

第1章 東日本大震災からの復興に係る取組

平成23年3月11日にマグニチュード9.0という日本周辺での観測史上最大の地震が発生し、それによって引き起こされた高い津波によって東北地方の太平洋沿岸を中心に広範かつ甚大な被害が生じました。また、震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故によって大量の放射性物質が環境中に放出され、今なお我が国にとって最大の環境問題となっています。被災地では、生活再建に向けた懸命の努力が続けられており、国は、今後も被災地の復興に向けた様々な取組を講じる前提として、被災地の人々の立場に立って考え、被災地の人々に寄り添い、親身になって説明し、対応していきます。

本章は、環境の側面を切り口に、東日本大震災以降の環境の変化について代表例を取り上げながら説明した後、「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「放射性物質汚染対処特措法」という。）に基づく復興への取組等の進捗状況及び放射線に係る住民の健康管理・健康不安対策について概観していきます。

第1節 震災後の環境の状況の変化

本項では、震災及び事故後5年が経過したことも踏まえ、震災等が海岸環境等の自然環境に与えた影響とその後の変化の状況、東京電力福島第一原子力発電所の事故による汚染やその回復状況について、ウェブサイト等で公表されているデータを用いて、その要点を紹介していきます。

1 自然環境の回復等の状況

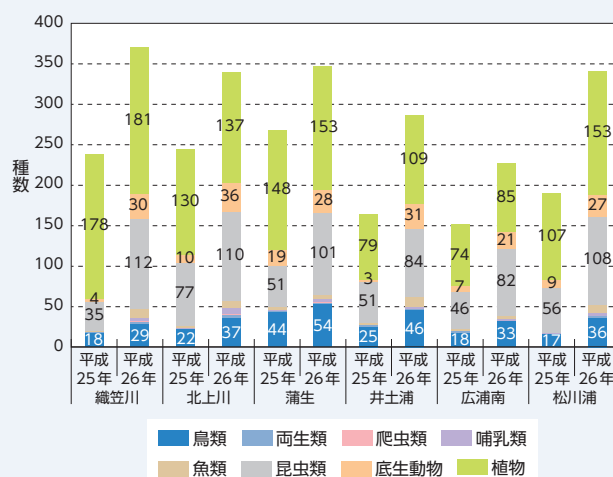
国は、東日本大震災からの復興の基本方針（平成23年8月11日東日本大震災復興対策本部決定）に基づき、震災等が自然環境に与えた影響とその後の変化状況の継続的なモニタリング調査を実施しています。

(1) 重点地区調査の状況

重点地区調査は、復興計画への支援も視野に入れ、森里川海のつながりや地震・津波等による生態系サービスへの影響の把握を目的に、重要な自然が残存するエリアでベルトトランセクト調査、動物・植物相調査、希少種の確認調査を実施し、環境区分ごとの生物情報等を連続的に取得するものです。

平成26年度に、過年度調査地区の中から特に重要と考えられた6地区を選定し、ベルトトランセクト調査、環境区分ごとの動植物相調査等を実施しました。動植物相の調査は夏、秋の2季節に行っていますが、前年度と比較できる秋季についてみると、いずれの地区も出現種数の増加が認められ、環境の回復を示唆していました（図1-1-1）。

図1-1-1 重点地区における出現種数の比較



資料：環境省「平成26年度東北地方太平洋沿岸地域植生・海域等調査調査報告書」

(2) 植生調査

植生調査は、植生の変化の把握を通じて、震災後の自然環境変化の変遷を捉えることを目的に、青森県から千葉県までの津波浸水域（577.9km²）で実施しました。平成27年度に、平成24年度～平成26年度の植生の改変状況を整理した植生改変図から土地利用に関連する変化、自然植生に関連する変化、樹林地に関連する変化についての集計結果を公表しました（図1-1-2）。

ア 土地利用

浸水域の多くは住宅地や耕作地であったことから、三つのグラフの中でも人為的な土地利用の割合が高くなっています。その内容を見ると「荒地化」が減少し、「耕作開始」や「構造物建設」が大きく増えています。これは荒地化した箇所を造成し、耕作地や構造物を整備する一連の復興・復旧事業が大規模に進んでいることを示しています。

イ 自然植生

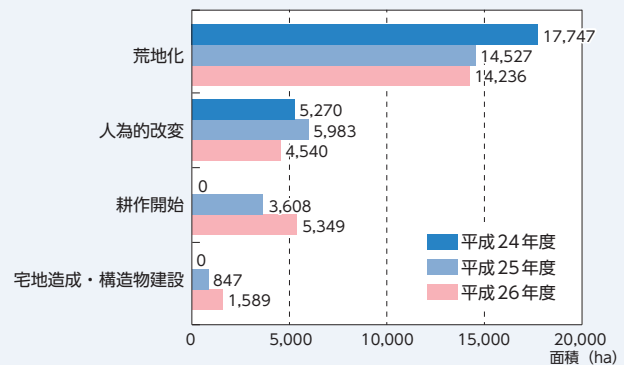
「自然植生が残存・再生」、「自然植生から他の自然植生へ変化」は年々減少傾向が認められています。一方、「無植生地から自然植生へ変化」は年々増加しています。自然植生の主な内訳は砂丘植生や塩沼地植生等であることから、新たな立地にこれらの自然植生が発達していることが伺えます。

ウ 樹林地

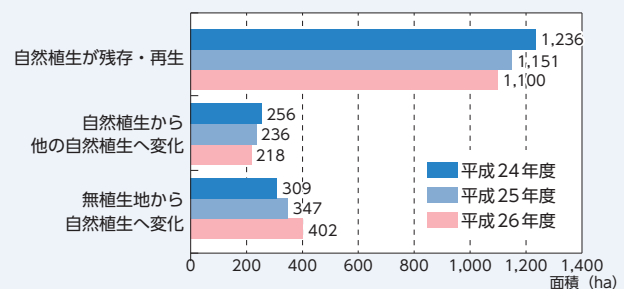
樹林地については、「残存」や「倒伏・枯死」が年々減少している一方で、「新たな植林・植栽」が増加していました。被災した海岸林から新たな海岸林を整備していることが推察されます。

図1-1-2 植生調査に関する経年的な変化

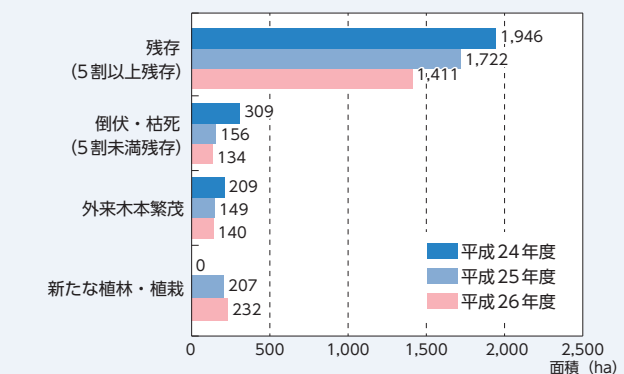
土地利用



自然植生



樹林地



資料：環境省「平成26年度東北地方太平洋沿岸地域植生・海域等調査調査報告書」

同調査全体を見ると、復旧・復興工事による大規模な人為的改変によって自然植生や樹林地の減少が続いている中、一部の自然植生については回復していることも確認されます。

また、津波被害を受けた海洋生態系については、文部科学省が地元の地方公共団体や関係省庁と連携して構築した「東北マリンサイエンス拠点」において、海洋生態系の回復過程を含めた長期的な調査研究を実施しています。

