

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 10 日現在

機関番号：32657

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2014～2016

課題番号：26750096

研究課題名(和文)高レベル放射性廃棄物処分政策における「構造災」再生産メカニズムの検討

研究課題名(英文)Critical Analysis of High-level Radioactive Waste Policy in Japan: A Case of "Structural Disaster"

研究代表者

寿楽 浩太 (Juraku, Kohta)

東京電機大学・未来科学部・助教

研究者番号：50513024

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,100,000円

研究成果の概要(和文)：原子力発電によって生じる高レベル放射性廃棄物(HLW)の「地層処分」政策は、福島原発事故後の政策見直しを経てもなお、失敗軌道にある。国内外の過去の経験や諸研究に基づく専門知が適切に参照されず、問題を「立地問題」と捉えて「理解活動」等による解決を目指すという誤った先例が踏襲され続けている。これは松本三和夫が言う「構造災」、つまり科学技術と社会の界面におけるしくみの不具合により同型の問題を繰り返す状況である。問題解決のためには、政策形成の代替的回路を強化・確立し、HLW処分問題に関する「対処の道筋」を見いだすべく、科学技術社会学の研究者自身が社会的意思決定プロセスに積極的に関与する必要がある。

研究成果の概要(英文)：It is still on failure trajectory that the final disposal policy of high-level radioactive waste (HLW) by the Japanese Government, though policy reform has been carried out after the Fukushima nuclear accident in 2011. The policy makers are cling to a false idea that the main problem is disposal facility siting and to be solved by the promotion of "communication" measures to gain public understanding. Relevant expertise based on domestic and international experiences and relevant researches, which suggest its wrongness, has been arbitrarily neglected. This research analyzed it using the concept of "structural disaster," the mechanism repeatedly causes similar problems due to dysfunctional social and institutional structure, suggested by Miawao Matsumoto. To solve it, we need to establish alternative policy mechanism to make a consensus on the principle for HLW disposal. Sociologist of science and technology should play an active role in the social decision-making process toward it.

研究分野：科学技術社会学

キーワード：高レベル放射性廃棄物 政策の失敗軌道 構造災 専門知 社会的意思決定プロセス

様式 C-19、F-19-1、Z-19、CK-19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

原子力発電によって生じる高レベル放射性廃棄物 (HLW) は、強い放射線を出す放射性物質と非常に長期間にわたって放射線を出す放射性物質の双方を大量に含むことから、数万年、時に十万年とも言われる超長期に及ぶ厳重な対処を必要とする。

各国の専門家は、そうした超長期の対処を人的管理に依存することをあきらめ、「地層処分」を行うことによって、人工の障壁のみならず地下深部の自然の特性をも利用しながら地上の人間や環境をその影響から「隔離」し続けることを提案した (安 2013、寿楽 2016)。現在、原子力利用国のほぼ全てがこの地層処分を HLW に対する最終的な対処 (最終処分) としている。

日本政府は 1970 年代後半に地層処分を採用することを決め、研究開発が行われたのち、1990 年代後半の原子力委員会「高レベル放射性廃棄物処分懇談会」での制度化の議論を経て、2000 年に「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」(最終処分法) が制定された。その後、最終処分法に基づき実際に地層処分を実施するための組織である原子力発電環境整備機構 (NUMO) が設立され、2002 年から公募による最終処分場候補地選定を開始しているが、社会の反発に直面し (例: 2006 年から 2007 年にかけての高知県東洋町における、候補地選定調査への応募をめぐる社会的紛争状況の出現)、候補地選定が進まないままに 2011 年の東日本大震災・福島原発事故を迎えた。

福島原発事故後、原子力政策見直しの機運の中で政府は HLW 処分政策についても見直しを試みてきたが、事態は目立った変化や進展を見ていなかった。

他方、松本 (2012) は、科学社会学のこれまでの知見を踏まえ、「科学と技術と社会をつなぐ複数の様々なチャンネルの制度設計のあり方や、そこに登場する複数の異質な主体がおりなすしくみの機能不全に由来する失敗」が繰り返される状況 (例: 政策の失敗軌道の継続) を「構造災」と定義し、それが「天災でも、人災でもなく、社会の仕組みから不特定多数の人に重大な不利益を招く」ことの重大性を指摘していた。

