

平成26年度 制度評価書（事後評価）

作成日 平成27年4月2日

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	イノベーション推進部	

0. 事業概要

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。実施に当たっては、必要に応じ特定の技術開発課題やテーマを設定して実施する場合がある。

また、異分野の要素技術の融合、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したイノベーションの加速の重要性にかんがみ、国際共同研究を戦略的に推進する。

なお、技術経営力の強化の観点から、新規採択審査に当たり企業に蓄積された知的資産の活用状況、申請事業の位置づけなどについて明確化を図る。

<実施内容>

ア. イノベーション実用化（イノベ実用化）：

以下の4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）
- ・課題解決型実用化開発助成事業（課題解決枠）

イ. 大学発実用化：産学連携による研究開発を支援する。

- ・研究開発
- ・産業技術人材活用

ウ. 研究底支え型助成事業（研究底支え）：民間企業が行う研究開発投資を支援する。

エ. エコイノベーション推進事業（エコイノベ）：

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。

<研究開発テーマの助成・委託条>

実施期間	ア. イノベ実用化：原則2年以内（なお、必要に応じて、延長による開発成果の向上に著しい効果が見込まれる等必要なものについて、さらに1年を限度に延長） イ. 大学発実用化：3年以内 ウ. 研究底支え：2年以内 エ. エコイノベ：1年以内
助成・委託額	ア. イノベ実用化：年間1億円程度まで （ただし、平成21年度第1次補正に係るものは、研究開発実施期間を通じて3億円程度まで） イ. 大学発実用化：年間1億円程度まで ウ. 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） エ. エコイノベ：1千万円程度まで
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. 研究底支え：機械装置等の減価償却費相当助成 エ. エコイノベ：委託
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. 研究底支え：民間企業、技術研究組合 エ. エコイノベ：民間企業、大学、研究機関等

<予算額等実績>

予算額	平成19年度： 86.8億円 平成20年度： 60.5億円 平成21年度：257.9億円 平成22年度： 67.1億円 平成23年度： 62.8億円 平成24年度： 21.6億円 平成25年度： 13.6億円	総額507.3億円
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

応募件数及び採択件数

ア. イノベ実用化：

年度	応募	採択	倍率
平成19年度	148件	26件	5.7倍
平成20年度第1回	105件	16件	6.6倍
同 第2回	88件	8件	11.0倍
同 補正	45件	26件	1.7倍
平成21年度第1回	69件	19件	3.6倍
同 第2回	258件	150件	1.7倍
同 第3回	8件	5件	1.6倍
平成22年度第1回	183件	86件	2.1倍
同 第2回	108件	26件	4.2倍
平成23年度	128件	39件	3.3倍
平成24年度		新規採択無し	
平成25年度		新規採択無し	
合計	1,140件	401件	2.8倍

イ. 大学発実用化

年度	応募	採択	倍率
平成19年度 (F S採択)	49件	10件	4.9倍
同 (R&D採択)	96件	25件	3.8倍
平成20年度第1回 (F S採択)	35件	4件	8.8倍
同 (R&D採択)	82件	12件	6.8倍
同 第2回 (R&D採択)	71件	7件	10.1倍
同 補正 (R&D採択)	13件	6件	2.2倍
平成21年度第1回 (R&D採択)	52件	12件	4.3倍
同 第2回 (R&D採択)	46件	15件	3.1倍
合計	444件	91件	4.9倍

ウ. エコイノベ

年度	応募	採択	倍率
平成20年度第1回	108件	29件	3.7倍
同 第2回	111件	34件	3.3倍
平成21年度第1回	143件	24件	6.0倍
同 第2回	148件	11件	13.5倍
合計	510件	98件	5.2倍

エ. 研究底支え

年度	応募	採択	倍率
平成21年度	27件	22件	1.2倍
合計	27件	22件	1.2倍

<制度の実施期間>

平成19年度～平成25年度

1. 位置付け・必要性（根拠、目的、目標）

(1) 根拠・目的

我が国の産業競争力を強化し我が国経済の持続的な発展を達成するためには、社会ニーズに対応する技術課題の解決にむけて、大学等の有する優れた技術シーズを活用しつつ重点的な取組みを促進するとともに、技術開発成果の実用化を推進し新規市場の創出につなげ社会に普及することが重要な課題である。

「経済成長戦略大綱」（平成18年7月）では、イノベーションを種から実へ育て上げる仕組みの強化を行うこと、特に、大学、公的機関、産業界、政府が連携し、研究から市場へ、市場から研究への双方向で鋭い軸が通るような仕組み（「イノベーション・スーパーハイウェイ構想」）の構築を目指すことの重要性が示された。

また、新たに策定された政府の成長戦略である「新成長戦略」（平成22年6月18日閣議決定）では、強みを活かす成長分野として「グリーン・イノベーションによる環境・エネルギー大国戦略」や「ライフ・イノベーションによる健康大国戦略」等を推進することとされている。

本制度は、大学等の優れた技術シーズを実用化に効率的に結実させることを目指した研究開発に対し助成を行うことにより、我が国の産業競争力の強化、イノベーションの促進、経済社会の課題解決に資する需要と雇用の創出を図る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、実施に当たっては、事業者が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推進する。

以上のとおり、本制度の根拠、目的は政府の方針に合致していることから、妥当であると判断する。

(2) 制度の目標

本制度の目標は、基本計画において、次のとおり定めている。

「本制度では、優れた技術シーズを実用化につなげることを目指した研究開発を促進し、新たな価値創造（イノベーション）を推進することにより、我が国の産業競争力を強化し、経済社会の課題解決に資する需要と雇用の創出に資することを目標とする。」

さらに、本制度の目標は、NEDO中期計画では次のとおり、目標が設定されている。

＜第1期：平成15年度～平成19年度＞

「事業終了後、3年間以上経過した時点での実用化達成率を40%とする。」

＜第2期：平成20年度～平成24年度＞

「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。」

＜第3期：平成25年度～＞

「事業終了後、3年経過後の時点での実用化達成率を30%以上とする。」

「特にイノベーションの実現に資するものとして実施する事業については、産業界、学术界等の外部の専門家・有識者を活用した事後評価について、技術的成果、実用化・事業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。」

以上のとおり、基本計画及びNEDO中期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った。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った。

