

令和3年度
「スマート農業実証プロジェクト(ローカル5G)」
について

令和3年6月
農林水産省

目 次

1 総務省と農林水産省の連携について	1
2 公募対象について	2
3 実証グループの構成と役割について	3
4 審査及び採択について	6
5 「府省共通研究開発管理システム（e-Rad）」による応募について	
(1) 概要	5
(2) 手順	6
6 Q & A	7
参考資料 みどりの食料システム戦略（概要）	14

1 総務省と農林水産省の連携について

- 総務省と農林水産省の連携により、ローカル5G通信環境下でのスマート農業を実証します。
- 総務省事業では、ローカル5G基地局等の環境構築や、電波伝搬試験等の実証を行います。
- 農林水産省の本実証プロジェクトでは、上記のローカル5G通信環境下で農業ロボット等を利用したスマート農業技術やその営農効果の実証を行います。
- 両省の事業に応募頂き、審査により両省で同一地区を選定します。

総務省

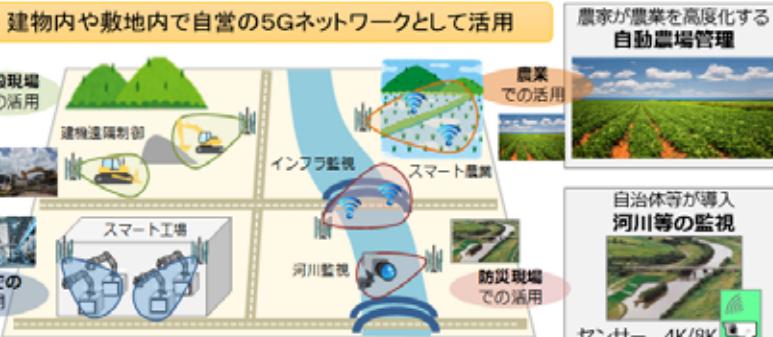
課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証

【R3当初予定額：60.0億円】
(利用料50億円、一般10.0億円)
【R2当初予算：37.4億円】
(利用料36.2億円、一般1.2億円)
【R1補正予算：6.4億円】

【事業概要】

地域の企業等をはじめとする様々な主体が個別のニーズに応じて独自の5Gシステムを柔軟に構築できる「ローカル5G」について、様々な課題解決や新たな価値の創造等の実現に向け、現実の利活用場面を想定した開発実証を踏まえ、ローカル5Gの柔軟な運用を可能とする制度整備や、低廉かつ容易に利用できる仕組みの構築を行う。

<具体的な利用シーンで開発実証を実施>



農林水産省

スマート農業総合推進対策事業のうちスマート農業加速化実証プロジェクト

【令和3年度予算概算決定額 750（750）百万円】

<対策のポイント>

我が国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します。

<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】

<事業の内容>

1. 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（以下、農研機構という。）、農業者、民間企業、地方公共団体等が参画して、ロボット・AI・IoT・5G等の先端技術を生産現場に導入し、農作業のリモート化等のテーマに基づく実証を実施します。

2. 社会実装の推進のための情報提供・経営分析

実証で得られた豊富データや活動記録等を、農研機構が技術面・経営面から分析し、経営への影響を検証するとともに、農業者が技術を導入する際に経営判断に資する情報の提供や農業者からの相談対応を実施します。

<事業イメージ>



<事業の流れ>



* <事業の流れ>の民間団体等は、公設試・大学を含みます。 [お問い合わせ先] 農林水産技術会議事務局研究推進課 (03-3502-7437)

「スマート農業」の普及・定着

2 公募対象について

- 生産者の生産性を飛躍的に向上させるため、ローカル5G通信技術を活用し、現在の技術レベルで最先端のスマート農業技術を生産現場に導入する取組を支援します。
- AIやロボティクスを活用した野菜・果樹等に係る各種作業ロボットや遠隔監視技術、畜産における遠隔監視技術を用いた病徵発見技術など、これまでのスマート農業実証プロジェクトで不十分な取組を対象にします。

