

《講 演》

地球温暖化をどうする?!

高村 ゆかり

龍谷大学の高村と申します。どうぞよろしく願ひいたします。先ほど紹介をいただきましたように、私は国際法を専門にしています。国際法は、国と国が法的に行うお約束で、そうした法律を専門に研究しています。

京都議定書も、ご存じのとおり1997年に京都の国際会議場で百数十カ国の代表が集まってお約束をした法的な文書です。この京都議定書のお話を今日しばらくさせていただこうと思います。お話をするのに先だちまして、京都学園大学の法学会、立石先生、仲介の労などをとっていただきました岩下先生や西片先生に改めてお礼を申し上げたいと思います。どうもありがとうございます。

1. はじめに

今年2007年というのは、ある意味で地球温暖化問題にとって、とても大きな出来事が続きました。皆さんがこの夏経験したように、すごく暑い夏を私たち自身が経験しました。42℃といったような、普通は考えられないような気温を日本で記録した年でもあります。

国際的な面からいっても、このあと紹介しますけれども、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）という、世界気象機関と国連環境計画により国連に設置された機関が、専門家数千人の協力によって温暖化研究の成果をまとめあげた報告書のいちばん新しいものがつい先日最終的に承認されました。これは2001年に第3回目の報告書が出てからちょうど6年ぶりの温暖化の研究成果を

まとめた新しいレポートで、2007年はこの報告書が順に公表されるということから始まりました。今年は、これもご存じのとおり、このIPCCと、京都議定書採択したときにアメリカの最高責任者として日本を訪れたアル・ゴアがノーベル平和賞を受賞したということでも、温暖化問題についてとても大きな出来事が続いた年です。アル・ゴアは『不都合な真実』という映画でとても注目を浴びました。

そういう意味で、国内でも国外でもとても大きな関心が高まっている温暖化の問題について、今日は4つの点について順を追ってお話をしたいと思います。

最初に、私は法律を専門にしている人間ですから科学の話というのはあまり得意ではないのですが、温暖化というのはどういう問題かをちょっとさわりだけ押さえたいと思います。その後に私の専門に入りまして、温暖化の交渉がどう進んできたか、そして話題になっている京都議定書が一体どういう仕組みをもっていて、どういうことを予定していて、来年から約束期間というのが始まりますが、どういう問題をかかえているのかについて、3番目にお話ししたいと思います。そして最後に、実は私も出席するのですけれども、再来週の12月3日からインドネシアのバリでこの条約の交渉が行われます。10日間の予定ですが、その交渉に向けて何が問題になっているか。今日も新聞で少し話題になっていました。東アジアサミットの結果ということで、中国が数値目標を持つかどうかといったことが新聞でも取り沙汰されておりますが、そうした交渉がどういう状況にあるのかをお話ししたいと思います。

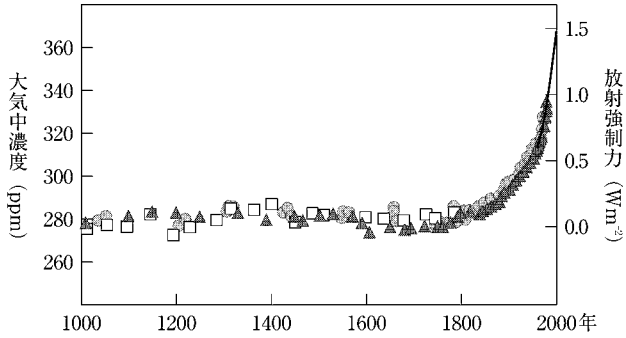
2. 温暖化の予測と影響

(1) 温暖化問題とは

これは二酸化炭素が大気中にどれくらいたまっているかを濃度で示したものです。グラフを見ていただきますと、これは気象庁の2001年のデータで2000年までですがデータが入っていませんが、1800年のちょっと前くらいを境にその濃度が上がっているのが分かるかと思います。

地球温暖化をどうする?! (高村)

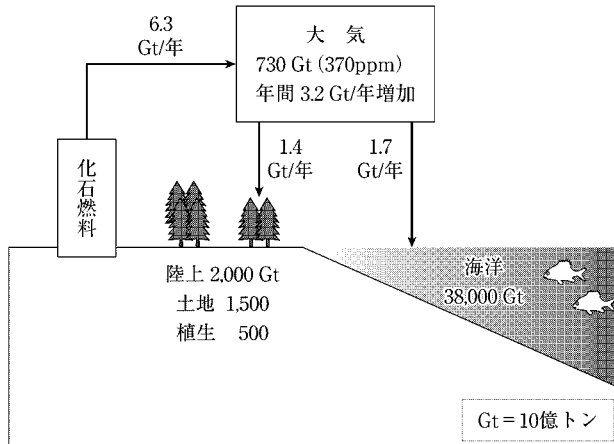
地球温暖化の原因
大気中の温室効果ガスの増大による
二酸化炭素の大気中濃度



(出所) 気象庁「気候変動監視レポート2001」

温暖化の原因というのは、二酸化炭素などの温室効果を引き起こすガスが大気中にたまっていくことが原因だと言われています。18世紀の産業革命以降、急速に伸びているのが見て分かるかと思います。

ではなぜ増えているのか。この図はIPCCの2001年の報告書からとったものですが、私たちの世界では炭素が循環をしています。この図はこの炭素がどの

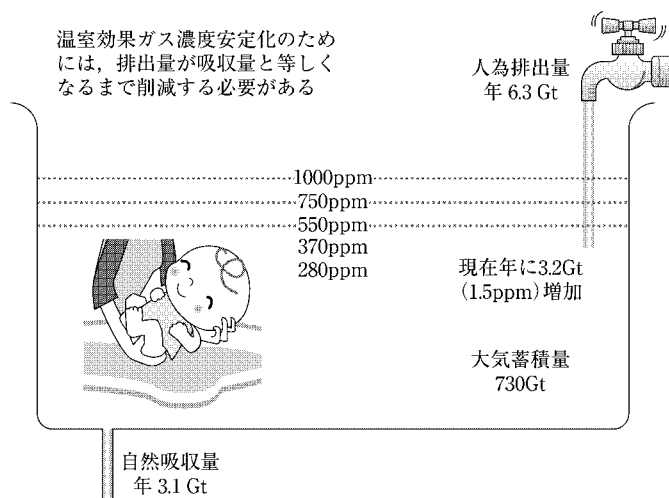


(出典) IPCC第三次評価報告書(2001)より作成

ように循環しているかを表したものです。

先ほどCO₂が大気中にどんどんたまっていくという話をいたしましたけれども、なぜたまっていくかという、普通、大気と陸上と海洋の炭素はバランスがとれているわけです。陸上で、例えば、石炭や石油を掘りおこして私たちが燃やした結果出てくる二酸化炭素が大気中に出ていくわけですが、その大気中に出ていった二酸化炭素は、例えば森林などによって吸収され、あるいは海がかなり吸収をしてくれることが分かっています。

だいたいこれがバランスよくいってれば大気の中にたまっていくことはないわけですが、現在の問題は、私たちがいわゆる石油とか石炭といった化石燃料をたくさん使いすぎる、つまり森林や海が吸収してくれるよりも炭素を大気中に出しすぎるところに大きな問題があります。



