

令和3年度補正予算 「戦略的スマート農業技術等の開発・改良」 の第2回公募について

公募期間

令和4年7月15日～8月22日 正午（予定）

生物系特定産業技術研究支援センター（BRAIN）

1. 「戦略的スマート農業技術等の開発・改良」の概要	1
2. 各公募分野の詳細	2
スマート農業技術の開発・改良	2
3. 応募者の要件	4
4. 応募手続き、受付期間及び注意点	11
① 公募期間等	11
② e-Radによる応募の注意点	12
③ 提出書類とe-Radによる提出の注意点	13
5. 審査	14
スマート農業技術の開発・改良の審査基準について	15
6. マッチングファンド方式について	16
7. 公募から委託契約までの流れ（予定）	20
8. 契約手続き	21
9. 公募に関するお問い合わせ	22
参考資料	23

1. 「戦略的スマート農業技術等の開発・改良」の概要



令和3年度補正予算額【2,450百万円】（全体額）

背景と目的

高齢化等による担い手不足が深刻化する中、我が国の農業の成長産業化に向けては、ロボット技術やAI、IoT等の先端技術を活用した「スマート農業」の実現により、生産性向上や労働力不足の解消が必要



スマート農業技術・機器の開発が依然として不十分な品目や分野を対象に、生産現場のスマート化を加速するために必要な農業技術を開発・改良する提案について公募を実施

スマート農業技術の開発・改良

野菜・果樹・畜産等、スマート農業技術の開発が必ずしも十分でない品目や分野について、地域の企業（農業機械メーカーやICTベンダー等）、生産者、研究機関等が連携して行う技術開発や改良を支援します。

2. 各公募分野の詳細



スマート農業技術の開発・改良

公募分野について

品 目	開発、改良する技術の例
野菜、果樹、その他	播種・育苗・定植・芽又は葉かき・整枝・剪定・授粉・摘果等の栽培管理における自動化又は効率化、防除・除草、鳥獣害対策、収穫・運搬・調整の自動化又は効率化（自動収穫機など）、AI・モデリング等のデータに基づく栽培管理や環境制御の最適化、中山間地・複数の作業に対応したロボットプラットフォームや、様々なデータを活用した営農支援モデルの開発など。
畜産	飼養管理、繁殖管理や排せつ物処理等における自動化又は効率化など

上記の例示以外の技術でも、前述の趣旨に沿ったものであり、作業の省力・効率化、生産性の向上等の観点から相応の効果が期待される技術についての応募も可とする。

応募に当たっては、提案書の様式2で以下の点を記載してください。

1. 課題に対するニーズの把握の有無とその詳細（1の（1）の②関係）

提案に当たり、事前に調査等を実施する等によりニーズの把握を実施したか否かを記載してください。実施した場合はどのような手法でニーズ把握を行ったのか、その結果、どのようなニーズがあるのか、また、実施していない場合はニーズ把握を行わなかった理由を記載してください。

2. 第1回公募において同様の提案をされた場合（2の（6）の①及び②関係）

第1回公募において同様のテーマで提案され、不採択となった課題を再応募される場合は、「①不採択通知の指摘事項への対応」や「②不採択通知の指摘事項以外の第1回公募時との相違点」を記載してください。

2. 各公募分野の詳細

スマート農業技術の開発・改良

研究資金のタイプ

(a) 革新的シーズ開発実現型

現場ニーズがあるものの、これまで開発・実用化ができていない技術であり、先端技術を有する研究機関の革新的シーズを用いて実用化を目指す研究

(b) 現場ニーズ改良実現型

これまで実用化が極めて限定的であり、現場ニーズを踏まえた改良等により、地域での様々な品目への実用化の可能性が高い改良研究

研究費の上限及び研究実施期間

研究資金のタイプ	研究費の上限額 ※間接経費を含む	研究実施期間
革新的シーズ開発実現型	10,000万円程度／年	3年以内
現場ニーズ改良実現型	5,000万円程度／年	3年以内

研究の実施期限

契約締結時から令和7年3月末まで

3. 応募者の要件

○ 代表機関の要件

◆ **応募者（研究グループの代表機関。）は、以下①から⑦までのすべての要件を満たす必要があります。なお、単独機関での応募は認めません。**

- ① 民間企業、生産者（もしくは団体）（※1）、国立研究開発法人、独立行政法人、地方公共団体（都道府県、市町村、公設試験研究機関及び地方独立行政法人）、一般又は公益法人、金融機関、NPO法人、大学（及び大学共同利用機関）、高等専門学校、協同組合等の法人格を有する研究機関等（※2）であること。

（※1）本事業における生産者の定義は、以下のいずれかもしくは複数に該当する者としてします。

- 農業を営む法人
- 農業経営基盤強化促進法に基づき、市町村の認定を受けた認定農業者
- 集落営農組織や生産者組織等、専ら生産活動のために、農業を営む者が構成員となっている任意団体（必要な規約を準備する必要があります。）
- コントラクター等農作業を受託して実施することを主な営利業務としている法人
- データを活用したスマート農業に積極的に取り組もうとする農業者

