

2020 年度・2021 年度地層処分事業に係る社会的側面に関する研究

2020 年度研究実績報告書

**【1】 研究件名**

研究件名	情報・コミュニケーションによる選好変容と世論形成に関する社会科学的分析
研究分野	<input type="checkbox"/> 言語・文学 <input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 心理学・教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 社会学 <input type="checkbox"/> 史学 <input type="checkbox"/> 地域研究 <input type="checkbox"/> 法学 <input type="checkbox"/> 政治学 <input checked="" type="checkbox"/> 経済学 <input type="checkbox"/> 経営学 <input type="checkbox"/> その他 ( )

**【2】 研究代表者**

研究代表者	フリガナ 氏名	タシマ リュウタ 高嶋 隆太	所属機関における職名 教授
	所属機関及び所属部局 東京理科大学 理工学部経営工学科		
	専門分野： エネルギー経済学		

### 【3】研究計画の概要

#### 研究の目的：

本研究では、地層処分に関して、情報の種類や与え方、コミュニケーション方法が、どのように個人の選好に影響し、その変容が世論形成に至るのかについて、社会科学的観点から明らかにすることで、地層処分の社会経済的価値へ示唆を与えるような社会・学術の両面に貢献することを目的とする。

#### 研究の方法：

本研究では、下記の（１）～（６）の研究方法により遂行し、世論の形成を明らかにするため、社会調査及び実験、調査結果の統計的手法による分析、シミュレーションを実施し、（７）にて総括を行う。

##### （１）文献・政策動向調査と整理

原子力、廃棄物、エネルギー・環境政策関連の社会調査や選択型実験等による支払意思額の推定に関する文献や資料、報告書の調査を行い、本研究で実施する調査・実験の枠組みを検討するとともに、予想される結果との比較に使用される先行研究の成果について整理する。

##### （２）調査・実験

これまで実施してきた社会調査とその分析結果を参考に、本研究で実施するアンケートの質問項目の作成を行う。特に、コミュニケーションに関する項目として、どの情報をどこで、どのように得たかについての項目を設ける。また、アンケート業務委託会社を介して、地層処分事業を含めた原子力政策に関する社会調査を実施し、各質問項目の単純集計や、サンプルの属性等に関するクロス集計を行う。

##### （３）ステークホルダー・コミュニケーション活動の調査

政府関係、地方自治体、電力会社、原子力関連事業者等のコミュニケーション活動の場に参加し、活動自体の調査や参加者へのアンケート調査を実施する。また、識者に対し、本研究成果で得られた世論調査の分析結果に対するヒアリング調査を実施し、結果に対する考察をするとともに政策的含意を明らかにする。

##### （４）調査・実験結果の統計的手法による分析

前回の助成事業「2018年度・2019年度地層処分事業に係る社会的側面に関する研究」の調査結果を用いることで、前事業とは異なる視点で統計分析を行い、その結果をその後のシナリオ分析に反映させる。複数のシナリオを作成する。また、社会調査から得られた結果、特に、原子力政策や地層処分事業に関する賛否の割合や、年齢、性別、所得といった社会経済的的属性等を用いて、情報による選好変容の分析を行う。一方、選択型実験においては、地層処分を含めた各政策のシナリオの支払意思額を推定し、政策条件の影響度合いについて評価する。

##### （５）ステークホルダー調査結果の統計的手法による分析

実施項目（３）で得られた調査結果について統計的手法を用いて、コミュニケーションやステークホルダー間関係について分析する。特に、調査から得られた自由記述の回答結果については、テキストマイニングやクラスター分析を行うことで、コミュニケーション活動参加者の嗜好や態度を明らかにする。

##### （６）世論形成シミュレーション

先行研究において構築してきたエージェントベースシミュレーションモデルに、上記の調査結果等によるパラメータを組み込むことにより、世論形成のシミュレーションを行い、シナリオ分析を行う。

##### （７）統合評価・取りまとめ

本研究で得られた結果に対する学術的、社会的貢献それぞれについて整理し、総括を行う。特に、社会的貢献として、国内の関連学会やセミナー・ワークショップにて発表することや、識者からのコメントを受けて、ブレインストーミングを行い、社会へ発進することを考えている。

#### 【4】研究実績の概要

本年度は、【3】に記載されている実施項目（1）～（4）、（6）を遂行した。各項目の研究実績の詳細は、以下のとおりである。

（1）原子力、廃棄物、エネルギー・環境政策関連の社会調査や選択型実験等の文献調査を行い、信頼と社会的受容性との関係についての共分散構造分析や、社会的費用の推定に関する先行研究は多く存在する一方で、支払意思額や効用の推定、さらには、因果推論に関する研究は比較的少数であることがわかった。ただし、エネルギー・環境全般に関しては、様々な手法により多くの研究が行われている。

（2）先行研究・調査、実施項目（4）の分析結果を受けて、次年度に実施する社会調査の質問項目の作成を行った。特に、実施項目（4）にて原子力に関する情報の保有の影響を受けることが明らかとなったことから、情報に関する実験に留意することで情報保有についての質問項目を設定した。

