

## 市民からの環境ガバナンスへ

中村秀規\*、上野ふき\*\*、杉田暁\*\*\*、福井弘道\*\*\*

\*富山県立大学、\*\*名古屋大学、\*\*\*中部大学

### 1. 目的

本研究では、過年度の中部大学問題複合体を対象とするデジタルアース共同利用・共同研究採択課題（IDEAS201505、201605、201706）に引き続き、市民が、持続可能な発展に関する問題とその背景について、自ら知ろうとし、さらに、さまざまな意見、体験、価値観を持つほかの市民と話し合うことを通じて、制度（仕組み、ルール）としての環境エネルギー政策が、行政職員や専門家のみでなく、主権者としての市民によっても担われる可能性を探った。同時に、制度としての環境エネルギー政策により深く関与している行政等職員及び研究機関/民間事業者等の専門家が、どのように市民と対話を行うのか、検討した。それにより、日本における対話文化定着を図る環境ガバナンス研究の発展を目指した。

### 2. 方法

原子力発電所実地自治体である静岡県御前崎市在住の主権者（研究上、18-69歳）を対象として、御前崎市文化会館の会場で市民政策対話実験を行い、参加者の「わかる」と「納得する」の双方の理解の態様に働きかけ、対話に対する考えが、実験参加によってどのように変わるかを測定した。ここで、「わかる」とは論理と客観による理解であり、「納得する」とは感情・価値と主観による理解を指す。測定方法は過年度の実験と同様である。また、対話によって市民どうし、および市民と専門家との新たな探求活動が行われたかどうかに関する自己評価を、参加市民および専門家に対して尋ねた（前年度と同様の測定方法による）。

住民基本台帳より無作為（系統）抽出した18-69歳の市民700人に郵送で参加を呼びかけた。2%の参加表明率、90%の実参加率で12人参加（6人グループを2つ設置）を想定した。10人が参加を表明し、最終参加者は5人（0.7%）であった（事前辞退2人、当日不参加3人）。今回の静岡県御前崎市での参加率0.7%は、過去に愛知県春日井市で同じ年齢層（18-74歳）を対象に案内を行った際の参加率（1.7%（2015年度）、2.0%（2017年度））と比べて低いものとなった。

参加予定者8人はなるべく各グループの年齢性別が多様になるよう、2グループに事前に分けられた。実際の参加者のグループ別年齢性別構成は表1の通りである。女性、そして20代以下と40代の参加が得られなかった。また60代の比率（60%）が母集団のそれ（25%）よりも大きくなった。

表1 グループ別参加者の年齢性別構成

グループ	メンバーの年齢性別
A	39男、62男
B	54男、61男、65男

討論型世論調査と同様に、参加者には謝礼が支払われた。ただし昼食・交通費は参加者が用意・負担した。討論型世論調査において謝礼の支給を前提とする理由は、参加者の多様性向上のためである（謝礼が支給されない場合、経済的補償措置がなくても参加する意思を持つ利害関係者か、参加する能力がある高所得者への参加者への偏りが促進される）[1]。

対話の対象とする政策は「原子力発電に伴う高レベル放射性廃棄物管理」とした。これは、既に廃棄物が存在すること、原子力発電への態度に関わらず廃棄物管理が課題であること、その一方で今後の原子力発電をどうするかと無関係ではありえないこと、から、この個別政策が、日本における環境エネルギー政策の論点として対話の対象にふさわしいと判断されたことによる。

参加者の知識、政策への意見、対話に対する考え、新たな探究活動に対する評価は、事前・終了時質問紙調査によって測定した。対話に対する考え、新たな探究活動に対する評価は専門家にも尋ねた。事前調査票の内容について、市民対話参加表明を行わない市民（案内対象者）からも、郵送で回答を得た。

御前崎市文化会館において開催された市民対話のプログラムは表2の通りである。市民対話の補助手段は、事前配布資料、および当日視聴覚メディア利用とした。事前配布・当日持参資料としては、

