

「国際研究開発/コファンド事業」
(中間) 制度評価報告書

平成30年3月

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
研究評価委員会

目次

はじめに	1
審議経過	2
分科会委員名簿	3
第1章 評価	
1. 位置づけ・必要性について	1-1
2. マネジメントについて	1-3
3. 成果について	1-5
4. 総合評価／今後への提言	1-6
第2章 評価対象事業に係る資料	
1. 事業原簿	2-1
2. 分科会公開資料	2-2
参考資料1 分科会議事録	参考資料 1-1
参考資料2 評価の実施方法	参考資料 2-1

はじめに

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構において、制度評価は、被評価案件ごとに当該技術等の外部専門家、有識者等によって構成される分科会を研究評価委員会の下に設置し、研究評価委員会とは独立して評価を行うことが第47回研究評価委員会において承認されている。

本書は、「国際研究開発/コファンド」の中間評価報告書であり、NEDO技術委員・技術委員会等規程第32条に基づき、研究評価委員会において設置された「国際研究開発/コファンド事業」（中間評価）制度評価分科会において確定した評価結果を評価報告書としてとりまとめたものである。

平成30年3月

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
研究評価委員会「国際研究開発/コファンド事業」（中間評価）制度評価分科会

審議経過

● 分科会（平成29年12月14日）

公開セッション

1. 開会、資料の確認
2. 分科会の設置について
3. 分科会の公開について
4. 評価の実施方法について
5. 制度の概要説明

非公開セッション

6. 制度の詳細説明
7. 全体を通しての質疑

公開セッション

8. まとめ・講評
9. 今後の予定、その他、閉会

「国際研究開発/コファンド事業」(中間評価)

制度評価分科会委員名簿

(平成29年12月現在)

	氏名	所属、役職
分科会長	きじま ゆたか 木嶋 豊	株式会社アイピーアライアンス 代表取締役社長 亜細亜大学 都市創造学部 教授
分科会長 代理	すなみ あつし 角南 篤	政策研究大学院大学 副学長
委員	さるわたりしゅんすけ 猿渡 俊介	大阪大学 大学院情報科学研究科 准教授
	にしの よしのり 西野 吉則	北海道大学 電子科学研究所 光科学研究部門 コヒーレント光研究分野 教授

敬称略、五十音順

第1章 評価

この章では、分科会の総意である評価結果を枠内に掲載している。なお、枠の下の箇条書きは、評価委員の主な指摘事項を、参考として掲載したものである。

1. 位置づけ・必要性について

急速な少子高齢化と人口減少に直面する我が国にとって、本事業が推進する国境を越えたオープンイノベーションは極めて重要であり、「未来投資戦略 2017」や「科学技術イノベーション総合戦略 2017」といった我が国の政策とも合致している。とりわけドイツ、フランス、イスラエルという戦略的かつ実質的なパートナー国との共同開発を支える制度として大変意義深い。本制度が採用するコファンド形式は、我が国および相手国の実施機関が、互いに責任を持って事業に取り組み、Win-Win の関係を構築する上で、有効と認められる。

取組が始まったばかりの今の段階では、多くの中小企業に応募してもらうためにも、「応募件数」あるいは「相談件数」に関連する指標も検討されたい。

〈肯定的意見〉

- ・急速な少子高齢と人口減少に直面する我が国にとって、本事業が推進する国境を越えたオープンイノベーションは極めて重要であり、「未来投資戦略 2017」や「科学技術イノベーション総合戦略 2017」といった我が国の政策とも極めて合致している。
- ・本制度は我が国のオープンイノベーションを後押しする重要な取組となっており、とりわけドイツ、フランス、イスラエルという戦略的かつ実質的なパートナー国との共同開発を支える制度としては大変意義深い。したがって、政策的根拠、目的ともに本制度は妥当であると言える。また、目標については、採択されたプロジェクトごとに相手国機関との間で明確な出口戦略を協議しており、概ね戦略的かつ達成度の目安となる目標が明確に設定されている。
- ・国際間のオープンイノベーションを促進する意味でも、非常に意義が高い。
- ・資源が少ない日本にとって、国内の資源だけで発展することは難しい。外貨を稼ぎ、稼いだ外貨で資源を購入するしか豊かな未来を創る術は無い。高度経済成長期は、日本は人件費が安かったため、他国から輸入した資源を加工して海外に輸出するというシンプルなモデルで繁栄することができた。しかし人件費が高騰化した日本では、人件費の安さだけでは勝負できなくなった。海外の企業と連携しながら Win-Win の関係になれるネットワークを構築して外貨を稼がなければならない時代に来ている。そのような日本にとって本プロジェクトは重要である。根拠、目的は妥当である。
- ・本制度が採用するコファンド形式は、我が国および相手国の実施機関が、互いに責任を持って事業に取り組み、Win-Win の関係を構築する上で、有効と認められる。

〈改善すべき点〉

- ・改善点ということではないが、今後、研究開発の成果が見えてくる中で、個々のプロジェクトの達成度を評価できるマイルストーンの明確化が求められる。その場合、相手国機関との調整も必要で、そのプロセスで得られる経験も今後の事業運営に生かせるような仕組みを考えることも必要である。
- ・目標設定が「技術を創出する」というよりも、取組が始まったばかりの今の段階では認

知度を高めるためにもできるだけ多くの中小企業に応募してもらうことが重要であると思う。目標は「応募件数」「相談件数」に関連する指標にした方が効果や問題点が分かりやすいと思う。

- 制度設計が難しい面もあり、通常より補助率の引き上げがあると望ましい。
- 本事業の大きな目標は、国境を越えたオープンイノベーションを志す企業の後押しをすることにあると考える。高い技術力とチャレンジ精神を持った多くの企業が、失敗を恐れず応募しやすい目標設定が肝要である。この意味で、アウトプット目標として掲げる20件の技術創出は、本事業への応募のハードルを高めているという側面があり、件数に縛られない、本来の目的に即した、目標の再考も望まれる。

2. マネジメントについて

本事業は、国境を越えたオープンイノベーションを志す企業を支援する産業用 R&D 分野で我が国初の試みであり、高い独自性が認められる。テーマ普及に向けたセミナーの開催や大使館と連携した公知活動、さらにはイスラエル、フランス、ドイツと連携先の国を着々と広げていることは高く評価される。

一方、同様の国際共同事業に先行して取り組んでいる他国の事例に関する調査・分析が必要である。中小企業が応募しやすい仕組み作りのため、シンクタンクやコンサルタントの協力を得ることや、産業革新機構や NEDO のアクセラレータープログラムなどベンチャー支援組織と連携することも検討すべきである。また、カウンターパート企業を探す必要があるため公募予告期間及び公募期間をもっと長くするべきである。

今後、ベンチャー企業からの応募が少ないことから公知活動にさらなる工夫が求められる。不採択案件の次年度の再チャレンジに向けたサポートも検討すべきである。さらに、相談のみで応募に至らなかったケースではその原因を突き止め、応募件数を増やしていくことが望まれる。

〈肯定的意見〉

- ・テーマ設定や公募の実施方法など、現段階では妥当である。実施機関も相手国の機関とよく協議を重ねており、こうした地道な取組が全体の運営に生かされている。
- ・新しく難しい試みにも関わらず、大使館と連携した公知活動等を行って良いプロジェクトが生まれ始めている。
- ・H29 年度公募より、新たにドイツが相手国として加わったことは、高く評価される。
- ・テーマ普及に向けたセミナーなどを増やしており評価しうる。
- ・本事業は、国境を越えたオープンイノベーションを志す企業を支援する我が国初の試みであり、高い独自性が認められる。
- ・既に面白い成果は出始めており、当初立てた目標は達成できる見通しである。イスラエル、フランス、ドイツと連携先の国を着々と広げており、評価できる。

〈改善すべき点〉

- ・カウンターパートの企業を探す必要があり、公募期間をさらに長くするか、相当前から予告公募を行うようにするべきである。
- ・同様の国際共同事業で既に先行して取り組み始めている国（イスラエル、ドイツ、フランスなど）がどのように進めていて、成功しているのか、失敗しているのかを把握する必要がある。特に応募に関しては、中小企業はいろいろとハードルが高いため、シンクタンクやコンサルタントと効果的に協力する等の、これまで応募したことが無いような企業が応募しやすい仕組み作りが必要だと思う。
- ・採択されなかった提案者に、次年度の応募に向けた改善サポートを実施することも要検討である。
- ・日本側のベンチャー企業の応募が少ないのも問題である。最近のベンチャー企業はベン

チャー企業同士で勉強会をするなど既存の中小企業とは異なるコミュニティを持っているため、既存の中小企業とは異なるコミュニティにリーチするような公知活動が必要である。

- 応募する企業の幅を広げるために引き続き、工夫をしてもらいたい。とくに、ベンチャー企業に対しては、産業革新機構や NEDO のアクセラレータープログラムなどベンチャー支援組織と連携して、より応募しやすいような環境を整える必要がある。
- テーマ発掘に向けたセミナーは、これまで国内のみ行われているが、海外での実施も要検討である。併せて、海外でのセミナーに参加する企業の旅費をサポートする制度の導入も要検討である。
- 応募に向けた相談があったが実際には応募に至らなかった企業から、何故応募に至らなかったかの意見を汲み上げ、今後の応募数の向上に努めることが望まれる。

3. 成果について

いくつかの採択テーマで、我が国および相手国の実施機関の強みを活かした技術開発が順調に進められていることは評価される。新聞・雑誌等への掲載や展示会への出展も、数多く行われているなど、社会・経済への波及に向けた取組が適切に行われている。社会実装に向けたビジネスモデルの一層の構築と知財などの管理体制の強化に移行していく段階にきている。

一方、相手国の企業側で遅延がある場合など、速やかな改善のために、協力機関相互の情報交流や制度全体として柔軟なリソース配分がさらに必要である。

〈肯定的意見〉

- いくつかのプロジェクトでは、すでに一定程度の成果が見えてきており、今後、社会実装に向けたビジネスモデルの一層の構築と知財などの管理体制の強化に移行していく段階にきている。
- 日本の企業と相手国企業の強みを生かしたプロジェクトが進行していると思われる。
- 新聞・雑誌等への掲載や展示会への出展も、数多く行われているなど、社会・経済への波及に向けた取組が適切に行われている。
- 既に面白い成果は出始めており、当初立てた目標は達成できる見通しである。イスラエル、フランス、ドイツと連携先の国を着々と広げており、評価できる。(再掲)
- いくつかの採択テーマで、我が国および相手国の実施機関の強みを活かした技術開発が順調に進められていることは評価される。

〈改善すべき点〉

- 「海外に進出する企業を増やす」という本来の目的の観点では、取組が始まったばかりなのでまずは中小企業の相談件数を評価軸として評価した方が良いと思う。その後、相談の中から何件が応募したのか、応募した中から何件が採択されたのか、採択されたものでどのような成果が出たのかとつながると思うのだが、その最初の所が現時点では最も重要であると思う。
- 相手国の企業の側で遅延がある場合など、速やかな改善のために、協力機関相互の情報交流がさらに必要である。
- 20件の技術創出という最終的な数値目標の達成には困難が予想されるが、新規の応募のハードルを上げないよう、数値目標に縛られ過ぎない柔軟な運用が肝要である。
- やや遅れ気味なプロジェクトに関しては、サポート体制の強化を進めるなど、事業全体として柔軟なリソース配分が実施できるようさらに努力してもらいたい。

4. 総合評価／今後への提言

国境を越えたオープンイノベーションを志す企業を支援する産業用 R&D 分野で我が国初の制度であり、国の政策と合致した、我が国の国際競争力の強化に資する重要な事業である。相手国実施機関との調整が必要な本事業は、マネジメントに多くの労力を要することが容易に想像されるが、着々と相手国を増やすなど制度の発展が図られていることは高く評価される。この事業の実施経験から得られる知見やノウハウは政策の実施側のみならず参画企業にとっても大いに役に立つことが期待できる。

今後、先行国での同様事例の調査・分析や、シンクタンク・コンサルタントの協力を得つつ、他のベンチャーサポートプログラムとの連携にも取り組むことが望まれる。フォーメーションに労力と時間が非常にかかるプロジェクトなので、公募予告期間及び公募期間の長期化を検討されたい。また、当初の数値目標にとらわれ過ぎることなく、高い技術力とチャレンジ精神を持った企業の応募促進を目指した、柔軟な制度の見直しを期待したい。

〈総合評価〉

- ・国境を越えたオープンイノベーションを志す企業を支援する我が国初の制度であり、国の政策とも合致した、我が国の国際競争力の強化に資する重要な事業である。
- ・企業間の国際的なオープンイノベーションを推進するうえで我が国唯一のコファンド事業であり、政策的な意義は大きい。また、この事業の実施経験から得られる知見やノウハウは政策の実施側のみならず参画企業にとっても今後大いに役に立つことが期待できる。
- ・非常に意義の高いプロジェクトなので、告知期間を延ばし、相談受付を増やす試みをして、応募テーマの増加につなげてほしい。
- ・新しく難しいプロジェクトに対して真摯に取り組んでおり、既に成果は出始めている。
- ・相手国実施機関との調整が必要な本事業は、マネジメントに多くの労力を要することが容易に想像されるが、H29年度よりドイツを相手国に加えるなど、制度の発展が図られていることは高く評価される。

〈今後への提言〉

- ・当初の数値目標にとらわれ過ぎることなく、高い技術力とチャレンジ精神を持った企業の応募促進を目指した、柔軟な制度の見直しが行なわれると良い。
- ・本事業を通じて得たノウハウを後継事業の制度設計に活かすことが望まれる。
- ・他の助成金プロジェクトに比べて、フォーメーションに労力と時間が非常にかかるプロジェクトなので、公募期間の長期化と補助率のアップ等を速やかに検討してほしい。また、パートナーづくりのためのマッチングをトライするための活動も、オープンイノベーションには重要かつ必須の事項であるため、そのための FS フェーズのプログラム創設も検討するべきであろう。
- ・相手国であるイスラエル、フランス、ドイツのファンディングの仕方など、コファンド

