

2020年12月15日（火）

東北ハイテク研 競争的研究
資金応募セミナー

令和2年度イノベ事業 申請のポイントと留意点

東北地域農林水産・食品
ハイテク研究会 産学連携
支援コーディネーター
門間 敏幸



本資料は、令和2年度生研支援センターの競争的研究資金に関する
応募前研修提供資料より抜粋したものである。

研究委託の3つの基本方針

その1 現場で評価され、活用される技術を支援します。

その2 「物言う委託者」として研究に伴走します。

その3 社会実装に向けた行動を求めます。

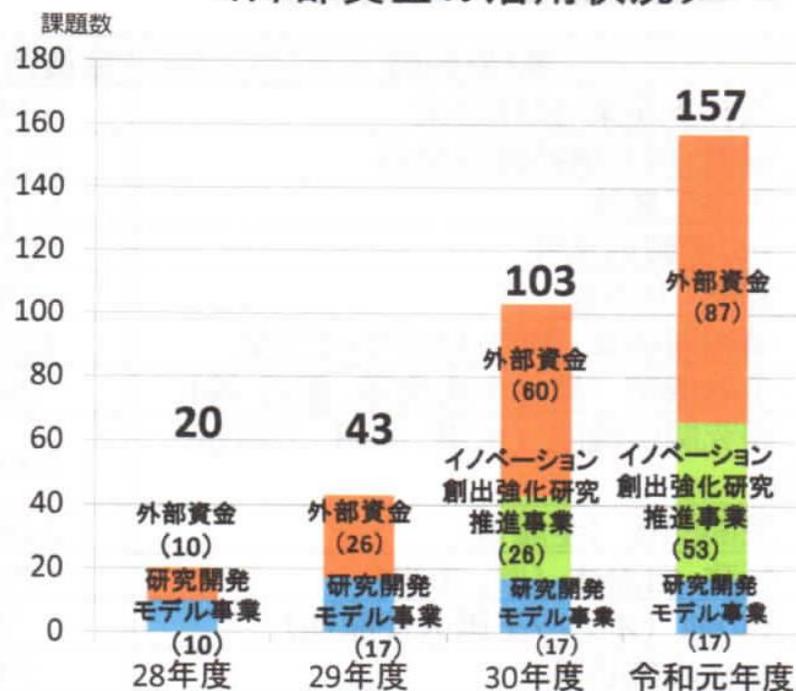
研究コンソーシアムの競争的資金獲得状況

- 「知」の集積と活用の場による研究開発モデル事業において、全17課題を採択(28~29年度)したほか、30~31年度のイノベーション創出強化研究推進事業において、「知」の集積と活用の場 研究コンソーシアムの提案から53課題を実施。他省庁を含む他の事業においても研究を実施。
- 現在、157の研究コンソーシアムにより研究を実施又は採択(令和元年12月末時点)。

<研究コンソーシアム採択状況(研究領域別)>

研究領域	コンソーシアム数
日本食・食産業のグローバル展開	5
健康長寿社会の実現に向けた健康増進産業の創出	27
農林水産業の情報産業化と生産システムの革新	53
新たな生物系素材産業の創出	8
次世代水産増養殖業の創出	16
世界の種苗産業における日本イニシアチブの実現	24
新たな研究領域	24
合計	157

