

国立研究開発法人  
農業・食品産業技術総合研究機構  
令和5年度計画

令和5年3月  
令和5年9月改正  
令和6年3月改正

# 令和5年度計画

## 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構

### 第1 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項

以下の9業務を、それぞれ一定の事業等のまとまり（セグメント又は勘定）として推進し、評価を行う。なお、当該評価は、別途定める評価軸及び指標等に基づき行う。

- ①研究開発マネジメント
- ②先端的研究基盤の整備と運用
- ③農業・食品産業技術研究Ⅰ「アグリ・フードビジネス」
- ④農業・食品産業技術研究Ⅱ「スマート生産システム」
- ⑤農業・食品産業技術研究Ⅲ「アグリバイオシステム」
- ⑥農業・食品産業技術研究Ⅳ「ロバスト農業システム」
- ⑦種苗管理業務
- ⑧農業機械関連業務
- ⑨資金配分業務

#### 1 研究開発マネジメント

##### (1) 農業・食品産業分野のイノベーション創出のための戦略的マネジメント

###### ① イノベーション創出のための研究開発戦略の立案

ア 企画戦略本部は、NARO 開発戦略センター（NDSC）と連携し、政府目標や社会のニーズ・技術動向等の調査や経済効果等の分析に基づき、研究開発戦略を立案するとともに、研究課題に反映する。

イ 長期ビジョンに基づく研究開発戦略の下で、基礎から応用までバランスの取れた課題設定となるようにNDSCをはじめ農研機構全体で検討する。

###### ② 研究課題の効果的な進行管理

ア 実施中の研究課題の進捗を確認し、効率的な目標達成に向けた見直しを行うとともに、職員からの意見を収集しながら業務運営の改善に活用する。

イ 大課題推進責任者は、作成したロードマップにより目標水準と達成時期を確認し、

研究課題の進捗管理を行う。ロードマップは課題の円滑な推進と加速のため機動的に見直しを行う。また、研究課題の進捗状況を検討するための会議を月1回以上開催し、月報等により課題全体の進捗を把握する。

ウ 社会情勢・政策ニーズの変化や研究の進捗と評価結果を踏まえて機動的に課題を見直し、ロードマップに反映する。「みどりの食料システム戦略」の推進では、連携モデル地区の取組を強化する。

### ③ 外部資金の戦略的獲得

ア 国家的研究プロジェクト予算等を戦略的に獲得するため、農研機構が一体となった研究体制をプロジェクトの目的に応じて機動的に構築する。また、農研機構内連携を推進し、民間資金獲得実績分析に基づく産業界のニーズを各研究所と共有することで、企業への共同研究企画立案を推進する。

イ 外部資金及び民間の研究資金の獲得実績を予算配分に反映させて、資金獲得へのインセンティブを高めるとともに、外部資金課や法務室などによる外部研究資金応募へのサポートを強化する。

### ④ 戦略的な研究資源の配分

ア 予算委員会及び資産・環境管理委員会を連携して運営し、戦略的な資源配分に向けた検討を行う。

イ 外部資金及び自己収入を含む予算全体を把握するとともに、各管理部の資産利用状況を評価・管理のうえ、本部において一元的に戦略的な予算、整備・維持管理経費の配分を行う。

ウ 基盤技術本部、研究セグメントの中長期計画の達成のために必要な施設・設備・機械の重点化を行い、老朽化に伴う安全性の確保と維持管理費の節減を前提に保守・整備を行う。

## (2) 農業界・産業界との連携と社会実装

### ① 研究開発成果の社会実装のための体制強化

ア 地域農業研究センター（以下、「地域農研」という。）が中核となって、地方農政局、地方自治体、普及組織、農業関係団体との連携体制を強化するとともに、全国農業関係試験研究場所長会等と連携した「Society 5.0の実現に向けたデータ駆動型ソリューション」研究開発プラットフォームの新たな体制を構築する。

イ ビジネスコーディネーターは、各研究所の研究推進部、本部のセグメント理事室等と情報共有し、産業界のニーズに対応した企画提案を推進する。

ウ 地域農研が中核となって、地方自治体、地方大学等との連携協議会等を定期的で開催する。

## ② 農業界での社会実装

- ア 地域農研が地域ニーズを収集して、農研機構全体で共有するとともに、全国農業関係試験研究場所長会、普及組織、全農、日本農業法人協会等を通じて、研究開発成果の社会実装を加速する。また、海外依存度の高い農業資材の削減や自給率の低い作物の生産性向上等につながるスマート農業技術の導入実証の進捗管理を行うとともに、これまでに実証したスマート農業技術の導入手引き書等の作成支援並びに地域農研及びスマート農業推進協議会を通じた情報発信機能の強化等により社会実装を加速する。
- イ 年度当初に、標準作業手順書（以下、「SOP」という。）作成計画を策定し、SOPの整備及び改訂を行う。また、普及性や波及効果の高い研究開発成果を重点普及テーマとして選定し、地域農研等を横断した普及活動を推進する。さらに、普及活動及び普及実績の定量化に基づいて、PDCAによる確実な進捗管理を行う。

## ③ 産業界での社会実装

- ア 産業競争力懇談会、経済連合会、業界団体との連携を通じて、産業界のニーズの収集を行うとともに、農研機構のシーズ適用の議論を進める。また、広報部との連携や業界団体等との交流を通じて、シーズ発信を強化する。
- イ 令和4年度の資金提供型共同研究実績の分析結果と企業ニーズに基づく共同研究の企画提案を実施するとともに、同一の要素技術による複数企業への研究企画の展開活動を強化する。同一企業への複数の研究企画提案により、資金提供型共同研究の大型化を図る。
- ウ 「『知』の集積と活用の中核」の産学官連携協議会及び研究開発プラットフォームでの活動を介して、民間企業との連携、共同研究の拡大を推進する。また、研究成果の社会実装を加速するため、農研機構の研究所が民間企業と資金提供型共同研究を行う際に、基盤技術研究本部及び知的財産部との連携を重点的に強化し、応用研究分野での共同研究を拡大する。

## ④ 地方創生への貢献

- ア 地域農研が中核となり、地方自治体、公設試等から地域ニーズを収集するとともに、本部との連携により、テーマ設定、戦略、計画策定、提案を行う。
- イ 九州沖縄経済圏スマートフードチェーンプロジェクト及び北海道十勝発スマートフードチェーンプロジェクトでは、地域企業、地方自治体等からのニーズを把握するとともに、地域の実情に基づく、出口戦略を明確にしたプロジェクト課題を実施し、地域産業の振興に貢献する。
- ウ 地方自治体、地方大学等と連携し、地域の問題解決並びに産業界及び農業界のニーズに対応した取組を進める。

⑤ ベンチャー支援

農研機構発ベンチャーについては、外部有識者を含む審議体制下において、スタートアップ課題候補の選定、外部資金の獲得、スタートアップ支援事業課題の進捗管理を行うとともに、農研機構発ベンチャー認定の可否及び農研機構の支援内容等の検討を行い、研究成果の社会実装に向けた取組を推進する。

(3) 知的財産の活用促進と国際標準化

① 知的財産の戦略的マネジメント

ア 知的財産戦略を策定できる人材の確保と並行して、自らの研究課題の知財マネジメントができるように研究者の知財教育を実施する。

イ 農研機構の出願可否の判断において、客観性のある発明の価値評価制度を導入し、価値ある特許出願の増加に結びつける。

ウ 戦略的な出願計画の策定や機構内手続きの見直しにより、特許出願や審査完了までの時間を短縮化し、有効な権利を早期に確保する取組を実施する。

エ 農林水産省「農林水産研究における知的財産に関する方針」の令和4年12月改訂の主旨に即し、農研機構の「知的財産に関する基本方針」等を見直す。研究課題ごとに適切に権利化や秘匿化などの具体的な知的財産対応を実施するとともに、研究の進捗状況等に応じて見直しを行う。

オ 品種や新品種の開発に係る技術について、海外への流出を防止する観点から適切な条件で契約を締結し事業者を提供する。

② 国際標準化の推進

ア 戦略策定の重点分野として新たに選定した農業分野での温室効果ガス削減・吸収技術について、国際標準化戦略の策定に着手する。更に「新たな食ソリューション」について、知財・標準化戦略を策定する。また、標準化人材の育成を継続して実施する。

イ NAROプロジェクト（以下「NAROプロ」という。）等のヒアリングを行い、研究開発によって得られた新技術等の国際標準化ポテンシャルを継続して調査する。また、遠隔監視型ロボット農機及びその運用システムにおける仕様の策定等、将来的な国際標準化も視野に入れた活動を展開する。

ウ 「無人航空機による農薬散布性能を評価する試験法」や「灌漑設備のデータ交換仕様」のISO規格化、「ISO18497:2018 高度に自動化された農機の安全性設計に関する規格」の改訂など、我が国の実情を反映した国際標準となるよう国際標準化活動を継続する。

③ 育成者権への対応強化

- ア 農研機構の登録品種について、農林水産省の育成者権管理機関支援事業を活用して、国内外での育成者権管理や侵害対応に取り組む。
- イ 果樹、イチゴ、カンショ等の優良品種の海外での品種登録を進めるとともに、侵害対応のための品種判別情報の整備に取り組む。
- ウ 農研機構が育成した品種の自家用の栽培向け増殖の許諾について、品目・品種ごとの取扱いの考え方を引き続き周知するとともに、許諾システムの運用による効率的な許諾契約手続きを行う。

#### (4) 研究開発のグローバル展開

##### ① 国際連携による研究開発の加速

- ア 科学技術協力に関する政府間協定、大使館との交流、若手研究者交流等を活用し、オランダワーヘニンゲン大学、フランス国立農業・食料・環境研究所等との組織対組織の連携を強化する。
- イ 海外渡航での感染症予防対策、安全保障輸出管理の徹底を図りつつ、欧州海外拠点の研究ネットワークの活用、海外レビューを契機としたトップレベル海外研究者との連携を進め、研究のグローバル展開を図る。
- ウ 欧州海外拠点の調査・ネットワーク機能を活用し、新たな連携先となる国際機関や研究機関の掘り起こしを進めるとともに、アジア生産性機構が認定する COE プログラムの中で農研機構の有する温室効果ガス削減対策技術のアジアモンスーン地域展開を進める。

##### ② 国際プレゼンスの向上

- ア 政府や国際機関が主催する国際イベント及び二国間協力対話等において農研機構の成果を発信するとともに、国際戦略の策定に資する情報を収集する。また、国際研究集会への積極的な参加や英文ウェブサイト、英語版動画の充実により、農研機構の研究成果の国際発信力を強化する。
- イ 遺伝資源や気候変動等地球規模で解決すべき課題に関する国際会議に専門家として参加し、イニシアティブを発揮するとともに、農研機構の研究成果等を発信することで、国際プレゼンスを向上させる。
- ウ 国際的視点から研究課題を検証するため、トップレベルの海外研究者によるレビューを実施する。

##### ③ 国際農林水産業研究センターとの連携

- アジアモンスーン地域での持続可能な食料システムの実現に貢献できるよう、情報交換、技術シーズの提供、共同研究等での連携を強化する。

## (5) 行政との連携

### ① 行政施策実現への貢献

ア 食料・農業・農村基本計画見直しの検討状況を注視しつつ、「みどりの食料システム戦略」をはじめ、農林水産施策、科学技術・イノベーション施策を十分に理解し、施策の実現に向けた研究推進に当たる。

イ 東京連絡室を窓口として農林水産省担当各局と積極的に意見交換するとともに、レギュラトリーサイエンスをはじめとする研究について、行政ニーズを十分に把握して研究推進に当たる。

ウ 農研機構の研究開発成果を関連する行政部局に提供するとともに、行政部局との協働による連携会議やシンポジウムの開催を実施することで、行政施策の立案や推進に貢献する。

### ② 行政からの要請への機動的対応

ア 「災害対策基本法」(昭和 36 年法律第 223 号) 及び「武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律」(平成 16 年法律第 112 号)の指定公共機関として、災害対応管理役を中心に予期せぬ災害等における国、地方自治体等の緊急要請等に機動的に対応する。

イ 重要家畜伝染病発生時の緊急防疫活動等の危機管理や緊急病性鑑定に際しては、国、地方自治体等の要請に応じて積極的に協力する。

ウ 「食品安全基本法」(平成 15 年法律第 48 号) に基づく緊急対応を含め、農産物・食品の安全性の確保に向けて機動的に対応する。

エ 家畜防疫、動物検疫の円滑な実施に寄与するため、民間では供給困難で、かつ、我が国の畜産振興上必要不可欠な家畜及び家きん専用の血清類並びに薬品の製造及び配布を行う。

## (6) 研究開発情報の発信と社会への貢献

### ① 戦略的広報の推進

ア 農研機構は令和 5 年(2023 年)に、農商務省農事試験場設立(1893 年)から 130 年の節目を迎えることから、記念プロジェクトに取り組む。記念誌発行、イベント開催、ウェブサイトやプレスリリースでの記念ロゴ活用等で、農研機構の知名度向上、農業研究への理解増進を図る。英語版ウェブサイトをリニューアルし、デザイン改善、利便性の向上を図り、記事を充実させる。要人視察では、重要政策や社会の関心が高いテーマを視察メニューに取り入れて対応する。

イ 重要広報テーマを設定し、伝える相手に応じた多様な媒体(プレスリリース、刊行物、ニュースレター、ウェブ、SNS、NARO チャンネルなど)で発信する。

ウ 基礎的な研究分野における、農研機構の優れた研究成果及び研究者のアピールを強

- 化する。記者会見は、目的、対象に応じて、オンサイト、オンラインの双方を有効に活用する。また、プレスリリースに関連する動画を制作し、取材対応に活用する。
- エ G7宮崎農業大臣会合等、農林水産省・他機関と連携した企画、イベント、展示等に引き続き取り組む。記者の要望・関心事項の把握のため、報道機関と情報交換を行う。
- オ 広報効果の高い企画を中心に、地域農研から各地域への情報発信に取り組む。
- カ 「食と農の科学館」の情報発信強化に向け、見学者受入れ体制を整えるとともに、新たな映像展示の導入等、継続的に展示を更新する。また技報、広報誌 NARO 等の刊行物については、読者層を意識した特集内容を吟味し、絞り込んで発行する。
- キ オンライン広報のスキル向上に取り組む。デジタルコンテンツをブラッシュアップし、ストーリー性のあるオンライン農研機構一般公開を行う。他のイベントについては、内容に応じてオンサイトイベントも実施する。

## ② 国民の理解増進

ゲノム編集等の先端技術に関する倫理的・法的・社会的課題（以下、「ELSI」という。）対応として以下の取組を行う。

- これまでに制作した教材等を活用し、マスコミや学生、企業等との双方向コミュニケーションを実践するとともに、ウェブサイトを活用した情報発信を更に充実させる。
- AI等を用いて意識動向やニーズ等の情報を収集し、分析する。
- ムーンショット等の大型プロ推進のため、参画研究者の ELSI に対する意識を高めるとともに、開発される新技術の規制対応に関する検討を開始する。

## ③ 専門性を活かした社会貢献

- ア 農研機構の高い専門知識が必要とされる分析及び鑑定を、行政、大学、各種団体等の依頼に応じ実施する。
- イ 行政・市民などのニーズを捉えて、座学講義や展示施設などを活用し、双方向で対話型のコミュニケーションによる活動を行う。
- ウ 要請に従い、国等の委員会に専門家を派遣するとともに、行政機関、普及組織、各種団体、農業者等を対象とした講習会・研修会の開催や、公設試、産業界、大学、海外機関からの研修生の受入れ等に積極的に取り組む。また、農業情報研究センター（以下、「農情研」という。）において、AI スパコンを活用した講義等を行うためリモート受講環境を整備し、公設試等を対象に受講生を積極的に受け入れる。
- エ 農研機構の研究情報等を学术界に提供するとともに、学会活動への積極的な参画により学术界の取組を先導する。

## 2 先端的研究基盤の整備と運用

Society 5.0 の深化と浸透に向け、農業・食品産業のデジタルトランスフォーメーションと研究力強化を実現するため、基盤技術研究本部では、AI、ロボティクス、精密分析等の研究基盤技術の高度化と徹底活用、「農研機構統合データベース」（以下、「統合 DB」という。）や遺伝資源などの共通基盤の整備、運用を以下のように進める。

