

気候変動長期戦略懇談会（第4回）

- 日時 : 平成 27 年 12 月 17 日（木）
- 場所 : 大手町フィナンシャルシティカンファレンスセンター ホール
- 出席委員 : 大西座長、浅野委員、川口委員、住委員、安井委員
- 当省出席 : 丸川環境大臣、平口環境副大臣、関環境事務次官、小林地球環境審議官、三好総合環境政策局長、梶原地球環境局長、中井大臣官房審議官、田中大臣官房審議官、上田総合環境政策局総務課長、森下地球環境局総務課長、関谷地球環境局低炭素社会推進室長
- 資料 : 資料 1－1 温室効果ガス削減中長期ビジョン検討会取りまとめ（案）（概要版）
資料 1－2 温室効果ガス削減中長期ビジョン検討会取りまとめ（案）
資料 2－1 COP21 及び気候変動と安全保障について
資料 2－2 国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）関連資料
資料 3－1 気候変動長期戦略懇談会提言骨子（案）
資料 3－2 「社会構造のイノベーションを導くための戦略」に関連する委員発言概要
資料 3－3 気候変動長期戦略懇談会提言骨子（案）参考資料
参考資料 1 第 3 回気候変動長期戦略懇談会議事概要

議事

1. 開会

開会にあたり、平口環境副大臣より挨拶があった。

2. 議事

(1) 2050年80%削減の技術的イメージ（安井先生紹介）

1) 資料説明

資料1-1、1-2に基づいて安井委員より、2050年80%削減の技術的イメージについて説明があった。

2) 委員意見

各委員より以下のような意見があった。

(安井委員)

日本全国でのCCSの最大の貯留量は1,400億トンと言われているが、この1,400億トンが本当に実現できるかどうかは怪しく、普通はポテンシャルの10分の1ぐらいで考えられると思う。

また、コストも非常にかかるので、できればやめたいという感じがある。予測は難しいが、最初は10億トンから実施し、それで駄目ならまた10億トン足すという感じだと思う。年間5,000万ないし1億トンで、それを10年から20年実施するくらいで済ませられたらうれしいという感じだと思う。

(2) 外交と気候変動対策の関係について（COP21の結果報告等）

1) 資料説明

資料2-1に基づいて田中大臣官房審議官より、外交と気候変動対策の関係について説明があった。

2) 委員意見

各委員より以下のような意見があった。

(住委員)

2点質問する。1つは、JCMの件である。JCMと日本が提案しているものが、国際的にエンドースされたという解釈でいいかという点と、資金フローの点において、グリーンクライメートファンドに一体で出すなどのメカニズ

ムがあって、一元的に資金が流れるような作りになっているのか。あるいは個々の国がイニシアチブを持ってやるのか、どちらなのか。

(田中審議官)

JCMそのものが協定に位置付けられているわけではないが、今回の協定には、国同士が協力して排出削減に取り組んでいくようなアプローチをコーポラティブ・アプローチと総称して記載されている。

CDM的なものについても同じ条項の中に記載されており、両方合わせて、今回明確に位置付けられた。この分野では日本が一番進んでいる例と認識されているので、そういう意味ではJCMを前提に、類似のものも含めて、市場メカニズムを活用することを前提に、活用する場合の留意点、これから必要なルール作りについて根拠が設けられたと認識している。

資金であるが、グリーンクライメートファンドは、大きなマルチの資金供給源であることは間違いない。特にこれから適応への資金供給が重要になってくるので、その大きなツールと認識されており、その強化が必要だと考えている。しかし、今までも1,000億ドル目標があったが、これは先進国から途上国への全体としての資金の流れをとらえているものであるので、ODAやOOFだけではなく、公的資金によって触発される民間資金等、全てまとめて、1,000億ドルを達成しようということになっている。このようなものを、これからは途上国も含めて、必要なところに必要な資金を供給していこうということで、GCFとともにそういう資金の流れが必要だと認識している。

(川口委員)

合意ができて本当によかったと思っている。アメリカがこれに入るということは必須であり、大事なことであるが、議会との関係でだいぶ厳しいものがあったと思う。今の合意であれば、これは条約ではないので上院にかける必要はなく、行政協定としてアメリカの中で処理できるという、アメリカ代表団はそういう感触を持っているかどうかという点を伺いたい。

(田中審議官)

