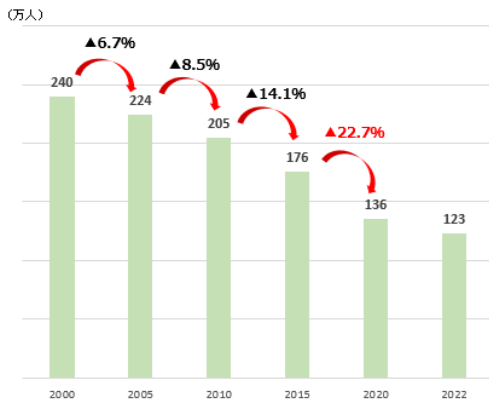


総合評価書

1 評価対象政策（法第10条第1項第1号） 農業のデジタルトランスフォーメーションの推進のうち、スマート農業の加速化
2 評価実施主体（法第10条第1項第2号） 大臣官房政策課技術政策室
3 評価実施時期（法第10条第1項第2号） 令和5年度
4 評価対象期間 令和2年度～令和4年度
5 政策の目的・目標 <p>人口減少社会に入り、産業競争力の低下や地域社会の活力低下が懸念される我が国において、デジタル技術の活用による産業や社会の変革（デジタルトランスフォーメーション）は極めて重要な課題である。ロボット、AI、IoTなど社会の在り方に影響を及ぼすデジタル技術が急速に発展する中、政府においても「Society 5.0」を提唱し、近年、ドローンやデータを活用した生産性を高める技術が農業分野においても実用段階に入った今こそ、その社会実装を強力に推進する必要がある。今後の農業者の高齢化や労働力不足に対応しつつ、生産性を向上させ、農業を成長産業にしていくためには、デジタル技術の活用により、データ駆動型の農業経営を通じて消費者ニーズに的確に対応した価値を創造・提供していく、新たな農業への変革（農業のデジタルトランスフォーメーション（農業DX））を実現することが不可欠である。</p> <p>このため、農林水産省では、食料・農業・農村基本計画に基づく「スマート農業実証プロジェクト」の検討の成果として、スマート農業の現場実装を加速化するための施策を「スマート農業推進総合パッケージ」として令和2年10月に取りまとめ、本パッケージに基づく取組を推進してきたところである。</p> <p>また、スマート農業の加速化については、未来投資戦略2017（平成29年6月9日閣議決定）において、「2025年までに農業の担い手のほぼ全てがデータを活用した農業を実践」、また、令和2年度革新的事業活動に関する実行計画（令和2年7月17日閣議決定）において、「2025年までに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できている」を政策目標として掲げている。</p>

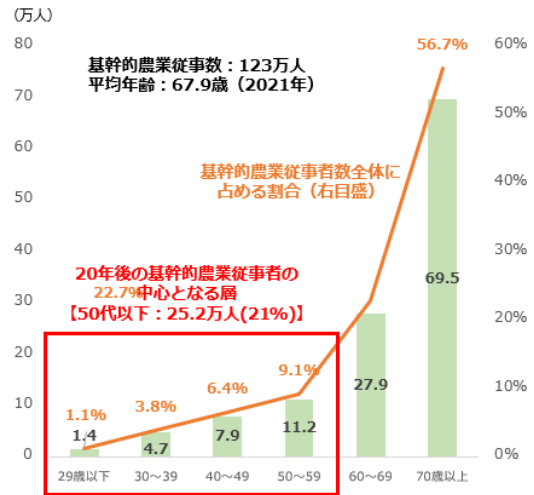
【農業分野における課題】

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」（2022年のみ「農業構造動態調査」であり第一報）。
 ・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（雇業者は含まない）。
 ・2010年までの数値は販売農家であり、2015年以降は個人経営体の数値であることに留意。

基幹的農業従事者数の年齢構成（2022年）



資料：農林水産省「農業構造動態調査」（2021年、2022年）
 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（雇業者は含まない）。



農業者が減少する中、
一人当たりの作業面積は拡大



農作物の選別など
多くの雇用労力に頼る作業



機械化が難しく手作業に頼らざるを得ない
危険な作業やきつい作業



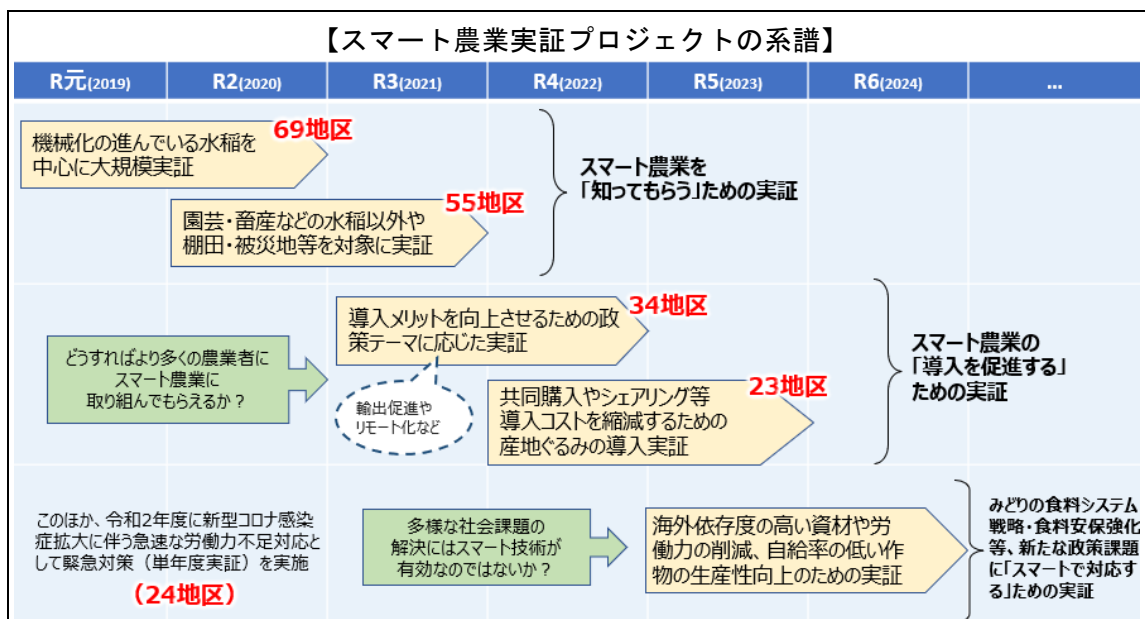
トラクターの操作など熟練の技術を要する
作業が多く、新規参入が困難

6 政策の具体的内容

1. スマート農業の実証・分析

(1) 実証の着実な実施

- ・ スマート農業実証プロジェクトを令和4年度までに205地区で実施した。特に、令和3年度に採択した34地区においては、5つの政策テーマ（海外ニーズに合わせた生産・出荷体制の構築、農業支援サービスの活用、スマート商流の実現、リモート化・省力化、地域農業の構築）に基づく実証を行うとともに、令和4年度に採択した23地区においては、スマート農業技術の作業委託又はシェアリングにより産地ぐるみでスマート農業技術を効率的に導入する実証を進めている。



(参考：スマート農業実証プロジェクト予算額)

- ・ 平成30年度（補正） スマート農業技術の開発・実証プロジェクト 6,153百万円（内数）
- ・ 令和元年度 スマート農業加速化実証プロジェクト 505百万円
- ・ 令和元年度（補正） スマート農業技術の開発・実証プロジェクト 7,150百万円（内数）
- ・ 令和2年度 スマート農業加速化実証プロジェクト 750百万円
- ・ 令和2年度（補正） 労働力不足の解消に向けたスマート農業実証 1,046百万円
- ・ 令和2年度（補正） スマート農業技術の開発・実証プロジェクト 6,200百万円（内数）
- ・ 令和3年度（補正） スマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト 4,850百万円（内数）
- ・ 令和4年度 スマート農業加速化実証プロジェクト 379百万円
- ・ 令和4年度 スマート農業産地モデル実証 350百万円
- ・ 令和4年度（補正） スマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト 4,400百万円

(2) 実証の分析と横展開に向けた体制強化

- ・ スマート農業実証プロジェクトの成果を踏まえ、「スマ農成果ポータル」において、経営分析の結果や各種のスマート農機についての効果や留意点などを総合的に紹介している。例えば、スマート農業技術の導入効果として、ドローンによる農薬散布で平均61%、自動水管理システムで平均80%、直進アシスト田植機で平均18%作業時間を短縮できることなどが明らかになっている。
- ・ 経営効果の高い優れた取組の横展開に向けて、実証プロジェクトで培われた人材

- ・ノウハウを集結し、「スマートサポートチーム」として他の産地を支援している。特に令和4年度には、スマート農業技術活用産地支援対策を活用し、11地区で実地指導を実施している。
- ・ スマート農業に関する農業者からの問合せに対し、全ての普及指導センター（360か所）が相談窓口の機能を発揮できるよう、国・自治体の研修への参加などにより、スマート農業技術の知識を有する現場指導者の育成の取組を推進した。
- ・ 各産地に適したスマート農業の導入・実践に向けて、令和3年度までに普及指導員が中心となって行う戦略づくり等を支援した。
- ・ 農業者によるスマート農機等の導入支援に活用できる補助事業について、強い農業づくり総合支援交付金や産地生産基盤パワーアップ事業等において優先枠を設定し推進している。
- ・ 産地経営体生産性向上対策事業において、酪農・肉用牛経営の労働負担軽減・省力化に資するロボット・AI・IoT等の先端技術の導入を支援している。
- ・ スマート農業実証プロジェクトの成果、最新の研究成果、スマート農機を扱う企業の情報などを情報発信する「スマート農業推進フォーラム」を毎年全国で開催し、スマート農業の普及を図っている。

2. 導入コスト低減に向けた農業支援サービスの育成・普及

(1) 農業支援サービスの支援強化

農業機械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事業の育成等を進めるため、以下の取組を推進している。

- ・ 新規参入事業者等による新たな農業支援サービスの展開を加速化するため、農業支援サービス事業育成対策等各種事業により、新規事業立ち上げ当初のビジネス確立及び農業機械の導入等を支援している。
- ・ 農林水産業支援サービス事業の育成等を進めるため、改正農林漁業法人等投資円滑化法に基づき、5件の投資主体の事業計画を承認し、日本政策金融公庫を通じた出資による支援を通して、投資主体による出資を促進している。
- ・ スタートアップ等に対する研究開発等予算の支出機会の増大を図るとともに、その成果の事業化を支援するため、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等への支援を実施している。

(2) 農業支援サービスの調査・分析、マッチング

- ・ 令和2年4月に設立された「スマート農業新サービス創出」プラットフォームにおいて、農機メーカー、リース会社、損保会社などが参画し、スマート農業に関する現場課題等の情報交換、異分野の組織・人材交流、新たなビジネスモデルの検討等を通じて、スマート技術の導入コスト低減や普及に資する新たなビジネス創出等

に取り組んでいる。

- ・ 農業支援サービスに関する事例調査を踏まえ、事業者が発信するサービスに関する情報を共通化するガイドラインを令和2年度中に策定し、ガイドラインに沿った情報表示を行う事業者リストを令和3年度より公表している（令和4年度末時点：全71事業者、129サービス）。
- ・ 地域とのつながりが乏しい農業支援サービス事業者が各地域に円滑に参入できるよう、地方公共団体等による農業者とのマッチングを促進するなど様々な業種の民間事業者のスマート農業分野への参入を促進するための環境を整備している。さらに、データを活用した農業等の現場への導入を推進している。
- ・ 年間を通じて農作業を請け負う農業支援サービスの展開に当たって必要となる人材の育成・マッチングの促進を実施している。






【農業支援サービス】

スマート農業の現場実装の加速化

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者には、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者を育成・普及していく。

