

公示

「ゲノム情報を活用した農畜産物の次世代生産基盤技術の開発プロジェクト」 に係る委託先の公募について

農林水産省農林水産技術会議事務局は、平成25年度から実施予定の委託プロジェクト研究「ゲノム情報を活用した農畜産物の次世代生産基盤技術の開発プロジェクト」について、委託プロジェクト研究の実施を希望する研究機関等を一般に広く募ることにいたしました。研究の実施（公募課題の受託）を希望される方は、下記に従って提案書を提出して下さい。

なお、本公募は、平成25年度予算政府案に基づき行っているため、予算成立が前提となります。今後、予算成立までの過程で内容等に変更等があり得ることをあらかじめ御承知おきください。

記

1 事業概要

(1) 事業内容

我が国農畜産物の競争力強化のためには、地域の特性に合わせて収量、品質などを飛躍的に向上させた画期的な新品種を開発していくことが不可欠ですが、従来の育種法による品種開発は、例えばイネでは1品種の開発に12年程度かかるなど、多大な労力と期間が必要でした。

こうした課題を解決するため、イネを中心とするゲノム研究に取り組み、これまでに、イネの全塩基配列を解読し、これを基に病害抵抗性等の有用な遺伝子を複数解明してきました。現在、この成果を活用して、効率的に品種を開発するDNAマーカー選抜育種技術を確立し、新品種開発が5年程度で可能となるなど、大幅な効率化に成功したところです。このように、これまでに取り組んできた一連のゲノム研究の成果により、地域特性や経営戦略に即した新品種を開発を飛躍的に効率化するゲノム育種技術の本格的な活用へ道が開けたところですが、この技術の本格的な活用を進めるためには、DNAマーカー選抜育種のイネ以外の農作物への拡大と、全国の育種機関への展開を進めていく必要があります。

また、我が国農業の国際競争力強化のためには、収量性の大幅な向上による生産の低コスト化や高品質化が不可欠ですが、従来のDNAマーカー選抜だけでは収量や品質など多数の遺伝子が関与する形質を改良することは難しく、このような改良を迅速にできる新しい育種技術の開発や、これらゲノム育種技術の優位性を十分に活かし、多種多様な有用農業形質に関わる遺伝子を迅速に発掘・創出する技術の開発が必要です。

こうした状況を踏まえ、本研究においては、これまで開発したゲノム育種技術の本格的な活用に向けた研究開発を、家畜ゲノム研究とも連携して進めることとし、これにより我が国農畜産物の競争力強化に不可欠な新品種を開発を大幅に加速化します。

(2) 公募研究課題別の研究開発内容

① ゲノム育種技術の全国展開に向けた研究開発

ア 「麦及び飼料作物の有用遺伝子の同定とDNAマーカーの開発」

(研究内容)

DNAマーカー選抜育種技術を用いて効率的に新品種を開発するため、麦及び飼料作物の収量性の向上や安定した生産性・品質維持に関わる有用遺伝子を同定し、DNAマーカーを開発します。

(研究実施期間 (予定))

平成25年度～29年度 (5年間)

(平成25年度の委託研究経費限度額)

185,000千円

イ 「大豆及び畑作物の有用遺伝子の同定とDNAマーカーの開発」

(研究内容)

DNAマーカー選抜育種技術を用いて効率的に新品種を開発するため、大豆及び畑作物の収量性の向上や安定した生産性・品質維持に関わる有用遺伝子又は遺伝子領域を同定し、DNAマーカーを開発します。

(研究実施期間 (予定))

平成25年度～29年度 (5年間)

(平成25年度の委託研究経費限度額)

225,000千円

ウ 「園芸作物の有用遺伝子の同定とDNAマーカーの開発」

(研究内容)

DNAマーカー選抜育種技術を用いて効率的に新品種を開発するため、ゲノム解析が進展し、国内生産量の多い園芸作物の安定した生産性・品質維持、機能性成分、省力化に関わる有用遺伝子又は遺伝子領域を同定し、DNAマーカーを開発します。

(研究実施期間 (予定))

平成25年度～29年度 (5年間)

(平成25年度の委託研究経費限度額)

150,000千円

エ 「イネの低コスト化・省力化・環境負荷低減に資する有用遺伝子の同定とDNAマーカーの開発」

(研究内容)

DNAマーカー選抜育種技術を用いて効率的に新品種を開発するため、これまで研究が遅れていたイネの低コスト化・省力化・環境負荷低減に資する有用遺伝子又は遺伝子領域を同定し、DNAマーカーを開発します。

(研究実施期間 (予定))

平成25年度～29年度 (5年間)

(平成25年度の委託研究経費限度額)

150,000千円

オ 「イネのDNAマーカー選抜育支援システムの構築」

(研究内容)

DNAマーカー選抜育種を全国の育種機関で展開するため、深根性、耐倒伏性、直播適性等、既に明らかになっている遺伝子や遺伝子領域を導入したイネの交配用育種素材を開発します。

