

## 講演 2 「パリ協定を踏まえた日本の気候政策」

関谷毅史氏（環境省地球環境局国際連携課長）

関谷です。本日は柳下先生のお声がけで、国際的な話も含めて日本のこれからの気候政策のあり方を話す機会をいただき大変ありがたく思っています。

（スライド 2）

本日は、まずパリ協定の前後の話をざっと振り返り、次に我が国の温暖化対策ということで、これから2030年に向けての話をさせていただき、最後に2050年そしてさらにその先の話をさせていただきたいと思っています。

（スライド 3・4）

まず、パリ協定の話です。昨年12月、COP21でパリ協定が採択されました。歴史的な合意と言っていいと思います。京都議定書から18年の歳月を経て、初めてすべての国が温室効果ガスの削減に取り組むという公平な合意として採択されました。

（スライド 5・6）

温暖化を止めていくために、世界共通の目標として、産業革命前からの気温上昇を2℃より十分下方に保持し、さらに1.5℃以下に抑える努力も追求しよう。これが非常に大きなポイントです。

そこで、今世紀後半には、人が出している温室効果ガス排出量と吸収量をバランスさせ、実質排出ゼロにしていく。そのために各国は自ら目標を決め、それを国連に届け出て達成する努力をしていくこととなります。重要なのは、2℃という目標を達成するべく、削減目標を5年ごとにきちんとチェックし、更新して、さらに前進していかねばならないことが合わせて盛り込まれているところです。（パリ協定における国別の削減目標の設定方法は、）単なるボトムアップではなくハイブリッドだと私は思っています。

現在、各国が出している目標が全部達成されても、3℃ぐらいは上昇してしまうということが言われていますが、今回、5年ごとにチェックしながらやっていく仕組みができたわけです。また、すべての国が長期的な戦略をつくって出すことが盛り込まれていて、地球全体での進捗状況の点検を踏まえて次の目標を考えていく仕組みになりました。

2℃上昇まで残されている排出量は多くありません。3兆tぐらいたと言われていたが、既に2兆t出してしまっていて、残りは1兆t。これをどこまで時間を遅らせるのか、あるいは実質マイナス排出に持っていけるのか、これから長い闘いが始まります。

（スライド 7）

これはIPCCの報告書ですが、気温上昇を2℃以内に抑えるための経路がいろいろあ

の中で、共通して言われているのは、2050年には2010年頃よりも40～70%削減、2100年にはゼロというシナリオを達成していかないと達成が非常に難しくなるということです。この数字自体はパリ協定には書かれていないのですが、こういったものを念頭にこれから世界が取り組みをしていくことになりました。

(スライド8)

ただし、まだパリ協定は発効していないので、まずはこれを発効させていくことが世界の大きな宿題となっています。今年5月、日本がG7の議長国となって富山で環境大臣会合があり、その成果を踏まえて同5月に伊勢志摩サミットが行われました。ここで最終的に採択された首脳宣言にも、気候変動について多くのことが盛り込まれています。G7が率先してこの問題に取り組むという決意の表明であり、日本も努力しなければなりません。

(スライド9)

発効するためには、55カ国以上が批准し、それらの国々の排出量が世界の55%以上になる必要があるのですが、アメリカと中国が早々に批准すると言っていて、合わせて約4割。さらに今年批准すると表明している国で5割ぐらまでいくという観測があり、計算上はあと日本とインドが批准すれば2016年中に発効します。そこで、これに向けてそれぞれの国が早期締結に必要な措置をとっていくということでコミットしました。日本もこの目標に向けて、早期締結の準備を進めているところです。

もう1つ重要なのが、長期の戦略策定です。パリのCOPでは2020年が一応の期限になっていますが、G7はもっと早く出して、ほかの国のモデルあるいは政策展開の支援になるようにしていこうということです。

(スライド10)

2020年以降の枠組みなので、ここから先が目標期間ということになるとは思いますが、実際の取り組みはそれを待たずに、地球全体での進捗確認などもやっいていこうということになっています。

(スライド11)

では、我が国はどうするかということですが、削減目標についてはパリの前に定めたものも含めてどういう目標を掲げ、どういう対策をとっていくのかを、この5月に地球温暖化対策計画ということで閣議決定しています。これから15年間の日本の温暖化対策の指針であり、実際の実施計画になっています。

(スライド12)