- 科学的特性マップに関する対話型全国説明会 説明資料（経済産業省資源エネルギー庁、原子力発電環境整備機構）（2018年）
- 高レベル放射性廃棄物の処分に関する政策提言－国民的合意形成に向けた暫定保管（日本学術会議高レベル放射性廃棄物の処分に関するフォローアップ検討委員会）（2015年）

を用いた。さらに、当日は、異なる立場（放射性廃棄物地層処分肯定派、及び慎重派）の専門家が参加し、エビデンスベースかつ立場（前提）明示型の伝達を参加市民に行った。立場明示型の伝達とは、結論を導くときに前提となる条件を明示した伝達のことである[2]。例えば、低線量被曝について、閾値があるわけではないため被曝は許容範囲に収まると考える「立場1」と、閾値がないからこそできる限り被曝を避けるべきと考える「立場2」、が挙げられる。専門家は、所属する組織を代表するのではなく、個人としての発表・意見表明を行った。専門家発表資料のうち、さしつかえない部分に関して印刷資料として当日配布した。市民対話では、参加市民が対話の詳細テーマを設定した。また、グループ対話では、非介入型（自分の意見は述べず、非暴力的対話の場の維持に努める）のファシリテーターを配置し、対話の作法（否定しない、仕切らない、結論を出さない）にもとづいて対話してもらった。1グループ（表1のうちAグループ）のみ専門家も配置し、質問への即時回答、市民の面前での専門家どうしの率直な対話が可能となるようにした。専門家、ファシリテーターとは、当日の運営方法について事前にガイドラインを共有した。これらの方法は、2016年度、2017年度の実施方法と同様である。参画した専門家、ファシリテーターは表3のとおりである。

表2 市民対話「高レベル放射性廃棄物とわたしたち」

2018年12月9日（日）	
午前（9:30 - 12:15）	午後（13:00 - 16:00）
<ul style="list-style-type: none"> <li>趣旨説明（10分）</li> <li>自己紹介（5分）</li> <li>処分問題概要説明（15分）</li> <li>専門家による説明1（45分） （休憩）</li> <li>専門家による説明2（45分）</li> <li>専門家に対する質問事項の作成（30分）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>専門家からの回答と追加質疑応答（30分）</li> <li>グループ対話（1時間30分） （休憩）</li> <li>全体での共有（30分）</li> <li>終了時アンケート回答（15分）</li> </ul>

表3 専門家、ファシリテーター

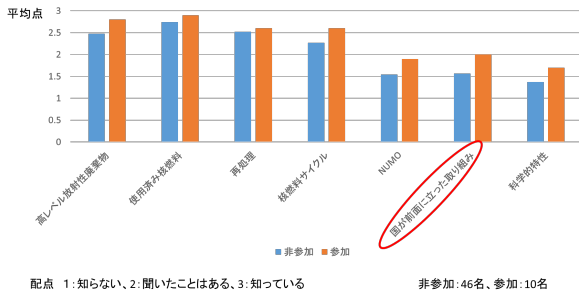
役割	氏名、所属、専門分野
専門家（発表、質疑応答、市民対話支援）	（プロジェクトメンバー以外） <ul style="list-style-type: none"> <li>笹尾英嗣：日本原子力研究開発機構東濃地科学センター部長。地質学</li> <li>藤村陽：神奈川工科大学教授。化学、地層処分</li> </ul>
ファシリテーター	（プロジェクトメンバー） <ul style="list-style-type: none"> <li>上野ふき：名古屋大学大学院博士課程。元中京大学助教。情報学</li> <li>中村秀規：富山県立大学講師。環境政策</li> </ul>

