

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 —社会的ジレンマにおける協調行動を促す要因—

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

—Factors Stimulate Cooperative Behavior in Social Dilemmas—

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 "Not In My BackYard" or NIMBY syndrome. To address NIMBY-related issues around HLW, active citizen participation in a societal consensus-building process designed to ensure both procedural and distributive fairness is essential. In addition, cooperative behavior in social dilemmas is necessary to encourage citizens to engage in constructive discussion and elaboration about the issues. Based on previous studies, this paper examines matters related to social dilemmas, discusses theoretical ways to change citizen's behavior from defection to cooperation, and addresses those factors likely to stimulate cooperative behavior associated with the disposal of HLW. The paper highlights the importance of providing objective information in raising awareness of the issues, of giving feedback on other citizen's cooperative attitudes, and of motivating cooperative behavior based on altruism, which may enhance and improve societal consensus-building throughout the HLW management and disposal process.

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。原子力発電の利用において喫緊の課題として挙げられるものの一つが、原子力発電から生じる使用済燃料や使用済燃料の再処理などを行った後に生じるガラス固化体¹などの高レベル放射性廃棄物 (High-level radioactive waste、以下、HLW) の処分の問題である。HLW は、放射能が高く、しかも、その放射能が十万年以上の

長期間にわたって残存するため、そのままの状態では人体や環境に多大な悪影響を及ぼすおそれがある。

原子力発電から生じる HLW を人体や環境に悪影響を与えない形で安全に、かつ確実に管理し、処分することは、原子力発電を行ってきたすべての国が抱える課題である。HLW の処分方法については、国際機関や各国において、科学的及び技術的な観点から様々な検討が行われてきた²。現時点においては、

¹ 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。

² 地層処分 (地層中への処分) に加え、地中埋設 (放射性廃棄物をそのまま地中に処分)、海洋処分 (海洋底の下への処分)、氷床処分 (極地の氷床への処分)、宇宙処分 (宇宙空間への処分)、核種変換 (長寿命の核種を核変換により短寿命化) などが議論されてきた。

HLW を人間の生活環境から十万年以上にわたって長期間隔離でき、かつ技術的に実現可能で最適な処分方法は、地下 300 メートルより深い地層中に処分する方法、すなわち、地層処分であるということが世界共通の認識である³。

我が国も、1960 年代に原子力発電の導入を決めた当時から、海外での議論も踏まえつつ、HLW 処分に関する技術開発や制度整備を行ってきた。現時点では、これまでの技術開発を通じた科学的知見の蓄積を踏まえ、HLW を地層処分することにより最終処分⁴する方針である。また、2000 年（平成 12 年）に「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、政府や電力会社の責任、処分地選定プロセス、処分費用の確保、HLW 処分事業の実施主体の設立などを明確化している。HLW 処分事業の実施主体は、原子力発電環境整備機構（Nuclear Waste Management Organization of Japan、以下、NUMO）⁵である。

2002 年（平成 14 年）12 月、NUMO は、HLW の処分地選定に関するプロセスを進めるため、全国の自治体に対し、HLW 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する。また、2007 年（平成 19 年）6 月には最終処分法を改正し、公募方式に加え、国からの「申し入れ方式」によって、HLW の処分地選定に関するプロセスに着手する仕組みも導入している。さらに、2015 年（平成 27 年）5 月に閣議決定された「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」では、「(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」⁶との意思を明確にし、HLW

の処分地選定に関するプロセスの円滑な進展に向け、政府が前に立って取り組むこととしている。

HLW の処分地選定に関するプロセスを進めるためには、国民の理解を得ることが不可欠である。したがって、政府や NUMO は、HLW 処分事業の認知度向上に向け、様々な情報提供や広報活動を実施している。具体的には、シンポジウムや説明会の開催、広報素材を活用した情報提供、教育機関に対する情報提供、専門家の派遣による情報提供などを展開している。しかし、こうした取組にも関わらず、必ずしも国民の理解は得られておらず、HLW の処分地選定に関するプロセスが進展する目途は立っていない。

その原因の一つは、HLW の最終処分施設の立地が典型的な「NIMBY (Not In My BackYard)」(以下、NIMBY) 問題である⁷ということである。NIMBY とは、「社会的には必要であるが、自分の裏庭(居住地域や生活圏内)には、誘致・設置してほしくないという認知」⁸である。NIMBY を克服し、HLW の処分地選定に関するプロセスを円滑に進めるためには、まずは、市民⁹が HLW を社会的課題として自覚し、「将来世代に先送りしない」との意識を持つことが求められる。そのうえで、こうした市民が早い段階から主体的に議論に参加する枠組みを設け、HLW 問題に関するあらゆる論点を取り上げ、関連する情報を踏まえて、市民と専門家が相互に学習し、あるいは、意見を出し合って、解決策についての社会的合意形成¹⁰を進めることが重要である。そのためには、

2015 年（平成 27 年）5 月 22 日閣議決定。

⁷ 木下富雄, 2010, 「高レベル放射性廃棄物の処分問題解決へ向けて—社会心理学の立場から」, 『学術の動向』, Vol. 15, No. 11, pp.40-47.

⁸ 高浦佑介・高木大資・池田謙一, 2013, 「高レベル放射性廃棄物の受容に関する心理的要因の検討—福島第一原子力発電所事故前データの分析と考察—」, 『環境科学会誌』, Vol. 26, No. 5, pp.413-420.

