

## スターン・レビューと英国の気候変動政策

駐日英国大使  
グレアム・フライ

きょうは、このゼロエミッションシンポジウム 2007 にお招き頂きまして、大変光榮に思っております。特に再来週、パリで国連の会合が始まりますので、気候変動——私たちは「地球温暖化」より「気候変動」という言葉を使っていますが、なぜかという、温暖化というのは非常に穏やかで楽しいような感じがいたしますけれど、決して気候変動は穏やかで楽しいことにはならないと思いますので——気候変動が今非常に話題になっております。

私がきょうお話しするのは、主に 2 つのテーマでございますが、まずは、スターン・レビューの結論を簡単に紹介いたします。そして、イギリスが何をやっているかという対策を紹介したいと思っています。

まず、スターン・レビューですけれども、これはニコラス・スターンというイギリスの経済学者が書いた報告書で、去年それが発表されました。きょう、日本語に翻訳されたエグゼクティブサマリーを皆さんにお配りしていると思いますが、ニコラス・スターンは一体だれなのか。基本的に経済学者です。彼は、環境に興味がなかったと言えば非常に失礼だと思いますけれども、今までの彼の経歴を見ますと、特に環境ということをやったわけではなかったのですが、発展途上国の開発のような経済的な問題を専門的に研究してきた人ですし、そして、世界銀行の最高経済顧問として当然そういう問題にかかわっていたわけです。世界銀行の後でイギリス政府の最高経済顧問になりましたので、この報告は、当時イギリスの財務大臣だったゴードン・ブラウン——今イギリスの首相ですけれども——ゴードン・ブラウンに頼まれたわけです。

ブラウン大臣の考えは、これは 2005 年のことですが、科学的にこの気候変動は、実際に起きていると。そしてこれは人間の行動の結果だと。これはもう大体わかっていると。そして、じゃ、対策ということになりますと、今度、いろんな経済的な利害関係ですとか、経済的な論争があるわけですが、これについてちゃんと研究してほしいと。ですから、気候変動の経済学についてスターン博士に頼んで報告をつくってもらったわけです。当時の首相トニー・ブレアもこの問題に大変熱心でしたので、一緒に依頼したというのが経緯です。スターン博士は、1 年間をかけて、日本にも来ましたし、あちこちへ行きまして、いろいろ情報を集めて、科学者とも話し合っただけで報告書を書きました。

最初の結論は、これは経済学者が言う外部性 externality だと。しかし、externality としては、普通の外部性と違ってまずは世界規模です。それは当然です。そして非常に長期的な影響を及ぼす。そして不確実で、広範囲で、取り消しが見つからない。地球の気候が変わっていれば、これは簡単に直すことはできません。

こういう外部性ですから、まず何もしない場合は、経済的なコストはどのぐらいになるかという計算を試みたわけです。これはまさに不確実で、詳しくはどういう結果になるかということはまだ今研究中ですが、しかし、大体このような結果は出る。IPCC はちょうど今年こういうことを報告にまとめましたが、スターン博士は、いろんな科学者と話し合っただけで、IPCC が発表しようとしていた結果に基づいて、例えば水不足とか、食糧の収穫量の変化、主に減少になりますけれども、もし放っておけば、5 度、6 度の温度が上がっていくとすれ

ばどのぐらいの結果が出るか、そしてその結果はどういう経済的なコストであるかということ計算してみました。これは非常に予想しにくいんですが、少なくとも世界総生産、世界 GDP の 5% になる。もしかしたら 20% にもなるという結論になりました。

これは何もしないコストですけれども、一方この問題を解決するためのコストはどのぐらいになるか。それを計算してみる場合、まず最初に、解決というのは一体どういうことなのかということになるんです。既に温度は 1 度ぐらい上がっていますから、もう 2 度上がるということは、私たちはもう避けられないでしょう。私たちが排出している温暖化効果ガスを、大気の中でその割合を安定のレベル、安定の水準にしなければいけないわけですが、それはどのぐらいでできるか。スターン博士が決めたのは 450 ないし 550ppm という幅だったわけです。このぐらいに温室効果ガスの割合に安定化すれば、これは一応解決といいたいでしょうか。

