

研究評価委員会
「二国間クレジット制度（JCM）等を活用した低炭素技術普及促進事業」（中間評価）事業評価分科会
議事録及び書面による質疑応答

日 時：2023年9月28日（木）13：30～16：00

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 亀山 康子 東京大学大学院 新領域創成科学研究科附属
サステイナブル社会デザインセンター センター長/教授

分科会長代理 石井 英雄 早稲田大学 スマート社会技術融合研究機構 先進グリッド技術研究所
上級研究員（研究院教授）

委員 秋元 圭吾 公益財団法人 地球環境産業技術研究機構システム研究G リーダー/主席研究員

委員 杉山 大志 一般財団法人 キヤノングローバル戦略研究所 研究主幹

委員 本郷 尚 株式会社 三井物産戦略研究所 国際情報部 シニア研究フェロー

<推進部署>

宮坂 智芳 NEDO 国際部 部長

末永 敏 NEDO 国際部 地球環境対策推進室 統括主幹/室長

水口 大 NEDO 国際部 地球環境対策推進室 主幹

坂田 育幸 NEDO 国際部 地球環境対策推進室 特定分野専門職

塩沢 亨 NEDO 国際部 地球環境対策推進室 主査

中尾 雅利 NEDO 国際部 地球環境対策推進室 主査

川楠 幸雄 NEDO 国際部 地球環境対策推進室 主査

高橋 ひとみ NEDO 国際部 地球環境対策推進室 主任

坪松 明広 NEDO 国際部 地球環境対策推進室 専門調査員

<評価事務局>

三代川 洋一郎 NEDO 評価部 部長

山本 佳子 NEDO 評価部 主幹

佐倉 浩平 NEDO 評価部 専門調査員

板倉 裕之 NEDO 評価部 専門調査員

<オブザーバー>

村中 祥子 経済産業省 産業技術環境局 研究開発課 課長補佐

浅野 常一 経済産業省 産業技術環境局 研究開発課 技術評価係長

渡辺 智 経済産業省 産業技術環境局 研究開発課 技術評価専門職員

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. 事業の概要説明
 - 5.1 必要性について (位置付け、目的、目標等の妥当性)
効率性について (実施計画、実施体制、実施方法、費用対効果等の妥当性)
有効性について (目標達成度、社会・経済への貢献度)
 - 5.2 質疑応答

(非公開セッション)

6. 事業の詳細説明
 - 6.1 事業の詳細説明
 - 6.2 質疑応答
7. 全体を通しての質疑

(公開セッション)

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 (評価委員、評価事務局、推進部署)

【亀山分科会長】 亀山と申します。私の専門は国際制度になります。技術のハードな部分は皆様に教えていただくことが多いかと思いますが、今日はどうぞよろしく願いいたします。

【石井分科会長代理】 石井でございます。私の専門は電力システムであり、特に再生可能エネルギーの導入に伴うネットワーク上のいろいろな課題であるとか、需要側の中にどんどん入ってくる分散するリソースをどのように使っていくかといった研究をしております。本日はどうぞよろしく願いいたします。

【秋元委員】 秋元でございます。専門分野は地球温暖化対策及びエネルギーシステム全般のシステム分析となります。本日はよろしく願いいたします。

【杉山委員】 杉山です。私は、エネルギー政策と温暖化対策の研究をしております。どうぞよろしく願い

いたします。

【本郷委員】 本郷でございます。特段の専門はございませんが、むしろ幅広く全般をフォローする仕事をしております。最近としては、気候変動あるいは環境問題に関する企業にとってのリスクマネジメント全般を担当しており、その中で特に時間を割いている分野が排出量取引でございます。もう 20 年近く排出量取引に関連した仕事をしています。どうぞよろしくお願いいたします。

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.「事業の詳細説明」及び議題 7.「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. 事業の概要説明

(1) 必要性、効率性、有効性について

推進部署より資料 5-1 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。

【亀山分科会長】 ありがとうございます。

全体の説明に対して、何かご意見、ご質問等がございましたら、今からお受けさせていただきたいと思えます。それでは、石井会長代理、お願いいたします。

【石井分科会長代理】 この件はフォローアップが非常に重要だと思っております。今までフォローアップの事業については基本的にマストといえますか、要件化をしていなかったところであり、今度改めて要件化をされるといったご説明として理解いたしました。このフォローアップ事業の内容としては、もともとこれは技術的のいろいろと適用性であるとか、そういったことの評価をするという事業の内容になっていたものが、一応その事業自体は終了した後にフォローアップを行うところだと考えますが、こちらは導入の状況等を単にフォローしていただけなのか、それとも、何か追加で具体的にやるような内容であるとか、どのように求められていくのでしょうか。この事業の内容のイメージとして伺えたらと思えます。

