

# さあ、戦略を練りましょう

～4 S とは何なのか？～

先日、岸田総理は、今冬のエネルギーの安定供給を実現するため、原子力発電所を最大9基稼働すると方針を明らかにしました。電力需給が厳しい冬までに運転を再開させたい考えを示したようです。

原子力発電は、その管理コストが莫大で管理電源維持の問題に加え、冷却電源が必要となります。東日本大震災で東京電力の福島原発は、冷却電源を喪失し、冷却が不可能となったことで水素爆発を起こし大惨事になりました。あの時、菅直人元総理がベント（原子炉格納容器の圧力を下げるため中の気体を抜き、原子炉の容器の崩壊等を防ぐこと）を指示していたなら、水素爆発を誘発させることにはならなかったかもしれません。菅元総理は自身が弁理士であるため、自己の知識に酔っていたのかもしれませんが。

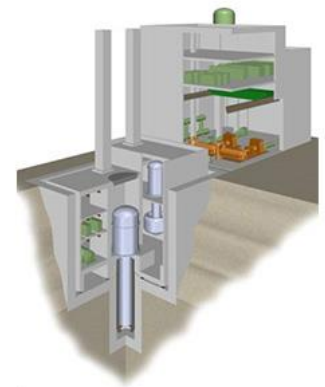
政治家の一つの判断ミスがこれほど後の原子力行政に禍根を残す事になるとは、私も政治家として決断の責任を痛感したところです。



## 【日本の原子力行政に大きな影響を与えた福島第一原発】

### 【4 S とは】

東芝の原子力発電の小型高速炉を4S（Super-Safe, Small & Simple）と言うそうです。この小型高速炉は、ナトリウム冷却の高速炉で通常の濃縮ウランではなく劣化ウランで運転可能です。また、空気の自然循環を活用した炉心冷却機能の採用により信頼性を向上し、高い安全性を実現し、冷却剤には液体ナトリウムを使い、炉内機器に静的機器を適用することで、メンテナンス性も軽減して、最長30年使える設計であると言いますから驚きです。



現在、温室効果ガスの排出をゼロにするカーボンニュートラルの実現に向けた動きが世界的に加速しており、多くの国で脱炭素エネルギーとしての原子力の重要性が指摘されています。原子力エネルギーを持続的かつ安

定的に利用していくためには、高い安全性と経済性、放射性廃棄物の減容・有害度低減やウラン資源の有効利用等を実現することが必要です。液体ナトリウム冷却を利用した高速炉は今、カーボンニュートラルに最も必要な技術として位置づけられています。

JAEA（国立研究開発法人日本原子力研究開発機構）や三菱重工株式会社と三菱FRBシステムズ株式会社は、米国テラパワー社（ビルゲイツが創業し筆頭株主の電力会社）と協議を進めて日本国内の原子力発電の小型高速炉を進めていく覚書を交したそうです。

三菱重工業はトラックで運べる超小型原子炉を2030年代にも商用化する予定で、大きさは従来の100万kW級の原子炉の2000分の1で、災害地域などでの脱炭素電源としての活用を見込んでいます。



小型原発は地下に埋めることができ、事故のリスクを抑えやすくなります。世界的な脱炭素シフトで原発を見直す動きが広がる中、「小型化」技術の裾野が広がってきているそうです。

これにより日本でも脱炭素のための小型高速炉4Sが採用されると思われます。

そして、日本では今、青森の六ヶ所村がかつて無いほど活況を呈しているそうです。青森の六ヶ所村と言えば核の使用後の燃料を再処理する工場(濃縮ウラン再生工場)があります。ここが早期に起動しないと、全国の原発の使用済み核燃料プールがいっぱいになり、今後、安全が確認できても再稼働に大きく支障をきたすため、国は急ピッチで施設の完成を急いでいるそうです。ウランの濃縮や再生にかかる費用は莫大で、また、係員の人数も半端ではありません。一方、4 S 小型高速炉は、燃料棒の交換不要でメンテナンスフリーですから魅力的な発電装置であることは間違いありません。

## 【どうしたら儲けられるのか】

小型原子炉が起こす1万kWの電気は、直径1.5m、高さ1.0m程度の装置で約3333世帯分と言われます。

米国のテラパワー社は、早速この小型原子炉を取り入れ売電事業に乗り出しています。日本の技術を米国が先行で実用化しているという事です。超小型なので廃炉時には簡単に取り外しできて、非常に安価で便利なのだそうです。

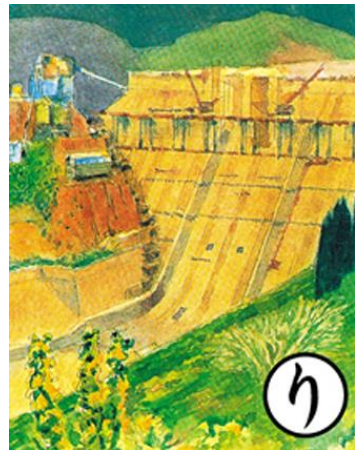
テラパワー社は、最終的に濃縮ウラン工場の無用化、将来的な再処理工場の無用化、天然ウランや劣化ウランの燃料活用を進めているそうです

(天然ウランは濃縮ウランに比べて核融合の数値が低く、天然ウランよりも更に核融合の数値が低い物を劣化ウランという)。

## 【理想の電化に電源群馬】

「上毛かるた」の「り」は、「理想の電化に電源群馬」です。昨年7月、群馬県企業局は八ッ場ダムのダム下に八ッ場発電所を設置されました。11700kWで一般家庭12000世帯分(計算式不明・明電舎発表)を供給可能なのだそうです。

元々、群馬県企業局は利根川水系の各ダムに発電所を持ち、その電気を東京電力に売却し収益を上げています。その総出力は234,842kWで、売電収入は年間81億円にも昇るそうです。



理想の電化に  
り  
電源群馬  
でんげんぐんま

群馬県だからできた収益事業であることは言うまでもありません。うらやましい限りではありますが、我が明和町でも知恵を絞れば収益事業ができそうな気がいたします。

【明和町は今後の戦略次第で大きく変わってゆきます！】

今、明和町は国道122バイパス沿いにコストコの工事が行われています。コストコが開店すれば、1日に約15,000人の方々が買い物に明和町を訪れることが予想されます。この方々を明和町がどう「おもてなし」できるか？に明暗がかかっています。

かつて、佐野市もイオンとアウトレットを誘致するにあたり、地元商店街から空洞化を心配する声が寄せられました。佐野市の商店街は奮起し、そのお客様を自分の所へ引き込もうと必死の「おもてなし戦略」を練り、地元商店街を毎年売上アップに繋げました。要は考え方です。こませ（魚を集めるためにまく餌）をまかなくても人々が集まる。これを利用するかしないかは地元の人々の力量という事になります。

今後の明和町の戦略を練るのは町民の皆様です。頑張りましょう。

※<https://www.global.toshiba>、日本経済新聞から一部引用しました。

令和4年7月22日

明和町長 富塚もとすけ