

福島原発行動隊 院内集会講演資料

第7次エネルギー基本計画とその問題点

2025年5月15日

北村俊郎

話題 その1

計画では、福島第一原発事故後の経験と反省。教訓を肝に銘ずることがエネルギー政策の原点としている。

反省、教訓の中身は？ 何故経営判断を誤って事故を起こしてしまったかについて対策が出来ていない。「安全確保を大前提として」の決まり文句でよいのか。

避難計画の実効性、核燃料サイクル、容量市場での長期脱炭素電源オークションで再稼働出来ない原発を対象にするなどあいかわらず問題の先送りが続いている。

話題 その2

計画では、「DX、GXによる電力需要増加の見込み」を原発増設の理由にしている

DX、GXの方で消費抑制の動きがある。データセンターの場所の問題。

2040年までに供給力1割程度増加はそれほどのインパクトではない。

経済最優先ではなく、人命や人々の生活最優先の電力供給であるべき。

話題 その3

計画では、2040年に向けた方向性として、安全保障と脱炭素にすぐれた再エネ、原発を最大限活用するとしている。

「経済合理的な対策」を優先としている。

国際政治の緊張が高まることによるエネルギー供給体制見直し。原発が攻撃目標になる可能性。

再エネを主力電源化しようとするとう不安定さの克服が課題になるため、系統線増強や蓄電池など蓄電装置の活用に注目すべき。外国のように蓄電池も電源と見なす必要がある。

地熱などの電源も日本のポテンシャルを活かした新方式の開発を最大限進めるべき。核融合発電は視野に入らないのか。2040年まで15年ある。

危機管理的には火力発電も含め、供給力の十分な余裕を採ることが必要。

経済合理性優先ならば、原発(特に新增設)は推せないはず。無理な原発擁護で本来の再エネ拡大に力が入らなくなっている。

企業、家庭でエネルギー自給自足割合の拡大が進むと考えられる。

(ペーロードの役割縮小)

これからの大都市人口集中と地方の過疎化に対して、それぞれ電力供給のあり方を工夫する必要がある。

話題その4

私がこれからの電源として原発を選ばない理由

建設が可能な革新型軽水炉は発電コストが高い。国が支援は結局国民負担。

日本の地理的条件が原発に合わない。不利な条件が多く、安全性、経済性、立地確保に問題がある。

放射性廃棄物の問題が拡大する。いまは中間貯蔵施設増設でしのいでいる。
処分場についても先が見える状況ではない。

これから日本が直面する人口減少や競争力の劣化の影響を受ける産業力、労働力、国際環境の状況に複雑な技術である原発はそぐわない。

建設には設計や機器の製作や安全審査、地元との交渉に長い期間がかかり、新增設の原発が電力供給に寄与するのは国の目標より後になってしまう。

原発は停止した時の大きなバックアップが必要。また、出力調整が苦手な昼間は太陽光発電の抑制の原因となっている。これからベースロード電源の必要性が少なくなるなか、原発を拡大するのは合理的選択ではない。

再生可能エネルギーを主力電源にする方針なのに電力会社は将来まで負担が続く原子力事業に今以上に踏み込むべきではない。貴重な経営資源は再エネや蓄電池などにまわすべき。

原発は今後とも、先送りと国の財政負担なしにはやっていけない。このカードローン地獄のような状況が改善しないまま造り続けることは止めるべき。

話題その5

私からの提言

ヨーロッパ諸国が5割を超す再エネ拡大に成功した経緯を調査し、参考にする。太陽光発電の接続抑制はなくす。(蓄電ビジネス急成長中)

再エネ割合を野心的目標としているが、必ず達成するべき。太陽光は自然破壊や景観破壊をしないよう、あらゆる場所、方法を試みる必要がある。

地熱発電は日本に適しており、新方式を含めもっと注力するべきである。

危機管理の観点から火力発電は廃止せずに休止補償(料金で回収)する。

原発の新增設は経済合理性がなく、次世代の負担になるので凍結する。
実質的に破綻している核燃料サイクル政策の転換(会計上の特別な措置と
地元への謝罪と補償)

地域間連系線増強は時間がかかるので、国、地域、企業、個人の各段階で
自給自足に取り組むことで系統負担を軽減する。(PPA 拡大、ベランダソーラー
やビルの窓ガラス発電、蓄電池の併設、通信を使った需要コントロール)

大都市、地方それぞれの再エネ拡大方策を立案する。大都市郊外の営農型
太陽光発電による供給方式など。

おわり

ご清聴ありがとうございました

以下参考

第7次エネルギー基本計画計画の要約

1. 福島第一原発事故後の歩み

経験と反省。教訓を肝に銘ずることがエネルギー政策の原点。

2. 第6次計画以降の状況変化

国際情勢変化、DX、GXによる電力需要増加の見込み

カーボンニュートラルに向けた野心的目標、エネルギー構造変革を経済成長につなげる

3. 基本的視点

S+3E（安全、安定、経済性、環境）

4. 2040年に向けた方向性

DX、GXによる電力需要増と脱炭素電源拡大

安定供給と脱炭素のために再エネを主力電源に
特定の電源に依存しないバランスのよさ
省エネと燃料転換
安全保障と脱炭素にすぐれた再エネ、原発を最大限活用
経済合理的な対策を優先

5. 省エネと非化石へ

電化や非化石燃料の模索
DX、GXによる電力需要増抑制策
製造プロセスの抜本的転換

6. 脱炭素と系統整備

二項対立ではなく脱炭素電源として最大活用
再エネ主力電源は地域共生、国民負担抑制、出力変動対策で最大限に
再エネ技術の国産化、国際競争力強化
ペロブスカイト電池、EEZの洋上風力、地熱発電、連系線と蓄電池、DR
次世代電力ネットワークの構築

7. 次世代エネルギー確保

水素とバイオ燃料

サプライチェーン、コスト低減

8. 化石資源の確保

足元の供給力の確保、危機管理、LNG 長期契約

9. CCCS、CDR

脱炭素が困難な分野対策

排出相殺手段としての CDR

10. 重要鉱物の確保

11. エネルギーシステム改革

電力供給において広域融通、価格抑制進捗で DX、GX 需要増に対応しているが、価格抑制が課題

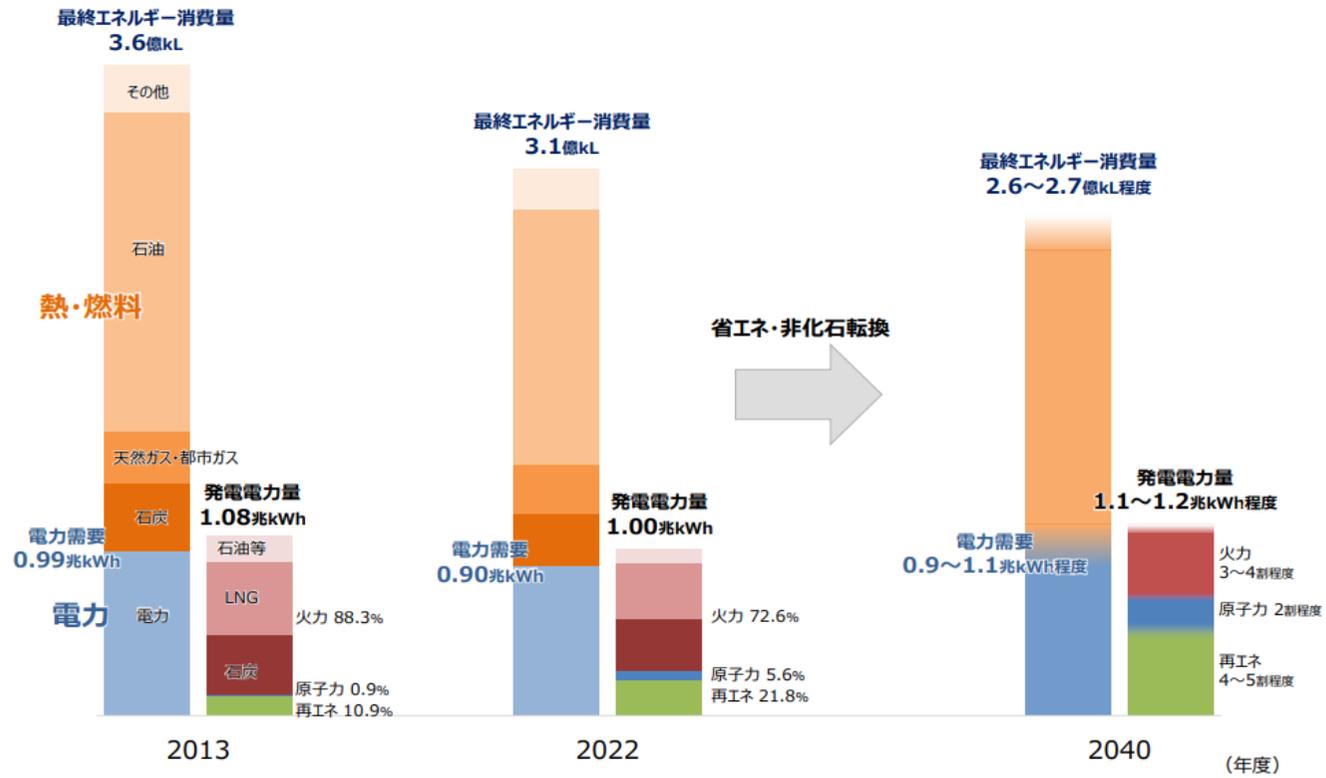
投資に向けた市場環境整備、資金調達の必要

ニーズに合わせ電力ネットワーク構築、量確保と価格安定化のための制度

12. 国際協力と協調

13. 国民各階層とのコミュニケーション

(参考) エネルギー需給の見通し (イメージ)