### ① 農業情報研究センター

農業情報研究基盤の構築では、統合 DB への継続的なデータ登録増及び利用増を図っていくとともに、高速ネットワーク基盤の整備や機構外からのリモートアクセス環境の整備を進める。

インキュベーションセンターは、遺伝子組換え作物を栽培可能とするための拡散防止措置を講じるとともに、人工気象器とスパコンの接続に関するインターフェイスの改良を図り、サイバーフィジカルシステムによる研究での活用を促進する。

農業 AI 研究では、基礎から実用化までの研究開発段階を意識した研究をパイプライン的に実施するため、新たな研究シーズの掘り起こしと、実用段階でのユーザーとのコミュニケーションにより、技術開発とデータの集積を両輪で推進する。

AI 人材教育では、過去の研修受講者の AI 研究への活用を促進する。

農業データ連携基盤（以下、「WAGRI」という。）では、新規会員獲得のため、農研機構内外から魅力的な API の拡充を図るとともに、機能及び性能を大幅に向上させた API 連携基盤強化版を試験的に運用する。また、農業データの国際標準化、機構内標準 API 仕様の策定を進める。

### ② 農業ロボティクス研究センター

農業にロボティクスを導入し、農学とセンシング・ビッグデータ・AI・アクチュエータなどのロボティクスを融合したデータ駆動型スマート農業システムの研究開発を推進する。農業ロボティクスを農業生産に活用するため、施設園芸では、環境・生育センシングで得られたパラメータを利用する施設向け生育・品質制御システムを開発、実証する。また、露地栽培では、ロボット農機による土壌・生育センシングで得られたビッグデータを利用した露地向けデータ駆動型土壌管理システムを開発、実証する。

### ③ 遺伝資源研究センター

農業生物遺伝資源の探索、保存、特性解明及び配布を実施する。国際情勢を踏まえつつ海外機関と連携して民間ニーズの高い野菜類を中心に探索及び収集する。また、遺伝資源の新たな超低温保存技術の応用開発を実施するとともに、機能性を有する微生物のバックアップ保存を実施する。さらに、作物の近縁野生種等が有する未利用有用形質及び遺伝子を発掘し、機能解明を進めるとともに、在来品種等を効率的に保全するため、大学、地方自治体と協力して日本在来品種データベースを拡充する。

#### ④ 高度分析研究センター

高精度機器による分析基盤の構築とオミクス情報基盤の活用促進のため、分析及び解析技術の高度化、自動化・リモート化・AI解析による分析の効率化、分析及び解析データの拡充によるバイオテクノロジー基盤情報プラットフォーム構築を推進するとともに、農研機構内外での利活用を促進する。

基盤技術研究本部と4つの農業・食品産業技術研究セグメントとの連携を深め、農研機構全体で研究開発力の強化、科学技術イノベーション創出の加速を図る。また、農情研が構築するサイバーフィジカル実験基盤や高度分析研究センターが構築するゲノム育種プラットフォームの提供を通じ、研究機関、民間企業等とのオープンイノベーションを加速する。

### 3 農業・食品産業技術研究

#### (1) 先導的・統合的な研究開発

農業・食品産業における Society 5.0 を早期に実現しその深化と浸透を図り、我が国の食料の自給力向上、産業競争力の強化と輸出拡大、生産性の向上と環境保全の両立及び持続的な農業の実現に貢献するため、組織を単位として実施する研究（大課題）と組織横断的に実施する研究（NARO プロ）等を組み合わせて構築したハイブリッド型研究の管理体制を効果的に運営する。これにより、明確な出口戦略の下、基礎から実用化までのそれぞれのステージで切れ目なく、社会に広く利用される優れた研究開発成果を創出し、グローバルな産業界・社会に大きなインパクトを与えるイノベーション創出に取り組む。具体的には以下のとおり。

##### ① プロジェクト型研究

農研機構が創出したインパクトのある研究成果を、組織横断的に短期間で実用化・事業化するため、データ駆動型のセルフケア食のデザイン、スマート農業研究で実証された技術をパッケージにして社会実装するスマート農業ビジネスモデル、穀類の飛躍的な生産性向上を達成するための先導的品種育成と栽培技術、耕畜連携によるゼロエミッション農業、環境保全と生産性の両立により大幅な拡大を目指す有機農業、オミクスやマイクロバイオーム等の生体情報の収集、解析、活用を進めるバイオ情報基盤プラットフォームの構築と実用化を推進する。

##### ② 先導的基礎研究

将来のイノベーションにつながる技術シーズの創出と若手人材育成を行う NARO イノベーション創造プログラム等により、社会実装の姿を意識した基礎研究に取り組む。実施に当たっては、産業界・社会に大きなインパクトを与える可能性のある野心的な課

題を選定し、ステージゲート方式により研究課題の継続又は中止を判断するとともに、研究手法の修正や予算等の見直しを適宜行う。また、研究期間の終了した課題は、プレスリリースや外部資金の獲得などを通じて成果の社会実装につながるようフォローアップを行う。

### ③ 技術適用研究

農研機構の技術を普及現場の条件に合わせて最適化し全国に普及するため、地域農研において以下の技術適用研究に取り組む。NARO方式乾田直播技術の全国への展開では、積雪・湿潤土壌地帯及び子実トウモロコシと大豆の輪作体系への適用拡大を図る。地域・分野固有の課題に対する技術の適用拡大では、北海道地域のジャガイモシロシストセンチュウ類対策技術やばれいしょの省力化・効率的収穫技術による地域営農支援、西日本以西へのカンキツシールディング・マルチ栽培の普及拡大、九州地域のサツマイモ基腐病被害抑制に向けたかんしょ健全苗の供給のための土壌還元消毒技術及びタマネギ直播栽培技術の生産現場への導入に取り組む。

## (2) 社会課題の解決とイノベーションのための研究開発

農業・食品産業における Society 5.0 の深化と浸透により、目指すべき姿を実現するため、①アグリ・フードビジネス、②スマート生産システム、③アグリバイオシステム、④ロボラスト農業システムに関する研究開発を行い、成果を社会に実装する。詳細は別添に記述する。

ゲノム編集等の先端技術に対する国民の理解増進のため、ウェブサイト等を活用した情報発信を更に充実させつつ、これまでの成果を活用して消費者・学生・企業等との双方向コミュニケーションを実践する。

## 4 種苗管理業務

### (1) 農林水産植物の品種登録に係る栽培試験等

#### ① 栽培試験の着実な実施

種苗法に基づく品種登録審査に必要な農林水産植物の栽培試験について、我が国の農業振興における重要度を考慮した農林水産大臣の指示に基づき、確実に実施する。

また、栽培試験結果報告書を遅滞なく農林水産省に提出する。

令和5年度においては、令和2年の種苗法改正を契機に新たに付加された業務に対応するため、以下のとおり、果樹などの重要な品目での特性調査の対象拡大と審査の国際調和等に向けた取組を行う。また、農林水産省と連携し、種苗法関連業務について、政策的な重要度に応じた業務及び体制の見直しを、既存業務、体制の効率化・合理化と併せて検討する。

ア 果樹3種類（リンゴ・ブドウ・モモ）の栽培試験の体制整備として、リンゴの栽培試験地の土壌改良や試作樹の定植を開始するとともに、ブドウ・モモの栽培試験地の土壌改良や試作の継続、施設の整備を行う。また、果樹3種類について出願者からの種苗の提出方法を確定するため、苗木の適切な提出時期の妥当性の確認、栽培試験に必要な台木品種の栽培調査等を行った上で、出願者と苗木提出に向けた調整に着手する。

また、カンキツ類のうちウンシュウミカンについて、農林水産省が実施する現地調査に同行する等により調査技術を習得した上で、改正中のUPOVテストガイドラインの動向を反映した日本の審査基準の検討状況を踏まえ、特性調査マニュアル案を作成する。

イ 出願件数の多いキクについては、これまで農林水産省が実施してきた観賞ギクの現地調査に同行して令和4年度に作成した特性調査マニュアル案を検証し、完成させるとともに、夏秋ギク及び寒ギクについても現地調査に同行して農林水産省の指導のもと、特性調査を実践する。

ウ 国際的に調和された種類別審査基準に準拠したレタスの複数年の栽培試験を開始する。

エ 審査の国際調和の観点から、出願があった場合に必ず審査することとなった特別調査形質のうち、特別な試験（成分分析や病害抵抗性検定等）が必要となる形質の調査手法の確立に向けて、トマトの病虫害抵抗性（3形質）及びイチゴのランナー数について予備試験を行い、特性調査マニュアルの必要な改正を実施した上で公開する。

オ 過去の特性調査結果の分析により、特性調査者間の評価の相違が改善されると判断された特性の評価基準を新たにペチュニア属（5形質）、カリブラコア属（5形質）、イチゴ属（3形質）について作成する。

## ② 国際的調和の推進とUPOVへの貢献

ア 品種登録審査の国際的な調和に資するため、UPOVが開催する会議（野菜、農作物、観賞植物及び林木、果樹、審査方法及び技術の作業部会）に職員が参加するとともに、テストガイドラインの検討においては、日本の審査基準で定められている重要な形質等が取り入れられるよう提案を行う。

特に、職員が座長を務めるケール、ルリトウワタ及びシバについては、主担当としてテストガイドラインの改正に向けて、同盟国の意見を調整して議論を取りまとめる。

イ 一定の品種登録出願が見込まれるが、国際的な審査基準に合致していないなど、適切な審査のために改善が求められるものとして、農林水産省が改正する種類別審査基準のうち、栽培調査が必要なものについて、農林水産省の依頼に基づいて調査を実施し、令和7年度までに30件以上の情報提供を実施する。

ウ オランダの栽培試験実施機関Naktuinbouwと連携し、オランダの審査技術を取り入

れるべき観賞植物、野菜について、両国共通の特性調査マニュアル（キャリブレーションマニュアル）が UPOV テストガイドラインと整合がとれたものとなるよう重点的に作成を進める。

国際的な審査協力として、海外審査機関からの要請があれば、提供可能な特性調査結果について農林水産省を通じて提供する。

エ 「東アジア植物品種保護フォーラム」における国際協力活動の要請に応じて支援する。

## （２）育成者権の侵害対策及び活用促進

育成者権者等からの相談内容に応じ、登録品種等の侵害への対抗措置及び活用方法等について適切な助言を行う。

また、育成者権者等からの依頼に基づく育成者権侵害状況の記録、寄託、品種類似性試験等の品種保護対策業務を機動的かつ確実に実施する。

依頼者の意向を踏まえた上で、業務を通じて得られた育成者権侵害に関する情報については、農林水産省等の関係行政機関で共有する。

また、税関に対し、水際対策に関する情報がある場合には、農林水産省を通じて速やかな情報提供を行う。

育成者権者等の請求により侵害に関する判定をする判定制度について、農林水産大臣から調査の指示があった場合には適切に取り組む。

さらに、研究開発部門が開発した茶の品種特異的マーカーによる DNA 品種識別技術について、妥当性を確認するとともに、マニュアル化を進める。

## （３）農作物（飼料作物を除く。）の種苗の検査、指定種苗の集取、立入検査等

### ① 指定種苗の集取等

優良な種苗流通の確保に資するため、種苗法に基づく種苗の検査については、これまでの違反業者等に係る検査や疑義情報に対する機動的な検査により、効率的かつ実効性のある種苗検査を引き続き実施する。このため、農林水産大臣から指示のあった指定種苗の表示検査（1,500 点程度）及び集取（400 点程度）を計画的に実施する。

また、農林水産大臣からの指示に基づき、遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律（平成 15 年法律第 97 号）第 32 条の規定に基づく検査を着実に実施する。

さらに、農林水産省からの指示に基づき、種苗業者が EC 加盟国のナショナルカタログへ品種登録した種子の公的管理に係る記録検査等を着実に実施する。

### ② 依頼検査の実施

ア 国際的な種子流通の活性化に対応するため、依頼に基づく検査を着実に実施する。

また、病害検査については検査依頼を受け付けた日から 50 日以内に検査結果の報告を行うとともに、特に、以下に取り組む。

- ・ 種苗業者のニーズへの対応と業務の効率化を図るため、依頼検査事務のデジタル化を進める。オンライン受付用ウェブサイトと依頼情報管理システムの開発を進め、試行や改修対応等を経て、令和 5 年度内の導入を目指す。
- ・ 依頼検査の処理能力向上のため、令和 4 年度に検証したアブラナ属野菜の黒腐病検査のプレスクリーニング法について、種苗検査実施規程、要領、品質保証マニュアル等の改正を行い、依頼検査項目に追加する。

また、依頼の多いアブラナ科野菜の根朽病検査について、令和 4 年度に収集した知見を踏まえた作業工程の改良案を作成し、その有効性を検証する。

- ・ 令和 4 年度に依頼検査項目に追加したダイコンの黒斑細菌病検査について、アブラナ属野菜についても検査法の妥当性を確認した上で種苗検査実施規程や要領、品質保証マニュアル等の改正を行い、対象作物をアブラナ科に拡大する。

また、令和 4 年度に作成したカボチャの果実斑点細菌病の検査マニュアル案についても妥当性を確認した上で、種苗検査実施規程や要領、品質保証マニュアル等の改正を行い、依頼検査項目に追加する。

イ 種子検査等の業務に関係する国際機関である ISTA（国際種子検査協会）等が開催する会議に職員を派遣し、我が国の意見に即した国際規格の策定に参画する。

ウ OECD（経済協力開発機構）品種証明制度に基づくてんさい種子の検査は、依頼があった場合、着実に対応する。

#### （4）ばれいしょ及びさとうきびの増殖に必要な種苗の生産、配布等

ア 道県の需要量に対応した原原種の供給量を安定的に確保するため、「ばれいしょ原原種及びさとうきび原原種配布要綱」（昭和 62 年 4 月 1 日付け 62 農蚕第 1969 号農蚕園芸局長通知。以下「要綱」という。）第 4 「原種ほ及び採種ほ設置計画書の提出」に基づく需要量に対応した生産配布計画（ばれいしょについては 3 年先までの計画）を作成するとともに、要綱第 7 「配布の申請」に基づく道県からの申請数量に対して支障を来たすことのないように生産・配布する。また、道県の需要に対応した健全無病な種苗の供給を前提に、品質・生産力の向上、省力化及びコストの低減に努め、効率的な原原種の生産を行う。

また、肥料等の農業資材価格が高騰する中で、原原種については統計データやコストに基づいた価格改定のあり方について検討する。

さらに、令和 3 年度補正予算にて施設整備中である胆振農場の選別施設については、令和 5 年度の選別期に稼働できるよう整備する。

イ 配布する原原種については、適切な栽培管理に努めるとともに、栽培ほ場で目視による病害検査を実施し、ばれいしょ及びさとうきび原原種の収穫直前のほ場検査にお

いて罹病率を0.1%未満、別途行う萌芽検査においてばれいしょの萌芽率90%以上、さとうきびの発芽率80%以上を確保する。

また、植物防疫法に基づく「種馬鈴しょの検査について農林水産大臣の定める基準」（農林水産省告示）に新たに追加された遺伝子診断法について、技術的なフォローアップを実施する。

ウ ばれいしょ原原種の生産体系において、変異体のチェックを継続して行い、品種の純粋性の維持を図る。

エ 実需者のニーズに沿った原原種の品質が確保されているか確認するため、配布先である道県へアンケート調査を実施し、その結果を分析した上で必要に応じて令和6年度以降の原原種生産配布に関する品質改善策を検討し、講ずる。

オ ばれいしょ及びさとうきびに係る試験研究を行う試験研究機関等に対し、技術の提供及び健全無病種苗の配布を行い、新品種の開発・普及を支援する。

#### (5) 研究開発業務との連携強化

##### ① 種苗管理業務への研究開発成果の導入による効率化

研究開発部門が開発した茶の品種特異的マーカーによるDNA品種識別技術について、当該技術に対応した適切な妥当性確認の手順を作成し、妥当性確認試験を行う。

また、種苗管理センターの機能強化のため、研究開発部門と連携し、以下について取り組む。

ア AIを活用したばれいしょの異常株検出技術の実用化に向けて、令和4年度に注力したトヨシロモデルを完成させるため、北海道農業研究センターの試験ほ場において、ばれいしょ異常株検出支援システムを搭載した抜取りヘルパーによる実証及び検出精度の向上に取り組む。

