

秋の年次公開検証「秋のレビュー」（2日目）

国際協力②（二国間クレジット）

平成28年11月11日（金）

内閣官房 行政改革推進本部事務局

○出席者

司 会：田島行政改革推進本部事務局次長

山本幸三行政改革担当大臣

松本洋平行政改革担当副大臣

務台俊介行政改革担当大臣政務官

評価者：松本悟評価者（取りまとめ）、伊藤伸評価者、上村敏之評価者、

佐藤主光評価者、山田真哉評価者

参考人：藤井良広参考人

府省等：山本公一環境大臣、経済産業省、環境省、財務省主計局

○田島次長 では、時間となりましたので、本日四つ目のセッションを行います。「国際協力②二国間クレジット」についてでございます。

まず、評価者の御紹介をいたします。

松本悟様。法政大学国際文化学部教授でいらっしゃいます。このセッションの取りまとめをお願いいたします。

伊藤伸様。構想日本総括ディレクターでいらっしゃいます。

上村敏之様。関西学院大学経済学部教授でいらっしゃいます。

佐藤主光様。一橋大学経済学研究科・政策大学院教授でいらっしゃいます。

山田真哉様。一般財団法人芸能文化会計財団理事長でいらっしゃいます。

また、このセッションでは、参考人として藤井良広様、一般社団法人環境金融研究機構代表理事にも御出席いただいております。よろしくをお願いいたします。

出席政務は、山本行革大臣、松本副大臣、務台政務官でございます。

出席省庁は経産省と環境省でございます。

なお、山本公一環境大臣が御出席でございます。

では、まず、事務局より説明をさせます。

○事務局 表紙に大きな字で「国際協力②（二国間クレジット）」と書かれた資料を御覧ください。

ページ番号は右下に書かれております。まず、1ページ目を御覧ください。二国間クレジット制度（JCM）とは、途上国、この資料の絵では右側のホスト国と協力して、温室効果ガスの削減に取り組み、削減の成果、そのクレジットを両国、日本とホスト国で分け合うという仕組みでございます。

2ページ目ですが、今日取り上げる四つの事業についてまとめられております。経産省、環境省、それぞれ二つずつ取り上げております。経産省の1番目の事業と環境省の1番目の事業、これはそれぞれ経産省はNEDOと呼ばれる独立行政法人にお金を渡しまして、環境省は地球環境センターという公益財団法人にお金を渡しまして、それらの法人が公募をし

まして、民間事業者が手を挙げ、そこに委託等するものでございます。経産省、環境省合わせまして、約50社程度の会社に対して委託等されております。この二つの役所が二つの法人を使って実施することで非効率な予算となっていないか、そういう視点で見いただければと思います。

また、経産省の2番目の事業あるいは環境省の2番目の事業、これらはいずれもコンサルティング会社などに調査を依頼しております。両省から委託を受けているような会社もあります。類似の事業が行われていないでしょうか。

3ページを御覧ください。経済産業省と環境省の役割分担をまとめたものでございます。経済産業省は技術リスクのある事業に取り組む、環境省は技術が確立されたものに取り組むということになっておりますが、採択例を見ますと、両省ともインドネシアで太陽光発電をやっているというような事例もございます。

4ページですが、これは獲得したクレジットの取扱いはどうなるのかということでございますが、パリ協定ではまだ今後の交渉に委ねられていることになっておりまして、カウント方式は未定とのことでございます。

5ページに、今日の論点を三つにまとめております。

第1に、効率的か、あるいは目標は適切か。

第2に、補助金依存となっていないか。

第3に、両省間で温室効果ガスの削減に向けたアプローチが共有されているか。

以上でございます。

○田島次長 続きまして、経産省及び環境省より説明をお願いします。時間の都合もありますので、3分以内でお願いいたします。

経産省からお願いいたします。

○経済産業省 経済産業省でございます。

経済産業省のクレジットが入っている資料を御覧いただけます。

1ページ目は、今、御説明があったとおりでございます。JCM事業でやっているところでございます。現在、16か国でJCMを立ち上げております。

2ページ目ですが、今、御説明があったように、経済産業省事業は技術リスクに着目をしてやってございますので、技術実証によって突破口を開き、そこが突破できたら、その後民間ベースに移行をさせて、大量のクレジットを取得することを狙っているものでございます。しかしながら、民間ベースの案件に移行していくことを前提としているわけですが、その下の絵を見ていただきますと、1件目をやった後に、補助金が当然なくなりますので、資金的メリットがないという反対等もございまして、民間のほうに移行した案件が、今、実績はゼロということでございます。

この原因としましては、途上国側が補助金プロジェクトしか受け入れていない実態でござ

ざいまして、私どもはもう少し公的金融機関などの支援、既存のいわゆる普通のインフラのプロジェクト等の支援等を使って民間に移行したいと考えているところでございます。

3 ページ目ですが、今の実績で申し上げますと、下の絵の図のようになっていまして、まだまだ実績としては非常に足りないということが最大の問題点と考えているところでございます。

4 ページ目ですが、私どもとして、今後の方向性としては、民間に移行して行って、その出口をきっちりつくっていく出口戦略がかなり大事だと思っていますので、JBICやNEXIなど公的ファイナンスも活用した形で、民間ベースの案件のJCM化を政府として何とかしてやっていきたいということを考えているところでございます。

その観点では、質の高いインフラ輸出で大型案件をつくっていききたいと考えていまして、そこを何とかしたいと思っております。

もう一点は、クレジットの取得のタイミングが、スタート時に限定をされておりますので、こういった取得のタイミングも少し柔軟化を図ることができないかということで考えております。

一応、今、企業のヒアリングによれば、民間ベースの案件はいろいろございますけれども、先方の国との交渉等でいろいろ問題点もございますので、ここを突破していきたいと考えているところでございます。

以上でございます。

○田島次長 それでは、環境省、よろしく申し上げます。

○山本環境大臣 先週11月4日に、歴史上初めて途上国も含む全ての国が参加するパリ協定が発効いたしました。パリ協定は、世界が脱炭素社会に向かう転換点となる合意であります。経済成長が著しい途上国において、優れた低炭素技術を普及させ、着実に脱炭素化を実現しなければなりません。

