

---

# 気候危機：日本は何をすべきか？

松下 和夫

Matsushita Kazuo

---

## はじめに——気候変動問題と新型コロナウイルス

本稿執筆時では、新型コロナウイルス（COVID-19）が世界を席卷し、その収束の見通しはたっていない。その影響で本年11月に英国のグラスゴーで開催される予定であった第26回気候変動枠組条約締約国会議（COP26）は、来年に延期されることになった。

新型コロナウイルスと気候変動問題はいずれも人類の生存にかかわり、国際社会が協調して取り組むべき現下の重要な問題である。そしてこれらの問題はいずれも経済のグローバルゼーション（利潤極大を求めるヒト、モノ、カネ、情報の移動の世界化と自由化）に深く関連している。

各国は新型コロナウイルス対策として、経済活動や国民の生活をも制約するようなさまざまな対策を講じている。これらの対策が示すことは、国民の生命や安全にかかわる共通の脅威に対しては、人々の日常生活・経済活動を大きく変え制約することになる措置を、国および自治体がとらざるをえない、そしてとることができることである。気候変動に関しても実は同様の危機意識と実効性のある措置が必要ではなからうか。

一方、新型コロナウイルス対策により起こった経済活動の縮小（変化）が短期的には大気汚染物質や温室効果ガス排出量の減少をもたらしている（例えば中国）<sup>①</sup>。しかしそれは一時的なものであり、パンデミックが収束し、リーマンショック時のように経済活動が元の姿に戻ると汚染物質や温室効果ガスの排出もリバウンドしてしまう。また、新型コロナウイルス対策により起こった経済の停滞・縮小が短期的には気候変動の実施を遅らせる（停滞させる）可能性がある。

他方、新型コロナウイルス対策により起こった経済活動・日常生活の変化（在宅勤務、時差通勤、遠隔会議など）は環境負荷の少ない経済活動、ライフスタイル、ワークスタイルの導入につながる面もある。これらは新型コロナウイルス後もさらに制度化や高度化させることが望まれる。

現在、新型コロナウイルスによる経済不況からの脱却を意図した経済刺激策が、各国で準備・導入されようとしている。しかし従来型の経済刺激策（化石燃料集約型産業への支援や建設事業の拡大）では短期的な経済回復は図れても、長期的な脱炭素社会への転換、構造変化は望めない。したがって望むらくは、新型コロナウイルスによる経済不況からの脱却を意図した経済刺激策は、同時に脱炭素社会への移行と転換を実現に寄与する「緑の復興策」とし

なくてはならない。また歯止めのない経済のグローバル化（貿易自由化、資本自由化、貿易障壁の低減、貿易フローの最大化、グローバルなサプライチェーン）についても、パンデミックや気候変動などがもたらす国際社会の持続可能性への脅威に対して、地域社会・各国・世界の耐性（レジリエンス）を高める観点からの見直しが必要であると思われる。

## 1 パリ協定と持続可能な開発目標（SDGs）が描く世界のビジョン

2015年12月に採択されたパリ協定は、地球全体の気候変動抑制に関する野心的な長期目標を定め、化石燃料からの脱却への明確なメッセージを出し、先進国に率先的行動を求めると同時にすべての途上国の参加も包括する枠組みを構築した。

パリ協定では世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて $2^{\circ}\text{C}$ より十分低く、さらには $1.5^{\circ}\text{C}$ に抑えるよう努力することを目標としている。このため、今世紀後半に、世界全体の人為的な温室効果ガス排出量を人為的吸収量で相殺する「ネット・ゼロ・エミッション」という目標を掲げている。これは人間活動による温室効果ガスの排出量を実質的にゼロにする目標であり、脱化石燃料文明への経済・社会の抜本的転換が必要となる。パリ協定が意味するのは化石燃料依存文明の終わりの始まりである。

一方、2015年9月の国際連合総会で採択されたSDGsは、経済発展、社会的包摂、環境保全の三側面に統合的対応を求める17のゴール、169のターゲット、230の指標で構成される。SDGsは、「誰も置き去りにしないこと」を中心概念とし、貧困に終止符を打ち、不平等と闘い、気候変動をはじめとする環境問題に対処する取り組みを進めることを求めている。

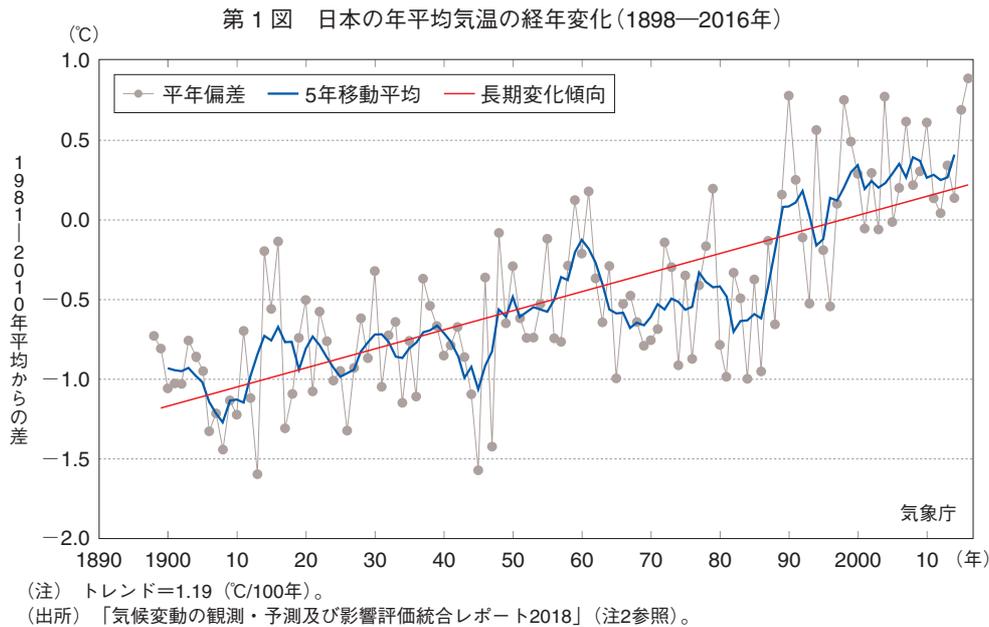
SDGsとパリ協定が示す新たなビジョンは、基本的人権に基づく社会的基盤の向上と地球システムの境界のなかで、貧困に終止符を打ち、自然資源の利用を持続可能な範囲にとどめ、環境的に安全で、かつ基本的人権の尊重という視点から社会的に公正な空間領域で、地球上のすべての人々が例外なくその幸福（well-being）の持続可能な向上が図られる社会と定義できる。

