

研究評価委員会
「二国間クレジット制度(JCM)に係る地球温暖化対策技術の普及等推進事業」
(事後評価) 事業評価分科会
議事録

日 時 : 平成 29 年 6 月 5 日 (月) 10 : 30 ~ 15 : 00

場 所 : WTC コンファレンスセンター RoomB 会議室 (世界貿易センタービル 3F)

出席者 (敬称略、順不同)

<分科会委員>

分科会長 倉渕 隆 東京理科大学 工学部建築学科 教授
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 研究理事
委員 小島 道一 独立行政法人日本貿易振興機構 アジア経済研究所 上席主任調査研究員
委員 馬場 未希 株式会社日経 BP 日経エコロジー 編集 副編集長
委員 村上 仁一 住友化学株式会社 レスポンシブルケア部 主幹
日本経済団体連合会 環境安全委員会 地球環境部会 地球温暖化対策
ワーキング・グループ 座長

<推進部署>

奥山 剛 NEDO 国際部 部長
木佐貫 純也 NEDO 国際部地球環境対策推進室 室長
小林 正典 NEDO 国際部地球環境対策推進室 主幹
遠山 一秋 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 主査
窪田 彩花 NEDO 国際部地球環境対策推進室 職員

<評価事務局>

保坂 尚子 NEDO 評価部 部長
植山 正基 NEDO 評価部 主査
井出 陽子 NEDO 評価部 主任

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
5. 事業の概要説明
 - 5.1 「必要性について」「効率性について」「有効性について」
 - 5.2 質疑

(非公開セッション)

6. 事業の詳細説明
 - 6.1 「必要性について」「効率性について」「有効性について」
 - 6.2 質疑
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、配布資料の確認
 - ・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に基づき評価事務局より説明。
 - ・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に基づき説明し、議題6.「事業の詳細説明」、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4-1～4-4に基づき説明した。
5. 事業の概要説明
 - 5.1 事業の必要性、効率性、有効性について
 - 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

【倉渕分科会長】 ただいまのご説明について、ご意見、ご質問等ございましたらお願いいたします。

【工藤委員】 幾つか質問とコメントという形で、評価に向けて色々お教えいただきたいと思います。最後のまとめを考える上で申し上げたいのは、JCM (Joint Crediting Mechanism : 二国間クレジット制度)はあくまでも日本全体でやっている制度であり、その中でNEDOの役割は分かったのですが、逆に最後に「環境省の」とおっしゃった事も含め、NEDO以外の役割との違いをもう一度確認させてください。そうでないとNEDOの事業の意義がよりクリアにならないと思いました。

それに関連して、この場はあくまでもNEDOの事業評価という形をとっているわけですが、環境省の取組を含めて、この二国間クレジット制度全体の横串的なところ、先ほど関係部署として、環境省のみならずJICA (Japan International Coordinating Agency : 国際協力機構)とか色々出ていましたが、どこかで横串的な評価をされる予定が有るのか、もし情報をご存知だったら教えていただきたいと思います。そういう意味で、私自身はMOU (Memorandum of Understanding : 基本協定書)を結ぶ事の重要性が相当有るのではないかと考えています。特にターゲットとしているのは発展途上の国であり、そういった所でこういうプロジェクト・メカニズムであるとか、技術を使って取り組んでいくという有用性を理解してもらう必要が有るわけです。先ほどの文書の中に有る費用対効果をどのように見るかという事で、現段階は明らかに途上国との関係強化といった目的も含めた試行的な段階であると私は認識しているのですが、そういった観点も含めても、事業の費用対効果は国費を使っているんで、ある程度クリアにして、費用をできるだけ減らしていく努力は当然必要です。

一方で、投入した資金なり人的資源は、途上国の様々な政策的リテラシーを向上させる効果が有るという事については、サポートしたいと思います。ただ、「難しいですね」という表現が色々出ていました。逆に言えばこの数年間の経験の中から、ではどうすればそこをより効率よく有効な仕組みとして、将来的にうまく活用できるのかどうか。これはどちらかという国際交渉等を今後考えていく上でも、色々なパートナーを作っていく重要性も含め、そしてかつ事業者の方々が安心して事業化を進められる環境作りでNEDOが貢献するという意味で、非常に重要なポイントだと思います。反省のみならず、そこからこういう事をやったらいいのではないかという、ソリューション的なものが何かしら有るようであれば教えていただければと思います。確認ですが、先ほどステージゲートを導入して「改善されました」とおっしゃったのですが、具体的にどういう所が改善されたのか確認させてください。

もう一つは、方法論を色々設定して、事前若しくは実証的な事と言ったのですが、私がやはり一番気になっているのは、国連の交渉であるとかISOの国際規格と照らし、日本が独自に構築している方法論や検証等のプロセスに対する国際的な評価を検証されているのか、ということです。これはNEDOのみならず環境省の方もそうですが、海外の人と議論をしている時に、この点について問題が有るといった事があるのか。若しくは、やはり元々の背景にはCDM (Clean Development Mechanism : クリーン開発メカニズム)の改善という事も当然あったわけですので、そういう意味で、これは国際的に見ても優れた方法論として評価されているのか、もし情報があったら教えていただければと思います。