(注) 左のグラフは最終エネルギー消費量、右のグラフは発電電力量であり、送配電損失量と所内電力量を差し引いたものが電力需要。

1. 東京電力福島第一原子力発電所事故後の歩み

- 東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故からまもなく14年が経過するが、東京電力福島第一原子力発電所事故の経験、反省と教訓を肝に銘じて取り組むことが、引き続きエネルギー政策の原点。
- 足下、ALPS処理水の海洋放出、燃料デブリの試験的取出し成功等の進捗や、福島イノベーション・コースト構想の進展もあり、オンサイト・オフサイトともに取組を進めているところ。政府の最重要課題である、福島の復興・再生に向けて最後まで取り組んでいくことは、引き続き政府の責務である。

2. 第6次エネルギー基本計画策定以降の状況変化

- 他方で、第6次エネルギー基本計画策定以降、我が国を取り巻くエネルギー情勢は、以下のように大きく変化。こうした国内外の情勢変化を十分踏まえた上でエネルギー政策の検討を進めていく必要。
 - － ロシアによるウクライナ侵略や中東情勢の緊迫化などの経済安全保障上の要請が高まる。
 - － DXやGXの進展に伴う電力需要増加が見込まれる。
 - － 各国がカーボンニュートラルに向けた野心的な目標を維持しつつも、多様かつ現実的なアプローチを拡大。
 - － エネルギー安定供給や脱炭素化に向けたエネルギー構造転換を、経済成長につなげるための産業政策が強化されている。

3. エネルギー政策の基本的視点（S+3E）

- エネルギー政策の要諦である、S+3E（安全性、安定供給、経済効率性、環境適合性）の原則は維持。
- 安全性を大前提に、エネルギー安定供給を第一として、経済効率性の向上と環境への適合を図る。

4. 2040年に向けた政策の方向性

- DXやGXの進展による電力需要増加が見込まれる中、それに見合った脱炭素電源を国際的に遜色ない価格で確保できるかが我が国の産業競争力に直結する状況。2040年度に向けて、本計画と「GX2040ビジョン」を一体的に遂行。
- すぐに使える資源に乏しく、国土を山と深い海に囲まれるなどの我が国の固有事情を踏まえれば、エネルギー安定供給と脱炭素を両立する観点から、再生可能エネルギーを主力電源として最大限導入するとともに、特定の電源や燃料源に過度に依存しないようバランスのとれた電源構成を目指していく。
- エネルギー危機にも耐えうる強靱なエネルギー需給構造への転換を実現するべく、徹底した省エネルギー、製造業の燃料転換などを進めるとともに、再生可能エネルギー、原子力などエネルギー安全保障に寄与し、脱炭素効果の高い電源を最大限活用する。
- 2040年に向け、経済合理的な対策から優先的に講じていくといった視点が不可欠。S+3Eの原則に基づき、脱炭素化に伴うコスト上昇を最大限抑制するべく取り組んでいく。

5. 省エネ・非化石転換

- エネルギー危機にも耐えうる需給構造への転換を進める観点で、徹底した省エネの重要性は不変。加えて、今後、2050年に向けて排出削減対策を進めていく上では、電化や非化石転換が今まで以上に重要となる。CO2をどれだけ削減できるかという観点から経済合理的な取組を導入すべき。
- 足下、DXやGXの進展による電力需要増加が見込まれており、半導体の省エネ性能の向上、光電融合など最先端技術の開発・活用、これによるデータセンターの効率改善を進める。工場等での先端設備への更新支援を行うとともに、高性能な窓・給湯器の普及など、住宅等の省エネ化を制度・支援の両面から推進する。トップランナー制度やベンチマーク制度等を継続的に見直しつつ、地域での省エネ支援体制を充実させる。
- 今後、電化や非化石転換にあたって、特に抜本的な製造プロセス転換が必要となるエネルギー多消費産業について、官民一体で取組を進めることが我が国の産業競争力の維持・向上に不可欠。

6. 脱炭素電源の拡大と系統整備

<総論>

- DXやGXの進展に伴い、**電力需要の増加が見込まれる中、それに見合った脱炭素電源の確保ができなかったために、国内産業立地の投資が行われず、日本経済が成長機会を失うことは、決してあってはならない。**
- **再生可能エネルギーが原子力かといった二項対立的な議論ではなく、再生可能エネルギーや原子力などの脱炭素電源を最大限活用することが必要不可欠。**
- こうした中で、**脱炭素電源への投資回収の予見性を高め、事業者の積極的な新規投資を促進する事業環境整備**及び、電源や系統整備といった大規模かつ長期の投資に必要な資金を安定的に確保していくための**ファイナンス環境の整備**に取り組むことで、**脱炭素電源の供給力を抜本的に強化**していく必要がある。

<再生可能エネルギー>

- S+3Eを大前提に、電力部門の脱炭素化に向けて、**再生可能エネルギーの主力電源化を徹底し、関係省庁が連携して施策を強化**することで、**地域との共生と国民負担の抑制**を図りながら**最大限の導入**を促す。
- **国産再生可能エネルギーの普及拡大**を図り、**技術自給率の向上**を図ることは、脱炭素化に加え、我が国の**産業競争力の強化**に資するものであり、こうした観点からも**次世代再生可能エネルギー技術の開発・社会実装を進めていく必要がある。**
- 再生可能エネルギー導入にあたっては、①**地域との共生**、②**国民負担の抑制**、③**出力変動への対応**、④**イノベーションの加速とサプライチェーン構築**、⑤**使用済太陽光パネルへの対応**といった課題がある。
- これらの課題に対して、①**事業規律の強化**、②**FIP制度や入札制度の活用**、③**地域間連系線の整備・蓄電池の導入等**、④**ペロブスカイト太陽電池**（2040年までに20GWの導入目標）や、EEZ等での**浮体式洋上風力**、国の掘削調査や**ワンストップでの許認可フォローアップ**による**地熱発電**の導入拡大、**次世代型地熱の社会実装加速化**、**自治体が主導する中小水力の促進**、⑤**適切な廃棄・リサイクルが実施される制度整備等**の対応。
- 再生可能エネルギーの主力電源化に当たっては、電力市場への統合に取り組み、**系統整備**や**調整力**の確保に伴う社会全体での**統合コストの最小化**を図るとともに、次世代にわたり事業継続されるよう、**再生可能エネルギーの長期安定電源化**に取り組む。

6. 脱炭素電源の拡大と系統整備（続き）

<次世代電力ネットワークの構築>

- **電力の安定供給確保と再生可能エネルギーの最大限の活用**を実現しつつ、電力の将来需要を見据えタイムリーな電力供給を可能とするため、**地域間連系統、地内基幹系統等の増強**を着実に進める。更に、**蓄電池やDR等による調整力の確保、系統・需給運用の高度化を進める**ことで、再生可能エネルギーの変動性への柔軟性も確保する。

7. 次世代エネルギーの確保/供給体制

- **水素等（アンモニア、合成メタン、合成燃料を含む）**は、幅広い分野での活用が期待される、カーボンニュートラル実現に向けた鍵となるエネルギーであり、各国でも技術開発支援にとどまらず、資源や適地の獲得に向けて水素等の製造や設備投資への支援が起り始めている。こうした中で我が国においても、**技術開発により競争力を磨く**とともに、世界の市場拡大を見据えて**先行的な企業の設備投資**を促していく。また、**バイオ燃料についても導入を推進**していく。
- また、社会実装に向けては、**2024年5月に成立した水素社会推進法**等に基づき、「**価格差に着目した支援**」等により**サプライチェーンの構築**を強力に支援し、更なる国内外を含めた低炭素水素等の大規模な供給と利用に向けては、**規制・支援一体的な政策**を講じ、**コストの低減と利用の拡大**を両輪で進めていく。

8. 化石資源の確保/供給体制

- 化石燃料は、足下、**我が国のエネルギー供給の大宗**を担っている。**安定供給を確保しつつ現実的なトランジションを進める**べく、**資源外交、国内外の資源開発、供給源の多角化、危機管理、サプライチェーンの維持・強靱化**等に取り組む。
- 特に、現実的なトランジションの手段としてLNG火力を活用するため、**官民一体で必要なLNGの長期契約を確保**する必要。技術革新が進まず、NDC実現が困難なケースも想定して、LNG必要量を想定。
- また、災害の多い我が国では、**可搬かつ貯蔵可能な石油製品やLPガスの安定調達と供給体制確保**も「最後の砦」として重要であり、**SSによる供給ネットワークの維持・強化**に取り組む。

