# 令和2年度 スマート農業実証プロジェクトの概要

(内容は8月末の概算要求段階のものであり、 今後の予算編成プロセスで変わりうるものです。)

令和元年11月

農林水産省

# 令和元年度スマート農業実証プロジェクト

○ スマート農業の社会実装を推進するため、今年度より、スマート農業実証プロジェクトを 全国69地区で開始。



## スマート農業加速化実証プロジェクト

#### く対策のポイント>

農業者の生産性を飛躍的に向上させるためには、先端技術を活用した「スマート農業」の社会実装の推進が急務です。このため、現在の技術レベルで最先 **端の技術を生産現場に導入・実証**することでスマート農業技術の更なる高みを目指すとともに、社会実装の推進に資する情報提供等を行う取組を支援します。

#### く政策目標>

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「令和7年まで]

#### く事業の内容>

#### 1. 最先端技術の導入・実証

- (国研) 農業,食品産業技術総合研究機構、農業者、民間企業、地方公 共団体等が参画して、スマート農業技術の更なる高みを目指すため、現在の技 術レベルで最先端となるロボット・AI・IoT等の技術を生産現場に導入し、理想 的なスマート農業を実証する取組を支援します。
- 福島県における営農再開等に資する実証に取り組む場合等については、採択 時の審査で加点を行います(福島復興支援加算)。

#### 2. 社会実装の推進のための情報提供

○ 得られた**データや活動記録等**は、(国研)農業・食品産業技術総合研究機 構が技術面・経営面から事例として整理して、農業者が技術を導入する際の経 **営判断に資する情報として提供**するとともに、農業者からの相談・技術研鑽に資 する取組を支援します。

#### く事業イメージン

#### 生産から出荷までの先端技術の例

耕起• 整地



自動走行トラクタの 無人協調作業



ICT農業用建機





リモコン式 白動草刈機

自動走行スプレーヤ

栽培管理



施肥



ドローンを活用した リモートセンシングと施肥

収穫



アスパラガス ロボット 収穫ロボット



収穫野菜 白動運搬車



経営管理

経営管理システム

#### <事業の流れ>





(国研) 農業・食品産業 技術総合研究機構



民間団体等

#### 「スマート農業」の社会実装を加速化

# 実証グループの選定

- 生産現場が抱える課題の解決に必要なロボットやICT等の先端技術を導入して実証するグルー プを公募し、外部に設置した審査委員会の審査を経て採択。
- 実証グループと農研機構で調整を行い、営農管理、データ収集等を行いながら実証を進める。

## 審查委員会

(外部有識者及び行政で外部に設置)

実証課題の審査

## 農研機構

- 各実証グループと実施計画や実証スケジュール等について調整(指導・助言等)
- 実証によって得られた データを技術面及び経営 面から分析・解析。営農 管理や技術の改善等につ いて助言。

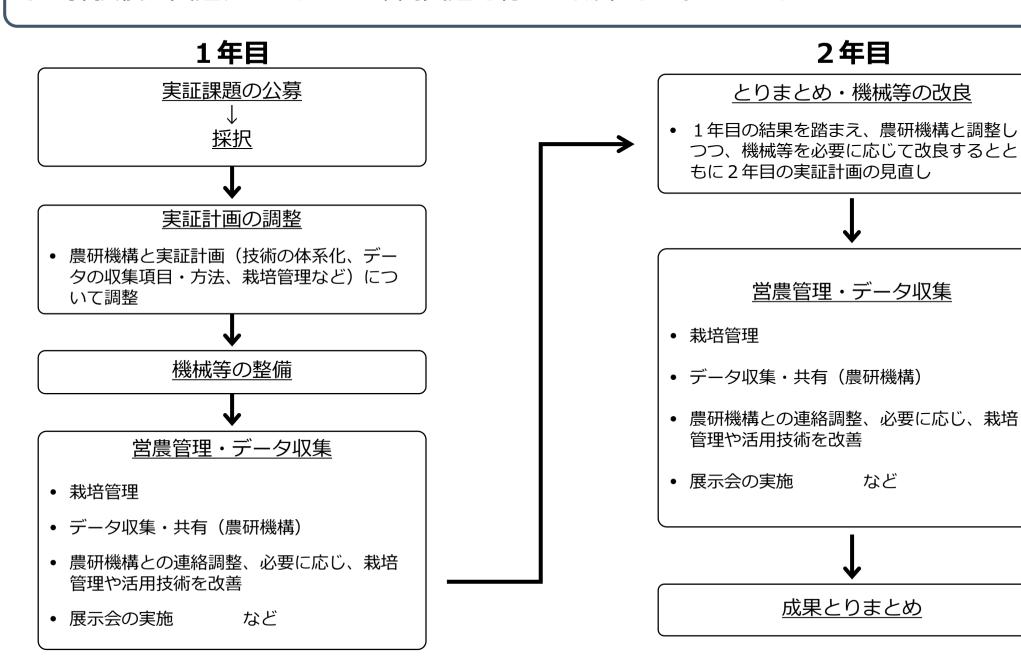
# 審杳 実証課題の公募 応募 採択·委託契約 実施計画の調整 収集データの提供 指導·助言 分析・解析結果の提供 改善策の助言

