

研究評価委員会
「ロボット活用型市場化適用技術開発プロジェクト」(事後評価) 制度評価分科会
議事録及び書面による質疑応答

日 時：2020年6月11日(木) 10:00～11:15

場 所：NEDO 2302、2303 会議室 (オンラインあり)

出席者(敬称略、順不同)

<分科会委員※>

分科会長	菅野 重樹	早稲田大学 創造理工学部 学部長/大学院 創造理工学研究科 研究科長
		早稲田大学 創造理工学部 総合機械工学科 教授
分科会長代理	富士原 寛	一般社団法人 日本ロボット工業会 専務理事
委員	川上 登福	株式会社 経営共創基盤 共同経営者 マネージングディレクター
		株式会社 IGPI ビジネスアナリティクス&インテリジェンス 代表取締役 CEO
委員	新妻 実保子	中央大学 理工学部 精密機械工学科 准教授
委員	平田 泰久	東北大学大学院工学研究科 ロボティクス専攻 知能機械デザイン学分野 教授

※ 分科会会長以外はリモート参加

<推進部署>

弓取 修二	NEDO	ロボット・AI部 部長
金谷 明倫	NEDO	ロボット・AI部 統括主幹
和佐田 健二(PM)	NEDO	ロボット・AI部 主査
大橋 英征	NEDO	ロボット・AI部 主査
竹葉 宏	NEDO	ロボット・AI部 専門調査員

<評価事務局>

森嶋 誠治	NEDO	評価部 部長
塩入 さやか	NEDO	評価部 主査
鈴木 貴也	NEDO	評価部 主査

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 位置づけ・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
 - 6.1 成果の事業化の状況や今後の計画について
 - 6.2 質疑応答

(公開セッション)

7. 全体を通しての質疑
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に基づき事前説明し、議題6.「制度の詳細説明」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4-1～4-5に基づき事前説明した。
5. 制度の概要説明
 - 5.1 位置づけ・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に基づき事前説明と補足説明が行われた。

【菅野分科会長】 まず質疑応答の前に、推進部署から補足説明がありましたら、お願いします。

【和佐田PM】 このプロジェクトは3月で終了しましたが、それまでNEDOロボット・AI部で、PMを務めていた和佐田です。本日は委員の皆さまの貴重なお時間をいただき、また事前の準備にあたって、多

くの事業内容および事業成果に関わる資料・文書をご確認いただき、誠にありがとうございます。

本プロジェクトは、2015年に政府から発表されたロボット新戦略において、ロボットの市場規模を製造分野で2倍、サービス分野で20倍に拡大させるという目標に貢献すべく、立案されています。ロボット新戦略の発表前年の2014年から、このプロジェクトは企画されています。当時、政府内で課題として認識されていた、ものづくり分野の労働生産性の停滞、サービス分野において、平均労働生産性は諸外国、特にアメリカ等と比べると4割程度低いということを踏まえて、このプロジェクトではロボット化により3割、30パーセントの生産性向上が目標として掲げられています。

この政策目標に沿って、NEDOはロボット新戦略のアクションプランとして掲げられた製造業で従来ロボット化が進んでいない工程を重点に、新規技術開発を支援するとともに、サービス生活支援分野の必要となる新規の技術開発を支援することになりました。

さらに、これに加えて、2016年に安倍総理が政策目標の一つとして、中小企業へのロボット導入費用の2割削減を目指すと表明されたことを受け、また2015年のロボット新戦略の発表とともに同時発足したロボット革命イニシアティブ協議会、通称RRIの中のワーキンググループにおける議論を経て、2017年からロボットの初期導入コストの2割削減を目指したプラットフォーム化の技術開発の支援も、このプロジェクトに追加されました。

既にお送りした資料の12ページ以降に、プロジェクト実施にあたって、初期には出口の明確化のため、未活用領域へのロボット開発に際して、ロボットメーカーだけではなく、エンドユーザーの関与を求めたことが、かなり心理的歯止めにもなり、想定どおりに実施者が集まらず、複数回の公募が必要になったということもありました。

また、中盤では弊部の独自マネジメントの一環として、外部有識者の方々に本日のような形で集まっていたいただいて、個々のテーマに関して進捗、研究開発の達成度および実用化の見込み、この両面から事業実施中の中間および事後にご評価いただき、それぞれの目標、テーマの達成にむけての計画の見直しを行いました。その時点で出口が明確化できなかったものに関しては、中止判断等も行ってきました。

資料の29ページ以降になります。プロジェクト終了後、数年経過したものから、まだ終了して数カ月のものまで、幅広いテーマがあります。助成事業では28件中16件が所定の技術開発目標を期間中に達成し、終了して数年経ったものに関しては、5件が実用化済みです。本年度2020年度中に7件が実用化の見込みです。2021年度以降に、12件が実用化に向けて各社、努力を続けています。

また、委託事業に関しては、7件、全てのテーマで目標としていた2割以上の初期コスト削減について目途が得られました。既に3件は製品化、残る4件も製品化に向けて活動を続けています。

NEDOとしては、技術開発の支援のみならず、未活用領域のロボット拡大のために、製品がまだ完成していない段階から、事業参加者の露出度を上げるべく、またマッチングの機会を増やすべく、広報活動や展示会への出展を支援してきました。過去のNEDO事業に関しては、プロジェクトが終わって、フォローがないというご指摘も受けています。こうしたご指摘も踏まえて、プロジェクト終了後も引き続き、実用化に資する支援をする所存です。特に今すぐに利益につながらないオープンソフトウェアに関しては、NEDO独自の事業を立てて継続的に支援を行う予定です。長くなりましたが、本日はよろしくお願ひします。ありがとうございました。

5.2 質疑応答

事前説明と補足説明の内容に対し質疑応答が行われた。

【菅野分科会長】 ありがとうございました。それでは、事前にやり取りをした質疑応答があります。委員

の方々から質問をいただき、担当部署から回答されたものがお手元にあるかと思えます。今いただいた補足説明も踏まえて、ご意見、ご質問等をお願いしたいと思います。以前の質問の回答に関して、さらに補足を求めたいということでも結構ですので、委員の方々からご発言をお願いします。お互いに顔が見えていないので、まずは手を挙げていただく代わりに、質問がありますとお名前を言っていただければと思います。