【水口主幹】 定量化フォローアップ事業は、これまでもスキームとしては存在していたのですが、今までここに至った案件の実績がないという状況です。内容として想定しているのは、MRV 及びクレジット化の部分継続的に支援することに加え、周辺国への普及展開、例えば周辺国への出張コストといったものもサポートするものです。

【石井分科会長代理】 よく理解できました。ありがとうございます。

もう一点伺います。こちらの事業を JCM 相手国に対象を限定し、今までより政策的な位置づけといったものが、より明確になったと捉えます。その一方、相手国を限定するといったところでは、今までの考え方からすると対象外になってしまう部分もあるのではないのでしょうか。NEDO の事業は多々ほかにもあると思えますが、ここでは対象外になってしまうものの、やる意義がある事業として他で取り込んでいくような枠組みがあるのか。そういったところを教えてください。

【水口主幹】 今のご質問の点ですが、資料 5 の P.12 でお示ししている事業の全体構成として、(2)の事業は確かに現在パートナー国 27 か国に限定をしているところです。また、(3)の②はこれから公募を再開していくものですが、これもクレジットの獲得を目指していくものですから、JCM パートナー国にひもつけていく必要がございます。ただし、(3)の①、方法論開発事業に関しては必ずしもパートナー国に限定をしておりません。こちらは新しい方法論を開発するための調査という趣旨でございます。将来

的に JCM パートナー国になり得るような国での案件も対象にしているため、(3)の①の事業では、対象国はより広く取っております。

【石井分科会長代理】 ありがとうございます。そのあたりが、応募する側と申しますか、取り組む側から見た際に分かりやすいものとなっていることが重要だと思いますので、ぜひその点の工夫もお願いできればと思います。以上です。

【水口主幹】 ご指摘ありがとうございます。

【亀山分科会長】 それでは、本郷委員、お願いいたします。

【本郷委員】 前回の中間評価後の変化として、政府や多くの企業が「ネットゼロ」目標を掲げ、「GX-ETS」が始まっています。JCM についていえば、先ほど、資料の中で環境省の設備補助スキームとの関係を紹介されましたが、もう一つ、今新しく出てきている仕組みとして民間 JCM が出てきています。こうして考えたときに、将来的な話にはなりますが、どのように制度間で調整であるとか連携をし、結果としてよいものが出来てくるのか気になるところです。例えばここで支援した事業が、その後、民間 JCM にどう発展していくのかといったあたりでのご見解を伺いたく思います。

2 点目はコスト目標の話になります。先ほどの他の制度との関係で言えば、環境省の設備補助金は 4,000 円/t-CO₂ を一つのメルクマールとしています。環境省の制度は技術の普及を目指しており、オープンな技術が前提になっての 4,000 円/t-CO₂ です。この制度は今から実証するというハードルの高いところで 1,300 円/t-CO₂ を目標としています。これは逆ではないかと感じます。今後 GX-ETS が本格化するとして、GX-ETS の中で既に決まっているのは JCM と J-クレジットが排出オフセットにおいて同じく使えるということです。J-クレジットの価格は入札があり、価格ができています。10 月 11 日から東証が取引を開始します。そこで本制度が 1,300 円/t-CO₂ という価格を目指すと考えたと、日本全体の政策として考えたときにその価格が妥当かと考えてしまいます。また固定された価格目標を置くよりは、GX-ETS の中でどう使っていくのか、どのように需要に応じていくか、といった変動的な考え方を取り入れたほうがいいのではないかと感じた次第です。

3 点目は個別の話になりますが、悩ましく思うところとしてタイの「マエモ」がございまして。これは石炭火力であり、やはり 21 年の COP26 グラスゴー会合以降外部環境がだいぶ変わってきていると感じます。もちろん今でも 1.5 度シナリオにあったように、各国例えばパリ協定の中でも 6 条において、あるいは民間クレジットでもパリ協定の目標のネットゼロのシナリオにあったように、石炭火力や化石燃料利用には今非常に逆風が吹いている状況であります。「そこまでやるか」といった話もある中で、こういった外部環境に応じて、削減対象とする分野は今後少し考えていく必要があるかもしれない、とも思います。以上 3 点について、よろしくお願ひいたします。

【水口主幹】 ご質問の一部は NEDO の領域を超えた省庁レベルの話にもかかるところですが、我々の立場でお答えできる範囲として申し上げます。まず 1 点目の制度間連携については、環境省でも JCM 設備補助事業をやっており、経産省の下でも NEDO の JCM 実証事業があるという中で、資料 5 の P.12 の(1)事業、戦略的案件組成調査は 2019 年度以降 NEDO では実施しておらず、経済産業省の FS 調査に一本化をしているところです。今年度の経産省の FS 調査の提案書に出口戦略というチェックボックスがあり、そのチェックの一つが NEDO の JCM 実証、もう一つが民間 JCM となっています。それ以前の公募のときには特にチェックボックスはなかったようですが、案件によってはそこから環境省の設備補助事業に応募する案件もあったということは聞いております。ですので、経済産業省が実施する FS と NEDO の JCM 実証事業のリンケージは一つの制度間連携としてあるものと思っております。そして、民間 JCM についても、現在これは経産省、環境省、外務省を中心に進めているという日本政府全体の動きですが、それに合わせる形で NEDO でも関連する支援事業の立ち上げを検討中です。もう一つ言えることは、環境省の設備補助事業とはクリアに要件が分かれていることです。実証要