## 実証グループ (コンソーシアムを設立) ※公募で選定

- 先端技術を生産現場に導入
- 農研機構と調整しつつ、先端技術 による営農管理を行い、データ収 集等を実施
- 技術及び経営の効果を実証
- 実証農場を見せる・体験できる場 として広く情報提供

# 実証プロジェクトの流れ

○ 採択後、実証グループは2年間実証を行い、成果をとりまとめ。



# 公募対象となる技術

- 実用化・量産化の手前にある先端技術を生産現場に導入して実証。
- 実証においては、導入した技術の効果及びその技術を導入したことによる経営効果 を明らかにするとともに、技術を改良して経営改善効果を最大化。

## 実証のイメージ(水田作の例)

導入した要素技術の効果を実証

# 経営管理

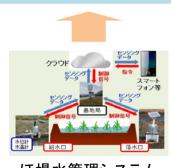
経営・栽培管理システム

#### 耕起・播種・移植



田植機

### 栽培管理



ほ場水管理システム

#### 収穫・調整



ローンを活用した 適期収穫

### 生産現場が抱える課題の解決に必要な技術を導入

※地域性や作目によってスマート農業技術の開発状況に差があることから、地域の課題解決に資するスマート農業技術の部分的な導入も可。

## スマート農業技術を導入したことによる経営への効果を実証

公募対象となる作目は、水稲(大規模、輸出、中山間)、畑作、露地野菜・花き、施設園芸、 果樹・茶、畜産とする。

# 応募要件(予定)

- 応募に当たっては、以下の要件を全て満たす必要。
  - ① 生産者、民間企業、研究機関等が参加する実証グループを構成すること。 (生産者は必須)
  - ② 事業推進の代表となる機関(代表機関)を選定するとともに、実証計画の企画立案、実施、成果管理を総括する「実証代表者」を選定すること。なお、代表機関は、法人格を有していなければならないものとする。
  - ③ 実証課題の進行管理及びデータ収集・提出の責任者であるとともに、実証課題終了後も地域のスマート農業の発展を支援する役割を担う「進行管理役」を選定すること。
  - ④ 実証計画の調整・実施に当たり、農研機構の指導・助言に対し、速やかに対応すること。
  - ⑤ 営農管理や経営に関するデータについて、農研機構に提出すること。
  - ⑥ 他地域からの見学や研修等について、営農及び実証課題の実施に支障のない 範囲で積極的に実施すること。

