

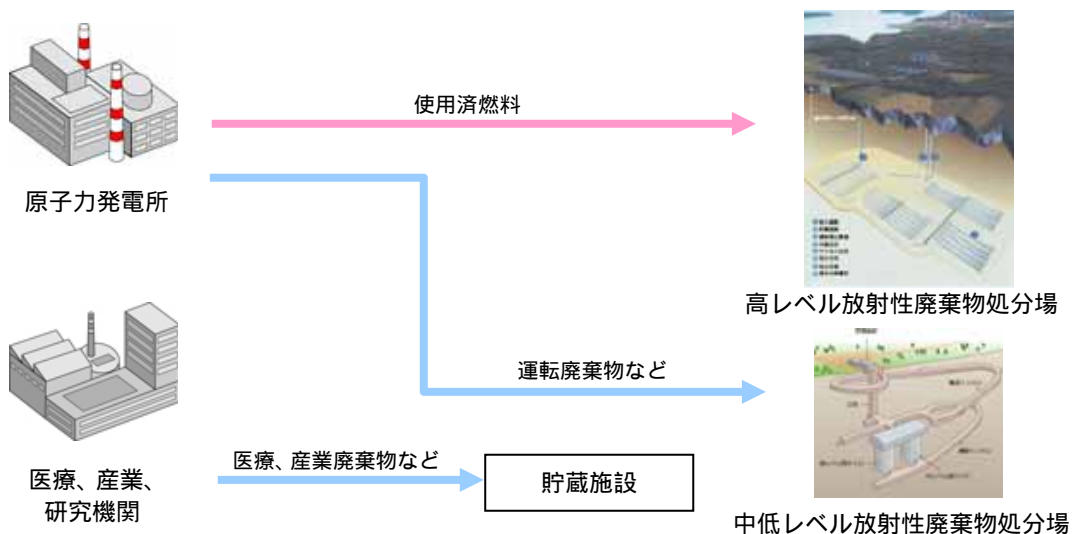
# 第I編 フィンランド

## フィンランドの放射性廃棄物管理の概要

フィンランドでは原子力発電によって発生する使用済燃料は、再処理せずに高レベル放射性廃棄物として直接処分することになっています。原子力発電事業者 2 社は最終処分に関する研究開発、処分場の建設、操業を行う実施主体として、ポシヴァ社を設立しています。2カ所の発電所で発生した使用済燃料は原子力発電所サイトで中間貯蔵された後に処分されます（2008 年末時点の貯蔵量は合計約 1,672 トン）。中低レベル放射性廃棄物は各原子力発電所サイト内に設けられている処分場で処分されています。

フィンランドでは、使用済燃料は外側が銅製、内側が鋳鉄製の 2 重構造のキャニスタに封入され、結晶質岩に地層処分されることになっています。最終処分施設はフィンランド西部のユーラヨキ自治体にあるオルキオトに建設される予定です。処分深度は地下約 400m が考えられています。また、2004 年からオルキオトでは地下特性調査施設（ONKALO）の建設が進められており、建設と並行して調査等が行われています。この ONKALO は将来的には処分場の一部となる予定です。

使用済燃料の処分場については、1980 年代に実際の処分施設建設を前提としたサイト選定が開始されました。全国を対象としたサイト調査の結果に基づき、ポシヴァ社は 1999 年にオルキオトを最終処分予定地として選定しました。2000 年には、オルキオトのあるユーラヨキ自治体が処分場の受け入れを自治体議会で決定し、政府はオルキオトでの最終処分プロジェクトに対する原則決定を行いました。2001 年に、政府の原則決定が国会で承認され、オルキオトが最終処分予定地に決定しました。ポシヴァ社は処分場の建設許可申請を 2012 年に行い、2020 年には本格的な操業を開始する計画です。



フィンランドの放射性廃棄物の主要な流れ

(Posiva 社報告書等より引用)

## フィンランドの放射性廃棄物管理関連施設の地図



## オルキオト使用済燃料処分場予定地（地下特性調査施設：ONKALO）



地下特性調査施設（ONKALO）の入口

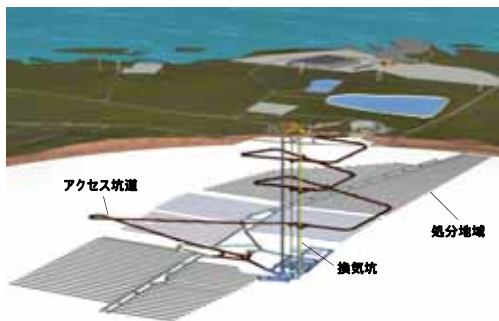
施設概要（地下特性調査施設：ONKALO）	
操業者	ポシヴァ社
建設開始	2004年
岩種	結晶質岩
坑道延長距離 (予定)	・ 5,500m（掘削する岩石の体積： 365,000m <sup>3</sup> ）
深度	・ 約 400m
アクセス	
場所	ユーラヨキ自治体
交通手段	ポリ空港より車を利用