⁹ 本稿における「市民」とは、先行研究(木村他 2010)も踏まえ、HLW 問題に関して、専門家と自認できるほどの知識や情報を持たないものの、社会的合意形成には一定の責任を有する一般的な市民である。

¹⁰ 本稿における「社会的合意形成」とは、社会的課題に対し、多様な価値観を有する市民が、納得のいく経過を踏んで熟議・熟慮を行い、共通の認識と理解を得て、社会にとって最適の解を見出すことである。

³ 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。

⁴ 「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)。

⁵ 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。

⁶ 「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」,

手続き的公正を確保した社会的合意形成プロセスの枠組みを整備することが必要である。手続き的公正さとは、十分な情報の提供、発言の機会や意思決定に影響を及ぼす機会の提供など社会的合意形成プロセスを進めるうえでの手続きに関わる公正さである。

社会的合意形成プロセスでは、熟議、熟慮を通じて、個人の価値判断や意思決定が影響し合い、融合し合って、社会全体としての価値判断や意思決定が行われることが期待される。社会全体としての価値判断や意思決定を行う際には、分配的公正を確保するという視点も重要である。分配的公正さとは、便益や負担やリスクなどの分配に関わる公正さである。とりわけ、HLW 処分事業においては、HLW 処分によって、社会的、かつ地理空間的に広範な地域に対して、HLW によるリスクから解放されるという便益がもたらされる反面、HLW 処分施設の立地地域に対しては、様々な環境負荷やリスクなどの不利益がもたらされる。したがって、HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスを進める際には、このような便益や負担やリスクの分配をめぐる、受益圏と受苦圏との間の地域間公平や、現世代と将来世代との間の世代間公平にも配慮することが重要である。

社会的合意形成プロセスには、もう一つの異なる課題が存在する。すなわち、たとえ手続き的公正を確保した社会的合意形成プロセスを用意したとしても、また、社会的合意形成プロセスの中では分配的公正を確保するような価値判断を行うと説明したとしても、市民が率先して社会的合意形成プロセスに参加するとは限らないということである。多くの市民は、HLW について、現世代として解決しなければならない社会的課題とは認識していない。そもそも原子力発電から HLW という「核のゴミ」が発生することすら理解していない市民もいるであろう。HLW のことを知り、管理することも、処分することも容易ではない厄介な「核のゴミ」であると理解したとしても、「自分の問題ではない」、あるいは、「自分一人ぐらいが考えたところで解決策は生まれまい」と判断する市民もいるであろう。さらに、たとえ社会的課題として認識したとしても、「自分の貴重な時間や労力を割いてまで社会的合意形成プロセスに参加したくない」と主張する市民もいるであろう。

このように社会として解決しなければならない課題を前にして、一人一人の個人が自分のことばかり考えること、換言すれば、個人が利己的な行動を取ることによって、結果として解決策を見出すに至らない状況は「社会的ジレンマ」と呼ばれる。すなわち、HLW は NIMBY だけでなく社会的ジレンマを抱える問題でもある。HLW という社会的課題に対する最適な解を見つけるためには、市民の主体的参加による社会的合意形成プロセスを進める必要があるが、その前に市民による主体的な参加を促すためには、市民の協調行動が求められることから、社会的ジレンマにおいて協調行動を起こす要因を明らかにする必要がある。

このような問題意識から、本稿では、社会的ジレンマについて論じた先行研究を踏まえ、論点を整理したうえで、HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスを進める場合、如何なる要因が社会的ジレンマにおける市民の協調行動を起こし、主体的な参加を促すことに寄与するのか考察し、示唆を導出することを試みる。

2. 社会的ジレンマ

本章では、先行研究を踏まえ、社会的ジレンマに関する基本的な考え方を整理するとともに、社会的ジレンマの解決策について考察する。

2.1 社会的ジレンマの定義

現実社会においては個人の利己的な行動によって様々な社会問題が発生する。社会的ジレンマは、個人の利益と社会の利益の葛藤であり、多くの社会問題の根底に潜んでいる。たとえば、都心の路上駐車、観光地のゴミの不法投棄、電車の中での携帯電話の使用など、個人が自らの「私的な利益の増進に寄与する行為」¹¹を選択すれば、都心の道路は駐車車両だらけで混雑する、観光地はゴミだらけになる、電車内は携帯電話の会話で騒がしくなるといった形で「公共的な利益を低下させてしまう」¹²こととなる。

¹¹ 藤井聡, 2003, 『社会的ジレンマの処方箋—都市・交通・環境問題のための心理学』, ナカニシヤ出版, p.8.

¹² 同上。

各個人が利己的な行動を取ること、換言すれば、各個人がバラバラに自らの効用の最大化を目指すことは、各個人にとってはそれが合理的な選択である。しかし、個々人の合理的な選択が社会全体にとって非合理的な帰結をもたらすこととなる。そして、最終的に各個人にも不利益をもたらすという結果となる。

藤井(2003)は、他人に迷惑をかけるような行為、すなわち、「長期的には公共的な利益を低下させてしまうものの、短期的な私的利益の増進に寄与する行為」を「非協力行動」(defective behavior/defection)と定義している。他方、他人に迷惑をかけないように振る舞う行為、すなわち、「短期的な私的利益は低下してしまうものの、長期的には公共的な利益の増進に寄与する行為」を「協力行動」(cooperative behavior/cooperation)と定義している¹³。そのうえで、社会的ジレンマとは、非協力行動と協力行動とが乖離している状況であり、個人が非協力行動と協力行動のいずれかを選択しなければならない状況であると定義している¹⁴。

利己的な人間にとっては、非協力行動を選択し、短期的な私的利益を追求した方が望ましいであろう。しかし、全員が利己的な人間で、非協力行動を取るとどうなるであろう。山岸(2000)によれば、社会的ジレンマは、①一人一人の人間が、協力行動か非協力行動のどちらかを取る、②そして、一人一人の人間にとっては、協力行動よりも非協力行動を取る方が、望ましい結果を得る、③しかし、全員が自分にとって個人的に有利な非協力行動を取ると、全員が協力行動を取った場合よりも、誰にとっても望ましくない結果が生じる、逆に言えば、全員が自分個人にとっては不利な協力行動を取れば、全員が非協力行動を取っている場合よりも、誰にとっても望ましい結果が生まれることとなる¹⁵。