気候変動はこれまで考えられていたよりも急速に進み、その影響は加速している。このため、より強力な行動を迅速にとらなければならない。同時に、持続可能なエネルギー源、クリーンエネルギー技術およびインフラストラクチャーなどへの投資は、よりよいイノベーション、持続可能な包摂的成長、競争力の向上、雇用創出の機会をもたらす。環境保護と経済成長の好循環を加速させることが急務である。世界の先進的経済国の一員として、日本はこの努力を率先して前進させなければならない。

## 2 顕在化する気候変動の被害

現在、世界中で温室効果ガスによる地球温暖化に由来すると考えられる降水量変化、異常気象の増大、海面上昇などが顕在化し、さまざまな分野で多数の気候変動影響が報告されている。

日本の年平均気温は世界の年平均気温と同様、変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には100年あたり $1.19^{\circ}\text{C}$ の割合で上昇している（第1図）<sup>(2)</sup>。顕著な高温を記録した年は、



おおむね1990年代以降に集中している。一方、気候変動に関する政府間パネル (IPCC) の第5次評価報告書 (AR5) によると、世界の年平均気温は、1880—2012年の133年間で0.85°C上昇している。日本の気温は世界の平均よりも早い速度で上昇しており、その理由のひとつとしては、気温上昇率が比較的大きい北半球の中緯度に日本が位置していることが考えられる<sup>(3)</sup>。

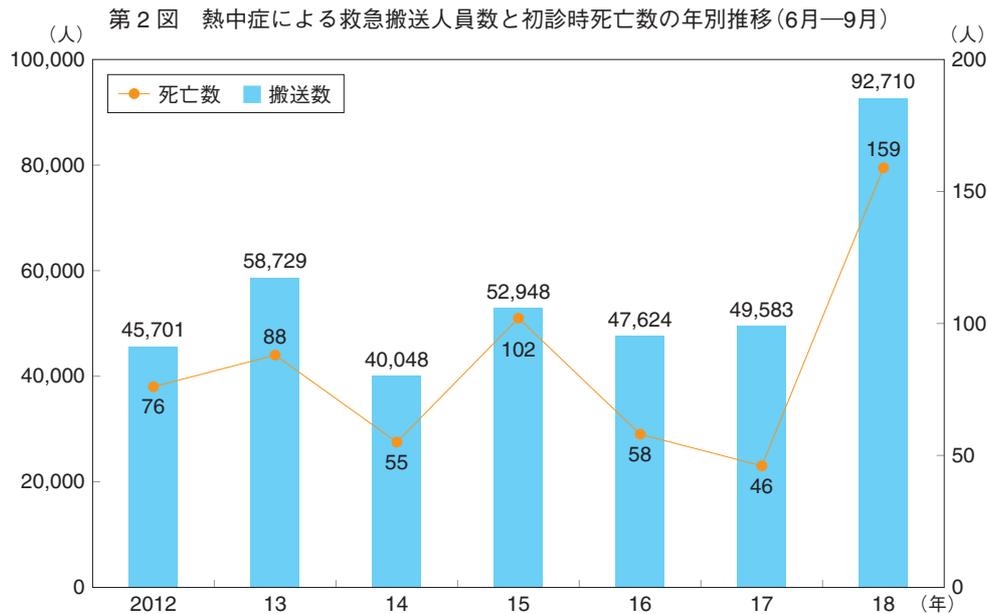
気候変動による被害は、日本も例外ではなく、むしろ日本は気候変動の影響を受けやすい国である。ドイツの環境・開発団体「ジャーマン・ウオッチ」が公表した報告書「世界気候リスクインデックス」の2020年版<sup>(4)</sup>によると、日本は2018年に世界183カ国で最も気候変動被害の大きかった国と評価されている。この評価の根拠となる指標は気候リスクインデックス (CRI) と呼ばれるもので、気象災害による死者数、人口10万人当たりの死者数、経済的損失、経済的損失の国内総生産 (GDP) に占める割合の各項目を国・地域別にランク付けし、その順位の数字に項目ごとに設定したウエートを掛けて算出した数値を足したものである。

2018年には、7月の西日本を中心とした豪雨で200人以上が死亡し、住宅被害も甚大だったほか、埼玉県熊谷市で日本の観測史上最高となる41.1°Cを記録したことなどにより指数が悪化したと考えられる。大型台風の被害を受けたフィリピンが同2位、ドイツ (同3位) やカナダ (同9位) といった先進国もワースト10に入っている。ジャーマン・ウオッチでは気候変動への適応が急務と警鐘を鳴らすとともに、熱波 (平均気温を5°C以上上回る日が5日以上続く現象) による死者への懸念も表明している。

さらに2019年の台風15号、19号による被害額は合計2兆—2兆6000億円と、2019年の世界全体の主要な自然災害の被害額の1割以上を占めた<sup>(5)</sup>。