<導入が期待されるスマート農業技術の例>

収穫後の運搬出荷時の
無人・自動積載



車載カメラ画像のAI解析による
植物密度に応じた可変防除



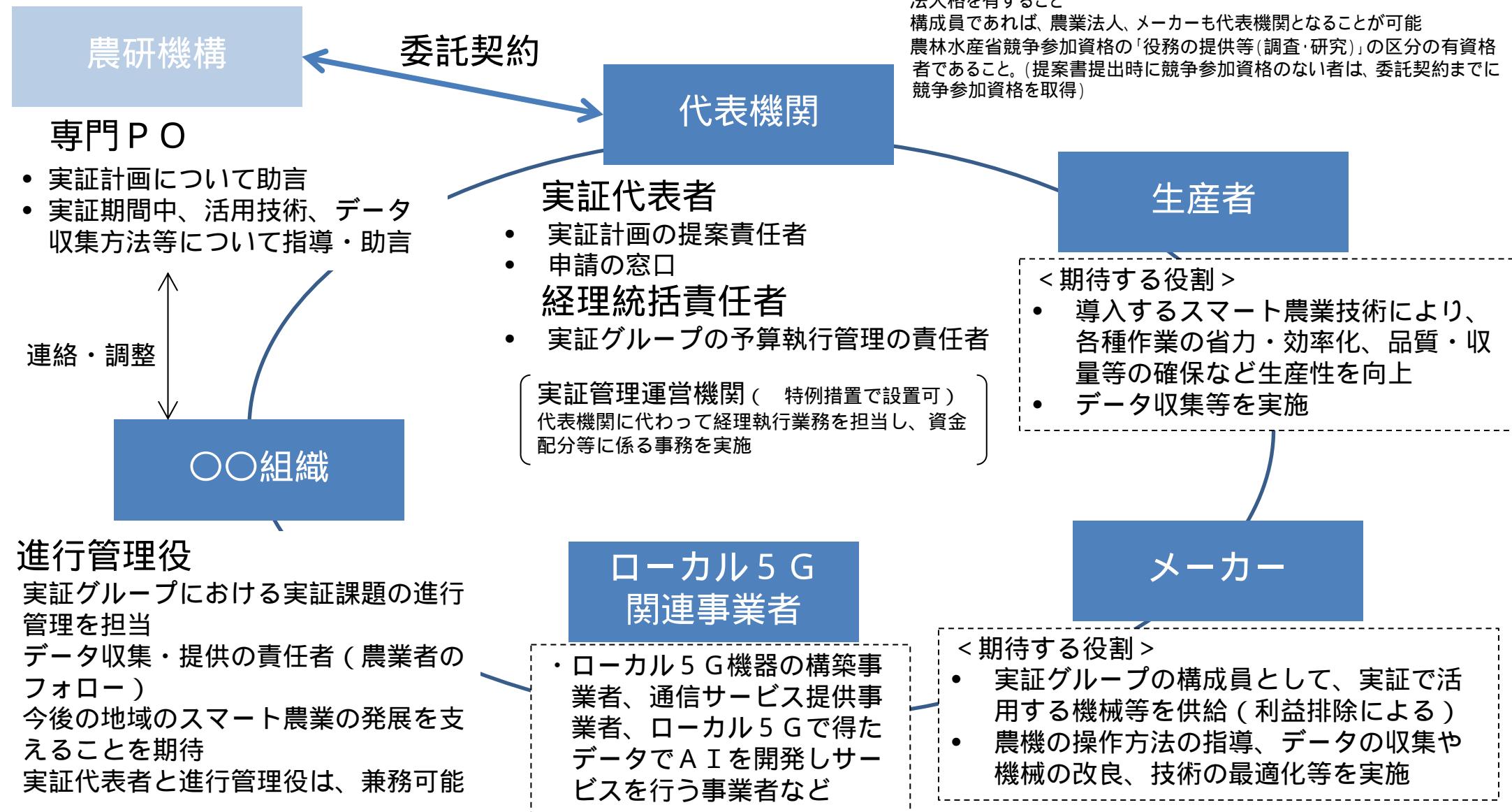
リモートでの獣医相談ツール



人手による作業を代替し、リモート化や超省力化を実現

3 実証グループの構成と役割について（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。



4 審査及び採択について

農林水産省

スマート農業加速化実証プロジェクト

農研機構ホームページにおいて公募

総務省

「課題解決型ローカル5G開発実証」(スマート農業)

MRI(一次請負者)による公募

民間団体等からの応募(6月16日～7月15日)

