

【論文】 高レベル放射性廃棄物問題をめぐる社会的合意形成 —社会的合意形成プロセスにおける行動変容についての考察—

出雲 晃

日本大学大学院総合社会情報研究科

Building Societal Consensus on High-level Radioactive Waste Issues —A Study on Behavior Change throughout Societal Consensus-Building Process—

IZUMO Akira

Nihon University, Graduate School of Social and Cultural Studies

In Japan, people have long been enjoying the benefits of nuclear power without properly understanding the issues surrounding the management of the radioactive waste generated through its use. 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. To address HLW issues, it is essential to ensure active citizen participation and to engage in constructive discussion and elaboration about the issues. However, resolving the 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. Citizens' non-cooperative behaviors in social dilemmas, which are not necessarily desirable for society, have also been regarded as obstacles to promote societal consensus-building necessary for finding possible solutions regarding the HLW issues. This paper discusses potential approaches to changing citizens' behaviors and facilitating societal consensus-building throughout the HLW management and disposal process. The paper focuses on the role of the citizens and highlights the importance of their active participation in building this consensus on the HLW management issues.

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。原子力発電を行うと放射性廃棄物が発生する。しかし、国民の多くは、原子力発電から生じる放射性廃棄物の問題について正しく理解しないまま、その便益を享受してきた。とりわけ、原子力発電所の原子炉から出てくる使用済燃料や使用済燃料を再処理した後に出てくるガラス固化体は、放射能が極めて高く、しかも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には数万年から十万年以上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)である。したがって、HLWを安全に、かつ長期間にわたって確実に処分することが喫緊の課題である。

我が国は、HLWの処理及び処分に関する技術面での検討や研究開発を進めるとともに、制度面では、2000年(平成12年)6月に、HLWの最終処分¹を計画的に、かつ確実に進めるため、『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、また、同年10月には、『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)を定めた。最終処分法と基本方針は、その後の技術の進歩や事情の変化に合わせて数次改正、あるいは、改定されている。

¹ 「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WG, 2014, p.7)。

最終処分法では HLW の処分地選定に向けたプロセスが定められており、立地に必要な本格的な調査に入る前には、文献その他の資料での調査（以下、文献調査）を行うこととされている。文献調査は、HLW 処分の事業主体である原子力発電環境整備機構（Nuclear Waste Management Organization of Japan、以下、NUMO）²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こととされている。また、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文献調査に着手する仕組みも導入されている³。

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した。2007 年（平成 19 年）1 月には、高知県東洋町が文献調査への応募をいったん行ったものの、同年 4 月に応募を取り下げた。その後、文献調査に応募する自治体は現れず、HLW の処分地選定に関するプロセスが滞っていた。しかし、2020 年（令和 2 年）10 月 9 日に北海道寿都郡寿都町が文献調査への応募を行い⁴、また、同年 10 月 15 日に北海道古宇郡神恵内村が文献調査の実施についての国からの申し入れを受諾する文書を提出した⁵。同年 11 月 17 日からこれらの自治体において文献調査が開始されている⁶。

これまで HLW の処分地選定に関するプロセスが進まなかった理由の一つは、HLW 処分施設という「迷惑施設」の立地が「NIMBY (Not In My Back Yard)」(以下、NIMBY) 問題を内包するためである。NIMBY 問題は、HLW 処分施設に限らず、「その施設が必要であることは認めるが、私の家のそばに作られるのはご免だ」(清水, 1999, p.27) という人びとの心理傾向又は権利意識によって引き起こされる。

² 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。

³ NUMO, 「地層処分に関する文献調査について」。

⁴ NUMO, 2020a, p.1。

⁵ NUMO, 2020b, p.1。

⁶ NUMO, プレスリリース「(コメント) 北海道寿都町および北海道神恵内村における文献調査の実施について」, 2020 年 11 月 17 日。

HLW の処分地選定に関するプロセスが進まない理由の二つ目として、HLW 問題は社会的ジレンマを抱える問題であるということが挙げられる。HLW 問題は社会的課題である。しかし、多くの人びとにとって HLW 問題は「他人事」である。こうした人びとの意識によって社会的課題の解決策を見出せない状況は社会的ジレンマに陥った状況である。

HLW 問題の解決に向けては、政府や専門家が方針を決め、市民に対して一方的に情報提供を行うという「上意下達」のアプローチでは機能しない⁷。日本だけでなく、海外の HLW 問題に関する取組においても、トップダウンのアプローチでは成功しないことが示されている。HLW 問題という社会的課題に対する最適な解決策を見出すためには、「将来世代に負担を先送りしない」という意識を持つ市民の主体的参加を得て、市民の意見や要求に傾聴し、重要なものは積極的に政策や意思決定に反映するという「下意上達」のアプローチが必要である⁸。本稿では、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、社会にとって最適な解決策を見出すことを「社会的合意形成」と呼び、社会的課題を認識し、社会にとっての最適な解決策を見出すまでの過程を「社会的合意形成プロセス」と呼ぶ。

しかし、たとえ多くの市民の参加を可能とする社会的合意形成プロセスを整備したとしても、市民が自らの時間や労力を割いて率先して参加するとは限らない。個人の選択や行動の自由は尊重されなければならないが、人びとの利己的な考えや非協力的行動は社会的ジレンマを生じさせることから、社会にとっては必ずしも望ましいものではない。HLW 問題という社会的課題に対する社会にとっての最適な解決策を見出すためには、社会的合意形成プロセスを進める必要がある。また、社会的ジレンマを克服し、HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスを進めるためには、プロセスへの市民の主体的参加と熟議を確保する必要があり、そのためには、市民の行動変容を促すことが求められる。

