

市民対話からの環境ガバナンスへ：福島で探る

中村秀規*、上野ふき**、杉田暁***、福井弘道***

*富山県立大学、**大阪大学、***中部大学

1. はじめに

私達は、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・共同研究拠点における研究として、過去5年間にわたり、「東日本大震災を体験または経験した主権者である市民が、環境エネルギー政策に関し、市民どうしで、また専門家と対話する方法」を、市民参加型・場づくり型事例研究によって追究してきた(Nakamura et al., 2021)。その結果、提案した対話手法は、対話への態度をより肯定的にし、また自己内対話(熟慮)を促進することが示唆された。さらに実証的に検討を進めるため、高レベル放射性廃棄物処分問題を対象に、今年度は核被害が生じた原子力発電所立地自治体において、無作為抽出された市民に対して案内を行い、異なる立場を有する専門家の参画を得て、論理と感情・価値観の双方に配慮した市民対話を実施した。

こうした科学コミュニケーションの科学的研究は、主観・価値観にも配慮したプラットフォームの創出を目指すものである。また、本研究は、意思決定支援技術の開発研究であると同時に、エネルギーと環境(廃棄物、気候変動)に関わる公正・平和・制度とパートナーシップという、問題複合体の具体的事例への、地域から国水準・範囲での取り組みである。

2. 方法

福島県南相馬市在住の市民(18-69歳)を対象として、住民基本台帳より無作為抽出する1,400名に郵送で市民対話への参加を呼びかけた。1%(14名)の参加表明率、90%の実参加率で12名(6名の小グループ2つ)の参加を想定した。15名の参加表明があり、実際には都合や体調により11名が当日の市民対話に参加した。南相馬市の市民情報交流センターを会場とし、感染症対策¹を行ったうえで開催した。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処分」とした。1日間の実施とし、主催者概要説明、異なる立場の専門家2名の説明、専門家への質問作成、専門家からの回答、そして小グループでの市民対話で構成した。小グループにはそれぞれなるべく性別年齢がばらつくように参加者を配置した。当日スケジュールは以下の表1のとおりである。

表1 市民対話当日のスケジュール

2020年12月6日(日)	
午前(9:30-12:15)	午後(13:00-16:00)
<ul style="list-style-type: none"> 趣旨説明(10分) 自己紹介(5分) 処分問題概要説明(事前配布資料活用)(15分) 専門家(地層処分肯定派)による説明1(45分) 【休憩】 専門家(地層処分慎重派)による説明2(45分) 専門家に対する質問事項(一人1問)作成(30分) 	<ul style="list-style-type: none"> 専門家からの回答と追加での質疑応答(30分) グループ対話(参加市民によるテーマ設定、対話)(1時間30分) 【休憩】 全体での共有(30分) 終了時アンケート回答(15分)

参加市民の知識、政策への意見、対話への態度、新たな探究活動に対する評価を、事前・終了時質問紙調査によって測定した。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。参加表明者以外に127名から回答を得た。市民対話の補助手段は、配布資料及び地理空間情報含む情報の共有とした。事前配布・当日持参説明資料は、政府(経済産業省資源エネルギー庁)およ

¹ 定員50人の大会議室を、23人以下の人数で使用、参加者・運営者はマスクの着用、アルコール消毒液による手指消毒、風邪のような症状がみられる場合の参加見合わせを実施、利用者全員の住所連絡先・過去滞在場所・体調の記入・会場への提出、来場前の体温測定・確認(37.5℃以下であること)(参加者・運営者)。

び放射性廃棄物処分実施組織による国民向け公開シンポジウム説明資料（2020年8月のもの）と日本学術会議による提言書『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』（2015年）からなる。後者には現時点での政府の政策と異なる政策の提案が含まれる。専門家はエビデンスベースかつ立場明示型の伝達を参加市民に行った。参加市民が対話の詳細テーマを設定する形で小グループ対話を行った。市民対話では、非介入型のファシリテーター（自己の意見は述べず、発言の促しも最低限とする。ただしホワイトボードでの発言整理は行う）1名を各グループに配置し、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グループのみ専門家2名も配置し、専門家は質問への即時回答、専門家どうしの率直な対話を行った。ファシリテーター、専門家は、対話手法に関するガイドラインを予め共有、理解して対話に臨んだ。

