

令和元年秋の年次公開検証（「秋のレビュー」）

（3日目）

地球温暖化対策（物流分野、建設車両分野）

令和元年11月13日（水）

内閣官房 行政改革推進本部事務局

○出席者

司 会：星屋行政改革推進本部事務局次長  
今井絵理子内閣府大臣政務官（行政改革担当）  
評価者：永久寿夫評価者（取りまとめ）、太田康広評価者、水戸重之評価者、  
山田真哉評価者、  
府省等：環境省、財務省主計局

○星屋次長 それでは、次のセッションを始めたいと思います。

テーマは「地球温暖化対策②（物流分野、建設車両分野）」であります。

評価者の先生を御紹介いたします。

株式会社PHP研究所取締役・専務執行役員、永久寿夫様でございます。

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。

TMI総合法律事務所パートナー弁護士、水戸重之様でございます。

一般財団法人芸能文化会計財団理事長、山田真哉様でございます。

出席省庁は、環境省、財務省主計局であります。

それから、政務として今井政務官が出席でございます。

それでは、初めに、行革事務局より説明いたします。

○事務局 それでは、まず、事務局から説明します。

「地球温暖化対策②（物流分野、建設車両分野）」と書かれた資料をごらんください。

1 ページ目をごらんください。この時間では2つの事業をレビューしていただきます。

まず、1枚目でございますけれども、こちらはトラックや船舶等、物流分野におけるCO<sub>2</sub>削減に資する設備導入支援でございます。

右の吹き出しを見ていただきたいのですが、これらの設備は、補助金がなくても光熱費とか人件費等の節約、あるいは労務環境改善といったメリットが想定されるということをご記載しております。

2 ページ目をごらんください。

もう一つの事業でございます。こちらの事業は、建設機械におけるCO<sub>2</sub>削減に資する設備導入に対する支援でございます。こちらにも燃費とか人件費等の節約、労務環境の改善、受注機会の拡大といったメリットがございます。

3 ページ目をごらんください。

我が国全体のCO<sub>2</sub>削減目標というものがあまして、本事業はその全体計画のパーツとしての位置づけがございます。本事業は、全体計画のカテゴリーの中でどれぐらいの位置づけをされていらっしゃるのでしょうかということでございます。

4 ページ目をごらんください。

本事業では、CO<sub>2</sub>削減量の計算といたしまして、ばんそうこうがついている買いかえ前の

旧モデルから排出されるCO<sub>2</sub>の量と、ICTつきのモデルから排出されるCO<sub>2</sub>の量で計算しています。

しかしながら、たとえ補助金がなくても、買いかえに際しては、市場に出回っている一定のCO<sub>2</sub>削減効果のある標準モデルを買うのが通常でございます。そうすると、現在買える標準モデルのCO<sub>2</sub>の量とICTつきモデルのCO<sub>2</sub>の量で計算すべきではないでしょうかということでございます。

表の右側を見ていただきたいのですけれども、計算するとCO<sub>2</sub>削減量がより高くなるということでございます。

最後の5ページ目は、主な論点でございます。今まで申し上げたことを要約したもので、論点ということになります。

最初のマルで、我が国全体のCO<sub>2</sub>削減目標の中での本事業の効果について述べております。

2番目のマルで、CO<sub>2</sub>削減について、買いかえ前の設備でなく、標準的な設備との比較で考えるべきではないかと述べております。

3番目のマルで、民間である以上、光熱費等削減効果を踏まえて考えているのではないかと述べております。

以上でございます。どうか御議論のほど、よろしくお願い申し上げます。

○星屋次長 ありがとうございます。

それでは、環境省より説明をお願いいたします。

○環境省 次に、補足資料によりまして、環境省から物流分野、建設車両分野の低炭素化に関して御説明いたします。

左肩に環境省のロゴがついた資料をごらんください。

まず、1ページ目上側をごらんください。

我が国の温室効果ガスの排出量のうち、物流分野におけるCO<sub>2</sub>削減促進事業が対象とする分野は、中央上の黄色の部分でございますけれども、運輸部門のうち貨物からの排出量、2017年度で申しますと8650万トンでございます。これ以外に、業務その他部門に含まれます倉庫業の排出量が約160万トンと推定しております。

この事業につきましては、資料の下側の図にありますように、港湾から幹線輸送で物流拠点に運ばれ、また、物流拠点から消費者の手元まで、こういった一連の物流サプライチェーン全体の各段階について低炭素化のための施策メニューを用意しまして、サプライチェーン全体での低炭素化に取り組むものとなっております。

これによりまして、ごらんいただいた温暖化対策計画におきまして目標年度とされております2030年度において、事業による効果と波及効果を合わせまして約310万トンのCO<sub>2</sub>の削減を見込んでおります。これは温暖化対策計画が掲げます低炭素物流の推進の削減見込

み量全体612万トンの約半分の削減を見込むものでございます。

続きまして、資料2ページ目、左の表をごらんいただきたいと思ひます。

令和2年度要求におきまして、CO<sub>2</sub>の削減コストは、この表の一番下のところになります。が、約1万5000円/tとなっております。来年度の要求におきましては、連結トラック導入の事業の拡充、過疎地域におけるドローン物流の実用化という、物流の低炭素化に資する新技術の活用を図る事業が入っております、機器の普及がまだ初期段階で高額であるということがこういったコスト高の要因の一つとなっております。

このページの右側のように、補助事業の実施によりまして、機器価格の低減を図る。また、補助事業終了後の自立的普及を促していきたいと考えております。

補助事業実施後には事後評価を実施しまして、評価結果を踏まえ、補助率の見直し、事業メニューの廃止などの見直しを行ひまして、また、来年度要求におきましては、先ほど申し上げたようなドローンとか無人フォークリフトを活用した先進的な新技術をこの分野に導入するための新しいメニューの追加も実施しております。

