



## 令和7年度補正予算

### 「スマート農業技術開発・供給加速化対策」のうち 研究開発・改良に係る予算の概要について

#### 【対象予算事業】

- 重点課題対応型研究開発（民間事業者対応型）
- 低コスト・小型化等現場ニーズ即応型開発
- 技術改良・新たな栽培方法の確立の促進
- 先行的研究開発支援

令和7年12月22日（月）

農林水産省 農林水産技術会議事務局 研究推進課



- ・ 公募までに内容の変更があり得ることをあらかじめ御承知置きください。
- ・ なお、本事業の公募については生物系特定産業技術研究支援センターが実施する委託事業であり、実際の応募に当たっては、当該センターの公募要領等を踏まえてご対応ください。

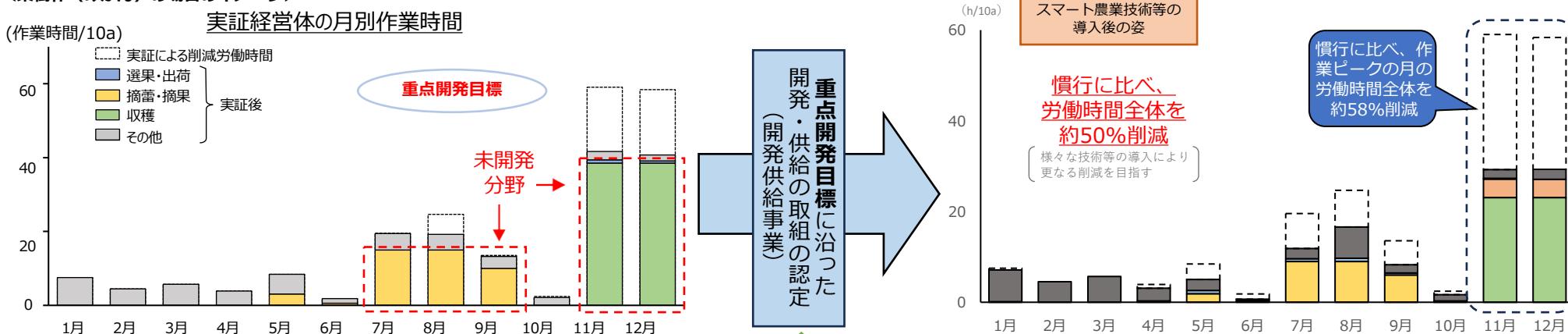
# 目次

<b>1. 目的・背景</b>	2
(参考) 「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」概要	
(参考) R7補正予算PR版「スマート農業技術開発・供給加速化対策」	
<b>2. 事業概要（事業内容・公募対象技術）</b>	5
<b>事業概要（事業趣旨・研究イメージ・成果目標）</b>	8
<b>事業概要（研究費上限・研究実施期間・主な要件等）</b>	9
<b>事業概要（研究主体・法との関係性）</b>	10
(参考) 研究グループ例～重点課題対応型研究開発（民間事業者対応型）の場合～	
(参考) 執行体制図	
(参考) スマート農業技術活用促進法におけるスマート農業技術について	
(参考) 重点開発目標（基本方針第2の1（2）抜粋）	
(参考) TRL（Technology Readiness Level：技術成熟度）	
<b>3. 採択決定までのスケジュール</b>	19

# 1. 目的・背景

- 農業者が減少する中で生産性の向上を図るには、**スマート農業技術の活用が不可欠**。
- これまでも「スマート農業実証プロジェクト」等の施策を進めてきたところであるが、**開発の難度が高く、実用化や普及に至っていない技術も多く残されている**という課題もある。
- 上記課題を踏まえ、令和6年10月に施行されたスマート農業技術活用促進法（以下、法という。）において、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（開発供給事業の促進の目標。以下、重点開発目標という。）を基本方針において明示し、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すること**としている。
- このことから、**施策上重要な技術の開発及び供給を迅速かつ強力に推進するため、本事業においてスマート農業技術に係る研究開発・改良の取組を支援予定**。

<果樹作（みかん）の場合のイメージ>



- てきらい
- 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、その実現に必要となるスマート農業技術を提示。

重要技術の開発・供給を強力に促進

R7年度補正予算  
スマート農業技術開発・供給加速化対策

- ・ 重点課題対応型研究（農研機構対応型）
- ・ 重点課題対応型研究（民間事業者対応型）
- ・ 低コスト・小型化等現場ニーズ即応型開発
- ・ 先行的研究開発支援
- ・ 技術改良・新たな栽培方法の確立の促進
- ・ スマート生産方式SOP（標準作業手順書）作成研究

# (参考) 「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」概要

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。



【法第6条】

## 農林水産大臣（基本方針の策定・公表）

（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）



### 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<sup>※1</sup>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<sup>※2</sup>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體的に行う事業

※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

## 31 スマート農業技術開発・供給加速化対策

令和7年度補正予算額 8,970百万円

### ＜対策のポイント＞

スマート農業技術の社会実装を進めるため、スマート農業技術活用促進法の基本方針に位置付けた重点開発目標に基づき、生産現場において優先度が高く即戦力となるスマート農業技術の開発・供給の取組を支援します。

