

研究評価委員会
「課題解決型福祉用具実用化開発支援事業」(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 : 2023年1月11日(水) 14:00~16:00

場 所 : NEDO 川崎本部 2301, 2302 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 五島 清国 公益財団法人テクノエイド協会 企画部長
分科会長代理 東 祐二 国立障害者リハビリテーションセンター研究所 障害工学研究部 部長
委員 池田 真紀 社会福祉法人 大阪市障害者福祉・スポーツ協会 大阪市職業
リハビリテーションセンター 援助技術研究室 研究員
委員 泉 博之 産業医科大学 産業生態科学研究所 人間工学研究室 非常勤講師
委員 東島 弘子 国際医療福祉大学大学院 福祉支援工学分野 教授

<推進部署>

吉田 剛 NEDO イノベーション推進部 部長
糸田 真宏 NEDO イノベーション推進部 統括主幹
小神 陽一 NEDO イノベーション推進部 主査
白井 総一郎 NEDO イノベーション推進部 主査
只野 肇 NEDO イノベーション推進部 主査
小関 吉昭 NEDO イノベーション推進部 主査
星 璃咲 NEDO イノベーション推進部 主任

<オブザーバー>

南須原 美恵 経済産業省 商務・サービスグループ ヘルスケア産業課 医療・福祉機器産業室 室長補佐
安川 一代 経済産業省 商務・サービスグループ ヘルスケア産業課 医療・福祉機器産業室 係長
田中 真輝 経済産業省 商務・サービスグループ ヘルスケア産業課 医療・福祉機器産業室 係長
宇垣 佑貴子 経済産業省 商務・サービスグループ ヘルスケア産業課 医療・福祉機器産業室 係員

<評価事務局>

森嶋 誠治 NEDO 評価部 部長
佐倉 浩平 NEDO 評価部 専門調査員
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. 全体を通しての質疑

(公開セッション)

7. まとめ・講評
8. 今後の予定
9. 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

評価事務局より行われた事前説明及び質問票のとおりとし、議事録に関する公開・非公開部分について説明を行った。
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行われた事前説明のとおりとした。
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に基づき説明が行われ、その内容に対し質疑応答が行われた。
 - 5.2 質疑応答

【五島分科会長】 ご説明いただきありがとうございました。これから質疑応答を行ってまいります。時間は30分ありますので、前半は、事業の位置づけと必要性の項目、後半は、マネジメントと成果といった項目についての議論を進めていけたらと思います。それでは、事前にやり取りをした質問票の内容も踏まえまして、何かご意見、ご質問等があれば、よろしく願いいたします。

では、まず少し私からコメントをいたします。今回、事後評価になりますが、NEDO の開発助成事業自体、設立当初からと申しますか、ちょうど私がテクノに入った翌年に「用具法」（「福祉用具の研究開発及び普及の促進に関する法律」）ができて、遡ると 1994 年からということで、もう 30 年近くになる事業となるのでしょうか。今、直近数年ぐらいの経過を説明いただきましたが、用具法の指定法人であった協会と NEDO が、それぞれ経産省と厚労省の立場で開発を進めていき、開発したものについては、日常生活用具の給付になるなど介護保険の種目として例示されたような用具もありますし、歴史的に果たしてきた役割というのは非常に大きいものとして理解している次第です。

それでは、泉様、よろしく申し上げます。

【泉委員】 産業医大の泉です。位置づけの部分で少し伺います。いわゆる NEDO で実施する意義というものの中に、「経済的に必要性があり、その支援が求められていることから行っている」という趣旨の記載がございますが、経済的な支援のほかにも、技術的であるとかいろいろな資質などに関する支援としては、どういったお考えを持たれているのでしょうか。

【五島分科会長】 経済的な支援だけでなく、やはり NEDO 様と言えば技術的な支援を求めるといったお声もあるのではないかと伺ったご意見だと思いますが、推進部のご見解としてはいかがでしょうか。

【NEDO 推進イノベーション部_只野】 ご質問ありがとうございます。今、泉先生がおっしゃられましたように、「経済的」という言葉の意味合いとしては資金的な支援に当たるものと思いますが、もちろん私もでは技術的な支援というものを継続して行っております。先ほど、全体の流れの中で、このように進めているといった説明をいたしました。事業期間中に技術委員会及び中間審査委員会を年に一度行い、その中では技術系の専門家の先生方からアドバイスをいただき、その内容を事業者様にフィードバックしている次第です。事業化面だけでなく技術的な側面も含めたものとして、このような委員会を開催しております。また、事業終了の 1 年後に限りますが、事後評価委員会というものも行っており、同様に技術系の専門家の先生方から意見を頂戴しまして、アドバイスを行うといった支援を行っているところです。

あと、先生方からいただいた質問の中に、「NEDO として残された課題」といった部分がありましたが、その中にも記載いたしましたように、今申し上げた技術的要素を含むその後のフォローというものも、終了後の 1 年後をもって終わっているという形が現状となります。もし今後チャンスがあれば、ぜひこういった部分に対しまして、できるだけ長く、より技術的な支援を事業化のところまで伴走できるようなシステムを築けたらと考えている次第です。

【泉委員】 ありがとうございます。よく分かりました。

【NEDO 推進イノベーション部_只野】 ありがとうございます。

【五島分科会長】 ほかにいかがでしょうか。東様、よろしく申し上げます。

【東分科会長代理】 東です。よろしく申し上げます。必要性、位置づけに関して、特に高齢社会への対応であるとかマーケットの特殊性に鑑みると、これは外すことのできない非常に重要かつ意義のある事業だという認識です。

