

平成30年度秋の年次公開検証（「秋のレビュー」）

（1日目）

新エネルギー

平成30年11月13日（火）

内閣官房 行政改革推進本部事務局

○出席者

司 会：山根行政改革推進本部事務局次長

評価者：太田康広評価者（取りまとめ）、石田恵美評価者、伊藤由希子評価者、
上村敏之評価者

府省等：経済産業省、財務省

○山根次長 それでは、本日最後のセッションに入りたいと思います。テーマは新エネルギーでございます。

まず、評価者を御紹介いたします。

慶應義塾大学大学院経営管理研究科教授、太田康広様でございます。

日比谷見附法律事務所弁護士・公認会計士、石田恵美様でございます。

津田塾大学総合政策学部教授、伊藤由希子様でございます。

関西学院大学経済学部教授、上村敏之様でございます。

出席省庁は、経済産業省と財務省でございます。

それでは、まず、行革事務局から説明いたします。

○事務局 新エネルギー、右下に「内閣官房行政改革推進本部事務局」と書かれた説明資料を御覧ください。

事業名は、太陽光発電のコスト低減や信頼性向上等に向けた技術開発事業と、地域で自立したバイオマスエネルギーの活用モデルを確立するための実証事業です。行政事業レビューシートの番号では0274と0270です。

表紙をめくって1ページを御覧ください。今回、太陽光とバイオマスエネルギーを取り上げましたのは、自然条件によって出力が大きく変動する、いわゆる自然変動再エネの代表格として太陽光発電、及び、自然条件によらず安定的な運用が可能な再エネの代表格といたしましてバイオマスエネルギーを取り上げました。

事業内容は、太陽光発電につきましては、太陽電池の軽量化や高付加価値化の開発です。バイオマスにつきましては、設備の技術指針やシステム導入要件の整備です。説明資料の両事業のボックスの下に、事業スキームと書かれていまして、青色で、国、NEDO、民間企業等と書かれて、灰色の矢印で結ばれています。これは資金の流れを示しておりまして、国からNEDO、NEDOから民間企業等へ資金が流れていることを示しています。NEDOとは、国立研究開発法人である新エネルギー・産業技術総合開発機構のことです。

1枚めくっていただきまして、2ページを御覧ください。太陽光発電のコスト削減が事業目的であれば、低コストの海外製品を購入することも考えられます。国内企業への技術開発に国費を投入する根拠として、技術自給率の向上が挙げられています。これは定義が不明確で数値等も設定されていない状況ですので、この点についての説明が必要です。

次は、コスト低減のイメージが図示されています。事業を実施することにより、将来のコスト低減目標を達成することとなっており、青い矢印が本事業によるコスト低減分になります。国費を投入するわけですから、国費投入額を超える国民負担削減効果があるのか検証する必要があります。

1枚めくってください。4ページを御覧ください。バイオマスについて、想定される横展開です。横展開というのは、一つの工場で成功した方法を他の工場に広めていくという民間企業の経営改善の要望を書いています。このバイオマスの2つの事例につきましては、累積黒字化するまでに事業開始から10年近くかかっており、横展開が実現可能なのか検証が必要です。

最後に、論点を3つまとめております。第1に、国内企業の技術開発の根拠の一つとしている「技術自給率の向上」は、太陽光発電の国内導入可能量の拡大という事業の目的からは非効率のものとなっていないか。第2に、国内の技術開発へ国費を投入することによって、国費投入を上回る国民負担削減につながると言えるか。第3に、事業実施に当たって、横展開される見込みの高い事業を行う者が支援対象となっているか。

以上です。

○山根次長 次、経済産業省、お願いします。

○経済産業省 経済産業省新エネルギー課長の山崎でございます。

今、行革事務局から御説明いただきました論点に、全てではありませんが、一部触れながら、事業の概要等について、まず冒頭、私から御説明申し上げたいと思います。

経済産業省の説明資料を1枚めくっていただきまして、まず、1ページ目、両事業の前提になります再生可能エネルギーの政策の目的でございます。

今、再生可能エネルギー、欧州の主要諸国では40%以上という目標を掲げながらやっております。我が国は現在14.5%、これを2030年度までに22~24%にする。その一方で、国民負担、今、賦課金で2.4兆円を年間で使わせていただいておりますが、抑制しつつ最大限導入する。それで主力電源にする。こういう方針でございます。そうした中におきまして、3つ書かせていただいておりますが、主力電源化に向けて徹底的にコストダウンする。更には、長期安定的な責任ある電源にしていく。更には、少ない立地、立地制約を克服して発電量を増やしていく。こういったところが主力電源化に向けての課題でございます。本日御説明させていただきます2つの事業につきましても、この目的に合致したものでございます。

まず、2ページ目を御覧ください。事務局からも御紹介がありましたが、太陽光発電についての研究開発の事業でございます。この太陽光発電の研究開発の事業は、7本の事業の総合体でございますが、まず当初は、そもそも2030年に向けて日本の技術によって太陽光発電のコストを着実に低減させるということを主目的としながらやっております。

こうした目的でやってきていましたが、見直しつつ進めてございます。特に、国土の限られた我が国において、技術的課題を克服しながら、設置困難な場所に、よりこの太陽光発電を設置していかないと、我が国の主力電源になり得ないということでありまして、2030年以降を見据えて設置制約を克服する技術開発というのを進めてございます。

具体的には、設置制約を克服するため、軽くする、更に効率化する、後は信頼を高めるといったところについての技術開発を進めているところでございまして、下の矢印の図を見ていただきたいのですが、これは、先ほど申し上げたように、7本の事業の組み合わせでございしますが、コスト低減に向けては、1－2と1－3と書かれたような事業、更には、2030年以降を見据えて国内の立地制約を克服しながら量を拡大していくということについては、特に1－1、軽量化についてのペロブスカイト、更には効率化についてのⅢ－Ⅴ化合物の開発、こういったところへの国費の投入を行っているところでございます。一番最後のポツでございしますが、こうしたことによりまして、一定の試算、後ほど議論になりましたら御説明をさせていただきますが、2030年ごろに約100億円／年の日本企業による国民負担の削減、更には2040年ごろに4000万キロワットを目指した国内市場の新創出といったものを見込みまして、これは十分に国費の投入に見合う額だと、また、効果だと考えているところでございます。