【平田委員】 最初に平田からでよろしいですか。

【菅野分科会長】 お願いします。

【平田委員】 あらかじめ質問を出して、回答をいただいています。私だけではなく、他の方からもたくさん質問があった中で、共通しているものとして例えば生産性 30 パーセント以上の向上、初期導入コスト 2 割削減といった点があります。ページとしては資料 5 の 3 ページ、7 ページ辺りです。この根拠が出ています。経済産業省から提示されたということ、官民対話といったご回答があります。もちろん、そういったものは非常に重要だと思います。何件事業化したらそのようになるのかという関係性、もしくは 2 割、30 パーセントを達成すると、安倍首相が言ったのでしょうか、非製造分野で 20 倍にする、製造分野で 2 倍にするといったこととの関係性があまり見えていません。今回の事業が成功すると、本当にそういうものが達成されるのかということが、少し明確ではないのではと感じています。実際、この関係性を述べるのは難しいと思いますが、もう少し、この根拠が分かると良いと考えています。いかがでしょうか。

【菅野分科会長】 ありがとうございます。それでは、担当部署からお願いします。

【大橋主査】 担当部署の大橋がお答えします。おっしゃるとおり、目標とした生産性 30 パーセント向上、導入コスト 2 割削減について、各事業者が達成したと言っていますが、一部不明確な部分もあります。

【和佐田 PM】 各先生からいただいたように、30 パーセントの生産性向上の大目標、そしてコストの 2 割削減も大きな目標だと思っております。まず、この生産性 30 パーセント向上に関しては、制度としてロボット市場を大きく拡大するための目標として掲げられたものである一方、NEDO で個別の技術開発のテーマを募集し、その成果を図るという観点では各社独自に試算をしてもらったものについて、さらに我々が調査を行い、それぞれの生産性向上の度合いを確認し、その目標についてどこまで達成したかを検証しています。合理性と根拠の確からしさを確認したものが、今回、事前にお送りした非公開資料に記載されている数字です。さらに、もう 1 点ご指摘のあった、これらの大目標を達成することによって、最終的な目標、市場規模を製造分野で 2 倍、非製造分野で 20 倍という市場の規模の拡大に関しては、我々が今回取り組んだ製造分野および非製造分野においても、これまでロボットの活用が進んでいない、いわゆる未活用領域についてアプローチさせていただきました。非公開資料に各ロボットが想定している市場規模を記載しています。ロボットによって、その数字はまちまちですが、全て足すと相当な規模、大目標で掲げられた市場規模に匹敵、ないしはそれ以上が見込まれています。

一方で、ご覧いただいているように、実際にどこまでロボットの開発および実用化が進んでいるかという観点においては、まだ助成事業と委託事業を合わせても実用化、製品化まで至ったものは 8 件です。その他のものは引き続き、製品化、実用化に向けてアクションを続けている状況です。たくさん売れて、新規のそれなりの規模をもった市場創出までには至っていない現状だと認識しています。今回、2020 年までの 2 倍、20 倍という市場規模創出にはまだ直接的な貢献はできておりませんが、今後、ロボットが伸びるという予測は、IFR および一般社団法人日本ロボット工業会さまの統計上でも出ております。我々も今回、開発したロボットが新規ロボットとして、新たな市場として貢献していけるように引き続き側面支援、フォローアップを行っていきたいと思っています。回答になっているでしょうか。

【平田委員】 ありがとうございます。

【菅野分科会長】 他にご質問はございますか。

【川上委員】 川上です。

【菅野分科会長】 お願いします。

【川上委員】 今のお話に関連するのかもしれませんが。上市、製品化、事業企画、技術開発、事業中止というふうに分類されています。ファイル的に、どのように分類されたかということは、何ページに載っているのかを教えてくださいませんか。

【大橋主査】 大橋がお答えします。お渡しした資料の中で、明確に記載している部分はありません。申し訳ありません。これとは別に、NEDOで独自に資料を詳細にまとめています。その中で、個社の情報として取り組んでいます。個別に各事業者が上市したといった情報については、お渡しした資料の中に明確な記載はありません。申し訳ありません。NEDOとしては、それを調べて、まとめておりますが、個社の情報ということで今回は公開していません。

【和佐田 PM】 すみません。明確な数字で表してははませんが、非公開資料の右下、実用化に向けた展望の部分で、既に製品化ないし実用化したものに関しては記載しています。資料5の29ページの数字に関しては、それらの調査結果をカウントして積み上げたものです。

【川上委員】 分かりました。ありがとうございます。

【和佐田 PM】 ありがとうございます。

【菅野分科会長】 今の資料5の29ページというのは、どの辺りですか。

【和佐田 PM】 公開資料の39分の29、助成事業の達成状況(1)というページです。29ページです。

【菅野分科会長】 分かりました。ありがとうございます。

【和佐田(PM)】 こちらに水準として5段階書いてあります。実際、非公開資料でお示ししました個々の企業下状況には上市や製品化といったタグは付けていません。この表は、事実関係から我々がカウントし直したものです。

【菅野分科会長】 川上委員、よろしいですか。

【川上委員】 少しお聞きしてもいいですか。

【菅野分科会長】 どうぞ。

【川上委員】 例えば実用化に向けた検討を進めているといった記載があるものは、水準としては上市ではないけれど、製品化に属するということですか。

【大橋主査】 製品化に向けた検討ということだと、まだ開発段階のものも含まれている可能性があります。実際の検討状況も含めて判断してカウントしています。

【川上委員】 分かりました。ありがとうございます。大丈夫です。

【菅野分科会長】 他にいかがでしょうか。新妻委員、いかがですか。何か追加のご質問はありますか。あるいは質問に対する回答へのコメントでも結構です。

【新妻委員】 ありがとうございます。平田委員からなどのご質問の中にあつた募集した領域で公募が得られなかった、あるいは開発が進まなかった分野についてのお考えはいかがでしょうか。追加でお伺いしたい点としては、ロボットの活用が進んでいなかった領域としては、39分の31に分野の紹介はありますが、どれだけ拡大されたかという拡大率についてもご説明をいただけるとうれしいです。よろしいでしょうか。

【大橋主査】 ありがとうございます。まず、公募して、その分野に対して採択できなかった領域があるということでした。できるだけ広い技術開発を行おうとして、いろいろと集める努力はしましたが、課題が難しいために事業者がみつからなかったということです。助成とは別にプラットフォーム化の委託事業も行っているため、その結果、出てきたプラットフォーム技術をより広めて、そこで新たにそ