⁷ 出雲, 2019a, p.6。

⁸ 同上, p.7。

本稿では、社会的ジレンマ、行動変容モデル及び行動経済学に関する基本的な議論を整理するとともに、HLW問題をめぐる社会的合意形成プロセスを進めるために必要な市民の行動変容を促す方略について検討する⁹。行動変容モデルは、主として医療及び保健の分野で研究され、適用されてきた。本稿では、行動変容モデルを応用し、行動経済学の考え方と合わせて、HLW問題をめぐる社会的合意形成に関わる市民の行動変容を促す場合に当てはめて考察する。なお、本稿の「市民」は、「一般的な市民」であり、HLW問題に関して専門家と自認できるほどの情報や知識を持たないものの、HLW問題をめぐる社会的合意形成プロセスにおける価値判断や意思決定には相応の責任を有する人びとを想定している。また、本稿は、HLW問題の解決には、社会的合意形成プロセスにおける市民の役割が重要であるとの考え方に立っている。

2.社会的ジレンマと行動変容

本章では、社会的ジレンマ、代表的な行動変容モデル、行動経済学の認知バイアス及びNudge（ナッジ）理論について基本的な考え方を整理する。

2.1 HLW問題における社会的ジレンマ

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は寄与する行為を「非協力行動」と定義し、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」と定義する。社会的ジレンマとは、人びとが、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協力行動か、のいずれかを選択しなければならない状況である。

藤井（2003）によれば、「理想的な市場経済では、生産者が収益の最大化を、消費者が効用の最大化をそれぞれ目指せば市場メカニズムによって市場が最適な状態（パレート最適状態、すなわち、誰もが、他者の利益を損なわずして自らの利益の増進を図ること（＝パレート改善）ができない状態）になる」¹⁰ことから、このような「理想的な市場では、私的な利益の増進に寄与する非協力行動と公共的な利益の増進に寄与する協力行動が一致している。それ故、社会的ジレンマは存在していない」¹¹とされる。しかし、現実社会においては、「各主体の最適化行為（消費者の効用最大化と生産者の収益最大化）によって、市場が必ずしも望ましい状態となるとは限らない」¹²ため、こうした状況では、「各人にとって最適化行動（非協力行動）は、市場全体にとって望ましい行動（協力行動）と乖離しており、各人はいずれかを選択せざるを得ない」¹³ことから、このような現実社会の市場は社会的ジレンマの状況にあるとされる。

多くの市民は、HLW問題について無関心であり、現世代として解決しなければならない喫緊の社会的課題とは認識していない。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。HLWのことを知り、厄介な「核のゴミ」であると理解しても、「自分一人ぐらいが考えたところで解決策は生まれない」と考える市民もいる。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きたくない」と主張する市民もいる。このようにHLW問題という社会的課題の解決によって得られる長期的な公共的利益を追求せず、一人ひとりの個人が短期的な私的利益ばかりを考えること、換言すれば、個人が利己的な非協力行動を取ることにより、結果として社会的課題の解決策を見出すに至らない状況は社会的ジレンマである。HLW問題を解決するためには、人びとの行動変容を促し、社会的ジレンマを克服して、社会的合意形成プロセスを進めることが必要である。

⁹ HLW問題をめぐる社会的合意形成プロセスを進めるために、社会的ジレンマにおける協調行動を促す要因については、出雲（2019b）でも論じている。

¹⁰ 藤井, 2003, p.9.

¹¹ 同上。

¹² 同上。

¹³ 同上。

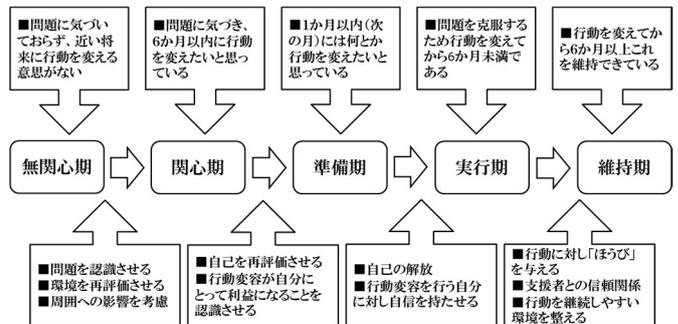
2.2 行動変容モデル

現代社会においては、人びとの選択や行動の自由が尊重されている。しかし、個人の選択や行動は必ずしも社会にとって望ましい結果をもたらすものではない。人びとの自由な選択や行動によって社会問題が発生するような事態となった場合、個人の選択や行動の自由を尊重しつつも、何らかの介入を行い、個人の選択や行動を社会にとって望ましい方向に変えていかなければならないという社会的要請が高まることとなる。行動変容に関する研究は、従来、薬物依存や喫煙行動の抑制、肥満や成人病の予防、食生活の改善など医療及び保健の分野を中心に進められてきた。これは、ドラッグによる犯罪、受動喫煙による健康被害、医療費に係る財政負担の増大といった社会的費用をもたらすような個人の行動について、政府などが何らかの形で介入し、行動変容を促して望ましい方向に変えていくことが社会的に求められるようになったためである。近年、省エネやリサイクルが求められる環境問題、脱自動車依存や公共交通利用促進が求められる交通問題などにおいても行動変容に関する研究が進められている。

