

研究開発におけるシームレスな支援を行うための取組

○「大学発事業創出実用化研究開発事業」

シーズ創成段階から事業化段階まで、優れた研究成果を事業化に繋げていくため、「産業技術研究助成事業」の成果を発展させ実用化を目指すとともに、「イノベーション実用化助成事業」との連携を図る。

具体的に、NEDOは優れた技術シーズに関する研究成果の事業化に向けて、次の研究開発支援への橋渡しを進めており、今後、さらに緊密な支援制度間の連携を図っていくこととする。

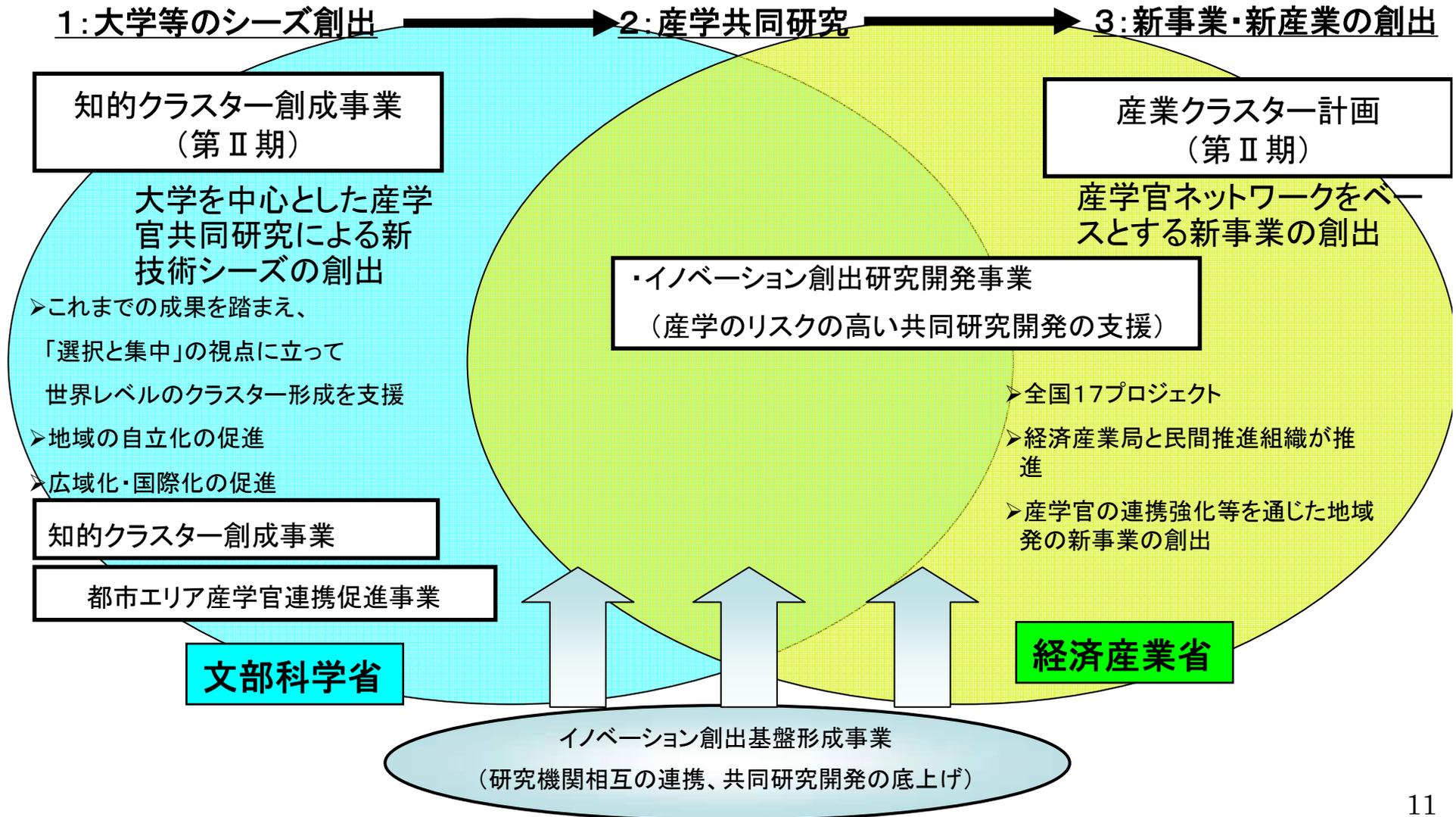
2(1)提案公募型のイノベーション創出を目的とした研究開発事業

イノベーション創出を目的とした地域を意識した研究開発事業と国全体を対象とした研究開発事業の予算比率(①:②)1:0.9
(20年度概算要求ベース)

