

放射性物質の除染と汚染廃棄物処理

鈴木 良典

- ① 東京電力福島第一原子力発電所事故（以下「原発事故」という。）で放出された放射性物質による環境の汚染への対処として、放射性物質の除染と汚染廃棄物処理が実施されている。
- ② 除染に関する法的枠組みにおいては、国が直接除染を行う地域（除染特別地域）と市町村が中心となって除染を行う地域（汚染状況重点調査地域）が区別され、それぞれの地域について除染の進め方が定められている。
- ③ 除染特別地域については、福島県内の 11 市町村が指定されており、平成 24 年 7 月から順次本格除染が開始されている。国は当初、平成 25 年度末の除染完了を目指していたが、作業の遅れから計画が見直され、除染完了時期が最大 3 年程度延長された。
- ④ 汚染状況重点調査地域については、8 県 100 市町村が指定されており、17 市町村で除染実施計画に基づく除染が完了している（平成 26 年 6 月末現在）。しかし、計画全体の終了までには、更に数年間はかかる見込みである。
- ⑤ 汚染廃棄物処理に関する法的枠組みにおいては、放射能濃度が 8,000Bq/kg 超の指定廃棄物は国が、除染に伴う除去土壌は除染の実施者が、それぞれ処理を行うとされている。
- ⑥ 指定廃棄物は現在各地で一時保管されているが、保管場所のひっ迫や保管の長期化が問題となっている。国は指定廃棄物について、a) 排出された都道府県内で処理する、b) 宮城県、栃木県、茨城県、千葉県、群馬県の 5 県では、国が最終処分場を設置するとの方針を示しており、現在 5 県で候補地選定が進められている。
- ⑦ 福島県内の除去土壌や 10 万 Bq/kg 超の指定廃棄物等については、国が設置する中間貯蔵施設に搬入し、30 年以内に福島県外で最終処分する方針である。しかし、中間貯蔵施設の計画は具体化が進まず、福島県では除去土壌等の管理が問題となっている。
- ⑧ 除染に関する主な課題としては、a) 仮置場の確保等の問題により除染作業が遅れていること、b) 森林全体の除染が実施されていないこと、c) 除染の目標に関して国と地元住民・自治体との間に認識の相違があること等が挙げられる。
- ⑨ 汚染廃棄物処理については、処分場の確保等が課題である。指定廃棄物最終処分場については、宮城県、栃木県で候補地が提示されたものの、候補地の地元住民・自治体が強く反発している。中間貯蔵施設については、平成 26 年 8 月に建設受入れが発表されたが、地権者との交渉や膨大な除去土壌等の輸送等の課題が山積している。
- ⑩ 原発事故から 3 年以上経過し、除染と汚染廃棄物処理の様々な課題が明らかになってきている。今後、原発事故由来の放射性物質による環境の汚染への対処の在り方について、除染と汚染廃棄物の現状と課題を踏まえて議論していくことが必要である。

放射性物質の除染と汚染廃棄物処理

国立国会図書館 調査及び立法考査局
農林環境課 鈴木 良典

目 次

はじめに

I 放射性物質の除染

- 1 原発事故由来の放射性物質による汚染と除染
- 2 除染に関する枠組み
- 3 除染の経緯と現状

II 汚染廃棄物の処理

- 1 汚染廃棄物の発生
- 2 汚染廃棄物処理の枠組み
- 3 指定廃棄物処理の現状
- 4 中間貯蔵施設に関する現状

III 除染と汚染廃棄物処理の主な課題

- 1 除染の実施の遅れ
- 2 森林の除染
- 3 除染の方法・効果・目標値
- 4 処分場をめぐる問題
- 5 除染と汚染廃棄物処理の費用負担

おわりに

はじめに

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う東京電力福島第一原子力発電所事故（以下「原発事故」という。）で放出された放射性物質による環境の汚染は、事故から 3 年以上経過した現在においても、福島県を中心に、復興の大きな障害であり続けている。本稿では、原発事故由来の放射性物質による汚染への対処として実施されている、除染及び汚染廃棄物⁽¹⁾処理について、関連する制度の概要、現状、今後の課題等を整理する。なお、本稿の記述は、概ね平成 26 年 11 月初頭までに得られた情報に基づいている。

I 放射性物質の除染

1 原発事故由来の放射性物質による汚染と除染

(1) 原発事故による放射性物質の放出と汚染

原発事故により、東京電力福島第一原子力発電所（以下「福島第一原発」という。）から大量の放射性物質が放出された。放出量については、複数の機関が推定値を発表している。例えば、ヨウ素 131 とセシウム 137 の推定放出量をヨウ素換算した値について、原子力安全・保安院は 48 万テラ Bq（ベクレル）⁽²⁾（平成 24 年 3 月発表）、東京電力は約 90 万テラ Bq（平成 24 年 5 月発表）

としている⁽³⁾。なお、福島第一原発 1-3 号機原子炉建屋からの放射性物質放出は現在も続いており、平成 26 年 10 月 20 日時点で、放出量は最大約 0.1 億 Bq/h と推定されている⁽⁴⁾。

大気中に放出された放射性物質は、風によって移流・拡散され、放射性セシウムを中心に雨などにより地表や建物、樹木に沈着し、東日本の広範囲で空間線量率の上昇をもたらした。また、多岐にわたる媒体への移行も生じており、特に飲料水、食物、飼料への移行や、下水汚泥や焼却灰などの廃棄物への移行が問題となった⁽⁵⁾。

(2) 放射性物質の除染

前述のとおり、原発事故由来の放射性物質による汚染への対処として、放射性物質の除染が進められている。具体的には、生活空間の放射線量を減らすことを目的として、放射性物質を「取り除く」（表土の削り取り、枝葉・落ち葉の除去、建物表面の洗浄等）、「遮る」（コンクリートや土で覆う）、「遠ざける」といった作業が実施されている⁽⁶⁾。

放射性物質は時間とともに減少し、風雨などの自然要因による減衰効果（ウエザリング）もある。しかし、このような自然減衰等による放射線量の減少には時間がかかる⁽⁷⁾。そのため国は、少しでも早く放射線量を低減するために、除染を実施する方針を採っている。

* 本稿におけるインターネット情報は、2014 年 11 月 6 日現在である。

- (1) 本稿では、放射性物質による汚染をその場から除去・低減する行為を指して「除染」という用語を用いる。また、原発事故に由来する放射性物質に汚染された廃棄物を総称して「汚染廃棄物」と呼ぶ。
- (2) 原子力安全・保安院「東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の技術的知見について」2012.3, p.74. <<http://www.meti.go.jp/press/2011/03/20120328009/20120328009-22.pdf>> なお、テラは、1 兆倍を表す。Bq は、放射性物質が放射線を出す能力（放射能量）を示す単位である。
- (3) なお、チェルノブイリ原子力発電所の事故によるヨウ素 131 とセシウム 137 の推定放出量のヨウ素換算値は、520 万テラ Bq とされている。（東京電力株式会社「福島第一原子力発電所の事故に伴う大気への放出量推定について（平成 24 年 5 月現在における評価）」2012.5.24. <http://www.tepco.co.jp/cc/press/betu12_j/images/120524j0101.pdf>）
- (4) この放出量は事故時の約 8000 万分の 1 で、1 年間続くと仮定した場合、敷地境界の年間被ばく線量は、最大で 0.03mSv（ミリシーベルト）になると評価されている。（「放射能・除染」2014.11.6. 東京電力ウェブサイト <http://www.tepco.co.jp/life/custom/faq/faq_02-j.html>）なお、Sv は、放射線の人体影響を表す単位である。
- (5) 森口祐一「福島第一原子力発電所事故の影響—汚染状況と対応、今後の課題—」『エネルギー・資源』35 巻 2 号、2014.3, pp.5-6.
- (6) 環境省「除染とは何か？」除染情報サイト <http://josen.env.go.jp/about/method_necessity/decontamination.html>

特に、原発事故により深刻な被害を受けた福島県については、「福島復興再生特別措置法」(平成24年法律第25号)第44条や同法に基づく「福島復興再生基本方針」に除染等の措置等の迅速な実施が盛り込まれる⁽⁸⁾など、除染が復興の基盤として位置づけられている。

2 除染に関する枠組み

既存の法体系では、今回のように放射性物質が広範に拡散した状況には対処できなかったため、平成23年8月に、「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法」

(平成23年法律第110号。以下「特措法」という。)が制定され、その中で除染に関する枠組みが規定された⁽⁹⁾。特措法に基づく枠組みでは、国が直接除染を行う地域(除染特別地域)と市町村が中心となって除染を行う地域(汚染状況重点調査地域)が区別され、それぞれの地域について除染の進め方が定められている(表1)。

除染の対象については、特措法に基づく基本方針において、人の健康保護の観点から必要である地域を優先するとしており、住居等の近隣以外の森林や河川・湖沼等⁽¹⁰⁾は原則として除染の対象外となっている。また、除染等に係る目標値は、①追加被ばく線量⁽¹¹⁾が年間20mSv以上である地域については、当該地域を段階的か

表1 特措法に基づく地域区分と除染の進め方(平成26年10月末現在)

	除染特別地域	汚染状況重点調査地域
指定要件	旧警戒区域・旧計画的避難区域	空間線量率0.23 μ Sv/h以上(その地域における追加被ばく線量が年間1mSv以上に相当)
指定地域	福島県11市町村 (福島県楡葉町、富岡町、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村及び飯館村の全域並びに田村市、南相馬市、川俣町、川内村の旧警戒区域・旧計画的避難区域)	8県100市町村 (岩手県3市町、宮城県8市町、福島県40市町村 ^(注1) 、茨城県20市町村、栃木県8市町、群馬県10市町村、埼玉県2市、千葉県9市)
進め方	①除染特別地域の指定 ②環境大臣による除染実施計画の策定 ③国による除染措置の実施 ④除染のフォローアップ ^(注3)	①汚染状況重点調査地域の指定 ②都道府県知事等による除染実施計画の策定 ③除染実施計画の対象区域(除染実施区域)において、市町村等 ^(注2) による除染措置の実施 ④除染のフォローアップ ^(注3)

(注1) 田村市、南相馬市、川俣町及び川内村は、旧警戒区域・旧計画的避難区域を除く。

(注2) 国、都道府県、市町村等の公的主体が管理する土地(土地にある工作物等を含む)については、それぞれの主体が、それ以外の土地については市町村が除染を実施。

(注3) ①効果の維持確認・フォローアップ除染、②継続モニタリング、③住民へのきめ細やかな対応のうち、現場の状況に応じて選択。

(出典) 環境省「除染についての基礎情報」除染情報サイト <<http://josen.env.go.jp/about/index.html>>等を基に筆者作成。

