

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 : 2020年9月23日(水) 13:30~14:45

場 所 : NEDO川崎本部23階 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	宗像 鉄雄	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 つくばセンター 次長/つくばセンター つくば東事業所 事業所長/省エネルギー研究部門
分科会長代理	櫻井 政考	地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター 健康長寿イノベーションセンター 特命担当部長(産学連携)
委員	飯田 誠	東京大学 先端科学技術研究センター 特任准教授(リモート参加)
委員	石井 一英	北海道大学 大学院工学研究院 環境工学部門 環境工学分野 循環共生システム 研究室 教授
委員	佐々木 浩子	株式会社ポラリス 代表取締役

<推進部署>

吉田 剛	NEDO	イノベーション推進部	部長
久保 亮	NEDO	イノベーション推進部	統括主幹
西潟 久美子	NEDO	イノベーション推進部	主査 (リモート参加)
三谷 陽一郎	NEDO	イノベーション推進部	主査
小神 陽一	NEDO	イノベーション推進部	主査
藤井 浩	NEDO	イノベーション推進部	専門調査員
高田 和幸	NEDO	イノベーション推進部	主任 (リモート参加)

<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 事業の位置づけ・必要性、マネジメント、成果
 - 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
評価事務局より資料2及び3に基づき事前説明し、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
評価事務局より資料4-1～4-5に基づき事前説明し、委員からの質問にも回答済みであるとの説明があった。
5. 制度の概要説明
 - 5.1 事業の位置づけ・必要性、マネジメント、成果
補足説明はなし。
 - 5.2 質疑応答

【宗像分科会長】 それでは、事前にやり取りをした質疑応答を踏まえて、ご意見、ご質問等お願いします。
回答で理解できなかった点、不十分だった点も踏まえて、質疑をいただければと思います。よろしくお

願います。どなたかございますか。願います。

【櫻井分科会長代理】 私から2点ほど、質問をします。1点目です。今回は予算の関係で、第2回の公募も行くと記載されています。NEDOの本事業だけではないかもしれませんが、複数回公募をする効果や意味合いは、過去の経緯から、どのように感じていますか。お聞きしたいのは、事業者の準備もあると思いますが、複数回公募をしなければいけなかったときと、1回だけで全て採択が完了してしまったときの差があるかということです。複数回公募をすることに、どのような意味があるかということをお聞きしたいということが1点目です。

2点目は、今回から新たに導入された、認定VC (Venture Capital) との連携という、新規事業があります。今回は応募が0件でしたが、実際に認定VC といろいろなディスカッションをこの事業で行うということは非常に意味があるのではと感じています。今まで行っていなかった認定VC を絡めた事業を今回追加して、応募は0件でしたが、どのような手ごたえがあったかという話を補足いただければと思います。よろしく願います。

【三谷主査】 本年度については、第1回の公募を行った結果、本年度予算の全額執行が困難である見込みのため、追加公募を予定しています。本年度につきましては、新型コロナの影響等で、提案数が伸び悩んでいるという事情もあります。

【櫻井分科会長代理】 過去に追加公募を行ったのはいつですか。

【三谷主査】 2017年に第2回公募を実施しています。

【櫻井分科会長代理】 今回の新型コロナ感染のような特殊な事情でなければ、この事業は2007年から継続されている有名な事業なので、基本的には1回の公募で集まってしまうというご見解という理解でよろしいですか。

【三谷主査】 おっしゃるとおりです。

【櫻井分科会長代理】 分かりました。

【西潟主査】 西潟です。補足させていただいてもよろしいでしょうか。

【宗像分科会長】 願います。

【西潟主査】 本年度に関しては、ステージゲート審査の予定も1回になっています。昨年までと比べると、ステージゲートのタイミングに来る事業者が少なかったことも第2回公募を実施している要因の一つです。また、先ほど三谷が申しましたとおり、本年度は30件強の応募がありましたが、昨年度は51件の応募という状況でした。当初は、新型コロナ感染の影響最も強かった4月を公募の締切りにしていたため、今回は2次公募を行うことを第1回公募のWEBページに記載するよう、経済産業省からも指示がありました。

【宗像分科会長】 有難うございます。もう一つの新制度の手ごたえというのはいかがでしょうか。

【三谷主査】 α 、 β についても、本年度の提案数は0件でした。メリットは、VCの目利きなども入りまますので、官民連携での支援を行うことができる点であると考えています。本年度第1回目公募の申請は0件でしたが、来年度に向けて提案数を増やすように周知していきたいと思っています。

【櫻井分科会長代理】 実際に応募するかもしれない対象として、いろいろなVCに多分、話を聞いたと思います。ある程度の件数の問い合わせはあったけれども、結果として応募につながらなかったという感じですか。

【三谷主査】 第1回公募について、問い合わせ自体もありませんでした。

【櫻井分科会長代理】 そうすると、認定VCに対する周知期間が少し短かったという感じですか。

【三谷主査】 新型コロナ感染の影響もございまして、なかなかお会いして説明するということもできませんでした。基本的にホームページ上の告知のみ、ということになりました。本年度は公募説明会も行えませんでしたので、動画説明をウェブ上にアップするという形になってしまいました。制度の周知とい