それに到達するために、どういう措置をとった方がいいのか、どういふふうに対策すればいいのか、一番効率よくやったらどのぐらいのコストがあるかという、次のスライドをご覧ください。どうせ今は上がる傾向ですから、できるだけ早くピークにして、できるだけ早く減少する傾向にしたほうが良いというのがその大きな 1 つの結論です。そうしないと、どんどん排出量が増えていけば対策はより厳しくしなければいけないし、より速い速度で減少させなければいけないので、やはり早目に対策をとれば、コストは安くなるという結論です。そして、550ppm 以下に抑えることはできるんですが、大ざっぱに言えば、これはコストとしては世界経済の GDP の 1% ぐらいになるというような計算をいたしました。これもまた不確実な要素が非常に大きいから幅が大きいんですが、1% は真ん中のことです。

ほんとうに 550 とすれば、この下の右のほうは、どのぐらい温度が上がるか、そして左のほうは、それに対する確率です。そして色がある線は何 ppm ということですが、450ppm だったら、一番確率の高い温度の上昇は 2 度ぐらいですが、550ppm だったら 3 度ぐらいが一番確率が高いわけですから、それでもやはり心配すると思いますが、これは別の論議になるかもしれません。

簡単にスターン博士の結論を申し上げますと、CO<sub>2</sub> 換算 550ppm で安定化に伴う年間コストは GDP のおよそ 1%。しかし、対策をとらない場合の損失額は GDP の 5 ないし 20% ということになります。ですから、簡単にいえば、対策をとったほうが良い。経済的な面だけから考えても、早く対策をとったほうが良いです。当然ですけれども、コストは国によって、そして産業部門によって違うということですが、しかし、コストがいろいろかかってくるということは間違いないことです。しかし、逆に言えば、これは私たちの経済にとって脅威だけではなくて大きな機会でもあるということを言ったわけです。そして、この低炭素技術や商品・サービスの市場はどのぐらいになるか、これも大きな不確実な要素があると思いますが、約 5,000 億ドルの市場が見込まれる。計算すれば、これは 57 兆円の市場が展開するだろうということです。ですから、GDP の 1% というコストは、私たちはそんなに大変なコストではないと思います。確かにある部門には厳しいかもしれないけれども、一般的に言えば、私たちの経済、会社などには非常に大きな機会にもなるというふうに考えます。

そして、次ですけれども、何をすべきか。これはまたスターン博士の提言ですが、私は 4 つに集中します。最初は、当然新しい技術が必要とします。これは、技術なしでは解決できません。ですから、私たちは新しい技術をどうやって開発と応用をどうやって進めるかという問題になりますが、これはどうしても新しい技術に投資のリスクはありますので、政府か

ら見てちゃんとした、確実な枠組みをつくって、安心して投資できるという枠組みをつくらなければいけない。そして、もう一つは、当然市場のメカニズムで新しい技術はどんどん導入されますけれども、これをどうやってスピードアップするか。スターン博士が言っているのは、早いほうが安い、早いほうがコストが低いということですから、どうやって普及をスピードアップするか。そして、もう1つは、やはり政府はもっと技術開発、技術導入にお金を使ったほうが、インセンティブを増やしたほうがいい。これは2ないし5倍にすべきだと提言しました。しかし、それだけではなく、やはり技術の導入には、これは根本的なことですが、今私たちがどんどんCO<sub>2</sub>を出していますが、そのCO<sub>2</sub>の排出そのものは無料なんです。何もコストはないです。こういう意味で外部性なんです。ですから、市場原理に基づいて、排出にコストをかけたほうが、合理的に考えていいということです。