それをもう少し分かりやすい図にしてみました。私たちが大気中に出している量というのが、炭素の量でカウントして、6.3ギガトンとなっています。これは、IPCCの今年の最新の報告書では7ギガトンを超えているといわれています。ですから、この図の数値よりも増えているわけです。実際森林や海が吸収してくれる量は、だいたい3ギガトンです。単純に計算していただくと分か

りますが、大気の中に二酸化炭素などの炭素が半分以上たまっていつている状態です。

ももとは先ほど見ていただきました図ですと、だいたい1800年代あたりまでは280ppmくらいですずっと長く安定していたわけですがけれども、それが現在では風呂桶から出ていくもの、つまり森林や海に吸収されるものよりも、人間が排出してこの図の風呂桶に入っていく量がずいぶん多いものですから、大気中にどんどんたまっていつている計算になります。

少し発想を変えて、どうやったらこの大気中にたまる量を止められるか、つまり温暖化を止められるかを考えてみると、ある意味で答えは簡単です。どこかの時点で吸収される量と入ってくる量をトントンにしないとイケない。つまりもう少し言えば、排出している量が風呂桶から出ていく量の倍以上現在ありますから、いま出しているものを半分以下にしないと温暖化の問題は少なくとも止められないことを科学が示しているのです。

(2) 温暖化の予測

先ほどご紹介しました、ノーベル平和賞をゴアと一緒に受賞した IPCC、気候変動に関する政府間パネルが出しました最新の報告書を見ますと、温暖化は現に起こっていると、99%の確度で今回断定をしています。

今までいわゆる懐疑論、つまり「温暖化は起こっている起こっていると言うけれども、温暖化は起こっているのではなく、温暖化の研究をしたい研究者がお金を欲しいので言っているだけじゃないか」といったような議論は、常にありました。しかし、現在温暖化が何らかの形で起こっていることについて、IPCC は、99%以上の確度で確認をしました。さらにその原因が、先ほどご紹介しましたけれども、私たちが排出している温室効果ガスに起因していることもほぼ断定されています。

この温室効果ガスがたまっていくことによって、今世紀、つまり21世紀の末にどんな世界になっているのかという予測をこの報告書は出しています。

まずいちばん注目されるのは、温度が上がるから温暖化といわれるわけです

が、温度が上がる幅について、今回の報告書は、2001年の報告書よりも予測の精度がかなり上がっています。私たちがどういう社会や経済を作るかによって上がる温度幅が違うことを予測で示したわけです。

もし私たち日本だけではなくて中国やアメリカも含む世界全体で環境と経済が両立できる社会であれば、気温の上昇幅は、これはモデルでシミュレーションするので幅があるんですけども、だいたい1.8℃くらいが想定されています。そうではなくて、私たちが今行っているような、いわゆる化石燃料である石炭や石油をどんどん燃やし、二酸化炭素を出しつづけて高い経済成長を望む社会を目指すとするれば、その気温上昇幅は4℃と予測されています。

この数字は、私たちがどういう社会をどういう経済を作っていくのかで、温暖化の影響が大きく変わってくることを科学が示したものです。実は、欧州連合（EU）は、工業化以前、つまり先ほど述べた産業革命がはじまる18世紀の水準と比較をして、気温の上昇幅を2℃に抑えることを目標として出しています。しかし、この2℃という目標は、この数字を見ると非常に厳しい数字です。というのは、実は、もうこの100年で0.74℃は気温が上がってしまっています。そうしますと、仮に私たちが最もうまく環境と経済の折り合いをつけても、すでに2.5℃気温が上昇する可能性が高いということを、予測は示しています。そういう意味では、私たちが避けられない一定の影響にどう対処して、そのために何ができるのかを真剣に考えなければいけない時期にきています。

私がこのような話をするときに、「注意して話さない」とおっしゃってくださった方がいらっしゃいました。「『何だ？1.8℃？4℃？大したことはないじゃないか』と思われてしまう。もっときちんと説明をしてくれ」と言われます。なぜかという、これは気温上昇の世界全体の平均の数値なのです。通常いわれているのは、赤道地帯ではあまり気温は上昇しないけれども、北極とか南極などの緯度が高い地域ではこれよりもっと気温が上がるということです。ですから、1.8℃、4℃とここに書いていますが、緯度が高い地域、寒い地域に関していえば、これよりもずっと大きな気温上昇が起こるだろうといわれています。

特に極域、つまり北極ですとか南極の氷というのはおそらく大きく溶けていくだろうと予測されています。特に今世紀の末では、北極海で夏には氷がなくなって、白熊さんが溺れてしまうんじゃないかというような話も出てきています。つまり、北極地域や南極地域の大事な自然が壊れていってしまうことが予測をされているわけです。

気温が上昇しますと、海に浮かんでいる氷は溶けても変わらないんですけど、海が膨張することと、大陸の、特に南極大陸等の大きな氷が、大規模に、いわゆるダイナミック・メルティングというんですが、溶けてしまうことも想定され、それによる一定の海面上昇というのが、予測をされています。もし私たちが世界的に環境と経済をうまく両立できれば、18cmから38cmくらいの海面上昇があるだろうといわれておりますが、もしそれに失敗した場合は、26cmないしは60cmの上昇が予測されています。

ここで一つ言っておかなければいけないのは、南極地域の大規模な氷の崩壊が起こりうることについて、科学者が研究して、最近注意を喚起しはじめています。もっとも、この報告書の海面上昇の予測では、そうした大規模な氷の崩壊は海面上昇の予測には入っていません。ですから、おそらくこの後2010年とか2011年あたりにまた新しい報告書が出たときの海面上昇の上昇幅は、もっと大きくなるだろうともいわれています。

最近バングラデシュを襲ったサイクロンもそうですけれども、日本も思いがけないときに台風が来たり、しかも風や雨が非常に強い台風が来ます。こうした台風や熱帯低気圧が、強くなるということも予測をされています。さらに、海は二酸化炭素を吸収しますので、特に海の表面の部分で酸性度が上がって、貝などの酸性に弱い生態系が影響を受けやすいことも予測されています。

温暖化現象はすでに起こっています。100年間で0.74℃すでに気温が上がっていると言いましたが、海面上昇も地域によりますが、すでに10cmないしは20cm記録をされています。

(3) 温暖化が引き起こす影響

温暖化が何を引き起こすかという影響についてです。もちろん影響はいろいろあります。地域によっても違いますし、いつの時点の影響をいうかでも変わってきますが、IPCCの報告書の中でふれられている、いくつかとても印象的な予測をここではご紹介したいと思います。

一つは生態系や自然への影響です。さんご礁は環境の変化に最も弱い生態系の一つだといわれていますが、実は海の生物の4分の1、25%が、そのさんご礁に何らかのかたちで依存して生きています。食べ物を取ったり、繁殖をする場として使われているのです。さらにご存知のとおり、漁業といったかたちで、私たち自身もさんご礁という生態系に大きく依存しています。1℃の上昇で、おそらく大規模なさんご礁の死滅が起こることが懸念されています。実際沖縄などではこうしたさんご礁の白化、ブリーチングといわれる現象がすでに起こっていて、何とかさんご礁をうまく適応させて生き残らせるための研究が、いま進められています。

