

「シーズ発掘・橋渡し研究事業」等 研究資金制度プログラム

評価用資料

平成29年11月13日

経済産業省産業技術環境局 大学連携推進室

■背景

我が国のものづくり中小企業のうち2万5千社～5万社¹⁾²⁾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。しかしながら大学の知財の活用という面では中小企業と大学がうまく関係を構築できていないと考えられる。

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、「日本再興戦略（平成25年6月14日閣議決定）」においても、「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。

これまで国では、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きており、一部の自治体においても中小企業の知財活用促進に向けた取り組みを行ってきた。これからは、こうした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。

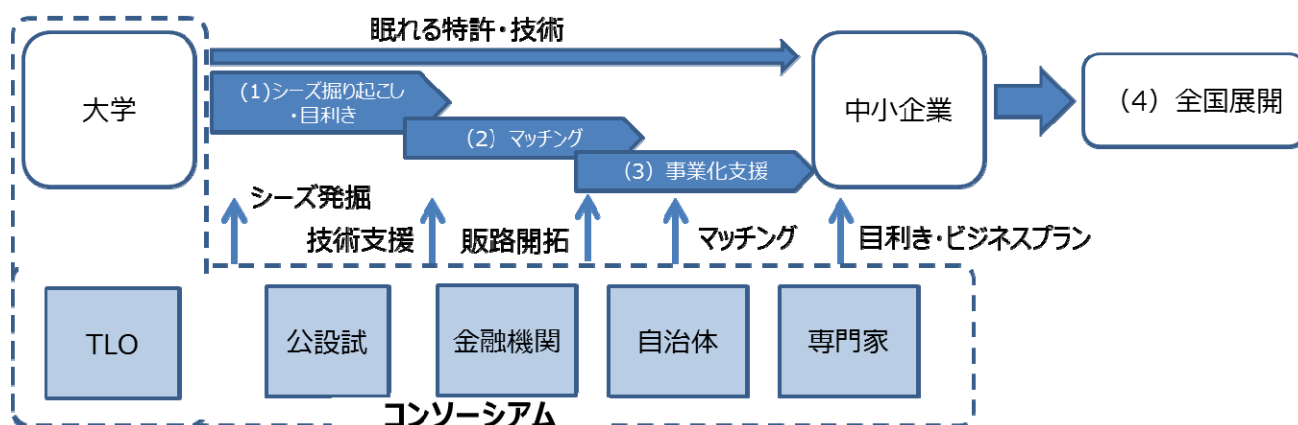
したがって、本事業では、大学を中心に大企業や研究機関の有するシーズを事業化に確実に結びつけるためのシーズ発掘の場を設けるとともに、発掘されたシーズを事業化するための実証研究に対し補助を行うことで、中小・ベンチャー企業に対し、大学等に眠っている知の活用を促す。これにより、現在我が国に眠っている資源を最大限活用し、イノベーションを創出することを目的とする。

