

放射能汚染された災害廃棄物処理の問題について

1. 何が問題か

- クリアランスレベル(放射性廃棄物の基準)が大幅にゆるめられている。
- 放射性セシウムだけでなく、原発から放出されたすべての核種について対策が必要。
- 一般焼却場での焼却を前提としているので、大気への漏れが心配される。
- 一般埋立場への埋立を前提としているので、土壌・水環境への漏れが心配される。

<1. クリアランスレベルについて>

原子炉等規制法では、**10 マイクロシーベルト/年(目安として放射性セシウム合計 100 ベクレル/kg 程度)**を、放射性廃棄物かどうかを区別する基準(クリアランスレベル)として定めています(※1)。従来この基準を超える廃棄物は、放射線障害を防止するためドラム缶封入・コンクリートピットへの埋設など、厳格な管理が義務づけられてきました。

※1 従来基準(放射性セシウム合計 100Bq/kg)は、原子炉等規制法のクリアランスレベル 10 μ Sv/年を満たす放射エネルギーの目安として、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第 61 条の 2 第 4 項に規定する製錬事業者等における工場等において用いた資材その他の物に含まれる放射性物質の放射能濃度についての確認等に関する規則」に記載されている数値による。

そもそもクリアランス制度は、原子力発電所の廃炉時代を迎えるにあたり、解体廃棄物にかかるコストを削減するために 2005 年に導入された制度です(※2)。導入にあたっては、専門家や市民から、「原発解体資材をリサイクルすべきでない」「クリアランスレベルが緩すぎる」と反対運動が起こりました。

※2 高木仁三郎(原子力資料情報室 元代表)著書「原子力神話からの解放」(講談社プラスアルファ文庫 2011 年、初版は光文社カップ・ブックス 2000 年)によると、100 万 kW 級の原発 1 機を廃炉にする際の解体廃棄物処理費用が、クリアランス制度を適用しないケースでは 6,320 億円、適用したケースでは 263 億円と試算されている。

「10 マイクロシーベルト/年(目安として放射性セシウム合計 100 ベクレル/kg 程度)」という現行基準ですら「安全ではない」「ゆるすぎる」と反対意見があるなか導入されたのです。それを環境省は、2011 年 6 月 13 日、今回の災害廃棄物処理にあたり次のように大幅な緩和を行いました(※3)(※4)。

※3 環境省「福島県内の災害廃棄物の処理の方針」(2011 年 6 月 23 日)

http://www.env.go.jp/jishin/attach/fukushima_hoshin110623.pdf

※4 青木泰(環境ジャーナリスト)「がれき処理、まず放射能汚染のチェックが必要」(2011 年 8 月 8 日)を参考に作表

<http://gomitanteidan.blogspot.com/2011/08/20110808.html>

対象	放射能汚染を判断する基準（放射性セシウム合計）	クリアランスレベルの扱い
燃やすごみ（木くず等）	なし	適用しない（何でも燃やせる）
焼却灰・不燃ごみ	8000 ベクレル/kg	80 倍に緩和
リサイクル後の製品	100 ベクレル/kg	適用する

群馬県前橋市の前橋水質浄化センターでは、2011年7月26日に、下水汚泥焼却灰から放射性セシウムが合計12320ベクレル/kg検出されています。同年8月4日に空間線量測定を行ったところ、焼却灰保管場所で4.1マイクロシーベルト/時、熔融炉集塵機下部14.0マイクロシーベルト/時が検出され、放射線管理区域に設定されました（※5）。

※5 電離放射線障害防止規則に定める基準により、3ヶ月につき1.3ミリシーベルト〔2.5マイクロシーベルト/時〕を超える箇所を、放射線管理区域として立入を制限している。<http://www.city.maebashi.gunma.jp/kbn/18700030/18700030.html>

環境省は「8000ベクレル/kg以下の焼却灰は、埋立作業者の安全も確保されるレベル」と言っていますが（※3）、本当に問題ないのでしょうか。2011年7月29日に日本弁護士連合会が提出した意見書（※6）にあるとおり、**放射性廃棄物かどうかを区別する基準については現行基準によるべきであり、その基準を上回るものについては放射性廃棄物として厳重な取扱いをするべきです。**

※6 日本弁護士連合会「放射能による環境汚染と放射性廃棄物の対策についての意見書」（2011年7月29日）
http://www.nichibenren.or.jp/library/ja/opinion/report/data/110729_2.pdf

<2. 焼却における問題点>

環境省は、焼却前の廃棄物について、放射性物質の基準を定めていません。「排ガス処理装置としてバグフィルター及び排ガス吸着能力を有している施設では焼却可能である」としています（※3）。つまり「放射性物質がどれだけ付いていても一般焼却炉で燃やす→焼却炉の有害物質除去装置で放射性物質を取り除けばよい」という考え方であり、入口対策をせずに出口対策のみ行うという姿勢です。

東京都の汚泥焼却施設近傍では、その施設がバグフィルターと排ガス洗浄設備を備えているにもかかわらず、空気中にセシウムを含むダストが舞上がる「二次汚染」の可能性が報告されています（※7）。一般焼却炉は、放射性物質に汚染された廃棄物を燃やすことを前提につくられていません。排ガス処理装置を含む焼却炉そのものが汚染され、メンテナンスに困難が生じることも予想されます。

※7 山内知也（神戸大学大学院海事科学研究科教授）「放射能汚染レベル調査結果報告書 東京都江東区における放射能汚染レベルと東部スラッジプラントが抱えている問題」（2011年5月30日）