3. 結果

3.1 市民の参加状況

前述のとおり、南相馬市での参加率は0.8%であり、静岡県御前崎市での実績値1%未満に等しく、愛知県春日井市での実績値のおよそ2%より小さい。参加者11名中女性は4名であり、過去の市民対話の実績同様、男性よりも女性の参加率が低い。ただし2018年度の御前崎市での市民対話では女性の参加者がいなかった（参加表明者はいたが当日不参加）と比べると女性の参加状況は良い。

3.2 対話への態度

対話への態度を測定するため、「社会問題や国や地域の課題について、自分と異なった考えを持つ人の意見を、受け入れなくとも、受け止めて聴くこと」と「社会問題や国や地域の課題について、自分と異なった考えを持つ人も含めて、他の人に対して自分の考えを話すこと」のそれぞれについて、「難しい」、「どちらかというとなんか難しい」、「どちらともいえない」、「どちらかというところできる」、そして「できる」の5段階尺度で、対話参加前および参加直後に尋ねた。対話前後の態度分布変化は図1のとおりである。「できる」とする市民はいずれも増加したが、特に「話す」について、「できる」を選択した回答者が3名増加した。また、「聴く」の「できる」選択者は2名増加、1名減少で正味1名増加したのに対し、「話す」の「できる」選択者については増加のみで減少は見られなかった。

なお、事前における「できる」を選択した回答者の比率（「聴く」36.4%、「話す」18.2%）は、春日井市および御前崎市での過去5回の参加者総計53名中の選択比率（「聴く」52.8%、「話す」28.3%）よりも小さかった。事後においては、「聴く」の増加の程度に差が見られた一方で、「話す」については同程度の比率となった（南相馬市：「聴く」45.5%、「話す」45.5%、春日井市・御前崎市：「聴く」71.7%、「話す」45.3%）。すなわち、南相馬市における「話す」に関する態度変化はより顕著である。

