

※ 内容は令和3年度政府予算案に基づくものであるため、事業の実施は予算成立が前提となります。

また、今後、予算成立までの過程で資料に変更があり得ることをあらかじめ御承知おきください。

# 令和3年度 「農林水産研究推進事業」 について

《説明会用資料》

令和3年1月

**農林水産省**

農林水産技術会議事務局

研究企画課



I. 事業概要について

II. 事業スキームについて

III. 委託予定先の選定方法と審査基準について

IV. 研究成果とデータの取扱いについて

V. 研究課題の評価等について

VI. 契約関係について

# 農林水産研究推進事業の主な成果（地球温暖化、先端技術）

## 地球温暖化

### 暑さに強く、たくさんとれる「にじのきらめき」



コシヒカリに比べて茎が短いため、倒伏に強い

白未熟粒断面 正常粒断面

- コシヒカリより高温・病気に強く3割多収、さらにおいしい期待の水稻品種

## 地球温暖化

### 温暖化によるナシの発芽不良対策技術



枯死した芽

健全な芽

肥料散布時期を春に変更したニホンナシの開花の状況

- すぐに取り組むことが可能で、負担のない温暖化対策技術

## 先端技術

### 超省力作業を実現する農機ロボット化技術



衛星測位システム受信機

無人ロボット田植え機

- 耕うん、田植え、稲刈りを自動化  
有人・無人の協調システムでは作業時間4割減

## 先端技術

### ITによる効率的な林分材積推定技術



現地調査の様子

デジタル空中写真を専用ソフトで読みとる  
(3Dディスプレイと3Dメガネを使用)

- 現地調査と同水準の精度で  
林分材積推定調査業務を4倍効率化

# 農林水産研究推進事業の主な成果（バイオ、生産現場）

バイオ

## カイコによる有用物質の効率的な生産技術



遺伝子組換えカイコ



骨粗しょう症診断薬

- 1頭当たりタンパク質生産量を飛躍的に向上  
大量飼育システムで低コスト化

バイオ

## 木質リグニン由来の最先端工業材料



リグニン活性炭素繊維



繊維強化リグニン材を用いた部材と  
実装した自動車

- 木材から幅広く高付加価値素材へ応用可能、  
産業化へモデル構築

生産現場

## 夏場における花きの安定供給技術



従来ダリア品種



従来品種の約2倍日持ち  
するダリア新品種

- 夏期の生産コスト2割減や日持ち性2倍、  
夏の高温期も彩り豊かな緑化を実現

生産現場

## 天然資源に依存しないウナギ養殖技術



大量生産が可能になった  
人工シラスウナギ



人工シラスウナギから  
育てた完全養殖ウナギ

- 人工シラスウナギの大量生産システムを開発、  
完全養殖の商業化に道筋

## <対策のポイント>

農林水産業・食品産業の持続性を高めるため、**農林漁業者等のニーズ**、**気候変動**といった新たな課題、**バイオ技術**を活用した**イノベーション創出**等に対応する研究開発を国主導で推進します。また、研究成果の社会実装に向け、**国際標準化**を見据えた**知財マネジメント**等の**研究開発環境の整備**を実施します。

## <事業目標>

- 重要課題に対応する技術を開発し、農林漁業者等がその開発された技術を実践 [令和7年度まで]
- 海外・異分野の技術開発動向を踏まえた研究開発と効果的な知財マネジメントにより、農林水産業・食品産業にイノベーションを創出 [令和7年度まで]

## <事業の内容>

## <事業イメージ>

### 1. 研究開発

ポストコロナ社会を見据え、農林水産業・食品産業の持続性を高めるため、**国主導で実施すべき重要な研究分野**について、**戦略的な研究開発を推進**します。

- ① 現場ニーズ対応型研究
- ② 革新的環境研究
- ③ アグリバイオ研究
- ④ 人工知能未来農業創造研究

### 2. 環境整備

研究開発と成果の社会実装を効果的に行えるよう、**国際標準化**を見据えた**知財マネジメント**や**最新の研究開発動向の調査**等の**環境整備**を行います。

- ① 知財マネジメント強化
- ② 海外・異分野動向調査
- ③ アウトリーチ活動強化

## <事業の流れ>



※ 公設試・大学を含む。

### 研究開発

#### 現場ニーズ対応型研究

農林漁業者等のニーズを踏まえ、実装までを視野に入れた研究開発を推進



濃厚飼料の安定貯蔵・供給システム、イネ科強毒雑草防除技術等の開発

#### 革新的環境研究

地域の特性に応じた最適な気候変動緩和等の技術や、林木の効率的育種技術の開発等を推進



GHG削減と農業生産等が両立する最適な技術を確認

#### アグリバイオ研究

日本の農産物の免疫機能等への効果検証や、ゲノム情報等を活用した新たな育種技術の開発等を推進



免疫機能への効果が期待される日本の農産物のエビデンスを取得

#### 人工知能未来農業創造研究

人工知能(AI)やIoT等を活用した病害虫早期診断技術等の開発を推進



AIを活用した早期診断、リスク分析による防除対策情報の提供

### 連携

### 環境整備

#### 知財マネジメント強化

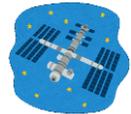
知財マネジメントの高度化のため、国際標準化を含む知財相談対応、マニュアル整備等を実施



専門家による相談対応やマニュアル整備

#### 海外・異分野動向調査

海外・異分野の最新の研究開発動向調査やシンポジウムを実施



宇宙分野も含む最先端技術の動向を調査

#### アウトリーチ活動強化

ゲノム編集技術等の社会実装に向けた双方向コミュニケーション等を実施



専門家によるアウトリーチ活動

# 令和3年度予算概算決定 農林水産研究推進事業 新規・拡充課題一覧

## 1. 現場ニーズ対応型研究

AI画像解析等による次世代穀粒判別器の開発	新規	26頁
さとうきびの多回株出機械化一貫体系及び省力製糖技術の確立	新規	27頁
畜産生産の現場に濃厚飼料を安定・低コストに供給できるシステムの開発	新規	28頁
ため池の適正な維持管理に向けた機能診断及び補修・補強評価技術の開発	新規	29頁
AI等の活用による利水と治水に対応した農業水利施設の遠隔監視・自動制御システムの開発	新規	30頁
管理優先度の高い森林の抽出と管理技術の開発	新規	31頁

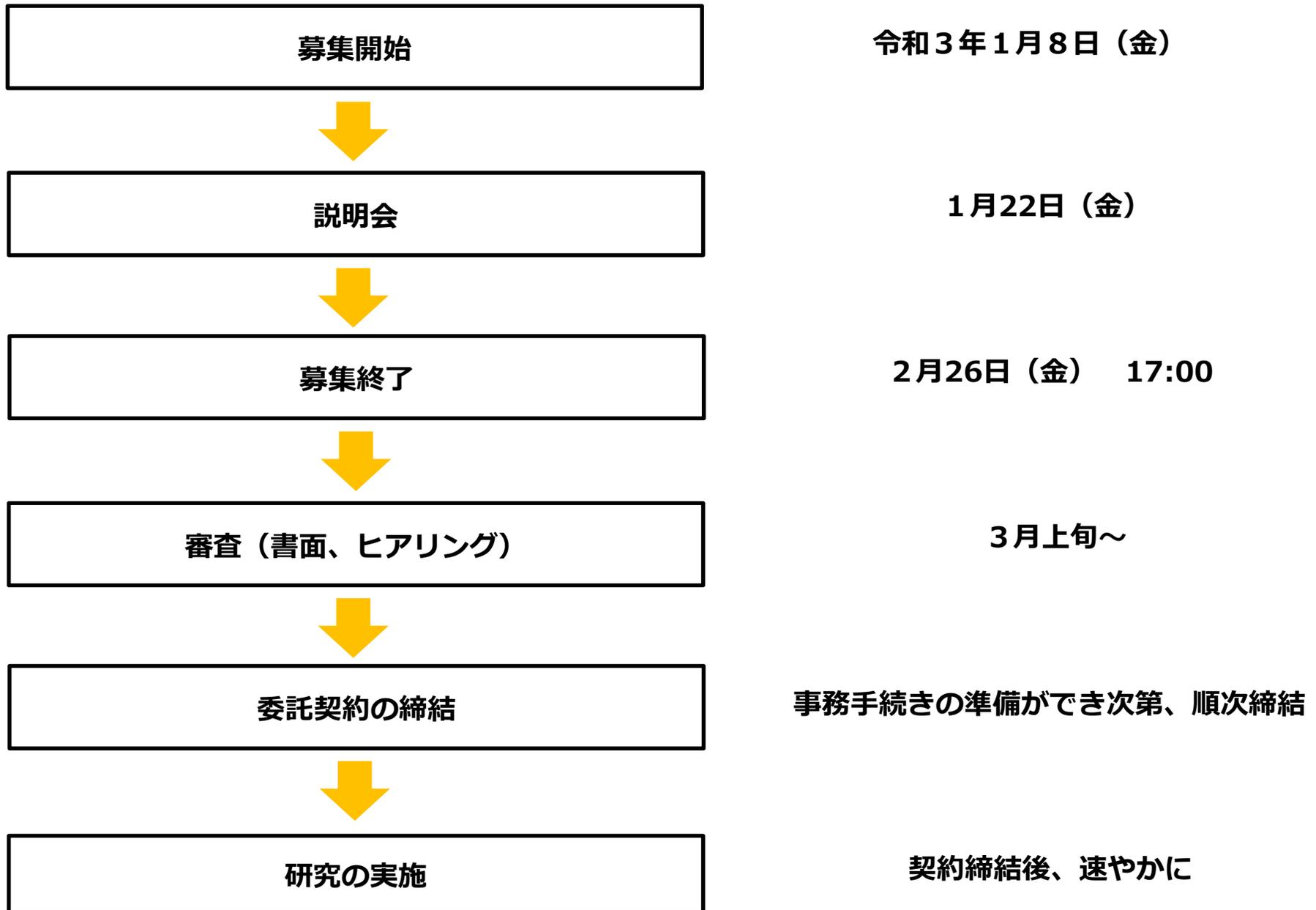
## 2. 革新的環境研究

脱炭素型農業実現のためのパイロット研究プロジェクト	新規	32頁
炭素貯留能力に優れた造林樹種の効率的育種プロジェクト	新規	33頁

## 3. アグリバイオ研究

健康寿命延伸に向けた食品・食生活実現プロジェクト	新規	34頁
植物遺伝資源の収集・保存・提供の促進	拡充	35頁

# 募集・審査スケジュール



I. 事業概要について

**II. 事業スキームについて**

III. 委託予定先の選定方法と審査基準について

IV. 研究成果とデータの取扱いについて

V. 研究課題の評価等について

VI. 契約関係について

# 事業のスキーム

## プロジェクトの大まかな流れ

- ① 農林水産業等の競争力強化に向けて、国が実施すべき重要な研究課題を決定し、公募。
- ② 研究開発を実施したい者は、研究グループ（以下、コンソーシアムという。）を形成。
- ③ コンソーシアムは、研究計画を策定し、応募。
- ④ 国は審査会を開催し、採択課題を決定。
- ⑤ 研究開発の実施。進行管理、研究計画案の策定等を行うためプロジェクトごとに運営委員会を設置し、国が運営管理。