府省共通研究開発管理システム(e-Rad)で受付
e-Radでの申請ミス防止のため5～6ページを確認してください

実証課題審査委員会

総務省の一次審査通過したものを書類審査

外部委員
(5G専門家含む)

+

行政委員

[必要に応じて電子メールにて質問事項を送信いたします。
電子メールが受信できるようセキュリティ設定にご注意ください。]

一次審査結果

【一次審査】

審査結果

【二次審査】

評価結果

【三次審査】

運営委員会

委託事業者決定(2カ年事業)

8月上旬に同一地区を採択

実施事業者決定(1カ年事業)

5 「府省共通研究開発管理システム(e-Rad)」による応募について

(1) 概要

応募する際には、公募要領に従い、提案書を日本語で作成してください。作成した提案書は、「**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。

e-Radの使用にあたっては、事前に「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。登録手続きに2週間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

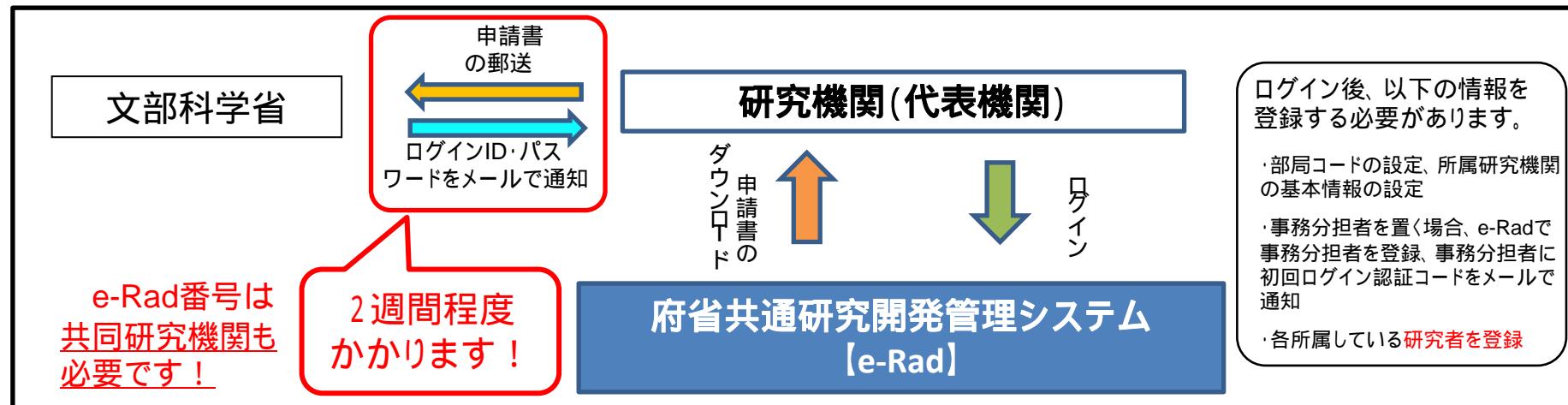
土曜日、日曜日、国民の祝日を除く



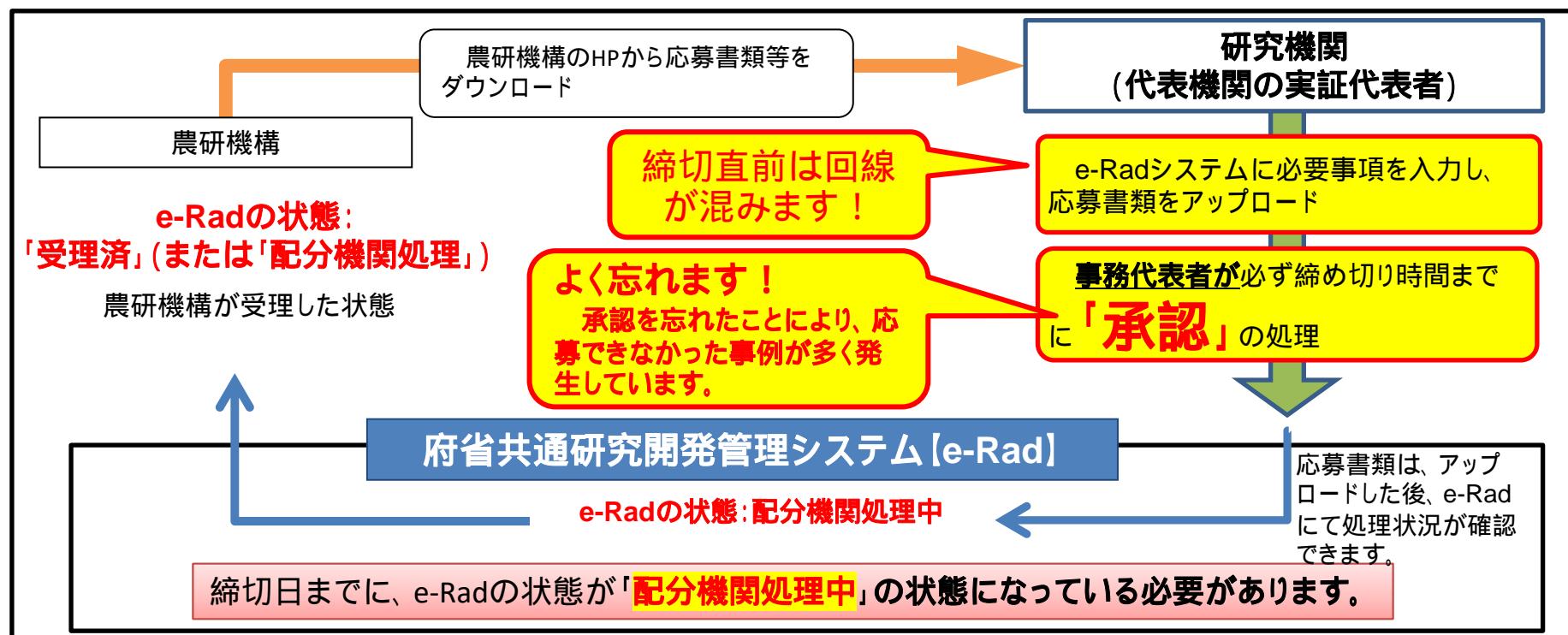
5 「府省共通研究開発管理システム(e-Rad)」による応募について

(2) 手順

研究機関の登録申請手続き(応募までの事前準備)



提案書の応募手続き



Q&A 一覧

総務省との連携等

Q1 今回の事業の目的は何ですか。

Q2 総務省事業と本実証プロジェクトで、それぞれどのような取組を行うことができるのですか。

Q3 総務省の「地域課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証」と連携して実施することが必須となっているのはなぜですか。

Q4 ローカル5G分野については、何地区採択するのですか。