ういう分野に適応できるような人をみつけていくために、NEDO 特別講座というものを設けています。その中で活動を継続したいと思います。

【和佐田 PM】 和佐田です。少し補足させていただきます。具体的には食器類の食品洗浄用のハンドリングロボットや食品飲食分野の清掃ロボットのテーマにおいて、新規のテーマを集めることが、この助成の段階ではできませんでした。大橋が述べたように、この辺りは未活用領域で、すぐにビジネスインするというビジョンを提案者側が描けず、結果として新規の提案が出てこなかったと判断しています。こちらはプラットフォーム化のコスト削減を推進することによって、導入ハードルを下げ、新規のサービスロボットが市場化しやすい環境を作る、手を挙げる企業を増やすといった点に注力していきたいと考えています。

【新妻委員】 ありがとうございます。

【大橋主査】 どれだけ領域が広がったかについては、まだ市場に出ていないので、具体的に数字で説明することは申し上げられない状況です。非公開資料にあるように、それぞれの事業者にも市場規模などを出してもらっています。こちらも詳細に検討する必要があります。将来的にどのぐらい広がりそうか、あらためて確認していきたいと思っています。

【川上委員】 川上です。

【菅野分科会長】 お願いします。

【川上委員】 質問ではありませんが、よろしいですか。

【菅野分科会長】 どうぞ。

【川上委員】 食品領域では集まらなかったというお話がありました。助成金は3分の2、2分の1なので、メリットがあれば集まるのではないかと考えています。難しいところにはリスクが高いので取り組みたくないとする、一つの考え方として、制度上できるのか分かりませんが、助成率を高めるということはあるのではないかと思いました。最近、よくプラットフォーム技術と言いますが、プラットフォームは全体、ある意味、上流工程になります。現場導入型から考えると、いきなりプラットフォームを作りたいというのは難しいと思っています。一つのものを作るにあたって、幾つか乱立するので、それをプラットフォームにできないかということです。分かっていない領域でいきなりプラットフォームを作ってくださいというと、かなり使われないプラットフォームになるか、アーキテクトが見えている形でないといけないのではないかと考えています。私自身は、ユーザーを巻き込んでリアルな課題を解きに行って、何ができて、何ができないかということが分かるのが一つのアウトプットだと思っています。あまりプラットフォームらしいものにはしない方がいいのではないかと考えています。

何がどうして難しかったのか、取り組もうとするとリスクのミッシングパーツになるのかについて、それが次の技術開発のテーマになるというか、集めるものになるといった感じになるのではないのでしょうか。技術的な課題やビジネス的な課題をまとめられると良いのではと個人的には思いました。すみません。コメントです。

【菅野分科会長】 ありがとうございます。コメントは、こちらからはよろしいですか。

【大橋主査】 まずプラットフォームの件について、お答えしたいと思います。プラットフォームについてはハードウェアとソフトウェア、二つのテーマを挙げました。ハードウェアの開発では、具体的な用途を想定して、それに必要となるプラットフォームとして移動やシステムインテグレーションなど、目標を立てて開発しました。ソフトウェアの開発では、開発したハードウェアに共通に使える部分と、そのベースになるミドルウェアも含めて開発しました。このように、ある程度、出口を想定した上で、開発を行いました。これで何でもできるプラットフォームができたという状況ではありませんが、今後、NEDO 講座の中で、ソフトウェアの維持向上を行って、より広く使えるところまでプラットフォーム

ームを広めていくことも検討しています。

【和佐田 PM】 ですので、先生からご指摘いただいたユーザーニーズを詰めて、ロボットを作り込んでいくということに関して、例えばアームロボットであればハードとある程度信頼度を上げたオープンソースのソフトウェア、ミドルウェアを使うことができます。そちらをユーザーと詰めていただければ、従前より早く、新しい用途のロボットが安くできるのではないかと見込んでいます。大橋が申し上げたように、NEDO 講座という NEDO 独自のフォローアップ事業を通じて、ユーザーとロボット作成側に集まってもらって、作り込んで、新しい用途を開拓していければと思っています。

冒頭にご指摘のあったリスク見合いと助成率が合っていないのではないかとこの点については、この事業に限らず、課題だと思っています。組織をあげて検討していければと思っています。以上です。

【菅野分科会長】 ありがとうございます。だいぶ時間が迫ってきましたので、富士原委員、よろしければご発言をお願いします。

【富士原分科会長代理】 皆さんから、数値目標についてのご意見が多いと思いついて見ました。国が定めた最初の目標を今回のプロジェクトにそのまま入れてしまったことに、かなり難しさがあったのではないかと思います。実は同じ戦略目標の下で、一般社団法人日本ロボット工業会としては、既存のロボットシステムを現場に適用されていない分野に適用するという導入実証の助成事業を請け負っていたので、その辺の難しさはよく分かっているつもりです。一般社団法人日本ロボット工業会は、既にあるロボットシステムをどのようにアプライするか、新しいアプリケーションを開発するという目標の事業でした。NEDO の場合は、まだ技術的に不十分な点があるものを狙って、同じことを行っているという印象があります。ものづくり、サービスの技術的なテーマとして、対象分野が少し設定されています。例えば柔軟物を対象にした作業のロボット化や認識困難物を対象とした作業のロボット化といった設定をされています。この設定の際の考え方、なぜこういった作業が選ばれたのかといった点について、あまり説明されていないのではないかと思います。その点はいかがでしょうか。

【菅野分科会長】 推進部から、説明をお願いします。

【和佐田 PM】 回答させていただきます。本プロジェクトの個別目標の設定については、専門家や関連メーカーが集まる団体として 2015 年に立ち上がった RRI において、議論を行ってきました。それ以前は、通常の NEDO の新規プロジェクトの立ち上げと同様に、関係するユーザー企業やロボットメーカーを対象にヒアリングし、技術的な課題、新領域としてどのようなロボットに可能性があるのかといったことを独自に調査して、各項目を設定しています。ですので、我々が独自に想定して挙げた項目というよりは、ユーザー側のある程度のニーズがあったか、もしくは新規で大学やベンチャーでロボットを開発しているチームを幾つか確認した結果から、この技術課題、技術目標を設定して、公募を行いました。