う点では、本年度はなかなか難しかったと感じています。

【櫻井分科会長代理】 分かりました。これからということでしょう。有難うございました。

【宗像分科会長】 よろしいでしょうか。お願いします。

【佐々木委員】 事前に質問をさせていただいていますが、実際に事業を実施されたケースでステージゲートの審査にいかなかったものが2018年度1件、2019年度3件という回答となっています。しかし、実際に突き合わせてみると、もう少し件数があるような印象を受けます。申請をしないで辞退をされたのか、あきらめてしまったのか、その辺がよく見えませんでした。

また、実際にステージAやBで採択になって、目標と管理の指標として、前回の制度評価の際に実用化目標50パーセントという目標を掲げているものに対して、A、Bから上がってきた人達がどの程度、事業化まで進んでいるのかということも教えてください。

また、この事業の位置付けとして、再エネルギー技術開発の促進と中小企業のイノベーション創出といったように、事業化に係る部分とイノベーション創出という大きなテーマが掲げられていました。事業として、どちらを主な目標としているのかということについても、お聞かせください。

【三谷主査】 最初の数字が合わないというご指摘については、すみません。計算間違いかもしれません。大変失礼いたしました。再確認させていただきたいと思います。

【佐々木委員】 数字が合わないのかどうか分かりませんが、採択になった件数は2018年からしか表にはありません。ステージゲートは2018年に採択になったものが2019年の申請になっているのだと思って、数えてみるともう少し少ないような印象を受けました。それから、2020年はまだ見えないので、どうなっているかということがあります。数が合わないということはともかく、どのような状況か教えてください。

【三谷主査】 2018年新規採択で2019年度にステージゲートというものが大部分ですが、例えばフェーズBとフェーズCでは、事業期間がそれぞれ1.5年及び、2年になりますので、次の年度にステージゲート審査を実施するわけではありません。事業期間の違いにより、2年後にステージゲートを受ける事業者もあるということです。数が1対1で合わないということは、それが理由かと思います。もう1点はどういうことでしたか。

【佐々木委員】 ステージAやBから上がってきて、実用化を実現した企業は全体のどのぐらいの割合なのか、あまり見えないということがあります。50パーセントに到達しているのか、あるいは途中で事業化は難しいということでCには行かずに中止するなど、いろいろあると思います。

【三谷主査】 フェーズA、B、Cと順に進んでいって、事業化まで到達したという事業者の数は明確にカウントできていません。ただ、フェーズCで新規採択という数は多くはありません。Cまで進んでいる対象は、AからBまで着実に進んでいる事業者が多いかと思います。現在、この3年間で事業化件数29件と書いていますが、その大部分はA、B、Cと順に進んでいった事業者かと思います。

【吉田部長】 少し補足します。A、Bと進んで、ステージゲートで落ちた後、委員の皆さまからのご指摘を踏まえて対応して、Cで採択されて、もう1フェーズ上がっていくということもあります。

【石井委員】 佐々木委員と同じような、50パーセントといった箇所です。実用化の定義をお聞きしたいと思います。50パーセントというのは、高いと認識しているのか、それともそれぐらいは到達しなければいけないという認識なのでしょうか。事業を実施する側、支援をする側からすると、50パーセントというのは二つ取り組んだうちの 하나가当たれば良いという相場感というのは、私も納得しています。研究開発に応募する側としては、もちろん事業化を目指しているとはいえ、その事業が良いかどうかは誰かに認めてもらわなければなりません。自分たちは当然100パーセントという気持ちで取り組んでいるけれども、なかなか周囲からは認めてもらえないというギャップもあろうかと思います。そのときに、50パーセントが高いハードルなのかということがあります。私としては、20から30パーセントでも良い

ので、少しハードルを下げて、幅の広いイノベーションに関わる事業の採択につながれば良いのではないかとこの気持で質問させていただいています。この 50 パーセントというのは、どういった認識になりますか。

【三谷主査】 先ほど先生が言われたように、50 パーセントというのはかなり高い目標かと思っています。国の支援事業の平均的な実用化率というのは、15 パーセントや 20 パーセント程度だと聞いています。それに対して 50 パーセントというのは、かなり高い目標です。ただ、一方でこの 50 パーセントを達成することによって、再生可能エネルギーの普及に向けて、着々と貢献していければと思っています。

【石井委員】 有難うございます。タイムスパンが大事だと思います。省エネルギー、再生エネルギーの分野の事業としては、ここに書いてあるような 3 年、5 年ということになるのかもしれませんが。こちらは 2007 年当時、省エネルギーの技術がある程度、目の前に見えて目標が分かりやすい部分で、いろいろな事業を実施してきた中で走ったものです。現在は非常に技術が変わりつつありますし、2050 年に向けてという長期間で提案するときに、3 年、5 年で良いのかということがあります。10 年先、15 年先につながるような技術を創出していかなければいけないというときに、50 パーセントという高い目標をどの時期に設定するのかということと評価について、少しフレキシブルに考えていただいたほうが 2050 年につながるイノベーションを推進するという形で進めるのではないかと感想をもちました。

【三谷主査】 有難うございます。

【飯田委員】 私も 3 点ほどよろしいでしょうか。

【宗像分科会長】 お願いします。

【飯田委員】 まず、今の先生の議論にも少し関係しますが、資料 5 の 19 ページです。質問もさせていただきましたが、3 年以内 50 パーセントという設定の理由についてです。質問のご回答としては、国の事業の平均的な事業化率 15 パーセントに対して、高い数字ではあるものの 50 パーセントという設定でした。新エネルギー事業などは、長期のスパンで物事を考えないといけないといったときに、3 年で 50 パーセントだけで良いのかと若干疑問を持っています。それ以降のフォローアップ的なものも含めた事業化という評価をどのように考えているのかというのが、1 点目の質問です。