また、ご説明の際に、テーマの公募の中で実証試験が必須要件であるということで、最近ほどの事業でもそのようになっていくように思いますが、恐らく NEDO 様が最初にこの要件化をなされたのではないかと伺った認識です。非常に目玉であり、当時はセンセーショナルだったという印象がございます。この「必須」に関してですが、具体的にはどのようなことをエンドポイントとし、どのような規模で実施することを求められているのでしょうか。もし、そこまで求められていないとした場合には、考え方を教えていただきたいです。加えて、それで十分なのか、今後さらにこういったことを考える際に、どういった根拠で進めるべきか併せて伺います。

【NEDO 推進イノベーション部_只野】 ご質問ありがとうございます。まず、実証試験のエンドポイントをど

ここに置くかという点ですが、例えば医療機器のようなもの、あるいは治療・診断に関わるようなものであれば、そのゴールは明白ではあるものの、我々が開発製品としている福祉用具に関しては、なかなかそういった部分が曖昧になっているのが現状であると考えます。その上で、我々として一番気をつけている点は安全性になります。まずは安全性の担保として、実際にユーザー様が使用したときに安心してお使いいただけるようなものが最低限度のゴールラインではないかと考えている次第です。

また、今後の課題という点に対しては、事前質問への回答の中にも記載しておりますが、ただいま申し上げた我々の安全性評価の基準としては特に基準は設けていないものの、もし今後このような安全性評価の基準を設けるのであれば、例えばテクノエイド協会様が実施されている「福祉用具臨床的評価事業」のQAP マーク（Qualified Assistive Products マーク：厚生労働省では、利用者が使用する場面（臨床）での客観的指標に基づく安全性・操作性に関する評価を行っており、認証された福祉用具についてはQAP マークを付与している。）の取得を必ず行うようなことといったものを最後の条件に加える、あるいは、研究開発目標の中に必ず入れ込むといったものも必要ではないかと考えます。

【東分科会長代理】 分かりました。ありがとうございました。

【NEDO 推進イノベーション部_只野】 ありがとうございました。

【五島分科会長】 ほかにいかがでしょうか。それでは、東島様、よろしくお願ひします。

【東島委員】 東島です。今の東先生のご質問とも関連しますが、NEDO 様がおやりになられた頃からと比べて、この 20 年の間に非常に倫理において厳しく問われるようになってきたように思います。それは、医療機器ではない福祉用具においても、人を対象とするものに近い侵襲というような倫理のところにおいて非常に問われているのでしょうか。そういったところで、使い勝手の良さであるとか、安全に関わるものであれば、当然そうしたデータも必要であるということで、ここでの取組における開発倫理としてはどのような形で担保をされてきたのか。また今後、仮にこれが将来的にどこかで発展するときにはどのように考えていかれるかといったところも併せまして、倫理を中心としたところで教えていただきたく思います。

【NEDO 推進イノベーション部_只野】 ご質問ありがとうございます。今、東島先生がおっしゃられましたように、開発している製品が、福祉用具という人が使う物、先ほど来申し上げているように、安全性が重視されているものということで、それを開発する上では、やはり実証実験を行う中で倫理規定に必ずそぐわなくてはいけないというルールは、私どもだけでなく開発事業者様も重々承知されております。特に、倫理の規定は、私どもの公募要領などに記載しているものではありませんが、例えば事業者様が実証機関に実証試験の提案をされるときに、「必ず倫理審査委員会を通すように」という指示がまいります。我々が注意するまでもなく、実際に実証試験を行っていただく機関側のほうが倫理規定を厳しく我々のほうに突きつけてまいりますので、必ずそこを避けては通れない状況になっているという理解です。

【東島委員】 ありがとうございます。特に開発するメーカー、NEDO 様においては「中小企業に助成」というテーマの公募で行われているという中で、中小企業が自ら倫理審査委員会を設けるということはなかなか難しいでしょうし、また、第三者性というところで問題になってくるかと思ひます。そういう意味では、実証機関というのは非常に有意義であると思ひますし、他方で、NEDO 様であるとか、テクノエイド協会様などにおいても、今後、倫理審査委員会の在り方や、それにおけるガイドラインであるとか、そういったサポートというものもあると、なお一層よいのではないかと感じた次第です。ありがとうございました。

【NEDO 推進イノベーション部_只野】 ありがとうございます。補足となりますが、実際に我々が支援を行っている事業者様の中にも、テクノエイド協会様の倫理審査委員会を通し、そちらのほうを私どもがサポートを行ったというケースもございました。

【東島委員】 それは大変よいことだと思います。よく分かりました。ありがとうございました。

【NEDO 推進イノベーション部_只野】 ありがとうございます。

【五島分科会長】 ほかにいかがでしょうか。それでは、池田様、よろしくお願いします。

【池田委員】 池田です。まず位置づけと必要性に関して、障がいに対するアプローチについては多くの専門機関、多くの省庁が関わるべき問題だと思いますので、NEDO においてこういった課題の事業をされるというのは非常に意義があるのではないのでしょうか。その効果に関しては、今後ディスカッションを実施されるマネジメントにおいて、恐らくそれが意味のあるものか、結果及び成果を出せるかどうかにかかってくると考える次第です。

【五島分科会長】 ご意見をありがとうございます。実証機関との連携や倫理審査という意見が出ましたが、それは本当に開発において重要な視点ではないのでしょうか。私は、前回の中間評価のときにもこの会に参加をしておりますが、こういった意見が多く出たように記憶しております。近年は、何か研究開発というもの、「実用化、実用化」と結構言われるようになっており、確かに「実用化率=商品化したもの」が成功というのはそのとおりですが、それがすごく追及される時代に最近なっているような気がいたします。

また、二十数年前に、経産省側からしてみると、要素技術の開発であるとか、福祉機器の分野で活用できるような技術の掘り起こしといった役割を結構果たしてきたという理解です。そして、厚労省の事業では、それを受けまして、今度は実用化ということで、それが今回の SBIR (Small Business Innovation Research: スタートアップ等による研究開発を促進し、その成果を円滑に社会実装し、それによって我が国のイノベーション創出を促進するための制度) に変わってきているのかもしれませんが、何かそういう役割がある中で、やはり N 数が福祉機器の開発自体難しい中、実証機関と連携をしても、その意見だけを聞き入れるというのはなかなか容易ではなく、難しいかじ取りだったのではないかと感じているところです。