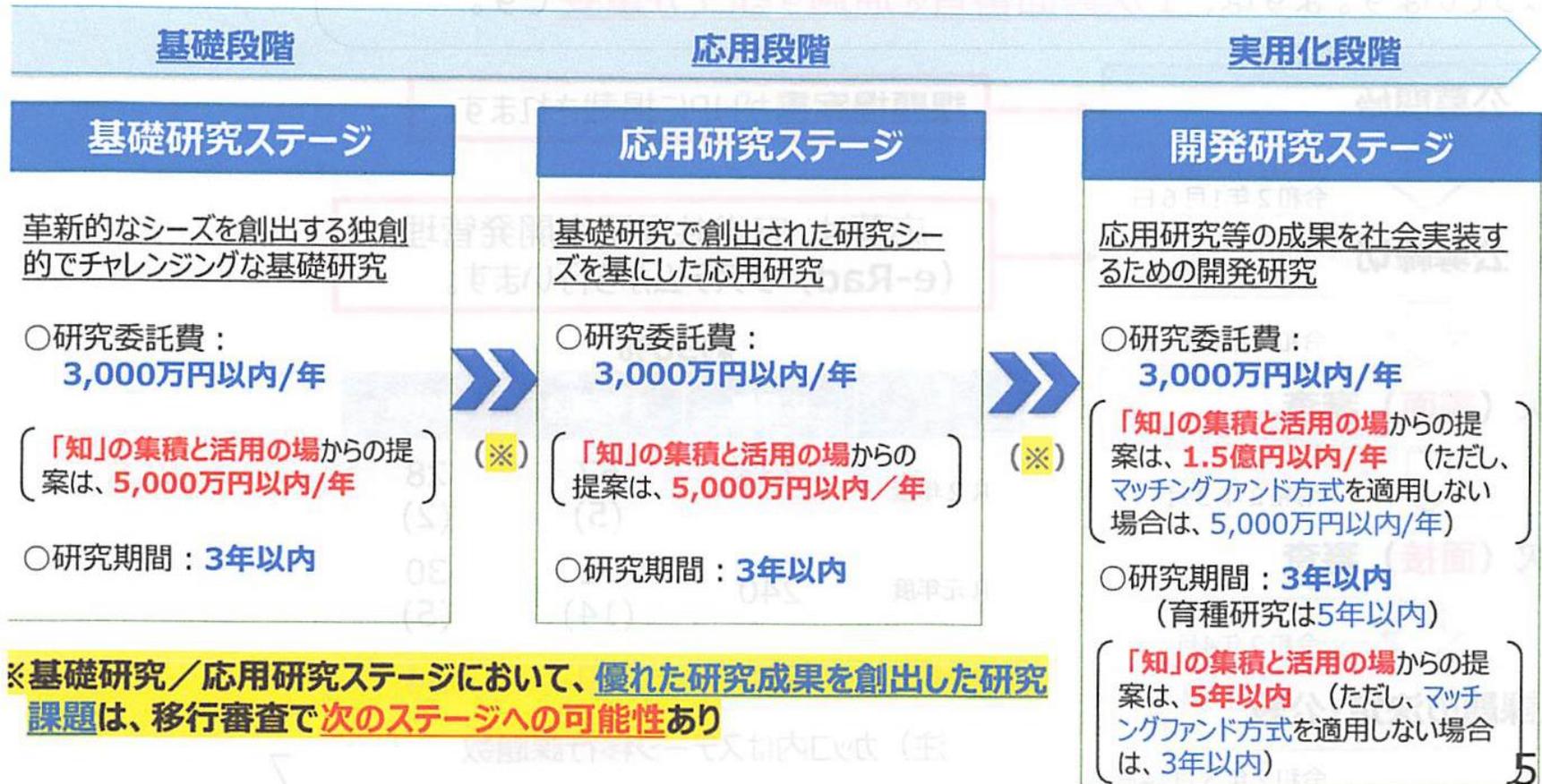
<外部資金の活用状況>



※「外部資金」は研究開発モデル事業、イノベーション創出強化研究推進事業以外の事業と自己資金

イノベ事業・各研究ステージの特徴

- 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」の集積と活用の場からの研究コンソーシアムの提案課題は、ポイント加算（1点～10点）され、研究費・研究期間の拡充あり



