

戰略的基盤技術高度化支援事業
制度評価（中間）報告書

平成 2 1 年 4 月
産業構造審議会産業技術分科会
評 価 小 委 員 会

はじめに

研究開発の評価は、研究開発活動の効率化・活性化、優れた成果の獲得や社会・経済への還元等を図るとともに、国民に対して説明責任を果たすために、極めて重要な活動であり、このため、経済産業省では、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成17年3月29日、内閣総理大臣決定）等に沿った適切な評価を実施すべく「経済産業省技術評価指針」（平成17年4月1日改定）を定め、これに基づいて研究開発の評価を実施している。

経済産業省において実施している戦略的基盤技術高度化支援事業は、我が国製造業者の国際競争力の強化と新たな事業の創出を目指し、中小企業のものづくり基盤技術（鋳造、鍛造、切削、めっき等）の高度化に資する革新的かつハイリスクな研究開発等を促進するため、平成18年度より実施しているものである。

今回の評価は、この戦略的基盤技術高度化支援事業の中間評価であり、実際の評価に際しては、省外の有識者からなる戦略的基盤技術高度化支援事業制度評価（中間）検討会（座長：松野建一 日本工業大学工業技術博物館 館長・教授）を開催した。

今般、当該検討会における検討結果が評価報告書の原案として産業構造審議会産業技術分科会評価小委員会（小委員長：平澤 冷 東京大学名誉教授）に付議され、内容を審議し、了承された。

本書は、これらの評価結果を取りまとめたものである。

平成21年4月

産業構造審議会 産業技術分科会 評価小委員会

産業構造審議会産業技術分科会評価小委員会
委員名簿

委員長	平澤 洽	東京大学 名誉教授
	池村 淑道	長浜バイオ大学バイオサイエンス学部 教授
	伊澤 達夫	東京工業大学 理事・副学長
	大島 まり	東京大学大学院情報学環 教授 東京大学生産技術研究所 教授
	菊池 純一	青山学院大学法学部・大学院法学研究科ビジネス法務専攻 教授
	鈴木 潤	政策研究大学院大学 教授
	辻 智子	日本水産株式会社 顧問
	富田 房男	放送大学北海道学習センター 所長
	中小路 久美代	株式会社SRA先端技術研究所 主幹 東京大学先端技術研究センター 特任教授
	山地 憲治	東京大学大学院工学系研究科 教授
	吉本 陽子	三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 経済・社会政策部 主任研究員

(委員敬称略、五十音順)

事務局：経済産業省産業技術環境局技術評価室

戦略的基盤技術高度化支援事業制度評価（中間）検討会
委員名簿

座長	松野 建一	日本工業大学工業技術博物館 館長・教授
委員	竹内 利明	電気通信大学産学官連携推進本部 客員教授
	丸山 正明	株式会社日経BP プロデューサー
	森 和男	栃木県産業技術センター 所長
	柳本 潤	東京大学生産技術研究所 教授

（敬称略、五十音順）

事務局：中小企業庁経営支援部 創業・技術課

戦略的基盤技術高度化支援事業制度評価に係る省内関係者

【中間評価時】

(平成20年度)

中小企業庁 経営支援部 創業・技術課長 喜多見 淳一 (事業担当課長)

産業技術環境局 産業技術政策課 技術評価室長 長濱 裕二

【事前評価時】 (事業初年度予算要求時)

中小企業庁 経営支援部 技術課長 後藤 芳一 (事業担当課長)

戦略的基盤技術高度化支援事業制度評価（中間）

審議経過

○第1回評価（中間）検討会（平成21年2月13日）

- ・評価検討会の公開について
- ・評価の方法等について
- ・戦略的基盤技術高度化支援事業の概要について
- ・今後の評価の進め方について（コメント依頼）
- ・質疑応答

○第2回評価（中間）検討会（平成21年3月13日）

- ・評価報告書(案)について
- ・質疑応答

○産業構造審議会産業技術分科会評価小委員会（平成21年4月23日）

- ・評価報告書(案)について

審議の結果、同評価報告書（案）における「知的所有権」と「知的財産」の文言を統一すべきである旨の指摘があったため、「知的所有権」を「知的財産」に修正する（評価検討会委員の個別意見は除く。）とともに、「第3章 評価」に、「8. 評価小委員会としての意見」として、次のとおり追記することで、了承となった。

「本制度は、法認定計画に基づいて実施する等、有効なスキームを採用しており、従来の制度に比べ、制度設計上の向上が認められる。

なお、法認定計画に対して、どのくらい達成したか、また、このような同制度のスキームが、参加中小企業にとってどのくらい役立つものとなったか、川下で参加しているユーザー企業に、技術・ノウハウが搾取されてしまうことなく、研究開発実施企業の経営基盤となったか等が重要である。

このような指摘を踏まえ、運用上の工夫を加える等により、制度運用面をより良いものにしていくことが望まれる。」

目 次

はじめに

産業構造審議会産業技術分科会評価小委員会 委員名簿

戦略的基盤技術高度化支援事業制度評価（中間）検討会 委員名簿

戦略的基盤技術高度化支援事業制度の評価に係る省内関係者

戦略的基盤技術高度化支援事業制度評価（中間）審議経過

ページ

中間評価報告書概要	
第1章 評価の実施方法	
1. 評価目的	1
2. 評価者	1
3. 評価対象	2
4. 評価方法	2
5. 研究開発制度評価における標準的な評価項目・評価基準	2
第2章 研究開発制度の概要	
1. 目的及び政策的位置付け	5
2. 目標	8
3. 成果、目標の達成度	10
4. 事業化、波及効果について	14
5. マネジメント・体制・資金・費用対効果等	16
第3章 評価	
1. 目的及び政策的位置付けの妥当性	40
2. 目標の妥当性	44
3. 成果、目標の達成度の妥当性	46
4. 事業化、波及効果についての妥当性	49
5. マネジメント・体制・資金・費用対効果等の妥当性	51
6. 総合評価	54
7. 今後の研究開発の方向等に関する提言	57
8. 評価小委員会としての意見	60
第4章 評点法による評点結果	
1. 趣旨	61
2. 評価方法	61
3. 評点結果	62
参考 今後の研究開発の方向等に関する提言に対する対処方針	
資料A．戦略的基盤技術高度化支援事業に関するアンケート調査結果	
資料B．戦略的基盤技術高度化支援事業に関するヒアリング調査結果	

中間評価報告書概要

中間評価報告書概要

研究開発制度名	戦略的基盤技術高度化支援事業			
上位施策名	経営革新・創業促進			
事業担当課	中小企業庁 経営支援部 創業・技術課			
研究開発制度の目的・概要				
<p>我が国製造業者の国際競争力の強化と新たな事業の創出を目指し、中小企業のものづくり基盤技術（鋳造、鍛造、切削加工、めっき等）の高度化に資する革新的かつハイリスクな研究開発等を促進することを目的として、共同体による川下企業のニーズを踏まえた研究開発に対して2年度または3年度の委託を実施する。</p> <p>本制度で対象とする研究開発は、中小企業のものづくり基盤技術の高度化に関する法律（以下、中小ものづくり高度化法）に基づく特定ものづくり基盤技術高度化指針（以下、高度化指針）に沿うものとして、国が認定する特定研究開発等計画（以下、法認定計画）に従って実施される。高度化指針には「対応する川下産業の課題」と「課題に基づく高度化目標」が設定されており、川下企業のニーズを踏まえた計画となっている。</p>				
（単位：百万円）				
予算額等				
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18年度	平成23年度	平成20年度	平成24年度	共同体 1
H18FY 予算額 2	H19FY 予算額 2	H20FY 予算額 2	総予算額 3	総執行額 4
6,401	9,361	8,805	24,567	14,383
<p>1 中小ものづくり高度化法で特定研究開発等計画の認定を受けた中小企業を含む共同体。</p> <p>2（独）中小企業基盤整備機構（中小機構）での実施分を含む。 中小機構での実施分は、H18FY：3,249百万円、H19FY：2,300百万円、H20FY：2,000百万円。</p> <p>3 総予算額は平成20年度までの合計。</p> <p>4 総執行額は中小機構での実施分を含む平成19年度までの合計。 中小機構での実施分は、H18FY：2,971百万円、H19FY：1,963百万円。</p>				
目標・指標及び成果・達成度				
(1) 全体目標に対する成果・達成度				
<p>本制度では、法認定計画の達成を積み重ねることによって、ものづくり基盤技術の高度化を図るという目的が達成できると考えられる。そのため、全体目標として本制度で実施された研究開発計画の達成度を設定し、さらに革新的かつハイリスクな研究開発であることを勘案して、その到達すべき水準を50%とした。本制度による研究開発は平成18年度から開始され、ほぼ全ての研究開発が3年間で実施されているため、個別の研究開発の最終的な達成度は得られていないが、調査結果では現時点での達成度が50%以上との回答が7割強を占めており、妥当な成果が期待される。</p>				

目標・指標	成果	達成度
<p>目標：本制度で実施された研究開発計画の達成度について、到達すべき水準を50%とする。なお、個別の達成度は、第三者による客観的な評価点数の満点を達成度100%に換算して用いる。</p> <p>計測指標：「新技術の開発(採択件数)」、「新技術の調達数(事業化件数)」、「新分野の適用分野数(特定基盤技術分野数)」</p>	<p>平成20年10月時点で、20の特定基盤技術分野に対して法認定計画数は740件に達している。本制度の平成18年度と19年度の採択は全分野に亘っており、採択件数の合計は169件(中小機構での実施分を含む)である。調査結果では現時点での達成度が50%以上との回答が7割強を占めており、妥当な成果が期待される。</p>	一部達成

< 共通指標 >

論文数	論文の被引用度数	特許等件数(出願を含む)
170	11	64

平成18年度及び平成19年度に採択された事業のうち、中小機構での実施分を除く143件に関する集計結果。

(2) 目標及び計画の変更の有無：有り

過去の事前評価書において、年度ごとに個別に設定された「研究開発実施目標数」や「中小ものづくり高度化法における認定件数」が目標として定められてきたが、これらは制度全体を俯瞰するために必ずしも適切なものではない。

本制度で実施される個々の研究開発は、いずれも中小ものづくり高度化法に基づく法認定計画に従って行われるものである。このため、本制度で実施される研究開発の達成を積み重ねることによって、ものづくり基盤技術の高度化を図るという本制度の目的の達成を担保できるものと考えられる。

そこで、これまで設定されてきた目標・指標を勘案しつつ、制度の目的を踏まえて、「本制度で実施された研究開発計画の達成度」を目標として設定することとした。

評価概要

1. 目的及び政策的位置付けの妥当性

製造業は我が国経済において重要な位置を占めており、その競争力や新製品・新産業創出の源泉は中小企業が担っている基盤技術に他ならない。本制度は、中小ものづくり高度化法に基づき、川下企業のニーズを踏まえた「特定ものづくり基盤技術高度化指針」に沿って認定を受けた革新的かつハイリスクな研究開発計画の支援を通して、意欲的な中小企業を育てていく点で、国の政策としての目的は妥当で、政策的位置付けは明確である。特に、中小企業単独によるハイリスクな研究開発実施は困難を伴うことが多く、国の関与が必要である。

なお、他制度との関係については、本制度は法律に基づいてものづくり基盤技術の高度化に焦点を当てており、重複はない。

2．目標の妥当性

本制度は「特定ものづくり基盤技術高度化指針」に沿って認定された研究開発計画を支援している。指針には川下企業のニーズとそれに基づく高度化目標が設定されており、個別の研究開発計画の達成によって、本制度の目的であるものづくり基盤技術の高度化が担保されるものである。このため、革新的かつハイリスクな研究開発であることを考慮すると、個別の研究開発計画の達成度の平均を50%とする目標設定は妥当である。新技術の開発（採択件数）、新技術の調達数（事業化件数）、新技術の適用分野数（特定基盤技術分野数）という指標も妥当であるが、さらなる指標の追加について検討の余地がある。

3．成果、目標の達成度の妥当性

現時点での評価は難しいが、調査結果から判断すると、目標の達成度については妥当と言える。同じく、共通の研究開発指標に見られる成果についても中間評価時点として妥当と判断できる。

ただし、ものづくり基盤技術の高度化に係る研究開発の評価においては、論文や特許等の指標間の優先順位や研究開発における各指標の意義等を明確にする必要性があり、さらなる指標の設定についても検討の余地がある。

4．事業化、波及効果についての妥当性

現時点での評価は難しいが、川下企業のニーズに基づく研究開発が前提になっているため、事業化は期待できる。実際、調査結果によると、事業者が事業化を期待できる又は見込めると表明している案件が90%以上であることは評価できる。ただし、明確な評価を実施するためには、事業化の定義や基準に検討の余地がある。

また、現時点で波及効果は測定できる時期ではないので、今後、フォローアップ調査を通して測定していく必要がある。

5．マネジメント・体制・資金・費用対効果等の妥当性

スキーム、体制、運用等、全体としてほぼ妥当である。中小企業が取り組む研究開発期間及び資金も妥当である。現時点の評価は難しいが、事業化への見込みが高いことも含め、費用対効果も高いと評価できる。特定ものづくり基盤技術高度化指針の改定が随時行われており、社会変化への対応も評価できる。

一方、研究開発以外の事務処理面等における中小企業側の負担が課題となっているほか、対象事業や資金の上限・配分、運用ルール等においても検討の余地がある。また、より効果的な制度運用に資する新たな評価の対象・仕組みについても検討の余地がある。

6．総合評価

本制度は、我が国経済の重要な位置を占める製造業を支える「ものづくり基盤技術」の高度化に焦点を当てており、中小企業の研究開発能力の向上や人材育成等につながることは評価できる。今後も、我が国製造業が競争力を維持・向上させるには、ものづくり基盤技術を担う中小企業の一層の強化が必要であり、継続していくべき制度である。

そのためにも、制度運用面をより良いものにしていく必要がある。

7. 今後の研究開発の方向等に関する提言

本制度は、目的、政策的位置付けも妥当であり、今後も充実させてより積極的・強力に継続すべきである。そのためにも、制度の継続発展においては、下記に示す改善の余地があると思われる。

制度の目的を達成するために妥当な目標を設定したが、運用段階で適切に反映することが重要である。

知的財産等の管理や企業の競争力向上の把握に関して、より本制度に相応しい指標の検討を継続する必要がある。また、研究開発終了後のフォローアップ調査では、波及効果を調べることも重要である。

中小企業による研究開発をより効果的・効率的に進めるため、柔軟な資金配分を検討することが重要である。

中小企業による申請準備や事務手続きに関する負担軽減等、より中小企業が利用しやすい運用を検討していく必要がある。

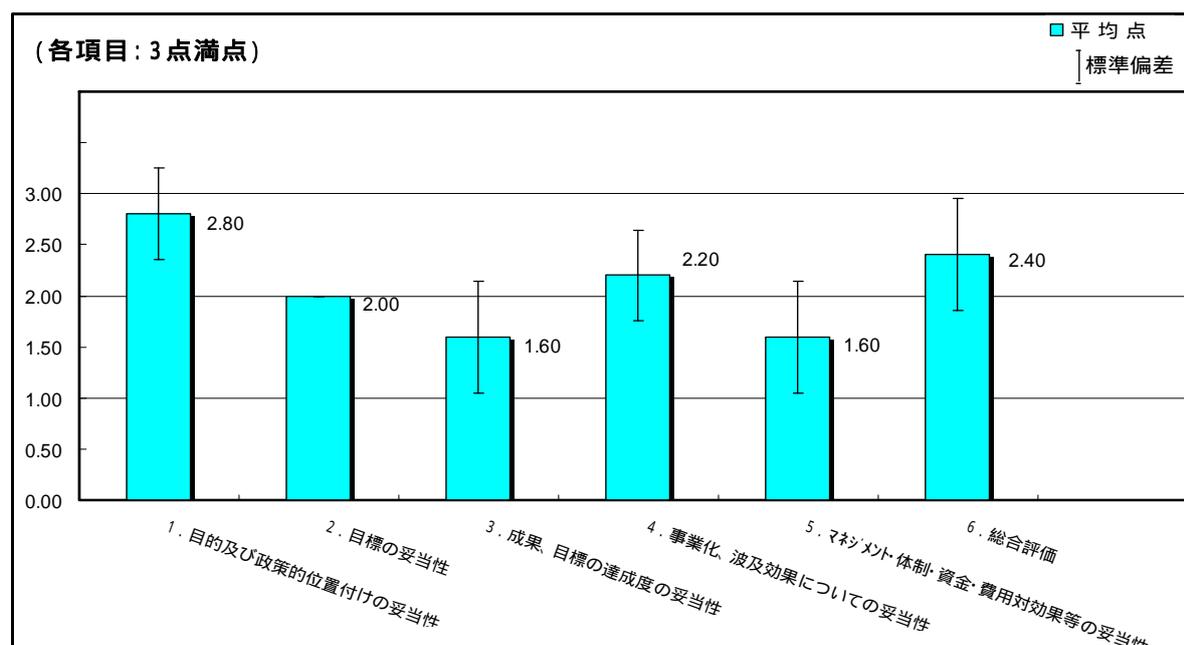
8. 評価小委員会としての意見

本制度は、法認定計画に基づいて実施する等、有効なスキームを採用しており、従来の制度に比べ、制度設計上の向上が認められる。

なお、法認定計画に対して、どのくらい達成したか、また、このような同制度のスキームが、参加中小企業にとってどのくらい役立つものとなったか、川下で参加しているユーザー企業に、技術・ノウハウが搾取されてしまうことなく、研究開発実施企業の経営基盤となったか等が重要である。

このような指摘を踏まえ、運用上の工夫を加える等により、制度運用面をより良いものにしていくことが望まれる。

評点結果



第 1 章 評価の実施方法

第1章 評価の実施方法

本研究開発制度評価は、「経済産業省技術評価指針（平成17年4月1日改定、以下「評価指針」という。）に基づき、以下のとおり行われた。

1. 評価目的

評価指針においては、評価の基本的考え方として、評価実施する目的として

- (1) 研究開発に対する経済的・社会的ニーズの反映
- (2) より効率的・効果的な研究開発の実施
- (3) 国民への施策・事業等の開示
- (4) 資源の重点的・効率的配分への反映
- (5) 研究開発機関の自己改革の促進等

を定めるとともに、評価の実施にあたっては、

- (1) 透明性の確保
- (2) 中立性の確保
- (3) 継続性の確保
- (4) 実効性の確保

を基本理念としている。

研究開発制度評価とは、評価指針における評価類型の一つとして位置付けられ、研究開発制度そのものについて、同評価指針に基づき、目的及び政策的な位置付けの妥当性、目標の妥当性、成果・目標の達成度の妥当性、事業化・波及効果についての妥当性、マネジメント・体制・資金・費用対効果等の妥当性の評価項目について、評価を実施するものである。

その評価結果は、本研究開発制度の実施、運営等の改善や技術開発の効果、効率性の改善、更には予算等の資源配分に反映させることになるものである。

2. 評価者

評価を実施するにあたり、評価指針に定められた「評価を行う場合には、被評価者に直接利害を有しない中立的な者である外部評価者の導入等により、中立性の確保に努めること」との規定に基づき、外部の有識者・専門家構成の検討会を設置し、評価を行うこととした。

これに基づき、評価検討会を設置し、研究開発制度の目的や内容に即した

専門家や経済・社会ニーズについて指摘できる有識者等から評価検討会委員名簿にある5名が選任された。

なお、本評価検討会の事務局については、指針に基づき経済産業省中小企業庁経営支援部創業・技術課が担当した。

3．評価対象

戦略的基盤技術高度化支援事業制度（実施期間：平成18年度から平成23年度）を評価対象として、研究開発制度の内容・成果等に関する資料及び説明に基づき評価した。

4．評価方法

第1回評価検討会においては、研究開発制度の内容・成果等に関する資料説明及び質疑応答、並びに委員による意見交換が行われた。

第2回評価検討会においては、それらを踏まえて「研究開発制度評価における標準的評価項目・評価基準」について評価を実施し、併せて4段階評点法による評価を行い、評価報告書(案)を審議、確定した。

また、評価の透明性の確保の観点から、知的財産保護、個人情報で支障が生じると認められる場合等を除き、評価検討会を公開として実施した。

5．研究開発制度評価における標準的な評価項目・評価基準

評価検討会においては、経済産業省産業技術環境局技術評価調査課において平成19年6月1日に策定した「経済産業省技術評価指針に基づく標準的評価項目・評価基準」の研究開発評価（中間・事後評価）に沿った評価項目・評価基準とした。

1．目的及び政策的位置付けの妥当性

(1) 国の制度として妥当であるか、国の関与が必要とされる制度か。

(2) 制度の目的は妥当で、政策的位置付けは明確か。

(3) 他の制度との関連において、重複等はないか。

2．目標の妥当性

(1) 目標は適切かつ妥当か。

- ・ 目的達成のために具体的かつ明確な目標及び目標水準を設定しているか。特に、中間評価の場合、中間評価時点で、達成すべき水準（基準値）が設定されているか。
- ・ 目標達成度を測定・判断するための適切な指標が設定されているか。

3 . 成果、目標の達成度の妥当性

(1) 成果は妥当か。

- ・ 得られた成果は何か。
- ・ 設定された目標以外に得られた成果はあるか。
- ・ 共通指標である、論文の発表、特許の出願、国際標準の形成、プロトタイプの作製等があったか。

(2) 目標の達成度は妥当か。

- ・ 設定された目標の達成度（指標により測定し、中間及び事後評価時点の達成すべき水準（基準値）との比較）はどうか。

4 . 事業化、波及効果についての妥当性

(1) 事業化については妥当か。

- ・ 事業化の見通し（事業化に向けてのシナリオ、事業化に関する問題点及び解決方策の明確化等）は立っているか。

(2) 波及効果は妥当か。

- ・ 成果に基づいた波及効果を生じたか、期待できるか。
- ・ 当初想定していなかった波及効果を生じたか、期待できるか。

5 . マネジメント・体制・資金・費用対効果等の妥当性

(1) 制度のスキームは適切かつ妥当か。

- ・ 目標達成のための妥当なスキームとなっているか、いたか。

(2) 制度の体制・運営は適切かつ妥当か。

- ・ 制度の運営体制・組織は効率的となっているか、いたか。
- ・ 制度の目標に照らして、個々のテーマの採択プロセス（採択者、採択評価項目・基準、採択審査結果の通知等）及び事業の進捗管理（モニタリングの実施、制度関係者間の調整等）は妥当であるか、あったか。
- ・ 制度を利用する対象者はその目標に照らして妥当か。

- ・ 個々の制度運用の結果が制度全体の運営の改善にフィードバックされる仕組みとなっているか、いたか。
- ・ 成果の利用主体に対して、成果を普及し関与を求める取組を積極的に実施しているか、いたか。

(3) 資金配分は妥当か。

- ・ 資金の過不足はなかったか。
- ・ 資金の内部配分は妥当か。

(4) 費用対効果等は妥当か。

- ・ 投入された資源量に見合った効果が生じたか、期待できるか。
- ・ 必要な効果がより少ない資源量で得られるものが他にないか。

(5) 変化への対応は妥当か。

- ・ 社会経済情勢等周辺の状況変化に柔軟に対応しているか。
- ・ 代替手段との比較を適切に行ったか。

6 . 総合評価

第2章 研究開発制度の概要

第2章 研究開発制度の概要

1. 目的及び政策的位置付け

(1) 目的及び政策的位置付け

①目的

本制度は、「中小企業のものづくり基盤技術の高度化に関する法律」（以下、中小ものづくり高度化法）に基づいて、革新的かつハイリスクな研究開発や、生産プロセスイノベーション等を実現する研究開発を実施することにより、もって我が国経済を牽引していく重要産業分野の競争力を支えるものづくり基盤技術（鋳造、鍛造、切削加工、めっき等）の高度化を図ることが目的である。

「2008年版ものづくり白書」でも述べられているように、我が国経済の国際競争力において、製造業は依然として重要な地位を占める。我が国製造業の特徴として、高い技術力・競争力を有する素形材・高機能部材等の幅広い川上産業の集積があり、中小企業が有するものづくり基盤技術が最終製品・川下産業の国際競争力を支えている。このような強みへの認識から、「新産業創造戦略2005（平成17年6月13日）」にて、高度部材・基盤産業（サポーティングインダストリー）への施策の重点化が定められた。

また、「新産業創造戦略2005」でも述べられているとおり、ものづくり基盤技術を有する高度部材・基盤産業の競争力を維持・強化して、新産業分野を支えていくには、最終製品を提供する大企業等との「擦り合わせ」に基づく開発が円滑に進むことが重要である。ものづくり基盤技術を有する中小企業の課題としては、「①川上産業における研究開発の制約要因」、「②川上・川下間の擦り合わせにおける効果的な情報共有の必要性」、「③中小企業における経営資源確保の困難性」、「④中小企業における経済力格差に基づく交渉力の相違」が挙げられる。このため、本制度がない場合、ものづくり基盤産業を有する中小企業は上記の課題に対応しきれず、研究開発活動の限定や投資抑制等によって、ものづくり基盤技術の高度化への取り組みに悪影響が出ることが指摘されている。

本制度は、上記を踏まえ、ものづくり基盤技術を有する中小企業が取り組むハイリスクかつ革新的な研究開発を促進し、我が国経済の中核をなす製造業の競争力強化・新産業創出において極めて重要な役割を果たそうとするものであり、そ

の目的は妥当である。

②政策的位置付け

本制度は、中小ものづくり高度化法に基づき、国が策定する「特定ものづくり基盤技術高度化指針」（以下、高度化指針）に沿って認定される特定研究開発等計画（以下、法認定計画）を支援するものである。具体的には、中小企業、ユーザー企業、研究開発機関等から成る共同体が法認定計画に沿って行う研究開発を支援する委託事業であり、政策的位置付けは明確である。

（２）国の関与の必要性

中小ものづくり高度化法第6条において、「国は、認定計画に従って行われる特定研究開発等に必要な資金の確保に努める」と規定されており、国の関与の必要性は明確である。

参考として、今回制度評価を実施するにあたり、本制度への応募者及び地方自治体に対するアンケート調査（以下、アンケート調査）を実施した。その結果、6割強の回答者（応募者）から研究実施者は資金調達が難しいという回答を得た。また、本制度が無い場合における応募テーマの進め方であるが、資金、規模、期間等の面から問題が生じ、特に資金面でテーマ遂行を断念するという回答も得られており、本制度の必要性を裏付けている。

同時に、有識者、事業管理者及び制度運営者に対してヒアリング調査（以下、ヒアリング調査）を実施した。その結果、ものづくり基盤技術は我が国経済において重要であり、中小企業にとってハイリスクな研究開発は困難であるといった点から、国の関与について肯定的な意見が得られている。

（３）他の制度との関係

本制度は、中小ものづくり高度化法に基づく法認定計画に沿った研究開発を支援するものであり、他の一般的な研究開発制度と重複等はない。

中小ものづくり高度化法第6条に規定する「認定計画に従って行われる特定研究開発等に必要な資金の確保」について用意されている制度は、「日本政策金融公庫の低利融資」、「中小企業信用保険法の特例」、「特許料等の減免」、中小企業投資育成株式会社法の特例」である。しかしながら、研究開発を直接支援する制度は、本制度のみである。

また、アンケート調査によると、応募者の7割弱の回答者が、本制度の応募に際して、他制度の活用を考えたことは無く、地方自治体の7割弱の回答者が、本制度と類似した制度を有していないと回答した。

なお、アンケート調査の結果において、国等が中小企業に対する研究開発を支援する制度を列举すると、「地域新生コンソーシアム研究開発事業」、「地域新規産業創造技術開発費補助事業」、「地域イノベーション創出研究開発支援事業」、「中小企業・ベンチャー挑戦支援事業」、「大学発事業創出実用化研究開発事業」、「産業技術実用化開発助成事業」、「地域資源活用型研究開発事業」、「新連携対策事業」、「ナノテク・先端部材実用化研究開発」、「独創的シーズ展開事業」が挙げられる（別表1を参照のこと）。

これらの事業において、結果的に本制度に基づいて実施されるものと類似のテーマが採択される場合があることは否定できない。しかしながら、これらの事業はものづくり基盤技術の高度化を直接の目的としたものではない。また、中小ものづくり高度化法に基づく法認定計画に沿った研究開発を支援する枠組みとはなっていない。

同様に、ヒアリング調査の結果においても、全般的に重複は避けられているとの肯定的な意見が得られている。

2. 目標

(1) 目標・指標

本制度は、我が国経済を牽引していく重要産業分野の競争力を支えるものづくり基盤技術（鋳造、鍛造、切削加工、めっき等）の高度化等に向けて、革新的かつハイリスクな研究開発や、生産プロセスイノベーション等を実現する研究開発に取り組む中小企業を支援するものである。

これまで、本制度については過去3年間の事前評価書について、下記〈参考〉に示す目標・指標が定められてきたところであるが、これらの内容は、各年度において個別に設定されており、制度全体を俯瞰すると必ずしも適切なものとはなっていない。

〈参考〉

- H18年度予算概算要求等に係る事前評価書の記載内容
 - ・研究開発実施目標数：平成18年度80件
- H19年度予算概算要求等に係る事前評価書の記載内容
 - ・中小ものづくり高度化法における認定件数（累計）：600件
- H20年度予算概算要求等に係る事前評価書の記載内容
 - ・中小ものづくり高度化法における認定件数（累計）：700件

本制度で支援を行う個々の研究開発は、いずれも中小ものづくり高度化法に基づく高度化指針に沿うものとして、国が認定する法認定計画に従って行われるものである。この高度化指針は、特定基盤技術ごとに「対応する川下産業の課題」と「課題に基づく高度化目標」が設定されている。このため、本制度で実施される川下企業のニーズを踏まえた研究開発計画の達成度によって、ものづくり基盤技術の高度化を図るといふ本制度の目的の達成を担保できるものと考えられる。

そこで、今般、これまで設定されてきた目標・指標を勘案しつつ、前述の目的を踏まえて、「本制度で実施された研究開発計画の達成度」を本制度の目標として設定することとする。

また、目標の達成度を測定・判断するための具体的な指標としては、「新技術の開発（採択件数）」・「新技術の調達数（事業化件数）」・「新技術の適用分野数（特定基盤技術分野数）」によるものとする。

個別の研究開発計画の具体的な評価に当たっては、上記の指標を勘案しつつ、

目標の達成度を第三者による客観的な評価において行うものとする。このとき、評価点数の満点を達成度100%に換算し、目標の達成度を算出する。

なお、本制度は、国の委託費において、革新的かつハイリスクな研究開発を実施するものであることから、すべての事業者がその目標を完全に達成することは困難と考えられる。したがって、目標達成度において到達すべき水準を50%とする。

3. 成果、目標の達成度

(1) 成果

本制度の成果は、中小ものづくり高度化法に基づく法認定計画に沿った研究開発を支援することにより、ものづくり基盤技術の高度化を図ることである。その達成度については、研究開発計画終了後、前述した評価方法により評価する。

なお、本制度による研究開発は、18年度から開始され、ほとんどの研究開発が3年間で行われている。そのため、現時点で、ほとんどの研究開発が終了していないため、具体的な成果について評価することは困難である。そこで、現時点において把握可能なデータを示すとともに、今後の成果の見通しを示すものとする。

1) 現時点で把握可能なデータ

○採択状況

年度別の応募・採択件数と倍率はそれぞれ表3-1のとおりである。平成18年度の一般枠は4.7倍であったが、それ以外は2.5倍前後である。

表3-1 申請・採択件数と倍率

年度	募集枠	申請件数	採択件数	倍率
平成18	一般枠	256	54	4.7
	重点化枠(※)	67	26	2.6
平成19	一般枠	203	83	2.4
	川下分野横断枠	15	6	2.5

※「重点化枠」は、(独)中小企業基盤整備機構にて実施。

次に、技術分野別の募集年度ごとの申請・採択件数と倍率は表3-2のとおりである。

表 3 - 2 技術分野別採択状況

技術分野	平成 1 8 年度 (※ 1)			平成 1 9 年度		
	申請件数	採択件数	倍率	申請件数	採択件数	倍率
組込みソフトウェア	21	3	7.0	15	5	3.0
金型	50	10	5.0	31	16	1.9
電子部品・デバイスの実装	21	3	7.0	18	6	3.0
プラスチック成形加工	11	3	3.7	9	3	3.0
粉末冶金 (※ 2)	—	—	—	10	6	1.7
溶射 (※ 3)	—	—	—	—	—	—
鍛造	17	5	3.4	4	2	2.0
動力伝達	10	1	10.0	6	5	1.2
部材の結合	3	2	1.5	4	2	2.0
鋳造	26	10	2.6	15	9	1.7
金属プレス加工	23	7	3.3	20	10	2.0
位置決め	18	3	6.0	10	3	3.3
切削加工	36	7	5.1	20	7	2.9
織染加工	12	3	4.0	5	2	2.5
高機能化学合成	8	2	4.0	5	1	5.0
熱処理	20	5	4.0	11	2	5.5
溶接 (※ 2)	—	—	—	13	4	3.3
めっき	21	9	2.3	11	3	3.7
発酵	19	4	4.8	9	2	4.5
真空の維持	7	3	2.3	2	1	2.0
合計	323	80	4.0	218	89	2.4

※ 1 表 3 - 1 の「重点化枠」を含む。

※ 2 平成 1 9 年度から追加

※ 3 平成 2 0 年度から追加

○法認定計画の認定状況

本制度に申請する際の要件となる法認定計画の認定件数は表3-3のとおりである。

表3-3 法認定計画の認定状況

平成18年度	平成19年度（累計）	平成20年度（累計）（※）
487件	653件	740件

※ 平成20年10月時点

○研究開発関連の共通指標

本制度における研究開発関連の共通指標については、表3-4のとおりである。

表3-4 研究開発関連の共通指標

	論文数（※1）	論文の被引用度数	特許等件数（出願を含む）
18年度採択分（※2）	115	11	20
19年度採択分	55	0	44

※1 ここでは「論文」は査読つき論文以外の論文を含む。

※2 18年度採択分については、表3-1の「一般枠」のみが対象。

また、アンケート調査によると、本制度実施中または実施後の「特許、実用新案の出願」は、本制度利用中と利用後を合わせて、3割弱の回答者が「出願する」と回答しており、「予定」も含めると7割の回答に達する。一方、「技術論文の発表」も、制度利用中と利用後を合わせて、3割弱の回答者が「発表する」と回答しており、「予定」も含めると7割弱の回答に達する。