（※2）研究機関等とは、国内に設置された機関であり、法人格を有する者

3. 応募者の要件



○ 代表機関の要件（続き）

- ② 研究実施に必要な体制及び能力を有することとして以下の要件を満たす機関（研究機関）であること。
- ア 研究開発を円滑に実施するための研究体制、研究員、設備等を有する
 - イ 研究（企画調整を含む。）を円滑に実施するため、研究実施計画の企画立案、実施、進行管理、成果管理等を統括する者（以下「研究代表者」という。）及び経理責任者を設置している
 - ウ 知的財産等に係る事務管理等を行う能力・体制を有する
 - エ 委託事業費の執行において、区分経理処理が行える会計の仕組み、経理責任者の設置や複数の者による経費執行状況確認等の適正な執行管理体制（体制整備が確実である場合を含む。）を有する
 - オ 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
 - カ 生研支援センターとの委託契約を締結できる能力・体制を有する

3. 応募者の要件

○ 代表機関の要件（続き）

- ③ 令和4・5・6年度農林水産省競争参加資格（全省庁統一資格）の「役務の提供等（調査・研究）」の区分の有資格者であること。
- ④ 委託契約の締結に当たり、生研支援センターが提示する委託契約書に合意できること。
- ⑤ 日本国内を拠点として研究を実施できること。ただし、国外機関が有する特別な研究開発能力、研究施設等の活用又は国際標準獲得の観点から必要と認められる場合は、この限りではありません。
- ⑥ 本事業に関わる者に関して、前職の離職時に前職と結んだ念書・誓約書等の制限条項に抵触していないこと。
- ⑦ 反社会的勢力、あるいはそれに関わる者との関与がないこと。

※研究管理運営機関を設置する場合の要件については公募要領の3をご参照ください。

3. 応募者の要件

○ 研究グループの要件

研究の一部または全部を研究グループの構成員以外の他の研究機関等に再委託することはできません。このため、**研究グループに参画する研究機関等（代表機関及び共同研究機関）**は、以下のすべての要件を満たすとともに、それぞれの分担関係を明確にしてください。また、応募は代表機関から行ってください。

- ① 研究グループを組織して共同研究を行うことについて、研究グループに参画するすべての機関が同意していること。
- ② 研究グループに民間企業（開発するスマート農業技術を実用化できる技術力を有し、成果の普及を担う社会実装実施者）及び生産者が参画すること。
- ③ 研究グループと生研支援センターが契約を締結するまでに、研究グループとして規約方式、協定書方式、共同研究方式のいずれかによりコンソーシアムを設立、必要書類を提出いただきます。
- ④ 応募者に所属する研究者の中から次の要件を満たす研究代表者を選定すること。なお、長期出張により長期間研究が実施できない場合、又は人事異動、定年退職等により応募者を離れることが見込まれる場合には、研究代表者になることを避けてください。
 - ア 原則として応募者に常勤的に所属しており、国内に在住していること
 - イ 当該研究の遂行に際し、必要かつ十分な時間が確保できること
 - ウ 当該研究の遂行に必要な高い研究上の見識及び当該研究全体の企画調整・進管理能力を有していること

