

連載：「世界における非核・脱原発への挑戦⑥」

フィンランドとドイツー現在の状況・気候変動・放射性廃棄物

佐藤温子(青山学院大学准教授)

はじめに

フィンランドは原子力による電力供給を推進し、一方ドイツは撤退へと歩んでいる。両国は民主主義国かつ技術先進国であり、日本とは異なり原発や最終処分場に致命的な地震の心配もあまりない。そうした共通する条件の下であるが、両国は原子力政策をめくり相反する方向性にある。なぜだろう。

両国において、原子力政策の基盤となる価値観はかなり異なるようだ。たとえば、フィンランドは、チェルノブイリ原発事故が起きた後、西欧諸国で初めて新しい原発の建設に着手した国といわれる。一方でドイツのシュルツェ連邦環境相は、2021年、チェルノブイリ原発事故後35年に際し、「チェルノブイリから学ぶということは、脱原子力を実現させることを意味する」¹と述べた。

* * * *

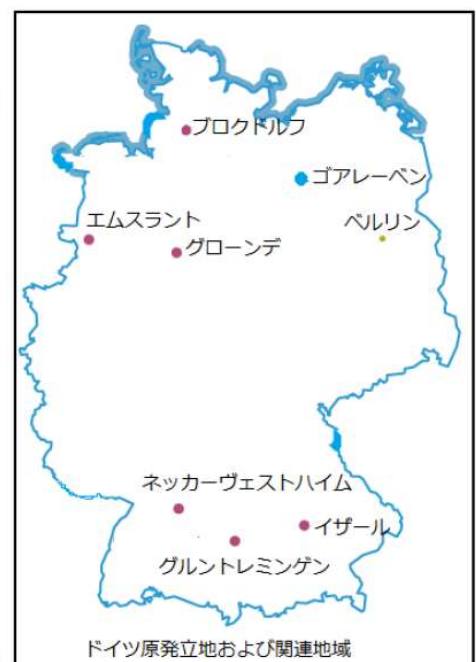
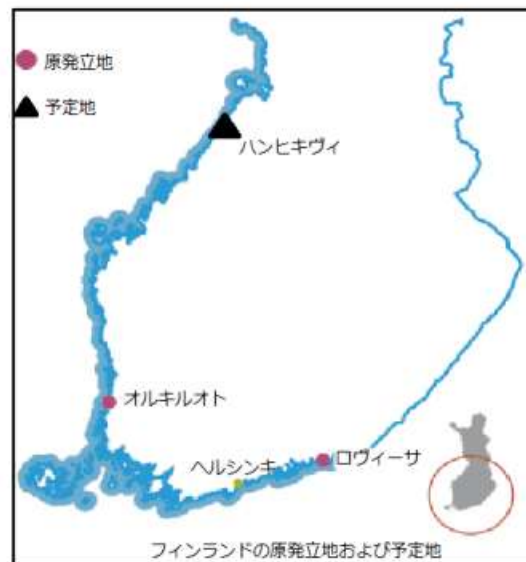
1. 現在の状況

フィンランドは、原子力の分野で先進的な国といわれる。福島第一原発(以下、福島原発)事故後も、同国の原子力推進に大きな変更はない。むしろ外国への依存から脱却するため、同国で生産される電力の約3分の1(2020年は33.9%)にあたる原子力による電力供給をさらに高めることが目指される。本稿の執筆時点(2021年8月中旬)では、ロヴィーサとオルキオトで原発各2基が稼働中であり、さらにオルキオトにおいて国内5基目となる原発(オルキオト3号機)が2022年に電力の商業生産を開始する見込みだ。ハンヒキヴィでも国内6基目(ハンヒキヴィ1号機)が建設に向けて進行中である。また、原発稼働の際に生じる、人体に極めて有害な高レベル放射性廃棄物を長期間完全に隔離する「最終処分」をめくり各国が難渋してきた中、2001年、フィンランド国会は世界で初めて、オルキオトへの最終処分場建設計画を承認した。



オルキオトの高レベル放射性廃棄物処分場

一方で、ドイツは、福島原発事故後、2022年末までの脱原子力に舵をきった。同国は2011年3月まで17基の原発により全体の約4分の1の電力を得ていた。現在なお6基の原発が稼働する。同国では、1977年にゴアレーベンが放射性廃棄物処分場の立地として指名されて以来、40年以上論争の的になってきた。しかし連邦放射性廃棄物機関(BGE)は、2020年9月28日付の中間報告において、ゴアレーベンを最終処分の候補地から除外することを明記した²。反原発運動の関係者らは喜んだが、ゴアレーベンに中間貯蔵