2) 今後の成果の見通しについて

現時点では、ほとんどの研究開発が終了していないが、表3-4の研究開発関連の共通指標やアンケート調査を勘案すると、「論文発表」や「特許、実用新案の出願」がすでに出てきており、今後も積極的な「論文発表」や「特許、実用新案の出願」が期待される。

(2) 目標の達成度

前述のとおり、平成18年度から開始した本制度は、ほとんどの研究開発が3

年間で行われており、現時点において目標の達成度を定めることは難しいが、本事業における研究開発が、「高度化指針に基づく研究開発であること」、「川下企業のニーズを踏まえた共同体での研究開発であること」から目標の達成が期待される。

また、アンケート調査によると、応募時の研究開発計画に書かれた研究開発内容に対して、現時点の目標達成度が50%以上との回答が7割強である。これに加えて、前項目における把握可能なデータとそれを踏まえた成果の見通しも勘案すると、研究開発途中の案件は今後の状況によるが、総じて妥当な成果が期待される。

4. 事業化、波及効果について

(1) 事業化の見通し

前述のとおり、本制度の事業化については、研究開発開始から3年が経過し、研究開発が終了してから判断することになる。

これに加えて、研究開発終了後5年間は、フォローアップ調査として事業化状況を各事業者から情報収集することとしており、来年度以降、各事業者の事業化状況を把握することができる。

本制度は、川下企業のニーズを踏まえた研究開発を行うことにより、事業化を進めやすい制度設計となっている。これに加え、現在、(独)中小企業基盤整備機構の専門家が事業化支援を実施しており、上記の事業化状況を踏まえて今後必要な措置をとることで、より事業化の見通しが立つことが見込まれる。

なお、アンケート調査では、事業化を「研究開発の成果が売上に繋がったもの」と定義して、採択事業管理者から「A. 応募時の計画書に書かれた研究開発成果そのもの」及び「B. 研究開発に付随する成果」の2つについて事業化の状況について尋ねた。

「A. 応募時の計画書に書かれた研究開発成果そのもの」では、「事業化した」もしくは「事業化の見込みがある」が9割を超える。同様に、「B. 研究開発に付随する成果」においても、「事業化した」もしくは「事業化の見込みがある」が8割を超える。

現在は研究開発期間中であり、数値の不確実性はあるものの、総じて見込みも含めれば、80%~90%で事業化が期待されている。また、非常に少ない割合だが、実際に事業化したケースもある。事業化までの期間は、「制度利用中」と「制度利用終了後2年以内」を合わせて8割弱である。

同様にアンケート調査によると、事業化に当たっての重要事項は、「資金」と「情報」であり、「人材や設備投資」が必要との回答が多い。「制度利用終了の追加支援の希望」では、概して「資金面の支援」に対する希望が多く、特に「継続研究」と「追加設備投資」への希望が多い。情報面の支援で希望が高いのは、「マーケティング」・「販路開拓」への支援である。

また、ヒアリング調査からは、「研究開発と同様に事業化が円滑に進む」との意見が多い。特に、本制度では川下企業のニーズを踏まえた研究開発を実施しており、事業化への期待は高いと考えられる。一方で、事業化については「川下企

業の動向や意思決定に左右される等により、不確実な部分があることは否めない」との意見も得られている。

(2) 波及効果

本制度は、単に中小企業者の研究開発を支援するだけでなく、川下企業とのマッチングや、大学等との連携協力を生じさせ易くしていることから、研究開発成果以外の波及効果についても十分に期待できる。

アンケート調査によると、回答者の2割強が「波及効果等があった」と回答し、7割強が「今後生じることが期待できる」と回答している。見込みも含めると、9割強で波及効果が期待されている。また、波及効果の主な効果としては、「研究開発に付随する成果の高度化」、「PR・宣伝」、「開発能力向上」、「公的機関の活用」が挙げられている。

ヒアリング調査においても、事業管理者と制度運営者から波及効果を指摘する声が多い。代表的な意見として、組織内の活性化、研究開発人材育成といった「内的効果」とネットワークの拡大や知名度・信用度向上といった「外的効果」があるとの意見が得られている。

5. 研究開発マネジメント・体制・資金・費用対効果等

(1) 制度のスキーム

本制度のスキームの概要は表5-1のとおりである。

表5-1 制度スキームの概要

項目	概要
対象事業	「中小企業のものづくり基盤技術の高度化に関する法律」に基づく支援策の一環として、同法により「特定ものづくり基盤技術高度化指針」に沿った「研究開発等計画」の認定を受けた中小企業者が国からの委託を受け、ものづくり基盤技術の高度化に資する革新的かつハイリスクな研究開発を行う。
支援内容	製造業の国際競争力の強化及び新産業の創出に不可欠な基盤技術の高度化に向けて、中小企業、ユーザー企業（川下企業）、研究機関等からなる共同研究体によって実施される研究開発を支援。
支援対象者	法の認定を受けた中小企業者を含む、事業管理者、研究実施者、総括研究代表者（プロジェクトリーダー）、副総括研究代表者（サブリーダー）によって構成される共同体
委託金額	平成18年度 一般枠：1億円以内；重点化枠：1億円以上 平成19年度 一般枠：6千万円以内；川下分野横断枠：15千万円以内
期間	2年度もしくは3年度

本制度においては、中小ものづくり高度法に基づく認定を受けた法認定計画を共同体（中小企業、ユーザー企業（川下企業）、研究開発機関等）が事業実施することとしており、共同体の構成員には自らの研究開発計画が法認定を受けた中小企業者を含むことを要件としている。また、本制度は、革新的かつハイリスクな研究開発を実施するものであるため、共同体での事業実施は、研究開発の目標達成に寄与する。なお、本制度は、中小企業支援策であることを鑑み、「中小企業者が受け取る委託額」が委託額総額の2/3以上とすることを要件としている。

アンケート調査によると、本事業のスキームである「中小ものづくり高度化法による高度化指針に沿って作成され、法認定計画を基本とした研究開発」を対象とすることについて「適切」との回答は全体で9割である。

ヒアリング調査においても、本制度は、高度化指針に基づく研究開発計画の開発内容を進めるものであり、川下企業のニーズが明確であるため、中小企業のやうな気が高い制度であるとの肯定的な意見が得られている。

(2) 制度の体制・運営

本制度は、経済産業省と経済産業局が役割分担し、適切な制度の体制・運営を図っている。その概要を図5-1に示す。

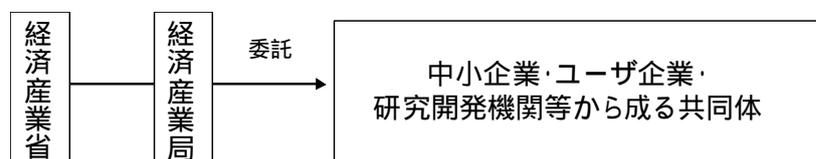


図5-1：制度の体制

1) 運営体制・組織の効率性について

経済産業省が制度運営・予算確保を行い、事業者に近い経済産業局が提案の採択・事業執行を行う役割分担としている。事業執行における課題が生じた場合には、随時、経済産業局が経済産業省に報告することとしており、経済産業省の制度運営に反映させている。

本制度では、中小企業・ユーザー企業（川下企業）・研究開発機関等から成る共同体で研究開発を実施している。また、本制度では、委託費を伴わないアドバイザー（ユーザー企業等）の助言を受けることができる。共同体の要件は、中小ものづくり高度化法で研究開発計画の認定を受けた中小企業が含まれていることである。共同体形成の一例を挙げると、研究実施者として中小企業数社・大学・公設試が参加し、アドバイザーとしてユーザー企業（川下企業）が参加するケースがある。

アンケート調査によると、共同体について、採択案件の回答者のうち6割の共同体にアドバイザーとしてユーザー企業（川下企業）が参加している。ユーザー企業（川下企業）が参加する主な効果として技術開発補助・指導が挙げられる。

ヒアリング調査からも、事業を執行するうえで、ユーザー企業（川下企業）との関係構築を上手く構築することがポイントとの意見が多い。また、本制度は、ユーザー企業（川下企業）のニーズを踏まえた研究開発であるため、研究開発目標を立て易く、研究開発が円滑に進むとの意見が得られている。

2) 個々のテーマの採択プロセスと事業の進捗管理について

個々の研究開発計画の採択は、経済産業局等において指名する外部学識経験者等で構成される採択審査委員会で決定される。応募事業者に対しては採択・不採択の決定後、結果が通知されている。

採択の審査基準は、技術面・事業化面・政策面の3つの項目であり、その基準は公募要領にて公開されている。

アンケート調査によると、9割の回答者が「採択までの手順は明解であった」と回答している。

一方、ヒアリング調査からは、有識者の意見として、採択審査について、採択時のテーマ評価の重要性を示す意見が得られている。

本制度においては、共同体の事業執行を取りまとめる事業管理者を設置することで適切な事業の進捗管理が図れている。事業管理者は、委託申請書の作成、経済産業局との契約事務、研究開発計画の運営管理、共同体構成員相互の調整を行うとともに、財産管理等の事業管理及び研究開発成果の普及等を主体的に実施する役割を担っている。本制度の体制と事業の流れを図5-2に示す。

3) 制度の対象者について

制度の対象者は、中小ものづくり高度法に基づく認定を受けた中小企業者を含む、ユーザー企業、研究開発機関等から成る共同体である。

4) フィードバックについて

事業執行における課題が生じた場合には、随時、経済産業局が経済産業省に報告することとしており、経済産業省が公募要領の見直し（委託経費の明確化）等を行い、制度運営に反映させている。

個々の採択テーマについては、経済産業局等において指名する外部学識経験者等で構成される中間評価・最終評価委員会において、適切なアドバイス・評価を受けることとなっており、研究開発の進捗に役立てている。

5) 成果を普及し関与を求める取組について

本制度では、各種フォーラム（新連携／モノ作り中小企業全国フォーラム等）で発表を行うことで成果の普及を図っている。

研究開発で得られた**知的財産知的所有権**については、研究開発終了後10年間報告を受けることとしている。また、制度普及においては、経済産業省が制度を紹介するパンフレットを作成し、各種支援機関等で配布しており、経済産業局が制度の説明会を実施している。

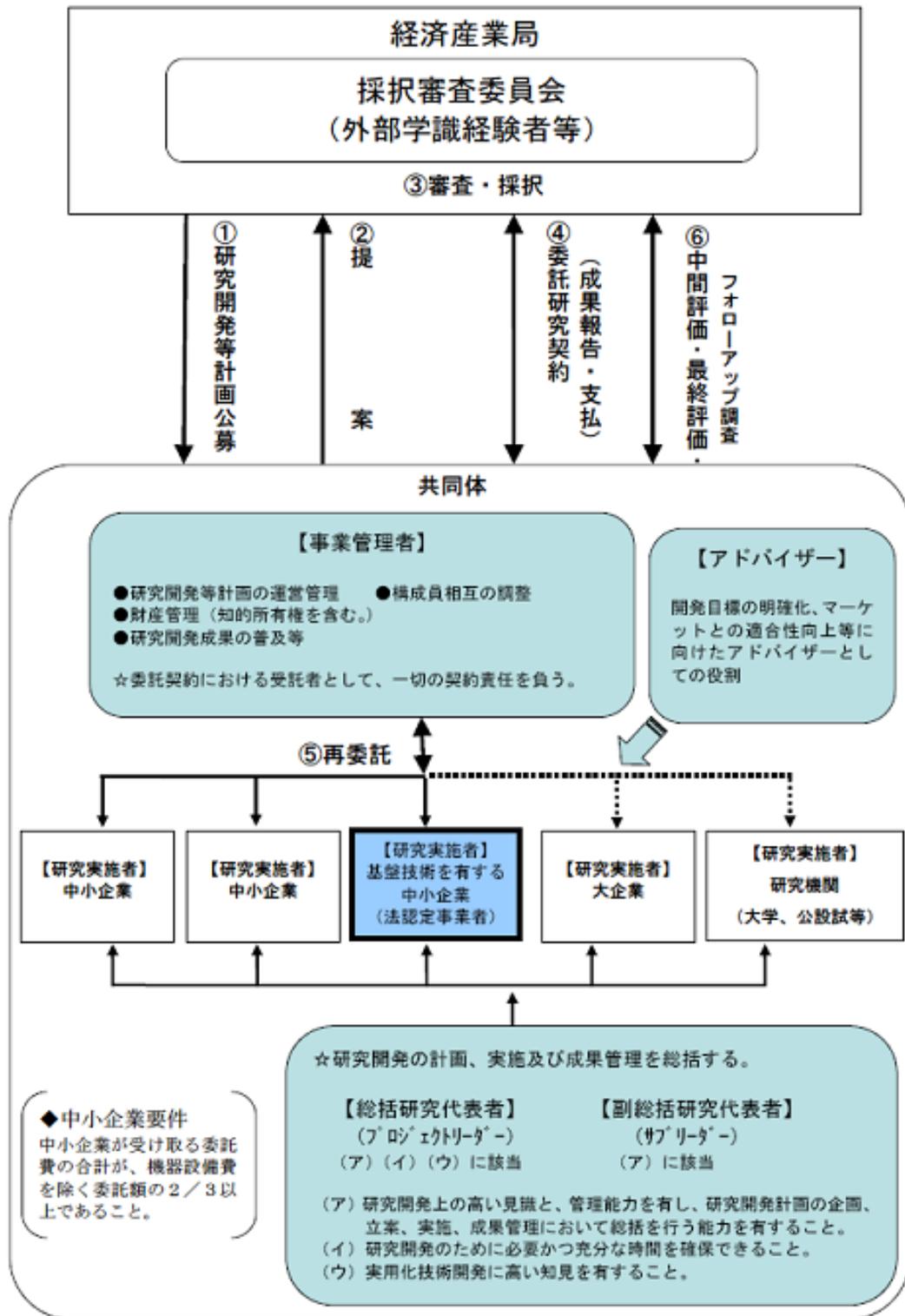


図 5 - 2 本制度の体制及び事業の流れの概略

表5-3 本制度の運営実績

年度	平成18年度	平成19年度
公募日	8月7日	4月23日
申請期限	8月23日	5月15日
採択決定日	10月23日	8月3日

(3) 資金配分

我が国経済を牽引している重要産業分野の競争力を支える中小企業のものづくり基盤技術の高度化を図るため、本制度では、平成19年度までに約160億円を確保し、1件当たりで見ても平均5,000万円を超える研究開発資金を支援している。資金配分の実績は表5-4のとおりである。

表5-4 資金配分

年度	H18	H19
採択数(※1)	80	89
予算額(億円)(※2)	64.0	93.6
平均契約額(新規分)(億円)(※3)	0.54	0.55

※1 平成18年度採択件数は、中小機構分(26件)を含む。

※2 予算額は、中小機構交付金(平成18年度:32.5億円、平成19年度23.0億円)を含む。また、平成19年度予算額は、平成18年度採択案件の継続分予算を含む。

※3 平均契約額(新規分)は、中小機構の重点化枠を除く平均契約額である。

本制度は、2年度もしくは3年度の委託であり、限りある資金を有効に活用するため、2年度目以降は、表5-5のとおり減額することとしている。

表5-5 2年度目以降の研究開発費

年度	研究開発費
2年度目	初年度の契約額の2/3以内
3年度目	初年度の契約額の半額以内

アンケート調査によると、委託費について回答があった採択者の7割以上から、「内容・上限」とも適切であったとの結果が得られている。

(4) 費用対効果

本制度は、平成18年度から開始され、2年度もしくは3年度の研究開発を対象としていることから、ほとんどの研究開発において成果が出るのはこれからの段階である。このため、費用対効果については現時点で評価することは困難であるが、高度化指針に基づく川下企業のニーズを踏まえた共同体での研究開発であることから、中小企業単独の研究開発や他の研究開発制度に比べ、今後の成果が期待される。

アンケート調査によると、回答があった採択案件の約半数にて、「投入量が少なく、成果が大きい」といった評価が得られている。

ヒアリング調査においても、本制度の費用対効果について「他制度に比べて十分に大きい」との意見や「現在、研究開発途中で成果が出ていないため、明確な判断は難しい（そのためにも制度の長期的運用が不可欠）」との意見が得られている。

(5) 変化への対応

制度運営に当たっては、社会経済情勢等周囲の状況変化に対応するため、平成18年度以降、以下のように取り組んでいる。

1) 特定ものづくり基盤技術の指定と高度化指針の見直し等

特定基盤技術の指定と高度化指針は、技術の進展や社会経済情勢等の状況変化に応じて見直しをすることで、制度全体の研究開発の方向性を変化に対応させることが可能である。平成18年度に17技術分野を対象として策定されたが、平成19年に2技術分野（粉末冶金、溶接）、平成20年度に1技術分野（溶射）を追加して、現在20技術分野を対象としている。また、平成20年度に以下の9技術分野について、高度化指針の内容の見直しを行った。

- ・ 組み込みソフトウェア
- ・ 金型
- ・ 電子部品・デバイスの実装
- ・ プラスチック成形加工
- ・ 粉末冶金
- ・ 鍛造
- ・ 鋳造

- ・金属プレス加工
- ・熱処理

2) 経営支援アドバイザーの設置

平成19年度から中小企業基盤整備機構の地方支部において、ものづくり中小企業の様々な相談に対応するため、「経営支援アドバイザー」を設置している。具体的には、戦略的基盤技術高度化支援事業の提案書に関する相談（書き方等のアドバイス）や技術面・事業化面に関する相談などに対応するとともに、経済産業局と連携して、ものづくり中小企業を現地訪問し、技術面・事業化面のアドバイスをを行っている。

別表 1 - 1 国等の中小企業に対する研究開発を支援する制度の概要 1

項目	戦略的基盤技術高度化支援事業	地域新生コンソーシアム研究開発事業	地域新規産業創造技術開発費補助事業
実施主体	経済産業省（中小企業庁）	経済産業省（地域経済G）	経済産業省（地域経済G）
制度概要	我が国製造業の国際競争力強化と新たな事業の創出を目指し、中小企業のものづくり基盤技術（鋳造、鍛造、切削加工、めっき等）に資する革新的かつハイリスクな研究開発等を促進する。	地域において新産業・新事業の創出を図るため、大学等の技術シーズや知見を活用した産学官の共同研究体制の下で、実用化に向けた高度な研究開発を実施する。	地域において新産業・新事業の創出を図るため、中堅・中小企業等による新分野進出やベンチャー企業による新規創業といったリスクの高い実用化技術開発を支援する。
支援内容	我が国経済の国際競争力の強化及び新産業の創出に不可欠なものづくり基盤技術の高度化に向けて、中小企業、ユーザー企業、研究開発機関等から成る共同体によって実施される研究開発に委託金を支給	大学等の技術シーズ・知見を活用して事業化に結びつく製品・サービス等の研究開発に委託金を支給	地域において新産業・新事業を創出し、地域経済の活性化を図るため、中小・ベンチャー企業が取り組むリスクの高い実用化技術開発に係る経費の一部を補助
支援対象者	中小企業ものづくり高度化法の認定を受けた中小企業者を含む、ユーザー企業、研究開発機関等から成る共同体	地域の産学官（企業、大学、公設試等）からなる共同研究体	民間企業等
補助金、助成金、委託金の上限	(H18)一般枠：1億円以内（参考：中小機構の重点化枠：1億円以上） (H19)一般枠：6千万円以内、川下分野横断枠：1億5千万円以内	初年度：1億円以内、2年度目：5千万円以内または、初年度目：3千万円以内、2年度目：2千万円以内	1年当たり1億円以内
補助率(助成率)	委託	委託	1/2～2/3
期間	2～3年以内	2年以内	2年以内
制度開始-終了年度	平成18年度～	平成9年度-平成19年度	平成9年度-平成19年度

別表 1 - 2 国等の中小企業に対する研究開発を支援する制度の概要 2

項目	地域イノベーション創出研究開発事業	中小企業・ベンチャー挑戦支援事業 (実用化研究開発事業)	中小企業・ベンチャー挑戦支援事業 (事業化支援事業)
実施主体	経済産業省 (地域経済G)	経済産業省 (中小企業庁)	経済産業省 (中小企業庁) - (独) 中小企業基盤整備機構
制度概要	研究開発を起点とした新事業、新産業創出による地域経済の活性化を図るため、地域のリソースを最適に組み合わせた研究体による実用化技術の研究開発を実施する。	技術課題の解決のための新規考案及び試験研究を行う中小企業に対して、技術開発及びその成果の事業化を促進し、もって中小企業の新分野進出等の円滑化を図る。	優れた技術シーズ・ビジネスアイデアはあるものの、新事業開拓に取り組むことが困難な状況にある創業者または中小企業に対して、事業化・市場化を支援する。
支援内容	地域において新産業の創出に貢献しうる技術シーズを活用し、地域産業の形成・強化の有効な手段として期待される製品の事業化に結びつく実用化技術の研究開発に委託金を支給	実用化研究開発を行う際の経費の一部補助とビジネスプランの具体化に向けたコンサルティングの一体支援する。	事業化活動を行う際の経費の一部助成とビジネスプランの具体化に向けたコンサルティングの一体支援する。
支援対象者	地域の産学官(企業、大学、公設試等)からなる共同研究体	創業・中小企業設立予定の個人、個人事業者、中小企業者、企業組合・協業組合	創業・中小企業設立予定の個人、個人事業者、中小企業者、企業組合・協業組合
補助金、助成金、委託金の上限	初年度目：1億円以内、 2年度目：5千万円以内	(H16) 1千500万円 (H17~H19) 4千500万円以内 (H20) 2千万円以内	100万円~500万円(外国特許申請経費対象に上限300万円を付加)
補助率(助成率)	委託	2/3 以内	1/2 以内
期間	2年以内	交付決定日からその年度の年度末	交付決定日から12ヶ月以内
制度開始-終了年度	平成20年度-	平成16年度-平成20年度	平成16年度-平成20年度

別表 1 - 3 国等の中小企業に対する研究開発を支援する制度の概要 3

項目	大学発事業創出実用化研究開発事業	産業技術実用化開発助成事業	地域資源活用型研究開発事業
実施主体	(独) 新エネルギー・ 産業技術総合研究機構	(独) 新エネルギー・ 産業技術総合研究機構	経済産業省 (地域経済 G)
制度概要	大学等における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実用化研究を支援することにより、民間事業者による大学等の成果の事業化を促進する。	産業技術力の強化及び社会的ニーズに対応する技術課題への取り組みを促進し、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させ、次のイノベーションに繋げる。	地域での新事業創出のため、地域資源を活用した新商品開発等を目指した、企業と大学等との連携による実用化研究開発を支援する。
支援内容	大学等の有する優れた技術シーズを実用化するために、民間企業と大学等が連携して実施する研究開発に助成	経済社会の持続的な発展を達成するため、科学技術基本計画において示された重点化指針に対応した技術課題等に懸かる実用化開発に助成	地域資源を活用し、地域産業の形成・強化の有効な手段として期待される製品の事業化に結びつく実用化技術の研究開発に委託金を支給
支援対象者	技術移転を扱う組織、民間企業	民間企業(ただし資本金 300 億以上の大規模企業は除く)	地域の産学官(企業、大学、公設試等)から成る共同研究体
補助金、助成金、委託金の上限	5 千万円程度 (各年度) ※新規提案時の下限は 1 千万円程度	1 億円程度 (各年)	初年度目 : 3 千万円以内 2 年度目 : 2 千万円以内
補助率(助成率)	2/3 以内	1/2 以内	委託
期間	3 年以内	2 年以内	2 年以内
制度開始-終了年度	平成 14 年度～	平成 12 年度～	平成 19 年度-平成 20 年度

別表 1 - 4 国等の中小企業に対する研究開発を支援する制度の概要 4

項目	新連携支援事業	ナノテク・先端部材実用化研究開発
実施主体	経済産業省 (中小企業庁)	(独) 新エネルギー・ 産業技術総合研究機構
制度概要	異分野の中小企業同士が技術・ノウハウ等の強みを有効に組み合わせ、高付加価値の製品・サービスを創出する。	「革新的なナノテクノロジー」を活用し、川上と川下の連携、異業種・異分野の連携で新産業 5 分野を支えるキーデバイス開発を行う。
支援内容	①連携体構築支援事業；連携構築に資する規程の作成、コンサルタント等にかかる経費の一部補助 ②事業化・市場化支援事業；連携事業に必要な経費の一部補助	ステージⅠにおいて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において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ステージ終了までに、評価のためにラポレベルで提供出来る状態まで技術確立を支援
支援対象者	2 社以上の異分野の中小企業による連携体	複数で委託事業(ステージⅠ)または助成事業(ステージⅡ)を希望する企業、独立行政法人、大学等の研究機関
補助金、助成金、委託金の上限	①連携体構築支援事業；500 万円以内 ②事業化・市場化支援事業；2 千 500 万円以内(技術開発を伴う場合 3 千万円)	ステージⅠ；3 千万～7 千万円／年 ステージⅡ；2 億円／年
補助率(助成率)	2/3 以内	ステージⅠ：委託 ステージⅡ：2/3 助成
期間	交付決定日から当該年度の年度末	各ステージとも 3 年程度、ステージⅠ+Ⅱの合計で最長 5 年 年間
制度開始-終了年度	平成 17 年度-	平成 17 年度～平成 21 年度

別表 1 - 5 国等の中小企業に対する研究開発を支援する制度の概要 5

項目	独創的シーズ展開事業（委託開発）	独創的シーズ展開事業（独創モデル化）
実施主体	（独）科学技術振興機構	（独）科学技術振興機構
制度概要	国民経済上重要な科学技術に関する大学等で生まれた研究及び開発の成果であって、特に企業化が困難な開発課題を選定し、企業に委託して企業化開発を実施することにより、新技術の実用化を促進する。	大学・公的研究機関等で得られた研究成果を基に、中小・ベンチャー企業の有する製品化構想を、企業と大学等が協力して試作品として具体的な形とすること（モデル化）や、実用化に向けて必要な実証試験等を実施する。
支援内容	大学・公的研究機関等で生まれた優れた研究成果のうち、企業化開発が困難なハイリスクの課題の実用化に取り組む企業に対して、開発費を委託支給する。	提案された新技術コンセプト（課題）を、試作品として具体的な形とすることや実用化に向けて必要な費用を支出する。
支援対象者	新技術の所有者（大学、高専、国立試験研究期間、公立試験研究機関、特殊法人、独立行政法人、公益法人、TLOもしくは前記機関に所属する研究者）、開発実施企業の連名による共同申請	資本金 10 億円以下の民間企業（大学等の協力研究者の事前了解が取られていること）
補助金、助成金、委託金の上限	開発費の支出額（企業化開発の最小規模、返済が可能な規模）が 1～20 億円程度	1,500 万～2,500 万円程度
補助率（助成率）	開発成功；10 年以内の年賦返済（無利子） 開発不成功；開発費の支出の 10% 分のみ一括返済	委託
期間	2～7 年程度（医薬品開発など、開発期間が長期となる課題については、評価に応じて柔軟に対応）	交付決定日からその年度の年度末（期間を 1 年間とすることも可能）
制度開始-終了年度	昭和 61 年度～	平成 9 年度～

別表2 戦略的基盤技術高度化支援事業 採択案件一覧

採択年度	機関	採択案件のテーマ名	技術(主たる技術)	事業管理者	主たる実施都道府県
H18	北海道	極薄肉鋳造技術の自動車鋳物部品軽量化への応用開発	鋳造	財団法人北海道科学技術総合振興センター	北海道
H18	北海道	デジタルTVチューナー付PC用携帯アンテナの小型化を実現するためのプラスチック成形加工技術の開発	プラスチック成形加工	財団法人室蘭テクノセンター	北海道
H18	北海道	生体内微量物質GGPLⅢの発酵生産法および高純度化法の開発	発酵	北海道ティー・エル・オー株式会社	北海道
H18	北海道	微小部品に対応した機能性めっき技術の開発	めっき	株式会社日本アレフ	北海道
H18	東北	安価でメンテナンス性に優れたプレス用金型(パンチ)の開発	金型	財団法人みやぎ産業振興機構	宮城県
H18	東北	新規鋳造材料を用いた金型技術の高度化	金型	財団法人山形県産業技術振興機構	山形県
H18	東北	環境調和型高機能・高性能鋳造品製造技術開発	鋳造	水沢鋳物工業協同組合	岩手県
H18	関東	燃料電池用セパレータの長寿命化、低コスト化に向けた金型技術、金属プレス技術、めっき技術の高度化研究開発	金属プレス加工	財団法人長野県テクノ財団	長野県
H18	関東	機能性化成品を生産する微生物の高速育種法の開発	発酵	株式会社トランスサイエンス	神奈川県
H18	関東	アルミニウム部品の急速加熱による高品質・高効率熱処理技術の開発	熱処理	財団法人やまなし産業支援機構	山梨県
H18	関東	FPD用ガリウム添加酸化亜鉛透明導電膜の低温成膜装置の開発	真空の維持	山梨県中小企業団体中央会	山梨県
H18	関東	凝固制御技術を活用した新チクソキャスト装置の開発	鋳造	財団法人しずおか産業創造機構	静岡県
H18	関東	有害物質フリー高機能めっき技術の開発	めっき	財団法人栃木県産業振興センター	栃木県
H18	関東	ガラス等の最先端材料用次世代超精密金型の高精度・高能率加工・計測システムの開発	金型	株式会社長津製作所	神奈川県

採択年度	機関	採択案件のテーマ名	技術(主たる技術)	事業管理者	主たる実施都道府県
H18	関東	鍛造金型寿命の向上のための支援システムの開発	鍛造	社団法人日本鍛造協会	群馬県
H18	関東	切削加工に係る技術の開発—難削材・新素材加工対応	切削加工	マイクロ・ダイヤモンド株式会社	神奈川県
H18	関東	CNT強化チタン基複合材料の製造技術開発と高機能化	鍛造	JFEテクノリサーチ株式会社	長野県
H18	関東	高機能アルミニウム材の材料創製から鍛造までの一貫生産システムの開発	鍛造	鍛造技術開発協同組合	栃木県
H18	関東	グループ企業間で加工設備を共有可能とする自動加工工程设计支援システムの開発	金型	株式会社アルモニコス	東京都
H18	関東	プラズマスプレー気相メッキ法による高性能環境センサ生産プロセス開発	めっき	特定非営利活動法人JRCM産学金連携センター	埼玉県
H18	関東	管状複雑形状部品の金型プレス加工技術開発	金属プレス加工	国立大学法人静岡大学	静岡県
H18	関東	情報家電、医療機器分野に使用する金属材料を主体としたマイクロポンプ、マイクロバルブの開発	金属プレス加工	タマティーエルオー株式会社	東京都
H18	関東	人工膝・股関節のロボット手術管理における、CTおよびMRI画像を用いた3次元モデル構成技術および高速イメージ・マッチング技術の開発	組込みソフトウェア	株式会社レキシシー	新潟県
H18	中部	製品の複雑形状化・高精度・微細化及びハイサイクル生産に対応する金型及び成形技術の開発	金型	財団法人富山県新世紀産業機構	富山県
H18	中部	パルス放電プラズマCVD方式DLCコーティングによる金型のハイサイクル・高耐久化の研究	金型	財団法人三重県産業支援センター	三重県
H18	中部	難削材料／複雑微細形状の高精度楕円振動切削技術の開発と振動装置の高度化	金型	財団法人中部科学技術センター	愛知県
H18	中部	エアハンマー鍛造の作業負担軽減パワーアシストシステムの開発	鍛造	財団法人中部科学技術センター	岐阜県
H18	中部	オーバーモールド工法による樹脂多層歯車の開発	動力伝達	財団法人名古屋都市産業振興公社	愛知県

採択年度	機関	採択案件のテーマ名	技術(主たる技術)	事業管理者	主たる実施都道府県
H18	中部	過熱蒸気による鋳造型プロセスの開発	鋳造	財団法人中部科学技術センター	愛知県
H18	中部	鋳物製造における劣悪作業の作業効率を向上させる革新的パワーアシストの開発	鋳造	社団法人日本鋳造協会	愛知県
H18	中部	環境対応型非鉄金属鋳造技術に関する研究開発	鋳造	社団法人日本非鉄金属鋳物協会	石川県
H18	中部	難加工材の高精度金属プレス加工技術に関する研究開発	金属プレス加工	豊橋商工会議所	愛知県
H18	中部	新素材(炭素繊維)に対応した切削加工技術の開発	切削加工	財団法人岐阜県産業経済振興センター	岐阜県
H18	中部	自動車向け近赤外線照射対応アラミド等基布製造技術及び熱可塑性樹脂積層体製造技術の開発	織染加工	株式会社 繊維リソースいしかわ	石川県
H18	中部	金属光造形複合加工法の高度化による医療機器製品への適応製造技術の開発	切削加工	財団法人ふくい産業支援センター	福井県
H18	近畿	プラスチック表面上への酸化亜鉛系透明導電膜のめっき法の開発	めっき	財団法人京都高度技術研究所	京都府
H18	近畿	カーボンナノチューブ複合の高硬度・高靱性樹脂で被覆された高耐食性ねじ類の開発	部材の結合	株式会社竹中製作所	大阪府
H18	近畿	部材結合用の新素材「超微細粒鋼鋼線」の連続生産に向けての研究開発	部材の結合	大阪精工株式会社	大阪府
H18	近畿	ロー付け法によるダイヤモンド固定ワイヤーソーの開発	切削加工	堺商工会議所	大阪府
H18	近畿	シミュレーション利用技術による熱処理の高度化手法の開発	熱処理	株式会社ひがしん総合研究所	大阪府
H18	近畿	金型・治工具の耐高面圧化に資する拡散・表面被覆融合処理技術の開発	熱処理	学校法人龍谷大学	大阪府
H18	近畿	広領域で耐環境性の優れたマイクロ圧力センサの開発及び真空計測・制御システムへの応用	真空の維持	財団法人関西情報・産業活性化センター	大阪府
H18	近畿	2段階作動方式リニア駆動ユニットの実用化	位置決め	財団法人新産業創造研究機構	兵庫県

