



「放射性物質汚染対処特措法施行規則第二十八条及び第三十条の一部を改正する省令案等の概要」に対する意見募集（パブリックコメント）について

平成28年1月26日（火）
環境省廃棄物・リサイクル対策部
産業廃棄物課

代表：03-3581-3351

直通：03-5501-3156

課長：角倉 一郎（内線 6871）

補佐：池田 克弥（内線 6876）

担当：松岡 賢（内線 6894）

廃棄物対策課

代表：03-3581-3351

直通：03-5501-3154

課長：和田 篤也（内線 6841）

補佐：元部 弥（内線 6846）

担当：岩佐ゆい子（内線 6848）

環境省では、放射性物質汚染対処特措法施行後に得られた知見を踏まえ、同法施行規則第28条、第30条の一部を改正する省令案等を取りまとめました。本案について広く国民の皆様からのご意見を募集するため、平成28年1月26日（火）～2月24日（水）までの間、パブリックコメントを実施いたします。

1. 背景・趣旨

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「法」という。）が制定され、平成24年1月1日より完全施行されています。

法については、附則第5条において、法律の施行後3年を経過した場合において、法律の施行の状況について検討を加え、その結果に基づいて所要の措置を講ずることとされており、平成27年1月をもって法の本格施行から3年を経過したことを踏まえ、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」が設置され、除染及び汚染廃棄物の処理をはじめとする法の施行状況について点検が行われ、その結果が放射性物質汚染対処特措法の施行状況に関する取りまとめとして同年9月に公表されたところです。

本取りまとめにおいては、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とされた一方で、例えば特定一般廃棄物・特定産業廃棄物に係る規制の

合理化など、当初科学的知見が十分でなかったために入念的な措置が取られたもの等については、放射性物質の特性や最新の知見を踏まえ、科学的な安全性評価に基づく合理的な対応を、図っていくべきであるとされました。

今般、放射性物質汚染対処特措法完全施行後に得られた追加的な知見及び上記検討会取りまとめを受け、特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の要件を設定する対象となる地域等を見直し、必要な省令等の改正を行うこととしています。

2. 意見募集の対象

【別添1】「放射性物質汚染対処特措法施行規則第二十八条及び第三十条の一部を改正する省令案等の概要」

※ 添付資料の参考1～6は意見募集対象ではありませんので、ご注意ください。

※環境省ホームページ(<http://www.env.go.jp/press/index.html>)より閲覧下さい。

3. 意見募集要項

(1) 意見募集対象

2. に掲げる資料（別添1）

(2) 意見募集期間

平成28年1月26日（火）～平成28年2月24日（水）

(3) 意見提出方法

次の様式により、郵送、ファックス又は電子メールのいずれかの方法で提出してください。

（意見提出様式）

[件名] 「「放射性物質汚染対処特措法施行規則第二十八条及び第三十条の一部を改正する省令案等」に対する意見」

（郵送の場合は、封筒に件名を赤字で記載して下さい。）

[氏名] （※企業・団体の場合は、企業・団体名、部署名及び担当者名）

[住所]

[電話番号]

[ファックス番号]

[メールアドレス]

[意見]

- ・ 該当箇所（※どの部分についてか該当箇所が分かるように明記してください）
- ・ 意見内容
- ・ 理由（※根拠となる出典等を添付または併記してください）

（注意事項）

- ・ 御意見は日本語で提出してください。
- ・ 郵送またはFAXの場合は、A4版の用紙にて提出ください。
- ・ 電話や匿名での意見提出はお受けいたしかねますので御了承ください。

(4) 意見提出先

環境省 大臣官房廃棄物・リサイクル対策部 廃棄物対策課

郵送の場合 〒100-8975 東京都千代田区霞が関 1-2-2

ファックスの場合 03-3593-8264

電子メールの場合 hairi-haitai@env.go.jp

(5) 資料の入手方法

①インターネットによる閲覧

- ・環境省ホームページ(<http://www.env.go.jp/press/index.html>)
- ・電子政府の総合窓口 [e-Gov]

②郵送による送付

郵送による送付を希望される方は、82 円切手を貼付し、宛先に送付先の郵便番号、住所及び氏名を明記した返信用封筒（定型封筒）を同封の上、「『「放射性物質汚染対処特措法施行規則第二十八条及び第三十条の一部を改正する省令案等」』関係資料希望」と封筒表面に明記し、上記「4. (4) 意見提出先」の郵送の場合の宛先まで送付してください。

切手が貼付された返信用封筒が同封されていない場合は受け付けかねますので、あらかじめ御了承願います。

(注意事項)

- ・御提出いただきました意見については、氏名、住所、電話番号等個人情報に関する事項を除き、すべて公開される可能性があることをあらかじめ御了承願います。
- ・皆様からいただいた意見に対し、個別にお答えすることはできませんので、その旨御了承願います。

放射性物質汚染対処特措法施行規則第二十八条及び第三十条の一部を 改正する省令案等の概要

平成 28 年 1 月 26 日

1. 背景

- 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（平成 23 年法律第 110 号。以下「法」という。）第 23 条において、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。）が適用される廃棄物であって、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当該原子力発電所から放出された放射性物質（以下「事故由来放射性物質」という。）により汚染され、又はそのおそれがあるもの（環境省令で定めるものに限る。）を「特定一般廃棄物」及び「特定産業廃棄物」と定義している。8,000 Bq/kg を超える廃棄物は指定廃棄物に該当し、特定一般廃棄物・特定産業廃棄物には該当しないため、特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の放射能濃度としては 8,000 Bq/kg 以下が想定される。

特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の具体的な要件は、平成 24 年 12 月 9 日に施行された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の一部を改正する省令（平成 24 年環境省令第 34 号。以下「改正省令」という。）により、6,400Bq/kg を超えるおそれのない地域と廃棄物について、図 1 のとおり見直しが行われたところである。

施設の種類	廃棄物の種類及び性状	岩手県	宮城県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県
(1)水道施設	乾燥汚泥(天日乾燥)		○		○	△	○	○	△	△	△		△
	脱水汚泥、乾燥汚泥(天日乾燥以外)		△		○	△	△	△	△	△	△		△
(2)イ 公共下水道及び流域下水道施設(焼却設備を用いて焼却したものを排出する施設)	焼却したもの(ばいじんについては流動床炉から生ずるものに限る)				○	△	△	△	△	△	△	△	
	流動床炉以外から生ずるばいじん				○	○	○	○	○	○	○	○	
(2)ロ 公共下水道及び流域下水道施設(脱水汚泥を排出する施設)	脱水汚泥				○		△						
(3)工業用下水道施設	脱水汚泥、乾燥汚泥		△		○	△	○	△	△	△	△		△
(4)廃棄物処理施設である焼却施設	焼却灰その他の燃え殻	△	△	△	○	△	△	△	△	△	△		
	ばいじん	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
(5)集落排水施設	脱水汚泥、乾燥汚泥				△								
—	廃稲わら	○	○		○		○						
—	廃堆肥	○	○		○		○						
—	除染廃棄物	(除染実施区域内)											
—	特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の処理物	(地域限定なし)											

図1 現行の特定一般廃棄物及び特定産業廃棄物の要件

* : 島しょ部を除く

※ : 分流式下水道由来の汚泥のみを処理する施設から生ずる廃棄物は特定一般廃棄物・特定産業廃棄物から除く。ただし、流動床炉以外から生ずるばいじんについては、分流式下水道由来の汚泥を焼却したことにより生じたものも含む。