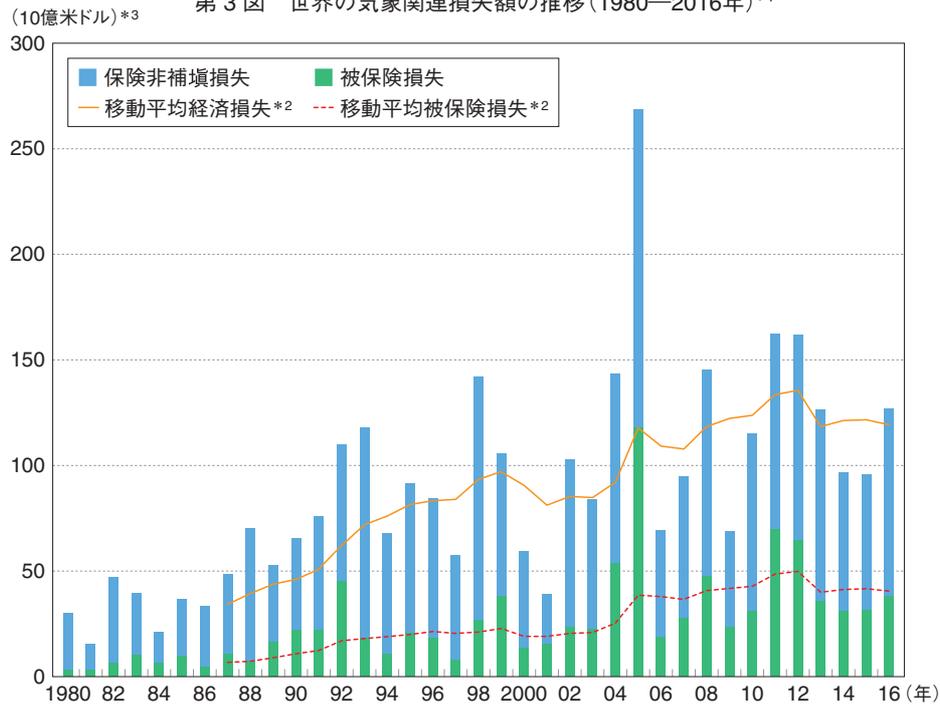
2018年の猛暑では、5月から9月まで全国で9万2710人が熱中症で救急搬送され、159人が死亡している (第2図)。救急搬送人員数としては2008年の調査開始以来最多となっている。

世界の気象関連損失額の推移 (1980—2016年) をみると (第3図)、損失総額は過去30年間で約3倍、保険支払い額は約4倍となっている<sup>(6)</sup>。



(注) 2014年までは5月分の調査を行っていないため年別推移のグラフは6—9月で作成されている。  
 (出所) 「平成30年(5月から9月)の熱中症による救急搬送状況」(総務省「報道資料」、平成30年10月25日)、  
 より引用改変、<https://sndj-web.jp/news/000109.php>。

第3図 世界の気象関連損失額の推移(1980—2016年)\*1



(注) \*1 損失額は被保険損失と保険非補填損失の合計。  
 \*2 8年分の移動平均。  
 \*3 国の消費者物価指数に基づいてインフレ調整をした2015年の値。  
 (出所) Bank of England, Quarterly Bulletin 2017 Q2, 2017.

ちなみに2019年の自然災害による損失額は1500億米ドルで、そのうち保険で支払われた額は損失の3分の1をわずかに上回る520億米ドルにとどまっている<sup>(7)</sup>。

### 3 すでに始まっている脱炭素社会への抜本的転換

パリ協定のもと、脱炭素社会への抜本的転換はすでに始まっている。世界の主要国は、省エネルギーの徹底や再生可能エネルギーの大幅な導入を進め、気候変動対策を生かした経済発展を実現しようとしている。有力企業は、気候変動をビジネスにとってのリスクであると同時にチャンスとも捉え、先導的取り組みを進めている。

いくつかの欧州やアジアの国々は、原発ゼロ、再生可能エネルギー100%、石炭火力フェーズアウト（撤退）などの目標をもっており、それによって、新たな雇用が生まれ、地域と国全体の経済発展を図ろうとしている。世界の多くの国で、いまや再生可能エネルギーは最も安い発電技術となっている。

欧州ではガソリン・ディーゼル車追放のうねりが起こっている。2017年の7月にはフランスおよび英国が2040年までにガソリン車とディーゼル車の販売禁止を決めた。2020年2月には英国はこの目標を2035年に前倒しにした。中国でも2019年から新エネルギー車に転換するための規制が導入されている。

再生可能エネルギーの爆発的普及と価格の低下も続いている。2005年末から2017年末までに、世界の風力発電導入量は約9倍（59ギガワット〔GW〕から539GW）、太陽光発電導入量は約79倍（5.1GWから402GW）に拡大した<sup>(8)</sup>。

とりわけ注目すべきは、昨年12月に発表された「欧州グリーンディール」<sup>(9)</sup>（以下「EGD」と略す）である。これは2050年に欧州連合（EU）からの温室効果ガスの排出を実質ゼロにする、すなわちEUを世界で初めての「気候中立な大陸（Climate-neutral Continent）」にするという目標達成に向けた、EU環境政策の全体像を示したものであり、2030年の削減目標を現行の40%削減（1990年比）から50—55%削減に引き上げることも構想に盛り込んでいる。EGDはEUの新たな成長戦略と目標達成に向けた行程表であり、すべての政策分野において気候と環境に関する課題をチャンスに変えるという決意の下、必要な法制（気候法）、対象とする産業、投資額や手段をはじめ、具体的な行動（適応戦略、国境調整税、EU域内排出量取引制度〔EU ETS〕改正、土地利用・森林規制等）が明示されている。フォン・デア・ライエン欧州委員会委員長は、EGDの目指すところは、「経済や生産・消費活動を地球と調和させ、人々のために機能させることで、温室効果ガス排出量の削減に努める一方、雇用創出とイノベーションを促進する」ことであると強調している。

