

市民対話からの環境ガバナンスへ： 東日本大震災後の日本におけるフィールド実験

中村秀規*、上野ふき**、杉田暁***、福井弘道***

*富山県立大学、**奈良先端科学技術大学院大学、中部大学

1. はじめに

本年度（2019年度）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」の最終年度であることから、2015年度から本年度まで各年度5回にわたって支援を受けて実施してきた研究について総括し、得られた知見を報告する¹。

本研究では、2015年から2019年の5年間にわたって各年1回デジタルアースルーム（一時的サテライト含む）を活用して無作為抽出型市民対話を行い、環境政策に関する市民どうし、および市民と専門家の対話の方法について検証し、東日本大震災後の日本において、多元的参加型環境ガバナンスのための対話文化醸成の可能性を探った。リアリティないし世界（個人に真実性をもって表象されるもの）の多元性に、科学技術と社会の双方の複雑さ・多様性から焦点を当てるため、原子力発電に伴う放射性廃棄物処分をテーマとした。

2015-2017年度の各年度には名古屋都市圏に属する中部大学デジタルアースルーム（愛知県春日井市）で、2018年度には原子力発電所立地自治体である静岡県御前崎市に設置したデジタルアースルームサテライトで、そして2019年度には愛知県春日井市と静岡県御前崎市の2会場をインターネットで接続して、それぞれ対話を行った。対話の方法として、(1)「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（高野，2014）、(2)異なる意見を有する専門家によるエビデンスかつ立場（判断の前提となる価値観）明示型プレゼンテーション（松本，2012；島津，2015；上野，2016）、そして(3)小グループ市民対話の傍での、異なる意見の専門家によるリフレクティング（市民からの質問への回答と自由なコメント・対話）（斎藤・開沼，2016；Seikkula and Arnkil, 2006）の3つを提案した。対話の方法（1）は5回の市民対話全てで適用し、方法（2）はうち4回で、そして方法（3）はその4回で、各回2つの小グループのうち1グループのみで適用した。5回で計53名の市民が参加した。

対話への参加前後における、市民の対話への態度（自分と異なる他者の意見を受け入れなくとも受け止めて聴けるか、また話せるか）、地層処分場閉鎖後の長期的安全性など4つの政策争点に関する選好、そして自らの4つの政策選好選択に対する確信度について、それぞれ5段階、5段階、そして4段階尺度で質問紙調査により変化の有無を測定した。統計解析の結果、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。

2. 方法

各年ともに、申請して閲覧許可を得た、当該自治体の住民基本台帳より、主に18歳から69歳までの市民に案内を郵送し、参加希望のあった市民の参加を得て対話を実施した。都市、対象年齢、案内対象者数、実際の参加者数、実際の参加者の年齢層については表1を参照ありたい。各回とも2つの小グループを組成し、いずれも6~7名の市民から構成される参加率を目標とし、案内対象者数を確定した。

主に週末1日をあてて市民対話を行ったが、2015年度は2日間で行い、それ以外の4回には含まれない、放射性廃棄物に関する海外ドキュメンタリー及び日本の放射性廃棄物処分実施機関（原子力発電環境整備機構）によって作成された海外利害関係者インタビュービデオクリップの放映があったほか、市民による小グループ対話は、1回でなく2回行った。参加予定市民には事前に説明資料と事前質問紙調査票を送付し、説明資料と記入済み調査票を持参のうえ市民対話に参加いただいた。説明資料は、政府（経済産業省資源エネルギー庁）およ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（各年最新のもの）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。

市民対話は以下のような内容と日程で行われた。午前中に受付、自己紹介後に、イベントの目的・背景説

¹ したがって2019年度実施研究内容のみに基づく分析の報告はないことに留意されたい。

明、放射性廃棄物処分状況の概要説明ののち、立場の異なる専門家2名から、それぞれ視聴覚資料を用いた発表があり、発表後、参加市民は各自専門家への質問を作成する。昼食用の昼休みを経て、午後はまず専門家から市民による質問への回答を行う。その後、90分にわたる小グループでの市民対話を2グループに分かれて行う（小グループはそれぞれなるべく性別年齢がばらつくようにした。2019年度は、どちらのグループも春日井市民と御前崎市民の混成となるようにした）。その後、話された内容の概要について全体共有を行い、終了時質問紙調査に回答してもらった。対話テーマは2015年度では大まかに運営側により示された（第1回安全性、第2回核燃料サイクルと処分の関係）が、それ以外の対話では参加者による自由な決定によった。小グループ対話には、対話を円滑にし、万一不適當な展開になったときの対処を行うため、非介入型（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）ファシリテーターが各グループ1名配置された。