令和2年度のイノベーション創出強化研究推進事業からの変更点

これまでの応募動向や研究機関等からの要望を踏まえて、各研究ステージにタイプを新たに設定。

＜事業のスキーム＞

○ イノベーション創出強化研究推進事業

基礎研究ステージ	応用研究ステージ	開発研究ステージ
<p>革新的なシーズを創出する独創的でチャレンジングな基礎研究</p> <p>①</p> <p>○チャレンジ型(大学、高専等) 研究委託費：1,000万円以内/年 研究期間：1年以内 構成員：コンソーシアム又は単独</p> <p>○基礎研究型(大学、民間企業等) 研究委託費：3,000万円以内/年 研究期間：3年以内 構成員：コンソーシアム又は単独</p>	<p>基礎研究で創出された研究シーズを基にした応用研究</p> <p>○基礎研究発展型(大学、民間企業等) 研究委託費：3,000万円以内/年 研究期間：3年以内 構成員：コンソーシアム</p> <p>※</p> <p>○産学連携構築型(大学、民間企業等) 研究委託費：5,000万円以内/年 研究期間：5年以内 構成員：コンソーシアム(民間企業参画必須) (マッチングファンド方式を選択することも可能)</p>	<p>応用研究等の成果を社会実装するための開発研究</p> <p>○実用化研究型(大学、民間企業等) 研究委託費：5,000万円以内/年 研究期間：5年以内 構成員：コンソーシアム (民間企業等が参画する場合、マッチングファンド方式を適用)</p> <p>○現場課題解決型(大学、公設試等) 研究委託費：3,000万円以内/年 研究期間：3年以内 構成員：コンソーシアム</p> <p>②</p> <p>○開発技術海外展開型 研究委託費：5,000万円以内/年 研究期間：3年以内 構成員：民間企業主体のコンソーシアム</p>
<p>※ 基礎及び応用研究ステージにおいて、優れた研究成果を創出した研究課題は、移行審査によりステージ内移行や次のステージへ優先的に採択を実施。(予算の範囲内)</p>		

①チャレンジ型の設置

大学や公設試等の革新的なシーズが、企業ニーズの達成や現場課題の解決に資するか否かの可能性を検証

②開発技術海外展開型の設置

海外で把握した技術のニーズを踏まえた実証試験を実施し、海外展開のモデル事例を構築。

応募課題数・採択課題数・採択率の推移

基礎
段階

	30年度	31年度	令和2年度
○基礎研究ステージ			
応募数	85	96	92
採択課題数	11	8	7
採択率	12.9%	8.3%	7.6%

応用
段階

○応用研究ステージ			
応募数	83	90	88
採択課題数	11	10	10
採択率	13.3%	11.1%	11.4%

実用
化段階

○開発研究ステージ			
応募数	52	54	53
採択課題数	12	12	11
採択率	23.1%	22.2%	20.8%

合
計

	30年度	31年度	令和2年度
応募数	220	240	233
採択課題数	34	30	28
採択率	15.5%	12.5%	12.0%

課題提案書作成上の留意点

◎ ロードマップによる**明確な研究目標**の設定と**社会実装に向けた具体的な戦略**が求められる

- **基礎研究ステージ・応用研究ステージ**について
 - ・ 解決すべき課題、実用化される**成果の時期・目標**の明確化
→ **実用化・事業化への発展可能性**を審査
- **開発研究ステージ**について
 - ・ 研究期間終了時まで**に実用化の目途が立つ**ように、解決すべき課題、実用化される**成果のスペック**を明確化
 - ・ 農業者、実需者等、**成果のユーザー**による**開発技術の評価と改善方法**を明確化
 - ・ 申請時に作成する**事業化・実用化の役割分担**を明確にした、**研究成果の出口戦略**を明確化
→ **実用化・事業化の実現可能性**を審査

令和2年度の主な変更点

項目		変更内容
提案様式の変更	様式の簡素化	e-radシステムの入力項目と重複する項目を簡素化
	社会実装に向けたロードマップ	基礎研究ステージ、応用研究ステージにおいても、社会実装に向けて次期ステージ以降の研究内容及び達成目標、社会実装（実用化）想定時期、出口戦略、普及目標を明確化する社会実装に向けたロードマップを作成
加算ポイントの変更	スマート農業の実現に資する技術開発	・開発研究ステージの1次（書面）審査時において、従来のスマート農業の実現に資する研究課題には <u>3点加算</u> 。 ・さらに、地域（中山間地域）や品目（露地野菜、果樹）の空白領域等に対応したスマート農業の実現に資する研究課題には <u>2点加算（合計5ポイント）</u> 。
	加算ポイントの追加	以下の研究課題には全てのステージの1次（書面）審査時に <u>5点加算</u> （ただし、他の加算ポイントとの重複加算なし） <u>① 輸出促進に資する研究課題</u> <u>② 大学等のシーズを活用した研究課題</u> <u>③ 農福連携等の推進に資する研究課題</u>