また韓国の与党は、本年4月の総選挙で、韓国版グリーンニューディール、アジアで最初の2050年に炭素中立（温室効果ガス排出実質ゼロ）、石炭火力からの撤退、などをマニフェストに掲げて勝利した。

### 4 世界のトレンドに遅れる日本

日本政府は2019年6月、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」<sup>(10)</sup>（以下、「長期戦略」）を閣議決定した。長期戦略は、今世紀後半のできるだけ早期に「脱炭素社会」を実現するとの方向性は示したが、実現への具体的道筋は描いていない。また、2050年までに温室効

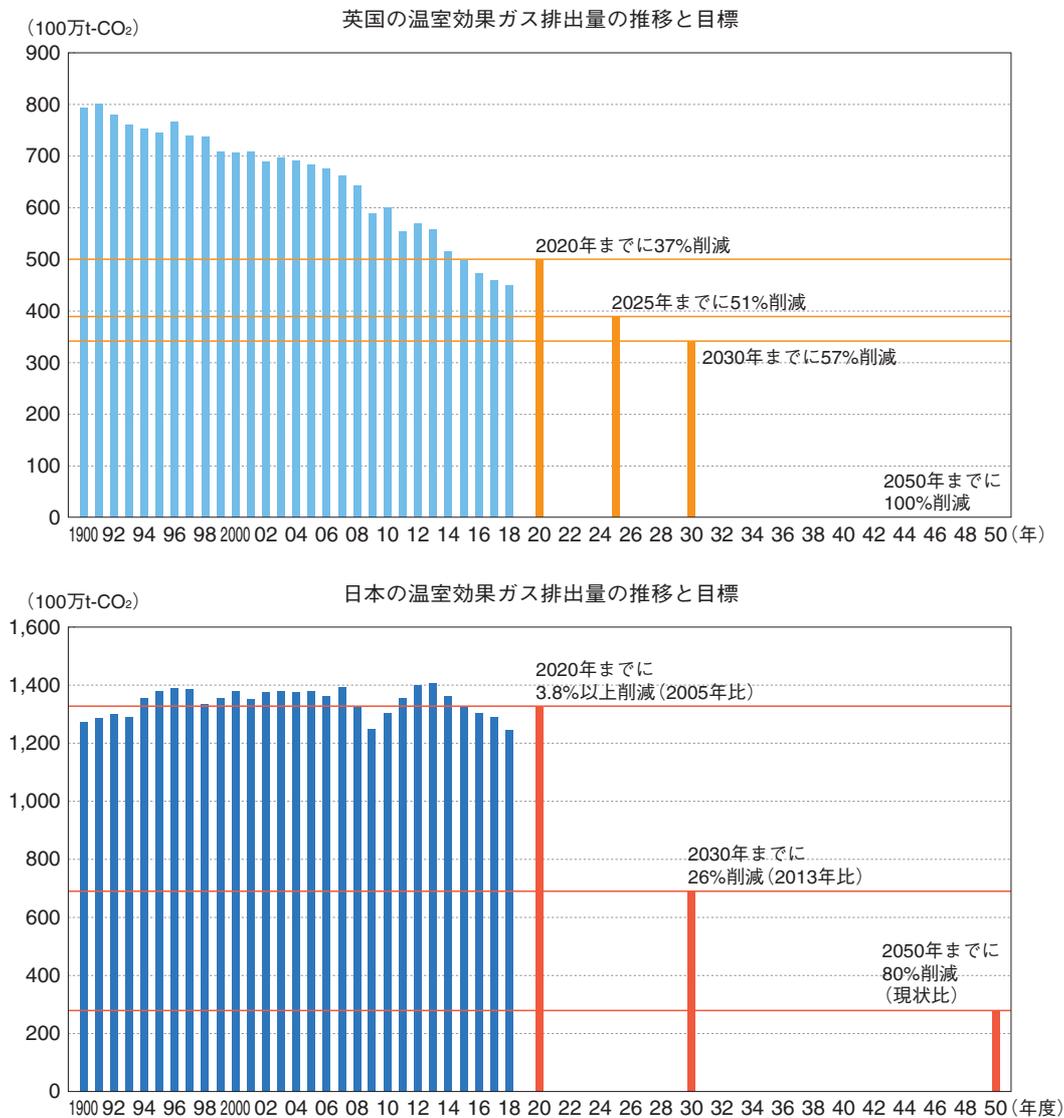
果ガスを80%削減するという従来の目標は変えず、2030年の削減目標は2013年比で26%（1990年比では18%）のままである。これは主要国で最低レベルであり、パリ協定の目標達成から求められるレベルとは大きく乖離している。

COP26の議長国となる英国と日本の温室効果ガス排出量の推移と目標を比較したものが第4図である。

英国では従来から、国としての気候変動に関する明確な目標を定め、それを炭素予算（カーボンバジェット）制度で、5年ごとの排出可能上限を法制化しモニターしていく仕組みをとっている。現在では1990年と比べると40%以上削減されている。また2025年の目標（1990年比51%削減）、2030年の目標（57%削減）も決められており、2050年には従来の80%削減目標を引き上げ、100%削減とした。

一方、日本の温室効果ガスは、1990年以降漸増ないし横ばいで推移し、東日本大震災後に

第4図 日英の温室効果ガス排出量比較



(注) 日本の目標の基準年はまちまち。英国の基準年はいずれも1990年。  
 (出所) 英国政府および日本政府の温室効果ガス排出量データより (伊与田昌慶氏作成)。