2 空間線量率の状況

(1) 放射線モニタリングの結果

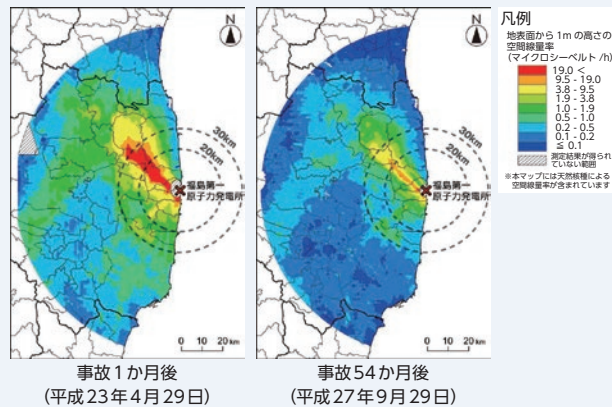
東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う放射線モニタリングについては、国が定めた総合モニタリング計画に基づき、関係府省、地方公共団体、原子力事業者等が連携して実施しています。

本計画の一環として、東京電力福島第一原子力発電所事故以降の放射性物質の沈着状況の変化を確認することを目的に、平成23年4月から、定期的に東京電力福島第一原子力発電所の周囲において、航空機による放射線モニタリングを実施しています。

平成28年2月に取りまとめた最新の同モニタリング結果によると、平成27年9月時点における東京電力福島第一原子力発電所半径80km圏内の放射線量は、事故7か月後と比べて65%減少（約3分の1まで減少）しているという結果になりました（図1-1-3）。減少した理由としては、放射性物質の物理的減衰に加え、降雨等の自然現象の影響や除染の効果等によるものと考えられます。

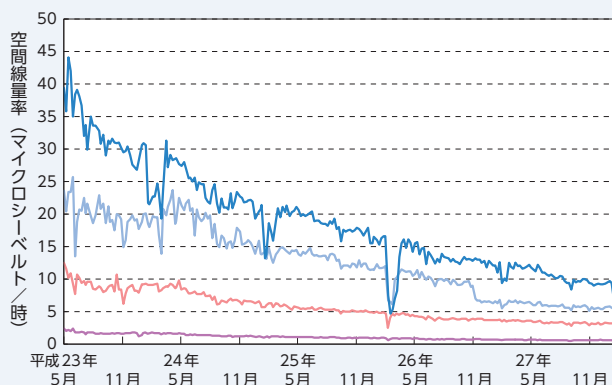
また、避難指示区域等を対象に継続的に実施しているモニタリングの結果を見ても、東京電力福島第一原子力発電所半径10～20km圏内において、事故直後から現在にかけて、全ての測定点で空間線量がおおむね減少して推移しており、一部の測定点は空間線量率が半減以下になっていることを読み取ることができます（図1-1-4）。

図1-1-3 80km圏内における空間線量率の分布マップ



資料：原子力規制庁

図1-1-4 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の20km圏内のモニタリング結果の推移（10～20km）



注：初期線量に応じて、代表的な4地点を抽出

資料：原子力規制庁提供資料より環境省作成

(2) 除染作業による効果——檜葉町を例に

放射性物質汚染対処特措法は、国が除染を行う除染特別地域及び市町村等が除染等の措置を行う汚染状況重点調査地域を定めています。

その進捗等の詳細については後述しますが、ここでは除染が完了した地点の効果を紹介します。なお、除染作業は、汚染状況等により効果的な手法が異なるため、それぞれの地域の実情に合わせ、最適な手法が選択されています。

除染特別地域のうち檜葉町を例に挙げると、平成24年4月に除染実施計画が策定され、同年9月より除染実施計画に基づく除染作業が行われた結果、平成26年3月に除染作業を完了しました。

その成果をみると、全ての土地区分において除染後の1m空間線量率の低減が見られ、その後の事後モニタリングでも効果が維持されていることが確認されています（図1-1-5）。

例えば宅地について、1m空間線量率で比較すると、除染前では平均値で0.74マイクロシーベルト/hであったのに対し、除染後には平均値で0.40マイクロシーベルト/hに低減（除染前から46%減）し、事後モニタリング（1回目）では平均値で0.30マイクロシーベルト/hとなり、効果を維持（除染前から59%減）していることが分かりました（図1-1-6）。

このような除染作業の成果及びインフラの復旧等によって、平成27年9月、檜葉町は全町避難していた市町村として初めて避難指示が解除されました（58ページコラム「除染の成果」も参照）。

図1-1-5 檜葉町の空間線量率の変化

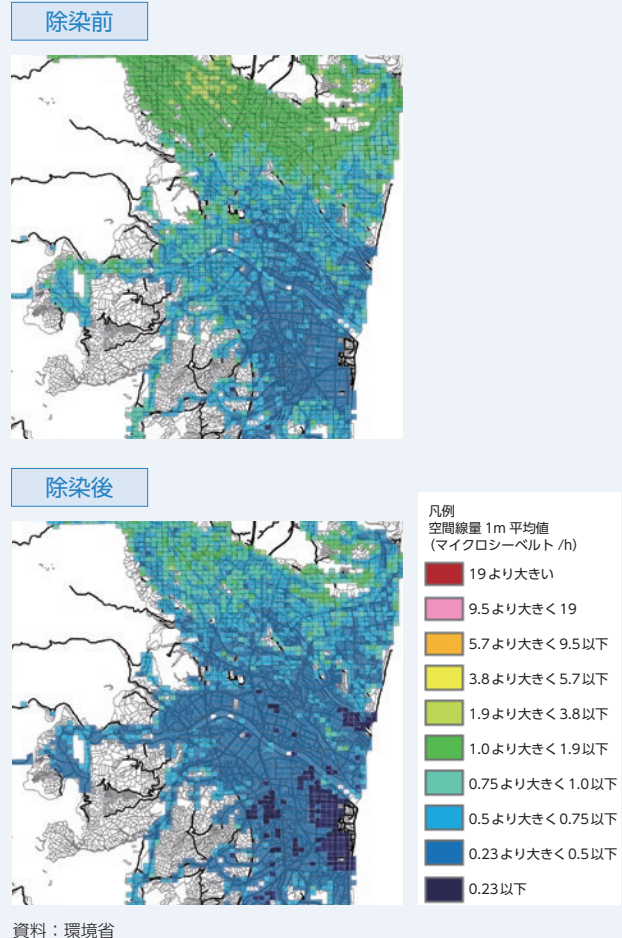
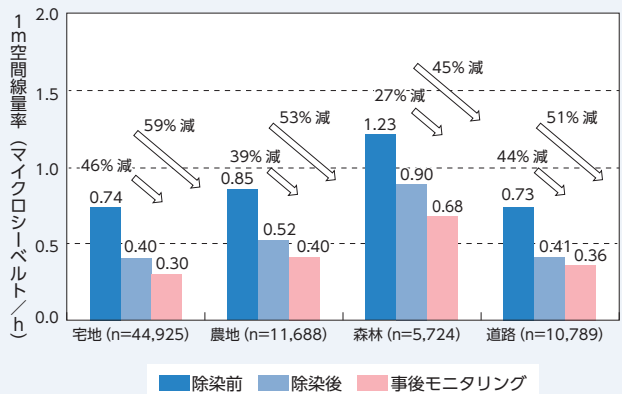


