

# NARO (BRAIN)とは

## 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構

**NARO** (National Agriculture and Food Research Organization)

## 生物系特定産業技術研究支援センター

**BRAIN** (Bio-Oriented Technology Research Advancement Institution)

### ○生研支援センターとは

農林水産・食品産業等の分野を専門とする我が国唯一のファンディングエージェンシー

### ○ミッション

大学、国立研究開発法人、民間企業等から優れた研究課題の提案を公募・採択し、研究資金の提供をはじめ、出口を見据えて執行管理を行い、研究成果を着実に社会実装に結び付ける。

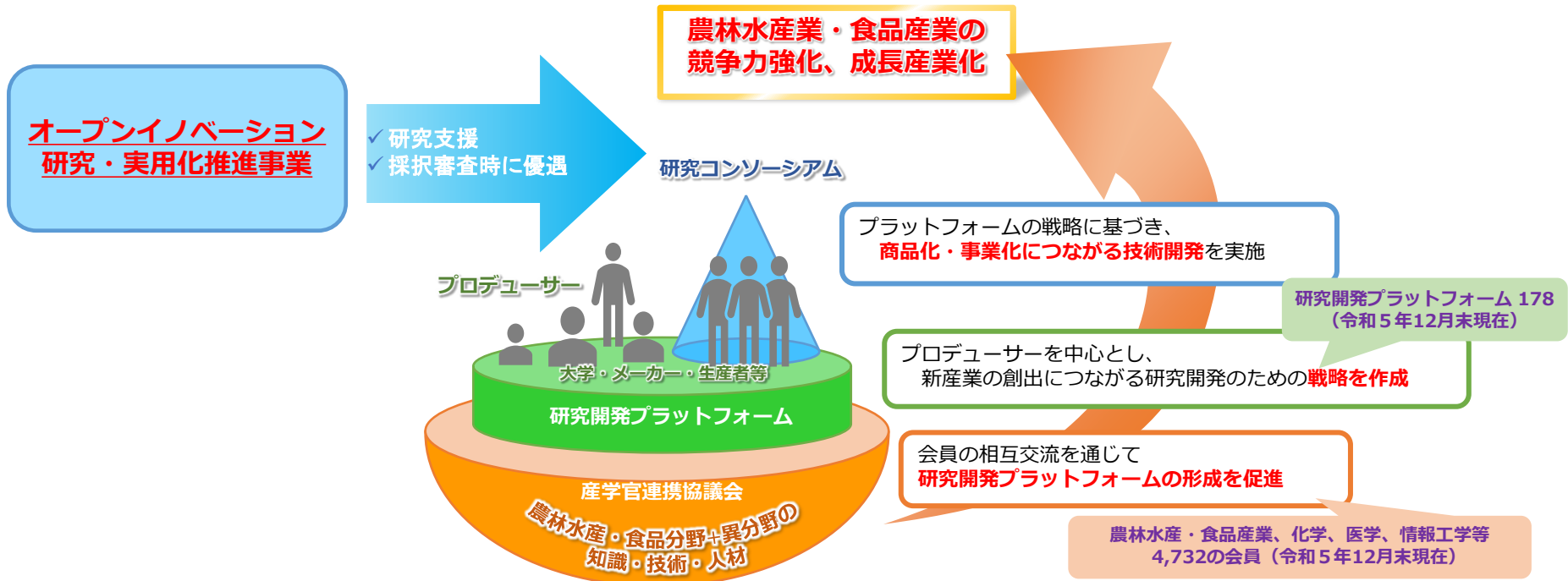
## BRAINにおける 研究支援業務の概要



# 1- (1) オープンイノベーション研究・実用化推進事業の概要

農林水産・食品分野の革新的な技術・商品・サービスを生み出す多様な分野・多様なセクターからの研究開発を支援。また、「知」の集積と活用の中からの提案など、異分野のアイデア・技術等を農林水産・食品分野に導入する研究を重点的に支援。

「知」の集積と活用の中からの提案など、異分野のアイデア・技術等を農林水産・食品分野に導入する研究を重点的に支援。



# 1- (2) 基礎から開発までの各研究ステージを支援

- 農林水産・食品分野における産学連携研究による研究開発を基礎から実用化段階まで継ぎ目なく推進
- 「知」の集積と活用場の研究開発プラットフォームから提案される研究課題については審査時に加点により優遇

