

令和 5 年 6 月 13 日現在

機関番号：32689

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2019～2021

課題番号：19H04342

研究課題名（和文）可逆性アプローチによる高レベル放射性廃棄物（HLW）管理政策と世代間公平性

研究課題名（英文）Reversibility Approach to High Level Radioactive Waste Management Policy and Intergenerational Equity

研究代表者

松岡 俊二（Matsuoka, Shunji）

早稲田大学・国際学院（アジア太平洋研究科）・教授

研究者番号：00211566

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 13,100,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、日本の地層処分政策の今後を考えるうえで、最も基本的な点である市民はどのような判断基準で地層処分政策を受け入れたり、受け入れなかったりするのかを、市民会議アンケート・データを用いて、社会的受容性アプローチから分析した。

市民の地層処分政策に対する賛成や反対や中立という政策選好を、専門家との対話や市民間における対話によって変化させることは難しく、多数派を形成することを住民対話の目的とするものは合理的ではないことを明らかにした。また、多くの市民が共通に持っている政策プロセスへの関心事項である情報公開や市民参加の促進、さらには段階的で柔軟な処分方法の検討の重要性を明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、地層処分政策への賛成・反対・中間に関わらず、多くの市民が共通に持っている政策プロセスへの関心事項である情報公開や市民参加の促進、さらには段階的で柔軟な処分方法の検討を、住民対話などを通じて具体的に展開することの重要性を明らかにした。

こうした情報公開、市民参加、段階的で柔軟な処分方法の検討を進めることが、政策プロセス全体に対する市民の納得感を醸成することにつながる。プロセスやガバナンスによって多様な対話が十分に行われ、多様な処分方法の検討が十分に行われたのであれば、賛成であれ反対であれ中間であれ、最終案に対する、多くの市民の社会的納得性が醸成される可能性が大きいことを明らかにした。

研究成果の概要（英文）： This study analyses the most fundamental aspect of the future of geological disposal policy in Japan - what criteria citizens use to accept or reject geological disposal policy - from a social acceptability approach, using citizens' meeting questionnaire data.

It was found that it is difficult to change citizens' policy preferences in favour of, against or neutral towards a geological disposal policy through dialogue with experts or among citizens, and that it is not reasonable to make the formation of a majority the objective of public dialogue. This study also clarified the importance of promoting information disclosure and citizen participation, which are concerns about the policy process shared by many citizens, as well as the importance of considering gradual and flexible disposal methods.

研究分野：環境経済・政策学

キーワード：高レベル放射性廃棄物 地層処分 対話の場 社会的受容性 社会的納得性 情報公開 熟議 段階的プロセス

1. 研究開始当初の背景

高レベル放射性廃棄物 (High-Level Radioactive Waste: HLW) とは、日本では一般に、原子力発電所からでる使用済核燃料 (Spent Nuclear Fuel: SNF) の再処理工程で発生する高レベル放射性廃液およびそれを安定的形態にするために固化したガラス固化体をいう。しかし、フィンランドやスウェーデンなどのように SNF を金属製キャスクに入れて、直接、深度約 500 メートルの地下へ地層処分するという直接処分 (Once-through) の場合は、その対象となる SNF そのものも HLW に含まれる。HLW 管理には少なくとも数万年オーダーの超長期に渡る安全性の確保が求められる。こうした HLW の管理・処分方法や処分地選定をめぐる問題がバックエンド問題 (Backend Problem) である。

バックエンド問題の解決策としては国際的に地層処分 (Geological Disposal) が試みられてきたが、地層処分施設の立地を正式決定し、建設着工したのはフィンランドだけである。2000 年に HLW 地層処分の枠組みを定めた最終処分法 (特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律) を制定した日本でも、立地選定プロセスの第 1 ステップである文献調査にも着手できていない。福島原発事故後の状況を踏まえ、国は 2015 年 5 月の閣議決定で、従来の公募路線を修正し、国がより前面に立つこととし、2017 年 7 月に科学的にみた地層処分適地 (科学的特性マップ) を提示し、関係自治体に対して文献調査受入れの申入れを行うこととした。しかし、国のこうした新方針や科学的特性マップの提示にもかかわらず、日本の HLW の地層処分政策の進展は全くみられない。

