

除染特別地域における除染に関する市町村の評価・見解 ー 福島第一原子力発電所事故から3年半後の記録 ー

川崎 興太*

福島大学共生システム理工学類 (〒960-1296 福島県福島市金谷川1番地)

Municipalities' Opinions about Decontamination in Special Decontamination Area: Records from Three and a Half Years after the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident

Kota KAWASAKI

Faculty of Symbiotic Systems Science, Fukushima University
(1 Kanayagawa, Fukushima 960-1296, Japan)

Summary

This study discusses opinions of 11 municipalities in Fukushima Prefecture designated as Special Decontamination Area as of the end of September 2014, about three and a half years after the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident. This study shows that (1) more than half of the municipalities recognize that decontamination activities of the national government which is responsible for decontamination in Special Decontamination Area are inadequate, (2) more than half of the municipalities recognize that residents cannot live their lives with a sense of safety and security unless air radiation dose is reduced to the level before the accident or less than 0.23 $\mu\text{Sv/h}$, and (3) many municipalities recognize that residents will not be able to live their lives with a sense of safety and security even if the national government implements decontamination, (4) many municipalities points out “Inability to secure enough temporary storage sites” and “Inappropriateness of the decontamination policy and methods for forests or reservoir” as problems for the promotion of decontamination, and (5) almost all the municipalities recognize the necessity of the installation of interim storage facilities to accelerate the reconstruction of towns.

Key Words: Decontamination, Special decontamination area, Revitalization, Municipality, Fukushima

1. はじめに

福島復興政策は、避難指示区域内にあつては「帰還」、避難指示区域外にあつては「居住」を前提として、「住民の復興＝生活の再建」と「ふるさとの復興＝場所の再生」を同時に実現することを目指して構造化されており、除染がその起点かつ基盤として位置づけられている¹⁾。除染の根拠法は、2012年1月に全面的に施行された放射性物質汚染対処特別措置法（以下「特措法」）であり、これに基づき、福島県の11市町村は国が主体となって除染を行う除染特別地域に指定されている^{A)}。

当初、環境省は、除染特別地域のうち、避難指示解除準

備区域と居住制限区域については、2014年3月末までに除染を行い、除去土壌等を仮置き場へ搬入することを目指す、帰還困難区域については、除染モデル実証事業を実施し、その結果等を踏まえて対応の方向性を検討するものとしていた²⁾。しかし、避難指示区域の見直しや除染実施計画の策定が遅れ、すべての市町村での除染を予定通りに進めることが困難になったため、2013年12月に、川俣町、南相馬市、富岡町、浪江町、葛尾村、飯館村の6市町村について、除染終了時期を最大で3年間延期する除染実施計画の変更を行った。本研究で調査時点とする2014年9月末の1か月後にあたる10月末現在の除染特別地域における除染の進捗状況を見ると、田村

*Corresponding author: TEL: 024-548-8283, FAX: 024-548-8283, E-mail: kawasaki@sss.fukushima-u.ac.jp

表1 除染特別地域における除染の実施状況(2014年10月31日現在)

市町村	除染対象 区域人口 (概数)	除染対象 面積 (概数)	避難指示 区域の 見直し	除染実施 計画の 策定年月日	仮置き場等	同意取得	除染の実施状況(面的除染が終了した)		
							作業状況	集計項目	宅地
川俣町	1,200人	1,600ha	2013.8.8	2012.8.10	約9割	ほぼ終了	作業中 (宅地除染 終了)	対象数量	約360件
								実施量	約360件
								実施率	100%
田村市	400人	500ha	2012.4.1	2012.4.13	確保済み	終了	面的除染 終了 (2013.6)	対象数量	約140件
								実施量	約140件
								実施率	100%
南相馬市	13,300人	6,100ha	2012.4.16	2012.4.18	約8割	約4割	作業中	対象数量	約5,200件
								実施量	約260件
								実施率	5%
檜葉町	7,700人	2,100ha	2012.8.10	2012.4.13	確保済み	終了	面的除染 終了 (2014.3)	対象数量	約2,500件
								実施量	約2,500件
								実施率	100%
富岡町	11,300人	2,800ha	2013.3.25	2013.6.26	約9割	約8割	作業中	対象数量	約6,000件
								実施量	約360件
								実施率	6%
川内村	400人	500ha	2012.4.1	2012.4.13	確保済み	終了	面的除染 終了 (2014.3)	対象数量	約160件
								実施量	約160件
								実施率	100%
大熊町	400人	400ha	2012.12.10	2012.12.28	確保済み	終了	面的除染 終了 (2014.3)	対象数量	約180件
								実施量	約180件
								実施率	100%
双葉町	300人	200ha	2013.5.26	2014.7.15	調整中	準備中	準備中	対象数量	
								実施量	準
								実施率	
浪江町	18,800人	3,300ha	2013.4.1	2012.11.21	約3割	約5割	作業中	対象数量	約5,900人
								実施量	約350人
								実施率	6%
葛尾村	1,400人	1,700ha	2013.3.22	2012.9.28	確保済み	ほぼ終了	作業中 (宅地除染 終了)	対象数量	約460件
								実施量	約460件
								実施率	100%
飯舘村	6,000人	5,600ha	2012.7.17	2012.5.24	確保済み	約9割	作業中	対象数量	約1,800件
								実施量	800件
								実施率	46%

注1: 帰還困難区域については、「本格除染」が実施される特別地域内除染実施計画に基づく除染実施対象区域に含まれないことになっているので、この表は、基本的に避難指示解除準備区域と居住制限区域における数量等を示すものである。

注2: 仮置き場として確保が必要な面積は、今後の精査によって変わりうる。

注3: 除染終了の市町村において、今後とも、未同意の地権者等の同意取得を実施し、同意が得られた場合などには、除染の実施が予定されている。

注4: 除染が終了したものも含め、対象数量と実施量は今後の精査によって変わりうる。

注5: 対象数量と実施量は、それぞれの実数を上2桁に四捨五入した値であるが、実施率は四捨五入する前の値をもとに算出している。

注6: 実施率は、当該市町村の除染対象の面積等に対する一連の除染行為(除草、堆積物除去、洗浄等)が終了した面積等の割合を指す。

注7: 宅地の件数の数え方は、浪江町の場合は除染対象の宅地における関係人の数、その他の市町村の場合は除染対象の宅地の件数である。

資料: 環境省(2014)「国直轄除染の進捗状況(2014年10月31日現在)」、除染情報サイト(<http://josen.env.go.jp/>)

市町村以外は 2014. 10 末現在)			除 染 の 終 了 の 目 途	避 難 指 示 の 解 除
農 地	森 林	道 路		
約 730 ha	約 510 ha	約 110 ha	2015 年内	未定
約 110 ha	約 200 ha	4.1 ha		
15 %	38 %	4 %		
約 140 ha	約 190 ha	約 29 ha	(既に終了)	2014. 4. 1
約 140 ha	約 190 ha	約 29 ha		
100 %	100 %	100 %		
約 3,100 ha	約 1,200 ha	約 320 ha	2016 年度内	未定
約 66 ha	約 230 ha	約 1.2 ha		
2 %	20 %	0.4 %		
約 810 ha	約 450 ha	約 170 ha	(既に終了)	未定
約 810 ha	約 450 ha	約 170 ha		
100 %	100 %	100 %		
約 770 ha	約 660 ha	約 150 ha	2016 年度内	未定
約 11 ha	約 55 ha	約 78 ha		
1 %	8 %	53 %		
約 130 ha	約 200 ha	約 38 ha	(既に終了)	避難指示 解除準備 区域は 2014. 10. 1
約 130 ha	約 200 ha	約 38 ha		
100 %	100 %	100 %		
約 170 ha	約 160 ha	約 31 ha	(既に終了)	未定
約 170 ha	約 160 ha	約 31 ha		
100 %	100 %	100 %		
備		中	2015 年度内	未定
約 1,900 ha	約 380 ha	約 210 ha	2016 年度内	未定
約 120 ha	約 38 ha	約 24 ha		
6 %	10 %	12 %		
約 430 ha	約 600 ha	約 110 ha	2015 年内	未定
約 110 ha	約 590 ha	約 6.7 ha		
27 %	99 %	6 %		
約 2,200 ha	約 1,400 ha	約 330 ha	2016 年内	未定
約 310 ha	約 350 ha	約 33 ha		
14 %	25 %	10 %		

市、檜葉町、川内村、大熊町の4市町村では面的除染が終了、川俣町、葛尾村の2市町村では宅地除染が終了、南相馬市、富岡町、双葉町、浪江町、飯舘村の5市町村では除染作業中または準備中となっている(表1)^{B) 3,4)}。

これらの11市町村にとって、国による除染の実施は帰還を果たす上での大前提であり、その遅延はそのまま復興の遅延を意味することになるところ、全体的に除染は当初の予定よりも遅れている。このような状況の中で、それぞれの市町村は、国の除染方針や除染に対する取り組みをどのように評価しているのか、除染の終了の目安や安全・安心性の回復の目安としてどの程度の線量を想定しているのか、除染によって住民の帰還や安全・安心性の回復は可能であると考えているのか、さらには、除染を進める上での課題はどこにあると認識しているのか。

筆者は、こうした問題意識に基づき、前稿において、主としてアンケート調査に基づき(以下「2013年調査」)、福島第一原子力発電所事故が発生してから約2年半が経過した2013年8月末現在における除染特別地域内の11市町村の除染に関する評価・見解を明らかにした⁵⁾。本研究は、その続稿として、同じ市町村を対象として、同じ方法によって、福島第一原子力発電所事故が発生してから約3年半が経過した2014年9月末現在における除染特別地域内の11市町村の除染に関する評価・見解を明らかにすることを目的とするものである。除染を福島復興の起点かつ基盤として位置づけている我が国の除染・復興政策の合理性や妥当性を検証するための基礎研究として、また、世界的に前例のない規模での除染の最初期に関する学術的な記録として、重要な意義を有するものと考えられる。

