

高レベル放射性廃棄物地層処分施設の サイト選定に関する意思決定プロセス

—スイスと英国を例として—

Decision-making Process on Site Selection for the Deep Geological
Repository of High-Level Radioactive Waste
— As an Example of Switzerland and United Kingdom —

日本原子力研究開発機構 核燃料・バックエンド研究開発部門

大澤 英 昭

Sector of Nuclear Fuel, Decommissioning and Waste Management
Technology Development, Japan Atomic Energy Agency

Hideaki OSAWA

関西大学 社会安全学部

広瀬 幸 雄

Faculty of Societal Safety Sciences,
Kansai University

Yukio HIROSE

北海道大学 大学院文学研究科

大 沼 進

Graduate School of Letters,
Hokkaido University

Susumu OHNUMA

甲南女子大学 人間科学部

大 友 章 司

Faculty of Human Sciences,
Konan Women's University

Shoji OHTOMO

SUMMARY

The purpose of our study is to understand decision-making process on site selection for the deep geological repository of high-level radioactive waste. We compared site selection process by screening based primarily on technical criteria with the main emphasis on safety in Switzerland, and that by a voluntarism and partnership approach in UK, by document review. The voluntarism and partnership approach in UK is based on the ethical consideration that fairness in siting facilities could only be achieved by the enhancement of well-being and public acceptability based on a willingness to participate and a right to withdraw from a siting process. On the other hand, it could be interpreted that the screening approach with the main emphasis on safety in Switzerland would be based on the concept of the veil of ignorance, hypothesized that people would accept the decision if they consent the decision way beforehand under condition everyone could be involved in as a potential interest party. The responses of public against siting by the voluntarism and partnership approach shows that there were some issues on the suitability of geology at candidate site and a right to withdraw by legal base. The siting by the screening approach shows that people would

accept follow the rule of this siting process so far. However, a conclusion has not been reached concerning whether only one candidate site could be selected from some sites by safety and other criteria, and whether local people at candidate site could consent and accept.

Key Words

High-level radioactive waste, site selection, decision-making process, intragenerational fairness, veil of ignorance

1. はじめに

原子力発電に伴って発生する高レベル放射性廃棄物（High-level radioactive waste；以下、HLW）の地層処分施設は、放射性物質の危険性が数万年以上継続するといったことから、刑務所や原子力発電所といったNIMBY（Not In My Back Yard）^[1]施設に比べても最も忌避的な施設として人々から評価され^[2]、そのサイト選定は困難な課題の一つとしてあげられる。このような特徴を有するHLW地層処分事業を進めるためには、その管理方策の選定（総論）と、サイト選定方法の選定と候補地の選定（各論）の意思決定が必要になるが、総論と各論とではその内容の違いから、求められる公正さが異なると想定される。本稿では、総論でのHLW管理方策の選定に関する意思決定プロセスの議論を受けて^[3]、各論でのサイト選定に関する意思決定について分析する。

1980～1990年代、欧州でも、地域社会との対立により、地層処分計画が遅延していた。この時期のHLW地層処分施設の立地は、事業主体側が「決定し、公表し、防御する」という一方的なリスクコミュニケーションにより進められていた。それに対し地域社会は、自分たちの懸念や希望が考慮されないという理由でしばしば反対を表明した。このような状況を受け、1990年代になると、「参加し、交流し、協力する」という双方向的なリスクコミュニケーションにそ

のやり方を変化させてきた。このような変化は、地層処分施設の立地における協調的アプローチと段階的アプローチに現れている^{[4][5]}。協調的アプローチは、地域社会と地層処分事業の実施主体が協力しながら事業を進めるやり方であり、段階的アプローチは、HLW地層処分事業が、その終了までに数世代を要する長期的なプロセスであることから、調整や後戻りが可能なよう、段階的に意思決定を進めるというやり方である。このように、1990年代からHLW地層処分施設の立地のやり方などを変更することにより、フィンランドやスウェーデンなどでは候補地が決まったが、必ずしも全ての国で候補地が決まったというわけではない^[6]。

本稿では、これまでに、市民やステークホルダーとのコミュニケーションを「参加し、交流し、協力する」という双方向的な方式に変えてサイト選定を実施し、経験を蓄積してきている英国及びスイスを対象に、どのような倫理的な考えに基づき、どのようなプロセスで意思決定が実施されてきているのか、これまでの活動に対して公衆などからどのような反応があったのか等について、比較・分析する。

2. 分析の考え方

NIMBY的特徴を有するHLW地層処分施設の立地の合意形成は、社会全体での便益（受益）と周辺住民のリスク（受害）との不均衡がある中で、どのような手続きで公正さ（手続き的公

正)を担保しつつ、負の遺産を世代内で分配するか(分配的公正)ということになるため、容易なことではない。

手続き的公正さについては、望ましくない結果であっても、公正な手続きによって決められた場合、人々が決定を受け入れる傾向が高くなることが指摘され^[7]、それらを満たすためには「情報のアクセス性の十分さ」、「意見表明や議論の機会の十分さ」、「参加者の代表性」、「意思決定の正当性」が重要であることが指摘されている^[8]など。本稿で対象とする HLW 地層処分施設のサイト選定についても、その手続きの公正さという観点が重要なポイントになる。

また、分配的公正さとは社会的行為や決定の結果の分配的な側面の評価で、公正基準として衡平、均等、必要性があげられる^{[9][10]}。衡平は資源が貢献に比例して配分されたと感じられたときに公平であると評価される基準、均等は貢献や必要にかかわらず同じ配分を受けるとする基準、必要性は困っている人に手厚い支援を行うべきであるとする基準である。それぞれの基準間にはトレードオフが存在することが指摘され、ハイブリッド・ルール(均等に配分した上で衡平を加味して配分)、異なる資源の組合せ(ある資源は衡平に従って、別の資源は均等に配分)、手続きと結果の組合せ(社会的調和を高めるように公平な手続きを行い、結果としての資源に対して分配的公正さの基準を使用)、といった3つの各基準の統合のアイデアがあげられている^[11]。

欧州各国のサイト選定プロセスは、主に、公募方式(英国)、安全性に優先をおいたスクリーニング方式(スイスなど)、スクリーニングと公募・申し入れを併用した方式(フィンランドなど)に区分される。各々の方式は、世代内における負の遺産の分配という観点で、順に、上記の分配的公正さの衡平、均等、均等に配分した

上で衡平を加味して配分するハイブリッドルール、の考え方に沿ったものと考えられる。なお、フランスでは、特定地域での調査に先立って、地質学的に適した一定数のサイトについて政治的・社会的合意を得るため、政府から任命されたバタイユ議員を中心とした調停団が、地下研究所の受け入れに関心を示した地域と協議を行いながら選定を行ってきており^{[6][8]}、上記の分類による公募方式に近いと考えられるが、調停団の活動のよるところが大きく、上記の区分に直接組み込み議論することが可能か、新たな区分が必要かどうか、今後検討が必要と考えられる。

