

第六部

特定廃棄物関係 ガイドライン

平成25年3月 第2版

目 次

第1章 総論	1
1.1 用語の定義	1
1.2 本ガイドラインの目的	2
1.3 特定廃棄物の概要	2
1.4 対策地域内廃棄物の概要	3
第2章 特定廃棄物の保管基準	5
2.1 特定廃棄物（基準適合特定廃棄物を除く。）の保管の基準	6
2.1.1 保管場所の要件	6
2.1.2 特定廃棄物の飛散・流出防止	9
2.1.3 公共の水域及び地下水の汚染の防止	14
2.1.4 雨水又は地下水の浸入防止	18
2.1.5 悪臭の発散防止	20
2.1.6 害虫発生防止	20
2.1.7 特定廃棄物とその他の物との混合防止	21
2.1.8 石綿を含有する特定廃棄物等の混合防止	22
2.1.9 腐敗性特定廃棄物の保管方法	25
2.1.10 放射線障害防止	30
2.1.11 地下水中の事故由来放射性物質の濃度の測定・記録	35
2.1.12 放射線量の測定・記録	36
2.1.13 保管に関する記録の保存	37
2.2 基準適合特定廃棄物の保管の基準	41
第3章 特定廃棄物の収集及び運搬の基準	45
3.1 特定廃棄物（基準適合特定廃棄物を除く。）に係る収集運搬基準	45
3.1.1 健康被害及び生活環境に係る被害の防止	45
3.1.2 特定廃棄物を飛散、流出及び漏出させないための必要な措置	46
3.1.3 雨水浸入の防止	51
3.1.4 悪臭・騒音又は振動による生活環境保全上の支障の防止	51
3.1.5 他の物との区分	52
3.1.6 施設設置時の生活環境の保全	53
3.1.7 運搬車及び運搬容器からの飛散・流出・悪臭の防止	53
3.1.8 運搬車への表示及び書面の備え付け	54
3.1.9 放射線障害防止	58
3.1.10 事故時の対応のために必要な器具・装置等の携行	59
3.1.11 石綿含有特定廃棄物、特定廃石綿等及び特定ばいじんの区分した収集・運搬	62
3.1.12 石綿含有特定廃棄物及び特定廃石綿等に係る収集・運搬時の留意点	62
3.1.13 記録の作成・保存	63
3.2 基準適合特定廃棄物に係る収集運搬基準	65

第4章 中間処理の基準	68
4.1 特定廃棄物（基準適合特定廃棄物を除く。）の中間処理基準	68
4.1.1 基準が適用される場合	68
4.1.2 特定廃棄物の処分（中間処理）	69
4.1.3 特定廃棄物の焼却処理	69
4.1.4 特定廃棄物の破砕処理	72
4.1.5 特定廃棄物の処理に伴う排ガス又は排水の測定・濃度監視	74
4.1.6 周辺への影響のモニタリング	76
4.1.7 記録の作成・保存	76
4.2 基準適合特定廃棄物の処分の基準	80
第5章 埋立処分の基準	81
5.1 特定廃棄物の埋立処分基準の概要	81
5.2 100,000Bq/kg を超える特定廃棄物の埋立処分基準	82
5.3 8,000Bq/kg 超～100,000Bq/kg 以下の特定廃棄物の埋立処分基準	82
5.3.1 埋立時の措置、放射線量の測定等	83
5.3.2 管理型最終処分場での埋立て	86
5.3.3 遮断型最終処分場相当の埋立地での埋立処分	101
5.3.4 遮水工等の設備と放流水及び地下水の測定	102
5.3.5 記録と保存	108
5.3.6 一日の埋立作業終了時の措置	109
5.3.7 埋立終了時の措置	109
5.4 基準適合特定廃棄物の埋立処分基準	112
5.4.1 埋立処分に係る基準	112
5.4.2 埋立処分に係る特定廃棄物の種類に応じた前処理	115
5.4.3 下部土壌層、層状埋立て、特定ばいじんの埋立処分	115
5.4.4 記録と保存	119
5.5 安定型最終処分場相当の埋立地での基準適合特定廃棄物の埋立処分基準	120
5.5.1 埋立処分の基準	121
5.5.2 地下水及び浸透水の水質検査等	123
5.5.3 記録と保存	124
5.6 海洋投入の禁止	126
第6章 その他	127
第7章 禁止事項及び罰則	128
7.1 汚染廃棄物等の投棄の禁止	128
7.2 特定廃棄物の焼却の禁止	128
7.3 業として行う汚染廃棄物等の処理の禁止	128
7.4 基準に適合しない保管等が行われた場合の命令等	129

第1章 総論

1.1 用語の定義

本ガイドラインで使用している用語の定義を示す。

用語	説明
法	平成 23 年 3 月 11 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 8 月 30 日法律第 110 号)
規則	平成 23 年 3 月 11 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)
汚染廃棄物対策地域	その地域内にある廃棄物が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ているおそれがあると認められることその他の事情から、国がその地域内にある廃棄物の処理を行う必要があるとして環境大臣が指定する地域。(法第 11 条第 1 項)
対策地域内廃棄物	汚染廃棄物対策地域内にある廃棄物(当該廃棄物が、当該汚染廃棄物対策地域外へ搬出された場合にあっては、当該搬出された廃棄物を含む。また、環境省令で定めるものを除く。)(法第 13 条第 1 項)
指定廃棄物	水道施設、公共下水道・流域下水道、工業用水道施設、特定一般廃棄物処理施設又は特定産業廃棄物処理施設である焼却施設及び集落排水施設から生じた廃棄物であって、当該施設の管理者等の調査の結果に基づき、事故由来放射性物質による汚染状態が環境省令で定める要件に適合しないものとして、環境大臣が指定するもの。また、これ以外の廃棄物であっても、その廃棄物の占有者が調査した結果、環境省令で定める要件に適合しないと思料される場合には、環境大臣に指定廃棄物として指定することを申請することができる。(法第 16 条～第 18 条)
特定廃棄物	対策地域内廃棄物又は指定廃棄物(法第 20 条)
基準適合特定廃棄物	特定廃棄物のうち、セシウム 137 とセシウム 134 についての放射能濃度の合計が 8,000Bq/kg 以下と認められるもの。
災害廃棄物	本ガイドラインでは、東日本大震災により生じた廃棄物(地震や津波により倒壊した建物の残骸や津波により大破した自動車・船舶等。)を指す。
汚染廃棄物等	対策地域内廃棄物、指定廃棄物又は除去土壌(法第 46 条)
土壌等の除染等の措置	事故由来放射性物質により汚染された土壌、草木、工作物等について講ずる当該汚染に係る土壌、落葉及び落枝、水路等に堆積した汚泥等の除去、当該汚染の拡散の防止その他の措置(法第 2 条第 3 項)
除去土壌	除染特別地域又は除染実施区域に係る土壌等の除染等の措置に伴い生じた土壌(法第 2 条第 4 項)
除去土壌等	除去土壌及び土壌等の除染等の措置に伴い生じた廃棄物(法第 31 条第 1 項)
除染等の措置等	土壌等の除染等の措置並びに除去土壌の収集、運搬、保管及び処分(法第 25 条第 1 項)
除染特別地域	その地域内の事故由来放射性物質による環境汚染が著しいと認められることその他の事情から、国がその地域内の除染等の措置等を行う必要があるとして環境大臣が指定する地域。(法第 25 条第 1 項)
汚染状況重点調査地域	その地域内の事故由来放射性物質による環境の汚染の状況について重点的に調査測定することが必要な地域として、環境大臣が指定を行う地域。(法第 32 条第 1 項)
除染実施計画	汚染状況重点調査地域内の区域であって、法に基づく調査結果等から、事故由来放射性物質による環境の汚染状態が環境省令で定める要件に適合しないと認めるものについて、除染等の措置等の実施に関して定める計画。都道府県知事又は市町村の長が策定する。(法第 36 条第 1 項)

除染実施区域	除染実施計画の対象となる区域(法第 35 条第 1 項)
特定廃棄物等	特定廃棄物及び特定廃棄物から生ずる汚水
WDSガイドライン	廃棄物情報の提供に関するガイドライン(平成 18 年 3 月 環境省 大臣官房廃棄物・リサイクル対策部)
指定基準	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。放射性セシウムの放射能濃度が 8,000 Bq/kg であることを指す。
廃棄物処理法	廃棄物の処理及び清掃に関する法律
一次受託者	国から特定廃棄物の収集又は運搬の委託を受けた者(規則第 23 条第 1 項)
石綿含有特定廃棄物	石綿が含まれている特定廃棄物(特定廃石綿等を除く。)であって環境大臣が定めるもの(規則第 23 条第 1 項)
特定廃石綿等	廃石綿(特定廃棄物であるものに限る。)及び石綿が含まれ、又は付着している特定廃棄物であって、飛散するおそれのあるものとして環境大臣が定めるもの(規則第 23 条第 1 項)
特定ばいじん	ばいじん(特定廃棄物であるものに限る。)(規則第 23 条第 1 項)

1.2 本ガイドラインの目的

本ガイドラインは、法に基づく事故由来放射性物質により汚染された廃棄物の処理に当たって、法第 20 条に定める特定廃棄物の処理の基準の適正かつ円滑な運用に資するため、同基準について解説し、運用に当たっての留意事項等を示すことを目的とする。

1.3 特定廃棄物の概要

(特定廃棄物の処理の基準)

法第 20 条

対策地域内廃棄物又は指定廃棄物(以下「特定廃棄物」という。)の収集、運搬、保管又は処分を行う者は、環境省令で定める基準に従い、特定廃棄物の収集、運搬、保管又は処分を行わなければならない。

【対策の趣旨】

特定廃棄物とは、「対策地域内廃棄物又は指定廃棄物」と定義されており、処理基準が規則で定められている。

- ・規則第23条 特定廃棄物収集運搬基準(第3章)
- ・規則第24条 特定廃棄物保管基準(第2章)
- ・規則第25条 特定廃棄物処分基準(第4章)
- ・規則第26条 特定廃棄物処分基準(第5章)

なお、指定廃棄物の概要等については、「指定廃棄物関係ガイドライン」を参照する。

1.4 対策地域内廃棄物の概要

(対策地域内廃棄物処理計画)

法第13条第1項

環境大臣は、汚染廃棄物対策地域を指定したときは、当該汚染廃棄物対策地域内にある廃棄物（当該廃棄物が当該汚染廃棄物対策地域外へ搬出された場合にあっては当該搬出された廃棄物を含み、環境省令で定めるものを除く。以下「対策地域内廃棄物」という。）の適正な処理を行うため、遅滞なく、対策地域内廃棄物の処理に関する計画（以下「対策地域内廃棄物処理計画」という。）を定めなければならない。

(国による対策地域内廃棄物の処理の実施)

法第15条

国は、対策地域内廃棄物処理計画に従って、対策地域内廃棄物の収集、運搬、保管及び処分をしなければならない。

(対策地域内廃棄物から除かれる廃棄物)

規則第3条

法第十三条第一項の環境省令で定める廃棄物は、汚染廃棄物対策地域内にある廃棄物のうち、次に掲げるものとする。

- 一 汚染廃棄物対策地域内において事業活動に伴い生じた廃棄物（国又は地方公共団体が施行する災害復旧事業に伴い生じた廃棄物及び汚染廃棄物対策地域内の土地等に係る土壤等の除染等の措置に伴い生じた廃棄物を除く。）
- 二 警戒区域設定指示（事故に関して原子力災害対策特別措置法（平成十一年法律第百五十六号）第十五条第三項又は第二十条第二項の規定により内閣総理大臣又は原子力災害対策本部長（同法第十七条第一項に規定する原子力災害対策本部長をいう。以下この号において同じ。）が市町村長に対して行った同法第二十七条の四第一項又は第二十八条第二項の規定により読み替えて適用される災害対策基本法（昭和三十六年法律第二百二十三号）第六十三条第一項の規定による警戒区域の設定を行うことの指示をいう。）又は計画的避難指示（原子力災害対策特別措置法第二十条第二項の規定により原子力災害対策本部長が市町村長に対して行った避難のための計画的な立退きを行うことの指示をいう。）が解除された後に、これらの指示の対象区域であった区域（これらの指示の対象区域以外の区域が汚染廃棄物対策地域として指定されている市町村に係るこれらの指示が解除された場合にあっては、当該区域を含む。）において生じた廃棄物（当該区域内の土地等に係る土壤等の除染等の措置に伴い生じた廃棄物及び前号に掲げる廃棄物を除く。）
- 三 法第十一条第一項の規定に基づく汚染廃棄物対策地域の指定が行われた後に、当該汚染廃棄物対策地域に搬入された廃棄物（前二号に掲げる廃棄物を除く。）

【対策の趣旨】

法第13条第1項において、一定の要件に該当する汚染廃棄物対策地域内にある廃棄物を対策地域内廃棄物と定義している。対策地域内廃棄物から除外される廃棄物は、規則第3条において具体的に定められている。

法第15条において、国は、法第13条に基づき策定する対策地域内廃棄物処理計画に従って、対策地域内廃棄物の収集、運搬、保管及び処分をしなければならないとされている。

指定された汚染廃棄物対策地域の概要は以下のとおり。(平成23年12月28日環境省告示第106号)

- ・東京電力株式会社福島第一原子力発電所から半径二十キロメートル圏内の区域
- ・葛尾村、浪江町及び楢葉町の区域(上記を除く。)
- ・南相馬市の一部区域(上記を除く。)
- ・飯舘村の区域
- ・川俣町の一部区域

第2章 特定廃棄物の保管基準

法第20条に基づき、規則第24条において特定廃棄物の保管基準を定めている。この保管基準が適用されるのは、国、国の委託業者等が引き取った後の指定廃棄物の仮置場等における保管及び対策地域内廃棄物の仮置場等における保管である。

なお、法第17条第2項又は第18条第5項に基づき、指定廃棄物が国、国の委託業者等に引き渡されるまでの間に行う保管の保管基準については、環境省が別途公表している「指定廃棄物関係ガイドライン」を参照されたい。

以下、表1-1に保管基準の概要を、2.1以降に具体的な対策等を示す。

各項目における規則条文の記載において「指定廃棄物」の条項を参照する場合は、「指定廃棄物」を「特定廃棄物」と読み替えて記載する。

表1-1 特措法に基づく保管基準の概要

	保管基準の内容	1. 指定廃棄物の保管基準(現場等)	2. 特定廃棄物の保管基準		3. 除染廃棄物の保管基準(現場等)
		8,000Bq/kg 超	8,000Bq/kg 超 【本ガイドライン2.1】	8,000Bq/kg 以下 【本ガイドライン2.2】	8,000Bq/kg 以下
1	保管場所の要件(囲いや掲示板の設置)	適用	適用(掲示板の要件有り)	適用(掲示板の要件有り)	適用
2	廃棄物の飛散・流出防止	適用(容器への収納・梱包等が必要)	適用(容器への収納・梱包等が必要)	適用	適用
3	公共の水域及び地下水の汚染の防止	適用	適用	適用	適用
4	雨水又は地下水の浸入防止 ¹	適用	適用	適用せず ²	適用せず ²
5	悪臭の発散防止	適用	適用	適用	適用
6	害虫発生防止	適用	適用	適用	適用
7	特定廃棄物等とその他の物との混合防止	適用	適用	適用	適用せず
8	石綿を含有する廃棄物等の混合防止	適用	適用	適用	適用
9	腐敗性廃棄物の保管方法	適用	適用	適用	適用
10	放射線障害防止	適用	適用	適用せず ³	適用せず ³
11	放射線量の測定・記録	適用 (保管開始前後)	適用(7日に1回以上)	適用(7日に1回以上)	適用 (保管開始前後)
	周縁地下水の水質検査	適用せず	適用	適用	適用せず

12	放射線量の測定の記録の保存(保管場所廃止まで)	適用	適用	適用	適用
13	保管に関する記録の保存	適用せず	適用	適用	適用せず

- 1 水との接触を低減するための措置。8,000Bq/kg を超える廃棄物の処理について、より安全性を確保するため、廃棄物から放射性セシウムの溶出を防止することを目的に、運搬から最終処分まで一連で、水との接触をできるだけ低減する措置を講じるようにしたもの。
- 2 8,000Bq/kg 以下の廃棄物の処理について、雨水により流出するおそれのある廃棄物や汚水の発生のおそれのある廃棄物を屋外で保管する場合等には、飛散・流出の防止の規定（保管基準2）及び汚水による公共の水域・地下水の汚染防止の規定（保管基準3）が適用され、雨等により水と懸濁して廃棄物が流出することや、廃棄物から生じた汚水が流出・地下浸透することは規制される。
- 3 8,000Bq/kg 以下の廃棄物については、特別な遮へい措置を講ずることを要しないことから覆土等の遮へい措置を規定しない。

2.1 特定廃棄物（基準適合特定廃棄物を除く。）の保管の基準

2.1.1 保管場所の要件

規則第24条第1項第2号

保管は、第十五条第一号イに掲げる要件を満たし、かつ、見やすい箇所に次に掲げる要件を備えた掲示板が設けられている場所で行うこと。

イ 縦及び横それぞれ六十センチメートル以上であること。ただし、除染特別地域内又は除染実施区域内の土地等に係る土壤等の除染等の措置に伴い生じた廃棄物(対策地域内廃棄物に該当するもの及び法第十七条第一項の規定による指定に係るものに限る。)を当該土壤等の除染等の措置を実施した土地において保管する場合は、この限りでない。