農業支援サービス事業者（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
<p>専門作業受注型</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・農業機械のレンタルサービス ・ドローンによる散布作業 <p>・JA鹿児島経済連 ・(株)ジェイエイフーズ宮崎</p>	<p>機械設備供給型</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・農業機械のレンタルサービス <p>・(株)クボタ ・inaho(株) (収穫ロボットレンタル)</p>	<p>専門作業受注型</p>   <ul style="list-style-type: none"> ・ドローンによる防除作業 ・畦畔管理作業 <p>・大信産業(株) (農業資材販売店)</p>	<p>データ分析型 人材派遣型</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>・テラスマイル(株) (データ分析) ・YUIME(株) (人材派遣)</p>

3. 更なる技術の開発等

(1) 開発が不十分な領域の研究開発

- ・ 中山間地域や野菜・果樹など開発が不十分な領域の研究開発を促進するため、戦略的スマート農業技術の開発・改良事業により、様々な地域・品目に対応したスマート農業技術の研究開発を推進している。
- ・ 有機栽培の需要拡大に対応するため、令和2年度補正予算の国際競争力強化技術開発プロジェクトにより、令和3～5年度に畝間などの効率的な除草が可能な小型除草ロボット等の開発を推進している。

(2) 最先端の研究開発

- ・ 戦略的スマート農業技術等の開発・改良事業（令和4年度～令和6年度）において、複数の農作業に対応できる小型電動車両の開発や、内閣府戦略的イノベーション創造プログラム（平成30年度～令和4年度）において、ほ場間の移動を含む遠隔監視によるトラクタの自動走行など、農業者のニーズを踏まえた最先端の開発に産官学が連携して取り組んでいる。
- ・ 農薬だけに頼らない総合防除をデジタル技術を活用して推進するため、「食料安定生産に資する新たな病虫害危機管理対策・体制の構築」により、ドローンによるセンシング、AIやICT等を活用した病虫害発生予測・収集技術の開発に取り組んでいる。
- ・ 農業用ドローンについて、我が国の農業の実態に適合しつつ、データの漏洩防止などのセキュリティ機能を有し、農薬、肥料等の高精度な散布が可能な農業用ハイスペックドローンの機体開発や、ドローンを用いた生育・雑草診断などと連動した、データ駆動型の栽培管理技術の確立に向けて、国際競争力強化技術開発プロジェクトにより、研究機関等とも連携したハイスペックドローン（産業用マルチローター）の研究開発を推進し、令和5年度の実用化を目指している。

4. 技術対応力・人材創出の強化

(1) スマートサポートチーム等によるデジタル人材の育成・確保

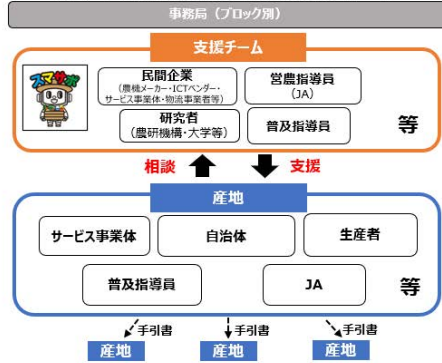
- ・ スマート農業の人材育成のため、スマート農業を実践する農業者や農業支援サービス事業者、民間企業、研究機関、大学の有識者等からなるスマートサポートチームを創設し、産地の課題を踏まえたスマート農業の実地指導支援を行っている。令和4年度には、スマート農業技術活用支援事業を活用し、スマートサポートチームのメンバーを中心とした支援チームが、新技術を積極的に取り入れる他産地11地区への実地指導に取り組んでいる。
- ・ スマート農業の人材育成のため、データ分析サービスを提供する農業支援サービスの農業者による利用を促進する。また、全ての普及指導センターがスマート農業の相談に対応する担当者を相談窓口配置するとともに、令和4年度にスマート農業に係る全国オンラインセミナーを3回開催するなど、農業者に対し、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を活用した技術指導を推進している。
- ・ 高度な環境制御技術等を用いた次世代施設園芸の取組拡大に向け、データ活用の実践体制づくりや、ノウハウの整理等の取組を推進している。
- ・ 農業分野におけるAI研究が全国展開され、農業現場の課題解決に貢献するよう、農研機構のAI人材を強化し、質の高いAI研究を実施している。

【スマートサポートチーム】

スマートサポートチームによる産地サポート

- 実証プロジェクトに参加して技術・ノウハウを培ったメンバーの中でも、スマート農業技術の普及・実装に積極的に取り組む民間企業、営農指導員、研究者、自治体の普及員等がスマートサポートチーム（通称：スマサポ）として活動。
- 令和4年度より、スマート農業技術活用産地支援事業を活用し、スマサポのメンバーを中心とした支援チームが、新技術を積極的に取り入れる他産地への実地指導に取り組む。今後、これらの産地での指導結果に基づいて手引書を作成し、指導人材を育成しつつ、スマート農業技術やデータ活用を推進。

スマート農業技術活用産地支援事業イメージ



食料安全保障強化政策大綱
 (令和4年12月27日 食料安定供給・農林水産業基盤本部決定)
IV.1 スマート農林水産業等による成長産業化
 - スマート農林水産業の展開と、スマート農林水産業の実装に向けたサポート体制の強化（農業分野におけるスマートサポートチーム・拠点の創設、林業・水産業分野におけるデジタル戦略拠点の創設、ICTを活用した水産業のスマート化等）

令和4年度の産地活用支援事業の採択結果

	スマサポチームの代表機関	支援を受ける産地	品目
①	(株) スマートリンク北海道	北海道	水稲、小麦等
②		岩手県	ピーマン
③	テラスマイル (株)	富山県	タマネギ、業務用米
④		三重県	茶
⑤		群馬県	いちご
⑥	(株) 日本能率協会コンサルティング	鹿児島県	キャベツ
⑦	(株) スカイマティクス	千葉県	水稲
⑧	農研機構 北海道農業研究センター	北海道	畜産
⑨	石川県農林総合研究センター	石川県	水稲、大豆、小麦
⑩	大阪公立大学	三重県	トマト
⑪	(一財) 浅間リサーチ エクステンションセンター	宮崎県	かんしょ

(2) スマート農業教育の充実・関心醸成

- ・ スマート農業実証プロジェクトとの連携等により、農業大学の学生・農業高校の生徒、農業者等が、先端技術を体験する現場実習等の機会を提供している。
- ・ 農業大学校、農業高校等に対し、大学や農機メーカー等のスマート農業に知見を有する外部講師リストを提供している。
- ・ スマート農業学習に活用可能な教育コンテンツ（動画19本、テキスト）を作成し、農業大学校、農業高校等に提供するとともに、教員や農業者向けのスマート農業研修を実施している。
- ・ 全ての農業大学校、農業高校において、令和4年度までにスマート農業がカリキュラム化されるとともに、農業教育高度化事業等により、スマート農業機械・設備の導入等を支援し、実践的な教育体制を整備している。なお、同事業により実施した研修が就農に役立つと回答した学生等の割合は、93%となっている（令和3年度実績）。
- ・ 若者のスマート農業への関心を醸成するため、令和3年度より、学生向けのスマート農業技術アイデアコンテストを実施しており、令和3年度は北海道旭川農業高等学校と大阪府立農芸高等学校、令和4年度は京都府立農芸高等学校が受賞した。
- ・ スマート農林水産業における人材育成分野の課題解決のため、農林水産省と文部科学省は、連絡会議を通じて連携し、スマート機械等の導入や地域の農業者や農業支援サービス事業者などの授業等への支援等を行っている。

【スマート農業教育】

スマート農業教育の充実

- スマート農業について、農業大学校や農業高校の授業や学生・生徒の自習等に活用できる**オンライン教材**や指導用の**補助教材**を作成。
- **農業大学校や農業高校の教員等**が、スマート農業に関する知識や技術を習得できる**研修**を実施。

スマート農業に関するオンライン教材

【委託先：北海道大学】

○オンライン教材(R4年度)

基礎編

- はじめに
1. GNSS
2. 車両ロボット
3. ISOBUS
4. 安全センサ
5. クラウド型データベース
6. 通信技術
7. マシンビジョン
8. 人工知能(AI)
9. ドローン

応用編

1. 自動操舵
2. 農作業ロボット
3. 遠隔監視ロボット農機
4. 水管理システム
5. 営農支援システム
6. 衛星リモートセンシング
7. 可変施肥技術
8. ピンポイント防除技術
おわりに



○補助教材(R4年度)



スマート農業に関する教員向け研修

【委託先：北海道大学】

- 農業教育機関の教員がスマート農業について学ぶことができる、実用的な研修を実施

【R4年度実績】

- ①スマート農業に関する出前授業
以下の農業高校等で北海道大学の教員が出前授業を実施
・八紘学園 北海道農業専門学校
・福島県立岩瀬農業高校
・栃木県立宇都宮白楊高校
・長野県下伊那農業高校



- ②教員向けのオンライン研修
農業高校や農業大学校の教員等約100名以上が参加



5. 実践環境の整備

(1) 技術の進展に応じた制度的対応

- ・ 「農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン」について、一時的に目視が不可能な条件下で、監視用モニター等を用いたほ場内での遠隔監視への対応やロボット小型汎用台車の適用機種への追加を令和3年度に行った。
- ・ 「農道における車両の通行の措置」について、手続に係るひな型等を作成し、ホームページにより周知を図りつつ、各種試験場や農業現場での運用ノウハウを蓄積し、具体的な事例を対外的に発信している。
- ・ 収穫、運搬、農薬散布等の負担を軽減する小型農業ロボットが、道路交通法における「遠隔操作型小型車」としての道路を走行するために必要となる車体の大きさや構造の基準、道路を通行させようとする場合の届出方法などについて、小型農業ロボットの開発メーカー等に情報提供を行った。
- ・ 高速・大容量の画像・データ転送を簡便に行えるようにするため、総務省と連携して、令和2年に制度を改正し、ドローンの携帯電話電波利用を簡易化した。
- ・ 農業用ドローンの利活用拡大に向け、「食料安定生産に資する新たな病虫害危機管理対策・体制の構築」によりドローンに適した農薬の登録や、新たな散布技術を導入しているほか、民間における技術革新やニーズをくみ取るための官民協議会を通じ、ドローンの普及拡大を総合的に推進している。

(2) 農業データの活用促進

<データの利活用>

- ・ 農業データ連携基盤において活用可能なデータを充実させ、民間による農業を支援するICTサービスの創出を促進する環境を整えている。
- ・ 畜産の生産関連情報を一元的に集約する全国データベース（全国版畜産クラウド）の構築及びデータベースに基づき高度かつ総合的な畜産経営の改善に向けたアドバイスを提供する体制の構築を推進している。
- ・ スマート農機やICT機器の導入事業において、令和3年度から農業者と企業との契約を「農業分野におけるAI・データに関する契約ガイドライン」に沿った内容とさせることで、農家が自由にデータを利用できるようにしている。
- ・ 同ガイドラインを踏まえ、鳥獣害、災害、救急、はいかい者捜索、農道陥没など公共性が高く、人の生命の保護等のため必要がある場合には、事前に農業者から包括的な承諾を得ることを条件に農業者データを農機メーカーから関係当局に提供することを可能とする旨の通知を令和2年度に発出した。
- ・ 全国の農地区画情報（筆ポリゴン）の継続的な更新・整備や提供を行うほか、利用者が取得や利活用の検討を進めやすい環境の提供等を行っている。

<データの連携>

- ・ 農業ICT企業間のデータ連携を促すため、令和2年8月に、オープンAPI[※]の整備に向けたルールづくりとコンセンサスの形成に向けて、農機メーカー4社、ICTベンダー、農業者、学識経験者が参加する検討会を設置し、令和3年2月に「農業分野におけるオープンAPI整備に関するガイドライン」を策定した。本ガイドラインに基づき、トラクタ、コンバイン等の農業機械から取得される位置や作業記録等のデータと営農管理システムとの連携を促し、オープンAPIの活用促進により、データ駆動型農業を推進している。