○ : 特定一般廃棄物・特定産業廃棄物

△ : 平成24年1月1日以降に排出されたことが明らかなもの以外は特定一般廃棄物・特定産業廃棄物

出典 : 「特定一般廃棄物・特定産業廃棄物関係ガイドライン」(環境省、平成25年3月第2版)

- ② 特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の処理には、法第23条の規定により、廃棄物処理法に基づく処理基準のほか、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(平成23年環境省令第33号。以下「規則」という。)で定める特別処理基準が適用される。また、特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の処理を行う中間処理施設・最終処分場については、法第24条の規定により、廃棄物処理法に基づく維持管理基準のほか、規則第33条又は第35条で定める特別の維持管理基準が適用される。
- ③ これは、安全評価により、事故由来放射性物質(セシウム134・137)の放射能濃度の合計が8,000 Bq/kg以下の廃棄物については、通常行われている処理方法によって、周辺住民、作業者のいずれにとっても安全に処理することが可能であると考えられるが、廃棄物処理法に基づく通常の基準に加えて、入念的に、事故由来放射性物質による汚染に対処するための特別な基準を適用することにより、より一層の安全確保を図ろうとするものである。

- ④ 改正省令による見直し前の特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の要件は、規則制定前に得られた調査結果等を基に、事故由来放射性物質による一定程度に汚染された廃棄物が多量に排出されるおそれのある地域を廃棄物の種類ごとに特定して設定していた。
- 具体的には、原則として、事故由来の放射性物質の放射能濃度が 6,400 Bq/kg を超える廃棄物が過去に排出された地域を都道府県単位で特定しており、当初は廃棄物の事故由来放射性物質の放射能濃度等のデータに限りがあったため、安全側に立って広範な地域が対象となっていた。
- ⑤ そこで、前回の要件見直し時においては、規則制定後に得られた知見を踏まえ、事故由来放射性物質の放射能濃度が 6,400 Bq/kg を超える廃棄物が排出されておらず、事故由来放射性物質により一定程度汚染された廃棄物の多量排出が見込まれないと考えられる都道府県については、特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の対象地域から外すことを基本として要件の見直しを行った。
- また、上記と同様の条件に該当する特定の構造の施設・廃棄物の種類についても、当該施設・廃棄物の種類を特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の要件から除外することとした。
- ⑥ 今般、前回の要件の見直し以降に得られた追加的な知見に基づき、対象地域等を見直し、更なる規制の合理化を図ることとしたい。

2. 要件見直しの考え方

① 対象地域（都道府県単位）の考え方（ばいじんを除く。）

改正省令の公布後に得られた追加的な知見を踏まえ、平成 26 年度において事故由来放射性物質の放射能濃度が 6,400 Bq/kg を超える廃棄物が排出されておらず、事故由来放射性物質により一定程度に汚染された廃棄物の多量排出が今後見込まれないと考えられる都道府県については、特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の対象地域から外すことを基本として、要件の見直しを行う。

② 対象施設・廃棄物の種類の考え方（ばいじんを除く。）

さらに、平成 26 年度において事故由来放射性物質の放射能濃度が 6,400 Bq/kg を超える廃棄物が排出されておらず、事故由来放射性物質により一定程度に汚染された廃棄物の多量排出が今後見込まれないと考えられる特定の構造の施設・廃棄物の種類についても、当該施設・廃棄物の種類を特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の要件から除外することとする。

③ 個別施設ごとの確認の考え方（放射性セシウムの溶出率が低い廃棄物に関して。）

また、①・②で除外されない福島県内の公共下水道及び流域下水道施設（焼却設備を用いて焼却したものを排出する施設）から排出される焼却したもの（ばいじんについては流動床炉から生ずるものに限る。）及び福島県内の廃棄物処理施設である焼却施設の焼却灰その他燃え殻については、6,400 Bq/kg を超える廃棄物が排出される施設が限られてきていることから、6,400 Bq/kg を超える廃棄物が排出されておらず、事故由来放射性物質により一定程度に汚染された廃棄物の多量排出が今後見込まれないと考えられる施設については、事業者の申請に基づき、実態を確認したのち個別施設ごとに対象外とする。

④ 個別施設毎の確認の考え方（放射性セシウムの溶出率が高いおそれのある廃棄物に関して。）

一方、公共下水道及び流域下水道施設の流動床以外の焼却設備から排出されるばいじん及び廃棄物処理施設であるの焼却施設から排出されるばいじんについては、放射能濃度の低下により法第 16 条に基づく報告の件数は減少してきているものの、放射性セシウムの溶出率が高い場合があるとの知見が溶出試験等の結果から得られているため、廃棄物最終処分場における溶出についても考慮する必要がある。そのため、これらのばいじんの要件見直しについては、事故由来放射性物質による汚染状態が規則第 33 条又は第 35 条に規定する特別の維持管理基準（特定一般廃棄物・特定産業廃棄物処理施設の維持管理基準：参考 2 参照）に適合しないおそれが少ない施設である（※）

と環境大臣が告示に定める要件に該当する旨の環境大臣の確認を受けたものについて、事業者の申請に基づき、実態を確認して個別施設ごとに対象外とする。

(※) 当該施設から排出される廃棄物を処分する最終処分場において、排水口における放射能濃度が周辺の公共の水域の水中の放射性セシウムの濃度限度を超えるおそれが少ない場合。具体的には、セシウム 137 の濃度がセシウム 137 単独の場合の濃度限度値である 90 Bq/L を下回ると考えられる場合で、直近に行った 3 回以上のばいじんの調査の測定結果において、セシウム 134 及びセシウム 137 の放射能濃度の合計値が 900 Bq/kg 以下が目安 (参考 6 参照)。

凡例：

- 前回見直し時 (H24. 12/9) に要件から除外
(ただし、H24. 1/1 以降に排出されたことが明らかなもの以外は特定一般廃棄物・特定産業廃棄物)
- 要件から除外 (今回)
(ただし、H24. 1/1 以降に排出されたことが明らかなもの以外は特定一般廃棄物・特定産業廃棄物)
- 引き続き要件に該当

施設の種類	廃棄物の種類及び性状	岩手県	宮城県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県
(1) 水道施設	乾燥汚泥(天日乾燥)		○		○	△	○	○	△	△	△		△
	脱水汚泥、乾燥汚泥(天日乾燥以外)		△		○	△	△	△	△	△	△		△
(2)イ 公共下水道及び流域下水道施設(焼却設備を用いて焼却したものを排出する施設)	焼却したもの(ばいじんについては流動床炉から生ずるものに限り)				☆ ^{※1}	△	△	△	△	△	△	△	
	流動床炉以外から生ずるばいじん				☆ ^{※1}	☆ ^{※1}	☆ ^{※1}	☆ ^{※1}	☆ ^{※1}	☆ ^{※1}	☆ ^{※1}	☆ ^{※1}	
(2)ロ 公共下水道及び流域下水道施設(脱水汚泥を排出する施設)	脱水汚泥				○		△						
(3) 工業用水道施設	脱水汚泥、乾燥汚泥		△		○	△	○	△	△	△	△		△
(4) 廃棄物処理施設である焼却施設	焼却灰その他の燃え殻	△	△	△	☆ ^{※1}	△	△	△	△	△	△		
	ばいじん	☆ ^{※1}	☆ ^{※1}	☆ ^{※1}	☆ ^{※1}	☆ ^{※1}	☆ ^{※1}	☆ ^{※1}	☆ ^{※1}	☆ ^{※1}	☆ ^{※1}		
(5) 集落排水施設	脱水汚泥、乾燥汚泥				△								
—	廃稲わら	○ ^{※2}	○ ^{※2}		○ ^{※2}		○ ^{※2}						
—	廃堆肥	○ ^{※2}	○ ^{※2}		○ ^{※2}		○ ^{※2}						
—	除染廃棄物	(除染実施区域内) ^{※3}											
—	特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の処理物	(地域限定なし) ^{※3}											