ロ 次に掲げる事項を表示したものであること。

特定廃棄物の保管の場所である旨

保管する特定廃棄物の種類(当該特定廃棄物に第二十三条第一項第五号イから八までに掲げる特定廃棄物又は腐敗し、若しくはそのおそれのある特定廃棄物(以下「石綿含有特定廃棄物等」という。))が含まれている場合は、その旨を含む。)

緊急時における連絡先

屋外において特定廃棄物を容器を用いずに保管する場合にあっては、前号の規定によりその例によることとされる第十五条第二号ロに規定する高さのうち最高のもの

規則第15条第1号イ

保管は、次に掲げる要件を満たす場所で行うこと。

イ 周囲に囲い(保管する特定廃棄物の荷重が直接当該囲いにかかる構造である場合にあっては、当該荷重に対して構造耐力上安全であるものに限る。)が設けられていること。

【対策の趣旨】

特定廃棄物の保管場所とその他の場所とを明確に区別し、保管場所の周囲を囲うとともに、掲示板を設けて、特定廃棄物の保管場所であることを示す必要がある。

【対策の例】

囲いについては、以下の例による。

なお、倉庫、テント、パイプハウスなどで保管する場合には、改めて囲いを設置する必要はない。

(施設等の敷地内など、関係者以外の出入りがない場所での保管の場合)

- ・ 保管場所の範囲を明確に示すため、カラーコーンを配置する(図 2-1)、ロープを張る(図 2-2)等の措置をとる。
- ・ 風雨等の影響のある場所では、囲いが飛ばされたりすることのないよう固定する等の措置をとる必要がある。

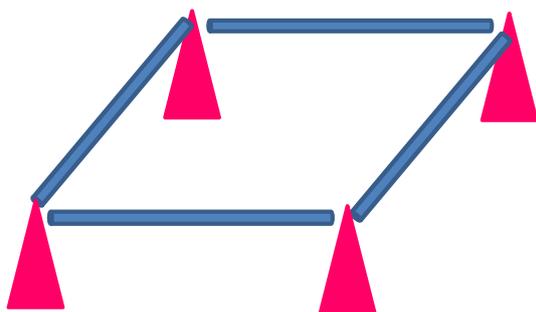


図 2-1 カラーコーンによる囲い(例)

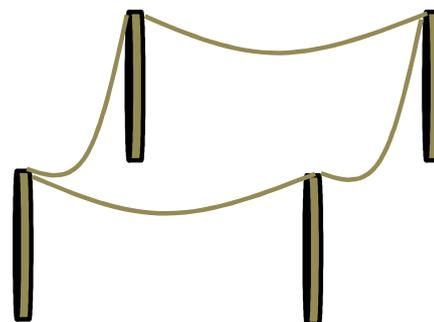


図 2-2 ロープによる囲い(例)

(施設等の敷地外など、関係者以外の出入りがある場所での保管の場合)

- ・ 鉄線柵(図 2-3)、ネット柵、金属製フェンス(図 2-4)等による囲いを設け、保管場所に人がみだりに立ち入ることを防ぐことが重要である。
- ・ 保管する特定廃棄物の荷重が直接フェンス等にかかる場合は、当該荷重に耐え得るだけの構造・耐力を有するフェンス等を選択する必要がある。
- ・ 風雨等の影響がある場合は、フェンス等が倒れたりすることのないよう施工する必要がある。
- ・ フェンス等を設置した場合は、保管の場所に人がみだりに立ち入ることを防ぐため、施錠管理を行うことが望ましい。
- ・ 保管に伴う放射線障害防止については、後述「2.1.10 放射線障害防止」を参照する。

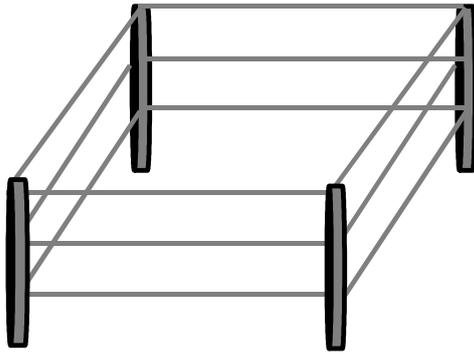


図 2-3 鉄線柵 (例)

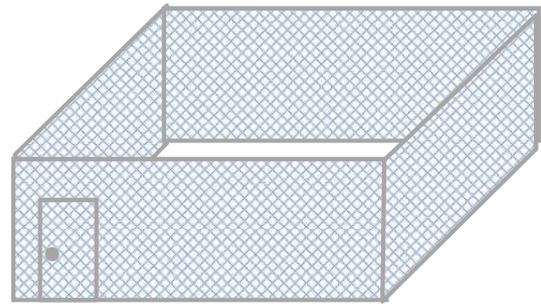
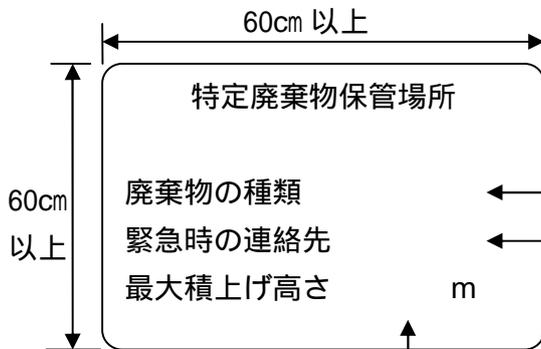


図 2-4 フェンス (例)

・ 掲示板は、図 2-5 の例による。



最大積上げ高さの記載
 ・ 屋外において容器を用いずに保管する場合に記載する。

廃棄物の種類 (例)
 汚泥、焼却灰、ばいじん、稲わら、家畜排せつ物、堆肥、落葉落枝、草木類、木くず、金属くず、がれき類、その他廃棄物の特性を認識できる名称を記載する。

上記に加え、以下の場合、各々その旨を付記する。

- ・ 腐敗性特定廃棄物 (腐敗し、若しくはそのおそれのある特定廃棄物をいう。例：汚泥 (有機性のもの)、稲わら、家畜排せつ物、堆肥、落葉落枝、草木類、木くず等)
- ・ 石綿含有特定廃棄物 (石綿が含まれている特定廃棄物で環境大臣が定めるもの)
- ・ 特定廃石綿等 (廃石綿及び石綿が含まれ又は付着している特定廃棄物で飛散するおそれのあるものとして環境大臣が定めるもの)
- ・ 特定ばいじん (特定廃棄物であるばいじん)

緊急時の連絡先の記載 (例)
 ・ 団体又は法人名、担当者名、電話番号を記載する。

図 2-5 掲示板 (例)

2.1.2 特定廃棄物の飛散・流出防止

規則第 24 条第 1 項第 1 号

第十五条第二号から第十号までの規定の例によること。

規則第 15 条第 2 号

保管の場所から特定廃棄物が飛散し、及び流出しないように、次に掲げる措置を講ずること。

イ 容器に収納し、又はこん包する等必要な措置を講ずること。

ロ 屋外において特定廃棄物を容器を用いずに保管する場合にあっては、積み上げられた特定廃棄物の高さが、次の(1)又は(2)に掲げる場合の区分に応じ、当該(1)又は(2)に定める高さを超えないようにすること。

(1) 保管の場所の囲いに保管する特定廃棄物の荷重が直接かかる構造である部分(以下「直接負荷部分」という。)がない場合 当該保管の場所の任意の点ごとに、地盤面から、当該点を通る鉛直線と当該保管の場所の囲いの下端(当該下端が地盤面に接していない場合にあっては、当該下端を鉛直方向に延長した面と地盤面との交線)を通り水平面に対し上方に五十パーセントの勾配を有する面との交点(当該交点が二以上ある場合にあっては、最も地盤面に近いもの)までの高さ

(2) 保管の場所の囲いに直接負荷部分がある場合 次の(イ)及び(ロ)に掲げる部分に応じ、当該(イ)及び(ロ)に定める高さ

(イ) 直接負荷部分の上端から下方に垂直距離五十センチメートルの線(直接負荷部分に係る囲いの高さが五十センチメートルに満たない場合にあっては、その下端(以下「基準線」という。))から当該保管の場所の側に水平距離二メートル以内の部分 当該二メートル以内の部分の任意の点ごとに、次の()に規定する高さ(当該保管の場所の囲いに直接負荷部分でない部分がある場合にあっては、()又は()に規定する高さのうちいずれか低いもの)

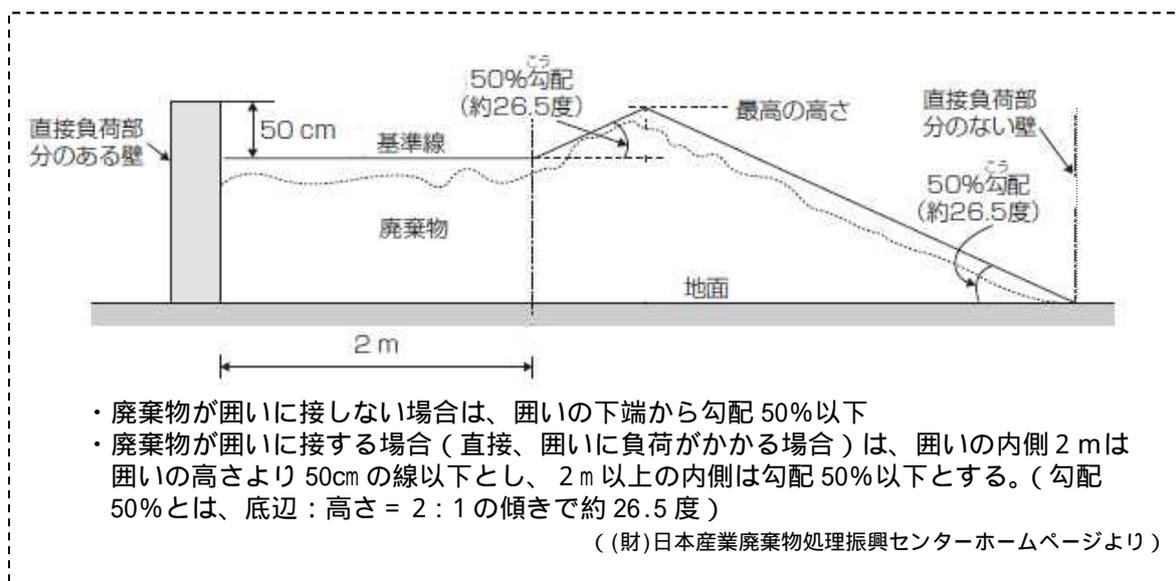
() 地盤面から、当該点を通る鉛直線と当該鉛直線への水平距離が最も小さい基準線を通る水平面との交点までの高さ

() (1)に規定する高さ

(ロ) 基準線から当該保管の場所の側に水平距離二メートルを超える部分 当該二メートルを超える部分内の任意の点ごとに、次の()に規定する高さ(当該保管の場所の囲いに直接負荷部分でない部分がある場合にあっては、()又は()に規定する高さのうちいずれか低いもの)

() 当該点から、当該点を通る鉛直線と、基準線から当該保管の場所の側に水平距離二メートルの線を通り水平面に対し上方に五十パーセントの勾配を有する面との交点(当該交点が二以上ある場合にあっては、最も地盤面に近いもの)までの高さ

() (1)に規定する高さ



【対策の趣旨】

- ・ 保管の場所から特定廃棄物が飛散、流出することにより生活環境の保全上の支障が生ずることのないよう、適切な積上げ高さで保管を行う必要がある。
- ・ また、雨水又は地下水の浸入によって、特定廃棄物が飛散、流出するおそれがある場合は、雨水又は地下水の浸入を防止する措置を講ずる必要がある。

【対策の例】

- ・ 特定廃棄物の種類や性状によって、飛散、流出するおそれがある場合は、容器への収納が効果的である。
- ・ 雨水の浸入等によって、特定廃棄物が飛散、流出するおそれがある場合は、防水性を備えた容器への収納や、防水シートによる覆い、周囲よりも高い場所での保管等の措置を講ずることが効果的である。

（フレキシブルコンテナへの収納）

- ・ フレキシブルコンテナの種類は、表 2-1 のとおりであり、収納する特定廃棄物の特性や、保管期間等を考慮し、比較的軽量の特定廃棄物の保管などの場合は、基本的に一般的なクロス形（図 2-6）で対応可能と考えられるが、保管が一定の期間（複数年）にわたる場合や、水分を多く含む特定廃棄物や比較的重量のある特定廃棄物を収納する場合には、耐候性を有する内袋付きクロス形やランニング形（図 2-7）等の耐久性の高いものを用いることが効果的である。
- ・ フレキシブルコンテナへ汚泥等の水分を多く含む特定廃棄物を収納する場合や、雪等の大量の水分が特定廃棄物に混ざっている場合は、積上げによる自重によって汚水がしみ出すおそれがあるため、積上げ保管はできるだけ避けることが必要である。ただし、排水受けが設置された建屋内に保管している場合など、汚水が流出しない保管場所においては、この限りではない。
- ・ フレキシブルコンテナに収納した特定廃棄物を積み上げて保管する場合は、崩落や破損防止の観点から、原則として、積み上げ高さ 2 ～ 3 m（2 ～ 3 段積み）までとすることが効果的

である。ただし、腐敗のおそれのある廃棄物の場合は、後述「2.1.9 腐敗性特定廃棄物の保管方法」を参照する。

表 2-1 フレキシブルコンテナの種類

フレキシブルコンテナの種類	特 徴 等
クロス形	<ul style="list-style-type: none"> ・ ワンウェイでの使用を想定。 ・ ランニング形と比較して耐候性、防水性に劣る。 ・ UV 加工等により耐候性を高めたものや、内袋付き、内側コーティングを施したタイプがある。
ランニング形	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収納、排出を繰り返して使用することを想定。 ・ 耐候性、防水性にも優れている。

JIS Z 1651 による。

注) 上記の他、JIS 適合確認されていない土嚢に類するバッグも市販されている。使用にあたっては保管の条件に適していることを確認した上で選択する。



図 2-6 クロス形 (例)



図 2-7 ランニング形 (例)

(メーカーパンフレットより)

フレキシブルコンテナへの収納時の注意

焼却施設からの特定ばいじんなど、飛散性の高い特定廃棄物をフレキシブルコンテナへ収納する際には、ホッパーを用いるなどにより周辺への飛散を防止し、灰出し作業に従事する作業員への被ばく防止を図ることが重要である。

(ドラム缶への収納)

- ・ 汚泥等の水分の多い特定廃棄物の保管によって、周辺への汚水の流出のおそれがある場合にはドラム缶を選択することが効果的である。
- ・ 有機性汚泥、家畜ふん尿、堆肥、草木類、落葉・落枝等の腐敗性特定廃棄物について、特に腐敗のおそれが高い場合は、発酵に伴う蓄熱のおそれがあることから、フレキシブルコンテナによる収納を避け、ドラム缶(蓋付き)等の耐熱性の優れた容器に収納することが効果的である。
- ・ ドラム缶は主として金属材料で作られているため、腐食への配慮としてケミカルドラム缶の採用等が効果的である。

(プラスチック袋への収納)

- ・少量の草木類や落葉・落枝等の収納にあたっては、一定の強度を有するプラスチック袋（耐久性に配慮し、家庭用ごみ袋等は避けること。）の使用も考えられる。
- ・収納にあたっては、プラスチック袋が破れないよう二重にこん包するなどの措置を講ずることが効果的である。

(こん包用ネット等によるこん包)

- ・稲わらなどの農地における廃棄物については、こん包用ネット等によりこん包することで、廃棄物の飛散等の防止を図るとともに、倉庫やビニルハウス等の屋内で保管することが望ましい。
- ・こん包にあたっては、こん包材の隙間から廃棄物が飛散・流出することがないように、廃棄物の全面を覆うようにこん包することが必要である。

(着脱式コンテナへの収納)

- ・後の可搬性を考慮し、フックロール車等への着脱が可能なコンテナに収納する場合、飛散流出防止及び雨水浸入防止のため、防水シートによる覆い等により天井部分を覆うとともに、防水シートに雨水等が滞留しないよう、防水シートの頂部を高くして傾斜を付けることが効果的である。

(屋外で容器を用いずに保管する場合)

- ・廃棄物を屋外で容器を用いずに保管する場合は、風雨等による廃棄物の被覆に用いたシートのまくれやズレ等を防ぐため、地面又は廃棄物にしっかりと固定するとともに、周辺よりも高い場所での保管及びシートとの隙間からの雨水等の浸入防止、廃棄物と雨水との接触を防止するために必要な措置を講ずることが効果的である（図2-8、図2-9）。
- ・被覆したシートの継ぎ合わせを行った場合は、保管の山の沈下や変形等により、シートに負荷がかかった場合に継ぎ合わせ部分に破損がないか留意する必要がある。
- ・被覆したシートの上に雨水等が滞留することを防ぐため、シートの頂部を高くして傾斜を付けるなどの措置が効果的である。
- ・保管場所が法面に近いなど、周辺からの水（表流水等）の浸入が懸念される場合の対策として、保管場所の外周に排水路を設ける等の措置が効果的である。
- ・保管場所の底部からの雨水等の流れ込みが懸念される場合は、底部に物流輸送用パレット等を敷き、その上に特定廃棄物を保管することが効果的である。