石炭火力の稼働が増えた影響で増加したが、最近では減少傾向にあり、2018年度の実績は1990年度比2.4%減とほぼ横ばいである。長期戦略では太陽光や風力などの再生可能エネルギーを主力電源とすることは明記されたが、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の排出量の多い石炭火力発電は「依存度を可能な限り下げる」という表現にとどまり、継続する方針が示されている。これは現在、新增設計画がある石炭火力発電を容認することにつながる。日本の石炭火力発電は技術が進んでいて相対的に環境負荷が低いと主張されることがあるが、最先端の石炭火力発電設備であっても、同等の天然ガス発電の約2倍の量のCO<sub>2</sub>が排出される。日本では、合計11.9GWに及ぶ21基の石炭火力発電ユニットの建設が計画されており、予定されている稼働率で運転した場合、日本の既存の石炭火力発電所によるライフサイクルCO<sub>2</sub>排出量を50%増加（39億トンから58億トン）させることになる<sup>(11)</sup>。多くの国が石炭火力発電からの撤退に向けて動き出しているなか、日本だけ逆行することになりかねない。

長期戦略ではさらに、脱炭素達成の手段として、まだ実現していない技術の将来的な革新（非連続的イノベーション）を重視する一方で、すでにある技術や対策によって直ちにできることを先送りする姿勢が続いている。太陽光や風力など、技術が確立している再生可能エネルギーの導入を後押しし加速することになる意欲的導入目標や導入策は明示されていない。

また、CO<sub>2</sub>の排出に価格を付けて削減を促す「カーボンプライシング」（炭素の価格化）は、最も有効な地球温暖化対策であり、日本も本格的に導入すべきであるが、引き続き検討するとの内容にとどまっている。日本で導入している炭素税は、CO<sub>2</sub>排出量1トン当たりの税額が289円と、炭素税を導入している他国と比べ著しく低く、CO<sub>2</sub>排出抑制に効果を上げていない。英国のスターン卿および米国コロンビア大学スティグリッツ教授が共同議長を務める「炭素価格ハイレベル委員会」の報告書<sup>(12)</sup>は、「パリ協定の気温目標に一致する明示的な炭素価格の水準は、2020年までに少なくとも40—80ドル/tCO<sub>2</sub>、2030年までに50—100ドル/tCO<sub>2</sub>である」としている。現実には北欧諸国などでは炭素税の税額を高く設定することで、CO<sub>2</sub>を排出しない製品の普及と省エネ技術の開発が促され、新たな経済発展につながっている。

## 5 日本の非政府主体は動き始めている

日本政府には気候変動政策に関する強力なリーダーシップが欠如しているが、企業や地方自治体を含む非国家主体の意欲的な取り組みが始まっている。

すでに東京都、神奈川県、横浜市など89の自治体（17都道府県、39市、1特別区、24町、8村）が「2050年までのCO<sub>2</sub>排出量ゼロ」を宣言している<sup>(13)</sup>。表明した自治体を合計すると人口は約6255万人、GDPは約306兆円となり、日本の総人口の過半数に迫る勢いとなっている（2020年4月1日現在）。これらの自治体でのネットゼロ社会の目標達成に向けた政策、取り組み、研究などが進み、具体的な道筋が描かれ、対策が進展することが期待される。

日本でパリ協定の目標達成を実現するためのプラットフォームとして設立された「気候変動イニシアティブ」（JCI: Japan Climate Initiative）<sup>(14)</sup>は、民間企業、地方自治体、非政府組織（NGO）など、さまざまな非国家主体のネットワークで、2018年7月6日に発足した。当初は

105の組織が参加し活動を開始した。JCIの目的は、脱炭素社会を実現するための世界的な課題の最前線に立つことを誓約し、他の国内のマルチステークホルダー連合と協力し、脱炭素で気候変動に耐性のある社会への移行を加速することである。2020年2月7日現在、JCIの構成員は323の企業、32の地方自治体、その他102団体の457団体に急増している。

JCIは、2020年3月30日に、日本政府が2030年までの温室効果ガスの削減目標を含む国別目標（NDC: Nationally Determined Contributions）を、引き上げを行なわないまま国連に再提出することを決定したことに対し、気温上昇を1.5°C以下に抑え、気候危機の深刻化に歯止めをかけるためには、2030年までの削減目標を早急に大幅に引き上げ、その達成に向けた対策強化を開始しなければならないとの声明を発表した<sup>(15)</sup>。そして、削減目標を引き上げる具体的な時期とプロセスを早急に明らかにし、気候危機に挑む世界の最前線に参加する日本の明確な意思をCOP26の前までに世界に示すことを強く求めている。

一方、一部の日本企業は、その気候変動への取り組みについて国際的に高い評価を受けている。環境分野に取り組む国際NGOのCDP<sup>(16)</sup>による企業の気候変動対策調査報告書によると、38の日本企業がAリストとして最高ランクに格付けされ、これは国別では世界最大である。また、A<sup>-</sup>（第2ステージ）には日系企業が42社あり、一般的に気候変動対策を経営リスクとして取り組んでいると高く評価されている。

科学的に根拠ある水準の目標（SBT<sup>(17)</sup>）によって認定された日本企業は約60社で、世界の300社のなかで、国別では最大である。SBTは、企業がパリ協定の目標達成のための科学的に根拠ある水準の削減目標を設定することを奨励している。SBTに参加することで、企業はイノベーションを促進し、規制対応の不確実性を減らし、投資家の信頼を高め、収益性と競争力を向上させることができる。そしてSBTはケーススタディーや、各種のイベント、メディア等を通じて、科学を根拠にした目標設定をした企業が収益性と競争力の向上を達成した事例を紹介している。SBTに参加している代表的な日本企業には、ダイキン、コマツ、コニカミノルタ、ソニー、花王、鳥津製作所などがある。