※API Application Programming Interfaceの略。複数のアプリ等を接続(連携)するために必要な仕組みのこと。

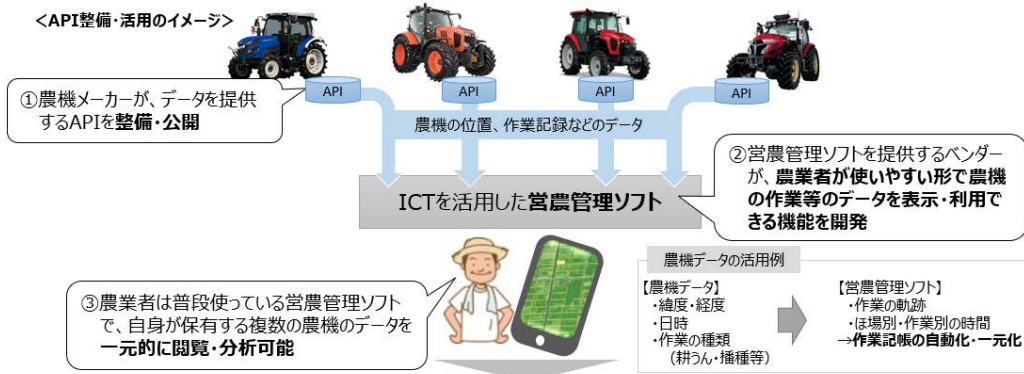
- ・ 令和4年度以降農林水産省の補助事業等を通じてトラクタ、コンバイン、田植機の導入等を行う場合は、オープンAPIを整備しているメーカーのものを選定することを補助金等の要件とし、引き続きオープンAPIの整備を推進している。
- ・ AIによる土壌診断技術の開発等を支援し、科学的データに基づく土づくりを推進する環境を整備している。
- ・ 農業データ連携基盤の更なる活用促進に向けた検討を進めるとともに、生産から加工、流通、消費までのデータ連携を実現するスマートフードチェーンプラットフォームを令和4年度末に構築した。
- ・ サプライチェーン全体の取組として、ICT・データ連携等による食品流通に係る業務の自動化・効率化モデルを推進している。

【オープンAPIの整備】

農機間のデータ連携を可能にするオープンAPIの整備

- ▶ スマート農業の普及に伴い、現場からは、メーカーの垣根を越えて様々な農機・機器を相互にデータ連携させ、一元的なデータ管理・分析と農業経営への活用のニーズが高まっている。
- ▶ 農業者が位置、作業記録等の農機データを様々なソフトで利用できる仕組み（オープンAPI）の整備を推進

<API整備・活用のイメージ>



オープンAPIの整備に向けたルールづくりとコンセンサスの形成に向けて、農機メーカー4社、ICTベンダー、農業者、学識経験者が参画する検討会を設置（令和2年8月）し、「農業分野におけるオープンAPI整備に関するガイドライン（令和3年2月）」を策定、R4から補助要件化

【スマートフードチェーンプラットフォーム】

スマートフードチェーンの構築

生産から加工・流通・販売・消費までデータの相互利用が可能なスマートフードチェーンを創出。農業におけるSociety5.0（超スマート社会）を実現する。

生産から加工・流通・販売・消費までデータの相互活用が可能な「スマートフードチェーン」を構築



スマートフードチェーンの構築により可能となる取組例



「内閣府戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）（H30度～R4度）」において開発

(3) スマート農業に適した農業農村整備の推進

<農地基盤>

- ・ スマート農業の実装を促進するため、自動走行農業機械等の導入に適した農地の大区画化や傾斜地の多い中山間地域での勾配修正、ICT水管理施設等の整備等の農業農村整備を推進している。
- ・ 「自動走行農機等に対応した農地整備の手引き」について、先端技術の研究開発の動向や農業機械の自動走行に関する安全性ガイドラインの改定を踏まえて、樹園地を含む中山間地域における農地整備の基本的な考え方及び留意点のほか、ドローンを活用する場合の基盤整備の留意点や研究開発中を含めた新技術を追記した改定版を令和5年3月に公表した。
- ・ ICTを活用した農業農村整備で取得した座標データから、自動走行農機やドローンの自動運転用の地図を作成し活用するに当たっての基本的な考え方及び留意点を明確化することを目的に、「自動運転利用等に資する農地基盤整備データ作成ガイドライン」を令和5年3月に公表した。
- ・ 水管理の省力化・効率化等を図るための手段として、ICT導入を検討する際の基本的な考え方や留意点を整理した「水管理におけるICTの活用に関する手引き」を令和5年3月に新たに作成した。

<情報通信基盤>

- ・ スマート農林水産業における通信分野の課題解決のため、農林水産省と総務省は、「農林漁業の情報通信環境の整備に関する民間会社の協力も得ながら連絡会議を通じて連携し、ローカル5GやLPWA等の導入拡大を行っている。
- ・ 農業農村における情報通信環境の整備を進めるための基本的な考え方やポイントについて、調査、計画・設計、工事・運営管理のプロセスごとに整理し、「農業農村における情報通信環境整備のガイドライン」を令和4年3月に策定した。
- ・ 農業農村インフラの管理の省力化・高度化を図るとともに、地域活性化やスマート農業の実装を促進するための情報通信環境の整備を支援することに加え、ガイドラインの説明、通信事業者や農機メーカーなどと共に官民連携の推進組織を令和3年6月に設置し、個別地区の構想づくりなどの技術的なサポートも行っている。

6. 海外への展開

(1) 海外ビジネス展開の推進

- ・ 国際市場の獲得や社会実装を加速していくため、官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）を活用して、日本企業が強みとする水田用の中小型スマート農機等のデータ連携に係る国際標準化に向けた検討や海外での実証を進めている。
- ・ スマート技術を含む施設園芸の現地生産の事業化可能性調査や、アプリを活用した栽培管理、農機シェアリング等の現地実証等、日本企業の海外展開に向けた取組を支援している。

(2) 国際的なアウトリーチ活動の強化

- ・ 専門家の派遣や積極的な国際議論への参画を通じ、将来的な日本企業の海外展開のための新興国の産業基盤の強化や、我が国の農政に役立つ情報の収集及びスマート農業の海外展開を推進している。
- ・ 途上国における農地管理、営農指導、農業分野への投資の呼び込みのため、衛星画像を活用し農地関連の情報を一元的に管理するための総合的な農業基盤のデータ整備を支援している。
- ・ 「知」の集積と活用から生まれた研究成果を海外展開するためのセミナー等を開催し、ホームページ・メールマガジン等で発信し、成果の海外展開やそのための現地機関との連携を促進している。

(3) 官民連携したプロジェクトづくり

- ・ スマート農業に関する国際的な議論に対応しつつ、スマート農業技術を有する日本企業とタイ農業関係団体とのマッチング等、ASEANをメインターゲットとした技術導入に向けた取組の推進や、官民挙げた海外展開の取組を推進している。また、日本の民間企業等がアフリカにおいてデジタル技術等を活用してオンラインでの農産物販売等を扱う農業プラットフォーム・ビジネスの展開を通じたフードバリューチェーン構築を令和4年度まで支援した。

【スマート農業推進総合パッケージ関連予算①】

<スマート農業推進総合パッケージ> 令和3年度補正予算・令和4年度予算①

〇ロボット、AI、IoTなど先端技術を活用した「スマート農業」を推進し、生産現場の課題を解決していくため、①スマート農業の実証・分析、②導入コスト低減に向けた農業支援サービスの育成・普及、③更なる技術の開発等、④技術対応力・人材創出の強化、⑤実践環境の整備、⑥海外への展開等に総合的に取り組んでいくこととする。

1. スマート農業の実証・分析

(1) 実証の着実な実施

①スマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト【技術会議】

これまでスマート農業実証プロジェクトで得られた成果と課題を踏まえ、生産現場のスマート農業の加速化等に必要となる技術の開発から、個々の経営の枠を超えて効率的に利用するための実証、実装に向けた情報発信までを総合的に実施。

②スマート農業加速化実証プロジェクト【新規】【技術会議】

我が国の農業の課題解決の鍵となる先端技術を活用したスマート農業の生産現場への導入・実証を更に進め、その成果を情報発信すること等により、スマート農業の社会実装を加速化。

③スマート農業産地モデル実証【新規】【技術会議】

人口減少社会の進展に対応し、地域が一体となって、持続性の高い生産基盤の構築を図るため、サービス事業者等を活用し、産地単位で作業集約化等を図るスマート農業産地のモデル実証を実施。

④ペレット堆肥活用促進のための技術開発・実証【新規】【技術会議】

「みどりの食料システム戦略」のKPI目標達成に向け、畜産業が盛んな地域に偏在しがちな家畜排せつ物を原料とした堆肥の有効活用を進めるため、ペレット堆肥の効率的流通を推進。

(2) 実証の分析と機展開に向けた体制強化

①次世代を担う農林漁業者の生産性向上支援のうち

スマート農林水産業の全国展開に向けた導入支援事業【農産局】

ポストコロナを見据え、国産農林水産物の需要増加への対応等を進めるため、生産性向上に資するスマート技術の全国展開に向けた、サービス事業者が行う技術導入、農林漁業者が行うスマート機械等の共同購入・共同利用、生産条件に合わせた機械のカスタマイズなどを推進。

②産地生産基盤パワーアップ事業のうち収益性向上対策【農産局】

収益力強化に向けた面的に取組む産地に対し、計画の実現に必要な農業機械等の導入などを支援。

③次世代を担う農林漁業者の生産性向上支援のうち担い手確保・経営強化支援事業【経営局】

農産物の輸出に向けた取組など意欲的な取組による農業経営の発展を図る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。また、優先枠を設定し、スマート農機等の導入を重点的に支援。

④農地利用効率化等支援交付金【新規】【経営局】

地域の目指すべき将来の備わった重点を置いた農地利用の姿の実現に向けて、生産の効率化に取組む等の場合、必要な農業用機械・施設の導入を支援。優先枠を設定し、スマート農業を加速化。

⑤畜産経営体生産性向上対策【継続】【畜産局】

酪農・肉用牛経営の労働負担軽減・省力化に資するロボット・AI・IoT等の先端技術の導入や、高度かつ総合的な畜産経営の改善に向けたアドバイスを提供するためのビッグデータ構築等を支援。

⑥みどりの食料システム戦略推進交付金のうちスマート農業産地展開支援【新規】【農産局】

みどりの食料システム戦略の実現のため、スマート農業技術を活用して、持続性の高い生産基盤の構築を目指すスマート農業産地の取組を支援。

2. 導入コスト低減に向けた農業支援サービスの育成・普及

(1) 農業支援サービスの支援強化

①スマート農林水産業の全国展開に向けた導入支援事業【農産局】【再掲】

②スマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト【技術会議】【再掲】

③スマート農業産地モデル実証【新規】【技術会議】【再掲】

④農業支援サービス事業育成対策【拡充】【農産局】

農業現場の課題に対応しつつ、農業支援サービス事業者の新規参入、既存事業者による新たなサービス事業の育成・普及を加速化するため、新規事業の立上げ当初のビジネス確立等を支援。

⑤強い農業づくり総合支援交付金（生産事業のモデル支援タイプ）【拡充】【農産局】

核となる事業者が選出する生産者の作業支援など様々な機能を発揮しつつ、安定的な生産・供給を実現しようとする生産事業モデルの育成を支援。

⑥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）【拡充】【農産局】

農業支援サービス事業の育成に必要な農業用機械等の導入を支援。

⑦農林水産物・食品の輸出事業者等へのリスクマネー緊急対策【新規】【新事業・食品産業部】

農林水産物・食品の輸出拡大に向け、輸出に取り組む農林漁業者・食品産業事業者や、農業の大幅な生産性向上に資するスマート農業技術の開発事業者、技術の導入を行う農業支援サービス事業者、経営改善に取り組む食品産業事業者等に対する円滑な資金供給を図る。

(2) 農業支援サービスの調査・分析、マッチング

①農業支援サービスに関する利用意向調査業務【継続】【統計部】

農業支援サービスに関する利用意向調査を実施。

②農人人材強化総合支援事業のうち農の雇用事業【継続】【経営局】

農業サービス事業者等が行う新規就業者に対する実践研修等を支援。※継続分のみ

※ 青字：令和3年度補正予算事業

赤字：令和4年度予算事業のうち、「みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業のうちスマート農業の総合推進対策」に含まれる事業

