

研究評価委員会
「クリーンエネルギー分野における革新的技術の国際共同研究開発事業」(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 : 2022年11月17日(木) 9:30~11:30

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 池谷 知彦 一般財団法人 電力中央研究所 企画グループ 特任役員

分科会長代理 工藤 拓毅 一般財団法人 日本エネルギー経済研究所 理事 電力・新エネルギーユニット担任

委員 浅野 等 神戸大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 教授

委員 里川 重夫 成蹊大学 理工学部 理工学科 教授

委員 寺西 利治 京都大学 化学研究所 教授

<推進部署>

宮坂 智芳 NEDO 国際部 部長

鳴瀬 陽 NEDO 国際部 統括主幹

矢部 貴大 NEDO 国際部 主幹

曾根田 靖 NEDO 国際部 主任研究員

<オブザーバー>

是枝 憲一郎 経済産業省 産業技術環境局 総務課 国際室 課長補佐

宮寺 哲彦 経済産業省 産業技術環境局 総務課 国際室 課長補佐

<評価事務局>

山本 佳子 NEDO 評価部 主幹

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
6. 全体を通しての質疑
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のとおりとした上で、議事録に関する説明が行われた。
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

【池谷分科会長】 ご説明いただきありがとうございます。これから質疑応答に入ります。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、ご質問等はございますか。

【工藤分科会長代理】 日本エネルギー経済研究所の工藤です。ご説明いただきどうもありがとうございます。2点質問をいたします。この研究開発というのは、基礎研究なのか社会実装的なところなのかといった色分けがあるにせよ、最終的には脱炭素化に向けた貢献がコアにあるものとして認識しています。そうした上で、まず1点目として、GI (Green-Innovation: グリーンイノベーション) 基金等この部分と関連するいろいろな研究開発事業がある中で、それらとの相互関係がどのようになっているのかを伺います。

また2点目としては、資料の7ページ、12ページのところです。実用化率という目標設定として、

大体 3 割ぐらいの実用化を目指されるというお話しや、実用化のターゲットが 2030 年以降から 2040 年以降にといったお話しもありました。このあたりと政策マターの部分、2030 年以降の具体的な取組の青写真というのは政府としてもまだ書き切れてはいないと思うところですが、その辺のロードマップとの相互関係が何かしら影響するのか、しないのか。実際に事業者の方々からすれば、こういったものが何年ぐらいに使えるのだろうといったことはそれなりに気にするところですが、そういったロードマップ等に関する数字、そして導入時期にいろいろと影響を及ぼすようなものなのか否かといったところを教えていただけたらと思います。

【NEDO 国際部_矢部】 まず 1 点目ですが、この事業と GI 基金をはじめ、NEDO プロとの関係といったところでは、GI 基金のターゲットは 2030 年ですが、NEDO のナショプロも大体その時期を想定したものが多くです。要するに、そのぐらいのターゲットを見据えた国内の研究機関及び民間企業による研究開発として認識しています。また、研究開発ですから、日本の NEDO の研究開発でやっている部分と当然分野の重複はございますが、国内で行われている研究と重複をすることはいたしませんので、そういった重複確認も NEDO 内で行った上で研究開発をやっている次第です。また、ほかのプロジェクトは日本の研究プレイヤーが中心の研究開発であるのに対し、こちらは海外のプレイヤーと組んでやるということになります。この国際共同研究開発の支援を卒業した後に、例えばその成果を基に NEDO の国内研究の先導研究プログラムにつなげるであるとか、もしくはナショプロにつなげる、取り込むといったことをできる限りやることで、より実用化につなげていければと考えております。少し説明が分かりにくくなってしまったかとも思うのですが、この国際共同研究開発の支援後すぐに実用化ということはありませんので、それこそ継続的な支援として、ナショプロや先導プログラム等につなげていければと考えている次第です。

次に 2 点目の質問ですが、アウトカム目標、2030 年、2040 年の実用化率 3 割ということで、私もこの制度を立ち上げた時点のいろいろな資料等を読み返したのですが、NEDO プロのアウトカム目標、実用化率というのは結構プロジェクト終了後 5 年後に 25%以上であるとか、そういった目標を掲げているところがございます。正直申しまして、アウトカム目標ですので、具体的な根拠を積み上げた数字ではないと思うところですが、これは、先ほども申しましたようにアウトカムの対象事業が 2030 年、2040 年とかなり先を見据えているため、そういったところをいろいろと総合的に見て、技術の難易度、TRL (Technology readiness levels : 技術成熟度レベル) といったところを考え、当時の NEDO 国際部、推進部、評価部、経産省といったいろいろな関係者において 3 割以上が妥当であるものとして設定されたと認識してございます。ですので、アウトカムのほうは明確な根拠を示すことが難しいのですが、総合的に設定されたものとしてご理解いただければと思います。

【池谷分科会長】 それでは、浅野様お願いします。

【浅野委員】 神戸大学の浅野です。ご説明どうもありがとうございました。今回のお話しというのは、国際共同研究という部分が一番大きいところで、最終的にはアウトカムも国際的に発信することが必要であると考えます。例えば位置づけにおいて、資料 2 ページ目のエネルギー基本企画において「新興国を始めとする第三国における」という記載がございますが、エネルギーの問題というのは、国際的にいろいろと事情が変わってくるということで、そうした場合には、テーマ設定を見ていく際には、例えば資料 8 ページの「情報提供依頼」及び国内のニーズ、シーズということでの調査はされているのでしょうか。例えば、国内ではすごく優先順位が高く喫緊にやらなくてはならない話、または国内ではそれほどでもないが世界的にはこれから非常に注目されるといったものがあります。そうした場合には、ニーズ抽出というのを、今後「RD20 (Research and Development 20 for clean energy technologies : クリーンエネルギー技術に関する G20 各国の国立研究所等のリーダーによる国際会議)」等を利用して行われるといった計画を持たれているかなど、そういった観点のところでも伺いたく思います。

また、2つ目としてはアウトカムのお話しです。先ほど成果の部分、資料24ページにおいて、最終的な社会実装を研究者のほうにも考えていただくということで、ユーザー企業の探索なども上げられていますが、今回は国際共同ですから、例えば共同相手国の企業であるとか、そういったところが出てきた場合に、契約に関してはどのように考えられているのか。そういったところのご見解も併せて2点教えてください。

