

パリ協定に対応する未来技術

～全体像の理解と技術予測のために～

安井 至 (やすい いたる) 一般財団法人 持続性推進機構 理事長、東京大学名誉教授

要約 昨年の12月にパリで行われたCOP21で、人類史上初めてとも言える内容を含むパリ協定が合意された。途上国の危機感に配慮して、今世紀中にCO₂などの排出量をゼロにするという目標を掲げた。これほど長期的な未来に向けた努力をすることがこれほど明確な形で合意されることは、恐らく初めてである。ほとんど不可能としか思えないためだろう、日本社会ではほとんど理解されていない。しかし、長期的な地球レベルでの要請は、すべての企業の生存策を考える上で、極めて重要である。排出量ゼロという極めて単純な目標なので、まずは頭の体操として、その実現性を考えてみることをお勧めしたい。

1. はじめに

2015年12月、パリで行われた国連の温暖化防止枠組条約の第21回締約国会議、通称COP21において、「パリ協定」が合意された。今回のCOPには、各国が自主的に定めた自国の温室効果ガス削減計画を持ちよって、その実施を目指すという枠組みであったため、合意される可能性がある程度高いと考えられていたが、全会一致が原則の国連の会議であるゆえに、どうしても最後の最後での調整に時間が掛かる。それがほぼ期間内に合意がされたことは、開催国であったフランスの交渉力を示したと言えるだろう。

その内容であるが、読めば読むほど、こんなことが可能だろうかというものである。一方、IPCCの第五次報告書AR5に記述された科学的な結論を見れば、若干の不確実性はまだ残るものの、今世紀における人類とエネルギーの関係が、非常に特別な時代であることを認めざるを得ない。すなわち、もしも、人為的な原因による気温上昇を2℃までに抑えんとするのなら、1750年頃から本格化した化石燃料の利用だが、今世紀中の終わりごろまでにはほぼゼロにすることが必須である。もしゼロにできない場合には、発生する二酸化炭素は集めて地中に処理・処分がされるといった対応をすることになる。すなわち、二酸化炭素が世界で最も多量な廃棄物ということになる。

まとめれば、産業革命からの300年程度の期間になしえた化石燃料をエネルギー源とする文明が終焉し、人類とエネルギーの関係がすべて振出しに戻り、化石燃料は、CO₂排出がゼロの場合のみが許容される、という前提ですべてのものごとを見直す時代が、今世紀後半にはやってくることを意味する。すなわち、Net Zero Emissionの時代の到来である。

2. パリ協定の目指す社会

パリ協定が必要不可欠ということは、国際社会では共通の認識になっている。「気候変動によるリスク」がキーワードであり、その最大のリスクと筆者が考える現象は、海面上昇である。

海面上昇に関しては、2つの要素を考える必要がある。一つは、大規模な氷床の融解による7mから10mの上昇、もう一つは、山岳氷河の融解と海水の熱膨張による2m以下の上昇である。このうち、後者は、すでに始まっていて今世紀末でも1mに迫る上昇が懸念されている。海面上昇は、ほぼすべての沿岸で問題を起すすが、特に、島嶼諸国と国土の低いバングラデシュのような国で深刻である。バングラデシュであれば、1.5mの海面上昇によって、1700万人の居住地が海面下になることで失われ、環境難民化することが予想されている。この事態は、次世紀には起きるこ