### ＜事業目標＞

スマート農業技術活用促進法の開発供給事業の促進の目標に掲げる技術の実用化割合を100% [令和12年度まで]

### ＜事業の内容＞

#### 1. 重点課題対応型研究開発（農研機構対応型）

民間事業者による研究開発等を加速させるため、農研機構による品目共通の基幹的技術や研究開発を促進する基盤的技術の開発を推進します。

#### 2. 重点課題対応型研究開発（民間事業者対応型）

特に必要性が高いスマート農業技術の開発を促進するため、スマート農業技術活用促進法に基づく重点開発目標に沿った民間事業者による研究開発を支援します。

#### 3. 低コスト・小型化等現場ニーズ即応型開発

中山間地域等の生産現場の即戦力となる技術の開発・実用化を推進するため、「低コスト」や「小型化」等の現場ニーズに基づく研究開発を支援します。

#### 4. 先行的研究開発支援

スマート農業技術の研究開発を担う新たなプレイヤーの参画を推進するため、特に機動力、アイデアを有する高専や職業能力開発大学校等が行う民間企業と連携した供給につながる研究開発を支援します。

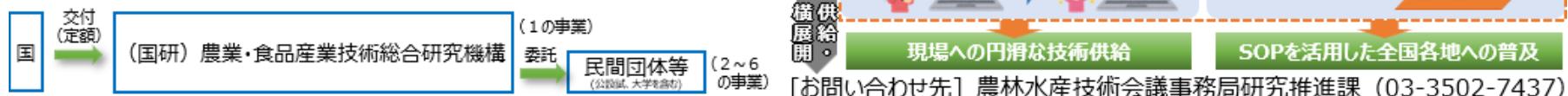
#### 5. 技術改良・新たな栽培方法の確立の促進

開発技術を円滑に産地へ供給するため、メーカーとサービス事業者等によるプロトタイプの製造段階における改良や技術に適合した新たな栽培方法の確立を支援します。

#### 6. スマート生産方式SOP（標準作業手順書）作成研究

スマート農業技術の導入を推進するため、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を検証し、標準化する取組を推進します。

### ＜事業の流れ＞

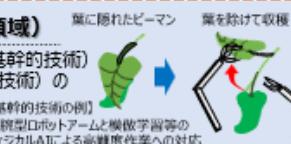


### ＜事業イメージ＞

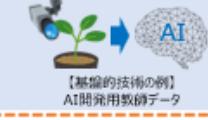
#### ① 農研機構対応型（協調領域）

品目共通のベースとなる技術（基幹的技術）や開発を促進する技術（基盤的技術）の研究開発

役割分担



葉に隠れたビーマン 葉を除けて収穫



【基盤的技術の例】  
AI開発用教師データ

#### ② 民間事業者対応型（競争領域）

重要・高難度な技術の研究開発

【例】レタス収穫ロボット



【例】なしの管理作業（摘果）ロボット



#### ③ 低コスト・小型化等現場ニーズ即応型開発

中山間地域等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）



#### ④ 先行的研究開発支援

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専や職業能力開発大学校等と民間事業者が連携した研究開発

【例】乳白の発想に基づき開発されるシンプルなトマト収穫ロボット



#### ⑤ 技術改良・新たな栽培方法の確立の促進

##### サービス事業者の関与が要件

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】技術のユーザビリティの向上



#### ⑥ スマート生産方式SOP作成研究

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、アブリ化



## 2. 事業概要（事業内容・公募対象技術）

### 事業内容

#### （1）重点課題対応型研究開発（民間事業者対応型）

特に必要性が高いスマート農業技術の開発を促進するため、スマート農業技術活用促進法に基づく**重点開発目標**に沿った民間事業者による研究開発を支援します。

#### （2）低コスト・小型化等現場ニーズ即応型開発

中山間地域等の生産現場の即戦力となる技術の開発・実用化を推進するため、「**低コスト**」や「**小型化**」等の**現場ニーズ**に基づく研究開発を支援します。

#### （3）技術改良・新たな栽培方法の確立の促進

開発技術を円滑に産地へ供給するため、メーカーとサービス事業者等による**プロトタイプの製造段階**における改良や技術に適合した**新たな栽培方法の確立**を支援します。