図 2 特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の要件見直し概要 (案)

※1：引き続き要件に該当するが、一定の条件に該当する施設として環境大臣の確認を受けた施設から生じる廃棄物については、特定一般廃棄物・特定産業廃棄物から除外される。

※2：廃稲わら及び廃堆肥については放射能濃度等のデータが乏しいことから、今回は要件を見直さない。

※3：除染廃棄物については、施行規則制定後の処理量が少なく、放射能濃度等のデータが乏しいことから、今回は要件を見直さない。また、特定一廃・特定産廃の処理物についても、現行の規定を維持する。

3. その他

水道施設、公共下水道及び流域下水道、工業用水道施設、廃棄物処理施設並びに集落排水施設に係る特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の要件の見直しにおいては、放射性物質汚染対処特措法の完全施行日（平成 24 年 1 月 1 日）以降に排出された廃棄物に関する、環境大臣へ報告された放射能濃度の調査結果をもとに検討している。このため、これらの施設に係る特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の要件の見直しは、完全施行日以降に排出された廃棄物を対象に適用することとする。

4. 今後の予定

平成 28 年 3 月頃を目途に公布し、速やかに施行する予定。

放射性物質汚染対処特措法に基づく汚染廃棄物の処理

参考1

原子力事業所内及びその周辺に飛散した廃棄物の処理

関係原子力事業者が実施

特定廃棄物

①対策地域内廃棄物

環境大臣による汚染廃棄物対策地域※の指定

※廃棄物が特別な管理が必要な程度に放射性物質により汚染されている等一定の要件に該当する地域を指定

環境大臣による対策地域内廃棄物処理計画の策定

国が対策地域内廃棄物処理計画に基づき処理

下水道の汚泥、焼却施設の焼却灰等の汚染状態の調査
(特措法第16条)

環境大臣に報告

左記以外の廃棄物の調査
(特措法第18条)

申請

②指定廃棄物

環境大臣による指定廃棄物の指定

※汚染状態が一定基準(8,000Bq/kg)超の廃棄物

国が処理

不法投棄等の禁止

特定一般廃棄物・特定産業廃棄物

- 特定廃棄物には該当せず、廃棄物処理法が適用される廃棄物であるが、事故由来放射性物質により汚染され、又はそのおそれがある廃棄物を環境省令で規定。廃棄物処理法の処理基準のほか、特措法の特別処理基準に基づき処理。
※環境省令において一定の地域にある一定の種類(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)を規定。
- 安全評価により、Cs134及びCs137についての放射能濃度の合計が8,000Bq/kg以下の廃棄物については、通常行われている処理方法によって、安全に処理することが可能であると考えられるが、入念的に、より一層の安全確保を図ろうとするもの。

(1) 放射性物質汚染対処特措法に基づく特別処理基準の概要

- ① ろ過式集じん方式の集じん器等の排ガス処理設備を備えた設備を用いた焼却等
- ② 厚さがおおむね50センチメートル以上の土壌層が敷設された場所で埋め立てること
- ③ ばいじんを埋め立てる場合には、雨水が浸入しないようにすること
- ④ 特定一般廃棄物・特定産業廃棄物は、海洋投入処分を行ってはならないこと 等

(2) 放射性物質汚染対処特措法に基づく特別維持管理基準の概要

① 焼却施設等

- ア 事業場の周辺の大気中及び公共の水域の水中の事故由来放射性物質の濃度限度の設定
- イ 処理に伴う排水・排ガス中の事故由来放射性物質の測定
- ウ 敷地境界の空間線量の測定
- エ 処理を行った特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の種類・数量等の記録の保存

② 最終処分場

- ア 最終処分場の周辺の公共の水域の水中の事故由来放射性物質の濃度限度の設定
- イ 埋立地からの放流水、埋立地周縁の地下水等の事故由来放射性物質の濃度の測定
- ウ 敷地境界の空間線量の測定
- エ 埋立処分を行った特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の種類・数量等の記録の保存

放射性セシウムの溶出量が少ない下水汚泥焼却灰について

流動床炉の下水汚泥焼却灰(ばいじん)については、第 10 回災害廃棄物安全評価検討会(12月)で提出された溶出試験のデータ(別紙1)において、溶出量が不検出である事例が報告されている。さらに、国土交通省から追加的に提供されたデータ(別紙2)においても、流動床炉等の下水汚泥焼却灰の放射性セシウムの溶出量が不検出である事例が報告されている。

※ ばいじんは集じん装置で集められる灰であり、ストーカ式焼却炉では主灰(燃え殻)と飛灰(ばいじん)が別に排出されるが、流動床式焼却炉では、基本的には主灰がなく、ほとんどが集じん施設で集められる飛灰(ばいじん)である。

(第4回下水道における放射性物質対策に関する検討会)

(別紙1)

下水汚泥焼却灰等の放射性セシウム溶出試験結果(JIS攪拌試験)

No.	処理場	排除方式	凝集剤	脱水方式	焼却炉タイプ	Cs-134			Cs-137			Cs計 (Cs-134 + Cs-137)		
						溶出前試料 放射能[Bq/kg] (検出下限[Bq/kg])	溶出後溶出液 放射能[Bq/L] (検出下限[Bq/L])	溶出率 %	溶出前試料 放射能[Bq/kg] (検出下限[Bq/kg])	溶出後溶出液 放射能[Bq/L] (検出下限[Bq/L])	溶出率 %	溶出前試料 放射能[Bq/kg]	溶出後溶出液 放射能[Bq/L]	溶出率 %
1	A 処理場 焼却灰	分流	高分子凝集剤	加圧ろ過 ベルトプレス スクリュープレス	気泡塔式流動床炉	3,490 (3.34)	8 (3.29)	2.2	4,230 (2.72)	13 (3.43)	3.1	7,720	21	2.7
2	B 処理場 焼却灰	分流 一部合流	塩化第二鉄 消石灰 高分子凝集剤	加圧ろ過 遠心分離	循環式流動床炉	10,600 (8.69)	6 (3.21)	0.6	12,500 (6.48)	5 (3.59)	0.4	23,100	11	0.5
3	C 処理場 焼却灰	合流 一部分流	高分子凝集剤	遠心分離	気泡塔式流動床炉	3,430 (4.18)	4 (2.99)	1.2	4,110 (2.94)	ND (3.73)		7,540	4	0.6
4	D 処理場 焼却灰	分流 一部合流	高分子凝集剤	遠心ろ過 加圧ろ過	循環式流動床炉	2,710 (8.65)	ND (6.46)		3,100 (7.11)	ND (6.76)		5,810	ND	
5	E 処理場 焼却灰	分流 一部合流	高分子凝集剤	遠心分離	循環式流動床炉	1,430 (10.0)	ND (6.16)		1,630 (9.84)	ND (7.31)		3,060	ND	
6	F 処理場 焼却灰	合流 一部分流	塩化第二鉄 消石灰 高分子凝集剤	遠心分離	気泡塔式流動床炉	3,450 (5.83)	ND (3.38)		4,120 (4.80)	ND (3.78)		7,570	ND	
7	G 処理場 焼却灰	合流 一部分流	高分子凝集剤	遠心分離	乾燥段付流動床炉	4,300 (7.45)	ND (2.93)		5,170 (5.24)	ND (3.60)		9,470	ND	
8	H 処理場 焼却灰その1	分流 一部合流	高分子凝集剤	ベルトプレス 遠心分離	気泡塔式流動床炉	1,350 (9.81)	ND (5.73)		1,540 (9.71)	ND (6.73)		2,890	ND	
9	H 処理場 焼却灰その2	分流 一部合流	高分子凝集剤	ベルトプレス 遠心分離	気泡塔式流動床炉	1,310 (8.40)	ND (3.33)		1,480 (7.95)	ND (3.57)		2,790	ND	
10	I 処理場 焼却灰 (飛灰をわずかに含む)	分流 一部合流	なし	真空ろ過	ストーカー炉	3,950 (8.09)	ND (3.19)		4,740 (6.01)	ND (3.56)		8,690	ND	
11	J 処理場 熔融スラグ(人工骨材)	分流		遠心分離 ベルトプレス	スラグバス式	16 (5.43)	ND (5.70)		22 (6.30)	ND (7.09)		38	ND	
12	K 処理場 熔融スラグ	分流 一部合流		加圧ろ過 遠心分離	旋回熔融炉	8,060 (10.7)	ND (3.14)		9,740 (7.92)	ND (3.94)		17,800	ND	