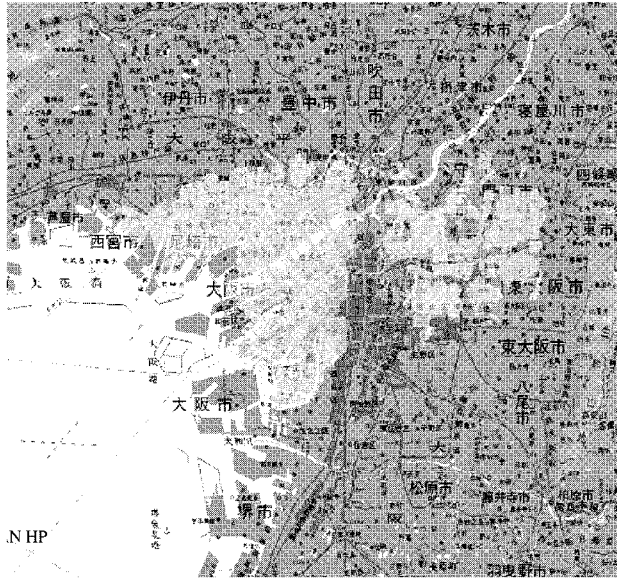
さんご礁だけではなく、絶滅のおそれのあると懸念されている動植物が、約20～30年間で温暖化の影響により絶滅してしまうだろうと言われています。

私たちの生活への影響も深刻です。まず一つの例は沿岸地域への影響です。ぜひ一度やってみてください。等高線のある地図を海面上昇が予測される高さまで塗りつぶすだけで簡単にできます。海のない京都でやるのはなかなか難しいので、大阪でやってみました。大阪から来られている方もいらっしゃるかもしれませんが、日本の場合は海の近いところ、つまり土地が低いところに都市が発達しています。護岸工事というのがかかなり進んでおりますけれども、海面上昇が進んで、この地図では1 m上昇したときの例を出していますが、かなりの部分、つまり大阪の都市部そして淀川の流域の守口、門真、東大阪といったところまで、海面上昇の影響が及ぶ可能性があります。

健康への影響も心配です。今年の夏はとても暑かったですけれども、これまでの研究で、夏の日中の気温が31℃を超えると、東京では熱中症などの気温の上昇による病気で病院に運ばれる人が急増することが分かっています。実際、

地球温暖化をどうする?! (高村)

海面が1 m上昇したときの大阪



(出典) FoE JAPAN ホームページ

今年非常にたくさんの方が病院に運ばれました。お亡くなりになった方もいらっしゃいます。

経済や産業への影響も心配です。私たちはいろんなものを農家の方に作っていただき、あるいはお魚を獲っていただいた漁業者さんから買って、生活しています。農協の方などにお話を聞きますと、「ここ数年、作付けの方法を変えないと収穫がうまくできない」とおっしゃる方がいます。あるいは、「お魚を獲りにいったけれど、お魚がいちばんよく獲れる漁場、潮目というのが変わってしまって、従来やっている獲り方だとうまく獲れない。変な魚が獲れる」といったようなお話も聞きます。気温の変化によってどういう影響が起こるのか、ちょっと怖い感じがします。私たちが食べるものがどうなっていくのでしょうか。

観光業では雪が降らなければスキーができなくなります。そうするとホテル

はどうなるのでしょうか。そして観光に依存している地域はどうなるのでしょうか。

さらにより深刻なのは、強さを増す熱帯低気圧などの気候の変化に関連する自然災害です。バングラデシュの例もそうですが、2005年のカトリーナ、これはニューオーリンズというアメリカの都市を襲った大きなハリケーンですけれども、このハリケーンで1,250億ドルの経済損失を被ったと国連が発表しています。1,250億ドルといっても私も想像ができませんけれども、これは、阪神大震災の経済損失額を上回る額だといわれています。そういう意味で、こういう温暖化に起因する、あるいは何らかのかたちで温暖化と深くかかわっている損害が、今後どんどん増えていくことが心配されています。

そのため、将来保険業界に入られる方もいらっしゃるかもしれませんが、保険の元請さん、例えば「Munich Re（ミュンヘン再保険会社）」といったような保険会社の保険を保険してくれる、再保険してくれる会社がありますが、こうした保険会社の中には、温暖化に関わる例えば台風などの被害を保険で担保できなくなるおそれを指摘する人たちも出てきています。

そういう意味でいろんな業界に影響がありうるわけですが、社会的な影響について一つだけ言わせていただくと、同じ影響でも、被る影響が途上国と先進国で大きく違うだろうといわれています。カトリーナの影響もすごいものがありますが、今回バングラデシュのサイクロンによって、行方不明者も入れますと1万人を超えるだろうといわれるほどの人が亡くなったりしているわけです。途上国というのは、護岸工事とか、台風が来るから早く避難を呼びかける早期の警報といったような、先進国だったら考えられるような仕組みを、現在まだ装備や準備をする余裕がないので、多くの国で同じことが起こっても、途上国により大きな影響が生じるだろうと考えられています。

3. 国際社会はいかに温暖化問題に取り組んできたか

さて、このスライドでご紹介しているのは、これまでどういうふうに温暖化

地球温暖化をどうする?! (高村)

これまでの温暖化交渉の進展

- 1988年 IPCC(気候変動に関する政府間パネル)設置
- 1992年 国連気候変動枠組条約採択(1994年発効)
- 1995年 第一回締約国会議(COP1):ベルリンマンデート
- 1997年 COP3(京都会議):京都議定書採択
- 2000年 COP6:京都議定書実施規則案に合意できず
- 2001年3月 米国の離脱表明
- 2001年10-11月 COP7:マラケシュ合意採択
- 2005年2月 京都議定書発効
- 2005年11-12月 COP11・COP/MOP1(モントリオール会議)
- 2006年11月 COP12・COP/MOP2(ナイロビ会議)
- 2007年12月 COP13・COP/MOP3(バリ会議)

問題を国際社会が取り組んできたかという主な出来事をまとめたものです。

今回いろんな予測を出しノーベル平和賞をもらった IPCC が設置されたのは1988年です。そのあと国連の中で議論があって、交渉を行って、最初の温暖化防止条約ができます。それが、国連気候変動枠組条約といわれる条約です。これはちょうど1992年にブラジルのリオ・デ・ジャネイロで行われたリオサミットに向けて交渉が進められて、準備がされた条約です。そのあと条約は無事に2年後に発効するのですが、この条約は、後で紹介するように、どの国がどれだけ減らすといったような具体的な目標、約束というのは定めていません。

これでは温暖化の問題に十分対処できないのではないかということで、1995年にドイツのベルリンで行われた最初の会議で、もう少し具体的に温暖化防止のために何ができるのか、どの国が何をするのかを定めた条約を作ることを合意します。その交渉が始まるわけです。そして、1997年12月に行われました京都会議で、京都議定書が徹夜の交渉を経て採択されます。この条約の会議のことを「COP(こっぷ)」といいます、3回目の会議のことを「COP3」と呼びます。

しかし、京都議定書はこのまますぐに発効しませんでした。なぜかという、京都議定書をご覧になった方がいるかもしれませんが、実は非常におおまかな

規定を定めているにとどまるからです。どの国がどれだけ減らすのかというのは書いてありますが、実際にそれを減らすためのいろんな仕組みについては、ルールを交渉する時間がないまま採択をされます。