【三谷主査】 事業終了後のフォローアップについては、NEDO で実施しているマッチングイベントなどで事業者の伴走支援等を行っています。事業化に向けた、事業者の支援を NEDO が実施しております。

【飯田委員】 そういう意味では、単に仕事として市場に参入したということだけではない事業化の設定もお考えになられると一つのポイントになるのではないかと思います。特に事業化を進めた暁に出てくる課題についても、今回、フェーズ C、フェーズ D のような形で実施されていますが、そういうところにあらかじめ入ってきていただく方々も支援すると、継続的な支援になるのではないかと思います。これはコメントです。

2 点目は、質問にも書かせていただきましたが、資料 6 の 3 ページ目のマネジメント、産学連携の記載についてです。学に求める成果という部分で、基盤研究のフェーズにおいては技術解決のために学の協力をといた期待があります。他方、今回の事業化率という観点でいうと、大学が解決したかどうか、そこがポイントだったかどうかといった評価ができません。課題を解決して、大学の貢献があったから事業化できているという前提があるような気がしています。このあたりの位置付けをどのように考えているかをあらためて伺いたいのですが、いかがでしょうか。

【三谷主査】 産学連携ですけれども、フェーズ A、フェーズ B、フェーズ C や基盤研究のフェーズにおいては、学術機関等の協力が必要です。事業者と連携して、技術的な課題についての解決を実施していただきたいと思っています。そこで学術機関と一緒に連携して解決した技術課題を基に、フェーズ A、フェーズ B 等のステージゲートを通過するかどうかは決まってくる。

【飯田委員】 もしかすると、大学側の研究開発の成果の評価がされないで、そこは適切に課題解決の研

究開発として実施されたのかがよく分からない場合があるのではないかと考えて、このような質問をしました。あとでも良いのでお答えいただければと思います。

3点目は、これも質問をさせていただいたことについてです。この事業のスコップとして、現在、第5次エネルギー基本計画で制度目標の再生エネルギー導入率が22から24パーセントです。制度の必要性、目標、事業の必要性という観点でお答えいただいているかと思います。この政府目標の22から24パーセントを達成するために、この事業も位置付けているというご回答でしたが、それによろしいですか。

【三谷主査】 おっしゃるとおりです。

【飯田委員】 そうすると、エネルギー基本計画は見直しがあるので、それに合わせた事業化なりテーマの設定が行われているのかということが気になりました。政府目標や導入目標、各分野の課題と、この事業の設計はリンクしているかということが分かりませんでした。この点を教えてください。

【西潟主査】 私からお答えしてもよろしいですか。

【飯田委員】 お願いします。

【西潟主査】 課題設定は、2年前に試験的に始め、本年度から本格的に導入したのになります。飯田先生のおっしゃるとおり、エネルギー計画は不定期に見直されていますので、その内容に合わせて課題等の検討も行っています。もちろん、資源エネルギー庁の新エネルギー課とも綿密に打ち合わせを行っています。ただ、この事業については中小企業が取り組む事業ということが前提になっています。中小企業に対するお客さまの関係になる相手先が大企業となるケースが多いものですから、今回、2020年度に設定した課題については昨年度、大企業に対するニーズ調査事業を実施して、その結果から課題抽出を行ってきた背景があります。また、新エネルギー部等、NEDO内での関連部署にも相談をして、解決すべき課題、ナショナル・プロジェクトで課題に取り組んでいて重複しないもの、中小企業が取り組むほうが効率の良いものを抽出して、課題を設定してきました。

【飯田委員】 これまで新エネルギー分野に入っていなかったような中小企業が多くあると思います。そういう企業が参入もしくは参入するようにシフトしていったということは、新エネルギーの拡大を進めるという資源エネルギー庁の目的とも連動してきます。そういった部分があっても良いのではないかと思います。つまり、新エネルギーにこれまで関わっていなかった企業が、この分野に適切に入ってきたという点も、一つの考え方としてあっても良いのかと思ったので、今のような質問をさせていただきました。以上です。

【西潟主査】 実際にそのような取組も進めています。例えば、系統対策分野、本年度は再生可能エネルギー利用促進分野という名前で公募したものなどは、ソフトウェアの開発をするような企業も入ってきています。電力の需給バランスを確認するようなソフトウェアの開発なども行っています。さらに増えていくものと思っています。

【宗像分科会長】 私のほうからは、今の飯田委員のご質問にも絡む質問です。事業化率50パーセントがカウントされていますが、一方で再生可能エネルギー導入22から24パーセントに資すると言っているのです、そのカウントをどうされるのでしょうか。何パーセントに貢献したのかを調べるのは、非常に難しいと思います。数値目標などを挙げてしまうと難しいのではないかと感じているので、資するとなっているのではないのでしょうか。一方で、2030年というところで、いろいろ挙げていますが、事業化率は3年後という中で、製品になっていれば事業化率と考えるということになると、実際に売れないと貢献しないという話にもなります。先ほど、別の委員からもお話がありましたが、年数も含めて、設定をもう少し考えたほうが良いのではないかという気がしました。

