

「NEDO プロジェクトを核とした人材育成、
産学連携等の総合的展開」
(中間) 事業評価報告書

2024年12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. 評価コメント	1-1
1. 1 必要性について	
1. 2 効率性について	
1. 3 有効性について	
(参考) 分科会委員の評価コメント	1-3
2. 評点結果	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 分科会議事録及び書面による質疑応答	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 47 回研究評価委員会において承認されている。

本書は、「NEDO プロジェクトを核とした人材育成、産学連携等の総合的展開」の中間事業評価報告書であり、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「NEDO プロジェクトを核とした人材育成、産学連携等の総合的展開」（中間評価）事業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。

2024 年 12 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「NEDO プロジェクトを核とした人材育成、産学連携等の総合的展開」
（中間評価）事業評価分科会

審議経過

●分科会（2024 年 11 月 5 日）

公開セッション

1. 開会
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. 事業の説明
6. まとめ・講評
7. 今後の予定
8. 閉会

「NEDO プロジェクトを核とした人材育成、産学連携等の総合的展開」

(中間評価)

事業評価分科会委員名簿

(2024 年 11 月現在)

	氏名	所属、役職
分科会長	えりゆう おさむ 江 龍 修	名古屋工業大学 産学官金連携機構 産学官金連携機構長／参与
分科会長 代理	あさま はじめ 浅間 一	東京大学 国際高等研究所 東京カレッジ 特任教授
委員	こんどう すずむ 近藤 晋	株式会社日本能率協会コンサルティング R&D コンサルティング事業本部 執行役員／本部長／シニア・コンサルタント
	たか^{ハシ} まきこ 高橋 真木子	金沢工業大学大学院 イノベーションマネジメント研究科 教授

敬称略、五十音順

第 1 章 評価

1. 評価コメント

1. 1 必要性について（位置付け、目的、目標の妥当性）

本事業は、NEDO 第 5 期中長期目標に示されている「研究開発成果を企業等が速やかに社会実装に繋げることを支援する」というミッションに資するものであり、事業の位置付けは明らかでその重要性は理解できる。

また、NEDO プロジェクトの企画立案から実施を担う組織が、その成果を更に広げて行くために人材育成に取り組むことは意義深く、技術の進展・成果普及のプロセスに多様性がある中で、我が国における高度技術の発展に資する人材育成は NEDO ならではの取り組みと言える。

一方で、本事業の目的が NEDO プロジェクトの成果の社会実装、イノベーション創出につながる人材育成である点をより明確に強調すべきであり、人材育成と人的ネットワークの構築に到達するためには、「何が出来るようになるか」、「ネットワークが作られた効果としてどのような状態が生まれたらそれがネットワークと認定されるのか」まで踏み込んで設定されることを期待したい。

1. 2 効率性について（実施計画、実施体制、実施方針、費用対効果等の妥当性）

本事業の実施計画、実施体制、実施方法はいずれも妥当であり、COVID-19 の影響が一部あったものの、これまでに投じた予算に対し、相応の効果が期待できると考えられる。また、2021 年度中間評価分科会の指摘を受け、新規講座立上げ時に、講座毎の目標設定を行っている点や新規講座開設の際に、イノベーション戦略センターからコメントを貰い、最新の技術開発動向や社会実装までの戦略性の観点を加味している点は評価できる。さらに、各講座は紐づいている NEDO 個別プロジェクトとの関係で有意義に行われている。

一方で、各講座においても目的及び目標が明快に示されているとは言い難い部分もある。目標と達成度評価の対応が明確に分かるようにするといった改善を期待したい。また、技術開発動向や社会実装までの戦略性の観点からも講座内容を精査しているのであれば、この観点から各講座の位置づけがどのようになっているのか、全体像を示すことが望ましい。さらに、事業参加者が、講座受講前後でどのような変化があったのか、を抽出ヒアリング等で確認していくことで、事業全体の存在意義が高くなる手法の見える化に繋げるなど、事業をより社会的に価値の高いものにするための、マネジメントの工夫にも期待したい。

1. 3 有効性について（目標達成度、社会・経済への貢献度）

高度な NEDO プロジェクトの成果を、社会・経済へ波及させる講座の構築は難易度が高く、具体的に講座として纏められ、人材育成事業として運用されていることは優れた取り組みである。また、社会実装につながる成果として、CNF 講座^{※1}において事業者間のマッチングによる協業へと発展したこと、再エネ熱講座^{※2}において自発的に「再エネ熱促進協議会」が発足したこと、自動走行ロボット講座^{※3}において参加企業間の共同開発が創出されたこと、更には研究開発型スタートアップの高度専門支援人材養成講座で修了生が起業家に転身し J-Startup^{※4}に選定された等、個々の講座における当初の目標を上回る成果に繋がっている点は特筆に値する。

一方、本事業で行われた人材育成の活動が、NEDO プロジェクトの社会実装、事業化、イノベーション創出にどうつながっているかに関して必ずしも明確でないことから、何らかの評価指標を設定し、本事業の有効性を示す工夫が必要である。「貢献度」と人材育成・人的ネットワーク構築との相関関係を評価する指標を適切に設けることを検討して頂きたい。

また、今後の方向性として、デジタルコンテンツなど、蓄積した成果物の利活用を NEDO としてより積極的に考えると共に、特別講座事業の受託者が多岐にわたることを踏まえ、ハブとしての NEDO 組織自体の関与の仕方について検討が望まれる。

※1CNF 講座：

セルロースナノファイバー先端開発技術者養成に係る特別講座

※2再エネ熱講座：

「再生可能エネルギー熱利用にかかるコスト低減技術開発」プロジェクトに係る講座

※3自動走行ロボット講座：

自動走行ロボットを活用した配送サービスを普及・発展させていくための人材の育成・交流・研究の活性化に係る特別講座

※4J-Startup：

経済産業省認定スタートアップ

(参考) 分科会委員の評価コメント

(1) 必要性について（位置付け、目的、目標の妥当性）

＜肯定的意見＞

- ・ **NEDO** プロジェクト事業の企画立案から実施を担う組織が、その成果を更に広げて行くための人材育成に取り組むことは意義深い。プロジェクト事業の進行に伴走することで、事業成果に至るまでの思考を獲得しており、我が国における高度技術の発展に資する人材育成は **NEDO** ならではの取り組みと言える。
- ・ 事業の目的は妥当であり、**NEDO** の事業として重要な事業であると認められる。
- ・ **NEDO** 第 5 期中長期目標に示されている「研究開発成果を企業等が速やかに社会実装に繋げることを支援する」というミッションに資する事業であり、本事業の位置付けは明らかであり、本事業の重要性が理解できる。社会実装の対象が **NEDO** プロジェクトの成果であること、また **NEDO** が社会実装に必要なノウハウや産業界とのネットワークを保有することからも **NEDO** が本事業を推進する必要性や意義がある。
- ・ 前提認識として、人材育成はそもそも、効果把握がしにくく、即効性があるものではない。とりわけほぼ現在進行形の先端技術にかかる研究開発活動の関連専門人材となると、その技術の進展・成果普及のプロセス毎にかなり多様性があり、必要となる人材も **NEDO** プロジェクトの性格毎に多様性である、ということを認識した。その上で説明により必要性は十二分に理解できた。

＜問題点・改善点・今後への提言＞

- ・ 事業原簿の必要性の項目に、事業の目的の一つとして、プロジェクト成果の社会実装や関連する先端技術分野等の将来を担う人材の育成及び産学連携等の深化を通じた **NEDO** プロジェクトの発展・成果普及が挙げられている。人材の育成と人的ネットワークの構築とプロジェクトの発展・成果普及との間に乖離があるように見える。加えて、育成とネットワークの構築とは「何が出来るようになること」及び「ネットワークが作られた効果はどのような状態が産まれたらそれがネットワークと認定されるのか」まで踏み込んで設定されることを期待したい。それにより事業原簿に示されるプロジェクトの発展・成果普及に及ぶ人材育成とネットワーク構築に到達できると考える。
- ・ 本事業が、**NEDO** プロジェクトの成果の社会実装、イノベーション創出につながる人材育成である点をより明確に強調すべきである。

(2) 効率性について（実施計画、実施体制、実施方針、費用対効果等の妥当性）

＜肯定的意見＞

- ・ 講座期間終了後に、事例として自発的に「再エネ熱促進協議会」が発足するなど、当初の目標を上回る成果に繋がっている点は特筆に値する。
- ・ 実施計画、実施体制、実施方法はいずれも妥当である。**COVID-19** の影響が一部あったものの、これまでに投じた予算に対し、相応の効果が期待できると考えられる。

- ・ 概ね評価基準に適合していると評価できる。2021 年度中間評価分科会の指摘を受け、新規講座立上げ時に「想定する目標設定」を行った点は評価できる。同様に新規講座立上げ時に「最新の技術開発動向や社会実装までの戦略性の観点」を加味した点も従来より前進があったと評価できる。
- ・ 個別プロジェクトとの関係で有意義に行われている。

＜問題点・改善点・今後への提言＞

- ・ 事業参加者が、講座受講前後でNEDO事業等、省エネルギー化に資する最先端技術開発に挑戦する意欲にどのような変化があったのか。また、前向きな意欲を生み出したきっかけはどのようなことであったのかを抽出ヒアリング等で確認していくと、有効性だけではなく、事業全体の存在意義が高くなる手法の見える化に繋がると考える。人材育成事業において、講座終了後に関連する新規の取り組みが発生していることから、「優良事例」の分析を行っていただきたい。
- ・ 事業をより効率化するための、マネジメントの工夫なども、もっと明確に示していただきたい。
- ・ 事業全体の目標は講座の多様性からある抽象的にならざるを得ないことは理解できる。一方で、各講座においても目的及び目標が明快に示されているとは言い難い部分もある。例えば、データ駆動型材料設計講座などは目標の欄に目的を記載しており、目的と目標の違いを理解していない様子が伺える。目的と目標を応募者に明快に示すように促すべきである。特に目標については、定性的な目標に加えて定量的な目標も可能な限り設定するとより良い。定量的な目標設定が難しい場合においても、定性目標で目指す姿をより具体的に設定し、目標と達成度評価の対応が明確に分かるような改善を期待したい。「技術開発動向や社会実装までの戦略性の観点からも講座内容を精査している」のであれば、この観点から各講座の位置づけがどのようになっているのか、全体像を示すとより良い。これを行うことで、戦略的な観点から適切な講座が構成されているかの判断がより明快にできる様になると考える。
- ・ 評価の観点からは、育成対象の人材や講座運営のスタイルの類型化がなされると良いと思われる。例えば、1) 終了済ないし実施中のNEDOプロジェクトにおいて開発済（開発中）の技術を対象とする人材育成（便宜的に Type I とする）、2) 産業界からの要請がある技術普及のための人材育成（Type II）なども、わかりやすい区分であると思われる。

（3）有効性について（目標達成度、社会・経済への貢献度）

＜肯定的意見＞

- ・ 極めて高度な NEDO プロジェクト事業の成果を、社会・経済へ波及させる講座の構築は難易度が極めて高いと考える。具体的に講座として纏められ、人材育成事業として運用されていることは優れた取り組みである。波及効果も出始めていることも認められる。

- ・ 各講座において、NEDO プロジェクトの成果に関する人材育成のための活動が活発に行われており、評価基準に適合していると考えられる。
- ・ 概ね評価基準に適合していると評価できる。また CNF 講座において事業者間のマッチングによる協業へと発展したこと。自動走行ロボット講座において参加企業間の共同開発が創出されたこと。更には研究開発型スタートアップの高度専門支援人材養成講座で修了生が起業家に転身し J-Startup に選定された等は社会実装に向けた具体的な動きとして大いに評価できる。
- ・ 多様な事業のニーズに対して、柔軟性・適合性に配慮した運営がなされていると理解でき、一定の有効性はあると理解できる。

＜問題点・改善点・今後への提言＞

- ・ 社会・経済への貢献度を有効性の指標の一つとされている点に関して、「貢献度」と人材育成・人的ネットワーク構築との相関関係进行评估する指標が適切に設けられていない点に懸念がある。NEDO プロジェクトを題材とした講義により NEDO プロジェクトの成果がどのように活用できる人材と育ったのかの評価も成されていない。人材の能力が、個々人が社会に与えるアウトカムズで評価される時代となっている点を考慮し、有効性の評価の仕組みについて検討して頂きたい。
- ・ 本事業で行われた人材育成の活動が、NEDO プロジェクトの社会実装、事業化、イノベーション創出につながったのかに関しては必ずしも明確でない。その何らかの評価指標を設定し、本事業の有効性を示す工夫が必要である。
- ・ CNF 講座のように講座によっては社会実装につながる成果が出ていると判断できるものもあるが、社会実装の前段階の人材育成に関しては、目標設定が明快でないため有効性が十分に判断できない側面もある。効率性の評価と同じ内容になるが、目標設定を明確にして、目標達成度と有効性をより明快に判断できる様な改善を期待する。人材育成については、目標設定が難しい側面も理解できるが、どのような人材を対象にどのような能力要件を求めるのか、もう少しブレイクダウンする余地はあると考える。人的ネットワークの構築も同様で各講座でどのような人材のネットワークを構築するのか、より目標を明快にする改善を望む。
- ・ 特に社会・経済への貢献度を把握するために、という観点では適切な指標設定には、なお検討の余地がある。また今後の方向性として、デジタルコンテンツなど、蓄積した成果物の利活用をより積極的に考えられると良いのではないかと。特別講座事業の受託者も大学、一般社団といくつか形態があることを踏まえ、ハブとしての NEDO 組織自体の関与についても検討がなされることが望まれる。

2. 評点結果

評価項目	各委員の評価				評点
1. 必要性について (位置付け、目的、目標等の妥当性)	B	A	A	A	2.8
2. 効率性について (実施計画、実施体制、実施方法、費用対効果等の妥当性)	A	A	B	B	2.5
3. 有効性について (目標達成度、社会・経済への貢献度)	C	B	B	C	1.5

《判定基準》
A：評価基準に適合し、非常に優れている。 B：評価基準に適合しているが、より望ましくするための改善点もある。 C：評価基準に一部適合しておらず、改善が必要である。 D：評価基準に適合しておらず、抜本的な改善が必要である。

