち、以下の事業を新規で実施する。 【課題一覧】 1. スマート農業技術の開発・供給促進事業 ④先行的研究開発支援

3. 課題別の取組

課題名:スマート農業技術活用促進総合対策のうちスマート農業技術の開発・供給のうち
先行的研究開発(新規)

1. 基本情報

(1) 研究開発官等名	研究推進課
(2) 連携する行政部局	未定(事業応募採択状況によるため)
(3) 研究期間	R8～R12年
(4) 事業費	5億円(5年間)

2. 研究内容

(1) 研究の概要	AIやロボティクス等のユニークな技術シーズを有する高等専門学校や職業能力開発大学校等の研究機関や、それらの民間事業者との連携による、スマート農業技術の早期の実用化に向けた研究開発
(2) 研究の内容 ※評価項目1関連	今後20年間で基幹的農業従事者が約1/4に減少する中、生産性の高い食料供給体制を確立するには、スマート農業技術の活用を促進し、農業の生産性を高めることが不可欠であり、「スマート農業技術活用促進法」の基本方針における重点開発目標に位置付けられた省力化等の必要性が特に高く、実用化が不十分なスマート農業技術の開発・供給を進めていく必要がある。 このような中で、令和7年4月11日に閣議決定された新たな「食料・農業・農村基本計画」においても重点開発目標に掲げる技術の実用化の割合を令和12年度までに100%とする政策目標が設定されており、その実現に向け、これまでも農機メーカー等の民間事業者や大学・公設試等による研究開発・実証を推進してきたところであるが、これら既存主体のみでは技術シーズや研究リソースが限られていることから、研究開発の新たなプレイヤーとなり得る高等専門学校、職業能力開発大学校等の研究主体の参画を得るとともに、これらが有するAIやロボット等の異分野の知見を取り込んだ先行的研究開発や民間事業者等との連携を早期に誘発できるよう、国がこれらのマッチングや資金的支援のスキームを整備し、前記の政策目標の着実な達成を図る必要がある。 また、研究開発の新たなプレイヤーとなり得る高等専門学校等に特化したスマート農業技術の研究開発の取組を支援する事業は他になく、本事業の取組はスマート農業技術の開発速度の引き上げにつながるものである。
(3) 研究推進体制 ※評価項目4関係	制度の対象者は、高等専門学校や職業能力開発大学校等の研究機関、民間事業者等から成る研究グループとし、公募のうえ外部専門家等で構成された審査委員会による厳正な審査を行い決定する。進行管理は年度ごとに提出される成果報告書の点検・評価により実施する。 投入される研究費については採択審査や進行管理の過程で精査し、不適切な用途があった場合は研究費の返還を求める等の措置により妥当性を確保する。

3. 課題別の取組(詳細)

課題名:スマート農業技術活用促進総合対策のうちスマート農業技術の開発・供給のうち
先行的研究開発(新規)

研究内容(続き)

(4) アウトプット目標 ※評価項目2関連	最終の到達目標 重点開発目標に掲げる技術の研究開発の取組(取組数4以上、かつ終了時の点検・評価結果において8割以上が「計画どおり」以上) ※高等専門学校、職業能力開発大学校の優秀な技術シーズを2件程度ずつ民間事業者と連携させ、実用化を促す。 (技術シーズ例:アスパラガス出荷調製技術、トマトの自動糖度分別技術、トマト自動収穫技術、AIによる鳥獣害の餌付け自動制御技術、ほか) 各計画に基づく研究開発の取組の結果として、重点開発目標に掲げる技術の開発が達成されることから、取組数及び取組の評価結果をアウトプットとして設定。明確に数値として測ることが可能であり、かつ(3)の通り厳正な審査により取組を選定することから数値の達成はもちろんのこと特に有望な取組を厳選したうえで支援することを可能とする。
(5) アウトカム目標 ※評価項目3関連	スマート農業技術の活用割合を50%に向上[令和12年度まで] スマート農業技術の開発・供給の取組において、重点開発目標に掲げた、省力化又は高度化の必要性が特に高く、かつ実用化が不十分な農作業についてスマート農業技術等が確立されることにより、生産性の向上に必要な技術体系の構築が可能となり、生産現場でのスマート農業技術の活用割合の向上につながると考えられることから、政策目標「スマート農業技術の活用割合を50%に向上」をアウトカムとして設定。 本事業における研究成果は製品・サービス等として実用化されるが、実用化を見越した研究開発の取組となるよう進行管理等を行うことと併せ、事業終了後の成果の積極的な普及についても推進するものとする。

4. 評価

課題名:スマート農業技術活用促進総合対策のうちスマート農業技術の開発・供給のうち
先行的研究開発(新規)

【項目別評価】

項目名	ランク (A～C)
1. 研究内容の妥当性	A
2. 研究目標(アウトプット目標)の妥当性	A
3. 研究制度が社会・経済等に及ぼす効果(アウトカム)の目標の明確性	A
4. 研究制度の仕組みの妥当性	A

【総括評価】

1. 研究の実施(概算要求)の適否に関する所見	ランク (A～C)
・高専や職業能力開発大学校等のシーズを活かしスマート農業技術開発を加速化させる、この制度の重要度は非常に高い。	A
2. 今後検討を要する事項に関する所見	
・人材を発掘して育成するという点を十分にアピールいただきたい。 ・社会実装への道筋については、組織間・制度間の連携を見据えた上で進めていただきたい。 ・高専、職業能力開発大学校が有する優秀な技術シーズの実用化に向けた仕組みづくりに留意いただきたい。 ・アウトプット目標は、実施件数とは別の目標を設定していただきたい。	

5. 用語集

用語	用語の意味
スマート農業技術	農業機械、農業用ソフトウェア等に組み込まれる遠隔操作、自動制御その他の情報通信技術を用いた技術であって、農作業の効率化等を通じて農業の生産性を相当程度向上させることに資するもの。 (例: 自動走行トラクタ、営農管理ソフト、環境制御装置、搾乳ロボット等)
スマート農業	ロボット、AI、IoT等の先端技術を活用する農業のこと。ドローンやロボット農業 機械の活用による作業の省力化・自動化や、データの活用による、農産物の品質や 生産性の向上が期待される。
スマート農業技術活用促進法	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、「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)」と「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2つの認定制度を設けるもの。認定を受けた農業者や事業者は金融等の支援措置を受けることができる。令和6年10月1日施行(令和六年法第六十三号)。
職業能力開発大学校	技術革新に対応できるものづくり技術者を育成することを目的とした、厚生労働省が所管する職業訓練施設(全国に26校(うち1校はR8年度開校予定))。専門課程(2年制)と応用課程(2年制)の2つの訓練課程を設置。