

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 29 年 6 月 14 日現在

機関番号：12101

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2013～2016

課題番号：25281067

研究課題名(和文) 東海村臨界事故を踏まえた福島原発事故後の環境対策とまちづくりに関する総合的研究

研究課題名(英文) Comprehensive Study of Environmental Programs and Community Developments after Fukushima Nuclear Power Plant Accident based on the Experience of Tokai Criticality Accident

研究代表者

熊沢 紀之 (Kumazawa, Noriyuki)

茨城大学・工学部・准教授

研究者番号：70137256

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,600,000円

研究成果の概要(和文)：われわれが震災後継続してきたアンケート調査結果および茨城県内の住民グループや行政関係者へのヒアリング調査から以下のことが明らかになった。震災後には脱原発を訴える首長の下で「発電」というエネルギー分野ではなく、「科学」に重きを置く「原子力」政策に村政策がシフトした。しかし、この構想には、脱原発派のなかでも評価が分かれており、「科学」政策自体への住民参加という点では多くの課題が残っている。他方で、原子力研究者の中から市民運動と連携する動きが出てきている。ポスト原発の地域づくりに関しては、ドイツの事例研究を通じて、その可能性と課題について多くの示唆を得ることができた。

研究成果の概要(英文)：Our consecutive questionnaire surveys and interviews with local residents groups and officials of local governments after the earthquake disaster, have revealed the following facts. 1. The local government nuclear policy has shifted its focus from the production of electricity to the research of nuclear sciences. This policy shift was initiated by the former mayor of Tokai, who had made his anti-nuclear stance clear publicly after 3.11 earthquake disaster. But, the opinion and the evaluation toward this plan has been divided even among anti-nuclear citizens groups. There is much to be done to realize public participation in science policies. On the other hand, some nuclear scientists are beginning to collaborate with local citizens. As for the post-nuclear community development, Our case studies of local communities in Germany has provided many samples of good practices, which illuminates the major problems concerning community development after the decommissioning of nuclear plants.

研究分野：環境関連化学

キーワード：原子力事故 東日本大震災 原子力政策 東海村 除染 ガバナンス まちづくり 住民意識

### 1. 研究開始当初の背景

われわれは、東海村臨界事故以降3回の科研プロジェクトに研究分担者および代表者として関わり、原子力防災と地域再生というテーマでの研究を続けてきた。その過程で、東日本大震災と福島第一原発事故を経験することになった。その経験をふまえて、東海村をはじめとした地域社会における原子力科学の蓄積を、科学者コミュニティと地域住民との協働によって原子力事故からの地域社会の復興を支援する科学・技術に再構築する可能性、その具体的社会的枠組みについて研究することが緊急の課題であると認識するに至った。

そして、上記課題を考察する前提として、今回の原発事故では、原子力発電の安全性に対する信頼が崩壊しただけではなく、科学・技術一般に対する信頼や科学の「専門家」や「専門知」に対する信頼をも揺るがせる結果になったことを重視する必要があることを確認した。この課題については、研究分担者・渋谷が2010年から福島原発事故後の2011年度、2012年度にかけて継続実施してきた原子力政策、科学・技術政策、福島原発事故影響についての住民意識調査分析結果をふまえ、原子力と関連する科学・技術が具体的な地域社会の場で議論され政策決定に取り組みられていく文脈を実証的に分析するという課題を設定した。

上記の問題は同時に、地方自治体レベルでの原子力政策に関する意思決定、ローカル・ガバナンスに関わる問題でもある。原子力をはじめとした巨大科学・技術や先端科学のリスクについて、地域住民自らが必要な情報を獲得し、その上で原子力政策についての意思決定を行うことが課題となる。「原子力政策における地方自治、民主主義」、「原子力政策と市民社会」という問題群について、原発反対運動などの事例分析にとどめず、地方自治体の総合計画の立案過程全体の中で原子力や科学・技術の問題がどのように位置づけられ、そのような高度に技術的、専門的な判断を迫られる議論に一般市民がどのように参画できているのかを、原子力関係研究機関が集中立地し、環境先進自治体、科学研究都市を目指す茨城県東海村を事例として検証していくこととした。

第三の課題は、科学・技術に関するリスクコミュニケーションの限界を克服する方向での市民活動の展開に関する研究である。われわれは原子力に関するリスクコミュニケーションを既定の原子力政策を一般公衆、住民に受容させるための試みとは位置づけていない。その点で、福島原発事故以前のリスクコミュニケーション理論とその実践は、非常に大きな問題をかかえていたと言える。国・行政、事業者、専門家が中心となるリスクコミュニケーションの失敗を福島原発事故によって身をもって体験した一般市民は、科学・技術に伴うリスクを市民自ら検証する