# 実証グループの構成と役割(例)

実証グループは、コンソーシアムを設立し、実証代表者や進行管理役等を選定し、 構成員の役割分担を明確にして、実証課題を進行。

## 農研機構

## 委託契約

## ○専門 P O

- 実証計画について助言
- 実証期間中、活用技術、データ収集方法等について指導・助言



## ○進行管理役

- 実証グループにおける実証課題の進行 管理を担当
- データ収集・提供の責任者(農業者の フォロー)
- 今後の地域のスマート農業の発展を支 えることを期待

## 代表機関

- ○実証代表者
- 実証計画の提案責任者
- 申請の窓口
- ○経理統括責任者
- 実証グループの予算執行管理の責任者

実証管理運営機関(※特例措置で設置可)代表機関に代わって経理執行業務を担当し、資金配分等に係る事務を実施

#### ※法人格を有すること

※構成員であれば、農業法人、メーカーも代表機関となることが可能

## 生産者

### <期待する役割>

- 体系化されたスマート農業技術を活用して栽培管理
- データ収集等を実施

## メーカー

#### <期待する役割>

- 実証グループの構成員として、実証で活用する機械等を供給(利益排除による)
- 農機の操作方法の指導、データの収集や 機械の改良、技術の最適化等を実施

# 支払対象となる経費

## (1) 直接経費

実証の遂行及び成果の取りまとめ等に直接必要と する経費

- ① 人件費
- 2 謝金
- ③ 旅費
- ④ 機械・備品費
- ⑤ 試験研究費
  - ・消耗品費
  - ・借料及び損料
  - ・燃料費
  - 賃金
  - ・保守費
- ⑥その他

- ・印刷製本費
- 光熱水料
- 会議費
- 雑役務費
- (2)一般管理費
- 上記⑤試験研究費の15%以内
  - (3)消費税相当額

上記(1)及び(2)の経費のうち非課税取引、 不課税取引及び免税取引に係る経費の10%。ただ し、法改正等により変更となる場合があります。 本事業において、実証ほ場から得られる収 穫物は生産者に帰属するため、生産に要する 費用(人件費、種苗費、肥料費、農業薬剤費、 光熱動力費等)、圃場借上費は計上不可。

