

「情報収集事業」
(中間) 事業評価報告書

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. 必要性	1-1
2. 効率性	1-2
3. 有効性	1-4
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 分科会議事要旨	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、事業評価は、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43回研究評価委員会において承認されている。

本書は、「情報収集事業」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「情報収集事業」（中間評価）事業評価分科会において評価報告書を確定したものである。

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「情報収集事業」（中間評価）事業評価分科会

審議経過

● 分科会（平成30年1月18日、26日、2月7日）

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. 事業の概要説明
6. 事業の詳細説明
7. 全体を通しての質疑
8. まとめ・講評
9. 今後の予定、その他、閉会

「情報収集事業」(中間評価)

事業評価分科会委員名簿

(平成30年1月現在)

	氏名	所属、役職
分科会長	やまざき あきら 山崎 晃	千葉工業大学 社会システム科学部 金融・経営リス ク科学科 教授
分科会長 代理	ごとう みか 後藤 美香	東京工業大学 環境・社会理工学院 イノベーショ ン科学系/技術経営専門職学位課程 教授
委員	いのうえ ぜんかい 井上 善海	東洋大学 経営学部 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. 事業の必要性について

世の中の変化や技術の進展が速く、先取りした政策立案が求められる現状において、今後も我が国を牽引するイノベーションを実現していくためには、市場動向を常に把握し、必要な情報をタイムリーに収集することが極めて重要である。本事業は、政策課題の解決に資する活動として実施されるもので、その意義と必要性は高く、民間の知見も活用しながら公平・中立的な機関である NEDO が担うべき事業であるといえる。

<肯定的意見>

- ・ 世の中の変化や技術の進展のスピードが以前とは比較にならないほど速く、それを更に先取りした政策立案が求められる現状において、情報は大きな武器になるし、しなければならない。そのため、当該情報収集事業の必要性は高い。
- ・ 官民が一体となって我が国を牽引するイノベーションを実現していくためには、官においても十分な知見を背景とした政策立案が不可欠であり、必要な情報をタイムリーに収集することは極めて重要である。
- ・ 昨今、アジア諸国はその経済的発展により、産業技術やビジネスのみならず、科学技術の面でも急速に存在感を高めている。そのような中において、今後日本の企業がどのような分野で競争力を高め経済発展に寄与していくことができるのか、可能性を模索し続けていく必要がある。そのためには、確度の高い情報とそれに基づく政策的支援、企業のイノベーションの創出、それを活用した世界的なビジネス展開が喫緊の課題である。本事業はそのような政策課題の解決に資する活動として優れた意義を有している。
- ・ 公的プロジェクトだけでなく民間での活用も考えると、公平・中立的な機関である NEDO が事業を実施する必要性は高いと評価できる。
- ・ 科学技術に関する計画等に基づき事業が位置付けられ、実施されていると評価できる。
- ・ 社会的なニーズであるロボットや IoT に対応した事業が行われており、事業の必要性は高いと評価できる。

<改善すべき点>

- ・ 事業の目標として挙げられていることは、むしろ目的と見なすべきか。目標であるならば、何等かの指標があるべきである。しかしながら、本事業は情報収集事業ということであり、数量的目標を設定することは容易ではないとも言える。活用状況の中には、情報提供を行った等の手段が示され、その結果について捕捉されていないものもある。具体的な成果との紐付けは容易ではないことは想像に難しくなく、こうした事業の評価の在り方についての将来的な課題と思われる。
- ・ 政策的位置付けとして、NEDO 組織内さらには日本の技術政策における方向性の中で、本調査事業がどのように位置づけられるのかについて考えることが必要ではないか。
- ・ マクロに事業の必要性は理解できる一方で、個々の案件については、利用状況も含め、今一度、評価してみても良いのかも知れない。

2. 事業の効率性について

アウトカムの創出を意識し、得られた情報や分析結果の主な活用方法を分類して、幅広く情報収集を行っている点は評価できる。本事業は、調査項目・内容が技術戦略研究センターによって俯瞰的に調整されており、費用対効果を意識し、限られた人員で効率的に運営・管理されている。各調査案件の委託先選定に当たっては、多くの事業者が応募可能なよう配慮され、競争性が確保されている。また、各調査案件は単年度であるものの、社会的ニーズの高い調査項目などは翌年度も継続調査するなど情勢変化にも柔軟に対応している。

今後、海外事務所との連携も強化しつつ、本事業で得られた情報を俯瞰的に整理・統合し、戦略策定や企画立案等にさらに有効活用することを期待する。

<肯定的意見>

- ・ 中間目標や最終目標を設定し、事業の管理を行っている点や、得られた情報や分析結果の主な活用方法を分類・整理し、活用状況を明らかにしている点など、個別の調査事業についてアウトカムの創出を意識した実施を行っている点は高く評価できる。
- ・ エネルギーと環境に関連するトピックスを中心に幅広く情報収集を行っている点は評価できる。
- ・ センターで横串を指して組織トータルで俯瞰的に調査事業を管理していることは、効率の面から評価できる。
- ・ 組織内で独立したセンターが、推進部からの申請案件を総合的に判断し調整を行っていることから、望ましい実施体制となっていると評価できる。
- ・ 限られたマンパワーで、効率的に事業が回されていることは評価できる。
- ・ 事業の委託先選定については、多くの事業者が応募可能なように予告や期間等に配慮され、競争性が確保されていると評価できる。
- ・ センターが申請案件について精査し、必要最低限の費目・使途に限定するよう事業実施段階ごとに確認作業が行われており、費用対効果を意識した取り組みが行われていると評価できる。
- ・ 実施計画や体制、方法については明らかで、必要予算も精査されている。事業実施のための情勢変化についても柔軟に対応している。
- ・ 単年度事業であるが、必要性の高いものは継続して調査を行い、ロボットやIoTなどの社会的ニーズの高い事業などについてはその時々で判断し実施され、見直し・改善が行われていると評価できる。
- ・ 内容によりボトムアップ型のもの、トップダウン型のものを使い分け、所要の調査の実施が確保されている。

<改善すべき点>

- ・ 個々の調査の関連性や市場動向の把握に基づく戦略的位置づけに関しては分かりにくい面もある。また、ポテンシャル調査、動向調査のようなものから、より具体的な制度や方法の調査・分析的なものまで、調査対象の成熟度や分析の焦点も幅広いため、全体の

