

研究評価委員会
「新エネルギー等のシーズ発掘・事業化に向けた技術研究開発事業」(中間評価) 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11月7日(火) 14:00~16:05

場 所 : NEDO川崎本部 2301、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 宗像 鉄雄 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 福島再生可能エネルギー研究所 所長
分科会長代理 小杉 昭彦 国立研究開発法人 国際農林水産業研究センター 生物資源・利用領域
プロジェクトリーダー
委員 玄場 公規 法政大学 大学院 イノベーションマネジメント研究科 教授
委員 佐々木 浩子 株式会社ポラリス 代表取締役
委員 西戸 雄輝 株式会社トーエネック 技術研究開発部 研究開発グループ
エネルギーマネジメントチーム 研究副主査

<推進部署>

吉田 剛 NEDO イノベーション推進部 部長
桑田 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
舘田 開 NEDO イノベーション推進部 主任
上坂 真 NEDO 新エネルギー部 主幹
有島 由季 NEDO 新エネルギー部 主任
小野 祐樹 NEDO イノベーション推進部 主査
小林 聡雄 NEDO イノベーション推進部 主査
見延 盛臣 NEDO イノベーション推進部 主査
清水 範彦 NEDO イノベーション推進部 専門調査員
椎根 大輔 NEDO 新エネルギー部 職員
吉田 潤一 NEDO 新エネルギー部 専門調査員

<オブザーバー>

水越 友香 経済産業省資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギー課 係長

<評価事務局>

三代川 洋一郎 NEDO 評価部 部長
佐倉 浩平 NEDO 評価部 専門調査員
西尾 昌二 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 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋
 - 5.2 目標及び達成状況
 - 5.3 マネジメント
 - 5.4 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（評価委員、評価事務局、推進部署）

【宗像分科会長】 宗像と申します。専門は熱エネルギー関係を中心とし、伝熱関係を主に行っております。よろしくお願ひいたします。

【小杉分科会長代理】 小杉と申します。専門はバイオマス利用になります。今回、審査のほうを楽しみにしておりますので、よろしくお願ひいたします。

【玄場委員】 玄場と申します。専門はイノベーション戦略及びイノベーション政策になります。本日はよろしくお願ひいたします。

【佐々木委員】 佐々木と申します。技術的な専門は光学関係になりますが、NEDOの技術委員として主に事業化のところを見させていただいております。よろしくお願ひいたします。

【西戸委員】 西戸と申します。専門は太陽光発電や再エネを含むマイクログリッド、EMSの監視制御などを担当しております。本日はどうぞよろしくお願ひいたします。
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、議題6.「全体を通しての質疑」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から4-5に基づき説明した。

5. 制度の概要説明

(1) 意義・社会実装までの道筋、目標及び達成度、マネジメント

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。

【宗像分科会長】 ありがとうございます。

それではご意見、ご質問等を受け付けます。佐々木委員お願いします。

【佐々木委員】 資料4ページ、5ページのところで、中小企業とスタートアップ企業を同列に支援することの妥当性についてお聞きいたします。フェーズAやBといった初期の申請のところではスタートアップの方が結構出てくるケースがあり、また中小企業の申請テーマとスタートアップの申請テーマで技術シーズの内容であるなど実現性といったところに何らかの差があるような場合があって、どちらも大切な技術内容ではありますが、それが一緒に出てきたときに、それを同列に審査することによる何らかの課題のようなものが出ていないかどうか、今後その取扱いについてどうするのかといった観点になります。

また、なぜこういった話をするかと言いますと、3年ぐらい前に新市場開拓枠というものができて、そちらを見ると、どちらかというとスタートアップはそちらで申請することが好ましいように思うのですが、なかなかそこが機能していないように見えまして、そこをどう機能させていけばいいのかといったところも含めて伺えれば幸いです。

【館田主任】 中小スタートアップと一括りにする理由及び新市場開拓枠の応募が少ない点をどうしていけばいいかということでございますが、まず中小スタートアップということで、こちらにちょっと表記が混在しておりますが、「中小・ベンチャー企業」と書いており、NEDO全体でもスタートアップの基金が生まれるなどスタートアップ支援がどんどん規模が大きくなっているものでございます。また、再エネ分野において中小企業であるとかスタートアップ企業に特化して支援できる制度というのはこのシーズ発掘事業のみに今はなっており、再エネや新エネルギー分野に取り組む企業様というのは、スタートアップ企業のみならず老舗の中小企業等も多いものですから、そちらに枠を設け、支援させていただいている次第です。その中で、さらにベンチャーキャピタル等から支援を受けたものを開発促進させるために、フェーズα、フェーズβを設定しております。

それから、ご指摘のとおり、新市場開拓枠については2021年度にこちら1件ほど風力発電、中小水力発電、未利用エネルギー利用促進分野における提案があったかと思うのですが、残念ながら不採択になっております。提案のハードルが非常に高いということで、ベンチャーキャピタルにおける出資意向表明書というものを入手するハードルに対しての支援額の規模が小さいだとか、そういった意見も頂戴しているところで何かしらスタートアップ企業が抱えている懸念点等もあると思いますので、こちらにつきましては事業者からもヒアリング等を行い、どう制度改善していけばいいかを検討していきたいと思っております。ご意見ありがとうございます。

