

## ゲノム情報を活用した農産物の次世代生産基盤技術の開発

### 1. 事業の目的

国内外の市場における我が国の農産物の競争力を強化するためには、様々なニーズに合わせた多様な新品種を速やかに、かつ継続的に生み出せるようにするための基盤技術を開発するとともに、多様な育種関係者が当該技術を利用できるようにすることが必要です。このため、平成 25 年度から、これまでのゲノム研究の成果を活用して確立された新しい育種技術であり、目的とする形質のみを短期間で導入することを可能とする「DNA マーカー育種技術」の利用を促進するための取組を進めるとともに、多数の遺伝子が関与している収量、品質等の形質を効率的に改良するための新しい育種技術、多様な遺伝資源の中から有用形質に関する遺伝子を効率的に発掘する技術、農産物の潜在力を引き出すために遺伝子を効果的に編集する技術等の開発を推進しているところです。

平成 26 年度からは、「攻めの農林水産業の構築」に貢献するため、DNA マーカー育種技術の利用を促進するための取組を強化することとし、消費者、加工業者、輸送業者等実需者からの需要が高く、今後 5 年程度での開発が可能と考えられる園芸作物のいくつかの形質に関する DNA マーカーの開発を新たに推進することとします。

また、薬剤抵抗性害虫の常発化、広域化、多様化が農業生産現場において進行し、現行の防除対策の見直しが強く求められているなか、薬剤抵抗性害虫の発達を事前に予測し、適時・的確な対策を行うための技術開発が求められていることから、主要害虫の薬剤抵抗性を診断する技術及び薬剤抵抗性の発達や薬剤抵抗性害虫の拡散を予測するためのシミュレーションモデルの開発も新たに推進することとします。

### 2. 公募研究課題別の研究開発内容、目標等

#### ●公募研究課題 1：実需者等のニーズに対応した園芸作物の DNA マーカーの開発

##### ① 研究開発の具体的内容

以下の形質に関わる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。

- ・イチゴ：果実表面の着色に関わる形質（果実表面が鮮やかな赤色を示す品種の開発のため）
- ・リンゴ：果肉の褐変に関わる形質（カットフルーツにしても果肉が褐変しにくい品種の開発のため）
- ・モモ：果肉の軟化に関わる形質（収穫後に長期間軟化しない品種の開発のため）
- ・カーネーション：花の日持ち性に関わる形質（花の日持ちの良い品種の開発のため）
- ・キク：開花期に関わる形質（施設栽培での生産効率を向上させる早生性品種の開発のため）
- ・茶：カフェインを含まない形質

##### ② 達成目標（最終目標）

上記の形質に関わる DNA マーカーを開発します。

- ③ 研究実施期間（予定）  
平成26年度～平成30年度（5年間）

- ④ 平成26年度の委託研究経費限度額  
60,000千円

〈留意事項〉

本公募課題は、DNAマーカー育種技術を国内の様々な育種関係者が容易に利用できるようにすることを目的としています。このため、国内の様々な育種関係者が容易に利用できるよう、開発されたDNAマーカーに係る知的財産権については適切に許諾し、知見については適切に公知化していただく必要があります。

●公募研究課題2：ゲノム情報等を活用した薬剤抵抗性管理技術の開発

① 研究開発の具体的内容

- 1) 生産現場で薬剤抵抗性が問題となっている、あるいは今後問題になる恐れのあるコナガ、ワタアブラムシ、ウンカ類、ネギアザミウマ、チャノコカクモンハマキ及びナミハダニを対象に、薬剤抵抗性原因遺伝子を特定し、当該遺伝子の変異の程度や発現量を指標にした薬剤抵抗性の診断技術を開発します。
- 2) 上記の害虫を対象に、薬剤抵抗性害虫の現状把握や発達要因の分析・評価を行うとともに、薬剤抵抗性の分子機構や遺伝様式の解明に関する研究を行い、薬剤抵抗性の発達・拡大を予測するシミュレーションモデルを開発します。
- 3) 1) 及び2) で開発した技術の現場での実用性を検証した上で、その成果を組み込んだ地域の栽培体系に応じた薬剤抵抗性管理体系の構築に必要な、薬剤抵抗性管理ガイドライン（薬剤の使用基準）案を策定します。
- 4) なお、薬剤抵抗性の遺伝子レベルでの解析が進んでいるいもち病菌を用いて、薬剤抵抗性を診断する技術及び薬剤抵抗性の発達・拡大を予測する技術の開発の有効性を確認しながら研究を行うことも可能とします。

② 達成目標（最終目標）

コナガ、ワタアブラムシ、ウンカ類、ネギアザミウマ、チャノコカクモンハマキ及びナミハダニを対象に、都道府県の病虫害防除所等で利用できる薬剤抵抗性原因遺伝子の変異の程度や発現量を指標にした薬剤抵抗性の診断技術及び薬剤抵抗性の発達・拡大を予測するシミュレーションモデルを開発します。さらに、地域の栽培体系に応じた薬剤抵抗性管理体系の構築に必要な、薬剤抵抗性管理ガイドライン（薬剤の使用基準）案を策定します。