本稿では、分配的公正さの考えの異なるこれらのサイト選定方式のうち、公募方式を採用している英国、安全性に優先をおいたスクリーニング方式を採用しているスイスのように公正さの考えの大きく異なる2つの事例を取り上げて、公正さをどのような考え方、方法で担保しようとしているのか、これまでの試みに対し、公衆はどのような反応を示しているのかについて、文献レビューに基づき、事例的に比較・分析する。なお、スクリーニングと公募・申し入れを併用した方式(フィンランド)については、本稿で取り上げた2つの事例の考え方を併用した方式と考えられ、本分析結果に基づき、改めて分析・検討することとした。

なお、英国では、CoRWMの勧告を受けて、政府が白書「放射性廃棄物の安全な管理—地層処分の実施に向けた枠組み」により6つの段階から構成されるサイト選定を2008年に公表し、地層処分施設選定に関する政府との協議に関心がある自治体の募集(第1段階)を開始している。スイスでは、新たな原子力法が2003年に制定され、2005年の同法の施行に合わせて、新たな原子力令が制定され、「監視付き長期地層処分」とサイト選定の方針が法律で明確化された。

地層処分施設のサイト選定は、2008年に連邦政府により示された特別計画「地層処分場」により具体化され、それに基づき3つの段階で進められている^[6]。

3. サイト選定

3.1 スイス

(1) サイト選定プロセス

「放射性廃棄物の処分概念に関する専門家グループ」(Expertengruppe Entsorgungskonzepte für radioaktive Abfall; 以下, EKRA)は、中低レベル放射性廃棄物処分計画に関するニドヴァルデン州における州民投票の結果なども踏まえ、これまでの地層処分事業の進展が遅いことを、責任体制、法制度、社会的な対話と公衆参加、スケジュール、資金確保などの観点から分析を行っている^[12]。その中で、サイト選定に関わる地層処分施設の調査・建設には、立地州・自治体の許認可ないしは同意が必要であり、これらの時間的な制限により地層処分事業のスケジュールを遵守できないこともありうるとして、放射性廃棄物の地層処分に対する権限は連邦政府に委ねられるべきと勧告している。

また、新たな原子力法及び原子力令の施行に向けて、立地州及び自治体の拒否権に関し、連邦議会において議論が行われている。拒否権については、全州議会は任意の国民投票を、国民議会は立地州の拒否権を提案するなど、当初は意見の相違があった。その後、両議会で反復的に議論が進められる中で、全州議会は、「住民投票は賛否回答を求めるだけで、州が概要承認の同意の形成に参加しなければならない」とし、概要承認の拒否権を、意見を聞いてもらう権利及び概要承認の準備に積極的に参加する権利に置き換えることを主張した。これらの議論を受け、両議会で投票が行われ、任意の国民投票とすることを可決した(全州議会: 32対6, 国民

議会: 102対75)^[13]。

これらの検討結果を踏まえ、旧原子力法の制度では、原子力施設に関する一部の許可発給権限が州にも付与されていたが、2005年施行の新たな原子力法に基づく制度では、連邦政府に一元化された。ただし、連邦評議会が原子力施設に関する許可を発給する際には、関係する州の懸念をプロジェクトが極度に制限を受けない範囲で考慮するよう規定されている^[6]。

その後、原子力令を受け、特別計画「地層処分場」方針部分^[14]の策定が開始された。特別計画「地層処分場」方針部分に関しては、2006年に最初の草案が公表されて以降、国内、隣接諸国の当局、組織、個人、スイスの州などから提出された意見など(表1)を踏まえ、寄せられた意見の大部分を考慮し、2008年に連邦評議会に承認された。

表1 特別計画策定に向けての対話

特別計画の制定に向けた対話(2006~2008)
<ul style="list-style-type: none"> ○州官庁との共働(2006年3月~)。 ○改訂された第二次草案の完成版を、2006年6月に提出。 ○州の専門家並びにドイツとオーストリアの官庁との議論(2006年7月, 8月)。 ○連邦官庁, 州, 隣接諸国, 諸組織及び政党を対象とした文書による意見聴取(2006年6月22日~8月31日, 連邦エネルギー庁(BFE)) ○諸組織と政党を対象とした追加的な協議ワークショップ(2006年6月, 11月, BFE) ○公衆を対象とした代表者によるフォーカスグループ(2006年6月, 8月, ラッパースピル, ペルン, ローザンヌ, ノイシャテル及びオルテンで開催)。書面による意見と合わせ、報告書は特別計画の草案の改訂のための基礎となり、2007年1月11日に新しい草案を作成。 ○意見聴取と公衆参加(2007年1月15日~4月2日) <ul style="list-style-type: none"> ・情報提供イベント(ペルン: 約80人, ローザンヌ: 約50人, チューリヒ: 約200人, ドイツ: 約200人)。 ・ドイツとオーストリアの官庁に説明(2007年2月)。 ・スイス, オーストリア, ドイツの各官庁, スイスの州及び様々な組織から約180件の意見(スイスが149件, ドイツが26件, オーストリアが4件)。 ・4州を除いて、全ての州政府が意見を表明。 ・個人から約11,300件の意見(ほとんどが共同提出)。 ○州に対する最後の意見聴取(2007年11月8日~12月21日)。 ○「特別計画」方針部分は、寄せられた意見の大部分を考慮。 ○連邦評議会(2008年4月)、特別計画「地層処分場」を承認。

特別計画「地層処分場」^[14]では、サイト選定の手順と目標スケジュール、監視付き長期地層処分の実施、処分場に関する空間概念、サイト選定に関わる連邦政府や州と自治体、隣接諸国及び実施主体の役割、公衆・地域参加のあり方、第1段階での安全性と技術的実現可能性に関するサイト評価基準、概要承認の任意の国民投票などが規定された。

サイト選定の主な特徴として、以下をあげることができる（図1）。

- ・安全性を最優先に、全土（オパリナス粘土分布全地域）から候補地を、段階的にスクリーニング。
- ・概要承認が有効となるには連邦議会の承認が必要になるが、議会の承認から100日以内に5万人の署名が集まれば国民投票。
- ・地域振興は、処分サイト決定後に、地域への交付金・補償金を検討。
- ・公衆参加に関しては、第1段階に地域参加の構築に着手、第2段階から地域会議などによる公衆参加を実施（地上施設の場所の提案などが可能）。