黒字：令和4年度予算事業

【スマート農業推進総合パッケージ関連予算②】

＜スマート農業推進総合パッケージ（続き）＞ 令和3年度補正予算・令和4年度予算②

3. 更なる技術の開発等

- (1) 研究が不十分な領域の研究開発
 - ①「知の集積と活用」によるイノベーションの創出のうちイノベーション創出強化研究推進事業（拡充）【技術会議】
中山間地域や野菜、果樹等の空白領域に対応したスマート農業技術の開発を重点的に支援。
 - ②スマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト【技術会議】（再掲）
- (2) 最先端の研究開発
 - ①食料安定生産に資する新たな病害虫危機管理対策・体制の構築（継続）【消費・安全局】
ドローンによるセンシング、AI、IoT等の新しい技術を活用し、精緻な発生予察情報を迅速に提供する体制を構築。
 - ②みどりの食料システム戦略実現支援研究・実証事業のうち
農林水産研究の推進のうち現場一対対応型研究（新規）【技術会議】
ドローン等センシング技術を活用した栽培管理効率化・安定生産技術の開発。

4. 技術対応力・人材創出の強化

- (1) スマートサポートチーム等によるデジタル人材の育成・確保
 - ①データ駆動型農業の実践・展開支援（新規）【農産局】
データに基づき栽培技術、経営の最適化を図る「データ駆動型農業」の実践を促進するため、データ駆動型農業の実践体制づくり、ノウハウの整理等を支援。
- (2) スマート農業教育の充実・関心醸成
 - ①新規就農者確保緊急対策のうち農業教育環境整備事業（新規）【経営局】
農業大学校、農業高校等における農業教育の高度化を図るため、研修用機械、設備の導入、施設整備を支援。
 - ②スマート農業教育推進（拡充）【経営局】
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、現役の農業者等が、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実施。
 - ③新規就農者育成総合対策のうち農業教育高度化事業（新規）【経営局】
農業大学校、農業高校等における農業教育の高度化を図るため、スマート農業を含む農業教育カリキュラムの強化や研修用機械、設備の導入等を支援。

※ 青字：令和3年度補正予算事業
赤字：令和4年度予算事業のうち、「みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業のうちスマート農業の総合推進対策」に含まれる事業
黒字：令和4年度予算事業

5. 実践環境の整備

- (1) 技術の進展に応じた制度的対応
 - ①農林水産業におけるロボット技術安全性確保策検討（新規）【農産局】
農業機械の自動走行など生産性の飛躍的な向上につながる先端ロボットの現場実装を実現するため、安全性確保策の検討を推進。
- (2) 農業データの活用促進
 - ①農林水産データ管理・活用基盤強化（新規）【大臣官房】
みどりの食料システム戦略の実現の前提となるデータ駆動型農業を実現するため、農機・機器メーカーやICTベンダー、業界団体、研究機関等が行う農業データの連携・共有への支援や、農業データ基盤連携の活用促進によるデータを活用した農業を推進。
 - ②データ駆動型土づくり推進（新規）【農産局】
堆肥の施用量の減少等により、農地土壌の劣化がみられる中、簡便な処方箋サービスの創出に向けた土壌診断データベースの構築等を支援するとともに、土づくりイノベーションの実装加速化に向け、生物性評価手法の検証等の取組を支援し、科学的データに基づいた土づくりを推進する環境を整備。
 - ③食品等流通持続化モデル総合対策事業（拡充）【新事業・食品産業部】
食品等流通の合理化・高度化を図るため、デジタル化・データ連携による業務の効率化と輸送コストの低減、コールドチェーンの整備、食料品アクセスの確保等、効率的なサプライチェーンモデルを構築。
 - ④新事業創出・食品産業課題解決に向けた支援のうち農産物・食品の物流標準化事業（新規）【新事業・食品産業部】
農産物、食品における物流標準化に向けた関係者検討会を組織し、パレット、外装表示、サイズ、コード体系等の標準化に向けたルールづくりを支援。
 - ⑤強い農業づくり総合支援交付金（食品流通拠点整備の推進）（継続）【新事業・食品産業部】
RFIDや無人搬送車（AGV）等を活用した搬送業務の自動化を行うための卸売市場施設を整備。
 - ⑥スマート農業等経営管理ソフト等との協働を図る農業経営統計調査の結果還元実証事業（継続）【統計部】
データに基づききめ細かな営農管理をサポートするため、農業経営統計調査について、民間の営農管理ソフト等との連携や生産者に経営分析情報を還元する方策を検討。
 - ⑦農地区画データ情報体制整備（新規）【統計部】
スマート農業や各種施策の推進に貢献するため、農地区画情報（筆界ポリゴン）を継続的に整備・管理する体制を整え、現況を反映した最新の情報を提供するとともに、施策推進に資するよう筆界ポリゴンの活用に係る実証、調査を政策部局と連携して実施。
 - ⑧畜産経営体生産性向上対策（継続）【畜産局】（再掲）

【スマート農業推進総合パッケージ関連予算③】

＜スマート農業推進総合パッケージ（続き）＞ 令和3年度補正予算・令和4年度予算③

5. 実践環境の整備

- (3) スマート農業に適した農業農村整備の推進
 - ＜農地基盤＞
 - ①国営農地再編整備事業【農林振興局】
 - ②農業競争力強化農地整備事業【農林振興局】
 - ③農地中間管理機構関連農地整備事業【農林振興局】
 - ④国営農地再編整備事業（継続）【農林振興局】
 - ⑤農業競争力強化農地整備事業（継続）【農林振興局】
 - ⑥農地中間管理機構関連農地整備事業（継続）【農林振興局】
自動走行に連した農地の大区画化・汎用化等の基盤整備を支援。
 - ⑦農地耕作条件改善事業のスマート農業導入推進型（継続）【農林振興局】
基盤整備と一体的に行うGNSS基地局の設置等のスマート農業の導入を支援。
 - ⑧水利施設整備事業【農林振興局】
 - ⑨国営かんがい排水事業（継続）【農林振興局】
 - ⑩水利施設整備事業（継続）【農林振興局】
水管理の省力化・高度化に必要な水管理施設等の整備を支援。
 - ⑪情報化施工技術調査（継続）【農林振興局】
情報化施工で得る3次元座標データを自動走行農機等の運転に活用する手法を整備。
- ＜情報通信基盤整備＞
 - ①農山漁村振興交付金（情報通信環境整備対策）（拡充）【農林振興局】
人口減少、高齢化が進行する農村地域において、農業水利施設、農業集落排水施設等の農業農村インフラの管理の省力化・高度化を図るとともに、地域活性化やスマート農業の実装を促進するため、情報通信環境の整備を支援。

6. 海外への展開

- (1) 海外ビジネス展開の推進
 - ①スマートグリーンハウス先駆的開拓推進（新規）【農産局】
先駆的な事業者によるスマート技術を含む施設園芸の現地生産の事業化可能性調査を支援。
 - ②情報通信技術等を活用したフードバリューチェーン構築支援事業（継続）【輸出・国際局】
情報通信技術等を活用することにより、現地における社会課題の解決に取り組むとともに、我が国のインフラシステムの輸出や農林水産物・食品の輸出のための基盤構築を推進。
- (2) 国際的なアウトリーチ活動の強化
 - ①「知」の集積と活用によるイノベーションの創出のうち
イノベーション創出強化研究推進事業のうち研究技術海外展開型（拡充）【技術会議】
研究成果を海外に展開する際の市場調査や現地における開発・実証試験を支援。
 - ②アジアの新興国におけるスマート農業実証事業（継続）【輸出・国際局】
アジア・アセアン地域の持続的な食料システムへの取組モデルとなるみどりの食料システム戦略に基づき、アジアの新興国における食料・農業分野のスマート化を促進。
 - ③アセアン諸国等における持続的な食料システム構築分析事業（新規）【輸出・国際局】
東アジア・アセアン経済研究センター（ERIA）に我が国専門家を派遣し、持続的な食料システム構築にあつての課題や方策に関する調査・分析を実施。
 - ④農業デジタル技術・政策外部効果の評価手法等検討研究事業（継続）【輸出・国際局】
OECDに我が国専門家を派遣し、我が国農業政策の正当な評価の獲得、農産物市場予測、デジタル技術や情報基盤整備に係る分析等を実施。
- (3) 官民連携したプロジェクトづくり
 - ①アセアン緊急時食料安全保障情報整備・共有体制の強化支援事業のうち
農業基盤データ整備を通じた民間企業参入支援事業（継続）【統計部】
途上国において、日本の衛星技術を活用し、農地区画情報を基にした農業基盤データを整備することにより、農地管理、営農指導、農業統計調査の母集団編成に資するとともに、民間企業によるスマート農業や農業保険等への参入を支援。
 - ②食産業の戦略的海外展開支援事業のうち
アフリカ農業プラットフォーム構築推進事業（継続）【輸出・国際局】
サブサハラアフリカの諸国において、本邦企業が知見を有している、ICTやデータを活用してサービスの提供をプラットフォーム・ビジネスの展開を支援。

※ 青字：令和3年度補正予算事業
赤字：令和4年度予算事業のうち、「みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業のうちスマート農業の総合推進対策」に含まれる事業
黒字：令和4年度予算事業

7 評価の観点（法第10条第1項第3号）

スマート農業の加速化など農業現場でのデジタル技術等の利活用の推進については、農業の担い手の減少や高齢化の進行による労働力不足や気候変動による自然災害の激甚化等が深刻化する中、我が国農業の生産力向上と持続性の両立を図る「みどりの食料システム戦略」を実現するためには、ロボット・AI・IoT等の先端技術を活用したスマート農業を生産現場に実装することが重要であり、スマート農業技術の実証・導入・普及、データ連携基盤、通信環境の整備など、国による取組が必要不可欠な状況。

スマート農業推進総合パッケージ及び本パッケージに係る主要施策であるスマート農業総合推進対策事業について、政策効果を把握し、スマート農業推進総合パッケージについては、成長戦略会議及び新しい資本主義実現会議のワーキンググループ委員の指摘及び提言、スマート農業総合推進対策事業については、以下の3つの観点から評価を行う。

(1) 必要性

- ・ 事業の目的は国民や社会のニーズを的確に反映しているか。
- ・ 政策目的の達成手段として必要かつ適切な事業か。政策体系の中で優先度の高い事業か。 等

(2) 有効性

- ・ 成果実績は成果目標に見合ったものとなっているか。
- ・ 事業実施に当たって他の手段・方法等が考えられる場合、それと比較してより効果的あるいは低コストで実施できているか。
- ・ 活動実績は見込みに見合ったものであるか。
- ・ 整備された施設や成果物は十分に活用されているか。 等

(3) 効率性

- ・ 競争性が確保されているなど支出先の選定は妥当か。
- ・ 受益者との負担関係は妥当であるか。
- ・ 費目・使途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか。
- ・ その他コスト削減や効率化に向けた工夫は行われているか。 等

8 学識経験を有する者の知見の活用（法第10条第1項第5号）

- 農林水産省政策評価第三者委員会委員からの意見聴取。（別紙参照）
- 成長戦略会議 スマート農林水産業ワーキンググループ（令和3年2月～令和3年4月）からの意見聴取
(<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/seicho/wgkaisai/wgkaisai.html>)
- 成長戦略会議（第9回）の提言（令和3年4月12日）
(<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/seicho/seichosenryakukaigi/dai9/siryou8.pdf>)

- 新しい資本主義実現会議 スマート農林水産業ワーキンググループ（令和4年2月～令和4年3月）からの意見聴取
(https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/atarashii_sihonsyugi/wgkaisai/index.html)
- 新しい資本主義実現会議（第6回）の提言（令和4年4月28日）
(https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/atarashii_sihonsyugi/kaigi/dai6/shiryou12.pdf)
- 農林水産省行政事業レビュー（公開プロセスからの意見聴取含む）
(<https://www.maff.go.jp/j/budget/review.html>)