目標について、もう一つだけ言いますと、福島県のイノベーション・コースト構想に貢献するといいつつ、採択件数が少ないのではないかという気もします。東北経済産業局にPRに行つて説明するなど、

いろいろと努力をされているようです。しかし、さらに努力されたいかがかと思えます。別出しでイノベーション・コースト構想に貢献するとされているので、その辺を説明するためにも努力が必要だと思いました。

【三谷主査】 有難うございます。

【吉田部長】 先ほどの分科会長の目標の話について、NEDO 全体のことも含めて、お話しします。NEDO の中では、一番大きなものでナショナル・プロジェクトというものがありますし、直近ではムーンショット型研究開発事業（従来技術の延長にない、より大胆な発想に基づく挑戦的な研究開発）なども始まっている中で、政府全体として長期の 2050 年の目標があります。2030 年、中間の部分でナショナル・プロジェクトを実施しているものもあります。この事業に関して言うと、かなり手前のところにターゲットを絞っています。そういった中で、中小、ベンチャーのほうが極めて変わり身が早く、アジャイルの開発（Agile：素早い；システムやソフトウェア開発におけるプロジェクト開発手法のひとつで、大きな単位でシステムを区切ることなく、小単位で実装とテストを繰り返して開発を進める等）などもできるということだと思います。そういった特性に合わせて、私たちも目標設定をしています。それが 3 年で 50 パーセントという目標設定になっているということとご理解いただければと思います。

（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

【宗像分科会長】 それでは、ここからは議題 7 のまとめ・講評に移ります。先ほどの委員紹介と逆の順番で、佐々木委員から始めて、最後が私という形で講評をお願いします。それでは、佐々木委員からお願いします。

【佐々木委員】 本事業は政策的位置付けのところにもありますが、再生エネルギーの普及・拡大、事業化という視点、それから中小企業のイノベーション創出を後押しするという二つの目的において、非常に重要なプロジェクトだと考えています。再生エネルギーの普及・拡大という視点から見ますと、前回の制度評価のときに、事業終了後、フェーズ C で 3 年以内の事業化率 50 パーセントという目標を設定しました。それを一つの指標として取り組んでいるということは、評価できていると思っています。一方で、中小企業によるイノベーション創出を後押しするという視点から見ますと、事業化のところだけで縛ってしまうとどうしてもテーマとして小ぶりなものになりがちではないかという印象を持っています。審査をするときも、事業化のところをしっかりと考えているもの、何年先にこういう事業を行うという明確な絵が描けるものを評価しがちになってしまいます。イノベーションとして、もう少し大きなものを目指しているということになると、フェーズ A、フェーズ B はどこまで含めるかということはあるのですが、少し別の評価指標で幅広く申請して採択できるような制度になっていると、事業化とイノベーション創出の両方の目的を後押しする制度になっていくのではないかと思います。

【宗像分科会長】 有難うございます。石井委員、お願いします。

【石井委員】 2007 年度からの長い期間、このような形で中小企業の技術開発および事業化を継続的に支援しているという本事業は、非常に高く評価しています。また、今後とも継続的に行っていくべき事業であると評価します。

今後への提言ということで、簡単に申します。先ほども言いましたが、意義などを見ると、少し読み

取れない部分があります。SDGs (Sustainable Development Goals : 持続可能な開発目標) や脱炭素、ESG 投資 (環境 Environment、社会 Social)、企業統治 Governance に配慮している企業を重視・選別して行う投資)、RE100 企業 (RE100 とは企業活動で消費する電力を 100%再生可能エネルギー< Renewable Energy >で行うことを掲げた企業が加盟する国際イニシアチブ) といったキーワードがあります。国際社会なので、投資環境やお金の流れが変わってきていると思います。そういった潮流や社会の変化に対して、本事業の意義や必要性は既に 2007 年度からずっと同じというわけではないと思いますが、常に再認識する必要があると思います。

それから、先ほど吉田部長からのお話で、本事業の目指しているタイムスパンや位置付けが非常によく分かりました。中小事業者と VC の考え方やメリットは時代によって変わることがありますので、彼らとよくコミュニケーションをとって、ニーズに合うような事業体制にさせていただきたいと思います。

そして、2030 年の再生エネルギーと 2050 年の脱炭素に向けた、先ほど両輪の話がありました。両方を見回して、寄与する技術開発の一翼を本事業が担うようになっていただければと思います。

【宗像分科会長】 有難うございます。それでは、飯田委員、お願いします。

【飯田委員】 この事業は非常に長期にわたっています。先ほどもお話がありましたが、中小企業の新エネルギー分野への参入を後押ししていますし、適切な事業化の評価も行っています。事業化に結び付いているものも多くあるという意味で、かなり良い事業ではないかと評価しています。他方、中小企業が息長く、この分野に関して適切にビジネスを展開していくという意味では、学術研究機関等の適切な共同研究を通じて武器をきちんと身に着けて、事業化の中で展開をしていくということが非常に重要ではないかと考えています。そういう意味では、事業終了後 3 年以内 50 パーセントの事業化のみならず、新エネルギー分野への適切な動きをもって事業参入を果たしたという部分も評価すると、企業や大学研究機関の強みになると思います。そういう評価が、一部導入されることを期待しています。

関連して、フェーズ A の入口部分とフェーズ D 以降の出口の部分は、他の事業との連動もされているようです。もう少しケアができると中小企業が継続的にその事業を進めていくこともできるでしょうし、入口を適切にケアしたことによって適切な事業化のプロセスを経ていくことができるのではないかと思います。これまでも改善していただいている部分ではありますが、あらためて改善していただけるとよいと思います。