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」

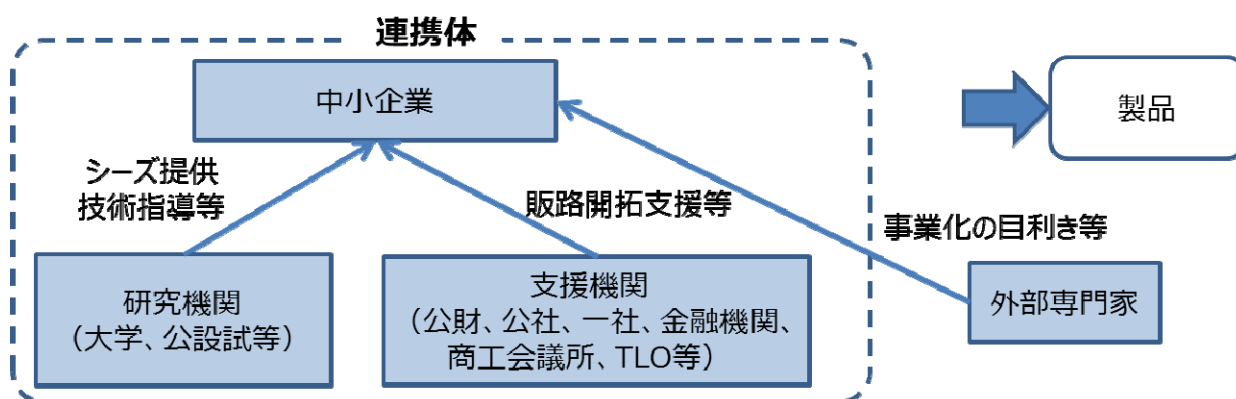
3) 中小企業白書（平成21年）

研究資金制度プログラム名	i) シーズ発掘／シーズ発掘調査／シーズ発掘・活用事業			
行政事業レビューシート番号	新 26-0021 (平成 26 年 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) 新 27-0018 (平成 27 年 戦略的基盤技術高度化・連携支援事業) 0123 (平成 28 年 戦略的基盤技術高度化・連携支援事業)			
上位施策名	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) 日本再興戦略 (平成 25 年 6 月 14 日閣議決定)			
担当課室	大学連携推進室			
<u>研究資金制度プログラムの目的・概要</u> 大学等研究機関に眠る技術、アイデア、人材、資源を最大限に活用し、新事業を生み出す仕組みを整備するため、TLO、自治体・公設試、地域金融機関等からなるコンソーシアムが一体となって取り組む大学発の技術シーズの事業化について、ビジネスプラン構築、中小企業とのマッチング、事業計画の構築等を総合的に支援する体制を地域に構築し、大学発の技術シーズを活用した新事業創出を促進するための基盤を整備するとともに、本取り組みの全国展開を図る。 (※ 1 事業者あたり 2 年間実施)				
予算額等 (補助 (補助率: 10／10)) (単位: 千円)				
開始年度	終了年度	中間評価時期	終了時評価時期	事業実施主体
平成 26 年度	平成 28 年度		平成 29 年度	大学等
H26FY 執行額	H27FY 執行額	H28FY 執行額	総執行額	総予算額
			39,581	40,000



研究資金制度プログラム名	ii) 橋渡し研究／シーズ活用研究開発／シーズ活用研究開発事業			
行政事業レビューシート番号	同上			
上位施策名	同上			
担当課室	大学連携推進室			
<u>研究資金制度プログラムの目的・概要</u> 大学等研究機関に眠る技術、アイデア、人材、資源を最大限に活用し、新事業を生み出す仕組みを整備するため、中小企業、小規模事業者による大学発の技術シーズを活用したプロジェクトに対して、研究開発および販路開拓を支援し、事業化を促進することによって成功事例を創出し、我が国における大学発の技術シーズの活用による新事業創出を促進する。 (※ 1 事業者あたり 2 年間実施)				
予算額等（補助（補助率：2／3）） （単位：千円）				
開始年度	終了年度	中間評価時期	終了時評価時期	事業実施主体
平成26年度	平成28年度		平成29年度	
H26FY 執行額*	H27FY 執行額	H28FY 執行額	総執行額	総予算額*
146,463	193,185	64,519	404,167	500,000

* 平成25年度地域中小企業イノベーション創出補助事業の2年目分を除く



さらに、本取り組み(「i)シーズ発掘／シーズ発掘調査／シーズ発掘・活用事業」及び「ii)橋渡し研究／シーズ活用研究開発／シーズ活用研究開発事業」)が目指している、産学連携体制を構築することは、「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)」における“産学官連携機能の強化”及び「日本再興戦略(平成 25 年 6 月 14 日閣議決定)」における“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、新事業を生み出す仕組み整備”に貢献するものである。

I. 研究資金制度プログラム概要

1. 事業アウトカム

事業アウトカム指標		
i) シーズ発掘／シーズ発掘調査／シーズ発掘・活用事業 1 事業者あたり事業終了時におけるマッチング成約数 10 件		
指標目標値		
終了時評価時（平成 27, 28 年度末）	計画：30 件	実績：63 件
目標最終年度（平成 28 年度末）	計画：30 件	実績：63 件