そのため、1998年からは、いわゆる京都議定書の細則、細かなルールを決めていく作業が行われます。最終的に2001年のモロッコのマラケシュで行われた会議で、マラケシュ合意、京都議定書の実施規則が採択されました。しかし、その前に現在のブッシュ政権の第1期目のしかも冒頭、2001年の3月に、アメリカがこの京都議定書交渉からは離脱をするということを表明します。アメリカが離脱をしてしまった後、京都議定書をどうするのかということが当時国際的にかなり問題になりました。しかし、アメリカ抜きでもこの議定書を何とかしようとする他の国が合意をしたのが、2001年のこのマラケシュの合意であります。

そのあとロシアが最終的に批准をするかどうかははっきりしませんが、2005年2月16日に京都議定書がようやく発効しました。そのあと毎年1回現在まで2回の会議を開いています。再来週の頭からはじまるインドネシアのバリの会議が2回目の京都議定書の会議になります。

4. 地球温暖化に対処する2つの条約

——気候変動枠組条約と京都議定書——

(1) 気候変動枠組条約の概要

最初の条約である1992年の気候変動枠組条約はあまり細かなルールは定めず、国際社会が温暖化防止のために何をするのかという目的を書いています。規定を見ていただくと分かりますが、「気候系に対して危険な人為的干渉を及ぼすこととしない水準において大気中濃度を安定化する……」と定められているように、何ppmで安定化するのかとか、いつまでにやるのかは、この条約では書かれていません。

しかし、どこかの時点で、どこかのレベルで安定化しなければいけないことは、温暖化防止の目標として明確に書かれています。どのレベルでの安定化か

について、具体的な数字は書いてありませんが、生態系がきちんと自然に適応ができて、しかも、先ほど農業とか漁業が大きな影響を受ける可能性があると言いましたけれども、食料を私たちが食べるのに困らないよう、さらに経済発展もある程度進行するような、そうした間に、そうしたレベルで安定化をしようという大雑把な方向性は示しているといえます。

この安定化の水準は何℃か、あるいは何ppmかという議論が、実はいま非常に大きな関心を集めています。先ほどEUは、2℃という上昇幅をその目標として掲げたと言いました。日本は今では変わった安倍内閣のもとで、「2050年までに50%削減」を掲げて、ドイツで行われたG8でそれを提唱しました。どこまでかというのは議論がありますけれども、少なくとも2050年あたりには半分くらいに減らさないといけないといったあたりはかなりまとまっています。しかし、この条約そのものには、明確には書かれていません。ちなみに、この枠組条約のもとで京都議定書がつくられており、この条約の目的は京都議定書の目的でもあります。

(2) 京都議定書の仕組み

京都議定書がどんな仕組みかということ、これから見ていきます。京都議定書は非常に複雑な仕組みです。実際に細かなルールまでいきますと、200ページ、300ページの細則を定めている条約です。しかし、今回は、基本的なところを2つだけお話しをしたいと思います。

多分ご存じではないかと思いますが、国ごとにいつまでにどれだけ減らすかを約束しているのが1つ目の柱です。もう1つは、どこかで聞かれたことがあるかもしれませんが、京都メカニズムという仕組みを作っています。自分の国の外側で減らして、それを自分のところの約束達成に使う仕組みです。

まず国ごとに約束を決めているのですが、どのように決めているかという、1990年に出していた排出量を基礎にして、来年2008年から2012年までの5年間の排出量の平均が、附属書Bに掲げられている数字よりも下回ればよいというルールになっています。もう少し言いますと、例えば、日本の場合、1990年に

出していた排出量をベースにして、「94」と附属書Bは書いています。94、つまり1990年に出していたものを100としたときに、2008年から2012年までに94まで減らすわけですから、6%減らすことを京都議定書のもとで約束をしているわけです。

1年単年度じゃなくて5年間になっているのは、交渉がなされた結果です。たまたまその年がすごく暑かったとか、そのときがたまたま寒かった、あるいは原子力発電所がたまたま停まってしまったといったようなことがあると、ある年だけ約束がたまたま達成できないことがあるかもしれないので、5年間であれば、季節がちょっといつもとは違うなど突発的なことが起こっても、約束を守るのに融通がきくのではないかということで、5年間になっています。

削減の対象になるのは、これまでお話ししました二酸化炭素の他に、ここに書いています一酸化二窒素、メタン、それから三つの長い名前の物質です。この三つの物質は、オゾン層を破壊するフロン系の物質の代わりとなる、つまり化学の工場で作られたオゾン層を破壊しない代替フロンといわれる化学物質で、オゾン層は壊さないんですけれども、実は温暖化を引き起こす効果を持っています。これらは、冷蔵庫やエアコンなどの冷媒として、つまり冷やす物質として使われています。あるいは、コンピュータの中にある半導体を作るときに、きれいに洗浄しないとうまくできないものですから、そのための気体として使われています。議定書は、そうした物質を含めて、6つのガスを規制しています。ちなみに、一酸化二窒素は自動車の排気ガスなどから出てきますし、メタンは例えば廃棄物処分場などから出てきます。

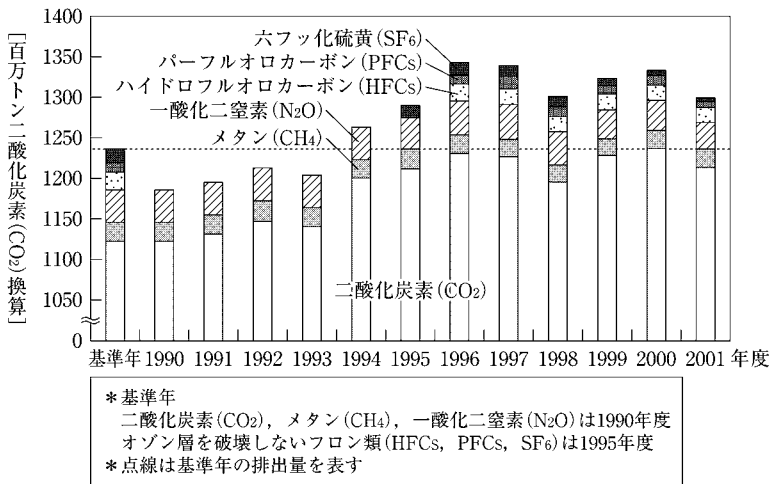
国ごとの削減の約束ですけれども、国ごとの約束を負っているのは、先進国と旧社会主義国です。これは議定書では附属書Iに国名が書いてあり、「附属書I国」と呼ばれています。言い方をかえますと、中国とかインドといった途上国は、この約束を負っていません。

先ほど言いました、日本、アメリカ、EU、いわゆる3つの大きな経済圏、経済地域、経済国ですが、この3つはけっこうバランスよく、少しずつ差がついていて、6、7、8%の削減をそれぞれ約束しています。ちなみにEUは京

都議定書のときには加盟国が15カ国しかありませんでしたので、これは現在の27カ国ではなくて、議定書を採択したときの15カ国全体での目標です。

そうしますと、つまり私たち日本は、1990年に出していた排出量から6%分減らしていくという約束を来年から2012年の間に達成しなければなりません。毎年6%以下にしていけないといけなわけですが、実際日本の排出量を見てみましょう。

日本における京都議定書の対象となっている温室効果ガス排出量の推移



(出所) 地球温暖化対策推進本部(2003)