2. 研究の目的

社会にとって潜在的に重大なリスクを超長期にもたらす HLW 処分問題に関する政策が「構造災」状況にあれば深刻である。そこで、本研究では HLW 処分政策に関するこれまでの経緯と現状が「構造災」の兆候を示していないかを批判的に検討し、政策の失敗軌道が継続する原因の文責と、それを打開する方途を探ることとした。具体的な目的は以下の通りである。

(1) 科学技術社会学における「構造災」概念の適用可能性と有用性を検証すること

(2) HLW 処分問題をめぐる政策の失敗軌道の根本原因を実証的に明らかにし、有効な対処方策の検討を可能にすること

上記の 2 点を達成できれば、本研究は学術的にも社会的にも極めて大きな意義があるものとなるものと考えられた。

3. 研究の方法

本研究では、前述の問題状況が「構造災」のひとつの表現形である可能性を実証的に検証するため、国内外の政策文書や関係文献の比較検討、関係者への聞き取り等の質的調査 (海外では欧米の原子力利用諸国や関係国際機関の放射性廃棄物処分専門家に対し、11 件の聞き取り調査を実施した)、さらには報告者自身が今般の政策見直しプロセスに当事者として関与した経験における観察等を行った。そして、「構造災」の兆候が見いだされるかを確認して同概念適用の可否を検証し、当てはまった場合にはどのような具体的な要素が HLW 政策に関する「構造災」状況を構成しているのか、また、それに対してどのような解決の方途が構想されうるのかを検討した。

4. 研究成果

(1) 海外の状況: 技術的楽観論から社会的取り組み論への歴史的転換

HLW の地層処分をめぐる国際的な議論や研究開発においては、1950 年代当初の楽観論から、1970 年代以降の各国における処分場計画の挫折を経て、本稿 2 節で紹介した認識が (技術専門家・政策実務者の間においても) 共有されてきたことが、国際機関や各国学術機関の報告書等の検討により明らかである。

例えば経済協力開発機構原子力機関

(OECD/NEA) は、すでに 1977 年の時点で、HLW 処分においては社会的・倫理的側面を考慮することの必要性に言及しているし、1995 年の報告書では、世代間の公平性に関して「将来世代の選択の自由」を明記したほか、「世代内の負担の公平性」とその担保のための市民参加の必要性にも言及している。さらに、2011 年の放射性廃棄物の回収可能性と政策の可逆性に関する報告書では、技術的必要性のみから地層処分技術・政策・事業が有すべき条件を議論するのではなく、社会的な要求あるいは政治的な正統性に基づくことの重要性を指摘している (OECD/NEA 1977, 1995, 2011)。

あるいは、地層処分の概念を最初に提案した全米科学アカデミー (NAS: National Academy of Science) は、1990 年の報告書で、技術的判断に加えて社会的判断が必ず必要であり、公平性・信頼性についての道義的要求は「地層処分の本質的要素」であると喝破したし、2001 年の報告書でも、不確実性の対処のためには常に代替オプショ

ンが必要であり、長期貯蔵がその具体策であること、地層処分は「段階的に実施」すべきであること、HLW 処分は「技術的挑戦であると同時に社会的挑戦」であると述べている。また、2003年の報告書では、予め定めた単一の方針の推進に取り組むのではなく、常に複数の選択肢を確保し、状況の変化に応じて取り組み方を変化させていく adaptive approach (適応的アプローチ)が必要であると指摘して従来のテクノクラティックな政策立案・実施に明確に異を唱えている (NAS 1990, 2001, 2003)。

こうした議論や認識の深まりの背景には、諸国における処分場計画に対する社会の反発、そして計画の挫折がある。このことは諸国の関係者に相当の危機感を抱かせ、根本的に認識を改めさせた。聞き取り調査では、こうした態度は諸外国の専門家にとっては単なる「建前論」ではないことも観察された。例えば、フィンランドの HLW 処分政策推進官庁である雇用経済省の担当者は、聞き取り調査において「自分たちは公僕 (public servant) であり、社会の決定に基づいてその遂行に従事するのが務め」と語り、上記で引用したような基本的な考え方が政策担当者の意識のレベルでも内面化されていることを強く伺わせた。

(2) 日本の状況：「立地問題化」の誤謬

これに対し、HLW 問題の「立地問題化」(菅原・寿楽 2010) フレーミングが、政府による今般の政策の「抜本的な」見直しの動きにも関わらず依然として継続している。すなわち、「技術的成立性や倫理的正当性の専門的な確認」「次の課題は人びとへの説明と心理的な「抵抗感」の払拭」「主たる解決策は「理解活動」と「地域振興策」という見取り図に基づいて政策が立案・実施し続けられている。

