

委託プロジェクト研究課題評価個票（中間評価）

研究課題名	戦略的プロジェクト研究推進事業のうち、作物育種プロジェクト			担当開発官等名	研究開発官(基礎・基盤、環境)室
				連携する行政部局	大臣官房政策課 政策統括官穀物課 生産局園芸作物課 食料産業局知的財産課
研究期間	H30～R4（5年間）			総事業費（億円）	17.2億円（見込）
研究開発の段階	基礎	応用	開発	関連する研究基本計画の重点目標	重点目標26
					

研究課題の概要

<委託プロジェクト研究全体>

バイオテクノロジーの発展により、農作物のゲノム情報等の育種に関するデータが蓄積され、これを用いた新たな育種技術が登場している。一方、新品種の開発には多様な海外遺伝資源の確保が重要だが、途上国等の遺伝資源の権利意識の高まりにより、民間企業等が遺伝資源を導入することが困難となっている。民間活力を最大限に活用して新品種を開発し、我が国の農業競争力の強化を図るためには、データを活用した新たな育種技術の開発・高度化とともに、海外からの新たな遺伝資源導入の加速化を行う必要がある。このため以下の2つの課題を実施し、民間事業者等による良質かつ低廉な種苗の開発を拡大・加速する。

<課題①：民間事業者等の育種を支える「スマート育種システム（※1,2）」の開発（H30～R4年度）>

- ・我が国の種苗開発体制を強化するため、①ゲノム情報等のオミクス（※3）データ、形質評価データ、栽培環境データ等の「育種ビッグデータ」の収集・整備、②ゲノミックセレクション（※4）等の育種基盤技術の開発・高度化を行うとともに、有用遺伝子情報等の民間事業者等への提供体制を構築する。

<課題②：海外植物遺伝資源の民間等への提供促進（H30～R4年度）>

- ・アジア地域の途上国ジーンバンクを中心に、遺伝資源（※5）の共同調査や特性解明等の二国間共同研究を推進することで、我が国への有用な遺伝資源の導入・利用を進める。さらに、遺伝資源の有用な形質の遺伝情報を解明するとともに、公的研究機関や大学等が保有する植物遺伝資源の情報ネットワークを構築する。

1. 委託プロジェクト研究課題の主な目標

中間時（2年度目末）の目標	最終の到達目標
<p>① 民間事業者等の種苗開発を支える「スマート育種システム」の開発（R元年度末）</p> <p>①-1 各農業形質の測定方法やデータ形式の標準化および4000サンプルのデータの整備、システムの仕様確定。</p> <p>①-2 育種期間の短縮等を可能とする3つ以上の新たな育種技術についてプロトタイプを確立し実効性を検証。</p> <p>①-3 育種集団中からの優良個体の選抜手法（ゲノミックセレクションのモデル構築等）の確立。</p>	<p>① 民間事業者等の種苗開発を支える「スマート育種システム」の開発（R4年度終了）</p> <p>①-1 ゲノム（遺伝子型）（※6）情報と形質評価情報がセットになった延べ1万サンプル以上の育種ビッグデータを搭載し、育種に最適な素材の推定や提供等を可能とするシステムを開発。</p> <p>①-2 育種期間の短縮等を可能とする新たな育種技術を7以上開発。</p> <p>①-3 稲、麦、大豆、果樹、野菜等を対象に従来のDNAマーカー育種（※7）では困難な多数の遺伝子が関与する等の農業形質を改良した育種母本を20以上開発。</p>
<p>②海外植物遺伝資源の民間等への提供促進（R元年度末）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・民間事業者等に提供可能な海外遺伝資源を 	<p>②海外植物遺伝資源の民間等への提供促進（R4年度終了）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・民間事業者等に提供可能な海外遺伝資源を3,000点