【NEDO 国際部_矢部】 まず1点目のニーズ抽出のところですが、国際共同研究にはいろいろな形があると思っております。海外の部分の強い部分を取り込む、または国際標準化を見据えて最初から有力な海外の研究機関と組むという観点もあると思います。また、グローバルにカーボンニュートラルを図る場合に、例えば最近はやりのバイオ炭といった技術もありますが、技術の実装先としてはアジアを中心にとも考えるところで、適切に見据えて課題設定していく必要があると思っている次第です。すみません、ちょっと直接的な回答とはなっていないかもしれませんが、「RD20」も踏まえて、そういったいろいろなニーズを聞き取ろうと思っておりますし、また、個別にシンクタンクも活用していろいろと調査を行っているところでもあります。要するに、どういった観点で国際課題を設定すべきかといったところは考えておりますので、先ほど挙げてきた内容も踏まえながら、本当にどのようなニーズがあるのかというところを適切に洗い出していく所存です。まだ途上ではありますが、少しずつニーズ抽出についてもやってく方針でございます。

【浅野委員】 既にもう進められているということでしょうか。

【NEDO 国際部_矢部】 そのとおりでございます。

【浅野委員】 承知いたしました。

【NEDO 国際部_矢部】 あと、社会実装の話についてもご質問をいただきましたが、まずこの制度の基本的なところとして、企業はあまり入らずに大学や国研を中心にと考えております。その理由として、要は、今のところ競争をしないところ、かつ共同研究契約を円滑に結べるという基盤的なフェーズを対象としているからです。それにより、プレイヤーとしては大学や国研が中心にはなりますが、NEDOの制度期間中に、社会実装を担う企業やユーザーの目星はきちんとつけながら、意見交換をするであるとか、研究開発計画に反映するであるとか、そういったことをやっていただくという形にはなっております。

【浅野委員】 ありがとうございます。私の趣旨としては、共同研究先、相手側の他国のほうで、そういった研究者が、例えばここでの社会実装に向けた検討というものが進められるのか。もし具体的に進められるのであれば、そのあたりで知財の管理が非常に厳しくなるのではないかと思います。共同研究先の研究者が社会実装までを含めて考えることとして、NEDO側からそういった要求をするのかどうかという観点でお聞きをいたしました。

【NEDO 国際部_矢部】 今のところは、まだ日本の事業者様としか行っていないのですが、当然海外の実用化ということを考えれば、先生のおっしゃる点もあるかと思いますので、その点については今後検討をさせていただきたいと思います。ありがとうございます。

【池谷分科会長】 それでは、里川様お願いします。

【里川委員】 成蹊大の里川です。3点ほど伺います。まず3年間で採択をしていくもので、私は22年度に参加をしたのですが、バランスが悪いですね。初年度にたくさん取ってしまって、事業年数が3年でと制度に決まっているので、後半は取れないですね。これは前任の方だと思うのですが、予算の設定等いろいろとあると思うものの、こういったマネジメントはよろしくないのではないかと、気をつけてほしいと思いました。

また、私の知るところでは、国際共同研究でも海外のほうには資金を出していないと認識しています。つまり、海外の方はただ情報提供をするだけでおいしさが無いわけですから、そういう何もインセンティブのないところで共同研究をといても何も出てこないのではないのでしょうか。彼らは、自分た

ちが何かを取ろうとしてくるのですから、それは共同研究契約の際に日本側が不利になるのは当たり前ですし、そういうところが、そもそも制度設計は悪いのではないかと思います。

また、先ほどから出ている例えばエネ環先導とかそういうものと何が違うのかと。NEDO ですから社会実装とおっしゃいますが、本件は先の話ですから、社会実装に向けた芽をつかむということになれば、一番大事なのは技術シーズであると考えます。これは海外と共同研究をしているものの、見ていると一流どころの大学研究機関とということですから、やはり向こうも一流の研究者ですし、採択された機関もそういったところを目標にしていると思うのです。そうなってくると、一番大事なことは、やはりどこにシーズがあるかというところで、そもそもの考え方も言えるでしょうか。国の政策、科学技術に対する考え方、そしてその進め方において、例えばヨーロッパの人たちというのは目標を決めて、それが達成されなかったらどうするか言うと、どんどん伸ばしていくのです。それは仕方がないわけです。時間内にできないということですから。しかし、日本は割と無理をして目標達成を急いで、結局中途半端な技術になってしまうケースが多い。この目標設定において、本事業ではどちらかと言うと他の NEDO 事業とは違った色をはっきり出してきちんと見ておく必要があると思います。

ですから、何がどこまでというのは、考え方、進め方、目標の設定の仕方一つを取っても、海外と日本の違いというものを NEDO 様の中で情報蓄積をしていくことが財産になるのではないのでしょうか。それを、いわゆる委託先の先生方にお任せをするのではなく、NEDO の視点で将来の社会実装の芽はどこにあるのかという視点を持ってやらないと、どうしても先生方は論文であるとか、サイテーションの高いネイチャーサイエンス系を目指した研究をやられていますので、それをどう生かすか殺すかは皆様のお力によると思います。ですから、そういったところで他事業との色分けをしたらよいと思うのですが、その辺についてはいかがでしょうか。

【NEDO 国際部 矢部】 まず1点目ですが、これは申し訳ありませんとしか言いようがありません。確かに、技術課題件数として7件、4件、2件、4件ということであまり美しくないとも思うところです。それに対しましては、まさに予算執行管理を計画的にしっかりとやることに尽きるのではないかと思います。NEDO も予算が無限にあるわけではございませんし、毎年5年間の中長期計画がありまして、最終年度は予算繰越しができない等々ございますが、そういうものをあらかじめ鑑みまして、なるべくバランスよく毎年適切な件数を実施できるように今後考えてまいりますので、よろしく願いいたします。

次に2点目ですが、確かにこれはいろいろな先生方からご指摘を受けているところになります。要するに、NEDO は日本の事業者様にしかお金を出せていない、海外の方が参加をするインセンティブは何なのかということを問われており、これは経済産業省ともいろいろ相談をしているところになります。どうしても日本の血税を原資としている我々の関係上、なかなか海外のほうにうまく渡せない、どうしても海外の必要予算は海外のほうでということになってしまうので、ここは引き続きの課題であるという認識であり、今後とも検討をさせていただき所存です。

そして3点目の技術シーズについてですが、これは確かにおっしゃるとおりです。今までも、経済産業省やNEDO内のニーズも当然踏まえておりましたが、大学の先生方、国研の先生方のシーズ、ご意見に頼っていた部分はあったかと思います。

これは直接的な回答になるかどうかは分かりませんが、先ほど申しましたように、要は今、国内の研究開発を支援する先導研究プログラムと我々の制度がありますが、ばらばらに課題設定をしていたのです。当然日本の産業技術、エネルギー技術に関する政策はある上で、これは言うのは簡単で実際にやるのは難しいとも思うのですが、いろいろな技術課題があって、いろいろな技術分野があって、この部分は国内の研究開発のプレイヤーだけでよくとも、ここはちょっと海外と連携をしてやるべきではないか。要するに、海外のほうが強いか、国際標準化という観点では最初から海外と共同で連携すべき