最後に1点、「やはり優れた技術が必要です」とご指摘になり、シンプルにはそうだと思うのですが、途上国に技術を導入していく時の「優れた」には、やはりレベル感が有ると思います。従いまして「優れた」の中でも、それぞれの国に適用可能な技術の中では、もしかしたらより優れたものでもなくとも、より効果的なものも有るかもしれない。だから今後の取り組みを考える意味で「優れた」という技術の考え方は、リスト的な要素も含め、これまでの経験を生かして、こういう国にはこういう技術が適切という、言ってみれば現状対応型の優れた技術のリストの構築を意識された方がいいので

はないかと考えました。

【小林主幹】 今のご質問の点について幾つかお答えをしたいと思います。

まず、NEDO とそれ以外の事業の違いは、ここ（資料 6-1 19 ページ）に尽きます。まず NEDO では技術実証要素が必要である事です。環境省でやっているのは、とにかく JCM プロジェクトにする案件を作り、そのクレジットを補助金で半分取得する事を目的にやっていますので、むしろ技術実証要素がなく、プループン（実証確認済み）なものの方が好まれると思います。そこがまず大きな違いになります。

それから、同一案件は一事業しか認めないという事で、例えば仮に高効率な省エネボイラーを実証要素が有るものとして入れた場合、その国のみならず第三国でも同じものをやる事は、NEDO では認められません。他方、環境省の方はクレジットの取得が目的ですので、そういう効果がプループンなボイラーであれば、補助率は下がると聞いていますが、何台入れても可能である。ここがものすごく大きく違います。

それから普及性重視という所で、私どもはいわゆる 1 号機支援しかできませんので、1 号機の実証の中で、2 号機以降の普及について委託先と真剣に考えなければいけません。先ほどご紹介した省エネラベル制度であるとか、規格化というの、ある種の競争力をもって 2 号機案件を委託先が普及していける大きなブースターエンジンになると思っています。そこが大きな違いになります。

それから、JCM あるいは JCM を推進する全体の評価については、私どもでお話しできる立場にはございませんが、例えば昨年、行政事業レビューで JCM の推進という事で環境省、経済産業省（NEDO も含みますが）、各事業の評価、点検が行われました。今後引き続き行政刷新会議等々を含めて評価がなされると思っています。

また、先ほどまで経済産業省で行われておりました長期地球温暖化対策プラットフォーム、それから環境省で現在も実施中の長期低炭素ビジョンという国の温暖化の長期戦略に関しては、多分ツール・手法についても議論になると思います。我々としてはそこにグッド・プラクティスを提供して、良いものは伸ばし、問題が有るものは改善して、実施機関としてフィードバックをしたいと思っています。

それからステージゲートの所は分かりにくかったと思います。停滞しているのが主に MOU, ID (Implementation Document : 実施協定書)の締結、それから免税、あとは JCM に登録されるまでのリードタイムです。この辺が結構時間がかかる所です。特に MOU, ID については、平成 25 年当初、もう調査でこれだけ実施しているからいきなり実証可能だろうと言って始めた結果、非常に時間がかかりました。そこで実証前調査、事業化評価を付け加えた事で、実は MOU, ID 交渉の大宗をさばく事ができましたので、期間の短縮がかなりできました。この二つがない場合、長いものだと 1 年超 MOU の締結にかかっているものが、この実証前調査、事業化評価を採用してからは長くて 3 カ月程度で結べていますので、それだけで随分違うと思います。

【村上委員】 1 点、スライド 21 ページの実証事業の成果の上から三つ目の■「実証事業の普及を重視した採択を実施」で、普及というのは非常に大事だと思います。8 件の実証事業終了時の削減量は 2 万 7,000 トンほどですが、その後の予想として 100 万トンほどの累積になる見込みとしている。これは MOU を結び、種々の仕掛けを作られて、おっしゃっていたようなラベル制度とかで継続的な削減量を増やしていくという事だろうと思いますが、その所をもう少し詳しくお話を頂きたい。

それからもう一つは少し細かくなりますが、スライド 23 ページの所で、ベトナムにエアコンを入れるだけではなく、旧式エアコンから冷媒を回収して破壊するという事業。これは非常にユニークで、ベトナムでも初めてという事です。途上国ではなかなか進まないこのような破壊を、ベトナムで

はどのような工夫をされてここまで持ってこられたか、その辺の所をお話いただければと思います。

【小林主幹】 (排出削減量については) まず普及重視の案件採択で、事業単体から5年後でここまで膨れるという事です。ここについては今現在、事業実施中ですので、午後のセッションで詳しい所はご説明させていただきたいと思います。

それから、もう一つはフロンの破壊の所です。ここはもともとフロンガス、特定フロン、代替フロン、両方ともいわゆるエネルギー起源のものではなく、処理をする事に意識の高い事業者さんもいらっしゃる一方で、なかなか実施しにくいという事がございました。ここは幾つか条件が重なって、一つはこれだけ大量のインバータエアコン導入に伴い廃棄するフロンが出る事態に至った事。これはJCMの方法論で適格性要件があり、この要件に合致する案件をJCMプロジェクトとして認めるという条件がございます。そこで、この使用済み冷媒の処理について散逸する事なく適切な処理をする事、と、この適格性要件に文言を入れる事に成功した。まずそれがございます。