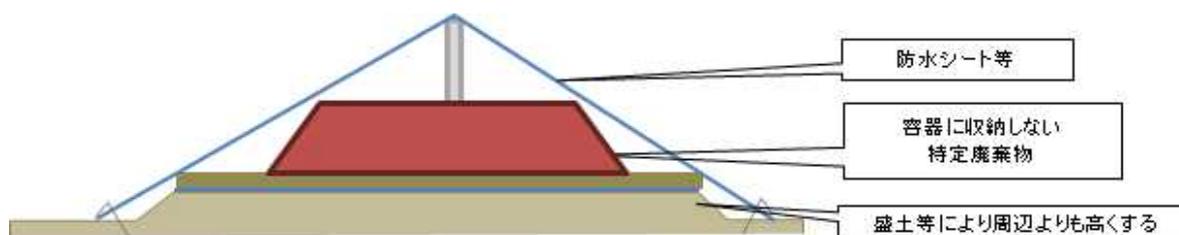


図2-8 容器に収納しない特定廃棄物の飛散・流出防止（例1）

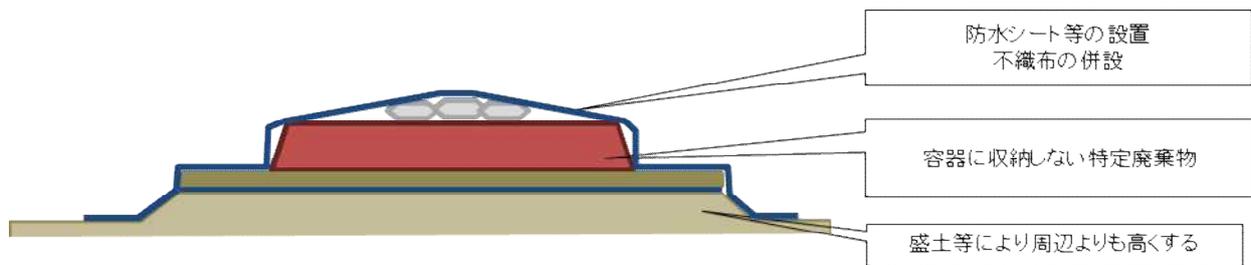


図 2-9 容器に収納しない特定廃棄物の飛散・流出防止（例 2）

敷設した遮水シート等に損傷が認められた場合は、速やかに補修を実施し、雨水等の浸入を防止する必要がある。

（傾斜地に保管する場合）

- ・保管場所を傾斜地に設置する場合は、特に廃棄物の崩落防止に留意する必要がある。
- ・具体的には、傾斜に応じて下部に土留めや堰堤を設置する、傾斜面勾配に応じて切土、盛土を行い、造成により平地面を確保することが効果的である（図 2-10）。
- ・施工にあたっては、予め地盤の強度や地下水位等を確認し、地盤整備、表流水対策を行う必要がある。

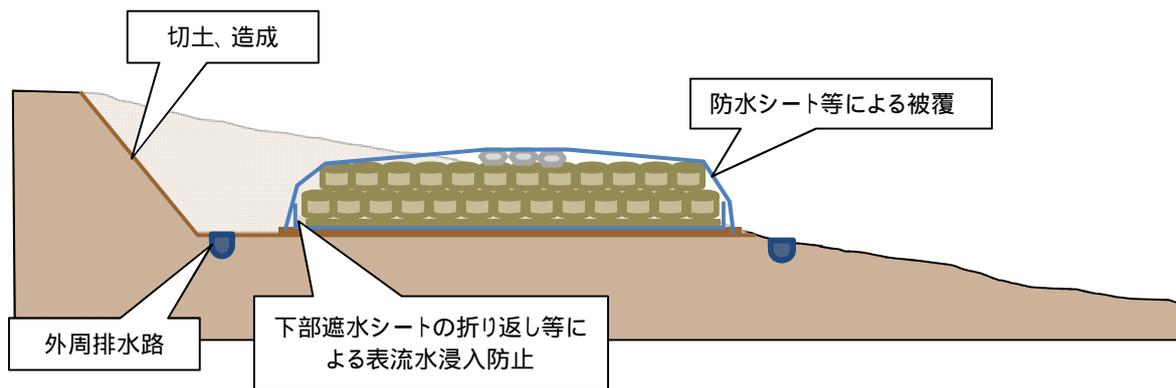


図 2-10 傾斜地における保管場所の設置（例）

（建屋内で容器を用いずに保管する場合）

- ・特定廃棄物を建屋内で容器を用いずに保管する場合は、建屋外へ飛散、流出することのないよう留意する必要がある。

（石綿を含む特定廃棄物を保管する場合）

- ・特定廃石綿等を収納する容器は、石綿等の飛散防止の観点から、あらかじめ特定廃石綿等に水、飛散防止剤等を散布し湿潤化した後、十分な強度を有するプラスチック袋（厚さ 0.15mm 以上のものが望ましい）で二重こん包するか堅牢な容器（ドラム缶等の密閉容器）に収納することが効果的である。
- ・石綿含有特定廃棄物についても、飛散しないようシート掛け、袋詰め等の対策を講ずることが効果的である。

（「石綿含有廃棄物等処理マニュアル第 2 版」（平成 23 年 3 月環境省）より）

(参考) 容器に収納した廃棄物を貨物用コンテナや建屋内で保管する場合

➤フレキシブルコンテナやドラム缶等に収納した廃棄物を、屋内等で保管することは飛散、流出等を防止の観点から効果的である。

【留意事項】

(記録の作成)

- ・特定廃棄物を収納した容器の管理方法については、収納した特定廃棄物の種類(特定廃石綿等を収納した容器の場合はその旨の表記も含む)放射能セシウムの濃度等を表示(例えば、容器にタグや荷札を付ける、同種の廃棄物のみを保管する場合は容器の側に立札を立てる)し、また、これらの特定廃棄物の情報は、発生場所及び発生時期の概要等の情報と併せて別途リストを作成、記録し、管理することが考えられる。

2.1.3 公共の水域及び地下水の汚染の防止

規則第 24 条第 1 項第 1 号

第十五条第二号から第十号までの規定の例によること。

規則第 15 条第 3 号

特定廃棄物の保管に伴い生ずる汚水による公共の水域及び地下水の汚染を防止するため、保管の場所の底面を遮水シートで覆う等必要な措置を講ずること。

【対策の趣旨】

- ・保管場所周辺の公共の水域や、地下水の汚染を防止するため、特定廃棄物の保管に伴い生ずる汚水の流出、地下への浸透を防ぐ必要がある。
- ・なお、大量の雪等の水分が特定廃棄物に混ざることによって、汚水が発生し、流出するおそれがあるため、可能な限り特定廃棄物中の水分を少なくすることが必要である。

【対策の例】

- ・汚泥等の水分の多い特定廃棄物の保管によって、周辺への汚水の流出のおそれがある場合には、ドラム缶等の密閉性の高い容器を選択することが効果的である。
- ・特定廃棄物の保管に伴い汚水が流出するおそれがある場合は、排水溝等の設置により、排水経路を確保するとともに、公共用水域に放流する場合には、沈降分離を行い汚水処理として、沈降分離を行い、吸着剤等で処理を行うことが効果的である。
- ・設置した遮水シートや密閉性の高い容器に破損が確認された場合には、土地所有者等が適宜取り替えや補修を行う。シートや容器の取替えや補修が困難な場合は、行政に相談する。

(遮水シート等の設置)

- ・汚水の流出のおそれがある場合は、遮水シート等を設置する必要がある。

- ・遮水シート等の構造、材質の選択に当たっては、最終処分場における遮水工用のシートとして求められる基準（下記参照）を参考とすることが考えられる。
- ・遮水シート等に損傷を与えるおそれのある保管を行わないことが基本であるが、保管する廃棄物に突起物等が含まれる等、遮水シート等の破損が懸念される場合は、遮水シート等の保護を目的として、遮水シート等と地面や廃棄物との間に保護マット（不織布その他）、保護土壌を設置するなどの措置が効果的である。
- ・また、重機が入ることにより遮水シート等が損傷するおそれがある場合には、重機の進入経路に保護土層や鉄板を設置するなどの対策が考えられる。

（参考）

一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める命令の運用に伴う留意事項について（平成 10 年 7 月 16 日 環水企第 301 号・衛環第 63 号）

（六）遮水シート

表面遮水工の遮水材として遮水シートを使用することが一般的に行われており、その材料としては合成ゴム系、合成樹脂系及びアスファルト系のものが一般的に用いられていること。

遮水シートの厚さは、施工作业及び埋立作業によりその表面に傷が発生した場合又は品質が劣化した場合においても十分な強度及び遮水性を確保すること並びに補修等を可能とすることを考慮して、アスファルト系以外の遮水シートについては一・五ミリメートル以上、アスファルト系の遮水シートについては三ミリメートル以上とすること。

命令第一条第一項第五号イ（一）に規定する保有水等の浸出を防止するために必要な遮水の効力、強度及び耐久力を有する遮水シートとは以下の性質を有するものをいうこと。なお、遮水シートの接合部についても同様の性質又は性能を有する必要があること。

遮水の効力

遮水シートの材質について埋立地内部の保有水等を浸出させない十分な遮水性を有すること。また、遮水シートの表面に穴、亀裂等が認められないこと。

強度

廃棄物又は保有水等により想定される荷重、埋立作業用の車両等による衝撃力、これらにより生じる安定計算上許容しうる基礎地盤の変位並びに想定される温度応力に対し、強度及び伸びにより対応できる性能を有すること。

耐久力

ア 耐候性

遮水シートは、紫外線の影響によりその品質が劣化するおそれがあることから、紫外線に長期間暴露したとしても引っ張りに対する遮水シートの強度や伸びの率が、暴露前と比較して大きく劣化しない性質を有すること。

イ 熱安定性

遮水シートの表面温度は直射日光により夏期には摂氏約六〇度から七〇度まで上昇する一方、冬期は摂氏氷点下約二〇度まで低下する可能性があり、また、廃棄物の分解反応により埋立地の層の内部の温度が上昇することがあるため、これらの温度変化に対する耐性を有すること。

ウ 耐酸性、耐アルカリ性等

埋立地の保有水等の水素イオン濃度を想定して、酸性及びアルカリ性に耐えうる性質を有すること。

このほか、耐油性その他の埋め立てられる廃棄物の化学的な性状に対する耐性を有すること。

エ その他

大気中のオゾンの影響による品質劣化や、曲げによる応力が継続した場合に発生するひび割れに対する耐性を有すること。

その他

遮水シートの敷設、接合等において不具合が生じないよう、施工性のよいものであること。

(参考) 遮水シート等設置に当たっては次の点に留意すること

- 保管する特定廃棄物がシートの外に出ることのないよう、特定廃棄物を置く範囲よりもシートを広めに取って設置すること。
- 地面の凹凸がある場合は予め整地した上で設置することによりシートの破損を防ぐこと。
- 遮水シート等は一重を基本とするが、保管が一定の期間にわたる場合は、二重敷設も検討すること。
- 遮水シート等の厚さは、保管場所の条件や想定される保管期間等を考慮し、適切なものを選択すること。遮水シートの厚さには0.5mm、1.0mm、1.5mm等の種類があり、最終処分場における遮水工用のシートとして求められる厚さは1.5mmとされているが、保管場所の条件によっては、より薄いシートでも対応可能な場合がある。
- 特定廃棄物から漏出した汚水が遮水シート上に溜まることを防ぐため、次のような措置をとること。

土壌(一定の粘性を有するもの。細粒分15~50%程度。)を遮水シートの上に敷き、その上に容器を設置する。なお、混合土を用いる場合にはベントナイトやゼオライトなどのセシウムの吸着能のある物質を用いることが効果的である。

傾斜をつける等、汚水の溜まりを防止すること。

(粘性土等の設置)

- ・ 遮水シートに替えて、ベントナイトシートや粘性土等の土壌層を設置する方法もある。特に水分を多く含む特定廃棄物の保管が一定の期間にわたる場合は、ベントナイト混合土等の粘性土壌層や、セシウム吸着能を有する土壌層の設置が効果的である。

(容器へ収納して保管する場合)

- ・ 汚泥等の水分の多い特定廃棄物の保管によって、周辺への汚水の流出のおそれがある場合には、防食性と密閉性の高いケミカルドラム等の容器を選択することが効果的である。ただし、ケミカルドラム缶が採用できない場合には、保管期間中のドラム缶の腐食が懸念されるため、遮水シート等との併用も考えられる(図2-11)。
- ・ 水分を含む特定廃棄物をフレキシブルコンテナに収納する場合は、汚水の流出を防止するため、二重構造や内側コーティング仕様のクロス形フレキシブルコンテナや、ランニング形のフレキシブルコンテナを用いることが効果的である(図2-12)。

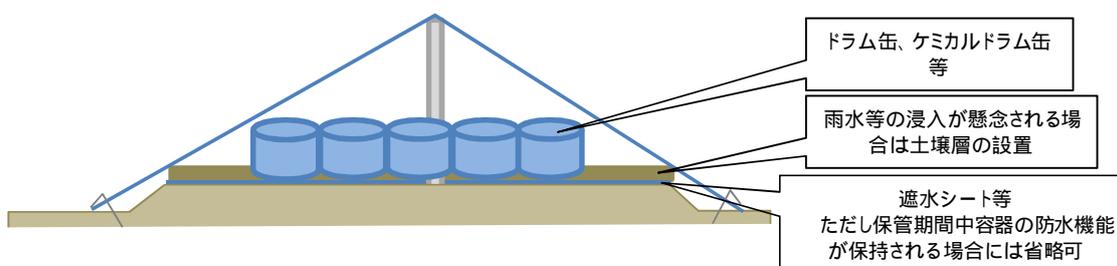


図2-11 水分の多い特定廃棄物を密閉性の高い容器に収納した場合の汚水漏出防止(例)

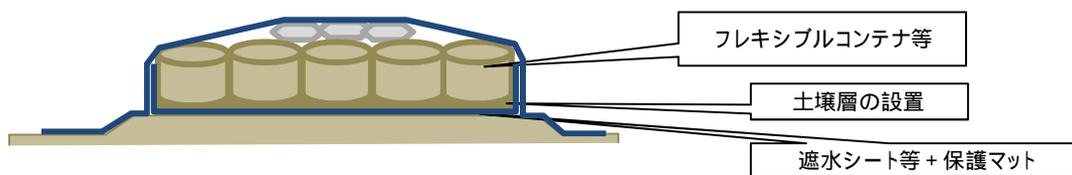


図 2-12 水分を含む特定廃棄物をフレキシブルコンテナに収納した場合の汚水漏出防止（例）

（容器を用いないで保管する場合）

- ・水分を含む特定廃棄物を、容器を用いずに保管する場合には、汚水の発生による公共の水域及び地下水の汚染を防止するために、遮水シートの敷設に加え、土壤層を設置することが効果的である（図 2-13）。

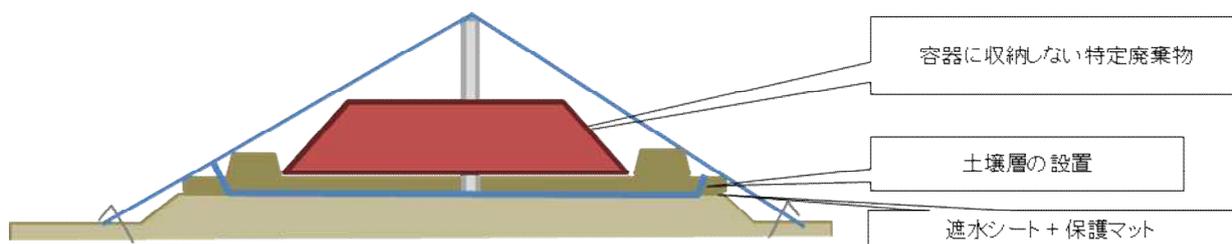


図 2-13 水分を含む特定廃棄物を容器に収納しない場合の汚水流出防止（例）

（地面を掘削して保管する場合）

- ・地面を掘削し、半地下において特定廃棄物の保管を行う場合は、表流水の浸入による特定廃棄物の崩落や流出を防止する必要がある。（図 2-14）
- ・施工にあたっては、予め地盤の強度や地下水位等を確認し、地盤整備、表流水対策を行う必要がある。
- ・地下水位が高く、地下水が特定廃棄物の保管場所へ浸入するおそれがある場合には、このような保管を避ける必要がある。
- ・特定廃棄物からの浸出水が懸念される場合は、下部の土壤層に集排水管を敷設し、ポンプで地上に敷設した集水枡に汲み上げるなど、浸出水対策が重要である。
- ・万一、地表から表流水が保管場所に浸入してきた場合にも廃棄物が水没することを防ぐため、底部のシートは折り返して廃棄物をくるむように敷設することが効果的である。