(注) 評点は A=3、B=2、C=1、D=0 として事務局が数値に換算・平均して算出。

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：2024 年 11 月

上位施策等の名称						
事業名称	NEDOプロジェクトを核とした人材育成、産学連携等の総合的展開				PJコード：P06046	
推進部	事業統括部 予算・渉外課					
事業概要	拠点を大学等に構築し、人材育成の講座と人的交流等の展開に加え、必要に応じ周辺研究を一体的に実施することにより、我が国の将来を支える研究・技術開発人材の育成、産学連携の促進を行う。					
事業期間・予算	事業期間：2006年度～ 契約等種別：委託 勘定区分：一般勘定、エネルギー需給勘定					
	[単位：百万円]	2006年度～ 2021年度	2022年度	2023年度	2024年度 (予定)	合計
	予算額	3,249	390	284	345	4,268
	執行額	3,171	390	284	345	4,190
必要性 (位置づけ、目的、目標等の妥当性)	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、第5期中長期目標において、「高度な研究開発マネジメントの実施による研究開発成果の創出と成果を企業等が速やかに社会実装に繋げることを支援するなど、研究開発マネジメントを通じたイノベーションの創出に貢献する」ことがミッションの一つとして掲げられている。 上述のミッションの達成に貢献すべく、NEDOで実施するナショナルプロジェクト及びテーマ公募型事業（以下、「NEDOプロジェクト」という。）における研究開発成果を速やかに事業化・社会実装に繋げる効果的方策の一つとして、成果の社会実装や関連する先端技術分野等の将来を担う人材の育成及び産学連携等の深化を通じたNEDOプロジェクトの発展・成果普及を目的として実施する。					
効率性 (実施計画、実施体制、実施方法、費用対効果等の妥当性)	拠点を大学等に構築し、以下の(1)～(3)を一体的に実施することにより、我が国の将来を支える研究・技術開発人材の育成、産学連携の促進を行う。 (1) 人材育成の講座実施 NEDOプロジェクトの基幹技術等に係る人材育成のための講座を実施し技術人材を育成する。 (2) 人的交流等の展開 NEDOプロジェクトの基幹技術等を中心に、関連技術も含めた研究者、技術者等の人的ネットワークを構築するとともに、人的交流事業等を実施する。 (3) 周辺研究の実施 NEDOプロジェクトの基幹技術等に関連する研究、その成果の普及や発展に資する派生的研究を実施する。 なお、(1)、(2)は必須、(3)は任意とする。 本事業の実施に当たっては、講座運営を大学等に委託することで研究拠点が持つ教育・研究機能を最大限に活用する。					
有効性 (目標達成度、成果、社会・経済への貢献度)	我が国の将来を支える産業技術の発展を担う拠点を大学等に形成し、講座を開設・実施することでNEDOプロジェクト成果の社会実装や関連する先端技術分野等の将来を担う人材を育成する。また、拠点を中心とした産学の人材交流等を企図し、新たなニーズまたは技術シーズの発掘や、技術の応用・発展に繋がる人的ネットワークを構築する。また、NEDOプロジェクトを題材とした講義により、NEDOプロジェクトの成果の活用、一層の普及を図る。					
評価の実績・予定	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） ・毎年度評価：毎年度終了後速やかに実施、内部評価（2014年度まで） ・期中評価：2010年度（第2期中長期目標期間）、外部評価を実施済 ・中間評価：2015年度（第3期中長期目標期間）、外部評価を実施済 ・中間評価：2018年度（第4期中長期目標期間）、外部評価を実施済 ・中間評価：2021年度（第4期中長期目標期間）、外部評価を実施済 ・中間評価：2024年度（第5期中長期目標期間）、外部評価を実施					

	2025 年度については各推進部が策定しているプロジェクト基本計画に NEDO 講座の取り組みを内包する形に制度を見直す方向で検討中のため、次回の評価実施は未定。
--	---

○実施拠点一覧		
①コアプロジェクトに係る講座		
講座名称	拠点	実施年度
ナノフォトニクス特別講座	東京大学	2006～2010年度
NEDO光集積特別講座	京都大学	2006～2010年度
次世代DDS型治療システム特別講座	京都大学	2007～2009年度
	東京女子医科大学	
NEDO新環境エネルギー科学創成特別講座	東京大学	2007～2011年度
ナノファイバーイノベーション特別講座	東京大学	2007～2010年度
蛋白質立体構造解析特別講座	名古屋大学	2007～2013年度
	東京大学	
	大阪大学	
金属ガラス特別講座	東北大学	2008～2011年度
次世代ロボット知能化特別講座	東京大学	2010～2011年度
ロボット性能評価手法に係る特別講座	(一社)製造科学技術センター	2018～2020年度
セルロースナノファイバー先端開発技術者養成に係る特別講座	東京大学	2019～2022年度
	京都大学	
	京都市産業技術研究所	
	産業技術総合研究所	
システム・インテグレーションを加速するロボット共通ソフトウェア技術を維持・普及・発展させていくための人材の育成・交流・研究の活性化に係る特別講座	埼玉大学	2020～2022年度
	東京大学	
	産業技術総合研究所	
多用途多端子直流送電システム	東京都市大学	2021～2022年度
	徳島大学	
	東京工業大学	
データ駆動型材料設計利用技術者養成に係る特別講座	産業技術総合研究所	2021～2022年度
中小建設業ROS (Robot Operating System) 活用人材育成講座	東北大学	2021～2022年度
自動走行ロボットを活用した配送サービスを普及・発展させていくための人材の育成・交流・研究の活性化に係る特別講座	(株)角川アスキー総合研究所	2021～2022年度
「再生可能エネルギー熱利用にかかるコスト低減技術開発」プロジェクトに係る講座	北海道大学	2022～2023年度
	(特非) 地中熱利用促進協会	
有機ケイ素機能性化学品製造プロセス技術開発プロジェクトに係る講座	早稲田大学	2022～2025年度
	群馬大学	
	産業技術総合研究所	
バイオものづくり分野のNEDO特別講座	神戸大学	2022～2026年度
	大阪大学	

	大阪工業大学	
	京都大学	
	(株) ちとせ研究所	
	Green Earth Institute (株)	
燃料電池の普及拡大に向けた人材育成講座	技術研究組合 F C → C u b i c	2023～2025年度
マルチマテリアル構造技術及び構造材料の開発技術者養成に係る特別講座	京都大学	
	東海国立大学機構	
	物質・材料研究機構	
	大阪大学	
	産業技術総合研究所	
AI品質マネジメントに係る講座	産業技術総合研究所	2023～2027年度
空間ID・3次元空間情報基盤に係る講座	宇宙サービスイノベーション ラボ事業協同組合	
	法政大学	
	大阪経済大学	
カーボンリサイクルに係るNEDO特別講座	広島大学	2024～2026年度
廃プラスチックの高度物性再生の開発技術者養成に係る特別講座	福岡大学	2024～2025年度

②先端技術・技術経営の拠点を活用した講座

講座名称	拠点	実施年度
イノベーション政策研究講座	東京大学	2008～2013 年度
知的資産経営研究講座	東京大学	2012～2014 年度
環境考慮型モビリティ技術経営特別講座	名古屋大学	2012～2014 年度
国富を担うロボット共通基盤技術の社会普及に関する体系的研究・活動	東京大学	2012～2013 年度
地域・コミュニティの特性を活かしたロボットシステムの共創	千葉工業大学	2012～2013 年度
産業技術の普及と社会制度	(一社)日本機械学会	2013～2015 年度
RT ミドルウェアの実践的展開	東京大学	
	玉川大学	
ロボットの社会実装におけるイノベーション創出人材育成	大阪工業大学	2016～2017 年度
実データで学ぶ人工知能講座	東京大学	
	大阪大学	
研究開発型スタートアップの高度専門支援人材の養成に係る特別講座	(一財) デジタルコンテンツ協会	2021～2022 年度
「超臨界地熱発電」に係る特別講座	東北大学	2023～2024 年度
高度ロボット活用人材育成講座	(一社) 日本ロボットシステムインテグレータ協会	
	産業技術総合研究所	
研究開発型スタートアップ支援人材の養成特別講座	P w C コンサルティング合 同会社	2023～2027 年度
環境と共生する新産業創出に向けた人材育成講座 - 微細藻類を基点に-	東京大学	2024～2025 年度

将来の電力システムの計画・運用を支える解析技術 確立と人材の育成に係る講座	未定（審査中）	2024～2026 年度	
--	---------	--------------	--

2. 分科会公開資料

次ページより、事業の推進部署が、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。

「NEDOプロジェクトを核とした人材育成、 産学連携等の総合的展開（NEDO特別講座）」（中間評価）

事業の説明（公開版）

2024年11月5日

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

事業統括部 予算・渉外課

1. 事業の必要性

◆事業実施の背景と事業の目的

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、第5期中長期目標において、「**高度な研究開発マネジメントの実施による研究開発成果の創出と成果を企業等が速やかに社会実装に繋げることを支援するなど、研究開発マネジメントを通じたイノベーションの創出に貢献する**」ことがミッションの一つとして掲げられている。

本事業は、上記ミッションの達成に貢献すべく、NEDOで実施するナショナルプロジェクト及びテーマ公募型事業（以下、「NEDOプロジェクト」という。）における研究開発成果を速やかに事業化・社会実装に繋げる効果的方策の一つとして、**成果の社会実装や関連する先端技術分野等の将来を担う人材の育成及び産学連携等の深化を通じたNEDOプロジェクトの発展・成果普及**を目的として実施する。

◆事業の目標

NEDOプロジェクトの発展・成果普及に寄与する取り組みとして、我が国の将来を支える産業技術の発展を担う拠点を大学等に形成し、講座を開設・実施することで**NEDOプロジェクト成果の社会実装や関連する先端技術分野等の将来を担う人材を育成**する。また、拠点を中心とした産学の人材交流等を企図し、**新たなニーズまたは技術シーズの発掘や、技術の応用・発展に繋がる人的ネットワークを構築**する。

1. 事業の必要性

◆NEDOが関与する意義

第5期中長期目標に掲げるミッションを達成すべく、NEDOプロジェクトにおける研究開発成果を速やかに事業化・社会実装に繋げる必要がある。

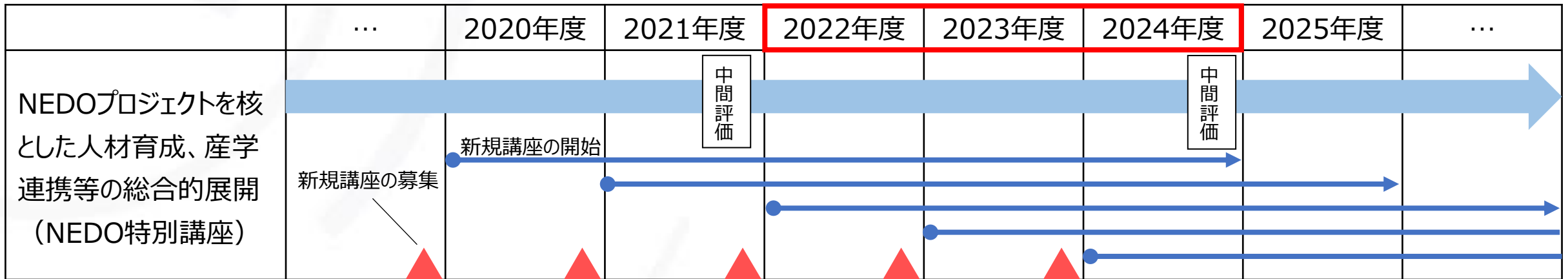
しかし、企業や大学等の事業実施者任せでは、NEDOプロジェクトの発展・成果普及のための資金等の余力がなく、速やかに事業化・社会実装に繋がらない可能性がある。

このため、**NEDOが持つノウハウや産業界とのネットワークを活用し、NEDOが自らNEDO講座を実施することにより、NEDOプロジェクト成果をより速やかに事業化・社会実装に繋げることができる**ため、NEDOが関与する意義がある。

2. 事業の効率性

◆ 枠組み・実施計画

実施期間：2006年度～終了時期未定



・事業統括部にて前年度末にプロジェクト推進部へ新規講座の募集を行い、数件を採択。

（NEDO内における新規講座立ち上げ時のポイント）

- ✓ 実施内容のみならず**想定する目標設定や実施体制**についても応募時に提出を要求
- ✓ 技術インテリジェンス機能を持つイノベーション戦略センターからもコメントをもらい、**最新の技術開発動向や社会実装までの戦略性の観点からも講座内容を精査**

・年度明けからプロジェクト推進部にて公募を実施。拠点を採択し講座開始、委託事業として実施。

・各講座の実施期間は最長5年間、各年度の予算は原則5,000万円以内（講座一覧はP7からP9に記載）

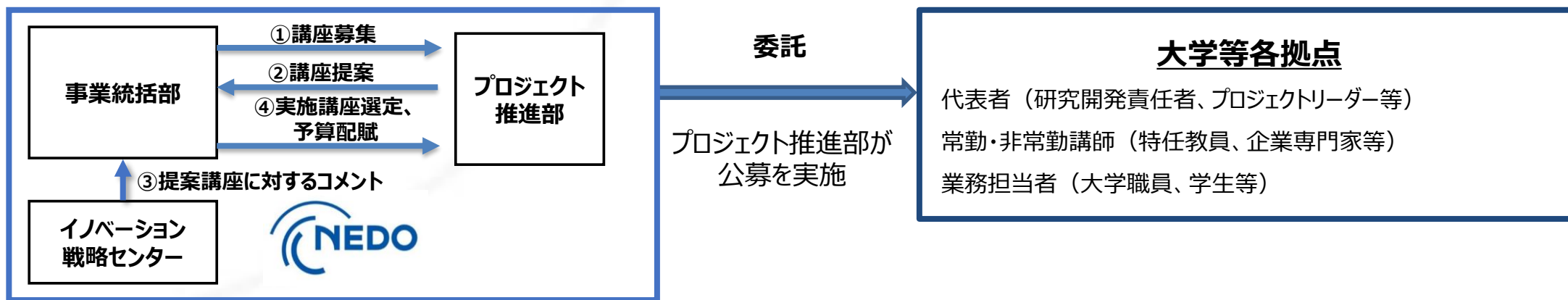
・より機動的かつ実行性の高いNEDO講座とすべく制度設計の見直しを検討し、2025年度以降の新規講座から適用していく予定。

2. 事業の効率性

◆実施方法

- NEDOは事業実施者と緊密に連携を図ることで事業の進捗状況等を把握し、必要な措置を講じる。
運営管理にあたっては、効率的かつ効果的な方法を取り入れる。
- 事業実施者は特任教員や専門家（企業経営等）からなる講師（常勤／非常勤）陣、業務担当者を配置。
- 実施項目は以下の3点
 1. **人材育成の講座実施**：NEDOプロジェクトの基幹技術や先端技術分野に係る講座を開設し、人材育成を実施。
 2. **人的交流等の展開**：講座受講者および産学の研究者、技術者等の人的ネットワークの構築に寄与する人的交流事業等を実施。
 3. **周辺研究の実施**：成果の普及や発展に資する派生的研究を実施。産業界が実施する研究開発との間で共同研究を行う等、密接な連携を図ることにより、円滑な技術移転を促進。