## < 事業の内容 >

### 1. 基礎研究ステージ

将来、農林水産・食品分野での社会実装を目的とした革新的な研究シーズを創出する基礎研究を支援します。

#### ① 基礎重要政策タイプ

みどりの食料システム戦略や、輸出戦略及び国が提示した重要政策を解決するための研究シーズを創出する研究

#### ② 研究シーズ創出タイプ

農林水産業・食料産業の発展につながる革新的な研究シーズを創出する研究

#### ③ チャレンジタイプ

新たなアプローチや考えによる独創的でチャレンジングな研究

#### ④ 若手研究者応援タイプ

若手研究者に研究代表者として活躍の場を提供し、若手ならではの新しい視点で未来を変える研究

### 2. 開発研究ステージ

基礎研究ステージ等の研究成果を社会実装するための実用的な研究を支援します。

#### ① 開発重要政策タイプ

みどりの食料システム戦略や、輸出戦略及び国が提示した重要政策を解決するための研究

#### ② 実用化タイプ

研究成果を商品化又は事業化することなどにより収益化を目的とする民間企業発の研究

#### ③ 現場課題解決タイプ

地域ブランド品種の育成や、地域条件に応じた新しい栽培体系の構築など公益性の高い地域発の研究

## < 事業イメージ >



- ※1 優れた研究成果を創出した研究課題は、移行審査により次のステージへ優先的に採択することで、シームレスな研究が可能。
- ※2 年度途中で緊急に研究の実施が必要とされる事由が生じた場合、緊急対応課題研究を実施。
- ※3 開発研究ステージ「実用化タイプ」において、参画する民間企業にマッチングファンド方式を適用。

# 1- (3) 申請者の要件（研究ステージ共通）

## ○ 代表機関の要件

- 法人格を有する研究機関等であること
  - 研究開発を行うための研究体制、研究員等を有すること
  - 研究の企画・立案及び適切な進行管理を行う能力・体制を有すると共に、研究統括者及び経理責任者を設置していること
- ※ 研究統括者が所属する代表機関とは別に、生研支援センターとの委託契約業務や経理執行業務を担う機関（研究管理運営機関）を設置可能






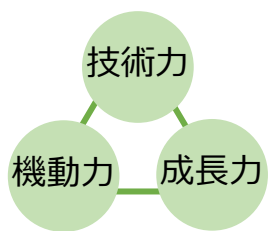





## ○ 研究グループの要件

- 研究グループを組織して共同研究を行うことについて、参画する全ての機関の同意が必要
- 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が行うこと
- 研究の一部または全部を研究グループの構成員以外の他の研究機関等に再委託することは不可

※ 基礎研究ステージのチャレンジタイプにおいては、単独機関での応募が可。

注：事業の詳細はBRAINのホームページをご確認ください(<https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/open-innovation/index.html>)

# 2-(1) スタートアップ総合支援プログラム(SBIR支援)概要

<h2>アグリフードの成長性</h2>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食料の安定供給</li> <li>・国土保全</li> <li>・カーボンニュートラル</li> <li>・フードテック振興</li> </ul>	<p>農林水産業・食品産業が全経済活動に占める割合*1</p> <p>アグリ・フードテック分野の投資は世界的に大きく増加*2</p>  
<h2>課題</h2>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・担い手不足</li> <li>・気候変動</li> <li>・食品ロス</li> <li>・食料安全保障の確保 etc.</li> </ul>	   <p>高齢化・担い手不足      温暖化等気象災害      食品ロス 等</p>
<h2>スタートアップへの期待</h2>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・革新的技術・サービスの普及による産業の競争力強化、飛躍的発展</li> <li>・独自技術を短期間で事業化</li> </ul>	   <p>スマート農業、フードテック等スタートアップの振興が活発</p>
<h2>取り組み内容</h2>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スタートアップ等の研究開発から事業化までをステージゲート方式により段階的に支援</li> </ul>	<p>開発技術の事業化に向けた伴走支援</p>    <p>研究者・スタートアップ      新たなビジネス創出</p>

\*1 農林水産省ホームページ「令和3年農業・食料関連産業の経済計算（概算）」

\*2 AgFunder Global AgriFoodTech Investment Report 2023（単位:アメリカ10億ドル（USD billion(Bn)）