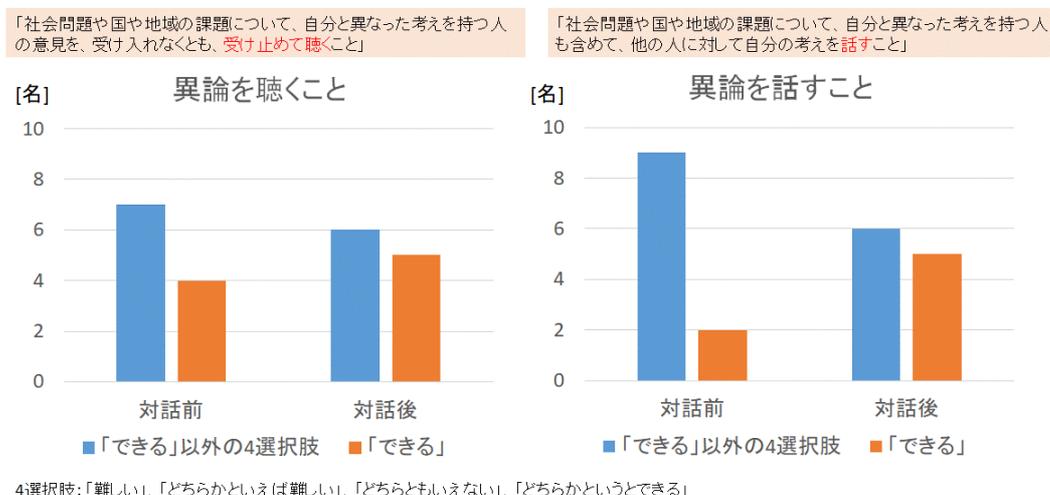


図1 対話前後での対話への態度分布変化

また、非参加表明者と、参加表明者それぞれの、事前の対話への態度（「聴く」、「話す」双方）の、開催地

別のまとめを表 2 に示す。これによれば、都市的な春日井市と、地方部の御前崎市や南相馬市とで、対話への態度分布は大きく違わない。またどの地域でも異論を「聴く」よりも異論を「話す」ほうが弱い傾向がある。また、どの市でも非参加表明者よりも市民対話参加表明者のほうが「聴く」「話す」いずれも肯定的であるが、南相馬市ではその差が小さかった。

表 2 対話イベント参加前の対話への態度

考え	春日井市 (2017 年)		御前崎市 (2018 年)		南相馬市 (2020 年)	
	非参加表明者	参加表明者	非参加表明者	参加表明者	非参加表明者	参加表明者
「社会問題や国や地域の課題について、自分と異なった考えを持つ人の意見を、受け入れなくとも、受け止めて聴くこと」						
難しい	0	0	0	0	6	0
どちらかというとなし	5	0	2	0	3	0
どちらともいえない	5	0	12	1	26	3
どちらかというとなし	<u>21</u>	<u>8</u>	<u>16</u>	3	<u>48</u>	<u>5</u>
できる	14	<u>8</u>	14	<u>6</u>	41	<u>5</u>
無回答	1	0	2	0	3	1
計	46	16	46	10	127	14
平均点	3.98	4.50	3.95	4.50	3.93	4.15
「社会問題や国や地域の課題について、自分と異なった考えを持つ人も含めて、他の人に対して自分の考えを話すこと」						
難しい	4	0	2	0	21	2
どちらかというとなし	<u>13</u>	3	<u>15</u>	0	28	1
どちらともいえない	10	2	11	<u>4</u>	<u>35</u>	<u>5</u>
どちらかというとなし	10	<u>6</u>	10	<u>4</u>	25	3
できる	9	5	6	2	14	2
無回答	0	0	2	0	4	1
計	46	16	46	10	127	14
平均点	3.15	3.81	3.07	3.80	2.86	3.15

配点：難しい 1点 どちらかというとなし 2点 どちらともいえない 3点

どちらかというとなし 4点 できる 5点

注：参加表明者には都合により当日の市民対話を欠席した方を含む。最頻値に下線を付した。

3.3 政策選好と自らの政策選好への確信度

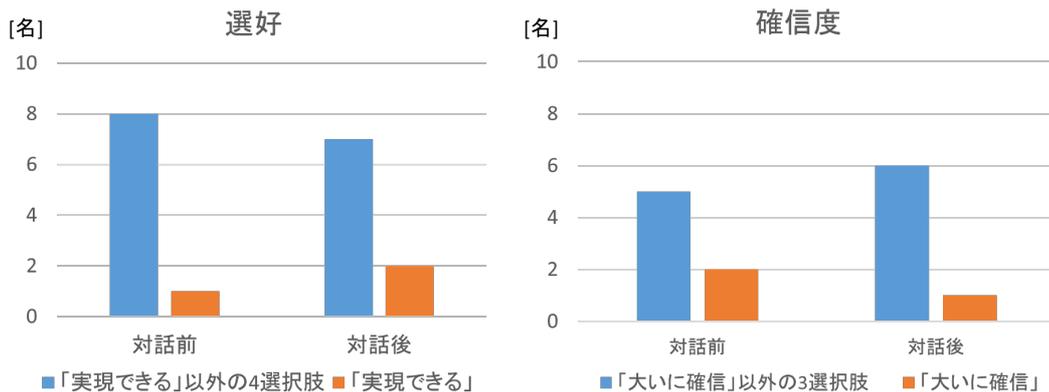
以下の4つの政策争点に関する選好を対話前後に尋ねた：(1)「高レベル放射性廃棄物の地層処分の長期的安全性（処分場閉鎖後、管理しなくても、長期間にわたって地上の人々の放射性被ばく線量が十分に小さいこと）」（以下、「長期的安全性」と略す）、(2)「将来の政策変更、技術開発、その他の不確実性に柔軟性をも

