

研究の説明と中間報告

どのような高レベル放射性廃棄物の “処分”が望ましいのか

—東海村における市民の意見の調査と分析—

渡辺 凜(東京大学大学院 修士1年)

寿楽 浩太(東京電機大学 助教)

地域社会と原子力に関する社会科学的研究支援事業<中間報告>

TOKAI原子力サイエンスフォーラム2014

2014年10月26日(日) @リコッティ

「高レベル放射性廃棄物」 と呼ばれている、 原子力発電所由来の廃棄物がある

- 
- ✧ 原子力発電所の「使用済み燃料」のうち、
再利用しない予定の部分を取り分けたもの
(=再処理した残り)
 - ✧ 放射線量が高く、かつ長い間つづく
 - ✧ 日本には既に1,664本ある <2009年末時点>
うち、東海村には247本(残りは青森県六ヶ所村) <2009年末時点>

日本は 高レベル放射性廃棄物を 「地層処分」する方針

▽「地層処分」

30-50年保管した後、

人が監視・管理できなくなっても問題の起こらないよう、
地下300メートルより深くの地層に埋める

～2000年「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」

技術レポート + 話し合いのまとめ + 国会審議

核燃料サイクル開発機構
「一層処分研究開発第2次取りまとめ」
1999年11月26日

原子力委員会放射性廃棄物処分懇談会
「高レベル放射性廃棄物処分に向けての
基本的考え方について」1998年5月29日

2000年4月-6月

今に至るまで、 「日本のどこに地層処分するか」 は決まっていない

✧ 処分地探し(=立地)

- ✧ まず、全国の自治体から調査の候補地を公募
- ✧ 2002年～

✧ 調査の候補地が見つからない

- ✧ 高知県東洋町長が応募しかけるも、住民に反対され辞職
- ✧ 新町長が応募の方針を撤回
- ✧ その後、対策は拡充されたが、応募なし

「この方針が最善なのか」 を問い直す必要があるのでは？

✧ そもそも論

「なぜ地層処分になったのか？」
「なぜ候補地を公募するのか？」等

✧ 方針決定の前も後も市民から疑問が出ている

原子力委員会高レベル放射性廃棄物処分懇談会の報告書に対する意見(1997-1998),
経済産業省双方向シンポジウム「どうする高レベル放射性廃棄物」(2009,2010,2013), 等

✧ なぜ政策に反映されなかったのか, 明確に理由が説明されていない

渡辺凜「高レベル放射性廃棄物処分をめぐる議論の研究」東京大学工学部卒業論文. 2014.

✧ 後世に方針決定の理由を問われたとき、説明できるか？

「この方針が最善なのか」 を考えるためには、 市民の意見も必要

◇「この方針が最善なのか」



どんな選択肢があるか

専門知識

廃棄物処分
工学など



どんな方針が望ましいか

価値観

市民としての
意見

本研究のめざす、 東海村・若手市民の価値観に関する 調査はこれまで行われていない



☆この研究の特徴・意義

☆市民の価値観を調査する

望ましい処分の方針を考えるため、
市民の意見を丁寧に調査する
グループインタビュー形式

☆対象は東海村の若手市民

これまで調査されていない
他の自治体とは原子力発電との関係が違う

どんな調査をしているか

- ◇ 東海村の若手市民（高校生～20代）
- ◇ 3-6人，およそ1時間半のグループインタビュー
- ◇ 全50人（10回）程度
- ◇ 質問「どのような“処分”が望ましいか」
 - ◇ どのようなことが行われていれば，廃棄物がちゃんと処分された，といえると思いますか？
 - ◇ 高レベル放射性廃棄物について，将来の世代にどんなことを伝えたいと思いますか？
 - ◇ ほか
- ◇ これまでに3回実施

どんな結果を得ているか

将来世代へ「良ければ、掘り出してみてください」《第1回》

＝「処分は埋めっぱなしのことではない」※ならば、将来、掘り出しても良いようにするべきではないか

※経済産業省「高レベル放射性廃棄物の最終処分に向けた今後の取組の進め方」(2014年9月30日)