地域を意識した研究開発事業① 183.9億円
地域イノベーション創出研究開発事業等

国全体を対象にした研究開発事業② 167.1億円
大学発事業創出実用化研究開発事業等

「イノベーション創出基盤形成事業」により、地域の研究機関等の連携を強化し、設備機器の利用開放や専門人材等の相互の有効活用等を行うことで、産学官の共同研究の促進に向けた体制整備を図る。これにより、地域の研究開発資源の結集と共同研究開発の底上げがなされ、クラスター事業と連携することで、新事業・新産業が創出されやすい環境を整備する。当事業を通じて地域力の向上を図り、企業立地にとって魅力がある地域とし、産業集積が行われやすい環境を整備する。



2(2)イノベーション創出基盤形成事業と広域的新事業ネットワーク等補助金

■「イノベーション創出基盤形成事業」は、参加する主体は地域の研究機関等であり、研究機関等が連携して、限りある研究開発資源(設備機器や専門人材等)の相互活用を行うとともに、企業の技術課題の解決に向けた技術相談や適切な研究機関等への紹介を行うことで、共同研究開発の活性化を目的とする。「広域的新事業ネットワーク等補助金」(産業クラスター計画)では、研究機関のみならず幅広い産学官のネットワークを形成し、商談会や市場調査の販路開拓支援、法務・税務等の手続き支援、金融機関、専門商社などとの協力により事業化支援に重点を置く。

2(5)文部科学省による大学発バイオ系ベンチャーへの支援策(20億円)との役割分担

■文部科学省の本施策は、「独創的シーズ展開事業」のなかで、大学におけるバイオ系の研究成果を特許化した技術シーズを企業の開発に繋ぐための研究開発資金の補助である。「独創的シーズ展開事業」はシーズ育成的な観点からの施策であるのに対し、「大学発事業創出実用化研究開発事業」は、より事業化を目指した研究開発支援である。

3. 目標設定について

「事業化」の定義

- 「イノベーション創出研究開発事業」においては、「事業化」とは、研究開発の目的となる製品等の販売、技術情報やサービスの形で他の事業者等の利用に寄与し売上が発生すること等製品・サービスが市場に投入されることである。

事業化率30%、40%という数値目標の設定根拠、及びそれが妥当と考える根拠

- イノベーション創出研究開発事業の目標は、研究開発成果の事業化にあり、そのための指標である「事業化率」設定の考え方は以下のとおり。

(1) 地域イノベーション創出研究開発事業

- ・これまでの地域新生コンソーシアム研究開発事業の事業化率の目標は、研究開発終了3年後時点で、30%以上としてきたところ、実績は約23%程度に止まる。
- ・新事業においては、既存のスキーム等を採用しつつ、その事業化目標を達成するため、補助率の導入やプログラムのひとつとしたことから、地域新生コンソーシアム研究開発事業と同様の30%以上に目標を設定。

(2) 大学発事業創出実用化研究開発事業

- ・NEDOは「福祉用具実用化開発事業」(平成6年度より実施)等の事業化を目指す研究開発事業を実施しており、その事業を通じて、事業化に関するノウハウを蓄積してきた。この事業においては、事業化率が33%であったことを踏まえ、「大学発事業実用化研究開発事業」のように事業化を目指す研究開発事業においても、「福祉用具実用化研究開発事業」で実施してきた研究開発支援事業と同程度以上の事業化率を目標とすることが適当であるとの判断から、40%という事業化率に関する目標を設定したもの。
- ・具体的には、NEDOが実施する「大学発事業創出実用化研究開発事業」は、平成14年度から実施しており、事業化率40%という目標は平成15年度に設定された「NEDO第1期中期計画」に盛り込まれている。