社会実装に向けたロードマップ

社会実装に向けたロードマップ例（基礎研究ステージ）

社会実装に向けて解決すべき課題	ボトルネックとなっている課題を記載
研究内容の適切性	提案する研究課題が他の手法と比較して最適であることを記載
社会実装（実用化）される技術の内容	実用化される技術の性能・スペック等
研究ステージ毎の研究内容及び達成目標	
既往の研究成果	既往の研究成果
基礎研究ステージ （令和2～〇年度）	社会実装に向けて必要不可欠な研究開発であることも含め研究内容と達成目標を簡潔に記載
応用研究ステージ （令和〇～〇年度）	次期ステージで実施する予定の研究内容と達成目標
開発研究ステージ （令和〇～〇年度）	開発研究ステージで実施する予定の研究内容と達成目標
社会実装・実用化 （令和〇年度）	出口戦略については、誰に対してどのような価値を提供して利益をあげるのかなど、想定している出口戦略（ビジネスモデル）を簡潔に記載 普及目標については、普及目標面積〇年〇〇ha、販売目標額〇年〇億円等、いつまでにどの程度の普及を目標とするかを記載

課題提案書（①背景・目的）

背景・目的

- ・ 農林水産・食品分野において、現在、何が課題となっており、課題解決のためにどのような技術開発が必要とされているかを、既存の技術との対比（新規性・先導性があるか）を含めて、具体的に記載することが肝要です。
- ・ 背景の書き方については、「**食料・農業・農村基本計画**」、「**農林水産研究基本計画**」、「**農林水産研究イノベーション戦略**」等を参考にして下さい。

【悪い例】世界的な人口増加や気候変動などにより、国際的な食料需給は不安定性を増していることから、これら不安定要因に対応できる栽培技術が必要不可欠となっている。

【解説】解決すべき対象課題が大きすぎ、栽培技術のみで解決するのは難しく、具体的にどのような方法により解決できるのか想像できない。プロジェクトは限られた期間と予算で実施することから、優先順位の高い具体的な課題を、新しい技術や発想により、解決できる可能性を考慮して提案すべき。

課題提案書（②研究の目標・概要）

研究の目標・概要

- ・研究期間に達成する目標は具体的に（できれば数値目標も含め）、研究期間中に実施する研究全体の概要はわかりやすく記載する必要があります。
- ・ただ、専門用語を並べるのではなく、**行政委員**が読んでも研究内容が理解できるように記載することが重要です。

【具体例】〇〇病、〇〇病、〇〇病、・・・の発病条件のうち、早期に実施可能なものを検討し、△種以上の病害予測システムを令和4年度までに試作する。また、令和5年度までに研究結果の実証を行い、△種以上の病害予測システムを実用化する。以上より、病害低減によって収量の□割以上の増加を達成する。

【解説】研究課題の実施によって達成される「研究の内容」、「達成する目標」が達成される時期とともに具体的に（数値目標）を記載する。また、使用者が本成果物を使用することによって享受するメリットについても具体的な数値目標を記載する

課題提案書（③成果の社会実装）

成果の社会実装

- ・成果とは、研究によって得られる新たな製品や品種等です。
- ・**開発研究ステージ**では、得られる成果が、いつ、誰が、どこへ、どのように、どれくらいの規模で、普及することにより、実用化が見込まれるのかを記載します。
- ・**基礎研究ステージ**、**応用研究ステージ**の場合は、研究実施期間以降にどのような取組をして、普及・実用化につなげるのかを記載します。
- ・農林水産・食品分野への経済効果については、わかりやすく数値化し、数値の根拠も記載することが必要です。

【具体例】〇〇高含有品種とその加工法の開発により、△△改善効果が期待できる食品が製品化できる。その食品でヒト試験を実施し機能性表示食品の届出を行う。令和5年度には届出が受理され△△改善効果が期待できる機能性表示食品の販売を開始する。2年後には全国販売により3億円（××協会の市場規模調査より）の経済効果が見込まれる。

【解説】機能性食品の社会実装は、動物やヒト試験で効果を学会発表や論文文化するだけでなく、効果の明示と信頼性を確保するために「**機能性表示食品**」や「**特定保健用食品**」として申請することを念頭において提案する。

課題提案書（④研究計画）

研究計画

- ・全体計画を細分化（中・小課題）し、中・小課題ごとに毎年度の目標（マイルストーン）を設定して、どのような方法により、どのような内容を、いつまでに行う予定かということを明確にすることが重要です。
- ・中・小課題の計画が、それぞれどのように関わっているかを明示することも、研究全体の目標達成を理解させるうえで重要です。