9. CCUS・CDR

- CCUSは、電化や水素等を活用した非化石転換では脱炭素化が困難な分野においても脱炭素を実現できるため、エネルギー安定供給、経済成長、脱炭素の同時実現に不可欠であり、CCS事業への投資を促す支援制度の検討、コスト低減に向けた技術開発、貯留地開発等に取り組む。
- CDRは、残余排出を相殺する手段として必要であり、環境整備、市場の創出、技術開発の加速に向けて取り組んでいく。

*CDR：Carbon Dioxide Removal（二酸化炭素除去）

10. 重要鉱物の確保

- 銅やレアメタル等の重要鉱物は、国民生活および経済活動を支える重要な資源であり、DXやGXの進展や、それに伴い見込まれる電力需要増加の対応にも不可欠である。他方で、鉱種ごとに様々な供給リスクが存在しており、安定的な供給確保に向けて、備蓄の確保に加え、供給源の多角化等に取り組むとともに国産海洋鉱物資源の開発にも取り組む。

11. エネルギーシステム改革

- システム改革は、安定供給の確保、料金の最大限の抑制、需要家の選択肢や事業者の事業機会の拡大を狙いとして進めてきており、これまでの取組を検証しながら更なる取組を進める必要がある。
- 特に、電力システム改革について、電力広域融通の仕組みの構築や小売自由化による価格の抑制、事業機会の創出といった点で、一定の進捗があった一方、DXやGXの進展に伴い電力需要増加が見込まれる中での供給力の確保や、燃料価格の急騰等による電気料金の高騰といった課題に直面している。
- こうした事態に対応するべく、安定供給を大前提に、価格への影響を抑制しつつGX実現の鍵となる電力システムの脱炭素化を進めるため、①脱炭素電源投資確保に向けた市場や事業環境、資金調達環境の整備、②電源の効率的活用・大規模需要の立地を見据えた電力ネットワークの構築、③安定的な量・価格での電力供給に向けた制度整備や規律の確保を進めていく。

12. 国際協力と国際協調

- 世界各国で脱炭素化に向けた動きが加速する一方、ロシアによるウクライナ侵略や中東情勢の緊迫化などの地政学リスクの高まりを受けてエネルギー安全保障の確保の重要性が高まっている。
- こうした中で、化石資源に乏しい我が国としては、世界のエネルギー情勢等を注視しつつ、包括的資源外交を含む二国間・多国間の様々な枠組みを活用した国際協力を通じて、エネルギー安全保障を、経済成長及び脱炭素と同時実現する形で進めていく。
- 特に、東南アジアは、我が国と同様、電力の大宗を火力に依存し、また経済に占める製造業の役割が大きく、脱炭素化に向けて共通の課題を抱えている。こうした中で、AZECの枠組みを通じて、各国の事情に応じた多様な道筋による現実的な形でアジアの脱炭素を進め、世界全体の脱炭素化に貢献していく。

* AZEC : Asia Zero Emission Community(アジア・ゼロエミッション共同体)

13. 国民各層とのコミュニケーション

- エネルギーは、日々の生活に密接に関わるものであり、エネルギー政策について、国民一人一人が当事者意識を持つことが何より重要となる。
- 国民各層の理解促進や双方向のコミュニケーションを充実させていく必要があり、そのためにも政府による情報開示や透明性を確保していく。特に、審議会等を通じた政策立案のプロセスについて、最大限オープンにし、透明性を高めていく。
- エネルギーに対する関心を醸成し、国民理解を深めるには、学校教育の現場でエネルギーに関する基礎的な知識を学習する機会を設けることも重要。また、若者を含む幅広い層とのコミュニケーションを充実させていく。

【参考】2040年度におけるエネルギー需給の見通し

- 2040年度エネルギー需給の見通しは、諸外国における分析手法も参考としながら、**様々な不確実性が存在することを念頭に、複数のシナリオを用いた一定の幅として提示。**

		2023年度 (速報値)	2040年度 (見通し)
エネルギー自給率		15.2%	3～4割程度
発電電力量		9854億kWh	1.1～1.2兆kWh程度
電源構成	再エネ	22.9%	4～5割程度
	太陽光	9.8%	23～29%程度
	風力	1.1%	4～8%程度
	水力	7.6%	8～10%程度
	地熱	0.3%	1～2%程度
	バイオマス	4.1%	5～6%程度
	原子力	8.5%	2割程度
	火力	68.6%	3～4割程度
最終エネルギー消費量		3.0億kL	2.6～2.7億kL程度
温室効果ガス削減割合 (2013年度比)		22.9% ※2022年度実績	73%

(参考) 新たなエネルギー需給見通しでは、2040年度73%削減実現に至る場合に加え、実現に至らないシナリオ(61%削減)も参考値として提示。73%削減に至る場合の2040年度における天然ガスの一次エネルギー供給量は5300～6100万トン程度だが、61%削減シナリオでは7400万トン程度の見通し。

2111 私が原子力を選ばない理由(1)

2024. 12. 6

経済産業省は策定中の第7次エネルギー基本計画に原発再稼働、新增設をしっかりと盛り込むつもりようだ。これに先んじて、原子力村は経団連や連合(国民民主党経由)の応援を得て、AIの電力爆食などを理由に盛んに経済産業省に「原子力を出来るだけ使わない」から「原子力を最大活用する」への転換を計画で明示するよう迫っている。

第一次オイルショック後、原発は出力が大きく、安定して発電し、空気も汚さず、運転中に二酸化炭素の排出もない。原子力利用の主力は発電用軽水炉であり、技術としては完成したものと言われた。核燃料サイクルによって国産の燃料を増殖していけば将来はエネルギー資源に困らなくなると国も電力会社も宣伝していた。

世界各国で原発が建設され、今日、440基が稼働している。すでに廃炉を始めた原発も数多くある。しかし、現在は、世界的に見ても原発が電源の主力を占めているのはフランスくらいで、他は日本も含めて電力量の1~3割程度にとどまっている。一方、太陽光発電や風力発電などの再生可能エネルギーが着実に設備容量、発電実績を伸ばしている。

第7次エネルギー基本計画での目標が全発電量の2~3割程度とはいえ、それは新たな原発の建設が条件になっている。しかし、将来の主力電源として、日本は原子力を選ぶべきではないのだ。理由は以下に示すように解決が困難な10の問題を抱えているからだ。

1, 新しい原発は発電コストが高いことがわかっている

既存の原発は「原発は発電コストが安い」との前提で建設されたが、実際に運転してみると止まっていることが多く、既に早期に廃炉してしまったものもあって、モデルのような発電コストの安さはなかった。これから建設する安全性を高めた原発の建設費はヨーロッパの例を見ても予算をはるかにオーバーしている。日本でも従来の大型原発で数千億円/基から2倍の1兆円はすると言われていたことから、発電コストもそれに応じて高くなる。また、これから先、定期検査や廃炉の費用も人件費や資材費が高くなることは確実だ。新增設に関しては既に、電力会社は「原発建設は国の補助がなければ出来ない」と、採算性がないことを認めている。原発は電源三法交付金や核燃料税や寄付金など政策的な費用が多くかかるが、事業が停滞し長引けばそれだけ政策的費用や広報のための費用はかさむ。福島第一原発の廃炉、核燃料の再処理事業、中間貯蔵施設の増設、最終処分場の建設準備などの費用のどれを取ってみても増える一方だ。これは技術進歩や大型化、あるいは大量生産により年々発電コストを下げている再生可能エネルギーや同じく著しいコストダウンが進められてい蓄電池などと対照的だ。原発の場合、発電コストは主に大出力化することで行われるが、それは既に限界まできている。

発電コストが高ければ、消費者が支払う電気料金に跳ね返る。産業で使う電力が高くなれば輸出品の製造コストが高くなり、国際競争力の低下につながり、日本から工場が海外に出て行くなど経済的なダメージは大きくなる。ドイツが脱原発をしたため、同様の事態になっていると指摘されているが、それは既存の原発を無理して廃炉したためであり、新たな建設の話ではない。

原発の場合、数十年の運転期間があり、さらに廃炉や使用済み燃料の再処理、高レベル放射性廃棄物の処分もあるので、このコスト高がずっと影響する。原発の場合、建設費が巨額であるため、投資を回収しないで途中で廃炉にしてしまうことは大きな損失になる。既に建設費が過去の二倍もかかることがわかっているにもかかわらず建設をすれば将来、安い発電コストの再生可能エネルギー電源への切り替えは難しくなる。新たな原発は再生可能エネルギー育成の障害にもな

りかねない。

資本主義であれば、経済性が第一に問題にされるが、日本の原発の場合はそうはならない。コストが高くても開発しようとするのは、原子力産業の維持や地元の期待など経済以外の理由があるからだ。本当に電力が不足しそうだから建設する場合も、経済性からすれば最後に選択される電源となる。原発は資本主義には合わない電源なのだ。資本主義の元締めであるアメリカが今世紀に入ってからコスト割れした原発から手を引いて、新たな建設がほとんどないのに対して、共産主義や元共産主義の国々だけが原発建設を続けている。最近、途上国が原発を建設しようとしているが、経済性の検討が不足していると思う。イギリスの真似をして、日本も国が投資回収保証の原発を建設すれば、それは最終的に運転開始後数十年にわたって次世代の国民が電気料金や税金で保証分を負担することが決定的となる。発電コストが従来の2倍近くになる電源をいまから造るというのはどう考えても合理的ではない。 (つづく)

