

# 平成21年度 制度評価書

作成日 平成21年12月

制度・施策名称	イノベーション推進事業	
事業名称	イノベーション推進事業	コード番号：P07026
担当推進部/担当者	研究開発推進部	

## 0. 事業概要

我が国におけるイノベーションの連続的な創出を促進するためには、研究開発の成果を挙げるだけでなくその成果を効率的かつ効果的に経済的価値の創造につなげることが重要である。このような観点から、事業者等が研究開発を行うに当たっては、①自らの競争力の現状や技術革新の動向を的確に把握すること、②将来の事業活動の在り方を展望すること、③現在の事業分野にかかわらず広く異分野領域を研究し、これにより得られた知識を融合して活用することが重要である。このため本事業では、優れた先端技術シーズや大学等の技術シーズを実用化に効率的に結実させることを通じて、我が国技術水準の向上、イノベーションの促進を図るため、優れた技術の実用化開発に対し助成を行う。

### イノベーション推進事業

- ア. イノベーション実用化：以下の3事業を対象に民間企業の実用化開発を支援する。
  - ・産業技術実用化開発助成事業（産業技術枠）
  - ・研究開発型ベンチャー技術開発助成事業（研究開発型ベンチャー枠）
  - ・次世代戦略技術実用化開発助成事業（次世代戦略技術枠）
- イ. 大学発実用化：産学連携による研究開発を支援する。
- ウ. エコイノベーション推進事業（委託）
  - ：環境重視・人間重視の技術革新・社会革新の創出や革新的な温暖化対策に資する技術シーズを幅広く研究開発につなげていくためのシーズ確認調査を実施する。
- エ. 研究底支え型助成事業：民間企業が行う研究開発投資を支援する。

### 研究開発テーマの助成・委託条件

実施期間	ア. イノベ実用化：2年以内（次世代戦略技術枠は、必要に応じ1年延長する場合がある）/イ. 大学発実用化：3年以内/ウ. エコイノベ：7ヶ月程度/エ. 研究底支え：2年以内
助成・委託額	ア. イノベ実用化：年間5千万円程度まで（但し、平成21年度1次補正に係るものについては、研究開発期間を通じて3億円程度まで） イ. 大学発実用化：年間1億円程度まで（新規提案時の下限は年間1千万円） ウ. エコイノベ：3,000万円程度 エ. 研究底支え：新規に取得（検収）した機械装置等の減価償却費相当（ただし、事業期間を通じて機械装置等の取得価格の1/10を限度とする）
助成・契約形態	ア. イノベ実用化：1/2または2/3以内助成 イ. 大学発実用化：2/3以内助成 ウ. エコイノベ：委託 エ. 研究底支え：機械装置等の減価償却費相当助成
対象者等	ア. イノベ実用化：民間企業、技術研究組合 イ. 大学発実用化：技術移転を扱う組織（TLO等）、民間企業 ウ. エコイノベ：民間企業、大学、研究機関等 エ. 研究底支え：民間企業、技術研究組合

### 平成21年度の予算額等

予算額	237.8億円
応募件数及び採択件数	ア. イノベ実用化： <平成21年度第1回> 応募106件 採択16件（倍率：6.6倍） <平成21年度第2回> 応募258件 採択150件（倍率：1.7倍） イ. 大学発実用化： <平成21年度第1回> 応募52件 採択12件（倍率：4.3倍） <平成21年度第2回> 応募46件 採択15件（倍率：3.1倍） ウ. エコイノベ： <平成21年度第1回> 応募143件 採択24件（倍率：6.0倍） <平成21年度第2回> 応募148件 採択11件（倍率：13.5倍） エ. 研究底支え： 応募27件 採択22件（倍率：1.2倍）
現在の実施件数	ア. 221件 イ. 68件 ウ. 35件 エ. 22件 （2009年11月現在）
制度の実施期間	平成19年度～