日本のCO<sub>2</sub>排出量の1990年から2014年までのデータです。京都議定書の約束期間の前後でかなり変動があり、リーマンショックで落ち込んだ後、戻ってきたところで震災が起きた。震災の後には原発が止まり、火力でカバーする中で、排出量は増え続けた。実は、エネルギー消費は2011年から皆さんの節電の効果もあって減っているのですが、火力発電が増えて排出量はどんどん増えていった。ところが、2014年に5年ぶりに削減した。どうし

てかといいますと、1つは、石油よりも温室効果ガスが少ない天然ガスの割合が少し増えたこと。それから、2012年頃から再生可能エネルギーの普及のために固定価格買取制度が始まった効果が出始めています。さらには少し暖かい年だったとったという要因もあります。多分、2015年も減ると思うのですが、それが長期的なトレンドになっていくかは、まだ予断を許さないところがあります。

(スライド13)

日本は2030年度に2013年度比で26%削減を目標としていますが、大きな特徴は、エネルギーミックスを合わせて考えて、それと整合をとっているということと、対策や施策を具体的に積み上げた実現可能な目標であるということです。

26%削減の内訳ですが、日本の場合は9割方、エネルギー起源のCO<sub>2</sub>の排出量なので、この対策に一番重きが置かれることとなります。排出量自体は産業部門が多いのですが、最近、業務部門と家庭部門が増えており、2030年までに4割減らす必要が出てきています。運輸も3割ぐらい減らすことになる。産業部門はダウントレンドでずっと来たこともあり、6～7%の削減ということになっています。

(スライド14)

この目標達成にあたっては、徹底した省エネと再生可能エネルギーの最大限の導入の2つが柱になっています。自然増に比べて原油換算5,000万キロリットルの省エネ、エネルギー効率でいくと35%ぐらいは改善しないと達成できません。現状は原発がほとんど動いていないので、火力が発電電力量の9割ぐらい、再エネは水力も合わせて10%前後です。これをエネルギーミックスで2030年までに変えていく。

(スライド15・16)

もう1つ大きな柱は、地球温暖化対策を、中期的な目標を据えてしっかりと削減をやっていくとともに、長期的な目標を見据えて戦略的に取り組むことを基本的な方向としていくことです。日本は、2009年頃から2050年80%削減という目標をずっと掲げてきていますが、これは当時、G8の議論の中からこういった目標が出て、日本も掲げたものです。今回も政府の中で、これを引き続き掲げるかどうかで大きな議論があり、パブリックコメントでも賛否両論が集中しましたが、最終的には温暖化対策と経済成長の両立を掲げながら、長期的目標として2050年までに80%削減を目指す書き込みました。今後、これを実現させるための戦略的な取り組みが求められます。

(スライド17)

2030年度の目標達成には省エネ、再エネが中心ですが、忘れてはならないのは再エネだけではなく電力全体で低炭素化を進めていくということです。家庭部門も4割削減が求められますが、この数字には家庭部門が使う電気が生まれる発電所での排出量も入っています。家庭での省エネだけではなく、こちらもしっかりやらなければいけません。

(スライド18)

温暖化対策計画には、具体的な対策ごとにさまざまな施策と目標が掲げられていて、数え方にもよりますが240以上あります。対策ごとに2030年度の評価指標を数値で掲げており、毎年進捗を確認していくことになります。

(スライド19・20)

例えば家庭部門では、新築の住宅あるいは建築物については省エネ基準の適合を義務化していく。ネット・ゼロ・エネルギーのビル、あるいは住宅をどんどんつくっていく。また、LEDなどの高効率照明を100%にしていく。運輸部門についても、電気自動車や燃料電池車などについてさらに増やしていくことが盛り込まれています。

これらをチェックしながら、対策が遅れている分野については新しい政策を考えるなど、計画自体も少なくとも3年ごとには見直そうということになっています。

(スライド21)

具体的な対策をいくつか紹介していきます。まず、家庭部門で非常に大きな削減をしているために政府、産業界、自治体、市民団体などさまざまな方々とともに国民運動をいま一度推進しようということで、環境省が旗を振らせていただいています。最近、以前よりも温暖化に対する危機感が下がっていると感じられますので、国民への意識の改革や行動の変容を狙って「COOL CHOICE」を旗印に、低炭素な製品をできるだけ使うとか、交通なども低炭素なサービスを選ぶといったことでライフスタイルそのものを低炭素なものにしていくという国民運動をしていきます。間もなく、さらに具体的な情報を発信し始めます。

(スライド22～25)

