

## IPCCの2度シナリオは実現できるのか？

杉山 大志

2014年4月、ドイツ・ベルリンで、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）は新たな報告書を発表した。筆者は日本から唯一人、統括執筆責任者として参加した。

同報告書では、「地球温暖化を2度以下に抑制するシナリオ」（以下、2度シナリオ）について詳しく報告している。このシナリオは、まもなく始まる日本のCO<sub>2</sub>排出量の数値目標の検討でも参照されると思われる。その際に念頭に置くべきは、IPCCは単に数値を示しただけでなく、その実現の前提条件も詳しく検討したということである。これを吟味することなく2度シナリオから数字だけを引き写して日本の数値目標とするような愚は避けねばならない。

2度シナリオでは、2050年までに、世界全体のCO<sub>2</sub>排出量を2010年時点に比べて概ね40～70%削減するとされている。この実現のためには、①再生可能エネルギー、原子力、CCS（発電所などから排出されるCO<sub>2</sub>を地中に埋める技術）の合計による低排出エネルギー供給が、2010年時点の3倍から4倍に達することおよび、②世界の国々が一致協力して排出削減に取り組むことの両者が必要であるとされる。

つまり技術革新の達成と国際協調を、ともに実現することが、シナリオ成立のための前提条件となっている。

### ◆2つの前提条件

このような前提条件に基づくシナリオを、日本としてどう受け止めるべきであろうか。

まず、技術革新については、2度シナリオには、首をかしげざるを得ない条件がつく。それは、21世紀後半において、バイオエネルギーとCCSが、現在の石炭や石油に匹敵するような規模で普及するという想定である。これについてはIPCC自身が注釈をつけている。バイオエネルギーは生態系保全や食料安全保障との衝突が懸念されている。CCSについては、いまだ商用化されておらず、具体的な技術開発は課題山積である。

一方、国際協調についても、IPCC自身が注釈をつけているように、シナリオは、現実を大幅に単純化した数値モデルに依存している。そこでは、資源量や技術の効率、コスト等は一定程度考慮されている。だが、安全保障と国際競争に対する懸念については一切考慮されていない。これは極めて重要である。なぜならば、現在の世界各国のエネルギー選択において、これら二つは最も重要な要因となっているからである。

2度シナリオが示唆しているのは、シナリオの実現には、各国が、安全保障や国際競争といった要因を懸念することなく、一致協力して温室効果ガス排出削減に励むことが必要だということである。例えば、中国が石炭利用を極端に減らして天然ガスを海外から大規模に輸入し、さらに高価な太陽光発電を大規模に普及させることを、2度シナリオは想定しているのである。翻って現下の世界情勢をみれば、残念ながらそのような状況にはほど遠い。

こうしてみると、2度シナリオの実現のためには技術革新と国際協調の両者において、

現状からみれば多大な困難が伴うことが分かる。

◆コストは安いか、無限大か？

I P C Cは2度シナリオを達成するためのコストについて、数値モデルを用いて試算した。それによると、国際協調と技術開発が理想通り進む場合でも、温暖化対策のために、2030年において世界のGDPの1～4%程度が失われるとしている。日本のGDPの1～4%といえば5兆～20兆円であり、これだけでも相当な金額である。だが、技術革新が停滞した場合には、コストは容易にこの数倍になるし、国際協調が不完全に終わる場合には、コストが無限大、すなわち実現不可能と試算される場合もある。

以上の検討を踏まえ、2度シナリオの実現は極めて難しいのではないかと、この見解があることも報告書には記載されている。

◆日本の数値目標との関係は？

I P C Cの2度シナリオは、環境・経済・エネルギー安全保障の3Eのうち、環境という1つのEのみが突出したものであり、3Eのバランスをとるという日本のエネルギー基本計画とは相容れない。従って、これ単独では、日本のCO<sup>2</sup>目標を決める根拠にはなりえない。経済とエネルギー安全保障を優先したシナリオも構築した上で、バランスのとれた目標を設定すべきである。

電力中央研究所 社会経済研究所 エネルギー技術評価領域 上席研究員

杉山 大志／すぎやま たいし

I P C C第五次評価報告書統括執筆責任者、産業構造審議会環境部会地球環境小委員会委員。著書に「地球温暖化とのつきあいかた」（ウェッジ社、9月20日発売）など。