## 事業実施主体

- 農林漁業者（法人も可）、民間企業、研究機関（国研、公設試、民間、大学等）、地方公共団体、普及組織等で構成するコンソーシアム。

※革新的環境研究、アグリバイオ研究、人工知能未来農業創造研究については、上記研究グループに加えて、単独の研究機関でも応募可能。

- 現場ニーズ対応型研究については、コンソーシアムに、農林漁業者等が参画すること。また、実際の農林水産業の現場等で実証研究を行うこと。

※農林漁業者等についてもe-Radへの登録が必要。

## 研究実施計画書に定める事項（例）

- ① 研究開発の目的
- ② 研究開発の達成目標
- ③ 研究開発の内容
- ④ 成果の実用化・事業化、普及に向けた出口戦略
- ⑤ 研究開発の年次計画

等

## 研究実施期間

- 原則5年以内。

※より短い期間の研究計画を提案をいただくことは可能。なお、研究の進捗状況の点検により、研究の目標達成が困難である等の判断がなされた際は、研究計画を中止する場合がある。詳細は、P.19を参照。

## 対象経費

- 現場への実装までを視野に入れた研究開発や中長期的な視点でイノベーションの創出が期待できる研究開発に要する経費（委託費、定額）

※国が審査を行い、委託予定先及び委託額を決定。委託予定先の選定方法については、P.13を参照。

※研究開発内容や目標、委託限度額等については、研究課題毎に異なりますので、詳細は応募要領を確認願います。また、応募に当たっては、個別の課題に記載されている内容を網羅した提案をして下さい。

# 応募者の資格要件（応募者・研究代表機関）

研究グループ（コンソーシアム）（以降「コンソーシアム」）は、構成員の中から「研究代表機関」を選定していただきます。

また、研究代表機関は、**次の要件を満たす必要**があります。

※現場ニーズ対応型研究以外は、単独での応募も可能です。

- ① 民間企業、技術研究組合、公益又は一般法人、国立研究開発法人、大学、地方公共団体、NPO法人、協同組合等の法人格を有する研究機関等であること。
- ② 平成31・32・33年度又は令和1・2・3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。  
なお、地方公共団体においては、資格審査申請の必要はありません。
- ③ 農林水産本省物品の製造契約、物品の購入契約及び役務等契約指名停止措置要領に基づく指名停止を受けている期間中でないこと。
- ④ 委託契約の締結に当たって、**農林水産省から提示する委託契約書に合意**できること。
- ⑤ 原則として、日本国内の研究開発拠点において研究を実施すること。
- ⑥ 応募者が受託しようとする実証研究等について、研究の企画・立案及び進行管理を行う能力・体制を有すること。
- ⑦ 当該研究の実施計画の企画立案、実施、成果管理等を総括する代表者（「研究開発責任者」）を選定すること。

# 応募者の資格要件（コンソーシアム）

- 委託事業は直接採択方式であり、原則として、研究の一部又は全部を受託者が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、コンソーシアムが研究を受託しようとする場合には、次の要件を満たすとともに、コンソーシアムに参画する研究機関等それぞれの分担関係を明確にした上で、応募は研究代表機関から行っていただく必要があります。
  - ① コンソーシアムを組織して共同研究を行うことについて、コンソーシアムに参画するすべての研究機関等が合意していること。
  - ② コンソーシアムに、農林漁業者等が必ず参画し、コンソーシアムの構成員となること（e-Radに登録し、研究計画の一部を担うこと）。【現場ニーズ対応型研究のみの要件】
  - ③ 国と契約を締結するまでの間に、次のいずれかの方式によりコンソーシアムを設立することが確実にあること。
    - a.実施予定の研究計画に関する規約を策定すること（規約方式）
    - b.研究グループ参加機関が相互に実施予定の研究計画に関する協定書を交わすこと（協定書方式）
    - c.共同研究契約を締結すること（共同研究方式）
  - ④ コンソーシアムとして契約を締結する必要があるため、契約締結前に「随意契約登録者名簿登録申請書」を提出すること。
  - ⑤ コンソーシアムの代表機関以外のコンソーシアム参加機関（「共同研究機関等」）は、以下の能力・体制を有していること。
    - a.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
    - b.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

# 「府省共通研究開発管理システム（e-Rad）」による応募①

## （１）応募方法

応募する際には、応募要領に従い、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。

◆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（ナビダイヤル）

03-6631-0622（直通）

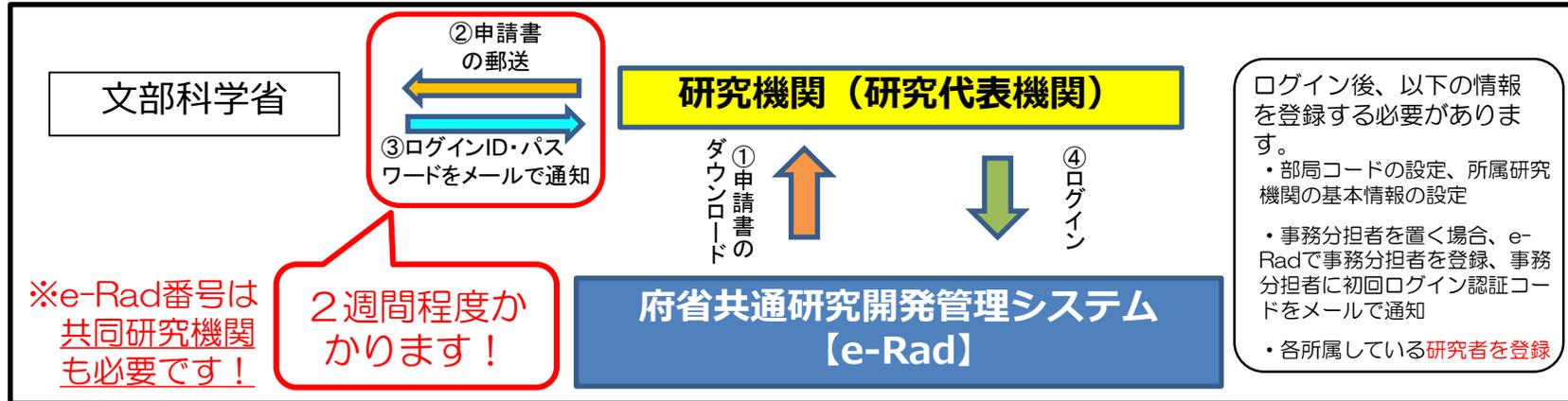
受付時間 9:00～18:00

※土曜日、日曜日、国民の祝日を除く

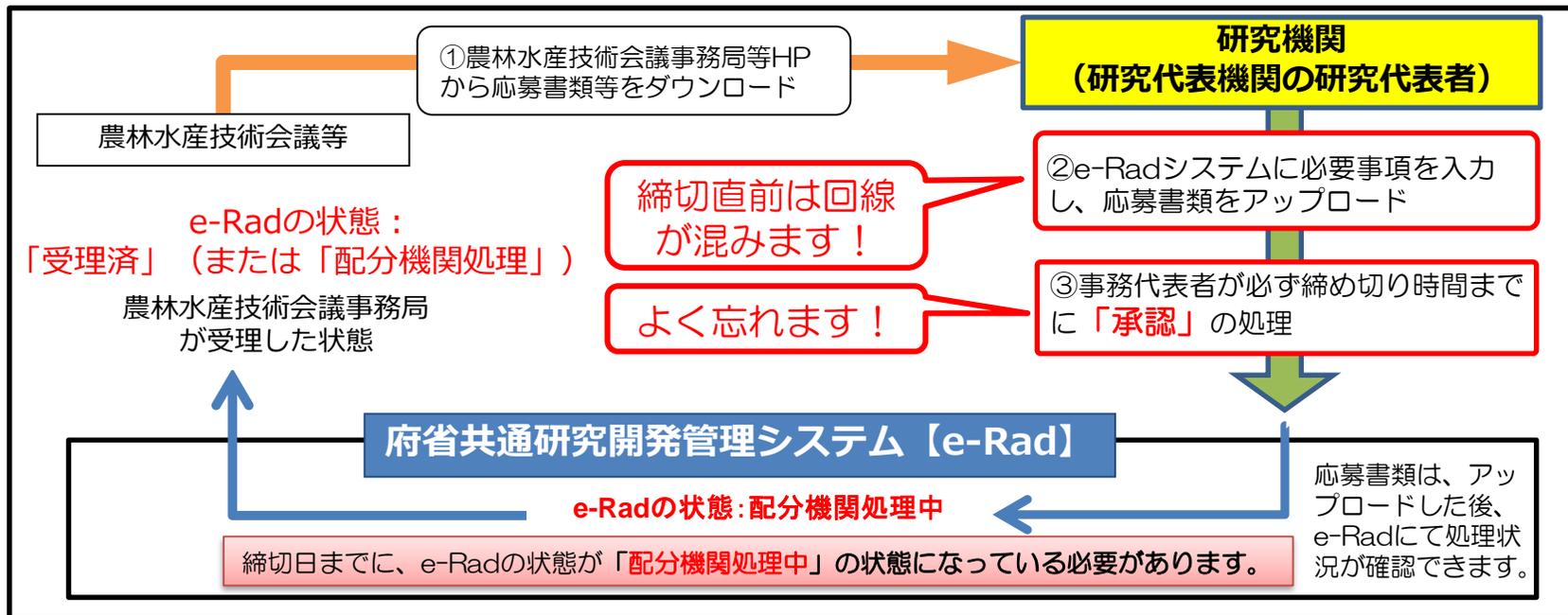
# 「府省共通研究開発管理システム（e-Rad）」による応募②

## (2) e-Radによる応募の流れ

### ○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



- I. 事業概要について
- II. 事業スキームについて
- III. 委託予定先の選定方法と審査基準について**
- IV. 研究成果とデータの取扱いについて
- V. 研究課題の評価等について
- VI. 契約関係について