最後に新エネルギー分野への参入をこの事業において、かなり増やせたのではないかとということも評価しています。引き続き、長い事業として進めていただけたら有難いと考えています。

【宗像分科会長】 有難うございます。櫻井分科会長代理、お願いします。

【櫻井分科会長代理】 これまで他の先生がおっしゃっていたように、2007 年から長期にわたって新エネルギー、再生エネルギー分野への中小・ベンチャー企業の進出を支援していたという意味では、非常に素晴らしい事業だと考えています。私は他の事業も見させていただいている関係もあって、制度の棲み分けがうまくできているかということに注目しています。この事業との関係でいくと、例えば、「研究開発型スタートアップ支援事業」のプレ STS (Seed-stage Technology-based Startups. : シード期の研究開発型ベンチャー) とか STS のような事業が関わってくると思います。今回、認定 VC を入れて、新たに α 、 β という事業を作られたということで、企業の成長フェーズをシームレスに支援することを目指しておられると思います。今回、 α 、 β の応募は 0 だったということですが、VC の立場からすると、必ずニーズはあると思います。NEDO 事業の重複ではなく、シームレスな棲み分けを他の事業との関係でも整理していただくことで、この事業が引き続き、特徴と効果のある事業として発展していくのではないかと考えています。フェーズ D も 2016 年に新設されて、初めて採択されたのは 2018 年でしたでしょうか。 α 、 β もコロナの影響があるので、反応はゆっくりかもしれませんが。先ほどお話ししたような制度ごとのシームレスな連携をきちんと整理して、ある程度辛抱強く継続していくこと

で、中小・ベンチャー企業の方々に、効果のある NEDO 事業として根付いていくのではないかと考えています。

【宗像分科会長】 最後に私からお話しします。皆さん、コメントされていますが、2007 年から、私の場合は最初から採択審査を担当していると思います。途中、2 年ほど NEDO に出向していたので、その間は担当していません。長い期間、この事業を実施しています。特に新エネルギーというコストがかかる、なかなかビジネスになりにくい部分を支援されている非常に良い制度だと思います。目標については、事業化率が出されていて、かなりの高水準で推移しているので、これからについても期待できるのではないかとことです。現在のような定量的な数値目標を入れたり、募集分野を見直したり、適切な助成率を導入したりなど、前回の中間評価の結果を取り込んで、かなり制度の見直しが行われています。これからも、かなり期待できるのではないかと思います。

ただ、私が気になるのは実用化率の定義がやや曖昧ではないかということです。売れる製品になっていけば良いだけでなく、その後もフォローして、いかに広く売っていけるかという点も考えていただきたいと思います。

そして、2030 年を目標に挙げていますが、2030 年以降の目標についてもいろいろと設定されたほうが、次の 5 年、10 年と長く続けていくには良いのではないかと思います。

それでは、ただ今の講評を受けて、推進部の吉田部長から何かございますか。

【吉田部長】 委員の皆さま、大変活発なご議論、適切なご指摘など、有難うございました。目標の部分は、多くの皆さまからご指摘を受けました。事業化目標を掲げていますが、この事業単体というよりは NEDO 全体あるいは全体の中の位置付けとして、少し先に行うということが当然あります。そういった中で今、分科会長からもご指摘があったように、この制度のあり方というのは常に見直しをして、その中で目標のあり方ももちろん変わってくるものだと思います。経済産業省とも相談をしながら、適切なものに変えていきたいと思っています。そういう意味では、 α 、 β という新しい制度を作ったところで、今回提案はありませんでしたが、こちらもしっかりと認定 VC あるいは非常にアーリーなところで対象となり得るような事業者から直接意見を聞くなどして、適切な制度に仕上げていきたいと思っています。

それから、産学連携の中の位置付け、あるいは中小のイノベーションを幅広くといったご指摘の部分も少し来年度に向けて、制度の改善として組み込んでいきたいと思っています。

本日はいろいろご議論いただき、有難うございました。こちらを踏まえて、改善していきたいと思えます。

【宗像分科会長】 有難うございました。では、以上で議題 7 を終了します。

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 評価スケジュール

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 ・ p.2/25	「福島県のイノベーション・コースト構想におけるエネルギー関連産業の集積を推進する」とあるが、具体的に採択テーマ中何件が該当し、現在活動に向けた取り組みを行っているのか？ また、不採択案件も含め、応募件数中、何件のテーマが福島県イノベーション・コースト構想に関係していたのか？	イノベーション・コースト構想の該当事業者数は以下のとおりです。 2018年度：応募 65 件 該当事業者なし 2019年度：応募 51 件 4 件該当(うち 2 件採択) 2020年度：応募 35 件 1 件該当(うち 1 件採択) 活動に向けた取り組みとしては、2019年度は仙台にて公募説明会を実施することで、東北地方における本事業の周知活動を行っております。	宗像鉄雄
資料5 ・ p.3/25	「NEDO がもつこれまでの知識、実績を活かして」とあるが、これまでの同事業での知識、実績か、それとも NEDO 内の他の部（新エネ部や省エネ部等）の知識、実績も取り込んで NEDO が一体となって取り組んでいるという意味か？ 他の部も取り込んでいるのであれば、具体的にはどのような知識、実績か？	双方の意味で記載しております。本事業がこれまでに行ってきた事業化に向けた伴走支援等の取組みに関する実績や、社会課題解決枠における課題設定について、新エネルギー部及び次世代電池・水素部と意見交換をし、当該部署が持つ再生可能エネルギー及びその周辺技術(蓄電池等)に関する技術的知見を取り込みつつ、推進していくものです。	宗像鉄雄
資料5 ・ p.5/25, p.6/25 および p13/25	各フェーズに関し、助成率、助成額、事業期間、対象技術分野を評価委員会からの指摘等に応じて変更している点は良いと思うが、これらに対し、提案者からは十分な内容との反応か、それとも、更なる改善要求があり、まだ見直しの余地が	現時点では、提案者あるいは事業実施者から、各フェーズの内容について、具体的な不満等は頂いておりませんが、政策的意義も踏まえて、制度の内容について不断に見直して参ります。また、社会課題解決枠の課題項目についても、最新の技術動向等も考	宗像鉄雄