イ 同課題において異常株検出対象品種の拡大を図るため、収集した動画像から教師データを作成し、農情研に提供する。

ウ さとうきび種苗生産の省力化に向け、九州沖縄農業研究センターの協力を得ながら、鹿児島農場の増殖ほ場において、ケーンハーベスタによる機械採苗技術の実装を開始する。

エ 栽培試験業務において、農業ロボティクス研究センターが開発した3次元モデリング技術を活用するため、令和4年度に西日本農場に導入した装置を用いて作成した3Dデータの精度及び3Dデータ収集に関する作業実績から、技術導入による労力軽減程度を精査するとともに、対象植物の拡大に向けた検証に取り組む。

##### ② 研究開発成果の社会実装支援

農研機構全体の戦略に基づいて、早期普及を推進することとした農研機構育成の新品種のうち、輪作ほ場等の活用によって生産可能な種苗を増殖し、その普及を支援する。

## 5 農業機械関連業務

令和5年度においては、引き続き下記の3つの分野を中心に業務を進める。また、年度中に生じる行政ニーズ等へ機動的に対応し、必要な研究開発を的確に実施する。

### (1) 次世代を担う農業機械の開発

農作物、土壌等の多様な条件下において稼働する農業機械を開発してきた知見を活かしつつ、種々の現場ニーズに対応するため、都道府県などの関係機関等と連携を図り、新たに、らっきょう収穫機、高湿材適応コンバイン、土塊・石れき除去装置付きポテトハーベスタを開発するとともに、新技術導入効果を明らかにするため、ほ場栽培データと乾燥調製データを統合したデータ駆動型水稲作の実証及び農作業安全を考慮した基盤整備事業におけるリスク低減の実証を行う。

また、広範な農業機械においてデータを活用するため、農業機械メーカーやICTベンダー等と連携を図り、農機協調データ項目を拡張しAPIの仕様の標準化を引き続き推進する。

さらに、「みどりの食料システム戦略」への対応を図るため、両正条田植機、両正条植え水稲ほ場における高効率除草技術、共通化バッテリー対応の小型電動ロボットを開発する。

### (2) 他産業に比肩する労働安全の実現

効果的な作業安全対策を発信していくため、25道県と連携し、詳細な事故調査及び分析を行い、より効果的な対策項目を見だし、その結果を以下の2つの取組に反映する。

国の農作業安全検討会の議論も踏まえ、令和7年度からの安全性検査制度の見直しに向けて新たな検査基準や審査方法の骨子案を策定する。

また、農業機械の安全性能のアセスメントを実施する。

さらに、ISO17025（検査能力の証明）の認証を維持するとともに、安全性の高い機械の普及促進のため、安全性検査等に係る認証業務を適正に実施する。

### (3) 戦略的なグローバル展開の促進

OECDトラクタテストコード等の国際標準化組織での議論において主導的な役割を担うため、行政や農業機械メーカー等と連携・情報共有を行いながら交渉し、特に、ISOロボット農機試験方法に係る標準に我が国の検査方法を反映させる。さらに、OECDにおいて開始される農作業事故情報の収集及び調査方法等の標準化に貢献するため、我が国の手法や事例に関する知見の発信及び意見交換を引き続き実施する。

## 6 資金配分業務

### (1) 生物系特定産業技術に関する基礎的研究の推進

基本計画等の国が定めた研究戦略等に基づいて行う基礎的な研究開発を、交付の際に示された条件に従い、大学、高等専門学校、国立研究開発法人、民間企業等に委託することにより適正かつ着実に実施する。

その際、上記の研究戦略等を実現するために必要な優先して取り組むべき技術的課題の解決を目指し、当該課題の解決に取り組むのにふさわしい機関に研究課題を委託するとともに、出口を見据えて執行管理を行い、着実に社会実装に結び付けることを目指して取り組むものとする。

研究開発の実施に当たっては、科学技術等に係る国の方針等を注視し、関係府省連携に留意するとともに、他の分野の資金配分機関との情報交換を通じ、協調して実施すべき事項について、連携して取り組むものとする。また、「『知』の集積と活用場」による技術革新を通じたオープンイノベーションや異分野融合等を推進する。さらに、国内の政府系機関等と連携し、スタートアップの総合的支援、スマート農業の社会実装の加速化につながる研究開発等、令和5年度から開始される戦略的イノベーション創造プログラム第3期等を適切に実施する。

#### ① ムーンショット型研究開発の推進

「科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律」（平成20年法律第63号）第27条の2第1項の規定に基づき、国から交付される補助金により設けた基金を活用し、同項に規定する特定公募型研究開発業務として、総合科学技術・イノベーション会議が決定する人々を魅了する野心的な目標（ムーンショット目標）を達成するため、農林水産省が作成する「研究開発構想」に基づき、我が国発の破壊的イノベーションの創出を目指し、従来技術の延長にない、より大胆な発想に基づく挑戦的な研究開発（ムーンショット型研究開発）を推進する。また、ムーンショット目標の達成に向け、戦略的な国際連携や双方向コミュニケーションを進める。

#### ② 優れた提案の掘り起こしから社会実装に至るまでの課題管理の徹底

研究の応募の裾野を広げ優れた研究課題の提案につなげるため、事業説明会（対面又はオンライン）の開催、動画やSNS等を活用した非接触での事業紹介、成果情報の発信、英語による海外への情報発信などを実施する。

事業化、商品化、農林漁業等の現場への普及につながる成果の出口が明確な提案を促すため、説明会等で社会実装を目指すことを明確に説明するほか、事業の公募時には解決すべき課題と実用化される成果の性能を明確にするとともに、社会実装に向けたロードマップ及び市場ニーズに対する販売・普及戦略の作成を義務付ける。また、研究成果の現場での活用に当たって対応すべき法規制や令和4年度に改訂した「農林水産研究における知的財産に関する方針」（平成28年農林水産技術会議）、「農業分野におけるAI・データに関する契約ガイドライン」（令和2年農林水産省）等の国等の指針の遵守に加え、研究の国際化・オープン化に伴う新たな研究インテグリティ問題に適切に対応

するよう指導を行う。

研究課題の採択に当たっては、外部有識者を委員とする評議委員会を設置し、採択時の評価ポイントを事前に公開するとともに、評価結果を全ての応募者にコメントを付して通知するなど、公平、公正性、透明性を確保して採択審査を適切に行う。

また、研究課題の推進に当たっては、社会実装が着実に進むよう、恒常的に運営管理に当たるプログラムディレクター（以下「PD」という。）が、各課題の研究計画の加速、絞り込み、統合等に踏み込んで PDCA サイクルを徹底するなど、計画段階から PD による指導、助言を徹底する。研究者主体の社会実装活動を確実に担保するため、①各研究コンソーシアムの推進会議に出席し、社会実装への進捗状況の確認・計画修正、②推進会議の議論をセンター全体で共有・議論し、改善点を見いだした上でコンソーシアムに伝達、併せて優れた取組を横展開、③指摘事項の改善状況を推進会議で確認・修正、というサイクルを繰り返し、センター全体で各研究コンソーシアムを支援する。

加えて、評議委員会において、研究実施中もプロジェクトの取組状況を確認し、資金配分の見直しを進める等課題の新陳代謝を図るとともに、事後評価も適切に行う。

なお、評価は事業の特徴、研究実施期間等に応じ、できるだけ定量的な手法を用いて厳格に行い、評価結果については評価体制とともに公表する。

起業化支援機関等と連携して、マッチングの実施など研究成果を社会実装に結びつける取組を推進する。また、社会実装の働きかけを通じて得られたノウハウを蓄積するとともに、動画や SNS 等の活用や英語記事の充実、協力機関の拡大によりセンターの情報発信力を強化する。

また、社会実装に向けた進捗状況を事業終了後に確認するため、社会実装状況調査を実施する。

研究活動における公正を確保するため、他の資金配分機関等と連携した研究不正及び研究費不正を事前に防止する取組を推進するとともに、

ア 事業に応募する研究者や経理責任者に対し、適切な経理事務等に関する説明、周知及び研究倫理教育の履修の確認

イ 研究委託機関における管理・監査体制の定期的なチェック及び必要な助言の実施

ウ 研究委託機関からの実績報告書を精査するとともに、現地調査の実施等の不正防止対策を徹底する。

### ③ 資金配分機関機能の強化

PD 及びプログラムマネージャーのマネジメントが円滑に遂行されるようにするとともに、資金配分機関としての機能強化を図るため、国内外の研究開発動向等の情報を収集・分析し、研究開発構想を提案するとともに、知的財産の専門家のアドバイス等に基づく知的財産マネジメント支援及びデータマネジメント支援を実施する。

## (2) 民間研究に係る特例業務

民間研究に係る特例業務について、当該業務を経理する勘定の繰越欠損金の着実な解消を図る。このため、関連経費の節減に努めつつ、令和7年度までの繰越欠損金の解消に向けた計画に基づき、次の措置を講じ、既採択案件の研究成果の早期実用化や売上納付の最大化を進める。

### ① 効果的なマネジメント等による繰越欠損金の早期解消に向けた取組

ア 対象事業者から毎年度提出される製品化状況、売上状況に関する報告書の分析や研究開発等の経験を有するプログラムオフィサー、専門分野に精通した有識者も参画した現地調査を通じて、進捗状況を的確に把握し、事業化の状況を踏まえつつ、効果的かつ適正なマネジメントを実施する。

イ 知的財産も含めて、外部機関との連携、各種技術展示会等を活用した需要者の開拓等、販売に結びつけるための取組・助言を行う。

ウ ア及びイの効果の検証を踏まえた当該解消計画の見直しを行い、その際、繰越欠損金の解消に向けて講じた手段について、対象事業者への聞き取り等を通じて効果を検証するとともに、成果が十分でない手段については見直し及びその他必要な措置等を実施する。

### ② 民間研究に係る特例業務終了に向けた取組

民間研究に係る特例業務の終了に向けて、民間研究特例業務勘定において、償還期限を迎えた保有有価証券に係る出資金については、業務の状況を踏まえつつ、順次、国庫納付等を行うなど、業務終了に向けた取組を行う。

## 第2 業務運営の効率化に関する事項

### 1 業務の効率化と経費の削減

#### (1) 一般管理費等の削減

運営費交付金を充当して行う事業について、業務の見直し及び効率化を進め、一般管理費については少なくとも対前年度比3%の抑制、業務経費については少なくとも対前年度比1%の抑制を行うことを目標に、削減する。また、業務達成基準を採用した一般管理費の一部業務について、中長期計画期間中、計画的に効率的執行を行う。

#### (2) 調達合理化

ア 農研機構が研究開発成果の最大化に向け業務を迅速かつ効果的に実施するため、公正性・透明性を確保しつつ、自律的かつ継続的に調達等の合理化を徹底し、適正で迅速かつ効果的な調達の実現に向けて取り組む。さらに、6月末までに「調達等合理化計画」を策定し、定量的な目標や具体的な指標を設定し、着実に実施する。計画策定

に際しては、研究現場等での実施結果、年度計画の実績評価結果に基づき的確に見直しを行う。

特に、短期間で納入が必要な研究開発用物品等については、調達に要する時間の大幅な短縮が可能となるよう、ガバナンスの強化を図り、公正性を確保しつつ、特例随意契約方式を積極的に活用する。

イ 国際農林水産業研究センター等他の独立行政法人との共同調達等の連携を積極的に実施し、調達事務の効率化を進める。

### (3) 法人全体のデジタルトランスフォーメーション

ア 基幹業務システムを含む主要システムの活用・定着による業務効率化への効果を検証するとともに業務のデジタル化やクラウド活用等を進め、業務時間の短縮及びペーパーレス化につながる対策を講じて更なる業務効率化を図る。

イ 管理本部が主体となって全事業場の管理・運営に係る要改善点を洗い出し、その結果を踏まえ、業務の要否の検証、業務フローの見直しを行い、事業場の効率的な管理・運営を推進する。

ウ 基幹業務システムの定着、在宅勤務環境の整備を踏まえ、「新しい生活様式」への対応に向け、一定のルールに基づく在宅勤務の導入を推進する。

### (4) 研究拠点・研究施設・設備の集約（施設及び設備に関する計画）

ア 居室利用のグランドデザインに基づき、機構全体で居室利用の集約化を推進する。つくば観音台地区に分散している研究グループ等については、業務への影響を最小限にとどめつつ、分散配置を解消する計画に基づき、グランドデザインで定めた研究所の本館に順次移転を進める。

イ 最重要施設を中心に施設・設備の利用の重点化を一層図り、維持管理費の節減や省エネルギーを進める。施設・設備の老朽化については課題推進上の必要性や安全性を優先し、改修を含む適切な施設管理を進める。

ウ 利用状況と将来ニーズに基づき、資産の最適な再配分・再配置を進める。新たな研究ニーズに対しては、農研機構の現有機能を最大限に活用し、維持管理費が増大しないことを前提に整備を計画する。

エ 小規模研究拠点の組織見直し計画について、地元や関係省庁等の理解を得ながら進め、特に旧綾部研究拠点の資産処分を着実に進める。

(施設及び設備に関する計画)

**【農業技術研究業務勘定】**

令和5年度施設、設備に関する計画

(単位：百万円)

施設・設備の内容	予定額	財源
研究施設の整備 安全性評価実験施設改修工事 野生動物飼育実験施設工事 新品種育成加速温室整備工事 スマート農業実証フィールド整備 工事 機関維持運営施設の整備 池の台地区高圧受変電設備及び 中央監視システム改修工事 その他業務実施上必要な施設・設備 の整備等 イチゴ栽培試験施設新築工事		施設整備費補助金
合計	1,123	

[注記]

施設整備費補助金については、令和5年度施設整備費補助金予算及び令和5年度補正予算による施設整備費補助金予算を計上した。

**【農業機械化促進業務勘定】**

令和5年度施設、設備に関する計画

(単位：百万円)

施設・設備の内容	予定額	財源
研究施設の整備 次世代ネットワーク基盤整備		施設整備費補助金
合計	146	

**第3 財務内容の改善に関する事項**

**1 予算（人件費の見積もりを含む。）、収支計画及び資金計画**

**【農業技術研究業務勘定】**

(1) 予算

令和5年度予算

(単位：百万円)

区 分	マネジメン トセグメント	基盤技術 セグメント	研究セグメ ントI	研究セグメ ントII	研究セグメ ントIII	研究セグメ ントIV	種苗管理 セグメント	計	農研勘定 共通	合計
収入										
前年度からの繰 越金	8,827	423	628	1,156	828	749	238	12,849	659	13,508
うちスマート 農業技術の 開発・実証プ ロジェクト	19	0	0	0	0	0	0	19	0	19
うち国際競争 力強化技術 開発プロジェ クト	451	23	35	63	48	113	0	732	0	732
うち官民研究 開発投資拡 大プログラム (PRISM)	113	81	29	50	20	24	0	316	0	316
うちスマート 農業技術の 開発・実証・ 実装プロジェ クト	2,461	22	31	252	58	152	25	3,002	0	3,002
うちペレット堆 肥流通・下水 汚泥資源等 の肥料利用 促進技術の 開発・実証	869	0	89	34	0	8	0	1,000	0	1,000
うち食料安全 保障強化に 向けた革新 的品種開 発プロジェクト	283	21	10	94	160	4	0	571	0	571

うちアグリ・スタートアップ 創出強化対策	50	0	0	0	0	0	0	50	0	50
運営費交付金	14,338	4,968	5,104	7,331	5,217	3,724	2,574	43,255	10,792	54,047
うち研究開発 と Society5.0 との橋渡しプ ログラム (BRIDGE)	360	2,569	63	182	95	24	0	3,293	0	3,293
うち補正予算 による追加	1,254	0	0	0	0	0	0	1,254	0	1,254
施設整備費補 助金	0	0	0	0	0	0	0	0	1,123	1,123
うち補正予算 による追加	0	0	0	0	0	0	0	0	570	570
受託収入	34	1,086	477	731	554	386	8	3,275	0	3,275
諸収入	0	0	5	0	0	0	3	8	9	17
計	23,198	6,477	6,213	9,218	6,599	4,858	2,823	59,387	12,582	71,969
支出										
業務経費	14,352	4,137	1,792	2,737	2,063	1,365	820	27,265	0	27,265
うちスマート 農業技術の 開発・実証・ 実装プロジェ クト	2,461	22	31	252	58	152	25	3,002	0	3,002
うちペレット堆 肥流通・下水 汚泥資源等 の肥料利用 促進技術の 開発・実証	869	0	89	34	0	8	0	1,000	0	1,000
うち食料安全 保障強化に 向けた革新	575	21	10	94	160	4	0	863	0	863

