

21世紀政策研究所新書—96

オンラインセミナー

COP26等地球温暖化 をめぐる国際情勢と 日本の課題

オンラインセミナー（2021年11月26日開催）

講演

COP26等地球温暖化をめぐる国際情勢と日本の課題……………5

21世紀政策研究所研究主幹／
東京大学特任教授

有馬 純

- 1 はじめに
- 2 COP26に至るまでの動き
- 3 COP26とその結果
- 4 地球温暖化をめぐる今後の国際情勢
- 5 日本の課題

質疑応答……………66

ごあいさつ

私どもの研究所では気候変動への対応とエネルギー政策を重点テーマとして研究を進めており、有馬先生には2016年から研究主幹としてご尽力いただいています。COP26の開催期間中には現地に赴かれ、主要諸国・地域からの参加者との対話を通じて最新情報を調査されてこられたところです。本日はそのホットな話題を提供すべくセミナーを開催させていただきました。

COP26は新型コロナウイルスの影響で開催が1年延期となっています。その間にアメリカではバイデン政権が発足し、積極的な環境政策に舵を切り、日本を含めた先進各国の温室効果ガスの排出量削減目標が引き上げられ、あるいは2050年カーボンニュートラル実現に向けての動きが加速化しています。このように、気候変動をめぐる問題は大きく変化しています。

有馬先生にはこの7月にも研究所のセミナーで気候サミット、G7などの結果を紹介

していただき、評価していただいておりますが、本日はまさにCOP26のホットな話題についてご報告いただければと思います。

有馬先生はご帰国直後の待機期間中ということで、本日はZoomでの講演になります。有馬先生、よろしく願います。

二〇二一年十一月二十六日

21世紀政策研究所所長 久保田 政一

【講演】

C O P 26等地球温暖化をめぐる
国際情勢と日本の課題

21世紀政策研究所研究主幹／
東京大学特任教授

有馬

純

1 はじめに

ご紹介いただきました有馬です。COP26に11月6日から最終日の13日まで行ってきました。今回のCOPは新聞などでもご承知のように1.5℃、石炭火力が非常に注目を集めるCOPでした。当然そこに至るまでの動きがあったわけです。そこも簡単におさらいしていきたいと思えます。

2 COP26に至るまでの動き

1.5℃目標のデファクトスタンダード化

パリ協定の目的は産業革命以降の温度上昇を1.5℃から2℃に抑えることでしたが、ここ数年1.5℃から2℃ではなく1.5℃だという議論が非常に高まってきました。そういった議論を強く後押ししたのがグレタ・トゥーンベリさんをはじめとするアクティビストたちの動きです。それに国連が完全に乗る形になり、グテーレス事務総長自



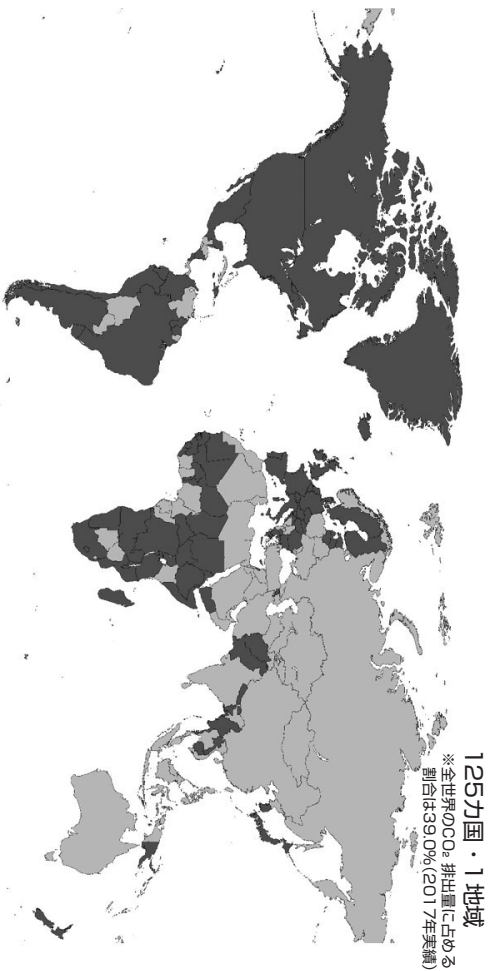
有馬研究主幹

身が加盟国に対し2050年カーボンニュートラル、それに合わせて2030年のNDC (Nationally Determined Contribution: 温室効果ガス排出削減に関して国が決定する貢献) も引き上げると言っている状況です。

これは非常に大変な話です。現時点から2030年までわずか10年で45%削減しなければいけないことを意味します。こういう野心レベルの高い議論が国際コミュニティの中で非常に先行しています。

カーボンニュートラルを表明する国も増えていきます。図表1(8ページ)は今年(2021年)4月の時点で2050年までのカーボンニュートラルを表明した国を示した地図です。1

図表 1 2050年までのカーボンニュートラルを表明した国 (2021年4月末時点)



(出所) COP25におけるClimate Ambition Alliance及び国連への長期戦略提出状況等から経済産業省が作成した資料より21世紀政策研究所が作成
※ラジアルは気候サミット(2021年4月)において、2050年カーボンニュートラルを表明
<https://climateaction.unfccc.int/views/cooperative-initiative-details.html?id=94>

月初めの時点でアメリカはまだトランプ政権だったのでアメリカの部分は薄い灰色だったのですが、2050年カーボンニュートラルを表明する国はアメリカが参加したことにより、さらに増えました。後ほどCOP終了後のカバレッジをお示ししますが、もつと広がっています。2050年あるいは2060年、場合によっては2070年というのもありますが、カーボンニュートラルを表明する国は非常に増えました。「カーボンニュートラル」と一言で言うのは簡単ですが、それが持っているマグニチュードをみんなどれほど考えているのかと私はいつも不思議に思います。

2020年のコロナによる世界全体のCO₂排出量の減少は5・8%でした。2030年までに45%減にしようと思うと、毎年8%近くの削減をしなければいけません。去年と同じようなことを10年続けることを意味するわけですが、その意味合いを皆さんの程度考えて2030年45%減、1・5℃と言っているのだろうかといつも思います。

米国主催の気候サミットでのNDC引き上げ圧力への各国の反応

COPに向けて大きなモメンタムの第1弾になったのが今年4月のバイデン政権主催の気候サミットです。明らかにイギリスなどとも連携をとりつつ、各国の2050年カーボンニュートラル、それに合わせた2030年の目標引き上げをアメリカ自身が尻をたたいてやっていたわけです。日本の46%目標もその一環です。アメリカの強い働きかけもあり、出てきたわけです。

このサミットの時点ではアメリカ、日本あるいはEUといった先進国が2050年カーボンニュートラルを掲げ、2030年の目標を引き上げる一方で、中国、インド、ロシアは2030年の目標は見直さない。中国は2060年カーボンニュートラルを既に発表していましたが、インドもロシアもまだ長期目標を発表していない状況でした。これが4月の時点です。

COP26を見据えた欧州のG7、G20での戦略

イギリスはG7の議長国でした。COPに向けた布石として、まずG7で非常に

野心的な方向性を出そうとしました。まず気温上昇を 1.5°C に抑えることで頑張る。2050年カーボンニュートラル。2030年の目標にもコミットする。これらはG7の表明の中に入っています。

この中には排出削減対策を講じていない石炭火力からの脱却を加速させることが書かれています。海外での石炭火力の建設に関する公的支援はもうやめるという話も盛り込まれています。今回のCOP26に盛り込みたいメッセージを既にG7の時点で打ち込んだことなのです。

G7で野心的な相場をつくり、G20につなげていくのがイギリスの戦略でした。しかし、サミットの直後に行われたG20環境・気候・エネルギー大臣会合では、うまくいきませんでした。中国、インド、インドネシア、ロシアなどが石炭火力のフェーズアウト、2050年のカーボンニュートラル、 1.5°C を特出しすることに対し抵抗したわけです。パリ協定では 1.5°C から 2°C と書いてあるのに 1.5°C を特出しすることは、事実上パリ協定の再交渉を要するものではないか。あるいは、パリ協定では今世紀後半にネットゼロエミッションを世界全体で実現しようとして書いてあるのに、なぜ2050年カー

ボンニュートラルなのか。あるいは特定のエネルギー源をやり玉に挙げ、これをやめると言うことは、そもそもパリ協定の趣旨に反するのではないか。パリ協定は温室効果ガスの削減を目的とするものだ。それが彼らの議論でした。

率直に言うと、彼らが言っていることは理屈が通っていると私は思います。ヨーロッパはもともと環境志向が非常に強いです。バイデン政権もヨーロッパに極めて近い考え方になっています。G7対それ以外の新興国の争いという形になり、新興国がイギリスの野心レベルの高いメッセージをG20の場（大臣会合）では抑え込んだわけです。この辺までは前回（2021年7月26日開催のセミナー、「21世紀政策研究所新書192」に収録）も説明しました。ここから先は新たな話になります。

今回非常に注目されたのはG20サミットがどうなるかということでした。というのは、G20サミットは10月31日、まさにCOPの直前に首脳宣言を出すことになっていたからです。当然温暖化が非常に大きな 이슈 となりました。大臣会合ではイギリスが期待しているレベルにはなりませんでしたが、どこまでイギリスあるいはG20の議長国であるイタリアが押し戻すのか。そこで出てくるラインが、恐らくCOP26の合意ラインに