素があるかないかで応募先が変わるということが、相互補完的観点からの制度間連携の形として NEDO から申し上げられるところです。

次に 2 点目のコスト目標について。環境省設備補助事業における目標設定は 4,000 円/t-CO₂ であり、しかもこれはコスト目標の計算ベースが補助金額です。この事業の補助率は最大でも 50%、それ以下の場合もあるため、実際の事業コストは補助金の 2 倍以上かかっているわけです。そうすると 4,000 円/t-CO₂ を単純に考えても 8,000 円/t-CO₂ 以上の削減コストが本当はかかっている。それと比較をすれば、私どもの事業が 2018 年度に設定した 1,300 円/t-CO₂ という数字が妥当性を欠くものになってきているというのはご指摘のとおりでございます。さらに言えば、出来ている設備を単に普及するだけでなく、NEDO の JCM 事業では実証にかかるコストも入ってくるわけで、このコスト目標は金額設定を見直す必要があると問題提起し、現在、経済産業省とも調整を図っている状況です。

最後の石炭火力発電について、こちらの取扱いについては NEDO の中でも検討していかなければいけない点がありますが、ここの対象分野をどうするかは、頂戴したご指摘を踏まえ、経済産業省とも引き続き協議を行ってまいります。

今の点について、国際部の他の出席者から何か補足があれば、よろしくお願ひいたします。

【末永統括主幹/室長】 私からもご説明をさせていただきます。まず昨年度、経済産業省が東証でカーボンクレジット市場の実証事業をやっており、そのときのクレジットの価格が発表されております。「省エネ・再エネ・森林」という 3 つの分野に限定して取引価格を掲げてやってらっしゃるのですけれども、省エネ案件は 800 円から 1,600 円/t-CO₂、再エネ案件は 1,300 円から 3,500 円/t-CO₂、森林案件は 10,000 円から 15,000 円/t-CO₂ といった取引価格が昨年出ていると。市場も来月から開くようですが、こういった情報を視野に入れて、先ほど来議論になっている環境省の 4,000 円/t-CO₂、我々の 1,300 円/t-CO₂ といった建付けの古い部分に対する検討にぜひ使っていきたいと考えております。

そして 3 点目ですが、「マエモ石炭火力発電所」の件についてお考えいただきありがとうございます。こちらの案件は NEDO のほうでもかなりナーバスな案件であり、採択した当時は石炭火力発電を取り巻く環境が「超超臨界の石炭火力発電所」の案件はオーケーで、既設亜臨界の石炭火力発電所の排出量を少なくするための改善案件もオーケーだったのですが、年々石炭火力発電所を取り巻く状況が変わってきております。現在は、石炭火力発電全廃という流れになっており、この案件は非常に苦勞をしながら 2 月に事業が終了したという状況でした。

今後、石炭火力発電だけではなく、今 NEDO で技術開発に取り組んでいるアンモニア混焼技術も、今は良しということでも「石炭火力発電所の延命になるのではないか」という動きにもなりかねないわけです。そうした状況とならぬよう経済産業省と連携を密にしながら、時代に合った案件をしっかりフォローしていくやり方を考えてまいりたいと思います。

【本郷委員】 どうもありがとうございました。

【亀山分科会長】 それでは、杉山委員、お願ひいたします。

【杉山委員】 何点か伺います。まず 1 点目ですが、先ほど「JCM の制度が COP で大枠決まった」というご説明がございましたが、私としては、まだ COP でどういう詳細の建付けになるかは分からないものとして理解しております。南北で COP は議論が割れており、今後クレジットの移転までいかどうかという見通しも今のところ立っていないとの理解でいるのですが、その点いかがでしょうか。

2 点目として、JCM の対象パートナー国といっても、クレジットの移転まで認めているというわけではないと考えますが、そこについても確認させてください。

3 点目としてコスト目標ですが、細かい数字の見直しはあり得ると思うものの、このコストというのは、ある程度普及をしたところまで見込んでのコストという目標であると。省エネルギーの手堅いプロジェクトがいっぱい今回並んでいて、私はすごく好感を持っているのですが、本来こういうのはやれば

むしろエネルギーの効率化になり、コストはマイナスにまでなるぐらいのもので、あまりコスト目標を安易に引き上げてしまえば、何か数字の悪い高コストな事業になってしまうのではないかと懸念いたします。