二つ目として、ベトナムの商工省、天然資源環境省の両省が、フロン問題について非常に関心が高かった。特記すべきは商工省です。省エネの責任を持っている省の局長が、省エネだけ進めてもフロンの温室効果を見逃しては駄目だという、非常に強い意向を持ってくださいました。この二つが相まって、何とかしなければいけないという事でした。私どもが事業を始めた当初は、機器を持ち込んで破壊しなければならない事も考えていたのですが、ちょうどベトナムでセメント工場を利用したフロンの破壊についてスタンバイされている事を、事業者と協力して情報を得て、それを使って非常に安く処理する事ができました。

一応、適格性要件にフロンを散逸させない事を入れておりますので、今後同種のJCMプロジェクトでやる場合でも、それが適用されるという事です。制度というまではいきませんが、JCMの中ではルール付けをしたと思っております。

【馬場委員】 色々とお苦勞して進めてきているという事を感じられた次第です。

お尋ねしたい事が幾つか有るのですが、最初、スライド9ページで事業の実施フローがございますが、実現可能性調査の後、環境省とか民間として事業を実施するといった方のルートに流れたケースもあったというお話ですが、その理由がどういった所に有るのか。先ほどのスライド19ページの技術実証要素も関係するのかなと思うのですが、この理由をポジティブな理由もネガティブな理由も含め教えていただけると嬉しいという事が1点。

あと、言い方が身も蓋もないのですが、一般の人間から見て、記者は一般の人間の代表なのでそのようなつもりで聞くのですが、やはり8件で2万7,000トンの削減量だと言われた時に、件数も削減量もどうしてもっと多くないのか。その辺りはまとめの方にも今後の課題として少し触れていただいているのですが、そういう素朴な質問が来たときにどのように答えていらっしゃるのか、理由を改めて聞かせていただければという事が1点です。

もう一つ、先ほど環境省事業とNEDOの事業の違いといったご説明があったのですが、その違いがなぜ有るのか。環境省や経済産業省のこの事業に対する捉え方の差が有るからという事だと思いますが、改めてその差が何なのか、可能な範囲でお聞かせください。

【小林主幹】 まず、最初の件ですが、なぜそちらに行ってしまったかという事でございます。環境省の事業に流れるというのは、先ほど私がご説明した技術実証要素という事が少なからず有ると思います。あとは2号機以降の支援をNEDOではやれない。この二つが大きいと思いますが、それ以外に、国によっては政府の力がすごく弱く、私どもが理想とするMOU、IDの実施体制をうまく進められないという国も、過去にはございました。それがまず1点です。

大変耳が痛い話ですが、事業の数と削減量ですが、事業の数については結局、環境省では件数で行

ける所を、私どもは一つの技術実証要素で複数の事業はできないので、事業の数についてはどうしても難しいかと思えます。

それから、これは私どもだけではなく環境省も悩んでおられると思いますが、やはり設備の導入を伴う事業をする場合、予算の都合とかマネジメントの状態で、やはりある程度規模が限られてまいります。現在、省エネを中心にCO₂の削減をやっておりますので、例えばCO₂削減を省エネだけでやろうとすると、かなり事業規模が大きくないと難しい現状がございます。そこは先ほどまとめの所でご説明した通り、我々は発想を変えて、事業の新しい組成をやらなくてはいけないと思っております。

では、なぜNEDOは技術実証要素が必要であるのか、とか、複数の案件はできないのか。ここは、政策の違いというお話もございましたが、一番大きいのはNEDOという研究開発実施機関が法律上やれる業務が定まっており、その法律上できる業務しかできないという事がございます。過去に京都メカニズムのクレジットを取得するという事業があり、その時はまだ法律を変えて国から委託するという特別ルールを作って行っておりましたが、一昨年、法律も改正し、従来の技術開発という事に立脚した業務に限定した実施になっておりますので、NEDOとしてできるのはここまでというのは、基本的には変わらないと思っております。

今後、温暖化対策の中で、NEDOは一定程度このような実証を行い、もっと大きな所は例えば経済産業省で行うとか、環境省と協働してするとか、それは国がお考えいただく事ではないかと思えます。

【小島委員】 委員の皆さんからの質問、御回答も参考にしながら、二つぐらいご質問させていただきたいと思えます。

一つは、地球温暖化対策としてできる事と、それから先ほどベトナムのエアコンの案件はJCMの適格要件で入ったからできた、低炭素あるいはエネルギー関連のものに関しては色々できるが、フロンの破壊のようなものは単体ではできない、というお話が有りました。どこかで制限が有るからそのような表現になっているかと思えますが、温暖化対策としてしなければいけない範囲でも、この事業だとできない、あるいはできる範囲が有るという理解ですが、その所を少しご説明いただければという事が1点目です。