※平成20年度の実績額・公募採択件数等は、「平成21年度実施方針」に記載あり。

## 1. 位置付け・必要性（根拠、目的、目標）

### (1) 根拠・目的

我が国経済社会の持続的な発展を達成するためには、技術経営力を伴う産業技術力を強化し、社会的ニーズに対応する技術課題への重点的な取組みを促進し、大学等の優れた技術シーズの活用も図りながら、新市場の開拓を可能とする技術開発成果を実用化して社会に普及することが重要な課題である。

また、新経済成長戦略（平成20年6月10日経済財政諮問会議）においても「優れた革新的な技術シーズを特定し、資源の重点的・集中的投資を図りつつ、それにふさわしい研究開発体制を整備して、スピード感をもって発展させ、イノベーション創出につなげる。」とされており、イノベーション促進の重要性が示されている。

このため本制度では、優れた先端技術シーズや大学等の技術シーズを実用化に効率的に結実させることを通じて、我が国技術水準の向上、イノベーションの促進を図るため、優れた技術の実用化開発に対し助成を行うことを目的としており、上位施策との整合が取れていると考えられる。

また、併せて事業者が技術を新たな価値創造に結びつける経営意識をもって研究開発の成果を事業戦略上活用することを本制度では推進することとしており、先端的な研究開発成果の社会、経済への波及を促進することが期待される。

以上から、本制度の根拠、目的は妥当であると考えられる。

### (2) 制度の目標

本制度の目標は基本計画において以下のように定めている。

「本制度では、新たな価値創造（イノベーション）に結びつく成果を戦略的に活用されるような優れた提案の研究開発を促進することで、実用化件数又は特許件数（出願含む）の増加等を通じ、国内産業の国際競争力が強化され、雇用の創出が図られるとともに、活力ある経済社会が実現されることを目標とする。」

さらに、本制度に関する年度計画における目標は、次のとおり記載されている。

「終了後3年以上経過した時点での実用化達成率を25%以上とする（産業技術枠、研究開発型ベンチャー枠、大学発実用化）。（略）また、機構外部の専門家・有識者を活用した事後評価において、技術的成果、実用化見通し等を評価項目とし、6割以上が「順調」との評価を得る。」

以上から、基本計画における本制度の目標は明確であり、客観的な指標が設定されていることから、妥当であると判断する。

## 2. マネジメント（制度の枠組み、テーマの採択審査、制度の運営・管理）

### (1) 制度の枠組み

民間企業等による優れた技術の実用化開発に係る支援及び大学、高等専門学校、国の試験研究機関等（以下、「大学等」とする。）と民間企業等が連携し実施する優れた技術の実用化開発に係る支援を行う。

なお、新規採択審査に当たっては、企業等に蓄積された知的資産の活用状況、申請事業の位置付けなどについて明確化を図る。

平成19年度より、民間企業の実用化研究開発を支援する「産業技術実用化開発助成事業」及び民間企業と大学等による産学連携を支援する「大学発事業創出実用化研究開発事業」の制度運用を大括り化することにより、予算の柔軟な運用により助成額の上限の緩和を図り、従来支援できなかった規模の支援が可能となった。加えて「大学発事業創出実用化研究開発事業」においては、民間企業が産学連携をマネジメントするテーマについても支援することとし、様々な形態の産学連携事業を対象とすることで、我が国のイノベーション創出を強力に推進することとした。また、平成20年度からは、実用化に結びつくより有望な技術シーズを広く発掘するため、環境重視・人間重視の技術革新・社会革新（エコイノベーション）の創出や革新的な温暖化対策に資する技術シーズを幅広く研究開発につなげていくためフィージビリティスタディーを実施する「エコイノベーション推進事業」を追加し、シーズ発掘の強化を図った。さ