3 ページ目は、その詳細でございしますので、割愛をさせていただきます。

続きまして、バイオマス、4 ページ目でございます。バイオマスについては、横展開についてという御指摘をいただいていたしましたが、そもそもバイオマスというのは木質とメタン発酵に大別されます。2012年の固定価格の買取制度の開始後、導入量を拡大しているのですが、バイオマスには特徴的な問題がございします。すなわち、原価の7割が燃料費であるといったような特徴から、採算性の確保が困難である。更には原料の安定調達確保について課題があるということで、FITなく自立的に導入をしていく、すなわち国民負担なく導入をしていくというところを我々は目指しているわけですが、そうしたところへの課題があるということでありまして、本事業は、そうしたFITなしで自立的にバイオマス発電が入っていくところを目指して何ができるのかというところを大きな目的とした制度でございします。

ということで、何をしているかということ、地域においてまさにFITから自立したバイオマス事業を行う際の技術指針及びシステムとしての導入要件を整備しまして、それを横展開していくということでもあります。したがって、この横展開の一つの目標としましては、モデル事業一つにつきまして、平均10件程度の直接的な横展開、更には間接的な導入を勘案しまして、2030年に一つの目標として50万キロワットを導入というものを掲げてございします。一定の試算によりますと、本事業による国民負担の削減効果は1067億円／年でございまして、本事業の予算額に比して、十分な効果が認められるのではないかと考えているところでございます。

事業のスキームを最後に御説明申し上げます。5 ページでございします。このバイオマス

のスキームですが、①～⑥と書いてあるところに集約してございます。まず、全国でヒアリングを実施して、優良事例や課題等を調査いたします。調査をもとに、まず、導入要件の仮説をつくります。その後、事業者からの提案を公募し、まず、FS、事業性評価を実施した上で、FSを経た案件のうち、厳格な審査をクリアしたものについてモデル実証という形で実際に事業をやっていただき、そこから課題を更に抽出するということを含めまして、先ほど申し上げた導入要件、技術指針というのを32年めどで策定し、それをもとに横展開を図っていくといったことを目的とした事業でございます。

以上でございます。

○山根次長 ありがとうございます。

では、先生方、いかがでしょうか。

伊藤先生、どうぞ。

○伊藤評価者 エネルギー安全保障の観点から、技術自給率を向上させたいといった政策目標についてお話があったと思います。このエネルギー安全保障の観点から一言コメントを申し上げたいのですが、これに関しましては、国際的によく使われる数値としては、別の指標、つまり、一次エネルギー自給率、一次エネルギー供給を分母にとって国内産出を分子にとったものですが、こちらが国際比較等でよく使われている数値です。

こちらの数値をエネルギー白書からいただいた数字で申し上げますと、2010年には20.2%だったものが、脱原発の影響等もありまして、2016年には8.3%に低下している。このように、脱原発によって低下したエネルギー自給率を再生エネルギーで賄うという議論であれば、まだこの事業に関しては理解ができるわけなのですが、経産省が掲げている技術自給率という概念が、内閣官房からの御指摘もありましたとおり、やや定義が不明確、そして、定量化ができない。平たく言うと、要は、現行で国内シェアが4割を切っている太陽光パネルをもっと国産化して使おうというような話なのかなと見受けられます。

このように市場に必ずしも支持されていない日本製の高価格なパネルを普及するということは、もしかしたら産業政策ではあるのかもしれないけれども、本来の再生エネルギーを普及させるという、つまり、低コストなエネルギーを普及させるという、本来のエネルギー安全保障の考えと逆行するのではないかなと考えておりまして、このあたりの御意見を伺いたいと思っております。

○経済産業省 ありがとうございます。

まず、エネルギー自給率について御説明申し上げます。大変恐縮ですが、お手元の資料の参考資料に入りますが、8ページを御覧ください。この8ページは、今回、7月3日に閣議決定しましたエネルギー基本計画で、技術自給率について提示した部分の抜粋でございます。今回、初めてこの技術自給率という概念をエネルギー基本計画に提示させていた

だいています。下の箱にありますように、この技術自給率というのは、まさに題名にありますように、エネルギーをめぐるリスクの多様化、すなわち、地経学リスクの顕在化という、今、先生が御指摘のエネルギー安全保障系で重要になってくるという概念だということ、提示をさせていただいています。

線を引いてございますが、技術自給率というのは、国内のエネルギー消費に対して自国技術で賄っているエネルギー供給の程度ということでありまして、エネルギー自給率はまさにエネルギーの割合で提示をしているわけですが、この自国技術というものの概念が、まさにここに書いてありますように、中国等に依存するような状況を考えたときに、我が日本として考えるべきではないかと、こういってございまして、したがって、現時点におきましては、先生が御指摘のように、この技術自給率について、例えば何%がどうか、そういった指標があるわけではございませんが、まさに日本のエネルギーを支える技術が、自国の技術にしっかりと何らかの依存をしているということが、エネルギー安全保障上、重要ではないかという概念でございまして。

翻って、御指摘の太陽光、これはバイオも入るのかもしれませんが、今回の事業につきましては、まさに御指摘のように、ただ、これはぜひ御理解いただきたいと思いますのは、2ページでお示したように、この事業については、2つに大きく分けて考えていただきたいと思います。とさせていただきます。

一つは、2030年に向けて、まさに今、御指摘いただいた日本の技術によって太陽光発電のコストを着実に低減させることという一つの固まり。これは、主に既存の、例えば、シリコンといったような技術をもとにどういうふうにしていくかという世界でございまして。

もう一つは（2）でございまして、ペロブスカイトとか、今日詳細な御説明がもし必要であればさせていただきますが、次世代の技術、これはまだ商用化されていないようなこういった技術について、日本の特性、特に平地が狭いとか、設置場所が狭いと、そういったようなところに対応した形で、そのまさに再生可能エネルギーをどう拡大していくのかといったところにフォーカスをした事業でありまして、そういった大きく2つ、特に最近はその2つ目の目的を重視しながらやっているというところでございまして。

そうした中で、ちょっと長くなって恐縮ですが、最後はまとめますが、日本の技術を入れることで、その再生可能エネルギーの導入の目的に反するのではないかと、そういう面があるということは十分に認識してございますが、そこはまだ指標化されていないにせよ、技術自給率といったようなエネルギー安全保障の観点からの要請から、この事業を推進しているというところでございまして。

○太田評価者 その技術自給率なのですが、まず、エネルギー安全保障の対象となるリスクというのが具体的にどういうリスクかによると思うのですけれども、普通に考えまして、技術自給率、これは日本企業が供給しているということでもいいのか。あるいは、日本国内の工場で生産されていればいいのか。あるいは、日本人労働者が作製してあればいいのか。