こういった見直しによりまして、年によっては削減コストというのは上限がございますけれども、直近過去3年間の実績をならして見ますと、削減コストは4,400円/tということでございます。

また、2ページ目下のほうにございますように、本事業は国土交通省連携事業として実施しております、事業による予算面での支援に加えまして、運輸業を所管する立場からの制度改正、新技術導入のための基準緩和等の施策を実施しまして、両省で総合的に物流の効率化・低炭素化を推進しております。

○環境省 引き続きまして、建設車両に関する補足説明をさせていただきます。

環境省の資料4ページ目をごらんいただければと思ひます。

建設機械に関するCO<sub>2</sub>排出でございますけれども、我が国全体のCO<sub>2</sub>排出量の中で、部門でいいますと産業部門に該当しております。産業部門の排出量全体のうち、建設機械による排出量が約2%と考えております。

今、2030年に向けての排出削減の努力の中で、産業部門全体では約2800万トンの削減が求められておりましたが、4ページ目の右下のほうでございますけれども、建設機械の削減効果は2030年断面で147万トンということでございますので、産業部門の削減目標全体の中で約5%を占めると考えてございます。

そういうことからしますと、建設機械の分野も、産業部門の大きな排出量の中での削減努力の一部として、必ずしも小さいものではないと考えてございます。

それから、CO<sub>2</sub>の削減単価につきましての御指摘が論点として挙がっております。

設備の更新の前後で比較ということになっておりますが、施策の効果を把握する上では、実際に設備を更新した事業者からデータをいただいて算出するということになるわけですが、その場合、実際にこれまで使用されていた設備と、今後、この事業後に更新後

の設備という形でデータをいただくということになりますので、こうしたレビューで用いる指標といたしましては、設備の更新の前後の設備で比較するというのが適切と考えてございます。

また、もう一つの点としまして、建設機械は、実際に今、ICT付きのショベルを購入しようとするすると、約3000万円するということになってございますが、これを仮に15年ぐらい使うということになれば、年間のコストでいいますと約200万円でございます。

今回の補助事業につきましては、初年度は約300万円上限ということで考えておりますので、これによって実際の更新が1年以上前倒しになるという効果もあると見込んでおりますので、そういった観点から、この補助の効果として、古い機械からの更新という形で算出することに問題はないと考えてございます。

もう一つの論点としまして、省エネ設備の導入によるメリットということで、例えば、燃費あるいは人件費等が安くなるのではないかと御指摘もあるかと思えます。

これにつきましては、資料の11ページをごらんいただければと思います。

この棒グラフがこの事業における建設機械の価格をあらわしております、標準の車両との比較であらわした模式図でございますが、青い部分がこれまでの標準型の車両の価格、それより上に出ている部分がICTの搭載により差額となっている部分でございます。

今回の補助事業は、御指摘のような作業の効率化ですとか、あるいは燃料費の節減といった部分も加味しまして、青い部分のすぐ上に赤っぽい色の部分がありまして「作業の効率化による回収額」とありますけれども、この部分も差引いた上で、さらに残った差額について補助を考慮するという形で、既に織り込んだ形で事業設計をさせていただいているということでございます。

以上です。

○星屋次長 論点を先取りして答えた感じもありましたけれども、それでは、これから議論を進めたいと思います。

評価者の方から適宜お願いいたします。

では、太田さん。

○太田評価者 11ページのほうで見ますと、法定耐用年数8年と書かれてありますが、これはイメージで一例ということですよ。ほかのものは違う耐用年数であると。ICT特殊自動車の場合であれば8年。放っておいた場合、これは8年間でどれぐらいCO<sub>2</sub>は削減されるのですか、この事業がなくて通常の標準的なものであると、CO<sub>2</sub>削減量は減っていくと思うのですけれども、それはどれぐらい減ると予測されているのでしょうか。

○環境省 この事業がない場合ですか。

○太田評価者 つまり、標準的なモデルを買った場合でもCO<sub>2</sub>は削減されますよね。

○環境省 かわってお答え申し上げます。

CO<sub>2</sub>の削減効果としまして、機械自体が最新の機械になることによって削減される効果と、あと、正確にはちょっと違うのですけれども、ICTの作業の効率化による効果が大体半々になっていますので、今、事業終了年度までの直接の効果として記載させていただいているのが20万5000トンですので、約半々で見ていただければと思います。

○太田評価者 ということは、前倒し効果はあるとしても、それを考えなければ、半々ということは、実質的なコストはこの倍と評価すればいいのですか。

○環境省 コストの比較につきましては、事務局が説明していただいた資料の中にあつたCO<sub>2</sub>削減単価として3万8000円と2万2000円という効果で出していただいておりますが、こちらの数字になっております。

○太田評価者 つまり、2万円と言っているのは、実態は4万円ぐらいと。

○環境省 ここにありますように、比較対象を変えた形ではこういう数字になるということでございますので、今の御指摘はまさにこれに該当するのかなと思います。

○太田評価者 わかりました。

その測定の方で問題ないというお話が大分繰り返されていたと思うのですが、倍に出ているのだったらかなり問題なのではないですか。つまり、コストが安いものから優先的に予算割り当てでいくべきだというときに、その判断となる数字が半分になってはやはり判断を誤るのではないのでしょうか。

○環境省 先ほど申し上げたのは、比較対象として何が適切かというときに、御指摘のように、既に市場で省エネ効果がある程度あるものが売られているということは、そのとおりだと思います。

一方で、個々の補助事業者の方が導入する際に、それによってどれだけの削減効果があるかということを実質的にデータのもとで算定するということが必要になってまいります。その際に、個々の事業者さんがこの補助がなければどれを買うのかというところについて、合理的な理由をもって客観的に正しいと思うものを選定し、また、その効果を算定するということは、事実上はなかなか難しい面がありますので、実態としてこういう比較をする際には、これまでお持ちの機械との比較でやるというのが合理的ではないかと考えております。