すなわち、地方自治体の拒否権は考慮せず、サイト選定は安全性を最優先に全土からスクリー

ングを行い、交付金・補償金はサイトが選定されてからとし、サイト選定を金銭的補償との取引とされないよう配慮している。

原子力環境整備促進・資金管理センター（以下、RWMC）報告書^[15]では、特別計画公表時（2006年）、市民の関心は新しい参加プロセスに向いており、もはや変更できないものに反対しても無駄ではないかと感じていたと、報告されている。また、RWMC報告書^[16]では、2007年に行われた意見聴取プロセスでは情報提供イベントが行われたが、参加者は予想よりも少なく、この時期、特別計画が国民にとって差し迫った課題ではなく、特別計画に示されたサイト選定プロセスよりも、処分予定地と原子力の将来（例えば、放射性廃棄物管理の問題が解決するまで新たな原子力発電所は建設すべきではないといった意見）に集中していた、と報告されている。関心が低かった一方で、放射性廃棄物管理協同組合（NAGRA：特別計画に基づき、放射性廃棄物地層処分施設のサイト選定調査・評価、サイトの提案を行う実施主体）が2007年に行った世論調査結果によると（スイスのドイツ語圏とフランス語圏に住む1,001人を対象）、88%が「地層処分施設のサイト選定においては、地元による受け入れ支持の度合いではなく、安全性が最も重要だ」と考え、64%が「近隣に地層処分施設が立地されることになった場合、その結果を受け入れる（このうち2/3が不安感を抱くが受け入れる）」と回答している^[17]。

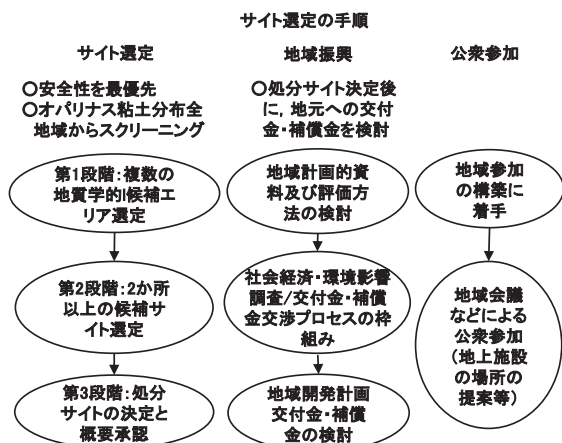


図1 スイスにおけるサイト選定プロセス

(2) 現在までの状況

2008年に連邦政府により示された特別計画「地層処分場」に基づき行われた第1段階（2008～2011年）では、HLWの地質学的候補エリアとして「チューリッヒ北東部」、「ジュラ東部」、「北部レンゲン」3つの地域が選定された。第2段階（2011年～）では、地質学的候補エリアか

ら地上施設の設置案と組み合わせた2か所以上の候補サイトが2018年に選定されることとなっている。本稿では、既に終了している第1段階の状況のうち、市民参加に関わる地質学的候補エリアの選定と地域参加プロセスの検討について示す。

地質学的候補エリアの選定：

第1段階においては、2008年に、NAGRAにより地層処分施設の地質学的候補エリア（HLWは3か所）が提案され、連邦エネルギー庁（BFE）主催の情報提供イベントがドイツを含めた9か所で行われた（表2）。さらにBFEは、地上施設が設置される可能性のある計画範囲と地域参加プロセスに参加する自治体の候補（スイス：190、ドイツ：12）を公表した。

NAGRAが提案した地質学的候補エリアは、連邦原子力安全検査局（ENSI）、原子力安全委員会（KNS）が審査し承認した。また、州委員会も、地質学的候補エリアの安全性については透明性は高いものの追加調査が必要、計画範囲と地域参加プロセスに参加する自治体の設定については透明性が高い、地域参加プロセスの構築については目的に適っている、等の見解を示した^[18]。

BFEはこれらの見解を踏まえて報告書を作成し、3か月間の意見聴取プロセスを実施した。最終的に、連邦評議会が報告書の承認と地質学的候補エリア（HLWはジュラ東部、北部レゲレン、チューリッヒ北東部の3か所）を確定した。

RWMC報告書^[19]では、地質学的候補エリアと計画範囲が公表されたことに対する反応（2008、2009年頃）について、法律を変更して地層処分施設を原則禁止する提案をしている州もあるが、特別計画にルールが規定されており、それを遵守することが重要であると、多くの州政府は認識していた、と報告されている。一方、特別計画に規定された参加手続きは疑似参加で

表2 サイト選定プロセス第1段階における対話

第1段階(サイト選定プロセスに関する対話の場)
<ul style="list-style-type: none"> • NAGRA: 処分場の地質学的候補エリアを提案(2008年11月)。 • BFE(連邦エネルギー庁)主催の情報提供イベント(2008年11月~12月)ドイツを含めた9カ所で、地質学的候補エリアの住民を対象にサイト選定プロセスを説明・議論するとともに、聴衆からの意見に回答。 • BFE: 地上施設が設置される可能性のある「計画範囲」の案を公表(2009年12月)。BFEは地域参加プロセスに参加する自治体の候補を公表(2009年12月)。 • ENSI(連邦原子力安全検査局): 地質学的候補エリアの安全性を審査。2010年2月に審査結果を公表。 • KNS(原子力安全委員会): ENSIの評価結果を審査。2010年5月に見解を公表。 • 州委員会: 地質学的候補エリアの安全性と地質、計画範囲、地域参加等について審査。州委員会(8つの州(州内に地質学的候補エリアが含まれるチューリッヒ州・トゥールガウ州・アールガウ州・シャフハウゼン州・ゾロトゥルン州・ニドヴァルデン州・オプヴァルデン州に、地方パーゼル半州を加えた各州)の代表から構成。2010年8月に見解を公表。 • BFE: 州委員会や官庁の見解を踏まえて、成果報告書とファクトシートの草案を公表(2010年8月)。 • 意見聴取(3カ月間: 2010年9~11月): 意見聴取の間に地質学的候補エリアに関係する自治体6箇所で開催。約3,700件(3,691)の意見等が提出。当局、政党及び組織(スイス: 245、ドイツ: 36、オーストリア: 3、フランス: 1)、個人(3,406: その多くは集団としての意見表明、葉書によるものが3,260)。 • 連邦評議会: 成果報告書とファクトシートを承認(2011年11月)。

あり、基準に従ってサイトが選定されると選択の余地がなくなる、任意の国民投票になれば影響を受けない州が賛成投票をするなどの疑念も表明されている、と報告されている。

RWMC報告書^[20]では、意見聴取（2010年）における各州の反応について、地層処分施設そのものに反対し、サイト選定プロセスを批判する州、あるいは、全てのサイト区域が同等に扱われるべきといった意見、不確実性の存在や地質学的・技術的知識ベースの不十分さの指摘はあるものの、プロセスは公平かつオープンと評価するなど、サイト選定プロセスを完全に拒絶するという状況ではない、と報告されている。

RWMC報告書^[21]では、連邦評議会による第1段階完了発表時の反応について、影響を受ける地域で大きな懸念と理解の欠如が生じ、参加

の有効性に対する疑問が発生したと報告されている。否定的な反応の多くは草の根レベルのものである、とされている。一方で、いくつかの州政府はサイト選定プロセスと意思決定に積極的に参加することの必要性は支持している。サイト選定において重要なのは安全性のみであり、それらの安全要件が自分たちの州では満たされないことを期待している、とされている。

地域参加プロセスの検討：

第1段階では、特別計画に規定された地域参加プロセスの構築^[22]と地域会議の立ち上げの準備^[23]が行われた。その中で、地域参加プロセスに参加する自治体の役割は、以下の通りとされている^[24]。