放射能の()中の数値は、検出下限値を示す。

下水汚泥焼却灰等の放射性セシウム溶出試験結果(JIS攪拌試験)

No.	処理場	排除方式	凝集剤	脱水方式	焼却炉タイプ	採取日	測定日	Cs-134		Cs-137		Cs計(Cs-134 + Cs-137)		備考	
								溶出前試料 放射能[Bq/kg] (検出下限[Bq/kg])	溶出後溶出液 放射能[Bq/L] (検出下限[Bq/L])	溶出前試料 放射能[Bq/kg] (検出下限[Bq/kg])	溶出後溶出液 放射能[Bq/L] (検出下限[Bq/L])	溶出前試料 放射能[Bq/kg]	溶出後溶出液 放射能[Bq/L]		
1	A処理場 焼却灰	分流	高分子凝集剤	ベルトプレス	流動床炉	2012/1/26	2012/2/2	500 (21)	ND (12.0)	640 (21)	ND (11.0)	1,140	ND		
							2012/2/8	2012/2/11	320 (21)	ND (10.0)	460 (15)	ND (13.0)	780	ND	
2	B処理場 焼却灰	分流	高分子凝集剤	ベルトプレス 遠心分離	流動床炉	2012/1/26	2012/2/2	350 (20)	ND (12.0)	480 (17)	ND (8.0)	830	ND		
							2012/2/8	2012/2/11	400 (24)	ND (9.0)	550 (21)	ND (10.0)	950	ND	
3	C処理場 焼却灰	分流 (一部 合流)	高分子凝集剤	ベルトプレス スクリーンプレス	流動床炉	2011/7/13	2011/7/17	3,590 (62)	ND (13.0)	3,970 (52)	ND (13.0)	7,560	ND		
							2012/1/25	2012/1/27	1,300 (46)	ND (8.6)	1,700 (42)	ND (9.8)	3,000	ND	
4	D処理場 焼却灰	分流	高分子凝集剤	遠心分離 スクリーンプレス	気泡塔式流動床炉	2012/1/20	2012/1/24	不実施	ND (4.8)	不実施	ND (2.7)	—	ND (7.5)		
							2012/1/25	2012/1/25	448 (8.1)		580 (7.9)		1,028		
5	E処理場 焼却灰	合流	高分子凝集剤 炭酸カルシウム	遠心分離	流動床炉	2011/6/30	2011/7/6	2,584 (1.0)		2,995 (1.0)		5,579			
							2011/7/23	2,584 (1.0)	ND (1.0)	2,995 (1.0)	ND (1.0)	5,579	ND	イオン交換水による溶出試験	
							2011/7/23	2,584 (1.0)	ND (1.0)	2,995 (1.0)	ND (1.0)	5,579	ND	海水による溶出試験	
6	F処理場 焼却灰	合流・分	高分子凝集剤	遠心分離	流動焼却炉	2011/8/9	2011/8/12	3,290	ND	3,760	ND	7,050	ND	焼却灰発生日2011/5/16	
							2011/8/9	2011/8/12	2,290	ND	2,590	ND	4,880	ND	焼却灰発生日2011/6/13
							2011/8/9	2011/8/12	1,560	ND	1,720	ND	3,280	ND	焼却灰発生日2011/8/9
7	G処理場 焼却灰(混練)	合流	高分子凝集剤	遠心分離	気泡塔式流動床炉	2011/10/7	2012/10/14	1,700 (13.0)	ND (8.3)	2,200	ND (8.3)		ND (22.0)		
							2011/11/28	2012/12/2	1,200 (5.9)	ND (5.9)	1,600	ND (6.0)		ND (12.0)	
							2011/12/15	2012/12/21	910 (4.8)	ND (5.0)	1,200	ND (5.0)		ND (10.0)	
							2012/1/13	2012/1/18	580 (5.9)	ND (5.9)	790	ND (5.0)	1,370	ND (11.0)	
8	H処理場 焼却灰	合流	高分子凝集剤	遠心分離	流動層床式焼却炉	2012/1/25	不明	1,850	ND (10.0)	2,490	ND (10.0)	4,340	ND (10.0)		
9	I処理場 焼却灰	分流	高分子凝集剤	ベルトプレス	気泡流動式焼却炉	2012/1/10	2012/1/14	262 (17.0)		374 (14)		636			
							2012/1/31	2012/2/7		ND (17.0)		ND (18.0)		ND	
10	J処理場 焼却灰	分流	高分子凝集剤	ベルトプレス	気泡流動式焼却炉	2012/1/11	2012/1/23	216 (18.0)		278 (16.0)		494			
							2012/1/30	2012/2/7		ND (15.0)		ND (12.0)		ND	
11	K処理場 焼却灰	合流+ 分流	高分子凝集剤	遠心分離	流動床式焼却炉	1/31~2/9	2012/1/20	1,120 (34.5)		1,530 (34.2)		2,650			
							1/31~2/9	2012/2/15		ND (8.79)		ND (12.2)		0	ND

特定一般廃棄物及び特定産業廃棄物の放射能濃度について

以下の図のうち、図 1～図 8 は、特措法施行後に特措法第 16 条に基づき報告された放射能濃度の調査結果のうち、平成 26 年度の報告をもとに集計したものである。

なお、集計については、平成 26 年度における各施設の最大値としており、報告がない施設は調査義務が免除されたこととしている。

* 排出される廃棄物の直近の 3 ヶ月以上の期間における 3 回以上の放射能濃度の測定結果がすべて 6, 400 Bq/kg 以下である又は直近の結果が 800 Bq/kg 以下であるため調査義務が免除された施設となる。

