

論 文

放射線被ばくとALPS処理水に関する大学生の 知識と認識についての調査：福島大学生と 宇都宮大学生へのアンケート結果の分析

福島大学理工学群共生システム理工学類 後 藤 忍
宇都宮大学国際学部国際学科 清 水 奈名子

Survey on university students' knowledge and recognition regarding radiation exposure and ALPS treated water : Analysis of questionnaire survey results for students at Fukushima University and Utsunomiya University

GOTO Shinobu, SHIMIZU Nanako

1. はじめに

2011年に発生した東京電力福島第一原子力発電所（以下、福島第一原発）の事故から12年以上が経過し、記憶の風化が懸念される中で、原子力・放射線教育の取り組みが行われている。また、福島第一原発では廃炉作業が行われており、日本政府と東京電力は、福島第一原発で発生した汚染水を多核種除去設備（ALPS）で処理した水（以下、ALPS処理水）を海洋放出する方針のもと、これまで作業を進めてきた。

ALPS処理水の海洋放出に対しては、全国漁業協同組合連合会（全漁連）や福島県漁業組合連合会（福島県漁連）、JA福島中央会、福島県森林組合連合会、福島県生活協同組合連合会などが反対意見を表明していた¹⁾。また、原子力市民委員会(2022)やFoE Japan²⁾は、処理水の海洋放出をしないで済む「大型タンク貯留案」や「モルタル固化処分案」等の現実的な代替案を提案していた。福島第一原発地質・地下水問題団体研究グループ(2021)は、原子炉建屋内への地下水流入を防ぐ凍土壁では汚染水対策が不十分であることを指

摘し、凍土壁の外側に「広域遮水壁」と集水井を建設することで、敷地内への地下水流入を止めるべきと提言していた。しかし、日本政府と東京電力は、ALPS処理水の海洋放出の方針を改めることなく、2023年8月24日に第1回となる海洋放出に踏み切った。第1回の海洋放出では、2023年9月11日までに7,788m³のALPS処理水が放出された。その後、10月5日～10月23日に第2回（15,598m³）、11月2日～11月20日に第3回（23,351m³）の海洋放出が行われ、2023年度中に計4回、約31,200m³のALPS処理水の海洋放出が計画されている³⁾。放出期間は、福島第一原発の廃止措置が完了する2051年までとしているが、廃止措置が2051年までに完了するのは極めて困難との意見も多く、ALPS処理水の海洋放出の完了時期についても見通しは不透明である。

日本政府は、ALPS処理水の海洋放出を進めるため、放射線副読本やマスメディアを通じた教育・広報を行ってきた。2021年に改訂された文部科学省の放射線副読本は、「廃炉に向けた課題」が追記され、汚染水のALPS処理水放出に関する政府の公式見解が記載された。さらに、復興庁作成の「ALPS処理水について

て知ってほしい3つのこと」と経済産業省資源エネルギー庁作成の「復興のあと押しはまず知ることから」のURLが記載され、各学校へ副読本を発送する際にはチラシと一緒に送付された⁴⁾。一方で、全漁連や福島県漁連などの反対意見は放射線副読本の中で紹介されなかった(後藤 2022)。広報については、「風評払拭・リスクコミュニケーション強化対策」(2022年度:20億円、2023年度:20億円)などの予算⁵⁾を使って、新聞やテレビ、インターネットなどで広報が行われてきた。

ALPS処理水の海洋放出等に関する世論調査も行われてきた。NHK放送文化研究所が2020年に実施した「東日本大震災から10年 復興に関する意識調査」では、「処理水を海に流すことへの賛否」について、被災3県(岩手県、宮城県、福島県)と全国では、「賛成」と「どちらかといえば賛成」をあわせた割合は福島県(24%)、全国(18%)、宮城県(17%)、岩手県(15%)の順に多く、「反対」と「どちらかといえば反対」をあわせた割合は岩手県(61%)、宮城県(52%)、全国(51%)、福島県(46%)の順に多かった(小林ら 2021)。経済産業省が2022年9月と12月に実施した全国調査では、ALPS処理水の海洋放出に対する賛否について、9月の調査では福島県は46%、4県(岩手、宮城、福島、茨城)以外では44%が賛成だったが、政府による新聞広告やテレビ広告が始まったあとの12月の調査では、福島県は51%、4県以外では46%と、いずれも賛成の割合が増え、福島県の値が高かった⁶⁾。

これらの結果が示すように、ALPS処理水の海洋放出に対する賛成割合は、福島第一原発のある福島県が一番高くなっている点については、「復興」のためには海洋放出もやむを得ないと考える福島県民の複雑な心境が表れているとも解釈できるが、政府による教育・広報が影響していることも考えられる。

このように、放射線やALPS処理水に関する教育・広報が行われている状況下において、福島県および隣接する栃木県の大学生は、放射線被ばくやALPS処理水に関する知識をどの程度有しているのか、政府方針に対して何を根拠にどのような認識をしているのかについて、現状を把握したいと考え、本調査を企画した。本研究では、福島第一原発事故当時に子ども世代だった、福島県および隣接する栃木県の大学生を対象に、放射線被ばくやALPS処理水に関する知識と認識について、アンケートを実施して、現状や課題を明らかにすることを目的とする。

2. 研究の方法

2-1 調査の概要

調査の概要を表1に示す。調査対象となる大学生は、調査者および調査協力が得られた福島大学および宇都宮大学の教員の担当科目における受講生とした。科目は、履修登録者の数が比較的多く、学類または学部の偏りが比較的小さい科目を対象としたが、サンプル数を増やすため、専門演習などの受講生も含めた(表2)。

表1 調査概要

項目	内 容
調査名	放射線被ばく ALPS処理水に関する大学生の知識と認識に関する調査
調査主体	福島大学 理工学群 共生システム理工学類 環境計画研究室 後藤 忍 宇都宮大学 国際学部 国際学科 清水研究室 清水奈名子
調査期間	2023年7月21日(金)~2023年8月11日(金・祝)
調査対象	福島大学と宇都宮大学の調査主体および調査協力が得られた教員の担当科目の受講生
調査方法	Google Formsで作成した調査票を用いた無記名式の自記式調査
アンケート項目と質問数	第一部:回答者の属性(8問) 第二部:放射線に対する考え方(11問) 第三部:原発事故・放射線に対する知識(6問) 第四部:ALPS処理水に関する知識と認識(3問) その他、自由記述欄を含め、全29問
調査形式	選択・複数回答式(一部自由記述)
調査結果	回収数:福島大学 103人、宇都宮大学 135人

表2 調査対象科目と回答状況

大学名	科目名	登録者数	回答者数	回収率(%)
福島大学	環境計画論	100	71	71
	地域論Ⅰ	346	17	4
	社会計画演習Ⅱ	11	9	82
	環境計画演習	6	5	83
	(不明)	—	1	—
	小計	463	103	22
宇都宮大学	国際関係論	115	52	45
	環境と国際協力	60	51	85
	3.11と学問の不確かさ	99	26	26
	国際関係論演習	5	5	100
	卒業研究	5	1	20
	小計	284	135	48

調査方法は、Google Formsで作成した調査票を用いた無記名式の自記式調査とし、ALPS処理水の海洋放出前の2023年7月21日(金)～2023年8月11日(金・祝)に実施した。

2-2 調査における仮説や焦点

調査票の設計に当たり、次に示すような仮説や、調査における焦点を設定した。

- ① 福島第一原発事故による汚染地域にある大学の学生でも、放射線被ばくやALPS処理水に関する基本的な知識のうち、人権問題として捉える上で必要となる基準や法制度に関する知識の定着度合いは低い（政府側が発信する情報に触れる機会が多く、それらには基準や法制度に関する情報が必ずしも多くはないため）。
- ② ALPS処理水の海洋放出に賛成する割合は、既存の調査結果と同様に、福島第一原発に近い福島大学の学生のほうが宇都宮大学の学生よりも高い（復興のためには海洋放出もやむを得ないと考える学生が多いため）。
- ③ 放射線被ばくやALPS処理水に関する判断には、大学生が有している知識が影響を及ぼしている（政府側とは異なる、市民団体などが発信する情報もあるが、認知度は低く、それに基づく捉え方ができる学生も少ない）。

他に、既存の調査で頻繁に使用される「風評被害」の用語の妥当性についても着目した。影浦（2011）が指摘するように、原発事故前の平時と比べて汚染されたものが売れなければ、風評被害ではなく汚染被害（実害）であるとの考えもあるが、そのような捉え方の説明を聞いたことのない学生では、風評被害と認識してしまう人が多いと考えられる。

2-3 質問項目の設計

質問項目は、四部構成とし、第一部：回答者の属性（8問）、第二部：放射線に対する考え方（11問）、第三部：原発事故・放射線に対する知識（6問）、第四部：ALPS処理水に関する知識と認識（3問）として、その他、自由記述欄を含め、全29問とした。

第一部では、基本情報として所属大学（問1-1）、受講科目（問1-2）、性別（問2）、学年（問3）、所属学類または学部（問4）、現在の居住地（問5）、2011年の東日本大震災および福島第一原発事故の発生時の居住地（問6）を尋ねた。また、回答の際に