<p>1, 200点新たに導入。</p> <p>③民間事業者等の活力を活かした新しい品種（系統）の開発（R元年度末）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・農業競争力を強化する新たな品種（系統）を6開発。 	<p>新たに導入。</p> <p>③民間事業者等の活力を活かした新しい品種（系統）の開発（R4年度終了）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・農業競争力を強化する新たな品種（系統）を20開発。
<p>① 民間事業者等の種苗開発を支える「スマート育種システム」の開発（R元年度末）</p> <p>①-1 各農業形質の測定方法やデータ形式の標準化および4,000サンプルのデータの整備、システムの仕様確定。</p> <p>①-2 育種期間の短縮等を可能とする3つ以上の新たな育種技術についてプロトタイプを確立し実効性を検証。</p>	<p>① 民間事業者等の種苗開発を支える「スマート育種システム」の開発（R4年度終了）</p> <p>①-1 ゲノム（遺伝子型）情報と形質評価情報がセットになった延べ10,000サンプル以上の育種ビッグデータを搭載し、育種に最適な素材の推定や提供等を可能とするシステムを開発。</p> <p>①-2 育種期間の短縮等を可能とする新たな育種技術を7以上開発。</p>
<p>②海外植物遺伝資源の民間等への提供促進（R元年度末）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・民間事業者等に提供可能な海外遺伝資源を1,200点新たに導入。 	<p>②海外植物遺伝資源の民間等への提供促進（R4年度終了）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・民間事業者等に提供可能な海外遺伝資源を3,000点新たに導入。

2. 事後に測定可能な委託プロジェクト研究課題全体としてのアウトカム目標（R9年）

- 課題① 民間事業者等の種苗開発を支える「スマート育種システム」の開発、および、
- 課題② 海外植物遺伝資源の民間事業者等への提供促進
- 「スマート育種システム」や海外植物遺伝資源の活用により、イネ、野菜などの民間事業者等の年間新品種登録出願数が平成29年の2.0倍以上に向上。
- 課題③ 民間事業者等の活力を活かした新しい品種（系統）の開発
- 中食・外食のシェア拡大に対応し業務用米を26万トン増産。野菜の端境期の輸入品需要を国産品に代替。
- 「スマート育種システム」や海外植物遺伝資源の活用により、イネ、野菜などの民間事業者等の年間新品種登録出願数が平成29年の1.5倍以上に向上。

【項目別評価】

1. 社会・経済の諸情勢の変化を踏まえた研究の必要性

ランク：A

①農林水産業・食品産業、国民生活の具体的なニーズ等から見た研究の重要性

作物は基本的に1年間で1度しか栽培することが出来ず、1つの品種を開発するためには少なくとも10年以上の時間がかかるなど多大な労力を要すが、世界的にはデータ分析に基づく新たな育種法が登場しており、国際的な品種開発競争が激しくなっている。一方、我が国の種苗開発体制は、人的資源の減少が続くなど、こうした変化に十分対応できる体制となっていないため、データの蓄積・活用によって効率的かつ迅速に品種開発が行うこととができるシステムを開発する必要がある。また、国内農業の競争力強化に資する新品種を開発するには、育種素材となる多様な海外遺伝資源の確保が必要であるため、民間事業者のニーズを踏まえ、海外からの新たな遺伝資源の導入を加速するとともに、これらの持つ有用形質等を速やかに解明する取組みが必要である。

以上の取組みにより、国内の種苗開発体制を強化することによって、多様化する消費者ニーズ等に迅速に対応できるような種苗開発体制が提供できることから、本プロジェクト研究は農林水産業・食品産業の発達に寄与するものであり研究の重要性は高い。

②引き続き国が関与して研究を推進する必要性

第5期科学技術基本計画（平成28年1月閣議決定）において、「（略）新たな育種技術等を利用した高品質・多収性の農林水産物の開発を推進し、収益性を高め、新たなビジネスモデルを構築して農林水産業を魅力あるものにする」とされている。また、バイオ戦略2019（令和元年6月）の中では、バイオと

デジタルの融合のためのデータ基盤の整備の必要性が記載され、スマート育種データ基盤の構築することとされている。また、農林水産研究基本計画（平成27年3月）においては、「ゲノム情報の解読やDNA マーカー等を活用した新たな育種技術とこれを活用した「強み」のある品種の開発」を進めるとされている。