# 委託予定先の選定方法と審査基準

## 選定方法

- 委託予定先の選定は、外部専門家（大学、企業などの研究者等）等で組織する審査委員会において、審査基準に基づいて行った後、採択候補となる提案を決定します。
- 審査に当たっては、原則としてヒアリングを実施しますので、プレゼンテーション資料をご用意いただきます。
- 審査基準に基づき採点を行い、基本的に研究課題ごとに最も優良な提案を採択候補とします。
- なお、委託予定先に対し、必要に応じて、研究実施に当たっての留意事項（提案書の一部の内容の変更等）を付す場合があります。留意事項の全部又は一部が実行できないと農林水産省が判断したときは、委託予定先としないことがあります。

## 審査基準

最大で 合計 100点満点

基礎的基準	
審査項目	点数
研究開発の趣旨	10点
研究開発計画	30点
研究開発体制	20点
研究開発経費	10点
情報管理実施体制	10点
技術の普及可能性	10点
計	90点満点



加算基準	
審査項目	点数
中山間地域における取組	5点
ワーク・ライフバランス等の推進	5点
計	最大10点満点

基礎的基準は、各審査項目をA～Dの4段階で評価

- I. 事業概要について
- II. 事業スキームについて
- III. 委託予定先の選定方法と審査基準について
- IV. 研究成果とデータの取扱いについて**
- V. 研究課題の評価等について
- VI. 契約関係について

# 研究成果の取扱い ①

## 研究実績報告書等

- 研究代表者は、**毎年度末及び研究終了時に研究実績報告書を取りまとめ、国に提出**するとともに、研究終了時から5年間は成果の活用状況を国に報告していただきます。報告内容については一部、又は全部をHPに公開します。
- また、研究代表者は、受託研究に係る費用の使用実績を取りまとめた委託事業実績報告書を、委託期間中、年度毎に国が指示する時期までに提出していただきます。

## 研究成果の公表

- 受託者は、公表することとなった成果について、事業方針や知的財産権に注意しつつ、国内外の学会、マスコミ等に広く公表し、成果の公開・普及に努めてください。
- なお、本研究課題に係る活動又は成果を公表する場合には、事前にその概要を国に報告してください。

# 研究成果の取扱い ②

## 研究成果に係る知的財産権の帰属

- 本事業は委託事業であることから、研究成果に係る知的財産権が得られた場合、一義的に国に帰属します。
- ただし、**日本版バイ・ドール制度**（産業技術力強化法第17条）等に基づき、**受託者が一定事項の遵守を約すること（確認書の提出）を条件に、国は受託者から当該知的財産権を譲り受けないこととする予定**です。
- なお、国に提出された著作物等を成果の普及等に活用し、又は当該目的で第三者に利用させる権利については、国に許諾していただきます。

## 研究成果の管理

- コンソーシアムは、**研究1年目に本事業における知的財産に関する基本的な合意事項**（秘密保持、知的財産権の帰属の基本的考え方、知的財産権の自己実施や実施許諾に係る基本的な考え方等）を**検討し、構成員間における合意文書（知財合意書）を作成し、農林水産省へ提出していただきます。**
- また、本事業において得られる**研究成果の権利化、秘匿化、論文公表等による公知化、標準化といった取扱いや実施許諾等に係る方針（権利化等方針）を作成し、農林水産省へ提出していただきます。**
- さらに、受託者が研究進行管理のために開催する研究推進会議等において、知的財産マネジメントに関して知見を有する者（民間企業における知的財産マネジメントの実務経験者、大学TLO、参画機関の知的財産部局や技術移転部局等）の助言を得ながら、知的財産マネジメントを進めていただきます。

# 「データマネジメントに係る基本方針」の導入

## 概要

公的資金により行われる研究開発（特にIoT、ビッグデータ、AI等関連）から生じるデータは、データの性質や事業化の形態によっては、プロジェクト参加者以外の者も利活用できるようにすることが我が国全体の利益を最大化する場合があることを十分考慮しつつ、適切なデータマネジメントを行っていただく必要があります。そのため、本事業では課題ごとにデータマネジメントに係る基本方針（以下「データ方針」という。）を規定し、そのデータ方針に沿ったデータマネジメントプランを応募者の皆様に作成していただくこととします。

## 対象課題

<b>1. 現場ニーズ対応型研究</b>
AI画像解析等による次世代穀粒判別器の開発
さとうきびの多回株出機械化一貫体系及び省力製糖技術の確立
畜産生産の現場に濃厚飼料を安定・低コストに供給できるシステムの開発
AI等の活用による利水と治水に対応した農業水利施設の遠隔監視・自動制御システムの開発
管理優先度の高い森林の抽出と管理技術の開発
<b>2. 革新的環境研究</b>
脱炭素型農業実現のためのパイロット研究プロジェクト
炭素貯留能力に優れた造林樹種の効率的育種プロジェクト
<b>3. アグリバイオ研究</b>
健康寿命延伸に向けた食品・食生活実現プロジェクト
植物遺伝資源の収集・保存・提供の促進

## 運用方法

- ① 応募者は各公募課題のデータ方針に従い、データマネジメント企画書（提案書様式6）を作成・提出
- ② 審査委員会においてデータマネジメント企画書を含め提案内容を審査
- ③ 審査委員会の指摘も踏まえて、応募者は研究開発データの取扱いについてプロジェクト参加者の合意をはかった上で、契約締結時までにデータマネジメントプランを作成・提出
- ④ 研究期間中、受託者は毎年度、研究実績報告書と併せてデータマネジメントプランの実績を農林水産省に報告

※各公募課題のデータ方針は公募要領（別紙2-1～9）をご覧ください。

# (参考) データマネジメント企画書兼データマネジメントプラン 留意事項

## 必須記入項目

データ No.	データ 名称	データ の説明	管理者	分類	公開 レベル	秘匿理由	その他
1	〇〇実証においてセンサより撮像した画像データ及び関連データ	小課題〇の〇〇実証において〇〇センサより撮像したデータであり、圃場の画像データ	国立研究開発法人〇〇研究所	委託者指定データ	レベル4 (広範な提供・利活用予定)	秘匿しない	
2	〇〇のシミュレーションデータ	小課題〇で開発する〇〇を予想するためシミュレーションによって得られた〇〇データ	同上	自主管理データ	レベル3 (PJ参加者以外の第三者にも提供・利活用予定)	事業化に向けて市場の競争力を確保するため	
...							

汎用性が高い、公開により技術の信頼性を高める、標準化に資する等の有益性が、PJ終了後にデータが更新されない場合でも維持できるかという点に留意する。

第三者の利活用を可能とすることは、形式の加工やデータを保存・提供する方策を確保する負担を伴う。公開による有益性が当該負担を上回るかを検討する。

競争性の高いデータ、PJ参加者が当該PJとは関係なく取得又は収集したデータ、外部から収集するデータは、広範な利活用に適していないか、又は一般に利用制限がかけられていることが多く、秘匿の理由となりやすい。

## 公開レベル3又は4を選択した場合、必須

秘匿期間	取得者	取得方法	研究データの想定利活用用途	研究データの利活用・提供方針	円滑な提供に向けた取組	リポジットリ	想定データ量	加工方針	その他
秘匿期間なし	国立研究開発法人〇〇研究所	プロジェクトにおいてセンサを用いて自ら取得	...	...		期間中： 〇〇に保存 終了後： 〇〇に保存	...	...	
PJ終了後1年間未満	同上	シミュレーションソフトを用いて自ら取得	...	...		期間中： 〇〇に保存 終了後： 〇〇に保存	...	...	
...									

PJ参加者のインセンティブを確保したい場合や、PJ参加者が当該データに関連した発明について特許出願や論文公表を行いたい場合等に、合理的な期間の秘匿期間を設定する。

第三者が当該データの性質を認識するためのメタデータの付与や構造化、当該データの解析処理をしやすくするためのフォーマット変換等。なお、個人情報を含む場合は、同意を得るか匿名処理を行う。

# 農林漁業者等からデータを受領・保管する際の取り決めについて

## 概要

農林水産省では、農業者等が保有するデータの利活用を促進するにあたり、知的財産である農業ノウハウを適切に保護し、農業者等が安心してデータを提供できるよう、「農業分野におけるAI・データに関する契約ガイドライン～農業分野のデータ利活用促進とノウハウ保護のために～」(令和2年3月 農林水産省。以下「農業AI・データ契約ガイドライン」という。※)を策定しています。受託者は、本事業で実施する研究活動において**農業者等からデータを受領・保管する際には、AI・データ契約ガイドラインに準拠し取り決めておくべき事項について当該農業者等と合意を行っていただくことが必要**になります。

※上記農業AI・データ契約ガイドラインについては、

<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/tizai/brand/keiyaku.html>を御覧ください。

なお、本ガイドラインは、農業以外の産業向けの「AI・データの利用に関する契約ガイドライン」(令和元年12月 経済産業省)と法的整合性を図りつつ、農業分野の特殊性を踏まえ、データ・成果物等の利用権限や管理方法等について契約のひな形や考え方を示しています。

## 対象課題

農業者等からデータを受領・保管する課題はデータの種類によらず全て対象になります。

## 運用方法

- ①農業者等からデータを受領・保管する前に、受託者は「AI・データ契約ガイドライン準拠チェックリスト」(契約の際、事業実施要領でお示しします)に基づき農業者等に説明を行い、農業者等からデータの取扱いについて同意を得る(署名をもらう)
- ②受託者は毎年度、研究実績において、上記チェックリスト及び農業者等データ提供者の署名を農林水産省に提出