【佐々木委員】 もう一件お願いします。資料13ページのアウトカム目標の設定において、事業化率を設定されており、これは前回の評価を踏まえて明確に定義していただいているものだと思います。他方、この本事業のもう一つの目的として、資料23ページにあるように、やはり技術革新が大きな目的だとして、その点については評価の指標設定というのは検討されているのでしょうか。例えば特許の件数であるとか標準化等が数えやすいと思うのですけれども、以前も少しこのようなことをお伝えした気もするのですけれども、技術革新が急速に進んでいる中で、単純にその事業化率という指標だけを見

てしまうと、なかなかテーマが小ぶりになってくるようなところもございます。先ほどの質問とも重なるのですが、大きなチャレンジをするといった点で、評価の指標というものを何か別に設定するか、できる可能性があるのかどうかを伺います。

【館田主任】 ご意見ありがとうございます。まず技術の革新性という内容に関して、こちら終了時評価の例でございますけれども、大まかには技術評価と事業化評価というものは採択の評価のときも同じでございます。この技術評価の中で、14 ページに記載させていただいておりますとおり、知財の戦略が練られているかとか、国際の標準化については事業化の観点でどうしていくかといったものを評価していただける様式になっておりますが、ただ、例えば会社の規模が1人とか2人になっていて、ベンチャー企業で事業化を練るところまで少しまだいけないといった企業等は、最初の段階でも落ちやすくなっているということから、点数がギリギリで、あと少しで受かるようなところについては、こういうことをすれば採択しますといった条件を附すこともしております。いかんせん、こちらの制度は事業化に重きを置いておりますので、少し落ちやすくなっているところが現状でございますが、いただいたご意見を基に、もう少し審査の項目など、そういった革新的な技術を持つような企業等も拾えるような制度にしていきたいと思っております。

【佐々木委員】 ありがとうございます。

【宗像分科会長】 ほかにいかがでしょうか。

それでは少し私のほうから伺います。今もありましたが、アウトカム目標の事業化率に対する目標が事業終了後3年以内に50%を目指すとされており、これを選んだ根拠も書かれてはいますが、実際には、今までと同様に3割程度にとどまっています。これを何とかして5割にアップさせる取組は何かされているのでしょうか。

【館田主任】 一つは、このスライド全体の最後のところにありましたビジネスマッチング会というものをしております。こちらは事業が終わった人たちで、売り先に悩んでいるといったところにNEDOが委託をしているコンサルティング会社により、どういった売り込み先を事業者が望んでいるかというリストアップをし、こちらに売り込みをかけるなど声をかけていただいて、ビジネスマッチング会を行ってプレゼンテーションなりをする機会となっております。こちらは今年12月にも東京と大阪でそれぞれ12月13日と12月20日に行う予定です。もともと本来は事業終了後の事業者にやるものだったのですが、最近では事業実施中においても、少し事業化に悩んでいるという人たちに対し引合いができるように、フェーズBの途中であるとかフェーズCの途中といった人たちも参加できるようにさせていただいているところでございます。

それからもう一つとして、Plus というものの取組の一環で、NEDO 海外展開支援プログラムや JICA のプログラム等を活かして、新エネシーズ発掘事業の事業者の皆様が参加できるようにしまして、日本国内のみならず海外展開を狙う事業者も増えてきているところでございます。そういった国内のみならず海外の展開にも支援できるような取組なども行いつつ、事業化率を底上げしようと今取り組んでいるところになります。

【宗像分科会長】 ありがとうございます。今の説明にあったように、研究開発に取り組んでいる時期からそういったものいろいろな事業化に向けてやっているというのは重要だと思います。特に、この目標設定というのは多分この期になってからだと思いますので、続けてやっていただきながら、あと3年後にまた中間評価があると思いますので、ぜひ今の28%程度のものがさらに伸びて50%に近づくことを期待しております。よろしく願いいたします。

【館田主任】 ありがとうございます。

【宗像分科会長】 ほかにいかがでしょうか。小杉分科会長代理、お願いします。

【小杉分科会長代理】 基本的な質問で恐縮ですが、2020年度より前に、申請件数が「1,370件」と書かれて

あると思うのですけれども、これはどういう集計になるのですか。過去に遡って集計した結果がこの数ということでしょうか。

【館田主任】 おっしゃるとおりで、この事業は2007年から始まっておりますので、2007年から申請した件数を全て積み上げた件数がこちらになっております。フェーズAからC、2007年から2010年頃はフェーズI、IIという形式だったのですが、それもひっくりめた数字になってございます。

【小杉分科会長代理】 ちなみに、その傾向というのはここ3年ですか。2021年度、2022年度、2023年度という中で、大体このぐらいの申請件数で推移しているものでしょうか。

【館田主任】 2021、2022、2023という件数は、ここ最近の件数ではこのぐらいの件数で推移していたものになっておりますが、過去は委託事業というものもございまして、補助率が課されないNEDOが100%負担するという事業もございましたので、その時期については比較的今よりも申請件数が多い時代もございました。

【小杉分科会長代理】 そうですね。2007年から2020年で1,370件ということは、単純に100件近くあったということになりますよね。それは、いわゆる制度の問題といたしますか、制度が今回みたいに少し補助率を持ち出さなくてはいけなくなったとか、そういったところで申請件数が減ってきたというお考えですか。

【館田主任】 フェーズA、Bという、もともとは委託事業という持ち出し分がない事業だったのですが、2010年代後半ぐらいから補助率を附すようになりまして、申請件数がやや前回よりも落ち込んできたというものでございますが、このぐらいの件数での推移になっております。

