

2021年度 第3回エネルギー講演会

地球温暖化をめぐる 内外情勢と日本の課題

～第6次エネルギー基本計画とカーボンニュートラル～

有馬 純氏 プロフィール

1982年に東京大学経済学部を卒業後、通商産業省(現・経済産業省)に入省。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、大臣官房審議官(地球環境問題担当)などを歴任し、2015年より東京大学公共政策大学院教授を務める。著書に『亡国の環境原理主義』(エネルギーフォーラム社)などがある。



一般社団法人九州経済連合会は、2022年1月27日(木)にエネルギー講演会を開催しました。地球温暖化問題への対応が喫緊の課題となる中、2021年10月末から11月にかけて開催されたCOP26をめぐる世界各国の動向や、2050年カーボンニュートラルを掲げて脱炭素化を進める日本の課題について、東京大学公共政策大学院特任教授の有馬純氏に講演をいただき、約160名の参加者がwebライブ中継に聞き入りました。

< 開催概要 >

- ◆開催日時：2022年1月27日(木) 15:00～16:30
- ◆主催：(一社)九州経済連合会 九州エネルギー問題懇話会
- ◆開催方法：Webライブ中継
- ◆後援：福岡商工会議所、福岡経済同友会 エネルギー・環境委員会
- ◆参加者：161名

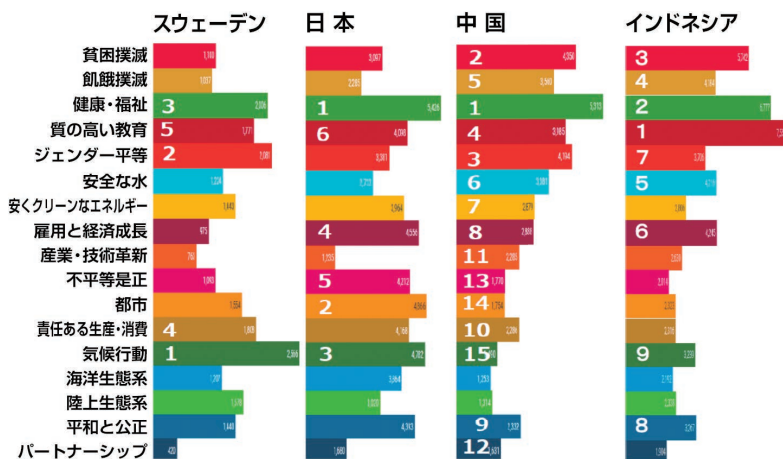
地球温暖化をめぐる各国の思惑とCOP26に向けた動き

◇2015年のパリ協定では産業革命以降の温度上昇を1.5°Cから2°Cに抑えるという目標を掲げていますが、最も厳しい1.5°Cを目指そうという動きがここ数年で急速に強まり、いまや国際的な気候変動の議論における常識となっています。そのためには世界全体のCO₂排出量を2030年までに現時点から45%程度減らす必要があると言われており、先進国を中心に対策の強化を求める声が大きくなっています。

◇その一つの端緒が、2021年4月に米国が主催した気候サミットです。地球温暖化対策でのリーダーシップを誇示したいバイデン政権は、参加国に対して2050年カーボンニュートラルへのコミットとそれに整合する削減目標の引き上げを呼びかけました。日本はこのサミットに参加するにあたり2030年のCO₂削減目標を2013年比46%減に引き上げ、主要先進国も高い目標を表明する一方で、中国、インド、ロシアなどは消極的でした。

続いて2021年6月にイギリスで開催されたG7サミットでは、1.5°C抑制に向けた2050年カーボンニュートラルや2030年目標の引き上げに加え、排出削減対策が講じられていない石炭火力からの脱却加速など、非常に野心的なメッセージが発表されました。しかし、10月にイタリアで開催されたG20サミットでは、排出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停止には合意したものの、G7に比べると物足りない結果となりました。これは当然で、気候変動に対するプライオリティは国によって違い、途上国では貧困撲滅や教育、雇用、保健福祉などの優先順位が高いのです。また、先進国でも気候変動対策費用の国民負担の問題などもあり、気候変動がすべてに優先するとは言えません。

SDGsにおける温暖化防止のプライオリティ



Source: United Nations My World 2030 (Jan 2020)
※出典: 有馬氏資料より作成

◇そうした中でもEUは気候変動対策に野心的で、2030年までに1990年比55%以上減を打ち出し、2021年7月に欧州グリーンディール実現対策の包括案(Fit for 55)を発表しました。2035年にガソリン車の販売を実質禁止することや炭素国境調整措置という一種の炭素税の導入などを盛り込み、世界的に注目されています。とくに炭素国境調整措置は世界各国の貿易政策に影響するため、国際的な議論を呼ぶでしょう。