(7) 原発事故により放出された主な放射性物質のうち、ヨウ素131は半減期(放射線量が半減するまでの期間)が約8日であるため現在ほぼ消滅し、セシウム134は半減期が約2年であるため比較的速やかに減少していくが、セシウム137は半減期が約30年であるため長期間影響が残ると考えられる。(環境省「除染の必要性」除染情報サイト <http://josen.env.go.jp/about/method_necessity/necessity.html>)

(8) 「福島復興再生基本方針」2012.7.13, pp.44-46. 復興庁ウェブサイト <<http://www.reconstruction.go.jp/topics/houshinonbun.pdf>>

(9) なお、平成24年1月1日に特措法が全面施行されるまでは、平成23年8月26日に決定された「除染に関する緊急実施基本方針」に基づいて、除染の推進施策が実施されていた。

(10) 国は、平成26年8月に、河川・湖沼等における今後の対応についての方針を公表した。河川・湖沼等については水による放射線の遮蔽効果があり、周辺の空間線量への寄与が極めて小さいこと等から、除染は基本的に実施しないとしている。ただし、河川敷の一般公衆の活動が多い施設(公園やグラウンド等)や、生活圏に存在するため池で、水が干上がる等により周辺の空間線量が著しく上昇した場合は、必要に応じて除染を実施としている。(環境省除染チーム「今後の河川・湖沼等における対応の考え方の整理」(環境回復検討会(第12回)資料3)2014.8. <<http://www.env.go.jp/jishin/rmp/conf/12/mat03.pdf>>)

(11) 自然被ばく線量及び医療被ばく線量を除いた被ばく線量を指す。

つ迅速に縮小することを目指す、②追加被ばく線量が年間 20mSv 未満である地域については、長期的な目標として追加被ばく線量を年間 1mSv 以下にすることを目指すなどとしている。⁽¹²⁾

3 除染の経緯と現状

(1) 除染特別地域における除染の経緯と現状

平成 23 年 12 月に、警戒区域⁽¹³⁾又は計画的避難区域⁽¹⁴⁾の対象区域等（11 市町村⁽¹⁵⁾）が除染特別地域に指定された。平成 24 年 1 月には、除染特別地域における除染の方針（除染ロードマップ）が発表された。ロードマップでは、①平成 23 年度末を目途に特別地域内除染実施計画を策定し、当該計画に基づき本格除染を実施する、②避難指示区域の見直し後に避難指示解除準備区域（年間積算線量 20mSv 以下）となる地域及び居住制限区域（同 20～50mSv）となる地域について、平成 24 年度に本格除染を開始し、平成 25 年度末までに完了させる、③帰還困難区域（同 50mSv 超）となる地域については、国が除染モデル実証事業を実施し、結果を検証する（本格除染の開始時期は明示せず）といった方針が示された⁽¹⁶⁾。

平成 24 年 7 月に田村市で本格除染が開始さ

れて以降、除染特別地域の各市町村で順次本格除染が実施されている。しかし、除染実施計画策定の前提となる避難指示区域の見直しの遅れや、土壌等の仮置場確保の問題等による除染作業の遅れ等から、ロードマップどおりの除染実施が困難となった⁽¹⁷⁾。そこで国は、平成 25 年 12 月に除染実施計画の見直しを行い、一部市町村について除染終了時期を平成 25 年度末から最大で 3 年程度延長した⁽¹⁸⁾。

平成 26 年 9 月末現在の、除染特別地域における除染実施計画に基づく除染の終了予定及び実施率は表 2 のとおりである。なお、帰還困難区域については、除染モデル実証事業が実施され、平成 26 年 6 月に結果が公表された⁽¹⁹⁾。

(2) 汚染状況重点調査地域における除染の経緯と現状

汚染状況重点調査地域の指定の要件は、追加被ばく線量年間 1mSv 以上に相当するとされる、空間線量率が毎時 0.23 μ Sv（マイクロシーベルト）以上の地域であり、指定は市町村単位でなされる⁽²⁰⁾。平成 23 年 12 月及び平成 24 年 2 月に、計 8 県 104 市町村が汚染状況重点調査地域に指定されたが、その後 4 市町村が指定解除

(12) 環境省「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法 基本方針」2011.11.11, pp.4-5. <http://www.env.go.jp/jishin/rmp/attach/law_h23-110_basicpolicy.pdf>

(13) 福島第一原発から半径 20km 圏内の区域。

(14) 福島第一原発から半径 20km 以遠の周辺地域で、事故発生から 1 年の期間内に積算線量が 20mSv に達するおそれのある区域。

(15) 福島県楡葉町、富岡町、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村及び飯館村の全域並びに田村市、南相馬市、川俣町、川内村の旧警戒区域・旧計画的避難区域。（環境省「放射性物質汚染対処特措法に基づく汚染廃棄物対策地域、除染特別地域及び汚染状況重点調査地域の指定について（お知らせ）」2011.12.19. <<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=14598>>）

(16) 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」2012.1.26, pp.4-5, 8-9. <<http://www.env.go.jp/jishin/rmp/attach/josen-area-roadmap.pdf>>

(17) なお、平成 25 年 1 月には、除染特別地域における除染について、土壌や汚染水等を投棄するといった不適正な処理が行われていたことなどが発覚し、環境省が「除染適正化推進本部」を設置して対応策を実施した。（環境省「除染の適正化に向けた取組」除染情報サイト <<http://josen.env.go.jp/tekiseika/>>）

(18) 環境省水・大気環境局「除染の進捗状況についての総点検」2013.9. <http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=23009&hou_id=17120>; 同「特別地域内除染実施計画の見直しについて」2013.12. <http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=23592&hou_id=17558>

(19) 環境省除染チーム「帰還困難区域における除染モデル実証事業の結果報告」2014.6.10. <http://josen.env.go.jp/material/pdf/model_140529a.pdf?140610>

表2 除染特別地域における除染実施計画に基づく除染の終了予定及び実施率（平成26年9月末現在）

	面的除染終了予定	宅地	農地	森林	道路
田村市	平成25年6月に終了				
楯葉町	平成26年3月に終了				
川内村	平成26年3月に終了				
飯舘村	平成28年内	25%	12%	17%	6%
南相馬市	平成28年度内	4%	1%	15%	0.3%
葛尾村	平成27年内	100%	17%	99%	1%
川俣町	平成27年内	100%	15%	36%	1%
浪江町	平成28年度内	5%	5%	8%	9%
大熊町	平成26年3月に終了				
富岡町	平成28年度内	5%	1%	4%	52%
双葉町	平成27年度内	準備中			

(注) 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。
(出典) 環境省除染情報サイト <<http://josen.env.go.jp/>> を基に筆者作成。

され、平成25年6月21日現在、汚染状況重点調査地域は8県100市町村となっている⁽²¹⁾。

平成23年12月には、環境省が特措法に基づく除染に関する「除染関係ガイドライン」（以下「ガイドライン」という。）を発表した⁽²²⁾。ガイドラインでは、除染等の措置、除去土壌の管理等について基本的な考え方と方法が示されている。市町村等は、原則としてガイドラインに掲載された方法から適切なものを選択して除染を進めるとされている。

汚染状況重点調査地域に指定された市町村のうち、除染実施計画を策定しているのは94市町村である。計画期間については、福島県内を中心に5年間、それ以外の多くの市町村では2～3年間としている。除染実施計画を策定した市町村では、順次除染が進められている（表3）。平成26年6月末現在、17市町村で計画に基づく除染が完了しているが、除染計画全体の終了

までには、さらに数年間はかかる見込みである。⁽²³⁾

II 汚染廃棄物の処理

1 汚染廃棄物の発生

原発事故による放射性物質の放出と土壌等への沈着により環境が汚染された結果、汚染廃棄物の問題が生じた。具体的には、①一般廃棄物に草木類とともに混入した放射性物質が、焼却を経て焼却灰に濃縮された、②放射性物質が付着した土壌が下水道に流入し、終末処理場にて下水汚泥中に濃集した、③取水域に放射性物質が付着した土壌が流入し、浄水過程で上水汚泥中に濃集した、④福島第一原発の周辺地域で、放射性物質の降下により、災害廃棄物等が直接汚染されたといった事象が挙げられる。⁽²⁴⁾

また、除染の実施に伴い、放射性物質を含む

(20) 環境省「除染特別地域・汚染重点調査地域の指定要件等の要素」（第1回安全評価検討会・環境回復検討会 合同検討会 参考資料2）2011.10.10, p.1. <<http://www.env.go.jp/jishin/rmp/conf/g01-mat3.pdf>>

(21) 環境省「放射性物質汚染対処特措法に基づく汚染状況重点調査地域の指定の解除について（お知らせ）」2013.6.21. <<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=16808>>

(22) なお、ガイドラインについては、平成25年5月に第2版が発表され、さらに同年12月には森林関係を中心に追補がなされている。（環境省「除染関係ガイドライン 第2版」（2013.12追補）2013.5. <http://www.env.go.jp/jishin/rmp/attach/josen-gl-full_ver2.pdf>）

(23) 環境省「除染実施区域における除染の進め方」除染情報サイト <http://josen.env.go.jp/about/method_necessity/method_zone.html>; 同「除染実施区域の概要・進捗」除染情報サイト <<http://josen.env.go.jp/zone/index.html>>

表3 福島県内・福島県外の汚染状況重点調査地域における除染実施計画等に基づく除染の進捗

【福島県内】 (平成26年8月末現在)	発注割合 ^(注1)	実績割合 ^(注1)
公共施設等	約8割	約7割
住宅	約8割	約5割
道路	約6割	約3割
農地・牧草地	約9割	約7割
森林(生活圏)	約7割	約3割

【福島県外】 (平成26年6月末現在)	発注割合 ^(注2)	実績割合 ^(注2)
学校・保育園等	発注済	ほぼ終了
公園・スポーツ施設	ほぼ発注済	ほぼ終了
住宅	約9割	約9割
その他の施設	約9割	約8割
道路	約9割	約9割
農村・牧草地	発注済	ほぼ終了
森林(生活圏)	約9割	約5割

(注1) 発注割合=発注数/計画数。実績割合=実績数/計画数。計画数は平成26年度末時点までの累計。全体数は各市町村により、調整中や未定となっており、今後増加する可能性もある。

(注2) 発注割合=発注数/予定数。実績割合=実績数/予定数。予定数は平成26年6月末時点で具体的に予定のある数を含めた累計であり、今後増加する可能性もある。

(出典) 環境省「除染実施区域の概要・進捗」除染情報サイト <<http://josen.env.go.jp/zone/index.html>> を基に筆者作成。

土壌(除去土壌)や草木、落葉・枝等の廃棄物(除染廃棄物)が生じている。環境省が平成23年10月に発表した試算によれば、福島県内で約1500~3100万m³(焼却前)、その他の地域で約140~1300万m³(焼却前)の除去土壌等⁽²⁵⁾が発生するとされている⁽²⁶⁾。

2 汚染廃棄物処理の枠組み

(1) 枠組み整備の背景

我が国における廃棄物処理は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和45年法律第137号。以下「廃棄物処理法」という。)に基づき実施されている。しかし同法には、放射性物質及びこれによって汚染された物は規制の対象外とする規定がある(第2条第1項)⁽²⁷⁾。また、放射性

廃棄物の処分等に関する法律として「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」(昭和32年法律第166号。以下「原子炉等規制法」という。)及び「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」(昭和32年法律第167号。以下「放射線障害防止法」という。)が存在するが、これらの法律では、汚染された一般環境から生じる放射性廃棄物への対処は想定されていなかった⁽²⁸⁾。

このため原発事故後、汚染廃棄物の問題が顕在化すると、国は各種基準・方針の作成等を実施し、問題の対処へ向けた態勢作りを行った⁽²⁹⁾。そして、平成23年8月に制定された特措法によって、汚染廃棄物処理の枠組みが整備された。

(24) 大迫政浩「放射能汚染廃棄物問題への対処に係る現状と今後」『産業と環境』42巻10号, 2013.10, pp.43-44.