## 2-(2) 創発的研究から事業化に向けて切れ目なく支援

ステージゲート	フェーズ0 (発想段階)	フェーズ1 (構想段階)	フェーズ2 (実用化段階)
研究開発テーマ	農林水産・食品分野における政策的・社会的な課題の解決に資する研究開発テーマを設定		
対象	新たなビジネス創出を目指して革新的な研究開発に取り組む研究開発型スタートアップ等 (①中小企業者(原則設立15年以内、みなし大企業は除く)、②J-Startup 又はJ-Startup地域版の選定スタートアップ、 ③起業して研究開発成果の事業化を目指す研究者(応募は所属機関)、のいずれか)		
期間	2年以内	1年以内	2年以内
委託費	1,000万円/年以内	1,000万円/年以内	1,000万円/年以内
主な研究 (取組)内容	革新的な技術シーズの創出	FS、PoCの実施	事業開始に必要な研究開発 事業実施に向けた準備
主な達成目標	革新的な技術シーズの確立 知財戦略の設定	技術的課題の明確化 有望な事業モデルの構築	法人設立を含む事業実施体制の確立 具体的な事業計画の策定 VC等からの出資の獲得

### 経験豊富なプログラスマネージャー (PM) が、研究課題に応じて事業化をサポート

伴走支援

メンタリング

セミナー

マッチング

ピッチ

メンタリングに  
おける支援例  
(想定)

- 技術改良の助言
- 事業化を意識した技術的な助言
- 知財戦略の助言 等

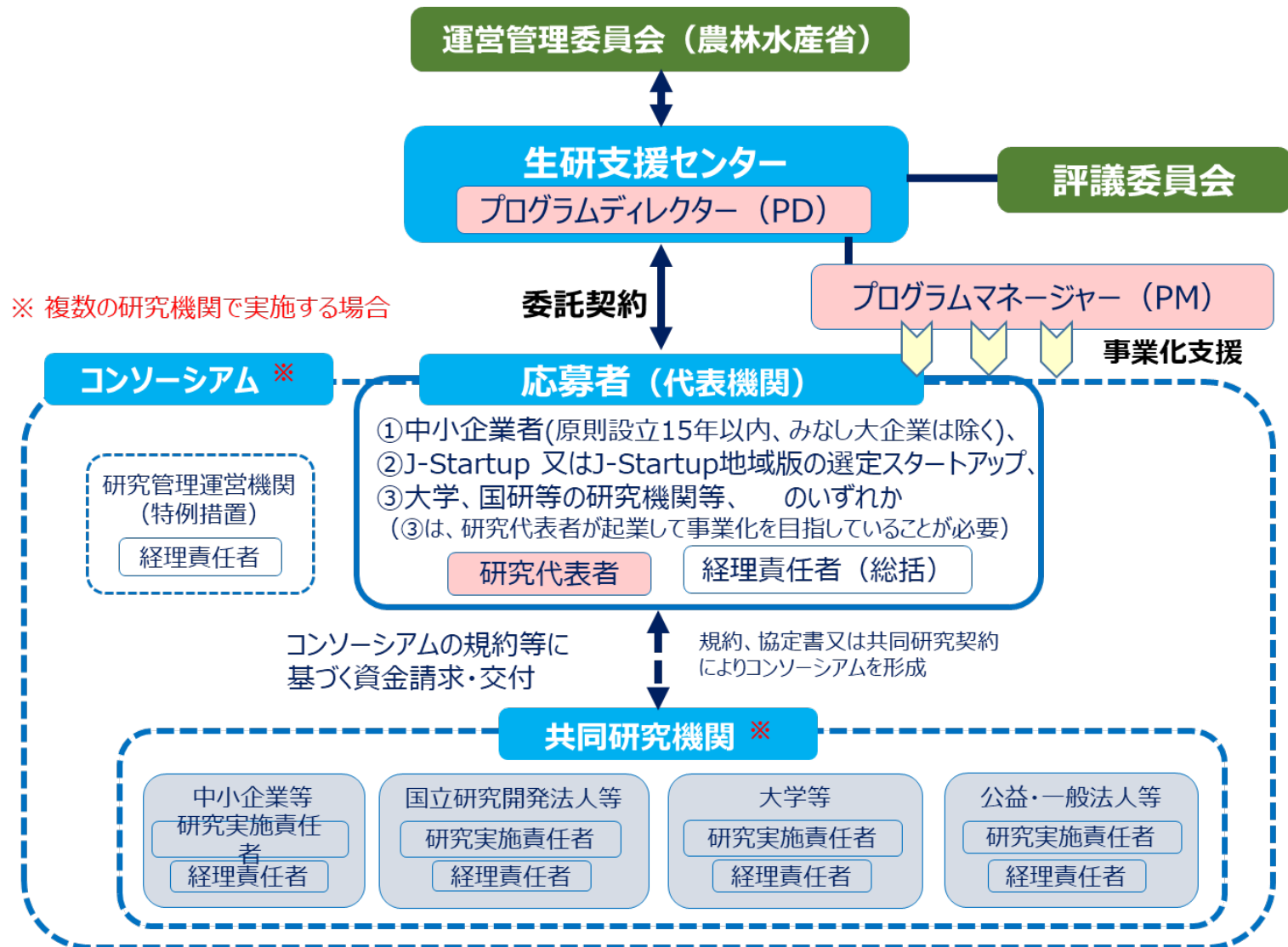
- 技術改良の助言
- FS、PoC、市場調査、マーケティング調査の支援
- 事業モデル構築支援 等

