

# 【論文】 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—

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

— Approaches Utilizing “Nudge Theory” to Overcome 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 the NIMBY problem, active citizen participation in a societal consensus-building process is essential. In addition, cooperative behavior in social dilemmas is necessary to encourage citizens to engage in constructive discussion and elaboration about the issues around HLW. To overcome social dilemmas and improve people’s thinking and decision-making behavior in societal consensus-building throughout the HLW management and disposal process, “Nudge Theory”, which was named and described in the book, ‘*Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*’, written by Richard H. Thaler and Cass R. Sunstein in 2008, could be applied. This paper discusses potential approaches to changing a citizen’s thinking and promoting cooperative behavior by utilizing this “Nudge Theory”. The paper highlights the importance of maintaining transparency and avoiding misuse in applying the Theory in public policies, including the HLW management.

---

### 1.はじめに

我が国は、半世紀以上の間、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。放射性廃棄物の中でも、とりわけ、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を行った後に生じるガラス固化体<sup>1</sup>等の高レベル放射性廃棄物 (High-level radioactive waste、以下、HLW) は、放射能が非常に高く、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。したがって、人体や環境に悪影響を及ぼさないよう、HLW を安全に、かつ確実に処分することが求められる。しかし、我が国においては、現在に至るまで HLW 処分に関する取組は進んでいない。

その理由の一つは、HLW 処分施設の立地が典型的な「NIMBY (Not In My BackYard)」(以下、NIMBY) 問題<sup>2</sup>を内包するということである。NIMBY とは、

---

<sup>1</sup> 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。

---

<sup>2</sup> 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』, 第 15 巻第 11 号, pp.40-47.

「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認知」<sup>3</sup>である。人びとは、HLW 処分施設の必要性について理解を示したとしても、自分の家の近所や自分が居住する地域に立地することには反対するのである。NIMBY 問題を克服し、HLW 問題を解決するためには、市民<sup>4</sup>が主体的に参加し、熟議し、意思決定を行う社会的合意形成<sup>5</sup>を進めることが重要であり、社会的合意形成プロセスの枠組みと手続きを制度的に整備することが必要である<sup>6</sup>。

理由の二つ目は、HLW 問題は NIMBY だけでなく社会的ジレンマを抱える問題ということである。社会的合意形成プロセスを制度的に整備したとしても、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。HLW 問題を解決することは社会全体に大きな公益をもたらすが、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いとは思わない」と考えるのである。このように人びとが利己的な非協力行動を取ること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である。HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスへの市民による主体的参加を促すためには、社会的ジレンマを克服し、人びとの利他主義に基づく協調行動を促すことが必要である<sup>7</sup>。

<sup>3</sup> 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』, 第 26 巻第 5 号, pp.413-420。

<sup>4</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・田中・勝村・吉田, 2010, p.86) である。

<sup>5</sup> 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慮・熟議を行い、共通の認識と理解を得て、最適な解を見出すことである。

<sup>6</sup> 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—高レベル放射性廃棄物問題をめぐる社会的合意形成プロセスについての考察—」, 『Kokusai-Joho』, 第 5 巻第 1 号, pp.24-35。

<sup>7</sup> 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

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。ただし、今のところ、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 Nudge (ナッジ) 理論の適用に向けた検討は行われていないと思われる。

本稿では、社会的ジレンマを克服し、人びとの利他主義に基づく協調行動を促すため、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、HLW 問題への適用の可能性について考察する。なお、Nudge (ナッジ) 理論を用いたアプローチの HLW 問題への適用と言っても、HLW 処分に向けて市民の価値判断や意思決定を誘導しようとするものではない。あくまでも本稿は、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求められる市民の協調行動や社会的合意形成プロセスへの主体的参加を促すために、Nudge (ナッジ) 理論を用いたアプローチの可能性を検討するものであることを予め断っておきたい。

## 2. Nudge (ナッジ) 理論

2017 年 (平成 29 年) のノーベル経済学賞にシカゴ大学のリチャード・セイラー教授が選ばれた。受賞当時の『Independent』誌では、リチャード・セイラーを「ナッジ理論の父」(Father of ‘nudge theory’) と紹介している<sup>8</sup>。リチャード・セイラーとその共著者のキャス・サンステーンは、『実践行動経済学』の中で、リバタリアン・パターンリズムという政策思想を提唱する。まず、パターンリズムとは、「人びとの福祉、幸福を実現するために個人の行動の自由

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。

<sup>8</sup> Independent, “Father of ‘nudge theory’ Richard Thaler wins 2017 Nobel Prize in economics”, 9 October 2017.

もしくは価値に対する干渉が正当化されること」<sup>9</sup>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」<sup>10</sup>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」<sup>11</sup>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」<sup>12</sup>形で、人びとが自由な形で判断し、行動することにより、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肘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) によれば、Nudge (ナッジ) とは、「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」<sup>13</sup>である。また、Sunstein & Reisch (2019) によれば、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」<sup>14</sup>である。公共政策などに Nudge (ナッジ) を用いることは、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、自分自身にとって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手法を採用することである。

<sup>9</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2014, *Regulatory Policy and Behavioural Economics*. [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, p.3.]