図1-1-6 檜葉町の1m空間線量率土地区分ごとの変化



3 水環境における放射性物質の状況

国では、東京電力福島第一原子力発電所の事故を受け、当該事故由来の放射性物質の水環境における存在状況を把握することを目的に、福島県及び周辺地域での放射性物質モニタリングを実施しています。この調査は、公共用水域の約600地点、地下水の約400地点で、平成23年8月以降継続的に実施しています。以下では、同モニタリングによる放射性セシウム（セシウム134とセシウム137合計。なお、セシウム134とセシウム137の検出下限値は、水質：1ベクレル/ℓ、底質：10ベクレル/kg）の検出状況を説明します。

(1) モニタリング結果

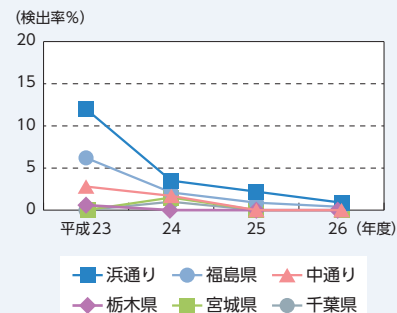
ア 公共用水域（水質）

河川（全検体数7,000以上）の検出率は、全体として減少傾向にあります。平成26年度は、福島県浜通り以外では検出されていません。検出値についても、平成26年度は福島県浜通りで最大1.6ベクレル/ℓの検出が認められた以外は、放射性セシウムは検出されていません（図1-1-7）。

湖沼（全検体数4,100以上）の検出率は全体として減少傾向にあります。平成25年度以降は、福島県浜通り以外では検出されていません。検出値についても、平成26年度は、福島県浜通りで最大34ベクレル/ℓの検出が認められた以外は、放射性セシウムは検出されませんでした（図1-1-8）。

沿岸（全検体数1,700以上）については、全ての地点で放射性セシウムは検出されませんでした。

図1-1-7 公共用水域（河川水質）の放射性セシウムの検出率の推移

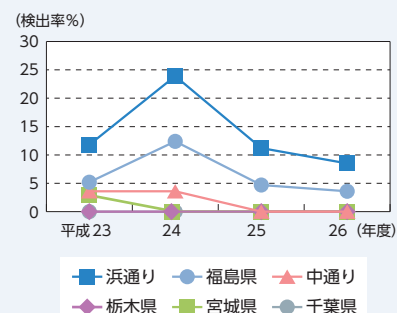


資料：環境省

イ 地下水（8県で約2,600検体の調査を実施）

平成23年にセシウム134について1地点、セシウム137について2地点（いずれも福島県）において検出下限値である1ベクレル/ℓが検出されたのみで、平成24年以降は全ての地点で検出されていません。

図1-1-8 公共用水域（湖沼水質）の放射性セシウムの検出率の推移



資料：環境省

ウ 公共用水域（底質）

河川（全検体数7,000以上）の検出率は60～100%で推移し、経年的には微減の傾向はありますが、平成26年度も80%以上の検出率が多く自治体で認められました。一方、検出値については、高濃度の検出地点が減少するとともに、低濃度の検出地点が増加しており、全体的には経年的に減少していることが認められました。

湖沼（全検体数2,400以上）の検出率は83～100%で推移し、平成26年度も全ての自治体で90%以上の検出率が認められました。検出値については、全体的には高濃度の地点が減少し、より低濃度の地点が増加している傾向が認められました。ただし、福島県浜通り地域では、10万ベクレル/kg以上の検出値が認められています。

沿岸（全検体数900以上）の検出率は検体数の少ない自治体を除いては50～100%で推移し、平成26年度も50%以上の検出率が認められました。検出値については、福島県及び宮城県では、経年的に低濃度の検出地点が増加しており、全体的には経年的に減少していることが認められました。ただし、宮城県では、1,000ベクレル/kg以上の検出値が認められました。

(2) 調査の評価・今後に向けた考え方

これまでのモニタリングの結果からは全体として放射性セシウムの検出率は年々低下傾向にあることが分かりますが、地点によっては、採取回ごとの試料の採取場所及び性状の僅かな違いによっても数値に変動が見られています。このような状況に鑑み、地域住民の安全・安心のためにも、次年度以降も継続してモニタリングを実施していきます。

4 帰還困難区域等での鳥獣被害の発生状況と対策

東京電力福島第一原子力発電所の事故以降、放射線量の高い帰還困難区域等は、原則立入禁止となりました。これらの区域内では、農業生産活動等の人為活動が停滞していること、また、狩猟者の他市町村への避難等により、狩猟や有害鳥獣捕獲を行うことが難しい状況となっています。これにより、イノシシ等の野生鳥獣の人里への出没が増加し、農地を掘り返したり、家屋に侵入したりする被害が発生する状況となっています。これらの鳥獣をこのまま放置すれば、住民の帰還準備や帰還後の生活、地域経済の再建に大きな支障が生じるおそれがあります。このため、国、福島県、市町村が連携して野生鳥獣の捕獲等の対策を進めています。今後も、野生鳥獣による生活環境被害等を抑えて住民の帰還が円滑に進むよう、取組を継続していくこととしています。

第2節 放射性物質汚染対処特措法に係る取組の進捗状況

地震・津波・原子力発電所事故という複合的な災害は、国民生活に大きな影響を及ぼしました。特に、東京電力福島第一原子力発電所の事故によって放出された放射性物質による広範囲にわたる環境汚染とそこからの回復措置は、これまで我が国が経験したことのないものでした。この事態に対応すべく、第177回国会において放射性物質汚染対処特措法が制定され、平成23年8月30日に公布、平成24年1月1日に全面施行されました。

この放射性物質汚染対処特措法に基づき、復興に向け、[1] 放射性物質に汚染された廃棄物の処理、[2] 放射性物質に汚染された土壌等の除染等が進められています。政府では、平成27年度までの5年間を「集中復興期間」と位置付け、様々な対策を講じてきました。本項では、環境回復措置を中心とした対策の進捗状況と、それに基づき、平成28年度から始まる「復興・創生期間」という次なるステージに進みつつある復興の動きを紹介します。

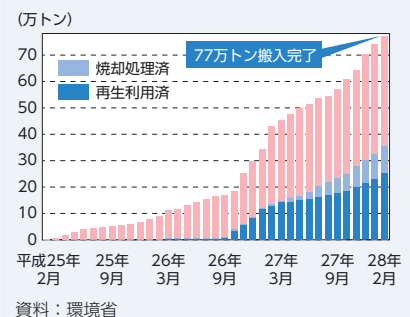
1 放射性物質に汚染された廃棄物の処理

(1) 対策地域内廃棄物の処理

平成28年3月末時点で、福島県の11市町村にまたがる地域が対策地域として定められています。平成25年9月の「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」の結果を踏まえ、平成25年12月に対策地域内廃棄物処理計画の見直しを行いました。なお、平成28年1月時点の災害廃棄物等の推定量は、11市町村合計で約116万トンとなっています。