精神的な負担を与える可能性がある、避難の経験の有無（問7）と避難の経験がある場合の避難先（問8）は、回答任意とした上で尋ねた。

第二部では、放射線への関心の程度（問9）とその項目（問10）、放射線について家族や友人と話をする頻度（問11）とその項目（問12）、放射線に関する情報収集の頻度（問13）とその手段（問14）、放射線被ばくによる健康への影響に関する知識や考え方（問15）を尋ねた。問15の説明文は、見解が分かれるような内容を取り上げ、「非常にそう思う」から「まったくそう思わない」までの5件法とした。また、回答の際に精神的な負担を与える可能性がある甲状腺検査については、回答任意とした上で、検査の経験の有無（問16）と、検査を受けたことがある人には検査前の不安の程度（問17）および検査後の安心の程度（問18）を、検査を受けたことがない人には検査を受けることへの意向（問19）を尋ねた。

第三部では、原発事故や放射線についての学習機会（問20）、福島第一原発の事故前の状況に関する知識（問21）、事故の状況に関する知識（問22）、事故による影響に関する知識（問23）、放射線被ばくによる健康影響に関する知識（問24）、日本における放射線被ばくの基準に関する知識（問25）について尋ねた。問21～25の知識については、すべて正しい内容の説明文を挙げ、「正しい」、「正しくない」、「わからない」から1つを選ぶ方式とした。

第四部では、ALPS処理水を海洋放出する日本政府の方針についての賛否（問26）、ALPS処理水を海洋放出した結果、経済的被害が生じた場合の被害の捉え方（問27）、ALPS処理水の海洋放出に関する知識（問28）について尋ねた。日本政府や東京電力が発信している情報だけでなく、原子力市民委員会やFoE Japanなどが発信している情報も説明文に加えた。

2-4 結果の集計・分析方法

調査結果については、単純集計およびクロス集計を行い、第二部～第四部の結果については、カイ2乗検定またはFisherの正確確率検定を行って、福島大学生と宇都宮大学生の間に差が見られるかどうかを確認した。

3. 調査・分析結果

3-1 大学生の属性について

第一部の回答者の属性について、福島大学生の結果を表3に、宇都宮大学生の結果を表4に示す。福島大学生は、受講科目では「環境計画論」が71人(69%)、「地域論Ⅰ」が17人(17%)などと続いた。性別は男性62人(60%)、女性39人(38%)、その他1人(1%)で、男性がやや多かった。学年は2年生が43人(42%)と最も多かった。所属学類は「共生システム理工学類」の60人(58%)、「行政政策学類」の28人(28%)などが多かった。現在の居住地は福島県が98人で95%を占めた。「2011年の東日本大震災および福島第一原発事故の発生時の居住地」は福島県が57人(55%)と多く、宮城県と茨城県の各8人(8%)などが続いた。避難の経験があったのは8人(8%)であり、避難先は延べ人数で福島県と長野県がそれぞれ2人で、その他は北海道など5道県に各1人であった。

宇都宮大学生は、受講科目では「国際関係論」が52人(39%)、「環境と国際協力」が51人(38%)、「3.11と学問の不確かさ」が26人(19%)などと続いた。性別は男性24人(18%)、女性108人(80%)、その他3人(2%)で、女性が多かった。学年は1年生が75人(56%)と最も多かった。所属学部は「国際学部」が125人で93%を占めた。現在の居住地は栃木県が126人で93%を占めた。「2011年の東日本大震災および福島第一原発事故の発生時の居住地」は栃木県が31人(23%)、福島県が17人(13%)、茨城県の各11人(8%)などと続いた。避難の経験があったのは8人(6%)であり、避難先は延べ人数で福島県が4人で、その他は北海道など7都道府県で各1人であった。

2-1で先述した通り、調査対象者として履修登録者の数が比較的多く、学類または学部の偏りが比較的少ない科目の受講生を対象としたが、結果として、福島大学は共生システム理工学類の学生で男性が相対的に多く、宇都宮大学は国際学部の学生で女性が相対的に多くなっており、分析に当たって留意する必要がある。また、福島大学で調査対象とした科目では、福島第一原発事故や放射線について比較的多く扱っているため、平均的な福島大学生よりもそれらの知識を有する学生が多いことが想定される。

3-2 放射線に対する考え方について

第二部の放射線に対する考え方について、調査結果を表5、表6に示す。

問9「放射線への関心」については、「とても関心がある」と「少し関心がある」をあわせた割合は、福島大学生が87%、宇都宮大学生が73%で、2大学とも7割を超えた。問9で「とても関心がある」または「少し関心がある」と回答した人の関心のある項目(問10)は、2つの大学で同様の傾向が見られたが、「放射線被ばくによる健康への影響について」(福島大学生62%、宇都宮大学生79%)は、宇都宮大学生のほうが割合がやや高く、差が見られた($p<.05$)。

問11「放射線について家族や友人と話をすることがあるか」(図1)については、「よくある」は2大学とも1%と少なく、「ときどきある」は福島大学生(38%)が宇都宮大学生(23%)より高く、「全くない」は福島大学生(22%)が宇都宮大学生(37%)より低く、差が見られた($p<.05$)。問11で「よくある」または「ときどきある」と回答した人の関心のある項目(問12)は、2つの大学で同様の傾向が見られた。「福島第一原発事故について」(福島大学生53%、宇都宮大学生75%)と「風評被害について」(福島大学生45%、宇都宮大学生31%)は10ポイント以上離れており、大小関係が逆であったが、差は見られなかった。

問13「普段、放射線に関する情報を集めているか」(図2)については、「よく集めている」は2大学とも0%で、「ときどき集めている」は福島大学生(38%)が宇都宮大学生(12%)より高く、「全く集めていない」は福島大学生(23%)が宇都宮大学生(49%)より低く、差が見られた($p<.001$)。問13で「よく集めている」または「集めている」と回答した人の手段(問14)は、2つの大学で同様の傾向が見られたが、「授業」は福島大学生(64%)が宇都宮大学生(31%)より高く、差が見られた($p<.05$)。

問15「放射線被ばくによる健康への影響に関する知識や考え方」(図3)については、「100ミリシーベルト以下ならば健康への影響はない。」は差が見られなかったが、「放射線の被ばくによってがんなどの悪影響が生じる確率が高くなる。」($p<.001$)、「子どもは大人に比べて放射線被ばくに対する感受性が高い。」($p<.05$)、「福島第一原発事故での被ばくによる健康への影響はない。」($p<.001$)、「福島第一原発事故での被ばくによる健康への影響はあ

表3 福島大学生の回答者の属性

第一部：回答者さまの属性について		回答結果	
質問項目		回答者数	割合
問1-2. 受講科目	(n=103)		
環境計画論		71	69%
地域論Ⅰ		17	17%
社会計画演習Ⅱ		9	9%
環境計画演習		5	5%
(不明)		1	1%
問2. 性別	(n=103)		
男		62	60%
女		39	38%
その他		1	1%
(不明)		1	1%
問3. 学年	(n=103)		
1年生		13	13%
2年生		43	42%
3年生		32	31%
4年生		14	14%
(不明)		1	1%
問4. 所属学類	(n=103)		
共生システム理工学類		60	58%
行政政策学類		28	27%
人間発達文化学類		6	6%
経済経営学類		5	5%
食農学類		3	3%
(不明)		1	1%
問5. 現在の居住地	(n=103)		
福島県		98	95%
宮城県		4	4%
(未回答)		1	1%
問6. 2011年の東日本大震災および 福島第一原発事故の発生時の居住地	(n=103)		
福島県		57	55%
宮城県		8	8%
茨城県		8	8%
山形県		4	4%
栃木県		4	4%
新潟県		4	4%
その他の地域		17	17%
(未回答)		1	1%
問7. 避難の経験（回答任意）	(n=103)		
ある		8	8%
ない		94	91%
(未回答)		1	1%
問8. 問7で「ある」の場合の避難先 (回答任意、延べ人数*)	(n=8)		
福島県		2	25%
長野県		2	25%
北海道		1	13%
山形県		1	13%
千葉県		1	13%
神奈川県		1	13%
福井県		1	13%
(未回答)		1	13%