あるいは、外国人労働者がつくってはだめなのか。また、その企業にどれぐらい外国資本が入っていたらだめなのか。シャープさんの44.6%は台湾の企業が保有しているという状況で、どこまでが国内なのかという定義ももちろんありまして、また、原材料も外国から来た場合に付加価値で見るべきでないのかとしますと、サプライチェーンは相当に入り組んでいるはずですので、まず、国内自給率という概念がきちんと測定できないのではないかと、きちんと計れない数字を上げるべきだという政策は、成功したか失敗したか、後で判定できませんので、それは避けるべきであろうかと思います。

それをどういう国内自給率という概念がいいかということを考えるに当たっては、まず、そのエネルギー安全保障で管理しようとしているリスクが一体何かということをはっきりさせないといけないと思うのですけれども、どのようにお考えですか。

○経済産業省 ありがとうございます。

同じく、参考資料の8ページにまた戻っていただけると大変ありがたいと思いますが、今、先生が御指摘のように、まさに今回、エネルギー基本計画の議論の中で、技術の自給という議論がなされ、まずはこの概念としてこれが大切だということが位置づけられたという、その初期の段階であるということを御理解賜ればありがたいと思いますが、その中で、この線が引いてあるところにありますように、まさにエネルギーのサプライチェーンの中で、コア技術を自国で確保し、その革新を世界の中でリードする技術自給率と書かせていただいております。

まさにサプライチェーンのどこまでが日本の技術又は日本の中で精査をすればいいのかといったようなところについては、当然様々な仕分けが本当に必要なのだと思いますが、重要なのはコアな技術を自国で確保していて、その技術を持っていればしっかりと我が国に取り戻せるというか、最後は我が国がその技術においてしっかりと自国で生産をすることも含めて確立できている。こういうことなのだと思います。

指標ができていないということについては、御批判はおっしゃるとおりでございますが、ここはまずこういった概念が非常に重要であり、そういったところはエネルギー基本計画に位置づけ、それが今回の事業にも援用されているということだと御理解いただきたいのですが、ただ、何も指標がないというと、まさにこういった国費投入の効果をはかるには不十分だという御指摘はそのとおりだと思ってございまして、先ほど御説明した2ページ目に、100億円／年の日本企業による国民負担の削減という指標を掲げさせていただきましたのは、その補足というか、そうした効果を、単に技術自給率を上げるから、指標がないけれども、エネルギー安全保障上必要だから認めてくれというつもりではなくて、少なくとも、エネルギー政策の3つの目的である一つの経済性を確保するということについて、年間100億円の、それも日本企業が関与した形での国民負担の削減が行われるという効果が一定の算出のもとで認められるということで、この事業の効果、正当性を評価していただきたいと、こういうふう考えているところでございます。

○太田評価者 すみません。質問は、リスクはどのようなリスクですかという質問だったのですが。

○経済産業省 この場でストレートに申し上げるのは非常にいろいろ問題がある部分はあると思いますが、先ほど8ページ目に書かせていただいたというか、抜粋させていただきましたエネルギー基本計画にまさに書かれておりますように、地経学的リスクということで、中国やインドといった新興の大国がエネルギーの需要、供給、両面でその影響力を高めて、それを通じて政治的なパワーを発揮する、いわゆる地経学リスクだと。その中で、特に太陽光パネルというところも明示させていただいた上で、中国の台頭は著しい。我が国の太陽光パネルの自国企業による供給が依存をしていると。こういったものをリスクと呼んでいるということでございます。

○太田評価者 それは、具体的に太陽光パネルが輸入できなくなるというようなケースを想定しているということですか。

○経済産業省 というよりは、そこまで明示されていないというのが答えでございますけれども、そういったことも含めた、最終的に供給が遮断されるといったところも含めたリスクであると御理解いただけたらと思います。

○太田評価者 太陽光パネルというのは、今、純国産でつくれるのですか。全く外国に依存せず。

○経済産業省 結論からするとつくれます。当然つくれます。国内の、今、日本企業が供給している日本全体の太陽光パネルの量というのは約6割、60%でございます。

ただ、先ほど太田先生が御指摘のように、では、それが日本の中で生産されているのかといったところを見ると、最終生産地を見ると4割に下がります。といったような違いがございますが、いずれにしても日本国内で全ての日本のものだけでというのは、当然外国から、例えばシリコンの原型を、インゴットを輸入してこななければいけないとか、そういった材料まで含めると、全てが日本国内で賄えるとは申し上げられませんが、日本の企業なりが持つ技術で、太陽光パネルを生産することは可能でございます。

○太田評価者 とすると、対処すべきリスクはとりあえずないというふうに聞こえるのですが。4割は日本国内で供給可能なのですよね。

○経済産業省 おっしゃるとおりで、だから、まさに割合を幾つにするかという話だと思います。

ってしまして、ここはある意味水かけ論になるのかもしれませんが、これは2割だったら本当にいいのかと。8割が取られている世界で本当にいいのかということなのだと思います。そこは繰り返しになりますが、エネルギー安全保障の中で、若干数値化できない、そういった世界というのがあって、その部分で御理解賜れば幸いだと思います。

○太田評価者　よその国のエネルギー自給率を伺っていいですか。日本は4割というお話でしたが、特に特段高いのでしょうか。

○経済産業省　エネルギー自給率は、先ほど。

○太田評価者　すみません。技術自給率ですね。

○経済産業省　技術自給率は、まさにこの7月に新たに出した概念で、この技術自給率の国際比較というのは、正直、しておりません。別にこれは数値化されていないものですから、こう書いて、率と書くと当然数値化されているようには見えるのですが、概念として国内のエネルギー消費に対して自国技術で賄えているエネルギー供給の程度ということをもまずはつくっているということです。それについて各国はどれぐらいなのかというところを、今、計算をしているというところでございませぬ。

○太田評価者　特段日本が低いという、太陽光パネルについて格段に低いという認識があってこれを入れられたというわけではないと。

○経済産業省　これはどの国と比較するかというのも、エネルギー安全保障ですから、どの国と比べるのかというのが実はありまして、当然、例えば、同じくFIT制度を入れて太陽光の推進をしているヨーロッパのドイツ等におきましても、外国製のパネルの比率がどんどん増えてきているという実情にございます。

そういったところと比べると、例えば同程度だったりするかもしれませんが、ただ、ここで言っているエネルギー安全保障というものは、余り何度も繰り返したくはないですが、まさにそういった地経学的なリスクといった、地政学も含めた、そういったリスクへの対応でございしますので、そうした国々との関係で、そうした国々に技術をやはり依存しているということが問題ではないかという概念だとお考えいただければと思います。