Prochaska, DiClemente, & Norcross (1992) は、人びとが行動を変える5つのステージを行動変容ステージモデルとして説明している(図1)。行動変容ステージモデルは、1980年代前半に禁煙の研究から示されたモデルであり、喫煙などの非健康的な行動を取っている者が行動、あるいは生活習慣を変える場合には、「無関心期」「関心期」「準備期」「実行期」及び「維持期」の5つのステージを経るものと考えられる。「無関心期」とは、問題となる行動やその行動を続けた場合の結果の重大さに気づいておらず、近い将来に行動を変えようとする意思がない段階であり、このステージにある人には、問題を認識させたり、環境や周囲への影響などを考えさせたりするなど、「気づき」を与える必要がある。「関心期」とは、問題に気づき、6か月以内に行動変容を起こしたいと思っているが、行動変容のメリットとデメリットを天秤にかけている段階であり、このステージでは、行動変容が自分にとってメリットがあることを認識させる必要がある。「準備期」とは、近い将来(1か月以内)に行動を起こす意思があり、行動変容に向

けて準備している段階であり、このステージにある人には、行動変容を行う自分に対して自信を持たせることが重要である。「実行期」とは、問題を克服するための行動を取ってから6か月未満にある段階であり、行動を変えたことに対して「ほうび」を与えるなどフォローとサポートを継続するとともに、新しい行動や生活習慣を維持できるような環境を整えるステージである。「維持期」とは、明確な行動変容が6か月以上続いている段階であり、このステージでは、逆戻りする可能性を考えて対策を立てるとともに、引き続き行動変容を継続し、習慣化していくようにフォローしていくことが求められる。

図1 行動変容ステージモデル



出所： Prochaska, DiClemente, & Norcross (1992) をもとに筆者作成

行動変容ステージモデルを用いたアプローチは、HLW 問題をめぐる社会的合意形成に関わる市民の行動変容を促す場合にも当てはまると考えられる。

2.3 行動経済学の認知バイアス

伝統的経済学では、利己的、合理的に自分の効用を最大化する「経済人(ホモ・エコノミカス)」を経済主体として捉える。しかし、一般の人びとは完全に利己的ではなく、状況に応じて利己的な場合もあるし、利他的な行動を取ることもある。また、人びとは常に合理的ではなく、感情や思い込みによって判断したり、他人の目を気にして行動したり、経済的合理性とは異なる次元の意思決定を行ったりする。行動経済学は、心理学、社会学、文化人類学、脳神経科学などの成果を取り入れ、実験や実証研究を通じて、人間の意思決定過程には、伝統的経済学で考

えられている合理性から系統的に逸脱する様々な「認知バイアス」(cognitive biases)が存在することを示してきた。

出雲(2020a)は、HLW問題をめぐる社会的合意形成において、市民による協調行動や経済的合理性とは異なる次元の価値判断や意思決定を実現する仕掛けや動機づけを考えるうえで行動経済学の認知バイアスの考え方を適用する可能性について考察した。具体的には、参照点を上回る利得とそれを下回る損失では、たとえ同じ大きさであったとしても、人びとは損失を大きく嫌うという「損失回避性」、現時点で対応した方が長期的な利益になると理解しても、人びとは対応を先延ばしにするという「時間選好」、情報や選択肢が多過ぎる場合、人びとは直感的な判断や意思決定を行うという「ヒューリスティクス」、情報の内容や質が同じでも、情報の提示方法や要素の相対的な顕著性によって、人びとは異なる結論を下す可能性があるという「フレーミング効果」、ある事柄を推論する場合に、先に提供されたその事柄とは本質的に無関係の事柄に推論の出発点を置くという「アンカリング効果」、他人が親切にすれば自分も親切にするという「互惠性」や他人と同じような行動を取りたがる「同調効果」を含む「社会的選好」などは、HLW問題をめぐる社会的合意形成プロセスを進めるうえでも活用し得るものである。同様に、これらの行動経済学の認知バイアスの考え方は、HLW問題をめぐる社会的合意形成に関わる市民の行動変容を促す場合にも適用できると考えられる。

2.4 Nudge (ナッジ) 理論

近年、行動経済学の知見を用いて、これを公共政策における制度設計に役立てようという動きが欧米諸国を中心に活発化している。とりわけ、リチャード・セイラー(Richard H. Thaler)とキャス・サンスティーン(Cass R. Sunstein)が、2008年の著書『実践行動経済学』(原題は、“Nudge”)で提唱した「Nudge (ナッジ)」(本稿では、「Nudge (ナッジ) 理論」と呼ぶ)は、インセンティブや罰則を与える手法を代替するもの、あるいは補完するものとして各国の公共政策に取り入れられている。

Thaler & Sunstein (2008) は、リバタリアン・パタ

ーナリズムという政策思想を提唱する。パターナリズムとは、「人びとの福祉、幸福を実現するために個人の行動の自由もしくは価値に対する干渉が正当化されること」¹⁴であり、「人びとの行為を妨げたり、人びとの意思決定に干渉することで意思決定の篡奪がなされること」¹⁵である。他方、リバタリアン・パターナリズムとは、「ソフトで、押し付け的でない形のパターナリズム」¹⁶であり、「選択の自由が妨げられているわけでも、選択肢が制限されているわけでも、選択が大きな負担になるわけでもない」¹⁷手法を採用することで、人びとが自由な形で判断し、行動するようにしながら、同時により望ましい政策の実施を実現するよう介入するものである。