* 重複があるため、合計は n の数より多くなっている。

※割合については、四捨五入のため合計の数値が合わない場合がある。

表4 宇都宮大学生の回答者の属性

第一部：回答者さまの属性について		回答結果	
質問項目		回答者数	割合
問1-2. 受講科目	(n=135)		
国際関係論		52	39%
環境と国際協力		51	38%
3.11と学問の不確かさ		26	19%
国際関係論演習		5	4%
卒業研究（高橋研究室）		1	1%
問2. 性別	(n=135)		
男		24	18%
女		108	80%
その他		3	2%
問3. 学年	(n=135)		
1年生		75	56%
2年生		40	30%
3年生		13	10%
4年生		7	5%
問4. 所属学部	(n=135)		
国際学部		125	93%
地域デザイン学部		5	4%
農学部		4	3%
共同教育学部		1	1%
工学部		0	0%
問5. 現在の居住地	(n=135)		
栃木県		126	93%
群馬県		2	1%
埼玉県		2	1%
東京都		2	1%
山形県		1	1%
茨城県		1	1%
愛知県		1	1%
問6. 2011年の東日本大震災および 福島第一原発事故の発生時の居住地	(n=135)		
栃木県		31	23%
福島県		17	13%
茨城県		11	8%
宮城県		9	7%
岩手県		8	6%
秋田県		8	6%
その他の地域		51	38%
問7. 避難の経験（回答任意）	(n=135)		
ある		8	6%
ない		125	93%
(未回答)		2	1%
問8. 問7で「ある」の場合の避難先 (回答任意、延べ人数*)	(n=9)		
福島県		4	44%
北海道		1	11%
宮城県		1	11%
栃木県		1	11%
埼玉県		1	11%
東京都		1	11%
新潟県		1	11%
京都府		1	11%

* 重複があるため、合計は n の数より多くなっている。

※割合については、四捨五入のため合計の数値が合わない場合がある。

表5 第二部「放射線に対する考え方について」の調査結果（その①）

第二部：放射線に対する考え方について（その①）					
質問項目	回答結果				
	福島大学		宇都宮大学		有意確率
	回答者数	割合	回答者数	割合	
問9. 放射線への関心	(n=103)		(n=135)		0.058
とても関心がある	13	13%	16	12%	
少し関心がある	76	74%	82	61%	
あまり関心がない	12	12%	34	25%	
全く関心がない	2	2%	3	2%	
問10. 問9で「とても関心がある」または「少し関心がある」の場合の項目 （複数選択可）	(n=89)		(n=98)		
福島第一原発事故について	44	49%	63	64%	0.054
放射能汚染について	56	63%	62	63%	1.000
放射線被ばくによる健康への影響について	55	62%	77	79%	0.016 *
放射線防護について	8	9%	7	7%	0.789
風評被害について	54	61%	50	51%	0.189
放射線の利用について	19	21%	16	16%	0.453
その他	2	2%	1	1%	0.606
問11. 放射線について家族や友人と話をすること	(n=103)		(n=135)		0.021 *
よくある	1	1%	1	1%	
ときどきある	39	38%	31	23%	
あまりない	40	39%	53	39%	
全くない	23	22%	50	37%	
問12. 問11で「よくある」または「ときどきある」の場合の項目（複数選択可）	(n=40)		(n=32)		
福島第一原発事故について	21	53%	24	75%	0.056
放射能汚染について	15	38%	15	47%	0.476
放射線被ばくによる健康への影響について	16	40%	15	47%	0.635
放射線防護について	2	5%	1	3%	1.000
風評被害について	18	45%	10	31%	0.331
放射線の利用について	4	10%	4	13%	1.000
その他	2	5%	2	6%	1.000
問13. 普段、放射線に関する情報を集めているか	(n=103)		(n=135)		0.000 ***
よく集めている	0	0%	0	0%	
ときどき集めている	39	38%	16	12%	
あまり集めていない	40	39%	53	39%	
全く集めていない	24	23%	66	49%	
問14. 問13で「よく集めている」または「ときどき集めている」の場合の手段 （複数選択可）	(n=39)		(n=16)		
テレビ	20	51%	12	75%	0.138
ラジオ	1	3%	0	0%	1.000
新聞	4	10%	3	19%	0.402
インターネット	28	72%	13	81%	0.734
SNS	10	26%	2	13%	0.474
本	7	18%	5	31%	0.300
教材	7	18%	3	19%	1.000
授業	25	64%	5	31%	0.038 *
勉強会・セミナー	4	10%	0	0%	0.311
その他	1	3%	0	0%	1.000

※割合については、四捨五入のため合計の数値が合わない場合がある。

***p<.001, **p<.01, *p<.05

表6 第二部「放射線に対する考え方について」の調査結果 (その②)

質問項目		回答結果				
		福島大学		宇都宮大学		有意確率
		回答者数	割合	回答者数	割合	
問15. 放射線被ばくによる健康への影響に関する知識や考え方		(n=103)		(n=135)		
放射線の被ばくによってがんなどの悪影響が生じる確率が高くなる。	非常にそう思う	44	43%	90	67%	0.000 ***
	ややそう思う	50	49%	43	32%	
	どちらともいえない	5	5%	2	1%	
	あまりそう思わない	4	4%	0	0%	
	まったくそう思わない	0	0%	0	0%	
100ミリシーベルト以下ならば健康への影響はない。	非常にそう思う	4	4%	3	2%	0.313
	ややそう思う	20	19%	15	11%	
	どちらともいえない	30	29%	51	38%	
	あまりそう思わない	39	38%	54	40%	
	まったくそう思わない	10	10%	12	9%	
子どもは大人に比べて放射線被ばくに対する感受性が高い。	非常にそう思う	49	48%	36	27%	0.010 *
	ややそう思う	34	33%	53	39%	
	どちらともいえない	8	8%	24	18%	
	あまりそう思わない	9	9%	15	11%	
	まったくそう思わない	3	3%	7	5%	
福島第一原発事故での被ばくによる健康への影響はない。	非常にそう思う	1	1%	2	1%	0.000 ***
	ややそう思う	5	5%	6	4%	
	どちらともいえない	16	16%	7	5%	
	あまりそう思わない	43	42%	30	22%	
	まったくそう思わない	38	37%	90	67%	
福島第一原発事故での被ばくによる健康への影響はある。	非常にそう思う	39	38%	89	66%	0.000 ***
	ややそう思う	45	44%	33	24%	
	どちらともいえない	12	12%	7	5%	
	あまりそう思わない	7	7%	5	4%	
	まったくそう思わない	0	0%	1	1%	
問16. 甲状腺検査を受けたことがあるか（回答任意）		(n=103)		(n=135)		0.000 ***
ある		59	57%	27	20%	
ない		43	42%	102	76%	
(回答なし)		1	1%	6	4%	
問17. 問16で「ある」の場合に、甲状腺検査の前に不安になったか（回答任意）		(n=57)		(n=27)		0.031 *
とても不安になった		0	0%	4	15%	
少し不安になった		25	44%	10	37%	
あまり不安にならなかった		17	30%	5	19%	
全く不安にならなかった		15	26%	8	30%	
問18. 問16で「ある」の場合に、甲状腺検査の後で安心できたか（回答任意）		(n=56)		(n=26)		0.703
とても安心できた		24	43%	13	50%	
少し安心できた		27	48%	10	38%	
あまり安心できなかった		4	7%	3	12%	
全く安心できなかった		1	2%	0	0%	
問19. 問16で「ない」の場合に、甲状腺検査を受けたいと思うか（回答任意）		(n=44)		(n=102)		0.219
思う		8	18%	29	28%	
思わない		36	82%	73	72%	

※割合については、四捨五入のため合計の数値が合わない場合がある。

***p<.001, **p<.01, *p<.05

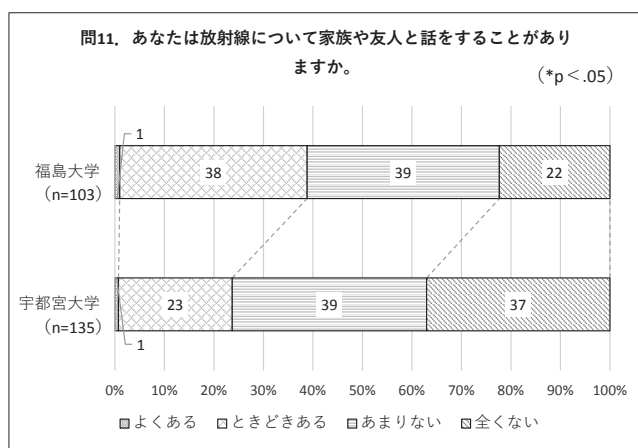


図1 放射線について家族や友人と話をすること (福島大学：n=103、宇都宮大学：n=135)

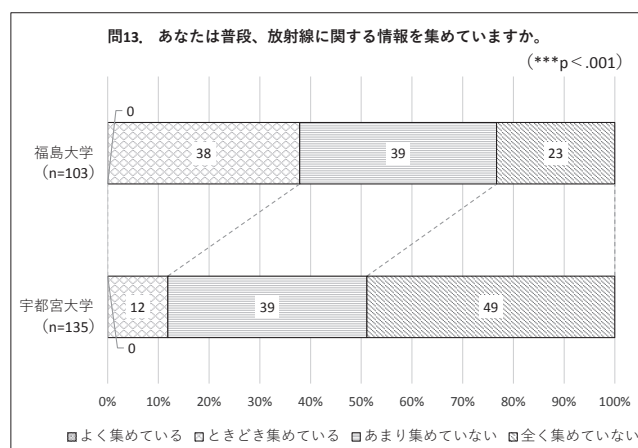


図2 普段、放射線に関する情報を集めているか (福島大学：n=103、宇都宮大学：n=135)