終始、アメリカとしては、いかに政府としてこの新しい協定を締結できるかということを念頭に、各国に働きかけをしてきた。今回も、最終局面までそういう議論があった。実は最終日に、**should** であるべきところが **shall** になっていたところを巡り、最後のプレナリーの前にかなり時間を要して、水面下の調整が行われていた。報道によれば、オバマ大統領がインドのモディ首相に対して、謝意とともに、今後の協定の実施に向けた協力をしようとの電話会談をしたという情報が流れている。真意は確認しなければならないが、アメリカとしては、政府として締結できる手続きが進められるものを目指し、**shall** を **should** に修正して最終的にはそうなったので、インドに対してもそういう働きかけ、コンタクトをしているようだ承知している。

(安井委員)

今世紀末までにCO₂の排出量を実質的にゼロにするという記述も含まれていたように思う。地球の吸収能力については、きちんと書かれていなかったという気もするが、その辺りで、もし情報があれば教えていただきたい。

(田中審議官)

排出と吸収を均衡させることを目的としてピークアウトを早くするというように最後は落ち着いているのだが、最後の局面時までそんな記述はなく、かつ、そうなったことの説明も、特に公的にはなされていないので、これから確認する必要があるかもしれない。ただ、どなたかが説明していたのは、人為的な排出と人為的な吸収を均衡させようということをやっていたと思う。

(住委員)

英語では **Anthropologic** がどこにかかっているかで、後ろのシンク (**sink**) にかかるのかどうか議論があったのだが、フランス語とスペイン語の文章を見ると両方にかかっているので、シンクというのは、自然の起源ではなく人為的なシンクだということであった。

(3) 懇談会提言書骨子（案）について

1) 資料説明

資料3-1、3-2、3-3に基づいて三好総合環境政策局長より懇談会提言書骨子（案）について説明があった。

2) 委員意見

各委員より以下のような意見があった。

(浅野委員)

国が長期にわたる国家戦略ビジョンを策定し、目指すべき社会像を提示する、全ての主体がこれに向かって取組を進めることが重要であると、これに尽きるのだろうと思う。長期の目標を示していくことは大事なことだと思っている。

目標という言葉には2つの面があり、何が何でも達成しなければいけないというものと、目指すものを書き分けて目標を示していく。その書き分けがあるというということについて、合意がないと、先に進まないことがある。

その上で、長期を踏まえた計画がなければいけない。短期の計画を作ることしか今までやっていないので、計画を作ると、何が何でもそれはやらなければいけないというイメージで臨んでしまうのだが、このテーマに関していうと、レジリエンスな要素がなければいけない。状況の変化に応じて修正していくことが必要である。途中で修正、補強ができるような、計画という言葉より他の言葉がいいのかもしれないが、考えなければいけないだろうと思う。

その上でもう1つ、ロックオンの状態を回避するためのしっかりした仕組みが必要である。そのためにも目標の提示と、長期を踏まえた「計画」のようなものが必要であろう。ロックオンの問題には規制で全て対処できるわけではなく、規制によって止めるべきではないものを止めてしまうというおそれがあるので、この辺りは、政策実現手法の組み合わせが大事であろう。私は、枠組規制的な考え方はこの国でけっこう機能してきたと思っている。実施行動計画、低炭素社会実行計画のようなものも、ある意味では枠組規制的な機能を果たしている。やらなければいけないことについては、リジットに決めておき、どう実現するかについては柔軟に取り組むことができるということがまずある

であろう。その他にも、経済的手法等、これまで既に十分検討されている手法があるので、いかに上手に組み合わせるかを引き続き考えていかなければならないだろう。

(川口委員)

資料3-1に「2030年26%は現状の延長線上にあるが」と書いてある。この表現では、どこまでが現状の延長線上で、どこからが価値観転向、変換が必要なのかについて、30年までは転換しなくてもいいとも読める。いつ頃からどういうふうに変えていくのかというイメージがなかなかわからないが、そういうイメージが見えることが大事なだろうと思う。

また、議論をする時には、過渡期に政策的に何が必要だ、特に早期達成のためには何が必要だという議論と、長期的にはこうならなければいけないということと、イメージが見えることが大事である。ロックオンの議論も賛成であるが、ある技術を否定するのではなく、この技術は有効だが長期的にリスクがある、将来的に規制されるかもしれない等のシグナルを企業に与えることも大事である。マーケットの動き方を考えながら、今と未来、改革、価値観その他の変換と、現時点で何ができるかという時間の流れでそこが見えるようにしないと行けないと考える。物事が徐々に変わっていき、どの辺でどう変わるかというイメージが見えることが大事だというのが1点目である。