RE100<sup>(18)</sup>は、企業経営に必要な電力を100%再生可能電力とすることに取り組む、世界的な企業リーダーシップイニシアティブである。世界中の加盟企業225社のうち30社以上が日本企業である。RE100に加入している日本企業は、リコー、積水ハウス、イオン、城南信用金庫、ソニーなどである（2020年1月現在）。

## 6 国際社会の日本を見る目は厳しい

先述のように日本政府は2020年3月30日に、パリ協定に基づき、国連気候変動枠組条約事務局へ再提出する温室効果ガス削減目標について、2015年に示した「2030年度に2013年度比26%減（1990年比では18%減）」を据え置くことを決定した<sup>(19)</sup>。2030年目標は据え置かれたが、その水準にとどまることなく中長期の両面でさらなる削減努力を追求し現行の「地球温暖化対策計画」の見直しに着手すること、その後の新たな削減目標の検討は、エネルギーミックスと整合的に、温室効果ガス全体に関する対策・施策を積み上げ、さらなる野心的な削減努力を反映した意欲的な数値を目指すとしている。

この決定に対しては国際社会から批判的な反応が寄せられている。2015年のパリ協定採択に中心的役割を果たしたトゥビアナ前フランス気候変動担当大使は、「日本政府が気候危機に対応して野心を高めていないのを見て失望した」と語った<sup>(20)</sup>。トゥビアナ前大使はさらに「EUの加盟国、中国、英国、韓国などの他の国々は低炭素経済に向かって動いており、『今世紀のハイテク競争』で日本が取り残される可能性がある」と述べている。COP26議長国の英国は、パリ協定の2°Cまたは1.5°C目標達成には現在の日本の目標をはるかに超える新しい取り組みが必要である、としている<sup>(21)</sup>。2019年12月のCOP25では、アントニオ・グテレス国連事務総長は、世界に2030年までに排出量を45%削減し、特に先進国にはそれを先導するよう訴えている。

日本の2030年26%削減は、パリ協定の採択前に提出した目標水準と同じものであり、パリ協定が求める1.5—2°C目標の達成にはきわめて不十分である。この5年間で科学的知見はさらに蓄積され、技術・社会状況も進展している。そして省エネが進み、急速に再生可能エネルギーコストが安価になり、脱化石燃料も世界中で広がっている。現在の2030年目標は、パリ協定の目標達成とは連動せず、各省の施策・対策を積み上げた地球温暖化対策計画に基づくものである。今求められるのは1.5°Cや2°C目標を達成するためのバックキャスト（未来の目標から逆算して現在の施策を変える）方式により、脱炭素社会への革新的な転換経路を求めることである。

残念ながら、近年の日本は気候変動枠組条約締約国会議（COPs）で「今日の化石賞」<sup>(22)</sup>を授与されることが多く、また国内外で石炭火力の新設を進めていることから石炭中毒の国として認識されている。「気候変動パフォーマンスインデックス2020」<sup>(23)</sup>（ジャーマン・ウォッチが作成した、各国の気候保護の実績を追跡するための独立した監視レポート）によると、日本は対象の57カ国中51位とパフォーマンスの非常に低い国として評価されている。このように、国際社会の日本を見る目は厳しい。

## 7 日本は何をすべきか

日本が気候変動対策で世界のリーダーシップをとり、持続可能で脱炭素の社会に移行するためには何が必要だろうか。その前提として、以下の取り組みが必要である。

### ① 温室効果ガス削減目標（野心）の強化

日本政府は、現在の2030年の排出削減目標は、パリ協定が定める1.5—2.0°C目標の達成に不十分な水準であることを受け止め、国民的な議論を実施したうえで、この目標を「2030年までに1990年比で少なくとも45—50%削減」に引き上げ、来年のCOP26（英国グラスゴー会議）までに国連に再提出すること。

国としての明確な長期的目標を示すことで、政府は今日のビジネス決定において非常に重要な問題となっている気候変動につき、産業界に明確で前向きなメッセージを送ることができる。そして民間部門への投資を後押しすることができるのである。

### ② 地球温暖化対策計画およびエネルギー基本計画の改定

2030年の排出削減目標の強化と並行し、地球温暖化対策計画およびエネルギー基本計画の

改定が必要である。現在の第5次戦略的エネルギー計画では、2030年の電源構成は、「石炭火力26%、再生可能エネルギー22—24%、原子力20—22%」となっている。第6次の改訂では、再生可能エネルギーを増やし、石炭と原子力を減らすなど、これらの数値を大幅に変更する必要がある。そしてパリ協定1.5°C目標に必要な2050年に炭素中立（カーボンニュートラル）を目標とし、省エネの促進と持続可能な再生可能エネルギー100%への転換を図る必要がある。

エネルギー使用の徹底した効率化により化石燃料の使用を減らし、再生可能エネルギーへの転換を図ることで、化石燃料の輸入費用は大幅に削減され、国富の流出を抑えることができる。

### ③ 石炭火力からの撤退

IPCCによれば、地球温暖化を1.5°C未満にとどめるためには、2030年までに石炭火力発電を80%削減する必要があるとあり、国連は2020年以降の石炭火力発電所の新設をやめるよう世界各国に要請している。ところが現在日本では、合計11.9GWに及ぶ21基の石炭火力発電ユニットの建設が計画されており、予定されている稼働率で運転した場合、日本の既存の石炭火力発電所によるライフサイクルCO<sub>2</sub>排出量を50%増加（39億トンから58億トン）させることになる<sup>(24)</sup>。

また日本国外では、オーストラリアの石炭火力発電所の設備容量（24.4GW）を上回る24.7GWの石炭火力発電設備に、日本の公的融資がかかっている<sup>(25)</sup>。

世界的に風力や太陽光発電の価格が急降下していることを踏まえれば、日本が国内外で支援する石炭火力発電設備は、およそ645億米ドルもの座礁資産（投資回収の見通しが立たなくなる資産）となる可能性がある。