事業で連携することで理解できる経験を日本にも生かせるようにフィードバックできる仕組みを考えてもらいたい。加えて、ベンチャー企業や中小企業の本事業への参画をより促進するような取組を考える必要がある。ファンドへのアプリケーション作成のサポートなどを他のベンチャーサポートプログラムと連携を図ることも一案である。

- これまでの経験も踏まえて本事業をより良いものかつ広く展開できることを期待したい。そのためには以下の方策が必要であると思う。①他国の同様事業の状況を正確に把握して日本の事業の設計に役立てること、②評価軸を最終成果におくのではなくまずは相談件数などの最終成果につながる前段階におくこと、③ベンチャーコミュニティなどリーチしていないコミュニティへの公知活動を工夫すること、④提案書を執筆したことのない企業が応募することが最も重要であるので、中小企業の意見を吸い上げるかつ高度化できる中間的なシンクタンクやコンサルタント会社との効果的な協力が必要。
- 本事業は、国家レベルでの協力関係の下に行われており、関係省庁とのより一層の情報交換が図られると良い。

第2章 評価対象事業に係る資料

1. 事業原簿

次ページより、当該事業の事業原簿を示す。

事業原簿

作成：平成29年12月

上位施策等の名称	国際研究開発事業				
事業名称	国際研究開発／コファンド事業		PJコード：P14005		
推進部	国際部				
事業概要	<p>本事業では、我が国の高い技術力の海外市場への展開の推進、経済成長促進、及び産業競争力強化の早期実現を図るため、最先端の技術を持つ内外の企業による国際共同研究プロジェクト等に対し、機構が海外の技術開発マネジメント機関等とともに「コファンド形式」等により資金支援を行う取組を積極的に推進する。</p> <p>具体的には、欧米先進国を中心とする海外の技術開発支援機関等とともに、コファンド形式等により、我が国企業技術を現地の実情に合わせ、相手国企業等との協働による研究開発を行い、その有効性を証明することを目的とする。</p>				
事業期間・予算	事業期間：平成26年度～平成32年度				
	<p><参考></p> <p>平成26～28年度：国際研究開発・実証プロジェクト／コファンド事業</p> <p>平成29年度～：国際研究開発／コファンド事業</p> <p>契約等種別：委託、助成・補助（助成・補助率 1/2、2/3）</p> <p>勘定区分：一般勘定</p> <p>* 予算額については各年度の実施方針を参照</p> <p style="text-align: right;">[単位：百万円]</p>				
		平成27年度	平成28年度	平成29年度 (予定)	合計
	執行額	257	423	393	1,073
位置付け・必要性	<p>(1)根拠</p> <p>『「未来投資戦略2017」』（平成29年6月閣議決定）及び『「科学技術イノベーション総合戦略」』（平成29年6月閣議決定）などの成長戦略に基づき、新興国を中心として急速に拡大するグローバル・マーケット獲得に向け、我が国の優れた技術の国際展開を推進することが急務である。特に、高い技術力を有しながら、海外への進出に踏み切れない我が国企業を後押しし、新たな市場獲得を目指した海外展開支援体制の強化が必要とされている。</p> <p>また、機構の第3期中長期目標において、我が国企業の国際展開や海外企業も含めたオープンイノベーションの進展を支援し、これに対応したグローバルな技術開発マネジメントに係る事業の一層の推進のため、最先端の技術を持つ内外の企業による国際共同研究プロジェクト等に対し、機構が海外の技術開発マネジメント機関等とともに「コファンド形式」等により資金支援を行う取組を積極的に推進するという目標を掲げている。</p> <p>(2)目的</p> <p>我が国の高い技術力の海外市場への展開の推進、経済成長促進、及び産業競争力強化の早期実現を図るため、最先端の技術を持つ内外の企業による国際共同研究プロジェクト等に対し、機構が海外の技術開発マネジメント機</p>				

関等とともに「コファンド形式」等により資金支援を行う取組を積極的に推進する。

具体的には、欧米先進国を中心とする海外の技術開発支援機関等とともに、コファンド形式等により、我が国企業技術を現地の実情に合わせ、相手国企業等との協働による研究開発を行い、その有効性を証明することを目的とする。

(3)目標

①アウトプット目標

我が国企業の国際展開や海外企業も含めたオープンイノベーションの進展を支援し、これに対応したグローバルな技術開発マネジメントに係る事業の一層の推進のため、最先端の技術を持つ内外の企業による国際共同研究プロジェクト等に対し、機構が海外の技術開発マネジメント機関等とともに「コファンド形式」等により資金支援を行う取組を通じた研究開発を積極的に推進する。

*参考

定量的なアウトプット目標（行政事業レビューシート）

平成 32 年度までに我が国企業と海外企業との協力により 20 件の技術を創出する。

②アウトカム目標

我が国の優れた技術を使って、海外市場に適した技術を開発・検証し、官民一体となって企業の国際展開を推進することにより、我が国産業競争力を強化し、先進国のみならず急速に拡大している新興国を含む新規市場の獲得を狙う。もって、我が国国内経済成長に寄与する。

マネジメント

(1)「制度」の枠組み

①制度概要

応募対象技術	新エネルギー／省エネルギー／スマートコミュニティ／環境／ロボット・AI／IoT／材料・ナノテクノロジー等
応募対象者	日本企業(大学も体制に加わることは可)
事業規模 (1 テーマ当たり 上限)	約 1.5 億円(0.5 億円／年度)
事業期間 (1 テーマ当たり)	3 年度
実施形態	H27 年度～採択案件:委託事業 H28 年度～採択案件:助成事業
NEDO 負担率	委託事業:NEDO 負担率 100% 助成事業:大企業 1/2、中小・ベンチャー企業 2/3
事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 海外の技術開発マネジメント機関等と連携し、日本の企業(研究所、大学等とのコンソーシアムも可)と海外の企業等が協働して行う共同研究プロジェクト等に対し、自国企業は自国機関から支援を受ける「コファンド形式」により支援。

- 我が国企業と相手国企業との共同研究により新たな技術を開発し、相手国機関の協力を得つつ、技術の普及を目指す。
- 事業の選定にあたっては、NEDOは相手国の技術開発マネジメント機関等と覚書を締結する等協力関係を構築した上で、協働で企画、公募、審査等を実施。

②採択テーマ一覧

フランス

No.	テーマ名	実施先	実施期間	実施形態
1	蛍光ナノイメージングを用いた創薬支援システムの開発	コニカミノルタ株式会社	平成27～29年度	委託
2	ライダー用可視・紫外レーザー光源の研究開発	株式会社オキサイド	平成27～29年度	委託
3	半導体検査装置用 266nm 高出力ピコ秒パルスファイバレーザ光源システムの実用化開発	株式会社オキサイド	平成29～31年度	助成

イスラエル

No.	テーマ名	実施先	実施期間	実施形態
1	光学マイクロフォンを利用したヘッドセットを用いた高騒音下でも使用可能な音声認識システムの研究開発	株式会社フュートレック 株式会社ATR-Trek	平成27～29年度	委託
2	サイバー・フィジカル統合セキュリティ基盤の研究開発	日本電気株式会社	平成27～29年度	委託
3	パブリックセーフティ向け自立分散型 LTE 無線通信システムの研究開発	日本無線株式会社	平成28～29年度	委託
4	車載表示機器における対象物追尾AR表示トラッキング技術の研究開発	株式会社リコー	平成28～29年度	委託
5	スマート社会実現に向けたIoT用光アクセスプラットフォームの研究開発(中止)	沖電気工業株式会社	平成27～28年度	委託
6	スマートピンチバルブの研究開発	旭有機材株式会社	平成29～31年度	助成

③総事業費

10.73 億円(平成 27～29 年度(29 年度は予定額))

④制度の独自性

-JST(国立研究開発法人 科学技術振興機構)

-戦略的国際共同研究プログラム(SICORP)

SICORP では我が国の科学技術・イノベーション力のさらなる向上のため、協力相手国・地域との省庁間合意に基づいて研究分野を設定し、そ

れを踏まえ相手国のファンディング機関と連携しながらイコールパートナーシップの国際共同研究を支援。

JST の支援対象先は、研究者が主であり、NEDO の支援対象先は企業が主である。

⑤制度の見直し

平成 28 年度より委託事業から助成事業へ移行し、企業のコミットメントを高めて、事業終了後の実施テーマの普及を促進し、国際的なオープンイノベーションを加速。

(2)「テーマ」の公募・審査

①テーマ発掘に向けた取組

- ・ イスラエル、フランス、ドイツの3カ国を対象として公募説明会(川崎本部、関西支部)を開催。
- ・ NEDO 主催イベント(NEDOフォーラム等)でコファンド事業をPRし、地方の中小企業等に幅広く周知。
- ・ 大使館等主催のビジネスセミナーを共催・後援しつつ、参加者に対してコファンド事業をPR。企業マッチングについても支援。
- ・ NEDO ホームページにコファンド事業の相談窓口を開設し、テーマを発掘。

②テーマに係る採択審査方法

ア)採択審査プロセス

- ① 公募
- ② 外部有識者による採択審査委員会(審査委員については公募テーマ毎に選定)
- ③ NEDO内に設置する契約・助成審査委員会
- ④ 相手国との合同審査委員会

イ)日本側採択審査委員構成

No.	区分	専門分野
1	委員長	国際事業・事業化
2	委員	国際事業・事業化
3	委員	専門技術
4	委員	専門技術
5	委員	専門技術
6	委員	専門技術

- * 採択審査委員は、公募実施毎に上記人数・区分・専門分野で構成。
- * 採択審査委員による提案書の書面審査の後に、採択審査委員会(提案者によるプレゼンテーション・質疑応答含む)を実施。
- * 採択審査委員名簿は、公募結果のホームページに公表。

ウ)日本側審査基準・重み付け・配点

No.	審査基準	重み付け	配点
1	提案内容が実施方針の目的、目標に合致しているか(不必要な部分はないか)	1	10
2	提案された方法に新規性があり、技術的に優れているか。研究開発要素があるか	2	20
3	提案内容・研究計画は実現可能か(技術的可能性、計画、目標の妥当性等)	1	10
4	提案者は本研究開発を遂行するための高い能力を有するか(関連分野の開発等の実績、共同研究相手先等を含めた実施体制、優秀な研究者等の参加等)。	1	10
5	共同実施体制は妥当であるか(明確な役割分担とそのバランス、知財の管理・運営の妥当性)	1	10
6	日/イスラエル・フランス・ドイツと共同で実施することにより、国内研究機関等のみでの連携よりも、両者にとってメリットがあることが明確であるか(相互補完性、プロジェクトが生み出す成果の質が向上する、実用化・事業化までの期間の短縮が期待される等)。	2	20
7	応募者が当該研究開発を行うことにより国民生活や経済社会への波及効果は期待できるか。成果の実用化・事業化による国際市場の獲得の可能性を有しているか。	2	20
			100

(3)「制度」の運営・管理

テーマの普及に向けた活動として、成果報告会、セミナー、マッチングイベントを開催している。例えば、「蛍光ナノイメージングを用いた創薬支援システムの開発」(フランス)は、平成30年1月末に現地で成果報告会を予定している。また、イスラエル大使館主催の「イスラエル日本 IoT セミナー」に共催として参加し、セミナー・マッチングを東京で実施し、個別面談は80件以上の申込みがあった。(平成28年7月6日)

事業の成果

(1)目標と達成状況

①アウトプット目標

ア)達成状況

平成29年度時点で相手国省庁・政府系機関等のBpifrance(仏)、Israel Innovation Authority(イスラエル)、BMW(ドイツ)との協力協定書を締結し、我が国の国際的なオープンイノベーションを促進し、我が国産業競争力強化に寄与。

イ)今後の課題と解決方針

- ・対象国との協力関係の深化(相手国実施機関との定期的な会議、情報交換)
- ・新規提案者の発掘(イベント、セミナー等による周知・広報の実施)
- ・新規対象国の拡大(新規対象国候補に関する調査の実施)

②アウトプット目標(定量的なアウトプット)

ア)達成状況

現時点で我が国企業と海外企業との協力により6件の事業を実施し、新しい技術の創出を支援。

イ)今後の課題と解決方針

- ・新規採択件数の増加(事業の周知・広報)
- ・各国技術動向を踏まえた案件形成(相手国の政策・技術動向の把握)
- ・既存事業の着実な実施(事業者・相手国実施機関との情報交換)

③アウトカム

ア)達成状況

事業が完了したテーマはまだ無いが、実施中の6件のテーマについて成果があらわれているところ。

イ)今後の課題と解決方針

- ・完了したテーマの成果のフォローアップ(外部専門家による事後評価等)
- ・成果が出ない場合に、その原因分析と制度(案件形成や審査の方法等)の改善

(2)社会・経済への波及効果

(平成29年12月7日現在)

項目	H27 年度	H28 年度	H29 年度	計
特許出願	1	8	0	9件
論文発表	2	2	1	5件
フォーラム発表	1	4	2	6件
新聞・雑誌等への掲載	2	12	7	21件
展示会への出展	5	7	9	21件

評価の実績・
予定

中間評価:平成29年度
事後評価:平成33年度

※各テーマは、外部有識者による採択時における採択審査及び事業終了後の事後評価を原則全件実施。

2. 分科会における説明資料

次ページより、制度の推進者が、分科会において制度を説明する際に使用した資料を示す。



「国際研究開発／コファンド事業」 (中間評価)

評価年度：平成26～29年度

事業終了年度：平成32年度

事業概要 (公開)