GDPのシェアが下がって量的な存在感が薄くなりつつあるという話は、残念ながらそういうことだろうと思う。日本はどのような形で途上国に技術移転の支援ができるかということについて、真剣に考えなければいけないと思う。ODAの予算は減少しており、また色々なところにODAは使っていかなければいけなくなる。そうした場合、日本として何をツールとして支援していくのかということについて、明確にイメージがあることが大事なのではないか。JCMも条件が変わってくるので、どのように進化させるかという考え方も必要だろう。我が国の存在感をどのように維持するかということも考えて、知恵を出していかなければいけない。

(住委員)

グローバルで削減していこうという話をしているので、その中でどうするかということを考える視点が大事である。データを採るのは国民の合意を取るためなのだと書いてあるが、それはちょっと違う。色々な施策を決める時にデータがなければ議論できないということである。まず合理的なデータに基づいて政策を展開していくことを入れてほしい。

5年ごとに効果を見直すということで、効果を見直すためには、誰でも納得できるようなデータが必要である。世界共通の基盤となるようなデータを日本が軸となって整理し、国際的な5年ごとの見直しも、客観的なデータに基づいて国際合意を目指すようなことがあったほうがいいと考える。

また諸外国の紹介で、自然資本の評価とある。主要な施策として自然資本を取り込んでいくことを、戦略の中に入れ込まないといけない。

(安井委員)

どうも日本ではゴールに「必達」という言葉が付いているような気がする。しかしゴールという言葉は、もともと欧米の世界では、そちらに向かう姿勢を示しているような言葉である。

「2030年26%は現状の延長線上」というところであるが、今存在している技術や省エネがどこまで可能かという、現状から作ったのが26%という数値である。そういう意味で現状の延長線上にはあるのだが、できるかどうかというのは、また難しい問題である。26%削減を4.3回やらないと2050年目標に届かないわけである。先にゴールを考えてバックキャスト的にこうやらなければいけないというやり方以外にアプローチの方法がないというのが、正直なところだと思っている。

それではイノベーションをどうやったらいいのかというと、技術を一番基盤に置いて、最終的に社会実装にまで行くようなイノベーションは7段階ぐらいのステージを経る必要があり、国、先進企業等、正しい方向に引っ張れる人が必要である。

また、例えば、CCSはやらなければいけないが、いわゆる技術上の問題だけではなく、社会技術的な話や、実施主体の検討など、具体化していくため

の様々な検討を始めなければいけない。やらなければいけないことが山ほどあるという感じがする。イノベーションのための戦略というのは、やらなければいけないもののリスト等を作るのではないかと考えている。

(大西座長)

国民全員が 2050 年あるいは今世紀末を目標にした活動に参加するという意味では、みんなが参加できる方法を提案していくことも必要だと思う。

エネルギー源を電力に集約し、これをいかに低炭素化するのかということでは将来を考えていくことは1つの考え方であるが、そのような考え方の合意は必ずしもできていないところもある。あるいは場所によって、例えば都心の人口密度の高いところでは熱供給もあり得るかと思うので、そういう整理をしていく必要があるだろう。色々な状態に置かれている都市や住まい方に対して、一人ひとりが何をすべきかということについて理解できるような提案をして、色々な方を巻き込んでいくことが非常に重要である。

(浅野委員)

温対法により温暖化対策計画を作り、それを基にして地域が計画を作る、という流れになっている。しかし温対化計画に全て書き込むのはほとんど不可能に近いので、可能なことを書いていくと直近のことだけを書くことになってしまう。

一方で、適応の話はそんなに短期間で考えてもしょうがないし、地域の抱えている課題には中長期で考えなければいけない課題がある。そのような各地域の長期的な視野の中でやらなければいけない課題と、こういう戦略がきちっとつながっていくと、うまいまちづくりができていくと思う。バラバラに考えられてしまうというのは一番怖い。統合的に物事を考えましょうという話である。

(安井委員)

資料1-2の本文の5ページに、コージェネレーションという言葉が書いてある。コージェネレーションで電気を出すと同時に、熱供給を大規模にやってもいいのではないかと。ゼロカーボンにする必要があるため、燃料はバイオマス

か水素という限定付きであるが、再検討する余地があるというイメージである。

(大西座長)

電力を主たるエネルギーの供給方法として、電力を低炭素化すると、割とわかりやすいストーリーになる。その時に、やはり原子力の問題が出てくると思うので、これとどう向き合うのか。現在についてはどのようにするかが整理されているが、将来どうなっていくのか等を含めて考えていく必要があるだろう。