(25) 特措法では、「除去土壌及び土壌等の除染等の措置に伴い生じた廃棄物」を「除去土壌等」と定義している(第31条第1項)。

(26) 環境省「除染に伴って生じる除去土壌等の試算について」2011.10.29. <http://www.env.go.jp/jishin/rmp/attach/roadmap111029_a-6.pdf>

(27) この除外規定は、昭和42年に制定された「公害対策基本法」(昭和42年法律第132号)で、放射性物質による汚染の防止のための措置について、「原子力基本法(昭和30年法律第186号)その他の関係法律で定めるところによる」(第8条)と規定していたことに基づく。この規定は、平成5年に公害対策基本法に代わって「環境基本法」(平成5年法律第91号)が制定された際にも引き継がれたが、平成24年の「原子力規制委員会設置法」(平成24年法律第47号)の公布に伴い、原子力や放射線に関わる組織・規制の体系が再編されたのに連動して削除された。その後、「大気汚染防止法」(昭和43年法律第97号)など、一部の個別環境法についても、除外規定が削除されている(「放射性物質による環境の汚染の防止のための関係法律の整備に関する法律」(平成25年法律第60号))。(森口 前掲注(5), p.6.)

(28) 同上

(2) 特措法に基づく処理の枠組み

(i) 汚染廃棄物の処理枠組み

特措法では、汚染廃棄物対策地域⁽³⁰⁾で生じた廃棄物（対策地域内廃棄物⁽³¹⁾）と、一定濃度（セシウム 134・137 の放射能濃度の合計が 8,000Bq/kg）を超える放射性物質を含み環境大臣が指定した廃棄物（指定廃棄物）は、「特定廃棄物」として厳格な処理基準に従って国が処理を行うとされている。一方、8,000Bq/kg 以下の汚染レベルの廃棄物⁽³²⁾については、通常の廃棄物と同様に、廃棄物処理法に基づき市町村等が処理する。ただし、そのうち環境省令で規定された一定の地域にある一定の種類の廃棄物（浄水汚泥、下水汚泥及びその焼却灰、廃棄物焼却施設の焼却灰、廃堆肥、廃稲わら、除染廃棄物等）については、「特定一般廃棄物」又は「特定産業廃棄物」として、廃棄物処理法の処理基準に加え、特措法の上乗せ基準を遵守して処理するとされている（図 1）。⁽³³⁾

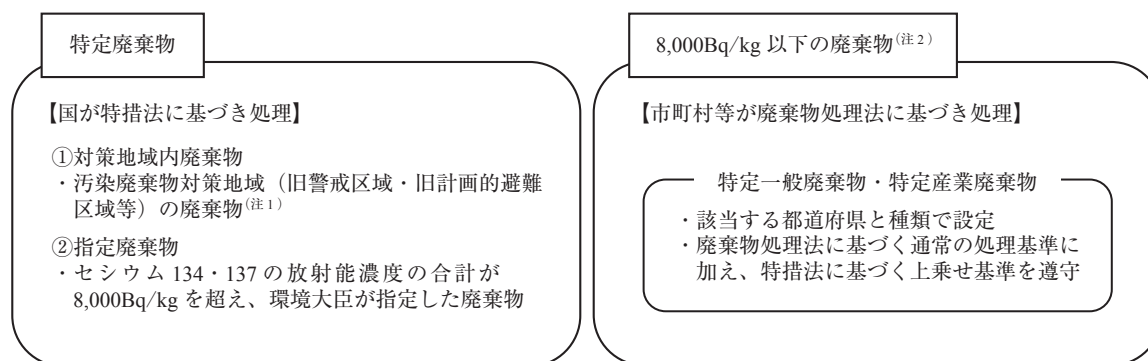
特措法の枠組みでは、前述のように、8,000Bq/kg

以下の廃棄物について、通常の廃棄物と同様の方法で安全に処理できるとされている。この 8,000Bq/kg という基準は、①処理・輸送・保管に伴い、周辺住民の受ける線量が年間 1mSv を超えない、②処理等を行う作業員が受ける線量が可能な限り年間 1mSv を超えない、③処分施設の管理期間終了以降、周辺住民の受ける線量が年間 10 μ Sv 以下といった目安に基づき算出されたものである⁽³⁴⁾。

(ii) 除去土壌等の処理枠組み

特措法では、除染に伴う除去土壌等について、汚染廃棄物とは別に処理の枠組みを定めている。除去土壌等のうち除去土壌については、除染の実施者が特措法の基準に基づき処理を行うとされており、除染特別地域の除染では国が、汚染状況重点調査地域における除染実施区域の除染では市町村等が、それぞれ処理を担当する。除染廃棄物については、汚染廃棄物対策地域内

図 1 特措法に基づく汚染廃棄物処理の枠組み



(注 1) 環境省令で定める一部の廃棄物は対策地域内廃棄物から除外される（特措法第 13 条第 1 項）。

(注 2) 特定廃棄物及び原子炉等規制法・放射線障害防止法等に基づき廃棄されるものを除く。

(出典) 塩見拓正「放射性物質汚染対処特措法の概要について」（日本原子力学会バックエンド部会第 28 回夏期セミナー資料）2012.8.22, pp.3, 6. <[http://www.nuce-aesj.org/_media/ss:ss28:①-1_120822_原子力学会バックエンド部会環境省資料\(その1塩見\).pdf](http://www.nuce-aesj.org/_media/ss:ss28:①-1_120822_原子力学会バックエンド部会環境省資料(その1塩見).pdf)>; 大迫政浩「放射能汚染廃棄物問題への対処に係る現状と今後」『産業と環境』42 巻 10 号, 2013.10, p.44 等を基に筆者作成。

29) 具体的には、放射性物質に汚染された福島県内の災害廃棄物、上下水処理等副次産物、一般廃棄物の焼却灰等について、処理に関する基準・方針等が作成された。（滝上英隆ほか「東日本大震災と災害廃棄物処理（放射性物質汚染廃棄物処理）」『学術の動向』18 巻 7 号, 2013.7, pp.43-44.）

30) 平成 23 年 12 月、当時の警戒区域又は計画的避難区域の対象区域等が汚染廃棄物対策地域に指定された。（環境省 前掲注15）

31) 環境省令で定める一部の廃棄物は対策地域内廃棄物から除外される（特措法第 13 条第 1 項）。

32) 特定廃棄物及び原子炉等規制法・放射線障害防止法等に基づき廃棄されるものを除く。

33) 環境省「放射性物質汚染対処特措法に基づく廃棄物処理について」（放射性物質汚染廃棄物に関する安全対策検討会（第 1 回）資料 3）2014.4. <http://www.env.go.jp/jishin/rmp/conf/waste_safety01/mat03.pdf>

で生じた場合及び指定廃棄物に指定された場合には、国が特定廃棄物として特措法の基準に基づき処理し、特定廃棄物に該当しない場合には特定一般廃棄物・特定産業廃棄物として、市町村等が廃棄物処理法に基づく通常の処理基準に加え、特措法に基づく上乘せ基準を遵守して処理する。⁽³⁵⁾

(3) 特定廃棄物及び除去土壌等の処理フロー

福島県における特定廃棄物及び除去土壌等の処理フローを図2、福島県以外の各都道府県内における特定廃棄物及び除去土壌等の処理フローを図3にそれぞれまとめた。

(i) 指定廃棄物の処理フロー

指定廃棄物については、国による処理体制が構築されるまでの間は、廃棄物焼却施設、下水処理場、浄水処理場、農林業施設などの各所に分散して、施設管理者によって一時保管されている⁽³⁶⁾。その後の処理については、焼却等の中間処理を経て、最終的には放射能濃度に応じて適切な方法で処分するとしている。具体的に

は、8,000超～10万Bq/kg以下の廃棄物（焼却灰等）は管理型処分場で処分、10万Bq/kg超の廃棄物（焼却灰等）は遮断型構造の処分場で処分（福島県では中間貯蔵施設で保管）する方針となっている⁽³⁷⁾。

(ii) 除去土壌等の処理フロー

(a) 福島県内

福島県内の除去土壌等の処理フローは、以下の①～③のとおりである⁽³⁸⁾。なお、除染廃棄物のうち、可燃物は原則として焼却し、焼却灰を中間貯蔵施設で貯蔵（10万Bq/kg超の場合）又は管理型処分場で埋立処分する（10万Bq/kg以下の場合）方針となっている。

①仮置場や除染現場で一時的に保管：仮置場は市町村又は地区ごとに設置し、保管は3年程度を目途としている。除染特別地域では、市町村の協力を得つつ環境省が仮置場を確保し、汚染状況重点調査地域における除染実施区域では、国が財政的・技術的な責任を果たしつつ、市町村が確保するという方針である。仮置場を確保できる見込みが無い場合には、除去土壌等

(34) 原子力安全委員会「東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の影響を受けた廃棄物の処理処分等に関する安全確保の当面の考え方について」2011.6.3. <<http://www.meti.go.jp/press/2011/06/20110616006/20110616006-3.pdf>>; 環境省「福島県内の災害廃棄物の処理の方針」2011.6.23. <http://www.env.go.jp/jishin/attach/fukushima_hoshin110623.pdf> なお、原子炉等規制法及び放射線障害防止法では、放射性物質に汚染された廃棄物を通常の産業廃棄物として扱える基準を「クリアランス基準」として定めており、放射性セシウムについてのクリアランス基準は100Bq/kgとされている。前述の特措法における基準（8,000Bq/kg）との違いについて環境省は、100Bq/kgは「廃棄物を安全に再利用できる基準」であり、8,000Bq/kgは「廃棄物を安全に処理するための基準」と説明している。（環境省廃棄物・リサイクル対策部「100Bq/kgと8,000Bq/kgの二つの基準の違いについて」<http://www.env.go.jp/jishin/attach/waste_100-8000.pdf>）