2114 私が原子力を選ばない理由(2)

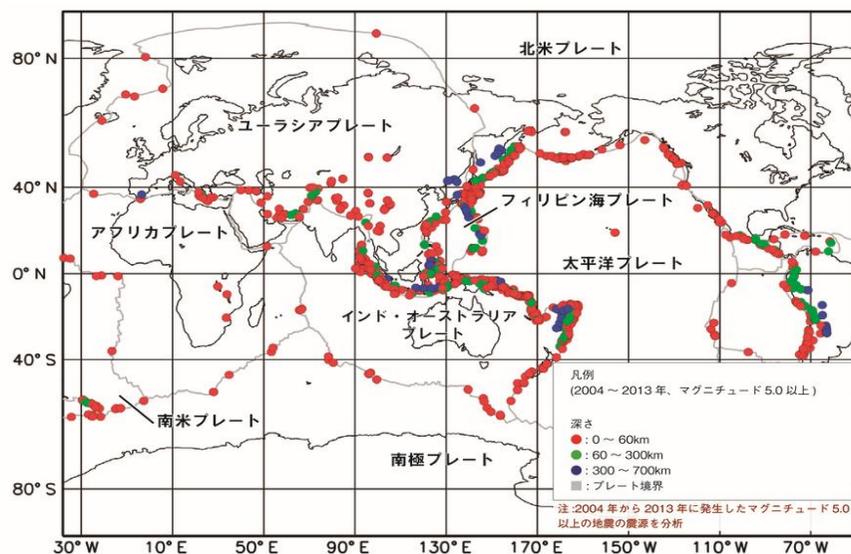
2024. 12. 15

2. 日本の地理的条件が原発に合わない

アメリカやロシアの原発をいくつか視察してきたが、周囲に何も無い、人も住んでいないところが多かった。日本は人口密度が328.41人/km²で世界41位だが、人口5000万人以上の国で、日本より人口密度が高いのはフィリピン、インド、韓国しかない。日本は山間部が多くを占め、人口は川の下流と盆地に集中している。冷却水を取水するために原発は海岸に建設されるが、そこは山間部に比べて人口密度も高く、水産業などの産業もある。したがって立地を確保するのが難しく、専用の港湾を建設し、専用の道路やトンネルを作らなくてはならないことが多い。漁業が盛んなので温排水の出る海域の漁業補償が必要となる。

世界有数の地震国であり、活火山も多い。海に囲まれていて津波に襲われる可能性が高い。大型台風も襲ってくる。日本がプレートの重なりあった場所という世界でも稀有な場所にあることを忘れてはならない。

世界の大地震の震源 (2004~2013 年)



原発のあらゆるところに地震対策や津浪対策をしたとしても運転開始してから活断層などが発見され、追加の投資を必要とするリスクが大きい。津浪の想定が変われば防潮堤のかさ上げが必要になる。近年の異常気象による集中豪雨や強風がさらに強まれば、送電鉄塔の立っている場所の補強や原発を囲む擁壁の強化も必要になる。それでも建設しようとする

ば、安全対策に巨額の費用がかかり、平地より準備工事がかかり、補償も必要となる。これらが建設コスト、発電コストをおしあげ、建設期間を長くする原因になる。

日本のような厳しい地理的条件、社会的条件の下で原発を建設すれば、どういうことになるか。住民や自治体に対する迷惑料(かつて科学技術庁長官が国会でそのように発言している)の支払いが必要になる。国は電源三法交付金を交付し、電力会社は核燃料税を支払い、巨額の普及開発関係費を使うことになる。万一、事故が起きれば地元住民に多大な被害を与え、凄まじい額の賠償金を支払う必要がある。

一旦、原発が発電を始めれば、使用済み燃料や高レベル放射性廃棄物が発生する。このための再処理工場の建設や中間貯蔵施設の建設、最終処分場探しを人口密度が高い狭い国土の中で行わねばならない。各原発立地地域では万一の際の住民の避難計画づくりや避難訓練が必要となる。太陽光発電や風力発電も場所を選ぶが、原発と比べれば対策の実施は比較的ハードルが低い。

そもそも安全性について、他の電源より厳格な条件を定めている原発を、何らかの対策を取るとはいえ、あえて条件の悪い場所に建設しようとする事自体、矛盾した行為だ。かつて日本に原発を導入しようとした頃と比較して、最近の地質や地震や気象に関する学術研究のレベルは隔世の感がある。当時、今の知見があったら、原発をあれほど一気に導入したのだろうか。古い原発はほとんど廃炉になっているが、残された原発も再稼動にあたって巨額の追加工事と住民への説得が必要だったことを見ても、原発が日本の地理的、社会的条件には不向きな電源であることがわかる。

(つづく)

3. あらたな稼働で放射性廃棄物の問題が拡大する

国内の原発が運転を開始したのがいまから 58 年前の 1966 年。既に大量の放射性物質が貯まっている。使用済み燃料の他にも、高、中、低レベルの放射性廃棄物、廃液などもある。これらはすべて仮置き、借り保管の状態だ。さらに福島第一原発の廃炉に伴う 880 トンの燃料デブリもある。こうした放射性廃棄物の処理処分の解決の見通しが立たないなか、再稼働や新增設をすれば、さらに放射性廃棄物が増加する。六ヶ所村の日本原燃の再処理施設が完成延期を繰り返しているため、各電力会社は使用済み燃料を仮保管する中間貯蔵施設を次々に造らなくてはならない。これは余分なコストであり、住民はいつまで置いておかれるかと心配になる。

使用済み燃料を再処理をすることでプルトニウムが発生するが、これは国際的に少なくするように求められており、これが増えれば日本が原爆を持とうとしているのではないかと、痛くもない腹をさぐられることになる。

プルトニウムを効率よく消費する高速炉もんじゅの廃炉によってプルトニウムの行き場がなくなり、電力各社は消費先として軽水炉による MOX 燃料使用に踏み切ったが、MOX 燃料製造には多額の費用がかかりコスト的に見合わない。現在、MOX 燃料の使用は限られた基数しか行われていない。

放射性廃棄物の最終処分は原発導入時からの課題だが、処分の適地とされる海岸地帯は人口が多いところであり、多額の交付金を出して候補地の募集をしても手を挙げてくれる自治体は限られており、いまだに解決の目途がつかない。それはそのまま将来の国民の負担になってしまう。もし処分場が見つかって、何万年も管理が必要なものは不確実性が大き

すぎるし、現世代ではどうにもならない。

廃棄物の処理処分計画の策定や実施は後回しにして、建設、運転だけを進めるという前のめりの開発姿勢を反省し、バランスの取れた開発に戻る必要がある。やっかいな放射性廃棄物の処理処分に関して、次世代以降の負担をこれ以上増やすことにつながる原発の新增設は避けるべきだ。 (つづく)

2120 私が原子力を選ばない理由(4)

2024. 12. 29

4. これから日本が直面する状況にそぐわない

これからの人手不足で要員が確保が難しい。原発の建設、運転は他の電源にくらべて高度な技術であり、安全確保の点からも取り扱いに高い緊張感が必要な設備であるため、選抜された優秀な人材をよく教育訓練して使わなくてはならない。

今後は少子高齢化の影響で長期に人手不足になる。特に労働人口の減少が深刻になるが、優秀な技術者と多くの作業員を必要とする原発を運転しメンテナンスしていくのは今より難しくなる。特に定期検査時に一度に 1000 人の作業員が必要となるが、これを集められなくては定期検査が伸びて稼働率が低下してしまう。それを避けるために自動化や省力化をすると設備投資が増大する。また、その構造上、原発の内部はそれらに適したものではない。また、検査や監査、審査を行う人材の確保も難しくなる。定期検査が長くかかるようになり、稼働率が低下し、人件費の上昇も加わって発

電コストが上昇する。また、その間の電力の補填をする必要が出てくる。

労働力以外にも将来、心配なことがいくつもある。

- ・ ウラン資源の高騰

ウラン資源も他の資源同様にすでに高騰しはじめている。ウラン資源が世界中に分散しているとはいえ、西側の国だけに依存するのであれば、対象国は絞られる。日本経済の実力が低下するとともに円安が進行している。そのため化石燃料だけでなく、ウランや加工費、再処理費についても円安の影響が出る可能性が高い。

- ・ 大手電力会社の体力弱体化

再生可能エネルギーが主力電源になれば、送配電網に依存している大手電力会社の売り上げ、資金力、人材などがいままでのようなレベルを維持出来なくなる。その影響で、大手電力会社が原子力部門を維持し、原発を運営する余裕が失われていく。新たな改造工事などが必要になっても対応出来なくなる。

- ・ 温暖化による異常気象が加速するとされている。

豪雨、強風がいままで以上に強まると、原発関連、送電線などの強化が必要となる。また、物理的に強化が難しいところもある。海水温の上昇による発電効率低下の可能性もある。