4. 制度設計について

－1 採択審査の実施方法

(1) 審査の考え方

○大学発事業創出実用化研究開発事業

本事業は、大学の研究成果の事業化を促進するため、大学の研究成果を活用して、民間事業者と大学等が連携して行う事業化を目指した研究開発である。

－審査の視点－

- 1) 研究開発体制に関する事項
 - ・研究開発を的確に遂行するために必要な研究体制が確保されていることなど
- 2) 技術評価に関する事項
 - ・基となる研究成果が確実となるもの
 - ・新規性のある技術であって、目標設定レベルが相当程度高いこと
 - ・当該研究開発に関する特許、ノウハウ等を有し、実用化において優位生があること など
- 3) 事業化に関する事項
 - ・研究成果が事業化した際に、新規市場創出効果が大きいこと
 - ・市場ニーズを踏まえ、研究成果を事業化した際の製品等が競合製品と比べ優位性があることなど
- 4) 産学連携の取組
 - ・産学連携を組むことで、実用化の計画がより具体性を増すこと
- 5) 若手研究者の配置
 - ・若手研究者が配置されていること など

○イノベーション創出研究開発事業においては、上記に加え、地域の産業政策上の観点(地域経済や地域産業振興にとっての重要性、地域経済に与えるインパクトなど)を審査。

(2) 審査委員の選任方法・基準、利害関係者排除

審査委員は研究機関関係者のみならず、経営的な観点からの審査を行うため、産業界、金融機関等の幅広い分野から選定することとしている。

イノベーション創出研究開発事業では、その執行機関において経歴や実績等を判断して、審査委員の選定を行っている。

また、執行機関では審査委員が申請案件と利害関係があると判断した場合は、当該案件に係るその審査委員の評価は除外している。

(3) 地域イノベーション創出研究開発事業の審査について

「研究開発内容」「事業化可能性」「地域の産業政策上の観点」の3つを評価項目としているが、提案ごとに「研究開発内容」「事業化可能性」に関し、委嘱された約1,000名の中から事前審査員を選任して評価を行う。さらに、地方経済産業局では、地域コンソ事業と同様に外部有識者からなる審査委員会が事前審査の結果をもとに採択に係る審査を行う。この審査委員会は、研究機関関係者のみならず、産業界、金融機関等の幅広い分野の学識経験者で構成し、適切な人材を選任する。

(4) 採択戦略

大学発事業創出実用化研究開発事業では、科学技術基本計画において推進することが示された8分野について、提案公募を受け、採択を行っている。

他方、NEDOには分野を限定した研究開発支援制度があり、こうした制度の活用と相まって、多様な研究開発支援制度を構築している。

地域イノベーション創出研究開発事業については、採択にあたり技術面・事業化面、地域の産業政策上の観点から採択を行うが、事業化可能性の審査において、事業化計画、事業統括者、事業化体制の的確性などの評価をより厳密に行うことなどにより、事業化率の向上を図る。

(5) 課題の不合理な重複排除等

・大学発事業創出実用化研究開発事業では、研究開発に関する重複排除を行うため、公募要領において以下の通り明記している。

申請者、研究者、調査者、研究実施大学等あるいは実用化事業者等において、「不合理な重複」又は「過度の集中」(注)が認められる場合には本助成の採択を行わないことがあります。また、それらが採択後に判明した場合には、採択取消し又は減額交付とすることがあります。

(注)「不合理な重複」とは、同一の研究者による同一の研究課題(競争的資金が配分される研究の名称及びその内容をいう。以下同じ。)に対して、複数の競争的資金が不必要に重ねて配分される状態であって、次のいずれかに該当する場合をいう。

○実質的に同一(相当程度重なる場合を含む。以下同じ。)の研究課題について、複数の競争的資金に対して同時に応募があり、重複して採択された場合

○既に採択され、配分済の競争的資金と実質的に同一の研究課題について、重ねて応募があった場合

○複数の研究課題の間で、研究費の用途について重複がある場合

○その他これらに準ずる場合

「過度の集中」とは、一の研究者又は研究グループ(以下「研究者等」という。)に当該年度に配分される研究費全体が、効果的、効率的に使用できる限度を超え、その研究期間内で使い切れないほどの状態であって、次のいずれかに該当する場合をいう。

