

シーズ発掘・橋渡し研究事業事前評価報告書

平成26年2月

産業構造審議会産業技術環境分科会

研究開発・評価小委員会評価ワーキンググループ

はじめに

研究開発の評価は、研究開発活動の効率化・活性化、優れた成果の獲得や社会・経済への還元等を図るとともに、国民に対して説明責任を果たすために、極めて重要な活動であり、このため、経済産業省では、「国の研究開発評価に関する大綱的指針（平成24年12月6日内閣総理大臣決定）」等に沿った適切な評価を実施すべく、「経済産業省技術評価指針（平成21年3月31日改正）」を定め、産業構造審議会産業技術環境分科会研究開発・評価小委員会評価WG（座長：渡部俊也 東京大学教授）の場において、経済産業省が実施する研究開発プロジェクト等の技術評価を実施しているところである。

今般、経済産業省から、ものづくり中小企業・小規模事業者等連携事業創造促進事業のうち「シーズ発掘・橋渡し研究事業」を新たに創設することに関し、当該技術分野の省外専門家の評価コメント等を取り纏めた「事前評価報告書（案）」の付議提出があったので、当WGにおいてこれを審議し、内容了承することとしたところである。

本書は、上記評価結果及びその経緯等を取り纏めたものである。

平成26年2月
産業構造審議会産業技術環境分科会
研究開発・評価小委員会評価WG

産業構造審議会産業技術環境分科会研究開発・評価小委員会評価ワーキンググループ

委員名簿

座長	渡部 俊也	東京大学政策ビジョン研究センター教授
	大島 まり	東京大学大学院情報学環教授 東京大学生産技術研究所教授
	太田 健一郎	横浜国立大学工学研究院グリーン水素研究センター長 ・特任教授
	菊池 純一	青山学院大学法学部長・大学院法学研究科長
	小林 直人	早稲田大学研究戦略センター教授
	鈴木 潤	政策研究大学院大学教授
	津川 若子	東京農工大学大学院工学研究院准教授
	森 俊介	東京理科大学理工学研究科長 東京理科大学理工学部経営工学科教授
	吉本 陽子	三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 経済・社会政策部主席研究員

(委員長除き、五十音順)

事務局：経済産業省産業技術環境局技術評価室

シーズ発掘・橋渡し研究事業の事前評価に当たり
意見をいただいた外部有識者

川端 和重 北海道大学 理事・副学長、産学連携本部長

福嶋 路 東北大学大学院 経済学研究科 教授

馬来 義弘 財団法人神奈川科学技術アカデミー 理事長

(敬称略、五十音順)

事務局：産業技術環境局 大学連携推進課

シーズ発掘・橋渡し研究事業の評価に係る省内関係者

【事前評価時】

産業技術環境局 大学連携推進課長 佐藤 文一（事業担当課長）

産業技術環境局 産業技術政策課 技術評価室長 飯村 亜紀子

シーズ発掘・橋渡し研究事業事前評価
審議経過

○新規研究開発事業の創設の妥当性に対する意見の収集（平成26年1月）

○産業構造審議会産業技術環境分科会研究開発・評価小委員会評価WG（平成26年2月14日）
・事前評価報告書(案)について

目 次

はじめに

評価WG 委員名簿

意見をいただいた外部有識者 名簿

事前評価に係る省内関係者

審議経過

第1章 技術に関する施策及び新規研究開発事業の概要

1. 技術に関する施策の概要 1

2. 新規研究開発事業の概要について 1

3. 新規研究開発事業の創設の妥当性等について 3

第2章 評価コメント 8

第3章 評価ワーキンググループのコメント及びコメントに対する対処方針 ... 14

参考資料 PR資料

第1章 技術に関する施策及び新規研究開発事業の概要

1. 技術に関する施策の概要

我が国には、ものづくり中小企業が約45万社存在¹し、このうち、5～10%²にあたる2万5千社～5万社が研究開発のポテンシャルを有すると推計される。また、特許等知的財産の活用は、中小企業が大企業より高く³、また比較的小規模の事業化を行うことから、研究成果の有効利用が期待できる。

一方、我が国大学は、研究成果をもとにしたシーズ志向が強く、大学の特許・ノウハウの活用が進んでいない。国際的に見ても、米国の大学の特許の大部分は中小・ベンチャー企業に供給されるのに対し、日本の大学が出願している特許のうち、65%が大企業に供給されており、かつ、大企業は保有特許の60%以上が未利用であるため、大学の研究成果は特に大企業に眠っている可能性が高い。更に、諸外国と比べても日本の大学の知財の移転収入は少なく、これは、大学の問題のみならず、産業界と大学の関係が大学の知財の活用という面でうまく構築できていないことが要因と考えられる⁴。

こうした状況を踏まえ、政府の「知的財産政策に関する基本方針(平成25年6月7日閣議決定)」では、「産学官連携機能の強化に関して、大学などと中小・ベンチャー企業との共同研究や、大学などの知の中小・ベンチャー企業への技術移転を促すなどの取組を進める」という方針が示されたところである。また、平成25年6月14日に閣議決定された日本再興戦略においても、「大企業や研究機関に眠る技術、アイデア、資金、人材、地域に眠る事業や資源を最大限に活用し、ベンチャーや新事業を生み出す仕組み整備する」とされている。