3. 応募者の要件

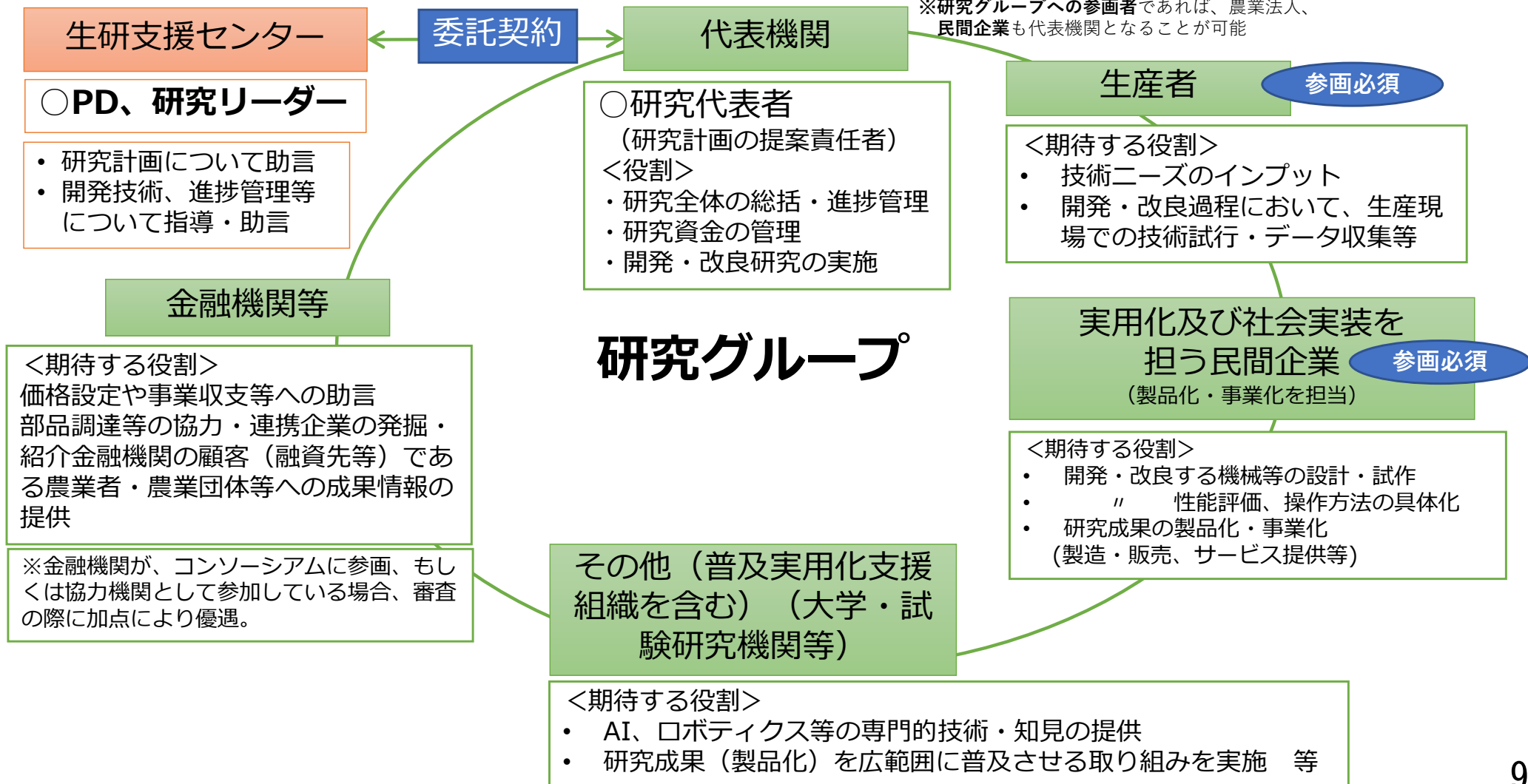
○ 研究グループの要件（続き）

- ⑤ 研究グループに参画する共同研究機関は、以下の能力・体制を有していること。
- ア 国内に設置された研究機関等であること。
 - イ 当該研究の遂行に当たり、適切な管理運営を行う能力・体制を有すること。
 - ウ 研究又は関係機関との相互調整を円滑に実施できる能力・体制を有すること。
- ⑥ 研究グループに参画する普及・実用化支援機関は、以下の能力・体制を有していること。
- ア 国内に活動拠点を持つこと。
 - イ 当該研究の遂行に当たり、研究成果の生産現場への迅速な普及等を実施できる能力・体制を有すること。
 - ウ 研究又は関係機関との相互調整を円滑に実施できる能力・体制を有すること。

3. 応募者の要件

- 研究グループを組織し応募。生産者・民間企業(製品化・事業化を担当)は参画必須。
- 採択された場合には、代表機関はコンソーシアムを設立するとともに、構成員の役割分担を明確にして、研究課題を進行。

※国内の法人格を有する研究機関等であること。
 ※研究グループへの参画者であれば、農業法人、民間企業も代表機関となることが可能



3. 応募者の要件

○ 研究グループの要件（続き）

なお、今回公募対象となる「スマート農業技術の開発・改良」では研究グループに**民間企業（開発するスマート農業技術を実用化できる技術力を有し、成果の普及を担う社会実装実施者）及び生産者**※の参画が必須です。

※生産者には、農業法人や生産者組織、農業団体等が含まれます。生産者が普及・実用化支援機関（成果の現場普及を担う普及組織や生産者（団体））として参画する場合は、費用計上は任意です。

（注）農業データ連携基盤（WAGRI）への実装について

- ① 公募分野の各品目の研究内容に、様々なデータを活用した生育・気象被害・病害発生等の分析・予測や施肥やかん水等の作業提案等の農業支援のためのプログラム（農業技術に関する部分のみを対象とし、ユーザーインターフェース等農業技術と直接関係のない部分を除く。）開発を含む場合は、研究成果の幅広い普及の観点から、事業終了時まで当該プログラムを民間企業等が活用しやすいAPIにより農業データ連携基盤（WAGRI）に実装するとともに、APIの仕様や取扱い（利用方法、利用可能な者の範囲や利用料等）について、第三者が容易に理解し、利用することができるよう、WAGRIのWebサイト等で明示する必要がある。
- ② 研究グループの中にICTベンダー等、APIの活用が想定されるサービス提供者を参画させるとともに、WAGRIに実装するAPIについては、ICTサービス提供者による稼働試験を複数回行い、ICTサービス提供者から評価を受けるものとする。
- ③ プログラム等のWAGRIへの実装に当たっては、「農業データ連携基盤（WAGRI）利用規約」（農研機構サイト：<https://www.naro.affrc.go.jp/laboratory/rcait/wagri/>）に基づき、WAGRIのアカウントを取得するとともに、利用料が必要になる場合がある。なお、本利用料は、支援の対象外とする。

4. 応募手続き、受付期間及び注意点

① 公募期間等

公募期間：

令和4年7月15日（金）～8月22日（月）正午まで

応募は、e-Radからのみ受け付けます

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（<https://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