○太田評価者　ただ、電気は太陽光でつくらないといけないわけではないので、いろいろなエネルギーミックスが当然あって、いろいろな源泉から来るわけですね。太陽光パネルが急に入らなくなったらほかのところに代替するはずで、何ゆえ太陽光パネルのリスクだけを特段下げないといけないのかというのは、一般的には考えにくいのですけれども。

○経済産業省 これは、まさに太陽光の話が、今、取り上げられているので太陽光について申し上げていますが、全てのエネルギーを支える技術についても同じですし、私が扱っています再生可能エネルギー、風力であろうと、今回話題になっているバイオマスであろうと、水力であろうと、地熱であろうと、それは同じだと考えてございます。

○山根次長 石田先生。

○石田評価者 すみません。端的に教えていただきたいのですけれども、技術自給率における自国技術というのは、これは何を指すのでしょうか。

○経済産業省 基本的には日本企業が供給できる技術だとお考えいただきたいと思います。

○石田評価者 日本企業が供給できる技術というのは今もあるわけですね。先ほど来、リスクの面で地経学的リスクというお話をされていらっしゃるの、仮に、地経学的リスクというのは、全世界において日本がイニシアチブをとるという意味ではなくて、国内で何らかのことが起こったときに自立したエネルギーの供給ができねばならぬというような意味において言うならば、これは自国の中で生産が可能なものということまでを自国技術とおっしゃるのでしょうか。

○経済産業省 ありがとうございます。

繰り返しになりますが、そこについて、このエネルギー基本計画上は明確な線引きをするところの指標には至っていないということでありまして、基本的には、日本企業が供給できるような技術は、まさに自国技術とほぼニアリーイコールであると考えてるのが正しいと思いますが、先生がおっしゃるように、外国の資本が幾ら入っていればいいのか、だめなのかとか、後は日本の国内で生産できなければいけないのかといったことについては、他の技術も同様だと思いますが、そうしたところは、この太陽光に限らず、日本において自国の技術というのをどのように考えるかといったところの定義というか、考え方に、いろいろな考え方があり、そういう議論はまだあるのだと思います。

○石田評価者 だから、何を指標にしているのかというのをこれから議論しますというふうにしか聞こえないのですけれども、仮にその自国で生産するのだというのであれば、単純に自国企業で生産しているものがどれほど日本で使われているのかというだけだと思いますが、恐らくそれは今でもあって、ただ、その材料を中国なり各国の特許なり何なりというようなものを使われた、優良かつ安価な材料を使っているということが、既に海外を頼っているということであつたとしても、国内でつくればこれは自国技術だというカ

ウントになってしまうし、そうではなくて、例えば、自国で特許も持っている、製造拠点も持っている、全てを自国で賄えるものというふうなカウントをするのだとすると、これについてはまた先ほど申し上げた前段とは違う数字になると思います。

非常に耳ざわりはいいですけれども、技術自給率のそもそもの根幹をこの定義の中でなしている自国技術ということをぶらさないようにしないと比較もできないし、それは時点比較もできなければ他国比較もできないと思いますので、ここのところの不明確さで、ちょっと今の説明では分からなかったとコメントをさせていただきます。

以上です。

○山根次長 何かありますか。

○経済産業省 申し訳ありません。14ページ目を御覧いただきたいのですが、先ほど来、申し上げていますように、実はこの事業は2つのパートに分かれていて、今、先生方から集中的に御議論いただいています技術自給率に関することは14ページ目で、更にこの事業の大半を占めます市場の創出については、15ページ目に、いわゆる補償原理というか、効果についての試算をさせていただいてございます。

14ページ目を見ていただいて分かりますように、Feed-in Tariffなどの制度を通じて価格を下げる。正直、我々、今、2030年に7円、更にそれを前倒そうというような政策の中で、ここは他国技術も含めて、この国内の市場というものがしっかりとコストが下がっていくということについて、エネルギー政策の観点からこれまた重視をして進めているところでございます。

その中において、ここがまさにそうなのですが、国内の技術について言うと、FITを通じて下げられる効果と、補助金を通じないと下げられない効果がやはり分かれるのではないかとこのところはここで示させていただいているところでありまして、それが年約100億円の国民負担の削減という指標を使わせていただいておりますが、そういったところにはねてくるということでありまして、技術自給率が指標になっていないというのはおっしゃるとおりなのですが、別に我々は技術自給率の指標で説明をしているわけではなくて、技術自給率というところも一つの政策の大きな考え方の中にはあるけれども、まずは、このエネルギー政策上、どうこの日本の技術によって国民負担を下げ、それが結局、日本の技術によって入ってくるわけですから、それがそういった地経学的・地政学的リスクも含めた、そういうエネルギー安全保障に資するところになるのではないかと申し上げているというところでございます。

○山根次長 今、14ページの議論がありましたけれども、その関連で、論点1は相当御議論いただいたと思うのですが、論点2と3はまだ十分に御議論いただいていない気がするのです。

上村先生。

○上村評価者 まさに論点2の14ページの資料を見ながらなのですけども、この太陽光のコスト低減イメージということで、こういう曲線が3本引かれているわけですけども、要は習熟効果があって、FITの効果があって、あと、補助金の効果があると。そこで、この事業の経済効果としては、国民負担が年間100億円軽減されるということなのですが、この軽減効果というのは補助金部門だけを考えて計算されているのかどうか確認させてください。

○経済産業省 ありがとうございます。

ここの100億円というのは、まさにこの青い矢印、色がついていない方は申し訳ないです。青い矢印で②としました補助金による新技術の導入効果、すなわち、キロワットアワーでいいますと12円から7円、これは一定の試算でございますので、試算の前提が当然あるのでございますが、その5円減に相当するものが、FITのいわゆる賦課金と呼んでいますが、電気の全ての事業者の方に負担をお願いしている分の削減額が幾らになるかという、まさにこの補助金による新技術導入効果の年当たりの割合額を計算したものでございます。

○上村評価者 そうすると、このFITによる効果と習熟効果は入っていないということですね。

○経済産業省 はい。計算には入ってございません。

○上村評価者 分かりました。

あと、市場が年間960億円出てくるという、これもあれですかね。このFITの効果と分離されているかどうかお聞きしたいのですけれども。

○経済産業省 これは補助金の部分だけを想定しているものでありまして、すなわち年100億円に相当するものと同じものでありまして、具体的に申し上げますと、今、エネルギーミックス、これは本当に一定の仮定なので、そこは御容赦いただきたいと思います。エネルギーミックス、2030年に6400万キロワットと言っています。これを20年で実現すると、年間320万キロワットを入れるという計算になるのですが、ここで現在の日本の企業の、先ほど申し上げた太陽光パネルのシェアというのは6割でございます。この6割を維持するという前提で、この効果を計算してございます。すなわち、その320万キロワットのうち、6割が日本企業が維持すると。大げさかもしれませんが、放っておいたら日本企業がなくなってしまうかもしれないけれども、この補助金によって維持すると、そういうふうを考えてこの計算をしているというところでございます。