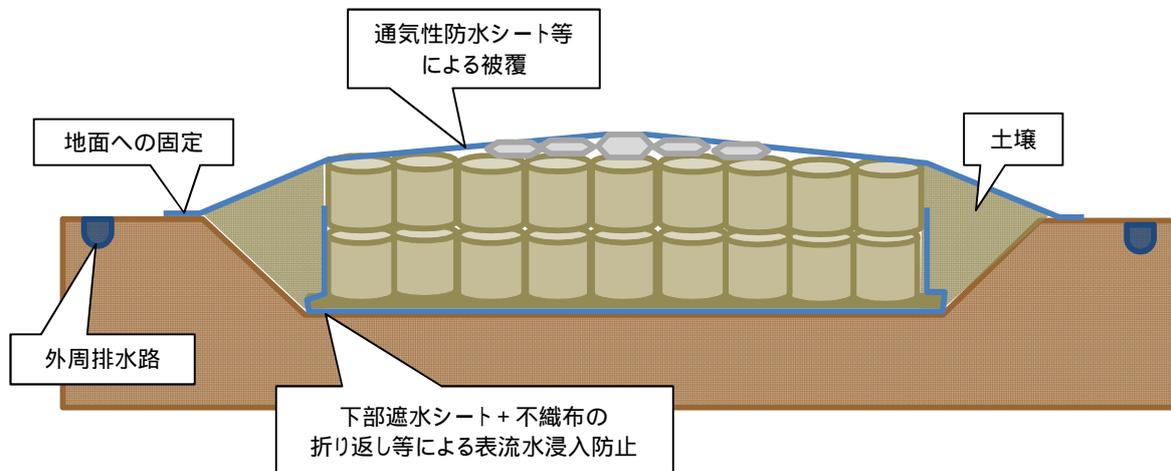


図 2-14 地面を掘削して保管する場合の飛散流出防止、雨水等浸入対策（例）

(屋内で保管する場合)

- ・水分の少ない特定廃棄物を屋内(コンクリート床構造)に保管する場合など、特定廃棄物の性状や現場の状況から、遮水シート等や粘性土層等の設置と同等の汚水流出防止を確保できる場合には、遮水シート等の設置をしないで保管することが可能である。ただし、コンクリート中に浸透した放射性物質は除去しにくい(コンクリートごとにはぎ取る必要がある)ため、塗装で保護しておくことが効果的である。
- ・特定廃棄物を保管する建屋からの汚水の流出を防止するために、建屋内に風雨等が入ることのないよう管理するとともに、特定廃棄物から染み出した汚水が貯留される汚水溜めマス等の設置が効果的である。

2.1.4 雨水又は地下水の浸入防止

規則第 24 条第 1 項第 1 号

第十五条第二号から第十号までの規定の例によること。

規則第 15 条第 4 号

特定廃棄物に雨水又は地下水が浸入しないように、特定廃棄物の表面を遮水シートで覆う等必要な措置を講ずること。

【対策の趣旨】

特定廃棄物を保管する場合には、風雨等による雨水の浸入や地下水位の上昇による地下水の浸入のおそれがあることから、特定廃棄物への雨水又は地下水の浸入を防止するための措置を講ずる必要がある。

【対策の例】

- ・保管場所の選定にあたっては、雨水の溜まりやすい窪地や地下水位の高い場所を避ける必要がある。
- ・保管場所が法面に近いなど、周辺からの水の浸入が懸念される場合には、保管場所の外周に排水路を設ける等の措置を講ずる必要がある。
- ・屋外で特定廃棄物を保管する場合における雨水又は地下水の浸入防止にあたっては、保管場所の状況や、廃棄物を収納した容器の防水性等に応じて適切な浸入防止策を選択する必要がある。
- ・ばいじんには、放射性セシウムが溶出しやすいものもあるため、その保管にあたっては、遮水シート等でくるむ、あるいは、建屋やテント等の屋根のある場所で保管する等により、雨水又は地下水の浸入防止の措置を講ずることが重要である。

(屋内又は屋根を設置した場所での保管)

- ・雨水等の浸入防止対策としては、建屋内の保管が効果的である(図 2-15)。
- ・風雨等の影響により破損等の懸念がある防水シートを張った屋根の下や仮設テント内に特定

廃棄物を保管する場合は、廃棄物を収納する容器として一定の防水性を有する容器（ドラム缶やランニング形フレキシブルコンテナ等）を選択する必要がある（図2-16）。

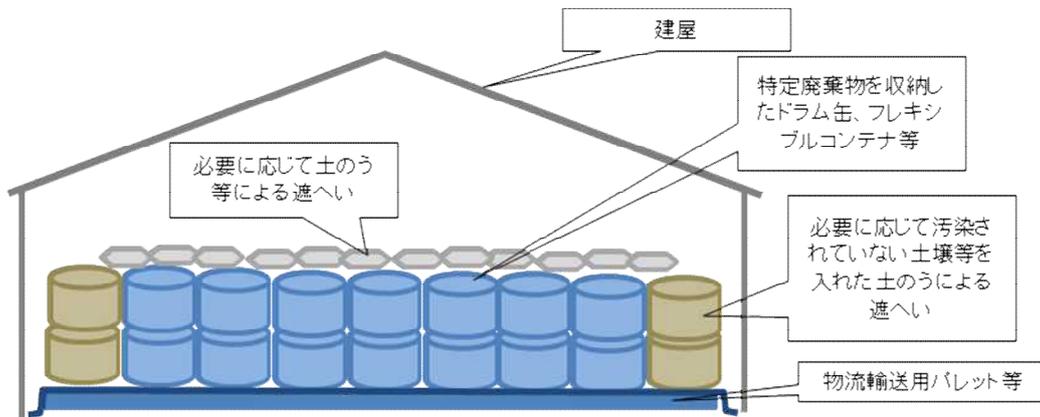


図 2-15 建屋内での保管（例）

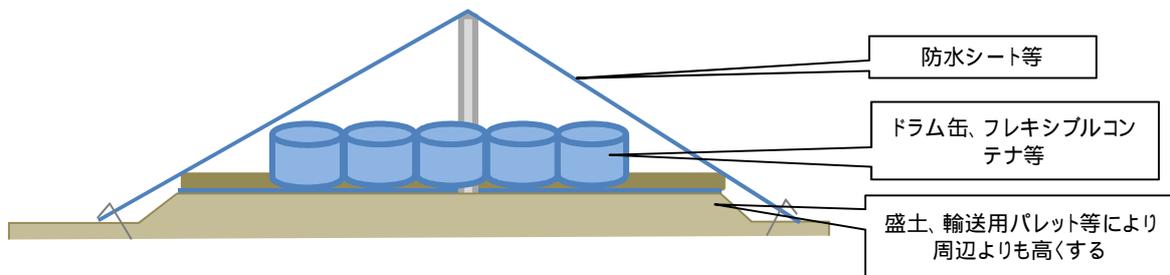


図 2-16 防水シートの屋根を設置した場合の保管（例）

（屋外での保管）

- ・ 特定廃棄物の全面を遮水シート等で覆うことにより、雨水又は地下水が浸入することを防止する必要がある（図2-17）。
- ・ 遮水シートの構造、材質は「2.1.3 公共の水域及び地下水の汚染の防止」を参照する。
- ・ 遮水シート等の端部をしっかりと固定し、強風等によるめくれ等を防止することが重要である。
- ・ 設置した遮水シートに雨水が溜まらないようにするため、遮水シートの中央部をやや高くし、傾斜をつけることが効果的である。
- ・ 腐敗性特定廃棄物の保管については、「2.1.9 腐敗性特定廃棄物の保管方法」を参照する。

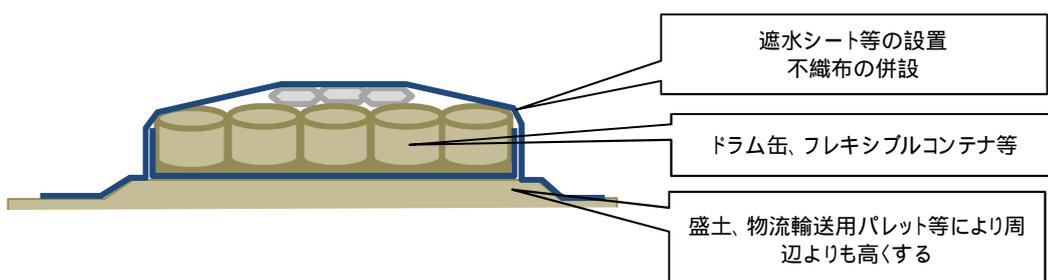


図 2-17 屋外保管（例）

2.1.5 悪臭の発散防止

規則第 24 条第 1 項第 1 号

第十五条第二号から第十号までの規定の例によること。

規則第 15 条第 5 号

保管の場所から悪臭が発散しないように、必要な措置を講ずること。

【対策の趣旨】

保管場所周辺における生活環境の保全上の観点から、保管する特定廃棄物からの悪臭が周囲に発散しないようにする必要がある。

【対策の例】

- ・汚泥など悪臭の発散が懸念される特定廃棄物を保管する場合は、ドラム缶、ランニング形フレキシブルコンテナ等の容器の選択や、シートで覆う等の措置によって、保管の密閉性を高めることが効果的である。
- ・腐敗のおそれの高い特定廃棄物などは、密閉性を高めることで蓄熱、発火の懸念があることから、周囲の状況を勘案し、周辺との距離を取る等の措置を併用することも効果的である。

2.1.6 害虫発生防止

規則第 24 条第 1 項第 1 号

第十五条第二号から第十号までの規定の例によること。

規則第 15 条第 6 号

保管の場所には、ねずみが生息し、及び蚊、はえその他の害虫が発生しないようにすること。

【対策の趣旨】

保管場所周辺における生活環境の保全上の観点から、ねずみが生息し、及び蚊、はえその他の害虫が発生しないようにする必要がある。

【対策の例】

(発生予防対策等)

- ・ねずみ・衛生害虫の発生状況等を把握するため、保管場所周辺での目視調査を定期的を実施するとともに、状況に応じて殺虫剤・殺鼠剤を使用することが効果的である。
- ・殺虫剤散布による処理などの対応を行いやすくするため、腐敗性特定廃棄物をできる限り種類別に 1 か所に集積し、分散させないことが効果的である。
- ・蚊の発生を防ぐため、内部に水が溜まりやすい廃棄物(廃タイヤや廃浴槽等)を保管する場

合は、あらかじめ水を除去するとともに、保管期間中に雨水等が溜まりにくい状態にすることが効果的である。

- ・熱や臭気によるハエの誘因を抑制するため、腐敗性特定廃棄物を容器でこん包することが効果的である。また、容器を用いずに保管する場合は、シートで覆うか覆土することが考えられる。
- ・腐敗性特定廃棄物へのねずみの浸入を防止するため、シートで覆う等の措置を講ずることが効果的である。

(参考：ねずみ・衛生害虫発生の可能性)

- 腐敗性特定廃棄物(有機性汚泥、家畜ふん尿、堆肥等)については、発酵により高温が維持されることにより、冬季でもハエの世代交代が行われ、気温が上昇する時期に大量に発生するおそれがある。
- ねずみに関しても、餌と温度が確保されることにより、ハエと同様のことが言える。
- 周囲の排水路や溜まり水がある場所においては蚊の発生源になるおそれがある。

2.1.7 特定廃棄物とその他の物との混合防止

規則第 24 条第 1 項第 1 号

第十五条第二号から第十号までの規定の例によること。

規則第 15 条第 7 号

保管の場所には、特定廃棄物がその他の物と混合するおそれのないように、仕切りを設ける等必要な措置を講ずること。

【対策の趣旨】

特定廃棄物の保管においては、その他の物と混合することのないよう仕切りを設ける等の措置を講ずる必要がある。

【対策の例】

- ・特定廃棄物の保管においては、他の廃棄物や除去土壌と混合しないよう、現場の状況に応じてシートによる覆いや土嚢等による仕切りを設ける、又は、保管場所を分ける等の措置を講ずる必要がある。
- ・特定廃棄物と他の廃棄物や除去土壌とを区分する方法としては、遮へい効果のある土嚢やコンクリートブロックを用いることが効果的である。

(管理型最終処分場で保管する場合)

- ・他の廃棄物との混合を防止するため、埋め立てられた他の廃棄物の上に特定廃棄物を保管する場合は、当該他の廃棄物の最終(又は中間)覆土など、土壌層(50cm)の上に保管場所を設置する等、確実な区分けを行い、保管場所の記録をとることが重要である(図 2-18)

- ・底面遮水工上面に直接積上げることは避け、50cm以上の土壌層の上に保管する必要がある(図2-19)
- ・1日の搬入終了後は遮水シート等で覆うか、必要に応じて覆土を行い他の廃棄物の埋立場所への飛散、流出を防止する必要がある。

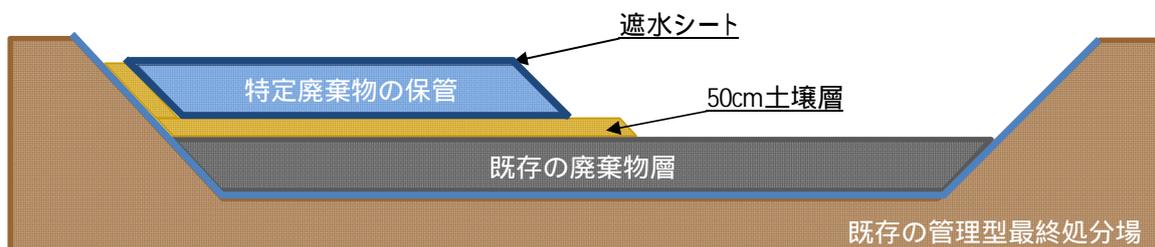


図 2-18 管理型処分場での保管 (例 1)

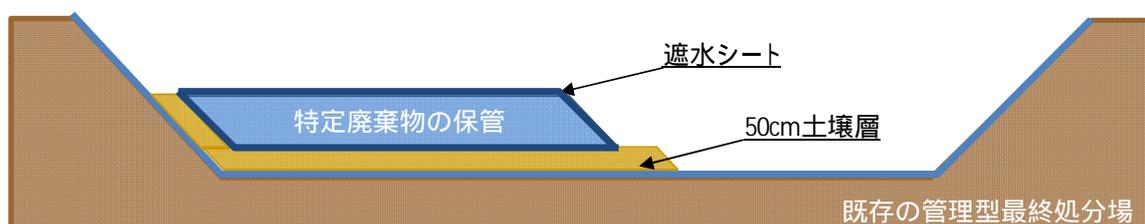


図 2-19 管理型処分場での保管 (例 2)

2.1.8 石綿を含有する特定廃棄物等の混合防止

規則第 24 条第 1 項第 1 号

第十五条第二号から第十号までの規定の例によること。

規則第 15 条第 8 号

第一号ロ(2)(イ)、(ロ)及び(ニ)に規定する特定廃棄物の保管を行う場合には、保管の場所には、これらの特定廃棄物が当該特定廃棄物以外の特定廃棄物と混合するおそれのないように、仕切りを設ける等必要な措置を講ずること。

【対策の趣旨】

- ・廃棄物処理法においては、石綿を含む廃棄物(石綿含有廃棄物、廃石綿等)は、人の健康や生活環境に支障を及ぼすおそれのある廃棄物として、それぞれ処理基準が設定されている。
- ・このように、特別の処理基準に基づく処理が必要となる石綿を含有する廃棄物に対しては、その後の処理へ容易に移行できるよう、それが特定廃棄物に該当する場合には、それ以外の特定廃棄物と分別し、保管することが必要である。
- ・石綿を含有する特定廃棄物は次のとおりである。(平成 24 年 2 月 13 日環境省告示第 10 号)
 「石綿含有特定廃棄物」: 工作物の新築、改築又は除去に伴って生じた廃棄物であって、石綿をその重量の 0.1 パーセントを超えて含有するもの(特定廃棄物であるものに限り、特定廃石綿等を除く。)

「特定廃石綿等」：廃棄物処理法施行規則第1項の2第7項第1号から第7号までに掲げるものに該当する特定廃棄物

【参考：廃棄物処理法施行規則第1項の2第7項】

- 一 建築物その他の工作物（次号において「建築物等」という。）に用いられる材料であつて石綿を吹きつけられたものから石綿建材除去事業により除去された当該石綿
- 二 建築物等に用いられる材料であつて石綿を含むもののうち石綿建材除去事業により除去された次に掲げるもの
 - イ 石綿保温材
 - ロ けいそう土保温材
 - ハ パーライト保温材
 - ニ 人の接触、気流及び振動等によりイからハに掲げるものと同等以上に石綿が飛散するおそれのある保温材、断熱材及び耐火被覆材
- 三 石綿建材除去事業において用いられ、廃棄されたプラスチックシート、防じんマスク、作業衣その他の用具又は器具であつて、石綿が付着しているおそれのあるもの
- 四 大気汚染防止法第二条第十一項に規定する特定粉じん発生施設が設置されている事業場において生じた石綿であつて、集じん施設によつて集められたもの（輸入されたものを除く。）
- 五 前号に掲げる特定粉じん発生施設又は集じん施設を設置する工場又は事業場において用いられ、廃棄された防じんマスク、集じんフィルターその他の用具又は器具であつて、石綿が付着しているおそれのあるもの（輸入されたものを除く。）
- 六 石綿であつて、集じん施設によつて集められたもの（事業活動に伴つて生じたものであつて、輸入されたものに限る。）
- 七 廃棄された防じんマスク、集じんフィルターその他の用具又は器具であつて、石綿が付着しているおそれのあるもの（事業活動に伴つて生じたものであつて、輸入されたものに限る。）