主要作物における育種は、我が国では長らく国や県の研究機関が担ってきており、主要作物のゲノム情報等を活用した育種基盤を構築するためには、国が主体的に育種関連のデータを集積・ビッグデータ化や技術の高度化を図り、民間に提供する必要がある。また、遺伝資源については、昨今、途上国を中心に遺伝資源に対する権利意識が高まり、我が国の民間企業等が海外から遺伝資源を導入することが難しくなりつつあるため、引続き本プロジェクトを通じて、国が主導となって多様な海外遺伝資源を確保し、これらの有用形質等を解明した上で、民間企業等へ提供する必要がある。以上のようにいずれも科学技術及び農業政策上、国が主導的な役割を行う必要性は極めて高い。

2. 研究目標（アウトプット目標）の達成度及び今後の達成可能性

ランク：A

①中間時の目標に対する達成度

課題① 民間事業者等の種苗開発を支える「スマート育種システム」の開発

事前評価時では、①-3として育種母本の開発まで行う計画であったが、予算編成の過程で当該部分は本プロジェクト研究では行わないこととなった。そのため、アウトプット目標についても事前評価時部分は削除している。各目標に対する達成度は以下の通り。

①-1 水稻、麦類（大麦、小麦）及び大豆について、ゲノム情報と収量性や草型、品質等の形質評価情報を収集する際の標準化作業を行い、そこで定めた様式に基づき延べ4,000点以上の育種ビッグデータを収集した。また、これらの育種ビッグデータを活用しつつ、製粉性や穀粒成分などの品質関連形質について、栽培環境条件を考慮しながら予測するためのゲノミックセレクションシステムの仕様を確定しており、当初の予定を達成している。

①-2 育種期間の短縮等に資する技術開発では、ドローン画像から水稻及び大豆のバイオマス量を予測する形質評価法のプロトタイプを確立し、次年度以降に検証を進める予定である。また、有用遺伝子の特定やゲノミックセレクション等のゲノミクス研究を行うためのベースとなる、参照ゲノム配列の構築を低コストで行うことができるプログラムを開発し、有効性を確認した。さらに、有用遺伝子のカタログ化として、玄米ヒ素濃度が約半減する変異体の取得とその原因となる候補遺伝子の特定、窒素利用効率が向上する候補遺伝子の特定等、有用遺伝子に関するDNAマーカー開発およびカタログ化を進めている。このように、全体で3つ以上の新たな育種技術についてプロトタイプを確立し検証を進めていることから、順調に目標を達成している。

課題② 海外植物遺伝資源の民間等への提供促進

カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナム、キルギスの5か国と共同研究契約を結び、遺伝資源の探索隊を派遣して令和元年度末までに各国の未探索遺伝資源を計1,700点以上収集・保存しており、当初の目標を大幅に超えて達成している。また、海外植物遺伝資源の特性解明も進めており、キュウリのウイルス病（PRSV-W）抵抗性系統、トウガラシのネコブセンチュウ抵抗性系統、カボチャの高貯蔵性系統等、多くの有望な遺伝資源が見出だされている。加えて、海外植物遺伝資源から育種素材の開発も進めており、ベトナム及びラオスの現地圃場を利用して、高温や病害虫といった劣悪環境下でも栽培が容易となる素材の育成を進めている。さらに、遺伝資源の利用の加速化に向けて、国立研究開発法人、公設試験場、大学等との情報共有ネットワークの構築も併せて進めており、農業生物資源ジーンバンクとナショナルバイオリソースプロジェクトのイネ・コムギ遺伝資源の横断検索システムを開発して公開した。以上から、本プロジェクトは目標を大幅に超えて進捗している。

②最終の到達目標の今後の達成可能性とその具体的な根拠

①-1 今年度までに、取得するゲノム情報や形質評価情報等のデータ形式を標準化するとともに、既に4,000点以上のデータ集積が完了している。引き続きデータ蓄積を進めることで、延べ10,000点以上の育種ビッグデータの蓄積は十分可能である。加えて、集積したデータを活用し、栽培環境条件も考慮したゲノミックセレクションも行い、製粉性や穀粒成分などの品質関連形質を予測可能なシステムの開発を進めている。今後、これらのシステムの精度検証を行い、検証過程で作出された育種