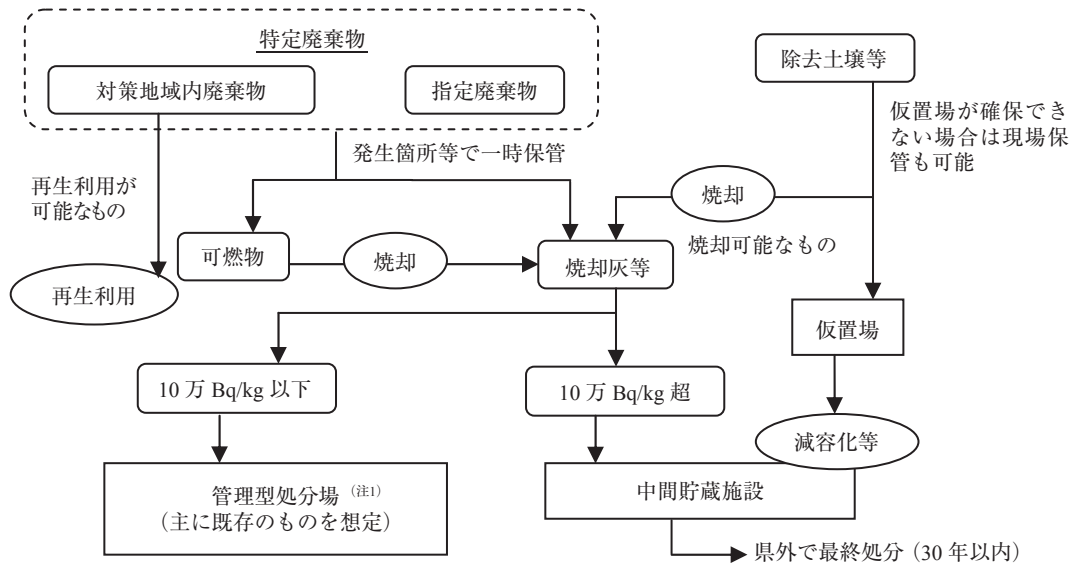
(35) 塩見拓正「放射性物質汚染対処特措法の概要について」（日本原子力学会バックエンド部会第28回夏期セミナー資料）2012.8.22, pp.11, 14. <http://www.nuce-aesj.org/_media/ss:ss28:①-1_120822_原子力学会バックエンド部会環境省資料（その1塩見）.pdf>

(36) 環境省「課題は何か」放射性物質汚染廃棄物処理情報サイト <http://shiteihaiki.env.go.jp/radiological_contaminated_waste/designated_waste/subject.html>

(37) 環境省「指定廃棄物について」放射性物質汚染廃棄物処理情報サイト <http://shiteihaiki.env.go.jp/radiological_contaminated_waste/designated_waste/> なお、福島県内では、放射性物質が比較的溶出しやすい飛灰等はセメント固型化してから埋立処分する方針で、楡葉町にセメント固型化施設が建設される計画である。（環境省「楡葉町における仮設焼却施設及びセメント固型化施設について」2014.4. <http://shiteihaiki.env.go.jp/initiatives_fukushima/pdf/05_01_fukushima_140420_02.pdf>）

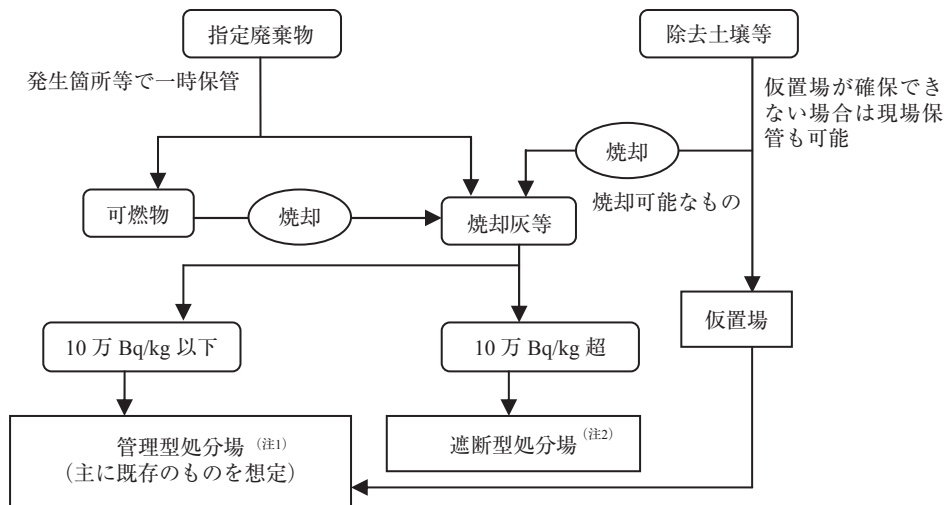
(38) 環境省「除染で取り除いた土壌等の処理の流れ」除染情報サイト <http://josen.env.go.jp/soil/storage_procedure.html>; 同「東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う放射性物質による環境汚染の対処において必要な中間貯蔵施設等の基本的考え方について」2011.10.29. <http://www.env.go.jp/jishin/rmp/attach/roadmap111029_a-0.pdf>; 同「中間貯蔵施設の整備に係る工程表」（図5）2011.10.29. <http://www.env.go.jp/jishin/rmp/attach/roadmap111029_a-5.pdf>

図2 特定廃棄物及び除去土壌等の処理フロー（福島県内）



(注1) 特定廃棄物の処分については、富岡町のフクシマエコテックの活用に向けて調整中。
 (出典) 環境省「福島県における取組み」放射性物質汚染廃棄物処理情報サイト <http://shiteihaiki.env.go.jp/initiatives_fukushima/> 等を基に筆者作成。

図3 特定廃棄物及び除去土壌等の処理フロー（福島県以外の各都道府県内）



(注1) 国が新たに最終処分場を設置する場合には、遮断型処分場を設置。
 (注2) 施設外からの雨水等の侵入を防ぐ設備を備え、廃棄物が公共の水域及び地下水から遮断される構造の処分場。
 (出典) 環境省「特定廃棄物及び除染に伴う廃棄物の処理フロー（福島県以外の各都道府県内）」
 (図3) 2011.10.29. <http://www.env.go.jp/jishin/rmp/attach/roadmap111029_a-3.pdf>; 環境省「指定廃棄物について」放射性物質汚染廃棄物処理情報サイト <http://shiteihaiki.env.go.jp/radiological_contaminated_waste/designated_waste/> 等を基に筆者作成。

を当該除染現場で保管することもできる⁽³⁹⁾。

②中間貯蔵施設での保管（30年以内）：中間貯蔵施設は、除去土壌等を最終処分まで安全に集中的に管理・保管する施設である。福島県にのみ設置され、確保・運用は国が行う。

③福島県外で最終処分：国は、中間貯蔵開始後30年以内に、福島県外で最終処分を完了するとしている。

(39) 環境省「除染関係 Q & A」2014.10.20, p.26. <http://www.env.go.jp/jishin/rmp/fiscal/subsidy01/04_qa.pdf>

(b) 福島県外

福島県外の都道府県においても、除去土壌等は仮置場や除染現場で一時保管されるが、その後については中間貯蔵施設を設置せず、既存の管理型処分場の活用等により処分を進めるとしている⁽⁴⁰⁾。しかし国は、検討する事項が多岐にわたること等から、除去土壌の「最終処分」に関する基準⁽⁴¹⁾を決定しておらず、仮置場や除染現場での保管が続いている⁽⁴²⁾。

3 指定廃棄物処理の現状

(1) 指定廃棄物の数量・保管状況

平成 26 年 9 月 30 日時点の、指定廃棄物の数量は表 4 のとおりである。前述のとおり、これらの指定廃棄物は、国の処理体制が整うまでの

間、廃棄物焼却施設等において、施設管理者により一時保管されている。保管にあたっては、国のガイドラインに従い、遮水シートで覆うなど、放射性物質の飛散・流出を防止するための措置が採られている。⁽⁴³⁾

しかし、指定廃棄物の数量増加に伴い、保管場所のひっ迫が生じており、私有地での保管を余儀なくされている自治体も出ている。また、一時保管の長期化により、可燃性廃棄物の腐敗や遮水シートの劣化等のおそれが出ているほか、放射性物質による汚染への不安や風評被害の懸念もあり、保管が自治体・施設管理者の負担となっている。こうしたことから、指定廃棄物の最終処分場の確保が喫緊の課題として浮上している。⁽⁴⁴⁾

表 4 指定廃棄物の数量（平成 26 年 9 月 30 日時点）

都道府県	焼却灰				浄水発生土（上水）		浄水発生土（工水）		下水汚泥 ※焼却灰含む		農業集落排水汚泥		農林業系副産物（稲わらなど）		その他		合計	
	焼却灰（一般）		焼却灰（産廃）		件	数量 (t)	件	数量 (t)	件	数量 (t)	件	数量 (t)	件	数量 (t)	件	数量 (t)	件	数量 (t)
	件	数量 (t)	件	数量 (t)														
岩手県	8	199.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	275.8	10	475.6
宮城県	0	0	0	0	8	1,011.2	0	0	0	0	0	0	2	2,238.2	12	67.9	22	3,317.3
山形県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2.7	3	2.7
福島県	300	98,360.4	101	3,015.5	35	2,261.2	3	168.1	53	9,151.6	0	0	15	2,086.1	73	12,469.7	580	127,512.6
茨城県	20	2,380.1	0	0	0	0	0	0	2	925.8	0	0	0	0	2	226.9	24	3,532.8
栃木県	24	2,447.4	0	0	14	727.5	0	0	8	2,200	0	0	12	5,117	5	18.4	63	10,510.3
群馬県	0	0	0	0	6	545.8	1	127	5	513.9	0	0	0	0	0	0	12	1,186.7
千葉県	47	2,723.6	2	0.6	0	0	0	0	1	542	0	0	0	0	12	420.8	62	3,687.0
東京都	1	980.7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	981.7
神奈川県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2.9	3	2.9
新潟県	0	0	0	0	4	1,017.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1,017.9
静岡県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8.6	1	8.6
合計	400	107,092.0	104	3,017.1	67	5,563.6	4	295.1	69	13,333.3	0	0	29	9,441.3	113	13,493.8	786	152,236

(注) 栃木県の浄水発生土（工水）（1 件、66.6t）は、上水と兼用の施設で発生したものであり、浄水発生土（上水）に含まれている。

(出典) 環境省「指定廃棄物について」放射性物質汚染廃棄物処理情報サイト <http://shiteihaiki.env.go.jp/radiological_contaminated_waste/designated_waste/> を基に筆者作成。

(40) 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考え方について」前掲注(38), p.2.

(41) 除去土壌について、収集運搬基準及び保管基準は策定済みである。

(42) 「除去土壌の処理に関する課題」（宮城県環境審議会放射能対策専門委員会議（第 3 回）資料 4-1）2013.3.22. <<https://www.r-info-miyagi.jp/site/wp-content/uploads/2013/04/81b0ea517604573b67b8dee32c771b81.pdf>>; 「住宅除染辞退 国処理方針棚上げ 現場対応市町村任せに」『東京新聞』2014.7.11.