これまで大学連携推進課では、「地域中小企業イノベーション創出補助事業(平成25年度)」や、「地域イノベーション創出実証研究補助事業(平成24年度)」を通じて、大学の知を活用することが少ない中小企業に対し、中小企業と大学との産学連携による実証研究の事業化支援を行って来たところ。また、主として大企業の知を中小企業へ移転する先導事例として、既に川崎市等、一部自治体において実績がある。これからは、これら自治体の活動とも連携しつつ、中小企業と大学との1対1の産学連携体制の創出から、中小企業が新事業を創出するための手段として大学の知を活用していくために必要な環境整備も同時に行っていくことが必要である。

したがって、本事業では、大学を中心に大企業や研究機関の有するシーズを事業化に確実に結びつけるためのシーズ発掘の場を設けるとともに、発掘されたシーズを事業化するための実証研究に対し補助を行うことで、中小・ベンチャー企業に対し、大学等に眠っている知の活用を促す。これにより、現在我が国に眠っている資源を最大限活用し、イノベーションを創出することを目的とする。

2. 新規研究開発事業の概要について

(1) 開発する技術のサイエンス、テクノロジーの概要

大学における知財・ノウハウの中小・ベンチャー企業への活用を促すため、次の2事業を相互に関連させつつ、実施する。

¹ 「平成21年経済センサス基礎調査」、総務省「事業所・企業統計調査」

² 総務省「科学技術研究調査」

³ 中小企業白書(平成21年)

⁴ 自民党・知的財産戦略調査会(H25.3.13)渡部俊也先生講演資料

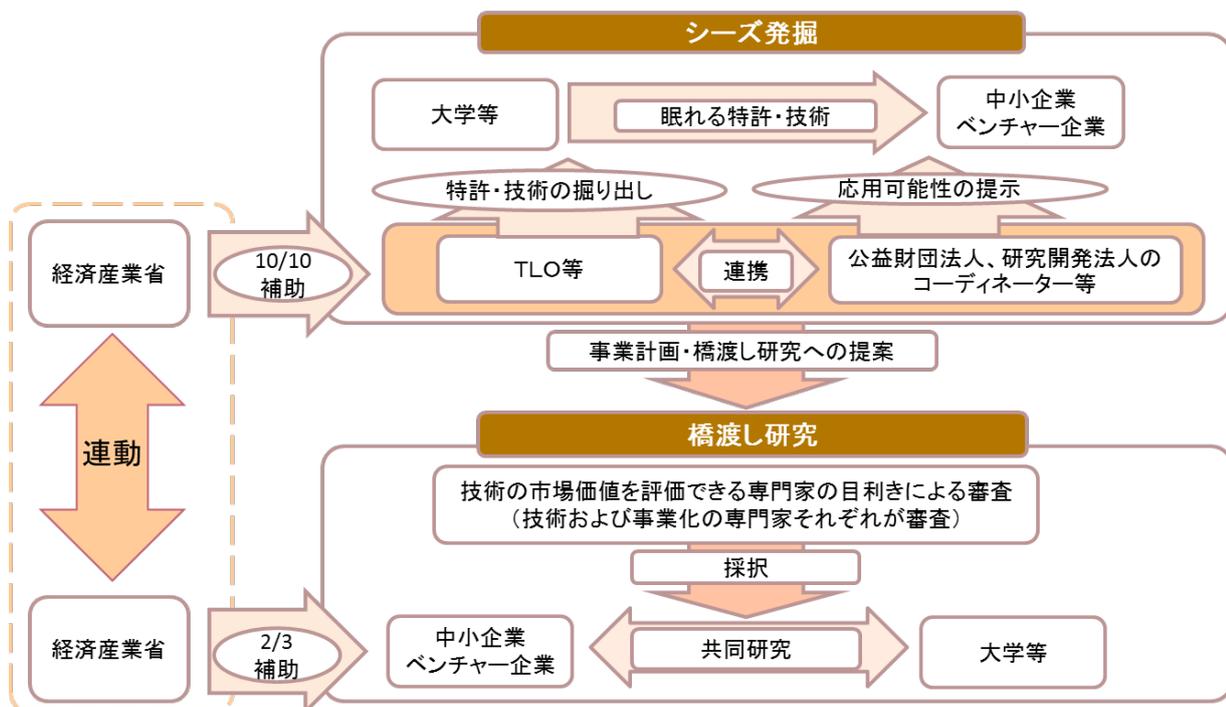
①シーズ発掘事業(補助率10/10)

- ・ 補助対象者:民間団体等
- ・ 概要:中小企業・小規模事業者と大学等とのライセンスを加速するため、マッチング促進の場を設定し、事業シーズの発掘を支援。特に、事業の「作り込み」に対し、全国の産学連携担当者や自治体・金融機関等を対象としたセミナー等を実施。
- ・ 具体的には、先導的な取組を行う自治体やTLO等から、事業シーズの中小企業等へのライセンスやマッチングを効果的に行うための工夫、事業化のために必要な公設試や金融機関との連携体制、事業化に向けた知財戦略などについて、成功事例を元に紹介するセミナーなどを想定している。
- ・ また、マッチングとしては、上記の先導的な取組を行う自治体、TLOをはじめ、公設試、金融機関等が連携して、具体的な大学等のシーズと中小企業とのマッチングに加え、シーズの事業化を支援する体制を構築する事業を想定している。
- ・ こうした取組を通じて、自治体、金融機関等における大学等の技術シーズの中小企業への移転が全国的に加速させることを目的としている。