- ・地上施設の構成及びレイアウトに関する NAGRA の提案の検討と、設計、配置及びアクセスに関する見解の表明。
- ・環境的・経済的・社会的影響に関する評価の実施における BFE の支援。
- ・地域の持続可能な開発に関する戦略、措置及びプロジェクトの取りまとめ、並びに既存の戦略とプロジェクトの更新。

RWMC 報告書^[25]によると、これら地域会議の準備段階では、地域参加の有効性について、ある程度の懐疑があるが、人々は可能な範囲で参加する意思があるように思われる、と報告されている^[25]。北部レゲレン地区の準備チームメンバーは、「地域内に地層処分施設を作らせるかどうかを決めるのは地域会議の権限ではない点を理解してもらわなくてはならなかった。私たちは、所与の条件下で私たちの地域がこの手続きに参加するべきかどうかについても議論した。しかし結局、地層処分施設に賛成か反対かを抜きにして、この手続きが適切なものであると判断した」と述べている^[23]。

地域会議は、2011年までに設立された。各地域会議は約85名から最大110までのメンバー

で構成されており、州やサイト地域を構成する自治体の代表者、経済団体、政党、教会等の代表者、住民が参加している。また、サイト地域にドイツの自治体が含まれる場合はドイツからも地域会議に参加している^[6]。

3.2 英国

(1) サイト選定プロセス

英国政府によって設置された第3者組織である放射性廃棄物管理委員会（Committee of Radioactive Waste Management；以下、CoRWM）は、倫理と放射性廃棄物に関するワークショップを実施し、サイト選定に大きくかわる世代内公正に関し、以下の問題を指摘している^[26]。

- ・放射性廃棄物に関しては、どのように世代内公正の原則を、立地、コミュニティへの補償、意思決定への参加の補償などの問題に適用するかが問題。
- ・立地という観点では、世代内公平性を正義の原則として適用するならば、均等（地域間での負担の分担）、衡平（恩恵に浴するものが負担を負う）、責任（廃棄物をすでに所有している地域に廃棄物を置いておく）、弱者（そのようなコミュニティに負担をかけるのを回避する）である。
- ・福祉の意味から見ると、世代内公平性は、最多の人に最大の利益をもたらす功利主義的な考え方を示している（例えば、たとえば人口の少ない地域に施設を立地する、その場に廃棄物を残して廃棄物の輸送を回避するなど）。もう一つの方法は、公衆の受容性が達成できた地域に施設を立地させるという解釈のしかたをする、尊厳の原則で立地を考えること。その上で、世代内公正に関し、以下の考えを示している^[26]。
- ・全ての倫理基準を満たすのは明らかに不可能。

公衆と利害関係者の関与を通じた熟議により、施設立地の公平さは、福祉の向上、参加意思に基づいた公衆の受容性、サイト選定プロセスから撤退する権利によってのみ実現できると結論づける。

- ・ 補償はある程度は参加の条件であるかもしれないが、それを勧誘に用いるのは非倫理的。補償は経済的見返りではなく、現在及び未来の地域開発というもっと広い視野から見るべき。そのため、候補地域と実施組織の間のパートナーシップの構築、及びコミュニティの社会的、経済的な福祉を保証するパッケージを提案。
- ・ 倫理的問題では、どのようにしてコミュニティが代表されるのか、誰が決定権を持つのかという点に関わる。コミュニティの参加の権利、幅広い参加の必要性、コミュニティにより参加が承認される必要性への配慮などが重視される。コミュニティの定義の仕方、撤退する権利の行使方法などの問題も解決することが必要。

これらの考えに従って、英国では、2008年に白書「放射性廃棄物の安全な管理—地層処分の実施に向けた枠組み」^[27]において、公募方式に基づく6段階からなるサイト選定プロセスを行うこととなった(図2)。なお、地下での調査及

び建設が始まるまで(第5段階の終了まで)は、自治体がサイト選定プロセスからの撤退権を行使できることを政府が保証している。

2008年に白書^[27]を確定する前に、サイト選定プロセスなどに関しての公衆協議が行われている^[28]。主なコメントは以下のとおりである。

- ・ 自発性/パートナーシップアプローチについては概ね賛成。
- ・ ステークホルダーの中には、地方の決定が結局は政府やその他の機関によって覆されるのではないかという懸念あり。反対に、地方の権限が強力すぎてプロセスが停止することがないようにするべきというコメントもあり。
- ・ 自発的誘致のメリットを明確にする必要性を指摘するコメントあり。個人的な補償をどう扱うのかという疑問の提示。
- ・ もし、自発的な地域がなかったり、あるいは自発的なサイトが地質学的に不適だった場合の次のステップはどうなるのかといった質問。

(2) 現在までの状況

英国政府は、2008年に白書を公表後、第1段階として、将来、地層処分施設を受け入れる可能性のある自治体の募集を開始した。2008年にはカンブリア州コーブランド市とカンブリア州が、2009年には同州アラデール市が関心表明を行った。

2010年6月から、所定の除外基準(白書で事前に公表していた基準)に基づき明らかに不適格な区域を事前に明らかにするため、初期スクリーニング(第2段階)が、英国地質調査所(BGS)によって実施された^[6]。

サイト選定プロセスの第3段階では、第4段階(机上調査)へ進むかどうかの検討を実施するため、3つの自治体(1州2市)は各自治体がサイト選定プロセスへの参加の是非を判断する際の助言組織として、2009年に西カンブリア

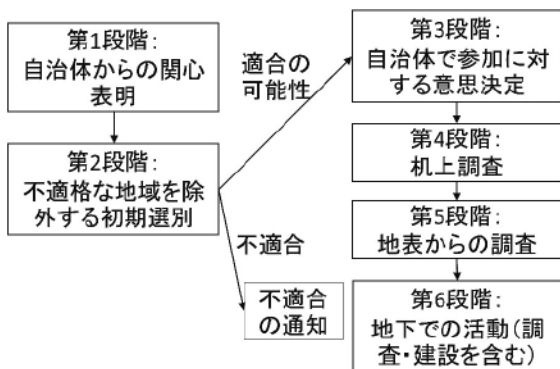


図2 英国のサイト選定プロセス

放射性廃棄物安全管理パートナーシップ（以下、西カンブリアパートナーシップ）を発足させた。西カンブリアパートナーシップは、西カンブリアが政府の立地選定プロセスへの参加を決定すべきかどうかについて助言する役割（アドバイザーの役割）を担っており、西カンブリアの地層処分施設を設置するかどうか、建設されるとしたらどこに設置するか、の決定の役割は担っていない。これらの意思決定は、受け入れ候補地となるカンブリア州議会、コーブランド市議会、アラデル市議会が行うこととなっており、第4段階に進むためには1州2市の合意が必要とされた^[6]。