(43) 環境省 前掲注(36)

(2) 最終処分場の設置に向けた動き

平成 23 年 11 月に閣議決定された特措法に基づく基本方針において、指定廃棄物の処理は排出された都道府県内で行うことが定められた⁽⁴⁵⁾。さらに平成 24 年 3 月に発表された「指定廃棄物の今後の処理の方針」では、既存の廃棄物処理施設（焼却施設、管理型最終処分場）の活用を優先するとしつつも、指定廃棄物の保管状況がひっ迫している都道府県については、平成 26 年度末を目途として国が必要な最終処分場等を当該都道府県内に集約して設置するとの方針が示された⁽⁴⁶⁾。これを受けて、宮城県、栃木県、茨城県、千葉県、群馬県の 5 県で、指定廃棄物の最終処分場の候補地選定が実施されている。

平成 24 年 9 月に、栃木県、茨城県の最終処分場候補地として、矢板市と高萩市の国有林野が提示された。しかし、選定の過程が不透明であったことや事前説明なく候補地が公表されたことなどから地元が強く反発し、白紙撤回に追い込まれた。これを受けて、国は選定プロセスを大幅に見直し、①県別に県知事と県内の市町村長が参加する「市町村長会議」を開催し、候補地の選定手法等について共通理解を醸成する、②専門家で構成される検討会（指定廃棄物処分等有識者会議）を設置し、最終処分場等の安全性の確保や選定手法等について議論する、

③候補地の安全性に関する詳細調査を実施するといった方針に転換した⁽⁴⁷⁾。国が最終処分場等を設置する 5 県における選定の状況は、以下のとおりである。

(i) 宮城県における選定状況

平成 25 年 11 月の市町村長会議で候補地選定基準が決定され、平成 26 年 1 月に候補地として、栗原市、加美町、大和町内の 3 地区が提示された。環境省は候補地の詳細調査を実施し、1 か所に絞り込む方針であったが、候補地のある 3 市町は強く反発した⁽⁴⁸⁾。その後、3 市町、環境省、宮城県による 5 者会談や市町村長会議での議論を経て、国から意見集約を一任された宮城県知事は、同年 8 月に詳細調査の受入れを表明した⁽⁴⁹⁾。これを受けて、国は同年 10 月に現地調査に着手したが、加美町は依然として調査受入れを拒否しており、住民の反対もあって調査は遅れている⁽⁵⁰⁾。

(ii) 栃木県における選定状況

平成 25 年 12 月に実施された市町村長会議で、栃木県内の建設候補地選定方法が決定され、候補地を 1 か所に絞って提示することとなった。候補地提示は当初平成 25 年度内とされていたが、結局平成 26 年 7 月に塩谷町の国有地

(44) 同上;「スキャナー 最終処分場 メド立たず 原発事故「指定廃棄物」一時保管に限界」『読売新聞』2014.7.8. なお、8,000Bq/kg 以下の通常の廃棄物と同様に処理可能な汚染廃棄物についても、住民の反発等から焼却等の処理が進まず問題となっている。(宮城県生活環境部「100Bq/kg 超～8,000Bq/kg 以下の廃棄物の処理について」(宮城県環境審議会放射能対策専門委員会議(第3回)資料5)2013.3.22. <<https://www.r-info-miyagi.jp/site/wp-content/uploads/2013/04/59ccfcdd3c719ce7d98b931c4df7d4c8.pdf>>;「汚染廃棄物焼却 二の足 低レベル 自治体、反発恐れ」『読売新聞』2014.2.20.)

(45) 環境省 前掲注(12), p.4.

(46) 環境省「指定廃棄物の今後の処理の方針」2012.3.30. <http://www.env.go.jp/jishin/rmp/attach/memo20120330_waste-shori.pdf>

(47) 環境省「指定廃棄物の最終処分場候補地の選定に係る経緯の検証及び今後の方針」2013.2.25. <http://www.env.go.jp/jishin/rmp/attach/waste_fds-candidate_20130225-2.pdf>

(48) 「国、候補地基準示す 指定廃棄物、首長に説明」『朝日新聞』(宮城全県版)2013.11.12;「指定廃棄物 処分候補地に宮城 3 市町 環境省提示 自治体「協力できない」」『読売新聞』2014.1.21.

(49) なお、建設自体には 3 市町とも反対の姿勢を崩していない。(「調査容認の声多く 指定廃棄物問題、市町村長会議」『朝日新聞』(宮城全県版)2014.8.5.)

(50) 「最終処分場 宮城で現地調査開始 加美町、差し止め求め提訴へ」『産経新聞』2014.10.9;「宮城の指定廃棄物 最終処分場問題 望月環境相「宮城の調査、11 月終了」」『河北新報』2014.10.28, 夕刊.

が候補地として提示された。しかし、塩谷町は湧水への影響や風評被害の懸念等から、建設に強く反発している。⁽⁵¹⁾

(iii) 茨城県における選定状況

茨城県の市町村長会議では、県内1か所に処分場を造り集約するという国の方針に対し、各地の仮置場で保管を継続すべきとの意見も出ており、平成25年12月の会議でも結論は出なかった。国は平成26年9月から10月にかけて、全市町村を対象に処分方針に関するアンケートを実施し、結果を市町村長会議で公表し意見の集約を図るとしている。⁽⁵²⁾

(iv) 千葉県における選定状況

千葉県では、県内1か所に処分場を造り集約するという国の方針に対し、県内市町村長からは分散保管を求める意見が出されていた。しかし、平成26年4月の市町村長会議で、数か月以内に候補地を1か所に絞り込む方針が決定された⁽⁵³⁾。

(v) 群馬県における選定状況

群馬県では、県内での最終処分場建設への反対が強いこと、指定廃棄物の一時保管場所が公

的施設内で発生量も他県と比べて少ないことなどから、処分場建設をめぐる議論は停滞しており、市町村長会議は平成25年7月以降開催されていない⁽⁵⁴⁾。

(3) 福島県における指定廃棄物処理の現状

福島県では、10万Bq/kg以下の指定廃棄物を、富岡町にある民間の産業廃棄物処分場（フクシマエコテック）に埋め立てる計画（10万Bq/kg超の指定廃棄物は中間貯蔵施設に搬入）となっている。平成26年6月に、計画に関する住民説明会が開催されたが、住民からは反対意見が相次いだ⁽⁵⁵⁾。また、指定廃棄物の減容化に向けた取組も進められており、鮫川村や福島市などで実証事業が実施されている⁽⁵⁶⁾。

4 中間貯蔵施設に関する現状

(1) 中間貯蔵施設をめぐる経緯

平成23年10月に国は、中間貯蔵施設に関する基本的考え方として、①確保・運用は国が行う、②大量に除去土壌等が発生すると見込まれる福島県のみを設置する、③仮置場への本格搬入から3年程度（平成27年1月）を目途として、施設の供用を開始することを目指すといった方針を示した⁽⁵⁷⁾。

(51) 「処分場1か所選定へ「市町反対なし」国が年度内に」『読売新聞』（栃木版）2013.12.25; 「詳細調査の協力を」汚染ごみ最終処分場巡り環境相『朝日新聞』（栃木全県版）2014.8.1.

(52) 「茨城首長の意向再確認 環境省 指定廃棄物処理で」『日本経済新聞』（北関東版）2013.12.26; 「汚染廃棄物処分 茨城で意向調査 全市町村が対象」『朝日新聞』2014.9.26.

(53) 「指定廃棄物最終処分場「県内は1カ所」国が方針を示す」『朝日新聞』（ちば首都圏版）2014.1.10; 「指定廃棄物の最終処分場候補地 民有地も視野1カ所に」『朝日新聞』（ちば首都圏版）2014.4.18.

(54) 「指定廃棄物 最終処分場膠着1年 市町村長会議開かれず 環境相「放置できない」」『上毛新聞』2014.7.3.

(55) 環境省「福島県における取組み」放射性物質汚染廃棄物処理情報サイト <http://shiteihaiki.env.go.jp/initiatives_fukushima/>; 「最後まで平行線 富岡の処分場 説明会終了」『朝日新聞』（福島中会版）2014.6.16.

(56) 環境省「福島県内の指定廃棄物について」放射性物質汚染廃棄物処理情報サイト <http://shiteihaiki.env.go.jp/initiatives_fukushima/specified_waste/> このうち鮫川村では、放射性物質を含む農林業系副産物等を焼却処理するための実証事業が実施されている。しかし、平成25年8月に、仮設焼却炉の主灰コンベヤが破損する事故が発生した。環境省は、周辺の空間線量率や周辺土壌のセシウム濃度等に異常は無いとしているが、周辺住民からは不安の声も出ている。（同「福島県鮫川村での減容化実証事業における仮設焼却炉の主灰コンベヤ破損事故について」放射性物質汚染廃棄物処理情報サイト <http://shiteihaiki.env.go.jp/initiatives_fukushima/specified_waste/samegawa_disruptive_accident.html>; 「福島第1原発事故 鮫川施設爆発 住民から不信次々 環境省は「人為ミス」」『毎日新聞』（福島版）2013.11.16.）

(57) 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考え方について」前掲注(38)

平成24年3月に、国は福島県及び双葉郡8町村に対し、双葉町、大熊町、楡葉町の3町に分散設置する案を提示した。これに対し同年11月、福島県知事が現地調査を受入れ、平成25年4月から順次調査が開始された。同年12月に、国は現地調査の結果等を踏まえた設置案を取りまとめ、福島県と双葉町、大熊町、楡葉町に対して、中間貯蔵施設の受入れ等を要請した。これに対し、福島県知事から双葉町及び大熊町への施設の集約等を求める申し入れがあり、平成26年3月、国は当該2町への施設集約等について回答した。⁽⁵⁸⁾

平成26年5月に、大熊町及び双葉町が住民説明会の開催を了承したことから、国は5月31日から住民説明会を計16回実施した。説明会では住民から、最終処分場化への懸念や補償・風評被害対策等に関する要望等が出された一方、国の説明があいまいとの批判も出た⁽⁵⁹⁾。また、同年6月には、当時の環境相が、中間貯蔵施設をめぐり「最後は金目でしょ」と発言したことで、福島側が反発し交渉が停滞する事態も生じた⁽⁶⁰⁾。

その後、国は県外最終処分に向けた取組や用地の取扱い・補償等の対応策を発表し、地上権⁽⁶¹⁾の設定や総額約3010億円の財政措置等を提示した⁽⁶²⁾。こうした交渉の結果、平成26年8月30日、福島県知事が中間貯蔵施設の建設受入れを表明した⁽⁶³⁾。

国は今後、用地の取得、詳細設計、段階的な工事等を実施し、搬入可能な工区から順次搬入していく方針である⁽⁶⁴⁾。一方、福島県は、搬入是非の判断は建設受入れとは別とし、①県外での最終処分を明記した法律の制定、②中間貯蔵施設に関する交付金の予算化、③搬入ルートでの維持管理と周辺対策の明確化、④施設と輸送の安全性確保、⑤県、大熊、双葉両町との安全協定の締結という5点を搬入開始の条件として提示している⁽⁶⁵⁾。

(2) 中間貯蔵施設設置案の概要

中間貯蔵施設に貯蔵するものは、①福島県内の除染に伴って生じた除去土壌等、②福島県内で発生する10万Bq/kg超の対策地域内廃棄物及び指定廃棄物（除染廃棄物を除く。以下「対策地域内廃棄物等」という。）である。なお、可燃物は原則として焼却し、焼却灰を貯蔵する。除去土壌等及び対策地域内廃棄物等の発生量は、約1600～2200万m³（減容化後）と推定されている。これに加えて追加的な除染など、現時点で定量的な推定が困難な分野も考慮し、貯蔵量約2800万m³として施設に関する検討がなされている。⁽⁶⁶⁾

仮置場等から運搬されてきた除去土壌等については、①受入・分別施設に搬入、②分別された可燃物は減容化（焼却）施設で焼却、③除去土壌は放射能濃度等に応じて土壌貯蔵施設に、

58) 環境省「中間貯蔵施設に係わるこれまでの動き」除染情報サイト<http://josen.env.go.jp/soil/interim_storage_facility_action.html>

59) 「中間貯蔵施設 補償あいまい 住民不満 「判断の材料ない」」『読売新聞』2014.6.15.