こういう根本的な発想ですが、私たちはエネルギーを購入するときに代金をもちろん払っていますが、CO<sub>2</sub>排出そのものは今無料なんです。後で説明しますが、イギリスなど無料ではない国もありますが、基本的に無料です。どうやってそれにコストをかけるか。それはいろんな方法があります。税金もありますし、そしてキャップ・アンド・トレード、排出取引という方法もありますが、炭素にコストをつけたら、そして市場をつくれれば、自然に一番コストの安いところで対策はとられるようになります。ですから、排出取引制度をできるだけ世界規模でやって、そして単一の価格を設定できれば理想的です。そうすれば、今度、投資家や消費者は、自分の投資や購入を考えているときに、長期的な展望でいろいろ決定ができるということになります。ですから、できるだけ炭素、CO<sub>2</sub>の排出に対して世界規模の値段を決めたほうが経済原理から見て効果はあると。

そして、3番目ですが、私たちのライフスタイルはある程度変えなければいけないわけですが、これに対する障壁はいろいろありますので、それを除去する必要があります。これにもまたいろいろな方法が使えますが、1つは単なる規制です。建物や電気製品の最低基準を決めるとか。1つは情報提供、日本のトップランナーみたいな措置ですが、消費者に情報を提供します。そして、最後はやはり教育とかいろいろなPR活動。

そして、4番目ですが、これは、先ほどお見せしたように、2度、もしかしたら3度の上昇になりそうですから、これに対する適応策もどうしても必要になります。これも真剣に考えなければいけない。これで一番苦しいのは発展途上国ですから、私たち先進国は発展途上国、貧しい人たちをどうやって助けるかということも考慮に入れなければいけない、こういうことも入っていました。

どうぞ皆さん、スターン博士の報告そのものをお読みになって下さい。私の説明よりは本人が書いた文章のほうがいいかと思いますが、簡単に、イギリスは何をやっているかということについてお話をしたいと思います。スターン博士が使った4つの項目に基づいて説明をしたいと思います。

まず、どういう目標を立てているかということですが、イギリスは、京都議定書に義務づけられているのは、2012年までに排出量を12.5%低下させるという義務です。これはもう既に達していますし、今のところイギリスの排出量は15%ぐらい減っています。これからいろいろな努力して、さらに減らそうとしているところです。そして、イギリスは、私は最初だったと思うんですが、2050年という長い目でどういう目標を立てるかということで、60%を発表しました。2050年までに60%を減らす。しかし、最近、さらに考えますと、こ

れでは足りないんじゃないかという声も出ていますので、先週、ブラウン首相の演説で、80%まで引き上げたほうがいいのかという話をしました。そして、短期的と長期的とありますけれども、スターン博士が言っているのは、早いほうがいいのかということですから、じゃ、途中の目標を立てたほうがいいのかという結論になりまして、まず、次の10年間の間にどこまでいきたいのかという目標を立てて、2020年の目標を発表しました。そして、EUの主導者も、やはり2020年までにどのぐらいやるべきかということはこの間話し合っただけで合意しましたが、またこれも2020年までに20%削減、再生エネルギーを20%にする、そしてエネルギー効率を20%改善するということがEU全体は合意しました。

ここで1つ申し上げたいのは、イギリスやEUがこんなことをやることはいいことだと思いますが、これで気候変動の問題は解決されるわけではございません。EUだけが思い切った措置をとったって、別にこの問題は解決されないんです。やはりアメリカ、中国、日本、インドなどが全部一緒になってほしいという立場ですけれども、しかし、国際交渉の中でよくあることは、「では、あなたが先に」という話なんです。「あなたがこれをやったら、私たちはこれをやる」という、国際交渉は大体こういうものです。しかし、この場合は、「あなたが動かないならば、私は動かない」という結論になってしまったら、気候変動が起きて、地球はだめになるから、そういう普通の理屈では通らない。そういう意味でEUは、「私たちは先に行って、だれも待たないで、こういう目標を自分たちには設定します。もしみんな協力してくれれば、国際合意が得られれば、もっとやる用意がある。もしみんな入ってくれば、私たちはさらに頑張って30%削減を目標といたします」。こういう理屈です。すべての国が参加しないと意味がないので、普通の国際交渉の理屈を使わないで、先に行にいていくわけでございます。