採択年度	機関	採択案件のテーマ名	技術(主たる技術)	事業管理者	主たる実施都道府県
H18	近畿	低コスト・短納期・高品質で環境配慮にも対応した織物試作システムの開発	織染加工	財団法人新産業創造研究機構	兵庫県
H18	中国	革新的鋳鋼製造技術の開発とその実証	鋳造	財団法人 くれ産業振興センター	広島県
H18	中国	高耐久性浸炭部材の量産を可能とする浸炭複合加工プロセスの開発	熱処理	合同会社プラズマ熱処理センター	島根県
H18	中国	ナノ位置決めテーブルとマスクパーティクル完全除去装置の開発	位置決め	財団法人ちゅうごく産業創造センター	広島県
H18	中国	三技一体化加工による医療用インプラントのオーダーメイド化技術の開発	切削加工	財団法人岡山県産業振興財団	岡山県
H18	中国	情報家電向け電子デバイスへの環境対応型鉛フリーめっきプロセスの開発	めっき	財団法人岡山県産業振興財団	岡山県
H18	中国	セルロース系バイオマスの分散型超高効率エタノール生産システムの開発	発酵	財団法人岡山県産業振興財団	岡山県
H18	中国	検査ロボットによる高速・高精度のインライン検査システムの開発	金属プレス加工	財団法人ひろしま産業振興機構	広島県
H18	九州	次世代薄型LED用微細転写金型製造技術の開発	金型	財団法人福岡県産業・科学技術振興財団	福岡県
H18	九州	金型の知能化による金属プレス加工の不良レス化	金属プレス加工	財団法人飯塚研究開発機構	福岡県
H18	沖縄	NASH 予防効果を持った新醗酵ウコンの独創的発酵技術の開発	発酵	株式会社琉球バイオリソース開発	沖縄県
H18	中小機構	5 μ mピッチ以下の貫通配線を使った積層LSIデバイス実装技術	電子部品・デバイスの実装	宮城県中小企業団体中央会	宮城県
H18	中小機構	迅速かつ効率的な微粒子合成に資する高機能化学合成技術の開発	高機能化学合成	東成エレクトロビーム株式会社	宮城県
H18	中小機構	組込みソフトウェアに対応するSQL対応データベースの開発とそのセキュリティ強化に関する研究開発	組込みソフトウェア	株式会社インテリジェント・コスモス研究機構	宮城県
H18	中小機構	鋳鉄溶湯の不純物除去と無害化技術の開発	鋳造	社団法人日本鋳造協会	静岡県

採択年度	機関	採択案件のテーマ名	技術(主たる技術)	事業管理者	主たる実施都道府県
H18	中小機構	真空プロセス向け耐食膜「酸化イットリウム」コート技術の開発	真空の維持	JFE テクノリサーチ株式会社	新潟県
H18	中小機構	無線動作機能を内蔵回路で形成するプリント配線板の開発	電子部品・デバイスの実装	株式会社ワイケーシー	東京都
H18	中小機構	燃料電池セパレータ板の成形技術開発	プラスチック成形加工	株式会社F J コンポジット	静岡県
H18	中小機構	吸着浮上機能を付与した超大型軽量多孔質セラミックス定盤の開発	位置決め	財団法人金属系材料研究開発センター	新潟県
H18	中小機構	高張力鋼板によるプレス加工法構築支援システムの開発	金属プレス加工	社団法人日本金属プレス工業協会	埼玉県
H18	中小機構	半導体チップの三次元実装におけるめっき技術の開発	めっき	株式会社野毛電気工業	神奈川県
H18	中小機構	高速成形に対応したプラスチック成形加工技術の開発	プラスチック成形加工	社団法人神奈川県プラスチック工業会	神奈川県
H18	中小機構	機能安全対応自動車制御用プラットフォームの開発	組込みソフトウェア	株式会社ヴィッツ	愛知県
H18	中小機構	次世代防錆めっきシステムの開発	めっき	財団法人名古屋都市産業振興公社	愛知県
H18	中小機構	機能性材料に対応した高機能化学合成技術の開発	高機能化学合成	公立大学法人 大阪府立大学	大阪府
H18	中小機構	ナノめっき技術を用いた CSP バンプ技術および次世代検査技術の開発	めっき	財団法人ふくい産業支援センター	福井県
H18	中小機構	新世代先端複合材料成型品のための薄層多軸プリプレグシートとその成型法の開発	織染加工	財団法人ふくい産業支援センター	福井県
H18	中小機構	高品質固体レーザーによる遠隔切断技術の開発	切削加工	財団法人 若狭湾エネルギー研究センター	福井県
H18	中小機構	情報電子デバイス高度化及び環境調和型新規Cu6Sn5金属間化合物スペキュラム合金めっき技術の開発	めっき	財団法人京都高度技術研究所	京都府
H18	中小機構	ガラス光学素子成形の信頼性保証技術高度化及び金型製造技術革新	金型	財団法人大阪産業振興機構	大阪府

採択年度	機関	採択案件のテーマ名	技術(主たる技術)	事業管理者	主たる実施都道府県
H18	中小機構	鋳造トレーサビリティ・ソリューションによる品質保証システムの開発	鋳造	財団法人素形材センター	大阪府
H18	中小機構	電子実装の信頼性向上のためのウィスカ防止技術の開発	電子部品・デバイスの実装	社団法人電子情報技術産業協会	大阪府
H18	中小機構	精密鋳造品高度化に向けた造型技術の開発	鋳造	社団法人日本鋳造協会	広島県
H18	中小機構	難加工材料の筐体成形技術の開発	鍛造	財団法人ちゅうごく産業創造センター	広島県
H18	中小機構	マルチ冷却制御によるマルクエンチ技術及び装置の開発	熱処理	株式会社西条産業情報支援センター	愛媛県
H18	中小機構	機上計測を用いた超精密金型部品の高効率切削加工技術の研究	切削加工	財団法人大分県産業創造機構	大分県
H18	中小機構	超臨界流体付加射出成形による金型内メッキ技術の開発	金型	財団法人飯塚研究開発機構	福岡県

(機関が「中小機構」となっているものは、表3-1の重点化枠の採択テーマ)

採択年度	機関	採択案件のテーマ名	技術(主たる技術)	事業管理者	主たる実施都道府県
H19	北海道	可視光通信に対応した組込みソフトウェア技術の開発	組込みソフトウェア	株式会社北海道二十一世紀総合研究所	北海道
H19	北海道	加工条件の最適化による高機能かつ微細な多極を有する狭ピッチコネクタ用成形金型の開発	金型	財団法人室蘭テクノセンター	北海道
H19	東北	小型成形機に対応した小型インサート金型及び成形技術の開発	金型	株式会社北上オフィスプラザ	岩手県
H19	東北	次世代動画画像圧縮標準規格に対応する組込みシステム開発支援ツールの研究開発	組込みソフトウェア	地方独立行政法人岩手県工業技術センター	岩手県
H19	東北	高精度マイクロ単分散粒子を用いた高機能マイクロ部品の開発	粉末冶金	株式会社インテリジェント・コスモス開発機構	宮城県
H19	東北	絶縁体の放電加工原理に基づいた、高精度・高機能モールド金型用セラミックス素材とその加工技術の開発	金型	株式会社インテリジェント・コスモス研究機構(略称ICR)	宮城県

採択年度	機関	採択案件のテーマ名	技術（主たる技術）	事業管理者	主たる実施都道府県
H19	東北	高性能次世代圧電センサー用単結晶製造技術の開発	高機能化学合成	株式会社インテリジェント・コスモス研究機構	宮城県
H19	東北	自動車用精密部品の製造に適したダイレクトドライブ方式CNC多軸サーボプレスの開発	粉末冶金	財団法人あきた企業活性化センター	秋田県
H19	東北	次世代情報家電向け研磨システムの開発	切削加工	財団法人 あきた企業活性化センター	秋田県
H19	東北	真球人工砂を用いた高流動低温造型プロセスの開発	鋳造	社団法人日本鋳造協会	福島県
H19	東北	超小型部品の鉛フリー実装技術における細密溶接技術の研究開発	溶接	財団法人福島県産業振興センター	福島県
H19	関東	高強度・高耐圧アルミ部品の新工法開発	鋳造	M&Dテクノ研究協同組合	群馬県
H19	関東	汎用の多軸制御工作機械による大型スパイラルベベルギヤの製作方法の研究開発	動力伝達	テクノロジーシードインキュベーション株式会社	東京都
H19	関東	複数工程で製作される情報家電向け多機能光学シート用成形金型の革新的工程集約化を実現させる超精密微細切削システムの構築	金型	株式会社南雲製作所	新潟県
H19	関東	次世代電子デバイスに対応したレーザダイシング技術の開発	切削加工	財団法人やまなし産業支援機構	山梨県
H19	関東	形状可変ミラーを用いた複合化レーザ加工機による切削加工技術の研究開発	切削加工	財団法人やまなし産業支援機構	山梨県
H19	関東	任意形状付シームレス極細パイプの高精度加工技術の確立及び高効率製造装置の開発	金属プレス加工	財団法人栃木県産業振興センター	栃木県
H19	関東	高機能製品精密せん断ハイサイクル成形可能な金型プレス技術開発	金属プレス加工	よこはまティーエルオー株式会社	神奈川県
H19	関東	全固体蓄電部品の開発	電子部品・デバイスの実装	財団法人にいがた産業創造機構	新潟県
H19	関東	大型角筒形状の高精度温間プレス成形技術の開発	金属プレス加工	財団法人にいがた産業創造機構	新潟県

採択年度	機関	採択案件のテーマ名	技術（主たる技術）	事業管理者	主たる実施都道府県
H19	関東	有機性ガスによる汚染や腐食性の雰囲気能耐えられる信頼性の高い電離真空計を開発して、真空機器の生産性の改善と生産コストの低減を図る研究	真空の維持	株式会社つくば研究支援センター	茨城県
H19	関東	アモルファス金属粉末を原料としたマイクロ部品の製造技術の開発	粉末冶金	財団法人さいたま市産業創造財団	埼玉県
H19	関東	超微細粒冷延薄板を用いた精密部品プレス加工技術開発	金属プレス加工	株式会社小松精機工作所	長野県
H19	関東	燃料電池用金属セパレータのプレス加工技術の開発	金属プレス加工	社団法人 日本金属プレス工業協会	神奈川県
H19	関東	卓上型（超小型）・超精密リニアステージを利用した超音波振動微細切削加工技術	切削加工	タマティーエルオー株式会社	埼玉県
H19	関東	歯車等の接触・非接触ハイブリッド形状測定システムの研究開発	動力伝達	株式会社スペースクリエーション	静岡県
H19	関東	高速ミリングに対応した統合制御システムの開発	金型	株式会社 I S I D テクノソリューションズ	東京都
H19	関東	高機能アルミ材の鋳造－鍛造一貫製造システムの開発	鍛造	財団法人長野県テクノ財団	長野県
H19	関東	射出成形用金型設計・生産の納期短縮にかかるインテグラルシステム開発	金型	池上金型工業株式会社	埼玉県
H19	関東	ハイテン材に対応した次世代金型素材と成型技術の開発	金型	株式会社木村鋳造所	静岡県
H19	関東	難加工材の3次元精密順送プレス技術の開発	金属プレス加工	山野井精機株式会社	茨城県
H19	関東	ナノ微粒超硬合金を用いた精密金型の開発	金型	財団法人金属系材料研究開発センター	神奈川県
H19	関東	焼結機械部品の革新的生産技術の開発	粉末冶金	JFEテクノリサーチ株式会社	長野県
H19	関東	複雑形状部品の冷間鍛造ネットシェイプ技術開発	鍛造	国立大学法人 静岡大学	静岡県

採択年度	機関	採択案件のテーマ名	技術（主たる技術）	事業管理者	主たる実施都道府県
H19	関東	輸送機械用大型薄肉複雑一体成形部品の精密鋳造技術の開発	鋳造	(財) 千葉県産業振興センター	千葉県
H19	関東	アルミニウムを主体とする難接合材の新プラズマ溶接技術の開発	溶接	財団法人千葉県産業振興センター	千葉県
H19	関東	テーラードコーティングによるオイルレス摺動機構部品化技術の開発	位置決め	財団法人 大田区産業振興協会	東京都
H19	関東	3次元実装型ギガヘルツ帯高周波SiP用多端子検査技術の開発	電子部品・デバイスの実装	シンワフロンテック株式会社	神奈川県
H19	中部	リアルタイム産業機械向けエミュレータの開発	組込みソフトウェア	財団法人ソフトピアジャパン	岐阜県
H19	中部	高精度金型製造技術の開発	金型	財団法人岐阜県産業経済振興センター	岐阜県
H19	中部	ダイカスト鋳造におけるハイサイクル成形金型技術開発	金型	財団法人 名古屋産業科学研究所	岐阜県
H19	中部	大型品二材成形技術の確立	金型	財団法人名古屋都市産業振興公社	三重県
H19	中部	微細ボールバンプ形成技術及びバンピングシステム開発	電子部品・デバイスの実装	財団法人ソフトピアジャパン	岐阜県
H19	中部	環境調和加速・植物由来生分解性プラスチック射出成形金型一射出成形システム応用技術の確立	プラスチック成形加工	財団法人中部科学技術センター	愛知県
H19	中部	温熱間鍛造用高耐久性金型材料の開発	粉末冶金	財団法人石川県産業創出支援機構	石川県
H19	中部	三次元形状の歯車加工技術の開発	動力伝達	財団法人岐阜県産業経済振興センター	岐阜県
H19	中部	鉛フリー銅合金の減圧凍結システムによる低コストで無公害な鋳造技術の開発	鋳造	財団法人中部科学技術センター	愛知県
H19	中部	薄肉複雑形状で強度・放熱性・耐候性に優れた成型品の開発 ～半凝固材に最適化した成型法の開発～	鋳造	財団法人科学技術交流財団	愛知県
H19	中部	振動プロセスによる高品質、高強度、高信頼性自動車用アルミニウム部品創製技術の開発	鋳造	財団法人中部科学技術センター	愛知県

採択年度	機関	採択案件のテーマ名	技術（主たる技術）	事業管理者	主たる実施都道府県
H19	中部	難削材（耐熱合金インコネル材）の加工技術高度化の研究開発	切削加工	財団法人あいち産業振興機構	愛知県
H19	中部	難切削金属材料に対応した切削加工技術の開発	切削加工	財団法人岐阜県産業経済振興センター	岐阜県
H19	中部	高機能、高感性を有するスポーツ衣料素材の開発	織染加工	財団法人科学技術交流財団	愛知県
H19	中部	マグネシウム合金とアルミニウム合金のハイブリッド構造体の開発	溶接	財団法人あいち産業振興機構	愛知県
H19	中部	発酵による大豆ホエーとオカラの高機能化と食品、飼料への活用	発酵	財団法人石川県産業創出支援機構	石川県
H19	中部	軽量で耐衝撃性に優れた安全性の高い先端複合材用繊維基材の開発	織染加工	財団法人 ふくい産業支援センター	福井県
H19	近畿	三次元微細形状をもった μ TASチップの高精度金型加工と高精度成形の研究開発	金型	財団法人 滋賀県産業支援プラザ	滋賀県
H19	近畿	複雑形状品の高精度プレス技術の開発	金属プレス加工	財団法人 滋賀県産業支援プラザ	滋賀県
H19	近畿	液晶用特殊シート材高精度打抜き用次世代皮膜コーテッド金型の開発	金型	学校法人 関西大学	大阪府
H19	近畿	照明用LEDパッケージの開発・量産化	プラスチック成形加工	特定非営利活動法人 JRCM 産学金連携センター	大阪府
H19	近畿	生産性に優れた耐熱性生分解性樹脂使用プラスチック製品の製造方法の開発	プラスチック成形加工	関西ティイー・エル・オー 株式会社	大阪府
H19	近畿	金属粉末射出成形法(MIM)を用いた高磁性部品の開発	粉末冶金	太盛工業 株式会社	大阪府
H19	近畿	高精度歯車測定機の研究開発及び歯車校正システムへの組み込み	動力伝達	株式会社 キャンパスクリエイト	大阪府
H19	近畿	高速回転ツールを用いた鋳物の表面硬化技術の開発	鋳造	国立大学法人大阪大学	大阪府
H19	近畿	三次元超音波と光の複合化画像処理技術によるロボットビジョンセンサの実用化	位置決め	株式会社 プロアシスト	大阪府

採択年度	機関	採択案件のテーマ名	技術（主たる技術）	事業管理者	主たる実施都道府県
H19	近畿	液晶精密測長器を用いたリニアステージの研究開発	位置決め	財団法人 滋賀県産業支援プラザ	大阪府
H19	近畿	高精度加工用大型ダイヤモンド切削工具の開発	切削加工	財団法人 関西情報・産業活性化センター	大阪府
H19	近畿	2層 CCL 用環境対応型 Dry-Wet 一貫生産システムの開発	めっき	財団法人 関西情報・産業活性化センター	大阪府
H19	近畿	高度通信サービス技術とリアルタイム映像解析技術を用いた産業用ロボット向け機能安全システム機構の開発	組み込みソフトウェア	財団法人 新産業創造研究機構	兵庫県
H19	近畿	超精密マイクロ成形に対応した微細金型に係る技術開発	金型	特定非営利活動法人 近畿バイオインダストリー振興会議	兵庫県
H19	近畿	微細 3 次元配線技術を用いたマイクロデバイスの製造・実装技術の開発	電子部品・デバイスの実装	株式会社 ベンチャーラボ	兵庫県
H19	近畿	ニッケル基耐熱超合金大型ねじの転造加工技術開発	部材の結合	財団法人 新産業創造研究機構	兵庫県
H19	近畿	完全充填・電動制御スリーブ式ダイカスト装置およびダイカスト法の開発	鋳造	財団法人 新産業創造研究機構	兵庫県
H19	近畿	めっき法によるナノ結晶合金とそれを用いた超高密度接続子の開発	めっき	株式会社 ヴィック戦略経営センター	兵庫県
H19	近畿	絞りプレス加工における洗浄レス化技術およびその実用化技術の開発	金属プレス加工	財団法人 わかやま産業振興財団	和歌山県
H19	近畿	輸送機器等の軽量化に向けた高強度・耐熱マグネシウム合金ねじによる締結技術の開発	部材の結合	財団法人 大阪産業振興機構	大阪府
H19	中国	MEMS 型水素センサー素子及び実装技術の開発	電子部品・デバイスの実装	財団法人鳥取県産業振興機構	鳥取県
H19	中国	次世代プレス技術による難加工材高精度加工技術の開発とメンテナンスデータベース化	金属プレス加工	財団法人鳥取県産業振興機構	鳥取県
H19	中国	革新的・環境配慮型アルミニウム新鋳造システムの開発	鋳造	財団法人くれ産業振興センター	広島県
H19	中国	自動変速機用プラネタリーユニットの小型化技術開発	動力伝達	財団法人しまね産業振興財団	島根県

採択年度	機関	採択案件のテーマ名	技術（主たる技術）	事業管理者	主たる実施都道府県
H19	中国	食の安全・安心を実現化する味噌用酵母培養技術の開発	発酵	財団法人ひろしま産業振興機構	広島県
H19	中国	自動車板金部品に対応した熱処理技術の開発	熱処理	財団法人岡山県産業振興財団	岡山県
H19	四国	φ1μmレベルのマイクロピアスレイの製法開発	金型	株式会社長峰製作所	香川県
H19	九州	プロダクトライン開発手法による組込みソフトウェア設計情報連動管理システムの開発	組込みソフトウェア	財団法人福岡県産業・科学技術振興財団	福岡県
H19	九州	低温窒化処理との複合技術による高張力鋼板用金型の長寿命化技術の開発	熱処理	財団法人 飯塚研究開発機構	福岡県
H19	九州	廃棄物発電用ボイラー管の耐熱・耐食性を向上させる摩擦熱を利用した溶接技術に関する研究開発	溶接	財団法人北九州産業学術推進機構	福岡県
H19	九州	多軸精密制御による次世代型プレス機及び金型の研究開発	金属プレス加工	財団法人佐賀県地域産業支援センター	佐賀県
H19	九州	高速・高精細ニッケル厚付け積層めっき技術の開発	めっき	熊本県中小企業団体中央会	熊本県
H19	九州	材料の流動解析によるスラグ形状及び金型形状の研究開発	金型	財団法人宮崎県産業支援財団	宮崎県
H19	九州	冷却部材の複合化技術の開発	電子部品・デバイスの実装	株式会社瀏上マイクロ	鹿児島県

第3章 評価

第3章 評価

1. 目的及び政策的位置付けの妥当性

製造業は我が国経済において重要な位置を占めており、その競争力や新製品・新産業創出の源泉は中小企業が担っている基盤技術に他ならない。本制度は、中小ものづくり高度化法に基づき、川下企業のニーズを踏まえた「特定ものづくり基盤技術高度化指針」に沿って認定を受けた革新的かつハイリスクな研究開発計画の支援を通して、意欲的な中小企業を育てていく点で、国の政策としての目的は妥当で、政策的位置付けは明確である。特に、中小企業単独によるハイリスクな研究開発実施は困難を伴うことが多く、国の関与が必要である。

なお、他制度との関係については、本制度は法律に基づいてものづくり基盤技術の高度化に焦点を当てており、重複はない。

【肯定的意見】

新興国も「ものづくり力」を付けてきている中で我が国が今後とも経済的発展を持続するには、これまで以上に新規性・独創性のある高品質で安全性・環境性も高い工業製品を安く早く作る必要があり、そのためには「高度なものづくり力」が必須である。特に、我が国の製造業を下支えしているものづくり中小企業の基盤技術の一層の強化とものづくり人材の確保・育成については、国を挙げて取り組むべき喫緊の課題である。したがって、国が関与し、資金、人員等が不足している中小企業を主体にユーザー企業や大学等も取り込み、ものづくりに特化した革新的でハイリスクな研究開発を行う本制度は、制度自体、目的ともに妥当で、政策的位置づけも明確であり、今後とも強力に推進すべきである。法制化、認定方式も参加企業に真剣さを要求する観点から良いと思う。

「中小企業ものづくり基盤技術の高度化に関する法律」に基づき、国が策定する「特定ものづくり基盤技術高度化指針」に沿って認定される特定研究開発等計画を支援するものである。さらに、この制度の実施に当たる資金の確保の努力義務は、上記法律の第6条にうたわれている。「特定ものづくり基盤技術高度化指針」は社会情勢の変化に合わせて随時改訂されており、硬直化し難い制度の運用が可能となっている。以上の点から国の関与が必要であることは明確であると評価できる。

製造業のわが国産業に占める地位は高く、資源食料の多くを輸入に頼るわが国にとって生命線である。消費財を製造し社会・世界に供給する役割を担う大企業（川下企業）にとって高品位な素形材、部材を供給する川上企業は大きく寄与してい

るが、ここには日本固有の中小企業群の集積が大きな役割を果たしている。またここでは、川上川下企業の密接な連携が図られている。ただし、中小企業群では、独自技術の研究開発を行うにあたり人的資源や資金が制約条件となることが多い。また、密接な連携（摺り合わせ）は得てして技術開発を川下（大企業）に頼る姿勢を生みがちである。中小企業群のハイリスクな研究開発を後押しする本制度は、中小企業基盤技術、ひいてはものづくり基盤技術の高度化に資しており、わが国産業の中核である製造業の競争力強化や新産業創出に大きく役立つもので、政策的な位置付けは妥当であると評価する。

中小企業単独では不可能なハイリスク製品や技術開発を可能とし、さらに川下産業と組むことによって中小企業の苦手とするマーケティングや販路開拓を克服させ、事業性の高い研究開発事業まで「一気通貫」で結びつけることを可能としている。即効性の高い産業競争力を生み出すとともに、国の産業ビジョンに合致する研究開発の資質を身に付けたイノベーション型中小企業を育てる上で、国の制度としてふさわしい事業である。

とかくハイテク技術や製品開発を最終出口に据えた委託研究開発事業が多い中で、従来技術であるものづくり基盤技術の高度化に焦点をあてた研究開発事業は他に見られない。こうした基盤技術は今後もわが国のものづくりの基盤を担う重要技術として認識されているにも係わらず、高度化研究は大学や公的研究機関から消えつつある。ものづくりのセーフティーネットを将来とも確保していくために、国の関与によって基盤技術高度化の担い手を中小企業へ移していくという「構造変革」を促す上でも重要である。

日本の国際競争力の源泉の一つは製造業のモノづくり技術である。その製造業を支える中小企業の部材加工・成形加工などの研究開発を直接支援する本施策は、日本の国際競争力強化の点で非常に重要であり、国（経済産業省・中小企業庁）が実施する施策として意義があり、効果的である。

施策として、ユーザー企業である大手企業のニーズをつかみ、そのニーズに対応させる研究開発を支援する点で、よく企画・設計された施策と評価したい。中小企業が独創的な部材開発・技術開発を始めるきっかけを与える点で意義があるからだ。

日本企業のものづくりの基盤を支えて高度化するために非常に重要な政策で、国が積極的に関与するべき制度である。

制度の目的は、日本が世界経済の先頭グループの一角を維持しながら、大企業、開発型のベンチャー・中小企業等を中心とした、日本の中核的製造業が、世界に通用する商品を開発して事業化するうえで要となる、確たる基盤技術を持つ中小企業を育成、高度化するもので、これにより、日本の基盤技術を担う下請け型中小企業が、知識基盤社会に対応する力を付けることになるので、国益に資する重

要な制度であると考える。

他の各種制度概要、支援内容、支援対象者等を厳密に解釈すると、他の各種制度との全面的な重複は無いと解釈できる。しかし、個別のテーマあるいはサブテーマの中には、他の制度にも提案できると思われるものも当然あると思われる。これはやむを得ないことであり、本制度の特徴（ものづくり技術の高度化に特化、大学等の技術シーズ活用が必須条件でない、など）を強調することが重要である。国等が中小企業の研究開発に支援する制度としては、地域新生コンソーシアム、地域新産業創造技術開発費、地域イノベーション、大学発産業創出実用化、等の事業や補助制度がある。これらはものづくり基盤技術の高度化を直接支援する制度では無く、「中小企業ものづくり基盤技術の高度化に関する法律」に基づく法定計画に沿った研究開発支援制度では無いため、制度としての重複は無い。

製品化をアウトプットに据えた委託開発事業が主流である中で、基盤技術の高度化というプロセスイノベーションに主眼を置いた研究開発事業という点においてユニークな事業である。

事業化支援は、例えば新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）などの助成事業に応募すれば済む。何でもかんでも支援する施策ではなく、やる気のある中小企業の研究開発行動を支援し、自社に高度な技術を蓄積する契機を与える点に意味がある。研究開発の支援を2～3年間というある程度の中期間支援する点も、投入資金と開発成功の確率を考慮すると、合理的な設計といえる。

本制度は、他の制度のとの重複は非常に少ない。なお、他の制度との重複は全くあってはいけないものではなく、多少重なる必要があると考える。

【問題点・改善すべき点】

- 本制度では開発期間が3年と短く資金も限定されているため、制度を利用して行った開発のうち優れたものをさらに高度化させるための、フォローアップ高度化技術開発制度が必須である。このフォローアップ高度化技術開発制度として、現存の地域新生コンソーシアム、地域新産業想像技術開発費、地域イノベーション、大学発産業創出実用化、等の事業や補助制度が利用できることを宣伝し、誘導することを望む。
- 提示されている基盤技術名の分類が、加工技術を対象としている場合もあれば商品（たとえば金型）を対象としているなど、かなり個別的、非統一的な印象を受ける。応募する側にとっては、こうした日常業務に直結する技術名称の方が応募しやすい側面もあるが、事業全体を眺めた時に、国が基盤技術をどう考え、どのようにして高度化を図ろうとしているのか、その戦略性が見えにくい。また、抜け落ちてくるもの（レーザ加工など）や重複（金型とプラスチック成形など）などもある。加えて、溶射のように全国的に見ても当該技術にタッチしている中小

企業数自体が非常に限られる技術分野もある。先端製品に求められるものづくり基盤技術とは何かを整理し、重要技術に対して抜けやむやみな重複を避ける技術分野としての分類と提示が必要ではないだろうか。たとえば、金属加工の基盤技術を対象にするならば、「除去加工（切削、研磨など）」、「成形加工（プレス、鋳造など）」、「付加加工（溶接、めっきなど）」、「改質加工（熱処理など）」に分類すればほぼ基盤技術は分類できると思われる。

2. 目標の妥当性

本制度は「特定ものづくり基盤技術高度化指針」に沿って認定された研究開発計画を支援している。指針には川下企業のニーズとそれに基づく高度化目標が設定されており、個別の研究開発計画の達成によって、本制度の目的であるものづくり基盤技術の高度化が担保されるものである。このため、革新的かつハイリスクな研究開発であることを考慮すると、個別の研究開発計画の達成度の平均を50%とする目標設定は妥当である。新技術の開発（採択件数）、新技術の調達数（事業化件数）、新技術の適用分野数（特定基盤技術分野数）という指標も妥当であるが、さらなる指標の追加について検討の余地がある。

【肯定的意見】

目的達成のためには、中間評価時点および終了時点での具体的かつ明確な目標及び目標水準を設定するのは当然である。「川下産業の課題に基づく高度化目標が設定されている」とあり、「ヒアリングで目標は妥当」とあることから判断すれば、分野としては妥当な目標が設定されているものと思われる。

本制度で実施された研究開発計画の達成度が、本制度の目標となっている。研究開発を促進するための制度であるから、その達成度が制度そのものの評価指標となることはきわめて妥当である。目標達成度の判断指標は、研究開発計画の達成度50%とされている。これは、1)中小企業が主体となった（資金の2/3以上を使用）研究開発であり、2)世界に名だたる製造業で実用的価値を持ちうる技術や製品、設備のハイリスクな研究開発を自立して行い、さらに、3)中小企業では人的資源等の制約が大きいことに鑑み、妥当な目標値であると評価する。目標達成度の評価は、採択件数、事業化件数、新技術の適用分野数によって行われることになっており、妥当なものとして評価できる。

中小企業の研究開発支援事業の目標と目標水準の設定は元々、かなり難しいことを考慮すると測定可能な判定として妥当といえる。研究開発成果の評価自身はそれなりにできたとしても、企業から見れば製品（部材）を販売し、事業化して収益を上げてはじめて成功したといえるからだ。このため、今回の「達成度」は研究開発成果の達成度しか測定できないので、中間評価としては測定可能な点で妥当といえる。「事業化の見通しがある」との回答による評価も測定可能な点で妥当といえる。いろいろな議論は可能だが、現実的な判断基準としては適切な目標が設定されているといえる。

各基盤技術分野毎に定められた高度化指針は対象となる業界のニーズが的確に反映されており、これに対応して採択された個別提案は的確な目標項目設定と技術レベルの達成が図られるものと考えられる。

平成18年度は研究開発実施目標数を80件に設定、平成19年度は中小ものづくり高度化法における認定件数600件に、平成20年度は700件に設定している。新たに目標を設定して、リスクの高いテーマに挑戦するために、目標として成功率を設定することは高く評価する。

【問題点・改善すべき点】

- 「目標達成度を測定・判断するための具体的指標としては、採択件数、事業化件数、特定基盤技術分野数などによる」とある。制度全体の評価しかも中間評価には、これしかないのかと思われるが、可能であればさらにいくつか指標を追加すべきと感じる。
- 改善すべき点は、今後の施策立案にアンケート結果や中間評価を役立てるならば、アンケートの回答者を実施者そのものの中小企業の担当者にする方が効果的である。収集したデータに事実が含まれている可能性が高くなるからだ。
- 新たな目標に関しては、成功の定義と運用段階での具体的な指針を明確にする必要がある。
- 平成19年度目標の認定件数600件、平成20年度の700件の目標に対して、認定件数はウェブサイトでは確認することができなかった。目標値に対する実績情報は公開することが原則であり、ウェブサイトで容易に確認できるようにする必要がある。

3. 成果、目標の達成度の妥当性

現時点での評価は難しいが、調査結果から判断すると、目標の達成度については妥当と言える。同じく、共通の研究開発指標に見られる成果についても中間評価時点として妥当と判断できる。

ただし、ものづくり基盤技術の高度化に係る研究開発の評価においては、論文や特許等の指標間の優先順位や研究開発における各指標の意義等を明確にする必要性があり、さらなる指標の設定についても検討の余地がある。

【肯定的意見】

中間評価の段階での評価項目は、論文数、論文の被引用度数、特許等件数（出願を含む）等しかないことは理解できる。

最初の研究開発は平成 18 年度に始まり、3 年後の平成 20 年度末である現在評価を行っている段階であるので、成果の妥当性や目的の達成度について評価することは出来ない。よって、研究開発実施者による今後の見通しをもとに、コメントする。この制度を利用した研究開発による成果は、高品位な素形材、部材を供給する川上企業による新たな商品、加工法や加工設備の開発である。故に知的所有権の確保は、論文発表や引用数と比較して格段に重要と思料する。半数をはるかに超える研究開発にて特許出願が予定されていることは評価できる。

客観的に判断しやすい成果指標を設けることは、事業者側としては説明責任などの上で当然ではある。この点において、本事業の共通の出口イメージとなる共通指標は取り上げてもいいだろう。

事業計画の研究開発計画の達成度が「ほぼ達成」まで入れると 7 割強の回答になり、製造業の中小企業の研究開発支援策としては効果を上げていると判断できる。ただし、研究開発成果の達成度と事業化の達成度は直接の相関はないため、当該中小企業の技術知の蓄積に貢献したと判断するのが妥当である。

現時点は研究開発計画が終了していない段階なので評価が難しい。

平成 19 年度目標の認定件数 600 件、平成 20 年度の 700 件の目標に対して、実績では平成 18 年度 487 件、平成 19 年度までの累計 653 件、平成 20 年度までの累計 740 件（平成 20 年 10 月時点）と、目標を達成していることは評価できる。

研究開発関連の共通指標のなかで、特許件数は、対象となる採択数（H18 年度 54 件、平成 19 年度 89 件、累計 143 件）に対して、64 件であり、約 45% で、これが研究開発計画期間中に生まれた発明であることを考えると、高く評価できる。