活動を開始し、そのような市民活動を、研究分担者の原口、蓮井らが市民との共同プロジェクトを継続するかたちで、参与観察しつつ、このような活動の課題と可能性について理論的な検証作業を行っていくこととした。

第四の課題は、福島県および茨城県における震災復興課題の中でも最重要課題の一つである、第一次産業および観光業をはじめとしたサービス業が原発事故から受けている「風評被害」をいかに克服するかという問題である。われわれはこの問題について、福島原発事故後にわれわれが行った茨城県での世論調査結果等をふまえて、今回の震災・原発事故情報に関するマスメディアと行政の果たした役割を検証し、「生産者」と「消費者」の新しい協働の枠組み、「都市」と「農山漁村」の協働の取り組みの進め方、「風評被害」からの復興の道筋を明らかにして行くこととした。

### 2. 研究の目的

本研究は、福島第一原発事故後の国内外の原子力をとりまく新たな状況を踏まえて、原発事故からの地域再生の方向性を総合的・学際的に明らかにする。第一に、放射線被曝に対する不安が続く福島県、茨城県住民の現実に焦点を当て、除染技術や放射性廃棄物処分技術等を社会的に適用する際の合意形成のあり方について研究する。第二に、臨界事故とその被害を経験し、新たな科学研究都市構想を模索する東海村を事例に、原発を含めた科学・技術を地域社会が受け入れてきた歴史を検証しつつ、原発後の代替産業や再生可能エネルギー開発をめぐる市民レベルの熟議の場づくりなど、原発立地・周辺自治体の脱原発依存のまちづくりと先端科学・技術に関する地域的意思決定のあり方について実証的調査研究を行い、原発事故後の地域振興方策を明らかにする。

### 3. 研究の方法

除染技術の研究開発を展開しながら、除染活除染活動を市民参加で展開するための社会的枠組み、社会的条件についての検討を地域住民、行政関係者との対話を通じて行う。またこれと併行して、放射性廃棄物の処分場・仮置き場等を設定する場合の住民合意形成のあり方や、原子力研究の蓄積のある東海村が、原発事故被災地復興支援の拠点、脱原発依存の地域づくり、社会づくりを研究する知の拠点として再生する方向性を明らかにする。さらに、住民アンケート調査を継続実施して、福島第一原発事故以降、科学技術や原子力に対する住民意識がどのように変化してきているかを分析する。加えて、福島第一原発事故および東海第二原発の津波被害を契機として展開されるようになった脱原発に向けた住民運動、社会運動についてケース・スタディを行い、ドイツ等で福島原発事故を受けて展開された市民の動きと比較し、

「原子力と市民社会」の関係における日本の特徴について明らかにする。

#### 4. 研究成果

原発事故からの地域再生の方向性を大前提として、福島原発事故が地域社会と地域住民にみたらした問題の核心、本質は何であったのかを明らかにする必要がある。この点について、歴史学者の研究分担者である荒木田が福島県における住民として、地元の研究者として体験してきたことをふまえて考察を続けることによって、事故後に「完全にコントロール」されたのは放射性物質でも汚染水でもなく、まして事故を起こした原子炉ではまったくなく、メディアや情報であり、「専門家」たちの意見であり、被災地住民の行動であった、という現実が明らかになってきた。具体的には、パニックを起こさず、表立った反対運動を惹起することもなく、多くの住民を汚染地から避難させず、「緊急時」であるにもかかわらず、汚染地住民に日常生活を続けさせたという国を初めとした行政の事故対応の問題であった。

荒木田が指摘するこの本質的問題は、研究分担者の渋谷が、米国における核開発の歴史を「原子力話法」という言説の問題として明らかにしたことと対応している。すなわち、核開発の歴史的過程における「科学的・専門的知識」の社会的・政治的役割は「原子力話法」という点から特徴付けうるもので、この「原子力話法」が福島第一原発事故後の政策的対応と、茨城県内の原発立地・周辺地域におけるポスト震災・原発事故社会の地域政策過程をも規定し続けている中心的要因であるという事実である。

震災後の茨城県の現実を見ると、研究分担者である原口が指摘してきた「低認知被災地」である茨城県においては、福島原発事故後も原子力事故の問題は他県でのことであり原子力事故への緊急対応は基本的に必要ではないかのごとく、「日常生活」を普段通り継続させるという政策的対応はよりスムーズに進行したと言える。結果として、JCO臨界事故を経験した東海村をはじめとした茨城県の原発立地・周辺自治体においても、原発問題が政治争点化しにくい状況が続いている。