社会的ジレンマにはいくつかの種類がある。藤井(2003)は、社会的ジレンマの代表例として、「囚人のジレンマ」、「共有地ジレンマ」、「公共財ジレンマ」、「社会的トラップ/社会的フェンス」、「チキンジレ

ンマ」、「ステップレベルジレンマ/ボランティアジレンマ」を挙げる¹⁶。このうち、「囚人のジレンマ」、「共有地ジレンマ」、「社会的トラップ/社会的フェンス」及び「チキンジレンマ」については、本稿では説明を省略する。

「公共財ジレンマ」とは、社会全体に平等に便益をもたらす公共財を社会に供給するためには人びとの協力行動が必要であるが、「自分一人ぐらいが協力しなくても公共財の供給にとっては関係ない」として「他人の協力行動にただ乗り(フリーライド)する」方が個人にとって得策であるものの、社会の全員が「ただ乗り(フリーライド)」しようとするれば、結局公共財は供給されない、あるいは、公共財の供給が滞るというジレンマである¹⁷。「公共財ジレンマ」は、家庭から出るゴミの処分施設、し尿処理場、火葬場、発電所などのいわゆる NIMBY 問題を内包する迷惑施設の建設や運営において、個々人が施設の建設や運営に必要な費用を負担せずに施設を利用しようとするケースだけでなく、施設の立地や建設に向けて社会的合意形成プロセスを進める際に、個々人が社会的合意形成プロセスに主体的に参加しようとしなないというケースにも当てはまる。

また、「ステップレベルジレンマ」とは、社会における協力者の割合がある水準を下回ると、各個人の利得が急激に低下する構造を持つジレンマであり、「ボランティアジレンマ」とは、協力者(ボランティア)が一人いるか否かで、各個人の利得が急激に変化するという構造を持つジレンマである¹⁸。とりわけ、「ボランティアジレンマ」は、NIMBY 問題を内包する迷惑施設の立地において、ボランティアとなる協力者、あるいは協力する自治体が存在することで、社会的ジレンマが解消されるという側面があるが、他方で、こうしたボランティアとなる協力者や自治体に対し、NIMBY 問題を内包する迷惑施設の立地によって、環境負荷やリスクなどの不利益や負担が不公平に押し付けられてしまうおそれがあるという側面にも留意が必要である。

¹³ 藤井聡, 2003, 前掲書, p.11.

¹⁴ 藤井聡, 2003, 前掲書, p.12.

¹⁵ 山岸俊男, 2000, 『社会的ジレンマ—「環境破壊」から「いじめ」まで』, PHP 研究所, pp.17-18.

¹⁶ 藤井聡, 2003, 前掲書, pp.13-21.

¹⁷ 藤井聡, 2003, 前掲書, pp.17-18.

¹⁸ 藤井聡, 2003, 前掲書, pp.20-21.

2.2 社会的ジレンマの解決策

藤井（2003）は、社会的ジレンマを、「長期的には公共的な利益を低下させてしまうものの短期的な私的利益の増進に寄与する行為（非協力行動）か、短期的な私的利益は低下してしまうものの長期的には公共的な利益の増進に寄与する行為（協力行動）のいずれかを選択しなければならない状況」¹⁹と定義している。現実社会においては社会的ジレンマによる人びとの非協力行動によって様々な社会問題が発生したり、あるいは、社会問題の解決が遅れるような事態に陥ったりしている。したがって、社会問題の発生防止のためには、あるいは、社会問題の解決に向けた取組の推進のためには、社会的ジレンマを解消し、人びとの協力行動を促す方略を考える必要がある。

藤井（2003）は、社会的ジレンマを解消するための方略として、「構造的方略」と「心理的方略」を挙げる²⁰。構造的方略とは、「法的規制により非協力行動を禁止する、非協力行動の個人利益を軽減させる、協力行動の個人利益を増大させる等の方略により、社会的ジレンマを創出している社会構造そのものを変革する」²¹ものである。他方、心理的方略とは、「個人の行動を規定している、信念（belief）、態度（attitude）、責任感（ascribed responsibility）、信頼（trust）、道徳心（moral obligation）、良心（conscience）等の個人的な心理的要因に直接働きかけることで、社会構造を変革しないままに、自発的な協力行動を誘発する」²²ものである。すなわち、「環境的な要因を変えることで協力行動を誘発するのが構造的方略であり、人びとの内的な心理的要因に働きかけることで自発的な協力行動の誘発を期待するのが心理的方略」²³である。本稿では、社会的ジレンマを解消するために法律や制度を整えて協力行動への義務付けや罰則を設けるという構造的方略ではなく、むしろ心理的方略に着目して、社会的ジレンマにおける協調行動を促す要因を検討する。

現実社会における社会的ジレンマに対処するための心理的方略について、藤井（2003）は、表1のように分類する。

表1 社会的ジレンマの解決策における心理的方略

	心理的方略の手法
事実情報提供法	客観的な情報の提供を通じて、協力行動への変容を期待する。
経験誘発法	協力行動の経験を誘発することを通じて持続的な協力行動への変容を期待する。
コミュニケーション法	客観的な情報提供以上のコミュニケーションを通じて協力行動への変容を期待する。

出所： 藤井聡（2003）²⁴を参考に筆者作成

事実情報提供法は、非協力行動を取る人びとは、事実情報を知らないか、あるいは、「客観的な状態を勘違いして歪んだ形で理解している」²⁵可能性があり、また、「協力的な行動について否定的な認知を形成している一方で非協力行動については肯定的な認知を形成している」²⁶可能性があるということ为前提として、客観的な事実情報の提供を通じて、人びとの認知を矯正し、行動を変容させる方略である。非協力行動を取る人びとは、自らの行動が非協力行動であることさえも知らない可能性があり、各人にとって合理的な選択である利己的な行動が長期的には社会的に非合理的な帰結をもたらすおそれがあることを知るだけでも協力行動に変わる可能性がある²⁷。また、協力行動について否定的な認知を持つ人びとは、「他人もそれほど協力行動を取っていないだろう」と考えている可能性がある。こうした人びとに対し、他人の協力行動の事実情報を提供することにより、協力行動に対する否定的な認知を矯正し、協力行動を促進する可能性がある²⁸。ただし、社会的ジレンマを完全に解消できるわけではない。

¹⁹ 藤井聡, 2003, 前掲書, p.12.