60) 「交渉難航 いら立ち 石原氏「金目」発言 政府与党本音のぞく」『福島民報』2014.6.18.

61) 「民法」（明治29年法律第89号）で規定されている「他人の土地において工作物または竹木を所有するためにその土地を使用する物権」を指す。（玉田弘毅編『民法小辞典 3訂版』住宅新報社、2009、p.247.）

62) 環境省・復興庁「中間貯蔵施設等に係る対応について（住民説明会でのご意見等への対応）」2014.8. <http://josen.env.go.jp/soil/pdf/correspondence_140826_01.pdf> なお、財政措置について、国は当初約1000億円程度を提示したが、福島側との交渉が停滞したため、金額を大幅に引き上げたという経緯がある。（「急転直下の陰に官邸 知事選連敗恐れる政権」『福島民報』2014.8.9.）

63) 「中間貯蔵 受け入れ表明 福島知事「苦渋の決断」」『朝日新聞』2014.8.31.

64) 環境省「除染土壌などの中間貯蔵施設について」p.33. <http://josen.env.go.jp/material/pdf/dojyou_cyuukan.pdf>

65) 「福島県知事が中間貯蔵施設建設受入れ、搬入は別途調整へ」『エネルギーと環境』2298号、2014.9.4、p.6.

66) 中間貯蔵施設等福島現地推進本部「除去土壌等の中間貯蔵施設の案について」2014.5、pp.3-7. <http://josen.env.go.jp/soil/pdf/aggregate_draft.pdf>

焼却灰等は廃棄物貯蔵施設に搬入という処理フローが想定されている。このほか、管理棟、研究等施設、情報公開センター等が配置される予定である。⁽⁶⁷⁾

(3) 中間貯蔵施設に係る土地への対応、生活再建・地域振興策等

(i) 最終処分に係る法制化

国は、中間貯蔵開始後30年以内に県外で最終処分するという方針の法制化を図るとしている。具体的には、「日本環境安全事業株式会社法」(平成15年法律第44号。以下「JESCO法」という。)を改正し、①中間貯蔵施設に関する国の責務を位置づけたうえで、30年以内の県外最終処分を明確に規定する、②日本環境安全事業株式会社(JESCO)⁽⁶⁸⁾が、国等の委託により中間貯蔵施設に係る業務を実施できるようにするとの方針である。⁽⁶⁹⁾

(ii) 用地等の取扱い

中間貯蔵施設の用地については、国が地権者から買い取り、土地や建物の移転料等を補償する。土地の評価額は、将来避難指示が解除されることを見込んで、「将来使えるようになる土地の今現在の価格」として算定する。また、土地を手放したくないという要望や国が買い取ると最終処分場になるのではないかと懸念が住民から出たため、買い取りに加えて地上権の設定も選択肢とし、地権者が土地の所有権を残すこともできるとしている⁽⁷⁰⁾。

なお、国が用地を原発事故後の価格で買い取る方針を示しているのに対し、事故前の価格での買い取りを求める地権者が多いことから、福島県が双葉町・大熊町に約150億円を交付し、地権者の生活再建等を支援するとしている⁽⁷¹⁾。

(iii) 生活再建・地域振興策

国は、中間貯蔵施設の整備等による影響を緩和するため、福島県や双葉町・大熊町等に対し、生活再建や地域振興のための基盤整備として、中間貯蔵施設等に係る交付金(仮称)1500億円など、総額約3010億円の新規かつ追加的な財政措置を講じるとしている⁽⁷²⁾。

また、平成26年8月、大熊、双葉両町に対し、復興庁が「大熊・双葉ふるさと復興構想」を提示した。同構想には、復興拠点は帰還困難区域でも優先的に除染することや、町外の生活拠点と町の復興拠点の二地域での生活を可能とする措置の検討等が盛り込まれた⁽⁷³⁾。

III 除染と汚染廃棄物処理の主な課題

1 除染の実施の遅れ

特に福島県内で、除染の進捗状況に遅れが見られる。除染特別地域の除染は、前述のとおり、当初平成25年度末で完了予定だったが、遅れから計画が見直された。また、汚染状況重点調査地域の除染についても、住宅除染等の進捗が伸び悩んでいる地域がある⁽⁷⁴⁾。

除染の実施が遅れている背景としては、仮置

(67) 同上, pp.26-37.

(68) JESCO法に基づき、国の全額出資により設立された特殊会社で、ポリ塩化ビフェニル(PCB)廃棄物の処理を主な事業としている。

(69) 環境省・復興庁「中間貯蔵施設に係る土地への対応、生活再建・地域振興策等について」p.7. <http://josen.env.go.jp/material/pdf/dojyou_cyuukan2.pdf>

(70) 同上, pp.2-4; 環境省・復興庁 前掲注(62), p.3. しかし、地上権の設定については、賃借権に比べ国の権限が強くなるとして、懸念の声も上がっている。(「中間貯蔵施設地上権設定案 評価と批判、交錯 「選択肢増えた」「国の権限強化だ」」『毎日新聞』(福島版)2014.7.30.)

(71) 「中間貯蔵2町に150億円 福島県、地権者へ給付可能」『日本経済新聞』2014.8.26.

(72) 環境省・復興庁 前掲注(62), pp.13-14.

(73) 根本匠復興大臣「大熊・双葉ふるさと復興構想—根本イニシアティブ—」2014.8.28. <<http://www.reconstruction.go.jp/topics/140828initiative.pdf>>

場の確保が難航していること、除染の同意取得に時間を要していること、除染作業員の不足⁽⁷⁵⁾等が挙げられる。また、汚染状況重点調査地域については、発注を担当する市町村職員の職務の多忙化も指摘されている。⁽⁷⁶⁾

2 森林の除染

森林の除染については、健康被害防止の観点から、住居等近隣における森林の除染を最優先に行うことになっている。具体的には、林縁から20m程度の範囲を目安に落葉等の堆積有機物の除去を行い、必要に応じて立木の枝葉の除去等を実施するとしている。⁽⁷⁷⁾

しかし、県土の7割を森林が占めている福島県では、森林の放射性物質の生活空間への移行を不安視する住民や、林業関係者等から、森林全体の除染を求める声も根強く出ている⁽⁷⁸⁾。このため国は、平成25年9月に、森林の除染についての追加的な対策として、①住居等近隣、②ほだ場、③森林全体の3つのエリアごとに基本的な考え方を示した。具体的には、①住居等近隣について、除染後も線量が高い場合に、個別対応を例外的に20mよりも広げて実施することを可能とする、②ほだ場について、栽培の継続・再開が見込まれる場合には除染対象とす

る、③森林全体について、環境省と林野庁が連携して、生活圏への放射性物質の流出・拡散の実態把握・防止等に関する取組を推進するなどとしている⁽⁷⁹⁾。

森林全体に関する最近の取組として、林野庁が福島県田村市、南相馬市、川内村、飯舘村の4市村で着手している森林除染の実証事業が挙げられる。対象は除染特別地域の民有林で、各市村で十～数十ha規模を面的に除染し、効果的な除染方法等を調査する⁽⁸⁰⁾。

一方、森林全体の除染について国は、費用対効果⁽⁸¹⁾の問題や森林機能を損なうおそれなどから依然として消極的であると指摘されており、森林・林業の再生に向けた方向性は明らかになっていない⁽⁸²⁾。

3 除染の方法・効果・目標値

(1) 除染の方法

前述のとおり、市町村等は、基本的にガイドラインに掲載された方法に基づき除染を行うことになっている。市町村等がガイドラインに含まれていない方法を用いる場合には、案件ごとに環境省との協議が必要となり制約が多いため、効果的・効率的な方法をガイドラインに取り入れるよう求める声が出ている。平成25年

(74) 「福島第1原発事故 住宅除染、過半が未完了 74市町村計画、進捗に地域差」『毎日新聞』2014.9.22.

(75) 一方、多重下請け構造から、下請け業者や除染作業員の立場は弱く、除染現場では労働環境に対する不満の声が強い。(「原発と福島 正念場の除染(3) 軽んじられる作業員」『読売新聞』2014.4.24.) また、除染特別地域の除染作業員に支払われていた日額1万円の特殊勤務手当が、平成26年4月に帰還困難区域を除いて日額6,600円に減額された。これに対し、人手不足が深刻化するとの懸念も出ている。(「帰還困難除く国直轄除染 特殊手当1日6600円に減額 人員確保や遅れ懸念」『福島民報』2014.4.17.)

(76) 「住宅除染完了37.9% 4月末現在 実績率伸び悩む 重点調査地域35市町村」『福島民報』2014.6.7; 環境省水・大気環境局「除染の進捗状況についての総点検」前掲注(18), p.5.

(77) 環境省 前掲注(12), p.4; 同 前掲注(22), p.2—116.

(78) 「3.11大震災・断面 森林除染に課題 避難区域 設定から3年 川俣・山木屋と飯舘」『福島民報』2014.4.22; 「福島の森林 再生遠く 限定的な環境省の除染範囲 県土7割、手付かず 苦悩続く林業関係者」『岩手日報』2014.5.1.

(79) 環境省水・大気環境局「除染の進捗状況についての総点検」前掲注(18), pp.14-15.

(80) 「森林、見直し立たず 4市村今月から実証事業」『福島民報』2014.9.8.