○上村評価者　ありがとうございます。

経産省側の参考資料の10ページに、FITの認定量と導入量と稼働状況というものがあるのですが、この資料にあるように、認定は受けているけれども未稼働になっている案件が非常に多い。この未稼働の部分を足し合わせると、エネルギーミックスの6400万キロワットパワーは到達できるのではないかというように思っているわけですが、この状況についてはどうですか。

○経済産業省　ありがとうございます。

この未稼働につきましては、これは実は太陽光で言うと、この認定量の半分しかまだ動いていないという状況でございます。この半分動いていない。大体認定量が事業太陽光で6500万ぐらいでございます。6500万のうち動いているのが3300万程度でありまして、約半分だと思っていただければと思います。そのうち半分は動いていないのですが、これは、一言で申し上げると、最終的に全て動くとは考えにくいような案件も含まれてしまっているということでございます。

これは、FIT制度の創設当初に、認定をとる要件というのは今よりも緩い状況でございます。認定がとれたけれども、例えば、電力会社との送電線の契約を結んでいなかったとか、更に、まだまだ土地を開発するための林地開発の許可が得られていなかったとか、更にはその後、地元の方々の反対運動にあってなかなか前に進まないとか、そういった案件が多数見受けられます。したがって、我々は、今まさに先生に御指摘いただいたFIT導入量とFIT認定量を足すと7580万キロワットだよというところは6500万を超えているのではないかと、それはおっしゃるとおりだと思うのですが、これを実現できるかどうかというのはかなり確証がない。認定を受けていても、最終的に稼働できるかどうかというのは極めて問題が多いと考えているところでございます。

○山根次長　太田先生。

○太田評価者　先ほどの14ページの数字の確認をしたいのですが、これは日本企業による獲得市場規模約960億円／年とあるのは、売上げなのですね。これが6割ぐらいという理解でよろしいですか。

○経済産業省　はい。売上げで、これはむしろ320万キロワットに、いわゆるシステム価格がキロワット10万円だとここに書いてありますが、ここを計算した上で、そのうち半分がこのモジュール、太陽光パネルの費用だとして、そのうち日本企業が0.6、すなわち60%、その市場を獲得するという前提でのまさに売上げの規模でございます。

○太田評価者 これは年なので分かりにくいのですが、これを達成するまで平均で年間お幾らぐらいの補助金が必要なのですか。

○経済産業省 補助金の額というのは、例えば、来年度要求をさせていただいているものと言うと45億円なのですね。この部分は、先ほど来、申し上げているように、この事業というのは大きく2つに分かれるので、申し上げると、2ページ目の左下で青い矢印が向いているようなところが、まさにその年間の予算額。すなわち今年度で言うとも25億円程度、来年度の要求ベースで言うとも15.6億円程度のものが、まさに2030年に向けて、日本企業による太陽光発電のコストを着実に低減させた上で、これもまた付随的に計算してみたのですけれども、それによって日本企業が市場を獲得できるであろうという一定の計算をしたものがこの960億でありまして、したがって、端的に申し上げると、来年度要求ベースで言うとも、15.6億円に対して年間960億円の市場獲得効果があると。ただ、これを我々はメインの指標にしているわけではなくて、これは付随的な指標として仮に計算するとこういうふうになると申し上げているというところで。

○太田評価者 ちょっと話が複雑で分からないのですが、幾ら投入して幾ら戻ってくるかという計算をしたいのですが、これがペイしていると、これの国費を投入した方がいいというお話だと思うのですが、この15.6億円ですか。これを入れて960億円売上げが増えたとすると、利益はざっくりどれぐらいになるのでしょうか。法人税収で戻ってくるのはどれぐらいで、先方の補助を受けた企業の手元に残る利益はお幾らなのですか。

○経済産業省 すみません、これは企業だけの補助金ではないものですから、ちょっと手元にその割合はないですが、仮にこの半分が企業に行っているとすると、7～8億円の補助金が出て、それに対して、その補助金だけの効果ではないけれども、この市場が獲得できるということに正確に言えばなろうかと思います。960億円／年の効果があるということです。

○太田評価者 960億円／年、仮に営業利益率5%ぐらいを出すと、1000億とすると50億円ぐらいですか。税収で戻るのは3分の1ぐらいですよ。そうすると、ここに7.8億円を入れて、利益がまだふえるわけですよ。

○経済産業省 まさに補助金だけの効果を説明しろという御指示なのだと思いますが、補助金も含めてこういった市場が獲得されるということです。

○太田評価者 仮に利益の方が上回っているとすると、なぜ企業は自発的にやらないのですか。儲かるのであれば。

○経済産業省 これは、市場規模を念のため出してみたということでありまして、我々の政策の基本的な目的は、エネルギー政策のもとでやっていることでございます。エネルギー政策は、3E+Sというものをも全ての根幹にしております、3E+Sのうちの一つのEであります経済性、すなわち、いかに効率的に再生可能エネルギーを導入するのか、エネルギーを導入するのかというところについての国民負担の削減分というところが、まずは一義的には重要な点になるのだと思っております。

○太田評価者 質問は非常に明確で、もしこれは補助金がなくも企業が儲かるのだとしたら、企業はなぜ自分で投資をしてこれを実行しないのですかというのが質問です。

○経済産業省 そこは2つありまして、一つは、これが、御批判があるのは承知ですが、2030年という少し長いスパンの目標であるということと、後は残念ながら目の前で日本企業のシェアというのは落ちてきているわけですね。落ちてきている中で、それに伴う研究開発・コストに向ける余力が無くなってきているという、それは現実的な話だと思いますが、そういうことだと思います。

ただ、先生の御指摘は大変よく分かりますけれども、単なると言ったら変ですが、ある意味、非常に高い技術を我々は支援しているつもりでございまして、ある意味、企業が、本来、ペイするかどうかは別にして、普通の企業の判断でいくとなかなか届かないような研究開発の支援でありまして、特に議論を紛れさせているように聞こえるかもしれませんが、特に2030年以降を見据えてこの超軽量化のペロブスカイトをやってみたり、III-Vをやってみたりというところについて言うと、基本的に企業はもう入っていますが、やはり大学等が中心となったコンソーシアムの中に、我々のこの事業の国費が投入されていると御理解いただけたらと思います。