ところがあると思うのです。また、いろいろな実験環境、日本だけで実験ができない部分というのもあると思いますから、そういったところを海外と連携してやるべきではないかとか、要は国内のみやるべきこと、一方で部分的に海外としっかり連携してやる場所、そういったところをなるべく分析する。決して美しい絵は描けないかもしれませんが、そういった観点の下、来年度以降は課題設定をしていけたらと考えておりますので、引き続きご指導をいただけたらと思います。

【里川委員】 日本だと、どうしても産業振興という色がつくのですが、海外はかなりエネルギー戦略というものが強いので、その部分をよく見ていただけたらと思います。これからはエネルギー獲得が必要で、自分たちでエネルギーをつくらなくてははいけません。そういった時代にもうなっていますから、そのあたりについては勉強する点が多々あると思いますし、ぜひよろしくお願ひいたします。

【NEDO 国際部 矢部】 ありがとうございます。

【池谷分科会長】 それでは、寺西様お願いします。

【寺西委員】 京大の寺西です。幾つか伺います。私も、国際共同研究あるいはネットワークづくりという点、あと実用化という部分は相容れないところがある事業ではないかという印象を持っていました。実用化という意味では、非常に短期な2030年ぐらいを目標にするようなところでのテーマだと、それは国際共同研究には不向きです。里川先生がおっしゃっていたように、長期的な視点を持った共同研究をするのであれば国際的な視野が必要となる気がいたします。そういう意味では、この事業を階層的に見て実用化を頂点にした場合、かなり基礎的な研究になるのではないのでしょうか。ですので、最終的な3割以上と書いてある点も、これもちょっと目標が高いのではないかという印象です。基礎研究を考えるという上では、国際化、ネットワークづくりを大切にされる事業にするとよいような気がいたしますし、やはり人材交流というのは一つの財産になると考えるところです。これまではコロナで行き来が難しかったところもありますが、これからは例えば海外の方を招聘するといったことを積極的にやられてもいいのではないのでしょうか。

また、採択されたテーマを見ていると、幾つかオーバーラップをするようなところがございます。例えば太陽電池、水素製造、CO₂分離回収あるいはそれを変換といったところは、ある程度協力ができるところもありますよね。あと、熱もそうでしょうか。こういう複数のテーマにおいて、少し協力できるところがあれば、そこで集まって対面でネットワークをつくるなど、そういう努力をされると非常によいのではないかと感じます。

そして、これは事前質問でも伺ったところになりますが、国際の割には、ちょっと予算規模が小さく期間も短い気がいたします。私どもも、良い成果を出すには、特に基礎研究であれば5年以上は必要だと思うところであり、この9億円というのは件数に対応されていないような気がするのですが、そこについてもどのようにしているか伺いたいです。

加えて、採択グループの中で、採択者の平均年齢であるとか、どれくらいのグループがこの中に入っているのかなど、そういったところも併せて教えていただきたく思います。

【NEDO 国際部 矢部】 まず前半のほうでいただいたお話として、ネットワークづくりや人材交流が大事というのはまさしくおっしゃるとおりです。あまり定量的なアウトカム目標にとらわれずに、しっかりネットワークづくりをやっていくことが大事であると理解し、受け止めさせていただきました。ありがとうございます。なるべくNEDOとしても努力していく所存です。

そして、まず予算関係の質問のところですが、制度全体で毎年9億円程度の予算がつきまして、1つの研究テーマは年間5,000万円を上限、それが最大で3年間ですので、トータル1つの研究テーマで3年間において1.5億円が上限として行っております。また、研究者様の平均年齢については、この場ですぐにお答えできないのですが、比較的若めの先生からシニアの方までいらっしゃるかと思います。ここは、改めて確認をさせていただきたく思います。

そして、あとのご質問としてはグループに関してでしたか。

【寺西委員】 海外でも幾つか複数の機関の方が入っていると思うのですが。

【NEDO 国際部_矢部】 海外の研究先は1機関であることが多いのですが、テーマによっては2つの研究機関が入ることもあれば、1ないしは2機関、中には3機関というケースもあったかと思います。平均しますと大体2弱というところで、日本の事業者も1機関ないしは2機関のものが多かったと認識しております。

【寺西委員】 分かりました。

【池谷分科会長】 寺西先生、私からちょっと伺いたいのですが、年齢を伺った意図というのは何になるのでしょうか。

【寺西委員】 予算が対応できているかどうかといった観点で少し気になりまして、伺った次第です。

【池谷分科会長】 分かりました。もしかすると、若い先生のほうがよいというような趣旨かとも思ったもので。

【寺西委員】 もちろん若い方の人材育成にぜひ使っていただければとは思いますが、基礎研究は若い方もシニアの方でもぜひともやっていただきたいところです。

【池谷分科会長】 分かりました。ぜひ人材交流と若手の育成に使ってはいかがでしょうかというご意見として受け取らせていただきます。

【寺西委員】 よろしくお願ひします。

【里川委員】 私からもよろしいでしょうか。今、年齢という視点が上がりましたので、少し意見を付け加えさせていただきます。やはり、日本の研究者というのは皆様一流の研究者様が多いと思うのですが、若手のうちに海外の研究者とのネットワークをつくっておくと、20年、30年もすれば国を隔ててお互いの国に意見をする立場になることも往々にしてございます。

例えば私も、若手の頃に交流をして付き合っていた先生として、今エネルギーの分野であれば関根泰先生という方がおられるのですが、彼とは助手のときからの付き合いであり今でも仲がよいのですが、そういう付き合いというのは結構大事なのです。また、大昔に Caltech (米国カリフォルニア工科大学) に行ったときに、ちょっと名前は忘れてしまいましたが、すぐそこにいた研究員の青年が今はアメリカの触媒分野の第一人者となられて、ACS (American Chemical Society : 米国化学会) Catalyst 誌のエディターをやられているのです。そういうように人のネットワークというものは、つないでおくことにより後にもものすごく成長することがございます。ですから、どういうプレイヤーを、特に日本側と海外のカウンターパートがどのような人がネットワークを組んでいるかというところの情報をつかんでおくことよいのではないのでしょうか。それが事業の成果にも結びつくと思いますし、そういう意味としての年齢という観点は私も非常に大事だと考えます。

【池谷分科会長】 ありがとうございます。そのほか何かございますか。

それでは、私から伺います。まず、先ほど契約の話がございましたが、国際共同の契約に関しては非常に難しいところがあるように思います。大学と関係研究機関との契約を結ぶにおいて、難しい案件、もしくは輸出に関する規制等々のところでの指導として、何かNEDOや外務省がこれに関与されている部分はあるのでしょうか。