って対応するため、最終処分場とは別の、使用済み核燃料の長期保管施設を設置すべき（暫定保管）」（以下、「暫定保管」と略す）、(3)「原子力発電所の再稼働問題に対する判断は、安全性の確保と地元の了解だけでなく、新たに発生する高レベル放射性廃棄物の保管容量の確保及び暫定保管に関する計画の作成を条件とすべき」（以下、「再稼働と総量管理」と略す）、および(4)「高レベル放射性廃棄物問題を社会的合意の下に解決するために、独立性の高い第三者機関を法律によって設置し、そのもとで国民的議論を行う場を設けて国民による討論を進め、また科学技術的問題についての専門家集団の合意形成をはかるべき」（以下、「第三者機関と合意形成」と略す）。政策選好は以下の5段階尺度で尋ねた。「長期的安全性」については、「実現できない」、「どちらかといえば実現できない」、「どちらともいえない」、「どちらかというと実現できる」、そして「実現できる」。その他の3つの政策選択肢については、「反対」、「どちらかといえば反対」、「どちらともいえない」、「どちらかというと賛成」、そして「賛成」。いずれも、これら以外に「分からない」という選択肢も用意した。

また、対話前後それぞれにおける、参加者自らが表明した4つの政策に対する選好についての確信度を、「大いに確信を持って答えた」、「やや確信を持って答えた」、「あまり確信はない」、そして「確信はない」の4段階尺度で尋ねた。なお、確信度は、政策選好について「分からない」以外の回答をした方に対してのみ尋ねた。

上述の4つの政策への選好の分布変化、および政策選好に関する確信度の分布変化を図2に示す。なお、政策ごとに、事前・事後ともに「分からない」または無記入以外であった回答について集計している。

「高レベル放射性廃棄物の地層処分の**長期的安全性**(処分場閉鎖後、管理しなくても、長期間にわたって地上の人々の放射性被ばく線量が十分に小さいこと)」



「将来の政策変更、技術開発、その他の不確実性に柔軟性をもって対応するため、最終処分場とは別の、使用済み核燃料の長期保管施設を設置すべき**(暫定保管)**」

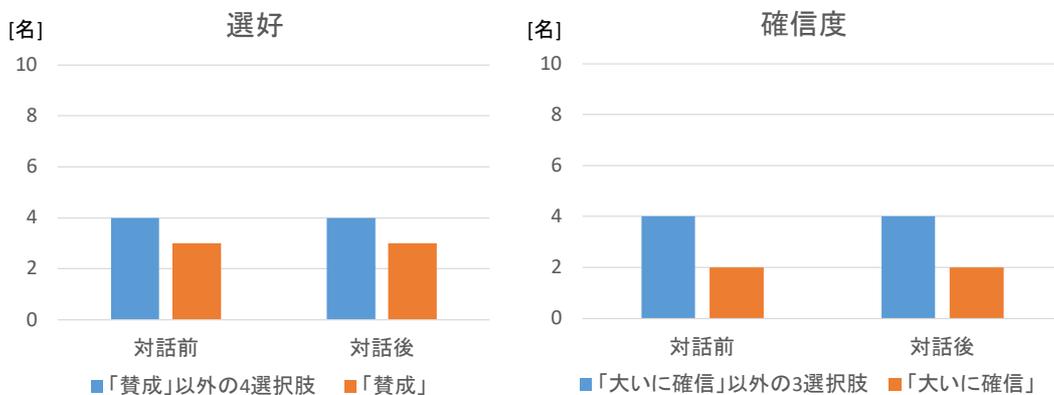
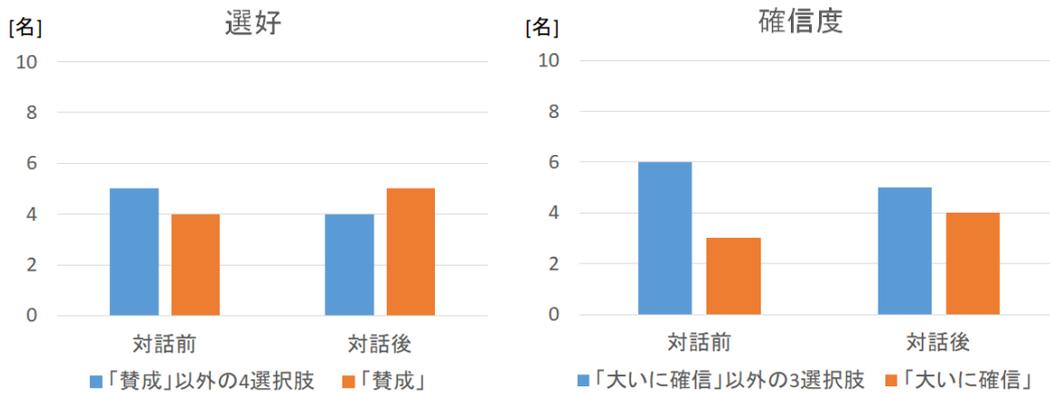