○研究者等の能力や研究方法等に照らして、過大な研究費が配分されている場合

○当該研究課題に配分されるエフォート(研究者の全仕事時間に対する当該研究の実施に必要とする時間の配分割合(%))に比べ、過大な研究費が配分されている場合

○不必要に高額な研究設備の購入等を行う場合

○その他これらに準ずる場合

①同一、あるいは類似度の高い研究課題についてすでに他の助成金等を受けている場合、本事業への申請はできませんが、応募中の他の助成金等と同時に応募することは可能です(ただし下記②に留意のこと)。

②応募時に、他府省を含む他の競争的資金等の応募・受入状況(制度名、研究課題、実施期間、予算額、エフォート等)の事項を申請書類に記載していただきます。申請書類に事実と異なる記載をした場合は、不採択、採択取消し又は減額交付とすることがあります。

③不合理な重複及び過度の集中の排除を行うために、必要な範囲内で、申請内容の一部を他府省を含む他の競争的研究資金担当課(独立行政法人である配分機関を含む。以下同じ。)等に情報提供する場合があります。

・地域イノベーション創出研究開発事業においても、公募要領に同様の記述を行い、研究開発に関する重複排除を行う。

・また、これまでと同様に関係省庁と連携して対応する。

・府省共通管理システムが今後構築されれば、その活用も検討する。

・電子申請は今後検討する。

－2. 補助金化の効果について

補助金化への議論にあたっては、従来のコンソの産学官連携の共同研究体スキームを活用することが実効性があるものと考え、共同研究体に対する補助金というスキームを検討しているところである。補助事業とすることで、事業主体が国から研究実施者に移り、研究成果に加え取得財産の活用が容易になることから、事業化促進のインセンティブとなりうる。これによりコンソ事業において指摘されていた事業化率のさらなる向上につなげるものである。

当研究開発事業は、従来から産業クラスター計画の産学官のネットワーク形成や販路開拓等の事業化支援等と一体となって、産学官の共同研究から事業化までの支援を行ってきたところである。地域イノベーション創出研究開発事業に改編した後も、共同体形成事業により研究開発基盤の底上げを図り、産学官の共同研究開発の事業化率の向上を図ることで、産業クラスターに対してこれまでと同様以上の効果が見込めるものとする。

しかしながら、委託事業から補助事業へ改編した場合、利用者にとっての最大の影響は自己負担が発生することであり、中小企業やベンチャーなど財政基盤の脆弱な企業にとって利用しにくくなることであり、例えば補助率の弾力的な適用など、大学発ベンチャーや地域の中小企業等、優れた技術を有しながらも資金力に限界のある者でも利用し易い制度設計を検討中。

－3. 間接経費等について

- (1) 共同研究を行う大学に対する間接経費は30%を上限として設定している。
- (2) 補助率については、民間企業が参加する助成事業では、原則2/3を適用。
- (3) 間接経費については、現実には0～30%まで多岐に渡った申請となっている。
- (4) 独立行政法人であるNEDOでは、研究開発の切れ目をつくらないように、複数年度契約を実施しているところであり、次年度への継続がスムーズに行われるよう配慮している。
- (5) 地域イノベーション創出研究開発事業においては、単年度ごとの契約となるが、2年目の研究開発については、年度当初からの契約を可能とするなど、次年度への継続がスムーズに行われるよう配慮する。

4. -4. 予算設定

①イノベーション創出共同体形成事業

○全国各地で研究機関同士の連携の機運が高まっている。しかし、研究機関同士の組織の壁を越えた設備機器の相互利用や人材の交流は未だ十分でない。また、技術的な課題を抱える企業にとってどの研究機関に相談に行けば良いのかが不明確。

・北海道の事例：平成16年から産総研北海道センター、JTSイノベーションプラザ北海道、北海道農業研究センター、北海道大学、北海道TLO等の16の機関により、製品開発・新事業創出を行う「企業」、優れた技術や知識を持つ「大学・研究機関」、それらを支援する「行政」の連携(産学官連携)に関する情報の集積と発信を行う、産学官連携の総合窓口Hokkaido Intelligent Network Terminal(HNIT)を運営。3年間で累計で約10,000人が利用し、約1,000件の企業からの技術相談に対応。