【具体例】

1. ○○病の海外における**発生情報の解析**

我が国でまだ未発生であるが、周辺国では大発生している○○病のパンデミックを事前に食い止めるため、1年目はA国を、2年目はB国の発生情報を解析する。

2. ○○病の**検出技術の開発**

病原菌の特異的検出法の開発のために、1年目は病原菌のゲノム解析により特異領域を特定し、2年目はA法により、3年目はB法により検出技術を開発する。

3. ○○病の蔓延**予測システムを開発**

中課題1のデータ解析結果と、中課題2の検出技術を用いたポット試験による本病の拡散試験結果より、蔓延スピードの予測システムを開発し、本病のパンデミックの未然防止に活用する。

課題提案書（⑤研究実施体制）

研究実施体制

- ・研究課題の全体像が把握できるよう、研究の背景、目標、概要を中心に、**それぞれの関係機関がどのように役割分担を行い、どのように連携して進めていくか**ということがわかるように図で作成します。
- ・特に、研究の成果をどのように普及・実用化するのか、**出口を明確にする**必要があります。
- ・**協力機関**※を設ける場合は、その役割やコンソーシアムとの関わりについても記載してください。

※協力機関とは、コンソーシアムには参加しないものの、研究課題を遂行するために協力が必要な第三者です。以下ご注意ください。①**研究費の配分**を直接受けることはできません。② 研究成果に係る**特許権等を帰属**させることはできません。③ 研究成果について、**単独での成果発表**は認められません。④ 守秘義務の対象となっていないので、研究コンソーシアムが定める協定書又は知財合意書等で**守秘義務**を定める必要があります。

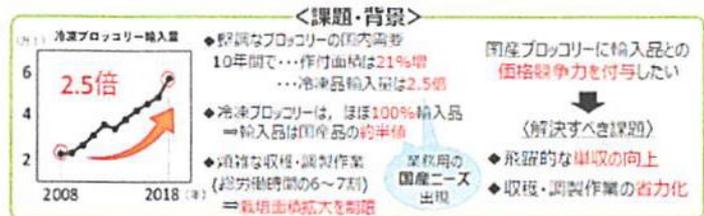
課題提案書（⑥研究課題概要図）

「研究課題概要図」

- A4版1枚で作成する研究課題概要図には、①研究の**目的**、**達成目標**（解決すべき課題と研究期間終了時の明確な目標）、②研究内容の**概要**、③参画機関の**役割**と**連携**関係、④想定される**実用化の成果**とその**時期**、⑤**実用化**されることによる**波及効果**を記載
- この一枚を見ただけで、**提案課題全体が把握できるように、写真やイラスト等を用いて、わかりやすくかつ簡潔な概要図を作成します。**

<本年課題例：生研支援センターHP>

02026C 加工業務用ブロッコリーの国産化を実現する大型花苗生産技術と加工流通体系の確立



【研究グループと中課題】

- 大型花苗栽培技術の確立
【代表機関】
農研機構野菜花き研究部門
・大型花苗生産技術
・安定生産技術
岡山大学環境生命科学研究科
・自動灌漑制御システム
- 大型花苗栽培の現地実証と流通体系の確立
長野県野菜花き試験場
・実証地実証栽培
兵庫県立農林水産技術総合センター
・秋作作業実証栽培
- 冷凍加工生産の実証(有)ワールドファーム
・冷蔵加工適正評価

【協力機関】

連携市場センター(株) 生産
(株)錦生 …流通
(株)アイファーム 実証
(株)クワック・オーグー農機 …加工機械
ヤマモーター(株) …収穫機械
(株)サカタのタネ …品種
JA全国 …普及推進

期待される成果

- ◆ フローレット収量が2倍に増加
- ◆ 収穫・調製作業労力3割削減
- ◆ カット工程作業労力2割削減
- ◆ 省力化と収量増によるブロッコリーの生産面積拡大
- ◆ 冷凍品生産による市場価格安定、価格崩壊解消

いつでも気軽に相談してください。

東北ハイテク研はいつでも
お待ちしております。