### 3. 結果

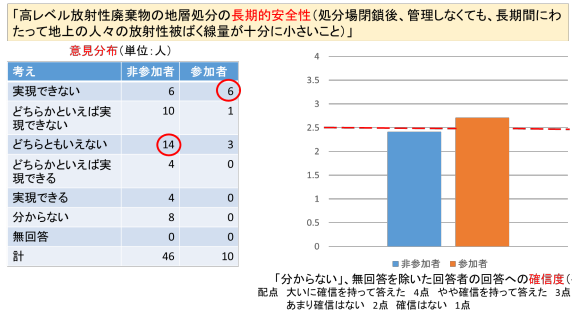
#### 3.1. 事前・終了時調査結果

事前調査票には46人（市民対話を案内した方々のうち6.6%、市民対話参加表明者10人を除く）が回答した。参加前の知識に関しては、参加表明者、非参加表明者ともに、「高レベル放射性廃棄物」、「使用済み核燃料」、「再処理」、および「核燃料サイクル」について比較的知られている一方で、「NUMO」、「国が前面に立った処分への取り組み」、および「科学的特性マップ」については認知度が低かった（図1左上）。ただし「国が全面に立った取り組み」については参加表明者が非参加表明者よりも認知度が高かった。

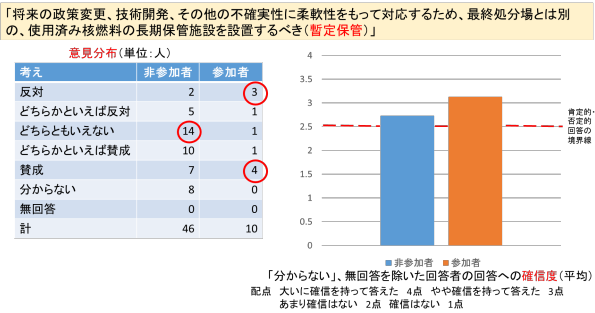
### 対話イベント参加前の知識



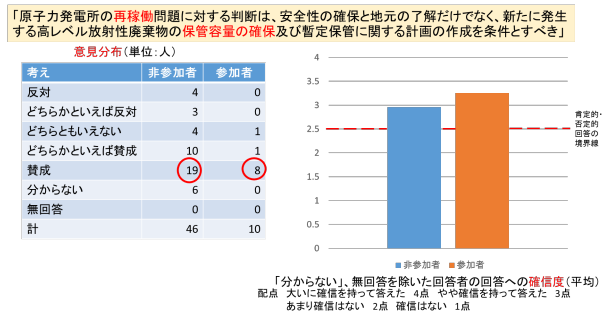
### 対話イベント参加前の意見と確信度(1/4)



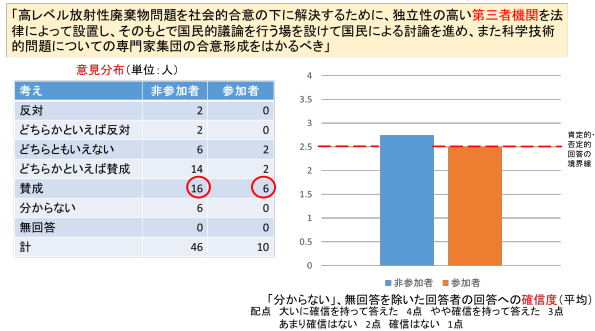
### 対話イベント参加前の意見と確信度(2/4)



### 対話イベント参加前の意見と確信度(3/4)



### 対話イベント参加前の意見と確信度(4/4)



### 対話イベント参加前の対話に関する態度

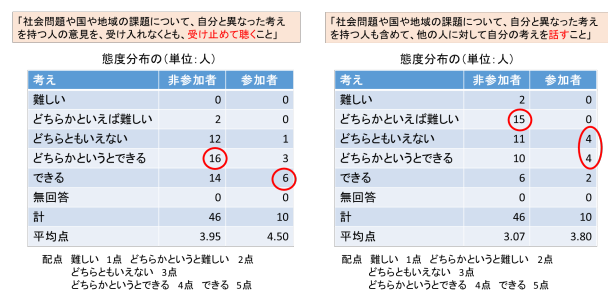


図1 事前調査結果(知識、政策への態度(意見と確信度)、および対話への態度)