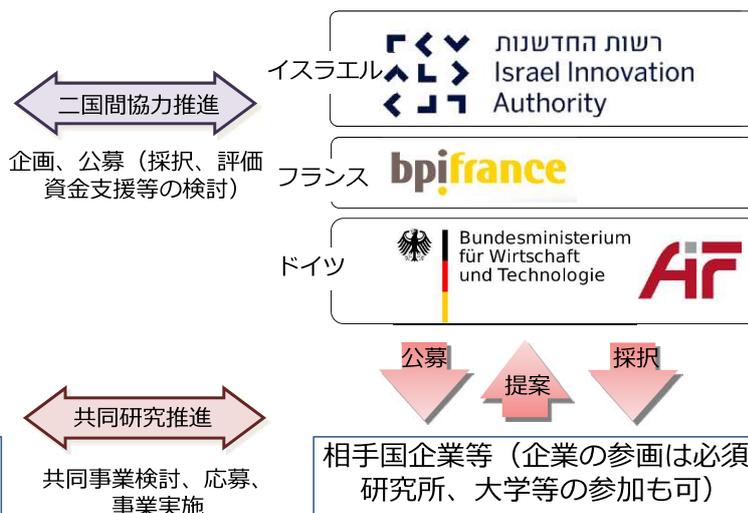
NEDO 国際部

平成29年12月14日

国際研究開発／コファンド事業



本事業では、我が国の高い技術力の海外市場への展開の推進、経済成長促進及び産業競争力強化の早期実現を目的として、日本企業等と相手国企業等との産業間の海外連携による国際共同研究を支援する。これにより、オープンイノベーションを推進し、我が国企業のイノベーション創出の促進と新規市場の獲得を図る。



我が国企業のオープンイノベーションの促進

新規技術の創出 + 国際市場の獲得

<目次>

1. 位置付け・必要性について	P. 3
2. マネジメントについて	P. 1 1
3. 成果について	P. 2 3

1. 位置付け・必要性について（根拠）

◆政策における「制度」の位置付け

<本事業の政策的な重要性>

- 「未来投資戦略2017」及び「科学技術イノベーション総合戦略2017」などの成長戦略に基づき、新興国を中心として急速に拡大するグローバル・マーケット獲得に向け、我が国の優れた技術の国際展開を推進することが急務である。
- 特に、高い技術力を有しながら、海外への進出に踏み切れない我が国企業を後押しし、新たな市場獲得を目指した海外展開支援体制の強化が必要とされている。

◆政策における「制度」の位置付け

未来投資戦略2017（平成29年6月閣議決定）

目指すべき社会像

資本集約型経済から知識集約型経済に変化する中、知と人材の拠点である大学・**国立研究開発法人を中核として、企業や投資家など産業界も巻き込み、社会全体で優れた研究開発やベンチャーが自発的・連続的に創出され、イノベーションの果実を次のイノベーションの種に投資**（2020年度までに研究開発投資対GDP比4%以上）していく好循環が実現。

科学技術イノベーション総合戦略2017（平成29年6月閣議決定）

プラットフォームを支える基盤技術の強化

基盤技術の強化や、個別システムで新たな価値創出のコアとなる我が国が強みを有する技術を更に強化していくことが必要である。特に、AI技術、IoTシステム構築技術、ビッグデータ解析技術等のいわゆるAI関連技術はSociety 5.0を実現する鍵であり、世界の先を見据えた水準に昇華させ、更に社会実装を迅速に推進することが肝要である。

基盤技術の強化に際しては、基礎研究から応用研究に、そして社会実装に向けた開発をスパイラル的に進めるため、特定国立研究開発法人を始めとする**国立研究開発法人等を活用して産学官の研究開発体制をより一層強化することが必要である。**

4

◆経済産業省における「制度」の位置付け

第3期中長期目標（平成27年11月策定）

国際共同事業の推進

- 我が国発の優れた技術の発展や、海外市場を開拓する事業者の支援をより積極的に行うため、最先端の技術を持つ内外の企業による国際共同研究プロジェクト等に対し、**NEDOが外国の技術開発マネジメント機関等とともに「コファンド形式」等により資金支援を行うことなどの試みを、毎年度積極的に推進することとする。**これにより、我が国企業の国際展開や海外企業も含めたオープンイノベーションの進展を支援し、これに対応したグローバルな技術開発マネジメントに係る事業を、一層推進するものとする。

5

◆NEDOにおける「制度」の位置付け

第3期中長期計画（平成25年3月策定、平成28年12月変更）

国際共同事業の推進

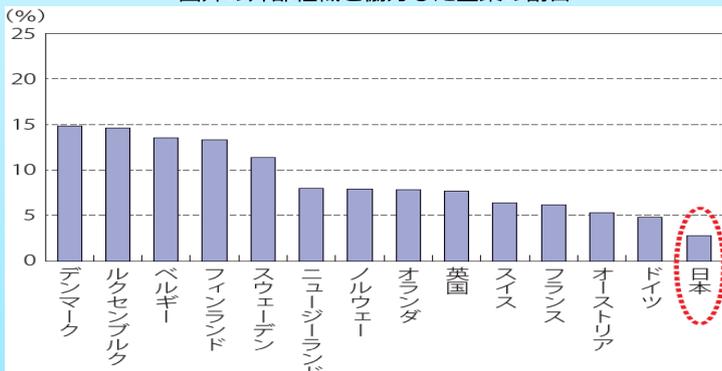
- 我が国産業技術の向上及び海外市場の開拓、さらには、機構のグローバルな技術開発マネジメント能力向上のため、また、国内のみならず海外の企業や機関と共同で技術開発を実施する必要性が高まっていることを踏まえ、**最先端の技術を持つ内外の企業による国際共同研究プロジェクト等に対し、機構が海外の技術開発マネジメント機関等とともに「コファンド形式」等により資金支援を行うことなどの試みを、毎年度積極的に推進する。**これにより、我が国企業の国際展開や海外企業も含めたオープンイノベーションの進展を支援し、これに対応したグローバルな技術開発マネジメントに係る事業を一層推進する。
- また、**海外機関との国際連携を図り、双方にとってのWin-Winの関係を構築**するため、我が国と相手国双方の利益に結び付く可能性のある技術等について、その有効性を十分検証した上で、情報交換協定などの協力関係を構築する。その際、意図せざる技術流出の防止の強化を図る観点から、機構の事業の実施者の成果の取扱いについての仕組みの整備等に努めるものとする。

◆国際研究開発状況から見る「制度」の必要性

<国際研究開発状況>

- 欧米各国の企業は積極的に海外企業や大学等との共同研究開発に取り組んでおり、自国外の優れた技術を取り込み、新興市場獲得への力を削っている。
- 一方、日本は世界に比べ高い技術力を有し、将来有望な技術シーズを保有しながら、最終製品段階での国際競争で他国の後塵を拝することも少なくない。

国外の外部組織と協力した企業の割合



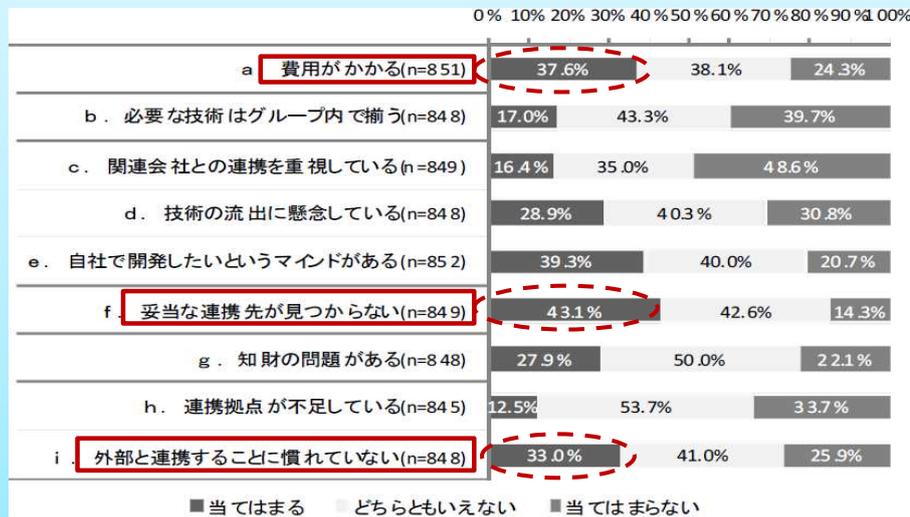
国外の外部組織と協力した日系企業の割合は、OECD諸国中最低水準

出典：通商白書2013 「第I-2-3-20図 イノベーション活動において外部組織と協力した企業の割合」より引用

◆NEDOが「制度」を実施する必要性

<オープンイノベーションの阻害要因>

企業内部と外部のアイデアを組み合わせることで、革新的で新しい価値を創り出すオープンイノベーションの主たる阻害要因は、費用不足、連携先の確保・連携方法の未習熟など。



出典：経済産業省委託調査（2010）「我が国企業の研究開発投資効率に係るオープン・イノベーションの定量的評価等に関する調査」より引用

⇒上記課題は、いずれも企業単独では解決が難しく、国やNEDOの支援が必要となる。

◆制度の目的

- 我が国の高い技術力の海外市場への展開の推進、経済成長促進、及び産業競争力強化の早期実現を図るため、最先端の技術を持つ内外の企業による国際共同研究プロジェクト等に対し、機構が海外の技術開発マネジメント機関等とともに「コファンド形式」等により資金支援を行う取組を積極的に推進する。
- 具体的には、欧米先進国を中心とする海外の技術開発支援機関等とともに、コファンド形式等により、我が国企業技術を現地の実情に合わせ、相手国企業等との協働による研究開発・実証を行い、その有効性を証明することを目的とする。

◆ 制度の目標

● アウトプット目標

我が国企業の国際展開や海外企業も含めたオープンイノベーションの進展を支援し、これに対応したグローバルな技術開発マネジメントに係る事業の一層の推進のため、最先端の技術を持つ内外の企業による国際共同研究プロジェクト等に対し、機構が海外の技術開発マネジメント機関等とともに「コファンド形式」等により資金支援を行う取組を通じた研究開発・実証を積極的に推進する。

* 参考

定量的なアウトプット目標（行政事業レビューシート）

平成32年度までに我が国企業と海外企業との協力により20件の技術を創出する。

● アウトカム目標

我が国の優れた技術を使って、海外市場に適した技術を開発・検証し、官民一体となって企業の国際展開を推進することにより、我が国産業競争力を強化し、先進国のみならず急速に拡大している新興国を含む新規市場の獲得を狙う。もって、我が国国内経済成長に寄与する。

10

2. マネジメントについて（（1）「制度」の枠組み）

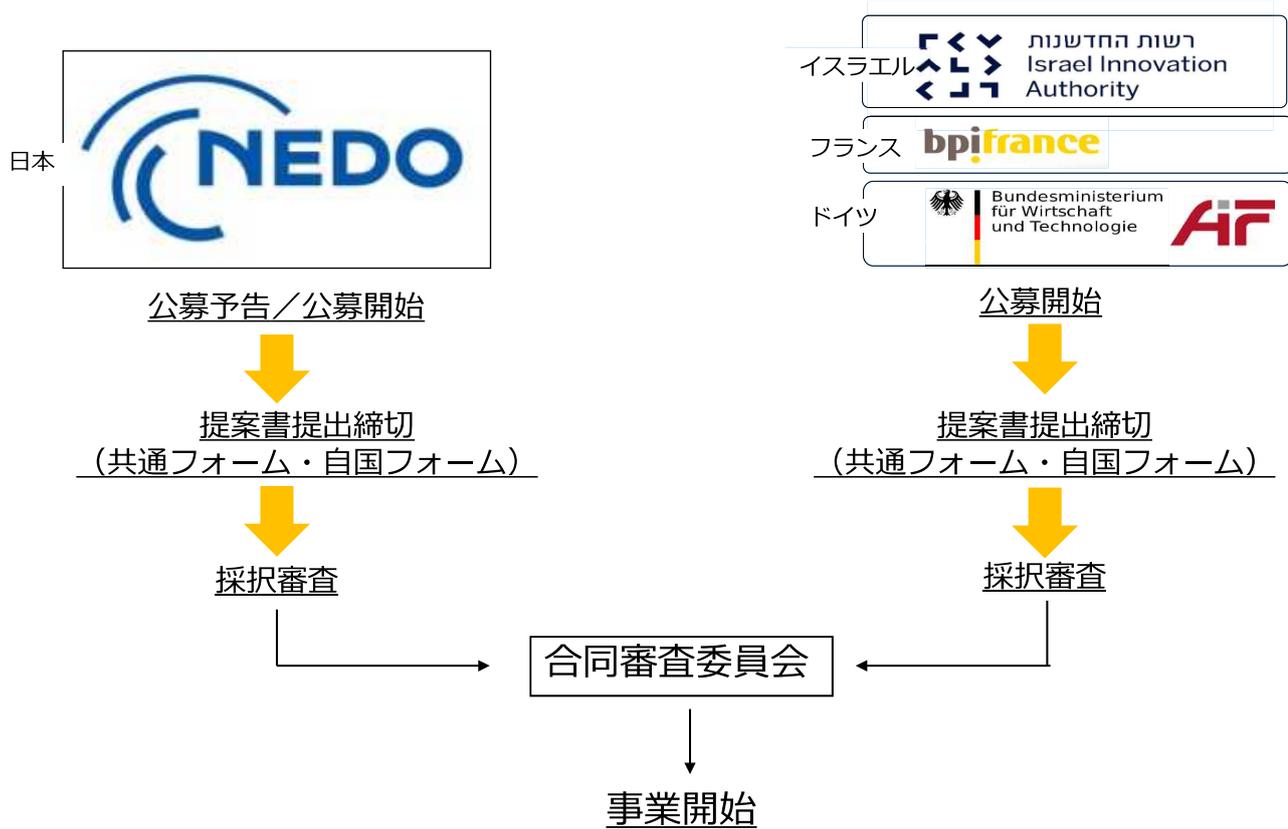
◆ 制度の内容

応募対象技術	新エネルギー／省エネルギー／スマートコミュニティ／環境／ロボット・AI／IoT／材料・ナノテクノロジー等
応募対象者	日本企業（大学・研究機関も体制に加わることは可）
事業規模 (1テーマ当たり上限)	約1.5億円（0.5億円／年度）
事業期間 (1テーマ当たり)	3年度
実施形態	H27年度～採択案件：委託事業 H28年度～採択案件：助成事業
NEDO負担率	委託事業：NEDO負担率 100% 助成事業：大企業1/2、中小・ベンチャー企業 2/3
事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 海外の技術開発マネジメント機関等と連携し、日本の企業(研究所、大学等とのコンソーシアムも可)と海外の企業等が協働して行う共同研究プロジェクト等に対し、自国企業は自国機関から支援を受ける「コファンド形式」により支援。 ● 我が国企業と相手国企業との共同研究により新たな技術を開発し、相手国機関の協力を得つつ、技術の普及を目指す。 ● 事業の選定にあたっては、NEDOは相手国の技術開発マネジメント機関等と覚書を締結する等協力関係を構築した上で、協働で企画、公募、審査等を実施。