もともと「Nudge (ナッジ)」とは、注意や合図のために人の横腹を特にひじで優しく押ししたり、軽く突いたりすることである。Thaler & Sunstein (2008) は、リバタリアン・パターナリズムの考え方をベースにして、Nudge (ナッジ) を、「選択を禁じることも、経済的なインセンティブを大きく変えることもなく、人びとの行動を予測可能な形で変える選択アーキテクチャーのあらゆる要素」¹⁸と定義している。また、Sunstein & Reisch (2019) は、Nudge (ナッジ) とは、「一人ひとりが自分自身で判断してどうするかを選択する自由も残しながら、人びとを特定の方向に導く介入」¹⁹と定義している。公共政策に Nudge (ナッジ) を用いることは、政府から命令したり、罰則を与えたり、過度に介入したりせず、人びとの選択の自由を残し、自身にとっての良い選択を自発的に取れるようにしながら、人びとを一定の方向に導くように政策的手法を採用することと理解される。

Thaler & Sunstein (2008) は、Nudge (ナッジ) を用いた選択アーキテクチャーのコンセプトについて、Nudge (ナッジ) のスペルを用いて表現している(表1)。本稿では、これを「NUDGES 原則」と呼ぶ。

¹⁴ OECD, 2014, 邦訳, p.3.

¹⁵ 同上。

¹⁶ Thaler & Sunstein, 2008, 邦訳, p.17.

¹⁷ 同上。

¹⁸ 同上。

¹⁹ Sunstein & Reisch, 2019, 邦訳, p.3.

表1 NUDGES 原則

iN <u>s</u> entive	インセンティブ
<u>U</u> nderstand mappings	マッピング（＝選択と幸福度の対応関係）を理解する
<u>D</u> efault	デフォルト（＝初期設定）
<u>G</u> ive feedback	フィードバックを与える
<u>E</u> xpect error	エラーを予測する
<u>S</u> tructure complex choices	複雑な選択を体系化する

出所： Thaler & Sunstein（2008）をもとに作成

まず、「インセンティブ」とは、金銭的、経済的な便益を与えることによって、人びとの判断や行動を導く手法である。ただし、経済的なインセンティブを過大に与えたり、経済的なインセンティブだけに依存したりする手法は Nudge（ナッジ）ではない。次に、「マッピング（＝選択と幸福度の対応関係）を理解する」とは、人びとに自らが選択したものと、選択の結果としての最終的な消費体験、幸福度、あるいは効用との対応関係を正確に、かつ効果的に理解させることによって、人びとの判断や行動を導く手法である。また、「デフォルト（＝初期設定）」とは、「最も労力を要しない選択肢や最も抵抗の少ない経路」²⁰を初期設定として示すことで、多くの人びとがその選択肢を選ぶように導く手法である。

さらに、「フィードバックを与える」とは、現状に関する正確な情報や評価を伝えることで、人びとのパフォーマンスを向上させる手法である。また、「エラーを予測する」とは、人間は必ず何らかのミスをし、エラーを出すことを前提として、エラーを予測し、予め可能な限りこれに対応する措置を取っておく手法である。最後の「複雑な選択を体系化する」とは、選択肢が非常に多くなったり、異なる属性が増えたりすると、人びとは直感的な価値判断や意思決定を行うヒューリスティクスを採用する可能性が高くなるという傾向を踏まえ、適切な選択アーキテクチャーを作って選択を体系化することによって、人びとの選択に影響を及ぼす手法である。

²⁰ Thaler & Sunstein, 2008, 邦訳, p.141。

出雲（2020b）は、公共政策をめぐる Nudge（ナッジ）理論を用いたアプローチに着目し、NUDGES 原則を HLW 問題に適用する可能性を考察した。出雲（2020b）をもとに整理すると表2のようになる。

表2 NUDGES 原則の HLW 問題への適用

iN <u>s</u> entive	<ul style="list-style-type: none"> ■直接的、かつ経済的なインセンティブを付与する ■人びとの負担感を軽減する ■公益と私的利益の差を示す
<u>U</u> nderstand mappings	<ul style="list-style-type: none"> ■プロセスへの参加から得られる満足感（有能感、連帯感、有効感）を高める
<u>D</u> efault	<ul style="list-style-type: none"> ■プロセスに参加することをデフォルトとする
<u>G</u> ive feedback	<ul style="list-style-type: none"> ■プロセスへの参加による達成感や満足感を共有する ■同調性や社会規範への順応性を高める情報を提供する
<u>E</u> xpect error	<ul style="list-style-type: none"> ■正しくない価値判断や意思決定に繋がる誤った情報やデマを見つけ、これに対処する
<u>S</u> tructure complex choices	<ul style="list-style-type: none"> ■適切な価値判断や意思決定を可能とするよう情報を体系化する

出所： 出雲（2020b）をもとに作成

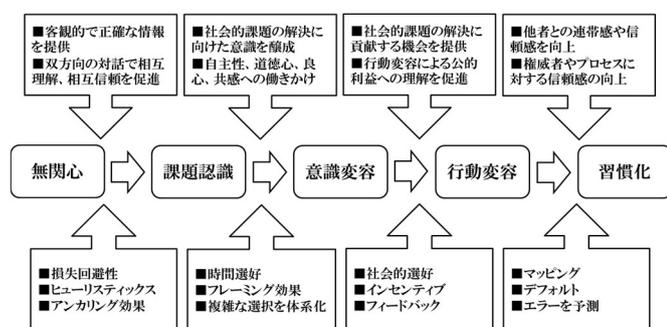
すでに述べたとおり、Nudge（ナッジ）とは、政府の方から命令したり、罰則を与えたり、過度に介入したりせず、人びとの選択の自由を残し、自分にとって良い選択を自発的に取れるようにしながら、一定の方向に導く手法である。ここでのポイントは、「人びとの選択の自由を残す」という点である。HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスについても、政府が人びとを強制的に参加させることはできない。強制ではなく、人びとに社会的合意形成プロセスに参加するか否かを自分で判断させつつも、同時に参加するように行動変容を促していく手法を考える必要がある。