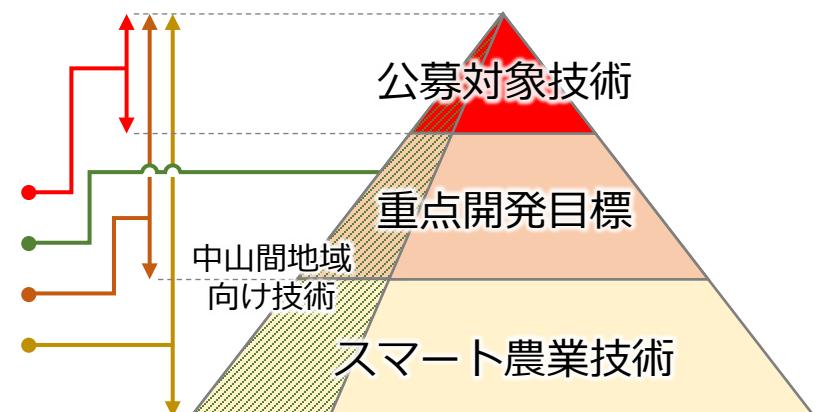
#### （4）先行的研究開発支援

スマート農業技術の研究開発を担う新たなプレイヤーの参画を推進するため、特に機動力、アイディアを有する**高専や職業能力開発大学校等**が取り組む、**民間企業と連携した供給につながる研究開発**を支援します。

### 公募対象技術

スマート農業技術のうち、

- （1）開発優先度の高い技術として指定する技術
- （2）中山間地域等の課題解決に資するスマート農業技術
- （3）重点開発目標に位置付けるスマート農業技術
- （4）重点開発目標に位置付けるスマート農業技術又は当該技術の開発に資する技術



# 「重点課題対応型研究開発（民間事業者対応型）」における公募対象技術

水田・畑作	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ドローンを用いた湛水直播を効率化・安定化する技術</li> <li>○ 株間除草も可能な自律走行型除草機</li> <li>○ 自動航行・農薬の自動装填が可能なドローン</li> <li>○ LiDAR等の活用により障害物が存在しても安定飛行可能なドローンによる直播技術</li> <li>○ 小型汎用管理機・乾田直播向けの播種アタッチメント</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ コンバインと搬出・運搬トラック、乾燥調製施設の連動</li> <li>○ 自動つる切、しょ梗引き抜き機(かんしょ)</li> <li>○ 小型汎用管理機・畑作向けの播種アタッチメント（麦、大豆、そばほか）</li> <li>○ 作物等と雑草（有害物質が含まれる牧草等を含む）をAI等により判別し、ピンポイント除草するドローン</li> <li>○ 小型汎用管理機（除草、培土、資材散布等複数作業に対応）</li> </ul>
露地野菜・花き作	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 中耕・除草等も可能な自律走行管理機</li> <li>○ 一斉収穫を可能とする自動収穫ロボット（レタスほか）</li> <li>○ LiDAR等の活用により障害物が存在しても安定飛行可能な農薬散布ドローン</li> <li>○ 低空飛行で見回りを行って病気発生部位を発見し、当該部位にピンポイントで農薬を吹き付けるドローン</li> <li>○ 小型汎用管理機（除草、培土、資材散布等複数作業に対応）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 機械収穫に適した精密な移植を行う自動定植機</li> <li>○ ラインへの自動搬入機</li> <li>○ 自動箱詰め機</li> <li>○ 選別の自動化技術</li> <li>○ 傾斜地や凹凸など条件の悪いほ場でも安定して自律走行が可能な台車ロボット(露地野菜)</li> </ul>
施設野菜・花き作	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 栽培管理の省力化技術 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 摘葉（トマト、イチゴ、きゅうりほか）</li> <li>▶ 摘果（トマト、イチゴ、きゅうりほか）</li> <li>▶ 誘引（トマト、きゅうりほか）</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 収量・品質向上等に資する局所CO2施用技術</li> <li>○ 自動パック詰め機</li> <li>○ 選別作業の自動化技術</li> <li>○ 庫内の環境の精密制御等による貯蔵・品質保持技術</li> </ul>
果樹・茶作	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 栽培管理の省力化技術 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 受粉（りんご、日本なしほか）</li> <li>▶ 摘果（日本なしほか）</li> <li>▶ 摘葉（かんきつ、りんごほか）</li> <li>▶ 剪定、剪枝、整枝（かんきつ、りんご、ぶどう、茶ほか）</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 外観・品質に基づいた高度かつ迅速な自動選果技術</li> <li>○ 庫内の環境の精密制御等による貯蔵・品質保持技術</li> <li>○ 小型・軽量かつ傾斜地にも対応可能なスマート複合管理機（茶）</li> <li>○ 小型・軽量かつ傾斜地にも対応可能な摘採機（茶）</li> </ul>
畜産・酪農	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 高度な個体管理が可能な哺乳ロボット</li> <li>○ 様々な種類の乳器に対応する安価な搾乳ロボット（乳用牛）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 非接触型センシング機（画像センシング等）を活用した、発情管理・疾病検知・分娩監視・体重測定技術</li> <li>○ 畜舎内の自動洗浄ロボット</li> </ul>
農作業共通	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ AI病害虫診断によるスポット散布技術（果樹）</li> <li>○ ドローンを活用した水温・水位センシングとセンシング情報に基づき適切な制御を行う水位制御システム</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 自動管理機などの統合運用システム（果樹）</li> <li>○ 電波が届きにくい地域でも対応可能なドローンを活用した水温・水位センシングとセンシング情報に基づき適切な制御を行う水位制御システム</li> </ul>