(81) 環境省が実施したモデル事業の結果では、林縁から20～40mの堆積有機物を除去しても、林縁の空間線量率はほとんど低減しなかった。(環境省除染チーム「林縁から20m以遠の森林モデル事業の結果」(環境回復検討会(第11回)資料3)2014.3, pp.7-11. <<http://www.env.go.jp/jishin/rmp/conf/11/mat03.pdf>>)

(82) 『岩手日報』前掲注(78)

5月にガイドラインが改訂されたが、今なお見直しが不十分との意見もある。⁽⁸³⁾

除染技術については、国が実証事業を実施し、新技術の開発を支援している。しかし、開発された新技術には、採算、効率性に課題があるものも多く、実用化されたのはごく一部にとどまっている。⁽⁸⁴⁾

(2) 除染の効果

国及び地方自治体が実施した除染事業による効果について、環境省がデータを整理した結果を見ると、空間線量率は平均で約30～50%低減しており、除染前の空間線量率が高いほど除染効果が大きくなる傾向がある⁽⁸⁵⁾。

一方、現在の除染方法による除染の効果について、一定の限界があることも明らかになっている。特に除染特別地域など、除染前の線量が比較的高い地域では、除染により線量が低減した後でも、空間線量率0.23 μ Sv/h（除染に関する長期目標である追加被ばく線量年間1mSvに相当するとされる値）を超えている地点が多く見られる⁽⁸⁶⁾。また、帰還困難区域のモデル事業では、生活圏（住宅地、農地、道路）の低減率は50～80%程度となったが、空間線量率3.8 μ Sv/h（避

難指示の基準となる追加被ばく線量年間20mSvに相当するとされる値⁽⁸⁷⁾以下となったのは、除染前から比較的線量の低かった場所だけにとどまった⁽⁸⁸⁾。

このように、除染終了地域でも、0.23 μ Sv/hを超える地点があることから、住民や自治体からは再度の面的除染を望む声が出ている。しかし、国は繰り返し除染を実施しても効果は限定的であるとし、面的な除染は基本的には再度実施しないとの方針を示している。⁽⁸⁹⁾

(3) 除染の目標値

(i) 「追加被ばく線量年間1mSv以下」に係る問題

前述のとおり、国は追加被ばく線量が年間1mSv以下となることを、除染に関する長期的な目標として掲げている。この年間1mSvという数値は、平成23年7月に原子力安全委員会が、国際放射線防護委員会（ICRP）の勧告に従って示した、現存被ばく状況⁽⁹⁰⁾における防護措置の最適化のための長期的な参考レベル⁽⁹¹⁾を踏まえたものである⁽⁹²⁾。したがって国は、年間1mSvについて、「放射線防護措置を効果的に進めていくための目安であり、被ばくの限度を示

⁽⁸³⁾ 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巻3号、2014.3、p.95。

⁽⁸⁴⁾ 「除染技術 実用化4件 国支援14億円 開発62件 採算、効率性に課題」『東京新聞』2014.1.8。

⁽⁸⁵⁾ 主に平成24年度以降に実施された除染事業に関する評価。（環境省除染チーム「国及び地方自治体を実施した除染事業における除染の効果（空間線量率）について」（環境回復検討会（第10回）参考資料5）2013.12。<<http://www.env.go.jp/jishin/rmp/conf/10/ref05.pdf>>）

⁽⁸⁶⁾ 例えば、除染実施計画に基づく除染が完了している川内村では、除染後の除染特別地域全体の平均空間線量率（測定高さ1m）は0.69 μ Sv/hとなっている。なお、除染前からの低減率は37%である。（環境省「除染実施計画に基づく除染の結果（川内村）」2014.5.9。除染情報サイト <<http://josen.env.go.jp/area/data/kawauchi.html>>）

⁽⁸⁷⁾ 内閣府原子力被災者生活支援チーム「避難指示区域の見直しについて」2013.10、pp.13-14。<http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/pdf/131009/131009_02a.pdf>

⁽⁸⁸⁾ 環境省除染チーム 前掲注(19)「帰還困難区域モデル除染 高線量の場所残る 政府、今後の方針示さず」『朝日新聞』（福島中会版）2014.6.11。

⁽⁸⁹⁾ 「再除染、一律実施見送り 他地域解除に影響も」『時事通信ニュース』2014.2.23。ただし、除染効果が維持されていない箇所が確認された場合には、必要に応じてフォローアップの除染を実施するとしている。（「除染のフォローアップについて」（環境回復検討会（第11回）資料2）2014.3.20、p.1。<<http://www.env.go.jp/jishin/rmp/conf/11/mat02-1.pdf>>）

⁽⁹⁰⁾ 「管理についての決定を下さなければならぬ時に既に存在する、緊急事態の後の長期被ばく状況を含む被ばく状況」を指す。（国際放射線防護委員会（日本アイソトープ協会訳）『国際放射線防護委員会の2007年勧告』日本アイソトープ協会、2009、p.45。（原書名：The International Commission on Radiological Protection, *The 2007 recommendations of the international commission on radiological protection*, 2007.））

すものではない。安全と危険の境界を表す目安でもない⁽⁹³⁾との見解を示している。また、年間1mSv以下という長期的な目標は、「除染のみではなく、他の防護策を含めて達成すべき政府全体の目標⁽⁹⁴⁾」としている。

しかし、福島県住民を対象とする調査（平成26年3月実施）では、「どれだけ費用・時間がかかっても、年間1mSvになるまで除染が必要か」という質問に対し、60%以上が「必要がある」と答えている⁽⁹⁵⁾。また、避難者を対象とする複数の調査でも、帰還に当たって許容できる放射線量に関して、多くが年間1mSv以下と回答している⁽⁹⁶⁾。こうしたことから、住民は「年間1mSv以下」を「除染で達成すべき目標」、「被ばくの限度」と認識していると考えられ、国の方針と住民の意識との間に乖離が生じている。

(ii) 「空間線量率 0.23μSv/h」に係る問題

0.23μSv/hという数値は、「追加被ばく線量年間1mSv」を、特定の生活パターンの条件の下で、空間線量率に換算して得られた推計値である。国はこれを、汚染状況重点調査地域を指定する際の基準として用いており、また多くの市町村は除染の目標値として設定している。このため、この「空間線量率 0.23μSv/h」が放射線防護措置全般の長期的な目標あるいは除染で達成すべき目標との認識が広まっており、前述のように、除染で0.23μSv/hに達しなかった地域

では、再除染を望む声が出るといった事態となっている⁽⁹⁷⁾。

こうした中、平成26年8月に、除染等に関する国と福島県内4市（福島市、郡山市、相馬市、伊達市）の勉強会で、中間報告が発表された。同報告では、4市の知見に基づき、居住地域の空間線量率（平均）が0.3～0.6μSv/h程度であれば、個人の年間追加被ばく線量は平均的に1mSv程度となると指摘している。そのうえで、個人の年間被ばく線量は生活パターンによる差異が大きく、空間線量率に基づく除染のみでは低減を図るのに不十分であるとして、個人の被ばく線量に着目した放射線防護・除染の実施を打ち出している。また、0.23μSv/hという数値については、除染の目標ではないことを強調している⁽⁹⁸⁾。

このような中間報告の方針に対し、一部の市町村からは「除染の効率化が期待できる」といった意見が出ている。しかし、郡山市や福島市など複数の市町村は、空間線量率0.23μSv/hを除染目標として堅持すると表明している。背景としては、①0.23μSv/hが除染の目安として浸透しており、目標の変更は住民の理解を得るのが難しいこと、②国が中間報告の方針について、適用に関する判断を市町村に委ねているうえ、除染現場で測定できる空間線量に置き換えた具体的な数値目標を設定していないこと等が挙げられている⁽⁹⁹⁾。

(91) これを上回る被ばくの発生を許す計画の策定は不適切であると判断される線量又はリスクのレベルを指す。（同上、p.57.）

(92) 原子力安全委員会「今後の避難解除、復興に向けた放射線防護に関する基本的な考え方について」2011.7.19、pp.2-3. <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/genshiryoku/dai18/18_11_gensai.pdf>; 環境省 前掲注(12)

(93) 復興庁ほか「除染・復興の加速化に向けた国と4市の取組 中間報告」2014.8、p.12. <http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=24939&hou_id=18531>

(94) 同上、p.15.

(95) 「除染1ミリシーベルトまで必要 6割超 本社・福島放送共同世論調査」『朝日新聞』（福島中会版）2014.3.5.

(96) 「年間許容線量 福島・都路の全世帯調査 「1ミリシーベルト以下」66%」『毎日新聞』2014.3.9.

(97) 復興庁ほか 前掲注(93)、pp.8-9、14-16; 「除染はいま 本社アンケート 毎時0.23マイクロシーベルト 市町村7割、目標値に」『朝日新聞』（福島中会版）2014.7.19.

(98) 復興庁ほか 同上、pp.8-12、15-23.

(99) 「環境省の新除染方針 半数「理解得られない」 県内市町村アンケート」『福島民報』2014.8.12; 「郡山市など除染目標0.23堅持 国の方針実現困難」『朝日新聞』（福島中会版）2014.9.12.

4 処分場をめぐる問題

(1) 指定廃棄物最終処分場に係る問題

指定廃棄物については、前述のとおり、保管場所のひっ迫や一時保管の長期化から、最終処分場の確保が喫緊の課題となっている。例えば千葉県では、柏・松戸・流山の3市で発生した指定廃棄物の一部を、手賀沼流域下水道終末処理場で一時保管してきた。しかし、保管期限の平成26年度末までに最終処分場が建設される目途がつかないことから、平成26年10月に、3市が保管している指定廃棄物を持ち帰ることが決定された。⁽¹⁰⁰⁾

宮城、栃木、茨城、千葉、群馬の5県では最終処分場候補地の選定が進められているが、合意形成には時間がかかっており、実際に候補地が提示されたのは宮城、栃木の2県にとどまっている。また、安全性や風評被害への懸念、選定の在り方への疑問、国への不信感等から、候補地の地元住民・自治体の反発は強く、各県内での処理ではなく福島で集約処分すべきとの意見も出ている⁽¹⁰¹⁾。国は、関係5県に対する地域振興策として平成26年度予算に約50億円を計上し、理解を得たい考えである⁽¹⁰²⁾が、調整は難航が予想される。

(2) 中間貯蔵施設に係る問題

福島県内では、除染で発生した除去土壌等の管理が大きな問題となっている⁽¹⁰³⁾。中間貯蔵施設の計画が具体化しない中、保管の長期化への懸念等から仮置場の確保が困難となっており、除染現場や住宅近くの水田等の「仮」仮置場で除去土壌等を保管している地域も多い⁽¹⁰⁴⁾。また、仮置場が確保されている場合でも、保管袋が劣化し中身が漏出するなどの問題が生じているほか、多くの仮置場は地権者との契約で使用期限を3年間としており、中間貯蔵施設への搬出までに期限切れを迎えるおそれも出てきている⁽¹⁰⁵⁾。

こうした中、福島県が中間貯蔵施設の建設受入れを発表したが、施設への搬入実現までには多くの課題がある。国は地権者との協議を進める方針だが、候補地の地権者数は2,000人以上に上るうえ、土地の評価額等に対する地権者の反発も強いことから、交渉は難航が予想される⁽¹⁰⁶⁾。さらに、県内各地に分散保管されている莫大な除去土壌等の輸送も問題である。国は平成26年9月に、「中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に係る基本計画(案)」を発表し、国による統括管理や積込場の設置等の方針案を示

⁽¹⁰⁰⁾ 「県、放射性灰持ち帰り3市に要請 処分場、期限内の確保困難」『朝日新聞』(ちば首都圏版)2014.10.15.