²⁰ 藤井聡, 2003, 前掲書, pp.22-23.

²¹ 同上。

²² 藤井聡, 2003, 前掲書, p.23.

²³ 同上。

²⁴ 藤井聡, 2003, 前掲書, p.24.

²⁵ 藤井聡, 2003, 前掲書, p.52.

²⁶ 同上。

²⁷ 藤井聡, 2003, 前掲書, p.28.

²⁸ 藤井聡, 2003, 前掲書, p.68.

経験誘発法は、習慣的に非協力行動を取る人びとは、協力的な行動について否定的な認知を形成している可能性があるということを前提として、一時的に協力行動を取る経験を誘発し、習慣的に非協力行動を取る人びとの態度、認知及び習慣を協力行動の実行をサポートする方向に変容させ、それを通じて、協力傾向を持続的に増進させる方略である²⁹。一時的な協力行動を誘発する方法としては、期間を限定して、協力行動に対するインセンティブを与えたり、非協力行動の実行を妨げたりする方策が考えられる³⁰。重要なことは、この一時的な協力行動が、習慣的に非協力行動を取る人びとにとって、「その行動が意外とよいものだった」と感じられることである³¹。そう感じることによって、協力行動に対する肯定的な認知が形成される可能性がある。また、一時的であるため、現実的に協力行動を誘発することは比較的容易である。同時に、一時的であるならば、非協力行動の実行を妨げられても反発は少ないかもしれない。もちろん、経験誘発法だけでは社会的ジレンマを抜本的に解消することにはならないが、一時的であっても人びとが協力行動を選択するようになれば、その後長期的に協力行動を取る可能性が期待できることから有効な手法と言える。

コミュニケーション法は、「適切な言葉を用いた、適切なコミュニケーションによって他人の協力行動を引き出す」³²方略である。適切な言葉を用いた適切なコミュニケーションとは、非協力行動を取る人をコミュニケーションの対象者として明確に意識し、協力行動を取るように「命令」するのではなく、非協力行動を取る人の自主性、道徳心、あるいは、良心を尊重したコミュニケーションを行うのである。したがって、非協力行動を取る人の気持ちを理解し、「非協力行動を一面的に否定するのではなく、非協力行動を実行する気持ちは理解できることを表明した二面的コミュニケーションを心がける」³³ことが重要である。さらに、コミュニケーション法により

協力行動を実行しようとする動機が喚起された対象者に対しては、協力行動を実行するために必要な情報や具体的知識を提示したり、協力行動を「いつ、どこで、どのように実行するか」といった行動プランを検討するよう要請したりしながら、協力傾向が持続的に増進するよう働きかけるのである。なお、コミュニケーション法は、適切な言葉を用いた適切なコミュニケーションが重要であり、ちょっとした言葉遣いや態度によって、適切なコミュニケーションが不適切なコミュニケーションになってしまう。この場合、今後、協力行動を促すことが困難になるばかりか、反発により、非協力行動を維持しようとする気持ちを喚起してしまうおそれがあることに注意が必要である。

山岸（2000）は、非協力行動は、自分の利益だけを考える人びとの利己主義的な行動の現れであるとし、とくに、目先の利益が目くらんで、他人との間に協力関係を維持することで得られる長期的な利益を見過ごしてしまう人たちのことを「おろかな利己主義者」³⁴と名付ける。他方、「徹底した利己主義者」³⁵は、長期的に見て自分が協力的な行動をすることのコストよりも他人を協力を誘い込むことにより得られる利益の方が大きいと考えた場合、より積極的に協力行動を取る可能性があると指摘している。すなわち、自分が協力行動を取ることによって、他人をより協力的にすることができれば、そして、自分が協力するためのコストよりも他人とともに協力行動を取ることから得られる利益が大きければ、たとえ利己的な人間であっても、あるいは、むしろ利己的で、自らの効用の最大化を目指すことを重視している人間であればこそ、進んで協力行動を取るようになるのである。山岸（2003）は、こうした人間を「利他的利己主義者」³⁶と名付ける。

一般的に、一人だけが協力行動を取り、周りの他人が非協力行動を取る場合、「正直者がバカをみる」という状況に陥る。しかし、山岸（2000）は、一人では解決できないが、みんなで協力すれば解決でき

²⁹ 藤井聡, 2003, 前掲書, p.89。

³⁰ 同上。

³¹ 藤井聡, 2003, 前掲書, p.73。

³² 藤井聡, 2003, 前掲書, p.95。

³³ 藤井聡, 2003, 前掲書, p.100。

³⁴ 山岸俊男, 2000, 前掲書, p.72。

³⁵ 同上。

³⁶ 山岸俊男, 2000, 前掲書, p.71。

るような課題について、みんなが何もしないで非協力行動を取るよりも、みんなが協力行動を取った方が望ましい結果を得られると理解するとともに、自分が協力行動を取れば、他人も協力行動を取るという信頼、あるいは「保証（安心）」が認識されれば、人びとは協力行動を取る可能性が高いことを指摘している³⁷。このことは、最初から利他主義に基づき協力行動を取る人や、あるいは、みんなが協力行動を取った方がみんなにとって望ましい成果を得られると理解して協力行動を取る人が一人でも多くなっていき、これらの人びとの間で信頼関係が構築されれば、社会的ジレンマが解消される可能性があることを示唆している。