西カンブリアパートナーシップには、メンバーとして両市議会、カンブリア州内の他の市議会、カンブリア州地方議会連合、全国農業者連盟、地方労働組合などが参加し、約6週間に1回の頻度で意見交換や勉強会が開催された。会合には、質問に答えるオブザーバーとして、CoRWM、エネルギー・気候変動省（DECC；当時の地層処分事業の所管省庁）、イングランドとウェールズの環境規制機関（EA）、原子力廃止措置機関（NDA；放射性廃棄物管理の実施主体）のほか、地元の原子力施設に対して批判的立場のグループも参加した^{[6][29]}。パートナーシップで対象とされた分野は、安全／セキュリティ／環境／計画、地質、地域福利厚生と影響、設計／エンジニアリング／インベントリ、サイト選定プロセス、公衆とステークホルダーの理解など多岐にわたる。

西カンブリアパートナーシップは、公衆の懸念に耳を傾け、主要な課題について公衆からのフィードバックを得ることができるよう、一連の公衆・ステークホルダーの参画（Public and Stakeholder Engagement；以下、PSE）プロジェクトを展開した。PSEは、カンブリア州西部、カンブリア州の残りの地域やそれ以外における

公衆とステークホルダーに情報を伝え、それらから得られた情報を調べて、フィードバックするため、作業プログラムには3期から成る参画の仕組みが組み込まれた^[29]。

PSEプログラムの最初の2期（PSE1；2009年11月～2010年3月、PSE2；2010年11月～2011年2月）の目的は、主に、公衆及びステークホルダーの間で、西カンブリアパートナーシップのメンバーの取組みと全体プロセスに対する理解を構築すること、公衆及びステークホルダーにとって何が重要な課題なのかを理解することであった。このため、PSE1及びPSE2では、近隣フォーラム、住民パネル、ステークホルダーとのワークショップ、ディスカッション・パック（重要課題に関する小グループでの話合いとフィードバックを可能にする）、地域での一時的イベント、そしてメディアチャンネル、パンフレット、Eブリテン及び当該パートナーシップのウェブサイトを通じての大量の情報提供など、様々な活動が展開された。

PSEプログラムの3期（PSE3；2011年11月から2012年3月）では、パートナーシップの正式協議（証拠と論拠の性質に焦点を置いた定性的アプローチ）と、世論調査（統計学的に重要な結果を示す定量的アプローチ）が実施された。協議では、情報とともに我々の最初の意見を提起し、その意見に対する住民の考えをたずね、住民が賛成または反対する理由が調べられた。

パートナーシップでは、例えば、以下のような課題があげられた。

地質の適格性^[29]

- ・適格なサイトが見つかるかどうか、現時点では本質的に不確かであり、それゆえ一層の地質学的研究が必要であり、それを可能な限り早急に実施すべき。際立った専門家の意見の相違が、適格なサイトが見つかるかどうか断言できないことを示唆している。

- ・こうした一層の地質学的研究を、第4段階への参加に関する判断の前か後か、どの段階で実施すべきかについては意見が割れている。

地域便益パッケージ^[29]

- ・地域振興方策の倫理的懸念（賄賂か正当な報酬か）に注意。
- ・地域振興方策より、健康と安全が重要。
- ・第一に安全性とサイトの適格性が証明でき、第二に交渉と振興方策の分配を導くとした原則に基づき、パッケージが透明かつ公正に交渉されることを前提に、地域振興方策パッケージは地元地域にとって合理的なチャンスである。

また、西カンブリアパートナーシップでは、地域の撤退権について、特に「処分場の建設が開始されるまで、地域がプロセスから撤退する権利に対して法的拘束力を持たせると政府が確約すべき」と勧告している^[30]。

その後、3つの自治体は、第4段階に進むかどうかの決定を行うため、2013年1月にカンブリア州議会（賛成3、反対7）、コーブランド市議会（賛成6、反対1）、アラデール市議会（賛成5、反対2）で各々が議会投票を行い、サイト選定プロセスから撤退することになった。

これらの結果に対し、政府は、今回対象となった自治体への意見の情報提供照会や公衆協議を行った。それらにより得られた主なメッセージは以下のとおりである^[31]。

- ・地質学的な情報を早期に提供する必要性。一定数の回答者が、主体的な参加の表明に先立って地質学的なスクリーニングが実施されることを求めている。
- ・自治体が得る利益の規模、性格及びタイミングをより明確に示すことが必要である。
- ・「撤退権」の性格及びタイミングに関する情報をより明確に示すことが必要である。撤退権が法律に明文化されていない、また、撤退権

が行使されるレベル（州とその下層の市といった二層制がある中で、どのレベルが撤退権を有すべきか）を指定すべき。

- ・サイト選定プロセスの基礎となる正しいアプローチとしての自発的参加方式を支持すること。

これらの意見を受けて、政府は、2014年にHLW等の地層処分施設の設置に向けた新たなサイト選定プロセス等を示した白書「地層処分一高レベル放射性廃棄物等の長期管理に向けた枠組み」を公表した^[32]。この中で、地層処分を実現するためのタイムスケールを、

- ・約2年間：地層処分施設に関する情報を地域に提供、
- ・15年から20年間：地域との協議、サイト調査、施設の設計及び計画立案、
- ・100 + a年間：地層処分施設の建設、操業、閉鎖、

とした。すなわち、初期の2年間で、主体的に参加する自治体を探す前に国レベルの認識を高めるとともに、その後の期間では自治体側に撤退権を維持した状態で、地層処分施設のサイト選定に関してより多くのことを知ることを可能なような学習的プロセスを加味する考えとなっている。

4. 考察と今後の課題

英国では、地層処分施設立地の公正さは、自発的な参加意思に基づいた公衆の受容性、サイト選定プロセスから撤退する権利、福祉の向上によって実現できるとされ、それらを前進させるための方法として、公募方式と、コミュニティが実施機関と対等なパートナーとして意欲的に参加するプロセスを採用し、サイト選定を進めてきている（表3）。すなわち、自発的参加、撤退権、パートナーシップにより手続きの公正さを向上させつつ、福祉の向上という、衡平（サ

イト選定に協力するという努力に応じて報酬をうける）という負の遺産の分配の考え方で、公正さを実現しようという考えで、サイト選定が行われている。西カンブリア地域におけるサイト選定プロセスからの撤退により、3.2（2）に示した改善が行われたものの、背景となる倫理的な考え方は変更されず、自発的な参加意思に基づくサイト選定方法（公募方式）は支持されている。

英国における公募形式の適用事例は、自発的に関心を表明した地域が、安全性という観点で適切な場所なのか、それらが十分な情報で確認することができるのか、ということが、初期段階から課題になることを示唆している（表4）。地域の便益は期待するものの、それは賄賂だという意見もあり、まずは、第一に安全性とサイトの適格性が証明され、第二に地域便益の分配を導くとの原則が必要だとされる。また、撤退権に関しても、コーブランド市及びアラデール市と、それらの市以外の領域も含むカンブリア州とで意見が分かれた状況を鑑み、地元自治体組織の各階層の意思決定の権限を含め、法的にどのように規定しておくかと公正なのか、ということも課題になることを示唆している。さらには、英国でこれまで関心を表明したのは、原子力施設が既存、あるいは近接する地域である。熊越・小松崎^[32]が指摘するように、カンブリア州が単独候補であったことが、危険だと判明しても政府は自主的にプロセスを止めないのではといった政府への不信にもつながったと考えることもできる。公募方式では、他者の協力にただ乗りし（他地域の公募を期待して）、自分は協力しない（公募しないで様子を見る）という、フリーライダー的な状況となり、応募されない状況が続くという可能性も高い。どこまで全国的な視点で関心を高めれば、どのような施策をとれば、さらにどの程度事業を進める組織の信頼