◆実施体制



2. 事業の効率性

◆実施講座一覧（1/4）

●2006年度から事業開始し、延べ39講座を立ち上げ。

No.	講座名	NEDOプロジェクト	期間 (年度)	講座拠点	予算額 (百万円)
1	ナノフォトニクス特別講座	大容量光ストレージ（2002～2006年度）	2006～2010	東京大学	287
		低損失オプティカル新機能部材技術開発（2006～2010年度）		東京大学	253
2	NEDO光集積特別講座	ナノガラス技術（2001～2005年度）	2006～2010	京都大学	314
		三次元光デバイス高効率製造技術（2006～2010年度）		京都大学	
3	次世代DDS型治療システム特別講座（生体内動態解析・制御講座、刺激応答システム設計講座）	深部治療に対応した次世代DDS型治療システムの研究開発（2007～2009年度）	2007～2009	京都大学 東京女子医科大学	98
4	ナノファイバーイノベーション創出NEDO特別講座	先端機能発現型新構造繊維部材基盤技術の開発（2006～2010年度）	2007～2010	東京工業大学	129
5	NEDO新環境エネルギー科学創成特別講座	循環社会構築型光触媒産業創成プロジェクト（2007～2011年度）	2007～2011	東京大学	466
6	蛋白質立体構造解析NEDO特別講座（分子認識解析講座、構造生物学講座、蛋白質計算科学講座）	生体高分子立体構造情報解析（2002～2006年度）	2007～2013	東京大学	370
		創薬加速に向けたタンパク質構造解析基盤技術開発（2007～2012年度） （※2007年度は経済産業省にて実施）		名古屋大学 大阪大学	
7	金属ガラスNEDO特別講座	金属ガラスの成形加工技（2002～2006年度）	2008～2011	東北大学	30
		高機能複合化金属ガラスを用いた革新的部材技術開発（2007～2010年度）（※2011年度は経済産業省にて実施）		東北大学	
8	イノベーション政策研究講座	-	2008～2013	東京大学	282
9	次世代ロボット特別講座	次世代ロボット知能化技術開発プロジェクト	2010～2011	東京大学	55
10	国富を担うロボット共通基盤技術の社会普及に関する体系的研究・活動	-	2012～2013	東京大学	20
11	地域・コミュニティの特性を活かしたロボットシステムの共創	-	2012～2013	千葉工業大学	20

緑色：過去の実施講座

赤色：今回の評価対象講座

青色：実施中の講座
（予算額は現時点での予定）

2. 事業の効率性

◆実施講座一覧 (2/4)

No.	講座名	NEDOプロジェクト	期間 (年度)	講座拠点	予算額 (百万円)
12	知的資産経営研究講座	-	2012～2014	東京大学	52
13	環境考慮型モビリティ技術経営特別講座	-	2012～2014	名古屋大学	46
14	産業技術の普及と社会制度	-	2013～2015	(一社) 日本機械学会	20
15	RTミドルウェアの実践的展開	-	2014～2015	東京大学	20
		-	2014～2015	玉川大学	
16	ロボットの社会実装におけるイノベーション創出人材育成	-	2016～2017	大阪工業大学	20
17	実データで学ぶ人工知能講座	-	2017～2019	東京大学	221
17		-	2017～2019	大阪大学	
18	ロボット性能評価手法に係る特別講座	ロボット・ドローンが活躍する省エネルギー社会の実現プロジェクト（2017～2021年度）	2018～2020	(一財) 製造科学技術センター	61
19	セルロースナノファイバー先端開発技術者養成に係る特別講座	非可食性植物由来化学品製造プロセス技術開発（2013～2019年度）	2019～2023	東京大学、京都大学、(地独) 京都市産業技術研究所、産業技術総合研究所	203
20	システム・インテグレーションを加速するロボット共通ソフトウェア技術を維持・普及・発展させていくための人材の育成・交流・研究の活性化に係る特別講座	ロボット活用型市場化適用技術開発プロジェクト（2015～2019年度）	2020～2022	埼玉大学、東京大学、産業技術総合研究所	85
21	自動走行ロボットを活用した配送サービスを普及・発展させていくための人材の育成・交流・研究の活性化に係る特別講座	自動走行ロボットを活用した新たな配送サービス実現に向けた技術開発（2020～2021年度）	2021～2022	(株) 角川アスキー総合研究所	75
22	研究開発型スタートアップの高度専門支援人材の養成に係る講座	-	2021～2022	(一財) デジタルコンテンツ協会	35
23	データ駆動型材料設計利用技術者養成に係る特別講座	超先端材料超高速開発基盤技術プロジェクト（2016～2022年度）	2021～2023	産業技術総合研究所	85
24	中小建設業ROS活用人材育成講座	次世代人工知能・ロボットの中核となるインテグレート技術開発（2018～2023年度）	2021～2024	東北大学	90

緑色：過去の実施講座

赤色：今回の評価対象講座

青色：実施中の講座
(予算額は現時点での予定)

2. 事業の効率性

◆実施講座一覧 (3/4)

No.	講座名	NEDOプロジェクト	期間 (年度)	講座拠点	予算額 (百万円)
25	多用途多端子直流送電システムNEDO特別講座	多用途多端子直流送電システム基盤技術開発 (2020～2023年度)	2021～2025	東京工業大学、徳島大学、東京都市大学	140
26	「再生可能エネルギー熱利用にかかるコスト低減技術開発」プロジェクトに係る講座	再生可能エネルギー熱利用にかかるコスト低減技術開発 (2019～2023年度)	2022～2023	北海道大学、(特非) 地中熱利用促進協会	16
27	有機ケイ素機能性化学品製造プロセス技術開発プロジェクトに係る講座	有機ケイ素機能性化学品製造プロセス技術開発 (2014～2021年度)	2022～2025	早稲田大学、群馬大学、産業技術総合研究所	130
28	バイオものづくり分野のNEDO特別講座	カーボンリサイクル実現を加速するバイオ由来製品生産技術の開発 (2020～2026年度)	2022～2026	神戸大学、大阪大学、大阪工業大学、京都大学、(株) ちとせ研究所、Green Earth Institute (株)	64
29	燃料電池の普及拡大に向けた人材育成講座	燃料電池等利用の飛躍的拡大に向けた共通課題解決型産学官連携研究開発事業 (2020年度～2024年度)	2023～2025	技術研究組合 F C - C u b i c	30
30	「超臨界地熱発電」に係る特別講座	-	2023～2024	東北大学	25
31	高度ロボット活用人材育成講座	-	2023～2025	(一社) 日本ロボットシステムインテグレータ協会、産業技術総合研究所	108
32	マルチマテリアル構造技術及び構造材料の開発技術者養成に係る特別講座	革新的新構造材料等研究開発 (2014年度～2022年度)	2023～2026	京都大学、東海国立大学機構、物質・材料研究機構、大阪大学、産業技術総合研究所	120
33	AI品質マネジメントに係る講座	人と共に進化する次世代人工知能に関する技術開発事業 (2020年度～2024年度)	2023～2027	産業技術総合研究所	93
34	研究開発型スタートアップ支援人材の養成特別講座	-	2023～2027	P w C コンサルティング合同会社	117

緑色：過去の実施講座

赤色：今回の評価対象講座

青色：実施中の講座
(予算額は現時点での予定)

2. 事業の効率性

◆実施講座一覧 (4/4)

No.	講座名	NEDOプロジェクト	期間 (年度)	講座拠点	予算額 (百万円)
35	環境と共生する新産業創出に向けた人材育成講座 -微細藻類を基点に-	-	2024～2025	東京大学	100
36	空間ID・3次元空間情報基盤に係る講座	産業DXのためのデジタルインフラ整備事業	2024～2025	宇宙サービスイノベーションラボ事業協同組合、法政大学、大阪経済大学	75
37	将来の電力システムの計画・運用を支える解析技術確立と人材の育成に係る講座	-	2024～2026	未定	150
38	カーボンリサイクルに係るNEDO特別講座	カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発	2024～2026	広島大学	125
39	廃プラスチックの高度物性再生の開発技術者養成に係る特別講座	革新的プラスチック資源循環プロセス技術開発	2024～2025	福岡大学	60

緑色：過去の実施講座

赤色：今回の評価対象講座

青色：実施中の講座
(予算額は現時点での予定)

2. 事業の効率性

◆事業費用

今回評価対象年度（2022～2024年度）の事業費

	2022年度	2023年度	2024年度 (見込み)	合計	一件当たりの 実績額
各年度実績額（百万円）	390	284	345	1019	28
講座数（件）	10	13	14	37	-

（参考）



- 前回中間評価対象年度の2019年度以降も事業規模は増加。
- 特に具体的なNEDOプロジェクトで得た成果を題材として扱う講座を増やした。

2. 事業の効率性

◆実施の効果（費用対効果等）

- 技術の担い手となる企業の研究者や技術者を受講ターゲットとした人材育成を行うことで、NEDOプロジェクト成果の効果的な普及を実施。

※講座の実施形態や設計はそれぞれ異なるため一律的な基準での数値の記載は難しいことから、受講者数やシンポジウム等の参加者数等は各講座毎の記載（スライド14～17）を参照

- 複数講座において技術相談、サンプル提供（相互評価）を実施。
- 研究開発型スタートアップ人材育成講座では、過年度の修了生が、NEDOのスタートアップ支援事業で研究開発を実施している**スタートアップ企業の伴走支援やVCとの関係構築支援**を行った他、**修了生が自ら起業家に転身し、J-Startup（経済産業省認定スタートアップ）に選定。**
- 複数講座において履修ポイント制やレベル分析を取り入れるなど、講座受講者の習熟度を測定のうえ**一定水準に達した者へ修了証を発行することによって講座の質を担保する取り組みを実施。**
- **講座受講者は延べ477名、シンポジウム及びセミナーへの参加者数は延べ1775名、その他公開動画等の視聴回数は延べ34361回。**

2. 事業の効率性

◆中間評価結果への対応

2021年度中間評価分科会における主な指摘事項に対する対応は以下の通り。

問題点・改善点・今後への提言		対応
1	NEDOプロジェクトの技術等の波及展開を担える人材を育成し、将来的に社会実装までを想定する場合、どこまでの成果を求めるのか、講座の出口として、より明確な目標設定も必要。	各推進部には新規講座を提案する際に目標案を求め、講座開設後も事業者とよく相談しながら講座内容に即した目標を設定した。スライド13～16を参照。
2	企業ニーズを反映するのみならず、NEDOによる戦略的なテーマ設定やユーザのリテラシ向上といった幅広い視点からの育成も検討頂きたい。中間・事後評価で高い評価を得たNEDOプロジェクトのみを申請の条件とするなどを検討いただきたい。	新規講座開設の際には、各推進部から講座開設の必要性等をヒアリングすることに加え、インテリジェンス機能を担うイノベーション戦略センターからもコメントを取得することとし、最新の技術開発動向や社会実装までの戦略性の観点からも精査することでNEDOとして戦略的にテーマ設定（講座開設）を行った。

3. 事業の有効性

◆講座ごとの目標と達成状況（1/4）

達成度：◎ 大きく上回って達成、○達成、△達成見込み、×未達

No.	講座名	目標	達成状況	達成度	今後の課題と解決方針 (今後も継続して取り組みを実施するもののみ記載)
1	セルロースナノファイバー先端開発技術者養成に係る特別講座	既存の石油由来の素材の代替として、幅広い分野へ活用が期待されるセルロースナノファイバーの社会実装を拡大・促進するための「場」（拠点）を構築し、セルロースナノファイバー新製品開発の技術を支える人材を育成します。また、拠点を中心として多方面の人材の交流を図る他、サンプルワークや分析・評価の支援・アドバイスを行うなどの取組みを通じ、これまで想定していなかった新しい分野、用途となり得る、多種多様な専門領域においても、当該技術を担う人材が育つという「好循環」を形成することを目指す。	受講者数は累計163名となり、セルロースナノファイバー新製品開発の技術を支える人材を育成することができた。また、人材育成拠点と受講者の人的交流を促進するため、 受講者参加型のワークショップを開催した 。 CNF研究の可能性探索のため、コアプロジェクトでできなかった研究を周辺研究（CNF材料のマテリアルリサイクル性）として実施。研究成果は2023年10月3日CNF-PJ&NEDO講座合同全体会議にて講演し、新しい分野、用途への活用につなげた。	◎	事業終了後の24年度以降に、後継講座に展開出来ないか、NCJ（ナノセルロースジャパン）と講座講師と、NEDOで構想やスケジュールを策定。従前の座学・マッチングに加え、実習コースの新設を決定。 ・NEDO人材育成講座を引継いで4コース2024年度後期より開設。 ・後継講座展開に向けた活動をNEDOナレッジとして記録に残す。
2	システム・インテグレーションを加速するロボット共通ソフトウェア技術を維持・普及・発展させていくための人材の育成・交流・研究の活性化に係る特別講座	ロボット共通ソフトウェア技術を活用した、幅広い領域においてロボット導入を進めるための人材の育成、ロボット共通ソフトウェア技術を維持・普及・発展させるための人的交流及び周辺研究を実施する。これにより、本事業終了後も継続的に実施可能な講義・演習カリキュラムを創出するとともに、ロボット共通ソフトウェア技術を活用したロボットソフトウェア開発にかかわる人材の育成と人材のつながりを強化し、ロボット共通ソフトウェア技術の維持・発展のための継続的な保守運用の仕組みの構築を目指す。	・コアプロジェクトの成果を体験できる 体験版USBを66セット配布 。 ・コロナ対応で2020年～2021年の講座は全てYouTube上での動画公開としたが、「ROS体験講座」、「ROS入門講座」、「市場化プロジェクト成果活用コース」で 合計23,199回視聴 。 ・卓上小型ロボットアーム10台を活用した「MoveIt! プログラミング入門コース」のセミナーを実施し 26名参加 。 ・2022年度に 人材派遣企業向け対面講座を2回開催し計13名参加 。	○	

3. 事業の有効性

◆講座ごとの目標と達成状況 (2/4)