- ・ 国と地方の財政悪化

国の財政が厳しくなり、いままでのような政策的な電力会社に対する資金援助が出来なくなる可能性が高い。地方の高齢化、人口減少がさらに進むと、地元の自治体が弱体化し、避難計画の前提が崩れてしまう。高齢者、要介護者が増えて避難の支援が困難になる。

- ・ 国際環境が厳しくなると、敵国の攻撃を受ける可能性が高まるが、原発はかっこの標的になる。そのための防衛体制を構築しなくてはならないが、それはかなり困難だ。 (つづく)

2123 私が原子力を選ばない理由 (5)

2025. 1. 3

国や電力会社は既存の原発の再稼働を急いでいるが、その理由は火力発電の燃料費の削減と、これまでに原発に行った改造費の回収を早く始めたいという財政上の事情だ。さらに運転期間を当初の 40 年を超して 60 年、80 年としたいのもそうした理由だ。このあたりは理解できるが、従来示していた条件を変更してまで、いまから新增設をしようというのは、私としてどうしても賛成できない。

何故なら、原発の建設には設計や機器の製作、地元との交渉準備期間も含め長い期間がかかるので、新增設の原発が電力供給に寄与するのは国の目標とする 2030 年以降になってしまうからだ。おそらくカーボンニュートラルの 2050 年にも

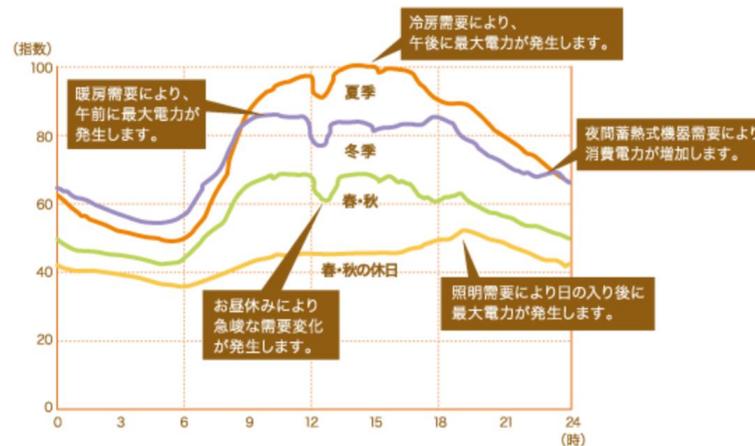
ほとんど寄与出来ないだろう。今後 20 年、30 年の間の技術進歩は従来以上に大きなものが予想される。しかるに、原発は着工前の数年の時点の技術を取り入れるのがやっただ。稼働した時点では、その技術は 10 年以上前のものであることが一般には理解されていない。この点は、関係者はよく理解しており、三菱重工の社長は、しばしば「革新型軽水炉の基本設計は既に出てきている」とアピールしている。だが、詳細設計が出来なければ着工はおろか安全審査にもかかれない。日本の場合、建設工事は予定通り行われてきたが、海外ではそうではない。新しい原発ではどうしても遅れ気味になり、建設費も予算をオーバーしてしまう。日本が新しい型の原発を予定の工期と予算で出来ると考えるのは楽観的すぎる。

原発は設計段階で最新鋭であっても、建設、運転と進むにつれて古い技術になってしまう宿命を背負っている。途中でより良い最新技術を入れればさらに工期が延び建設費が増大する。長い間には世の中が変わってしまう。しかし、原発は建設に着手してしまうと止まることは出来ない。時代に合わなくなってしまう恐れがある。

温暖化対策として COP では産業革命以前と比較して気温プラス 1.5 度を目指すことで日本も合意しており、ここ 10 数年以内の実行性のある対策が必要となっているが、原発は計画から実際に発電を開始するまでの年月が 10 年以上と長い。運転中は二酸化炭素を出さないとっても、2050 年カーボンニュートラルには間に合わない。日本としては、より早く実現可能な再生可能エネルギーを優先させなくてはならない

(つづく)

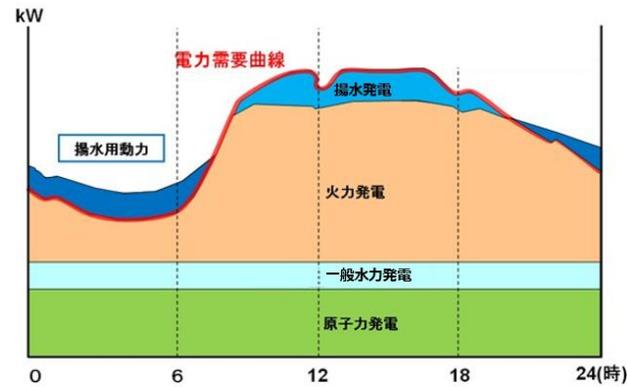
つい10年前までの電力供給は、原発や新型火力発電などのベースロード電源を基本として需要の変化に応じて調整用の電源である水力発電、揚水式水力発電、効率の悪い旧式火力発電まで動員していた。図でわかるように電気を無駄にせず、停電もさせないためには、この需要曲線に従って供給出来れば理想的だ。電力消費は夜間より昼間が多い。また、季節によっても異なる。一般的に深夜の時間帯は需要は昼間の半分程度だ。電力会社は深夜の電力需要を増やそうと深夜割引料金を設定していた。夏季、冬季は冷暖房需要が増す。



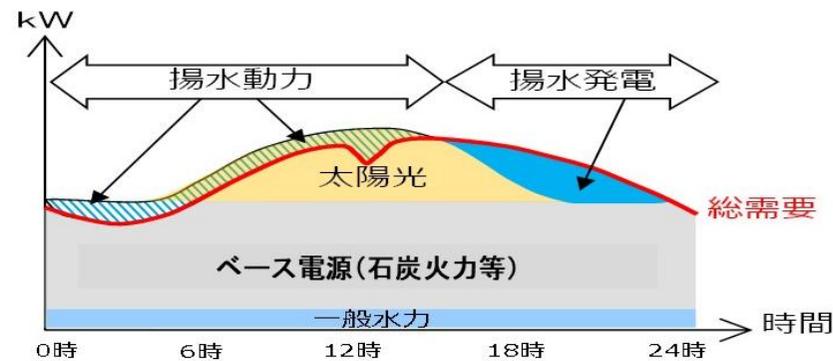
これに対応するため、下図(東京電力HPより)のように、1日の最低需要、年間の最低需要より少し上のラインまで、水力発電や原発のベースロード電源で一定出力を流しておいて、残りの部分を細かい調整が可能な火力発電、揚水式水力発電で調整するようにしている。

特に朝と夕方のピークには火力発電に加えて夜間に揚水式水力発電所に貯めた水を流して供給力のかさ上げをするよう

になっている。また新たに加わった太陽光発電によっても昼間に揚水式水力発電に水を揚げている。今後、さらに太陽光発電が拡大し、時間帯によっては需要をオーバーしてしまうので、揚水式水力の容量を増やすか大型蓄電池を設置することで太陽光発電からの電力を貯蔵し、夕方のピーク時に備える必要がある。



一日の電力需要量（赤い曲線）と電力源の割合（※原子力発電所稼働時）。供給量は主に火力と水力で調整するが、夜～早朝の需要を超えた電力（赤線より上）が揚水運転に使われた



近年一日の電力需要量と揚水発電の稼働時間一例。主に太陽光発電による余剰電力を揚水発電のポンプ動力に利用し夕方まで水を汲み上げ、夜間に発電が行われる

阿部「塩原発電所では、揚水運転に用いた電力の75%程度の電力を発電できます。ロスが生じているように思われるかも知れませんが、余剰電力を利用して揚水し、必要な時に大出力を即座に生み出せる点で、十分にメリットがあると言えます。無駄なく電力を有効活用する上で欠かせない技術と言えるでしょう」

近年、昼間のベースロード電源の必要性は以前より低くなっている。つまり、上の図で、太陽光発電など再生可能エネルギーを直接的に使ったり、貯めたりしておいて不足する時に使うような時間帯が増えてくると、次第にベース電源の部分を押し下げていくのだ。その傾向は今後益々強くなる。

原発はもともと出力調整が苦手であり、ベースロード電源として使われていたが、太陽光発電が増加するにつれて、昼間は太陽光発電の抑制の原因となっている。また、従来から深夜に原発で発電した電力は深夜の需要が少ないため、揚水式水力発電に電力を吸収させている。

電力会社は原発を建設する場合、発電コストを下げるために可能な限り大きな出力のものを計画する。一方で大出力の原発は、万一停止したときのバックアップを大きくする必要がある。これらのバックアップのための設備は普段は停止しているため、消費者が払う電気料金が高くなる原因のひとつになっている。原発は変動しない大出力であり、効率は良いが、一方で突然停止すれば大停電の原因にもつながる存在であり、リスク分散が求められるこれからの社会には不向きであり、ベースロード電源の必要性が低くなるとともに、全体の需給を考えると今以上に原発を拡大するのは合理的選択で

はない。(つづく)

2129 私が原子力を選ばない理由(7)