中での相互の位置づけや関連性について俯瞰的な整理がなされると良い。

- 事業単体の目標は段階的に設定されているが、比較的短期の目標から中長期のよりインパクトの高い目標まで、より総合的に捉える必要がある。その意味でも、事業相互の関連性を意識した位置づけの整理は役立つのではないか。
- 技術進歩のスピードが早い分野とそうでない分野、異分野融合的なものとそうでないものなど、調査対象の特徴に応じて適した実施体制や方法が異なるため、事業の有効性を高める実施体制の工夫については常に模索を続けてほしい。
- 産官学連携をうまく活用することで、事業全体のコーディネーションをより綿密に行う必要はあるものの、実施体制が強化できる面があるのではないか。
- 実施して意味のない調査はないと思われるが、個別の調査案件の中には、まとめられるようなものもあり得、件数及び金額の妥当性も含め、一度見直してみることも意味があると考えられる。
- 委託先別に並べてみて、共有できる情報の整理などをすることも意味があるかもしれない。ただし、これを実施することの費用対効果を見ることも必要ではある。
- 海外事務所との連携を一層強化し、より効果的な役割分担のもとに調査が行われることが期待される。
- 複数年度の継続的調査について、2年目以降の必要経費については、実施していると思われるが、改めて精査されても良い。
- 事業の性格上、費用対効果を数量的に提示することは困難と考えられる。

3. 事業の有効性について

本事業により新事業の立ち上げが加速し、国の政策や研究開発の予算化に繋がっており、概ね目標は達成していると評価できる。また、公開している成果報告書は民間企業等で閲覧され、様々な場面で利活用されていることから、社会・経済への波及効果も認められる。

一部の調査案件においては、もう一步踏み込んだ分析まで到っていないものが見受けられる。プロジェクトの企画立案等に反映することを念頭に、調査設計の段階でどのように活用するかを検討し、関係者と十分に共有しておく必要がある。さらに可能であれば、本成果の活用状況についても分析を進めてほしい。

<肯定的意見>

- ・ 目標達成については、年度ごとの事業が順調に推移していることから問題ないと評価できる。
- ・ 事業実施により NEDO 内の新規事業立ち上げが加速しており、企画立案に貢献していると評価できる。
- ・ 事業の目的であるプロジェクト成果の最大化、および事業の目標である国の政策・研究開発予算化、NEDO プロジェクトの適切なマネジメントにつながっていると評価できる。
- ・ 目標は、一定程度達成されることは間違いない。
- ・ 成果報告書をデータベース上で公開していることから、民間企業等からの閲覧がなされており、広く社会の技術発展に貢献していると評価できる。
- ・ 個々の調査について、それぞれ調査内容に基づいた活用がなされていると見受けられ、結果について、さまざまな場面で実際に活用されており、社会・経済への波及効果についても、一定程度あることは間違いない。

<改善すべき点>

- ・ どのように活用するために情報収集するのかについて、個々の調査の設計の段階からしっかり詰めた上で、関係者が共有しておくことが望まれる。定量的には難しいことも十分あり得るが、自ずと指標も付いてくるのではないか。
- ・ 直接的に具体的な有効性をどこまで求めるかについては、事業の性格から議論の分かれるところである。調査事業であることから、知見の裾野を広げることを求めるとして、数値目標などの具体的指標は求めないと割り切ることも一案。その上で、直ちに何か目に見える成果が出てくるわけでもないことは理解するが、情報提供後の、もう一步踏み込んだ効果の分析も検討に値すると思われる。
- ・ 必要な情報を持つこと自体、重要なプロセスであり意味があるが、これらをどう扱うのかについて、組織内で改めて議論されても良いかと思う。
- ・ 短期的な費用対効果の提示が難しいことは理解した上で、一定の期間を設け、定量的に効果の評価する仕組みの検討も期待される。
- ・ データベース上で公開されている成果報告書をダウンロードしている数については把握されているが、どのような業界・企業がどのような成果報告書を活用しているかについて

ては把握されていないようである。可能であれば、事業の有効性についての質的な分析も行っていたきたい。

- 社会・経済への波及効果については、調査対象によってはすぐには成果が見えにくいものもあり、また当初の予想とは異なる方面での有用性が発揮されることもある。そのため波及効果や活用方法については評価の参考としつつも断定的・限定的になり過ぎることのないよう柔軟な取り扱いが望ましい。

4. 総合評価／今後への提言

技術進展が速く市場が急速に変化する中、今後も我が国がイノベーションを創出し続け、国内外で新たなビジネス展開を図っていくためには、確度の高い情報収集の継続が必要であり、技術動向・市場動向を幅広く調査・分析する本事業の社会的意義は高い。また、様々な工夫を凝らしながらタイムリーに情報収集を進めており、成果が研究開発プロジェクトの企画立案やマネジメントに効果的に反映されることが期待できる。

本事業で得られた情報に分析的な内容・視点を盛り込み、NEDO 内の技術政策の立案等へのさらなる有効活用を図るとともに、成果の公開・活用を今後も積極的に進めてほしい。

<総合評価>

- ・ 技術進歩や市場動向の変化のスピードが高まる中、企業がどのような分野で優位性を高め、イノベーションの創出やグローバル・ローカルの双方で新たなビジネスを展開することが有望な選択肢となり得るのか、常に模索していく必要がある。そのためには確度の高い情報を常に更新し続け意思決定に活用することが必須であり、幅広い技術動向、市場動向を調査・分析し提供している点で本事業の社会的意義は高い。
- ・ 政策立案及びマネジメントを実施する機関にとって、情報の価値は極めて高い。このため、当該事業が有効に活用されることは極めて重要であり、様々な工夫を凝らしながら効率を高め、効果を追求していることは評価できる。
- ・ 様々な分野について、様々な角度から切り込んでおり、所要の調査をタイムリーに実施しようとしていることが伺える。プロジェクトの企画立案やマネジメントの高度化に有益であることが期待される。
- ・ 技術開発の基盤となる継続的な調査だけでなく、今後の技術開発に大きな影響を与える AI、ロボット、IoT などの先端的な分野における調査も行われており、本事業の必要性はますます高まるものと考えられる。
- ・ 事業の効率性、有効性を常に意識された取り組みがなされており、効率的・効果的な予算執行が行われている。
- ・ このように改めて評価を行うことは、今後の事業の一層の発展と、それに伴う組織力強化に多大な貢献をするものであり、関係者の尽力を多としたい。準備のために多くのエネルギーが費やされていることは想像でき、大変だと思いう一方、意味のあるプロセスと考える。