政策案に対する態度分布に関しては、まず地層処分の長期的安全性(処分場閉鎖後の安全)について、非参加表明者の回答分布のピークは「どちらともいえない」であったのに対し、参加表明者のピークは「実現できない」であった(図1右上)。不確実性対応のために、最終処分場とは別に暫定保管すべきという考えについては、非参加表明者の回答分布のピークは「どちらともいえない」であったのに対して、参加表明者のピークは「反対」と「賛成」の両側に現れた(図1左中)。原子力発電所の再稼働に当たって放射性廃棄物の保管容量確保の計画を条件とすべきという考え、および第三者機関の設置と国民的討議や専門家集団の合意形成が必要という考えについては、回答分布のピークは非参加表明者と参加表明者とで同じであった(図1右中および左下)。また、これら4つの政策案に対する態度への確信度については、非参加表明者、参加表明者ともに概ね中間的(回答した態度への確信ありとなしの中間)であり、非参加表明者と参加表明者とで大きな違いはなかった。

対話への態度は、「異なった考えを受け止めて聴く」、「他の人に自分の考えを話す」、いずれについても非参加表明者よりも参加表明者がより実行できると回答した(図1右下)。特に、話すことについて、より差が大きかった。

次に、市民対話に参加した5名の事前・終了時調査への回答の異同に着目すると、市民対話参加により、参加市民の知識(7項目中認知度が低かった4項目)及び政策案への意見(4項目中2項目)に対する確信度

が向上し、対話への態度（聴くの項目）がより肯定的になった（表4参照）。政策案のうち、地層処分の長期的安全性の実現については、意見（実現可能か困難か）に対する確信度が弱まり、暫定保管すべきという考えについては、意見（賛否）への確信度にほとんど変化が見られなかった。

表4 事前・終了時調査における知識・態度の変化

知識または態度	平均点		点差（終了時 - 事前）
	事前	終了時	
<i>知識</i>			
高レベル放射性廃棄物	3.00	3.00	0.00
使用済み核燃料	3.00	3.00	0.00
再処理	2.80	2.80	0.00
核燃料サイクル	2.60	2.80	0.20
NUMO	2.00	2.40	0.40
国が前面に立った取り組み	2.00	2.40	0.40
科学的特性	1.60	2.00	0.40
<i>政策に対する意見の確信度</i>			
長期的安全性の実現	3.67	3.33	-0.33
暫定保管	3.75	3.67	-0.08
再稼動の条件としての保管容量の確保	3.50	4.00	0.50
第三者機関の設置	2.75	3.67	0.92
<i>対話への態度</i>			
受け止めて聴く	4.20	4.40	0.20
自分の考えを話す	4.00	4.00	0.00

注：平均点算出のための点数の定義は図1における定義と同様

終了時質問紙調査によれば、市民対話参加により、参加市民5人のうち、4人が新しいことを「学んだ」（新しい問いや考えが浮かんだ）、1人が「まあ学んだ」と回答した（4選択肢のうち、選択者のいなかった残り2つの選択肢は「あまり学ばなかった」、「学ばなかった」である）。また、参加専門家2人のうち、1人が新しいことを「学んだ」（新しい問いや考えが浮かんだ）、1人が「まあ学んだ」と回答した。また、参加市民は、専門家による立場明示型伝達は概ね行われたと評価した（「明示されていた」3人、「まあ明示されていた」2人、「あまり明示されていなかった」0人、「明示されていなかった」0人）。そして、参加市民5人のうち、3人は市民対話への参加を「よかった」、2人は「まあ良かった」と回答した（選択者のいなかった選択肢は「よくなかった」、「あまりよくなかった」）。「まあよかった」と回答した参加者の理由（自由記述）にはいずれもより多くの参加者がいればよかったという記載が含まれていた。なお、対話の人数は適当でしたか、という問いに対して、参加市民5人のうち、4人が「もっと多いほうがよい」、1人が「ちょうどよい」と回答した（他の選択肢は「もっと少ないほうがよい」、「わからない」）。

