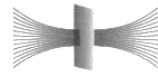


温暖化対策と技術開発

・ ・ 視 点



4月16日、G7気候・エネルギー・環境大臣会合は、閣僚声明を採択して閉幕した。声明の主なポイントは以下のものであった。

- ・ 温室効果ガスを2035年までに、2019年比60%削減
- ・ 二酸化炭素(CO₂)排出量削減対策のない化石燃料の段階的削減
- ・ 車からのCO₂排出量を2035年までに2000年比半減

しかしながら、目標達成の目途が立たない火力発電の代替や電気自動車の普及においては欧米との意見の対立があり、日本の技術開発における課題が山積している状況と言える。

環境省では「地球温暖化対策」として約40の取組みを行っており、その中の技術開発に関わる分野として、再生可能エネルギー・省エネルギー(技術開発・普及)の検討状況がある。ここでは発電に関する事業が多く見受けられるが、ひとつに地域創生・セクター横断型カーボンニュートラル技術開発・実証事業がある。国が主導して地域や民間企業の技術開発・実証を推進する取組みで、2004年から継続して取り組まれてきており、交通分野、住宅・建築物分野、再生可能エネルギー分野、バイオマス・循環資源分野、社会システム革新分野の5つの分野がある。

20年近く事業に取り組んできてはいるが、CO₂削減目標の設定に欧米との対立があるということは、各企業や団体が自らの得意分野で技術開発を実施し成果をあげているものの、事業同士をコーディネートしさらにCO₂削減に貢献するといったアプローチが弱いのではないかと感じた。

このような喫緊の課題に国として、企業として、個人としてどのように取り組むべきか、また、目標

を達成するための技術開発において品質工学の考えや手法をどのように用いるか議論したい。

・ 温室効果ガスと技術開発

一素人目には温暖化対策は各国の方針や法令が先行して、具体的な技術が付いて行っていないように感じる。果たしてその時期に本当に実現できるのかが甚だ疑問だ。

一地球温暖化にCO₂が影響し、削減しなくてはならないということに疑問はない。しかしCO₂ばかりが問題にされることで、他の問題が隠れてしまっているのではないだろうか。地球温暖化係数がCO₂の30倍弱であるメタン(CH₄)の削減については時々話題になるが、300倍近いN₂Oや4桁以上地球温暖化係数が大きいフッ素系ガスについては、ほとんど報道を見かけない。

一地球温暖化には温室効果ガスだけでなく、地球上で発生する熱量も重要な要素であるにもかかわらず、あまり考慮されていないように思える。そのため、稼働時のCO₂発生量が少ないという理由で原子力発電が地球温暖化抑制に有効との主張まで起きてくる。

一原子力発電では使用する機材・消費財の純度を高める必要があるが、稼働自体ではCO₂が発生しなくても、付随するCO₂発生量が多いという問題もある。だが、それ以上に、稼働後の使用済み核燃料からは熱が発生し続けることや、それを冷やすための設備にもエネルギーが必要で、当然CO₂が発生することが認識されているようには思えない。

一もちろん事故が起きれば、その影響やその後の対応で資源消費もCO₂発生も膨大になり、地球温暖化の促進に寄与することも自明であるにもかかわらずだ。