

スタートアップ総合支援プログラム（SBIR支援） 概要資料

生研支援センター

1. はじめに
2. スタートアップ総合支援プログラムの概要
3. 各フェーズの詳細
4. プログラムマネージャー（PM）
5. PMからのメッセージ
6. 研究開発テーマ
7. 伴走支援のメニュー（想定）
8. プログラムスケジュール（想定）
9. （参考）日本版SBIR制度について
コラム

1. はじめに

我が国の農林水産業・食品産業は、生活に必要不可欠な食料を供給する機能を有するとともに、国土保全等の多面的機能を有しています。また、農業・食料関連産業の国内総生産は全経済活動の1割に相当し、我が国の経済の中で重要な地位を占めています。

加えて、SDGsの取組が国際的に広がる中、農林水産業・食品産業における取組みやビジネスが、SDGsの達成に率先して貢献し、消費者行動や他分野からの投資を主導することで、当該産業はさらなる成長が期待されます。

しかしながら、農林水産業・食品産業は、高齢化や担い手不足による地域コミュニティの衰退や、大規模災害、野生鳥獣害、家畜疾病病等のリスク増加など、あらゆる危機に直面しています。このような諸課題を解決し、我が国の農林水産業・食品産業の競争力を強化するには、従来の常識を覆す革新的技術・商品・サービスを生み出す研究開発と、その開発技術を産業や社会に普及することが必要不可欠となっています。

他方、近年社会課題ニーズが多様化する中、独自の技術シーズを短期間で新規事業につなげ、破壊的なイノベーションを創造するスタートアップ・中小企業（以降、スタートアップ等）の重要性が高まっています。いわば、スタートアップ等の多様性と機動性がイノベーション創出の一翼を担う時代が到来しており、社会課題を解決し産業競争力を強化する重要な担い手として期待されています。

そこで、本スタートアップ総合支援プログラム（SBIR支援）では、政策課題に則した5つの研究開発テーマを設定し、スタートアップ等に対し、当該テーマに合致し且つ事業化に強い意欲のある研究課題を、研究ステージ（フェーズ）毎に公募します。本プログラムでは、事業化に豊富な経験を有するプログラムマネージャー（PM）が、採択者のフェーズ、課題やニーズに応じて様々な伴走支援プログラムを用意し、研究開発から事業化まで切れ目ないサポートを実施し事業化をリードします。

このプログラムを通して、農林水産業・食品産業の課題解決を図る新たなビジネスがひとつでも多く創出されるよう、産官学一体となり、事業を推進したいと考えます。

2. スタートアップ総合支援プログラム（SBIR支援）の概要



ステージ	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)	フェーズ3 (事業化段階)
研究開発テーマ	農林水産業・食品産業の課題解決に資する研究開発テーマを設定			
対象	スタートアップ等の中小企業者、事業化を目指す研究者等			スタートアップ等中小企業者 (VC等からの出資要件有)
期間	2年以内	1年以内	2年以内	1年以内
研究委託費	1,000万円/年以内	1,000万円/年以内	1,000万円/年以内	VC等からの出資額と同額以内 (上限3,000万円/年)
研究（取組み） 内容	事業化に有望な 技術シーズの創出	PoCやF/Sを通じた 課題の明確化と改善	PoCやF/Sを踏まえた 事業化に向けた改良	事業のスケールアップに 向けた技術改良
目標	技術シーズの創出	<ul style="list-style-type: none"> 事業化見込み 有望な事業モデル 	<ul style="list-style-type: none"> 法人化 事業計画 VC等からの出資調達 	事業の開始/拡大

経験豊富なプログラムマネージャー（PM）が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

企業マッチング

資金調達マッチング

展示会出席

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
- PoC、F/S、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 等

