

平成21年度 制度評価書

| | | |
|--|--|--------------|
| | 作成日 | 平成21年1月現在 |
| 制度・施策名称 | ナノテク・部材イノベーションプログラム | |
| 事業名称 | ナノテク・先端部材実用化研究開発 | コード番号：P05023 |
| 担当推進部 | ナノテクノロジー・材料技術開発部 | |
| 0. 事業概要 | | |
| <p>情報家電、燃料電池、ロボットなど、先進的なユーザーの高度化を支える最先端の材料・部材技術が我が国産業の強みである。第三期科学技術基本計画（平成18年3月閣議決定）においても重点推進分野とされているナノテクノロジー・材料分野は、IT・環境・ライフサイエンス等といったその他の重要な技術分野の高度化に資する基盤技術であり、ナノテク・材料技術を応用分野に繋げていくことが重要な課題である。ナノテクノロジーは、様々な分野にイノベーションを引き起こす可能性があるが、①ナノテクノロジーだけでは事業化されにくい、②実用化までの期間が長い、③出口（応用分野）が多岐にわたるため、特定の出口との関連が弱い、④革新的な技術ほど既存ユーザーに受け入れられ難いという特徴がある。したがって、大学・研究所等の優れたナノテク技術（革新的ナノテクノロジー）を活用して速やかにデバイス化し、実用化を加速させるため、出口を特定し川上・川下の垂直連携研究体制による先端部材開発に対する支援を行う。</p> | | |
| 研究開発テーマの委託・助成条件 | | |
| 実施期間 | ステージⅠ、ステージⅡともに3年以内（合計5年以内） | |
| 委託・助成額 | 1件あたりの予算規模は、ステージⅠが3～7千万円程度/年、ステージⅡが2億円程度/年 | |
| 契約・助成形態 | ステージⅠは委託、ステージⅡは助成（助成率2／3以内） | |
| 対象 | 材料から出口まで垂直連携体制で委託・助成を希望する複数の企業、独立行政法人、大学等の研究機関 | |
| 平成21年度の予算額等 | | |
| 予算額 | 36.00億円 | |
| 応募件数及び採択件数 | 応募 96件 上期46（ステージⅠ 43件、ステージⅡ 3件） 下期50（ステージⅠ 48件、ステージⅡ 2件） 採択 16件 上期7（ステージⅠ 6件、ステージⅡ 1件） 下期9（ステージⅠ 7件、ステージⅡ 2件） | |
| 継続件数 | 40件 ステージⅠ 29件 ステージⅡ 11件（うちステージⅠから移行8件） | |
| 制度の実施期間 | 平成17年度～平成25年度 | |
| ※平成20年度以前の実績額・公募採択件数等推移は、「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（位置付け）

ナノテクノロジー・材料分野は第三期科学技術基本計画の重点推進4分野に位置付けられ、分野別推進戦略の中で、重要な研究開発課題の「24. 革新的ナノ計測・加工技術」に位置づけられる。これを実行するために経済産業省ではイノベーションプログラムのナノテク・部材イノベーションプログラム基本計画（平成20・03・24産局第1号）中で、ナノテクノロジーを活用した不連続な技術革新を加速・促進する「I. ナノテクノロジーの加速化領域」として本制度を位置付けている。

本制度を推進することは上記施策と整合しており、位置付けは妥当である。

（2）目的

本制度は革新的ナノテクノロジーを対象として3～5年後の実用化につながるレベルの研究開発を行うことにより、①燃料電池、②ロボット、③情報家電、④健康福祉機器・サービス、⑤環境・エネルギー機器・サービスの5分野の産業に貢献するキーデバイスの実現を目的とする。

この5分野の産業は、経済産業省が策定した新産業創造戦略（平成16年5月）で取り上げた産業群（社会的な要請）と一致しており、その後の「経済成長戦略大綱」（平成18年7月閣議決定）においても同様に位置付けられ、国の重要な政策となっているため、目的は妥当である。

（3）目標

本制度の目標は、上記の位置付けや目的に貢献し、ナノテク・材料技術を用いて「世界を勝ち抜く産業競争力の強化」である。その目標を達成するため、ステージⅠは最終目標とする特性の目途がつくサンプルを、ステージⅡは最終目標の特性を有するサンプルを、企業、大学等の外部機関に対して各ステージ終了時までには評価のためにラボレベルで提供できる技術を確立するとしており、テーマ個別に目標を設定している。個別テーマの目標の妥当性について、テーマ採択時に外部有識者を活用し審査している。

