

災害廃棄物安全評価検討会(第11回)

平成23年12月25日(日)

13:00～15:00

東海大学校友会館 富士の間

議事次第

1. 廃棄物処理に関するガイドライン等について
2. 災害廃棄物の広域処理について
3. その他

配付資料一覧

- | | |
|-------|---|
| 資料1 | 第11回災害廃棄物安全評価検討会 出席者名簿 |
| 資料2 | 第10回検討会議事要旨 |
| 資料3 | 濃度限度を適用させる採取地点及び放射性物質の管理のための採取地点についての考え方 |
| 資料4 | 廃棄物関係ガイドラインの策定について |
| 資料5 | 廃棄物関係ガイドライン(案) |
| 資料6 | 事故由来放射性物質の測定に用いる測定機器の取り扱いについて |
| 資料7-1 | コンクリートがれき再利用におけるシミュレーションについて |
| 資料7-2 | 災害廃棄物の再生利用について(案) |
| 資料8 | 国の直轄及び代行による災害廃棄物の処理について |
| 資料9 | 焼却施設及び埋立処分場における測定結果について |
| 資料10 | 廃棄物処理施設における焼却灰等の洗浄等排水の測定調査結果について(中間とりまとめ) |
| 資料11 | 災害廃棄物の広域処理について(東京都) |
| 資料12 | 災害廃棄物の広域処理の推進について(案) |
| 参考資料1 | 放射性物質汚染対処特措法に基づく今後の取組について |
| 参考資料2 | 津波被害による岩手県・宮城県の災害廃棄物の受け入れについて |

災害廃棄物安全評価検討会出席者名簿

(委員名簿)

○: 座長

井口哲夫	名古屋大学大学院工学研究科教授
○大垣眞一郎	独立行政法人国立環境研究所理事長
大迫政浩	独立行政法人国立環境研究所資源循環・廃棄物研究センター長
大塚直	早稲田大学大学院法務研究科教授
酒井伸一	京都大学環境科学センター長
新美育文	明治大学法学部専任教授
森澤眞輔	京都大学iPS細胞研究所特定拠点教授

(敬称略、五十音順)

(オブザーバー)

塩崎正晴	経済産業省原子力安全・保安院放射性廃棄物規制課長
名倉良雄	厚生労働省健康局水道課課長補佐
金澤純太郎	国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道企画課環境技術係長
齋藤敬之	福島県生活環境部次長
加藤正美	独立行政法人原子力安全基盤機構廃棄物燃料輸送安全部長
木村英雄	独立行政法人日本原子力研究開発機構安全研究センター基盤機構廃棄物安全研究グループ研究主幹
藤吉秀昭	財団法人日本環境衛生センター常務理事
池内嘉宏	財団法人日本分析センター理事

災害廃棄物安全評価検討会（第10回） 議事要旨

日時：平成23年12月2日（金）18:00～20:30

場所：環境省 第一会議室

出席委員：大垣座長、井口委員、大迫委員、大塚委員、酒井委員、杉浦委員、新美委員、森澤委員

オブザーバー：経済産業省 原子力安全・保安院放射性廃棄物規制課 武山班長
厚生労働省 労働基準局安全衛生部労働衛生課 安井中央労働衛生専門官
健康局水道課 名倉課長補佐
国土交通省 水管理・国土保全局下水道部下水道企画課
白崎下水道国際・技術調整官
福島県 生活環境部 齋藤次長
独立行政法人日本原子力研究開発機構
安全研究センター廃棄物安全研究グループ 木村研究主幹
財団法人日本環境衛生センター 藤吉常務理事
財団法人日本分析センター 池内理事

環境省：高山大臣政務官、南川事務次官、谷津官房長
鷺坂水・大気環境局長、関水環境担当審議官、塚本現地対策本部長
廃棄物・リサイクル対策部 伊藤部長
廃棄物・リサイクル対策部企画課 坂川課長
廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課 廣木課長
廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課 山本課長
廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課適正処理・不法投棄対策室 吉田室長