11

2. マネジメントについて ((1)「制度」の枠組み)

◆公募実施～採択までの流れ



12

2. マネジメントについて ((1)「制度」の枠組み)

◆採択テーマ一覧

No	テーマ名	実施先	実施期間	実施形態
フランス				
1	蛍光ナノイメージングを用いた創薬支援システムの開発	コニカミノルタ株式会社	平成27～29年度	委託
2	ライダー用可視・紫外レーザ光源の研究開発	株式会社オキサイド	平成27～29年度	委託
3	半導体検査装置用266nm高出力ピコ秒パルスファイバレーザ光源システムの実用化開発(*)	株式会社オキサイド	平成29～31年度	助成
イスラエル				
4	光学マイクロフォンを利用したヘッドセットを用いた高騒音下でも使用可能な音声認識システムの研究開発	株式会社フュートレック 株式会社ATR-Trek	平成27～29年度	委託
5	サイバー・フィジカル統合セキュリティ基盤の研究開発	日本電気株式会社	平成27～29年度	委託
6	パブリックセーフティ向け自立分散型LTE無線通信システムの研究開発	日本無線株式会社	平成28～29年度	委託
7	車載表示機器における対象物追尾AR表示トラッキング技術の研究開発	株式会社リコー	平成28～29年度	委託
8	スマートピンチバルブの研究開発(*)	旭有機材株式会社	平成29～31年度	助成
9	スマート社会実現に向けたIoT用光アクセスプラットフォームの研究開発(中止)	沖電気工業株式会社	平成27～28年度	委託

(*) No.3、8については、平成29年度新規採択案件であり、現在助成金交付手続き中。

13

2. マネジメントについて ((1)「制度」の枠組み)



◆ 予算

・ 総事業費：10.73億円（平成27～29年度）（29年度は予定額）

（単位：百万円）

No	テーマ名	実施先	H27年度	H28年度	H29年度 (予定額)	合計
フランス						
1	蛍光ナノイメージングを用いた創薬支援システムの開発	コニカミノルタ株式会社	66	102	102	277
2	ライダー用可視・紫外レーザ光源の研究開発	株式会社オキサイド	73	70	70	213
3	半導体検査装置用266nm高出力ピコ秒パルスファイバレーザ光源システムの実用化開発(*)	株式会社オキサイド	/	/	-	-
イスラエル						
4	光学マイクロフォンを利用したヘッドセットを用いた高騒音下でも使用可能な音声認識システムの研究開発	株式会社フュートレック 株式会社ATR-Trek	15	77	50	142
5	サイバー・フィジカル統合セキュリティ基盤の研究開発	日本電気株式会社	50	50	26	126
6	パブリックセーフティ向け自立分散型LTE無線通信システムの研究開発	日本無線株式会社	-	67	83	150
7	車載表示機器における対象物追尾AR表示トラッキング技術の研究開発	株式会社リコー	-	33	63	96
8	スマートピンチバルブの研究開発(*)	旭有機材株式会社	/	/	-	-
9	スマート社会実現に向けたIoT用光アクセスプラットフォームの研究開発(中止)	沖電気工業株式会社	53	23	/	76
合計			257	423	393	1,073

(*) No.3、8については、平成29年度新規採択案件であり、現在助成金交付手続き中。

14

2. マネジメントについて ((1)「制度」の枠組み)



◆ 制度の独自性

<類似制度>

JST(国立研究開発法人 科学技術振興機構)

戦略的国際共同研究プログラム (SICORP)

- SICORPでは我が国の科学技術・イノベーション力のさらなる向上のため、協力相手国・地域との省庁間合意に基づいて研究分野を設定し、それを踏まえ相手国のファンディング機関と連携しながらイコールパートナーシップの国際共同研究を支援。

<制度の違い>

支援先対象が異なる。

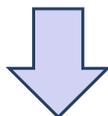
- ・ NEDO 国際研究開発／コファンド事業は **「企業」**
- ・ JST戦略的国際共同研究プログラムは **「研究者」**

15

◆制度の見直しについて

平成28年度より委託事業から助成事業へ移行

- 平成27年度の採択案件：委託事業
- 平成28年度以降の採択案件：助成事業



企業のコミットメントを高めて、事業終了後の実施テーマの普及を促進し、国際的なオープンイノベーションを加速

- 助成率：
 - 大企業：1 / 2
 - 中小・ベンチャー企業：2 / 3

16

2. マネジメントについて ((2)テーマの公募・審査)

◆テーマ発掘に向けた取組・実績

●テーマ発掘に向けた取組（公募実施方法、周知方法等）①

- 公募説明会（NEDO本部、関西支部）の実施
- NEDO主催イベント（NEDOフォーラム等）でコファンドをPR
- 大使館等とのセミナー開催
- コファンド相談窓口の開設（HP上）



NEDOフォーラム2017の様子
(2017年11月8日：於 三重県)



NEDOホームページにコファンド事業の
相談窓口を設置

17

2. マネジメントについて ((2)テーマの公募・審査)

◆テーマ発掘に向けた取組・実績

●テーマ発掘に向けた取組（公募実施方法、周知方法等）②

➤ 公募説明会（NEDO本部、関西支部）実施回数

	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	合計
川崎本部	2	2	1	4	9
関西支部	1	1	1	3	6

➤ セミナー等の開催、参加（イスラエル案件を抜粋）

No.	開催日	件名	場所	主催
1	2015/10/8	第2回JOIC（オープンイノベーション・ベンチャー創造協議会） セミナー「イノベーション大国 イスラエルの知見を学ぶ」	椿山荘（東京）	JOIC（事務局：NEDO）
2	2015/11/16	日本-イスラエル ビジネス交流フォーラム in 関西	シェラトン都ホテル（大阪）	近畿経済産業局、大阪商工会議所、駐日イスラエル大使館
3	2016/7/4	イスラエル日本 IoTフォーラム	JETRO本部（東京）	駐日イスラエル大使館
4	2016/12/16	「イスラエル・テルアビブのイノベーション」	横浜シンポジア議場	横浜市、横浜企業経営支援財団
5	2017/3/8 - 3/9	イスラエルのテクノロジー最前線	リーガロイヤルホテル（大阪） 八芳園（東京）	近畿経済産業局、大阪商工会議所、駐日イスラエル大使館
6	2017/7/24	オープンイノベーション・ミートアップ（イスラエル X ヘルス テック）	SMBC東館（東京）	駐日イスラエル大使館、SMBC
7	2017/8/31 - 9/1	イノベーション ジャパン	東京ビッグサイト（東京）	NEDO、JST
8	2017/10/24	オープンイノベーション・ミートアップ（イスラエル X ファイン テック）	SMBC東館（東京）	駐日イスラエル大使館

18

2. マネジメントについて ((2)テーマの公募・審査)

◆テーマ発掘に向けた取組・実績

●発掘したテーマの実績（応募件数、採択件数等）

公募	応募件数	採択件数
フランス（H26年度公募）	5	2
フランス（H29年度公募）	4	1
イスラエル（H26年度公募）	7	3
イスラエル（H27年度公募）	5	2
イスラエル（H28年度公募）	2	0
イスラエル（H29年度公募）	3	1
ドイツ（H29年度公募）	8	（審査中）
合計	34	9

19

◆テーマに係る採択審査方法①

<採択審査プロセス>

- ① 公募
- ② 外部有識者による採択審査委員会（審査委員については公募テーマ毎に選定）
- ③ N E D O内に設置する契約・助成審査委員会
- ④ 相手国との合同審査委員会

<日本側採択審査委員構成>

No.	区分	専門分野
1	委員長	国際事業・事業化
2	委員	国際事業・事業化
3	委員	専門技術
4	委員	専門技術
5	委員	専門技術
6	委員	専門技術

* 採択審査委員は、公募実施毎に上記人数・区分・専門分野で構成。

* 採択審査委員による提案書の書面審査の後に、採択審査委員会（提案者によるプレゼンテーション・質疑応答含む）を実施。

* 採択審査委員名簿は、公募結果のホームページに公表。

20

◆テーマに係る採択審査方法②

<日本側審査基準・重み付け・配点>

No.	審査基準	重み付け	配点
1	提案内容が実施方針の目的、目標に合致しているか（不必要な部分はないか）	1	10
2	提案された方法に新規性があり、技術的に優れているか。研究開発要素があるか	2	20
3	提案内容・研究計画は実現可能か（技術的可能性、計画、目標の妥当性等）	1	10
4	提案者は本研究開発を遂行するための高い能力を有するか（関連分野の開発等の実績、共同研究相手先等を含めた実施体制、優秀な研究者等の参加等）。	1	10
5	共同実施体制は妥当であるか（明確な役割分担とそのバランス、知財の管理・運営の妥当性）	1	10
6	日／イスラエル・フランス・ドイツと共同で実施することにより、国内研究機関等のみの連携よりも、両者にとってメリットがあることが明確であるか（相互補完性、プロジェクトが生み出す成果の質が向上する、実用化・事業化までの期間の短縮が期待される等）。	2	20
7	応募者が当該研究開発を行うことにより国民生活や経済社会への波及効果は期待できるか。成果の実用化・事業化による国際市場の獲得の可能性を有しているか。	2	20
合計			100

◆テーマの普及に向けた活動

・ 成果報告会

- 蛍光ナノイメージングを用いた創薬支援システムの開発
- 日時：平成30年1月30日（予定）、場所：仏

・ セミナー・マッチングイベント

- イスラエル大使館主催の「イスラエル日本IoTセミナー」に共催として参加し、セミナー・マッチングを実施
- 日時：平成28年7月6日、場所：東京
- 個別面談申込み：80件以上



22

3. 成果について

◆目標と達成状況 ①

<目標 (アウトプット) >

- ・ 我が国企業の国際展開や海外企業も含めたオープンイノベーションの進展を支援し、これに対応したグローバルな技術開発マネジメントに係る事業の一層の推進のため、最先端の技術を持つ内外の企業による国際共同研究プロジェクト等に対し、機構が海外の技術開発マネジメント機関等とともに「コファンド形式」等により資金支援を行う取組を通じた研究開発・実証を積極的に推進する。

<達成状況>

- ・ 平成29年12月時点は、相手国省庁・政府系機関等であるBpifrance（仏）、Israel Innovation Authority（イスラエル）、BMW（ドイツ）との協力協定書を締結した上で、コファンド事業を実施。我が国の国際的なオープンイノベーションの促進、我が国産業競争力強化に寄与。

<今後の課題と解決方針>

- ・ 対象国との協力関係の深化（→ 相手国実施機関との定期的な会議、情報交換）
- ・ 新規提案者の発掘（→ イベント、セミナー等による周知・広報の実施）
- ・ 新規対象国の拡大（→ 新規対象国候補に関する調査の実施）

23

◆目標と達成状況②

<目標（定量的なアウトプット）> 【行政事業レビューシート】

- 平成32年度までに我が国企業と海外企業との協力により**20件**の技術を創出する

<達成状況>

- 現時点で我が国企業と海外企業との協力により**6件**の事業を実施し、新しい技術の創出を支援。

<今後の課題と解決方針>

- 新規採択件数の増加（→ 事業の周知・広報）
- 各国技術動向を踏まえた案件形成（→ 相手国の政策・技術動向の把握）
- 既存事業の着実な実施（→ 事業者・相手国実施機関との情報交換）

24

◆目標と達成状況③

<目標（アウトカム）>

- 我が国の優れた技術を使って、海外市場に適した技術を開発・検証し、官民一体となって企業の国際展開を推進することにより、我が国産業競争力を強化し、先進国のみならず急速に拡大している新興国を含む新規市場の獲得を狙う。もって、我が国国内経済成長に寄与する。

<達成状況>

- 事業が完了したテーマはまだ無いが、実施中の6件のテーマについて一部成果が見えつつあるところ（各テーマの進捗詳細については次頁以降）。

<今後の課題と解決方針>

- 完了したテーマの成果のフォローアップ（→ 外部専門家による事後評価等の実施）
- 成果が出ない場合に、その原因分析と制度（案件形成や審査の方法等）の改善

25

1. 蛍光ナノイメージングを用いた創薬支援システムの開発（フランス）



1. 事業概要

- 新しい薬の開発のフェーズにおいて、動物で前臨床を行い候補となった薬剤を実際に人間で臨床試験する際に、薬効が発揮される率が低いことが大きな課題となっている。これは、新薬の開発費用の増大と新薬開発期間の長期化につながっている。この解決策の一つとして、本事業は、創薬研究と前臨床において、より正確な薬の作用の評価を可能にし、新薬開発のスピードアップへ貢献する。
- パスツール研究所の生体検証試験ラボにおいて、コニカミノルタが開発した蛍光ナノ粒子(PID)を薬剤に結合させ、バイオアクシャル社の超解像顕微鏡デバイス(CODIM)で観察することで、がん細胞のたんぱく質の数や位置まで解析することが可能になった。今後、これらの先進的バイオイメージング基盤技術やノウハウをパッケージ化し、ユーザーとなる製薬会社のニーズに応えられるような新たな創薬支援受託ビジネスを国内外で開始していく予定。