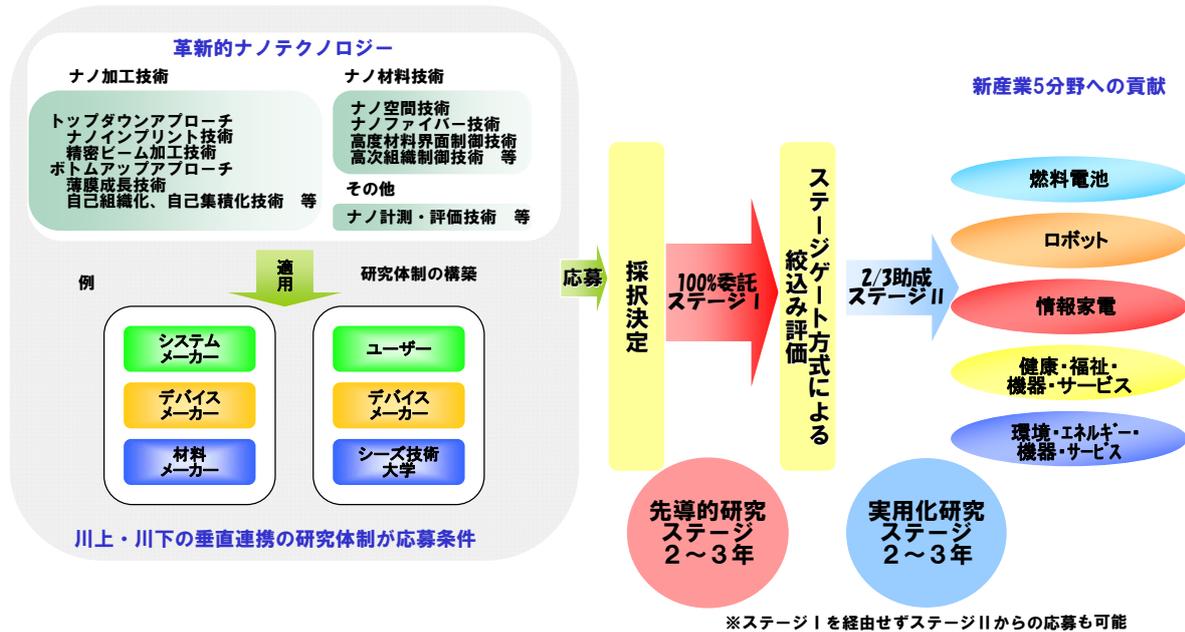
以上、提案公募型の本制度はテーマに即して詳細な個別目標を設定しており妥当である。

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）

本制度は平成16年度 NEDO「ナノテク・先端部材実用化研究開発プロジェクトに関する調査」において国内外の類似制度の比較、有識者・企業インタビュー、有識者による委員会等を踏まえて事前評価を行いつつ制度を設計した。

（1）制度の枠組み

革新的ナノテク・材料技術による高度部材の先導的研究ステージ（ステージⅠ、委託、上限7千万円/年/テーマ）では、新産業5分野（情報家電・ロボット・燃料電池等）に貢献するキーデバイスのためのシーズを確立する。ステージⅠで確立したシーズに対し絞り込み評価（ステージゲート）を行い、実用化シナリオ、経済情勢、技術動向から見て、研究開発終了から3～5年後で実用化に繋がる可能性の高いテーマを実用化開発ステージ（ステージⅡ、助成（助成率2/3）、助成金上限額2億円/年/テーマ）で引き続き支援する。（ステージⅡからの研究応募も可能）



ナノテクノロジーは、様々な分野にイノベーションを引き起こす可能性があるが、①ナノテクノロジーだけでは事業化されにくい、②実用化までの期間が長い、③出口（応用分野）が多岐にわたるため、特定の出口との関連が弱い、④革新的な技術ほど既存ユーザーに受け入れられにくいという特徴がある。これら特徴を踏まえてナノテク研究開発で出来るだけ早く成果を出せるように以下の工夫を行った。