【小杉分科会長代理】 そうすると、実際に事業をやる方にとっては、やはり何割か出さなくてはいけないというのはかなり負担ではあるような気がするのですけれども、その点はどのようにお考えですか。

【館田主任】 こちらは補助率を記載させていただいたスライドになっておりますが、フェーズAとBに関しましては、これでもNEDOの中では非常に高い補助率の事業になっており、10分の8というのはほかにはあまりない事業になっております。通常であれば3分の2とか2分の1の補助率になっておりますが、こちらは、なるべく中小企業、ベンチャー企業、スタートアップ企業様の負担を軽減させていただきたく設定させていただいているものになっております。実用化に向けた研究開発ということで、やはり企業様にも幾らか持ち出し分が発生し得るものになっているところを、何とか提案件数を増やすべく、広報活動なども進めさせていただいておりますが、こちらが100%に戻るかと言われると今は難しいと思います。

【小杉分科会長代理】 制度の問題なのでなかなか難しいと思うのですけれども、だからといってAとBが非常に多い申請数かという、そういうわけでもないわけです。そうすると、そういったところでその辺の件数が増えるような制度設計が好ましいといたしますか、敷居が高くない何か工夫をし、応募をたくさんできるような形にしてもらえればと思います。

【館田主任】 ありがとうございます。参考にさせていただきます。

【宗像分科会長】 ただいまの件に関して、昔から委員をやっている私としては、100%補助になるといろいろなところから提案されてきますが採択件数は毎年20数件ということで今のものと変わらず、審査委員が書類審査をする上では結構大変なところもございましたので、こういった形にしたところは委員としてはよかったのではないかと感じる場所もございます。申し訳ございません、NEDO様の意見と違うかもしれないのですが。

【館田主任】 フォローをいただきまして、ありがとうございます。

【宗像分科会長】 それでは、ほかのいかがでしょうか。会場委員お願いします。

【会場委員】 極めて基本的な点になりますが、Aとαの違いというのは明確にあるのでしょうか。

【館田主任】 Aとαの違いですが、まずAは「共同研究先に学術機関等を加えること」という要件がござい

ます。要するに、提案者様の企業がいて、その共同研究先として、例えば大学様であるとか、あとは研究機関、国立の研究機関、公的な研究機関などを共同研究先として加えて研究開発を実施してくださいという体制になってございます。一方、フェーズαはそのような縛りはなく、企業単体でも提案できる制度になってございますが、佐々木委員の質問にもございましたとおり、VC等からの出資表明書類あるいは出資意向確認書類などを提出いただくことという大きな要件が一つあります。こちらの要件があるものの、研究開発段階という意味では同じようなフェーズになっており、フィージビリティスタディのフェーズになってございます。

【玄場委員】 つまり、αのほうがハードルは高いのに助成率が低いということですよ。

【館田主任】 おっしゃるとおりでございますが、ベンチャーキャピタル等からあらかじめお金を出資を受けて、さらに助成を受けるということで、今は補助率3分の2という数字にさせていただいているところでございます。ややフェーズAよりも出口に近めのフェーズということになってございます。

【玄場委員】 申請側からすると、補助率が高いほうがよい、ハードルが低いほうがよいといった点で、VCからお金をもらっているような会社でもAを選ぶのではないかという気がいたしますが。

【館田主任】 おっしゃるとおりで、今の傾向としては、フェーズαに提案するハードルも鑑みて、どこか共同研究してくれる研究機関などを探してフェーズAに提案していただく企業が多数いらっしゃいます。

【玄場委員】 ですので、先ほどのご質問にもあったと思いますが、制度設計を少しお考えいただいてもよいのではないかと。それからもう一つ、昔は補助率が100%だったのですか。

【館田主任】 はい。少し語弊があるかもしれないのですが、委託事業というもので、研究開発の資産などはNEDOに帰属しますが、NEDOが費用を100%負担するという委託事業となっておりました。ですので、NEDOが費用を負担しますので企業様の負担はありませんけれども、例えば知財を移転したりするときには届出が必要などそういった縛りはある、そのような事業になってございましたが、事業仕分け等の関係で補助率が設定され、3分の2になっています。

【玄場委員】 事業仕分けの関係であるとか、何かいろいろと背景がほかにあつて、審査も大変だという話もありましたが、100%から下がってしまったということですか。

【館田主任】 おっしゃるとおりです。

【玄場委員】 ちなみにですが、SBIRを調べると自己負担というものがないのです。あり得ないといいますが、いろいろとSBIRの研究をさせていただいたときがございまして、資金の出し手であるNIH、DOE、あと受け手企業にも行きましたが、「自己負担とは何か」と言われたことがございました。この議論はバイ・ドール法の頃からずっと行われていますが、国の資金が出たものに対し、なぜその企業だけ、あるいは研究機関等だけが利益を得るのか。100%出しているのに税金の公平性を損じている、あるいは企業が利益を得過ぎているといった話になるのですけれども。この議論というのは、アメリカでは終わっているものです。いろいろ難しいことがあるかもしれませんが、SBIRを参考にということであれば、本来は100%であると。あともう一つ、これも言うてはいけないことかもしれないのですけれども、実際に向こうに行っているいろいろとインタビューを行った際に、事業化を一切求めないのだと。一応、制度上は書いてあるのですが、インタビューをしたときには、「質問の意味が分からない」と言われたぐらいでした。この点は、ご参考までにとっております。