事業アウトカム指標		
ii) 橋渡し研究／シーズ活用研究開発／シーズ活用研究開発事業 事業終了後 2 年時点の事業化率 50 % (※ここでいう「事業化」とは、目的とする製品等が市場に供給されることをいうものとし、当該製品等が販売されたことをもって事業化とみなす。)		
指標目標値		
終了時評価時（29 年度） ※事業終了後 2 年を経過していないため参考値	計画：－	実績：7 %
目標最終年度 (事業終了後 2 年時点（平成 30 年度末）)	計画：50 %	見込み：57 %

2. 制度内容及び事業アウトプット

(1) 制度内容

i) シーズ発掘／シーズ発掘調査／シーズ発掘・活用事業

自治体（公益財団）、公設試、地域金融機関、TLO 等により構成されるコンソーシアムが、大学発の技術シーズの中小企業への移転を全国的に加速させるために行う以下の 1) ～ 4) の事業を支援する。

1) 大学発の技術シーズの掘り起こし目利き

- TLO、大学の産学連携本部等と連携し、大学等が保有する大学発の技術シーズを掘り起こす。
- 専門家（企業の開発責任者・経営責任者、経営コンサルタント、弁理士等）を活用しながら、市場性等の観点からの技術シーズの絞り込み、および、市場ニーズを踏まえた具体的なビジネスアイデアの提示を行う。

2) 大学等と中小企業等とのマッチング

- 自治体、金融機関のコーディネーター等と連携し、これらが支援する中小企業の中から、絞り込んだシーズへのニーズが高い企業を掘り起こす。
- 掘り起こした中小企業とシーズとのマッチングを行い、マッチング成約に向けた支援を行う。

3) マッチングが成約した企業に対する事業化支援

- 成約した中小企業に対し、事業計画や知財戦略の構築等の必要な支援を検討し、支援体制の構築及び専門家の派遣等の支援を実施。

4) 取り組みの全国展開（シンポジウムなど）

- 中小企業支援を行うコーディネーター、産学連携関係者および中小企業等に対し、本事業の取り組みおよびノウハウを共有する。
- また、本事業と同様の取り組みを実施予定のコーディネーター等に対し、助言等の支援を行う。

ii) 橋渡し研究／シーズ活用研究開発／シーズ活用研究開発事業

中小企業、小規模事業者による大学発の技術シーズを活用し、事業化を目指したプロジェクトに対して、研究開発および販路開拓を支援する。

（例）

- 大学と大企業が共同で保有する特許のライセンスを受けて製品化に向けて不足する技術を入手し、公設試の支援を得ながら試作品の開発、性能評価を行うもの。
- 共同研究により大学が有するノウハウの活用しながら製品の改良を行い、地域金融機関の販路開拓支援を得ながら事業化を行うもの。

（2）事業アウトプット

事業アウトプット指標		
i) シーズ発掘／シーズ発掘調査／シーズ発掘・活用事業		
事業実施件数		
指標目標値（計画及び実績）		
平成26～27年度	計画：1件	実績：1件
平成27～28年度	計画：2件	実績：2件（累計 3件）

事業アウトプット指標		
ii) 橋渡し研究／シーズ活用研究開発／シーズ活用研究開発事業		
事業実施件数		
指標目標値（計画及び実績）		
平成26～27年度	計画：10件	実績：10件
平成27～28年度	計画：4件	実績：4件（累計14件）

<参考指標>

ii) 橋渡し研究／シーズ活用研究開発／シーズ活用研究開発事業

論文数	論文の 被引用度数	特許等件数 (出願を含む)	特許権の 実施件数	ライセンス 供与数	プロトタイプ の作成
7	3	16	2	0	1

3. 当省(国)が実施することの必要性

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

これらの課題を解決するためには、自治体の取り組みと連動しつつ、大学の知を機動力の高い中小企業へ橋渡しするための機能を強化することが必要である。

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の構築を目指すもので、産学連携体制の構築による成功事例の創出が期待される。

そのためには、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、事業者に対して自発的に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を検討したり自治体の取り組みも含めた連携体制を構築したりすることを促すことで、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である。