図表2 G20ローマ・サミット的首脳宣言における 環境・気候・エネルギー分野の概要

- メタンガスの削減が気候変動とその影響を抑制するための最も迅速で、実行可能で、最も費用対効果の高い方法の一つ
- 1.5°Cの気候変動の影響は、2°Cの場合よりもはるかに低いことを認識。…全ての国による意味のある効果的な行動及びコミットメントが必要
- G20メンバーがこの10年に…必要に応じて2030年のNDCを策定・実施・更新・強化し、今世紀半ばまでに、あるいは今世紀半ば頃に (by or around mid-century)、人為的な排出量と吸収源による除去量の均衡を達成することと整合的な明確かつ予測可能な道筋を定めた長期戦略 (LTS) を策定
- 特に発展途上国において、万人のためのクリーンエネルギーへのアクセスを確保することを含め、費用同等性と商業的実現性の迅速な達成を支援するために協働
- 今後2025年にかけて毎年、そして2020年までも共同で毎年1000億米ドルの動員という、先進国によるコミットメントを想起かつ再確認
- 2025年までに、国際的な公的な気候資金の貢献を全体として増加及び改善するという、いくつかのG20メンバーによる新しいコミットメントを歓迎。その他の国による新しいコミットメントに期待
- 非効率な化石燃料補助金の中期的かつ段階的な廃止・合理化にコミット
- エネルギー部門におけるエネルギー強度を削減することにコミット
- 低炭素な電力システムに向けた移行を可能にするため、持続可能なバイオエネルギーを含むゼロ炭素又は低炭素排出及び再生可能な技術の展開及び普及に協力。これは排出削減対策が講じられていない新たな石炭火力発電所への投資をフェーズアウトさせていくことにコミットする国々が、可能な限り早くそれを達成することを可能にする
- グリーンで、包摂的で、持続可能なエネルギー開発を支援するために、国際的な公的及び民間資金の動員にコミット
- 海外の新しい排出削減対策が講じられていない石炭火力発電に対する国際的な公的資金の提供を2021年末までに終了
- 国際エネルギー・フォーラム (IEF) と連携して、生産者と消費者の間の対話を促進。開放的で競争的かつ自由な国際エネルギー市場を促進。エネルギー安全保障と市場の安定性を強化するため、様々な供給源、供給者、ルートからのエネルギーの途絶のない流れを維持することの重要性を強調
- クリーンエネルギーへの移行には、様々な側面を統合した、エネルギー安全保障に関する理解の向上が必要であることに留意

講演者作成

大きな影響を与えるだろうと私は考えていました。

G7よりも抑制的なG20サミット首脳宣言

これらがG20サミットのメッセージです（13ページ図表2）。1.5℃の気候変動の影響は2℃の場合よりもはるかに低いことを認識します、それをやるためには全ての国による意味のある効果的な行動及びコミットが必要であると書かれています。G20として1.5℃をやりますと言っているわけではありません。1.5℃のほうが、影響が低いです。それを実現するためにはみんなの効果的な行動が必要ですよという一般論を言っているにすぎません。

2050年カーボンニュートラルについては、今世紀半ばまでに、あるいは今世紀半ば頃にネットゼロエミッションを達成すること、整合的な長期戦略をつくりましようと言っています。わざわざ「by or around mid-century」と書き分けています。この裏にある意図は、G7諸国は「by mid-century」、「by 2050」、だろうけれど、それ以外は「around mid-century」、で、中国の2060年カーボンニュートラルはこの中に入ると

いう解釈で、こういう書き方にしたのだと思います。

石炭火力については、低炭素な電力システムへの移行を可能にするために、持続可能なバイオエネルギーを含むゼロ炭素、低炭素排出、再生可能な技術の展開・普及に協力します。これは排出削減対策が講じられていない新たな石炭火力発電所への投資をフェーズアウトさせていくことにコミットする国々が可能な限り早く、それを達成することを可能にします、とあります。これもまたG20としてはフェーズアウトしようと言っているわけではない。G20の中にはそういうことをコミットしている国があり、低炭素な電力システムに向けたいろいろな技術の展開・普及ができれば、そういったものが早く達成できますねと言っているにすぎません。だからイギリスが期待しているレベルに比べると非常に控えめなものになりました。

唯一G7と共通のメッセージが盛り込まれたのは、海外の新たな削減対策が講じられていない石炭火力への公的資金の提供を2021年末までに終了しますということとです。これがなぜ可能になったかという点、今年9月に習近平国家主席が中国は今後新たな石炭火力を海外ではつくりませんと言いました。それを受け、この文言が入ったわけ

です。

ちなみに、中国の「今後新たな石炭火力は作りません」という意味合いですが、中国は既に一带一路で石炭火力をたくさんつくる計画を、いろいろな途上国と合意しています。それを全部チャラにするのかというと、そうではなさそうです。建設中のものは当然含まない。合意したものについても合意済みだからということであるだろうと思います。

中国が今後、石炭火力をつくらないと言った理由の一つは、先進国を中心に石炭火力をもうやめようという議論が非常に強まっていることを背景に、資金の調達も難しくなっており、また、新たな石炭火力建設のニーズも相当落ちてきたことが考えられます。中国にとって石炭火力の輸出はあまりうまみのあるビジネスではなくなっている。むしろ中国製の太陽光パネルやバッテリーを売ったほうがいいということを考えたのだと思います。また、中国の定義によると中国工商银行、中国輸出入銀行は公的資金の範疇には入らないようです。習近平主席が言った「今後作りません」ということがどこまで現実になるかは注視していく必要があると思います。

いずれにしても、こういったものが首脳宣言には入りませんでした。ボリス・ジョンソン首相はこの結果が極めて不満でした。また、G 20 サミットに出ていたバイデン大統領も結果に対して非常に *disappointing* であったと発言しました。そして、首脳たちは COP 26 に向かうということになりました。

E U ・米国の独自の取り組み

そういう状況ではありますが、E U、アメリカはそれぞれいろいろなことをやっています。前回お話ししたと思いますが、E U は 55% 減の裏付けになるような工程表 (TTF for 55) を出してきました。

また、アメリカは今年に入ってから国内ではトランプ政権時代に許可したパイプラインを不許可にしたり、同じくトランプ時代に緩和した国内の環境規制を次々に復活させたりといったことをし、海外では気候サミットを開催しました。そしていよいよ気候変動を重視するパッケージとして、まずインフラ法案を出してきました。当初 5 年間 2・2 兆ドルと極めて大きな計画を出しましたが、超党派で可決しようとした結果、共和党

の反対もあり、対象が大幅に圧縮され半分以下になりました。その途上で気候変動の対策は大幅に削減され、ほとんどが交通インフラになったわけです。

この法案は8月に上院で可決され、11月に下院でも可決され、法律として成立しました。当然収まらないのが民主党の急進左派、プログレッシブと言われる人たちです。この人たちが中心になり、これとは別に10年間で3・5兆ドルの予算決議を行いました。この中には気候変動関係のいろいろなパッケージが入っています。加えて、電力分野の脱炭素化を目指すクリーン電力パフォーマンス給付 (The Clean Energy Performance Program: CEPP) も入っています。その財源は富裕者向けの増税と法人税の増税で、非常に民主党色が強いものです。これは超党派ではなく、予算関連調整法案ということで民主党の単純多数決で上院を通すことを考えてつくられたものです。

ただ、実際にこれを法案化するに当たっては民主党内でも議論が相当難航したようです。特に民主党の中道派と呼ばれるジョー・マンチン上院エネルギー・天然資源委員長は石炭州であるウエストバージニア州出身でもあり、石炭をたたくことを意図したクリーン電力パフォーマンス給付には強い難色を示していました。また、極めて大きな政府

につながる10年間3・5兆ドルという規模にも難色を示したということですが。

バイデン政権はこの気候変動パッケージを含んだものをできるだけ早く通したい。なぜならば、アメリカが出した50〜52%という目標の裏付けになるような国内施策を内外に示したいからです。ですから、妥協の産物として金額を半分にし、富裕層の増税も落とし、マンチンさんがいやがったCEPPを落とした案をつくり、それでCOPに参加しました。バイデン政権としてはCOP期間中に上院で話がまとまることを期待していたようですが、マンチンさんは相変わらずこの1・75兆ドル5年間は10年間3・5兆ドルを単に半分にしただけで、結局10年間で3・5兆ドルにつながるのではないかと行って、まだ首を縦に振っていません。COP期間中に、「これが上院でまとまりました」と、かっこよく言うことはついにできませんでした。

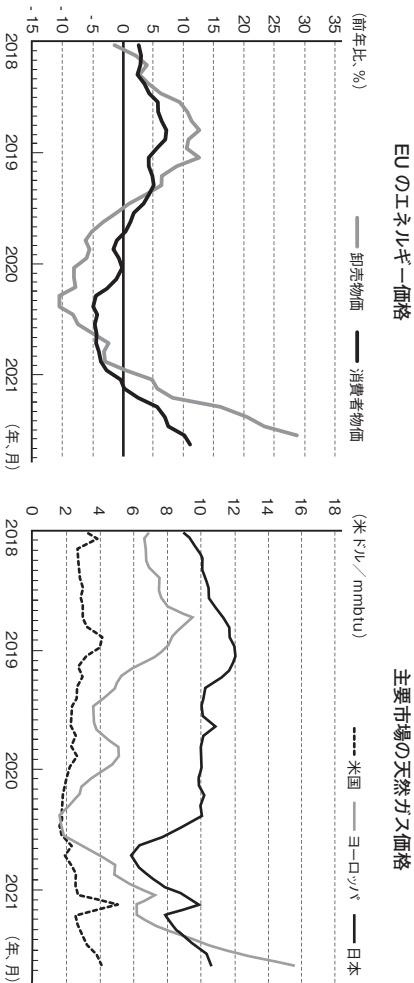
他方、下院ではCOP終了後に民主党多数でBuild Back Better法案が通過しました。残りの上院だということで、上院ではギリギリの調整をしています。民主党の中ではマンチンさんを含めて2人がこの法案に抵抗しているようで、本日はだいま、まだ合意できていない状況です。

欧州のエネルギー危機とその反応

前回お話ししなかったことで、今年の夏以降、急激に盛り上がってきたのはエネルギー危機です。今年、ヨーロッパでは風が十分に吹かなかったこともあり、その結果バックアップ電源である天然ガスへの需要が急増し、ヨーロッパでは天然ガス価格と電力価格がものすごい勢いで上がりました（図表3）。天然ガス価格上昇は世界に波及しつつあります。

どうして、こういうことが生じたのか。もちろん景気回復の途上、世界中で化石燃料の需要が増え、それに対する供給が十分ついていけないことがありました。その需給の結果として天然ガスの価格が上がりました。特にヨーロッパの場合、アジアと違いLNGではなくスポットで天然ガスを調達することが多かったので、その分さらに天然ガスの価格が上がったという特有の事情がありました。しかし構造的に見れば、変動性の再生可能エネルギーをどんどん導入して、その一方で必要となるバックアップ電源としてはいろいろなオプションがありながら、環境に優しくないとということで石炭火力の施設を次々に閉鎖したことが結果として、天然ガスのバックアップ電源としての需要をさら