<今後への提言>

- ・ 情報収集が主な目的ではあるが、より分析的な内容、分析的視点を盛り込むことで付加価値を高めることができるのではないかと。
- ・ NEDO 内での活用が基本であるが、NEDO 外、特に社会への成果公開・活用を今後も積極的に進めていただくことを期待したい。
- ・ 得られた情報の公開については現状でも十分になされているが、産官学連携による知見の活用により、事業の有用性を高める余地はある。

- 日本の技術政策の重要な一翼を担う組織として、政策的位置付けを改めて意識して案件形成がなされるよう、ブレイン機能としての役割を一層意識されることが期待される。
- 調査することが目的ではないことは共有されていると考えるが、どのように活用するかについて、個々の調査の事前評価の精度をさらに高めておくと感じる。
- 改めて評価することは意味があり、今後も適正な頻度で行われるべきと考えるが、現実問題として、この事業を的確に評価するためには、評価指標を設け、個々の調査について評価を受けることを前提に、評価のために必要なデータを収集しておくことが必要になると考える。
- アウトカムの最大化を常に意識した事業運営が望まれるが、一方で社会・経済への波及効果や成果の活用方法については予測不可能な面もあるため、限定的に捉えすぎないことも必要である。
- 評価疲れに陥らないことに留意する必要があるが、活用方法、指標、体制等について、仕組みとしてビルトインし、これまで以上に有効に成果が活用されることを期待する。
- 個々の調査については、一定程度の時間が経過した後、改めて必要性・有効性について振り返ることは有益と考える。結果としてネガティブであったとしても、それを否定的に捉える必要はなく、むしろ今後うまく繋げていくことが重要である。

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。

事業評価に係る事業原簿の様式

事業原簿

作成：平成 30 年 1 月

上位施策等の名称	科学技術基本計画、科学技術イノベーション総合戦略等						
事業名称	情報収集事業					PJコード： P09018	
推進部	技術戦略研究センター						
事業概要	<p>国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下「NEDO」という。）は、日本最大級の公的研究開発マネジメント機関として、経済産業行政の一翼を担い、「エネルギー・地球環境問題の解決」および「産業技術力の強化」の二つのミッションに取り組む国立研究開発法人と位置付けられる。</p> <p>本事業では、研究開発等のプロジェクトの企画立案や適切な運営に関する調査、NEDO のマネジメント能力の向上に資する調査等を行うことで、プロジェクト成果の最大化に資することを目的とする。</p>						
事業期間・予算	事業期間：平成 21 年度～						
	契約等種別：委託等						
	勘定区分：一般勘定・電源勘定（平成 24 年度まで）・需給勘定 [単位：百万円]						
		平成 21～ 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度 (予定)	合計
	予算額	2,098	396	432	320	370	3,616
	執行額	2,098	396	432	320	370	3,616
事業の位置付け・必要性	公的プロジェクトの企画立案、実施の効率的かつ成果の最大化のために行う情報収集事業であることから、公平かつ中立的な NEDO が主体となり民間企業等が有する技術情報等を網羅的に調査することが不可欠である。						
事業の目的・目標	<p>研究開発等のプロジェクトの企画立案や適切な運営に関する調査、NEDO のマネジメント能力の向上に資する調査等を行うことで、プロジェクト成果の最大化に資することを目的とする。</p> <p>また、公的プロジェクトの企画立案、実施の効率的かつ成果の最大化を目的として、国内外の動向（技術動向、市場動向、政策動向等）の把握、プロジェクトの企画立案にあたっての課題（技術、法制度、産業構造等）の抽出等を行い、国の政策や研究開発予算化、NEDO における実施中プロジェクトの適切なマネジメントにつながることを目標とする。</p>						
事業の成果	平成 26 年度から平成 29 年度の調査実績は以下の通り。						
	平成 26 年度：34 件						
	米国におけるスマートコミュニティに係る動向等調査						
	米国における研究開発評価に係る政策動向及び最新手法に関する調査						
	米国東部におけるイノベーション及び科学技術政策動向等調査						

米国東部におけるエネルギー・環境政策動向等調査
 米国における省エネ技術の展開に係る動向等調査
 米国の冷凍冷蔵分野における省エネ動向調査
 中国におけるスマートコミュニティ開発動向調査
 中国・蒙の産業技術とエネルギー環境に関する発展状況・動向調査 2014
 オープンイノベーション下における中国の産業技術を巡る動向調査 2014
 米国西部におけるエネルギー・環境政策動向等調査
 米国西部におけるイノベーション及び科学技術政策動向等調査
 欧州におけるスマートコミュニティに係る動向等調査
 欧州における先端技術開発動向及び研究開発・エネルギー・環境に係る政策等に関する定期動向調査、欧州における新政策立案及びイノベーション政策に関する動向調査
 革新的なエネルギー関連技術の動向・利用に関する検討
 革新的素材機能発現プロジェクト立案に向けた先導調査
 電子・情報分野における研究開発の新規テーマの探索に関する調査
 次世代航空機システムに関する技術動向調査
 次世代電力機器技術に関する開発戦略策定調査
 我が国ロボット産業の競争力強化に資する技術開発の在り方等に関する調査
 次世代冷凍空調に関する今後の技術開発に向けた可能性調査
 米国におけるエネルギーと水との関係に絡む技術開発動向調査
 I o T時代を支える多種大量データ処理基盤技術に係る先導研究
 ノーマリーオフコンピューティングの発展・普及に向けた技術調査
 我が国ロボットサービスにおけるイノベーション創出に関する調査
 次世代照明技術分野の出口戦略ロードマップ策定に関する調査
 新事業創出に向けた産学官連携によるプラットフォームの展開可能性に関する調査
 N E D Oプロジェクトの今後の企画・立案方策に関する情報収集
 N E D Oプロジェクト成果の社会実装促進方策に関する情報収集
 平成26年度 日本企業の国際競争ポジションに関する情報収集
 N E D Oプロジェクトの事前評価に資する特許・論文調査分析手法に関する基礎調査(3)
 N E D Oプロジェクトの事前評価に資する特許・論文調査分析手法に関する基礎調査1及び2
 環境・化学分野における技術戦略及び将来動向に関する調査
 国内外における科学技術政策における最新動向調査
 C y b e r P h y s i c a l S y s t e mに関する動向調査