- 技術改良の助言
- 設備投資、市場開拓など事業開始準備の助言 等

用語説明

PoC：Proof of Conceptの略で「概念実証」

F/S：feasibility studyの略で「実現可能性調査」

VC：venture capitalの略で「主に未上場の企業に投資を行う投資ファンド」

3. 各フェーズの詳細



	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)	フェーズ3 (事業化段階)
対象	スタートアップの発想段階での破壊的イノベーションによる技術シーズの創出を目的とした研究	農林水産業・食品産業の課題解決に関するビジョンを見据え、その実現に必要な新たなビジネス創出に向けて必要となる技術改良等の研究開発	事業化に向けた実用化段階として、農林水産業・食品産業の課題解決に関するビジョンを見据え、PoCやFSを踏まえた技術改良（試作品の作成等）	事業化段階として、農林水産業・食品産業の課題解決に関するビジョンを見据え、革新的な技術による事業化の開始又はスケールアップ
取組内容	農林水産業・食品産業の課題解決に関するビジョンを見据え、その実現に必要な新たなビジネスに必要となる有望な技術シーズの創出	技術の概念実証（PoC）や実行可能性調査（FS）を踏まえた研究開発（技術改良）の課題を明らかにしつつ、有望な事業モデルの構築	事業化に向けた体制を整備し法人化に取り組むとともに、具体的な事業計画を構築し、VC等から資金調達（出資を得る）を図る	スケールアップに向けた技術改良等を実施する研究開発、VC等からの資金調達
研究実施期間	2年度	1年度	2年度	1年度
研究開発費	1,000万円/年	1,000万円/年	1,000万円/年	VC等からの出資額と同額以内（上限3,000万円/年）
応募要件	<ul style="list-style-type: none"> 研究課題が研究開発テーマに関する政策課題等の解決に寄与するビジョンがあり、事業化がイメージできていること 研究に取り組む技術が革新的であること 	<ul style="list-style-type: none"> 革新的な技術シーズが確立され、かつ、その特許権を有しているなど当該技術を利用できること 対象とする研究開発テーマに関する政策課題等に対するビジョンがあり、開発技術を用いた事業モデルがあること 事業対象となる魅力的な市場の選定と深掘りができていること 事業化に向けた各ステージのマイルストーン（5年）が構築できていること 	<ul style="list-style-type: none"> PoCやFSを通して、必要な技術改良目標が明確であること 革新的な技術シーズの特許権を有しているなど当該技術を利用できること 対象とする研究開発テーマに関する政策課題等に対するビジョンがあり、開発技術を用いた有望な事業モデルがあること 新たな事業を展開するための体制英日（法人の立上げを含む）の計画を有すること 	<ul style="list-style-type: none"> PoCやFSを通じた技術改良が達成されていること 革新的な技術シーズの特許権を有しているなど当該技術を利用できること 対象とする研究開発テーマに関する政策課題等に対するビジョンがあり、開発技術を用いた有望な事業モデルがあること 具体的な事業化計画が策定されていること VC等からの出資を受けていること、あるいは出資を受けることが確かであること 開発技術を活用した新事業を行うのに必要な体制が整っていること
達成目標 (評価指標)	<ul style="list-style-type: none"> 事業モデルを構築するのに必要となる革新的な技術シーズの確立 コア技術に関して知財調査を踏まえた知財戦略の確立 魅力的な市場の選定と深掘り 事業化に向けた各ステージのマイルストーンの構築 	<ul style="list-style-type: none"> PoCを通して明らかとなった技術的課題の明確化と改善 FSを通して有望な事業モデルの構築 事業モデルを踏まえた知財戦略の確立 	<ul style="list-style-type: none"> 事業の開始に十分な技術改良の達成 具体的で有望な事業化計画の策定 事業法人の設立を含む体制整備 VC等からの出資の獲得 	—

4. プログラムマネージャー (PM)

- PMは、株式会社クニエの原氏、豊橋技術科学大学の高山氏、Beyond Next Ventures株式会社（以降、BNV）の有馬氏の3名が務めます。経済界、アカデミア、VCにおいてネットワークと事業経験を有する3者が、事業化をリードします。