研究上の眼目である3つの対話手法については、表1のとおり、5回すべてに適用されるもの、2015年度以外の4回に適用されるもの、そして2015年度以外で2グループのうち1グループのみに適用されるもの、というように用いられた。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。

表1 市民対話の主要条件

	対話1	対話2	対話3	対話4	対話5
都市	春日井	春日井	春日井	御前崎	春日井 / 御前崎 (インターネットで接続)
案内対象年齢	18 - 74	18 - 39	18 - 74	18 - 69	18 - 69
無作為抽出案内対象数	698	1,400	700	700	1,050 (春日井: 350, 御前崎: 700)
実参加者数	12	13	14	5	9 (春日井: 6, 御前崎: 3)
実参加者の年齢層	19 - 73	19 - 38	22 - 68	39 - 65	21 - 65
小グループの数	2	2	2	2	2 (どちらのグループも両市民からなる)
日数	2日	1日	1日	1日	1日
年月	2015/11	2016/12	2017/12	2018/12	2019/12
適用された対話手法					
(1) 対話の作法	✓	✓	✓	✓	✓
(2) 異なる立場の専門家によるエビデンス・立場明示型プレゼンテーション	-	✓	✓	✓	✓
(3) 市民の傍らでの専門家リフレクティング	-	✓ (2つのうち1つの小グループ)	✓ (2つのうち1つの小グループ)	✓ (2つのうち1つの小グループ)	✓ (2つのうち1つの小グループ)

3. 結果

3.1 市民の参加状況

表1のとおり、春日井市での参加率はおよそ2%、御前崎市での参加率は1%未満であった。春日井市でも18-29歳の参加率は1%かそれ未満であった。この参加率は、2012年の政府実施討論型世論調査（無作為抽出型）の実績値4.2%（曾根ら、2013）や0.5~8.7%といういくつかの無作為抽出型市民討議会の既往実績（井手、2010）と比べると低い側に入る。なお、対話4（御前崎市、2018年）では女性の参加者はいなかった（参加表明はあったが、当日連絡なく不参加であった）ものの、それ以外の対話では（対話5では各市それぞれで）男女ともに参加があった。男性よりも女性の参加率が低い。

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し」、「どちらかというとなし」、「どちらかというとなし」、「どちらかというとなし」という5段階尺度で、対話参加前および参加直後に尋ねた。対話前後の態度変化は表2のとおりである。 χ^2 独立性検定によれば、聴くこと、話すこと双方とも10%有意水準で対話前後で態度分布に違いがある（聴くこと： $p = 0.045$ 、話すこと： $p = 0.070$ ）。「できる」とする市民はいずれも増加した。

表2 対話前後での対話への態度

	「難しい」、「どちらかというとなし」、「どちらかというとなし」、または「どちらかというとなし」	「できる」	計
<i>(1) 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</i>			
対話前	25	28	53
対話後	15	38	53
<i>(2) 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</i>			
対話前	38	15	53
対話後	29	24	53

表3 対話後の対話への態度に関する二項ロジスティックモデル

従属変数	(1) 聴くことについての対話後の対話への態度（「できる」とそれ以外）		(2) 話すことについての対話後の対話への態度（「できる」とそれ以外）	
	係数	p 値	係数	p 値
独立変数				
定数	0.319	0.673	-0.665	0.339
対話前の対話への態度（「できる」とそれ以外）	1.600*	0.021	4.606**	0.001
異なる立場の専門家によるエビデンス・立場明示型プレゼンテーション（適用有無）	0.019	0.982	-1.979	0.109
市民の傍らでの専門家リフレクティング（適用有無）	-0.290	0.697	2.155 [†]	0.060
サンプルサイズ	53		53	