3. 事業目標と達成状況

<事業目標>

- 創薬のニーズに応える、薬効評価を可能とするバイオイメージング技術を開発、提供する。コニカミノルタ社の開発する蛍光ナノ粒子および画像解析技術・パスツール研究所の持つ生体検証試験技術・バイオアクシャル社のナノメートルレベルでの画像を提供できるデバイス（超解像画像観察装置）技術を併せた3者の技術的連携および協力により、新しいバイオイメージング技術を開発する。

<達成状況>

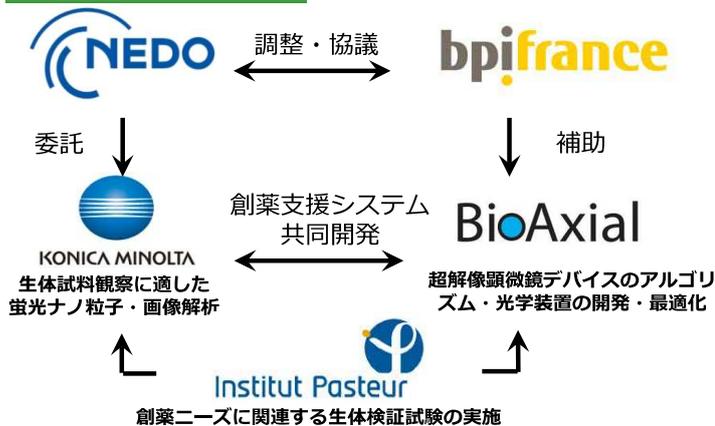
- コニカミノルタの開発した高輝度ナノ粒子・PC粒子を用い、パスツール研バイオ技術によるマウスインビボイメージング/ゼブラフィッシュ・マクロファーゼイメージング、BA社超解像顕微鏡による細胞内の薬剤トラッキングなど、3社技術の融合により世界最先端のバイオイメージング技術を開発した。

<成果の意義>

- 上記イメージング技術は、創薬・前臨床フェーズにおける候補化合物のプルーフ・オブ・メカニズムを可能とするものである。現在、臨床試験の成功確率が低いことが、新薬の開発費用を押し上げ、開発に時間がかかるなど社会問題となっている。本技術は、臨床試験が成功する薬剤を前臨床の段階で選択することを可能とし、臨床試験の成功確率の向上に寄与する。ひいては新薬を早く安く患者様に届けることに繋がる技術である。

26

2. 実施体制図



2. ライダー用可視・紫外レーザー光源の研究開発（フランス）



1. 事業概要

今後拡大が見込まれるライダー*関連市場でのシェア獲得に向け、我が国が誇る先端波長変換技術とフランスが持つ世界最先端の高出力ファイバーレーザー技術を組み合わせ、実用的な可視光・紫外光ライダー製品に係る開発・実証を行う。* LIDAR: Light Detection and Ranging

3. 事業目標と達成状況

<事業目標>

- 水中向け及び上空向けライダー用の波長変換モジュールを開発
- 水中ライダーに求められる小型化・低コスト化の所要を満たすべく、サイズ3分の2及びコスト4分の1を実現
- 上空ライダーに求められる高出力化・信頼性の所要を満たすべく、モジュールを試作し、性能と信頼性を確認

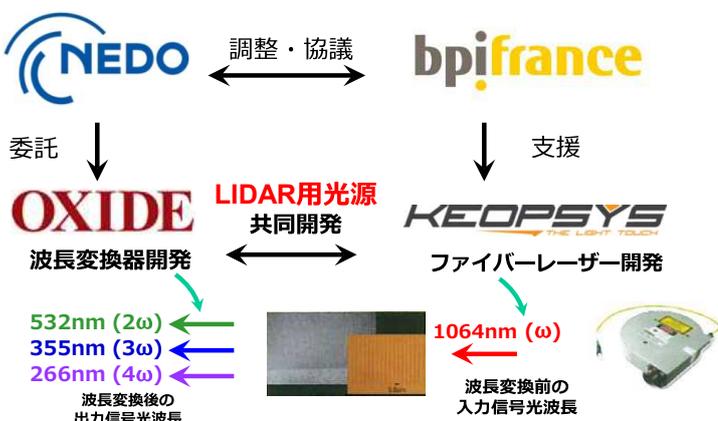
<達成状況>

- 水中ライダー用波長変換モジュール：サイズ及びコストの観点で目標を達成。
- 上空ライダー用波長変換モジュール：モジュールの試作が完了。現在、特性や信頼性を評価中。

<成果の意義>

- ライダー技術を水中及び航空に应用することで、高分解能及び低遅延のアプリケーション実現に貢献し、海底探査や航空路監視の高度化に貢献する。

2. 実施体制図



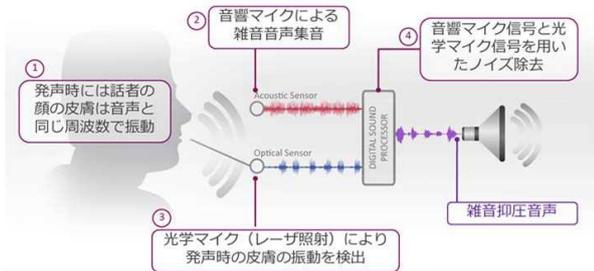
27

3. 光学マイクロフォンを利用したヘッドセットを用いた高騒音下でも使用可能な音声認識システムの研究開発（イスラエル）

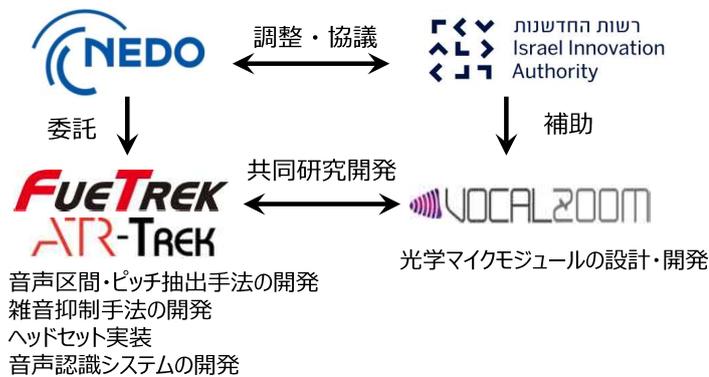


1. 事業概要

近年急速に応用が広がっている音声認識技術の適用可能範囲拡大に向け、我が国の音声認識技術と、イスラエルの開発する独自の光学マイクを組み合わせた、高騒音下でも使用可能な音声認識システムを共同開発する。



2. 実施体制図



3. 事業目標と達成状況

＜事業目標＞

- 皮膚振動を検出する光学マイクを用いてノイズを除去（雑音抑圧）するアルゴリズムを開発。
- 雑音抑圧音声に適した音声認識システムを開発し、音声認識率95%を達成。

＜達成状況＞

- 雑音抑圧アルゴリズムの開発完了。音声マイクのみを用いた業界最高レベルのヘッドセットを超える雑音抑圧性能を確認。**
- 音声認識システムのユーザー評価に向けたヘッドセットシステムを開発中。

＜成果の意義＞

- 本成果を活用し高騒音下での音声認識や音声翻訳を可能にすることで、工事現場・製造現場やスポーツ会場等、幅広い場面での円滑なコミュニケーションを実現。

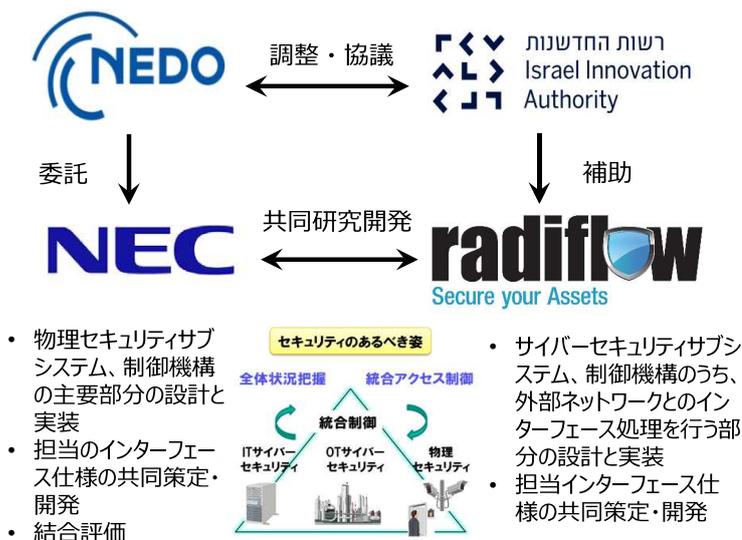
4. サイバー・フィジカル統合セキュリティ基盤の研究開発（イスラエル）



1. 事業概要

近年の高度にIT化が進んでいる電力システム設備などの重要インフラシステムを、悪意ある攻撃者から守り、安定した運用を維持するため、我が国が持つ監視カメラ映像解析技術、生態認証技術等の物理セキュリティ技術とイスラエルが持つサイバーセキュリティ技術とを統合し、サイバー・フィジカル統合セキュリティ基盤の確立を目指す。

2. 実施体制図



3. 事業目標と達成状況

＜事業目標＞

- 監視センターと監視対象（電力システム設備を想定）を模擬したテストベッドを構築。
- 監視センターと監視対象が一体化している状況を想定したシステム（基本機能）を開発。
- 監視対象が複数かつ断続的切断のある広域回線を介して監視センターと接続している状況を想定したシステム（拡張機能）を開発。

＜達成状況＞

- テストベッド開発及び基本機能開発を完了。**
- 拡張機能については、システム開発は完了し、評価を実施中。

＜成果の意義＞

- 電力システムにおける作業員の行動を、サイバーとフィジカルを跨いで監視できるようになることで、悪意ある攻撃者からシステムを守り、安定した運用を実現。

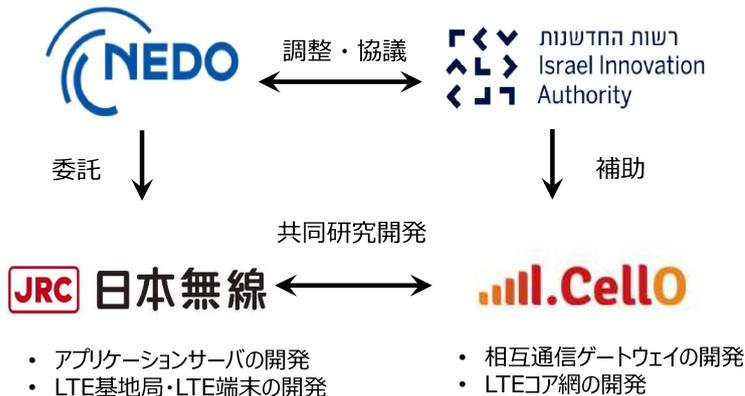
5. パブリックセーフティ向け自律分散型LTE無線通信システムの研究開発 (イスラエル)



1. 事業概要

第二世代無線通信技術をベースとする既存パブリックセーフティ（警察、消防、防災等の公共安心・安全）向け通信インフラに対し、第四世代無線通信技術（LTE）を適用し、我が国の無線技術、ハードウェア設計、品質管理とイスラエルの先進ネットワーク技術、ソフトウェア設計を組み合わせ、映像を中心とする大量情報伝送を可能とするパブリックセーフティ向け高速無線通信インフラを開発する。

2. 実施体制図



3. 事業目標と達成状況

＜事業目標＞

- パブリックセーフティに求められる可搬型高速無線通信インフラを開発する。
- 具体的には、伝送品質制御機能、同報配信機能を開発し、これら機能を組み込んだ可搬・自律分散システムを実現し、フィールドでの検証を行う。

＜達成状況＞

- 同報配信機能を除く機能開発は完了し、試作した可搬・自律分散システムに実装済み。検証中。
- 一方、同報配信機能は、機能ブロック間の制御信号の導通試験は完了し、主信号の導通試験を実施中。

＜成果の意義＞

- 本成果（可搬型無線システム）をパブリックセーフティ向けに広めることで、有事の際にも高速・大容量情報を通信可能な無線インフラサービスを提供することができ、警察・消防等の活動をサポートし、安心安全な社会づくりに貢献。

30

6. 車載表示機器における対象物追尾AR表示トラッキング技術の研究開発 (イスラエル)



1. 事業概要

安全運転支援のための車載表示機器によるAugmented Reality (AR) 表示技術の実現に向け、我が国のレーザ表示光学技術とイスラエルの画像認識・画像処理技術を組み合わせて、対象物をトラッキングしながら、ドライバの視点位置に応じてAR表示位置を補正調整する車載表示機器システムを開発する。

- 車載表示機器開発…AR表示認識容易なレーザ走査型車載表示機器の開発
- ドライバーモニタ開発…環境対応型の安定した視点位置検出技術の開発

2. 実施体制図



3. 事業目標と達成状況

＜事業目標＞

- 自動運転技術が2020年に実用化される動きの中で、完全自動運転は信頼性や法令整備等の課題が多く、今後も自動運転とドライバによる運転は共存していくことが予想される。従って、ドライバの安全運転支援は引き続き重要であり、車両とドライバのコミュニケーション機能を有する車載表示機器（HUD）により、安心安全な社会を実現することが目標である。

