

# 高レベル放射性廃棄物処分プロセスにおける社会的合意形成 —地域間公平と世代間公平に関する一考察—

出雲 晃  
日本大学大学院総合社会情報研究科

## Building Societal Consensus throughout a High-level Radioactive Waste Disposal Process — A Study on Interregional Equity and Intergenerational Equity —

IZUMO Akira  
Nihon University, Graduate School of Social and Cultural Studies

---

It is a major challenge to manage and dispose of high-level radioactive waste (HLW) safely and reliably without imposing adverse effects on human health or the environment. Building societal consensus on HLW issues has been impeded to date by people's antagonistic attitude to the issues, which is often referred to as the "NIMBY syndrome." To address NIMBY issues around HLW, interregional equity between the surrounding area and the specific area where disposal of HLW is carried out needs to be carefully considered. In addition, due to the fact that the high level of radioactivity associated with HLW will remain for a hundred thousand years or more, intergenerational equity between the present generation and future generation also needs to be taken into account in building societal consensus on the HLW management issues. Based on review of previous studies and publicly available documents, this paper examines matters related to interregional and intergenerational equity associated with disposal of HLW. It addresses major elements of both which may influence societal consensus-building throughout the HLW management and disposal process, and highlights the importance of careful deliberation of these elements.

---

### 1. はじめに

我が国は、半世紀以上にわたり原子力発電を基幹電源の一つとして位置付けてきた。原子力発電からは放射性廃棄物が発生する。とりわけ、放射能が極めて高く、そのレベルが人体や環境に悪影響を与えない程度まで減衰するまで数万年から十数万年もかかるとされる高レベル放射性廃棄物（High-level radioactive waste、以下、HLW）については、これをどのように安全かつ確実に管理及び処分するのかが大きな問題となる。なお、我が国は、核燃料サイクルを推進しているため、使用済燃料そのものは HLW に分類されておらず、使用済燃料の再処理後に出るガラス固化体が HLW である。

我が国は、HLW 処分を計画的かつ確実に実施するため、2000 年（平成 12 年）、「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律（平成 12 年法律第 117 号）」（以下、最終処分法）を制定した。最終処分法に基づき、HLW や HLW による汚染物が飛散、流出、あるいは地下に浸透しないよう必要な措置を講じたうえで、地下 300 メートル以上の深さの地層中に埋設する<sup>1</sup>ことにより、HLW を最終処分<sup>2</sup>する方針である。

---

<sup>1</sup> 2008 年（平成 20 年）4 月の最終処分法改正により、再処理工場や MOX 燃料加工工場から出る超ウラン元素（Trans-Uranium: TRU）を含む長半減期低発熱放射性廃棄物（「TRU 廃棄物」と呼ばれる）のうち地層処分を行う必要があるものについては、HLW とともに地層処分の対象とされている。

我が国は、原子力発電の導入時から、HLW 処分に関する検討や研究開発を進め、技術的知見を蓄積してきた。しかし、「技術的知見の蓄積と向上が、放射性廃棄物処分に関する社会の理解促進や合意形成に有効に結びついていない」<sup>3</sup>ため HLW 処分に関する取組は遅々として進んでいない。HLW 処分の実施に向け障壁となっているのが国民の理解の欠如である。政府や原子力発電環境整備機構（Nuclear Waste Management Organization of Japan、以下、NUMO）<sup>4</sup>は、HLW 処分事業の認知度向上に向け、様々な広報活動を展開しているが、国民の理解は得られておらず、処分地選定プロセスに着手できていない。

たとえ HLW 処分について、その必要性についてある程度理解を示している人がいても、自分の家の近くに HLW 処分施設が建設されることには反対するであろう。こうした人びとの心理傾向は、「NIMBY（Not In My BackYard）シンドローム」（以下、NIMBY）と呼ばれる<sup>5</sup>。NIMBY の対象とされる施設は、「社会的かつ地理空間的に多数となる域外多数者に公益をもたらす反面、相対的に狭い範囲かつ少数となる立地地域少數者には公益を上回る私的負担をもたらし、それぞれ受益圏、受苦圏と定義される前者と後者の間に利害の不均衡を発生させる」<sup>6</sup>という課題を抱える。NIMBY を克服するためには、施設

<sup>2</sup> 「最終処分」とは、放射性廃棄物の安全性及びセキュリティを確保するために、社会による継続的な監視、制度的な担保や保障、資金的あるいは人的な資源の投入を伴う能動的な管理に頼る必要がない状態に処分することである（放射性廃棄物ワーキンググループ 2014）。

<sup>3</sup> 杉山大輔・千田太詩・木村浩・古川匡, 2010, 「放射性廃棄物処分の専門的知見集積に関するコミュニケーションの観点からの一考察」, 『保健物理』, 第 45 卷第 2 号, pp.153-160。

<sup>4</sup> NUMO は、HLW 処分事業を実施するため、最終処分法に基づき、2000 年（平成 12 年）10 月に設立された経済産業大臣の認可法人。

<sup>5</sup> 野波寛・大友章司・坂本剛・田代豊, 2015, 「NIMBY 問題における政策決定者の正当性は公益と私益の情報次第？：立地地域少數者と域外多数者による行政機関の評価」, 『人間環境学研究』, Vol. 13, No. 2, pp.153-162。

<sup>6</sup> 野波寛・田代豊・坂本剛・大友章司, 2016, 「NIMBY 問題における公平と共感による情動反応：域外多数者の無関心は立地地域少數派の怒りを増幅する？」, 『実験社会心理学研究』, Vol. 56, No. 1, pp.23-32。

の建設推進側と市民<sup>7</sup>の間だけでなく、市民間でも利害の不均衡の是正に向けて時間をかけて議論し、相互理解を深め、解決策を探る社会的合意形成プロセスが必要である。

HLW 処分施設については、HLW 処分により HLW による潜在的な事故リスクから解放されるという公益を得る受益圏と、HLW 処分施設の建設によって HLW による環境負荷、事業リスク、潜在的な事故リスク、風評被害などの不利益がもたらされる受苦圏が生じる。原子力発電から得られる電力を使い繁栄した都市部を受益圏、HLW 処分が行われる地方を受苦圏と位置付ける場合もある<sup>8</sup>。いずれの場合でも、HLW 問題では、受益圏と受苦圏との間で利害の分配に関する公平性の問題、すなわち、地域間公平に関する問題が発生するため、HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスを進めるに当たっては、地域間公平の観点を考慮に入れる必要がある。

