

ゲノム編集技術を活用した 農作物品種・育種素材の開発

(1) 事業概要

消費者の食に対するニーズ実現、農業の競争力強化、生産者の収益向上にあたって、農産物の高付加価値化や加工・業務用等の拡大する市場の獲得を可能とする農作物品種、生産現場の課題を解決する病害虫抵抗性品種等の開発が求められています。

一方で、栄養繁殖性作物やゲノムの大きな作物等の品種改良は、交配による従来育種やDNAマーカー育種では困難な面があります。狙った遺伝子をピンポイントで改変し、目的の形質を付与できるゲノム編集技術を用いることで、こうした品種改良を効率的に行なうことが可能となります。

本事業では、ゲノム編集技術を用いて、加工・業務用品種、高付加価値品種や病害虫抵抗性品種等、農業の競争力強化や生産者の収益向上に資する農作物の育種素材を開発します。

(2) 公募研究課題の研究開発内容、目標等

●公募研究課題：ゲノム編集技術を活用した農作物品種・育種素材の開発

ア 研究開発の具体的な内容

ゲノム編集技術を用いて、消費者のニーズ実現、農業の競争力強化や生産者の収益向上等に資する以下1)～7)の農作物の育種素材を開発します。

- 1) 保存中に芽が出ず、加工に適したばれいしょ
 - 2) 赤かび病に耐性を有するコムギ
 - 3) 花持ちが良く、省力栽培に適した花き
 - 4) 単為結果によりタネのない果菜類(ピーマン・パプリカ等)
 - 5) 登熟・転流を高めた超多収イネ
 - 6) アレルゲン成分を低減した作物
 - 7) 上記1)～6)以外の育種素材
- の開発を実施します。

イ 達成目標(最終目標)

平成35年度までに、

- ・従来より育種が困難な栄養繁殖性等の作物で、ゲノム編集等による品種開発のための技術を確立します。
- ・5以上の育種素材を開発します。

ウ 研究実施期間(予定)

平成31年度～平成35年度（5年間）

エ 平成31年度の委託研究経費限度額

包括提案型：100, 926千円

個別提案型：アの1)～6) 1提案あたり10, 000千円

アの7) 1提案あたり3, 000千円

ただし、研究経費は採択審査の結果等を踏まえて配分されるため、提案時の予算計画書に記載された額で契約が締結されるとは限りません。

〈留意事項〉

- ・以下の方針に沿った課題であることを提案書でご説明ください。
 - 1) 消費者のニーズ実現や新たな付加価値の創出、生産者や食品業界等の問題解決、我が国の農業競争力の強化等に貢献できる特性を有する作物を開発すること。
 - 2) 創出される新規市場や問題解決による経済効果が大きいこと。あるいは、社会的もしくは政策的に重要な課題の解決につながること。
 - 3) 従来の育種手法と比較して、ゲノム編集を利用する優位性が大きいこと。
 - 4) 過去に実施された、もしくは現在進行中の他の研究開発事業（以下、他事業）において、同じ作目で同様の特性についてゲノム編集を利用した作物開発が実施されている場合には、他事業に対する新規性・区別性（他事業において達成されなかった点をどのような新規手法等により実現しようとするのか等）を明確に説明すること。（他事業と重複したり、単なる延長と見なせるものは採択しない。）
- ・研究グループに参画する研究者及びその分担内容は、真に達成目標の実現に資するものに限ることとし、それぞれがどのように目標の達成に貢献するのか、応募書類の中で記述して下さい。
- ・本事業では、開発された作物等の実用化（商品化）・普及は実施しないこととします。ただし、研究実施期間終了後、本事業で開発された作物等の実用化（商品化）・普及が迅速に進むよう、実用化（商品化）を行う予定の具体的な民間企業等を協力機関として提案書に示し、連携を図って下さい。提案時に具体的な民間企業等を協力機関として明示できない場合には、実用化（商品化）に向けた体制を研究実施期間内にどのように構築するか、具体的な方法・工程を提案書において明確に示して下さい。
- ・包括提案に加え、研究課題の一部の内容を担うものを採択する場合もあります。（個別提案型）
- ・包括提案は、アの1)～6) を原則的に含んで下さい。また、包括提案には、本事業における作物開発を共通基盤的に技術支援する内容も含めることができます。

