

【話題提供】「脱炭素社会を支える環境力」

「脱炭素社会を支える環境力」

増井 利彦 氏（国立環境研究所 社会システム
領域 脱炭素対策評価研究室 室長）

脱炭素社会の構築は難しいチャレンジであり、現在行われている様々な取組だけでは実現は不可能だ。経営者「環境力」大賞受賞者の皆様には、今回の受賞を契機に、社会のリーダーとして更に一步先に取組を進めていただきたい。本日の発表を聞いて、現場のいろいろなところに、脱炭素で持続可能な社会に向けた有効な技術のネタがあることを改めて実感したが、革新的な技術や取組が社会でどこまで普及できるかも大きな課題である。今後、皆様が実践しておられる先進的な取組が社会において当たり前になり、主流化していくよう、取引先、従業員の家族、近隣企業や住民の行動変容に向けて取組を広げて頂きたい。特に 2050 年に社会を担う今の若い世代に、どうすれば先進的な取組や製品が普及するか、将来世代が関心を持てるよう共に考えていきたい。

脱炭素社会の実現に向けて 2015 年の COP21（気候変動枠組条約第 21 回締約国会議）で採択された「パリ協定」では、産業革命以前と比較して平均気温上昇を 2℃、できれば 1.5℃に留めるよう努力することに合意し、2016 年 11 月に発効した。しかし現時点ですでに 1℃上昇しており、これから世界全体でどのように 1.5℃目標を実現するか、どうやってそれぞれの取組を深め拡げていくかが課題である。

2021 年 8 月に IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の気候変動の科学を評価する第一作業部会が報告書を発表し、「人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたこ

とには疑う余地がない」として、気候変動は人間の活動の結果だと結論づけた。次頁の図は、気候モデル（ノーベル物理学賞受賞者の真鍋淑郎博士らが開発し、それが何代にもわたって改良されたもの）を用いて、過去の気温の再現実験を行った結果である。1950 年代以降の観測値（実際の昇温）は自然変動だけでは説明できず、人為起源の温室効果ガス排出量の増加を反映させることで、観測値を再現できるようになる。

1970 年以降の温室効果ガス排出量の増加は甚だしく、同報告書によれば、温室効果ガス排出量が現状のまま増加すれば、気温は今より 4℃近く（産業革命以前から 5℃近く）上昇、海水面は 1 メートル近く上昇し、世界の平均気温上昇により、10 年に一度レベルの極端な高温、豪雨、干ばつなどに見舞われる頻度と強度が高くなるとされた。すでに世界で 2400 ギガトン（= 2.4 兆トン）程度の CO₂ が排出されているため、50%の確率で昇温 1.5℃に抑えるためには、今後は 5000 億トンしか排出できないとしている。しかし、依然、排出量は増え続けており、あと 10 数年で 5000 億トンに達してしまう可能性が高い。

これらの科学的根拠に基づき、1.5℃目標達成のためには、2050 年までに世界全体の温室効果ガス排出量をゼロひいてはマイナスにする必要があることが分かっている。排出ゼロを実現する社会は、CO₂ 回収・貯留付きバイオマス発電（BECCS）に大きく依存したものから、CO₂ 回収・貯留技術に依存しない低エネルギー化を実現した社会まで選択肢は多様だ。技術だけでなく、化石燃料を大量に使い続ける社会を続けるのか、あるいはエネルギー使用量を削減する社会を実現するのかというように、将来の

社会像が問われている。

世界の多くの国が温室効果ガスや CO₂ の排出量ゼロ宣言を行っており、日本も 2013 年をピークとして 2050 年ゼロに向けて徐々に削減しているが、コロナ禍もあり必ずしも持続的に削減できていないところもある。更にアジアや他の発展途上国にどのように技術移転を行うか、今後の展開の仕方についても考えていく必要がある。

一方、UNEP（国連環境計画）は 2021 年の報告書において、現在の各国の 2030 年の排出削減目標を足し合わせても 1.5℃目標達成は難しいと警告している。途上国を含め世界全体で目標の更なる強化が求められており、日本の知見、技術、資金の投入が期待されているところである。

このように全ての国で脱炭素に向けた動きが加速しており、昨年の COP26 では石炭火力発電の廃止、電気自動車の導入促進に多くの国が合意したが、日本は合意していない。政府内では技術開発だけでなく、人材育成、炭素税などカーボンプライシングによる「見える化」などの様々な施策を議論しているが、2050 年排出ゼロというゴールは決まっても、実現のためのロードマップはいまだ明確ではない状況だ。目標の 2050 年まで既に 30 年を切っており、民間でも出来る取組を進めて行く必要がある。省エネに加え、再エネを大規模にかつ迅速に導入すること、座礁資産を生まないよう現時点で石炭火力施設等への投資をしないなど、早めの対策が必要である。更に将来の社会のあり方やライフスタイルの見直し、先進的取組・技術の主流化など、ソフト面での対策も重要だ。途上国への技術支援の取組も含め、ありとあらゆるところで脱炭素に取り組みなければならない。

これまでと大きく異なり脱炭素に向けて企

業や自治体の関心が高まっており、全国で 534 の自治体がゼロカーボンシティ宣言を行っている。金融業界も融資において脱炭素への対応や持続可能性を評価している。また廃棄物・資源循環の分野だけでの脱炭素実現シナリオも作られている。欧州を中心とした世界中の企業の強く活発な動きに対して、グローバルな市場の確保のため日本を含めアジアの企業も対応していく必要があり、中小企業の牽引力が非常に重要である。

2050 年の将来像をシミュレーションした結果、脱炭素社会の実現のためには、①エネルギー消費量削減（省エネ）実現、②エネルギーの低炭素化、③利用エネルギーの総合的な転換（電化など）、④ネガティブエミッション技術の導入、⑤社会変容（消費行動や生産の見直し）の 5 つの対策が重要であることがわかった。ネガティブエミッション技術の導入は市民レベルでは難しいが、それ以外の対策を念頭に、現場での取組を広げてほしい。私自身も将来世代に急激な削減を強めないよう、研究面での協力は惜しまないつもりである。

（文責：事務局）