現時点では、HLW を人間の生活環境から長期間にわたって隔離でき、かつ技術的に実現可能な処分方法は地層処分であると国際的にも認識されている<sup>9</sup>。しかし、我が国には活火山や活断層が多いため、HLW の地層処分を進めることへの懸念もある。したがって、現世代の責任として地層処分を進めるのか、あるいは将来世代に選択肢を与える方が適当なのか、という世代を超えた利害の分配に関する公平性の問題、すなわち、世代間公平に関する問題もあり、HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスを進めるに当たっては、世代間公平の観点も考慮しなければならない。

<sup>7</sup> 本稿における「市民」とは、先行研究の定義に倣い、「いわゆる一般的な市民、つまり、たとえば HLW やその処分問題が話題となるときには、その事柄に対して少なくとも専門家と自認できるほどの情報や知識を持たないが、社会的意思決定には責任を有する人びと」（木村他 2010）である。

<sup>8</sup> 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」, 『社会安全学研究』, 第 4 号, pp.51-76。

<sup>9</sup> 原子力発電環境整備機構, 2012, 「高レベル放射性廃棄物って何のこと？」, 電気のゴミワークショップ資料, 2012 年（平成 24 年）12 月 8 日。

そこで本稿では、HLW 問題をめぐる社会的受容を中心テーマとして扱った先行研究や公表資料を取り上げ、HLW 処分をめぐる地域間公平に関する問題と世代間公平に関する問題を整理し、これらの問題において社会的受容に影響を及ぼし得る要素を抽出する。そのうえで、我が国において HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスを進める際に考慮すべき地域間公平と世代間公平の論点について考察する。

## 2. HLW 処分をめぐる我が国の取組

本章では、HLW 処分をめぐる我が国の取組を概観し、地域間公平と世代間公平に関する問題を考察するための導入として、高知県東洋町の事例と福島原発事故後の HLW 処分をめぐる議論を取り上げる。

### 2.1 我が国の処分地選定手続き

最終処分法では、国や電力会社の責任、最終処分地の選定プロセス、処分費用の確保、処分実施主体の設立などが明記されている。HLW の最終処分を進めるための基本方針及び最終処分の全体計画については、経済産業大臣が策定し、閣議決定を経ることとされている。最終処分地の選定に向けては、概要調査地区選定、精密調査地区選定、最終処分施設建設地選定の三つの段階により進められることとされている。各段階における調査や評価に関する事項は、法令において明確化されており、このプロセスを省略して最終処分地を選定することはできない。

概要調査地区選定に先駆けて、文献その他の資料での予備的な調査（以下、文献調査）を行うこととされている。文献調査は、NUMO が調査受入れ自治体の公募を行い、自治体からの応募を受け付けたうえで行う。文献調査後、概要調査地区を定めようとするときは、地元市町村長及び関係都道府県知事の意見を聴き、これを十分に尊重したうえで定めなければならない。NUMO は概要調査地区、精密調査地区、最終処分施設建設地のそれぞれの選定に際しても、地域の意見に配慮することとされている。加えて、経済産業大臣が NUMO の調査地区選定を承認する際には、地元市町村長及び関係都道府県知事の意見を十分に尊重して行い、政府として意思決定を行う場合には、閣議決定を経ることとされている。

HLW 処分施設は、他の発電用施設と同様に、文献調査の段階から電源三法交付金の対象とされている。文献調査の段階では、調査を受け入れた自治体に対し、1 年間に 10 億円、最大 20 億円の交付金が支払われることとされている。また、概要調査の段階では、1 年間に 20 億円、最大 70 億円の交付金が支払われることとされている<sup>10</sup>。

HLW の最終処分に必要な費用は、電力会社など HLW を発生させている事業者が、「発生者責任の原則」<sup>11</sup>に従って負担することとされており、これらの事業者は最終処分法により NUMO に対する拠出金を納付するよう義務付けられている。拠出金単価については、最終処分に要する費用が確実に確保されるよう、毎年国において見直しを行っている。納付された拠出金は、NUMO の内部積立ではなく、原子力環境整備促進・資金管理センター（Radioactive Waste Management Funding and Research Center、以下、RWMC）<sup>12</sup>が管理し、HLW の最終処分事業に必要な費用は、経済産業大臣の承認を得たうえで RWMC から取り戻すこととなっている。最終処分法では、万一、NUMO が不測の事態により業務困難となった場合、業務の引継ぎなどの必要な措置が取られ、それまでの間は、経済産業大臣が業務を引き受けることとされている。また、NUMO は、勝手に解散することはできないとされている。これらは、最終処分事業の安定性確保のうえで必要な措置である。

なお、2007 年（平成 19 年）4 月の高知県東洋町の応募取下げを受けて、2009 年（平成 21 年）に最終処分法を改正し、公募方式に加えて、国からの「申し込み方式」によって文献調査地区を選定する仕組みも導入された。しかし、文献調査には着手できておらず、処分地選定に向けた目途は立っていない。

<sup>10</sup> 放射性廃棄物ワーキンググループ、2014、「放射性廃棄物 WG 中間とりまとめ」。

<sup>11</sup> 放射性廃棄物の処理・処分は、2005 年（平成 17 年）10 月に閣議決定された『原子力政策大綱』に掲げる「発生者責任の原則」、「放射性廃棄物最小化の原則」、「合理的な処理・処分の原則」及び「国民との相互理解に基づく実施の原則」の四つの原則に従って進められる。

<sup>12</sup> RWMC は、最終処分法に基づき経済産業大臣が指定する公益法人として資金管理業務を行う。

## 2.2 高知県東洋町の事例

2002年（平成14年）12月、NUMOは文献調査を行うため、全国の自治体に対し、「高レベル放射性廃棄物の最終処分施設の設置可能性を調査する区域の公募」を開始した。これを受け、2007年（平成19年）1月、高知県東洋町が、「高レベル放射性廃棄物の最終処分施設の設置可能性を調査する区域」に応募した<sup>13</sup>。この応募は、文献調査への応募に反対する請願書（約2,200人分の町民の署名が添付）と文献調査への応募を求める請願書（約200人分の町民の署名が添付）が町議会に提出されている<sup>14</sup>中で、「町長の権限」<sup>15</sup>によって行われたものであった。応募に際し、応募が即、処分施設の「誘致」・「設置」ではないこと、調査中も「勉強中」であるとの認識の下に、県外の関連施設の視察研修やシンポジウム等の開催を通じて、町民とともに冷静に勉強し、知識を深めていく方針であること、こうした取組を行ったうえで、改めて住民投票を実施し、それ以後の方向を決定する予定であること、投票によって確定された町民の意思が100%保証されるよう、国及びNUMOと東洋町との間で協定を締結する予定であること<sup>16</sup>などの町長の見解が表明された。また、HLWの処分事業は、「国家プロジェクト」であり、「国のエネルギー政策に貢献できる可能性」<sup>17</sup>があること、また、国から交付される電源三法交付金を活用し、「町民の皆様の生活支援や産業基盤の整備など、町の浮揚を積極的に図って行く絶好の機会」<sup>18</sup>であることが示された。なお、文献調査に要する期間は約2年間程度であり、既に述べたとおり、文献調査が