素材について、目的に沿った素材が選抜できているかの検討を行うことから、最終目標である育種に最適な素材の推定や提供等を可能とするシステムを開発することは可能である。

- ①-2 今年度までに既にプロトタイプを確立した技術に加え、養分や高温に反応する遺伝子発現解析を用いた内部指標（バイオマーカー）、AI等を活用した草姿に関する育種選抜手法、及び新たな変異を創出する技術等の開発が進んでいる。今後、これらの指標および選抜手法の検証を進め、効率的な選抜育種技術として確立することが可能である。加えて、極めて社会的ニーズの高い玄米ヒ素濃度が約半減する変異体ほか、様々な有用形質を示す変異体も多数得ている。この他に既に10以上の有用遺伝子の特定が進んでおり、有用遺伝子のカタログ化の目標達成も見込まれる。以上のことから、育種期間の短縮等を可能とする新たな育種技術を7以上開発する目標は達成可能である。
- ② 今年度までに5か国との間で共同研究契約が結ばれ、1,700点以上の遺伝資源が収集・保存されている。共同研究相手国とは良好な関係を築けており、次年度以降も引続き、遺伝資源の探索隊を派遣できる予定であることから、最終的な目標である3,000点以上の遺伝資源の収集・保存について達成可能である。併せて、遺伝資源の特性解明、情報共有ネットワークの構築・公開も引続き進めることにより、遺伝資源の利活用の活性化も見込まれる。

3. 研究が社会・経済等に及ぼす効果（アウトカム）の目標の今後の達成可能性と その実現に向けた研究成果の普及・実用化の道筋（ロードマップ）の妥当性	ランク：A
--	--------------

①アウトカム目標の今後の達成の可能性とその具体的な根拠

事前評価時ではアウトカム目標として、令和9年度までにイネ、野菜などの民間事業者等の年間新品種登録出願数が平成29年の2.0倍以上に向上することとしていたが、予算編成の過程で育種母本及び品種（系統）の作出は行わず、また事業規模も縮小した（事前評価時の目標①-3と③を整理）。このため、開発した育種母本等を活用した品種開発、またはプロジェクト内で開発・登録すべき品種（系統）の開発を大規模に行うことが困難となったため、目標を「1.5倍以上」に変更する。

課題①については、アウトカム目標は大きく分けて2種類の技術によって達成が可能となる。第一の技術は、構築された育種ビッグデータを用いたゲノミックセレクションや、有用遺伝子カタログによる交配親の選定等、データの活用による育種の効率化であり、第二の技術は、ドローン及びAI技術を活用したハイスループットな表現型解析や、育種年限を短縮可能な変異体の利用等による育種の高速化である。両技術の組み合わせによって、品種育成にかかる期間や規模を大幅に短縮することが可能となり、その技術を広く普及することでアウトカム目標の達成が可能となる。蓄積したデータや開発された技術は、農業データ連携基盤（WAGRI）を介して広く公開するとともに、簡易マニュアルを公開することで広く利用を図る。

課題②については、海外に存在する未利用の多様な遺伝資源が収集・保存されるとともに、それらの特性情報が解明されることにより、育種に有用な遺伝資源が新たに多く特定され、それらが民間企業等のユーザーによって育種等に利用されることが見込まれる。さらに、有用な遺伝資源から育種素材の育成を行うことで、より育種に活用しやすい形としてユーザーへ提供することが可能となり、さらなる育種の加速化が期待される。これらの取組に加え、国立研究開発法人、公設試験場、大学等が保有する植物遺伝資源のデータベースを一元的に検索できるシステム等の構築により、ユーザーの遺伝資源へのアクセスを簡便化し、遺伝資源の利用を促進する。

以上の取組により、育種の効率化・高速化が図られ、我が国への有用な遺伝資源の蓄積とその利活用が活性化されることで、「攻めの農林水産業」に資する画期的な新品種の開発促進、我が国の「強み」を発揮する新品種による食市場の拡大により、我が国の育種ビジネスを活性化することができる。本プロジェクト研究の課題は、計画通り進捗しており、最終目標の達成も見込まれることから、アウトカム目標が達成できる可能性は高い。