※会議は非公開で行われた。

議 題

1. 開会

(1) 南川事務次官から挨拶。

2. 省令事項等について

(1) パブリックコメント結果を踏まえた省令事項素案の修正について

ア. 環境省から、資料4に基づき、放射性物質汚染対処特措法省令事項素案に関するパブリックコメント結果を踏まえた修正について説明があった。

イ. 委員から、安定型処分場の跡地利用についてはまだ議論すべきことがあるとの指摘があり、環境省から、今後検討していきたいとの説明があった。

ウ. 委員から、海洋投棄はどのような整理になっているか質問があり、環境省から、特定廃棄物についても海洋投棄は禁止であるとの回答があった。

(2) 放射性物質による汚染状態の調査方法等について

ア. 環境省から、資料5-1に基づき、放射性物質による汚染状態の調査方法について説明があった。また、委員から、資料5-2に基づき、廃棄物等の放射能調査・測定法暫定マニュアルについて説明があった。

- イ. 委員から、分析用サンプルの代表性の観点から対象を1ロットとする際に量的な制限が必要との指摘があり、所定数のインクリメントを平均操作するのか最大値をとるのか質問があった。環境省から、均一でない対象にはインクリメント数を増やすとしているので代表性はあると考えているとの説明があり、所定数のインクリメントを混合して分析対象にすること、さらに量についても今後検討したいとの回答があった。
- ウ. 委員から、廃棄物の山が1日目、2日目で状態が変わっていることもあるので、ロットの考え方に時間的な考慮も必要との指摘があった。
- エ. 厚生労働省から、廃棄物を収集する前に測定するには現場ですぐに測れる方法が良いとの指摘があり、環境省から、指定廃棄物であるのかを確認するための測定方法なので簡易な方法は考えていないとの説明があった。また、環境省から、測定結果によって指定廃棄物と認定されるまで特措法は適用されないため弾力的な対応が可能であることの説明があった。

(3) 濃度限度を適用させる採取地点等の考え方について

- ア. 環境省から、資料6に基づき、排水の分析用採取地点の考え方について説明があった。
- イ. 委員から、上流側、下流側も採取地点としてあるが、最初は排水口だけを採取地点とする考え方にはできないのか質問があり、環境省から、比較検討のうえで採取地点としているとの説明があった。委員から、排ガスの管理は通常は排出口においてのみ測定を行う考え方となっているが、排水の管理も同様の考え方が原則である旨の指摘があった。
- ウ. 委員から、濃度限度を超えた場合の対応について質問があり、環境省から、超えた場合には状況に応じた判断になるとの回答があった。
- エ. 委員から、罰則の適用について質問があり、環境省から、基準を超えた場合には改善命令がかけられ、その命令に反した場合に罰則が適用されるとの回答があった。

3. 上下水汚泥等の処分方法について

- (1) 8,000Bq/kg を超え 100,000Bq/kg 以下の下水汚泥焼却灰等及び浄水発生土の処分方法に関する方針(案)について
 - ア. 環境省から、資料9に基づき、8,000Bq/kg を超え 100,000Bq/kg 以下の下水汚泥焼却灰等及び浄水発生土の処分方法に関する方針(案)について説明があった。
 - イ. 委員から、水分添加はセメント固化より飛散しやすいのではないかと質問があり、環境省から、水分添加で十分と考えているとの回答があった。
 - ウ. 福島県から、環境省が8月末に取りまとめた処分方法のイメージが定着している中で、それより簡便な方法になっている本方法については、混乱を避けるために丁寧な説明が必要だという指摘があった。環境省から、説明会など対応していくとの回答があった。
 - エ. 委員から、梱包材とはどんなものを想定しているか質問があり、環境省から、フレキシブルコンテナバックを想定しているとの回答があった。
 - オ. 委員から、焼却等していない汚泥も適用対象であるのか質問があり、環境省から、対象としていないので、分かりやすいよう文書を修正したいとの回答があった。
 - カ. 委員から、近い時期に埋立終了となる処分場もあるはずだが、25年を仮定した検討は妥当かどうか質問があり、環境省から、25年は埋立終了から処分場廃止までの期間であるとの回答があった。

4. 広域処理について

- (1) 災害廃棄物の広域処理において溶融を行う場合の考え方について(案)
 - ア. 環境省から、資料11に基づき、災害廃棄物の広域処理において溶融を行う場合の考え方について説明があった。
 - イ. 委員から、溶融処理には塩基度調整材などの副資材も用いられるので、それらの使