2. 研究の目的

本研究「可逆性アプローチによる高レベル放射性廃棄物 (HLW) 管理政策と世代間公平性」は、1990 年代以降、国際社会において活発に議論されている可逆性 (Reversibility) アプローチが世代間公平性問題解決への「導きの糸」になるとの仮説に立脚する。日本、フランス、イギリス、ドイツ、アメリカの HLW 管理政策における可逆性アプローチに関する研究動向の詳細な調査研究とともに、異なる立場の専門家 (知の三角測量) と多世代の市民を包摂した熟議の「場」(HLW 市民会議) を形成することにより、可逆性アプローチによる 2 つの世代間公平性の統合の可能性を検討する。

3. 研究の方法

HLW 管理政策における 2 つの世代間公平性原理の対立は世代間公平性問題 (PIP: Pure Intergenerational Problem, Gardiner 2003) と言われ、解決が困難な問題とされてきた。しかし、将来世代にリスク負担をかけないという考え方も将来世代の選択権を保障する考え方も、どちらも世代間公平性の原理として成立しうる。

現在の社会において社会経済的に受容可能で安全な HLW 最終処分方法があるのであれば、現在世代の責任と負担で最終処分を実施し、将来世代にリスク負担をかけないようにすることが世代間の公平性を実現する。最終処分方法の長期的な安全性が不確実であり、将来社会における適切な処分技術開発の可能性があるのであれば、将来世代に処分政策の決定を委ね、現在世代は変更可能な HLW 管理手法を採択することが世代間公平性に適っている。

可逆性アプローチには、地層処分施設の建設から HLW 配置が完了する約 120 年間は坑道を閉鎖しない手法 (フランス・2016 年 Reversibility 法)、事業完了後も 100 年から 200 年は坑道閉鎖を実施しないという方法 (イギリスの議論)、HLW 回収が容易な比較的浅い地下保管や地上保管に至るまで、多様な選択肢が存在する。

本研究は、可逆性アプローチは、2 つの世代間公平性原理の妥協点 (統合) を提示し、世代間公平性問題を解決する社会的合意を導きうるとの仮説に立脚する。日本、フランス、イギリス、ドイツ、アメリカの HLW 管理政策における可逆性アプローチに関する研究動向の詳細な調査研究とともに、異なる立場の専門家 (知の三角測量) と多世代の市民を包摂した熟議の「場」(HLW 市民会議) を形成することにより、可逆性アプローチによる 2 つの世代間公平性の統合の可能性を検討する。

4. 研究成果

本研究では、筆者らが 2019 年に実施した高レベル放射性廃棄物に関する専門家と市民との対話を目的とした市民会議アンケートを用いて、市民の中に、地層処分に対してどのような意見分布があるのかを示す。市民会議とアンケート調査の概要については、既報を参照されたい (山田他, 2019, 山田他, 2020, 山田他, 2021)。本研究の分析は、アンケート調査設計時に、回答の信頼性をチェックするために設定した設問も有効に活用し、アンケートを再構築して集計したものである。市民会議アンケートの再集計から得られた、今後の地層処分政策に関する住民対話に有

意な知見を提供する。

分析に用いたのは、既報と同様に3回の市民会議全てに参加した10人（個人A～個人J）の6回のアンケート回答である。アンケート調査は、5件法による回答であったが、これを肯定的評価（スコア：+1）、どちらでもない（スコア：0）、否定的評価（スコア：-1）の3段階に集約してスコア化し、6回のスコアの積算値（肯定的評価と否定的評価の回数の差に相当）をもとに分析した。本研究の分析に用いた設問を表1に示した。