【弓取部長】 ロボット・AI 部の弓取です。補足で、少しお話しさせていただいてよろしいですか。

【富士原分科会長代理】 お願いします。

【弓取部長】 そもそもロボット新戦略はご承知のように、安倍総理が OECD の閣僚理事会でロボットによる新たな産業革命だとおっしゃいました。その中で、わが国も含めて、サービス産業の労働生産性が極めて低い点が大きな問題です。さまざま業種がありますが、まずサービス産業から、労働生産性の底上げを図っていこうということです。我々はサービス産業でロボットを導入するための助成事業を行おうとスタートしました。それに加えて、先ほど和佐田から申し上げたように RRI という母体の中で、いろいろな業種、業態の方が集まっているので、例えばフレキシブルなワイヤーハーネスのようなもの、ロボットがハンドリングできないといったニーズを踏まえつつ、ものづくりの分野でどのような課題を設定すればよいかを加味しながら、公募を行ってきたという経緯があります。以上です。

【富士原分科会長代理】 ありがとうございます。

【菅野分科会長】 よろしいでしょうか。だいぶ時間が過ぎてしまいました。この後、全体の質疑の時間もとれますので、次の議題に移ります。次は議題 6、制度の詳細説明についてです。

(非公開セッション)

6. 制度の詳細説明

6.1 成果の事業化の状況や今後の計画について

6.2 質疑応答

省略

(公開セッション)

7. 全体を通しての質疑

【菅野分科会長】 議題 7 は、全体を通しての質疑です。先ほど、もう少しご質問をしたいということがあったかもしれません。その前に、事務局から進め方についてご説明をお願いします。

【鈴木主査】 先ほど公開セッションで質疑応答を行っていただきましたが、ここでの質疑の対象は、公開資料か否かを問わず、ご質問をいただき、推進部は回答できる限りにおいて、ご回答いただければと思います。

【菅野分科会長】 それでは、公開資料か否かを問わないということで、議題 8、まとめ・講評に入る前に、ご意見・ご質問等お願いしたいと思います。委員の方々、ご質問がありましたら、先ほどと同じようにご発言をお願いします。いかがでしょうか。

【平田委員】 平田ですけれども、よろしいでしょうか。

【菅野分科会長】 お願いします。

【平田委員】 先ほど、最初の説明にもありましたが、委託事業終了後のロードマップについてです。いろいろな人が使えるような枠組みを作る、NEDO 特別講座を立ち上げて広報などの広がりを作るといったことは非常に素晴らしいことだと思います。もう少しで事業化できそうな会社が、その後の予算が何もないというところで、自分たちでできるのかという話になると、特に中小企業は難しい部分があると思います。制度的にそれをフォローできるような枠組みができていいのか、あるいはできそうなのか、難しいのかをお聞きします。

【和佐田 PM】 NEDO が今回の助成終了後の中小企業の事業者に対して、直接資金面を支援する継続的な制度はありません。現在できることとして、事業中からも開始していましたが、新規の用途につながるマッチングや成果が出るたびに NEDO の広報媒体を使ってプレアップすることで、商機を支援しています。

今後考えていきたいと思っているのが、NEDO 講座で、市場化プロジェクトのフォローアップ事業が目的となっています。助成事業であと一歩となっている成果に関しても、終了事業者とコンタクトをとって支援につながるよう、NEDO 講座の中で活動していくというのも一案かと考えています。

【平田委員】 ありがとうございます。よく分かりました。

【菅野分科会長】 他にいかがでしょうか。川上委員、何かございますか。

【川上委員】 大丈夫です。私は言いたいことを結構言わせていただきました。

【菅野分科会長】 ありがとうございます。新妻委員はいかがですか。

【新妻委員】 私も成果が出た後の普及活動について、最後にお聞きしたかったのですが、平田先生と重複しましたので、これで大丈夫です。

【菅野分科会長】 ありがとうございます。富士原委員はよろしいでしょうか。

【富士原分科会長代理】 皆さん、普及について注目をされていて、私もそれは同じです。特に助成事業は、個別の具体的なアプリケーションに沿って行っているのが、委託のプラットフォーム化とは違いますが、ある意味でこういう使い方、こういうことができるというモデル事業的な部分があるかと思えます。実際に助成事業を行ったもの以外でも、どのように展開できるのかを考えた普及、広報が必要ではないかというのが私の感想です。

【和佐田 PM】 ありがとうございます。

【弓取部長】 よろしいですか。ありがとうございます。ロボット・AI 部の弓取です。今、ご指摘の点について、先ほど和佐田からも NEDO 講座という我々の成果の普及活動について申し上げました。我々が作ったソフトウェア、ロボットプラットフォームを使いたいという人を集めて、将来的にはユーザーのコミュニティ形成まで目指して、NEDO 講座というものを展開していきたいと思っています。例えば、食品分野の助成事業の成果についてです。NEDO 講座の中で、食品分野でロボットを使いたいという人が集まっている中で、助成事業で柔らかいものを扱えるロボットをどのように導入したのかということ为例示します。ご興味を持っていただいた方に、我々の作ったプラットフォームロボットにプラットフォームソフトウェアを使って、このようなことができると提案し、勉強していただきながら、成果の普及を図っていききたいと思っています。力を入れて行っていききたいと思っていますので、ご期待ください。

【菅野分科会長】 ありがとうございます。委員の方々から、何かご発言はありますか。よろしいでしょうか。

8. まとめ・講評

【菅野分科会長】 それでは、議題7を終了して、議題8に入ります。まとめ・講評になります。委員の紹介とは逆の順番で、平田委員から始まり、最後に私ということで、講評をお願いしたいと思います。それでは、平田委員、よろしくをお願いします。

【平田委員】 本日はありがとうございました。いろいろ聞かせていただいて、個別のプロジェクトが一部うまくいっていないところがあるかもしれませんが、ある程度、もしくは一つ以上の目標を達成しているということで、全体としては良いのではないかと思います。きょうのお話を聞いていて、三つほど思ったことがあります。

先ほど私も質問させていただきましたが、2割、30パーセントなど、いろいろなお話があります。私も研究を行っていて思うのは、定量目標に縛られ過ぎている部分があるのではないかとことです。プロジェクトとして定量目標を作らなければならないということはよく分かります。それに縛られて、最後の成果で無理やり数値合わせをしているようになりがちではないかという部分もあります。あまり数値目標に縛られずに、どういう分野を作りたいのか、どのように広げていきたいのかを示せるような最終目標を最初に定義できると良いのではないかと思います。

もう一つは、公募の段階でも、ある分野がなかなか集まらなかったということについてです。先ほど、川上委員からのお話もありましたが、なかなか集まらない分野に関しては事前に、もしくは制度