【宗像分科会長】 それでは、ほかにかがででしょうか。西戸委員お願いします。

【西戸委員】 私は初めて担当をいたしますが、これまでの経緯として、いろいろと柔軟にNEDO様のほうで対応をされているものとして拝見させていただきました。質問としては、費用対効果のところになります。アウトカムで収益納付を行った企業数がございましたが、収益納付についてあまりご説明がなかったため、実際にはどういった仕組みになっているのかと。結局、事業化に向けて支援をしていくと

ありますが、なかなか事業化といっても、物が出来ても、どうやって売ろうとかスキーム、ビジネスモデルといったところで非常に大変なことだと思います。また、ビジネスマッチングも介しているところと取組をされている中で、まだ事業化率を上げるというには何かもう一步工夫が必要とも少し感じた点もあり、ここの収益納付が鍵になっているのではないかと考え、質問をさせていただきます。

【館田主任】 収益納付制度についてご説明させていただきます。まず NEDO の交付規程により、助成事業が終わった 5 年間において「企業化状況報告書」といった報告書を年に一度提出いただきます。その中で、企業が助成金に関わった事業でどのくらい売り上げたかというものを計算いただきまして、その中に納付下限額というものがございまして、この金額以上を売り上げたら国庫納付をしてくださいというルールがございまして、それを 5 年間追跡するというものになっています。それがお手元の非公開資料になりますので、詳しくは非公開のセッションにおいてまたご説明できればと思いますが、そのくらいの納付額になっており、これは NEDO の助成事業の一般的な交付規程に書かれているものになってございます。

【西戸委員】 ありがとうございます。

【宗像分科会長】 これは収益納付の場合には、その売上に応じて税率がかかってくるというところで、売上げに応じて、また別に税金を企業様は国に直接納めているということにもなるのですか。普通、企業様には売上げに応じて税金がかかっていますよね。

【館田主任】 税金の取扱いについては、今しっかりとした回答ができないのですけれども。

【吉田部長】 補足いたしますと、税金に関しては、まさしく税法に基づいて普通にお支払いいただいております。

【宗像分科会長】 それ以外に、NEDO の補助を受けた場合には国庫納付をしないといけないという話なのですか。

【吉田部長】 ただし、それは黒字になった場合ですので、赤字のときには収益納付の必要性がございません。そういう意味では、実態としてそれほど多くないということで、そういったところに現れているところですよ。

【宗像分科会長】 分かりました。

【館田主任】 売上げに対して、所定の計算式にのっとして淡々と計算されるというのではなく、売上げについて NEDO の研究開発の結果、得られた成果分の寄与度も考慮した上で納付額を計算することになってございます。

【宗像分科会長】 その辺は、計算式がしっかりあるということですね。

【館田主任】 そのようになります。

【宗像分科会長】 分かりました。西戸委員、よろしいでしょうか。

【西戸委員】 ありがとうございます。赤字のときは納付の必要がないということで、なかなか短期 5 年で黒字収益というのは事業としても結構難しいのではないのかということも思います。それは事業化の計画が妥当ではないのかと、事後評価の結果も「改善が必要である」のほうが多かったものですから、そういうところも含めて、コンサル的にもう少しこうしたほうがいいのではないのかという議論の必要性を感じました。ありがとうございました。

【宗像分科会長】 ほかにいかがでしょうか。佐々木委員お願いします。

【佐々木委員】 資料 25 ページのところ、2021 年度から毎年今、第 2 回公募までやっていらっしゃるようですが、27 ページ以降を見ますと、例えば、最初の太陽光発電利用促進分野を見ると、2021 年度はよしとして、2022 年度等を見ると A、B のあたりで 1 回目は 1 件、第 2 回公募では申請がないといったところで、この第 2 回公募をやる理由というのは、申請件数が少ないことに起因するものなのか。あるいは、もっといいテーマがあったときに拾い上げようというような理由から 2 回公募をかけられてい

るのでしょうか。

【館田主任】 後者の理由になりますが、まず、なるべくよい案件を拾い上げたいというのが一つでございます。また、年1回の公募となってしまうとその時期に合わなければ応募ができないといったこともありますので、できるだけ間口を広く拾い上げたいというところがございます。それから、半年ほどずらして公募をしていますので、例えば第1回目の公募で惜しくも不採択となった事業者様におかれましては、また第2回公募において再応募ができるようなスキームにさせていただいている次第です。

【佐々木委員】 ありがとうございます。

【宗像分科会長】 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。

(非公開セッション)

6. 全体を通して質疑

省略

(公開セッション)

7. まとめ・講評

【西戸委員】 本日はありがとうございました。NEDO様において、大変重要なベンチャー企業、中小企業が今後のエネルギー基本計画を達成するために、非常に重要な技術であるとか、シーズを持っているところを実際に事業化できるまでの支援をされることは本当に大事だと、今回拝見させていただき感じた次第です。これまでの経緯においても、いろいろと改善案を受けて変更し、実行に移されているものと理解いたしました。今回、先生方よりいただいたご意見に対しましても、引き続き配慮していただきまして、今後につなげていただければと感じております。それから、事業化の達成率に関して少し問題になりましたが、少しでもこの達成率が上がるように、実際の事業化というのは非常に難しいことではありますが、体制づくりやビジネスマッチングを踏まえ、今後の事業が長く継続できるよう支援をいただければと感じました。