地域創生、地方創生と言われて久しいのですが、環境やエネルギーも地方創生に大きな影響やインパクトを与えていると思っています。特に地方にあるエネルギーをうまく使うということで、ゼロエミッションのエリアをつくる取り組みを応援しています。自治体に対しては計画づくりを支援し、財政的な応援もしていきたいと考えています。

北九州市や富山市、北海道下川町など、具体的な取り組みが始まっているところも数多くあります。再生可能エネルギーを一番持っているのは地方なので、これを使っていくということは国全体に対しての効果だけでなく、地方の経済活性化にもつながり、地方のエネルギー消費を減らしていくということにもなると思われます。

(スライド26・27)

話は変わりますが、国際協力・国際連携について、日本の持っている技術やそれを生かした製品で世界の削減に貢献し、それによって削減した分は、日本にクレジットの形で返していただく二国間クレジット制度を推進しています。それぞれの国とは政策対話等での協力もしており、今、16カ国と一緒にやっています。

(スライド28)

技術の開発も重要です。新たな素材としてのセルロース・ナノファイバー、さまざまな電子機器のデバイスへの活用が期待される窒化ガリウム等の新しい素子、住まいの対策、

さらには水素自体を再生可能エネルギーからつくるような取り組みなどもやっていきたいと思っています。

(スライド29・38)

また、いま欧米では、環境や社会といった財務的なものではないところに焦点を当てたESG投資が非常に活発になっています。そこで、こうした投資を促進していくとともに、大きなファクターとなる情報の開示の下支えとなるシステムづくりの手伝いやグリーンファイナンスを活発化させる取り組みをやっていきたいと思っています。

カーボンプライシングは、炭素税とか国内排出量取引に代表される政策手法です。日本ではまだ本格的には導入されておらず、一部産業界からは非常に抵抗感が強いのが正直なところです。今回の温暖化対策計画でも、残念ながらこれを盛り込むとは書いていません。ただ、環境省としては、日本にとってどういった価値があるのかしっかり研究して、先を見据えながら検討していきたいと思っています。

(スライド30)

地球温暖化対策税についてです。一般の方はあまりご存じないと思いますが、1軒当たり1カ月100円ぐらい払っています。しかし、ほかの税金と合わせても、日本はほかの国よりもエネルギーにかけている税金が非常に安く、(温室効果ガスの削減効果という観点からは)まだまだ不十分だと思っています。

(スライド31)

排出量取引も導入する国・地域が多くなってきていて、中国でも来年から全国レベルでやると言っているくらいなので、日本は取り残された感があります。これもしっかり勉強していきたいと思っています。

(スライド32・33)

電気の低炭素化の話です。今、火力発電では5億5,000万tぐらいのCO<sub>2</sub>を出していますが、これを2030年度までに3億6,000万tまで減らすというのが今回の計画です。したがって、火力発電以外のものを増やしていくことと、火力自体も低炭素化を進めていくことが必要になります。

(スライド34)

石炭火力は2030年度も日本の電気の26%を担っていくという意味では主要な電源の1つになるわけですが、今、各地で計画されているものがそのままつくられてしまうと、予定されている設備容量より多くなり、排出量が増えてしまいます。電力業界からは自主的な枠組みをつくって、目標を達成できるようにすると言っていますが、環境省としても、経産省に、省エネ法、あるいはエネルギー供給構造高度化法で、火力発電の効率とか化石燃料以外の電源の比率についての基準をつくってそれを守るような行政的対応をとっていただくことにしました。環境省としても、目標が達成できない場合には、より強力な手法を導入することも含めて、しっかりレビューすることになっています。

(スライド35・36・37)

2050年、さらにその先を見据えての話をしたと思います。日本国内では2030年目標を達成するだけでも大変だなというのが正直なところですが、世界ではさらに長期的な視点での動きが非常に多くなっています。

1つは、気候変動が経済活動にとって非常に大きなリスクになるという認識が広く共有されてきた結果として、いわゆる機関投資家たちの石炭その他化石燃料を扱う企業への投資を引き揚げる「ダイベストメント」という動きが広がってきています。また、一方で、そうした会社にむしろ投資しながら、温暖化対策を念頭においた取り組みをするように求め、情報開示をさせる動き、「エンゲージメント」も積極的に行われるようになってい

ます。そうした流れも受けて、金融界でも企業がしっかり情報提供するよう、気候関連の金融リスク情報をどのように開示させるかという検討が金融安定理事会で進んでおり、今年、まとまるのではないかとされています。