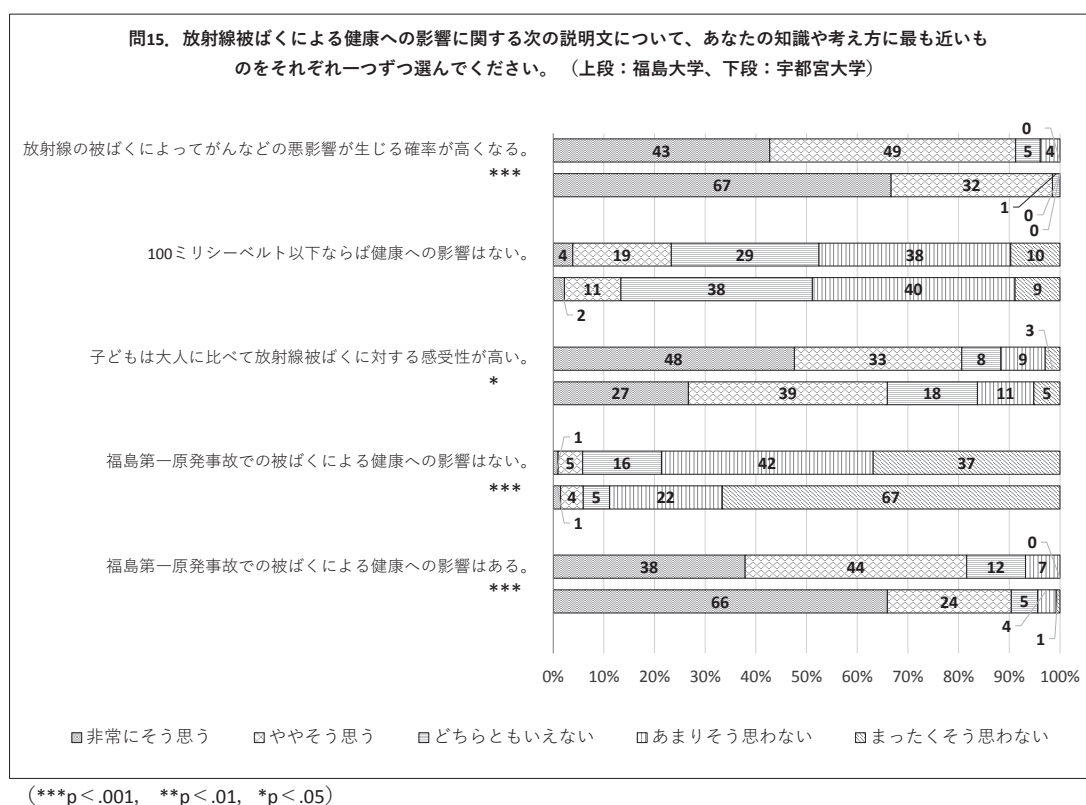


図3 放射線被ばくによる健康影響についての知識や考え方 (福島大学：n=103、宇都宮大学：n=135)

る。」(p<.001)で、差が見られた。宇都宮大学生のほうが、放射線被ばくによる健康影響があると強く認識している傾向が見られた。一方、「子どもは大人に比べて放射線被ばくに対する感受性が高い。」については、福島大学生のほうが強く認識していた。

問16「甲状腺検査を受けたことがあるか」(回答任意)について、「ある」は福島大学生57%、宇都宮大学生20%で、差が見られた(p<.001)。問16で

「ある」と回答した人が、甲状腺検査の前に不安になったか(回答任意、問17)については、宇都宮大学生で「とても不安になった」の回答が多く(15%)、差が見られた(p<.05)。問16で「ある」と回答した人が、甲状腺検査の後で安心できたか(回答任意、問18)については、2大学で同様の傾向が見られ、「とても安心できた」と「少し安心できた」の合計は約90%となった。問16で「ない」と回答した人が、

甲状腺検査を受けたいと思うか（回答任意、問19）については、2大学で同様の傾向が見られ、「思う」の回答割合は30%未満であった。

3-3 原発事故・放射線に対する知識について

第三部の原発事故・放射線に対する知識について、調査結果を表7、表8に示す。

問20「これまで、原発事故やその被害、放射線について学ぶ機会があったか」（複数選択可）（図4）については、「小・中・高校までの学校教育」（ $p<.05$ ）、「大学の授業」（ $p<.001$ ）、「震災伝承施設など学校・大学以外の社会教育の場」（ $p<.01$ ）など、福島大学生が宇都宮大学生よりも総じて学ぶ機会が多く、差が見られた。

問21「福島第一原発の事故前の状況に関する説明

文についての考え」（図5）は、「正しい」の回答割合は福島大学生が高く、「福島第一原発は、海面からの高さ30m以上の高台を削って建設され、海拔10mの敷地に設置されていた。」（ $p<.001$ ）、「日本の省庁による副読本では、「（原子力発電所は）大きな地震や津波にも耐えられるよう設計されている」などと書かれていた。」（ $p<.001$ ）、「東京電力の子会社は、福島第一原発に高さ15.7mの津波が来る可能性を試算していた。」（ $p<.05$ ）で、差が見られた。ただし、「東京電力の子会社は、福島第一原発に高さ15.7mの津波が来る可能性を試算していた。」については、福島大学生も「正しい」の回答割合は30%未満であった。

問22「福島第一原発の事故の状況に関する説明文についての考え」は、「正しい」の回答割合が2大

表7 第三部「原発事故・放射線に対する知識について」の調査結果（その①）

第三部：原発事故・放射線に対する知識について（その①）		回答結果				有意確率
		福島大学		宇都宮大学		
		回答者数	割合	回答者数	割合	
質問項目						
問20. これまで、原発事故やその被害、放射線について学ぶ機会があったか（複数選択可）		(n=103)		(n=135)		
小・中・高校までの学校教育		84	82%	92	68%	0.025 *
大学の授業		86	83%	57	42%	0.000 ***
震災伝承施設など学校・大学以外の社会教育の場		32	31%	20	15%	0.004 **
学ぶ機会がなかった		2	2%	18	13%	0.002 **
その他		2	2%	3	2%	1.000
問21. 福島第一原発の事故前の状況に関する説明文についての考え		(n=103)		(n=135)		
福島第一原発は、海面からの高さ30m以上の高台を削って建設され、海拔10mの敷地に設置されていた。	正しい	52	50%	16	12%	0.000 ***
	正しくない	5	5%	6	4%	
	わからない	46	45%	113	84%	
日本の省庁による副読本では、「（原子力発電所は）大きな地震や津波にも耐えられるよう設計されている」などと書かれていた。	正しい	69	67%	55	41%	0.000 ***
	正しくない	10	10%	9	7%	
	わからない	24	23%	71	53%	
東京電力の子会社は、福島第一原発に高さ15.7mの津波が来る可能性を試算していた。	正しい	30	29%	21	16%	0.030 *
	正しくない	27	26%	36	27%	
	わからない	46	45%	78	58%	
問22. 福島第一原発の事故の状況に関する説明文についての考え		(n=103)		(n=135)		
原子炉の中にある核燃料が溶融した。	正しい	72	70%	70	52%	0.000 ***
	正しくない	9	9%	4	3%	
	わからない	22	21%	61	45%	
原子炉から放射性物質が放出された。	正しい	83	81%	103	76%	0.068
	正しくない	7	7%	3	2%	
	わからない	13	13%	29	21%	
放射性物質は首都圏にも飛来した。	正しい	40	39%	61	45%	0.070
	正しくない	25	24%	17	13%	
	わからない	38	37%	57	42%	
放出された放射性物質は、約8割が東側の海域方向に、約2割が西側の陸域方向に拡散した。	正しい	38	37%	30	22%	0.000 ***
	正しくない	24	23%	12	9%	
	わからない	41	40%	93	69%	
国際原子力事象評価尺度（INES）では最悪のレベル7に評価されている。	正しい	64	62%	42	31%	0.000 ***
	正しくない	5	5%	0	0%	
	わからない	34	33%	93	69%	