的新品種開 発プロジェクト											
うちアグリ・ス タートアップ 創出強化対 策	50	0	0	0	0	0	0	50	0	50	
うち研究開発 と Society5.0 との橋渡しプ ログラム (BRIDGE)	360	2,569	63	182	95	24	0	3,293	0	3,293	
うちスマート 農業等先端 技術の開発・ 社会実装促 進対策	867	0	0	0	0	0	0	867	0	867	
うちシャインマ スカット未開 花症緊急対 策	95	0	0	0	0	0	0	95	0	95	
施設整備費	0	0	0	0	0	0	0	0	1,123	1,123	
受託経費	34	1,086	477	731	554	386	8	3,275	0	3,275	
一般管理費	127	0	0	0	0	0	0	127	2,966	3,093	
人件費	8,216	1,232	3,909	5,688	3,925	2,996	1,994	27,960	8,493	36,453	
前中長期目標 期間繰越積立 金取崩額	469	23	35	63	58	113	0	760	0	760	
計	23,198	6,477	6,213	9,218	6,599	4,858	2,823	59,387	12,582	71,969	

[注記]

- 1 収入の「前年度からの繰越金」は、第5期中長期計画期間に繰越となったスマート農業技術の開発・実証プロジェクト、国際競争力技術開発プロジェクト、官民研究開発投資拡大プログラム (PRISM) に要する経費、令和5年度に繰越となった経費及び人件費を計上した。
- 2 運営費交付金は、令和5年度政府当初予算、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム予算及び補正予算の追加額による運営費交付金予算を計上した。

- 3 施設整備費補助金は、令和5年度政府当初予算及び補正予算の追加額による施設整備費補助金予算を計上した。
- 4 「受託収入」は、農林水産省及び他府省の委託プロジェクト費等を計上した。
- 5 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

(2) 収支計画

令和5年度収支計画

(単位：百万円)

区 分	マネジメン トセグメン ト	基盤技術 セグメント	研究セグ メントI	研究セグ メントII	研究セグ メントIII	研究セグ メントIV	種苗管理 セグメント	計	農研勘定 共通	合計
費用の部	23,153	6,434	6,205	9,205	6,588	4,851	2,825	59,262	12,911	72,173
経常費用	23,153	6,434	6,205	9,205	6,588	4,851	2,825	59,262	12,901	72,162
人件費	7,698	1,154	3,663	5,329	3,678	2,807	1,868	26,197	4,874	31,071
賞与引当金繰入	545	82	259	377	260	199	132	1,854	563	2,417
退職給付費用	0	0	0	0	0	0	0	0	4,597	4,597
業務経費	13,608	3,824	1,672	2,567	1,940	1,348	743	25,703	0	25,703
うち研究開発と Society5.0との橋 渡しプログラム (BRIDGE)	360	2,569	63	182	95	24	0	3,293	0	3,293
うちスマート農業技 術の開発・実証・実 装プロジェクト	2,461	22	31	252	58	152	25	3,002	0	3,002
うちペレット堆肥流 通・下水汚泥資源 等の肥料利用促進 技術の開発・実証	869	0	89	34	0	8	0	1,000	0	1,000
うち食料安全保障 強化に向けた革新 的新品種開発プロ ジェクト	575	21	10	94	160	4	0	863	0	863
うちアグリ・スタート アップ創出強化対 策	50	0	0	0	0	0	0	50	0	50
受託経費	28	915	402	616	466	325	7	2,758	0	2,758

一般管理費	127	0	0	0	0	0	0	127	2,624	2,751
減価償却費	1,146	460	209	316	244	173	74	2,622	243	2,865
財務費用	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11
臨時損失	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
収益の部	22,685	6,439	6,182	9,161	6,544	4,748	2,825	58,583	12,985	71,568
運営費交付金収益	20,964	4,955	5,296	7,834	5,560	4,042	2,608	51,259	7,573	58,832
うち研究開発と Society5.0 との橋 渡しプログラム (BRIDGE)	360	2,569	63	182	95	24	0	3,293	0	3,293
うち補正予算によ る追加	1,254	0	0	0	0	0	0	1,254	0	1,254
諸収入	0	0	5	0	0	0	3	8	9	17
受託収入	34	1,086	477	731	554	386	8	3,275	0	3,275
資産見返負債戻入	1,142	316	146	219	170	121	73	2,186	243	2,429
賞与引当金見返に 係る収益	545	82	259	377	260	199	132	1,854	563	2,417
退職給付引当金見 返に係る収益	0	0	0	0	0	0	0	0	4,597	4,597
臨時利益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
法人税等	0	0	0	0	0	0	0	0	74	74
純利益	△468	4	△23	△45	△44	△103	0	△679	0	△679
前中長期目標期間 繰越積立金取崩額	539	42	44	76	68	120	4	893	0	893
繰越積立金取崩額	70	46	20	31	24	17	4	214	0	214

[注記]

- 1 収支計画は、令和5年度政府当初予算、第5期中長期計画期間に繰越となったスマート農業技術の開発・実証プロジェクト、国際競争力技術開発プロジェクト、官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）に要する経費、前年度からの繰越金、研究開発とSociety5.0 との橋渡しプログラム予算及び補正予算による追加額を基に予定損益として作成した。
- 2 前中長期目標期間繰越積立金取崩額は、前中長期目標期間において、受託収入等で取得した固定資産の減価償却費が費用計上されることに伴う前中長期目標期間繰越積立金の取崩額。
- 3 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

## (3) 資金計画

## 令和5年度資金計画

(単位：百万円)

区 分	マネジメント セグメント	基盤技術 セグメント	研究セグ メントI	研究セグ メントII	研究セグ メントIII	研究セグ メントIV	種苗管理 セグメント	計	農研勘定 共通	合計
資金支出	23,198	6,477	6,213	9,218	6,599	4,858	2,823	59,387	12,582	71,969
業務活動による支 出	21,883	5,943	5,971	8,852	6,317	4,658	2,738	56,363	11,201	67,564
うち研究開発と Society5.0 との 橋渡しプログラム (BRIDGE)	360	2,569	63	182	95	24	0	3,293	0	3,293
うちスマート農業 技術の開発・実 証・実装プロジェ クト	2,461	22	31	252	58	152	25	3,002	0	3,002
うちペレット堆肥 流通・下水汚泥 資源等の肥料利 用促進技術の開 発・実証	869	0	89	34	0	8	0	1,000	0	1,000
うち食料安全保 障強化に向けた 革新的新品種開 発プロジェクト	575	21	10	94	160	4	0	863	0	863
うちアグリ・スター トアップ創出強 化対策	50	0	0	0	0	0	0	50	0	50
投資活動による支 出	1,218	507	230	348	268	190	79	2,839	1,381	4,220
財務活動による支 出	97	27	12	19	14	10	6	185	0	185
次年度への繰越 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

資金収入	23,198	6,477	6,213	9,218	6,599	4,858	2,823	59,387	12,582	71,969
前年度からの繰越金	8,827	423	628	1,156	828	749	238	12,849	659	13,508
業務活動による収入	14,372	6,053	5,586	8,062	5,771	4,109	2,585	46,538	10,800	57,339
運営費交付金による収入	14,338	4,968	5,104	7,331	5,217	3,724	2,574	43,255	10,792	54,047
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム (BRIDGE)	360	2,569	63	182	95	24	0	3,293	0	3,293
うち補正予算による追加	1,254	0	0	0	0	0	0	1,254	0	1,254
受託収入	34	1,086	477	731	554	386	8	3,275	0	3,275
その他の収入	0	0	5	0	0	0	3	8	9	17
投資活動による収入	0	0	0	0	0	0	0	0	1,123	1,123
施設整備費補助金による収入	0	0	0	0	0	0	0	0	1,123	1,123
うち補正予算による追加	0	0	0	0	0	0	0	0	570	570
その他の収入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
財務活動による収入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他の収入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[注記]

- 1 資金収入の「前年度からの繰越金」は、令和5年度に繰越となった経費及び人件費を計上した。
- 2 資金計画は、令和5年度政府当初予算、第5期中長期計画期間に繰越となったスマート農業技術の開発・実証プロジェクト、国際競争力技術開発プロジェクト、官民研究開発投資拡大プログラム (PRISM) に要する経費、前年度からの繰越金、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム予算及び補正予算の追加額を基に予定キャッシュフローとして作成した。
- 3 「業務活動による支出」は、「業務経費」、「受託経費」、「一般管理費」及び「人件費」の総額から「投資活動による支出」において計上することとなる有形固定資産の購入額及び「財務活動による支出」において計上することとなるリース債務返済による支

出を控除した額を計上した。

- 4 「投資活動による支出」は、有形固定資産の購入費を計上した。
- 5 「財務活動による支出」は、リース債務返済による支出額を計上した。
- 6 「業務活動による収入」の「受託収入」は、農林水産省及び他府省の委託プロジェクト費等を計上した。
- 7 「業務活動による収入」の「その他の収入」は、諸収入額を計上した。
- 8 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

### 【農業機械化促進業務勘定】

#### (1) 予算

令和5年度予算

(単位：百万円)

区 分	金 額
収入	
前年度からの繰越金	610
うち官民研究開発投資拡大プログラム (PRISM)	6
運営費交付金	1,739
うち研究開発と Society5.0 との橋渡し プログラム(BRIDGE)	80
施設整備費補助金	146
受託収入	4
諸収入	52
計	2,552
支出	
業務経費	1,223
うち官民研究開発投資拡大プログラム (PRISM)	6
うち研究開発と Society5.0 との橋渡し プログラム(BRIDGE)	80
施設整備費	146
受託経費	4
一般管理費	61
人件費	1,118

計	2,552
---	-------

[注記]

- 1 収入の「前年度からの繰越金」は、令和5年度に繰越となった経費及び人件費を計上した。
- 2 運営費交付金は、令和5年度政府当初予算及び研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム (BRIDGE) 予算による運営費交付金予算を計上した。
- 3 施設整備費補助金は、令和5年度政府当初予算による施設整備費補助金予算を計上した。
- 4 「受託収入」は、農林水産省及び他府省の委託プロジェクト費等を計上した。
- 5 収入が増加するときは、その範囲内で支出を増加することができる。
- 6 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

(2) 収支計画

令和5年度収支計画

(単位：百万円)

区 分	金 額
費用の部	2,414
経常費用	2,414
人件費	978
賞与引当金繰入	60
退職給付費用	139
業務経費	1,042
うち官民研究開発投資拡大プログラム (PRISM)	6
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム (BRIDGE)	80
受託経費	4
一般管理費	56
減価償却費	135
財務費用	0
臨時損失	0
収益の部	2,412
運営費交付金収益	2,029
うち官民研究開発投資拡大プログラム (PRISM)	6

うち研究開発と Society5.0 との橋渡し プログラム(BRIDGE)	80
諸収入	52
受託収入	4
資産見返負債戻入	128
賞与引当金見返に係る収益	60
退職給付引当金見返に係る収益	139
臨時利益	0
法人税等	4
純利益	△7
前中長期目標期間繰越積立金取崩額	6
総利益	△1

[注記]

- 1 収支計画は、令和5年度政府当初予算及び研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム (BRIDGE) に要する経費及び前年度からの繰越金を基に予定損益として作成した。
- 2 前中長期目標期間繰越積立金取崩額は、前中長期目標期間において、受託収入等で取得した固定資産の減価償却費が費用計上されることに伴う前中長期目標期間繰越積立金の取崩額。
- 3 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

(3) 資金計画

令和5年度資金計画

(単位：百万円)

区 分	金 額
資金支出	2,552
業務活動による支出	2,224
うち官民研究開発投資拡大プログラム (PRISM)	6
うち研究開発と Society5.0 との橋渡し プログラム(BRIDGE)	80
投資活動による支出	328
財務活動による支出	0
次年度への繰越金	0

資金収入	2,552
前年度からの繰越金	610
業務活動による収入	1,796
運営費交付金による収入	1,739
うち研究開発と Society5.0 との橋渡し プログラム(BRIDGE)	80
受託収入	4
その他の収入	52
投資活動による収入	146
施設整備費補助金による収入	146
その他の収入	0
財務活動による収入	0
その他の収入	0
前中長期目標期間からの繰越金	0

[注記]

- 1 資金収入の「前年度からの繰越金」は、令和5年度に繰越となった経費及び人件費を計上した。
- 2 資金計画は、令和5年度政府当初予算及び研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム (BRIDGE) に要する経費及び前年度からの繰越金を基に予定キャッシュフローとして作成した。
- 3 「業務活動による支出」は、「業務経費」、「受託経費」、「一般管理費」及び「人件費」の総額から「投資活動による支出」において計上することとなる有形固定資産の購入額を控除した額を計上した。
- 4 「投資活動による支出」は、有形固定資産の購入費を計上した。
- 5 「業務活動による収入」の「受託収入」は、農林水産省及び他府省の委託プロジェクト費等を計上した。
- 6 「業務活動による収入」の「その他の収入」は、諸収入額を計上した。
- 7 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

【基礎的研究業務勘定】

(1) 予算

令和5年度予算

(単位：百万円)

区 分	金 額
収入	
前年度からの繰越金	5,152

うち戦略的イノベーション創造プログラム(スマートバイオ産業・農業基盤技術)	95
うち戦略的イノベーション創造プログラム(豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築)	50
うち官民研究開発投資拡大プログラム(PRISM)	20
うちスマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト	3,197
うちアグリ・スタートアップ創出強化対策	450
うち食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト	429
運営費交付金	8,710
うち戦略的イノベーション創造プログラム(豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築)	2,130
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム(BRIDGE)	70
うち補正予算	3,196
施設整備費補助金	0
受託収入	0
諸収入	1
計	13,862

支出	
業務経費	13,353
うち戦略的イノベーション創造プログラム(スマートバイオ産業・農業基盤技術)	95
うち戦略的イノベーション創造プログラム(豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築)	2,180
うち官民研究開発投資拡大プログラム(PRISM)	20
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム(BRIDGE)	70
うちスマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト	3,197
うちアグリ・スタートアップ創出強化対策	450
うちスマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策	2,933
うち食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト	636
うちシャインマスカット未開花症緊急対策	56
施設整備費	0
受託経費	0
一般管理費	35
人件費	399
前中長期目標期間繰越積立金取崩額	75
計	13,862

[注記]

- 1 収入の「前年度からの繰越金」は、令和5年度に繰越となった経費及び人件費を計上した。
- 2 運営費交付金は、令和5年度政府当初予算、戦略的イノベーション創造プログラム予算の追加額、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム予算の追加額及び補正予算の追加額による運営費交付金予算を計上した。
- 3 前中長期目標期間繰越積立金取崩額は、第5期中長期計画期間に繰越となった事業

化促進事業の訴訟等に要する経費を計上した。

4 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

(2) 収支計画

令和5年度収支計画

(単位：百万円)

区 分	金 額
費用の部	13,883
経常費用	13,883
人件費	368
賞与引当金繰入	26
退職給付費用	9
業務経費	10,056
うち戦略的イノベーション創造プログラム(スマートバイオ産業・農業基盤技術)	95
うち戦略的イノベーション創造プログラム(豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築)	2,180
うち官民研究開発投資拡大プログラム(PRISM)	20
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム(BRIDGE)	70
うちアグリ・スタートアップ創出強化対策	450
うちスマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト	3,197
うちスマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策	2,933
うち食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト	636
うちシャインマスカット未開花症緊急対策	56
受託経費	0
一般管理費	32
減価償却費	21