また、先ほど推進部からの説明において「テクノで行われている QAP」といったお言葉があったかと思うのですが、これというのは、もう出来た物に対する使い勝手などの評価になります。経産省の JIS と機器の使い勝手を評価していく、連携を取ってやっていくということで、経産省のほうで製品の安全性を一定に担保していくことができたものについて、さらにその使い勝手であるとか、利用者が使ったときに使いこなせるか、危険はないかというところを QAP で後づけをしていこうというものですから、ある意味、もう製品として出来上がったものになるのです。つまり、PL (責任) 等も当然メーカーが負っているものになりますので、開発途中の物の倫理審査であるとか、被験者として障害者や高齢者を取り扱う場合、また認知症の高齢者などもおられますので、そういった人たちをどのように対象にしていくのかというのは、先ほど東島先生もおっしゃられていましたが、これは本当に皆で考えていかなければ、なかなか企業様も安心して開発ができないのではないかと少し感じました。

それでは、残り 15 分となりましたので、既にマネジメントの部分にも入っておりますが、ここからはマネジメント及び成果のところ、ご意見、ご質問等があればお願いいたします。

東島様、よろしくお願いします。

【東島委員】 東島です。まず、1 点目ですが、資料 16 ページのマネジメントについてのところで、制度の加点評価要素の導入において、2020 年度から海外展開を見据えた福祉用具の技術開発がごございます。もちろん 2020 年なので、まだその成果のところまではいっていないと思いますが、海外展開の部分としてどういったご見解を持たれているのかを教えてください。

2 点目は、実際に海外展開といったもので加点評価ができそうだという部分があったのかどうか。海外特許を、例えば国際特許で海外各国のものを取ろうとしているなど、そういった申請の部分で海外展開を見据えたというものになるのか、少し意味合いが分かりにくかったため、その点についても教えて

いただきたいです。

【NEDO 推進イノベーション部_只野】 ご質問ありがとうございます。海外展開について、これは釈迦に説法になりますが、まず1点目への回答として、日本において2042年以降の高齢者人口は減少していくことは周知のとおりでございます。そうしますと、こういった福祉用具の対象を、例えば高齢者、あるいは障害者としたものであっても、国内マーケットというものがさらに縮小していくことが既にもう見えているということで、どうしても開発を促進させるためには海外展開を考えなくては国内の事業者様がなかなか開発を取り組みにくいといった事実がございます。そういった意味で、2020年度からは国内だけではなく、海外のマーケットも目指すと。特に、中国などはこれから高齢者人口が爆発的に増えてまいりますので、そういった新たなマーケットを目指したものにNEDOが支援を行っていくということは非常に大きなインパクトがあるのではないかと考えている次第です。

加えまして、2点目への回答として、特に海外特許をといたところでは、そういったものを研究開発課題の中、あるいは、研究開発目標の中に具体的に組み込んだものは今のところなかったように記憶していますが、それ以外にも、例えば経済状況にいろいろな違いがございます。例えば発展途上国のような場合は、日本と同じようなコストでつくったのでは売れないわけで、いかにコストを下げるのか、あるいは海外で安いコストでつくったものを日本に今度は持ってくるというような、そういった海外展開というの見方としてあるのではないかと考えております。それらを含めまして、今までどうしても国内市場向けに開発されがちだったものを、いかに海外に持っていくのかというのは、採択審査委員会、技術評価委員会、中間審査評価委員会、事後評価委員会の中において、特に事業化系の先生方から非常に有意義なコメントを頂戴しており、今まではこの国だけをターゲットにしていたが、こちらの国ではなく今度はこちらを、あるいは、中国ではなくヨーロッパ、アメリカにしてみようかといったさらなる展開のような形のものを進める事業者様が出ておられます。

【東島委員】 ありがとうございます。世界標準といえますか、それは当然規格にしても必要になっていきますし、各国の規格であるといったところで海外を見据えてというものの重要性は重々分かっております。ただ一方で、経済安全保障という観点も今出てきており、やはり自国の技術をうまく海外にいければよいのですが、そこを守りつつという部分もあるのではないかと思いますので、今後はそのあたりのバランスも問われるのではないかと思います。ありがとうございました。

【NEDO 推進イノベーション部_只野】 ありがとうございます。大変勉強になりました。

【五島分科会長】 ほかにいかがでしょうか。泉様、よろしくお願ひします。

【泉委員】 泉です。同じスライドになりますが、2018年度から、「機能性とデザイン性」と書かれているところについて、このデザイン性における定義はどういったことを意味されているのかを伺いたいのが1点目です。

また2点目として、今の点とも関連するのですが、これまでの話の流れとしては、障害を持つ方と高齢者に対する福祉機器になると理解しておりますが、高齢者というのは機能の低下はあっても障害を持っているという定義にはならないのではないかと思います。ですので、そのあたりの線引きとしてはどのように考えられているのか。要するに、障害を持つ方にも重症度があるわけですから、その数はどれぐらいなのか。あるいは、高齢者もそれほど機能が落ちていく方がいっぱいいるというわけではなく、機能低下が少ない人まで入れれば数はすごく多くなるわけで、そういった意味で、例えば今回の加點評価のほうに何か影響はあったのかどうかといった観点のところを伺いたく思います。

【五島分科会長】 このあたりの評価として、推進部のご見解はいかがでしょう。

【NEDO 推進イノベーション部_只野】 ご質問ありがとうございます。ただいまのデザイン性の部分については、次の非公開セッションにおいてご回答を差し上げる形でもよろしいでしょうか。