※割合については、四捨五入のため合計の数値が合わない場合がある。

*** $p<.001$, ** $p<.01$, * $p<.05$

表8 第三部「原発事故・放射線に対する知識について」の調査結果（その②）

第三部：原発事故・放射線に対する知識について（その②） 質問項目		回答結果				
		福島大学		宇都宮大学		有意確率
		回答者数	割合	回答者数	割合	
問23. 福島第一原発の事故による影響に関する説明文についての考え		(n=103)		(n=135)		
放射性物質による被ばくを避けるために避難した人たちがいる。	正しい	98	95%	130	96%	0.866
	正しくない	1	1%	1	1%	
	わからない	4	4%	4	3%	
どの地域が被ばく量が高いのか予測されていたが、その情報は避難に活用されなかった。	正しい	44	43%	55	41%	0.635
	正しくない	26	25%	29	21%	
	わからない	33	32%	51	38%	
被ばくを避けるために現在でも避難を続けている人々がいる。	正しい	90	87%	113	84%	0.412
	正しくない	4	4%	3	2%	
	わからない	9	9%	19	14%	
震災（原発事故）関連死について、福島県では、関連死の数が津波などによる直接死の数を上回っている。	正しい	63	61%	29	21%	0.000 ***
	正しくない	16	16%	26	19%	
	わからない	24	23%	80	59%	
福島第一原発事故後に日本政府が出した原子力緊急事態宣言は、現在も解除されていない。	正しい	24	23%	33	24%	0.005 **
	正しくない	36	35%	23	17%	
	わからない	43	42%	79	59%	
問24. 放射線被ばくによる健康影響に関する説明文についての考え		(n=103)		(n=135)		
放射線の被ばく線量と影響の間には、しきい値がなく直線的な関係が成り立つという考え方は「線形しきい値なしモデル（LNTモデル）」と呼ばれる。	正しい	37	36%	17	13%	0.000 ***
	正しくない	2	2%	0	0%	
	わからない	64	62%	118	87%	
安定ヨウ素剤は、放射性でないヨウ素をヨウ化カリウムとして内服に製剤化したもので、放射性ヨウ素が甲状腺に取り込まれる前に服用することで内部被ばくを予防・低減するためのものである。	正しい	35	34%	23	17%	0.000 ***
	正しくない	8	8%	2	1%	
	わからない	60	58%	110	81%	
福島県が実施している県民健康調査では、甲状腺がんについて、300人以上が甲状腺がんかその疑いと診断されているが、日本政府や福島県は、原発事故由来の放射線による影響とは考えにくいとの立場を採っている。	正しい	40	39%	27	20%	0.005 **
	正しくない	6	6%	9	7%	
	わからない	57	55%	99	73%	
問25. 日本における放射線被ばくの基準に関する説明文についての考え		(n=103)		(n=135)		
一般公衆の追加被ばく線量限度（医療を除く）は、年間1ミリシーベルトとされている。	正しい	58	56%	30	22%	0.000 ***
	正しくない	11	11%	5	4%	
	わからない	34	33%	100	74%	
放射線管理区域の基準値は、年間5ミリシーベルトを上限とする考え方をもとに設定されており、表面密度の基準は、 α 線を放出しない場合で1㎡あたり4万ベクレルである。	正しい	30	29%	11	8%	0.000 ***
	正しくない	5	5%	2	1%	
	わからない	68	66%	122	90%	
食品の放射性物質の基準値について、一般食品では、1キログラムあたり100ベクレルである。	正しい	37	36%	15	11%	0.000 ***
	正しくない	12	12%	6	4%	
	わからない	54	52%	114	84%	
福島県での避難指示区域における帰還困難区域の下限値（5年経過後）は、年間20ミリシーベルトである。	正しい	34	33%	21	16%	0.000 ***
	正しくない	9	9%	2	1%	
	わからない	60	58%	112	83%	

※割合については、四捨五入のため合計の数値が合わない場合がある。

*** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$

学とも50%を超えたのは「原子炉の中にある核燃料が溶融した。」と「原子炉から放射性物質が放出された。」の2つであった。「放射性物質は首都圏にも飛来した。」と「放出された放射性物質は、約8割が東側の海域方向に、約2割が西側の陸域方向に拡散した。」は、「正しい」の回答割合が2大学とも50%未満であった。「国際原子力事象評価尺度（INES）では最悪のレベル7に評価されている。」は、「正しい」の回答割合が福島大学生は62%で5割を

超えていたが、宇都宮大学生は31%だった。「原子炉の中にある核燃料が溶融した。」（ $p < .001$ ）、「放出された放射性物質は、約8割が東側の海域方向に、約2割が西側の陸域方向に拡散した。」（ $p < .001$ ）、「国際原子力事象評価尺度（INES）では最悪のレベル7に評価されている。」（ $p < .001$ ）で、差が見られた。

問23「福島第一原発の事故の状況に関する説明文についての考え」は、「正しい」の回答割合が2大

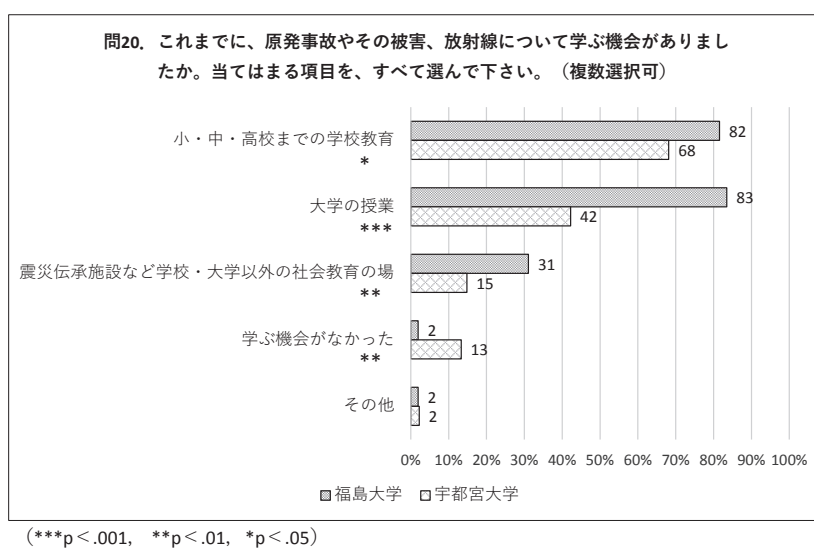


図4 原発事故やその被害、放射線について学ぶ機会（福島大学：n=103、宇都宮大学：n=135）

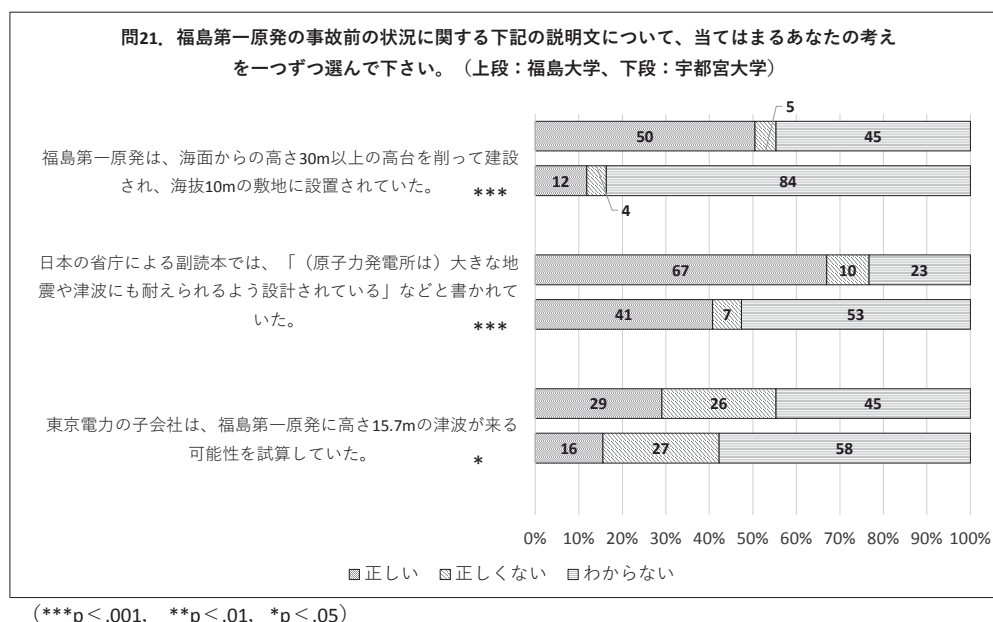


図5 福島第一原発の事故前の状況についての知識（福島大学：n=103、宇都宮大学：n=135）

学とも50%を超えたのは「放射性物質による被ばくを避けるために避難した人たちがいる。」と「被ばくを避けるために現在でも避難を続けている人々がいる。」の2つであった。「どの地域が被ばく量が高いのか予測されていたが、その情報は避難に活用されなかった。」と「福島第一原発事故後に日本政府が出した原子力緊急事態宣言は、現在も解除されていない。」は、「正しい」の回答割合が2大学とも50%未満であった。「震災（原発事故）関連死について、福島県では、関連死の数が津波などによる直接死の数を上回っている。」は、「正しい」の回答割

合が福島大学生は61%で5割を超えていたが、宇都宮大学生は21%だった。「震災（原発事故）関連死について、福島県では、関連死の数が津波などによる直接死の数を上回っている。」(p<.001)、「福島第一原発事故後に日本政府が出した原子力緊急事態宣言は、現在も解除されていない。」(p<.01)で、差が見られた。

問24「放射線被ばくによる健康影響に関する説明文についての考え」(図6)は、3つの説明文とも、2大学の「正しい」の回答割合は40%未満で、「わからない」が50%以上を占めた。「正しい」の回答

割合は福島大学生が宇都宮大学生よりも高かった。「放射線の被ばく線量と影響の間には、しきい値がなく直線的な関係が成り立つという考え方は「線形しきい値なしモデル（LNTモデル）」と呼ばれる。」（ $p<.001$ ）、「安定ヨウ素剤は、放射性でないヨウ素をヨウ化カリウムとして内服用に製剤化したもので、放射性ヨウ素が甲状腺に取り込まれる前に服用することで内部被ばくを予防・低減するためのものである。」（ $p<.001$ ）、「福島県が実施している県民