でできるのか分かりませんが途中でハードルを下げて、少し人を集めるというようなことができないかを考えていただくといいのではないのでしょうか。難しい部分なので企業が集まらなると、後回しにされてしまって、その分野が広がっていかないということもあります。何らかの形で緩和できるようなことがあると良いのではないかと思います。

最後に、事後フォローについてです。NEDO 特別講座に力を入れていくということですので、期待しています。以上です。どうもありがとうございました。

【菅野分科会長】 ありがとうございました。それでは、次に新妻委員、お願いします。

【新妻委員】 私からコメントさせていただければと思います。質問に詳細にお答えいただいて、とてもよく計画、実行されたプロジェクトだということが確認できました。私も3点程度、次に向けた課題としてコメントできればと思います。

まず、実用化に向けて、決められた時間でできる課題もあれば、時間がかかる領域や課題もあります。マッチングや後方的な支援ということではあるとは思いますが、プロジェクト後の支援の継続が実用化、市場化につながっていけば、このプロジェクトとしてもとても有効だと思います。報告資料の中では、期間中の普及活動が多く述べられていますが、成果が出てくるのは期間後だと思います。期間終了後に、成果がまとまって出てくることもあると思います。プロジェクト終了後の広報活動、支援、普及活動がより重要になってくるのではないかと思います。

また、定量目標に関して、先ほど、平田委員からもご指摘があったかと思います。定量目標というものが各助成事業あるいは委託事業の各研究内容に対して、目標になるということは十分に効果があると思います。制度を全体として見たときに、例えば政策目標である市場の拡大に貢献するという目標に対して、この定量的に設定した最終二つの目標が、どの程度効果的だったのかを見るのが、次のプロジェクト設計に向けて重要ではないかと思います。

3点目です。本日の質疑でも、技術的に困難さが残る課題に取り組んでいるというご指摘がありました。本当に重要であるし、確認すべき点だと思います。課題設定を見直すことも一つ、有効な手順だと思います。さらに本日のディスカッションの中にありましたが、取り組む価値のある、難易度の高い課題については、技術的な課題を明らかにすることにも非常に大きな意義があると思います。目的を明確にして取り組めば、仮に定量的に設定した目標が達成できなくても、助成することには価値があるように思います。技術的な課題の難易度と、それを明らかにすることの価値を踏まえた上で、引き続き、助成活動を行っていただけると良いと感じました。

最後になりますが、製品化、実用化という言葉と市場化という言葉が同じように使われているような気がします。製品化することと、市場化するというのは実は別のフェーズや課題があるのではないかと思います。私からの質問に書かせていただいたことに関連しますが、市場化というときには有用な高い技術だけでは実現できない問題があると思います。例えば、社会制度などで市場化することが困難だという課題もあるのではないかと思います。ですので、市場化を考える際には、社会制度の設計、あるいはロボットの導入を促進するようなインセンティブの設定といった取組も踏まえて、検討していくことが今後は必要になってくるのではないかと思います。以上です。

【菅野分科会長】 ありがとうございました。それでは、川上委員、お願いします。

【川上委員】 川上です。本日はありがとうございました。いろいろとよく理解することができました。やはり、何がなぜできなかったのか、何がミッシングパーツになっているのかという所を含めてデータを取って進めていただけると良いのではないかと思います。

もう一つ、ユーザーを巻き込んで、ニーズ・ドリブンで開発してほしいという公募になっています。応募者側は大体シーズ・ドリブンです。評価項目というか、応募者側にこういうことを行って

ほしい、調べてほしいという部分において、しっかりとユーザーニーズというものを調べてもらうという形について、考えたほうがいいのではないかと思います。生産性で、人が足りないと言っているということだと、製品化にはつながりません。何がどのぐらいのレベルで、どのようにできて、いくらぐらいの価格ならユーザーがどれぐらいの量を買ってくれるのかといった明確なイメージがあって、それに向けて開発スペックや目標ターゲットが決まっていくのだと思います。そこを強く言わないと、応募者側はしっかりと行わない、説明しない傾向があります。そちらに対してのフォローといいますか、プレッシャーといいますか、評価シートに出してほしいという点を工夫されると、より実際に製品化されて、市場に出てくる可能性が高くなるのではないかと思います。以上です。

【菅野分科会長】 ありがとうございます。それでは、富士原分科会長代理、お願いできますか。

【富士原分科会長代理】 富士原です。皆さんが大体言われたので、重複するかとも思います。先ほど質問したことにも関連しますが、今回のプロジェクトを行うにあたって、NEDO としての大きなストーリーがしっかり描けていると、もっと分かりやすくなっていたのではないかと思います。具体的に取組まれていることは、非常によく計画されて、手順を踏んで行われています。成果もそれなりに出されていることは、非常によく分かりました。しかし、特に大きな国の目標に対して、このプロジェクトが全部その目標を引き取ってしまうような形で説明がスタートしてしまっています。本当はそうではなかったのではないのでしょうか。こういった課題を解決すると、この程度貢献できる、こういう技術課題がロボットの普及と生産性の向上を妨げているので解決すれば、この程度貢献できるといったストーリーがあると、個々の事業に対しても、もう少し評価の方法が明確になったのではないかという印象です。

ユーザーとの関係は、最後に川上委員が言われたとおりです。一つ一つの助成事業に対するユーザー側のコミットを強くしてもよかったのではないかと感じます。

最後の普及の部分は、これも皆さんが言われていることですが、この事業の普及だけではなく、NEDO 全体としていろいろな事業を行った後の成果普及がトータルであると思います。これに限らず、それぞれのプロジェクトをどのように展開して、最終的にもっと大きな成果につなげていくのかという取組を NEDO 全体として考えていただけると、非常に良くなるのではないかと思います。以上です。

【菅野分科会長】 ありがとうございます。それでは、私が最後になります。講評といっても、委員の方々が、今回の活用型市場化適用技術という意味では、多くのコメントをいただきましたので、全体の評価に関して、一言お話ししたいと思います。

ロボットがなかなか普及しない、産業にならないということが特にサービス産業などで言われています。そういう中で、NEDO、経済産業省、多くのプロジェクトが動いているというのは、非常に素晴らしいことだと思います。税金を使っていることもあると思いますが、必ずどういふふうには社会貢献できるか、プラスに出たかという点が求められるというか、それを企業側も出すわけです。研究開発というのは、うまくいかないということも一つの成果です。今回の補足資料などを見ても、こういうものを開始した、実施中、今後こういうことができるという前向きな報告はありますが、実はこの部分が難しいのでできないといったことを企業側から吸い上げるようなことも必要です。例えばステージゲートで駄目になったものは、成果が出ていないから駄目ではなく、その理由が明確に出るような評価ということです。すみません。私も NEDO のプロジェクトに参加するときには、どうしても最後にこういう部分が進んだという書き方をしてしまうので、その反省も込めてのことです。