### 3.2. 市民対話の概要

専門家配置グループでの市民による発話量は13,654字（書き起しデータに基づく）であり、配置しなかったグループでの22,245字（同）の61.4%となった。この発話量と比率は、2017年度の愛知県春日井市における市民対話（18～74歳対象、7人からなる2つのグループで1時間30分の対話）でのものとほとんど同じであった。2017年度春日井市市民対話での結果は、専門家配置ありのグループでの市民発話量が13,634字、専門家配置なしのグループでの発話量が22,765字、そして前者の後者に対する比率が60.0%である。

専門家配置ありグループでは、専門家への質問とそれへの回答や説明が多くなったほかに、参加市民が2人であったため、市民どうしというよりも専門家も交えた対話となった。対話は活発であり、ファシリテーターの促しは必要なかった。一方、専門家配置なしグループでは、参加市民は3人と少なめであったが、市民どうしの対話は活発であり、ファシリテーターの促しを必要とすることがほとんどなかった。

対話内容の概要は以下の通りであった：

(専門家配置ありグループ)

原子力発電、核燃料サイクル、放射性廃棄物（主に専門家への質問）

- 再処理でガラス固化体が製造される過程はどのようなものか
- 高速増殖炉とは何か
- MOX 燃料の再利用と処分の状況はどうか
- プルトニウム利用に関する原子力発電開始時点での見通しと現状はどうなっているか
- 高レベル放射性廃棄物以外の放射性廃棄物のリスクはどうか
- 乾式中間貯蔵とは何か。どのようなメリットやリスクがあるか
- 宇宙処分は不可能か。問題点や事故時のリスクは何か
- 核融合は原子力発電に変わりうるか。放射性廃棄物はあるか

立地自治体・処分地における安全

- 原子力発電を行ったり、放射性廃棄物を処分したりする上で、事故があったときに安全に避難でき、安全に暮らしていける仕組みが必要

処分地をどうするか

- 今は市町村から立候補するような形になっているが、国で場所を決めることはできないか
- 既にここに原子力発電所があるのだからここに地層処分することも考えられるのではないか

立地自治体へのお金

- 建設当初は大きかったが、現在では如実に感じることはない

(専門家配置なしグループ)

高レベル放射性廃棄物以外の廃棄物

- 廃炉した後に出る廃棄物や福島の除染で出る廃棄物はどう処分されるのか

立地自治体のうわさと懸念

- 病気の発生比率が高いのではないかといたうわさや電源立地のお金がこれからどうなるのかといった懸念がある

市民対話への参加者

- 原子力発電所に近い地区の市民は参加していないようだ
- 対話に参加しにくい状況があるのではないか

事業の進め方

- 原子力発電所の場合、以前は安全だと言っていた津波の影響について福島の事故後に新たな対処が行われている
- 放射性廃棄物処分についても、地層処分以外の選択肢がない点に不信を感じる。海外の事例などを踏まえることは大事だが、それではまずいときもあるのではないか
- 研究者は分かっている現場は知らないとかマニュアルにはあっても理解されていないとか、人為ミスが起こることもある

リスクに関するコミュニケーション

- 単に客観的に正しいデータがあればいいということではない。嘘がなくても、原子力との共存を前提とした客観的データの見せ方があって、そのことが問題
- 自分で自分は安全ですというのは、信用が難しい
- リスク情報について、賛否を色分けするような仕方ではなく、さまざまな意見を国が公表・開示するやり方が重要ではないか

処分地をどうするか

- 全国で1ヶ所よりも全国で数ヶ所のほうが、リスクが低いのではないか
- 中部電力管内分の処分地として浜岡原子力発電所が候補になるのではないか。全国で1ヶ所の場合にはやめてほしいが
- 電力会社は利益を得てきているから、処分に関してお金、土地、技術など自分の役割を担うべきではないか