○本事業は、広域かつ多数の研究機関が参加することを要件としており、全国の各地方1つづつとして、8拠点を見込んでいる。予算は、運営事務費(事務局員、会議費、広報費、調査費等)、コーディネータ3名配置(人件費、旅費)、機器整備等を含めて、1つの地域約1.5億円で検討中。

②創造的産学連携体制整備事業

○我が国大学、TLOによるライセンス料はアメリカと比較して2桁少ない等、大学にはまだまだ活用できてない潜在力があり、また産学連携活動を活性化することによりシーズも刺激され、増大するものと見込まれる。

○実際、今回の施策の企画に当たって地域の支援機関やTLO、企業等から現状の問題点と必要な対策等についてのヒアリングを実施したところ、次のような事例があり。

・あるTLOは広域TLOとしての取組を強化しようとしており、地域の大学に対する産学連携活動を支援することにより、当該地域における産学連携が進展する可能性が大。

○本事業においては、産学連携活動を強化する上でTLO等が必要とする人材を配置するための人件費等を支援するために、年間1.6億円の予算を要求中。(来年度、全国8地域を支援すると仮定すれば、1地域あたり平均2000万円程度の支援が可能。なお、来年度は事業採択の手續に4ヶ月程度を見込んでおり、支援期間として8ヶ月前後を予定しており、通年ベースでは年間3000万円程度の支援を考えている。)

③地域イノベーション創出研究開発事業、大学発事業創出実用化研究開発事業

○過去の応募・採択に関する実績(「地域イノベーション創出研究開発事業」では約3～6倍の採択倍率、「大学発事業創出実用化研究開発事業」では2～3倍の採択倍率)等を勘案した結果、高度で専門性を有する研究開発、産業分野の特性によって研究開発に必要な機器が多額である場合などがあるため、「地域イノベーション創出研究開発事業」では1件当たり5千万円(助成額ベース)で107件程度、「大学発事業創出実用化研究開発事業」では、1件当たり4千万円(助成規模ベース)で50件程度の予算設定としている。

(2) 1件一億円以内とする根拠

①地域イノベーション創出研究開発事業

○平均予算は1件あたり約5千万円を考えている。ただし、過去の応募・採択に関する実績等を勘案した結果、多数の企業が参加する場合、大企業が参加する場合、産業分野の特性等などにより、費用等も高額となる可能性があることから、そのような場合にも対応できるように、1件当たり1億円以内を設定。