【泉委員】 承知いたしました。

【NEDO 推進イノベーション部_只野】 ありがとうございます。

【五島分科会長】 それでは、ほかにかがででしょうか。池田様、よろしくお願いします。

【池田委員】 池田です。私も実際に技術委員として参加をしていますと、いろいろな事情により開発時期が遅れてきてしまうといったところを本当に実感している次第です。その上で、資料28ページの成果についてのところで伺いますが、開発期間としては2年もしくは3年が妥当なのでしょうか。先ほどの説明の中で「古い事業者のほうが開発の比率が高い」ということでしたが、それというのは、この事業をやる期間をもう少し検討されたほうが実用化の確立が上がる可能性が高くなる。そういう理解になるのでしょうか。

【NEDO 推進イノベーション部_只野】 ご質問ありがとうございます。これは非常に難しい問題でして、一概に開発期間を延ばせば実用化率が伸びるのかと問われれば、決してそうではないと考えております。先生方からいただいたご質問の中でも回答をいたしました。先日、ある調査の結果を聞かせていただいたところ、実用化につながった事業化数の終了時点から実用化までの期間においては、3年間で最も多かったという結果でした。それ以上延びても駄目ですし、それ以上短くても駄目だということで、やはり3年ぐらいというのが一つのデッドラインなのではないかと考えております。そういう意味では、1年でも駄目ですし、2年でも駄目だということで、いかにその3年ぐらいの間で我々NEDOの事業担当が事業者様に発破をかけながら開発を進めていただくかといったところが非常に重要になってくると考えている次第です。

【池田委員】 審査会でも、やはり事業者様が主体ですから、どうしてもアドバイスをして、なかなかそのとおりに進まないということも実際にありますので、やはりマネジメントをいかに持っていかというのは非常に難しいということだと感じております。より実用化が上がるマネジメントを一緒に検討していく必要があると考えます。

【NEDO 推進イノベーション部_只野】 ありがとうございます。

【池田委員】 ありがとうございます。

【五島分科会長】 どうもありがとうございます。今のところと少し関連して、私も常に感じているのですが、厚労省の開発補助事業もそうですけれども、やはりハードにすごく着目をされていて、ハードの改良であるとか新たな機構をつけるなどといったところに費用が使われているのに対し、先ほどのお話しに出ていたようなモニター評価といった部分は継続してやられているところがあります。それがこの事業なのかどうなのかというのはありますが、実用化というのは、1台でも売れば実用化としていくわけですが、どのあたりまでそれをフォローしていけばよいのかというのは本当に悩ましい問題ではないでしょうか。

例えば資料にある今仙技術研究所の「ラッポ」などは今でもやっていますが、大学で評価をするなどして、早い段階で自動操作ができるようなものを給付すると、すごくその後の発達に影響してくるということで、今でも継続されていると思うのです。補装具であるとか日常生活用具の給付にはならないのですが、医療系の先生方はすごく興味を持たれているようですし、これは今でも別の事業で助成をされて開発をされているのかもしれませんが、そのあたりが、どこでその開発を終えるのかというところの線引きが本当に難しく思うところです。

それでは、ほかにかがででしょうか。東島様、よろしくお願いします。

【東島委員】 東島です。もし、分かればお伺いしたいのですが、成果についてアンケートを取られたというところで、私自身は介助者の負担が減ったであるとか、できなかったことができるようになったというところで加点が多かったというのは非常によいことだと思っておりますが、そこで何か自由記述のようなものは取られていなかったのかと。それというのは、具体的に「こういうことができるようになった」というものがあるならば、そういうものはぜひ積極的に広報をされたほうが、アンケートで何パ

一セントだと示されるよりもずっと価値が高いのではないかと思った次第です。

【NEDO 推進イノベーション部_只野】 ありがとうございます。自由記述も頂戴しておりますので、その点については、次の非公開セッションのところでご紹介させていただきたく思います。

【東島委員】 承知いたしました。

【五島分科会長】 皆様、活発なご議論をありがとうございました。それでは、時間がまいりましたので、以上で議題5を終了といたします。

(非公開セッション)

6. 全体を通しての質疑

省略

(公開セッション)

7. まとめ・講評

【五島分科会長】 ここから議題7に移ります。これから講評を行います。その発言順序につきましては、冒頭に行った各々の挨拶との逆順となりまして、最初に東島委員から始まりまして、最後に私、五島ということで進めてまいります。

それでは、東島様、よろしくお願いいたします。

【東島委員】 東島です。皆様、大変お疲れさまでした。本日の議題は「課題解決」ということで、その時々々の課題に対し、特に、先ほど来から出ている加点や重点分野といった点で取り組まれていたものと受け止めております。

まず、1993年から始まった20年、さらに今回2020年からというところで、時代とともに社会的背景や市場動向は変わってきているのではないかと思うところです。一くくりに「高齢化社会」とは言っておりましたが、もう既に「超高齢化社会」になっており、さらに介護保険制度という制度ができていの中で、どのような福祉用具の開発があるのか。障害の方においても、誰一人取り残さない社会といった中で、どのような機器の開発があるのか。そういったことから、今後つないでいくということにおいては、常に今日的な課題に対して即応していただけると、なお良いのではないかと感じた次第です。そして、成果の紹介として、エクスポートジャパン株式会社様のところで「QR コードの」というものがありました。それはまさに今日的な部分であり、非常に汎用性の高いところであるということで評価できる点ではないかと思いました。

また、私は倫理についてお話しさせていただきましたが、やはり安全性とその評価に関する倫理というところでは、これは今日性というよりも、これまでよりも一層問われるものと考えます。特に福祉用具ということで、使用される方というのは何らかのハンディを持っておられるわけで、より一層という観点が必要ではないでしょうか。