受付時間 9:00～18:00

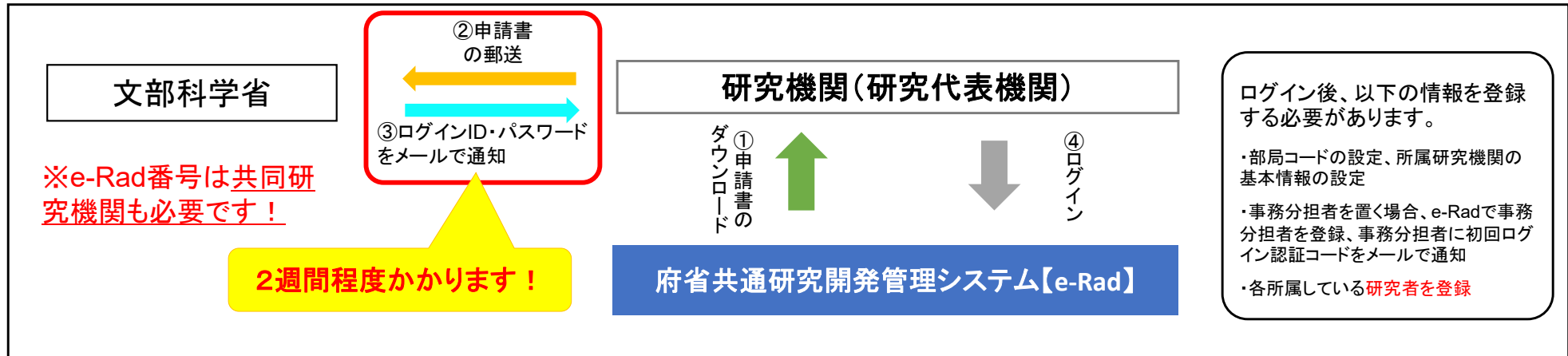
※土曜日、日曜日、国民の祝日及び年末年始（12月29日～1月3日）を除く



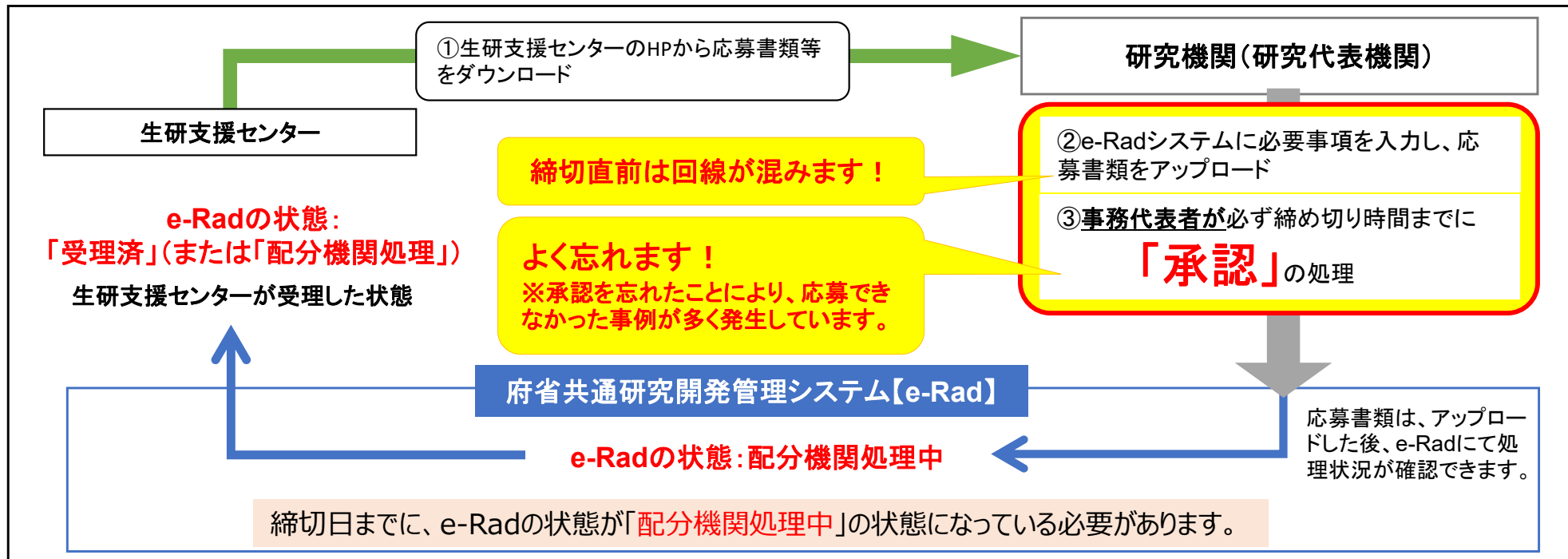
4. 応募手続き、受付期間及び注意点

② e-Radによる応募の注意点

○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



4. 応募手続き、受付期間及び注意点

③ 提出書類とe-Radによる提出の注意点

提出書類

- 提出書類チェックリスト
- 提案書様式
- 提案書様式（別記様式 8 関係）研究倫理に関する誓約書
- 令和 4・5・6 年度農林水産省競争参加資格（全省庁統一資格）「役務の提供（調査・研究）」
※応募時点で取得中の場合は、提案書の該当欄に「取得予定」と記載して下さい。
- 提案書様式（別記様式 4 関係）研究管理運営機関を活用する理由書 ※該当者のみ
- 提案書様式（別記様式 5 関係）研究支援者の情報等 ※該当者のみ
- 提案書様式（別記様式 6 関係）農業分野におけるAI・データに関する契約ガイドライン ※該当者のみ
- 提案書様式（別記様式 7 関係）データマネジメント企画書 ※該当者のみ