用状況についても調査し、データを充実させてほしいとの意見があった。

5. その他

- (1) 委員から、資料3に基づき、放射性物質の挙動からみた適正な廃棄物処理処分に関する技術資料をまとめたことについて説明があった。
- (2) 環境省から、資料7に基づき、特定一般廃棄物及び特定産業廃棄物の埋立て処分に関する処理基準のうち土壌層の設置等を不要とする廃棄物の要件について説明があった。
- (3) 横浜市から、資料8に基づき、放射性物質を含む汚泥焼却灰等の処分に関する安全評価検討書について説明があった。説明に対して委員から異論はなかった。
- (4) 環境省から、資料10に基づき、100,000Bq/kg を超える放射性物質に汚染された廃棄物の処分の方法について説明があり、遮断型処分場を基本として処分方法を検討することが了承された。
- (5) 環境省から、資料12に基づき、放射性物質を含む可燃性廃棄物（廃稲わら等）の焼却について説明があり、試験焼却により安全性の確認を行った上で焼却処理を行う方針が確認された。

配付資料

- | | |
|-------|--|
| 資料1 | 第10回災害廃棄物安全評価検討会 出席者名簿 |
| 資料2 | 第9回検討会議事要旨 |
| 資料3 | 放射性物質の挙動からみた適正な廃棄物処理処分（技術資料） |
| 資料4 | 放射性物質汚染対処特措法省令事項素案 パブリックコメント結果を踏まえた修正について |
| 資料5-1 | 放射性物質による汚染状態の調査方法について |
| 資料5-2 | 廃棄物等の放射能調査・測定法暫定マニュアル |
| 資料6 | 濃度限度を適用させる採取地点及び放射性物質の管理のための採取地点についての考え方 |
| 資料7 | 特定一般廃棄物及び特定産業廃棄物の埋立て処分に関する処理基準のうち土壌層の設置等を不要とする廃棄物の要件 |
| 資料8 | 放射性物質を含む汚泥焼却灰等の処分に関する安全評価検討書（横浜市） |
| 資料9 | 8,000Bq/kg を超え 100,000Bq/kg 以下の下水汚泥焼却灰等及び浄水発生土の処分方法に関する方針（案） |
| 資料10 | 100,000Bq/kg を超える放射性物質に汚染された廃棄物の処分の方法について |
| 資料11 | 災害廃棄物の広域処理において熔融を行う場合の考え方について（案） |
| 資料12 | 放射性物質を含む可燃性廃棄物（廃稲わら等）の焼却について |

- 参考資料1 広域処理推進ガイドライン

濃度限度を適用させる採取地点及び管理のための採取地点についての考え方（案）

1 特措法における規定について

1) 基準が適用される場合

排ガス	① 特定廃棄物の中間処理を行い排ガスを出す場合 ② 特定一廃/産廃処理施設である中間処理（焼却・溶融・熱分解・焼成・汚泥脱水）施設の維持管理を行い排ガスを出す場合
排水	① 特定廃棄物の中間処理を行い排水を出す場合 ② 特定廃棄物の埋立処分を管理型処分場において行い排水を出す場合 ③ 特定一廃/産廃処理施設である中間処理（焼却・溶融・熱分解・焼成・汚泥脱水）施設の維持管理を行い排水を出す場合 ④ 特定一廃/産廃の埋立処分を管理型処分場において行い排水を出す場合

2) 基準の内容

処分に伴い生ずる排ガス又は排水の排出口において当該排ガス中又は排水中の事故由来放射性物質の濃度を監視することにより、事業場周辺の大気中又は事業場周辺の公共の水域の水中の事故由来放射性物質の三月間の平均濃度について、次の式により算定した値が一を超えないようにすること。

イ 大気中の事故由来放射性物質の濃度

$$\frac{{}^{134}\text{Cs の濃度 (Bq/m}^3\text{)}}{20 \text{ (Bq/m}^3\text{)}} + \frac{{}^{137}\text{Cs の濃度 (Bq/m}^3\text{)}}{30 \text{ (Bq/m}^3\text{)}}$$

ロ 公共の水域の水中の事故由来放射性物質の濃度

$$\frac{{}^{134}\text{Cs の濃度 (Bq/L)}}{60 \text{ (Bq/L)}} + \frac{{}^{137}\text{Cs の濃度 (Bq/L)}}{90 \text{ (Bq/L)}}$$

2 排ガスについて

排ガス中の放射性物質濃度については、通常は排出口においてのみ測定を行う。測定値が周辺の空気中の濃度限度（表 3-1 「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施行規則」に規定される値）を上回った場合にあっては、以下の①～③の濃度の推計値及び測定値と濃度限度を比較することにより、周辺環境への影響を判断する。