安倍総理は昨年のCOP21首脳会合で、JCMなどを駆使することで途上国の負担を下げながら、画期的な低炭素技術を普及させると宣言いたしました。JCMは地球規模での排出削減を実現するための、我が国の国際貢献の要であります。JCM設備補助事業は、普及のネックとなっている初期コストを低減し、世界に低炭素技術を普及させるための駆動力です。

また、環境技術に強みを持つ我が国企業の海外展開を後押しすることから、将来の経済成長の柱となります。

同時に、我が国の削減目標の達成にも活用できます。最終的には、民間資金によってプロジェクトが実施されるように移行していくことを目指しております。

JCMは、我が国がリーダーシップを発揮して、世界に先駆けて実現いたしました。そして、その正当性が国際的に認められ、パリ協定に盛り込まれました。16か国のパートナー国はもちろん、世界中から注目されている国際公約です。パリ協定の発効で盛り上がっている

国際的な機運の中で、JCM事業の意義と重要性はますます高まっています。ぜひ、今、申し上げたJCM事業の大きな意義、世界的な役割を念頭に置いて、御審議をお願いいたします。

○環境省 引き続き、資料に基づき御説明させていただきます。

資料の2ページ目でございます。JCM事業の意義、世界的な役割については、大臣から御説明がございました。

左下でございますように、実績でございます。JCM設備補助事業、これまで87件のプロジェクトを実施しております。これらのプロジェクトから、2030年度までに約460万トンのクレジット発行が見込まれる状況でございます。このように設備補助事業でJCM全体を牽引しているところでございます。

3ページ目でございます。今後の方向性ということでございますけれども、現状は、低炭素技術はランニングコストが下がるので、トータルでは経済的なのですけれども、途上国では初期コストのみで投資判断されることが一般的ということでございまして、普及していないのが現状でございます。

このため、普及初期の案件に限定して設備補助を行う。そういうことで、普及の突破口を開きたいと考えてやっておるものでございます。各国で実績を積み重ね、その効果を情報発信するというところで、途上国がみずから低炭素技術を選定することを目指していきたいということでございます。

この補助については、執行を更に効率化していきますけれども、初期の案件以降は補助事業への依存を避けるという観点から出口戦略として、リースや出資などによる民間ベースの案件を促進していきたい。このように考えてございます。これによって、民間が主導する民間プロジェクトの形成を目指すということです。最終的には民間資金のみでプロジェクトが実施されるように移行したいと考えているところです。

4ページ目でございます。設備補助の費用対効果でございます。直接的なCO2削減ベースでの効果は平成25年から平成28年の4年間の合計で、1トン当たり3,500円となっております。ほかのCO2削減事業と比べても、効果が高いものとなっております。

なお、行革事務局に御提出いただいた資料に、1トン当たり約5,000円ということを目標として掲げてございます。環境省の事業です。これは27年度までの3年間の実績から設定したものでございまして、直近28年度では、1トン当たり2,600円まで改善しているのので、今後こうしたことも踏まえて、更に効率化を行って、1トン当たり千数百円を目指していくと考えてございます。

また、補助率につきましても、より低率の補助に順次移行していくということでございます。

5ページ目でございます。JCMの目標5,000万トンから1億トンのクレジットということに向けた状況でございます。2016年度までに開始された101件のプロジェクトによる2030年度までの累積削減量は約580万トンということでございます。これに更に設備補助事業

の執行の効率化、あるいは出口戦略としての他の支援形態の活用により民間ベースの案件を促進して、2017年度以降も新規案件の形成を推進していくということで、これにより2030年度までの累積削減量は約5,000万トンに達する見込みでございます。

更に、公的ファイナンスを活用した民間ベースの案件も合わせることで1億トンの削減を目指したいと考えてございます。

以上のような改善による途上国における低炭素技術の自立的な普及に向けて取り組んでいくというところでございます。

以上でございます。

○田島次長 ありがとうございます。

それでは、議論を開始したいと思います。まず、藤井様からコメントを5分程度でよろしく願います。

○藤井参考人 よろしく願います。

時間が限られておりますので、スライドに沿って御説明したいと思います。

1 ページ目、これはいずれもIEAとUNEPのデータで、そのまま持ってきましたので英語になっておりますが、図を見ていただければと思います。2014年から、現状から2040年にかけて、世界の温室効果ガスの排出量はどうなるのかということで、左のグラフですけれども、赤い右の二つの図が中国とインド、その更に左のほうのプラスになっているところは全て途上国及び新興国ということで、先進国は一番左、EUとアメリカと日本という流れです。つまり、排出量はこれからどんどん途上国が増えていくということでございます。

右グラフの左のブルーの折れ線グラフですが、経済成長が途上国は当然続いていきますので、エネルギー需要は非常に高くなっていく。しかし、これを抑えていかなければいけないということで、エネルギー部門からのCO2の排出量は、これでは横ばいになっています。つまり、再生可能エネルギーにシフトしていかなければいけない。クリーンエネルギーにシフトする。更に、本当はこれがマイナスに、右肩下がりになるのが望ましいということです。

右のグラフの右の三つの棒グラフは、同じように途上国と先進国の比率ですけれども、2050年になると世界の排出量の5分の4は途上国であります。つまり、この問題は何かといえば、途上国対策であるということが言えると思います。

次のスライドをお願いします。これも見にくいですが、左はUNEPのデータですが、パリ協定が発効しました。しかし、御存知のように、日本を含めて各国が約束している、自主的に削減しますという数字を足し合わせても、真ん中の12、14と書いてありますが、2℃の目標を達成するには、12ギガトン及び14ギガトン、ギガトンですから、日本の排出量の現状の10倍くらいを毎年追加で削減しないと実は2℃削減は達成できない。これをどうしようかということがこれからの議論になります。

右のグラフは我が国はどうかのだということですが、これも細かくて見づらいですけれども、上から六つ目が日本です。つまり、日本が約束している2030年の13年比26%削減というのは、このデータでは、削減率としてはそんなに悪くはないと思います。

同じように、国民一人当たり、あるいはGDP当たりで見た場合、日本は結構上位にある。つまり、日本はそれなりに努力をしているということです。ということは、逆に追加的な削減余力というのは、技術開発等が進めば別ですけれども、なかなか簡単ではないということで、グローバルに追加削減が日本の10倍以上毎年要するという中で、途上国の大きなニーズ、したがって、先ほど環境大臣が言われましたように、このJCMは非常に国際的に重要な仕組みだと思います。皮肉で言えば、珍しく日本がいいものを世の中に問うてくれたなど。

