

いのちの海と空と大地



原発のない世界を求めて ニュースレター

発行： 日本聖公会「正義と平和委員会」原発問題プロジェクト
ホームページ <https://www.nskk.org/province/no-nuke-project/>



第7次エネルギー基本計画 閣議決定がこのままでいくと？

2011年3月の巨大地震と津波により東京電力福島第一原子力発電所の爆発事故（レベル7）が発生したことから「原子力に依存しないクリーンエネルギー社会を求めて、太陽光、風力など再生可能エネルギーを有効活用する」第6次エネルギー基本計画が策定された。

しかし2022年、ロシアのウクライナ侵攻に端を発し日本のエネルギー事情が大きく変化した。2025年2月、第7次エネルギー基本計画の策定にあたっては、「原発を最大限活用」とされ「原発回帰」と言われる基本計画が決定された。原発は運転中にCO₂を発生しないということで、再稼働を含め有効活用すべき電源とされたのである。

見直された第7次エネルギー基本計画は概略右図のとおりである。

一方、北海道新聞（2025年9月12日）には以下の記事が掲載された。
「泊原発3基フル稼働したらー太陽光・風力 最大30%無駄に？」
経産省の専門家会議向けに全国の送配電10社が試算した結果である。原発が稼働している事、再エネ発電能力は2034年に想定されている伸びの1.3倍になるなど同じ条件に基づいて計算されている。

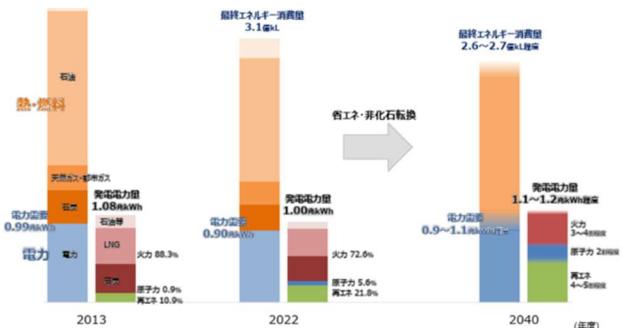
北海道電力は2027年に、泊原発3号機、2030年代前半に泊原発1、2号機の再稼働を目指している。グループ発電量の6～7割を原発で賄う方針である。道内の送配電を担う北海道電力ネットワークのまとめによると、2030年代には、太陽光や風力の発電能力が、太陽光（315万kw、今より35%増）、風力（262万kw、今より93%増）位になると予想している。この状態で原発がフル稼働すると道内で電気を使いきれない時間帯が生じ（右図参照）余剰電力が生じる。その余剰分は火力発電の出力を制御したり、他の地域に送電する必要が生じたりすることになる。北海道と本州を結ぶ「北本連携線」は現在建設中を含めて実現が決まっている

（20万kw）他、2030年以降に完成する海底送電ケーブル（200万kw）が加われば制御率は15%になると試算している。同様の条件で、北海道電力以外の大手電力管内別に計算すると右図の通り最大22%～0.28%の出力制御率となることがわかった。

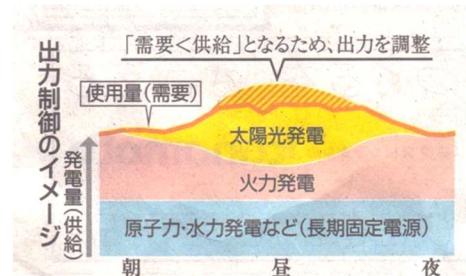
政府は、2040年度の発電量に占める再エネの割合を現在の2割から4～5割程度に上げて最大電源とする計画である。環境負荷を抑え、クリーンエネルギー主体の電源を獲得することは今後一層重要になる。

太陽光発電事業者や風力発電事業者にとってこの状況は「売電収入が減り、確実に収益は悪化する」として再生可能エネルギー投資への逆風となる。北海道は最大電力需要が約500万kg程度であるが、泊原発1～3