それから、事業を選ぶ評価、あるいは事後の評価も関連するかと思えますが、このJCMとか温暖化絡みの海外での展開は、やはり費用の削減という要素が重要な視点の一つかと思えます。スライド2ページでCO₂の限界削減費用の国際比較等をされていますが、これとの関連でどれくらい費用的な意味で削減効果がありそうなのか。あるいは、実証段階なので全ての予算を削減費用と見なすのではなく、その事業の一部をコストと見なして、将来の限界削減費用の効果を計算できるかと思えますが、そういう事をされているのか。されていれば、その数字はどんな感じかご説明いただければと思えます。

【小林主幹】 最初にご指摘が有りました、地球温暖化対策として必要だが、NEDOの事業設計上できる・できないという制約が有るかについては、環境省も多分同じ事で悩んでいると思えます。財源がエネルギー起源ですので、省エネルギーあるいは非化石エネルギーへの転換のどちらかによるという事がプロジェクトのファクターとして入っていないと、事業として認められません。JCMそのものは全く排除しておらず、代替フロンも全部対象ガスに入っていますが、ツール側の方で予算の制約がございますので、その中で知恵を使ってやるしかないというのが正直な所です。

それから、限界費用等の実施費用削減の所でございますが、私どもはこれまで良くも悪くも事業者の事業計画に基づいて、それがフィージブルだと言ってこられた提案に対して、我々の方でも事業化評価等で、これなら行けるのではないかと言うことで、実証事業を実施してきました。その結果があ

る意味、事業の小粒化を招いている可能性もございます。先ほど少し申し上げましたが、発想として事業の建て付けを変える必要が有ると思っています。小島委員のご指摘の裏に有る事を私なりに解釈いたしますと、例えばとにかくストックにCO₂を削減しなくてはいけないというのではなく、企業が経済活動、ビジネス活動として面白く、ビジネス・フィージブルな形で削減ができる、そういう事業の開発とか組成を、我々はもう少し工夫した方がいいのかなど。それができるという事は、国が支援しなくてはいけない額をもう少し下げてもできるという事になりますので、そういった案件の発掘・組成に今後力を入れていくべきではないかと、NEDOでは思っております。

【工藤委員】先ほどお伺いしなかった分で再確認ですが、一つはいわゆるJCM全体で見た時のパートナー国登録について。このパートナー登録とNEDOのMOU、IDの締結は、実際に各主体の役割分担とか、若しくはうまく連携してやられているのかというのが質問です。先ほど、かなりMOU、IDで苦労されたという事ですが、パートナー国登録がされていればそこはスムーズに流れるといった状況ならばうらわしいと思うのですが、現状はどうなっているのか教えていただければと思います。

それに関連して、先ほどのフロン系もそうですが、方法論をNEDO側で考えてというのは、裏を返しますと、環境省がやっている様な方法論との連携といった辺りは、具体的にどういう体制なり場所でやられていたのか。NEDOの事業はあくまでも一国一技術という事であるにせよ、それを環境省に持って行く時は、同一方法論であればスムーズに行くわけですよね。その辺はどう連携されているのか、教えていただければと思います。

【小林主幹】最初のご質問ですが、大変深いご質問だと思います。こちらの2国間でJCMをやろうとパートナーになった国が、必ずしもNEDO事業に精通している、やった事がある国ではないというのがまず一つございます。例えばモルディブ、パラオ、コスタリカとかは、未だNEDO事業をやった事がない国です。

引き続き、インドネシア、ベトナムというのはNEDO事業をたくさんやっているではないかという事ですが、これらの国においても基本的には合同委員会の議長役というか、推進の要になるのは、どちらかというとも各国の環境省に当たる所が非常に多い。そうすると環境省は必ずしも個々のプロジェクトのマネジメントをする立場にないものですから、商工省や工業省やエネルギー省という所が私どものパートナーとして一番多い所で、JCMに対してそれらの省庁が深く理解しているかという、必ずしもそうではないです。ただ、早く締結できるようにこちらの合同委員会、事務局の方からかなりご支援を頂けたのが従来のNEDO事業にはなかった事ですし、逆に私どもがMOUを締結するに当たって、私どもの方からJCMのプロモーションをそれぞれの省庁にプロモートしていったという、お互いの行き来があったので、結果的にはJCMのパートナー国で実証事業を実施したという事での協力関係の構築は、このJCM実証事業を通じてNEDOが深める事ができたと自負しております。

それから方法論ですが、ややご説明が足りなかったかもしれません。ここ(8/27)に有りますJCMの業務フローは、オールジャパンでやっております。合同委員会というのは相手国の環境省等を中心にしたそれぞれの工業、商業、交通といった所を代表する局長さん、副局長さんが出てきます。日本側も環境省、外務省、経済産業省、国によってはREDD+（レッドプラス）との関係で林野庁という構成になっております。そこは逆に言うと非常にユニバーサルで、環境省とか経済省という事ではなく、方法論については全て日本側で合意したものをサブミッションする事になっております。プロジェクトの登録においてもそうです。

ただ、先ほど申し上げたそれぞれのツールの違いもございますので、そこまで適格性要件に入れるのかとかいった議論は多少有りますが、基本的にJCMが売りにしている省エネプロジェクトをより採択しやすくする経済的追加性を問わない工夫についてはオールジャパンで展開し、実施しております。