実際、欧米の人たちもJCMが機能するのかどうかすごく注目しています。CDMは御存知のように、なかなかうまく回ってない。その中で、二国間で、途上国にも資して、かつ、先進国など支援する側にもプラスになる制度であるJCMにすごく期待しているということです。

これも同じようなことですが、エネルギーの種別で見ますと、石炭、オイル等は今も途上国の需要が今後最大であります。したがって、これをいかに効率的に削減するか。一番右側のソーラーPVは、これは途上国だけではなくて、先進国にも需要が伸びてくるということです。

したがって、JCMについては、私はこれは機能すれば非常にいい仕組みだと思います。ただ、課題はなかなかまだ制度がこれからということもありますが、最大の課題は、経済産業省と環境省の二つの仕組みは微妙に違うところです。途上国に必要な技術等を考えますと、実用性の高い、既に汎用性の高いものを中心にやっていくのが望ましいのではないかと考えております。しかし、この分野は技術革新も急ピッチで進んでおりますので、NEDO等、日本の技術をいかに組み込んだ形で途上国に対して支援していくのか。ですから、ここは二つの仕組みをいかに融合させるのかが大事になってくると思います。

そして、クレジットの創出。この分野は、欧米及び途上国もそうですけれども、国際的な競争になっているわけです。途上国に対するグリーンプロジェクトにいかに投資していくのか。その競争が世界中で言えば大体90兆ドルくらいの規模のインフラ投資が2030年までに必要だというデータもあります。したがって、これはビジネスチャンスでもあるわけです。ですから、ここで日本企業が競っていく上においては、クレジットを生み出すかどうか、追加的なキャッシュフローを途上国側と日本側の両方が得られるかが一番大きな魅力です。ただ、現状を見てみますと、環境省の事業で2件くらいしかまだクレジットが出ていない。もっとこれを迅速に創出する仕組みが要る。

CDMよりすぐれたJCMのアピール。これは迅速にスピードアップできるということですが、まだそれほどでもないなという感じがいたします。

グローバル市場の形成。これは御存知のように、航空機についてはICAOで先日合意しま

した。つまり、国際航空というセクターについては、グローバルにクレジットを使っているということなので、これにJCMをいかにつないでいくか。

国内市場の育成。自発的に企業がやってくれるのが望ましいのですが、規制がないと企業はやりません。株主に怒られます。したがって、将来的に我が国においてクレジットを生かせるマーケットをどうつくるのか。これがないと、途上国の側も乗っかってきませんし、企業もなかなか動けない。

国際連携の展開。先ほど経産省の御説明の中で、JBIC等のファイナンスを使うという説明がありましたが、これは大事だと思います。同時に、国際的に見ますと、緑の気候基金とか世銀などのファイナンスがありますので、そういうものを導入することによって補助金の負担を減らすことも可能である。もっと進めば、例えば国同士で組んで、イギリス、オーストラリア等と組んで、ジョイントでこういうものをやる。いろいろな展開があります。しかし、それは全て途上国の削減をいかに進めていくのか。それに日本が貢献すると同時に、ビジネスチャンスを広げていく。こういう全体のストラテジーを、是非、ばらばらではなく政府一丸となって築いていただきたいと思います。

以上です。

○田島次長 ありがとうございます。

それでは、3時40分過ぎまで30分程度、御議論いただければと思います。自由にどうぞ。

○上村評価者 御説明ありがとうございます。

行政事業レビューは、行政事業レビューシートを活用しながら事業の改善をするということが非常に大事なポイントだと思いますけれども、今、両省庁の説明にレビューシートの言及がほとんどなかったのは、余り良い点ではないと思っています。レビューシートを見ると、経済産業省の一つ目の事業は事業終了予定年度が書かれているわけで、要は、最終目標年度と終了予定年度が同じなのだと思いますけれども、もう一つの事業と環境省の事業は終了予定なしになっています。環境省は最終予定年度が42年度という非常に遠い将来なのだと思いますけれども、中間目標もあるわけですが、事業終了の予定なし。この終了予定なしというのは、要は際限なくやるということが想定されているかどうかについて、一つお聞きしたいと思います。

○田島次長 どうぞ。

○経済産業省 経済産業省でございます。

当初、この事業が立ち上がったとき、終了年度は見通せておりませんでした。現在、5カ年計画を持つNEDOが中心になって事業を実施しておりまして、NEDOの中期計画の終了年度が29年度でございます。したがって、御指摘のありました私どもの片方が29年度、

片方が予定なしとなっておりますけれども、これは全て29年度で揃える。そこで一度事業の必要性をしっかりと見直して、更に必要性がある場合はまた出発する、そのようにしたいと考えております。

○環境省 環境省でございます。

まず、目標の最終年度に平成42年度と書いてございますのは、日本の削減目標が2030年に全体で26%減と、そういうことがございまして、その時までには、ここでは5,000万トンから1億トンの削減量を生み出すのだと、こういう意味での目標がその年度になってございます。

それから、終了予定なしとございますけれども、これについては、現時点では終了年度を定めていないということでございますが、先ほど御説明いたしましたように、この事業につきましては、他の支援類型も入れて、最終的には民間で自立できるようにということでございますので、そういう意味で、出口を持ちたいと思っておりますが、現時点で終了年度を決めていないので、なしと書いてございますけれども、これはいつまでも際限なく続けるものではございません。

○伊藤評価者 今回の質問に関連してなのですが、経産省の実証事業のほうは、実質、28年度は新規はゼロだったかと思うのですが、さっきの29年度を合わせるとするのは、継続案件も含めて29年度で一旦どうするのか立ちどまる、そういうことがあるから28年度はゼロだった。それとも、たまたま28年度はゼロだった。そこだけ教えていただけますか。

○経済産業省 実は28年度につきましては、1件、候補案件を今、進めているところでございます。この候補案件1が立つかどうか、今年度残りの議論となります。

御指摘のあった継続案件、これは29年度に一回整理して立ちどまって次に行く。これは御指摘のとおりでございます。

○伊藤評価者 今回のことをお聞きした上でなのですが、多分、先ほどの説明とお答えでいくと、経産省も環境省も、最終的な出口でいくと、ずっと補助金を出し続けるというものではなくて、いかにして民間企業にバトンを渡していくかというところかと思うのです。その上での今の事業のスキームを考えると、経産省は実証事業ということなので、案件にはよるけれども、かなりの比率、国費を出しているものもあれば、1割、2割程度のものもあるというところ。