最後に、石炭火力の話も出ておりましたが、極端な人は、「石油もガスも化石燃料もみんな駄目だ」という人もいるところで、ただ、開発途上国、特にアジアの現実であると、化石燃料はまだ使っていくわけで、それを効率よく使うために協力するというのは非常に大事だと思います。ですので、そこはあまりその時々「はやり」や「すたり」でブレることなく、5年、10年をかけてやるべき事業として行っていくことが大事だと思います。以上です。

【水口主幹】 ありがとうございます。まず1点目ですが、ご指摘のとおり、確かに最終的にクレジットの移転が全てクリアに整理ができていないものところも認識しています。その一方で、全体の方向性が示されたところを一つの節目とし、経済産業省と歩調を合わせて対象国をパートナー国に限定したというのが今年度からの変化となっています。パリ協定6条のクレジットの移転は今後の整理を待つところですが、実際に日本国政府と各国との二国間交渉も進んでいく中で、それを今後NDCにカウントしていくという方向性を、今後ともNEDOとしてウオッチしながらこの事業の運営を進めていく所存です。

また、コスト目標の話ですが、あまり現在の1,300円/t-CO₂というコスト目標を、例えば極端な話として10,000円/t-CO₂であるとか、そういった引き上げを行い過ぎないほうがよいといったご指摘となるでしょうか。

【杉山委員】 おおむね合っております。

【水口主幹】 承知しました。先ほど、本郷委員からも「環境省の補助金と額に乖離がある」といったご指摘を頂戴しましたが、例えば4,000円/t-CO₂という水準でも少し野心的過ぎるのではないかという印象を現在NEDO側としては持っているところであります。

もう少しご指摘の詳細を伺えますと幸いです。

【杉山委員】 具体的な金額という点難しいのですが、ただ、今回並んでいる案件は、先ほどご説明いただいた2つの案件も含めて費用対効果が優れているよい事業だと思うのです。その上で、これを安易に引き上げてしまうと、もっとコストが随分かかってしまって、あまりその後の展開が見込めないような事業になってしまう。そういう採択されるものが変わってしまうのではないかという心配をしているところです。

【水口主幹】 こちらについては、金額を調整した上でアウトカム目標(b)として残していくのか、それとも(b)自体をどうするのかという議論もございます。

【杉山委員】 (b)自体を外すのはやめたほうがよいと思います。それはモラルハザードになってしまうので、必ずコストは勘定するのはしなければいけないと考えます。

【水口主幹】 承知しました。それから化石燃料のご指摘ですが、コメントとして承ったと思いますので、特に回答を申し上げることはないかと思いますが、どなたか何か補足などございますか。

【末永統括主幹/室長】 私から少し説明いたします。まず、最初にCOPの6条2項と6条4項の話としてご質問をいただきましたが、まさに先生のご理解のとおりでございます。クレジットの移転については今後のCOPで検討していくという話になっておりますし、また京都メカニズム時代CDMで取っております排出クレジット、こちらもどのようにパリ協定のほうで落とし込んでいくのか今後検討していくということで、まだ正式なスタイルは決まっておりません。私どもが「COP26でJCMが認められた」と発言したことは、JCMのスキームが認められたというよりも、6条2項で各国のNDCが認められたということで、JCMで得たクレジットも日本の貢献クレジットとしてカウントできるということが認められたことです。まるでJCMがCOPで認められたような説明で混乱をさせてしまい

申し訳ございませんでした。

【亀山分科会長】 杉山委員、よろしいでしょうか。

【杉山委員】 ありがとうございます。

【亀山分科会長】 それでは、秋元委員、お願いいたします。

【秋元委員】 やはり 1,300 円/t-CO₂のところになります。先ほど杉山委員から、「上げてもいいが、額があって、設けたほうが」という趣旨で意見が出ていましたように、私も上限価格は設けておいたほうが良いと思っております。ただ、この額は少なくとも環境省との関係ということで考えても、そこでは本郷委員のおっしゃったように本来は逆であっていいはずで、むしろ環境省が高過ぎるような気はするのですが、少なくとも 1,300 円/t-CO₂はもう少し柔軟に考えたほうが良いと思います。前回の評価委員会でも同じようなことを申し上げたのですが、今回も同じ感触を持っています。ですが、今回総額の予算が決まっているという中で、1 件当たりの量を確保しようと思うと、ここは必然的に額を上げない限り、もしくは件数を減らすかしない限りは、ある程度決まってくるというところとは理解いたしますので、ぜひ経済産業省と交渉していただき、総額を増やすような話を行っていただければと思います。

そうしたところで、もうちょっと額が柔軟であれば、また別の案件がいろいろ取れた感触があったのかどうか。その 1 点だけ教えてください。

【水口主幹】 ご質問の点は、コスト目標が 1,300 円/t-CO₂ よりももっと緩いものであれば、ほかの案件がもっとあったのではないかとということでしょうか。

【秋元委員】 1,300 円/t-CO₂ というものが足かせになり、何となくこれぐらいといいますか、これだけの案件になってしまったということはないのでしょうか。もしそれが、もう少し過去の間評価の期間の間に、もうちょっと高ければ別の案件も出てきて、もう少し柔軟に行えた可能性があったのかどうか。そういった感触があれば教えてください。