平成27年度：35件

国外の航空機開発及び航空機システム開発に関する動向調査
 我が国ロボット技術の社会実装および市場化等に関する検討
 米国DRC詳細情報収集
 フレキシブルデバイスの用途と技術課題等に関する調査
 次世代照明技術分野の出口戦略ロードマップ策定に関する調査
 ノーマリーオフコンピューティングの発展・普及に向けた技術調査

電子・情報分野における研究開発の新規テーマの探索に関する調査
 I o T時代を支える多種大量データ処理基盤技術に係る先導研究
 Cyber Physical Systemに関する動向調査
 米国東部におけるイノベーション及び科学技術政策動向等調査
 米国東部におけるエネルギー・環境政策動向等調査
 米国西部におけるエネルギー・環境政策動向等調査
 米国西部におけるイノベーション及び科学技術政策動向等調査
 先端技術及びイノベーション政策に関する動向調査
 平成 27 年度中国・蒙の産業技術とエネルギー・環境に関する発展状
 況・動向調査 2015
 平成 27 年度オープンイノベーション下における中国の産業技術を巡る
 動向調査 2015
 平成 27 年度欧州におけるスマートコミュニティに係る動向等調査
 米国におけるスマートコミュニティに係る動向等調査
 平成 27 年度中国におけるスマートコミュニティ開発動向調査
 米国における研究開発評価に係る政策動向及び最新手法に関する調査
 ナノカーボンに係る欧州の公的支援に関する調査
 自己修復コンクリートに関する先導調査
 欧米におけるワイヤレス送配電技術に係る技術開発動向調査
 エネルギーハーベスティング技術の用途の特定と市場動向・技術開発動
 向に関する分析
 エネルギー・環境分野における革新的技術に関するポテンシャル調査
 未開拓技術シーズの発掘調査
 人工知能に関する研究実態調査
 平成 27 年度 出願特許における日本のポジションに関する情報収集
 平成 27 年度 日本企業の国際競争ポジションに関する情報収集
 欧州におけるホライゾン 2020 の位置付けと実施動向調査
 米国におけるスマートマニュファクチャリング動向調査
 米国における次世代先端技術開発動向及び産学連携 等によるイノベ
 ション促進に関する調査
 分野横断的公募事業における地域との支援連携
 加工用レーザーによるイノベーション主導と省エネルギー貢献に関する
 調査
 我が国ロボットサービスにおけるイノベーション創出に関する調査

平成 28 年度 : 26 件

平成 28 年度 群ロボット及び分子ロボットに関する先導調査
 人工知能に関する研究実態調査
 次世代光源分野および A R ・ V R 分野における市場・技術動向調査
 欧州における省エネ最新技術動向及び市場導入条件調査
 平成 28 年度米国東部におけるイノベーション及び科学技術政策動向等
 調査
 平成 28 年度米国東部におけるエネルギー・環境政策動向等調査
 平成 28 年度米国西部におけるエネルギー・環境政策動向等調査
 平成 28 年度米国西部におけるイノベーション及び科学技術政策動向等
 調査
 平成 28 年度先端技術及びイノベーション政策に関する動向調査

	<p>平成 28 年度中国・蒙の産業技術とエネルギー環境に関する発展状況・動向調査 2016</p> <p>平成 28 年度オープンイノベーション下における中国の産業技術を巡る動向調査 2016</p> <p>平成 28 年度欧州におけるスマートコミュニティに係る動向等調査</p> <p>平成 28 年度米国におけるスマートコミュニティに係る動向等調査</p> <p>平成 28 年度中国におけるスマートコミュニティ開発動向調査</p> <p>平成 28 年度 日系企業のモノとサービス・ソフトウェアの国際競争ポジションに関する情報収集</p> <p>平成 28 年度出願特許における日本のポジションに関する情報収集</p> <p>米国における研究開発評価に係る政策動向及び最新手法に関する調査</p> <p>電子・情報分野における今後の技術動向・市場動向調査</p> <p>マテリアルズ・インフォマティクス等に関する周辺動向調査</p> <p>人工知能技術に係るデータ整備・ベンチャー育成等に関する調査</p> <p>低コスト石炭発電 石炭への燃料電池利用可能性調査</p> <p>NEDOにおける研究開発と標準化マネジメントに関する調査</p> <p>再生可能エネルギー大量導入時の電力系統安定化における火力発電の役割とガスタービンの負荷変動吸収能力の向上によるCO2削減効果に関する調査研究</p> <p>ロボットの国際競技大会の競技種目の具体化に関する調査業務</p> <p>欧州における技術ベンチャー企業等動向に係る調査</p> <p>日本の産業技術の国際展開に必要な海外情報収集（イスラエル）</p>
<p>情勢変化への対応</p>	<p>本事業は原則単年度の調査としており、その時々に応じた情報収集・調査内容を判断し実施してきている。</p> <p>(例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社会的なニーズの高まり等を受け、NEDOプロジェクトから生まれた製品（NEDOインサイド）に関する情報収集を平成21年度から開始。 ・平成26年5月に経済協力開発機構（OECD）閣僚理事会がパリで開催され、安倍総理が「ロボットによる新たな産業革命」を起こすことを世界に発信。同時期に本事業において、「我が国ロボット産業の競争力強化に資する技術開発の在り方等に関する調査」を実施しており、その結果を平成27年度開始の「ロボット活用型市場化適用技術開発プロジェクト」の立案に活用。 ・「Industrie 4.0」（ドイツ 平成25年4月）や「日本再興戦略」「科学技術イノベーション総合戦略」（共に平成27年6月）において、IoTの重要性が指摘されているが、NEDOは平成26、27年度に「電子・情報分野における研究開発の新規テーマの探索に関する調査」や「Cyber Physical System に関する動向調査」を実施しており、その結果は平成28年度に立ち上がったIoT関連のプロジェクトに活用されている。
<p>評価の実績・予定</p>	<p>評価時期及び方法（外部評価又は内部評価、レビュー方法、評価類型）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成26年度 年度評価 平成29年度 中間評価