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を可能とした。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した。

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。

平成21年度においては、第2回の公募から、技術研究組合の申請を可能とし、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を可能とした。さらに、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。

平成22年度においては、外部有識者からの意見^{※1}等を踏まえ、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」については、新規公募を行わないこととした。その一方で、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、共同研究費の上限を従来の助成金総額の20%未満から50%未満に引き上げる等の見直しを行い、大学等の学術研究機関との共同研究の拡充を図った。これにより、大学等の技術シーズの有無によらず、民間企業が主体となって行う外部の知識・技術を積極的に活用した実用化研究開発への支援を可能とする等、従来よりもマーケットニーズのあるテーマへの支援を強化した。

平成23年度の公募においては、企業に眠っている未利用技術を切り出し、カーブアウトしたベンチャー等に対する支援を強化するため、みなし大企業であっても一定の要件を満たすカーブアウトベンチャーを助成対象に追加した。また、グリーン・イノベーション等の分野から早期実用化が必要な課題を提示し、革新的な解決方法等を民間企業等から公募するスキームを創設した。

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。

以上のとおり、本制度の枠組みは、政府の方針に合致する内容で設計され、ユーザーや有識者等の指摘を踏まえ、随時、制度の見直しがされていることから、妥当であると判断する。

※1 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。

<技術研究組合からの申請事例>

- ・【助成事業者】次世代L I C総合技術研究組合「次世代リチウムイオンキャパシタ（L I C）の実用化開発」
- ・【助成事業者】複合材料体内医療用具技術組合「先進複合材料を用いた非金属人工関節の前臨床評価」
- ・【助成事業者】自然免疫制御技術研究組合「酢酸菌波高技術糖脂質製造による花粉症予防素材の開発」

<カーブアウトベンチャーからの申請事例>

- ・(株)デンソーコミュニケーションズ ((株)デンソーからのカーブアウト)
- ・(株)ジーダット (セイコーインスツル(株)からのカーブアウト)

<中長期のプロジェクトとの連携事例>

- ・【プロジェクト】「次世代超薄型多結晶シリコン太陽電池の研究開発－高品質・高均質シリコンバルク多結晶成長技術の開発－」
→【本事業】「デンドライト利用キャスト成長法の大型実用化（株式会社第一機電）」
- ・【プロジェクト】「フォトニックネットワーク技術の開発－超高速／大容量電子制御型波長多重光スイッチノードデバイスの開発、次世代光スイッチノード実現技術の開発－」
→【本事業】「超小型プロジェクト用小型高速高出力緑色レーザモジュールの開発（株式会社Q Dレーザ）」

(2) テーマの公募・採択審査

公募（補正事業をのぞく）に際しては、N E D Oのホームページ上に、公募開始の約1ヶ月前に公募に係る事前の周知を行った。公募期間は2ヶ月弱程度の期間を確保するとともに、地方の提案者にも配慮し、地方での公募説明会を積極的に開催した。さらに、公募締切から採択可否通知までの期間を2ヶ月弱で行った。（すべて、平均日数）

補正事業については、年度途中からの公募実施となる等、早急な対応が求められるものの、事前周知の期間を1ヶ月弱、公募期間を1ヶ月以上確保した。（同上）

これらの取組は、申請者の利便性に配慮したものであり、妥当であると判断する。

（参考）平成23年度（新規案件の公募は本年度が最終）の状況

公募の事前周知（公募予告）	平成23年3月14日
公募期間（開始日～締切日）	平成23年4月20日～平成23年6月7日（49日間）
公募説明会	平成23年5月9日川崎（3回開催） 5月10日富山、札幌 5月11日大阪（2回開催）、仙台 5月12日福岡 5月13日高松、那覇 5月16日名古屋 5月17日広島
契約・助成審査委員会 （採択案件の決定）	平成23年8月2日 （公募締切から採択決定までの日数：57日間）
プレスリリース	平成23年8月22日

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。

評価項目については、目標、課題、解決手段の明確性、費用対効果、研究計画の妥当性等の技術評価、新規市場創出効果、事業化計画の信頼性等の事業化評価など、事業の目的に沿った幅広い視点から評価を実施した。さらに、平成22年度の公募より、従来の評価項目に加えて、申請者が過去に実施したイノベーション推進事業の実用化状況を確認する項目を追加して実用化状況を把握するための改善を加えた。

委員会は、外部からの幅広い分野の専門家・有識者で構成している。

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て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た。

審査を担当した外部有識者から、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、妥当であると判断する。

(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^{※2}等による中間検査等の機会を活用しつつ、進捗の確認や課題の把握等を行った。これにより、対応を要する課題が把握されたテーマについては、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た。

平成21年度委託調査「提案公募の成果指標開発等に関する調査」（以下、「平成21年度調査」という。）において、本制度を含めた調査を行った。平成21年度調査において実施した終了事業者へのアンケート調査(N=272)によると、NEDOによるアドバイスについては、「採択審査後のアドバイス」、「年次の研究計画作成時のアドバイス」等では約半数以上が肯定的な回答であったところであり、こうした取組は妥当であると判断する。

一方、同アンケート調査において、「技術の実用化に関するアドバイス」や「事業化に関するアドバイス」では十分ではないとの回答が、やや多く見受けられた。平成22年度から、これらを踏まえ、助成事業終了直後に終了事業者説明会を新たに開催し、実用化・事業化を促すとともに、成果フォローアップのための必要書類の提出について周知徹底を図り、加えて、NEDOが助成した中小・ベンチャー企業のうち実用化が期待できる企業を対象に知財戦略や市場調査等に関する助言を行う技術経営力強化支援について過去の実施事例を紹介し更なる活用を促した。

各テーマ終了時には、外部の有識者を活用し、技術評価及び事業化評価の観点から、事後評価（終了テーマ評価）を実施した。各テーマに対する評価結果については、事業実施者にフィードバックし、個別の見直しを促す等により、当該テーマの助成事業終了後の実用化に向けた取り組みへの反映を行うなど、マネジメントの効率的な運用を図った。

また、事業実施期間が3年間の事業については、2年度目の終了時点に、外部有識者による中間評価を実施し、その評価結果を踏まえ必要に応じて研究テーマの加速・縮小・中止等の見直しを迅速に行った。