健康調査では、甲状腺がんについて、300人以上が甲状腺がんかその疑いと診断されているが、日本政府や福島県は、原発事故由来の放射線による影響とは考えにくいとの立場を採っている。」（ $p<.01$ ）で、差が見られた。

問25「日本における放射線被ばくの基準に関する説明文について、4つの説明文のうち3つで「正しい」の回答割合が2大学とも50%未満であった。4つの説明文すべてで、「正し

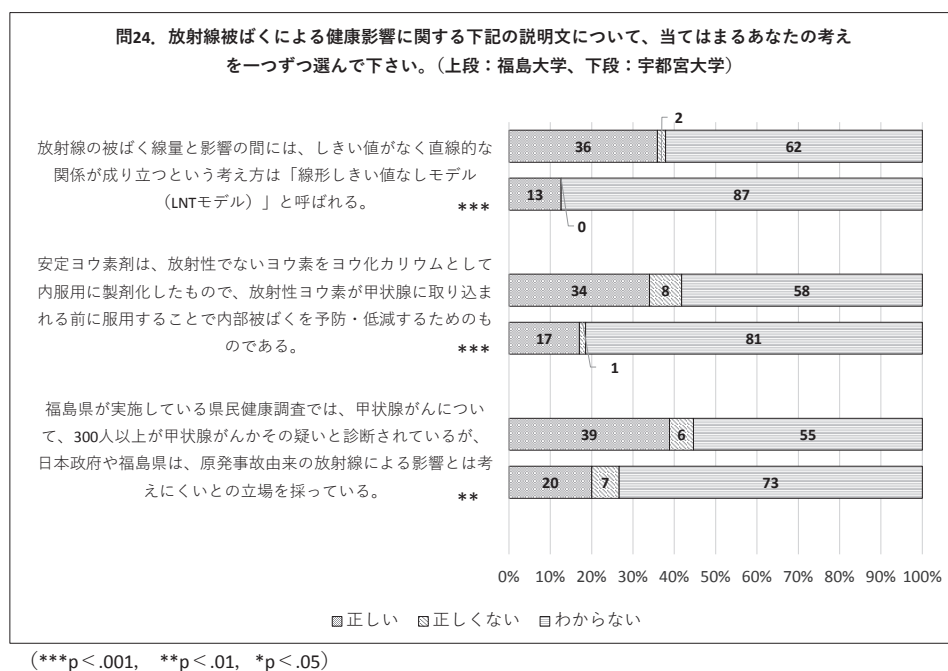


図6 放射線被ばくによる健康影響についての知識（福島大学：n=103、宇都宮大学：n=135）

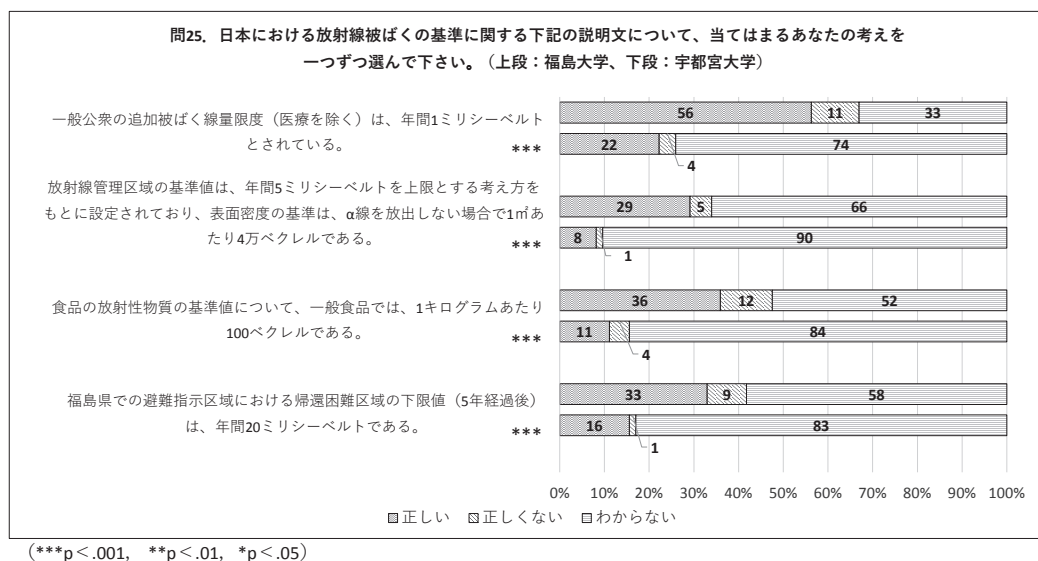


図7 日本の放射線被ばくの基準に関する知識（福島大学：n=103、宇都宮大学：n=135）

い」の回答割合は福島大学生が宇都宮大学生よりも高かった。「一般公衆の追加被ばく線量限度（医療を除く）は、年間1ミリシーベルトとされている。」は、「正しい」の回答割合が福島大学生は56%で5割を超えていたが、宇都宮大学生は22%だった。「一般公衆の追加被ばく線量限度（医療を除く）は、年間1ミリシーベルトとされている。」（ $p<.001$ ）、「放射線管理区域の基準値は、年間5ミリシーベルトを上限とする考え方をもとに設定されており、表面密度の基準は、 α 線を放出しない場合で1㎡あたり4万ベクレルである。」（ $p<.001$ ）、「食品の放射性物質の基準値について、一般食品では、1キログラ

ムあたり100ベクレルである。」（ $p<.001$ ）、「福島県での避難指示区域における帰還困難区域の下限值（5年経過後）は、年間20ミリシーベルトである。」（ $p<.001$ ）で、差が見られた。

3-4 ALPS処理水に関する知識と認識について

第四部のALPS処理水に関する知識と認識について、調査結果を表9に示す。

問26「ALPS処理水を海洋放出する日本政府の方針に対する賛否」（図8）は、2大学で差が見られ（ $p<.01$ ）、残差分析の結果、福島第一原発に近い福島大学生のほうが「賛成」の割合が高くなった。

表9 第四部「ALPS処理水に関する知識と認識について」の調査結果

第四部：ALPS処理水に関する知識と認識について 質問項目		回答結果				有意確率	
		福島大学		宇都宮大学			
		回答者数	割合（％）	回答者数	割合（％）		
問26. ALPS処理水を海洋放出する日本政府の方針に対する賛否		(n=103)		(n=135)		0.003 **	
賛成		12	12%	2	1%		
どちらかといえば賛成		35	34%	41	30%		
どちらかといえば反対		38	37%	54	40%		
反対		18	17%	38	28%		
問27. ALPS処理水を海洋放出した結果、海産物等が買い控えられることによって経済的被害が生じた場合の説明文についての考え		(n=103)		(n=135)			
ALPS処理水は科学的に安全であるにも関わらず、理解を していない消費者が買い控えたことによる被害であるため、 「汚染被害（実害）」ではなく「風評被害」である。		非常にそう思う	27	26%	20	15%	0.093
		ややそう思う	35	34%	50	37%	
		どちらともいえない	18	17%	33	24%	
		あまりそう思わない	16	16%	28	21%	
		まったくそう思わない	7	7%	4	3%	
ALPS処理水の海洋放出により、事故前や放出前に比べて わずかも汚染が増加するのは事実であり、トリチウム以外 で除去できなかった放射性核種が放出されるリスクもある ため、「風評被害」ではなく「汚染被害（実害）」である。		非常にそう思う	19	15%	28	21%	0.254
		ややそう思う	36	37%	52	39%	
		どちらともいえない	25	24%	35	26%	
		あまりそう思わない	21	21%	14	10%	
		まったくそう思わない	2	3%	6	4%	
問28. ALPS処理水の海洋放出に関する説明文についての考え		(n=103)		(n=135)			
タンクに貯蔵されているALPS処理水について、2020年3 月時点で、放出する際の濃度の規制基準を超過している量 (m) が全体に占める割合は、7割以上である。		正しい	24	23%	15	11%	0.011 *
		正しくない	8	8%	5	4%	
		わからない	71	69%	115	85%	
日本政府はALPS処理水の海洋放出案を決定し、2023年8 月～9月頃の放出開始を予定しているが、その場合の放出 期間は2051年までとされている。		正しい	31	30%	20	15%	0.000 ***
		正しくない	11	11%	4	3%	
		わからない	61	59%	111	82%	
福島県漁業協同組合連合会（福島県漁連）や全国漁業協同 組合連合会（全漁連）などは、ALPS処理水の海洋放出に 反対する決議をしている。		正しい	73	71%	52	39%	0.000 ***
		正しくない	3	3%	3	2%	
		わからない	27	26%	80	59%	
日本政府と東京電力は、福島県漁業協同組合連合会（福島 県漁連）に対し、ALPS処理水について「関係者の理解な しにかなる処分もしない」という約束をしている。		正しい	47	46%	27	20%	0.000 ***
		正しくない	6	6%	5	4%	
		わからない	50	49%	103	76%	
原子力市民委員会などは、ALPS処理水の海洋放出に対す る代替案として、大型タンク貯留やモルタル固化を提案し ている。		正しい	34	33%	29	21%	0.034 *
		正しくない	6	6%	3	2%	
		わからない	63	61%	103	76%	
福島第一原子力発電所の廃止措置終了（廃炉）までの期間 は30～40年（西暦2041年から2051年頃）とされているが、 その実現可能性は極めて低いとの指摘が多い。		正しい	51	50%	36	27%	0.000 ***
		正しくない	4	4%	3	2%	
		わからない	48	47%	96	71%	