○太田評価者 わかりました。問題ないのではなくて、測定が難しいからできないという話ですね。それは理解できるのですけれども、測定が難しいから便宜上こうしていると。ただ、実際には、コスト的にはこの倍ぐらいであろうと理解したのですが。

○環境省 そういった実際上の難しさもあると思いますが、今回、先ほどの私の説明の中でも触れましたとおり、この事業をやることによる導入の前倒し効果というのがありますので、単なる自然体での更新というところ以上に、前倒しで削減効果のより大きいICTつきの建機が入っていくという部分も加味して、更新に当たっての比較のように、旧来型のモデルとの比較という形にさせていただいております。

○太田評価者 例えば、前倒し効果が2年であったとしたら、2年分は旧モデルとICT特殊自動車との差額をとるのは適切だと思いますが、実際に予定されていた設備更新時期より後は、標準モデルとの差をとらないとおかしくないですか。だから、前倒し効果があるから全部見るのだというのは、明らかに過大評価になっているわけで、明らかに過大評価をするやり方でCO<sub>2</sub>削減コストを見てしまうと、これは非常にいい事業だからぜひやるべきだと過剰にいつてしまう可能性があって、ここは多少割り引いて見ておく必要があるのではないのでしょうか。

大ざっぱに半々であれば、やはりこれはコスト的には倍ぐらいの4万円程度と考えると、直接効果としては非常に割高で、優先順位の高い事業ではないのかなと。優先順位が比較的低いのではないかと、そういう印象を持ったのですが。

○環境省 この部分は、実際に先ほど申し上げたような実態面の話とあわせて我々は事業設計をしていますので、理屈の上では先生がおっしゃるところはありますけれども、実際に事業の効果を算定するという、一個一個の事業ベースの数字を出す上で、こういったことをやる必要があるということと、それから、前倒し効果の部分も実際にあるということからすれば、必ずしもどちらが正しいということではなくて、両方の側面があるということをお願いしているということでございます。

○太田評価者 それは違うのではないのでしょうか。私は理屈を申し上げているので、理屈としてこれが正しいと。ただ、それを実際に現場でやるときにはそんな理屈どおりにいかなくて、測定が難しいのだというお話であれば、100%理解しますが、明らかに過大評価するバイアスを持っている測定方法であれば、実態よりもこの事業の優先順位が高いように見えてしまう。そのバイアスをどう補正するのですかという話ですので、現在の計測の仕方ですら正しいというのは難しいのではないのでしょうか。現実には理屈どおりにかはれないという話であれば、理解しますが。

○環境省 まさに、実際、はかるのは難しいとは思いますが。

○太田評価者 それで、バイアスがあるということはお認めになるのですか。つまり、これが非常によく見えているということについては。つまり、半々の効果であれば、コストが2万円と言っているのは、実態には4万円なわけですよ。

○環境省 半々と申し上げているのは、1つは、実際に燃料の消費量が減る部分、それから、もう一つは、作業性が向上することによって実際に作業時間が減り、それによって燃料消費量も減るといふ、そういった部分がそれぞれ半々だということで、それを機械のタイプで考えれば、こういう形で標準モデルと旧モデルの差になってくるということでございます。

ですから、そういう意味で、この見方としては、我々としては、個々の事業者さんがこの補助金を利用されるときには、旧モデルから新モデルという形で考慮された結果として行動されるわけで、その実態と合わせているということでございます。

○太田評価者 御説明がよくわからないのですけれども、これ以上やってもしょうがないので。

○星屋次長 では、永久さん。

○永久評価者 12ページの資料の見方を御説明いただけたらと思うのですけれども、この表がありますよね。ブルドーザ、油圧ショベル、主要建設機械合計、建設機械出荷金額等がありますけれども、これはいわゆる連結トラックとかICT特殊自動車の数ではなくて、全体の数ですか。

○環境省 これは特にICTつきということではありません。連結トラックは入っていませんけれども、いわゆる建設機械として、主にここに書いてありますブルドーザですとか、油圧ショベル、そういったタイプの車両としてございます。

○永久評価者 一般的なものも全部含めてということですね。

○環境省 そうです。

○永久評価者 そうすると、要は、何を知りたいかといいますと、これまでの連結トラックの導入量と、あと、ICTつきの特殊自動車は経年でどれだけ伸びてきているのかという数



字は把握されていらっしゃるのでしょうか。つまり、何を知りたいかという、補助事業なしの状況で、どれぐらいの伸びがあるのかということを知りたいのです。

○環境省 このグラフでいいますと、主要建設機械のうち油圧ショベルが一番典型的な機械ということで、この赤いグラフになってくるわけですが、こちらでいいますと、今、年間の販売台数は、ここにありますように、年によって大分上下はありますけれども、4万台から6万台の5万台前後という形になっています。そのうちICTつきのショベルというのは、我々のほうで押さえている数字としましては年間1,000台ぐらいです。

○永久評価者 年間1,000台が何年ぐらい続いているのですか。

○環境省 これは最新の数字ということでございますので、まだ売れ出してそれほど年がたっておりません。

○永久評価者 何年ぐらいからできたものなのですか。

○環境省 最初に導入した1社が、その後、大手に大体全部広がったのが平成29年ということで、平成29年の数字で今申し上げているということです。

○永久評価者 なるほど。

あと、連結トラックの数字は、それは出ていないということですね。

○環境省 連結トラックにつきましては、25メートル級の連結トラックの例で申しますと、そもそも法令の規制、車両制限令という道路法に基づくものなのですが、そちらの規制がございまして、それが緩和されたのが2019年1月となっております。そこから実証実験として6台導入されているだけというのが現状となっております。