Q5 総務省事業と本実証プロジェクトの何れかのみで採択される場合はあるのですか。

Q6 本実証プロジェクトと総務省事業の両方に応募することになりますが、どの費用をどちらの事業に計上すればよいですか。

Q7 本実証プロジェクトは2年間、総務省事業の事業期間は1年間とそれぞれ実証期間が異なりますが、実証2年目に必要なローカル5G通信費などは、本実証プロジェクトで計上できるのですか。

Q8 本実証プロジェクトでは、どのような費用が事業費の対象となりますか。また金額の上限はありますか。

Q9 先端的な機械・備品等であれば、すべて事業費の対象とすることが可能ですか。

Q10 「機械・備品費の総額が1億円を超えるような場合は、普及可能性などを勘案し、原則として対象となりません。」とありますが、複数の経営体がコンソーシアムに参画する場合、1経営体あたりの機械・備品費が1億円を超えなければよいのですか。

Q11 農家が受け取った委託費に税金は掛かりますか。

Q12 e-Radにおいて応募する際に、提出が必要な書類は何ですか。

Q13 e-Radによる申請がきちんとできているか心配です。

Q14 どのような観点で審査を行うのですか。

Q15 実績報告の際に「AI・データ契約GLチェックリスト」を提出することになりますが、使用予定のシステムサービスの利用規約等がガイドライン準拠のものであるべき対象期間は、いつからになりますか。また、応募時においては、使用予定のシステムサービスについてガイドライン準拠の適否については判断せず、実績報告時にチェックリストで判断するということでしょうか。

Q16 「AI・データ契約GLチェックリスト」に基づきチェックする際の注意点はありますか。

事業費等

応募・審査

データ契約

Q&A (1)

Q1 今回の事業の目的は何ですか。

A1 令和元年度より、スマート農業の社会実装を加速化するため、ロボット・AI・IoT 等の先端技術を生産現場に導入・実証し、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」を行っており、さらに2年度から、総務省のローカル5G等を活用した課題解決モデルの構築や電波伝搬等の技術的検討の取組との連携を開始しました。

