

早稲田大学・科研バックエンド問題研究会
「可逆性アプローチによる高レベル放射性廃棄物(HLW)管理政策と世代間公平性」

環境科学会 2020 年会・企画シンポジウム

「バックエンド問題の社会的合意はなぜ難しいのか：
技術的安全性と社会的安全性から考える」

議事録

日 時： 2020 年 9 月 20 日 13:30-16:00

方 式： オンライン開催

参加者： 35 名

企画シンポジウムの趣旨・目的

高レベル放射性廃棄物（HLW）の最終処分方法や処分地の選定プロセスをめぐる問題がバックエンド問題である。バックエンド問題の解決策としては国際的に地層処分が試みられてきた。日本では、2000 年に HLW 地層処分の枠組みを定めた最終処分法が制定されているが、立地選定プロセスの第 1 ステップの文献調査にも着手できていない。本シンポジウム企画は、バックエンド問題の社会的合意がなぜ難しいのかを、技術的安全性と社会的安全性との関係に焦点を当て、日本における市民の HLW 管理政策への政策選択の要因分析やフランス、イギリスなどの市民参加の熟議プロセスの事例分析から検討する。

構成

オーガナイザー：松岡俊二（早稲田大学・教授）・松本礼史（日本大学・教授）

司会：松岡俊二（早稲田大学・教授）

第 1 報告(13:35～13:50):松本礼史(日本大学・教授)・松岡俊二(早稲田大学・教授)

「バックエンド問題への社会的受容性アプローチ」

本企画セッションの狙いそしてセッションの構成について説明。バックエンド問題の社会的合意がなぜ難しいのかをめぐる問題を社会的受容性アプローチに基づいて分析した。市民と専門家による市民会議を 3 回実施し、市民会議参加者へのアンケート調査の解析を行い、市民の地層処分政策に関する選好を規定する要因について報告した。結論として、技術的要因と制度的要因が政策選好に強く影響を及ぼしていることを確認した。

第 2 報告(13:50～14:05):山田美香(早稲田大学大学院)

「高レベル放射性廃棄物(HLW)の地層処分政策に関する社会的受容性分析:市民会議による質問票調査から」

社会的議論の効果的形成のため、市民会議による質問票調査に基づいて報告した。社会的受容性 4 要因に基づいて積算プロット図分析を行い、会議内変化と会議間変化の比較した。市民が地層処分を考える際、技術的な安全性も政策選好に影響をするが、制度的側面も判断に影響を与えることを明確にした。

第 3 報告(14:05～14:20): 竹内真司(日本大学・教授)

「技術的要因からみた高レベル放射性廃棄物地層処分の社会的合意に向けた課題」

市民会議による質問票調査を用い、地層処分事業が進まない技術的要因について積算プロット図を用いて検討した。政策選好と技術的要因の関係、および市民が捉えている安全性について検討した。分析の結論、地層処分政策や技術的要因について、当初から否定的な市民の存在が確認された。また、地層処分政策に肯定的な市民においても地下深部での地下水や放射性物質の挙動、超長期の将来予測の結果など、直接確認することができない事象についての懸念が示唆された。

第 4 報告(14:20～14:35): CHOI Yunhee(早稲田大学大学院)

「高レベル放射性廃棄物地層処分に関する信頼の構造: 海外事例からの実証的分析」

地層処分の社会的合意に向けた課題をめぐる信頼要因に注目し、国民的討論の場が存在するフィンランド、イギリス、フランスの事例から検討した。信頼を技術的能力に基づく competence-dimension of trust と価値と関心の共有をベースにする care-dimension of trust に区分し、信頼の care-dimension の重要性を確認した。また、HLW 政策の受容性と施設の受容性と関連して手続き的の定義と分配的の定義が別のメカニズムで動作することを確認した。

第 5 報告(14:35～14:50): 黒川哲志(早稲田大学教授)