表1 アンケート調査項目一覧

設問番号	設問内容	設問文
Q1	地層処分政策の選好	高レベル放射性廃棄物の地層処分政策についてどのようにお考えですか。
Q2	地層処分の安全性	高レベル放射性廃棄物の地層処分は安全だと思いませんか。
Q3	地層処分技術の確立	地層処分に必要な科学技術は確立していると思いませんか。
Q4	中間貯蔵の安全性	高レベル放射性廃棄物の中間貯蔵（乾式地上保管）は安全だと思いませんか。
Q5	超長期の安全評価	数万年から数十万年におよぶ地層処分の安全性評価は信頼できると思いませんか。
Q6	変動帯での地層処分の可能性	太平洋プレートなど4つのプレートがひしめき合う変動帯の日本で地層処分は可能だと思いませんか。
Q7	放射性物質の地下水漏洩	地層処分の後に地下水により放射性物質が地表へ運ばれても自然環境や生活環境には大きな影響はないと思いませんか。
Q8	最終処分法にしたがって実施	「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律（最終処分法）」（2000年）にしたがって地層処分を実施すべきであると考えますか。
Q9	国の積極的関与	2015年から、国が前面に立って地方自治体へ地層処分のための文献調査受入の申し入れをすることになりましたが、こうした国の積極的な関与は妥当だと思いませんか。
Q10	国や NUMO の情報公開	国や実施機関（NUMO）は地層処分について十分に情報公開をしていると思いませんか。
Q11	市民参加の熟議	地層処分を進めるに際して、市民が参加した討論（熟議）が行われていると思いませんか。
Q12	市民参加の制度や仕組み	高レベル放射性廃棄物の地層処分政策において、市民参加の制度、仕組みが整備されていると思いませんか。
Q13	段階的で柔軟な処分方法を検討	高レベル放射性廃棄物の処分方法は将来の技術革新の可能性もあるため、時間をかけて段階的で柔軟な処分方法を検討すべきという意見についてどう思いませんか。
Q14	現代の費用負担	地層処分の立地選定から事業完了（坑道閉鎖）までには100年以上かかりますが、地層処分費用は現在の世代が全て負担すべきであると考えますか。
Q17	立地地域の風評被害	地層処分場の立地地域は風評被害などの不利益をこうむると思いませんか。
Q20	地域住民の意志を尊重する制度	地層処分場の選定プロセスにおいて、地域住民の声が反映され、住民の意思が尊重される制度、仕組みが整備されていると思いませんか。
Q24	①国（政府）の信頼 ②NUMOの信頼 ③電力会社・原子力産業の信頼 ④原子力規制委員会の信頼 ⑤大学・研究機関・学会の信頼 ⑥反原発市民団体の信頼	高レベル放射性廃棄物の地層処分に關し、以下の組織や団体は信頼できますか。 ①国（政府） ②NUMO ③電力会社・原子力産業 ④原子力規制委員会 ⑤大学・研究機関・学会 ⑥反原発市民団体
Q27	NUMOの専門性と公平性	地層処分の実施機関（NUMO）は、高い専門性を持ち、公平に事業を行っていると思いませんか。
Q32	現代の責任で地層処分	私たちが発生させた高レベル放射性廃棄物は、私たちの世代で地層処分すべきであると思いませんか。
Q36	大きな事故の可能性	高レベル放射性廃棄物の地層処分により大きな事故が起こる可能性があると思いませんか。
Q40	将来世代の決定権を尊重	高レベル放射性廃棄物の最終処分は、私たちの世代で決めず、将来世代の決定権を尊重すべきであると思いませんか。
Q41	将来世代の想定年数	将来世代に高レベル放射性廃棄物の最終処分政策の決定権を委ねる場合、その将来世代とは何年ぐらい先の世代を想定しますか。近いものを選んでください。

注：Q1の回答選択肢は①賛成、②どちらかといえば賛成、③どちらでもない、④どちらかといえば反対、⑤反対。Q2からQ40の回答選択肢は、①そう思う、②どちらかといえばそう思う、③どちらでもない、④どちらかといえばそう思わない、⑤そう思わない、である。Q41の回答選択肢は、①300年先、②500年先、③1000年先、④5000年先、⑤1万年以上先、である。

本研究は、2019年に実施した3回の市民会議における6回のアンケート調査を、市民の地層処分に対する政策選好の社会的受容性要因の分析を、技術的安全性と社会的安全性に注目して検討した。その結果、地層処分政策に賛成するグループ、反対するグループ、どちらでもない中間グループという3つのグループに、相対的に明確に分類しうることが分かった。3つのグループの特徴は以下である。

賛成グループは、地層処分政策に賛成し、地層処分は安全だと考えている。また、地層処分技術は確立しており、2000年の最終処分法にしたがって地層処分政策を実施すべきと考えている。反対グループは、地層処分政策に反対し、地層処分は安全だとは考えていない。また、地層処分技術は確立しておらず、2000年の最終処分法にしたがって地層処分を実施すべきとは考えない。中間グループは、肯定的評価と否定的評価が混在しており、グループ内の意見分布も一様ではない。中間グループには、地層処分政策には反対だが、技術的安全性を肯定的に評価する市民がい