そのような政治状況が続く茨城県内においても、原口が参与観察によって明らかにしてきたように、食品を中心とした放射能汚染問題に不安を募らせた住民の声に押されて、放射線測定機の住民向けの貸し出し、農産物の放射性物質の測定、子どもの甲状腺検査の実施に踏み切る自治体も出てきた。原子力事故のリスク情報についても、JCO臨界事故後に東海村で活動が始まった住民目線でのリスクコミュニケーション活動などが、専門家まかせの原子力防災、安全対策の限界を住民の間にも意識させる素地を形成しつつある。

そして、そのような市民活動に呼応するように、旧原研や原子力開発機構を退職したOBの中には、茨城の放射能汚染に取り組む女性グループと一緒に、放射能測定活動を行ったり、その専門性を活かした活動を展開している人や、東海第二原発の再稼働に慎重な立場から地方議会の議員に立候補して脱原発市民運動と連携する議員活動を展開する人なども出てきている。

このような市民レベルの動きと関連して注目されるのが、東海第二原発の周辺自治体の原発立地周辺自治体としての「当事者としての権限」を求める動きである。具体的には、15市町村の首長が名を連ねる「東海第二発電所安全対策首長会議」が、東海第二原発をめぐる意見を述べる権限をもとめて原子力安全協定の見直しを日本原電に対して要請してきている。

このような動きは、東海第二原発をめぐるローカル・ガバナンスという点では、以前の東海村と茨城県と日本原電という三者を中心とする利害関係のなかで行われていた意思決定構造の変化を意味する。このことは、市町村の当事者性拡大が将来的に運動側の政治的機会構造に大きな影響をもたらす可能性を意味している。

問題は、そのような政治的機会構造の変化を、市民、住民の側がどのように活用しうるか、どのような住民意思反映のための手段がありうるかである。首長の権限拡大だけでは原子力政策のあり方に対する住民意思の反映にはつながらない。首長が住民意思の所在を確認し、それを自らの政治的意思決定のよりどころとするような状況を住民自らがつくりだしていく必要がある。周辺市町村への権限拡大は、そこに暮らす住民にも正統な当事者として意見表出の権限を認めるための第一歩ではあるが、それは形式的な要件であり、それを実質化するための政治的な手段が必要である。

住民意思の所在を確認する最も典型的かつ直接的な手段としては、住民投票がある。本研究では、研究分担者の渋谷が中心となって地域の原子力施設のあり方について住民投票の必要性についても、福島原発事故以前からのアンケート調査を継続することにより、東海第二原発立地・周辺自治体(日立市、東海村、那珂市、ひたちなか市)の住民意識がどのように変化してきたかを定点観察してきた。

「原子力施設の建設や新たな発電事業の実施などの問題は住民投票で決定するべきだ」という意見に対して「そう思う」、「どちらかと言えばそう思う」の合計は震災前の2010年調査では5割弱であったが、震災後の2011年調査では6割を超え、住民投票への関心が高まった。東海第二原発の現状に危機感を持った首長らの中からも住民投票の必要性に言及する動きが生じたが、そのような住民意思を確認する具体的な動きがないまま震災

後5周年を迎えることになり、2016年調査では住民投票の必要性を認める意見は5割強という結果となった。

そのような中で、2016年度末に、住民投票に積極的な姿勢を見せてきた那珂市長の下で行政による住民意識調査の項目として東海第二原発の再稼働への賛否を問うた結果が公表された。それは、再稼働に賛成が2割弱の少数で、6割以上の反対という結果であった。これは、われわれが本研究の一環として継続してきた意識調査結果とも一致する内容である。研究分担者の渋谷が原子力に関する世論調査の歴史と現状について明らかにしたように、原子力開発を推進するための世論操作の手段として原子力世論調査を実施するのではなく、住民自身がローカル・ガバナンス実現の手段として世論調査を活用する必要性があらためて確認できた。

このように、東海村を中心とした茨城県内原発立地・周辺自治体においては、福島原発事故後の原子力施設のあり方、地域社会再生の方向性について、東海第二原発の再稼働の是非をも含めてローカル・ガバナンスの実現には至っていないという現実が明らかになった。研究分担者の乾、中田、齋藤がドイツの大学都市ブルミンの事例調査を通じて明らかにしてきたような、原子炉跡地利用や廃棄物貯蔵施設の位置づけに至っては、東海村をはじめとした立地・周辺自治体の将来構想、地域再生ビジョンの核となるべきものであるが、今後の住民自治、ローカル・ガバナンスの未完の課題として残されているのである。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

