

幌延深地層研究センター

酪農が基幹産業の北海道幌延町（人口約2500人）にある日本原子力研究開発機構が運営する地層処分施設。敷地約19万平方メートル、約70人が勤務。機構は2000年、道と町と三者協定を結び、20年程度の研究期間中や終了後も放射性廃棄物を持ち込んだり、使用したりしないことを約束。地層処分事業を行う原子力発電環境整備機構（NUMO）への譲渡や貸与もしないと確約した。研究は01年に始まり、坑道は13年10月に地下350メートルに到達した。

ワード
BOX



幌延深地層研究センター

清水和彦所長が会見

幌延深地層研究センターの清水和彦所長は日本記者クラブとの会見で、夏に始まる新たな試験の狙いなどを語った。

試験は、「ガラス固化体」以外は実際の地層処分に使う金属容器や緩衝材と同じ材料を使うのが特徴。清水氏は「容器や緩衝材の周辺で、(岩盤の)温度や圧力の変化、地下水の移動などを把握する技術を整備し、将来の変化をどう予測するか検討につなげたい」と意欲を示した。

ただ、数万年にわたる地層処分の安全性を考える上で、日本は地震や火山が多く、地層も比較的新しいという弱点がある。清水氏は「地殻変動が激しいのは確かだが、新しい地層は評価しやすいという面もある。幌延のように新しく柔らかい地層でも地下施設を安定に維持できている」と強調。国内で地層処分に向かない地域は少ないという見解も示した。

難航必至の処分地選定について、国は科学的観点から前面に立って提示する方針。清水氏は「これからは(原発に)賛成、反対の立場をできるだけ認め合い、本質的な対立点を見極めていければいい」と述べ、冷静な議論を呼び掛けた。

温度、圧力、地下水把握へ

NEWS
ニュース

Q&A

「核のごみ」の処分方法は、地下深くに埋める「地層処分」が国際的に主流になっている。仕組みや海外の状況をまとめた。

高レベル放射性廃棄物処分

ガラス固化体、300メートルより深くに

既に2万5000本分、用地選定急務

Q 地層処分とは？

A 原発から出る高レベル放射性廃棄物(核のごみ)をガラスとともに固めた「ガラス固化体」にして、300メートルより深い地層に処分する方法。固化体は、製造直後には極めて強い放射線量があるため、地上で30〜50年保管して放射線量を十分の一に、温度を100度程度に下げ、地下水に放射性物質が漏れないため、固化体は

オーバーバックという金属容器に入れ、周囲を緩衝材の粘土で覆う。地下では岩盤も放射性物質の拡散を防ぐ壁の役割を果たす。ただ、放射線量が天然のウラン鉱石と同程度に下がるには数万年かかる。

底や水床に埋める方法も検討したが、条約で禁止され、2003年に「地層処分が現時点で利用可能な最良の選択肢」との見解を出した。米や仏、スウェーデン、フィンランドなど大半は地層処分を選択。方針が未定なのはスペイン、ベルギー、韓国と少数だ。

Q 幌延深地層研究センターのような研究施設が必要理由は？

A どの国もほぼ自前の地下研究施設を持ち、安全性の研究を続けている。日本は地震や火山も多いため、海外の研究の応用では不十分。日本の地質は、細かい岩石が固まった堆積岩とマグマが冷えて固まった結晶質岩に分かれる。岩盤の特徴が違うため、堆積岩の研究は幌延深地層研究センター、結晶質岩の研究は瑞浪超深地層研究センター(岐阜県)で行っている。

Q 最終処分場にメドがなかった国は？

A フィンランドとスウェーデンは処分地が決まって建設に向けた審査をしているが、ほかは難航している。日本は固化体にする約2万5千本分の使用済み燃料が既にあり、処分場探しは喫緊の課題だ。02年

から自治体の立候補方式で探したが、応募したのは高知県東洋町だけ。それも推進派の町長が選挙で敗れ、断念。国はその反省から「国が科学的に適性が高い地域を不」と方針転換した。数万年という途方もない長期事業のため、最終処分場に置いた核のごみを回収可能な状態にして、その間は処分の方法を見直す仕組みも取り入れることにした。

02年

なぜ地層処分か
A 国際原子力機関(IAEA)は1995年、放射性廃棄物は発生した国で処分する原則を提案。海

立ってたり、研究開発したりしている。

02年

高レベル放射性廃棄物(核のごみ)の処分をめぐる経緯

1976年	原子力委員会が地層処分の研究を強化方針。動力炉・核燃料開発事業団(現日本原子力研究開発機構)が地層処分の研究開始
84年	原子力委が地層処分を基本方針に
96年	端浪超深地層研究所(岐阜県)で研究計画開始
2000年	特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律(最終処分法)が施行 処分事業を担う原子力発電環境整備機構(NUMO)設立
01年	幌延深地層研究センター(北海道)で研究計画開始
02年	核のごみの最終処分場候補地の公募を開始
07年	高知県東洋町が候補地に応募したが、その後取り下げ
12年9月	日本学術会議が処分政策の抜本的見直しを提言
12月	原子力委が「国が前面に出るべきだ」と政府に提示
13年12月	「最終処分関係閣僚会議」を立ち上げ、処分場探しについて国が前面に立って取り組むと確認
14年5月	経産省の有識者会議が、地層処分で「可逆性・回収可能性」を担保した仕組みにし、国が処分地の適性が高い地域を示す方針を取りまとめた
14年夏	幌延深地層研究センターで、国内初の核のごみに見立てた模擬廃棄物を使った試験開始