＜達成状況＞

- 日本側はオンスケジュールで進んでいるが、イスラエル側は開発ソフトの性能がこれまでのところ低水準であり、スケジュールに遅延が見られる。

＜成果の意義＞

- 本成果の車両とドライバのコミュニケーション機能を有する車載表示機器（HUD）により、安心安全な社会を実現することに貢献。

31

◆社会・経済への波及効果①

項目	H27年度	H28年度	H29年度	合計
特許出願	1	8	0	9件
論文発表	2	2	1	5件
フォーラム発表	0	4	2	6件
新聞・雑誌等への掲載	2	12	7	21件
展示会への出展	5	7	9	21件

※平成29年12月7日現在

32

◆社会・経済への波及効果②

<成果報告会>

- 平成29年度終了事業は、終了後に国内外で各テーマの成果報告会を実施予定

<セミナー・展示会>

- NEDO主催及び大使館等とのセミナー等を実施

<新聞報道>

- テーマ実施者（コニカミノルタ社）による広告掲載

33

参考資料

国別動向

①イスラエル

～強化される国家レベルでの協力関係～

ネタニヤフ首相の訪日（2014年5月）及び安倍総理のイスラエル訪問（2015年1月）の成果として、日・イスラエル二国間関係は、「包括的パートナーシップの構築」に向け、発展中。

政治・防衛分野

- ・各種政府間協議の開催
- ・要人往来、人的交流（ヤングリーダーズプログラムによる日本人招聘）



投資環境の整備

- ・投資協定の実質合意（2015年12月）

サイバー協力

- ・日伊サイバー協議
- ・サイバー企業への投資
- ・「サイバーテック」日本パビリオン設置

科学技術協力

- ・イスラエルイノベーションオーソリティーとの産業技術協力
- ・科学技術宇宙省との研究協力（ICT等）

地域経済開発

- ・平和と繁栄の回廊イニシアティブ
- ・農産物加工団地開発協力

①イスラエル

～日本初の産業R&D分野のイスラエルとの研究協力事業～

- 2014年5月のネタニヤフ首相訪日時に、茂木経済産業大臣（当時）と産業R&D分野の協力を検討していくことで合意。
- 同年7月6日、茂木大臣（当時）がイスラエルを訪問し、ベネット経済大臣と協力覚書を締結。
- また、この協力覚書に基づき、NEDOとイスラエル産業技術開発センター（MATIMOP）は「日イスラエル企業の研究開発協力のための覚書」を締結。
- 上記合意に基づき、NEDOとMATIMOPは、コファンド・日本-イスラエル研究協力開発事業を開始。



茂木経済産業大臣（当時）とベネット経済大臣による覚書署名（2014年7月6日）



NEDO古川理事長とMATIMOPヒバート所長による覚書署名（2014年7月6日）

①イスラエル

～日・イスラエル経済イノベーション政策対話 日・イスラエルイノベーションネットワーク（JIIN）総会～

- 2017年11月29日、第1回日・イスラエル経済イノベーション政策対話及び第1回「日・イスラエルイノベーションネットワーク（JIIN）総会」を開催。
- 日本側からは、世耕大臣他、イスラエル側からは、コーヘン経済産業大臣他が出席。NEDOも古川理事長が参加。
- 日・イスラエル経済イノベーション政策対話では、両国で協力が特に進んでいるサイバーセキュリティや産業R&D、BtoBの分野について議論を行い共同議事録に署名。
- JIIN総会では、今後の活動方針やアクションプランを定めたTOR（Terms of Reference）に合意し、両国の更なる経済連携強化に向けた議論が行われた。



第1回日・イスラエル経済イノベーション政策対話(2017年11月29日)

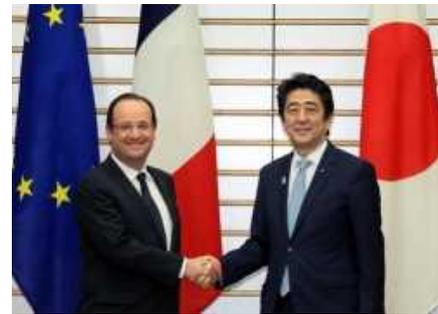


JIIN総会
TOR（Terms of Reference）覚書署名
(2017年11月29日)

② フランス

～強化される国家レベルでの協力関係～

- 2013年6月のフランソワ・オランド大統領と安倍総理大臣による日仏首脳会談において、両国は安全保障・成長・イノベーション・文化を振興するための「特別なパートナーシップ(partenariat d'exception)」関係にあることを確認。



- 日仏共同声明は以下の点にも言及。

『エネルギー及び持続可能な開発は、二国間協力における2つの重要な分野である。両首脳は、エネルギー政策に関する深く掘り下げた対話の継続を奨励するとともに、エネルギー効率、再生可能エネルギーの開発及び環境保護に関して両国の関心が一致していることに留意する。両首脳は、特にスマートシティの分野における両国の企業間パートナーシップを推進するため、産業協力に関する議論を拡大することを確認する』

38

③ ドイツ

～IoT、インダストリー4.0分野等の協力～

- 2015年3月の日独首脳会談において、日独間で製造業におけるIoT/インダストリー4.0協力を推進していくことに合意。
- 2016年4月に、経済産業省とドイツ連邦経済エネルギー省(BMWi)との間で、サイバーセキュリティや国際標準、研究開発等での連携を進める次官級の共同声明に署名。
- 2017年3月にドイツ・ハノーバーで開催された「国際情報通信技術見本 (CeBIT2017)」の会場にて、これまでの進捗の確認と今後の協力を深化させる「ハノーバー宣言」を、閣僚級で署名。
- 加えて、経済産業省、NEDO、BMWの3者が「研究・開発及びイノベーションに関わる相互協力に係る共同声明」を締結(下記写真)。
- 上記合意に基づき、NEDOとBMWは、平成29年度より日本-ドイツ研究協力開発事業(コファンド事業)を開始。



調印式の様子

(世耕経済産業大臣、NEDO古川理事長、Zypriesドイツ連邦経済エネルギー大臣による覚書署名(2017年3月19日))

39

①イスラエル

項目	内容
支援機関	The Israeli Innovation Authority (略称IIA, 旧MATIMOP) (イスラエル経済省の外庁機関)
実施形式	助成事業(補助率:最大50%まで。実際の補助率は、国の毎年の予算規模、イスラエル側提案者の他の補助金の受給状況、企業規模等を勘案し、審査により任意の率が設定される)
実施期間	最長3年だが、毎年交付申請の必要がある。
交付条件	収益納付条件あり ・収益納付額 = 助成事業に関わる当該年度収益額 × 助成金寄与度(最低3%) ・事業化されなかった場合は、返納の必要はない。
応募者要件	提案者(イスラエル側)は企業のみ(企業から大学等への委託は可)
公式URL	http://www.matimop.org.il/japan.html

40

②フランス

項目	内容
支援機関	Bpifrance (公的投資銀行)
目的	産業化・商業化を目指すイノベーション技術開発の支援
対象	従業員数2,000名以下、且つ従業員数2,000名以上の企業グループに属していない企業
支援条件	<ul style="list-style-type: none"> ・ Avance récupérable 又は Prêt à Taux Zéro pour l'Innovation (PTZI) ・ 支援率は25%~65% ・ 支援条件はプログラム進捗状況、リスク、企業の財務状況等により異なる ・ 支援はプロジェクトの金額、期間、工程等により、一回払い若しくは複数回払い ・ 仏企業と日本企業間の共同開発契約の提出が条件
対象技術	具体的な商業化プランを有する商品、プロセス、イノベーティブなサービスに向けた研究開発
公式URL	http://www.bpifrance.fr/A-la-une/Appels-a-projet-concours/Bpifrance-et-Nedo-lancement-un-appel-a-projets-!-32674

41

相手国の支援内容



③ドイツ

項目	内容
支援機関	The German Federation of Industrial Research Associations (AiF) 資金枠組みはBMW i (連邦経済エネルギー省) で、AiFは実施機関。
支援プログラム	The Central SME Innovation Programme (「ZIMプログラム」: 中小企業支援向けの 研究開発支援事業)
支援対象先	中小企業、研究機関
実施形式	総事業費の55%が助成上限比率 (380,000ユーロ/1社) 研究所の場合は100%の助成 (190,000ユーロ/1研究機関)
実施期間	最長 3 年間
応募者要件	ドイツ企業 1 社が必ず含まれることが条件。研究機関等が体制に加わることは可。 また、他国の企業や研究機関等が体制に含まれることは可能だが、ドイツ・日本側からは当該企業・研究機関等へ資金援助は成されない。
対象技術	限定なし
公募情報	<ul style="list-style-type: none"> ・ 公募情報 (独語のみ) http://www.zim-bmwi.de/internationale-fue-kooperationen/ausschreibungen ・ 日独コファンド事業 公募案内 (英語) http://www.zim-bmwi.de/internationale-fue-kooperationen/download/ausschreibung-de-jp ・ 共通提出フォーマット (英語) http://www.zim-bmwi.de/internationale-fue-kooperationen/download/ausschreibung-de-jp

42

相手国の支援内容



③ドイツ

項目	内容
支援機関	The German Federation of Industrial Research Associations (AiF) 資金枠組みはBMW i (連邦経済エネルギー省) で、AiFは実施機関。
支援プログラム	CORNET (Collective Research Network)
支援対象先	以下3つのグループで構成されるプロジェクトコンソーシアム 〔1〕 技術組合等の組合又は中小企業が含まれる複数企業グループ 〔2〕 大学を含む研究機関 〔3〕 研究成果が共有される5社以上の中小企業
実施期間	最長2年間
研究テーマ	「未競争領域」 特定の企業の利益に繋がる研究では無く、参加する複数企業がその成果を共有できるもの。
対象技術	限定なし
公募情報	<ul style="list-style-type: none"> ・ CORNETホームページ https://www.cornet.online/ ・ CORNET公募情報 https://www.cornet.online/calls-for-proposals/current-calls/

43

参考資料 1 分科会議事録

研究評価委員会
「国際研究開発/コファンド事業」(中間評価) 制度評価分科会
議事録

日 時 : 平成29年12月14日(木) 14:00~16:20

場 所 : NEDO川崎本部 23階2301~2303会議室

出席者(敬称略、順不同)

<分科会委員>

分科会長 木嶋 豊 株式会社アイピーアライアンス 代表取締役社長

亜細亜大学 都市創造学部 教授

分科会長代理 角南 篤 政策研究大学院大学 副学長

委員 猿渡 俊介 大阪大学 大学院情報科学研究科 准教授

委員 西野 吉則 北海道大学 電子科学研究所 光科学研究部門 コヒーレント光研究分野 教授

<推進部署>

渡部 義賢 NEDO 国際部 統括主幹

井上 信一 NEDO 国際部 主査

古沢 徹 NEDO 国際部 主任

鈴木 悠 NEDO 国際部 職員

<評価事務局>

保坂 尚子 NEDO 評価部 部長

前澤 幸繁 NEDO 評価部 主査

井出 陽子 NEDO 評価部 主任

議事次第

(公開セッション)

1. 開会、資料の確認
2. 分科会の設置について
3. 分科会の公開について
4. 評価の実施方法について
5. 制度の概要説明
 - 5.1 「位置付け・必要性について」「マネジメントについて」「成果について」
 - 5.2 質疑応答

(非公開セッション)

6. 制度の詳細説明（「マネジメントについて」）
7. 全体を通しての質疑

(公開セッション)

8. まとめ・講評
9. 今後の予定
10. 閉会

議事内容

(公開セッション)

1. 開会、資料の確認
 - ・開会宣言（評価事務局）
 - ・配布資料確認（評価事務局）
2. 分科会の設置について
 - ・研究評価委員会分科会の設置について、資料1に基づき事務局より説明。
 - ・出席者の紹介（評価事務局、推進部署）
3. 分科会の公開について

評価事務局より資料2及び3に基づき説明し、議題6.「制度の詳細説明」、および議題7.「全体を通しての質疑」を非公開とした。
4. 評価の実施方法について

評価の手順を評価事務局より資料4-1～4-4に基づき説明した。
5. 制度の概要説明
 - 5.1 「位置付け・必要性について」「マネジメントについて」「成果について」

推進部署より資料5に基づき説明が行われた。
 - 5.2 質疑応答
 - 5.1の内容に対し質疑応答が行われた。

【木嶋分科会長】 ありがとうございます。ただいまの説明に対して、意見、質問等がありましたらお願い

します。

【猿渡委員】 日本企業と相手企業とで共同開発をするということはよく理解できますが、根拠となる資料として提示されたものでいいのかどうかは、少し疑問があります。7ページ目のグラフで、縦軸が企業の割合になっていますが、そもそも割合でいいのかということ。日本は輸出国ですので、単純に割合で計算をしていいのかどうかということが疑問です。また、イスラエル、シンガポール等比較的日本が目指さなければいけない規模の国と比較した場合は、どのようになるかということが少し気になります。ご説明の話以外で、海外との連携が日本では課題で、他の国ではうまくいっているという具体例があれば、聞かせてもらえますか。

【渡部統括主幹】 7ページ目の資料は、経済産業省の作成した「通商白書2013」から抜粋しています。それ以外の資料は用意していません。お話しがあった、NEDOが実施しているイスラエルとの比較等はしていません。

【猿渡委員】 恐らくドイツ、フランス、イスラエルという今回の評価対象の全ての相手国は、日本と同じようなコファンド事業を海外とも実施していると思います。相手国が日本以外と実施している場合の予算規模と、日本が遂行している場合の予算規模は、どの程度の違いがありますか。

【渡部統括主幹】 相手国の予算規模については、後で調べたいと思います。国、機関の数でいうと、イスラエルは、大体60カ国以上とコファンド事業を行い、国際共同研究を推進していると承知しています。ドイツについては、今のところ15カ国と実施している状況です。そのような意味では、やはりまだ日本の相手国は3カ国に留まっているということで、金額は分かりませんが、比較をすると相当少ないのではないかと考えています。