9 政策評価を行う過程において使用した資料その他の情報（法第10条第1項第6号）

- 成長戦略会議 スマート農林水産業ワーキンググループ（第1回）資料（令和3年2月9日）
(https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/seicho/wgkaisai/nougyou_dai1/index.html)
- 成長戦略会議 スマート農林水産業ワーキンググループ（第4回）資料（令和3年4月5日）
(https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/seicho/wgkaisai/nougyou_dai4/index.html)
- 成長戦略会議（第9回）三村氏・金丸氏提出資料（令和3年4月12日）
(<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/seicho/seichosenryakukaigi/dai9/siryou8.pdf>)
- 新しい資本主義実現会議 スマート農林水産業ワーキンググループ（第1回）資料（令和4年2月7日）
(https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/atarashii_sihonsyugi/wgkaisai/nougyou_dai1/index.html)
- 新しい資本主義実現会議 スマート農林水産業ワーキンググループ（第2回）資料（令和4年2月14日）
(https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/atarashii_sihonsyugi/wgkaisai/nougyou_dai2/index.html)
- 新しい資本主義実現会議 スマート農林水産業ワーキンググループ（第3回）資料（令和4年3月4日）
(https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/atarashii_sihonsyugi/wgkaisai/nougyou_dai3/index.html)
- 新しい資本主義実現会議（第6回）三村委員提出資料（令和4年4月28日）
(https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/atarashii_sihonsyugi/kaigi/dai6/shiryou12.pdf)

- 令和3年度農林水産省行政事業レビュー（公開プロセス）
https://www.maff.go.jp/j/budget/review/r3/koupro/pdf/jigyo04_siryo.pdf
)
- 令和4年度農林水産省行政事業レビュー
https://www.maff.go.jp/j/budget/review/r4/f/xls/210222_n.xlsx
- 令和5年度農林水産省行政事業レビュー
https://www.maff.go.jp/j/budget/review/r5/f/xls/220226_n.xlsx

10 政策効果の把握の手法及びその結果（法第10条第1項第4号）

スマート農業推進総合パッケージに基づく取組については、「成長戦略会議 スマート農林水産業ワーキンググループ（令和3年2月～4月）」及び「新しい資本主義実現会議 スマート農林水産業ワーキンググループ（令和4年2月～3月）」、「スマート農業推進総合パッケージ」の主要施策である「スマート農業総合推進対策事業」については、農林水産省行政事業レビュー（令和3年度の公開プロセス含む）において、それぞれ評価を実施している。

本総合評価では、「スマート農業推進総合パッケージ」及び本パッケージの主要施策である「スマート農業総合推進対策事業（令和2年度～4年度）」について、上記の各評価結果を活用して、本政策分野における取組の必要性、効率性、有効性を総合的に評価するとともに、これまでの取組における課題を抽出する。

（1）スマート農業推進総合パッケージに基づく取組

〔把握の手法〕

1) 成長戦略会議 スマート農林水産業ワーキンググループ（令和3年2月～4月）

スマート農林水産業ワーキンググループでは、以下のとおり、集中的にヒアリングを実施。

第1回 農林水産全般：最近数年の現場での取組の成果・悩み

- ・ 農林水産省

第4回 農業関係

- ・ レグミン（ロボット開発技術をもつベンチャー）
- ・ 深谷市（アグリテック集積戦略。ベンチャーの誘致のための農家とのマッチングなど）「DEEP VALLEY」
- ・ テラスマイル（農業経営分析サービスを行うベンチャー）
- ・ こゆ財団（スマート農業のネットワーク構築。ベンチャーも誘致。高専とも連携）「アグリバレー」
- ・ 農業高校、水産高校でのスマート教育等
- ・ 文部科学省

【結果】

WG でのヒアリングを踏まえ、研究開発段階、実証段階、分野や品目により様々なステージにあるが、スマート農業の取組は、着実に進んでいることが確認できた。

また、その中で、現場での悩み、課題がわかり、解決の方向性を議論するとともに、現場の取組で、全国へ拡大するものも把握した。以下、解決策の方向性、また、全国へ広げていく大切な取組について、提言する。

【高額な初期投資への対応】

- ・ 農業支援サービス事業者の育成や現地活動の拡大のための支援を強化すべき。
- ・ 支援策を全国の農業支援サービス事業者に、しっかりと届けるべき。

【生産段階にとどまらず、流通・消費者、地域を巻き込んだ取組に発展】

- ・ 令和2年度までの現場実証では、農業生産段階にとどまり、流通・加工・小売・外食・観光、消費者を含めた地域の好循環をもたらす取組が不十分。
- ・ 令和3年度からは、現場実証プロジェクトで、生産段階での省力化のみならず、地域・消費者をも巻き込み、農産物の付加価値向上や、雇用の拡大、地域の活性化にもつなげていくことを目指した取組(スマート商流)を実施すべき。

(このような観光・外食・小売など消費者の購買行動に的確に対応した農業の生産・出荷の在り方・技術の実証を通じ、現在のコロナ禍や将来的なSDGsの機運の高まりにも的確に対応できる農業の実現を目指すべき。)

- ・ さらに、実証プロジェクト以外にも、産地の生産者・大学・企業のほか、先端的なAI・ロボティクスの技術を有する異分野の研究勢力とも連携し、地域にカスタマイズされた研究開発・実装を推進すべき。その際、農業法人投資円滑化法の改正案による投資の活用も検討すべき。

【実証プロジェクトの次のステージであるスマート産地の形成】

- ・ 農政において、農地集積による持続性・生産性の高い担い手農業者の活動拡大、コメ政策改革による水稲から野菜等高収益作物への転換やコメの輸出拡大は、極めて重要な取組。このため、これらや、これらと同様の効果を持つ取組を、スマート農業の技術を用いて後押ししていく観点から、実証プロジェクトで判明したことを活かし、その次のステージとして、スマート農業産地の形成に向けて、以下のような措置を講ずるべき。

① 産地の農業者による話し合いを通じた産地の目指す姿などの合意形成

- ・ 産地の目指す姿
- ・ 取り入れるスマート技術
- ・ 栽培体系
- ・ 農作業の担当・分担
- ・ 販売方法（これには、地元農協、中小企業、金融機関もフォロー）

② 実証で明らかになった上記の初期投資の課題に対応するため、農業支援サービスの活用

(例えば、地元農協が、ロボットトラクターやドローンを導入し、産地の作業担当がシェアリングできるように、レンタルサービス)

- ③ ①の合意形成に資するよう、各産地のビジネスモデルのコンサルティング機能をもつ、真に稼げる情報の発信拠点を、品目や地域性を勘案しながら効果的に設置すること
- ④ ①の合意形成に資するよう、スマート実証プロジェクト実施地区の取組事例や、支援サービス事業者が持つ技術情報などを一元的に集積し、優良事例を全国展開できる、民間主体の協議会を設置し、情報発信すること
- ⑤ スマート産地における、減農薬・減化学肥料による環境保全や、大幅な労働力削減による農地利用の修正など、一定以上の効果を有するスマート農業技術の導入を促進する仕組について、今後のスマート農業機械の導入状況を見極めながら検討すること
- ⑥ 通信環境が不十分な産地の場合は、農林水産省・総務省が連携し、通信環境を整備すること

【省庁横断的対応】

① 通信環境整備

- ・ 農林水産省・総務省の連携を一層強化するため、両省の間で、スマート農林水産業を加速化する必要性についての危機感、分野・地域横断的な課題、各分野における取組の進捗状況などを共有し、民間会社のご協力も得ながら、解決に向けた対応策を検討するための連絡会議を設置すべき。
- ・ 地域での通信環境整備を実効あるものにするため、これを推進する地方公共団体内部の情報部局と農林水産部局との間での連携強化を図るべき。

② リテラシー向上（人材）

〈農業大学校〉

次の事項について、目標を設定し、計画的に、取り組むべき。

- ・ カリキュラム化
- ・ 実践的な学習の実施（外部人材の活用等）
- ・ 教育環境の整備（スマート農業機械導入、教育教材の充実等）
- ・ 教員のリテラシー向上

③ 地域コンソーシアム（多様な関係者の持ち味の結集）（業種横断的取組）

〈地方銀行等による伴走〉

- ・ 農林水産省は、金融庁と連携し、地方創生に資するスマート農林水産業の進展を目指す地域コンソーシアムへ積極的に参画するよう、地銀等に働きかけるべき。
- ・ スマート技術の活用やそれらに対する目利きに関する研修の実施など公庫と地銀等の連携体制を一層強化すべき。

2) 新しい資本主義実現会議 スマート農林水産業ワーキンググループ（令和4年2月～3月）

〔把握の手法〕

スマート農林水産業ワーキンググループでは、以下のとおり、集中的にヒアリングを実施。

スマート農林水産業ワーキンググループ（第1回）

- ・ スマート農林水産業に係る現場の取組状況と今後の対応方向
- ・ 「通信環境整備」・「人材育成」に係る各省連絡会議での取組状況と今後の対応方向
- ・ 農林水産省、総務省、文部科学省

スマート農林水産業ワーキンググループ（第2回）

- ・ スマート農林水産業の各分野の事業者等の取組状況
- ・ スマート農林水産業に係る「大学」に関する検討状況
- ・ 愛媛県立西条農業高等学校、西美濃農業協同組合、文部科学省

スマート農林水産業ワーキンググループ（第3回）

- ・ 地域金融機関等の参加促進の取組状況
- ・ 農林水産業支援サービス事業者の活動環境の整備の状況
- ・ 今後のスマート農林水産業の推進施策の方向
- ・ 農林水産省・金融庁

〔結果〕

- ・ 先行する農業では、既に全国182か所で実証を行い、成果を総括している。今後は、実証参加農業者や研究機関、大学、ICT人材による「支援チーム」を組成して全国に横展開するステージに移っていく。
- ・ また、地域ぐるみの連携・協働を図るべく、地域コンソーシアムの組成を更に促すとともに、デジタル化を支援する専門人材を各地に派遣する仕組みを新たに構築する。
- ・ 最後に、取組全体を支える鍵は「通信」の整備と「人材」の基盤づくりであり、これに関しては、今回、総務省・文部科学省の全面的な協力の下、省庁横断で協力に取り組んでいる。

(2) スマート農業総合推進対策事業及びみどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業のうちスマート農業の総合推進対策

① 令和3年度行政事業レビュー（結果）

	項目	評価	評価に関する説明
国 業 投 入 の 必 要	事業の目的は国民や社会のニーズを的確に反映しているか。	○	本事業は、我が国農業が直面する労働力不足の解消や生産性向上等の課題解決を図るため、生産現場における先端技術の導入・実証を行うとともに、実装・普及に向けた環境整備や各種支援を総合的に推進することにより、スマート農業の速やかな社会実装を図るものであり、社会的ニーズを反映した事業である。