3.HLW 問題をめぐる社会的ジレンマ

本章では、HLW 問題をめぐる社会的ジレンマについて概観し、HLW 問題をめぐる社会的ジレンマにおける協調行動を引き出す要因について考察する。

3.1 HLW 問題をめぐる社会的ジレンマ

これまで我が国は原子力政策を推進してきたが、政府関係者と原子力専門家のみで政策の方向性や技術的な方針を議論し、意思決定を行ってきた。電力会社は、決定された政策や方針に従い、立地地域の自治体のみと協議し、原子力発電所を建設、運転してきた。しかし、2011年（平成23年）3月に発生した東京電力福島第一原発の事故を受けて、これまで各地において長期間にわたり運転されてきた原子力発電所の再稼働に関しても、立地地域と電力会社や政府との間で合意形成に至らない状況が続いている。その遠因として、従来から、原子力政策やエネルギー政策に関する説明責任の欠如や政策決定に関わるプロセスの不透明性が指摘されてきた³⁸。

HLW 問題に関しても、これまでのところ、政府が意思決定を行い、政府自ら、あるいは NUMO を通じて、一方的に市民に伝えるというのが一般的であ

る。しかし、これでは市民の理解の深化や社会的合意形成の促進には寄与しないであろう。政府や NUMO が市民と議論することなく、勝手に HLW 処分に関する意思決定を行ったとしても、市民は HLW 問題を理解するどころか、HLW が持つリスクに対して漠然とした不安や恐怖を覚えたり、政府や NUMO の意思決定に対して反発したりするだけである。

HLW 問題を解決するためには、本来であれば、市民がこれを社会的課題として自覚し、「将来世代に先送りしない」との意識を持つことが求められる。そのうえで、HLW 問題に対し、政府や NUMO と市民が一緒になって議論し、解決策を探るという社会的合意形成プロセスを整備することが必要である。このような社会的合意形成プロセスにおいては、HLW 問題に対し、「科学が示唆する技術的な解決策を複数の政策上の選択肢にまとめた上で、どのような価値を尊ぶかという判断（価値選択）」³⁹を行い、「暫定的な解を導き出し続ける作業を、社会を挙げて行う」⁴⁰ことが必要である。また、「その作業の際には、正当性（主に内容の妥当性に関係する）と正統性（主にプロセスの手続き的な公正さに関係する）を高次に両立させた社会的意思決定を導く必要がある」⁴¹が、このためには市民の社会的合意形成への参加が保証されること、換言すれば、市民に対して価値選択を可能とするだけの十分な情報、すなわち「技術的な解決策」、あるいは「複数の政策上の選択肢」が提供されるとともに、市民の意見や要求が我が国の HLW 問題に関する政策や意思決定に反映される機会が確保されるよう市民参加の枠組みも制度上明確化されることが必要である。

市民による価値選択という意味では、議論されるテーマも重要である。すなわち、HLW 問題のみを議題とせず、原子力発電や核燃料サイクルの是非についても合わせて議論することが理想である。HLW 問題のみを議論すると、原子力発電の必要性や核燃料サイクルの意義を理解する場を失い、HLW という負

³⁷ 山岸俊男, 2000, 前掲書, p.151。

³⁸ 寿楽浩太・大川勇一郎・鈴木達治郎, 2005, 「原子力をめぐる社会意思決定プロセスの検討—巻町と北海道の発電所立地事例研究—」, 『社会技術研究論文集』, Vol. 3, pp.165-174。

³⁹ 寿楽浩太, 2016, 「高レベル放射性廃棄物処分の『立地問題化』の問題点」, 『学術の動向』, 第 21 巻第 6 号, pp.40-49。

⁴⁰ 同上。

⁴¹ 同上。

の側面のみを議論することになり、こうした負の遺産を押し付け合う場面のみが強調されることとなる。その結果、冷静に、かつ建設的に議論を進展させることも困難となる。果たして、今後も原子力発電は必要なのか、それとも、脱原発に向かうのか、使用済燃料の再処理を含む核燃料サイクルを維持するのか、それとも、使用済燃料を直接処分するのが適当なのか、地層処分を進めるのか、それとも、長期保管で対応するのか、さらに、処分あるいは長期保管のいずれかを選択した場合、その処分あるいは長期保管のための施設はどこに立地するのか、といった多様かつ重要な課題について、政府や NUMO と市民が一緒になって熟議、熟慮することが求められる。

もちろん、こうした議論には時間も手間もかかる。しかし、地層処分を選択しても、長期保管を選択しても、いずれも長期間にわたる事業となることを踏まえれば、たとえ国全体の市民を巻き込んだ議論になり、多少の時間を費やすとしても、事業全体のスケジュールの中では、ほとんど影響を与えない誤差の範囲であろう。HLW 問題をめぐっては、「何故、現世代で解決策を考えなければならないのか」という問いを政府や NUMO と市民が一緒になって考え、目的や将来像を共有し、そのうえで時間を惜しまず熟議、熟慮し、具体的な解決策を探るという視点が重要である。

そもそも、多くの市民は HLW 問題に関して無関心であり、現世代で解決しなければならない社会的課題とは認識していない。日常生活において必然的に生活廃棄物が発生するのと同様に、原子力発電による便益の享受に伴い HLW という「核のゴミ」が発生することは避けられない。しかし、多くの市民は HLW 問題について正しく理解しないまま、「自分には関係ない」という態度で、原子力発電の便益を享受してきている。また、たとえ HLW を社会的課題として理解したとしても、「自分が解決すべき問題ではない」、あるいは、「自分一人ぐらいが考えたところで解決しない」と考える人もいるだろうし、「自分の貴重な時間や労力を割いてまで解決策を考えることはしない」と考える人もいるだろう。こうした人びとの考え方や態度は、まさに先に述べた「公共財ジレンマ」に該当する。