「バックエンド問題の社会的安全性からみた社会的合意の必要条件」

地域の受容に着目して国全体での社会的合意と受入れ地域での社会的合意を峻別する必要性を議論した。また、地層処分施設を NIMBY 施設として捉えることの危険性について議論した。潜在的受入れ地域の住民が、将来世代の環境利益を代弁することは、社会的な共感を得やすいと考えるし、公益としての将来世代の環境利益を代弁する潜在的受入れ地域の住民は、地層処分に対する国民的な社会的受容の水準を反映した判断をすることが期待されると報告した。

コメンテーター

山下英俊(一橋大学・准教授)

江守 稔(公益財団法人原子力環境整備促進・資金管理センター)

梅木博之(原子力発電環境整備機構・理事)

寿楽浩太(東京電機大学・准教授)

寺本 剛(中央大学・准教授)

討論内容

討論 1: 山下英俊

- ・ 第 1 報告は 6 回のアンケートを一括して集約した結果を示したが、個人による違い・会議前後による違い・会議毎の違いが無視されており、より詳しく説明する必要がある。
- ・ 市民会議参加者の会議前後での意識が変化と関連して、評価のための方法について議論する必要がある。
- ・ 技術的要因の評価について、第 3 回会議の前後で、10 人のうち 5 人が否定方向に移行した。このような特徴的な変化を起こした第 3 回会議の介入のあり方について深掘り分析が必要である。

- ・ 一方、制度的要因の評価についても、2回目と3回目の会議の間に、10人のうち5人が否定方向に移行した。制度的要因の評価に影響を与える外部要因も分析したほうが良い。
- ・ 積算プロット図でも、会議前後と会議毎の違いが無視されていた。つまり、介入実験として捉えたと、多くの市民が当初から立場が変わらないことが暗黙の前提条件になっている。その結果、第1報告では、「介入効果がない」という政策選好が一貫した個人の動きが強調されすぎていると感じる。
- ・ 第2報告において、個人の変化に着目した分析が興味深かった。変化を解釈することで得られる知見も得られるのではないかと思う。ただし、第2報告の積算プロット図にも同じ問題がある。介入の効果を無視し、個人間の傾向の違いだけを比較している。特に、要因間の相関の分析は、一貫した立場の市民に重みをつけて分析したのではないかと心配する。
- ・ 第3報告にも積算プロット図があったが、3回の市民会議の効果が明確ではないと感じる。
- ・ 今回の報告は、松岡（2018）の枠組みを用いて、社会的受容性への影響要因を分析することが目的とされている。報告は賛成する立場の人と反対する立場の人の違いを説明しようとし、静態的なアプローチであると考ええる。一方、立場の違う人々が合意に達する過程を説明する本報告が分析対象とした介入実験は動態的なアプローチ分析の適用も可能だと思う。
- ・ 第4報告は社会受容性における信頼の重要性を論じる。分析枠組みは松岡（2018）の枠組みとは対応関係である。技術的要因は **competence-dimension of trust** と対応し、制度的要因と地域的要因が **care-dimension of trust** と対応する。なお、フィンランドでなぜ信頼が得られているかについて、地域でもともと原子力産業に信頼があったと説明していたが、立地選定プロセスにおいて参加の意味とは何かが課題となる。
- ・ 第5報告では、「受け入れ地域での社会的合意」について論じる。現在の「最終処分法の下では、他の地域の人々による社会的合意は不要」との話があったが、直接影響を受ける市町村ではなく、地域レベルでの影響力という点では、法改正の必要性を示唆しているのかについての疑問がある。
- ・ 地層処分施設をNIMBY施設として捉える問題について、HLWの搬入に伴う汚染リスクがあるため、NIMBY施設として捉えていいのではないかと思うが、報告では現在そのリスクに見合わない交付金額が設定されていて、それは将来のリスクに対する支払いも上乗せになるため、NIMBYとして捉えることが妥当ではないと論じる。受け入れ地域の人々に、数千年・数万年先の世代の環境利益を代弁する責任を背負わせるのが、現実的には荷が重い。そのため、立地地域の受容はやはり近い将来（数百年）のリスクに対するものであると思う。