<sup>13</sup> 東洋町長田嶋裕起、平成18年3月20日付で「高レベル放射性廃棄物の最終処分施設設置可能性を調査する区域」に応募した件のお詫び、並びに平成19年1月25日付で「高レベル放射性廃棄物の最終処分施設設置可能性を調査する区域」に応募したご報告、高知県東洋町。

<sup>14</sup> 資源エネルギー庁、2007年（平成19年）3月、「高知県東洋町の文献調査への応募について」、第10回原子力委員会定例会議（2007年3月13日）資料2-5。

<sup>15</sup> 田島裕起、2008、「誰も知らなかつた小さな町の『原子力戦争』」、ワック、p.152。

<sup>16</sup> 東洋町長田嶋裕起、前掲。

<sup>17</sup> 同上。

<sup>18</sup> 同上。

開始されれば、1年間で10億円、2年間で最大20億円が交付金として関係自治体に交付されることとなっていた<sup>19</sup>。しかし、調査受入れの賛否をめぐって、賛成派と反対派の間で町を二分する論争に発展した。反対派は「全国的に反核運動を行っている町外の反対派」<sup>20</sup>を招いて勉強会を開き、「『HLW 1本で原爆約30発分の放射能があり、それが4万本も埋められる』『町を国に売り渡してはいけない』」<sup>21</sup>と主張した。勉強会に参加した町民はその主張に同意し、対決姿勢で事業に反対するようになり、これ以後、町側との冷静な話し合いは不可能となった<sup>22</sup>。

2007年（平成19年）2月、東洋町では放射性廃棄物持込み禁止条例制定の直接請求が出され、また、町議会は応募への反対請願と町長の辞職勧告決議を可決した<sup>23</sup>。さらに、高知県知事と徳島県知事は、地域の理解が得られないまま文献調査を行わないこと等を旨とする申入れ書を資源エネルギー庁長官に手交<sup>24</sup>、また、高知県議会及び徳島県議会は、地域の理解が得られない状況下での文献調査の開始に反対する決議を全会一致で可決した<sup>25</sup>。2007年（平成19年）4月に入り、東洋町長解職請求（リコール）の動きが活発化する中、誘致を主導してきた町長が、誘致か撤回かの民意を問う趣旨で辞職した。選挙の結果、反対派の候補者が圧倒的な差を付けて当選すると、直ちに応募の取り下げに係る文書をNUMOに送付した。この文書では、「（町内の）どの地域においても住民の意思を問う行為は実施されなかつた」<sup>26</sup>、また、「全地域において応募そのものに不同

<sup>19</sup> 浜田泰弘、2014、「高レベル放射性廃棄物最終処分場選定をめぐる政策的課題—高知県東洋町の事例から考えるリスク・コミュニケーションー」、『現代社会研究』、No. 12, pp.145-154。

<sup>20</sup> 西郷貴洋・小松崎俊作・堀井秀之、2010、「高知県東洋町における高レベル放射性廃棄物処分地決定に係る紛争の対立要因と解決策」、『社会技術研究論文集』、No. 7, March 2010, pp.87-98。

<sup>21</sup> 同上。

<sup>22</sup> 同上。

<sup>23</sup> 資源エネルギー庁、2007年（平成19年）3月、「高知県東洋町の文献調査への応募について」、前掲。

<sup>24</sup> 同上。

<sup>25</sup> 同上。

<sup>26</sup> 東洋町長澤山保太郎、「高レベル放射性廃棄物の最

意の住民が大多数であることが判明した」<sup>27</sup>として、前町長の応募は町議会や住民の意思にそぐわないものであり、したがって、応募を取り下げ、「白紙撤回を申し入れる」<sup>28</sup>ことを表明した。

高知県東洋町の事例においては、「高レベル放射性廃棄物の最終処分施設の設置可能性を調査する区域」への応募に際して、HLW の処分事業は、「国家プロジェクト」であり、「国のエネルギー政策に貢献できる可能性」があること、また、国から交付される電源三法交付金を活用し、「町民の皆様の生活支援や産業基盤の整備など、町の浮揚を積極的に図って行く絶好の機会」であると説明していることに着目する。すなわち、いたずらに HLW 処分のマイナスの面のみを強調するのではなく、「国のエネルギー政策に貢献する」、「町や町民の生活を良くする」というプラスの面についても、町民一人ひとりが意識し、応募の是非に関する議論に主体的に参加し、より建設的な議論や検討が進められることは重要であり、反対派の過激な扇動に振り回されることなく、冷静な議論が行われれば、「なぜ応募するのか」ということについても冷静に考えることができるであろう。

福島原発事故を受け、事故前のように「電源三法交付金を活用する」といった経済的恩恵を前面に出して市民の広範な支持を得ることは困難になりつつある。しかし、地域間公平の問題を考える場合、受苦圏とされる立地地域が、HLW 処分によって HLW による潜在的な事故リスクから解放されるという公益を社会全体に対してもたらす意義を理解したうえで、HLW 処分施設の建設に係る利害得失を考えて、HLW 処分施設の建設を受け入れる可能性があることは重要な示唆である。

### 2.3 福島原発事故後の HLW 処分をめぐる議論

文献調査に関する公募に対し、高知県東洋町の事例を除き、これに応募する自治体が出てこない状態

終処分施設の設置可能性を調査する区域について」の応募の取り下げについて、原子力発電環境整備機構理事長山路亨宛 [平成 19 年 4 月 23 日付 19 東企画第 12 号] , 2007 年 (平成 19 年) 4 月 23 日, 高知県東洋町。

<sup>27</sup> 同上。

<sup>28</sup> 同上。

が続いていたことから、2010 年 (平成 22 年) 9 月、原子力委員会は日本学術会議に対し、HLW 処分に関する国民への説明や情報提供の在り方について提言を求めた。これに対し、日本学術会議は、社会科学や地震学等の広範な分野の専門家を委員とする「高レベル放射性廃棄物の処分に関する検討会」を設置して検討を進めた。