##### [雑誌論文](計9件)

渋谷敦司「震災後の原子力世論の変化と地域社会：原子力話法としての世論調査を超えて」『茨城大学人文学部紀要・社会科学論集』第63号、15-44、2017。査読なし

荒木田岳「『核の世紀』が提起した問題を受けて」『史創』第7号、6-19、2016。査読あり

乾康代・齋藤充弘・中田潤「原子力発電所の廃炉後の跡地利用と地元の町の再生」日本都市計画学会『都市計画論文集』第51巻第3号、1062-1069、2016年。査読あり

渋谷敦司「原子力事故問題の不確実性と「原子力話法」：科学的専門知と市民的生活知の相克について」『茨城大学人文学部紀要・社会科学論集』第61号、65-89、2016。査読なし

荒木田岳「原発事故、2013年9月現在の位置」『史創』第4号、26-51、2014。査読あり

荒木田岳「福島原発事故対応をめぐる問題」『科学』第84巻第3号、345-347、2014。査読あり

査読あり

荒木田岳「福島原発事故によって何が破壊されたのか」『日本物理学会講演概要集』第68巻第1-1号、162、2014。査読あり

渋谷敦司「福島原発事故後の原子力意識のジェンダー差分析」『茨城大学地域総合研究所年報』第47号、15-36、2014年。査読なし

原口弥生「低認知被災地における市民活動の現在と課題：茨城県の放射能汚染をめぐる問題構築」『平和研究』第40号、9-30、2013。査読あり

##### [学会発表](計2件)

原口弥生「震災・原発事故による広域避難者へのサポート 権利の保障に向けて」第23回環太平洋社会福祉セミナー、日本社会事業大学、2014年12月13日。

乾康代「原子力発電所の廃炉後の跡地利用と地元の町の再生」日本都市計画学会第51回学術論文発表会、文教学院大学、2016年11月13日

##### [図書](計2件)

荒木田岳「原子力災害」小路田泰直他編『核の世紀～日本原子力開発史』東京堂出版、2016。

渋谷敦司「市民運動論 - 新たな市民運動は科学、政治を動かすか? -」田村誠他編『ポスト震災社会のサステナビリティ学』国際文献社、2014年。

##### [産業財産権]

##### 出願状況(計1件)

名称：「分散型高分子凝集剤、土壌固化剤及び凝集沈殿剤、並びに放射性物質の汚染拡大防止方法及び汚染土壌の除染方法、植生基盤造成方法及び水浄化方法」

発明者：熊沢紀之

権利者：国立大学法人茨城大学

種類：特許

番号：P2015-013829

出願年月日：2015年1月28日

国内外の別：日本国(JP)

##### 取得状況(計0件)

名称：

発明者：

権利者：

種類：

番号：

取得年月日：

国内外の別：国内

〔その他〕  
なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

熊沢 紀之 (KUMAZAWA NORIYUKI)  
茨城大学・工学部・准教授  
研究者番号：70137256

(2) 研究分担者

渋谷 敦司 (SHIBUYA ATUSHI)  
茨城大学・人文学部・教授  
研究者番号：90216028

原口 弥生 (HARAGUCHI YAYOI)  
茨城大学・人文学部・教授  
研究者番号：20375356

乾 康代 (INUI YASUYO)  
茨城大学・教育学部・教授  
研究者番号：90334002

中田 潤 (NAKATA JUN)  
茨城大学・人文学部・教授  
研究者番号：40332548

蓮井 誠一郎 (HASUI SEIICHIRO)  
茨城大学・人文学部・教授  
研究者番号：00361288

田中耕市 (TANAKA KOUICHI)  
茨城大学・人文学部・准教授  
研究者番号：20372716

小原 規宏 (OBARA NORIHIRO)  
茨城大学・人文学部・准教授  
研究者番号：40447214

井上 拓也 (INOUE TAKUYA)  
茨城大学・人文学部・教授  
研究者番号：70291284

佐川 泰弘 (SAGAWA YASUHIRO)  
茨城大学・人文学部・教授  
研究者番号：50311585

荒木田 岳 (ARAKIDA TAKERU)  
福島大学・行政政策学類・准教授  
研究者番号：70313434

齊藤 充弘 (SAITO MITSUHIRO)  
福島工専・建築環境工学科・教授  
研究者番号：20353237

(3) 連携研究者  
なし

(4) 研究協力者  
なし