自治体をまきこんだ取り組みであること、また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。

4. 事業アウトカム達成に至るまでのロードマップ

i) シーズ発掘／シーズ発掘調査／シーズ発掘・活用事業

平成26～28年度中に採択された事業者は計3件。事業終了時にマッチング成約数は1事業者あたり10件以上、計63件となった。

ii) 橋渡し研究／シーズ活用研究開発／シーズ活用研究開発事業

平成26～28年度中に採択された事業者は15社。うち、事情変更（原料確保困難）により事業廃止となった1社（執行額：0円）を除き14事業者で事業が実施された。

補助対象事業の事業期間は2年であり、現時点では、平成26年度橋渡し研究事業（～平成27年度末まで実施分）及び平成27年度シーズ活用研究開発事業（～平成28年度末まで実施分）ともに事業終了後2年を経過していない。

上記を念頭に事業化状況を確認すると、既に事業化を達成している事業者は、全14件中1件。製品数別では、全20品目中2件。

事業化されていない残りの13事業者について、事業化見込み時期は以下のとおり。

終了後1年以内 …0件

2年以内 …7件

3年以内 …2件

5年以内 …1件

見込みなし …3件

上記を踏まえると、アウトカム達成の判断時点となる事業終了後2年以内の事業化件数は、既に事業化済の1件を含め、合計8件となり、事業化率50%を達成できる見込み。さらに事業後5年以内には、合計10件の事業化が見込まれる。

なお、事業化見込みなしとの理由には、連携先組織の解体や震災による影響等が挙げられている。

5. 制度の実施・マネジメント体制等

i) シーズ発掘／シーズ発掘調査／シーズ発掘・活用事業

採択プロセス

① シーズ発掘事業

書面審査とヒアリングにより事業者を決定。

書面審査は外部有識者が事業評価及びヒアリングを実施し、事業者を決定。

申請件数：3件

採択件数：1件

② シーズ発掘調査事業

書面審査とヒアリングにより事業者を決定。

書面審査は外部有識者が事業評価及びヒアリングを実施し、事業者を決定。

申請件数：3件

採択件数：2件

アンケートでは、全事業者が「採択までの手続き及び採択基準は明確であった」と回答している。

事業の進捗管理、社会経済情勢等周囲の状況変化への対応

事業開始年度の年度末に2年目の継続可否（当初目標の達成が困難な事業者は、継続採択しないという観点）について審査を実施。また、事業終了後5年間、本事業のフォローアップをすることとされている。

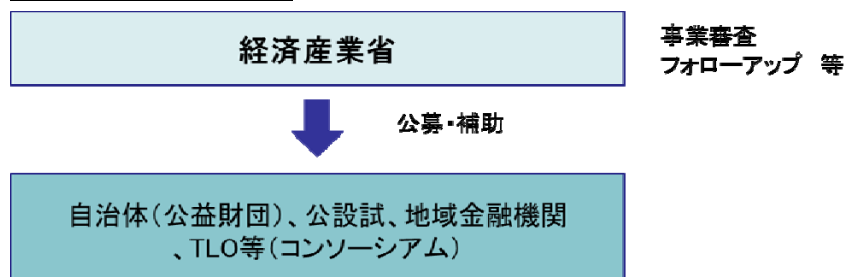
制度を利用する対象者

事業目的を達成するため、自治体（公益財団）、公設試、地域金融機関、TLO等により構成されるコンソーシアムとしている。

資金配分

予算執行率98.9%（総予算額40,000千円、総執行額39,581千円）

制度の運営体制・組織



ii) 橋渡し研究／シーズ活用研究開発／シーズ活用研究開発事業

採択プロセス

①平成26年度橋渡し研究事業

書面審査とヒアリングにより事業者を決定。

書面審査は外部有識者が技術評価と事業化評価を行い、地方経済産業局による地域産業政策評価と合算し選定された上位17件に対して外部有識者がヒアリングを実施し事業者を決定。

申請件数：43件

採択件数：11件

②平成27年度シーズ活用研究開発事業

書面審査とヒアリングにより事業者を決定。書面審査は外部有識者が技術評価と事業化評価を行い、地方経済産業局による地域産業政策評価と合算し選定された上位8件に対して外部有識者がヒアリングを実施し事業者を決定。

