

# 力 跡子 追原

## 「誰がなぜゲーム」で地層処分を考える

— 関西学院大学セミナーより —

七月二五日、関西学院大学において、京都大学複合原子力科学研究所の黒崎健教授による高レベル放射性廃棄物の地層処分と日本のエネルギー政策の解説、並びに関西学院大学社会学部の野波寛教授による「誰がなぜゲーム」が行なわれ、約三〇〇名の学生が参加しました。当日の様子をご紹介します。

(編集部)

地層処分場という言葉聞いたことがあるか

「地層処分場という言葉聞いたことがありませんか」と学生に問いかけた黒崎教授は、まず数人しか聞いたことがない高レベル放射性廃棄物の地層処分について解説しました。

原子力発電所で使用した燃料から再利用できるウランやプルトニウムを回収した後に、放射能レベルの高い廃液が残ります。この廃液を高温で溶かしたガラス原料とともにステンレ

ス鋼製の容器(キャニスタ)に入れ、冷やして固め、ガラス固化します。これが、高レベル放射性廃棄物です。

高レベル放射性廃棄物の放射能レベルが低下するには、数万年という長い時間がかかります。

その期間、人間の生活環境から遠ざけるための最も確実な方法として地層処分が採用されました。

地層処分では、ガラス固化体を地下三〇〇メートルより深い安定した地層中に処分します。

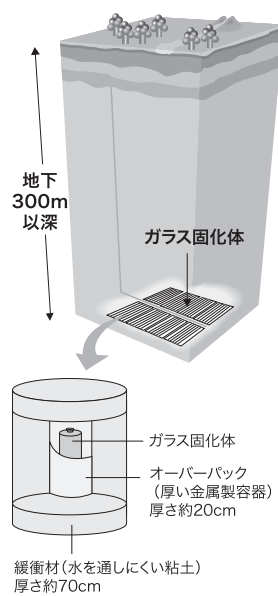
高レベル放射性廃棄物の処分を避

けるために原子力の利用をやめるという選択肢も考えられますが、エネルギー安全保障や二〇五〇年カーボンニュートラルの達成のために、原子力発電は重要視されています。仮に、原子力発電を今やめるとしても、これまで出た高レベル放射性廃棄物の処分は必要です。

地層処分以外にも、宇宙へ飛ばす方法や海洋での処分、長期にわたって地上で管理する方法も検討されましたが、現在の技術レベルでは、安全かつ経済的に見合う妥当な選択肢として地層処分が選ばれています。

二〇二〇年に北海道の寿都町と神恵内村で地層処分に関する文献調査が開始されました。三段階ある調

### ■ 高レベル放射性廃棄物の地層処分



高レベル放射性廃棄物は、地下深部の安定した岩盤に処分

#### 【天然バリア】

- 火山や断層活動などの影響を考慮し、安定した地層を選ぶ。
- 地下300mより深い安定した岩盤を選ぶ(酸素が少ないため金属が錆びにくく、地下水の動きも非常に遅い)。

#### 【人工バリアの例】

- ガラス固化体をオーバーバック(厚い金属製容器)に入れ、さらに緩衝材(水を通しにくい粘土)で覆って埋設する。

査のうち、一段階目にあたる文献調査では、地域の文献やデータを調査しています。

「誰がなぜゲーム」とは合意達成を目指すゲーム

さて、「誰がなぜゲーム」は、多様なアクターの利害にかかわる決定(たとえば公共政策など)を誰が行なうべきか、その決定権を持つべきは誰なのか、をめぐってアクター間で議

(出典：電気事業連合会パンフレットより作成)

論を重ね、正当な権利を持つべき人、その権利の根拠について、合意の達成を目指すゲームです。

今回のテーマは「地層処分場」。地層処分場の候補地のひとつとなった



●野波先生の講義の様子

分場の是非を決定する権利は、どの立場が持つべきか、自分の考えで順位をつける。

**課題2** 割り当てられた立場の人になったつもり

で、決定権を持つべき順位をつける。

**課題3** グループ内の同じ立場の人と議論して、もう一度決定権の順位をつける。

**課題4** 自分の立場に立って、グループ全員で議論し、できるだけ全員が同意できる順位を決める。

**道徳的に考えると落とし穴に陥ってしまう**

地層処分場のように、不特定多数の人々の利益（公益）の実現のために必要な施設だが、特定少数の人々に不利益を及ぼすため、引き受け手のない施設を「NIMBY (Not In My Back Yard) 施設」と呼びます。NIMBY施設には、他にも軍事基地や火葬場などが挙げられます。

地層処分場は、「みんなの合意」が最も難しい、NIMBY施設です。これには二つの理由があります。

一つ目の理由は、利益を受け取る受益圏と、被害を受ける受苦圏が、空間的に離れてしまうからです。墓地や火葬場を例として見てみましょう。これらの施設が立地することで、風評被害を受けるのは近隣の住民です。

しかし、遠くに離れた人たちは、どこかに墓場や火葬場があることで、亡くなった後を心配せずに生きていけます。地層処分場でも同じように、少数の人々が地層処分場の立地を負担すること、多くの人々が利用した高レベル放射性廃棄物の処分が可能になります。