②アウトカム目標達成に向け研究成果の活用のために実施した具体的な取組内容の妥当性

課題①については、課題に参画する研究者が参加（主催）する研究会などで企業や生産者との情報交換を行い、ターゲットとする形質及び開発が想定される品種の、原料及び流通現場への適用確認を図るとともに、分野別に実需者とクローズドな意見交換を行っている（分野ごとに年に数回）。こうした意見交換で得られたニーズについては、課題計画に適切に導入しており取組みに問題は見られない。ま

た、本プロジェクト研究で得られた育種ビッグデータ及びゲノム選抜ツールの有効性に関する情報発信を、学会、セミナー、各種推進会議等を通じて行い、民間企業などへの利用を促している（イネ・遺伝学分子生物学ワークショップ2019開催等）。こうした取組に加え、スマート育種システムを利用する民間企業のすそ野を今後更に広げるため、育種と直接関連のない企業体が多く参加するイベント（アグリビジネス創出フェア等）において「スマート育種システム」のデモンストレーション等にも幅広く取組むこととしている。

課題②については、遺伝資源の主なユーザーである種子・種苗関連の民間事業者との意見交換を定期的に行うとともに、年1回公開シンポジウムを開催して本プロジェクトで得られた有望な遺伝資源の情報提供、ユーザーからの意見聴取等を行っている。加えて、民間事業者との遺伝資源の共同探索隊を毎年派遣しており、ユーザーのニーズに直結した有用遺伝資源の収集を実施している。また、これらの遺伝資源及び現地で育成を進めた育種素材の我が国への導入を進めるとともに、特性評価により明らかになった有用形質等の情報を本プロジェクトの情報公開用ウェブページに設けたデータベースを通じて順次公開に取り組んでいる。

このように、研究成果の活用のための取組は妥当である。

③他の研究や他分野の技術の確立への具体的貢献度

課題①で取得される作物の遺伝子型データ（ゲノムデータ）は、それぞれの品種の特性や生物機能に関する基盤的な情報であり、品種の栽培情報及び機能性成分情報と対応させることにより、例えば機能性成分を高度に蓄積する栽培法の開発等に貢献することが期待される。また、課題②で収集・保存した海外植物遺伝資源については、ナショナルバイオリソースプロジェクトとも連携しており、本プロジェクトで得られた特性情報等の成果については、育種開発や関連する研究だけでなく、進化学、発生生物学等の基礎生物学や薬学の発展にも貢献することが見込まれる。

4. 研究推進方法の妥当性

ランク：A

①研究計画（的確な見直しが行われているか等）の妥当性

課題①については、外部有識者4名と関連する行政部局及び参画する研究代表者により構成する「委託プロジェクト研究運営委員会」を設置し、実施計画の検討や見直し等が行える体制を整えている。現時点で研究計画を大きく改善する必要は認められないが、本研究の成果をいち早く普及に結びつけるため、育種ビッグデータを検証するためのデータベースや遺伝子情報を提供するサイトの内部利用の前倒し等も進めるなど、研究計画の適切な進行管理に努めている。

課題②についても、外部有識者3名と関連する行政部局及び参画する研究代表者により構成する「委託プロジェクト研究運営委員会」を設置し、実施計画の検討や見直し等が行える体制を整えている。本研究の成果の活用を促進するため、民間企業等からの要望の強い野菜の分野に重点を置く等、研究計画の適切な進行管理に努めている。

本プロジェクト研究の課題は、計画通り進捗しており、最終目標の達成も見込まれることから、研究計画は妥当である。

②研究推進体制の妥当性

本プロジェクト研究の実施に当たっては、委託プロジェクト研究運営委員会を年に2～3回開催し、推進状況の確認、研究計画・推進体制の見直し、研究成果の共有と知財戦略等について、助言等を行っている。また、研究コンソーシアムの自主的な推進体制として、年に1～2回、課題担当者が一同に会する課題検討会を開催し、課題の進捗状況について議論する場を設定しており、研究推進体制は妥当である。