ただし、実証課題の目標達成のため、データ入力作業等に必要な人件費、賃金等は計上可能。

園芸ハウスや畜舎などの施設は計上不可。

機械・備品費の対象は、実証課題で使用するもので、原形のまま比較的長期の反復使用に耐え得るもののうち、取得価格が10万円以上の物品(営農管理システムを含む。)。

事業終了後、農研機構と契約の上で、引き 続きデータ収集・提出を行う場合、無償での 継続使用が可能。

# 収集が必要なデータ

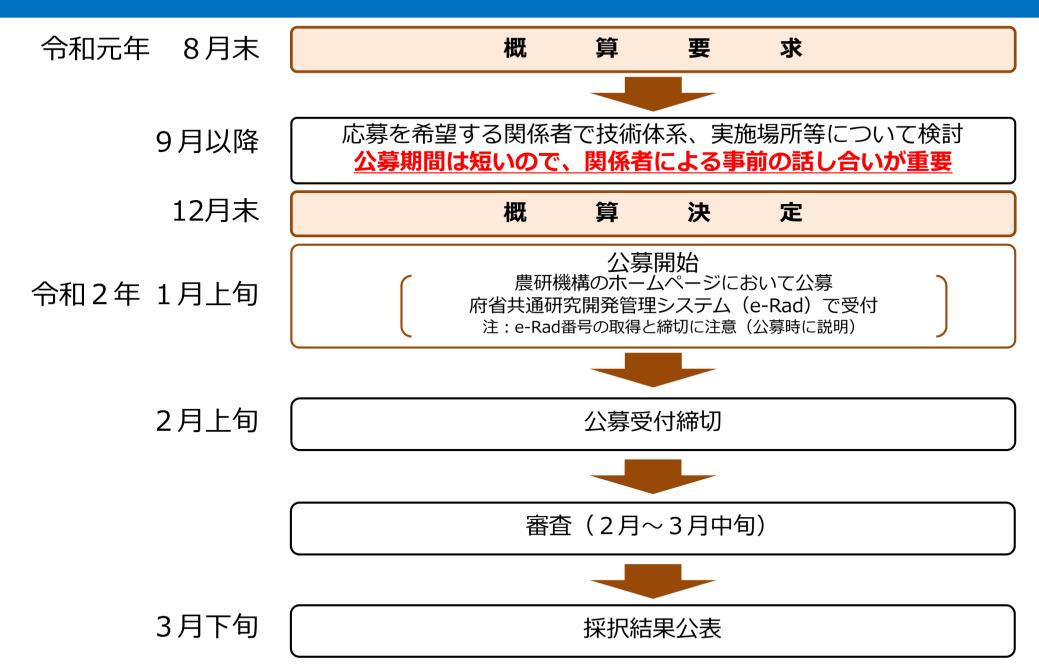
スマート農業の経営効果を検証するため、経営データの収集は必須。

## 必須データ項目(水田作など耕種の例)

基礎経営概要	経営耕地面積(自作地・借地)(田、畑、樹園地[うち未成園]、ハウス)
	労働力(家族・構成員、雇用)
	部門構成(作目、作付面積)
	機械及び施設(機械等の種類、規格、取得価額、耐用年数、補助金の比率等)
	販売費および一般管理費
	作目、品種、作型・栽培方法、作付面積、収穫量
実証試験に伴うデータ	収益(作目ごと、主産物と副産物を区別した販売額および販売量、助成金)
	資材費(種苗、肥料、農業薬剤、その他の諸材料)、動力費、土地改良及び水利費、賃借料及び料金、物件税及び公課諸負担、労働費(家族・雇用)、修繕費、減価償却費(建物、自動車、農機具、生産管理機器、果樹など) ※実証農場と作目ごとの資材使用量を記録。
	投下労働(作業名、作業時期、作業内容、使用機械名、作業人数、作業面積、作業時間等) ※ 毎日、日報を記録。実証農場と他の農場、経営する農場と作業受託を区別。
	会計記録(法人:決算書、個人:青色申告決算書)
	悪証試験に

- ※上記の他、実証グループで設定した実証課題及び個別技術の目標を達成・検証するために必要なデータを取得。
- ※データは実証プロジェクトの委託者である農研機構に帰属し、原則、個々の機会や農場を特定できない状態で活用。<sub>9</sub>

# 採択までのスケジュール(予定)



【参考:昨年度公募時の申請書等(農研機構HP)】

http://www.naro.affrc.go.jp/project/research\_activities/laboratory/naro/120827.html

# 「府省共通研究開発管理システム(e-Rad)」による応募方法

応募する際には、公募要領に従い、<u>提案書を日本語で作成してください。作</u>成した提案書は、「府省共通研究開発管理システム(e-Rad)」で受け付けます。

## 提案書は郵送や直接の持ち込み、メール等では一切受け付けません。

- 〇e-Radの使用にあたっては、<u>事前に</u>「研究機関の登録」及び「研究者の登録」 (個人の場合は「研究者の登録」だけ)が必要となります。<u>登録手続きに2週間</u> 程度を要する場合がありますので、余裕をもって手続きを行ってください。
- ○応募締切期限直前は、応募が殺到し、e-Radシステムがつながりにくくなる可能性がありますので、余裕をもって、応募書類のe-Radへの応募登録を行ってください(※)。
- ※応募段階では、少なくとも、申請者がe-Radの登録を済ませておく必要があります。申請者以外で、応募までにe-Rad登録が間に合わなかった場合は、委託契約締結までに登録を済ませてください。
- ◆情報提供サイト: e-Radポータルサイト(http://www.e-rad.go.jp/)
- ◆e-Radの操作方法に関する問い合わせ先:

e-Radヘルプデスク

TEL: 0570-066-877

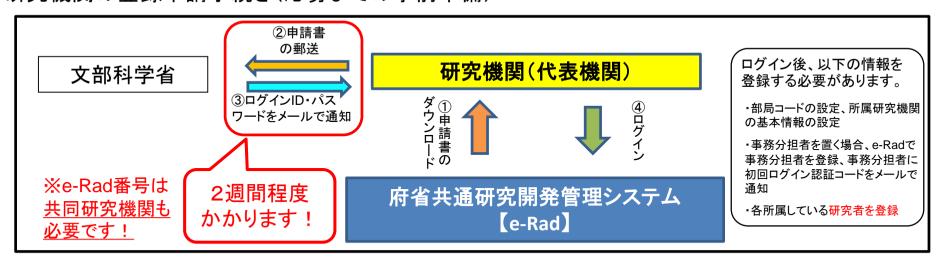
03-6631-0622(直通)