2011 年 (平成 23 年) 3 月、東日本大震災が発生し、福島原発事故が起きた。この事故によって、現在入手可能な科学的知見には限界があり、「想定外」の事故が起こり得ることが示された。この事故を踏まえ、2012 年 (平成 24 年) 9 月、日本学術会議は、我が国には活火山や活断層が多く、従来どおり HLW の地層処分を進めることは問題との認識を示した<sup>29</sup>。

日本学術会議は、HLW 処分に関する社会的合意形成プロセスを進めるためには、広範な国民が納得する原子力政策の大局の方針を示すことが不可欠であり、多様な利害関係者が討論と交渉のテーブルに囲くため、HLW に関する「暫定保管<sup>30</sup> (temporal safe storage) と総量管理<sup>31</sup>の二つを柱に政策枠組みを再構築する」<sup>32</sup>ことが前提条件と指摘した。暫定保管は、いきなり最終処分に進むのではなく、問題の適切な対処方策の確立のために、数十年から数百年程度の「モラトリアム期間」<sup>33</sup>を確保するものであり、「この期間を利用して、技術開発や科学的知見を洗練し、より長期間を対象にした対処方策を創出する可能性を担保する」<sup>34</sup>ものである。

<sup>29</sup> 日本学術会議, 2012, 「高レベル放射性廃棄物の処分について」, 2012 年 (平成 24 年) 9 月 11 日。

<sup>30</sup> 「暫定保管」とは、「高レベル放射性廃棄物を、一定の暫定的期間に限って、その後のより長期的期間における責任ある対処方法を検討し決定する時間を確保するために、回収可能性を備えた形で、安全性に厳重な配慮をしつつ保管すること」である (日本学術会議 2012)。

<sup>31</sup> 「総量管理」とは、「高レベル放射性廃棄物の総量に関心を向け、それを望ましい水準に保つように操作すること」であり、その含意としては、「総量の上限の確定」と「総量の増分の抑制」がある (日本学術会議 2012)。

<sup>32</sup> 日本学術会議, 2012, 前掲。

<sup>33</sup> 同上。

<sup>34</sup> 同上。

日本学術会議は、従来の HLW 処分方式では、「受益圏と受苦圏が分離するという不公平な状況をもたらす」<sup>35</sup>と指摘し、このような不公平な状況に対し、これまで電源三法交付金などの金銭的便益の供与を中心的な政策手段として対処してきたが、こうした方法は不適切であり、もはや通用しないと批判した。そのうえで、「金銭的手段による誘導を主要な手段にしない形での立地選定手続きの改善が必要であり、負担の公平／不公平問題への説得力ある対処と、科学的な知見の反映を優先させる検討とを可能にする政策決定手続きが必要である」<sup>36</sup>と提言した。

日本学術会議は、電源三法交付金などの金銭的便益の供与を廃止することも含めて、立地選定手続きを改めるよう勧告したが、その理由として、「安全性／危険性への関心を最優先で考えている人々にとって、異なる次元での利益提供で操作しようとする自体が批判の対象にならざるを得ない」<sup>37</sup>、「巨額の補償的受益を用意すればするほど、危険性がそれだけ大きいのではないかという疑惑を強めてしまう」<sup>38</sup>、「施設の建設推進側においても、施設の立地を受容する側においても、経済的受益への関心が優越した場合、安全性の吟味が妥協的になるという可能性を伴う」<sup>39</sup>といった点を挙げている。

2015 年（平成 27 年）5 月、政府は、改定された「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」（以下、基本方針）を発表した。基本方針では、受益圏と受苦圏との間の地域間公平の問題に配慮して、処分地選定に向けた調査を受け入れる地域に対し、「国民共通の課題解決という社会全体の利益を継続的に還元していくことが重要」<sup>40</sup>との観点から、「地域の自立的な発展、関係住民の生活水準の向上や地域の活性化」<sup>41</sup>に繋がるよう支援するとともに、「（HLW 処分）事業の実現が社会全体の利益である

との認識に基づき、その実現に貢献する地域に対し、敬意や感謝の念を持つとともに、社会として適切に利益を還元される必要があるとの認識が、広く国民に共有されることが重要」<sup>42</sup>との見解が示された。

また、現世代と将来世代の世代間公平の問題に留意し、現世代の責任と将来世代の選択可能性を明記した。具体的には、「（HLW を）発生させた現世代の責任として将来世代に負担を先送りしないよう、その対策を確実に進める」<sup>43</sup>としたうえで、同時に、「今後の技術その他の変化の可能性に柔軟かつ適切に対応する観点から、基本的に最終処分に関する政策や最終処分事業の可逆性を担保する」<sup>44</sup>とともに、「（HLW が）最終処分施設に搬入された後においても、安全な管理が合理的に継続される範囲内で、最終処分施設の閉鎖までの間の廃棄物の搬出の可能性（回収可能性）を確保する」<sup>45</sup>とした。さらに、将来世代が最良の処分方法を選択することが可能となるよう幅広い選択肢を確保するため代替オプションを含めた技術開発等を進めることとした。

なお、基本方針では、処分地選定に向け、NUMO が行う処分地選定プロセスの円滑な実現に向け、政府が前面に立って取り組む<sup>46</sup>とした。この観点から、2017 年（平成 29 年）7 月、経済産業省は、科学的により適性が高いと考えられる地域（科学的有望地）を提示する「地層処分に関する科学的特性マップ」<sup>47</sup>（以下、科学的特性マップ）を公表した。政府や NUMO は、自治体との意見交換会や対話型全国説明会を開催し、科学的特性マップを活用しながら、理解促進を図っているが、すでに一部の自治体からは受け入れを拒否する声も出ている。他方、経済産業省が一部の自治体に対し、「最終処分地にしない」と確約したとの報道もあり、今後、HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスにおいて大きな混乱や障害が発生するおそれもある。

<sup>35</sup> 同上。

<sup>36</sup> 同上。

<sup>37</sup> 同上。

<sup>38</sup> 同上。

<sup>39</sup> 同上。

<sup>40</sup> 「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」，2015 年（平成 27 年）5 月 22 日閣議決定。