- ①川上・川下の垂直連携体制を提案の前提条件とすることによって、研究者がシーズ側の視点だけでなく出口を見据えた研究開発を実施する環境を整えた。
- ②本制度の予算ポートフォリオとしてステージⅠに重点を置き、ステージⅠという少額の研究テーマを多数採択することで、予想以上に飛躍が期待されるシーズ育成も可能とした。
- ③各ステージの開発リスクに応じて研究者側の負担率を段階的に設定しており、適切な受益者負担を実現した。

このため本制度は、総合科学技術会議や NEDO 独法評価委員会等において、研究開発スタイルを政策誘導するスキームとして優れており、NEDO のマネジメント力が発揮される制度として高く評価されている。また川上・川下の垂直連携研究体制を前提条件としているため、提案者は連携企業・連携研究機関と具体的な事業化スキームを協議し開発計画を検討することとなっている。そのため採択・不採択に関わらず、副次的に産学官連携や産産連携が促進される仕組みとなっている。

前述の「経済成長戦略大綱」に言及されている「イノベーション・スーパーハイウェイ構想」では、「異分野の融合」がイノベーションを推進する鍵として重要視されている。NEDO でも「異分野の融合」を実現するため、平成19年度より異業種異分野による垂直連携体制のテーマを

優先的に採択することとし、その主旨を公募要領に工夫を加えるなど、制度の高度化に努めている。

さらに、本制度の改善の参考とするため、平成21年6月時点で本事業を実施している全ての委託・助成先（計107機関）に対してアンケート調査を行った結果、約70%の川下企業が、シーズ技術を必ずしも国内に求めているわけではないことが分かった。NEDOとしてもこれに対応するため、平成21年度の公募からは、有望なシーズ技術を有する海外機関との垂直連携により国際競争力が高まるケースについては、採択に当たってこれを考慮することとし、その主旨を公募要領に加えるなど、枠組みの見直し・拡充を図った。その結果、海外機関を含む複数の提案があったが、海外の機関が所有する知的財産権が将来的に事業化の障壁となること等が懸念されたため採択には至らなかった。今後、海外の技術シーズをベースとしたテーマを提案する上で、特に知財戦略に留意するよう説明会等を利用し提案予定者への周知に努める。

本制度では前述のとおり、重点5分野の代表的な新産業群に必要なデバイス開発を目指している。このような幅広い分野を出口として設定していることは、様々な分野にイノベーションを引き起こす可能性のあるナノテクノロジーの実用化を促進するうえで適切であると考えている。

一方で、ナノテクの成果を分かり易く示すために、社会情勢や技術トレンドの変化に合わせて柔軟に出口を設定し、制度全体としての方向性をより明確にすべきとの要求もある。例えば、前述のアンケート調査によれば、70%を超える実施者が、時節にあった社会課題を出口に設定し、ナノテクノロジーで課題解決を図るテーマの募集に切り替える案について妥当であると回答している。具体的には、「社会ニーズに合致した研究開発であるべき。」「時節に適合した産業分野をむしろ先取りして出口に設定すべきである。」「出口を時節の社会情勢に適合させていくことはシーズ技術活用促進につながる。」等の意見が得られた。

そこで社会的要請が強く、かつ我が国が競争力を確保すべき分野を特定し、その分野の出口を設定した「課題設定型のナノテクチャレンジ」を本事業の一部として設定することも視野に入れ、今後更なる検討を行う。

(2) テーマの採択審査

採択審査は外部有識者からなる事前審査の結果を踏まえ、NEDOに設置される契約・助成審査委員会で実施している。

事前審査においてピアレビューアの個人差による評価点の変動を低減し、公平な審査結果が得られるよう、平成21年度下期公募より、1テーマに対するピアレビューアを増員するなど採点方法を工夫し、事前書面審査の更なる公正化、厳正化を図った。加えて、ピアレビューアの専門性と提案内容との適合性向上のため、ピアレビューアの専門分野の更新を行うとともに、これをデータベース化し効果的に活用することで、公平かつ迅速な事前書面審査の実現を図った。

