

## どうする地球温暖化

木村 誠<sup>1</sup>

### What to do about Global Warming

KIMURA Makoto

#### 1. はじめに

地球環境やエネルギー問題は、2つの対立軸で動いている。ひとつは燃料間の対立、すなわち石油、天然ガス、石炭など「化石燃料」と、太陽光、風力、水力、バイオマス、地熱など「再生可能エネルギー」である。そして2つ目は、地域間の対立、すなわち欧州や日本などエネルギー消費国と中東やロシアなど産油国・産ガス国との対立である。エネルギーの生産国であり消費国でもある米国や豪州はこうした産消間の対立には無縁だ。

#### 2. 化石燃料 VS. 再生可能エネルギー

このうち1点目であるが、一次エネルギー消費に占める化石燃料の比率はエネルギー消費大国の米国、中国、日本ともに8割前後で、この比率は近年大きく変化していない。これは、化石燃料が安価で豊富に存在すること、原料の状態で輸送しやすいためである。一方、再生可能エネルギーの生産は気象条件に多く左右されるため安定的でないこと、また発電して電力に変換されても、送電時のロスなどエネルギーとしての効率が悪いため、ほぼ地産地消といった利用に限られる。

とはいえ、地球温暖化対策は急務だ。世界各地で頻繁に発生する豪雨や巨大な台風、熱波や干ばつなど、異常気象の影響で多くの被害がもたらされている。国連の「気候変動に関する政府間パネル (IPCC)」が公表した第6次評価報告書 (2021年) は、地球温暖化が起きていることはもちろん、人間の活動が温暖化に影響を与えていることは「疑う余地がない」としている。

国際気候変動枠組条約締約国会議 (COP) のたびに話題となるのは、国際環境 NGO 「クライメート・アクション・ネットワーク (CAN)」が、気候変動対策に対して後ろ向きの国に与える「化石賞」である。CAN は、「地球の平均気温上昇を抑えるためには、化石燃料への投資を止める必要があるが、欧米各国は化石燃料への投資を続けている」と批判し、不名誉な化石賞を幾度となく与えている。しかし、世界最大の CO<sub>2</sub> 排出国の中国には過去一度も化石賞を与えていないのは理解に苦しむ。BP 統計によると 2021 年の世

---

<sup>1</sup> 昭和女子大学現代ビジネス研究所 研究員

界全体の CO<sub>2</sub> 排出量は 338 億 8,400 万トンで、このうち中国は 105 億 2,300 万トンと、実に 1/3 近くを占める。「化石賞」受賞の常連である米国は 47 億トン、日本は 10 億 5,300 万トンにとどまる。

IPCC によると温室効果ガスの総排出量 490 億トン (CO<sub>2</sub> 換算) のうち、最も多いのは発電部門で全体の 25% を占めている。しかしその次が農林業の 24% で発電部門の排出量と大差はない。温室効果ガスによる地球温暖化は CO<sub>2</sub> だけでなく、CH<sub>4</sub> (メタン) からのもたらされる。メタンの地球温暖化への影響は同じ量の CO<sub>2</sub> の 28 倍と深刻だ。その主な発生源は、家畜(牛、羊等の反すう動物)や稲作など農業部門である。ニュージーランドは、酪農国家で牛の数が人口の 2 倍、羊は人口の 5 倍を超える。同国の温室効果ガス排出量の半分は家畜のゲップや排尿から排出されている。このため政府は、排出量を抑制するため、2022 年 10 月に「ゲップ税」導入を発表した。税収は、家畜のゲップを少なくする飼料の改良にも充てられる予定だが、農業団体は畜産の競争力を奪うと猛反対だ。稲作でのメタン排出を問題視する動きも世界中ではじまっているが、米を主食とする日本はどう動くのか？

米国で EV (電気自動車) 導入を強力に進めるのは、カリフォルニア州、ワシントン州、オレゴン州などで、いずれも 2035 年までに州内でのガソリン車の新車販売を禁止することが決まっている。こうしたなか 2023 年 1 月ワイオミング州で「2035 年までに州内で電気自動車 (EV) の新車販売を禁止する」という真逆の法案が州議会に提出された。同州では、基幹産業である石油・ガス産業がこれまで多くの雇用を生み出してきたこと、EV 充電設備を拡充するには膨大な電力の供給が必要なこと、などが法案提出の理由に挙げられている。また米国の EV 市場をけん引するテスラでは 2020 年以降は決算が黒字に転じたが、EV の販売が好調というよりも、排出権取引上の利益が収益を支えているのが実態だ。

### 3. 最適なエネルギーミックスを求めて

2050 年のカーボンネットゼロ社会実現を目指し、各国が競争力と雇用を維持しながら、エネルギー転換をどのように進めていくのか。米国ライス大学ベーカー研究所が 2022 年に発表した報告書によると、政府や投資家は、化石燃料が再生可能エネルギーや EV の製造、流通、運用に直接果たしている役割を十分に考慮していないと指摘している。例えば「風力タービンは石油由来のグラスファイバーや熱硬化性プラスチックなしでは、また太陽光パネルもプレキシガラスなしでは生産できない。現在、世界で最も売れている EV であるテスラ・モデル 3 には、軽量化のため多くのプラスチック、ゴム、繊維が使われており、そのほぼすべてが石油由来のものである」としている。結局、化石燃料を排除して再生可能エネルギーへ置き換えるのではなく、地球環境に配慮しながら最適なエネルギーミックスを図っていくことが求められているようだ。

2022 年 2 月ロシアによるウクライナ侵攻とそれを受けた欧米日各国によるロシア産エネ

ルギーへの禁輸措置により、原油・天然ガスの価格は高騰し、世界のエネルギー貿易も大きく変化した。とりわけロシア産天然ガスに 4 割を依存してきた欧州各国は、電力やガス料金の高騰に耐えながら、エネルギーの代替調達先を米国や中東の産ガス国に振り替えている。その結果、新興国はより価格が安い環境への負荷が大きい石炭への依存を余儀なくされており、地球温暖化への取り組みはウクライナ紛争で大きく後退しつつある。

このため次年度は、地球温暖化へ向けての取り組みを引き続きフォローしながら、エネルギーをめぐる生産国と消費国の対立、またそれが地球温暖化にどのような影響を与えていくのか、さらに研究を深めていきたい。

<参考文献>

Gabriel Collins and Michelle Foss (January 27, 2022) *The Global Energy Transition's Looming Valley of Death* (Rice University ,James A. Baker III Institute for Public Policy )

木村誠 (2022 年 2 月 22 日) 『米国バイデン政権の気候変動対策に課題山積』(一般財団法人国際貿易投資研究所 『フラッシュ 505 号』所収)