NEDO へのお願いとしては、実施者の企業や大学、研究機関に何がうまくいかなかったかということとを明確に出すというのも、大きな成果だと思います。それが分かれば、次に続く人は、それを行わ

ない、あるいはそこをどう直すかということに踏み込めます。ぜひ、そういう評価も考えていただけたらと思います。このプロジェクト直接の話ではなく、全体に影響することですが、ご検討いただければと思います。

以上を受けまして、推進部の弓取さんから何かございますか。

【弓取部長】 本日は大変ありがとうございました。ロボット・AI部の弓取です。いろいろご指摘いただいて、大変ためになりました。我々自身、ベストな形で常に取り組んでいきたいと思いつつも、悩みながら進めています。常に何かに挑戦しながら、事業を展開しています。そういった意味で、今日、いろいろご指摘いただいたことは、我々の新たなチャレンジ、さらに進化していくために非常に重要なご指摘だと思っております。目標についても、確かにロジックモデルといえますか、例えば2割削減、30パーセント効率化に対しても、我々がどの部分に対してどの程度寄与していくのかということをもっと精緻に行っていくべきだったのではないかとご指摘を受けてあらためて痛感しています。

他方で、我々が事業を展開していく上は敢えて、高い目標にピン留めしていき、そこに対してチャレンジし、その目標値自体に対しても皆さんに問いかけながら、それが正しい適切なものなのか対話をしながら、事業を行っているつもりです。今回の国の掲げた目標を我々の事業の目標として掲げているわけですが、それに対して事業者さまから取り組もうという声をいただいたと感じています。それは間違った設定ではなかったというふうにも思っています。ただし、先ほどの発言の繰り返しになりますが、中身をもう少し精緻にすべきだったということは反省点と思っています。

このナショナルプロジェクトは、ある種、呼び水効果だと思っています。今回の成果は点ですが、点がどれだけいろいろな所に波及していくか、我々が流した水がどれだけ他の流れを糾合して大きな川の流れになっていくのか、これから活動していく中で、試されていくのだと思っています。我々は部の中で、よくビヨンドプロジェクトと言っていますが、プロジェクトの目標を達成するのではなく、その先、どのように波及させていくかが極めて重要という認識を持っています。そのためにも、先ほどから申し上げているNEDO講座も重要ですが、私どもの部だけの事業だけではなく、NEDOの中にはイノベーション推進部あるいは省エネ部、いろいろな部署で事業化出口に向かってご支援するような事業も持っておりますので、そういったものも併せて、複合的にご支援をしていきたいと思っています。事業は終わりますけれども、ぜひ皆さんが苦勞して出した成果を、一つの点に終わらせることなく、我々のチャレンジをこれからも続けていきたいと思っております。本日は大変ありがとうございました。

【菅野分科会長】 ありがとうございました。それでは、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における研究評価について
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	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。

資料番号 ・ご質問箇所	質問の内容	回答	委員氏名
資料5 資料7 多数箇所	本プロジェクトで示されている目標である、生産性 30%以上の向上、初期導入コスト 2 割以上削減の数値の根拠を示してください。	「生産性 30%以上の向上」の目標については、本事業の予算要求プロセスを経て、政策目標として経済産業省所管課より提示されました。 初期導入コストの2割削減については、2016年4月の第4次産業革命に関する官民対話において、安倍総理が政策目標の一つとして「中小企業へのロボット導入費用の2割削減を目指す」と表明されたことに基づいています。	菅野重樹
資料5 p.12	助成事業の第一回公募の数が多くなかった原因は何でしょうか。	第一回公募では、3 地区で合計 6 回の公募説明会を行い、68 法人（109 名）の参加がありましたことから、多数の提案があると予想していました。しかしながら、「未活用領域へのロボット開発でエンドユーザーの関与」を求めていること等、出口の明確化に関する諸条件について、ハードルが高いと判断されたのではないかと予想します。第二回公募以降、事業の意図に関する詳細な説明や採択済みのテーマの紹介などを積極的に行って提案に対する誤解や心理的なハードルを下げたり、イベントなどで候補となる事業者を発掘するなどの取組みを行い、提案者数の増加に繋がりました。	菅野重樹
資料5	助成事業は 31 件が採択され (p.12)、事後評価	助成事業については、31 件を採択しましたが、	菅野重樹

p.12、p.25、p.29	は 30 件と書かれており (p.25)、達成状況の報告は 28 件になっています (p.29)。この数値の違いを説明してください。	採択から事後評価の間に 1 件のテーマは事業者側の都合により契約解除となりました。また、事後評価後 (2019 年 4 月) に対象外とした 2 件のテーマは事業者の経営継続が困難となったため対象外となりました。	
資料 5 p.13、p.16	委託事業は 9 件が採択され (p.13)、実際に行われた件数は 8 件 (p.16、③が 1 件減) となっています。この経緯を説明してください。	委託事業については、一部情報が抜けている部分もあり、採択数、テーマ数の増減について不明瞭で申し訳ありません。以下のような経緯となっております。 2017 年 7 月に、③の研究開発項目で 2 件、④の研究開発項目で 7 件を採択しましたが、その後、2017 年 9 月に採択保留になっていた④の 1 件を追加で採択しました。また、採択後、③の 2 件を 1 つのコンソーシアムとして実施することとし、1 件のテーマにまとめました。さらに、④の 1 件の事業者が本事業とは関係のない製品で市場不具合を起こし、その対応のために本事業の継続が困難となった旨の申し出があり、2018 年 3 月に契約解除としました。このため、最終的には③が 1 件、④が 7 件となりました。(補足資料 3/6 ページのとおり、p.13 を訂正しました。)	菅野重樹
資料 5 p.13 資料 7 p.6	委託事業で、ソフトウェアの委託金額とハードウェアの委託金額がかなり異なっていますが、その違いの根拠を示してください。	ソフトウェアのプラットフォーム化技術開発においては、OS やミドルウェアから分野・機能別のパッケージ、非機能要件にかかわるツール類まで、開発項目が多く、かつ、それらの間での連携	菅野重樹