(3) 委託件数

原則1件としますが、個別提案を採択する場合は、複数の提案を採択する場合があります。

(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、ご承知おきください。

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（基礎・基盤、環境）室 担当者 高原、坪内

TEL：03-3502-7435

FAX：03-3502-4028

○ 契約事務について

大臣官房予算課契約班 担当者 山下

TEL：03-6744-7162

FAX：03-6738-6158

「ゲノム編集技術を活用した農作物品種・育種素材の開発」
 の公募に係る審査基準

審査項目	審 査 基 準 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）			
研究開発の趣旨	農林水産省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。	A：十分に整合性がとれている。 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。 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。 D：ほとんど整合性がとれていない。		
研究開発計画	農林水産省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。 ※個別提案の場合、評価にあたっては当該提案に係る目標のみを対象とする。	A：提案された研究内容で、十分達成が見込まれる。 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。 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。 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。		
	提案の研究開発計画（課題構成、実施期間等）及び内容が科学的・技術的に優れているか。	A：科学的・技術的に優れている。 B：科学的・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。 C：やや不十分な点が見受けられる。 D：科学的・技術的に劣っている。		
	提案の研究開発内容	A：十分実現可能性が高い。		

	に実現可能性があるか。	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。 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。 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）。
研究開発体制	提案の研究開発内容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。）。	A : 十分な技術能力及び設備を有している。 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。 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。 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。
	研究開発の実施体制や管理能力等に優れているか。	A : 実施体制、管理能力とも十分優れている。 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。 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。 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。
研究開発経費	提案内容の予算配分が効率的なものとなっているか。	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。 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

		<p>により適切な配分とするとこ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	研究成果の実用化・事業化、普及に向けた戦略は明確であり、その実現の可能性はあるか。	<p>A：実現の可能性が十分高いと考えられる。</p> <p>B：実現の可能性が高いと考えられる。</p> <p>C：実現の可能性が低いと考えられる。</p> <p>D：ほとんど実現が見込まれない。</p>

<加算基準>

加算項目	加 算 基 準 以下に該当する場合、平均点に加算を行う。	
ワーク・ライフバランス等の推進	<p>ワーク・ライフバランスを推進する企業として、右記（（1）～（3））の法令に基づく認定を受けているか。</p>	<p>（1）女性の職業生活における活躍の推進に関する法律（以下「女性活躍推進法」という。）に基づく認定（えるぼし認定企業）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 3段階目 5点 ・ 2段階目 4点 ※ 1 ・ 1段階目 2点 ※ 1 ・ 行動計画 1点 ※ 2 <p>※ 1 労働時間等に係る基準は満たすこと。 ※ 2 女性活躍推進法に基づく一般事業主行動計画の策定義務がない事業主（常時雇用する労働者の数が300人以下のもの）に限る（計画期間が満了していない行動計画を策定している場合のみ）。</p> <p>（2）次世代育成支援対策推進法に基づく認定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ プラチナくるみん認定企業 4点 ・ くるみん認定企業 2点

	<p>(3) 青少年の雇用の推進等に関する法律に基づく認定 ・ユースエール認定 4点</p> <p>※3 各研究機関等が（1）～（3）のうち複数の認定に該当する場合は、最も高い点数により加点を行う（最高5点）。また、研究グループ（コンソーシアム）で応募した場合は、代表者及びその構成員の中で複数の認定等に該当する場合は、最も高い点数により加点を行う。</p> <p>※4 各研究機関等が（1）～（3）のどれにも該当しない場合は0点とする。</p>
--	---