2. 研究の方法

先述の通り、本研究では、2013年調査と同様に、除染特別地域に指定されている11市町村を対象として、アンケート調査(以下「2014年調査」)を実施した(図1)。その内容は、基本的には前稿と同様であり、2014年7月初旬に11市町村の除染担当課宛てに電子メールで配布し、9月末までにすべての市町村から回答を得た⁶⁾。

また、本研究では、アンケート調査の予備調査および補足調査として、ヒアリング調査を実施した。その対象は、11市町村のほか、住民、福島県、環境省などであり、アンケート調査票の配布前から回収後に至るまで継続的に実施した。

3. 除染特別地域に指定されている市町村の

除染に関する評価・見解

(1) 国の除染に対する取り組みに関する評価

国の除染に対する取り組みについて、「適切」と認識しているのは田村市、南相馬市、檜葉町、川内村、飯舘村の5市町村(45%)、「不適切」と認識しているのは川俣町、富岡町、大

- 調査の目的: 除染特別地域に指定されている市町村の同地域における除染に関する評価と見解を把握すること
- 調査の対象: 2014年7月初旬現在で除染特別地域に指定されている福島県内の11市町村
- 調査の期間: 2014年7月初旬に配布し、9月末までに回収
- 回収数: 11市町村から回収（回収率100%）
- 調査票の構成:
1. 国の除染実施計画に基づく除染の進捗状況〔選択肢から1つ選択し、「既に終了した」を選択した場合は終了時期、「現在進めている」を選択した場合で「終了する見込みが立っている」を選択した場合は終了予定時期を記入〕
 2. 今後とも除染を実施する必要性〔上記「1」の設問において「既に終了した」を選択した市町村が選択肢から1つ選択し、それぞれ選択の理由などを記入〕
 3. 国の除染に対する取り組みに関する評価〔選択肢から1つ選択し、「不適切」を選択した場合は理由と今後希望することを記入〕
 4. 国による除染の進み具合に関する評価〔選択肢から1つ選択〕
 5. 福島県の除染に対する取り組みに関する評価〔選択肢から1つ選択し、「不適切」を選択した場合は理由と今後希望することを記入〕
 6. 除染の終了の目安と安全・安心性の回復の目安〔それぞれ選択肢から1つ選択し、「その他」を選択した場合は具体的な線量を記入〕
 7. 避難指示区域の種類ごとの除染による住民の帰還や安全・安心性の回復の可能性〔それぞれ選択肢から1つ選択し、それぞれ選択の理由を記入〕
 8. 除染を進める上での特に重要な課題〔3つ以内で記入〕
 9. 中間貯蔵施設の設置の必要性や可能性〔自由に記入〕
 10. 国による除染と市町村の復興まちづくりを連動させた取り組み〔選択肢から1つ選択し、「ある」を選択した場合は具体的な内容を記入〕
 11. 除染を効果的かつ効率的に進めるにあたって必要なことなど〔自由に記入〕

図1 アンケート調査の概要

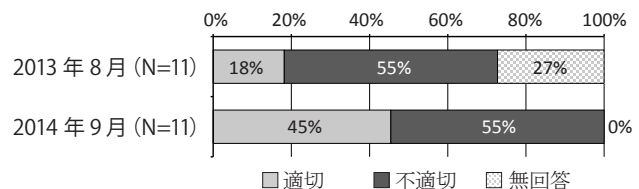
熊町、双葉町、浪江町、葛尾村の6市町村（55%）である（表2、図2）。

「不適切」と認識している理由として、川俣町と浪江町は、住民に寄り添った除染を行っていないこと、川俣町と葛尾村は、森林全体に関する除染の方針が示されていないこと、富岡町と浪江町は、除染が遅れていて計画期間内に終了する可能性が低いことを挙げている。そのほか、大熊町は、帰還困難区域での除染の見通しが立っていないこと、双葉町は、後手後手の対応になっていること、葛尾村は、上記のことに加えて、除染終了後にも空間線量が高いにもかかわらず除染の実施をもって除染の終了としていることを挙げている。

2013年調査と2014年調査の結果と比較すると、2013年調査で無回答である田村市、大熊町、浪江町を除けば、評価に変化があったのは南相馬市と飯舘村であり、いずれも除染が進展したことなどを背景として、「不適切」から「適切」に変化している。

(2) 国による除染の進み具合に関する評価

国による除染の進み具合について、「とても速い」または「速い」と認識しているのは0市町村（0%）、「普通」と認識しているのは田村市、楡葉町、川内村、大熊町の4市町村（36%）、



注: 2013年8月時点の「無回答」には、アンケート調査票を回収できなかった2市町村（18%）が含まれている。

図2 国の除染に対する取り組みに関する評価

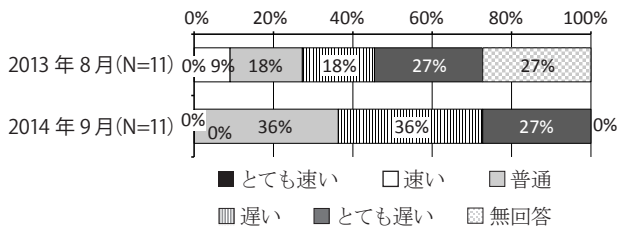
「遅い」と認識しているのは川俣町、富岡町、浪江町、飯舘村の4市町村（36%）、「とても遅い」と認識しているのは南相馬市、双葉町、葛尾村の3市町村（27%）である（表2、図3）。「普通」と認識している4市町村は、いずれも面的除染が終了している市町村であり、「遅い」または「とても遅い」と認識している7市町村は、2013年12月に除染終了時期を延長する除染実施計画の変更が行われた市町村または今なお除染が準備中の市町村である。

2013年調査と2014年調査の結果と比較すると、2013年調査で無回答である田村市、大熊町、浪江町を除けば、評価に

表2 市町村の除染に関する評価・見解(その1)

市町村	1. 国の除染に対する取り組みに関する評価〔選択肢から1つ選択し、「不適切」を選択した場合は理由を記入〕：図1の「3」		2. 国による除染の進み具合に関する評価〔選択肢から1つ選択〕：図1の「4」		3. 福島県の除染に対する取り組みに関する評価〔選択肢から1つ選択し、「不適切」を選択した場合は理由を記入〕：図1の「5」	
	選択	不適切である理由	選択	不適切である理由	選択	不適切である理由
川俣町	不適切	●住民の不安解消への要望は多岐にわたるが、ガイドラインに固執し、住民に寄り添った対応をしていない。 ●森林除染の見通しが無い。	遅い		不適切	●国のガイドラインから一歩前に出る姿勢が見えない。住民が求める除染の要望・苦情は、市町村が受けている。 ●国への積極的な働きかけが弱い（市町村の意向をきちんと国へ働きかけていない）。
田村市	適切	—	普通		不適切	●中間貯蔵施設への除染除去物搬出に係る環境省との調整及び対応の遅さ。
南相馬市	適切	—	とても遅い		無回答	●県と国の関係が不明確なため判断がつかない。
檜葉町	適切	—	普通		適切	—
富岡町	不適切	●除染が進んでいないために、現在、示されている工期まで終了する可能性が低い。	遅い		不適切	●定期的なアンケートを取るだけでなく、現状を把握することが大事である。 ●住民が要望している立木等の伐採を行うため、ガイドラインの改定が必要だが、県は手も出さず静観している。
川内村	適切	—	普通		適切	—
大熊町	不適切	●空間線量率が比較的低い帰還困難区域の除染を要望しているが、空間線量率ではなく、区域区分での除染実施計画の策定であるため、実施の見通しは立っていない。	普通		無回答	●大熊町は、国により除染特別地域に指定されており、福島県との関わりがあまりないため、除染に対する何の取り組みの部分も適切かどうかの回答はできない。
双葉町	不適切	●常に後手後手の対応である。特に、国道6号線の除染終了が3年以上かかったのは酷い。	とても遅い		不適切	●当町の除染は国管轄なので、県は直接絡んでくることはなく、町の要望を国に伝える程度である。実際、除染関係で県と打合わせをもったのは一度だけである。
浪江町	不適切	●町民の希望する除染が実施されていない。町民にもっと寄り添った除染をしてほしい。 ●計画通りの工程で除染が進んでおらず、計画の見直しが2013年末に行われた。計画通りに除染を進めていただきたい。	遅い		不適切	●県管轄不動産等の除染や復旧工事が実施される際、県も仮置き場の確保や円滑な除染の実施のために協力していただきたい。 ●他の除染特別地域の市町村と連携していかなければならない場面が出てきた際には、取りまとめ役として先頭に立って除染が進捗していくよう行動していただきたい。
葛尾村	不適切	●基準を設けていないため、除染をただで終了となっており、前よりも空間線量が下がっただけで、安全とは言い切れない。 ●住宅・農地や林縁部20mの森林の除染をするだけであり、居住空間が森林に囲まれているところは、今なお線量が高い。	とても遅い		不適切	●市町村により、除染方法等が異なっており、市町村ごとに環境省と調整をとってきた。県はもっと積極的に市町村の立場に立って国に要請すべきである。
飯舘村	適切	—	遅い		適切	—

注：斜体の文字は、設問として求めた回答ではないが、市町村が記入した補足回答を指す。



注: 2013年8月時点の「無回答」には、アンケート調査票を回収できなかった2市町村(18%)が含まれている。

図3 国による除染の進み具合に関する評価

変化があったのは川俣町、富岡町、川内村、双葉町、葛尾村であり、川俣町と富岡町は「とても遅い」から「遅い」に、川内村は「速い」から「普通」に、双葉町は「普通」から「とても遅い」に、葛尾村は「遅い」から「とても遅い」に変化している。

(3) 福島県の除染に対する取り組みに関する評価

福島県の除染に対する取り組みについて、「適切」と認識しているのは檜葉町、川内村、飯舘村の3市町村(27%)、「不適切」と認識しているのは川俣町、田村市、富岡町、双葉町、浪江町、葛尾村の6市町村(55%)、無回答は南相馬市と大熊町の2市町村(18%)である(表2、図4)。