されている高レベル放射性廃棄物は、再び搬出されねばならない³。2031年までに処分場立地を見つける見込みだ。

- ¹ <https://bit.ly/3gkG5Ki>
² <https://bit.ly/3suMGGQ>
³ <https://bit.ly/3B2EWit>

2. 気候変動と原子力

原子力を語るときに、しばしば付随するのが気候変動問題である。フィンランドの経済・雇用省(TEM)のHPにも、「原子力はフィンランドの電力生産の土台」という見出しで、「原子力は、カーボンニュートラル(炭素中立)であり、原子力の利用は電力供給の確実性を高めるため、国家のエネルギー・気候戦略の実施に大いに貢献するものだ⁴と記載されている。

一方でドイツの環境省(BMU)のHPには、シュルツェ連邦環境相が福島原発事故10年に際し次のように述べた内容が載っている。「気候保護の議論では、連邦環境省は『原子力は安全でもクリーンでもない』という明確な立場をとっている。比較的CO₂が少ないかもしれないが、持続可能なものではなく、つなぎの技術としては適していない。(中略)気候保護のための原子力——この神話はまだしばらく、きっと私たちの元に残るだろう。しかし、再生可能エネルギーは将来大いに発展する見込みがある。チェルノブイリ、フクシマ、そして未解決の最終処分問題は、原子力の代価とその事後負担がいかにより知れないものであるかを、私たちに気付かせる」⁵。

3. 高レベル放射性廃棄物—資源、核兵器の材料、あるいはごみ

そもそも両国は、高レベル放射性廃棄物について異なる道をたどってきた。高レベル放射性廃棄物に関しては、「直接処分」「再処理」「他国への輸送」という、主に三つの方式がある。「再処理」には、原発に用いた後の使用済み核燃料からウランやプルトニウムを取り出し、再び燃料として用いエネルギー自給率を向上させるという構想が土台にある。このとき、使用済み核燃料はいわば「資源」と捉えられる。一方で、プルトニウム製造は核兵器につながるのではという疑惑がつきまってきた。

	原発	処分場	環境問題と原発	放射性廃棄物処分政策
フィンランド	推進 →	決定○	カーボンニュートラル(炭素中立)○	<ul style="list-style-type: none"> ロヴィーサ原発使用済み核燃料 1996年までソ連/ロシアに輸送、高レベル放射性廃棄物の返還無し 直接処分
ドイツ	撤退 ↘	未定×	サステイナブル(持続可能)ではない×	<ul style="list-style-type: none"> 国内再処理計画の頓挫、外国への再処理委託(2005年以来禁止)、高レベル放射性廃棄物の返還有り 直接処分

フィンランドは現在、直接処分を採用する。当初は再処理も検討したが、特に1974年のインド核実験後、再処理は政治的に緊張を伴うものだった。また予算的にも不可能と考えられた。

一方、ドイツは自国での再処理を1989年まで追求した。再処理をめぐる最大規模の、参加者約12万人の抗議行動さえ引き起こされ⁶、また膨大な資金が無駄になったといわれる⁷。その後、外国での再処理を経て高レベル放射性廃棄物がドイツに返還されることに対して大規模な抗議行動が何度も行われ、警備の莫大な費用がかさんだ。

こうしてみると、フィンランドは直接処分を選択することにより、ドイツで見られたような再処理に関わる多大な費用負担および世論の反発を避けることができたといえるかもしれない。

⁴ <https://tem.fi/ydinenergia>

⁵ <https://bit.ly/37ZrGOU>

⁶ <https://bit.ly/3mi3Shz>

⁷ <https://bit.ly/3k2ZhNC>

さいごに

かといってフィンランドの原子力政策が順調なわけではない。予定しているオルキルオト3号機は、そもそも2005年に建設に着手し2009年完成の見込みだったが、遅延が重なった⁸。ハンヒキヴィ1号機の計画も遅延している。また、原子力利用の拡充により国家としてエネルギーの自律性が高まるとされる一方で、ハンヒキヴィ1号機にロシアの国営企業ロスアトム(Rosatom)が関与することに外交・安全保障政策上の点等から懐疑的な目も向けられている⁹。さらに高レベル放射性廃棄物の「最終処分」といっても、実際には、一般の人びとの手の届かない地層深くに設置して眠らせることになる。今後、両国はどのような道筋をたどることになるのだろうか。

⁸ <https://bit.ly/3k87osm>

⁹ <https://yle.fi/uutiset/3-11910046>