025. 1. 18

エネルギー問題は、長期の視点、大局的見地からすべてのいきがかりを捨てて考えることが必要だ。特に原発は計画から廃炉まで100年事業であり、一度始めたら長期間これに縛られる。大事故を起こせば何100年だ。簡単に飛びつけるような代物ではない。自ら進んで原子力発電専門会社に入社した私としては、なんとも切ない話だが、1950年頃は電力業界の経営者たちの中にも原子力導入に慎重、どちらかと言えば反対の人もいたわけで、中曽根康弘、正力松太郎など政治家に押し切られた感じがある。先頃亡くなった東京電力の勝俣元会長も「原子力は必要悪」とインタビューで答えている。通常の経営感覚であれば、原発はあまりにもリスクが大きいと考えると思う。だから国の全面支援を条件にして電力会社は政治家や原子力屋の要望を受け入れた。核燃サイクルの時もそうだが、電力会社がやらなければ原発は国営となってしまう、民間の領域を荒けらされると危機感を持ったこともある。結果は、電力供給の3割を達成し電力供給にそれなりの役割りを果たしたが、今は福島の大事故の後始末と核燃サイクルで苦しんでいる。

現在、1950年代に続いて2度目の決断の時期が訪れているとみるべきで、ここで原発の新增設に踏み切れればこれから100年は大手電力会社の経営は原発に拘束される。そこで考えなくてはならないことは、国の体力と電力会社の体力がこれからどうなるか、今後、30年間で電力需給に関する技術にどの程度の進歩が予想されるかの二つだ。日本はすでに貿易収支が赤字基調になり、これからさらなる人口減少、労働力減少が待っている。これにあがらない、国家の存立を確保していくことは簡単ではない。平和貢献、温暖化対策の貢献もしなくてはならない。老朽化するインフラ対応、発生が迫る大自然災害対応、人口減少への歯止め、輸出産業の育成、現実にあった国防など国家の維持のために、貴重なヒト・モノ・カネをいかに賢く

配分するか。もういままでのような余裕はない。電力会社にしても同じように、主力の火力発電を減らすことが求められているなか、どこにどのように経営資源を配置するかが問われている。国の方針は再生可能エネルギーを主力にするとなっている。そうした時に、国が全面的にバックアップすると約束しても、将来にわたって負担が続く原子力事業に今以上に踏み込むかだ。よくよく考えなくてはならない。

電力需給に関する技術にどの程度の進歩が予想されるか。これについては、情報を集めたうえで状況を冷静に分析することだ。戦前、世界が航空機による戦力増強に向かっていったとき、過去の栄光にとらわれ大艦巨砲主義に固執し、貴重な資源と労働力を巨大戦艦建造に注ぎ込み、その分、航空機や空母の開発が遅れ近代戦に敗れ去ったことを思い出してみる必要がある。今回も経済力、技術力で先頭を走るアメリカは、分散型エネルギーの開発と蓄電による需給調整に向かっている。世界中で再生可能エネルギーと蓄電の技術開発が加速しており、輸送における電動化もスピードアップしている。莫大な人員と巨額な投資がこの開発に投入され、成果は日進月歩になっている。これにたいして原子力はどうか。原子力において同じような目覚ましい成果が上がっている、あるいは近く上がるという人はいないだろう。今の再生可能エネルギーには問題もある。しかし、原子力と比較すれば、今後 20～30 年間で解決出来る見通しは十分にある。こうした大きな流れを見れば、いま原子力を選択する余地はないだろう。

2132 私が原子力を選ばない理由(8)

2025. 1. 23

今回の第7次エネルギー計画では、「原子力を出来る限り低減する」は消えてしまったようだが私は反対だ。かつて日本

が世界第2位の経済大国であったころ、年間の電力需要は1兆キロワットアワーに近かった。その後、徐々に減っていき、今は8千億キロワットアワー台まで落ちている。計画では需要予測として今から2050年に向かってAIなどの需要が急増するとなっているが、それでも1兆キロワットアワーには届かない。原子力は既存の原発の再稼働と建設中の原発の完成に注力するべきで、急速な需要増を理由に原発の新增設をというのは無理がある。

それより大事なことは、いかにして省エネ、省電力をするか、いかにして需要カーブを平たくするかではないのか。省エネ、省電力こそが資源や労働力の節約、国際収支の改善、シーレーンリスクの緩和、過酷事故リスクの低減、廃棄物の低減、脱炭素に資する。同じ資金や労働力を投入した場合、省エネ、省電力の方が、新たな電源増設より効果的だ。原発も増やすには敷地の確保や住民の分断を招く問題を抱えるのに対して、省エネ、省電力はまだまだ進展の余地がある。消費者に無理な我慢をさせるのではなく、賢く節約に協力してもらうことで、消費者にも電気料金の支払いを少なくしてあげることができるのだ。電力会社にとっては省エネ、省電力は売上高や利益の減少を意味するのでありがたい話なのだろうが、省エネ、省電力についてエネルギー基本計画にもっと優先的に取り上げるべきで、メディアも原発の増設問題より前に話題にするべきだ。

2027年には製造が中止される蛍光灯をLEDに交換するだけで、大型発電所2,3基分の需要が減らせる。これは蛍光灯が製造中止になるので必ず達成されるはずだ。電力は企業でも家庭でもモーターを回すことに電力が消費されることが多いが、数千万台あると思われるモーターも旧型と新型では消費電力が大きく違う。住宅の省エネ性能も新旧で大きく違うのでエアコンの消費する電力は大きく違ってくる。家庭用の太陽光パネルなども一種の省エネ省電力器具とも考えられる。やる気になれば、これらの改善余地は大きいはずだ。

省エネ、省電力にはそれなりの投資が必要となるが、発電設備に投資した場合には燃料やメンテナンスの費用が掛かり続けるのに対して、省エネ、省電力に投資した場合は、そのメリットがずっと長く受けられる。もちろん使用済核燃料のような処理処分問題も起きない。私は今は、原子力新增設を選択するより、それだけの金を省エネ、省電力に投じた方がよいと思うのだ。

今回は、原子力と日本人について考えて見たい。現在、放送されているNHKの大河ドラマ「べらぼう」に登場する平賀源内はエレキテルで江戸の人々を驚かしたことで知られている。当時の日本人にとって電気は見世物のようだった。地震は地下のナマズが暴れることで起きると思っていたし、科学に対する認識はほとんどなかったようで、自然界で起きる現象をメカニズムとして解き明かそうとはしてはおらず、せいぜい浮世絵の対象にしかしていない。では、日本人には能力がなかったかといえばそんなことはない。明治になるとありとあらゆる分野で西洋の科学技術を吸収して自分たちのものになっている。

原子力に関してもそうだ。戦時中の原爆開発は出来なかったが、英米から原発を導入すると瞬く間に国産化してしまった。しかし、原子力に対する一般の人々の気持ちはもうひとつ積極性を欠いているように感じる。敦賀原発で勤務していた頃、原発のサイトに一番近い神社である常宮神社の神主は原発に対して反対の姿勢だった。ただし、起工式や定検の安全祈願祭には来てくれて「放射能の漏れなきよう…」などと祝詞をあげてくれた。若狭地域では小浜の由緒ある寺の住職が強硬な反対派のリーダーであった。彼らは電気も使うし車にも乗るのだが、何故か原子力は感覚的に嫌っているようだった。

日本は近代国家としては珍しく社会の中に縄文時代のアニミズムが残っている。現代でも日本人のDNAは縄文人のDNAが2割ほどあるという。仏教は奈良時代には入ってきたが、いまだに各地に神社があって仏教寺院と共存している。日本人の根底には、アニミズムが存在している。原子力が理論物理学の成果によって核分裂を人工的に起こし、普段なじみのない放射線を発すること、廃棄物の中には何十万年も放射線を出すものがあることが、どうもアニミズムとはそりが合わないようだ。(アフリカで発見された自然の原子炉オンカロのことは知られていない) 日本人にとって原子の火を使うことは、キリスト教徒にとってアダムとイブが林檎を食べたような本来あってはならないことなのだろう。おそらくアメリカやカナダの

原住民も同じだと想像する。

原子力の関係者が原子力 PA でこれほど苦勞するのは、日本人のアニミズムが影響していると思わざるを得ない。毎日、自然と向き合っている農林水産業に携わっている人たちと対していると特にそう感じる。福島第一原発の事故は国民の心の底にあるアニミズムを目覚めさすものでもあった。第6次エネルギー基本計画に書かれていた「原子力を出来る限り低減する」は日本人の感性に合っていた。アニミズムは理屈ではないので、なかなか乗り越えられるものではない。

2139 私が原子力を選ばない理由(10)

2025. 2. 8

原子力をやった人が必ず経験するのが一般の人たちの理解を得るのがむずかしいということと、廃棄物問題が自分たちの世代で解決できそうもないことだ。推進側に立つ専門家でも「原子力は何をやるにもしんどい」と告白している。私もそう思う。この60年間に、日本で55基もの原発を完成させ、6割程度の稼働率を達成できたことは奇跡に近い。それだけ関係者の努力が尋常ではなかったということだ。資源のない国で、どうしても自前のエネルギーを確保したいという執念がそうさせたのだろう。