※提出書類については、公募要領をよくご確認下さい



※これらの提出資料を 1 つの PDF ファイルにまとめ、e-Rad を使った応募時にアップロードして下さい。

アップロード前に下記についてご確認ください。

- ・アップロードするファイル提出書類は、PDF 形式になっているか。
- ・アップロードファイル名は半角英数字になっているか。

① 書類審査

- 外部有識者及び行政担当者による書類審査により、面接審査の対象とする研究課題を選定
- ※書類審査の結果は公表しません。

② 面接審査

- 外部有識者及び行政担当者による面接審査により、採択候補となる研究課題を選定

③ 採択課題の決定

- 採択候補の選定の後、運営管理委員会の承認を経て採択課題として決定

※審査結果を踏まえ、より適切な研究資金のタイプや分野の変更を含め、研究計画の見直し、研究費の減額、研究実施期間の短縮等の条件が付される場合があります。

5. 審査

スマート農業技術の開発・改良審査基準について（50点満点+加算点数）

審査項目	点数
1. 技術内容の有効性・新規性・優位性	5点
2. 研究開発目標の明確性・達成可能性	10点
3. 現場ニーズに対する販売・普及戦略の妥当性	5点
4. 研究開発・改良技術の普及範囲	5点
5. 研究計画の妥当性	10点
6. 研究実施体制	5点
7. 研究開発目標や研究計画方針の整合性	10点

+

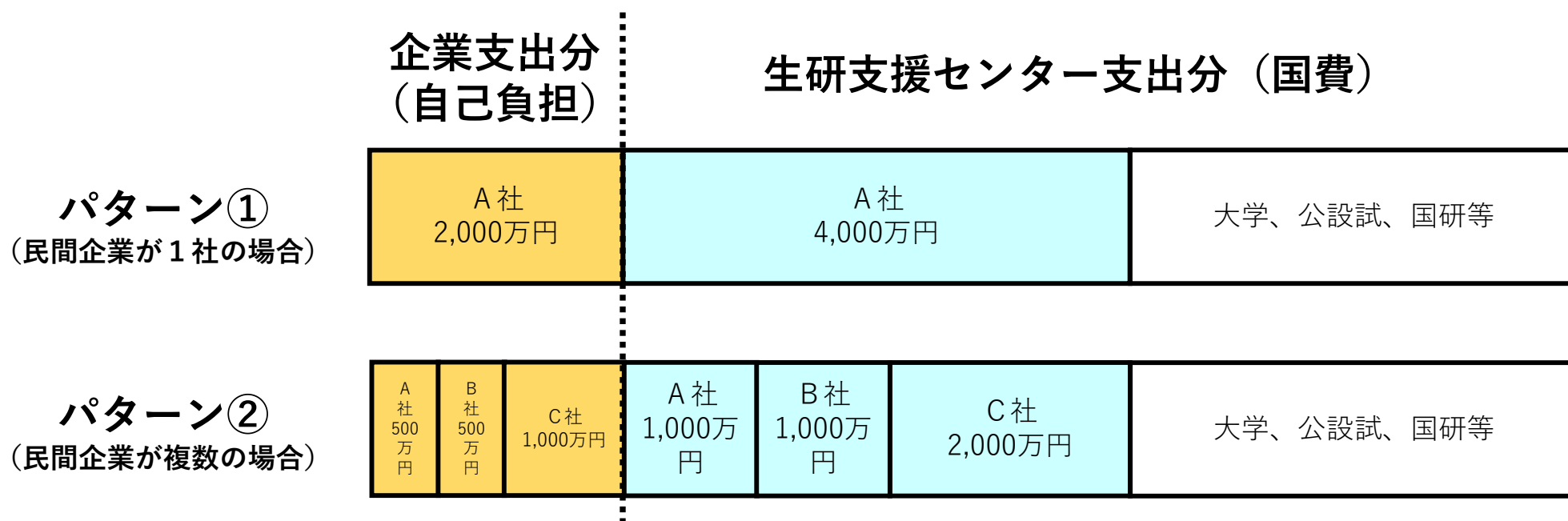
加算項目	点数	
1. みどりの食料システム戦略（～食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現～）の推進に資する研究課題	5点	
2. 参画する民間企業がマッチングファンド方式（研究費の一部を企業負担）を実施する場合	3点	
3. 地域金融機関等のコンソーシアムへの参画状況	コンソーシアムに参画し、研究・検証等を実施する場合	2点
	協力機関として助言等を実施する場合	1点
4. 研究成果が、様々な品目・作業に汎用的に活用できる可能性がある（又は将来性がある）ものであり、技術的コスト低減にもつながるものであることを、目標値を示して明確に記載している場合。	3点	

- ※1 各審査項目を、A～Eの5段階で評価
- ※2 審査点数が満点の5割未満の点数の応募課題は採択しない。

6. マatchingファンド方式について

- Matchingファンド方式とは、民間企業等による事業化を促進し投資を誘発するため、新たな商品・便益等の開発を行う民間企業等が、生研支援センターから民間企業等に支出する委託費の1/2以上を自己資金として負担する仕組み。
- 「スマート農業技術の開発・改良」において、民間企業等が参画し、Matchingファンド方式を適用して開発・改良を行う研究課題については、審査時にポイント加算。

【Matchingファンド方式のイメージ】



- 国費や自己負担は、研究グループの取り決めに従って配分

6. マッチングファンド方式について（続き）



【研究資金を自己負担する民間企業等】

研究成果を用いて（特許権等として権利化、ノウハウとして秘匿化等）、新たな商品や便益の開発を行うことにより、将来的に利益を享受することとなる民間企業等が自己資金を負担する場合に加点。