図表3 EUのエネルギー価格と主要市場の天然ガス価格



(出所) 三菱リサーチ & コンサルティング

に高めたと言えます。結果、風が吹かないときに天然ガスの需要が一気に増え、このようなことになったわけです。

天然ガスの需要は世界中で拡大していますが、その原因の一つがヨーロッパ的な、あるいはアメリカ的な議論を途上国にも広げていることが挙げられます。石炭については一切融資しないとか、そういう相場をつくった結果、最近アジア諸国でも新設する火力は石炭よりも天然ガスという流れです。天然ガス需要が欧米の推奨により通常以上に広がり、それが今こういう形でヨーロッパに返ってきているという構図だろうと思います。

しかし、エネルギー危機をもたらしたのは欧州発の非常に理念的な環境エネルギー政策ではないかという議論はCOP期間中に見事なほど聞かれませんでした。期間中にドイツ人と議論する機会があり、こういう側面もあるのではないかと言ったら、「いやいや、ドイツの国内では、むしろこういうこともあるので、もっと早く再生可能エネルギーを導入しておけばよかったという議論が中心だ」と言っていました。ヨーロッパはそういうマインドセットになっているのかと思った次第です。

3 COP26とその結果

議長国イギリスの四つのゴール

COP26に入りたいと思いますがその前に、ジョンソン首相はCOP26で何を期待しているのか、いろいろな機会に明らかにしていますので触れておきます（24ページ図表4）。いの一に彼が挙げたのは、今世紀半ばまでにネットゼロエミッションを達成し、1・5℃を射程に入れるということです。そのために石炭の利用削減を加速させる、森林破壊を抑制する、電気自動車への切り替えを加速させる等の手段が推奨されています。適応が大事で、途上国向けの資金導入をしましようにも言っていますが、今回のCOPの交渉で一番大事なのは、パリ協定のルールブックの中で積み残しになっていた市場メカニズムの詳細ルールの決定でした。しかし、彼のプレゼンテーションを見ていると1・5℃、ネットゼロエミッションが一丁目一番地に来ています。政治的に関心を集めているのは何と言ってもこちらになります。途上国的には適応や途上国支援の資金に対する関心が極めて高い。これも非常にポリティカルな話です。ポリティカルな話が前面

図表 4 COP26 における英国の目標

① 今世紀半ばまでにグローバル・ネットゼロを確保し、1.5°Cを射程に入れる

各国は、今世紀半ばまでにネットゼロを達成するために、2030年の野心的な排出削減目標を提示するよう求められている。この目標を達成するために、各国は以下を行う必要がある

- 石炭の使用削減を加速させる
- 森林破壊を抑制する
- 電気自動車への切り替えを加速させる
- 自然エネルギーへの投資を促進する

② 地域社会と自然生息地を守るための適応

③ 資金の動員

- 最初の2つの目標を達成するためには、先進国は2020年までに少なくとも年間1000億ドルの気候変動対策資金を動員するという約束を果たさなければならない
- 国際金融機関はその役割を果たし、グローバル・ネットゼロを達成するために必要な数兆円規模の民間および公共部門の資金調達を可能にするために努力しなければならない

④ 協力して実現

- パリ・ルールブック（パリ協定を運用するための詳細なルール）を最終決定する
- 政府、企業、市民社会が協力して、気候危機に立ち向かうための行動を加速させる

COP26ウェブサイト (<https://ukcop26.org/cop26-goals/>) を基に講演者作成

に出て、地味だけれども非常に大事な市場メカニズムや詳細ルールの話は最後に来います。これは今回のCOPの性格を考えるうえで非常に象徴的な順番ではないかと思えます。

COP 26の概要

COPは2週間近く行われました。今回のCOPでは130以上の国から首脳が集まりました。最初の2日間でリーダーズ・サミットをやりました。これに日本の岸田総理も在英時間がわずか8時間という極めて超特急、とんぼ返りの出張で行かれたわけです。主要国の首脳はほぼ全員が顔を揃えました。その中で顔が見えなかったのが中国の習近平主席、ロシアのプーチン大統領、ブラジルのボルソナロ大統領、サウジアラビアのサルマン国王などです。

主要国の首脳はみんな顔を出し、このリーダーズ・サミットでモメンタムをつくるということが行われました。それからイギリスにとって関心の高い、あるいはこの会議の中で政治的な関心の高いエネルギー、運輸部門、森林、あるいは適応、といったものに

ついでにはテーマ別にいろいろなイベントを行い、閣僚会合を行い、その結果として有志連合による閣僚共同声明的なものが出て、首脳声明と併せて全体としての（合意形成への）機運を醸成するということをやっていったわけです。

COP26は交渉議題とそれ以外のイベントとの大きく二つに分けられます。交渉議題については1週目から交渉官レベルでやっています。その中ではメカニズム、共通タイムフレーム、地味ですが透明性、フレームワークの報告フォーマットなどをやっています。ただ、表で非常に注目を集めるのは交渉議題以外のイベントです。これは機運を醸成します。

首脳セッションも当然このイベントの中に入ります。ほかには、英国主導で進めた「グラスゴー・ブレイクスルー」、アメリカとEUが進めた「グローバル・メタン・プレッジ」があり、また、脱石炭に関する声明、クリーンエネルギーへの移行のために化石燃料への公的資金による融資をやめましょうという声明、100%「ゼロエミッション車・バン」への移行を加速する宣言などがそれぞれの有志連合により出されました。これらはいずれも本来の交渉課題ではありませんが、こういったことが華々しくぶち上げ

図表 5 COP26の主要スケジュール

10/31 (日)	11/1 (月)	11/2 (火)	11/3 (水)	11/4 (木)	11/5 (金)	11/6 (土)
COP26 開幕	世界リーダーズ・サミット 約130カ国の首脳級スピーチ		気候資金	エネルギー	若年層と 公共の強化	自然
11/7 (日)	11/8 (月)	11/9 (火)	11/10 (水)	11/11 (木)	11/12 (金)	11/13 (土)
休日	適応・損失 ・損害	①シエントダー ②科学とイノ ベーション	運輸	街・地域及び 建物環境	成果文章 交渉	COP26 閉幕
<p>閉鎖級ステートメント ※首脳級スピーチを行った国は除く</p> <p>※当初の予定より1日延期</p>						

(出所) 経済産業省資料

られることで世界に対するメッセージが出ていきます。

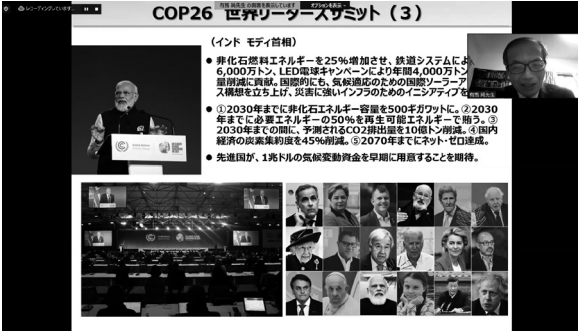
この二つが並行して進んでいき、最後に Glasgow Climate Pact（グラスゴー気候合意）が出てきます。これは交渉でやっている詳細ルールの話に加え、パリ協定の締約国の政治的な意思として方向性を宣言するもので、表紙になるような、議題全体に関わる重要な決定という意味でカバー決定と呼ばれます。こういう合意文書をイギリスが出す意図を持っていることはCOP前からわれわれも当然承知していました。交渉官レベルで行っている交渉も非常に大事ですが、カバー決定に何が書かれるのか、すなわちG7首脳声明での2050年カーボンニュートラル、1.5℃目標、あるいは脱石炭がどの程度このカバー決定に盛り込まれるのかが、われわれとしては関心が高いところでした。私自身は直前のG20で合意したラインが恐らくマキシマムだろうと、COPに行くまでは思っていました。結果的にそれは間違っていました。そこについては後ほど話をしたいと思います。

世界リーダーズ・サミットでの主要国首脳の発言とその意図

まずは機運醸成で誰がどんなことを言ったのか、どんなものがまとめられたのか、おさらいしたいと思います。130人ぐらいの首脳が参加したリーダーズ・サミットですが、グテーレス国連事務総長は鼻息が荒いです。「1.5℃目標の達成が保証されるまで、あるいは石炭の補助金が完全に停止されるまで、炭素価格が形成されるまで、石炭フェーズアウトが実現するまで、各国はパリ協定の5年に1回ではなく、毎年毎年あらゆる瞬間で政府の計画を見直すべきだ」と言っています。パリ協定はどこに行ってしまったのかというぐらいのメッセージを連発しています。

ジョンソン首相も、「イギリスは化石燃料車の使用は2035年までにやめる。販売も2030年までに停止する。石炭火力は途上国では2040年までに、先進国では2030年までに廃止できる。森林も2030年までに破壊の流れを止められる」と、これまたハードルを上げるようなことを言っています。

バイデン大統領は、アメリカは気候変動のドライビングシートに戻ってきたと華々しくPRしていました。その中で、例えばいま議論しているBuild Back Better法案はまだ通っていませんが、クリーンエネルギーへの歴史的な投資を行うと言い、途上国への



オンライン開催された本セミナーの様子

気候変動資金支援を2024年までに4倍にすると言っています。今回、バイデン政権に批判的な共和党関係者と話をする機会がありました。バイデンあるいはケリーが言っていることは、特に金目の話は全部議会の裏付けが取れていないと批判的に言っていました。途上国支援がどれぐらいで議会を通るのかはバイデンの非常に前向きな発言とは裏腹に、まだよく分からないということかと思えます。

欧州はフォン・デア・ライエン委員長が55%を野心的にやっているとしたりうえで、米国と同様に途上国支援を拡大すると言っています。EU予算から2027年までに50億ドル追加で拠出します、もう既に270億ドル近く投じて支援していますと言っていますが、今回途上国を合意させるためには、途上国に

とって関心の高い資金の面でいろいろ餌をまかないといけないという思いがあったのだらうと思います。

今回、世界を驚かせたのはインドです。インドが初めて2070年カーボンニュートラル、ネットゼロエミッションという目標を出してきました。ただ、その辺は、非常にインドらしく、先進国は1兆ドルの気候変動資金を早期に用意してくれと言っています。この1兆ドルは当然、年間1兆ドルという趣旨だと思います。いまパリ協定の実施期間の下で2025年まで先進国は毎年1000億ドルを官民で途上国支援するとコミットしていますが、直近の実績は850億ドルぐらいで1000億ドルに達していません。モディさんはそれを一気に10倍にして、年間1兆ドルだと言っているわけです。こういった首脳セッションを2日にわたって行いました。