【角南分科会長代理】 対象国をこれから先、増やしていくということも視野に入れているということですが、イスラエル、フランス、ドイツを相手国として選んだ根拠としては、政府間の話がまとまりそれを受けて実施するという、ある意味で、政治的な部分で決まったということはあると思います。しかし対象国として3カ国であるということも、もう少し事業から説明する根拠があれば教えてほしいのです。

この話は後ほどでもいいのですが、対象国のいわゆるカウンターパートになっている支援事業は、どのような感じになっているのかということです。つまり今後いろいろと一緒に相手国とやりとりを行いながら進めなければいけません。しかしNEDOのマndeイトといいますが組織的部分と、相手側の組織的なマndeイト、オペレーションの行い方というものは、かなり違いがあると思います。一応この国と実施するのであれば、日本側としてはこの機関ということはあるとは思いますが。そうはいいながら実際にはやはり考え方、事業の行い方、組織の大きさ、人の数等、いろいろと違いがあると思います。もしそのようなところが、実際に実施してみて、恐らく難しい、もう少しどうなのかと思うところもあると思います。そのような意味では、日本側の組織の規模感も、データとしてあるといいと思います。

【渡部統括主幹】 後の質問については非公開セッションでお示しします。最初の質問については、イスラエルは、ご説明したように、軍事技術、サイバーセキュリティについては、非常に強みがあります。小さい国で、900万人弱の人口ですので、そのような知的なものをつくり、ベンチャーがどんどん外へ売るといった戦略です。イスラエルは、日本へは必死になって売り込みをしている状況です。むしろこれを好機と捉え、NEDOも組めるところとは組むという発想でイスラエルとは実施している状況です。

フランスについても、少しずれるところがありますが、食品工業が強い、石油化学系の工業が強いという点があると思います。そのような相手国も活用したいと考えています。企業だけではなく、コニカミノルタ社の例のように、パストゥール研究所という医療関係に非常に強い研究所と実施できたということです。そのようなものもぜひ捉えたいと思います。

ドイツについては、「インダストリー4.0」の総本山ですので、IoT、AI等が非常に強い国です。そのような点をぜひNEDOとしてはうまく活用したいと思います。現在採択審査中で、近々結果が発表さ

れますが、ドイツについても IoT、AI 等を対象分野としている案件が非常に多くなっています。相手国の強みを、ぜひわれわれとしては取り込みたいと考えています。今後そのような戦略をさらに進化させていきたいと思っています。

【西野委員】 全体の目標として、海外の優れた技術を取り込んでいくということで、国の政策にも合った非常に優れた制度だと思います。日本としては、このような制度を行うことは初めてのことでいうことですので、これを手始めに、どんどん改良しなければいけないのではないかと思います。その辺りについて、ノウハウの蓄積等がどのように進んでいるのかが見えてきませんでした。例えばセミナー、マッチングイベント等を開催していると思いますが、実際に応募した企業もある一方で、応募できないと思った企業もあると思います。その辺りは、初期段階では、オープンイノベーションの阻害要因であったものは、年数が経過するにつれて減少してほしいと思います。応募しなかった企業に、なぜ応募しなかったのかというヒアリングを実施し、次のイベントに反映する等のような取り組みをしているのかということを知りたいです。また、イベントに関しては、国内のものだけでしたが、逆に海外に行き、日本の企業とともに海外でセミナー、マッチングイベントを開いたということはあるですか。

【渡部統括主幹】 最初の質問についてですが、私たちは、できるだけ普及するように周知活動をしています。相談には来てもらうことができます。しかし、理由までは必ずしもつまびらかではありませんが、企業側が相手国企業を見つけて、相手国企業が同じように上手に相手国の助成機関に申請し、実行するという仕組みは結構ハードルが高いです。うまくこのように落とし込むまでに、今回は間に合いませんというようなこと、あるいは企業同士でうまく調整、タイミングが取れません、さらに他のところを当たりたい等の事例があります。ただ将来的なことも含め、そのような相談に来る企業もあります。できるだけ NEDO としては、ハードルを下げるような形で今後実施していきたいと思っています。量的な回数を増やすだけではなく、おっしゃったように、もう少し進化をさせる形にしたいと思っています。

申請をするためには書類をたくさん作らなければいけないということ、中小企業ですので書き方がよく分かりませんということ等を聞きます。その辺りのハードルも下げ、このようなことを書いて説明してくださいという「ガイドライン」のようなものを作成し、申請書類を簡素化し、分量を減らすようにする等も検討中です。

【西野委員】 国内での事例は紹介してもらいましたが、対応するような海外でのマッチングイベント、セミナー、例えば日本の国内企業を連れて、海外でそのようなことは実施していますか。

【渡部統括主幹】 現時点では、ありません。今後そのようなことも行いたいです。特にイスラエルからそのような話も出てきています。われわれのほうからも出ていくということは考えたいと思います。

【木嶋分科会長】 制度設計のところで、委託事業であったものが助成事業に変更になっています。財務的理由ということであればそれまでですが、変更になっている理由、またマッチングされている相手国の助成率は、同じ時期に同じように変更したのか、その辺りはいかがですか。

【渡部統括主幹】 助成事業に変更になったのは、やはり最終的に事業化をするということが必要で、研究開発のための研究開発を実施してもいけませんので、最後まで出口を見据えた形で実施してもらうための理由です。本当に自分の資金を半分負担してでも実施したいという質の高いものを拾いたということがありました。やはり何でも 100 パーセント委託で行うというよりは、そのような将来性を見据えたものについて本腰を入れて実施してもらうほうがいいのではないかとということで、助成にしたということです。

それでは、そのことで何か事業者から不満が出たかということ、もちろん金額が多いほうがいいのか、仮に補助率が半分、あるいは 3 分の 2 になったということ、困ったという話は聞いていません。助成率については、なぜ 2 分の 1、3 分の 2 なのかということについては、基本的に国、あるいは NEDO

では、ほぼ一律でこのような助成率になっています。特に相手国の機関と合わせてそのような率にしているということではありません。

【木嶋分科会長】 現実的には、イスラエル、フランスは、補助率が違うのですか。具体的に教えてください。

【渡部統括主幹】 イスラエル、ドイツでは助成ですが、フランスでは融資です。うまくいった場合には資金を戻してもらい収益納付がある等、そのような違いがあります。

イスラエルの Israel Innovation Authority は、補助率は最大 50 パーセントまでとなりますが、実際の補助率は予算規模等により変わるといことです。フランスは、支援率が 25 パーセントから 65 パーセントになっています。ドイツでは、55 パーセントが助成率の上限になります。

【木嶋分科会長】 あとは 19 ページ目のところにテーマの応募と実績の表があります。少し応募件数が少なくなっているという傾向が見受けられます。その原因として、NEDO の中で何か把握しているものはありますか。

【井上主査】 先ほどの説明の中にも複数点含まれていましたが、イスラエルの場合は、直近ですと 3 件の応募がありました。応募に至るまでの NEDO とのいろいろな事前のヒアリング、クエスチョネア、そのようなものの中では、数倍の数の企業からの問い合わせ等がありました。かつその企業においても、相手方、イスラエル側のパートナー企業を既に見つけているという企業もありました。しかし、応募までにはもう少し時間がかかるという時間的要因等もあり、最終的に応募に至った企業が、提示した件数になったということになります。

したがって、イスラエルに関しては、興味や関心はさらに高まってきている状況であると思います。NEDO では、さらに応募要領等の中身をさらに説明しながら、より簡便な形に取れるのであれば簡便になるように行い、応募件数を増やしていくことができるように努めたいと思います。

【渡部統括主幹】 補足しますと、平成 29 年度の公募のときには、イスラエルは最終的には応募件数は 3 件になっていますが、相談ベースでは 11 件ありました。フランスは 14 件、ドイツは 23 件でした。最後に応募していただいた企業とは別に、相当関心を示した、あるいは勉強に来たのかもしれませんが、そのような企業はあったと考えています。

【木嶋分科会長】 意見にもなりますが、A キャンプ B といいますか、日本側で A という企業がよく、イスラエル側で B という企業がよく、両方ともよくなければ案件が成立しないという、なかなか難しい制度になっていると思います。そのようになると、もともと日本の企業が主導するにしても、イスラエルの企業、このようなところとまず守秘義務契約を結び、その後、ある程度信頼感を得てから共同事業を行おうとすると、相当な時間が必要なのではないかと思います。そのことと応募の期間がマッチしているのかどうか、一からこのような制度があるから応募を行おうとイスラエルの企業と行い始めると、8 カ月から 1 年程度かかるようなプロジェクトではないかと思います。

だからこそ非常に国際的なオープンイノベーションという意義深いプロジェクトもありますので、推進したいという気持ちもあります。ただ公募の期間と、プロジェクトが非常にそのような形で「根回し」といいますか、熟成期間というかプロジェクトフォーメーションに時間がかかるというところを、どのように実際解決しているのか、公募の期間はどの程度の期間を設けているのか、その辺りを教えてもらえますか。

【渡部統括主幹】 公募予告を行い、これから公募をしますので応募を検討してくださいということを 1 カ月以上ホームページに掲載しています。公募の期間も 30 日以上というルールになっています。実際その 1 カ月を超え、3 カ月程度期間を延ばし行うこともしています。そもそも種まきの段階で、今私が手に持ってお見せしている資料は、先ほど話をしました「日・イスラエルイノベーションネットワーク」で配られた資料です。日本の企業でパートナー探しをしている人は、このような人がいますというお見

合いの冊子を作っています。また、こちらはイスラエルの企業のカatalogであり、自社はイスラエルではこのようなことを行っていますがパートナーはいませんか、という冊子を作り、お互いに情報交換をしています。NEDOの公募、あるいは公募予告だけではなく、いろいろな場でマッチングを行うということを考えたいと思っています。具体的には外部のマッチングの機関等を活用することはできないかと検討しているところです。

【角南分科会長代理】 やはり作り込んでいく期間とプロセスというものは、今の説明で理解できますが、このデータですと、全体の事業の評価に関していえば、何となくそのような疑問が出てくると思います。相談件数の数等できるだけ一般的に分かりやすく数字にすることができれば、報告書にはぜひ盛り込んでほしいと思います。

そのように示したほうが、評価委員は本日お伺いしたので理解できますが、外国と実施するわけですので、いろいろなプロセスが当然必要だと思います。何となく件数が減っているので予算を減額することも考えようということにならないように、ぜひその辺のデータも入れてもらえるといいと思います。

【木嶋分科会長】 私も同感です。非常に難しいプロジェクトですので、単に採択件数だけではなく、プロセスといいますか、相談件数等もプロジェクトの中の重要な要因ではないかと思っておりますので、お願いします。

【西野委員】 24 ページ目ですが、目標の中で定量的なアウトプットで 20 件の技術を創出するとありますが、何を行うところまでが技術の創出ですか。「製品化」とは異なるかと思いますが、どこまでになりますか。達成状況の 6 件というものは、もう既に技術の創出を満たしていると思っていのですか。

【渡部統括主幹】 「技術の創出」というものが具体的に何かというところの定義が、きちんとなされているわけではありません。研究開発事業が終わったことをもって技術の創出といえるのか、例えば具体的にいうと特許件数がこの程度あったのでそのことが新しい技術の創出と考えるのか、ということまで、必ずしもわれわれも理解をして分かっているわけではありません。ただし、少なくとも事業が行われているという状況は必要だと思っており、願わくば、事業が完了した状況が必要ではないかと思っております。さすがに事業化に至るにはまだ少し時間が必要だと思っており、事業化を平成 32 年度までに 20 件達成ということは、さすがに厳しいと思っております。「研究開発が終わったもの」として、NEDOは考えています。

【猿渡委員】 他の評価委員とほぼ同じ話になってしまいましたが、やはり中小企業と海外の企業の連携をサポートするという体制にきちんとないのではないかという懸念があります。だからこそ助成率がどのようになっているかということも重要で、イスラエルでは非常に上手に行っているということです。それに対して、日本ではどのようになっているのかということはとても気になります。助成率に関しては、海外とそん色はないということを聞きました。ではなぜ海外ではうまく行うことができ、日本では大変なのかということが気になります。非常に重要なプロジェクトだと思っておりますので、その辺りをぜひ今後改善してほしいと思います。

先ほど他の機関との連携という話がありましたが、私はイスラエル案件の採択審査も行いましたが、提案書を書き慣れている組織が提案してきているという印象がとてもあります。雰囲気は面白いのですが、提案書の書き方がとても下手だということはどうしても落ちてしまうということを見ています。

「提案する組織が提案書を書くことがいいことかどうか」ということが、そもそも論としてあります。一般の研究プロジェクトでは、研究者が提案書を作成するので問題ないと思いますが、このようなコラボレーションが主な目的の事業で、実業寄りの組織では、提案書を書くことに慣れていないということであれば、既に検討しているのかもしれませんが、別の中間組織がその辺りの提案書、マネジメントまでを行い、そのことを審査するほうが、提案書だけで審査するというよりは、はるかにハードルが

下がるのではないかと思います。それだけたくさんの相談件数があるのであれば、サポートするような仕組みにも予算を付けるということをぜひ検討してほしいと思います。

【渡部統括主幹】ありがとうございます。先ほども触れましたが、予算を付けるかどうかは別として、NEDOに申請をするときに簡素化を行い、場合によっては相談をいただくということも考えたいと思います。先月、ドイツの助成機関と会合を開きましたが、その中でも、なぜか国内での研究開発を行うときにはきちんとした提案書を書いてくる人が、国際案件になると、急に質が下がると言っていました。それはなぜかということ、相手側の機関も疑問に思っています。その原因はよく分かりませんが、総じてそのような傾向があるようです。