こうした観点から、国内での新たな石炭火力発電所の新設計画は中止し、既存の石炭火力発電所は、段階的に停止することにより、石炭火力発電のフェーズアウトを図ることが望ましい。

### ④ 炭素の価格付け（carbon pricing）

カーボンプライシング（炭素税や排出量取引）は、再生可能エネルギー・省エネの導入を促進してエネルギー転換を進めるために、最も経済効率的かつ公平な政策である。カーボンプライシングは、経済主体を低炭素社会へと誘導する強力な価格シグナルとなる。脱炭素社会への目標達成に向けて、段階的に炭素価格が上昇することによって、技術革新や低炭素インフラの開発が促進され、ゼロ炭素ないし低炭素の財やサービスへの移行が早まる。

具体的には、大排出事業所と火力発電所に対しては、直接排出量に基づくキャップ・アンド・トレード型（対象部門全体の排出量にキャップ〔上限〕を設け、そのなかで排出枠を取引する）の排出量取引制度を導入、排出量取引制度参加者以外に対しては、CO<sub>2</sub>排出量比例の本格的な炭素税を課すことが考えられる<sup>(26)</sup>。

カーボンプライシングによる政府収入は、社会保障費低減、低所得層に対する所得給付、エネルギー転換への投資などに用いる。並行して、化石燃料への補助金や減税などの化石燃料優遇策をやめることにより、省エネルギーと再生可能エネルギーへの移行がさらに促進さ

れる。

⑤ 新型コロナウイルス不況からの「緑の復興策」（日本版グリーンディール）

冒頭に述べたように、新型コロナウイルスによる経済不況からの脱却を意図した経済刺激策が各国で準備・導入されようとしている。ただし従来型の経済刺激策では短期的な経済回復は図れても、長期的な脱炭素社会への転換、構造変化は望めない。新型コロナウイルスによる経済不況からの脱却を意図した経済刺激策は同時に脱炭素社会への移行と転換を実現に寄与する緑の復興策（日本版グリーンディール）でなくてはならない。

緑の復興策は、技術、社会システム、ライフスタイルの変化によるゼロカーボンで持続可能な経済への移行を含む、社会のあらゆる分野でさまざまな施策を導入する必要がある。特に、建物、大規模発電設備、産業部門の設備など、長期的に利用されるインフラについては、長期的な方向性を早急に設定し、各施設を更新する場合、将来の社会の変化に適応するために大幅に交換する必要がある。これには日本のすべての利害関係者が連携して取り組むべき国家戦略として位置付けられる必要がある。

EUは新型コロナウイルスによる景気後退にもかかわらず、EGDを堅持し推進することを明らかにしている。EGDは日本での緑の復興策を検討する際にも参考となるので、その主要な項目を以下に掲げる<sup>(27)</sup>。

- ・ エネルギーシステムのさらなる脱炭素化
- ・ スマートグリッド、水素ネットワークなどのスマートインフラストラクチャー
- ・ 低排出技術、持続可能な製品およびサービスのクリーンで循環的な経済
- ・ 鉄鋼、化学薬品、セメントなどエネルギー集約型産業部門の脱炭素化と近代化
- ・ 人工知能（AI）、第5世代移動通信システム（5G）、クラウドおよびエッジコンピューティング、モノのインターネット（IoT）などのデジタル技術の活用
- ・ 公共・民間の建物のエネルギーと資源の効率的な方法での構築と改修
- ・ 持続可能でスマートなモビリティへの移行の加速
- ・ 公正で健康的で環境に優しい食品システムの設計（Farm to Fork）
- ・ 生態系と生物多様性の保全と復元
- ・ 有害物質のない環境（汚染ゼロ）
- ・ EU政策における持続可能性の主流化
- ・ グリーンファイナンスと投資の追求と公正な移行の確保
- ・ 国家財政・金融のグリーン化と適切な価格シグナルの発信
- ・ 研究とイノベーションの促進

## おわりに

脱炭素で持続可能な社会への速やかな移行が日本および世界の目指すべき方向である。この移行は、経済、社会、技術、制度、ライフスタイルを含む社会システム全体を、炭素中立で持続可能なかたちに転換することを意味する。そしてこれは、民主主義的でオープンなプロセスを経て着実に進められなければならない。この移行プロセスには、狭義の利害関係者、

専門家や政策立案・決定権者のみならず、社会の構成員である多様なステークホルダーによる社会的対話と熟議が不可欠である。

昨年10月にはフランスで、そして本年1月には英国において、国レベルで脱炭素トランジションに向けて市民参加・熟議が始まっている。無作為抽出で選ばれた市民が「気候市民会議」を構成し、合宿方式で徹底した政策対話を繰り返し、パリ協定が目指す脱炭素社会への道筋を討議している<sup>(28)</sup>。気候市民会議では、政治・行政・研究者が連携し、市民が主役の議論が展開されているのである。また、ドイツでは2011年には「安全なエネルギーに関する倫理委員会」を設け、2022年までの脱原発を決定し、2018年には「脱石炭委員会」（正式名称は「成長・構造改革・雇用委員会」）での議論で、2038年までに石炭火力発電所を全廃する答申がまとめられた<sup>(29)</sup>。いずれの委員会も政治家、産業界、労働組合、学者、環境NGO、地域の代表など多様な委員から構成され、透明性の高いプロセスを経て熟議が行なわれている。

日本のエネルギー・環境政策決定プロセスは、一部の産業界の影響力が極めて強く、国民参加や情報公開が不十分なまま、行政サイドと一部の産業界主導で政策や予算が決定され、その結果が国民に一方的に伝えられる傾向が強いことは否めない。このような政策決定プロセスの構造的な改革が、脱炭素で持続可能な社会への移行には不可欠である。