<sup>41</sup> 同上。

<sup>42</sup> 同上。

<sup>43</sup> 同上。

<sup>44</sup> 同上。

<sup>45</sup> 同上。

<sup>46</sup> 同上。

<sup>47</sup> 資源エネルギー庁、「地層処分に関する科学的特性マップ」，2017 年（平成 29 年）7 月。

### 3. HLW 処分をめぐる地域間公平の問題

本章では、HLW 処分をめぐる地域間公平に関する問題を整理し、同問題において社会的受容に影響を及ぼし得る要素を抽出する。そのうえで、HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスを進める際に考慮すべき地域間公平の論点を考察する。

#### 3.1 受益圏と受苦圏の地域間公平に関する問題

原子力発電の場合、原子力発電から得られる電力を使う地域、すなわち、原子力発電の便益を享受する受益圏と、原子力発電所の近傍に住むことで環境負荷や事業リスクを負う受苦圏が存在する。坂本・神田（2002a）が指摘するとおり、受益圏と受苦圏の間でこれらの利害の分配において構造的不公平が生じている<sup>48</sup>。HLW 処分の場合にも、原子力発電から得られる電力という便益を享受する受益圏と、HLW 処分による環境負荷や事業リスクなどの負担を受け入れる受苦圏が存在し、受益圏と受苦圏の間の利害の分配において構造的不公平が生じるおそれがある。HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスを進めるに当たっては、こうした地域間公平に関する問題を考慮に入れる必要がある。

従来、原子力発電所の立地地域に対しては、電源三法交付金を支払うことで、受苦圏となった立地地域の不公平感を埋め合わせしてきた。しかし、HLW 処分施設に関しては、最終的には、十万年以上も HLW との共存を強いることとなると考えれば、電源三法交付金などの金銭的便益の供与を中心とした政策的手段のみでは解決できない不公平感が長期間にわたり持続するという問題がある。したがって、HLW 処分施設の建設を受け入れる受苦圏に対しては様々な取組を総合的に実施することが重要である。具体的には、まず、安全性の確保を最優先に信頼性の高い処分技術を開発し、これを適用することである。同時に、HLW 処分施設の立地地域の市民からも「安全性の吟味」の観点から HLW 処分施設の建設や運営に対する意見や要求を出してもらい、これを

<sup>48</sup> 坂本修一・神田啓治, 2002a, 「高レベル放射性廃棄物処分地選定の社会的受容性を高めるための課題に関する考察」, 『日本原子力学会和文論文誌』, Vol. 1, No. 3, pp.18-29。

HLW 処分施設の建設や運営に反映し、HLW 処分施設の安全性を向上させ、HLW 処分がもたらす環境負荷や事業リスクなどの負担を自ら軽減するための制度的枠組みを整備することが重要である。受苦圏の負担の軽減に資するこれらの直接的な対処に加え、

「国民共通の課題解決という社会全体の利益を継続的に還元していく」という観点も踏まえ、HLW 処分がもたらす負担を軽減するための間接的な対処として、電源三法交付金の交付も含めた立地地域への経済的支援を考えるのである。このような観点は、「金銭的手段による誘導を主要な手段にしない形での立地選定手続きの改善」という観点からも重要である。

また、電源三法交付金を交付するとしても、対象となる立地地域の市民のみならず、周辺地域の市民や原子力発電から得られる電力という便益を享受する受益圏の市民も、HLW 処分施設の立地地域に対し、金銭的便益の供与が必要であることを正しく理解することが重要である。たとえ電源三法交付金が交付されても、受苦圏にもたらされる構造的不公平は容易に解消されない。重要なことは、HLW 処分施設を受け入れることによってもたらされる構造的不公平について、受苦圏だけでなく、受益圏を含む社会全体が理解することが不可欠である。野波他（2016）は、受益圏の域外多数者が構造的不公平についての高い関心を持ちつつ熟慮する意図を示すことで、受苦圏の立地地域少数者による分配的公平に対する評価を高め、怒りと不満を抑制するとともに、迷惑施設そのものの受容を促す<sup>49</sup>と指摘している。

地域間公平に関する問題は、政府関係者や専門家や技術者だけの議論や検討だけでは解決できず、市民の間でも議論され、理解を深め、合意形成に達することが求められる。とりわけ、受益圏と受苦圏の市民の間で連携を図り、市民の間で意識して議論し、両者は共生しているという考えが、幅広く市民の間に共有されることが重要である。しかし、我が国ではそのような考え方や認識が市民の間で共有されておらず、また、こうした議論を気兼ねなく自由に行う制度的枠組みも整備されていないことから、地域間公平の議論は必ずしも活発ではない。

<sup>49</sup> 野波他, 2016, 前掲論文。

### 3.2 地域間公平の問題において社会的受容に影響を及ぼし得る要素

HLW 処分をめぐる地域間公平の問題を考える場合、社会的受容に影響を及ぼし得る要素を抽出し、各要素の論点も合わせて検討することが、「負担の公平／不公平問題への説得力ある対処」という観点からも有益である。本稿では、技術的要素、経済的要素、社会的要素及び心理的要素について考察する。

技術的要素とは、HLW 及び HLW 処分に関して技術的観点から考慮すべき要素である。技術的要素には、HLW が持つリスク、HLW 処分施設の建設や運営に付随するリスク、環境負荷など、技術的観点からマイナスと捉えられる要素と、最適な HLW 処分技術の適用、HLW 処分施設の技術的事項に対する意見や要求の提出による安全性の向上、HLW 処分技術に関する研究開発の継続を通じた将来における最適な処分技術の適用、現世代や将来世代に対する技術的選択の自由度の付与など、技術的観点からプラスと捉えられる要素が含まれる。

地域間公平の問題において社会的受容に影響を及ぼし得る技術的要素とは、HLW 処分施設によって受苦圏にもたらされる技術的負担と、これに対する技術的対処である。技術的要素を踏まえた地域間公平とは、受苦圏にもたらされる技術的負担を可能な限り技術的対処によって対処するという考え方である。すなわち、受苦圏にもたらされる技術的負担を軽減するため、信頼性の高い最適な処分技術を適用するとともに、受苦圏の市民が技術的事項に対する提案を自ら行い、これを HLW 処分施設の建設や運営に反映し、安全性を向上するというアプローチである。

経済的要素とは、HLW 問題に関して経済的観点から考慮すべき要素である。経済的要素には、HLW 処分施設の建設や運営に伴って発生する経済的負担、HLW の管理及び処分技術に関する研究開発に係る費用負担、立地地域に交付される電源三法交付金の財源を確保するための電気料金負担や税負担、さらに、万一事故を起こした場合の原子力損害等の支払いに備えた保険料負担など、経済的観点からマイナスと捉えられる要素と、立地地域に交付される電源三法交付金など、経済的観点からプラスと捉えられる要素が含まれる。