他方で、これはNEDO様の課題解決事業とはまた別の話になりますが、この20年、さらにこの2年でも、まだ背景として福祉用具に関する販売戦略、販路に関するところでのサポート体制が弱いのではないかと感じます。そうしたマーケティングにおけるサポート体制があつてこそ、実用化に結びついていくのではないかと、本日改めて感じた次第です。簡単ですが、以上になります。

【五島分科会長】 ありがとうございます。それでは、泉様、よろしくお願いします。

【泉委員】 泉です。本日この分科会に参加をさせていただきまして、相当大変である課題に対し、いろいろなことを考えながらやられており、非常に感心をいたしました。福祉用具というくくりにおいて、例えば福祉用具である個別性とマーケットという非常に相反するところをどのように解決していくのかというのが非常に難しい中、様々な工夫を取られているものと思った次第です。また、「先ほど時代が変わっていく」というようなコメントもありましたが、技術がどんどん変わってきたところもあると思います。以前、私は介護ロボットに関連する仕事をしていたこともありますが、この20年の間で、ロボット技術やセンシングといったものがどんどん進んでいきました。そういった世の中においては、どうしてもそちらのほうに目がいきってしまうのですが、実際に本当に困っていることというのは、そういったセンシングの部分だけではありませんから、実際に生活に密着していくものという部分を見ていく必要があるのではないのでしょうか。そういった部分として、本日の資料を拝見した中で全ては把握できていないものの、採択されたものとして、最先端技術のものあれば、そうではないといったものもあるのではないかと思いますので、今後もその視点においてぶれることなく目を向けていただき、進めていっていただきたく思います。

最後に、この事業で実際に培われた技術であるとか製品化、実用化をされたものをどのように普及していくのか。あるいは、実際の生活の場を導入していくのかに対し、どのように支援していくのか。そういった次のバトンのような観点というのもぜひ考えていっていただけたらと思います。以上です。

【五島分科会長】 ありがとうございます。それでは、池田様、よろしくお願いします。

【池田委員】 池田です。今日はありがとうございます。私は審査委員も兼ねていますので、皆様のご意見を非常に貴重なものとして受け止めております。今回、事業報告をいただきまして、NEDOとして、いかに利用者ニーズに沿いながら現状課題を解決するために様々な工夫を取られているのか、いろいろな課題に対し検討に検討を重ねられているのか、そして、その一つとして私にもお声がけをいただいたものとして理解させていただきました。

それとともに、利用者ニーズに近いからこそ、やはり技術イノベーションを阻害してはならない、そのチャンスも渡しながら、利用者ニーズからも離れずに、企業とそのあたりで伴走をしていけたらよいのではないかと思います。また、こういう事業の場合、実際にやりながら、常にモニタリング評価をしていく必要があるとも思います。やる意義はあるものの、障がいのある方々や高齢者の方々にどのように効果が出るのかどうかというのは、やはり結果がどうであったかにかかってくると思いますので、やはりその一員としてしっかりとその役割を担っていかなければいけないと感じたところもあります。こういう事業は、人がつくります。どういう人がどういう意図を持って関わるかによって、方向性や効果は全く異なってくると思いますので、今後も皆様のご意見を参考にしながら、また SBIRのほうで関わっていく中で、しっかりと審査をしてまいりたく思います。今日はどうもありがとうございました。

【五島分科会長】 ありがとうございます。それでは、東様、よろしくお願いします。

【東分科会長代理】 東です。事業の意義については、先ほども申し上げましたが、非常に高齢社会への対応とマーケットの特殊性といった点を鑑みると、大変重要な事業であり、意義深い事業であったという認識でございます。また、様々な工夫をされながら進めている点も見て取れました。そういったところも

踏まえまして非常に有意義だったのではないのでしょうか。その中で、目玉として出てきた実証評価ということで、質問もいたしました。具体的なエンドポイントとして求められることとしては、安全性に加えて有効性というのが当然出てまいります。これを大前提としながら、実証のデザインをしていく。種類がいろいろと出てくる中で、規模感も問われる。そして、そこに倫理的な配慮が必要になってくる。この事業は終わりとなるものの、これから先も同じようなことが求められるのではないかと感じた次第です。

あと、成果については、成果指標に基づいて十分に達成されていることを確認いたしました。事業終了から事業化までの必要な開発というものはまだまだあるかと思えますし、そういったところもクリアをしていかなないとなかなかゴールには達することは難しいと考えます。その点で、本日の説明の中でも出てきた外部の支援事業というのもあり得るのではないかとと思えますし、許容範囲内で、同時にというのは難しいと思えますが、うまく組み合わせるといった考え方も必要ではないかと感じた次第です。

最後になりますが、成果の普及に関して、これは延々とついて回るものと考えます。これまでどおり、イベントの参画や促進は重要であるとともに、特にテーマの発掘のための活動において、さらに充実させるために常に目を光らせていることが重要ではないのでしょうか。そして、事業の実施段階から普及に向けた支援策というのに対し、何か手をつけられるものがあるのではないかと感じます。例えば有効性を実感できるような取組として、実証評価の中で実際にきちんとやってもらった上で有効性があるということを実感してもらえると、それ自体が普及に対する応援のようになってくれると。それをもって普及に挑んでいくというのも一つではないかと考えます。その際に、普及をした、しないというものの指標はどこにもありませんので、そういったところも考えておく必要があるのではないかと思います。以上です。

【五島分科会長】 どうもありがとうございました。それでは最後に、本日の分科会長を務めました五島より講評をいたします。まず、本日は事後評価分科会ということであり、今後、内閣府のSBIRにいく上では、立てつけが今風となられ、うまく引き継いでいただければと思う次第です。