【問題点・改善すべき点】

- 中小企業におけるものづくりの分野では論文や特許にはならない技術やノウハウが重要な位置を占める。それらの成果を何らかの形で抽出できないであろうか。
- 全体の採択件数、大学等の参加状況も考えると、論文、特許ともにやや少ないようにも思える。論文数に執筆中を含め、特許には出願準備中を含めれば多くなると思うが、とにかく中間評価までの期間が短すぎる。
- 特許出願によって対外的に漏洩する危険がある技術は、ノウハウとして保持されるが、このノウハウ数を明示する数値を取得することが予定されていないことは、やや残念である。困難はあると思うが、ノウハウ数を明示する数値を取得し公表することで、本制度を利用した研究開発成果の指標としてはどうか。
- 特許出願のようなわかりやすい出口成果項目は、とかく「表層」だけの評価に陥りやすい。成果物が川下企業に取り入れられて売り上げ増につながることは中小企業にとっては確かに大きなメリットになる。しかし、新技術や製品にも一般的にライフサイクルがある以上、そうした新技術や新製品で長期的利益を得ていくことは困難であろう。本事業に加わった中小企業に期待したい点は、事業を通じてイノベーションを継続して行える資質が備わったかどうかということ（裏の競争力とでも言えよう）が長期的観点から重要と考えている。本事業で開発した新技術だけの単発で終わらず、「研究開発」がもつ意味と取り組み方を理解し、実行に移す資質が備わったかどうかを評価尺度として考えられないものであろうか。こうした「裏の競争力」を客観的に評価することは大変難しいが、事業終了数年後の事後評価として「社内における新たな研究開発への取り組み」、「社外との新たな共同研究の取り組み」、「新たな委託費や補助金の獲得」などを指標として検討してみてもどうか。
- ハイリスクな研究開発が対象になる以上、失敗も当然予想される。「裏の競争力」向上を事業目標に据えるなら、これが備わったと判断できれば成果の1つは達成されたと見なすべきであろう。したがって、終了時の「表層」的評価で成果を決め付けるのではなく、上述の事後評価と合わせて達成度を判断すべきと考える。
- プロセス技術の高度化が主な研究成果と予想される。プロセス技術は、特許化すると返ってノウハウを公開することにもつながるため、特許化せずに「防御」することが多い。したがって、本事業の場合、特許出願件数を評価尺度に据えることは十分な検討が必要である。
- 今後着目すべき評価データとしては「特許」は「知的財産」の項目で採集するように指針を変更した方が実態に合う。「知的財産」の細目として、「特許」は「出願件数」「審査請求（予定を含む）件数」、「国内」「外国」の4項目として記入させることが実態把握に役立つ。さらに、「知的財産」の細目として、「ノウハウ件数」の項目を追加し、ノウハウ管理体制の構築の有無も記入させることが、日本

の中小企業の国際競争力を強化することになる。

- 研究開発期間中（委託期間中）に発明された特許の件数を、申請時点で既に特許出願済み、取得済みの件数と比較することも重要である。本事業は、リスクの高い革新的な研究開発に挑戦することを目的としていることから、すでに特許出願済みや取得済みの特許がある研究開発の事業化を支援する制度ではない。申請段階で特許があることを否定するものではないが、研究開発期間中に特許を出願できる可能性の高い研究開発を一定以上採択することを目指す必要がある。また、それを指標として加えることで、運用の場面で、目的を適切に達成するための指標にもなると考える。
- 論文数は特許と比較して格段に多い。中小企業の基盤技術を育成して高度化する目的と照らして、論文数が多過ぎると感じる。本事業の対象となる中小企業は基盤技術に係る比較的下請け型企業が多いので、中小企業者から論文が多く出るとは想像できない。基本的に共同開発に参加している大学の教員や大企業の研究者が書いたものと推測する。そこで、運用面でアカデミック寄りの案件を採択して、本政策が、真に基盤技術に係る中小企業に届いていない可能性があることを指摘する。リスクの高い挑戦的なテーマの採択とは、中小企業者にとってリスクの高い挑戦的なテーマであって、学術的に新規性が高いということと同じではない可能性が高いので、運用面で審査基準等を再検討する必要がある。

4. 事業化、波及効果についての妥当性

現時点での評価は難しいが、川下企業のニーズに基づく研究開発が前提になっているため、事業化は期待できる。実際、調査結果によると、事業者が事業化を期待できる又は見込めると表明している案件が90%以上であることは評価できる。ただし、明確な評価を実施するためには、事業化の定義や基準に検討の余地がある。

また、現時点で波及効果は測定できる時期ではないので、今後、フォローアップ調査を通して測定していく必要がある。

【肯定的意見】

革新的でハイリスクな研究開発であるから、事業化に簡単に結びつくはずがないと思うが、「川下企業のニーズを踏まえた研究開発を行うことにより、事業化を進めやすい制度設計となっている」とあり、「事業化した」「事業化の見通しがある」が90%以上あり、「制度使用終了後2年以内の事業化」が約80%に達しているのは、評価してもよいと思う。

90%以上の研究開発において事業化見通しが立っており、評価できる。

川下企業の強いニーズに基づいた技術開発が前提になっているので、成果の事業化は明確である。

現時点は、研究開発計画が終了していないので、事業化に関する評価は難しいが、アンケート調査の結果を見る限りでは、事業化が期待できる案件が多いと考える。

【問題点・改善すべき点】

- 「事業化の見通し」が「事業化に向けてのシナリオ、事業化に関する問題点及び解決方策の明確化等」なので、甘い見通しのように思える。「円滑に進捗しやすい」「事業化に繋がりやすい」も含まれているように思える。逆に、80%も事業化する研究開発だとすると、「革新的でハイリスクな」研究開発なのか疑問が生じる。研究開発終了後5年間のフォローアップ調査の際には、論文、特許や事業化の状況だけでなく、技術・技能・ノウハウの蓄積、人材の育成なども含む広範な波及効果もしっかりと調べる必要がある。
- 事業化と実用化との境界線を明確に線引きすることで、より明快な評価が可能になると思われる。
- 研究開発は主に基盤技術のプロセス技術の高度化であるので、前述のように特許を取らずに防御することも十分考えられる。そのため、事業化にあたっては川下企業に開発技術を「横取り」されないような方策を講じておく必要がある。
- 日本のやる気のある中小企業の研究開発行動を支援し、自社に高度な技術を蓄積する契機を与える点では評価できるが、まだ事業化や波及効果を測定するには時

期尚早であるため、中小企業の研究開発動機にいい刺激を与えたとは言えない時期である。波及効果はまだ測定できる時期ではない。

- 現時点で事業化に関する見通しを評価することが適当であるかは多少疑問を感じる。
- 事業化の評価基準として、事業化のレベルがあるが、本制度の評価指標として、「ひとつでも売れた段階」ではなく「継続的に販売して利益が出ている段階」で、目標数字を設定することを提案する。

5 . マネジメント・体制・資金・費用対効果等の妥当性

スキーム、体制、運用等、全体としてほぼ妥当である。中小企業が取り組む研究開発期間及び資金も妥当である。現時点の評価は難しいが、事業化への見込みが高いことも含め、費用対効果も高いと評価できる。特定ものづくり基盤技術高度化指針の改定が随時行われており、社会変化への対応も評価できる。

一方、研究開発以外の事務処理面等における中小企業側の負担が課題となっているほか、対象事業や資金の上限・配分、運用ルール等においても検討の余地がある。また、より効果的な制度運用に資する新たな評価の対象・仕組みについても検討の余地がある。

【肯定的意見】

全体としてはスキーム、体制・運営はほぼ妥当であると思われる。テーマ当たりの資金配分はほぼ妥当である（申請者の希望通りは無理な話である。）。費用対効果は波及効果を含めれば期待できる。

制度のスキーム、体制運営適切であったと思われる。変化への対応については、「特定ものづくり基盤技術高度化指針」は社会情勢の変化に合わせて随時改訂され、この指針に応じた案件の採択が行われていることから、適当なものと判断できる。

これまでの経産省・中小企業庁の経験則からみて、妥当なマネジメントが実施され、狂いが生じていない点から見て、妥当といえる。

中小企業の研究開発において3年間の期間を確保して、委託費も基本的には3年間計画的に配分される制度設計は非常に優れている。金額的にも、中小企業の研究開発に関する委託費として適正規模である。

国だからこそできる資金的に大規模事業であることは評価できる。

費用対効果は高く、きわめて妥当である。

費用対効果の評価は、事業化の達成度で判断すべき要素が大きいため、現段階では事業化の見込みが高いことを評価しておく。

【問題点・改善すべき点】

- 研究管理において、消耗品の管理や労務管理、機器使用管理など求められるドキュメントのボリュームが大きすぎ、研究の主たる実施者である中小企業にとってかなりの負担になっている。日常業務もこなさなくてはならない企業にとって、研究の本質に費やす時間をより多く確保するためにも管理事務の簡素化が必要であろう。
- 開発研究は当初の予定通りには進まず、若干の計画変更およびそれに伴った資金

投入の年次計画や、投入先の変更を迫られることは多いと思うが、ごく僅かな計画変更についても承認を要するのはいかがなものか。終了後の事後評価にて、計画変更の妥当性を審議すればよいのではないのか。

- 資金については、上限額の制約が強すぎる様に感じる。重点化すべきと判断された開発案件については、より多くの補助をするなどの対応を求める。
- 資金的大きさはメリットでもあるが、デメリットな部分もある。中小企業にとって、1億を越えるような大型研究開発の経験はまれである。そのため、予算規模に合った技術開発内容の具体化や執行が的確に行えない恐れや精神的に大きな負担増にもつながりかねない。この点においても、予算規模で中小クラスの事業枠の設定も検討すべきである。
- 昨今の不況のため地方自治体では雇用確保などにより即効性の高い事業に限られた予算を回さざるを得なくなっている。そのため地域の研究開発事業は縮小もしくは廃止される傾向にある。大規模事業は国、中小は地域という役割分担がこれまでであったが、地域の研究開発事業そのものが消滅しつつある昨今において、中小規模事業も本事業の対象とすることも検討する必要があるだろう。大規模事業に対応できる中小企業は極限られたものであり、大多数を占める「その他中小企業」に「夢の実現」の機会を少しでも多く与え、より底辺からの活性化を実現することが、現下の不況を乗り切る方策としても重要ではないだろうか。
- 総括研究代表者は実施中小企業が務める。もちろん事業に対する思いが最も強い中小企業が代表になることは事業を成功へ導く1つの鍵と言えよう。しかし、一般に中小企業は研究開発のためのコンソーシアムを自ら管理・運営した経験はほとんどないであろう。そのための確な運営・管理が行えない恐れも想定される。特に下記に述べるような資金的理由で、大学や公設試に対する協力依頼が心理的にしにくくなる恐れも十分考えられる。そのため、技術開発に遅れや目標達成への阻害が出てこないとも限らない。
- 大学や公設試にまとまった研究資金が注入できないことは、大学や公設試の研究者の事業参加意欲や責任感の低下につながる恐れと、中小企業側にとっては技術開発の協力依頼を大学や公設試に強力にお願いしにくい、という両者にとって心理的影響が出てくる恐れが想定できる。
- 資金配分が中小企業2/3と規定されていることの意義は認めるが、管理法人や国研大学に委託できる研究費の比率が1/3以下に限定されることで、人的資源や研究設備に限りがある中小企業にとってやり難い面がなかったのか、検討が必要である。特に、この制約があったための申請を断念した企業があったのかどうか、調査すべきである。中小企業2/3からの国研大学への委託については、2/3の内1/3（総額の2/9）程度を上限に、柔軟に認めるべきと考える。
- 委託費を初年度に大きく傾斜配分しているが、中小企業は研究開発に係る経営資

源が乏しいため、採択されたことで研究開発を加速する必要があるが、この体制構築に時間が必要であることを考えると、初年度に関しては、次年度に繰り越せる仕組みの導入を切望する。財務省の承認を得ることが難しいことは承知しているが、実現に向けて挑戦することを期待する。

- 本制度に限定したものではなく、委託費の交付事業全般の運用に関する課題であるが、経済産業局の担当者が、委託費が適切に使われているのかを管理することは当然として、更に委託事業者が事業を推進するうえで、適切な支援を行なうことが、委託・補助事業において重要である。しかし、一般的に経済産業局の担当者も忙しいので、難しい面があるのは否めないが、管理を第一義として、事業を支援することを疎かにする傾向がある。委託費の管理だけを細かく要求するため、事業者が効果的に事業を推進することの障害となっているケースがある。委託・補助のお目付け役ではなく真の支援者となるために、事業終了後、事業者が担当者を評価する制度を導入することを提案する。
- 採択時における個々のテーマの評価が最も重要である。テーマ採択のプロセス（採択者、採択評価項目・基準、採択審査結果の通知等）及び事業の進捗管理（モニタリングの実施、制度関係者間の調整等）は不明であるが、管理法人、プロジェクトリーダーに依存する部分がかかなり大きいので、それらについても評価する必要があると思う。

6 . 総合評価

本制度は、我が国経済の重要な位置を占める製造業を支える「ものづくり基盤技術」の高度化に焦点を当てており、中小企業の研究開発能力の向上や人材育成等につながることは評価できる。今後も、我が国製造業が競争力を維持・向上させるには、ものづくり基盤技術を担う中小企業の一層の強化が必要であり、継続していくべき制度である。そのためにも、制度運用面をより良いものにしていく必要がある。

【肯定的意見】

資源、エネルギー、さらに食料まで輸入に頼っている我が国が今後とも経済的発展を持続するには、これまでと同様に「ものづくり」に力を入れる必要があるが、新興国も力を付けてきている現状を考えると、これまで以上に新規性・独創性のある高品質で安全性・環境性も高い工業製品を安く早く作る必要があり、そのためには「高度なものづくり力」が必須である。特に、我が国のものづくり力を支えている中小企業の基盤技術の一層の強化とものづくり人材の確保・育成については、国を挙げて取り組むべき喫緊の課題である。したがって、国が関与して川下企業や大学等も取り込んで、我が国のものづくり力を支えている中小企業の基盤技術の一層の強化とものづくり人材の確保・育成に取り組む本制度は、今後さらに充実して、より積極的かつ強力に推進すべき制度である。

川下中小企業の技術力向上に大いに資するものであるので、高く評価している。またこの事業によって、中小企業内での研究開発人材の育成が大いに進む効果があることを、特に高く評価する。今後も継続的にこの制度が活用されることを期待する。

「戦略的基盤技術高度化支援事業」は基盤技術に正面から取り組み、研究開発を促進しようとする仕組みであり、なおかつ中小企業を対象としているのであるから、現況からするとまことに珍しい制度と言える。産業技術と近い分野の基礎・基盤研究に、人材育成を含めた継続的な投資が必要であることは自明である。是非、数多くの成果を上げることが期待する。

ものづくりに共通する基盤技術の高度化に焦点をあてた研究開発事業であり、多くの中小企業に提案の間口を広げた事業として評価できる。

現在の世界同時不況の時期に、日本の国際競争力の源泉である製造業のモノづくり技術を守る中小企業を支援したことは、結果論として優れた施策になった。特に、中小企業の研究開発力を強化する施策である点に意味がある。事業強化というカンフル剂的な施策ではなく、真に体力を強化する研究開発支援策である点に意味がある。

日本の製造業を支える中小企業の強化策として、研究開発成果をノウハウとして

蓄える態勢を学ぶ施策となれば、かなり大きな波及効果が期待できると感じた。中国やアジア、インドなどと今後競合する中小企業の体力強化に成果を上げる施策になる要素を持っているだけに、大事にしたい施策である。

バブル崩壊以降、中小企業政策が、開発型中小企業を対象とした政策に偏っている傾向を感じていた。中小企業政策全体の方向性は、これで間違いはなく、今後も中小企業の研究開発を重点的に支援すべきであるが、研究開発型企業だけのものでありすぎるわけではない。日本の製造業の強みは、開発型の企業を支える基盤技術を持つ下請け型中小企業の層が厚いことと、その技術レベルが高いことにあった。しかし、大企業の海外シフトや後継者問題等で、衰退傾向が見られる。そこで、本政策は、我が国の基盤技術を担う中小企業を支え高度化を支援する重要な政策として、非常に高く評価する。このような支援策は、息長く続けることが重要なので、今後も中小企業予算から一定程度を割いて継続的に支援する必要があると考える。

【問題点・改善すべき点】

- 従来の制度と異なり、法制化し認定方式を採用して参加企業に真剣さを要求して上で推進する制度であるが、個別テーマの選定、研究計画・内容の充実、進捗状況の確認、成果の把握などに関しては、さらに改良できる点があるように思われる。また、革新的かつハイリスクな研究開発であればあるほど、研究期間が2、3年では短く、研究継続あるいは実用化・製品化のための制度が必要になると思われる。
- 資金の額が少ないので増額し、1) トップレベルの開発への投資を増額すること、2) より多くの中小企業、特に小企業・零細企業の開発意欲を汲み取り提案案件を採択することを望む。
- 認定を受けた上での応募となるため提案企業の労力が多く、応募への足かせとなる場合もある。研究開発委託事業のみを希望する場合も多いと思われるので、提案書だけに絞れないものであろうか。
- 川下大企業の協力を得るのに苦労する場合も多い。川下企業選定をもう少しゆるい縛りにできるものかどうか検討すべき。
- 川下の大企業ニーズだけでなく、新たに「川中企業ニーズ」枠を設置すべき。特に自動車関係は川下企業のみならず、1次下請け企業クラスにも大企業が多く、中小企業にとっては支援が得にくい現状になっている。しかし、自動車部品製造の規模の大きさやその技術の波及効果、また現下の厳しい状況などを考えに入れると、自動車関係のサポインはより積極的に進めていかないといけないと思われる。そこで、そうした環境を創出するために、新たに「川中企業」のニーズ対応枠を設置する。金額も幾分小ぶりに設定すると、もっと多くの中小企業に

応募の機会が与えられると思われる。

- 重要な政策であるだけに、運用面でよりよい制度に改善していく必要がある。特に、各局で認定や採択にあたる審査において、審査員が本政策の目的をきちんと共有することが重要である。そのために審査員に制度を周知徹底することを検討して欲しい。

7. 今後の研究開発の方向等に関する提言

本制度は、目的、政策的位置付けも妥当であり、今後も充実させてより積極的・強力に継続すべきである。そのためにも、制度の継続発展においては、下記に示す改善の余地があると思われる。

○制度の目的を達成するために妥当な目標を設定したが、運用段階で適切に反映することが重要である。

○知的財産等の管理や企業の競争力向上の把握に関して、より本制度に相応しい指標の検討を継続する必要がある。また、研究開発終了後のフォローアップ調査では、波及効果を調べることが重要である。

○中小企業による研究開発をより効果的・効率的に進めるため、柔軟な資金配分を検討することが重要である。

○中小企業による申請準備や事務手続きに関する負担軽減等、より中小企業が利用しやすい運用を検討していく必要がある。

【各委員の提言】

新たに目標を設定して、リスクの高いテーマに挑戦するために、目標として成功率を設定することは高く評価する。新たな目標に関しては、成功の定義と運用段階での具体的な指針を明確にする必要がある。特に、各局で認定や採択にあたる審査において、審査員が本政策の目的をきちんと共有することが重要である。そのため審査員に制度を周知徹底することを検討して欲しい。

従来の各種制度と異なり、ものづくりに特化している点、法制化、認定方式など、良い点が多いが、個別テーマの選定、研究計画・内容の充実、進捗状況の確認、成果の把握などに関しては、さらに改良できる点があるように思われる。特に、革新的かつハイリスクな研究開発であるほど、管理法人、プロジェクトリーダーに依存する部分が多いので、それらについても終了後きちんと評価し、その後に反映する必要があると思う。

研究開発終了後5年間のフォローアップ調査の際には、論文、特許や事業化の状況だけでなく、技術・技能・ノウハウの蓄積、人材の育成なども含む広範な波及効果もしっかりと調べる必要がある。

川下産業の課題に基づく高度化目標があるとはいえ、研究期間が3年では短く、研究継続あるいは実用化・製品化のための制度への移行が必要になる場合もかなり多いと思われるので、考慮しておく必要がある。

制度評価、なかでも中間評価での評価項目が個別テーマの評価項目と同じなのは、理解に苦しむことである。特に、2. 目標の妥当性、3. 成果、目標の達成度の妥当性、4. 事業化、波及効果についての妥当性については、各分野あるいは個別テーマの評価が終了した後でない、適切な評価ができないものである。経済

産業省技術評価指針に基づくという制約の中でも、評価項目、評価のための資料などを改善できる余地はあると思われる。

小規模・零細企業においてもこの制度が利用しやすいように、運用をしてもらいたい。提案書・申請書の作成一つをとっても、小規模零細企業にとっては大仕事でありまた書類の作成に不慣れであるために不採択となるケースが多い。公設試や地方経済産業局によるバックアップを望む。小規模・零細企業が中心となる開発案件については、管理法人の事業管理費・間接費を増額しても良いのではないか。

経済産業省はさておき、国庫資金による研究開発が既存の産業技術と乖離した分野にて数多く行われていること、特に国研大学が関与している研究開発にその傾向が強いことを危惧する。産業技術と近い分野の基礎・基盤研究が不要であるとの誤ったメッセージとなって社会に伝わり、結果的に国内の基礎・基盤研究を軽視する風潮が強まる。特に注意すべきは、国内の基礎・基盤研究への継続的な投資が少ない結果として、基礎・基盤知識に関連する教育研究機能が、国立大学において急速に弱体化し、人材の供給が覚束なくなりつつあることである。企業内での人材教育の負荷が増すことになるが、企業は大学にその責めを負わせ大学の教育研究への期待を矮小化することになる。大学にももちろん問題はあつた。国民の血税をもって行う研究は当然社会的価値を生むべきであるが、社会的価値として主張しやすい「商品開発的研究」で新しそうな「先端らしく見える分野」に偏重しがちな資金配分を是非正すべきである。

とにかくハイテク技術や製品開発を最終出口に据えた委託研究開発事業が多い中で、従来技術であるものづくり基盤技術の高度化に焦点をあてた研究開発事業は他に見られない。こうした基盤技術は今後もわが国のものづくりの基盤を担う重要技術として認識されているにも係わらず、高度化研究は大学や公的研究機関から消えつつある。ものづくりのセーフティーネットを将来とも確保していくために、国の関与によって基盤技術高度化の担い手を中小企業へ移していくという「構造変革」を促す上でも重要である。こうした理由により、ものづくり基盤技術の高度化に焦点をあてた継続的事業展開を今後とも期待する。

大規模事業は国、中小は地域という役割分担がこれまであつたが、地域の研究開発事業そのものが消滅しつつある昨今において、中小規模事業も本事業の対象とすることも検討する必要がある。大規模事業に対応できる中小企業は極限られたものであり、大多数を占める「その他中小企業」に「夢の実現」の機会を少しでも多く与え、より底辺からの活性化を実現することが、現下の不況を乗り越える方策としても重要ではないだろうか。

特許出願のようなわかりやすい出口成果項目は、とにかく「表層」だけの評価に陥りやすい。成果物が川下企業に取り入れられて売り上げ増につながることは中小

企業にとっては確かに大きなメリットになる。しかし、新技術や製品にも一般的にライフサイクルがある以上、そうした新技術や新製品で長期的利益を得ていくことは困難であろう。本事業に加わった中小企業に期待したい点は、事業を通じてイノベーションを継続して行える資質が備わったかどうかということ（裏の競争力とでも言えよう）が長期的観点から重要と考えている。本事業で開発した新技術だけの単発で終わらず、「研究開発」がもつ意味と取り組み方を理解し、実行に移す資質が備わったかどうかを評価尺度として考えられないものであろうか。こうした「裏の競争力」を客観的に評価することは大変難しいが、事業終了数年後の事後評価として「社内における新たな研究開発への取り組み」、「社外との新たな共同研究の取り組み」、「新たな委託費や補助金の獲得」などを指標として検討してみてはどうであろうか。

大学や公設試にまとまった研究資金が注入できないことは、大学や公設試の研究者の事業参加意欲や責任感の低下につながる恐れと、中小企業側にとっては技術開発の協力依頼を大学や公設試に強力にお願いしにくい、という両者にとって心理的影響が出てくる恐れが想定できる。

今後着目すべき評価データとして、「特許」は「知的財産」の項目で採集するように指針を変更した方が実態に合う。「知的財産」の細目として、「特許」は「出願件数」「審査請求（予定を含む）件数」、「国内」「外国」の4項目として記入させることが実態把握に役立つ。さらに、「知的財産」の細目として、「ノウハウ件数」の項目を追加し、ノウハウ管理体制の構築の有無も記入させることが、日本の中小企業の国際競争力を強化することになる。

基盤技術を育成して高度化を図ることは、日本の製造業が今後も発展を継続するために、地味だが非常に重要である。基盤技術の高度化なくして、日本の開発型製造業の発展はない。本政策を地道に継続することが、日本の製造業の底力を高めることになる。往々にして、新規の政策立案には熱心であるが、このように継続して支援し続けることが重要な政策にエネルギーを割いていくことが疎かになる傾向を感じる。政策評価において、新規政策を評価するだけでなく、きちんと運用して継続発展させていることを評価する視点を盛り込むことを提案する。逆に言えば、きちんと継続発展すべき政策を、新政策の立案にエネルギーを投入しすぎて、継続発展を疎かにしているとしたらマイナスに評価することを、現在の評価制度の中で運用するように検討することを提案したい。

8 . 評価小委員会としての意見

本制度は、法認定計画に基づいて実施する等、有効なスキームを採用しており、従来の制度に比べ、制度設計上の向上が認められる。

なお、法認定計画に対して、どのくらい達成したか、また、このような同制度のスキームが、参加中小企業にとってどのくらい役立つものとなったか、川下で参加しているユーザー企業に、技術・ノウハウが搾取されてしまうことなく、研究開発実施企業の経営基盤となったか等が重要である。

このような指摘を踏まえ、運用上の工夫を加える等により、制度運用面をより良いものにしていくことが望まれる。

第4章 評点法による評点結果

第4章 評点法による評点結果

「戦略的基盤技術高度化支援事業」に係る研究開発制度評価の実施に併せて、以下に基づき、本評価検討会委員による「評点法による評価」を実施した。その結果は「3. 評点結果」のとおりである。

1. 趣旨

評点法による評価については、産業技術審議会評価部会の下で平成11年度に評価を行った研究開発事業(39プロジェクト)について「試行」を行い、本格的導入の是非について評価部会において検討を行ってきたところである。その結果、第9回評価部会(平成12年5月12日開催)において、評価手法としての評点法について、

(1)数値での提示は評価結果の全体的傾向の把握に有効である、

(2)個々のプロジェクト毎に評価者は異なっても相対評価はある程度可能である、との判断がなされ、これを受けて今後のプロジェクト評価において評点法による評価を行っていくことが確認されている。

また、平成17年4月1日に改定された「経済産業省技術評価指針」においても、プロジェクト評価の実施に当たって、評点法の活用による評価の定量化を行うことが規定されている。

これらを踏まえ、研究開発制度の中間・事後評価においては、

(1)評価結果をできる限りわかりやすく提示すること、

(2)研究開発制度の相対評価がある程度可能となるようにすること、

を目的として、評価委員全員による評点法による評価を実施することとする。

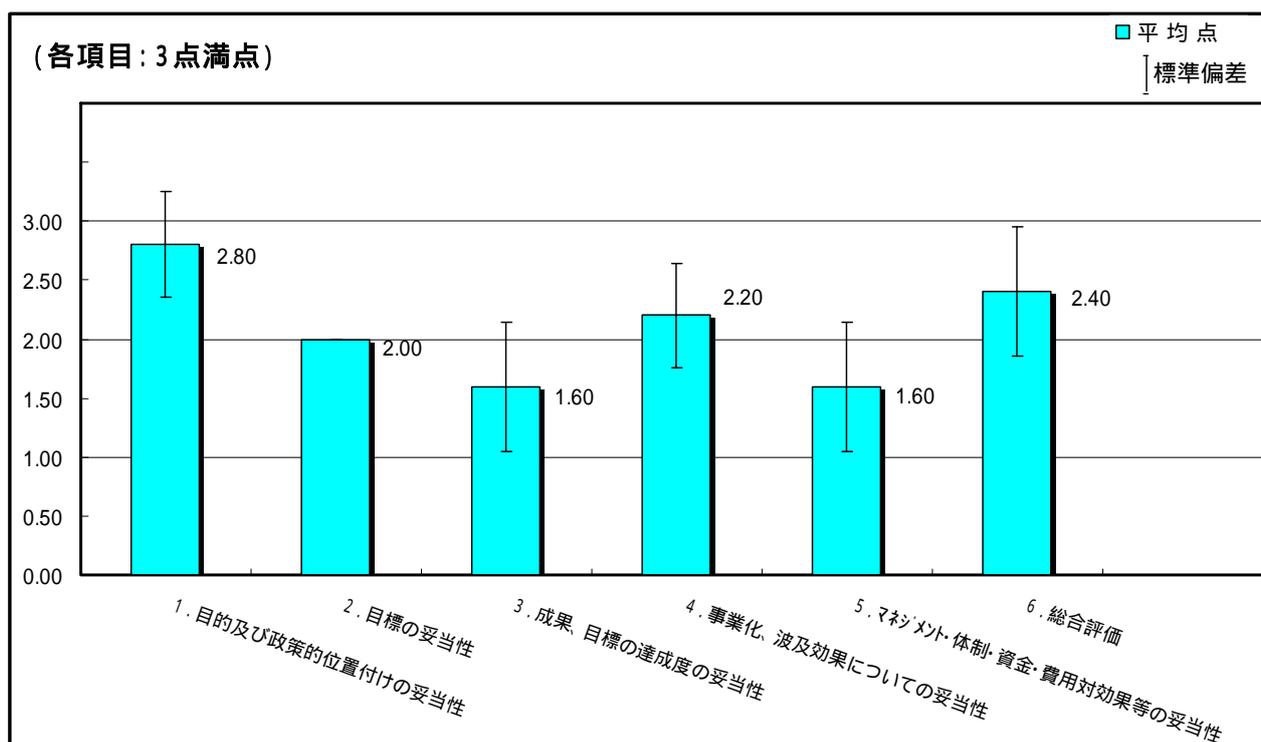
本評点法は、各評価委員の概括的な判断に基づき点数による評価を行うもので、評価報告書を取りまとめる際の議論の参考に供するとともに、それ自体評価報告書を補足する資料とする。

2. 評価方法

- ・各項目ごとに4段階(A(優)、B(良)、C(可)、D(不可)<a, b, c, dも同様>)で評価する。
- ・4段階はそれぞれ、 $A(a) = 3$ 点、 $B(b) = 2$ 点、 $C(c) = 1$ 点、 $D(d) = 0$ 点に該当する。
- ・評価シートの記入に際しては、評価シートの《判定基準》に示された基準を参照し、該当と思われる段階に を付ける。
- ・大項目(A, B, C, D)及び小項目(a, b, c, d)は、それぞれ別に評点を付ける。
- ・総合評価は、各項目の評点とは別に、研究開発制度全体に総合点を付ける。

3. 評点結果

評価項目	平均点	標準偏差
1. 目的及び政策的位置付けの妥当性	2.80	0.45
2. 目標の妥当性	2.00	0.00
3. 成果、目標の達成度の妥当性	1.60	0.55
4. 事業化、波及効果についての妥当性	2.20	0.45
5. マネジメント体制・資金・費用対効果等の妥当性	1.60	0.55
6. 総合評価	2.40	0.55



「戦略的基盤技術高度化支援事業」制度評価(中間)

今後の研究開発の方向等に関する提言に対する対処方針

提 言	対 処 方 針
<p>本制度は、目的、政策的位置付けも妥当であり、今後も充実させてより積極的・強力に継続すべきである。そのためにも、制度の継続発展においては、下記に示す改善の余地があると思われる。</p> <p>制度の目的を達成するために妥当な目標を設定したが、運用段階で適切に反映することが重要である。</p> <p>知的財産等の管理や企業の競争力向上の把握に関して、より本制度に相応しい指標の検討を継続する必要がある。また、研究開発終了後のフォローアップ調査では、波及効果を調べることが重要である。</p>	<p>制度全体の目標が、個別の研究開発に関する採択時の審査と終了後の最終評価に適切に反映されるように、審査委員及び評価委員に対して、制度全体の目標を踏まえた審査方法について充分説明し理解を得るように努める。</p> <p>指標については、引き続き本制度に相応しい指標の検討を継続する。検討した結果は、個別の研究開発に関する中間評価、最終評価及びフォローアップ調査において用いる様式に反映し、本制度の成果及び波及効果を効果的に計測できるように改善していく方針である。</p>

中小企業による研究開発をより効果的・効率的に進めるため、柔軟な資金配分を検討することが重要である。

中小企業による申請準備や事務手続きに関する負担軽減等、より中小企業が利用しやすい運用を検討していく必要がある。

共同体内の資金配分は、本制度の趣旨にかんがみ、中小企業が十分な額(3分の2以上)を利用できるように要件を定めている。なお、中小企業による研究開発をより効果的・効率的に進めるための方法については、引き続き検討を継続する。

中小企業が利用しやすい制度運用について、引き続き検討を継続する。なお、平成21年度の公募では、公募要領を大幅に見直し、中小企業が申請時に作成する様式の数削減している。また、公募の開始時期を前倒しし、公募期間を長くして周知を行うことで、中小企業が申請内容の検討に時間を多く使えるように対処している。さらに、申請の要件である研究開発等計画の認定期限を延長し、より多くの中小企業が申請できるように対処している。

参考資料 A

戦略的基盤技術高度化支援事業に関する
アンケート調査結果

1. 調査の概要

1.1 調査目的

本アンケート調査は、「戦略的基盤技術高度化支援事業」に応募した事業管理者(採択者、不採択者)に加えて、自治体の関係部課を対象に、アンケートを行って意見を収集することで、当該制度の公正・中立な制度評価(中間評価)に資することを目的とする。

1.2 調査方法

(1) 調査項目

本アンケート調査は、「経済産業省技術評価指針に基づく標準的評価項目・評価基準について」(平成19年6月1日経済産業省産業技術局技術評価調査課)にある評価項目・評価基準をもとに、「戦略的基盤技術高度化支援事業」の目的、目標、成果、事業化、波及効果、マネジメント・体制・資金・費用対効果等に関して行った。