○永久評価者 2017年に。

○環境省 2019年です。

○永久評価者 2019年の福山通運とかでやっているという記事を見ていますが。

○環境省 そうですね。25メートル級は2019年1月からで、それ以前に21メートル級の連結トラックというのは走っておりまして、それは年間数十台。

○永久評価者 いずれにしても、最近のことと理解していいですか。

○環境省 はい。やはり規制緩和が行われてから導入が進んできたということで、最近となっております。

○永久評価者 あと、連結トラックの場合には牽引の免許が必要ですよ。あとは、特殊自動車も免許が特に必要ですよ。必要なかったですか。ありますよね。その保有者というのはどういう変化をされているのですか。

○環境省 申しわけございません。建機については、今、持ち合わせのデータがございません。

○永久評価者 ですよ。そうすると、要は、それをできる人がふえなければ、これを伸ばしてもしょうがない話でもあるし、牽引等の免許を持っている人が足りなければ、そうしたICTをふやしたいという動機も起きてくるだろうし、そのあたりの関係性というものが知りたいなというところだったのです。別の言い方をすると、民間のモチベーションとしては、人手不足だったらこういうものを入れますよねと。

○環境省 建設機械のほうの例でいいますと、先ほど見ていただいた油圧ショベルですと、まだ価格差が相当大きくて、人手不足だけで導入が先ほどの1,000台が急速に大宗を占めるぐらいまでいくかということ、それはまだ難しいと思っていまして、むしろ今回、そういった自立的な普及までのごく短期間のこの補助事業で価格の低減も実現した上で、そういったステージに持っていきたいという趣旨でございます。

○永久評価者 民間として、価格が高くても中長期的にペイするのであれば、それを投資するということは十分考えられると思うのですけれども、それも見込めないという考えでいらっしゃるということですね。

○環境省 もちろん、そういった考えで導入される方がいらっしゃるので、もう既に1,000台売れているということだと思います。

○永久評価者 ですよ。1,000台は補助なしでも売れているということですよ。

○環境省 そういうことです。ただ、6万台ある中の1,000台という形ですし、正直申し上げると、従来機の価格が2000万円前後なのに対して3000万円ということで、まだ1.5ぐらいの金額差がありますので、そういった面で、初期投資ができる方に限定されて、導入され

ているということかと思えます。

○環境省 連結トラックに関しましては、先ほど申し上げましたとおり、車両自体が導入できるようになったのは比較的最近ではありますけれども、運転に必要な牽引免許につきましては従来からございまして、そういう意味では、一定程度こういった車両を運転できる技術をお持ちの方というのはおられる。

ただし、導入に際しまして、実際、こういったタイプの車両の運転の訓練は免許とは別に必要になりますので、そういった部分は追加の費用が発生するということになるかと思えます。ただし、実際には車両の導入という部分が非常に大きいということがございしますので、そこに着目した補助制度ということで現在考えております。

○永久評価者 牽引免許を持って、さらにトレーニングを受けて、牽引して、しかも、その牽引というのは新幹線1両分ぐらいの長いものであって、それを実際に運行するということには事前のルートとかの手続も何かあるのですかね。そうしたことも申請して、全体的に手間暇がかかることも考えたら、それでもコストが安いと判断される。CO<sub>2</sub>の排出が少なくなるのですかね。ですけれども、手間暇のことを考えて、かなりのコストになると思うのですけれども、そのコストの分はこれで計算していないと判断してよろしいですか。

○環境省 ここで計上しておりますコストの部分には、そこは入っておりません。

○永久評価者 そうですね。ほかにかかるコストは考えていないということですね。

○環境省 はい。

○永久評価者 わかりました。ありがとうございます。

○星屋次長 では、山田さん。

○山田評価者 ICT特殊自動車なのですけれども、事前に資料を調べてみると、ICT特殊自動車というのはどういう特徴があるのかと。効率化しますよと。GPSみたいなものを使うから精度が高まりますね、安全になりますねと。さらに、データの蓄積が自動的にできるので、書類作成が簡素化しますねと。さらに、短くなるから人手が削減されて、工期が短縮されると。

今回は環境省さんの話なので、4ページの資料を見ても、最終的な作業時間が短縮し、燃料が減るから、結局、CO<sub>2</sub>が減りますねというロジックなのですけれども、建機の世界というのは半分がレンタルではないですか。これはもう周知の事実です。

ということは、レンタル会社にとっては、例えば、これまで2週間貸し出していたものが1週間になります。ということは、そのあいた1週間は放置していますというわけではないですよ。多分、レンタル会社がICT特殊自動車を買った場合は、レンタルの回転数がよくなるというだけで、CO<sub>2</sub>が減る要素というのはどこにも私は見当たらないのです。ということは、環境省さんの的には、買われるレンタル建機メーカーさんには補助を出さないという考え方なのか、それとも、レンタル建機さんの稼働率を減らしたいという話なのか、どういう感じなのでしょう。

○環境省 レンタルの稼働率を減らしたいということはないのですが、我々の考え方としては、もちろん、今おっしゃられたように、レンタル事業者さんを個々に見ると、稼働率が上がるという形になろうかと思いますが、日本全体での建機の使用量がこれで多少伸びるということではなくて、別に工事の総量がこのことによって伸びなければ、1年間のCO<sub>2</sub>排出量というのは、その分、効率が上がる形で減るだろうということ。

もう一つは、我々が入れようとしています車両自体も、燃費の一定の基準を達成したものであるということになっていますので、それ自体の買いかえによって燃費の改善効果も見込んでいるということでございます。