<sup>10</sup> 同上。

<sup>11</sup> Thaler, Richard H. and Cass R. Sunstein, 2008, *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. [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, p.17.]

<sup>12</sup> 同上。

<sup>13</sup> 同上。

<sup>14</sup> Sunstein, Cass R., and Lucia A. Reisch, 2019, *Trusting nudges: A bill of right for nudging*. [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, p.3.]

本節では、Thaler & Sunstein (2008) が提示した Nudge (ナッジ) 理論を概観するとともに、近年、欧米諸国を中心に、Nudge (ナッジ) 理論を公共政策に用いる取組が活発化している状況を概説する。

## 2.1 NUDGES 原則

Thaler & Sunstein (2008) は、Nudge (ナッジ) を用いた良い選択アーキテクチャーの基本原則として六つを挙げる (表 1) が、ここでは、これらを「NUDGES 原則」と呼ぶこととする。

表 1 NUDGES 原則

iN <u>ns</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	エラーを予期する
<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

一つ目の「インセンティブ」とは、金銭的、あるいは、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。しかし、Nudge (ナッジ) の定義に「経済的なインセンティブを大きく変えることもなく」とあるように、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。インセンティブを与える場合に最も重要なことは「顕著性」である。すなわち、人びとに何かを選択してもらう際に、その選択肢の経済的なメリットやベネフィットを具体的に、かつ明示的に示す、あるいは、それ以外の選択肢の経済的なデメリットやコストを具体的に、かつ明示的に示すことによって、期待される価値判断や意思決定が行われるように誘導するのである。Thaler & Sunstein (2008) では、「タクシーなどの交通機関を使い続ける」か「中古

自動車を買う」かのいずれかを選択する場合に、タクシーメーターがどんどん上がっていく実態を目の当たりにすることで中古自動車を買う方向に意思が傾くという事例や、家にあるサーモスタット（温度調節装置）に一時間当たりのコスト（＝電気料金）を表示することで、人びとの省エネ意識が高まるという事例が示されている。

二つ目の「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。Thaler & Sunstein (2008) は、「選択アーキテクチャーの良いシステムは、人びとのマッピング能力を高め、効用を上げる選択肢を選ぶ力を高める」<sup>15</sup>と指摘し、その方法の一つとして、「数値情報をより使用実態に即した単位に置き換えて、様々な選択肢に関する情報を理解しやすくすること」<sup>16</sup>を示している。また、選択の結果が複雑で分かりにくい場合には、これを分かりやすい形に変えて示すことも有効である。Thaler & Sunstein (2008) では、企業の従業員が年金プランに加入する際、ほとんどの従業員は、拠出率、期待リターン、ボラティリティ（資産価格の変動）などの水準によって老後のライフスタイルがどう変わるか分かっていないため、こうした複雑で抽象的な概念を誰でも理解できる概念やイメージに置き換えて、いくつかの選択肢と選択の結果を示すことがマッピングの具体例として述べられている。

三つ目の「デフォルト」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」<sup>17</sup>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。デフォルトの効力は強大である。人びとはデフォルト・オプションが示されていると、それに代わる選択肢を選ぶためには改めて考えなければならない。こうしたことを面倒臭いと感じる人はデフォルト・オプションをそのまま選択

することとなる。Thaler & Sunstein (2008) では、ソフトウェアの操作のように設定が難解な場合や選択が複雑で判断が困難な場合には、予め良いデフォルト、あるいは、良識あるデフォルトが設定されていると、これが選好されることが示されている。

四つ目の「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。身近な例では、毎月の電気料金をグラフ化するなどして分かりやすく示し、消費者の省エネ意識を高め、節電を促すということがある。また、フィードバックの中に近隣の他の世帯との比較を敢えて示すことで、人びとの同調性や社会規範への順応性に訴えて、省エネ行動を高めるといった取組もある。Thaler & Sunstein (2008) では、従業員の年金プランに関し、加入者への報告書に退職後の貯蓄額目標の達成状況をフィードバックとして組み込み、このままの拠出率では退職後は「あばら家」しか手に入らないが、今すぐ拠出率を引き上げれば退職後はもっと豪華な家に手が届くことを伝えることで、より良い年金プランを選択するようになるケースが示されている。

五つ目の「エラーを予測する」とは、人間は必ず何らかのミスをし、エラーを出すということを前提として、エラーを予測して、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。Thaler & Sunstein (2008) では、エラーを予測し、これに対応する例として、上下、前後どのような向きに入れても読み取るメトロカード、シートベルトを締め忘れるとブザーが鳴る自動車、添付すべきファイルが添付されていないとメッセージが出る電子メールプログラムなどが示されている。

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つくって選択を体系化」<sup>18</sup>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。Thaler & Sunstein (2008) では、オンライン DVD レンタルな