を高めたら、今後、原子力施設が存在しない地域も含めて、複数の地域から関心が表明されるのかということも大きな課題である。

一方で、スイスで採用されているスクリーニング方式は、どのような公正さの考えに基づいていると考えることができるのであろうか。スイスでは、安全を最優先に、スイス全土を対象に、安全性に関する評価基準と安全評価の比較結果に基づき、候補地を絞り込むという方法をとっている。言い換えれば、HLW地層処分施設の候補地となりうる地域の住民は、自分の地域の属性（どんな安全基準に該当しているか）を知らない状況で、言い換えれば、誰もが当事者となりうる（どの地域も候補地となりうるということで、負の遺産の分配が均等という前提で開始される）状況で、処分場建設の選定基準として何が重要かについて共通の認識も持つことができれば、もしも自分の地域が候補地に選定されたとしても、その手続きは公正だとあらかじめ合意していたので、その結果を受け入れざるを得ないと判断する、といった考えが背景にあると推察される。これは、ジョン・ロールズ^[33]が提唱した無知のヴェールの下での原初状態という考え方に基づいている、と解釈することができる。

ジョン・ロールズ^[33]は、社会の共通の資源を公正に分配する基本原理を見出すためには、社会の構成員の全員が自身の個人的な属性を知り得ないという無知のヴェール下の原初状態であれば、社会の構成員である全ての個人は、社会の最も不遇な人々に最大の利益が与えられることが社会の基本財の公正な分配だと納得できると提案している。ロールズ^[33]は、無知のヴェールについて、分配的公正さに焦点をあてているが、広瀬^[34]は無知のヴェールの下であれば、合意形成の手続きの公正さも保証できると考えることができるとしている。広瀬ら^[35]、横山ら^[36]、

表3 サイト選定プロセスとその公正さの考え方

	サイト選定プロセス	公正さの考え方
スイス	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 全土(オパリナスクレー)から、安全性第一優先に候補地を絞り込む。 ➢ 州民投票はなく、任意の国民投票(第3段階:概要承認)。 ➢ 地域会議では地上施設の場所の提案など(第2段階:基準作成から関与)。 ➢ 社会経済・環境影響調査・交付金/補償金交渉プロセスの枠組み(第2段階)、地域開発計画、交付金/補償金の検討を進める(第3段階)。 ➢ 安全性が同等であるサイトが残った場合は、地域開発計画と社会経済的観点 considering サイト選定。 ➢ 処分サイト決定後に、地元への交付金/補償金を検討。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ロールズの無知のヴェール ➢ 地域の拒否権はなし ➢ 補償に関する配慮
英国	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 公募方式(自発的な関心表明(自治体がサイト選定プロセスへの参加を確約しなくてもよい))。 ➢ 6段階からなるサイト選定プロセス。 ➢ 第1~3段階は自治体と政府が議論する期間(パートナーシップは自治体へ助言)。 ➢ 第3段階では、自治体で参加に対する意思決定。 ➢ 第5段階(地表からの調査)が、撤退権を行使できる最終機会。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 自発的な参加意思に基づいた公衆の受容性 ➢ サイト選定プロセスから撤退する権利 ➢ 福祉の向上 ➢ 実施機関と対等なパートナーシップ

表4 意思決定プロセス及び補償に関する公衆の意見・反応

	スイス	英国
決定プロセス	<ul style="list-style-type: none"> ・第2段階の最終段階まで進展中。 ・ルールを遵守することは重要。地域としては処分場を望まないまでも、特別計画の手続きには従う用意がある(州政府)。 ・プロセスを監視/コメント。概ね好評価。 ・第1段階のサイト地域の提案に関し、特別計画に従って受け入れるべきである(基本的に受け入れるつもりはない州も一部にはある(アールガウ州))。 ・地域会議では処分場建設の可否の権限は無。 ✓ 処分場の賛否は抜きにして、この手続きは適切なものと理解。 ✓ 地上施設の区域は自ら基準を策定し、独自の提案(第2段階)。 →最善のものではなく、「不適正が最小の」設置区域。 ・地下での安全性を優先(独立した専門家グループ等) →NAGRAの信頼、科学者の信頼は高い。 ・第1段階に提案された地質学的候補エリアについてのコメント。 ✓ 批判的なコメントは、安全面や技術面での適格性への懸念。 ✓ 不確実性(絞り込みの信頼性)には敏感(e.g. 政府は第1段階で絞り込むことによって発生する余計な抵抗を回避との批判)。 ✓ 地域の持つ魅力が低下することへの懸念。 ・州民投票(州の拒否権の再導入)(2012年に国民議会で再決議し、否決)。 	<ul style="list-style-type: none"> ・第4段階に進む前に撤退。 ・自発的な参加意思に基づく公募方式は支持。意思決定プロセスをより明確に。 ・より多くの情報提供がプロセスの早い段階に必要な(何らかの決定が行われる前に)。 ・地質学的側面に関する検討がより早い段階から本格的に実施されるべき(主体的参加を要請する前に、最も適格な地質学的状況を伴う地域をスクリーニングすべき)。 ・プロセスのピアレビュー。決定を行う新たな独立組織。 ・撤退権:法的根拠、地元政府の各階層の意思決定の権限。
補償	<ul style="list-style-type: none"> ・早期に補助金を明確にする意見がある。 ・一方で、財政的な補償を利用することは非道徳的との意見も。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の便益について、多くの住民が期待している一方で、それは賄賂との意見あり。 ・第一に安全性とサイトの適格性、第二に交渉と地域便益の分配との原則(西カンブリアパートナーシップ)。 ・自治体が得る利益の規模、性格及びタイミングが不明確。 ・環境及び社会-経済面の問題への対処をプロセスの比較的早い段階から開始することが必要。

横山・大沼^[37]は、福島第一原子力発電所事故に起因する指定廃棄物を事例とした研究で、無知のヴェールの考えを手続き的公正の議論に拡張し、手続き的公正が満たされることで社会的受容が高まることを示している。すなわち、何が重要な基準であるかについて共通認識を形成し、その基準に基づいて決まったならば、その手続きにそって行われたことについては“あとから意義申し立てはしない”と、潜在的に、ある段階で、誰もが同意しておくことで、実際に自分が当事者となったときにその決定の受容に繋がる。スイスの事例は、上記に示すように、ロールズ^[33]が提唱した無知のヴェールの考えを、手続きの公正さに拡張した考えに基づいていると解釈することができる。