※ 現時点で想定する内容であり、公募時に変動する可能性がございます。

# 「低成本・小型化等現場ニーズ即応型研究開発」における加点対象技術

水田・畑作	<ul style="list-style-type: none"><li>○ LiDAR等の活用により障害物が存在しても安定飛行可能なドローンによる直播技術</li><li>○ 小型汎用管理機・乾田直播向けの播種アタッチメント</li><li>○ 小型汎用管理機・畑作向けの播種アタッチメント（麦、大豆、そばほか）</li><li>○ 作物等と雑草（有害物質が含まれる牧草等を含む）をAI等により判別し、ピンポイント除草するドローン</li><li>○ 小型汎用管理機（除草、培土、資材散布等複数作業に対応）</li></ul>
露地野菜・花き作	<ul style="list-style-type: none"><li>○ LiDAR等の活用により障害物が存在しても安定飛行可能な農薬散布ドローン</li><li>○ 低空飛行で見回りを行って病気発生部位を発見し、当該部位にピンポイントで農薬を吹き付けるドローン</li><li>○ 小型汎用管理機（除草、培土、資材散布等複数作業に対応）</li><li>○ 傾斜地や凹凸など条件の悪いほ場でも安定して自律走行が可能な台車ロボット（露地野菜）</li></ul>
果樹・茶作	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 小型・軽量かつ傾斜地にも対応可能なスマート複合管理機（茶）</li><li>○ 小型・軽量かつ傾斜地にも対応可能な摘採機（茶）</li></ul>
農作業共通	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 電波が届きにくい地域でも対応可能なドローンを活用した水温・水位センシングとセンシング情報に基づき適切な制御を行う水位制御システム</li></ul>

※ 現時点での想定する内容であり、公募時に変動する可能性がございます。

## 2. 事業概要（事業趣旨・研究イメージ・成果目標）

	(1) 重点課題対応型研究開発（民間事業者対応型）	(2) 低コスト・小型化等現場ニーズ即応型開発	(3) 技術改良・新たな栽培方法の確立の促進	(4) 先行的研究開発支援 【新規】
事業趣旨	特に必要性が高いスマート農業技術の開発を促進するため、スマート農業技術活用促進法に基づく <b>重点開発目標に沿った民間事業者による研究開発</b> を支援します。	中山間地域等の生産現場の即戦力となる技術の開発・実用化を推進するため、「 <b>低成本</b> 」や「 <b>小型化</b> 」等の現場ニーズに基づく研究開発を支援します。	開発技術を円滑に産地へ供給するため、メーカーとサービス事業者等による <b>プロトタイプの製造</b> 段階における改良や技術に適合した新たな栽培方法の確立を支援します。	スマート農業技術の研究開発を担う新たなプレイヤーの参画を推進するため、特に機動力、アイディアを有する <b>高専や職業能力開発大学校等</b> が取り組む、 <b>民間企業と連携した供給につながる研究開発</b> を支援します。
研究イメージ	外乱環境下での高度な制御技術や高出力機体の微細な制御技術など、高度かつ革新性の高い技術の開発	中山間地域等でも実用可能な「 <b>低成本化</b> 」や「 <b>小型化</b> 」したスマート農業技術の開発	機能追加・性能向上と併せ、実際に技術を運用するサービス事業者や利用する産地が、無理なく技術導入・活用できるように改良	高専や職業能力開発総合大学校等が先行的に取り組む早期の開発や民間企業と連携した供給につながる研究
研究課題の例	<ul style="list-style-type: none"> <li>・レタスの自動収穫機の開発</li> <li>・施設野菜における摘葉、摘果、誘引等の省力化技術の開発</li> <li>・果樹における受粉、摘果、摘葉、剪定等の省力化技術の開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小型のロボットトラクターや管理作業機の開発</li> <li>・幅の狭い畦畔や急傾斜の法面等に対応可能な除草ロボットの開発</li> <li>・傾斜地・凸凹等条件の悪いほ場でもスムーズに走行可能な作業台車、小型汎用無人車両の開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第三者でも運用・利用可能にするGUIの導入</li> <li>・保守性・拡張性を向上させるための構造やシステムを独立した部品や要素（モジュール）に分割</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・独自の発想に基づき開発されるシンプルな機構のトマト収穫ロボット</li> </ul>
成果目標	事業終了後に、開発した技術のTRLが少なくとも7（実運用環境でのシステム試作・実証）に移行する計画と客観的に認められること。	事業終了後に、開発した技術のTRLが少なくとも7（実運用環境でのシステム試作・実証）に移行する計画と客観的に認められること。	事業終了後に、開発技術のTRLが少なくとも8（システム完成・実運用環境での試験）に移行する計画と客観的に認められること。	事業終了後に、開発した技術のTRLが少なくとも6（テストフィールド環境でのシステム試作・実証）に移行する計画と客観的に認められること。