**： $p < 0.01$, *： $p < 0.05$, [†]： $p < 0.1$

対話への態度に対する、対話手法(2)および(3)の効果を見るために、対話参加後の対話への態度(「できる」=1、その他の選択肢=0、としたダミー変数)を被説明変数、対話前の対話への態度(ダミー変数)と、対話手法(2)および(3)それぞれの適用有無ダミー変数を独立変数として、二項ロジスティック回帰分析を行った。結果は表3のとおりである。10%有意水準で判断すると、対話手法(2)「異なる立場の専門家によるエビデンス・立場明示型プレゼンテーション」は、聴くこと、話すこと、いずれも対話への態度変化に影響していないが、対話手法(3)「市民の傍らでの専門家リフレクティング」は話すことに関する肯定的な変化をもたらしている。推定された係数の値からは、専門家リフレクティングが行われたグループの市民は、そうでないグループの市民よりも、異なる考えを持つ人に対して自らの意見を述べるができることと回答するオッズ比が、8.6倍となると言える。また、聴くこと、話すことともに、対話参加前の態度が、対話後の対話への態度の強い予測変数であることが分かる。

3.3 政策選好

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(ただし(3)と(4)は第1回の対話の終了時調査に含まれていない)：(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)。これら4つの政策への選好の変化を表4に示す。 χ^2 独立性検定によれば、4つのうち2つの政策について、10%有意水準で対話前後で選好分布に違いがある(「長期的安全性」： $p = 0.106$ 、「暫定保管」： $p = 0.005$ 、「再稼働と総量管理」： $p = 0.637$ 、そして「第三者機関と合意形成」： $p = 0.014$)。対話の後では、「暫定保管」と「第三者機関と合意形成」に対する「賛成」とする参加者が増えた。

表4 対話前後での政策選好

	「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」、または「どちらかといえば実現できる」	「実現できる」	計
(1) 「長期的安全性」			
対話前	40	3	43
対話後	35	8	43
	「反対」、「どちらかといえば反対」、「どちらともいえない」、または「どちらかといえば賛成」	「賛成」	計
(2) 「暫定保管」			
対話前	42	5	47
対話後	33	14	47
(3) 「再稼働と総量管理」			
対話前	15	24	39
対話後	13	26	39
(4) 「第三者機関と合意形成」			
対話前	23	18	41
対話後	12	29	41

注：対話前後ともに「分からない」以外の回答があった参加者のみを対象とする。

政策選好を構築する上で基礎となるのが関連する専門事項への知識である。対話参加前後で、「使用済み核燃料」、「高レベル放射性廃棄物」、「再処理」、「核燃料サイクル」、「国が前面に立った取組み」そして「NUMO（原子力発電環境整備機構）」の6つの用語・事実について、「知らない」、「聞いたことはある」、そして「知っている」の3段階尺度で知識水準を尋ねた。 χ^2 独立性検定によれば、10%有意水準で6つの用語すべてについて知識水準は向上している（いずれも $p < 0.001$ ）。

政策選好の変化に対する対話手法(2)および(3)の効果を見るために、対話参加後の政策選好（「実現できる、または賛成」=1、その他の選択肢=0、としたダミー変数）を被説明変数、対話前の政策選好（ダミー変数）と、対話手法(2)および(3)それぞれの適用有無ダミー変数を独立変数として、二項ロジスティック回帰分析を行った。結果は表5のとおりである。10%有意水準で判断すると、4つの政策争点のうち2つ（「再稼働と総量管理」、「第三者機関と合意形成」）について、対話手法(3)（＝専門家リフレクティング）については負の影響が認められた。対話手法(2)（＝専門家エビデンス・立場明示型プレゼンテーション）については計測可能な2つの争点についていずれも影響は見られなかった。なお、対話前の政策選好は、4つの争点のうち1つ（「第三者機関と合意形成」）について、対話後の政策選好に対する予測変数となっている。