本事業は、ローカル5G通信技術を活用した最先端のスマート農業技術を生産現場に導入し、生産性を飛躍的に向上させることを目的としています。

Q2 総務省事業と本実証プロジェクトでは、それぞれどのような取組を行うことができるのですか。

A2 総務省事業では、ローカル5G基地局等の環境構築や、ローカル5G活用モデルの検証、電波伝搬試験等の実証を行います。

一方、本実証プロジェクトでは、上記のローカル5G通信環境下で農業ロボット等を利用し、スマート農業技術やその効果の実証を行います。

Q3 総務省の「地域課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証」と連携して実施することが必須となっているのはなぜですか。

A3 ローカル5Gは、令和元年12月に新たに制度化され、総務省では、5Gの特長を最大限に享受できる柔軟な運用の実現に向け、電波伝搬等の技術的検討と、ローカル5G等を活用したソリューション創出に向けた実証を行っています。

スマート農業においても、既存のネットワークを踏まえつつ、最も効率的かつ効果的なローカル5G等を活用するネットワーク環境において適切な技術体系を構築する必要があることから、当該事業との連携を必須としています。

Q4 ローカル5G分野については、何地区採択するのですか。

A4 予算の範囲内で、総務省事業と同一地区の3地区を採択する予定です。

Q&A(2)

Q 5 総務省事業と本実証プロジェクトの何れかのみで採択される場合はあるのですか。

A 5 総務省事業で構築した環境下で、本実証プロジェクトの実証を行う必要があることから、同一地区での実施となります。なお、同一地区を採択するに当たっては、審査の段階においてそれぞれの省で審査を実施し、両事業で共に優れた同一の地区を採択します。

Q 6 本実証プロジェクトと総務省事業の両方に応募することとなります、どの費用をどちらの事業に計上すればよいですか。

A 6 本実証プロジェクトには農業生産の実証に係る費用を、総務省事業には通信技術の実証に係る費用を計上してください。例えば、

本プロジェクトでは、農業機械本体や営農支援アプリケーションの導入、農業経営に関するデータ（投下労働、収支等）の収集・分析に要する費用を、

総務省事業では、ローカル5Gに係る通信環境の構築・運用費用、実証に必要な機器（農業機械や高解像度カメラ等）を、ローカル5Gを用いて通信・制御するためのソフトウェア開発・運用費用及び資材費・改良費並びに実証結果の調査分析に係る費用を、

それぞれ計上してください。

Q 7 本実証プロジェクトは2年間、総務省事業の事業期間は1年間とそれぞれ実証期間が異なりますが、実証2年目に必要なローカル5G通信費などは、本実証プロジェクトで計上できるのですか。

A 7 実証2年目に必要なローカル5G通信費や保守費、設備をレンタルした場合の費用については、本実証プロジェクトの2年目の雑役務費として計上できます。なお、ローカル5G通信設備を本実証プロジェクト以外にも用いる場合は、按分して計上して下さい。

Q&A(3)

Q 8 本実証プロジェクトでは、どのような費用が事業費の対象となりますか。また金額の上限はありますか。

A 8 ローカル 5 G以外の実証プロジェクトと同様に、人件費、旅費、謝金、機械・備品費、試験研究費（消耗品費、借料、雑役務費等）等が事業費の対象となります。

スマート農業技術として導入する機械・備品等については、市販化後間もなく、広く普及していないもの、またはプロトタイプ（生産・事業現場段階で各種データ取得が可能なレベル）のものが対象です。

また、既に普及している農業機械等に、自動操舵システム等のスマート農業技術を装着（ボルトオン）する場合にあっては、この技術に対応した機器のみを対象とします（この場合、農業機械本体のリースやレンタルに必要な経費については対象とすることが可能）。市販の農業機械等をベースとして、大幅な改良・製作を施す等といったケースについては、個別にご相談ください。

パソコン等の汎用性の高い事務機器の購入は原則として対象となりません。ただし、導入するスマート農業技術の運用・制御のために特殊用途で専用的に使用され、システムの一部として不可分に組み込まれるパソコン等は対象とすることが可能です。