※農業者等以外からデータを受領・保管する場合は準拠の必要はありませんが、農業AI・データ契約ガイドラインも参考に、データ等の利用や適切な利益配分の他、農林漁業者等による事前の承諾無く目的外利用や第三者提供しないこと等について取り決めることを検討して下さい。

# (参考) 「AI・データ契約ガイドライン準拠チェックリスト」 留意事項

## ○チェックリストイメージ

( <https://www.maff.go.jp/j/kanbo/tizai/brand/attach/doc/keiyaku-2.docx> を参照してください。 )

カテゴリ	合意内容として確認する項目等	合意の有無 (○をつける)	合意してない場合の代替措置	チェックの観点 (詳細はガイドライン参照。)
目的	提供/当初/派生データ等の利用目的	○		本来の目的のためのデータ利活用を促進する。ノウハウの産地外流出につながるデータ等があれば「〇〇地域の農業の発展と生産性向上」などの設定をし、その地域を確認する。目的がいまいだと、不測のトラブルが生じることがある(例: 提供データ等の目的外利用)。
各種定義	データ名、項目名、加工、派生データ、個人情報等	○		使用する用語を明確にすることで、解釈による不一致が生じないようにする。

データ提供者に説明の上、全ての項目をチェックしてください。

左の合意の有無に○がつかない場合、その代替措置を記載してください。

項目の観点を説明しています。

## ○同意署名のイメージ

「令和〇年度農林水産研究推進事業委託プロジェクト研究(〇〇〇)」に係るデータの提供に当たって、「農業分野におけるAI・データに関する契約ガイドライン～農業分野のデータ利活用促進とノウハウ保護のために～」(令和2年3月 農林水産省)の内容について説明を受け、同ガイドラインで示した契約の考え方やひな形との違いについて理解した上で、データの提供に同意しました。

令和 年 月 日

データ提供者: ○〇農業法人 ○〇 ○〇 ※直筆署名

- I. 事業概要について
- II. 事業スキームについて
- III. 委託予定先の選定方法と審査基準について
- IV. 研究成果とデータの取扱いについて
- V. 研究課題の評価等について**
- VI. 契約関係について

# 研究課題の評価等

## 研究課題の評価

- 国は、「農林水産省における研究開発評価に関する指針」（平成28年3月22日付け農林水産技術会議決定）に基づき、農林水産技術会議の専門委員によって構成される**評価専門委員会において、研究課題の評価を実施**します。
- また、評価専門委員会による評価のほか、**運営委員会においても研究の進捗状況の点検を実施**します。
- 評価結果は、研究計画の見直し又は中止、予算の配分等に反映されます。
- 研究代表者は、研究課題の評価に必要な資料の作成等に協力をお願いします。

## 研究終了後の追跡調査

- 国は、「農林水産省における研究開発評価に関する指針」（平成28年3月22日付け農林水産技術会議決定）に基づき、**研究により得られた成果の追跡調査を実施**します。
- 追跡調査は、得られた研究成果の普及・活用状況について、成果の公表からおおむね2年、5年更に必要に応じて10年経過時に、実施する予定としています。
- **受託者には、調査に必要な資料の作成等をお願いいたします。**

## 動物実験等に関する対応

- 「農林水産省の所管する研究機関等における動物実験等の実施に関する**基本指針**」（平成18年6月1日付け農林水産技術会議事務局長通知）に**定められた動物種を用いて動物実験等を実施する場合は、当該基本指針及び当該基本指針に示されている関係法令等に基づき、適正に動物実験等を実施していただく必要**があります。

## 法令・指針等に関する対応

- 公募要領に記載するもののほか、関係法令・指針等に違反し、研究開発を実施した場合には、研究停止や契約解除、採択の取り消し等を行う場合があります。

- I. 事業概要について
- II. 事業スキームについて
- III. 委託予定先の選定方法と審査基準について
- IV. 研究成果とデータの取扱いについて
- V. 研究課題の評価等について
- VI. 契約関係について

# 委託対象経費

## 直接経費

研究の遂行及び研究成果の取りまとめに直接必要とする経費

- ① 人件費
- ② 謝金
- ③ 旅費
- ④ 試験研究費（機械・備品費、消耗品費、印刷製本費、借料及び損料、光熱水料、燃料費、会議費、賃金、雑役務費）
- ⑤ その他必要に応じて計上可能な経費

## 一般管理費

直接経費以外で本事業に必要な経費  
原則として、上記④試験研究費の15%以内 ※

※ 研究代表者の申請に応じ、最大30%までの一般管理経費の計上を認めます。（その分の直接経費が減額されます）

## 消費税等相当額

上記「直接経費」及び「一般管理費」のうち、不課税取引、非課税及び免税取引に係る経費を除く経費の10%

## 機械・備品費について

**重要！**

本事業の研究課題で使用するもので、耐用年数1年以上かつ取得価格が10万円以上の物品とします。

ただし、購入する場合と比較してレンタルやファイナンスリース、オペレーティングリースで委託研究経費が抑えられる場合は、経済性の観点から最適な方法を選択してください。なお、ファイナンスリースの場合は、リース契約期間を法定耐用年数以上、毎月均等支払とし、委託研究期間を超えるリース期間の支払いについては自費での対応となります。

また、受託者（コンソーシアムを構成する全機関をいう。）が委託契約に基づき「購入した機器類等の物品」の所有権は、委託研究の実施期間中、受託者に帰属します。

受託者には、委託研究の実施期間中、善良なる管理者の注意をもってこれらの機器類等の物品を管理していただきます。

委託事業終了後の所有権は国に帰属することとなりますが、その後の継続利用については、別途、国からお知らせします。

# プロジェクトの実施のために雇用される若手研究者の自発的な研究活動等について

## 概要

「競争的研究費においてプロジェクトの実施のために雇用される若手研究者の自発的な研究活動等に関する実施方針」（令和2年2月12日競争的研究費に関する関係府省連絡会申し合わせ）※に基づき、本事業において雇用する若手研究者について、所属研究機関からの承認が得られた場合には、本事業から人件費を支出しつつ、本事業に従事するエフォートの一部を、プロジェクトの推進に資する若手研究者の自発的な研究活動や研究・マネジメント能力向上に資する活動に充当することを可能とします。

※関係府省連絡会申し合わせについては、

<https://www8.cao.go.jp/cstp/compefund/jisshishishin.pdf>を御覧ください。

## 対象課題

全ての課題が対象となります。

## 運用方法

- ①制度を適用する前に、所属機関における承認等についてあらかじめ研究機関において制度の実施方法等を規定
- ②制度を活用した場合は、毎年度、委託事業実績報告書において活用実績を報告（研究機関の当該制度に係る規程や申請書等の書類の提出を求めます）

# 研究以外の業務の代行に係る経費（バイアウト経費）の支出について

## 概要

「競争的研究費の直接経費から研究以外の業務の代行に係る経費を支出可能とする見直し（バイアウト制度の導入）について」（令和2年10月9日競争的研究費に関する関係府省連絡会申し合わせ）※1に基づき、研究プロジェクトに専念できる時間を拡充するために、研究開発責任者代表者（以下「PI」という。）本人の希望により、その者が所属研究機関において担っている業務のうち、研究以外の業務※2の代行に係る経費（以下「バイアウト経費」という。）を支出することが可能となります。

※1 関係府省連絡会申し合わせについては、

[https://www8.cao.go.jp/cstp/compefund/buyout\\_seido.pdf](https://www8.cao.go.jp/cstp/compefund/buyout_seido.pdf)を御覧ください。

※2 所属研究機関の研究者が行う業務として位置付けられた、①研究活動、②組織の管理運営事務を除く、研究者が行う必要がある教育活動等及びそれに付随する事務等の業務が対象となる（例：教育活動（授業等の実施・準備、学生への指導等）、社会貢献活動（診療活動、研究成果普及活動等）等）。

## 対象課題

全ての課題が対象となります。

## 運用方法

- ①制度を適用する前に、所属機関における承認等についてあらかじめ研究機関において当該制度に関する仕組みを構築
- ②応募時提案書の経費概算見積書の該当する細目区分の内訳欄にバイアウト経費の金額を記載。
- ③制度を活用した場合は、毎年度、会計実績報告書において活用実績を報告（研究機関の当該制度に係る仕組みの規程やその規程に係る書類の提出を求めます）

# 研究開発責任者（PI）の人件費の支出について

## 概要

「競争的研究費の直接経費から研究代表者（PI）の人件費の支出について」（令和2年10月9日競争的研究費に関する関係府省連絡会申し合わせ）※に基づき、研究活動に従事するエフォートに応じ、PI本人の希望により、直接経費から人件費を支出することを可能とします。これにより研究機関は、PIの人件費として支出していた財源を、PI自身の処遇改善や、多様かつ優秀な人材の確保等を通じた機関の研究力強化に資する取組等に活用することができます。

※関係府省連絡会申し合わせについては、

[https://www8.cao.go.jp/cstp/compefund/pi\\_jinkenhi.pdf](https://www8.cao.go.jp/cstp/compefund/pi_jinkenhi.pdf)を御覧ください。

## 対象課題

全ての課題が対象となります。

## 運用方法

- ①制度を適用する前に、所属機関における承認等についてあらかじめ研究機関において制度の実施方法等を規定
- ②当該制度に係る体制整備状況（申し合わせ別添様式1）及び活用方針（申し合わせ別添様式2）を応募書類とともに提出
- ③審査委員会において、当該経費の妥当性を確認
- ④受託者は、毎年度、会計実績報告書とともに、確保した財源の活用実績の報告書（申し合わせ別添様式3）を提出

# 不合理な重複等の排除

## 不合理な重複及び過度の集中の排除

- 本事業の応募の際には、現在参画しているプロジェクト等（他省庁を含む他の委託事業及び競争的資金）の状況（研究計画名、実施期間など）を提案書に記載していただきます。
- これら提案書及び他省庁からの情報等により、不合理な重複及び過度の集中が認められた場合には、審査対象からの除外、採択の決定の取消し又は経費の削減を行うことがあります。

## 指名停止を受けた場合の取扱い

- 応募受付期間中に談合等によって農林水産省から指名停止措置を受けている研究機関等が参画（協力機関としての参画は含まない）した研究グループ（コンソーシアム）による応募について、措置対象地域で研究を実施する内容の応募は受け付けません。
- なお、応募受付期間終了後、採択までの間に指名停止措置を受けた場合は、不採択とします。
- また、採択後の研究の実施に当たっては、指名停止措置を受けている企業等からの物品調達等も認められません。