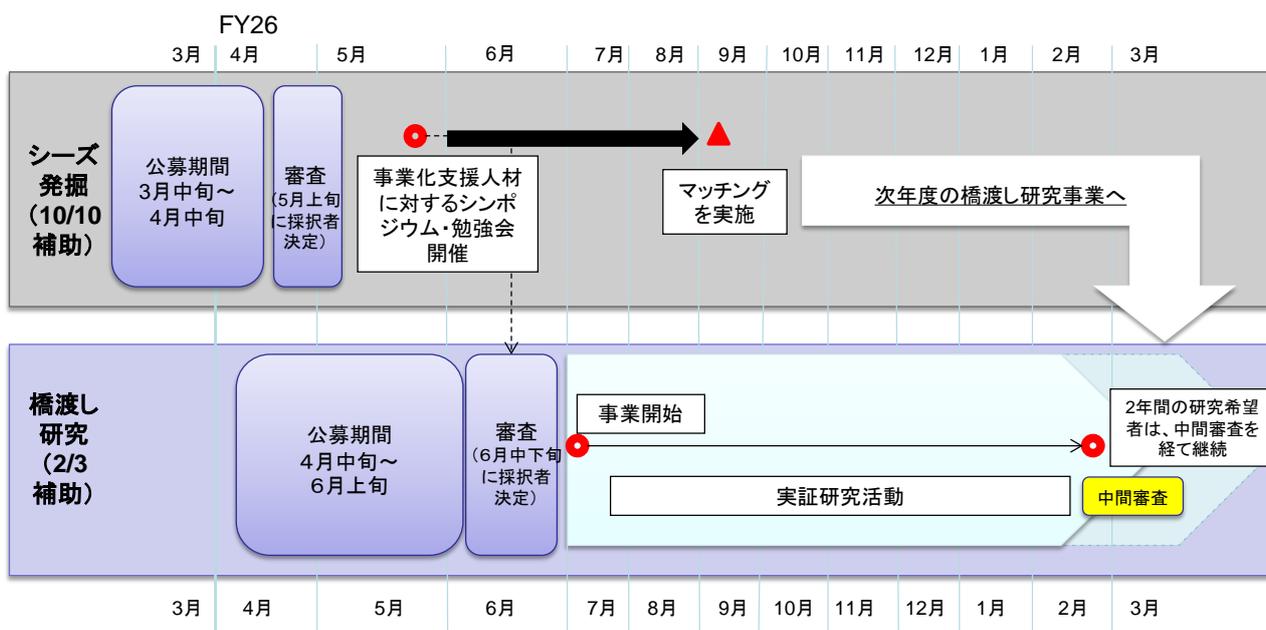
②橋渡し研究事業(補助率2/3)

- ・ 補助対象者:中小企業・小規模事業者、大学、公設試等を含む共同体
- ・ 補助上限額:単年度2,000万円
- ・ 事業期間:2年以内
- ・ 概要:発掘された事業シーズ等をもととした実証研究を支援。これにより、大学等の知の中小企業・小規模事業者への移転に関する成功事例を創出する。
- ・ 要件:事業化に向けた知財戦略の策定、事業化するにあたっての知財の活用の状況の記載、事業化に向けた公設試、金融機関、産業支援機関との連携体制の構築等。

(2)実施体制図



(3)実施スケジュール



※シーズ発掘事業に関しては、第1回目(5月頃を予定)と第2回目(秋頃を予定)のセミナーに関しては対象を以下のとおり分けることを想定。

	第1回	第2回
中小企業		✓
大学(シーズを持つ先生・研究室)		✓
企業(R&D部)		✓
大学(産学連携本部)、TLO	✓	
企業(知財本部等)	✓	
金融機関	✓	
自治体	✓	

3. 新規研究開発事業の創設の妥当性について

(1)事業の必要性及びアウトカムについて(研究開発の定量的目標、社会的課題の解決や国際競争力強化への対応)

①事業の必要性

上述のとおり、大学で生み出される知については次の3つの課題があり、これがイノベーションや新規事業創出の阻害要因となっていると考えられる。

1. 大学は研究成果をもとにしたシーズ志向が強く、大学の特許・ノウハウの活用が進んでいないこと
2. 大学の研究成果は企業に供給されたとしても大企業にわたることが多く、それらはほとんど活用されないこと
3. 産業界と大学の関係が、大学の知財の活用という面でうまく構築されていないこと

これら課題を解決するためには、自治体の取組と連動しつつ、大学の知を機動力の高い中小・ベンチャー企業へ橋渡しするための機能を強化することが必要。本事業の目的は、これまでの大学と中小企業による産学連携体制の構築を超え、大学等の知財を発掘するための仕組み作りから、実証研究を経て事業化を行うためのプラットフォームを創出するものであり、イノベーションや新事業創出のために必要不可欠。

②アウトカム(目指している社会の姿)の具体的内容及び検証可能なアウトカム指標とその時期

シーズ発掘事業における事業の成約数を27年度中に10件、橋渡し研究事業における、事業終了後2年時点の事業化率を50%とする。

シーズ発掘事業から橋渡し研究に至るものの数が5件、それ以外で成約するものについて5件、計10件を目標とする。(既に、川崎市や近畿経済産業局において、自治体等の主催する知財交流イベントが行われているが、1地域あたりの実績は、年間2件程度であり、本事業の10件という目標は、その5倍。)

橋渡し研究については、これまで大学連携推進課で実施してきた、「地域中小企業イノベーション創出補助事業(平成25年度)」、「地域イノベーション創出実証研究補助事業(平成24年度)」との違いとして、事業化に向けた公設試、金融機関等との連携体制の構築を要件としている。このため、これまでに実施してきた、上記事業の目標「事業化率40%」を上回る50%とした。