達成度：◎ 大きく上回って達成、○達成、△達成見込み、×未達

No.	講座名	目標	達成状況	達成度	今後の課題と解決方針 (今後も継続して取り組みを実施するもののみ記載)
3	研究開発型スタートアップの高度専門支援人材の養成に掛かる特別講座	スタートアップの創出と成長を伴走支援できる専門人材の育成 と環境整備、これに資するネットワーキング機会の提供等のプログラムを実施するとともに、さらに、このプログラムの内容強化や改善、アップデートに向け、必要な周辺研究を行う。	78名の受講生が参加し、ワークショップ等のほか、他のNEDOスタートアップ支援事業においてメンタリング等の伴走支援にも同席し、現場実践経験を習得した。さらに、プログラムのアップデートに向け、支援現場における課題と支援人材の洗い出しを実施した。 修了生が自ら起業家に転身し、J-Startup（経済産業省認定スタートアップ）に選定。	◎	今回実施した当該プログラムのアップデートに向けた周辺研究で得た、求められる人材ニーズをスキル・レベル別にマッピングして俯瞰した上でプログラムのアップデートを行う必要がある。また、育成する人材像を絞り込みしたプログラム構成を後継講座にて行う。
4	自動走行ロボットを活用した配送サービスを普及・発展させていくための人材の育成・交流・研究の活性化に係る特別講座	NEDOで実施した「自動走行ロボットを活用した新たな配送サービス実現に向けた技術開発事業」の成果を広く普及させるため、プロジェクト参画企業内外のステークホルダーを対象に公開講座を設置する。低速・小型・遠隔・複数台操作で、公道走行可能な機体・システムを用いた新たな配送サービスを業界内の取組として、推進可能なエコシステムを構築することも目指す。	・全5回のセミナーを開催し延べ1,147人が参加。参加者内訳は、製造業やサービス、地方自治体など多岐にわたる。 ・セミナー開催による情報展開と交流機会創出により、LOMBY社とスズキ社の共同開発に繋がった。 ・ロボットのユースケース例を中心に紹介した動画を製作し、広報活動。テレビ番組でも利用された。	◎	

3. 事業の有効性

◆講座ごとの目標と達成状況 (3/4)

達成度：◎ 大きく上回って達成、○達成、△達成見込み、×未達

No.	講座名	目標	達成状況	達成度	今後の課題と解決方針 (今後も継続して取り組みを実施するもののみ記載)
5	「再生可能エネルギー熱利用にかかるコスト低減技術開発」プロジェクトに係る講座	核となるNEDOプロジェクトの中間評価で再エネ熱の普及・拡大の一端として、単一の再エネ熱のみならず、地域的特性をもった複数の再エネ熱を組み合わせた熱供給システムを構築することが重要との指摘を受けた。これを受け、本講座では・再エネ熱の基礎及び応用講座の実施、・地中熱ヒートポンプシステムの設計手法習得講座の実施及びマニュアル作成・建物原単位データの整備、・意見交換の場／シンポジウムの開催を行い、再エネ熱供給システムの事業化に必要な人材として、再エネ熱の供給・利用に係る全体システムに精通した専門家を育成する	①再エネ熱オンライン講座 2回 ・基礎編11種類の熱種を取り扱い (2022年度15コマ 平均55名、2023年度3コマ 平均87名) ・応用編3種類の熱種について深堀 (2023年度10コマ 平均71名) ②地中熱ヒートポンプシステムの設計講座2回 ・2022年度11コマ 18名、2023年度 11コマ 17名 ③オンラインシンポジウム 2回 (2022年度 平均137名、2023年度 平均155名) ・希望者は交流を目的とした再エネ熱ネットワークに登録 ④地中熱設計マニュアル作成委員会 5回 ・「地中熱ヒートポンプシステム設計マニュアル」を完成 ⑤の2023年度講座説明資料としても活用 建物原単位データ算出、整備 ⑥ 事業終了後に再エネ熱促進協議会の発足につながった。オンライン講座の継続開催や本事業で構築された「再エネ熱ネットワーク」への情報発信・交流の場の提供が行われている。	◎	
6	データ駆動型材料設計利用技術者養成に係る特別講座	データ駆動型材料開発技術の社会実装を拡大・促進のため、超先端材料超高速開発基盤技術プロジェクトで開発したシミュレータを活用することなどにより創出する高品質な実際の素材に関連するデータや解析ツールを利用した実践的なデータ駆動型材料開発が行え、さらに企業における材料研究への展開、橋渡しの出来る人材を育成し、我が国の有機系機能性材料の産業競争力の強化に貢献することを目的とする	・MDPF利用基礎講座では、ハンズオンや公開講座を含む講座を16回開催し、動画視聴も含む全参加者は延べ2498名。 ・人材教育では、企業3社に対して延べ17回の学習指導、大学院生2名に対しても数値計算シミュレーションを指導。 ・人的交流では、対面型のハンズオンを通して交流を深めたほか、公開講座にてパネルディスカッションを行うことにより受講者との交流を深めた。 ・周辺研究の実施では、既存DPFへのデータの追加、新規分野のDPFの構築を行うとともに、受講者へのアンケートも参考にして計算シミュレーションソフトウェアの改良を行った。	○	

3. 事業の有効性

◆講座ごとの目標と達成状況(4/4)

達成度：◎ 大きく上回って達成、○達成、△達成見込み、×未達

No.	講座名	目標	達成状況	達成度	(講座実施中および継続した取り組みを検討、 実施中の講座のみ記載) 今後の課題と解決方針
7	中小建設業 ROS活用人材 育成講座	NEDOインテグレートPJや大学の研究開発を通して開発した大型ダンプ操縦の自動化技術の普及展開のため、社会人や学生を対象に講座を開設する。 < 1 > 知能化ソフトの基礎知識の修得 自動操縦用知能化ソフトの背景にある数学的な知識、ロボットの実装に利用されるROSの仕組み、ROSを利用して開発された知能化ソフトの利活用、それぞれについての知識を修得する。 < 2 > シミュレータによる実習 実際に自動化建機に搭載されている知能化ソフトのシミュレータを操作しながら、自動操縦への理解を深める。 < 3 > 自動操縦実験現場の見学 自動化大型ダンプを実際に運行する現場を見学し、自動操縦の実際の動きを理解する。 < 4 > アイデアソン、セミナー 受講者と有識者で議論を展開し、自動運転技術の事業への導入および新たな応用先の開拓を検討する。	2022年度: ○講座第1～3期開催 合計受講者60名超 2023年度: ○講座第4～6期開催 合計受講者50名超 第4期※：オンサイト開催 第5,6期：オンライン開催+ 実験現場見学 ○最先端研究紹介セミナー開催 (フィールド用ロボット、LLMによるロボット制御の研究) 40名超の参加者(企業・大学等) 自動操縦のニーズ・課題について議論・情報収集 2024年度: ○講座第7期開催※： 受講者約20名 ○講座第8～9期 このあと開催予定 ※第4期・第7期は、日本ロボット学会学術講演会オープンフォーラムで開催	○	アイデアソン、セミナーを促進し、自動運転技術のニーズ発掘、事業化への結び付けを図る。 受講者のロケーションニーズに対応するため、オンライン講座環境をさらに整備 ①実験現場動画を作成し、見学会をオンライン動画視聴も可能とした ②東北大学タフ・サイバーフィジカルAI 研究センターの協力のもとオンライン配信運営体制を再構築した。 自動運転公開デモは、大型ダンプだけでなく小型車両による実験系も構築し、交通至便の東北大構内での開催により参加者増加を図る。
8	「超臨界地熱発電」に係る特別講座	超臨界地熱発電はCO2排出量が非常に少ない電力の大量供給が見込めるものの高温・高圧であるが故に、実際の開発に際し必要となる科学的知見及び技術は、既往の地熱開発に際し必要とされている範囲を大きく超えている。着実な実用化に向けて、研究開発を進めるとともに、より高度な専門性を有した人材の継続的な育成が重要となる。2050 年頃の超臨界地熱発電の実現・普及を目指し、同分野を支える人材の育成を目指す。	2023年度： ・プログラム構成を検討、2024年度までの計画を策定。 2023年度は計2回の現場実習を実施。 2024年度： ・広く参加者を募り、シンポジウムを上期に1回実施済み。下期にも実施予定。 ・超臨界地熱資源の探査、開発に関わる全15回のオンラインデマンド講座配信を実施済み。 ・これまで4回の現場実習を実施済み。今後2回の実習を計画中。	○	計画通りに進捗。今後、計画している、地熱学会学術講演会でのイベント（シンポジウム）実施に向け準備を進めている。

3. 事業の有効性

◆各講座の目的・成果（1/8）

セルロースナノファイバー先端開発技術者養成に係る特別講座

実施期間：2019～2023年度 拠点：東京大学/京都大学/（地独）京都市産業技術研究所/産業技術総合研究所

●活動概要

- ・CNF製造・評価実習講座の実施（半分以上が実習講座）
- ・実習受講者の交流、ワークショップの開催（企業間マッチング事例も）
- ・マテリアルリサイクル研究を実施と最新成果の講座資料への反映（リサイクルでも物性維持）

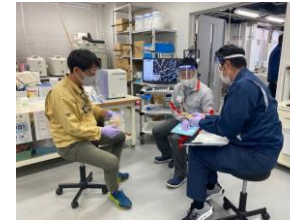
●目的（講座の必要性）

- ・「非可食性植物由来化学品製造プロセス技術開発／高機能リグノセルロースナノファイバーの一貫製造プロセスと部材化技術開発」プロジェクトの技術成果を人材育成や企業の技術開発に有効に活用すると共に、新素材であるセルロースナノファイバーを幅広い分野で実用化や普及を加速させる。
- ・当該プロジェクトに参画していない企業の参加も積極的に促し、セルロースナノファイバーを使用した製品開発における企業の裾野を広げる。

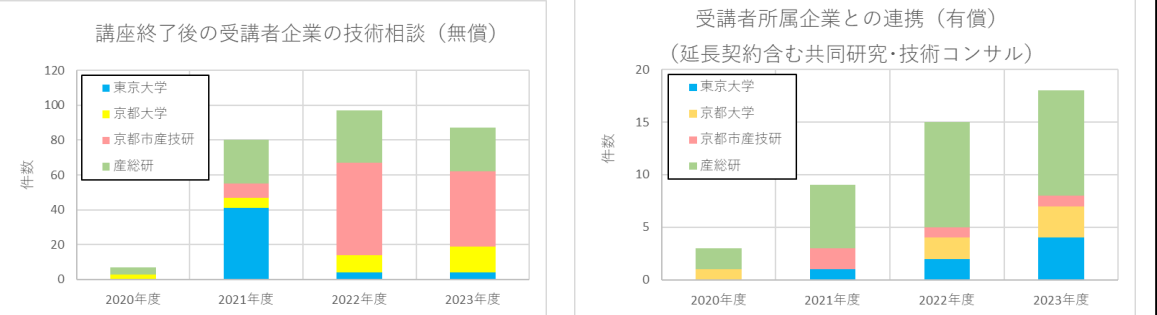
●成果

- ・受講者数は累計163名、技術相談250件以上、資金提供型共同研究30件に繋がった。
- ・過年度受講生を含めた拡大版ワークショップを京都大学で開催。参加50社55名。
- ・CNF材料のマテリアルリサイクル性の研究のため、2,000万円増額し、4機関に配分、2022年8月～2023年3月まで実施。CNF複合化によるアップサイクル可能な事例や海外のリサイクル技術動向など、得られた成果を最新情報として講座内容を都度充実させた。

・京都大学、東京大学、産総研中国センター、京都市産技研が、それぞれの技術成果を、座学、実験などを通して広く民間企業の技術者などに伝授。講座は1クール20日間。



・対面参加が可能となった2022年度以降、無償技術相談延べ250件以上、サンプル提供（相互評価）、資金提供型共同研究の件数が延べ30件以上と大幅に増加。受講者間のマッチングからの協業事例は非公開であるが確認出来たもので2件以上。



3. 事業の有効性

◆各講座の目的・成果 (2/8)

システム・インテグレーションを加速するロボット共通ソフトウェア技術を維持・普及・発展させていくための人材の育成・交流・研究の活性化に係る特別講座
実施期間：2020～2022年度 拠点：埼玉大学/東京大学/産業技術総合研究所

●活動概要

- システム・インテグレーションを加速する人材育成講座の実施
- ロボット共通ソフトウェア技術の普及を加速する人的交流の実施
- 人材育成講座を支える周辺研究の実施

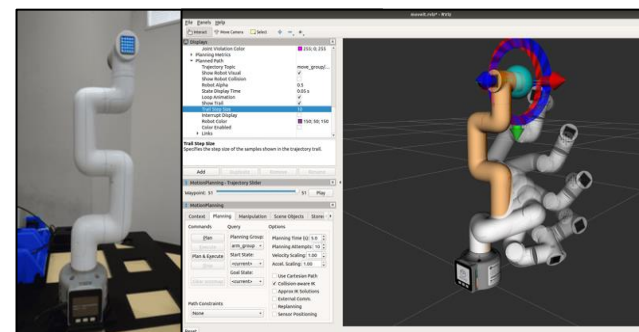
●目的（講座の必要性）

- 「ロボット活用型市場化適用技術開発プロジェクト」の成果を活用して、ロボット共通ソフトウェア技術を活用できる人材を育成するとともに、ロボット共通ソフトウェア技術の維持・普及・発展のための人的交流や周辺研究を実施する。

●成果

- コアプロジェクトの成果を体験できるLive USB形式の体験USBを66件配布
- 「ROS体験講座」、「ROS入門講座」、「市場化プロジェクト成果活用コース」をYouTube上で公開し、計23,199回視聴
- 実機を活用しながら実施する「MoveIt!(※1)プログラミング入門コース」のセミナーを開催。
- 卓上小型ロボットアーム10台を受講生に送付し、聴講のみを含めた26名が参加（企業22名、大学4名）。実機を使った講習会が分かりやすいと大変好評で、ROSの想定ユーザーに対して効果的なアプローチを行った。
- 2022年度に人材派遣企業向け対面講座を2回開催し、計13名参加

※1 ロボットアームのモーションプランニング用のフレームワーク・ライブラリで、目的位置を与えると経路を自動的に計算し、マニピュレータを制御して移動させることができる



MoveIt!プログラミング入門コースにおける
実機とシミュレーション画面



対面の人材育成講座の実施

- プロジェクト終了後の継続的な講座実施の取組みとして、RRI(※2)での委員会活動や人材派遣企業での人材育成での本講座の実施を想定
- ※2 ロボット革命・産業IoTイニシアティブ協議会

1. ロボット共通ソフトウェア技術 基礎編

コース名称	YouTube	レジューム等
ROS体験コース インストール不要で、Webブラウザから実行可能なROS体験ツールを使った体験コースです。(詳細ページ)		
ROS入門講座 主に「ROSとは何か?」に注目し、技術的な側面ではなく、ROSを活用するための必要な基礎知識について解説いたします。(詳細ページ)		
MoveIt!体験コース ROS・MoveIt!の概要について解説するとともに、いくつかのタイプなロボットアームをMoveIt!を用いて制御し、様々な作業を行うロボットシミュレーションを行います。		



YouTube公開動画講座

3. 事業の有効性

◆各講座の目的・成果 (3/8)

研究開発型スタートアップの高度専門支援人材の養成に掛かる特別講座

実施期間：2021～2022年度 拠点：（一財）デジタルコンテンツ協会

●活動概要

- 研究開発型スタートアップの成長を伴走支援できる高度専門支援人材の育成講座の実施
- 育成講座の実施のみならず、実践的にスキルを習得するためOJTプログラムの編成
- 加えて、起業支援環境の周辺研究・調査により、支援現場における課題と支援人材の洗い出しの実施