HLW 問題をめぐって、人びとが「社会的には必要であるが、自分の裏庭（居住地域や生活圏内）には、誘致・設置して欲しくない」という私的利益を追求し、NIMBY を主張すると、HLW 処分施設はどこにも立地されない。HLW 処分施設がない状態では、HLW は各地に所在する原子力発電所の使用済燃料プールなどで冷却、保管されており、これらの原子力発電所の近傍に住む人びとは HLW がもたらすリスクに常にさらされることとなる。その意味では、人びとが私的利益を追求することによって HLW 処分施設が立地できない状態では、公共的な利益が著しく低下した状態をもたらすという社会的ジレンマを引き起こす。HLW 問題の社会的ジレンマを解決するためには、HLW 処分施設の立地を受け入れる「協力者（ボランティア）」としての自治体や地域住民が現れることが必要である。

ただし、NIMBY の対象とされる HLW 処分施設は、こうした「協力者（ボランティア）」となる自治体や地域住民が現れることによって、社会的かつ地理空間的に多数となる人びとに関して、HLW からもたらされるリスクから解放されるという公共的な利益が増大し、社会的ジレンマが解消する一方で、相対的に狭い範囲かつ少数となるこれらの「協力者（ボランティア）」に対しては、公益を上回る私的負担をもたらすことになる。とりわけ、HLW 処分施設の立地においては、原子力発電から得られる電力という便益を得られる受益圏と、HLW 処分施設の立地による環境負荷や事業リスクという負担を受け入れる受苦圏が存在することになり、受益圏と受苦圏との間で環境負荷や事業リスクの配分において不公平が生じることとなる。

原子力発電所の立地地域に関しては、国から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 処分施設の立地は、最終的には十万年以上も HLW との共存を強いることになり、たとえ社会的ジレンマを解消したとしても、「協力者（ボランティア）」となった自治体や地域住民に対し、単に交付金等の金銭的な便益の供与という政策的手段だけでは解決できない構造的な不公平が長期間にわたり持続するという問題を提起することに注意が必要である。

3.2 HLW 問題をめぐる社会的ジレンマにおける協調行動を引き出す要因

現世代の人びとは、日常生活において、ほとんど意識することなく原子力発電の恩恵を享受してきた。人びとの中には、「政府や電力会社が勝手に決めて、強引に原子力発電を推進してきた。自分たちは望んでいない」と異議を唱える者もいるだろう。しかし、資源に乏しい我が国が経済成長を実現し、多くの市民が、豊かさ、快適さ、便利さを実感できる生活を維持できるのは、原子力発電の恩恵でもあることは否定できないであろう。ただし、原子力発電による便益の享受に伴い HLW が発生することは避けられず、これを解決しなければならない。

我が国においては、約 18,000 トンの使用済燃料が保管中であり⁴²、これは既に再処理された分も合わせるとガラス固化体で約 25,000 本相当の HLW となる⁴³。今後も原子力発電を続けていけば、HLW の量は増え続けることとなる。したがって、HLW 問題は、原子力発電を維持するのか、あるいは、廃止するのか、という問題とも密接に関連する。HLW 問題を議論する前に原子力発電の廃止を決めるべきとの意見もあるが、HLW は現存しているため、HLW 問題については、原子力発電の将来に関わらず、原子力発電を利用した現世代が考えていくことが求められ、また、HLW 問題について正しく理解し、社会的課題として認識することが求められる。

しかし、多くの市民は、HLW 問題について、現世代として解決しなければならない社会的課題とは認識していない。そもそも原子力発電から HLW という「核のゴミ」が発生することすら理解していない市民もいるであろう。HLW から発生する「核のゴミ」を知ったとしても、「自分の問題ではない」、あるいは、「自分一人ぐらいが考えたところで解決策は生まれない」と判断する市民もいるであろう。さらに、たとえ社会的課題として認識したとしても、「自分の貴重な時間や労力を割いてまで社会的合意形成プロセスに参加したくない」と主張する市民もいる。

社会的ジレンマを解消し、人びとの協調行動を促す第一の要因は、HLW 問題に関する正しい知識である。すなわち、客観的な情報をもとに HLW 問題を正しく理解し、解決しなければならない社会的課題として意識することである。具体的には、HLW 問題を社会的合意形成によって解決することでもたらされる便益、HLW 問題を解決するための費用、HLW 問題をめぐるリスクや不確実性を可能な限り数値化、あるいは「見える化」し、客観的な数字や情報をもとに、人びとに対し、HLW 問題の実態、課題解決の必要性、社会的合意形成の重要性に関する認知を喚起し、非協力行動から協力行動へと変容させることが重要である。社会的課題として認識すれば、その解決に向けて、「何かしなければ」と考えて協力行動を起こすことが期待される。

社会的ジレンマを解消し、人びとの協調行動を促す第二の要因は、他人の協力行動に関する認知である。多くの市民が、HLW 問題に関して、「自分一人ぐらいが考えたところで解決策は生まれない」、あるいは、「他の人びとも解決しようと考えていない」と思っている。こうした人びとに対し、「他の人びとも HLW 問題を社会的課題として認識し、解決策を模索している」という他人の協力行動の事実を提供することにより、協力行動に対する否定的な認知を矯正し、協力行動を促進するのである。このような手法は、HLW 問題を社会的課題として認識したものの、一人で解決することは困難であるため、他の市民と問題意識を共有し、解決策を探ろうとしている場合に有効であると考えられる。

