

中間評価報告書概要

|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |             |           |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|-----------|-----------------------|
| プロジェクト名                                                                                                                                                                                                                                                                | 中小企業産業技術研究開発事業      |             |           |                       |
| 上位施策名                                                                                                                                                                                                                                                                  | 技術革新の促進・環境整備        |             |           |                       |
| 事業担当課                                                                                                                                                                                                                                                                  | 経済産業省 産業技術環境局 技術振興課 |             |           |                       |
| <u>プロジェクトの目的・概要</u>                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |             |           |                       |
| ○平成１７年度<br>産総研、中小企業が保有する技術シーズについて、産総研と中小企業による共同研究により、実用化を目指す。                                                                                                                                                                                                          |                     |             |           |                       |
| ○平成１８年度<br>地域産業技術振興政策に合致した課題（産業クラスター計画等）について、複数の中小企業と産総研による共同研究により製品化を目指す。                                                                                                                                                                                             |                     |             |           |                       |
| ○平成１９～２０年度<br>独創的な技術を持ちながら、販路開拓等の段階で困難を抱える中小・ベンチャー企業を支援するため、公的調達が期待される検査・計測機器等について、共同研究者である産総研と実証を行い、その実証結果の PR 等により公的調達の促進を図る。                                                                                                                                        |                     |             |           |                       |
| 予算額等 (単位：千円)                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |             |           |                       |
| 開始年度                                                                                                                                                                                                                                                                   | 終了年度                | 中間評価時期      | 事後評価時期    | 事業実施主体                |
| 平成 13 年度                                                                                                                                                                                                                                                               | 平成 26 年度            | 平成 18,21 年度 | 平成 26 年度  | 公的研究機関<br>(産業技術総合研究所) |
| H17FY 予算額                                                                                                                                                                                                                                                              | H18FY 予算額           | H19FY 予算額   | H20FY 予算額 | 総執行額                  |
| 982,330                                                                                                                                                                                                                                                                | 753,109             | 797,494     | 708,070   | 3,241,003             |
| <u>目標・指標及び成果・達成度</u>                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |             |           |                       |
| (1) 全体目標に対する成果・達成度<br>事業終了後、速やかな（１～２年以内）製品化を目指す（平成１７～１８年度）。<br>平成１３年度から平成１７年度に実施した共同研究の製品化率は４３パーセントと高い水準に達しているが、さらなる製品化率の向上を目指すため、平成１９年度以降の目標は製品化率を指標として、５０パーセント以上に設定した（平成１９～２０年度）。<br>全体として当初の目標を達成した。なお、平成１９～２０年度に実施した事業については、事業終了直後のものが多数あるため、今後、製品化率・売上高の伸びが期待できる。 |                     |             |           |                       |

| 年度        | 目標・指標           | 成果                                 | 達成度  |
|-----------|-----------------|------------------------------------|------|
| 平成17～18年度 | 速やかな（1～2年以内）製品化 | 製品化率 45%<br>（事業終了後、2年後までの製品化率 40%） | 一部達成 |
| 平成19～20年度 | 製品化率 50%以上      | 製品化率 65%                           | 達成   |
|           | 公的研究機関による調達     | 公的調達 14 件 <sup>*1</sup>            | 達成   |

<sup>\*1</sup>：地方の公設試や大学、試験研究独法等の公的機関への調達実績（産総研含む）。

## (2) 目標及び計画の変更の有無 無

### <共通指標> （平成17～20年度の合計）

| 論文発表数 | 論文発表の被引用度数 | 特許等出願数 | 新聞発表等 | 展示会出席 | 講演  |
|-------|------------|--------|-------|-------|-----|
| 62    | 59         | 42     | 24    | 55    | 220 |

## 評価概要

### 1. 事業の目的・政策的位置付けの妥当性

オープン・イノベーションの重要性が高まっている中、ブレークスルーや資金の不足で活用されずに埋もれている中小企業の技術に対して、産総研の技術シーズを活用して、中小企業と共に実用化技術として展開し、中小企業のビジネスに結びつけるという本事業の目的は日本の経済の活性化のためにも大きな重要性を持っている。

なお、技術シーズオリエンティドな側面が強いため、得られた成果をより一層情報公開して、技術のマッチング機会を増やしたり、多様な人の意見が取り込まれ、上市機会がより増えるようにすることが重要である。また、限られた資金の中においては、対象を高度な技術に絞り込んでいくことが必要である。

### 2. 研究開発等の目標の妥当性

特許や論文という研究側面のみを目標にするということに止まることなく、製品化率など明確な研究開発目標及び具体的な目標水準を設定しているのは評価できる。

なお、研究開発目標の設定の際に、ビジネスモデルや実証結果のPR手法、産総研だけではなく他の公的機関への売り込みの営業努力に物足りなさを感じるものでこれらを組み込むことが今後の課題である。更には、短期的な目標の達成や研究開発の因果関係が成立しなくても、一連成果が一般に公開されて、より広範囲で使用されるような環境を整備することを目指す必要がある。その理由は、技術開発においても最も重要なのは失敗の共有だからである。なお、産総研が提示したニーズに合致する機器の調達を必須とするという目標は、当初から買い