【NEDO 国際部_矢部】 まず共同研究契約は、基本的に事業者様が主体となつてつくっていただくのですが、一応我々のほうでも参考までの雛形というものを用意しております。また、実際に海外と締結をされる際に、日本版バイ・ドールがあつて、例えば何か難病の特効薬か何かができただ日には、場合によっては日本政府に実施許諾をしなければいけないといったようなところを海外の方にも理解をいただく必要がありますので、そういったときにバイ・ドール法の趣旨の説明などはNEDOからご支援を申し上げることを行っています。

【池谷分科会長】 やはり契約に時間がかかるというのは、研究の推進において少し問題があるとも思いますが、ぜひそのあたりは積極的に NEDO が行うという位置づけでやられるべきではないでしょうか。特にこの案件は、もともと経産省から流れてきた案件であり、経産省がやっているときには経産省が一応外務省を使ってやっているという明言をされている点もございますので、その辺を NEDO がもう少し積極的に関与をしたほうがスムーズにいくのではないかと思います。

また、先ほどから先生方がおっしゃっているように、人材交流に関しては、これは予算が出るという認識でよろしいのですか。海外から招聘するにおいても、その使う分は出せると。

【NEDO 国際部_矢部】 おっしゃるとおでございます。

【池谷分科会長】 そういう意味では、先ほど寺西先生や里川先生がおっしゃっているような人材交流であれば、呼んでくるなど、こちらの滞在費、研究費については出せる。ただ、海外でやることに対しては無理であるという認識で合っているでしょうか。

【NEDO 国際部_矢部】 おっしゃるとおりでございます。共同研究に必要な研究者様を海外から招聘する渡航費、日本の滞在費といったものは出せるようにしております。

【池谷分科会長】 多分コロナの件により来られなかった人たちも多々おられると思うところですが、やはり人材交流というのは大事ですし、ぜひこれからはたくさんやっていただけたらと思います。海外からぜひ招聘し、3 年ぐらいの契約であるのなら 1 年ぐらい来ていただくというようなこともぜひやっていただけたらよいのではないかと感じた次第です。

そして最後にもう 1 点、RFI (Request for Information: 情報提供依頼) の仕方ですが、最初は 68 件、それが 34 件、32 件に減っているところについて、半分も減っている点が少し気になったのですが、これは何か方法を変えられたのでしょうか。何か少し工夫があってもよいような気がするのですが。

【NEDO 国際部_矢部】 今年から国内の先導研究プログラムと一緒に RFI を行ったというのもあるのですが、特にそこにデメリットはあまりなかったと思うところです。ここ最近、NEDO の研究開発予算は増えており、特に GI 基金、あれは民間中心のファンディングだとは思いますが、結構あれもいろいろと共通基盤的などところで大学の先生や国研に委託費がいつているという話もございますし、NEDO 内も大学の先生方におかれましては、相対的に国際共同研究に手が回らないという情報もあるように認識しています。ですが、それもずっと続くものではないと思っておりますし、やはり国内のプレイヤーだけで研究をやるべきというのではなく、海外とも連携をする部分は絶対にあると考えていますので、今後は RFI のやり方も工夫をしながら、なるべく盛り上がるように、毎年コンスタントに必要な件数を実施できればと考えている次第です。

【池谷分科会長】 ぜひ今まで通った案件に関してでもよいのでという形で幅広く取るような形にしてもらうとよいような気がいたします。最終的に公募をかけるか、かけないかは NEDO 及び METI の方針によって、今回は見送る等々もございますが、幅広く取っておくという観点は大事だと思います。先ほどまでにご意見が上がっていたように、国際事業が変わってきて、国際的に目が向いている部分もありますから、そういったところも拾っていただけたらよいと思います。特にアジアのほうへの展開でしょうか。アジアを見ると、今、タイと韓国しかないのもう少し幅広く使っていただいて、インドネシアやインドなどフィールドが多いようなところもございますので、そういったところに目を向けていただけるように先生方にご指導をいただけたら、また面白いのではないのでしょうか。

【NEDO 国際部_矢部】 ありがとうございます。

【池谷分科会長】 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。

6. 全体を通しての質疑

【池谷分科会長】 それでは、議題6に移ります。ここでは、先ほどの議題5において対象とならなかった制度の部分も含めたところとして、ご意見、ご質問等をお願いします。何かございますか。

それでは、私から少し伺います。制度に関して難しいとはいえ、海外に予算が流れないというのは非常に厳しいのではないかと考える次第です。また、先ほども少しお話しいたしましたが、我々も評価するにあたって、どこが使えるのか、使えないのかが少し分かりにくい点がありましたので、海外としてどこが使えるかという部分を制度説明の中に加えていただけるとよいのではないかと思います。

また、これを一般公募する際にも、「こういう制度ですよ」といった点を説明の中に入れておくと、多分使いやすくなるように感じます。実施者がやるにあたって、「これも使えないのか。あれも使えないのか」と後出しじゃんけんのようになるのもよろしくありませんし、よく周知をされた上で行われるのが大事ではないかと思うところです。RFI に関して同様に、「呼べないのか。これができないのか」ということが後から生じて大変ですので、先にやるべきかと思えます。

そして、やはり RFI の呼び方が少し弱いような印象もございます。先ほどお話しされていたカーボンの話も、多分、今事情が変わってきているのではないのでしょうか。ブルーカーボン、グリーンカーボン、農業のカーボンの固定であるとか、海の中でのカーボンの固定といった案件もございますが、そういったものも呼び水として入れて公募をかけられると RFI を呼びやすいのではないかと。特に RFI に関しては、海外連携でいくとブルーカーボンは非常にこれから大事になる視点です。藻や何かで固定するときのカウントをどうするのかというのがよく分からないというところで今もめているという話も聞いているところですし、そのあたりも含めて、特に海外連携があれば国際標準化に向けての一票になると思います。私の経験上ですと、国際標準化を行う際の一票というのは大きいものです。ヨーロッパになると、ちょっと言い方が悪くなりますが、あの方たちは十何か国で集まって皆でまとめてからアメリカと日本に向けて打ってきます。アメリカも日本も一票ずつしかないので、向こうは十何票も持っている。非常に腹立たしい委員会というものを何度となく経験しているのです。その代わりに韓国と仲良くできたと思ったらこともございました。そういった点からもアジア展開は国際標準化においても大事だと思いますから、ぜひアジアのお友達をつくるという意味でも、そちらに目を向けた事業展開を少し考えていただくと面白いのではないかと思うところです。

それでは、工藤様をお願いします。

【工藤分科会長代理】 今回のコメントに関連するところで、海外に資金が出せない云々といったところに対して、実施者の方々とコミュニケーションを取られて、「こういうものがあつたらよい」というようなところでの確認は何かされているのでしょうか。要するに、今の予算ルール上は無理だとしても、こちらのほうで何をやったらもっとよくなるのかと考えるだけでなく、実際にやられている方々が「こういうものを出してもらえたらこうだ」といったところをうまく拾い上げて METI 様などの調整が行われるほうが効率的かと思ったのですが、そういった点としてはいかがでしょうか。