この問題状況は 1990 年代後半から 2000 年代初頭にかけて HLW 処分政策が具体化・制度化されて以来のものであるが、制度化に先立って設けられた原子力委員会「高レベル放射性廃棄物処分懇談会」の報告書(原子力委員会 1998)は、「市民参加の必要性」、「世代内公平性への配慮の必要性」、「不確実性への対処の重要性」、「原則についての議論の必要性」、「放射性廃棄物の回収可能性と政策の可逆性の確保の有効性」、「万一の事故への備えの制度設計の必要性」、「長期性への対応と適応的アプローチの有効性」、「責任明確化の必要性」、「政治判断 = 社会の価値判断の必要性」などを指摘しており、これらは国際的議論の水準や内容と大きく乖離していなかった。

しかし、その後の法制化において、最終処分法は短期間の国会審議を経て「衆参両院とも圧倒的な賛成多数で」可決・成立した (菅原・寿楽 2010)。

しかも、この過程では、すでに日本で地層処分を実施する技術的な基礎は確立したとのテクノクラティックな技術観に基づき、その後段として HLW 最終処分事業の制度的スキームの確立と処分場立地プロセスの改善ばかりが焦点となった。このため、同報告書の様々な提案も、もっぱらこの文脈で矮小に解釈・反映され、HLW 処分についての対処の基本的な考え方について社会的合意を得る必要があるという点が見落とされた。当時、HLW 問題が公論を喚起することはなく、実質的で正統性のある社会的合意を形成する機会を逸してしまったのである。

2011年の福島原発事故後の政策見直しの動きは、事故の惨禍の中での前向きな兆候となり得たはずであったが、「立地問題化」フレーミングは強固に継続しており、現状では政策の失敗軌道が有意に修正されていない。2012年9月の「回答 高レベル放射性廃棄物の処分について」(日本学術会議 2012)以降の数次の報告書において日本学術会議が提案した、抜本的な政策見直し検討プロセス(2013年5月～)につながった。しかしそこでの審議では、またも「地層処分の成立性の確認」を行った上で「候補地選定プロセスの改善」を議論するという方向性が打ち出され、原子力政策についての社会的合意を得ることを先行させるべきだとの日本学術会議「回答」の指摘も受け入れられなかった。

その代わりに見直し後の政策の主眼となったのは、地層処分の安全性や必要性を国民に説明するためのシンポジウム等の「理解活動」を中心とする、処分場候補地選定促進策の強化であった。しかし「HLW 問題」には、様々な事情を勘案して地層処分による最終処分を目指すことで対処する」という「対処の道筋」(寿楽 2013a)の原則に関する社会的合意が実質的に十分に存在するとは思われない中で候補地選定を進めることは、さらなる混乱を招く可能性が高い。

こうした日本の状況はまさに、同型の失敗を反復する「構造災」のひとつの表現形と見なせる。内外の知見や過去の教訓に照らせば、「理解活動」による「処分地選定プロセスの加速」という「立地問題化」フレーミングを採用し続けることには妥当性が乏しいにもかかわらず、改めてその立て直しを図っていることは、透明性、説明責任、あるいは「コミュニケーション」のプラクティカルな改善等の部分で個別具体的には相対的な改善があったとしても、大局的に言えば政策の失敗軌道を敢えて継続しようとしているものと言わざるを得ない。

そこでは、国際機関や外国のアカデミーの報告書のような、学術的・経験的裏付けがある専門知をふんだんに含んだ公開情報ですら等閑視される。政府審議会は通例同様、担当課 = 事務局が政府部内での調整を

行いながら運営するが、依然として公正性の前提となる透明性の確保は十分と言えない。「原子力ムラ」批判を思い浮かべるまでもなく、関係機関（例：推進官庁、電力会社、研究機関、等）の間には様々な利害に関する一定の緊張関係と依存関係のネットワークがあり、あらゆる側面で、利害の付置状況を変更することの困難が政策変更を妨げる。聞き取り調査に応じた複数の海外専門家はすでにこうした日本の状況を知悉しており、「日本は機関間の役割分担と責任を明確化することが必要」「担当省庁が国際機関の提言を等閑視しつつ、実施機関に強く干渉していることを承知している。それが日本の最大の問題だ」等の批判的見解が聞かれた。