【水口主幹】 こちらのコスト目標ですが、採択時の審査基準とはなっていないものですので、採択時でこの基準で除外されることはなかったものと考えております。そういった意味で、結果的に削減コストがどうだったのかという集計をしているのですが、この目標がもう少し緩和されていれば、ほかの案件が入ってきたというものではないと思います。

【秋元委員】 ありがとうございます。ただ、総額は決まっていて、ある程度その量の確保みたいなものは要件としてあったという理解だと思うのですが、そうすると、結果としては事実上 1 トン CO₂ 当たりのコストがある程度縛られてしまっていて、採択時にはそういうあれはないにしても、何となく上限が決まっていたような感触を持つのですが、そういう理解で正しいでしょうか。

【末永統括主幹/室長】 ご質問いただきありがとうございます。先ほど水口のほうからも説明いたしましたように、資料 5 の P.15 にあります採択基準として温室効果ガスの削減効果をどのように縛っているかといいますと、モニタリング期間中に 1,000 トン CO₂ 以上のクレジット発行が認められるものと。それと、事業終了後、普及展開で 10,000 トンと。これを条件に公募をしております。この観点からも、前回の中間評価以降ここが足かせになって案件が採択できなかったかという事業は今のところございません。

【亀山分科会長】 ありがとうございます。それでは、最後に私から 1 点伺います。最後のほうのご説明で、「COP、ジャパンパビリオン等でいろいろ宣伝もされている」といったお話があったと思いますが、そういった場に出たときというのは、どのような方が聞きに来られているのでしょうか。主に自分たちの技術を海外に展開したいと思っている日本の企業の方なのか、それとも、自分たちもそういうことをしてもらえるのであればと、日本とパートナー国になりたいと考える海外の方が聞いてくださっているのか、どちらになるのでしょうか。

【高橋主任】 「COP26」と「COP27」の際に私が実際に現地のほうへ出張しておりましたが、その感覚として、やはり日本の方が多く印象でした。特に「COP26」についてはコロナ禍に伴い各国でおそらく出張の制限がかかっていたこともあり、そもそも対面で参加をされた方が非常に少なかったこともあります。また、ジャパンパビリオンの中では、物の展示をやっている横でセミナーをやっていたという関係もあり、やはりその物を見に来ている方、あるいは物を実際に展示している日本の企業の方というのがそのままセミナーをご視聴されることが多かったように思います。ただ、幾つか海外の方からの問合せというのもありまして、実際にNEDOのJCM事業の概要説明をしたときに、実際にそれを使うというよりも海外のNEDOみたいな組織、同じように補助金を出しているようなところであるとか、委託事業をやっているようなところから「この制度についてもう少し詳しく聞きたい」といった問合せを頂戴しました。

【亀山分科会長】 ありがとうございます。日本人同士もなぜか海外に行ったときのほうがよく会えるといったところも確かにある気がいたします。

【高橋主任】 おっしゃるとおり、日本にいたほうが会えそうなものの、むしろ逆で、やはりこういう場にいると皆様こういう意識が高まっているというのもあるのでしょうか。また、改めて制度や事業の説明を聞く機会というの日本にいとなかなかありませんので、そういう意味でも活発な議論を現地では行えたものと捉えております。

【亀山分科会長】 ありがとうございます。いいことだとは思いつつも、やはりそれだけ日本の方に需要があるのなら、何か日本内でもイベントをやったときに集まってもらえるとよいように感じます。また、海外に行ったときにこそ海外の方々にもっとたくさん聞いていただけるような工夫ができるとよいのではないかと考えております。

【高橋主任】 ありがとうございます。日本の中でも、この制度をなかなか知らないという方も多いため、引き続きPRを進めていきたいと思っております。また、COPの場等で発表をする場合には、同じように共催で行うところとの連携も深めながら、なるべく多くの方にご視聴いただけるような工夫を凝らしていきたいと思っております。

【亀山分科会長】 ありがとうございます。それでは、予定の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. 事業の詳細説明

省略

7. 全体を通しての質疑

省略

(公開セッション)

8. まとめ・講評

【本郷委員】 NEDOの皆様、ご説明いただき誠にありがとうございました。この制度の重要性が非常に高くなってきていることを理解するとともに、取り組まれている内容というのとても充実しているものと思います。しかし、そうは言いながらも、最近の周辺環境の変化というのはかなり大きなものがありますから、それに合わせた微調整も必要になってくるだろうと思っております。また、クレジットに関して