○太田評価者 儲かるならやるはずで、リスクと、長期であるから、その現在の価値を見たときに、またリスクも高いからやらないというのが民間の判断なわけですね。この補助金が必要とされるということは。とすると、国はその民間企業よりもリスクを負うことができるから先を見て投資をするのだというお話だと思うのですが、リスクが高いということは、それは予想通りの結果にならない可能性が高いわけですね。としたら、どこかで撤退ラインを決めておかないといけないと思うのですが、現在の見積もりはどれぐらいの技術の進歩というのは、スケジュール、日程表であって、それは何%遅れたら撤退するみたいな、撤退ラインというものはないのですか。これは失敗してもそのまま出しっ放しでいいのですか。

○経済産業省 具体的なその数字が今あるわけではありませんが、総論としては先生の御

指摘のとおりだと思っています。ただ、繰り返しになりますが、この技術は、まさに企業が普通にその研究開発投資をするところのより先の技術を、当然透明なプロセスを通じて選びながらやっているところではありますし、これまた繰り返しになりますが、この事業は2つに分かれていまして、その前者の、特に既存技術を応用した、具体的に言うとシリコンという技術と、シリコンというのは無機なのですが、それ以外の有機物とか、その他のものを活用する。この2つに大きく分かれているのですが、その前者のところであっても、普通の企業であればそれを薄膜化していろいろやるとかというところ、やらないところについて、我が国の様々な状況を考えて。

○太田評価者 すみません。よろしいですか。

2つの事業に分かれているのは分かったのですが、評価するためにトータルの数字をいただきたいので、その2つの事業を合わせて一体どれだけの市場規模があって、それによって企業の手元に残る利益は幾らで、法人税で幾ら戻ってきて、これだけの政策効果があるのか。今いただいた数字では、補償原理を満たしているかどうかというところの計算ができないのですよ。具体的に満たしているというふうな御主張だと思いますので、どういう計算によってこれはペイしているのだという計算をされているのかがこれでは分からないのですね。2つの事業に分かれていたら足してで結構ですので、どれだけの市場規模、売上げがあって、どれだけの利益が出て、どれだけ法人税で戻ってきて、どれだけ手元に残るのか。それに幾らの補助金が必要なのか。それが分からないと評価できないのですよね。

仮にそこがペイしないとしたら、例えば、CO2の削減効果があるとか、あるいは、自給率の向上によって何か政治的に難しい問題が起きたときでも、国内のエネルギーの減少が何%抑えられるとか、そういう数字がないと、出ていくお金はリアルなので、40何億円出ていくので、全く評価のしようのない、数字のないところで、雰囲気で40何億円がペイするのですという話では、これはなかなか厳しいのではないのでしょうか。

○山根次長 先生、今のはコメントでよろしいですか。

○太田評価者 コメントというか、数字がすぐに出ないのですかという。

○山根次長 出ますか。

○経済産業省 今の先生のスペックに合ったものは出ませんが、15ページ目を見ていただきますと、2つに分けていると私がしつこく申し上げている2つ目の、2030年以降も見据えた国内市場拡大のための取組、それは日本はやはり面積が制約されているので、軽くして、今は置けないような屋根にも、更にはビルの壁面にも置いてみよう。更には、狭いと

ころ、車の上も含めて、効率を高めれば車の上だってできるだろう。更には、農地とか、いろいろな有害なものがあるところでも、高信頼のものをつくれば置けるだろうとあって、これは説明すれば長くなってしまいますけれども、それぞれについて一定程度は確からしい想定を置きまして、2040年の現在から見た市場規模というものをそれぞれここに掲げさせていただきます。

先ほどと同じですね。システム価格10万円のうち太陽光モジュール部分というところだけを見てみると、約2兆円というその計算ができるわけで、正しいかどうか分かりませんが、我々の今の試算でいきますと、この15ページ目の2兆円と14ページ目の960億円。まず、先生が御指摘の市場規模的に言うと、2兆960億円というものが、まずはその私が本日御用意した。

○山根次長 上村先生が待っていらっしゃるので。あと、バイオマスについて何も議論されていないので、すみません。バイオマス、論点3にも。

○上村評価者 要は、コストベネフィット分析をしてくれということだと思うのですが、コストの方は国費投入額で、今までで前身事業も含めて420億円ですよね。それで、ベネフィットの方は国民負担削減効果と、あと企業の利潤で考える部分と、法人税収で考える部分と分けられると思いますけれども、そういうトータルとして、コストが大きいのか、ベネフィットはどうなのかということの一つ計算をちゃんとしてほしいということがこちらの話です。

もしもコストの方が大きければ、これは環境政策と捉えることもできるので、その差額部分は、要はCO2削減に寄与しているのかどうかというのをちゃんと示すべきで、ところが、レビューシートを見ると、2ページ目のところに、1トン当たりのCO2削減コストを書いているのですよね。これは最終年度の目標値は書いてあるけれども、この事業におけるCO2削減コストは書いていないという意味では、恐らくCO2排出量をどうするかという議論は、この事業ではなかなか目標値を持っていないと考えていいのですか。

○経済産業省 ありがとうございます。

御指摘もごもっともかと思います。これは7つの事業を一緒にしてしまっている関係もありまして、この事業によって支援したこの技術が、市場に投入できるタイミングというものがそれぞれ違っていきます。したがって、本来、そこに合わせて、この技術が市場に投入されたときに、2025年想定のものもあれば2020年想定のものもあるのですが、この事業終了年度で全てのものがそのままいくという想定にはなっていないということでございます。したがって、今の先生の御指摘を踏まえまして、ここはどれだけ精緻化できるかというのはしっかり検討していきたいと。

○上村評価者 後は、バイオマスについて触れたいと思います。

バイオマスの事業の目的はFITから自立したバイオマスエネルギーの導入拡大を図るというものなのですが、そのためには、1モデル事業について平均10件程度の横展開が必要だというのが前提になっているわけです。この事業は、要は、コストが非常に大きくて、事業化するのに10年ぐらいかかってしまうという意味では、横展開で10件もできるのかというようなところが一つの焦点になると思うのですが、そのあたりはどうですか。

○経済産業省 そこは参考資料の21ページ目を御覧いただけたらと思います。今、6つのモデル事業をやっていますが、そのうち先に進んでいます3つについて、横展開についての数字を試算してございます。今、先生が御指摘の9年、10年といったようなところは、例えば、この左のバンブーエナジーというものは、放っておくと18年だったということではありますが、この横展開的指標でいうと、設備費が2割低減して、マテリアル売上高2割、すなわち副収入が2割あるということですね。それによって9年になるということを示させていただいています。