		が重要であると考え、複数の事業者がコンソーシアムとしてまとまって実施することを想定していました。公募の結果、そのような提案を採択し、最終的に 5 事業者がコンソーシアムとして 1 テーマにまとまった開発体制となり、委託金額が多くなっています。	
資料 5 P16	助成事業の第 2 回公募数がミスプリです。	申しわけございません。第 2 回公募では、ものづくり 5 件、サービス 5 件でした。(補足資料 4/6 ページのとおり、p.16 を修正しました。)	菅野重樹
資料 5 P.10/39 P.11/39	①が 3 つ、②が 6 つ、③が 3 つ、④が 2 つ (1 つ目は 4 つに分かれる) が、各採択テーマは、それぞれどれに該当するとお考えか、教えてもらえますでしょうか。(1 対 1 対応ではなく、複数つくテーマもあると思います)	助成事業については、資料 6 (非公開資料) の 17/67 ページから 19/67 ページをご覧ください。わかりにくくて申し訳ございませんが、各テーマ名の左に () 番号がついた研究開発項目がこの分類になります。おっしゃる通り、1 対 1 ではないテーマもありますが、整理のため一つの項目に当てはめています。 委託事業については、資料 6 (非公開資料) の 51/67 ページをご覧ください。左端の SWC がソフトウェアコンソーシアムのことで、③の研究開発項目のテーマになります。(1)~(3)のすべての項目にまとめて実施します。HWC がハードウェアコンソーシアムのことで、ここに入っている 7 つのテーマがそれぞれ④の (1)および(2)の研究開発テーマを実施します。	川上登福
資料 5	委託事業に関しては事後評価の実施がスケジ	助成事業において実施しました中間評価、事後評	新妻

<p>P. 16</p>	<p>ュールに示されておりませんが、実施されないのでしょうか？各事業の事後評価を行うまでが本プロジェクトの制度であるとした場合、事後評価の前に「制度評価」を行うのは適切でしょうか？</p>	<p>価は個別の事業者毎に実用化に向けたアドバイスを目的とした NEDO の自主的なマネジメントになります。</p> <p>ご指摘いただきました委託事業分の個別テーマについても今後それぞれに対して事後評価を実施する予定です。</p> <p>今回の事業全体に対する制度評価におきましても、委託事業の各成果については同様の内容を掲示させていただきますので、制度全体としての評価は実施可能と考えております。</p>	<p>実保子</p>
<p>資料 7 P. 7, 8</p>	<p>委託事業の応募件数と採択件数をまとめた表に、③の採択件数は 2 件となっておりますが (P. 7)、その後に出てくるスケジュールと予算額の表では採択件数が 1 件となっております。同様に助成事業における 2015 年度第二回公募からの採択件数にも差があるようです。どのような理由かお教えいただけますでしょうか。</p>	<p>委託事業については、一部情報が抜けている部分もあり、わかりにくくて申し訳ありません。以下のような経緯になっています。</p> <p>2017 年 7 月に、研究開発項目③で 2 件、研究開発項目④で 7 件を採択しましたが、その後、2017 年 9 月に採択保留になっていた④の 1 件を追加で採択しました。また、採択後、③の 2 件を 1 つのコンソーシアムとして実施することとし、1 件のテーマにまとめました。さらに、④の 1 件の事業者が本事業とは関係のない製品で市場不具合を起こし、その対応のために本事業の継続が困難となった旨の申し出があり、2018 年 3 月に契約解除としました。このため、最終的には③が 1 件、④が 7 件となりました。(資料 7 の p.8 と対応する資料 5 の p.13 を訂正しました。添付資料 3/6</p>	<p>新妻 実保子</p>

		<p>ページに訂正した資料 5 の p.13 の内容を示します。)</p> <p>また、助成事業については、31 件を採択しましたが、採択から事後評価の間に 1 件のテーマは事業者の都合により契約解除となりました。また、事後評価後 (2019 年 4 月) に 2 件のテーマは事業継続が困難となり調査対象外となりました。</p>	
資料 7 P. 8	<p>予算額を見ますと、1 年目 (2015 年度) の予算は採択件数 (実施助成事業数) を踏まえたと予算額が大きいように思います。むしろ、2 年目以降は助成件数が増えていると思われませんが、予算額は変わっていません。このように予算額を検討されたのはどのような理由からでしょうか?</p>	<p>この図では予算額のみ記載のため、わかりにくくなっており申し訳ありません。資料 7 の p.1 の「事業期間・開発費」に予算額と執行額を記載していますが、執行額は 2 年目に増えています。予算としては、最大限の採択を行う前提で計画しましたが、実際にはその予算内でテーマを採択して事業を実施しました。資料 7 及び対応する資料 5 の図を修正し、執行額を記載しました。(添付資料の 4/6 ページに修正した資料 5 の p.16 を示します)</p>	新妻 実保子
資料 5 P. 7	<p>「生産性 30%以上向上」と「初期導入コスト 2 割以上削減」という最終目標はどのような市場に対するインパクトを見込んでのものでしょうか? 「政策目標である市場の拡大に貢献する」という目的が先に述べられておりますが、この目的の達成のために、どのような経緯でこれら二つの最終目標が決定されたのか、</p>	<p>「生産性 30%以上の向上」の目標については、本事業の予算要求プロセスを経て、政策目標として経済産業省所管課より提示されました。</p> <p>初期導入コストの 2 割削減については、2016 年 4 月の第 4 次産業革命に関する官民対話において、安倍総理が政策目標の一つとして「中小企業へのロボット導入費用の 2 割削減を目指す」と</p>	新妻 実保子

	ご説明いただけますでしょうか。	表明されたことに基づいています。	
資料 5 P. 12, 13	想定として何件程度の応募を見込まれておりましたでしょうか？関連する事業内容について実績のある企業，大学，研究機関を踏まえ，応募件数，採択倍率についてどのように見込まれておりましたでしょうか？	助成事業については、少なくとも15件（助成金額が限度最大の場合）、最大で30件程度を想定していました。ロボット活用が進んでいない領域に対する開発ということで、応募件数が少ないことを心配していましたが、計3回の公募を通して約60件の応募があり、当初想定と比しても妥当であったと考えています。 委託事業については、大学やベンチャーなど、もう少し幅広く応募があることを期待していましたが、結果的には民間企業を中心として、事業の目的に適した事業者が応募してくれたものと考えています。	新妻 実保子
資料 5 P. 22, 23	成果の普及活動についてまとめていただいております。成果の普及について、どのような方針で普及活動をされたのか、その狙い、想定した効果、インパクトについてご説明いただけますでしょうか。普及活動を通じて得られた成果、フィードバック等がございましたら、あわせてお教えいただけましたら幸いです。	成果の普及活動については、事業者と開発成果を使うユーザーのマッチング、および、ユーザーなど外部からの要望や意見を開発内容にフィードバックしてもらう機会として活用することも想定していました。多くの事業者が積極的にこの活動に参加し、事業者と来訪者の間で多くのやり取りがありましたが、残念ながら、現時点でこの活動から大きな事業につながったなどの成果は出ていません。また、2019 国際ロボット展および最終成果報告会では、ソフトウェアプラットフォーム技術の成果を入れたデモ用 USB や、安全設計ガイドなどのガイド類を希望者に配布するこ	新妻 実保子

