

広告

最終処分先進国フィンランドと日本  
特別対談

# 高レベル放射性廃棄物の最終処分 地域理解の力ギと経済波及効果



原子力発電環境整備機構  
理事長  
山口 彰氏

1957年生まれ。東京大学大学院工学系研究科博士課程修了後、動力炉・核燃料開発事業団(現・日本原子力研究開発機構)や東京大学大学院工学系研究科教授を経て、2024年7月より現職。専門は原子炉工学、リスク評価など。



フィンランド  
エウラヨキ町長  
ヴェサ・ラカニエミ氏

教員や校長、自治体の教育部長などを経て、2017年より現職。学生時代に電力会社TVOのサマージョブに参加した経験が、今に生きているという。高レベル放射性廃棄物の最終処分問題を巡り、国内外で講演する機会も多い。

## フィンランドも複数の地域から処分場を選定

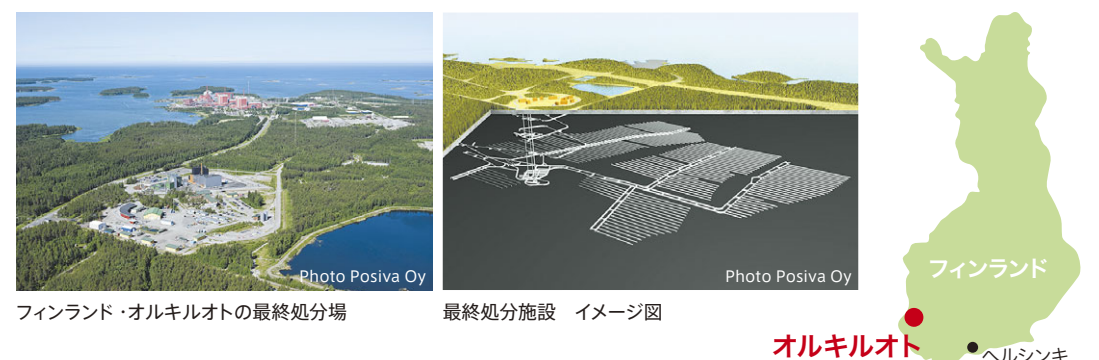
山口氏 原子力発電所は世界各国で稼働しており、高レベル放射性廃棄物の処分は世界共通の課題です。処分方法については、海洋や宇宙、氷床などが検討されてきましたが、「地層処分」が国際的に現時点で最も安全で実現可能な方法とされ、日本を含めほとんどの国で法律でも定められています。日本は、処分地選定プロセスの最初の段階となる「文献調査」を実施中、佐賀県の玄海町に今年、この調査を受け入れていただきました。また、北海道の寿都(すつ)町と神恵内(かみえうち)町では2020年から実施してきた文献調査の報告書(案)の審議が終了し、現在、法律に定める公表や説明会の実施に向け準備を進めています。こうした日本の現状と比べ、フィンランドは近い将来に処分場が稼働予定となっており、フロントランナーですね。

山口氏 エウラヨキ町内のオルキオ島は、原子力発電所が稼働するに当たって、高レベル放射性廃棄物の処分場として選定されています。この島には1970年代から原子力発電所があり、今も3基が稼働中です。国際条約で高レベル放射性廃棄物は国境を越えて運ぶことが禁止されており、発電所を運営する電力会社(TVO)が80年代以降、調査地域(約100カ所)をリストアップした上で絞り込んでいき、専門家の見解や周辺住民などの議論などを踏まえ、この島に建設することが決まりました。

最終処分場の受け入れを問う町議会の議決は賛成20、反対7でしたが、反対する人がいても十分に議論して結論を出すことが重要です。発電所が稼働して以降、TVOや最終処分の実施主体であるPosiva社は積極的に情報を公開し、住民側の不安払拭に努めました。また、フィンランドもエネルギー資源に乏しく、それに加えて寒冷な土地柄ゆえに、エネルギーの安定供給が重要視されています。原子力の必要性への認識は高く、長年にわたる歴史的な経緯や状況も、地域理解を