(2) 調査票の種類

アンケート調査票は、事業管理者向け、自治体向けの2種類を用意した。

(3) 送付方法

原則として、事業管理者には電子メールで送付し、自治体には郵送で送付した。

(4) 調査期間

平成20年12月～平成21年1月

(5) 送付、回答数と回答率

アンケート調査対象者の属性、送付数、回答数及び回答率を表1に示す。

事業管理者については、平成18年度・平成19年度における応募者の中から、全採択案件169件の事業管理者、及び不採択案件から一度も採択されていない事業管理者のうち、研究実施者と重ならない29団体にアンケートを送付した。なお、回答に際しては、各事業管理者に対して「応募した案件ごと」の回答を依頼した。事業管理者によっては複数案件に応募しているケースがあり、回答の中には、アンケート送付時に意図した案件以外の回答も含まれている(採択案件に対しては採択者の立場として、不採択案件に対しては不採択者の立場として回答を依頼した)が、すべて調査結果に反映させている。

自治体については、都道府県47箇所、政令指定市14箇所(中小企業支援法による)合計61箇所の商工関連部局宛にアンケートを送付した。

回答率は、事業管理者(採択案件に関する回答)が68.5%、事業管理者(不採択案件に関する回答)が58.3%、自治体が85.2%である。

表1 アンケート調査対象者の属性、送付数、回答数及び回答率

		送付数(母数)	回答数	回答率
事業管理者	採択案件	169(181)	124	68.5%
	不採択案件	29(48)	28	58.3%
自治体		61	52	85.2%

事業管理者については、意図した案件以外の回答も含まれているため、回答率を計算するための母数については、アンケート送付数とそれ以外に回答があった案件の合計とした。

なお、前述のように本アンケートでは、事業管理者から「応募した案件ごとの回答（案件ベースの回答）」をお願いしている。しかし、実際は事業管理者が回答する案件ごとに採択者、不採択者の立場にて回答しているため、「2. 調査結果」以降においては、便宜上、「採択者（不採択者）」からの回答と表記することとする。

2. 調査結果

2.1 調査結果のまとめ（総論）

2.1.1 目的及び政策的位置付け

本制度が無い場合、応募テーマの遂行に際して、資金面、規模、期間等の点で問題が生じ、応募テーマの遂行を断念するに至る場合もあるという結果から、本制度は中小企業者にとって必要であると言える。また、採択者の7割弱は他制度の活用を考えたことが無く（不採択者は5割強）、7割弱の自治体は本制度と類似の制度を有していないことから、本制度は他制度との重複が少ないと言える。

2.1.2 成果、目標の達成度

本制度の採択者からの回答によると、特許・実用新案等の出願は予定も含めて約7割、技術論文の発表は予定を含めて7割弱が行っている。事業内容の目標達成度では「ほぼ達成以上」が7割強である。自治体からの回答においても、中小企業の研究開発支援に役に立っているとの回答が9割を占める。

2.1.3 事業化、波及効果

事業化

採択者からの回答によると、「応募時の計画書に書かれた研究開発成果そのもの」の事業化率は見込みも含めて9割強である。同様に、「研究開発に付随する成果」においても見込みを含めて9割弱である。また、事業化に当たって重要となるのは、資金や情報であり、人材や設備の必要性も高い。

制度利用後の事業化に対する追加支援として、概して資金面の支援に対する希望が多く、特に追加設備投資や継続研究への支援要望が高い。情報面では、マーケティングや販路開拓への支援要望が高かった。

波及効果

採択者からの回答によると、制度利用によって9割強で波及効果等が生じるか、期待できる状況にある。主な波及効果として、研究開発に付随する成果の高度化、社内・組織内の開発能力向上、企業のPR・宣伝、公的機関の活用方法を学んだ等がある。

2.1.4 マネジメント・体制・資金・費用対効果等

スキーム

本制度は、特定ものづくり基盤技術高度化指針に沿って作成され、認定を受けた特定研究開発等計画の研究開発を対象としているが、採択者の9割以上が適切と考えている（不

採択者も約 9 割が適切と回答)。

事業スキームで重要な実施期間については、採択者から約 8 割が適切であったと回答した(不採択者も 8 割以上が適切と回答)。

体制・運営

公募時期については、採択者から「適切であった」との回答が約 6 割であった(不採択者も約 7 割が適切と回答)。公募期間についても、「適切であった」との回答が約 8 割であった(不採択者も 7 割弱が適切と回答)。公募時期・期間とも適切との回答は多い。

応募書類の作成は、不慣れさと資料の膨大さとがあいまって負担のようである。

採択者は、「採択までの手順」について、約 9 割が「明解であった」と回答した。「採択基準」は無回答が 9 割近くのため評価は難しい。

委託費を伴わないアドバイザーについては、採択者のうち約 6 割で川下企業が参加し、約 4 割で大学が参加している。役に立つ機能としては、技術開発補助・指導が最も多い。

本制度は、他制度に比べて「周知されている」との回答が採択者の約 3 割であり、制度と同程度に周知されていると合わせれば 8 割を超える。不採択者も同様の結果である。なお、情報は経済産業省を通して得ている割合が非常に多かった。更に周知させるために、制度 PR の実施が多く求められている。

認知度に関しては、自治体でも、9 割弱が本制度について内容まで認知していた。こちらでも経済産業省から情報を得ているケースが多い。広報に必要なこととして、制度 PR と成果 PR がそれぞれ 7 割弱であった。また、自治体が本制度の情報を得た場合は、約 7 割が主に公設試や中小企業・ベンチャー総合支援センターに対して情報の伝達を実施している。そして、広報活動として 4 割弱が、公設試や自治体自身の日常的な企業支援活動の中で直接企業を発掘、広報を行っている。一方で、本制度に応募しようとする人からの問い合わせについては、「あった」・「無かった」で回答が分かれた。

採択事業管理者と制度運営者間では意思疎通が上手く行っていると言える。制度運営者が行っている「中間検査」・「電話での連絡・相談」・「現場への立ち入り」等を評価する一方、確定検査については、帳簿類の整理や社外との経理処理、不慣れな面が重なって、5 割が「重かった」と回答している。

資金配分

委託費については、採択者全体で内容・上限ともに 7 割以上が適切であったとの結果であった。

費用対効果

現時点で評価が難しい面もあるが、採択者全体として投入量が少なかったとの評価が約 4 割、成果が大きかったとの評価が 5 割強である。

2.2 調査結果のまとめ(各論)【事業管理者アンケート】

(文中の【】内は3.1(P.10~35)の問1~問33に対応)

2.2.1 目的及び政策的位置付け

(1) 国の関与の必要性

本制度に応募するに当たり、研究実施者が置かれていた資金調達一般の状況【問1】を尋ねたところ、採択者では6割強が「資金調達は難しい」または「どちらかといえば難しい」と回答した。なお、不採択者の場合は約8割であった。

中小企業のものづくり基盤技術(鋳造、鍛造、切削、めっき等)に資する革新的かつハイリスクな研究開発を促進することを目的に、川上中小企業者、川下製造業者等、研究機関等から成る共同研究体に研究開発費を支援する本制度は、ものづくり基盤技術を有する川上中小企業者が資金調達を行うことは一般的に難しいという状況に対応している。

同時に、本制度の必要性について応募者からどのように受け入れられているかを知るために、本制度が無い場合の進め方を尋ねたところ、採択者においては、資金面【問2】で、約3割が「遂行は断念」するとの回答があった。規模面【問3】では6割強が「規模縮小」、期間面【問4】では約5割が「期間延長」、共同研究面【問5】では4割弱が「共同研究体を構築しないで進める」、等の条件で進めることになると回答した。

一方で、不採択者においては、資金面【問2】では、3割強が「遂行は断念」、規模面【問3】では5割弱が「規模縮小」、期間面【問4】では約6割が「期間延長」、共同研究面【問5】では2割弱が「共同研究体を構築しないで進める」、等の条件で進めると回答した。

このように、本制度がない場合、応募案件の遂行に際して、資金面、規模、期間等の点で問題が生じ、特に資金面において遂行を断念する結果が多く、他の条件でも場合によっては応募案件の遂行を断念するにいたる場合もある。総じて、本制度は必要というアンケート結果だった。

(2) 他の制度との重複性

他の制度との重複性を知るために、本制度の応募テーマで他制度の活用【問6】を考えたかを尋ねたところ、採択者で「他制度は考えなかった」と7割弱が回答した。なお、不採択者の場合は5割強である。

2.2.2 成果、目標の達成度

(1) 研究開発の共通指標(特許・実用化新案、技術論文について)

成果に関して制度利用中又は利用後に特許、実用新案等の出願【問7】をしたか、また予定があるかどうかをアンケート調査したところ、採択者の3割弱が「出願」と回答し、

「出願予定」を含めると約7割に達する。同じく、技術論文の発表【問8】について採択者の3割弱が「発表」と回答し、「発表予定」を含めると7割弱となる。

(2) 目標の達成度について

採択者に、計画書に書かれた研究開発の内容に関する達成度【問9-1】を尋ねたところ、回答のうち「達成度50%~70%(ほぼ達成)」は5割弱、「達成度70%~100%(達成)」は3割弱であった。したがって、「ほぼ達成」以上の割合は7割強となった。

なお、目標達成が0%~50%程度(どちらとも言えない未満)と回答した方の中で、目標達成の課題に関して尋ねたところ【問9-2】、主な回答として、約6割が「時間不足」、4割弱が「中期的視野に立っているため不確実性が高い」、約3割が「研究開発に取り組む人材の不足」、約2割が「研究開発の目標が高度過ぎた」とした。

2.2.3 事業化、波及効果について

(1) 事業化の見通し

本調査において事業化とは「研究開発の成果が売上につながったもの」として、採択者に事業化の有無【問10】を尋ねたところ、「A.応募時の計画書に書かれた研究開発成果そのもの」に関して、「事業化した」との回答が0.8%、「事業化の見込みがある」との回答が92.7%、合わせると9割強となり、「事業化の見通しはない」との回答は1割に満たない。さらに、「B.研究開発に付随する成果」に関して、「事業化した」との回答が1.6%、「事業化の見込みがある」との回答が83.9%であり、合わせると9割弱である。

見込みを含めれば、計画書に書かれた研究開発成果そのもので事業化率は9割を超える。付随する成果による事業化率も8割を超える。

次に、採択者に対して、事業化にあたっての課題【問11】を一つ選択してもらったところ、3割強が「事業資金不足」、約2割が「市場が読めない」、1割強が「適切な人材不足」を挙げた。同じく、「事業化した方及び見込みがある」と回答した方に対して、事業化にあたっての重要事項【問12】を選択してもらったところ、6割強が「事業資金」、6割弱が「市場に関する情報や研究開発内容に対するマーケットニーズの情報」、4割強が「設備の充実」・「事業化タイミングの見極め」・「適切な人材」を挙げた。

これらの調査結果から、事業化にあたっての重要事項は「資金」と「情報」であり、「人材や設備」の必要性も高いことが読み取れる。

「事業化した方及び見込みがある」との回答者に対して、事業化までの期間【問13】を尋ねたところ、制度利用中の事業化が7.6%、制度利用終了後2年以内の事業化が71.2%、両者を合わせた割合が約8割となった。

採択者に対して、制度利用終了後、事業化への追加支援として希望する内容を尋ねたところ【問 14】、概して資金面の支援に対する希望が多く、特に追加設備投資と継続研究への要望が高い。情報面ではマーケティング・販路開拓への要望が高かった。

(2) 波及効果について

採択者に対して、制度利用による成果にもとづいた波及効果等が生じたか、期待できるか【問 15-1】と尋ねたところ、「波及効果等が生じた」と回答したのが2割強、「期待できる状況にある」と回答したのが7割強、合わせて9割強となった。主な波及効果等として、「研究開発に付随する成果の高度化」・「開発能力向上」・「PR・宣伝」・「公的機関の活用方法学習」が挙げられている【問 15-2】。

2.2.4 マネジメント・体制・資金・費用対効果等

(1) 制度のスキームについて

本制度は、「経済産業大臣が定める特定ものづくり基盤技術高度化指針に沿って策定され、認定を受けた特定研究開発等計画を基本とした研究開発」が対象範囲である。採択者の9割以上、不採択者の約9割が「対象は適切」と回答した【問 16】。

本制度の実施期間は「2年度もしくは3年度」である。目的達成のための実施期間として、採択者の約8割、不採択者の8割以上が「実施期間は適切」と回答した【問 17-1】。

(2) 制度の体制・運営について

本事業の公募時期は、平成18年度：平成18年8月7日(月)～平成18年8月23日、平成19年度：平成19年4月23日(月)～平成19年5月15日(火)であった。本制度の公募時期は適切であったか尋ねたところ【問 18-1】、採択者は「適切であった」が約6割、不採択者は「適切であった」が約7割で、同様に、本制度の公募期間について適切であったか尋ねたところ【問 19-1】、採択者は「適切であった」が約8割、「短かった」が2割弱であった。一方、不採択者は「適切であった」が7割弱、「短かった」が3割弱であった。概ね実施期間や公募時期・公募期間については、適切であるとの回答が多い。

応募書類作成時の作業負荷【問 20】を尋ねたところ、採択者の約8割が「負担を感じた」、不採択者の約9割が「負担を感じた」と回答した。また、「負担を感じた」の理由として、採択者の約8割が「書類が多い」、4割強が「書類作成に慣れていなかった」、約4割が「社内で人手が足りず、作成時間が無い」と回答した。同様に、不採択者の約7割が「書類が多い」、5割弱が「社内で人手が足りず、作成時間が無い」と回答した。応募書類の作成は、資料の膨大さと不慣れさがあいまって負担を感じる割合が多い。

採択までの手順の説明が明解だったか【問 21】と尋ねたところ、採択者では約 9 割が「明解だった」と回答し、不採択者でも「明解だった」が 9 割強であった。

具体的かつ明確な採択基準【問 22】が示されていたかと尋ねたところ、採択者と不採択者とも無回答が多かった（採択者の無回答率は 9 割弱、不採択者は約 6 割）ためアンケート結果からの評価は難しい。

委託費を伴わないアドバイザーについては、川下企業（約 6 割）もしくは大学研究者（4 割強）が参加しているとの回答が多い【問 23-1】。また、アドバイザーの役に立った機能としては、技術開発補助・指導が約 9 割と多い【問 23-2】。

本制度の周知状況を知るために、本制度の公募をどこから知ったか【問 24】と尋ねたところ、採択者と不採択者ともに「経済産業省(本省、経済産業局、中小企業庁等)」が約 9 割と最も多かった。

他制度に比べた本制度の周知度【問 25】を尋ねたところ、採択者からの回答は「他制度より十分に周知されていた」と「他制度よりやや周知されていた」の合計が約 3 割となった。また、「同程度に周知されていた」を加えると 8 割を超える。なお、不採択者からの回答は「他制度より十分に周知されていた」と「他制度よりやや周知されていた」を合計すると 3 割強であり、「同程度に周知されていた」を加えると 8 割を超える。

本制度のように、中小企業に関する国の制度の認知度を上げるために必要なこと【問 26】を尋ねたところ、「制度の P R」、「他の公的機関・自治体との連携」、「成果の P R」、「民間との連携（金融機関やコンサルタント等）」が同程度に挙げられた。

制度運営者との意思疎通については、「意思疎通はスムーズ」であったとの回答が 8 割であった【問 27】。適切な進捗管理として、「中間検査」、「電話での連絡・相談」、「現場の訪問」が主に挙げられている【問 28】。意味の無い進捗管理については、そもそも回答数が少なかった。一方で、確定検査については、約 5 割が「重かった」（「やや重かった」と「かなり重かった」の合計）と回答している【問 29-1】。主な理由として、「帳簿類の整理」、「社外（共同体等）との経理処理」、「慣れていなかった」が挙げられている【問 29-2】。

（ 3 ） 資金配分について

委託費については、内容・上限ともに 7 割以上が適切であったとの結果である【問 30】【問 31】【問 32】。

（ 4 ） 費用対効果について

本制度利用による費用対効果は、多くの案件が研究開発終了前であり、現時点で評価が難しい面もあるが、全体として投入量が少なかったとの評価が約 4 割、成果が大きかったとの評価が 5 割強であった【問 33】。

2.3 調査結果のまとめ（各論）【自治体アンケート】 （文中の【】内は3.2（P.36～40）の問1～問9に対応）

2.3.1 目的及び政策的位置付け

（1）他制度との重複性

類似した自治体独自施策の有無を尋ねたところ【問1】、「ない」が7割弱、「ある」が約3割であった。

2.3.2 成果、目標の達成度

本制度は、中小製造業の研究開発支援の役に立つと思うか【問2】と尋ねたところ、「役立っている」が7割弱、「どちらかと言うと役立っている」が2割強である。

合計すると、役に立っているとの意見が約9割である。

2.3.3 マネジメント・体制・資金・費用対効果等

（1）制度の体制・運用について

本制度について知っていたか【問3】と尋ねたところ、9割弱が本制度の内容まで知っていると回答した。また、本制度の公募が実施されることをどこから知ったか【問4】と尋ねたところ、「経済産業省（本省、経済産業局、中小企業庁等）」が9割強であった。

本制度のように、中小企業に関する国の制度の広報について必要なこと【問5】を尋ねたところ、「制度のPR」と「成果のPR」が共に7割弱であり、次いで「他の公的機関・自治体との連携」が約4割強であった。

本制度を知ったとき、他の機関に伝達したか【問6】と尋ねたところ、「伝達した」が約7割であった。主な伝達先は、自治体の中小企業・ベンチャー総合支援センターや公設試である。伝達手段としては、主にメール・電話・資料送付・説明会・打ち合わせ等である。

本制度に関してなんらかの広報活動を実施したか【問7】と尋ねたところ、4割弱が公設試や自身の日常的な支援活動の中で直接企業を発掘、広報を実施している。チラシや案内資料の送付、メールマガジンでの配布も2割～3割程度ある。

本制度に応募しようとする人から本制度の問い合わせがあったか【問8】と尋ねたところ、「あった」が5割弱、「なかった」が約5割となった。

本事業を企業に紹介するときの課題【問9】を尋ねたところ、主に「応募に際して負担が多い」、「応募要件が厳しい（共同体の形成が必要など）」という声が比較的多い。

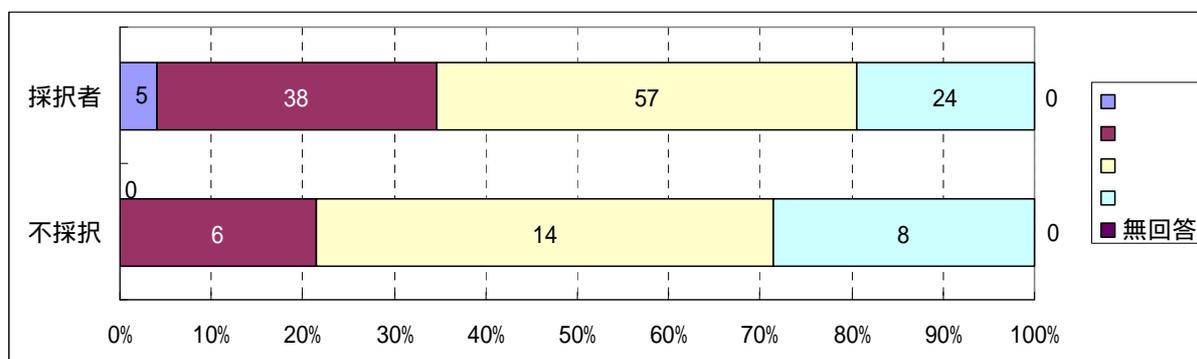
3 調査結果の詳細

3.1 事業管理者アンケート調査結果

3.1.1 目的及び政策的位置づけ

(1) 国の関与の必要性

問1 本制度(戦略的基盤技術高度化支援事業)は、我が国製造業の国際競争力の強化と新たな事業の創出を目指し、中小企業のものづくり基盤技術(鋳造、鍛造、切削、めっき等)に資する革新的かつハイリスクな研究開発を促進するために、川上中小企業者、川下製造業者等、研究機関等から成る共同研究体に研究開発費を支援するものです。本制度応募にあたり、研究実施者の置かれていた資金調達の状況に関して当てはまるものを、以下の中からお示し下さい【回答は採択者と不採択者両方】。



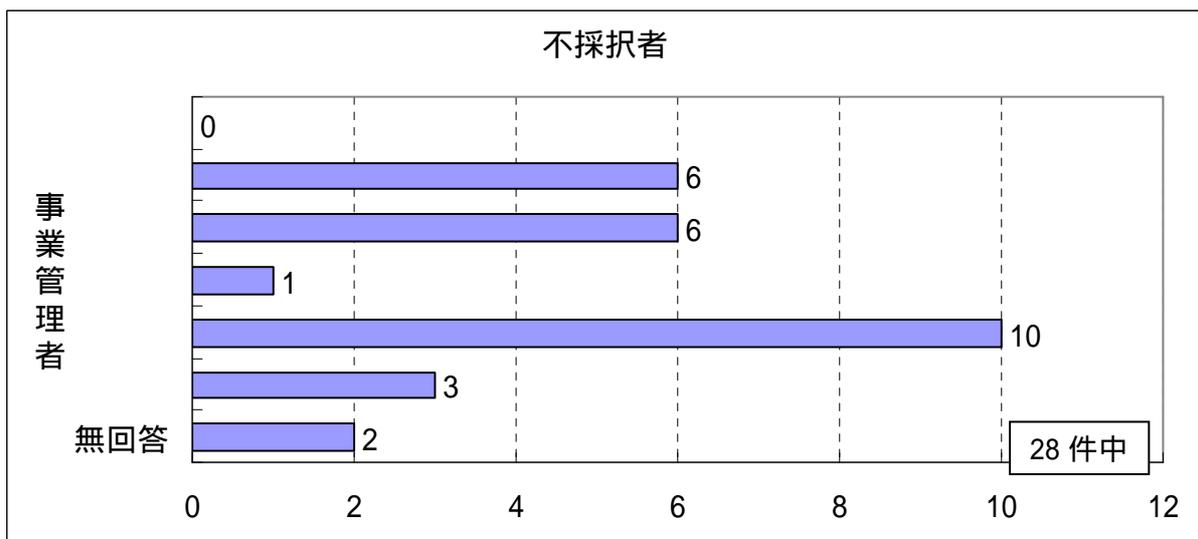
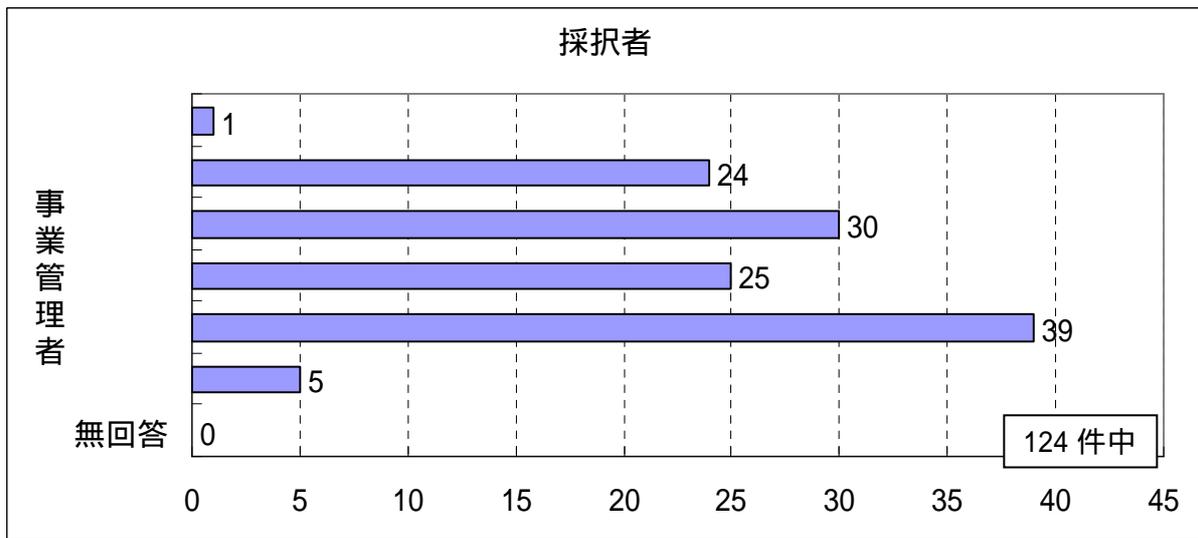
研究開発を進めるにあたって、資金調達は容易だった

研究開発を進めるにあたって、資金調達はどちらかと言えば容易だった

研究開発を進めるにあたって、資金調達はどちらかと言えば難しかった

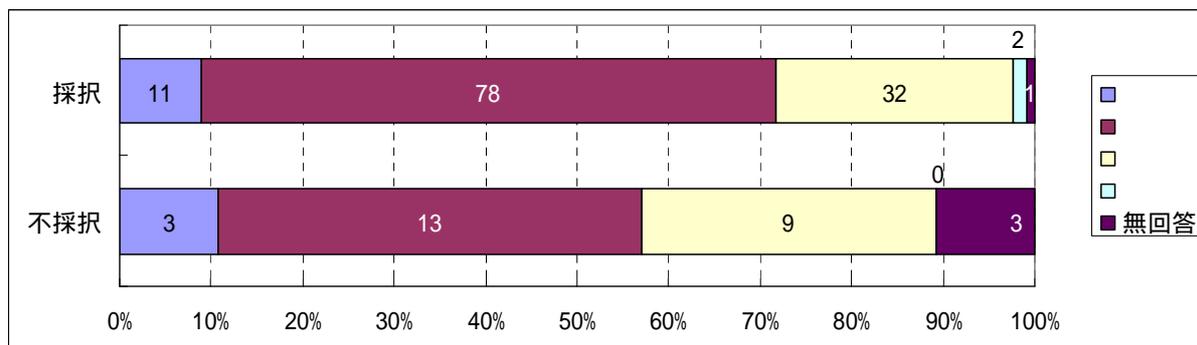
研究開発を進めるにあたって、資金調達は難しかった

問2 本制度がなかった場合（不採択者はその後）、研究実施者は資金面に関して応募テーマはどのように進めましたか【回答は採択者と不採択者両方】。



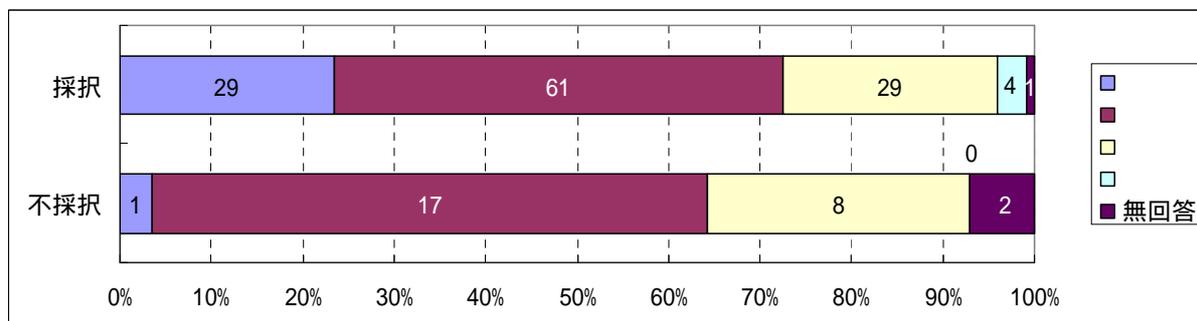
- 他の公的融資を調達して進める（た）
- 他の公的補助金(助成金)を調達して進める（た）
- 自己資金のみで進める（た）
- 自己資金と公的資金以外の借入金で進める（た）
- 資金面から応募テーマは断念（した）
- その他

問3 本制度がなかった場合（不採択者はその後） 研究実施者は規模面に関して応募テーマはどのように進めましたか【回答は採択者と不採択者両方】。



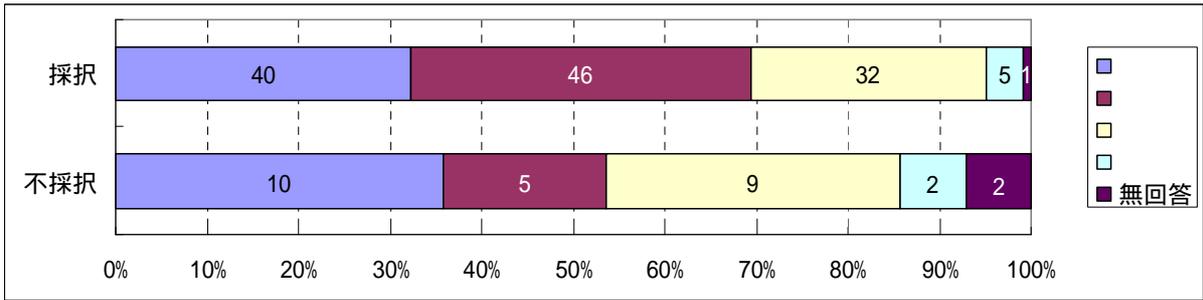
本制度がなくとも同規模で進める(た)
 規模を縮小して進める(た)
 規模を変更することはできないので応募テーマは断念(した)
 その他

問4 本制度がなかった場合（不採択者はその後） 研究実施者は期間面に関して応募テーマはどのように進めましたか【回答は採択者と不採択者両方】。



本制度がなくとも期間を延長せずに進める(た)
 期間を延長して進める(た)
 期間を変更することはできないので応募テーマは断念(した)
 その他

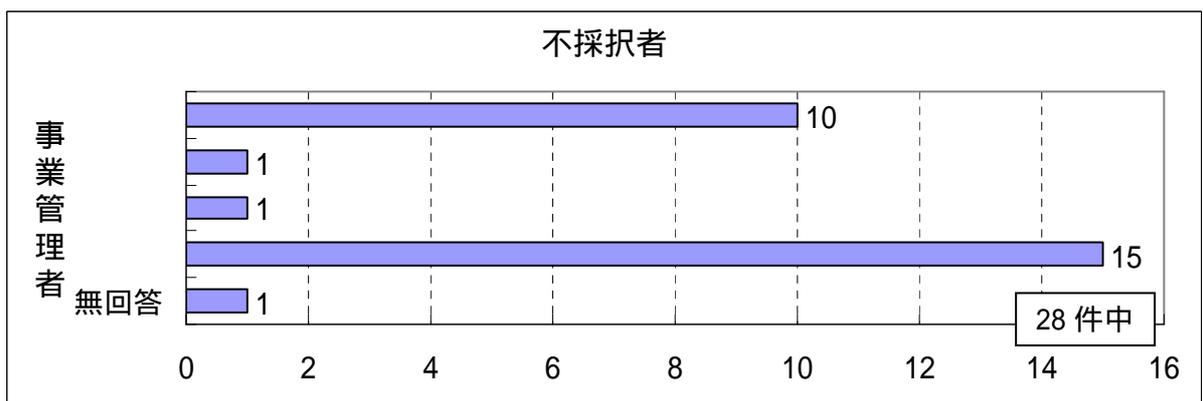
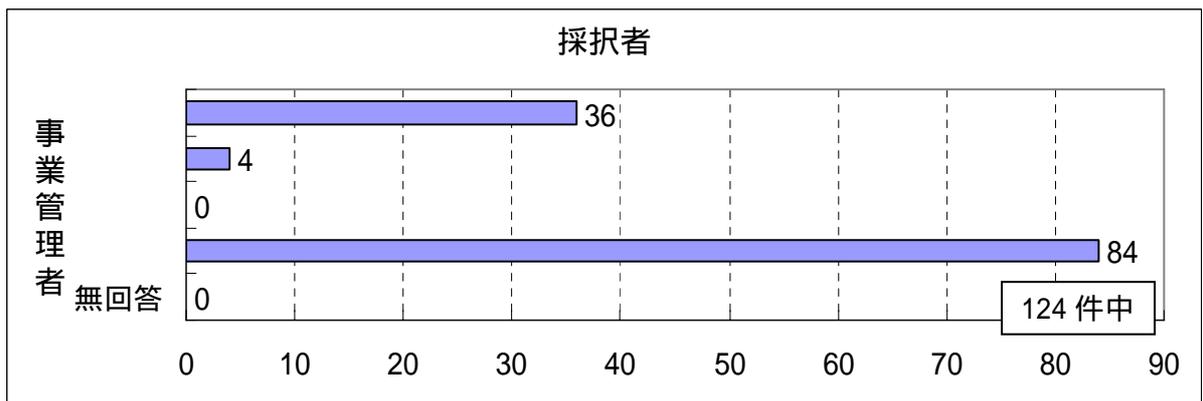
問5 本制度がなかった場合（不採択者はその後） 研究実施者は共同研究に関して応募テーマはどのように進めましたか【回答は採択者と不採択者両方】。



- 本制度がなくても共同研究体を構築して進める (た)
- 共同研究体を構築しないで進める (た)
- 共同研究ができないので応募テーマは断念 (した)
- その他