財務費用	0
臨時損失	0
収益の部	13,811
運営費交付金収益	13,755
うち戦略的イノベーション創造プログラム(スマートバイオ産業・農業基盤技術)	95
うち戦略的イノベーション創造プログラム(豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築)	2,180
うち官民研究開発投資拡大プログラム(PRISM)	20
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム(BRIDGE)	70
うちアグリ・スタートアップ創出強化対策	450
うちスマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト	3,197
うち食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト	429
うち補正予算	3,196
諸収入	1
受託収入	0
資産見返負債戻入	20
賞与引当金見返に係る収益	26
退職給付引当金見返に係る収益	9
臨時利益	0
法人税等	3
純利益	△75
前中長期目標期間繰越積立金取崩額	75
総利益	0

[注記]

- 1 収支計画は、令和5年度政府当初予算、戦略的イノベーション創造プログラム予算の追加額、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム予算の追加額、令和5年度に

繰越となった経費及び補正予算の追加額を基に予定損益として作成した。

2 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

(3) 資金計画

令和5年度資金計画

(単位：百万円)

区 分	金 額
資金支出	13,862
業務活動による支出	13,861
うち戦略的イノベーション創造プログラム(スマートバイオ産業・農業基盤技術)	95
うち戦略的イノベーション創造プログラム(豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築)	2,180
うち官民研究開発投資拡大プログラム(PRISM)	20
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム(BRIDGE)	70
うちアグリ・スタートアップ創出強化対策	450
うちスマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト	3,197
うちスマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策	2,933
うち食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト	636
うちシャインマスカット未開花症緊急対策	56
投資活動による支出	0
財務活動による支出	1
資金収入	13,862
前年度からの繰越金	5,152
業務活動による収入	8,710
運営費交付金による収入	8,710

うち戦略的イノベーション創造プログラム(豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築)	2,130
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム(BRIDGE)	70
うち補正予算	3,196
受託収入	0
その他の収入	1
投資活動による収入	0
施設整備費補助金による収入	0
その他の収入	0
財務活動による収入	0
その他の収入	0

[注記]

- 1 資金計画は、令和5年度政府当初予算、戦略的イノベーション創造プログラム予算の追加額、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム予算の追加額、前年度からの繰越金及び補正予算の追加額を基に予定キャッシュフローとして作成した。
- 2 「業務活動による支出」は、「業務経費」、「一般管理費」及び「人件費」の総額から「財務活動による支出」において計上することとなるリース債務返済による支出を控除した額を計上した。
- 3 「財務活動による支出」は、リース債務返済による支出額を計上した。
- 4 「業務活動による収入」の「その他の収入」は、諸収入額を計上した。
- 5 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

【特定公募型研究開発業務勘定】

(1) 予算

令和5年度予算

(単位：百万円)

区 分	金 額
収入	
前年度からの繰越金	42
運営費交付金	0
施設整備費補助金	0
国庫補助金	2,160
受託収入	0
諸収入	0

計	2,202
支出	
業務経費	2,617
施設整備費	0
受託経費	0
一般管理費	10
人件費	51
計	2,678

[注記]

- 1 収入の「前年度からの繰越金」は、令和5年度に繰越となった業務経費を計上した。
- 2 国庫補助金は、令和5年度政府当初予算及び補正予算の追加額による国庫補助金予算を計上した。
- 3 前年度の執行残がある場合は、支出予算を増額して執行できるため、業務経費は、令和5年度執行見込み額の増に対応した金額を計上した。
- 4 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

(2) 収支計画

令和5年度収支計画

(単位：百万円)

区 分	金 額
費用の部	2,678
経常費用	2,678
人件費	48
賞与引当金繰入	3
業務経費	2,617
受託経費	0
一般管理費	10
財務費用	0
臨時損失	0
収益の部	2,678
運営費交付金収益	0
補助金等収益	2,675
諸収入	0

受託収入	0
資産見返負債戻入	0
賞与引当金見返に係る収益	3
臨時利益	0
法人税等	0
純利益	0
総利益	0

[注記]

- 1 収支計画は、令和5年度政府当初予算、令和5年度に繰越となった業務経費、補正予算による追加額及び業務経費の増加額を基に予定損益として作成した。
- 2 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

(3) 資金計画

令和5年度資金計画

(単位：百万円)

区 分	金 額
資金支出	6,175
業務活動による支出	2,678
投資活動による支出	0
財務活動による支出	0
次年度への繰越金	3,496
資金収入	6,175
前年度からの繰越金	4,015
業務活動による収入	2,160
運営費交付金による収入	0
国庫補助金収入	2,160
受託収入	0
その他の収入	0
投資活動による収入	0
施設整備費補助金による収入	0
その他の収入	0
財務活動による収入	0
その他の収入	0

[注記]

- 1 資金計画は、令和5年度政府当初予算、前年度からの繰越金、補正予算による追加額及び業務経費の増加額を基に予定キャッシュフローとして作成した。
- 2 「業務活動による支出」は、「業務経費」、「一般管理費」及び「人件費」の総額を計上した。
- 3 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

【民間研究特例業務勘定】

(1) 予算

令和5年度予算

(単位：百万円)

区 分	金 額
収入	
運営費交付金	0
施設整備費補助金	0
出資金	0
業務収入	46
受託収入	0
諸収入	96
計	143
支出	
業務経費	2
施設整備費	0
受託経費	0
一般管理費	9
人件費	27
その他支出	433
計	471

[注記]

- 1 業務収入は、委託費返還及び売上納付の見込額を計上した。
- 2 諸収入は、受取利息及び有価証券利息の見込額を計上した。
- 3 その他支出は、国庫納付及び出資者への出資金一部払戻しの見込額を計上した。
- 4 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

(2) 収支計画

令和5年度収支計画

(単位：百万円)

区 分	金 額
費用の部	39
経常費用	38
業務経費	11
受託経費	0
一般管理費	27
財務費用	1
臨時損失	0
収益の部	141
運営費交付金収益	0
業務収入	46
諸収入	95
受託収入	0
資産見返負債戻入	0
臨時利益	0
法人税等	0
純利益	102
前中長期目標期間繰越積立金取崩額	0
総利益	102

[注記]

- 1 収支計画は、予算を基に予算損益として作成した。
- 2 経常費用の業務経費、一般管理費については、それぞれに人件費を含んでいる。
- 3 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

(3) 資金計画

令和5年度資金計画

(単位：百万円)

区 分	金 額
資金支出	1,173
業務活動による支出	39
投資活動による支出	0

財務活動による支出	433
次年度への繰越金	701
資金収入	1,173
前年度からの繰越額	731
業務活動による収入	143
運営費交付金による収入	0
事業収入	46
受託収入	0
その他の収入	96
投資活動による収入	300
施設整備費補助金による収入	0
その他の収入	300
財務活動による収入	0
その他の収入	0

[注記]

- 1 資金計画は、予算を基に予定キャッシュフローとして作成した。
- 2 「業務活動による支出」は、「業務経費」、「一般管理費」及び「人件費」の総額から前払費用、未払金、賞与引当金を加減した額を計上した。
- 3 「財務活動による支出」は、国庫納付見込額を計上した。
- 4 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

**【勘定共通】**

(4) 自己収入の確保

外部資金獲得に向けて、府省連携型大型プロジェクト等の情報をいち早く研究職員に周知し、積極的な応募を促すとともに、民間企業との共同研究については、研究成果を積極的に共同特許出願に結び付ける等、特許実施料の確保に取り組む。また、外部資金等の獲得実績を大課題推進費の配分に反映し、獲得へのインセンティブを与える。

(5) 保有資産の処分

施設・設備の利用状況の点検、研究資源の集約化を進め、不要と判断される資産を処分する。また、利用状況が低くその改善が見込まれず、不要と判断される資産を処分する。

(6) 繰越欠損金の着実な解消

繰越欠損金の解消に向けた令和7年度までの計画を着実に実施し、本計画第1の6(2)①で定めた取組を講じながら、当該計画を適切に見直すなど、繰越欠損金の着実な解消を

図る。

## 2 短期借入金の限度額

中長期目標の期間中の各年度の短期借入金は、農業技術研究業務勘定において59億円、農業機械化促進業務勘定において2億円、基礎的研究業務勘定において9億円、民間研究特例業務勘定において1億円を限度とする。

想定される理由：年度当初における国からの運営費交付金の受入れ等が遅延した場合における職員の人件費の遅配及び事業費等の支払い遅延を回避するとともに、運用収入等の収納の時期と事業費等の支払の時期に一時的な差が生じた際に円滑な業務の運営を図るため。

## 3 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画

民間研究特例業務勘定において、償還期限を迎えた保有有価証券に係る出資金については、業務の状況を踏まえつつ、順次、国庫納付等を行う。

## 4 重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画

西日本農業研究センター綾部研究拠点の跡地（上野地区：京都府綾部市上野町上野200番他、青野ほ場：京都府綾部市青野町東吉備前50番他、位田ほ場：京都府綾部市位田町石原82番1、以久田野ほ場：京都府綾部市栗町大野1番5他、計62,908m<sup>2</sup>）のうち、上野地区の現有既存施設解体撤去工事を完了させる。

上野地区、青野ほ場、以久田野ほ場について、売却処分に向けた地元自治体との調整及び売却業務を進める。

## 5 剰余金の使途

剰余金なし。

## 第4 その他業務運営に関する重要事項

### 1 ガバナンスの強化

#### (1) 内部統制システムの構築

ア 役員の分担、権限、責任を明確にして業務運営を行うとともに、定期的に役員会を開催し、法人として迅速かつ的確な意思決定を行う。

- イ 理事長のトップマネジメントを徹底し、業務運営の適切な執行を確保するため、引き続き、所長・管理部長会議を定期的で開催し、重要事項を的確に情報共有する。
- ウ 令和4年度に見直すとともに、強化した内部統制体制を研究現場等に浸透させ、内部統制委員会を司令塔として内部統制を推進する。日常的なモニタリングの結果や内部統制上の重要事項等について内部統制委員会で検討を行い、所長・管理部長会議に報告する。
- エ ヒアリング等を通じて、研究所及び管理部において実施されているリスク管理の状況及び新たに対応が必要となるリスクを把握し、リスク管理委員会の役割を持つ内部統制委員会において対応策を検討した上で、内部統制の推進体制に従って、リスク低減に向けて対応する。
- オ 内部監査については、理事長の指示のもと、内部統制におけるリスク管理やモニタリングの状況、前年度の監査結果を踏まえた重点監査項目を設定し、監査を実施する。また、監事監査及び会計監査人監査との連携により、効率的かつ効果的に実施する。
- カ 策定した自己評価方針のもと、適正な自己評価及び大臣評価に係る業務を着実に実施し、評価結果を年度計画及び業務運営に反映させる。また、法人の理念を全体で共有し、理事長の組織目標をブレイクダウンして各組織の目標を設定し、役職員それぞれが自らの業務の位置付けを意識しながら業務を行う。

## (2) コンプライアンス・研究に係る不正防止の推進

- ア 内部統制担当役員（理事（総務、財務、デジタル化担当））のもと、内部統制推進責任者（研究所長、管理本部長、管理部長）を通じて機構全体のコンプライアンス意識の向上を図る。
- イ コンプライアンス相談窓口に対する通報や相談に対して「法令違反行為等に関する通報等への対応手続に関する規程」及び「コンプライアンス相談窓口の運営に関する規程」に従って、適切に対応を行う。また、国立研究開発法人協議会コンプライアンス専門部会の取組と連携しながら、役職員のコンプライアンス意識の向上につながる各種の啓発活動を実施する。
- ウ 研究費不正防止計画に基づき、担当部署により令和5年度の具体的対応策を実施する。特に、資金配分先等の研究費不正防止については、担当部署による教育及びモニタリングを確実に実施する。また、研究不正防止については、職員に対する教育を徹底するとともに、各種の啓発活動を通じて研究倫理の意識向上を図る。さらに、研究の国際化・オープン化に伴う先端・機微技術の情報漏洩のリスクなどの新たな研究インテグリティの問題に対して、利益相反及び責務違反の管理を徹底して、適切に対応する。

## (3) 情報公開の推進

法人運営の透明性を確保するため、法人情報等をホームページに適切に掲載するとともに、情報公開を積極的に推進し、情報開示請求に対して適正かつ迅速に対応する。

#### (4) 情報セキュリティ対策の強化、情報システムの整備及び管理

- ア 政府統一基準群を踏まえ、規程等を適宜見直し、適切な運用を図る。また、外部のセキュリティ機関が実施する監査結果を踏まえ、リスクを分析・評価し、これに基づいた情報セキュリティ対策に取り組む。
- イ エンドポイントセキュリティ対策システムの活用及び監視体制の維持・管理により、被害の未然防止及び拡大防止の強化に取り組む。また、最新動向を踏まえた脆弱性診断ツールを導入し、これらの診断結果に基づいた対策を講ずることによって情報システムの安定稼働を図る。
- ウ E-Learning や体験型講習等を活用し、特定の階層等を対象とした教育や全役職員を対象とした教育や自己点検、訓練を継続して実施する。また、情報セキュリティ監査により業務の適正性を検証し、情報セキュリティ対策の継続的改善を図る。
- エ 個人情報を適切に管理するための定期的な自主点検及び個人情報の取扱いに関する理解を深めるための研修を実施する。特に、個人情報漏洩につながるメール誤送信の再発防止のための取組を強化する。
- オ 情報システムの整備及び管理については、デジタル庁が策定した「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」(令和3年12月24日デジタル大臣決定)に基づき、農研機構の情報システム全体を適切にマネジメントするためのPMOの設置等の体制整備を行う。

#### (5) 環境対策・安全管理の推進

- ア 法令改正により化学物質リスクアセスメントの対象物質が大幅に拡大することに対応し、SDS等の必要な情報を薬品管理システムに適切に登録する。また、PRTR制度に基づく届出等に使用するデータを効率的に集計し、薬品管理システムによる効果的な運用を図る。
- イ 遺伝子組換え実験申請について、オンラインによる統一システムの本格運用を開始し、必要に応じて改修を図る。生物素材等の取扱いについて、「生物素材等の管理に関するガイドライン」の改訂等を通じて明確化し、関連する職員に周知徹底を図る。
- ウ 農林水産分野の地球温暖化対策や農研機構の環境マスタープランに基づいて、温室効果ガスの積極的な排出削減をはじめ、事業活動に伴う環境配慮活動を推進し、環境報告書を公表する。
- エ 省エネ法に基づいた特定事業場として、事業活動によるエネルギー使用量を徹底して見直し、前年比1%減の達成を目指すとともに、定期報告書を提出する。また、光熱水費高騰を見込み、省エネ法対応に上乗せした光熱水使用量の削減を農研機構全体

で推進する。

オ 重大な労働災害事故等の発生を未然に防止するため、責任と権限・指示命令系統を明確化した安全衛生管理体制のもと、労災等の発生情報を農研機構内で共有し、安全意識の高揚を図り、再発防止を徹底する。また、労働安全衛生法に基づく特別教育のほか、職員の安全意識を高めるため、職長を対象とした実務講習やリスクアセスメント講習等の実施、作業現場における巡視の強化等、労災を未然に防止するための教育を強化し、職員の能力向上及び安全意識の浸透を図り、労働災害を削減する。

カ 役職員等の火災予防等遵守教育により、防災意識の向上を図るとともに、防災訓練を通じて、消防計画における予防対策、自主点検の確実な実施、防火管理者、防火担当者、火元責任者の責務の確認を行い、非常時に備える。

## 2 人材の確保・育成

### (1) 多様な人材の確保と育成

ア 選抜試験、選考及び任期付等の採用方法を有効に組み合わせ、多様な分野で活躍するプロフェッショナルとなり得る優秀な人材を確保する。また、博士課程等の若手研究者を支援する制度の運用を開始する。

イ 幅広い知識、高度な専門性、的確な判断力を持つ人材を育成するため、以下の取組を行う。

- ・ 全ての階層別研修において、行動変容調査を行うことにより、効果の定着・増強を図る。
- ・ 組織をマネジメントできる人材育成のため、研究マネジメントのためのキャリアアップ研修を引き続き実施する。
- ・ エキスパートの育成のため、全職種において若手職員の育成に携わる者が正確な理解のもとに OJT を進められるよう、OJT 担当者を対象とした研修を実施する。
- ・ 戦略的・計画的な優れた研究人材育成に向けた在外派遣の運用を継続する。

ウ 令和4年度に作成した就活生向けの機構職員のインタビュー集を活用して、多様な人材の確保に努める。外国籍職員に対しては、メンターの配置やイントラネット掲載情報の英語化を推進する。