<sup>15</sup> Thaler & Sunstein, 2008, 邦訳, p.152。

<sup>16</sup> 同上, pp.152-153。

<sup>17</sup> 同上, p.141。

<sup>18</sup> 同上, p.157。

どで採用されている「協調フィルタリング」が例として示されている。協調フィルタリングは、同じような嗜好を持つ人びとの過去の判断を利用して膨大な数の本や映画をふるいにかける、その結果を活用して、好みに合うものを選択するよう促す手法である。

## 2.2 Nudge (ナッジ) 理論の公共政策への適用

Thaler & Sunstein (2008) によって提唱された「Nudge (ナッジ)」は、人びとの選択の自由を残し、あまりコストをかけず、費用対効果の高い形で、人びとの価値判断や意思決定を行う際の環境をデザインし、それによって人びとの行動もデザインするものである。近年、欧米諸国では、Nudge (ナッジ) 理論や行動科学の洞察を活用するという手法が、民間部門のみならず、政府が様々な公共政策を策定し、実施する場合にも幅広く導入されている。欧米では、「人びとの選択の自由を残す」という考え方や、「コストをかけず、費用対効果の高い」政策手法が比較的受け入れやすい環境にあるためである。

イギリスでは、2010年にキャメロン首相によって、行動科学の洞察を公共政策に活用するためのアドバイザー組織である「Behavioural Insights Team (BIT)」が内閣府内に設置されている。BIT は当初は期限付きの組織であったが、2014年には各国政府や国際機関をパートナーとする国際的コンサルティング組織へと発展している。アメリカでは、2014年にオバマ大統領によって、「Social and Behavioral Science Team (SBST)」がホワイトハウス内に設置されている。2015年9月には、「行動科学の洞察をアメリカ国民に役立てるために活用する (Using Behavioral Science Insights to Better Serve the American People)」という大統領令が公布され、行動経済学の洞察を活用した公共政策の実験的導入とその効果の評価が行われている。なお、Nudge (ナッジ) 理論を含む行動経済学の考え方がイギリスやアメリカで真っ先に取り上げられ、普及したのは、Nudge (ナッジ) の提唱者であるリチャード・セイラーがイギリスのBITの編成時からのアドバイザーであったこと、また、キャス・サンステーンが2009年から2012年までアメリカのホワイトハウスの情報・規制問題局の局長であったことが背景となっている。

こうした取組を受けて、他の欧州諸国でも行動経済学の洞察を活用した公共政策が取り入れられている。また、国際連合、欧州連合、世界銀行、経済協力開発機構 (Organisation for Economic Co-operation and Development、以下、OECD) などの国際機関においても、行動経済学の洞察を活用した公共政策の検討が進められている。とりわけ、OECDでは「行動インサイト (behavioural insights)」の公共政策への適用に関するOECD加盟国や国際機関による様々な取組を調査し、専門家を集めて議論し、文献にまとめている。OECD (2017) によれば、「行動インサイト (behavioural insights) とは行動科学及び社会科学から得られる教訓のこと」<sup>19</sup>で、「意思決定、心理学、認知科学、脳科学、組織行動、グループ行動など」<sup>20</sup>の知見が含まれるものである。

行動インサイトの公共政策への適用は、もはや公共機関が試験的に行う短期的な流行ではなく、世界の多数の国において、また幅広い政策領域において、様々な形で実践され、定着している。OECD (2014) によれば、行動経済学や行動インサイトが公共政策に適用された事例の多くは、規制政策に関するものや、追加的な規則や罰則に頼らずに規制目的を追求しようとする政策や制度である。たとえば、「期限内に納税申告を行わなかった者とのコンタクトの性質又は表現を変更することによりコンプライアンス違反を減少できることが示された」<sup>21</sup>という事例が行動経済学の公共政策への活用例として示されている。また、公衆衛生、雇用、消費者政策、エネルギー政策などにおいても導入されている。

OECD (2014) によれば、規制政策に対する早期の適用においては、「選択は情報の単純化、及び選択可能な選択肢の数に左右されること」<sup>22</sup>、「人はより簡便な選択肢、特にデフォルト・オプションに惹き

<sup>19</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2017, *Behavioural Insights and Public Policy: Lessons from Around the World*. [経済協力開発機構 (OECD) 編著, 斎藤長行監訳, 濱田久美子訳, 『世界の行動インサイト—公共ナッジが導く政策実践』, 明石書店, 2018, p.3.]

<sup>20</sup> 同上。

<sup>21</sup> OECD, 2014, 邦訳, p.17.