## 研究費の不正使用防止のための対応

- 本事業で実施する研究活動には、「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）」が適用されますので、各研究機関等においては、**管理・監査ガイドラインに沿って、研究費の適正な執行・管理体制の整備等**を行っていただく必要があります。

## 研究活動の不正行為防止のための対応

- 各研究機関においては、「農林水産省所管の研究資金に係る研究活動の不正行為への対応ガイドライン」に基づいて、研究倫理教育責任者を設置するなど、不正行為を未然に防止する体制を整備するとともに、**契約締結時までに研究活動に関わる者を対象として農林水産省が作成した研究委託事業に係る事務手続説明動画の視聴及び研究機関内の研究倫理教育を実施**していただき、契約の際に『研究倫理に関する誓約書』を提出する必要があります（研究倫理教育を実施していない研究機関は本事業に参加することはできません）。
- また、研究活動の特定不正行為（発表された研究成果の中に示されたデータや調査結果等のねつ造、改ざん及び盗用）に関する告発等を受け付ける窓口の設置や、特定不正行為に関する告発があった場合の調査委員会の設置及び調査の実施等、**研究活動における特定不正行為に対し、適切に対応**していただく必要があります。

# 情報管理の適正化

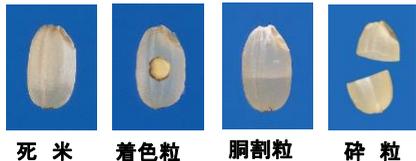
- 近年、グローバル化や情報化等が急速に進展する中で、情報管理体制が不十分な場合には、秘匿性の高い情報が国内外を問わず漏えいし、重大な影響を及ぼす危険性があります。
- 本事業においては、**契約の履行に際し知り得た保護すべき情報**（農林水産省の所掌事務に係る情報であって公になっていないもののうち、農林水産省職員以外の者への漏えいが農林水産業の振興や所掌事務の遂行等に支障を与えるおそれがあるため、特に受託者における情報管理の徹底を図る情報。）を適切に取り扱うための**情報管理実施体制を研究グループで確保**していただくこととなります。
- 具体的には、今年度の提案書において、情報管理の実施体制や情報管理責任者の経歴書等を記載いただくこととなります。

# ① AI 画像解析等による次世代穀粒判別器の開発 【新規】

- 食料・農業・農村基本計画では、農産物流通や消費者ニーズの変化を踏まえ、**農産物規格・検査**について、**規格項目の見直し、検査の高度化**を行うこととしている。現在の農産物検査は、精米原料となる玄米の被害の有無等を検査員の目視により確認されているが、①地域や検査員のバラツキが発生することや ②具体的な測定データを示せないこと等の課題がある。
- このような中、令和2年秋から一部検査項目への穀粒判別器の活用が開始されたことから、その画像データと測定数値、各用途での利用適性をビッグデータとしてデータベース化し、検査員による鑑定の相当部分を代替できる**次世代穀粒判別器を開発**する。
- これにより、**AI画像解析により規格項目を数値で精緻に示すことが可能**となり、着色粒・胴割粒の含有量等を考慮した、等級のみではない**実需者ニーズに応じた米取引**が可能となる。

## 生産現場の課題

- ・目視による検査では、地域や検査員によるバラツキがある。
- ・1等、2等という等級のみでは、コメの特徴を把握しきれないなあ。



死米 着色粒 胴割粒 碎粒

検査員の目視で  
4等級に総合判定



## 生産現場の課題解決に資する研究内容

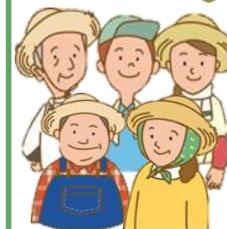
- 次世代穀粒判別器の開発メーカーと連携して、
- ①穀粒判別器から取得される米の画像・検査データの農業データ連携基盤(WAGRI)等への蓄積、
  - ②ビッグデータと連動する次世代穀粒判別器の開発、
  - ③AI画像診断によるデータに基づく取引を提案するプログラムの実装
- などを行う。



## 社会実装の進め方と期待される効果

- ・次世代穀粒判別器を用いた新たな検査項目体系を構築。
- ・玄米外観品質の等級に加え、新たな指標による用途別のコメ取引が実現。
- ・民間機関が実施する農産物検査への活用を積極的に進めるとともに先進農業法人や都道府県普及組織等と連携した普及活動を全国展開。

検査等級のみによらない、用途別のコメの取引が実現。海外日本食レストラン向け米輸出が1万トン増加。



## ② さとうきびの多回株出機械化一貫体系及び省力製糖技術の確立【新規】

- ▶ さとうきびは沖縄県、鹿児島県の基幹作物で、地場産業の製糖工場とともに地域経済・雇用支える重要な存在であるが、人手不足が深刻化する中、砂糖製造業における長時間労働の確実な是正のための省力化等や食料・農業・農村基本計画に克服すべき課題として掲げられている機械化一貫体系の確立等を実現するためには、労働負担を軽減しつつ生産性を向上させる取組みが必要。
- ▶ さとうきびの生産現場においては、機械収穫による省力的な多回株出栽培が急速に増加する一方、薬剤防除が難しいイネ科強害雑草の被害が見られるなど課題が見られることから、耕種的防除法など多回株出に応じた栽培手法等を開発し、**多回株出機械化一貫体系を確立**。
- ▶ 製糖工場においては、働き方改革の対応が求められる中、人材確保が難しい離島で甘じゃ糖の安定生産を担保するため、より少人数で製糖できるよう製糖期間の延長が可能となる糖汁濃縮・保管技術を開発し、工場における**労働生産性を向上**。

### 生産現場の課題

機械化と株出栽培で作業は楽になったけど、イネ科雑草が繁茂しやすくなったり、今までの栽培方法だと対応できない新しい課題が。



さとうきび生産と工場、両方が続かないと島が維持できなくなってしまう・・・



働き方改革を進めたいが、離島では工場の人材確保が難しい。労働負担の小さい製糖技術はないか。

### 生産現場の課題解決に資する研究内容

- ・多回株出機械化一貫栽培を普及するため、さとうきびに類似の生態をもつイネ科強害雑草（ギニアグラス）の耕種的防除法等多回株出に応じた栽培手法を開発し、技術マニュアルを作成。
- ・さとうきび糖汁の品質劣化を招かない濃縮・保管技術を開発し、製糖期間を延長してより少人数で製糖を可能にして工場の持続性を確保。

#### <イメージ>

（多回株出栽培管理技術の構築）



- ・イネ科強害雑草に防除効果の高い耕種的防除技術の確立
- ・多回株出管理手法の確立（株揃え、根切り排土、施肥等）



技術  
マニュアル作成

（濃縮・保管技術の構築）



一貫作業の濃縮・結晶工程を濃縮後の保管を可能とすることで、少人数での製糖を実現

### 社会実装の進め方と期待される効果

- ・イネ科強害雑草防除マニュアル等多回株出に応じた技術マニュアルを作成し、現地農家、県等行政機関、JA、製糖工場等関係者と連携し普及。
- ・島ごとの環境条件に応じた糖汁の濃縮・保管技術マニュアルを作成し製糖会社や関連団体等と連携し普及。

- ・多回株出機械化一貫体系を確立し、株出栽培の単収を維持・向上（4.9t/10a）。
- ・製糖工場における時間外労働を働き方改革に対応する複数月80時間以内に縮減。



### ③ 畜産生産の現場に濃厚飼料を安定・低コストに供給できるシステムの開発【新規】

- 畜産業の現場では**運転手不足**や**気象災害の頻発**により、今後、新鮮な流通濃厚飼料供給のためのキメ細かい配送を維持できない恐れがある。また、水田転作では、とうもろこし子実など国産濃厚飼料生産が展開しつつあるが、**品質を維持しつつ長期貯蔵する技術**が確立されていない。
- 流通濃厚飼料の安定供給を維持するとともに気象災害による飼料不足を回避するために、**濃厚飼料の貯蔵タンク内の残量を把握し自動で発注する技術**を開発。また、国産濃厚飼料生産において、**収穫したとうもろこし子実を高品質で長期に貯蔵できる技術**を開発。
- 長期貯蔵・安定供給技術の開発で食料・農業・農村基本計画が定めた**人手不足への対応**や**大規模災害被害の最小化**（事前防災）を達成。

#### 生産現場の課題

- ・濃厚飼料の配送・充填は危険な高所作業や繁雑な衛生管理を伴うため敬遠され気味で、高齢化と併せて運転手が不足しつつある。
- ・水田転作でとうもろこし子実が着目されているが、収穫後の長期貯蔵技術は確立されていない。



#### <イメージ>



貯蔵タンクへの濃厚飼料の充填時には残量確認のため危険な高所作業が発生している。



国産とうもろこし子実生産では取り組み拡大や台風等気象災害頻発のため、早刈りによる高水分子実の収穫が見込まれる。

#### 生産現場の課題解決に資する研究内容

- ・濃厚飼料貯蔵タンク内の残量を把握し、飼料メーカー等に自動で発注する技術など、人手不足の条件下で効率的な飼料供給や気象災害への備えを可能とする技術を開発。
- ・日本型のとうもろこし生産において、高い水分含量の子実であっても腐敗やカビ発生による品質低下を回避し、長期の貯蔵を可能とする調製・保管技術を開発。

#### <イメージ>

流通および国産濃厚飼料の安定供給に関する各種技術を開発。



流通飼料の供給合理化により、人手不足や気象災害に対応。



貯蔵技術の向上で高品質な国産濃厚飼料を供給可能に。

#### 社会実装の進め方と期待される効果

開発技術は設備・飼料メーカーや配送会社と連携し全国のTMRセンターや畜産農家に普及。

- ・濃厚飼料の配送に係る労働負担を30%削減するとともに、予測可能な気象災害による輸送障害被害ゼロを達成。
- ・国産濃厚飼料の安定供給で自給率が向上する。
- ・濃厚飼料の安定・低コスト供給により畜産経営が強靱化。