○ 自己負担を行う必要がない民間企業等の例

※民間企業等：民間企業、公益・一般法人、NPO法人、協同組合、農林漁業者

① 研究グループの他の機関が開発した研究成果の実証のみ行う民間企業

例 ICTによる農産物栽培・生産支援システム開発の研究において、当該システムを使用する農業生産法人

② 研究成果を活用して利益を得る意向の無い民間企業等

例 社会貢献の一環として研究に参画するNPO法人

6. マatchingファンド方式について（続き）

委託費に計上できる経費

1) 直接経費

①物品費

- ・設備備品費
- ・消耗品費

②人件費・謝金

- ・人件費

〔 国、地方公共団体からの交付金等で手当
てしている常勤職員の人件費は不可 〕

- ・謝金

③旅費

④その他

- ・外注費
- ・印刷製本費
- ・会議費
- ・通信運搬費
- ・光熱水料
- ・その他（諸経費）

〔 上記の各項目以外に、業務・事業の実施
に直接必要な経費 〕

- ・消費税等相当額

2) 間接経費

自己資金

1) 左記 1) ①～④の経費

2) 設備備品の償却費

過去に自己資金で購入したことが証明できるもので、当該委託試験研究用として管理日誌等により利用実績が確認できること

3) 委託研究契約締結前に保有していた試験研究用消耗品

（試薬・材料等のみとし、コピー用紙等の汎用品は対象外）

過去に自己資金で購入したことが証明できるもので、棚卸資産台帳等により直近の在庫の確認ができるもの

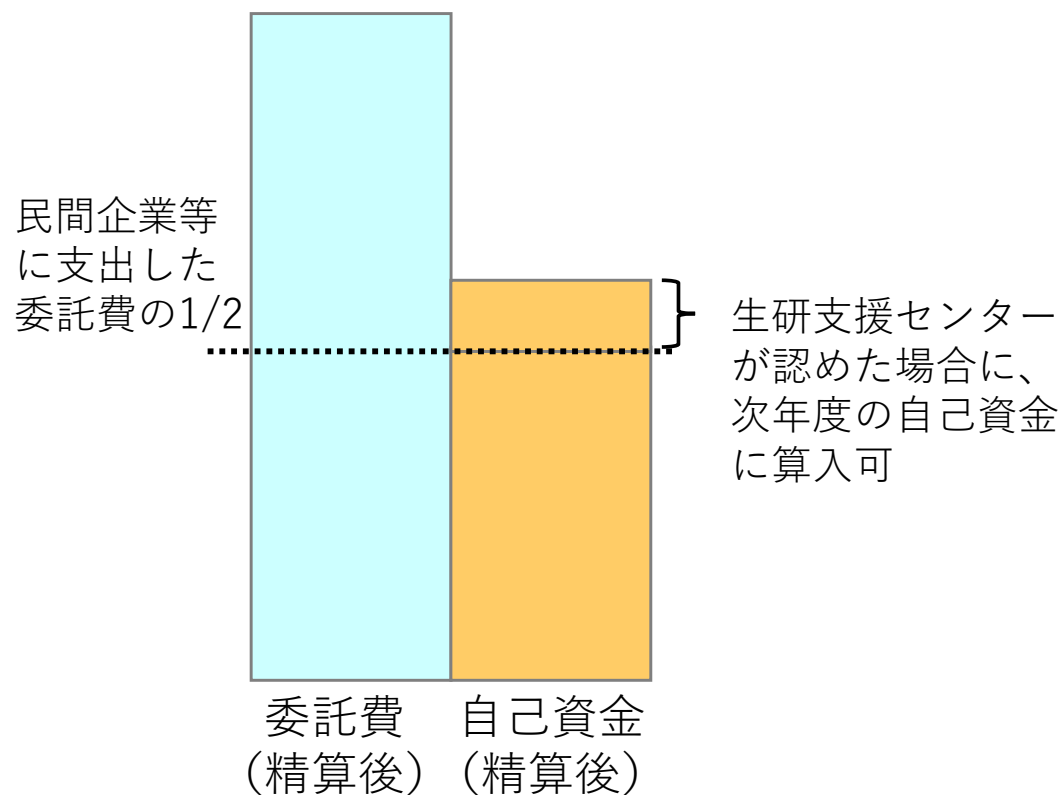
2) 及び 3) の計上については、適切な資産及び資金管理ができるよう、当該組織の中に**独立した資産管理部門**があることを条件とします。