原子力の最大限の活用や再生可能エネルギーの導入促進などを盛り込んだ「GX(グリーン)トランスフォーメーション」実現に向けた基本方針」が2023年2月に閣議決定された。原子力分野では、安全性の確保を大前提に、原子力発電の再稼働を進めるとともに、再処理・廃炉、高レベル放射性廃棄物の最終処分プロセスの加速など、エネルギー自給率の向上が急務となっている。最終処分は地下深くの安定した岩盤に閉じ込める「地層処分」が国際標準。最終処分事業の先進国であるフィンランドの「エウラヨキ町のヴェサ・ラカニエミ町長と、日本の最終処分の実施主体、原子力発電環境整備機構(NUMO)の山口彰理事長が、最終処分事業の進展に不可欠な地域理解や地元経済への影響などについて議論した。

## フィンランドをはじめ、世界の最終処分地の選定進む

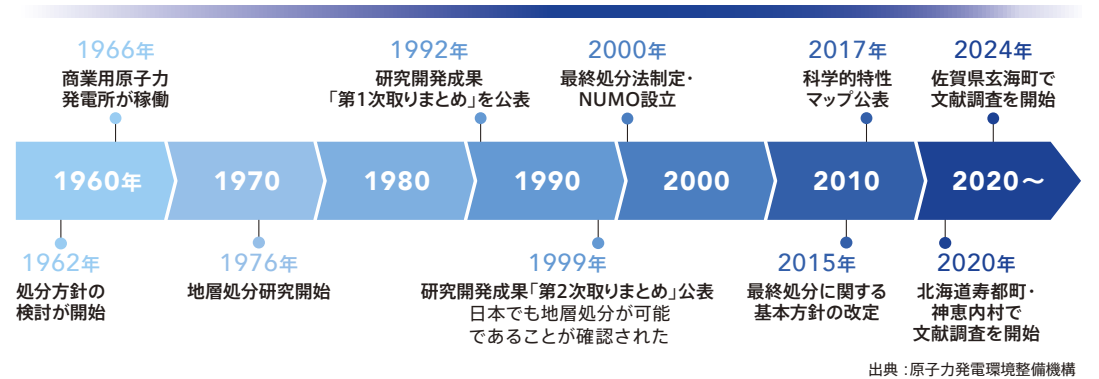


フィンランド・オルキオ島の最終処分場 最終処分施設 イメージ図

### 各国の取り組み状況

調査段階前	文献調査	概要調査 (ポーリング調査)	精密調査 (地下施設での調査)	処分地選定済
スペイン	日本	英国	ロシア	スウェーデン ※安全審査中
ベルギー	ドイツ	スイス	中国	フィンランド ※試験操業中
韓国		カナダ		フランス ※申請中
				米国 ※審査中

## 日本の高レベル放射性廃棄物の処分方法の検討と進捗状況



出典：原子力発電環境整備機構

破壊される可能性は極めて小さくなります。安全性の確保は最も重要なことですので、国内外の研究機関、関係機関と協力連携し、技術開発を進めています。ラカニエミ氏 エウラヨキ町には安定した岩盤があり、フィンランドでは地震が少なく、オルキオ島周辺に活断層もありません。ただ、氷河による影響を心配する声はありましたが、その点についてはPosiva社の調査や専門家、安全規制機関であるSTUKの判断を信じています。やはり事業に対する安全性と信頼が何より大事ということ。透明性のある情報提供や、対話は不可欠です。

山口氏 NUMOの基本方針も「安全第一」地域の信頼・共生の促進「国民の理解・信頼を得る」の3つです。安全性への理解や信頼関係を醸成し、より良い地質条件等を選んで絞り込むためにも、多くの地域で文献調査を受け入れてもらえるようNUMOは取り組みを強化していきます。

は、長期にわたる同じ場所を繰り返し発生する傾向があり、入念な調査によって活断層を回避することは可能と考えられています。また、地下深くの地震の揺れは地表付近と比べて小さくなることや、岩盤と一体となって揺れるため、廃棄物が

最終処分場の問題を身近に捉えるのはやや難しいかも知れませんが、電気を当たり前に使う日増を送るのでは切り離せない問題でもあります。エネルギーの安定供給や地域活性化といった様々な観点から、ぜひ多くの方に議論を深めてもらえれば幸いです。