らに、技術研究組合法の改正を受け、同法の認可を受けた技術研究組合の「イノベーション実用化助成事業」への申請を可能とした。

加えて、最近の厳しい経済情勢においても研究開発への投資を行う民間企業等に対し、我が国の経済成長の鍵を握る技術力の強化に資するべく、機械装置等費用の減価償却費分を助成する「研究底支え型助成事業」を平成21年度第一次補正予算を用いて行った。

海外を含めた外部イノベーション資源の取り込みや変化に対応することが重要であることから、海外の企業等との研究連携があるかどうかについて、平成21年度の公募からは海外の企業等との戦略的な研究連携があることを審査項目に織り込み、体制の見直し・拡充を図った。

また、イノベーション推進事業の制度のあり方について、評価委員会等の機会を通じて、外部有識者の意見を聴取した。その結果、大学の技術シーズを基にした実用化研究開発に対する支援は、大学の研究成果を社会に還元するためにも有意義であるといった肯定的な意見が得られた。一方で、制度のあり方そのものを見直すべき時期にあるとの意見や、大学の技術シーズのみにフォーカスするのではなく、マーケットニーズのある分野に対する支援を充実させるべきとの意見があった。

このような外部有識者からの意見を踏まえ、民間企業の実用化研究開発を支援する「イノベーション実用化助成事業」については、技術研究組合の助成対象への追加や、大学等との共同研究の拡充を図る等、イノベーション推進事業全体の枠組みの見直しを図る。

これにより、民間企業単独では解決が困難な先端技術シーズの実用化を図るため、外部の知識・技術を積極的に活用した実用化研究開発への支援が可能となり、民間企業単独に限らず、様々な連携体も助成対象として優れた提案の発掘が可能となる。

以上から、本制度の枠組みは妥当であると考ええる。

## (2) テーマの公募・採択審査

公募に際しては、NEDOのホームページ上に、公募開始の1ヶ月前に公募に係る事前の周知を行うとともに、地方の提案者の利便にも配慮し、地方での公募説明会を積極的に開催した。

また、公募要領において、①事前書面審査、②提案審査委員会（書面評価と必要に応じてヒアリング）、③契約・助成審査委員会の3段階の審査を経て、採択案件を決定する選定方法や、選定にあたっての評価項目を公開している。さらに、採択の結果を公開するとともに、不採択者に対しては、不採択の明確な理由を通知するなど、審査の透明性を確保している。

評価項目は、研究開発体制、技術評価、実用化評価など、事業の目的に沿った幅広い視点から評価を実施しており、概ね妥当であると考ええる。加えて、委員会は、外部からの幅広い分野の優れた専門家・有識者で構成しており、上記評価項目を審査する上で、概ね妥当であったと考える。

さらに、審査を担当した外部有識者からも、事前書面審査の有効性や、審査プロセス全般に係る適切性について、肯定的な意見が得られており、概ね妥当であったと考える。

また、採択審査時には、提案技術に関する研究開発の成果を経営において他の経営資源と組み合わせ有効に活用する計画を企業経営者等がプレゼンテーションする機会を設けるなど、事業者が技術を新たな価値創造に結びつける経営意識をもって研究開発の成果を事業戦略上活用することを促している。

加えて、新規に申請を行う際、過去に本事業に採択された事業者に対して、企業化状況報告書等の提出状況や実用化の状況等を採択審査委員会でヒアリングする等、企業化状況に関する実態の把握に努めている。また、海外企業等との研究連携を行っている提案が21年度中に3件採択されている。

さらに、本事業はイノベーションを引き起こすような優良なシーズを支援するものであるが、本事業のメリット（研究開発のテーマを広く募ることができ、申請から研究開発開始までの期間が短い）を活用し、中長期のプロジェクトとの連携を図り、成果を次につなぐ取り組みも実施している。多数の実施事例があるが、以下に2件を例示する。