討論 2: 江守 稔

- ・ 第2報告で説明のあった3回の市民会議を通して変化した参加者の意見と関連して、そのプロセスの中で提供された資料と議論された内容についてより詳細な説明があると良い。
- ・ 第3報告では技術的要因に注目した分析がなされている。技術分野では一般市民との情報共有が難しいため、技術的な情報のあり方について研究し続けるべきであると考ええる。
- ・ 第4報告について、フィンランドでは1983年の政府による処分計画に関する政策の発表後、地元において政府への不信感が高まった。それ以降、時間をかけて信頼性が高められていった経緯があった。その点について信頼性と手続き以外の要因も含めて分析できたら良い。
- ・ 第5報告について、地層処分施設の立地はリスクと便益のバランスをとって意思決定をする問題とする点に同意である。海外の事例などを踏まえると、信頼性や手続きのみならず、便益などの要因も意思決定には重要であることが窺える。立地地域にとっての便益のような

要因を報告 1-3 のような調査・分析に、どのように盛り込んでいけるかを考える必要がある。

・総論賛成各論反対という枠組みで考えると、報告 1-3 は総論部分を裏付けるような調査研究のように感じる。しかし、実際に地域に入って意思決定するような各論になる際に、異なる個々人の立場や価値観などの総論とは違った要因に加えて政治的な要因も加わるため、例えば、意思決定者が政治の観点からどう考えるのか、それが意思決定にどうつながるのかなど、今後の研究でさらに深めて展開したら良い。

討論 3: 梅木博之

・地層処分の取り組みは国際的で進んでいる。日本を含め各国は、国際レベルでのコンセンサスを踏まえて、自国のおかれている様々な条件にもとにこれを反映して政策を立案している。さらに、具体的な地域で政策を進めようとする際に、その地域での様々な制約条件や考え方が関わってくる。様々な意思決定においては、このような交際的なレベルから地域のレベルまで、一貫した情報を共有することが重要である。国際レベルでのコンセンサスは一般性が高いものであり、徐々に地域レベルを巻き込むように計画が進むと、その地域固有の問題が明確になる。

・このような関係性は社会環境の変化や科学技術の進歩に連れて徐々に変化するため、意思決定の全体像は処分事業の過程で見直され、その関係が再構築され、それに基づいて全体的に再考するように取り組みが進められる構造となっている。地層処分計画を進めるための段階的アプローチはこのことを反映したものである。

・本日の報告について、市民会議では地層処分政策の技術的安全性・制度的要因の相関が強いという結論が示された。こういう相関性があることは、これまでに国レベルや国際レベルでの関係性について、その基本的な考え方が実際に共有されていることを反映していると思われ、興味深い。

・市民会議で開催された各会議でどういう情報が与えられ、それに対し参加者がどう反応したのか、それを分析することができれば、こうした国際レベル・国レベルまでの一般的な地層処分に対する理解の構造の革新的なモデルができるかもしれない。

・平成 27 年 5 月、最終処分法に基づく「最終処分に関する基本方針」の改定では、全国民と地域との相互理解の醸成が提起され、具体的にいうと、「地域に対する敬意や感謝の念や社会としての利益還元の必要性が広く理解される」ということである。これは国レベルで理解が進むと同時に、地域での合意形成も必要であること意味する。地域の合意形成では最初に述べたように、地域固有の条件や要望が意思決定の具体的要件となる。このことは、改定された基本方針では、「事業に貢献する地域に対する支援について、「地域の主体的合意形成に向けた多様な住民参画の『対話の場』の設置と活動の支援」として提起され、このような対話の場が設置された後には、地域の懸念事項がより明確にされていくことになると考えられる。

・地層処分を受け入れることが表明されれば、このような地域固有の問題として、その地域の合意あるいは意思決定とはどういう問題なのか、それに応じて意思決定の問題を今後検討していく必要がある。これまでは、実際、こうした意思表示がなされ地域の問題としての意思決定には移行しなかったわけであり、現時点でそれを具体的にどう考えるかが難しい面もある。現時点で市民会議での他の二つの因子が政策選好と明確に創刊が示されていないのはこうしたことも背景にあるものと思われる。