す。先ほど私どもが言ったフロンとの関係については、NEDO 発で、他のこういったエアコンとか冷媒を使う案件についても適用していただくような形になっています。そこはむしろ連携がきちんと図られていて、相互でやり合いながらオールジャパンとして納得がいったものだけ先へ進めているとご理解いただければと思います。

【村上委員】 これまでも委員の方々から出てきたかと思いますが、もう一度確認させていただきたいのが、最後のまとめのスライド 27 ページ、下の二つの■の所です。下から二つ目は先ほど小島委員からのご質問に対してお答えいただいた部分ですが、下二つの部分は色々課題を指摘しておられます。これに対して、どのような事を今お考えであるかもう一度お聞かせいただきたい。これは NEDO だけではなく、監督される省庁、環境省、経済産業省とか色々絡んでいると思うのですが、そういう仕組みに対して、もう少しこうしたらより良いのではないかというお考えも有るのではないかと思うのですが、その辺ももし宜しければご披露いただきたいのですが。

【小林主幹】 やや繰り返しになってしまうかも知れませんが、まず下の部分です。これは NEDO のメニューの話ですので、メニューを作ったらきちんと分かりやすくするだけだと思っています。ただ、どういうメニューにするかという事については、NEDO としてこの事業をやってきた思いというか、「こうしたい」というものはございますが、今、村上委員からお示しがございました通り、国の温暖化対策とか、経済産業省、環境省それぞれの色合いというか、最終的に日本政府としてどうやっていくかという事については、私どもとしては意見や情報を提供する事はできますが、決定する立場にはないので、そこはやや国の動向を見ながら、という事になると思っています。ただ、案件の組成について実証事業をやってきた時に、やはり普及させるには企業の方でも 1 号案件でしっかりと基礎を固めて、2 号から積極的に普及していくというのは、なかなか美しい姿ではあるのですが、実際にはそう簡単で 1 号がうまくいけば全部うまくいくとは思っていません。案件が小規模なものについては、かなり発想とかやり方を変えていかないと大きなものにはなっていないか。

一方、NEDO の予算の限界も有り、今度から 100 億とか 1,000 億の実証事業をやるというわけにはいかないものですから、企業がやはりビジネスベースでやれるダイナミックな大規模な案件に我々がうまく相乗りをして、こういった事業を組み立てていくのが一つの方法かと思っております。

【倉淵分科会長】 それでは私の方から。NEDO がこの実証事業をやる上では技術実証要素がなければならぬのですが、スライド 9 ページを拝見しますと、FS (Feasibility Study : 事業可能性検証) で終わってしまった案件がある。結局こっちからこっちへ行けなくて、こっちへ行ってしまったという事なのですが、これは実際に FS の審査を担当した後に、「あれ、どこへ行ってしまったの？」という案件が結構あって、環境省のホームページを見るとこっちへ行ったのかというのが割とあるように思います。それは要するに、FS の段階で実は意外と実証要素がなく、これはすぐ事業化した方がいいと判断された。要するに NEDO がやるのは FS の中で厳選して事業を絞っていったという事になったのか、その辺が分かりにくい所があると思います。

それからもう一点は、スライド 19 ページの部分ですが、同一案件は一事業しか認めない。それから、同国内はもとより他国でも 2 号案件は対象外とあります。先ほど工藤委員からも話がありましたが、同じ技術でも国によって意味が違う事があるし、浸透させる難しさもやはり国ごとに違っていくという事だとすると、一案件のみをサポートしても、それが本当に自律的に発展するという事につながるのか、本当にそれでいいのかという所があります。NEDO の立場からは言いにくいかもしれませんが、どのようにお考えでしょうか。

【小林主幹】 まず、最初のご質問に対してですが、NEDO で調査をやった後、実証事業に行かないで、例えば環境省とか他に行ってしまったというのは、裏を返すと、我々はもうビジネス案件として上げるものであっても、MRV (Measurement, Reporting and Verification : (温室効果ガス 排出量の) 測

定、報告及び検証)適用調査で、ファイナンスを自ら工夫し、JCM 化の所だけ NEDO でやりませんかというお誘いはずっとやりました。ただ、やはり企業の方で「いや、補助金がもらえた方が」という事で、我々は選ばれなかったという事です。一応、採択のときに実証事業を狙うのか、ビジネス案件プラス MRV 適用調査を狙うのかと画策している所はございます。ただ、その後、我々としては別に環境省と競合というよりは、むしろ相互補完的にできればいいと思っています。先ほど来の話にもつながりますが、環境省の設備補助でできる案件は今後 NEDO はやるべきではないだろうと。むしろ、それではできない色々な難しい問題とか、複合的な実証要素を持ったものにチャレンジしていくべきではないかと思っております。

また、私どもの方でも案件の内容からして、これは環境省だったら絶対に採択するのではないかというご提案・ご相談も結構あるので、それは NEDO で囲い込むというよりは、オールジャパンで考えてどういう進路に行くのがいいかと、政府全体で成果が出るような活動というか、プロモーションをしているという自負はございます。