【宗像分科会長】 ありがとうございます。続きまして、佐々木委員お願いいたします。

【佐々木委員】 本日、こういう場で意見交換をさせていただきまして、改めてこの事業が15年以上の長い間にわたって中小企業やスタートアップの新エネ分野への参入を支援する制度として高い実績を上げてきているものと感じた次第です。特に、フィージビリティスタディというアーリーなステージから順番に技術開発を支援する中で、高い事業化率、目標50%には未達ですけれども、30%に近い数字というのは極めて高い事業化率だと考えており、それだけ事業化に向けた有機的な支援体制が構築できていることを認識してございます。あとは要望になりますが、先ほどから申し上げているように、本制度の中で制度評価の指標として、事業化率という一つの指標だけではなく、技術革新とかイノベーション創出を図るような指標を今後加えていくことによって、チャレンジングではあるけれども、やってみる価値があるような技術シーズ、技術の開発といったところにもどんどんチャレンジするような企業様が出てきてほしいと思っております。実際に市場ニーズに応える技術の開発によって、確実に社会実装していくということと、新しいイノベーションの創出ということを両輪で新エネ分野の技術開発を進めていくことが今の社会の要請に応えるものだと考えています。今日はいろいろな機会をいただきましてありがとうございました。

【宗像分科会長】 ありがとうございます。続きまして、玄場委員お願いいたします。

【玄場委員】 イノベーション政策として、本当に一番大事なのはベンチャー支援ではないかという議論があるくらいですので、こちらの事業はすばらしいというのは間違いのないと思っております。また、先ほど、アメリカのSBIRはあまり事業化を求めないと言ったのですが、それというのは、求めていけないという話ではなく、NEDO様でこうやって求めることは決して悪いことではないですし、30%の事業化というのは確かに高いものとして誇っていいことだと考えます。50%に向けて努力するというのもすばらしい目標とは思いますが、ただ、高過ぎるのかもしれないなという気もしており、ハイリスクなものがもしかしたら漏れてしまっているのではないかと。先ほどの事業化を求めないといった点とつながりますが、事業化が必ずしも見えていないけれども、もしかしたらというものを拾うためというがあるので、あまり強く「事業化、事業化」と言うと、そういうリスクの高いものが抜けてしまう可能性もあるのではないかと考えた次第です。それから、先ほど来ずっと議論をしているフェーズ α と β については、少しまたご検討いただくことが、間口を広めるという意味でも大事ではないかと思えます。本日はどうもありがとうございました。

【宗像分科会長】 ありがとうございます。続きまして、小杉分科会長代理お願いいたします。

【小杉分科会長代理】 本日は、いろいろと制度設計ということで、NEDO様が非常にご苦勞をされている点を感じた次第です。先ほども委員の先生方よりお話しされていますが、30%ぐらいといった事業化率が高い状況であるということから、制度に関して非常に努力をされ、事業化に持っていくような形にうまく進められているのだと思います。さらに、なかなか技術の見極めといいますか、ある意味その目利きのなところというのは非常に難しいところであって、なかなかこれが当たるとか、これが事業化できるとか、これが儲かるというようなところを我々が決めるようなものでもないと思うわけです。これは、あるビール会社の初代社長が言っていますけれども、「ある意味やってみなはれ」的な精神というのは非常に大切なのではないかと思ひまして、今後そういった裾野を広げられるような形でこの制度も考えていただければと。この先どういった時代というか技術が出てくるか分からないような、非常に予想がつかないような時代に入ってくるといったところもありまして、そういった余裕といいますか、懐が深いところも制度として入れていただければと願っている次第です。本日はいろいろとありがとうございました。

【宗像分科会長】 ありがとうございます。それでは、最後に私から講評をさせていただきます。新エネルギーということで、もう既にいろいろとFITから始まって大量導入が進んでいる状況にはなっておりますが、日本のメーカーがほとんどいないという状況の中で、大量導入されたものをいかにメンテナンスしていくかとかも重要になってくると思います。そういったときには、やはり中小企業なりそういった力がかかなり重要になってくる。そういった技術開発を通して再エネ、新エネルギーというのを、これからますます2050年カーボンニュートラルに向けてやっていかないといけない状況だと思ひます。そういった意味で、本事業のように特に最高の補助率で支援するという制度はかかなり重要だと思ひますので、引き続き行っていただきたいと思ひます。特に、この制度そのものの改変というのは多分3年前の中間評価で行い、現状で目標設定を変えていると思ひます。ですので、もうしばらくこの目標設定でよいのかどうかについては見ていかないと分からない分野もあると思ひますし、その分も含め、この次の中間評価でその目標設定がよかったのか悪かったのか、PDCAをうまく回し、この事業が今後

も回っていくように期待しています。なお、フェーズαとβについては、先ほどから皆様からいろいろありましたけれども、見直しをぜひ行っていただき、応募ゼロというのをなくすように図っていただければと思います。これからも期待しておりますので、皆様よろしく願いいたします。

【西尾主査】 委員の皆様、ご講評をいただきまして、ありがとうございました。ただいまのご講評を受けて、推進部長より一言お願いいたします。

【吉田部長】 委員の皆様、本日はお忙しい中、お集まりいただきましたこと、また、この事業を高く評価いただきましたことに御礼を申し上げます。ただいま分科会長がおまとめくださったとおり、次の中間評価に向けて見守るところもありますが、引き続き我々としては、「シーズ発掘」といった名称にもなっておりますので、まず裾野を広げる活動にしっかり取り組んでまいります。また、事業化率については、マッチングをはじめ、NEDOの中でやっているいろいろな事業との連携を通じて貢献していきたいという思いでございます。そういった形で、この事業の成果がさらに上がっていくように尽力してまいります所存です。本日はありがとうございました。