・地域が主体で対話の場を設置することについて、地域住民などのステークホルダーはどういう役割を果たして意思決定するのか、特に社会学者の役割・意味合いが今後さらに検討さ

れたら良い。地層処分問題は国・国際レベルでは、技術的安全性や制度的要因と繋がるのが一般的であるが、社会学者の役割は何かを検討する必要がある。こうした段階では、第4報告で紹介された各国固有の事例の分析は大変有益で参考になるものと思う。

- ・意思決定プロセスの構築に向けて、さまざまなレベルでの合意形成をつなぎながら少しずつ進めるのが基本的考え方（段階的アプローチ）である。技術的取り組みのみではこの課題を解決できないため、経済的合理性や地域発展の可能性を含めた「グローバルな最適化」を考えることが重要である。本日の報告にあった社会的受容性の要因がグローバルな最適化を考える際に参考になる。

- ・ステークホルダーの参加と信頼獲得について、市民会議で参加者が国や実施主体に全く信頼を有していないという意見が趨勢となっていることは残念に思う。このような意思決定プロセスにおいて、誰が主催し、誰が説明するのが市民から信頼してもらううえでは大事であると考えている。国やNUMOには地層処分事業について説明責任があり、この研究で設定されたような市民会議の試行によっていただいた種々のご示唆を、どのように信頼構築に取り組むべきかを引き続き考えていきたいと思う。

討論 4: 寿楽浩太

- ・社会的受容性モデルが市民目線の文脈で有意であることを確認した点は、学術的にも社会的にも有意義だ。市民会議を試みることにより、市民の関心は懸念が明らかになるが、その中には、当事者・研究者にとっては意外な部分もある。例えば、市民は技術的に地層処分をそれほど否定的に見ていない。そして、いろいろな安全性問題の解決は最終的に専門家に任せられるべきであると考える人が多いということも今後、よく検討する価値のある結論だ。他方、本研究はあくまでコミュニケーションの枠内での試行と分析・評価にとどまっている。本研究における市民会議の実験はアウトプットを政策で反映することを想定していないものなので、現実の政策プロセスの接点がないに留意するべきである。

- ・市民会議のように市民が自由に熟議すると、既存の公共政策や事業計画に対して自己言及的（reflexive）な見直し、つまり、法律や政策ですでに決まったことに対する見直しの意見が出てくる。HLW 処分問題の場合、そうしたアウトプットを受け入れる余地が現実の政策にはほとんどない。今回の文献調査に応募する自治体が現れたことは、一般市民の認識がすでにそこまで進んでいる、つまり現状の枠組みを所与として受け入れる見方も出てきているものと感じる。今後は、市民の政治的有効性感覚（efficacy）の観点から、熟議プロセスの研究が求められる。

- ・信頼のケアの側面について、現実には関係主体と制度の公正さへの信頼の問題が大きい。例えば、OECD の調査では、北欧の国と比べると、日本の国民は政府機関への信頼が低いと示されている。特に原子力分野において信頼がとりわけ低い。ましてや、「立地問題化」による制度的閉塞のもとで市民参加の試みを研究として実施しても、その真意が疑われれば、かえって信頼の低下を招く懸念がある。NUMO や政府が今後実施するプログラムは独立性や中立性を保つ必要がある一方、有効性感覚の面では現実の政策や事業に有意なアウトプットも必要である。

- ・最近北海道の動きで注目されるのは、「処分場立地そのものを目指すのではなく、議論喚起の先陣を切ることで、公益に貢献しつつ政府が用意した便益を得るのだ」というレトリックが地域当事者から出ていることである。これが周辺地域や社会全体から肯定的に受け入れられるのか、それとも、モラルハザードとして否定的に受け入れられるのか、「信頼のケアの側

面」から注目される。

討論 5: 寺本 剛

- ・ 社会的合意とは、市民全般の合意なのか、それとも、利害関係者の合意なのかがわからない。総論として地層処分を推進するか、それに反対するかという問題と、最終的に処分場の受け入れという現実問題に直面する人々がそれを受け入れるのかどうかという問題は、必ずしも一致しない。本研究の問いは、「バックエンド問題はなぜ総論としてすら合意に至らないのか」ということなのか、それとも「バックエンド問題はなぜ各論として合意に至らないのか」ということなのか。両方の質問を明確に区別する必要がある。