<sup>22</sup> 同上。

付けられること」<sup>23</sup>、「選択肢の顕著性もしくは属性が、決定に対してどの程度重視されるか」<sup>24</sup>といった行動経済学の原則が考慮されていた。その後、Thaler & Sunstein (2008) によって提唱された Nudge (ナッジ) は、行動主体が最適とは言えない決定を行ってしまう状況において当局に責任がある場合に適用されるとして、規制政策を含む幅広い分野の公共政策に用いられるようになった。OECD (2014) によれば、Nudge (ナッジ) の公共政策への適用においては、Nudge (ナッジ) の定義上の二つの特徴、すなわち、「当局は明らかに最適とは言えない選択肢を選ぶことを妨げないことにより、自由選択の余地を確保する」<sup>25</sup>、また、「行動科学の研究結果は、より良い決定が行われる可能性が高まるように決定が行われる状況を変化させるために使用される」<sup>26</sup>というアプローチが採用されている。

我が国においても、政府や地方自治体、あるいは、民間企業において、行動経済学や行動インサイトを用了様々な取組が進められている<sup>27</sup>。たとえば、政府では、2015 年、環境省が各府省庁に先駆けて、府省庁版ナッジ・ユニットとしてのプロジェクトチームである「環境省ナッジ PT (プラチナ)」を設置した<sup>28</sup>。また、2017 年 4 月には、日本版ナッジ・ユニット BEST (Behavioral Science Team) が設置され、「関係府省庁や地方公共団体、産業界や有識者等から成る産学政官民連携のオールジャパンの取組」<sup>29</sup>を進めている。さらに、2019 年 4 月には、厚生労働省が、がん検診受診率向上施策ハンドブック『明日から使えるナッジ理論』<sup>30</sup>を公表し、2019 年 5 月には、経済産業省が「METI ナッジ・ユニット」を設置している。経済産業省の METI ナッジ・ユニットは、「社会保障分野や環境・エネルギー分野にとどま

らず、世界的に取組例の少ない中小企業施策の分野も含め、経済産業分野におけるナッジの活用を進める」<sup>31</sup>としているが、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 Nudge (ナッジ) 理論の適用に向けた検討は、今のところ行われていない。

### 3.HLW 問題に対する Nudge (ナッジ) 理論を用いたアプローチ

すでに述べたとおり、HLW 問題は社会的ジレンマを抱える問題である。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社会的ジレンマを克服し、市民による利他主義に基づく協調行動が求められる。本節では、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、HLW 問題への適用の可能性について考察する

#### 3.1 HLW 問題への Nudge (ナッジ) 理論の適用

一般的に、多くの人びとは政府による過度な規制や介入、あるいは恣意的な誘導を嫌うものである。すでに述べたとおり、Nudge (ナッジ) とは、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であり、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を残しながら、人びとを特定の方向に導く介入である。すなわち、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。ここで重要なことは、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促していく手法を考える必要がある。ここでは、「NUDGES 原則」に従って、HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスへの適用の可能性について考察することとする。

<sup>23</sup> 同上。

<sup>24</sup> 同上。

<sup>25</sup> 同上, p.36。

<sup>26</sup> 同上。

<sup>27</sup> 環境省, 「日本のナッジ・ユニットぞくぞく」。

<sup>28</sup> 日本版ナッジ・ユニット BEST (2019) 『年次報告書 (平成 29・30 年度)』, 2019 年 (平成 31 年) 3 月, p.1。

<sup>29</sup> 環境省, 日本版ナッジ・ユニット (BEST : Behavioral Sciences Team) について。

<sup>30</sup> 厚生労働省, 「明日から使えるナッジ理論」。

<sup>31</sup> 経済産業省, METI ナッジ・ユニットを設置しました。

一つ目はインセンティブである。ここでのインセンティブには直接的、かつ経済的なインセンティブと、人びとの理解を通じた公益と私的利益の差の二つがあると考えられる。まず、直接的、かつ経済的なインセンティブとは、HLW問題をめぐる社会的合意形成プロセスへの人びとの参加を促すために、少額で、かつ、人びとが納得できる形でインセンティブを付与することである。HLW処分施設の立地調査では、調査の初期段階から電源三法交付金の対象とされている。電源三法交付金は、HLWの処分地選定プロセスに参加する自治体に支払われるが、HLW問題をめぐる社会的合意形成プロセスに参加する市民に対して、経済的なインセンティブを与えることにはなっていない。我が国においては、全国レベルの大規模なシンポジウム及び地域レベルの小規模な意見交換会を開催する場合、そこに参加する市民に対して「寸志」や「謝金」を支払うことは、いわゆる「やらせ行為」があるのでは、との疑念を持たれ、信頼を損なうおそれがあることから忌避されている。

我が国において、経済的なインセンティブを与えることについて非難されてしまうのは、コソコソと隠れて不透明な形で行われていること、あるいは、すべての参加者に公平に供与されるのではなく、一部の参加者にのみ供与される形で行われていることなどが主な要因と考えられる。不透明な形での経済的なインセンティブを与えると、「インセンティブを受け取った参加者は、政府が書いたシナリオどおりに発言するのではないか」、すなわち、「やらせ行為が行われているのではないか」という疑念を惹起することとなる。しかし、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、多くの市民に参加してもらうことが重要であり、何らかの経済的なインセンティブを与えることは不適切なことではないと考える。ただし、経済的なインセンティブを付与する際に、透明性や公平性を確保する手法を考える必要がある。

また、HLW問題をめぐる社会的合意形成プロセスに多くの市民が自らの時間や労力を割いて参加してもらうため、人びとの負担感を軽減するという手法も重要である。具体的には、地域レベルの意見交換会を開催する場合に、わざわざ時間をかけて行かな