園芸施設や畜舎、選果場等の施設は対象なりません。

また、今回は、機械・備品費の総額が1億円を超えるような場合は、普及可能性などを勘案し、原則として対象としません。

Q 9 先端的な機械・備品等であれば、すべて事業費の対象とすることが可能ですか。

A 9 スマート農業実証プロジェクトでは、ロボット、AI、IoTや、各種データを活用し、農作業等の省力・効率化や、農作物に係る品質・収量等の付加価値の向上などにつながる先端技術の導入・実証に取り組むこととしております。このため、作業速度が速い、あるいは作業精度が高いなどの大型機械・高性能機械であっても、前述した技術要素を満たさないものは、実証事業としての効果が乏しいことから、実証に必要な機械・備品等として購入することはできません。

Q&A(4)

Q10 「機械・備品費の総額が1億円を超えるような場合は、普及可能性などを勘案し、原則として対象となりません。」とあります
が、複数の経営体がコンソーシアムに参画する場合、1経営体あたりの機械・備品費が1億円を超えるなければよ
いのですか。

A10 本事業は、経営効果を把握するための技術実証を行い、その社会実装につなげていくことを主な目的としていることか
ら、複数の経営体に機械等を導入する場合でも、原則として、過度に事業規模の大きい取組は対象としないこととしてお
ります。

このため、複数の経営体が参画される場合、事業の目標に照らして、その必要性（営農条件や技術の活用方法の違いに
着目し、導入効果を検証する必要があること等）について、十分精査していただいた上、課題全体で機械・備品費の総額
が1億円を超えないこととしていただくようお願いいたします。

Q11 農家が受け取った委託費に税金は掛かりますか。

A11 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、委託費で固定資産を購入する場合と、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（固定資産を購入する場合には納税額が相対的に高くなります）ので、詳しくは地域の税務署に御相談く
ださい。

Q12 e-Radにおいて応募する際に、提出が必要な書類は何ですか。

A12 応募の際に提出していただく書類は、「実証課題提案書」及び「データマネジメント企画書」になります。「AI・デー
タ契約GLチェックリスト」につきましては、応募の際にご提出いただく必要はありませんが、実績報告の際に提出して
いただき、確認をさせていただきます。

なお、e-Radにアップロードできるファイルの最大容量は10MBとなりますので、ご注意ください。

Q&A(5)

Q13 e-Radによる申請がきちんとできているか心配です。

A13 よくある事例からは、e-Radにおいて応募書類のアップロードをした後、事務代表者に締め切り時間までに「承認」の処理をしていただく必要があります。

また、承認の処理後、e-Radの状態が「配分機関処理中」の状態になっているか、ご確認ください。

応募の締切りに遅れた場合は受け付けませんので、十分ご注意下さい。また、e-Radを使用しない方法（郵送、持参、ファクシミリ及び電子メール等）による応募書類の提出は受け付けません。

Q14 どのような観点で審査を行うのですか。

A14 先端技術の現場実証という事業の性格から、今回の公募に当たっては、

水稻に関しては、令和元年度から既に多数の実証地区を実施していることから、水稻のみを対象とした生産技術の導入を主な目的とした取組や、

その他の品目についても、既存の採択地区の実証内容から、新規性の低い取組は対象となりませんので、ご留意ください。

ローカル5Gはコスト負担が比較的大きくなることから、実証後も含めた通信事業の採算性・持続性について、具体的なビジネスモデルを有しているか等を重視します。

また、我が国の食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立を実現させるための新たな戦略である「みどりの食料システム戦略」（令和3年5月12日みどりの食料システム戦略本部決定）の期待する効果への貢献など、農政に及ぼす効果等も考慮します。

Q&A(6)

Q15 「AI・データ契約GLチェックリスト」に基づきチェックする際の注意点はありますか。

A15 実証グループに対し農業者の方から提供されるデータの利用全体について、受託者（代表機関）がガイドラインに準拠しているか否かチェックリストで確認をお願いいたします。その際、データの取得がスマート農機等の利用による場合には、そのシステムサービスの利用規約等に定めがあることが必要となります。そのシステムサービスの利用契約時に包含されていない事項については、追加的に同意を得るという方法でも差し支えありません。

Q16 実績報告の際に「AI・データ契約GLチェックリスト」を提出することになりますが、使用予定のシステムサービスの利用規約等がガイドライン準拠のものであるべき対象期間は、いつからになりますか。