あと、同じ技術であっても、国によって条件が違うのは本当におっしゃるとおりだと思っております。そこは二つしかなくて、明確にそこが違うと、単に技術単品という事ではなくて組合せであるとか、その効果、あるいは使い方の違いが出せるのであれば、同一ではないのではないかと思います。そういうレベルであっても国によってファインチューニングだけすれば入るといレベルのものであれば、やはり環境省のツールも使えるのではないかと思います。杓子定規で駄目と言っているわけではなくて、そこはきちっと技術のアセスメントが必要だと思っております。

【馬場委員】 確認ですが、スライド 21 ページで実証事業終了後 5 年間の累積削減量が書いてありますが、これも NEDO の方でフォローされるという理解でいいかという事が 1 点。

あと、これは質問が拙いので後で修正等をしていただければと思いますが、この 1 号機を NEDO の事業で導入した後、普及もさせていくという事になると思うのですが、普及の方は 2 号機という事になり、NEDO 事業対象外だとは思いますが。企業が 2 号機以降をどんな風に普及させていったかは、NEDO として何か削減量のフォロー等をしていくのか、という確認です。

【小林主幹】 大変良いご質問をありがとうございます。今後 5 年間の累積削減量というのは、あくまでも我々の期待値ですので、当然上振れ・下振れはあると思っております。ここについてはきちんと追跡調査をやっていく予定がございます。

それから、普及の 2 号機以降については、理想と現実が正直言ってございまして、本当に純粹に 2 号機以降、全く国の支援なしに普及できているのか、何らかのバリエーションで実は色々な他の省庁とか国際機関から補助金や支援等をもたらしたりする事を否定してしまっているのかどうかは、私どももジレンマ、葛藤がございまして。そこについても、我々は普及がうまくいかないという正攻法として成り立ちませんので、そこはきちんとフォローしていきたいと思っております。必要があれば策を打ったり、制度の見直し・改善をしたりしていきたいと思っております。

【小島委員】 関連して、普及のための制度化に向けて、NEDO がどれぐらいの事をやっているかという事は、セミナーの開催とか研修をするというご説明があると思いますが、JICA とか他の所に持って行って、法律まで持っていかとか、標準化に向けて何かワーキング・グループを立ち上げるサポートをしているとか、どの程度の事までされていて、どの程度他の所に渡しているのかをお聞かせいただければと思います。

【小林主幹】 それは大変大事なお話で、例えばグリーンホスピタルについては NEDO だけでやっているわけではなく、もともと省エネラベル制度という事で、工藤委員からもご発言が有りましたが、経済産業省の標準化や、あと JICA の方でラベリング制度の定着のためのプロジェクトをやっています、それぞれと縦横に連携しながらこういった成果になっているという事です。制度整備という

事で、やや相手国側とのパートナーシップだけ強調したような説明に聞こえたかもしれませんが、当然の事ながら国内外に必要だと思っています。先ほどの案件の大型化という事に関しても、今、経済産業省でもそうですが、いわゆる気候変動というか、温暖化対策のユニットだけではなく、製造産業局であるとか、産業を直接所管する部署からのアイデア出しとか連携という事でも、案件の大型化に今取り組んでいる所です。

(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

【村上委員】 評価のコメントの必要性、効率性、有効性といったポイントから簡単に申し上げたいと思います。

必要性ですが、国際交渉の中で京都の強制的な枠組みからパリへと移ってきた事によって、JCMの位置付けもかなり変わってきたのではないかと思います。それに合わせながら、私には柔軟に見えるのですが、非常に実質的な取り組みをされ、削減量をいかに見える化しているかという事において、NEDOの方々の取り組みは必要性としては十分重要性があり、貢献してきたものと思っております。

この点について特に改善すべき点は、NEDOの方々というよりも、国際交渉に携わる方々の問題になるかと思うのですが、いずれにしても状況に合わせてながら実質的にきちんとした削減量を把握しておく事が国際交渉上も必要だと思いますので、この点は今後とも是非お続けいただけたらと思っております。

2点目の効率性です。ご説明にもありましたように、JCM実証前調査を入れる事により、色々走りながら考えてこられたわけですが、このような効率化によって事業のスピードアップが図られたという事。また、非常に手間がかかりますけれども、実施体制でMOU、IDといった事をする事によって、事業者にとっても後ろ楯としてのNEDOの支援を得やすくなりますので、事業の有効性にとって、また事業者にとっても非常に大きな後押しになるものと考えております。一方、効率性の観点からは、他省庁でも環境省がJCMをやっておられますし、そういう省庁とのより一層の緊密な、例えばMRVの共有化ですとか、共同での促進という事は今でもおやりになられているかと思いますが、この辺はより一層協力していけば、国の予算の効率的な運用にもつながると思っておりますので、この辺はより工夫をされる余地があると思いました。

最後に有効性ですが、例えばベトナムのエアコンにCSPF (Cooling Seasonal Performance Factor : 期間冷房エネルギー消費効率)を入れるとか、漁灯のガイドラインを作るといった今後の普及に向けた、この単独事業だけではなく、将来を見越した制度化ですとか、こういった仕組みを作られてきた事は非常に有効だったと思います。また、さらにはフロンについても、フロンの破壊を進めるためにJCMの適格要件への組み込みといった所まで働きかけをされて、非常に温暖化効果の高いフロンの削減にも貢献された事は有効であったと思います。