●目的（講座の必要性）

- 研究開発成果や知財創出の現場において起業という選択肢を示し、起業家・スタートアップの活動を支援する人材が、特にアカデミアや大企業、地方等を中心に不十分である。
- 日本のスタートアップ・エコシステムを下支えするための公益的視点と、広い知見や高い専門性をもって研究開発型スタートアップの成長を伴走支援できる中核的な人材を育成する必要がある。

●成果

- 2022年度は78名の受講生が参加し、ワークショップ等のほか、他のNEDOスタートアップ支援事業においてメンタリング等の伴走支援にも同席し、現場実践経験を習得した。
- 過年度の修了生が、NEDOスタートアップ支援事業で研究開発を実施しているスタートアップの伴走支援や、VCとの関係構築支援を行った他、修了生が自ら起業家に転身し、J-Startup（経済産業省認定スタートアップ）に選定されるなどの成果がある。



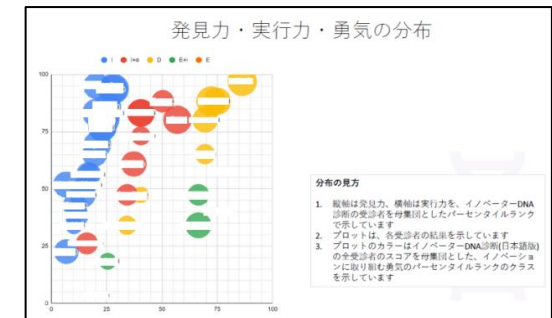
■SSA事業におけるK-NICでの集合研修



■合宿研修での現地視察



■合宿研修でのスタートアップの講義聴講



■修了生のレベル等の分析も実施

3. 事業の有効性

◆各講座の目的・成果 (4/8)

自動走行ロボットを活用した配送サービスを普及・発展させていくための人材の育成・交流・研究の活性化に係る特別講座
実施期間：2021～2022年度 拠点：（株）角川アスキー総合研究所

●活動概要

- 「自動走行ロボットを活用した新たな配送サービス実現に向けた技術開発事業」のNEDO事業参画者の取り組み等について全5回のシンポジウム・セミナー実施
- 自動配送ロボット紹介動画作成

●目的（講座の必要性）

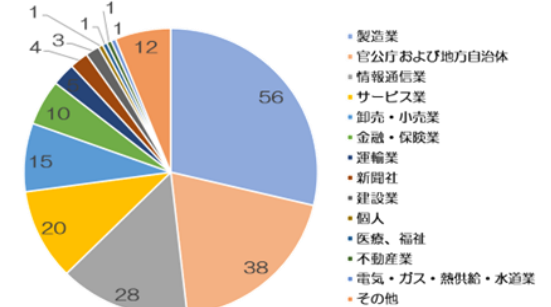
- 自動配送ロボットのNEDO事業参画者を中心に自治体、ロボットメーカー等による講演、ステークホルダー間の情報共有の場としてNEDO講座を活用し、サービス実現を加速させる。

●成果

- 全5回のセミナーを開催し、のべ1,147人が参加。参加者内訳は、製造業やサービス、地方自治体など多岐に渡っており、狙ったターゲット層の参加あり。また、開催したセミナーについて専用のHPやNEDO HP、経産省HP等で広報を実施。
- 自動配送ロボットのNEDO事業参加者であるLOMBY社とスズキ社の共同開発に繋がった。
 ⇒ セニアカー（スズキ社の電動シニアカー）の部品利用により機体のコスト削減を目指す。
- 自動配送ロボットのユースケース例を中心に紹介した動画を作成しYouTube公開（8/29時点 計8,664回視聴）。TBS「THE TIME,」をはじめテレビや講演会等で活用。



第5回セミナー会場の様子
 (2022/12/7 横浜ロボットワールドにて)



第5回セミナーオンライン参加者内訳



LOMBYとスズキ 自動配送ロボットを共同開発
 (LOMBY HP引用) <https://lomby.jp/2023/03/16>



自動配送ロボット紹介動画
<https://www.youtube.com/watch?v=wHg16wZe500>

3. 事業の有効性

◆各講座の目的・成果（5/8）

「再生可能エネルギー熱利用にかかるコスト低減技術開発」プロジェクトに係る講座
実施期間：2022～2023年度 拠点：北海道大学/（特非）地中熱利用促進協会

●活動概要

- ・再エネ熱の現状と将来展望や8種類の熱種についての基礎講座
- ・導入計画、設計、施工、メンテナンスについての応用講座
- ・設計マニュアル作成や原単位整備などの周辺研究
- ・地中熱ヒートポンプの設計講座
- ・普及展開、地域展開、普及課題とネットワーク構築のためのシンポジウムの実施

●目的（講座の必要性）

核となるNEDOプロジェクトの中間評価で再エネ熱の普及・拡大の一端として、単一の再エネ熱のみならず、地域的特性をもった複数の再エネ熱を組み合わせた熱供給システムを構築することが重要との指摘を受けた。これを受け、本講座では以下を実施することで再エネ熱供給システムの事業化に必要な人材として、再エネ熱の供給・利用に係る全体システムに精通した専門家を育成する。

- ・再エネ熱の基礎及び応用講座の実施
- ・地中熱ヒートポンプシステムの設計手法習得講座の実施及びマニュアル作成・建物原単位データの整備
- ・意見交換の場／シンポジウムの開催

●成果

・人材育成講座4回と人的交流のシンポジウム2回を開催

コアプロジェクトの事業者を含む再生可能エネルギー熱利用の専門家36名が登壇し、のべ約470名が聴講

・再エネ熱利用促進協議会の発足（2024.04.01）

人材育成の継続を望む声は多かったところ、同協議会が、本事業のNEDO活動を継承。2024.10にはオンライン基礎講座を開催予定であり、今後も継続的な活動を実施予定。

受講生へのアンケート結果を積極的に講座に反映

受講生の声：「施工やメンテナンスなども聞いてみたい」、「先進事例や取組での課題を紹介してほしい」

→ 応用講座では導入計画、設計、施工、メンテナンスについて太陽熱、地中熱、バイオマス熱に絞って開催。

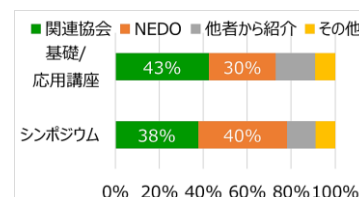
受講者の声：「一部、専門的で理解に時間を要する」

→ 周辺研究として実施した設計マニュアル作成や原単位整備を応用講座のテキストとしても活用。

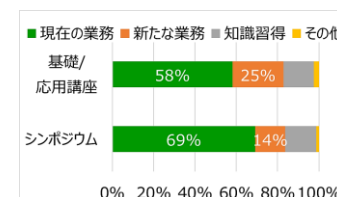
人的交流についての受講生の声：「参加者や講師とのネットワークがあると役立つ」、「採算について知りたい」、「コスト比較を知りたい」、「地域性に合わせた熱供給と再エネ熱の実情を知りたい」

→ 再エネ熱の複合的利用、再エネ熱利用の採算性（導入メリット～熱供給事業まで）についてのシンポジウムを実施。

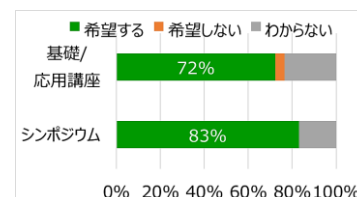
■ 開催をどのようにして知ったか



■ 1年目の聴講はその後何に役立ったか



■ 次年度以降開催した場合参加を希望するか



3. 事業の有効性

◆各講座の目的・成果 (6/8)

データ駆動型材料設計利用技術者養成に係る特別講座 実施期間：2021～2023年度 拠点：産業技術総合研究所

●活動概要

- 「超先端材料超高速開発基盤技術プロジェクト(超超プロジェクト)」の成果物である材料設計プラットフォーム(MDPF)を活用し、データ駆動型材料設計技術の普及と人材育成を実施する。

●目的（講座の必要性）

- データ駆動型材料開発技術の社会実装を拡大・促進のため、超先端材料超高速開発基盤技術プロジェクトで開発したシミュレータを活用することなどにより創出する高品質な実際の素材に関連するデータや解析ツールを利用した実践的なデータ駆動型材料開発を行い、さらに企業における材料研究への展開、橋渡しの出来る人材を育成し、我が国の有機系機能性材料の産業競争力の強化に貢献することを目的とする。

●成果

- MDPF 利用基礎講座では、ハンズオンや公開講座を含む講座を16回開催し、動画視聴も含む全参加者は延べ2498名に及んだ。
- 人材教育では、企業3社に対して延べ17回の学習指導、大学院生2名に対して数値計算シミュレーションを指導。
- 人的交流では、対面型のハンズオンを通して交流を深めたほか、公開講座にてパネルディスカッションを行うことにより受講者との交流を深めた。

●成果(続き)

- 周辺研究の実施では、**既存DPFへのデータの追加、新規分野のDPFの構築**を行うとともに、**受講者へのアンケートも参考にして計算シミュレーションソフトウェアの改良**を行った。

表 1 講座登録者数

2021-2022年度

分類	法人数	人数
企業	148	603
公的機関	8	71
教育機関	14	25
その他		2
合計		701

2023年度

分類	法人数	人数
企業	78	118
公的機関	5	12
教育機関	5	5
その他		2
合計		137

コロナ禍にも関わらず、多大な関心を頂き、多数の講座登録者を迎えることができた。



図 1 講座案内HP

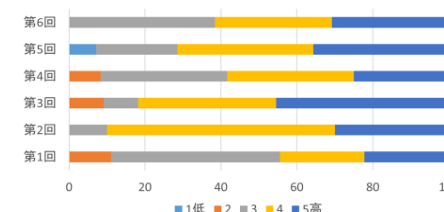


図 2 講義満足度

2021-2022年度のアンケート結果を反映しMIの講座を増加した結果、満足度が向上(3.7→3.9)

3. 事業の有効性

◆各講座の目的・成果 (7/8)

中小建設業ROS活用人材育成講座 実施期間：2021～2024年度 拠点：東北大学

●活動概要

- ・知能化ソフトの基礎知識の修得
- ・シミュレータによる知能化ソフトの実習
- ・大型ダンプ自動運転実験現場の見学
- ・事業導入の検討に関するアイデアソン、セミナー

●目的（講座の必要性）

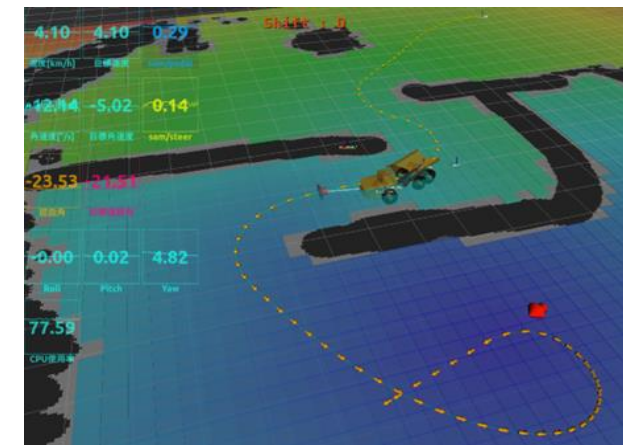
NEDOインテグレートPJ他で開発した大型ダンプ自動運転技術の普及展開のため、社会人や学生を対象に講座を開設する。

●成果

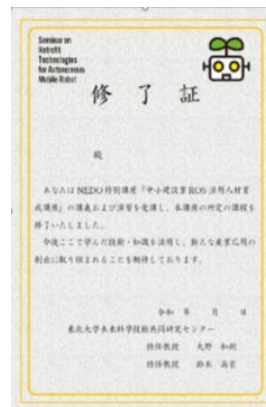
- ・講座全9期中7期開催済。
累計参加者約140名（企業関係約110名 大学関係約30名）
 - 大型ダンプ自動運転実験現場の見学会も実施
 - アイデアソンで事業への応用・導入を議論
- ・最先端研究紹介セミナー開催。参加者40名超
 - フィールド用ロボット、LLMによるロボット制御の研究について講演
 - 自動運転のニーズ・課題について議論・情報収集



自動運転対象の大型ダンプ例



自動運転シミュレータ実行画面例



講座修了証イメージ

●改善点

- ・参加しやすい短縮日程講座(最大7日 → 1～3日)
- ・実機デモ見学会で導入現場を実体験
- ・自動運転シミュレータ実習
- ・履修ポイント制を導入

繰り返し講座に参加してもらえることを狙う
見学会はオンライン動画視聴でもポイント付与

3. 事業の有効性

◆各講座の目的・成果 (8/8)

「超臨界地熱発電」に係る特別講座

実施期間：2023～2024年度 拠点：東北大学

●活動概要

- ・人材育成プログラムとして、超臨界地熱資源の探査、開発に関して基礎から応用までを体系的に理解することを目的としたオンデマンド講座及び現場実習の実施
- ・超臨界地熱資源に関係する研究者、技術者等が人的ネットワークを構築することを目的とした各イベントの実施。

●目的（講座の必要性）

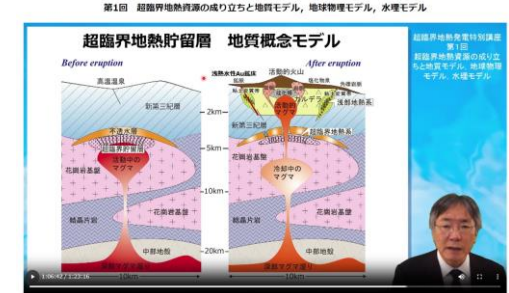
- ・着実な実用化に向けては、研究開発を進めるとともにより高度な専門性を有した人材の継続的な育成が重要であり、2050年頃の超臨界地熱発電の実現・普及を目指し、同分野を支える人材の育成を目的として実施する。

●成果

- ・2024年上期実施「超臨界」にシンポジウムを開催し、地熱資源の地質、地球物理、地化学および水理モデル」および「超臨界地熱資源開発技術と今後の展望」について、都内会場にて講演を行い、42名が参加し総合討議を行った。
- ・オンデマンド講座には地熱発電関連企業、資源開発関連企業、大学関係者、公的機関等から83名が参加。



超臨界地熱開発シンポジウム
(2024年4月)



オンデマンド講座（全15回）



現場実習の様子1
(田沢湖地質巡検 2024年7月)



現場実習の様子2
(熱発光地熱探査法 2024年5月)

3. 事業の有効性

◆成果の普及

一般に向けた情報発信

- ・自動走行ロボット講座においては、ユースケース例を中心に紹介した動画を作成しYouTube公開（8/29時点 計8,664回視聴）。
TBS「THE TIME」をはじめ、テレビや講演会等で活用。
- ・システムインテグレーション講座において、「ROS体験講座」、「ROS入門講座」、「市場化プロジェクト成果活用コース」をYouTube上で公開し、計23,199回視聴。