となったA町の住民」、アクター②

【識者／専門家」、

アクター③【国民の多くの人々」、

アクター④【政府機関の関係者】。

これらの人々の立場を理解して、次の四つの課題に取り組みました。

**課題1** 地層処分場の是非を決定する権利は、どの立場が持つべきか、自分の考えで順位をつける。

「誰がなぜゲーム」について種明かしをしました。実は、このゲームにはあるワナが仕掛けられていたのです。

このゲームの課題の回答は、道徳的な、善悪で考えると、ある落とし穴に陥ってしまいます。

それは、問題の当事者（A町の住民）を一位にしてしまいがちということ。地層処分場のような問題で順位を決めると「地元の人たち、当事者の人たちを優先するべきだ」、「地元の人たちのことを考えなければかわいそうではないか」というような気持ちになってしまいます。

地層処分場のように、不特定多数の人々の利益（公益）の実現のために必要な施設だが、特定少数の人々に不利益を及ぼすため、引き受け手のない施設を「NIMBY (Not In My Back Yard) 施設」と呼びます。NIMBY施設には、他にも軍事基地や火葬場などが挙げられます。

地層処分場は、「みんなの合意」が最も難しい、NIMBY施設です。これには二つの理由があります。

一つ目の理由は、利益を受け取る受益圏と、被害を受ける受苦圏が、空間的に離れてしまうからです。墓地や火葬場を例として見てみましょう。これらの施設が立地することで、風評被害を受けるのは近隣の住民です。

しかし、遠くに離れた人たちは、どこかに墓場や火葬場があることで、亡くなった後を心配せずに生きていけます。地層処分場でも同じように、少数の人々が地層処分場の立地を負担すること、多くの人々が利用した高レベル放射性廃棄物の処分が可能になります。

二つ目の理由は、地層処分場特有の問題として、時間軸上で「受益世代」と「受苦世代」が分かれ、世代間の不平等が起こってしまうからです。

高レベル放射性廃棄物は原子力を利用して発生します。エネルギーの安全保障の観点からも、日本は原子力発電を導入したことで、オイルショックなどを乗り越えました。

しかし、原子力発電で発生した高レベル放射性廃棄物の処分にかかるコストを引き受けるのは、これらの利益を享受した人々よりも、ずっと先の世代になってしまいます。

**人々の利害に関わる政策を誰が決  
定すべきなのか**

NIMBY施設の立地のように、さまざまな人々の利害に関わる政策を、誰が決定すべきでしょうか。

みんなで話し合い、公平に決めようとしても、話し合いが紛糾して決められないということもあり得ます。それでは困るので、政府に決めてもらうのはどうかとなると、「それでは横暴す

ぎる」という意見が出てきます。地元の人に決めてもらおうとしても、「みんなの利害に関わるものを、一部の人のために決めさせるのはよくない」という意見が出ます。

このように、誰が決めるべきかの根拠は、立場によって異なります。政策は「どう決めるか」以前に、「誰が決めるのか」について合意を得なければなりません。

高校生や大学生を対象に、地層処分場をテーマとして「誰がなぜゲーム」を実施すると、多くのケースでは地元住民の権利を一位とします。

地元住民を一位にする理由は「当事者だから」です。私たちは「弱い者、少数者を傷つけてはならない、迷惑をかけてはいけない」、「自分にとって嫌なことを、他人に押しつけてはならない」という感覚を持っています。

このような道徳に従うと「地元住民の権利を大切に」となります。なぜなら、地層処分場が立地することで、一部の少数者の負担と引き換えに、多数者の利益を獲得するという構造になって

いるからです。「負担を押し付けられる人々の権利や、悲しみ、苦しみを考えるべきだ」といった「弱者へのケア」は私たちに当たり前のように備わっている感覚です。

道徳は「直観」です。先天的に、私たちの脳に生まれつき備わっている思考経路です。地層処分場をめぐる、「立地住民」当事者の権利を大切にすべきだ」と、こう考えるのは、道徳にかなっています。

もしも「地層処分場の是非は地元住民が決める」というルール（法律）ができる、地元住民は当然、自分のところに地層処分場を作ってほしくないと考えます。高レベル放射性廃棄物を近隣に持ち込んでほしくはないのです。

このようなルールに基づくと、地元住民が拒絶すれば、その土地には建設できません。つまり、どこにも地層処分場は建設できないという連鎖が起こります。

その結果、負担を押しつけられるのは将来世代の人々、行き場を失った使

用済燃料を保管している原子力発電所立地地域の住民になってしまいます。

「地元住民を重視すべき」という意見は、道徳に一致する「良い」意見ですが、将来世代を含む「みんな」にとって「良い」意見とは言えません。

この問題の突破口として、将来世代を考慮することが有効です。地層処分場をめぐる「誰がなぜゲーム」で将来世代について提示すると、「地元住民が決めるべき」という意見だった人々が、「政府が決めるべき」という意見へと変化する、と野波教授はこれまでの研究結果を示されました。

このセミナーは、これまであまり意識していなかった高レベル放射性廃棄物の地層処分について学ぶだけでなく、「誰がなぜゲーム」を体験することにより、さまざまな立場の利害にかかわる決定を誰が行なうべきか、その決定権を持つべきは誰なのか、正当な権利を持つべき人やその権利の根拠について合意することの難しさを多くの学生が実感する機会となったようです。