PM	実績、経験	本事業の役割
 <p>原 誠 (PM代表) 株式会社クニエ</p> 	株式会社クニエのマネージングディレクター。経済界のコンサル実績や経済界・農業界とのネットワーク、農林水産業の基礎、先端技術の知見を有し、農林水産業界の特性と技術を理解した上で、事業化に関する助言、関係機関とのマッチングが可能である。	<ul style="list-style-type: none">ものづくりの事業化助言農林水産現場とのマッチング（課題、ニーズヒア）大企業等とのマッチング（研究開発・製品製造・販売パートナーの探索）等
 <p>高山 弘太郎 豊橋技術科学大学</p> 	農林水産省委託プロやセンターイノベーション創出強化研究推進事業等、多くの研究統括経験を有するとともに、自身も大学発ベンチャーの立ち上げに携わり、ビジネス化の視点を含んだ技術的な助言が可能である。さらに、日本学術会議会員として国内外の多様な学術分野におけるアカデミアネットワークを有する。	<ul style="list-style-type: none">事業化を念頭に置いた研究開発助言研究開発における国内外のアカデミア連携 等
 <p>有馬 暁澄 Beyond Next Ventures 株式会社</p> 	Beyond Next Ventures株式会社マネージャー。国内外の農林水産業のスタートアップへの投資及びハンズオン支援、自治体とのアクセラレーションプログラムの運営実績を有し、事業化に必要な実践レベルの知見提供が可能である。	<ul style="list-style-type: none">ビジネスモデル構築、事業計画策定ノウハウ教示事業化に必要なノウハウ（マーケティング、資金調達等）の提供 等

5. PMからのメッセージ

- 各PMの本プログラムに対するメッセージを掲載します。

現代の日本は、内向き志向が進み社会全体で老化が進んでいます。
このような時代だからこそ、気持ち若くイノベーションを創出する情熱のある研究者等を応援すべきであり、
本プログラムを、日本の老化を防ぐ起爆剤としたいと考えます。

原 誠

これからの社会の活力源となるデジタル・ネイティブ世代から
人生100年時代を牽引する高齢世代までをターゲットとして
農と食と健康でインクルーシブを実現するアグリテックと一緒に創発しましょう。

高山 弘太郎

アグリ・フード領域は特に産学官民連携のエコシステムがカギを握ります。
本プログラムがエコシステムのハブになり、日本発のアグリ・フードシーズがグローバルに活躍することを
真に願います。現場の課題を解決し、“未来の食・農を創造する”技術・チームが
必ずこのプログラムから輩出されると信じ、本プログラムの発展に全力で寄与させていただきます。

有馬 暁澄

6. 研究開発テーマ

■ みどりの食料システム戦略や基本計画※等を踏まえ、農林水産業・食品産業分野において、今後研究開発に取り組むべきテーマを設定しました。当該テーマに合致する研究課題の提案を募集します。

分野・テーマ		概要	シーズ例
1	資源素材	地域・未利用資源やバイオテクノロジー（オミクス解析、ゲノム解析・編集）等を活用した新規タンパク源、育種素材、飼料、資材、燃料等、持続可能な資源の開発	代替タンパク質、高速選抜育種技術、温暖化対応育種（肥料や農薬の要らない品種、暑熱対応畜産水産育種等）、たい肥等の利用促進による耕畜連携、循環型畜産・水産飼料、石油燃料の代替素材・技術、農薬・化学農薬減に貢献する資材、微生物の利活用、低温域の熱利活用、耕作放棄地バイオマス利活用等
2	生産	AI、ロボット、センシング、デジタル等を活用した、生産性、レジリエンス、安全性の高い持続可能な農林水産生産の実現に寄与する技術の開発	AI労働最適配置技術、無人収穫・農薬散布・除草ロボット、非接触型品質計測センサー、残留農薬計測センサー、農薬以外の病害対策資材、畜産業の見える化および自動制御、病害予防的検知等
3	加工流通販売	DX、AI、センシング技術を活用した需給のミスマッチや長期保存・輸送に対応する加工・流通・販売技術、サービスの開発	需給ミスマッチ合理化、長期保存・輸送対応資材、非接触型品質計測センサー、買取型ビジネスモデルや産消連携等の新たな流通等
4	消費	機能性食品、介護食品やスマートミール等、健康・医療に配慮した食生活を豊かにする技術、サービスの開発	食のパーソナライズ化、健康やQOL向上に資する食・食事サービスの開発、食と健康のゲノム解析サービス開発、食による認知症や発達障害の改善等
5	領域横断	農林水産業・食品産業における脱炭素化を推進する技術、サービスの開発	農林水産業・食品産業における二酸化炭素回収・貯留技術およびエネルギー変換や農業利用、生産工程の炭素排出の見える化、温室効果ガス（二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素）の見える化、削減技術等