地域間公平の問題において社会的受容に影響を及ぼし得る経済的要素とは、HLW 処分施設によって受苦圏にもたらされる経済的負担と、これに対する電源三法交付金の交付などによる経済的対処である。経済的要素としては、風評被害による不動産価格や農産物価格の下落なども含まれ得るが、これはあらかじめ推計することは困難であり、潜在的な経済的負担として念頭に入れておく必要があるものである。

社会的要素とは、HLW 問題に関して社会的観点から考慮すべき要素である。社会的要素には、HLW 処分施設の立地地域にもたらされる風評被害、現世代による責任の放棄、あるいは現世代による意思決定によって、将来世代にもたらされる価値判断や意思決定の負担など、社会的観点からマイナスと捉えられる要素と、社会全体から立地地域に示される敬意や感謝、現世代が責任を果たし熟議と社会的合意形成プロセスを通じて最適な価値判断と意思決定を行うこと、将来世代に対し意思決定の可能性と社会的選択の自由度を付与することなど、社会的観点からプラスと捉えられる要素が含まれる。

地域間公平の問題において社会的受容に影響を及ぼし得る社会的要素とは、HLW 処分施設によって受苦圏にもたらされる風評被害などの社会的負担と、これに対する社会的対処である。たとえば、風評被害は社会全体に HLW 処分に関する正しい理解が浸透することによって回避できる可能性があることから、社会的要素による地域間公平は、HLW 処分に関する社会全体の関心を高め、正しい情報を普及し、理解を深めることで確保され得るものと考えられる。

心理的要素とは、HLW 問題に関して心理的観点から考慮すべき要素である。心理的要素には、受苦圏の市民が感じるストレス、スティグマといった心理的負担など、心理的観点からマイナスと捉えられる要素と、公共性の高い施設の立地に貢献しているという自尊、自らの意見や要求を反映し、HLW 処分施設の安全性、信頼性が向上しているという自負など、心理的観点からプラスと捉えられる要素が含まれる。

地域間公平の問題において社会的受容に影響を及ぼし得る心理的要素とは、HLW 処分施設によって受苦圏の市民が感じるストレス、スティグマなどの心理的負担と、これに対する心理的対処である。受苦

圏の市民が持つ心理的負担を解消するためには、HLW 処分施設という極めて公共性の高い施設の立地に貢献しているという自尊、自らの意見や要求により HLW 処分施設の安全性や信頼性を向上させていたるという自負、さらに受益圏を含む社会全体から示される共感などによって軽減される可能性がある。

HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスにおいて、地域間公平の問題を考える場合、これらの要素への対処の在り方について、政府のみで判断するのではなく、また、受苦圏の要求のみに従って決めるのではなく、むしろ、受苦圏と受益圏の双方の市民の参加による熟議を通じて、これらの要素と地域間公平の問題との関連について理解を深めたうえで判断されることが求められる。

#### 4. HLW 処分をめぐる世代間公平の問題

本章では、HLW 処分をめぐる世代間公平の問題を整理し、同問題において社会的受容に影響を及ぼし得る要素を抽出する。そのうえで、HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスを進める際に考慮すべき世代間公平の論点を考察する。

##### 4.1 現世代と将来世代の世代間公平に関する問題

我が国で行われる予定の HLW 処分は、使用済燃料の再処理後に出るガラス固化体を 30 年から 50 年の間貯蔵し、冷却した後に行われる。その後、順次埋設処分していくことになるが、現存する HLW の量を考えれば、埋設処分が完全に終了し、地下の処分施設を閉鎖するまで非常に長い期間を有することが分かる。さらに、地下の処分施設を閉鎖した後は、HLW は人間環境から隔離されるが、放射性物質は世代を超えて長期にわたり地中に存在するため、将来世代も HLW がもたらす環境負荷や事業リスクの影響を受ける可能性がある。したがって、HLW の地層処分をめぐる利害の分配については、世代間でどのような公平性を確保すれば良いのかという問題、すなわち世代間公平に関する問題を有している。

世代間公平の問題に関し、国際原子力機関は安全原則の中で、「放射性廃棄物は、将来世代に過度の負担を強いないような方法で管理されなければならない。すなわち、廃棄物を発生させた世代は、放射性

廃棄物の長期的な管理に対して、安全で、実現可能で、かつ環境的に受容可能な解決策を探し、これを適用しなければならない」<sup>50</sup>と規定している。この原則によって、将来世代の人びとや環境の防護のために、原子力発電の恩恵を受けている現世代が HLW を適切に処分することが国際的にも基本とされている。この原則に従い、現世代は、HLW 処分に関する技術開発、立地候補地の確保、施設の建設及び運転、費用の確保を含む様々な責任を負っているのである。

経済協力開発機構原子力機関（以下、OECD-NEA）は、1995 年、将来世代へのリスクと負担に関する問題と、それに対する解決の義務を将来世代に先送りしないことは、現世代の責任である<sup>51</sup>と述べた報告書を出した。さらに、OECD-NEA は、2011 年、単に将来世代に問題を先送りしないことのみならず、将来世代の意見を排除しない、あるいは将来世代の意思決定の自由を奪わないように配慮すべきである<sup>52</sup>と述べた報告書を出した。同報告書では、たとえ現世代において HLW 処分に関する意思決定を行ったとしても、将来世代が過大な労力をかけることなく意思決定前の状況に後戻りする、あるいは意思決定を修正する可能性、すなわち可逆性を確保することを求めていた。また、同報告書は、たとえ HLW 処分が進んだ段階でも将来世代が廃棄物の回収を実施することを想定し、現世代に対して将来世代の回収可能性を保証することを求めていた。

HLW 問題について、「将来世代にもたらされるリスク、負荷及びコストを最小限に抑える義務」<sup>53</sup>や、「将来世代に負担を先送りしない」との意識に基づ

<sup>50</sup> IAEA, 2006, Fundamental Safety Principles, Safety Fundamentals No. SF-1, 3.29.

<sup>51</sup> OECD-NEA, 1995, The Environmental and Ethical Basis of Geological Disposal, A Collective Opinion of the NEA Radioactive Waste Management Committee.

<sup>52</sup> OECD-NEA, 2011, Reversibility and Retrievability (R&R) for the Deep Disposal of High-level Radioactive Waste and Spent Fuel - Final Report of the NEA R&R Project (2007-2011).