国費投入の必要性	地方自治体、民間等に委ねることができない事業なのか。	○	スマート農業は農業と情報工学やロボット工学といった他分野との融合という、全く新しい領域であり、また、他産業と比べて市場規模が小さいことや生産環境によって営農体系が異なることから、地方自治体やその試験研究機関、民間単独では実用化に向けた研究開発・実証や、普及に向けた環境整備を進めることは難しい。 このため、国のリーダシップの下、農業者をはじめ、ICTベンダー、農機メーカー、研究機関、普及組織等の関係者の結集を図り、スマート農業技術の導入・実証や普及に向けた周辺環境の整備に取り組む必要がある。
	政策目的の達成手段として必要かつ適切な事業か。政策体系の中で優先度の高い事業か。	○	本事業は、成長戦略等において、スマート農業の本格的な現場実装に向け、研究開発、実証・普及、環境整備を一体的に進めるとされたことを受け実施するものであり、またスマート農業の社会実装に向けた各事業を統合し、総合的に推進していくものであることから、必要かつ適切で、政策体系の中で優先度が高い事業である。
事業の効率性	競争性が確保されているなど支出先の選定は妥当か。	△	スマート農業普及のための環境整備の①農林水産データ管理・活用基盤強化及び⑤スマート農業教育推進において、複数からの入札があるよう、競争機会の確保に努めたものの、結果的に一者応札となった。
	一般競争契約、指名競争契約又は随意契約(企画競争)による支出のうち、一者応札又は一者応募となったものはないか。	有	
	競争性のない随意契約となったものはないか。	無	
	受益者との負担関係は妥当であるか。	○	本事業の検討結果や成果については、広く情報発信し、事業実施主体も含め広く一般に利用されるものであるため、国が必要な経費を負担しているのは妥当である。
	単位当たりコスト等の水準は妥当か。	○	実証について、公募課題審査実施要領に基づく採択時の審査において、機器の使用手法等を確認し、本事業の趣旨に照らして真に必要なものに限定しており、適正なコスト水準の維持に努めている。 環境整備においては、業務内容や各費目について、事業の趣旨に照らして真に必要な内容であることを確認するなどして事業を実施しており、適正なコスト水準の維持に努めている。
	資金の流れの中間段階での支出は合理的なものとなっているか。	○	実証については、実施するコンソーシアムを公募し、外部有識者等による厳正な審査により、適切な実施機関を選定して契約している。また、農業・食品産業技術総合研究機構におけるデータ分析・事業の管理運営に要する経費についても、採択地区を外部審査委員が厳正に審査するのに必要な経費や、各実証課題の進捗状況を適切に把握・指導するための費用に限定し、その執行金額・内容についても国が毎月確認しているため、資金の流れは合理的である。 環境整備の③次世代につなぐ営農体系確立支援については、地方農政局や都道府県が補助金の交付事務や協議会への指導監督を適切に行っており中間段階での資金の流れは合理的である。
	費目・使途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか。	○	実証については、公募要領に基づき、事業対象機器の明確化を行っているほか、公募課題審査実施要領に基づく採択時の審査において、機器の使用手法等を確認し、本事業の趣旨に照らして真に必要なものに限定している。また、年度毎の実績報告において、必要な経費として認めるか否かを納品書等の証拠書類で確認し、不適切な使途があった場合は、事業費の返還を求めるとしている。 環境整備では、事業実施要領において補助対象経費を限定するなどして、各費目・使途について事業の趣旨に照らして真に必要な内容であることを確認した上で事業を実施している。
	不用率が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)	○	スマート農業普及のための環境整備の②農林水産におけるロボット技術安全性確保策検討の執行率は78%、③次世代につなぐ営農体系確立支援の執行率は50%、④データ駆動型土づくり推進の執行率は69%となっており、これらは新型コロナウイルス感染症拡大に伴い、予定していた現地検討会や試験等の中止が余儀なくされ、関係者の人件費、旅費、役務費等が不用となったため。
繰越額が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)	-	繰越額はない。	
その他コスト削減や効率化に向けた工夫は行われているか。	○	実証については、実証課題審査委員会において、事業内容に対して必要経費が効率的かつ適正なものとなっていることを審査しているほか、事業の実施に当たっては、外部専門家等も含めた会議を開催し、進捗状況の確認を行っている。特に、令和3年度は、公募要領において、対象技術や経費の明確化、一地区当たりの機会費の上限設定等の工夫を行い、効率化に向けた工夫を行っている。 環境整備においては、採択審査の際、事業内容に対して必要経費の積算が効率的かつ適正なものとなっていることを審査するなどして、事業の効率的な運営を図っている。	

事業の有効性	<p>成果実績は成果目標に見合ったものとなっているか。</p>	<p>△ 実証については、外部有識者等で構成する運営委員会を年度ごとに開催し、研究の進捗状況の点検を実施することとしており、令和2年度は年度評価の結果、77%が各実証課題ごとに設定した目標を達成しており、概ね成果目標に見合った結果となっている。今回、目標達成ができなかったのは、主に新型コロナウイルスによる不可避の進捗の遅れによるものであり、今後は改善することとしている。</p> <p>環境整備の①農林水産データ管理・活用基盤強化及び②農林水産業におけるロボット技術安全性確保策検討については、成果目標を上回っている。</p> <p>④データ駆動型土づくり推進については、目標未達ではあるものの、令和2年度末現在、2県が新たに参画する意向を示しているところ。さらに、令和3年度は新たに7県以上の生産現場で土壌診断データベースの構築のための土壌診断を行う予定としており、成果目標を上回る見込みである。</p>
	<p>事業実施に当たって他の手段・方法等が考えられる場合、それと比較してより効果的あるいは低コストで実施できているか。</p>	<p>○ 実証については、生産環境により営農形態や品目等が異なる中で、生産現場が直面する課題を解決する生産技術による経営面等の効果を実証し、社会実装に効果的につなげるものである。そのためには、我が国農業の競争力強化に責任を有する国が、我が国最大の国内農業技術に関する国立研究開発法人である農研機構のリーダースhipの下、現場の農業者をはじめ、最先端の技術開発に取り組む研究機関、大学等が結集して地区ごとにコンソーシアムを組成し、定量的な目標を設定の上、期間限って効率的に現場実証に取り組むことが最も効果的である。また、各地で得られた実証データや活動記録等を収集・分析し、スマート農業技術の社会実装の推進に資するよう全国に情報提供するためにも、最も知見を有する農研機構が事業実施主体となることが適当である。</p> <p>○ 環境整備については、スマート農業普及のための環境整備において、例えば、農林水産業におけるロボット技術安全性確保策検討については、民間単独で安全性確保策の検討を実施する場合、知見が限定的であることから検討に時間を要し、ロボット農機の現場実装が遅れる要因となる。一方、国が支援し、複数のメーカーや研究機関、大学、作業安全の専門家等が連携して取り組むことで、安全性確保策の検討を多角的な知見に基づいて速やかに実施でき、ロボット農機の現場実装促進に寄与することが期待できる。</p> <p>また、データ駆動型土づくり推進事業について、全国的かつ統一的手法により科学的データに基づく土づくりを行うための環境整備を行うための取組であり、国が直接採択し支援することが効果的である。</p> <p>このように、スマート農業普及のための環境整備については、国が実施することが適当である。</p>
	<p>活動実績は見込みに見合ったものであるか。</p>	<p>△ 活動実績は、実証については当初見込みどおり、スマート農業普及のための環境整備の①農林水産データ管理・活用基盤強化及び②農林水産業におけるロボット技術安全性確保策検討については、見込み以上であった。</p> <p>③次世代につながる営農体系確立支援については、当初の見込みを下回ったが、実績として29道府県で新たな営農技術体系を構築した。</p> <p>④データ駆動型土づくり推進については、令和2年度の活動実績では、新型コロナウイルス等の影響により現地との調整に時間を要したことなどにより、当初見込みよりも少ない実績となったものの、特に土づくりに対して問題意識が強い産地における重要品目については必要なデータ点数が得られている他、令和2年度に収集した産地・品目の組み合わせのうち約半数については最低限の特性傾向を把握できるデータ点数を得た。令和3年度以降はより円滑にデータを収集できるよう努めて参りたい。</p>
	<p>整備された施設や成果物は十分に活用されているか。</p>	<p>○ 実証の成果は、令和2年度には、各地区ごとに取組内容や成果をとりまとめたパンフレットを作成し、公表している（令和3年度採択地区について、現在作成中）ほか、実証に参加している農業者の生の声を届ける動画「Real Voice」や政府広報等においても情報発信を行った。また、各実証地区レベルでも、実証計画ごとに定めている普及計画に基づいて成果の普及を図っていくこととしている。</p> <p>環境整備の①農林水産データ管理・活用基盤強化については、整備したAPIを複数の民間企業が活用し、農業者に向けたサービス提供を開始しており、更なる利用拡大に向け、Webサイトでの事業成果の公開のほか、利用が想定される企業等への情報発信等を図っていくこととしている。</p> <p>②農林水産業におけるロボット技術安全性確保策検討で検討された内容は、ロボット農機については、農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドラインに反映されている。また、ドローンについては、無人マルチローターによる農業の空中散布ガイドラインにも反映される予定である。</p> <p>③次世代につながる営農体系確立支援では、取組産地の概要や成果の事例集等を作成しており、スマート農業の普及推進に有効に活用されている。</p> <p>④データ駆動型土づくり推進については、土壌診断データベースの構築により得られたデータは幅広く活用できるよう、将来的にWAGRIに実装することとしており、事業の成果の活用が見込まれる。</p> <p>⑤スマート農業教育推進において作成した動画コンテンツは、農林水産省HPIにおいて公開し、活用を促す。</p>

〈公開プロセスの取りまとめコメント〉

- ・ 加速化プロジェクト等による省力化の成果などを検証する中長期アウトカムが必要ではないか。
- ・ これまでのプロセスを踏まえて、具体的な検討が進められており、大いに評価したい。その一方、依然として、短期アウトカムと中長期アウトカムの間に大きな溝があるように思われるのも事実。ここをいかに乗り越えるかが、本事業の課題。
- ・ 「スマート農業」というワードと現場との距離が現実には大きい中で、テクノロジーを社会実装に落としていく経路を明確にしておく必要がある。スマート農業のメリットが特定の大規模経営体に集中しないように、地域農業とのインタフェースを拡充すべきだろう。
- ・ スマート農業のメリット（データを活用した農業というだけでなく、農業の魅力増進、農業生産性・農業経営の改善）が、その潜在的な大きさの割には十分伝わっていないのではないか。
- ・ 農林水産データの連携・共有する仕組みの具体的なイメージを明確にする必要があるのではないか。
- ・ 公開プロセスにおける事前勉強会の機会を最大限に利用し、事業改善に取り組まれたことを率直に評価したい。
- ・ やや総花的で焦点が定まらない気もする。国の果たす役割として、ルール作り、環境整備、プラットフォームの整備等をきちんと定める必要があるのではないか。

② 令和4年度行政事業レビュー（結果）

	項 目	評 価	評価に関する説明
国費投入の必要性	事業の目的は国民や社会のニーズを的確に反映しているか。	○	本事業は、我が国農業が直面する労働力不足の解消や生産性向上等の課題解決を図るため、生産現場における先端技術の導入・実証を行うとともに、実装・普及に向けた環境整備や各種支援を総合的に推進することにより、スマート農業の速やかな社会実装を図るものであり、社会的ニーズを反映した事業である。
	地方自治体、民間等に委ねることができない事業なのか。	○	スマート農業は農業と情報工学やロボット工学といった他分野との融合という、全く新しい領域であり、また、他産業と比べて市場規模が小さいことや生産環境によって営農体系が異なること等から、地方自治体やその試験研究機関、民間単独では実用化に向けた研究開発・実証や、普及に向けた環境整備を進めることは難しい。 このため、国のリーダシップの下、農業者をはじめ、ICTベンダー、農機メーカー、研究機関、普及組織等の関係者の結集を図り、スマート農業技術の導入・実証や普及に向けた周辺環境の整備に取り組むことが必要である。
	政策目的の達成手段として必要かつ適切な事業か。政策体系の中で優先度の高い事業か。	○	本事業は、成長戦略等において、スマート農業の本格的な現場実装に向け、研究開発、実証・普及、環境整備を一体的に進めるとされたことを受け実施するものであり、またスマート農業の社会実装に向けた各事業を統合し、総合的に推進していくものであることから、必要かつ適切で、政策体系の中で優先度が高い事業である。