(2) 他制度との重複性

問6 本制度への応募テーマで、研究実施者は他制度の活用を考えたか【回答は採択者と不採択者両方】。

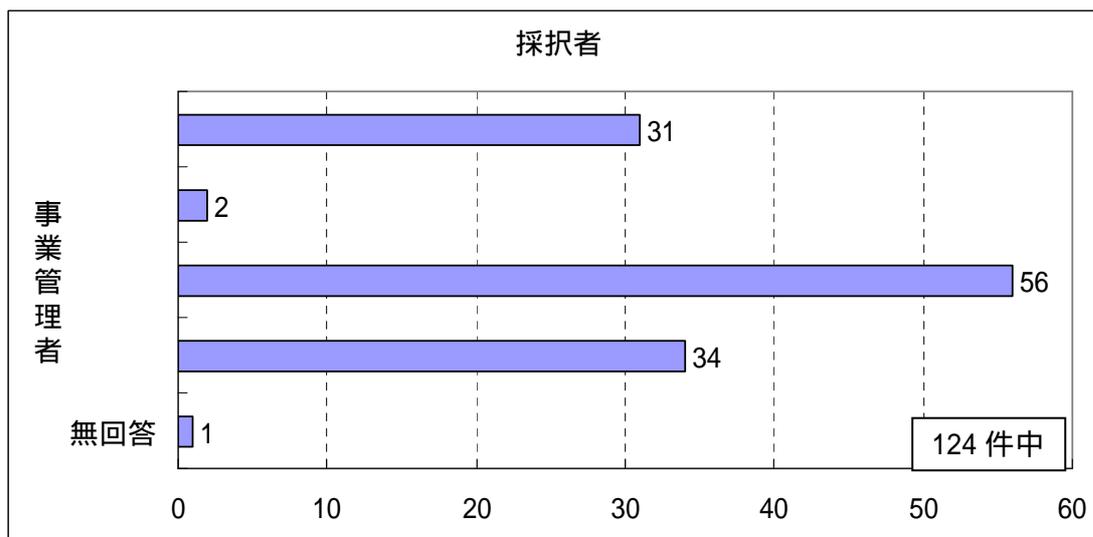


- 国の制度を考えた
- 自治体の制度を考えた
- 民間の制度を考えた
- 他制度は考えなかった

3.1.2 成果、目標の達成度

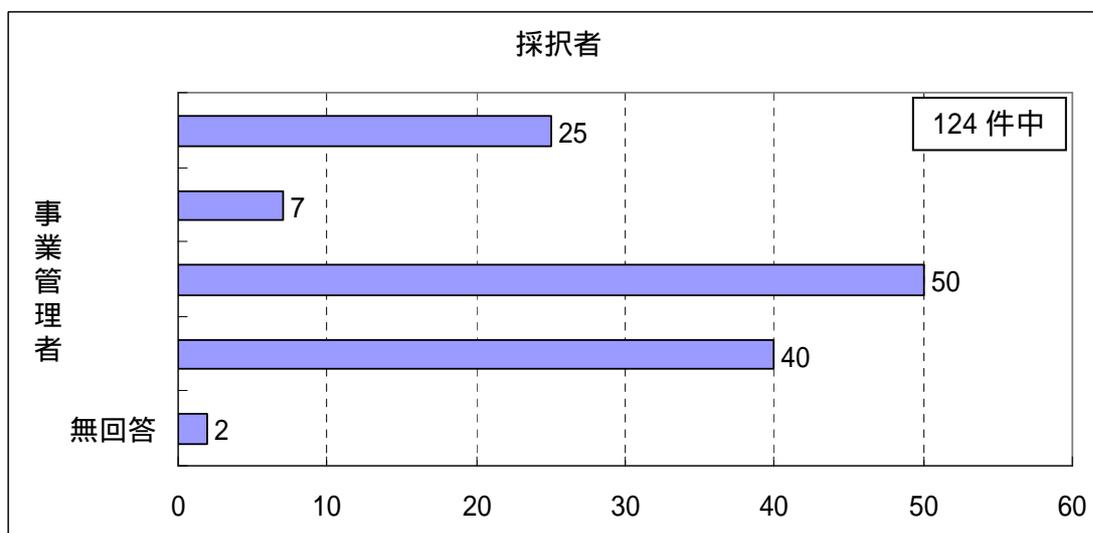
(1) 研究開発の共通指標（特許・実用化新案、技術論文）について

問7 本制度利用中または利用後に特許、実用新案等の出願はありましたか。また、予定はありますか【回答は採択者のみ】。



利用中
利用後
予定
ない

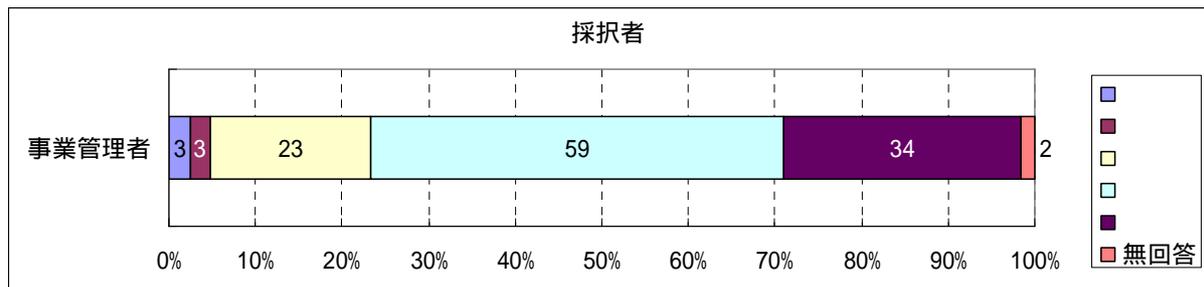
問8 本制度利用中または利用後に技術論文の発表はありましたか。また、予定はありますか【回答は採択者のみ】。



利用中
 利用後
 予定
 ない

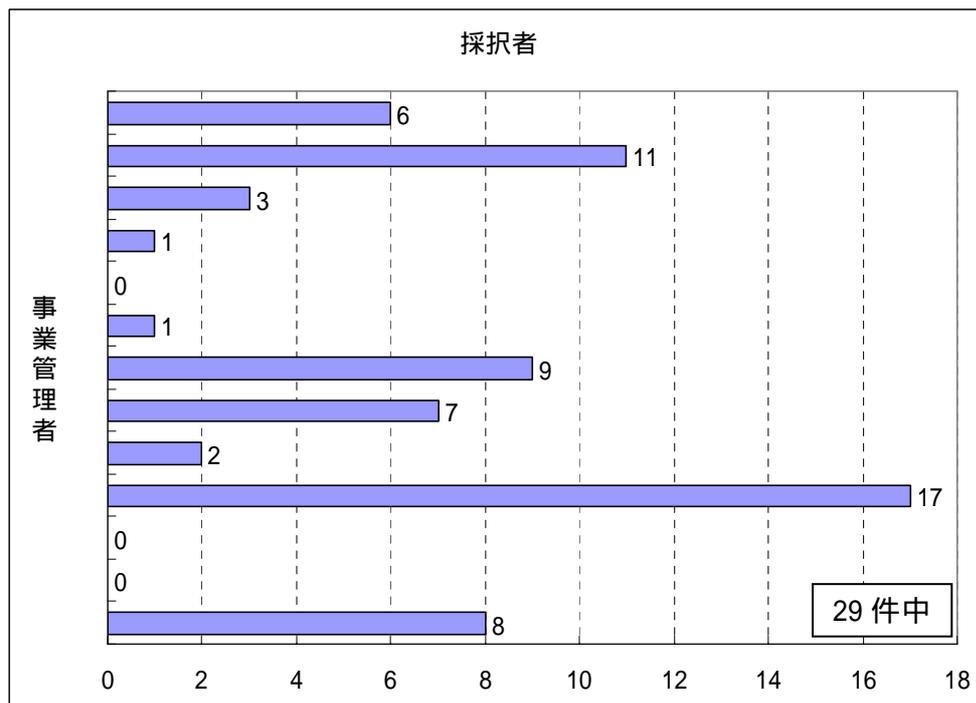
(2) 目標の達成度について

問 9-1 応募時の計画書に書かれた研究開発の内容に対して現時点の**目標達成度**はどの程度でしたか【回答は採択者にのみ】。



- 0～10%程度 (達成していない)
- 10～30%程度 (ほとんど達成していない)
- 30～50%程度 (どちらともいえない)
- 50～70%程度 (ほぼ達成)
- 70～100%程度 (達成)

問 9-2 問 9-1 で、「 0～10%程度」「 10～30%程度」「 30～50%程度」とご回答をした方にお伺いします。目標達成の課題は何と考えられますか【回答は採択者のみ】。



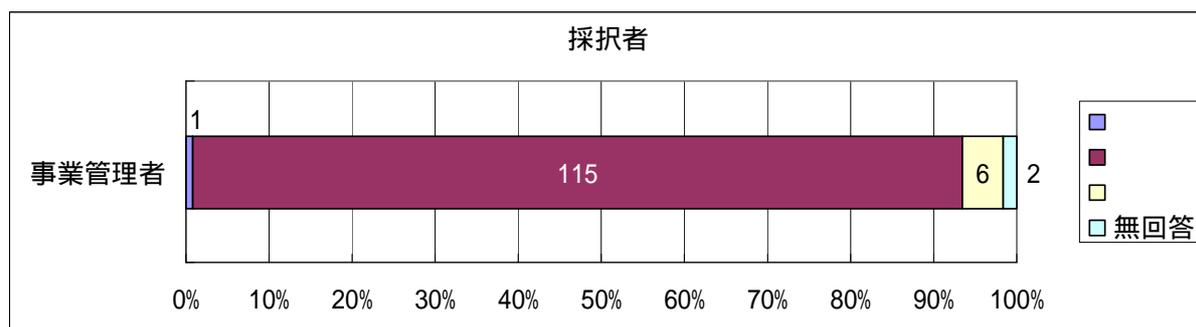
研究開発の目標が高度すぎた
中期的視点に立っているため不確実性が高い
適切な事業推進マネジメントができなかった
参加企業側への利益貢献が不明確であるため活動が滞っている
現在必要とされている技術開発と特定基盤技術分野及び高度化指針が合わない
研究開発の目標設定が社会経済の実態・ニーズ等と乖離してしまった
研究開発にかかる人材不足
資金不足
設備不足
時間不足
アドバイザー等、相談・指導人材の不足
理由はよくわからない
その他

3.1.3 事業化、波及効果について

(1) 事業化の見通し

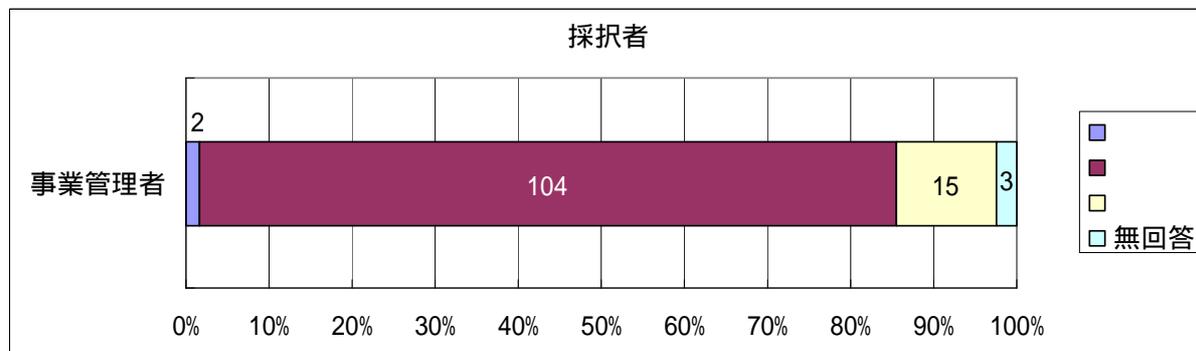
問10 事業化とは「研究開発の成果が売上に繋がったもの」とします。本テーマは事業化しましたか。以下のAとBそれぞれにお答えください【回答は採択者のみ】。

< A . 応募時の計画書に書かれた研究開発成果そのもので判断した場合をお答えください >



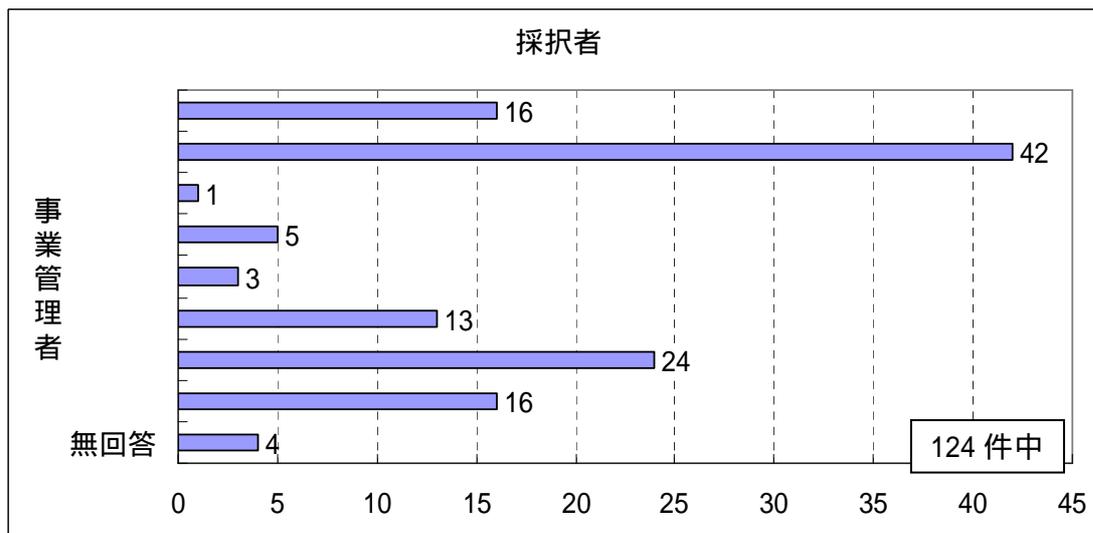
事業化した
事業化の見込みがある
事業化の見通しはない

< B . 研究開発に付随する成果で判断した場合をお答えください >



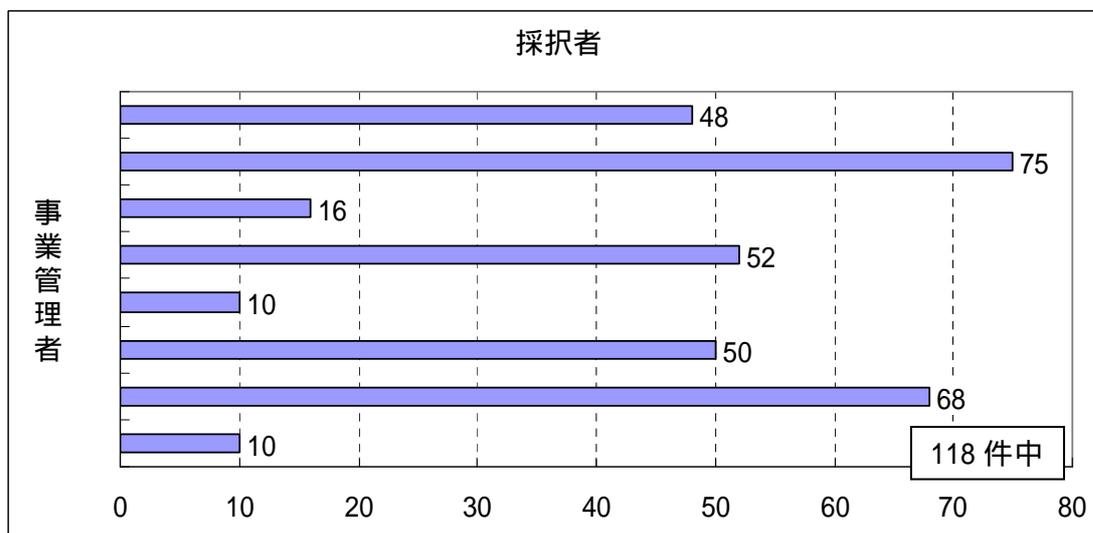
事業化した
事業化の見込みがある
事業化の見通しはない

問 11 事業化にあたっての課題は何ですか（何でしたか）【回答は採択者のみ】。



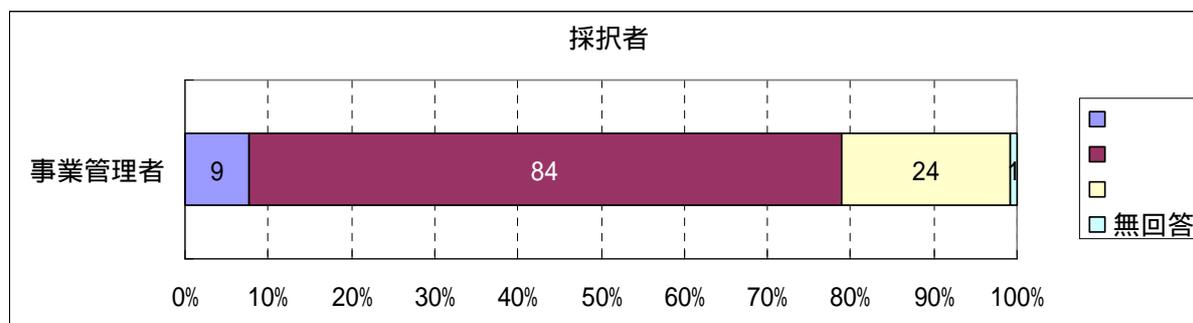
- 適切な人材不足
- 事業資金不足
- 必要なアドバイザー、外部専門家がない
- 必要な設備不足
- ライバル等に関する情報がない（少ない）
- 事業化タイミングが読めない
- 市場が読めない（研究開発内容へのマーケットニーズ変化、周辺技術・分野の動向も含む）
- その他

問 12 事業化した方・見込みがある方（問 11 で A と B いずれかに「1 事業化した」、「2 事業化の見込みがある」と回答した）にお伺いします。事業化にあたって重要と思われることは何ですか【回答は採択者のみ】。



- 適切な人材
- 事業資金
- アドバイザー等、外部専門家からのアドバイス
- 設備の充実
- ライバル等に関する情報
- 事業化タイミングの見極め
- 市場に関する情報や研究開発内容に対するマーケットニーズの情報（その変化も含む）
- その他

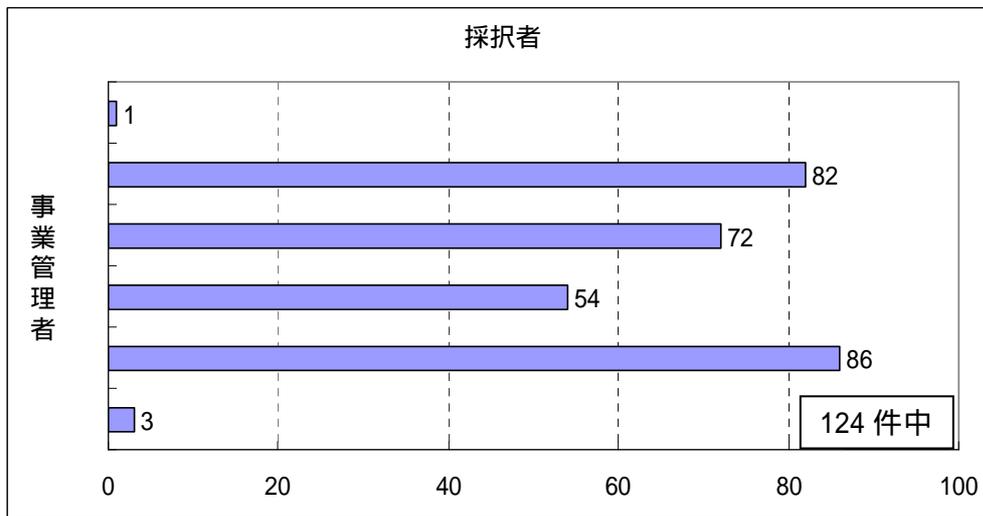
問 13 事業化した方・見込みがある方(問 10 で A と B いずれかに「1 事業化した」、「2 事業化の見込みがある」と回答した)にお尋ねします。事業化までの期間はどのくらいでしたか【回答は採択者のみ】。



- 制度利用中
- 制度利用終了後 2 年以内
- その他

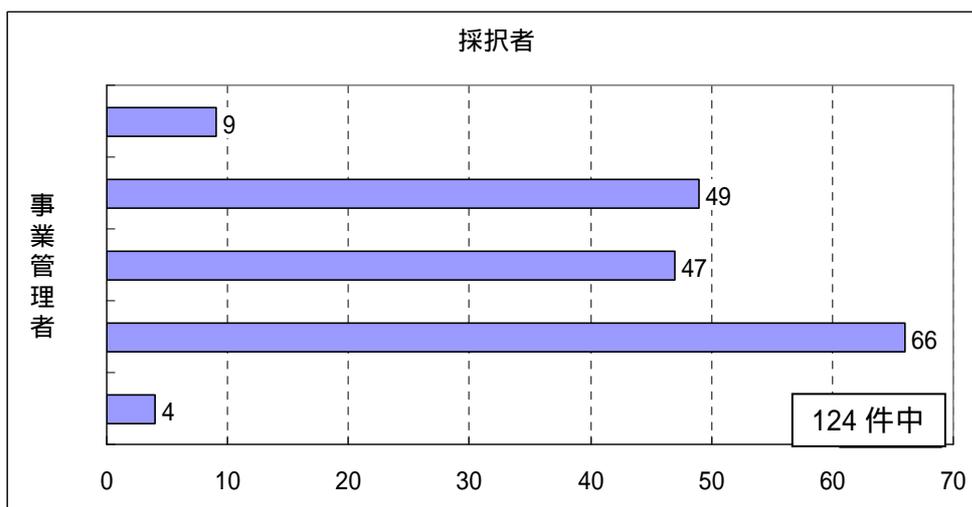
問 14 制度利用終了(事業終了)後、事業化に向けた追加支援としてどのような内容を希望されますか。【回答は採択者のみ】

【資金面の支援】



- マネジメント
- 継続研究
- 実用化手前での試作やテスト実施
- マーケティング・販路開拓 (展示会出展も含む)
- 追加設備投資のための補助
- その他

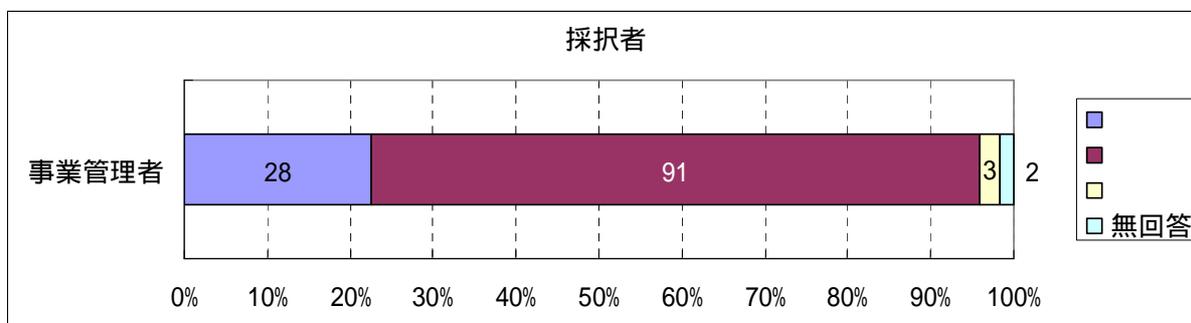
【アドバイザー紹介等、人的・情報面の支援】



- マネジメント
- 継続研究
- 実用化手前での試作やテスト実施
- マーケティング・販路開拓 (展示会出展も含む)
- その他

(2) 波及効果について

問 15-1 制度利用による研究開発成果に基づいた波及効果・間接的効果（以下、波及効果等）がありましたか。また、期待できますか【回答は採択者のみ】。

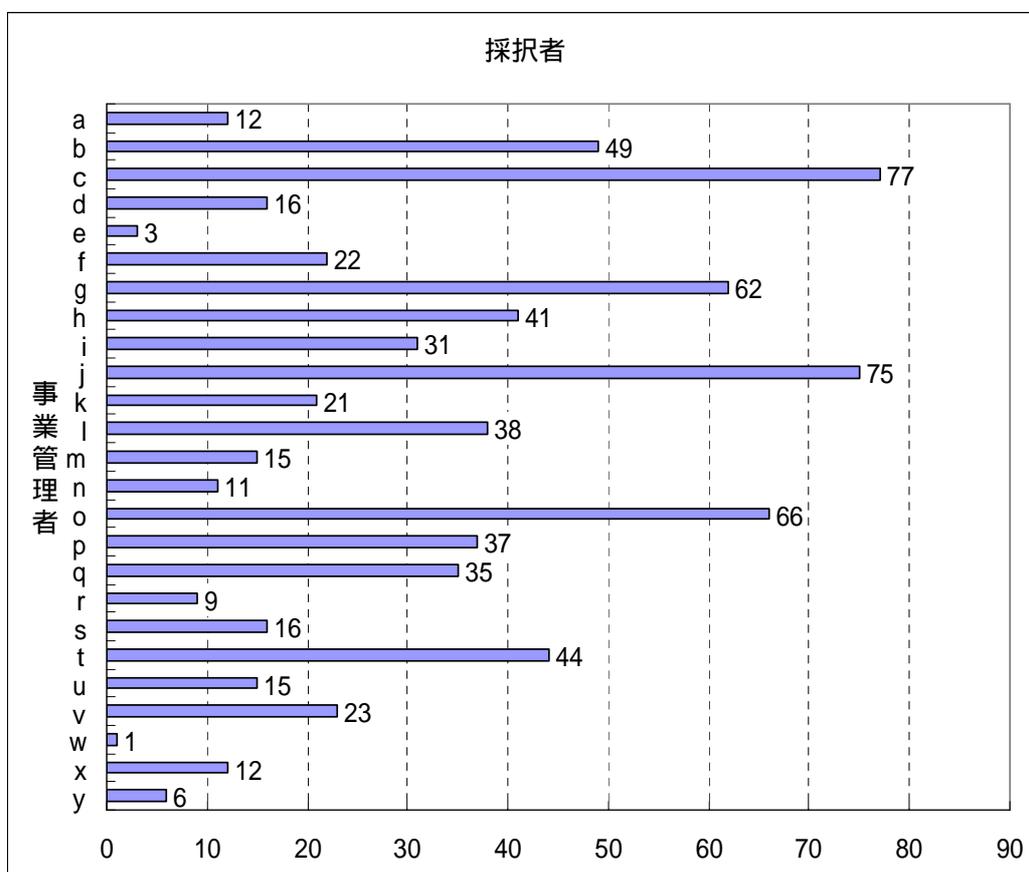


波及効果等があった

波及効果等が今後生じることが期待できる

波及効果等は生じず、今後生じることが期待できない

問 15-2 上記で「1 波及効果等があった」、「2 波及効果等が今後生じることが期待できる」と回答された方は、以下の a.~y.よりお選びください。【回答は採択者のみ】



研究開発成果の展開

- a. 研究開発の成果が予想外の分野に活用できた
- b. 研究開発の成果により新商品が開発できた（予定も含む）
- c. 研究開発に付随する成果（周辺技術など）の高度化・開発につながった（予定も含む）
- d. 研究開発に付随する成果（周辺技術など）の高度化・開発によって新商品開発ができた（予定も含む）
- e. 予定外の特許出願技術があった
- f. 学術論文・学会発表につながった

ネットワークの推進

- g. 公的機関等の有効な活用方法を学んだ（計測や分析、アドバイス等）
- h. 共同研究体の参加者と新たな取り組みが始まった（予定も含む）
- i. 共同研究体の参加者以外で、事業を通して知り合った相手と新たな取り組みが始まった（予定も含む）

社内・組織の活性化

- j. 社内・組織内の開発能力が向上した（研究開発部門の確立等も含む）
- k. 社内・組織内のマネジメント能力が向上した
- l. 社内・組織内の仕事に対する意欲が向上した
- m. 新規に有能な人材を採用できた
- n. 研究開発型の企業に転換できた

マーケティング・販路開拓への貢献

- o. 企業・組織のPR・宣伝効果があった
- p. 別のマーケットニーズや技術開発、材料、製品等に関する情報を新規に得ることができた
- q. 外部への信用力、地域等での社会的地位が向上した
- r. 従来からの取引先から引き合いが増えた
- s. 新規の取引先が増えた
- t. 展示会や見本市等のイベント参加機会を得た

対外的な効果

- u. 金融機関からの融資が増えた
- v. 行政から各種認定・表彰を受けた
- w. 株式上場ができた（予定も含む）

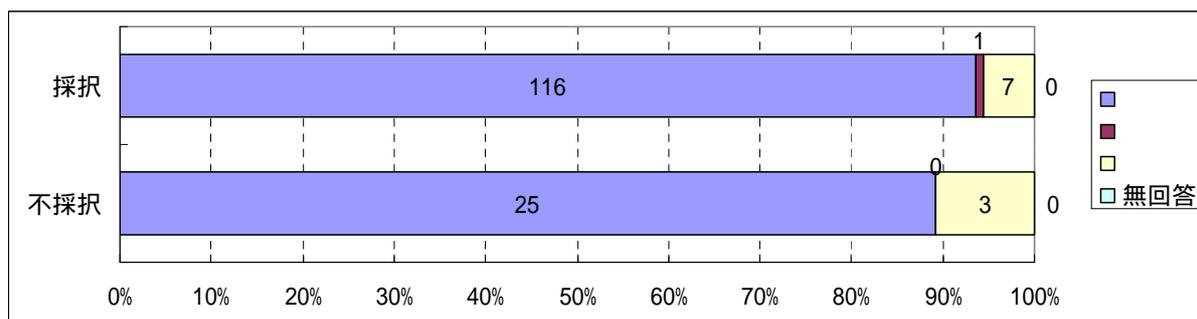
その他

- x. 他の行政施策・補助事業の支援を受けた
- y. その他

3.1.4 マネジメント・体制・資金・費用対効果等

(1) 制度のスキームについて

問 16 本制度の対象事業は「経済産業大臣が定める特定ものづくり基盤技術高度化指針に沿って策定され、認定を受けた特定研究開発等計画を基本とした研究開発」です。この対象範囲は適切とお考えですか。【回答は採択者と不採択者両方】

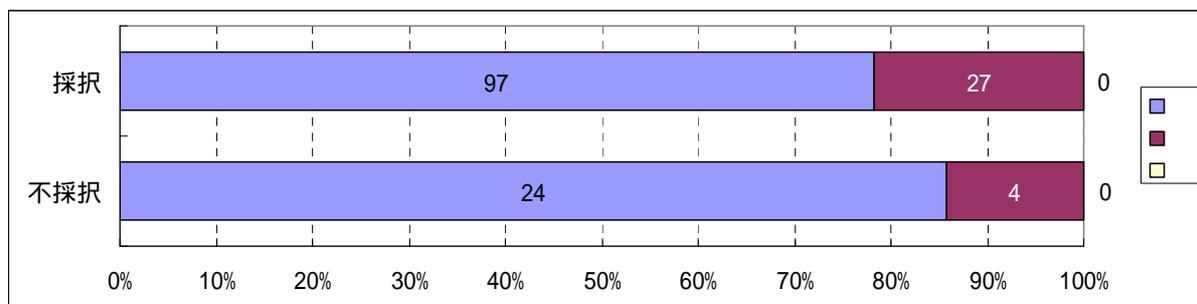


対象は適切である

技術対象が広すぎるので、もっと絞り込んでもらいたい

技術対象が狭すぎるので、もっと対象を広げてもらいたい

問 17-1 本制度の研究開発期間は「2年度若しくは3年度」です。この期間は目的達成のための事業実施期間として適切とお考えですか。【回答は採択者と不採択者両方】

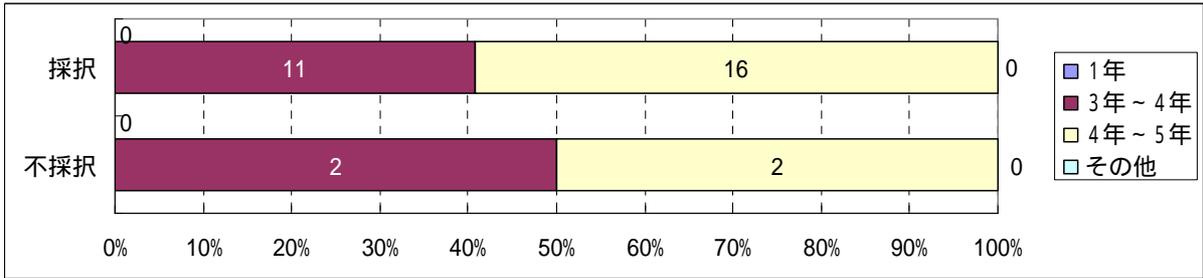


適切であった

短かった

長かった

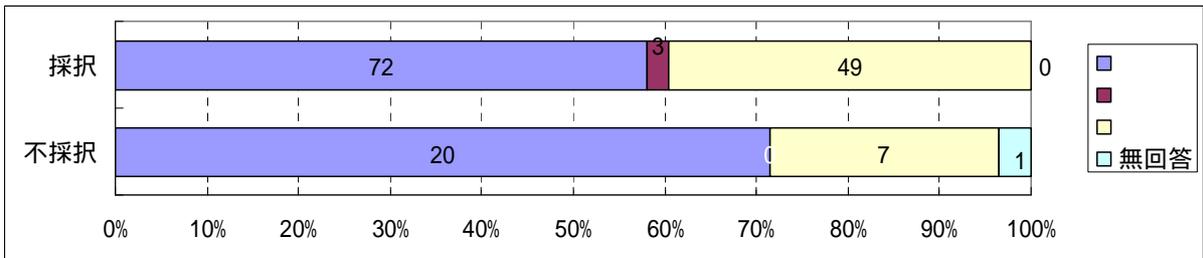
問 17-2 問 17-1 で「2 短かった」及び「3 長かった」と回答した方にご質問します。適切と考える研究開発期間はどれくらいですか。【回答は採択者と不採択者両方】