採択テーマ公表時には、外部有識者からなる審査委員をNEDOのHPに公表しており、審査結果は提案者に通知していることから、審査の透明性も十分確保している。

以上のことから、審査基準、審査項目の内容、テーマの審査方法は厳正かつ公平であり、透明性の確保が図られており、妥当であると考えられる。

(3) 制度の運営・管理

公募は提案者の利便性を考慮して、①年間複数回公募、②公募開始の1ヶ月前にHP等のメディアを活用した事前周知、③公募期間中における東京・大阪での公募説明会、④公募期間外における優良課題発掘のための地方主要都市での制度説明会や効率的な連携体制構築のアドバイス(個別相談)などを実施している。平成21年度においては、東北、つくば、関東、名古屋、大阪、九州の経済産業局やNEDO支部、研究所等計6箇所です事前説明会及び個別相談会を行い、新たな提案の発掘に努めた。さらに、説明会や相談会等の機会を通じて、本制度に関心を示した方を対象として公募情報の連絡を行うなど幅広い周知に努めた。加えて、全国各地から優れた提案を多数集められるよう、今年度から新たに本制度のポスターを作成し、地方の大学や研究所等計46箇所にパンフレットと合わせて設置するよう依頼した。この結果、平成21年度における応募件数を大幅に増加させ(前年度比1.7倍)、本制度の趣旨に適合した川上と川下の垂直連携体制により早期実用化が期待できる有望課題を多数採択することが出来た。

公募期間中の対応においては、制度や公募内容等に対する統一的な見解を示すため、今年度から新たにFAQを作成し、公募開始時に公募要領と合わせてHPに掲載するなど、提案者の利便性の向上に努めた。加えて、治験等により実用化までに長期間を要することが予想される場合は対象外である旨を公募要領に加え、提案者の本制度の対象フェーズに対する理解の促進を図った。

平成20年度の制度評価書において記載したとおり、採択した事業を開始する際に、きめ細やかな助言・指導を行い、本制度の主旨やシステムをテーマ実施者に適確に理解して頂くため、平成20年度及び平成21年度新規採択課題15件の研究開発責任者とNEDO関係者が一堂に会する意見交換会(キックオフミーティング)を開催した。具体的には、早期契約締結に向けた事務手続きや研究開発計画の作成、知的財産の取り扱いに関して助言することによりスムーズな立ち上げの実現、および早期の事業化を目指す本制度のキーポイントとなるステージIIへの移行スケジュール等の重要事項の理解の深化を図った。

採択テーマのマネジメントとして、研究の進捗・資産管理状況等の把握のため担当者(NEDO職員)の研究現場訪問(現地主義)を義務づけ、研究の進捗のみならず、ユーザー・カスタマーをアドバイザーとして参画させ最終スペックに向けた目標の明確化を図るなど効果的・効率的な研究体制の構築に関するアドバイスを行っている。

また、ステージI・IIとも、原則として各ステージの中間年度において外部有識者による中間評価を実施し、結果の反映を行うことで効率的な研究開発を目指したフレキシブルな運営に努めている。

これまでの中間評価の反映結果を以下に示す。

(表1) 中間評価反映状況

| | 第1回 (H18.9) | 第2回 (H19.1) | 第3回 (H19.9) | 第4回 (H20.1) | 第5回 (H20.8) | 第6回 (H21.1) | 第7回 (H21.9) |
|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 中間評価対象案件 | 6 | 10 | 8 | 12 | 7 | 4 | 4 |
| 計画を一部変更し実施 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 0 | 3 |
| 中止または抜本的な改善 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 |
| 概ね、現行どおり実施 | 3 | 6 | 5 | 7 | 4 | 3 | 1 |

NEDOのPJで運用している加速システムを参考に、制度改善の一環で平成21年度より中間評価において、目覚ましい技術的成果を上げており、事業的な観点からも今後より一層研究を加速すべきと判断されたテーマに対し、試行的に追加配分を行い、加速的に研究を進捗させるなど、予算の柔軟な運用に努めた。今後はこの取り組みの効果を見極めつつ、より効率的・効果的な運用を図る。

さらに、①平成20年度に制度改善の一環で実施したアンケート結果において、中間評価でより事業的な側面からの評価を希望する意見があったこと、②中間評価は、研究の進捗管理のみならずステージゲートに向けて適切な指導を実施する最適な場であることから、平成21年度から技術の優位性のみならず、事業的観点からも審査できる委員を拡充し、実施者に有効なアドバイスを行うとともに公平な審査の実現に努めた。

