

令和 7 年 1 月 16 日

日本原子力学会シニアネットワーク連絡会有志
エネルギー問題に発言する会有志
齋藤伸三(取り纏め)、針山日出夫、石井正則

原子力の最大限活用に内閣総理大臣の強固な信念と力強い
リーダーシップ発揮のお願い

謹啓

貴職におかれましては、ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

さて、私ども長年原子力の研究、開発及び利用に携わってきた者として、原子力の最大限活用に内閣総理大臣の強固な信念と力強いリーダーシップの発揮をお願い申し上げる次第です。

エネルギーの安定供給と脱炭素への挑戦は世界の関心事です。政府は先般エネルギーの安定供給・経済成長・脱炭素の同時追求を目指し 2040 年での電源構成と脱炭素目標を設定した第7次エネルギー基本計画の原案を公表しました。エネルギー安定供給と脱炭素の達成に向けては、安定電源でありかつ脱炭素電源である原子力が決定的に重要であることは論を待ちません。他国と連携した電力網を有せず国家間の電力融通ができないわが国にとって安定電源である原子力の最大限の活用は必須であり、新しい基本計画の目標に向かって最大限努力することは現世代のみならず次世代への義務です。しかし、原子力の持続的・最大限活用のためには、再稼働、リプレース/新設に加えてバックエンド対策、核燃料サイクル確立などの容易でない現下の政策や長期的な政策を着実に推進し実績を積み上げて行く息の長い一貫した取組みが肝要です。このためには、内閣総理大臣の不退転のリーダーシップと原子力への国民理解が大前提であると考えます。

一方、各国において AI 活用やデータセンター運用に伴う電力需要の急増が想定される状況であり、わが国でも電力需要は 2050 年には 1.35～1.5 兆 kWh 程度となると想定されています(2021 年の発電総量は9854億 kWh)。第 7 次エネルギー基本計画では 2040 年の発電割合は原子力2割程度としていますが、カーボンニュートラル目標年の 2050 年を目途に達成可能な原子力の比率を考えることが妥当です。2050年の原子力の発電比率として30%程度は可能としますと、これに必要な新設プラント数は 120 万 KW 級約 30 基となります。建設には 10～20 年のリードタイムが見込まれることから、今直ちに新規増設に着手しなければ 2050 年の発電セクターでの脱炭素は実現できません。これが原子力プラントの増設に直ちに着手しなければならない根拠です。(付表「2050 年までに新設すべき原子力発電プラント基数」参照)

一方、増設のための資金、土地の確保は容易ではなく電気事業者等の民間努力には限界があります。国主導による強力な原子力事業環境整備制度の具体化が急がれます。

以上の状況を踏まえた上で、原子力の持続的・最大限活用政策の実現に向けた方策を箇条書きにして示します。

1. 国主導による「国民の原子力最大限活用への理解」の促進

13年前の東京電力福島第一原子力発電所事故(1F 事故と略す)の影響もあり、国民の間には未だに原子力の積極的活用への戸惑いがあります。しかし、事故後、新たに政府から独立した原子力規制委員会を発足させ、世界でも最も厳しいと言われる規制体系を構築し、原子力施設の安全第一を徹底させています。さらに、万が一の重大事故に対する住民避難の計画も整備されつつあります。このような状況を国が電力大量消費地の住民も含め国民に積極的に広報し、わが国のエネルギー確保上原子力が必須である情勢を理解するよう努める事が肝要です。

具体的には、以下に列記するようなわが国のエネルギー事情に係わる基本的事項が国民にしっかり理解されることが重要であります。

- 日本は資源貧乏の島国であり他国との電力ネットワークがない。エネルギー自給率は先進国最低の約15%であり、エネルギー確保及び供給の自立に向けて最大限の取り組みが必要である。
- エネルギーは国民が文化的な暮らしを送る上で必須であり、かつ、日本は世界有数の経済大国であり産業立国であるので必然的にエネルギー多消費国である。そのエネルギーの約40%は電力として利用されており、電力安定供給構造の確立のためには絶対に原子力は欠かせない。
- 脱炭素に向けては熱エネルギー利用から電力利用への転換を進める必要がある。
- 原子力基本法の目的、基本方針にも、「原子力活用による安全保障とエネルギーの自立」が謳われており、同法の基本的施策条項では、「原子力事業者が安定的に事業を進めるための環境整備が国の責務である」と求められている。

2. 既設炉の最大限活用を図るとともに、早期に新設炉建設準備に着手

既設炉36基中(1F 事故前に新設を計画していたものを含む)運転再開に至ったプラントは14基に過ぎず、3基が地元了解待ち、10基が審査中、9基が未申請である。これらの既設炉を早期に最大限活用を図ることが肝心であり、このために国は事業者を指導し、地元への理解活動を事業者とともに推進するべきです。

さらに、多数基の新設プラントを必要とすることに鑑み、政府は早期にその方針を国民に公表し原子力事業者が原発の建て替えなどの投資を積極的に進められるよう資金面も含め制度措置を図るべきです。電気事業者や産業界はプラントの新設に最大限務めるべきことは論を待ちませんが、その努力には限界があり、国主導による強力な原子力事業環境整備制度の具体化が急がれます。これにより事業者は事業の予見性のあるプロジェクトを組み、技術・人材の確保にも寄与することができます。

3. 核燃料サイクルの確立と高レベル放射放射性廃棄物最終処分場確保に指導力発揮

軽水炉を用いた原子力発電では限られたウラン資源を有効に活用することが求められ、使用済燃料は再処理をして残余のウランと新たに生成されたプルトニウムを抽出し高速炉で用いることが求められます。しかし、六ヶ所村に建設中の再処理工場は依然として完成に至らず、また車の両輪の役割を担う高速炉の実用化も未だ見通せていません。これらの課題解決に向けた政府の格段の指導力が求められています。さらに高レベル放射性廃棄物の最終処分場の受け入れに前向きな知事は見当たりません。本課題を解決するためには、国は特に処分場受け入れについて電力大量消費都府県にも積極的な協力を求めるなど速やかな解決が求められます。

謹白

付表 2050年までに新設すべき原子力発電プラント基数

<算出条件>

1. 第11回 GX 実行会議資料に示された今後必要となる電力量 1.35～1.5 兆 kWh より、電力量は、2040 年に 1.35 兆 kWh、2050 年に 1.5 兆 kWh とした。
2. 運転開始時期未定の既設のプラントは 2030 年 4 月 1 日までに運転開始するものとし、他律的な要素による 60 年超の運転は勘案しないものとした。(総合資源エネルギー調査会第 39 回原子力小委員会資料)。
3. プラントの稼働率は 85%、新設プラントの出力は 120 万kW/基とした。
4. 原子力発電割合を 20%、30%の2例について評価した。

<算出結果>

2040年と50年における残存既設炉と新規必要発電炉

		2040年	2050年
年間電力供給量		1.35兆 kWh	1.5兆 kWh
既設原子力	設備容量	3392kW*	2344kW*
	発電量	2526kWh	1745kWh
原子力発電 比率20%	必要発電量	2700億 kWh	3000億 kWh
	新規必要発電量	174億 kWh	1255億 kWh
	新規必要基数	2基	14基
原子力発電 比率30%	必要発電量	4050億 kWh	4500億 kWh
	新規必要発電量	1524億 kWh	2755億 kWh
	新規必要基数	17基	31基

以上