岸田首相の発言とその評価

岸田首相は、1日目は間に合わなかったのですが2日目から参加され、その場で日本のカーボンニュートラル、46%目標を言い、同時に資金面で非常に前向きな発言をし

した。先進国全体で1000億ドルの資金目標がありますが、それが不足していることに触れたうえで、「われわれは6月に5年間で官民合わせて600億ドルの支援を表明しました。今後新たに5年間で最大100億ドルの追加支援を行います。2025年までの5年間で適応分野での支援を倍増することを含めた、官民合わせて148億ドルの支援を行います。森林分野についても2・4億ドルの支援をします」とおっしゃったわけです。

岸田総理の今回のステートメントは既に46%、2050年カーボンニュートラルという非常に重いコミットメントをしてあったこともあり、追加的にお金も持ってきたということで、全般的に評判がよかったのではないかと思います。にもかかわらず首脳スピーチをやった当日にまた化石賞を受けることとなり、日本の新聞にも出ました。その理由は、「アンモニアとか水素とか化石燃料火力をゼロエミッション火力に転換するためのいろいろな技術を強調した。だから、あくまでも化石燃料火力の残存が念頭にある。しかも、その技術については実現可能性がよく分からない。そういったものをPRしたことはけしからん。また、石炭火力を2030年時点でも使っているのはけしからん」

というものです。

これはほとんど言いがかりに近い話です。もともと化石賞なんていうのは考慮するに値しないというのが私の持論です。日本が化石賞を大々的に報道するので、岸田総理のスピーチに合わせて化石賞を出してきたのではないかと思います。

大きく拡大したカーボンニュートラル表明国

各国がいろいろなステートメントをやったことで、カーボンニュートラルの目標表明国は一気に拡大しています。この図表6（34ページ）には2050年だけでなく2060年、2070年も併せて出しています。4月の気候サミットの時点では表明していなかったロシアも、2060年カーボンニュートラルと言いました。オーストラリアもついに2050年カーボンニュートラルと言いました。インドネシアは2070年カーボンニュートラルと言いました。何らかの形でカーボンニュートラルを表明した国は世界の排出量の9割近くを占めることになりました。

問題は、これが本当に実現するかです。極めて政治的なステートメントに近い形の表

図表 6 COP26終了時点でのカーボンニュートラル目標表明国



■ 2050年までのカーボンニュートラル表明国 ■ 2060年までのカーボンニュートラル表明国 ■ 2070年までのカーボンニュートラル表明国
(出所) 経済産業省資料より21世紀政策研究所作成

明がほとんどだと思えます。カーボンニュートラルを表明した国が2030年の目標をそれに整合的に上乘せするか、つまり日本、アメリカ、EUのようなことをやっているかという、そうやっていない国がほとんどです。

有志連合による取り組み①「グラスゴー・ブレイクスルー」

次は、自主的な取り組みを中心にお話しします。イギリスが最初に出してきたのは「グラスゴー・ブレイクスルー」です。発電、道路輸送、鉄鋼、水素、農業の分野で世界の排出量の50%ぐらいを占めます。こういったところで脱炭素化に向けて頑張っているという、言ってみれば有志連合のようなものです。

参加のハードルを下げるために相当一般的な書き方になっています。例えば発電では2030年までに全ての国が電力需要を効率的に満たすうえで、クリーンな発電を最も低コストで信頼できるオプションにしましょうと書かれています。これぐらいだと問題ないわけです。だからアメリカ、EU、日本、中国、インド等40カ国の首脳がみんな参加を表明しています。ほかもそんな感じのものになっています。

有志連合による取り組み② 「石炭からクリーン電力へのグローバルな転換」

ただ、さらにハードルを上げてきたのが、例えば「石炭火力からクリーン電力へのグローバルな転換に関する声明」という共同声明があります。この辺になってくるとターゲットイヤーのようなものが出てきます。この声明は四つの項目があります（図表7）。クリーンな発電技術の普及をしましょう。これは誰も文句は言いません。2番目、パリ協定と整合的な形で、主要国については2030年代のできるだけ早期に、世界全体では2040年代のできるだけ早期に削減対策を講じていない石炭火力から脱却しますと書かれています。3番目はその一環として国内石炭火力については新たな許可、新設を停止し、海外に対する支援もやめますという柱。4番目の柱は、そういうことで影響を受けるコミュニティとかセクター、労働者に対する支援を行きましょう。こういう4項目になっています。

名前を連ねている国は40カ国以上ですが、中国、米国、インド、日本、ロシア、南ア等は参加していません。ただ、従来の脱石炭連合などに比べると、石炭をわりあいたくさん使っているドイツ、インドネシア、フィリピン、ポーランド、ベトナム（38ページ

図表7 グローバルな石炭からクリーンな
電力転換に関する声明の概要

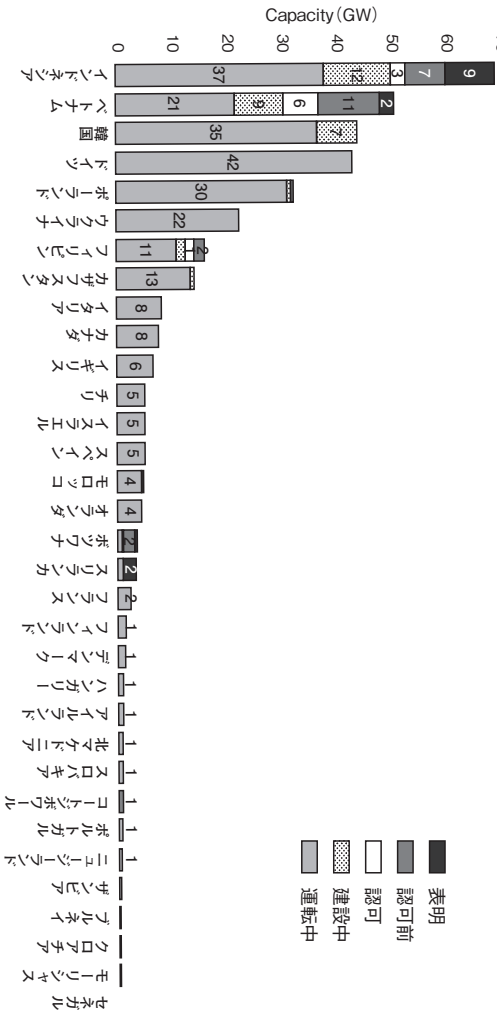
- ① クリーンな発電技術及びエネルギー効率化策の導入を急速に拡大し、他国の同様の行動を支援
- ② われわれの気候目標及びパリ協定と統合的な形で、脱石炭連盟(PPCA)の野心的なコミットメントを考慮しつつ、主要国については2030年代のできるだけ早期に、世界全体では2040年代のできるだけ早期に削減対策を講じていない石炭火力から脱却
- ③ 削減対策を講じていない国内石炭火力について新たな許可、新規建設を停止。削減対策を講じていない海外の石炭火力への政府の直接的国際支援を停止
- ④ 削減対策を講じていない石炭火力からの脱却によって影響を受ける労働者、セクター、コミュニティに対する資金面、技術面、社会面での支援

声明文原文 (<https://ukcop26.org/global-coal-to-clean-power-transition-statement/>)
を基に講演者作成

図表8) が今回この声明に名前を連ねています。それ以前は脱石炭声明と言っても、それほど石炭を使っていないような国が名前を連ねていて、ほとんどインドパクトがないと思われていましたが、インドネシア、ベトナム、韓国、ドイツなどは結構使用量が多く、そういった国々が名前を連ねたことで、この声明が注目を集めることになりました。

中身をよく見るとインドネシアは、①、②、④はインドネシアですが、③はインドネシアとは言っています。③は新規の石炭火力の建設はしません、許可は出しませんという内容で、こちらについ

図表 8 「石炭火力からクリーン電力へのグローバルな転換に関する声明」に参加した国の石炭火力設備容量



ては乗れませんと言っています。フィリピンも同じで、①はインドース、②、④は部分的にインドースですが、③の新設しない、許可を出さないことは約束できないと言っているわけです。インドネシアは先進国からの支援があれば考えてもいいですよという条件付きのものをしています。

今回、われわれ参加者を驚かせたのはポーランドです。ポーランドはヨーロッパの中でも石炭依存度がものすごく高い国です。その国が名前を連ねている。私はポーランド代表団に会って話を聞いてみましたが、大変面白い回答でした。「われわれは何も変えていない。もともとポーランドは2049年までに石炭をやめる予定だった。その代替電源は何かというとバルト海の洋上風力と原子力だ。ポーランドは原子力を一生懸命やる、毎年何基かずつつくっていく。ロシアの天然ガスを使うのはいやなので、LNGで海外から持つてくる。それを全部合わせて2049年までにやる」と言っています。当然、EUの中のリッチな国からお金をもらおうと言っています。「ポーランドは先進国ではないか。2030年代にできるのか」と聞くと、「いやいや、ここには主要国と書いてある。この主要国とはG20諸国のことだ。ポーランドはG20に入っていないから

2040年代でいいのだ」。ポーランドはよく考えているなと思った次第です。

われわれは韓国の参加にも驚きましたが、主管の産業通商資源部が「クリーン電源への移行の加速化を支持するものであり、脱石炭の期限に同意したものではない」というお粗末なことを言っています。

このように、石炭をたくさん使っている国が名前を連ねた声明になっていますが、中身を子細に見るといろいろと抜け穴がありそうで、なかには脱石炭の期限という声明の本質的な部分を承認せずに署名したような国もあるということです。ただ、イギリスとしては非常にプレイアップしたかったのでしょうか。

有志連合による取り組み③ 「クリーンエネルギー転換への国際公的支援」

もう一つ、「クリーンエネルギー転換への国際公的支援」についてです。これは化石燃料に向けて公的資金は2022年末までに終了するということです。当初イギリスが主導となって動き始め、これにアメリカ、カナダなど、日本を除くG7各国が全て名前を連ね、参加国は合計21カ国、四つの金融機関が参加しています。