- (1) Lauri Myllyvirta, “Analysis: Coronavirus temporarily reduced China’s CO<sub>2</sub> emissions by a quarter,” Carbon Brief, 19 February 2020, <https://www.carbonbrief.org/analysis-coronavirus-has-temporarily-reduced-chinas-co2-emissions-by-a-quarter>.
- (2) 気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート専門家委員会「気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート2018——日本の気候変動とその影響」、環境省・文部科学省・農林水産省・国土交通省・気象庁、2018年2月、[http://www.env.go.jp/earth/tekiou/report2018\\_full.pdf](http://www.env.go.jp/earth/tekiou/report2018_full.pdf)。
- (3) 前掲「気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート2018」。
- (4) German Watch, “Global Climate Risk Index 2020,” <https://germanwatch.org/en/17307>.
- (5) Christian Aid, “Counting the cost 2019: a year of climate breakdown,” December 2019, <https://www.christianaid.org.uk/sites/default/files/2019-12/Counting-the-cost-2019-report-embargoed-27Dec19.pdf>.
- (6) Bank of England, “Quarterly Bulletin 2017 Q2,” 2017, <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/quarterly-bulletin/2017/the-banks-response-to-climate-change.pdf>.
- (7) Munich RE, 2020, <https://www.munichre.com/topics-online/en/climate-change-and-natural-disasters/natural-disasters/natural-disasters-of-2019-in-figures-tropical-cyclones-cause-highest-losses.html>.
- (8) 『自然エネルギー世界白書2018ハイライト（日本語版）』、環境エネルギー政策研究所（ISEP）、2018年12月。原著は、*Renewables 2018 Global Status Report*, REN21, June 2018.
- (9) European Commission, “The European Green Deal,” [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en).
- (10) 環境省「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」、令和元年6月11日、閣議決定、<https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/mat1.pdf>。
- (11) Global Energy Monitor「活況と不況2020——世界の石炭火力発電所の計画の追跡」、2020年、[https://endcoal.org/wp-content/uploads/2020/03/BoomAndBust\\_2020\\_Japanese.pdf](https://endcoal.org/wp-content/uploads/2020/03/BoomAndBust_2020_Japanese.pdf)。
- (12) World Bank Group, “Report of the High-Level Commission on Carbon Prices,” May 2017, [https://static1.square-space.com/static/54ff9c5ce4b0a53decccfb4c/t/59b7f2409f8dce5316811916/1505227332748/CarbonPricing\\_FullReport.pdf](https://static1.square-space.com/static/54ff9c5ce4b0a53decccfb4c/t/59b7f2409f8dce5316811916/1505227332748/CarbonPricing_FullReport.pdf).

- (13) 環境省「地方公共団体における2050年二酸化炭素排出実質ゼロ表明の状況」（2020年4月1日現在）、<https://www.env.go.jp/policy/zerocarbon.html>。
- (14) Japan Climate Initiative ウェブサイト、<https://japanclimate.org>。
- (15) 「気候変動イニシアティブ（JCI）日本政府のNDC提出に対する末吉竹二郎JCI代表のコメント」、自然エネルギー財団、2020年3月30日、<https://www.renewable-ei.org/activities/information/20200330.php>。
- (16) CDP（Carbon Disclosure Project）ウェブサイト、<https://www.cdp.net/ja>。
- (17) Science Based Targets ウェブサイト、<https://sciencebasedtargets.org/>。
- (18) RE100 ウェブサイト、<http://there100.org/>。
- (19) 環境省「『日本のNDC（国が決定する貢献）』の地球温暖化対策推進本部決定について」、令和2年3月30日、<https://www.env.go.jp/press/107941.html>。
- (20) “Archive for 30 March 2020: Japan sticks to 2030 climate goals, accused of a ‘disappointing’ lack of ambition,” Climate Home News, 3 March 2020, <https://www.climatechangenews.com/2020/03/30>。
- (21) Fiona Harvey, “Campaigners attack Japan’s ‘shameful’ climate plans release,” *Guardian*, 30 March 2020, <https://www.theguardian.com/environment/2020/mar/30/>。
- (22) 世界の気候変動関係NGOのネットワークであるCAN（気候アクション・ネットワーク）が、COPなどの会議の会期中、各国の交渉に臨む姿勢を毎日評価し、地球温暖化防止交渉にマイナスな発言をした国などを「本日の化石賞」に選定し公表しているもの。
- (23) 各国の気候変動パフォーマンスの評価は、「温室効果ガス（GHG）排出量」「再生可能エネルギー」「エネルギー使用」および「気候変動政策」の4つのカテゴリー中の14指標を集計して行なわれる。CCPI, “CCPI 2020: Overall Results,” <https://www.climate-change-performance-index.org/climate-change-performance-index-2020>。
- (24) 前掲「活況と不況2020——世界の石炭火力発電所の計画の追跡」。
- (25) 同上。
- (26) 未来のためのエネルギー転換研究グループ「原発ゼロ・エネルギー転換戦略——日本経済再生のためのエネルギー民主主義の確立へ」、2019年。
- (27) *The European Green Deal* (2019), op. cit.
- (28) フランスおよび英国の気候市民会議については、総括記録『シンポジウム「脱炭素トランジションと市民参加・熟議」報告——脱炭素社会構築に向けた欧州の試み・気候市民会議の開催』、2020年2月14日参照、<https://goope.akamaized.net/61503/200319124054-5e72e9c68f99d.pdf>。
- (29) ドイツの脱石炭委員会については、松下和夫「炭素中立社会へのトランジションと日本の課題」『計画行政』第42巻第4号（2019年）参照。

---

まつした・かずお 京都大学名誉教授／  
（公財）地球環境戦略研究機関（IGES）シニアフェロー  
<http://48peacepine.wixsite.com/matsushitakazu>  
[matsushita@iges.or.jp](mailto:matsushita@iges.or.jp)