またイギリスに戻りますが、これは、私たちの目標に達するメカニズムを法律化するために、今度、気候変動法案が今イギリスの国会に提出されます。これは幾つかの措置を法律にいたします。これもおそらく世界で初めてだと思います。

さらに、スターン博士がまず言っていたのは、技術の開発と導入ですけれども、これについて4つの項目でお話を申し上げたいと思います。

まずは再生エネルギーですが、正直に言って、イギリスの再生エネルギーのこれまでの実績はあまりよくないんです。最初は、水力発電はイギリスにあまり向いていなかったのです。山は少ないし、水力発電はわりあい少ないです。ですから、この五、六年、いろんな措置がやっとなんと、思い切って増えるようになりました。今、イギリスの電力の4.5%ぐらいは再生エネルギーになりました。その大部分は風力です。今イギリスでコスト生産性が一番いいのは風力ですから、それにどんどん投資してもらっています。そして、それに対して民間が投資する枠組みをつくりました。

次ですけれども、非常に重要なのは、再生可能エネルギー義務です。つまり、電力会社に、全部の発電の何%を再生エネルギーにしなければいけないという義務があります。そのパーセントはどんどん上がっていくという仕組みとなっております。これは非常に重要な措置の1つです。

ほかにもいろいろありますが、今このぐらいの投資額になりました。ですから、イギリスの風力の最初の1ギガワットは、たしか14年間ぐらいかかったと思うんですが、第2ギガワットは14カ月でできました。ですから、大分スピードは上がってきました。そして、あ

とは、バイオマスを増やしたりする、この低炭素建物プログラムというのは、これは補助金制度ですが、特に建物に再生エネルギー、太陽熱ですとか、いろんな方法を使って、補助金を出して奨励するという事です。

そして、最後の「路上輸送燃料義務」というのは、簡単に言うと、2008年からガソリンの5%はバイオディーゼルにするという新しい義務を導入します。

そして、技術の話ですけれども、2番目の項目は、新しい技術の1つとして紹介しますと、二酸化炭素隔離貯留という技術です。CCSと申しますが、これはどうして重要かという、どうしてもやっぱり特に中国やインドは石炭を燃やしますから、その石炭からCO<sub>2</sub>が大気に行かないようにしなければいけませんので、私たちは、2014年までにこの技術のデモ施設の操業を実行させますし、2020年までに、新規の石炭火力発電所に、必ず併設したいと思っています。これは中国との共同プロジェクトもやっております。

次ですが、やはり研究開発にも新しい資金を入れなければいけない、新しい努力をさせなければいけないので、イギリス政府は、新しいエネルギー技術機関を設立しまして、これは半官半民というふうに、資金は半分政府から出て、半分企業から出る。これはかなり大規模なものになります。

そして、次ですが、これは炭素価格のほうに移りますと、エネルギーを開発するのはいいのですが、どうやって使ってもらおうかということで、炭素価格ということが入ります。市場はメカニズムで導入されますけれども、それをどうやって早くするかということでございます。

これに対していろんな措置をとってきました。これは大きな、重要な措置ですが、歴史的順番で申し上げますと、まず3番目の税制のほうです。気候変動税を5年ぐらい前に導入しました。この税収を全部また産業界に還元しましたので、産業界全体を見ればプラスマイナスゼロということになりました。しかし、それでもやっぱりある業界から大変反対がございまして、その業界に関しては気候変動協定を結びました。つまり、1つの業界をとったら、CO<sub>2</sub>をこのぐらい減らしてくれれば、気候変動税の8割の割引をあげますという協定を結びました。ほとんどの場合はその目標を達成しています。目標は別に税収をもらうことじゃなくてCO<sub>2</sub>の排出を減らすことですから、こういう方法にいたしました。今は、この気候変動協定は次第になくなって、EUのキャップ・アンド・トレード、ETS、EUの排出取引制度の中に吸収されています。