2. 分科会における説明資料

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



「情報収集事業」

事業評価委員会(中間評価)

概要説明

平成30年1,2月
技術戦略研究センター

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

1. 位置づけ・必要性



◆事業実施の背景と事業の目的

【背景】

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(以下「NEDO」という。)は、日本最大級の公的研究開発マネジメント機関として、経済産業行政の一翼を担い、「エネルギー・地球環境問題の解決」および「産業技術力の強化」の二つのミッションに取り組む国立研究開発法人と位置付けられる。

【目的】

「情報収集事業」では、研究開発等のプロジェクトの企画立案や適切な運営に関する調査、NEDOのマネジメント能力の向上に資する調査等を行うことで、プロジェクト成果の最大化に資することを目的とする。

1. 位置づけ・必要性

◆政策的位置付け

●科学技術基本計画

<http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/index5.html>

●科学技術イノベーション総合戦略

<http://www8.cao.go.jp/cstp/sogosenryaku/2017.html>

●その他NEDOが関与する各種政策

●国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第十五条第九号

第三章 業務等

(業務の範囲)

第十五条 機構は、第四条の目的を達成するため、次の業務を行う。

(中略)

九 前各号に掲げる業務に附帯する業務を行うこと。

十～十三(略)

1. 位置づけ・必要性

◆NEDOが関与する意義

公的プロジェクトの企画立案、実施の効率的かつ成果の最大化のために行う情報収集事業であることから、公平かつ中立的なNEDOが主体となり民間企業等が有する技術情報等を網羅的に調査することが不可欠である。

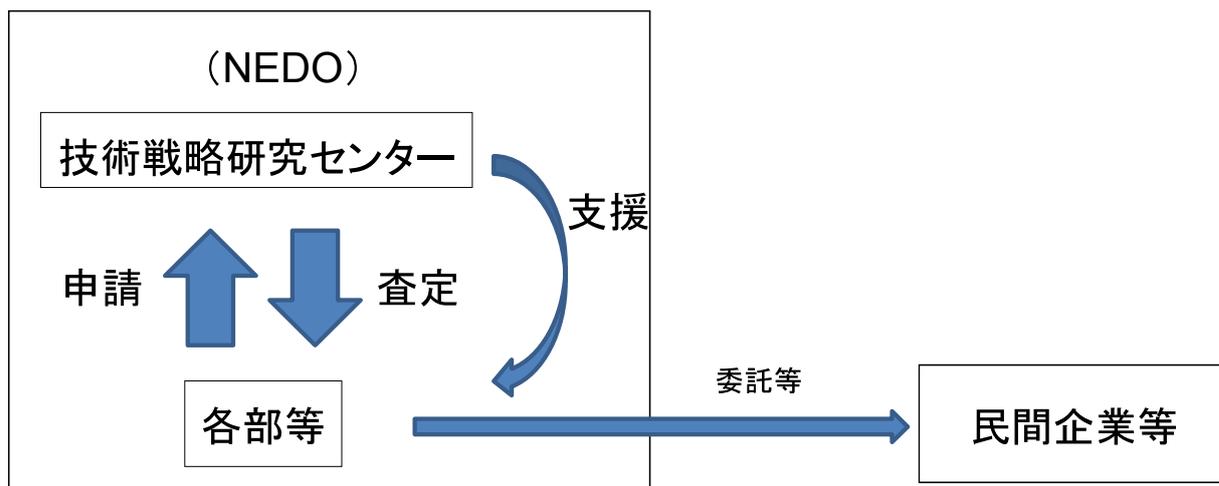
◆事業の目標

公的プロジェクトの企画立案、実施の効率的かつ成果の最大化を目的として、国内外の動向(技術動向、市場動向、政策動向等)の把握、プロジェクトの企画立案にあたっての課題(技術、法制度、産業構造等)の抽出等を行い、国の政策や研究開発予算化、NEDOにおける実施中プロジェクトの適切なマネジメントにつながることを目標とする。

◆実施体制

調査の内容は、技術戦略研究センター（以下、「センター」という。）がNEDO内の推進部に募集を行い、提案のあった情報収集事業に関して、センターに配置された技術的な専門知識を有するユニットの職員の知見を活用し、提案内容の意義や必要性、実施方法や金額の妥当性、他調査との重複の有無等を総合的に一元化して判断するとともに実施内容の調整を行う。

また、センターは効果的効率的な調査になるよう実施主体となる各部等に対しアドバイスをするなど支援する。



5

(参考①) 技術戦略研究センター (Technology Strategy Center) 
について

技術戦略研究センター (*Technology Strategy Center*)

平成26年4月、技術戦略研究センター（以下センターという。）は、調査・研究を通じ、産業技術やエネルギー・環境技術分野の**技術戦略の策定**及びこれに基づく重要な**プロジェクトの構想**に取り組む**研究機関**として設立。以下に掲げる6つのミッションを達成することで、国際産業競争における日本の技術戦略を提示。