- 1年
- 3年～4年
- 4年～5年
- その他

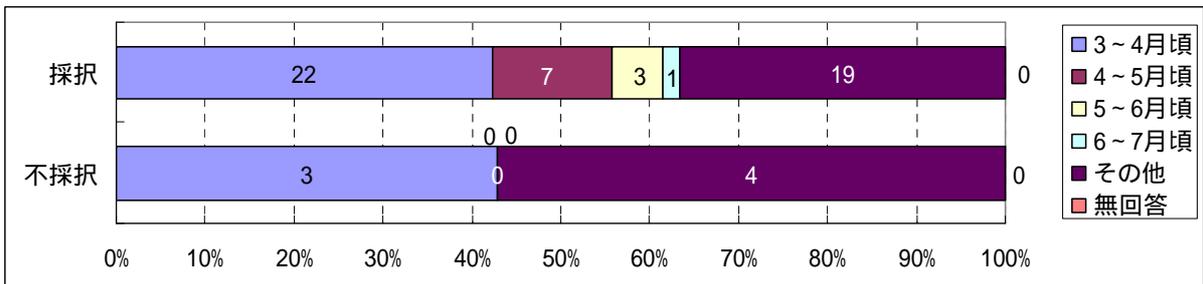
(2) 制度の体制・運営について

問 18-1 本制度の公募時期は適切でしたか。【回答は採択者と不採択者両方】



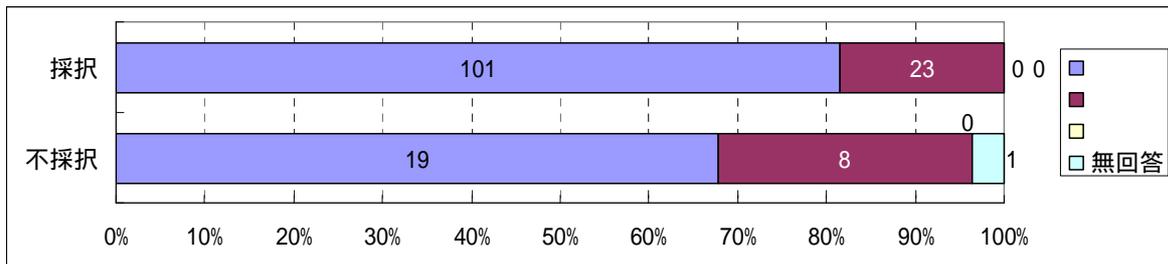
- 適切だった
- 早すぎた
- 遅すぎた

問 18-2 問 18-1 で「2 早すぎた」及び「3 遅すぎた」とお答えの方にご質問します。どのくらいの時期が適切と考えますか。【回答は採択者と不採択者両方】



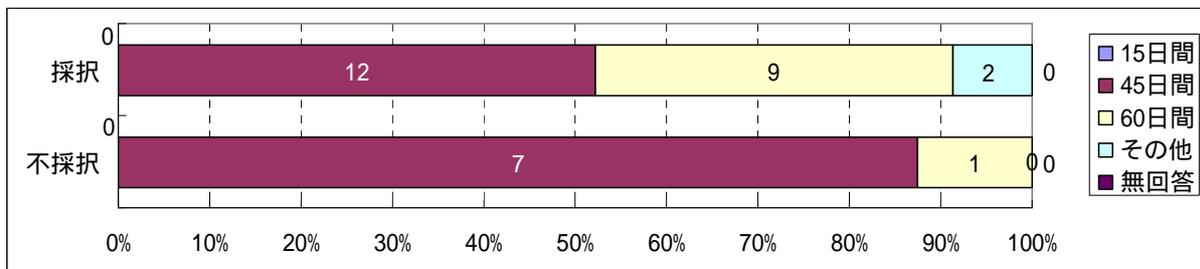
- 3～4月頃
- 4～5月頃
- 5～6月頃
- 6～7月頃
- その他

問 19-1 本制度の公募期間は適切でしたか。現在の応募期間は約30日です。【回答は採択者と不採択者両方】



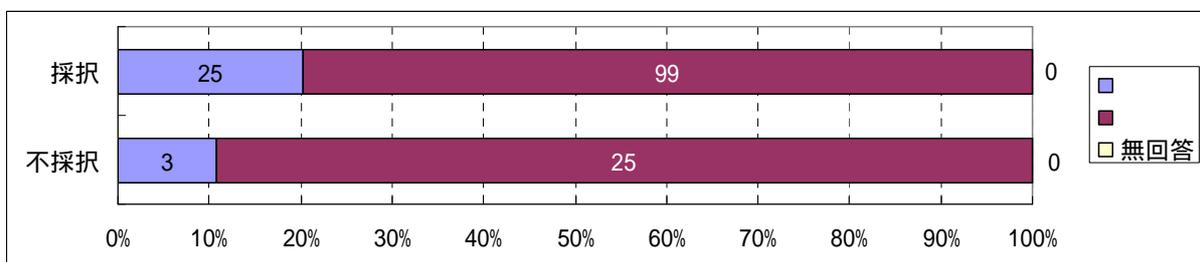
適切だった
短かった
長かった

問 19-2 問 19-1 で「2 短かった」及び「3 長かった」とお答えの方にご質問します。どのくらいを適切とお考えですか。又、【回答は採択者と不採択者両方】



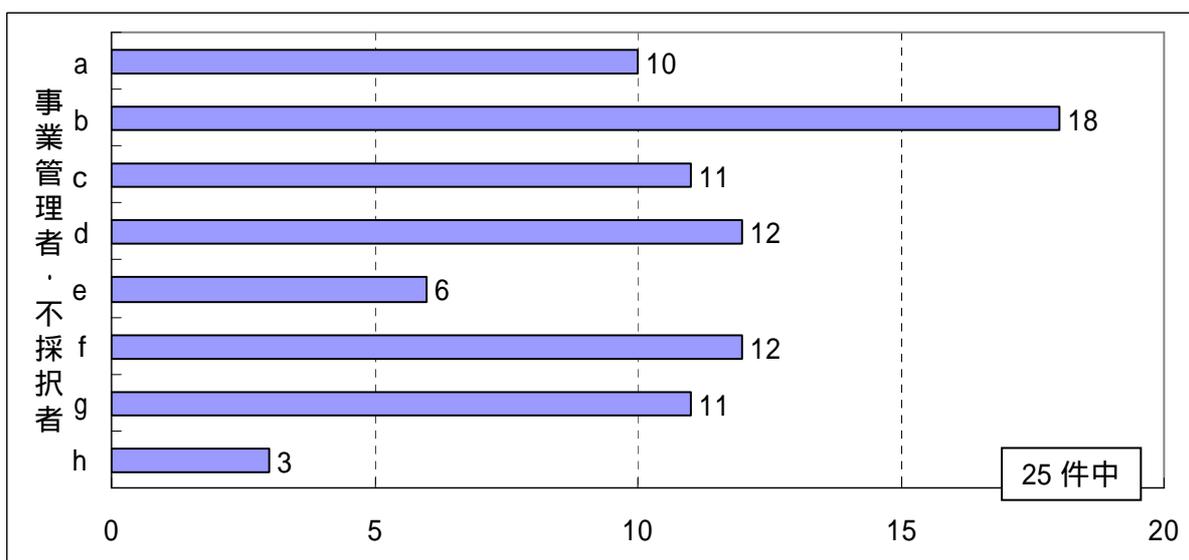
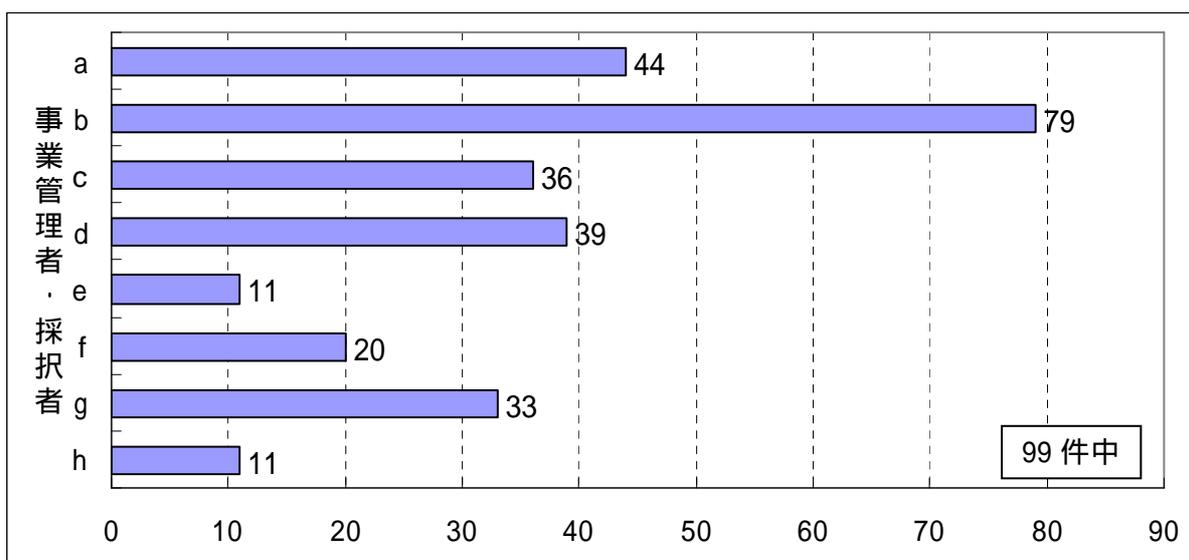
15日間
45日間
60日間
その他

問 20 応募に必要な申請書類作成時の作業負担はどの程度でしたか。【回答は採択者と不採択者両方】



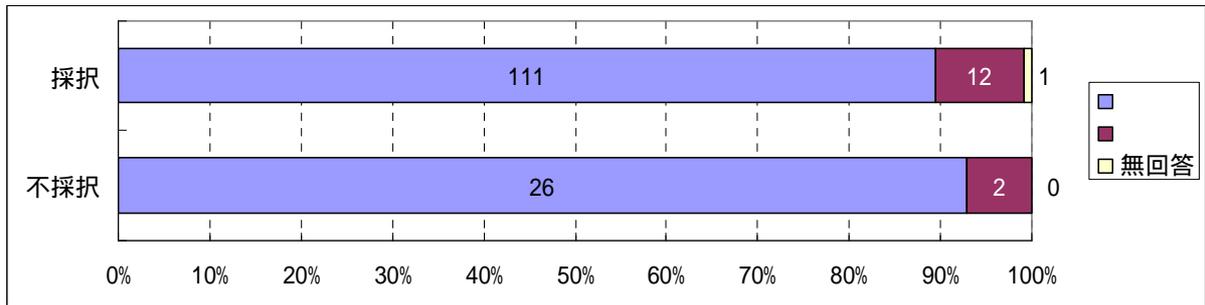
負担は感じなかった
負担を感じた

< 問 20. 負担を感じた場合の理由（下記 a. ~ h.より選択） >



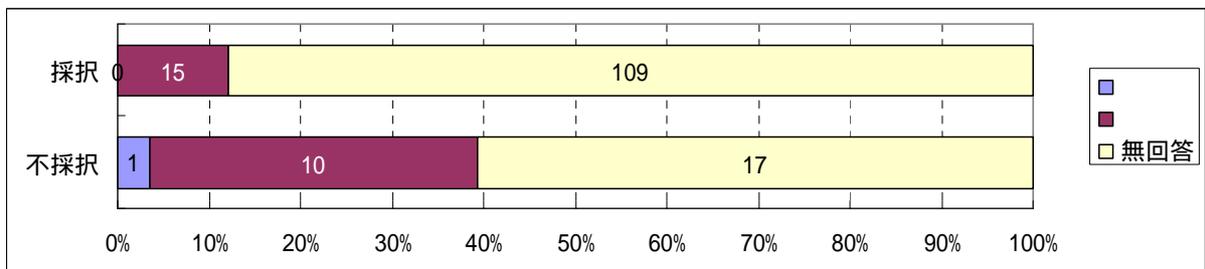
- a. 書類作成に慣れていなかった
- b. 書類が多い
- c. 支援機関との調整が負担だった
- d. 社内に人手が足りず、作成時間が無い
- e. 設問内容が理解しにくい
- f. 研究開発内容のアピール方法が困難
- g. 事業化計画の作成が困難
- h. その他

問 21 採択までの手続きは明解でしたか。【回答は採択者と不採択者両方】



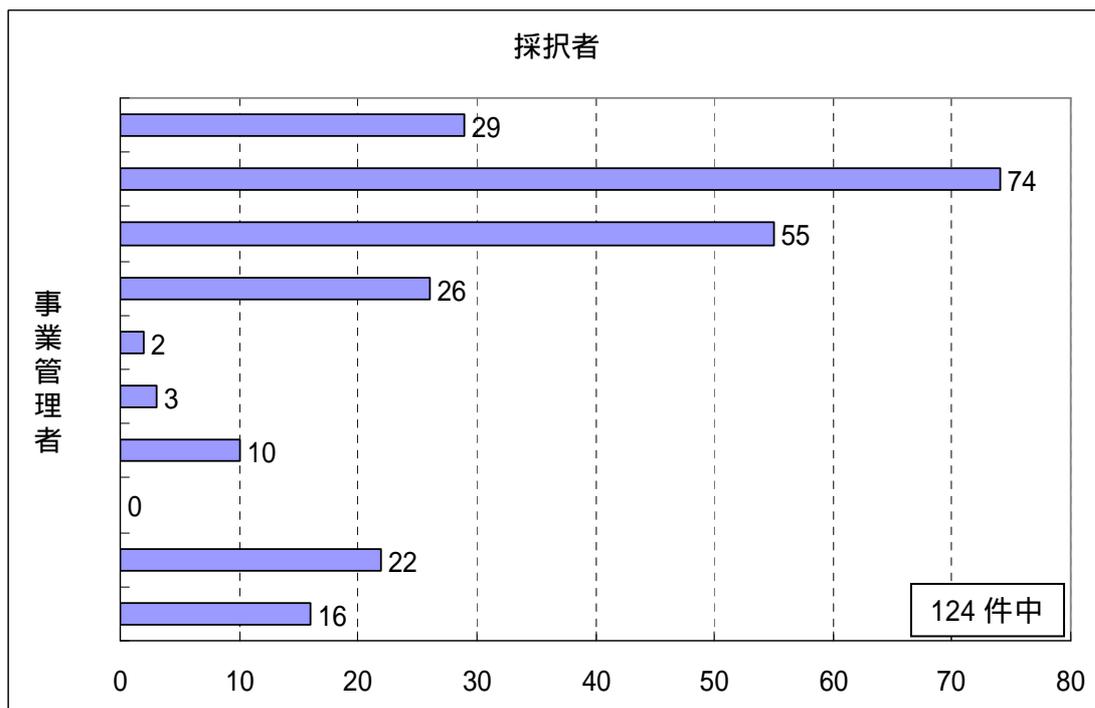
明解だった
不明解なところがあった

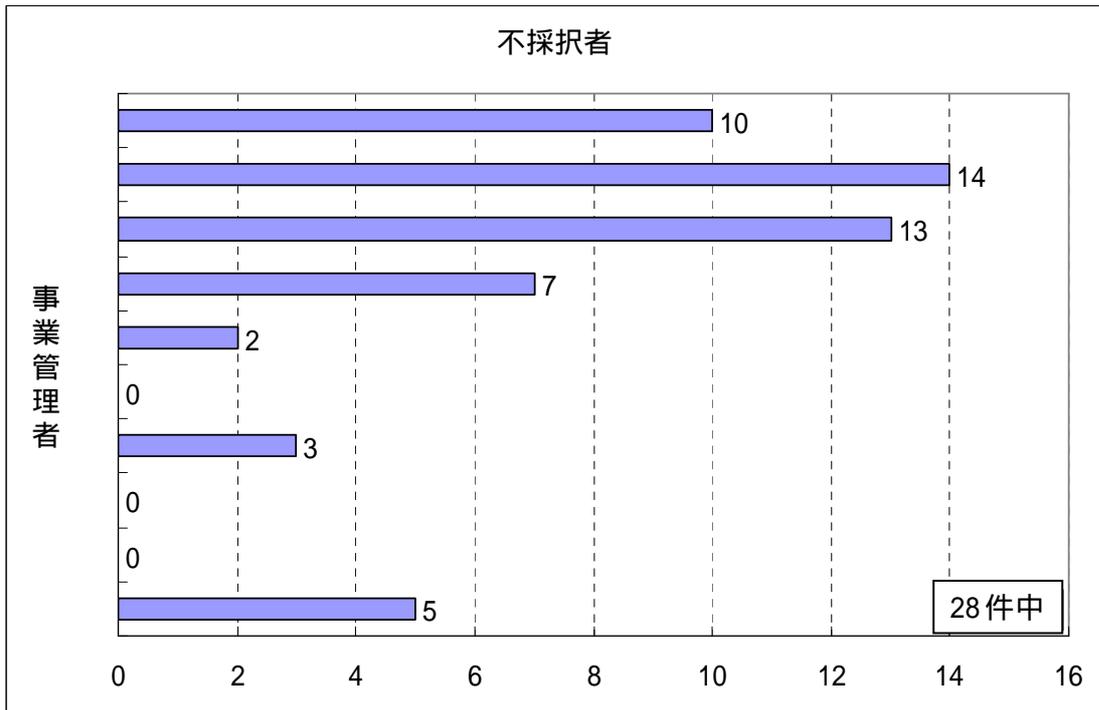
問 22 具体的かつ明確な採択基準が示されていましたか。【回答は採択者と不採択者両方】



具体的かつ明確に示されていた
不明確な基準があった

問 23-1 アドバイザーを共同体に入れましたか。【回答は採択者と不採択者両方】





中小企業が参加した

川下製造業が参加した

大学の研究者が参加した

公設試・産総研の研究者が参加した

中小企業・ベンチャー総合支援センターの支援者が参加した

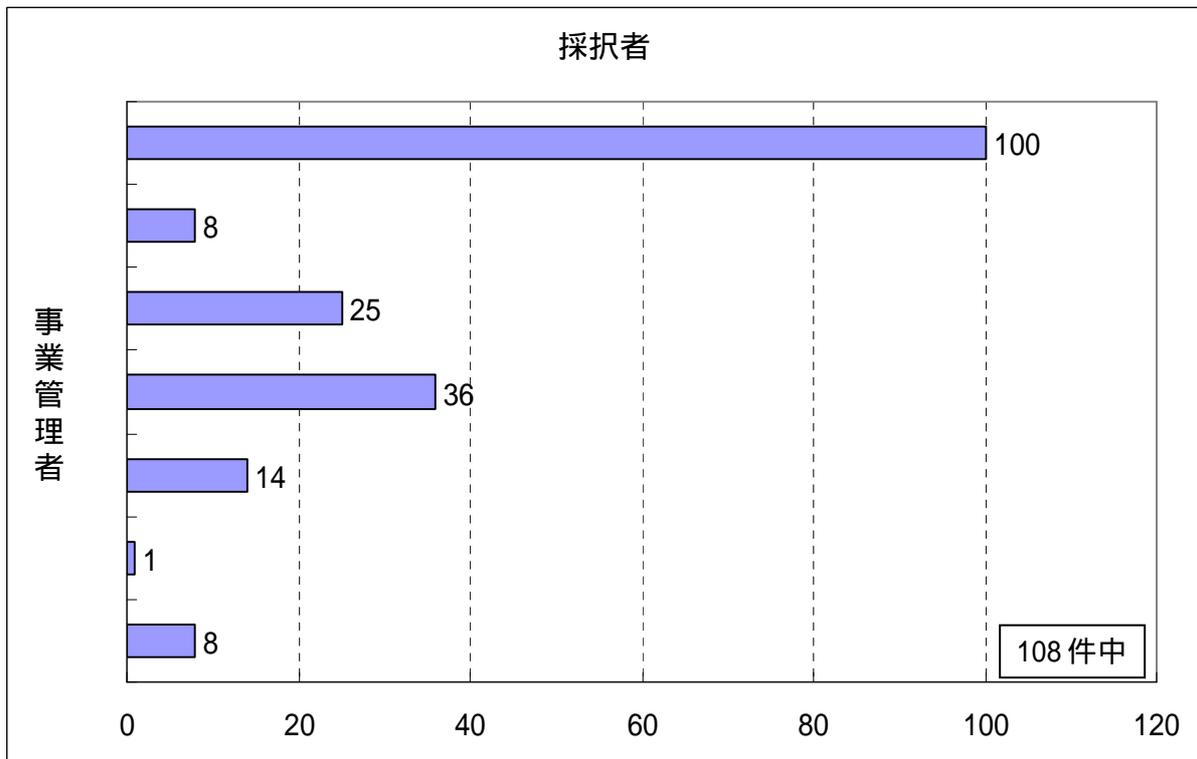
自治体等、行政の支援者が参加した

民間コンサルタント・中小企業診断士・会計士・税理士・技術士等が参加した

金融機関が参加した

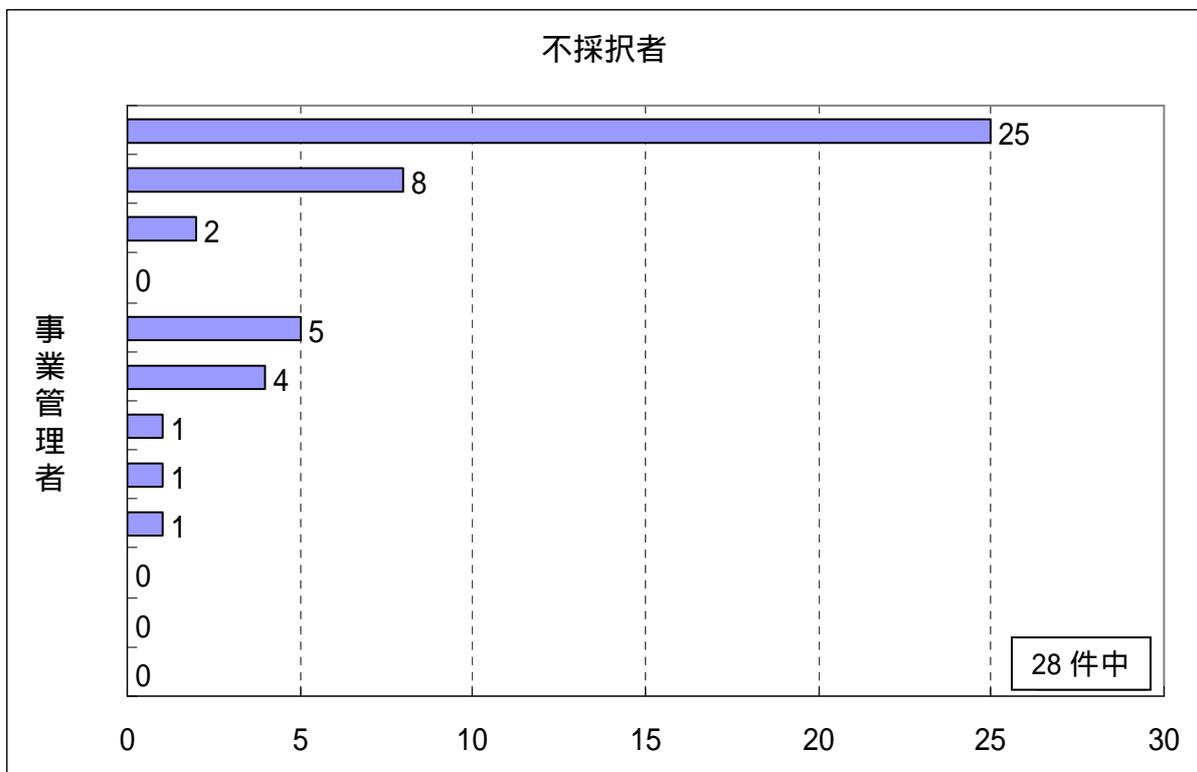
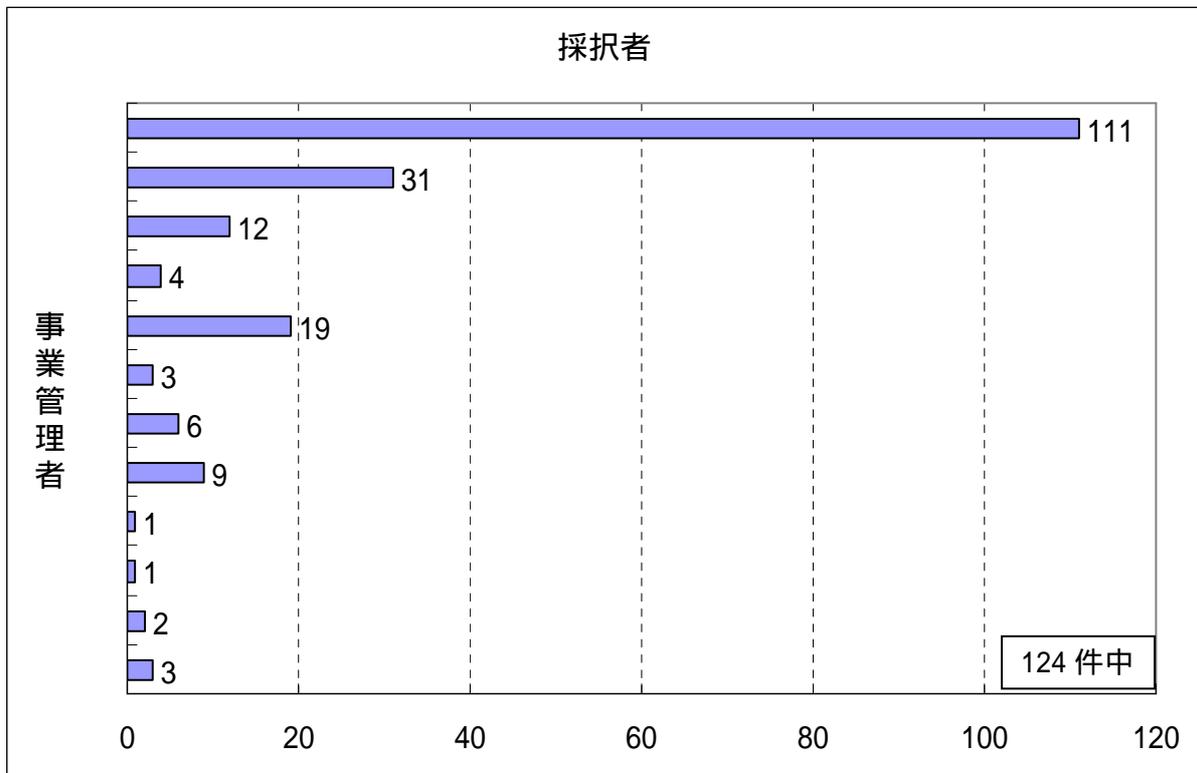
その他

問 23-2 問 23-1 で何らかのアドバイザーを共同体に入れた方に質問します。アドバイザーのどのような機能が役に立ちましたか。【回答は採択者のみ】



- 技術開発補助・指導
- 運営マネジメント補助・指導
- マーケティング調査補助・指導
- 事業化支援
- 販路開拓支援
- 役に立たなかった
- その他

問 24 本制度の公募が実施されることをどこから知りましたか。【回答は採択者と不採択者両方】



経済産業省(本省、経済産業局、中小企業庁等)
 中小企業基盤整備機構

中小企業・ベンチャー総合支援センター（都道府県・政令指令都市の中小企業支援センター等）

商工会議所・商工会

自治体（工技センター等を含む）

産業技術総合研究所

大学

業界団体

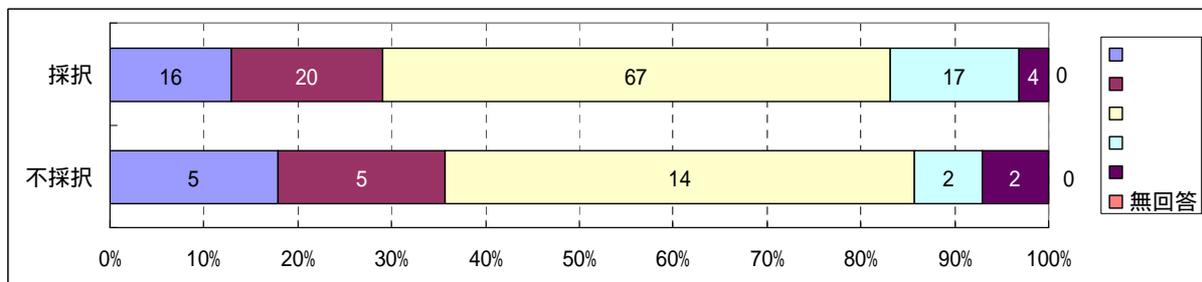
同業者等の知り合い

政府系金融機関

民間コンサルタント・中小企業診断士・会計士・税理士・技術士等

その他

問 25 本制度は他の制度に比べて周知されていきましたか。【回答は採択者と不採択者両方】



他制度より十分に周知されていた

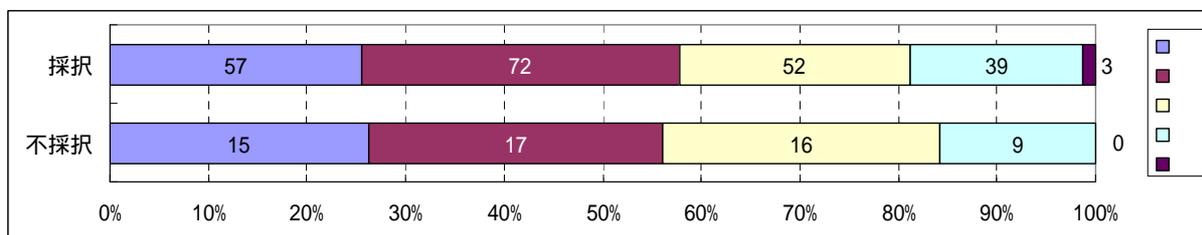
他制度よりやや周知されていた

他制度と同程度に周知されていた

他制度に比べてやや周知されていなかった

他の制度に比べてまったく周知されていなかった

問 26 本制度のような中小企業に関する国制度を、世の中にさらに知ってもらうために必要なことはどんなこととお考えですか。【回答は採択者と不採択者両方】



他の公的機関・自治体との連携

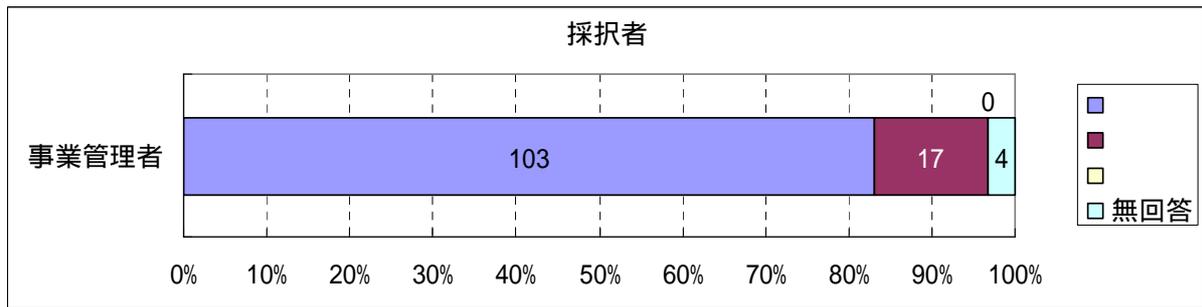
制度のPR

成果のPR

民間との連携（金融機関やコンサルタント等）

その他

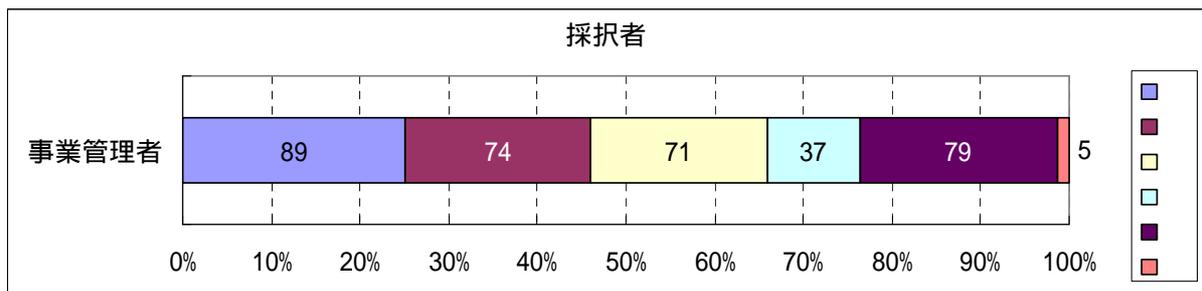
問 27 制度関係者(制度利用者、制度運営者(経済産業局)、支援機関)間の意思疎通はスムーズでしたか。【回答は採択者のみ】



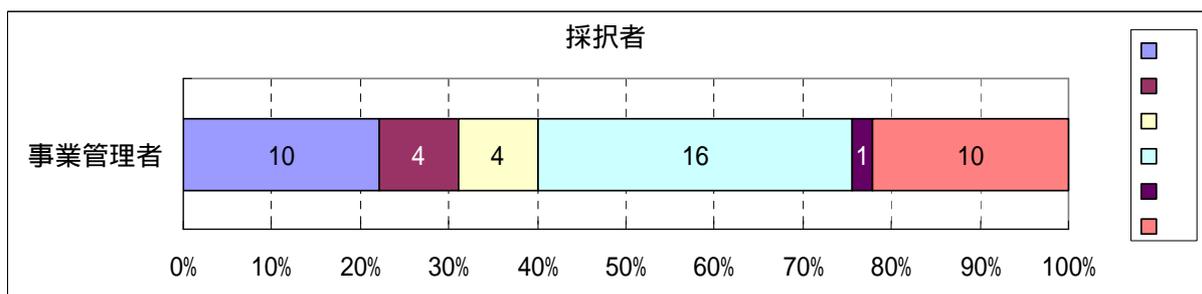
意思疎通はスムーズに行われた
 意思疎通が不足するところがあった
 意思疎通はほとんど行われなかった

問 28 制度利用中に、制度運営者(経済産業局)が行った進捗管理で適切と思ったもの、あまり意味がないと思われたものがありましたら教えてください。【回答は採択者のみ】

< A 適切と思った進捗管理 >

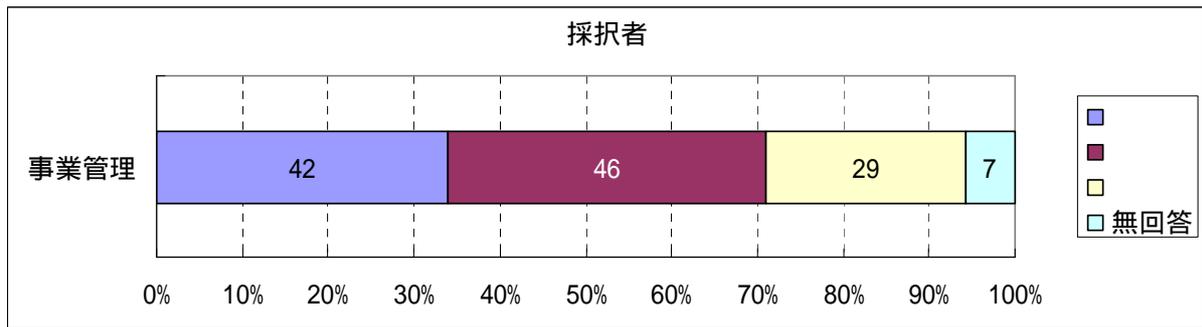


< B 意味のないと思われた進捗管理 >



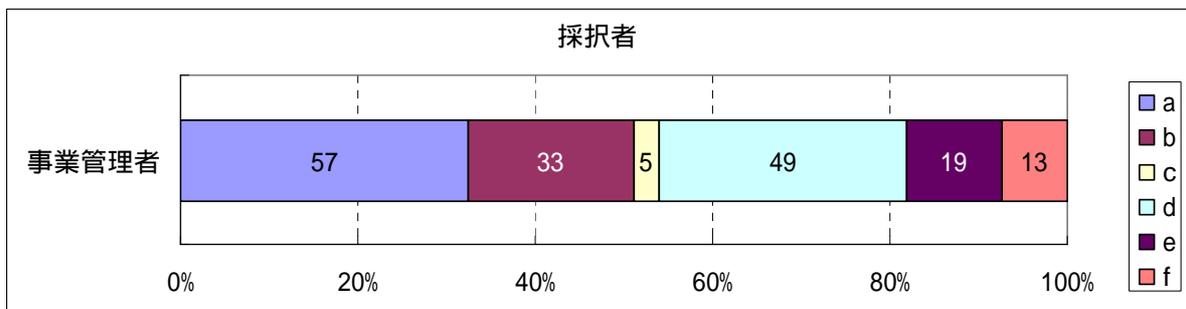
中間検査
 現場の訪問
 必要書類の作成補助・確認
 物品購入等の流れのチェック
 電話での連絡・相談
 その他