※食料・農業・農村基本計画

7. 伴走支援のメニュー（想定）

■ フェーズや支援対象者の課題、ニーズに応じて、様々な伴走支援のプログラムを用意します。

伴走支援メニュー及びメンターチームについて

メニュー	内容
 メンタリング	支援対象者の課題やニーズに応じて、 メンターチーム を組成。ビジネスモデル・事業計画の策定、ニーズヒアリング等を支援する
 セミナー	月に1回程度、事業化に向けた基礎から応用まで、有識者によるノウハウ共有の場を提供するセミナーを開催（起業の基礎、資金調達方法、マーケティング等）
 企業マッチング	研究開発や製造、販売パートナー等、大企業等との連携構築を目的とし、経済界や農林水産業に取り組む企業を招き、支援対象者とのマッチング会を開催
 資金調達マッチング	投資家や金融機関を招き、支援対象者の資金調達機会を、年度毎に実施
 ピッチコンテスト	スタートアップが本事業で磨いたビジネスモデルや製品の構想を発表し、VCや投資家、金融機関からの資金調達及び認知度の向上を図る

その他、イベントへの出展も計画している

メンターチームの構成※

メンバー	役割	人材ソース
メンター	支援対象者の課題とニーズに応じ、事業化のため知見とノウハウを教授	PMのネットワークよりメンターをマッチング
経営人材候補 1	ビジネスモデル策定や事業計画作成、資料作成を補助	BNVの「ILP※」より各支援対象に付き2名をアサイン
経営人材候補 2		
支援補佐機関（支援窓口）	日程調整や協力機関との調整、議事録作成等の事務業務を担当する	支援補佐機関であるBNV、クニエから割当

ILPとは

BNVによる経営人材候補データベース。経営人材候補は事業戦略を描ける一定のスキルを持ち、アグリ・フード領域の変革に期待を持つ方で、将来リードする意志のある方を想定。支援対象者に対し事業化の道筋を体験し、その道を歩みだすきっかけにして頂く。

※ILP…Innovation Leaders Program

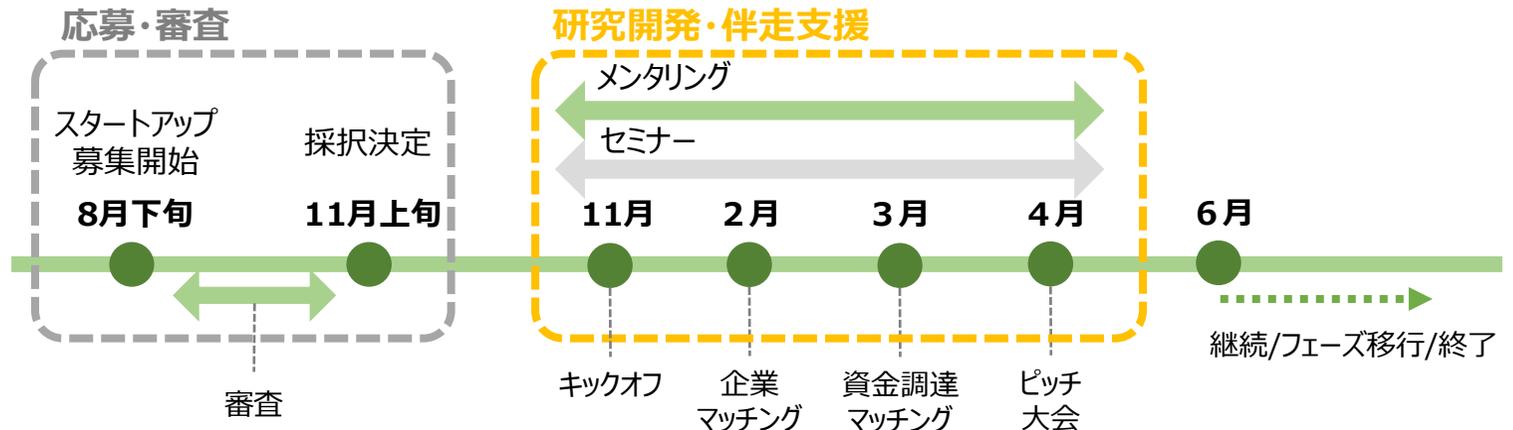
※対象者やフェーズ、課題に応じてチーム構成は変更される

8. プログラムスケジュール (想定)