## 2. 事業概要（研究費上限・研究実施期間・主要な要件等）

	(1) 重点課題対応型研究開発（民間事業者対応型）	(2) 低コスト・小型化等現場ニーズ即応型開発	(3) 技術改良・新たな栽培方法の確立の促進	(4) 先行的研究開発支援 【新規】
研究費の上限  (注記) ・間接経費を含む	<b>1年目: 1.5 億円 2～3年目: 1.0 億円</b>  (うち、新たな栽培方法の確立に係る研究要素は1年目4,000万円、2～3年目2,500万円を上限)	<b>3,000万円／年</b>  (うち、新たな栽培方法の確立に係る研究要素は1,000万円を上限)	<b>1年目: 1億円 2～3年目: 7,000万円</b>  (うち、新たな栽培方法の確立に係る研究要素は1年目4,000万円、2～3年目2,500万円を上限)	<b>2,500万円／年</b>  (委託費※1の8割以上を、高等専門学校又は職業能力開発大学校等※2である構成員において計上すること)
研究実施期間	最大3年以内（令和11年3月末まで）			最大2年以内（令和10年3月末まで）
開発供給※3 実施計画認定	<b>応募要件</b>	ポイント加算	<b>応募要件</b>	ポイント加算
事業スキーム	<b>農林水産省 — (交付) → 生研支援センター — (委託) → 研究主体</b>  ※ 同一内容で複数メニューに重複応募することは不可 ※ 応募は「府省共有研究開発管理システム（e-Rad）」で受け付け（郵送、メール等は一切不可）			
主な共通要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 研究代表機関は以下の要件をすべて満たす者であること。               <ul style="list-style-type: none"> <li>・法人格を有する研究機関等であること</li> <li>・研究実施に必要な体制及び能力を有すること 等</li> </ul> </li> <li>○ その他公募要領や実施要領で定める要件を満たすこと (API連携など)</li> </ul>			
研究内容に関する主要な事業固有要件	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業実施期間中に、実践的な生産環境において開発した技術の検証を実施すること</li> <li>・実用化をより推進するため、農業支援サービス事業者によるサービス提供を事業終了後速やか（おおむね1年以内）に実施すること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業実施期間中に、開発技術の社会実装に向け、民間事業者との協業に向けた取組を実施すること</li> </ul>

※1 代表機関、共同研究機関、開発・供給支援機関の委託費合計額。

※2 職業能力開発総合大学校、職業能力開発大学校又は職業能力開発短期大学校を指す。

※3 応募要件／ポイント加算のいずれにおいても、公募締切の2週間前までに事前相談を開始し、採択決定通知日までに、農林水産省研究推進課との事前相談を終了している必要。

## 2. 事業概要（研究主体・法との関係性）

### 研究グループ



代表機関



共同研究機関



開発・供給支援機関



(研究管理運営機関)

役割	主な研究を担う、研究機関	研究の一部を担う、研究機関	開発技術の社会実装を担う機関	生研支援センターとの委託契約や委託契約に係る業務及び経理執行業務を担う機関
要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>必要な研究体制、設備、人員を有する</li> <li>国内に設置され、法人格を有する</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>実用化、供給、普及体制を有する</li> <li>研究を行わない</li> <li>国内に活動拠点を持つ</li> </ul>	知的財産等に係る事務管理や、研究成果の普及、共同研究機関等との連絡調整等コーディネート業務を円滑に行う能力・体制を有する 等
研究目的 経費の計上	可能		不可能※	
機関例	<ul style="list-style-type: none"> <li>民間企業</li> <li>大学</li> <li>農研機構</li> <li>公設試 等</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>民間企業</li> <li>普及組織 (JA)</li> <li>農業者等 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>民間企業 等</li> </ul>

応募に必要な属性 ★ : 研究グループ ◆ : 協力機関

(1) 重点	(2) 現場ニーズ	(3) 技術改良	(4) 先行的
★	(★) ※	★	(★/◆) ※
★	★	★	(★/◆) ※
★	★	★	★/◆
★/◆	★/◆	★/◆	(★/◆) ※
		★	

### 協力機関

#### ＜役割＞

- 研究グループ外で委託事業に協力する機関

#### ＜機関例＞

- 農業者等
- 地域金融機関 等

※ ポイント加算

開発供給実施計画  
における代表者

社会実装を担う者  
研究用ほ場を有する者

農業者等  
農業支援サービス事業者等

破線 必要に応じて設置可能な機関

# (参考) 研究グループ例 ~ 重点課題対応型研究開発 (民間事業者対応型) の場合 ~

## 研究グループ



代表機関



共同研究機関



開発・供給支援機関



(研究管理運営機関)

機関名	A大学	B大学	株式会社 ○○	—
役割	◆◆ロボットの開発	◆◆ロボットを効率的に稼働させるための栽培技術開発	◆◆ロボットを製造／販売	—
属性				—

## 応募に必要な属性

★ : 研究グループ ◆ : 協力機関

	(1) 重点	(2) 現場ニーズ	(3) 技術改良	(4) 先行的
	★	(★) *	★	(★/◆) *
	★	★	★	(★/◆) *
	★	★	★	★/◆
	★/◆	★/◆	★/◆	(★/◆) *
			★	