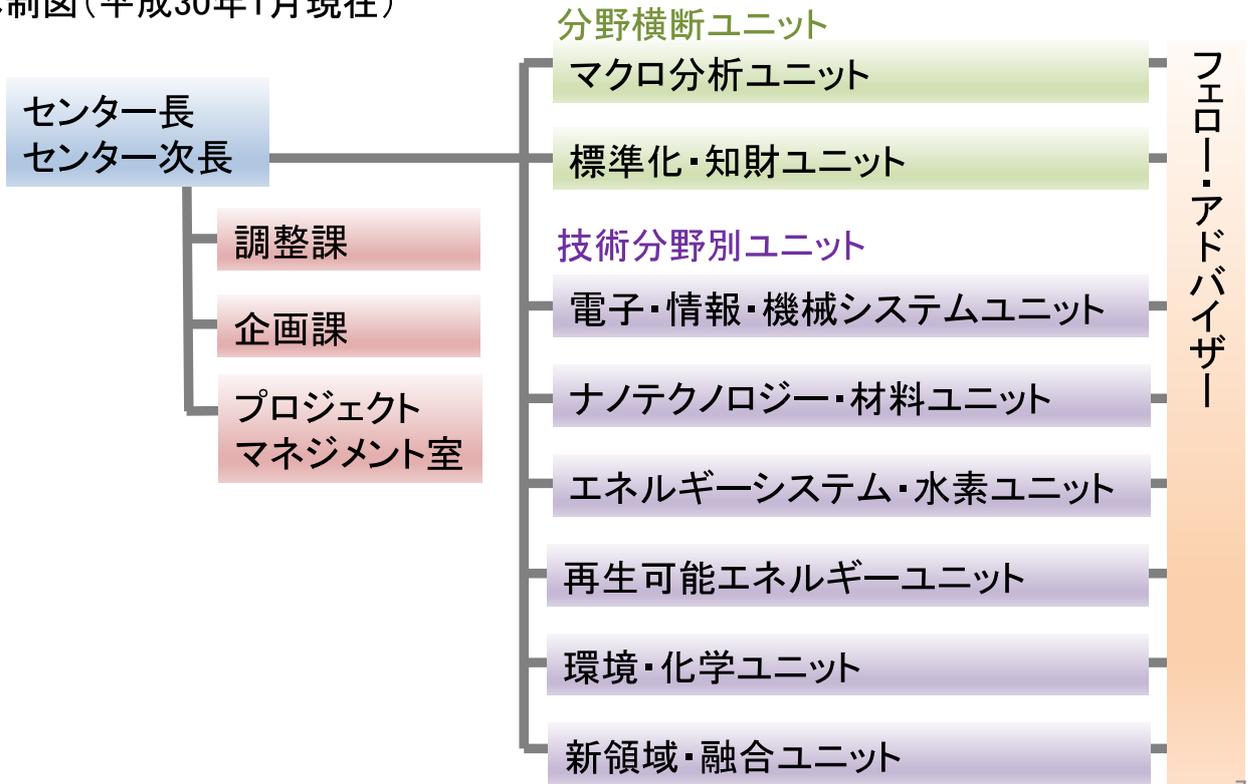
センター長
川合 知二

1. 国内外の**技術情報等の分析・動向調査**を行う。
2. 重要分野の**技術戦略**を示す。
3. 技術戦略に基づく**重要なプロジェクト**を構想する。
4. 横断的な**プロジェクトマネジメント手法**を開発・整備する。
5. **プロジェクトマネジメント**を担う人材を育成する。
6. 適切な情報発信等による**技術戦略の社会への浸透**を図る。

6

技術戦略研究センター (Technology Strategy Center)

体制図 (平成30年1月現在)

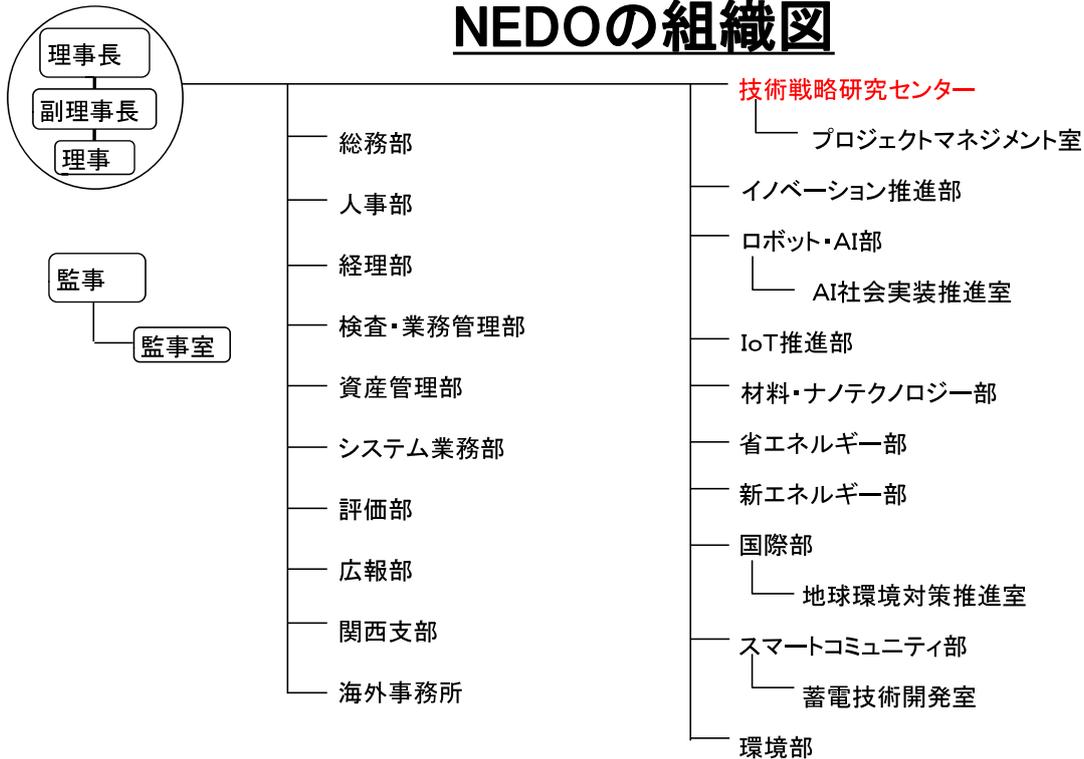


(参考③) 技術戦略研究センター (Technology Strategy Center) について (参考) TSCフェロー・アドバイザー

平成30年1月現在

マクロ分析ユニット				ナノテクノロジー・材料ユニット			
							
後藤 晃 専門領域: イノベーション政策 政策研究大学院大学 政策研究課 教授	菊池 純一 専門領域: 産業政策 青山学院大学法学部 教授	横澤 誠 専門領域: デジタル経済・ 国際IT政策 京都大学 連携分野客員教授 (野村総研)	江藤 学 専門領域: 産業技術政策、 知財・標準化マネジメント 一橋大学 教授	北岡 康夫 専門領域: 電気材料 大阪大学産学連携本部 副本部長	出村 雅彦 専門領域: 金属材料 物質・材料研究機構 副部門長		
電子・情報・機械システムユニット				環境・化学ユニット			
							