る。しかし、こうした市民は技術的安全性に対してすでに納得しているため、技術的安全性をいくら強く説明しても、政策選好が賛成へと変わる可能性は低い。

今回の参加市民 10 名は、賛成グループ 3 名、反対グループ 3 名、中間グループ 4 名となっていたが、無作為抽出ではない 10 名のサンプルであり、こうした選好分布が実際の市民の地層処分政策への選好状況を反映しているとは言えない。しかし、重要なことは、表 2 に示したように、3 回の市民会議における 6 回のアンケート調査を通じて、賛成グループ 3 名、反対グループ 3 名、中間グループ 4 名が、ほぼ安定的に存在しているということである。

表 2 政策選好(Q1)の回答スコアの変化

設問番号	設問内容	アンケート実施時期	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Q1	地層処分政策の選好	第 1 回会議前	1	0	-1	-1	1	-1	-1	0	1	1
		第 1 回会議後	1	-1	-1	-1	0	-1	-1	0	1	0
		第 2 回会議前	1	-1	0	1	1	1	-1	0	1	-1
		第 2 回会議後	1	-1	-1	1	1	0	1	1	1	0
		第 3 回会議前	1	1	-1	1	1	0	-1	1	1	-1
		第 3 回会議後	1	0	1	1	1	0	-1	0	1	0
積算値によるグループ類型			賛成	反対	中間	中間	賛成	反対	反対	中間	賛成	中間

賛成グループ (A, E, I) は一貫して賛成、反対グループ (B, F, G) は 1 回程度のぶれがあるものの、すぐに元に戻っている。中間グループ (C, D, H, J) は、変化の頻度は高いものの、揺り戻しを繰り返して、結果として変化していない。このことは、市民の地層処分政策に対する賛成や反対という政策選好を変化させることは難しく、賛成であれ、反対であれ、中間であれ、特定政策に対する多数派を形成することを住民対話の目的とすることは、必ずしも合理的でないことを示唆している。

しかし、賛成グループ、反対グループ、中間グループに関わらず、多くの市民が共通に持っている関心事項が存在するという大変興味深い結果も、今回のアンケート分析から得られた。表 3 に参加市民に共通する関心事項を示した。

表 3 市民に共通する関心事項

設問番号	設問内容	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Q9	国の積極的関与	++	++	++	++	+	+		++	+	-
Q10	国や NUMO の情報公開		--	--		-	--	--	--	--	--
Q11	市民参加の熟議	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Q12	市民参加の制度や仕組み	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Q13	段階的で柔軟な処分方法を検討	++	--	++	++	++	++		+	+	++
Q17	立地地域の風評被害		++	++	++	++	++	++	++	++	++
Q20	地域住民の意志を尊重する制度		--	--	--	--	--	--	--	--	--
積算値によるグループ類型		賛成	反対	中間	中間	賛成	反対	反対	中間	賛成	中間

注：8 人以上が肯定的評価 (++, +) または否定的評価 (--, -) となった設問を抜粋して示している。

賛成グループ、反対グループ、中間グループに関わらず、多くの市民が、Q9 の「2015 年から、国が前面に立って地方自治体へ地層処分のための文献調査受入の申し入れをすることになりましたが、こうした国の積極的な関与は妥当だと思いますか」に対して肯定的に評価し、国の積極的関与を求めている。しかし、Q10 の「国や実施機関 (NUMO) は地層処分について十分に情報公開をしていると思いますか」については、厳しい否定的な評価をしている。

同様に、Q11 の「地層処分を進めるに際して、市民が参加した討論 (熟議) が行われていると思いますか」や、Q12 の「高レベル放射性廃棄物の地層処分政策において、市民参加の制度、仕組みが整備されていると思いますか」についても、市民は大変厳しい否定的な評価をし、市民参加による熟議の重要性や参加制度の整備を求めている。また、Q13 の「高レベル放射性廃棄物の処分方法は将来の技術革新の可能性もあるため、時間をかけて段階的で柔軟な処分方法を検討すべきという意見についてどう思いますか」については、多くの市民が肯定的に評価している点も重要である。

さらに、Q17 の「地層処分場の立地地域は風評被害などの不利益をこうむると思いますか」に対して、多くの市民は、立地地域では風評被害が起これば、不利益を被ると考えている。Q20 の「地層処分地の選定プロセスにおいて、地域住民の声が反映され、住民の意思が尊重される制度、仕組みが整備されていると思いますか」については、否定的な評価が多く、地域レベルにおいても、住民の声が反映される仕組みを求めていることが分かった。