○山田評価者 燃費がいいものに関しては別にICTは関係ないと思うのですが、環境省さんの資料の5ページの「ICT特殊自動車によるCO<sub>2</sub>削減事業の必要性」というのは、何を書いているかというところ「ICT特殊自動車による効率化は、防災・国土強靱化等の気候変動への適応の加速化に資する」と。

ということは、要は、ICT助成をやることによって建設事業がもっとふえますと、もっとたくさんできますと。今はやりたくてもできない事業がたくさんある。手をつけたいところがたくさんある。それがどんどんできますよということは、これを見ると、2030年までにその市場が広がりますよということを言っているように私は思えるのです。ということは、環境省さんはCO<sub>2</sub>を減らしたいから、建機の総量、建設事業の総量はふやさない。少なくとも2030年まではふやさないということをしたということですか。

○環境省 これによって建機の数进行コントロールするという意図はございませんが、この資料の「適応の加速化」という部分については、必ずしも工事をふやすという趣旨で書いているのではなくて、今、実際に国土強靱化等の文脈でやられている工事自体が、まさに効率化が進みますよということであって、その総量がどうかという話をしているわけではない。そういうつもりで書いたわけではございません。

○山田評価者 と思います。それはそうですよね。

何が言いたいかというと、一国民として、例えば、ガソリン自動車が電気自動車になり

ますと。これはわかりやすいCO<sub>2</sub>削減ですねと。火力発電が風力発電になりますと。これもわかりやすい。

でも、ICT建機に関して言うと、人員が削減され、工期が短縮されるから減りますというのは、結局、ほかがふえるだけなので、総量として見た場合、減らなくないですかと思えますし、太田先生もおっしゃいましたけれども、何かいろいろとロジックをつくって減らしたように見えても、それが正しいかどうかわからないと言い始めると、もはや意味がない。

だから、わからないですけれども、国土交通省さんが本当は全部やらなければいけないところを、環境省さんに、おたくもやらないかみたいな、おたくが入ったほうが予算がふえるからみたいなところでだまされているのではないかと思ってしまうような案件かなと思いました。

以上です。

○星屋次長 では、水戸さん。

○水戸評価者 どうしても建設土木事業者や運輸物流事業者さんへの個別の支援という見方をされる危険があるので、それは意図されていないのはわかっているのですが、先生方からの御指摘のとおり、削減効果の測定のあたりの説明を、もちろん十分されているのですけれども、ちょっと素人にはわかりにくいところもあるので、今後、工夫していただければと思います。

○星屋次長 太田さん。

○太田評価者 効率化というのは、大手の物流業者さんはかなり自発的にされているようなところがあって、やはりこの対象というのは中小企業になってくるのでしょうか。

○環境省 物流事業者、特にトラック運送等ですと、9割9分ぐらいが中小企業ということもございますので、そういった中小企業支援という意味合いももちろんございます。ただ、先ほど申し上げました連結トラックのようなものと、現状としては、大手のほうで導入を進めたい意向を持っているという状況ではございます。

○太田評価者 先ほど山田先生がおっしゃいましたが、当然、中小企業対策をエネ特でやっているのではないのかという疑惑が立ってくると思うのですけれども、その点についてはどのようにおっしゃいますか。

○環境省 そういう意味では、メニューの中では、個々の、細かいという言い方がよいの

かわかりませんが、そういった部分だけではなくて、今回の事業の中ですと、連結トラックもそうですし、あるいはスワップボディコンテナなどもそうですけれども、どちらかというとな幹線的な運輸部門の効率化といいますか、CO<sub>2</sub>削減を重点に進めるという事業ですとか、また、例えば船舶ですとか、そういったCO<sub>2</sub>の少ない輸送機関の選択を可能にするような、いわゆるモーダルシフトのようなメニューへの支援もございまして、こういった部分については、中小以外の全体にも寄与するものということで、メニューによっては、両方をターゲットにしてやっているというところでございます。

○太田評価者 中小企業対策として見た場合に、もちろん一生懸命経営されている方々としては、少しでも援助があったほうがいいということですが、もう少し俯瞰して見れば、経営効率化が進む過程で経営統合が進んで、再編されて業界全体が効率よくなっていくというのを、この補助金で邪魔してしまわないか。業界の新陳代謝が進まなくなるような逆効果の面もあるのではないのかという疑念を持つのですが、その点についてはいかがですか。

○環境省 それにつきましては、この事業の中では、こういった技術の導入によります共同輸配送の実施ですとか、そういった形で、事業者としては中小のままではありますが、事業を共同で行う、連携して行うことによって、事業体は変わりませんが、事業全体としては、より効率的な形で実施できるようにという方向に誘導するようなメニューも含めてやっておるところでございます。

○太田評価者 企業間で連携するほうがコストは高いですね。1つの企業の指揮命令系統でやったほうがコストは小さいので、だから、経営統合をして大きくなっていくのが効率的になるといえるときに、小さい企業が連携してやるから大丈夫なのだと。それはコストが高い、非効率なままになってしまいますよね。

ということで、本来であれば、この補助金がなければ、最新鋭の設備を使わない限り、効率が悪くて採算がとれないので、事業から撤退していった、ある程度大手になっていくはずのところ、この補助金が出ることによって、小さい会社が採算をとれてしまって、効率の悪い会社が、小さいところが必ずしも効率が悪いわけではなくて、小さくても効率のいい会社もあるのですが、そういうところがもっと大きくなっていくというときに、相対的に採算や効率の悪いところがこの補助金で残ってしまうために、業界全体の再編が進まないという面はないですか。

○環境省 お答え申し上げますけれども、特にこれは中小企業を念頭に置いて、何か特にということではないということを改めて申し上げたいと思います。

その上で、ある意味、中小企業だからあげるというわけではないので、これをもって経

営統合が進むとか、進まないとかというところに何か影響を及ぼすことがあるのだとすれば、それはそれぞれの企業の皆さんの判断でされることであって、この予算がきっかけになって統廃合が進むとか、進まないとかという判断をされるものではないと理解しております。

