

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

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、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した。

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げ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えますか、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す。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、素晴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、それをどのように活用するか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になっているのでしょうか。

【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か。

【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伺います。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。N0,6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だと思いますので、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ところも、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非常に多いため、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す。

ので、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、よろしくお願いいたします。

【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が、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。

【對馬専門調査員】 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お願いいたします。

【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います。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