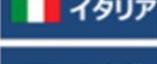
奇跡を起こしたその裏には政治の力があつたことは事実だ。政策的に立地を進めるために電源三法交付金制度をつくり、政府系金融機関に低利の長期貸付をさせ、毎年多額の原子力関連の研究費をつけた。中でも効いたのが総括原価方式を維持したことだ。過酷事故が起これば国が東京電力を実質的に所有するというウルトラCを繰り出した。いまだに問題が起きると、まず先送りにして、次に「国が前面に立って」という黄門様の印籠が示される。そのために業界は与党に政治資金を差し出し、高級官僚の天下りポストも用意する。

冷静に考えると、原子力はそうした先送りと印籠なしにはいつまで経ってもやっていけない事業だということになる。それにもかかわらず、国が電力自由化を決断し、その対象から原発を外さなかったのは矛盾している。業界はいまごろになって、「国の手厚い支援がなくては新たな建設はできない」などと言っている。考えるに、原子力は60年たっても、自転車の補助輪をはずすことができない子供のように、自立していけない事業だと思わざるを得ない。

2105 第7次エネルギー基本計画に一言

2024.11.21

年内にも目途をつけたい第7次エネルギー基本計画だが、2050年カーボンニュートラルを目指すとするとは非常に苦しい状況だ。下図は日本の第6次エネルギー基本計画における2030年における電源構成目標とG7各国とのそれを比較したもののだが、2030年にまだ火力発電が40パーセントもある日本は、火力発電の削減に関して周回遅れの状況だ。

2030年電源構成目標			
	再エネ	原子力	火力
 日本	36~38%	20~22%	41%
 米国	2035年に電源脱炭素化 (内訳なし)		
 英国	95%を低炭素化		
 フランス	内訳なし		
 ドイツ	80%	0%	20%*
 イタリア	72%	0%	28%*
 カナダ	90%		10%*

(出典) 各国の公表資料等に基づき経済産業省作成。
(備考) 「*」は、目標として明記されていないもの、論理必然的に結論が得られる数字を記載。

第7次エネルギー基本計画では、20~22パーセントだった原子力を30パーセントに、再エネは50パーセントにすることで、火力発電をなんとか20パーセント以内に抑え込みたいところだ。

再エネ50パーセントは導入余地の大きい浮体式洋上風力、ペロブスカイト太陽電池による屋根・壁面・柵塀への設置、営農型太陽光や耕作放棄地の活用

などあらゆる努力をしなければいけないが、現在のように太陽光発電の接続制限をしているようでは再生可能エネルギーの目標達成は難しい。そこで必要となるのが大型の蓄電池などの蓄電装置だ。これで太陽光発電など出力不安定な電源を使いこなさなくては再エネ50パーセントは難しい。アメリカでは朝夕にかけて蓄電池が最大の電力供給源になっているので、計画においても補助的な位置づけではなく、電源のひとつとして数えられている。これは蓄電池が数年で10分の1に

なったという驚異的な価格低下が背景にある。日本の第7次エネルギー基本計画においても、蓄電を電源と見なし、その目標値を明確にするべきだ。何故なら蓄電池に貯めた電力は元はといえば再エネであったり原発からのものだが、使う瞬間にそれはどこから系統に入ってくるかが問題なのだ。

原子力の30パーセントも再稼動可能な原発をすべて稼働させ、建設中の東通り原発などは早期に完成させる。そのうえに運転年数の延長をし、使用済み燃料の中間貯蔵が出来るようにするのが前提となる。それでも新增設が2030~2040年あたりに着工出来ないと2050年で30パーセント維持が難しい。当面、全原発再稼動、設備利用率80パーセント達成を目標に頑張らなくてはならない。それが出来なければ大手電力会社は5兆円を超す改造工事費も元が取れなくなり、そのツケは消費者に押し付けられるだろう。

第7次エネルギー基本計画では、省エネによる需要の抑え込み、蓄電池による供給力の調整、デマンドコントロールによる需要ピークの抑え込みなどで運用面での工夫も織り込んだ計画にする必要がある。要は、いままでの第6次エネルギー基本計画のようなベースロード電源を確保し、残りを火力発電で調整して需要に合わせて行くやり方から、第7次エネルギー基本計画以降は、蓄電池やデマンドコントロールも活用して、自給化や自家蓄電の部分も考慮しながら需要のピークカットをしていくといった需要家も巻き込んだ新たな電力設備や系統運用の要素も入れた計画にしないといけない。

電力の供給、消費の両面で革新的なことが次々と起きている状況下では、エネルギー基本計画は、前回の枠組みを踏襲し、計画中の数字をいじくって行くだけではだめだということに関係者が理解する必要がある。

さらに老婆心から付け加えるならば、火力発電所の廃止を無理やりやってはならない。火力発電所をなるべく運転しないことは温暖化対策上必要であるが、悲しいことに今一番頼りになるのは火力発電所だ。無理をして廃止してしまっは、いざという時に電力不足で大停電を起こす可能性がある。あわてて廃止をせずにしばらく休止のまま維持していくという慎重な姿勢が求められる。これは大手電力会社に依存するだけでなく、国が電力会社に維持費分として補償を行うくらいのことをやってもよい。

日経新聞の見解から

国会は束ね法案の一つとして原子力基本法の改正を決めた。このことに関して、日経新聞には次のように書かれている。「今回の法改正で原発を活用した安定供給や脱炭素実現は国の責務とした。加えて原発に対する国民からの信頼回復もまた政府の責任だ。」

これが今回の改正についての日経新聞の見解だが、そこまで断定してよいものだろうか。原発による電力の安定供給や原発に対する国民からの信頼回復はもともと事業者の責任であり、そのことを忘れてはいけない。原発がまだよちよち歩きの産業であればまだしも、既に数十年もたっているのだ。

国策民営といっても原発に関しては、国はあくまで事業者に対する支援、督促、監視が役目だろう。今もって事業者が出来ていない信頼回復を国が代わってやるというのはどう考えてもおかしいし、出来ない相談だ。原発に対する国民からの信頼回復を国の責務としてしまうと、事業者に課せられているはずの責任が宙に浮いてしまう。あくまでも、国が事業者にやるように迫るべきだ。国は事業者の責任だと言ってみたり、事業者が苦しくなると国が前面に立ってと行ってみたり、「国策民営」を都合のよいように使い分けている。国策なら防衛のように国営でやるべき。電力自由化をしたのでさらに国策民営が曖昧になってしまっている。(70年前の河野 VS 正力)

もともと欧米のように規制当局を独立させずに事業者と癒着の構造を長年にわたって続けたのは国だ。国民は原発そのものの危険性、電力会社の管理能力に対して不安感をぬぐい切れないことに加えて、国に対する信頼感を失っているのだ。

国は原発に対する信頼感ではなく、国民のためにしっかりとした規制を行い、自らに対する信頼感を取り戻すべきではないのか。福島第一原発の事故の反省から新たに分離した原子力規制委員会は設立当初の独立性をいまだに守れているか、心配の声が上がっている。まず、国のやるべきことはそこだ。

原発を活用した安定供給や脱炭素実現、加えて原発に対する国民からの信頼回復を国の責任にしてしまつては、日本の原発は永久に自立出来ないだろう。

原発そのものの危険性に対する懸念

事業者の管理能力に対する懸念

国の事業者監視に対する懸念

P4

NHKの報道から

以下 NHK 政治マガジンより

原発の運転期間 実質上限超えられる法律 参院本会議で可決・成立

報道内容のポイント

- 1 原子力発電を最大限活用するため現在の法律で最長 60 年とされている原発の運転期間について、審査などで停止した期間を除いて、実質的に上限を超えて運転できるようにした。除外できる期間について経済産業省は現時点では具体的な基準を示しておらず、電力会社側のミスや不手際で審査が長期化した場合にも、その分の延長を認めるのかは明らかにされていない。

- 2 運転開始から 30 年以降は 10 年を超えない期間ごとに機器や設備の劣化状況を確認して管理計画を策定し、原子力規制委員会の認可を受ける必要があるとした。
- 3 原子力規制委員会が老朽化に対応するための新しい制度の採決を行った際、委員の 1 人が反対したが異例の多数決で決定された。
- 3 衆議院で与党側が日本維新の会や国民民主党との修正協議に応じ、原発の活用に当たって国の責務として、電力を多く消費する都市部の住民の協力を得るなどとする文言が追加された。
- 4 反対する団体は「今回の法案は『国の責務』として原子力産業を支援し、原子力回帰に大きく舵を切った法案だ。それにもかかわらず、衆議院でも参議院でも 1 か月ほどの議論で審議は尽くされていない」と抗議した。
- 5 原子炉等規制法は、原子力規制委員会が所管しているが、今回の改正で、運転期間に関する規定は、経済産業省が所管する電気事業法へ移管された。
- 6 原子力規制委員会は、60 年を超えて運転する原発が出てくることを念頭に、建設から時間がたって設計が時代遅れになってしまう事態に対応するため、最新の原発と比較して不十分な対策があれば追加で対策を求めるとしているが、その具体的な方法などは今後、検討するとしている。
- 7 今回の改正で、原発を活用して電力の安定供給や脱炭素社会の実現に貢献することを初めて「国の責務」と位置づけた。