⁽¹⁰¹⁾ 例えば、最終処分場候補地である栃木県塩谷町が、福島での集約処分を提案している。(塩谷町「塩谷町が求めるもの」<<http://www.town.shioya.tochigi.jp/div/soumu/pdf/shiteihaikibutsu/shioya-motomerukoto.pdf>>) これに対し、国は福島にこれ以上の負担を強いることはできないとの立場であり、福島県も受入れ拒否を表明している。(「くすぶる福島集約論 指定廃棄物処理 自県処理に不満」『福島民報』2014.8.23;「環境省、指定廃棄物の県内処分を改めて表明 福島が受け入れ拒否」『毎日新聞』2013.6.21.)

⁽¹⁰²⁾ 「地域振興策及び風評被害対策の概要について」(第5回栃木県指定廃棄物処理促進市町村長会議資料2)2014.7.31.<http://shiteihaiki.env.go.jp/initiatives_other/tochigi/pdf/conference_tochigi_05_05.pdf> この振興策に対しては、予想される風評被害に対して金額が不十分との声も出ている。(『福島民報』同上)

⁽¹⁰³⁾ なお、対策地域内廃棄物についても、仮置場の確保等の問題から、当初平成25年度末完了を目指していた処理が遅れている。(環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部「福島県の災害廃棄物等の処理進捗状況についての総点検」2013.9.<http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=23003&hou_id=17118>)

⁽¹⁰⁴⁾ 「スキャナー 除染と復興 加速期待 中間貯蔵容認 福島知事「苦渋の決断」」『読売新聞』2014.8.31;「仮置き場でしのご除染 福島・飯館 帰村宣言に影響」『東京新聞』2014.7.4.

⁽¹⁰⁵⁾ なお、国は既に、除染特別地域の仮置場について、地権者に対する契約延長の申し出を始めている。(「除染袋劣化し中身漏出 野ざらし、規格外品横行 原発事故から3年半」『福島民報』2014.8.19;「除染土仮置き場 期限切れ 保管当初3年 1月まで105カ所」『毎日新聞』2014.10.13.)

⁽¹⁰⁶⁾ 「中間貯蔵施設 説明会が終了 評価額 地権者の反発強く」『日本経済新聞』2014.10.13. また、地権者のみが補償対象であることから、町民が分断されるとの懸念もある。(「クローズアップ2014 福島2町、中間貯蔵施設 政府と住民、深い溝」『毎日新聞』2014.6.16.)

した⁽¹⁰⁷⁾。しかし、積込場の確保の難しさや騒音・交通事故など生活環境の悪化等を懸念する声も出ている⁽¹⁰⁸⁾。地元からの理解を得て、平成27年1月の搬入開始という目標を達成できるかは不透明である。⁽¹⁰⁹⁾

また、県外での最終処分という方針については、平成26年10月にJESCO法改正案が閣議決定され⁽¹¹⁰⁾、法制化が進められている。しかし、最終処分場確保の目途は立っておらず、地元の「最終処分場にされてしまうのではないか」との懸念を払拭するには至っていない⁽¹¹¹⁾。

5 除染と汚染廃棄物処理の費用負担

(1) 費用負担の枠組み

特措法では、同法に基づく措置は、関係原子力事業者の負担の下に実施されると定めている（第44条）。具体的には、国が除染・汚染廃棄物処理等の費用を復興予算として計上し、事業実施後に、環境省等から東京電力（以下「東電」という。）に求償している。また、東電に必要な資金繰りについて、国が原子力損害賠償・廃炉等支援機構（以下「機構」という。）への交

付国債の交付・償還を通じて支援を行っている⁽¹¹²⁾。なお、汚染状況重点調査地域の除染については、国が補助金⁽¹¹³⁾の形で負担し、最終的に東電に求償している⁽¹¹⁴⁾。

平成25年12月の「原子力災害からの福島復興の加速に向けて」において、国が全面に出て除染・中間貯蔵事業を加速するため、国と東電の費用分担が見直された。具体的には、前述の基本的枠組みを維持したうえで、①実施・計画済みの除染事業（汚染廃棄物処理を含む）に関する費用⁽¹¹⁵⁾は、機構保有の東電株式を売却した利益を充当する、②中間貯蔵施設（建設・管理運営等）の費用は、事業期間（30年以内）にわたり、国が機構に対し資金を交付し、財源は電気料金に上乗せされている電源開発促進税で賄うなどとしている⁽¹¹⁶⁾。

(2) 費用負担をめぐる問題

特措法で除染等の費用を東電に請求していることは、東電の賠償責任に基づく負担であり、国費投入への方針転換は、東電の責任を免除するものであるとの批判がある⁽¹¹⁷⁾。他方、

(107) 環境省「中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に係る基本計画（案）」（中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に係る検討会（第4回）資料2-2）2014.9.18. <http://josen.env.go.jp/soil/pdf/transportation_140918.pdf>

(108) 「本社アンケート調査 汚染土輸送「不安」8割 中間貯蔵で福島36市町村」『日本経済新聞』2014.10.16.

(109) 「汚染土、搬入へ一歩 福島知事、中間貯蔵施設を容認」『朝日新聞』2014.8.31.

(110) 環境省「日本環境安全事業株式会社法の一部を改正する法律案の閣議決定について（お知らせ）」2014.10.3. <<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=18716>>

(111) 「クローズアップ2014 政治日程にらみ決着 中間貯蔵施設 福島県受け入れ」『毎日新聞』2014.8.30.

(112) 原子力災害対策本部「原子力災害からの福島復興の加速に向けて」2013.12.20, p.12. <http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/pdf/131220_hontai.pdf>

(113) 福島県内においては福島県を通じて除染対策事業交付金が、他県においては放射線量低減対策特別緊急事業費補助金が、それぞれ交付されている。なお、福島県内と福島県外とで補助金の対象となる除染メニューに差があり、福島県外では表土除去等の方法が認められていない。このため、県外の自治体には、補助の対象外とされた除染メニューを自前の予算で実施するところもあり、不公平との声が出ていた。こうした声を受け、国は平成26年6月、栃木・宮城両県の2市2町に対し、住宅敷地の表土除去の費用について市町が負担した分を、総務省の震災復興特別交付税で支援するとの方針を示した。（「2市町の除染 国支援 地元要望受け転換」『読売新聞』（栃木版）2014.6.10; 「除染支援 隣県で拡充 政府 栃木・宮城の2市2町」『朝日新聞』2014.6.10.）

(114) なお、東電に対する除染費用の請求は、平成26年3月までに約662億円に上っており、そのうち約362億円が支払われている。証憑の精査が終了していない、可否が判断できないなどの理由から、東電が除染費用の支払いに応じていない場合もある。（「除染にともなう補助金・予算などについて」『除染・放射線Q&A 除染情報プラザウェブサイト <http://josen-plaza.env.go.jp/decontamination/qa_04.html>

(115) 環境省の試算等では、実施・計画済みの除染（汚染廃棄物処理を含む）の費用は約2.5兆円程度、中間貯蔵施設（建設・管理運営等）の費用は約1.1兆円程度とされている。（原子力災害対策本部 前掲注⁽¹¹²⁾）

(116) 同上, p.13; 「福島復興指針決定、除染・中間貯蔵も国費、東電支援9兆円」『エネルギーと環境』2265号, 2014.1.2, p.9.

国費投入への方針転換にあたって、特措法における東電への求償規定の改正にまでは踏み込まなかったことに対し、場当たりの東電支援を広げている印象が否めず、法改正して国の責任で原発事故を解決する決意を示すべきとの意見も出ている⁽¹¹⁸⁾。

除染等の費用に東電株売却益を充てることについては、東電にとって効率的な経営を進める動機づけになるとの評価がある。他方、国はこれまで、保有株売却益を国庫に戻してきたにもかかわらず、なし崩しで東電支援に回すことに批判も出ている。また、東電の株価は低迷しており、十分な売却益が出るかどうかは不透明であると指摘されている。⁽¹¹⁹⁾

おわりに

原発事故が発生してから、除染や汚染廃棄物処理が復興へ向けた取組として実施されてきた。一方、こうした取組が様々な課題を抱えていることも明らかになってきている。除染作業は遅れており、除去土壌等の処理の問題もある。汚染廃棄物処理は指定廃棄物最終処分場の確保が進まず、処理完了への見通しは立っていない。

こうした状況を受け、除染や汚染廃棄物処理の在り方について、見直しを求める声もある。特に除染については、様々な意見が出ている。例えば、比較的低線量の地域では、自然減衰等により空間線量が十分に低下した所も多く、除染の線量低減効果も低下しつつある。そのため、不必要な除染ではなく、復興のために必要とところに予算を振り向けるべきとの意見もある⁽¹²⁰⁾。他方、比較的高線量の地域については、現在の除染では、空間線量をすぐに住民が望む程度まで低減させることは難しい。そのため、除染を起点・基盤とする「帰還」だけでなく、「避難」や「移住」といった選択肢を復興政策に盛り込むべきとの意見も出ている⁽¹²¹⁾。

このように、原発事故から3年以上経過した今、除染と汚染廃棄物処理については、実施体制や進捗だけでなく、復興政策における位置づけも問われ始めている。今後、除染と汚染廃棄物処理の現状と課題を踏まえ、事故由来の放射性物質による環境汚染への対処はどうあるべきか、様々な角度から議論していく必要があるだろう。

(すずき よしのり)

⁽¹¹⁷⁾ 除本理史「国民へ転嫁される原発事故コスト 加速する無原則な国費投入」『エコノミスト』92巻28号、2014.6.24, pp.82-83.

⁽¹¹⁸⁾ 「論説 除染に国費投入 法改正で国が前面に」『福島民報』2013.11.7.

⁽¹¹⁹⁾ 「除染に東電株売却益 政府方針、国庫に戻さず」『朝日新聞』2013.12.17; 「質問なるほど 国の東電株どうなるの?」『毎日新聞』2013.12.28.

⁽¹²⁰⁾ 半澤隆宏「復興と除染のはざまで一問われる地方自治の責任」『月刊自治研』55巻650号、2013.11, pp.50-58.

⁽¹²¹⁾ 川崎 前掲注(83), pp.103-106.