

2030年日本の原子力存続のために

副題：カーボンニュートラル計画の2050年時、日本の原子力産業は壊滅している

2021.02.11 船橋 俊博

『現状』

カーボンニュートラル(CN)について計画が公表された。今回の電源構成目標は2050年に原子力と火力(CCUS付)で30%~40%となっている。しかし原子力と火力は技術的に個別の産業であり各々の目標が設定されなければ達成度が評価できない。不明なもの同士の足し算で電源構成を示しており達成目標として極めてあいまいである。各々の産業は具体的達成目標が無い場合、どのように注力すべきか不明で実効的でない。

且つ2050年の目標とした事で、今後30年間も原子力の新增設も計画しないモラトリアム状態を維持しても問題ないように誤解される。2030年の計画達成も、現状足踏み状態の日本の原子力産業にとってそのような時間的余裕はない。

原子力発電は炭素系燃料によらない為、フランスの例で実証されているようにCNに関して大きな貢献が可能な重要なエネルギー源である。

しかし、現状日本の原子力産業では、建設・運転・保守・補修にかかる業務が激減し、三菱・東芝・日立等メーカーも含め原子力発電用の高品質な製品を製作供給してきた国内の裾野の広いサプライチェーンが絶滅の危機に瀕している。このままのモラトリアム状態が今後数年続けば、これまで培ってきた原子力品質に必要な人材や技術が失われ、再度日本の原子力産業を構築することは出来なくなる。これは米国で原子力発電所を作る際に日本等海外の人材・技術に頼らざるを得なくなった実情を見れば自明の理である。

一旦、人材・技術の蓄積が失われれば、その再構築には教育や技術的経験も含め、相当長い時間がかかる。いざと言うときは、米国・欧州では豊富なエネルギー資源や、パイプライン・電力網等多様で国際的なネットワークによってエネルギー供給が可能であるが、資源もなく、ネットワークもない日本にとって、安全保障上致命的な状況をもたらす事になる。

実情は、原子力発電技術の存続に残された時間は少なく早急な対策が必要である。

『対策』

国が30年後の2050年、国産の原子力発電に分担を期待するなら、まず2030年計画達成を目指して、即刻現在停止中や設置許可申請中の27基(注1)の原子力発電所を稼働し、サプライチェーン絶滅の危機を救うべきである。国として、このような即効性のある手当を行なった上で、イノベーションを推進し、目的にかなった新型炉採用を加えていく計画とすべきである。この結果、原子力業界が活性化し、海外のCN活動にも貢献する事が可能になり、海外とWIN-WINの関係を築くことが出来る。このイノベーションも人材・技術が枯渇する前に実施しなければならない。

順次27基を稼働率70%で再稼働していけば、2030年エネルギー庁が予測する総需要発

電量約 1 兆 kWh の 20%程度は確保可能である。更に未申請や計画中の 9 基(注 1)の発電所を加えて 36 基を稼働すれば、近い将来 30%弱までは実現可能となる。

『課題及びその対応』

技術的にはこのような状況にあるが、原子力発電の再稼働や推進に関しては残念ながら以下の課題がある。

- ・東電福島第一サイト（1F）の事故後、原子力発電所は危険という不信感が広がった。
- ・高レベル放射性廃棄物（HLW）の受け入れ反対の活動があり。HLW の最終処分場が未解決である。

国は、これらの対応として、1F の事故を深く反省し、不信感を払拭するため、世界最高水準の安全性が確保できるよう規制の体系を見直し、設置のための規制基準及び住民防護対策を見直し、強化した。体系の見直しとして、事故前、原子力の規制は推進側の経産省が一体で所管していたが、これを分離して安全性重視の観点から権限を強化した原子力規制委員会（NRA）を新設し、規制の独立性を高めた。その上で 1F 事故の要因となった津波を含む自然災害対策の強化や過酷事故と呼ばれる炉心溶融による事故の対策強化などを盛り込んだ新規制基準を策定し、政府事故調に記載されていた「可能性の低い危険の存在をないこととしていた安全神話」から脱却した。更に 1F 事故を教訓として作られた新規制基準を既設プラントにまで適用することで、すべてのプラントに過酷事故対策を実施する。この結果、想定される過酷事故が生じた場合も有害な放射性物質が発電所敷地外に放出されるリスクは大幅に低減され、実質的には避難が不要なレベルとなっている。また念のため残余のリスクに対しても実効的な住民避難を含む住民防護対策を取りまとめ、住民を含めた訓練を実施し万一の敷地外放出の際にも安全性を確保できるようにしている。

HLW の最終処分場の問題についても、すでに方針が決定しているフィンランド、スウェーデン等を参考に HLW を地下 300m 以下に埋設し、生活圏から完全に隔離して安全に保管する方針を立てて候補地を選定する途上であり 2 自治体から立候補があった。

『課題克服のため実施すべき事項』

このように安全性も最終処分場問題も技術的に可能な最高水準のレベルのものとなっているが、住民レベルでは十分な理解が得られていないのが実情である。原因は安全目標が明示されない等いろいろあるが、その一因として安全性のみならずエネルギー安全保障の話も含めた国・地方自治体レベルでの組織的、継続的説明が少ないことが挙げられる。国は、住民の理解を得るべくフランスにおける地域情報委員会（CLI）（注 2）のような組織を作り住民、自治体、規制機関、中立的な専門家、事業者等のステークホルダーのコミュニケーションの場を設定し継続的に情報共有活動を活性化させる必要がある。この場では、国等からの住民説明と言う一方的な活動でなく、まず住民に対してエネルギー安全保障の観点も含め原子力の必要性を理解して頂き、同時に安全性の理解を得る事が重要である。このような活動に注力することが回り道のように見えるかもしれないが重要である。

国による具体的コミュニケーション活性化計画の至急作成と、関係者一体となった地道

な地域活動の実行と再稼働なくして、2030年の日本原子力産業の存続は無い。

注1；原子力政策の状況について（資源エネルギー庁）[001_02_001.pdf \(meti.go.jp\)](#)

注2；総合資源エネルギー調査会 原子力の自主的安全性向上 に関するWG 第5回会合
[フランスにおける地域情報委員会と日本における可能性 \(meti.go.jp\)](#)