※2 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た。

<平成20年度実施の事後評価結果>

○イノベ実用化 平成19年度終了事業

	技術評価	事業化評価
評価総数	55	55
計画は十分に達成できている	24	12
計画は概ね達成できている	21	21
計画達成には更なる努力が必要である	10	22

○大学発実用化 平成19年度終了事業

	技術評価	事業化評価
評価総数	55	55
優れている	10	10
妥当である	23	18
改善が必要である	19	24
大幅な改善が必要である	3	3

○大学発実用化 平成19年度事業終了時の中間評価

継続可	条件付き継続可	継続不可	計
18件	0件	2件	20件

<平成21年度実施の事後評価結果>

○イノベ実用化 平成20年度終了事業

	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

○大学発実用化 平成20年度終了事業

	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	20	14
概ね妥当である	4	10
改善が必要である	1	2
大幅な改善が必要である	0	0

○大学発実用化 平成20年度事業終了時の中間評価

継続可	条件付き継続可	継続不可	計
20件	2件	1件	23件

<平成22年度実施の事後評価結果>

○イノベ実用化 平成21年度終了事業

	技術評価	事業化評価
評価総数	41	41
優れている	23	17
妥当である	12	18
改善が必要である	4	2
大幅な改善が必要である	2	4

○大学発実用化 平成21年度終了事業

	技術評価	事業化評価
評価総数	30	30
優れている	16	8
妥当である	14	18
改善が必要である	0	4
大幅な改善が必要である	0	0

○大学発実用化 平成21年度事業終了時の中間評価

継続可	条件付き継続可	継続不可	計
6件	6件	0件	12件

<平成23年度実施の事後評価結果>

○イノベ実用化 平成22年度終了事業

	技術評価	事業化評価
評価総数	167	167
優れている	61	40
妥当である	79	93
概ね妥当である	0	0
改善が必要である	12	20
大幅な改善が必要である	15	14

○大学発実用化 平成22年度終了事業

	技術評価	事業化評価
評価総数	12	12
優れている	2	0
妥当である	8	3
概ね妥当である	2	8
改善が必要である	0	1
大幅な改善が必要である	0	0

○大学発実用化 平成22年度事業終了時の中間評価

継続可	条件付き継続可	継続不可	計
17件	0件	7件	24件

<平成24年度実施の事後評価結果>

○イノベ実用化 平成23年度終了事業

	技術評価	事業化評価
評価総数	105	105
優れている	17	19
妥当である	70	61
改善が必要である	10	15
大幅な改善が必要である	8	10

○大学発実用化 平成23年度終了事業

	技術評価	事業化評価
評価総数	17	17
優れている	3	2
妥当である	8	5
概ね妥当である	4	7
改善が必要である	2	3
大幅な改善が必要である	0	0

<平成25年度実施の事後評価結果>

○イノベ実用化 平成24年度終了事業

	技術評価	事業化評価
評価総数	35	35
優れている	12	7
妥当である	16	18
改善が必要である	4	8
大幅な改善が必要である	3	2

※イノベ実用化、大学発実用化のみ事後評価の対象

3. 成果

①「NEDO第1期中期計画」(平成15年度～平成19年度)において、イノベーション推進事業を含む「実用化・企業化促進事業」について、「事業終了後、3年間以上経過した時点での実用化達成率40%」との目標が設定されている。

本制度の評価対象である平成19年度を含めた第1期中期計画期間中の実用化達成率は、実用化・企業化促進事業全体では、25.8%(64件/248件)であり、本制度評価の対象事業であるイノベーション実用化については、22.1%(47件/213件)である。

<平成19年度の成果>

○平成15年度～平成19年度の実用化・企業化促進事業の実用化達成率

事業名		実用化達成率	テーマ数
★	イノベーション実用化助成事業 (産業技術実用化開発助成事業)(イノベ実用化)	32.7%	18件/55件
★	イノベーション実用化助成事業 (大学発事業創出実用化研究開発事業)(大学発実用化)	18.4%	29件/158件
	福祉用具実用化開発推進事業	61.5%	8件/13件
	エネルギー使用合理化技術戦略的開発 (実用化フェーズ、実証研究フェーズ)	31.3%	5件/16件
	国民の健康長寿延伸に資する医療機器等の実用化開発	66.7%	4件/6件
合計		25.8%	64件/248件

なお、研究現場である民間企業等及び独立行政法人評価委員会NEDO部会において「NEDOが行うべき研究開発は、より波及効果があり革新的な成果をもたらすものが求められており、40%の達成率が高すぎる。」との指摘があった。

②「NEDO第2期中期計画」(平成20年度～平成24年度)においては、上述したようにNEDO部会での指摘等を踏まえ、イノベーション推進事業を含む「実用化・企業化促進事業」について、「終了後3年以上経過した時点での実用化達成率25%」の目標を設定した。

第2期中期計画期間中、実用化・企業化促進事業全体では、全年度において、実用化達成目標の25%を達成した。また、本制度評価の対象事業であるイノベ実用化については、全年度で実用化達成目標の25%を達成した。大学発実用化については、平成20年度は実用化達成目標を達成したが、平成21年度以降は目標を達成できなかった。

さらに、革新性、新規性が高く、プロジェクト型の研究開発の性質に近いテーマがほとんどを占めているイノベーション実用化(イノベ実用化)については、実用化したか否かという事業終了時点での成否のみに着目するのではなく、その後の実用化見通し等を専門家がチェックし、技術経営力の強化に関する助言業務の観点も踏まえ、事業実施者に対してアドバイスを行うことこそがイノベーションの促進のために重要と判断し、実用化達成率の数値目標に加えて、機構外部の専門家・有識者を活用した事後評価を実施することとした。具体的には、「技術評価」(助成期間に計画していた技術開発の進捗[実績]、助成期間後の技術課題と対策[今後の取組]等及び「事業化評価」(市場と市場の中での位置づけ[市場についての分析結果]、実用化の計画[今後の取組]等)の2つの観点を評価項目とし、「テーマごとに外部有識者による事後評価を実施し、「順調率」(※)6割以上との目標を追加設定した。