今回のエネルギー危機は化石燃料への需要が回復してきたなかで、最近では化石燃料への投資が非常に滞っており、その需要ギャップが原因で生じたわけです。足元でそういうことが生じているにもかかわらず、COPの世界では公的資金と限定しつつも化石燃料に対しては今後一切融資しませんというメッセージが出ています。COPの世界と現実のエネルギーの世界との乖離を非常に強く感じました。

その他の有志連合による取り組み

それから、「グローバル・メタン・プレッジ」です。これはアメリカ、EUが言い出して日本で日本も参加しました。世界全体でメタンの排出量の2020年比30%削減を参加国でやっていきましょうというものです。参加していないのは中国、インド、ロシア、豪州です。参加している国のメタン排出量としてのカバレッジは5割ぐらいです。

それから、「100%ゼロエミッション車・バンへの移行を加速する宣言」です。イギリスが力を入れてやりましたが、日本、ドイツ、アメリカ、中国、フランスなどの自動車メーカーを持っている国は、ほとんど参加していません。2040年またはそれ以

前に全市場の、または遅くとも2035年までに主要市場の、全ての新車販売をゼロエミッション車にします。ここで言っているゼロエミッション車とは電気自動車もしくは燃料電池自動車をいいます。自動車メーカーとしてはフォード、GM、メルセデス、ボルボ等の11メーカーが参加しました。日本のメーカーは参加していません。参加国のリストを見ると、力を入れたわりには、脱石炭に関する他の声明に比べてインパクトがあまりないという結果になりました。

それから、「High Ambition Coalition」というものがあります。これは野心を高く掲げた国々の連合ということになりますが、米国、EU、気候変動に非常に熱心な島嶼国を中心に43カ国が参加しています。これを見るとイギリスが今回のカバー決定の中で書きたかったと思われるものが全部透けて見えてきます。1.5°C、2050年カーボンニュートラル、石炭火力への投資の停止、フェーズアウト、海外の石炭プロジェクトへの公的支援の停止、非効率な化石燃料補助金をやめる、資金についても一生懸命やりま

すなど、途上国向けのサービスがたくさん書いてあります。これらは全部有志連合です。COPとしての正式決定ではありませんが、こういうも

のが第1週から第2週にかけ、矢継ぎ早に出てきました。COP全体の議論に影響を与えることを明らかに意図した形で出てきていたわけです。

各種声明に対するIEAの積極的な評価

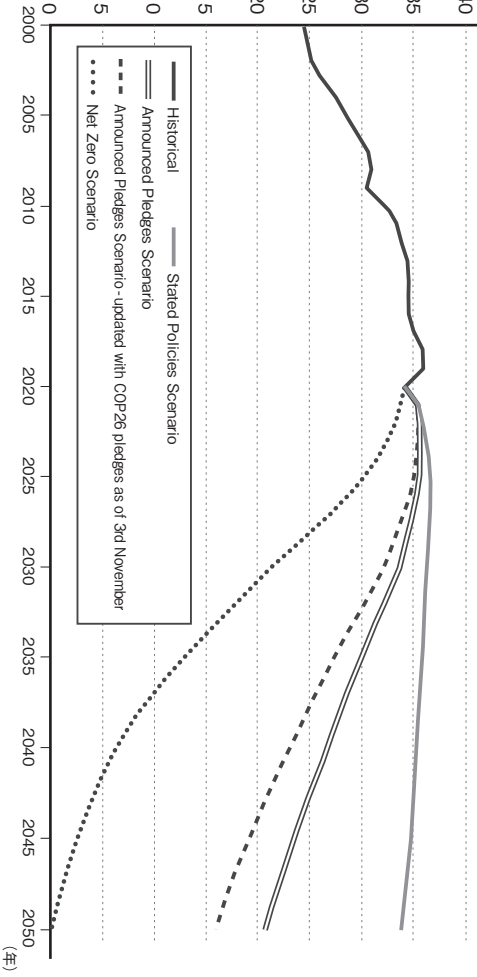
リーダーズ・サミットでの各国首脳の声明、それぞれの有志連合による声明など、各国が野心の高いことを言ったことを受けて、IEAは、それが全部実現すると産業革命以降の温度上昇 2.7°C が 1.8°C ぐらいに抑制されますという、イギリスを援護射撃するようなツイッターを事務局長のファティ・ビロルの名で出しています。

図表9（44ページ）のグラフの上から3番目の破線が今回のCOPで公約されたシナリオです。2番目の2本線がCOP前です。COPにより、さらにここまで下がってきました。カーボンニュートラルにしようと思ったら一番下の破線にならなければいけない。まだまだだと言っています。

本当に 1.8°C に抑えられるのか。確かに中国は2060年、インドは2070年カーボンニュートラルだと言っていて、それを念頭にIEAがこういう軌跡を勝手に描い

Gt CO₂

図表 9 COP26での各国の宣言を組み入れた場合のCO₂排出量推移予測



(出所) IEAウェブサイト解説記事「COP26 climate pledges could help limit global warming to 1.8°C, but implementing them will be the key」

ていますが、中国、インドは2030年に向け排出量を減らしていくとは一言も言っていない。私はいったん増え、どこかでピークアウトして、到達点として2050年、60年にかけて下がっていく感じではないかと思いますが、あえてこういう図を描き、1・8℃ぐらいになりますねと期待を持たせるようなコメントをしています。それを見るとIEAも政治的な動きを敏感に読んで支持するようなコメントを出すようになってしまったと、IEAのOBとしては若干残念に思います。

成果を欲した米国のための新味のない米中共同声明

会期中、特に2週目の終わり辺りに大々的にぶち上げられたのは米中共同声明です。共同声明は4月時点で一度、ケリー米国大統領特使と解振華中国気候変動特使の間で出しているわけですが、それに続くグラスゴーにおける米中共同声明ということで歴史的だと言われました。しかし、中身をよく見てみると新味のあることはほとんど書かれていません。「2℃を十分下回る水準の1・5℃にするというパリ協定を、目標を想起し」ということで、米中で1・5℃をやりましょうとは一言も書いていません。

そして、「パリ協定の目標と整合的な温度条件に手が届くよう排出量を削減するような確固たる行動」と言っていますが、「パリ協定の目標」と言っているだけで1.5℃とは書いていません。アメリカは「2035年に発電部門を炭素ゼロにします」と書いてあります。本当にできるかと思えます。中国は「第15次5カ年計画で石炭消費を段階的に減少させます、頑張ります」としか書いていません。フェーズアウトなんて全く書いていません。グローバル・メタン・プレッジには中国は参加していなかったもので、「メタンで中国はアメリカと連絡を取り合っています」。これが新味と言えないこともないかもしれません。

それから「2025年に2035年のNDCを出します」ということ。中国の次の目標は2030年ではなく2035年ということが分かります。あとは政策情報交換しましょう、専門家が行き来しましょうといったことで、そんなに大したことは書いてありません。

私が見るところ、この共同声明が積極的に欲しかったのは中国よりもアメリカだったのではないかと思います。というのは、アメリカはCOP26にBuild Back Better法案

の両院可決をさげて来たかったけれどもできなかった。バイデン政権は国内の支持率が30%台まで落ちています。そういうバイデン政権の施策で比較的支持されているのは温暖化対策です。だから、アメリカはグラスゴーで立派なことをやってきましたとぜひ言いたい。だから米中共同声明という形をぶつけてきたのではないか。アメリカ人の友人に話を聞いても、そういうことだろうという答えが返ってきました。中国はこれで何も失っていません。成果が欲しくてたまらないケリー特使が解振華特使にもてあそばれている印象を持ちました。

COP26における環境NGO、市民団体の活動

COPの点描です。今回はコロナ期間中でもあり、私も含め参加している人は毎日ラテラルフローテストをやっています。鼻に綿棒を突っ込み、陽性反応がないかどうかをチェックして、それを伝えると携帯電話に大丈夫ですという返事が返ってきます。それを入り口で見せないと入れてくれません。こういう建て付けになっています。世界中から人が集まっているので、会場内ではみんなマスクをきちんとしています。

密を防ぐために会場に入れる人数も制限していたようです。ということで、市民団体が通常のCOPよりも中に入れませんでした。市民団体、NGOからのイギリスに対する不満が相当あったようです。

私が到着した日の昼間、グラスゴーの中心部に10万人からなる大規模なバレードというか、デモのようなものがあり、その中心にいたのがグレタ・トゥーンベリさんです。グレタさんは2019年のCOP25のときにはCOPのメインイベントに結構顔を出していて、COPとグレタさんの一体化というようなものが見られましたが、今回、グレタさんはCOPに対し極めて批判的でした。「みんなかつこいいことばかり言っている。blah-blah-blah（たわごと）だ。強制的な対策など何も講じていない。COP26は失敗だ」というようなことを言っています。彼女はCOPの相場も超えてしまい、今や反資本主義の権化のような状態になりました。欧州諸国にとってグレタさんは広告塔として使える存在だったと思いますが、最近のグレタさんの言動を見ると過激度を増していて、正直、扱いあぐねているのではないかと私は想像しています。

閣僚レベルのカバー決定を土壇場でまとめるときには、ケリー特使が非常にもめてい

る案件について、閣僚レベルで相談していましたが、インドの環境大臣が最後まで頑張った。石炭に関する文言をフェーズアウトからフェーズダウンにトーンダウンさせました。それをヨーロッパ諸国から批判されたシャルマ議長が、自分も本意ではなかったという感じで涙を一瞬流すというシーンは日本でもマスメディアで紹介されたのではないかと思います。

実効的な温暖化対策と無縁な「化石賞」

今回、化石賞を日本は1回受けました。最多で受けたのは豪州です。会期中、何と6回も受けています。CCSをやっている、石炭のフェーズアウトをなかなか行えない、石炭を使い続けている、石炭を輸出し続けている。そういう理由で6回ももらいました。イギリスも4回もらっています。アメリカも3回もらっています。中国はいつもと同じように、ただの1回も受賞していません。インドについては2070年カーボンニュートラルを出したのは立派だ、Ray of the Dayと云うことで褒められ、そういう賞を受けています。

いかにも環境NGOだと思うのは、フランスが原発を新設する、原発により温暖化対策をやるのはけしからんということで化石賞をもらっていることです。こうなってくる
と化石賞とはいかにいいかげんなものかがよく分かります。