これは日本の排出量のグラフです。グラフを見ていただきますと、先ほど言いました基になる1990年と比べると、2001年の排出量はこれを上回っています。つまり本来であればこのラインから6%分減らさないといけませんが、実際、2005年、2006年は、基準より8%ぐらい増えています。つまり、日本の場合は、目標を達成するためには、1990年よりも増えてしまっている8%分プラス京都議定書で約束をしている1990年から減らさなければいけない6%分、すなわち計14%分を今から減らさないといけなくなるのです。

しかし、これを実際に自分の国だけで減らすのは大変です。いま私たちが出

しているものを14%減らせということですから、なかなか簡単なことではありません。場合によってはすごいお金がかかる可能性があります。

(3) 京都メカニズム

京都メカニズムというのは、そうしたなかなか減らせない国について、もっと安く減らせる方法を提供している仕組みです。つまり、安く減らせる外国で減らして、その減らした分を約束した目標、日本でいえば6%減らすという目標を達成するために使うことができる仕組みで、「京都メカニズム」と呼ばれています。

この京都メカニズムは3つありまして、共同実施、クリーン開発メカニズム、それから排出量取引です。クリーン開発メカニズムは、CDM といったほうが皆さんは分かるかもしれません。CDM は最近新聞などでも非常に注目されています。

前の2つ、共同実施とクリーン開発メカニズムというのは、日本の外で、つまり中国ですとかロシアですとかインドですとかどこでもいいんですが、排出を減らす事業をします。例えば、中国にある鉄鋼会社がすごく古い技術を使っているの、同じ量の鉄を生産するのにたくさんエネルギーを使わないとできないとします。他方で、日本では非常に省エネの、エネルギー効率の高い技術が入っていて、同じものを作るのに二酸化炭素を出さない、燃料を使わないで済むとしましょう。そこで、そのような技術があれば、それを提供したり、あるいはその技術を提供するためのお金を支援して、中国などにある古い鉄鋼工場の技術を良くして、それによって減った分の排出枠を、お金を出したり、あるいは技術を提供した日本の会社や国がもらってくるという仕組みです。

共同実施もクリーン開発メカニズムも基本的に今言ったような同じ仕組みです。どこか簡単に減らせそうなところを見つけて、そこにお金や技術を提供して、減った分を排出枠としてももらってくるという仕組みなのですが、この共同実施とクリーン開発メカニズムは1つだけ違いがあります。同じものだったら2つの名前は付いていないわけです。何が違うのかというと、共同実施という

のは、先進国あるいは旧社会主義国で行うものです。例えばロシアなどが想定されます。それに対してクリーン開発メカニズムというのは、中国やインドといった途上国でこのような事業を行って排出枠をもらってくる。これがクリーン開発メカニズムです。つまり2つは事業をして減らした分をもらってくることで同じですけれども、事業を行う場所が違うわけです。

排出量取引はもっと簡単です。つまり「排出枠余ってるんです」という国から排出枠を買ってくるというものです。例えばロシアは1990年と同じだけの排出量にすれば、目標を達成することができるわけですが、実はロシアは、冷戦が終わった後に経済が停滞して、現在出している実際の排出量は3分の2の67%ぐらいしか出していません。ということは、単純に言って、つまり何もなくても1990年の3分の1ぐらいの排出枠が余っているわけです。したがって、ロシアはこれを売って、日本のように排出量がどんどん増えて、排出枠が欲しいという国に売って、お金を得ることができます。そうした形で、お金を支払って排出枠を取引することを、排出量取引といいます。

こうした事業には、企業も参加できます。もともと京都議定書を交渉していたときには、国同士で取引をすることを主に想定していましたが、実際の状況を見ますと、国よりも企業の方が、積極的に売り買いをして事業をしています。

さて、もう一度おさらいしますと、私は、京都議定書仕組みの基本的なところを説明するときによく銀行の口座を例にとります。実際、京都議定書はアカウント、口座の仕組みを使って、約束の達成ができていないかを確認する仕組みになっています。皆さんが自分たちの口座にお金を持っていれば、普通は赤字が出ないようにお金を使うと思います。これとまったく同じです。

先ほど言いましたように、1990年の排出量を基礎に、その基礎から決められた量の、例えば日本でしたら1990年から6%減った分の排出枠を口座にもらいます。そのもらった排出枠、口座に入ってきた排出枠の範囲に排出量をおさめなければならないことを約束しているわけです。日本の場合は90年よりも6%減らした分の排出枠がありますから、出ていく排出量をその範囲におさめなきゃいけない。銀行の口座で6%減らした分に当たる94のお金をもらって、うま

くその範囲内で支出を抑えることを約束しているのと同じことです。

しかし、先ほども言いましたように、「出ていく量がどうしても多い」という国というのが出てきます。その場合は、外国で事業をして外国から買ってきただけの排出枠を口座に加えることができます。つまり、1990年から6%減らした分の排出枠に、外から集めてきた排出枠を足していけば、減らす量を減らすことができるわけです。皆さんの口座に6%減らした分の排出枠があって、足りないと思ったらどっかから借りてくればその分を排出することができます。最終的に、口座にある排出枠と排出量をとんとんにするか、あるいは口座に排出枠が残るようにすれば、京都議定書の約束は達成できることになります。

(4) 京都議定書の到達点と課題

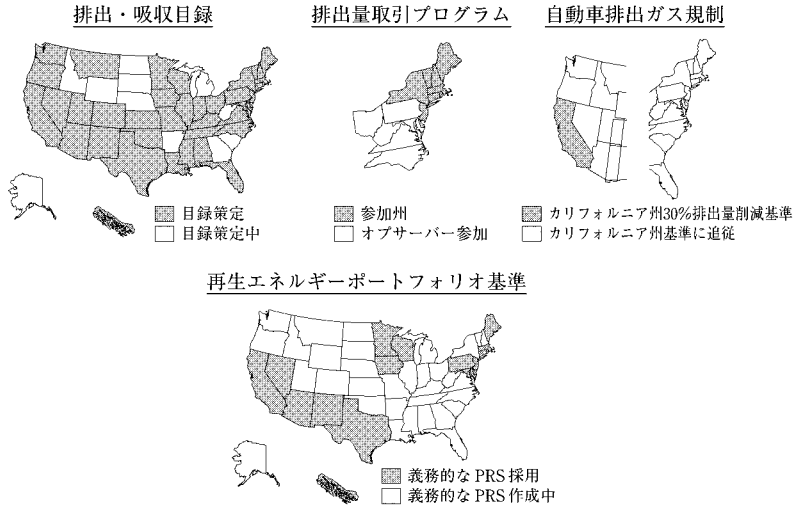
ここで一応まとめをしておきたいと思います。京都議定書の到達点と課題です。

京都議定書は現在いろいろ批判をされています。その批判されている点はこの後申し上げます。しかし、私は、京都議定書は、そうはいつでも非常に大きな役割を果たしたと思っています。それは何かというと、少なくとも、排出はしたいままほったらかしという状態から何とか協力して減らさないといけないという方向に国際社会が前向きに取り組み始めたという点です。実際、特に京都議定書が採択をされた後に、各国の温暖化対策は間違いなく進んでいます。

ヨーロッパでは、電力、発電会社や鉄鋼などたくさん排出している工場に排出量の目標を持ってもらって、事業者同士で取引をする仕組みや、発電される電力のうち風力や太陽光などの再生可能エネルギーが10%以上占めるようにするといった目標を決めていろいろ対策をとっています。実際、ヨーロッパは、現在先進国の中では、ロシアなど自分たちの経済が落ち込んで排出量が減った国を除けば、90年に比べて排出量が減っている唯一の地域です。