ステージⅠからステージⅡへ移行する際は、外部有識者等で構成する委員会において研究開発の進捗状況の報告・審議を行い、絞り込み評価（ステージゲート）を行う。本制度は平成17年度から開始したため、平成19年度（H20.1）から本格的なステージゲートの運用を実施しており、結果は表2の通りである。ステージⅡへ移行出来なかったテーマについても、研究成果が有効に活用される様、NEDOの他の助成事業への推薦や自社開発の意向を強く示す企業には資産の貸与（継続研究）で支援するなど、本制度の委託期間が終了した後も個別のフォローに努めている。

(表2) 絞り込み評価（ステージゲート）結果

| | 第1回 (H19.1) | 第2回 (H20.1) | 第3回 (H20.8) | 第4回 (H21.1) | 第5回 (H21.9) |
|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| ステージゲート対象案件 | 1 | 9 | 4 | 9 | 3 |
| ステージⅡへ移行 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 自社研究等* | 1 | 3 | 2 | 6 | 1 |
| その他（他制度への応募等） | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 |

※事業終了時点

平成21年度においては、平成20年9月迄にステージⅠを終了したテーマの研究成果の実用化状況把握を目的とした追跡調査を実施した。その結果、急激な経済情勢の悪化という外的要因があったにも関わらず、約半数以上の実施者が本事業終了後も実用化を目指して研究を継続しており、さらに連携機関先と引き続き共同研究を実施し、成果を上げているケースも見られた。

また、本制度の改善の参考とするため、昨年に引き続き、平成21年3月に研究期間が終了したテーマの実施者（全ての法人）に対し、アンケートを実施した（回答数/アンケート送付数＝38/40）。その結果、今年度は80%を超える実施者が本事業に対して満足していると回答している。このことから、本制度は実用化を目指す実施者にとって有効な制度になりつつあると言える。

垂直連携チームの効果については、約90%の実施者が垂直連携チームは「上手く機能した。」と回答しているが（図3参照）、5%程度の実施者が「上手く機能すると想定していたが、あまり機能しなかった。」と回答している。その理由として「大学などで開発した試料の作製量が極めて少なく、製品化のための評価を十分に実施できる状態に至らなかった。また、大学と企業の間でコストやプロセスに対する考え方にギャップがあった。」等が挙げられた。垂直連携チームを上手く機能させる事がNEDOの役割であるため、本アンケートのコメントから得られる教訓を元に、事業化に対する認識の擦り合わせを促進するなど、連携機関同士の意思疎通の円滑化に努める。

「ナノテクチャレンジ」に対して満足していますか？

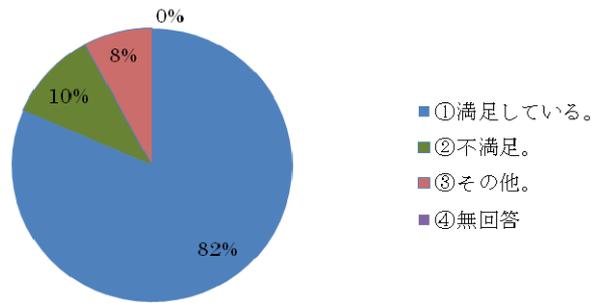


図2 ナノテクチャレンジに対する満足度

御社が参加した「垂直連携チーム」は如何でしたか？

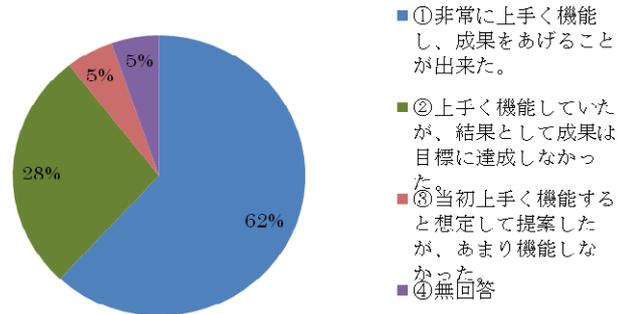


図3 垂直連携チームの効果

さらに近年では、本事業の実施テーマが増大したため、加速的な成果の創出を目指しテーマ間コーディネートに取り組んでいる。具体的には、①テーマ間で共通の技術課題を有すものについては、積極的に情報交換を行うよう働きかけたり、②あるテーマで確立した優れた技術が他のテーマの技術レベル向上にも繋がる可能性がある場合、その技術的アドバイスをを行うとともに、サンプル提供の機会を設ける等の工夫を講じている。