予算額を踏まえ上述の目標としているが、平成27年度以降、全国の大学や自治体において、大学の知にも着目した「眠れる知財」の発掘活動が広がることで、日本再興戦略に記されたとおり、「大企業や研究機関に眠る技術、アイデア、資金、人材、地域に眠る事業や資源を最大限に活用」され、新事業が次々と創出されることを目指していく。

③アウトカムが実現した場合の日本経済や国際競争力、問題解決に与える効果の程度

大学の知を中小企業・小規模事業者へ移転する際には、特に事業をどのように作り込むかが課題でありこの課題を乗り越えられていないこと、目利き人材が育成されていないこと等が低い特許の活用率の原因であると考えられる。

本事業においては、事業の作り込みに関し、元企業の研究開発責任者など、技術の市場価値を判断できる人材等が、①シーズ発掘のためのシンポジウム(仮)において、事業の「作り込み」についての指導を行うとともに、②橋渡し研究における「目利き」として、事業化に対するアドバイス等を行うことが可能な体制としている。

これにより、事業の作り込みから実証研究を経て事業化を達成する先導的な事例を創出し、翌年度以降のシーズ発掘事業において横展開を行うことが可能となり、本事業が火付け役となって、大学等の知の中小・ベンチャー企業への技術移転を全国的なムーブメントへと発展させ、未利用特許率の向上、イノベーション・新事業創出力の向上が図られる。

④アウトカムに至るまでに達成すべきいくつかの中間段階の目標(技術的成果等)の具体的内容とその時期

予算額を踏まえた数値目標を掲げているが、この目標を達成することにより、「大企業や研究機関に眠る技術、アイデア、資金、人材、地域に眠る事業や資源を最大限に活用」され、新事業が次々と創出されることを最低限の目標としている。

(2)アウトカムに至るまでの戦略について

①アウトカムに至るまでの戦略

(a)アウトカムに至るまでのスケジュール

本事業では、「シーズ発掘事業における事業の成約数を27年度中に10件、橋渡し事業における、事業終了後2年時点の事業化率を50%」という目標を掲げている。

本目的を達成するため、本事業では、特許庁(知財ビジネスマッチングマート事業、知財マッチング活動の支援事業)と連携して行うこと(※具体的な事業の内容については後述のとおり)としており、また事業化を確実にを行うため、事業化に向けた知財戦略の策定、事業化するにあたっての知財の活用の状況の記載等を橋渡し研究の要件として加えている。

具体的には次のとおりの連携を行い、お互いの事業に対する高い相乗効果を実現する。

- 特許庁で行われている知財ビジネスマッチングマート事業、知財マッチング活動の支援事業で蓄積されたノウハウや、作成された事例集を活用。特に、シーズ発掘事業では、特許庁企画調査課にオブザーバーでの参加や事業実施にあたってのアドバイスを求める予定。

(b)知財管理の取扱

橋渡し研究では、事業化に向けた知財戦略の策定、事業化するにあたっての知財の活用の状況の記載等を要件とする。

(c)実証や国際標準化

本事業は、業種横断的に行うものであるため、該当しない。

(d)性能や安全性基準の策定

本事業は、業種横断的に行うものであるため、該当しない。

(e)規制緩和等を含む実用化に向けた取組

本事業は、業種横断的に行うものであるため、該当しない。

②成果とユーザーの段階的イメージ・仮説

(a)技術開発成果の直接的受け手

本事業におけるシーズ発掘事業部分では、
－未利用の特許率の低下が期待される大学
－大学の知を民間企業等に移転する機関(TLOや金融機関等)
が裨益者となると想定される。

また、橋渡し研究事業では、事業を実際に行う中小企業・小規模事業者が直接的な技術開発成果の受け手となる。

(b)社会的インパクトの実現までのカギとなるプレイヤー

事業の作り込みを行うプレイヤーと、事業を実際に行う事業者がキーとなるプレイヤーとなると考えられる。自治体・金融機関等を巻き込むことで、事業化に向けたサポート体制を強化する。

○事業の作り込みを行うプレイヤー：

- －TLO、大学の産学連携人材
- －金融機関
- －自治体

○事業実施を行うプレイヤー：

- －中小企業
- －大学 等

(3)次年度以降に技術開発を実施する緊急性について

①次年度以降に技術開発を実施する緊急性

日本再興戦略に記されているとおり、20年以上も続いた経済の低迷から脱却し、経済成長を実現するためには、中小企業・小規模事業者が成長分野へ投資する環境を整備することが必要不可欠。加えて、大学における特許の活用率は低迷しており、機動力の高い中小企業・小規模事業者への活用率を向上させることで、イノベーション創出を促進させることが可能と考えられ、喫緊に事業を行うことが必要。

(4)国が実施する必要性について

①科学技術的価値の観点からみた卓越性、先導性

(a)我が国が強みを持ち、世界に勝てる技術分野であることについて

本事業は、業種横断的に行うものであるため、該当しない。

(b)他の研究分野等への高い波及効果を含むものであることについて

本事業は、業種横断的に行うものであるため、該当しない。

※本事業は、業種横断的であるため、卓越性や先導性を求めるものではなく、大学の知の中小企業・小規模事業者への移転に関する成功事例を創出するもの。先に記述した3つの課題を解決し、イノベーション・新事業を創出するためには、国が率先して、これまでの中小