図2 市民対話参加前後における政策選好の分布変化、および政策選好に関する確信度の分布変化

「原子力発電所の再稼働問題に対する判断は、安全性の確保と地元の了解だけでなく、新たに発生する高レベル放射性廃棄物の保管容量の確保及び暫定保管に関する計画の作成を条件とすべき」



「高レベル放射性廃棄物問題を社会的合意の下に解決するために、独立性の高い第三者機関を法律によって設置し、そのもとで国民的議論を行う場を設けて国民による議論を進め、また科学技術的問題についての専門家集団の合意形成をはかるべき」

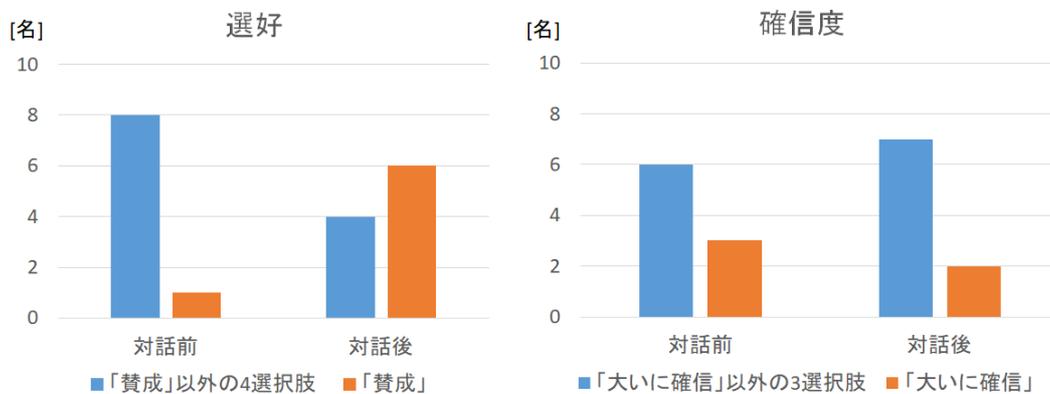


図2 市民対話参加前後における政策選好の分布変化、および政策選好に関する確信度の分布変化（承前）

政策選好の分布については、4つのうち3つについてはあまり変わらなかったが、1つ（「第三者機関と合意形成」）については大きく変わった（「賛成」の選択者が5名増加）。回答者ごとの変化を見ると、「長期的安全性」では「実現できる」選択者が1名増加、「暫定保管」では選択肢に変化なし、「再稼働と総量管理」では「賛成」選択者が2名増加、1名減少で正味1名増加、そして「第三者機関と合意形成」では「賛成」選択者が5名増加、であった。