【西尾主査】 ありがとうございました。それでは、以上で議題7を終了いたします。

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における技術評価について
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	評価スケジュール
番号なし	質問票（公開 及び 非公開）

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。

研究評価委員会

「新エネルギー等のシーズ発掘・事業化に向けた技術研究開発事業」（中間評価）制度評価 分科会

質問・回答票（公開）

資料番号・ ご質問箇所	質問	委員名	回答	公開可 /非公開
資料5 p.04	「技術開発の段階に応じた支援とシームレスな経営・事業化支援を組み合わせて…」とありますが、シームレスな経営支援というのが具体的にどのような支援を指していますか。実例があれば教えてください。	佐々木委員	「シームレスな経営・事業化支援」については、フェーズアップする際のステージゲート審査、事業中間段階での現地中間評価委員会、事業実施中・終了後のビジネスマッチング会及びカタライザー支援のことを指しておりまして、資料5の「3. マネジメント（3）研究開発計画 進捗管理の詳細」に実績を記載させていただいております。	公開可
資料5 p.04	「ベンチャーキャピタルによるハンズオン支援を行いつつ…」とありますが、具体的にVCが入ったハンズオン支援が実施された例はありますか（新市場開拓枠の採択実績）。実際のVCの支援レベルは満足できるレベルでしょうか。	佐々木委員	p.27以降に記載の採択結果の通り、フェーズα及びβの採択実績が0件であるため、ベンチャーキャピタルによるハンズオン支援については制度上可能ではあるものの実施できていない状況で、まずはフェーズα及びβが提案しやすいシステムにすることが必要不可欠と申し上げます。	公開可
資料5 p.05	フェーズαでVC等からの出資証明書あるいは出資意向確認の提出を求めている理由を教えてください（1000万円の補助金に対する要件として、厳しいと考えます）。シード期のVCからの出資を受けられないベンチャーに対して申請の機会を設けるという考え方はできませんか。この成果をもってVCからの出資を引き出すことができれば、技術シーズの発掘の機会が広がると考えられます。	佐々木委員	新市場開拓枠のフェーズα及びβについては、社会課題解決枠のフェーズA及びBに設定しているA～Iの課題にとられず提案できる内容となっております。この枠については、殆ど提案もない状態が続いていましたので、提案のしやすさを考慮した制度設計に努めます。	公開可
資料5 p.14	知財戦略においては、国内特許が中心になっているのでしょうか？それとも外国出願を積極的に行っている企業などはいのでしょうか？	小杉分科会 長代理	主に国内向けの特許出願となっておりますが、特許戦略を重視している助成事業者についてはPCT出願や外国出願を積極的に行っているケースもあります。	公開可
資料5 p.16	アウトカム目標が事業化終了後3年以内に50%の事業化率とあるが、なぜ事業化率が低くなったか理由を説明していただきたい。例えば製品としては販売できるが、販売するスキームや体制が整わないなど。	西戸委員	アウトカム目標が達成できなかった原因については、(1)助成事業終了後の他律的な情勢変化（コロナ禍、地政学的情勢変化による原材料費の高騰等）、(2)助成事業者自身またはパートナー企業の方針転換、(3)試作品・パイロットはできたものの製品として成り立つスペック・コスト水準まで至ることができなかった、等が企業化状況報告書から確認できました。	公開可
資料5 p.16	事業化できない理由に対してNEDO様側はどのような支援をされたのか説明していただきたい。	西戸委員	事業化が難航する理由については、企業化状況報告書等の情報から、以下の通りと推測されます。 (1)NEDO事業終了後に製品化へ向けた研究開発・実証を行っていたところ、新たな問題を発見し、その対応に時間を要したこと (2)企業内の投資判断等により、助成事業に関する事業そのものを中断してしまったこと (1)については、同一の内容で本制度に提案しても、採択審査の段階で不合理な重複の観点から採択されないため、実施できるメニューとしては他機関の補助制度を紹介するなどが挙げられます。 (2)については、個別の企業の判断ですのでNEDOで防ぐことは些か難しく、例えばステージゲート審査などで不通過になった事業者がこのパターンになることがありますが、可能な限り不採択通知等で提案者が再度応募できるような改善点を明確にすることが挙げられます。	公開可
資料5 p.16, 18	終了件数、事業化件数の表が掲載されていますが、分野毎、フェーズ毎に掲載することは可能でしょうか？ どの分野が事業化に近い分野なのかを分析・評価できると思いますが、なお、2020年度までの終了件数92件は、正しい件数でしょうか？ p.18に終了時評価を受けた件数が記載されていますが、310件になっています。終了件数＝終了時評価を受けた件数出なければ、終了件数の「終了」の定義を示すべきだと思います。	宗像分科会 長	終了時評価を受験した分野毎、フェーズ毎の件数については、別紙1で回答させていただきます。 事業化件数については、分野別に記載すると以下の通りです（いずれもフェーズC及び旧フェーズD）。 太陽光発電：7件、バイオマス：11件、燃料電池・蓄電池：12件、風力発電・中小水力・未利用エネルギー：2件 p.16cp.18で終了した件数が異なっておりますが、前者は「フェーズC、旧フェーズD及び未承認型新エネルギー実証制度終了者」の件数（92件分）、後者は「フェーズC及び旧フェーズD、並びにステージゲートを辞退したフェーズB及びβの件数（174件分（※））」となっております。 ※p.18では技術評価、事業化評価で別々に件数を記載しております。	公開可
資料5 p.18	終了時技術評価点が「C」判定で、事業化評価「D」の割合が多く見受けられます。なぜこのような評価になるのでしょうか？ 選考時は良い評価であるように思いますが、この辺の何故CやD判定になっているのかの分析はされているのでしょうか？	小杉分科会 長代理	技術がC評価、事業化がD評価が多くなる要因としては、本制度に提案する企業は技術にこだわりを持っている、非常に熱量を持つ中小・スタートアップ企業が多いです。一方で、人員等の制約及び自社で完結しようとするにより事業化までの細かな詰めが足りない企業も多いため、この原因の一つになっています。このため、より事業化に近いフェーズC及びDのテーマに対して現地中間評価で技術・事業化の双方から助言を行うことで、テーマの更なるブラッシュアップをできるようにしております。	公開可
資料5 p.19	研究成果の意義の所で、成果事例を2件選ばれています。他の成果は選ばれなかったのでしょうか？それともページの関係ででしょうか？	小杉分科会 長代理	ページの関係で代表例は2件のみ掲載しましたが、他の例も以下の通りお示しします。 事業者名：MIRAI-LABO株式会社（協力会社：株式会社オリエンタルランド） テーマ名：自律型エネルギーインフラ構築のための無断断切替・充放電制御コントローラの開発 フェーズ：フェーズC 事業期間：2022～2024年度 概要：道路面に敷設できる太陽光発電パネル「Solar Mobiway」と、中古電気自動車（EV）から排出されたバッテリーを再利用するEVリバーバス蓄電池を組み合わせた「自律型エネルギーインフラAIR（Autonomous Intelligent Road）」を、株式会社オリエンタルランドの協力のもと、同社の本社敷地内（千葉県浦安市）に設置し、バッテリーコントローラおよび自律電源システムの実証実験を実施しています。実証実験では、充放電を同時に行いつつ無断断切バッテリーを切り替えることが可能なバッテリーコントローラの機能確認のほか、効率を向上させるMPPT機能の改善検討を行い、「自律型エネルギーインフラAIR」の性能評価を行います。 この実証実験によって蓄積したデータを基に、2025年度の事業化を目指します。	公開可
資料5 p.23	NEDOが持つこれまでの知識、実績を活用していますが、どういう事に活用されているのでしょうか？VCやスタートアップに直接影響するようなものなのでしょうか？	小杉分科会 長代理	「NEDOが持つこれまでの知識、実績」の活用については、本制度がナショナルプロジェクトで拾いきれないような、中小・スタートアップ企業の技術を研究開発マネジメントをすることにより育て、ナショナルプロジェクトに昇華できるような案件はNEDO内の関係部署に本事業の助成事業者を紹介する等、横連携も実施しております。	公開可
資料5 p.24	図において「行政・NEDO→制度（企業）」となっています。双方向のような仕組みはないのでしょうか？積極的に新技術採用を促すような制度を作るなど。フィードバックが必要に思いますが。	小杉分科会 長代理	p.24の図では一方通行的になっており恐縮ですが、事業者からの制度改善の意見や、事業者からの公募事前相談による提案のブラッシュアップ等も行っており、双方向的な関係となっております。	公開可