③研究課題の妥当性（以後実施する研究課題構成が適切か等）

運営委員会及び課題検討会において、研究課題を大きく改善する必要は認められていないことから、課題は妥当である。今後は、収集したデータを育種現場で活用するシステムの構築等も引き続き進め、実データを用いた検証に入る前にシミュレーションによる十分な検討も行う予定であり、これらの研究課題の構成は最終到達目標の達成を目指す上で妥当である。

④研究の進捗状況を踏まえた重点配分等、予算配分の妥当性

委託プロジェクト全体で課題の進捗状況、研究成果の有効性や緊急性等を踏まえ、予算配分の重点化

を行っている。本プロジェクト研究の課題は計画通り進捗しており、最終目標の達成も見込まれることから、予算配分は妥当である。

【総括評価】

ランク：A

1. 委託プロジェクト研究課題の継続の適否に関する所見

・育種システムの開発など、プロジェクトの重要性については言うまでもなく、継続は妥当である。

2. 今後検討を要する事項に関する所見

・海外から育種資源を得たり、データベース化したりする上で、農林水産省として海外との関わりについての方針の策定について検討されたい。

・ビッグデータや新品種等を普及する際、確立した技術が海外に流出するのを防ぐために、育種システムのアクセス権の付与については十分に配慮されたい。特に、国内企業が対象の場合であっても、子会社として日本の企業となっているグローバル企業等も存在することに留意されたい。

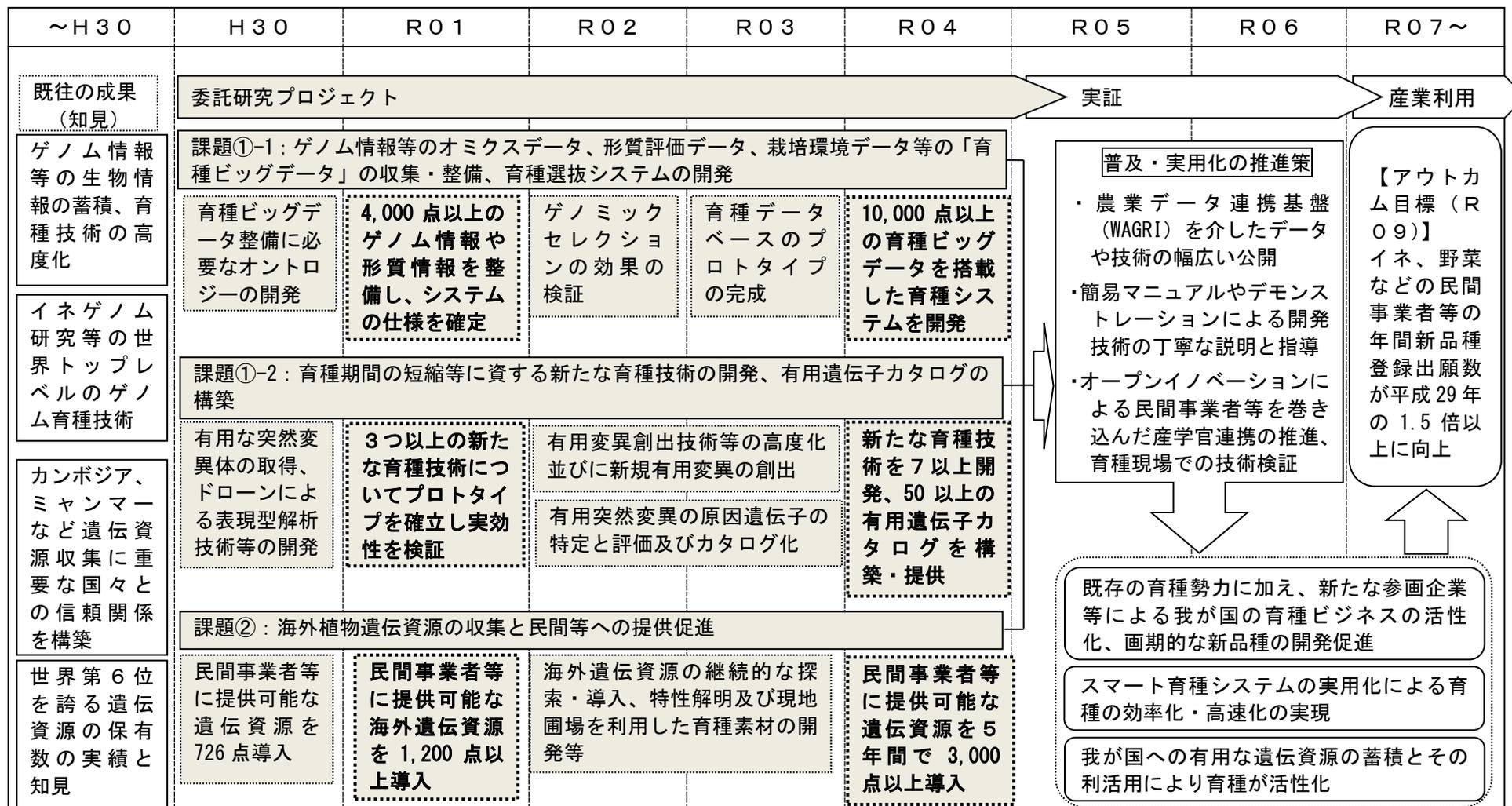
・ビッグデータを初めとする様々なデータの取扱いについて、データ契約が重要となるため、本プロジェクトでの整理を進めて、うまく保護・活用されることを期待する。