以上、制度の運用は必要に応じて随時見直しされ、個別テーマに対しては中間評価を実施し、進捗を管理するなど、妥当なマネジメントを実行していると考えられる。

3. 成果

制度開始5年目となり、ステージⅠからⅡへ移行したテーマや数年後の具体的な製品化の目的が立つ案件も出始めており、本制度の趣旨であるナノテクを活用した製品の早期実用化が実現しつつあると言える。そこで、個別テーマの顕著な研究成果の一例を紹介する。

- ・「金属ナノ粒子マイクロバンプのインクジェット形成と高輝度LEDの高放熱実装」では、超微細インクジェットを使った接合工法、接合面積の拡大と接合距離の短縮を実現する電極構造、及び金属ナノ粒子インクにより、低熱抵抗接続によって光量を増大させた高輝度白色LEDを開発中。ステージⅠではインクジェットによるバンプ形成効率が開発初期に比べて約30倍となるなど高輝度白色LEDの製造に必要な要素技術を確立。ステージⅡでは、ステージⅠで開発したインクジェット技術と金属インク材料技術をもとに、生産設備としての超微細インクジェット装置を開発し、さらに金ナノペーストの量産技術を確立するとともに、LED量産設備仕様を明確にする。平成24年度には従来製品よりも格段に光学特性に優れたLED照明を製品化する予定。
- ・平成18年度ステージⅠ採択テーマ「ナノコンポジット型ヒドロゲルを用いた新規医療部材の実用化研究開発」では、90%近くが水からなる、驚異的な力学特性と多様な機能性を有するナノコンポジットゲル（NCゲル）を用いた新規医療部材（高機能湿潤型創傷被覆材、周術期の癒着防止シート、術中消化管保護材）を開発。強力なリーダーシップのもとに研究開発が順調に進み、ステージⅡのNEDOサポートを必要としない民間ベースの事業化を表明する優秀な仕上がりとなった。平成25年には、高吸収性、透明性、伸縮・柔軟性に優れたNCゲル創傷被覆材を製品化する予定である。
- ・「超高性能ポリマー・エレクトレットを用いた振動型発電システムの開発」では、車両・輸送機器、モーター、橋梁の振動などの環境に広く存在する低周波数の振動から電力を取り出す振動型発電システムを開発中。これまでにフッ素系樹脂に様々な添加剤をナノ分散させることにより、世界最高性能を有するポリマー・エレクトレット材料（表面電荷密度従来比5倍、発電量換算25倍）の開発に成功。さらにMEMS技術を用いたエレクトレット発電器構造の製作および発電出力を実用可能なインピーダンスに変換するための電圧変換回路技術を組み合わせて、ステージⅡではタイヤの振動エネルギーを有効利用したタイヤ空気圧センサの実現を目指す。第12回動力エネルギー技術シンポジウム日本機械学会動力エネルギーシステム部門優秀講演表彰。

「スライドラング・マテリアルを用いた先端高分子部材の開発研究」や「非対称ナノハニカム構造を持つ高機能癒着防止膜とその自己組織化製造プロセスの開発」、「ナノレベルで構造制御された有機半導体結晶の製造法と有機電子デバイスへの展開」、「カーボンオニオンの高面圧下超低摩擦の発現を応用した難加工における塩素フリー化」、「ナノシリコンによる広帯域デジタル音源の開発」「カゴ状物質を利用したナノ構造制御高性能熱電変換材料の研究開発」など、文部科学省の大学発ベンチャー創出支援事業等及び科学技術振興機構（JST）の戦略的創造研究推進事業（CREST）、科学研究補助金における基礎研究の成果を活用することにより、優れたシーズ技術を活用した提案を採択している。総合科学技術会議においても、文部科学省のプログラムと連携して、産学連携テーマのさらなる掘り起こしに配慮しつつ進めていくことが望まれていることから、今後はJSTとより効果的な連携を図り、優良技術シーズの発掘に努める。

ステージⅠを終了した優良案件「有機顔料ナノ結晶の新規製造プロセスの研究開発」や「ナノ傾斜構造を有する高強度光触媒繊維によるPOP_s無害化技術の研究」、「低抵抗・高イオン拡散性ナノポーラス電極による高出力型2次電池の研究開発」は、ステージⅡの申請条件（垂直連携体制の複数企業で申請を行う）を満足しなかったため、ステージⅡの申請を見送ったが、一部の目覚ましい成果については、1社で申請可能なNEDO内の制度であるイノベーション実用化助成制度の実用化研究フェイズ（量産化研究等）に移行させた。