以上から、賛成グループ、反対グループ、中間グループに関わらず、多くの市民は、国の積極的関与と情報公開や市民参加の具体化を求めていると考えられる。さらに、多くの市民は、立地地域は風評被害などの不利益を被るので、立地地域社会レベルでも「対話の場」の形成が重要であると考えている。

こうした多くの市民に共通する関心事項である情報公開と市民参加を具体化し、段階的で柔軟な処分方法の検討を進めることが、政策プロセス全体に対する市民の社会的納得性を醸成す

ることに繋がると考えられる。

(4)結論

高レベル放射性廃棄物の地層処分政策は、アメリカの核物理学者アルヴィン・ワインバーグの提起したトランス・サイエンス的課題（Trans-Scientific Questions）の典型である。

トランス・サイエンスの時代は、科学者・専門家と市民が対話などの熟議や市民参加などにより「社会的に堅実な知識」を形成し、民主的ルールにより、リスク管理政策を決定し、実施することが求められる。

こうしたトランス・サイエンスの時代の到来に呼応し、参加民主主義や熟議民主主義の重要性が強調され、コンセンサス会議や討論型世論調査などの議会制民主主義を補完する取り組みが、多くの民主主義社会で試みられてきた。しかし、21世紀に入り20年以上が経過した現時点の世界を観察すると、熟議民主主義の典型ともいえるフランスの国民的討論委員会（CNDP）、デンマークを発祥とするコンセンサス会議、アメリカ発祥の討論型世論調査などの多くの「知識の民主化アプローチ」は、社会的合意形成に対して必ずしも有効に機能しているとは言えない。

20世紀後半のトランス・サイエンスの時代の「知識の民主化論」に対し、イギリスの科学社会学者 Harry Collins（2002）は、科学研究の「第三の波（the third wave）」の必要性を主張し、科学技術リスクをめぐる社会的合意形成に、多くの市民が参加するほど善であるという考え方の結果、市民の専門知の欠如ゆえに社会的失敗が発生するとしたら、いったい誰が責任をとるのかという批判を行なった。

我々の住む21世紀の高度科学技術社会におけるリスクへの対処は、市民参加や熟議が進めば進むほど良い解決策が得られるというトランス・サイエンスの時代から、どのような専門家やどのような市民が参加し、どのような「対話の場」を形成することによって、社会的受容性・社会的納得性を醸成すべきなのか、というポスト・トランス・サイエンスの時代へと転換すべき時を迎えているように考えられる（松岡, 2020）。

2020年11月の北海道の寿都町と神恵内村における文献調査の開始により、日本の地層処分政策は新たなステージに移行した。この新たなステージで、我々が立ち向かうべき課題は、トランス・サイエンス的課題（Trans-Scientific Questions）の先にあるポスト・トランス・サイエンス的課題（Post-Trans-Scientific Questions）ともいうべき、より不確実で、より複雑で、より曖昧な課題であるように考えられる。「今、我々は何を考え、何を議論すべきなのか」、新たなステージにおける多様な専門家と多様な市民による新たな「対話の場」の形成が求められている。