1 水道施設から生ずる汚泥の放射能濃度

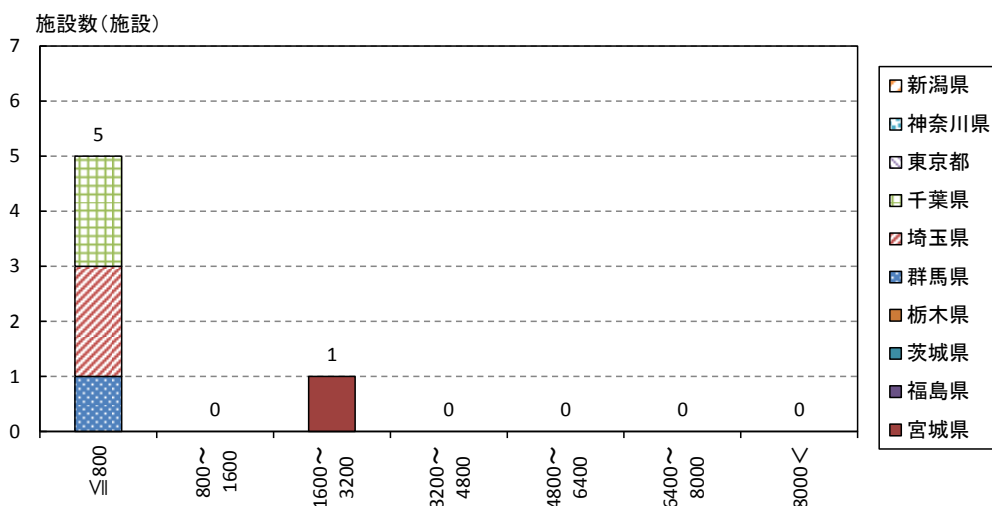


図 1 水道施設（乾燥汚泥（天日乾燥））

※上記施設数は全体報告件数 106 件（施設）に対する平成 26 年度報告数

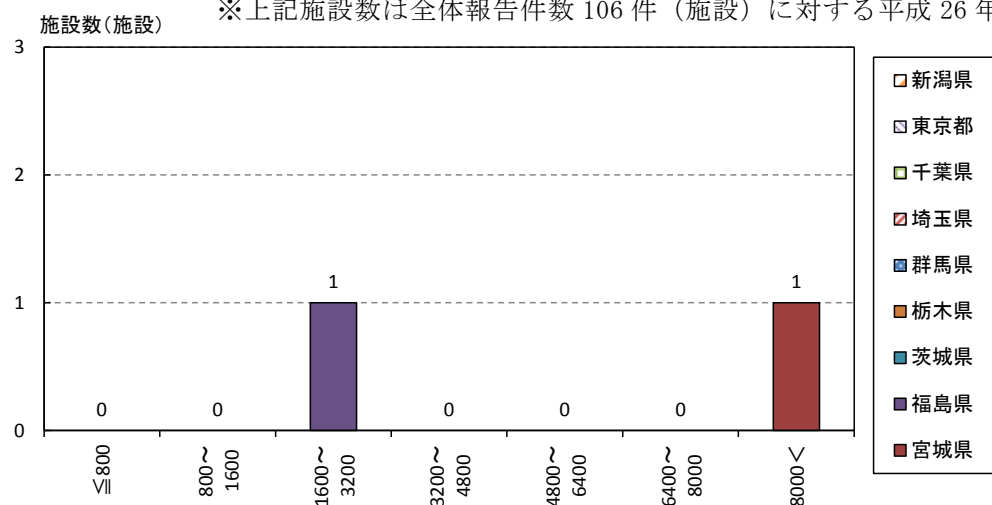


図 2 水道施設（脱水汚泥、乾燥汚泥（天日乾燥以外））

* 宮城県の場合は、保管していた指定廃棄物を H26 年度になって報告している。

※上記施設数は全体報告件数 63 件（施設）に対する平成 26 年度報告数

2 公共下水道及び流域下水道から生ずる汚泥等の放射能濃度

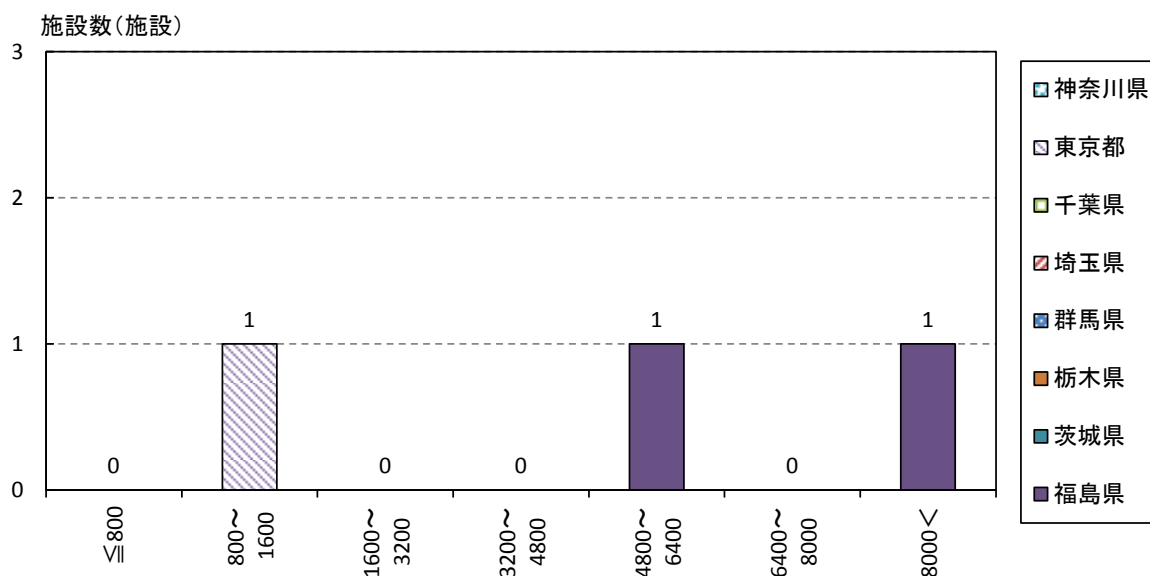


図 3 公共下水道及び流域下水道

(焼却したもの(ばいじんについては流動床炉から生ずるものに限る))