	ある事業との位置付けか？	慮しつつ、適宜見直しを図る必要があると考えております。	
資料5 ・ p.7/25	2018年度から毎年約19億円の予算に対し、執行額が少ない気がするが、少ない理由は何か？ 予算に応じて採択していると思うが、提案のレベルが採択に達せず、当初から予算に余裕があったのであれば、予算を削減すべきと思われる。	採択あるいは、ステージゲート審査通過に値する提案数が少なく、予算に余裕がある結果となったものです。なお、今年度につきましては、予算残を考慮し第2回公募を実施予定であり、予算全額を執行する見込みです。予算額については、採択レベルに達しているものがどの程度あるか事前に把握することは困難であり、事業の政策的重要性等から決定することとなりますが、過剰な予算残等が続く場合は必要に応じて削減等も含め検討していきたいと考えております。	宗像鉄雄
資料5 ・ p.19/25	2018年度より導入した定量的目標「事業終了後3年以内に50%の実用化率」に関し、各年度の終了件数欄に関連し、その年度に終了した事業の内、3年以内に事業化した件数を事業化件数に示しているとの理解で良いか？	ご理解のとおりです。	宗像鉄雄
資料5 ・ p.20/25	キャラバン活動では、1回の説明会で何社集まるのか？ 件数も大事であるが、何社に対して説明会を実施したかも重要と思われる。また、今年度はコロナ関係で大変と思われるが、Web会議等も活用して広く行って頂きたい。	会場の規模によりますが、1回の説明会で数名～百名程度の参加人数となっております。2018年度からの3年間で延べ6000人以上が参加しております。また、ご指摘のとおり、今年度につきましてはWeb会議も活用しながら活動を行っております。(今年度実施の5件については全てWeb会議にて実施しております。)	宗像鉄雄
資料5	代表的な成果として3件挙げられているが、これ	1件目及び2件目につきましては、2018年度～2020	宗像鉄雄

<p>・ p.22/25～24/25</p>	<p>らが選ばれた根拠は何か？ また、失敗事例が何も示されていないが、失敗事例から本事業の推進で教訓となることは得られなかったか？</p>	<p>年度に本事業を実施中で、順調に進捗しており、事業期間終了後の実用化が見込まれるということで選定しております。3 件目につきましては、過去に NEDO 事業を実施した事業者において、2018 年度以降の本事業に関連する売り上げが大きい事業者を選定しております。</p> <p>失敗例の調査として、終了事業者に対して、実用化状況調査を行っております。調査結果をまとめると事業化を中止・中断した主な理由は以下のような内容であり、特に開発初期段階からコストを意識した開発をすることが重要と考えられます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. コスト課題の克服が困難 2. 技術課題の克服が困難 3. 市場の変化・見込み違い <p>これらの課題について、本事業の特徴でもある事業期間中の外部有識者によるアドバイザー支援等も積極的に活用し、事業化率の向上に努める所存です。</p>	
<p>資料 5 ・ p.6/25</p>	<p>新市場開拓フェーズの導入は、申請企業、VC からの評判はいかがでしたでしょうか？FS なので仕方ないですが、1 5 百万円という金額は、VC からみるとあまり魅力的に映っていないのではないかと感じました。(一つの企業、プロジェクトにかける手間は同じなので、VC 目線でどのように映っていたか気になりました)</p>	<p>新市場開拓枠につきましては、今年度の提案件数は 0 件であり、事業者から、具体的なご意見を聞く機会はありませんでした。新型コロナの影響により、公募説明会が開催できず、事業者への周知がうまくいかなかったことも影響しているかと考えております。また、制度設計時に、研究開発型スタートアップ支援事業／シード期の研究開発型スタートアップに</p>	<p>櫻井政考</p>