環境省は、基本的には2分の1を上限にした補助で、同一国の同一案件という幾つかの条件によってだんだんと補助率が下がっていくということだと思っておりますが、その中で、両方とも資料としては最終的には民間プロジェクトにするのだと書かれてはいるのですが、けれども、具体的にどうするのかというところがまだ分からないところがありまして、例え

ば、経産省のほうであれば、先ほど29年度で立ちどまった上で、全体をこうするというものはもちろん29年度だと思いのですが、可能性として、例えば、今、案件によって成功のもの、失敗のものがあると思いのですが、成功のこういう案件についてはこれから民間で進めていくように働きかけていくとか、何かそういうお考えがあれば、両省からお聞きしたいのです。

○経済産業省 経産省でございます。

現在、11件のプロジェクトを進めております。29年度までに、こちらの技術実証を完成させて、このプロジェクトの分野につきましては民間へのバトン渡しということを考えております。29年度以降につきましては、新しい低炭素技術の実証の必要が出てくれば、もちろん考えてまいりますけれども、既存の11件についてはバトン渡しというところで考えております。

ここで重要なのは、途上国との交渉でございます。片方で例えば半分の補助をします、片方で、民間へのバトン渡しをしますと。現実には、今、ASEANのある二つぐらいの国で、国の支援が多いほうが良いと、民間のほう少し懸念を示しているところがございます。これは経産省、環境省両方とも民間ベース移行ということを目指しておりますので、両省でよくすり合わせをしながら、途上国との交渉をうまくやっていって、民間へのバトン渡しを進めていく必要があると、そのように考えております。

○環境省 環境省でございます。

冒頭に御説明をさせていただいたとおり、本件が対象としているのはいわゆる低炭素技術、省エネ技術です。例えば高効率の空調機などを入れるというものですので、ランニングコストが下がるということで、それが長期間続けばペイする、つまり、投資回収できると、こういう事業ですが、途上国においては初期投資の多寡によって判断される傾向が多い。ここを何とか突破したい。その突破をどうするのかということにつきましては、やはりうまくいっている実例を見せるということだと思えます。実際の事業を進めていく上で、よく聞く話が、途上国においてはやはり機器が2年、3年すれば壊れてしまうとか、そういう動かなくなってしまうという前提のもとで初期投資で判断するということが聞かれます。

日本の優れた技術を導入することによって長期間運転ができて、それで、最終的には投資回収ができる。こういった実例をちゃんと示していく。それを発信していくことで、途上国の中での投資判断の在り方というものを、こういった低炭素機器については変えていきたい。それを目指すことによると、自立的に回るようになれば民間ベースで動くのではないかと。このように考えてやっているということでございます。

更に、今、補助というやり方でやっていますけれども、例えばリースのような形でやれば、長期間継続して運転し、ペイしていく。こういう技術の定着を図るということになり

ます。リースについても、一部については試みているところもございますけれども、なかなか途上国では、設備が契約不履行とか、あるいは盗難とか、そういうことを恐れて、リース契約は成り立ちにくい状況がありますけれども、やはり我々が支援することによってそういうものがうまく動くのだということを示して、民間に渡せるような形にしていきたい、このように考えているところでございます。

また、技術的に課題があるところは、経産省にやっていただいているところはありますので、そのあたりとよく連携しながら、よく相談して出口を図っていきたいと思います。

○伊藤評価者 お話をお伺いして、環境省の事業のほうが実証的に感じる場所がありまして、最終的に民間でやってもらうという出口を考えるに当たって、いかにして日本の省エネ技術が必要か。これはまさに実証のところ、もちろん、その中で上手くいくもの、いかないものはあると思うのです。

お聞きしたかったのは、そうは言うけれども、同じ問題意識だけれども、結果的に最初の入り口のところは違うスタートをしている。やり方が変わっている。もちろん、同じ技術を扱うわけでは当然ないと思うのですが、入ってくる民間企業だけを見ると同じところもあって、そこは別にどちらかでやったらいいという話をしたいということではなくて、連携というところの意味が、結果的に相手国だったりとか民間事業者からすると、この案件は環境省でとれないけれども、こちらの実証ではうまく乗れるかなという考え方になるような、今の最初の入り口だったのではないかとお聞きしていて感じるのですが、いかがでしょうか。

○経済産業省 経済産業省でございます。

経済産業省でFSを実施してございます。そこでは真に技術実証の必要があるかどうか、そこを見極めてございます。今、進めている11件のプロジェクトの中のインドネシアの製油所。大変老朽化しており、効率が悪い。しかも、エネルギー管理が非常に日本に比べると何十年も後ろのことをやっております。エネルギー多消費の工場でございますから、これを1%、2%改善するだけで、大量のエネルギー消費の削減、CO2の削減が可能でございます。

その技術につきまして、相当難易度の高いコントロール、予測も含めた圧力・温度管理というシステム、日本は持っております。これを日本とは全く違う油の構成で、テクニカルで申し訳ありませんけれども、実証性のあるプロジェクトについて、経済産業省としては進めております。

FSをやっていくときに、そこまでの実証性はないだろうと、そういうプロジェクトも出てまいります。これはもう普及の段階に入っているのではないのか。ただし、環境省がやられているような、途上国の投資回収、それが合わない。これが壁になっている。そういう壁のあるものの克服については、まさに環境省と情報を共有して、連携してやっていく。

そのような考え方で進めております。

○環境省 環境省でございます。

基本的には同じような考えでございまして、技術的に課題があるところを実証いただいているということで、それがうまく課題が解消できて、更にまた、投資回収の問題で課題があるのであれば、それは私たちの事業が引き受けてやっていくケースもあろうかと思えますので、そこはよく連携を図りたいと思います。

○佐藤評価者 今、聞いている人は、どちらが経産省の説明でどちらが環境省の説明か、多分わからないと思うのです。言っていることは基本的に変わらないと思うのです。経産省さんは実証と呼び、環境省さんは初期費用と呼んでいますが、どちらもスタートアップの費用であることに変わりはない。ですから、ある意味、これ実は、こういう議論は環境関係の議論だと思うから特殊に聞こえますけれども、よくある話と言うと失礼ですが、地域振興でも異なる省庁が全く似たような事業を出してきたりということはあるので、重複感は否めないかと。