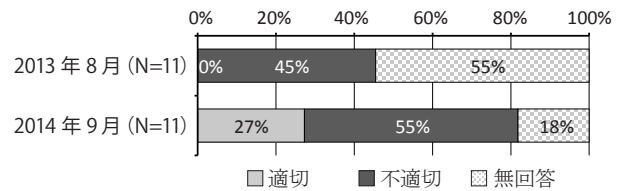
「不適切」である理由として、川俣町と富岡町と葛尾村は、国への積極的な働きかけが弱いこと、富岡町は、これに加えて、定期的にアンケート調査を行うのみで現状を把握できていないこと、田村市は、中間貯蔵施設への除染除去物搬出にかかわる環境省との調整および対応が遅いこと、双葉町は、町の要望を国に伝える程度のことしかしていないこと、浪江町は、県管轄不動産などの除染や復旧工事の実施にあたって必要となる仮置き場の確保などを行っていないことを挙げている。また、浪江町は、これに加えて、他の市町村と連携していかなければならない場面が出てきた際には、県が積極的調整役として行動してほしいと回答している。

なお、南相馬市と大熊町は、無回答であるが、南相馬市は県と国の関係が不明確なため判断がつかない、大熊町は、県との関わりがあまりないため回答はできないと補足的に回答している。

2013年調査と2014年調査の結果と比較すると、いずれかの調査で無回答である田村市、南相馬市、檜葉町、大熊町、浪江町、飯舘村を除けば、評価に変化があったのは川内村であり、「不適切」から「適切」に変化している。

(4) 除染の終了の目安

空間線量率がどの程度になるまで除染を続けるべきかについて、「原発事故前と同程度」は浪江町の1市町村(9%)^{D)}、除染の実施基準となっている「0.23 $\mu\text{Sv/h}$ 」は川俣町、南相



注: 2013年8月時点の「無回答」には、アンケート調査票を回収できなかった2市町村(18%)が含まれている。

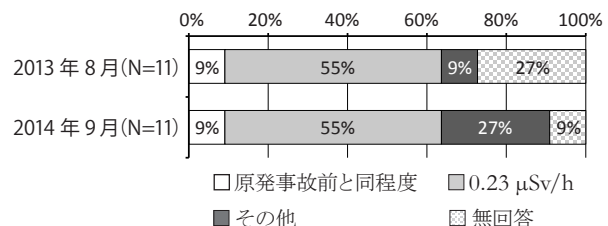
図4 福島県の除染に対する取り組みに関する評価

馬市、檜葉町、富岡町、川内村、葛尾村の6市町村(55%)、「その他」は大熊町、双葉町、飯舘村の3市町村(27%)、無回答は田村市の1市町村(9%)である(表3、図5)。田村市、檜葉町、川内村、大熊町では面的除染が終了しているが、少なくとも檜葉町と川内村、そして後述するように大熊町は、面的除染の終了が直ちに除染の終了を意味するものではないと認識している。

「原発事故前と同程度」の理由として、浪江町は、今回の事故は東京電力が起こした人災であって、国が責任を持って除染を実施するというようになっており、元通りに綺麗にするというのは当たり前であることを挙げている。

「0.23 $\mu\text{Sv/h}$ 」の理由として、南相馬市と檜葉町と葛尾村は、国が除染の長期目標として掲げている年間追加被曝線量1 mSvを空間線量率に換算した値であること、直轄除染地域と非直轄除染地域の両方が指定されている川俣町は、両者の地域で目安が異なるということはないこと、富岡町は、0.23 $\mu\text{Sv/h}$ 以上である場合の健康影響が科学的に明らかではないこと、川内村は、汚染状況重点調査地域の指定基準になっていることを挙げている。

「その他」の飯舘村は、当面、村の除染目標を5 mSv/yとしているので1 $\mu\text{Sv/h}$ であると回答している。また、大熊町と双葉町は具体的な数値については無回答であるが、大熊町は、「原発事故前と同程度」と回答したいが現実的には不可能



注: 2013年8月時点の「無回答」には、アンケート調査票を回収できなかった2市町村(18%)が含まれている。

図5 除染の終了の目安

表3 市町村の除染に関する評価・見解(その2)

市町村	4. 除染の終了の目安と安全・安心性の回復の目安〔それぞれ選択肢から1つ選択し、「その他」を選択した場合は具体的な線量を記入〕：図1の「6」			
	除染の終了の目安		安全・安心性の回復の目安	
	選択	理由	選択	理由
川俣町	0.23 μ Sv/h	●非直轄除染である町の除染計画では、0.23 μ Sv/h を記載している。国直轄除染であっても同じ町民であるので、同様に考えている。	0.23 μ Sv/h	●住民が考えるのは「原発事故前と同程度」であるが、町が国に求めているのは、長期的に年間追加被ばく線量1 mSv 以下となることである。
田村市	無回答		無回答	●安心の基準は個々の判断に基づくものであり、選択肢に該当するものはない。
南相馬市	0.23 μ Sv/h	●長期目標である年間追加被ばく線量1 mSv の空間線量率であるため。	無回答	●安全について専門家の意見も分かれていることから、住民個々に様々な考え方を持っている。また、安心についても同様に、年齢や家族構成などで考え方が異なることから、数値に表せない。
檜葉町	0.23 μ Sv/h	●当初、国が目標として除染に取り組んだ数値であるから。	原発事故前と同程度	●除染は国が目標としている数値まで実施してもらいたいと思うが、住民は、安全・安心の面から言えば、事故前の数値になって初めて安全・安心と言えと思う。
富岡町	0.23 μ Sv/h	●原発事故前の基準である年間1 mSv の上限値である0.23 μ Sv/h が広く世間に浸透し、それ以上の値になった場合に、どのような健康被害が生じるのか科学的根拠が示されていないため。	原発事故前と同程度	●低線量被ばくについては、専門家でも意見が様々に分かれるところであるのでリスク・ヘッジをとるという意味合いでも、原発事故前と同程度の放射線量率が良いと思われる。
川内村	0.23 μ Sv/h	●汚染状況重点調査地域を指定する際の基準となる0.23 μ Sv/h 以下と考える。	0.23 μ Sv/h	●汚染状況重点調査地域を指定する際の基準となる0.23 μ Sv/h 以下と考える。
大熊町	その他 (具体的な数値は無回答)	●「原発事故前と同程度」と回答したいが、現実を見ればそれは不可能であり、事故後、新聞報道等により、年間1 mSv (0.23 μ Sv/h) が一人歩きしている感が否めない。最近の新聞報道では、これらの基準が見直される可能性があるとの話があるので、どこまで除染を続けるべきかの判断はできない。	その他 (具体的な数値は無回答)	●空間線量率の考え方・感じ方は人それぞれで違い、一概に空間線量率がどの程度で安全で安心して生活できるかは各人の判断であり、知見が無いため、回答しかねる。
双葉町	その他 (具体的な数値は無回答)	●そもそも“年間1 mSv 以下の被ばくは安全である”という説自体が眉唾物であり、逆にそれを超える年間2～4 mSv/年程度被ばくしているとされている航空会社の搭乗員、ましてや20 mSv/年の原発作業員などは、みな癌などの病気になっているのか。また、平地を除染しても、それよりも高い位置にある山などからの汚染物質の流入は止めようがなく(山を丸坊主にして表土を剥ぐことは、それによる災害等が予測されるので物理的に無理)、何度も除染を行う羽目になり、莫大な費用と時間が掛かることになる。よって、目標数値を挙げること自体がナンセンスだと考える。	原発事故前と同程度	●「安全に安心して」ということであれば、事故前と同程度もしくはそれ以下としか答えようがない。
浪江町	原発事故前と同程度	●今回の事故は東京電力が起こした人災であり、国が責任を持って除染を実施することになっている。町としては、汚してしまったものは元通りに綺麗にするというのは当たり前であり、原発事故前の状況に戻すべきと考える。	原発事故前と同程度	●大半の町民は、原発事故前の浪江町の空間線量に戻ることを願っていると思われる。だが、仮に線量がゼロになっても、福島第一原発が完全に廃炉にならない限り、心から安心して生活することはできない。線量率の低減と廃炉は安心に生活するためのあくまでも一つの要因にしかすぎず、現実的に考えるとインフラ整備、就業場所の確保、住環境の整備なども要因になる。そういった中で、一つでも不安要素を解消するためにも、事故前の線量率でないといけなのではないか。
葛尾村	0.23 μ Sv/h	●「原発事故前と同程度」と答えたいところではあるが、国で目標としている年間積算量1 mSv 以下と考える。	0.23 μ Sv/h	●「原発事故前と同程度」と答えたいところではあるが、国で目標としている年間積算量1 mSv 以下と考える。
飯館村	その他 (1 μ Sv/h)	●当面、村の除染目標を、5 mSv/年としている。	0.23 μ Sv/h	●年間1 mSv を求めている村民が多いため。

注：斜体の文字は、設問として求めた回答ではないが、市町村が記入した補足回答を指す。

であり判断できない、双葉町は、年間 1 mSv という基準があるが、放射能被曝による健康影響は科学的に明らかになっておらず、また、除染には費用や時間の点で限界があるので、目標数値を挙げること自体がナンセンスであると回答している。

2013 年調査と 2014 年調査の結果を比較すると、いずれかの調査で無回答である田村市、大熊町、浪江町を除けば、認識に変化があったのは川俣町と双葉町であり、川俣町は「原発事故前と同程度」から「0.23 μ Sv/h」に、双葉町は「0.23 μ Sv/h」から「その他」に変化している。