※割合については、四捨五入のため合計の数値が合わない場合がある。

*** $p<.001$, ** $p<.01$, * $p<.05$

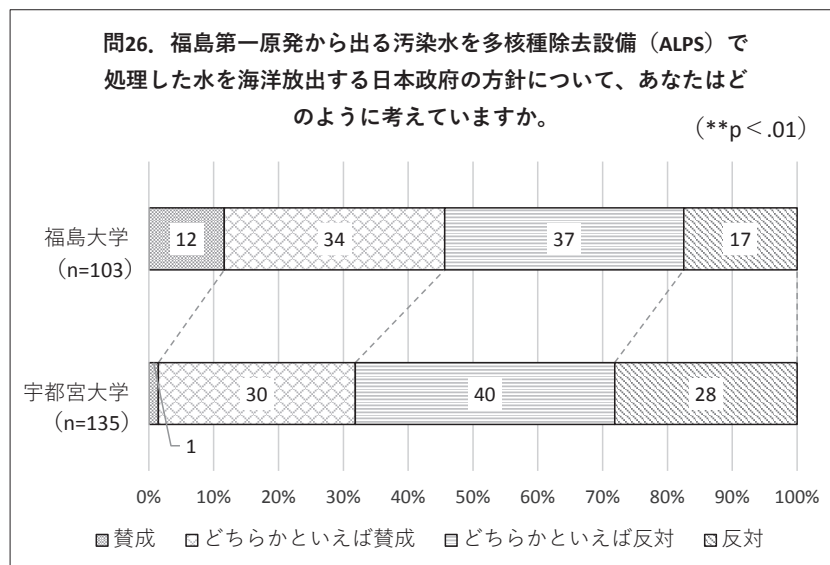
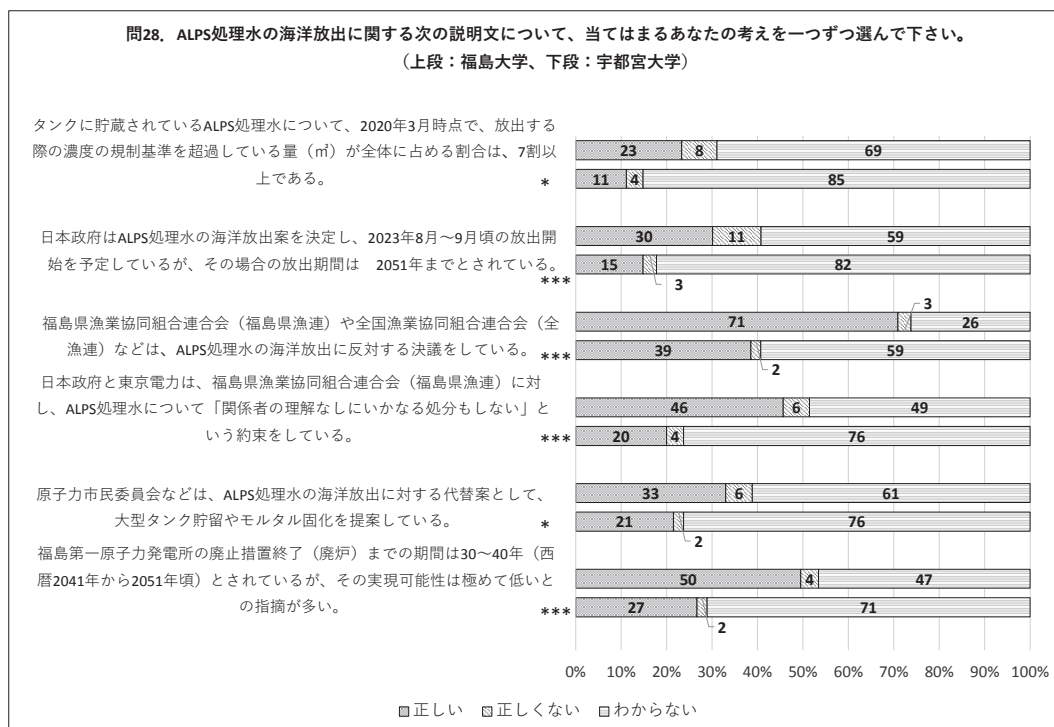


図8 ALPS処理水の海洋放出に対する賛否（福島大学：n=103、宇都宮大学：n=135）

問27「ALPS処理水を海洋放出した結果、海産物等が買い控えられることによって経済的被害が生じた場合の説明文についての考え」は、2大学で同様の傾向が見られた。「汚染被害（実害）」ではなく「風評被害」であるとする考えと、「風評被害」ではなく「汚染被害（実害）」であるとする考えの双方で、「非常にそう思う」と「ややそう思う」をあわせた割合

が50～60％程度を占めた。ただし、福島大学生は風評被害＞汚染被害（実害）、宇都宮大学生は風評被害＜汚染被害（実害）との相対的關係が見られた。

問28「ALPS処理水の海洋放出に関する説明文についての考え」（図9）は、6つの説明文のうち5つで「正しい」の回答割合が2大学とも50％以下であった。6つの説明文すべてで、「正しい」の回答



(***p<.001, **p<.01, *p<.05)

図9 ALPS処理水の海洋放出に関する知識（福島大学：n=103、宇都宮大学：n=135）

割合は福島大学生が宇都宮大学生よりも高かった。「福島県漁業協同組合連合会（福島県漁連）や全国漁業協同組合連合会（全漁連）などは、ALPS 処理水の海洋放出に反対する決議をしている。」は、「正しい」の回答割合が福島大学生は71%で5割を超えていたが、宇都宮大学生は39%だった。「タンクに貯蔵されている ALPS 処理水について、2020年3月時点で、放出する際の濃度の規制基準を超過している量（m³）が全体に占める割合は、7割以上である。」（ $p<.05$ ）、「日本政府は ALPS 処理水の海洋放出案を決定し、2023年8月～9月頃の放出開始を予定しているが、その場合の放出期間は2051年までとされている。」（ $p<.001$ ）、「福島県漁業協同組合連合会（福島県漁連）や全国漁業協同組合連合会（全漁連）などは、ALPS 処理水の海洋放出に反対する決議をしている。」（ $p<.001$ ）、「日本政府と東京電力は、福島県漁業協同組合連合会（福島県漁連）に対し、ALPS 処理水について「関係者の理解なしにいかなる処分もしない」という約束をしている。」（ $p<.001$ ）、「原子力市民委員会などは、ALPS 処理水の海洋放出に対する代替案として、大型タンク貯留やモルタル固化を提案している。」（ $p<.05$ ）、「福島第一原子力発電所の廃止措置終了（廃炉）までの期間は30～40年（西暦2041年から2051年頃）とされているが、その実現可能性は極めて低いとの指摘が多い。」（ $p<.001$ ）で、差が見られた。

4. 考 察

4-1 原発事故・放射線に関する知識の定着状況

放射線への関心（問9）については2大学で差はみられなかったが、放射線について家族や友人と話をする機会（問11）は、「ときどきある」を含めると福島大学生のほうが宇都宮大学生よりも多かった（ $p<.05$ ）。また、普段、放射線に関する情報を集めているか（問13）では、「よく集めている」は2大学とも0%であったが、「ときどき集めている」は福島大学生のほうが宇都宮大学生よりも多く、「全く集めていない」は宇都宮大学生のほうが多くなり、差が見られた（ $p<.001$ ）。情報を集める手段についてはインターネットやテレビが多かったが、「授業」は福島大学生（64%）が宇都宮大学生（31%）より高く、差が見られた（ $p<.05$ ）。原発事故やその被害、放射線について学ぶ機会（問20）は、福島大学生よりも宇都宮大学生のほうが、「小・中・高校ま

での学校教育」（ $p<.05$ ）、「大学の授業」（ $p<.001$ ）、「震災伝承施設など学校・大学以外の社会教育の場」（ $p<.01$ ）のいずれも少なかった。特に「大学の授業」の差が大きかった。このような差が見られた理由として、福島第一原発が立地する福島県とそうでない栃木県にある大学という特性に加えて、原発事故発生当時に福島県に居住していた人の割合（福島大学生：55%、宇都宮大学生：13%）や、所属学類や学部（福島大学生：共生システム理工学類58%、宇都宮大学生：国際学部93%）、調査対象科目での原発事故・放射線についての扱い（福島大学では扱いが比較的多い）などの違いが影響していると考えられる。