		<p>対する事業化支援(STS)の認定 VC 複数社にヒアリングを行ったところ、アーリーフェーズの技術開発に特化して支援するプログラムを持つVCでは、FSフェーズでも支援の可能性があり、応募要件の中に出资比例や金額等が指定されていないのであれば、該当案件がでてくる可能性はある、ということでした。しかし、FS段階の再エネ関連事業者へVCが投資することはハードルが高いのでは、と感じている面もあり、今後不断に見直しを行う所存です。</p>	
<p>資料5 ・ p.8/25</p>	<p>事務局のご負担が大変だと思いますが、公募予告期間を延長することはとても良いことだと思います。他のプロジェクトの一般的な予告期間と比較して、効果はありましたでしょうか？（ありそうでしょうか？）</p>	<p>今年度につきましては、コロナウイルス感染症の状況を考慮し、当初の予定から公募期間を1か月延長いたしました。これにより、提案書の提出を促す効果はあったと考えております。なお、NEDOで定められている公募予告期間は30日間ですが、ご指摘を踏まえ、今後公募予告期間をより長くとれるよう、尽力します。</p>	<p>櫻井政考</p>
<p>資料5 ・ p.9/25</p>	<p>終了件数の中で、事業化目標の50%と関係のない「終了」は、どんな事情によるものか調査されていますでしょうか？例えば、事業中止、事業撤退、倒産という大分類から、競合に勝てなかった、資金不足（資金調達不調）、市場環境の変化（顧客のライフスタイル変化等）、コロナ禍等の社会環境変化という中分類まで、可能な範囲で採択企業へのヒアリング状況を教えてください。</p>	<p>実用化目標の50%はフェーズC、Dの助成事業者を対象としたものです。一方で上記と無関係の委託事業者においても同様に追跡調査を行っており、実用化に至らなかった理由についてヒアリングしております。主な結果は以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ステージゲート不通過等による、開発資金の不足 ・開発初期に想定してなかった処理が生じることによる、コスト的優位性の消失 ・主要顧客または共同研究先等の意向 	<p>櫻井政考</p>

		・FIT 改定等に伴う国内市場の鈍化	
資料5 ・P.5,6/25	各フェーズの事業期間の設定理由はあるのでしょうか？	事業化に近い実証フェーズほど、様々な検証に時間を要することや、過去に実施した事業者で期間延長の手續が多くあったフェーズについては、各技術分野で研究開発に要する期間が異なることを考慮し、適切な事業期間をとれるように、設定しております。	飯田誠
資料5 ・P.5/25	ステージゲートは次フェーズへの審査としての位置づけなのでしょうか？それとも評価としての位置づけなのでしょうか？	ステージゲート審査は優れた研究開発テーマを継続的に支援することを目的に、次フェーズへの移行の可否を判断するものです。そのため、次フェーズへの審査としての位置づけとなっております。	飯田誠
資料5 ・P.10/25	分野間（分野内）の倍率が異なるのは、どのような理由とお考えでしょうか？	技術分野ごとの社会的・経済的な注目度や提案内容の質によるものと考えております。	飯田誠
資料5 ・P.19/25	3年以内50%設定の理由を教えてください	国の支援事業の平均的な実用化率が約15%と聞いており、その値に対して高水準な値として50%と設定しています。	飯田誠
資料6 ・P.3 必要性-(2)制度目標、(4)事業の必要性	中小企業の育成、市場展開には、受け皿としての国内再エネ市場の確実な成長が求められると思います。本事業のスコップとして、政府目標再エネ導入率22~24%を達成させるための（もしくはこの目標による国内企業経済活動の支援のための）中小企業の育成を考えているのか、それとも更なる再エネ導入市場拡大を目指した中小企業育成なのかどちらでしょうか？	当該事業は、2030年時点で再生可能エネルギー導入22~24%を達成し、再生可能エネルギーの主力電源化に貢献する技術の研究開発を支援するものです。また、スタートアップ企業を含む中小企業等が保有する技術シーズを活用した研究開発の支援に加え、事業期間中及び終了後に事業化・ビジネス化に向けた伴走支援を実施することにより、新事業の創成と拡大等にも貢献するものです。	飯田誠
資料6 ・P.3 マネジメン	産学官連携との記載がありますが、学に求めている成果などがあれば教えてください	フィージビリティスタディや基盤研究のフェーズにおいて重要である技術的課題の解決には学の協力が	飯田誠

ト		必要不可欠であり、事業者と連携した研究開発を実施いただきたいと考えております。	
資料6 ・P.3 マネジメン ト	フェーズAとフェーズBの審査の違いはどのように区分させているのでしょうか？	フェーズAとBにおいては、審査基準の項目は同様のものを使用していますが、技術審査項目と事業化審査項目の配点が異なります。フェーズBはフェーズAと比べて事業化審査項目の配点が高くなっております。	飯田誠
資料5 ・p.4/25	事業化・ビジネス化までの期間はどの程度を想定しているのでしょうか？後で説明のあるフェーズの資料を拝見させて頂くと5~10年という感じでしょうか？また、想定されている事業化・ビジネス化の定義はございますでしょうか？	応募の要件として、フェーズCは事業終了後3年以内に事業化を目指すこと、フェーズDは事業終了後1年以内に事業化を目指すこととしており、概ね実証研究フェーズ終了後3年以内の事業化を想定しております。事業化の定義は、商品やサービスを上市し、有償サンプル等の納入を含む、「本事業での開発技術に関連する売り上げがあったもの」としております。	石井一英
資料5 ・p.4/25	NEDOの他の支援事業との関連性、類似支援事業の有無などについて、ご説明を頂けますでしょうか？	類似の事業としましては、省エネルギー一部で実施している「戦略的省エネルギー技術革新プログラム」があり、省エネルギー技術の開発・普及を目的としております。当該事業は大企業が提案者となることが可能となっております。それに対して、本事業においては、より中小企業等の育成に注力した上で再生可能エネルギーの普及に貢献することを目的としており、提案者は中小企業に限られます。(フェーズDのみ共同提案者として大企業の参画を可能としています。)	石井一英