(スライド39)

各国の政策に目を転じると、例えばEUは2050年の目標として90年比80～95%を掲げるとともに、そこに至るロードマップを早々と出しています。イギリスはEU離脱ということで若干不安定になっていますが、2008年の時点で80%削減を法律に書き込み、それに向けて排出量を5年ごとに管理する仕組み、カーボンバジェットを盛り込んでいます。フランスもそれにならって昨年、法律をつくり、75%削減に向けて取り組もうと2050年に向けた戦略をつくっています。ドイツは今まさに長期戦略をつくっていて、国内で大議論をしている最中です。

(スライド40)

日本国内でも、企業の中には長期ビジョンをつくっているところがたくさんあります。そういった視点を持たなければ、これから企業活動ができなくなるという危機感の表れだと思いますが、それぞれの分野のリーディングカンパニーがさまざまなビジョンを掲げています。

(スライド41・42)

こうなってくると、日本政府は何をしているのかということになります。政府の中には、まだ原発の議論ができないので今は戦略がつかれないという声もありますが、とにかく環境省としては議論を始めないといけないということで、昨年の秋に環境大臣の私的な懇談会として「気候変動長期戦略懇談会」を設置し、今年の1月末まで開催しておりました。

(スライド43・44)

この懇談会では、2050年80%削減が実現した社会をざっと描いた上で、それを実現するためには、社会のシステム、ライフスタイルを含めた社会構造全体を新しく作り直す、いわば破壊的なイノベーションのようなものが必要であること。また、そういうものを後

押しする施策が必要であること。さらに、温暖化対策として長期大幅削減を目指すための社会構造のイノベーションが、人口減少や高齢化社会、コミュニティの衰退、国際的なガバナンスの低下など日本が抱える様々な社会的・経済的課題の解決のきっかけにもなるのではないかという視点で提言をまとめていただきました。

1つは、経済を成長させながら排出削減を実現すること。たとえば法人税の減税や社会保障改革と一体となった形で、もっと大型の炭素税の導入も考えられるのではないか。

地方創生については、再エネなど地域の自然資本を使っていくことで地方創生を後押し、地域でお金が回っていく形にできるのではないか。

さらに安全保障という面では、気候変動問題をエネルギー安全保障も絡めて気候安全保障というグローバルな課題としてとらえ、日本が貢献していくことが将来的な国益につながるという考え方なども提言されました。

(スライド45・46・47)

最後に、懇談会の中で描いた未来の日本の絵姿を紹介して終わりたいと思います。

まず、80%削減のために必要なこととして、以下の3つが揚げられました。

1つ目は、可能な限りエネルギー需要を削減すること。当たり前のことですが省エネをさらに進めていくということ。2つ目は、エネルギーの低炭素化を進めること。電力であれば再エネ、原子力、火力に二酸化炭素の回収・貯留をつけたようなものを合わせた低炭素電源が占める割合を9割以上にしていく。熱のほうもできる限り再エネを使っていく。3つ目は、電化の促進。車をはじめとして電力にできるものは電力にしていくことでエネルギー効率を上げる。試算すると、エネルギー需要を約4割減らし、低炭素電源で約9割賄うと、電力需要は減らないがガスを8割減らすことが可能でした。選択肢としてこういったものがあり得るところを示したところです。今後も、2050年の絵姿をさらに深めて議論ができればと思っています。

2050年までにはあと34年先。私はその時80代半ばですが、自分の子どもや孫は現役です。非常に身近な課題だという認識を持たないと対策は間に合わないのではないかと日々痛感しながら仕事をしているところです。御清聴ありがとうございました。

○司会（鈴木） 関谷さん、ありがとうございました。あまり時間がないので10分あまりになってしまいますが、皆さんから質問や意見をいただけたらと思います。

○質問 北大のCo Step の研修科の学生です。2030年26%削減に向けた取組の全体像（スライド17）、に、徹底した省エネルギーと再エネの最大限の導入とありましたが、FIT電気だとCO<sub>2</sub>の排出係数は全電源平均にすると聞いています。再エネだとゼロになるのかなと思っていましたが、そのようにすると、実質的にはゼロだが、数字の上では出てしまい、うまくいかないのではないのでしょうか。

○関谷 ご質問は、それぞれの事業者が自らの排出量を計算されるときに、FIT電気を

どうカウントするのかという話かと思いますが、ここで言っているのは事業者ごとの話ではなく、国全体の話。そのときは当然ながら再生可能エネルギーは排出ゼロという計算になっているので、切り離して考えられると思います。