甲状腺検査を受けたことがあるか（問16）については、「ある」の割合は福島大学生（57%）が宇都宮大学生（20%）より多く、差が見られた（ $p<.001$ ）。福島第一原発事故の発生時、福島県に居住していた18歳以下の子どもは県民健康調査における甲状腺検査の対象となっており、先述の通り、事故発生時の居住地が福島県だった人の割合は福島大学生（55%）が宇都宮大学生（13%）より高いため、甲状腺検査の有無にも影響していると考えられる。

放射線に関する知識の定着度については、問21～25の結果より、必ずしも十分ではなかった。福島第一原発事故や放射線に関する合計20の説明文で、「正しい」との回答割合が2大学とも50%を超えたのは、「原子炉の中にある核燃料が溶融した。」「原子炉から放射性物質が放出された。」「放射性物質による被ばくを避けるために避難した人たちがいる。」「被ばくを避けるために現在でも避難を続けている人々がいる。」の4つにとどまった。放射線被ばくによる健康影響に関する説明文（問24）については、LNTモデル、安定ヨウ素剤、甲状腺がんの調査結果のいずれも、2大学の「正しい」の回答割合が40%未満で、「わからない」の回答割合が50%を超えており、定着度が低かった。日本における放射線被ばくの基準に関する説明文（問25）についても、「正しい」と回答した割合は、一般公衆の追加被ばく線量限度（医療を除く）について福島大学生が56%だったのを除き、他は40%未満だった。放射線管理区域、食品に含まれる放射性物質、福島県での帰還困難区域のいずれの基準値についても、定着度が低かった。これらの説明文には数値が入っているため、正誤判断に自信が無く「わからない」を選択した人が多かったとも考えられるが、基準を知らなければ放射線被

ばくによる人権侵害の可能性に気づくことも難しくなるため、知識の定着が望まれる。

「正しい」の回答割合は、福島大学生が宇都宮大学生より高い傾向が見られたが、福島大学生が50%以上で宇都宮大学生が50%未満と差が大きかったのは、「福島第一原発は、海面からの高さ30m以上の高台を削って建設され、海拔10mの敷地に設置されていた。」(p<0.001)、「日本の省庁による副読本では、「(原子力発電所は)大きな地震や津波にも耐えられるよう設計されている」などと書かれていた。」(p<0.001)、「国際原子力事象評価尺度 (INES) では最悪のレベル7に評価されている。」(p<0.001)、「震災(原発事故)関連死について、福島県では、関連死の数が津波などによる直接死の数を上回っている。」(p<0.001)、「一般公衆の追加被ばく線量限度(医療を除く)は、年間1ミリシーベルトとされている。」(p<0.001)の5項目であった。これらの項目は、文部科学省の放射線副読本などでまったく説明されていないか、かつて記述があったものの改訂時に削除されたものがほとんどである。一般公衆の追加被ばく線量限度(医療を除く)は、文部科学省の放射線副読本における「放射線被ばくの早見図」の中に記載されているが、小さい文字で書かれており、本文では説明されていないなど、扱いが十分ではない。このような情報は、大学の授業で扱うなどしなければ、学生も入手することが難しく、認識できないままとなる可能性がある。大学の授業や、小・中・高校までの学校教育など、情報を扱う学習機会を確保することが望ましいと考えられる。

4-2 ALPS処理水に関する知識と認識の状況

ALPS処理水を海洋放出する日本政府の方針に対する賛否(問26)については、福島第一原発に近い福島大学生のほうが「賛成」の割合が高くなり、NHK放送文化研究所が2020年に実施した調査と同様の傾向が見られた。アンケートの質問項目の設計において想定した仮説の一つである「ALPS処理水の海洋放出に賛成する割合は、福島第一原発に近い福島大学の学生のほうが宇都宮大学の学生よりも高い」を支持する結果となった。復興のためには海洋放出もやむを得ないと考える学生が多いことを表している可能性がある。

一方、ALPS処理水を海洋放出した結果、海産物等が買い控えられることによって経済的被害が生じた場合、「汚染被害(実害)」であるのか、それとも「風

評被害」であるのか(問27)については、どちらも「非常にそう思う」と「ややそう思う」をあわせた割合が50~60%程度を占め、必ずしも論理的整合性が見られない結果となった。それぞれの言い分に一定程度の妥当性があるとする、やや曖昧な捉え方をしている学生が多いことがうかがわれる。

ALPS処理水の海洋放出に関する説明文(問28)については、6つの説明文で、「正しい」との回答割合が2大学とも50%を超えたものではなく、知識の定着度は必ずしも高くなかった。「正しい」の回答割合は、福島大学生が宇都宮大学生より高い傾向が見られたが、福島大学生が50%以上で宇都宮大学生が50%未満と差が大きかったのは、「福島県漁業協同組合連合会(福島県漁連)や全国漁業協同組合連合会(全漁連)などは、ALPS処理水の海洋放出に反対する決議をしている。」(p<.001)の1つであった。「タンクに貯蔵されているALPS処理水について、2020年3月時点で、放出する際の濃度の規制基準を超過している量(m³)が全体に占める割合は、7割以上である。」(p<.05)、「日本政府はALPS処理水の海洋放出案を決定し、2023年8月~9月頃の放出開始を予定しているが、その場合の放出期間は2051年までとされている。」(p<.001)、「原子力市民委員会などは、ALPS処理水の海洋放出に対する代替案として、大型タンク貯留やモルタル固化を提案している。」(p<.05)は、「正しい」の回答割合が2大学とも40%未満と低かった。これらの情報は、日本政府や東京電力が積極的に教育・広報している情報ではないため、学生の認知度も低くなっていると考えられる。情報の有無は世論形成や社会的意思決定にも影響を及ぼすため、教育・広報の改善が求められる。

5. おわりに

本研究では、福島第一原発事故の発生当時に子ども世代だった福島大学生と宇都宮大学生を対象に、放射線被ばくやALPS処理水に関する知識と認識について、アンケートを実施した。その結果、1)放射線やALPS処理水に関する知識の定着度は必ずしも十分ではない、2)ALPS処理水を海洋放出する日本政府の方針に賛成する割合は、福島第一原発に近い福島大学生のほうが宇都宮大学生よりも高い、3)日本政府が発信する情報に比べて、市民団体などが発信する情報の認知度は低い、などの特徴が明らかになり、事前に

想定した仮説を支持する結果となった。今後、福島第一原発事故に関する事実や教訓を継承していくためにも、教育・広報のあり方を改善していくことが求められる。

本研究で実施したアンケートは、ALPS処理水の海洋放出の前であった。ALPS処理水の海洋放出が開始された後、状況が変化した可能性があるため、筆者たちは2023年12月に改めて福島大学生と宇都宮大学生を対象に同様の調査を実施した。その結果については、別稿にて論じたい。

謝 辞

アンケートの実施や回答に協力していただいた福島大学と宇都宮大学の学生、並びに福島大学経済経営学類の藤原遥准教授と宇都宮大学国際学部の高橋若菜教授に御礼申し上げる。

本研究の一部は、JSPS科研費20K01119、20K02130の助成を受けて行った。ここに記して感謝したい。

注

- 1) 例えば、全漁連は2023年8月22日に、福島県漁連は同年8月24日に、代表理事会長名で「海洋放出に反対であることはいささかも変わるものではない」との文言を含む声明を発表した。
- 2) FoE Japan「【Q&A】ALPS処理汚染水、押さえておきたい14のポイント」, <https://foejapan.org/issue/20230801/13668/> (最終閲覧:2023年12月8日)
- 3) 福島県ウェブサイト「ALPS処理水の海洋放出に関する情報」<https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/16025c/genan651.html> (最終閲覧:2023年12月8日)
- 4) 河北新報, 「「処理水は安全」国が学校にチラシ」, 2022年2月20日
- 5) 復興庁「令和5年度予算概算決定概要」, <https://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat8/sub-cat8-3/221223gaisanketteisanko.pdf> (最終閲覧:2023年12月8日)
- 6) NHK福島NEWS WEB「原発処理水海洋放出“全国調査で「賛成」増”経済産業省」, <https://www3.nhk.or.jp/lnews/fukushima/20230202/6050021644.html> (最終閲覧:2023年12月8日)

引用文献

福島第一原発地質・地下水問題団体研究グループ (2021)

「福島第一原子力発電所の地質・地下水問題——原発事故後10年の現状と課題——」。

原子力市民委員会 (2022)『原発ゼロ社会への道「無責任と不可視の構造」をこえて公正で開かれた社会へ』, インプレス。

後藤忍 (2022)「知らせない、考えさせない——“減思力”の教訓」, 国際環境NGO FoE Japan『福島の今とエネルギーの未来 2022』, pp.20-24。

影浦峯 (2011)『3.11後の放射能「安全」報道を読み解く——社会情報リテラシー実践講座——』, 現代企画室。

小林利行・中山準之助・河野啓 (2021)「世論調査にみる震災10年の人々の意識～「東日本大震災から10年 復興に関する意識調査」の結果から～」,『放送研究と調査』, 71(7), 28-57。

「原稿受付(2023年12月7日)、原稿受理(2024年1月5日)」