○太田評価者 わかりました。

中小企業対策では全くないというお話ですね。とすると、もうCO<sub>2</sub>を削減するかどうかの効果だけを徹底して見ればいいので、今度は環境省さんなのですが、これは4万円だとやはり高いのではないのでしょうか。

つまり、中小企業対策としての意味は全くないという御発言があったので、そちらの効果は見ないということであれば、CO<sub>2</sub>をどれぐらい効果的に削減するかという1点のみを見ればいいわけですよ。すると、実際に旧モデルからはかると3万8000円なので、私、2万円、4万円と丸めて申しておりますが、3万8000円であっても、通常1万円ぐらいがハードルレートというところからすると、4倍ぐらい効率が悪いと。

限られた予算によってCO<sub>2</sub>を効果的に削減するためには、当然、コストの安いところからやっていかないといけないのに、あえて非常に効率の悪いところから取り組まれる理由はどこにあるのでしょうか。

○環境省 恐らく他の事業でも似たような御指摘があったのかなと思いますが、先ほど申し上げた日本全体の取り組みの中で、この事業も一角を占めているということでございますが、もう既に何度も議論されているかと思いますが、日本の26%削減目標自体が、100を超える対策・施策の積み重ねで、これを達成しようというのが閣議で決まった温暖化対策計画でございます。

その中で、1つの事業で何千万トンというものはないのです。一つ一つの積み重ねでやるとこの26%が達成できる。逆に言いますと、日本はある程度省エネが進んだ社会でございますので、残念ながら、がばっと一つの対策で目標の目鼻が立つねというのは余りないのです。

そういった中では、例えば、この建設機械のような取り組みを含めて積み重ねていかないと、国際公約が達成できないという中では、やはり高いものも多少あるし、低いものもある。もちろん、できれば低いものをたくさんやっていくのは当然だと思いますし、そのために我々としても努力していきたいと思っております。この事業の中でも、この3年間の中で価格低減効果もできるだけ発展させていきたいと考えておりますので、そういった中で、費用対効果も大幅に改善できるように努力していきたいと思っております。

○星屋次長 ここで視聴者のコメントを紹介したいと思っておりますが、「これはCO<sub>2</sub>削減目的で補助するものではない」とか、それから、これは先ほどの1こま目を指していると思いま

すけれども「さっきと同じで政策イノベーションがない」と。それから「ICTの効果というのは、つまり、機械の稼働時間削減か。そんなに減るか」といったコメントがあります。あと「民間が自主的に普通に実施する事案を環境省がまとめているだけ」といったコメントもございます。

これらについて、環境省からお答えは何かありますか。

○環境省 エネ特全体の話になってくるのかもしれませんが、もちろん削減単価を下げていく、削減コストの安いものから入れていくということは非常に大切だと思っておりますし、我々もそういった観点は非常に重要だと思っております。

他方で、これから2030年に向けて削減をしていかなければいけないというときに、まだまだ世の中に対して実装されていない、ある意味、若干コストが高い。そのコストのために、それが制約になっているものを世の中に広げていかなければいけないというときに、こういった形のエネ特を活用することによってコスト低減を図っていく。それによって最終的には自立的に世の中にそういったCO<sub>2</sub>の削減に効果のあるサービスや製品が広がっていくといったようなことをイメージして、我々としては施策を打っているところでございますので、当初は確かにCO<sub>2</sub>削減単価の高いものもあるかもしれませんが、出口戦略としてそういったものを低くしていくということについては、常に配慮しながら、我々としても制度設計をしているところでございます。

○太田評価者 全体像と全体の計画をお伺いしたいのですが、先ほどの事業でもお伺いしましたけれども、行革側の資料の3ページでいいますと、2017年の運輸部門は2億1300万トンで、ここの部門のどれぐらいを減らす計画だということでしたか。運輸部門27.4%とすると、何トンですか。ちょっと別の数字でしたけれども、何万トン削減予定ですか。

○環境省 2013年比で約3割削減というのが運輸部門全体の削減の目標ということになっておまして、現在、2億1300万トンを2030年段階では1億6300万トンまで下げていくというのが目標になっております。

○太田評価者 そうすると、5000万トンとか6000万トン下げるということですか。

○環境省 そうですね。これは運輸部門全体ですので、旅客等も含んでおりますが、それ全体でそれぐらい削減していくと。

○太田評価者 1トン当たり1万円下げると、6000億円とか5000億円というオーダーの予算がかかるという計算になると思いますが、ここは今4万円ということになれば、もっとずっとかかる。その4倍かかる。兆の単位になってしまうと思いますけれども、そういう



計画なのですか。

○環境省 物流関係の部分につきましては、最初の御説明でもちょっと補足させていただきましたけれども、直近3年間の平均では4,400円程度ということで、その低減を進めているということでやっておりますので、御懸念までのコストはかからないのではないかと考えております。

○太田評価者 運輸部門は2030年まで累積でお幾らの予算で削減する予定なのですか。

○環境省 先ほど御説明いたしました削減量全体につきましては、波及効果も含めて約310万トンということを考えておまして、現在見込んでおりますのは、この事業を事業終了年度まで実施をした上で、その後は自立的に普及が進むということを前提に。

○太田評価者 済みません。この事業の話ではなくて、これは運輸部門全体のCO<sub>2</sub>削減の中の一パーツですよ。そういう理解でよろしいですか。

とすると、全体として幾らの予算をもって、2030年までに5000万トンぐらいを削減する予定なのでしょうか。その計画の中の平均で幾ら必要という予算と比べて、この3万8000円が高いかどうかという評価になると思うのですが。2030年までの全体的な削減計画というのはないのですか。数字は何トンというのですが、それを予算幾らで達成するというグランドデザインはないのですか。