また、自らの政策選好についての確信度の分布は、大きくは変わらず、「大いに確信」の選択者が1名減ったものが2件、1名増えたものが1件、全く分布が変わらなかったものが1件であった。回答者ごとの変化を見ると、「長期的安全性」では「大いに確信」選択者が1名減少のみで増加なし、「暫定保管」では「大いに確信」選択者が1名増加、1名減少で正味増減なし、「再稼働と総量管理」では「大いに確信」選択者が1名増加のみで減少なし、そして「第三者機関と合意形成」では「大いに確信」選択者が1名増加、2名減少で正味1名減少、であった。

さらに、回答者総数の実績から、4つの政策のうち、特に「暫定保管」については政策選好形成が難しく、「長期的安全性」については確信度の表明が難しい傾向が見て取れる。

なお、参加市民に対する政策選好構築に関する終了時調査によれば、専門家との質疑応答および専門家によるプレゼンテーションはおよそ8割の参加者にとって、市民どうしの対話はおよそ半数の参加者にとって、重要であった（複数回答可）。さらに、市民対話への参加は、マスメディア等の市民対話以外の影響源よりも大きな影響力を有している。市民対話への参加は3分の2以上の参加者にとって重要であった。

3.4 対話内容

表3は、各小グループにおける対話内容の概要を示したものである。過去に市民対話を実施した春日井市

や御前崎市では見られなかった、事故後の補償問題、処理水・汚染水の取り扱いなど、原子力発電所事故被災地域特有の話題が見られる。また、特徴として、過去4回の専門家配置ありグループでの対話と比較して、90分の小グループ対話時間の最後に至るまで、参加市民から専門家への質問や意見を求める語り掛けが続き、市民どうしの話し合いがほとんどなかった。過去の市民対話でも、中盤までは、参加市民が専門家に尋ね、専門家からの回答、または専門家どうしの話す時間がほとんどであったが、その後に市民どうしの話しが全く始まらないということはなかった。一方で、専門家配置なしのグループで、市民どうしの発話が不活発ということは全くなく、参加者の体験、知識、疑問、考えに基づいて対話は深まった。終了時の専門家を対象とする質問紙調査への回答でも「今回は事故にあった立地地域近くでの開催ということであるいろいろなことを10年近く抱えているため自分事として活発な発言が多かった」との振り返りがなされており、参加者11名への終了時調査でも、事前配布資料を「よく読んだ」9名、「少し読んだ」2名という回答状況であり、参加者は熱心であった、と言える。南相馬市民どうしで対話ができない、ということではなく、専門家が配置された状況では、専門家に情報や意見を求めたいという態度がより前面に出たものと考えられる。実際、終了時調査への最後の感想自由記述欄で「B グループ（専門家配置なしグループ。引用者注）であったが専門家へ直に応答する機会がこちらにも欲しいと感じた（聴きたいことがありすぎた…）」との記載もあった。ただし、「異論を聴く」についての対話への態度が、市民対話への参加前・後ともに、春日井市・御前崎市での事例と比べると弱いことから、市民どうしの対話が相対的に困難だった可能性もある。

表3 対話内容の概要

専門家配置あり グループ	<ul style="list-style-type: none"> 放射性物質の無害化技術と研究開発予算 原子力発電の推進理由 電力過不足の実態の検証 事故後の原子力発電技術の輸出とその精神 事故後の健康問題、後付けの情報開示や対応・補償のやりきれなさ 原子力発電開始時からの発電所内事故と安全対策 研究上の立場と予算配分 処分と管理の選択肢（地層処分以外、地上保管など）
専門家配置なし グループ	<ul style="list-style-type: none"> 若い人の意識 後世への伝え方 暫定保管の考え方 無害化技術 事故後の小中学校における原子力発電や放射線教育の変化 福島第一原子力発電所の処理水・汚染水の取り扱い、それについての当事者（個人、親）としての判断、自分の納得 感情（恐怖、不安）や拒絶感を薄める、両論の情報提供 対話集会とその実施主体、資金源