受付時間 9:00~18:00

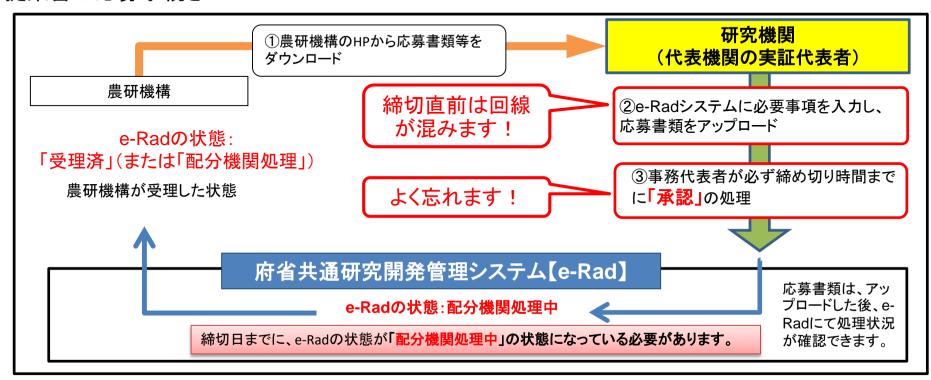
※土曜日、日曜日、国民の祝日を除く

# 「府省共通研究開発管理システム(e-Rad)」による応募の流れ

〇研究機関の登録申請手続き(応募までの事前準備)



## 〇提案書の応募手続き



# 審査の観点(案)

• 外部に設置した審査委員会において、審査項目に基づいて採点を行う。

審査項目	技術的審査の観点
目標等	目標は、現状の経営や地域特性を踏まえて設定されており、スマート農業の導入による効果が定量的に示されているか。 〇 生産性向上効果等について、合理的な根拠に基づく定量的な成果目標が設定されているか。 〇 スマート農業の導入によって、劇的な改善が見込まれるものか。また、実現性に問題はないか。 〇 初期投資やランニングコストを踏まえて、妥当な費用対効果が期待できるか。
実証する 技術等	実証する技術は、本事業の目的との整合性が高いか。 〇 ロボット・AI・IoT等の先端技術が含まれているか。 〇 目標を達成するために適正な技術を選択しているか。また、その考え方が明確になっているか。 〇 従来の技術と比較して、効果が大きく、かつ、技術的に先進性・優位性があるか。
	収集するデータ項目及びデータの収集方法が適切か。 〇 収集するデータ項目は、経営分析を行うために必要なものが揃っているか。 〇 自動入力等によるデータ入力方法の簡素化、経営・栽培管理システム等との連動等により、データ収集の効率化が図られているか。
計画	計画は、実現可能性の高いものとなっているか。
経費	経費の計上は適切か。 〇 予算配分が効率的なものとなっているか。 〇 円滑な経理事務を行うことができる体制となっているか。
実施体制	実施体制は適切か。 〇 実証の円滑な実施に当たり、十分な機関が参画しているか。 〇 各機関の役割分担が明確であり、十分な連携が図れる体制となっているか。 〇 研究代表者や進行管理役等の役割分担が明確であり、それぞれの役割を果たす能力を有しているか。
普及	事業で得られた成果の普及を見据えた提案となっているか。 〇 実証を行う技術の社会実装の道筋や普及戦略が具体的かつ明確であり、将来的に幅広い地域等への展開が期待されるか。 〇 普及を担う人材の育成等、普及を見据えた体制作りを意識した提案となっているか。

