

2022年3月22日

中国とインドのCO2排出量の最新動向について

一般財団法人 日本エネルギー経済研究所
理事 坂本敏幸

ロシア・ウクライナ情勢のニュースが多い中、マスコミではあまり大きく取り上げられなかったが、3月8日、国際エネルギー機関（IEA）は、[2021年の世界のCO2排出量の速報値](#)を発表した。特に中国については注目すべき傾向があり、本稿では、その内容とともに中国の2030年削減目標の妥当性、さらにはもう一つの重要な新興国、インドの動向について概説したい。

まず中国であるが、今回のIEAの報告によると、コロナ禍でも比較的経済が堅調であったこともあり、2019年～21年の2年間のCO2排出量増大は750Mtに上った。中国以外のすべての国・地域では同時期において570Mtの排出量減少となっており、中国一国でこれを相殺してしまったわけである。そして、2021年には、とうとう中国は、人口一人当たりのCO2排出量でも先進国平均を初めて上回った。この膨大な排出量増大の多くは、電力と熱需要からとされており、その中でも2021年に中国の電力需要は前年比10%伸び、これに応じて石炭火力発電所の発電量も9%増大したことの影響が大きいようだ。

2021年に石炭火力発電からの排出量が増えたのは中国だけではない。気候の影響やガス価格の高騰などにより、EUでは16%、米国では17%それぞれ伸びている。ただ、量で見ると、中国の石炭火力の発電量は足元の電源ミックスで65%を占めており、その9%増の影響は甚大である。中国は、第14次5ヶ年計画で2025年の石炭の生産量と消費量をそれぞれ41億トン、42億トンとする目標を設定しているが、これらは2020年のレベルに比していずれも増加となっている。石炭を利用すること自体が悪いわけでは決してなく、要はその使い方である。中国ほどの経済力があれば、むしろ世界に先駆けてアンモニア混焼やCCUSを導入することが求められるのではないか。

一人当たり排出量が先進国平均を超えた中国には、これまで以上に排出削減への取組強化が求められるだろう。中国には、排出量取引制度という、それを実施する政策ツールがある。2021年7月から発電分野を対象に全国ベースでの運用が始まっており、そのカバーする排出量は年間45億トンと、EU-ETSの3倍強である。ただ、昨年半年間の取引の実績を見ると、取引価格は43元（約800円）/tCO₂と著しく低く、一日あたりの取引量もEU-ETSの1/30程度のものである。IEAも、2021年9月に発表した中国に関するレポートの中で、2030年ピークアウトと同じコストで、かつ、ネットの雇用増を100万人増大させる形で、2020年代半ばにCO₂排出量をピークアウトさせ、2030年に現状から2Gt、20%の削減が可能と試算している。そしてこの削減の多くは、中国の排出量取引制度の強化などにより電力分野で達成できるとしている。

次にインドであるが、IEAによると、2021年には、やはり石炭火力の発電量増大（前年比13%増）により、CO₂排出量は2019年レベルに比して80Mtの増加となった。インドの電源ミックスでも、中国同様足元では石炭火力が中心であり73%を占めるが、今後2030年までに中央電力庁の計画では、石炭火力発電について9GWの新規建設を見込む一方で25GWの廃止を予定している。旺盛なエネルギー需要の増大に対応するのが、天然ガスであり、再生可能エネルギーである。

インドは、従来から「ガスを中心とした経済」を目指し、エネルギーミックスにおける天然ガスの割合を、現在の6%から2030年には15%にまで高めることを目指している。再エネについては、モディ首相は、現状で100GWの設備容量を2030年に500GWにまで増やす目標をCOP26で表明した。今後は、これらの目標を達成するために如何なる政策措置が導入されるかが注目される。

インドの2030年の目標についても、先進国からの資金支援は必要かもしれないが、強化の余地はあると思われる。例えば、モディ首相は、COP26で、2005年~2030年の25年間でGDP当たりのGHG排出量原単位を45%減らすと表明した。これは、インドの従来の目標である33%~35%削減からの深堀である。25年間でGDP当たりのGHG排出量原単位の45%削減は、英国を除くG7各国の過去30年間の削減実績とほぼ同等であり、一見達成困難な目標のようにも思える。しかし、インドからの国連への報告によると、2005年~2014年でこの原単位は既に21%減少している。エネルギー起源のCO₂のみであるが、2010年~2019年でGDP当たりのCO₂排出量原単位は17%削減済みであり、さらにIEEJアウトルック2022のレファレンスシナリオ（BAUシナリオ）では2019年~2030年の原単位削減は19%を見込んでいる。以上を踏まえれば、45%削減の目標はBAUにてほぼ達成可能と見ることもできる。インドのような新興国では、leapfrogにより先進国よりも早いペースでエネルギートランジションが起ころうということだろう。

2月24日に行われたG7サミットでは、「(1.5°Cの pathway、遅くとも2050年の気候中立に向け)我々は、2030年の target がこれらの goal にまだ沿ったものとなっていない全ての国々、特に主要排出国に対し、COP27までに target を再検討し強化することを求める」と合意されている。今回のウクライナ情勢により、エネルギー安全保障の観点から各国とも気候変動政策の軌道修正が一定程度求められるかもしれないが、中国とインドが排出削減の取組を強化する余地があることは確かであろう。G7各国政府の足並みを揃えた働きかけが重要であり、当研究所でもこの分野の研究を今後強化していく考えである。

お問い合わせ：report@tky.ieej.or.jp