(5) 安全・安心性の回復の目安

空間線量率がどの程度になれば住民は帰還して安全に安心して生活することができるようになるかについて、「原発事故前と同程度」は檜葉町、富岡町、双葉町、浪江町の 4 市町村 (36%)、「0.23 μ Sv/h」は川俣町、川内村、葛尾村、飯館村の 4 市町村 (36%)、「その他」は大熊町の 1 市町村 (9%)、無回答は田村市と南相馬市の 2 市町村 (18%) である (表 3、図 6)。

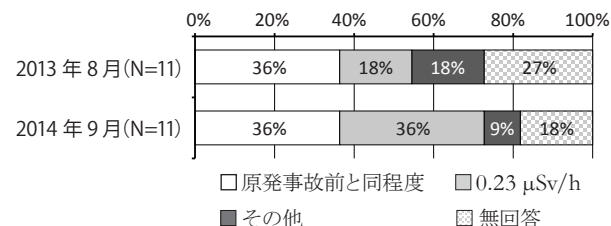
「原発事故前と同程度」の理由として、住民の感情や科学的な知見などを踏まえて、4 市町村のすべてが安全・安心性の回復という意味では原発事故前と同程度であると回答している。

「0.23 μ Sv/h」の理由として、川俣町と葛尾村は、本来は「原発事故前と同程度」が望まれるが、国が年間追加被曝線量 1 mSv 以下を目標としていること、川内村は、汚染状況重点調査地域の指定基準になっていること、飯館村は、年間 1 mSv を求めている村民が多いことを挙げている。

「その他」の大熊町は、具体的な数値については無回答であるが、空間線量率の考え方や感じ方は人によって異なり、空間線量率では回答できないと回答している。

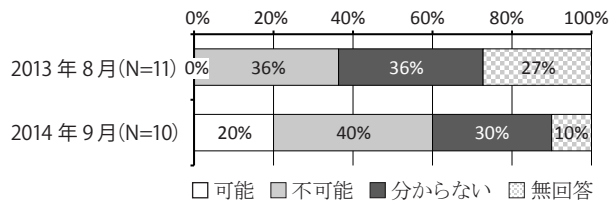
また、田村市と南相馬市は無回答であるが、大熊町と同様に、安全・安心の基準は人によって異なるので、空間線量率では回答できないと補足的に回答している。

2013 年調査と 2014 年調査の結果と比較すると、いずれか



注: 2013 年 8 月時点の「無回答」には、アンケート調査票を回収できなかった 2 市町村 (18%) が含まれている。

図 6 安全・安心性の回復の目安



注1: 帰還の可能性や帰還後の生活については、除染のみならず、公共・生活インフラの回復状況をはじめ、さまざまなことが条件になるが、本設問は除染による被曝量の低減効果などの観点から回答を求めたものである。

注2: 2013 年 8 月時点の「無回答」には、アンケート調査票を回収できなかった 2 市町村 (18%) が含まれている。

図 7 避難指示解除準備区域における除染による住民の帰還や安全・安心性の回復の可能性

の調査で無回答である田村市、南相馬市、大熊町、浪江町を除けば、認識に変化があったのは川俣町、檜葉町、川内村、葛尾村、飯館村である。川俣町と葛尾村は「原発事故前と同程度」から「0.23 μ Sv/h」に、檜葉町は「0.23 μ Sv/h」から「原発事故前と同程度」に、川内村は「その他 (1.0 mSv/h)」から「0.23 μ Sv/h」に、飯館村は「その他 (具体的な数値は無回答)」から「0.23 μ Sv/h」に変化している。

(6) 除染による住民の帰還や安全・安心性の回復の可能性

以下では、特別地域内除染実施計画に基づいて除染を実施すれば、住民は帰還して安全に安心して生活することができるようになるかとの問いに対する市町村の認識について、避難指示区域の種類ごとに分析する。

a) 避難指示解除準備区域

避難指示解除準備区域に関しては、2014 年 4 月 1 日に田村市で解除されたため、当該区域が指定されている市町村は 11 市町村から 10 市町村に減少しているが、その 10 市町村のうち、「可能」と認識しているのは川内村と飯館村の 2 市町村 (20%)、「不可能」と認識しているのは檜葉町、富岡町、双葉町、葛尾村の 4 市町村 (40%)、「分からない」と回答しているのは川俣町、大熊町、浪江町の 3 市町村 (30%)、無回答は南相馬市の 1 市町村 (10%) である (表 4、図 7)。

避難指示解除準備区域は、避難指示区域の中では最も空間線量率が低い区域であるが、「可能」と認識している理由として、川内村も飯館村も、除染による線量低減効果や放射能の物理的半減期などを考慮すると帰還可能な環境になることが見込まれることを挙げている。

「不可能」と認識している理由として、檜葉町と葛尾村は、除染の終了後にも年間積算線量が 1 mSv (0.23 μ Sv/h) を超えている箇所が多くあることを挙げている。また、檜葉町は、そのほか、帰還して安全・安心に生活できるかという判断基準はそれぞれの住民で異なること、富岡町は、低線量被曝

表4 市町村の除染に関する評価・見解（その3）

市町村	5. 除染による住民の帰還や安全・安心性の回復の可能性〔それぞれ選択肢から1つ選択し、それぞれ選択の理由を記入〕： 図1の「7」 ※帰還の可能性や帰還後の生活については、除染のみならず、公共・生活インフラの回復状況をはじめ、さまざまな ことが条件になるが、除染による被曝量の低減効果などの観点から回答を求めたもの							
	避難指示解除準備区域		居住制限区域		帰還困難区域		避難指示が 解除された区域	
	選択	選択の理由	選択	選択の理由	選択	選択の理由	選択	選択の理由
川俣町	分からない	●生活インフラの復旧はもとより、飲料水の確保、生活物資や医療などにかかわる整備は必要。事業再開、営農再開ができる環境が必要。	分からない	●生活インフラの復旧はもとより、飲料水の確保、生活物資や医療などにかかわる整備は必要。事業再開、営農再開ができる環境が必要。	(指定区域なし)		(指定解除区域なし)	
田村市		(指定区域なし)		(指定区域なし)	(指定区域なし)		無回答	
南相馬市	無回答	●安全について専門家の意見も分かれていることから、住民個々に様々な考え方を持っている。また、安心についても同様に、年齢や家族構成などで考え方が異なることから、回答できない。	無回答	●安全について専門家の意見も分かれていることから、住民個々に様々な考え方を持っている。また、安心についても同様に、年齢や家族構成などで考え方が異なることから、回答できない。	無回答	●安全について専門家の意見も分かれていることから、住民個々に様々な考え方を持っている。また、安心についても同様に、年齢や家族構成などで考え方が異なることから、回答できない。	(指定解除区域なし)	
楢葉町	不可能	●2013年度末をもって生活圏の除染が終了したが、国が示す長期目標の年間被ばく線量の1 mSv (0.23 μSv/h) になっていない箇所が多くある。引き続き追加除染等の対応が必要。 ●帰還して安全・安心に生活するという観点は、町民一人一人の判断基準が様々である。		(指定区域なし)	(指定区域なし)		(指定解除区域なし)	
富岡町	不可能	●低線量被曝に対して科学的な実証がなされておらず、どの程度の被曝であれば、帰還し安心して生活できるのかの基準が示されていない状況の中で、原発事故前の水準に戻るまで安心できないという住民が多いため。	不可能	●低線量被曝に対して科学的な実証がなされておらず、どの程度の被曝であれば、帰還し安心して生活できるのかの基準が示されていない状況の中で、原発事故前の水準に戻るまで安心できないという住民が多いため。	不可能	●高線量のため、除染作業が当面実施されない区域であるため。	(指定解除区域なし)	
川内村	可能	●除染作業によって低減効果が得られており、物理的な半減期なども考慮すると、帰還できる環境になると思う。	分からない	●年間積算線量 20 mSv ~ 50 mSv の区域であり、帰還のための除染作業実施や物理的な半減期などを考慮しても難しい地域が出てくると思われるため分からない。	(指定区域なし)		(指定解除区域なし)	
大熊町	分からない	●除染実施計画の通りに除染を実施したとしても、住民の帰還は個人の判断であることから、回答はできない。	分からない	●除染実施計画の通りに除染を実施したとしても、住民の帰還は個人の判断であることから、回答はできない。	分からない	●除染実施計画の通りに除染を実施したとしても、住民の帰還は個人の判断であることから、回答はできない。	(指定解除区域なし)	
双葉町	不可能	●核燃料のすべての取り出しが終わり、それを最終処分でき得れば可能かもしれないが。		(指定区域なし)	不可能	●核燃料のすべての取り出しが終わり、それを最終処分でき得れば可能かもしれないが。	(指定解除区域なし)	

注：斜体の文字は、設問として求めた回答ではないが、市町村が記入した補足回答を指す。
(次ページに続く)

表 4 (続き) 市町村の除染に関する評価・見解 (その 3)