【対策の例】

- ・石綿を含有する特定廃棄物を保管する場合には、他の特定廃棄物と混合しないよう、専用の保管場所を設けることが効果的である。
- ・また、石綿を含有する特定廃棄物を容器等に保管する場合には、他の特定廃棄物と混合しないよう、容器にタグや荷札を付けるなどの措置が考えられる。

（石綿含有等特定廃棄物の取扱いについて）

- ・石綿含有等特定廃棄物を取り扱う場合に当たっては、以下の点に留意すること。
 - 石綿を含有する特定廃棄物については、「特定廃石綿等」と「石綿含有特定廃棄物」とに分別し、適正に保管すること（表2-2及び表2-3参照）。
 - 被災した家屋等の解体作業を行う際には、石綿を含む建築材料等が使用されているかどうかを事前に確認し、石綿を含む物とその他の物とを分けて回収するとともに、石綿を含む廃棄物が他の廃棄物と混ざらないよう容器へ収納する等の措置を講ずること。
 - 石綿含有特定廃棄物等の分別は、保管場所搬入前に行われることが前提だが、現場若しくは保管場所への搬入時に、石綿含有建材等の混入の有無を確認し選別を行うこと。ただし、それが石綿含有建材等かどうかの判断が困難であるもの又は疑わしいものについては、石綿含有特定廃棄物として取り扱うこと。
 - 石綿の飛散防止のための対処方法等については、「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル」（平成19年8月、環境省）、「石綿含有廃棄物等処理マニュアル（第2版）」（平成23年3月、環境省）を参照する。

< 参考 >

表 2-2 廃石綿等に該当する石綿建材の具体例

区 分	石綿建材の具体例
吹付け石綿	吹付け石綿
	石綿含有吹付けロックウール（乾式・湿式）
	石綿含有ひる石吹付け材
	石綿含有パーライト吹付け材
保温材	石綿保温材
	けいそう土保温材
	パーライト保温材
	けい酸カルシウム保温材
	水練り保温材
断熱材	屋根用折版裏石綿断熱材
	煙突石綿断熱材
耐火被覆材	石綿含有耐火被覆板
	石綿含有けい酸カルシウム板第 2 種
	石綿含有耐火被覆塗り材

石綿含有廃棄物等処理マニュアル（第 2 版）（平成 23 年、環境省）より抜粋

表 2-3 石綿含有廃棄物に該当する石綿建材等の具体例

区 分	石綿建材の具体例
内装材（壁・天井）	石綿含有スレートボード
	石綿含有パーライト板
	石綿含有スラグ石膏板
	石綿含有パルプセメント
	石綿含有けい酸カルシウム板第 1 種
	石綿含有石膏ボード
	石綿含有壁紙
耐火間仕切り	石綿含有けい酸カルシウム板第 1 種
床材	石綿含有ビニル床タイル
	石綿含有ビニル床シート
外装材（外壁・軒天）	石綿含有窯業系サイディング
	石綿含有けい酸カルシウム板第 1 種
	石綿含有スレート波板
	石綿含有押出成形セメント板
屋根材	石綿含有住宅屋根用化粧用スレート
	石綿含有ルーフィング
煙突材	石綿セメント円筒
設備配管	石綿セメント管
設備機器部品	石綿発泡体

目で見えるアスベスト建材（第 2 版）（平成 20 年、国土交通省）より抜粋

2.1.9 腐敗性特定廃棄物の保管方法

規則第 24 条第 1 項第 1 号

第十五条第二号から第十号までの規定の例によること。

規則第 15 条第 9 号

腐敗性特定廃棄物の保管を行う場合には、次によること。

- イ 腐敗性特定廃棄物から発生するガスを排除するため、ガス抜き口を設ける等必要な措置を講ずること。
- ロ 火災の発生を防止するために必要な措置を講ずるとともに、消火器その他の消火設備を備えること。

【対策の趣旨】

有機物を含む廃棄物の保管場所において、積み上げられた廃棄物層内での生物学的及び化学的作用に基づく発熱やメタンガス等の発生などに由来する火災が発生していることから、腐敗性特定廃棄物の保管に当たっても、ガス抜き口を設ける等、火災を防止するための適正な管理が必要である。

【対策の例】

(フレキシブルコンテナ等に収納する場合)

- ・腐敗性特定廃棄物をフレキシブルコンテナに収納する場合には、崩落防止のほか、発酵熱の蓄熱、火災防止等の観点から積み上げ保管を可能な限り避ける。
- ・積み上げを行う場合は、高さ 2 m 程度 (フレキシブルコンテナ 2 段積み程度) までとし、一山あたりの長さを、縦 5 m 程度 (フレキシブルコンテナ 5 個程度)、横を 20 m 程度以下にするなどできるだけ小規模な山 (図 2-20) とし、積み上げ後は廃棄物の状態を定期的 (月 1 回程度を目安) に確認する必要がある。

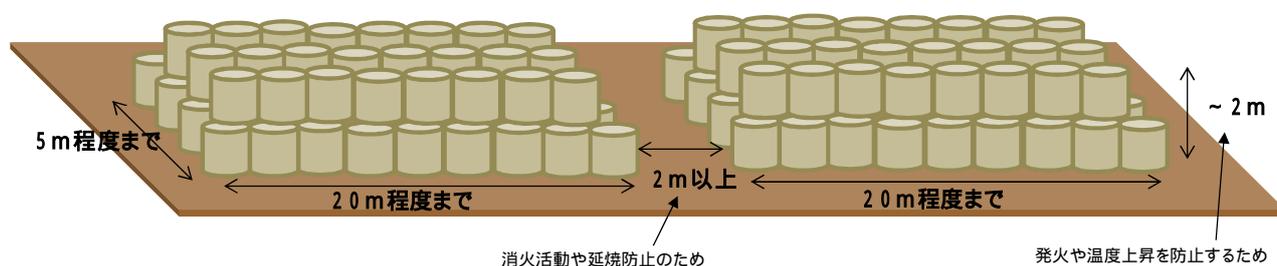


図 2-20 仮置場における腐敗性特定廃棄物の積み上げ方及び保管イメージ図

仮置場の可燃性廃棄物の火災予防 (第二版) 震災対応ネットワーク (廃棄物・し尿等分野) 国立環境研究所 20110919 を参考に作成

(ドラム缶等密閉容器に保管する場合)

- ・腐敗性特定廃棄物をドラム缶等密閉容器に保管する場合は、定期確認時の状況に応じて内部のガス抜き等の措置を講ずる必要がある。

(貨物用コンテナ又は建屋内に保管する場合)

- ・屋内保管を行うにあたっては、火災防止等の観点から、腐敗性特定廃棄物内部の温度上昇を抑えるため、定期確認時の状況に応じて換気等の措置を講ずることが必要である。

(屋外で容器を用いずに保管する場合)

- ・腐敗性特定廃棄物を、屋外で容器を用いずに保管する場合、火災防止等の観点から、積上げ高さを2 m程度、一山当たりの設置面積を200m²以下とすることが重要である。また、蓄熱の防止、消火活動や延焼防止のため積み上げられる山と山との離隔距離を2 m以上とすることも効果的である(図2-20)。
- ・腐敗性特定廃棄物の飛散防止のためにシート等で被覆する場合には、通気性を備えたシート等を用いることが効果的である(図2-21)。

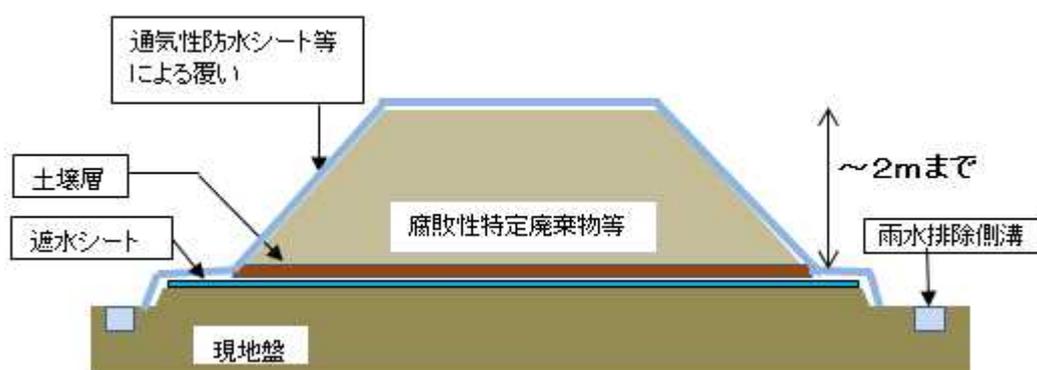


図 2-21 腐敗性特定廃棄物の保管イメージ図

- ・腐敗性特定廃棄物の保管場所にガス抜き管を設置に当たっては、以下の点に留意すること(図2-22)。
 - ガス抜き管に雨水が入らないよう、U字管又は傘等を設けること。
 - 保管場所の規模等に応じて、ガス抜き管の口径や設置数を決定すること(規模が大きい場合には150mm以上のものとする等)。
- ・防水シート等を保護する観点から、防水シート等の上に覆土等を施すことも効果的である。

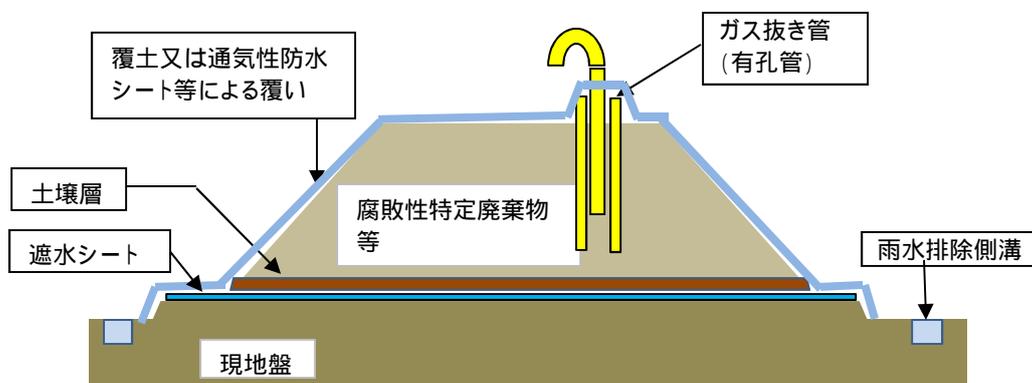


図 2-22 腐敗性特定廃棄物の保管イメージ図

➤ガス抜き管の設置場所付近は沈下が発生しやすいため、あらかじめガス抜き管接合部をさや管と本管との二重構造にするなどの雨水対策を施しておくこと（図 2-23）。

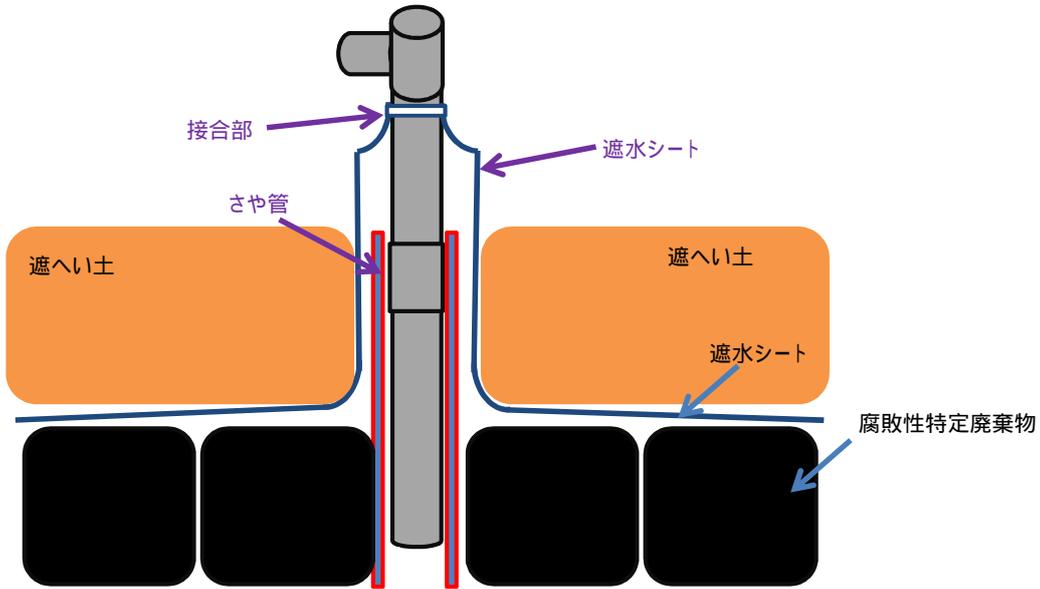


図 2-23 ガス抜き管接合部の雨水対策（施工例）

➤腐敗性特定廃棄物の保管の山の沈下・変形や、浸出水量の増加等が見られた場合には、必要に応じてガス抜き管とシートの接合部分に隙間や損傷等がないか確認すること。その結果、雨水等浸入のおそれがあると認められた場合は、速やかに補修する等必要な措置を講ずること（図 2-24）。

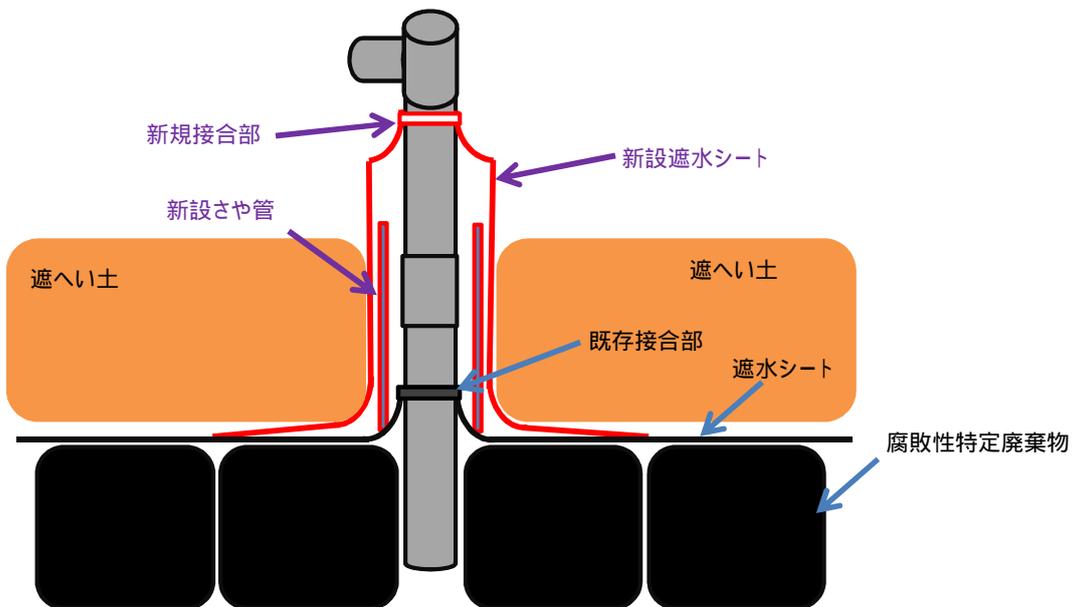


図 2-24 ガス抜き管接合部の雨水対策（補修例）

(ラッピング用フィルムにより稲わら及び牧草を保管する場合)

- ・稲わら及び牧草をロール状に束ねたものをラッピングしたものは、外気と遮断され、ラップが破損しない限りは可燃性ガスの発生のおそれは少ないことから、ガス管を設置する必要はないものと考えられる。
- ・保管期間が長期に及ぶ場合には定期的に保管場所を訪れ、ラップの破損の有無、可燃性ガスの発生の有無及びラップ等の表面温度の確認を行い、確認の結果ラップに破損等が認められた場合には、部分的な補修やラップの巻き直し等必要な措置を講ずることとする。(平成 24 年 6 月 1 日付け事務連絡「腐敗性指定廃棄物の保管方法について(ラッピングされた稲わら及び牧草における当面の保管方法について)」参照。)

(火災予防策)