表5 対話後の政策選好に対する二項ロジスティック回帰モデル

独立変数	(1)「長期的安全性」 （「実現できる」=1、 その他の選択肢=0）		(2)「暫定保管」（「賛 成」=1、その他の選 択肢=0）		(3)「再稼働と総量 管理」（「賛成」=1、 その他の選択肢=0）		(4)「第三者機関と合意 形成」（「賛成」=1、その 他の選択肢=0）	
	係数	p 値	係数	p 値	係数	p 値	係数	p 値
定数	-1.253	0.118	-30.432	1.000	1.604 [†]	0.070	1.291	0.110
対話前の政策選好 （「実現できる、ま たは賛成」=1、そ の他の選択肢=0）	1.008	0.449	0.935	0.350	0.716	0.353	2.465*	0.031
異なる立場の専門 家によるエビデン ス・立場明示型プ レゼンテーション （適用有無）	-0.136	0.896	30.151	1.000				
市民の傍らでの専 門家リフレクティ ング（適用有無）	0.480	0.600	-0.603	0.391	-2.078*	0.018	-1.773 [†]	0.055
サンプルサイズ	43		47		39		41	

**: $p < 0.01$, *: $p < 0.05$, †: $p < 0.1$

注：対話前後ともに「分からない」以外の回答があった参加者のみを対象とする。

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、専門家によるプレゼンテーションはおよそ4分の3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。表6参照）。さらに、調査結果によれば、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り、およそ半数にとってマスメディアは重要であった。

3.4 自らの政策選好への確信度

表7は、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の分布を示す。測定は、「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。 χ^2 独立性検定によれば、4つのうち2つの政策について、10%

表6 政策選好構築に影響を与えた要素

	市民対話中の要素							
	専門家による プレゼンテー ション	専門家との質疑応 答	小グループで の市民対話	市民対話中の要素 配布資料	ドキュメンタリ ー（対話1のみ）	海外事例紹介ビデ オクリップ（対話 1のみ）	なし	
頻度	39	35	26	16	8	5	1	
有効回答数		52				11	52	
比率	0.750	0.673	0.500	0.308	0.727	0.455	0.019	
	市民対話以外の要素、および市民対話							
	市民対話	マスメディア	市民対話以外の要素、 書籍	インターネット	シンポジウム等	家族・友人	その他	なし
頻度	36	24	19	15	11	11	5	1
有効回答数				51				
比率	0.686	0.471	0.373	0.294	0.216	0.216	0.098	0.020

注：複数回答可

有意水準で対話前後で確信度分布に違いがある（「長期的安全性」： $p = 0.011$ 、「暫定保管」： $p = 0.363$ 、「再稼働と総量管理」： $p = 0.795$ 、そして「第三者機関と合意形成」： $p = 0.080$ ）。「長期的安全性」と「第三者機関と合意形成」に関しては、自らの政策選好についての確信度が（その選好内容とは別に）向上している。

表7 対話前後における政策選好に対する確信度

	「やや確信を持って答えた」、 「あまり確信はない」、 または「確信はない」	「大いに確信を持って答えた」	計
(1) 「長期的安全性」			
対話前	34	2	36
対話後	26	10	36
(2) 「暫定保管」			
対話前	35	5	40
対話後	32	8	40
(3) 「再稼働と総量管理」			
対話前	17	13	30
対話後	16	14	30
(4) 「第三者機関と合意形成」			
対話前	19	13	32
対話後	12	20	32

表8 対話後の政策選好への確信度に対する二項ロジスティック回帰モデル

独立変数	(1) 「長期的安全性」 （「大いに確信を持って答えた」=1、 その他の選択肢=0）		(2) 「暫定保管」（「大いに確信を持って答えた」=1、 その他の選択肢=0）		(3) 「再稼働と総量管理」（「大いに確信を持って答えた」=1、 その他の選択肢=0）		(4) 「第三者機関と合意形成」（「大いに確信を持って答えた」=1、 その他の選択肢=0）	
	係数	p 値	係数	p 値	係数	p 値	係数	p 値
定数	-0.560	0.372	-1.057	0.145	0.459	0.545	0.469	0.487
対話前の確信度 （「大いに確信を持って答えた」=1、 その他の選択肢=0）	1.536	0.396	2.713*	0.015	1.774 [†]	0.065	0.436	0.577
異なる立場の専門家によるエビデンス・立場明示型プレゼンテーション（適用有無）	0.248	0.780	-1.065	0.333				
市民の傍らでの専門家リフレクティンク（適用有無）	-2.450*	0.049	-1.038	0.445	-2.450*	0.011	-0.236	0.576
サンプルサイズ	36		40		30		32	