避難されている方々の円滑な帰還を積極的に推進する観点から、避難指示解除準備区域及び居住制限区域において、帰還の妨げとなる廃棄物を速やかに撤去し、仮置場に搬入することを優先目標としてきました。地域住民の方々の理解と地方自治体との緊密な連携によって、25か所の仮置場の供用を開始（うち4か所は原状復旧済）し、平成28年2月末までに、災害廃棄物等発生量のうち約66%に当たる約77万トンの搬入が完了しました（図1-2-1、図1-2-2）。こうした取組により、平成27年度には、帰還困難区域を除いて、帰還の妨げとなる廃棄物の仮置場への搬入を完了しました。仮置場に搬入した災害廃棄物等は、各市町村ごとに設置することとしている仮設焼却施設でその減容化（焼却）を図っています。

図1-2-1 対策地域内の災害廃棄物等の仮置場への搬入済量



平成27年度には、富岡町、南相馬市、葛尾村、浪江町、飯館村^{わらびだいら}蔵平地区で仮設焼却施設が稼働を開始し、平成28年3月末時点で、計8市町村で9施設のうち6施設が稼働中です（表1-2-1）。現在、事業を実施している減容化施設においては、排ガス中の放射能濃度、敷地内・敷地周辺における空間線量率のモニタリングを行い、その結果を公表することにより、安全に減容化できていることを確認しています。

表1-2-1 稼働中及び建設工事中の仮設焼却施設

立地地区	進捗状況	処理能力	処理済量／平成28年2月末時点
飯館村（小宮地区）	稼働中（平成26年11月～）	5トン/日	約1,700トン（約1,700トン）
川内村	災害廃棄物等の処理完了	7トン/日	約2,000トン（約2,000トン）
富岡町	稼働中（平成27年4月～）	500トン/日	約65,000トン（約18,000トン）
南相馬市	稼働中（平成27年4月～）	200トン/日	約31,000トン（約31,000トン）
葛尾村	稼働中（平成27年4月～）	200トン/日	約42,000トン（約2,100トン）
浪江町	稼働中（平成27年5月～）	300トン/日	約55,000トン（約39,000トン）
飯館村（蔵平地区）	稼働中（平成28年1月～）	240トン/日	約1,400トン（約810トン）
楡葉町	建設工事中	200トン/日	
大熊町	建設工事準備中	200トン/日	

注：処理済量については、除染廃棄物も含み、（ ）内はうち災害廃棄物等の処理済量
資料：環境省

図1-2-2 対策地域内の仮置場及び仮設焼却施設の設置状況（平成28年3月末時点）



資料：環境省

帰還困難区域の取扱いについては、「原子力災害からの福島復興の加速に向けて」改訂（平成27年6月12日閣議決定）において、放射線量の見通し、今後の住民の方々の帰還意向、将来の産業ビジョンや復興の絵姿等を踏まえ、引き続き地元と共に検討を深めていくこととしています。なお、同区域における、復興に不可欠な広域的インフラや復興拠点における廃棄物処理や後述する個別の除染を含む復旧・復興の取組については、復興のインフラ整備・生活環境整備という公共事業的観点から地域再生に向けたものとして実施することとしています。

（2）指定廃棄物の処理

平成27年12月末時点で、12都県において、焼却灰や下水汚泥、農林業系副産物（稲わら、堆肥等）等計約17万トンが指定廃棄物として環境大臣による指定を受けています（表1-2-2）。政府は、指定廃棄物の処理に関して、放射性物質汚染対処特措法に基づく基本方針（平成23年11月11日閣議決定）で「当該指定廃棄物が排出された都道府県内において行う」としています。

指定廃棄物は、現在は各都県のごみ焼却施設や下水処理施設、農地等において、各施設等の管理者等が国のガイドラインに沿って、遮水シート等で厳重に覆って飛散・流出を防ぐとともに、空間線量率を測定して周辺への影響がないことを確認するなどにより、適切に一時保管されています。

ただし、こうした一時保管場所における保管は、国による処理方針が確立するまでの間、やむを得ず一時的に負担をお願いしている措置であることから、災害等に備え、長期にわたる確実な管理体制を早期に構築することが必要です。

表1-2-2 指定廃棄物の数量（平成27年12月31日時点）

都道府県	合計	
	件	数量（トン）
岩手県	10	475.6
宮城県	35	3,405.8
山形県	3	2.7
福島県	725	142,139.0
茨城県	24	3,532.8
栃木県	79	13,533.1
群馬県	12	1,186.7
千葉県	63	3,690.2
東京都	2	981.7
神奈川県	3	2.9
新潟県	4	1,017.9
静岡県	1	8.6
合計	961	169,977.1

資料：環境省

ア 福島県内での処理

福島県内の指定廃棄物及び対策地域内廃棄物については、10万ベクレル/kg以下のものは既存の管理型処分場に搬入し、10万ベクレル/kgを超えるものは中間貯蔵施設に搬入する計画にしています（図1-2-3）。

農林業系廃棄物や下水汚泥等の可燃性の指定廃棄物については、搬入の前に焼却等の処理によって処分量を削減し、性状の安定化を図る減容化事業を地元の協力と理解を得ながら進めています。これまでに、3件の減容化処理事業について焼却等処理を終えたほか、平成28年1月、飯舘村^{わらびだいら}蔵平地区において、飯舘村及び周辺5市町の可燃性廃棄物を焼却処理する仮設焼却施設が新たに稼働しました。加えて、県中・県南等の24市町村の農林業系廃棄物についても、田村市・川内村において仮設焼却施設の建設を準備中です。

既存の管理型処分場の活用については、平成25年12月に環境大臣及び復興大臣が福島県を訪れて、受入要請を行いました。平成26年に開催された地元自治体の町議会全員協議会や住民説明会等を踏まえ、平成27年6月に同処分場の国有化を含めた国の考え方を福島県・富岡町・楡葉町に提示しました。これに対して、同年8月に県・両町から申入れを受け、同年11月にその申入れを踏まえた国の考え方を再度提示し、その後、同年12月に県・両町から、当該処分場の活用を容認いただいたところです（写真1-2-1）。

今後も引き続き、地元の理解を得ながら、安心・安全の確保に万全を期して、早期の事業開始に向け、関係者との調整に取り組んでいきます。

イ 福島県外での処理

環境省では、特に指定廃棄物の保管状況が逼迫^{ひっ}している5県（宮城県、栃木県、千葉県、茨城県、群馬県）においては、有識者会議を開催し、長期管理施設の安全性を適切に確保するための対策や候補地の選定手順等について、科学的・技術的な観点からの検討を実施し、平成25年10月に長期管理施設の候補地を各県で選定するためのベースとなる案を取りまとめました。その後、それぞれの県における市町村長会議の開催を通じて長期管理施設の安全性や候補地の選定手法等に関する共通理解の醸成に努めた結果、宮城県、栃木県及び千葉県においては、各県の実情を反映した選定手法がそれぞれの市町村長会議で確定しました。