参考文献

- Collins, H.M. and R. Evans (2002) The third wave of science studies: Studies of expertise and experience, *Social Studies of Science*, 32 (2), 235~296.
- 松本礼史・竹内真司・黒川哲志・松岡俊二（2021）企画セッション報告：新たなステージに移行した日本の地層処分政策を考える, *環境情報科学*, 50(2), 93~94.
- 松岡俊二（2017）原子力政策におけるバックエンド問題と科学的有望地, *アジア太平洋討究*（早稲田大学大学院アジア太平洋研究科紀要, 28, 25~44.
- 松岡俊二（編）（2018）社会イノベーションと地域の持続性：場の形成と社会的受容性の醸成, 有斐閣, 東京, 295pp.
- 松岡俊二・井上弦・Yunhee CHOI（2019）バックエンド問題における社会的受容性と可逆性：国際的議論から, *アジア太平洋討究*（早稲田大学大学院アジア太平洋研究科紀要）, 36, 43~56.
- 松岡俊二（2020）ポスト・トランス・サイエンスの時代における専門家と市民：境界知作業, 記録と集合的記憶, 歴史の教訓, *環境情報科学*, 49(3), 7~16.
- Weinberg, A. M. (1972) Science and Trans-Science, *Minerva* 10(2), 209~222.
- Wüstenhagen, R., M. Wolsink, and M. J. Burer (2007) Social Acceptance of renewable energy innovation: An introduction to the concept, *Energy Policy*, 35, 2683~2691.
- 山田美香・Yunhee Choi・松岡俊二（2019）バックエンド問題における社会的受容性の要因分析—高レベル放射性廃棄物（HLW）処分の欠如モデルによる市民会議の事例, *環境情報科学学術研究論文集*, 33, 75~180.
- 山田美香・竹内真司・松本礼史・松岡俊二（2020）社会的受容性アプローチによる高レベル放射性廃棄物（HLW）の地層処分政策の選好要因—市民会議の質問票分析から, *環境情報科学学術研究論文集*, 34, 246~251.
- 山田美香, 松本礼史, 松岡俊二（2021）高レベル放射性廃棄物(HLW)の地層処分政策に関する社会的受容性分析—市民会議による質問票調査から—, *環境経済・政策研究*, 14(2), (受理済)
- Yoshida, H., Ujihara, A., Minami, M., Asahara, Y., Katsuta, N., Yamamoto, K., Sirono, S., Maruyama, I., Nishimoto, S., and Metcalfe, R. (2015), Early post mortem formation of carbonate concretions around tusk-shells over week-month timescales. *Scientific Reports*, 5:14123 DOI: 10.1038/srep14123.
- 吉田英一（2018）地層処分と考古学：長期耐久性のアナログ, *原子力文化*, 3月号, 18~21.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 4件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 3件）

1. 著者名 松岡俊二	4. 巻 48(4)
2. 論文標題 原子力災害からの地域再生と1F廃炉政策：福島復興知を考える	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 環境情報科学	6. 最初と最後の頁 40, 48
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 松岡俊二	4. 巻 37
2. 論文標題 福島復興知とは何か？：1F廃炉政策から考える	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 アジア太平洋討究	6. 最初と最後の頁 49, 75
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山田美香・Yunhee CHOI・松岡俊二	4. 巻 33
2. 論文標題 バックエンド問題における社会的受容性の要因分析	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 環境情報科学論文集	6. 最初と最後の頁 45, 51
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Yunhee CHOI・松岡俊二	4. 巻 14(1)
2. 論文標題 高レベル放射性廃棄物処分プロジェクトの管理と社会的受容性に関する研究	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 国際P2M学会誌	6. 最初と最後の頁 378, 395
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 山田美香・松岡俊二・李洸昊・Yunhee CHOI	4. 巻 14(1)
2. 論文標題 P2M理論による高レベル放射性廃棄物(HLW)地層処分政策の社会的受容性の考察	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 国際P2M学会誌	6. 最初と最後の頁 396, 414
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

[学会発表] 計4件(うち招待講演 1件/うち国際学会 0件)

1. 発表者名 松岡俊二
2. 発表標題 福島復興知とは何か? : 1F廃炉政策から考える
3. 学会等名 環境経済・政策学会2019年大会(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山田美香・松岡俊二・李洸昊
2. 発表標題 社会的受容性からみた市民の地層処分政策の選好要因
3. 学会等名 環境経済・政策学会2019年大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 CHOI Yunhee・松岡俊二
2. 発表標題 HLW管理政策とフランスのCNDPの国民的討論
3. 学会等名 環境経済・政策学会2019年大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松本礼史・竹内真司・師岡慎一・勝田正文・黒川哲志・井上弦
2. 発表標題 なぜ地層処分の社会的合意は難しいのか
3. 学会等名 環境経済・政策学会2019年大会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>早稲田大学レジリエンス研究所 http://www.waseda.jp/prj-matsuoka311/researchoutline.html</p>
--

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	師岡 慎一 (Morooka Shinichi) (10528946)	早稲田大学・理工学術院・名誉教授 (32689)	
研究分担者	勝田 正文 (Katsuta Masafumi) (20120107)	早稲田大学・理工学術院・名誉教授 (32689)	
研究分担者	井上 弦 (Inoue Yuzuru) (30401566)	長崎総合科学大学・総合情報学部・准教授 (37301)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	松本 礼史 (Matsumoto Reishi) (50294608)	日本大学・生物資源科学部・教授 (32665)	
研究分担者	黒川 哲志 (Kurokawa Satoshi) (90268582)	早稲田大学・社会科学総合学院・教授 (32689)	
研究分担者	竹内 真司 (Takeuchi Shinichi) (90421677)	日本大学・文理学部・教授 (32665)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関