上げが約束されているのではないかという誤解を受けないように、制度の趣旨と目標の説明が必要である。

### 3. 成果、目標の達成度の妥当性

限られた資源の中で、高度なものづくり基盤形成の可能性を見出しており、製品の販売についても時間の経過とともに増えていることは評価できる。また、論文や特許件数もかなりの数に上がっており、有用な支援ツールとしての研究成果が得られている。

なお、政策の目標は大量に販売するヒット商品を生み出すというのではなく、開発した試作品の完成度を高めることであるが、より汎用性を広げるために広く情報公開できるツールを用意することが必要である。また、これまでの公的調達の実績は産総研が多いので、他の公的機関による調達を更に目指すべきである。

### 4. 事業化、波及効果についての妥当性

産総研での利用件数や販売実績等から判断すると計画時の事業化の見通しはしっかり立てられており、産総研の技術が実用化されつつあることは重要な成果である。販売実績の中に改良品や異なる品番の製品があり、成果の波及効果は上がっていると考えられるが、長期的に見ていく必要がある。

売上額がそれほど大きくないが、技術開発の成否というよりもビジネスモデルの設計の問題であり、ビジネスプランを作成できる機会を今後、設けることが必要である。また、本事業の目的は中小企業の技術の底上げなので、公的研究機関と中小企業がともに技術を育て、我が国にますます求められる高度な技術力を支えるために自立性を更に高める必要がある。

### 5. 研究開発マネジメント・体制・資金・費用対効果等の妥当性

限られた予算の中で、計画どおりに研究が進められ、高い製品化率を達成していることから積極的にマネジメントされている点は評価できる。産学連携コーディネータを産総研と民間の橋渡しとして有効に活用しようとするのは評価でき、今後、コーディネータの選抜や養成に時間をかけ、よりよいシステムにすることを期待する。

売上高は大きくないが、これはマネジメントと戦略の問題であると考えられ、今後、マーケティング上の支援も必要である。本事業の目的からすれば、短期的な費用対効果を問うのは難しい。選択と集中により必要なところに資金が充てられているかどうかを精査していくことが必要である。

### 6. 総合評価

中小企業や産総研に蓄積された技術を活用し、中小・ベンチャー企業が自社商品を開発することにより、更に高度な技術力を持ち自立性を高め、また日本の技術開発全体の資質向上を図るという本事業の政策的位置づけは大きく、継続すべきである。民間企業への波及効果を含めて、応用が重要な位置を占めてくるため、今後、いかにビジネスに結びつけるか、フォローアップしていくことが重要である。

また、技術立国や経済の活性化を目指す日本にとって、本事業のように中小企業の独自技術

について公的研究機関を活用し、試作品の完成度を高めていく必要がある。限られた資金の中で、より大きな波及効果を得るためには、情報公開を一層積極的に行い、多様な人が当該成果にアクセス可能な機会を設けることが重要である。さらには、選択と集中により中小企業の更なる自立を促し技術力を向上させ、資金の有効利用を図ることが必要である。

#### 7. 今後の研究開発の方向等に関する提言

- 基本的な競争戦略やマーケティングなどサポートがあれば、優れた技術をさらに活用することができる。「実用化による経済的意義」を明確化し、更に「政策的意義」「科学的・技術的意義」の点からも国民や社会から高く評価されるよう注力して欲しい。また、国民や社会のニーズをトップに据えて、プロジェクト展開し、展開に必要な技術の集約と開発を通して出口を見据えてあるべき姿を追求する事業の推進方式を提言する。
- このような制度で、中小企業の開発力支援が行われていることを評価する。今後、技術立国を目指す日本にとって技術の底上げは必要なので、厳しい国家財政ではあるが、本事業は継続すべきである。
- 本制度の一般企業への知名度が今一つ不足だと思うので、成果の情報公開の一環として成果報告会やネット配信等で広報活動を重視することが必要。今後は、より高い成果を得るために更なる選択と集中を行い、成果をより一層情報公開してPRする仕組みを構築すべきである。
- 開発された要素技術が研究機関や民間企業でも応用できるような波及効果の期待できるテーマも選定いただきたい。また、テーマ採択時の審査で、企業の事業遂行能力・意欲についても適切に審査する必要がある。なお、テーマによっては複数年も必要だと思うので制度の中で工夫する必要がある。
- 本事業で得られた知見をもとに、実際に売れる製品やそれらを展開して新事業などで、日本経済の活性化が図られるよう期待する。また、対象を高度な技術に集約することで中小企業の技術力が底上げされるよう、さらなる改善が必要である。

## 評点結果