これらの選定方法に基づき、環境省は、宮城県においては平成26年1月に3か所、栃木県においては平成26年7月に1か所、千葉県においては平成27年4月に1か所、詳細調査を実施する候補地を公表しました。詳細調査候補地の公表後には、それぞれの県において、指定廃棄物の処理に関して地元の理解を得られるよう、各県の関係者の協力を得ながら取り組んでいるところです。また、茨城県に関しては、平成28年2月に開催した第2回茨城県一時保管市町村長会議において、現地保管継続の意向が苦渋の決断ながら総意として示されたことなど、同県の事情を総合的に判断し、8,000ベクレル/kg以下となるのに長期間を要する

図1-2-3 福島県内の汚染廃棄物の処理フロー

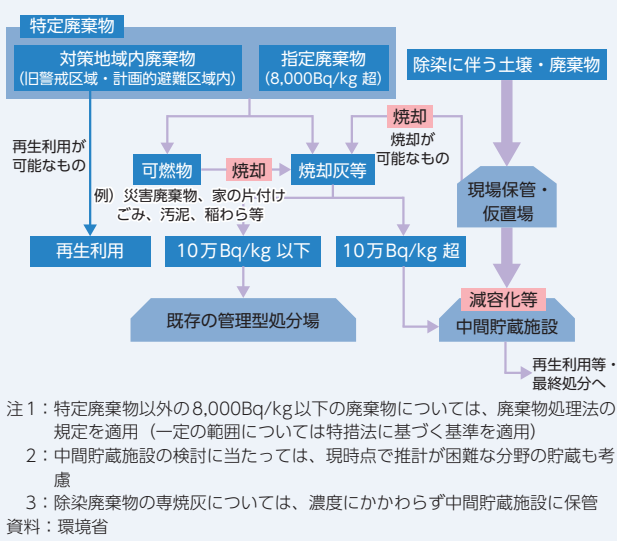


写真1-2-1 既存管理型処分場の活用に関する福島県知事、富岡町長、楡葉町長と環境大臣・副大臣、復興副大臣との面会（平成27年12月4日）



写真：環境省

指定廃棄物については、災害等のリスクの観点から、引き続き県内1か所に集約して安全に管理する方針を堅持しつつ、8,000ベクレル/kg以下となるのに長期間を要しない指定廃棄物については、現地保管を継続し放射能濃度の減衰後に段階的に処理を進めていく方針を決定しました。これを受けて、各保管場所における保管強化策等、方針の実施に向けた取組を進めているところです。

さらに、宮城県に関しては、平成28年2月に、県内の指定廃棄物の放射能濃度の再測定結果を公表するとともに、同年3月の市町村長会議では、[1] 比較的濃度が高いものについては、災害等のリスクの観点から県内1か所に集約して安全に管理、[2] 自然減衰により8,000ベクレル/kgを下回ったものについては、指定解除の仕組みも活用しながら順次処理という環境省の考え方を説明しました。

今後も引き続き、指定廃棄物の保管状況が逼迫している県においては、災害等に備えた長期にわたる管理を確実にするため、全力で取り組んでいきます。

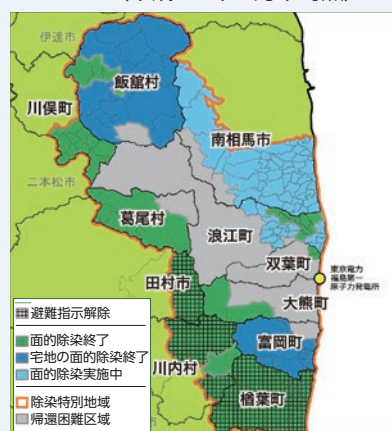
2 放射性物質に汚染された土壌等（草木、工作物等を含む）の除染等の措置等

放射性物質汚染対処特措法は、除染の対象として除染特別地域と汚染状況重点調査地域を定めています。除染特別地域は、警戒区域又は計画的避難区域の指定を受けたことがある地域で、国が除染実施計画を策定し、除染事業を進めています。他方、汚染状況重点調査地域は、地域の空間放射線量が毎時0.23マイクロシーベルト以上の地域がある市町村について、当該市町村の意見を聴いた上で指定を行い、指定されたそれぞれの市町村が区域を定めて除染実施計画を決定しています。

(1) 除染特別地域（国による直轄除染を行う地域）の状況

除染特別地域に指定されている福島県内の全11市町村では、除染実施計画にのっとり、環境省が順次除染作業を進めています（図1-2-4）。平成28年3月末までに、田村市、大熊町、楡葉町、川内村、葛尾村、川俣町及び双葉町について、同計画に基づく面的除染が完了しました（表1-2-3）。面的除染を完了した市町村においては、除染の効果が維持されているか確認することなどを目的に、除染実施後のモニタリング等を行っています。こうした施策もあって、平成26年4月に田村市、10月に川内村の一部及び平成27年9月に楡葉町の避難指示が解除されました。残りの面的除染が完了していない市町村についても、全域又は一部地域において作業中であり、平成28年度末までの完了を目指しています（帰還困難区域を除く）。

図1-2-4 除染特別地域における除染の進捗状況
(平成28年3月末時点)



資料：環境省

表1-2-3 除染特別地域における除染実施率（面的除染が完了した市町村は除く）
(平成28年3月末時点)

	実施率（％）			
	宅 地	農 地	森 林	道 路
南相馬市	88	33	58	39
富岡町	100	98	100	99.7
浪江町	48	37	75	68
飯舘村	100	55	86	48

注1：田村市、大熊町、楡葉町、川内村、葛尾村、川俣町及び双葉町の面的除染は完了

2：実施率（％）は、当該市町村において除染を実施できる条件が整った面積等に対し、一連の除染行為（除草、堆積物除去、洗浄等）が終了した面積等が占める割合であり、今後の精査によって変わり得る

3：南相馬市の宅地の除染については、平成27年度までに除染を実施できる条件が整ったものについて完了している

4：実施率の算出には、原則として帰還困難区域は含まない

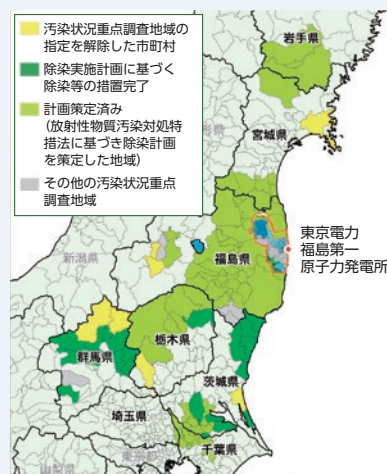
資料：環境省

(2) 汚染状況重点調査地域（市町村等が除染等の措置を行う地域）の状況

平成28年3月末時点で、8県93市町村が地域ごとの実情、優先順位や実現可能性を踏まえて除染実施計画を策定しており、これに基づき除染を進めています（図1-2-5）。そのうち子供の生活環境を含む公共施設等の除染については、福島県内で約9割（平成28年2月末現在）、福島県外ではほぼ終了（平成27年12月末現在）となり、予定した除染が完了に近づいています（表1-2-4）。そのほか、住宅、農地・牧草地、道路等についても、引き続き除染を進めています。なお、福島県外の57市町村のうち、約9割の市町村は、除染等の措置の進捗について、「完了」（22市町村）又は「おおむね完了」（27市町村）としています。