シンポジウム、セミナーの開催

- ・自動走行ロボット講座にて5回（延べ1147名参加）、再エネ熱利用講座において2回（延べ470名参加）、中小建設業ROS活用講座では1回（40名参加）、超臨界地熱発電講座にて1回（42名参加）のシンポジウム、セミナーを開催。

◆波及効果

事業実施後も独自の人材育成講座を展開

- ・再エネ熱利用講座において、今年度再エネ熱利用促進協議会が発足し、本講座を継承。オンライン基礎講座を開催予定であり、今後も継続的な活動を実施。
- ・システムインテグレーション講座において、ロボット革命・産業IoTイニシアティブ協議会での委員会活動や人材派遣企業での人材育成にて本講座を継続して実施。

本事業での人材交流を契機として共同開発に発展

- ・CNF講座においては、延べ30件の共同研究、事業者間のマッチングによる協業2件へと発展。
- ・自動走行ロボット講座においては、自動配送ロボのNEDO事業参加者であるLOMBY社とスズキ社の共同開発に繋がり、スズキ社の電動シニアカーである「セニアカー」の部品利用により機体のコスト削減を目指した共同開発を実施中。

参考資料 1 分科会議事録及び書面による質疑応答

研究評価委員会
「NEDO プロジェクトを核とした人材育成、産学連携等の総合的展開」（中間評価）
事業評価分科会
議事録及び書面による質疑応答

日 時：2024 年 11 月 5 日（火）13：00～14：40

場 所：NEDO 川崎本部 2301, 2302 会議室（リモート開催あり）

出席者（敬称略、順不同）

＜分科会委員＞

分科会長	江龍 修	名古屋工業大学 産学官金連携機構 産学官金連携機構長/参与
分科会長代理	浅間 一	東京大学 国際高等研究所 東京カレッジ 特任教授
委員	近藤 晋	株式会社日本能率協会コンサルティング R&D コンサルティング事業本部 執行役員/本部長/シニア・コンサルタント
委員	高橋 真木子	金沢工業大学大学院 イノベーションマネジメント研究科 教授

＜推進部署＞

相沢 一宏	NEDO 事業統括部 予算・渉外課 課長
近藤 祐季	NEDO 事業統括部 予算・渉外課 主任
伊藤 允	NEDO 事業統括部 予算・渉外課 主任

＜評価事務局＞

山本 佳子	NEDO 事業統括部 研究評価課 課長
佐倉 浩平	NEDO 事業統括部 研究評価課 専門調査員
宮代 貴章	NEDO 事業統括部 研究評価課 専門調査員
須永 竜也	NEDO 事業統括部 研究評価課 専門調査員
植松 郁哉	NEDO 事業統括部 研究評価課 主任
指田 丈生	NEDO 事業統括部 研究評価課 専門調査員
對馬 敬生	NEDO 事業統括部 研究評価課 専門調査員

議事次第

(公開セッション)

1. 開会
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. 事業の説明
 - 5.1 必要性について（位置付け、目的、目標等の妥当性）
効率性について（実施計画、実施体制、実施方法、費用対効果等の妥当性）
有効性について（目標達成度、社会・経済への貢献度）
 - 5.2 質疑応答
6. まとめ・講評
7. 今後の予定
8. 閉会

議事内容

(公開セッション)

1. 開会

- ・開会宣言（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（評価委員、評価事務局、推進部署）

【江龍分科会長】 名古屋工業大学の江龍と申します。専門は技術経営です。本日は、どうぞよろしくお願いいたします。

【浅間分科会長代理】 浅間と申します。この3月に定年退職をし、現在は東京カレッジの特任教授に就いております。専門はサービスロボティクスです。よろしくお願いいたします。

【近藤委員】 日本能率協会コンサルティングの近藤と申します。専門は企業のR&D領域における経営支援です。本日は、よろしくお願いいたします。

【高橋委員】 金沢工業大学の高橋と申します。専門はアカデミアにおける研究推進支援や産学連携のプロジェクトマネジメントです。どうぞよろしくお願いいたします。

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4-1～4-5に基づき説明した。

5. 事業の説明

(1) 必要性、効率性、有効性について

推進部署より資料5に基づき説明が行われ、その内容に対し質疑応答が行われた。

【江龍分科会長】 ありがとうございます。

それでは、ただいまの説明に対する御意見、御質問等をお受けいたします。浅間分科会長代理、お願いします。

【浅間分科会長代理】 事業の意義は非常に重要だと思うものの、人材育成、産学連携等の総合的展開という目指すところが非常に分かりにくいと感じます。そういう意味で、評価がしにくい事業ではないかと思います。説明の中で、いろいろな情報発信やシンポジウム、セミナーを開催され、多くの参加者が来られたとのことで、その点は大変よいと思いますが、一方、情報発信、シンポジウム・セミナーというのは何のため、誰のためなのかというのをもう少し具体的に説明いただけたら幸いです。公開となると、一般の人向けになるような印象ですが、一般の人にこういう情報発信をすることにより、一般の人がそういうイノベーションに貢献することを考えられているのでしょうか。それとも、このプロジェクトに関わった方がイノベーションを起こすということであれば、一般の人に公開することで、どのようにイノベーションにつながるのか。そのメカニズムが分かりにくいです。

もう一つは、受講している方の人数は出ているのですが、例えばどういう方を育成したいのか。その点が分かりづらく、これも評価が難しいところです。若手を育成したいのか、あるいは非常にスキルフルなベテランをさらに育成したいのか。もしくは、研究者をもっとスタートアップ起業マインドを持たせたいのか。どのようなターゲットに対し、どのような人材育成を前提とするかにおいて、もう少し説

明をお願いしたいです。

【相沢課長】 まず1点目、一般の方への情報を発信することによる効果ですが、講座によってそれぞれ目的等が異なるため一概には申し上げられませんが、例えば一般の方にそういうプロジェクトの成果を発信することにより、若い方がそういう技術開発成果を用いて、新たなスタートアップ起業につながる効果があるのではないかと思います。また、まずプロジェクトの成果を知ってもらうという意味でも、幅広く一般の方に情報発信をすることで成果の普及促進にもつながっていくと考えます。

2点目のターゲットについても、講座によって求めるところが異なる部分があると思います。まずは将来を担う技術者を育成する観点から、学生、企業の若手の研究者、技術者、大学の先生方への成果普及という観点もあります。また、シニアの技術者を育成する観点も当然講座によっては出てくるものといえます。NEDO講座として統一的にはなかなか申し上げられないところがつらいところですが、そのように御理解ください。

【江龍分科会長】 それでは、近藤委員、お願いいたします。

【近藤委員】 資料4ページ、事業の効率性について伺います。今回の事業は、NEDOプロジェクトの裾野を広げるということで様々な講座が展開されており、非常に意義深いと思います。一方、講座のラインナップが適切であるかどうかというところが捉えづらい印象です。特に、イノベーション戦略センター様が技術開発動向等をされ、コメントをいただいているとのことですが、例えば既にNEDOプロジェクトの時点でセクションをされているとは思うものの、我が国においてどういう領域の研究開発に重点を置くべきなのか。また、社会実装としてはどれくらいのタイミングのものがあるのか。このように、全体感を俯瞰したときにこの講座がどのように配置されているのかを理解できるとよいと思います。イノベーション戦略センター様とのやり取りの中では、そういった全体像を理解するようなものもあるのでしょうか。

【相沢課長】 イノベーション戦略センターには、技術ユニットとして6ユニットあります。講座の内容によって、例えばこの案件についてはデジタルユニット、この案件については材料ユニットという形でコメントをいただくようにしております。全体を俯瞰した形でのコメントといたしますか、その分野における技術開発動向等を踏まえてコメントをいただいている状況です。なかなか全体を俯瞰した形での講座の選定にまでは至っていません。

【近藤委員】 分かりました。どうしても専門性があるので、各分野の方が評価されることにはなるとは思います。例えば、企業で研究開発テーマを設定して、そこで必要な人材の育成計画を立てる際には、その会社としてどのような領域がこれから必要なのかをしっかりと俯瞰してマッピングをしていくものだと考えます。範囲が広いから難しいとは思うものの、どういう領域で裾野を広げていけるのかが分かるような形にさせていただくと、事業の効率性がよりよく分かるのではないかと思います。

【相沢課長】 ありがとうございます。1点補足いたします。イノベーション戦略センターに、今年7月から統合戦略ユニットという全体を見るようなユニットもできたことから、今後は統合戦略ユニットにも全体を俯瞰した形でコメントをいただくような方向を考えております。

【近藤委員】 御回答ありがとうございました。承知しました。

【江龍分科会長】 それでは、高橋委員、お願いいたします。

【高橋委員】 質問は、特に事業の有効性に関して、直接的なアウトプットではなくアウトカム、波及効果になります。幾つかの講座の説明において、デジタルコンテンツの活用ということで、それ自体は大変NEDO様らしく、時代に即した媒体を選ばれており、すばらしいことだと思います。とりわけ、デジタルコンテンツでは、それをどのように利活用するかの幅が広がるという観点からの質問になりますが、NEDO特別講座事業、もしくはその元となるNEDOプロジェクトの事業自体が終わった後、これらのコンテンツの活用はどのようになされているのでしょうか。いろいろな講座があると思うもの

の、一般的もしくは例示でも構いませんので、教えてください。

【相沢課長】 プロジェクトが終わった後の講座の活用の仕方についてという理解でよろしいでしょうか。

【高橋委員】 プロジェクト自体と NEDO 特別講座の実施時期がずれていると思うのですが、そのことも踏まえて伺います。

【相沢課長】 承知しました。講座によっては、プロジェクトの終了の一、二年前から NEDO 講座を実施しているケースもあります。また、基本的には、プロジェクトが実施している期間中から NEDO 講座を開始するという形になります。そして、プロジェクトが終了した後から実施しているケースもありまして、それはその成果が出たということで、そこから成果の普及をどうするかといった観点から各推進部のほうで検討していただいた上で、NEDO 講座を実施しているという 2 つのやり方になります。

【高橋委員】 分かりました。パターンが複数あり、若干複雑なことを伺ってしまっているかもしれませんが、この特別講座でつくったデジタルコンテンツの利活用においては、事業終了後はどのようなになっているでしょうか。

【相沢課長】 各講座によってどのようにしているかをフォローし切れていない点、大変申し訳ございません。事業が終了した後も継続的に協議会等で講座の成果を活用しながら実施しているケースがありますが、今回、説明した講座以外のアーカイブの活用の仕方については今すぐお答えできない状況です。

【高橋委員】 承知しました。この事業の評価対象の最後のところだと思いますので、御説明ありがとうございます。

【江龍分科会長】 そのほか、いかがでしょうか。それでは、私から伺います。ちょうど今、高橋委員から質問をいただいたのですが、デジタルアーカイブの所有者はどちらになるのでしょうか。例えば NEDO プロを受託されて様々な産学連携で事業を推進された本体が、それが終了し、さらに社会実装をしていく際に講座を活用しながらメンバーを増やし、知恵を市場から獲得して広げていく。そういったところにデジタルアーカイブ、デジタルコンテンツというものが NEDO の知恵も入ってつくられていくと思うのですが、それは NEDO が所有するため、その講座が終わるとそこでとじてしまうのか。また、NEDO プロを受けた企業様がそれを今後も活用できるということであっても、その講座が終わるともう使えないのか。この点はいかがでしょう。

【相沢課長】 私も詳細までは把握していませんが、一つは講座が終了しても他の協議会等に継承して事業を実施しているケースもあります。また、コアプロジェクトの実施者以外の事業者、今回のケースでは 2 件ほどありますが、そうしたところが NEDO 講座の実施者として行っているケースもあります。デジタルアーカイブというほどのものがあるのかは承知していませんが、そういうノウハウを生かしながら引き続きやっているケースも見られます。そして、所有権がどのようなになっているかまでは把握できておらず、オブザーバーで参加をされている推進部の方からコメントをいただく形でもよろしいでしょうか。

【江龍分科会長】 はっきりとしていないというのであれば、承知いたしました。それでは、近藤委員、よろしく願いいたします。

【近藤委員】 資料 15 ページをはじめとする事業の有効性についてお伺いします。達成度の中に二重丸と丸がありますが、その区別について、評価基準に対して大きく上回って達成や達成とございますが、具体的には何を見て二重丸や丸にしているのでしょうか。例えば 15 ページに関して補足で説明をいただければ幸いです。

【相沢課長】 達成度の二重丸、丸については、各推進部のほうでその達成状況を踏まえて判断し、決められたものになります。まず No.5 ですが、当初想定していなかったものとして、本講座終了後に再エネ熱促進協議会の発足につながりました。事業終了後も協議会が継続され、講座の実施等につながっており、当初の想定を上回る成果が出たことから、大きく上回って達成の二重丸と判断されたと理解して

います。NO.6の講座については、参加者が2,498名であるとか、人材教育では企業3社に対して延べ17回の学習指導につながったということで、当初想定した目標を達成したものとして推進部が丸と判断したと理解しています。

【近藤委員】 ありがとうございます。左にそれぞれ書かれている目標以外に好ましい取組が行われたものが二重丸としての基本的な考え方と理解してよろしいでしょうか。

【相沢課長】 そうなります。先ほど申しましたが、後継講座として事業終了後も講座が展開・継続することや、ロボット関係の講座では、スズキ社とLOMBY社の共同研究につながったというような著しい成果が出たものについては二重丸の判断をしています。

【近藤委員】 承知しました。この目標や17ページにある各事業の資料を見て思うのは、例えば17ページからの資料では、目的はあるものの目標は書かれていないといった形もあります。目的と目標をある程度しっかりと分けて書かれたほうがよいと考えますし、目標において定量評価の難しい部分があることは理解できるものの、定性評価でもどういう状態にしたいのか、マストはどこでウォントはどこかといった点で、もう少し具体的に水準値を分けられるような形で工夫されると、より事業の有効性を確認できるようになると思います。目標値も、文章で若干冗長に書かれている印象を受けます、もう少し具体的にどのような項目をまず達成したいのか明快に示して欲しいと思います。その上でプラスできるとすれば、どういうことを達成したいのかを記載されるほうが分かりやすくなるのではないかと感じた次第です。

【相沢課長】 御指摘及びアドバイスをありがとうございます。今後に生かしていきたいと思います。

【江龍分科会長】 そのほか、いかがでしょうか。それでは、最後に私から1点だけ伺います。5ページに示されている事業実施者について、プロジェクト推進部になるかもしれませんが、特任教員や専門家からなる講師を配置とあります。この講座でどういう人を選任するのか、どういう効果を想定して専門家等々を配置するのかという点で何か基準をお持ちでしょうか。

【相沢課長】 5ページで大学等の各拠点となっていますが、大学に拠点を設けるケースが多いものの、企業に拠点を設けるケースもあります。そのケースによって、どういった人を配置するかとか、そういったところは各推進部と委託先である事業者との間で人員構成等を調整していく形になると思います。