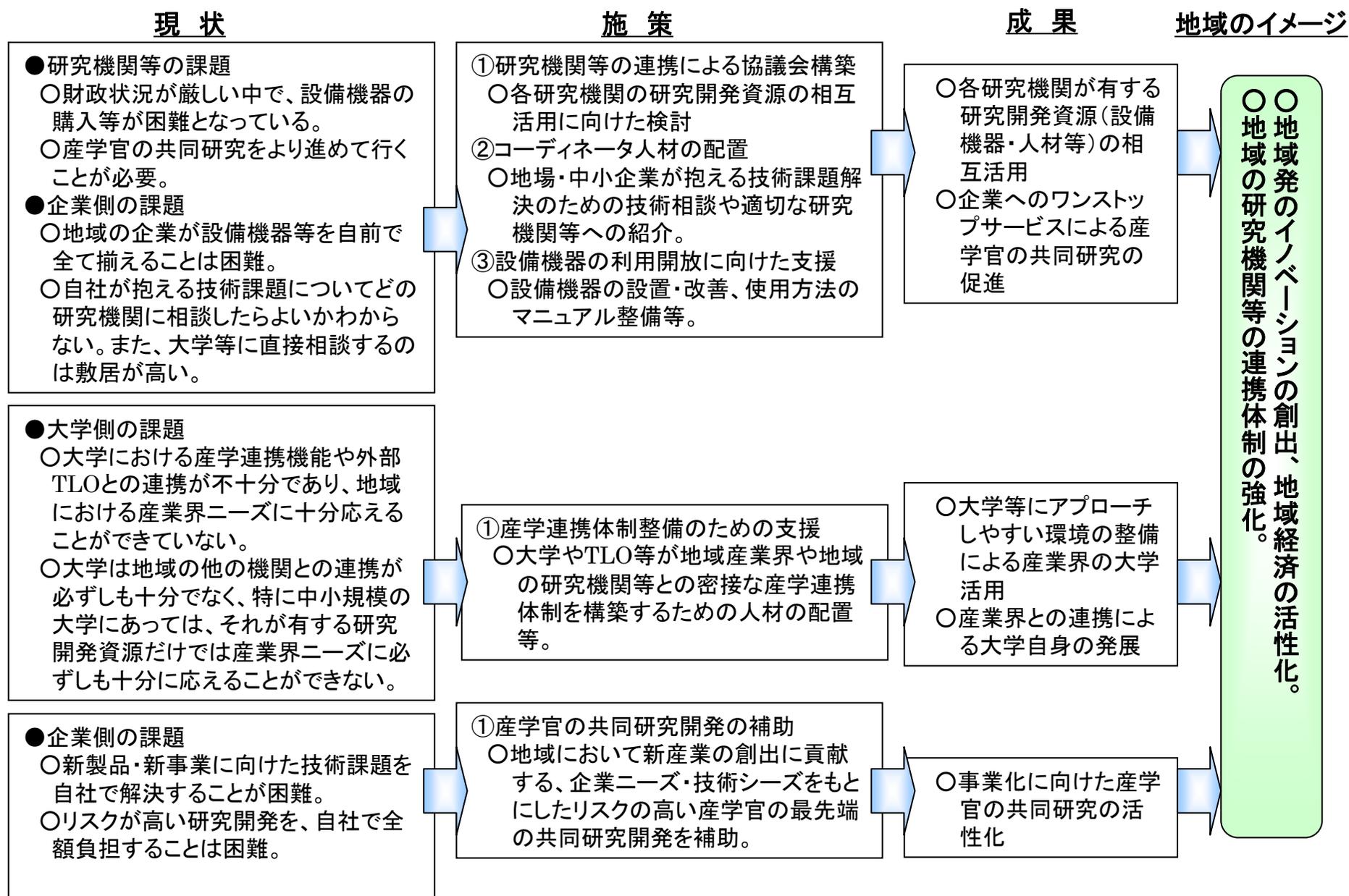
②大学発事業創出研究開発事業

○当事業で実施するR&Dは専門性や技術レベルが高く、その研究開発を実施するために必要な機器等に係る費用等も高額となる可能性があることから、そのような場合にも対応できるように、1億円程度を上限とすることとしている。

○現在NEDOが実施している「大学発創出実用化研究開発事業」においても、上限は1億円であり、案件を厳選して支援してきているところ。平均的には、1件あたり4千万円程度(助成規模ベース)の採択となっている。(なお、県などで行っているR&Dの一般的な上限額は100万～1000万円程度であり、これとの差別化を図る意味でも、国の施策としては、これを越えるような規模での国の技術戦略として重要なR&Dを支援することが適当。

4. -5. 本プログラムの取組

(1) 本施策における目標とするアウトカムを実現するための取組



(2) 2つの研究開発事業の相違点、及び基盤形成事業も含めてプログラムとして一体化することの効果

① 地域イノベーション創出研究開発事業と大学発事業創出実用化研究開発との相違点

○ 地域イノベーション創出研究開発事業と大学発事業創出実用化研究開発事業は、支援する技術シーズ、研究開発体制、効果及び執行機関などに相違がある。

(参考)

・ 地域イノベーション創出研究開発事業

新産業の創出に貢献しうるような最先端の技術シーズをもとに企業、公設試、大学等の研究開発資源を組み合わせ形成された共同研究体が行う実用化開発への支援。地方局が執行することにより、地域の産業政策を考慮した研究開発を支援。

・ 大学発事業創出実用化研究開発事業

全国各地の最先端技術シーズを有する大学と民間企業の研究開発資源を最適に組み合わせ形成された事業実施主体が行う実用化開発への支援である

② 基盤形成事業も含めプログラムとして一本化することの効果

○ 基盤形成事業により地域の各研究機関が有する研究開発資源(設備機器や専門人材等)の相互活用を図ることで、研究基盤の向上を図る。また、技術課題を抱える企業に対しての相談や適切な研究機関への紹介等により産学官の共同研究を促進する。こうした研究基盤の向上と共同研究を促進した上で、さらにリスクの高い産学官の共同研究開発に対する支援を行う。これにより、研究開発の向上から事業化までの連続的な支援体制を構築し、地域発のイノベーションが創出されやすい環境を整備する。