また、HLW 問題は、個々人の力だけでは解決に至らない。したがって、同じ問題意識を共有する人びとが集まって解決策を議論する場を設けたり、市民社会組織が問題意識を共有する人びとのネットワークを構築したりすることが有効であり、こうした場を通じて人びとの協力行動が促されることが期待される。人びとは、こうした議論の場やネットワークに一時的に参加することで、同じ問題意識を持つ仲間と知り合い、HLW 問題をめぐる解決策を探る社会的合意形成プロセスを体感することで、協力行動に対する肯定的な認知が形成され、さらに協力傾向が持続的に増進することも期待される。

⁴² 『エネルギー基本計画』, 2018 年 (平成 30 年) 7 月 3 日閣議決定。

⁴³ 同上。

多くの人びとは、「自分の貴重な時間や労力を割いてまで社会的合意形成プロセスに参加したくない」と思う。これは協力行動を取っても得られる利益が小さいと考えるからである。しかし、人びとの中には、常に他人のために協力行動を取る者、すなわち、利他主義に基づく協力行動を取る者もいる。HLW問題のように、一人では解決できないが、みんなで協力すれば解決できるような社会的課題については、協力行動のコストよりも他人と協力することで得られる利益が大きいと理解し、かつ、他人のために協力行動を取れば、それに応じて他人も自分のために協力してくれるという信頼関係が感じられれば、人びとは協力行動を取るようになるであろう。とりわけ、HLWは多くの人びとにリスクをもたらす。人びとが利他主義に基づく協力行動を取り、HLW問題をめぐる社会的合意形成プロセスを進めることで、HLWがもたらすリスクを低減するような解決策が得られる、すなわち、公共的な利益をもたらすことが正しく理解されれば、人びとは社会的ジレンマを解消し、協力行動を取るようになるかと期待される。

4.おわりに

HLW問題の解決に向けて、政府やNUMOは様々な広報活動を行ってきたが、市民の理解は得られておらず、HLW処分事業の実現の目途は立っていない。政府やNUMOは説明会なども開催してきたが、政府やNUMOがあらかじめ政策や方針を決定し、こうした説明会の場において、情報提供と称して一方的に市民に伝えたり、意見交換と称しつつ市民の質問や意見に対して防戦一方の説明をしたりするのは、市民の正しい理解を得ることはできない。むしろ、単なる説明会ではなく、市民と一緒に議論し、解決策を考える場を設ける必要がある。こうした場において、いたずらに「反対」を主張するのではなく、「将来世代に負担を先送りしない」という高い意識と倫理観を持つ市民が主体的に参加した形で、建設的な議論や検討が進められることが、HLW問題をめぐる社会的合意形成には不可欠である。

市民の主体的な参加を得た形で社会的合意形成プロセスを進めるためには、まず、市民が直面する課題を社会的課題として認識し、これを解決しなければ

ならないものとして意識することが不可欠である。社会的課題を意識すれば、その解決に向けて、「何かしなければ」と考えて行動を起こすこととなる。社会的課題は、通常、一人で解決することは困難であるため、他の市民と問題意識を共有し、お互いに持っている情報やアイデアを出し合って、解決策を探ることになる。しかし、参加する市民の数が増えると、各々の考えや意見が対立し、容易に解決策を見つけないことが困難になる。対立ばかりで解決策を見出すことができなければ、やがて市民は問題解決に向けた関心や意欲を失ってしまうであろう。また、たとえ解決策が示されたとしても、それが不透明な手続きによるものであったり、意思決定者から一方的に押し付けられるものであったり、特定の市民やグループの意見に偏っているものであったりした場合、市民は不満を持って反発し、提案された解決策に反対することになり、結局、合意に至らない。したがって、HLW問題を解決するためには、市民が納得する形で社会的合意形成プロセスを進めることが必要である。

こうした問題意識から、筆者はこれまでHLW処分プロセスにおける社会的合意形成に関する四つの先行論文を発表している。すなわち、HLW処分に関する我が国の取組と課題を論じた論文⁴⁴、地域間公平と世代間公平を論じた論文⁴⁵、手続き的公正と分配的公正を論じた論文⁴⁶、分配的公正に影響を及ぼし得る四つの要素（技術的、経済的、社会的及び心理的）を整理し、これらを総合的に勘案して価値判断を行うアプローチを論じた論文⁴⁷である。

⁴⁴ 出雲晃, 2018a, 「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—日本の取組と課題—」, 『日本大学大学院総合社会情報研究科紀要』, No. 19, pp.97-108.

⁴⁵ 出雲晃, 2018b, 「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—」, 『日本大学大学院総合社会情報研究科紀要』, No. 19, pp.161-172.

⁴⁶ 出雲晃, 2019a, 「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—手続き的公正と分配的公正の視点—」, 『日本大学大学院総合社会情報研究科紀要』, No. 20, pp.1-12.

⁴⁷ 出雲晃, 2019b, 「高レベル放射性廃棄物処分プロセス

筆者はこれらの論文を通じて、HLW 処分をめぐる NIMBY の問題を克服するためには、市民が、自らの役割を理解し、主体的に参加する社会的合意形成が必要であり、そのためには手続き的公正を確保する枠組みが必要であること、また、社会的合意形成プロセスを進める際には、HLW 問題に起因する便益、不利益、負担、リスクの分配をめぐる、受益圏と受苦圏との間の地域間公平の問題や、現代と将来世代との間の世代間公平の問題に配慮することが重要であり、社会的受容に影響を及ぼし得る要素、すなわち、①技術的要素（HLW のリスク、HLW 処分施設の立地による環境負荷、最適な処分技術の適用など技術的観点からの要素）、②経済的要素（HLW 処分施設の立地に関する費用、電源三法交付金、風評被害による価格下落、原子力賠償など経済的観点からの要素）、③社会的要素（風評被害、立地地域に示される社会の理解、共感、敬意、感謝など社会的観点からの要素）及び④心理的要素（ストレス、ステイグマ、自尊、自負など心理的観点からの要素）の四つを総合的に熟慮し、分配的公正を確保したうえで、価値判断が必要であることを論じた。