- ・腐敗性特定廃棄物の発酵等による蓄熱や発火を防止するため、以下の点に留意すること。
 - 燃料を含む危険物(ガスボンベ、ライター、灯油缶等)や、火花を散らす廃棄物(電化製品、バッテリー、電池等)の混在を避けること。
 - 腐敗性特定廃棄物の積上げ高さを 2 m 程度に抑えることにより、蓄熱による温度上昇を防ぐこと。また、嫌気性状態になることでメタンや硫化水素が発生する可能性があることから、過度に締め固めを行わないこと。
 - 特定廃棄物からの白煙又は水蒸気の発生あるいは沈下・変形等について目視により定期的の確認(10 日に 1 回程度*)すること。また、白煙又は水蒸気の発生あるいは沈下・変形等が確認された場合には、それらの場所は発酵により蓄熱されている可能性が高いことから、発熱による発火の危険性を確認するために該当箇所を中心に廃棄物内の温度や一酸化炭素濃度を測定し、その結果に基づき必要な管理を行うこと。なお、温度測定の方法としては、熱電対温度計等により、表層から 1 m 程度の深さ又は最下部の深さの温度を測定すること、一酸化炭素濃度測定の方法としては、電気化学センサーによる CO 測定器等により、表層から 1 m 程度の深さ又は最下部の深さの濃度を測定することが考えられる。

また、発熱による発火の危険性を確認する方法として、内部の温度や CO 測定に代えて可燃性ガス(メタンや硫化水素)を測定することも考えられる。

* 特に腐敗性特定廃棄物からの発生ガスが抜けにくい遮水シート等で被覆した保管場所においては、空気の流入があった場合に急激に温度が上昇する事例が確認されていることから、10 日に 1 回程度の確認が重要である。
 - 屋内保管を行うにあたっては、建屋内温度の上昇や有機物の腐敗によって発生するガスの充満等を避けるため、定期的に換気すること。
 - 火災が発生したときのために、保管場所の規模や保管の状況等に応じて、あらかじめ、消火作業に必要な設備(消火用の砂、消火器、防火水槽)等の準備をしておくこと。

また、倉庫、テント等の建屋において保管する場合は、消防法に基づく必要な設備要件を確認し、整備すること。
 - 被覆したシートの端部に隙間が生じていると、空気の流入によって発熱が加速し、発火のリスクが高まるため、シートの端部が確実に閉じられていることを確認し、隙間が生じている場合は補修(再融着等)する必要がある。

<参考>

表層から1メートル程度の深さ又は最下部の深さの温度及び一酸化炭素濃度を測定する。温度が摂氏75～80以上であれば、化学反応や酸化発熱とともに蓄熱が起こっていると考えられ、地中火災が発生する可能性がある。また、一酸化炭素濃度が100ppmvを超過するようであれば、同様の状態が想定される。このような状態が観測された際には、念のため、消防に連絡しておくことが望ましい。なお、温度が摂氏60以下であれば、微生物発酵のみと考えられ、火災の可能性は少ないとされている。

(仮置場の可燃性廃棄物の火災予防(第二版補遺)震災対応ネットワーク(廃棄物・し尿等分野) 国立環境研究所 20111222より)

(安定性の確保)

- ・草木類等の腐敗性特定廃棄物を保管する場合には、崩落や雨水の溜まりを防止する積み上げ方として、腐敗性特定廃棄物がある程度減容し、沈下しても保管の山の形状が維持できるよう、保管の山の支柱部分には比較的減容の少ない不燃物を定置し、法面部分に腐敗性特定廃棄物を定置することが考えられる。この場合、腐敗性特定廃棄物とその他の不燃物が混同しないよう、両者の容器に色分け表示をするなど、明確な識別を行うことが考えられる(図2-25)。

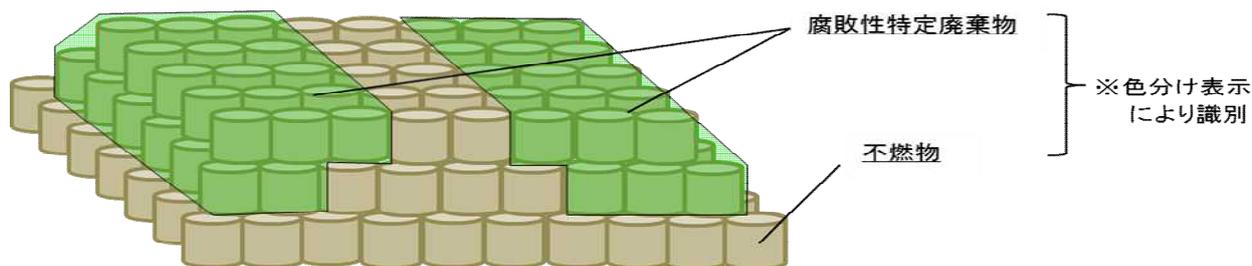


図2-25 腐敗性特定廃棄物・不燃物の定置(例)

- ・保管中の腐敗性特定廃棄物の沈下や変形を最小限に抑えるため、保管前に一定程度の減容を行ってからフレキシブルコンテナ内に均一に収納することが考えられる。
- ・減容の方法としては、破砕機や圧縮機による減容があり、実施にあたっては、減容時に腐敗性特定廃棄物の飛散が懸念される場合は、周辺をシートで覆う等飛散防止を図る必要がある(図2-26)。なお、減容された腐敗性特定廃棄物は、保管の状況によって発熱の可能性があることから、発熱、発火の防止に注意することが必要である。
- ・また、積み上げ時に互い違いに積み上げ、適宜間詰めを行うなど、保管の山の安定性を確保することが効果的である。



図 2-26 破砕機（チップパー）による減容化（例）

（JAEA 福島第一原子力発電所事故に係る避難区域等における除染実証業務 報告書より）

- ・腐敗性特定廃棄物の沈下や変形が発生した場合は、崩落による飛散流出や、雨水の溜まり等が発生しないよう、廃棄物の積み直しによる整形を行う必要がある。

2.1.10 放射線障害防止

規則第 24 条第 1 項第 1 号

第十五条第二号から第十号までの規定の例によること。

規則第 15 条第 10 号

放射線障害防止のため、境界にさく若しくは標識を設ける等の方法によって保管の場所の周囲に人がみだりに立ち入らないようにし、又は特定廃棄物の表面を土壌で覆う等により放射線を遮蔽する等必要な措置を講ずること。

【対策の趣旨】

放射線防護の観点から特定廃棄物の保管場所への立入りを防止し、あるいは、特定廃棄物の表面を土嚢等で覆うこと等により、放射線を遮へいすること等の防護措置を講ずる必要がある。

【対策の例】

（立入防止）

- ・立入防止のためのさく等の囲いの方法については、「2.1.1 保管場所の要件」を参照すること。

（囲いの設置場所及び放射線の遮へい措置）

- ・搬入作業が行われている期間においても、保管場所に人がみだりに立ち入らないよう立入防止のための囲いを設置する必要がある。囲いの設置場所は以下のとおり決定する。

特定廃棄物を保管する場合には、目安となる離隔距離（表 2-4）を参考に囲いを設置す

る（図 2-27）。また、空間線量率を測定し、囲い付近の追加線量が $0.19 \mu\text{Sv}/\text{h}^1$ （年間 1mSv ）以下であることを確認する。

の場合で、放射線を減衰させるために十分な離隔距離が取れない場合には、特定廃棄物の側面及び上部に放射線防護のための措置を講じ、囲いの設置位置で追加線量が $0.19 \mu\text{Sv}/\text{h}$ （年間 1mSv ）以下になるようにする（図 2-28）。ただし、周辺の放射線量が比較的高い地域においては、周辺の空間線量率と同等なレベルで管理する。また、追加線量を可能な限り低減させるよう、本ガイドラインを遵守する。

- ・盛土や土嚢を用いて遮へいを行う場合には、表 2-4 の離隔距離を参考に囲いを設置する。

（廃棄物の配置方法）

- ・濃度の異なる廃棄物を保管する場合は、濃度の高いものを内側に、濃度の低いものを外側に配置することが効果的である。

¹ 追加被ばく線量年間 1mSv は、1日のうち屋外に8時間、屋内（遮へい効果（0.4倍）のある木造家屋）に16時間滞在するという生活パターンを仮定し、1時間あたりに換算すると、以下の計算式から $0.19 \mu\text{Sv}/\text{h}$ と考えられる。 $0.19 \mu\text{Sv}/\text{h} \times (8\text{h} + 0.4 \times 16\text{h}) \times 365 \text{日} = 1 \text{mSv}/\text{年}$

表 2-4 廃棄物の放射能濃度や施設の形状等に応じた遮へい措置と敷地境界の位置との関係
(追加線量：年間1ミリシーベルト以下)*1

平均放射能濃度 (Cs:Bq/kg)	廃棄物の山の大きさ (縦×横×高さ)	遮へい措置	追加線量が年間1mSv以下となる 敷地境界の位置(居住地区との離隔)						
			0m	1m	2m	4m	6m	8m	10m
~0.3万 (参考) ・容器の表面線量 率は約0.7 μSv/h 以下 *2	2m×2m×1m	なし							
	5m×5m×2m	なし							
	10m×10m×1m	側面を逐次遮へい							
	20m×20m×2m	側面を逐次遮へい							
	50m×50m×2m	側面を逐次遮へい							
	上記すべての場合	30cm厚の覆土完了							
0.3万~0.8万 (参考) ・容器の表面線量 率は約0.7~1.8 μ Sv/h *2	2m×2m×1m	なし							
	5m×5m×2m	なし							
	10m×10m×1m	側面を逐次遮へい							
	20m×20m×2m	側面を逐次遮へい							
	50m×50m×2m	側面を逐次遮へい							
	上記すべての場合	30cm厚の覆土完了							
0.8万~3万 ・容器の表面線量 率は約1.8~7.0 μ Sv/h *2	2m×2m×1m	なし							
		側面を逐次遮へい							
		30cm厚の覆土完了							
	5m×5m×2m	なし							
		側面を逐次遮へい							
		30cm厚の覆土完了							
	10m×10m×1m	側面を逐次遮へい							
		30cm厚の覆土完了							
	20m×20m×2m	側面を逐次遮へい (覆土されていない面積が10m× 10mを超えない場合)							
		30cm厚の覆土完了							
50m×50m×2m	側面を逐次遮へい (覆土されていない面積が20m× 20mを超えない場合)								
	側面を逐次遮へい (覆土されていない面積が10m× 10mを超えない場合)								
	30cm厚の覆土完了								
上記すべての場合	40cm厚の覆土完了								
3万~10万 ・容器の表面線量 率は約7.0~23 μ Sv/h *2	2m×2m×1m	側面を逐次遮へい							
		50cm厚の覆土完了							
	5m×5m×2m	側面を逐次遮へい							
	50cm厚の覆土完了								
10m×10m×1m	50cm厚の覆土完了								
10万~25万 ・容器の表面線量 率は約23~47 μSv/h *2	2m×2m×1m	側面を逐次遮へい							
		50cm厚の覆土完了							
	5m×5m×2m	側面を逐次遮へい							
	50cm厚の覆土完了								
10m×10m×1m	50cm厚の覆土完了								
25万~50万 ・容器の表面線量 率は約47~115 μSv/h *2	2m×2m×1m	側面を逐次遮へい							
		50cm厚の覆土完了							
	5m×5m×2m	50cm厚の覆土完了							
10m×10m×1m	50cm厚の覆土完了								
50万~100万 ・容器の表面線量 率は約115~230 μSv/h *2	2m×2m×1m	側面を逐次遮へい							
		50cm厚の覆土完了							

*1: 表 2-4 は、覆土（密度 $1.5\text{g}/\text{cm}^3$ ）による側面や上面の遮へいがある場合（厚さ 30cm）と遮へいが無い場合等でのスカイシャイン & 直接線評価結果を参考としたもの。例えば、3 万 Bq/kg の除去土壌を $20\text{m} \times 20\text{m} \times 2\text{m}$ の山積み（地上）にする場合、年間の追加外部被ばく線量が 1mSv 以下となる離隔距離は、側面を遮へいした状態では 8 m であるが、側面を遮へいしかつ覆土されていない面積が $10\text{m} \times 10\text{m}$ を超えないようにした場合は 6 m、30 cm 厚の覆土が完了した後は 1 m、40 cm 厚の覆土が完了した後は 0 m となる。除去土壌に含まれる放射性核種は ^{134}Cs と ^{137}Cs のみとして、それらの放射能比を 1 : 1 と仮定している（セシウム 134 とセシウム 137 の減衰の速さが異なるため、期間が経過するに従って、両者の放射能比は変化すると考えられるが、より放射能影響の強いセシウム 134 の方が減衰が速いため、放射能比の変化はより安全側で推移するものと考えられる）。除去土壌の放射性セシウム濃度を平均 3 千 Bq/kg、平均 8 千 Bq/kg、平均 3 万 Bq/kg、及び平均 10 万 Bq/kg の 4 通りとし、施設の形態としては山積みを含めた地上施設を想定した。また、施設の規模（縦 × 横 × 高さ）は地上施設についてそれぞれ $2\text{m} \times 2\text{m} \times 1\text{m}$ 、 $5\text{m} \times 5\text{m} \times 2\text{m}$ 、 $20\text{m} \times 20\text{m} \times 2\text{m}$ 、 $50\text{m} \times 50\text{m} \times 2\text{m}$ （10m）、 $200\text{m} \times 200\text{m} \times 2\text{m}$ （10m）の 5 通りを仮想した（協力：（独）日本原子力研究開発機構 JAEA 安全研究センター廃棄物安全研究グループ）。

福島第一原子力発電所施設近傍で汚染した土壌など、 ^{134}Cs や ^{137}Cs 以外の放射性物質を有意に含む除去土壌を対象とする場合は、必要に応じて個別の安全評価を行い、必要な遮へい又は離隔距離を確保する必要がある。

*2: 放射性セシウムの平均濃度が 3 千 Bq/kg、8 千 Bq/kg、3 万 Bq/kg、10 万 Bq/kg の除去土壌を $100\text{cm} \times$ 高さ 100cm の容器に充填した場合（土壌密度： $2.0\text{g}/\text{cm}^3$ 、容器による遮へいは考慮しない）、円柱側面の高さ 50cm の場所の表面から 1 cm 離れた空間における線量率は、それぞれ 0.7、1.8、6.9、23 マイクロシーベルト毎時（協力：（独）日本原子力研究開発機構）。

本評価は土壌を想定したものであるが、密度が同じ場合、放射能 - 空間線量率の換算係数はほとんど変わらない。

また、焼却灰や汚泥の密度は本評価で設定されている土壌密度 $2.0\text{g}/\text{cm}^3$ より低いため、安全側に立った評価結果であると言える。