なければならないような場所で開催するのではなく、人びとが常に集まる場所、たとえば、デパートやショッピングモールなどのような場所で開催するのも一案である。HLW問題は生活に直結する課題であり、人びとがより身近な問題として認識し、議論する場を設けることが重要である。また、インターネット会議システムを活用した手法もこれまで以上に積極的に導入すべきであろう。

参加者に対し、経済的なインセンティブを直接供与する手法だけでなく、HLW問題をめぐる社会的合意形成プロセスに参加することが、私的利益を大きく超える公益をもたらすということを認知させる手法を考えることも重要である。すなわち、私的利益を追求せず、現時点でHLW問題をめぐる社会的合意形成プロセスに参加することが、どの程度の公益をもたらすのかを理解してもらうことで、人びとの経済的合理性に基づく価値判断を促すのである。Nudge（ナッジ）理論に基づきインセンティブを与える場合に重要なことは「顕著性」である。したがって、HLW問題の現状や実態、解決策に付随する便益（メリット）や期待される効用（ベネフィット）や費用（コスト）、さらには、HLW問題をめぐるリスクや不確実性などのデメリットを可能な限り数値化し可視化することが必要である。

ここで重要なことは、HLW問題の解決策を限定しないということである。人びとに対し、HLW問題に対する解決策について様々な選択肢を伝え、さらに、HLW問題を現世代で解決する場合と、将来世代に委ねる場合における便益や、コスト、リスク（事故の可能性）、事故の損害とその補償等にどれだけの違いがあるのかを具体的に、かつ明示的に示し、価値判断を促すのである。こうしたプロセスを通じて、人びとが、HLW問題を現世代で何らかの対応を取らなければならない社会的課題として認識し、社会的合意形成プロセスに参加しようという意識を持つように導くことが求められる。

二つ目は「マッピングを理解する」である。すでに述べたとおり、マッピングとは、人びとが自ら選択したものと最終的な消費体験、幸福度、あるいは、効用との対応関係のことである。HLW問題をめぐる社会的合意形成プロセスへの参加を促すためには、

「参加する」ことそのものから得られる「満足感」を高めることが重要である。この満足感は、社会的合意形成プロセス、あるいは、「対話の場」に参加することで、今まで知らなかった情報や知識が得られること、問題意識を共有できる人びとと知り合えること、さらには、意見や要求を述べる機会が与えられ、政府や自治体の政策に少なからず関与できることといったことで得られるものである。そのためには、まず、HLW問題をめぐる社会的合意形成プロセスや「対話の場」をこうした満足感を与えられるような形で整備し、そのうえで広く市民に認知してもらうことが必要である。加えて、社会的合意形成プロセスにおいて、様々な情報にアクセスでき、疑問や質問に対する的確な回答が得られ、意見や要求を述べる機会や自由に討論する機会が与えられ、さらに、社会としての価値判断や意思決定に影響をもたらす機会が与えられること、すなわち、手続き的公正を確保した運用がなされることが重要である。

「対話の場」の提供と Nudge (ナッジ) との関連性について、那須・橋本 (2020) は、アメリカの街頭や公園、空港や駅、さらにはインターネット空間などで開かれる「公開フォーラム」が、「思いがけず」多様な意見に接する機会を得る環境を提供するという意味で、「思いがけない発見のためのアーキテクチャー」であり、「熟議のためのナッジ」<sup>32</sup>の具体例であると指摘している。また、「公開フォーラム」は、「思いがけず」接する人びとの間に、そこで提示されている問題についての自己の見解を見直し、さらに他の人びととの間での意見交換や話し合いを促す契機となるかもしれないと指摘している<sup>33</sup>。

三つ目の「デフォルト」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」を予めデフォルト・オプションとして示すことで、多くの人びとがその選択肢を選ぶように導くことである。HLW問題をめぐる社会的合意形成プロセスに関しては、現時点では「参加しないこと」が人びとにとってのデフォルトとなっている。面倒臭いし、誰も参加するは

ずがないと認識されているであろう。こうした認識を変えるためには「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考える必要がある。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。

このことは四つ目の「フィードバックを与える」という手法とも関連する。多くの人びとが社会的合意形成プロセスに参加し、それなりの手ごたえや満足感を得ているのであれば、こうしたフィードバックを与えることで、これまで参加したことがある人びとは継続して参加するであろうし、これまで参加したことがない人びとは、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可能性がある。また、フィードバックに同調性や社会規範への順応性を高めるような情報やメッセージを盛り込むことも効果的である。まさに、Nudge (ナッジ) 理論を用いたアプローチは、人びとの協調行動と社会的合意形成プロセスへの主体的参加を促す手法と言える。