市町村	5. 除染による住民の帰還や安全・安心性の回復の可能性〔それぞれ選択肢から1つ選択し、それぞれ選択の理由を記入〕: 図 1 の「7」 ※帰還の可能性や帰還後の生活については、除染のみならず、公共・生活インフラの回復状況をはじめ、さまざまな ことが条件になるが、除染による被曝量の低減効果などの観点から回答を求めたもの							
	避難指示解除準備区域		居住制限区域		帰還困難区域		避難指示が 解除された区域	
	選択	選択の理由	選択	選択の理由	選択	選択の理由	選択	選択の理由
浪江町	分からない	●福島第一原子力発電所の廃炉作業が 30 年～40 年といわれる中で、政府は収束宣言をしているが、浪江町としては、収束したとは到底考えておらず、帰還に向けて不安があると考え。 ●除染後の低減率および絶対値によると思うが、除染を実施したことによって、住民が一定の安心感は得られるのではない。ただし、各個人の被曝や除染に対する考え方が異なるため、一概に判断はできない。	分からない	●福島第一原子力発電所の廃炉作業が 30 年～40 年といわれる中で、政府は収束宣言をしているが、浪江町としては、収束したとは考えておらず、帰還に向けて不安があると考え。 ●除染後の低減率および絶対値によると思うが、除染を実施したことによって、住民が一定の安心感は得られるのではない。ただし、各個人の被曝や除染に対する考え方が異なるため、一概に判断はできない。	無回答	●福島第一原子力発電所の廃炉作業が 30 年～40 年といわれる中で、政府は収束宣言をしているが、浪江町としては、収束したとは到底考えておらず、帰還に向けて不安があると考え。 ●この区域に関しては、まだ除染計画（モデル除染は実施したが）が策定されておらず、現段階では回答できない。	(指定解除区域なし)	
葛尾村	不可能	●村内のほとんどが、年間積算量 1 mSv を超えているため。 ●森林除染方法が決定していないため。 ●村内各地 (42 か所) に仮置き場があるため。	不可能	●村内のほとんどが、年間積算量 1 mSv を超えているため。 ●森林除染方法が決定していないため。 ●村内各地 (42 か所) に仮置き場があるため。 ●除染後の線量がまだまだ高い。	不可能	●村内のほとんどが、年間積算量 1 mSv を超えているため。 ●森林除染方法が決定していないため。 ●村内各地 (42 か所) に仮置き場があるため。 ●帰還困難区域は、除染方法が決定していないため。	(指定解除区域なし)	
飯館村	可能	●除染による効果が見込めるため。	可能	●除染による効果が見込めるため。	可能	●除染による効果が見込めるため。	(指定解除区域なし)	

注：斜体の文字は、設問として求めた回答ではないが、市町村が記入した補足回答を指す。

に対して科学的な実証がなされておらず、多くの住民は原発事故前の水準に戻るまで安心できないと考えていること、双葉町は、核燃料のすべての取り出しが終わり、それを最終処分できるまで安心できないこと、葛尾村は、上記のほか、森林除染方法が決定していないこと、村内各地に仮置き場があることを挙げている。

「分からない」理由として、大熊町と浪江町は、それぞれの住民によって被曝や帰還に関する考え方は異なるので判断できないことを挙げている。また、浪江町は、そのほかに、政府の見解とは異なって原発事故は収束しておらず、帰還に向けて不安があると考えられること、川俣町は、生活インフラの復旧や事業・営農の再開が可能な環境の再生が必要であることを挙げている。

なお、南相馬市は無回答であるが、先述の安全・安心性の回復の目安に関する回答と同様に、安全・安心の基準は人に

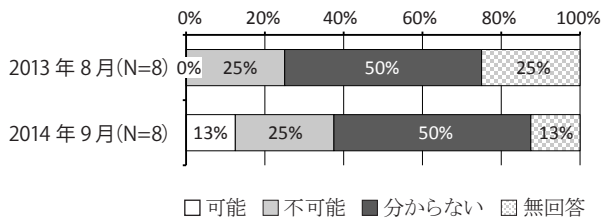
よって異なるので回答できないと補足的に回答している。

2013 年調査と 2014 年調査の結果と比較すると、いずれかの調査で無回答である田村市、南相馬市、浪江町、飯館村を除けば、認識に変化があったのは川俣町、富岡町、川内村である。川俣町は「不可能」から「分からない」に、富岡町は「分からない」から「不可能」に、川内村は「分からない」から「可能」に変化している。

b) 居住制限区域

居住制限区域に関しては、当該区域が指定されている 8 市町村のうち、「可能」と認識しているのは飯館村の 1 市町村 (13%)、「不可能」と認識しているのは富岡町と葛尾村の 2 市町村 (25%)、「分からない」と回答しているのは川俣町、川内村、大熊町、浪江町の 4 市町村 (50%)、無回答は南相馬市の 1 市町村 (13%) である (表 4、図 8)。

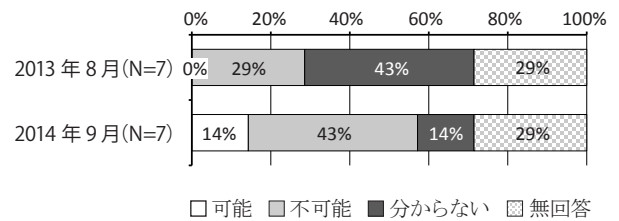
「可能」と認識している理由として、飯館村は、避難指示解



注1: 帰還の可能性や帰還後の生活については、除染のみならず、公共・生活インフラの回復状況をはじめ、さまざまなことが条件になるが、本設問は除染による被曝量の低減効果などの観点から回答を求めたものである。

注2: 2013年8月時点の「無回答」には、アンケート調査票を回収できなかった1市町村(13%)が含まれている。

図8 居住制限区域における除染による住民の帰還や安全・安心性の回復の可能性



注1: 帰還の可能性や帰還後の生活については、除染のみならず、公共・生活インフラの回復状況をはじめ、さまざまなことが条件になるが、本設問は除染による被曝量の低減効果などの観点から回答を求めたものである。

注2: 2013年8月時点の「無回答」には、アンケート調査票を回収できなかった1市町村(14%)が含まれている。

図9 帰還困難区域における除染による住民の帰還や安全・安心性の回復の可能性

除準備区域に関する理由と同様のことを挙げている。

「不可能」と認識している理由として、富岡町も葛尾村も、避難指示解除準備区域に関する理由と同様のことを挙げているが、葛尾村は、除染後の線量が高いことをあわせて挙げている。

「分からない」理由として、川俣町、大熊町、浪江町は、避難指示解除準備区域に関する理由と同様のことを挙げており、川内村は、年間積算線量が高いため、除染や放射能の物理的半減期などを考慮しても難しい地域が出ることを挙げている。

なお、南相馬市は無回答であるが、避難指示解除準備区域に関する理由と同様の補足回答を行っている。

2013年調査と2014年調査の結果と比較すると、いずれかの調査で無回答である南相馬市、浪江町、飯館村を除けば、認識に変化があったのは川俣町と富岡町である。川俣町は「不可能」から「分からない」に、富岡町は「分からない」から「不可能」に変化している。

c) 帰還困難区域

帰還困難区域に関しては、当該区域が指定されている7市町村のうち、「可能」と認識しているのは飯館村の1市町村(14%)、「不可能」と認識しているのは富岡町、双葉町、葛尾村の3市町村(43%)、「分からない」と回答しているのは大熊町の1市町村(14%)、無回答は南相馬市と浪江町の2市町村(29%)である(表4、図9)。

「可能」と認識している理由として、飯館村は、避難指示解除準備区域や居住制限区域に関する理由と同様のことを挙げている。

「不可能」と認識している理由として、富岡町は、高線量のため除染作業が当面実施されない区域であること、双葉町は避難指示解除準備区域に関する理由と同様のこと、葛尾村は、避難指示解除準備区域に関する理由と同様のことに加えて、除染方法が決定していないことを挙げている。

「分からない」理由として、大熊町は、避難指示解除準備

区域や居住制限区域に関する理由と同様のことを挙げている。

なお、南相馬市と浪江町は無回答であるが、南相馬市は、避難指示解除準備区域や居住制限区域に関する理由と同様の補足回答を行っており、浪江町は、避難指示解除準備区域や居住制限区域に関する理由と同様に、原発事故は収束しておらず帰還に向けて不安があることに加えて、帰還困難区域に関しては、まだ除染計画が策定されていないので、現段階では回答できないと補足的に回答している。

2013年調査と2014年調査の結果と比較すると、いずれかの調査で無回答である南相馬市、浪江町、飯館村を除けば、認識に変化があったのは富岡町であり、「分からない」から「不可能」に変化している。

d) 避難指示が解除された区域

避難指示が解除された区域について、住民は帰還して安全に安心して生活することができるようになっているかどうかを聞いたが、当該区域を有する田村市から回答を得ることはできなかった。

(7) 除染を進める上での特に重要な課題

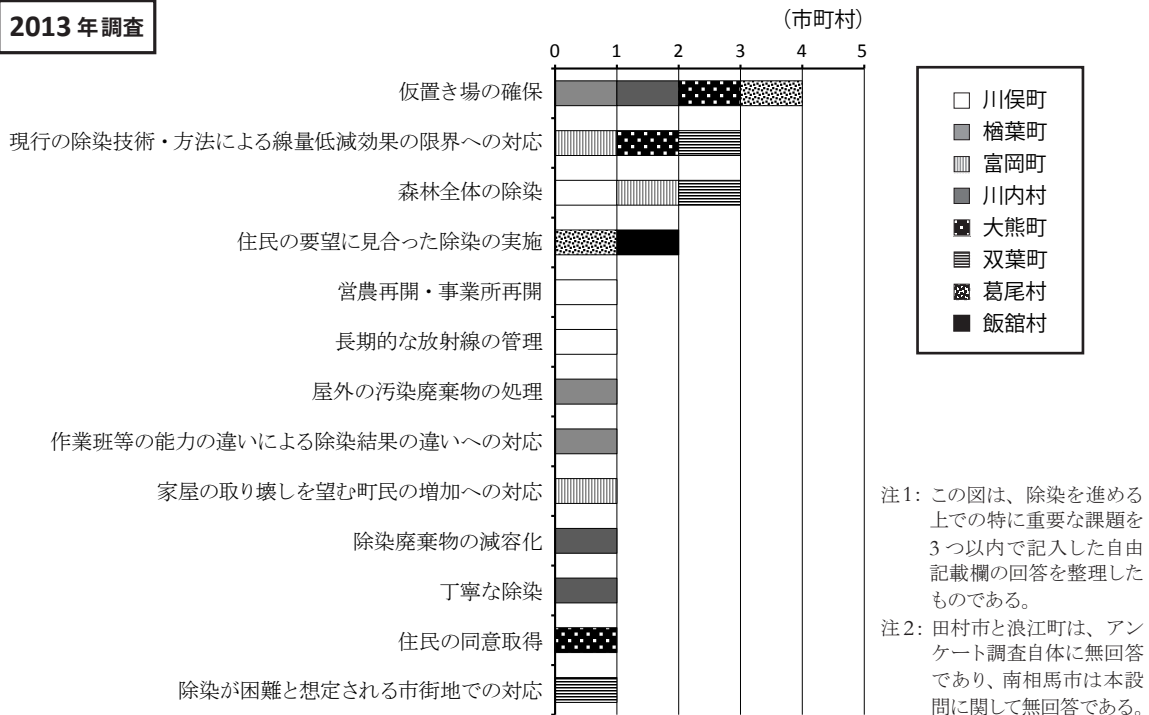
除染を進める上での特に重要な課題として、川俣町、檜葉町、大熊町、浪江町、飯館村の5市町村(45%)は「仮置き場の確保」、川俣町、富岡町、大熊町、飯館村の4市町村(36%)は「除染対象外の森林やため池などの除染」^{E,6)}、南相馬市と大熊町の2市町村(18%)は「住民の同意取得」、富岡町と浪江町の2市町村(18%)は「家屋の取り壊しを望む住民の増加への対応」を挙げている(表5、図10)^{F)}。