（3）前事業の調査結果や実施項目（4）の分析結果を受けて、コミュニケーション活動における調査内容、特に、実施者や参加者へのアンケート調査の項目を作成した。

（4）前事業の調査結果に関して、エネルギー技術（原子力、再生可能エネルギー）・環境（二酸化炭素排出削減）、高レベル放射性廃棄物（距離、処分方法、金銭的インセンティブ）に関する効用を推定し、クラスター分析を行い、エネルギーミックス、CO<sub>2</sub>排出削減を意識するグループは、処分場との距離を重要視することや、金銭的インセンティブの効用が高い場合、他の属性の重要度は比較的低いことがわかった。

（6）実施項目（1）にて調査した世論形成や社会的影響に関する先行研究のモデルを参考に本研究の基本モデルの構築を行い、汎用性の高いマルチエージェントシミュレータである artisoc により実装した。特に、本基本モデルにより、社会的な影響により賛否のグループが生じる過程をシミュレーションすることが可能となった。

## 【5】現在までの進捗状況

区分 おおむね順調に進展している。

理由：

本年度は、7つの実施項目のうち、「文献・政策動向調査と整理」、「調査・実験」、「ステークホルダー・コミュニケーション活動の調査」、「調査・実験結果の統計的手法による分析」、「世論形成シミュレーション」の5つの項目を実施し、全体的におおむね順調に進展していると考えている。「文献・政策動向調査と整理」においては、原子力、廃棄物処分政策に関する定量的な評価、分析を行なっている文献を中心に調査を行ない、予定どおりの期間で完了した一方、調査・分析の結果に関して先行研究との比較を行う必要があり、調査の一部が延伸した。しかしながら、延伸した調査については、対象の分析と並行して実施したため、研究計画の進捗には影響を及ぼすものではなかった。「調査・実験」、「ステークホルダー・コミュニケーション活動の調査」においては、いずれも、調査内容の構築に本年度末まで延伸した。特に、「ステークホルダー・コミュニケーション活動の調査」では、調査実施の計画が、コロナ禍の影響により困難であったことも調査内容の構築が延伸した理由である。しかしながら、これらの項目の調査、ヒアリングの実施については、予定どおりの期間である次年度の第1四半期に実施することを考えている。「調査・実験結果の統計的手法による分析」では、先行調査結果の統計分析は予定どおりの期間で完了した一方、分析シナリオの作成では、上記の「調査・実験」の調査項目の実施時期と併せて延伸した。しかしながら、本項目においても、実験実施の準備は十分であり、次年度、予定どおりの実施が見込めるものと考えている。「世論形成シミュレーション」の基礎モデルの構築と実装については、他の実施項目と独立していたことから、おおむね予定どおりの実施となっている。以上より、ほとんどの実施項目において、それぞれが計画どおりに遂行されており、次年度の研究項目の準備は十分な状況であると考えている。

## 【6】今後の研究の推進方策

次年度の計画どおり、社会調査・実験、統計的手法による分析・評価、また、ミュレーションモデルに分析結果を組み組むことにより、世論形成に関するシナリオ分析を行うことは予定どおり遂行可能であると考えている。その一方で、実施項目「ステークホルダー・コミュニケーション活動の調査」の次年度の研究内容については、いくつか留意すべき点があると考えている。本項目においては、当初の計画どおり、コミュニケーション活動の場に直接参加し、活動自体の調査や参加者へのアンケート調査を実施することを考えているが、2021年4月現在のコロナ禍の状況から、計画期間で実施することは困難となる可能性が高いため、次のような代替案を考えている。一つ目は、社会調査内の実験において、エネルギー・原子力・環境関連の情報による影響をみるものがあり、これらの情報に関してコミュニケーション活動の実施者や関係者にオンラインでヒアリング調査を行う。この調査により、客観的に評価された情報を使用することが可能となることや、間接的に、コミュニケーションの内容と態度との関係を示すことができる。二つ目は、社会調査において、対象としているコミュニケーション活動の方式や内容に関する質問項目を作成する。この調査により、コミュニケーション活動の方式に対する嗜好や参加への意思等について分析することが可能となる。なお、これらの代替案を講じる場合、当初計画したアウトカムと大きな差にならないように予想される結果を意識しつつ実施する。これらを調査・実験に組み込む場合、調査・実験の実施の前に、上記の項目を行う必要があるため、調査・実験の開始時期が遅延されることが予想される。以上のとおり、コロナ禍に影響される実施項目がいくつかあるため、社会的な状況と今後の研究計画を照らし合わせ、変更がある場合でも本研究の最終目標達成は担保しつつ、柔軟に対応し遂行することを考えている。

## 【7】研究発表

(雑誌論文) 計 0 件 (うち査読付論文 0 件 / うち国際共著 0 件 / うちオープンアクセス 0 件)

該当無し

(学会発表) 計 1 件 (うち招待講演 0 件 / うち国際学会 0 件)

1. 高嶋隆太, 木原直哉, 伊藤真理, 鈴木正昭, 飯本武志, エネルギー技術と高レベル放射性廃棄物の社会的受容性～原子力エネルギーに関する情報保有の影響～, 日本原子力学会 2021 年春の年会, 2021 年.

(図書) 計 0 件

該当無し

## 【8】備考

該当無し

以上