以上のように、福島原発事故以前の政策形成プロセスのみならず、同事故以降に政策見直しを謳ったプロセスにおいてもなお、「間違った先例の踏襲」「逸脱の常態化」「対症療法の増殖」「系の複雑性と相互依存性による問題の増幅」「連鎖する秘密主義」という「構造災」の兆候が普遍的に見いだされる。

(3) 代替的回路への期待と課題

この状況が「構造災」だとすれば、松本が言うように、政策形成・実施に関する「しくみ」を大きく転換しない限り、問題状況は根本的に解消せず、今後も同型の失敗が繰り返される。それにより様々な政策的・社会的コストが増大する一方で、HLW そのもののリスクは十分な手当てがなされず、社会を潜在的に脅かし続けることになりかねない。参照すべき根拠のある知見や内外の教訓、そして何よりも広く社会の要求を政策形成・実施過程にインプットする代替的な回路を開くことが、「しくみ」の次元の対処であろう。

しかし、期待を抱きつつも敢えて批判的に検討せざるをえないのが、日本の学術を代表する立場にあり、かつ、政府に対する勧告権を持つ日本学術会議と、福島原発事故を契機に独立性を標榜した改革により誕生した原子力規制当局である原子力規制委員会の両者による提言や規制のプロセスである。どちらも、本来は従来の政策形成・実施をめぐるしくみに埋め込まれた様々な利害構造を離れ、かつ、専門的な知見と社会の要求の双方を独立の立場から参照し、政策推進側にフィードバックする役割が期待される。

日本学術会議は、上記でも言及したように、福島原発事故後の HLW 政策の見直しに少なからぬ影響を与えた。学際的な委員構成により、技術的・政策的側面からの検討だけでなく、社会的・倫理的側面からの検討を深めたことが、その背景にあると言えよう。

しかし、日本学術会議での審議は、前掲した国際的な報告書等をほとんど参看しなかった点、原子力委員会からの諮問に対してその範疇を超える審議を行う前に差し戻しや可否照会の手続きを行わなかった点、ターミノロジーの専門的妥当性が不足し混同を招く表現があった点、放射性廃棄物処分工学を専門とし技術的妥当性を判定できる委員を含められなかった点、文献・参考人などの選定に関して十分に系統的・網羅的な手続きを踏めなかった点などの課題があった（寿楽 2013）。その結果、「回答」文書の内容の妥当性について、特に推進側専門家や関係行政官の間で反発が広がった。もちろん、これらが彼らの主張と異なるがゆえの、利害関心に基づく反発に過ぎないのなら、そのことを言挙げする必要はない。しかし、本研究における公式・非公式の聞き取りや参与観察によると、「アカデミーの審議として不十分な報告書に強い批判を受けたこと」に対する落胆と不信は根深く、今後、立場や専門を異にする専門家・実務家・市民の間での協働を通して代替回路を開く際の支障となりかねない。

全米科学アカデミーでは、若手からシニアに至る（多くの場合、博士号を保持する）専門職員による強力な事務局が存在し、関連専門知の集積、審議プロセスの管理、有識者委員の人選などの会議運営に積極的に関与し、専門知が報告書等に適切に集約されることを担保しているという（山下・田中 2012）。この情報に基づいて本研究で実施した聞き取り調査では、同アカデミー関係者から、各委員は自らの学説や学界における立場といった利害にとらわれかねないので、公務員である事務局の専門職員が審議に関与して政治的公正と学術的妥当性を保っているとか、諮問側の政府機関とアカデミーの関係についても、米国ではあえて財源を「紐付き」にすることによって報告書内容の政策への反映の実効性を確保する手法が採られているといった見解が聞かれ、米国ではいわゆる「チェック&バランス」を高度に活用して、代替回路としての質・第三者性・実効性のいずれをも高い次元で調整していることが明らかとなった。日本の場合も、これらを参考に、日本学術会議の役割をより高度化することが重要かつ喫緊の課題と思われる。

原子力規制委員会についても、従来の規制当局に比べて独立性が高まった一方で、代替的回路としての質・第三者性・実効性の面で少なからぬ問題がある。

例えば、2016年8月に原子力規制委員会が低レベル放射性廃棄物の「中深度処分」について示した規制方針では、埋設後300～400年程度の間、処分事業者を存続させて廃棄物の状況をモニタリングさせ、その結果に問題がないことを確認した後に施設を閉鎖して、人間の能動的な管理に依らな