(安井委員)

今後、新設が行われない場合でも到達可能なようなシナリオは技術的にできないということではなく、エネルギーコストの問題に帰着する。

(浅野委員)

他のエネルギー源から電気へのシフトという考え方は以前から政策として取られてきて、確かにその結果を示すデータもあるが、今までのやり方では進み方が遅い。これを加速するためにはどうしたらいいかということが、大きな問題である。環境省が直接できることには限度があるので、関係省庁がよく了解し、合意し、その方向で動くことにならないと、甚だ心寂しいものがある。

(大西座長)

社会問題とのリンクがどこかで触れられていたと思う。経済・社会的問題とどうリンクさせるのか。例えば、比較的防災と環境問題はリンクさせて考えられる。特に温暖化が進むと気象が変化し、そのことが災害につながるという議論があり、CO₂対策に取り組むことが気象変動起源の災害を防ぐことにつながる、という議論はかなり浸透していて、1つのリンクがある。

一方、少子高齢化問題とCO₂削減が、どうリンクするのか、ストレートな直接的な結びつけは難しいと思う。ある意味、少子化はCO₂削減にはプラスに働くわけであるが、それは国全体としてはあまりいいことではない。どこかで安定化させることが必要になる。その問題をどういうふうに書き込むのかと

いうこともポイントではないか。

(住委員)

日本は1億2,000万の人口を維持しようとしなくて、6,000万ぐらいで行く
と考えたほうが良いと思う。それでグローバルを相手に商売をして稼ぐほうが
より現実的である。

(大西座長)

人口1億人ぐらいで安定するというのを国の政策にしているのだから、環境省
が「もっと人口が減ったほうが良い」とは言えない。従って、例えば1億人ぐ
らいで維持した場合は、人口が結構多いので、現状から80%削減することは
それだけ困難になるわけである。その場合、一人ひとりの排出量をかなり下げ、
かつ、国際的なコントリビューションもしっかりやらなければいけない。いわ
ば、ハードルを少し高いところに設定することになるだろう。少なくとも人口
の話はそういう条件の設定には使えるだろう。少子化問題と環境問題というの
はなかなか説明しにくいけど、少子化問題への取組に一定の成果が上がるとい
うことを前提に全体の政策を動かしているのだから、そういう条件下で、環境問題
についてはさらに踏み込んで取り組まなければいけないという状況になると言
えるだろう。

(川口委員)

社会のコベネフィットがあるような政策、環境にもいいし、他の社会目的に
も照らしていいという政策は、かなり地方再生との関係で行う余地があると思
っている。

かつて中国人の学者が、「中国が温室効果ガスの発生が多いのは、世界のため
に生産をしているからである」ということを言ったが、もしカーボンに価格が
付いていたら、中国での生産は今よりも価格が高くなり、これほど生産は増
えないということになるだろう。全く同じことが国内でも言える。産業等が集中
するのはその地域で十分なコストを払っていないためである。逆に地方に産業
を持って行って、再生可能エネルギーを使うことに意味があるということに

なれば、両方に利くので、地方に一定の産業化をするということがあり得る。そのコベネフィットを追求する政策については、もう少し議論する余地があるのではないかと思っている。

(大西座長)

当初の資料の中でも、発電の資源も地方に存在しているので、それをフルに利用した場合、富の創出という意味でも、だいぶ国の姿が変わってくるということがあった。その辺りも戦略の中に入れていくことは必要ではないかと思う。

(住委員)

今度のCOPでも、ファイナンスや、カーボンプライス等が言われている。環境省の立ち位置で考えれば、財務についても考えなければ色々なことができないので、炭素税に言及するかはさておき、そこをもう少し強く言ったほうがいいと考える。

(大西座長)

世界全体が共同して取り組まなければいけない。世界共通で適応できるルールを意識しながら、日本の取組を考えていくという視点も、大事だと考える。税の仕組みは、各国が連携すれば適応できるので割と普遍的な手法だという気もする。炭素税には色々なやり方があると思うが、これをできるだけ共通して、世界の共通ルールとして、カーボンは高いということを定着させていくことはかなり大事な点だと思うので、その点も書き込んでいくことが必要だろう。

(川口委員)