3.HLW 問題の解決に向けて行動変容を促す仕掛けや動機づけ

本章では、HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスを進めるために必要な市民の行動変容を促す方略について議論する。本稿では、前章で説明した行動変容ステージモデルを応用し、HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスを進めるために必要な市民の行動変容を促すアプローチをモデルとして提示する。行動変容を促すためには、客観的で正確な情報をタイミング良く、かつ十分に提供する、あるいは、社会的課題の解決に貢献するための参加の機会を提供するなど、社会的合意形成プロセスそのものの適正さ、すなわち手続き的公正を確保することが重要な機能を果たすと考えられる。また、前章で述べた行動経済学の認知バイアスや Nudge（ナッジ）理論は、行動変容を促すための仕掛けや動機づけとして補完的に機能するものとする。

図 2 は、HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスを進めるうえで、社会的ジレンマを克服し、人びとの行動変容を促すために用いられる Nudge（ナッジ）理論を含む行動経済学の理論を用いたアプローチとそれ以外の関連するアプローチの全体像を示したものである。ここでは、人びとの行動変容に関する過程を、①HLW 問題に対し無関心であるステージ、②HLW 問題を社会的課題として認識するステージ、③意識を変容させるステージ、④実際に行動変容を取るステージ、⑤行動変容を習慣化するステージに分けるとともに、どのようなアプローチが人びとの意識変容や行動変容を促すかを示している。

図 2 HLW 問題における行動変容ステージモデル



出所： 筆者作成

3.1 無関心ステージへのアプローチ

一般の人びとは、HLW 問題に対して無関心であるか、あるいは自らが解決しなければならない社会的課題であるという認識がないかのいずれかである。これは、HLW 問題について、これまで政府や専門家によって技術的かつ専門的な議論ばかりがなされてきたこと、また、人びとへの情報提供が少なく、広く人びとの参加を得て議論するような「対話の場」を設けてこなかったことなどが原因である。原子力発電から HLW という「核のゴミ」が発生することを理解しない人もいるし、HLW は厄介な「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」と考える人もいる。

このように HLW 問題に関して無関心な人びとに対しては、まず、客観的で正確な情報を提供し、HLW 問題について正しく理解してもらい、解決しなければならない社会的課題として認識してもらうことが重要である。情報の提供に当たっては、人びとの関心や興味を把握し、これに沿った形で情報を提供するとともに、提供する情報が正しく理解されるよう受け手にとって分かりやすい形で伝え、しっかりと説明することが求められる。また、人びとの疑問や質問に対しては迅速かつ丁寧に回答し、誠意を持って対応することも必要である。このような手法を取ることで、人びとがいつでも必要な情報にアクセスできる環境を整えるのである。

また、一方的な情報提供ではなく、人びととの間で双方向の対話を行い、人びとの不安や不満を解消し、相互理解を深め、相互信頼を高めて、一緒になって解決策を模索するというアプローチが求められる。提供される情報の内容については、HLW 問題を解決することでもたらされる便益だけでなく、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なども含まれることが重要であり、これらの情報については可能な限り数値化し、比較可能な形で提供することが求められる²¹。このような情報を提供することで、人びとに対し、HLW 問題の実態や解決の必要性、社会的合意形成の重要性に関する認知を喚起し、無関心の状態から課題認識の状態

²¹ 出雲, 2018, p.105.

へと変容させるのである。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」と考える人も出てくるであろう。

こうしたアプローチに加え、行動経済学の認知バイアスの考え方を取り入れたアプローチを補完的に採用することも効果的である。たとえば、人びとが参照点を上回る利得とそれを下回る損失では、たとえ同じ大きさであったとしても損失を大きく嫌うという損失回避性を踏まえたアプローチを採用すれば、人びとは個人の利得ばかりを追求するのではなく、むしろ社会全体の損失をより深刻に考慮する可能性があることから HLW 問題を喫緊の課題として認識することが期待される。また、人びとは多忙であるため、情報が複雑過ぎたり、選択肢が多過ぎたりする場合、すべての情報や選択肢を取り入れて、時間や労力を割いて判断することを避ける傾向にある。このような場合、人びとは熟慮せず、これまでの経験や直感に従って判断し、意思決定を行うこととなる。人びとが直感的な判断や意思決定を行うというヒューリスティクスを踏まえれば、提供する情報の内容や選択肢の設定の仕方を工夫することによって、人びとの理解を促すことが期待される。また、人びとの記憶に残るような印象的な情報や数値を最初に与えることによって、人びとがそれを無意識に基準として採用し、その後の価値判断や意思決定に影響を与えるというアンカリング効果を踏まえれば、情報の提供の仕方によって人びとの HLW 問題に関する適切な課題認識を促すこと、さらには人びとの行動変容を引き出すことが期待される。

3.2 課題認識ステージへのアプローチ

課題認識ステージは、Prochaska, DiClemente, & Norcross (1992) の行動変容ステージモデルにおける「関心期」に相当するステージである。人びとに対し、HLW 問題を社会全体で解決に向けて取り組むことが求められる社会的課題として認識させた後には、次に、これを解決しなければならないものとして意識させることが必要である。そのためには、「対話の場」を通じて人びとの間で HLW 問題についての議論が行われ、人びとがこうした議論の過程を知ることによって、HLW 問題を知り、その解決の必要

性について「自分の問題」として考えるようになることが求められる。ただし、人びとに対し、HLW 問題を強制的に考えるように仕向けたり、あるいは、行動変容を取るように命令したりするのではなく、人びとの自主性、道徳心、あるいは、良心を尊重する形で、情報共有を行ったり、対話をしたりすることが重要である。