**： $p < 0.01$ ，*： $p < 0.05$ ，[†]： $p < 0.1$

政策選好に対する確信度の変化に対する対話手法(2)および(3)の効果を見るために、対話参加後の確信度

（「大いに確信を持って答えた」=1、その他の選択肢=0、としたダミー変数）を被説明変数、対話前の確信度（ダミー変数）と、対話手法(2)および(3)それぞれの適用有無ダミー変数を独立変数として、二項ロジスティック回帰分析を行った。結果は表8のとおりである。10%有意水準で判断すると、対話手法(3)（＝専門家リフレクティング）については、4つの政策のうち2つ（「長期的安全性」、「再稼働と総量管理」）について、確信度の低下効果が見られた。一方で対話手法(2)（＝専門家エビデンス・立場明示型プレゼンテーション）については、対象となる2つの政策に対して影響が見られなかった。なお、4つの政策のうち2つ（「暫定保管」、「総量管理」）については、対話前の確信度が対話後の確信度の予測変数となっている。

専門家リフレクティングの効果を示唆する発言が、専門家を配置した4回の対話のうち、2回に存在する。以下が専門家配置グループにおける、小グループ対話の終盤での確信度の揺らぎを示す発話記録である。

（発話例1）話を聞いていたら、ますますどっちがいいのか決められなくなってしまいました。（中略）でも、そんなことを言っていたら多分どうにもならない。どうなるにしても、やっぱりちゃんとともに自分で決めて、文句を言うだけじゃなく考えていかなきゃいけないんだなと思いました。（対話2より）

（発話例2）私なんかだと、全くわからないから、こうやって説明してもらおうと、ああそうなんだ、じゃあいいよねと。でも、反対の側からこういうところがよくないと聞くと、そんなこともあるのか、じゃあ丸のみしちゃだめなのねと思う。ですから、やっぱり両方の意見を聞くのがいいのかなと。片一方だけの意見だと、悪いところに全然気がつかないというか。（対話3より）

3.5 対話内容

表9は、対話1～5における、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。都市圏において話される内容と、原子力発電所立地自治体で話される内容には共通性と差異が見られる（対話1～3と対話4）が、対話5の内容を見ると、2地域の市民の混成グループでの対話では、それらが融合している。

4. 考察と結論

4.1 対話の作法

対話の作法（否定しない、仕切らない、結論を出さない）は、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を促進していると考えられる。今回の市民対話の条件設定では、対話の作法の有無のみが対話への態度をより肯定的にしたかどうかを述べることは難しいが、対話への態度は主として市民どうしに関する問いであることから、このような対話手法の市民対話への参加が全体として正の変化をもたらしたと考えてよいであろう。また、特に「聞く」ことへの態度変化については、専門家プレゼンテーション手法や専門家リフレクティングのどちらも有意な効果を持たないとの結果が得られている（表3）ことから、対話の作法が有効であったと考えられる。

参加市民の市民対話に対する総合評価は極めて高かった。53名中44名が終了時調査において「よかった」、8名が「まあよかった」と回答した（4段階評価）。また対話イベントは公正に運営されたと判断された。51の有効回答のうち、34は「公正に運営された」、11は「どちらかといえば公正に運営された」であった（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」という問いへの50の有効回答のうち、21が「まったくなかった」、23が「あまりなかった」であった（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、50の有効回答中、19が「まったくなかった」、25が「あまりなかった」であった（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、50の有効回答中、27が「できた」、22が「まあできた」であった（4段階評価）。以上により、対話のための非暴力的な環境が実現できたと考えられる。