G 20より前進したグラスゴー気候合意

カバー決定の話に入ります。カバー決定の焦点になったのは1.5°Cカーボンニュートラルをどこまで強く打ち出せるのか。石炭フェーズアウトをどこまで打ち出すのか。G 20の合意ラインを超えられるのかが一つ。もう一つは、途上国にとって関心の高い適応、資金支援にどれだけ踏み込むか。当然、両者は相関関係にあります。先進国が野心的な追加目標を出すと、途上国は適応、資金支援はどうなのかと言っていたわけです。彼らを満足させるために、こういった分野で非常に踏み込んだ表現をするのかしないのか、その辺が焦点になりました。

結果としてカバー決定はどうなったかというところ、1.5°C上昇に抑制するよう努力することを決意する、resolveという言葉が入りました。1.5°Cを達成するためには

図表 10 グラスゴー気候合意の概要(緩和策)

- パリ協定の温度目標(1.5°C~2°C)を再確認。1.5°C上昇に抑えれば2°C上昇に比して気候変動影響は低くなることを認識し、1.5°C上昇に抑制するよう努力することを決意(resolve)
- 1.5°Cに温度上昇を抑制するためには2030年の全世界のCO₂排出を2010年比45%削減し、今世紀半ば頃にネットゼロにすることを含め、迅速で深掘りした温室効果ガス削減が必要
- そのためには共通だが差異のある責任、異なる国情、持続可能な開発、貧困撲滅を反映しつつ、2020年代の「勝負の10年」(critical decade)に行動を加速することが必要
- NDCに関する統合報告書では2030年に2010年比13.7%増となるとされていることを懸念
- 締約国が排出削減に向けた努力を増大させることが緊急に必要。「勝負の10年」における緩和の野心向上と実施をスケールアップするための作業計画を立ち上げ、2022年のCMP4で採択
- NDCをアップデートしていない国はCMP4までに提出を求める
- パリ協定3条、4条3・4・5・11項に基づき、締約国に対し、必要に応じ、パリ協定の温度目標に準拠して(as necessary to align with the Paris Agreement temperature goal)2022年末までに自国のNDCを見直し、強化することを求める
- 事務局に対し、毎年、NDCに関する統合報告書をアップデートすることを要請
- ブレ2030年の野心に関する年次ハイレベル閣僚会合を開催(2022年~)
- 長期戦略を提出していない国はCMP4までに提出を求める
- 事務局に対し、長期戦略に関する統合報告書の策定を求める
- 締約国に対し、クリーンパワーと省エネの早急な導入拡大、各国の国情に沿った貧しく脆弱な人々への支援を行い、公正な移行への支援の必要性を認識しつつ、排出削減を講じていない石炭火力(unabated coal power)のフェーズダウンと非効率な化石燃料補助金のフェーズアウトの加速を含め、低排出エネルギーシステムに向けた技術開発・導入・普及、政策採択の加速を求める

グラスゴー気候合意(Glasgow Climate Pact) 文書を基に講演者作成

2030年までに45%減が必要であり、今世紀半ばにはネットゼロにすることが必要だ。他方で各国が出した目標を見ると2030年時点で45%減どころか13・7%増になってしまう。だから今後の10年間はcritical decadeだ。この10年間で何をやるか、ものすごく大事だ。そのための作業計画を立ち上げ、来年のCOPで採択しよう。また、2022年末までにパリ協定の温度目標に準拠して（原文：align with the Paris Agreement temperature goal）、必要に応じ各国のNDCを見直して強化することを求める（同：request）、ということも入りました。これはG20よりも明らかに前に進んだ表現だと思います。

それから、石炭火力についてはどうなったかという点、当初案は石炭と化石燃料補助金のフェーズアウトでした。それから、排出削減対策を講じていない石炭火力と非効率な化石燃料補助金のフェーズアウト、これは特に年限は書いていませんが、方向性としてはこういうものを出してきました。イギリスは恐らく、これで押し切るつもりだったと思います。最終局面でインドが頑張りました。その後ろには中国、南ア、ナイジェリアなどがあります。結果的にまとまった文言は、「各国の国情に沿った形で貧しく脆弱

図表 11 グラスゴー気候合意の概要(途上国支援)

- 先進国に対し、途上国のニーズを満たすため、適応のための気候資金供与、技術移転、キャパシティビルディングを緊急かつ大幅にスケールアップするよう強く懇願(urge)
- 先進国全体で適応支援のための気候資金を2019年から2025年に少なくとも倍増
- 先進国に対し、緩和、適応分野での途上国支援のための資金、技術移転、キャパビルを強化するよう強く懇願(urge)。他の締約国についてもそうした支援を自主的に行うことを懇願(encourage)
- 2020年までに年間1000億ドル資金動員という先進国の目標が達成されていないことを深く遺憾とする。先進国が透明性をもって2025年まで
- 年間1000億ドルの資金動員目標を完全に実行することを求める
- 2025年以降の新たな資金目標に関する検討を開始
- ロス&ダメージの回避・最小化のためのサンチアゴ・ネットワークの
- 技術支援のために資金を提供
ロス&ダメージの回避・最小化のための活動への資金支援のためのグ
ラスゴー対話立ち上げ

グラスゴー気候合意 (Glasgow Climate Pact) 文書を基に講演者作成

な人々への支援を行い、公正な移行への支援の必要性も認識しながら、排出削減対策を講じていない石炭火力のフェーズダウンを行い、非効率な化石燃料補助金については「フェーズアウト」となりました。

全体の緩和に関する文言を見ると、今回1.5°Cを特出ししてきましたが、これは明らかにこれまでのCOPの相場を超えています。トーンダウンしたとはいえ、特定のエネルギー源の利用を下げているという文言が入ったのも初めてです。そういったものの代償として、途上国支援(図表11)については、例えば適応支援を2019年から2025年まで少なくとも

倍増する、新たな資金目標の検討を前倒しでやりましょう。これまで資金の話をほとんどしてこなかったロス&ダメージについての資金支援のための対話を立ち上げましょうという、途上国の関心を引くような中身が相当程度盛り込まれました。

ついに合意に至ったパリ協定第6条の市場メカニズム

パリ協定のルールブックについては、今回合意ができました。市場メカニズムについて、ダブルカウントの防止を国連の管理メカニズムである第6条4項のメカニズムに適用するかどうか。これについては、ブラジルなどは反対と言っていました。NDCの内外にかかわらずホスト国がNDCの達成や国際移転に使うようなオーソライズしたものについては、ダブルカウント防止というトリガーが発動されることとなります。これは日本が出した案で、日本が合意形成に貢献したと言われています。

パリ協定が実施期間に入る2020年以前に発行されたCDM^(註) (Clean Development Mechanism) クレジットをどうするかという話は、2013年以降に発行されたものについては第6条4項のメカニズムに移管を認め、最初のNDCの達成に利用を認めて

(註) 京都議定書における制度。削減目標の課せられていない途上国において、他国が温室効果ガス削減プロジェクトを実施した結果、追加的な排出削減があった場合、削減量に対し炭素クレジットが実施国に発行される。

図表 12 パリ協定第6条(市場メカニズム) ルールブック交渉の論点と結論

論点① 相当調整の適用範囲(ダブルカウント防止に係るルールの範囲)

相当調整の範囲を第6条2項(協力的アプローチ)だけでなく第6条4項(国連管理型メカニズム)にも適用するか否か(ブラジル、中国、インド等)

※大多数の国が、全てのメカニズムにおいて、削減量が重複カウントされないよう相当調整が必要であると主張しているなか、ブラジル、中国、インド等はNDCでカバーされていないセクターでの排出削減量の移転については相当調整の適用について反対

→ NDCの内外にかかわらず、ホスト国がNDCの達成や国際移転に使うようオーソライズしたものについては相当調整の対象(日本の提案が合意形成に貢献)

論点② CDM等の第6条4項の国連管理型メカニズムへの移管

京都議定書時代のCDM事業、方法論、クレジット、JIによる排出枠の移管の可否

※大多数の国が2020年より前に発行されたクレジットの全移管には反対しているなか(一部柔軟性を認める意見もあり)、ブラジル・インド等が過去のクレジットの全移管を主張

→ 2013年以降に発行されたCDMクレジットについては第6条4項メカニズムへの移管を認め、最初のNDCの達成にのみ使用可能

論点③ 運営経費及び適応基金の原資(SOP)の負担について

第6条2項のITMOsの活用に対して、運営経費及び適応基金の原資(SOP: a share of proceeds)の負担を求めるか否か

※アフリカ、島嶼国が負担を求める一方、日米EUその他多数の国が負担に反対

→ 第6条2項に参加する国、ステークホルダーに対し、第6条4項メカニズムを考慮しつつ、適応基金への貢献を強く奨励し、貢献の有無を報告

あげましようという、対象を限定する形でCDMの第6条4項メカニズムへの移行が認められました。

それから、自主的なメカニズム、協力的なメカニズムについて、かつてのCDMと同じような課金を講ずるという話がありました。これについては、結果的には自主的にやることをエンカレッジするという表現で落ち着いたということです。今回、メカニズムがまとまったことは成果として称賛していいのではないかと私は思います。

それから、共通タイムフレームについては、いろいろ議論がありました。結局2025年に2035年目標を出しましょう、2030年には2040年目標を出しましょうと5年ずつ目標を刻んでいくことをエンカレッジする形でまとまりました。

高く評価できるCOP26の成果

COPの終了時間はいつも遅いのですが、今回のCOPは土曜日の夜ぐらゐまでかかったということ、結構遅くまでかかったCOPになるのではないかと思います。ちなみに、時間が一番かかったのはCOP25のマドリッドです。日曜日の午後までやってい

ました。

評価ですが、不完全だけれども大きく前進したと思います。ボリス・ジョンソン首相は自画自賛して、「大きな前進だ。石炭を段階的に削減するという史上初の国際合意である。1・5℃に抑えるためのロードマップができた」と言っています。対照的なのはグレッタ・トゥーンベリで、「blah-blah-blahだ。ここではカチツとしたことは何も決まっていない」と言っています。

中国、インドは、「先進国がやることをやっていない。途上国の支援を拡大しなければ駄目だ。石炭の使用削減についても先進国は率先してやるべきだ」と言っています。インドは頑張ったので、「インド外交上の大きな勝利である」と国内で報じられています。全体として見れば、G20の結果と比較すればCOP26は結構な成果を出したと言われているのではないのだろうと思います。