言えば、途上国でも削減目標を持っていますし、今見える状況として言えば、途上国でも売り惜しみをするというような状況になってきております。そうしたところを考えると、単純にこれはいい技術だというだけではなく、相手国にとって普及することが得だという説明の仕方、あるいは手伝いの仕方が求められるのではないかと思います。そうしたことを踏まえ、個別事業や個別技術を通じて、幅広く支援していかれるともっと大きな効果が出るのではないかと感じます。また、製品の普及を図るためのガイドンスをつくったというケースのような取組というのは非常に重要であり、評価されるべきではないかと思います。補助も大事ですが、マーケットをつくる。そういったことも大事だと考えます。お疲れさまでした。

【亀山分科会長】 ありがとうございます。続きまして、杉山委員お願いいたします。

【杉山委員】 本日はありがとうございました。実証事業ですので、うまくいくのもあれば失敗するのも時々あるわけですが、そういったところもきちんと整理をされながら、ポートフォリオ全体としてうまく運営できていると感じました。また、アウトカムですね、普及段階まで目を配って管理されている点も適切であり、本事業に関しては全体的にうまくいっている印象です。ぜひ、このまま継続していただければと思います。以上です。

【亀山分科会長】 ありがとうございます。続きまして、秋元委員お願いいたします。

【秋元委員】 本日はありがとうございました。今、温暖化対策に対して非常に日本政府も 2050 年カーボンニュートラルに向けて技術開発等をしっかり進めているところであり、これ自体は必要なものと理解しております。そうした上で、もう少し足元の世界を見た、より安価な部分でどうやってグローバルな視点で排出を削減していくのかということに関して、あまりに長期に集中し過ぎて、こういう重要なところに少し目が薄くなってきているところもあるのではないかと懸念を持っているところもございました。そういったところに対して、この事業は非常に重要な事業であり、非常に重要なことをやられているものと思っております。また、実証を伴うということで NEDO 様が指揮を執られるということも適切なスキームでありますし、効率的にやっていた印象です。

それから、これは NEDO 様にといいものではありませんが、私としては政府全体においてもっと予算を増やしていただき、ここにもう少し集中したほうがいいのではないかと思っております。2050 年カーボンニュートラルのほうには非常に大きなお金が出ているわけですが、そうではないところもしっかりとお金をつけていくことが重要だと考えます。議論の中で問題提起になっていた 1 トン CO₂ 当たり 1,300 円のアウトカム目標についてどう考えるかといったところでも、アウトカム目標とするのがよいか議論があるところですが、何らかの目標や目安みたいなものはあったほうがいいだろうと思います。具体的には、今の状況を考えると海外のコストも上がってきていること、物価も上昇していること、為替の問題等もあります。一方で、国内では GX リーグ等の中でカーボンプライスが明示的になってくるということもございますが、そういうところも参考にしながら、もう少し上昇させるところでのご検討をいただければ幸いです。

【亀山分科会長】 ありがとうございます。続きまして、石井会長代理お願いいたします。

【石井分科会長代理】 まず、ご説明や質疑に対する回答といったところでのご対応に感謝を申し上げます。

私自身、大変勉強になった次第です。この事業全体としては、少し技術開発の要素が残るところの日本

の技術を海外に展開するという点で、上流のところでは政府間であるとか、あるいはNEDOの皆様が相手国としっかり関係をつくった上で、こうした事業を事業者が取り組むというようなスキームをつくっていただいているものであり、これは非常に有効であると理解しています。また、これにより事業者が取り組みやすくなっているという点が大いにあるかと思えますし、大変よい仕組みになってございます。進め方として非常に効率的に行われているという印象です。

その上で、やはり全体としては関係するところがいろいろあると思えました。特に今回、環境省との話等も少し対比をご説明していただいていると思いますが、何分にも境界といったところで曖昧にもなりがちです。それぞれどちらがより適切なのかといったことについては、横の連携を極力取っていただき、それぞれふさわしいものがふさわしい場所で行われるような視点で連携を強めていただけたらと思います。それから、いろいろな意味でのPRも重要であると思えます。事業をつくるという観点、よい事業をつくっていくということももちろん非常に重要ですが、成果を普及する、採用してもらうといったところで、少しJICAのお話などもいただきましたが、いろいろな事例、具体的なものとして、これが本当に目に見える形でこんなものがあるのだといったことを示すことがいろいろなチャンネルで行っていくことが非常に重要だと考えますので、ぜひ積極的に取り組んでいただけたら幸いです。そして仕組みの中では、後フォローをされているというところは非常に重要だと思います。ここを継続していただきまして、事業の中でいろいろ進めていく中で様々出てくる教訓の部分をしっかりまとめるとともに、できるだけ共有を図っていただけると、また将来の事業がよりよくなるのではないのでしょうか。全体としてはよくマネジメントされている事業になっていると思えます。以上です。