米国はバイデン政権が気候変動対策に前のめりの姿勢を示し、2030年の2005年比50~52%減目標を掲げていますが、目下の最大の課題はインフレという状況の中、気候変動対策を含む予算法案の成立が難航するなど、予断を許さない状況です。

また、中国の動向にも注意が必要です。世界最大のCO₂排出国である中国は2060年カーボンニュートラルを表明。太陽光パネルなど中国のグリーン産業は先進国の温暖化対策に寄生する形で成長してきましたが、先進国がさらに再生可能エネルギー(以下、再エネ)を導入することで市場は拡大します。自国が世界の脱炭素化の鍵を握ることを自覚し、温暖化対策を人権や安全保障といった他の問題の交渉材料にしようとするなど、非常にうまく立ち回っている印象です。

◇また、2021年からエネルギー危機が世界を席卷しています。とくにヨーロッパは深刻で、風力を中心に変動性再エネを拡大してきた中、2021年は風況が悪く、バックアップの天然ガスの需要が高まり、コロナからの経済回復による世界的な需要増加も重なって、天然ガス価格は6倍、電気料金も4~5倍に上昇しました。温暖化の議論が進む中で化石燃料に対する投資が減っていることも要因で、エネルギー価格の上昇は今後も続くのではないかと思います。

カーボンニュートラルへと舵を切ったCOP26

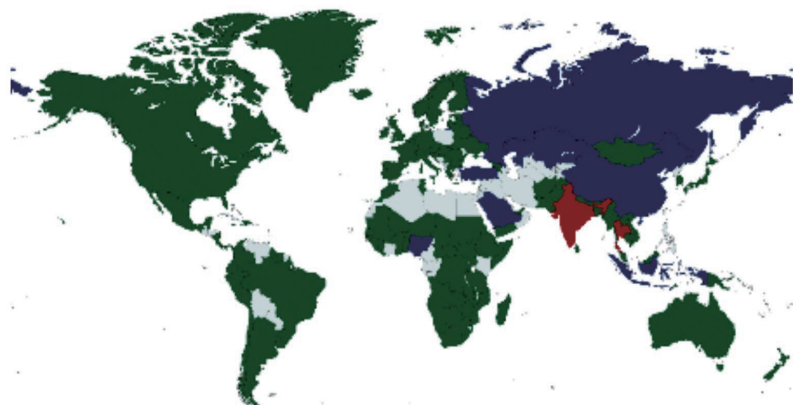
◇そうした中で2021年10月末からCOP26が開催されました。議長国のイギリスは、交渉団による議題交渉と並行して行われる首脳セッションや有志連合での宣言などで、今世紀半ばまでのグローバル・ネット・ゼロ確保に向けた野心的なメッセージを引き出し、最終的な成果であるグラスゴー気候協定に生かすことを狙っていました。

◇首脳セッションでは、日本の岸田総理が自国の目標に加え、アジアの石炭火力のゼロエミッション化や途上国への追加的資金援助などを表明して主要国から高い評価を得ましたが、環境団体からは化石燃料を肯定しているとして化石賞を受賞しました。原子力の新設を表明したフランスやCCSを推進する豪州なども受賞しましたが、最大のCO₂排出国である中国が一度も受賞しておらず、この賞の基準はよくわかりません。

また、カーボンニュートラル目標を表明する国も増加、ロシアは2060年、インドは2070年と、ほぼすべての主要国が表明しました。

カーボンニュートラル目標表明国

COP26終了時点(2021年11月): 150カ国以上



■ 2050年迄のカーボンニュートラル表明国 ■ 2060年迄のカーボンニュートラル表明国 ■ 2070年迄のカーボンニュートラル表明国
※出典: 有馬氏資料より作成

◇イギリスが主導した有志連合による宣言を一部紹介すると、石炭火力からのフェーズアウトなどを盛り込んだ共同声明には、米国、中国、日本などは参加していません。また、排出削減対策が講じられていない化石燃料部門への公的支援を一部を除き2022年末までに終了する趣旨の共同声明には、日本を除くG7はすべて名前を連ねましたが、化石燃料への投資減少が現在のエネルギー危機の一因であることを考えると、エネルギーをめぐる現実とCOPの議論との間にギャップが広がっていると感じます。