※順調率：事後評価において、技術評価と事業化評価ともに、A(4点)～E(0点)の5段階評価のうち、C(2点)以上を得たテーマの割合

順調率については、イノベ実用化、大学発実用化ともに、期間中の全年度において、目標である6割以上を達成した。

今後も企業化状況報告や追跡調査等により成果の把握を行うとともに、展示会への案内や専門家の派遣等により、事業化支援を行う。

<平成20年度の成果>

○平成15年度から平成17年度終了案件の実用化達成率

事業名		実用化達成率	テーマ数
★	イノベーション実用化 (産業技術実用化開発助成事業)(イノベ実用化)	28.9%	28件/97件
★	イノベーション実用化 (大学発事業創出実用化研究開発事業)(大学発実用化)	25.9%	45件/174件
	福祉用具実用化開発推進事業	57.9%	11件/19件
	エネルギー使用合理化技術戦略的開発	35.1%	13件/37件
	国民の健康長寿延伸に資する医療機器・生活支援機器等の実用化開発	44.4%	4件/9件
合計		30.1%	101件/336件

○平成19年度終了事業の事後評価結果

事業名	順調率	テーマ数
イノベーション実用化開発助成事業	62.7%	33件/35件
大学発事業創出実用化研究開発事業	97.1%	23件/26件
合計	76.1%	67件/88件

<平成21年度の成果>

○平成15年度から平成18年度終了案件の実用化達成率

事業名		実用化達成率	テーマ数
★	イノベーション実用化 (産業技術実用化開発助成事業)(イノベ実用化)	33.7%	68件/202件
★	イノベーション実用化 (大学発事業創出実用化研究開発事業)(大学発実用化)	21.4%	46件/215件
	福祉用具実用化開発推進事業	46.2%	12件/26件
	エネルギー使用合理化技術戦略的開発	40.7%	22件/54件
	国民の健康長寿延伸に資する医療機器・生活支援機器等の実用化開発	53.8%	7件/13件
合計		30.4%	155件/510件

○平成20年度終了事業の事後評価結果

事業名	順調率	テーマ数
イノベーション実用化開発助成事業	90.0%	18件/20件
大学発事業創出実用化研究開発事業	92.3%	24件/26件
合計	91.3%	42件/46件

<平成22年度の成果>

○平成15年度から平成19年度終了案件の実用化達成率

事業名		実用化達成率	テーマ数
★	イノベーション実用化 (産業技術実用化開発助成事業)(イノベ実用化)	32.3%	78件/241件
★	イノベーション実用化 (大学発事業創出実用化研究開発事業)(大学発実用化)	24.8%	67件/270件
	福祉用具実用化開発推進事業	45.2%	14件/31件
	エネルギー使用合理化技術戦略的開発	44.1%	30件/68件
	国民の健康長寿延伸に資する医療機器・生活支援機器等の実用化開発	53.8%	7件/13件
合計		31.5%	196件/623件

○平成21年度終了事業の事後評価結果

事業名	順調率	テーマ数
イノベーション実用化開発助成事業	80.6%	25件/31件
大学発事業創出実用化研究開発事業	86.7%	26件/30件
合計	83.6%	51件/61件

<平成23年度の成果>

○平成15年度から平成20年度終了案件の実用化達成率

事業名		実用化達成率	テーマ数
★	イノベーション実用化 (産業技術実用化開発助成事業)(イノベ実用化)	32.7%	86件/263件
★	イノベーション実用化 (大学発事業創出実用化研究開発事業)(大学発実用化)	23.7%	74件/312件
	福祉用具実用化開発推進事業	39.5%	15件/38件
	エネルギー使用合理化技術戦略的開発	45.8%	38件/83件
	国民の健康長寿延伸に資する医療機器・生活支援機器等の実用化開発	53.8%	7件/13件
合計		31.0%	220件/709件

○平成22年度終了事業の事後評価結果

事業名	順調率	テーマ数
イノベーション実用化開発助成事業	76.7%	132件/172件
大学発事業創出実用化研究開発事業	91.7%	11件/12件
合計	77.7%	143件/184件

<平成24年度の成果>

○平成15年度から平成21年度終了案件の実用化達成率

事業名	実用化達成率	テーマ数
★ イノベーション実用化 (産業技術実用化開発助成事業)(イノベ実用化)	32.1%	95件/296件
★ イノベーション実用化 (大学発事業創出実用化研究開発事業)(大学発実用化)	23.3%	80件/344件
福祉用具実用化開発推進事業	48.9%	22件/45件
エネルギー使用合理化技術戦略的開発	48.9%	44件/90件
国民の健康長寿延伸に資する医療機器・生活支援機器等の実用化開発	53.8%	7件/13件
合計	31.5%	248件/788件

○平成23年度終了事業の事後評価結果

事業名	順調率	テーマ数
イノベーション実用化開発助成事業	76.2%	80件/105件
大学発事業創出実用化研究開発事業	82.4%	14件/17件
合計	77.1%	94件/122件

③「第3期中期目標・中期計画」(平成25年度～平成29年度)で、イノベーション実用化を含む「実用化・企業化促進事業」については、「終了後3年経過後時点での実用化達成率30%」及び「テーマごとに産業界、学术界等の外部の専門家・有識者を活用した事後評価について、技術的成果、実用化・事業化見通し等を評価項目とし、6割以上が『順調』との評価を得ること」を目標として設定した。

実用化・企業化促進事業全体では、実用化達成率30%の目標を達成した。イノベ実用化および大学発実用化については、28.6%及び23.1%であった。

順調率については、イノベ実用化、大学発実用化ともに、6割以上との目標を達成した。

今後も企業化状況報告や追跡調査等により成果の把握を行うとともに、展示会への案内や専門家派遣等により、事業化支援を行う。

<平成25年度の成果>

○平成21年度終了実用化促進事業の実用化達成率

事業名	実用化達成率	テーマ数
★ イノベーション実用化 (産業技術実用化開発助成事業)(イノベ実用化)	28.6%	8件/28件
★ イノベーション実用化 (大学発事業創出実用化研究開発事業)(大学発実用化)	23.1%	3件/13件
福祉用具実用化開発推進事業	71.4%	5件/7件
エネルギー使用合理化技術戦略的開発 (実用化フェーズ・実証フェーズ)	100.0%	2件/2件
合計	36.0%	18件/50件