#### 立地自治体へのお金

- 立地自治体にお金が使われ、病院や図書館の予算が大きいとか、雇用が生まれているという話になると、否定や肯定がしづらい

専門家配置ありのグループでは、専門家への質問が多くを占めた。市民どうしの対話については、処分地をどうするかと、立地自治体へのお金の流れに関する話題が両グループに共通し、その他の話題は両グループで異なっていた。

#### 4. 考察と結論

3.1 に示すように、過年度の実験結果同様、市民対話への参加経験は、知識、政策選択肢に対する態度（判断）への確信度、及び対話への肯定的態度を概ね強めることが分かった。ただし、確信度については変わらないものや下がるものが初めて見られた。地層処分 of 長期的安全性に関しては自らの態度への確信度が下がったが、情報が増えたことで判断が慎重になり、主観的確信が減じたのかもしれない。また対話への肯定的態度のうち、「話す」ことについて事前事後で参加者の平均で変化がなく、これも今回初めての結果であった。今回の参加者（39～65 歳）の事前の平均点（4.00）を、過去 3 回のそれ（2015 年度から順に、3.75、3.23、および 3.93。参加者の年齢は順に、19～72 歳、19～38 歳、および 22～68 歳）と比べると若干高い。年齢が高い方が多く、既に一定の自信があり、市民対話による変化を感じない方が多かったことによるかもしれない。また、昨年度から開始し今回 2 度目となる共同での探求活動としての市民対話への評価に関しては、参加市民、専門家ともに「新しい問いや考えを学んだ」という点について肯定的に評価した。

市民による対話の状況を見ると、過年度の実験結果同様、「否定しない、仕切らない、結論を出さない」という対話の作法は守られた。参加した専門家の 1 名が終了時調査の自由記述で指摘したとおり、立地自治体だからといって極端な意見の応酬とはならなかった。参加市民自身で話題設定し自由に対話できた。ファシリテーターの促しがほとんどなくても自発的に対話は進行した。また、専門家による立場明示型伝達は、参加者によってそのように行われたと認識された。『推進』だけでなく『非推進』の話も聞いたこと」を、全体的な市民対話参加への満足理由として書いた参加者もいた。異なった考えを待つ他者との対話に対する肯定的態度は、「聴く」ことについて市民対話参加前後で向上しており、市民対話参加全体に対する満足度も肯定的であった。これらの結果も過年度の結果と同様である。対話の作法と、専門家による立場明示型伝達は、対話に対する肯定的態度を醸成するのに役立っていると考えられる。

立場が異なる専門家どうしの率直な対話が市民対話に与える影響については、今回の専門家配置ありグループの市民対話の内容からは明確に言えない。専門家への質問とそれへの回答が多く、また専門家どうしが立場の違いについてやり取りすることが少なかった。また参加市民が 2 人しかいなかったためか、市民どうしが話すよりも、専門家もまじえて市民と専門家が話すことが多かった。2016 年度に見られたような、自分ごととして考えようとするときに、自分自身を客観視し、より複雑な現状を考慮していかなければならない、といった趣旨の発言はなく、また 2017 年度に見られたような、市民どうしの話し合いが自律的に進む場面もなかった。この方法の着想の元となっているのはオープンダイアログと呼ばれる精神医療におけるリフレクティングの手法である。そこからの含意として想定している、専門家どうしの率直な対話の、参加市民への仮説的効果は、自身の客観視、内的な仮想的他者との対話、状況への新たな理解、そしてそれが声に出されることである[3]。こうした効果の検証には、さらなる市民対話の実験が必要である。

今回は初めての原子力発電所立地自治体での市民対話の実施であった。今回の参加率（0.7%）は、過去の都市圏での参加率（1.7%、2.0%）と比して低かった。参加者数は 5 人であり、2 グループに分けると各グループの人数は 2 人と 3 人になり、多様な市民による少人数対話を行う際に望ましいと考えられる人数の 4 から 7 人を下回った。このことは、上述の通り、参加者の全体的な満足度をある程度引き下げることもつながった。立地自治体での市民対話では想定参加率を都市圏よりも低く見積もって案内を行う必要がある。