【亀山分科会長】 どうもありがとうございました。最後に私からになりますが、既にほかの委員の先生方がおっしゃっていただきましたように、本事業を、最初の事業の選定から最後のフォローアップまで非常に丁寧に扱ってられる事業として理解いたしました。事業の必要性、効率性、有効性いずれの観点からも、改めてこの事業の重要性を認識した次第です。そうした上で今後の展開において、2点ぜひ気にとめておいていただけたらと思います。まず1つは、本郷委員もおっしゃいましたが、世界が非常に速いスピードで変わっているということです。この事業が始まってから今までも非常に大きく世の中が変わりましたし、恐らくそれと同じぐらいのスピードでこれからも変わっていくことが予想されます。ですので、5年前は妥当だろうと思われていた事業が、もしかしたら今はもう妥当ではあまりなくなってしまうかもしれない。多分それが5年後はさらにそうなっているのだと考えます。ですので、今後何か新しいことを始めるときには、今の段階の評価だけではなく、5年後の評価がどうなっているであろうといった予見をした上で、一つ一つのプロジェクトを見てみるというような物の見方が重要だと思っております。

2つ目は、「連携」という言葉がほかの委員からも出ていましたが、やはりNEDO様がやっつけらっしゃることをほかの方にも伝えた上で、一緒になってより大きな力にしていくということが今後より重要になってくるだろうと思われまます。最近、民間企業の方々がESG投資だとか、ネットゼロ投資だとか、金融の方も含めてやはり脱炭素という一つの大きな波の中に参画してきているように思われまます。ですので、この事業に直接関わられる技術を持った企業の方だけではなく、それを遠目で見ていらっしゃるほかの金融の方々を含めた日本の企業様にも、「今こういうことをやっているのです」、「今こういう事業が展開されていて、こういう技術が世の中にもっと普及されるといいと思っているのです」といったことを発信することにも力を注ぐことが、NEDO様のやっつけらっしゃることを多くの方に評価いただくためには重要だと思えました。以上です。

【板倉専門調査員】 分科会長をはじめ、評価委員の皆様、ご講評を賜りまして誠にありがとうございました。

た。続きまして、推進部のほうから、宮坂部長と末永室長より一言ずついただきたいと思います。
まずは宮坂部長、よろしく願います。

【宮坂部長】 国際部の宮坂でございます。本日は、長時間にわたりまして、皆様から大変貴重なご意見をいただきましてありがとうございます。カーボンニュートラルに向けて低炭素化の技術の海外への普及、それからCO₂の排出削減、これは本当に待ったなしの状況でございます。委員の皆様もおっしゃられたとおり、取組の飛躍的なスピードアップというのは求められていると思いますし、おっしゃられたように、まさに5年後、今ではなく5年後を見据えて取り組んでいくということも非常に大事だと思います。私ども、この制度の発足以来、政府からの政策的ないろいろな要請であるとか、あるいはマルチの枠組み等、グローバルないろいろな物事であるとか、外部環境の変化を踏まえながら、所管省庁である経済産業省をはじめ、その他環境省、外務省とも密に連携をさせていただきながら制度改善等に取り組んでまいりました。本日の中間評価を通しましては、本当に様々な貴重なご意見を頂戴したものと捉えております。ユーザー目線での分かりやすさであるとか、あるいは失敗例も含め、制度間でいろいろな共有を行って制度間の連携を行っていく。あるいは、グローバルな動き、GXリーグ、こういった外部環境の変化に応じた柔軟な体制といいますか、制度運用としてさらに制度を知っていただいで使っていただくことが本旨でございます。広報活動を強化していくことや普及成果等のこうした目線でのいろいろな対応、こういったことを含めまして、この制度のふだんの見直しをし、目標達成ができるよう取り組んでまいりたいと思います。引き続き、ご指導、ご協力をいただけますと幸いです。本当にありがとうございました。

【末永統括主幹/室長】 地球環境対策推進室の末永でございます。本日は長時間にわたり貴重なコメント等をいただきましてありがとうございました。私ども事業を実施しているチームでございますが、頂戴しました忌憚のないご意見を踏まえ、今後もしっかりとJCMクレジット事業を運営していきたいと思っております。引き続きどうぞよろしく願いいたします。

【亀山分科会長】 どうもありがとうございました。それでは、以上で議題8を終了といたします。

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	事業の概要説明資料（公開）
資料 6	事業の詳細説明資料（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。

