

高レベル放射性廃棄物地層処分は可能？ 日本の地下は複雑 掘ってみなければわからない 最終処分研究施設・超深地層研究所の事例から

2007年10月11日

放射能のゴミはいらない！市民ネット・岐阜

1. 遅れている研究所建設と大量の湧水

最終処分研究施設・超深地層研究所は、事前調査で地下の状態を予測し、実際に建設（掘削）して「予測手法の信頼性を確認する」ことが、原子力機構が常々説明している研究方法です。

1986年以来岐阜県東濃では高レベル放射性廃棄物処分研究のためにボーリングや地上、空中での物理探査が実施されています。しかし、1995年の建設申し入れ以来、用地地域の住民の強固な反対により、2002年に1200mほど南東に移転しました。移転の記者会見で原子力機構は、経費や計画期間のズレもほとんどないと言い切りました。

ところが、実際に建設を開始したところ、主として換気立坑から「設計時の想定を越える大量の湧水が発生」（原機 広 067）し湧水対策を迫られました（2007年1月15日までの最大湧水量は換気立坑 165m 地点の採水場所での 162.00 ㍓ / min 2006年8月6日採取）。ところが立坑のグラウト技術がないため急遽、湧水抑制対策検討委員会という外部委員による委員会を設置し、立坑グラウトの検討をせざるを得ませんでした。湧水対策で建設は大幅に遅れています。原子力機構東濃地科学センター事業計画から建設の遅れがわかります。

- ・平成15年度の事業計画のうち 図1 立坑施工概要図

<http://www.jaea.go.jp/04/tono/jigyoku/030409/h15p3.pdf>

- ・平成16年度 事業計画のうち 図4 立坑の掘削工事計画

<http://www.jaea.go.jp/04/tono/jigyoku/040420-1/h16p8.pdf>

- ・平成17年度 事業計画のうち P.6 図4 平成17年度の研究坑道掘削範囲（概念図）

<http://www.jaea.go.jp/04/tono/jigyoku/050419-1/h17-1.pdf>

- ・平成18年度 事業計画のうち P.7 図5 平成18年度の研究坑道掘削範囲図（概念図）

<http://www.jaea.go.jp/04/tono/jigyoku/060421-1/h18.pdf>

- ・平成19年度 事業計画のうち P.8 図8 平成19年度の研究坑道掘削範囲図（概念図）

<http://www.jaea.go.jp/04/tono/jigyoku/070419-1/h19.pdf>

2. 用地移転を建設の遅れの理由にはできない

原子力機構が用地を移転しても、計画期間にほとんどズレはないと言明したことは「絵に描いた餅」にすぎませんでした。しかし建設の遅れを、移転による調査不足のまま、着工したためと言い訳することは許されません。なぜなら、先に述べたように、原子力機構は1986年以来、住民に説明することなく、岐阜県東濃地域で高レベル放射性廃棄物地層処分のための地下調査を継続していたのです。1995年以降は、「高レベル放射性廃棄物」という言葉を省き「地層科学研究」という言葉で、更なる地下調査を実施してきました。しかも移転した用地も調査対象地域内です。だからこそ、1200m離れた場所に移転しても、建設は可能であり、計画期間にズレはないと言えたのです。移転を遅れの理由にすることはできません。

フッ素、ホウ素を環境基準以下に減少させて排水することを岐阜県に求められたことを遅れの理由にすることは言い訳にもなりません。そもそも設計時の想定を越える大量の湧水で、湧水抑制対策検討委員会を設置したのです。建設が遅れているのは、大量の湧水を予測できなかった原

子力機構の設計にあります。

さらに排水放流河川は降雨時以外は極少量の流量しかないことを、原子力機構は移転後の河川流量調査継続で熟知してました。しかもフッ素、ホウ素が多い岩石であることも熟知しながら何の対応を取らなかった怠慢も大きな原因です。

3．究極の現場調査 立坑坑底からのボーリング

原子力機構は地下の状態を知るために、立坑の坑底から500m付近までボーリングするという究極の現場調査を行いました。その結果、換気立坑の深度210m付近および400～460m付近に湧水を伴う亀裂があることをつかみました。しかし、立坑坑底からのボーリング孔はグラウトで塞ぎ掘削するため継続して観測することはできません。そこで立坑に沿って新たにボーリングを行って観測する計画です。新たなボーリングのための場所づくりを水平坑道に30m延長し、ボーリング横坑という名前で掘削しています。同時に掘削するための事前グラウトを広範囲に行っています。

その状況が、原子力機構のHP地層処分研究開発部門の「外部専門家による検討委員会」「第2回 深地層の研究施設計画検討委員会」(平成19年2月26日)

<http://www.jaea.go.jp/04/tisou/iinkai/iinkai.html> に、詳細に図示および説明されています。

最終処分研究施設・超深地層研究所建設は日本の地下の複雑さを実証し、掘ってみなければわからないことを証明しています。

4．日本の地下は複雑 地下水の予測は困難

当初の用地で建設したら計画通りに進んだのかどうかは分かりません。

移転した1200mという距離は、処分場を建設する場合の処分場の範囲に含まれる可能性があります。それほど近い距離です。その1200mの距離でも、当初の用地の透水係数を更に地盤改良することを前提に低く見積もった想定をしましたが、大量の湧水という現実が流し去ってしまいました。

現在の換気立坑と主立坑の2本の立坑の間は約34m程度しか離れていません。ところが換気立坑は花崗岩で硬く亀裂があり、地下水も多く流れています。一方、主立坑は貫入岩で熱の影響を受け、非常にもろい性質ですが、湧水の可能性も指摘されています。わずか34m程度で地質が異なるほど日本の地下の状態は複雑です。原子力機構は日本の代表代表的な花崗岩地域での研究を東濃で行っていると説明します。地下が複雑なのは東濃に限らないということです。日本の花崗岩は亀裂が多く、地下水が流れているということです。原子力機構が究極の現場調査のボーリングをして、地下の状態や地下水の量を探らなければならないほど、亀裂を流れる地下水を把握することは困難です。だからこそグラウトを必要とします。ところがグラウトで止められた地下水は出口を求めて、立坑の周囲を地下深くまで回り込みます。最終処分研究施設・超深地層研究所建設は地下水との闘いになるでしょう。周辺地域の植生や井戸に影響が現れる可能性があります。高レベル放射性廃棄物処分もまた、立坑建設段階で水との闘いになると想像します。

高レベル放射性廃棄物処分場の「安全性は120パーセント確保されている」と大臣が断言しました(2007年4月24日高知新聞)。ではその安全をどの国で立証したのでしょうか。立証のない「安全」は信仰にすぎません。世界のどの国も処分した経験がありません。まして地震多発地帯で地下水の豊富な国で実験した経験もありません。世界の高レベル放射性廃棄物地層処分推進派は地殻変動帯にある日本での高レベル放射性廃棄物地層処分計画を「日本の『特別なチャレンジ』」(OECD/NEA 国際レビュー1999年8月)と評しました。