地下特性調査施設（ONKALO）は最終処分予定地に決定したオルキオトの詳細なサイト特性調査を行うための施設です。また、ONKALO では実際の条件下で処分技術のテストを行うことができます。ONKALO は調査・研究目的だけでなく、将来的には処分施設の一部として利用されることが考えられています。

ポシヴァ社は 2003 年 5 月にユーラヨキ自治体から建設許可を受け、2004 年 6 月から ONKALO の建設を行っています。また、建設作業と並行して、必要な研究開発や設計研究を実施することとしており、さらに詳細な地質環境データの取得が行われます。

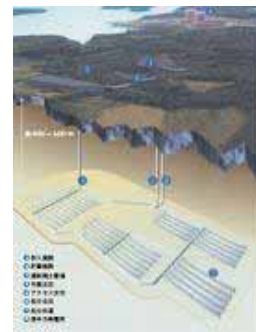
ONKALO の完成後の 2010 年代に使用済燃料のキャニスタ封入施設及び最終処分場の建設が開始されますが、処分場の建設と操業については、それぞれについて許可を取ることが必要とされています。

ポシヴァ社は、ONKALO における研究成果に基づきこれらの許可申請を行います。ポシヴァ社は処分場の建設の許可申請を 2012 年に行い、2020 年に本格的な操業を開始する計画です。



地下特性調査施設（ONKALO）のレイアウト

（ポシヴァ社ウェブサイトより引用）



処分場概要図

（ポシヴァ社報告書より引用）

## 最終処分予定地自治体

ユーラヨキ自治体の概要	
面積	約 459km <sup>2</sup>
人口	約 6,000 人



ポシヴァ社  
(ポシヴァ社報告書より引用)

最終処分予定地の位置図

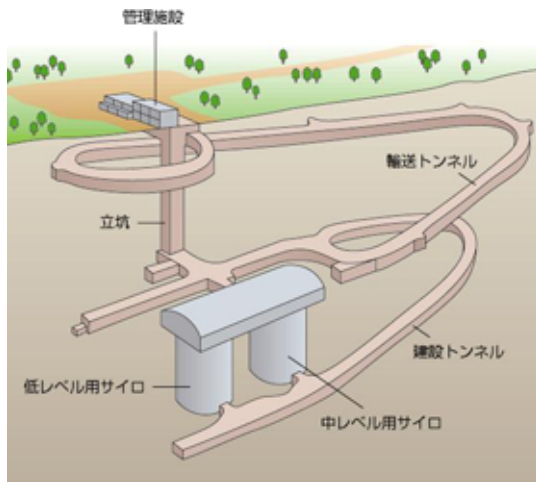
(ポシヴァ社報告書より引用)

ユーラヨキ自治体は 1999 年に、ポシヴァ社の申請を受けて、自治体議会において使用済燃料の最終処分場を受け入れることを決定しました。また、2003 年 8 月にはポシヴァ社に地下特性調査施設 (ONKALO) の建設許可を発給しています。オウルクイオトには、この他にユーラヨキ自治体における最大の産業施設である原子力発電所があります。また原子力発電所には中低レベル放射性廃棄物処分場が設置されており、処分が行われています。

また、ユーラヨキ自治体では、農業が重要産業とされています。最寄りの都市としては、約 10km 南に、人口約 38,000 人のラウマという工業・港湾都市があります。

最終処分の実施主体であるポシヴァ社はユーラヨキに本社を構えています。

## オルキオト中低レベル放射性廃棄物処分場



オルキオト処分場の概要

(放射性廃棄物等安全条約に基づくフィンランド国別報告書(第3回)より引用)

施設概要	
操業者	テオリスーデン・ヴォイマ社 (TVO 社)
操業開始	1992 年
処分容量 / 既処分量	約 8,400m <sup>3</sup> / 4,992m <sup>3</sup> (2008 年末時点)
処分場の構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サイロ</li> <li>・深度：約 60-100m</li> <li>・中レベル放射性廃棄物処分サイロ × 1</li> <li>・低レベル放射性廃棄物処分サイロ × 1</li> </ul>
アクセス	
場所	ユーラヨキ自治体
交通手段	ポリ空港より車を利用