また、地域の育種機関が交配用育種素材を活用し、DNAマーカー選抜育種技術を用いて新品種を作出します。

さらに、新品種を作出する地域の育種機関と、交配用育種素材の提供やDNAマーカー解析の支援を行う機関との連携による、DNAマーカー選抜育種支援システムを構築します。

(研究実施期間 (予定))

平成25年度～29年度 (5年間)

(平成25年度の委託研究経費限度額)

258,000千円

② ゲノム育種技術を高度化するための研究開発

ア 「多数の遺伝子が関与する形質を改良する新しい育種技術の開発」

(研究内容)

従来のDNAマーカー選抜育種では選抜が困難な、多数の遺伝子が関与する重要農業形質を付与した新品種を作出するため、主要作物を対象に、ゲノムワイドな高密度一塩基多型 (SNP) マーカーと農業形質との相関を高度情報処理技術で解析することにより、目的とする多数の遺伝子を集積した個体を迅速かつ確実に選抜する育種技術 (ゲノミックセレクション) を開発し、その検証を行います。

(研究実施期間 (予定))

平成25年度～29年度 (5年間)

(平成25年度の委託研究経費限度額)

299,352千円

イ 「作物に画期的な形質を付与する新しいゲノム育種技術の開発」

(研究内容)

短期間に画期的な新品種を作出するため、果樹等の育種年限を大幅に短縮する育種技術や自殖性作物の単収向上の限界を打破する育種技術等新しいゲノム育種技術を開発します。

また、世界の食糧問題や環境問題といった中長期的な課題に対応していくため、従来の交配では作出が不可能な、複雑な遺伝子発現制御を行う複数の遺伝子群を導入した、画期的な機能を持つ作物を遺伝子組換え技術を用いて開発します。

(研究実施期間 (予定))

平成25年度～29年度 (5年間)

(平成25年度の委託研究経費限度額)

140,000千円

ウ 「新たな遺伝子組換え生物にも対応できる生物多様性影響評価・管理技術の開発」

(研究内容)

環境ストレス耐性遺伝子等を導入した遺伝子組換え生物の生物多様性影響評価

に必要となる、近縁野生動植物等の生態や遺伝子の伝搬の程度に関する科学的知見の集積を図り、生物多様性影響の適切な評価及び管理に必要な知見を文献として取りまとめるとともに、閉花受粉性等を応用する各種育種技術や栽培技術等を組み合わせた遺伝子浸透抑制技術を開発します。

また、北米や欧州等における遺伝子組換え技術及び生物に関する最新の科学的情報や、新しいゲノム育種技術についての科学的情報を収集・解析します。

さらに、新しいゲノム育種技術によって作出される農作物等について、慣行の交雑育種法によるものとの異同等を検証するための手法・指標を開発します。

(研究実施期間 (予定))

平成25年度～29年度 (5年間)

(平成25年度の委託研究経費限度額)

130,000千円

③ 遺伝資源を効果的・効率的に活用するための研究開発

ア 「遺伝資源から多様な地域特性や経営戦略に即した有用遺伝子を効率的に特定する技術の開発」

(研究内容)

新品種開発に向けて遺伝資源を効果的・効率的に活用するため、ジーンバンク等に保存されている遺伝資源や突然変異集団が持つ有用遺伝子を高度情報処理技術を活用して効率よく特定する技術を開発し、その検証を行います。

(研究実施期間 (予定))

平成25年度～29年度 (5年間)

(平成25年度の委託研究経費限度額)

278,671千円

イ 「人工制限酵素等を用いて有用遺伝子を創出する技術の開発」

(研究内容)

地域特性や生産者の需要に即した画期的な新品種の開発に必要な有用育種素材の一層の多様化を図るため、人工制限酵素や相同組換え技術等を活用して、遺伝子の特定の領域に変異を導入し、有用な遺伝子を新たに創出させたり、不良形質に関わる遺伝子を欠失させる技術を開発します。

(研究実施期間 (予定))

平成25年度～29年度 (5年間)

(平成25年度の委託研究経費限度額)

65,750千円

ウ 「遺伝子発現を指標にイネの生育を予測するシステムの開発」

(研究内容)

イネ新品種の栽培適地決定の効率化を図るため、統計モデリング手法を活用して、全国の様々な栽培地域の気象条件、作期等の情報と、イネの網羅的な遺伝子発現解析情報から様々な環境下での遺伝子発現を予測し、これを基にイネの生育を予測するシステムを開発します。

(研究実施期間 (予定))

平成25年度～29年度（5年間）

（平成25年度の委託研究経費限度額）
84,600千円

エ 「遺伝資源の効率的保存技術等の開発」
（研究内容）

遺伝資源を育種材料として、長期間安定的に供給する体制を確立するため、現在、保存法が確立されていない植物遺伝資源について、品目ごとに最適な保存条件を解明し、超低温保存技術など効率的な保存技術等を開発します。

（研究実施期間（予定））
平成25年度～29年度（5年間）

（平成25年度の委託研究経費限度額）
20,000千円

（3）委託件数

公募研究課題ごとに、原則としてそれぞれ1件とします。

2 応募について

（1）応募資格（単独での応募及び複数機関による応募の両方に共通）

応募することができる者は、次の①から⑤までの要件を満たす者です。

① 民間企業、技術研究組合、公益又は一般法人、独立行政法人、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（※）であること。