○平成24年度終了事業における事後評価結果

事業名	順調率	テーマ数
イノベーション実用化開発助成事業	74.1%	40件/54件
合計	74.1%	40件/54件

④代表的な成果事例

<成果事例1 イノベ実用化>

○「白色軟X線による微細構造体の三次元断層観察装置実用機の開発」

助成事業者：ヤマト科学株式会社

採択年度：平成20年度

概要：

- ・急展開しつつあるMEMS等の微細構造体やソフトマテリアルの技術開発、製品評価に使用できる汎用型の三次元断層観察装置は未だ市場に投入されていない。
- ・本事業にて、加速電圧30kV以下の白色軟X線を使用し、大気圧環境下で使用できる高エネルギー型(最大加速電圧30kV)と、試料室を真空環境下にして使用する低エネルギー型(最大加速電圧10kV)の2機種の汎用型X線CT装置を完成させ、上記三次元断層観察を可能にすることに成功した。

○「ワンタッチ光学系付微細加工用レーザシステムの実用化開発」

助成事業者：スペクトロニクス株式会社

採択年度：平成20年度

概要：

- ・ユーザーが現場で様々な加工実験を実施し、加工対象物に対して最適なレーザ及び光学系の選定を簡単に行うことを可能とするために、様々なパターンの複数の加工光学系を簡単にレーザ発振器と組み合わせ可能なコンパクトなレーザシステムを開発した。
- ・大手材料メーカー等に販売実績があり、量産機として採用されている。今後、さらに販売を拡大する予定である。

○「医療機器・電気機器・店舗什器等を免震化する治具装置実用化事業」

助成事業者：株式会社アンティシスモ

採択年度：平成21年度

概要：

- ・建物の床に置かれた高価で移動の機能が必須である医療機器やコピー複合機等の重量物に装着することにより、床に固定しなくても大地震対策用治具としての機能を持ち、かつ平常時に移動の機能も兼ね備えた治具(アンティシスモ)を開発。
- ・同上重量物のアスペクト比を抑えると、アンティシスモ装着は固定(固着の状態)、防振(滑りダンパーの状態)、免震(鋼球の回転状態)の一連の床の変化に対応する治具となる。
- ・平成23年から販売を開始。現在、ユーザーの声を踏まえた新商品として、移動時に容易にキャスターに替わる切替装置を開発中。

○「3次元積層TSVメモリ技術を活用したメニーコアプロセッサの開発」

助成事業者：株式会社PEZY Computing

採択年度：平成22年度

概要：

- ・次世代半導体技術である2次元積層TSV方式による大容量・超広帯域・低消費電力メモリ技術を活用した革新的な小型・高性能メニーコアプロセッサを世界に先駆けて開発。
- ・本事業の成果を元に、大手メーカーのメディカル分野の新商品向けに機能改良したカスタマイズチップを開発し、採用され、平成26年から販売が開始されている。

<成果事例2 大学発実用化>

○「MWCNTゴムセルレーションナノアロイの創成と応用開発」

助成事業者：日信工業株式会社、

採択年度：平成19年度

概要：

- ・ゴム中のカーボンナノチューブ(CNT)の立体構造最適化により、分散性を飛躍的に改善し、革新的な耐熱性、耐圧性および耐久性を実現した。その開発材料(CMRA)を用いたO-RING部品は、超過酷用途の石油探査機に適用され、平成22年6月より生産を開始している。

・今後、CMR A材料は、航空宇宙分野などの耐熱性や耐圧性が求められる過酷用途への適用が見込まれ、更なる過酷用途分野に進出する予定である。

○「ヒューマンインターフェース用次世代音声分析合成キット」

助成事業者：関西ティー・エル・オー株式会社、研究実施大学等：和歌山大学、

実用化事業者：株式会社アニモ

採択年度：平成20年度

概要：

- ・従来のアルゴリズムで発生していた音声変換に伴う著しい音質の劣化を防ぐため、声の高さ・声の質・言葉の音韻性に分解して音声変換を行える基盤ソフトウェアに関して共同研究を実施。
- ・幼児の脳の発達によいとされる「読み聞かせ」と「音読」を、効果的に楽しく行える iPad アプリを、“声で遊ぶ”電子絵本シリーズ「こえパレ」（声のパレット）として販売。

○高性能ガスケット・パッキンの製品開発

助成事業者：ジャパンマテックス株式会社、研究実施大学等：(独) 産業技術総合研究所

採択年度：平成20年度

概要：

- ・アスベスト含有ガスケット・パッキン製品の100%代替を目指し、(独) 産業技術総合研究所の開発したガスバリア性の高い耐熱粘土膜「クレースト®」を活用した、摩耗環境や超高熱雰囲気（600℃以上）で使用できる複合素材の研究開発を実施。
- ・高温部におけるシール材として最適な耐熱性に優れたグラントパッキン「3520」及び耐熱性・耐圧性・シール材に優れており、ワイドレンジな対応が可能であり、また、メンテナンス時の引抜性が大幅に向上したグラントパッキン「8530」を発売。

○耐硫酸性水和固体化を用いたプレキャスト部材の製品化

助成事業者：ランデス株式会社

研究実施大学等：岡山大学／広島大学／秋田大学

採択年度：平成20年度

概要：

- ・海洋構造物や下水道施設の新設・補修工事への適用を目指し、取扱いの難しい高炉スラグ細骨材を100%用い、硫酸環境下でも耐久性に優れるプレキャスト部材を開発。
- ・製鉄所からの副産物である高炉スラグを使った、高強度と耐硫酸性の両立が可能なコンクリート「ハレーサルト」を製品化。

<最近の収益納付事例>

- ・H15年度採択 株式会社ファイ・マイクロテック「FM一括変換方式による次期光CATV用受信LSIの開発」
- ・H16年度採択 株式会社リブテック「肝臓肝細胞モノクローナル抗体を用いた肝臓診断薬、治療抗体の開発」
- ・H16年度採択 株式会社イーベック「任意の標的分子に対する完全ヒト抗体作製システムの開発」
- ・H21年度採択 ジェネティクス株式会社「エピジェネティクス自動化装置の開発」
- ・H21年度採択 株式会社フルヤ金属「有機EL用燐光材料の実用的製造法の開発」
- ・H22年度採択 株式会社フジキン「化合物半導体製造原料を供給する高性能気化ユニットの実用化開発」
- ・H23年度採択 日新電機株式会社「GIS用SFガス絶縁計器用変圧器（ガスVT）の研究開発」