放射性物質は焼却しても分解することはなく、燃焼により発生し高温で分解するダイオキシンとは全く異なる性質のものです。一般焼却炉で通常処分を行うのではなく、放射性物質を捕捉する機能を十分に備えた施設を用意し、処理する必要があります。

<3. 埋立における問題点>

既存の管理型最終処分場には、有害な汚水が環境にしみ出さないよう底面や側面に遮水シート等が敷設されていますが、破損による汚水漏れ事故が全国各地で頻発しています(※8)。

※8 遮水工破損による汚水漏れ事故は、東京都八王子市戸吹処分場(1985年)、東京都西多摩郡日の出町谷戸沢処分場(1992年)、千葉県八千代市一般廃棄物処分場(1994年)、神奈川県横浜市神明台処分場(1994年)、愛知県津島市新開処分場(1996年～)、福岡県久留米市杉谷最終処分場(2006年)、熊本県阿蘇市黒川 阿蘇広域行政事務組合一般廃棄物処分場(2009年)、島根県東出雲町 姫津クリーンセンター(2008年)、滋賀県甲賀市 クリーンセンター滋賀(2010年)、山梨県北杜市明野町 山梨県環境整備センター(2011年)等が報告されている。

環境省は2011年6月13日、次の通り基準を定めました(※3)。

焼却灰の放射能量(放射性セシウム合計)	処分方法
8000 ベクレル/kg 以下	通常埋立
8000～10 万ベクレル/kg	一時保管(飛灰も同様の処分)
10 万ベクレル/kg 以上	遮蔽施設で保管

さらに環境省は、2011年7月14日、放射性セシウムが8000～10万ベクレル/kgの焼却灰についても、水汚染対策と長期管理を条件に埋立処分を認める方向で検討すると表明しました(※9)。各自治体で焼却処理した灰から8000～10万ベクレル/kgの放射性セシウムが検出されたら、覆い(屋根等)や外周遮断設備(コンクリートピット)をもつ処分場を設け、数十～数百年にわたって管理していく必要が生じ、各自治体にとって大きな負担になります。

※9 環境省 第四回災害廃棄物安全評価検討会 資料「一時保管の後の安全な処分方法等に関する論点(案)」(2011年7月14日)
http://www.env.go.jp/jishin/attach/haikihyouka_kentokai/04-mat_4.pdf

また廃棄物処理は、自治体のみならず民間業者も担っていますが、廃業・倒産のリスクがある民間企業が、数十～数百年ものあいだ確実に放射性物質を管理できるでしょうか。環境省は7月、市町村から災害廃棄物処理を委託された民間業者が下請けへ再委託することを認めましたが(※10)、数十～数百年ものあいだ再委託先の管理状況を把握し続けることは困難です。放射性廃棄物の埋立処分にあたっては、長期にわたって責任をもって管理する予算・人員・設備体制が必要です。

※10 「被災市町村が災害廃棄物処理を委託する場合における処理の再委託の特例措置」(平成 23 年政令第 215 号、平成 23 年環境省令第 15 号)

<4. 核種について>

原子力安全・保安院は、2011 年 6 月 6 日、東京電力福島第一原発から放出された放射性物質の核種と濃度を発表しました(※11)。全部で 31 種の放出が報告されています。

1986 年のチェルノブイリ原発事故については、セシウム 137(半減期 30 年)とストロンチウム 90(半減期 29 年)の影響が、現在でも深刻であると言われています。環境省は東京電力福島第一原発事故について、セシウム 134 及びセシウム 137 を「支配的な核種」と位置づけ(※3)、ストロンチウム 90 の割合は少ないとし(※12)、廃棄物処理の安全性についても主に放射性セシウムについて調査しています(※13)。

しかし、放射性物質は核種によって性質や有害性が異なり、プルトニウム 238、プルトニウム 239 のように微量でも影響の大きい核種もあります。放射性ストロンチウムや放射性プルトニウムの測定には別の測定器等が必要であり、時間もかかります。しかし、事故の影響が十分に検証されていない現在、**放射性セシウム以外の核種についても測定しないと、安全とは言い切れません。**

※11 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の事故に係る 1 号機、2 号機及び 3 号機の炉心の状態に関する評価について」(2011 年 6 月 6 日) 13 ページに、事故で放出された放射性物質の種類と濃度が記載されている。

<http://www.meti.go.jp/press/2011/06/20110606008/20110606008-2.pdf>

※12 原子力安全委員会「6 月 8 日付け『環境モニタリング結果の評価について』の補足説明資料(ストロンチウムに関して)」(2011 年 6 月 10 日)に、「チェルノブイリ事故では、Sr/Cs の割合は約 1/9 と言われています。今回の文部科学省発表の結果では、福島県の土壌の Sr/Cs は、約 1/2000~1/10000 となっています」と書かれている。 http://www.nsc.go.jp/nsc_mnt/110610_3.pdf

※13 環境省 第三回災害廃棄物安全評価検討会 資料 7「福島県内の放射性物質により汚染されたおそれのある廃棄物の処理にかかる調査について」(2011 年 6 月 19 日)に、空間線量を NaI サーベイメータ、放射エネルギーをゲルマニウム半導体検出器で調査するとある。しかしこれらではガンマ線しか測定できず、ベータ線を発するストロンチウム 90、アルファ線を発するプルトニウム 238、プルトニウム 239 等を測定することはできない。 http://www.env.go.jp/jishin/attach/haikihyouka_kentokai/03-mat_6.pdf 1 ページ