4. 考察と結論

4.1 福島における市民対話の状況と意義

今回の市民対話においても、従前同様、考えの異なる他者の意見を聴くことと、そうした他者に自分の意見を話すことの双方において、他者との対話に対する肯定的態度が促進された。政策選好や、自身の政策選好に対する確信度は、それぞれ変容しうること、つまり市民対話への参加が内省を促しうることも示された。ただし今回の結果のみからは、3つの対話手法（対話の作法、専門家による立場明示型プレゼンテーション、および立場の異なる専門家によるリフレクティング）とこれらの結果との因果関係は分析できない（そうした分析については過去の5回の市民対話を基にした Nakamura et al. 2021 を参照）。

参加市民の市民対話に対する総合評価は高かった。11名中8名が終了時調査において「よかった」、3名が「まあよかった」と回答した（4段階評価）。表4に理由とともに回答分布を示す。専門家との直接の丁寧なコミュニケーションが満足につながるほか、異論を「聴く」、「話す」が可能な場であったこと、専門家どうしが率直な対話をしていたことが肯定的評価につながったと考えられる。

また、対話イベントはおおむね公正に運営されたと判断された。11名の参加者のうち、7名は「公正に運営された」、4名は「どちらかといえば公正に運営された」を選択した（5段階評価）。「自分の意見が少数派で意見が言いにくいと感じた場面はありましたか」という問いへは、11名のうち、4名が「まったくなかった」、5名が「あまりなかった」と回答した（4段階評価）。「強い意見の人に対話が引っ張られることはありましたか」という問いに対しては、11名中、4名が「まったくなかった」、3名が「あまりなかった」を選択した（4段階評価）。そして、「自分とは立場の異なるひとがいても互いに敬意をもって対話ができましたか」という問いに対しては、11名中、4名が「できた」、7名が「まあできた」と回答した（4段階評価）。以上により、対話のための環境はおおむね実現できたと考えられる。

表4 参加者の満足度

選択肢	回答者数	理由
「よかった」	8	<ul style="list-style-type: none"> • 他の人の話も見聞あり（ママ）とみえました • 結論ありきでなく専門家も同レベルでの対話がなされていた • 自分以外の方の考えを知ることが出来た事と、専門知識を多少なりとも理解出来た事が良かった • 自分の考えをしっかりとまとめて述べる事が出来る場があった • 多くの自分にはない意見を知ることができた • 次の代の人達の意見が聞けました • 込み入った話や専門的な事柄を詳しく知る事が出来たから • 生の意見がきけた事、同じ考えを共友（ママ）できた事
「まあよかった」	3	<ul style="list-style-type: none"> • 最初は話をきいても理解するのがむずかしくても、質問で先生がていねいに話をしてくれたのでよかった • 専門家の意見がまじかで聴けたこと • 専門家の話しが聞けたから
「あまりよくなかった」	0	
「よくなかった」	0	
計	11	

終了時調査における「専門家の説明は、立場（結論を導く前提となる条件）が明示されていましたか」という問いに対しては、11名のうち、9名が「明示されていた」、2名が「まあ明示されていた」を選択した（4段階評価）。したがって専門家による立場明示型プレゼンテーションは、参加市民によって実感されていたと考えられる。

立場の異なる専門家によるリフレクティングは、専門家どうしの率直な対話を間近に見ることで、異論を聴き、話すという対話への信頼を参加市民に産んだのではないかと考えられる。表4の「結論ありきでない」、「同レベルでの」「専門家」「の対話」、という「よかった」という満足度評価の理由が、それを示唆する。