先ほど伊藤さんからもお話があったように、結果的に何が起きるのかというと、現場では選べるわけですね。同じ日本から来たときに、では、とりあえずまずは経産省のほうでアプライしてみようかとか、あるいは、環境省のほうが補助金が高いからこちらでアプライしてみようかとか。本当は連携すればもっといろいろな事業の選別もできるのに、妙に競合するから逆に現地は良いほうを選ぶというチェリーピッキングみたいな、いいとこ取りみたいな行動をもたらすような気がするのです。いまいち連携とおっしゃってはいるのですけれども、やっていることは似ているし、しかも、最終的に目指しているところはまさに同じだし、この辺は少し真面目に整理されたほうが良いのかなということが1点目です。

○経済産業省 よろしいでしょうか。もう一つプロジェクトを事例として御説明させていただきます。

ラオスのデータセンター事業でございます。同国においては、空調のある空間は非常に限られております。このために、コンピューターは普通低温で駆動いたします。空調をかけなければいけません。この必要性が最大限に少ない。30度から40度程度、ここで稼働するPC、そして、それを必要な分だけ空調する設備、これをパッケージにして実証を行っております。これは実は日本ではこういった技術は必要ございません。まさに、経済産業省は国内国外で新しい技術について企業の知見を生かして実証し、それが普及できる確立された技術として国内外に広がっていく。普及の段階は環境省と。テクニカルな説明が入りましたけれども、そのような連携と考えております。

○環境省 連携についてのお尋ねでございますけれども、両省、それぞれターゲットが重なるかもしれないということは十分認識をしまして、案件形成の段階から、お互い情報交換をしています。そういうことで整理をしているというところでございますが、そのあたりをもうちょっと徹底してやっていくということが必要だという御指摘なのかと受けとめたいと思います。

○佐藤評価者 連携の話はわかりました。もう一つ、両方に共通するなと思ったのは、お金の使い方、まさに経産省さんも環境省さんも繰り越しが多いのです。一見執行率が高いように見えるのですが、事実上、繰り越しがしまっている。これは何でだろうと思うと、事実上、経産省さんの場合だとNEDOですね。自分のところの独法ですね。環境省さんの場合は、これが地球環境センターですね。そのほうにお金が出ていって、多分、そこでお金が使えていないのかなという気もするのですが、なぜこれを聞くのかというと、平成29年度に新規にそれぞれ予算を要求しているわけなので、この繰り越ししているお金はどう理解したらいいですか。いずれ執行するのだけれども、執行のタイミングが違うのだということなのか、あるいはまさに案件形成が遅れることによって、実は余剰分が出ていると思うべきなのか。

○経済産業省 経済産業省でございます。

レビューシートを御覧いただくと、執行率が100%になっていまして、これは何かといいますと、NEDOへの交付金の中に入っていますので、予算としてNEDOに交付したことをもって100%と書かせていただいているのですが、御指摘のとおり、現実には繰り越しが出ていまして、執行率ベースでいくともっと低い、現実には2割、3割という年がございます。

結果、それは何が起きているのかというと、先方の国との交渉で、先方の国の事務手続がものすごく遅くてその年度に間に合わなかったり、石炭の価格が下がって、先方の理由で先方が止めてしまったりして執行が遅れていまして、そういう案件が徐々に今、解消しつつあるところでございますので、いずれは使っていくということでございます。

今年度で言えば、今、24億円の当初予算をつけていただいておりますが、これを超える執行が、今、見込まれているところでございます。

○環境省 環境省でございます。

こちら繰り越しの理由は基本的には経済産業省と同じような形になっております。いずれの予算も全て執行するという方針は決まっておりますけれども、執行のタイミングが治安の悪化ですとか、地元との調整の長期化ですとか、洪水など気候の変動など、そういったことがございましたので、どうしても事業を実施、機器を入れるタイミングが後ろに倒れてというところはございますが、基本的にはそれを踏まえた上でしっかりと執行していきたいと考えております。

○山田評価者 腑に落ちないと思っているところがありまして、今回、四つ出されて、三つの予算で増額の要求が出ている。その理由でいろいろ海外への絡みなどがあると思うのですけれども、ただ、理由の中で一つ気になっているのが、環境省さんに作っていただいたレジュメの4枚目です。JCM設備補助事業による効果というものがありまして、この1行目にプロジェクトごとの費用対効果を見るとその多くは1,000円/tCO2以下。事業全体の費用対効果も3,500円/tCO2。だから、安くCO2の削減効果、クレジットが得られる。クレジットが得られるからこのJCM事業は続けたいと。米印の二つ目に、「行政事業レビューシートを」云々とあって「まとめられたエネ特30事業の費用対効果のうち、設備補助事業は上位7番目に相当」とありますね。すごく効率がいいから今後もこれを進めたいというロジックだと思うのです。ということは、環境省さんもエネ特30事業のうちの幾つかをやっているらっしゃると思うのですけれども、今回、JCMを増額するということは、逆に費用対効果の悪いものは減らすということがないと、今のところ成果が出ていないというものはそのまま、成果が良さそうなものを伸ばしているとなると、予算はいつまでたっても増える一方ですので、簡単なざっくりとした数字で構わないのですけれども、環境省さんのエネ特30事業のうち、来年度要求されている中で他に減らしているところがどの位あって、幾ら減らしているのか、今回、環境省さんのJCM事業二つ合わせると17億程増やしているらっしゃると思うのですけれども、減らした部分にはどういうものがあるのか、教えていただけないでしょうか。

○環境省 今、数字を持っておりませんが、大体私どもの事業は、多くの事業はサンセット方式で、3年タームとか5年タームでやらせていただいています。終期が来て、やっぱりこの事業はテイクオフして成功したねというものもあれば、このままでは費用対効果が悪いから自立する見込みがないのではないかとということでクローズする事業もありますので、そういうサイクルを毎年サンセット時期が来ればやっていくことになります。その中で、JCMについては費用対効果が初期よりもどんどん改善していくというやり方をとっています。それが今、成果が上がってきている状況ですので、我々としては5,000万トン削減という目標を達成すべく、更にシェイプアップして、JCM事業についてはやらせていただきたい。他のできの悪いものについては、この見直しの期間というのは、サンセット時期が来ればやってまいりますので、そういう中でやっていく。こういう形で今、これまではやらせていただいています。