い処分に移行する、その後も、掘削や破壊行為等によって廃棄物のリスクが顕在化しないよう、期限を定めずに政府が制度的管理を行うという考え方が示された（原子力規制委員会 2016）。また、同文書は、この考え方は HLW の地層処分にも今後、基本的に適用されるとの見解を示している。しかし、これまでの HLW 地層処分の考え方は、長期の人的管理を確実に継続できる保証が得られないことを現時点で地層処分に踏み切ることの理由とし、また、埋設完了後には基本的に人為的な管理に依らずに安全確保が成立することを目指して数十年にわたって概念的・技術的に彫琢されてきたものである。もちろん、その考え方に妥当性を認めるかどうかは最終的に社会の判断に拠るべきであるが、従来とは異なる考え方を取るのであれば、少なくともこれまでの関連知見を参照し、その論理を丁寧に批判しつつ、新たに精緻な論理構造を成立させるべきであろう。しかし、そうした専門知の参照は、審議経過においても、当該文書の内容においても確認できなかった。

これらの点は日本学術会議について前述した問題点と類似・同型であり、同様に放射性廃棄物処分工学・政策の専門家の不満、反発を招いている。そして、同様の懸念を生じる。すなわち、本来は緊張関係を保ちつつも公益のために協働するべき専門家や関係機関との間の信頼構造を破壊したり、専門知の水準での妥当性の欠如が推進側当局や事業者の不作為を許容するエクスキューズとして利用されたりする懸念もあるし、あるいは、結局、内容的に論理的な矛盾を解消するために追加的な審議や検討を必要として様々なコストを要した挙げ句、従来の放射性廃棄物埋設処分の考え方に回帰するといった事態も懸念される。

(5) 結論：日本のガラパゴス化と「構造災」

以上のように、日本の HLW 政策の失敗軌道は転換されておらず、見かけ上の様々な動きとは裏腹に、問題がますます隘路に入り込む可能性が高い。その背後には構造災の継続状況がある。

科学・技術・政策・社会の界面を批判的に検証する科学技術の社会学の観点からは、上記で論じた政策形成の代替的回路を改めて強化・確立する問題提起を続けるとともに、改めて HLW 処分問題に関する「対処の道筋」を検討し、今後の社会的意思決定プロセスに貢献する必要がある。この際には、先行事例・研究が教えるように、市民や関係するステークホルダーの政策形成・決定プロセスへの参加の拡大が重要・有効であるが、同時に、社会学者が専門知と専門知の間、あるいは専門知と政策の間を架橋する役割を積極的に担うことの有効性・重要性が見いだされる（Collins & Evans 2002; 2007; 寿楽 2011）。

現状は「構造災」が継続しているというのみならず、その展開が同じ問題をめぐる国際的な趨勢からますます乖離し、さながら「ガラパゴス化」の様相を呈している。政策の失敗軌道の早期の打開・是正に向けて、社会学からの建設的かつ批判的な関与の継続が必要と思われる。

<引用文献>

- 安 俊弘(2013)「高レベル放射性廃棄物地層処分:概念発展史と今日の課題」『科学』2013年10月号、83(10)、1152-1163。
- 原子力委員会(1998)「高レベル放射性廃棄物処分に向けての基本的考え方について」
- 原子力規制委員会(2016)「炉内等廃棄物の埋設に係る規制の考え方について」(平成28年8月31日決定)
- 菅原 慎悦・寿楽 浩太(2010)「高レベル放射性廃棄物最終処分場の立地プロセスをめぐる科学技術社会学の考察：原発立地問題からの「教訓」と制度設計の「失敗」」、『年報 科学・技術・社会』、Vol.19、pp.25-51
- 寿楽 浩太(2011)「エネルギー施設立地の社会的意思決定プロセスを問う：公共性をめぐる科学技術社会学からのアプローチ」東京大学大学院学際情報学府博士学位論文
- 寿楽 浩太(2013)「高レベル放射性廃棄物処分の「難しさ」への対処の道筋を探る一求められる知の社会的な共有と「価値選択」の議論」、『科学』2013年10月号、83(10)、pp.1164-1173
- 日本学術会議(2012)「回答 高レベル放射性廃棄物の処分について」
- 松本 三和夫(2009)『テクノサイエンス・リスクと社会学-科学社会学の新たな展開』東京大学出版会
- 松本 三和夫(2012)『構造災 科学技術社会に潜む危機』、岩波新書
- 山下 祐司・田中 知(2012)「放射性廃棄物処分事業における科学アカデミーの役割—日米アカデミーの比較から得られる示唆」『日本原子力学会和文論文誌』、11(3)、pp.177-192
- Collins, H. M., & Evans, R. (2002). "The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience". *Social Studies of Science*, 32(2), 235-296
- Collins, H. M., & Evans, R. (2007). *Rethinking Expertise*. The University of Chicago Press.
- National Academy of Science (1957) "The Disposal of Radioactive Waste on Land."
- National Academy of Science (1990) "Rethinking High-Level Radioactive