畜産経営の強靱化

## ④ ため池の適正な維持管理に向けた機能診断及び補修・補強評価技術の開発【新規】

- 食料・農業・農村基本計画では、平成30年7月豪雨を踏まえ、新たな基準により再選定された**防災重点ため池※（約6.4万箇所）**について、**避難行動につながる対策を進めるとともに**、防災・減災対策の**優先度が高いため池から、堤体の改修・廃止等を着実に進めること**としている。 ※ 決壊した場合の浸水区域に家屋や公共施設等が存在し、人的被害を与えるおそれがあるため池
- そこで、ドローン・航空測量等を用いた堤体や周辺地形の**3次元センシング技術等により、ため池の貯水機能や防災機能、リスク評価を迅速に行う診断技術を開発**する。加えて、**適切な補修・補強工法に要求される性能や要件を明確化**する。
- 総合的なセンシング結果やリスク評価に基づき、ため池の整備・管理手法を明確にし、**適切な維持管理が可能**となる。

## 生産現場の課題

- ・防災重点ため池が新たな選定基準により、約5万箇所増加した。
- ・ため池管理者や市町村の担当者は、決壊時のリスクを認識しているが、多くのため池は堤体の状況が不明で対策の検討に支障がでている。
- ・ハザードマップ作成には貯水容量、周辺地形等の情報収集が必要だが、管理者等の負担が大きい。

## &lt;イメージ&gt;



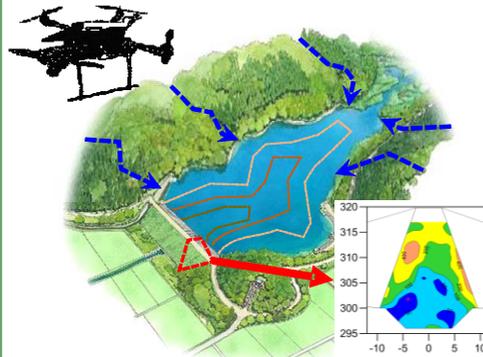
- ・堤体の陥没  
→堤体の状況が不明で対策に支障



## 生産現場の課題解決に資する研究内容

- ・ため池の適正な管理に向けた、貯水・防災機能および被災リスクの評価を迅速かつ適正に行う調査・診断技術の開発。
- ・豪雨や地震に対する安定性評価に基づいたため池の補修・補強工法に要求される性能や要件を明確化。
- ・総合的なセンシング結果に基づいたため池の強靱化に向けた低コスト補修・補強工法の評価技術の開発。

## &lt;イメージ&gt;

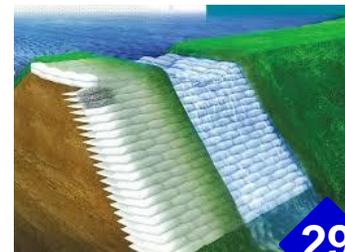


- ・周辺地形や流域面積  
→浸水区域の設定
- ・底泥の堆積状況  
→貯水容量の把握
- ・堤体の状況  
→堤体の安定性評価  
整備・管理手法検討

## 社会実装の進め方と期待される効果

地震や豪雨に対するため池の機能診断、補修・補強に係わるマニュアルを策定し、都道府県及び市町村、ため池管理者に普及。

- ・約6.4万箇所の防災重点ため池の継続的な機能診断や防災対策等に適用可能。
- ・ため池の適正なリスク評価が可能になり、住民の安全性が向上。



## ⑤ AI等の活用による利水と治水に対応した農業水利施設の遠隔監視・自動制御システムの開発【新規】

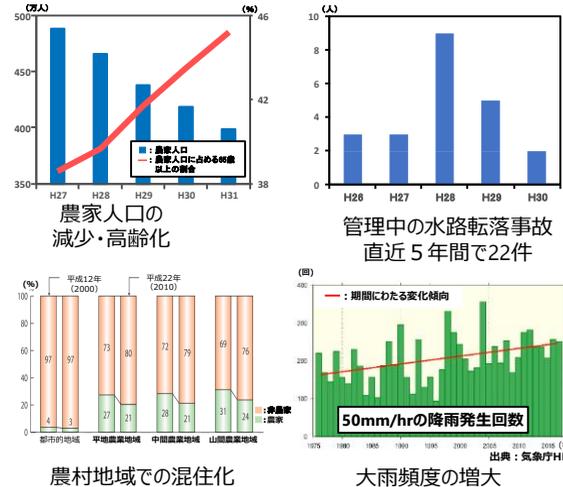
- ▶ 高齢化や混住化による農業水利施設の管理者減少・管理水準低下が安定的な施設機能の発揮に影響を与える恐れがあり、管理作業中の**事故等のリスク**や、大雨の頻発化等による農村地域での**洪水氾濫リスクが増大**している。食料・農業・農村基本計画では、農業水利施設の**点検・操作時における安全対策**及び**施設整備による排水対策**を推進し、骨太方針2020では、防災・減災、国土強靱化への対応として「**流域治水**」が位置付けられ、田んぼダム、排水施設の整備・耐水化等、**農業の多面的機能の発揮・活用**を推進することとしている。
- ▶ 農業水利施設の管理において、AI等を活用し、**利水と治水に対応した農業水利施設の遠隔監視・自動制御技術**の開発を行う。
- ▶ 農業水利施設の遠隔監視・自動制御技術の開発により、安定的な施設機能の発揮、農業水利施設の**管理作業中の事故発生リスクの低減**、さらには洪水時の**施設の迅速な操作により洪水氾濫リスクの低減**が可能である。これらを通じ、**管理コストの低減**が図られる。

### 生産現場の課題

- ・高齢化や混住化により技能のある管理者が減少し、施設を安全に管理していくのが難しい。
- ・大雨が頻繁に起こり、農村地域で氾濫被害が起こらないか心配。



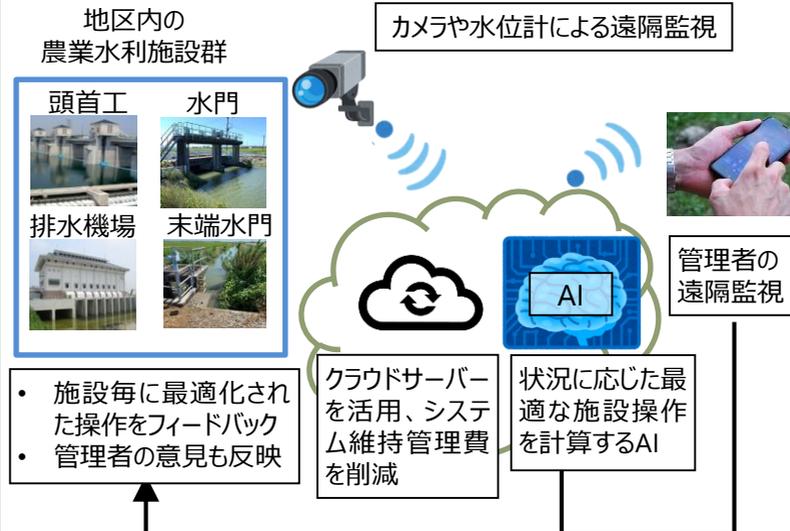
#### <イメージ>



### 生産現場の課題解決に資する研究内容

- ・利水・治水の両需要に応じ、地区内農業水利施設の最適制御を行うAI等を活用したシステムの開発。
- ・システム駆動に必要な地区内農業水利施設の遠隔監視デバイス等の低コストハードウェアの開発。

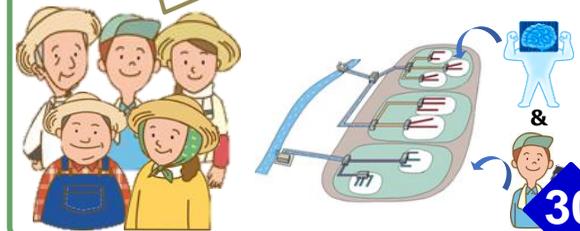
#### <イメージ>



### 社会実装の進め方と期待される効果

- ・開発したシステムやハードウェアをモデル地区に導入・効果検証後、都道府県等地方自治体と連携して全国の施設管理者に普及。

- ・管理作業中の事故発生リスクゼロ。
- ・農業水利施設の迅速な操作により洪水氾濫リスクの低減。
- ・管理にかかるコストの低減。
- ・施設管理者における「流域治水」への取組を推進。



## ⑥ 管理優先度の高い森林の抽出と管理技術の開発【新規】

- ▶ 平成31年4月から「森林経営管理制度」が開始され、適切に管理されていないおそれのある森林について、新たに市町村が管理を担うこととなったが、市町村の行政処理能力の範囲内で効率的に管理していくためには、**優先度判断手法の開発**が喫緊の課題になっている。
- ▶ このため、放置したことによる自然災害の誘発や森林の多面的機能の劣化などにより、地域住民の生活に人的・物的損害が生じないよう、**管理の必要性が高い森林を抽出し、最適な措置の実施と管理コストを低減**するための技術を開発する。
- ▶ 本技術により、市町村が積極的に管理すべき森林が明確化し、限られた予算と人員においても**手入れ不足の森林を最大限解消し、防災・減災機能を始めとした健全な森林が有する多面的機能が発揮**されるとともに、今回のようなコロナ禍により林業生産活動が減退する事態に直面しても、**適時・適切な育林作業の促進により林業従事者の雇用維持・確保**にも寄与。

### 生産現場の課題

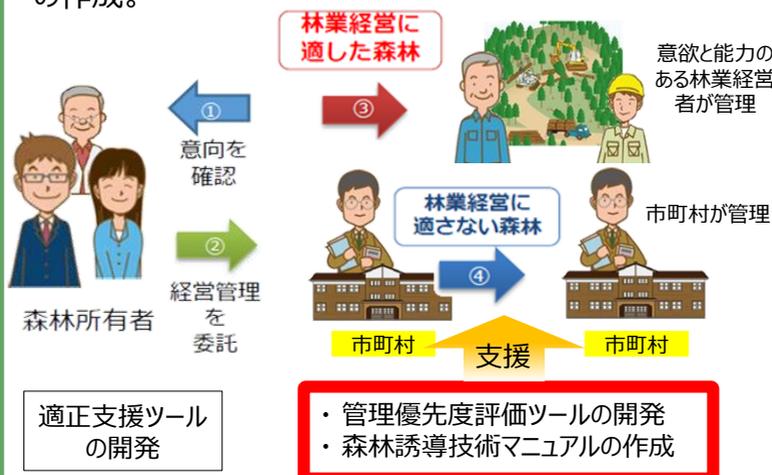
- ・小規模・分散的な所有構造と林業の低迷や所有者の世代交代等により森林への関心が薄れ、適切に経営管理されない森林が発生。
- ・手入れ不足の森林は災害に弱く森林被害が激甚化。
- ・市町村が管轄する森林規模に対し、担当人員や森林管理技術が不足、また基礎的な森林情報の整備も不十分。