今回は初めての原子力発電所事故被災地域での市民対話であった。3.2節及び3.4節で示したように、事前の対話への態度が他の開催地域よりも弱かったこと、しかし「異論を話す」ことについての参加後の伸びが大きかったこと、専門家への質問や専門家との意見交換に特に熱心さが見られたこと、が特徴として挙げられる。対話文化が歴史的に強くなかった可能性もある一方で、事故を契機に自己内対話を進めてきた方々が、聴いてもらい、話す場を得て話すことができたことに、他の地域とは異なる市民対話の意義があった可能性がある。事故が可能にし、また必要とした対話の場づくり（安東、2019）は、しかし、不一致・分断の可視化を避けながら暮らす日常が続く限り（日野、2018、p. 91）、なお必要とされているのではないかと。

4.2 市民対話研究の集合行為における意義

市民対話は、社会における集合行為全体、つまり意思決定、執行、および学習の過程の一部を占める。集合行為の全体は、対話を含む非集計過程と、投票を含む集計過程の組み合わせからなる。対話は歴史と現状、

未来の選択肢のふりかえり、自覚、創出を担い、投票等による計算可能なアルゴリズムに基づく集計過程は具体的な制度・政策・資源配分的意思決定を担う。対話と投票の組み合わせ方については、それらの担い手の選出・決定方法を含めて、多体抽選制 (Bouricius, 2013) のような提案やオランダ、アイルランド、アイスランド、カナダのブリティッシュコロンビア州、オンタリオ州での実践例がある (Van Reybrouck, 2013)。例えば多体抽選制では、議題設定、特定立法提案、そして法案作成が対話によるもので、法案採決は投票による。これら 4 つの段階はいずれも異なる人々によって担われる。これらの過程を監視するメタ機関 2 つも策定される。また、ボルダルールや二次の投票 (Quadratic Voting, QV) のような、よりよい集計過程についての提案と実践もある (坂井, 2015, Posner & Weyl, 2018)。本市民対話研究は、非集計・集計各過程および組み合わせ方の質向上、方法改善が可能であるとの認識のもと、非集計過程の質向上に向けた検討の一つとして行われている。対話の場づくりの検討は、集合行為の全体像の検討とともに為されることで意味を持つ。

5. 今後の展望

今回の市民対話以前の 5 回の市民対話のうち、2015～2017 年度は春日井市で、2018 年度は御前崎市で実施し、2019 年度には春日井市と御前崎市をインターネットで接続して両市民が小グループにそれぞれ含まれるような構成で市民対話を行った。その結果、開催地によって対話の内容の異同があり、また 2 地域を繋いで対話することで内容の融合が起こることが示された。同様に、南相馬市と春日井市の 2 会場をインターネットで接続し、市民対話を行うことで、対話内容、そして対話への態度変容にどのような違いがあるか、検証していきたい。

6. 謝辞

市民対話に参加くださった南相馬市の皆様に感謝します。専門家として個人の立場でご協力くださった笹尾英嗣博士、藤村陽博士に感謝します。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 IDEAS202005 の助成を受けたものです。

参考文献・データ

1. Nakamura, H., Ueno, F., Higashihara, H., Hayashi, M., Sugita, M., Fukui, H. 2021. Toward Citizen Dialogue-led Environmental Governance: An Exploratory Case Study in Post-Fukushima Japan. *Environmental Management*. <https://doi.org/10.1007/s00267-021-01433-6>
2. 安東量子. 2019. 海を撃つ. みすず書房
3. 日野行介. 2018. 除染と国家. 集英社
4. Bouricius T.G. 2013. Democracy through multi-body sortition: Athenian lessons for the modern day. *J Public Deliberation* 9:11
5. Van Reybrouck, D. 2013. Tegen Verkiezingen. De Bezige Bij (岡崎晴輝、ディミトリ・ヴァンオーヴェルベーク訳. 2019. 選挙制を疑う. 法政大学出版局)
6. 坂井豊貴. 2015. 多数決を疑う. 岩波書店
7. Poser, E. A., Weyl, E. G. 2018. Radical markets: Upcoming capitalism and democracy for a just society. Princeton University Press (安田洋祐監訳. 2020. ラディカル・マーケット. 東洋経済新報社)