- ・ 今回の市民会議は利害関係のない一般市民をサンプルに選出し、質問事項も中立的な観点から考えるものが多い。後者の問題の原因や理由、つまり各論としての合意になぜ至らないのかを直接的に反映しないのではないかと疑問に思う。今は、後者の問いに答える前段階として、前者の総論としての合意という問いに答えようとしている段階にあるという印象である。

- ・ 後者の問題は第4報告にあった分配的公正と関わってくる。海外の事例においても、各論のリアルな問題が存在するので、研究を各論の方向に進めるため、海外の事例が参考になるだろう。

- ・ 第5報告において、地層処分場には経済的利益が伴うため NIMBY 施設とみなすのは危険だとする議論がなされているが、NYMBY 施設だからこそ補助金がつけられているのではないか。もし地層処分場に補助金以外の魅力やメリットがあれば、それは NIMBY 施設ではないと考えることができるが、おそらくそうではないだろう。地層処分場はやはり「補助金付きの NIMBY 施設」であり、そのことを前提にして議論するほうが、無用な誤解がなくて良いと思う。

- ・ 他の地域の人々の社会的合意について、自分の地域だけで意思決定し、近隣地域に生活するコミュニティや人々を考慮しない合意は「地域エゴ」になりかねない。他の地域の合意を取らない限り立地できないということを法律で決めた方がよいと考える。

- ・ 第5報告で議論された「地層処分に対する国民的な社会的受容の水準を潜在的受け入れ地域が反映しなければならない」という観点について個人的には反映すべき理由が理解できなかった。また、報告では、前提として将来世代の利益を考慮することで受け入れないという選択肢もあるというニュアンスを感じたが、必ずしもそうではなく、世代間倫理の観点から、地域の将来世代の経済的基盤のために、処分場を受け入れるという意見もあり得る。この場合、「国民的な社会的受容の水準」の反映したことになるのだろうか、ならないのだろうか。

総合討論

松本：市民会議のアンケートで明らかになったことについて、どの社会的受容性要因が合意形成に最も作用するかを明らかにすること目的としているが、現実的な問題で、技術と制度の問題ではそれなりの議論できる余地があることも分かった。なお、積算プロット図と会議毎の意識の変化の示し方について、確かに市民が何の情報を受けて意識がどう変わったかをより掘り下げる部分があるが、全体的な印象として、市民が毎回会議に参加することにより、そこで得た知識や情報と、政策選好や要因評価の変化が、1:1 に対応し、同じタイミングで変化しないケースもあったと考えている。そういう意味でも、積算プロット図でその累積的な変化のイメージを示すことに意味はあると考えている。ただ、相関係数で表すと、選好が変

わらない、一貫した立場の市民の係数が大きく出てしまうことは確かに要注意であった。

山田：以前別の学会で会議ごとの変化は以前報告したが、本日は市民個人の変化に着目して報告した。先ほど山下先生のコメントで変化がなかった市民について、それぞれ賛成か反対の背景があり、それぞれ理由も違う。今回は一人ひとりの発言も含めて分析することで、社会的受容性の形成には様々な要因が絡んでくるということが明らかになった。社会合意形成の前段階として、やはり市民地震から議論が起こることから、政治的アジェンダに影響を及ぼすことになるだろう。

竹内：積算プロット図について、今回の報告は研究の全体的な概要・傾向を紹介するに留めた。しかしながら、細かく見ていくと、積算プロット図によって会議ごとの意識の変化も見ることができると考えている。また個人の見方の変化については、今後インタビューの機会があれば検討したいと考えている。