そして、一番重要なのは、EU全体がやっている排出取引制度です。私たちが今導入しようとしているのは、次の炭素削減コミットメントというものですが、これは、つまりETS、EUの制度に入っていない分野に関して、新しい、イギリス独自のキャップ・アンド・トレード制度を導入するという事です。例えば、大きなスーパーですとか、ホテルですとか、オフィスですとか、そういうところに新しいキャップ・アンド・トレードの制度を導入しようとしています。

このスライドの一番下に出ているのは規制のほうで、Energy Efficiency Commitment、エネルギー効率化義務というのがありますけれども、これは、エネルギーの供給者は、消費者の省エネに貢献しなければいけないという義務を設けております。そして、もう一つ、Carbon Emission Reduction Targetは、炭素排出削減目標、これは主にマイクロジェネレーション、分散型発電に対する措置ですが、これは非常に重要な部分です。税金とキャップ・

アンド・トレードを導入しました。

そして、スターン博士の3番目の点は、行動変化の障壁の除去ですけれども、これも幾つかの措置をとってきました。例えば、白熱の電球を廃止するとか、先ほど申し上げたようなマイクロジェネレーション、分散型エネルギーシステムに対する障壁を廃止する。これは、説明しておかないといけないんですが、ここに「計画」という言葉があるんですが、イギリスで何か建てる時に、もともと都市計画ですけれども、許可が必要なんです。私の家を増築しようと思ったら、都市計画の許可が必要なんです。ですから、当然新しい発電所、風力施設とか、そういうのをつくる場合は、都市計画といいますか、許可が必要なんです。しかし、これは妨げになる場合もかなりあるんです。これはやっぱりスローな手続があるので、これはできるだけ政府は簡素化して、速くしたい。そして、もう一つは、イギリスで建物を建てる場合は、安全性などの基準がいろいろあります。断熱の基準も導入しました。それで、新しく建てられる家、住宅などに、断熱の基準はだんだん高めていって、今、20年前と比べて7割ぐらいの効率を引き上げてきました。ですから、それを徐々に進めていって、2016年までに新しい家とか住宅などは全部ゼロエミッション、まさにきょうのシンポジウムのタイトルで、ゼロエミッションにするという目標をつくって、一生懸命それはどうやって到達するかという措置を検討しているわけです。

そして、イギリスの場合はあまり早く新しい住宅を建て替えたりしないので、既存の住宅や建物に対してエネルギー性の証明書を発行して、それを通じて、既に存在している建物の省エネを高めるということをやりたいと思っています。

そして、次ですけれども、いろいろ消費者に対する情報の提供もやっております。幾つかの組織がそれをやっているわけです。

最後ですけれども、これは主に教育などに頑張っている組織をちょっとだけ紹介いたします。みんなウェブサイトアドレスはここに出ていますから、ほんとうに関心のある方はそれでどうぞごらんになってください。

そして、スターン博士の4番目の点は、これはやっぱり適応策でした。これに関して、イギリスの場合はどういう効果が出るかということをもっと研究しなければいけません。これは、イギリスの科学者はいろいろ研究をして、結局、一番心配なのは、イギリスの場合は洪水のおそれです。そして、洪水は、イギリスの国の中にどこに起こるかという非常に細かい研究をしたのは2004年の洪水および沿岸防衛予見プロジェクトです。これを行ったのは、イギリスの最高科学顧問キング博士ですけれども、これをブレア首相に見せたらかなりショックだったという話は聞いております。かなりイギリスの広い範囲は気をつけないと洪水になってしまう。ロンドンもやっぱり川のそばで潮が上がってくるところですので、既に潮から守るためのバリアをつくりましたが、これは将来足りなくなるという心配がありますし、ほかのところも洪水対策をとらなければいけないということです。

ほかにもいろいろありますが、イギリスの対策を簡単に紹介いたしました。しかし、イギリス人は世界人口の1%にもならないし、私たちは、先進国だからたくさんCO<sub>2</sub>を排出していますけれども、それでも世界じゅうの排出量の2%ぐらいだと思いますので、イギリスの経済は、あしたから全部ストップしても別にこの問題を解決するわけではありません。やはりこれはスターン博士も強調しましたがけれども、国際的な対策が必要です。全世界一緒になって対策をしないといけないということですので、最後に、ちょっとだけこの国際的な側面