\* ポイント加算

## 協力機関

機関名	農業法人 ▼▼
役割	◆◆ロボットの開発
属性	

開発供給実施計画における代表者

社会実装を担う者

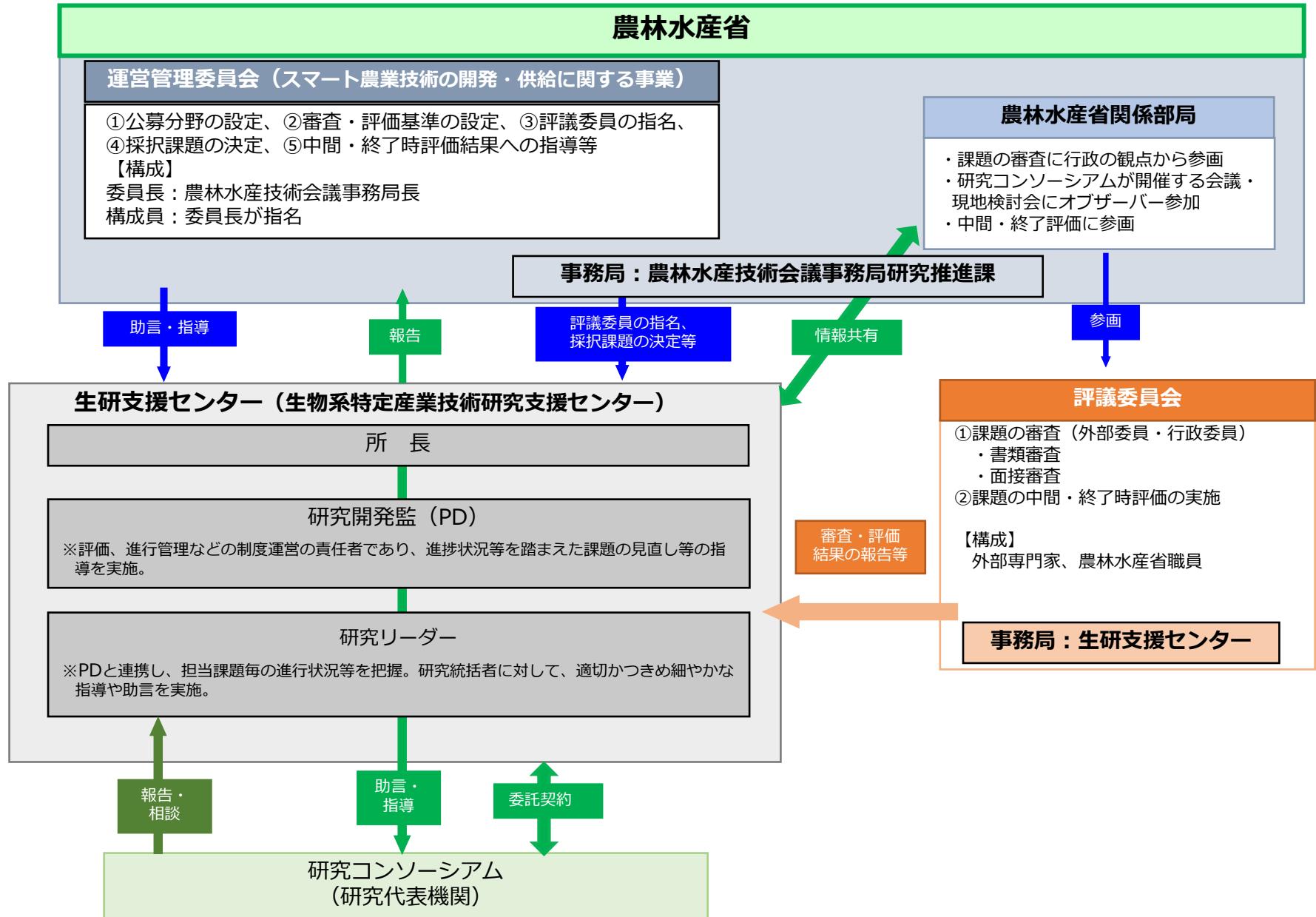
農業者等

研究用ほ場を有する者

農業支援サービス事業者等

破線 必要に応じて設置可能な機関

# (参考) 執行体制図



【定義】 法第2条第1項において、「スマート農業技術」を、次の①から③までに適合した技術と規定。

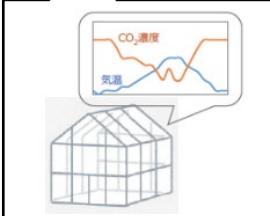
- ① 農業機械、農業用ソフトウェア、農業用の器具並びに農業用設備又は農業用施設を構成する装置、建物及びその附属設備並びに構築物に組み込まれて活用されるものであること。
- ② 情報通信技術（電磁的記録として記録された情報を活用する場合に用いられるものに限る。）を用いた技術であること。
- ③ 農業を行うに当たって必要となる認知、予測、判断又は動作に係る能力の全部又は一部を代替し、補助し、又は向上させることにより、農作業の効率化、農作業における身体の負担の軽減又は農業の経営管理の合理化を通じて農業の生産性を相当程度向上させることに資するものであること。