ヨーロッパだけではなく、京都議定書から離脱したアメリカの国内でも実際にはいろいろな取り組みがなされています。排出・吸収目録の作成という、自分のところの州でどういうところからどれだけ排出量を出しているかを確認す

州レベルの取組の例



(出典) 米国ビューセンター資料(2004)

る作業を行っている州が多数ありますし、先ほど言ったような、事業者や企業に目標を持ってもらって、その排出枠を取り引きすることを北東部の州が始めています。カリフォルニア州もこれに取り組んでいます。

自動車は、排ガスとして一酸化二窒素、それに二酸化炭素をもちろん出すわけですが、その排ガス規制をカリフォルニア州は非常に積極的に取り入れていますし、北東部の州もそうです。

さらに、ヨーロッパと同じように、再生可能エネルギーの目標を持っている州もアメリカの中にたくさんあります。アメリカの連邦政府は京都議定書を離脱こそしましたが、実際には温暖化防止の取り組みがアメリカの国内でも進んできていることをこれらは示しています。

これはそれぞれの主だった州がどういう目標をもっているかを示した表です。連邦は京都議定書を離脱しましたが、京都議定書の削減目標に相当するような目標をもっている州が少なからずあります。

日本は1997年の京都議定書採択の後に、温暖化対策推進法という法律を作り

各州の温室効果ガス排出削減目標設定の例

州名	対象範囲	対象ガス	目標
メイン	州全体	温室効果ガス (6ガス)	2010年までに1990年レベル, 2020年までに1990年比10%削減
マサチューセッツ	州全体	温室効果ガス (6ガス)	2010年までに1990年レベル, 2020年までに1990年比10%削減
	発電施設	CO ₂	1997-1999年の排出量平均から 10%削減
ニューハンプシャー	発電施設	CO ₂	2006年までに1990年レベルまで の削減
ニュージャージー	州全体	温室効果ガス	2005年までに1990年比3.5%削減
ニューヨーク	州全体	温室効果ガス	2010年までに1990年比5%削減, 2020年までに1990年比10%削減
北東部8州(ニュー ヨーク, メイン, ニュー ハンプシャー, バーモ ント, マサチューセツ ツ, ロードアイランド, コネチカット, デラウエ ア)	地域全体	温室効果ガス	2010年までに1990年レベル, 2020年までに1990年比10%削減

(出典) 米国ビューセンター資料(2004)

ます。2005年に京都議定書が発効しますと、いわゆるマイナス6%をどうやって達成するかという計画を作りました。しかし、現在は目標達成には14%くらいあり、なかなか思うように減っていないので、達成計画の見直しの作業をしています。この年末までに審議会の答申が出て、来年のおそらく早い段階で閣議決定、見直しの決定がされるはずになっています。

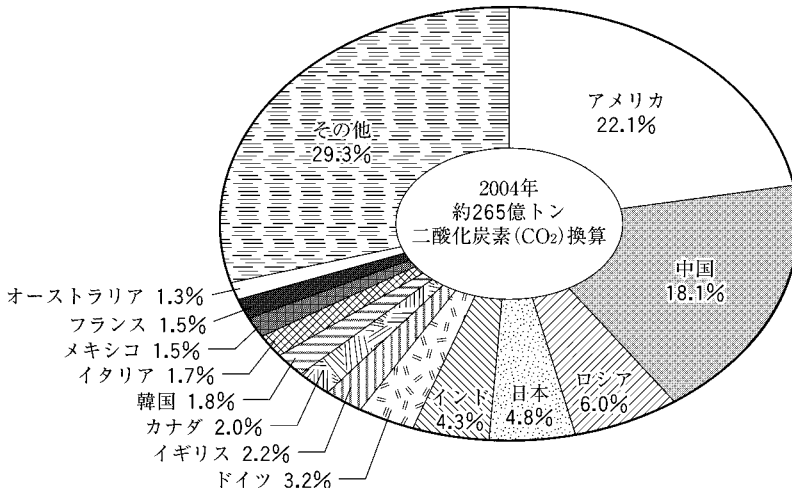
京都メカニズムの中で、途上国で減らして先進国が排出枠をもらってくるCDMという仕組みが、特に大きく展開しています。ちょっと古いのですが、2007年5月の国連環境計画(UNEP)のデータでは、2,000近くのCDMのプロジェクトがいろいろな国で行われています。

地球温暖化をどうする?! (高村)

この CDM により途上国で2012年末までにどれだけ減るかの見積もりですが、約20億トン CO₂です。これはどれくらいの量かという、イギリスとスペインの年間排出量を合わせた2年分になります。ですから、途上国で CDM を通じて、もちろん温暖化防止のために削減しなければならない目標からいくとまだまだとはいえず、しかしかなりの量を削減しているといえます。

さらに、実は CDM は途上国にたくさんのお金や技術を移転させています。お金の例を出すと、2005年に世界銀行などのデータでは、クリーン開発メカニズム、CDM の排出枠が買われた金額は27億ドルです。27億ドルってどれくらいかという、世界銀行のもとで途上国において環境保全の事業をするためにお金を出す地球環境ファシリティー、GEF という機関がありますが、その GEF という機関が4年間で途上国に支援するのに支払った額に相当しています。つまり、4年間世界銀行が途上国に環境保全のためにお金を出した分、これは温暖化だけではなく生物多様性の保全とか化学物質対策とかいろいろなものにお金を出していますが、それをひっくりめた4年分のお金が、CDM の排

世界の二酸化炭素排出量
—国別排出割合—



(出所) 全国地球温暖化防止活動推進センターホームページ

出枠を買ってもらって途上国が得たお金の1年分に相当しているわけです。ですから、どれだけ大きなお金がこの CDM を通じて途上国に流れているかが分かると思います。

しかし、課題も少なくありません。最初に見ていただきましたが、温暖化を止めるには、出ていくものと吸収されるものを少なくともトントンにしないといけないと言いました。そういう意味では、京都議定書は90年と比べて5.2%減らすことを約束しているにとどまります。アメリカが削減の約束を果たさない場合には、この削減幅はもっと減ります。

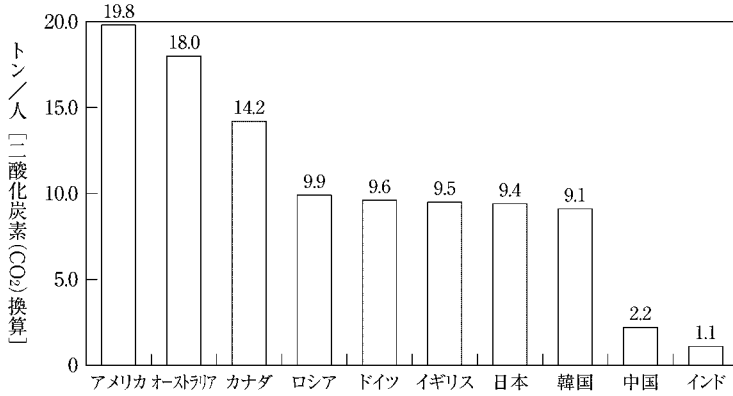
そうしてみると、京都議定書は確かに大きな出発点ではあるんですが、しかし小さな一歩でしかないということが分かります。先ほど見ましたように、私たちは半分以上減らさないといけないところで、2012年までに5%までしか減らせないのが、京都議定書のある意味で限界でもあります。