資料番号・ご質問箇所	質問	委員名	回答	公開可/非公開
資料5 p.27, 37	申請があっても採択しないケースがあります。どの程度のレベルで不採択になっているかわかりませんが、未来予言ができるような審査員でないと、未来の事業性などは分からないと思います。だから終了時にCやD判定が多くなるのではないのでしょうか？採択金額に幅を持たせるなど予算範囲内でフレキシブルにして、とりあえず応募企業にはやらせてみるような制度にした方が、イノベーションは生まれてくるように思いますが、制度的に難しいのでしょうか？	小杉分科会長代理	ご意見ありがとうございます。フェーズA等の初期段階の研究開発では、事業化についてまだ不明瞭な部分も大きいので、有望だが事業化に関する面があと一歩欲しい提案について、実施計画書に反映すべき条件を付して採択できるような制度設計にしております。いただいたご意見は今後の制度運用に活用させていただきます。	公開可
資料5 p.27~30	p.28とp.29が全く同じ内容ですのでどちらかを削除してください。なお、内容を確認すると2021年度から始まったフェーズα、フェーズβには殆ど申請がありません。またこのフェーズを開始して3年目ですので判断は時期尚早と思いますが、フェーズAとα、フェーズBとβの違いを明確にし、申請を促すようなことはされたのでしょうか？ p.31には種々の取り組みが記載されていますが、新たに設けたフェーズに関する広報活動が示されていないので確認する次第です。	宗像分科会長	p.28, 29の内容が重複しておりましたので、本番の資料では削除修正させていただきます。申し訳ございません。このため、p.28以降は修正後のページ数をベースに回答します（修正後のページは赤字で記載します）。 佐々木委員のご質問にもございましたとおり、新市場開拓枠フェーズα及びβは申請のハードルが高くなってしまっている可能性がございますので、今後当該フェーズのあり方について検討させていただきます。	公開可
資料5 p.34	進捗確認が月一回であるなら、ビジネスマッチングも月一回ぐらいの頻度でやるべきではないでしょうか。年一回のビジネスマッチングだと企業側もNEDOの本気度が伝わらないと思います。	小杉分科会長代理	NEDOベンチャービジネスマッチング会では、NEDO及びビジネスマッチング会の運営・コンサルティングをする委託先（今年度は株式会社矢野経済研究所、以降「運営委託先」と表記）と、5~10社の事業化を望む助成事業者とが伴走します。助成事業者はVC等からプレゼンテーションのアドバイスを受け、助成事業者と運営委託先とで相談して決めた想定顧客に対するアプローチをする機会であるマッチング会本番に臨む制度となっています。長めの期間を設けて育てていく機会となっているので、ビジネスマッチング会そのものは1年ごとの開催となっておりますが、助成事業者への日常的な助言等はNEDOからもできますので、いただいたご意見は今後の研究開発マネジメントに活用させていただきます。	公開可
資料5 p.35	現地中間評価委員会の評価というのとは、どのぐらい採択企業の事業に反映されるのでしょうか？	小杉分科会長代理	「現地中間評価委員会が出た意見を反映させなければ不採択」等の条件はないので、ここでの意見はボランティアに対応いただく改善要望となりますが、終了後の事業化にも重要な内容となります。場合によっては実施計画の内容の変更をすることもあります。	公開可
資料5 p.35	公募不採用事業者に対して再度公募するための相談、支援を実施とありますが、何件ほど相談があったのでしょうか。実績をおしえていただきたい。	西戸委員	個別のデータはございませんが、「必要に応じて、再度公募するための相談、支援を実施」とありまして、NEDOから積極的にアプローチするのではなく、不採択通知等への疑問点や改善内容などの質問・相談があった場合に対応させていただいております。	公開可
資料5 p.38	ビジネスマッチングは継続性が大切ですが、そのフォローアップ的な事やNEDOからの積極的な売り込みなどアプローチされているのでしょうか？その辺確認されているのでしょうか？	小杉分科会長代理	NEDOベンチャービジネスマッチング会では、NEDO及びビジネスマッチング会の運営・コンサルティングをする委託先（今年度は株式会社矢野経済研究所、以降「運営委託先」と表記）と、5~10社の事業化を望む助成事業者とが伴走します。運営委託先の仕様書にはマッチング会に出席した助成事業者へフォローアップすることが要件となっており、NEDOと運営委託先とで3年程度追跡して状況を把握、場合によっては助成事業者に訪問してサポート（支援メニューの紹介など）を実施することもあります。	公開可
資料5 p.39	Plusの具体的な取組を教えてください。例えば融資の優遇措置や広告など、採択率や掲載率など実績値（例えば採択件数/申請件数など）があれば教えてください。	小杉分科会長代理	Plusに関する具体的な取組については以下の通りです。 (1)Plus機関（JETRO/JICA/中小機構/INPIT/NEXI）の海外展開支援のご紹介 NEDO支援事業採択者（本制度含む）へ「NEDO海外展開支援プログラム」の公募のご案内をしており、Plus機関の海外展開支援内容をご紹介します。これまでに本制度採択者で「NEDO海外展開支援プログラム」を利用したのは4社となります。 (2)各機関の海外展開支援に関する公募情報の発信 NEDO支援事業の採択事業者（本制度含む）全体へ発信しております。 ※主にJETRO、JICA+各機関（海外機関/領事館）等の海外展開支援プログラム等の公募情報を提供しています。 ※個別にも、JETRO×ルクセンブルクの海外プログラム情報をご案内しています。	公開可