スイスにおける安全性に優先をおいたスクリーニング方式の適用事例は、その方法が公正なルールとして受け入れられていれば、様々なネガティブな意見、批判的な動向は生じるものの、ルールは遵守されることを示唆している。地域としては地層処分施設は望まないものの、その手続きには従わざるをえないことを示唆している（表4）。一方で、安全面や技術面での適格性や、安全性の地域間の比較（絞り込みの信頼性）に関しては、今後も敏感になるであろう。しかし、スイスの実施主体である NAGRA が独自に行った世論調査では「放射廃棄物の安全な処分が可能である」という科学者を信じる」が61%（2003年）、65%（2005年）、66%（2007年）となっている^[38]。これらの状況を背景に、安全性に関しても様々な意見が出るものの、他の国よりは受け入れられやすいとも推察される。また、数か所の候補地に絞られて以降、1か所に絞り組むのは安全性の側面だけでは困難になる可能性もある。地域開発計画や社会経済的観点を考慮してサイトを絞り込むことが必要になった場合、候補地域がそれらに対しどのような反応を

示すのかについては現在のところ不明である。さらに、完全な無知のヴェール状況を作り出すのは困難な場合もある。例えば、HLW 地層処分の長期の安全性についての評価基準の重みづけなどを行うことは市民にとっては困難であることも予想される。また、地上の自然環境や土地利用は市民が理解しやすい評価基準となるが、これらは最近ではインターネットを介した情報収集することが容易であり、評価基準の議論をしている間に、自分の地域がどのような基準に属する地域かがわかってしまい、それらに有利になるよう行動する可能性も否定できない。

本稿では、サイト選定方式の異なる英国とスイスを取り上げて事例分析を行い、その公正さの考えと、各々のサイト選定方式の課題を推察した。しかし、英国、スイスともに、サイト選定を継続しているところであり、安全性に優先をおいたスクリーニング方式、公募方式どちらが、一般の市民に公正な方法として受け入れられやすいのか、各々の国のおかれている状況（例えば、地層処分施設の立地を進める実施主体や政府などへの信頼、自国の技術力に関する信頼など）によって、受け入れやすさが異なるのか、などについて議論することはできない。大沼ら^[39]は、仮想シナリオ調査により、現在の日本の公募・申し入れ方式に比べ、無知のヴェールによるスイス方式の方が、国民的合意が得られやすいだろうと評価されており、手続き的公正も高く、受容されやすかったことを示している。しかし、公募もしくは国の申し入れという日本の選定方法で決まったならばという場合は尋ねていないため、厳密には比較はできないとしている。今後、スイス、英国ともに最終的な結果に対し、地域の住民が合意しないという場合も否定はできない。本稿の事例分析の結果は、将来的な結果に対し、なぜ人は公正と感じれたのか（感じれなかったのか）といった要因を改め

て分析する際の一助になると考えられる。

また、本稿では取り上げなかったフィンランドのように、可能な限り安全性を優先にスクリーニングしながら、残された地域に調査の公募・申し入れを行うといった方式、すなわち、スイス、英国の2つの異なる公正さの考えを合わせ、柔軟に対応していくという方法も、一つの方法を考えられる。今後、本稿の事例分析の結果を踏まえて、どのように2つの異なる公正のバランスが取られたのかを含めて、フィンランドのようなスクリーニングと公募・申し入れを併用した方式の事例を分析する必要がある。さらに、これら3つのサイト選定方式について、事例分析、アンケート調査、シナリオ実験／ゲーミング・シミュレーション実験など複数のアプローチから、どのようなサイト方式であれば、どのような状況の国で、より公正と受け入れられやすいのかを、定量的に評価していくことが必要である。

謝辞

スイス及び英国のHLW管理事業に関する公文書を教えていただいた原子力環境整備促進・資金管理センターにお礼を申し上げます。本研究は文部科学省科学研究費基盤B（課題番号16H03011、研究代表者 広瀬幸雄）の補助を受けて実施された。

参考文献

- [1] 鈴木晃志郎 (2011). NIMBY研究の動向と課題 日本観光研究学会第26回全国大会論文集 pp. 17-20.
- [2] Easrerling, D. (2001). *Fear and loathing of Las Vegas: Will a nuclear waste repository contaminate the imagery of nearby place*. In J. Flynn, P. Slovic, and H. Kunreuther (Eds.), *Risk, Media and Stigma: Understanding Public Challenges to Modern Science and Technology*. London: Earthscan, pp. 133-156.
- [3] 大澤英昭, 広瀬幸雄, 大沼進, 大友章司 (2019). 高レベル放射性廃棄物の管理方策の選択に関する意思決定プロセス—スイスと英国を例として— 社会安全学研究 9 pp. 145-160.
- [4] NEA (2013). *Forum on Stakeholder confidence (FSC)*. <http://www.oecd-nea.org/rwm/fsc/> (last visited Nov. 15, 2013).
- [5] NEA (2010). *THE PARTNERSHIP APPROACH TO SITING AND DEVELOPING RADIOACTIVE WASTE MANAGEMENT FACILITIES*. http://www.oecd-nea.org/rwm/fsc/docs/FSC_partnership_flyer_bilingual_version.pdf (last visited Nov. 15, 2018).
- [6] 経済産業省資源エネルギー庁 (2018). 諸外国における高レベル放射性廃棄物の処分について2018版. <https://www2.rwmc.or.jp/publications:hlwkj2018> (2018年11月15日確認).
- [7] Lind, E. A., & Tyler, T. R. (1988). *The social psychology of procedural justice*. Springer.
- [8] 大澤英昭, 広瀬幸雄, 大沼進, 大友章司 (2014). フランスにおける高レベル放射性廃棄物管理方策と地層処分施設のサイト選定の決定プロセスの公正さ 社会安全研究 4 pp. 51-76.
- [9] Arbin, C. (1992). *Fairness Issues in Negotiation: Structure, Process, Procedure, and Outcome*. IIASA Working Paper, WP-92-88.
- [10] Deutsch, M. (1975). *Equity, equality, and need: What determines which value will be used as the basis of distributive justice?* Journal of Social Issues, 31, pp.137-149.
- [11] タイラー・トム・R, ポエックマン・ロバート・J, スミス・フェザー・J, ホー・ユエン・J著, 大淵憲一, 菅原郁夫 (監訳) 多次元社会における正義と公正 プレーン出版.
- [12] Expertengruppe Entsorgungskonzepte für radioaktive Abfall (2002). *Beitrag zur Entsorgungsstrategie für die radioaktiven Abfälle in der Schweiz*. http://www.nuclearwaste.info/wp-content/uploads/2015/03/EKRA_2ok.pdf (last visited Nov. 15, 2017).
- [13] 原子力環境整備促進・資金管理センター (2013). 平成24年度放射性廃棄物海外総合情