[研究課題名] 戦略的プロジェクト研究推進事業のうち、作物育種プロジェクト

用語	用語の意味	※ 番号
スマート育種	遺伝資源や生物情報等のビッグデータ、ゲノミックセレクション等の育種基盤技術等を活用した育種。従来の育種法では作出困難な優良形質を持つ育種素材・品種の開発が可能。	1
スマート育種システム	スマート育種を活用した総合的な育種支援体制。民間企業等に対し、遺伝資源、生物情報ビッグデータ、育種技術及び育種サービスをワンストップ化して提供。	2
オミクス	Omic。ギリシャ語の「すべて・完全」などを意味する接尾辞(ome)に「学問」を意味する接尾辞(ics)を合成した言葉に由来し、生物データの「すべて」を集約し、解析する研究分野を指す。対象となる研究対象の末尾に付けられ、その研究分野が示される（例：ゲノム+ミクス=ゲノミクス）。	3
ゲノミックセレクション	ゲノムの塩基配列の違いに基づいて、個体の形質（収量性、耐塩性など）を予測し、優良個体を選抜する育種技術。個体の生長を待って形質を評価する必要がないため、育種の効率化・高速化が図れる。DNAマーカー育種では難しい、多数の遺伝子が関わる複雑な形質をターゲットにした育種に有効とされている。	4
遺伝資源	現実の又は潜在的な価値を有する、遺伝の機能を備えた生物由来の素材のこと。遺伝資源の持つ有用形質を、交配を通じて栽培品種に取り込むことにより、新品種が育成される。	5
遺伝子	ゲノムの一部であり、生物を構成する個々の部品を作るための設計図といえる。実際には、遺伝子はタンパク質や酵素等として機能する。多くの生物がおよそ3万個の遺伝子を持っている。	6
DNAマーカー	特定の遺伝子を持っているかどうかを判定するための目印。多くの場合延期配列の違いがDNAマーカーとして使われる。	7

【ロードマップ（中間評価段階）】

戦略的プロジェクト研究推進事業のうち、作物育種プロジェクト



③ 民間事業者等の種苗開発を支える「スマート育種システム」の開発 【継続】

背景と目的

- 農業競争力強化プログラムでは、戦略物資である種子・種苗については、民間活力を最大限に活用した開発・供給体制を構築することとしている。また、バイオテクノロジーの発展により、育種に関するゲノム情報等が蓄積され、これを用いた新たな育種技術が登場している。
- こうしたことから、ゲノム情報や形質評価データ等のビッグデータの整備、新たな育種技術の開発・高度化等を行い、民間事業者・自治体(公設試験場)・農家等への提供体制を構築する。