HLW という社会的課題に対する最適な解を見つけるためには、市民の主体的参加による社会的合意形成プロセスを進める必要がある。しかし、社会的合意形成プロセスを用意しただけでは、市民が自発的に、あるいは、主体的に参加するわけではない。HLW 問題に無関心な市民はともかく、HLW 問題に関心を持つ市民であっても、社会的合意形成プロセスに参加することは少ない。そこには様々な理由や事情があると推察されるが、筆者は、市民が社会的合意形成プロセスに参加しない理由の一つとして、社会的ジレンマの存在に着目した。そこで、本稿では、社会的ジレンマについて論じた先行研究を踏まえ、論点を整理したうえで、HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスを進める場合、如何なる要因が社会的ジレンマにおける市民の協調行動を起こし、主体的な参加を促すことに寄与するのか考察した。

本稿では、社会的ジレンマにおける協調行動を促す要因を三つに整理した。第一に、人びとが HLW 問題に関する正しい理解を得ることが重要な要素となる。人びとに対し、HLW 問題の実態、課題解決の必要性、社会的合意形成の重要性に関する客観的な情報を提供し、社会的課題として認識させ、課題の解決に向けて非協力行動から協力行動へと変容させるのである。その意味では、客観的な事実情報の提供を通じて、人びとの認知を矯正し、行動を変容させる方略(事実情報提供法)が有効であると考えられる。

第二に、他人の協力行動の事実情報を提供することにより、協力行動に対する否定的な認知を矯正し、協力行動を促進すること、あるいは、同じ問題意識を共有する人びとが集まって解決策を議論する場や、市民社会組織によるネットワークを設け、これらへの一時的な参加を通じて、協力行動に対する肯定的な認知を形成し、さらに協力傾向を持続的に増進することが重要な要素となる。その意味では、一時的に協力行動を取る経験を誘発し、習慣的に非協力行動を取る人びとの態度、認知及び習慣が協力行動の実行をサポートする方向に変容させ、それを通じて、人びとの協力傾向が持続的に増進する方略（経験誘発法）が有効である。

第三に、人びとの中にはみんなが協力行動を取った方がみんなにとって望ましい成果を得られると理解して他人のために協力行動を取る人がいる。こうした利他主義に基づく協力行動と他人との信頼関係は人びとの協力行動を促す重要な要素となる。とりわけ、HLW 問題のような社会的課題の解決に向けては、協力行動のコストよりも他人と協力することで得られる利益が大きいと理解し、かつ、他人のために協力行動を取れば、それに応じて他人も自分のために協力してくれるという信頼を醸成し、その中で人びとの協力行動が促進され、社会的合意形成プロセスが進められることが重要である。

本稿が、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において、多少なりとも貢献することを望むところである。今後、本稿で述べたことを我が国における HLW 問題をめぐる取組に当てはめながら、さらに実証的な分析を進めていきたい。

スにおける社会的合意形成—4 要素アプローチによる価値判断と分配的公正—, 『日本大学大学院総合社会情報研究科紀要』, No. 20, pp.113-124.

参考文献

- 出雲晃, 2018a, 「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—日本の取組と課題—」, 『日本大学大学院総合社会情報研究科紀要』, No. 19, pp.97-108.
- 出雲晃, 2018b, 「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—」, 『日本大学大学院総合社会情報研究科紀要』, No. 19, pp.161-172.
- 出雲晃, 2019a, 「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—手続きの公正と分配的公正の視点—」, 『日本大学大学院総合社会情報研究科紀要』, No. 20, pp.1-12.
- 出雲晃, 2019b, 「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—4 要素アプローチによる価値判断と分配的公正—」, 『日本大学大学院総合社会情報研究科紀要』, No. 20, pp.113-124.
- 木下富雄, 2010, 「高レベル放射性廃棄物の処分問題解決へ向けて—社会心理学の立場から—」, 『学術の動向』, Vol. 15, No. 11, pp.40-47.
- 木村浩・田中博・勝村聡一郎・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.
- 寿楽浩太・大川勇一郎・鈴木達治郎, 2005, 「原子力をめぐる社会意思決定プロセスの検討—巻町と北海道の発電所立地事例研究—」, 『社会技術研究論文集』, Vol. 3, pp.165-174.
- 寿楽浩太, 2016, 「高レベル放射性廃棄物処分の『立地問題化』の問題点」, 『学術の動向』, 第 21 巻第 6 号, pp.40-49.
- 高浦佑介・高木大資・池田謙一, 2013, 「高レベル放射性廃棄物の受容に関する心理的要因の検討—福島第一原子力発電所事故前データの分析と考察—」, 『環境科学会誌』, Vol. 26, No. 5, pp.413-420.
- 藤井聡, 2003, 『社会的ジレンマの処方箋—都市・交通・環境問題のための心理学』, ナカニシヤ出版.

山岸俊男, 2000, 『社会的ジレンマ「環境破壊」から「いじめ」まで』, PHP 研究所.

その他の関係資料

閣議決定, 2018, 『エネルギー基本計画』, 2018 年(平成 30 年) 7 月 3 日閣議決定.

<<http://www.meti.go.jp/press/2018/07/20180703001/20180703001-1.pdf>>, accessed on 15 November 2019.

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 15 November 2019.

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/kanto/pdf/info_01.pdf>, accessed on 15 November 2019.

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>, accessed on 15 November 2019.

(Received: January 21, 2019)

(Issued in internet Edition: February 6, 2020)