【NEDO 国際部_矢部】 日頃より各事業者様とはコンタクトやコミュニケーションを取っているのですが、改めて「うちの制度で何かよくないところはありますか」と伺ったことはございませんでした。少しそういった点も踏まえながら、事業者様の意見、ニーズを拾い上げていければと思います。ありがとうございます。

【里川委員】 一つアイデアになります。先ほど「呼ぶ」という話がありましたが、こちら側から行く際にはお金が出るのですよね。

【NEDO 国際部_矢部】 そのようになります。

【里川委員】 例えばこちらから行った人が、向こうで例えば3か月なり半年滞在をして実験をするのはありなのですか。

【NEDO 国際部_矢部】 問題ございません。

【里川委員】 そうしたら、そのときに例えば研究者が持っていったカードを使い、全部向こうで買う消耗品などを決済することは可能になりますよね。要するに、お金の請求が日本を経由して入ってくればどこで使っても一緒かと思うので、そういう使い方というのが可能であればと。

向こうの研究者というのは、やはり研究員を雇うのはお金がかかるのです。日本は学生がやるから無料だろうという文化が昔からありますが、研究者というのはものすごく高いので、優秀な方が無報酬で半年来てくれれば向こうとしてはすごく喜ぶのです。ですから、やはり若い人でそういった自由が効くような人を送り込んで、そこで研究費をある程度使えるようにしてあげると。向こうに行ったら向こうの資金がないと駄目です、カウンターパートの予算がないと駄目ですということで、もちろんあればいいのですが、なかった場合はこちらから持っていったものと。「もの」と言っても物品を持っていくのではなく、要するに日本に請求が来るようになっていけばいいわけですよね。向こうの研究機関にお渡しするのではなく。ですから、そういうように、向こうにいった研究者が大学に配分された資金をちゃんと海外で使えるようにしてあげれば、ある意味それが達成できるのではないかと思いますので、検討をしてみてください。

【NEDO 国際部_矢部】 いろいろな消耗品であるとか機材といった一定の調達ルールはあると思うのですが、それさえ満たせば、日本で行うも海外で行うものというのは確かに問わないものと思います。

【里川委員】 多分、「委託先のルールに従う」となるではないですか。

【NEDO 国際部_矢部】 委託先様のルールに加えて、NEDO 共通のルールもございます。年々柔軟化しているものと認識していますので、今の視点もちょっと検討させていただきたく思います。

【里川委員】 これまではコロナで2020年からは交流がずっと止まっていますが、もう今の段階であれば向こうに行って研究ができます。そうすることにより、かなりいろいろな学び取れる部分がありますし、それが成果につながるのではないかと思います。

【NEDO 国際部_矢部】 ありがとうございます。

【池谷分科会長】 どうぞ。

【工藤分科会長代理】 ちょっと細かいところですが教えていただきたい点がございます。この国際共同研究の必要性、メリットというのは非常に大事な観点になるかと思いますが、今回13件採択をされている中で、どういった点が国際共同研究をしなくてはいけない必要性に該当していたのでしょうか。例えば、そこにおいて解析が得意であるなど、そういった観点としてはどういったものになるのか教えてください。

【NEDO 国際部_矢部】 いろいろなパターンがあるのですが、まさに今おっしゃっていただいた解析技術について、例えば欧州の分析機器設備がすばらしいのでそこを使うであるとか、また、バイオプロセスなどではポリ乳酸のところで、日本でつくった水槽細菌に対し、一方で何か水素細菌を糖に取り込む部分はフィンランドのVTT (Technical Research Centre of Finland, VTT: フィンランド技術研究センター) が技術を持っているので、そこと一緒に研究を行うといったことであるとか、いろいろとございます。

【工藤分科会長代理】 解析や合成といったところで日本では行えないようなところということでしょうか。

【NEDO 国際部_矢部】 そういったところがございます。資料15ページのCMC (Ceramic Matrix Composite: セラミック複合材料) というのは、まさに海外と一緒に評価技術を開発して国際標準化につなげようといった取組もやっております。そのようにいろいろなパターンがございます。

【工藤分科会長代理】 分かりました。ありがとうございます。

【池谷分科会長】 どうぞ。

【浅野委員】 先ほどから議論に上がっている海外の共同研究者の資金のところになります。ちょっと的外れな発言になってしまうかもしれませんが、例えば今回日本で採択をされた、それで海外のほうは共

同研究者としてあるということであれば、先ほどの契約のところ、最初に政府間でやってそれから落とすのは時間がかかるけれどもこれはそうではないといったところで、その逆側ですよ。そういうものが採択されてこういうものを行っていますということであれば、先ほどの「RD20」にしる「G20」においてもそうですが、そういうことを日本側から発進して、向こうの国の予算をつけるようなことができないのかと。将来的には、やはり社会実装をしていくときに世界にその技術を出していく必要がある。それをどこでやるかですが、やはりその段階において国家間で何か話ができるのであれば、もっと進められるのではないかと思った次第です。

【NEDO 国際部_矢部】 ご存じかと思いますが、日本はNEDOのようなところからお金を出して、海外は海外のファンディング機関からお金を出すといったコファンドという制度がありまして、ちょっと今はNEDOのコファンド制度は事業が止まっているものの、来年度からまた復活をするかもというところでの話もございます。しかし、そういったコファンドという制度はあるものの、あれもそれぞれ各国双方のファンディング機関がそれぞれ審査をし、採択をするということで結構時間がかかるのではないかと思うところです。また、これは少し勉強不足かもしれませんが、コファンドがあるということは、要するにほかの国もそうですが、海外との共同研究の支援制度というのは、自分の国の研究費は自分の国の政府から取るというような原則論もあるような気もいたします。ただ、原則論で終わっていたら進歩がありませんし、ちょっと何ができるのかは経産省様とも考えてまいりたいと思います。ありがとうございます。

【池谷分科会長】 今のお話しは、双方で共同のお金を出して一つのプールにしてやるという方法ですと、それをやるのはちょっと難しいところがあると。ただ、個別にそれぞれ国のプロジェクトで採択されたものが、それがくっついてくれるとラッキーという、今のところ希望的観測でやられているということでしょうか。

【NEDO 国際部_矢部】 そのような面はあると思います。

【池谷分科会長】 浅野先生がおっしゃるとおり、そういったことができれば非常に理想的ですが、もしこちらで受かっても向こうで落ちたらアウトになってしまうところがあるでしょうか。