4. 総合評価

①総括

本制度は、大学等の優れた技術シーズを実用化に効率よく結実させることを目指した実用化開発に対し助成を行うことにより、我が国の産業競争力の強化、イノベーションの促進、経済社会の課題解決に資する需要と雇用の創出を図ることを目的として実施した。

有識者からは、厳しい経済環境下において、民間企業がR&D予算を削減せざるを得ない中、本事業により研究開発が実施・継続され、技術力の維持・向上や産業人材の育成の観点から、我が国の競争力の蓄積に貢献したとのコメントがあった。また、中小・ベンチャー企業の企業体力、事業サイクル等にかんがみ、助成期間終了後の実用化・事業化時期の設定や、幅広い分野を対象としていること、助成金の額等は、適切な制度設計となっているとのコメントがあった。

実用化達成状況については、NEDO第1期中期計画期間中（平成15年度～平成19年度）は、「事業終了後、3年間以上経過した時点での実用化達成率40%」との目標を設定したが、「実用化・企業化促進」事業全体で25.8%（64件/248件）であり、目標達成には至らなかった。

第2期中期計画（平成20年度～平成24年度）では、研究現場である民間企業等及び独立行政法人評価委員会NEDO部会の指摘（※）等を踏まえ、実用化達成率の数値目標を「終了後3年以上経過した時点での実用化達成率25%」と設定し、第2期期間中全ての年度において、「実用化・企業化促進」事業全体で当該目標を達成した。加えて、当該制度評価の対象事業であるイノベーション推進事業については、「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」との目標を追加で設定し、第2期期間中前年度において、当該目標を達成した。

第3期中期計画（平成25年度～平成29年度）では、「事業終了後、3年経過後の時点での実用化達成率を30%以上とする。」及び「特にイノベーションに実現に資するものとして実施する事業については、産業界、学术界等の外部の専門家・有識者を活用した事後評価について、技術的成果、実用化・事業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。」との目標を設定し、平成25年度はいずれの目標も達成した。

有識者からは、目標の達成状況の判断基準として、実用化率を用いたことは妥当であるが、その達成率は高すぎる設定となっており、大学発実用化事業については目標に達しない年度もあったが、企業活動の実態等にかんがみれば、十分な実用化達成率となっているとのコメントがあった。また、全体の目標達成率をみることに加え、成果として、特に優れた成功事例の有無を考慮することや、経済波及効果を測ることについて示唆があった。これらは、今後実施する研究開発型中小・ベンチャー企業の支援事業で対応出来るよう、申請時から必要な情報を収集することとする。

※「NEDOが行うべき研究開発は、より波及効果があり革新的な成果をもたらすものが求められており、40%の達成率が高すぎる。」との指摘があった。

②今後の展開

本事業終了後も、企業化状況報告書（事業終了後5年間、毎事業年度終了時に企業化状況の報告を義務づけ）や追跡調査により、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。

具体的には、NEDOが助成した中小・ベンチャー企業のうち実用化が期待できる企業を対象に以下のような技術経営力強化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。

- ・技術開発面における指導・助言の強化

 - ・専門家派遣等により、助成期間終了後の実用化に向けた取組み中の技術開発面からの助言

- ・技術経営面における指導・助言の強化

 - ・技術経営アドバイザー派遣等のハンズオン支援

- ・マッチング会実施によるマッチング支援

 - ・NEDO主催イベントへの誘致やNEDOを仲介した大企業等ユーザーへの橋渡し

- ・関係機関への橋渡しの強化
産業革新機構等金融機関への橋渡し、標準化に向けた経済産業省への橋渡し、NEDO関係部署との連携による海外展開支援

- ・広報活動による成果普及
同時プレスリリースやサンプルマッチング等のメディアへの打ち出し、Web掲載
これらの取り組みに関して、有識者からは、NEDOの特長を活かした取り組みであり、NEDOの新しい価値になるものであるが、これらの取り組みについて、まだ広くは認知されておらず、周知が必要との指摘があった。今後、各種のチャンネルを通じて、積極的なPRと利用促進に努めることとする。

③今後の研究開発型企業の支援に係る課題等

イノベーション推進事業の実施や有識者の意見等から、研究開発型企業向け支援（企業規模は問わない）に関して、以下の課題が抽出された。これらについては、今後の事業設計や運用への反映に向けて随時検討する。

- ・研究開発（委託・助成等）期間及び実用化達成時期の長期化
研究開発の実態にかんがみれば、多くの制度が設定している2～3年の助成期間や3～5年後の実用化達成時期は短いと考えられ、また、近年の事業の助成期間等はさらに短くなっているが、中間評価やステージゲート審査を活用しながら、長期化をめざすべき。
- ・委託・助成額の大型化
年々、委託・助成額が小さくなっている、あるいは、一つのプロジェクトの中で二年度目、三年度目で予算額が小さくなっていくため、研究資金確保のために複数の制度を活用せざるを得ない状況がある。本流と少しずれたテーマの研究となっている可能性もあり、早期の実用化に向けては、一つの制度で適切な資金を措置し、集中して取り組める制度とすべき。
- ・収益納付方法の見直し
収益を得て、会社として次の研究開発投資に向けるべき資金について、国庫への納付を求められるため、研究開発を続けることが困難となる。納付期間を長期にして、一時的な納付額を小さくする等の負担軽減をすべき。
- ・委託・助成制度の安定化
3年程度でテーマの打ち切りや、制度の廃止、新制度の創設などが行われているが、中長期で継続的に制度が実施されないと、民間企業としては革新的な研究開発に取り組みづらい。

「イノベーション推進事業」(事後評価)
評価コメント

「イノベーション推進事業」について、平成26年度に制度評価(事後評価)を実施するにあたり、採択審査委員会及び個別テーマに対する中間・事後評価委員会に、委員としてご参画いただいた有識者から本制度等に対していただいたコメントを記載する。