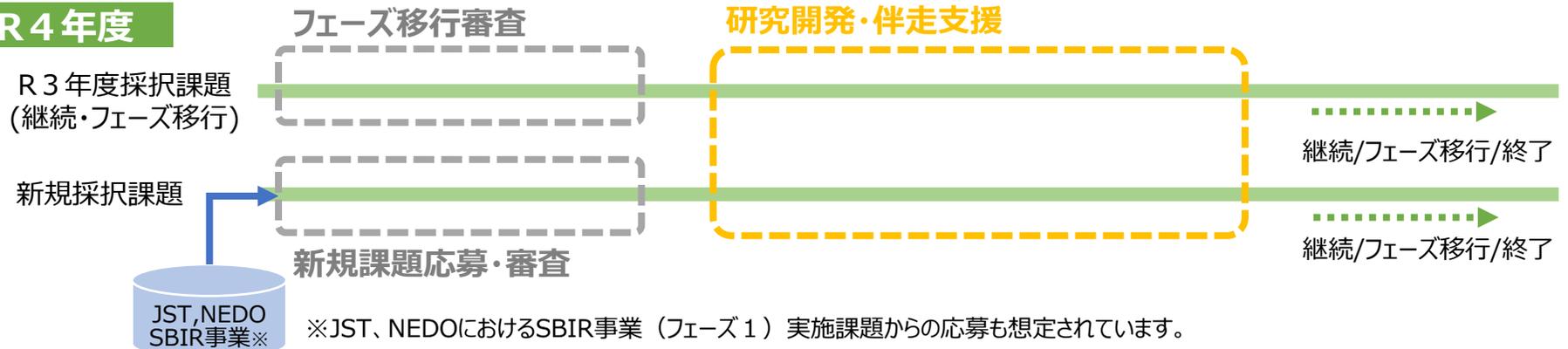
- 本プログラムの応募、審査、研究開発、伴走支援、移行審査等の流れは以下の通りです。ただし、プログラムの進捗等によって変更する可能性がありますので、ご注意ください。

プログラムの流れ (想定)

R3年度



R4年度



※JST、NEDOにおけるSBIR事業（フェーズ1）実施課題からの応募も想定されています。

以降、令和5年度と続く

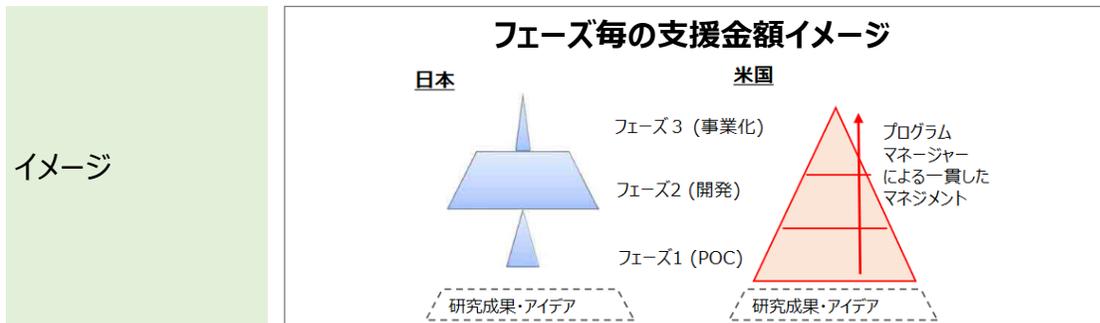
9. (参考) 日本版SBIR制度について※

- 従前の日本版SBIR制度は、イノベーション創出のための制度設計となっておりませんでした。そこで、実効性を向上するため、内閣府を司令塔とし、省庁横断の制度見直しを実施（2021年4月施行）。本スタートアップ総合支援プログラムも、この制度に沿って設計、執行されます。

従前の日本版SBIR制度の課題（抜粋）

従前の日本版SBIR制度は、イノベーション創出のためのスタートアップ支援とはなっていなかった。

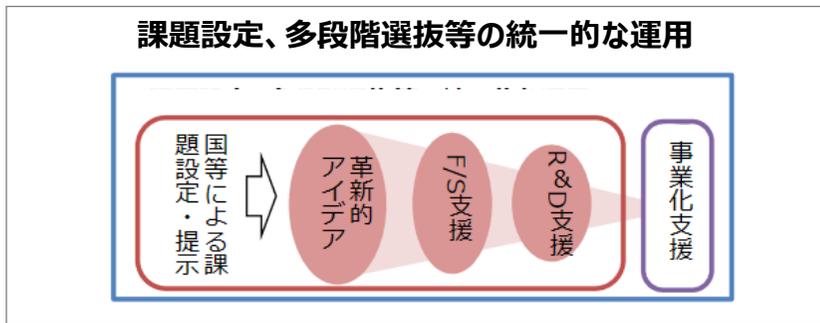
課題・テーマ提示	行政に必要な技術やサービスの課題設定の不提示
フェーズ毎の支援	連続的な支援の不在
プログラムマネージャー	適切な課題設定や実用化を支援するプログラムマネージャーが不在
統一ルール	効果向上の省庁統一ルールが不在