市民の意見《調査での市民発言》

関連する政府・推進主体の見解《原子力発電環境整備機構HP》

「高レベル放射性廃棄物は(…)隔離する」

「安全性を確認した上で処分施設を完全に閉鎖しますので、(…)埋めたガラス固化体を再度取り出すことはない」

(ただし、技術的には可能)

どんな結果を得ているか

処分完了は「放射能が出なくなった状態ってというのがまず第一条件」《第2回》

□「地層処分」「宇宙処分」等の「処分」は処分じゃない《第1回》

市民の意見《調査での市民発言》

関連する政府・推進主体の見解《原子力発電環境整備機構HP》

「高レベル放射性廃棄物を埋め、安全性を確認して、坑道も埋戻し、処分場を閉鎖」

（その後300年程度モニタリングを継続する予定）

どんな結果を得ているか

「いったん、原子力について、要るのか要らないのか国民にきいてみるのも一つの手」《第2回》

□「処分場が足りなくなったらどんどん作ればいい」という考えは要注意《第1回》

市民の意見《調査での市民発言》

関連する政府・推進主体の見解《経済産業省HP》

高レベル放射性廃棄物と原子力発電利用は深く関係しているが、「原子力を今後利用するか否かに関わらず処分は必要」

どんな結果を得ているか

- 「一つの県にだけ負担をかけるのは良くない」《第2回》
- 「この県にはこれくらい土地があるから、これくらい埋める」といった地方～都道府県レベルでの分担をするべきではないか《第2回》
 - 「引き取ってもらえばいいや」という考えは怖い《第1回》

市民の意見《調査での市民発言》

関連する政府・推進主体の見解《原子力発電環境整備機構HP》

一か所の処分場に4万本程度を収容予定
処分場を分散させることにはリスクが伴う

最後に

この研究をやってみて、
「面白い!」「難しい」と感じることの一つは、
皆さんの考えや価値観を聞けるような、
質問の仕方。

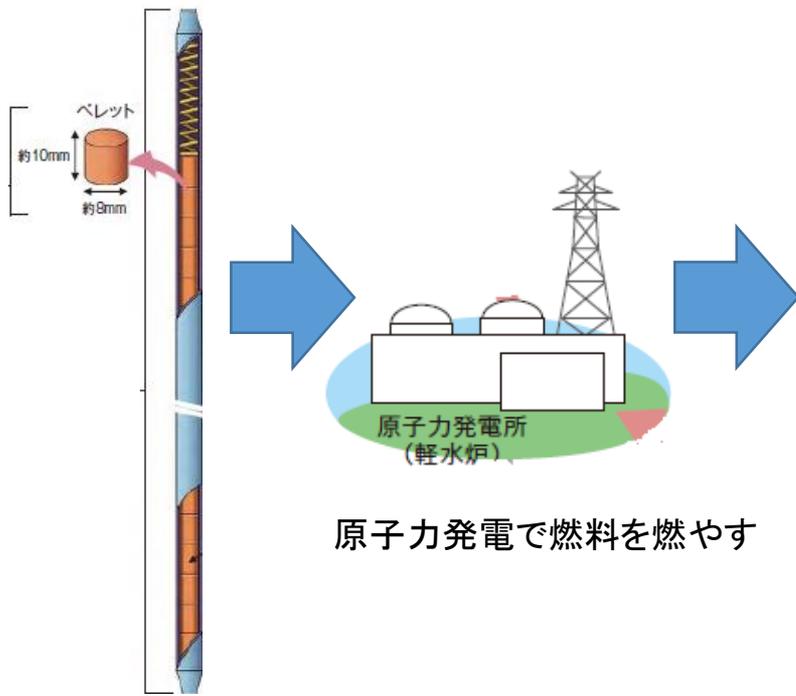
今後は、
皆様のご意見 + なぜそう考えるのか
を掘り下げられるよう、
質問の内容をじっくり考えていきたい。

グループインタビューにご興味のある方は、
ぜひお声かけください!