すなわち、9年になれば当然バンカブルでございまして、横展開ができるということで、この9年又はこの田島山業の10年というのも、チップ価格が2割下がって、維持費は3割下がる。これが非現実的かというと、極めて現実的な数字に基づいて計算させていただいているつもりでございまして、それが9年で回収できればバンカブルで横展開もできるので、事業も拡大していく。横展開を少なくとも10件はできるのではないかと、こういうことでございます。

○伊藤評価者 21ページにあるようなこういう実証事業というのは、恐らくはこれはFITと相乗効果的に使えば、更に採算がとれるタイミングが早まるものだと思うのですが、現状の問題点として、研究開発で助成している対象とFITの認定を受けている対象が必ずしも一致していなくて、例えば、バイオマスに関しては、既に輸入材のチップで1000万キロワット以上を認定されていて、国内の地産地消的な事業に必ずしも還元されていないのではないかと。事業全体として、例えば、外国の輸入材であれば、原材料の運搬コストを考える必要もありますし、そもそも国内資源に使われないではないかという点から見ても、それが自立支援につながっているのか。これはFITの問題でもあるわけですが、なかなか制度としてうまく回っていないのではないかという印象を持ちました。

同じページ、資料の14ページに戻りますけれども、この図を見ると、再エネのコスト低減のための方法には大きく2つあって、まずは市場が広がらないと採算がとれないからFITを通じて市場拡大をする、更に技術開発の支援をするというセット、抱き合わせだと思っていますが、そもそも先ほどから出ている2030年という数字までにこのような形でFITが続くのかということも、政策的にはリスクがある観点なのかなと思っております。

例えば、2020年度末に、一応FITの大胆な抜本的な見直しが予定されていて、現在でも間

題になっているように、勇み足の認定になっているような部分を是正されていくのかなと思いますが、既に実績ベースで言うと、かなりの数、かなりの額がFITを通じて使われておりまして、これは同じくエネルギー白書からとってきた数字なのですけれども、今、標準家庭で月700円程度、年間で言うと8,500円程度がFITの制度下で各家庭が賦課金を負担している。累計では、先ほども数値が出ましたけれども、2012年の制度導入以降、5.4兆円ほどの国民負担が発生している。

それのおかげをもちまして、FITの導入後に再生可能エネルギーの設備容量自体は、それまで制度開始前は年9%増だったものが、年26%増になって、現状では6000万キロワットアワーの設備容量があるということで、ここまで普及を後押ししたからには、これから太陽光なり再生エネルギーの普及の流れを止めないための出口戦略としての研究開発、つまり、出口に近い形での研究開発が、恐らく、例えば2020年という制度見直しのタームで必要になると思いますし、2020年の制度のFITの見直しに合わせて、恐らく研究開発の事業のあり方というのも変わっていくのではないかなと思いますが、今までの議論でいただいた2030年を目標に先行投資をしているのですという説明だと、ちょっとまだゴールがぼやけていて分かりにくいのかなという印象を持ちました。

あと、ほかの先生方からも指摘されていたように、出口戦略に近い、例えばHVCのような技術もあるわけですから、民間投資に期待すべき面も大きいですし、いわゆる研究開発事業によらず、例えば投資減税なども併せてやっていращやと思うので、そういった意味で広く薄く技術開発の追加的メリットを受けていくというようなこともできるのではないかと思います。

あと、そのレビューシートにもあるとおり、実際に民間企業はどういうところに出資しているか、研究開発を補助しているかというところ、シャープですとか、パナソニックですとか、カネカですとか、京セラですとか、それなりの手強い大手というか、かなり開発力がある、資金力もあるところが多いと思いますので、そういうところに更に追加的に投資をするメリットがあるのかどうか。むしろ採算ベースに合わないけれども、次世代の技術だからということで投入するのであれば、もう少し投入する事業を、委託する選定先に対しても、NEDOに対してより厳密な精査を求める必要があるのではないかなと思っております。

○経済産業省 非常に深い御指摘なので一言でお答えするのはなかなか難しいのですが、一言だけ申し上げると、FITについては、例えば、バイオマスについても認定量がどんと拡大をしまして、それが先生が御指摘のように輸入材を中心としたものになっていることに、非常に我々も問題を感じていまして、昨年来この制度の改善に取り組んでいまして、現在で500万キロワット近く、更に言うと、更にこれが様々な安定調達基準の強化などによって減っていくということを見込んでございます。

まさにおっしゃるとおり、FITとそれ以外ということをうまく組み合わせてやっていくということなのですが、我々の基本的な目標は、全てにおいて、FITもそうなのですけれども、

FITに依存しないで国民負担なく再エネがふえていくというところまでございまして、そうした中で全ての政策を組み立てていまして、太陽光にしても7円という目標をつくっているのは、これはFITに依存しないレベルなので、このレベルにしている。更にバイオマスも、これはFITなくしてどうやってこの市場に入っていくのかというところが、最終的には重要になってくるという視点で進めているところまでございます。

○山根次長 太田先生に後5分ぐらいをめぐり取りまとめ作業に入っていただければと思います。

石田先生、どうぞ。

○石田評価者 もう時間がないのであれですけれども、バイオマスのところについて、今、6事業モデルで、結局10件ぐらいは横展開という話をしていますけれども、実際にもう取り上げられている事業というのがかなり絞られている。

もちろん国費を効果的に使ってもらうためには、事業者の方は限定して選定したものでやらざるを得ないと思うのですけれども、逆にその横展開をしようと思ったら、幾つものいろいろなパターンでやってみて、場合によっては失敗するという事も織り込んで、失敗するときには撤退コストも持ってやるから、とにかくやってみろというところを思い切ってやらないと、結局いろいろなパターンの失敗パターンも生かされるべき研究結果だと思っておりますので、そのあたりの案件組成をどういうふうに進められていくということなのかということを1点お聞きしたかった。

もう一つ、今、レビューシートとかを見ますと、結局、19億という、29年度でしょうか。実績の中で、10億9000万は富士クリーンさんの方の機械装置ということで助成されていらっしゃるようで、結局、その研究費だけではなくて、機械装置とか、そういうものも助成してあげないと、実際には事業としては成り立たないというようなものを横展開していくのを、別途の補助金とかをつけずとも横展開ができるのだというような指標を、果たしてこういった研究によってとれるのか。そのあたりについてどういうふうに考えていらっしゃるのかを簡単に教えていただけますでしょうか。