手入れ不足の  
過密林分が  
強風により  
風倒被害



### 生産現場の課題解決に資する研究内容

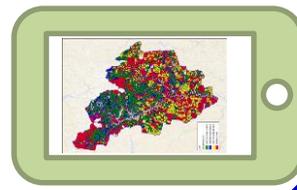
- ・災害リスク判定に必要な森林空間情報を把握する技術の開発。
- ・手入れ不足の森林の脆弱性を客観的に評価する技術の開発。
- ・災害リスク等を踏まえた管理優先度評価ツールの開発。
- ・山地災害に強い森づくりを誘導する森林誘導技術マニュアルの作成。



### 社会実装の進め方と期待される効果

市町村の担当職員や市町村を支援する森林総合監理士等に成果物を導入。活用法等の説明会を開催。

- ・私有人工林面積の半分（約310万ha）を集積・集約化し、森林経営管理制度による適切な森づくりを実現。
- ・災害が減少し、安全安心な地域環境の形成。



## ① 脱炭素型農業実現のためのパイロット研究プロジェクト【新規】

## ＜対策のポイント＞

我が国の温室効果ガス（GHG）削減目標を着実に達成し、カーボンニュートラルに向けた脱炭素化の取組を推進するため、**研究者、農業者、自治体等が連携し、GHG排出削減と生産性向上を両立する気候変動緩和技術等を実装スケールで最適化**するための研究を行います。

## ＜政策目標＞

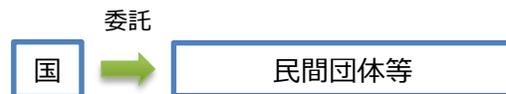
- 生産現場への導入が最適化された気候変動緩和等の技術を5種以上開発〔令和7年度まで〕
- 脱炭素型の農業生産モデル展開の核となる拠点地域を1か所以上構築〔令和7年度まで〕

## ＜事業の内容＞

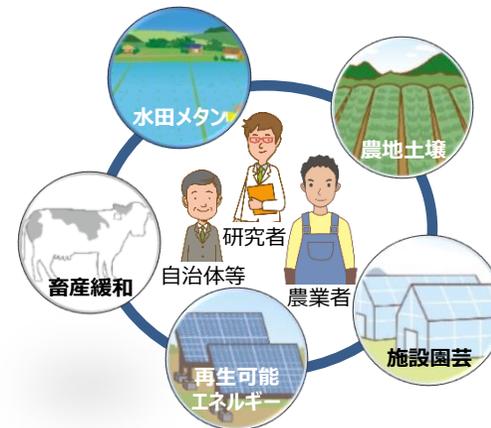
## 脱炭素型農業実現のためのパイロット研究プロジェクト（新規）

- ・ 試験ほ場では困難な課題の解決と地域の特性に応じた生産システムの構築を一体的に実施するため、**パイロット地区を設定し、実装スケールで気候変動緩和技術等を開発**。
- ・ GHG排出削減量・炭素貯留量、投入コスト、収量等への影響を評価し、**GHG排出削減と生産性の向上を両立**するよう気候変動緩和技術等を最適化。

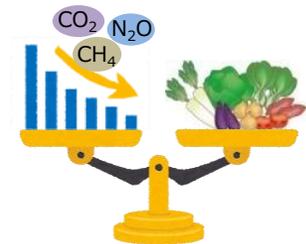
## ＜事業の流れ＞



## ＜事業イメージ＞

気候変動緩和等の技術の  
On Farm開発

- ◆ 農業（水田、畑地、畜産、施設園芸等）
- ◆ 農村地域（再生可能エネルギー活用）  
におけるGHG削減・炭素貯留技術

GHG削減と作物生産等が  
両立する緩和技術等を開発

気候変動緩和等の基礎・基盤的技術を

- ・ GHG削減効果
- ・ 生物多様性、水環境
- ・ 生産性の向上

と両立した、地域の状況に適應する技術へと確立



脱炭素型の農業生産モデルを展開

## ② 炭素貯留能力に優れた造林樹種の効率的育種プロジェクト【新規】

## ＜対策のポイント＞

高齢化した森林をCO<sub>2</sub>の吸収・固定能力や木材としての性能に優れ、さらに地域に適した特性を併せ持ったエリートツリーや早生樹に転換し、森林によるCO<sub>2</sub>の吸収と貯留を促進するため、数十年単位を要する林木の育種期間を大幅に短縮する技術を開発します。

## ＜政策目標＞

炭素貯留能力に優れた系統を3系統以上作出[令和7年度まで]

## ＜事業の内容＞

## 炭素貯留能力に優れた造林樹種の効率的育種プロジェクト（新規）

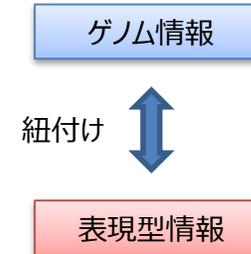
- エリートツリーや早生樹の遺伝子情報の収集・基盤整備。
- 選抜期間の短縮と精度の向上による育種の効率化のため、炭素貯留能力に関連する形質の評価と表現型との関係性を解明。
- 炭素貯留能力に影響している詳細形質を予測するためのDNAマーカーを開発。
- 林木育種の効率化を図るため、ゲノム編集技術の活用による育種手法を開発。

## ＜事業の流れ＞



## ＜事業イメージ＞

## ゲノム選抜技術の開発

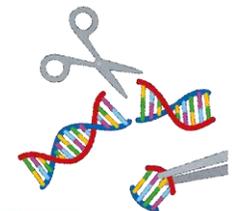


形質予測モデルの高度化  
選抜期間の短縮  
選抜精度の向上

CO<sub>2</sub>吸収源対策特性  
成長が速い  
容積密度が高い

更に求められる特性  
着花性等

## 樹木でのゲノム編集技術による育種手法の開発



全国の地域に適した炭素貯留能力に優れた品種の開発

## ① 健康寿命延伸に向けた食品・食生活実現プロジェクト【新規】

## &lt;対策のポイント&gt;

新型コロナウイルス感染症の流行拡大から、免疫機能の維持・向上や健康に良い食への関心が高まっている中で、**免疫機能等への効果が期待される日本の農産物等に関するエビデンス取得及び食生活の適正化に資する技術開発**を目指します。

## &lt;政策目標&gt;

農産物等の免疫機能等への効果に関するエビデンス取得及び食生活の適正化に資する技術開発（計3点以上）  
[令和7年度まで]

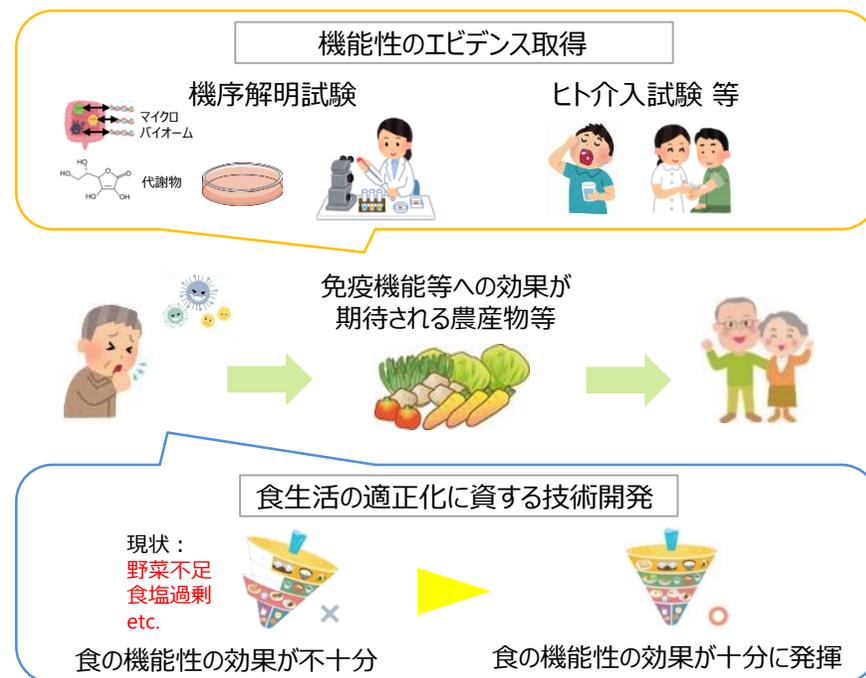
## &lt;事業の内容&gt;

- 日本の農産物等の**免疫機能等への効果**をヒト介入試験等により検証し、エビデンスの取得を目指します。
- 食の機能性が十分に発揮されるためには、バランスの良い食事が基本となることから、**食生活の適正化**に資する技術開発を行います。

## &lt;事業の流れ&gt;



## &lt;事業イメージ&gt;



## ①植物遺伝資源の収集・保存・提供の促進【拡充】

## ＜対策のポイント＞

- 我が国の農業の国際競争力の強化及び国産農産物の安定供給に資する新品種を開発するためには、育種素材となる多様な遺伝資源の確保が不可欠。
- しかし、諸外国の遺伝資源に対する権利意識が高まり、海外遺伝資源を導入することが困難になりつつある。また、我が国の気候風土に適した貴重な育種素材である国内在来品種については、農業従事者の高齢化や減少とともに失われつつあり、それらの適切な収集・保存が喫緊の課題。
- このため、国内外の遺伝資源の収集・保存等を行うとともに、遺伝資源情報の統合的な管理を可能とするネットワーク（PGR Japan）を構築。

## ＜政策目標＞

- アジア地域等の未探索遺伝資源を3千点以上収集・保存 [令和7年度まで]
- 耐病性や機能性等の有用形質を組み込んだ中間母本等を5点以上育成する [令和7年度まで]
- PGR Japanの構築を通じて遺伝資源の保存点数を3万点以上増加する見通しを立てる [令和7年度まで]