- 技術改良の助言
- 経営人材マッチング
- 知財調査、資金調達の支援
- 事業計画策定支援、事業開始準備の助言 等

スーパーアグリクリエーター発掘支援

本プログラムで受けられる事業化支援

## 2-(3) 応募要件等



注：事業の詳細はBRAINのホームページをご確認ください (<https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/startup/index.html>)

### 背景と目的

高齢化等による担い手不足が深刻化する中、我が国の農業の成長産業化に向けては、ロボット技術やAI、IoT等の先端技術を活用した「スマート農業」の実現により、生産性向上や労働力不足の解消を図る必要があります。



農業従事者が減少する中で、安定的な食料供給基盤を維持するために必要な労働力の削減・代替等に資するスマート農業技術の開発・改良やスマート農機に適した栽培体系への転換を推進します。

### 公募分野について

スマート農業技術の開発が必ずしも十分でない品目や分野（野菜（露地野菜/施設園芸）・果樹・土地利用型作物）において、生産現場のスマート化を加速するために必要な農業技術の開発・改良を支援。



#### 研究資金のタイプ

##### ア 革新的シース開発実現・栽培体系改良型

現場ニーズがあるものの、これまで開発・実用化ができていない技術について、先端技術を有する研究機関の革新的シースを用いて実用化を目指す研究と、スマート農業機械に対応した圃場への転換、品種・樹形の選定、流通・販売も見据えた栽培体系の構築につながる研究を合わせて実施。

##### イ 現場ニーズ改良実現・栽培体系改良型

これまで実用化が極めて限定的であり、現場ニーズを踏まえた改良等により、地域での様々な品目への実用化の可能性が高い改良研究と、スマート農業機械に対応した圃場への転換、品種・樹形の選定、流通・販売も見据えた栽培体系の構築につながる研究を合わせて実施。

#### 研究費の上限及び研究実施期間

研究資金のタイプ	研究費の上限額 ※間接経費を含む	研究実施期間 ※令和9年3月末まで
ア「革新的シース開発実現・栽培体系改良型」	1.8億円／年	3年以内
イ「現場ニーズ改良実現・栽培体系改良型」	1.4億円／年	3年以内