※回答者が特定される情報や一部の用語については、コメントの趣旨を変えない範囲で事務局にて修正。

※重複するコメントは統合。

※本制度に対する評価と直接関連しないコメント等は省略。

【I. 各論】

I-1 位置づけ・必要性

<肯定的意見>

- 本事業は、全ての産業分野を対象としているテーマ公募型事業であるため、ナショナルプロジェクトなどコア技術を特定して公募される事業とは異なり、中小・ベンチャー企業を含めた多くの企業が提案可能であり、また、分野を定めた事業において、複数分野の間にあるような技術が採択しづらいということもおきない。さらに、他の中小企業向け補助金等より助成金額が大きく、革新的・新規的な技術の開発への取り組みを支援するために、適切な規模の助成額になっている。中小・ベンチャー企業の技術力向上を支援する最も適度な制度設計が出来ているのではないかと考える。
- 日本企業が中央研究所を廃止したり、R&D予算を削減したりする中、ビジネス化見通しが弱い等の理由で社内審査を通らなかった案件が、「産業技術実用化開発助成事業」(産業技術枠)で研究開発を実施・継続した。社内審査を通過しなかったとはいえ、有望な技術も多く、技術力の維持・向上や産業人材の育成の観点から、日本の貯金を殖やした制度と言える。
- 制度そのものはよい狙いで実施されたと考える。真に革新的なものを支援しようとする、3～5年以内の実用化・事業化目標はかなり短く、例えば、インターネットそのもののようなイノベーションを生み出そうと思うと、30年くらいかかると思われるが、国がイノベーション創出に取り組むのであればこのようなものをターゲットにするべきではないかという思いがある。本制度については、中小・ベンチャー企業の支援も含んでおり、中小・ベンチャー企業の企業体力や事業サイクルにかんがみ、3～5年後に実用化・事業化するような技術開発を支援するという制度の枠組みは適切と考える。

<問題点・改善すべき点>

- NEDOとNEDO以外の独立行政法人等が、大学等の技術シーズを活用した研究開発に横並びの状態で行っていることが、迅速かつ効率的な実用化を難しくしていると考えられる。知的クラスター創生事業と産業クラスター計画の連携のように、それぞれの機関が得意とする分野、フェーズを明確にして分担することが必要ではないか。
- A機関の事業で研究開発した後、B機関の事業で続きの研究開発を実施するような場合に、採択審査でプラスのポイントを付ける等により、助成事業の内容の重複は排除しつつ、事業化まで連携して支援するような枠組みづくりが必要ではないか。
- 制度全般としてよい制度であったと思う。しかしながら、イノベーション実用化のうちベンチャー枠については、技術内容としては非常に面白いアイデアでありながら、会社の経営状態が脆弱すぎたために、採択出来なかった案件もあった。国がイノベーションの創出を支援するのであれば、リスクをとって、チャレンジングな提案を採択するとともに、助成金の前払いの制度を導入してはどうか。

●近年、国の研究開発事業が実用化開発に傾いている。国民の目が厳しいことは理解するが、短期的なブームや流行に左右されず、時間や費用をかけても、中長期のスパンで世の中の役に立つ技術・商品の開発を支援すべき。

<その他の意見>

●大学発ベンチャー1000社計画等により、多くのベンチャー企業が輩出されたが、倒産した会社も多い。資金繰り等で倒産したとはいえ、会社には知的財産権等が資産として残っており、これらは、米国であれば、他者が買収して続きの開発や事業を実施するようなもの。また、研究開発に従事していた人材も同様。これらを次の場で活用できる社会的な仕組みが必要。事業プランナーの存在が必要であるが、海外の企業に比べて日本企業では権限が弱く（日本では部長クラス。米国では Vice President クラスがその担当をしている）、MOTを持っていても就職先がないことが問題。（但し、IT分野だけは、会社が倒産しても、才能ある従業員が他社に採用されるなど、流動性が出てきているのではないか。）

I-2 マネジメント

<肯定的意見>

●実用化までの目標期間3～5年が適切な期間か否かは、分野や取り組む課題などにより異なるため、個別のテーマごとに適切な目標期間を見極める等フレキシビリティが効かせられれば十分で、現行制度で良いのではないか。

●制度の見直しが進んでいる。また、この施策レベルの見直し以上に、申請書や実績報告書等の書面に記載をする事項や評価軸の見直しなど執行レベルの見直しが、NEDOでは機敏に行われている。このような執行レベルの見直しが、施策レベルの改善につながっていると思われる。

●自己点検を常に行い、短期間の事業であってもPDCAをアクティブかつダイナミックに出来ている成功事例といえるのではないか。

●各種の要請や不備を踏まえ、枠組みを見直したことは大変良いこと。制度のマネジメントに問題ないと考える。

●テーマの公募に関し、通常予算の執行に関しては適切な期間が設定されている。補正については、若干短い、仕方ない部分もあると思う。

●出口に近いテーマから研究シーズに近いテーマまで千差万別であるのは仕方なく、大学発事業の新規採択をやめる一方、共同研究に係る費用割合を20%から50%まで引き上げたのは使い勝手がよくなったのではないか。

●公募期間は、この程度あれば、企業内の体制や大学との連携について相談もできるので、これでよいのではないか。制度の公募を見て初めてテーマの組成や大学等との連携を模索する場合には間に合わないが、この場合、1年前から公募予告をするような対応が必要であり、現実的ではないと思われる。補正事業の期間が短いのは仕方ない。

●採択審査において、代表者面談を実施しているのは非常によい。代表者が承知しないまま担当が勝手に取り組んでいても困るし、会社として取り組んでいないテーマは実用化しない。

<問題点・改善すべき点>

- 平成23年度、カーブアウトベンチャーを助成対象に追加しているが、親会社から知財の譲渡・ライセンス、及びネットワーク活用等の面で、継続的な支援を受けて成長できた事例が非常に少なく、制度の対象とする効果が極めて小さいと考える。
- カーブアウトベンチャーについては、親会社から独立して、自らの腕を奮えた社長は少ないのではないかと。知名度が重要であり、かつ、人材の流動性が低い我が国において、カーブアウトベンチャーの取組みは過渡期だったといえるのではないかと。
- 採択に係る手続き、審査等については、制度上は、これ以上やりようがない（充分）と考える。採択や事後評価におけるプレゼンに、事業プランの検討が出来る人が来ている必要があるのではないかと。
- 3～5年後に実用化という目標は大学発ベンチャーが取り組むような事業では短かすぎるのではないかと。実用化率については、20%超えればかなり出来たと思うし、10%くらいの目標設定でもよいのではないかと。
- 中小企業については、大企業と異なり、銀行等からの資金調達が極めて困難。NEDO等公的機関の予算によって、なんとか研究開発を続けることができる状況であることから、複数の公的機関の制度に異なる申請をしているため、実用化まで時間がかかることになっているのではないかと。
- 企業の研究開発には、通常10～15年の期間がかかっている。NEDOの事業は多くが3年程度の助成期間で実用化することとなっているが、実態にかんがみ、極めて短い機関であり無理がある。フェーズ分けやステージゲート審査も入れながら、10年くらいのスパンで支援を考えるべき。