五つ目は「エラーを予測する」である。人間は必ず何らかのミスをし、エラーを出す、ということを経験として、エラーを予測して、予め可能な限りこれに対応する措置を取っておくことである。HLW問題をめぐる社会的合意形成プロセスにおいては、人びとは政府から与えられる情報だけでなく、マスメディアやソーシャル・ネットワーク・サービス (SNS) を通じて得た情報によっても影響を受けて価値判断や意思決定を行う。場合によっては誤った情報やデマによって正しくない価値判断や意思決定を行う可能性がある。こうした正しくない価値判断や意思決定を「エラー」として捉えたとすれば、現時点でエラーを予測し、予め対応策を取っておくことは難しい。「エラーを予測する」ためには、それなりの経験や情報の蓄積が不可欠である。今後、Nudge (ナッジ) 理論を活用することによって HLW問題をめぐる社会的合意形成プロセスを進めていく中で、人びとの思わぬミスや誤った判断と、こうしたミスや誤

<sup>32</sup> 那須耕介・橋本努編著 (2020) 『ナッジ! ? 自由でおせっかいなリバタリアン・パターンリズム』, 勁草書房, p.131.

<sup>33</sup> 同上, p.132.



った判断によるエラーや悪影響がより明確になってくるものと考えられる。OECD (2017) は、公共政策において行動インサイトを適用するためには、適切で信頼できるデータや実際に実験や実施した結果としてのエビデンスが不可欠とし、また、実験や実施を繰り返して、同じアプローチを異なる状況・設定にも適用して検証すること、継続的なモニタリングを実施して、短期的・長期的な効果を明らかにすることなどの重要性を指摘している。HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスにおいて Nudge (ナッジ) 理論を用いたアプローチを採用する場合も、人びとが得る情報、Nudge (ナッジ) の効果及びその影響や結果についてモニタリングし、適切な対応策を考えることが求められる。

六つ目は「複雑な選択を体系化する」である。体系化は単純化も含むものである。HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスにおいては、様々な要素を考慮し、価値判断や意思決定を行うことが必要である。しかし、価値判断や意思決定を行う際に情報が多すぎたり、選択肢が多すぎたりすると、人びとは熟慮することを諦めて、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。こうした情報過剰負荷や選択過剰負荷の状況の下で人びとが「ヒューリスティクス」を採用する<sup>34</sup>という傾向を踏まえ、適切な価値判断や意思決定を容易にするよう「適切な選択アーキテクチャーをつくって選択を体系化すること」<sup>35</sup>によって、人びとの選択に影響を及ぼすことが有効である。

選択アーキテクチャーとしては、出雲 (2019a) で論じたように、HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスを進める中で価値判断を行うために考慮すべき事項を、技術的観点、経済的観点、社会的観点及び心理的観点の四つに分類し、これらのカテゴリーに含まれるマイナスの要素 (負担やリスク) とプラスの要素 (対処や便益) を明らかにし、これらの要素を総合的に勘案し、分配的公正を確保したうえで

<sup>34</sup> 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—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.

<sup>35</sup> Thaler & Sunstein, 2008, 邦訳, p.157.

価値判断を行う「4 要素アプローチ」が一つの効果的手法であると考えられる<sup>36</sup>。

HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスに対し、市民が主体的に参加するよう促すためには、人びとが自ら率先して行動を起こすよう、与える情報やメッセージを工夫することが求められる。たとえば、論理的には同じ内容、同じ量の情報であっても、伝達されるとき表現方法の違いによって、伝えられた人の意思決定が異なってくるというフレーミング効果を利用することは有効である。OECD (2018) によれば、公共政策においてフレーミングを用いる場合、「個人の特定の価値観と態度を意図的に活性化するように、情報を表現することを目的とする」<sup>37</sup>とされ、フレーミングによって人びとの価値判断や意思決定に介入することとなる。フレーミングを HLW 問題に適用する場合、HLW 問題と関連する原子力発電や核燃料サイクルやエネルギー政策などと合わせた情報やメッセージを提供することが考えられる。我が国において政府が開催しているシンポジウムなどでは HLW 問題のみを議題として取り上げているが、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 という負の側面のみを議論することとなり、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。HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスにおいて、HLW 問題だけでなく、原子力政策やエネルギー政策全般も合わせた議題を設定し、またフレーミングによって与える情報やメッセージを工夫することで、人びとが HLW 問題の重要性や緊急性を正しく理解し、議論に主体的に参加するようになることを期待される。

<sup>36</sup> 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—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』, 第 20 号, pp.113-124.

<sup>37</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2018, *Tackling Environmental Problems with the Help of Behavioural Insights*. [経済協力開発機構 (OECD) 編著, 斎藤長行監訳, 濱田久美子訳, 『環境ナッジの経済学—行動変容を促すインサイト』, 明石書店, 2019, p.34. ]

### 3.2 Nudge (ナッジ) 理論を用いる際に考慮すべき論点

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を残しながら、人びとを特定の方向に導く介入である。Nudge (ナッジ) 理論を効果的に活用することによって、社会をより豊かで、より幸福な方向に導いていく可能性がある。しかし、政府が Nudge (ナッジ) 理論を公共政策に用いて人びとの行動変容を促す場合、たとえより良い社会を目指すという目的があったとしても、万一、個人の自由に決める権利や自由に行動する権利を侵害すること、人びとが望まない方向に誘導するよう過度に介入すること、誤認や誤解を惹起するような情報提供を行うこと、あるいは、人びとの心理や行動を操作することなどに繋がる場合、こうした政策手法に対する人びとからの信頼、さらには、政府に対する信頼を損なうこととなる。