◇結果としてグラスゴー気候協定では、「1.5°C抑制に努力することを決意し、そのために世界のCO₂排出を2030年までに2010年比45%減、今世紀半ば頃にネットゼロにすることが必要である」、「現在の各国の目標を積み上げても2030年は2010年比13.7%増になるため、2020年代の『勝負の10年』の取り組みを加速させる」、「各国に対し2022年末までに自国目標の見直しと必要に応じた強化を求める」「石炭火力はフェーズダウン、非効率的な化石燃料補助金はフェーズアウトする」ことなどが盛り込まれました。

COP26は一定の成果を得ましたが、トップダウンの温度目標とボトムアップの自主目標の設定という微妙なバランスの上にあったパリ協定と比べ、今回は1.5°C目標と2050年カーボンニュートラルを前面に出した結果、2050年までの排出枠を事実上決めるようなものになりました。この枠をめぐる先進国と途上国の間で熾烈な争いが出てくると思います。

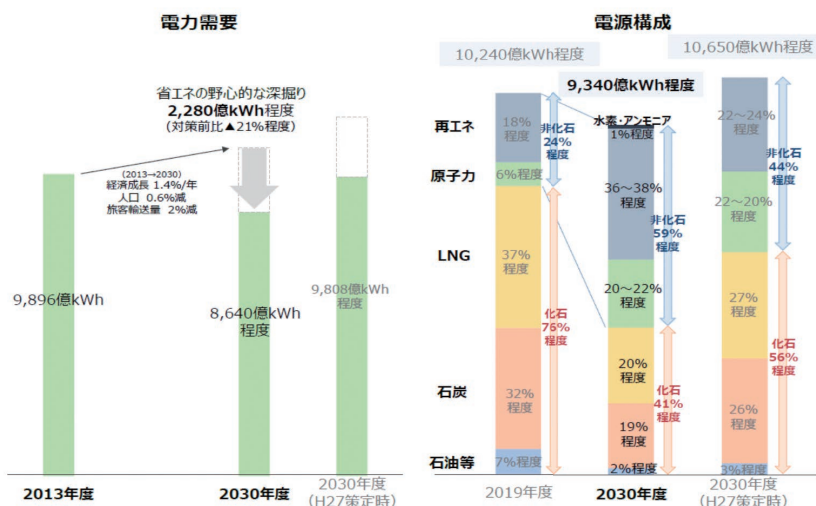
難しい日本の舵取りと第6次エネルギー基本計画に見る課題

◇このような情勢の中、日本の舵取りは非常に難しくなります。2020年10月に菅総理(当時)が2050年カーボンニュートラルを宣言し、それを受けて経済産業省がカーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略を発表しました。この中で、2050年カーボンニュートラルを念頭に成長が期待される14の分野に対して予算などの政策資源を集中投下する方針を打ち出すとともに、カーボンニュートラルのイメージも示されました。ここでは電力はすべて脱炭素電源とした上で、非電力分野は最大限電化、電化が難しいものは水素やメタネーションなどで脱炭素化、どうしても残る化石燃料利用によるCO₂は植林やDACCSなどで除去するとしています。しかし、この場合の電力コストは現状の倍、仮に再エネ100%だと4倍以上になるとの分析もあり、脱炭素化に向けてはコストの最小化を図ることが重要です。

◇そして2021年4月に日本は2030年目標を2013年比26%減から46%減に引き上げました。46%減は2050年カーボンニュートラル目標と現在を直線で結んで出した数字で、従来の目標のように「エネルギー自給率」、「電力コスト」、「諸外国に遜色ない目標」のバランスをとるという視点が欠落している点で問題があると思います。

第6次エネルギー基本計画の電源構成

第6次エネルギー基本計画はこの2030年目標のもと策定され、COP26直前の2021年10月に閣議決定されました。省エネや再エネに大きく期待するとともに、火力比率の引き下げや水素・アンモニアの活用など常識的なことが書かれていますが、カーボンニュートラル実現に向けた原子力の新増設には言及がありません。また2030年度の電源構成では、電力需要はカーボンニュートラルに向けた電化の推進で増加するはずなのに2013年度より減少し、電力コストは化石燃料価格の低下を前提に従来のエネルギーミックスより低くなるなど、示された数字には違和感があります。



※出典：資源エネルギー庁「2030年度におけるエネルギー需給の見通し(関連資料)」(2021年10月)より作成

◇コストについて言えば、日本の産業用電力料金は主要国の中で最も高く、米国の3倍、中国・韓国の2倍ほど。もちろん電力料金だけで産業競争力が決まるということではありませんが、企業のコスト構造を決める上で大事な要素です。また、国民負担の面では、調査によると再エネ普及に賛成する人の半数は再エネ賦課金のことを知りませんし、再エネ普及のための費用負担に賛同する人の7割は電気料金に占める賦課金の割合は5%以下が望ましいと回答しています。しかし賦課金の割合はすでに11%に上り、再エネの拡大により今後ますます増えていきます。