- ① 排ガスの挙動の解析により推計された最大着地濃度地点での濃度
- ② ①で推定される最大着地濃度地点で測定された空気中の放射性物質の濃度
- ③ 施設周辺の敷地境界の四方で測定された空気中の放射性物質の濃度

3 排水について

放流をする場合の基準である濃度限度を適用させる採取地点及び管理のための採取地点について事故由来放射性物質の濃度について、周辺の公共の水域での測定方法及び排水口での監視方法を示す必要がある。

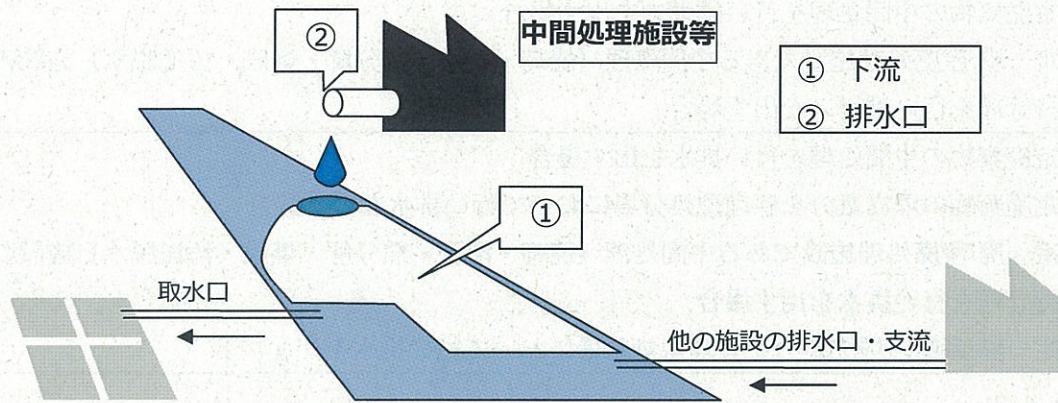


図1 採取地点（例：中間処理施設の場合）

排水については、通常は排水口（図1の②）においてのみ測定を行う。測定値が1 2)に示す公共の水域の濃度限度を上回った場合にあっては、下記の採取地点における測定結果と濃度限度を比較することにより、排水口からの周辺環境への影響を判断する。

（公共の水域における採取地点）

取水口又は合流する支流若しくは他の施設からの排水口より上流（図1の①）であり、かつ公共の水域に合流した排水中の放射性物質の濃度を安定的に測定できる排水口に最も近い地点。

安定的に測定できる採取地点とは、ほぼ同時に2～3回測定しても数値のばらつきが無い地点のことを指す。また、公共の水域にあたる暗渠等へ放流する場合であって排水口近辺で採取が不可能な場合は、排水中の放射性物質の濃度を安定的に測定できる排水口に最も近い地点（河川や開渠等との合流地点）で測定することとする。ただし、合流地点より排水口に近い地点に試料採取可能なマンホール等が設置されている場合にはあっては、当該地点で試料を採取する。