# 審査の観点(案)

• 外部に設置した審査委員会において、審査項目に基づいて採点を行う。

審査項目	行政的審査の観点
目標等	目標は、現状の経営や地域特性を踏まえて設定されており、スマート農業の導入による効果が定量的に示されているか。 〇 生産性向上効果等について、合理的な根拠に基づく定量的な成果目標が設定されているか。 〇 スマート農業の導入によって、劇的な改善が見込まれるものか。また、実現性に問題はないか。 〇 初期投資やランニングコストを踏まえて、妥当な費用対効果が期待できるか。
取組内容	今後の農業政策推進上重要と考えられる取組内容又は課題等を解決・実現するための取組内容となっているか。 〈例〉 ・ 政策的重要性(例:品目別の政策的事情、担い手対策、農地集積・大規模化、中山間地・棚田・離島等の条件不利地対策、輸出等) の観点から、奨励すべき取組や技術的ハードルの解決に資する取組 ・ 技術の効果的利用(例:農機の共同利用等)の観点から、実証を行う上で工夫のある取組 ・ 既に採択された品目・地域以外での取組 ・ シェアリング、農業分野以外との連携など新たな体制づくりの取組
実施体制	実施体制は適切か。 〇 実証の円滑な実施に当たり、十分な機関が参画しているか。 〇 各機関の役割分担が明確であり、十分な連携が図れる体制となっているか。 〇 研究代表者や進行管理役等の役割分担が明確であり、それぞれの役割を果たす能力を有しているか。
普及	事業で得られた成果の普及を見据えた提案となっているか。 〇 実証を行う技術の社会実装の道筋や普及戦略が具体的かつ明確であり、将来的に幅広い地域等への展開が期待されるか。 〇 普及を担う人材の育成等、普及を見据えた体制作りを意識した提案となっているか。

# よくある質問

1地区あたりの予算規模に上限はありますか。

特に制限は設けません。費用対効果を踏まえ、適切に設計してください。

実証する技術・機械等はどのようなものが対象となるのか

実用化・量産化の手前にあるロボットやAI、IoT等の先端技術を対象としますが、個別の技術要件は設定せず、経営面から生産現場が抱える課題の解決に必要なものであればよく、一貫体系を構成する部分的なものでもかまいません。

また、現場での十分な実証・評価が行われていない最新技術を導入するため、必要に応じて改良等を含めた最適化の可能性を踏まえ購入による調達を想定しています。

ただし、営農をする上で最低限必要な一般的なトラクター、アタッチメントや、実証の必要がない既に広く普及している機械等については購入の対象外となります。なお、購入の対象外であっても、実証を行う上でやむを得ず必要な機械等については、通知した委託費の範囲内でリースやレンタルで調達していただくことは可能です。

採択にあたっては、生産コストの低減や収量又は品質の向上の効果が高く、より波及が期待されるもの等を優 先的に採択することとしています。

農家が受け取った委託費に税金は掛かりますか。

個人農家の場合は所得税、法人の場合は法人税の対象となります。特に、委託費で固定資産購入する場合と、 消費的経費(人件費、消耗品費等)に充てる場合とで所得税、法人税の扱いが異なりますので、詳しくは地域 の税務署に相談してください。

# よくある質問

## スマート農機による事故等、実証に伴うリスクはどのような対応になるのか

本事業で調達し、実証を行う機械・備品に係る損害賠償保険に関し、<u>人身事故、物損事故については、事業</u>期間内は農研機構が事業全体で包括的契約を締結します。

ただし、<u>機械そのものの損壊については対象外</u>ですので、各自で加入をお願いします。なお、保険料は委託費の対象となります。

また、事故等によりスマート農機を破損、紛失した場合は、予算の範囲内で修理、再調達等を行っていただくことになります。

経営データには個人情報が含まれるが必ず提出しなければいけないのですか。

経営データは必ず提出していただきますが、個人情報が含まれない形で収集します。また、提出様式を定めて個人情報が含まれないようにすることで、個人情報の流出を避けるようにしています。

複数の作目を栽培経営し、一部の作目のみを実証する場合、実証に使用していない作目の経営データも提出する必要があるのですか。

経営分析をするには経営全体のデータが必要です。そのため、実証以外の作目でも経営データの提出が必要です。ただし、全てのデータが実証の作目と同等に詳細になるわけではありません。

# 【問合せ先】

# スマート農業実証プロジェクト推進チーム

(農林水産省技術会議事務局研究推進課内)

TEL: 03-3502-7437