※ 研究機関とは、法人格を有する者であって、以下の2つの条件を満たす機関を指します。

① 研究開発を行うための研究体制、研究員、設備等を有すること。

② 知的財産等に係る事務管理等を行う能力・体制を有すること。

② 平成25・26・27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。（提案書提出時に競争参加資格のない者は、公募課題に係る審査委員会の開催（平成25年4月中旬を予定）までに競争参加資格の申請を行うとともに、契約（平成25年5月上旬を予定）までに競争参加資格を取得してください。資格が取得できなかった場合は、採択が取り消しになります。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 委託契約の締結に当たっては、農林水産省農林水産技術会議事務局から提示する委託契約書に合意できること。

④ 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。ただし、国外機関が有する特別な研究開発能力、研究施設等の活用又は国際標準獲得の観点から必要と認められる場合は、この限りではありません。

⑤ 応募者が受託しようとする公募課題について、研究の企画・立案及び進行管理を行う能力・体制を有するとともに、研究開発責任者（プロジェクトリーダー）及び経理責任者を設置していること。

〈複数の研究機関等が研究グループを構成して研究を行う場合の要件〉

委託事業は直接採択方式であり、公募課題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が出来ません。

このため、複数の研究機関等が共同で公募課題を受託しようとする場合には、研究グループ（コンソーシアム）を構成し、次の要件を満たすと同時に、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、応募は研究グループの代表機関からしていただく必要があります。

- ① 研究グループを組織して共同研究を行うことについて、グループに参加する全ての機関が同意していること。
- ② 研究グループと農林水産省が契約を締結するまでの間に、研究グループとして、実施予定の研究課題に関する規約を策定すること（規約方式）、研究グループ参加機関が相互に実施予定の研究課題に関する協定書を交わすこと（協定書方式）又は共同研究契約を締結することが確実であること（共同研究方式）。
- ③ 研究グループ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。

なお、採択後、契約締結までの間に、当該研究グループを構成する研究機関等に重大な変更等があった場合には、採択を取り消し、改めて委託先の選定を行うことがあります。

(2) 応募方法

応募者は、応募要領に従い提案書を作成し、平成25年3月28日（木）17時までに府省共通研究開発管理システム（以下「e-Rad」という。）を利用した電子申請にて御提出ください。

郵送、持参、FAX及び電子メールによる提出は受け付けません。

なお、e-Radを利用した応募を行う際、応募者におかれては、あらかじめ研究機関及び研究者情報の登録手続が必要です。e-Radを利用した電子申請の詳細については、応募要領別紙9を御覧ください。

※ 応募要領、提案書及び委託契約書（案）は、以下のとおり。

- ・ 応募要領
- ・ 提案書（様式）
- ・ 委託契約書（案）

3 説明会の開催

当該提案公募に係る内容、契約に係る手続、提案書類等について説明するため、以下のとおり説明会を開催します。説明会への出席は、義務ではありません。御希望の方は、機関ごとに応募要領別紙4の参加申込書に記入の上、2月18日（月）12時までにFAXにてお申し込みください（会場の都合により、1機関当たりの参加者数を制限させていただく場合があります。）。

- ・ 日 時：平成25年2月19日（火）13：30～15：30
- ・ 場 所：農林水産省農林水産技術会議委員室（本館6階ドアNo. 678）

4 今後のスケジュール

- 公募開始（公示）―――2月8日（金）
- 公募説明会―――2月19日（火）
- 応募の締切り―――3月28日（木）17：00
- 委託先の決定―――4月中
- 委託契約の締結―――予算成立後

5 問合せ先

本件に関する問合せは、応募要領の公表後から応募の締切りまでの間、下記において受け付けます。なお、審査の経過、他の提案者に関する事項、審査に当たり特定の者にのみ有利となる事項等についてはお答えできません。また、これら以外の問合せについては、質問者が特定される情報等は伏せた上で、その質問及び回答内容を全て

農林水産省農林水産技術会議事務局のホームページにて広く周知させていただきますので御了承ください。

記

【公募課題について】

農林水産技術会議事務局研究開発官（食の安全、基礎・基盤）室
担当者 田中、高橋
TEL：03-3502-7435
FAX：03-3593-7227

【契約締結について】

農林水産省農林水産技術会議事務局総務課契約班 担当者 江橋
TEL：03-3502-7967
FAX：03-5511-8622

【e-Radについて】

農林水産省農林水産技術会議事務局技術政策課情報調査班 担当者 坂上
TEL：03-3501-9886
FAX：03-3507-8794

【その他応募要領全般について】

農林水産省農林水産技術会議事務局研究推進課企画班 担当者 一関、吉川
TEL：03-3502-7438
FAX：03-3593-2209

以上公示します。

平成25年2月8日

支出負担行為担当官
農林水産技術会議事務局長
小林 裕 幸