オルキオト中低レベル放射性廃棄物処分場はオルキオト発電所で発生する運転廃棄物が処分されています。

処分場の構成は、地下約 60～100m の岩盤中に設けられた、中レベル放射性廃棄物が処分されるサイロが 1 つ、低レベル放射性廃棄物が処分されるサイロが 1 つとなっています。処分場はフィンランドの南西岸にあるオルキオト島にあるオルキオト原子力発電所から約 700m のところに位置しています。

実施主体のテオリスーデン・ヴォイマ社(TVO 社)は 2006 年 2 月に新しいビジターセンターをオープンさせています。



サイロ内での低レベル放射性廃棄物の定置

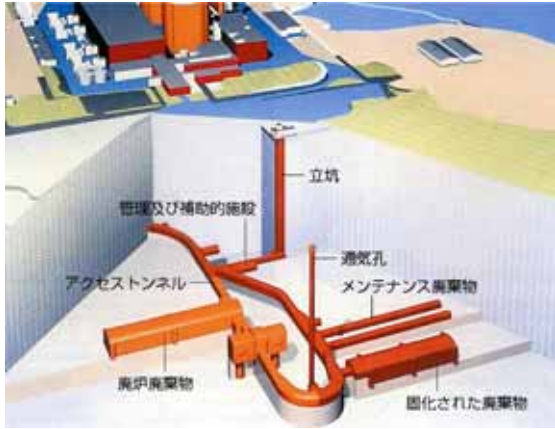


オルキオトにあるビジターセンター

(TVO 社ウェブサイトより引用)

(放射性廃棄物等安全条約に基づくフィンランド国別報告書(第3回)より引用)

## ロヴィーサ中低レベル放射性廃棄物処分場



施設概要	
操業者	フォルツム・パワー・アンド・ヒート社 (FPH 社)
操業開始	1999 年
処分容量 / 既処分量	5,400m <sup>3</sup> / 1,527m <sup>3</sup> (2008 年末時点)
処分場の構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・深度：約 110m</li> <li>・中レベル放射性廃棄物処分空洞 × 1</li> <li>・低レベル放射性廃棄物処分坑道 × 2</li> </ul>
アクセス	
場所	ロヴィーサ自治体
交通手段	ヘルシンキ空港より車を利用

ロヴィーサ処分場の概要

(放射性廃棄物等安全条約に基づくフィンランド国別報告書(第3回)より引用)

ロヴィーサ中低レベル放射性廃棄物処分場はロヴィーサ発電所で発生する原子力発電所の運転廃棄物などが処分されています。

処分場の構成は、地下約 110m の岩盤中に設けられた、中レベル放射性廃棄物のための処分空洞が 1 つ、低レベル放射性廃棄物のための処分坑道が 2 つとなっています。



低レベル放射性廃棄物の処分坑道への定置

(放射性廃棄物等安全条約に基づくフィンランド国別報告書(第3回)より引用)

## 施設一覧

施設	所在地	見学方法	問合せ先等
オルキルト使用済燃料処分場予定地（地下特性調査施設：ONKALO）	ユーラヨキ自治体	ビジターセンター （TVO 社との共同事業：詳細は下段参照）	ポシヴァ社 TEL: +358 2 8372 (31)
オルキルト中低レベル放射性廃棄物処分場	ユーラヨキ自治体	ビジターセンター ・ 毎日 10 時から 20 時まで開館 ガイドツアー ・ 事前予約が必要（最小催行人数 10 名）予約には訪問の 2 週間前までに参加者の個人情報の提出が必要（ツアーは無料） ・ 所要時間は約 3 時間 ツアーは英語、フィンランド語、スウェーデン語で行われるが、可能な場合は他言語でも実施 ・ 参加者は身分証明書の携行が必要	テオリスーデン・ヴォイマ社（TVO 社） TEL: +358 2 8381 5221 E-mail: vierailut@tvo.fi
ロヴィーサ中低レベル放射性廃棄物処分場	ロヴィーサ自治体		Fortum Corporation 住所： Keilaniementie 1, Espoo FIN-00048 Fortum TEL: +358 10 4511 URL: www.fortum.com E-mail: communications@fortum.com

## 実施主体等

ポシヴァ社	住所:FI-27160 OLKILUOTO TEL: +358 2 8372 (31) URL: www.posiva.fi
テオリスーデン・ヴォイマ社（TVO 社）	住所:FI-27160 OLKILUOTO TEL: +358 2 8381 5221 URL: www.tvo.fi
フォルツム・パワー・アンド・ヒート社（FPH 社）	フォルツム・パワー・アンド・ヒート社（FPH 社） Loviisa 支社 住所:FI-07901 LOVIISA TEL: +358 10 45 55011

（2010 年 1 月現在）