○山田評価者 今、資料をいろいろと御準備されているのですか。平成29年度だとどれぐらい良くなかった事業があって、どれぐらい予算を減らすか、終わるかというのはあるのですか。

○環境省 これは一つの事例ですけれども、バイオ燃料を普及促進するという事業で、28年は9.9億の予算でやっておりましたが、この事業については基本的に終了するというところで、29年度についても設備の撤去を行う予算約4億円と、こういう形で削っております。

ほかにも同じような形で財務省とのいろいろなコミュニケーションの中で費用対効果の悪いもの、自立する可能性が低いものについては、同じような見直しを行っているということです。

○山田評価者 ありがとうございます。

今回、この四つの事業だけの話ですけれども、こういう環境問題にしてもそうなのですが、エネルギーの全体の予算の中から、良いものは伸ばして、だめなものはやめてというところが大事だと思いますので、そういうもっと大きな視点からの資料なども今後あると、国民的にも分かりやすいなとは思いました。

○上村評価者 昨年の行政事業レビューだったと思うのですが、そちらでこのCO2削減の1トン当たりのコストを行政事業レビューシートに明記するという方針になって、それで、このシートにはそれぞれ書かれているということがあるので、そこはレビューの成果になっていると思います。それを見ると、環境省は1トン当たりCO2削減コストが目標値5,000円で、経産省はこの事業について1,500円という目標値がある。これだけを見ると、一見経済産業省のほうが効率的にやられているように思われます。だから、この価格差はどう解釈されるのかということが1点目です。

もう一つは、環境省は、5,000万トンのCO2を削減する目標値ですけれども、これ5,000から1万トンということですが、5,000円という単価を考えると、補助金だけでやると非常に高額になってしまいます。単純計算すると2,000億円ぐらいかかるわけですが、この事業で本当にそれでやっていくのかということをもう一つ、お聞きしたいと思います。

○環境省 まず、5,000円という目標についてでございますけれども、この目標を立てた当初は平成27年度までの実績がございまして、その平均が5,000円程度だったので、平均的にそこに行くようにという目標を立てました。ただし28年度、これは行政事業レビューシートに反映できていない部分ですけれども、そこでは2,600円という数字が出てまいりまして、これは33件の事業の中です。そういう中で、これはもっといけると考えましたので、ここは5,000円と書いてありますけれども、冒頭にも口頭で御説明したのですが、将来的には千数百円のところまで落としていきたいということ、今、考えています。これは行政事業レビューシートに反映できていなくて、大変申し訳ございません。

全体の費用ということでございますけれども、そういった形で費用対効果がよくなっていくということと、もう一点、支援の方式も単純な設備補助ではなくて、例えばリースに対する補助をする形式とか、あるいは出資とか、あるいは融資とか、そういったものに広

げていくということで、ある意味公的資金を投入する部分を少なくしていくという形で効率化を図るということで、かなりざっくりの前提を置いた試算では、2030年度まで、民間でどの時点かで自立していきますけれども、自立していくところまでで700億円程度ではないかという試算も、今、しております。そういうことでございます。

○環境省 一点補足で御説明いたします。

5,000円などの費用対効果でございますが、これは波及効果は見込んでいない、直接効果分だけの費用対効果となっております。途上国での波及効果を見積もるにはかなり不確実性が多いものですので、これは固めに推計しようということで、環境省のほうはそういう意味で、波及効果なしの直接効果のみの費用対効果となっております。

○経済産業省 経済産業省でございます。

まさに、先ほど環境省から指摘のあったとおり、1,200円目標、5,000円目標、最大の違いは波及効果を見込むかどうかでございます。経済産業省につきましては、先ほど御紹介申し上げましたインドネシアの製油所の案件、こちらはインドネシアの国営石油会社と共同で進めております。したがって、今回の実証で花開いた技術を、石油企業が持っている製油所に広がるという波及効果を見込んで計算をしております。

○上村評価者 単純に考えると、前提条件を合わせないとコストの比較ができないですよ。つまり、レビューシート上のコストは省庁によって前提が違うから比較できないという認識でよろしいですね。

○経済産業省 単価の計算については、確かに合わせていくべき点、合わせていきたいと考えております。

もう一点申し上げたいことは、波及効果を求めていくことは経産省、環境省、一致しております。これを民間ベースに拡大していくこと、初期の普及を国がやり、次は民間に移っていく。これによって費用対効果が下がるということも共通した考えとして持っておりますことを御説明申し上げます。

○環境省 現状は確かに比較できない数字になっているという、事実としてはそういうことで、大変申し訳ございません。いずれにしても、波及効果を目指すというところでは、まさに経産省がおっしゃったとおり私どもも同じように考えています。

ただ、波及効果はなかなか不確実性がある見込みにくい。特に途上国が相手だとどういように試算しようかというところもあったので書いていないわけでございますけれども、そういう意味で、比較できるような形になるようなことをよく相談していきたいと思っております。

○上村評価者 わかりました。ぜひとも比較できる数字を出していただきたいと思います。

○松本評価者 一つずつ伺いたいのですが、まず、今の比較、経産と環境省だけではなくて、そもそも国内でCO2の削減にかかる費用との比較をすべきだと思いますし、政府としては26%の削減は国内の対策でということもおっしゃっていますので、国内の費用と比べて、それぞれどうなのか簡潔に教えていただけますか。

○環境省 環境省でございます。

私どものエネルギー特会でやらせていただいている事業では、大体国内で言いますと9,000円、1万円弱位のトン当たりの費用対効果になっております。そういう意味で、このJCMというのは、初期はもちろん、今日の資料にもございますけれども、1万円を超える案件もございますが、多くは1,000円以下ということなので、そういう状況を見ますと、JCMについては国内のいろいろな事業と比べるとより費用対効果が高いものにはなっているかと思えます。