2013年調査と2014年調査の結果と比較すると、仮置き場の確保や森林の除染などが多いという共通点は見られるものの、むしろ、除染の進展などに伴って、同じ市町村でも異なる課題が挙げられるようになっていることや、課題が多様化していることが特徴的である。

表5 市町村の除染に関する評価・見解（その4）

市町村	6. 除染を進める上での特に重要な課題〔3つ以内で記入〕：図1の「8」		
川俣町	●未だ方針が定まらない森林と営農再開に不可欠な溜池などの除染の進め方（災害防止、水源涵養、農業用水確保などを考慮して）。	●仮置き場の設置・管理、除染廃棄物の行き場（中間貯蔵施設の行方）。	●高線量ポイント、いわゆるホットスポット対策の長期継続。
田村市	無回答		
南相馬市	●線量の高い地域において除染を実施しても、住民が望む状況と異なることが予想されること（住民が望む状況は0.23 $\mu\text{Sv/h}$ とは限らず、人それぞれであり、また、今の除染の技術・方法や森林等周囲からの影響により、線量の低減には限界がある）。	●除染同意書の取得率を上げること。	—
楢葉町	●仮置き場の設置。仮置き場は各行政区の説明会において行政区毎に設置することになり、20行政区に設置したが、何処に設置するかで難航し、除染を遅らせた。	●屋外廃棄物の処理。2年以上避難していても除染箇所の屋外に廃棄したい物が沢山あり、除染で回収できない物や、屋根の補修で出た瓦など汚染物が除染完了箇所に処分できないまま存在している。	●除染の結果の違いへの対応。除染は人力作業で行うため、除染作業班や作業員の能力で除染の結果や見栄えに差が出ている。
富岡町	●森林等の除染においては、現在は生活圏から20mとなっているが、それ以外の大半の森林の除染はどうするのか。また国の考え方として道路については、生活圏となっていないので、20mの除染となっていない。	●帰還困難区域の取り扱いについて（具体的な除染の実施時期など）。早期除染により放射線量の半減期が短縮できる。	●避難指示により全町民が長期間にわたり家屋や庭木の管理ができない状況となってしまうことから、雨水の侵入やネズミなどの侵入により家屋内の荒廃が進んでおり、家屋の取り壊しを望む住人が増えている。
川内村	●避難指示区域においては、年間積算線量が20 mSv 超の区域が大半を占めるため、効率的な除染方法をいかに確立させるか。	●立ち入り時間等の制限があるため、除染作業で線量が下がっても、その後の継続的な住宅などの管理ができない場合、局所的に線量が戻ってしまう恐れがある。	—
大熊町	●地権者からの同意取得（除染特別地域内において、地権者から除染の同意を得られない場合、その土地は除染事業から取り残されてしまう。後年、同意をした際に、再度除染を実施するかどうか国の方針が不明である）。	●仮置き場の確保（除染特別地域内においても、仮置き場を各地権者から国が借りているが、賃貸借期間が延期になった場合の対応が問題である。地権者が延長に同意しなかった場合の対応策に苦慮すると思われる）。	●林地や農業用施設などの生活圏以外の除染（国は山林を生活圏から20mの範囲しか除染を実施しないが、当町の除染特別地域はほとんどが国有林であり、除染が手付かずである。また、農業用施設（ため池等）の底質土等の除去が進んでいない）。
双葉町	●農地の除染については、単に線量を下げることだけを目的とするのではなく、その先の営農再開を考えたい上での除染方法を考慮する必要がある。現在、主となっている表土剥ぎ取りと山砂の敷設という工法では、土が痩せすぎて営農再開後の数年間はまともに作物が育たない。	●高線量地区において、現行工法の除染を行っても線量が下がらなかった場合におけるの再除染の工法の確立が必要である。	●現在までの環境省の対応を見る限り、ガイドラインに沿ったマニュアル通りの除染なので、その現場ごとに見合った対応・工法の除染方法を選択する必要がある。
浪江町	●除染方法について、個別の要望にどの程度まで応えられることができるか。各個人により除染工事内容についての要望が異なるので、差異が出ない上で町民に寄り添った除染が実施できるかが課題である。	●仮置き場の確保。浪江町は各行政区（地区）ごとに仮置き場を設けている。行政区ごとに設置する上で、状況が異なるため（例えば仮置き場の必要面積や設置に対する理解度など）、行政区ごとの仮置き場の確保の進捗状況に時間差が出てしまう。	●家屋の除染と解体との兼ね合い。除染をするにあたり、建物の除染ではなく、解体を希望する町民もあり、そのような解体する家屋の処遇方法と時期を除染実施時期とすりあわせながら、効率良く進めていかなくてはならない。
葛尾村	●空間線量を目標とする0.23 $\mu\text{Sv/h}$ 以下にすること。	●居住空間の間近に森林があるため、森林の除染方法が重要である。早急の解決策がなければ、除染が終了した居住空間に放射能物質が移動しないような方策を考えなければならない。	●剥ぎ取り方式で行われた農地等の土壌改良が必要である。
飯舘村	●除染工事の目標線量値がない。工事での目標がないので、成果を数値で評価できない。	●溜池・用排水路・河川・山林の除染見通しがない。また、営農再開や帰村に向けて、里山除染などを早期に実現してほしい。	●仮置き場の確保ができない。仮置き場の容量が少なく、仮置き場からの搬出ができないでいる。

2013 年調査



2014 年調査

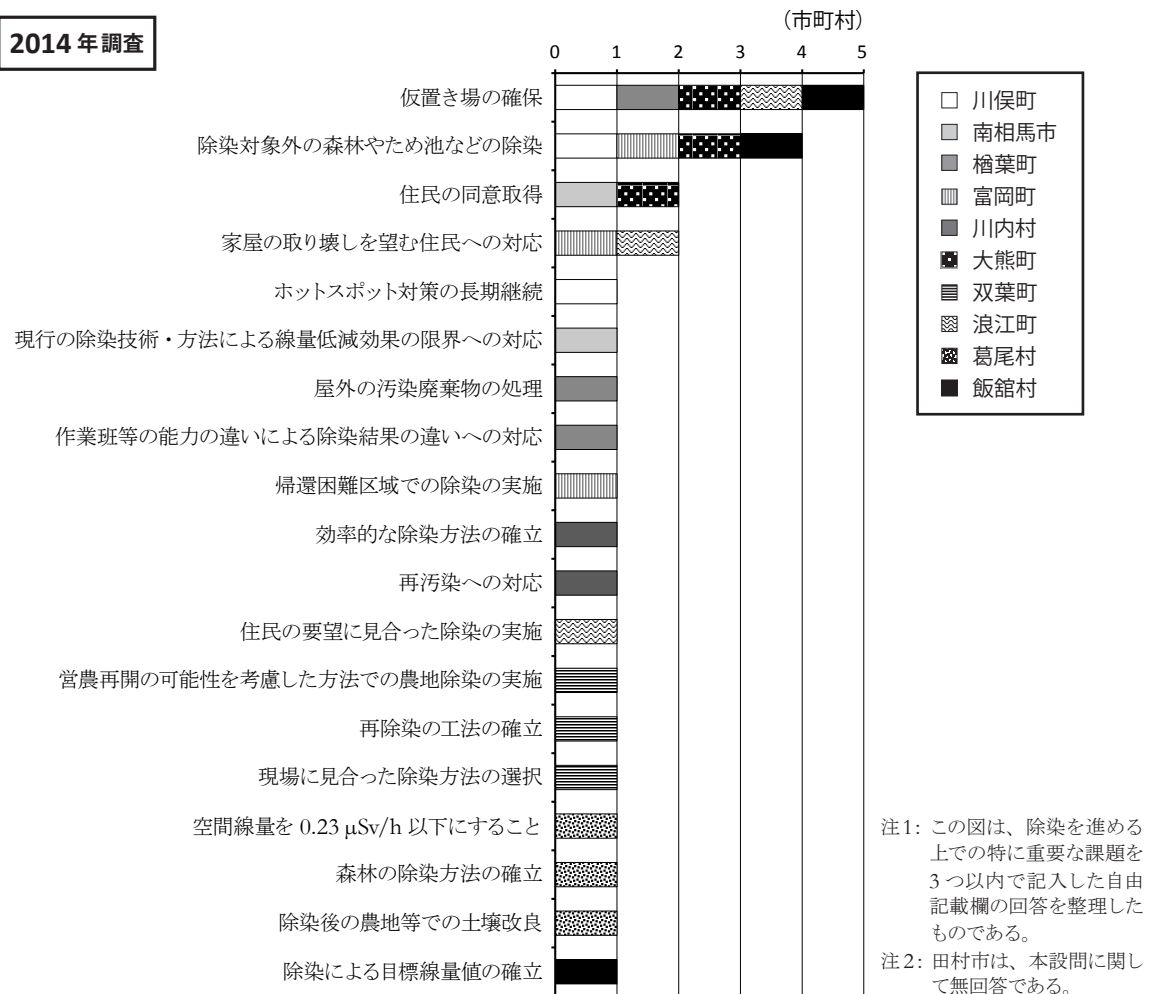


図 10 除染を進める上での特に重要な課題

表 6 市町村の除染に関する評価・見解(その5)