・【プロジェクト】「自立動作支援ロボット及び実用化技術の開発」→【本事業】「装着型歩行再建ロボットの開発」

・【プロジェクト】「有機顔料ナノ結晶の新規製造プロセスの研究開発」→【本事業】「有機ナノ顔料の新規製造プロセスの実用化研究開発」

### (3) 制度の運営・管理

採択されたテーマは、プログラムオフィサー（※）等による中間調査を年3回程度実施し、進捗の確認や課題の把握等を行っている。これにより、対応を要する課題が把握された事業については、早期の改善を促すなど、採択されたテーマの進捗状況に応じて、最大限の成果が得られるようマネジメントに努めており、こうした取組は概ね妥当であったと考えられる。

また、NEDOで実施している技術経営力の強化に関する支援については、事業者からの要望に応じて実施しており、技術開発段階以降の事業化の促進についても必要に応じて実施している。

事業実施期間が3年間の事業については2年度目の終了時点で、技術的及び政策的観点から、研究開発の意義、目標達成度、成果の技術的意義並びに将来の産業への波及効果等について、外部有識者による中間評価を実施しており、その評価結果を踏まえ必要に応じて研究開発テーマの加速・縮小・中止等見直しを迅速に行うこととしている。

「イノベーション実用化助成事業」の20年度実績においては、4件の中間評価（3件は継続、1件は中止の判断）、55件の事後評価を実施した。また、「大学発事業創出実用化研究開発事業」の20年度実績においては、23件の中間評価、26件の事後評価を実施した。各テーマに対する評価結果については、個別に見直しを行い当該テーマの以降の運営に反映を行うなど、マネジメントの効果的な運用を図った。

（※）プログラムオフィサーは、研究課題の内容を科学技術面で理解できる専門知識と研究経験を有するNEDOの職員であり、自身が担当する研究分野を割り当てられ、採択候補の選定や採択後のテーマのフォロー等を行っている。

#### （参考1）イノベ実用化 平成20年度終了テーマ評価結果

	技術評価	事業化評価
評価総数	26	26
優れている	0	5
妥当である	13	16
概ね妥当である	13	5
改善が必要である	0	0
大幅な改善が必要である	0	0

#### （参考2）大学発実用化 平成20年度終了テーマ評価結果

	技術評価	事業化評価
評価総数	26	26
優れている	1	0
妥当である	21	15
概ね妥当である	3	9
改善が必要である	1	2
大幅な改善が必要である	0	2

#### （参考3）大学発実用化 平成20年度中間評価結果

継続可	条件付き継続可	継続不可	計
20件	2件	1件	23件

### 3. 成果

第2期中期目標・中期計画においては、実用化達成率25%の目標を設定するとともに、これに加えて「各テーマごとに外部有識者による事後評価を実施し、6割以上が順調との評価を得ること」を新たな目標として設定した。

本事業の第1期終了時点での実用化達成率は、産業技術実用化開発助成事業29%、大学発事業創出実用化研究開発事業18%であった。今後も必要に応じて制度の見直しを行い、新たなプレーヤ、優れた技術シーズの発掘を進め、発掘した技術シーズから得られた研究開発の成果を実用化に繋げることにより、第2期中期目標・中期計画の達成を図っていく。以下に代表的な成果事例を記載する。

#### 【成果事例1 イノベ実用化】

「FM一括変換方式による次期光CATV用受信LSIの開発」

株式会社ファイ・マイクロテック：平成15年度採択

<概要>

- 低コストでありながら低消費電力な次期光ケーブルテレビ用半導体の技術開発を行った。
- 従来の電気伝送方式に比べ、情報量を増やすことのできる光伝送方式に必要な半導体を開発し、低消費電力化、回路集積化・部品小型化を実現した。
- 光ファイバー通信網の装置部品として採用され、2006年より出荷を開始した。