も紹介したいと思います。

これもまたスターン博士の報告書にあります。まず、各国共通の認識を得ないといけません。先ほど申し上げたように、これは自分の国にあまり問題じゃないから何もしない、そういう態度では困ります。また、あなたを待って、あなたが何かやらないと私は何もやらない、そういう態度も大変問題になります。多くの政府はこの問題の重要性は十分認識していると思いますが、まだ慎重な声は幾つかありますが、だから、まず共通の認識を得ないといけません。これに非常に大きな役割を果たしたのは IPCC のノーベル平和賞受賞だと思います。

そして、炭素価格ですけれども、先ほど紹介しましたように、やはり世界規模の炭素の市場をつくるべきだと。これはどうやってつくるか。1つの方法は、既に EU に私たちはつくりました。今アメリカの各州でもやろうとしているところがたくさんあります私はふだん、この気候変動について話をすると、アーノルド・シュワルツェネッガーはターミネーターとして何度も地球を救ったけれども、今度こそカリフォルニアの知事としてもう一回救ってほしいと言っています。カリフォルニアをはじめフロリダ、北東、北西、今ミッドウェストでもそういう動きは出ています。アメリカの州レベルで、キャップ・アンド・トレード制度が導入されるという動きは非常に活発になって、そして既にこの州の知事と EU との市場を一緒にしようではないか、そういう協議が既に始まりました。アメリカ全体は、やはり大統領選挙がどうなるかということを見なければいけないと思いますが、州レベルで随分活発な動きはあります。ですから、幾つかそういう市場ができれば、それを何とかして一緒にすれば、既に京都議定書のもとで、CDM などを通じて世界の市場はもう一つの方角からでき上がっているかと思えます。

そして、アフリカの発展途上国など、困る国はたくさんありますし、そして、技術の導入を加速するために、その両方のために大きな資金が必要となってくると思えます。皆さんに配られた文書には、ちょっとこの数字が間違っていますけれども、ここに出ているように、スターン博士が提案した規模は 2.75 兆円の追加投資ということを提案しました。これはまた不可能ではないと思います。イギリス政府は既に 8 億ポンド、1,600 億円を資金として世界銀行に渡しています。日本も、クールアース 50 の中に、新しい資金をつくるということに入っていますし、幾つかの国にはこういう動きはあります。

そして、やはり新しい技術を開発する。これは、私たちは口ではたくさん言っていますが、ほんとうにもっと行動しなければいけないと思います。

森林伐採、これはきょうあまり話していませんけれども、ブラジル、インドネシアなどに、やはり森林に対する責任感是非常にあると思いますので、彼らを助ける必要があると思っています。そして、私たちの国はその伐採された木材の市場になっていますから、違法に伐採された木材を輸入しないような対策をとるべきだと思っています。これもいろいろな動きはあります。そして、やはり発展途上国の適応の問題もあります。

来年、日本が G8 の議長国で、洞爺湖のサミットになります。既に日本政府が発表したのは、主なテーマは気候変動と、そしてアフリカなどの開発問題です。これは非常に大きな接点がありますので、これも大事だと思います。

最後ですけれども、結論を簡単にまとめますと、気候変動による最悪の影響を避ける時間はまだあります。そして、対策のコストは、対策をとらないコストよりはるかに低いです。ですから、早く対策をとるべきだと。国際的な協調行動を構築して維持することは急務です

し、ですから、この国連のバリの会合は非常に重要です。そして、いろんな措置をとる必要があります。技術の促進、炭素価格の導入、行動変化の障壁の除去、そして対応策を含むいろいろな措置をとらなければいけないんです。

私たちは、個人としてもいろんなことができると思いますが、これは非常に大きな、政治的な話でもありますので、やっぱり私たちの指導者に思い切った措置をとってもらおうという働きかけをしなければいけないかと思いますが、私はブラウン首相、そして福田総理、この2人に非常に強い信頼を持っております。どうもありがとうございました。