排出を大幅に減らす鍵になっている1つがアメリカです。これは2004年の二酸化炭素排出量ですが、アメリカが世界の4分の1を排出しています。このアメリカが約束をしてないということは、日本にとっても不公平に思われるかもしれませんが、世界の温暖化問題をどうするかというときに非常に大きな問題です。さらに、ここ数年でアメリカに追いつくだらうといわれている中国、それから日本の排出量とほぼ同じ、近いうちに追い越すだらうといわれているインドなどの大量排出途上国は、約束を現在負っていませんが、こうした国が今よりも半分以上排出量を減らすという目標に向かってどのように取り組んでもらえるかが1つの鍵になります。

しかし、問題は簡単ではありません。これは1人当たりの排出量ですけれども、アメリカはどんどんエネルギーを使って排出しているので減らしてもらう必要があるわけですが、中国やインドといった途上国についていえば、日本で私たちが出している一人あたり排出量の、中国は5分の1、インドにいたっては10分の1しか排出していません。

これは簡単ではありません。特に二酸化炭素の排出量というのはエネルギー消費量と関係が強く、エネルギー消費量というのはイコール発展の度合いと

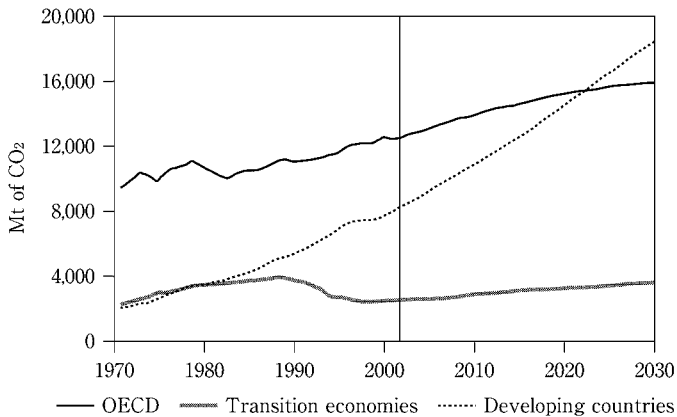
主な国の一人当たりの二酸化炭素排出量の比較(2000年)



(出所) オークリッジ国立研究所

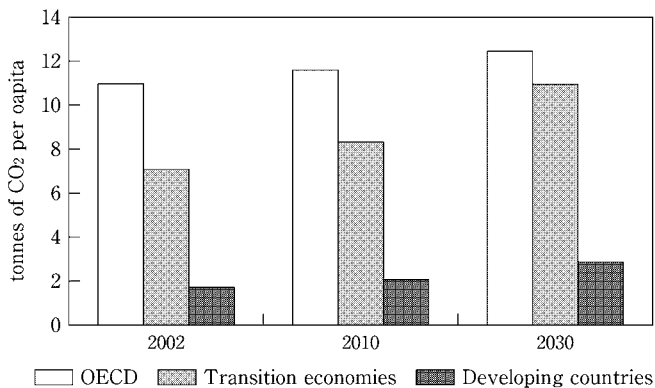
なってくるわけです。たまたま人口が多いので、国として見ると排出量は大きいですが、中国やインドが当然これから先進国のように、さらに発展していきたいと思うのはある意味当然です。しかし、それに伴ってエネルギー使用が増えれば二酸化炭素の排出量が増えていくことが想定されるわけです。しかし、彼らに発展をやめろということはできません。どのように二酸化炭素

先進国と途上国のエネルギー関連二酸化炭素排出量



(出典) World Energy Outlook 2004

先進国と途上国のエネルギー関連一人あたり二酸化炭素排出量



(出典) World Energy Outlook 2004

を出さないで途上国が発展していけるかが大きな課題になります。

途上国の問題が大きいことは、この図からも分かります。赤い色が先進国の排出量で、緑が途上国の排出量ですけれども、2020年から2030年のどこかで、途上国の排出量の方が先進国の排出量を上回ることが予想されています。

しかし、2030年でもなお途上国の1人当たりのエネルギー消費量は、先進国より圧倒的に少ないわけです。当然途上国からは、「温暖化問題はあるにしても、何で我々の発展を止めなあかんねん？」という声が、当然のことながら聞こえてきます。

5. 「2013年以降」の国際制度構築にむけた動き

(1) なぜ今「2013年以降」なのか

いま「2013年以降」「ポスト2012」とか、あるいは「ポスト京都議定書」とか「ポスト京都」と呼ばれる問題が、大きく議論され始めています。それは先ほど言いましたように、私たちが温暖化問題を何とかしようと思えば、いま出しているものを50%、60%減らしていかなければいけないが、しかし京都議定書のもとでは、残念ながら大事な一歩だけでも減らせる量はまだ十分なもの

ではないわけです。

さらにどうやって、しかも急いで減らすかということが大事になってきます。そのためにも先ほど言いましたように、アメリカと途上国にどのようにしてうまく排出を削減する努力に加わってもらうか。特に途上国の発展を確保しながら二酸化炭素は出さないという新しい発展の仕方、経済のあり方を一緒に考えていかないといけないという問題を抱えています。

もう少し京都議定書の約束について見ていくと、実は京都議定書は2012年までの約束は定めているのですが、先進国についても2013年以降の約束を決めていません。ですから、こうした大局的な課題と同時に、「実際、じゃあ2013年以降はなにすんねん？」ということを決めなければならない時期になっているのです。

そして、現実的に見ると、京都議定書は1997年に採択されて、実施の細かいルールが決まったのが4年後の2001年、発効したのがその3年後の2005年です。つまり、採択されてから7年かかっています。そういう意味では早く2013年以降の議論をしないと、2013年以降に何をしたいのか、国際社会の枠組みがないということが心配されています。

(2) バリ会議の焦点

今度行われるバリの会議で現在焦点になっているのは、3つの交渉のプロセスについてです。まず、先ほど言いました次の約束、2013年以降の先進国の約束をどうするかという交渉が現在すでに始まっています。もう1つは、議定書の9条が定める議定書の見直しを行う中で、例えばアメリカや途上国が参加しやすい議定書にできないかが議論されています。3つ目は、1992年の枠組条約、いわゆる京都議定書のお母さんの条約ですけれども、このお母さんの条約のもとで、「交渉じゃない」と言いながら、アメリカも加わった「対話」がこれまで行われてきました。約束された2年間で4回のワークショップでの話し合いが終わって、現在、途上国の中でリーダーシップを発揮している南アフリカなどが、途上国も何らかの約束を負う次の枠組みを作れないかという提案をしは

じています。そして、それを始める交渉をこの対話の後に来年からやれないかと提案しています。

(3) G8と国連の動き

実は温暖化の交渉にかかわって今年非常にクローズアップされたことをあと2つお話したいと思います。

1つの大きな問題は、G8つまり先進国のうち日本を含む主要な8カ国が集まる会議の中で温暖化問題がいま焦点化していることです。ドイツで行われた今年のハイリゲンダムサミットでは、先ほど言いました、長期の目標を先進国で考えようということを確認しています。さらに、アメリカも入っているG8ですが、2009年までに長期的な温暖化政策について合意をするように、2008年末までに主要経済国、G8のメンバー国で合意をすることが確認をされています。来年日本は洞爺湖サミットを主催し、ハイリゲンダムサミットを引き継いで議長国として何か成果を出すことが、温暖化問題で日本の外交に突きつけられている課題であります。