一方でCOP26の翌週に行われたアメリカの世論調査、FOX NEWSの調査ですが、興味深い結果となっています。バイデン政権の施策をapproveするか、disapproveするかについて、気候変動をはじめ、新型コロナウイルス、経済政策、分断の解消な

どの分野ごとに尋ねているものです。ほとんど disapprove が上回っています。彼が得意だと言われていた Climate Change についても実は disapprove が上回っています (approve: 42%, disapprove: 47%)。COP26で彼の支持率が上がったということではありませんでした。バイデン政権は正しいことに焦点を当てていると言った人が40%で、本来焦点を当てなくてもいいことに力を入れていると言う人が54%います。恐らく、この中に気候変動も入っているのではないかと思います。

今後のスケジュールですが、特に注目するのは来年(2022年)のG7です。議長国はドイツです。ドイツは今回、連立合意が成立して緑の党が政権に参加することになりました。来年のG7サミットでは議長国のドイツが、今年のイギリス以上に非常にグリーンなことを言ってくる可能性が高いと思います。

4 地球温暖化をめぐる今後の国際情勢

交渉議題のないCOPの行方への懸念

まとめです。今回のCOPでルール交渉は終わりました。本来COPは枠組み交渉の場とすると、あと何をするのかということですが。今後のCOPは野心のレベルの高さを競う美人コンテストCOP、それから途上国が先進国に金はどうしたと団交する大衆団交COPになってくると思います。また、COPとは別の有志連合のようなもので相場をどんどん引き上げていき、COPの政治的な議論の相場に影響を与えていく手法が、今後も恐らく使われていくのではないのでしょうか。

それから1.5℃、石炭のフェーズダウンが盛り込まれたことで、イギリスは完全ではないにせよ、当初もくろんでいたものは相当程度取ったと思います。G20が先進国と新興国のせめぎ合いの場であるのに比べると、COPは発言力がある島嶼国あるいは低開発国がいて、また市民団体がいて、そういった世論を使いながら、イギリスはこの合意に導いていきました。やはり外交力があると思います。

ただ、今後火種を残しています。これはパリ協定のある種の変質につながっているのではないかと思えます。パリ協定は野心的な温度目標が片方であり、片方に国情に応じた目標の設定があります。今回の緩和のテキストを見ていると、とにかく1.5℃が

前面に出され、各国の目標も全部それに隷属する中身になっているように私には読めません。

それは何を意味するか。2030年から2050年にかけての炭素予算を非常に窮屈な形で決めてしまうことにほぼ等しいです。そうすると、先進国と途上国の間で限られた炭素予算を取り合うことになります。途上国は当然ながら先進国に対しては2050年カーボンニュートラルなんていうのは甘い、もっと早く、2040年ぐらいにはカーボンニュートラルにして、途上国にその分の枠をよこせ。途上国にカーボンニュートラルに向けた努力を要請するのであれば、インドのモディ首相ではありませんが、資金援助を10倍ぐらいに増やせと今後言ってくると思います。

そういう議論がCOPの中で行われる一方、外ではエネルギー危機が生じていて、化石燃料への投資が足りないという議論があるのに、COPの世界では化石燃料への新規投資をやめましょうという共同声明が出される。現実世界とCOPの世界のギャップが広がっているのだと感じます。

先進国による1.5℃目標の大言壮語のツケ

2022年末までにNDCをリバイズして強化して出しましょうとカバー決定に書かれています。日本、アメリカ、EUは自分たちも目標を見直さないといけないのか。そうではないというのが、われわれの解釈です。2050年カーボンニュートラルと言っているし、2030年の目標も強化したからです。では中国、インドが自分たちの目標はパリ協定の温度目標に整合していないから見直さなければと感じるかというところ、そうではなく、彼らも恐らくそういうことはやらない。なぜならば、彼らは2060年、2070年カーボンニュートラルという目標を出しています。パリ協定の規定を見れば今世紀後半にカーボンニュートラルと言っているから、自分たちの目標は全くおかしくないと恐らく言うでしょう。結局のところ、2022年末までの目標強化を一体どれぐらいの国が出してくるか。それは全然分かりません。

そこで心配なのが来年のG7の議長国のドイツです。もっとモメンタムを強化しなければいけない。ちなみに、ドイツは2045年カーボンニュートラルと言っているので、2050年カーボンニュートラルをもっと前倒ししようではないか。2030年の目標

を上乗せしようではないかと、緑の党の環境大臣が言いだす可能性はゼロではないと思います。

あと、石炭火力は今回フェーズダウンで落ち着きました。当然、EU、島嶼国は不満たらたらずです。フェーズダウンではなくフェーズアウトだ。年限を設けるべきだ。さらに化石燃料に対象を広げるべきだ。こういう議論が今後5年から10年の間に出てくる可能性が十分にあります。今回のCOPは歴史的な合意であるということで、欧米諸国の政府は高く評価しているのではないかと思います。私の目から見ると先進国主導で1・5℃目標を非常に強くプッシュした結果、大言壮語のツケが今後、先進国に対する目標引き上げの圧力と資金援助の拡大要求という形で回ることになってくるのではないかと。

今後、日本がこういう中でどう泳いでいくか。温暖化問題は温暖化問題だけ独立させて捉えるのではなく、より大きな地政学、地形学的なコンテクストの中で見ていく必要があります。アメリカは今後、議会情勢がどうなっていくのか。1・75兆ドルパッケージ (Build Back Better 法案) はいつ通るのか。米中関係は温暖化の世界で協力が進む

のだろうか。それとも対立関係が残り、中国は当然それを材料にするでしょうから、温暖化の協力もなかなか進まないことになるのか。あるいはエネルギー危機がまた生ずるのか。

そういったことも併せた形で見ていかないと、このCOPの温暖化の議論だけで国の施策を決めていくのはいろいろな意味で大変です。特にアメリカは本当に不確実性が高く、今の状況だと4年後に民主党政権が続いているかどうかも分からない。日本だけが突っ込んでいき、ババを引くという京都議定書の二の舞いにならないように考える必要があると思います。

5 日本の課題

最後、日本の課題に少しだけ触れたいと思います。今回、私が強く感じたのは、1. 5℃というラインがますます強く引かれるなかで、日本の温室効果ガスの削減目標がさらに上積みされます。仮に来年はないにしても2025年は間違いなくそうなります。

そうなったときに安倍政権がずっと手をつけてこなかった原子力の話を、今こそきちんとやらないといけないのではないか。ますます野心のレベルが上がっていくとき、原子力には手を触れずに再エネをひたすら積み上げることがやっていたら、日本のエネルギーコストは上がるだけです。岸田政権にはぜひ原子力について、原子力に熱心な政調会長もおられるわけですから、取り組んでいただきたいと思えます。

今回、岸田総理がせっかいいスピーチをしたのに、また化石賞を受けました。それは、2030年のエネルギーミックスの中に石炭が19%も入っているのはけしからんということ。エネルギー基本計画のエネルギーミックスを閣議決定して、NDCと一緒に出しているのは日本ぐらいです。ほとんどの国はそんなものは出していません。NDCとエネルギー基本計画なりエネルギーミックスを紐づけするのは、そろそろやめたほうがいいのではないかと思います。

というのは、今のエネルギーミックス自体、トップダウンで決められた46%削減目標に無理やり合わせたエネルギーミックスになってるので、あの数字にどの程度の信頼性があるのかというと、私自身若干疑問があります。今後、46%からの後退はできない

わけですから、ますますエネルギーミックスが現実から離れていくことになりかねない。そういうことをやるのであれば技術開発目標、コストダウン目標と併せてやっていったほうがいいのではないか。日本もヨーロッパ、アメリカ型のビッグマウス外交に温暖化の世界ではなってしまうわけですから、そういう形にしていってほしいのではないかなにかという気がしています。

来年のCOP27はシャルム・エル・シェイクで、エジプトの紅海に面したビーチリゾートだそうです。今回、コロナで行けなかった経団連の方々、来年はこういういいところでやるので、ぜひ足を運んでいただいたらよろしいのではないかと思います。

最後に、今日申し上げたことの思いも含め、環境原理主義が欧米に蔓延していることに懸念を抱き、『亡国の環境原理主義』という本をエネルギーフォーラム社から11月に出しました。時間のある方はぜひ手に取っていただければと思います。私からは以上です。ありがとうございます。

質疑応答

野心的目標実現に向けた動きの企業活動への影響

質問1 COPの結果を踏まえ、企業への排出量削減の取り組み、プレッシャーについて、どのような動きが起きてくるとお考えでしょうか。更に関連して、各国が引き上げた野心的目標の実現に向け、今後、炭素価格や炭素含有量の計測方法など、国際ルールに関する議論が活発化してくると思います。先ほど先生は今後の国際情勢について触れましたが、このルールの議論の見通しも併せて教えていただきたいと思っています。

有馬 ありがとうございます。COPを踏まえたというか、企業の排出削減への取り組みが求められるのは趨勢として既にビルトインされていると思います。例えば日本が排出量取引を導入すると、そういう動きがますます加速するだろうと思います。仮に

それが無いとしても、企業として脱炭素に向かって一生懸命やっていますということも、企業自身の対外イメージとして出す風潮は既に強まっています。炭素情報開示ということもますます増えてくるでしょうから、それをプレッシャーと言うかどうかは別として、そういったトレンドは今後ますます強まってくるだろうと考えたほうがいいと思います。「今後どのような動きが生じてくるでしょうか」というのは、政府として強制的な制度を導入する可能性はあるでしょうかと換言できるだろうと思いますが、今の経団連の考え方としては自主的な取り組みでやっていくことが方針だと思っています。キャップをかけるような、官僚制を肥大させるようなものについては、われわれとしてはこれだけ一生懸命頑張っているのだから、政府が人為的にキャップをかけたか、民間のものに介入したりすることはやめてくれと、産業界としても言っていないかと思いません。

パリ協定は京都議定書のように削減に関する法的拘束力はない目標になっています。京都議定書の下ですらキャップ&トレードは導入していません。自主的なというか、ボランティアなというか、法的拘束力のないパリ協定の目標を根拠に強制的な割り当てをするのはおかしいということだ議論できると思います。