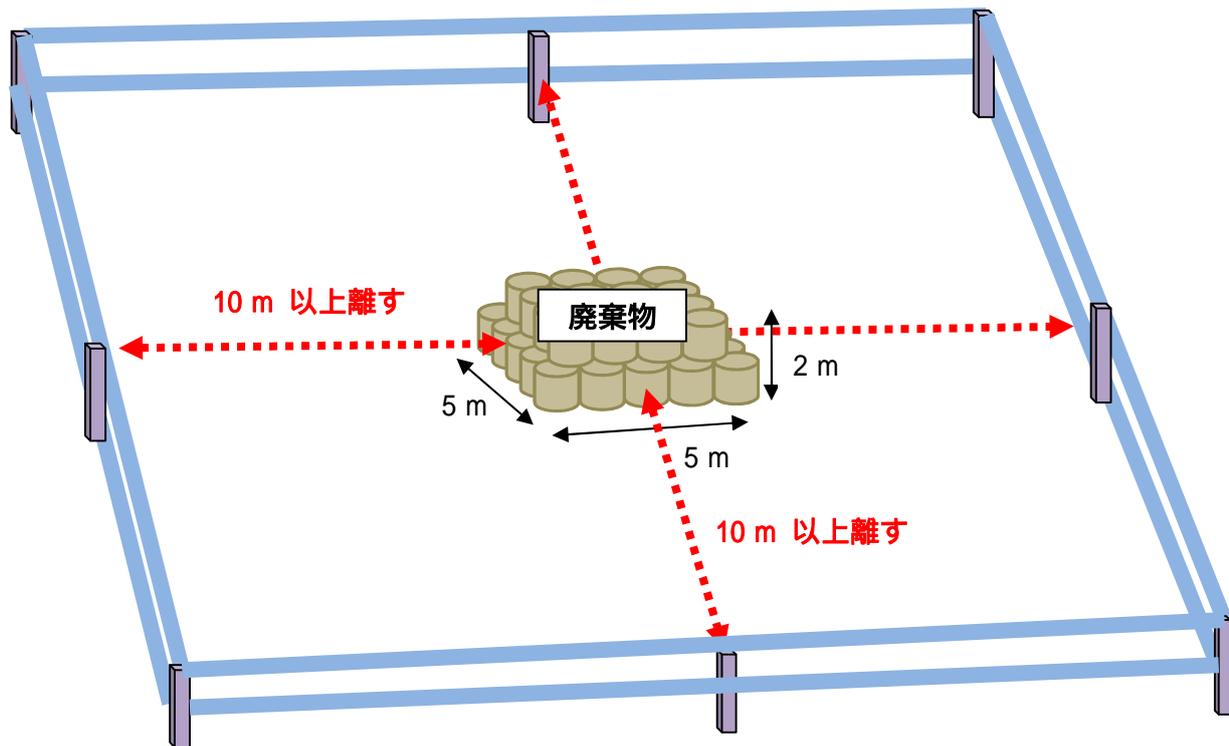


図 2-27 土嚢による遮へい措置と敷地境界の位置との関係の例
 2万 Bq/kg の廃棄物（縦、横、高さが 5 m×5 m×2 m）に対して遮へいをしない場合

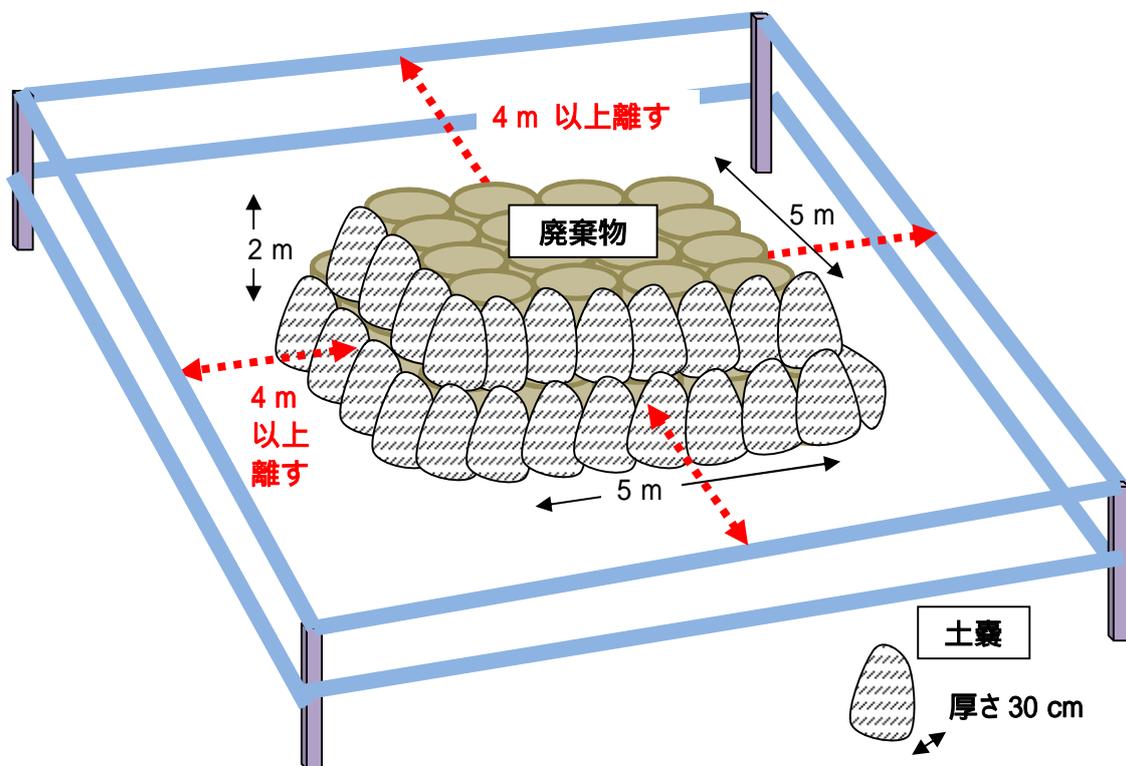


図 2-28 2万 Bq/kg の廃棄物（縦、横、高さが 5 m×5 m×2 m）に対して側面を土嚢（30 cm）
 で遮へいした場合

2.1.11 地下水中の事故由来放射性物質の濃度の測定・記録

規則第24条第1項第3号

特定廃棄物の保管に伴い生ずる汚水による保管の場所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場所から採取された地下水の水質検査を次により行うこと。ただし、前号イただし書に規定する場合は、この限りでない。

イ 保管開始前に事故由来放射性物質について環境大臣が定める方法により測定し、かつ、記録すること。

ロ 保管開始後、事故由来放射性物質についてイ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。

平成24年1月27日環境省告示第5号

ゲルマニウム半導体検出器を用いて測定する方法とする。

【対策の趣旨】

- ・保管場所からの浸出水による周縁の地下水の水質への影響の有無を判断するため、地下水中の放射性セシウムの濃度を保管開始前及び保管開始後1か月に1回以上測定し、記録する必要がある。
- ・ただし、除染特別地域内又は除染実施区域内の土地等に係る土壌等の除染等の措置に伴い生じた対策地域内廃棄物を当該土壌等の除染等の措置を実施した土地において保管する場合は、測定を実施する必要はない。

【対策の例】

(周縁地下水の測定)

周縁地下水の測定は、「第五部 放射能濃度等測定方法ガイドライン」第6章の方法で行う。

(測定結果に異常値が確認された場合の措置)

- ・測定結果に異常値(保管開始前後の測定結果を比較して明らかに高い値)が確認された場合には、原因究明を行い、保管場所がその原因であると認められた場合には、保管状態の回復、汚水流出防止措置等の追加の必要な措置を講じる。
- ・保管終了後も一定期間は周縁の地下水の測定を継続することが考えられる。保管終了後の測定結果に異常値(保管開始前の測定結果と比較して明らかに高い値)が確認された場合には、原因究明を行い、保管場所の跡地がその原因であると認められた場合には、除染等の必要な措置を講じる。

2.1.12 放射線量の測定・記録

規則第 24 条第 1 項第 4 号

保管場所等境界において、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 により七日に一回以上測定し、かつ、記録すること。ただし、第二号イただし書に規定する場合は、特定廃棄物の保管の開始前に、及び、開始後遅滞なく、放射線の量を測定し、かつ、記録すること。

平成 23 年 12 月 28 日環境省告示第 110 号

地表から 50cm から 1 m までの高さで、ガンマ線測定用測定器を用いて測定する方法とする。

【対策の趣旨】

- ・関係者以外の者に係る放射線防護のための措置が適切に講じられているかを確認するため、特定廃棄物の保管場所等境界において、空間線量率を 7 日に 1 回以上測定し、その結果を記録管理することが必要である。
- ・ただし、除染特別地域内又は除染実施区域内の土地等に係る土壌等の除染等の措置に伴い生じた対策地域内廃棄物を当該土壌等の除染等の措置を実施した土地において保管する場合は、当該廃棄物の保管開始前及び保管開始後遅滞なく、放射線量を測定し、その結果を記録することが必要である。

【対策の例】

保管期間中の測定のほか、保管終了後（特定廃棄物撤去後）にも保管場所跡地の空間線量率を測定し、保管開始前の空間線量率と有意な差のないことを確認することが効果的である。

（空間線量率の測定）

- ・空間線量率の測定は、「第五部 放射能濃度等測定方法ガイドライン」第 2 章の方法で行う。

（測定結果の管理）

- ・搬入前に保管場所において、バックグラウンド測定を行う。すでに保管が始まっている場合等、搬入前の空間線量率が測定できない場合は保管している廃棄物から十分離れた地点の空間線量率を測定し、バックグラウンドとする。
- ・これらの測定によって、囲いの設置位置での追加線量が $0.19 \mu\text{Sv/h}$ （年間 1 mSv）を超えない値であることを確認する。ただし、周辺の空間線量率が比較的高い地域においては、囲い付近の空間線量率を、周辺の空間線量率と同等なレベルで管理する。また、追加線量を可能な限り低減させるよう、本ガイドラインを遵守する。
- ・保管場所への搬入が完了し、保管を継続する際には、バックグラウンドと「おおむね同程度」であることを確認する。

(測定結果に異常値が確認された場合の措置)

- ・大雨や台風等の影響により、特定廃棄物の保管状況に変化があった場合には、敷地境界において空間線量率を測定する必要がある。
- ・大雨や台風があった後の測定結果に異常値(保管開始後の測定結果と比較して明らかに高い値)が確認された場合には、原因究明を行い、保管場所がその原因であると認められた場合には、保管状態の回復、遮へい材の追加等の必要な措置を講じる。
- ・保管終了後の跡地の測定結果に異常値(保管開始前の測定結果と比較して明らかに高い値)が確認された場合には、原因究明を行い、保管場所の跡地がその原因であると認められた場合には、除染等の必要な措置を講じる。

(記録)

- ・記録様式の例は「第五部 放射能濃度等測定方法ガイドライン」第2章における「保管時における空間線量率測定記録」を参照する。

2.1.13 保管に関する記録の保存

規則第24条第1項第5号

次に掲げる事項の記録を作成し、当該保管の場所の廃止までの間、保存すること。ただし、第二号イただし書に規定する場合は、前号ただし書の規定による測定の記録を作成し、特定廃棄物の保管が終了するまでの間、保存すること。

- イ 保管した特定廃棄物の種類(当該特定廃棄物に石綿含有特定廃棄物等が含まれる場合は、その旨を含む。)及び数量
- ロ 保管した特定廃棄物ごとの保管を開始した年月日及び終了した年月日並びに受入先の場所及び保管後の持出先の場所の名称及び所在地
- ハ 引渡しを受けた特定廃棄物に係る当該特定廃棄物を引き渡した担当者及び当該特定廃棄物の引渡しを受けた担当者の氏名並びに運搬車を用いて当該引渡しに係る運搬が行われた場合にあっては当該運搬車の自動車登録番号又は車両番号
- ニ 当該保管の場所の維持管理に当たって行った測定、点検、検査その他の措置(第三号の規定による水質検査及び前号の規定による測定を含む。)

【対策の趣旨】

- ・保管する特定廃棄物の所在を管理するため、特定廃棄物の保管及び引き渡しに関する情報の記録を作成し、当該保管場所の廃止まで保存することが必要である。
- ・ただし、除染特別地域内又は除染実施区域内の土地等に係る土壌等の除染等の措置に伴い生じた対策地域内廃棄物を当該土壌等の除染等の措置を実施した土地において保管する場合は、特定廃棄物の保管開始前後に測定した放射線の量の測定記録を、特定廃棄物の保管が終了するまでの間、保存することが必要である。

【対策の例】

- ・保管の記録に係る様式例を次に示す。

- ・特定廃棄物の保管に関する記録については、産業廃棄物管理票（マニフェスト）の様式を用い、保管を開始した日、終了した日及び運搬車の自動車登録番号又は車両番号を記載したもので対応してもよい。

保管に関する記録（様式例）

保管場所名								
保管場所所在地								
保管場所管理者								
搬入時に記入	搬出時に記入							
保管した特定廃棄物の種類 ^{注1)}	数量 (単位)	保管開始 年月日	受入先の場 所の名称及 び所在地	特定廃棄物 を引き渡し た担当者氏 名	特定廃棄物 の引渡しを 受けた担当 者氏名	引渡しに係 る運搬車の 自動車登録 番号又は車 両番号	保管終了 年月日	保管後の 持出先の 場所の名 称及び所 在地
保管場所の維持 管理にあたって 行った測定、点 検、検査その 他の措置	措置実施日		措置内容				測定記録 ^{注2)}	

注1) 石綿含有特定廃棄物、特定廃石綿等、特定ばいじんが含まれる場合は、その旨を含む。また、廃棄物にはロット番号を付記し、管理する場合は、当該ロット番号を記載すること。

注2) 本記録に測定結果を添付し、測定結果の通し番号を記載すること。

保管に関する記録（様式例） 【記入例】

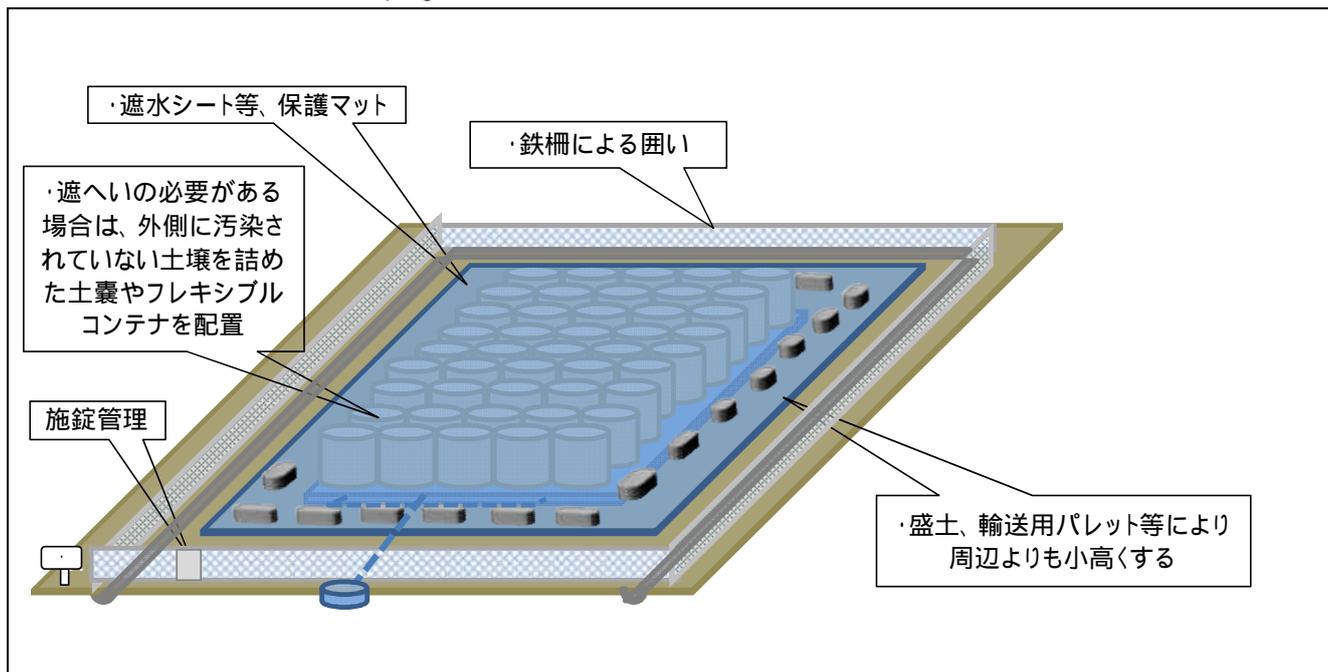
保管場所名	仮置場							
保管場所所在地	市 町 -							
保管場所管理者	(所属・氏名等)							
搬入時に記入	搬出時に記入							
保管した特定廃棄物の種類 ^{注1)}	数量(単位)	保管開始年月日	受入先の場所の名称及び所在地	特定廃棄物を引き渡した担当者氏名	特定廃棄物の引渡しを受けた担当者氏名	引渡しに係る運搬車の自動車登録番号又は車両番号	保管終了年月日	保管後の持出先の場所の名称及び所在地
災害廃棄物 (H24-1-1)	フレコン袋	H24. .	市 町 行政区 災害廃棄物集積場所 市 町 番地	(氏名)	(氏名)	福島	H24. .	クリーンセンター 市 町 番地
災害廃棄物 (H24-1-2)	フレコン袋	H24. .	市 町 行政区 災害廃棄物集積場所 市 町 番地	(氏名)	(氏名)	福島	H24. .	クリーンセンター 市 町 番地
片付けごみ (H24-2)	フレコン袋	H24. .	市 町 地区	(氏名)	(氏名)	福島	H24. .	クリーンセンター 市 町 番地
保管場所の維持管理にあたって行った測定、点検、検査その他の措置	措置実施日	措置内容					測定記録 ^{注2)}	
	H24. .	容器の状況その他について目視点検(支障無し)						
	H24. .	敷地境界の空間線量率を測定					24 参照	

注) 石綿含有特定廃棄物、特定廃石綿等、特定ばいじんが含まれる場合は、その旨を含む。また、廃棄物にはロット管理を付記し、当該ロット番号を記載すること。

注2) 本記録に測定結果を添付し、測定結果の通し番号を記載すること。

< 特定廃棄物の保管例 >

仮置場において、8,000Bq/kg を超える特定廃棄物を保管する場合



囲い及び掲示板	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄柵により周辺を囲い、施錠管理する。 ・掲示板には特定廃棄物の種類を明記する。
飛散、流出防止	<ul style="list-style-type: none"> ・フレキシブルコンテナに収納する。
地下水等汚染防止	<ul style="list-style-type: none"> ・盛土による土壌層や防水シートを設置する。
雨水等浸入防止	<ul style="list-style-type: none"> ・柔軟性のある遮水シート等（保管が一定の期間にわたる場合は不織布を併設）で収納容器を覆う。 ・周辺からの流水の浸入防止のため、盛土によって周辺よりも高い場所に保管したり、物流輸送用の「パレット」を設置することが考えられる。 ・遮水シート等の中央部をやや高めにして雨水が溜まりにくいようにする。
悪臭の発散防止	<ul style="list-style-type: none"> ・フレキシブルコンテナへの収納とシート覆いにより対応する。
衛生害虫の発生防止	<ul style="list-style-type: none"> ・周辺に雨水等の溜まりが発生した場合は早期に除去する。
混合防止	<ul style="list-style-type: none"> ・保管対象物以外を持ち込まない。
石綿含有等特定廃棄物等の混合防止	<ul style="list-style-type: none"> ・同上
火災発生防止	<ul style="list-style-type: none"> ・特段の措置なし。
関係者以外の放射線防護	<ul style="list-style-type: none"> ・保管前後の周辺の放射線量を測定し、敷地境界が周辺の放射線量と同程度となるようにする。廃棄物から敷地境界までの距離が取れない場合は、廃棄物の脇に土嚢や土を入れたフレキシブルコンテナ等を設置して遮へいを行う。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・定期的に保管状況を確認し、異常等があった場合は速やかに対応する。