市町村	7. 中間貯蔵施設の設置の必要性や可能性〔自由に記入〕：図1の「9」
川俣町	●帰還する上で仮置き場の存在を問題にしている住民が多いことから施設は必要である。本来、非のない被災地域に加害者側の廃棄物を置くことは受け入れられないが、中間貯蔵施設はやむを得ないと思う。 ●設置を想定している地域の住民の将来のことを十分に考慮することで可能性が出るのではないかな。
田村市	●県内から発生した除染除去物が各地域内に仮置き場の状況で保管されている現状において、管理し続けることが困難であることは明白であり、中間貯蔵施設に集約しなければならないことは言うまでもない。
南相馬市	●除去物の長期間の保管・管理には、それに対応した施設が必要であることから、中間貯蔵施設は必要である。
楡葉町	●仮置き場が各行政区に点在しているため、今後の町の復興や町民の帰還に支障が出る。仮置き場から早期に廃棄物を移動し、国が一括管理する施設は必要であり、どこかに整備しなくてはならない施設であると思う。現時点では30年間という保管期間を設けているが、30年後に他県への搬出が具体的にされていない現状であり課題でもある。
富岡町	●県内の除染に伴い莫大な量の放射性物質が発生しており、仮置き場の設置もままならず、苦慮している自治体がほとんどであり、必要性は誰もが認めるところであるが、候補地となる自治体や地権者に対して説明や補償が十分でないために遅々として進んでいないのが現状である。また30年以内に県外処分する案も不透明な部分が多く、それが候補地となる地元にとっても不信感に繋がっている。
川内村	●避難指示区域においては、他の地域より高い放射能除染廃棄物が保管されていることから、安心、安全な生活圏の確立のために中間貯蔵施設を早急に整備する必要があると考える。
大熊町	無回答
双葉町	●県内の各市町村に仮置きしてある除染物質の最終処分場が建設されるまでの保管場所としては必要なものである。しかし、地権者及び自治体の理解を得るのが難しい。あまつさえ、30年後には最終処分場に運び出すと国は公言しているが、その最終処分場は本当に県外に確保できるのかという問題、また、経年にて線量が10万Bq/kgを下回った場合、30年を待たずに管理型処分場に指定してしまい、なし崩しのうやむやにするのではないかなという嫌な可能性もある。
浪江町	●一番良いのは、除染廃棄物を直接最終処分場に搬出することであると思う。そうすれば、仮置き場および中間貯蔵施設自体が必要ない。ただ現状では、最終処分場が決まっていないこともあり、順序として、「仮置き場→中間貯蔵施設→最終処分場」ということになっている。浪江町には施設の建造の予定は今のところないが、隣接している双葉町と大熊町が候補地ということで、早く完成してほしい反面、両町の地権者のことを考えると複雑な思いに駆られる。他県の受け入れ先が明確に決定していない以上、双葉郡への設置は致し方ない部分もあるので、地元住民への理解（周辺町村も同様）を十分に得た上で進めていただきたい。政府が誠意ある対応をしていけば、当該地域への施設の設置は可能であると思われる。
葛尾村	●現在村内にある仮置き場のほとんどが優良農地にあるため、営農再開のため早期に中間貯蔵施設に移動してもらいたい。
飯舘村	●国の予定している搬入開始に向けて、努力してほしい。また、搬出の積み込みヤードの設置についても、国の責任において実行してほしい。

(8) 中間貯蔵施設の設置の必要性や可能性

中間貯蔵施設の設置について、無回答である大熊町を除くと、10市町村はすべてその必要性を認識している(表6)^{G, 7)}。しかし、理由は市町村によって異なっており、例えば、川俣町、楡葉町、川内村、葛尾村の4市町村(36%)は、住民の帰還や町の復興のためには放射能を仮置き場から移動させる必要があること、田村市、南相馬市、双葉町の3市町村(27%)は、各地域に仮置きされている放射能の長期保管・管理のために必要であること、富岡町は、仮置き場の設置に苦慮している自治体がほとんどであることを挙げている。

中間貯蔵施設の設置の可能性に関しては、楡葉町、富岡町、

双葉町の3市町村(27%)は、30年後における県外最終処分の実現性が明確ではないことが課題である、川俣町は、設置を想定している地域の住民の将来のことを十分に考慮することで可能性が出る、浪江町は、政府が地元住民に誠意ある対応をしていけば可能性があると回答している。

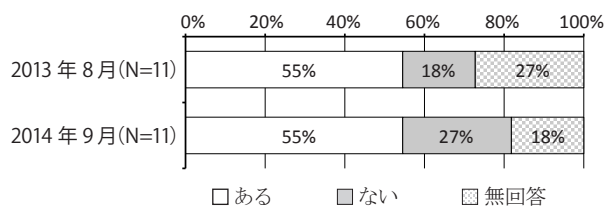
そのほか、中間貯蔵施設の設置候補地の一つとされていた双葉町は、放射能の減衰によって10万Bq/kgを下回った場合に、中間貯蔵施設が実質的な最終処分場へと変更されることが懸念される、飯舘村は、搬出の積み込みヤードの設置についても国の責任において実行してほしいと回答している。

表7 市町村の除染に関する評価・見解（その6）

市町村	8. 国による除染と市町村の復興まちづくりを連動させた取り組み〔選択肢から1つ選択し、「ある」を選択した場合には具体的な内容を記入〕：図1の「10」	
	選択	具体的な内容
川俣町	ある	●農地の活用に対する連携を取っている。例えば、除染に合わせて圃場整備（暗渠排水整備）を進めている。 ●スマートコミュニティ構想（再生可能エネルギー事業、過疎型スマートコミュニティの推進）。
田村市	ない	—
南相馬市	無回答	
檜葉町	ある	●檜葉町除染推進組合を組織し、町民参加型の除染や資機材の購入先、雇用など請負企業JVの施工体制に当組合を取り入れている。
富岡町	ある	●第二次復興計画を策定中。
川内村	ある	●富岡町や大熊町での除染の開始を見据えた除染作業員や町民の宿泊施設などの建設。
大熊町	無回答	
双葉町	ない	●復興まちづくり事業は、除染が先行して実施されることを前提としている。
浪江町	ある	●営農及び事業再開、町内における集約させたコミュニティの形成など、当町各担当課にて復興のための動きはあるが、全てが「除染ありき」である現状。まずは、除染を実施してからがスタートということになる。その中で、業務に密接な部分に関しては、他課とも連携を取りながら進めている。
葛尾村	ない	—
飯舘村	ある	●除染の完了を前提とした復興計画に基づく復興まちづくり。

注1：斜体の文字は、設問として求めた回答ではないが、市町村が記入した補足回答を指す。

注2：川俣町の「スマートコミュニティ構想」とは、具体的には、①診療所、高齢者施設及び地域コミュニティ施設等の共有型施設の検討、②熱を利用した植物工場、農業温室等の農業振興施設整備の検討、③太陽光発電、風力発電等、再生可能エネルギーの活用と地域エネルギー管理システムの検討、④山木屋出張所と高齢者住宅の検討、である。



注：2013年8月時点の「無回答」には、アンケート調査票を回収できなかった2市町村（18%）が含まれている。

図11 除染と復興まちづくりを連動させた取り組み

(9) 国による除染と市町村の復興まちづくりを連動させた取り組み

国による除染と市町村の復興まちづくりを連動させた取り組みが「ある」のは、川俣町、檜葉町、富岡町、川内村、浪江町、飯舘村の6市町村（55%）、「ない」のは田村市、双葉町、葛尾村の3市町村（27%）、無回答は南相馬市と大熊町の2

市町村（18%）である（表7、図11）。除染と復興まちづくりを連動させた取り組みとして、川俣町は農地活用との連携やスマートコミュニティ構想の推進、檜葉町は除染推進組合の組織化による町民参加型の除染等の推進、富岡町は除染との連動を意識した第二次復興計画の策定、川内村は富岡町や大熊町での除染の開始を見据えた除染作業員や町民の宿泊施設などの建設、浪江町は営農再開・事業再開、復興拠点でのコミュニティの形成、飯舘村は除染の完了を前提とした復興計画に基づく復興まちづくりを挙げている。

2013年調査と2014年調査の結果と比較すると、いずれかの調査で無回答である田村市、南相馬市、大熊町、浪江町を除けば、回答に変化があった市町村はない。

(10) 除染を効果的かつ効率的に進めるにあたって必要なことなど

除染を効果的かつ効率的に進めるにあたって必要なことなどについて、田村市、南相馬市、川内村を除く8市町村

表 8 市町村の除染に関する評価・見解（その7）

市町村	9. 除染を効果的かつ効率的に進めるにあたって必要なことなど（自由に記入）：図1の「11」
川俣町	●住民の除染に対する期待がある反面、若い世代の帰還への意向が少ないことが課題である。 ●その影響で、町外に移転先を求める動きがあることも課題である（人口流出）。
田村市	無回答
南相馬市	無回答
檜葉町	●除染の方法については、当初より国が一定の仕様のもとで、家屋の構造や敷地の形状によって実施されたが、家屋の構造（瓦、壁材など）によって効果が見られない箇所があり、今後の追加除染では、実施結果を踏まえ除染方法の仕様を変更し、効率のある方法を取り入れ実施してほしい。
富岡町	●家屋の解体を望む方についても現在は、仮置き場の問題から除染してから解体の流れになっているが、費用面や効率から二度手間ではないか、解体してから除染の方が効率的で費用も抑えられるのではないかという意見がある。
川内村	無回答
大熊町	●国の基準が朝令暮改になっており、地方自治体としても、住民に説明できない場合があるため、対応に苦慮している（例えば、年間被ばく量 1 mSv の考え方など）。
双葉町	●モデル除染のみしか実施していないため、あまり住民の意見はないが、その中では「帰還困難区域も早急に除染してほしい」という要望が多い。
浪江町	●今、実施されている除染が「誰のための除染」なのかを各行政機関が今一度十分に考え、取り組んでいかなくてはならない。そして、一日でも早く、目に見える形で町民の皆様へお示しできるように、関係機関との連携を密にし、町民の皆様の声に耳を傾けて実施していきたい。
葛尾村	●除染については、環境省の環境再生事務所担当部署が誠意を持って進めていると思うが、環境省の本庁がもっと現場の意向を聴き対応してほしい。 ●除染は一回実施して終わりではなく、原発事故前と同程度に戻るまで、あらゆる手法を駆使して除染を継続すべきである。 ●農地除染については、環境省任せではなく、農林水産省でも除染後の地力回復等の措置を考えるべきである。
飯舘村	●帰村や営農再開に向けて、居住空間以外の除染も同時に進めてほしい。