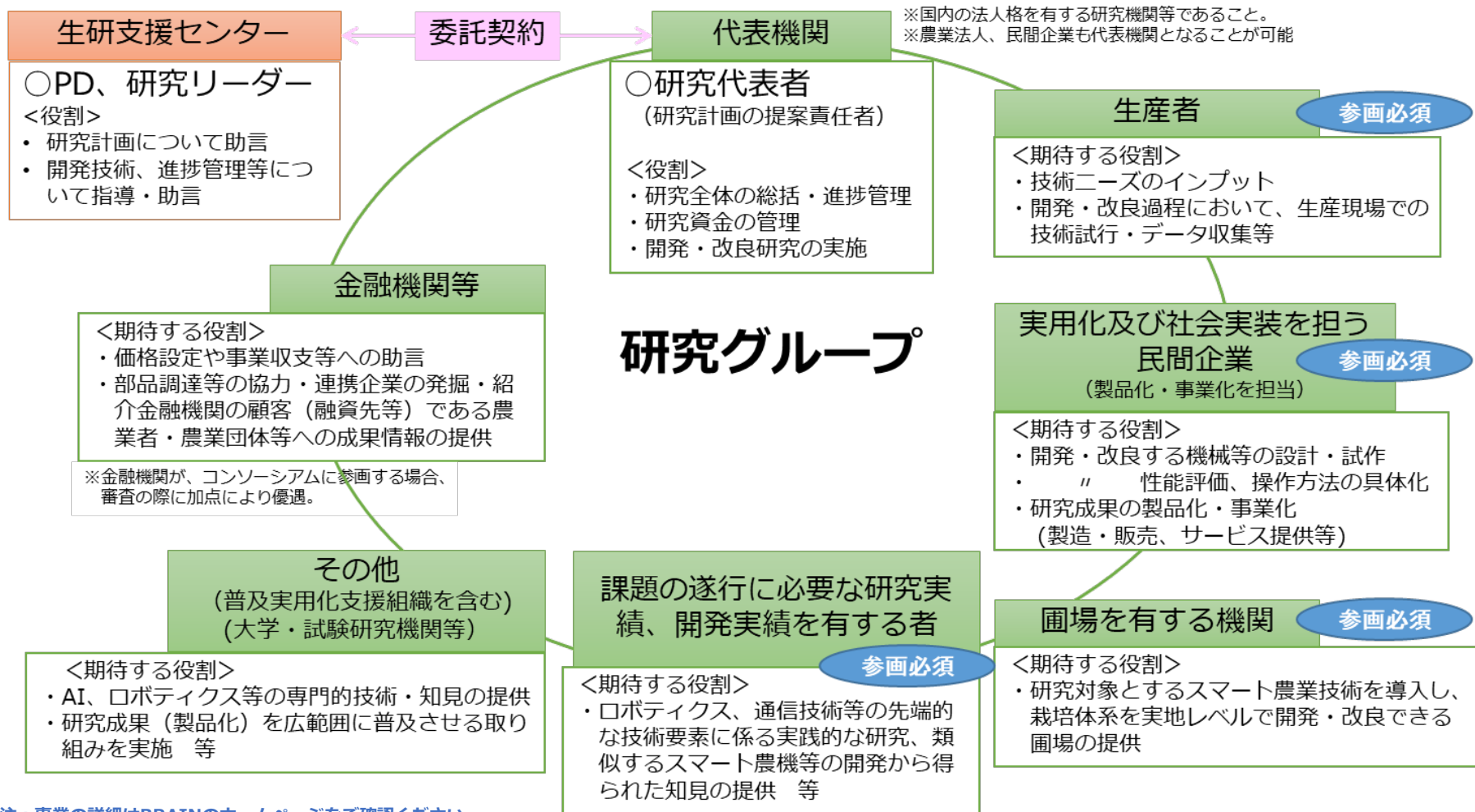
### 3 - (3) 公募対象技術

品目	革新的シーズ開発実現型	現場ニーズ改良実現型	栽培体系改良型
露地野菜の品目	<ul style="list-style-type: none"> <li>●自動収穫機の開発（レタス、かぼちゃ等）</li> <li>●選果・調製・加工ラインへの搬入・装填や、箱詰め等の自動化（たまねぎ、ブロッコリー、だいこん等）</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>●圃場の均平化やスマート農機の巡回スペースを確保した圃場整備</li> <li>●自動収穫に適した栽培体系（生育均一化・必要な資材開発等）の構築および品種の選定</li> <li>●選果・調製作業の自動化を可能とする栽培技術の開発および品種の選定</li> </ul>
施設園芸の品目	<ul style="list-style-type: none"> <li>●自動収穫ロボットの開発</li> <li>●芽かき、整枝、剪定等の管理作業の自動化技術の開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●自動収穫ロボットの改良（収穫率の向上、対応品目の拡大、夜間や人工照明下等適応条件の多角化）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●果梗が長い等機械収穫適性が高く、草姿管理が容易な品種の選定</li> <li>●機械作業を前提とした畝間の設定・レールの敷設等機械化に対応したハウスの整備</li> </ul>
果樹の品目	<ul style="list-style-type: none"> <li>●摘蕾・摘果ロボットの開発</li> <li>●自動収穫ロボットの開発（かんきつ等）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●自動収穫ロボットの改良（りんご・なし等）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●摘蕾・摘果作業が少ない等の品種の選定</li> <li>●収穫や管理作業の機械化・自動化に適した樹形の開発・転換、品種の選定</li> <li>●機械の導入を可能とする園地整備（園内道の整備や植栽間隔の拡大）</li> </ul>
土地利用型作物の品目	<ul style="list-style-type: none"> <li>●効率的な除草技術（株間除草ロボット・ピンポイント除草剤散布等）の開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●効率的な除草技術（株間除草ロボット・ピンポイント除草剤散布等）の改良</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●大区画化や出入り口の確保等、スマート農機の効率を高めるための圃場整備</li> </ul>

※ 該当する開発技術（「革新的シーズ開発実現型」）若しくは改良技術（「現場ニーズ改良実現型」）を一つ選択することと併せて、栽培体系改良「栽培体系改良型」の技術を同じ品目の行から一つ以上選択。

# 3-(4) 応募者の要件

- 研究グループを組織し応募。
- 採択された場合には、代表機関はコンソーシアムを設立するとともに、構成員の役割分担を明確にして、研究課題を進行。



注：事業の詳細はBRAINのホームページをご確認ください  
(<https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/smart-nogyo/index.html>)