- 報調査報告書 pp. I-382~402. http://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/nuclear/rw/library/2012/24-17.pdf (2018年11月15日確認).
- [14] Swiss Federal Office of Energy (2008). *Sectoral Plan for Deep Geological Repositories; Conceptual Part*. http://www.bfe.admin.ch/themen/00511/01432/06819/index.html?lang=en&dossier_id=06849 (last visited Nov. 15, 2018).
- [15] 原子力環境整備促進・資金管理センター (2013). 平成24年度放射性廃棄物海外総合情報調査報告書 pp. I-401. http://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/nuclear/rw/library/2012/24-17.pdf (2018年11月15日確認).
- [16] 原子力環境整備促進・資金管理センター (2008). 平成19年度放射性廃棄物海外総合情報調査報告書 pp. I-332~334. http://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/nuclear/rw/docs/library/rprt4/19fy14-1.pdf (2018年11月15日確認).
- [17] 原子力環境整備促進・資金管理センター (2008). 平成19年度放射性廃棄物海外総合情報調査報告書 pp. I-349~350. http://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/nuclear/rw/docs/library/rprt4/19fy14-1.pdf (2018年11月15日確認).
- [18] 原子力環境整備促進・資金管理センター (2010). スイスで州委員会がサイト選定の第1段階に対する見解を表明 2010年8月24日海外情報ニュースフラッシュ. <https://www2.rwmc.or.jp/nf/?p=3993> (2018年11月15日確認).
- [19] 原子力環境整備促進・資金管理センター (2010). 平成21年度放射性廃棄物海外総合情報調査報告書 pp. I-539~546. http://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/nuclear/rw/library/21-14/21fy14-1.pdf (2018年11月15日確認).
- [20] 原子力環境整備促進・資金管理センター (2012). 平成23年度放射性廃棄物海外総合情報調査報告書 pp. I-270~274. http://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/nuclear/rw/library/2011/23-17-1.pdf (2018年11月15日確認).
- [21] 原子力環境整備促進・資金管理センター (2012). 平成23年度放射性廃棄物海外総合情報調査報告書 pp. I-305~306. http://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/nuclear/rw/library/2011/23-17-1.pdf (2018年11月15日確認).
- [22] Bundesamt für Energie (2009). *Sachplan geologische Tiefenlager, Leitfaden Aufbau regionale Partizipation*. http://www.bfe.admin.ch/php/modules/publikationen/stream.php?extlang=de&name=de_319816492.pdf (last visited Nov. 15, 2018).
- [23] Bundesamt für Energie (2011). *Sachplan geologische Tiefenlager, Konzept regionale Partizipation: Grundlagen und Umsetzung in Etappe 1 und 2*. <http://www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/22188.pdf> (last visited Nov. 15, 2018).
- [24] 原子力環境整備促進・資金管理センター (2013). 平成24年度放射性廃棄物海外総合情報調査報告書 pp. I-354~361. http://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/nuclear/rw/library/2012/24-17.pdf (2018年11月15日確認).
- [25] 原子力環境整備促進・資金管理センター (2012). 平成23年度放射性廃棄物海外総合情報調査報告書 pp. I-304. http://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/nuclear/rw/library/2011/23-17-1.pdf (2018年11月15日確認).
- [26] Committee of Radioactive Waste Management (2006). *Managing our Radioactive Waste Safely, CoRWM's recommendations to Government*, CoRWM Doc 700. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/294118/700_-_CoRWM_July_2006_Recommendations_to_Government_pdf.pdf (last visited Nov.15, 2018).
- [27] Department for Environment, Food and

- Rural Affairs, Department for Business Enterprise & Regulatory Reform, and the devolved administrations for Wales and Northern Ireland (2008). *Managing Radioactive Waste Safely - A Framework for Implementing Geological Disposal, A White Paper by Defra, BERR and the devolved administrations for Wales and Northern Ireland*. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/228903/7386.pdf (last visited Nov. 15, 2018).
- [28] 原子力環境整備促進・資金管理センター (2008). 平成19年度放射性廃棄物海外総合情報調査報告書 (第2分冊) pp. V-144~148. http://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/nuclear/rw/docs/library/rprt4/19fy14-2.pdf (2018年11月4日確認).
- [29] West Cumbria Managing Radioactive Waste Safely Partnership (2012). *The Final Report of the West Cumbria Managing Radioactive Waste Safely Partnership*. <http://www.westcumbriamrws.org.uk/images/final-report.pdf> (last visited Nov. 15, 2018).
- [30] 原子力環境整備促進・資金管理センター (2012). 英国の西カンブリア放射性廃棄物安全管理パートナーシップの動き—自治体議会への最終報告書取りまとめ 2012年7月25日海外情報ニュースフラッシュ. <https://www2.rwmc.or.jp/nf/?p=7732> (2018年11月15日確認).
- [31] Department of Energy and Climate Change (DECC) (2013). *Consultation - Review of the Siting Process for a Geological Disposal Facility*. URN 13D/250. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/239237/Consultation_Review_of_the_siting_process_for_a_GDF_FINAL.pdf (last visited Nov. 15, 2018).
- [32] Department of Energy & Climate Change (2014). *Implementing Geological Disposal, A Framework for the long-term management of higher activity, radioactive waste*. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/332890/GDF_White_Paper_FINAL.pdf (last visited Nov. 15, 2018).
- [32] 熊越祐介, 小松崎俊作 (2017). 英国における放射性廃棄物処分事業の政治過程分析—公衆討議に注目して— 社会技術研究論文集 14, pp. 46-57.
- [33] ロールズ, J. (著), 川本隆史, 福間聡, 神島裕子 (翻訳) (2010). 正義論 (改訂版) 紀伊国屋書店.
- [34] 広瀬幸雄 (2018). 社会安全のためのガバナンス・合意形成. 関西大学社会安全学部編, 社会安全学入門 理論・政策・実践 第19章 pp. 253-254.
- [35] 広瀬幸雄, 大沼進, 横山実紀 (2018). NIMBY型公共計画の合意形成ゲームの開発 社会安全学研究 8 pp. 83-90.
- [36] 横山実紀, 大沼進, 広瀬幸雄 (2017). 無知のヴェールは合意形成を促進するか: 指定廃棄物処分立地ゲームを用いた検討 シミュレーション&ゲーミング 26 pp. 21-32.
- [37] 横山実紀, 大沼進 (2018). 異なる主体が段階的に関わる決定プロセスに関する実験的検討: 手続き的公正の観点から 社会技術研究論文集 15 p. 1-11.
- [38] 原子力環境整備・資金管理センター (2013). スイスにおける放射性廃棄物処分に関する世論調査結果 (2013年夏実施) をNAGRAが公表 (2013年11月27日) 海外情報ニュースフラッシュ. <https://www2.rwmc.or.jp/nf/?p=10844> (2018年10月25日確認).
- [39] 大沼進, 広瀬幸雄, 大澤英昭, 大友章司, 横山実紀 (2018). 無知のヴェールによる決定方法は社会的受容を高めるか? 日本における高レベル放射性廃棄物地層処分候補地選定を題材とした仮想シナリオ調査 日本リスク研究会第31回年次大会講演論文集 31 G3-3.

(原稿受付日: 2018年11月26日)

(掲載決定日: 2019年1月31日)