### 〈スマート農業技術の例〉

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
ロボットトラクター	収量センサ付きコンバイン	ハウス等の環境制御システム	経営・生産管理システム		
自動操舵システム	水管理システム				家畜の生体管理システム
自動収穫機	ドローン/人工衛星				
運搬ロボット					
草刈ロボット	リモコン草刈機				



(技術イメージ)  
人は斜面に立つことなく操作



(技術イメージ)  
設定や実測に基づき自動制御



(技術イメージ)  
航空画像マップで見える化

**【定義】** 法第2条第1項において、「スマート農業技術」を、次の①から③までに適合した技術と規定。

- ① 農業機械、農業用ソフトウェア、農業用の器具並びに農業用設備又は農業用施設を構成する装置、建物及びその附属設備並びに構築物に組み込まれて活用されるものであること。
- ② 情報通信技術（電磁的記録として記録された情報を活用する場合に用いられるものに限る。）を用いた技術であること。
- ③ 農業を行うに当たって必要となる認知、予測、判断又は動作に係る能力の全部又は一部を代替し、補助し、又は向上させることにより、農作業の効率化、農作業における身体の負担の軽減又は農業の経営管理の合理化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であること。

## 〈スマート農業技術に該当しないものの例〉

①の要件への合致について

太陽光発電設備や一般的な天気予報アプリ、汎用会計ソフト、スマートフォン等の汎用デバイス等、主として農業の用に供するといえない汎用的機能を有し、農業以外の産業の用に供されるものは、「農業機械等」に該当しない。

②の要件への合致について

農業用ドローン、電動アシストスーツ、遠隔操作や自動制御機能の付いた収穫機はデジタル技術である「情報通信技術」を用いたものに該当するが、空気圧式アシストスーツ、遠隔操作や自動走行機能の付いていない収穫機は、「情報通信技術」を用いたものに該当しない。

③の要件への合致について

遠隔操作や自動操縦機能を有する農業用トラクタは、慣行的な方法に比して農作業の効率化等に有意な効果を得られるが、一般的な農業用トラクタ（自動制御機能が搭載されておらず、エンジンやミッション等を制御するECUが搭載されているもの等）は、慣行的な方法に照らして農作業の効率化等に有意な効果が得られるとはいえないため、「農業の生産性を相当程度向上させることに資する」ものに該当しない。

## (参考) 重点開発目標（基本方針第2の1（2）抜粋）

農作業の区分		スマート農業技術等	生産性の向上に関する目標
営農類型等	農作業の類型		
水田作（水稻）	育苗及び田植	・ドローンによる直播等の育苗又は田植作業の省力化に係る技術	労働時間80%削減
	除草	・自律走行型除草機や自動水位管理等による抑草等の除草作業の省力化に係る技術（有機栽培体系に対応した技術を含む。）	労働時間80%削減
	収穫、運搬及び調製	・農業機械や調製施設の稼働状況に基づく作業判断の最適化システム等の収穫、運搬又は調製作業の省力化に係る技術	労働時間20%削減
畑作（小麦、大豆、ばれいしょ、そば、てんさい、二条大麦、かんしょ、さとうきび、飼料作物等）	播種及び移植	・全自動移植機等の播種又は移植作業の省力化に係る技術	労働時間60%削減
	除草	・株間除草機や自律走行型除草機等の除草作業の省力化に係る技術（有機栽培体系に対応した技術を含む。）	労働時間80%削減
	収穫、運搬、選別及び調製	・農業機械や選別・調製施設等の稼働状況に基づく作業判断の最適化システム等の収穫、運搬、選別又は調製作業の省力化に係る技術	労働時間20%削減
露地野菜・花き作（キャベツ、だいこん、たまねぎ、スイートコーン、ねぎ、レタス、ブロッコリー、にんじん、はくさい、かぼちゃ、えだまめ、さといも、こまつな、すいか、ごぼう、なす等）	除草及び防除	・株間除草機や自律走行型除草機等の除草作業の省力化に係る技術（有機栽培体系に対応した技術を含む。） ・ドローンや自律走行型の農薬散布機等の防除作業の省力化に係る技術	労働時間80%削減
	収穫及び運搬	・自動収穫機や台車ロボット等による収穫又は運搬作業の省力化に係る技術 ・自動収穫機の効率向上に資する高精度自動移植機等の収穫作業の省力化に係る技術	労働時間80%削減
	選別、調製及び出荷	・ラインへの自動搬入機等による選別又は洗浄作業の省力化に係る技術 ・自動箱詰め機等の仕分け・梱包作業の省力化に係る技術	労働時間60%削減