Yunhee：長時間にわたって形成される信頼の特性を考慮すると、原子力施設が既に立地されている地域で地層処分施設を受け入れが行われることがより容易であり得る。ただし、それは原子力会社と施設が立地している地域の住民との間に良好な関係が形成されたという前提の下で可能である。また、原子力施設が配置されていない地域での施設収容が不可能だという意味ではない。ただし、信頼形成のためにより長い時間が必要であることを示唆する。欧州の国の事例で発見された一定のパターンは、市民参加などの導入により手続き的公正を確保することが HLW 政策の受容にはつながるが、これは自動的に地層処分施設の受容につながらないという点である。施設収容のためには、地域住民の意見に基づいた分配的正義の確保が行う。外国の事例が日本でも同じように適用されるかについては検討が必要だが、明らかなことは、日本でもより熟議的な市民参加の場の導入は必要である点である。

黒川：立地地域と近接地域との関係は、原子力発電所や火力発電所の立地問題と同じように、現在世代の住民間の不利益の配分として捉えている。問題なのは将来世代の不利益であり、現在世代にとって実際に関係のないことである。そのため、全国水準での安全性に関する、あるいはコスト/ベネフィット分析に関する判断を背景にし、将来その地域の人のために主張することが必要であると思う。したがって、「全国水準での判断」という言葉を入れた次第である。

山下：立地地域の住民を将来の全国の代弁者として扱うことについて、それより専門性のある人に代弁者をしてもらうほうが適切かもしれない。

江守：今日の研究は総論的な部分に着目した調査研究成果に基づく議論であったが、地域での意思決定者は地域固有の環境の中で政治的観点を持って政策を決定するので、その部分にフォーカスした研究へとうまく繋ぐことができれば良い。

梅木：黒川先生の報告にあった地域が全国の代弁者になるという話について、将来の安全性を判断するのは実際に原子力規制庁である。原子力規制庁が日本全国を代表し、安全基準に照らして将来の安全性を判断する。その場合、将来世代に対する現在の地域住民の位置付け

は何かを考えさせられる。

寿楽：信頼のケアの側面が大事であると思う。ただ、プロセスを厳密に設計しない、作り込まないことが地域の自由を尊重すると見なされ、信頼が高まるという考え方は、必ずしもそうではない。周辺の関与しかたが困難であることや、あるいは撤退権の話、その解釈について政府も見解が示され、こういうのがむしろ信頼を下げることになりかねない。特に文献調査に入る前に、政府や実施主体がどういう形でその公正のバランスを取って進めるか、いわゆる公開性と熟議、地域参加と自治体の議決など、いろいろなトレードオフがある。その間でどういうバランスが公正なのかをあらかじめある程度議論しないとイケない。当事者に任せるとかえって、公正の問題が論争的な方向に巻き込まれていく懸念がある。早くこの研究を実質的に生かされることを期待する。

寺本：地域住民の現在世代が日本全国の将来世代を代表することについて、私は地域住民はあくまでその地域の将来世代しか代表できないと思う。

松岡：経産省資源エネルギー庁や NUMO などは、地層処分の技術的側面に熱心に取り組んでいるが、社会的・制度的な側面の取り組みが不十分である。地域とは何なのかという問いを含め、技術的要因だけでなく、社会的要因も含め、しっかり議論していく、説明していくことが重要である。現実には北海道では手があがりそうな状況になり、これまでとは違う議論の文脈になってくる。30 年、40 年先にあるかどうかわからない市町村が、数千年、数万年先のことを決めて良いのかという議論は当然あるし、数千年・数万年になれば、今の市町村の制度自体もどうなるか分からない。そこで、フランス等では可逆性の議論がされている。フィンランドでも自治体の議決だけでなく国会の議決も要求された。スウェーデンでは環境裁判所の判断も入れている。フランスでは CNDP の議論がある。いろいろな判断のプロセスを持ちながら、さらに、様々な社会制度が関与していく中で、現在世代が数千年・数万年先をどのように判断するのが合理的であり、公正であり、正統性があるのかが問われている。市町村の首長が手をあげる場合もそのことは全く変わらないし、かえって手をあげた後のほうが多くの難しい課題が出てくる。このような問題について引き続き研究を続けたい。本日は、活発な議論をいただき、誠にありがとうございました。

以上