(3) 事業化までの3,4年間の支援策についての具体案

○ 本プログラムによる研究開発の終了以降は、当該研究開発事業に参加した民間企業による事業化を促進するため、イノベーション実用化補助金、試験研究に関する税制上の優遇措置、SBIR制度の活用による資金的支援措置、産業クラスター計画による支援、中小企業基盤整備機構による専門家派遣、エンジェル税制、金融制度(低利融資制度、信用保証制度)などを用意している。

(4) ものづくり系以外のベンチャー起業への配慮

○ ベンチャーの中で区別することについては現在考えていない。なお、地域イノベーション創出研究開発事業において、資金的な困難が生じやすいベンチャー起業に対して配慮することを検討中。

4. -6. 世界的に競争力のある技術・製品を持つ強い中小企業を育成するための方策

(1)、(2)大学の技術ソースと、中小企業の要求のマッチング方法、テーマの組み合わせについて
当プログラムの研究開発事業は両事業ともSBIRの対象となっており、中小企業を優先的に扱うこととしている。また、当プログラムの研究機関の共同体による地域の中小企業等が抱える技術課題の解決に向けた大学等を含めた適切な研究機関等への紹介により、中小企業と大学等のマッチングの促進を図る。対象分野については、地域の特性等を含めて幅広い技術分野のテーマについて研究開発が実施できる制度とする。

さらに、TLOの機能を強化するとともに大学等の連携を強化することにより、中小企業のニーズによりあった技術シーズとのマッチング、技術指導との組み合わせ等、きめ細かな対応が可能となる。

(3)対象技術について外国特許出願を確保する方策

特許出願経費(海外出願含む)については対象経費とする。また、当プログラムにおける創造的産学連携体制整備事業は、TLOが大学の研究成果(中小企業との共同研究成果も含む)の海外特許出願を行う際には必要な費用の一部を補助することとしているため、中小企業の育成に資することとなる。

(4)本施策がバラマキに終わらない工夫

地域イノベーション創出研究開発事業の執行にあたっては、事前評価や審査委員会等の外部の有識者を通じて、採択時に研究開発レベル・事業化可能性・地域経済への効果等を総合的に審査し、真に地域の活性化に資する案件を採択する。大学発事業創出研究開発事業についても、採択時には審査委員会において技術面、事業化面など幅広い分野の外部有識者により、研究開発レベル、事業化可能性等を総合的に審査し、我が国における最先端技術の課題の解決に資する案件を採択する。また、両事業とも、採択後も、中間評価・最終評価により、プロジェクト継続の妥当性やプロジェクト終了後の事業化へむけた適切なフォローアップを行う。

4. -7. 国際性に対する考え方

○当プログラムでは、最先端の技術シーズ、企業ニーズをもとに、企業、大学等の共同研究体が行う実用化開発への支援を通じて、新産業の創出に貢献しうる製品・サービス等の開発による地域経済の活性化と我が国産業競争力の維持・向上の実現を図る。

○また、当プログラムの関連施策である産業クラスター計画で、JETRO等を活用して、海外の産業集積地域との連携を図っており、海外の企業との開発連携、海外への販路開拓等を支援しているところ。さらに、当プログラムにおける創造的産学連携体制整備事業において、大学の研究成果の海外特許出願を行う際には必要な費用の一部を補助することとしている。

ドイツIT企業との連携促進(産業クラスター計画)