【NEDO 国際部_矢部】 そういうデメリットもあるかと思いますが。

【浅野委員】 それは結果論だと思うのですが、向こうの研究者が積極的にそういうものをファンドのほうにアピールできるかどうかということですよ。日本の共同研究者が日本でこれだけのお金をもらってやっていますよというのを、そういうものが上のほうからも情報がいってれば取りやすいのではないかと。そういった視点もあるのではないのでしょうか。

【NEDO 国際部_矢部】 確かに、あるかもしれません。

【池谷分科会長】 もし可能であれば、相手国に向かってNEDOからも「こういう案件で、おたくのあの大学のあの先生に採択をしているので、ぜひそちらでもファンドをつけてください」という働きかけをやっていただけると確かによいのかもしれません。

それでは、ほかにございますか。どうぞ。

【工藤分科会長代理】 改めて、4ページ目に書かれている意義のところ、研究開発は不可欠云々の最後に、「投資規模が大きくて開発リスクが大きいものを選ぶ」といった記載をされていますが、例えばGI基金等では相当規模の資金投入が行われていますよね。あれは相当投資規模が大きいのがゆえに球を打ち込んでいくというイメージがあるのですが、ここのプロジェクトというのは取りあえず研究に供する予算というのは最大で1億5,000万円ぐらいであると。これが「投資規模の大きいもの」という言葉となかなかシンクロしないのです。開発リスクが大きいという部分にはシンクロするのです。誰も手をつけられないから1億5,000万円ぐらいを出して要素技術開発の促進をしましょうという、これは分かるのですが、投資規模の大きいという部分としてはどのように考えればいいのか少し分からずにおり

ます。

【NEDO 国際部_矢部】 今、GI 基金の例を出していただきましたが、あれは本当にすごく予算額が大きいものとして理解しております。一方で2030年の実用化を目指すということで、基本的に主な予算の配布先は民間企業であると理解しているところです。私の理解としては、これに民間企業様が入ることは否定していませんが、基本的に大学や国研を中心とした研究開発で、そういう大学等への研究開発の支援ということだけで見ると年間5,000万円というのは必ずしもそれほど小さな額ではないだろうということで、比較的投資規模は大きいのではないかと。国内の研究開発で行っている先導研究プログラムにおいても我々と大体予算は同じですが、投資規模はそれなりに大きいという整理でありましたので、そこに横並びということで「大」といたしました。あまり説明になっておらず、すみません。

【池谷分科会長】 GI 基金に関しては大半が2分の1か3分の1補助であり、向こうもリスクをかけているということでその分を補助すると。対して、こちらはどちらかと言うと大学の先生方なので、人件費を含みません。人件費を含まずに1億円を投入したら結構大きなお金になりますから、先生方も結構使いにくいところもある金額ではないかとも思うところです。ただ、リスクが高い課題であるということに関しては、採択の際にはどのような認識となるのでしょうか。多少リスクが高くてもいいから取るといったところになるのですか。

【NEDO 国際部_矢部】 やはりGI基金など既にうちの推進部でやっているものと同じような球を取っても、しょうがないとまでは言いませんが、あまり夢物語過ぎる研究でも駄目ですが、既存の技術の延長線上にはないような研究開発テーマを採択できれば意味があるのかなとは個人的に思うところがございます。

【池谷分科会長】 ありがとうございます。一応実用化3割程度と言われていいますので、残り7割は「取ってみるか」というようなところでしょうか。

【NEDO 国際部_矢部】 これは私の立場で言ってしまっただけは駄目なところともなりますが、あまりアウトカムの実用化3割という数字が独り歩きをしまして、何かそれに辺に縛られてしまうとも思いますので、まさにどれだけシーズをつくれたか。日本としてどれだけ海外とネットワーク構築ができたのか、そういう目標のほうがよくいったのではないかと思うところも少しございます。すみません、これは個人的な感想となりますので、NEDOの公式見解とはなりません。

【池谷分科会長】 ありがとうございます。それでは時間がまいりましたので、以上で議題6を終了いたします。

7. まとめ・講評

【池谷分科会長】 それでは、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、最初に寺西委員からはじまりまして、最後に私、池谷ということで進めてまいります。

それでは、寺西様よろしく申し上げます。

【寺西委員】 今日は、どうもありがとうございました。先ほどまでに申し上げたように、この事業は、NEDO様がやられるには非常に基礎寄りということで、大学人として大変ありがたい気持ちです。また、実用化という先を見据えるのであれば、長期的かつ非常にリスクの高く面白い研究テーマを選んでいただきたいという思いがありつつも、実用化のリスクが高いというと、我々としては学生をつけることがなかなか難しいところもございます。こういう場合、ポスドクや派遣の人を雇うことになり、そうなるとかかなり人件費がかさむことになりますので、本音を申せば、もう少し期間と規模を大きくしていた

だけたらと強く思うところもございます。そして、ネットワークづくりについては、我々のところでも毎年10人ずつぐらい派遣と受入れをずっとやっており、非常に実のあるプロジェクトになっていますので、ぜひ採択者にそういったところもお勧めいただけたらと思います。

加えまして、NEDO様としては、例えば海外のコンソーシアム、例えば大学の部局でも学協会でもよいのですが、そことのつながりを持つ。そして、人を「ここに派遣したらいいですよ」など、そういったアドバイスもできるのではないかと思うところです。ぜひそういう活動もやっていただけたらと思いますし、将来に向けて、日本を基盤にしたアジア版のネットワークづくりを推し進めていただけたらと思います。以上です。

【池谷分科会長】 ありがとうございます。それでは、里川様よろしく申し上げます。

【里川委員】 今日は、いろいろ議論ができたと思いますので、これからそれをまとめて生かしていただければと思う次第です。特にこの事業に関しては、事業者様に委託するという感じではなく、皆様方が彼らのニーズであるとかやり方といったことを聞きながら、できるだけ制度設計を上手にさせていただく。そして採択された人たちの横のつながり、日本の国内の横のつながりも大事にさせていただいて、いろいろな情報交流、人的交流を進めていただくと、よい事業になるのではないかと思います。クリーンエネルギーは様々な分野とつながっていますから、そういう中から、またブレインストーミングをしていただいて、次はどんなテーマがあるのかといったところ、そういったことを考えていただくことで、よりRFIもまた充実したものとなるのではないのでしょうか。ぜひそういった取組をしていただけたらと思います。ご苦労さまでした。これから頑張ってください。

【池谷分科会長】 ありがとうございます。それでは、浅野様よろしく申し上げます。

【浅野委員】 今日は、いろいろご説明いただきましてありがとうございます。中身についてよく理解できた次第です。やはり、クリーンエネルギーというのは、日本国内だけでなく全世界に向けて発信をしていく必要のある話ですので、先ほど来あるように人材交流もそうですが、その結果、その評価といったものも海外に対してどんどん出していけるような環境づくりというものを進めていただけたらと思います。具体的には「RD20」との連携ですが、これにはすごく期待をするところです。それで日本の情報、技術の情報を出し、それが海外もひっくるめて社会実装のほうへと、第三国が多いかもしれませんが、そういったところに広げていけるような、日本がイニシアチブを取れるような形に進めていただけることに期待しています。