一方、改善すべき点というのでしょうか、NEDOの事業としては同一案件一事業といったかなりの縛りがある中で活動されていますが、これも委員の方々からご指摘がありましたように、同じ技術

であっても受け手側のニーズは多様ですから、その辺も工夫をされながら色々な所に展開される事も、これまでもされてきたと思いますが、より一層されると宜しいと思います。

また、先ほど実施体制の中でお話し申し上げた MOU、ID といったかなり手間のかかる制度構築をされた中で、同じ事業だけではなく、別の案件にもこういったノウハウを展開、支援していかれると宜しいのではないかと思います。

【馬場委員】 本日は率直なご説明とか御回答を頂きまして、ありがとうございます。世界の排出量に占める日本のシェアも 3.7%程度という事で、削減コストが相対的に低い途上国で削減に貢献するために、省エネや非化石関連の低炭素技術の導入推進、その事業運用に知見がある NEDO が実施している所は、大分よく理解が進んだと思っております。

また、CDM の教訓とか知見を踏まえた上での制度設計をよくなさっているという事も理解できました。先ほど村上委員もおっしゃっていましたが、削減貢献の定量化は、これからもパリ協定、国際交渉でも大事な事になっていくと思いますので、引き続き現状のような目的をしっかりと踏まえながらやっていっていただければと思っております。

事業の効率性を上げるために MOU とか ID の締結をしっかりと進めるという、様々なご努力、ご苦勞をなさっている事も十分に理解いたしました。ただ、先ほどからコメントをしておりますが、件数や削減規模という面ではどうしても拡大を期待してしまう所ですけど、一方で政府や関係省庁、様々な政策の意義付けや棲み分けがあったり、あるいはホスト国の事情もあつたりすることも理解しました。そんな中、一般が抱きやすい期待とはまた別の軸での成果、つまり新規技術の導入を推進するという成果を追求している事情や背景をよく理解できました。十分に今後も件数、規模の拡大など、限られた制約がある中で柔軟な運用をしながら進めていただく事が可能であれば、是非取り組んでいただきたいと思っております。

先ほどの非公開のセッションで少し申し上げましたが、幅広い事業委託先、一般の企業との協力関係をより結ぶ様なご努力もしていただいて、そうする事でより多くの新しい低炭素技術をより多くの途上国に新規導入事例を増やす事につながると思います。より幅広い事業委託先との協力関係なども深めていただければと感じております。

また、今後政策として、途上国への低炭素技術普及を進めるために国として何を今後目指すのか、そのためにどんな取り組みや支援が必要になるかといった事を整理する場面が今後も引き続きあろうかと思えます。そういったときに、今回の事業で得られた知見や教訓を積極的にご提言していただけると嬉しいと思っております。日本の企業、あるいは研究機関の低炭素技術とかシステムといったものが途上国での削減に貢献できると思いますので、是非とも進めていただければと思います。

【小島委員】 必要性、効率性、有効性、それぞれについてコメントしておきたいと思えます。まず必要性については、事業の位置付けは明らかだったと思えます。よく理解できました。それから効率性についても、事業の実施体制は妥当かつ効率的だったと思えます。それから高く評価しておきたいのは、JCM 実証前調査を新たに入れ、問題が色々分かった段階で制度を柔軟に変更して、より良い仕組みにしているという事で、その点について高く評価をしておきたいと思えます。

有効性については、本当の有効性は今後実際に使われていくかという所で、より長期で判断せざるを得ない所があるかと思えます。それとも関連しますが、もう少し長期になったときにどういう側面が重要なのか。例えばそれぞれの事業のコストベネフィットについて現段階でどういう状況なのかとか、あるいはどういう制度が必要なのかというのを、もう少し丁寧に整理をしておいてもいいのかなと感じました。以上です。

【工藤委員】 まずはこの評価制度の目的、共通原則に基づいた丁寧なご説明を頂きました。透明性という観点も含めて色々な情報、インフォーマルな所も含めてご提示いただいた事に感謝いたします。そう

いった意味で、各委員がおっしゃっている評価項目が三つあるわけですが、こういったものに留意した取り組みが実施されている事は理解できました。スコアが云々というよりは、やはりこの評価項目に沿って取り組まれている事が認識できたと思っております。

特に、やはりこれは国費の活用ですので、国費の活用という観点からちゃんと工夫をし、そういったものに常に留意しながら制度を運営されているという事がとても理解できました。例えば推進部署の方で気にされている実施率とか予算消化率云々という、ある意味数字として表れてくる部分に関しても、やはり途上国での新たな取り組みとしてやられている社会的な不確実性であるとか、そういった様々なものがあって、各プロジェクトがこういう進捗であったという事が適切に説明されていたので、その点については各委員とも理解していたのではないかと思います。

新たな見方としては、その中から NEDO のスコープでは評価されないかもしれないけど、民間の取り組みにつながっているプラスの側面もある所は、やはり取り組み主体としてよりプラスに評価してもいいのではないかと個人的には思っております。

各委員とかぶるのですが、やはり今後の期待という観点で言うならば、そういった経験とか直面した課題みたいなものが過去にあって、そういうものを通じて、更に NEDO が指向されるような技術の利活用というものを色々な意味で促進されるような工夫といえますか、要はプラスアルファの取り組みを今後の検討課題として意識していただければいいのではないかと思います。