8 原発を最大限活用するという方針は、去年 8 月に岸田総理大臣が運転期間の延長などを検討するよう指示した。これを受けて、原子力規制委員会は去年 10 月、安全性を確認する制度の検討を事務局の原子力規制庁に指示した。しかし実際には、その前の去年 7 月から、経済産業省の担当者が原子力規制庁の担当者と非公式に面談し、法改正のイメージを伝えたうえで、原子力規制委員会が所管する原子炉等規制法を改正する条文案を示すなどしていた。その中で、経済産業省の担当者が「安全規制が緩んだように見えないことが大事」などの意見も伝えていた。この反省から原子力規制委員会は、今後は原子力を推進する行政機関との面談でのやりとりを記録に残して公開することを決めた。

○機器などの劣化状況確認だけでよいのか。経験の引継ぎなどヒューマン系や外部環境の変貌、組織の問題などの確認も必要ではないか。

○停止の理由にかかわらず、停止していれば時間経過とともに放射線、熱、湿気、圧力、化学変化などにより設備の劣化が進むと考えるのが妥当。原子力規制委員会の審査が重要になってくる。しかし、その内容は未定。

○「できるだけ使わない」とっていたものを「最大限活用」と 180 度方針を変えるのだから、それなりの理由を示し国民の理解を得られるようにしてからの改正であるべき。他の手段では代替不可能であることを説明出来なくてはならない。台湾やカリフォルニア州は違う方向で問題解決を図っている。

○建設から時間がたって設計が時代遅れになってしまう事態に対応するため、最新の原発と比較して不十分な対策があれば追加で対策を求めるとしているが、その設計で審査を通り建設運転されてきたものであり、本来ならば 60 年を超えてからではなく、不十分なことがわかった時点で追加対策すべきものである。60 年を超えて初めて比較するのであ

れば、59年目は大変問題がある状態での運転をしていることになる。

○劣化状況把握や修理、取り換えが極めて困難な場所や部品もある。それについてはどうするかが決められていない。対象となるものや内容について至急検討する必要がある。

○運転開始から30年以降、10年を超えない期間ごとに原発の機器や設備の劣化状況を確認して管理計画を策定し、規制委員会の認可を受けるとしたが、機器や設備は膨大であり、劣化状況確認や管理計画策定は実際に出来るのか疑問があり、形式的なものになる恐れがある。

○やりとりの記録を残すことにはしたが、事実として裏取引根回しのようなことが行われたために国民の不信を招いたことで、本来は今回の改正は反古にするべき。改正は拙速、稚拙であり問題が多い。

○賛成の委員の賛成理由が示されていない。反対の委員が「科学的・技術的な新しい知見に基づくものではなく」と言っているのだからや新しい知見に基づくことを事務局なり、賛成の委員は示すべきである。

経済産業省の発表から

「脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律案」が閣議決定されました

「脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律案」が閣議決定されました

2023年2月28日

本日、「脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律案」が閣議決定され、現在開会中である第211回通常国会に提出されました。

1. 法律案の趣旨

ロシアのウクライナ侵略に起因する国際エネルギー市場の混乱や国内における電力需給ひっ迫等への対応に加え、グリーン・トランスフォーメーション（GX）が求められる中、脱炭素電源の利用促進を図りつつ、電気の安定供給を確保するための制度整備が必要です。このため、2月10日（金曜日）に閣議決定された「GX実現に向けた基本方針」に基づき、(1) 地域と共生した再エネの最大限の導入促進、(2) 安全確保を大前提とした原子力の活用に向けて、関連する法律（※）を改正します。

※電気事業法、再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法（再エネ特措法）、原子力基本法、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（炉規法）、原子力発電における使用済燃料の再処理等の実施に関する法律（再処理法）

2. 法律案の概要

(1) 地域と共生した再エネの最大限の導入促進

①再エネ導入に資する系統整備のための環境整備（電気事業法・再エネ特措法）

安定供給確保の観点から特に重要な送電線の整備計画を経済産業大臣が認定し、認定を受けた整備計画のうち、再エネの利用の促進に資するものについては、工事に着手した段階から系統交付金を交付します。併せて、認定を受けた整備計画に係る送電線の整備に向けて、事業者が電力広域的運営推進機関から貸付けを受けることを可能とします。

②既存再エネの最大限の活用のための追加投資促進（再エネ特措法）

太陽光発電設備に係る早期の追加投資（更新・増設）を促すため、地域共生や円滑な廃棄を前提に、追加投資部分に、既設部分と区別した新たな買取価格を適用する制度を新設します。

③地域と共生した再エネ導入のための事業規律強化（再エネ特措法）

関係法令等の違反事業者に対して、交付金による支援額の積立てを命ずる措置を創設し、違反が解消されない場合は支援額の返還命令を行うこととします。また、再生可能エネルギー発電事業計画の認定要件に、事業内容を周辺地域に対して事前周知することを追加するとともに、委託先事業者に対する監督義務を課すなど、事業規律を強化します。

（2）安全確保を大前提とした原子力の活用・廃炉の推進

①原子力発電の利用に係る原則の明確化（原子力基本法）

安全を最優先とすることなどの原子力利用の基本原則や、バックエンドのプロセス加速化、自主的安全性向上等の国・事業者の責務を明確化します。

②高経年化した原子炉に対する規制の厳格化（炉規法）

原子力事業者に対して、運転開始から30年を超えて運転しようとする場合、10年以内毎に、設備の劣化に関する技術的な評価を行い、その劣化を管理するための計画を定め、原子力規制委員会の認可を受けることを義務付けます。

③原子力発電の運転期間に関する規律の整備（電気事業法）

原子力発電の運転期間は40年とした上で、安定供給確保、GXへの貢献などの観点から経済産業大臣の認可を受けた場合に限り、運転期間の延長を認めることとします。その際、「運転期間は最長で60年に制限する」という現行の枠組みは維持した上で、**原子力事業者が予見し難い事由による停止期間に限り、60年の運転期間のカウントから除外すること**といたします。

④円滑かつ着実な廃炉の推進（再処理法）

今後の廃炉の本格化に対応するため、使用済燃料再処理機構の業務に、全国の廃炉の総合的調整などの業務を追加し、同機構の名称を使用済燃料再処理・廃炉推進機構とします。また、原子力事業者に対して、同機構に廃炉拠出金を納付することを義務付けます。

P6

今後の電力需給に対する考え方

○エネルギーミックスは肯定するが、日本が原発を増やさない方が良いと考える。その理由は

- ・日本は国土が狭く、平地が少ない。人口密度が高い。地震や津浪の多さは世界有数。自然災害により過酷事故を起こす可能性は他の国より高い。
- ・そのような場所で原発を運転するには住民の避難計画を精緻に作成しておく必要があるが、道路が通行止めになる可能性が高く、実際には満足な避難計画は作成出来ない。出来ないことがわかっていながらやるのは間違い。
- ・万一、原発事故が起きた場合、その被害はとんでもなく大きいことが福島第一原発の事故でわかっている。安全対策を強化したとはいえ、原子力規制委員会も「安全審査合格したことで安全だとは言えない」としている。
- ・自然災害の規模は今までのが最大とは限らない。もっと大きな災害も起こり得る。しかし、それには原発は対応が出来ていない。対応を続けるためには費用が際限なくかかる。

・日本は被爆国であり、過酷事故も経験している。そのため国民の不安、不信が強い。いまだに国や電力会社に対しての信頼は十分に築かれたとはいえない。それに対して十分な安全対策をしようとする、費用や時間が他の国の場合よりたくさんかかり、それは発電コストが跳ね上がり、消費者の負担につながるということがわかっている。

・運転すれば、必ず放射性廃棄物の処理処分が必要になり、それは次世代以降の負担になってしまう。後世の人たちにそのような負の遺産を残すべきではない。その処分先も決まっていなのにさらに原発を増やすのはよくない。

・原発の運転の結果出てくるプルトニウムはそのまま原爆に使えるわけではないが、使用済み燃料などを使って汚い爆弾はつくれる。核拡散につながるようなことはしない方がよい。

・新たに原発をつくと発電コストは倍になるとされている。他の方法で電力を供給する方法がないわけではない。しかもそれらは開発途上にあり、これからの性能アップや発電コストの低減が見込まれている。

・最近の緊迫した国際情勢の下、原発が敵国の標的にされる可能性が高くなっている。原発は事故を大きくさせないために外部からの電源が必要であるが、それを攻撃から守るのは至難の業だ。元原子力規制委員会委員長も原発はそのことを想定していないと言っている。

・国策民営でなく、国策国営でやればどうなるかは見えている。とんでもない国民の負担が生ずる。税金の無駄遣い、無責任になることはこれまで十分に証明されている。

○新たな発想で世界をリードすべき

西洋の「人間が上」「弱肉強食」を否定し、日本の伝統的考え方、感性をエネルギー問題の解決に活かす

余すところなく 自然を大切に 足るを知る 和を尊重

省エネ、節電、省廃棄、リサイクル、「必要⇒供給」を否定

憲法第 25 条