### (2) 人事に関する計画

ア クロスアポイント制度等を利用して他機関との人事交流を積極的に行う。

イ 農研機構内の人材の一層の流動化を進めるとともに、能力と実績に基づく人事管理を徹底し、適材適所の配置を行う。

ウ 人件費予算の状況等を踏まえつつ、令和4年度同様、早期に新卒職員の募集を開始し、優秀な若手職員を確保する。特に、情報系・工学系研究職の任期付採用において

は、近年の人材不足に鑑み、採用方法を検討し、改善する。60歳を超える職員の能力・経験を活用するため、定年の段階的引上げを導入する。また、再雇用職員の配置に当たっては、個人の能力・特性等と業務との適切なマッチングを行うため、定年の段階的引上げに伴う職務分担のあり方等を考慮しつつ、配置調整を進める。

エ 女性の管理職登用推進への取組として、女性職員を対象とするキャリアアップ研修等を引き続き実施する。また、職業生活と家庭生活との円滑かつ持続的な両立を可能とするため、各種制度の周知を行うとともに、取得しやすい風土の醸成を図る。育児休業に関しては未取得者の実態調査を行う。

### (3) 人事評価制度の改善

ア 公正かつ透明性の高い評価となるよう毎期の人事評価結果を検証するとともに、期首・期末ごとに評価者・被評価者への研修、情報提供を行う。また、研究職員（一般）については、多様な視点から適切な評価が可能な人事評価制度を導入・実施する。

イ 人事評価導入済みの管理職及び一般職員については、引き続き、評価結果を処遇へ適切に反映する。また、研究職員（一般）については、昇給・勤勉手当に連動させる等処遇に適切に反映する制度を構築する。

### (4) 報酬・給与制度の改善

ア 役職員の報酬・給与については、職務の特性や国家公務員・民間企業の給与等を勘案した支給水準とする。また、給与水準については、透明性の向上や説明責任の一層の確保のため、その状況を公表する。

イ 研究開発業務の特性等を踏まえた年俸制等の導入に向けて、具体的な給与制度の設計を進める。

## 3 主務省令で定める業務運営に関する事項

前中長期目標期間繰越積立金は、第4期中長期目標期間中に自己収入財源で取得し、第5期中長期目標期間へ繰り越した有形固定資産の減価償却に要する費用、スマート農業技術の開発・実証プロジェクトに要する費用及び基礎的研究業務その他の新型コロナウイルス感染症の影響により繰り越した業務に要する費用等に充当する。

また、施設及び設備に関する計画については、本計画第2の1(4)、職員の人事に関する計画については、本計画第4の2(2)のとおり。

## 令和5年度計画【別添】

### 1 アグリ・フードビジネス

#### (1) AIを用いた食に関わる新たな産業の創出とスマートフードチェーンの構築

##### ○健康・嗜好可視化技術の開発とオーダーメイドヘルスケア食の創出

- ・ヘルスデータを活用した軽度不調等評価及びセルフケアモデルの提案については、農産物成分データベースを活用した軽度不調改善関与成分を多く含む農産物を選抜する（選択農産物5品目以上）。
- ・食事バランス可視化技術及び食事提案システムの開発については、食事バランスの可視化に関わる尿中マーカー測定法を2種以上開発する。また、嗜好性に関わる生理応答等の可視化技術の開発については、味・食感・香り・生理応答の特徴を3種類以上パターン化する。

##### ○AIを用いた素材・調理加工技術の開発による新たな食産業の創出

- ・農産物や食品の凍結及びマイクロ波併用型の乾燥技術を開発するとともに、粉粒状食材の高度加工に向けて3D成形及び調理特性を解明する。また、動物蛋白質代替に向けた植物主原料の高蛋白質・低糖質食品の製造技術の開発や業務用米飯の品質改善に資する加工流通特性の解明を行う。
- ・乳酸発酵に関する代謝物データやゲノム情報による乳酸菌データベースの拡充を継続し、順次データを登録して公開に向けてデータベースを整理する。保有する乳酸菌からチーズ用混合スターターを選抜し、普及活動を加速する（NAROプロで実施）。また、稲わら等の草本系資源からの糖回収技術を2つ開発し、コスト要因を抽出する。

##### ○データ駆動型流通・保存技術の開発によるスマートフードチェーンの構築

- ・青果物の減耗率低減技術の開発については、国産の高品質青果物の輸出試験を2回実施し、損傷や腐敗の原因を特定する。また、米粉のバリューチェーン構築については、新たな難硬化性品種を活用した米粉加工品の実用化を進める。
- ・食品特性のデータ化に資する品質評価技術の開発については、官能評価の精度向上のためのセンサ活用法の提示や人間の味覚変動要因の特定を行うとともに、業務用米飯の官能評価用語体系を作成する。
- ・食品の安全性確保・信頼性向上に係る検知及び制御技術の開発については、植物から抽出したカビ毒産生阻害化合物の構造を明らかにするとともに、低酸素殺虫技術を実用規模で貯蔵薬用作物に適用する。また、国内の優良品種を対象にLAMP法を用いた簡易かつ迅速な品種識別法を3種類開発する。

## (2) データ駆動型畜産経営の実現による生産力強化

### ○データ駆動型スマート畜舎の実現による生産力強化

- ・ 畜舎からの汚水処理の省力化のために開発した AI 凝集センサを用い、実用的な推論モデルを開発する。
- ・ 堆肥化過程で発生する温室効果ガス削減のため、畜産現場で適用可能な液状亜硝酸酸化細菌資材 2 種類の N<sub>2</sub>O 低減効果を評価する。
- ・ ウシの分娩前体温変化を指標とした分娩予測のための機械学習モデルの学習を進め、性能評価を行う。

### ○国産飼料の安定供給技術とスマート生産牧場の構築による生産力強化

- ・ トウモロコシ属の新規の耐湿性遺伝子に関する DNA マーカーを開発する。また高越夏性ライグラス系統について育成地における年間乾物収量 10%向上を確認し、品種提案する。
- ・ ICT を活用した子実用トウモロコシの生産性向上技術の開発のため、多収早生品種栽培の現地実証を行い、生産現場における収量確保に向けた問題点を抽出する。
- ・ 放牧管理の効率化に関しては、集畜と家畜選別向けに開発した省力化機器を現地の放牧地で運用し、2割以上の省力化効果を実証する。

### ○消費者嗜好に適合した食肉用家畜生産技術の開発による輸出力強化

- ・ 牛肉輸出拡大に向け、肉質の改良を加速するために DNA マーカー情報を利用して高度化したゲノム評価手法を 1 件開発する。
- ・ 温室効果ガス排出削減のため、黒毛和種牛では肥育前中期のアミノ酸バランス改善飼料給与が飼養成績と枝肉成績に与える影響を明らかにする。豚では体重 70～90kg での精密なアミノ酸要求量を明らかにする。鶏では肥育後期の栄養組成適正化による窒素排泄量低減効果を明らかにする。
- ・ 鶏始原生殖細胞の培養に掛かるコストを 20%低減する技術を開発する。
- ・ 抗菌剤に依存しない飼養技術開発のため、豚の成長性に有用な腸内微生物候補の分離・培養・同定を行う (NARO プロで実施)。

### ○革新的飼養技術の開発による乳牛のメタン排出大幅削減と生産力強化

- ・ 牛消化管発酵由来メタン排出量推定のため、ルーメン発酵に対する乳期や産次などの影響を明らかにすることで、ルーメン内揮発性脂肪酸を指標としたメタン産生特性を提示する。
- ・ 低メタン牛の育種改良のために、乳用牛群検定記録から算出するメタン産生量推定指標を作成し、遺伝率などの遺伝的特性を解明する。

- ・ 体外受精卵の発生において発育促進効果のある有効因子を用いて体外受精卵を作出し、受精卵移植での受胎率を検証する。

#### ○アニマルウェルフェアに対応した家畜管理・野生鳥獣被害対策の強化

- ・ アニマルウェルフェアについては、ウシのストレス評価デバイスを開発する。
- ・ 農作物の鳥獣被害低減対策のため、環境 DNA 及び同位体分析による加害種判定技術を開発する。また、豚熱野生イノシシ経口ワクチン散布の効果的な作業法を提示する。

### (3) 家畜疾病・人獣共通感染症の診断・防除技術の開発・実用化

#### ○ワンヘルスアプローチによる人獣共通感染症の監視体制の構築

- ・ 開発した大腸菌の迅速検査を 100 株以上に対して実施し、その結果を遺伝子データベースに登録する。
- ・ *Escherichia albertii* の特性解明のため、40 株以上の分離菌について薬剤感受性試験とゲノム解析を実施し、データベースを拡充する。
- ・ 鶏におけるカンピロバクター防除技術確立のため、植物由来物質の抗菌効果を解析する。
- ・ 新規分離した 5 株以上の豚インフルエンザウイルスについて、ゲノム解析や抗原性解析でワクチン株とのマッチングを確認する。また、高病原性鳥インフルエンザウイルスの国内へのウイルス侵入経路をゲノム解析により推定する。

#### ○国際連携による越境性家畜感染症のまん延防止

- ・ 豚熱の野外株・ワクチン株識別遺伝子検査法の適用拡大に向けて性能追加試験を実施し、特許を出願するとともに、口蹄疫迅速検査法の薬事承認を取得する。また、遺伝子改変技術を用いてアフリカ豚熱ウイルス 2 株を作出し、それぞれ弱毒生ワクチン候補としての安全性・有効性を評価する。
- ・ 高病原性鳥インフルエンザ、豚熱、ヨルネ病等について、サーベイランスなどで得られた流行状況の解析や分子疫学解析を行い、行政や生産団体等に情報提供する。
- ・ 節足動物媒介性ウイルスの検査法を 1 件以上開発するとともに、ヌカカの種判別用 DNA バーコーディングデータ 5 件以上をライブラリーに追加する。

#### ○先端バイオ技術を応用した家畜感染症の診断法及びワクチンの開発・実用化による被害低減

- ・ 牛呼吸器病症候群などに関与するウイルスの検査法を 1 件以上開発する。また、血液材料を用いた牛伝染性リンパ腫のプロウイルス DNA 検査の大規模実証実験を行う。

- ・ サルモネラワクチン樹立のため、新たに作出した候補抗原の有効性及び安全性をマウスで評価する。
- ・ 家畜病原細菌の特性を把握するため、ゲノム解析（牛豚等の細菌2種）、病原性解析（ミツバチの細菌1種）及び薬剤感受性試験（牛の細菌1種）を行う。
- ・ 薬事承認された2つのヨーネ病検査キットの省令及び防疫対策要領への収載を目指して、検査法マニュアルの整備を行う。

#### ○データ駆動型疾病管理システムによる衛生管理の高度化と省力化

- ・ 省力的な家畜の健康異常検知技術を開発するため、子牛の尾部センサのクラウドを介したデータ保存及び取得の実証試験を行うとともに、牛ルーメンセンサの性能評価を行う。
- ・ 免疫誘導能を持つ生理活性物質を添加した牛乳房炎試作ワクチンの最適な投与プログラムを確立する。
- ・ 動物病理組織のデジタル画像とメタデータを統合DBに登録、更にデータ配信及び検索システムを構築し、一部の都道府県に向けて試験配信をする。

## 2 スマート生産システム

### (4) スマート技術による寒地農畜産物の高収益安定生産システムの構築（北海道地域）

#### ○データ駆動型ロボット生産システムによる原料畑作物精密管理の実現

- ・ 畑作物の省力・安定多収生産のため、新規導入する省力型栽培体系をロボットトラクタで自動実行する作業経路設計及びプログラム開発を行い、改善効果を実証する。また、様々な手法で取得したほ場のセンシングデータを用途別にマップ表示するシステムを開発し、社会実装する。
- ・ 畑作物の生産・流通時の障害発生リスク低減と栽培支援技術の開発のため、種ばれいしょのAI病害判定システムのハードウェア改良とソフトウェア開発を進め、現地ほ場において判定精度83%を目標に検証を行う。
- ・ 実需が求める新規形質を有する原料畑作物品種開発のため、多収かつジャガイモシロシストセンチュウ抵抗性ばれいしょ「北海114号」の生産力検定試験を実施する。また、パンのもっちり食感持続に貢献するでん粉の耐老化性に特徴を持つ小麦系統の品種登録出願を行う。

#### ○データ駆動型スマート生産・飼養管理システムによる高収益酪農の実現

- ・ 飼料自給率向上のため、高栄養牧草品種開発を進め、極晩生高水溶性炭水化物高含有オーチャードグラスの品種登録出願を行う。
- ・ 環境調和型飼料生産利用技術開発のため、タンパク質系飼料の輸入依存を低減し、

飼料生産から給与までの一貫体系でタンパク質ベース自給率を 50%に向上可能な技術を開発する。

- ・ スマート牛群管理技術を実用化するため、AI を活用した乳牛の個体識別と追跡のデータ蓄積及び解析を進め、低コストを維持したままプロトタイプの精度を 80%に向上する。

#### ○露地野菜の省力機械化技術による複合経営の収益向上

- ・ 露地野菜の省力栽培・作業技術の開発のため、カボチャ輸出産地での適期散布及びドローン防除の運用による安定防除と防除作業時間の 20%低減効果を実証する。
- ・ 園芸育種では、省力的な収穫ができる抑制栽培向きカボチャ新品種を育成する。
- ・ 水田輪作経営の収益性向上のため、スイートコーンの一斉機械収穫体系における 10%省力的な適期収穫支援技術を開発する。

以上に加え、高栄養牧草品種「えさじまん」、自給濃厚飼料のイアコーンサイレージの生産及び利用技術、北海道版 NARO 式乾田直播技術について、SOP 等を活用し、農業団体、行政機関、民間企業等と密接に連携して社会実装を加速する。また、油粕の飼料利用が可能なダブルローナタネ「ペノカのしずく」の令和 7 年度全面置き換えに向け、産地と協力して令和 5 年から一般栽培を開始する。

### (5) スマート生産システムによる複合経営のイノベーション創出（東北地域）

#### ○ICT を活用した直播ほ場管理による高収益輪作システムの確立

- ・ 水稲単作経営から複合経営への転換を進める上で、水田における畑作物及び野菜の生産性に大きく影響する土壌水分環境を適切に評価するため、多様な土壌性状に対応できる畳み込みニューラルネットワークを応用した土壌水分推定 AI モデルを構築する。
- ・ 水田における水稲大豆輪作の有機栽培体系の提示に向け、水稲作では、両正条植えと直交機械除草を組み合わせて除草率 90%以上を実証する。大豆作では、緑肥と組み合わせて種子消毒剤を使用せず、高精度播種機による苗立率 80%を達成する。

#### ○野菜シームレス周年生産技術による高収益水田複合経営への転換

- ・ 東北地域でタマネギ生産を拡大するため、新規参入者のタマネギ栽培を支援する遠隔指導システムを構築し、現地で実証を開始する。
- ・ タマネギ生産量の増大に寄与するタマネギセット栽培に不可欠な国産セット球の移植機構を開発する。
- ・ 実需者ニーズに対応した加工業務用野菜品種を育成するため、スマート育種技術を活用して開発した大玉性及び縦長性タマネギ系統から有望系統を 2 系統以上選抜

する。

- ・ 輸出拡大や収益性の向上のため、6月～7月に出荷可能な萎黄病抵抗性一季成りイチゴ系統について、品種登録出願に必要な特性データをそろえ、出願の可否を判断する。

#### ○放射性物質移行低減による原発被災地での営農再開促進

- ・ 農産物中の放射性セシウム濃度が高まりやすい地域の特定を容易にするため、熱硝酸抽出による土壌中の非交換性カリの安定的な分析手法を確立することで、土壌中のカリ可給性の評価を高精度化する。
- ・ 原発被災地の営農再開及び生産者の収益力向上に貢献するため、農薬の適用拡大を踏まえた「スギナ防除マニュアル改訂版」を作成し、営農再開地域で周知するとともに、効率的な雑草防除体系の普及を図る。