4.2 異なる意見の専門家によるエビデンス・立場明示型プレゼンテーション

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）が明示されていきましたか」と

表 9 主な対話内容

	対話 1	対話 2	対話 3	対話 4	対話 5
開催地	春日井	春日井	春日井	御前崎	春日井、御前崎 (インターネット接続)
A グループ (専門家配置あり (対話 2～5)。対話 1 では専門家配置なし)	<p>セッション 1</p> <ul style="list-style-type: none"> 対話、学校教育、メディア 安全基準とリスクの程度 処分場受け入れに対する補償 <p>セッション 2</p> <ul style="list-style-type: none"> 市民参加の拡大、特に若者 政府への信用 意思決定に対する明確な責任 	<ul style="list-style-type: none"> 地層処分の安全性 制度・技術開発に関する現状認識のなさ 教育と市民対話 原子力発電との関係 	<ul style="list-style-type: none"> 政府、電力会社の責任 処分推進体制 高レベル以外の廃棄物 情報公開、対話、学校教育 	<ul style="list-style-type: none"> 原子力発電、核燃料サイクルとの関係 立地自治体・処分地における安全 処分地の選定 立地自治体へのお金 	<ul style="list-style-type: none"> 原子力発電との関係 さまざまな発電方法 エネルギーと気候変動 立地自治体における安全
B グループ (専門家配置なし)	<p>セッション 1</p> <ul style="list-style-type: none"> リスク情報の開示 親しみやすい情報提供 <p>セッション 2</p> <ul style="list-style-type: none"> 専門家の役割と情報開示 放射性廃棄物の総量管理と原子力発電政策 強制的市民参加 	<ul style="list-style-type: none"> 地層処分の安全性 暫定保管 原子力発電との関係 	<ul style="list-style-type: none"> 処分事業の進め方 原子力発電との関係 さまざまな発電方法 	<ul style="list-style-type: none"> 高レベル以外の廃棄物 立地自治体のうわさと懸念 処分事業の進め方 リスクのコミュニケーション方法 処分地の選定 立地自治体へのお金 	<ul style="list-style-type: none"> 情報の信頼性 リスクと安全性の定義 学校教育と対話 インターネット上での対話記録共有 さまざまな発電方法

いう問いに対しては、39の有効回答のうち、19が「明示されていた」、17が「まあ明示されていた」であった（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。このことを踏まえて3節の統計解析結果を見ると、異なる意見の専門家によるエビデンス・立場明示型プレゼンテーションは、対象政策の2つに関して、参加市民の政策選好を変えたり、参加市民の政策選好に対する確信度を変える効果は見られなかった。

4.3 専門家によるリフレクティング

立場の異なる専門家によるリフレクティングは、参加市民の対話への肯定的態度（話すこと）を向上させる可能性があり、また参加市民の政策選好に対する確信度を低下させる可能性がある（4政策中2つで検出）。前者に関しては、専門家どうしが意見を異にしているにもかかわらず率直に非暴力的に対話できるさまを自らの傍らで観察することで無意識に影響を受け、模倣し自ら話すことで、あるいは現に話さないまでも話そうとすれば話せるという確信が増すことで、話すことへの肯定的態度が強化されている可能性が示唆される。

後者に関しては、エビデンス・立場明示型プレゼンテーションと効果の方法が逆であることが興味深い。前提となる基礎的知識が増えたうえで、立場が異なる専門家どうしの対話や市民からの質問への多様な応答は、参加市民の政策選好構築を助けると同時に、その自身の選好への確信度を揺らがせる効果も持つことを意味する。これは、一般市民が自らの無知に気づいていないという「説明深度の錯覚」(Sloman and Fernbach, 2017)によるものである可能性を示唆する。専門家によるリフレクティングは、理解の増強の結果として、自身の無知の自覚をも引き起こすかもしれない。ただし、それがさらなる学習や政策選好構築を諦めることを必ずしも意味しないことは、3節の専門家配置ありグループにおける、対話終盤での発言からも確認できる。

4.4 総合評価

以上をまとめると、対話の作法は、他者との対話への肯定的態度の醸成に有効であり、専門家によるリフレクティングは自己との対話 (Goodin 2000, 2003, 2008) の促進に有効である可能性が示された。異なる立場の専門家によるエビデンス・立場明示型プレゼンテーションが政策選好再構築に及ぼす影響は明確ではなかった。

5. 今後の展望

本研究は、その実施規模によりまだ予備的な段階にある。仮説構築から仮説検証の段階に移行するため、さらなるフィールド実験・実践の継続（サンプルサイズの拡大）が必要である。また、こうした小グループによるアクションリサーチは、より広範な市民参加を前提とする社会調査（サーベイ）と補完的に実施されることで全体像を提供する。Nakamura (2019)のような参加型環境ガバナンスへの態度に関する継続的社会調査も必要である。