平成27年11月には、群馬県において、除染実施計画が策定された全ての市町村で除染等の措置が完了し、平成28年3月には、汚染状況重点調査地域に指定されていた茨城県鉾田市、栃木県佐野市の指定が解除となりました。除染特別地域同様、市町村除染の全ての地域で平成28年度末までに除染実施計画に基づく面的除染を完了させるべく、自治体とも連携して全力で取り組むとともにフォローアップ除染を行うなど、必要な措置を確実に実施していきます。

図1-2-5 汚染状況重点調査地域における除染の進捗状況（平成28年3月末現在）



資料：環境省

表1-2-4 汚染状況重点調査地域における各施設及びエリアごとの除染の進捗状況

福島県内 (平成28年2月末現在)	発注割合 (発注数/全体計画数)	実績割合 (実績数/全体計画数)
公共施設等	ほぼ発注済	約9割
住宅	約9割	約8割
道路	約7割	約5割
農地・牧草地	約9割	約9割
森林(生活圏)	約7割	約5割

福島県外 (平成27年12月末現在)	発注割合 (発注数/予定数)	実績割合 (実績数/予定数)
学校・保育園等	ほぼ発注済	ほぼ終了
公園・スポーツ施設	ほぼ発注済	ほぼ終了
住宅	ほぼ発注済	ほぼ終了
その他の施設	約9割	約8割
道路	ほぼ発注済	約9割
農地・牧草地	発注済	終了
森林(生活圏)	発注済	終了

注1：上表は福島県が行った調査結果を基に作成

2：上表のうち計画数は今後の精査によって変更されることがある

3：下表の予定数は平成27年12月末時点で具体的に予定のある数を含めた累計。今後増加する可能性もある

4：地域ごとの実情、優先順位や実現可能性を踏まえて策定した除染実施計画に基づき実施

資料：環境省



除染の成果

平成27年9月に避難指示が解除された檜葉町では、平成26年3月の除染完了以降、町役場が町内での業務を再開し、また仮設商業店舗「ここなら商店街」が、帰町された方々の生活拠点、除染や復興事業に携わる方々の食事・憩いの場となるなど、地域の再生・復興を後押ししています。加えて、JR常磐線の復旧、常磐自動車道の開通及び医療機関や介護保険事業所の再開等、生活インフラの復旧も加速しています。さらには、避難指示解除後は町民の方々が気軽に立ち寄り歓談できるサロン「ふらっと」が開設されたり、町の真の復興に向け「何かしたい」と町民有志が自主的、主体的に行動するグループ「なにかし隊」が設立されたりするなど、町内での地域コミュニティの再生を目指した取組も進められています。

また、福島県の避難指示区域等で稲の作付けが制限されていた地域では、除染の実施後、次第に営農

復興祈念式典の様子（平成27年9月5日）



写真：福島県檜葉町

再開に向けた実証栽培等が行われ、実際に再開する動きもみられます。環境省では、除染後の水田で収穫されたお米の安全性とおいしさをPRするため、中央合同庁舎5号館の職員食堂で試験米の提供を行いました。これらのお米は、全量全袋検査の結果、食品衛生法の定める基準値（1kg当たり100ベクレル）を大きく下回っており、安全性が確認されています。平成27年は川俣町・飯館村・楡葉町・浪江町で収穫された新米の提供を行いました。試食会に参加した生産者からは「黄金色の稲穂を見るのは本当にうれしい。安心でおいしいお米であることを知ってほしい」という声が聞かれました。

(3) 個別の除染等の取組等

ア 帰還困難区域の除染の取組方針

帰還困難区域であっても、復旧・復興や住民の方々の移動のために特に必要性の高い広域的なインフラや復興拠点として、常磐自動車道、双葉町役場等の除染を実施・完了してきたほか、6月には大熊町の復興まちづくりビジョンにおいて将来の居住地や事業用地として位置付けられている下野上地区周辺の一部の除染に着手しました。帰還困難区域の取扱いについては、前述したように、「原子力災害からの福島復興の加速に向けて」改訂（平成27年6月12日閣議決定）において、放射線量の見通し、今後の住民の方々の帰還意向、将来の産業ビジョンや復興の絵姿等を踏まえ、引き続き地元と共に検討を深めていくこととしています。なお、同区域における、復興に不可欠な広域的インフラや復興拠点における個別の除染を含む復旧・復興の取組については、復興のインフラ整備・生活環境整備という公共事業的観点から地域再生に向けたものとして実施することとしています。

イ 森林の放射性物質対策

森林については、住居等の近隣の森林や、森林内の方が日常的に立ち入る場所において、堆積有機物の除去等の除染を進めています。また、除染後の事後モニタリングを実施していく中で、森林からの放射性物質の流出による再汚染が確認された場合には、放射性物質の流出防止対策を実施することとしています。さらに、下層植生の繁茂を促し土壌流出を抑制する効果のある間伐等の森林整備や実証事業等の林業再生の取組を併せて実施することにより、森林の放射性物質対策を進めることとしています。

平成28年3月には「福島の森林・林業再生のための関係省庁プロジェクトチーム」において、「福島の森林・林業の再生に向けた総合的な取組」を取りまとめ、除染等の取組だけでなく、林業再生に向けた取組や住民の方々の安全・安心の確保のための取組等を関係省庁が連携して進めていくこととしています。



コラム

除染等の実施に係るリスクコミュニケーション等の取組

除染等の実施に際し、関係する方々の理解を得るため、除染や放射線に関する最新の情報を正確かつ分かりやすい形で発信し、住民の方等とのコミュニケーションに努めています。

例えば、福島県と共同で運営する除染情報プラザからの専門家の派遣等による地域とのコミュニケーションや、福島県出身の芸能人なすび氏が除染や放射線に関する日頃の疑問について専門家に取材する「なすびのギモン」（テレビ番組、マンガ）等を用いた分かりやすい情報提供を行っています。

これらの取組を複合的に行い、除染や放射線に対する理解が得られるよう努めているほか、国際社会に対しても我が国の除染等の経験について積極的に情報発信を行っています。

リスクコミュニケーションの様子



写真：除染情報プラザ

3 中間貯蔵施設の整備と除去土壌等の輸送の状況

(1) 進捗状況

放射性物質汚染対処特措法等に基づき、福島県内の除染に伴い発生した放射性物質を含む土壌及び福島県内に保管されている10万ベクレル/kgを超える指定廃棄物等を最終処分するまでの間、安全に集中的に管理・保管する施設として中間貯蔵施設を整備することとしています。福島県内の除去土壌等の発生量は、減容化した後で1,600万～2,200万 m^3 と推計され、これは東京ドームの約13～18倍に相当します。