※上記施設数は全体報告件数 28 件(施設)に対する平成 26 年度報告数

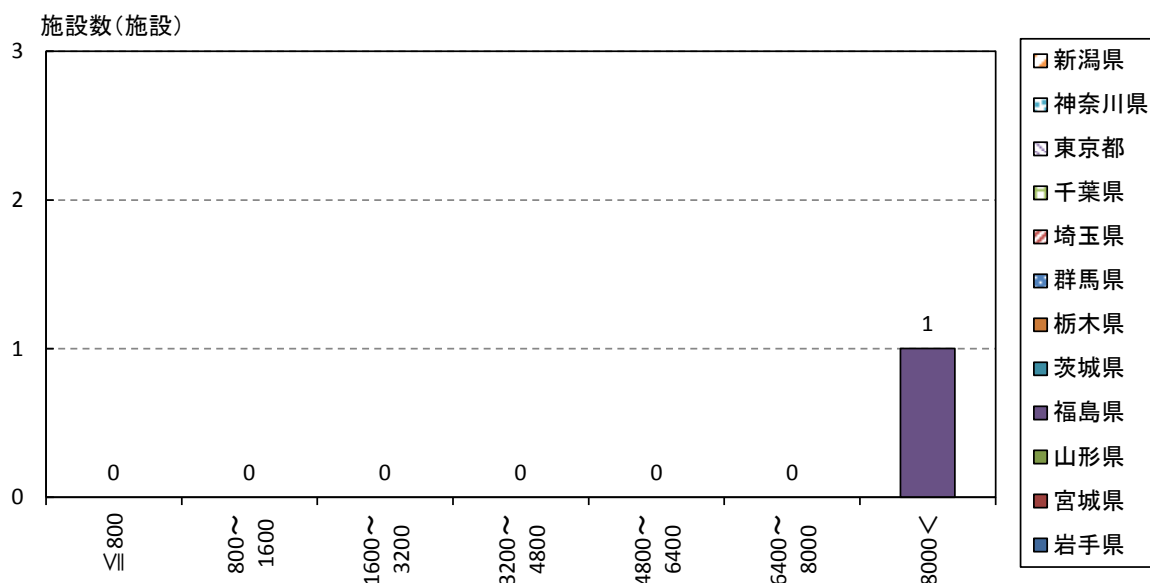


図 4 公共下水道及び流域下水道

(流動床炉以外から生ずるばいじん)