廃棄物関係ガイドラインの策定について

1 概要

放射性物質汚染対処特措法（以下「法」）に定める環境省令（以下「省令」）のうち以下の規定を具体的に説明するガイドライン。

法第 16 条（汚染の状況の調査）

省令第 4 条（水道施設等における廃棄物の調査の報告

省令第 5 条（廃棄物の調査の方法）

省令第 6 条（廃棄物の調査の義務の対象となる水道施設の要件）

省令第 7 条（水道施設における廃棄物の調査の対象となる廃棄物）

省令第 8 条（廃棄物の調査の義務の対象となる公共下水道及び流域下水道の要件）

省令第 9 条（廃棄物の調査の義務の対象となる工業用水道施設の要件）

省令第 10 条（工業用水道施設における廃棄物の調査の対象となる廃棄物

省令第 11 条（廃棄物の調査の義務の対象となる集落排水施設の要件（集落排水施設における廃棄物の調査の対象となる廃棄物）

法第 17 条（指定廃棄物の指定基準、保管基準）

省令第 14 条（指定廃棄物の指定基準）

省令第 15 条（指定廃棄物の保管基準）

法第 18 条（指定廃棄物の申請）

省令第 16 条（特別な管理が必要な程度に事故由来放射性物質により汚染された廃棄物の指定に係る基準）

省令第 17 条（指定の申請）

省令第 20 条（廃棄物の調査の方法）

法第 20 条（特定廃棄物の処理基準）

省令第 23 条（特定廃棄物の収集運搬基準）

法第 23 条（特定一般廃棄物、特定産業廃棄物の処理基準）

省令第 29 条（特定一般廃棄物の処理基準）

省令第 31 条（特定産業廃棄物の処理基準）

法第 24 条（特定一般廃棄物処理施設、特定産業廃棄物処理施設の維持管理基準）

省令第 33 条（特定一般廃棄物処理施設の維持管理基準）

省令第 35 条（特定産業廃棄物処理施設の維持管理基準）

法第 41 条（除去土壌の処理の基準等）

省令第 60 条（除染廃棄物の保管基準）

2 ガイドラインの種類等

(1) ガイドライン種類

① 汚染状況調査方法ガイドライン

廃棄物の汚染状況の調査の具体的方法を説明

② 特定一般廃棄物・特定産業廃棄物関係ガイドライン

特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の収集運搬、中間処理、埋立て処分の具体的手法を説明

③ 指定廃棄物関係ガイドライン

指定廃棄物の保管、収集運搬の具体的手法を説明

④ 除染廃棄物関係ガイドライン

除染廃棄物の保管の具体的手法を説明

⑤ 放射性物質濃度等測定方法ガイドライン

排ガス、排水中の事故由来放射性物質の濃度等の測定方法を説明

(2) 記載事項概要

① 廃棄物の現場保管（指定廃棄物・除染廃棄物）

保管を行う際に廃棄物を適切に管理するなど環境保全上支障を生じないようにするための事項。

- 飛散流出防止（容器又は梱包）、放射線防護、地下水汚染防止
- 空間線量の測定及び記録（受入前後の空間線量率測定） 等

② 廃棄物の収集・運搬（特定廃棄物・特定一般廃棄物・特定産業廃棄物）

収集・運搬を行う際に廃棄物を適切に管理するなど環境保全上支障を生じないようにするための事項。

- 飛散流出防止（容器又は梱包）、放射線防護
- 車両の空間線量の測定及び記録 等

③ 廃棄物の中間処理（特定一般廃棄物・特定産業廃棄物）

焼却等において、排ガス等からの放射性物質の拡散を防止するなど環境保全上支障を生じないようにするための事項。

- バグフィルター等の排ガス処理設備の設置
- 稼働中の施設における空間線量測定
- 排ガス・排水等の事故由来放射性物質のモニタリング 等

④ 廃棄物の埋立処分（特定一般廃棄物・特定産業廃棄物）

特定一般廃棄物／特定産業廃棄物の埋立において、放射性物質が飛散・流出し環境保全上支障を生じないようにするために、廃棄物処理法に上乘せされる事項。

- 層状埋立、中間覆土層、廃棄物層の底部への土壌の使用等の埋立方法
- 廃棄物層上部に不透水層の設置（ばいじんを埋め立てる場合）
- 放射能の測定・記録義務 等

⑤ 廃棄物の測定方法（共通）

事故由来放射性物質の濃度等の測定方法

- 空間線量

- 排ガス・排水等の事故由来放射性物質
- 廃棄物の事故由来放射性物質の濃度 等

(2) 想定読者

主な読者としては、行政、廃棄物処理事業者及び廃棄物の排出事業者を想定。ただし、現場保管に関しては市町村が除染を行う地域市民も想定

3 今後のスケジュール

知見の集積と検討を踏まえ、逐次改訂及び追加

参考：主な継続検討事項

① 保管

- ・保管手法の拡充（簡易な現場保管等） 等

② 収集運搬

- ・車両以外の運搬方法（船舶等）
- ・線量当量率が $100 \mu\text{Sv/h}$ 超の場合の措置方法 等

③ 中間処理

- ・中間処理施設の拡充 等
熱処理施設（溶融施設、熱分解施設、焼成施設）、洗浄施設、脱水施設 等

④ 埋立処分

- ・特定廃棄物の埋立処分方法
- ・安定型処分場での埋立処分方法
- ・管理型処分場での埋立方法の拡充 等

⑤ 測定方法

- ・廃棄物の測定方法の拡充（安定五品目等）
- ・空間線量計による廃棄物の放射性物質濃度の簡易測定方法 等