一般的に、社会的課題は一人で解決することは困難であることから、他の人びとと問題意識や知識や情報を共有し、一緒になって社会にとって最適な解決策を見出すことが求められ、そのための適切な「対話の場」が必要である。「対話の場」に人びとが集まるためには、人びとが他人も同じような問題意識を持ち、解決策を模索していることを知り、こうした問題意識や行動に共感を得ることが重要である。とりわけ、「自分一人が考えたところで解決策は生まれない」と否定的な態度を示す人びとは、「他人もそれほど問題意識を持っていないだろう」と社会的合意形成プロセスに対しても否定的な認知を持っている可能性がある。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」という他人の問題意識や行動に関する客観的な事実情報を提供することによって、社会的合意形成プロセスに対する否定的な認知を矯正し、行動変容を促すことが期待される。

こうしたアプローチに加え、行動経済学の認知バイアスの考え方を取り入れたアプローチを補完的に採用することも効果的である。たとえば、HLW 問題を先送りすることで将来世代の費用負担が莫大になり、現世代で対応する方が費用負担も小さく、効用も大きいことが明白であれば、長期的な利益を考慮して、経済的合理性に基づき、現世代で HLW 問題に対処することを選択することが期待される。しかし、時間選好によって、現時点で HLW 問題について対応する方が長期的な利益があると分かっているにもかかわらず、社会的合意形成プロセスを整備し、その中で時間をかけて熟議し、意思決定することは面倒であり、むしろ、将来世代に先送りした方が良いと考えることもあり得る。このような人びとの時間選好に基づく先延ばし行動を減らすためには、達成可能な目標を設定するとともに、目標達成に向けたプロセスや

ステップを細かく設定し、その中で最小限の価値判断や意思決定を促し、将来の選択をコミットさせて変更できないようにすることが有効である。このようなアプローチを取ることで、人びとの意識変容や行動変容を少しずつ実現するのである。

また、HLW 問題を議論する際、情報の内容や質が同じであっても、伝達されるとき表現方法の違いによって、伝えられた人の価値判断や意思決定が異なってくるというフレーミング効果を踏まえて、人びとの意識変容や行動変容を促す可能性がある。たとえば、HLW 問題という社会的課題の解決に向けて、人びとが率先して行動を起こすよう、フレーミング効果を活用することにより与える情報やメッセージを工夫することが考えられる。さらに、HLW 問題に関する情報や選択肢が複雑かつ過剰な状況では、人びとは身近にある情報や咄嗟に浮かんだ知識に基づいて価値判断や意思決定を行ってしまう、すなわち、適切な価値判断や意思決定から離れてしまうヒューリスティックスを踏まえれば、人びとに与えられる複雑な情報や選択を体系化することによって、人びとの正しい価値判断や意識変容を促すことが可能となると考えられる。

3.3 意識変容ステージへのアプローチ

意識変容ステージは、Prochaska, DiClemente, & Norcross (1992) の行動変容ステージモデルにおける「準備期」に相当するステージである。HLW 問題の解決に向けた社会的合意形成プロセスを進めるに当たっては、「対話の場」を整備して人びとに参加を強制するのではなく、人びとが主体的に参加しようとするよう意識変容を促すことが重要である。意識変容ステージでは、「他の市民と一緒にあって HLW 問題を議論し、解決策を模索することを通じて、社会的課題の解決に貢献するのだ」という決意と自信を醸成するのである。そのためには、あらかじめ「対話の場」で市民から出される意見や要求を政策や意思決定に反映する仕組みを整え、市民が社会的課題の解決に貢献する機会を確保することが求められる。

また、人びとに行動変容を促すためには、人びとが、行動変容によって「望ましい結果」が得られることを認知することが必要であり、こうした認知に

繋がるような仕掛けを考えることが重要である。この場合の「望ましい結果」とは、HLW 問題の解決によってもたらされる公共的な利益である。一般的に人びとは、「如何なる結果が公正かを考えるに当たって、平等や公平、衡平といった個人間の利得分布のみに配慮するのではなく、現在と未来の社会全体の福祉（すなわち、公共利益、あるいは、社会的厚生）にも重大な配慮を寄せる」²²ことから、このような人びとの心理に訴えかけることによって、HLW 問題の解決に向けた意識変容を醸成するのである。とりわけ、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、自己の利益を追求するよりも他人と協力することで得られる利益の方が大きいと理解し、かつ、他人のために行動すれば、それに応じて他人も自分のために行動してくれるという信頼を感じられれば、HLW 問題をめぐる社会的合意形成に関わる市民の行動変容を促すことができると考えられる。

社会の中には、最初から利他主義に基づき協調行動を取る人や、みんなで協調行動を取った方が社会にとって望ましい成果を得られると理解し、利他的動機によって協調行動を取る人が存在する。また、他人の利他主義に基づく協調行動を踏まえ、自分も利他主義に基づく協調行動を取る人もいる。このような互恵性や同調効果といった社会的選好を踏まえれば、HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスを進めるうえでも、他人のプロセスへの主体的参加を知ることによって、人びとが自らプロセスに主体的に参加することが期待される。また、人びとに対して、経済的なインセンティブを与えたり、社会的合意形成プロセスに参加する期間を限定したり、あるいは手間を減らしたりすることによって、社会的合意形成プロセスへの参加を促す可能性がある。さらに、社会的合意形成プロセスへの参加による達成感や満足感や、成果についてフィードバックを与えることで社会的合意形成プロセスへの参加を促すことが期待される。また、フィードバックに人びとの社会的選好を踏まえた情報やメッセージを加えることで他人との協調行動が促されることが期待される。

²² 藤井, 2003, pp.243-244.