※上記施設数は全体報告件数 15 件(施設)に対する平成 26 年度報告数

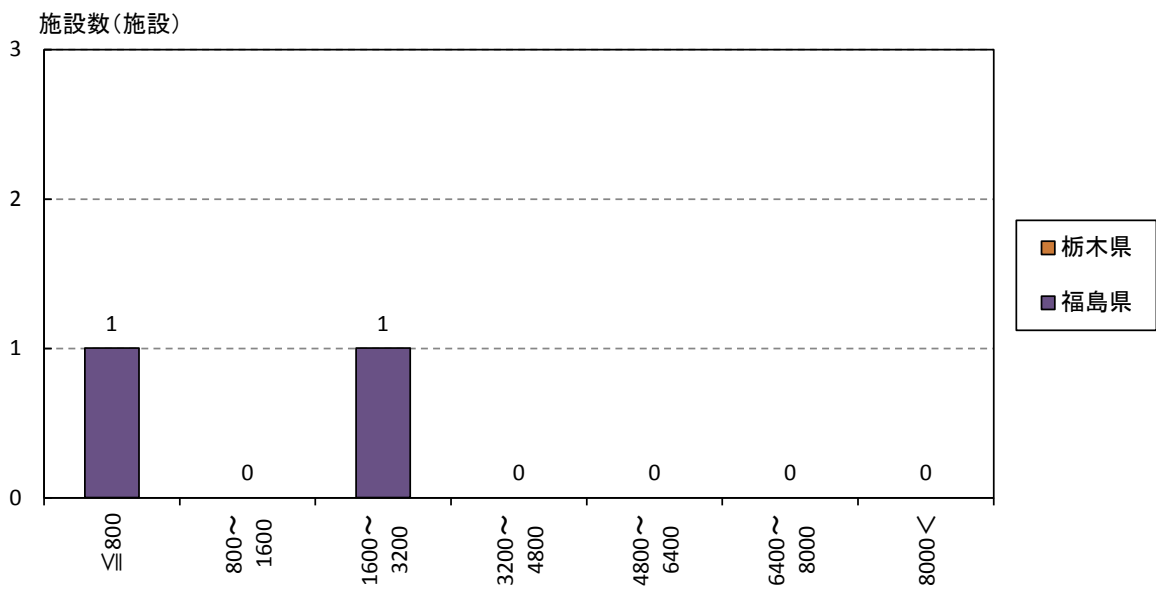


図 5 公共下水道及び流域下水道（脱水汚泥）

※上記施設数は全体報告件数 33 件（施設）に対する平成 26 年度報告数

3 工業用水道施設から生ずる汚泥の放射能濃度

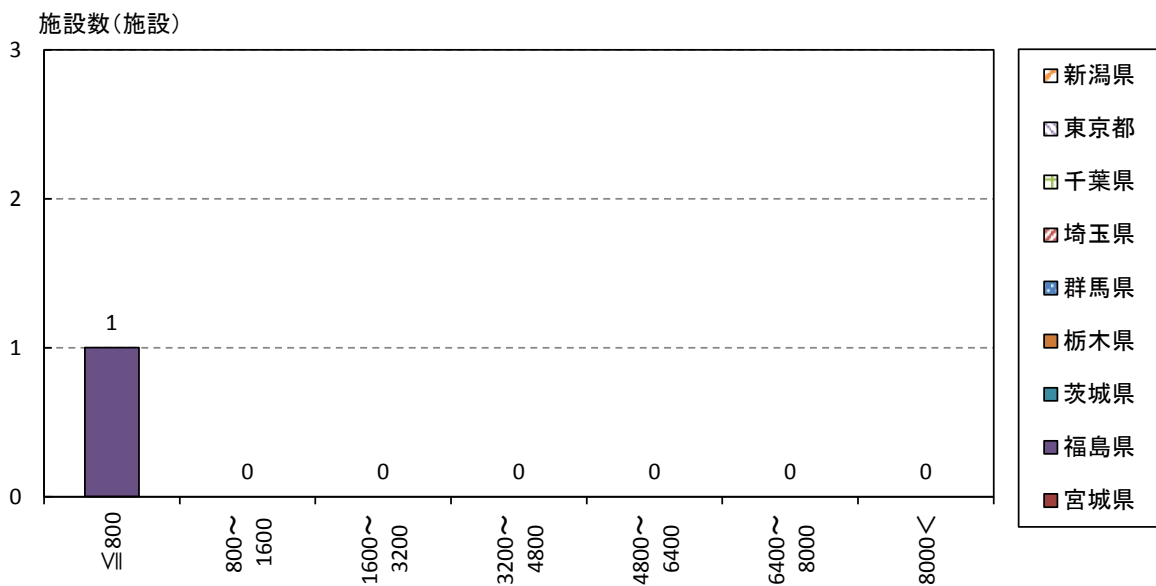


図 6 工業用水道施設（脱水汚泥、乾燥汚泥）

※上記施設数は全体報告件数 17 件（施設）に対する平成 26 年度報告数

4 廃棄物処理施設である焼却施設から生ずる焼却灰の放射能濃度

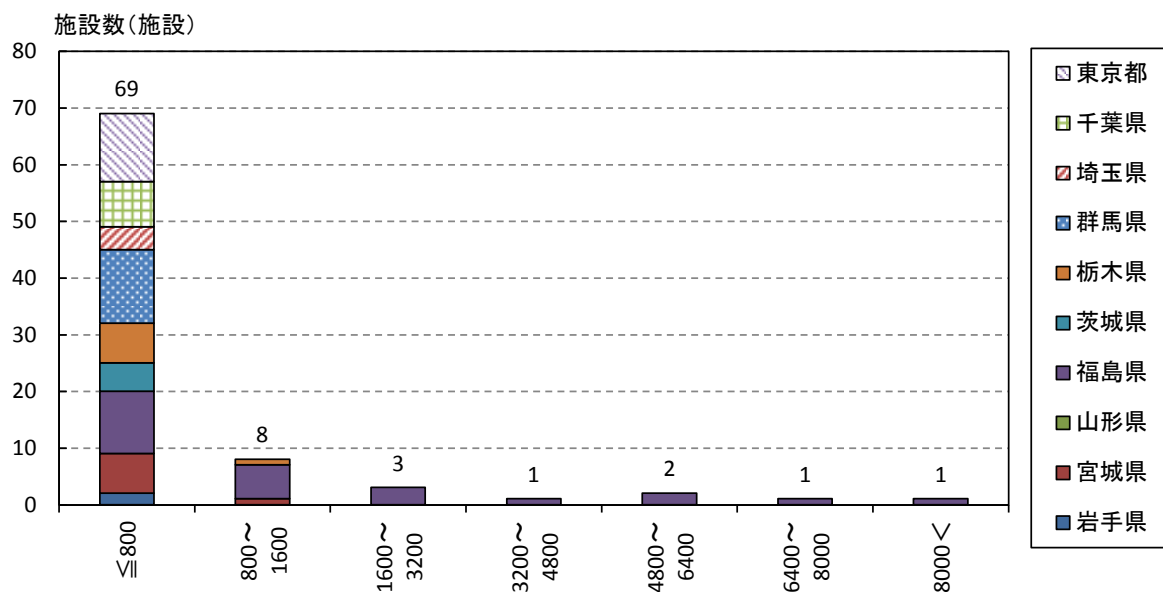


図 7 廃棄物処理施設である焼却施設（焼却灰その他の燃え殻）

※上記施設数は全体報告件数 416 件（施設）に対する平成 26 年度報告数

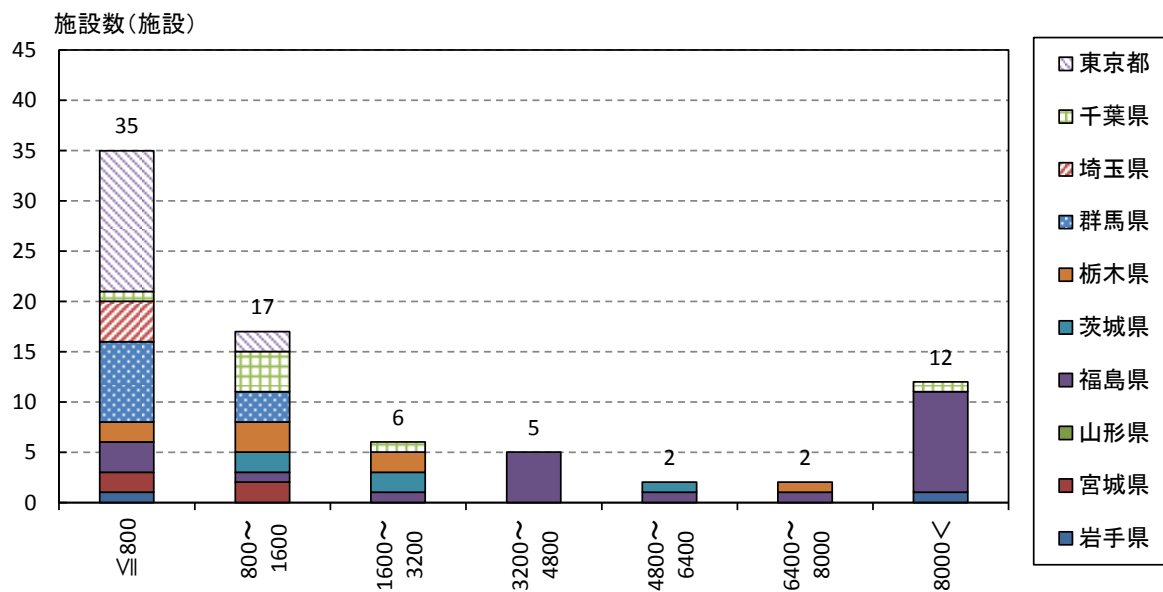


図 8 廃棄物処理施設である焼却施設（ばいじん）

※上記施設数は全体報告件数 394 件（施設）に対する平成 26 年度報告数

(放射性物質汚染対処特措法施行規則：特定一般廃棄物処理施設維持管理基準)

第三十三条 法第二十四条第一項の環境省令で定める特定一般廃棄物処理施設の維持管理の技術上の基準は、次のとおりとする。

一 (省略)

二 一般廃棄物の埋立処分用に供され、又は供された最終処分場にあつては、次によること。

イ 最終処分場の敷地の境界において、放射線の量を第十五条第十一号の環境大臣が定める方法により七日に一回(埋立処分が終了した最終処分場にあつては、一月に一回)以上測定し、かつ、記録すること。

ロ 埋立地からの浸出液による最終処分場の周縁の地下水の水質への影響の有無を判断することができる二以上の場所から採取され、又は地下水集排水設備により排出された地下水の水質検査を次により行うこと。

(1) 埋立処分開始前に事故由来放射性物質について第二十六条第一項第三号イ(1)の環境大臣が定める方法により測定し、かつ、記録すること。

(2) 埋立処分開始後、事故由来放射性物質について第二十六条第一項第三号イ(1)の環境大臣が定める方法により一月に一回以上測定し、かつ、記録すること。

ハ ロの規定による水質検査の結果、水質の悪化(その原因が当該最終処分場以外にあることが明らかであるものを除く。)が認められた場合には、その原因の調査その他の生活環境の保全上必要な措置を講ずること。

ニ 排水口において放流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、最終処分場の周辺の公共の水域の水中の別表第二の第一欄に掲げるそれぞれの事故由来放射性物質の三月間の平均濃度のその事故由来放射性物質についての第三欄に掲げる濃度に対する割合の和が一を超えないようにすること。

ホ 放流水中の事故由来放射性物質の濃度を第二十六条第二項第四号ハ(2)の環境大臣が定める方法により一月に一回以上測定し、かつ、記録すること。

別表第二

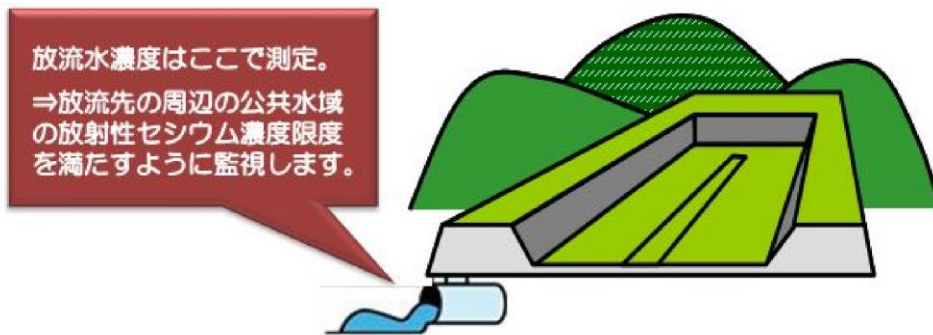
第一欄	第二欄	第三欄
事故由来放射性物質の種類	事業場の周辺の大気中の濃度限度	事業場及び最終処分場の周辺の公共の水域の水中の濃度限度
セシウム百三十四	二十ベクレル毎立方メートル	六十ベクレル毎リットル
セシウム百三十七	三十ベクレル毎立方メートル	九十ベクレル毎リットル

(セシウム 134 とセシウム 137 の各濃度限度に対する割合の考え方)

$$\frac{{}^{134}\text{Csの濃度 (Bq/L)}}{60 \text{ (Bq/L)}} + \frac{{}^{137}\text{Csの濃度 (Bq/L)}}{90 \text{ (Bq/L)}} \leq 1$$