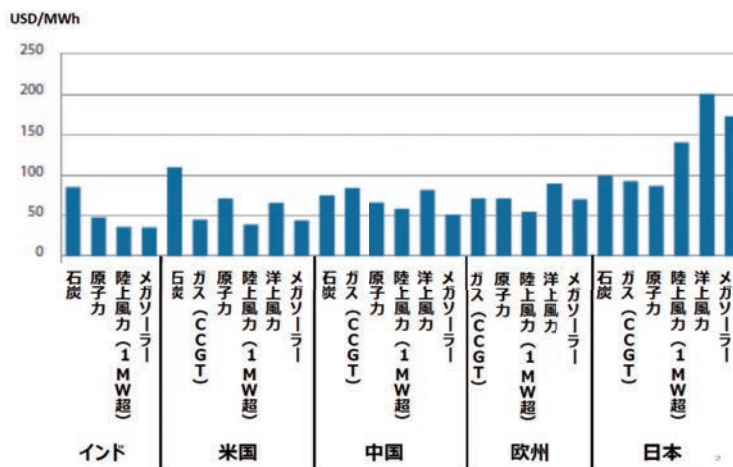
◇各電源のコスト競争力は国ごとに異なり、国土が狭く、海が深い日本では太陽光や風力のコストはどうしても高くなり、原子力は相対的に低くなります。太陽光や風力など変動性再エネのコスト低下は朗報ですが、シェアが拡大すれば電力系統を安定化するためのコストが増大します。また、国内に資源を持たず、他国との連系線を持っていない日本は欧米と比べエネルギー安定供給の面において恵まれていないため、原子力というオプションは欠かせません。世界でもカーボンニュートラルに向けて原子力を活用する方針の国は多く、脱原発は国際的な潮流ではないと言えます。フランス、米国などが原子力活用に向けて具体的な動きを見せる中、日本はどうすべきかを考える必要があります。

◇パリ協定やグラスゴー気候協定に基づき、今後ますますカーボンニュートラルに向けてのプレッシャーは高まっていきます。技術開発を強化しながら脱炭素化を進めるにあたり、政府はエネルギーコストを明確にし、定期的に国際比較をすべきです。日本はエネルギーに関してはハンディキャップがあり、そういう中で再エネ一本足打法はコスト高を招きます。脱炭素化のために使える技術オプションとして、再エネ、蓄電池、水素、CCUS、原子力も使っていくべきですし、とくに国産技術である原子力の長期活用は日本のエネルギー安全保障、温暖化防止、経済効率という面で合理的な手段です。温暖化問題を国家・経済安全保障の全体の文脈の中で考え、取り組んでいくことが重要です。



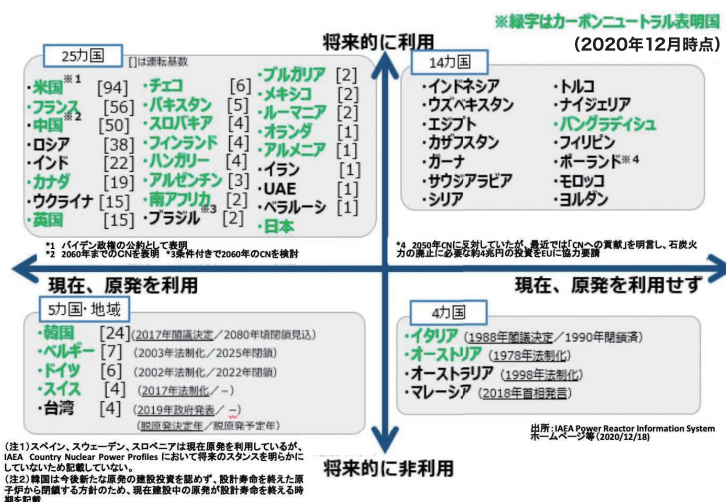
各電源のコスト競争力は国によって異なる

地域別に見た各電源の発電コストの中央値



※出所: OECD/NEA & IEA, Projected costs of generating electricity 2020 Edition
 ※出典: 有馬氏資料より作成

原発利用とカーボンニュートラル



※出典: 資源エネルギー庁「2050年カーボンニュートラルの実現に向けた検討」(2020年12月21日)より作成

▶ これまでに開催したエネルギー講演会の講演録を九州エネルギー問題懇話会ホームページに掲載しています。ぜひご覧ください。
九エネ懇
検索