6. マatchingファンド方式について（続き）

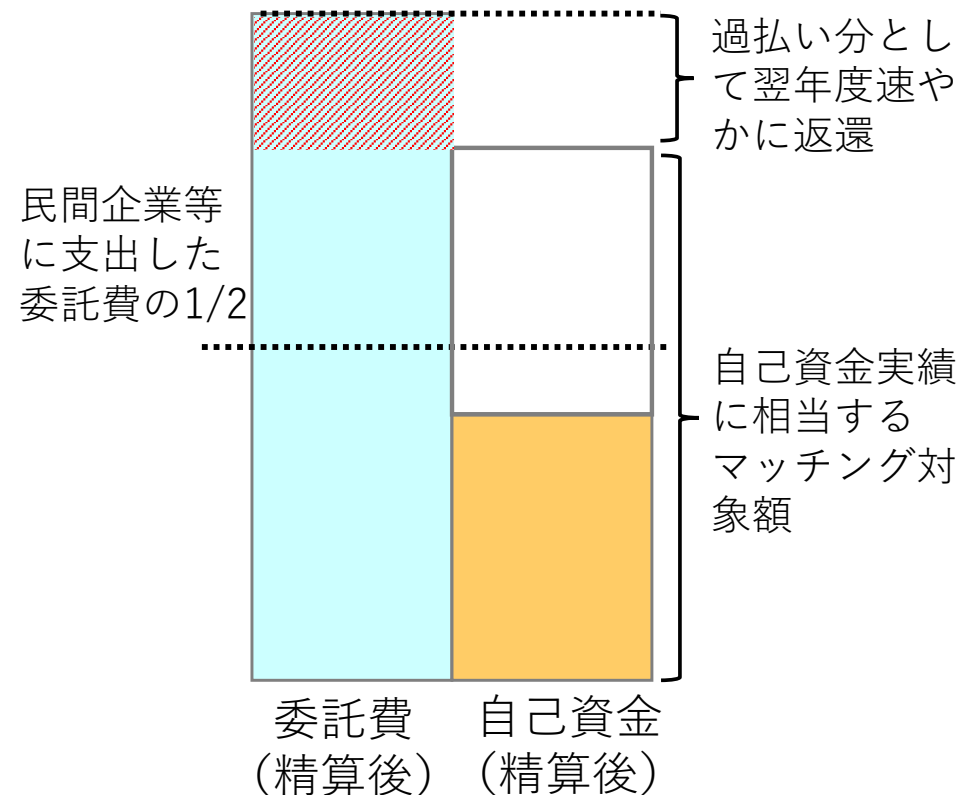
自己資金の取扱いについて

- 研究費の翌年度への繰越しは、原則認めない
- ただし、年度毎の経費の精算時において、自己資金がマatching対象額を超過することとなった場合には、生研支援センターが認めた場合に限り、当該超過額を次年度の自己資金に含めることが可能

自己資金がマatching対象額を超過した場合



自己資金がマatching対象額に満たない場合



7. 公募から委託契約までの流れ（予定）

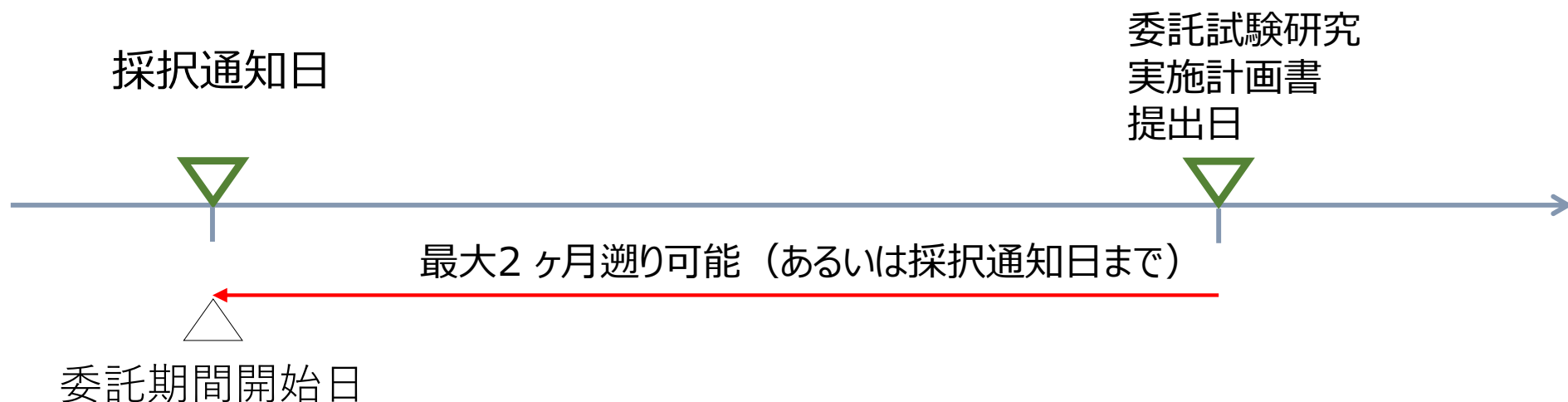
令和4年7月15日	公募要領の公表・公示
8月22日（正午）	公募受付締切
8月下旬～9月上旬	書類審査
9月中旬～9月下旬	面接審査
10月上旬	採択課題（委託予定先）の決定・公表
10月以降	委託契約の締結

※スケジュールは、審査状況等により変更することがあります。

8. 契約手続き

- 生研支援センターは、代表機関等との間で当該年度に係る委託契約を締結します。
- 本事業の委託期間は、委託試験研究実施計画書提出日から最大2ヶ月前の日（計画書の提出日が採択通知日から2ヶ月以内の場合は採択通知日）まで、委託期間開始日を遡ることが可能です。
- また、次年度以降も研究を継続することとなった場合、原則として次年度の4月1日が試験研究開始日となります。
- なお、採択時や評価時の条件が付されている場合は、この条件に合致していることが前提となり、仮に契約締結に至らなかった場合には、受託機関の自己負担となりますので、ご注意ください。