○環境省 2030年までの削減量という形では計画を出しておりますけれども、それを幾らでというところまでのものは特に設けてはおりません。

○太田評価者 全体の予算はわからない中で、この事業をやったほうがいいのかという感じで予算を立てて、実行されているのですか。

○環境省 温暖化対策計画の中で、対策の削減量と、こういった対策をその中に積み上げているのかということについては、もちろんございますけれども、では、実際にやっている対策に幾らかけるのかということについての試算までを積み上げているものではございません。

○太田評価者 例えば、5000万トン削減するのに当たって、5000億円予算があれば、1トン当たり1万円まで出していいという計算になるわけですよ。そうしたら、何か特殊な事情があれば別ですが、3万8000円かかるものは論外だという話になると思うのですが。波及効果その他があれば、もっと安くなるのかもしれませんが、全体の予算の規模

感がなくて、どうやってこの事業をやったほうが良いという判断をされているのでしょうか。

○環境省 それはまさにエネ特をどういう形で予算要求していくのかという話になってくるかと思いますが、それぞれの事業について削減効果を見て、その削減効果と必要性みたいなものをきちんと照らし合わせて、それが妥当かどうかということについて、中できちんと議論をし、PDCAを回しながら、それを毎年要求してきているというプロセスをとっております。

○太田評価者 つまり、その個々のピースを積み上げたときに、2030年に目標が達成されるということはどのように保証されているのでしょうか。

○環境省 それは最終的には、結局、毎年のレビューや温対計画の見直しとかもございまずので、そういったものの中で定期的に確認をしていくという形になろうかと思います。

○星屋次長 永久さん。

○永久評価者 先ほどの議論の中で、我が国においてはもう省エネ化がかなり進んでいるので、こうした温暖化対策は個別の小さなものの積み上げでやっていくしかできないというふうなお話がありましたけれども、それは本当の話かどうかがよくわからない。

確かにある目標を達成するために本当に個別の事業を積み上げていくということは、まず最初にやることなのだろうなとは思いますが、しかも、コストの安いところからということだと思っておりますけれども、規模感が出なくて、これは会社の経営とかでも同じですが、ある目標に対して各部門にコスト削減してくれとか、売り上げをこのぐらい上げてくれと。ちょっとずつ上げてくる。でも、全体的にある環境の中で選択と集中みたいなことをしていかないと、効果はなかなか上がらないというのはよくある話ですよ。

個別に積み上げることはいいにしても、全体的にどこに集中的に温暖化対策を進めていくのかというグランドビジョンみたいなもの、ストラテジーみたいなものは我が国には存在するのでしょうか。あるいはこのままこのように進んでいくのでしょうか。

○環境省 先ほどもちょっとお答え申し上げましたけれども、まさに温暖化対策の計画というものがございます。削減量目標を設定していて、ある意味、その裏づけになるような対策導入量を積み上げているといったようなものでございます。

ですので、そういったものがしっかりと進捗しているのかどうかということの確認を、審議会などの場も借りながら議論していると。それを毎年繰り返しているというような状況ではございますので、グランドデザインという意味においては、そういった計画はござ

います。それに沿ってしっかり対策できているのかといったようなことを見ておりますし、必要なものに対して事業予算をつけているというような形です。

○太田評価者 確認ですが、物量ベースの計画はあるけれども、金額ベース、予算ベースの計画はないということですね。

○環境省 それはございません。

○太田評価者 幾らかかるかわからないけれども、達成するのだと。

○環境省 計画上はそういった金額は入っておりませんので、そういう形になるかと思えます。

○太田評価者 そういうことですよ。全体としてこれを2030年までに26%削減すると。幾らかかるかはわからないけれども、削減するのだと。とりあえず費用対効果、いわゆるコスパがいいかどうかということは考えずに、やれることからミクロに積み上げていくという、それが現在のCO<sub>2</sub>削減の日本の政策の現状という理解でよろしいですか。

○環境省 今、直ちに対策事業の金額みたいなものが出るものではございませんので、ストレートにそのように申し上げられるのであれば、そうですという形になるかもしれませんが、他方で、温対税というものをいただいて、それをエネ特という形で活用させていただいておりますので、そういったものの中でしっかりと26%削減を達成していかなければいけないという考えで進めているところでございます。

○太田評価者 私はわざとあけすけな言い方をしたのですが、言葉の言い方として同じ状態をもう少しいいように言うことは当然できると思うのですが、ただ、削減するのだという目標が決まっていて、予算は幾らかかるかわからなくて、とりあえずやみくもにやっているという現状では達成できる気が全くしないのですが、やはり幾らかかるかをまず調べて、お金がかかり過ぎるのだったらできない、目標のほうがまずいという話に当然なるでしょうし、それでも達成しないといけないのだとしたら、何とかいろいろな技術開発をするなりして、コストを下げるといって手段を講じないといけない。それは現状やられていなくて、そもそも予算面での計画というのはなくて、とりあえずやれることを手当たり次第やっているとする、2030年に達成できる気がしないのですが。

○環境省 計画を策定するに当たっては、まさに関係方面の皆様と調整をさせていただいた上での計画でございますので、お金がかかり過ぎるからできないとか、そういった話に

なるものだとは思っておりませんし、まさにコストだとか、懸念したものも含めた形での26%というものを打ち出しておりますので、我々としてはそういったことでしっかりとやってくということなのかなと思っております。

○太田評価者 単純な話、幾らかかってもやるのですか。

○環境省 我々としては、26%削減を目指していくということに尽きるかと思えます。

○星屋次長 山田さん。

○山田評価者 お時間もないですので、個別の積み上げの1つ、2つ、環境省さんの資料の6ページの新たに出たドローンの過疎地域等における無人航空機を活用した物流実用化事業、ドローンの話と、その次の7ページの自立型ゼロエネルギー倉庫モデル、いわゆる無人倉庫をちょっとお伺いしたいのです。