中間貯蔵施設については、候補地におけるボーリング調査等の結果や外部有識者から構成される検討会での議論、大熊町及び双葉町の住民を対象とした住民説明会での意見等を踏まえて、平成26年7月～8月に国の考え方の全体像を提示しました。これを受けて、同年9月に福島県、同年12月に大熊町、平成27年1月には双葉町から施設の建設受入れが容認されたのち、同年2月に福島県並びに大熊町及び双葉町より施設への除去土壌等の搬入受入れが容認されました。その後、施設予定地内に除去土壌等を一時的に保管する保管場の整備を進め、同年3月から安全かつ確実に輸送を実施できることを確認するため、福島県内43市町村から、おおむね一年程度かけてそれぞれの現地状況に応じて約1,000 m^3 程度ずつパイロット輸送（写真1-2-2）を開始しました。パイロット輸送については、事前に想定・準備した安全対策等はおおむね想定どおり機能し、日々の輸送を実施する中で発見された課題や中間貯蔵施設環境安全委員会等における指摘を踏まえ、関係機関との連携の下、道路補修等の交通安全対策、事故を想定した訓練の実施等の改善策を随時講じることで、安全かつ確実に輸送を実施しました。また、パイロット輸送の検証を行い、この内容を反映した平成28年度以降の輸送実施計画を取りまとめました。

写真1-2-2 パイロット輸送の様子



こうした取組と並行して、施設整備に必要な用地を取得するため、国として連絡先を把握している全ての地権者に連絡を取り、個別訪問等による丁寧な説明を行うとともに、その了解を得て物件調査を行い、その結果に基づいて順次、補償額の算定作業と提示を進めています。また、連絡先が不明の地権者についても、戸籍簿等による調査を進めています。さらに、平成27年11月に、用地取得を促進するため「地権者説明の加速化プラン」を取りまとめ、現在の作業状況と補償額の提示の見通しを地権者へお知らせしたほか、補償額の算定作業のスピードアップ、連絡先不明の地権者への新聞広告を通じた働き掛けや職員の増員等の体制の強化も行いました。

平成28年2月に、パイロット輸送の検証内容も踏まえ、[1] 平成28年度から本格施設の整備に着手し、用地取得を加速化して施設を順次、拡張していくこと、[2] 平成28年度から段階的に輸送量を増加していくことなどを内容とする「平成28年度を中心とした中間貯蔵施設事業の方針」を公表しました。さらに、同年3月には、中間貯蔵施設に係る「当面5年間の見通し」を公表しました。この見通しでは、用地取得や施設整備に全力を尽くすことにより、「復興・創生期間」の最終年であり、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会も開催される平成32年度までに、500万～1,250万 m^3 程度の除去土壌等を搬入できる見通しとしています。この見通しに沿って取組を進めることによって、少なくとも、学校や住宅等で現場保管されている除去土壌等に相当する量（現時点で約180万 m^3 ）の中間貯蔵施設への搬入を目指すとともに、用地取得等を最大限進め、幹線道路沿いにある除去土壌等に相当する量（約300万～500万 m^3 ）の中間貯蔵施設への搬入を目指すこととしています。引き続き、地元の理解を得ながら、取組を進めていきます。

(2) 減容・再生利用に向けた取組

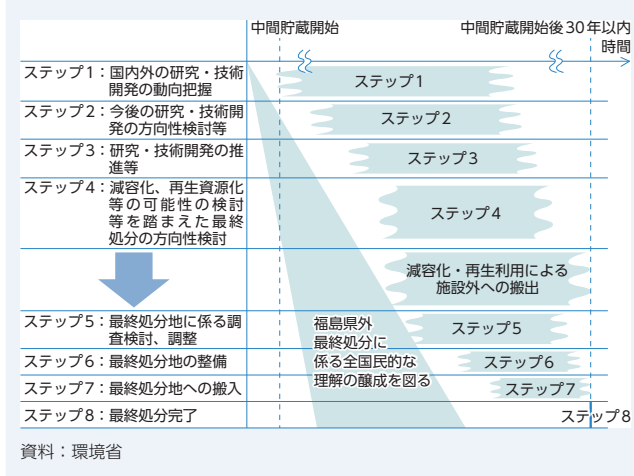
除去土壌等の最終処分は、中間貯蔵開始後30年以内に福島県外で完了することとしています。

県外での最終処分に向け、国は8つのステップ（図1-2-6）で進めていくことを提示し、平成26年11月には中間貯蔵・環境安全事業株式会社法（平成15年法律第44号）が改正・施行され、中間貯蔵に関する国の責務規定を追加し、「国は、（中略）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ために必要な措置を講ずる」ことが明文化されました。

県外での最終処分の方向性を検討していく上では、除去土壌等の減容技術の開発と活用等により、できるだけ再生利用可能な量を増やして、最終処分量を減らすことが重要です。そのため、国は、平成27年7月に〔1〕除去土壌等の減容・再生利用に関する技術開発戦略、〔2〕除去土壌等の再生利用に向けた技術的課題や促進策等について検討を進めていくため、外部有識者から構成される「中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略検討会」を立ち上げました。この検討会の検討結果を受け、技術開発・実証、再生利用の推進等を含む除去土壌等の減容・再生利用に係る技術開発戦略を取りまとめる予定です。

こうした検討を行う一方、国は技術開発にも継続的に取り組んでいます。「除染・減容等技術実証事業」を通じて、今後活用し得る除染や汚染廃棄物の処理等の技術、最終処分を見据えた除去土壌等の減容・再生利用等の技術を選定し、実証試験を実施するとともに、その効果、経済性、安全性等の評価・公表を行っています。同事業では、広く民間企業等に公募を行っており、外部有識者により構成される委員会において、平成27年度に技術提案があった37件のうち9件を選定し、実証・評価を行いました。

図1-2-6 福島県外での最終処分に向けた8つのステップ



4 放射性物質汚染対処特措法の施行状況の点検について

放射性物質汚染対処特措法は、附則第5条において、施行後3年経過後に、同法の施行状況について検討を加えることを定めています。そこで国は、平成27年1月をもって同法の本格施行から3年が経過したことを踏まえ、同年3月に、外部有識者から構成される「放射性物質汚染対処特措法施行状況検討会」を開催し、同法の施行状況について点検を行いました。

同検討会では、全関係自治体から意見を聴取しながら点検を進めました。平成27年9月になされた取りまとめでは、〔1〕現行の枠組みの下で施策を前進させることに総力を挙げることが重要、〔2〕国・自治体が共に強い当事者意識を持って今まで以上に連携・協力しあうべき、〔3〕分野横断的事項について環境省のみならず関係機関が連携して取り組むべきといった指摘がなされました（その他個別の指摘とその対応状況については、表1-2-5参照）。今後も、本取りまとめによる指摘を踏まえながら、放射性物質汚染対処特措法に基づいて、除染、中間貯蔵施設の整備、汚染廃棄物処理といった個別分野に係る取組を推進していきます。