計測方法のような議論が今後出てくるのではないでしょうかという話については、特にEUあたりが言っている国境調整措置という議論があります。国境調整措置はEUからの輸入品に体化 (embody) されたCO₂を計測し、そのCO₂量を対象としてEUの中で運用している炭素価格を関税のような形でかけるという考え方です。そうすると、製品にどれぐらい炭素が体化されているのか。炭素価格のレベルはどうか、きちんと計測しないと、そういう制度は動かせないわけです。EUが一方的にそういう措置を導入しようということになったとき、「ちよつと待て。まず、そういった計測方法、データを収集することが先ではないか」という議論が生じてくる可能性が十分あります。そのラインでいろいろな方法論の議論が今後、国際的な場でも、例えばOECDも含めて議論されてくる可能性は十分あるでしょう。

国境調整措置導入の情勢変化の有無

質問2 今、国境調整措置に言及いただきました。この導入に関するEU内での議論については、前回の先生の講演の中ではEUの中でも様々な立場からの議論があり、早急

な導入には至らない可能性もあるのではないかと話だったと記憶しています。この点について、COPを踏まえての情勢の変化はいかがでしょうか。また、アメリカのほうの動きはいかがでしょうか。

有馬 アメリカでは、今の法案（Build Back Better法案）の中にImporter pollution offsetというものが当初入っていましたが、具体的にどういう形で導入するかは詳細が全く明らかになっていません。そういうものを導入する場合にはWTO規定上、国内で明示的な炭素価格が成立していないと、導入してもWTO違反になる可能性が高いと言われているので、アメリカがヨーロッパと同じような措置を導入する可能性は今のところ低いだろうと思います。

もし中間選挙で民主党が負ける、あるいはさらに議席を減らすことになると、そういった措置を導入することはますます難しくなると思います。

EUについては、EUの中でそれに一番熱心なのはフランスです。他方、ドイツは中国あたりを最大のマーケットにしているので、貿易戦争になったとき、ドイツはそれで自分たちが損をするのではないかと気にしています。ということなので、ドイツ産業連

盟などは国境調整措置を広げていくよりは、今のEUEETS（欧州連合域内排出量取引制度）の無償配賦を続けてもらったほうがいいと言っている状況です。

これについてはヨーロッパの中でもいろいろ議論されていますし、当然ながら潜在的に国境調整措置の対象になりえるようなロシアとかウクライナ、トルコのようなところとも今後対話していかなければなりません。一瀉千里でそれが導入されることはなかなか難しいと思います。彼らが試行的にやるのは2023年からで、本格導入が2026年と言っているので、まだ時間がかかります。そこに至るまでには相当議論があると思います。先ほども言ったように、そもそも計算の手法をきちんと確立するほうが先ではないかという議論が出てくる可能性も十分あります。その様子をしっかりと見ていく必要があるということではないかと思えます。

「非効率な」化石燃料補助金の定義

質問3 フェーズアウトを加速するとした非効率な化石燃料補助金の「非効率」とは具体的に何を示すのでしょうか。全てやめてしまうというのであれば分かりませんが、非効

率という言葉で一体何を区別しようとしているのでしょうか。

有馬 これはG 20の文言から来ていますが、そこはあえて定義しないことになっていません。非効率な化石燃料補助とは何かは各国が判断するということだと思っています。

化石燃料補助金で典型的に議論になるのはサウジアラビアです。IMFとかIEAの定義ではサウジアラビアは化石燃料補助金を出していることになりません。つまり、サウジアラビアの国内の石油価格は国際価格に比べ低いわけです。サウジアラビアは生産コストが低いのであり、政府として人為的に価格を抑えているわけではありません。国民は安くガソリンを使っています。それはIMF、IEAの定義に従うと国際マーケットで売ればもっと高く売れるものを国内では安く原価で売っていて、それ自体が補助金であるということになるのです。しかし、これを非効率な化石燃料補助金と言いだしたら、サウジアラビアは絶対に受け入れないと思います。

したがって、非効率な化石燃料補助金は明確な定義があるわけではありませんが、政府の予算を使い、本来の国内での供給コストを下回る形で電力価格、エネルギー価格を低く抑えることを意味するのではないかと思われませんが、繰り返しますと、そこについ

て明確な定義があるわけではありません。

CCS技術に対する世界の評価

質問4 CCSはエネルギー脱炭素化の過渡期では有力な手段と考えられますが、なぜ化石賞の対象となってしまうのでしょうか。

有馬 化石賞を出しているClimate Action Networkという国際環境NGOがいかにか偏っているかの証左です。彼らには要するに再生可能エネルギーと省エネ以外はオプションとして認めません。原子力も駄目だと言います。CCSは化石燃料の寿命を延ばす技術であると捉えています。サウジアラビアなどが言っているのは、「われわれが目指しているのは脱炭素であり、脱化石燃料ではないはずだ。CCSが使えるのであれば化石燃料だってCO₂を出さないで使えるようになるのだから、文句があるか」ということです。しかし、環境NGO的に言うと、それは化石燃料の存在を前提とした技術であるから許せないことになります。だから私はこの際、化石賞なんていうものは気にする必要はないと思います。

CCSが大事であることについてはアメリカだってちゃんと認知しています。ヨーロッパはアメリカほどではありませんが、少なくともCCSが駄目だと言っているのはNGOぐらいです。それらNGOの動向を右顧左眊する必要はないのではないかと思います。

日本における再生可能エネルギーの最大可能量

質問5 再生可能エネルギーによる発電で日本の発電電力量のどこまでをカバーできるとお考えですか。

有馬 自然エネルギー財団の方にお聞きすれば100%再エネは可能ですと言うでしょう。RITEに聞けば、太陽と風力のシェアは恐らく5〜6割ぐらいになり、残りは水素発電であるとか、CCUSであるとか、あとは原子力、そういうものの組み合わせになると答えるでしょう。人により回答は相当違うと思います。

ただ、私は日本の再生可能エネルギーは諸外国に比べ恵まれていないと思います。日本の非常に狭い国土を考えると、アメリカのように広いところに太陽光パネルを敷きつ

めることもできない。風車が延々と並ぶウインドパークをつくれるような平地もない。可能性があるのは洋上風力になりますが、どうしても浮体型が主になりますから、コストは非常に高いことになります。

再生可能エネルギーは化石燃料と違い、全ての国に存在しているので、あたかも全ての国が同じように再生可能エネルギーを使えると錯覚しているメディアの方が結構おられます。再生可能エネルギーについても化石燃料と同じように、経済的に開発可能な賦存量は国により差があります。日本のように島国で、しかも山がちで、平地が少なく海が深い国は化石燃料を持っていないのと同じように、再生可能エネルギーも残念ながら決して恵まれているわけではない。だから、発電シェアに占める再生可能エネルギーのシェアもおのずから一定の限りがあるということだと思えます。

講演者略歴紹介（敬称略、2021年11月26日現在）

有馬 純（ありま・じゅん）

21世紀政策研究所研究主幹
東京大学公共政策大学院特任教授

1982年 東京大学経済学部卒、同年通商産業省（現経済産業省）入省。経済協力開発機構（OECD）日本政府代表部参事官、国際エネルギー機関（IEA）国別審査課長、資源エネルギー庁国際課長、同参事官等を経て2008～2011年、大臣官房審議官地球環境問題担当。COPに過去14回参加。2011～2015年、日本貿易振興機構（JETRO）ロンドン事務所長兼地球環境問題特別調査員。2015年8月 東京大学公共政策大学院教授。21世紀政策研究所研究主幹、経済産業研究所（ERIA）コンサルティングフェロー、アジア太平洋研究所上席研究員、国際大学客員教授、東アジア ASEAN 経済研究センター（ERIA）シニアポリシーフェロー。気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第6次評価報告書執筆者。

著書：『私的京都議定書始末記』（2014年：国際環境経済研究所）、『地球温暖化交渉の真実—国益をかけた経済戦争—』（2015年：中央公論新社）、『精神論抜きの地球温暖化対策—パリ協定とその後—』（2016年：エネルギーフォーラム社）、『トランプリスク—米国第一主義と地球温暖化—』（2017年：エネルギーフォーラム社）、『亡国の環境原理主義』（エネルギーフォーラム社）

オンラインセミナー

COP26等地球温暖化 をめぐる国際情勢と 日本の課題

2022年4月19日発行

編集 21世紀政策研究所

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-3-2
経団連会館19階

TEL 03-6741-0901

FAX 03-6741-0902

ホームページ <http://www.21ppi.org>

21世紀政策研究所新書【環境・エネルギー】

- 02 地球温暖化対策の新局面——ポスト京都議定書の行方（2009年11月25日開催）
- 09 気候変動国際交渉と25%削減の影響（2010年11月17日開催）
- 18 いま、何を議論すべきなのか？～エネルギー政策と温暖化対策の再検討～（2011年7月8日開催）
- 36 新政権のエネルギー・温暖化対策に期待する（2013年3月13日開催）
- 40 原子力損害賠償制度の在り方と今後の原子力事業の課題（2014年2月21日開催）
- 43 COP20、21に向けた戦略を考える（2014年3月28日開催）
- 45 エネルギー政策の課題と産業への影響（2014年7月18日開催）
- 47 原子力安全規制の最適化に向けて——炉規制法改正を視野に——（2014年8月28日開催）
- 54 COP21に向けた戦略を考える（2015年11月10日開催）
- 56 COP21パリ協定とその評価
- 57 COP21を踏まえた戦略を考える（2016年1月15日開催）
- 59 パリ協定時代のわが国エネルギー・温暖化対策の展望（2016年6月20日開催）
- 67 トランプ政権のパリ協定離脱表明後の国際情勢とCOP23
- 68 ドイツのエネルギー・気候変動政策の概観とCOP23

- 80 G 20の結果と最近の国際情勢及び我が国の課題（2019年7月5日開催）
- 84 COP 25報告と欧州で進むサステナブル・ファイナンスについて（2019年12月19日開催）
- 92 地球温暖化をめぐる内外動向と日本の課題（2021年7月26日開催）
- 96 COP 26等地球温暖化をめぐる国際情勢と日本の課題（2021年11月26日開催）

21世紀政策研究所新書は、21世紀政策研究所のホームページ（<http://www.21cpi.org/pocket/index.html>）をご覧ください。

 21世紀政策研究所