企業と大学との産学連携に加えて、事業化にあたってどのような外部人材をどのように活用していくのかという外部人材の活用方法や自治体の取組も含めた連携体制を創出し、これを成功事例として他の自治体等へ横展開を図ることが必要不可欠。また、自治体をまきこんだ取組や、全国の自治体への高い波及効果を考えれば、先導的な成功事例を国が創出することが必要である。

(5) 当該事業のアウトカムと関連性のある省内外の事業について

① 当該事業のアウトカムと関連性のある省外の事業との関係性

(a) 当該事業のアウトカムと関連性のある省内外の事業

● 特許庁における事業

特許庁では、平成25年度に以下の取組を行っている。

(1) 知財ビジネスマッチングマート事業

近畿経済産業局では、金融機関等と連携して、知財ビジネスマッチングマートを実施しており、イベント開催及びシーズ集の作成を行っている(26年度以降は未定)。

(2) 知財マッチング活動の支援事業

特許庁では、自治体、金融機関等と連携して、知財マッチング活動の支援を実施しており、25年度産業財産権制度問題調査研究では、ノウハウ集、シーズ集を年度末までに取りまとめる予定。

● 文部科学省における取組

(1) 知財活用支援事業

全国の大学に散逸して存在する知財をJSTが一元的に集約・管理し、特許群やパッケージ化を推進することで、大学から生まれた発明の活用を国内外で促進させ、我が国の大学全体のライセンス収入の向上を図る事業。

研究成果展開のための環境整備も同時に行っており、大学見本市や新技術説明会などの場の設定や、大学内の人材に対する技術移転の目利き人材育成の取組も行っている。新技術説明会を通じて企業とマッチングした技術については、シーズを有する大学とニーズを有する企業が主体となり、各種研究開発助成の利用も視野に入れつつ、実用化に向けた取組が行われる。

(b) 上記の関連性のある事業との重複がなく、適切に連携等が取れていることについて

今回の事業では、特許庁で行われている事業で蓄積されたノウハウや、作成された事例集を活用する。

また、文部科学省の事業では、新技術説明会を通じて企業とマッチングした技術については、シーズを有する大学とニーズを有する企業が主体となり、各種研究開発助成の利用も視野に入れつつ実用化を目指すのに対し、本事業は、自治体を含め、特に中小企業が事業化する際の「作り込み」を重視するもの。したがって、文部科学省の事業とは補完関係にあると考えられる。

第2章 評価コメント

新規研究開発事業の創設の妥当性に対するコメント

(1) 事業の必要性及びアウトカムについて（研究開発の定量的目標、社会的課題の解決や国際競争力強化への対応）

(1) ①事業の必要性

大学研究成果の中小企業活用はまだまだ不十分であり、これを促進する本事業の必要性は極めて高い。自治体の取組と連動した新しいプラットフォーム創りに期待する。

なお、事業を26年度に閉じるのではなく、26年度課題の採択にあたっては、社会システムを作るためのF/Sとして位置づけることを重視するべきである。

○肯定的意見

(A氏) 中小企業におけるイノベーションを積極的につくり出すための大学—公設試—企業の実質的な連携を作るとは社会的に緊急性の高い課題と考える。この連携システム構築を目指す事業として評価する。

(B氏) 埋もれていた大学の特許を、特許を抱え込みがちな大企業ではなく、中小企業に活用させ、特許の利用率を上げようという試みの必要性はある。

(C氏) 大学研究成果の中小企業活用はまだまだ不十分であり、これを促進する本事業の必要性は極めて高い。自治体の取組と連動した新しいプラットフォーム創りに期待する。

○問題点・改善すべき点

(A氏) 事業を26年度に閉じると社会システムの構築に結びつかないので、26年度課題の採択にあたっては、社会システムを作るためのF/Sとして位置づけることを重視するべきと考える。

(C氏) 中小企業支援の意欲や経験を有する大学の先生は限られている。中小企業支援に対する大学側の意識改革も併せて必要となる。

(1) ②アウトカム（目指している社会の姿）の具体的内容及び検証可能なアウトカム指標とその時期

アウトカム指標は検証可能であり、達成目標値および達成時期もこれまでの実績をベースに設定されていることから妥当なレベルだと判断される。

なお、アウトカムを必達するにはテーマ採択時の事業性評価と事業実施期間内の事業化フォローをしっかりと行う必要がある。

○肯定的意見

(A氏) 短期間における事業としての成功件数を掲げることは必要と考える。同時に、応募件数についても配慮が必要。

(B氏) 特許を通じた中小企業と大学の連携像は示されている。ターゲットを、シーズ発掘事業では平成27年度中の事業の成約数10件、橋渡し研究事業では事業終了後2年時点での事業化率50%とするなど具体的な数値として示されている。実現できる数字であると思われるし、検証可能である。

(C氏) アウトカム指標は検証可能であり、達成目標値および達成時期もこれまでの実績をベースに設定されていることから、妥当なレベルだと判断される。

○問題点・改善すべき点

- (A氏) 目指す社会的システムとして中小企業—公設試—大学が地域的さらには分野的な具体的な連携を具体的に構築することも、指標として掲げるとよいと考える。
- (C氏) 橋渡し研究事業の事業終了後2年時点での事業化率50%を必達するにはテーマ採択時の事業性評価と事業実施期間内の事業化フォローをしっかり行う必要がある。