ドローンのほうは1トン当たり13万8000円かかるという物すごいかけ方をして、かつ、ことし3月の三菱総合研究所さんの実証調査によると、実際、福岡市玄海島で漁船のチャーターでやっている物流をドローンにかえた場合、どれぐらい変わるかというときに、既存の物流、漁船チャーターだったら228万円かかっていたものが、ドローンだと1107万円になると。めちゃくちゃふえると。将来的には40万円になるかもしれないと。ドローンだと5倍ぐらいお金がかかるのに、補助金を出しても果たしてやるのかというところの疑問ですよね。

あと、無人倉庫に至っては、アマゾンとかニトリは補助金なしでもばんばんやっている。その結果、人件費も減って、電気代も減っている。CO<sub>2</sub>は関係なくないかという話になると思うのです。今回、無人倉庫のほうも15億円計上している。

これがCO<sub>2</sub>の削減に直接つながるかどうかというのは、私、かなり疑わしい面があると思っていますのすけれども、これを2030年までにやらなければいけないという話ですよ。ドローンとかも2030年までに実用化するという感じなのですか。

○環境省 今、御指摘いただきましたドローンにつきましては、これは3年間の事業ということで、その中で、御指摘のとおり、初期段階においてはかなり単価が高いというところはございますけれども、各分野ですとか、さまざまところでこういった導入が見込まれているということもございまして、それによって、この事業期間で自立的な導入に近づけていく方向でコストを下げていきたいと考えております。

○山田評価者 無人倉庫のほうは。

○環境省 無人倉庫につきましては、事業の計画としましては、5年間計画ということで実施をしておりますが、これによりまして、無人フォークリフトとか無人搬送車の価格低減を3割程度ということで現在見込んでおりますけれども、そういった価格低減の効果とか波及効果等も含めまして、先駆的などころでの導入は既に進んでおるところではございますが、実際にはこういった倉庫というのは非常に小規模な事業者さんもおられますし、あるいはさまざまな条件などがございますので、そういったところも含めて、こういった技術を導入できるような自立的な条件に変えていくということをこの5年間の計画の中で進めていきたいと考えております。

○山田評価者 ただ、大手はやっている。中小がやっていないから中小をやるという話だと、また議論が、それは経済産業省さんの管轄ではないですかという話になり、ドローンも地方の話だと総務省なのですかね。CO<sub>2</sub>がどれだけ削減されるかというのがやはり肝だと思うのですよね。そうすると、無人倉庫は、環境省さんのページでいうと2ページに削減コストが書いていますけれども、無人倉庫は1万9000円で、過疎地域のほうは13万円と。これはやはり太田先生の議論ではないですけれども、後回しでよいのではないかと思います。得ないなと私は思うのですけれどもね。

以上です。

○環境省 今年度、この事業を新規に立ち上げるというのは、最初の説明でも少し触れさせていただきましたけれども、規制緩和によって、こういった過疎地域でのドローンの導入が可能になったというタイミングを捉えて、こういったものをしっかりと導入できる条件に進めていきたいということで、今回、新しいメニューとして立ち上げているというところがございます。そういう意味では、こういったものをいち早く導入して、普及につなげていくということが重要なと考えているところでございます。

○星屋次長 取りまとめの準備は大丈夫ですか。

ほかにございますでしょうか。よろしいですか。

それでは、最後に、永久先生、取りまとめをお願いします。

○永久評価者 先ほどの事業と極めて似たような構造で、似たような取りまとめになりますけれども、これからお伝えします。

CO<sub>2</sub>削減に関する全体目標における本事業の貢献度や想定される貢献度(目標)をより明確にする必要がある。そのためには、効果の算出については、コストの範囲を適切に含めた比較対象の丁寧な検討や、買いかえの前倒し効果の適切な定量分析、波及効果(横展開や価格低減効果)については、実現過程の分析が必要である。その上で、当事業における因果関係を多面的・複合的に示し、段階的な目標の設定や、そのための事業のあり方を見

直すべきである。

ただし、本事業が民間の資産取得への補助であることの是非の問題、さらには、人手不足対策、防災・国土強靱化、中小企業対策といったCO<sub>2</sub>削減対策以外における効果、さらに、事業者側の中長期的なメリットを踏まえると、対象事業は補助金なしでの自立的な普及を期待すべきものである。

そのほか、規制もしくは公共事業等での優遇など、他の手段による普及支援も可能であり、本事業の考え方、あり方を抜本的に見直す必要がある。

また、国際的な公約の実行という観点に立つと、個別事業の積み上げを合算していく現在の方法ではなく、全体目標を達成するために、費用対効果や規模から見て社会全体の中で最も効果的な取り組みに対し、省庁・部門の枠を越えて資源配分を強化するという俯瞰的・戦略的な手法が必要であることを再確認したい。

以上です。何かありましたらお願いします。

○星屋次長 よろしいですか。

では、今井政務官、お願いします。

○今井内閣府大臣政務官 本日はありがとうございました。また、活発な御議論も本当にありがとうございました。

まず、何のための事業なのか、目的を忘れないでいただきたいなと思うのと、あと、国民に納得できるような説明を用意していただきたい。また、国民に納得していただけるような事業を展開していただきたいなと思いました。

これまでの御指摘を踏まえて、例えば、予算ベースの計画はないよという、それをちゃんとつくるようにと、そういった御指摘もきちんと踏まえて適切な取り組みをしていただきたいと思っております。

本日はありがとうございました。

○星屋次長 ありがとうございました。

以上でこのセッションを終了いたします。