申請件数：17件

採択件数：4件

アンケートでは、全事業者が「採択までの手続き及び採択基準は明確であった」と回答している。

事業の進捗管理、社会経済情勢等周囲の状況変化への対応

事業開始年度の年度末に2年目の継続可否（1年目で事業化に至った事業者及び当初目標の達成が困難な事業者は、継続採択しないという観点）について審査を実施。事業期間終了後は、本補助事業に係る事業化状況の報告を求めている。

制度を利用する対象者

事業目的を達成するため、中小企業者・小規模事業者、中小企業等及び研究機関・支援機関の2者以上で構成される連携体としている。

成果の利用主体に対して、成果を普及し関与を求める取組

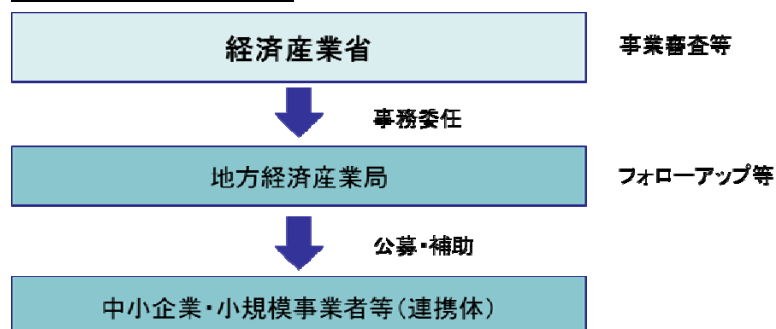
事業終了後2年以内の事業化を事業者に求めている。

資金配分

予算執行率80.8%（総予算額500,000千円、総執行額404,167千円）

※1事業者辞退

制度の運営体制・組織



6. 費用対効果

i) シーズ発掘／シーズ発掘調査／シーズ発掘・活用事業

本事業では、4.0千万円の国費を投資した。

【大学発技術シーズ活用プロジェクトの支援による効果】

事業終了時点において、1事業者あたり10件以上、合計63件のマッチング成約があり、本事業のアウトカムは達成された。また、全事業者において本事業で実施された内容（中小企業等とのマッチングや事業化支援）は引き続き実施されており、本取組をセミナーや講演会等において全事業者で計7回発表され、全国展開が図られている。セミナー等の参加者からは「地元でも展開したい」、「本取組へ参加したい」という要望もあった。

【波及効果】

本事業のアウトカムとは他に、事業者からは次のような声が挙がっている。

- ・コンソーシアム内の相互理解・信頼関係が深まった。
- ・コンソーシアム内で定期的に情報交換できる体制が整った。
- ・コーディネーターのシーズ提案スキルが上がった。
- ・知名度向上により、引き合いが出てきた。

以上により、大学発の技術シーズの事業化について、ビジネスプラン構築、中小企業とのマッチング、事業計画の構築等を総合的に支援する体制を地域に構築することが図られたといえる。

ii) 橋渡し研究／シーズ活用研究開発／シーズ活用研究開発事業

本事業では、4.0億円の国費を投資した。

【大学発技術シーズ活用プロジェクトの支援による効果】

事業終了後2年以内に事業化を達成する事業者は14件中8件の見込み。よって、本事業のアウトカム（事業化率50%）は達成される見込みである。また、今年度の受注及び受注見込みを含めると、5,800万円の売上が計上される見込みである。

加えて、本制度で支援を受けた事業において、成果を論文としたものは7件、被引用度数は3件、出願を含む特許等の件数は16件であった。うち、実施件数は2件であった。

【波及効果】

今後の中小企業の事業拡大につながる波及効果として、事業者からは次のような声が挙がっている。

- ・想定外のユーザー企業からの問い合わせ
- ・取引の無かった企業との情報交換の実施
- ・想定外の領域での展開が期待される
- ・開発事業周辺技術の精度向上
- ・社内向けセミナーで大学教授に講演してもらい、社員の技術向上に貢献
- ・社内職員の専門知識の習得に貢献
- ・自治体との協力連携関係の構築
- ・大学との連携による信頼度の向上と広報の効果

以上により、中小企業、小規模事業者による大学発の技術シーズを活用したプロジェクトに対して、研究開発および販路開拓を支援することで事業化を促進し、成功事例を創出できたといえる。