(1) ③アウトカムが実現した場合の日本経済や国際競争力、問題解決に与える効果の程度

数は少なくとも成功モデルがでてくれば、それを横展開させていくことができるし、大学の文化を変える契機になりうるので、産学連携を加速化する可能性がある。

なお、自治体と連動した新プラットフォーム創りに結び付け、他地域展開のモデル化を図らないと単発事業に終わってしまう可能性がある。

○肯定的意見

- (A氏) 中小企業の機動力と大学の持つ知財のみならず共有機器、施設の活用が促進されると非常に良い循環が起こると考える。
- (B氏) 中小企業の特許活用が推進され、国としてはこれまでの大学に対する研究開発投資が回収できる可能性がある。一度成功モデルができれば、それを横展開させていくことができるであろう。また数は少なくとも成功モデルが出てくれば、大学の文化を変える契機になりうるので、産学連携を加速化する可能性がある。また技術移転でカギを握る目利き人材の長期的な育成が、改めて評価される可能性がある。上記は日本経済に資する結果であると思われる。
- (C氏) 本事業が火付け役になり、大学等の知の中小・ベンチャー企業への技術移転を全国的な動きに発展させられれば効果は大きい(新プラットフォーム創りがポイント)

○問題点・改善すべき点

- (C氏) 自治体と連動した新プラットフォーム創りに結び付け、他地域展開のモデル化を図らないと単発事業に終わってしまう可能性がある

(1) ④アウトカムに至るまでに達成すべきいくつかの中間段階の目標(技術的成果等)の具体的内容とその時期

発掘件数や事業化率等で明確化されている。シーズ発掘事業については、事業終了時の数値目標を設定している点は評価できる。

なお、事業化(上市)時のインパクトの大きなテーマに関しては、事業終了後も事業化(上市)に向けてフォローできる体制あるいは仕組みの構築が望ましい。

○肯定的意見

- (A氏) 発掘件数や事業化率等で明確化されている。
- (B氏) 本事業は1年目にマッチング、2年目以降に橋渡し事業というステップを踏んでいるが凡そはこれでよいと思われる。
- (C氏) シーズ発掘事業については、事業終了時の数値目標を設定している点は評価できる

○問題点・改善すべき点

- (A氏) 時年度予算との関係があるが、将来像としてのシステム責任主体と連携システム像を明示化させる必要がある。
- (B氏) 案件によって(特許の内容によって)計画を前倒しにしたり、遅らせたりする柔軟性を持たせたほうが良いと思われる。なぜなら特許によっては事業化するまでかかる時間が特許によって異なるためである。特許展開の程度、新規性、展開する非常等の相違を考慮にいとないと、小粒な技術を実実に成功させるだけの結果になると思われるので、ある程度柔軟性を認めることは必要であろう。
- (C氏) 橋渡し事業に関しては、事業終了時に技術的成果をベースに事業化可能性評価を行い、事業化(上市)に向けての課題と対応策を明確にする必要がある。
- 特に事業化(上市)時のインパクトの大きなテーマに関しては、事業終了後も事業化(上市)に向けてフォローできる体制あるいは仕組みの構築が望ましい

(2) アウトカムに至るまでの戦略について

(2) ①アウトカムに至るまでの戦略

事業化を実実にするため、事業化に向けた知財戦略の策定、事業化するにあたっての知財活用の記載を義務付けている点は評価できる。また特許庁との連携姿勢も良い。

単発の事業への支援で閉じてしまうのではなく、システムに落としこむための事業費を次年度以降に検討すべき。

○肯定的意見

- (A氏) これらが大企業とは全く異なる観点で検討すべき課題である。また分野的ごとに扱いが異なることも検討されるべきことであるため、事業内でその意義が示されていることは評価できる。
- (B氏) 大方出来ていると思われる。
- (C氏) 事業化を実実にするため、事業化に向けた知財戦略の策定、事業化するにあたっての知財活用の記載を義務付けている点は評価できる。また特許庁との連携姿勢も良い。

○問題点・改善すべき点

- (A氏) システムに落としこむための主体への事業費を次年度以降に検討すべき。
- (B氏) 特許を事業化するためには、単一の特許だけで開発が終わることは少なく、多くの場合は、追加開発や他の特許の必要性がでてくる。そのような不測の事態が必ず発生することを前提とする必要がある。
- (C氏) (1) ④項で前述したように、橋渡し研究は事業終了2年後の上市実現に向けてフォローするための仕組みの構築が望ましい

(2) ②成果とユーザーの段階的イメージ・仮説

大学やTLO、金融機関、自治体、中小企業は重要なプレイヤーとなることは間違い無いと思われる。

なお、システムの作りこみ部分に対する事業費等を次年度以降でしっかり確保してこのシステムの普及定着を図ることを考えて欲しい。

○肯定的意見

- (A氏) 本事業が単年度で研究開発推進ステージにあるので実施プレイヤーは企業や連携する大学になることは妥当である。
システムの作りこみ部分に対するプレイヤー（責任母体）は大学、TL0 や関連するもの
- (B氏) 大学やTL0、金融機関、自治体、中小企業は重要なプレイヤーとなることは間違いないと思われる。
- (C氏) 技術開発成果の直接的受手や社会的インパクトの実現までのカギとなるプレイヤーは概ね妥当だと思われる