中屋 雅夫 専門領域: オープン&クローズ戦略、 集積回路システム 元株式会社半導体理工学 研究センター代表取締役社長	林 秀樹 専門領域: 電子デバイス、 フォトニクス 元住友電工 理事、フェロー IEEE Life Fellow、 応用物理学会 フェロー	山口 佳樹 専門領域: リコンフィギャラブル システム 筑波大学 准教授	遠藤 直樹 専門領域: 情報セキュリティ 株式会社東芝インダストリアル ICTソリューション社 技監	島田 広道 専門領域: 触媒 産業技術総合研究所 理事	指宿 堯嗣 専門領域: 環境工学、 大気汚染、触媒化学 産業環境管理協会 技術顧問	室井 高城 専門領域: 触媒化学、工業触媒 アシーラ平代表 神奈川大学 非常勤講師 早稲田大学 招聘研究員	安井 至 専門領域: 材料科学、 環境科学 製品評価技術基盤機構 名誉顧問
標準化・知財ユニット		再生可能エネルギーユニット		新領域・融合ユニット			
							
小川 紘一 専門領域: オープン&クローズ戦略、 イノベーション政策、競争政策、国際 標準化と事業戦略 東京大学政策ビジョン研究センター シニア・リサーチャー	黒沢 厚志 専門領域: エネルギー工学・ エネルギー政策 エネルギー総合工学研究所 研究部長	中島 秀之 専門領域: 人工知能 東京大学大学院 先端人工知能学教育寄付講座 特任教授 ほこだて未来大学 名誉学長	金出 武雄 専門領域: ロボット工学 カーネギーメロン大学 教授	加藤 紘 専門領域: 産婦人科学 山口大学 名誉教授	湯元 昇 専門領域: 生化学 産業技術総合研究所 フェロー		

NEDOの組織図



職員数: 941名 (平成29年4月1日現在)

9

2. 事業の効率性



◆ 事業費用

- 事業費: 1, 518百万円 (平成26~29年度 (評価対象年度))
- 総事業費: 3, 617百万円

	平成21~ 25年度	平成26年 度	平成27年度	平成28年度	平成29年 度	合計
調査件数(件)	197	34	35	26	(実施中)	293
予算額(百万円)	2, 099	396	432	320	(370)	3, 617
執行額(百万円)	2, 099	396	432	320	(370)	3, 617
一件当たりの平均執行額(百万円)	11	12	12	12	—	—

2. 事業の効率性



◆実施の効果（費用対効果）

- 本事業は、特定分野の技術や国際等、極めて幅広い領域を対象としていることから、主に案件ごとに最適な実施者に委託し実施している。委託先は公募により選定されており、競争性が確保されている。
- 公募の際は多くの事業者が応募可能なように、公募前にHPにおいて予告を行うとともに、2週間以上の公募期間を設けるなどの工夫を実施している。
- 技術情報の収集に必要な最低限の費目・使途に限定されており、それらは各部からの申請、採択審査、契約及び確定検査等の際に都度確認がなされている。

11

2. 事業の効率性



◆情勢変化への対応、見直し

- 本事業は原則単年度の調査としており、その時々に応じた情報収集・調査内容を判断し実施してきている。

(例)

- ・平成26年5月に経済協力開発機構(OECD)閣僚理事会がパリで開催され、安倍総理が「ロボットによる新たな産業革命」を起こすことを世界に発信。同時期に本事業において、「我が国ロボット産業の競争力強化に資する技術開発の在り方等に関する調査」を実施しており、その結果を平成27年度開始の「ロボット活用型市場化適用技術開発プロジェクト」の立案に活用。
- ・「Industrie 4.0」(ドイツ 平成25年4月)や「日本再興戦略」「科学技術イノベーション総合戦略」(共に平成27年6月)において、IoTの重要性が指摘されているが、NEDOは平成26、27年度に「電子・情報分野における研究開発の新規テーマの探索に関する調査」や「Cyber Physical Systemに関する動向調査」を実施しており、その結果は平成28年度に立ち上がったIoT関連のプロジェクトに活用されている。

12

3.事業の有効性



◆目標と達成状況

◆事業の目標(再掲)

●公的プロジェクトの企画立案、実施の効率的かつ成果の最大化を目的として、国内外の動向(技術動向、市場動向、政策動向等)の把握、プロジェクトの企画立案にあたっての課題(技術、法制度、産業構造等)の抽出等を行い、国の政策や研究開発予算化、NEDOにおける実施中プロジェクトの適切なマネジメントにつながることを目標とする。

- NEDOにおいて平成27～29年度に20件以上(5百億円以上)の新規事業が立ち上がっており、それらの企画立案に部分的に貢献している。
- また、例えば平成27年度に実施した「フレキシブルデバイスの用途と技術課題等に関する調査」は、我が国のフレキシブルデバイス技術産業が今後取り組むべき重要技術分野について、有望な用途とその用途実現のために必要な技術課題の整理を行い、平成22年度末～平成30年度実施の「次世代プリントエレクトロニクス材料・プロセス基盤技術開発」において、今後実施すべき研究開発事項に反映するなどマネージメントに活用されている。

13

3.事業の有効性



◆成果の普及及び波及効果

- 調査結果をNEDOの成果報告書としてデータベース上で公開することで、そのデータベースの閲覧者には企業に所属する者がいることから、企業における技術戦略等を策定する際の検討材料として広く波及しているものと判断される。
- また、本事業により実施された調査結果は、報告会の開催や各種外部委員会等への情報提供など、積極的に成果の普及に努めている。
例えば平成28年度に実施した「次世代光源分野およびAR・VR分野における市場・技術動向調査」は日刊工業主催の「第14回新産業技術促進検討会(IoT社会に必要とされるシステム・デバイス技術開発)」(平成29年9月開催)内において調査内容の報告を実施。180人以上の参加があった。
- さらに、調査結果はNEDOが企画立案やマネージメントするプロジェクトの成果に活用されおり、それらプロジェクト成果の社会実装等を通じ世の中に広く波及している。

14

参考資料 1 分科会議事要旨

研究評価委員会
「情報収集事業」(中間評価) 事業評価分科会
議事要旨

日 時：平成 30 年 2 月 7 日 (水) 13 時 00 分～15 時 00 分
場 所：千葉工業大学 社会システム科学部 金融・経営リスク科学科
日 時：平成 30 年 1 月 26 日 (金) 14：00～16：00
場 所：東京工業大学 環境・社会理工学院
日 時：平成 30 年 1 月 18 日 (木) 10：00～12：00
場 所：東洋大学 経営学部