(73%) から回答を得ることができた(表 8)。

除染を効果的かつ効率的に進めるにあたって必要なこととして、檜葉町は、今後の追加除染については、除染の実施結果を踏まえて効率的な方法を取り入れてほしいこと、富岡町は、家屋の解体と除染の順番を現在とは逆にして、解体してから除染という流れにした方が効率的で経済的であるという意見があること、葛尾村は、環境省の本庁がもっと現場の意向を聴いて対応してほしいこと、あらゆる手法を駆使して原発事故前と同程度に戻るまで除染を継続すべきであること、農地除染については農林水産省でも除染後の地力回復等の措置を考えるべきであること、飯舘村は、帰村や営農再開に向けて、居住空間以外の除染も同時に進めてほしいことを挙げている。

そのほか、川俣町は、住民の除染に対する期待があるものの、若い世代の帰還意向が少なく、町外への人口流出が課題となっている、大熊町は、国の基準が朝令暮改になっていて地方自治体として対応に苦慮している、双葉町は、帰還困難区域での早急な除染の実施を要望する住民の意見がある、浪江町は、各行政機関が除染とは住民のためのものであるこ

とを再確認して取り組む必要があると回答している。

4. おわりに

(1) 総括

本研究では、福島第一原子力発電所事故が発生してから約2年半が経過した2013年8月末現在における除染特別地域内の11市町村の除染に関する評価・見解を明らかにした前稿の続稿として、約3年半が経過した2014年9月末現在における同11市町村の除染に関する評価・見解を明らかにしたが、本研究を通じて得られた主な知見は、以下の通りである。

- ①半数以上の市町村は、国の除染に対する取り組みも福島県の除染に対する取り組みも不適切であると評価しており、国による除染の進み具合は遅いと評価している。
- ②半数以上の市町村は、除染の終了の目安は0.23 $\mu\text{Sv/h}$ 未満であり、安全・安心性の回復の目安は原発事故前と同程度または0.23 $\mu\text{Sv/h}$ 未満であると認識している。
- ③除染を実施すれば住民は帰還して安全に安心して生活することができるようになるかについて、避難指示区域の種類にかかわらず、多くの市町村は不可能と認識している、

または、分からないという状況にある。

- ④除染を進める上での特に重要な課題は、仮置き場の確保、森林やため池などの除染であると認識している市町村が多いが、除染の進展などに伴って、市町村の課題認識は多様化している。
- ⑤ほぼすべての市町村は、住民の帰還や町の復興のためといった理由から、中間貯蔵施設を設置する必要があると認識しているが、県外最終処分の実現性が明確ではないことが課題であると認識している市町村が少なくない。
- ⑥除染を効果的かつ効率的に進めるために必要なことなどとして、追加除染に際しての効率的な方法の採用、これまで以上に現場の意向に即した対応、居住空間以外の除染の実施などが必要であると認識している市町村がある。

(2) 今後の研究課題

本研究の調査時点以降には、中間貯蔵施設の設置場所が決定し、一部供用開始されるといった動きがあり、また今後、2016 年内には 11 市町村の帰還困難区域を除く全域において除染が終了することが予定されている。そのほか、このような除染に関する動向とあわせて、避難指示の解除やまちづくりの進展など、11 市町村の復興に向けた諸状況は進展している。

こうした中で、本研究の冒頭でも述べた通り、11 市町村の除染に関する評価・見解に関する調査を継続することは、福島をめぐる除染・復興政策の合理性や妥当性を検証するための基礎研究として、また、世界的に前例のない規模での除染の最初期に関する学術的な記録として重要な意義を有するものであり、今後とも継続的に実施していきたいと考えている。

謝 辞

本稿を執筆するにあたっては、前稿と同様に、除染特別地域に指定されている 11 市町村の方々には大変お世話になりました。末筆ながら、ここに記して感謝いたします。

補 注

- A) 厳密に言えば、除染特別地域は 7 市町村の行政区域の全域と 4 市町村の行政区域の一部の区域に指定されている。避難指示区域との関係で言えば、除染特別地域は、概ね避難指示区域が設定された旧警戒区域や旧計画的避難区域に相当するが、旧緊急時避難準備区域に指定された檜葉町の一部の区域にも指定されている。なお、避難指示区域は、2014 年 4 月に田村市、2014 年 10 月に川内村の一部の区域で解除されているが、除染特別地域の区域は変更されていない。
- B) 帰還困難区域については、除染実施計画に基づく除染（本格除染）の対象外とされてきたので、進捗状況を示す際の対象にはなっていない。例えば、大熊町では、面的除染が終了したという扱いになっているが、行政区

域面積の 6 割以上を占め、住民の 9 割以上が暮らしていた帰還困難区域については、除染が未実施となっている。

- C) 除染特別地域が行政区域の一部の区域に指定されている市町村からは、当該区域に関する回答を得た。
- D) 原発事故前の福島県における空間線量率は、 $0.04 \mu\text{Sv/h}$ 前後であった。
- E) 前稿で述べたように、森林の除染については、2013 年 12 月に「除染関係ガイドライン 第 2 版」の追補が行われて方針が示されたが、河川・湖沼等の除染については、2014 年 12 月に同ガイドラインの追補が行われて方針が示されることになった。すなわち、河川数に存在する一般公衆の活動が多い公園やグラウンドなどについては、空間線量率を周辺の生活圏と比較した上で、必要に応じ、生活空間の一部として除染を実施する、河川・湖沼等の底質については、住宅や公園など生活圏に存在するため池で、一定期間水が干上がることによって、周辺の空間線量率が著しく上昇する場合に限って除染を実施するものとされた。
- F) 川内村は「再汚染への対応」、双葉町は「再除染の工法の確立」を挙げているが、今後とも除染を実施する必要があると思うかの問いに対して、除染実施計画に基づく除染が終了した田村市、檜葉町、川内村、大熊町の 4 市町村のうち、檜葉町と大熊町は「必要あり」、川内村は「状況次第では必要あり」、田村市は「必要なし」と回答している。「必要あり」の理由として、檜葉町は国が示した目標値 ($0.23 \mu\text{Sv/h}$) に達していない地区や箇所が多いこと、大熊町は除染後に線量が上昇した地区や箇所が見受けられることを挙げている。なお、これまでのところ、再除染の実施基準は定められていない。
- G) 環境省は、2011 年 10 月に公表した「東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う放射性物質による環境汚染の対処において必要な中間貯蔵施設等の基本的な考え方について」において、2015 年 1 月から、除染に伴って発生する除去土壌等を中間貯蔵施設へと搬入を開始するものとしていた。しかし、設置候補地とされた大熊町や双葉町などとの合意形成が遅れたことなどから、2014 年調査の実施時点でも中間貯蔵施設の設置の時期と場所は確定しておらず、2015 年 3 月になって、一部供用開始されることになった。しかし、今なお、中間貯蔵施設の建設をめぐる権利者交渉や賠償の問題、仮置き場などからの輸送の問題など、多くの課題が残されている。

参 考 文 献

- 1) 川崎 興太：福島を除染と復興 - 福島復興政策の再構築に向けた検討課題 -、都市問題、105, No.3, 91-108 (2014)
- 2) 環境省：除染特別地域における除染の方針（除染ロード

- | | | |
|--|---|------------------------------|
| マップ)について、2012年公表 | 6) 環境省：除染関係ガイドライン 第2版(2014年12月追補)、環境省(2014) | |
| 3) 環境省：国直轄除染の進捗状況(2014年10月31日現在)、2014年公表 | 7) 環境省：東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う放射性物質による環境汚染の対処において必要な中間貯蔵施設等の基本的な考え方について、2011年公表 | |
| 4) 環境省：除染情報サイト(http://josen.env.go.jp/) | | |
| 5) 川崎 興太：除染特別地域における除染の実態と市町村の評価と見解－福島第一原子力発電所事故から2年半後の記録－、日本都市計画学会都市計画論文集、 50 , 8-19 (2015) | | 2015年4月24日受付
2015年6月11日受理 |

和 文 要 約

本研究は、主としてアンケート調査に基づき、福島第一原子力発電所事故が発生してから約3年半が経過した2014年9月末現在における除染特別地域内の11市町村の除染に関する評価・見解を明らかにすることを目的とするものである。本研究を通じて、①半数以上の市町村は、国の除染に対する取り組みは不適切であり、遅いと評価している、②半数以上の市町村は、除染の終了の目安は0.23 $\mu\text{Sv/h}$ 未満、安全・安心性の回復の目安は原発事故前と同程度または0.23 $\mu\text{Sv/h}$ 未満であると認識している、③除染を実施すれば住民は帰還して安全に安心して生活することができるようになるかについて、多くの市町村は不可能と認識している、または、分からないという状況にある、④除染を進める上での特に重要な課題は、仮置き場の確保、森林やため池などの除染であると認識している市町村が多い、⑤ほぼすべての市町村は、中間貯蔵施設を設置する必要があると認識しているが、県外最終処分の実現性が明確ではないことが課題であると認識している市町村が少なくないことなどが明らかになった。