○経済産業省 経済産業省でございますが、そういう計算を今、しておりませんので、数字は持ち合わせておりませんので、計算してみます。

○松本評価者 わかりました。費用対効果は、良くしていくのはもちろん両者とも同じようですけれども、実際にどの位であれば本当に費用対効果が高いと言えるのかについては、引き続き議論をして欲しいと思うのと、二つ目はコンサルタント、つまり、調査のほうの費用ですが、レビューシートで見ますと、番号がありませんが、事業番号で行くと、0072の2ページをめくったところに、例えばこれはぱっと見ると、Eで三菱UFJリサーチ&コンサルティングがあり、片一方、経産省は0448で一番後ろに文字のあるページですが、ここにも同じように三菱UFJリサーチ&コンサルティングというものがあって、それぞれ2億と9,500万円というものがある。中身を見ると、どうやら二国間クレジット制度の制度運用の内容が書かれていて、例えばこういうものは二つの省で別々にやらなければいけない調査だったのですか。

○経済産業省 御指摘のございました三菱UFJリサーチ&コンサルティング、こちらは経産省、環境省が共同実施しております、こちらの事業者と契約は1本、3者で行ってございます。こういった合理化できるところは取り組みを進めております。

○松本評価者 なるほど。他にもありますか。ここで、例えば三菱UFJモルガン・スタンレー証券もダブっていたり、幾つか業務概要が似ているものがありますけれども、これらも業

者は一緒にやられているようなところはあるわけですか。

○経済産業省 まず、事例として一緒にやっていることをもう一つ。CO2のトン数を銀行口座のように国で管理しております。企業がもう口座を持っております。これについても共同実施という形で行っております。

○松本評価者 細かい質問ですが、いろいろ確認をさせていただきたかったので、分かりました。その件はありがとうございます。

あと、費用対効果のところでもう一点だけですが、これは環境省の4ページ目の費用対効果のグラフですが、これを拝見すると、ゼロから1,000が多くは1,000円/tCO2以下と書かれているのですが、この部分だけで何件ぐらいの事業をやられているのですか。

○環境省 案件について申しますと、こちらの1,000円/tCO2以下のところで3件となっております。

○松本評価者 全部で30何件。

○環境省 全部で87件をグラフ化していて、一番左側はトン数では多いのですけれども、件数では3件ということです。

○松本評価者 つまり、誇れるといたら、費用対効果が非常にいい案件は3件であって、あとの七十数件がこの右側ということになっているわけですが、このあたりは、費用対効果を考えた事業選択という形にはなっていないということですか。

○環境省 費用対効果に関しては、現時点では補助金申請が5億円以上の案件はトン当たり5,000円を下回るようなもの、それから5億円未満の案件は1万円を下回るようなものというラインを引いた上で審査をしております。それはまた進展によって見直していくことになろうかと思えます。

○松本評価者 最後に手短にですが、経済産業省さんのほうの資料の中の2ページ目なのですが、ちょっと意地悪な言い方なのかもしれませんが、今日のこのレビューの中で環境省さんと経済産業省さん、お互いに助け合っという感じなのですが、この2ページのポンチ絵を見ると、環境省の補助金は歓迎されていて、私たちは実績がゼロなのだと言ってしまうのですが、実際に、両者とも将来は民間におっしやっているわけなのですが、現状ですね、私たちはこのプロジェクトの在り方について議論しているのですが、現状、正直このままの状態をしばらく続けることには経済産業省さんとしてはやや疑問を

持っていच्छやると理解してよろしいのですか。

○経済産業省 経済産業省でございます。

経済産業省の実証につきましても、環境省の補助につきましても、インドネシア、ベトナム等から見れば、少し国の支援が、日本の支援が大きいというように見えております。御指摘の絵は少し色がミスリーディングなのですが、途上国は初期支援、政策支援の分厚いものを、今、歓迎しております。しかし、両省とも民間ベースに移行ということを考えておりますので、両省一致の上で、途上国にこの支援はいつまでも続かないと、そういった交渉をやっているところでございます。

○経済産業省 インフラ支援チームを私どもは抱えていますので、そういうところとも協力して、何とかJBICとかNEXIなどを活用するところにつなげていくということが非常に大事だと思ってやっているところでございます。

○田島次長 ここでインターネット生中継を御覧の方からのコメントを一つだけ御紹介しますが、同じ目的なのに二つの役所でなぜやっているのですか。どちらかで一緒にやった方が相手国に足元を見られないのではと。非常に素朴なコメントというか、疑問ですが、何かお答えはできますか。

○経済産業省 私どもは技術開発の役所でもございますので、技術のところを見ていますので、とにかく両省一緒によく相談してやるということが大事なのではないかと考えているところでございます。

○環境省 全く同じでございます、私どももある技術をとにかく普及させて実際の削減量を稼ぐということが大切なことだと思っておりますので、両省よく協力してやるということが大切だと思っております。

○藤井参考人 一本化したほうがいいと思います。

パリ協定では、各国はまだCDMを使ってくるので、これとJCMが、例えば日本企業はどちらを使うのだということになって、京都議定書のときにはCDMで補助金なしで、みんなクレジットでやっておりました。ですから、早く日本が補助金によってインセンティブをつけると同時に、民間のクレジットにシフトできるような絵を見せないと。一本化した上で技術力も優れているし、実用性にも優れていますと。そして、その民間の活力を日本、先進国企業だけではなくて、途上国にとってもプラスになりますというものを出していかないと、パリ協定の中で2本柱になると、途上国からあるいはライバルになる他の欧米諸国からクレームがつくりリスクもあるかと思っておりますので、その辺の戦略を早期に立てていただき

たいと思います。

○田島次長 何かコメントはありますか。よろしいですか。

あと5分でございます。

○佐藤評価者 今のものに重なるのですけれども、少なくとも窓口は一本化した方が、現地における民間企業とのやりとりとか、少なくとも情報は共有する、できれば窓口を一本化するとやらないと、まさに足元を見られるというか、いいとこ取りされるか、あるいは無駄に競合することになるような気がします。

それから、さっきから執行率が低いのがやっぱり気になっていまして、なかなか案件形成が進まないのであれば、これは協力するのが筋だと思います。どちらかに事業を絞れとはさすがに言いませんけれども、少なくとも現場レベルでの協調というか、一本化はあつてしかるべきかと思います。