「二国間クレジット制度（JCM）等を活用した低炭素技術普及促進事業」（中間評価）事業評価分科会

質問・回答票（公開）

資料番号・ ご質問箇所	ご質問の内容	回答	委員名
資料5のP2	事業目的で2030年までの累積でJCM1億トン-CO ₂ 程度を目指すがありますが、その設定の意味合いなど、本事業の目標としての妥当性を判断するための説明をお願いいたします。	「2030年までの累積でJCM1億トン-CO ₂ 程度」の目標は日本政府がNDCのなかで二国間クレジット制度（JCM）の目標として掲げたものであり、NEDOの当該事業の直接の目標ではありません。NEDOの当該事業のアウトプット目標、アウトカム目標では、件数目標および実証事業1件あたり平均でのクレジット獲得量の目標を設定していますが、NDCに占める貢献割合の設定とはしていません。 注）NDC：Nationally Determined Contribution（国が決定する貢献）	石井分 科会長 代理
資料5の P2P9	環境省にもJCMを目指す事業がありますが、JCMについて国としての全体目標や事業ごとの分担などの議論や検討のようなものがあるのでしょうか。	日本のNDCにおいて、「官民連携で2030年度までの累積で、1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。」とし、「2050年カーボンニュートラルと整合的・野心的な目標として、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向けて挑戦する。」としています。 目標や事業ごとの分担に関する検討は、JCM実施担当省である環境省、経済産業省、外務省、農林水産省及び国土交通省で議論・検討しています。 なお、経済産業省のNEDO実証事業では「パートナー国の脱炭素化に資する技術のうち、特に先進的な技術を技術実証としてサポートする」としています。	石井分 科会長 代理
資料5の P7P28	JCMパートナー国を増やす取り組みはどのように進められているのでしょうか。また、その主体はどこでしょうか。また、他の国々も同様の仕組みを持っているのでしょうか。競合や取り合いになることはあるのでしょうか。	新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画・フォローアップ（2022年6月7日閣議決定）において、「二国間クレジット制度（JCM）の拡大のため、2025年を目途にパートナー国を30か国程度とすることを目指し関係国との協議を加速する」旨が明記されています。上記方針に基づき、外務省、環境省、経済産業省を中心に、2022年6月より各国との二国間協議を実施中です。従来の17か国（モンゴル、バングラデシュ、エチオピア、ケニア、モルディブ、ベトナム、ラオス、インドネシア、コスタリカ、パラオ、カ	石井分 科会長 代理

		ンボジア、メキシコ、サウジアラビア、チリ、ミャンマー、タイ、フィリピン)に加え、2022年6月以降新たに10カ国(セネガル、チュニジア、アゼルバイジャン、モルドバ、ジョージア、スリランカ、ウズベキスタン、パプアニューギニア、UAE、キルギス)が加わっています。 他国の同様の制度について NEDO として詳細を承知している訳ではありませんが、例えば、スイスでは Klik Foundation という削減クレジット購入のための基金を設置していると認識しています。	
資料5のP9	本事業と環境省の事業において、相互の状況の確認や、特定案件でより相手方の事業の方が適しているのではないかなどという相互連携・協力は恒常的になされているのでしょうか。	基本的に環境省事業との重複がないため、NEDO としては恒常的な連携協力は特に行っていません。	石井分科会長代理
資料5のP12	(1)戦略的案件組成調査について、2019年度以降は経済産業省に調査機能を集約したとありますが、そうした背景や理由を説明願います。それによる効果をどのように評価されていますか。経済産業省の調査が紐づいているのは本事業だけでしょうか、他にもあるのでしょうか。	政府内で事業の見直しが行われた結果で NEDO から詳細を申し上げる立場にはありませんが、経済産業省の FS に一元化されたことにより、NEDO と経済産業省の一層の連携が必要となりますところ、今年度の経済産業省の FS の提案書様式において、出口戦略の一つとして NEDO 実証が明確に位置づけられました。なお、今年度の NEDO 実証前調査公募において、経済産業省の FS 採択案件から2件の応募・採択につながっています。 経済産業省の FS のもう一つの出口戦略としては、民間 JCM が位置づけられております。 注) FS : Feasibility Study (実現可能性調査)	石井分科会長代理
資料5のP36P37P38	事業の広報は非常に重要と考えますが、P37のCOPでの紹介、P38のプレス等の他に実施されている代表的な事例がありますか。P38は国内での広報に見えますが、その意義を説明ください(波及という意味では海外で認知されることが重要ではないか)。	経済産業省を通じて CEFIA でアジア諸国に PR を実施しています。 実証事業は委託契約の関係上日本企業と NEDO が甲乙関係となります。事業への応募も日本企業となるため、国内 PR が重要と捉えております。海外 PR としては、経済産業省、NEDO 海外事務所を通じて、現地進出日系企業や現地政府に実施しているところです。 注) CEFIA : Cleaner Energy Future Initiative for ASEAN	石井分科会長代理
資料5のP23P33	COVID-19 がアウトプット目標、アウトカム目標等、本事業全般に与えた影響についてご説明頂けないでしょうか。	2020年度に採択した実証前調査2件の実証事業移行について、事業者がコロナ禍で実証を想定する相手国関係機関等との協議を思うように実施できなかった状況があり、結果として1件は実証事業を断念、1件は未だ実証事業の MOU 協議中です。また、2021年度、2022年度の応募案	秋元委員

		件が少なく、採択ゼロとなったことの一つの要因にコロナ禍の影響があったことが考えられます。 注) MOU : Memorandum of Understanding	
--	--	--	--