何人もの委員がおっしゃったとおり、やはり最後は民間が活動するので、民間に向けてのプラットフォームを関係政府等との間で構築して、より活動しやすい環境を作るとか、技術の特定化、若しくは現地ニーズという言葉がよく出てきましたが、そういった何かしらのプラスアルファの活動が今生かされるのであれば、JCM をより良くする一つの貢献につながるでしょう。これは別に NEDO が中心になるべきものではなく、JCM 全体のスキームとして色々な意味で提起し、共有化していただくような、そういった良い意味でのリーダーシップを発揮していただける事を期待したいと感じました。

最後に、これは NEDO 云々というよりは JCM 全体で考えますと、一番大事なのは、やはり MRV が今後の国際交渉上、先ほどどなたかの委員もおっしゃった通り、実績が海外からもしっかりと評価されるものか否かが非常に大事になってまいります。そういう意味では、今までの経験を色々精査し、かつ色々発信していただくようなファンクションも担っていただければと期待したいと思います。

【倉淵分科会長】

これまで、JCM の審査についてはかなりたくさん参画させていただいたのですが、採択後の各案件の進捗状況がどうかという説明を受けたのは、実は今日が初めてです。「ああ、そういう事だったのか」みたいな感想を持ちました。

今日の説明を受けて感じたのは、非常に色々な制約の中で NEDO がやるべきものを厳選して、それで成果を上げてきているという印象です。そのために、実際に執行されているのは予算に対して半分以下ということは、大変真面目に取り組んでおられるという事はいいのです。しかし、NEDO が行う事業の究極の目的は何かと言いますと、それはやはり日本の民間の力が海外に行って、CO₂削減というビジネスを進展させ、自律的にビジネスが成立し、自然と発展途上国等で CO₂削減につながっていくという、それに至るまでの橋渡しをする事が究極の目的だろうと。

そうすると、自己完結的に NEDO が手がけた案件で閉じて、それで CO₂削減はある程度できたけど水平展開なしという話では全く意味がない。したがって、水平展開をいかにするかが非常に重要であって、この事業の価値を決める事になると思います。そういう意味で言うと、事業終了後に、それがどのように発展していったかという事についてフォローをしていただいて、その効果が最終的には

どこまで上がったのかという所までフォローアップしていただければと思います。

それと、やはり予算執行が少ないのは、一つには手を挙げにくい事がもしかしたらあるのではないかと考えます。なるべく民間の方が手を挙げやすいような仕組みと申しますか、先ほど来出ております、一国一技術という事も解釈によってはもう少し柔軟に展開できるだろう。そうであるならば、同じような技術を求めている国はたくさんあるはずですから、そういった国に、同じ技術であっても意味が違ふという観点から展開していく仕組みを工夫していただけて、より実りある技術の貢献ができるような形に、仕組みをうまく改革していく努力を続けていただければと感じました。

【奥山部長】 今日先生方に色々なご意見を多角的に頂戴いたしまして、どうもありがとうございます。繰り返しになりますが、JCM 制度を平成 23 年度から始めてまいりまして、いったん本年度で区切りをつけると。かつ、次の新しい制度を来年度から立ち上げるためには、やはり振り返ってしっかりと反省すべきは反省し、評価すべきは評価して、どんな改善を加えてその次につなげていくかという事が大事でございますので、今日の議論は大変意義深いものと感謝申し上げます。

NEDO の JCM 実証の意義は幾つもありまして、本来的には JCM プロジェクトのショーケース、模範となるものをしっかり作るという動機で始めました。また、NEDO 事業なので、NEDO の本来のミッションというのは技術開発ですから、日本の技術をいかに海外に広げていくかという所も当然、私どもは重視しておりました。また、予算執行という面からは、執行率はしっかり評価されるものですから、そういう所も評価の要素には盛り込んでおりました。

ただ、なかなか量より質をしっかりと追求しなければ意味がないという判断の中、必ずしも全額執行には至らなかった事例もございましたので、そこはやはり教訓として生かしていきたいと考えております。

また、先生方から頂戴しましたご意見で、NEDO として果たしてほしい役割という、期待も大変たくさん頂戴しておりますので、次の制度に向けて色々これから鋭意検討を進めていきたいと思っております。この分野の取り組みは環境分野ですが、“ENVIRONMENT”ではなくてパリ協定などを取り巻く状況、“CIRCUMSTANCES”の「環境」はものすごく色々変わってまして、政治的にこの週末に色々騒ぎになっていた事もございます。それから経済的・技術的な所もどんどん変わっていく世界ですので、そういった時流にしっかり合った、かつ NEDO としての役割が果たせるものをこれからも追求していきたいと考えております。

今日は、本当に長い時間にわたりありがとうございます。

【倉渕分科会長】 ありがとうございます。

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について
研究評価委員会分科会における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 評価コメント及び評点票
- 資料 4-4 評価報告書の構成について
- 資料 5 事業原簿（公開）
- 資料 6-1 事業の概要説明資料（公開）
- 資料 6-2 事業の詳細説明資料（非公開）
- 資料 7 今後の予定

以上