- ③ 研究実施期間（予定）  
平成26年度～平成30年度（5年間）

- ④ 平成26年度の委託研究経費限度額  
115,000千円

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。

#### 4. 問合せ先

上記の内容に関する問合せは、応募の締切りまでの間、下記において受け付けます。

なお、審査経過、他の提案者に関する事項、応募に当たり特定の者にのみ有利となる事項等に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を伏せた上で、質問及び回答の内容を事務局のホームページにて公開させていただきますので、御承知おきください。

#### 記

##### ○ 公募研究課題について

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、小見山

TEL：03－3502－7435

FAX：03－3593－7227

##### ○ 契約事務について

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

委託プロジェクト研究の公募説明会 参加申込書  
(ゲノム情報を活用した農産物の次世代生産基盤技術の開発)

農林水産省 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 宛て  
(fax : 0 3 - 3 5 9 3 - 7 2 2 7)

平成 年 月 日

該当委託プロジェクト研究名  
ゲノム情報を活用した農産物の次世代生産基盤技術の開発

研究機関等の名称：

参加希望人数：            人

所属・役職：

氏 名：

所在地：

連絡先：tel fax

e-mail :

その他：

注)「所属・役職」欄以降の記載に当たっては、当該説明会参加を希望する者のうち、連絡窓口となる 1 名について記載して下さい。

委託プロジェクト研究「ゲノム情報を活用した農産物の次世代生産基盤技術の開発」  
の公募に係る審査基準

審査項目	<p style="text-align: center;">審 査 基 準</p> <p style="text-align: center;">各審査項目について、次の４段階で審査を行う。 A（１０点）、B（７点）、C（３点）、D（０点）</p>	
研究開発の趣旨	農林水産技術会議事務局が示した研究開発目標及び研究計画の方針との整合性があるか。	<p>A：十分に整合性がとれている。</p> <p>B：一部に整合性がとれていない箇所があるものの、研究の実施には支障がないと認められる。または、研究計画の一部修正により、整合性をとることが容易であると認められる。</p> <p>C：整合性がとれていない箇所が多数見られる。または、一部であっても、重要な点について整合性がとれていない。</p> <p>D：ほとんど整合性がとれていない。</p>
研究開発計画	農林水産技術会議事務局が示した研究開発目標及び研究計画の達成に向けて十分な内容となっているか。	<p>A：提案された研究内容で、十分達成が見込まれる。</p> <p>B：研究内容の（軽微な）一部修正により、十分達成が見込まれる。</p> <p>C：目標及び計画の達成のために、研究内容の大幅な変更が必要である。</p> <p>D：提案された研究内容では、ほとんど達成が見込まれない。</p>
	提案の研究開発計画（課題構成、実施期間等）及び内容が技術的に優れているか。	<p>A：技術的に優れている。</p> <p>B：技術的に優れている点はさほど見受けられないが、特に不十分な点も見受けられない。</p> <p>C：やや不十分な点が見受けられる。</p> <p>D：技術的に劣っている。</p>
	提案の研究開発内容に実現可能性があるか。	<p>A：十分実現可能性が高い。</p> <p>B：提案のままでは一部実現が難しいと思われる箇所がある。</p> <p>C：提案のままでは実現が難しいと思われる箇所が少なからずある。</p> <p>D：実現可能性が低い。または、内容の設定自体に問題がある（実現が容易なことのみを計画している等）。</p>
研究開発体制	提案の研究開発内容	A：十分な技術能力及び設備を有している。

	<p>を遂行するための高い技術能力や設備を有しているか（知的財産等の取組状況の有無を含む。）。</p> <p>-----</p> <p>研究開発の実施体制や管理能力等に優れているか。</p>	<p>B：技術又は設備のいずれかで若干見劣りするものの、研究遂行には支障がないと見込まれる。</p> <p>C：技術又は設備のいずれかで見劣り、研究遂行に支障を来すおそれがある。</p> <p>D：技術的にも設備的にも見劣り、十分な研究の遂行が見込めない。</p> <p>-----</p> <p>A：実施体制、管理能力とも十分優れている。</p> <p>B：若干不十分な点が認められるものの、研究の遂行には支障がないと考えられる。または、計画等の一部修正で十分対応可能であると考えられる。</p> <p>C：いずれか又は両方に問題があり、計画等の大幅な見直しが必要と考えられる。</p> <p>D：いずれか又は両方に大きな問題があり、計画の見直し等では対応が困難であると考えられる。</p>
研究開発経費	<p>提案内容の予算配分が効率的なものとなっているか。</p>	<p>A：十分効率的であり、かつ十分な研究開発目標の達成が見込める配分と認められる。</p> <p>B：一部に非効率的な部分が認められるものの、研究の遂行には支障がないと認められる。または、計画等の一部修正により適切な配分とすることが可能と考えられる。</p> <p>C：適切な配分とするために、大幅な見直しが必要であると考えられる。</p> <p>D：予算配分が明らかに非効率である。</p>
技術の普及可能性	<p>研究開発された成果の普及可能性はあるか。</p>	<p>A：十分に普及が見込まれる。</p> <p>B：普及の可能性があると認められる。</p> <p>C：普及の可能性が低いと考えられる。</p> <p>D：ほとんど普及が見込まれない。</p>