事業の効率性	競争性が確保されているなど支出先の選定は妥当か。	△	スマート農業普及のための環境整備の⑤スマート農業教育推進において、複数からの入札があるよう、競争機会の確保に努めたものの、結果的に一者応札となった。
	一般競争契約、指名競争契約又は随意契約(企画競争)による支出のうち、一者応札又は一者応募となったものはないか。	有	
	競争性のない随意契約となったものはないか。	無	
	受益者との負担関係は妥当であるか。	○	本事業の検討結果や成果については、広く情報発信し、事業実施主体も含め広く一般に利用されるものであるため、国が必要な経費を負担しているのは妥当である。
	単位当たりコスト等の水準は妥当か。	○	実証については、公募課題審査実施要領に基づく採択時の審査において、機器の使用方法等を確認し、本事業の趣旨に照らして真に必要なものに限定しており、適正なコスト水準の維持に努めている。 環境整備においては、業務内容や各費目について、事業の趣旨に照らして真に必要な内容であることを確認するなどして事業を実施しており、適正なコスト水準の維持に努めている。
	資金の流れの中間段階での支出は合理的なものとなっているか。	○	実証については、実施するコンソーシアムを公募し、外部有識者等による厳正な審査により、適切な実施機関を選定して契約している。 また、農研機構におけるデータ分析・事業の管理運営に要する経費についても、採択地区を外部審査委員が厳正に審査するのに必要な経費や、各実証課題の進捗状況を適切に把握・指導するための費用に限定し、その執行金額・内容についても毎月確認しているため、資金の流れは合理的である。 環境整備の③次世代につなぐ農機体系確立支援については、地方農政局や都道府県が補助金の交付事務や協議会への指導監督を適切に行っており中間段階での資金の流れは合理的である。
	費目・用途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか。	○	実証については、公募要領に基づき、事業対象機器の明確化を行っているほか、公募課題審査実施要領に基づく採択時の審査において、機器の使用方法等を確認し、本事業の趣旨に照らして真に必要なものに限定している。 また、年度毎の実績報告において、必要な経費として認めるか否かを納品書等の証拠書類で確認し、不適切な用途があった場合は、事業費の返還を求めることとしている。 環境整備では、事業実施要綱において補助対象経費を限定するなどして、各費目・用途について事業の趣旨に照らして真に必要な内容であることを確認した上で事業を実施している。
	不用率が高い場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)	○	スマート農業普及のための環境整備の①農林水産データ管理・活用基盤強化の執行率は90%、②農林水産業におけるロボット技術安全性確保策検討の執行率は85%、③次世代につなぐ農機体系確立支援の執行率は50%、④データ駆動型土づくり推進の執行率は69%となっており、これらは新型コロナウイルス感染拡大に伴い、予定していた現地検討会や試験等の中止が余儀なくされ、関係者の人件費、旅費、役務費等が不用となったためである。
	繰越額が高い場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)	-	繰越額はない。
	その他コスト削減や効率化に向けた工夫は行われているか。	○	実証については、実証課題審査委員会において、事業内容に対して必要経費が効率的かつ適正なものとなっていることを審査しているほか、事業の実施に当たっては、外部有識者等も含めた会議を開催し、進捗状況の確認を行っている。特に、令和3年度は、公募要領において、対象技術や経費の明確化、一地区当たりの機会費の上限設定等を行い、効率化に向けた工夫を行っている。 環境整備においては、採択審査の際、事業内容に対して必要経費の積算が効率的かつ適正なものとなっていることを審査するなどして、事業の効率的な運営を図っている。
事業の有効性	成果実績は成果目標に見合ったものとなっているか。	△	④データ駆動型土づくり推進について、アウトカムの集計方法としている土づくりコンソーシアムへの参画都道府県数に増加はないものの、土壌診断データベースにデータを蓄積している都道府県数は令和2年度の12県から令和3年度に27道県に増加していることから、土壌診断データベースの供用段階では活用する都道府県数の増加が見込まれる。 ⑥スマートグリーンハウスについては、国内外を問わず、施設園芸の現地生産の事業化可能性調査を実施する予定であったが、新型コロナウイルス感染拡大の影響により、海外渡航が制限され現地調査ができなかったことから目標が未達となった。

事業の有効性	事業実施に当たって他の手段・方法等が考えられる場合、それと比較してより効果的あるいは低コストで実施できているか。	○	<p>実証については、生産環境により営農形態や品目等が異なる中で、生産現場が直面する課題を解決する生産技術による経営面等の効果を実証し、社会実装に効果的につなげるものである。</p> <p>そのためには、我が国農業の競争力強化に責任を有する国が、我が国最大の国内農業技術に関する国立研究開発法人である農研機構のリーダーシップの下、現場の農業者をはじめ、最先端の技術開発に取り組む研究機関、大学等が結集して地区ごとにコンソーシアムを組成し、定量的な目標を設定の上、期間を限って効率的に現場実証に取り組むことが最も効果的である。</p> <p>また、各地で得られた実証データや活動記録等を収集・分析し、スマート農業技術の社会実装の推進に資するよう広く全国に情報提供するためにも、最も知見を有する農研機構が事業実施主体となることが適当である。</p> <p>環境整備については、スマート農業普及のための環境整備において、例えば、②農林水産業におけるロボット技術安全性確保策検討については、民間単独で安全性確保策の検討を実施する場合、知見が限定的であることから検討に時間を要し、ロボット農機の現場実装が遅れる要因となる。</p> <p>一方、国が支援し、複数のメーカーや研究機関、大学、作業安全の専門家等が連携して取り組むことで、安全性確保策の検討を多角的な知見に基づいて速やかに実施でき、ロボット農機の現場実装促進に寄与することが期待できる。</p> <p>また、④データ駆動型土づくり推進事業については、全国的かつ統一的な手法により科学的データに基づく土づくりを行うための環境整備を行うための取組であり、国が直接採択し支援することが効果的である。</p> <p>このように、スマート農業普及のための環境整備については、国が実施することが適当である。</p>
	活動実績は見込みに見合ったものであるか。	○	<p>活動実績は、実証については当初見込みどおり、スマート農業普及のための環境整備の①農林水産データ管理・活用基盤強化については、見込み以上であった。</p> <p>②農林水産業におけるロボット技術安全性確保策検討については、見込み以上であった。</p> <p>③次世代につながる営農体系確立支援については、当初見込みどおりであった。</p> <p>④データ駆動型土づくり推進については、当初見込み通り4000点以上の土壌データをデータベース上に蓄積した。</p> <p>⑤スマート農業教育推進については、見込み以上であった。</p> <p>⑥スマートグリーンハウスについては、当初見込みどおりの活動が行われた。</p>
	整備された施設や成果物は十分に活用されているか。	○	<p>実証の成果は、各地区ごとに取組内容や成果をとりまとめたパンフレットを作成し、公表しているほか、実証に参加している農業者の生の声を届ける動画「Real Voice」や政府広報等においても情報発信を行った。また、各実証地区レベルでも、実証計画ごとに定めている普及計画に基づいて成果の普及を図っていくこととしている。</p> <p>環境整備の①農林水産データ管理・活用基盤強化については、事業成果のAPIを農業データ連携基盤に実装するとともに、利用拡大に向けてWebサイトでの事業成果の公開のほか、利用が想定される企業等への情報発信等を図っていくこととしている。</p> <p>②農林水産業におけるロボット技術安全性確保策検討で検討された内容は、農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドラインに反映されている。</p> <p>③次世代につながる営農体系確立支援では、取組産地の概要や成果の事例集等を作成しており、スマート農業の普及推進に有効に活用されている。</p> <p>④データ駆動型土づくり推進については、土壌診断データベースの構築により得られたデータは幅広く活用できるよう、将来的に農業データ連携基盤に実装することとしており、事業の成果の活用が見込まれる。</p> <p>⑤スマート農業教育推進において作成した動画コンテンツは、農林水産省HPIにおいて公開し、活用を促す。</p> <p>⑥スマートグリーンハウスについては、事業実施主体HPIにて事業報告書が公開される予定であり、施設園芸未進出地域への施設園芸の展開について活用が見込まれる。</p>

〈外部有識者及び行政事業レビュー推進チームの所見〉

- ・ 本事業は研究開発の性格が強く、目標年次に当初の目標が達成されているかのチェックが必要である。
- ・ 成果実績について、目標値を大幅に下回ったものがある。前年度に引き続き一者応札（一者応募）となっている。

以上のことから、「支援方策の抜本的な見直し」及び「支出先の選定における競争性・透明性の抜本的な改善」を行うべきである。本事業は、終了した事業であり、外部有識者の指摘を踏まえて、事業から得られた成果と課題を今後の施策の企画や推進に反映すること。

③ 令和5年度行政事業レビュー（結果）

点検結果	<p>本事業は、「成長戦略フォローアップ」や「統合イノベーション戦略2021」に基づき、我が国農業の国際競争力の強化を速やかに実現するため、スマート農業技術の開発・実証を支援し、得られた成果を横展開するとともに、普及に向けた環境整備を実施することにより「スマート農業」の社会実装を加速化を図るものであり、社会のニーズを踏まえた、政策体系の中で優先度の高い事業である。</p> <p>また、事業の実施に当たっては、外部有識者等による審査により実施機関を選定するとともに、適切な体制により事業の進行管理を行うこととしており、事業の効率性・有効性の確保が図られている。</p>	目標年度における効果測定に関する評価（令和6年度実施）
------	---	-----------------------------

〈外部有識者及び行政事業レビュー推進チームの所見〉

- ・ スマート農業社会実装加速化のための技術開発・実証は実証プロジェクトであるため、中期アウトカムとしては、利用者の意向よりも、複数年の実証の結果として、今後の普及につながる成果となっているかを検証するものが必要ではないか。
- ・ スマート農業普及のための環境整備の農業データ連携基盤については、APIの実装数が計画を下回っている。データ連携基盤の利用状況を明確に示すアウトカムが必要ではないか。
- ・ 活動実績について、当初見込みを下回っている。
- ・ 実績又は目標の確認ができない項目があった。
- ・ EBPM の観点から成果目標の点検を行ったところ、改善すべき点が確認された。
- ・ 外部有識者の指摘を踏まえた検討を行うべきである。

11 政策評価の結果（法第10条第1項第7号）

（1）政策評価結果のまとめ

スマート農業推進総合パッケージに基づく取組については、「成長戦略会議 スマート農林水産業ワーキンググループ（令和3年2月～4月）」及び「新しい資本主義実現会議 スマート農林水産業ワーキンググループ（令和4年2月～3月）」、農林水産省行政事業レビューにおいて実施された評価を踏まえ、スマート農業推進総合パッケージを2度改訂し、スマート農業の加速化に向けた各種取組を実施してきており、必要性、有効性及び効率性がいずれも高いことが確認できた。

また、政策目標である「2025年までに農業の担い手のほぼ全てがデータを活用した農業を実践」については、2020年の36.4%から2021年の48.6%に増加、「2025年までに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できている」は、2022年に59.6%となっている。

具体的な分析については、以下のとおり。

（必要性）

農業の担い手の減少や高齢化の進行による労働力不足等が深刻化する中、スマート農業を生産現場に実装することが必要である。

農林水産省では、スマート農業を実装するため、スマート農業推進総合パッケージを取りまとめ、各種取組を推進している。具体的には、①スマート農業の実証・分析、②導入コスト低減に向けた農業支援サービスの育成・普及、③更なる技術の開発等、④技術対応力・人材創出の強化、⑤実践環境の整備、⑥海外への展開等に総合的に取り組んできたところ。特に、スマート農業総合推進対策については、我が国農業が直面する労

働力不足の解消や生産性向上等の課題解決を図るため、生産現場における先端技術の導入・実証を行うとともに、実装・普及に向けた環境整備や各種支援を総合的に推進することにより、スマート農業の速やかな社会実装を図るものである。

また、成長戦略会議や新しい資本主義実現会議のスマート農林水産業ワーキンググループ等において、スマート農業の本格的な現場実装に向け、研究開発、実証・普及、環境整備を一体的に進めるとされたことを受け、各種取組を実施しているものである。

以上より、社会ニーズを反映した取組かつ政策体系の中でも優先度が高い取組であるといえ、必要であることが確認された。

(有効性)

スマート農業推進総合パッケージに基づく取組の主要施策であるスマート農業総合推進対策については、例えば、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は、令和4年度までに全国205カ所で実施され、個々のスマート農業技術の導入効果として、ドローンによる農薬散布で平均61%、自動水管理システムで平均80%、直進アシスト田植機で平均18%作業時間を短縮できることなどが明らかになっているほか、品目では水田作において各農場の平均で総労働時間は平均9%削減、単収は9%増加するなど、スマート農業の効果が確認された。

一方で、①スマート農業技術の開発が不十分な領域があり、開発の促進を図る必要がある、②スマート農機等の導入コストが高く、それを扱える人材が不足している、③従来の栽培方式にスマート農業技術をそのまま導入してもその効果が十分に発揮されない等、実装に向けた課題も明らかになったことは、次の施策を検討する上で非常に意義があったと考える。また、その成果は、地区ごとに取組内容や成果を取りまとめたパンフレットを作成し公表しているほか、実証に参加している農業者の生の声を届ける動画「Real Voice」や政府広報等による情報発信、さらには実証参加メンバーからなるスマートサポートチームによる横展開が始まっている。