Waste Disposal: A Position Statement of the Board of Radioactive Waste Management. ”

A Report by a Panel of the National Academy of Public Administration for the U. S. Department of Energy (1997) “Deciding for the Future: Balancing Risks, Costs, and Benefits Fairly Across Generations. ”

National Academy of Science (2001) “Disposition of High-Level Waste and Spent Nuclear Fuel - The Continuing Social and Technical Challenge. ”

National Academy of Science (2003) “ONE STEP AT A TIME, The Staged Development of Geologic Repositories for High-Level Radioactive Waste. ”

OECD/NEA (1977) “Objectives, Concepts and Strategies for The Management of Radioactive Waste Arising from Nuclear Power Programmes. ”

OECD/NEA (1995) “The Environmental and Ethical Basis of Geological Disposal of Long-Lived Radioactive Waste. ”

OECD/NEA (2011) “Reversibility and Retrievability (R&R) for the Deep Disposal of High-level Radioactive Waste and Spent Fuel. ”

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計2件)

寿楽 浩太 (2015) 「高レベル放射性廃棄物処分における「安全」の「難しさ」をめぐって 日本学術会議と経済産業省における最近の議論とその含意」、『科学』2015年3月号、85(3)、pp.307-313、査読無

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 最近の政府の政策見直しと今後のアカデミーの役割をめぐって」、『学術の動向』2016年6月号、pp.40-49、査読無

〔学会発表〕(計10件)

寿楽 浩太 「「理解活動」主義が再生産する政策の失敗軌道：高レベル放射性廃棄物処分政策における「構造災」の一兆候」第5回科学社会学会年次大会、2016年10月29日、東京大学(東京都文京区)

寿楽 浩太 「高レベル放射性廃棄物処分政策における「構造災」再生産メカニズムの検討：継続する「立地問題化」フレーミングと政策の失敗軌道」第89

回日本社会学会大会、2016年10月9日、九州大学(福岡県福岡市)

寿楽 浩太 「日本の原子力政策に見る構造災の再生産構造(2)：高レベル放射性廃棄物処分における海外諸国との比較検討」科学技術社会論学会第14回年次研究大会、2015年11月22日、東北大学(宮城県仙台市)

寿楽 浩太 「政策の失敗軌道転換のために：日本の高レベル放射性廃棄物処分政策における「構造災」をめぐって」第4回科学社会学会年次大会、2015年10月11日、東京大学(東京都文京区)

Kohta Juraku “High-level Radioactive Waste Policy: Case Study of Another Possible “Structural Disaster” in Post-Fukushima Japan”, East Asian Science, Technology and Society: An International Journal Conference 2015, October 2, 2015, Kaohsiung, Taiwan

寿楽 浩太 「日本の高レベル放射性廃棄物処分政策に見る構造災の契機

(2)：社会的意思決定における知の積み重ねと価値判断の議論の欠落をめぐって」第3回科学社会学会年次大会、2014年9月28日、東京大学(東京都文京区)

〔図書〕(計1件)

Miwao Matsumoto and Kohta Juraku “Structural Disaster beyond Fukushima: Messages from a Sociologist of Science and Technology” in Kuei-Tien Chou (ed.) *Energy Transition in East Asia*, Routledge (in press)

〔その他〕

(一般雑誌掲載)

寿楽 浩太 「隘路に入り込む核のごみ処分：地道な社会的合意形成が必要」『週刊エコノミスト』94(16)(2016年4月12日号)、pp.44-45、毎日新聞出版

6. 研究組織

(1)研究代表者

寿楽 浩太 (JURAKU, Kohta)
東京電機大学・未来科学部・助教
研究者番号：50513024

(2)研究協力者

安 俊弘 (AHN, Joonhong)
加ガルニア大学バークレー校・工学部・教授

長崎 晋也 (NAGASAKI, Shinya)
マックマスター大学・工学部・教授