【池谷分科会長】 ありがとうございます。それでは、工藤様よろしく申し上げます。

【工藤分科会長代理】 今、ゼロエミッション化に向けたいろいろな議論というのは、もう国単位から企業がどうパスを描くかという方向に残念ながら移ってしまっています。残念ながらというのは、すなわち技術開発がここで議論されたようにまだ不確実であるにもかかわらず、企業自身のパスを描くといったようなステージに今入りつつあるということです。恐らく改めて技術の重要性というものが再認識されているところですので、先ほど言った「どの時期にどういう技術が使えるのか」という情報は、企業がいろいろ自分たちの戦略を考える上ではとても大事な要素になると考えます。そういう意味では、「こういった公費を使った技術開発はどのような性格のものか」と先ほども議論に上がりましたが、それと実用化というものがこういうものですよといったところは、丁寧に社会、企業等とのコミュニケ

ーションを取りながら、また脱炭素化の難しさを認識しつつ、どういふパスが描けるのかを一緒になって考えていくような、そういったファンクションを担えたのならよい取組になるのではないかと感じた次第です。また、議論の中にあつた「ネットワーク構築は非常に長年にわたつて効果が出てくる」といふ視点は、ぜひ強調することが大事だと思います。以上です。

【池谷分科会長】 ありがとうございます。それでは最後に、本日の分科会長を務めました電中研の池谷より講評をいたします。まず私からの要望としては、RFIをもう少し充実していただきたいということです。そして、呼ぶ際に「この事業はこういうものである」といふことをもう少し伝えていただきたい。これは特殊な事業ですから、そういった紹介を書くなり説明するなりをされたほうがよいと思います。先ほど人材交流は大事だといふ話もありましたし、そのときに、「そういうものができますよ」といふことを示されるべきです。そして、最終的には日本の生産技術等が国際標準になるところを目指すべきだと思つております。そのあたりについては、目標として長い目でといふ意味では2040年には無理かもしれませんが、将来的にはそういうところも考えていくといふ下で進められるとよいのではないのでしょうか。

あと、先ほど来皆様から言われているように、やはり研究が基礎的なところに特化しやすいので、2040年といふのは無理だろうといふ気もしなくはありませんが、2040年を目指すといふ程度にしておいて、トライアルな研究をなるべく行いましょうといふことにしたほうがよいのではないかと私は感じました。それは国際標準化と少し相反するところもありますが、人材交流をして、先々に若手のポストドクの先生方が私どもの年齢になったときに国際的に広い顔になればよいのですし、そのスタートとしては、こういった研究は使えるものと思つたので、ぜひその辺をアピールしていただきたいです。この研究テーマはこういうものであるといふことで、エネ環とは少し違ふのだと。ただ、エネ環との連携もあるといふところを少し言つただけだとよいように思つます。そういったように、位置づけをもう少し明確にアピールされると、この事業の特殊性や有効性が得られるのではないかと感じました。以上です。

【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。ただいまの講評を受けまして、推進部署の宮坂部長より一言賜りたく存じます。よろしくお願ひいたします。

【NEDO 国際部_宮坂部長】 本日は長時間にわたりまして、先生方から大変貴重な意見を頂戴いたしました。将来のカーボンニュートラルの時代に向けて、技術革新を飛躍的にスピードアップしていく必要があるといふ状況にある中、やはり我々も少しマインドを変えていかなくてはいけない。本日先生方のお話しを受けて、そのように感じた次第です。この制度を使う方々にしっかりと知つていただく。そして、それを使つていただいて成果の最大化につなげていく。これが新革新事業の最も大事なところでございます。当然そのときには、日本と異なる海外のいろいろな研究であるとか、あるいは産業の潮流をしっかりとキャッチし、それをこの制度の中にもしっかりと落とし込んでいくことが必要です。そういう形で、NEDO ならではの国際共同研究といふ枠組みにしていくことがすごく大事であり、先生方から言われたように、今すぐには成果が出ない、いわゆる無形ではあるが将来それが大きく羽ばたくような人材交流といふことの要素は、なかなか私ども反映していくことが難しいところもございませうが、私自身もこれまで異業種連携をやつてきた経験としても、やはり人が非常に大事であると感じます。このネットワークから将来大化けするものがたくさん出てくるといふことだと思つますので、こういった交流の横連携を大切にしていきたいと思つます。

それから、マルチな枠組み「RD20」をはじめとしたフォーラムも活用をしながら、できるだけこうい

ったところとのつながり、こういったところから何かタスクアウトをしてもらえるようにと。なかなか直接的なタスクアウトは難しいのですが、そういったつながりを持たせながら、この共同研究に新たな風を吹き込んでいく。そういったことをぜひ考えていきたく思います。いろいろな制約のある中ではございますが、なかなか海外と交流をしながら進めていく研究というのはございませんので、これは大切に、よいものとして育てていけるように取り組んでまいり所存です。本日はどうもありがとうございました。

【池谷分科会長】 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。

「クリーンエネルギー分野における革新的技術の国際共同研究開発事業」
(中間評価)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 3頁	「市場動向・技術動向」で欧州の取り組みが例示されていますが、他の地域（北米、アジア、オセアニアなど）での取り組みについては把握されていませうでしょうか。	公開可	EUREKA については欧州中心のネットワークですが、中東（イスラエル、トルコ）や南米（アルゼンチン、チリ）、南アフリカ、カナダ、シンガポール、韓国、台湾といった国・地域も参画しており、国際共同研究を支援する制度を有していると理解しております。その他、中国やインド、インドネシア等においても、政府機関が国際共同研究の支援制度を有しております。 なお、米国においては、国際共同研究開発を支援するといった明確な支援プログラムの有無は詳細に把握しておりませんが、DOE等の政府機関による支援に基づき、エネルギー関連等の研究開発が複数に国・地域により行われております。	寺西委員
資料5	「国際共同研究の対象分野、事業期間、予算規模な	公開	事業期間3年については、NEDO内の他の先導	寺西委員