watanabe@esl.n.t.u-tokyo.ac.jp

補足資料など

- 原子力発電所で使い終わった燃料を再利用する予定のもの(ウラン, プルトニウム)と, 再利用しない予定のものに分けたときの, 再利用しない予定のもの



原子力発電の燃料

「使用済み燃料」

燃料として再利用する
予定のないもの

燃料として再利用する
予定のもの



【出典】燃料／使用済み燃料, 原子力発電所: 原子力エネルギー図面集「原子燃料サイクル」(2013年版). MOX燃料: 原子力研究開発機構HP<http://www.jaea.go.jp/02/news2006/060428-2/>. ガラス固化体: 原子力研究開発機構HP 地層処分研究開発部門 <http://www.jaea.go.jp/04/tisou/gaiyo/gaiyo_01.html>

- 高レベル放射性廃棄物は、放射性物質が簡単に漏れ出ないような処理をする



「ガラス固化体」

10万世帯の1年分の電力量をすべてまかなくなったときの使用済み燃料(1トン)
→これを再処理するとガラス固化体1本分

134cm

放射線量およそ1500Sv/h (実効線量@キャニスタ表面)

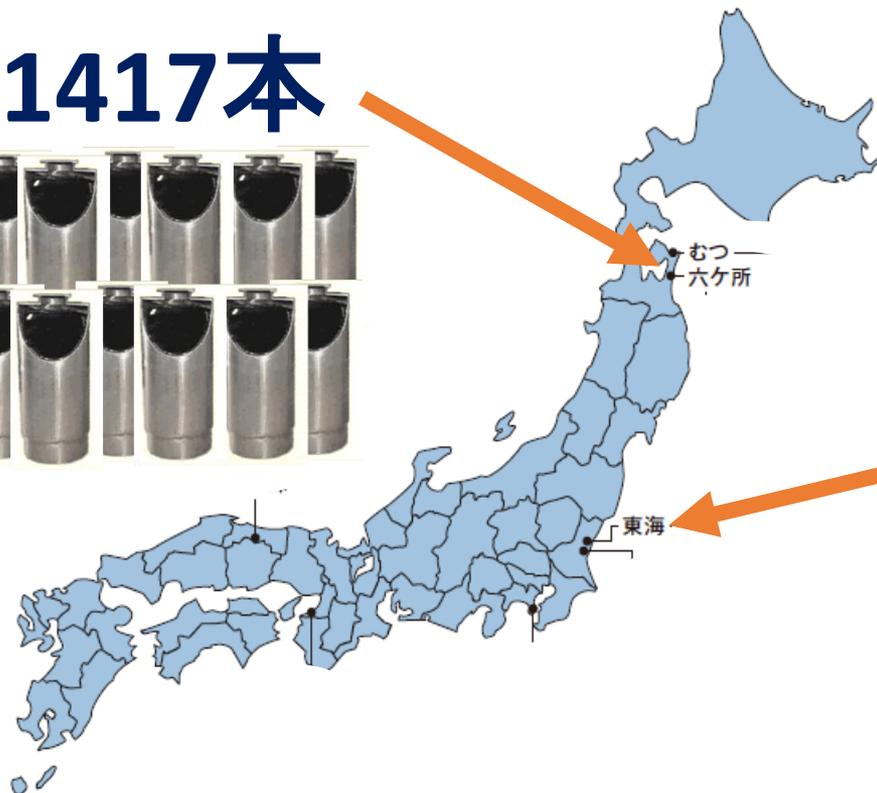
国際放射線防護委員会(ICRP)の勧告によれば、ガラス固化体の表面では20秒弱で人が100%死ぬレベルの放射線が出ている。

「キャニスタ」
ステンレス製
(厚さ5-6mm)

500kg

- ガラス固化体は、日本に1664本(2009年時点), そのうち六ヶ所村に1417本, 東海村に247本

1417本



247本



- 高レベル放射性廃棄物の廃棄体は、放射線量も高く、かつ長い間放射能を持ち続ける特徴がある
- 「人が監視できなくなっても問題の起こらないように、地下300メートルより深くに埋める」のが今の日本の処分方針



- ガラス固化体の放射線量は、数万年程度でウラン鉱石（天然に存在する）と同じ程度の放射能になる、とされている