第7次エネルギー基本計画のポイント



出典：資源エネルギー庁 「エネルギー基本計画の概要」



太陽光、風力発電の出力制御率の試算

北海道	30%	関 西	9%
東 北	16%	中 国	16%
東 京	2%	四 国	10%
中 部	6%	九 州	22%
北 陸	10%	沖 縄	0.28%

*大手電力管内別。原発が稼働し、再エネが現状の想定の1.3倍に増えるなど条件は共通

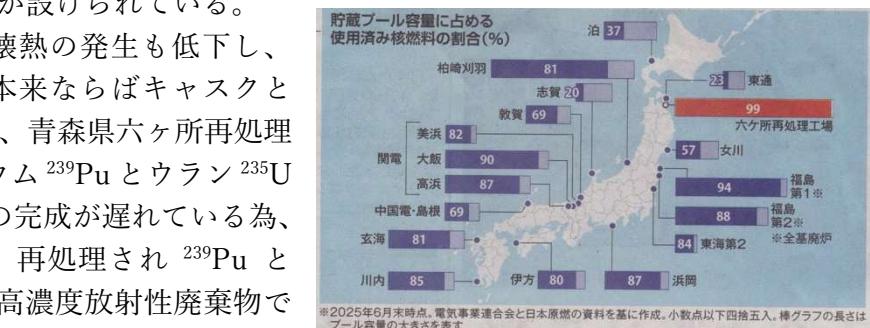
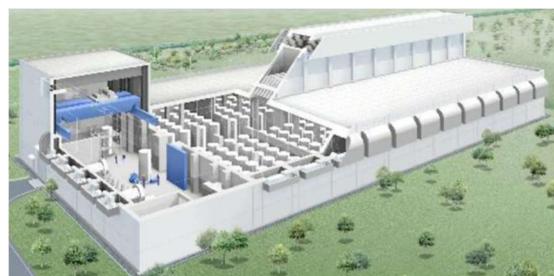
号機が再稼働された状況で事故が発生した場合には、泊原発の停止によって 217 万 kw の発電所が運転停止となる可能性がある。北海道の電力需要の約半分が失われる事になる。かつて 2018 年 9 月 10 日に発生した北海道胆振東部地震 (M6.7) によって苫東厚真火力発電所 (3 基合計 165 万 kw) が停止した。当時は電力需要が 383 万 kw 程度であり、電力系統ネットワークの脆弱性と相俟って他の発電所のバックアップが追いつかず全停電に至った。これと同様の事象が発生する恐れがあるという事である。

使用済み核燃料の中間貯蔵施設の建設

原発の使用済み核燃料は、一定期間、原子炉の隣に設けられた核燃料プールに移され、原子炉から取り出されてもすぐには終わらない核分裂の崩壊熱除去のため冷却される。このプールには、炉内に満たされる水（純水）と同様、一般水道水よりもはるかに高純度の水が用いられる。溶存酸素はもちろん、含有成分も放射化されるのを防止するため厳しい制限が設けられている。

時間経過とともに核分裂は低減し、崩壊熱の発生も低下し、次のステップへ進められることになる。本来ならばキャスクと呼ばれる厚肉ステンレス製の容器に移され、青森県六ヶ所再処理工場へ移送され、今後利用可能なプルトニウム ^{239}Pu とウラン ^{235}U が取り出される。しかし、その再処理工場の完成が遅れている為、これまでには、フランスや英国に輸送され、再処理され ^{239}Pu とウラン ^{235}U 、「核のゴミ」と呼ばれている高濃度放射性廃棄物である「ガラス固化体」、その他が送り返されてきた。そして

「核のゴミ」の最終処分場の選定も順調でなく、今後、3段階の文献調査、概要調査、精密調査が順調に進んでも 20 年はかかる。更に、処分場の建設に 10 年程度かかる事になる。原発のプールには既にこれまでの使用済み核燃料が中間貯蔵されており、多くのプラントにおいて容量の限界が近づいている（右図参照）。電気事業連合会によれば、2025 年 6 月末時点では使用済み核燃料の総量は約 1 万 7 千トン、プール容量の 78%



が埋まる事になるという。この先、これらの発電所が再稼働されれば、使用済み核燃料の行き場がなくなる。それはそのプラントの運転の停止を意味する。したがって電力会社としては稼働を継続するために使用済み核燃料の中間貯蔵施設をなんとかしなければならない。そこで検討されているのが乾式貯蔵施設である。日本では既に東京、東北、中部、関西、四国、九州電力が敷地内乾式貯蔵の許可を申請している（2019 年）（左図施設の一例を参照）。

2018 年末時点での原発保有 30 カ国と台湾の状況としては、

- 21 カ国と台湾：原発敷地内貯蔵や集中貯蔵用に乾式貯蔵施設を建設または計画中。
- 6 カ国（ブラジル、フィンランド、スロバキア、スロベニア、南アフリカ、スウェーデン）：中間貯蔵用にプールを選択
- フランス：議会の「原子力施設の安全性及びセキュリティに関する特別調査委員会」が乾式貯蔵を提案した。
- イラン：使用済み燃料からプルトニウムを取り出すのではなく国際的懸念を緩和するため、使用済み燃料をプルトニウムの入ったままロシアに送ることに合意した。
- アメリカ：発電用原子炉が最終的な運転停止となると、使用済み燃料をできるだけ早くプールから運び出して乾式貯蔵施設に移す。

乾式貯蔵施設に中間貯蔵される使用済み核燃料キャスクは、構造的に洪水、地震、津波、ハリケーン、竜巻など自然災害の影響を殆ど受けないと考えられている。しかし、対戦車ミサイルによっては穴を開けることができる。一方、使用済み燃料プールで起きる可能性のある火災によるものと比べると、放射性物質の放出は「比較的小さい」だろうと結論づけている。