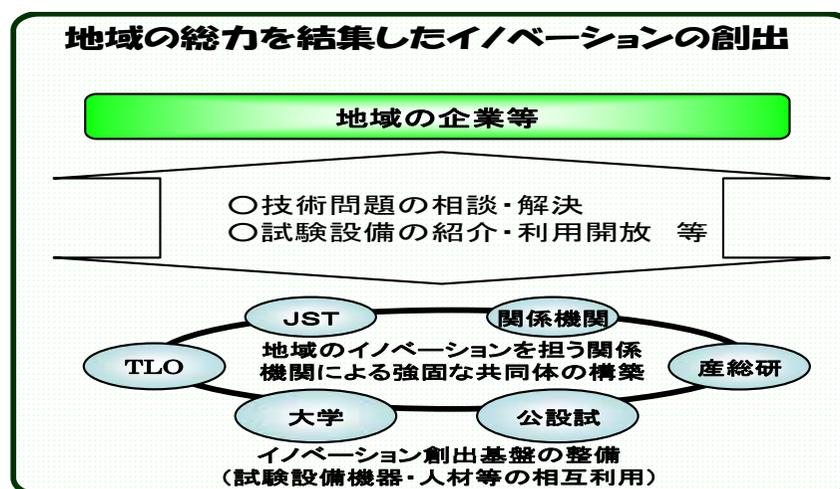


4. -8. 地域性に対する考え方

(1) 域内の活性化とリソース活用に向けた具体的取組

- 当プログラムでは、十分な連携がとれていない地域の研究機関等が有する研究開発資源（設備機器や専門人材等）の相互利用を図ることで、地域発のイノベーションが創出されやすい環境を整備することを目的としており、地方自治体の運営する公設試等も含めて連携を図ることとする。

地域の研究機関の連携



(2) 地域ブロック別の予算配分方針

- 地方への予算配分方針は、提案を全国集計し、「研究開発内容」「事業化可能性」の観点から一定以上の基準をクリアした案件に応じて、地域ごとに配分する方針であるため、地域によって提案の技術レベルが低下するおそれは少ないと考えている。
- さらに地域を越えた形での大学と企業との共同研究に対しては、「大学発事業創出実用化研究開発事業」で支援可能。

4. -9. 運営、管理に対する考え方

- (1) イノベーション創出研究開発事業は、リスクは高いものの比較的事業化を目指した研究開発を対象としており、こうした観点から十分な基礎研究や調査等の蓄積があることを条件としていることから支援対象期間は2～3年が適切と判断。
- (2) 補助金の使途等のルールについては、補助金適正化法や補助金確定検査マニュアルなどの統一ルールに基づきながら、事業の特徴に応じた運用が図られている。
- (3) 交付時期については、予算成立の時期等の影響を受ける場合があるが、6～7月を予定。平年度化した場合には、公募開始時期等に工夫ができれば、年度当初(例えば4月中)での交付決定ができるように努める。
 - ・大学発事業創出実用化研究開発事業においては、NEDO内に設置した学識経験者等からなる審査委員会の厳正な評価及び審査を経て、できるだけ早期に交付決定を行うようつとめる予定。
- (4) 事業の進捗状況の把握や必要なアドバイス等を行う上で中間評価は不可欠であり、支援期間が2～3年であることを考慮すると、初年度末に実施し、事業の進捗状況を把握し、次年度以降の研究開発が目標にそって実施可能かどうか評価することが適当であると考え。また、最終評価は基本的には事業終了後でないと適切な評価は不可能である。なお、他の事業との関係をシームレスなものとする観点からは、申請があった段階で申請者に対し自己評価を求めるとともに、中間評価などそれまでのNEDOでの評価を踏まえ総合的な評価を審査の対象とするなどの工夫を行っている。

4. -10. 体制について

- 地域の研究機関等が連携して、研究開発資源(設備機器や専門人材等)の相互活用や企業への利用開放に向けた取組を行うとともに、企業の技術課題の解決に向けた技術相談や適切な研究機関等への紹介を通じて、産学官の共同研究を促進し、地域経済の活性化を図る
- 各運営協議会では、協議会の目標、研究開発資源の相互活用や開放に関する基本的な原則を合意し、参加研究機関それぞれが、協議会の趣旨にそった事業を協力しながら実施する。運営協議会の責任体制については、協議会規約にて規定する。
- 地域経済産業局がオブザーバーとして参加し、執行を実効あるものとする。
- コーディネータについては、地方の企業等に精通している公設試OBや大学OB等、地域の産学官の連携プロジェクトの実績等を考慮して、審査・選定する。
- 管理法人は、研究プロジェクトの運営管理、構成員間の調整、知財を含む財産管理を行う役割がある。また、補助金の交付先となることから、事業の全責任を負うこととなる。
- 本省と地方局との役割分担については、従来どおり事業の制度設計、予算要求は本省、執行については、地方局とする。