

核融合エネルギーフォーラム 全体会合

開会の辞
2023年3月17日
運営会議議長
佐和隆光

- 本日はご多忙中にもかかわらず、多数かつ多方面の方々にご参加たまわりましたこと、核融合エネルギーフォーラム運営会議議長として、篤く御礼申し上げます。
- 幸いなことに、フォーラムの入会者数は、指数関数状の伸びを示しており、また、ここ一両年のうちに、核融合の研究開発における革新的な成果が、マスメディアにより大きく取り上げられるようになり、核融合への関心が、いやが上にも高まる昨今でございます。
- さて、2020年10月26日、臨時国会冒頭の所信表明演説で菅義偉前首相は「2050年カーボンニュートラル、脱炭素」を宣言いたしました。その意味するところは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出量を実質ゼロにすることを意味します。
- 以来、エネルギー・環境問題を語るに当たり、脱炭素が不可欠のキーワードの一つとなりました。

- 化石燃料の電源比率を極力低下させること、そして電気自動車をはじめ家庭や業務の電化率を高めることが、脱炭素の決め手となります。
- 電源に関しましては、脱炭素の主力を原子力に委ねるか、それとも再生可能エネルギーに委ねるか、世論は二分されています。大規模集中型と小規模分散型のいずれが望ましいのかについても、世論は二分されています。残念ながら、核融合は未だ電源の選択肢に浮上するに至ってはおりません。
- さて、核融合が脱炭素電源の仲間入りをするのは、今も昔も「30年後」と言われてきました。なぜ今も昔も同じ30年なのでしょう。その理由は単純明快です。核融合が「本当に必要とされる」ことが、少なくともこれまではなかったからです。すぐに必要としないことに資金と人材を投資することに、国も企業も、二の足を踏むのは当然と言わざるを得ません。

- さほど遠くない将来、核融合が本当に必要とされるためには、脱炭素に加え、少なくとも次の二つのことが必要です。一つは、今後、電力需要の急増がほぼ確実に予想されること。もう一つは、核融合発電または核融合熱を利用しての水素製造コストが十分安くなる見通しが確認されることでもあります。
- さてそれでは、今後10年先、20年先に、電力需要はどう推移するのでしょうか。人口減少、電気機器の省電力化、人の移動機会の減少などは、電力需要を確実に減少させます。
- 目下、政府は少子化対策を講じようとしておりますが、日本の少子化は、様々な構造的要因に依存しており、財政的措置により反転させるのは容易ではありません。
- 加えて、日本の経済成長率は、主要先進国の間でも、群を抜いて低い水準にあり、経済の持続的ゼロ成長が、電力需要を低迷ないし減少させるのは当然と言わざるを得ません。

- 他方、車の自動運転の普及や人工知能の多方面での実用化に伴い、大量の電力を消費するデータセンターの新增設が欠かせません。
- 自動運転車のそれぞれが高度の小型コンピュータを搭載するのではなく、車とデータセンターとのデータのやり取りによって、安全運転がかなえられるのです。データセンターの維持管理に大量の電力が必要ですから、車一台当たり、標準的な家庭一世帯分の電力を消費するそうです。
- 人工知能の広範囲での実用化が電力需要をいかほど増やすのか、車の自動運転化がいかほど普及するのか、データセンターを電力価格の安い国々、たとえばカナダ、アイスランド、ノルウェーなどに海外立地することが可能か否かなど、不確実な要素が多々あり、国内の電力需要がいかほど増えるのかについては、ち密な分析が求められます。

- 核融合による発電も水素製造も、少なくとも当面は、禁止的な高コストでしょうけれども、何年先のことがわかりませんが、核融合技術が完成の域に近づけば、そこから先の技術開発の矛先は、コスト削減へと向かうはずです。
- 若き研究者の方々が、軽水炉や再生可能エネルギーに負けず劣らずのレベルまで、核融合発電コストを引き下げる研究に貢献されることを願ってやみません。水素製造コストについても同じことが言えます。
- 核融合の未来を切り拓く研究の推進、とりわけ、その担い手となる若手研究者のご健闘を祈念して、開会のご挨拶とさせていただきます。