もう1つは、国連が今年はとても積極的に温暖化問題を取り上げたことです。ぜひ言っておきたいのは、今年の4月に安全保障理事会で初めて温暖化の問題と安全保障の問題が議論されたことです。もちろん安全保障というと、例えば紛争が起きてそこで人道的に大きな問題が起きているのでどうするか、平和の問題をどうするかを検討し対応するというのが主要な課題、任務なのですが、安全保障に関わる問題として初めて温暖化問題が取り上げられました。その理由は、ノーベル平和賞が今回温暖化の問題で与えられた理由と非常によく似ていると思います。温暖化問題が深刻になると、例えばバングラデシュで国の経済がもう壊滅してしまうような被害が生じる事態がこれからどんどん起きてくるとすると、温暖化問題をまさに国際社会の安全の問題として取り上げるべきだとして、イギリスのイニシアチヴで議論がなされたのです。

(4) 交渉における各国の立場

こうした交渉の中で、各国はいまどういう状態にあるか、どのような立場をとっているかをざっと見ておきたいと思います。

途上国は、先ほど見ましたように CDM ですごい大きなお金が流れてきていますので、CDM を続けてほしいと言っています。CDM を続けるということは、誰か排出枠を買ってくれる人、つまり今の排出量よりも減らしてくれる誰かが必要になります。しかし、先進国は、例えば日本の産業界の人たちなどは、「いやー、今のような数値目標というのはちょっとね」という議論をしています。さあどうなるでしょうか。

しかし、CDM は続けたいのですが、自分が何かするという事について、特に中国やインドはとても消極的です。中国は実際には国内で2010年まで20% エネルギー効率を改善する、省エネをするという政策をとっていますけれども、それを国際的に約束することにはとても消極的です。ただ、途上国の中でも、いくつかの変化が出てきています。南アフリカやブラジルといった国は、数値の目標はちょっと無理だけれども、より積極的に温暖化政策をとるといった、いろんな措置を約束したり政策を約束することはやってもいいよという提案をしはじめています。そういう意味では、途上国も現在2つに分かれてきはじめているところです。

EU は、仮に国際交渉がどうなっても、2020年までに自分たちだけでも20% 減らすことをすでに政治的に約束をしています。アメリカは立場がよく分からないところがあるのですが、2008年の大統領選挙いかんだと思います。しかし、EU の排出量取引制度をアメリカの州の取引制度と結びつける方向で、州が自分でEU と協力をすることも実際始められています。

日本では、産業界と経産省は、「京都議定書はどうもかなわん、したがって何か新たな約束にしよう、数値の目標はいやだな」というふうに現在言っています。それに対して、環境 NGO や環境省は、「いや、そうはいつでも京都議定書でこれだけの仕組みを作ったんだから、これをうまく改善して何かできないか」といい、意見の対立が日本の国内でもあります。いずれにしても、「ア

アメリカや中国が参加してくれる仕組みじゃないとね」ということでは日本国内で一致があるように思います。

6. むすびにかえて

さて、最後にですが、温暖化の問題を解決するためには、先ほど言いました、いま出している排出量を半分以上減らさなければいけません。それが実現された社会を「低炭素型社会」と呼び、現在この低炭素型社会を実現しようと言われています。しかし、低炭素型社会の実現には、2013年以降どういう国際的な仕組みを作るのがとても大事だと、私は思っています。

なぜかという、IPCCが今回報告書を出して、私はとてもショックを受けたことでもあるのですが、いま私たちがいかに頑張っても、2030年までに約0.2℃/10年の気温上昇はもう避けられないと今回の報告書が指摘したことです。つまり、私たちが過去に出してきたものが効いているわけなのです。炭素が大気中にすでにたまっていて、簡単には大気中からなくなってくれませんので、2030年まではいかに私たちが排出量をゼロにしても、気温はどうしても0.6℃くらいは上がってしまうわけです。言い方を変えると、私たちがいま何をやるかが、20年後30年後の温暖化問題の大きさを決めていくのです。

それはもう1つの観点、つまり現在私たちがどういう建物や道路や街を作るかということでもあります。道路とか建物は単に5年とか10年でころころ変わるわけではないですから、20年30年、場合によっては100年単位で残っていくものです。実際に例えば車を使わない街づくりをしましょう、といっても、車をどんどん使う街を一度作ってしまうと、簡単に壊すわけにはいなくなるのです。

そういう意味で、私たちがいま何をやるかが、20年後30年後の温暖化問題を決めるということになります。そうした観点から低炭素型社会の実現ということを見ると、2013年以降にどのような政策を作るかをいま真剣に考えなければいけません。いまの政策をどうするかはもちろんです、2013年以降の制度

をどうするかを考えなければいけないのです。

交渉の観点からいきますと、何とかしなければいけないことは分かっていたのだと思います。しかし、これは京都会議と比べても難しい交渉です。京都会議のときには少なくともクリントン政権のもとでアメリカは交渉を続けてくれました。途上国については、京都会議のときには、途上国は約束は負わなくていいということを前提に交渉をしていました。今回はアメリカに加わってもらい、途上国も何とか削減の努力を約束してほしいという交渉をしなければいけないのです。

そういう意味では、京都議定書以上に難しい交渉をこれから迎えていくことになります。私は国際法をやっており私の飯の種でもありますので、「やっぱり国際交渉と国際制度って大事だ」と言いますが、しかし冷静に考えると国際交渉をいかにがんばってもそれだけでは排出量が1トンも減りません。むしろ飛行機に乗って交渉に出かけると排出が増えるのではないかと思ってしまう。

しかし、見ていただきましたように、国際交渉の結果できた国際的な仕組みが各国の政策を後押しします。そういう意味で、国際交渉と国際制度は、それだけでは1トンも減らせるわけではありませんが、うまい制度を作れば、全世界の温暖化対策に効果があるのです。

しかし、その制度を作る力や作られた制度をどのようにして動かすかは、国の問題です。京都議定書が合意されたのも、日本やアメリカなど国が合意をしてできたのです。さらに、実際に約束をしたものを実施できるのは、責任を持てるのは、国です。そういう意味で、国際制度を作る力、動かす力を考えますと、私たちがいま日本に何をしてもらいたいのか、私たちが日本にどう立場で臨んでほしいのかを、私たち自身がきちんと伝えていくことが非常に大事だと思います。

京都議定書の約束の達成は非常に困難なものですけれども、しかしいまより半分減らすことが求められているときに、「6%減らせません」というのは少し情けないような気がいたします。中期の、長期の目標からいっても、ぜひ何

とか約束を守りたいと思いますし、日本がより良い制度を日本として作っていくためには交渉力が必要です。そのときに「うちはちょっとできないけど、こういう制度がいいな」という交渉はやはりなかなかしんどいものです。ですから、ぜひ京都議定書の約束をきちんと果たしながら、2013年以降の制度をどうするか、将来的に温暖化問題をどうするかを国にきちんと交渉をしてもらい、国に対して私たちの意見を出していくことが必要ではないかと思っています。

私のお話は以上です。どうもご静聴ありがとうございました。