表 1-2-5 放射性物質汚染対処特措法の施行状況の点検

	検討会の主な指摘	指摘を受けた対応状況
除染	・ 除染の目標期間内での完了	・ 除染の加速化
	・ 森林の放射性物質対策の方針	・ 環境回復検討会において方向性を提示（平成 27 年 12 月）その後、関係省庁の連携の下、「福島県森林・林業の再生に向けた総合的な取組」（平成 28 年 3 月公表）を取りまとめ
	・ フォローアップ除染の方向性	・ 環境回復検討会での議論を経て考え方を提示（平成 27 年 12 月）
	・ 水害等にも備えた仮置場等の適正管理	・ 改善策（平成 27 年 9 月 24 日公表）を取りまとめ、管理体制を強化
中間貯蔵	・ 長期的展望を持った政府一丸の取組の推進	・ 中間貯蔵施設に係る地権者説明の加速化プランを策定し、これに基づき取組を実施
	・ 用地確保の組織体制強化等	
	・ 施設整備・輸送の安全性の確保	・ パイロット輸送を完了し、段階的に輸送量を増加する方針
汚染廃棄物処理	・ できるだけ早い段階からの減容・再生利用等の推進	・ 減容・再生利用技術開発戦略を取りまとめる予定
	・ 対策地域内廃棄物の着実な処理の実施	・ 対策地域内廃棄物処理計画に基づき、迅速な処理を実施
	・ 福島県内の既存処分場活用の早期実現	・ 平成 27 年 12 月、活用が容認
	・ 指定廃棄物に関する地元へのより丁寧な説明や地元との対話の実施	・ 専門家を交えた意見交換会の開催等、地元との対話を継続
	・ 指定廃棄物の指定解除手続整備	・ 平成 28 年 3 月、制度化に向け省令改正案のパブリックコメントを開始
	・ 水害等にも備えた仮置場等の適正管理	・ 浸水のおそれのある一時保管場所を特定し、補強策について検討
	・ 特定一般廃棄物・特定産業廃棄物に係る規制の合理化	・ 特定一般廃棄物・特定産業廃棄物に係る要件の見直し

資料：環境省

第3節 放射線に係る住民の健康管理・健康不安対策

国は、東京電力福島第一原子力発電所事故による放射線に係る住民の健康管理・健康不安対策も、重要な取組として位置付け、必要な施策を進めています。本項では、その取組の進捗等について説明します。

1 福島県における健康管理

(1) 福島県による県民健康調査等

国は、福島県の住民の方々の中長期的な健康管理を可能とするため、福島県が平成 23 年度に創設した福島県民健康管理基金に交付金を拠出するなどして福島県を財政的、技術的に支援しており、福島県は、同基金を活用し、平成 23 年 6 月から県民健康調査等を行ってきました。

同調査は、東京電力福島第一原子力発電所事故による放射性物質の拡散や住民の避難等を踏まえ、県民の被ばく線量の評価を行うとともに、健康状態を把握し、疾病の予防、早期発見、早期治療につなげ、将来にわたる県民の健康の維持、増進を図ることを目的としています。具体的には、[1] 福島県の全県民を対象とした個々人の行動記録と線量率マップから外部被ばく線量を推計する基本調査、[2] 「甲状腺検査」、「健康診査」、「こころの健康度・生活習慣に関する調査」、「妊産婦に関する調査」の四つからなる詳細調査を実施しています。また、ホールボディ・カウンタによる内部被ばく線量の検査や、市町村に補助金を交付し、個人線量計による測定等も実施しています。

(2) 県民健康調査等の進捗

まず基本調査は、平成 27 年 12 月末までに、福島全県民 202 万人のうち、約 46 万人の外部被ばく線量を推計し、うち 99.8% が 5 ミリシーベルト未満、うち 99.9% 以上が 10 ミリシーベルト未満という結果が得られ、その結果については、福島県によって、県全体の状況を正しく反映しているか否か、その代表性について検証する作業が行われているところです。また、詳細調査について、「甲状腺検査」を見ると、平成 23 年度～平成 25 年度に、子供たちの健康を長期に見守ることを目的とし、調査開始時の甲状腺の状態を把握するため、発災当時おおむね 18 歳以下だった全県民約 37 万人を対象として、一巡目の検査（先行検査）を行いました。その結果については、福島県が設置した「県民健康調査」検討委員会による「甲状腺検査に関す

る中間取りまとめ」によって、「先行検査を終えて、これまでに発見された甲状腺がんについては、被ばく線量がチェルノブイリ事故と比べてはるかに少ないこと、事故当時5歳以下からの発見はないことなどから、放射線の影響とは考えにくいと評価する。しかし、放射線被ばくの影響評価には、長期にわたる継続した調査が必要である」と評価されています。現在は、上記の評価を踏まえ、先行検査の結果と比較することを視野に、発災当時胎児だった者を対象に加え、約38.5万人に対して、二巡目の検査（本格検査）を実施しているところです。次に、内部被ばく検査は、平成28年2月末までに、約28万人の検査を実施し、その結果はセシウム134及び137による預託実効線量で99.9%以上が1ミリシーベルト未満、最大でも3.5ミリシーベルト未満であり、福島県によれば「全員が健康に影響が及ぶ数値ではなかった」とされています。

福島県の「県民健康調査」検討委員会は、県民健康調査の開始から5年という区切りの時期を迎え、一定の取りまとめを行った上で次の段階に進むことが必要であるとの考えの下、中間取りまとめについての検討を行いました。同中間取りまとめは平成28年3月30日に公表されたところです。

2 健康管理・健康不安対策の在り方に関する専門的な検討を踏まえた対応

国は、福島県及び福島近隣県における事故後の健康管理の現状や課題等を把握し、今後の健康管理の在り方を医学的及び科学的な見地から検討するため、平成25年11月より「東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う住民の健康管理のあり方に関する専門家会議」を開催し、計14回の議論を経て平成26年12月に中間取りまとめを公表しました。同中間取りまとめにおいては、「今回の事故による放射線被ばくによる生物学的影響は現在のところ認められておらず、今後も放射線被ばくによって何らかの疾病のリスクが高まることも可能性としては小さいと考えられる」とされています。

国は、この中間取りまとめを踏まえた当面の施策の方向性（案）について、平成26年12月22日から平成27年1月21日までパブリックコメントを募集し、それを参考に策定した環境省における当面の施策の方向性を公表し、必要な施策に取り組んでいます。具体的には、以下の四つの施策に取り組んでいるところで、これらの施策について、平成27年度における取組の内容を説明します。

[1] 事故初期における被ばく線量の把握・評価の推進

これまで事故後の外部被ばく線量や内部被ばく線量について、様々な実測や推計結果が地域やグループ単位で報告されているところであり、これらを網羅的に考慮の上、事故後の住民の被ばく線量を包括的に把握する研究を推進しています。

[2] 福島県及び福島近隣県における疾病罹患動向の把握

福島県及びその他の地域における死亡・死因、がん、循環器疾患、先天異常等の^{しっかい}悉皆性の高い統計情報を収集し、地域ごとに経時的な疾病等の有病率、発症率及び死亡率の変化を分析することで、福島県内外での疾病罹患動向の把握を行うことを目的とした研究を推進しています。

[3] 福島県の県民健康調査「甲状腺検査」の充実

福島県の県民健康調査「甲状腺検査」は、これまで精密検査（二次検査）までを対象としており、その後の医療に係るフォローアップは実施されていませんでした。そこで、国は、調査内容の充実を図るため、調査のために臨床データ等の提供を受けられるよう福島県への支援を新たに開始しました。福島県は、これを踏まえて平成27年7月より「甲状腺検査サポート事業」に取り組んでいます。

[4] リスクコミュニケーション事業の継続・充実

地域住民の方々の様々なニーズに応えるため、各地域における研修や少人数制の住民参加型プログラム（車座集会）の充実・強化を図っています。

国は、今後もこうした取組を推進するとともに、県民健康調査が長期的に行われるよう引き続き必要な支援に努め、その進捗を注視していくこととしています。