<sup>53</sup> 坂本修一・神田啓治, 2002b, 「世代間の公平の観点からの高レベル放射性廃棄物処分技術の開発利用に関する政策的課題—再取出し可能性を巡る議論を中心とした分析から」, 『日本原子力学会和文論文誌』, Vol. 1, No. 3, pp.303-311.

き、現世代の責任として HLW 処分を決めるることは重要な価値判断であり、意思決定である。しかし、「将来世代に対して現世代と同等の機会を確保する義務」<sup>54</sup>も存在することから、現世代が選択した処分方法によって、将来世代の価値判断や意思決定の権利を奪わないことも重要である。さらに、将来世代の技術的選択の自由度を確保するため必要な研究開発を怠らないことも現世代の責任である。

なお、こうした世代間公平に関する問題について、政府や専門家だけで決めるのではなく、市民を交えた熟議により合意形成を進めることが重要である。とりわけ HLW 問題においては、現世代が最終処分を決断しても、「暫定保管」によって数十年から数百年程度の「モラトリアム期間」を設けても、いずれの場合も、将来世代に対し長期的なリスクをもたらし得るが、世代間公平の議論は不足している。

## 4.2 世代間公平の問題において社会的受容に影響を及ぼし得る要素

世代間公平の問題においても、技術的、経済的、社会的及び心理的要素の四つを抽出し、そのうえで、HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスを進め際に考慮すべき世代間公平の論点を考察する。

世代間公平の問題において社会的受容に影響を及ぼし得る技術的要素とは、将来世代にもたらされる技術的負担と、これに対する現世代による最適な処分手法の選択、技術進歩に応じた処分手法の開発、将来世代による技術的選択の自由度の付与といった技術的対処である。HLW は十万年以上先までリスクが存在し、十万年先まで「絶対安全」を保証することは不可能に近い。将来にわたって地殻変動などが絶対に発生しないとは言えないし、現時点で HLW に関するすべての課題を解決することはできない。むしろ、「絶対安全」な技術を模索するのではなく、現時点において、最も安全で、かつ技術的に実現可能、あるいは入手可能な処分方法を適用する、あるいは継続的な技術開発の実施を通じて、将来世代の意思決定の自由、より最適な技術を選択する可能性を確保するという考え方には立つ必要がある。

<sup>54</sup> 同上。

世代間公平の問題において社会的受容に影響を及ぼし得る経済的要素とは、現世代、あるいは将来世代が選択する HLW の管理及び処分に関する費用、現世代、あるいは将来世代における事故による損害への対処、現世代から将来世代に先送りされるリスクへの対処、現世代から将来世代にわたって実施される研究開発費用、HLW の管理及び処分に係る積立金などを含む。経済的要素は、現世代及び将来世代による価値判断の基礎となるものである。世代間公平に関する問題を考える場合、現世代によって意思決定を行う場合の費用、その結果として生じ得るリスクへの備え、可逆性や回収可能性を確保し、将来世代に意思決定と価値判断の余地を残すことで将来世代が背負うこととなる費用などを総合的に判断することが重要である。

世代間公平の問題において社会的受容に影響を及ぼし得る社会的要素とは、現世代によって HLW 問題に積極的に取り組むかどうか、市民による熟議に含む社会的合意形成プロセスを経るかどうか、将来世代の意思決定の可能性に配慮するかどうかといった概念を含む要素である。将来世代に対し、現世代と同様の意思決定の機会や社会的合意形成プロセスを進める枠組みを残すことも社会的要素である。

世代間公平の問題において社会的受容に影響を及ぼし得る心理的要素とは、現世代の将来世代に対する道義的責任や世代間公平に関する倫理をどう考えるか、あるいは将来世代が、現世代の作為、不作為に対してどのように感じるかといった要素である。将来世代が現世代の意思決定に参加することは不可能であるが、現世代が、熟議、熟慮によって最適な意思決定を行ったことを示すことにより、将来世代の反発や反対を緩和できる可能性がある。

いずれの要素も、将来世代における意思決定の余地をどこまで残すのか、将来発生する可能性のある環境負荷や事業リスクやそれ以外の負担に対し、現世代がどこまで配慮しておくべきか、といった世代間公平に関する問題を議論する場合に考慮しなければならないものである。HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスにおいて、これらの世代間公平の問題に係る要素についても、市民の間で議論が行われ、理解を深め、合意形成に至ることが求められる。

## 5. おわりに

本稿は、HLW 処分をめぐる地域間公平に関する問題と世代間公平に関する問題を整理するとともに、これらの問題において社会的受容に影響を及ぼし得る要素として、技術的要素、経済的要素、社会的要素及び心理的要素の四つのカテゴリーに分けて抽出し、それぞれの概要を示すことを試みた。そのうえで、我が国において HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスを進める際に考慮すべき地域間公平と世代間公平に関する論点を考察した。

これらの要素について、それぞれの要素内のみで公平性を確保することは容易ではないし、本稿としてもこれを求めるものではない。むしろ、HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスを進めるに際し、こうした要素があることを理解し、これらの要素が社会的受容に及ぼし得る影響を踏まえつつ総合的に地域間公平に関する問題、あるいは世代間公平に関する問題に取り組むことが求められるのである。

HLW 処分施設の立地を受け入れた受苦圏の市民のリスクに対する社会的受容は、最適な HLW 処分技術の適用、HLW 処分施設の建設や運営に対する要求や意見の反映、周辺地域や社会全体から示される共感や感謝、国家レベルの事業に参加、貢献するという自尊などが影響し、これらを総合的に捉えて地域間公平が確保されると考えることが適当である。

また、将来世代における現世代による意思決定に対する社会的受容は、現世代における最適な HLW 処分技術の適用、可逆性や回収可能性を確保するための継続的な技術開発の実施、原子力損害賠償保険制度の整備など万一の事故への備え、社会的合意形成プロセスを経たうえでの価値判断や意思決定、将来世代の意思決定を可能とする仕組み、将来世代への共感や現世代の責任の表明などが影響すると考えられ、これらを総合的に勘案して世代間公平を確保するという考え方が妥当である。

本稿が、我が国における HLW 問題をめぐる社会的合意形成についての政策課題の検討の一助となることを望むところであり、今後もこれらの要素をより詳細に評価、分析するとともに、より実践的な観点からの検討を進めていきたい。