すべての人びとが Nudge (ナッジ) 理論を含む行動経済学の理論や行動インサイトを公共政策に用いることに同意しているわけではない。Thaler & Sunstein (2008) が指摘しているとおり、人びとの中には、政府によるリバタリアン・パターンリズムに基づく介入を受け入れることによって、今後、押しつけ的な介入へと繋がっていくのは確実であると懸念している者もいるであろう。あるいは、「自由社会では人びとに間違いの権利があり、私たちは間違いから学ぶこともあるため、間違いことはときとして有益だ」<sup>38</sup>と主張し、政府が行う Nudge (ナッジ) による介入に反対する者もいるであろう。また、人びとの中には、「政府当局者のする意思決定はどれも役立たずで、腐敗している可能性が高い」<sup>39</sup>と考へ、「政府のナッジは最低限に抑え、デフォルト・オプションの選定など、何らかのナッジを与えるのが避けられないケースに限りたい」<sup>40</sup>と主張する者もいるであろう。あるいは、Nudge (ナッジ) は目に見えず、その意味で巧妙であり、一種の策略であり、知らないうちに影響を受けてしまうと考へ、Nudge (ナッ

ジ) 理論を用いた公共政策へのアプローチに対する透明性の欠如を批判する者もいるであろう。そもそも、Nudge (ナッジ) 理論を用いたアプローチや行動インサイトのツールの有効性や適用可能性に対して懐疑的で、これらの公共政策への適用に対して反対や批判が示す者もいるであろう。

Thaler (2018) は、Nudge (ナッジ) を通じて選択アーキテクチャーを改善することで、選択肢を制限することなしに人びとが賢い選択をできるようになるとし、自分自身にとってより良い選択ができるように人びとを手助けすることが目的となるような Nudge (ナッジ) を「良いナッジ」とし、他方、「賢い意思決定や向社会的行動 (“prosocial activity”) を難しくするような悪いナッジ」を「Sludge (スラッジ、ヘドロの意)」<sup>41</sup>と呼び、公的部門、民間部門ともに Sludge (スラッジ) を一掃するよう呼びかけている。悪いナッジ、すなわち Sludge (スラッジ) を一掃し、「良いナッジ」を導入するためには、Nudge (ナッジ) の活用に関する透明性を高め、説明責任を果たすことが重要である。とりわけ、政府などの公共機関が Nudge (ナッジ) や行動インサイトを公共政策に活用する場合には、誤用や悪用を避けるための一定のルールが必要となってくる。

OECD (2017) は、「行動インサイトを公共機関が継続的に利用する場合、悪用や非倫理的な利用—またはそのようにみなされる利用—が生じるおそれがあるため、指針となる原則や基準が必要である」<sup>42</sup>と指摘し、政策当局の実務者に対して、いくつかの行動原則を示している。具体的には、公共政策において Nudge (ナッジ) 理論を含む行動インサイトを活用する際には、どのような政策で、どのような手法を、どのようなタイミングで適用するかについて吟味し、戦略を策定するよう求めている。また、行動インサイトの活用に関する戦略の策定や、試験や実験を効果的に行うため、信頼できるデータやエビデンスを集め、これらに基づいた活動とするよう求めている。さらに、行動インサイトの活用に関する試験や実験を繰り返し行い、結果の妥当性や信頼性を

<sup>38</sup> Thaler & Sunstein, 2008, 邦訳, p.351.

<sup>39</sup> 同上, p.362.

<sup>40</sup> 同上.

<sup>41</sup> Thaler, Richard H., 2018, Nudge, not Sludge, *Science*, Vol. 361, Issue 6401, 3 August 2018, p.431.

<sup>42</sup> OECD, 2017, 邦訳, p.16.

確認するとともに、異なる状況や環境下においても同様の効果が再現できることを検証することも求めている。加えて、公共政策に行動インサイトを活用することについて、対外的にも説明し、また試験や実験の結果などについても情報公開を行い、透明性の確保と説明責任を果たすことを求めている。こうした取組を怠ると、公共政策への行動インサイトの活用に関する意義を見失うばかりでなく、公共政策への行動インサイトの活用や行動インサイトを活用する政府に対する信頼を損なうおそれがある。