本研究は、無作為抽出型案内による、1都市における対面型市民対話、および2都市の会場（デジタルアースルーム）をインターネットで接続する対面・オンライン混合型市民対話を実施した。前者は既に多数行われており、またすべての参加市民がオンラインで参加する形式の市民対話は実施例（日本学術会議社会学委員会討論型世論調査分科会、2016）があるが、後者の2都市接続型市民対話は管見の限り初の試みである。地域によって主に対話される内容が異なり、それが混合小グループでの対話では融合される可能性も示唆されたことから、福島県など他地域での、またそれら地域と都市圏とを結んでの市民対話も検討が必要である。

最後に、本研究は福島第一原子力発電所事故を契機として日本における対話文化と政策過程に着目して実施された。対話の方法とその効果の測定方法は実証的なものであり、日本以外の東アジア文化圏、アジア太平洋地域、その他地域との比較研究により、対話文化とその技術に関する普遍性と多様性を明らかにすることができる。持続可能な開発目標(SDGs)が包含する諸課題は、個人、地域(国含む)、人類、そして地球を貫くものである。ポストSDGsも見据えた活動の一つとして、諸地域での、また諸地域をつないでの、さまざまな境界をまたぐ市民対話が、Future We Wantを理解し表現する場として機能すると考えられる。

6. 謝辞

市民対話に参加くださった春日井市および御前崎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大澤英明博士、笹尾英嗣博士、藤村陽博士、林衛准教授、東原紘道博士、山川稔博士、および

高橋優博士に感謝します。本研究のきっかけを与えてくださった熊澤峰夫博士に感謝します。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 IDEAS201906 の助成を受けたものです。

参考文献・データ

1. Goodin, R.E. Democratic deliberation within. *Philosophy and Public Affairs* 29: 81-109. 2000.
2. Goodin, R.E. *Reflexive Democracy*. Oxford: Oxford University Press. 2003.
3. Goodin, R.E. *Innovating Democracy*. Oxford: Oxford University Press. 2008.
4. 井手弘子. 市民同士の熟議/対話——日本における市民討議会の実証研究, 田村哲樹 (編), 『語る——熟議/対話の政治学』所収, 風行社, 2010, 235-265.
5. 日本学術会議社会学委員会討論型世論調査分科会, 高レベル放射性廃棄物の処分をテーマとした Web 上の討論型世論調査, 日本学術会議, 2016.
6. 松本三和夫. 構造災——科学技術社会に潜む危機, 岩波書店, 2012.
7. Nakamura, H. Six Years After: 'Fukushima Memories' and Continued Willingness to Participate in the Energy and Environmental Policy-making Process in Japan. *Contemporary Japan* 31(1). 21-39. 2019.
8. 斎藤環・開沼博. 廃炉を語る言葉, 開沼博 (編), 『福島第一原発廃炉図鑑』所収, 太田出版, 2016, 367-381.
9. Seikkula, J.S. and T.E. Arnkil. *Dialogical Meetings in Social Networks*. London: Karnac Books, 2006.
10. 島津康男. 「サイエンス・コミュニケーションのサイエンス——システム論と精神風土のリンク」研究集会 (1月24日) 発言, 中部大学, 2015.
11. Sloman, S, and P. Fernbach. *The Knowledge Illusion: Why We Never Think Alone*. New York: Penguin Random House, 2017.
12. 曾根泰教・柳瀬昇・上木原弘修・島田圭介. 「学ぶ、考える、話しあう」討論型世論調査——議論の新しい仕組み, 木楽舎, 2013.
13. 高野雅夫. ジネンに生きる (2), 2014,
<http://blog.goo.ne.jp/daizusensei/e/5820c171517d3aaec56265f6a593ae63> (2020年1月24日最終閲覧).
14. 上野ふき. サイエンス・コミュニケーションのサイエンス——システム論と精神風土のリンク. 中部大学中部高等学術研究所国際GISセンター (編), 『文部科学省全国共同利用・共同研究拠点「問題複合体を対象とするデジタルアース共同利用・共同拠点」平成26年度成果報告』所収, 中部大学中部高等学術研究所国際GISセンター, 2016, 27-30.