7 頁	<p>ど」の事業期間（最大 3 年）、アウトプット目標、アウトカム目標の設定根拠は何でしょうか。事業期間最大 3 年は短すぎる気がします…。また、実用化に向けた NEDO のサポートはありますでしょうか。</p>	可	<p>研究、基礎研究に関するテーマ公募型事業と大きな相違点はなく（NEDO 事業であるエネルギー・環境新技術先導研究プログラム、新産業創出新技術先導研究プログラムは最長 2 年、マテリアル・バイオ革新技術先導研究プログラムは最長 3 年の事業期間です）、基本的に妥当な事業期間と考えております。なお、本事業の支援終了後、NEDO 内の別の事業（ナショプロの組成等を見据えた上記 3 プログラムや、省エネ技術について事業化までシームレスに技術開発を支援する戦略的省エネルギー技術革新プログラムなど）に応募することもできますし、NEDO としても技術の実用化に向け可能な支援（別事業への応募提案、ナショプロ組成に向けたアドバイス等）をしていきたいと考えております。</p> <p>目標達成率 8 割以上については本事業の前身事業（経済省事業）の実績を参考に設定し、また、研究開発継続率 6 割以上については、当時の NEDO の研究開発継続率（約 8 割）を参考に、国際共同研究は相手国の事情で研究開発を断念せざるを得ない場合もあること等を踏まえ 6 割以上と設定しました。最後に、実用化率 3 割以上については、ナショプロの実用化率に関する目標（終了後 5 年後の実用化率 25%以上）や実用</p>	
-----	--	---	---	--

			化率のカウント時期（2030年または2040年）を踏まえ、NEDO 評価部や経済産業省とも相談した上で3割以上と設定いたしました。	
資料5 13～14頁	「テーマ発掘に向けた取組・実績」で、2022年度の2課題はどのように設定されたのでしょうか。	公開可	過去のRFIの情報や評価結果、政府の研究開発に係る政策動向、NEDO 推進部や経済産業省のニーズ等を踏まえ、「洋上風力」と「アンモニア製造」の2課題を設定いたしました。	寺西委員
資料5 18頁	「テーマ発掘に向けた取組・実績」で、NEDO内で共有された情報はどのように活用されているのでしょうか。また、採択事業者間の情報共有は行われているのでしょうか。	公開可	過去のRFI等の情報は国際部のみならずナショナル等の研究開発プロジェクトを推進している推進部やTSC（技術戦略研究センター）に共有され、国際共同研究に関する動向把握や案件形成等に活用しております。	寺西委員
資料5 18～21頁	国外からは、本制度について、理解を得られているのか？要望はないか？	公開可	本制度について今のところ海外から特段要望等は受けておりません。引き続き、RD20 (Research and Development 20 for Clean Energy Technologies) 等の国際会議を通じて、また、海外研究機関、海外政府機関等との意見交換等を通じて本制度の中身や取組等の紹介を継続していきたいと考えております。今後、海外から本制度について要望等あれば、内容を踏まえて適切に対応していきたいと思っております。	池谷分科 会長
資料5 19～21頁	「制度・テーマの普及に向けた活動 (RD20)」はどの程度奏功していますでしょうか。	公開可	RD20の参加機関による国際共同研究開発は現状3テーマ（実施者は産総研とフランス国立科学研究センター、テーマは革新的多接合太陽電	寺西委員

			池の国際共同研究開発/革新的高性能熱電発電デバイスと高度評価技術の国際共同研究開発/SiC結晶の生産性と品質を飛躍的に向上する革新的溶液成長技術の開発) ございます。RD20 が本事業への応募の直接のきっかけになったと明言することはできませんが、RD20 への参加を通じて両者の連携が深まり、公募への提案につながった可能性があると考えております。 なお、昨年度（2021年度）より、RD20 では参加機関間での国際共同研究事業の構築を目指して、タスクフォースを設置して検討を行っており、RD20 で本事業の紹介を継続的に行うことは、本事業の活用・普及につながっていくものと考えております。	
資料 5 24 頁	ステージゲートを 13 件が通過したが、共同研究での良好事例を紹介してほしい。国際共同だからできたことは何か？	公開	ステージゲートの審査対象 13 件のうち、100 点満点で 70 点以上の評価を得たものは 5 件あり（太陽電池 1 件、バイオプロセス 2 件、水素製造 1 件、革新的耐熱部材 1 件）、着実に技術的な進捗・成果を上げていると認識しております。また、事業全体で国際共著論文が 10 件程度投稿されております。 コロナ禍で海外との共同研究は難しかった面はありますし、また、研究開発に着手してから 1 年半程度であり、国際共同研究としての成果がま	池谷分科 会長

			だ明確に現れる時期ではないですが、国内で作成した試料・サンプル等を海外研究機関に送付し評価・分析や研究開発を行う、海外の知見を活用し国内で実験環境等を構築した等の実績がございます。	
同上	コロナ禍で、期待するような交流ができなかったと想像されるが、それでも、できた交流はあるか？	公開	コロナ禍のため対面での交流が難しくなったことは事実ではありますが、定期的なオンラインによる情報交換・情報収集に加え、国内で作成した試料・サンプル等を海外研究機関に送付し評価・分析や研究開発を行ったもの、海外の知見を活用し国内で実験環境等を構築したものなど、様々の交流実績があります。なお、各国の感染症危険レベルが低くなってからは、現地への海外出張や対面での共同研究に関するディスカッション等の件数が増えてきております。	池谷分科 会長
同上	条件付きは、どんな内容か？傾向があれば教えてほしい。個別の話であれば、不要。	公開	資料5（スライド）にも記載はありますが、通過条件に関しては概ね以下の内容になっております。 <ul style="list-style-type: none"> ・研究計画の一部見直し、研究テーマの細目毎の目標設定 ・海外との共同研究内容に関する目標設定 ・社会実装に向けた検討（社会実装に向けたシナリオの検討、社会実装を担う企業やユーザー企業の探索・コミュニケーションの促進） など 	池谷分科 会長

資料5 24頁	「ステージゲート審査（結果、今後の課題）」で、コロナ禍における海外共同研究の進め方として、オンライン情報交換は当然として、リモート実験等の共同研究の工夫はございましたでしょうか。	公開 可	コロナ禍のため対面での交流が難しくなったことは事実ではありますが、定期的なオンラインによる情報交換・情報収集に加え、国内で作成した試料・サンプル等を海外研究機関に送付し評価・分析や研究開発を行ったもの、海外の知見を活用し国内で実験環境等を構築したものなど、複数の交流実績があります。なお、各国の感染症危険レベルが下がった以降は、現地への海外出張や対面での共同研究に関するディスカッション等の件数が増えてきております。	寺西委員
資料5 25頁	論文や特許が多く得られたが、国際標準化などの規格制定での提案に繋がりそうなものがあるか？	公開 可	一例として、「セラミックス基複合材料(CMC)の信頼性保証手法開発」において開発する信頼性保障手法について、海外の共同研究機関（英・米）と共に、海外主要航空機メーカー等とも連携しながら国際規格を取得するためのシナリオ（計画）を策定しております。	池谷分科 会長
同上	国際特許はあるのか？	公開 可	今のところ国際特許出願はなされておませんが、引き続き状況を注視していきたいと思えます。	池谷分科 会長