<p>資料5 ・ p.7/25</p>	<p>2018年度と2019年度の執行額が予算額よりも低いという感覚を持ちます。過去もこの程度だったのでしょうか？また、低い理由は为什么呢？</p>	<p>採択あるいは、ステージゲート審査通過に値する提案数が少なく、予算に余裕がある結果となったものです。なお、今年度につきましては、予算残を考慮し第2回公募を実施予定であり、予算全額を執行する見込みです。予算額については、採択レベルに達しているものがどの程度あるか事前に把握することは困難であり事業の政策的重要性等から決定することとなりますが、過剰な予算残等が続く場合は必要に応じて削減等も含め検討していきたいと考えております。</p>	<p>石井一英</p>
<p>資料5 ・ p.10-12/25</p>	<p>応募件数と採択件数が示されていますが、このうち、一度不採択、或いはステージゲートを通過できずに、フォローアップを経て再チャレンジにより採択になったものはございますか？あるようでしたら、括弧で示してもらえるとフォローアップの様子が分かりやすくなると思います。</p>	<p>2018年度以降のステージゲート不通過者については事業化点(特に、ビジネス化に向けた課題の設定、事業化の見通し)が低い傾向があります。その点を踏まえ、ステージゲート不通過事業者の不通過理由を通知し、必要に応じて、再チャレンジに向けた面談対応等を実施しております。</p> <p>以下にステージゲート不通過となった後、再チャレンジにより、新規採択となったケースを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・株式会社エイム 2019年度ステージゲート不通過→2020年度新規採択 ・株式会社イーエヌツープラス 2018年度ステージゲート不通過→2020年度新規採択 <p>また、2018年度以降に新規採択で不採択となり、そ</p>	<p>石井一英</p>

		<p>の後再チャレンジで採択となったケースは以下の 6 件です。こちらにつきましても、不採択通知を发出すると共に、必要に応じて再チャレンジに向けた面談対応等を実施しております。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・丸和電機株式会社 2018 年度新規不採択→2019 年度新規採択 ・株式会社ヘンミ 2018 年度新規不採択→2019 年度新規採択 ・株式会社プラズマイオンアシスト 2018 年度新規不採択→2019 年度新規不採択→2020 年度新規採択 ・イーセップ株式会社 2018 年度新規不採択→2019 年度新規採択 ・ジオシステム株式会社 2018 年度新規不採択→2020 年度新規採択 ・株式会社音力発電 2018 年度新規不採択→2019 年度新規採択 	
<p>資料 5 ・ p.6/25 資料 6 ・ P.3,37 行目</p>	<p>フェーズ A,B において、産学官連携の体制で実施することとした理由。</p>	<p>フェーズ A、B といったアーリーフェーズにおいては、技術的課題の解決が重要であるため、大学等の学術機関と連携しながら実施することにしております。</p>	<p>佐々木浩子</p>
<p>資料 5 ・ p.10-12/25</p>	<p>テーマ発掘に向けた取組の 6 つの分野の中で、(5) 地熱・熱利用分野、(6) 系統対策分野はどこに該当しますか？ (5) は 11/25 の再生可能エネルギー熱利用促進分野、(6) は 12/25 再生可能エネルギー</p>	<p>ご理解のとおりです。(5) 地熱・熱利用分野は再生可能エネルギー熱利用促進分野、(6) 系統対策分野は再生可能エネルギー利用促進分野に該当致しません。</p>	<p>佐々木浩子</p>

	一利用促進分野でしょうか？		
資料5 ・ p.17/25	ステージゲート審査の審査件数と通過件数の実績は、例えばAのところはAからBへのステージゲートという意味でよろしいですか？ 申請件数＝実施件数ということでもよろしいですか？そうでないとすると実施件数のうちどれだけがステージゲート審査に申請しているのでしょうか？	ご理解のとおりです。フェーズAの欄はフェーズAからBへのステージゲート、フェーズBの欄はフェーズBからフェーズCへのステージゲートを示しております。 一方で、申請件数＝実施件数というわけではなく、実施件数からステージゲート辞退件数を除いた数を申請件数としております。ステージゲート審査の辞退件数は2018年度1件、2019年度3件となっており、辞退の理由は「事業化の目途がたっており、NEDO事業での研究開発の必要性がない」というものです。	佐々木浩子
資料5 ・ p.18-19/25 資料6 ・ P.3,11 行目	事業の定量的目標値として「事業終了後3年以内に50%の実用化率を目指す」とありますが、実用化の定義はどうなっていますか？例えば1台(式)以上の売上があれば実用化とみなされますか？	実用化の定義は、商品やサービスを上市し、有償サンプル等の納入を含む、「本事業での開発技術に関連する売り上げがあったもの」としております。	佐々木浩子
資料5 ・ p.20/25 資料6 ・ P.11,表6	キャラバン活動の実施件数に地域ごとのばらつきがある理由。	キャラバン活動については弊機構で活動先の発掘等を行っておりますが、自治体や支援機関等から依頼を受けて実施する場合も多くあります。従ってその地域ごとの依頼傾向により、開催数にバラつきが生じる結果となります。なお、T-MJSNTという東北経産局を中心としたJST等の各機関との合同相談会を定期的に開催しており、積極的に参加していたため、東北地方での開催が多くなっております。	佐々木浩子