また、応募時においては、使用予定のシステムサービスについてガイドライン準拠の適否については判断せず、実績報告時にチェックリストで判断するということでしょうか。

A16 期間の開始日につきましては、農業者の方が契約をし、実際に当該システムサービスの利用を開始される日からとなります。

また、チェックリストの趣旨ですが、農業者の方にガイドラインに準拠していることの説明、準拠していない場合はその違いの説明をした上で、データを提供していただくことの同意を得ていただきたいというものです。

当該システムがすでにガイドラインに準拠しているようでしたら、その旨農業者の方に説明をし、同意を得ていただければ問題ありません。

なお、実証グループ全体で当該システム以上のデータについて取り扱われる場合は、受託者（代表機関）から、その部分について説明していただき、同意を得ていただきますようお願いいたします。

実績報告の際にチェックリストを提出していただき、同意を得ていただけているか確認をいたしますが、同意につきましては、確実に事業の実施前に得ていただくよう、お願ひいたします。

本Q&Aに無い、その他の実証全般に関するご不明点は、令和3年1月の公募（ローカル5G以外）時のQ&Aが参考になりますのでご覧下さい。

http://www.naro.affrc.go.jp/project/research_activities/files/smart-nougyou-project_koubo2021_qa.pdf

現状と今後の課題

- 生産者の減少・高齢化、地域コミュニティの衰退
- 温暖化、大規模自然災害
- コロナを契機としたサプライチェーン混乱、内食拡大
- SDGsや環境への対応強化
- 国際ルールメーキングへの参画

 「Farm to Fork戦略」(20.5)
2030年までに化学農薬の使用及びリスクを50%減、有機農業を25%に拡大

 「農業イノベーションアジェンダ」(20.2)
2050年までに農業生産量40%増加と環境フットプリント半減

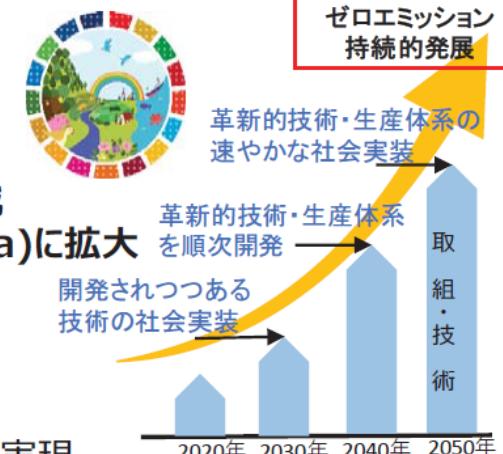
農林水産業や地域の将来も見据えた持続可能な食料システムの構築が急務

持続可能な食料システムの構築に向け、「みどりの食料システム戦略」を策定し、中長期的な観点から、調達、生産、加工・流通、消費の各段階の取組とカーボンニュートラル等の環境負荷軽減のイノベーションを推進

目指す姿と取組方向

2050年までに目指す姿

- 農林水産業のCO₂ゼロエミッション化の実現
- 低リスク農薬への転換、総合的な病害虫管理体系の確立・普及に加え、ネオニコチノイド系を含む従来の殺虫剤に代わる新規農薬等の開発により化学農薬の使用量（リスク換算）を50%低減
- 輸入原料や化石燃料を原料とした化学肥料の使用量を30%低減
- 耕地面積に占める有機農業の取組面積の割合を25%(100万ha)に拡大
- 2030年までに食品製造業の労働生産性を最低3割向上
- 2030年までに食品企業における持続可能性に配慮した輸入原材料調達の実現を目指す
- エリートツリー等を林業用苗木の9割以上に拡大
- ニホンウナギ、クロマグロ等の養殖において人工種苗比率100%を実現