研究内容

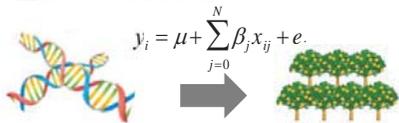
① 育種ビッグデータの整備・データベース化

- ・ 多地点、多環境での多様な植物集団の育成、ゲノム情報等の生物情報、形質評価データ、気温・日照等の栽培環境データの取得、データベース化等

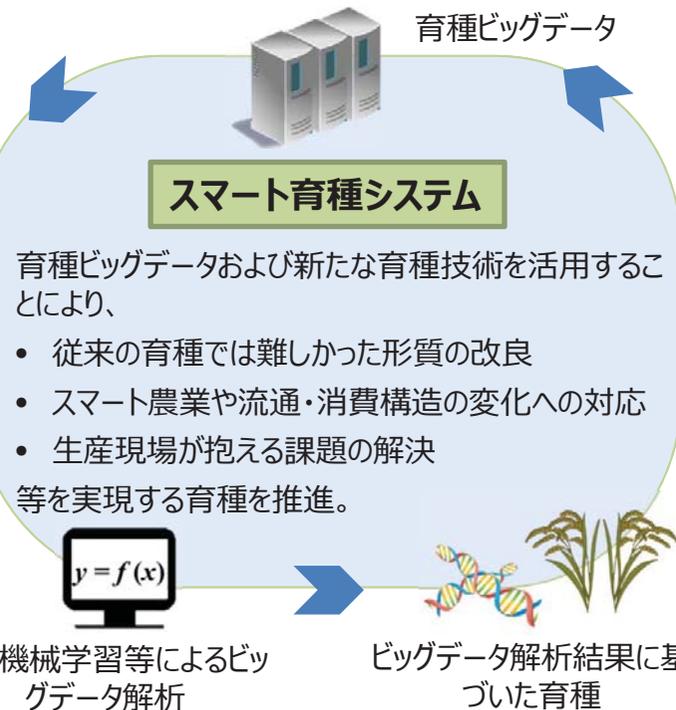


② 育種基盤技術の開発等

- ・ ゲノミックセレクションの高度化等、新たな育種技術の開発等



③ スマート育種システムの開発



到達目標

スマート育種システム



民間企業、公設試験場、農家等への提供体制を構築

期待される効果

- ・ 育種事業への民間事業者等の参入促進
- ・ 画期的な優良品種・ブランド品種の開発による農業競争力の強化

④ 海外植物遺伝資源の民間等への提供促進【継続】

背景と目的

- 国内農業の競争力強化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海外遺伝資源の確保が必要。
- 途上国を中心に遺伝資源に対する権利意識が高まり、我が国の民間企業等が海外から遺伝資源を導入することが難しくなりつつあるため、我が国が海外遺伝資源にアクセスするための取り組みの強化が求められている状況。
- 民間活力を最大限に活用して新品種を開発するためには、**民間事業者のニーズを踏まえ、海外からの新たな遺伝資源の導入を加速**するとともに、**これらの持つ有用形質等を速やかに解明**する必要。

研究内容

- **海外植物遺伝資源のアクセス強化**
我が国の新品種開発に資する有用な海外植物遺伝資源の特性の解明、新規海外植物遺伝資源の探索・収集等を行う二国間共同研究を推進。
- **共同育成を通じた海外植物遺伝資源の利活用促進**
現地で中間母本の育成等を行い、現状では導入が難しい、重要な育種素材を導入するための環境を整備。
- **国内植物遺伝資源ネットワークの構築**
公的研究機関、大学等有する植物遺伝資源のデータネットワークを構築し、植物遺伝資源情報等に民間等が効率的にアクセスできる環境を整備。

到達目標

- アジア地域の未探索遺伝資源を3,000点以上収集・保存する。
- 耐病性や機能性等の新品種の育成に必要な形質を組み込んだ中間母本等5以上の育種素材の育成見通しを立てる。
- 国立研究開発法人、公設試験場、大学等有する植物遺伝資源について、情報を共有するネットワークを構築・公開する。

期待される効果

遺伝資源及びその有用形質情報等の提供、国内機関の連携による遺伝資源情報の提供促進を通じて、民間等の育種ビジネスを支援することで、「攻めの農林水産業」に資する画期的な新品種を開発を促進し、我が国の「強み」を発揮する新品種で食市場を拡大。