終了時評価の2018～2020年度における評価件数

	評価	妥当性	2018年度	2019年度	2020年度
技術評価	A	優れている	-	2	-
	B	妥当である	6	7	5
	C	概ね妥当である	10	5	3
	D	改善が必要である	9	4	1
	E	大幅な改善が必要である	-	-	-
事業化評価	A	優れている	-	1	-
	B	妥当である	2	6	3
	C	概ね妥当である	11	6	3
	D	改善が必要である	12	5	3
	E	大幅な改善が必要である	-	-	-

終了時評価の分野別評価件数（全期間）

	評価	妥当性	A.太陽光	B.風力	C.中小水力	D.バイオマス	E.再エネ熱	F.未利用エネルギー	G.燃料電池	H.蓄電池	I.再エネ利用
技術評価	A	優れている	1	-	-	1	-	-	-	1	-
	B	妥当である	9	2	-	15	2	4	1	16	2
	C	概ね妥当である	10	5	-	22	3	17	8	17	-
	D	改善が必要である	5	2	-	12	-	10	2	4	-
	E	大幅な改善が必要である	1	-	-	1	-	1	-	-	-
事業化評価	A	優れている	1	-	-	1	-	-	-	-	-
	B	妥当である	4	2	-	9	2	4	-	10	1
	C	概ね妥当である	8	3	-	18	2	7	6	18	1
	D	改善が必要である	11	4	-	22	1	20	5	7	-
	E	大幅な改善が必要である	2	-	-	1	-	1	-	3	-

終了時評価のフェーズ別評価件数（全期間）

	評価	妥当性	フェーズB その他	フェーズC	フェーズD
技術評価	A	優れている	2	1	-
	B	妥当である	18	23	10
	C	概ね妥当である	44	36	2
	D	改善が必要である	28	7	-
	E	大幅な改善が必要である	1	2	-
事業化評価	A	優れている	1	1	-
	B	妥当である	9	16	7
	C	概ね妥当である	24	34	5
	D	改善が必要である	56	14	-
	E	大幅な改善が必要である	3	4	-