		とができ、プラットフォーム技術に対する理解を広めることに役立ったと考えています。	
資料5 3 ページ、7 ページ	政策的位置づけで、ロボットによる新たな産業革命を起こすために、2020 年度までにロボット市場を製造業で 2 倍に、サービス業で 20 倍に拡大するというものがあります。これに対して、制度の最終目標で、生産性が 30% 向上や初期導入コストを 2 割以上削減が設定されています。2020 年の目標数値とプロジェクト事業の目標数値の関係性が明確でなく、結果的にプロジェクト事業の最終目標の設定根拠が分かりませんでした。	「生産性 30% 以上の向上」の目標については、本事業の予算要求プロセスを経て、政策目標として経済産業省所管課より提示されました。初期導入コストの 2 割削減については、2016 年 4 月の第 4 次産業革命に関する官民対話において、安倍総理が政策目標の一つとして「中小企業へのロボット導入費用の 2 割削減を目指す」と表明されたに基づいています。	平田泰久
資料5 6 ページ、31 ページ	ロボット活用が進んでいなかった領域を対象とした開発成果が多く得られているとの結論となっておりますが、資料全体や 31 ページの達成状況のデータからは、事業開始前にどの分野でロボットが活用されていなかったのかが明確ではなく、また、本事業の成果で今後どの程度それが改善されるのかが読み取れませんでした。何かロボット活用が広がっていること示すデータはありますか。	助成事業では、個別の事業者が特定の工程や作業に特化して、そこで使えるロボット技術を開発するという取り組みをしているため、申し訳ありませんが、全体としてどの分野でロボット活用が増加しているかのデータを提示することはできません。個別実績となってしまいますが、各テーマとも、出口を明確化し、対象とした工程や作業へのロボット導入に向けた新しい技術をそれぞれ開発し、事業化に向けて取り組んでもらっています。既に 5 テーマが上市し、15 テーマが製品化まで進んでいます。具体的な例をいくつか補足資料の 5/6、6/6 ページに示します。	平田泰久

<p>資料5 12 ページ</p>	<p>最初の公募が少なかったとのことですが、単なる広報の問題でしょうか。最初の公募はどうしても準備等の時間が取れないということもあるともいますが、そのような問題を解決する広報以外の取り組みはありますでしょうか。</p>	<p>第一回公募では、3 地区で合計 6 回の公募説明会を行い、68 法人（109 名）の参加がありましたことから、多数の提案があると予想していました。しかしながら、「未活用領域へのロボット開発でエンドユーザーの関与」を求めていること等、出口の明確化に関する諸条件について、ハードルが高いと判断されたのではないかと予想します。第二回公募以降、事業の意図に関する詳細な説明や採択済みのテーマの紹介などを積極的に行って提案に対する誤解や心理的なハードルを下げたり、イベントなどで候補となる事業者を発掘するなどの取り組みを行い、提案者数の増加に繋がりました。</p>	<p>平田泰久</p>
<p>資料5 13 ページ</p>	<p>ソフトウェアプラットフォームの応募件数が少ないですが、何か考えられる要因はありますでしょうか。もしくはこのぐらいの応募数が妥当なのでしょうか。</p>	<p>ソフトウェアのプラットフォーム化技術開発においては、OS やミドルウェアから、分野・機能別のパッケージ、非機能要件にかかわるツール類まで、開発項目が多く、かつ、それらの間での連携が重要となります。公募説明会では個別提案も可能である旨を説明しましたが、オープンソースソフトウェアをベースにする点も含め、企業からの提案はハードルが高く、この分野に知見がある大学や研究機関が取りまとめた提案にならざるを得なかったため、件数が少なかったのではないかと考えます。</p>	<p>平田泰久</p>
<p>資料5</p>	<p>制度の最終目標を定量的に評価する試みを行</p>	<p>ご指摘の通りと考えています。</p>	<p>平田泰久</p>

27 ページ	<p>っておりますが、各事業者のみに注目すれば目標の達成の有無は判断できると思います。しかしながら、全体の成果を総合的に判断して日本の政策的位置付けで示された目標に近づけたのかを評価をする必要があるようにも思います。いかがでしょうか。</p>	<p>助成事業については、製品の上市まで至った事業がいくつかありますが、まだ、製品が大量に販売されて市場におけるロボット活用の普及を大きく促進するという段階には至っておらず、また、委託事業についても、開発したプラットフォーム化技術を事業に参加していない企業等に広く活用してもらうところまでは至っておりませんので、政策的位置付けで示した目標に大きく貢献したとは判断できない状況です。今後、助成事業者の企業化状況の確認や、2020年からフォローアップを目的に実施する NEDO 特別講座などを活用して、委託事業で開発したプラットフォーム化技術の普及を通し、継続的に評価する必要があると考えています。</p>	
資料 5 10 ページ	<p>助成事業においてサービス分野の研究開発項目を設定されておりますが、一部の項目に関しては採択課題がないように見えます。難しいタスクであるとは思いますが、何か理由があるのでしょうか。また、本プロジェクト事業としては問題ないのでしょうか。</p>	<p>サービス分野の全ての各研究開発項目において提案者を集める努力は行いましたが、1部は困難な課題であったため、結果的に提案まで至らなかった開発項目もあったと考えています。また、開発目標は達成したものの、最終的には事業化に至らず事業を中断した事業者もあります。ロボット導入が強く望まれる対象分野に対して開発項目を想定・設定しましたが、課題設定だけでなく、その課題を解決できる事業者を積極的に探すとともに、事業の出口に対する方向付けやサポートも必要であったと考えます。</p>	平田泰久