## ＜事業の内容＞

## ＜事業イメージ＞

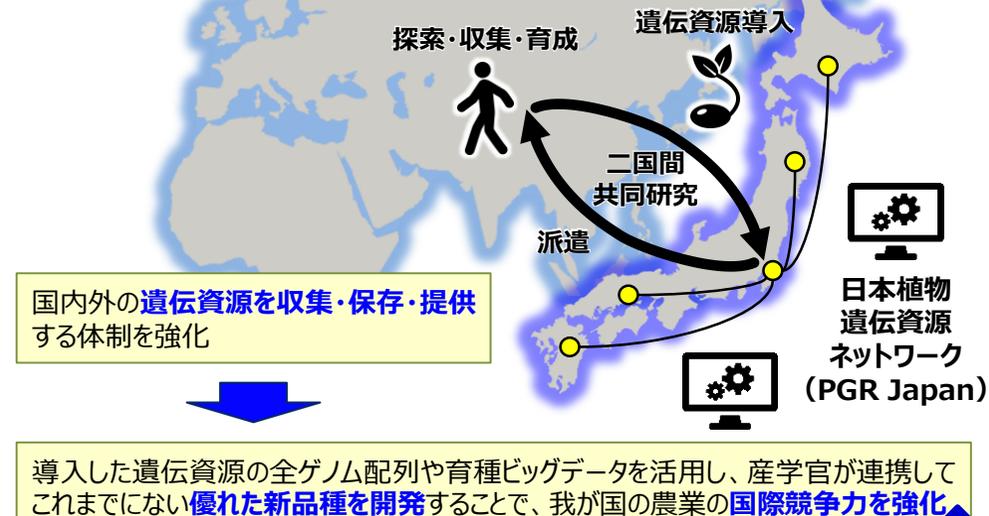
## 1. 海外植物遺伝資源のアクセス強化（継続）

- 海外遺伝資源の収集・保存及び有用特性の評価等を実施する二国間共同研究を推進。
- 日本へ導入できない有用な海外遺伝資源を対象に、現地で共同研究により日本品種との交雑を実施し、その有用特性を中間母本等として日本に導入するための環境を整備。

## 2. 日本植物遺伝資源ネットワーク（PGR Japan）の構築（拡充）

公的研究機関等が管理する国内在来品種を含む我が国の遺伝資源をワンストップで検索できる統合データベースを整備する等、オールジャパンで多様な遺伝資源を収集・保存・提供する体制を強化。

## ＜事業の流れ＞



## <参考> 海外・異分野動向調査【拡充】

【令和3年度予算概算決定額 25（25）百万円】

### <対策のポイント>

食料・農業・農村基本計画に基づき、先端技術のみならず、様々な課題に対応した研究開発を進めるため、**海外・異分野の最新の研究開発動向等を調査・把握するとともに、異分野の有識者等からの技術や研究開発動向に関する講演、研究成果の情報発信等を行うシンポジウムを開催し、農林水産研究イノベーション戦略等の研究開発戦略の策定、施策の企画・立案等に活用します。**

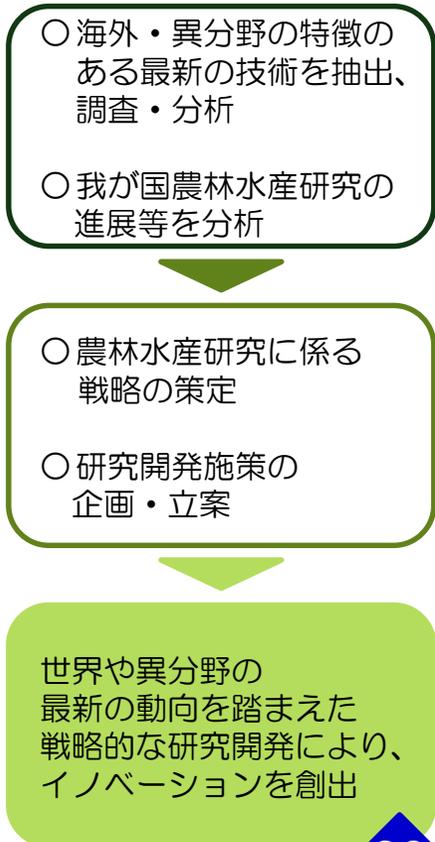
### <政策目標>

我が国に適用可能な海外・異分野の技術を明らかにし、農林水産研究に係る戦略等を策定

### <事業の内容>

### <事業イメージ>

- **国で選定した技術分野**について、技術先進国における最新の研究開発動向、主要な支援施策、現在・将来の市場規模等、**海外・異分野の動向を調査・分析し、研究開発戦略の策定等に活用**します。
- **研究終了から2～10年後の状況を追跡調査し、研究マネジメントの高度化**に必要な事項を分析します。
- 異分野の有識者等を招いた**研究開発シンポジウム等を開催し、農林水産分野におけるイノベーションを誘発する可能性のある技術や研究開発動向について聴取**するとともに、これまでの**農林水産研究の成果について情報発信**します。



### <事業の流れ>



## <参考> アウトリーチ活動強化 【継続】

【令和3年度予算概算決定額：10（10）百万円】

### <対策のポイント>

ゲノム編集技術等の社会実装に向けて、**専門家と国民・関係業界との双方向コミュニケーション**や、**消費者による栽培施設の見学会等**を実施します。

### <政策目標>

ゲノム編集技術等先端技術に対する国民理解の向上

### <事業の内容>

### <事業イメージ>

#### 1. 専門家による地域の多様な国民・関係業界へのアウトリーチ活動

大学への出前授業等を活用し、研究者等の**専門家からゲノム編集技術等に関するベネフィットやリスクに関する正確な情報発信**を行い、国民・関係業界からの期待や不安等に応える**双方向コミュニケーション**を実施します。

#### 2. ゲノム編集技術等に関する解説及び情報発信

国内におけるゲノム編集技術等を活用した研究開発事例等に関して、**科学ライター等による解説資料**を作成し、各種媒体を通じて**情報発信**します。

#### 3. 消費者による施設見学

**消費者によるゲノム編集作物の栽培施設の見学**を行うとともに、商品化に向けた意見を収集し、**ゲノム編集作物の社会実装を加速化**します。

### <事業の流れ>



#### 1. 専門家による地域の多様な国民・関係業界へのアウトリーチ活動



#### 2. ゲノム編集技術等に関する解説及び情報発信



#### 3. 消費者による施設見学



# <参考> 知財マネジメント強化 【拡充】

【令和3年度予算概算決定額：27（27）百万円】

## <対策のポイント>

我が国農業の国際競争力の向上等に向けて、研究成果の効果的な社会実装のための知財マネジメントを推進するとともに、知財マネジメントに係る取組の高度化のため、国際標準化に係る取組を推進します。

## <政策目標>

知財専門家による相談等を通じて、公的研究機関の知財に関する課題を30件以上解決。

## <事業の内容>

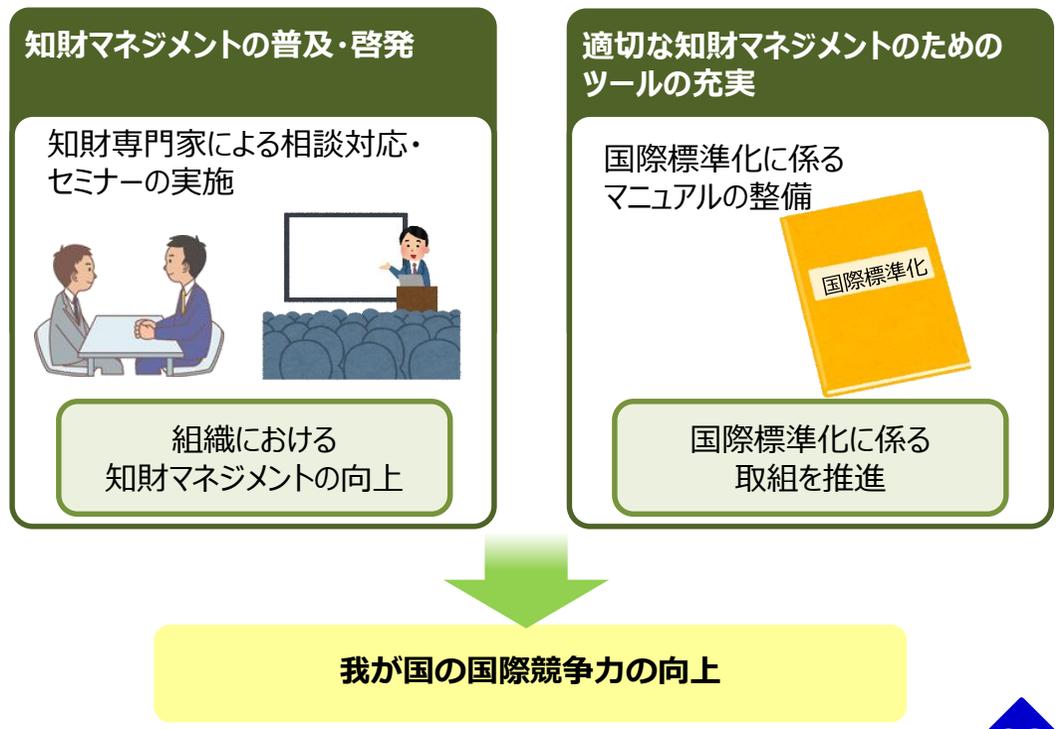
### 1. 知財マネジメントの普及・啓発（拡充）

- 弁護士等の知財専門家による公的研究機関からの相談対応を行い、国際標準化を含む公的研究機関の知財に関する課題を解決します。
- 知財マネジメントや国際標準化の推進に向け、公的研究機関等を対象としたセミナー等を実施します。

### 2. 適切な知財マネジメントのためのツールの充実（拡充）

知財マネジメントに係る取組の高度化のため、国際標準化に係るマニュアルを整備します。

## <事業イメージ>



## <事業の流れ>



# 本事業に関する問合せ先

農林水産省農林水産技術会議事務局研究企画課  
担当者：浅野、高田、若槻、小埜

TEL：03-3501-4609

FAX：03-3507-8794

※ なお、応募に関する情報は、以下のホームページに掲載します。

[https://www.affrc.maff.go.jp/docs/project/2021/project\\_2021.html](https://www.affrc.maff.go.jp/docs/project/2021/project_2021.html)