他の取組においても、農林水産業におけるロボット技術安全性確保対策検討で検討された内容は農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドラインに反映するとともに、農林水産データ管理・活用基盤強化については事業成果のAPIを農業データ連携基盤に実装、さらにスマート農業教育推進において作成した動画コンテンツについては農林水産省のHPにおいて公開の上活用を促している。

以上より、各種取組について成果実績を上げ、その成果物も十分に活用されているといえ、有効であることが確認された。

(効率性)

スマート農業総合推進対策においては、代表的な事業であるスマート農業実証プロジェクトについては、実施するコンソーシアムを公募し、外部有識者等による厳正な審査により、適切な実施機関を選定して契約しているとともに、各種費用についても採択時の審査において公募要領に基づき使用方法を確認し、真に必要な費用に限定、また、年度ごとの実績報告において、必要な経費として認めるか否かを納品書等の証拠書類で確

認し、不適切な用途があった場合は事業費の返還を求めており、事業資金は合理的に支出されていると考えている。さらに、スマート農業の普及状況や時々の政策課題に併せて実証プロジェクトのテーマを変えて実施している。

以上より、効率性に配慮した取組の推進が図られていることが確認された。

(2) 今後の対応方向

これまでの各種評価を通じて、上述の課題の抽出、整理が行われ、令和4年6月にスマート農業推進総合パッケージを改定し、課題を踏まえた取組を推進してきたところ。

農林水産省では、農業の生産性の向上を目指し、スマート農業技術の活用を促進するための新法を第213回国会に提出したところであり、引き続き、スマート農業を推進していく。

総合評価書：⑩農業のデジタルトランスフォーメーションの推進のうち、スマート農業の加速化

該当の項目	意見等	対応方向
全体	<p>担い手不足や従事者の高齢化が急速に進行するなか、デジタル技術の利活用推進は喫緊の課題です。スマート農業技術の生産現場への展開に向けた環境整備や行政面でのサポート向上は、今後の農業の成長産業化や農業者の負担軽減を着実に進めていけるかの大きなカギになります。従前の栽培方式に実装した場合の問題点や導入コストなど、浮き彫りになった具体的な課題解決を通じ、DXの一層の加速化につなげていくことを強く期待します。（智田委員）</p>	<p>貴重な御意見ありがとうございます。今後の施策検討の参考とさせていただきます。（政策課技術政策室）</p>
全体	<p>「スマート農業の加速化」「デジタル化の推進」いずれも取り組むべきことであり、その必要性や（実現した場合の）有効性は否定するものではありません。</p> <p>しかし、今回の評価書のなかで、具体的な数字をもって評価されているものは少なく、「高い」や「抜本的効率化の有効性」といった価値判断を伴う評価を行うには時期尚早ではないでしょうか。</p> <p>具体的な根拠があることであれば、それを記載いただき、難しい場合には表現ぶりを工夫していただきたい。（小針委員）</p>	<p>御指摘の趣旨を踏まえ、スマート農業の導入効果について定量的な記載を追記するとともに、評価の記載ぶりを修正しました。（政策課技術政策室）</p>
全体	<p>必要性・有効性・効率性について、定型的なワーディングにより、精細な評価を行った結果であることが伝わりにくい。社会的・経済的・科学的事実等に基づき、各項目が評価されていることを表す工夫が必要と考えます。（三浦委員）</p>	<p>御指摘の趣旨を踏まえ、必要性・有効性について社会的・経済的事実等を追記しました。</p> <p>効率性については、「7 評価の観点（3）効率性」のとおり、費目・使途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか等に基づき評価しています。（政策課技術政策室）</p>
項目5（p.1）	<p>スマート農業の速やかな社会実装は、現場の実情からも重要であるとの認識であり、政策の目的・目標ともに評価する。しかし、今回の評価対象期間である令和2年度から令和4年度においては、コロナ禍のため政策情報浸透に制約があったのではないのでしょうか。地域特性（中山間地等）を考慮にいたした国の施策として、ほぼ、国内全体を見渡した評価結果となるのでしょうか。（古賀委員）</p>	<p>スマート農業実証プロジェクトは、令和元年度から令和5年度までに全国217か所で推進しており、新型コロナウイルス感染症拡大に伴う急速な労働力不足対応としての緊急対策や中山間地域を含む様々な生産現場での実証を実施しており、国内全体を見渡した施策として評価としています。（政策課技術政策室）</p>
項目5（p.1）	<p>スマート農業の加速化については、「2025年までに農業の担い手のほぼ全てがデータを活用した農業を実践」また、「2025年までに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できている」という政策目標について、①必要性 ②有効性 ③効率性はいずれも高い評価の取り組みではあるが、高齢化率の高い地方では今後の推進に組織での対応が求められ、目標年までの達成のハードルが高いと考えます。（古賀委員）</p>	<p>スマート農業技術は、高齢化率の高い地域にとっても現場の課題解決に役立つものと考えており、スマート農業実証プロジェクトにおいては、産地ぐるみで作業集約やシェアリングによりスマート農業技術を導入する取組も実証しています。また、スマート農業技術を活用して、高齢の方も含めた農業者をサポートする農業支援サービスの育成・確保を推進しています。（政策課技術政策室）</p>
項目5（p.2）	<p>基幹的農業従事者の推移、年齢構成の図の下に農業分野における課題の図があるが、それは上の図から考えられる課題設定であるということの意味するのでしょうか。そうだとすると、人が減っている、高齢化している問題の解決策がスマート農業の推進と読むことができますが、人の減少そのものが課題という捉え方はしない、とも読めてしまう。1頁の文章による説明部分に「基幹的農業従事者の減少」そのものにどう対処するのか書くか、あるいは別の図を用いて課題設定をした方が良いのではないのでしょうか。（緒方委員）</p>	<p>御指摘を踏まえ、基幹的農業従事者の減少及び図示した課題のどちらも農業分野における課題とわかるよう、記載を修正しました。（政策課技術政策室）</p>

総合評価書：⑩農業のデジタルトランスフォーメーションの推進のうち、スマート農業の加速化

該当の項目	意見等	対応方向
項目6-2, 4 (p.4-7)	<p>農業のスマート化・DX化を推進・普及は不可欠です現実の農業を取り巻く社会・経済環境を考えると容易には進まないのではないのでしょうか。そうした中で、どのような形でスマート化・DX化を社会実装・普及していくのかより具体的な姿を描いて欲しい。(室屋委員)</p>	<p>貴重な御意見ありがとうございます。今後の施策検討の参考とさせていただきます。(政策課技術政策室)</p>
項目6-4 (2)(p.7)	<p>(2)スマート農業教育の充実に向けて農業大学校・農業高校等での教育について。教育の結果どういいう効果があったのか、予めエビデンスを挙げることを取り入れておくことより説得的になります(国立大学では事業、計画ごとに取組の効果をエビデンス付きで文部科学省に報告しています)。(緒方委員)</p>	<p>御指摘を踏まえ、農林水産省の補助事業により実施した研修が就農に役立つと回答した学生等の割合を追記しました。(政策課技術政策室)</p>
項目6-4 (2)(p.7)	<p>若者のスマート農業への関心を醸成するためには、できるだけ早い時期での取り組みが有効であり、課題解決につながると考えます。対象を具体的な職業選択の方向性を考え始める中学校にも広げられないのでしょうか。農業はビジネス、サイエンス、テクノロジーの融合体であるという認識は、農業のイメージを変え、積極的な職業としての農業選択にもつながると考えます。(古賀委員)</p>	<p>貴重な御意見ありがとうございます。今後の施策検討の参考とさせていただきます。(政策課技術政策室)</p>
項目6-5 (2)(p.9)	<p>オープンAPIの考え方を支持します。現場視点で、田植えのデータは田植え機に搭載されたものを参照、作業はスマホのアプリ、圃場情報はPCソフトといった用に、一元管理されれば管理、DXの可能性が広まるべきものが、現状そうっていない。データ連携される未来が早く到達してほしい。料金を取る公的クラウドサービスでなく、民間が活用できるデータ連携基盤が求められると考えます。</p> <p>また、現場は現場の営農管理システム、土地改良区は個別のシステム、JAはまた別の電算システムを利用し、申請や確認の際には紙に落としてのやり取りという、100年後の子孫から小馬鹿にされるような、事務やり取りがされています。今も、市・JA・共済と作付計画を共有するための細目票(印刷物)に手書き訂正、押印をしている最中です。これらの行政サービスも含めたスマート化にメスを入れるべきと考えます。(竹本委員)</p>	<p>貴重な御意見ありがとうございます。今後の施策検討の参考とさせていただきます。</p> <p>御指摘のとおり、行政手続には、類似の内容を記入する場合にも、制度ごとに記入する用紙が異なる、紙ベースで記入しなければならない等不便な点があると承知しています。農林水産省では、手続のオンライン化、申請項目や添付資料などの見直しについての取組を行っているところですが、御指摘の細目票を含め、農業者が広くメリットを実感できる状況とすることは課題であり、申請等の行政サービスの利便性の向上について更に取組を進めてまいります。(政策課技術政策室、デジタル戦略グループ)</p>
項目6-5 (2)(p.9)	<p>農業データの活用促進としてデータ連携を実現する「スマートフードチェーンプラットフォーム」が構築されたとのことですが、その利活用の成果が見えてきているのであれば、具体例にて触れていただいてもよいのかなと思いました。</p> <p>供給サイドである生産現場のスマート化とともに、需要サイドである流通消費現場との情報共有やフィードバックもスマート化が進むことで更なる社会・産業効率向上が図られるでしょうし、物流問題の点でもより有益となる情報網構築となると感じております。(柳内委員)</p>	<p>貴重な御意見ありがとうございます。</p> <p>今後、利活用の取組成果について情報発信してまいります。(政策課技術政策室)</p>
項目7 (p.14)	<p>(2) 効率性 (3) 有効性 の順序は他政策の評価の観点や本政策の評価の結果における順番とそろえて、逆にしたほうがよいのではと考えます。(智田委員)</p>	<p>御指摘を踏まえて修正しました。(政策課技術政策室)</p>

総合評価書：⑩農業のデジタルトランスフォーメーションの推進のうち、スマート農業の加速化

該当の項目	意見等	対応方向
<p>項目10 (p.18)</p>	<p>【次のステージであるスマート産地の形成】で重視されている①産地の農業者による話し合いを通じた産地の目指す姿などの合意形成について、法定化された人・農地プランによる合意形成とはどういう関係になるのでしょうか。また、現場(担い手)が実際にどう活用するのかが最も重要な政策課題であるべきですが、もっと早い段階で現場への対応を講じておくべきではなかったでしょうか。(緒方委員)</p>	<p>「産地の農業者による話し合いを通じた産地の目指す姿などの合意形成」については、スマート農業実証プロジェクトの結果やスマート農業関係者へのヒアリング等を確認したうえでの成長戦略会議スマート農林水産業ワーキンググループの御指摘であり、必ずしも人・農地プラン(地域計画)による合意形成を踏まえたものではございません。</p> <p>スマート農業技術を生産現場に導入し、その効果を検証するスマート農業実証プロジェクトを令和元年度から実施し、その結果等を踏まえて、スマート農業推進総合パッケージにより取り組んでいるところであり、これまでパッケージを2度改訂し、現場の課題に対応した施策を行っています。(政策課技術政策室)</p>
<p>項目10- (2)② (p.24)</p>	<p>事業の効率性の中で繰越額が大きい場合、その理由は妥当かの項目で評価に関する説明で「繰越額はない」となっていますが、前項目で「新型コロナウイルス感染拡大に伴い、予定していた現地検討会や試験等の中止が余儀なくされ、関係者の人件費、旅費、役務費等が不用となった」のであれば、予算が余ったのではないのでしょうか。(古賀委員)</p>	<p>不用額については、翌年度へは繰り越さず、国庫返納しています。(政策課技術政策室)</p>