○環境省 実際に案件をつくって動かしていくときに、相手国と日本との間で合同の委員会をつくって、打ち合わせをします。その委員会につきましては、両省もちろん共同でやっているということでございます。そういった事例もございますが、今、おっしゃった一本化という意味で窓口を一つにしていくということが、更にどのようなやり方が考えられるのか、よく相談したいと思います。

○山田評価者 一本化の話が、ヨーロッパとかアメリカなどもこの関連に関しては省庁が一つになっているということを知っているのですけれども、日本だと難しいかもしれないので、両方が同時に入札をかけて、実際、だから、NEDOがとるのか、地球環境センターがとるのかわかりませんが、今、どちらにしろそういうところに、外に出しているわけですから、両省が予算はばらばらで一つの入札をとるのは無理なのですか。

これはもしかしたら、財務省さんの的にだめとか、そういうことがあったりするのですか。

○田島次長 それはないと思いますけれども、何かお答えはありますか。

○環境省 恐らくNEDOについては、私ども法律上、活用できる仕組みになっていないかと思いますが、いろいろ御指摘もあるので、経産省とよくお話をしたいと思います。

○伊藤評価者 今までの話の中で一つだけ、今回の概算要求を出すに当たっては、両省の中で、これは今、概算要求の総額でいくと140億円になるのですが、この140億円をまず決めた上で両省の中での話し合いがあったのか、個々に出しているのかということをお教えください。

○経済産業省 経済産業省は技術の普及、環境省は確立したものの事業ということで、それぞれ見込まれるプロジェクトベースで積み上げての要求となっております。

○環境省 経産省と同じでございます。

○伊藤評価者 そこが今まで話の出ているところで、私は正直に言って、絶対に一本化するかどうかというのは最後の形だと思っているのです。連携という言葉は聞こえはいいけれども、結局連携していますで終わってしまっているのではないかとということが私は課題だと思っていて、本来、二国間クレジットは同じ目標、問題意識も一緒だったら、では、来年度はこれぐらいの事業費が必要なのではないかとことをあらかじめ両省で相談をした上で要求を出すということだってあれば、より連携ということになるのではないかと。そういうことができないということになれば、やっぱり今までから議論に出ている、どっちかに寄せたほうがいいのではないかと話が出てくるのではないかと思うのです。経産省の方で、技術のところを経産省は担当しているから実証事業なのだというお話はあったのですが、ただ、資料の中の問題意識でもJBICやNEXIが使えないぐらい、相手国が技術は別に国の補助がないとできないと言っていることは、最初に環境省の方がお話をされたトータルコストが安くなったとしても、なかなかそれが周知できていないということと通ずるのではないかと思うのです。つまりは、やっていくうちに技術とは別なことの知見も増えてきているのではないかと思うのです。ということを考えていくと、さっきの言葉で言う役割分担というのは、果たしてできるのかなということを感じるのです。どうですか。

○経済産業省 とにかくまとまって相談をするということが大事なのだと思うのです。私も石油・天然ガス課長をやって一人で歩いていた時代があるのですけれども、向こうの国からしたら、石油・天然ガスの権益が欲しいだけでなく、肥料工場をつくってくれとか、いろいろなお問い合わせを全部受けて、それを外務省さんと一緒になってやるということでやっていきますので、そういうことができるようにしていくことが大事なのではないかと考えている次第でございます。

○田島次長 そろそろ時間ですけれども、ほかにいかがでしょうか。
どうぞ。

○伊藤評価者 まさにこれは実証ということなので、実証であれば、成功、失敗はあると思うのですが、11案件のうちの成功、失敗という、今、個別に言っていただく必要はないのですが、そういう把握はされていると認識していいのですか。

○経済産業省 管理はしっかりしておりますし、把握もしております。

○伊藤評価者 失敗もある。

○経済産業省 11案件あるのですけれども、採択は12案件でございます。採択したもののうち、技術の実証性が政府支援の足るものではないと判断したものについては、国費投入前に落としておりまして、今、11件ということでございます。

○田島次長 よろしいですか。

先ほど、環境省さんの説明で、環境省からNEDO、経産省の独法ですけれども、そこに予算を出すのは法律上云々とありました。多分、それは違うと思います。

○環境省 勘違いであれば、申し訳ございません。

○田島次長 またよく御意見を踏まえて検討していただければと思います。

では、取りまとめをお願いします。

○松本評価者 いろいろと激しい議論がありましたけれども、余り皆さんの議論にはなりませんでしたが、JCMそのものの意義については評価者の誰からも疑問がなかったということは、まずは確認しておきたいと思います。

その上で、3点あったと思うのですが、一つ目は、一番大きかったと思いますが、経済産業省と環境省の事業の重複です。これを排除するとともに、これまでの事業の成果を踏まえた支援メニューの再考と重点化。これも本当に実証は経産とか、非常に言い切っていましたけれども、そこに対してもいろいろ疑問があったようなので、支援メニューの再考と重点化、更には窓口を一本化するなど効率的な事業実施体制の確保に取り組むべきであるということが1点目かと思います。

2点目は、国による支援は費用対効果が高くて、また、先駆的な事例あるいは我が国の省エネ技術等々の普及にも貢献できるようなものに対して、補助金に依存しない、民間主導のプロジェクトの普及につながっていくものに限定していくべきである。これは両省とも今後の方向としてはそう見ていらっしゃいましたし、評価者からもその方向性に対しては異論はないと思います。

3点目は、このプロジェクト事業をやや離れて、もう少し広い視点から議論されたこととしては、経済産業省と環境省が実施するこうした温暖化対策事業について、両省間で共通の政策の実現に向けたアプローチを共有して、効率的で効果的な予算となるように取り組むべきであるということが、最後、伊藤評価者からも出ていたことかと思いますが、以上、3点で取りまとめとさせていただきたいと思います。

○田島次長 よろしいですか。

どうぞ。

○上村評価者 昨年のレビューの現場でも、1トン当たり削減コストをレビューシートに載せるべきだと取りまとめコメントに記入していただきましたので、ぜひとも計算の定義を一致させていただいて、コスト比較が可能にさせていただくということをコメントに入れていただきたい。文言の内容についてはお任せいたします。

○松本評価者 わかりました。では、この費用対効果のところに、基準について共通した計算方法にするということを踏まえたいと思います。

○田島次長 それでは、このセッションを終了いたします。

次は4時5分から「国立大学改革に対する補助金」について議論を行います。

どうもありがとうございました。