#### 4.おわりに

Sunstein & Reisch (2019) は、Nudge (ナッジ) 理論を公共政策に用いる場合、「大衆が支持しない政策手段を採用すれば、成功する可能性は低くなり、意図しない大きな副作用をもたらすことなく意図したとおりに行動を変化させることは難しくなる」<sup>43</sup>と指摘している。Nudge (ナッジ) に限らず、政府が用いる政策手段全般について、大衆から十分に信頼されていないならば、意図したとおりに機能しないであろう。Sunstein & Reisch (2019) は、Nudge (ナッジ) 理論を公共政策に用いる場合の「有効性と正当性の両方を確保するためには、大衆と密接に関わり合い、その懸念に耳を傾けることが重要」<sup>44</sup>であり、「影響を受けるグループを早い段階で参加させ、一般市民が内容を精査し、議論を重ねながら開発すれば、ナッジが効果をあげて、大衆に受け入れられやすくなる」<sup>45</sup>と指摘している。さらに、Nudge (ナッジ) に対する信頼を得るための方法は信頼を得る努力をすることであり、具体的には、「行動情報を活用した政策が社会の厚生を促進するようにするだけでなく、そうした政策が透明性をもって採用されるプロセスを確立して、市民がかかわる十分な機会を提供し、市民の反対意見や懸念に耳を傾けること」<sup>46</sup>が重要であると指摘している。

Nudge (ナッジ) 理論を用いた公共政策へのアプローチに対する信頼性の確保と向上に向けた取組は、

HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスにおける取組とも類似している。すでに述べたとおり、Nudge (ナッジ) 理論を用いた公共政策へのアプローチについては、Nudge (ナッジ) を受ける市民に対し、Nudge (ナッジ) に関する手法や関連する公共政策に関する情報を提供し、市民の意見や懸念に耳を傾け、市民からの信頼を得る取組が求められる。同様に、HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスにおいても、HLW 処分事業の影響を受ける市民の参加を求め、市民に対し、HLW 問題に関する様々な情報を提供し、市民の意見や要求を意思決定に反映する機会を担保することなどを通じて、HLW 問題をめぐる社会的合意形成プロセスに対する信頼性を向上する取組が求められるのである。

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貢献することを望むところである。今後、本稿で述べた Nudge (ナッジ) 理論を我が国における 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。

#### 参考資料

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.]

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2017, *Behavioural Insights and Public Policy: Lessons from Around the World*, Paris. [経済協力開発機構 (OECD) 編著, 斎藤長行監訳, 濱田久美子訳, 『世界の行動インサイト—公共ナッジが導く政策実践』, 明石書店, 2018.]

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2018, *Tackling Environmental Problems with the Help of Behavioural Insights*, Paris. [経済協力開発機構 (OECD) 編著, 斎藤長行監訳, 濱田久美子訳, 『環境ナッジの経済学—行動変容を促すインサイト』, 明石書店, 2019.]

<sup>43</sup> Sunstein & Reisch, 2019, 邦訳, p.168.

<sup>44</sup> 同上, p.170.

<sup>45</sup> 同上.

<sup>46</sup> 同上, p.171.

- Sunstein, Cass R., and Lucia A. Reisch, 2019, *Trusting nudges: A bill of right for nudging*, London: Routledge. [キヤス・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, Richard H., 2018, Nudge, not Sludge, *Science*, Vol. 361, Issue 6401, 3 August 2018, p.431.  
<<https://science.sciencemag.org/content/sci/361/6401/431.full.pdf>>, accessed on 1 December 2020.
- Thaler, Richard H. and Cass R. Sunstein, 2008, *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*, London: Yale University Press. [リチャード・セイラー+キヤス・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, 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—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』, 第 20 号, pp.113-124.
- 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—高レベル放射性廃棄物問題をめぐる社会的合意形成プロセスについての考察—」, 『Kokusai-Joho』, 第 5 巻第 1 号, pp.24-35.
- 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—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.
- 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』, 第 15 巻第 11 号, 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』, 第 7 巻, pp.76-86.
- 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.
- 那須耕介・橋本努編著, 2020, 『ナッジ!? 自由でおせっかいなリバタリアン・パターナリズム』, 勁草書房.
- ### その他の関係資料
- Independent, Father of 'nudge theory' Richard Thaler wins 2017 Nobel prize in economics, 9 October 2017.  
<<https://www.independent.co.uk/news/business/news/richard-thaler-nobel-prize-in-economics-winner-2017-behavioural-economics-nudge-theory-a7990291.html>>, accessed on 1 December 2020.
- 環境省, 日本版ナッジ・ユニット (BEST : Behavioral Sciences Team) について.  
<<http://www.env.go.jp/earth/best.html>>, accessed on 1 December 2020.
- 環境省, 「日本のナッジ・ユニットぞくぞく」.  
<<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/nudge/nus.pdf>>, accessed on 1 December 2020.
- 経済産業省, METI ナッジ・ユニットを設置しました.  
<<https://www.meti.go.jp/press/2019/05/20190521002/20190521002.html>>, accessed on 1 December 2020.
- 厚生労働省, 「明日から使えるナッジ理論」.  
<<https://www.mhlw.go.jp/content/10901000/000500406.pdf>>, accessed on 1 December 2020.
- 日本版ナッジ・ユニット BEST (2019) 『年次報告書 (平成 29・30 年度)』, 2019 年 (平成 31 年) 3 月.  
<<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/nudge/report1.pdf>>, accessed on 1 December 2020.

(Received: January 24, 2021)

(Issued in internet Edition: February 6, 2021)