出席者 (敬称略、順不同)

<分科会委員>

委員長 山崎 晃 千葉工業大学 社会システム科学部 金融・経営リスク科学科 教授
委員長代理 後藤 美香 東京工業大学 環境・社会理工学院 イノベーション科学系
／技術経営専門職学位課程 教授
委員 井上 善海 東洋大学 経営学部 教授

<推進部署>

尾花山 友哉 NEDO 技術戦略研究センター 調整課 課長代理
下境 芳典 NEDO 技術戦略研究センター 調整課 主任
屋久 四男 NEDO 技術戦略研究センター 研究員

<評価事務局>

坂部 至 NEDO 評価部 主査
井出 陽子 NEDO 評価部 主任

議事要旨

日程の都合上、分科会は個別に委員と討議する形式で行われた。
討議における主なコメントは以下の通り。

- ・本事業の成果は、いろいろなところで引用されており、有効である。
- ・一例として紹介のあった調査案件の成果は、大変分かりやすい。非常に印象的である。
- ・本事業の必要性が高いことは間違いないだろう。
- ・個々の調査案件の目標達成度をもう少し見える化できるとさらによいが、本調査事業では容易でないことは理解でき、将来的な課題と思われる。

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について

研究評価委員会分科会における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5-1 事業原簿

資料5-2 事業原簿（非公開）

資料6 事業の詳細説明資料

資料7 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。

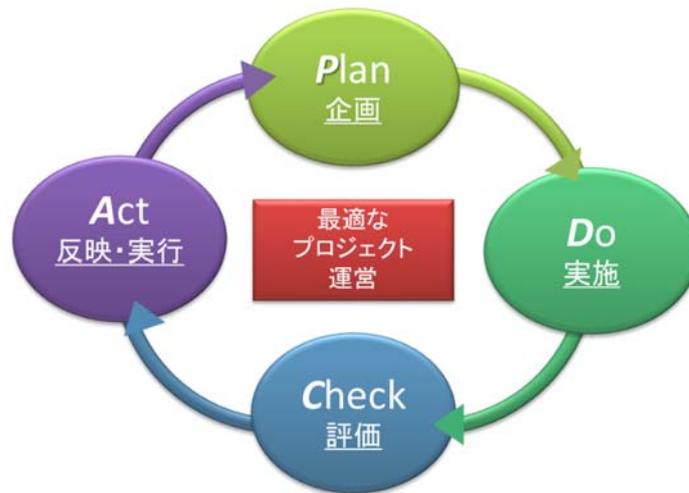


図 1 研究開発マネジメントサイクル概念図

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。

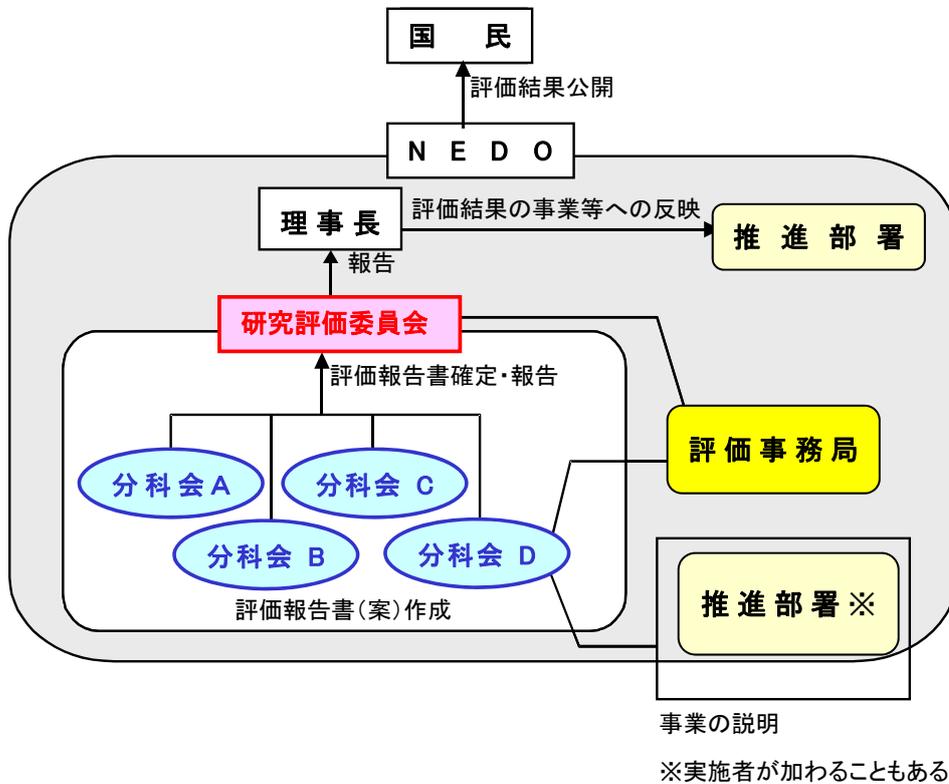


図2 評価の実施体制

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。

「情報収集事業」の中間評価に係る評価項目・評価基準

1. 必要性（位置付け、目的、目標等の妥当性）
 - ・ 政策における「事業」の位置付けは明らかか。
 - ・ 政策、市場動向等の観点から、「事業」の必要性は明らかか。
 - ・ NEDOが「事業」を実施する必要性は明らかか。
 - ・ 「事業」の目的は妥当か。
 - ・ 「事業」の目標は妥当か。
2. 効率性（実施計画、実施体制、費用対効果等の妥当性）
 - ・ 「事業」の実施計画は妥当か。
 - ・ 「事業」の実施体制は妥当かつ効率的か。
 - ・ 「事業」によりもたらされる効果（将来の予測を含む）は、投じた予算との比較において十分と期待できるか。
 - ・ 情勢変化に対応して「事業」の実施計画、実施体制等を見直している場合、見直しによって改善したか。
3. 有効性（目標達成度、社会・経済への貢献度）
 - ・ 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込みはあるか。
 - ・ 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 坂部 至

* 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