## 処分場受け入れは 新ビジネス創出の好機

——最終処分場を受け入れたことで、町に変化はあったのか。

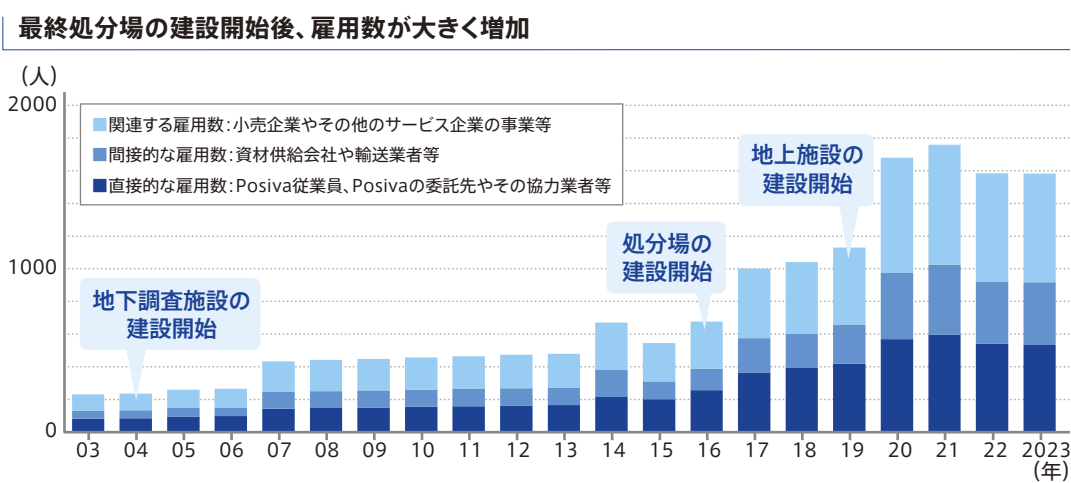
ラカニエミ氏 原子力発電所や中間貯蔵施設に加え、最終処分場など「最も電気とのかかわりが強い町」というブランドが確立され、自治体のスローガンにもなっています。技術の知見が集まる場所として誇りに思っていますし、数多くの科学技術者やオンカロを視察に訪れ、宿泊施設などは潤い、固定資産税など収入もアップ。地元住民や自治体は恩恵を受けています。最終処分は100年続く事業なので、

## 様々な観点から 国民的な議論を

——地震が多い日本だが、地層処分には影響はないのか。

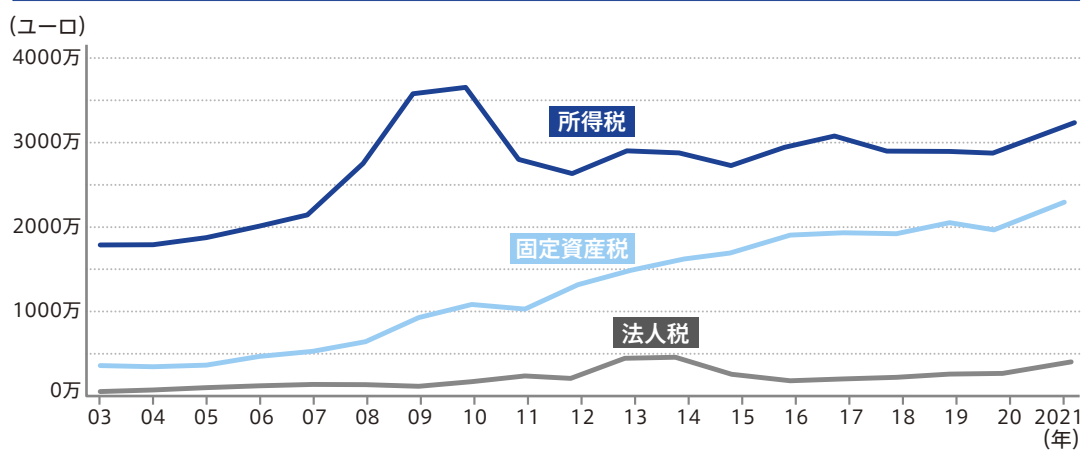
山口氏 地震の原因となる断層活動

## 最終処分場立地自治体(エウラヨキ町)における経済的影響



最終処分場建設に絡む雇用効果は建設フェーズ後半に大きくなり、2021年にピークに達した。処分場建設に伴い、地元自治体の人口も22年までの12年間に約3% (約240人) 増加。

## 最終処分場等の建設により固定資産税収入は国内最大級



一人あたりの固定資産税収入はフィンランドで最も高く、所得税と法人税は国内で2番目に低い。  
※フィンランドでは、原子力施設の立地に関する自治体に対して制度的に経済的便宜供与が行われるのは、税制における固定資産税の優遇措置のみ。

出典：Status of ONKALO project (Posiva Solutions, 2024) を基に作成



https://www.numo.or.jp



住所 / 〒108-0014 東京都港区芝4-1-23 三田NNビル2階