一つは相手側のパートナーとの問題というのもの、もしかするとあるのではないかと私は個人的に感じて帰ってきました。そのようなギャップもできるだけ本当は埋め合わせをしたいと思いますが、具体的にどのように行うことができるかは、まだこれからの検討が必要だと思います。

【木嶋分科会長】 活発な議論をありがとうございました。他にも意見、質問あると思いますが、予定の時間になりましたので、終了します。

(非公開セッション)

6. 制度の詳細説明

省略

7. 全体を通しての質疑

省略

(公開セッション)

8. まとめ・講評

【西野委員】 本事業の目的としているオープンイノベーションというものについて、今後日本が少子高齢化になり人口減少ということを考えると、研究者人口も減ってくるということです。国境を越えた製品開発が必要になるということは、非常に重要な意義があると思います。

一方で本制度を見ると、応募に至るハードルが少し高いのではないかと思います。スライドの8ページ目のような、オープンイノベーションの阻害要因というものがあり、そのことを解決するために本制度ができました。しかし実際に本制度が有効に働き阻害要因が減っていくという方向に働いているのかどうかということが非常に重要だと思います。本制度が国内としては初めての事業ということですので、今後次の事業の実施時により良いものに発展させるというようなノウハウが、本事業を通じ蓄積していくといいと思います。

【猿渡委員】 採択審査のときからいろいろ感じてきたことを本日話しました。ほとんどの評価委員も同じような意見を持っていましたが、事業としては非常に重要だということです。また、たくさんの企業に応募してもらって良いコラボレーションを生み出す方法が非常に難しいだろうということです。したがって、工夫が必要だということが恐らく本日の結論だと思います。その工夫というときに、やはりNEDOの中だけで何とかしようと思うのは、私は無理だと思います。今までにない仕組みで、他の外部のシンクタンク、コンサルタント系の会社と連携して行うことが重要だと思います。あとは応募の書類を簡便化すると審査するほうが困ります。審査側としてはしっかりとした情報は欲しいので、応募する企業がやりたいことを翻訳してくれる人の存在が必要だと思います。この翻訳作業をNEDOに丸投げして行うことができるとは思えませんので、経済産業省に仕組みづくりと予算付けを

お願いして、行ってほしいと感じました。

【角南分科会長代理】 相手国との共同事業ということで、先ほど話していたいろいろな意味でのやりとりの中から、日本におけるファンディングの在り方についてもいろいろな勉強を行い、試行錯誤の中からよりよい方法というものの知見が得られるということは、本事業の目的としているところから派生して、とてもいい効果が上がっているのではないかと思います。

いろいろな国々と連携する中で、彼らの行っている仕組みのいいところをわれわれが制度として取り入れることができるということは、本コファンド事業の大きな評価するべきところだと思いました。もちろん企業間のマッチング、オープンイノベーションが事業そのものの目的であるという重要性は、そのとおりだと思います。始めたばかりだということですので、先ほどから評価委員が言われているように、実施方法についての工夫というものは、まさに工夫そのものがイノベーションだと思います。そのことについても、相手国との間でのやりとりのプロセスが非常に役に立つということも踏まえて、重要な取り組みになっていると思いました。

【木嶋分科会長】 本プロジェクトは、やはり非常に重要性が高く、一方で難易度が高いプロジェクトなのではないかと思います。告知期間を長くするとか、相談受付について、すぐに相談に乗ってもらえることができるような体制をうまくつくり、テーマ数の増加、応募件数の増加をうまく行い、その中で優れた案件を採択するというプロセスを確立してほしいと思っています。

他の補助金プロジェクトに比べると、非常にフォーメーションに、労力と時間がどうしてもかかります。公募期間の長期化だけではなく、プラスアルファとして、通常のものよりも補助金をアップする等、できるかどうかは別ですが、例えばパートナーを探すための **Feasibility Study** フェーズのような制度をつくる等、いろいろな意味で充実することができるような仕組みづくりを検討してもらいたいと思います。

【前澤主査】 どうもありがとうございました。それでは渡部統括主幹から一言お願いします。

【渡部統括主幹】 大変示唆に富むご指摘をありがとうございました。私どもは、自分たちで行っていると、どうしても自分たちの都合にいいように解釈をしてしまう等、見えていないものが多々あります。本日は、評価委員の皆様方から指摘をいただき、まさに工夫、改善、充実させるということが必要だと改めて感じました。NEDOは、採択案件数がまだ少ないということがあり、なかなか自分たちで評価することが難しい部分がありましたが、ご指摘のあったところは、非常に大切な点だと思っています。NEDOは来年度に向けて制度を変えようというタイミングになっています。本日はいただいた意見も踏まえ、よりよいものにしたいと思います。

【木嶋分科会長】 以上で議題8を終了します。

9. 今後の予定

10. 閉会

配布資料

資料1	研究評価委員会分科会の設置について
資料2	研究評価委員会分科会の公開について
資料3	研究評価委員会分科会における秘密情報の守秘と非公開資料の取り扱いについて
資料4-1	NEDOにおける制度評価・事業評価について
資料4-2	評価項目・評価基準
資料4-3	評価コメント及び評点票
資料4-4	評価報告書の構成について
資料5	制度の概要説明資料（公開）
資料6	制度の詳細説明資料（非公開）
資料7	事業原簿（公開）
資料8	今後の予定

以上

参考資料 2 評価の実施方法

NEDOにおける制度評価・事業評価について

1. NEDOにおける制度評価・事業評価の位置付けについて

NEDO は全ての事業について評価を実施することを定め、不断の業務改善に資するべく評価を実施しています。

評価は、事業の実施時期毎に事前評価、中間評価、事後評価及び追跡評価が行われます。

NEDO では研究開発マネジメントサイクル（図 1）の一翼を担うものとして制度評価・事業評価を位置付け、評価結果を被評価事業等の資源配分、事業計画等に適切に反映させることにより、事業の加速化、縮小、中止、見直し等を的確に実施し、技術開発内容やマネジメント等の改善、見直しを的確に行っていきます。

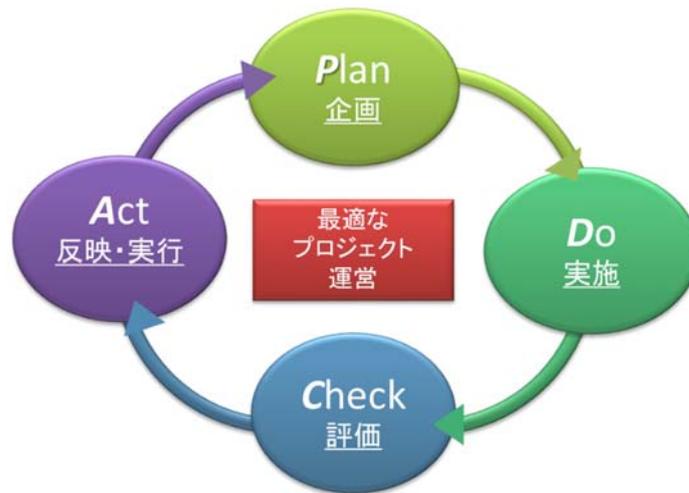


図 1 研究開発マネジメントサイクル概念図

2. 評価の目的

NEDO では、次の 3 つの目的のために評価を実施しています。

- (1) 業務の高度化等の自己改革を促進する。
- (2) 社会に対する説明責任を履行するとともに、経済・社会ニーズを取り込む。
- (3) 評価結果を資源配分に反映させ、資源の重点化及び業務の効率化を促進する。

3. 評価の共通原則

評価の実施に当たっては、次の 5 つの共通原則に従って行います。

- (1) 評価の透明性を確保するため、評価結果のみならず評価方法及び評価結果の反映状況を可能な限り被評価者及び社会に公表する。
- (2) 評価の明示性を確保するため、可能な限り被評価者と評価者の討議を奨励する。
- (3) 評価の実効性を確保するため、資源配分及び自己改革に反映しやすい評価方法を採用

する。

(4)評価の中立性を確保するため、外部評価又は第三者評価のいずれかによって行う。

(5)評価の効率性を確保するため、研究開発等の必要な書類の整備及び不必要な評価作業の重複の排除等に務める。

4. 制度評価・事業評価の実施体制

制度評価・事業評価については、図2に示す実施体制で評価を実施しています。

①研究評価を統括する研究評価委員会をNEDO内に設置。

②評価対象事業毎に当該技術の外部の専門家、有識者等を評価委員とした研究評価分科会を研究評価委員会の下に設置。

③同分科会にて評価対象事業の評価を行い、評価報告書が確定。

④研究評価委員会を経て理事長に報告。

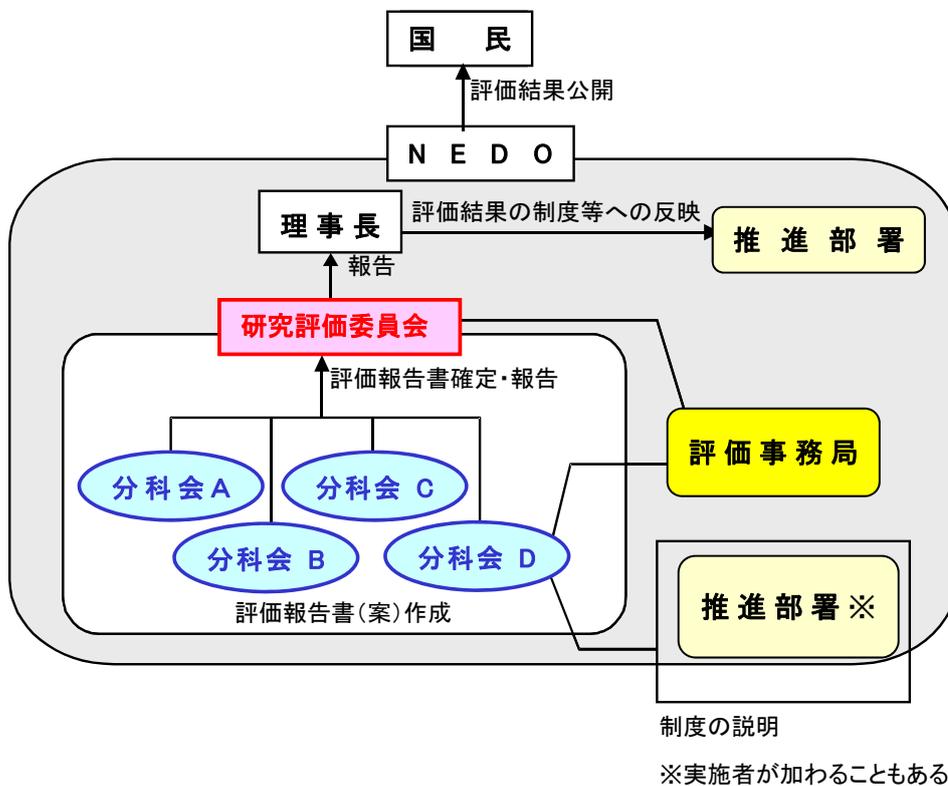


図2 評価の実施体制

5. 分科会委員

分科会は、対象技術の専門家、その他の有識者から構成する。

「国際研究開発/コファンド事業」(中間評価)制度評価に係る

標準的な評価項目・基準

1. 位置付け・必要性について

(1) 根拠

- ・政策における「制度」の位置付けは明らかか。
- ・政策、市場動向、技術動向等の観点から、「制度」の必要性は明らかか。
- ・NEDO が「制度」を実施する必要性は明らかか。

(2) 目的

- ・「制度」の目的は妥当か。
- ・上位施策等の下で実施している場合、該当する上位施策等の目的に「制度」の目的は整合しているか。

【該当しない場合、この条項を削除】

(3) 目標

- ・目的を踏まえて、戦略的な目標を設定しているか。
- ・達成度を判定できる明確な目標を設定しているか。

2. マネジメントについて

(1) 「制度」の枠組み

- ・目的、目標に照らして、「制度」の内容(応募対象分野、応募対象者、開発費、期間等)は妥当か。
- ・目的、目標に照らして、「テーマ」の契約・交付条件(研究期間、「テーマ」1 件の上限額、NEDO 負担率等)は妥当か。
- ・他機関の類似制度と比較して、独自性は認められるか。
- ・「制度」開始後に、「制度」の内容または「テーマ」の契約・交付条件を見直した場合、見直しによって改善したか。

(2) 「テーマ」の公募・審査

- ・「テーマ」発掘のための活動は妥当か。
- ・公募実施(公募を周知するための活動を含む)の実績は妥当か。
- ・公募実績(応募件数、採択件数等)は妥当か。
- ・採択審査・結果通知の方法は妥当か。
- ・「制度」開始後に、「テーマ」の公募・審査の方法を見直した場合、見直しによって改善したか。

(3) 「制度」の運営・管理

- ・研究開発成果の普及に係る活動は妥当か。
- ・「テーマ」実施に係るマネジメントは妥当か。
- ・「テーマ」評価は妥当か。
- ・「制度」開始後に、「テーマ」実施に係るマネジメントの方法または「テーマ」評価の方法を見直した場合、見直しによって改善したか。

3. 成果について

- ・中間目標を設定している場合、中間目標を達成しているか。
- ・最終目標を達成する見通しはあるか。
- ・社会・経済への波及効果が期待できる場合、積極的に評価する。

本評価報告書は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）評価部が委員会の事務局として編集しています。

平成30年3月

NEDO 評価部

部長 保坂 尚子

担当 前澤 幸繁

* 研究評価委員会に関する情報は NEDO のホームページに掲載しています。

(http://www.nedo.go.jp/introducing/iinkai/kenkyuu_index.html)

〒212-8554 神奈川県川崎市幸区大宮町1310番地

ミュージア川崎セントラルタワー20F

TEL 044-520-5161 FAX 044-520-5162