○問題点・改善すべき点

- (A氏) システムの作りこみ部分に対する事業費等を次年度以降でしっかり確保してこのシステムの普及定着を図ることを考えて欲しい。
- (B氏) 開発者も社会的インパクトの実現までに鍵となる人物であると思われる。技術というのは特許になったとしても単体では存続しえず、開発者（＝大学研究者）のコミットメントや暗黙知とともに存在しうるものである。事業化に際しては初期の段階だけでもよいので、製品になるまでは開発者の知識やノウハウがどうしても必要となるであろう。今回、開発者は大学の教員である事例が多いと思われるが、彼ら・彼女らをどう事業化のプロセスに巻き込むかという視点は必要であると思われる。
また特許単独だけで事業化できるわけではなく、追加的な技術開発がどうしても必要になるので、それをフォローする必要がある。
さらに特許の活用は得てしてテクノロジープッシュ型の製品であるので、製品開発に先だつてある程度の市場調査を軽視してしまう傾向があるが、製品開発を行う上では市場調査は必須である。そのためマーケティングやデザインの専門家（民間が無理ならば、公設試など）の雇用、あるいは市場が海外を目指すのであるならば、JETRO などとの連携が考えられるであろう。これらへの支出も許容すべきである。
- (C氏) 自治体との連携強化の観点で事業実施プレイヤーとして地方公設試を明確に位置付けた方が良い（中小企業支援経験の少ない大学の先生と中小企業を繋ぐ役割）

(3) 次年度以降に技術開発を実施する緊急性について

(3) ①次年度以降に技術開発を実施する緊急性

景気が少し上向いている今日だからこそ、中小企業は特許を基盤にした新事業展開に目を向ける余裕がある。このタイミングを逃さず、実行する意義は高いと思われる。また、大学の知を活用して中小企業のイノベーションを促進することは喫緊の課題である。

○肯定的意見

- (A氏) 本事業は、技術移転のシステムづくりとしてその責任の所在と実行可能な企業—公設試—大学の連携方法（情報共有、知財管理、資金調達、人材育成）の確立が社会的緊急課題の解決に有効な方策と認識しており、

その F/S として具体的な個別事業を運用することは重要と考える。このため、F/S による課題やその対策、連携方法等を明らかにした事業に関連するシステムに対して、次のステップとしてその責任者にシステムを構築させ運用させることが重要と考える。運用後は、自立に向けたステップに移行させるようなプロセスが必要である。

(B氏) 景気が少し上向いている今日だからこそ、中小企業は特許を基盤にした新事業展開に目を向ける余裕がある。このタイミングを逃さず、実行する意義は高いと思われる。また大学も少子高齢化などで大学経営が厳しくなることを考え、本業である研究で新たな収益源確保を模索することは必要であると思われる。

(C氏) 大学の知を活用して中小企業のイノベーションを促進することは喫緊の課題である。

特に、元気な中小企業の成長分野への転進は新たな日本の強みに繋がる

○問題点・改善すべき点

(C氏) 採択評価項目の設定にあたって、中小企業が新規に成長分野に転進を図るようなテーマに加点できるような仕組みの検討も行っていただきたい。

(4) 国が実施する必要性について

(4) ①科学技術的価値の観点からみた卓越性、先導性

国が技術開発力の高い中小企業の集積を成長分野に活かすためのプラットフォーム創りをまず実施し、その後各地域に展開することに意義が有る。また、機動性の高い中小企業をターゲットにし、さらに大学—公設試—企業連携を加速させることは、各地域を核とした新しい力を創り出すものであり、そのためにも事業として5年程度の持続的な牽引が必要である。

○肯定的意見

(A氏) 機動性の高い中小企業をターゲットにし、さらに大学—公設試—企業連携を加速させることは、各地域を核とした新しい力を創り出すものである。

(B氏) 一度成功モデルができれば、それを横展開させていくことができるであろう。また数は少なくとも著しい成功モデルがでてくれば、大学の文化を変える契機になりうるので、産学連携を加速化する可能性がある。

(C氏) 技術開発力の高い中小企業の集積は日本の強みであり、その強みを今後の成長分野に活かせるプラットフォーム創りが行えれば、成長分野の国際競争力が高まる。国がこのプラットフォーム創りをまず実施し、その後各地域に展開することに意義がある。

○問題点・改善すべき点

(A氏) 大学—公設試—企業連携を加速させるためにも、事業として5年程度の持続的な牽引が必要である。

(B氏) このような目的の政策は、短期で終わらせるのではなく、長期的に取り

組むことを念頭におかないと、成果は出ないと思われる。

(5) 当該事業のアウトカムと関連性のある省内外の事業について

(5) ① 当該事業のアウトカムと関連性のある省内外の事業との関係性

本事業は特許庁実施事業で蓄積されたノウハウや事例集を活用する形になっており、文科省（JST）実施事業との違いも説明されている。また、川崎市、大田区など、中小企業と大学との連携の支援に成功を収めている自治体の経験は参考になるとと思われる。

○肯定的意見

(A氏) 文科省事業における COI やイノベーション国際拠点事業等があるが、中心は大手企業との連携が核となっている。この事業との住み分けは明確である。

(B氏) 特許庁のビジネスマッチングマート事業との連携が考えられる。また JST は（既に廃止されてしまったが）、民主党に廃止される前は各地にプラザ・サテライトを置き、大学と地域企業を結びつけ事業化するために、リエゾンオフィサーを置き、大学技術の事業化を行う活動を推進していた。彼らは経験を蓄積してきているし、その時に創ったネットワークは今でも活用できると思われるので、JST とは積極的に交流すべきであると思われる。また川崎市、大田区など、中小企業と大学との連携の支援に成功を収めている自治体の経験は参考になるとと思われる。