意識変容ステージにおいて、とりわけ重要なことは、他の人びとと一緒にになって社会的合意形成プロセスに参加することが有意義なものであるという肯定的な認知が形成されることである。一時的であっても、人びとが HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスに参加し、同じような問題意識を共有する人びとと一緒にになって議論し、最終的に社会的課題に対する解決策を導き出すことに貢献することができたという有効感、自らの知識や経験を高めることができたという有能感、問題意識を共有する人びととのネットワークを構築できたという連帯感、さらには、一緒に協調行動を取った人びとに対する信頼感などが得られれば、社会的合意形成プロセスへの参加に対する肯定的な認知がさらに強化され、さらに参加することが習慣化されて、HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスに主体的に参加しようという人びとの意欲が持続的に増進されると考えられる。

また、HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスの枠組みや手続きが公正に運用され、社会的合意形成プロセスを通じて得られた解決策が、不透明な手続きによるものではなく、政府や専門家から一方的に押し付けられるものでなく、また特定の人びとやグループの意見に偏っているものでないならば、人びとは、社会的合意形成プロセスでの熟議、熟慮の結果としての解決策に賛成し、満足するだけでなく、社会的合意形成プロセスそのものや社会的合意形成プロセスを運用する政府などに対する信頼を深め、今後、継続的に社会的合意形成プロセスに参加しようという意欲が高められると考えられる。

3.4 行動変容から習慣化に向けたアプローチ

行動変容ステージ及び習慣化ステージは、Prochaska, DiClemente, & Norcross (1992) の行動変容ステージモデルにおける「実行期」及び「維持期」にそれぞれ相当するステージである。やや繰り返しになるが、HLW 問題をめぐる社会的合意形成に関わる市民の行動変容を習慣化するためには、社会的合意形成プロセスへの参加から満足感を得られることが重要である。満足感は、先に述べた有能感、有効感、連帯感などとも関連するものである。社会的合意形成プロセスに参加することを選択することによ

って得られる満足度や幸福度などの効用をマッピングとして示すことが有効である。期待される効用、すなわち満足度や幸福度が大きければ、人びとは行動変容をより積極的に行うようになる可能性がある。逆に、満足感を得られなければ、社会的合意形成プロセスに対する否定的な認知が強化されてしまう。

また、社会的合意形成プロセスに参加することがデフォルトとして捉えられるような手法を取ることも重要である。HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスに参加するか、参加しないかを選択することは人びとの自由である。しかし、参加することが最初からデフォルトとして設定されており、多くの人びとが参加することが当然のこととして認識されるように自由に選択できる場合、最初から「参加すること」がデフォルト、すなわち、多くの人びとにとって「当たり前のこと」、あるいは、「正しいこと」として位置付けられていれば、人びとは参加するようになるであろう。デフォルトはフィードバックと組み合わせることでより効果を発揮する。人びとが社会的合意形成プロセスに参加し、それなりの達成感や満足感を得ているのであれば、こうした事実を参加したことがない人びとに対してフィードバックすることで、参加することがデフォルトとして認識され、次から参加するようになることが期待される。

また、人びとはマスメディアや SNS を通じて得られた誤った情報やデマに影響されて正しくない価値判断や意思決定を行ってしまうことがある。価値判断や意思決定を誤ってしまうと、そのことをエラーとして捉え、人びとは社会的合意形成プロセスに参加したくなくなるおそれがある。したがって、エラーの原因となるような誤った情報やデマを見つけたら、客観的で正確な情報を速やかに提供し、誤った情報やデマを正すことが重要である。とりわけ、人びとはヒューリスティクスやアンカリング効果などの認知バイアスによって、誤った情報やデマであってもこれを鵜呑みにしてしまい、これが固定観念となって、直感的な価値判断や意思決定を行う可能性がある。こうしたことを避けるためにも、人びとに対し、正しい情報を分かりやすく、また印象に残るような形で提供することが求められる。

4.おわりに

本稿は、HLW 問題という社会的課題の解決においては、NIMBY 問題や社会的ジレンマを克服し、市民の社会的合意形成プロセスへの主体的参加と熟議を実現することが必要であるとの考えに基づき、人びとの行動変容を促すために、Nudge (ナッジ) 理論を含む行動経済学の理論を用いたアプローチやそれ以外の関連するアプローチを如何に活用するかを考察した。本稿では、Prochaska, DiClemente, & Norcross (1992) の行動変容ステージモデルを応用し、HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスへの参加に向けて行動変容を促す過程を示したモデルを提示した。そのうえで、各ステージで活用されるアプローチと行動経済学の認知バイアスの考え方や Nudge (ナッジ) 理論を考察した。ただし、これらのアプローチや考え方は必ずしも特定のステージのみで適用されるものではなく、他のステージでも適用され得るものである。重要なことは、行動変容を促すためには、Nudge (ナッジ) 理論を含む行動経済学の理論だけでなく、それ以外の関連するアプローチを組み合わせて取り入れることである。