<初年度の契約イメージ>



生研支援センターへのお問合せは以下のメールアドレスにお願いします。

○ 公募全般に関するお問い合わせ

事業推進部民間技術開発課 担当：鈴木、大越

E-mail : brain-smartagriweb@ml.affrc.go.jp

○ 契約事務について

研究管理部研究管理課 担当：上北、山口

E-mail : brain-jimu@ml.affrc.go.jp

参考1 スマート農業の開発・実証・実装プロジェクト

【令和3年度補正予算額 4,850百万円】

<対策のポイント>

これまでの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な技術の開発から、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取り組みます。

<政策目標>

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年度まで]

<事業の内容>

1. 戦略的スマート農業技術等の開発・改良 2,450百万円

複数の品目で汎用的に利用できる栽培管理・収穫・収納などに対応した作業ロボットや、自動化・機械化の効率を高める新たな栽培方法、様々なデータを活用したシステム等、**生産現場のスマート化を加速するために必要な農業技術を開発・改良**します。

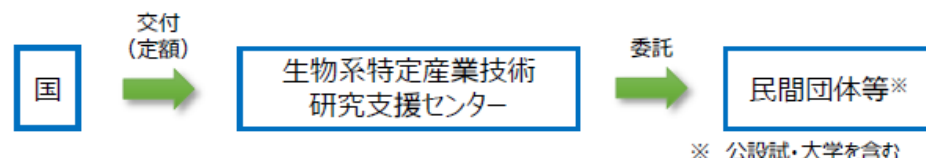
あわせて、スマート農業と連携しつつ、輸出拡大に貢献する栽培技術等の開発を実施します。

2. スマート農業産地形成実証 2,400百万円

① 広域的で複数の経営体からなる産地をあたかも一つの経営体のように捉え、生産から営農・労務管理、販売までの各段階の課題に対して**産地ぐるみでスマート農業技術を導入するための実証**を実施します。

② 実際にスマート農業を体験できる場の設定、経営に導入しようとする際のシミュレーションの提示等、**スマート農業実証プロジェクトの実施地区と連携した情報発信**を実施します。

<事業の流れ>



<事業イメージ>

開発

○戦略的スマート農業技術等の開発・改良

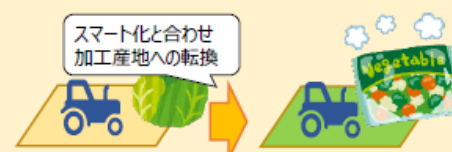
果菜類の栽培管理や収穫・収納・洗浄等に汎用的に使える作業ロボットや、野菜・果樹の自動収穫機等の開発や改良 等

玉ねぎの自動収穫機
(試作機)



実証

○スマート農業産地形成実証

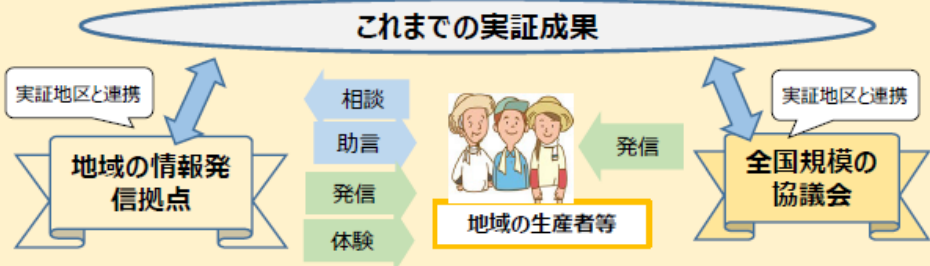


スマート農業の導入と合わせ、その最適化のために産地全体の栽培体系を転換



栽培作物や作期を揃えて団地化し、オペレーターが産地内の作業を一括して実施

実装



「スマート農業」の社会実装の一層の加速化

【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)

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
- 国際ルールメイキングへの参画



「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

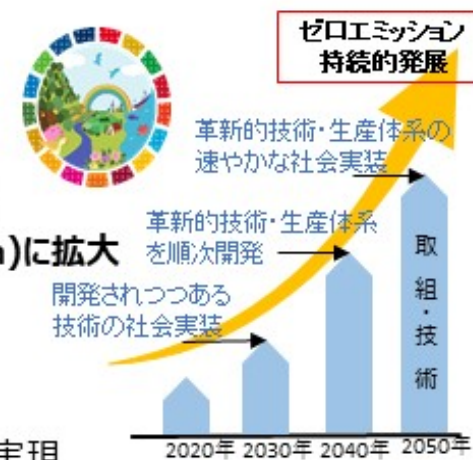
農林水産業や地域の将来も見据えた持続可能な食料システムの構築が急務

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
- 低リスク農業への転換、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

アジアモンスーン地域の持続的な食料システムのモデルとして打ち出し、国際ルールメイキングに参画（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～

参考

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

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、土壌・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

生産

・持続可能な農山漁村の創造
 ・サプライチェーン全体を貫く基盤技術の確立と連携（人材育成、未来技術投資）
 ・森林・木材のフル活用によるCO₂吸収と固定の最大化

- ✓ 雇用の増大
- ✓ 地域所得の向上
- ✓ 豊かな食生活の実現

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

3. ムリ・ムダのない持続可能な加工・流通システムの確立

加工・流通

- (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
- 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