戦略的な取組方向

2040年までに革新的な技術・生産体系を順次開発（技術開発目標）

2050年までに革新的な技術・生産体系の開発を踏まえ、

今後、「政策手法のグリーン化」を推進し、その社会実装を実現（社会実装目標）

※政策手法のグリーン化：2030年までに施策の支援対象を持続可能な食料・農林水産業を行う者に集中。

2040年までに技術開発の状況を踏まえつつ、補助事業についてカーボンニュートラルに対応することを目指す。

補助金拡充、環境負荷軽減メニューの充実とセットでクロスコンプライアンス要件を充実。

※ 革新的な技術・生産体系の社会実装や、持続可能な取組を後押しする観点から、その時点において必要な規制を見直し。

地産地消型エネルギー・システムの構築に向けて必要な規制を見直し。

期待される効果



経済

持続的な産業基盤の構築

- ・輸入から国内生産への転換（肥料・飼料・原料調達）
- ・国産品の評価向上による輸出拡大
- ・新技術を活かした多様な働き方、生産者のすそ野の拡大



社会

国民の豊かな食生活
地域の雇用・所得増大

- ・生産者・消費者が連携した健康的な日本型食生活
- ・地域資源を活かした地域経済循環
- ・多様な人々が共生する地域社会



環境

将来にわたり安心して暮らせる地球環境の継承

- ・環境と調和した食料・農林水産業
- ・化石燃料からの切替によるカーボンニュートラルへの貢献
- ・化学農薬・化学肥料の抑制によるコスト低減

アジアモンスター地域の持続的な食料システムのモデルとして打ち出し、国際ルールメーキングに参画（国連食料システムサミット（2021年9月）など）

みどりの食料システム（具体的な取組）

～食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現～

調達

1. 資材・エネルギー調達における脱輸入・脱炭素化・環境負荷軽減の推進

- (1) 持続可能な資材やエネルギーの調達
- (2) 地域・未利用資源の一層の活用に向けた取組
- (3) 資源のリユース・リサイクルに向けた体制構築・技術開発

～期待される取組・技術～

- 地産地消型エネルギーシステムの構築
- 改質リグニン等を活用した高機能材料の開発
- 食品残渣・汚泥等からの肥料成分の回収・活用
- 新たなタンパク資源（昆虫等）の利活用拡大等

生産

2. イノベーション等による持続的生産体制の構築

- (1) 高い生産性と両立する持続的生産体系への転換
- (2) 機械の電化・水素化等、資材のグリーン化
- (3) 地球にやさしいスーパー品種等の開発・普及
- (4) 農地・森林・海洋への炭素の長期・大量貯蔵
- (5) 労働安全性・労働生産性の向上と生産者のすそ野の拡大
- (6) 水産資源の適切な管理

～期待される取組・技術～

- スマート技術によるピンポイント農薬散布、次世代総合的病害虫管理、土壤・生育データに基づく施肥管理
- 農林業機械・漁船の電化等、脱プラ生産資材の開発
- バイオ炭の農地投入技術
- エリートツリー等の開発・普及、人工林資源の循環利用の確立
- 海藻類によるCO₂固定化（ブルーカーボン）の推進等

消費

4. 環境にやさしい持続可能な消費の拡大や食育の推進

- (1) 食品ロスの削減など持続可能な消費の拡大
- (2) 消費者と生産者の交流を通じた相互理解の促進
- (3) 栄養バランスに優れた日本型食生活の総合的推進
- (4) 建築の木造化、暮らしの木質化の推進
- (5) 持続可能な水産物の消費拡大

～期待される取組・技術～

- 外見重視の見直し等、持続性を重視した消費の拡大
- 国産品に対する評価向上を通じた輸出拡大
- 健康寿命の延伸に向けた食品開発・食生活の推進等

加工・流通

3. ムリ・ムダのない持続可能な加工・流通システムの確立

- (1) 持続可能な輸入食料・輸入原材料への切替えや環境活動の促進
- (2) データ・AIの活用等による加工・流通の合理化・適正化
- (3) 長期保存、長期輸送に対応した包装資材の開発
- (4) 脱炭素化、健康・環境に配慮した食品産業の競争力強化

～期待される取組・技術～

- 電子タグ（RFID）等の技術を活用した商品・物流情報のデータ連携等
- 需給予測システム、マッチングによる食品ロス削減
- 非接触で人手不足にも対応した自動配送陳列等

【公募関係資料掲載先】

公募に関する資料や詳細については、

農研機構のホームページをご参照ください。

(「スマート農業加速化実証プロジェクト（ローカル5G）」の公募について)

【問合せ先】

事業内容について

農林水産省 農林水産技術会議事務局 研究推進課

スマート農業実証プロジェクト推進チーム

E-mail: smart_agri@maff.go.jp

公募手続等について

農研機構 スマート農業実証事業推進室

E-mail: R3-Teishutsu@naro.affrc.go.jp