冒頭で述べたとおり、2020 年 (令和 2 年) 11 月 17 日から、北海道寿都郡寿都町と北海道古宇郡神恵内村において、それぞれ文献調査が開始された。2021 年 (令和 3 年) 3 月 26 日には、これらの自治体内に、HLW 処分事業に関する住民への情報提供や、住民からの質問等に答える場として「交流センター」が設置された^{23,24}。また、4 月 14 日には寿都町で、翌 15 日には神恵内村で、それぞれ住民の参加を得て、第 1 回「対話の場」集会が開かれた。「対話の場」では、国や NUMO と地域住民の間で、HLW 処分事業の内容、安全確保に関する考え方、文献調査の進捗などについての情報共有や、HLW 処分事業のメリットとデメリットを考慮した地域の経済発展の在り方などについての議論が行われる予定である。今後、地域住民が「対話の場」にどの程度主体的に参加し、具体的な熟議が進められるかが注目される。

²³ NUMO, プレスリリース『「NUMO 寿都交流センター」の開設について』, 2021 年 3 月 23 日。

²⁴ NUMO, プレスリリース『「NUMO 神恵内交流センター」の開設について』, 2021 年 3 月 23 日。

こうした状況を踏まえ、HLW 問題という社会的課題を解決するに当たっての社会的合意形成プロセスに必要な市民の行動変容を促すアプローチを提示した本稿は、今後の我が国において HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスを進めるための政策課題の検討に寄与するものと考えられる。さらに、本稿は、HLW 処分事業のみならず、家庭から出るゴミを処理する一般廃棄物処理施設の建設、道路や鉄道など交通網の建設、火葬場、し尿処理場、老人ホームや自立更生支援施設の建設、さらには、幼稚園や保育園の建設などにおいてもみられる NIMBY 問題や社会的ジレンマの解決にも一定の有益な示唆を与えるものと考えられることから、こうした分野における政策課題の検討にも貢献することを望むところである。今後、本稿で示した行動変容ステージモデルを我が国における HLW 問題をめぐる取組に当てはめて、より実証的な分析を進めていきたい。

参考文献

- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2014, *Regulatory Policy and Behavioural Economics*, Paris. [経済協力開発機構 (OECD) 編著, 斎藤長行訳, 『行動公共政策—行動経済学の洞察を活用した新たな政策設計』, 明石書店, 2016.]
- Prochaska, J.O., C.C. DiClemente and J.C. Norcross, 1992, “In search of how people change: Applications to addictive behaviors”, *American Psychologist*, 47(9), pp.1102-1114.
- Sunstein, C.R. and L.A. Reisch, 2019, *Trusting nudges: A bill of right for nudging*, London: Routledge. [キャス・サンスティーン+ルチア・ライシュ著, 大竹文雄訳, 『データで見る行動経済学—全世界大規模調査で見えてきた「ナッジ (NUDGES)」の真実』, 日経 BP, 2020.]
- Thaler, R.H. and C.R. Sunstein, 2008, *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*, London: Yale University Press. [リチャード・セイラー+キャス・サンスティーン著, 遠藤真美訳, 『実践行動経済学—健康、富、幸福への聡明な選択』, 日経 BP, 2009.]

出雲晃, 2018, 「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』, 第 19 号, pp.97-108.

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』, 第 20 号, 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—社会的ジレンマにおける協調行動を促す要因—」, 『日本大学大学院総合社会情報研究科紀要』, 第 20 号, pp. 215-226.

出雲晃, 2020a, 「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—行動経済学の諸理論の適用の可能性—」, 『日本大学大学院総合社会情報研究科紀要』, 第 21 号, pp.119-130.

出雲晃, 2020b, 「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—社会的ジレンマを克服するための Nudge (ナッジ) 理論を用いたアプローチ—」, 『日本大学大学院総合社会情報研究科紀要』, 第 21 号, pp.201-212.

清水修二, 1999, 『NIMBY シンドローム考 迷惑施設の政治と経済』, 東京新聞出版局.

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.

その他の関係資料

原子力発電環境整備機構 (NUMO), 2020a, 『北海道寿都郡寿都町文献調査計画書』, 2020 年 (令和 2 年) 11 月 17 日.

<https://www.numo.or.jp/press/bunken_keikakusho_suttu.pdf>, accessed on 1 May 2021.

原子力発電環境整備機構 (NUMO), 2020b, 『北海道古宇郡神恵内村文献調査計画書』, 2020 年 (令和 2 年) 11 月 17 日.

<https://www.numo.or.jp/press/bunken_keikakusho_kamoenai.pdf>, accessed on 1 May 2021.

原子力発電環境整備機構 (NUMO), 「地層処分に
関する文献調査について」.

<https://www.numo.or.jp/government/oubo/pdf/literature_survey_20200117.pdf>, accessed on 1 May 2021.

原子力発電環境整備機構 (NUMO), プレスリリース「(コメント) 北海道寿都町および北海道神恵内村における文献調査の実施について」, 2020 年 (令和 2 年) 11 月 17 日.

<<https://www.numo.or.jp/press/202020111718.html>>, accessed on 1 May 2021.

原子力発電環境整備機構 (NUMO), プレスリリース「『NUMO 神恵内交流センター』の開設について」, 2021 年 (令和 3 年) 3 月 23 日.

<<https://www.numo.or.jp/press/202021032311.html>>, accessed on 1 May 2021.

原子力発電環境整備機構 (NUMO), プレスリリース「『NUMO 寿都交流センター』の開設について」, 2021 年 (令和 3 年) 3 月 23 日.

<<https://www.numo.or.jp/press/202021032310.html>>, accessed on 1 May 2021.

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 (放射性廃棄物 WG) (2014) 『放射性廃棄物 WG 中間とりまとめ』, 2014 年 (平成 26 年) 5 月.

<https://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/denryoku_gas/genshiryoku/houshasei_haikibutsu_wg/report_001.pdf>, accessed on 1 May 2021.

(Received: June 18, 2021)

(Issued in internet Edition: July 1, 2021)