また、立地自治体と都市圏とを比較して、市民対話の内容が一部異なりうることが示唆された。表 5 は、参加市民が自由にテーマ設定し、またグループ対話において専門家配置の有無を設けた、過去 2 回の愛知県春日井市における市民対話と、今回の市民対話の対話内容概要をまとめたものである。立地自治体においては、立地自治体における安全確保や懸念が話されるほか、処分地選定においても自らの地域が候補になりえることや、立地自治体に対する資金の流れとその効果について自らの地域のことが話される。一方で、高レ

ベル放射性廃棄物以外の放射性廃棄物も含めて議論すべきことや、処分事業の進め方、政府・電力会社の責任、情報公開・リスクコミュニケーションのあり方、政府のより積極的な役割などは、大都市圏、立地自治体双方で話された。逆に、学校教育・市民対話、地層処分の安全性自体、さまざまな発電方法の利害得失などは大都市圏のみで話された。立地自治体では立地自治体固有の体験に基づいて話される一方で、大都市圏ではそこで（も）実施可能な対応やより範囲の広い話題について話されている。原子力発電事業への関与の程度や、福島第一原子力発電所事故の被災・影響の内容は、個々人で異なると同時に、居住地域によっても集散的に異なっている。それらの地域的差異が、市民対話における発話や関心の方向性に違いをもたらすことは、当然であるともいえる。社会全体に関する制度や政策に関する、異質な他者との対話を考える上で、相対的に少数派となる立地自治体や原子力発電所事故被災自治体の住民と、多数派の大都市圏等の住民とをつないで対話する試みが必要である。個人の体験の違いのみならず、地理的・集散的な体験の違いを前提として、互いに聴き、話すことができるか、そして共同で探求や治癒ができるかを問う試みである[Cf. 4]。

表 5 市民対話の開催地と対話内容概要

開催年度 開催地	2016年度 愛知県春日井市	2017年度 愛知県春日井市	2018年度 静岡県御前崎市
専門家配置 ありグループ	<ul style="list-style-type: none"> <li>地層処分の安全性</li> <li>制度・技術開発に関する現状認識のなさ</li> <li>教育と市民対話</li> <li>原子力発電との関係</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>政府、電力会社の責任</li> <li>処分推進体制</li> <li>高レベル以外の廃棄物</li> <li>情報公開、対話、学校教育</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力発電、核燃料サイクルとの関係</li> <li>立地自治体・処分地における安全</li> <li>処分地の選定</li> <li>立地自治体へのお金</li> </ul>
専門家配置 なしグループ	<ul style="list-style-type: none"> <li>地層処分の安全性</li> <li>暫定保管</li> <li>原子力発電との関係</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>処分事業の進め方</li> <li>原子力発電との関係</li> <li>さまざまな発電方法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高レベル以外の廃棄物</li> <li>立地自治体のうわさと懸念</li> <li>処分事業の進め方</li> <li>リスクのコミュニケーション方法</li> <li>処分地の選定</li> <li>立地自治体へのお金</li> </ul>

## 謝辞

本研究は中部大学問題複合体を対象とするデジタルアース共同利用・共同研究 IDEAS201806 の助成を受けたものです。

## 参考文献・データ

1. 柳瀬昇、熟慮と討議の民主主義理論——直接民主制は代議制を乗り越えられるか、ミネルヴァ書房、2015.
2. 松本三和夫、構造災——科学技術社会に潜む危機、岩波書店、2012.
3. 斉藤環、オープンダイアログとは何か、医学書院、2015.
4. Hidenori Nakamura, Six years after: ‘Fukushima memories’ and continued willingness to participate in energy and environmental policy-making process in Japan, Contemporary Japan, DOI: 10.1080/18692729.2018.1543244, 2018.