【江龍分科会長】 ありがとうございます。講座を行ったプロジェクトと行っていないプロジェクトにおいて、終了後の社会実装性と言うべきか、NEDOが投入したお金がどれだけ国民にさらに還元されるかということだと思うのですが、その比較は行われていますか。講座を開いたがこれだけだった、講座を開かなかったものの、受託を受けた企業や大学が頑張っ、これだけ社会実装につながったという比較があれば有効性につながると思いました。

【相沢課長】 御指摘は大変ごもっともですが、現状では講座を実施したものと実施していないものを比較したことはありません。今後そういったことも踏まえながら、冒頭に申し上げたように、NEDO講座の運用見直しにもつなげていきたいと考えます。

【江龍分科会長】 それでは、時間が参りましたので、以上で議題5を終了といたします。

6. まとめ・講評

【高橋委員】 僭越ながら、最初にコメントを述べさせていただきます。3点ほどございます。まずは、前提認識として、人材育成というのはそもそも効果の把握がしにくいこと、即効性があるものではないという性格があると思いますが、その上で、この特別講座事業に関して言うと、現在進行形の先端技術に係る研究開発活動の関連専門人材育成といったかなり難しいところをターゲットとしたものであり、必要なところにチャレンジしているという認識です。それに加えて、本日の説明のとおり、技術の特性

や成果普及のプロセスなどでかなり多様性のあるコンテンツの提供が求められるところを十二分に理解できました。

この前提認識の下に2点目です。本事業自体は、基本的には必要性は十二分に理解でき、効率性においても、プロジェクトとの関係で有意義に行われていると理解できます。一方、これを評価するところで、説明の中の端々で、育成対象人材というものが、既に終了もしくは実施中のNEDOプロジェクトの技術者を対象とするものなのか、それとも、もう少し広い対象のものなのかというところがあったので、こここのところをもう少し個々の特別講座で区分し、それごとの指標を持っていただけると、より明確な効率性が把握できると思いました。関連の書類で、「Type1」、「Type2」という表記もあったと思いますが、そういうことも参考になるかと思いました。

最後に3点目として、事業の有効性の観点です。こちらは江龍分科会長からも指摘されたと思いますが、コンテンツの在り方や媒体、で講座形式などについては、講座を提供する技術の変化スピードというのも非常に高くなっていると思います。デジタルのプラスマイナスはあると思いますが、蓄積した成果物の利活用という意味ではある種簡易である一方、所有や利用、実施の権利が区分されており、著作権等で若干難しいところもあるかと思います。特別講座における受託者が、御説明では大学以外にも一般社だといろいろな組織形態があるという説明でしたが、ぜひこれは特別講座をきちんとアーカイブし、それがNEDOプロジェクトの波及とともに活用されるという観点から、例えば所有者はNEDOにし、その利活用を適宜関係者に提供していくといった規定の整理によってより使いやすくなることも可能と思いますので、今後そういうところも検討いただければと思った次第です。以上です。

【江龍分科会長】 ありがとうございます。続きまして、近藤委員、お願いいたします。

【近藤委員】 本日は、ありがとうございます。まず、必要性ですが、冒頭に説明があったとおり、今回の講座事業は非常に領域も広く、産学官の関わるプレーヤーも非常に多いことにより、なかなか民間の一企業が推進するというわけにはいかないテーマだと思います。そうしたところでは、NEDOの幅広いネットワークであるとか、これまでの知見が必要になってくることから、NEDOが推進される非常に意義のある活動だと理解いたしました。また、効率性の観点に関しても、以前の評価からいろいろ改良されてきて事業として効果的になってきていると感じます。そして、質問もいたしましたが、気になるのは、様々な講座のラインナップが適切であるかどうか少し分かりづらい点です。例えばNEDOとしてどういう技術領域に重点を置かれているのか。あるいは、どれぐらいの社会実装の時期を狙ったものをこの中に取り込んでいきたいのかという絵姿、それに対し、今までの講座がどれぐらいのカバー率を持っているのかが見えてくると、どこまで講座が進んできたのかという事が分かっていきますので、よりよくなると思います。

それから、先ほど分科会長から話があったように、このような全体感があれば、この講座事業で取り上げたプロジェクトのどれが社会実装につながってきたのかという点も見えてくると思いますし、講座をやったものと講座をやっていないものがどのように差がついてくるのかということも、議論しやすくなるのではないかと思います。

最後に有効性のところですが、こちらも前回の御指摘の中で、もう少し目標を明確にという点があったことから目標値が設定されたと思います。テーマのバラエティーが多いため、定量目標を設定するのが難しい点も理解できますが、定性目標を設定するにしても、どのような状態目標を目指しているのかをもう少しはっきりされたほうが、それぞれの講座がしっかり成果が出ているかしやすいと思いますし、その積み重ねがこの事業全体にとっての評価になると思いますので、そのようなことも検討いただけるとよいと思います。いろいろと言いましたが、非常に意義深い事業だと思っておりまして、今後ともよろしくお願いいたします。

【江龍分科会長】 ありがとうございます。続きまして、浅間分科会長代理、お願いいたします。

【浅間分科会長代理】 高橋委員、近藤委員と似たような意見になりますが、必要性和効率性に関しては非常によく理解できました。それぞれ非常に必要であり、かつ、効率よく個々の人材育成を行われていると思います。しかし、有効性に関してはどのように評価してよいのかが分かりにくい部分もあると感じます。いわゆる研究開発が終わった後、事業化するまでの幾つものバリアがあります。よく「魔の川」、「死の谷」、「ダーウィンの海」等と言われますが、どこをこの人材育成で支援しようとしているのか、誰をターゲットに支援しようとしているのか。一般という話もありましたが、成果を広く知らしめて一般の人から事業化をする人を募るという方法もあるでしょうし、逆に、その事業及びプロジェクトをやってきた人に対しさらに支援を行い事業化するといった方法もあると思います。「いろいろあります」というお答えはそのとおりだと思うものの、特にこのプロジェクトであればこういうプロジェクトだからここに力を入れて進めた結果、このようになったという具体的な成果につながったというご説明が必要かと存じます。先ほど、目標を設定するという話もありましたが、目標が達成できたかどうかということの評価していただくことが重要だと思います。その点の曖昧さが少し残念に感じた部分です。

また、人材育成というものの工夫です。大学でも多く人材育成を行っていますが、単に事業を行うというものとは違い、ここはそれを事業につなげていくとか、イノベーションを起こすとか、社会実装といったものが目的になっています。それを達成するための人材育成は大学とは違い、このようにやるべきではないか、この人材育成ではこういうことに気をつけて人材育成をやった結果うまくいきましたとか、そういう説明が欲しいところです。もちろんプロジェクトごとに違うところもあると思います。本日各プロジェクトにおけるそうした観点を伺えなかった点が少し残念でした。以上です。

【江龍分科会長】 ありがとうございます。最後に、私から講評をいたします。そもそも論になってしまうのですが、NEDO プロジェクトというのは、大学も含め、プロジェクトを受託した事業者の社会実装はマストとなるはずで、NEDO という我が国最大のファンドマネージャーが力を尽くし、手を挙げた提案者と共に国のために尽くしていこうという事業です。さらに、それをどのように発展させるかということで、この人材育成ということだと思いますが、その人材育成にかかる資金というのは国民の税金から投入されています。税金ですから、きちんと使途説明がなされなければなりません。しかし、本日の冒頭で「人材育成という事業の特殊性から、アウトカムを示すことは非常に難しい」とのことでしたが、どのような能力を持った人を育てるから人材育成であり、その教育を受けて育った人材がどのような能力を身につけたかを評価せずに、講座を受けたからそれでよいというもので終わっている点は、再考の余地があるように思います。NEDO が関与する意義において、「NEDO が持つノウハウ、産業界とのネットワーク活用、NEDO が自ら NEDO の講座を実施する、それによって NEDO プロの成果を速やかに事業化、社会実装につなげることができる」と書いてあるわけですから、何をもってできる人材となったのかという指標もなしにこのような事業がなされているというのは、少しいかがなものかと思います。辛口になりましたが、私からは以上です。

【対馬専門調査員】 ありがとうございます。それでは、予算・渉外課の相沢課長から一言よろしく願いいたします。

【相沢課長】 江龍分科会長をはじめ、浅間分科会長代理、近藤委員、高橋委員から、大所高所より貴重な御意見、コメントを頂戴し大変勉強になりました。本日の御指摘、コメントを踏まえ、現在検討を行っている NEDO の運用見直しにもつなげていきたいと思っております。本日はどうもありがとうございました。

【江龍分科会長】 相沢課長、ありがとうございます。それでは、以上で議題 6 を終了いたします。

7. 今後の予定

8. 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	評点法の実施について
資料 4-4	評価コメント及び評点票
資料 4-5	評価報告書の構成について
資料 5	事業の概要説明資料（公開）
資料 6	事業原簿（公開）
資料 7	評価スケジュール

以上

以下、分科会前に実施した書面による公開情報に関する質疑応答について記載する。

「NEDO プロジェクトを核とした人材育成、産学連携等の総合的展開」（中間）事業評価分科会

ご質問への回答（公開分）

資料番号・ ご質問箇所	ご質問の内容	委員名	回答
			説明
資料 5 2.事業の効率性	講座履修生に対して「履修ポイント制やレベル分析を取り入れるなど、講座受講者の習熟度を測定のうえ一定水準に達した者へ修了証を発行することによって講座の質を担保する」とあるが、講座全体を通した評価基準や講座毎の評価基準として、ループリック評価のようなことを課したのか？何を持って一定水準としているのかを開示して頂きたい。 これによって人材育成の指標としたというループリックと、そのループリックをどのように評価したかを明確化して頂ければ、今回の人材育成に対して懸念は無い。	江龍 分科会長	事業ごとに性質も違うことから一律に指定しているものではないものの、以下の事業についての評価基準は下記の通りです。 【研究開発型スタートアップの高度専門支援人材の養成に掛かる特別講座】 「受講生が自身の支援適性を自覚し、今後支援者としての種々の適正を伸ばすために、レベル分析を実施しているものです。 具体的には株式会社 INDEEJapan の『イノベーターDNA 診断』を実施。下記の項目を分析しビジネス領域における創造性・適正を診断する手法です。 ・発見力（質問力、洞察力、ネットワーク力、実験力、関連付ける力）、 ・実行力（分析力、計画力、詳細運用力、自律） ・イノベーションに取り組む勇氣（現状に意義を唱える力、リスクを取る力、創造性への自信）」 具体的な質問は公開されておりましたが、設問に回答することで各項目を 0.0～7.0 点でスコアリングし、分布より、イノ

資料番号・ ご質問箇所	ご質問の内容	委員名	回答
			説明
			ベーター、デベロッパー、エクゼキュター適正の分析を行っております。 【中小建設業 ROS 活用人材育成講座】 ①本講座では、下記に示す講座カリキュラムの全項目に対して出席・履修完了された受講者様に講座修了証を発行します。 ②講座カリキュラムの一部を履修された受講者様には、履修した部分のポイントを付与します。すべての項目でポイントを獲得できたところで講座修了証を発行します。 ③一部の履修でポイントを付与していくシステムにより、ひとつの期で履修完了できなかった場合も、履修完了分ポイントを持ち越し、次回以降の期でも残項目を履修してポイント満了すれば修了証を発行可能とできます。これにより、多忙な受講者様も出席可能性が高まります。 ④さらに、カリキュラム[2]実験デモ見学は、現場で参加できない受講者様も動画を視聴することでポイントを獲得可能とします。 【カリキュラム一覧】 【1】基礎 1 ・後付運転ロボットや AI を利用した大型ダンプトラックの自動運転を題材に、自動化に必要な技術の概要を紹介 ・シミュレータを利用した大型ダンプトラックの自動運転の実習と智能化ソフトウェアや ROS 利用の理解の深化

資料番号・ ご質問箇所	ご質問の内容	委員名	回答
			説明
			【2】 後付け機器を利用した自動運転のデモ ・実験フィールド現場で実際のダンプトラックを利用した自動運転を見学 【3】 基礎 2 ・GNSSやIMUを利用した移動体や人の動きの計測の仕組みの理解 ・後付運転ロボット SAM を利用した自動運転の理解 ・GNSSやLiDARを用いた3次元計測や位置推定の仕組みの理解 ・地図を利用した経路計画、経路追従制御、障害物回避の仕組みの理解 【4】 応用 ・学んだことをベースに、自分たちでやってみたいことを議論
資料 5 事業の有効性 (P.25)	「事業の有効性」において、必ずしも本事業の有効性が示されていない。 NEDO の本来の目的である「社会実装」や「イノベーション創出」に本事業がどれほど寄与できたのか、本事業によってどのような課題が解決できたのかを示していただきたい。	浅間 分科会長 代理	本事業で実施している人材育成は、NEDO プロジェクト成果の社会実装やイノベーション創出を行う上で必要となる人材の裾野を拓げるものです。このため、講座修了後すぐに社会実装やイノベーション創出に繋がるものではなく、本事業の寄与が成果として表出されるまでには時間を要するため定量的な判断は困難であり、技術領域を担う人材の母数を増やすという観点から講座実施により育成した人材の人数やシンポジウム等に参加した人数を現時点における成果として記載しております。

資料番号・ ご質問箇所	ご質問の内容	委員名	回答
			説明
資料 5 事業の有効性 (P.25)	また、何をもって目標を達成できたと判断できるのか、評価指標を示していただきたい。本事業の目標が、実用化、製品化、商品化、事業化などの人材育成であるならば、単にイベント（ワークショップや講演会など）の開催実績やその参加者数だけでなく、本事業やそのマネジメントの工夫によって、どれほどの人材がどの程度育ったのか、人材育成に有効だったのかを何かしらの指標で評価し、目標の達成度を明確に示す必要がある。	浅間 分科会長 代理	人材育成は講座毎に内容が異なるため、NEDO 講座として統一的な評価指標を示すことは困難となります。また、どれほどの人材がどの程度育ったのかについては、No.2 の御質問の回答でも記載しておりますとおり本事業での人材育成は社会実装やイノベーション創出を行う上で必要となる人材の裾野を拡げるものであることから達成度の定量的な判断は困難であり、技術領域を担う人材の母数を増やすという観点から講座実施により育成した人材の人数やシンポジウム等に参加した人数を現時点における成果として記載しております。
資料 5 P4	事業の目標について、21 年度の間評価と 24 年度の間評価において変更点がありますか。 また変更点の有無について、その背景についてもご回答下さい。	近藤委員	人材育成と人的ネットワークの構築という根幹は変更しておりませんが、2021 年度時は人的ネットワークについては産学連携を念頭においておりましたが、今後さらに重要性が高まることから更なる拡大を模索するべきとの委員からの指摘を受け、門戸を広げるよう産学連携に限定しない形での目標に修正しております。
資料 5 P4・1 行目	新規講座の採択については、事前に採択件数の目標設定は行われていますか。 目標設定が行われている場合は、どのような考え方で設定していますか。	近藤委員	継続事業含め毎年度ごとに全体予算を確保し各講座への査定を行っているため採択件数の目標設定は行っておりませんが、スライド 10 の通り講座数は増加傾向となっております。