(C氏) 本事業は特許庁実施事業で蓄積されたノウハウや事例集を活用する形になっている。また、文科省（JST）実施事業との違いも説明されている

○問題点・改善すべき点

(C氏) 文科省（JST）事業との違いを更に明確にするためにも、中小企業が事業化する際の「創り込み」の部分を成果としてきちんと見せる必要がある

第3章 評価ワーキンググループのコメント及びコメントに対する対処方針

本研究開発事業に対する評価小委員会のコメント及びコメントに対する推進課の対処方針は、以下のとおり。

【シーズ発掘・橋渡し研究事業】

(事業の必要性及びアウトカムについて)

(アウトカムに至るまでの戦略について)

- ・大学の知財を活用した産学連携による既存の各種助成制度と比較し、本事業の差別化、改善点の明確化を図るべき。
- ・特に、シーズ発掘から橋渡し研究に至る過程で、責任ある事業計画の下に成果を出しうる事業者が採択されるよう、制度設計を充実させるべき。
- ・また、企業との連携については、本事業は中小企業、小規模事業者へのシーズ橋渡しを目的としているが、大企業からのカーブアウトとの連携等も考慮し、予算制約の範囲内で弾力的な運用ができるよう配慮するべき。

対処方針

- ・大学の知財を活用した産学連携については、マッチング事業、もしくは共同研究への支援事業が行われているが、事業化のためにはその両者の間をつなぐための総合的な支援が必要である。このため本事業では、「地域」をキーワードに、地域の複数の支援機関が一体となってマッチングから共同研究に至るまでを総合的に支援する体制の構築を支援し、既存事業との差別化を図る。
よって、「シーズ発掘事業」においては、TLO、自治体・公設試、地域金融機関からなるコンソーシアムの形成を要件とし、その活動を支援するほか、「橋渡し研究事業」において、技術シーズやプロジェクトの事業化可能性だけでなく、事業化に向けた地域の支援体制の構築を審査項目としている。
- ・「シーズ発掘事業」において、TLO、自治体・公設試、地域金融機関からなるコンソーシアムが、事業計画の構築を支援することに加え、「橋渡し研究事業」において、事業化に向けた地域の支援体制が構築されていることを要件としており、橋渡し研究事業の補助事業者（中小企業、大学など）だけでなく、地域の支援機関が事業計画に対し責任を持って事業化まで支援を行う制度設計にしている。
また、橋渡し研究事業の審査では、専門家が目利きを行うことにより、成果を出しうる事業者のみを採択する。
- ・本事業には大企業からカーブアウトしたベンチャーであっても、「みなし大企業（※）」に該当しない場合は、本事業による支援が可能である。また、「みなし大企業」に該当する場合であっても、中小企業と共同体を形成し、かつ補助金額の1/2以上を中小企業が受け取る場合等は、支援対象としている。

※みなし大企業

資本金の1/2以上を大企業が所有していたり、役員のうち1/2以上を大企業が占めていたりする等、中小企業者以外により意志決定が可能で、実質的に大企業が支配している中小企業。

ものづくり中小企業・小規模事業者等連携事業創造促進事業
平成26年度予算案額 126億円（新規）

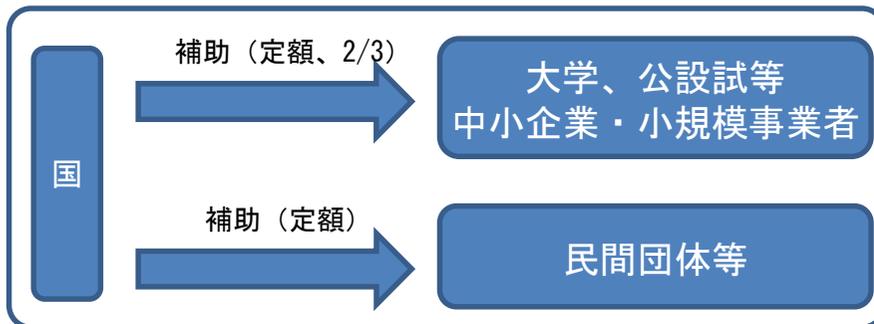
中小企業庁 創業・技術課
03-3501-1816
産業技術環境局 大学連携推進課
03-3501-0075

事業の内容

事業の概要・目的

- 中小企業・小規模事業者が大学、公設試等の研究機関等と連携して行う、製品化につながる可能性の高い研究・開発及び販路開拓への取組を一貫して支援します。
- また、技術の市場価値を評価できる専門家の目利きを踏まえて行う、大企業や大学等の知を活用したシーズ発掘・橋渡し研究も支援します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

- 研究開発・試作品開発・販路開拓
 - ・「中小ものづくり高度化法」の計画認定を受けた中小企業・小規模事業者を含む共同体
 - ・補助上限額：初年度4,500万円
 - ・2年目は初年度の2/3、3年目は1/2を上限として補助
- ①大学、公設試等による設備投資及び研究・開発等に要する経費を支援（うち1,500万円を上限、補助率：定額）。
- ②中小企業・小規模事業者が行う研究・開発や販路開拓を支援（補助率：2/3）。
- シーズ発掘
 - ・民間団体等
 - 中小企業・小規模事業者と大学等とのライセンスを加速するため、マッチング促進の場を設定し、事業シーズの発掘を支援。
 - ・補助上限額：1,000万円（補助率：定額）
- 橋渡し研究
 - ・中小企業・小規模事業者、大学、公設試等を含む共同体
 - ・補助上限額：初年度2,000万円（補助率：2/3）
 - ・2年目は、初年度と同額を上限として補助