#### 【成果事例2 大学発実用化】

「サメの高付加価値化に関する研究開発」 農工大TLO：平成18年度採択

<概要>

- サメは食物連鎖の頂点に立つ動物であり、その商品価値は高級食材である鰭(ひれ)にのみ存在する。その為、マグロ漁で混獲されるサメは鰭のみを採取し、それ以外を海洋投棄している。本助成事業では、サメの商品価値を高める為、魚体の50%を占めるふか肉の高付加価値食品、海洋投棄されている頭部軟骨からコンドロイチン硫酸以外の高機能性食品、内臓から調製する魚醤を開発する事で、サメの有効利用を行った。
- サメ由来化粧品用高品質高濃度コラーゲン「HCOSシリーズ」を販売開始した。
- サメ肉由来の新食材「Newコラーゲンボール」を販売開始した。

## 4. 総合評価

### ①総括

イノベーション推進事業はテーマ公募型事業であり、広く新しいアイデアを公募し優れた産業技術の研究開発を支援する事業である。そのため優れたシーズを活用した産学連携を効率的かつ効果的に支援することが必要である。このため、産業技術実用化事業と大学発事業創出実用化研究開発事業とを平成19年度に統合・大括り化することで予算の柔軟な運用により助成額の上限の緩和を図り、従来支援できなかった規模の支援を可能とした。また、大学発事業創出実用化研究開発事業においては民間企業による申請を可能とする等、柔軟な運用を行っているところである。

さらに、第2期中期目標・中期計画においては、実用化達成率25%の目標を設定するとともに、これに加えて「各テーマごとに外部有識者による事後評価を実施し、6割以上が順調との評価を得ること」を新たな目標として設定したところである。当該目標を達成するため、今後も引き続き、必要に応じて制度の見直しを行い、新たなプレーヤ、優れた技術シーズの発掘を進め、発掘した技術シーズから得られた研究開発の成果を実用化に繋げていくよう、取り組みを進めていくことが必要である。

### ②今後の展開

#### 1) 制度の枠組みの見直し

平成22年度の新規テーマの公募よりイノベーション推進事業全体の枠組みを見直しを図る。具体的には、大学の技術シーズの実用化にフォーカスした「大学発事業創出実用化研究開発事業」について、平成22年度より新規テーマの採択を行わないこととする一方で、民間企業の実用化研究開発を支援する「産業技術実用化開発助成事業」については、技術研究組合の助成対象への追加や、大学等との共同研究の拡充を図る等、イノベーション推進事業全体の枠組みの見直しを図る。

これにより、民間企業単独では解決が困難な先端技術シーズの実用化を図るため、外部の知識・技術を積極的に活用した実用化研究開発への支援が可能となり、民間企業単独に限らず、様々な連携体も助成対象として優れた提案の発掘が可能となる。

#### 2) プロジェクト部との連携

従来行ってきた中長期のプロジェクトとの連携による成果を次につなぐ取り組みをさらに推し進め、各プロジェクト部と連携しつつ採択・運営を行うことによりNEDO事業の実用化促進を図る。

#### 3) 成果のフォローアップ、事業化・実用化の促進

過去に実施されたイノベーション推進事業について、企業化状況報告書等の内容をもとに企業化状況に関する実態調査等を実施し、成功事例等の把握に努めるとともに、事業者に対し必要な助言・指導を行い、実用化を促す。また、売上額をベースにした実用化状況だけではなく、研究継続性等の新たな成果指標についての検討も取り組むこととする。21年度に引き続き、新規に申請がなされる際には、過去にイノベーション推進事業の交付を受けた事業者に対して、企業化状況報告書等の提出状況、実用化の状況等を申請書に記載するよう項目を設け、審査の過程で実用化状況に関するヒアリング等を行うことにより、実用化状況の把握を行うものとする。

またNEDOで実施している技術経営力の強化に関するハンズオン支援を並行して行い、技術開発段階以降の事業化を促進していく。

※ HP掲載の際には、最新の基本計画・実施方針を併せて掲載すること。