私自身、1993年にテクノエイド協会に来ましたが、それというのは、ちょうど用具法が施行されるということでテクノに入ってきたわけでございます。そして、NEDO様と共に、福祉用具の開発を20年以上行ってまいりました。ちょうど用具法が施行されたときというのは、特に高齢者の福祉用具というのはさんざんでありまして、自治体から、ベッドも車椅子も製品はほぼ指定されているものが給付されるような時代だったのでしょうか。用具が人に合わせるというよりも人が用具に人が合わせざるを得ないという状況の中で、そこに「福祉用具法」という法律ができました。税金で補助金を出して障害者や高齢者に対する良いものを開発していく、何とかしていかななくてはいけないという開発・普及に対し、国を挙げてやっていこうということで経産省と厚労省がつくられたわけです。最初は2億4,000万円ぐらいからスタートをして、非常にこの頃というのは応募件数だけを見ると100件を超えており、協会でやっているときも100件を超えていたということで、非常に盛んに将来を見据えていた時期であったと思えます。さらに、2000年になると介護保険が始まりまして、措置から契約になって、自由価格であるとか製品の縛りが取り払われ、保険料を納める代わりに製品を自由に選ぶことになり、このあたりから、また新たな車椅子やベッドという既存の物に対する有効なものが非常に開発される時期になっていくといった時期がしばらくずっと続いてきたように感じております。

一方で、推進部からの説明にもあったように、2014年と2015年のところが一つの境目で、2015年に補助金の額を2,000万円に上げているにもかかわらず、資料の応募件数を見ると、それほど応募件数自体が増えていないという状況になっていると。それで、これはどうしてなのだろうかという質問をさせてい

ただいたところですが、先ほど部長から話があったように、やはり時代の流れとともに、いろいろな補助金も充実し、求められるニーズも変化していると。応募する側のニーズというのも変わってきていると私も感じているところですが、間違いなく福祉用具の開発というのは必要だと思っていますので、良い方向で今後も進んでいっていただきたいと思っています。一概に応募者が増えるということではなく、応募しやすい環境をどのようにつくっていくのかという視点で、補助がよいのか、委託がよいのか、これは SBIR にいくと、そのあたりがどうなるのだろうかという思いもあるのですが、福祉用具の分野でお話しをすると、やはり審査だけでなく教育的要素のようなものも本当に必要になってくると考えます。NEDO 様であれば技術的な部分で知恵をお貸しするとか、厚労省であれば現場サイドの使い勝手やモニター先を紹介するといったことをお互いにやっていかないと、なかなか企業様に補助をするだけでは良い物の開発というのは進んでいかないとしますので、そうした応募件数に踊らされることなく、本当に日本らしいニーズにマッチした、世の中になような物が補助金として、あるいは委託費として開発が引き継がれていくことを願います。

最後に普及についてですが、これは協会にもすごく問合せがありまして調べることもあるのですが、開発されたものに対して「その後どうなったのでしょうか」という相談が多くございます。開発した後にこういったパンフレットを作成されていたり、収益納付を継続されていたりというお話でしたが、当事者側の目線で見ると、期待していたものが、例えば 2020 年に開発していたものがその後どうなっているのかといったところをうまく紹介できるとよいように思うところです。それは、多分、後発企業にとっても参考になることだと思いますので、そうした仕組みも、これは協会の課題でもあるのですが、開発・補助すること自体が目的ではないと思いますので、一度補助をしたものがその後どのようになっているのかというのを、きちんと世の中に発信していくことができるとよいのではないのでしょうか。先ほど東先生から「永遠の普及」というようなお話がありましたように、私も全く同感ですので、そうしたところの情報提供も行えると、よりよいのではないかと感じた次第です。長々とお話しをいたしましたが、以上となります。

【鈴木主査】 委員の皆様、ご講評を賜りまして誠にありがとうございました。それでは、ただいまの講評を受けまして、推進部より一言いただきたく存じます。吉田部長、よろしく願いいたします。

【NEDO イノベーション推進部_吉田部長】 委員の皆様、本日は、お忙しい中、誠にありがとうございました。私ども 1993 年からこの歴史ある事業をやってまいりまして、本日も大変ご評価をいただくようなコメントを頂戴しましたことに心より御礼を申し上げます。引き続き SBIR の中でこの分野もやっていくというところで、年々に沿ってテーマ課題を設定して実施してまいりますので、その中で、先ほどのお話しにあった「今日的課題」といったところの対応をしていきたいと思います。

それから、普及の観点としてですが、どうしても NEDO というのは法律上、開発への補助という形になっているため、私ども NEDO の取組だけでは限界もございまして、近年、中小機構様や日本貿易振興機構 (JETRO) 様といった、スタートアップ関連にはなるのですが、いろいろな連携をしている「Plus (プラス)」という取組がございます。そういう中で、ほかの機関との協力をしながら普及においても一役買っていただければと思っている次第です。具体的には、分科会長からもお話しがあった収益納付という形で毎年事業者様からレポートを頂戴していますので、そういう中で、例えば普及の観点で「こういった課題がある」といったものを聞き取った上で、それを適切な機関にパスをしていく。例えばエクスポートジャパン様の QR コードのお話しもありましたが、こちらにおいても、そういう関係のところにご紹介を申し上げて検討をいただくといった活動をしているところです。

それから SBIR の移行にあたりまして、委託が適切か、補助が適切かというお話もありましたが、

現在、事業者の使いやすさを考慮しまして、なるべく補助のほうでという形で2023年度に向けて制度改善を図っている次第です。そうした取組をNEDOとしても日々工夫をしながらやってまいりますので、引き続きどうぞよろしくお願いいたします。改めまして、本日はどうもありがとうございました。

【五島分科会長】 ありがとうございました。それでは、以上で議題7を終了といたします。

8. 今後の予定

9. 閉会

配布資料

資料 1	研究評価委員会分科会の設置について
資料 2	研究評価委員会分科会の公開について
資料 3	研究評価委員会分科会における秘密情報の守秘と非公開資料の取り扱いについて
資料 4-1	NEDOにおける制度評価・事業評価について
資料 4-2	評価項目・評価基準
資料 4-3	評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	事業原簿（公開）
資料 7	制度評価スケジュール
番号無し	質問票（公開）