## (参考) 重点開発目標（基本方針第2の1（2）抜粋）

農作業の区分		スマート農業技術等	生産性の向上に関する目標
営農類型等	農作業の類型		
施設野菜・花き作（トマト、ほうれんそう、いちご、きゅうり、メロン、ピーマン、アスパラガス、キク等）	栽培管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動収穫機の汎用化等を通じた摘葉・摘果等の省力化に係る技術</li> <li>・局所CO<sub>2</sub>施用等の収量又は品質の向上に資する施設内の環境制御の高度化に係る技術</li> </ul>	労働時間60%削減又は付加価値額30%向上
	収穫及び運搬	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動収穫機や台車ロボット等による収穫又は運搬作業の省力化に係る技術</li> </ul>	労働時間60%削減
	選別、調製及び出荷	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動パック詰め機等の選別、調製又は出荷作業の省力化に係る技術</li> <li>・庫内の環境の精密制御等による貯蔵・品質保持の高度化に係る技術</li> </ul>	労働時間60%削減又は付加価値額20%向上
果樹・茶作（かんきつ、りんご、かき、ぶどう、くり、うめ、日本なし、もも、おうとう、茶等）	栽培管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動収穫機の汎用化等を通じた受粉、摘果、摘粒、摘葉、ジベレリン処理、剪定、剪枝、整枝、被覆等の省力化に係る技術</li> </ul>	労働時間60%削減
	除草及び防除	<ul style="list-style-type: none"> <li>・急傾斜地等の不整形な園内における自律走行除草機等の除草作業の省力化に係る技術</li> <li>・ドローンや自律走行型の農薬散布機等の防除作業の省力化に係る技術</li> </ul>	労働時間80%削減
	収穫及び運搬	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動収穫機や台車ロボット等による収穫又は運搬作業の省力化に係る技術</li> </ul>	労働時間60%削減
	選別、調製及び出荷	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動選果機等の選別、調製又は出荷作業の省力化に係る技術</li> <li>・庫内の環境の精密制御等による貯蔵・品質保持の高度化に係る技術</li> </ul>	労働時間60%削減又は付加価値額20%向上

## (参考) 重点開発目標（基本方針第2の1（2）抜粋）

農作業の区分		スマート農業技術等	生産性の向上に関する目標
営農類型等	農作業の類型		
畜産・酪農（繁殖牛、肥育牛、豚、乳牛等）	飼養管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・画像センシング等による発情・疾病検知等の生体情報取得の省力化に係る技術</li> <li>・自動洗浄ロボット等による畜舎内の衛生確保の省力化に係る技術</li> <li>・G N S S を活用した放牧牛の位置情報把握等の管理の省力化に係る技術</li> <li>・自動給餌機等の給餌・給水作業の省力化に係る技術</li> <li>・堆肥化ロボット等による家畜排せつ物の管理の省力化に係る技術</li> </ul>	労働時間60%削減
	搾乳	<ul style="list-style-type: none"> <li>・搾乳ロボット等による搾乳作業の省力化に係る技術</li> </ul>	労働時間60%削減
農作業共通		<ul style="list-style-type: none"> <li>・衛星やドローン等を用いた農産物の生育、土壤及び病害虫等のセンシングの結果等に連動した農作業の省力化又は高度化に係る技術</li> </ul>	労働時間20%削減又は付加価値額20%向上
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動制御技術や遠隔操作技術を用いた既存の農業機械等の操作の省力化に係る技術</li> </ul>	労働時間40%削減
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・スマートグラス等の熟練を要する作業の補助に係る技術</li> </ul>	労働時間20%削減

## (参考) T R L (Technology Readiness Level : 技術成熟度)

- T R Lとは、N A S A (アメリカ航空宇宙局)によって作られた、**特定の技術の成熟度レベルを9段階で評価する指標**。
- 本事業と同様に研究開発を進める「戦略的イノベーション創造プログラム（S I P）」や「中小企業イノベーション創出推進事業（フェーズ3基金事業）」においても、T R Lを活用して公募・評価を実施。
- 本事業においても、T R Lに基づき、**事業開始時及び事業終了時に求める技術の成熟度の目安を明確化**。

TRL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	基礎原理の観察・報告	技術コンセプトの策定	ラボ環境		テストフィールド環境		実運用環境			
			実験的な概念実証	技術実証	技術実証	システム試作・実証	システム試作・実証	システム完成・試験	実証・商用化	
(1) 民間型	(事業開始時の技術成熟度)					(事業終了時の技術成熟度)				
(2) ニーズ即応型										
(3) 技術改良										
(4) 先行的研究										

### (TRLに基づいた公募・評価を行っている事業例)

- ・ **フェーズ3基金** : 公募対象をTRL 5（使用環境に応じた条件での技術検証）以上に設定、  
事業終了時にはTRL 7（実運転条件下でのプロトタイプシステム実証）の完了を目標としている  
(公募要領に記載されている例) 『2025年度中に試作機の開発（TRL5）完了・2026年度中に実際の作業環境での現地実証（TRL6）完了・2027年度中に多様な営農環境下での現地実証現地実証完了（TRL7）』 等
- ・ **SIP（第3期）** : 各研究課題の達成目標をTRLで予め設定し、公募要領に記載  
例：『2027年度末（第3期SIP終了時点）大豆等のゲノム情報と表現型情報等とを統合的に解析する育種プラットフォームの構築【TRL6】』等

### 3. 採択決定までのスケジュール