○質問 家関係の外断熱推進会議に関わっている者です。家庭部門は断熱をすることが重要だと思います。新築は国土交通省や省エネ法で規制がかかり、これは効いてくると思いますが、既設の住宅の比率の断熱改修をぜひ環境省から国土交通省に強く働きかけていただきたい。1つは、断熱改修にエコポイント制度があったが、今年度はなくなっている。もう1つは、団地などを改修した場合、補助金プラス固定資産税とか国税の減免制度があって、八王子市なども固定資産税の3分の1の減免制度があるのだが、それが今年度で切れる。これは自治体プラス総務省の話になると思うが、ぜひそういう実務官庁へ働きかけて政府間のイニシアチブをお願いしたいと思っています。

○関谷 ご指摘のところは非常に重要で、おっしゃるように政策的な部分がないと進まない。断熱改修などに対する支援では、エコポイントをはじめ、さまざまな税制の手法の例がこれまでもあり、これからも検討できると思います。最新の状況は私も把握していないが、やるとなれば国交省などとも一緒にやっていくことになると思います。

○質問 首都大学東京4年の学生です。私は将来、地方公務員に進みたいと考えているのですが、環境問題を考えるときに、国がやるべきことと地方、特に東京都や横浜市などの都市がやるべきことはどういったものがあるのでしょうか。また、排出権取引について教えていただきたいのですが、なぜ国が導入できないのに東京都や埼玉県のような自治体が導入できているのでしょうか。

○関谷 国の役割の中で、規制など国全体の手法を導入していくところは、これからも環境省を中心に考えていくべき非常に大きな課題だと思っています。

ポイントの1つは財政的な部分です。たとえば、先ほど地球温暖化対策税の話をしてきましたが、1軒100円でも国民の全世帯となると年間二千数百億円になります。今は温暖化対策として省エネや再エネ対策に使われていて、環境省だけでも1,500億円使っています。つまり、今日紹介した温暖化対策計画や、そのもとになっている温暖化対策推進法、国際交渉に関わるものは、地方ではなく国としてやるという話になります。

一方で、国全体となると利害関係が複雑になって、具体的な対策にとりかかるに時間がかかることが、地方では、その地域の特徴を踏まえて比較的速やかに進むというのことが多い。特に環境分野は、公害の時代から地方がまずは対策の先鞭をつけて、国が後追いをしてきました。特に、大きな都市での温暖化対策は非常にやりがいがある仕事だと思います。なお、地方のなかには温暖化対策にまで手が回らず非常に苦労されているところが多いので、そういったところを支援することも国の重要な仕事だと思っています。

○質問 2050年に向けての具体的な取り組みとして、スマートグリッドが考えられると思います。環境省として、これをどう普及させていこうと考えているかお聞かせください。



それから、次世代自動車についてですが、電気自動車やF C Vは全体の1%しか市場に出回っていない中、それに対する補助金や、カリフォルニア州のようなZ E V規制などを踏まえたものについてのお考えを聞かせてください。

○関谷 スマートグリッドについては、いろいろなものが考えられると思います。例えば、いわゆるデマンドレスポンスのように需要側に働きかけて、あるいはあらかじめ契約などを結んだ上で、電力供給側からの要請に応じて使用を減らしていただくことで、電力を安定して供給していく。そういうものが再エネの調整電源として使えないかという考え方もあると思います。

次世代自動車については、今の対策で大丈夫なのかという質問だと思いますが、おっしゃるとおり、この時点での計画は、特に新たな規制の導入を前提にしておらず、徐々に需要が増え、技術開発も相まって、より安く、高性能な車が出ていくことを前提としています。今後、カリフォルニアをはじめ、各国の施策を参考にして、見直しの段階でいろいろなことを考えていかなければいけないのではないかと考えています。

○司会（鈴木） 今日に関谷さんからは非常に包括的にお話いただきましたが、個々に掘り下げていくとまだまださまざまな課題があり、日本の将来のあり方自体も含めてどう考えていくのかというのが大変大きな問題なのだろうと思います。

本日はありがとうございました。

（拍手）。

## 講演者プロフィール

### ●関谷 毅史（せきや たけし）

1991年環境庁（現環境省）入省。同省温暖化国際対策室長、福島環境再生事務所長、低炭素社会推進室長等を経て、2016年6月より現職。