<その他の意見>

- 助成金に自己負担額があるのは仕方ないのではないかと。
- 研究開発期間が2年あるいは3年であることが適切か否かは取り組むテーマの内容によるところがあるが、近年実施している事業が10ヶ月くらいになっているのは短すぎると考えられる。ただし、短期間の助成が最後の一押しとなって実用化にいたるテーマもあり、これらへの支援も重要であると考えられることから、10ヶ月程度の比較的短期間の事業を否定するものではない。
- 中小・ベンチャー企業は、主力商品が安定的に売れていれば、研究開発にお金や人をさくことができる。採択審査の際に、提案の新技术・商品以外の安定的に売れている主力商品の有無・状況を確認することとしてはどうか。

I-3 成果

<肯定的意見>

- ナショナルプロジェクトなど他の制度と連携しやすくなっていることは、本制度の強み。公募の時に事例を紹介するなどにより、実施事業者にももっとわかるようにしたらよいのではないかと。
- 大学発ベンチャーは、基礎研究を終えているが、技術開発としては挑戦的・リスクなものに取り組むテーマが多く、実用化達成率は10%と見ていた。中期目標で定める25%の目標に達しなくても、20%を超える実用化率であれば、十分ではないかと。
- 大学教授が取り組むようなフェーズの技術開発は基本的にはシーズ段階のものであり、3～5年のスパンで実用化率40%は最初から無理な目標設定であったと考える。平成19年度に18%の実用化率を達成しているのは、妥当なレベルと考える。第2期中期計画で設定した目標の実用化率25%でも高いと思う。実用化率をもっと低くなくても、チャレンジングなテーマを採択したほう

がよいのではないか。

<問題点・改善すべき点>

●大学発実用化事業は、助成事業で実施する取組について、大学と企業との間ですりあわせが未消化の案件が多かった印象。そのような案件については、申請前に、研究開発の体制等大学と企業との連携や役割分担の整理や、申請書作成を事務局でアドバイスやサポートしてはどうか。

●（本イノベーション推進事業に限らず）NEDOが実施した事業のうち、8～9割が実用化していないのではないか。NEDOにおける実用化は、技術的に予想どおり開発が進捗したということであろうが、ビジネスの観点では、売れて世に出た商品化段階を実用化というべき。この段階に至るには、企業内では、通常、基礎調査から10～15年かけて取り組むが、NEDO事業は多くが3年程度で期限が切られており、この期間では実用化（商業化）は極めて難しい。

<その他の意見>

●実用化達成率という全体の成功率の指標のほか、一つでも二つでも大きなイノベーションが生まれたら目標達成とできるような制度評価指標をもってはどうか。

【Ⅱ．総論】

Ⅱ－1．総合評価

<肯定的意見>

●設定する目標及びその達成状況の判断基準として、実用化達成率はよいと思う。加えて、成果として、経済波及効果がどの程度あったのかという視点を加えてもよいのではないか。また、3～5年間の自己資金での実用化の取り組み中に技術開発を断念したケースもあると思うが、それらの発生率を調査してみるのはいかがでしょうか。

<その他の意見>

●ベンチャーの事業は1割程度が成功したらOKという相場観があり、NEDO第一期中期計画で決めた実用化達成率40%は過度に高く、第二期以降、目標値を下げて設定したことは妥当である。目標値を下げた第二期においても大学発ベンチャーの実用化率が目標に至っていないのは、イノベーション推進事業をスタートした頃は、大学発ベンチャーという概念が世に出た頃と一致し、有望な技術等をもつ企業群が存在し、それらの多数の企業が応募し、採択することが出来たと思うが、年が経つにつれ、助成対象とすべき企業数が枯渇したということではないか。学生時代からベンチャーの概念を意識していた世代が、世に出る世代になっており、小型・即効性のあるIT分野を中心にベンチャーが生まれているのではないか。今後彼らの世代が30～40代になった頃、大規模な設備が必要であり、資金力が求められる製造業でも多く出てくるのではないか。

Ⅱ－2．今後の提言

<今後に対する提言>

●NEDO等公的機関が中小・ベンチャー向けに研究開発資金を支援するのは、ベンチャーキャピタルの市場が小さい現状では意味があると思う。今後、ベンチャーキャピタルが育てば、民間資金が出てくると思われる。

<その他の意見>

●NEDOの特長を明確にすべき。例えば、ハンズオン支援は、他の独法と比べて、特にNEDOが得意とする取組であり、さらに、積極的に取り組むべき。他の事業や大企業等とのマッチングのみならず、助成企業同士の横連携のマッチングにも取り組んではどうか。

●専門家の派遣、大企業等とのマッチング、金融機関等との橋渡し等は非常によい取り組み。独法化の効果がでてきたのではないか。ユーザーとなる事業者にしっかりとつたわるようにPRすべき。

- 中間検査等を通じたプログラムオフィサーによる課題把握や、必要に応じ、別途の制度を活用して専門家派遣ができるのは非常によいこと。こういうことができるとNEDOの新しい価値になると思われ、制度・事業の普及・宣伝に積極的に取り組むべき。
- 成功事例のPRは有用であり、助成事業のプレスリリースについても、さらに積極的に行うべき。
- 商品・技術のユーザー評価は開発に当たって非常に有用であるが、知名度の低いベンチャー等は客先候補からは門前払いされることが多い。NEDOの助成制度で、ユーザー評価の実施が求められていると言えれば門前払いはないと思われる。この際、評価先ユーザーのアドバイスも併せて実施してはどうか。