#### ○中山間緩傾斜ほ場の合筆とデジタル土壌管理による畑作物の生産力大幅増大

- ・ 中山間地域における生産力の増強のため、緩傾斜地の合筆ほ場において畑作物の生育ムラとその要因となる土壌ムラ等のデジタル情報のマップ化技術を開発する。また、合筆化営農体系の高効率機械作業モデルを構築し、従来の営農体系から作業効率30%向上を実証する。
- ・ 超低コスト牧草生産システム構築のため、多年生ライグラス追播による草地メンテナンス技術を開発する。また、ハイブリッドライグラスの地域適応性検定試験を開始するとともに、ペレニアルライグラスについてももち病抵抗性個体を選抜する。

以上に加え、行政機関、公設試、民間企業等と密接に連携し、NARO方式水稲直播技術、子実用トウモロコシ栽培技術、タマネギの新作型、開発した牧草品種、オギススキの栽培技術及び品種についてSOPを活用して社会実装を進める。

### (6) 都市近郊地域におけるスマート生産・流通システムの構築（関東・東海・北陸地域）

#### ○都市近郊における高鮮度・高品質野菜のジャストインタイム生産・流通システムの実現

- ・ 定時定量供給の実現に向け、結球野菜収穫予測システムについて、キャベツ複数品種及び複数現地での予測精度を検証する。
- ・ 減肥による低投入栽培の実現のため、ほ場の土壌肥沃度及び作物生育ムラの把握に適した緑肥作物種を選定する。

#### ○水田長期畑輪作におけるデータ駆動型畑作物複合経営の構築

- ・ 転換畑における砕土率等の土壌条件が収量に及ぼす影響を評価するため、小麦作、

大豆作の現地ほ場における土壌センシング結果と収量性との関連について解析、検証する。

- ・ 小麦作での簡易追肥診断技術の確立のため、生育量を簡易に推定する近接センシング手法の検討を進め、品種や栽培条件の変動に対する適用性の高い生育指標値を提案する。

#### ○湿潤・重粘土に適合した排水対策や作付け最適化による高収益輪作体系の構築と輸出拡大

- ・ 北陸地域の農産物輸出拡大に向け、製品の輸出額が伸びているパックご飯用水稲新品種及びウイスキー用大麦新品種の安定生産の実証及び加工適性評価を実施する。
- ・ 収穫・運搬・調製工程の省力化と高品質・安定生産に向け、ICT化コンバインによる収穫作業情報・収量データ取得の精度向上を図るとともに、水稲においてプレ・ポストハーベスト工程で取得したデータや営農情報から構築したデータセットを解析し、収量や品質と営農情報との関係を明らかにする。

以上に加え、カンショ品種「ひめあずま」、「あまはづき」、「ゆきこまち」について、行政機関、民間企業、実需者等と連携して社会実装を進める。

#### (7) 中山間地域における地域資源を活用した多角化営農システムの構築（近畿・中国・四国地域）

##### ○中山間地域における地産地消ビジネスモデルの構築による地方創生の実現

- ・ スマート排水対策技術の開発のため、対象ほ場の湿害リスク評価に基づき、適切な排水対策技術を選定する際に参照するほ場排水性カタログを作目や土壌・排水対策技術を要因とした30条件に拡充する。
- ・ 中山間地域で有効活用できる生物資源評価技術の開発のため、有機ネギとナスに対応した生物多様性評価手法を提案する。また、営農活動による環境保全効果の評価手法を検証し、生産現場での活用に向けた評価プロトコルを作成する。
- ・ 中山間地域における有機製品の販売促進方策の開発に向けて、環境保全効果を訴求する付加情報の有効性を明らかにする。

##### ○エネルギー自給園芸ハウスによる高収益・環境保全型野菜安定供給システムの構築

- ・ 高収益・環境保全型営農の実現を目指したエネルギー自給園芸ハウス構築のため、バイオガス利用暖房システムの現地実証を進め課題を明らかにする。省エネルギー性に優れ、価格優位性のある建設足場資材利用園芸ハウスの普及のために多連棟化に対応した内張方法を開発し、果菜類やカンキツ、花きなど他作目の栽培へ導入を図る。

- ・ データ連携による高位安定化技術の開発のため、イチゴの飽差制御技術による増収効果を検証するとともに、農研機構内外と連携し、技術の精度向上を目指す。
- ・ 太陽光の利用効率向上による園芸作物の品質安定化・均一化のため、アスパラガス栽培の成茎群落の吸光係数と葉面積指数及び日射量を用いた受光量シミュレーションモデルを2か所以上の現地で検証する。

#### ○傾斜地に適応したスマート周年放牧による地域ブランド牛生産システムの構築

- ・ 春から秋の放牧期間において、舎飼い比で飼料費 40%及び労働費 50%程度を削減するため、GPS ガイダンスシステムを用いた放牧地での効率的施肥技術及び ICT 機器等の活用による省力放牧監視技術を開発する。
- ・ 牛肉生産コスト 10%削減に資するため、13 か月齢の放牧育成牛をイネホールクロップサイレージなどの地域資源により肥育させるなど、肉質と生産コストを勘案した給餌プログラムを策定する。

以上に加え、放牧期間最大化技術については、SOP を用いて社会実装を加速し、普及範囲を近畿地方まで拡大する。また、畦畔管理の省力化のため、リモコン式草刈機畦畔適用マップの社会実装に向けて現地2法人にマップの導入を開始する。

#### (8) 農地フル活用による暖地農畜産物の生産性向上と輸出拡大（九州・沖縄地域）

##### ○繁殖・育成・肥育シームレス管理による高品質低コスト和牛肉の輸出力強化

- ・ 肥育牛の出荷早期化技術のため、これまでの試験成績を解析して牛肉品質を維持しながら販売収入が同等になる枝肉重量に達する早期化可能な期間において、コストを含む当該技術の優位性を示す。
- ・ 自給飼料増産のため、早期水稻との輪作に利用できる夏播きでいもち病抵抗性に強く、冬季にこれまでより早く出穂するイタリアンライグラス極早生系統「九州3号」を新品種候補として提案する。
- ・ 有機質資材の肥効予測モデルについて、作物栽培条件下での有効性を確認するとともに、API 化して企業等への社会実装を行う。

##### ○かんしょと野菜を核とするデータ駆動型生産システムの構築

- ・ サツマイモ基腐病被害を早期に収束させるため、基腐病抵抗性の強い品種育成に向けて、育成系統の抵抗性評価を行う。
- ・ 排水対策などの基腐病対策技術の要否及び効果を評価するため、公設試と連携して現地ほ場のデータ収集及び解析を実施し、基腐病発生リスク評価法を確立する。
- ・ イチゴの精密 CO<sub>2</sub> 施用技術について、局所 CO<sub>2</sub> 施用と換気窓開閉との連動機構の組合せによる収量性及び燃油使用量削減効果を現地ほ場の試験で確認するとともに、

スマート CO<sub>2</sub> 施用装置の社会実装を行う。また、当技術を活用し、イチゴだけでなくナスなどの他品目生産ほ場への技術の導入・普及を図る。

#### ○水田フル活用と作付最適化による高収益水田営農の実現

- ・ 子実用トウモロコシを暖地水田輪作体系に導入するため、ドローンにより子実用トウモロコシの施肥量、防除時期等を診断するデータ駆動型栽培管理システムを開発・実装する。
- ・ 豪雨や干ばつなど気象リスク下での大豆生産を安定化するため、土壌水分予測に基づき対策技術を選択できる土壌水分制御システムのプロトタイプを開発するとともに API 化を行う。

以上に加え、サツマイモ基腐病の蒸熱処理技術及び抵抗性品種である「九州 201 号」、「みちしずく」、「こないしん」の社会実装を進め、基腐病被害の軽減を目指す。また、タマネギ直播栽培技術では、直播栽培実証現地での実演や指導により、タマネギ直播栽培の課題抽出と改善を進める。

### (9) 高能率・安全スマート農業の構築と国際標準化の推進

#### ○データ駆動型知能化農機の開発と国際標準化の推進

- ・ データ交換仕様の新たな標準化技術開発のため、ロボット農機等の外部制御のための基盤技術として ISOBUS 作業指示データ作成ツールを開発する。
- ・ データ駆動型知能化農作業システムについては、省力的均平作業技術を構築するため、ほ場の凹凸マップをオペレータに提示し作業を支援する均平作業ガイダンス装置を開発する。
- ・ 施設作業における労務管理の最適化については、収量モデルの改良により収穫作業量の予測精度を向上させる。果菜類の栽培管理ロボットシステムの開発については、下葉取りロボットのプロトタイプを試作し、AI が検出した主茎骨格を考慮したロボットアームの経路計画手法を確立する。

#### ○小型電動ロボットを核とする無人化農業の実現

- ・ 両正条植え水稻ほ場における高効率除草技術に関しては、高能率水田除草機による除草効果の高い作業方法を明らかにする。
- ・ 小型電動ロボットの技術開発のため、バッテリーの共通化に関して、他産業で共通化・規格化されたバッテリーの適用性を評価し、共通化バッテリー対応の小型電動ロボットを試作する。
- ・ 耐天候性の高い作業機構に関して、高水分の穀物収穫に対応する技術の開発のため、市販コンバインをベースに脱穀選別損失の急増を抑制する収穫制御システムを

開発する。

#### ○AI と人の融合による事故ゼロに向けた農作業安全システムの構築

- ・ 安全キャブ・フレームのバーチャルテストについては、マウント部等における実機の挙動と整合性の高いモデルを開発し、安全性検査へのシミュレーションの適用条件を明らかにする。
- ・ 体感型農作業安全啓発システムの開発のため、令和4年度に構築した VR（仮想現実）安全啓発動画の安全教育への導入モデルを活用した研修試行例を蓄積することにより、新たな農作業安全教育手法としての有用性を明らかにする。
- ・ 協調安全に基づくリスクアセスメント手法については、遠隔監視を行うロボット農機が具備すべき安全対策を明らかにするとともに、それらの検証方法を開発する。

以上に加え、水蒸気水稲種子消毒装置、エアコーン収穫スナッパヘッド等の現場ニーズが高い機械については、農業機械メーカーと連携して実用化を図り、生産現場への社会実装を進める。

### 3 アグリバイオシステム

#### (10) スマート育種基盤の構築による産業競争力に優れた作物開発

##### ○先導的育種素材の作出と産業競争力に優れた作物開発

- ・ 大豆では、極多収品種の普及拡大に向け、出願品種や有望系統の現地試験及び大豆食品への加工試験を実施するとともに、極多収性に必要な要因を解析する。また、成分改変品種の育成では、超高タンパク質品種等の醤油やその他の食品素材への加工試験を実施する。
- ・ 大麦では、褐変しない特性を持つ系統や $\beta$ -グルカン8%以上の系統の地方番号系統への格上げに向けて栽培及び品質特性を評価する。
- ・ 小麦では、汎用軟質小麦「シロガネコムギ」後継系統の選定に向けて栽培試験、実需者評価を継続して年次間の安定性を確認する。また、遺伝資源を利用した病害抵抗性系統を選抜する。

##### ○作物ビッグデータの収集利用による高速育種技術の開発

- ・ 水稲では、ニーズに応じた品種の育成に向けて、病害抵抗性に優れた米粉用多収系統を複数選抜するとともに、多収・良食味系統の安定多収性を達成するための生育特性を評価する。また、外国稲等より病害抵抗性や多収性等を導入した先導的育種素材を開発する。
- ・ 育種の高速化・自動化に向けて、人工環境や画像情報等を利用した形質評価と選

抜法の開発を行う。また、育種情報基盤を活用した交配・形質予測モデルの作成と検証を行う。

- ・ ゲノム育種支援では、野菜・果樹等の支援拡充に向けて、高次倍数体作物の DNA マーカー迅速作成法の開発及び検証を行う。

#### ○未利用遺伝資源の遺伝子利用を可能にする作物デザイン技術の開発

- ・ 育種の高度化のため、主要穀物、野菜、果樹等の 10 作目以上について形質情報と有用遺伝子の遺伝子型情報を集約し、育種現場などと連携することで、収量や品質等の予測技術の試作版を開発する。
- ・ 干ばつストレスに対応した作物デザインモデルを改良するため、遺伝子発現ネットワーク解析によって見いだした稲の干ばつ耐性関連遺伝子候補の遺伝子破壊系統を作出し、評価する。また、大豆と水稻の根系等を対象に複数の非破壊計測技術を開発する。

### (11) 果樹・茶の育種・生産プロセスのスマート化による生産性向上と国際競争力強化

#### ○国際競争力強化に資する果樹新品種の育成

- ・ リンゴ、ナシ、モモ、カキ、ブドウ等の品種候補系統について、地域適応性の評価を継続して実施する。また、省力性の向上のため、自家和合性のナシ系統の品種登録出願を行う。
- ・ 新品種開発の加速化に向け、ブドウの果実形質等についてゲノミックセレクションの適用可能性を評価するとともに、既に作出したリンゴのゲノム編集個体を養成する。

#### ○データ駆動型栽培管理システムによる果樹の生産性向上

- ・ 果樹栽培における温暖化適応策の構築に向け、ブドウ等について温暖化影響評価マップと生育予測モデルを開発する。また、データ駆動型栽培管理システムの開発に向け、深層学習によるモモ樹の水ストレス推定技術を検証する。
- ・ カラムナータイプリンゴ等において、収量の増加と省力化を両立する樹形を開発する。
- ・ 輸出拡大に向けて、硬肉モモの品種・系統ごとに軟化条件・貯蔵条件等を最適化する。また、「シャインマスカット」の船便による東南アジアへの輸出実証試験を実施する。

#### ○カンキツの機能性成分高含有品種の育成と高付加価値化によるブランド力向上

- ・ カンキツの機能性や食べやすさの向上に向けて、機能性成分高含有系統の  $\beta$ -クリ

プトキサンチン含量の地域変動を明らかにするとともに、ゲノム情報による無核性の選抜技術を開発する。また、病害抵抗性の向上に向けて、かいよう病抵抗性系統の果実特性と栽培特性を調査する。

- ・ ウンシュウミカンのシールディング・マルチ栽培における糖度上昇機構を解明するため、土壌水分と樹体の乾燥ストレスとの関係を解析する。また、生産力強化に向けて、密植双幹形栽培により労働生産性を3倍にする技術を開発する。

#### ○健康機能性成分を含む茶品種の育成と大規模スマート生産の実現

- ・ 茶の需要拡大に向け、カフェインレスニーズに対応する品種候補系統を選定するとともに、高テオガリン品種等における機能性成分の生成特性を解明する。また、生産力強化に向けて、耐病性、多収性に優れた「野茶研02号」の現地実証試験に向けた種苗生産を開始する。
- ・ 有機栽培の推進及び労働力不足解消に向け、乗用型茶園管理機に装着できる除草装置を開発及び上市するとともに、同機を有機栽培園に導入した現地実証試験を開始する。また、輸出力強化に向けて、抹茶の国際標準化を推進するため、抹茶の定義の成分指標となるテアニン分析法の妥当性を室間共同試験で評価する。

以上に加え、病害抵抗性や品質に優れ、抹茶・粉末茶にも適する茶品種「せいめい」の鹿児島県版 SOP を作成するとともに、これを活用した普及活動により、「せいめい」を鹿児島県内において累計70ha以上に普及させる。

#### (12) 育種・生産技術のスマート化による野菜・花き産業の競争力強化

##### ○データ駆動型高効率生産システムによる施設野菜・花き生産の高収益化

- ・ トマト、キュウリ、パプリカについては、生産現場のデータ利用拡大に向け、収量予測 WAGRI-API「NARO 生育収量予測ツール①果菜類」の利用許諾先の民間企業と連携し、複数箇所での現地試用の支援を行うとともに、収量が10%以上増加する栽培計画を提示し、効果を実証する。
- ・ イチゴについては、夏期の需要への対応及び輸出拡大に向け、「NARO 生育収量予測ツール②イチゴ」を、冬春イチゴ栽培に加え、夏秋イチゴ栽培に適用範囲を拡大する。
- ・ 施設栽培における化石燃料使用抑制に向けては、トマトの施設栽培における投入エネルギー削減及び夏秋期増収の両立のための温度管理方法を策定し、高温障害被害及び消費エネルギーの10%削減を実証する。