新たな日本版SBIR制度（抜粋）

新たな日本SBIR制度では、公募執行について省庁統一ルールを定め、実効性を高めイノベーション創出を促進する。

政策ニーズに基づく研究開発課題の提示
フェーズに応じて段階的に選抜しながら、連続的な支援を実施
プログラムマネージャーによる運営管理、調達・民生利用への繋ぎ等の支援
スタートアップ等に適した運用、審査基準、体制の標準化



※本項は「日本版SBIR制度の見直しについて（内閣府）」を参考に作成。

コラム 本プログラム開始にあたり

本プログラムを推進するプログラムマネージャーとして、自身が考える優れた企業像や本プログラムに対する考えを述べたい。

我が国の農林水産業・食品産業の研究開発に目を向けると、新規性、先進性の高い研究開発が産官学で進められ、当産業の維持発展に貢献してきた。しかしながら、優れた研究開発が社会実装され、スケールアップする事例は少ない。スタートアップがスケールアップし、国内外で活躍するためには、何が必要なのか。

■優れた企業の特徴

私は長年、企業のコンサルティングに従事してきたが、その経験から、成功を収める優れた企業には4つの特徴があると考え。

- ①あくなき生産性向上の追求
- ②ベストプラクティスからの学び
- ③データの徹底利活用
- ④経営者の意思の強さ

である。①は、多くの日本企業で実践されている一方で、②や③を備えている企業は少ない。また、④の経営者のビジョンは、組織を成長させていくうえで何よりも重要である。

一方、近年世界的に普及し成功を遂げたあるユニコーンは以下のような特徴を有していると聞く。

- ・長期雇用をベースに、機能よりヒトを重視した採用厳選主義
- ・無料の社員食堂やタコ部屋などのコミュニケーション重視
- ・個人の成果よりチームの成果主義
- ・（マーケティングより）プロダクト至上主義

上記は一例であるが、プロダクト開発への比重は大きく、チームビルディングが企業パフォーマンスに与える影響は重大といえる。

■優れた技術の特徴

さらに、世界的権威であるノーベル賞は、科学技術分野において、人類に最大の貢献をもたらした優れた技術を表彰している。これまでの受賞履歴から自分なりに整理すると、

- ・今までになかった素材の開発（リチウムイオン電池、iPS細胞）
- ・今までになかった生産方式（CRISPR/Cas9）
- ・今まで見えなかったものが見える（ニュートリノ）

といった点が評価されているように思う。本プログラムにおいても、既存の技術を一步抜きでた技術を発掘・育成していくことが重要である。

■本プログラムの進め方

以上の事例や自身の経験を踏まえ、本プログラムでは以下の点に留意して支援していきたい。

1. 研究企業家、熱意

熱意ある優れた研究者、経営者であること

2. One TEAM

ビジョンを共有したメンバーが1つのチームとして事業推進すること

3. ニーズ、コストパフォーマンス、シーズ優位性、アプローチの熟考

農林水産食の事業者の①ニーズ（課題）に合致していること、②事業者が購入できるコストパフォーマンスに仕上がること、③シーズやビジネスモデルに優位性があること、④開発の実現性だけでなく国内外への普及に至る実現性あるアプローチがあること

4. ものづくり重視

内製化により、①品質管理能力②コスト管理能力③周辺技術の蓄積によるベンチャーの発展性といった波及効果が得られる

5. 今までにないもの

生産、流通、全ての分野における今までの常識を覆すモノやコト

本プログラムを通して、ひとつでも多くの研究課題が事業化し、社会課題の解決と競争力強化に資するよう、プログラムマネージャーとして推進していきたい。

（スタートアップ総合支援プログラム
プログラムマネージャー 原 誠）