【参考】

- ・ 周辺の公共水域の水中の放射性セシウムの濃度限度は、0歳から70歳まで摂取しても被ばく量が一般公衆の許容限度である年間1mSvを超えることがないように設定されている。
- ・ 特措法に基づく最終処分場の維持管理基準では、放射性セシウムの濃度限度を周辺の公共水域の水中で満たすことが求められているが、実際の維持管理にあたっては、放流先の周辺の公共水域の濃度限度を遵守できるよう、入念的に、放流水の監視測定を排水の排水口で行う(下図)。
- ・ 排水口における放流水中の放射性セシウムの濃度が濃度限度を超えた場合には、排水口下流の公共用水域の放射性セシウムの濃度を測定する。



－特定一般廃棄物及び特定産業廃棄物（焼却施設から排出されるばいじん）についての要件見直しの考え方－

特定一般廃棄物及び特定産業廃棄物は廃棄物処理法が適用される廃棄物であり、溶出が懸念される特定一般廃棄物及び特定産業廃棄物（焼却施設から排出されるばいじん）の要件については、従来の重金属等の有害物質と比較しつつ、①ばいじんに含まれる放射性セシウムの土壌への吸着特性、②ばいじんに含まれる放射性セシウムの溶出特性、③放射性セシウムの半減期等を考慮し、十分な安全性の確保の観点から検討する必要がある。

①放射性セシウムの土壌への吸着特性

- ・土壌への吸着しやすさを表す指標として用いられる分配係数は、値が大きいくほど吸着能力が高いことを意味する。放射性セシウムの分配係数は、カドミウム等の多くの有害物質と比較して大きな値であり（図 1）、放射性セシウムは多くの有害物質と比較して土壌に吸着しやすい特性を持っている。

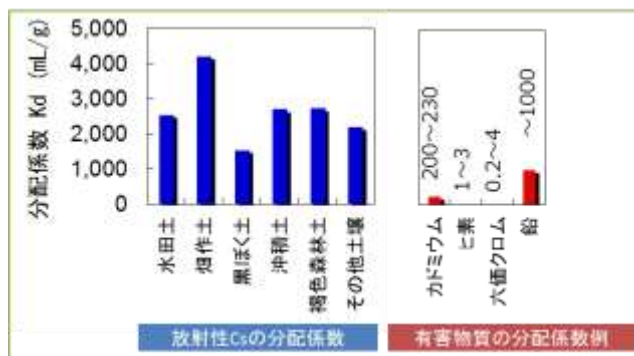


図 1 国内土壌の放射性 Cs と有害物質の分配係数

(出典) 環境省第 15 回環境回復検討会 資料 2-2

- ・従来の有害物質の溶出基準は、土壌への吸着性が他の有害物質と比べて相対的に高いと想定されるカドミウム、鉛、六価クロム及びヒ素については排水基準の 3 倍値が、これら以外の有害物質については排水基準と同値がそれぞれ用いられている。
- ・これに対し、放射性セシウムはカドミウム等と比べてさらに土壌への吸着性が高いことから、放射性セシウムの溶出濃度を排水基準（特措法では濃度限度（※1））の 3 倍以下に抑えることで安全性が確保されると考えられるが、さらなる安全性確保の観点から、より保守的に濃度限度（セシウム 137 に係る濃度限度 90Bq/kg（※2））と同値以下に抑えることが適当と判断される。

（※1）従来の有害物質に係る排出基準は放流水に適用されるのと異なり、特措法においては、放流水中の放射性セシウム濃度を監視することにより周辺の公共水域中の

放射性セシウムの三月間の平均濃度が濃度限度を満たすことが求められていることに留意する。

(※2) 埋立廃棄物からの放射性セシウムの浸出水への移行は長期的な視点で捉える必要があることから、半減期が長期（30年）であるセシウム137に係る濃度限度（90Bq/kg）に着目する（セシウム134は半減期2年）（③も参照）。

②ばいじんに含まれる放射性セシウムの溶出特性

・これまでの知見で、焼却施設から排出されるばいじんは放射性セシウムが溶出しやすいことが確認されている。例えば表1の溶出試験事例では、ばいじんの含有量にほぼ比例した溶出濃度が得られており、溶出率は64～89%であった。

表1 ばいじんに関する溶出試験結果

		放射性Cs含有量 (Bq/kg-wet)				JIS K0058-1有姿攪拌試験						pH	EC (mS/m)
						放射性Cs溶出濃度 (Bq/L)			放射性Cs溶出率 (%)				
		Cs134	Cs137	合計	含水率	Cs134	Cs137	合計	Cs134	Cs137	合計		
一般廃棄物 焼却飛灰	A*	4,320	5,820	10,140	<0.1	420	483	903	97.2	83.0	89.1	11.4	2,510
	B	13,900	18,500	32,400	3	1,270	1,490	2,760	91.4	80.5	85.2	12.2	3,830
	C	1,570	1,910	3,480	<0.1	99.9	123	223	63.6	64.4	64.1	12.3	3,850
	D	4,980	6,020	11,000	<0.1	393	482	875	78.9	80.1	79.5	12.2	6,620
	E	1,070	1,330	2,400	0.1	88.6	112	201	82.8	84.2	83.8	12.1	5,570

(記号A～Eは採取施設。合計値はCs134とCs137を単純合計した値。値に“<”を付した数値は検出下限以下。)

*A施設のみ流動床炉、その他はストーカ炉。

(出典) 環境省第5回災害廃棄物安全評価検討会参考資料3-1

・ここで、ばいじんの溶出率を保守的に100%と仮定すれば、廃棄物の溶出試験の液固比が10であることから、セシウム137の溶出濃度が濃度限度（90Bq/L）と同値となる廃棄物中のセシウム137濃度は900 Bq/kgとなる。

③セシウム134とセシウム137の含有量と自然減衰

- ・セシウム134の半減期は約2年、セシウム137の半減期は約30年であり、自然減衰によって、2015年12月1日時点での ^{134}Cs ： ^{137}Cs は0.2：0.8程度と計算される。
- ・セシウムの土壌への吸着特性やこれまでの埋立処分状況及び放流水での測定結果を踏まえると、埋立廃棄物からの放射性セシウムの浸出水経由での移行は短期的に生じるものではなく、数十年後という長期的な視点で捉える必要があることから、廃棄物中のセシウム137濃度のみに着目することが適当と考えられる。
- ・しかしながら、現時点においてもセシウム134が一定程度存在することから、より保守的な観点から、廃棄物中のセシウム134及びセシウム137の合計濃度で判断することとする。

以上より、放射能セシウム 134 及びセシウム 137 の合計濃度が 900Bq/kg を超えるばいじんが排出されておらず、今後も多量の排出が見込まれないと考えられる焼却施設については、特定一般廃棄物及び特定産業廃棄物の対象施設から除外するものとする。

なお、廃棄物由来の再生製品については、「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処理処分等に関する安全確保の当面の考え方」（平成 23 年 6 月 3 日原子力安全委員会）に「再利用して生産された製品は、市場に流通する前にクリアランスレベルの設定に用いた基準（ $10\mu\text{Sv}/\text{年}$ ）以下になるように放射性物質の濃度が適切に管理されていることを確認する必要がある。」と示されているとおり、状況等に応じて利用側で管理・確認する必要があるため、今回の見直しでは考慮しない。