

2017年8月4日

電子物質科学科 3年 前期
環境工学 期末試験

須田 聖一

パリで開催された国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)では、「世界の平均気温上昇を産業革命前と比較して2°C未満に抑えること」が掲げられた。このなかで、米国は「2025年までに2005年比26~28%の削減」を公約した。しかし、ドナルド・トランプ氏が米国大統領に就任し、このパリ協定からの離脱を宣言した。ただ、米国では、石炭火力から天然ガス火力が進んでおり、2025年において、2005年比10%程度の削減が実現可能であると言われている。

それに対して、日本は、既に天然ガス火力が火力発電の主力となっていることもあり、2010年以降横ばいに近い。その中で、日本はパリ協定の中で、「2030年度に2005年度比25.4%削減」の公約をしている。

さて、2017年6月に資源エネルギー庁から発表された「エネルギー白書2017」によると、2015年度の日本における発電の供給割合は以下のようになっている。

水力発電(一般)	9.0%	水力発電(揚水)	0.7%
火力発電(石炭)	31.6%	火力発電(石油等)	9.0%
火力発電(天然ガス)	44.0%	原子力	1.1%
新エネルギー等	4.7%		

これより、現実問題として火力発電の割合が84.6%と、CO₂を排出する火力発電に頼らざるを得ない現状が見えてくる。

このような現状をふまえて、2030年、すなわち皆さんが、33~35歳になったときに日本の公約を守るための提言を2つしてください。以下の6種類の項目から、2つを選択し、定量的かつ具体的な方法についてそれぞれ述べてください。

- ①水力発電, ②火力発電, ③原子力発電, ④新エネルギー(再生可能エネルギー)
⑤省エネルギー, ⑥その他

その際には、以下の点を考慮してください。

1. 工学的な観点に限る
 2. 技術の進歩性(現状の技術で可能かどうか)を含める
 3. 自然崩壊等他のグローバル環境に対する配慮の必要性の有無も検討する
- ただし、実現可能性については問いません。

以上