○経済産業省 ありがとうございます。

まず、案件組成についてはおっしゃるとおりでございまして、バイオマスはどうしても木質とメタンで分かれていますし、それがどこでやるかというので、正直、様々な類型がございます。

したがって、その6モデルに分けて、1モデル1事業とは限らないのですが、最終的にはモデル実証に至るのはかなり厳選をして、国費の効果的投入という観点から厳選してやっているというのが現状でございます。

おっしゃるとおり、失敗も含めてこの横展開等には必要なわけでございますので、そこ

については、思想としては、まさに参考資料の19ページ目を開いていただけると大変ありがたいのですが、まず、先ほど申し上げたようにモデルをつくって、それぞれについてFSの募集をしまして審査をして、厳選してモデル実証に進むということなので、このFSをやるだけでも大分これで失敗するとか成功するとかといったところに分かる部分がございます。FSを通じてそういった失敗事例等も蓄積しながら、効果的な横展開を図ってまいりたいと考えているところでございます。

フジクリーンさんの機械装置の御指摘でございまして、これはおっしゃるとおりでございます。まさに富士クリーンであれば、メタンの発酵装置とか、そういった機器の部分に補助金が出てございます。

先ほど21ページ目で御説明をしましたように、今、富士クリーンさんの話題になりましたので、一番右の段を見ていただけたらと思うのですが、富士クリーンさん自身の黒字化は22年が必要だということになっているのですが、このフジクリーンの入れたメタン発酵装置というものは、世界初のものがございます。そういったものを、世界初のものなので、最初の1本目はどうしても高くなるわけですね。その後、これはどっちが先かみたいな話がありますけれども、横展開を同時に図っていけば、設備費等が2割低減して、更に廃棄物処理収入が入って3割向上させると10年で累積黒字化する。こういったところで横展開が可能だということを描いてございまして、そうしたことから、当初、1社に対してその設備費の補助をするということが正当化されるのだという理解のもとで進んでございます。

○石田評価者 もう時間がないのでコメントですけれども、結局、バイオマスの話というのが、成功するか失敗するか10年を待たなければ分からないというものに対して国費を投入し続けて、それが国民にいつ還元されるのかということ、もう少し早く回していかないと、これについては恐らく国民に還元できないのだろうと思いますし、一方においては、先ほどの高い機械が、これが本当に国民の負担軽減につながるようないい実験なのかということの結果も後にならないと分からないという意味では、私の言っていることも背反するかもしれませんが、入り口をきちんと多く持って、いろいろな事例を的確に扱っていく、スピードアップもしていただく必要もあると思うのと同時に、実際の事業性調査とか、実証前のステージゲートの審査というものについても厳格化していただいて、無駄のないようにということにしていきたいと思います。

○山根次長 太田先生に最後に取りまとめをしていただきますが、どうぞ。

○上村評価者 手短に。

バイオマスの方のレビューシートを見ると、アウトカムが横展開の数みたいな感じになっていて、現状、横展開がなされていないので、数値が入っていないということになって

います。これだと、現状の事業をどういうふうに効率化するかというところでなかなか進捗管理が難しいかなと思ひまして、できれば、例えば、累積黒字化の件数とか、そういうような今のアウトカムになるようなものも追加していくことが、多分本当は事業としては必要なかなというように思ひました。

以上です。

○山根次長 太田先生、取りまとめはよろしゅうございますか。

○太田評価者 はい。

取りまとめの前に、私も最後に、質問ではないのですが、石油石炭税の値上げとか、増税というものがあって、エネルギー特別会計は資金が潤沢だから査定が甘いのではないかという疑いをかけられるのではないかと。つまり、採算をいろいろ聞くための売上げであるとか、利益であるとか、法人税収であるとか、補償原理を満たしているかどうか、CO2削減量等々の数字が出てこないまま、多額の何十億円という投資、支出が行われるというのは、一般的には非常に考えにくい。民間ではあり得ない投資というか、事業遂行なのだろうと思います。ということは、お金が潤沢にあるから査定が緩く出ていっているのではないかという疑念を国民に持たれかねないという感想を持ちました。

以上がコメントで、これから取りまとめの方に入っていきたいと思ひますけれども、読み上げますが、もし追加で何かコメントがあるようでしたら、評価者の先生方、追加でコメントをしていただければと思ひます。

太陽光発電のコスト低減や信頼性向上等に向けた技術開発事業については、エネルギー安全保障の観点から技術自給率の向上という目標が掲げられている。技術的に自給しているというのは、日本国内製ということなのか、日本企業製品ということなのか、はっきりしない。また、外国資本や外国人持株比率の高い企業はどうするのか。外国から材料を輸入していたり、外国人労働者が作業していたりした場合はどうするのかまで考えると、算定は現実的には困難である。測定できない目標を掲げた政策の妥当性、有効性は評価のしようがない。

一次エネルギー自給率は、2010年の20.2%から2016年8.3%に下がっており、国内再生エネルギーの普及が重要である。ここで技術自給率にこだわるということは、安価なパネルが買えるときに、わざわざ高価なパネルを日本企業から買うということなので、非効率な政策手段をとるということである。産業政策、CO2削減など、何かほかの効果が期待できれば、正当化は難しい。

産業政策としては、新規市場創出効果、売上高の規模の試算はあるものの、利益の試算、法人税収の試算、CO2削減量の試算、1トン当たりのCO2削減コストなどの具体的計算がなく、補償原理を満たしている可能性は低い。つまり、補助金を使途限定なくプレゼントをして、自由に使ってもらった方がましだった可能性が高い。CO2削減効果、その他、間接的

なメリットがどれだけあったかを定量的に確認する必要がある。

累計5.4兆円の国民負担を強いているFIT制度の活用や投資減税など、広く薄く波及効果のある方法の方が望ましいかもしれない。政策目標の見直し、技術自給率、CO2削減量などの指標の厳密な定義とモニタリングを行うなど、抜本的な改善が必要である。また、定期的にモニタリングをして中止とする基準を確立・運用する必要がある。

地域で自立したバイオマスエネルギーの活用モデルを確立するための実証事業は、フィージビリティスタディーや実証前の審査を厳格化することで、実証事業終了後に補助金やFITなしで自立でき、横展開される見込みが高い事業に絞り込むべし。

また、定期的なモニタリングで、自立見込みや横展開の見込みがなくなった段階で中止とする基準を確立する必要がある。

以上、コメントとさせていただきますが、評価者の先生方、追加コメント等がありましたら、よろしくお願いいたします。

○山根次長 よろしゅうございますか。

では、以上をもって取りまとめとしたいと思います。

それでは、このセッションは終了ということで、本日も終了したいと思います。どうもありがとうございました。