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。

「課題解決型福祉用具実用化開発支援事業」
(事後評価)分科会

質問票

資料番号 ・ご質問箇所	ご質問の内容	回答		委員 氏名
		公開可/非 公開	説明	
資料5 P14 P28	予算が減少するなか、実用化に近い事業提案に対する支援（補助）に力点を置かれたとのことですが、①助成金額の変更以外でとりわけ工夫した点、また、②福祉用具の商品化に向けて残された課題と感じられることなどありましたらご教授ください。	公開可	<p>以下のとおり回答します。</p> <p>①助成金額の変更以外でとりわけ工夫した点 制度評価対象期間である 2020～22 年度においては、コロナ禍の中で助成事業継続に向けた様々な方法検討（公募・採択手続き等のオンライン化、NEDO オンラインマッチング企画・実行等）に注力しました。</p> <p>②福祉用具商品化に向けた課題</p> <p>②-1.安全性の評価 テクノエイド協会様が実施されている「福祉用具臨床的評価事業」の QAP マーク取得を実用化要件とするなど、安全性への配慮義務を公募要領に記載する等の対応が必要だったと考えます。</p> <p>②-2.事業化に向けた販売戦略策定 本事業へ応募される事業者様の多くは、工学的技術者や介護関</p>	五島 分科 会長

			<p>係者で、福祉用具のマーケティング(販路戦略、競合製品等)を熟知されている方が少なく、製品の販売戦略立案が十分でないように思います。NEDO のカタライザー制度等も活用できると考えます。</p> <p>②-3.海外展開</p> <p>2042 年以降の日本の高齢人口減少を見据え、開発事業者に対するマーケット確保のためにも海外展開は必須と考えます。そのために NEDO ができるスタートアップ支援機関連携協定「Plus」を通じた JICA、JETRO への橋渡しが必要と考えます。</p>	
資料 5 P13	デマケーションの意味を教えてください。	公開可	<p>資料 5. P-13 に記載のある「デマケーション(demarcation)」のこととして回答します。</p> <p>「境界、区分」を指し、ここでは厚生労働省が実施している障害者自立支援機器等開発促進事業との違いを意味しています。</p>	東島委員
資料 5 P28,29	実用化率 50%以上とのことで成果は達成されたと私も考えますが、実用化されて販売中止になった割合や数は、把握されていますか。検証のために必要と考えます。	公開可	<p>「課題解決型福祉用具実用化開発支援事業 (以下、本事業という。)」基本計画において、本事業の目標を実用化段階まで到達した達成率と設定しているため、実用化の継続指標である販売中止数の把握は行っておりません。</p> <p>なお、参考までに今回の制度評価に向けて実施したアンケート調査に回答いただいた 11 製品における現状として、「開発製品の販売を継続し、後継製品の販売または開発を進めている」ものは 9 製品、「開発製品の販売は終了し (又は終了予定)、後継製品を販売 (又は販売予定) している」ものは 2 製品という回答数でした。「後継製品も無く販売終了した」の回答はありませんでした。</p>	東島委員
資料 5 P30	実証機関との連携の実証機関とは、	公開可	「実証機関」とは、開発する福祉用具のニーズを把握し、安全性、	東島

	臨床評価機関も含まれるのでしょうか。		機能性などの実証試験を行えるなど、助成事業者との連携により事業者単独では成し得ない実用的な機器開発へ貢献する役割を担う病院、老人福祉施設、障害者支援施設等を指しております。これらの施設が「臨床評価機関」に該当した場合、「含まれる」と考えられます。	委員
資料6 3. 市場の動向・競争力	本事業の趣旨から、市場規模や競争力(開発製品・サービスの優位性)は一般的なマーケティング戦略とは異なると考えますが、選考時にはどのような考慮がされましたか?	公開可	ご指摘の通り福祉用具は製品自体の特殊性、ユーザー個別カスタマイズやメンテナンス等のサービスが必要なことから、一般的なマーケティング戦略とは異なる点があります。選考時には、市場性、目標シェア、シェア獲得方法、競合品との製品・製造・販売に関する優位性について提案書に記載し、プレゼンテーション内でも説明いただいた上で、これらの特殊性を十分理解した現場感覚を持った審査委員により審査を行ってまいりました。	泉委員
資料5 3. 成果について	目標の達成率に関して、2018-2021年度の実用化率が低いのは、コロナ禍の影響であると考えているか?	公開可	コロナ禍の影響として「実証機関に入れず実証試験ができない」、「海外での活動が制限され開発が遅れが出ている」、「部品調達に影響が生じ開発進捗が遅れが出ている」等の影響もありましたが、これらのうちの多くは、開発事業者の努力により実用化に対し大きく影響していないものと見ております。それよりも当該期間においては、開発終了から実用化までの時間がまだ短いことや、応募テーマ数の減少(1993年～2017年までの年平均応募テーマ数約9件/年に対し、2018年～2021年は約3件/年)が大きく影響しているのではないかと考えております。応募テーマ数減少については、本事業の予算額減少も一部影響した可能性があるものと考えられます。	泉委員
マネジメントについて	利用者ニーズに見合った開発機器の実用化が図れるように、2015年以	公開可	以下のとおり回答します。 ①企業化計画記載の効果・課題	池田委員

