

南相馬市除染推進委員会

放射性廃棄物のリサイクル処理についての提言（案）

福島第一原発事故は、南相馬市に多量の放射性物質の飛散による環境汚染をもたらした。南相馬市の復興には、放射性物質を取り除く環境回復が必須である。しかし 2011 年度からの除染作業は、南相馬市で概ね 200 万袋（袋あたり 1 トン程度）の放射性廃棄物を生み出し、南相馬市においても多数の仮置場が設置され、その運用が長期化しつつある。放射性廃棄物の処理の遅れが復興の妨げとなっている。

除染推進委員会では、専門的知見を集めて放射性廃棄物の処理の技術課題を検討した。その結果、福島において、放射性物質の分離濃縮技術を基礎にした減容化を基本に、クリアランスレベル（食品基準の 100 ベクレル・kg）以下になった廃棄物を再生資源とするリサイクル化への取り組みが重要な課題となっているとの結論に達した。

南相馬市に蓄積する放射性廃棄物のうち、特に重要な課題となっている放射性汚染土壌の対応につき検討した。一般の化学物質における土壌汚染の対応につき検討し、加熱除去による再生資源としてのリサイクルが我が国の主要な対応策になっていることを名古屋市における実例などの視察により確認した。

現在の福島における放射性汚染土壌は半減期 30 年のセシウム 137（一部セシウム 134）が主要な汚染放射性物質である。セシウム 137 は沸点 641℃であり、加熱により気化され、200℃以下への急速冷却により大半が回収できることが、すでに郡山市の下水汚泥実証試験で確認され、現在、飯館村蕨平施設で排気、排水中を介して空気や水を汚染することなく、土壌では、50 ベクレル・kg 以下、焼却灰では 100 ベクレル・kg 以下のクリアランスレベルを通過できる濃度に再生できることが証明されている。

（飯館村蕨平地区仮設資材化施設 実証事業の結果概要 平成 28 年度

https://shiteihaiki.env.go.jp/initiatives_fukushima/waste_disposal/iitate/pdf/materials_warabidaira_result_1609.pdf)

除染推進委員会では、蕨平、関連大規模施設として三重県藤原を委員会として、さらに岩手県大船渡施設を委員長が視察し、放射性物質汚染土壌の処理に、リサイクル施設の活用が有用であるとの結論に至った。蕨平の実証実験では、濃縮後の廃棄物容積を 20 分の一に減容化できた。この減容化ができれば現在、環境省で用地取得が困難を極めている中間保管場も現在までの取得面積でかなりの引き受けが可能となり、福島全体の放射性廃棄物処理の見通しも大きく改善することになる。

除染推進委員会では、蕨平施設などの実地調査から、加熱処理前の分別が施設の安定的・持続的稼働の鍵となる重要性を持つことを指摘する。現在、南相馬でフレコンバッグに収められている内容物にも多彩な形状、性質の廃棄物が混入しており、加熱化前の分別が重要である。分別により放射性物質除去後のリサイクルも確実になる。

すでに下水汚泥の放射性物質のクリアランスレベル達成は実証されている。さらに、可燃廃棄物は、放射性物質に対応した焼却施設における処理により焼却灰にセシウムが集積する。汚染焼却灰を再度不燃物の加熱処理施設にてセシウム濃縮を進め、再生資源としてリサイクルすることが可能である。

中間保管場は現段階では、面積確保が大きな問題となっている。加熱処理により汚染土壌、汚泥、焼却灰などから濃縮された濃縮セシウム廃棄物は自動的に、遮蔽機能を持ったコンテナ容器に収納することが可能である。中間保管場の保管廃棄物は 30 年後（すでに 25 年後）には福島県外に移送することが法律化されている。県外移送を考えるならば濃縮した廃棄物をコンテナに収納しておくことが必須である。

福島におけるこうした施設の立地、規模、性能により幅があるが、設置は福島原発事故に責任を負う、政府と東京電力の経費で行われるべきものである。

立地場所については、重要なのは、地域の環境回復の拠点として周辺住民に配慮した魅力ある施設として建設されることである。例えば、都市部における焼却施設（例えば東京都目黒区の焼却施設）のように、住宅近傍で、公園や文化公共施設を併設し、住民の視察も可能で環境回復の中核施設とし、温水の利

用など住民への還元サービスも充実させている施設も多い。蕨平のように、線量が高く廃棄物処理の必要性の大きい地区に検討する可能性もある。また、輸送のトラックなどの交通に配慮し、住民の生活道路と区別した搬出入の道路の確保が必須である。

いずれの場合も都市の焼却施設で配慮されている環境に優しく、文化的にも魅力ある施設として環境回復の拠点として設置することが進められることが重要と考えられる。

こうした配慮の上に住民の同意の形成のための議論が必須となっている。