##### ○データ駆動型生産管理システムによる露地野菜・花きのニーズ対応安定出荷

- キャベツ、レタス、ブロッコリーの生育予測については、ほ場廃棄削減及び出荷調整の効率化のため、公設試等と連携し、「NARO 生育収量予測ツール③露地野菜」の利用拡大を推進する。また産地 10 か所以上で適期収穫による令和元年度比 10% の収益向上効果を実証する。
- 露地キク類のリレー出荷で重要な南西諸島等での開花制御の精度向上について、需要期に合わせた生産性向上のために、電照のみで開花時期の制御が可能な適正品種を選定する。また、キク類流通保管時の品質保持技術（冬春需要期 10 日以上）を開発する。
- 露地野菜の生育・収量予測の高精度化については、出荷予測と労務管理の効率化のため、キャベツ等の個体別センシング技術の向上により、4 週間前予測で、収穫適期±5 日、重量±10%以内の精度で予測する技術を開発する。

#### ○病害虫抵抗性品種及び機能性品種の開発による野菜・花きの安定供給と需要拡大

- 青枯病抵抗性ナス科野菜については、ナスコアコレクションを用いて検出した青枯病抵抗性候補遺伝子の遺伝子型を国内主要ナス品種で確認し、抵抗性品種育成に必要な選抜マーカーセットを開発する。
- 品種育成については、機能性成分を高含有するアブラナ科属間雑種系統及び新たな花色のダリア「エターニティ」シリーズにつき、それぞれ 1 つ以上の品種登録出願を行う。

#### ○ゲノム・表現型情報に基づく野菜・花き育種基盤の構築と育種の加速化

- CO<sub>2</sub> 吸収能力の高いトマトの選定に向けては、CO<sub>2</sub> 施用後のトマトの葉面積、地上部乾物重、発現遺伝子等を用いた遺伝解析により選抜マーカーを開発する。
- 青いキクの国内実用化に向けて、不稔化個体の作出と解析を行う。また、機能性成分アセチルコリンを高濃度に含むナスの品種化に向けて、複数系統の含有量及び品種登録出願に必要な特性表のデータ等を取得する。

以上に加え、イチゴの安定した品質での計画出荷に向け、栽培条件から収穫時の糖度と規格をそれぞれ予測するプログラムを作成する。また、トルコギキョウの目標出荷期間に対して 80%の精度で出荷可能とする開花予測・制御技術の開発に向けて、発育係数取得品種を現在の 4 品種から 10 品種に拡大する。植物工場向けの種子繁殖型 F1 イチゴについては、1 系統以上の品種登録出願を行う。遺伝子組換え技術により作出した青いキクの海外での実用化に向けて、花色素の分析等の情報を関係する企業に提供し上市を支援する。

### (13) 生物機能の高度利用技術開発による新バイオ産業創出

#### ○絹糸昆虫の機能高度化による医薬品原薬・新機能シルクの開発

- ・ 遺伝子組換えカイコのタンパク質生産性向上のため、シルクタンパク質遺伝子領域を改変した組換えタンパク質発現量増強システムを用いて有用タンパク質生産を行い、生産性向上の技術を実証する。
- ・ 未知・未利用昆虫由来シルクの利用を効率的に進めるため、生産性向上が望まれる絹糸昆虫のシルクを遺伝子組換えカイコが代理生産する技術を開発する。また、シルクの新たな改変・加工技術の開発により、付加価値の高い新素材を開発する。

#### ○生物素材の高付加価値加工による医療・ヘルスケア産業の創出

- ・ 高付加価値生物素材の生産・利用・保存技術を開発するため、令和4年度に選抜した乾燥耐性を有する昆虫細胞を解析することで、乾燥耐性昆虫細胞の作出に必要な遺伝子のセットを探索する。また、乾燥耐性を有する複数の匂いセンサ細胞を作出する。
- ・ 医療用モデルブタの開発について、再生医療研究に有用な免疫不全小型化ブタの系統化のための個体生産を継続する。また、拒絶反応低減の評価を目的とした他個体、他種由来細胞の移植試験を開始する。

#### ○新規有用昆虫の機能強化と革新的昆虫制御技術による新産業の創出

- ・ 昆虫機能を利用した環境負荷低減及び食料安定供給の両立のため、腐食性昆虫や有用昆虫等の機能強化につながる有用遺伝子候補の選抜を引き続き進めるとともに、標的遺伝子の一部を欠失させることにより機能改変個体を作成する。
- ・ 共生微生物等を利用した昆虫制御技術の開発のため、系統化した昆虫に導入した共生微生物による生殖操作等の制虫機能の有効性を検証するとともに、昆虫特異的制御分子を選抜するための新規評価系を構築する。

#### ○ゲノム編集技術体系の精緻化と社会受容に適合したゲノム編集農作物の創出

- ・ 国産ゲノム編集酵素の作物への適用を図るため、CRISPR/Cas9とは異なるCRISPR/Cas3による変異導入を複数の遺伝子座を対象に実証する。また、発現調節技術の体系化のため、データベースからの情報を解析し、表現型の増強や微調整が可能な保存性非コード領域を更に探索する。
- ・ 社会受容に適合したゲノム編集農作物の開発を推進するため、毒素低減バレイショ等のゲノム編集作物の隔離ほ場における野外栽培試験を継続し、複数年の特性評価を行う。日持ちの長いゲノム編集メロンの実用化に向けて、主務官庁への届出に必要なデータを取得する。また、消費者・学生・企業等との双方向コミュニケーションを実践するとともに、業界団体からニーズの情報を収集し分析する。

#### ○最先端バイオテクノロジーの革新的基盤技術の構築

- ・ ダイズ重要病害抵抗性系統の開発に向けて、抵抗性遺伝子を同定するとともに、ゲノム編集技術の高度化に資するウイルスベクターによるゲノム編集の適用例を増やす。また、化学農薬削減に向けて、病害抑制機能を持つ微生物の作物根への定着率向上技術を開発する。
- ・ 有用根粒菌による窒素固定能向上に向けて、非破壊的解析系を用い、異種根粒菌競合感染の動態をリアルタイムで明らかにする。また、新規微生物農薬を開発するため、病害防除における内生微生物の抗菌活性の作用を解明する。さらに、ハイブリッド作物生産技術の高度化のため、実用品種における高温不稔遺伝子の発現誘導条件を特定する。

以上に加え、超極細シルク系統カイコの普及に向けて、普及機関が飼育指導に容易に利用できるようにするため、飼育マニュアルを改訂し SOP として公開する。

#### 4 ロバスト農業システム

##### (14) 生産環境管理のスマート化等による生産性の向上と環境保全の両立

###### ○物質循環機能の高度化による生産性向上と温室効果ガス削減の両立

- ・ 根粒菌を用いた  $N_2O$  削減について、高還元能の根粒菌を 1 種類以上選抜する。また、メタン低放出性イネの育種素材について、イネ品種又は系統を 3 種類以上選抜する。
- ・ 生分解性プラスチック分解酵素の生産性向上のため、酵素生産菌の改変技術（特許出願済み）を利用して菌株改変を行う。
- ・ 自動水管理を活用した 4 種類の水位調整（常時湛水、慣行、中干し 1 週間、中干し 2 週間）によるメタン削減効果を現地ほ場で実証する。
- ・ 総合評価見える化サイトのプロトタイプを完成するとともに、水稻とイチゴ（施設栽培）を対象に生産技術類型別の標準的な生産活動データの整理法を提案する。また、数種類の有機質肥料について LCA 手法による評価を可能とするインベントリデータを整備する。

###### ○生産環境・栽培管理情報の統合による気候変動に適応した高生産性農業の実現

- ・ ほ場スケールの影響評価では、イネ収量予測モデルに有機物管理を含む地力変化の影響を導入する。また、高温障害が発生しやすい高リスク地点を特定し、2 地点以上のモニタリングサイトを設定する。
- ・ 地域スケールの影響評価では、対話型で作物への温暖化影響を評価するシステムのプロトタイプを開発する。
- ・ グローバルスケールの影響評価では、衛星観測データと作物モデルを用いた全球

収量推計手法の妥当性を主要生産地域の実測データで検証する。

- ・ 次世代気象センサについては、複雑地形における気温の時空間分布推定手法を複数地域に適用し、精度の検証（目標精度、気温平均誤差1℃以内）を行う。
- ・ 大豆・水稲の生育予測モデルの精度向上のために、モデルの推定値と利用者による観察データやリモートセンシングデータを同化させる手法を開発する。

#### ○データ駆動型土壌管理による持続的生産基盤の構築

- ・ 土壌情報基盤の高度化及びデータ駆動型土壌管理技術の開発については、ほ場地下部分の土壌硬度に着目した三次元評価など、土壌物理性を加味した診断方法に基づくほ場及び栽培管理技術を提示するとともに、堆肥施用や緑肥栽培が土壌生物叢に与える影響をほ場で検証する。また、環境保全型・高収益生産技術に活用できる土壌データベース及び各種の土壌特性情報を提供する主題土壌図を1件以上作成し、日本土壌インベントリー等で公開する。
- ・ 窒素負荷削減については、「みどりの食料システム戦略」など各種施策を組み込んだ2050年までの対策シナリオを作成し、その実行による日本の農業生産セクターからの窒素負荷の削減効果を定量的に評価する。
- ・ 多元センシング・モデリングによる農地環境の生産性・持続性評価手法の開発について、データ駆動型土壌管理による環境負荷低減効果の評価に必要な地形、土地利用等の農業・環境基盤情報を3件以上整備する。

#### ○有害化学物質の動態解明に基づく安全な作物生産の実現

- ・ 自動水管理システムを用いた水稲のヒ素低減技術のスマート化について、データ駆動型自動水管理アルゴリズムがコメ中のヒ素低減及び灌漑水削減を両立させることを検証する。
- ・ 放射性核種の作物汚染予測法を開発するため、作物葉面の<sup>137</sup>Cs降下量積算値と作物への沈着量の関係を把握し、緊急時の指標作物を選定する。
- ・ 農薬等による作物リスク低減技術の開発については、安価で迅速な土耕による豆苗を用いたクロピラリド検定法を確立するとともに、検定に適した堆肥のサンプリング法を提示する。さらに、クロピラリド、ジクロシメットを対象として、土壌中での分解条件を明らかにする。

#### ○農業生産と健全な生態系の両立による農業の価値創出

- ・ 環境DNAを用いた生物多様性評価のための採水プロトコルを検証し、脱炭素と生物多様性保全を両立する水田の水管理技術開発に応用する。
- ・ AI等を用いた訪花昆虫の自動同定を可能にするとともに、下草や農地周辺の植生管理等による花粉媒介昆虫相の維持・強化基盤を構築する。また、外来種の侵入経

路管理と拡散防止対策の評価に向け、意図的・非意図的経路で日本に持ち込まれた外来植物の生態的特性を解明する。

#### (15) 農業インフラのデジタル化による生産基盤の強靱化

##### ○農業インフラ情報のデジタルプラットフォームの構築

- ・ 農地等の空間情報等の整備・活用のため、農業インフラデジタルプラットフォームのテストシステムを構築する。また、UAV等から農地の変状等を抽出する技術を開発し、農業インフラデジタルプラットフォームにデータを格納する。ほ場整備用3Dモデルソフトをリリースし、活用された結果を農業インフラデジタルプラットフォーム等に搭載する。
- ・ 農地基盤等の効率的な管理を目的として、開発中の農地基盤データプラットフォームのプロトタイプを行政部局や水土里ネット、土地改良区等の関係者を対象に試し、普及につなげる。
- ・ バイオ炭資材の炭素貯留及び肥効効果の定量的な解明を進め、これらの効果が両立する活用方法を提案する。
- ・ ため池水位管理情報システムの試験運用を複数地区で行い、事前放流水位の予測や洪水調節効果の評価結果の検証を通じて予測・評価手法を改善する。ため池決壊時における浸水域予測の検証に基づき、ため池ハザードマップ作成のための浸水想定区域算定マニュアル（案）を作成する。

##### ○データ駆動型ライフサイクル技術による農業インフラの高性能・低コスト化

- ・ ため池等の土構造物の内部状態可視化技術については、不透水層を設置する浸透対策技術の安全性を数値実験等を用いて評価するほか、画像等による複合的な監視が可能なフュージョンセンサの試作とその試験運用を実施する。
- ・ ため池の耐震補強工法に関して、模型実験等により定量的な補強効果を明らかにし、その結果を設計・施工マニュアル（案）として提示する。
- ・ 農業水利施設の保全技術の開発については、コンクリート構造物のひび割れ等をデジタル記録する技術、施設の状態を継続的に観測し、そのデータから最適な保守管理サイクルを予測する技術、水路の表面被覆材料の耐摩耗性を評価する技術、を開発するとともに、現地実証を通じて結果を各種マニュアル（案）として提示する。
- ・ 温室効果ガス削減のために水田の中干しを長期化する際に、落水の影響を受ける水生生物の退避場所の特徴やその効果を明らかにする。

##### ○水利システムのリアルタイム制御による洪水・渇水被害の防止

- ・ 渇水被害を軽減するため、全国の主要な取水地点における気候変動の影響も踏まえた農業用水の取水可能量を提示する。

- ・ 農業用水を地下水に依存する地域において、地下水の管理を支援するシステムの基本設計を行う。
- ・ 洪水被害軽減技術の開発のため、低平地の氾濫をリアルタイムで予測するモデルを構築する。
- ・ 浸水時の水位、浸水範囲及び危険な操作等をデータベース化し、水利施設の操作を支援するシステムのプロトタイプを作成する。

#### ○地産地消型エネルギーシステムによる地域経済社会の強靱化

- ・ 商用規模（約 30kW）の地下水熱源ヒートポンプの実用性について、成績係数 4 以上となることを検証し、暖房由来の CO<sub>2</sub> 排出量を大きく削減する園芸施設の環境制御技術を開発する。
- ・ 有機資源の有効利用技術を開発するため、散布量 10a 当たり 6t 以上を目標とする高速・投入量調整型スラリーインジェクタの開発を進めるとともに、RE100 農村の実現に向け、スマートメーターから把握される電力需要を用いた農村型エネルギーマネジメントシステムシミュレータの現地実証を行う。

### (16) 病害虫・雑草のデータ駆動型防除技術の開発による農作物生産の安定化

#### ○越境性病害虫・高リスク病害虫防除技術及び最先端無農薬防除技術の開発

- ・ 害虫の薬剤抵抗性発達の問題を回避し、海外飛来性ヨトウ類の化学防除を適切に講じるため、ヨトウ類の薬剤感受性検定手法を改良し、飛来源（アジア地域）と日本で正確な薬剤感受性を明らかにする。
- ・ 飛翔する害虫をレーザーにより高確率で狙撃するため、高解像度及び高フレームレートのステレオカメラを用いて、処理時間の短縮及び位置予測精度を向上させた害虫追尾プログラムを開発する。
- ・ サツマイモ基腐病のまん延を抑えるための苗生産・流通を支える技術として、集団検定に活用できる多検体処理による罹病苗又はイモからの高精度な検出手法を確立するとともに、検出エラーの発生率を明らかにする。

#### ○果樹・茶病害虫の環境負荷軽減型防除技術による輸出力強化

- ・ シャインマスカット果房の灰色かび病に対する防カビ資材等の利用条件を接種条件下で明らかとし、貯蔵中の腐敗抑制技術を開発する。
- ・ 主要茶産 4 県の産地ニーズに合わせた輸出対応型の防除体系を 4 体系以上確立し、地域の防除暦として産地実装化を図る。
- ・ チャ品種「さえあかり」の主要 3 病害に対する病害抵抗性及び殺菌剤ゼロ病害管理体系を検証する。

○データ駆動型作物病虫害防除技術による生産性の向上と価値の創出

- ・ 天敵カブリダニ用新型保護資材に搭載可能な給餌資材を開発するとともに、野菜類の微小害虫防除のための個別技術の SOP 等を 2 件作成する。
- ・ ほ場のサツマイモ基腐病発病ポテンシャル診断法を開発する。また、水稻のいもち病と縞葉枯病の薬剤散布適期連絡システムをスマートフォン版に統合する。さらに、アブラナ科根こぶ病発病ポテンシャル診断 AI モデルのプロトタイプを開発する。

○外来雑草・難防除雑草の侵入防止・防除技術の開発と普及

- ・ 外来雑草・難防除雑草の侵入防止・防除技術については、開発したナガエツルノゲイトウの総合的防除技術の現地実証を複数県で実施する。