	<p>降、検討を重ねてこられたことを理解致しました。その効果と課題について可能な範囲で結構ですので、以下の点お聞かせください。</p> <p>① 実用化面の審査を重視するため、2015 年から企業化計画についてより詳細な計画の記載を必須としたことによる効果・課題を教えてください。</p> <p>② 2017 年から重点項目に関する加点評価を実施されていますが、それによる効果・課題を教えてください。</p> <p>③ 2022 年から利用者ニーズを反映するために、ユーザーに近い（福祉用具支援サービスの実施者と理解しています）リハセンターに所属する委員を追加されました。その効果・課題を教えてください。これに関しては、利用者ニーズの反映状況とあわせてシーズから技術イノベーションの推進が図れているかの両面において、その他もございましたら教えて</p>		<p>企業化計画書には開発製品の説明、用途、製品を取り巻くマーケットニーズに加え、実用化を想定した製品開発の動機、販売体制、スケジュール、マーケット優位性、売上見通しとその根拠を記載いただく事となっており、これらは実用化に向けた戦略策定プロセスとなっています。これらの内容を見ることで提案者がどれくらいの実現可能性を持ち提案しているかを判断する事ができます。一方で、記載いただいた内容について、事業終了後の継続的なフォローが課題となっています。</p> <p>②重点項目加点評価の効果・課題 これまで技術面が優先されがちであった福祉用具の研究開発について、利用者目線に立ち、社会的な背景やマーケットの将来性を見据えた研究開発に対して加点評価をすることで、重点項目の導入は、該当する製品開発の加速を図る効果があったと考えています。しかし、一方では重点課題項目の周知が十分ではなく、提案者のアピールに繋がらなかった面もありました。周知の徹底、比重の見直し等が課題と考えられます。</p> <p>③委員の追加について 2020 年度技術・中間審査・事後評価委員会より、それまで5名(技術系3名、事業化系2名)の委員体制から技術系3名を追加しました。本対応は、利用者ニーズの反映と技術イノベーションによる幅広いシーズへの適正な評価対応が目的であり、技術・事後評価におけるアドバイスや、採択審査及び中間審査における厳しい意見具申等において利用者ニーズを反映し、技術イノベーションによるシーズの適正な評価に十分な効果があったと考えておりま</p>	
--	---	--	--	--

	ください。		す。一方で、人数の多さから意見が分散してしまい、各委員が納得のいく議論ができない場面もあった等の課題が残りました。	
マネジメントについて	<p>制度の管理面についてお聞かせください。</p> <p>① 研究開発と実用化の実施主体者が助成事業者のため、取り組むべき課題の方向性の調整、進捗状況に応じたマネジメントは難しいのではないかと予想しております。</p> <p>現時点においても、定期的に様々なマネジメントを実施されておりますが、より成果を高める（ニーズに応じた実用化に至る）ためにご検討されているお考え、方法などがあれば教えてください。</p> <p>②申請テーマが、ニーズから出された事業者（実際の利用者への供給を通じて問題が具体的であるテーマ）とシーズから出された事業者とでは、マネジメントされる時に違いがあるのでしょうか。また留意されている点などがございましたら教えてください。</p>	公開可	<p>以下のとおり回答します。</p> <p>①より成果を高めるマネジメントについて</p> <p>採択以降 NEDO で行っている事業者に対する研究開発のマネジメントは、事業担当者による目標管理と技術・事後評価委員会が該当します。福祉用具は、開発された製品を見れば完成度及び今後の課題を一目瞭然に判断できるため、現地での評価委員会やイベント出展などの機会を利用して開発された製品を委員に見ていただき開発状況を確認いただくことが、より成果を高めるために有効と考えられます。また、事業終了後から製品化に係る年数として最も多かったものが3年以内という結果^{*1}から、事業終了後3年間は事後評価を実施することや、カタライザーによる技術面、事業化面の適切なアドバイスを行うこと等の方法が考えられます。</p> <p>(※1；ニーズ・シーズマッチング交流会 2022 9.障害者の支援機器開発における開発支援ネットワークモデルの構築より)</p> <p>②申請テーマによるマネジメントの違いについて</p> <p>本事業の提案においては、シーズから出された提案としても、事前にある程度のニーズを調査し、ニーズがあるものについて提案されていると考えています。加えて、採択審査においてもある程度のニーズについて技術系の委員より厳しい審査を受けたもののみが採択されるため、採択後の研究開発に対するマネジメントの違いは無いと考えています。また、例えシーズから提案された製</p>	池田委員

	<p>③個別事業のマネジメントにおいて委員会との連携が欠かせないと理解しました。マネジメント面において、委員を幅の広い体制にされたことが反映できているのか、またより強化した方が良くと考えておられる機能を教えてください。</p>		<p>品であっても事業期間中に実証試験が必須とされていることから、実際の利用現場の意見を反映した製品開発が行われていると考えています。</p> <p>③事業マネジメントにおける委員との連携について 事業マネジメントにおける各委員との連携については、タイミングが委員会（技術・中間審査・事後評価）に限られたものの、委員数を拡大したことで、広い視点に立った意見をいただく事ができ、事業担当者が事業マネジメントを行う上で効果的に反映できたと考えています。</p>	
成果について	<p>貴機構の研究開発の成果は、開発機器の実用化とあわせて、将来性としての技術イノベーションの推進であると考えています。</p> <p>申請機器の実用化実現後に用途が拡大した事例をあげていただいておりますが、様々な事情により申請機器は実用化には至らなかったものの、別の用途に技術の拡大が図れた事例がありましたら教えてください。（現時点で把握されている情報による回答で結構です）</p>	公開可	<p>実用化に至らなかったものの別用途に技術拡大が図れた事例は、ありませんでした。</p>	池田委員
資料6 マネジメント (2)-2.	<p>本事業における「事業カタライザー」の役割と成果についてお示してください。</p>	公開可	<p>主に採択審査、技術・中間審査・事後評価委員会において、事業化、知財・マーケティング戦略、企業体制に対するビジネスプラン構築の助言・指導等が、主な役割となります。技術系専門家からの意見</p>	東分科 会長

			とは違う角度からのアドバイスをいただき、一定の成果は得られたものと考えています。	代理
--	--	--	--	----