## 参考文献

- International Atomic Energy Agency, 2006, *Fundamental Safety Principles, Safety Fundamentals No. SF-1*, Vienna.  
[http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1273\\_web.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1273_web.pdf), accessed on 1 November 2018.
- Organisation for Economic Co-operation and Development – Nuclear Energy Agency, 1995, *The Environmental and Ethical Basis of Geological Disposal, A Collective Opinion of the NEA Radioactive Waste Management Committee*, OECD-NEA, Paris.  
<https://www.oecd-nea.org/rwm/reports/1995/geodisp/geological-disposal.pdf>, accessed on 1 November 2018.
- Organisation for Economic Co-operation and Development – Nuclear Energy Agency, 2011, *Reversibility and Retrievability (R&R) for the Deep Disposal of High-level Radioactive Waste and Spent Fuel – Final Report of the NEA R&R Project (2007-2011)*, OECD-NEA, Paris.  
[https://www.oecd-nea.org/rwm/rr/documents/RR-Final-Report\\_GD.pdf](https://www.oecd-nea.org/rwm/rr/documents/RR-Final-Report_GD.pdf), accessed on 1 November 2018.
- 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」, 『社会安全学研究』, 第 4 号, pp.51-76.
- 木村浩・田中博・勝村聰一郎・吉田一雄, 2010, 「高度科学技術に関する情報伝達のためのウェブを用いた対話フィールド構築の試み～高レベル放射性廃棄物の事例～」, 『社会技術研究論文集』, Vol. 7, pp.76-86.
- 西郷貴洋・小松崎俊作・堀井秀之, 2010, 「高知県東洋町における高レベル放射性廃棄物処分地決定に係る紛争の対立要因と解決策」, 『社会技術研究論文集』, No. 7, March 2010, pp.87-98.
- 坂本修一・神田啓治, 2002a, 「高レベル放射性廃棄物処分地選定の社会的受容性を高めるための課題に関する考察」, 『日本原子力学会和文論文

- 誌』, Vol. 1, No. 3, pp.18-29.
- 坂本修一・神田啓治, 2002b, 「世代間の公平の観点からの高レベル放射性廃棄物処分技術の開発利用に関する政策的課題—再取出し可能性を巡る議論を中心とした分析から」, 『日本原子力学会和文論文誌』, Vol. 1, No. 3, pp.303-311.
- 杉山大輔・千田太詩・木村浩・古川匡, 2010, 「放射性廃棄物処分の専門的知見集積に関するコミュニケーションの観点からの一考察」, 『保健物理』, 第 45 卷第 2 号, pp.153-160.
- 田島裕起, 2008, 『誰も知らなかつた小さな町の「原子力戦争」』, ワック.
- 野波寛・大友章司・坂本剛・田代豊, 2015, 「NIMBY 問題における政策決定者の正当性は公益と私益の情報次第? : 立地地域少数者と域外多数者による行政機関の評価」, 『人間環境学研究』, Vol. 13, No. 2, pp.153-162.
- 野波寛・田代豊・坂本剛・大友章司, 2016, 「NIMBY 問題における公平と共感による情動反応 : 域外多数者の無関心は立地地域少数派の怒りを增幅する?」, 『実験社会心理学研究』, Vol. 56, No. 1, pp.23-32.
- 浜田泰弘, 2014, 「高レベル放射性廃棄物最終処分場選定をめぐる政策的課題—高知県東洋町の事例から考えるリスク・コミュニケーションー」, 『現代社会研究』, No. 12, pp.145-154.

### その他の関係資料

- 閣議決定, 2015, 『特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針』, 2015 年 (平成 27 年) 5 月 22 日閣議決定.  
<http://www.meti.go.jp/press/2015/05/20150522003/20150522003-1.pdf>, accessed on 1 November 2018.

- 原子力発電環境整備機構, 『高レベル放射性廃棄物って何のこと?』(電気のゴミワークショップ資料) , 2012 年 (平成 24 年) 12 月 8 日.  
[https://www.numo.or.jp/pr/workshop/ws/report/kanjo/pdf/info\\_01.pdf](https://www.numo.or.jp/pr/workshop/ws/report/kanjo/pdf/info_01.pdf), accessed on 1 November 2018.

- 資源エネルギー庁, 2007, 「高知県東洋町の文献調査

- への応募について」, 第 10 回原子力委員会定例会議 (2007 年 3 月 13 日) 資料 2 – 5.  
<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/iinkai/teirei/siryo2007/siryo10/siryo25.pdf>, accessed on 1 November 2018.
- 資源エネルギー庁, 2017, 「地層処分に関する科学的特性マップ」, 2017 年 (平成 29 年) 7 月.  
[http://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity\\_and\\_gas/nuclear/rw/kagakutekitokuseimap/maps/kagakutekitokuseimap.pdf](http://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/nuclear/rw/kagakutekitokuseimap/maps/kagakutekitokuseimap.pdf), accessed on 1 November 2018.
- 総合資源エネルギー調査会電力・ガス事業分科会原子力小委員会放射性廃棄物ワーキンググループ, 2014, 「放射性廃棄物 WG 中間とりまとめ」, 2014 年 (平成 26 年) 5 月.  
[http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/denryoku\\_gas/genshiryoku/houshasei\\_haikibutsu\\_wg/report\\_001.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/denryoku_gas/genshiryoku/houshasei_haikibutsu_wg/report_001.pdf), accessed on 1 November 2018.
- 東洋町長澤山保太郎, 「高レベル放射性廃棄物の最終処分施設の設置可能性を調査する区域について」の応募の取り下げについて, 原子力発電環境整備機構理事長山路亨宛書簡 [平成 19 年 4 月 23 日付 19 東企画第 12 号], 2007 年 (平成 19 年) 4 月 23 日, 高知県東洋町.  
<http://www.town.toyo.kochi.jp/joho/section/010102/koureberu04.pdf>, accessed on 1 November 2018.
- 東洋町長田嶋裕起, 平成 18 年 3 月 20 日付で「高レベル放射性廃棄物の最終処分施設設置可能性を調査する区域」に応募した件のお詫び、並びに平成 19 年 1 月 25 日付で「高レベル放射性廃棄物の最終処分施設設置可能性を調査する区域」に応募したご報告, 高知県東洋町.  
<http://www.town.toyo.kochi.jp/joho/section/010102/koureberu02.pdf>, accessed on 1 November 2018.
- 日本学術会議, 2012, 「高レベル放射性廃棄物の処分について」, 2012 年 (平成 24 年) 9 月 11 日.  
<http://www.schj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-k159-1.pdf>, accessed on 1 November 2018.

(Received:December 20,2018)

(Issued in internet Edition:February 6,2019)