資料番号・ ご質問箇所	ご質問の内容	委員名	回答
			説明
資料 5 P4・4 行目	技術開発動向や社会実装までの戦略性の観点からも講座内容を精査しているとのことですが、開催すべき講座内容の類型化や重点化は行われていますか。	近藤委員	技術開発動向や社会を取り巻く状況は年々変化していることから、開催すべき講座内容の類型化や重点化の設定は行っておりませんが、プロジェクト推進部から事業統括部へ提案された講座についてイノベーション戦略センターからのコメントを元に実施講座の選定や予算配賦を行っております。
資料 5 P11	講座受講者数、シンポジウム及びセミナー参加者数、公開動画等の視聴者数の目標設定や妥当性判断はどのような考えに基づいて行われていますか。	近藤委員	目標設定の段階において具体的な受講者数やシンポジウム、セミナーの参加者数、公開動画の視聴者数は設定しておりません。
資料 5 P13～26	過去講座の「達成度」評価の根拠はどのようになっていますか。	近藤委員	当初の計画通り講座を実施し、目標に対して達成できたと判断したものは「○」とし、後継講座の展開や本講座を通じて共同研究や協業事業への発展等につながるなど本講座を契機として今後の展開に作用したものについては「◎」としております。
資料 5 P13～26	「今後の課題と解決方針」について、残課題がある場合の対応をどのように決めていますか。No.1 の講座などは NEDO の後継講座を企画しているようですが、基本的にはそのような対応と考えると良いでしょうか。	近藤委員	残課題がある場合の対応については各講座の担当推進部と事業者で適宜決めており、NEDO 講座としての統一的な対応については取り決めておりません。

資料番号・ ご質問箇所	ご質問の内容	委員名	回答
			説明
資料 5 P25・8 行目	人材育成には持続性も重要になると思います。本事業においては、波及効果として一部の講座では事業実施後、他の組織が人材育成講座を継承しているものがあります。このように、事業実施後に活動を継続させる仕掛けとして NEDO が能動的に働きかけを行っている事項があればご回答下さい。	近藤委員	講座修了後の活動を NEDO が能動的に働きかけを行うことを一律に取り決めておらず、基本的には業界等が人材育成の必要性や重要性を理解し、講座を継承し事業を実施しております。後継講座について後継事業者の活動の中でどのように位置づけていくかの再定義や講座構成やスケジュールリングについて等 NEDO 担当者（推進部）が関係メンバーを巻き込んで協議を行い、これまでの講座実施のノウハウの共有を通じて早期実現にこぎ着けるようにするなど適宜フォローを行っております。
資料 5 (前提確認)	各事業の実施者と関連する NEDO プロジェクトとの関係性が不明瞭なので質問です。講座拠点とは事業実施者のことか？公募とあるが、 NEDO プロ運営の組織・大学以外が実施する可能性があるのか？今回の対象事業についてはどうか？	高橋委員	事業実施者として講座の拠点に実施体制を整備することとしておりますので、講座の拠点は事業実施者となります。講座の実施者は公募により決定することから、 NEDO プロの事業者である企業や大学以外が実施する場合もございます。今回の中間評価対象にてコアプロが存在する 6 講座のうち 2 講座はコアプロ以外の実施者が参加しております。
資料 5 (前提確認)	（個別の予算実態までは不要だが）シンポジウムや教育講座ということだが、実際にはどのような経費に予算が使用されているか。傾向、もしくは一般的によくあるタイプの費目を教えていただきたく（本事業の実際の活動を予算規模と合わせてイメージできないための質問です）	高橋委員	一般的な費目としては、講座実施に係る人件費、実習に必要な機材購入費、施設見学含む現場実習にかかる講師分旅費、シンポジウム、セミナー開催にかかる会場費、運営費などがございます。

資料番号・ ご質問箇所	ご質問の内容	委員名	回答
			説明
資料 5 (前提確認)	事前レクでは、シンポ開催、教育講座の実施など、代表的な活動の類型化ができるように思われるがどうか？あればご教示いただきたい。	高橋委員	類型化したものではありませんが、実施内容を類型化すると以下の通りとなります。 ・座学形式、現場見学等を含む実習形式での講座実施 ・シンポジウム・ワークショップ開催等による人的ネットワーク構築
資料 5 P11	事業目的からすると、プロジェクトに直接関与した者以外への教育・情報展開が重要だと思われるが、直接関与した者（関係者）vs それ以外の者、に関するデータがあれば、それは本事業の効果として出せるのではないかと思われるがどうか。	高橋委員	御指摘の通り、 NEDO プロジェクトの成果を普及・発展し、事業化や社会実装に繋げることが目的ですので、 NEDO プロジェクト実施者以外への人材育成等が重要です。受講者については基本的に広く募集しておりますので、各講座で実施した人材育成講座やシンポジウム・ワークショップに参加した人数が本事業の効果であると考えます。

参考資料 2 評価の実施方法

NEDOにおける事業評価について

1. NEDOにおける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、終了時評価及び追跡評価が行われます。

NEDO では事業マネジメントサイクル (図 1) の一翼を担うものとして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、事業内容やマネジメント等の改善、見直しを的確に行ないます。

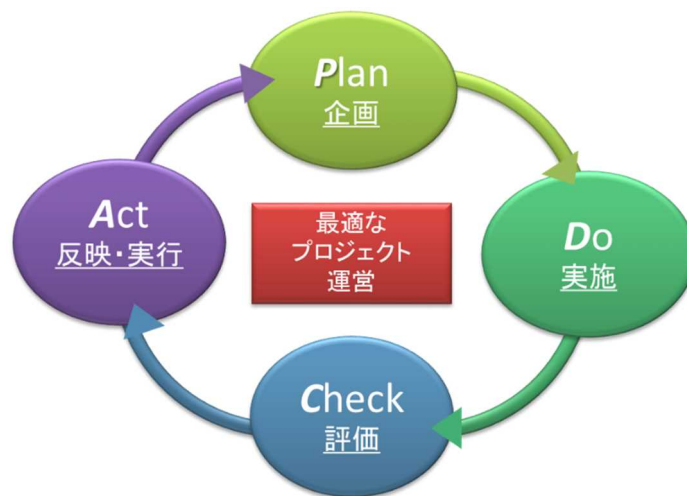


図 1 事業マネジメントサイクル概念図

2. 事業評価の目的

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) 政策評価の観点から経済産業省の求めに応じ、情報提供する。

3. 事業評価の共通原則

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、評価結果及び評価方法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、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、可能な限り外部評価によって行う。
- (5) 評価の効率性を確保するため、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. 事業評価の実施体制

事業評価については、図2に示す体制で評価を実施しています。

- (1) 事業評価を統括する研究評価委員会をNEDO内に設置。
- (2) 評価対象事業ごとに当該技術の外部の専門家、有識者等からなる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、評価を確定。
- (4) 研究評価委員会で評価の了承を経て、理事長に報告。

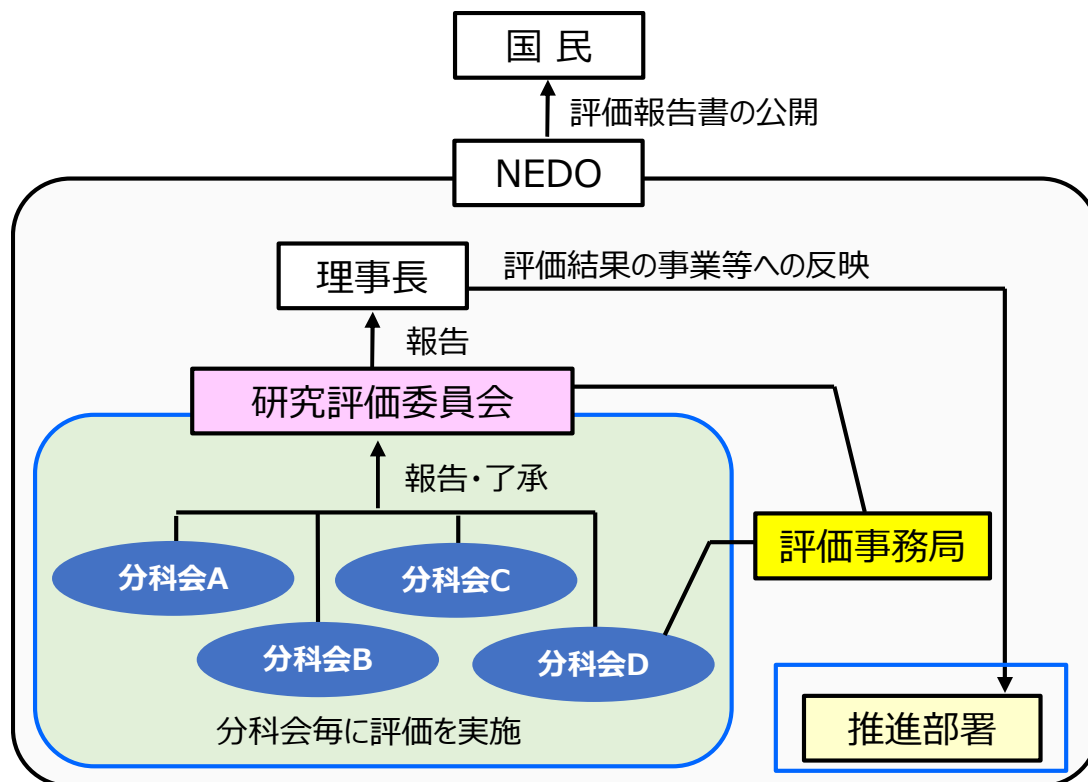


図2 評価の実施体制

5. 評価手順

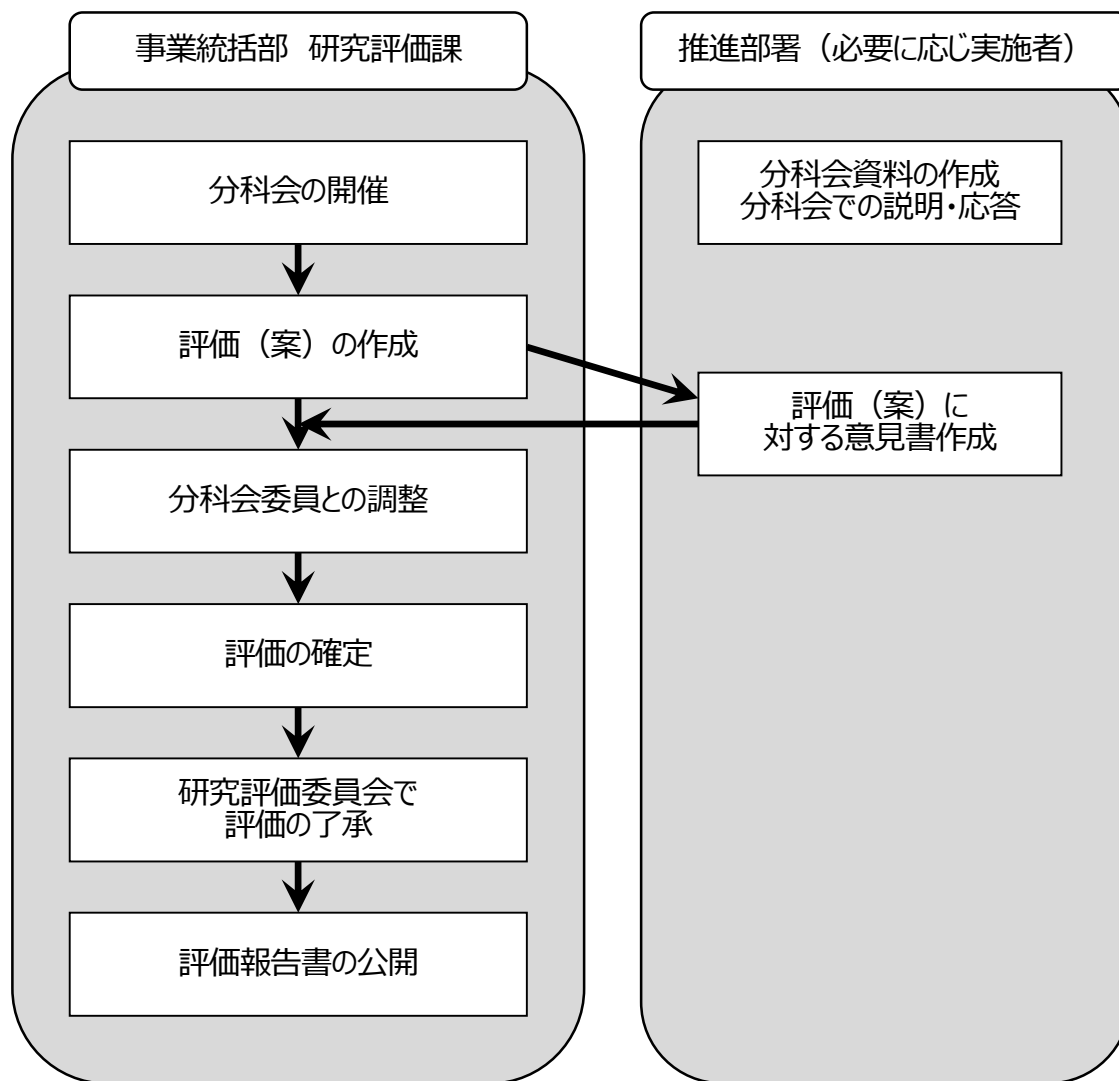


図3 評価作業フロー

研究評価委員会「NEDO プロジェクトを核とした人材育成、産学連携等の総合的展開」
(中間評価) 事業評価分科会に係る
評価項目・基準

1. 必要性について（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なか。
 - ・政策、市場動向等の観点から、「事業」の必要性は明らかなか。
 - ・NEDO が「事業」を実施する必要性は明らかなか。
 - ・「事業」の目的は妥当か。
 - ・「事業」の目標は妥当か。
2. 効率性について（実施計画、実施体制、実施方法、費用対効果等の妥当性）
 - ・「事業」の実実施計画は妥当か。
 - ・「事業」の実実施体制は妥当か。
 - ・「事業」の実実施方法は妥当かつ効率的か。
 - ※案件ごとの NEDO の運営・管理は妥当であるかの視点を含む。
 - ・「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. 有効性について（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）事業統括部が委員会の事務局として編集しています。

NEDO 事業統括部 研究評価課

* 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。

(https://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

ミューザ川崎セントラルタワー

TEL 044-520-5160