これらは、他の支援制度を活用し基礎研究から応用研究、実用化研究へとシームレスに研究開発支援を実現しているという観点から評価できる。

なお、平成17年度上期より過去10回の公募（442件の応募）を行い、様々な領域にわたる研究課題72件を採択した。川上・川下の垂直連携研究体制を前提条件としているため、

提案者は連携企業・連携研究機関と具体的な事業化スキームを協議し開発計画を議論する必要があり、採択・不採択に関わらず産学官連携や産産連携ひいては異分野融合の促進に貢献していると思われる（呼び水効果）。

実際、平成21年3月に研究期間が終了したテーマの全ての実施者へのアンケート調査によれば、「ナノテクチャレンジでの研究を契機として、新しい企業や顧客との交流が進み、新しいビジネスモデルの構築に役立った。」「普段交流することがほとんどない異分野の研究者と期間中に精力的にディスカッションを行ったため、派生研究のシーズが生まれた。」との回答が得られており、また、本制度を知ったきっかけについて、40%を超える実施者が「該当テーマの垂直連携先からの紹介」であると回答していることから呼び水効果の存在が推測される（図4参照）。

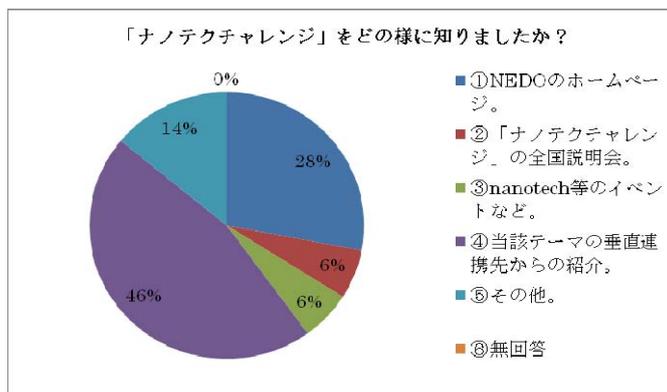


図4 本制度を知った経緯

4. 総合評価

【総括】

本制度は、大学・研究所等のナノテク技術（革新的ナノテクノロジー）を活用して、川上・川下の垂直連携研究体制による先端部材開発を促進することにより、ナノテクノロジー・材料分野関連キーデバイスの実用化を目指す極めて重要な施策である。総合科学技術会議やNEDO独法評価委員会等においても、研究開発スタイルを政策誘導するスキームとして優れており、NEDOのマネジメント力が発揮される制度として高く評価されている。

今年度は、精力的に事前説明会及び個別相談会を行い、新たな提案の発掘に努めた結果、応募件数が大幅に増加した（前年度比1.7倍）。また、共通の技術課題を有すテーマについては、加速的な成果の創出を目指し積極的に情報交換を働きかける等のテーマ間コーディネートに取り組み、また、採択課題のスタートアップ時に、本制度の趣旨やシステムが実施者に理解されるようキックオフミーティングを開催する等、本制度の利用者の視点に立ったマネジメントに努めた。

なお、ステージⅠからⅡへ移行したテーマや数年後の具体的な製品化の目途が立つ案件も出始めており、本制度の趣旨であるナノテクを活用した製品の早期実用化が結実しつつある。また、実施後アンケートでは本事業を終了した多くの実施者からも、本制度に満足している、垂直連携がうまく機能したとの肯定的な意見が多数寄せられている。これらのことから、日々の業務改善が反映されているものと考ええる。

制度のより良い運用を図るとともに、本制度における様々なシステムについても見直しを厭わない努力が今後も必要である。本制度を今後も継続することにより、所期の目的が達成できるものと考ええる。

【今後の展開】

個別評価1.～3.に鑑み、本制度を継続的に実施することが妥当であると判断する。以下の点については引き続き検討を行い、ナノテクノロジーの早期実用化をより効果的に促す制度として推進・展開してゆく。

- ・ 実施者アンケートや追跡調査の分析結果等を参考に平成22年度以降の制度運営・管理の改善を行う。
- ・ 社会的要請が強く、かつ我が国が競争力を確保すべき分野を特定し、その分野の出口を設定した「課題設定型のナノテクチャレンジ」を本事業の一部として設定することも視野に入れ、今後更なる検討を行う。