カーボンに価格を付けるという話に関連し、税は1つの手段として大事であるが、税と言った途端、一国一国の問題になってしまうと思う。この報告書の段階では、もう少し緩やかに書いておいてもいいのではないか。世界で価格が共通になるというのは、実は大事な要素であり、仮に、排出量取引で日本と中国のカーボン価格が同じにできたら、非常に大雑把な議論をすると、世界的

な産業再配置というもう1つのコベネフィットがあるのである。国際的視野を持ってカーボンプライスの役割を検討することの重要性はあると思う。そういう意味で、税に集中した議論になると、その部分が落ちてしまうので、もう少し先を見通して、構えを柔軟にして議論していいと思っている。

(浅野委員)

いろいろな手法の組み合わせを柔軟に考える。例えばカーボンに、地球規模でプライスが付くことをどこまでみんなが認識できるかということが出発点になれば、話は違った方向で展開できるだろうが、税の話になってしまうと抵抗が出てくるかもしれない。今までのポリシーミックスの話は技術的な部分での議論が多かった。そこをどう克服するかが課題であると思う。

(大西座長)

S I Pという、内閣府総合科学技術・イノベーション会議で推進している事業がある。その中に、自動車エンジンの燃焼技術の革新というものがあり、さらに低炭素化するということがそこに含まれている。2050年にはガソリン車がなくなるとしても、ある時期はガソリン車がまだ存在するので、その効率をできるだけ上げようとする。その時に、いずれなくなる技術に1社でたくさんお金をかけて開発するのは、リスクが大きい。そこでS I Pとして、全ての日本の自動車メーカーが集まって、共同で技術を開発する。その開発した成果は、各メーカーで出す車にその技術が導入されるということであろう。

そう考えていくと、低炭素技術には、競うことに意味がある部分と、共同で開発することでリスクなく効率的に開発できる部分があると思うので、協調と競争をうまく使い分ける技術開発戦略も必要なのではないか。協調には国が音頭を取ることも必要になるだろう。競争して勝った人が利益を得るということだけでなく、もう少し技術の開発や発展につきブレイクダウンして、どこまで協調的にやるべきかということについて、国も一緒になって考える仕組みも必要ではないか。

3) 大臣挨拶

丸川大臣より、挨拶があった。

(丸川大臣)

改めて、ここまで実に中身の濃い議論を重ねていただき、私も今朝、この骨子を拝見し、非常に感謝申し上げたい。

まさにCOP21に参加し、1つの大きな議論のテーマであったのが、この2℃目標をどうするのかという話であった。これをどれだけ具体的な言葉で表すのかについては、本当に様々な議論があったが、私達は先進国、G7の1つの国として、私達の国が議長になってこれからG7をやるわけで、そこに向かってどんなことが言えるかということは、また一步踏み込んで考えていかなければいけない立場だと思っている。先生方にご議論いただいたことは、大切に踏まえて、これから温暖化対策計画を作っていきたいと思っている。

交渉の状況は、いろいろなところでご覧いただいていると思うが、先進国と途上国が、本当に閣僚級が出てくるまで一步も退かないで、大事なものが落ちたり、乗ったり、ということを繰り返しながら、ローリングして最後に至ったわけであるが、私達の京都議定書の時の課題の1つに、主要な排出国が入らない枠組になってしまったということがあったと思う。これを食い止めるための様々な仕掛けについて、本当に努力した。特にADPの時に、発効要件のうち、国数と、もう1つ、排出量があったのだが、この排出量のほうが落ちてしまっていたので、ここの指摘を十分にしておき、とにかく主要排出国が入ることに意味があると、そこまではっきりは言わなかったが、二重の要件でなければいけないということで主張してきたところである。

中国、あるいはインドにしても、自分達も貢献の用意があるということを言わざるを得ないようなムードが盛り上がったCOPであった。大変スピードの速い、いきなり胸突き八丁という会議であったが、川口順子先生をはじめ、先輩の環境大臣の皆様にご指導いただいたお陰で、無事に交渉に乗り込むことができたと思っている。

私達がまず、2030年の目標をきちんとやるということの上に、今度は長期目標をやっている道が拓けるのだと思っている。きちんと、まず、その具体

的なものを計画に書き込むということと同時に、世界が持っている2℃目標というものと私達の長い目標をきちんとリンクさせながら、そこに乗っているかどうかということ、どんな道筋によって確かめていくのかということが大事だと思うので、またご指導いただきたい。COPを経て、行動あるのみという状況になっているので、しっかり頑張って参りたい。どうぞよろしくお願いしたい。

4. 閉会

以上