問 29-1 確定検査(中間検査を含む)に対する負担はどの程度でしたか。【回答は採択者のみ】



- 適当であった
- やや重かった
- かなり重かった

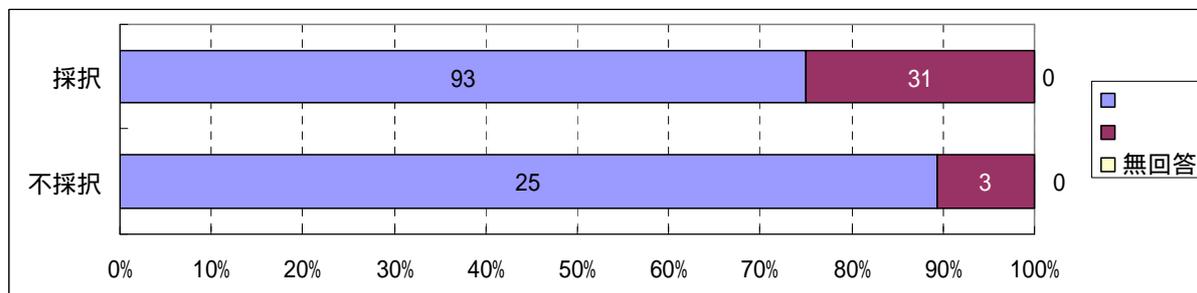
問 29-2 問 29-1 で「2 やや重かった」、「3 かなり重かった」と回答された方は、以下の a. ~ f. よりその内容をお選びください。【回答は採択者のみ】



- a. 帳簿類の整理
- b. 慣れていなかった
- c. 行政との調整
- d. 社外（共同体等）の経理処理
- e. 通常業務が滞る
- f. その他

(3) 資金分配について

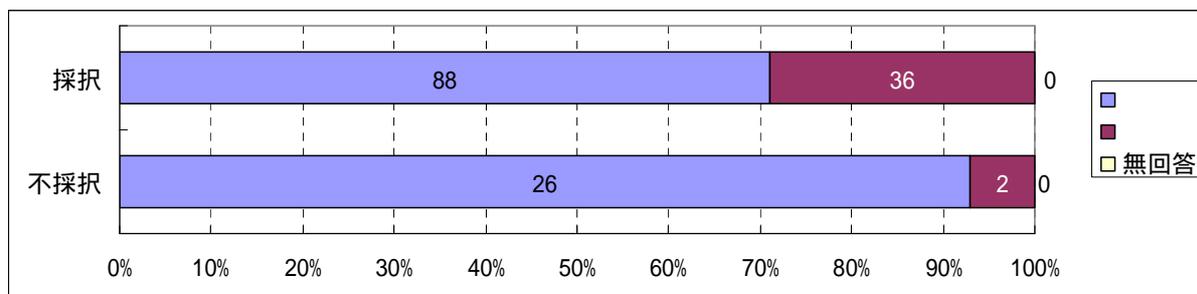
問 30 委託費の内容は、適切とお考えですか。【回答は採択者と不採択者両方】



適切であった

不適切なところがあった

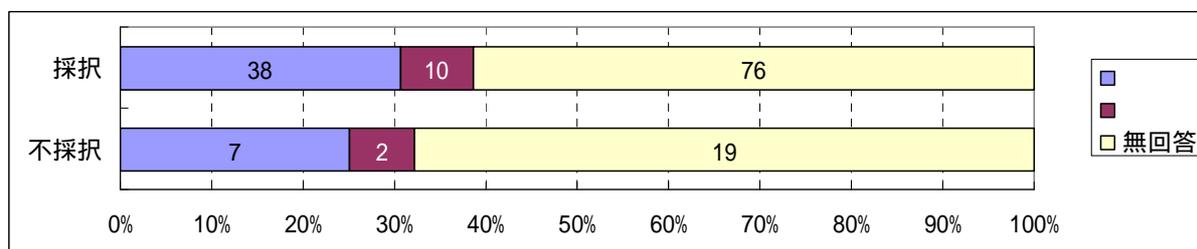
問 31 委託金額の上限額は適切でしたか。【回答は採択者と不採択者両方】



適切だった

適切でなかった

問 32 事業管理者が中小企業の場合にご質問します。「中小企業以外のみが使用する機器設備費」と「中小企業以外への再委託費」の合計が委託費の1/3以下が条件です。制度利用者の立場からこれらの金額は適切でしたか。【回答は採択者と不採択者両方】



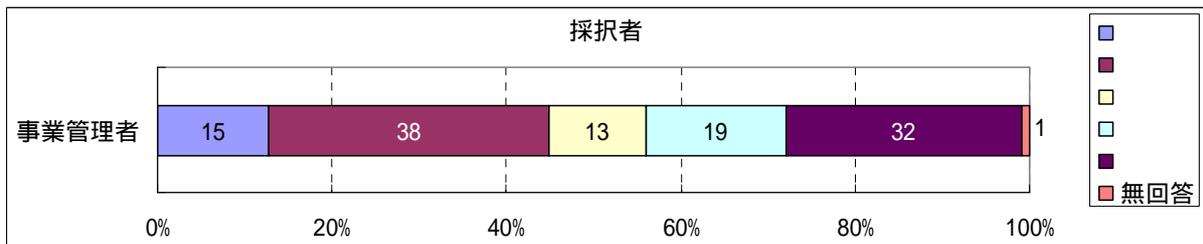
適切だった

条件が厳しかった

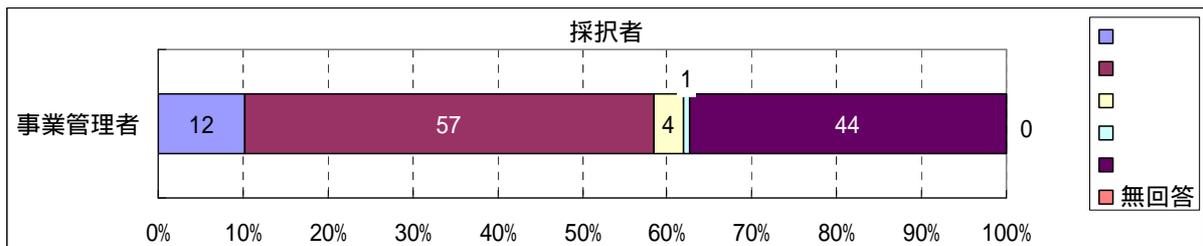
(4) 費用対効果について

問 33 事業化した方・見込みがある方(問 10 で A と B いずれかに「1 事業化した」、「2 事業化の見込みがある」と回答した)にお伺いします。自力もしくは他制度を利用した場合に比べ、貴社・組織が投入した資源量(人日、自己資金等トータルの負担)と出した成果(研究開発に付随した成果も含む)で見た場合、どのように評価されますか。【回答は採択者のみ】

< 投入資源量の評価 >



< 出した成果の評価 >



- 非常に少ない投入量で済んだ
- どちらかと言うと少ない投入量で済んだ
- どちらかと言うと投入量がかかってしまった
- 投入量が予想以上にかかってしまった
- 現時点で評価は難しい

3.2 自治体アンケート調査結果

3.2.1 目的及び政策的位置づけ

(1) 他制度との重複性

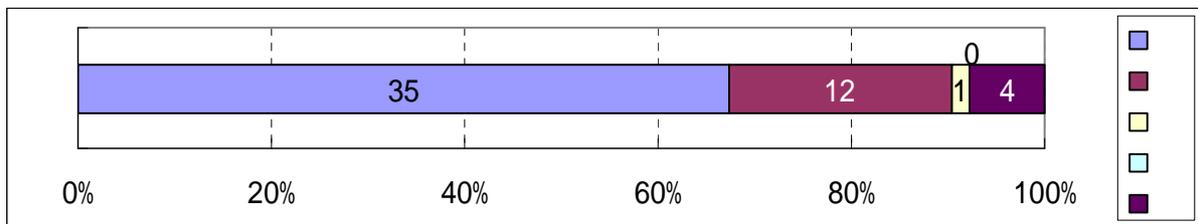
問1 貴機関において本事業と類似の制度を運用しておりますか(自治体独自施策の有無)。



ある
なし

3.2.2 成果、目標の達成度

問2 本事業(戦略的基盤技術高度化支援事業)は、わが国製造業の国際競争力の強化と新たな事業の創出を目指し、中小企業のものづくり基盤技術(鋳造、鍛造、切削、めっき等)に資する革新的かつハイリスクな研究開発を促進するために、川上中小企業者、川下製造業者等、研究機関等から成る共同研究体に研究開発を委託するものです。本事業は中小製造業の研究開発支援に役立つとお考えですか。

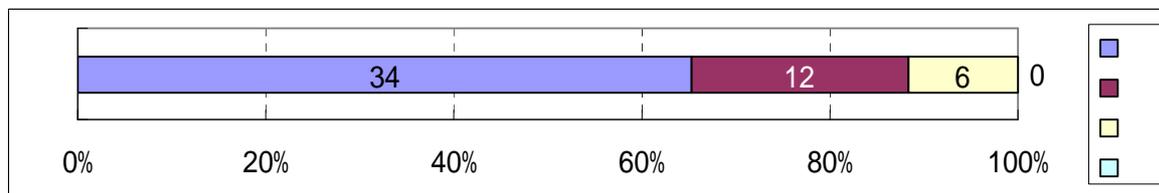


役立っている(役立つと思う)
どちらかというと役立っている(役立つと思う)
どちらかというと役立っていない(役立たないと思う)
役立っていない(役立たないと思う)
どちらともいえない

3.2.3 マネジメント・体制・資金・費用対効果等

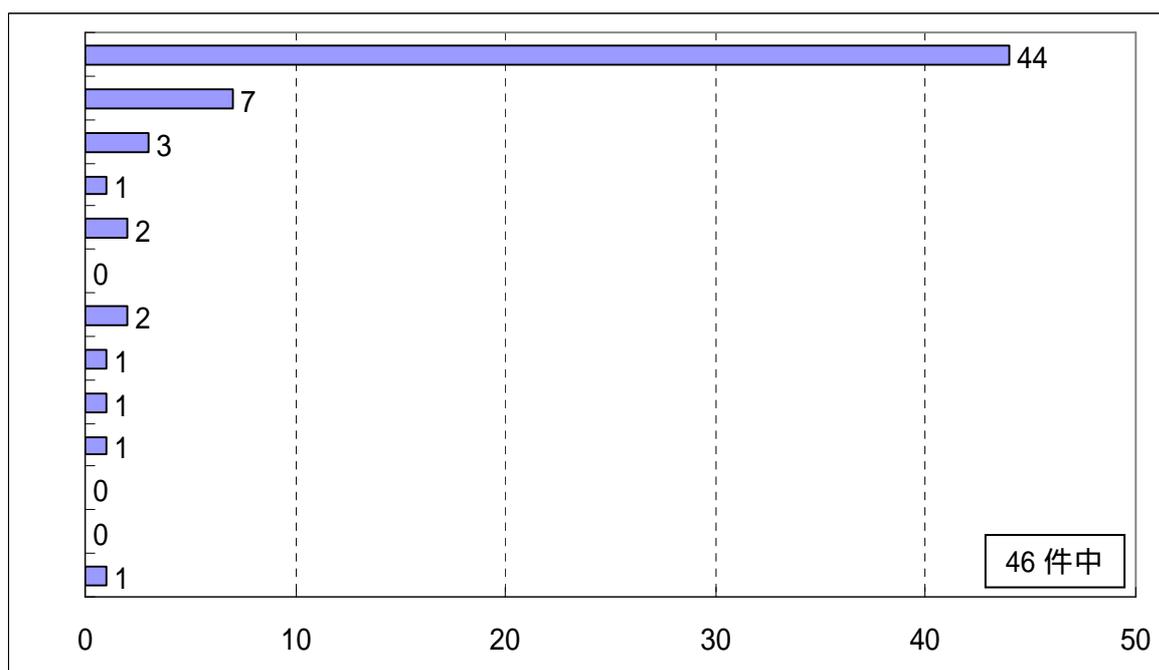
(1) 制度の体制・運用について

問3 「戦略的基盤技術高度化支援事業」についてご存知でしたでしょうか。
該当する番号を1つお選びください。



内容も知っており、企業等へ紹介したことがある
内容は知っているが、企業等に紹介したことは無い
名称は知っているが、内容はよく知らない
名称も内容も知らない(今回はじめて知った)

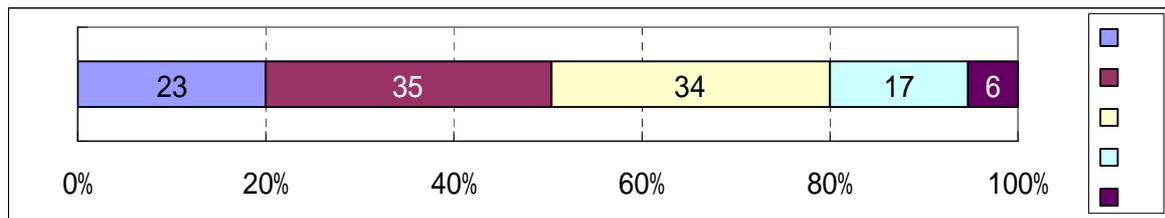
問4 本事業の公募が実施されることをどこから知りましたか。



経済産業省(本省、経済産業局、中小企業庁等)
中小企業基盤整備機構
中小企業・ベンチャー総合支援センター(都道府県・政令指令都市の中小企業支援センター等)
商工会議所・商工会
貴機関の他部署(公設試等)
他の自治体
産業技術総合研究所

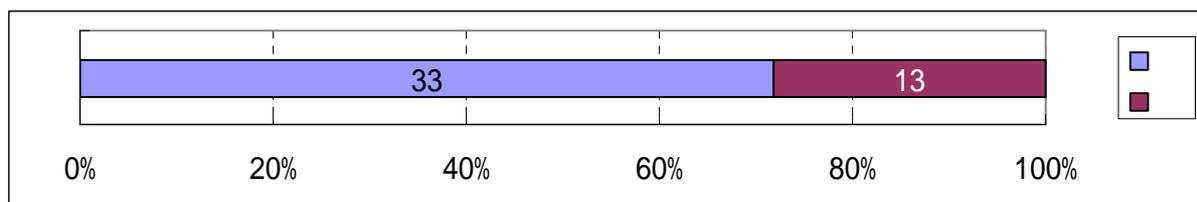
- 大学
- 業界団体
- 中小企業の応募予定者から教えられた
- 政府系金融機関
- 民間コンサルタント・中小企業診断士・会計士・税理士・技術士等
- その他

問 5 本事業のような中小企業に関する国の制度を、世の中にさらに知ってもらうために必要なことはどのようなことだと思いますか。



- 他の公的機関・自治体との連携
- 制度の P R
- 成果の P R
- 民間との連携（金融機関やコンサルタント等）
- その他

問 6 本事業を知った時、他の部署・機関に伝達しましたか。又、どこに、どのような方法で伝達しましたか。



- 伝達した（具体的に（どこに、どのようにして）：下記）
- 伝達しなかった

<問 6. 伝達した - どこに>

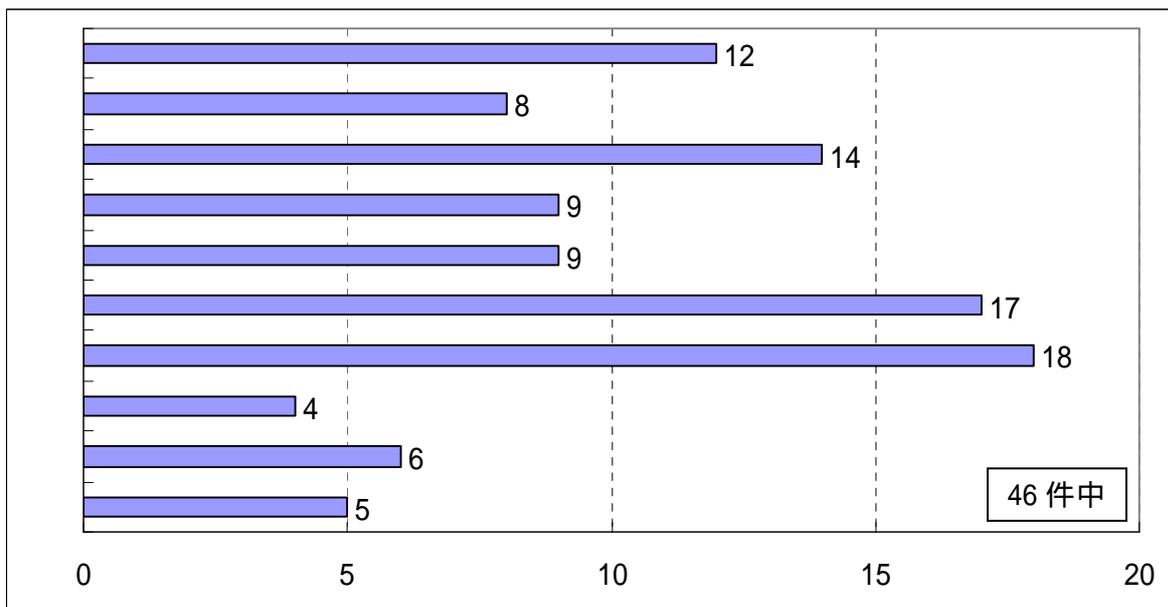
- ・ 県庁内関係各課(2 件)
- ・ 市町村
- ・ 県内中小企業、関係企業(7 件)
- ・ 県内の中小企業支援機関、管理法人となりうる財団(19 件)
- ・ 県の工業系公設試験研究機関(12 件)
- ・ 大学・産業支援機関

- ・ 商工団体、工業連合会、商工会議所等(3件)

<問6. 伝達した - どのようにして>

- ・ 電話連絡等(3件)
- ・ メール等での連絡(10件)
- ・ メールマガジンによる広報(2件)
- ・ 資料提供(要綱、パンフ、制度説明会の案内等の送付)(9件)
- ・ ガイドブック掲載
- ・ 直接企業訪問を行い、本事業の説明を行った。(3件)
- ・ 面談、会議等での事業紹介(8件)
- ・ 説明会(2件)
- ・ 公募型共同研究開発事業の一覧表を提供した
- ・ 工業団地での企業集団との意見交換の時に紹介した。
- ・ 連合会を構成する地域工業会の事務局長会議で説明

問7 本事業に関して何らかの広報活動はされましたか。



メールマガジンで情報を流した

中小企業・ベンチャー総合支援センター等の日常的な営業活動の中で広報を行った

役所内でチラシ、案内資料を設置配布した

企業に直接チラシや案内資料を送付した

中小企業・ベンチャー総合支援センター等の関係機関にチラシや案内資料を送付した

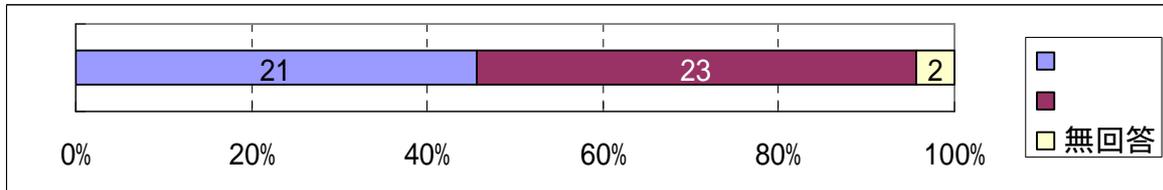
日常的な企業支援活動のなかで企業を発掘し、広報を行った

公設試の研究者や職員が企業訪問等を実施して広報を行った

自治体のホームページに情報を掲載した、中小企業庁の該当ページにリンクを張った

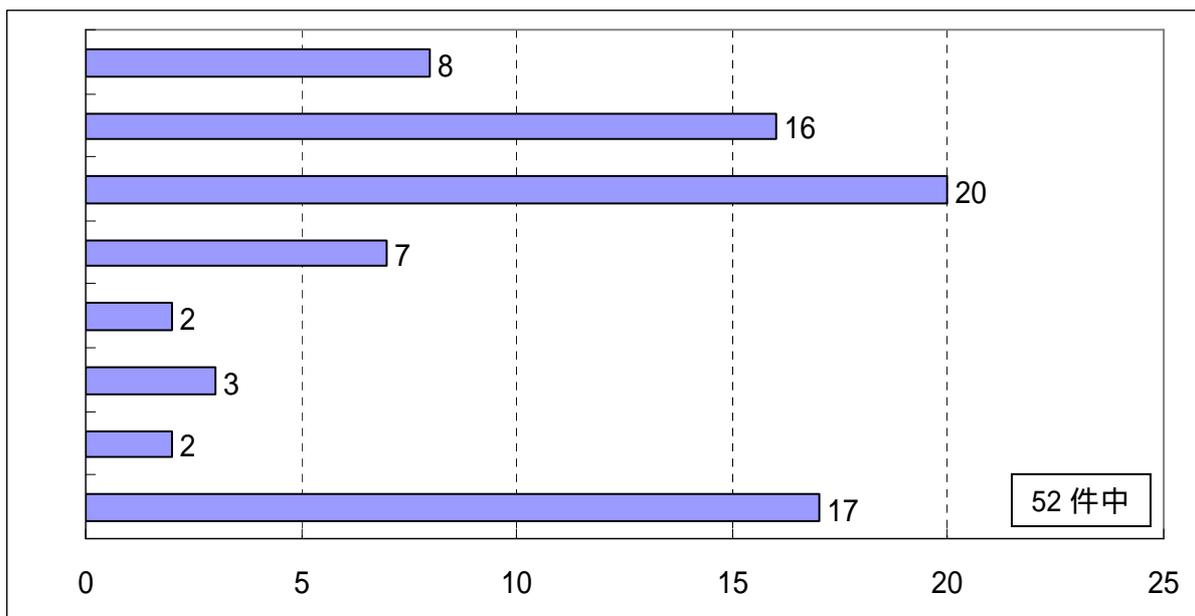
その他

問 8 本事業に応募しようとする人から貴機関へ、本事業に関する問い合わせがありましたか。それはどのようなことでしたか。



あった
なかった

問 9 本事業を企業の皆様に紹介したとき（紹介しようとする場合）の課題は何だったでしょうか（何とお考えでしょうか）。



候補となる企業が見つからない
 応募の要件が厳しい（共同体の形成が必要など）
 応募に際して負担が大きい
 事業の仕組みがわかりにくい、複雑である
 事業の対象範囲（対象技術等）が不適切である
 委託費の金額・費目が不適切である
 委託の期間が不適切である
 その他

参考資料 B

戦略的基盤技術高度化支援事業に関する

ヒアリング調査結果

1．調査の概要

1 - 1．調査目的

本ヒアリング調査は、有識者・事業管理者・制度運営者から「戦略的基盤技術高度化支援事業」についての意見を収集することで、当該制度の中間評価に資することを目的とする。

1 - 2．調査項目

本ヒアリング調査は、「経済産業省技術評価指針に基づく標準的評価項目・評価基準について」(平成19年6月1日経済産業省産業技術環境局技術評価調査課)にある評価項目・評価基準をもとに、有益な情報を得られると思われる項目を中心に実施し、その回答内容から評価項目・評価基準に対応するものを選択・分析対象とした。

1 - 3．調査方法

(1) 調査対象者

ヒアリング調査対象者は、有識者(特定ものづくり基盤技術高度化指針の策定に関わった各技術分野の専門家)20名、事業管理者(地域と技術分野を網羅するように選択した採択者)40箇所、制度運営者(各経済産業局及び中小企業基盤整備機構の担当者)10箇所とした。

(2) 調査実施方法

調査担当者がヒアリング対象者に面談して実施した。

(3) 調査期間

平成21年1月～2月。

2. 調査結果

2.1 調査結果のまとめ（総論）

制度目的及び政策的位置付けに対する有識者、事業管理者及び制度運営者の意見は概ね妥当と肯定的であった。ものづくり基盤技術の高度化に光があたり、中小企業が主体であることが明確な制度であるため、評価が高い。基本的に、現時点にて類似制度との区分はできている。一方で、今後、応募の間口を広げると、類似制度との区分ができなくなる恐れがあるとの指摘もあった。

成果については、現時点で概ね計画通りであるとの意見がほとんどであった。特に、本制度は川下企業のニーズを踏まえた特定ものづくり技術高度化指針（以下、高度化指針）に基づく研究開発であるため、開発目標を立てやすく、開発が円滑に進むといった意見があった。

事業化についても、基本的にこれからの段階になるものが大部分であるが、川下企業のニーズを踏まえた研究開発であるため、円滑に進むと期待される。一方で、本制度は、開発段階のみの支援であり、事業化を後押しする支援を望む声が多かった。波及効果については、取組んだ企業への各種効果が指摘された。

制度のマネジメントについては、概ね全体的に中小企業のやる気が高い制度であるとの肯定的な意見である。

今後の課題としては、事業化支援の必要性を訴える意見のほかに、我が国のものづくり基盤技術の高度化にあたり、人材育成やものづくり中小企業への理解促進が必要であるとの意見があった。

2.2 調査結果のまとめ（各論）

2.2.1 目的及び政策的位置づけ

（1）国の関与の必要性

本制度は、我が国製造業の国際競争力の強化と新たな事業の創出を目指し、中小企業のものづくり基盤技術（鋳造、鍛造、切削加工、めっき等）の高度化に資する革新的かつハイリスクな研究開発の促進を目的に、川上中小企業者や川下製造業者、研究機関等から成る共同研究体に研究開発費を支援するものである。

有識者・事業管理者・制度運営者ともに、ものづくり中小企業は日本経済の競争力の源泉であり、ものづくり基盤技術の高度化を通して経済活性化を図ることに対して肯定的な意見であった。特に、「ハイリスクな研究開発は国の支援が不可欠」、「制度の設立趣旨が明確である」、「中小企業の財産である技術に初めて光が当たった」、「中小企業主体が明確」、「ものづくりの現場に即した基盤技術の研究開発である点が中小企業にとって好ましい」といった意見があった。

産業活性化に資するかどうかについては、有識者から、ものづくり基盤技術は、我が国の産業を支える重要なものであることは間違いなく、ものづくり基盤技術の高度化が産業活性化に繋がることに肯定的な意見が多い。事業管理者においても、より「高付加価値な事業を目指す方向性と合致」、「旧態依然とした分野において新たなイノベーションのきっかけになる」との意見が得られた。

（2）他の制度との重複性

制度の重複については、概ね他制度との区分はできており、事業管理者から「金額的・研究開発内容も概ね他制度と区分はできている」、「技術の高度化、プロセスイノベーションを対象にしている特徴的な制度」、「大学の技術シーズ活用を要件に入れていない制度」といった、中小企業中心に制度設計されている点が評価されている。

また、制度運営者から「本制度で行政の開発支援制度をはじめて利用した中小企業が多かった」という意見がある一方、一部個別の技術分野やテーマによっては、他の支援制度を活用することも可能である。また、「現状よりも応募の間口を広げると他制度との区分が困難になるのではないか」との意見も得られた。

2.2.2 目標の妥当性

本制度は、中小企業のものづくり基盤技術の高度化に関する法律（以下、中小ものづくり高度化法）に基づいて認定される特定研究開発等計画（以下、法認定計画）への取り組みを支援するものである。ひいては、我が国製造業の国際競争力の強化や新事業創出等につながるものである。そのため、目標としては、まさしく各々の法認定計画に示された技術の高度化を図ることが重要である。ヒアリングにおいても、高度化指針に示された目標

は妥当であり、その中で目標の達成度を高めていくことが重要であることが指摘されている。

2.2.3 成果・目標の達成度

(1) 目標の達成度について

本制度は平成18年度から開始されたものである。そのため、平成18年度採択案件の多くが本年度に研究開発の最終年度を迎え、平成19年度採択案件についてはまだ研究開発の途中段階である。しかしながら、研究開発について、事業管理者・制度運営者ともに、「概ね計画通り進捗している」との肯定的な意見が多い。

2.2.4 事業化、波及効果について

(1) 事業化の見通し

「中小企業の研究開発・成果の事業化に対して有効かどうか」については、本制度の高度化指針は川下企業のニーズを踏まえて作成されており、「開発の目標設定がしやすく円滑に進捗しやすい」「事業につながりやすい」との肯定的な意見が多い。

事業化については、総じてこれからの段階であるが、川下企業のニーズを踏まえた高度化指針があり、かつアドバイザー等にてコンソーシアムに参加する川下企業からニーズ情報を直接得ているケースもあるため、事業化が円滑に進むとの意見が多い。「良い成果が出れば、事業に協力している川下企業で使ってもらうことになっている」ケースもあり、「引き合いや問い合わせがある」ケースもある。一方で、川下企業側の動向や意思決定の影響を受ける等の理由にて、「不確定な要素が多い」との意見もある。

また、本制度は研究開発段階のみを対象とした支援策であるが、事業化のためには、「成果のPR」「マーケティングや販路開拓」「量産化対応や設備投資」「検査・評価等の各種支援」を望む意見が多い。

(2) 波及効果について

波及効果については、「本制度を利用することで中小企業へのメリットがあった」との肯定的な意見が多数得られた。代表的な意見として、「組織内の活性化」「研究人材の育成と確保」「意識の向上」等の内部への効果や、「ネットワークの拡大」「知名度や信用度の向上」等の外部への効果がある。

2.2.5 マネジメント・体制・資金・費用対効果等の妥当性

(1) 制度のスキーム

概ね全体的に中小企業のやる気が高い制度であるとの肯定的な意見が得られた。特に、「川下企業のニーズが明確である」・「機械装置が購入可能である」といった点が使い勝手が良い理由として多く挙げられている。

(2) 制度の体制・運営

本制度は、高度化指針に基づいて認定を受けた研究開発に取り組む形式となっている。高度化指針が明示されていることで、事業管理者や制度運営者からは「企業が申請しやすい」・「川下企業のニーズがはっきりした」・「おおよそ中小企業が関与する技術分野すべてを網羅している」との肯定的意見が多い。また、「川下企業側との関係構築を上手く構築することがポイント」との意見も多かった。そのため、事業管理者から川下企業との対等な関係構築に資する取り組みルール（例として機密保持等）を求める声もあった。

本制度は中小ものづくり高度化法に基づく法認定計画を有する中小企業等が申請できる。このスキームについて、「本制度の特徴であり申請者の真剣度が違う」・「取り組みたい内容を再整理、段階的にレベルアップできる」といった肯定的な意見がある一方、法認定を受ける中小企業の大部分が本制度への申請を目的としているため、2段階の申請ステップを経ることは中小企業側の負担になっており、「申請の簡略化や一本化が望ましい」という意見もある。他方で、「申請書を準備することで技術動向や市場調査等、事業化に必要な事項を調べることができる」といった肯定的な意見もあった。

有識者からは、「制度の目的達成のためには採択審査時における開発テーマの評価が重要である」との意見が得られた。

開発期間については、「おおよそ中小企業が取り組む期間として2～3年は妥当である」・「他制度で2年間が限度だった開発期間が3年まで使えるのは良い」といった肯定的な意見が多い。一方で、採択時期が遅くなれば、実質的な開発期間も短くなるため、「公募時期の前倒し」を望む意見があった。採択時期が遅れることの課題については、特に「機械装置購入に時間がかかる」との意見が多い。

公募期間については肯定的な意見が多かったが、「期間を延長してほしい」という意見と「告知の期間を十分に取れば短くてよい」という両方の意見があった。

申請同様に、「確定検査対応の管理・事務処理の負担が大きい」との意見がある一方、「公益法人が事業管理者であるケースでは適切に対応しているので問題はない」との意見もある。

認知度・PRについて、事業管理者・制度運営者から「施策説明会等にて広報が十分に行われている」との意見がある一方、有識者を中心に「さらにPRの必要がある」・「十分に情報が行き渡っていない」との意見もある。

(3) 資金配分

資金配分については、概ね総額への肯定的な意見が大多数であった。一方で、一部の事業管理者より「更なる高額な案件もあってよい」との意見もあった。委託費については「単年度の総額が2年目・3年目に一律減額される形式が厳しい(実質的には2年目に多く資金が必要になる)」との意見があった。また、事業化支援への希望が多いことに合わせて、「販路開拓やマーケティング活動にも資金が活用できればよい」との意見もあるなど、委託費の柔軟な運用を求める声もあった。

(4) 費用対効果

制度運営者からは、費用対効果について「他制度に比べて十分に大きい」との意見がある一方、「現在、成果が出ていないため明確な判断は難しい(そのためにも制度の長期的運用が不可欠)」との意見があった。また、「成果が概ね計画通りに出ている」との意見が多く、本制度活用によって研究開発が進められた費用対効果は、その波及効果とあわせれば非常に大きいと判断できる。

2.2.6 その他(今後の課題等)

本制度について、課題や追加的に必要とされる事項の大部分は事業化支援に関するものであった。本制度は研究開発段階を支援する制度であるが、「可能な限り同じ制度のなかで入口から出口まで支援していただければありがたい」・「他制度を利用するにしても、制度利用者側が分かり易いように、制度のマッピングが必要」との意見があり、事業化部分に限らず「制度間の連携を上手くできるよう配慮すべき」との意見もある。

有識者からは、産学連携の更なる推進を求める声がある他、今後我が国のものづくり基盤技術の高度化のために、技術は「人」に依存するところが大きいため、「技術の伝承や人材育成、研究者の育成、大学での教育、若者へのものづくりに対する理解を更に増進させる」ことが大切であり、「ものづくりへの意識の醸成が必要である」との意見があった。

応募枠の新規追加について、例えば環境技術等のテーマは、新規に応募枠を作るよりも、各技術分野で対応するものとの意見が多かった。