図 2-29 特定廃棄物の保管（例）

2.2 基準適合特定廃棄物の保管の基準

規則第 24 条第 2 項第 1 号

第十五条第三号及び第五号から第九号まで並びに前項第二号から第五号までの規定の例によること。

規則第 15 条より

- 三 基準適合特定廃棄物の保管に伴い生ずる汚水による公共の水域及び地下水の汚染を防止するため、保管の場所の底面を遮水シートで覆う等必要な措置を講ずること。
- 五 保管の場所から悪臭が発散しないように、必要な措置を講ずること。
- 六 保管の場所には、ねずみが生育し、及び蚊、はえその他の害虫が発生しないようにすること。
- 七 保管の場所には、基準適合特定廃棄物がその他の物と混合するおそれのないように、仕切りを設ける等必要な措置を講ずること。
- 八 第一号口(2)(イ)、(ロ)及び(ニ)に規定する基準適合特定廃棄物の保管を行う場合には、保管の場所には、これらの基準適合特定廃棄物が当該基準適合特定廃棄物以外の基準適合特定廃棄物と混合するおそれのないように、仕切りを設ける等必要な措置を講ずること。
- 九 腐敗性基準適合特定廃棄物の保管を行う場合には、次によること。
 - イ 腐敗性基準適合特定廃棄物から発生するガスを排除するため、ガス抜き口を設ける等必要な措置を講ずること。
 - ロ 火災の発生を防止するために必要な措置を講ずるとともに、消火器その他の消火設備を備えること。

規則第 24 条第 1 項より

- 二 保管は、第十五条第一号イに掲げる要件を満たし、かつ、見やすい箇所に次に掲げる要件を備えた掲示板が設けられている場所で行うこと。
 - イ 縦及び横それぞれ六十センチメートル以上であること。ただし、除染特別地域内又は除染実施区域内の土地等に係る土壌等の除染等の措置に伴い生じた廃棄物（対策地域内廃棄物に該当するもの及び法第十七条第一項の規定による指定に係るものに限る。）を当該土壌等の除染等の措置を実施した土地において保管する場合は、この限りでない。
 - ロ 次に掲げる事項を表示したものであること。
 - 基準適合特定廃棄物の保管の場所である旨
 - 保管する基準適合特定廃棄物の種類（当該特定廃棄物に省令第二十三条第一項第五号イから八に掲げる基準適合特定廃棄物又は腐敗し、若しくはそのおそれのある基準適合特定廃棄物（以下「石綿含有特定廃棄物等」という。）が含まれている場合は、その旨を含む。）
 - 緊急時における連絡先
 - 屋外において基準適合特定廃棄物を容器を用いずに保管する場合にあっては、前号の規定によりその例によることとされる第十五条第二号ロに規定する高さのうち

最高のもの

- 三 基準適合特定廃棄物の保管に伴い生ずる汚水による保管の場所の周縁の地下水への水質の影響の有無を判断することができる場所から採取された地下水の水質検査を次により行うこと。ただし、前号イただし書きに規定する場合は、この限りでない。
- イ 保管開始前に事故由来放射性物質について環境大臣が定める方法により測定し、かつ、記録すること。
- ロ 保管開始後、事故由来放射性物質についてイの環境大臣が定める方法により七日に一回以上測定し、かつ、記録すること。
- 四 保管場所等境界において、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以上測定し、かつ、記録すること。ただし、第二号イただし書きに規定する場合は、基準適合特定廃棄物の保管の開始前に、及び、開始後遅滞なく、放射線の量を測定し、かつ、記録すること。
- 五 次に掲げる事項の記録を作成し、当該保管の場所の廃止までの間、保存すること。ただし、第二号イただし書きに規定する場合は、前号ただし書きの規定による測定の記録を作成し、基準適合特定廃棄物の保管の開始前に、及び、開始後遅滞なく、放射線の量を測定し、かつ、記録すること。
- イ 保管した基準適合特定廃棄物の種類（当該特定廃棄物に石綿含有特定廃棄物等が含まれる場合は、その旨を含む。）及び数量
- ロ 保管した基準適合特定廃棄物ごとの保管を開始した年月日及び終了した年月日並びに受入先の場所及び保管後の持出先の場所の名称及び所在地
- 八 引渡しを受けた基準適合特定廃棄物に係る当該基準適合特定廃棄物を引き渡した担当者及び当該基準適合特定廃棄物の引渡しを受けた担当者の氏名並びに運搬車を用いて当該引渡しに係る運搬が行われた場合にあっては当該運搬車の自動車登録番号又は車両番号
- 二 当該保管の場所の維持管理に当たって行った測定、点検、検査その他の措置（第三号の規定による水質検査及び前号の規定による測定を含む。）

規則第 24 条第 2 項第 2 号

- 二 保管の場所から基準適合特定廃棄物が飛散し、及び流出しないように、次に掲げる措置を講ずること。
- イ 屋外において容器を用いずに基準適合特定廃棄物を保管する場合にあっては、積み上げられた基準適合特定廃棄物の高さが、第十五条第二号ロに規定する高さを超えないこと。
- ロ その他必要な措置

規則第 15 条第 1 号イ

- 保管は、次に掲げる要件を満たす場所で行うこと。
- イ 周囲に囲い（保管する基準適合特定廃棄物の荷重が直接当該囲いにかかる構造である場合にあっては、当該荷重に対して構造耐力上安全であるものに限る。）が設けられていること。

【対策の趣旨】

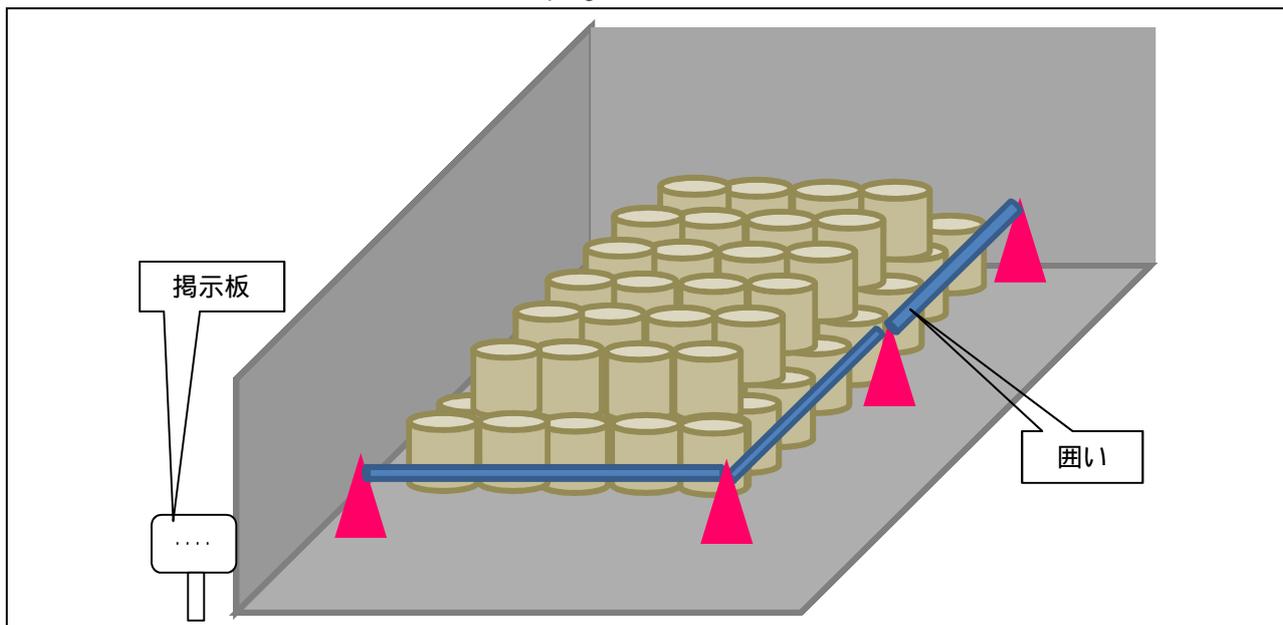
基準適合特定廃棄物についても、特定廃棄物（基準適合特定廃棄物を除く。）の保管基準と同様の基準が設けられているため、その基準を遵守する必要がある。なお、各項目における規則条文の記載においては、「指定廃棄物」、「特定廃棄物」を「基準適合特定廃棄物」と読み替えて記載する。

【対策の例】

基準適合特定廃棄物の保管場所の要件については2.1.1を、基準適合特定廃棄物の飛散・流出については2.1.2を、公共の水域及び地下水の汚染の防止については2.1.3を、悪臭の発散防止については2.1.5を、害虫発生防止については2.1.6を、その他の物との混合防止については2.1.7を、石綿を含有する基準適合特定廃棄物等の混合防止については2.1.8を、腐敗性の基準適合特定廃棄物の保管方法については2.1.9を、地下水中の事故由来放射性物質濃度の測定・記録については2.1.11を、放射線量の測定・記録については2.1.12を、保管に関する記録の保存については2.1.13をそれぞれ参照する。

< 基準適合特定廃棄物の保管例 >

中間処理施設建屋内において、8,000Bq/kg以下の処理前廃棄物（草木類等）を保管する場合



囲い及び掲示板	<ul style="list-style-type: none"> ・ カラーコーンにより周辺を囲い、保管場所を明確にする。 ・ 掲示板には「基準適合特定廃棄物」と明記する。
飛散、流出防止	<ul style="list-style-type: none"> ・ フレキシブルコンテナに収納する。
地下水等汚染防止	<ul style="list-style-type: none"> ・ 塗装を施したコンクリート床に設置する。
雨水等浸入防止	<ul style="list-style-type: none"> ・ 屋根のある建屋内など、雨を避けられる場所で保管する。
悪臭の発散防止	<ul style="list-style-type: none"> ・ フレキシブルコンテナに収納することで対応する。
衛生害虫の発生防止	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水との接触を避ける。
混合防止	<ul style="list-style-type: none"> ・ 保管対象物以外を持ち込まない。
石綿含有等特定廃棄物等の混合防止	<ul style="list-style-type: none"> ・ 同上
火災発生防止	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2段積みまでとし、周囲四方も5m×20mまでとする。
関係者以外の放射線防護	<p>(基準適合のため不要)</p>
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定期的に保管状況を確認し、異常等があった場合は速やかに対応する。

図 2-30 基準適合特定廃棄物の保管（例）

第3章 特定廃棄物の収集及び運搬の基準

法第20条

対策地域内廃棄物又は指定廃棄物（以下「特定廃棄物」という。）の収集、運搬を行う者は、規則第23条の特定廃棄物収集運搬基準に従い、特定廃棄物の収集、運搬を行わなければならない。

【対策の趣旨】

ここで基準が適用されるのは、「国及びその委託業者等が、運搬車両等により、特定廃棄物を処理施設等（中間処理施設、中間貯蔵施設、最終処分場及び保管施設など）に運搬する場合」である。

環境大臣は、法第20条の特定廃棄物の収集・運搬の基準に適合しない場合において、特定廃棄物の適正な処理を確保するため必要があると認めるときは、必要な限度において、当該収集、運搬を行った者に対し、期限を定めて、当該特定廃棄物の収集・運搬の方法の変更、当該特定廃棄物の適正な処理のための措置その他必要な措置を講ずべきことを命ずることができる（法第51条第2項）。

なお、指定廃棄物の運搬を行う場合（規則第15条第13号の規定による届出を行った上で指定廃棄物の保管の場所を変更する場合等）に従うべき運搬基準も、法第20条に基づく運搬基準に含まれるものであるが、指定廃棄物に特有の基準（指定書の携行等）があるため、指定廃棄物の運搬を行うにあたっては、別途公表している「指定廃棄物関係ガイドライン」を参照されたい。

3.1 特定廃棄物（基準適合特定廃棄物を除く。）に係る収集運搬基準

特定廃棄物（基準適合特定廃棄物を除く。）を収集・運搬する場合には、下記に示す基準を遵守しなければならない。

3.1.1 健康被害及び生活環境に係る被害の防止

規則第23条第1項第1号イ

特定廃棄物による人の健康又は生活環境に係る被害が生じないようにすること。

【対策の趣旨】

特定廃棄物の収集・運搬を行うにあたっては、特定廃棄物に含まれる放射性セシウムに起因する人の健康又は生活環境に係る被害が生じないようにする必要がある。

【対策の例】

具体的には、以下に示す対応等を行うことが考えられる。

➤ 特定廃棄物の搬出にあたっては、保管場所からの飛散、流出を防止するため、自動車等の

タイヤ・車体、作業員の長靴等の洗浄等を行うこと。

- 住宅街、商店街、通学路及び狭い道路を避け、地域住民に対する影響を低減するため、混雑した時間帯や通学通園時間帯の運搬をできるだけ避けること。
- 特定廃棄物の運搬終了後に特定廃棄物以外の廃棄物を運搬する際に、必要に応じ、運搬車両や運搬容器の洗浄等を行い、汚染の防止に努めること。
- 洗浄等を行った際に発生する排水を適切に処理すること。

3.1.2 特定廃棄物を飛散、流出及び漏出させないための必要な措置

規則第 23 条第 1 項第 1 号ロ

特定廃棄物（特定廃棄物から生ずる汚水を含む。）が運搬車から飛散し、流出し、及び漏れ出さないように、特定廃棄物を容器に収納する等必要な措置を講ずること。

【対策の趣旨】

収集・運搬の過程における放射性セシウムの汚染拡大を防止するため、特定廃棄物（特定廃棄物から生ずる汚水を含む。）が運搬車から飛散、流出及び漏出等しないような措置を講ずる必要がある。

【対策の例】

具体的には、特定廃棄物の種類を考慮し、表 3-1 に示す措置が考えられる。

表 3-1 容器等に収納した運搬の必要な措置の例

	運搬車両の構造及び運搬容器措置の例
運搬容器での対応	<ul style="list-style-type: none">・ドラム缶・フレキシブルコンテナ（ランニング形）・フレキシブルコンテナ（クロス形で内袋があるものや内側コーティング等がされているもの）・オーバーパック など
運搬車両の構造による対応	<ul style="list-style-type: none">・有蓋車・汚泥吸排車・バン型車・ウィング車 など

（運搬車両の構造による対応）

特定廃棄物の飛散、流出及び漏出を防止するため、運搬に当たっては、特定廃棄物の性状や、積載時の状況（荷姿等）に応じて適切な車両を選択することが重要である。

以下に、運搬車両の例を示す。

(密閉型車両)

- ・有蓋車

汚泥等を運搬する車両として、水密仕様の有蓋車がある(図3-1)。



図3-1 水密仕様有蓋車(例)

- ・汚泥吸排車

流動性のある汚泥や液状物を運搬する車両として汚泥吸排車がある(図3-2)。



図3-2 汚泥吸排車(例)

- ・バン型車

密閉構造である車両としてバン型車がある(図3-3)。



図3-3 バン型車(例)

- ・ウイング車

バン型車輛の荷物室の側面から天井部分までを一体的に跳ね上げて、側面から積み下ろしを容易にする方式の車両としてウイング車がある（図 3-4）。雨天時でも積載がし易く、また荷台横部が開放するため、フォークリフトによるパレット荷役など容易に積み卸し作業等が行える。

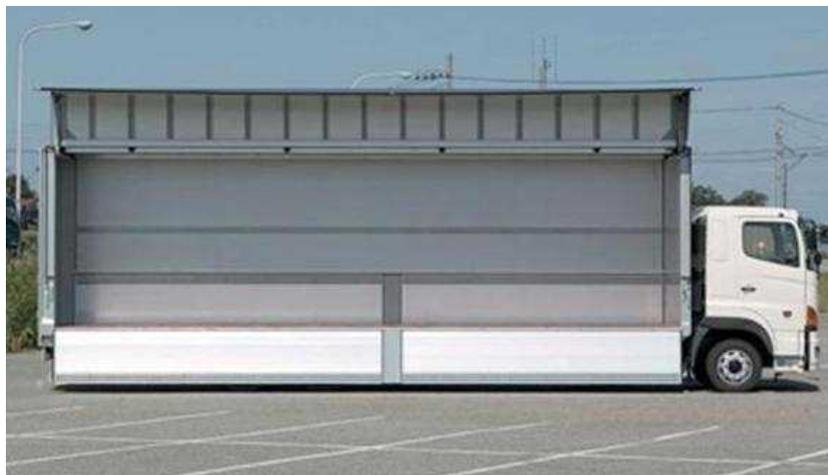


図 3-4 ウイング車（例）

（開放型車両）

- ・脱着装置付コンテナ専用車

廃棄物を保管しているコンテナをそのまま機械的に積み降ろしできる車両として脱着装置付コンテナ専用車がある（図 3-5）。

なお、運搬中に雨水が浸入しないようコンテナ上部をシートで覆う等の措置が必要である。



図 3-5 脱着装置付コンテナ専用車（例）

- ・土砂ダンプ

直積みの固形廃棄物の収集・運搬に多く使用されている車両として土砂ダンプ車がある（図 3-6）。特定廃棄物の運搬では、運搬中に運搬容器が転倒・落下等しないよう、また、雨水が浸入しないよう荷台をシートで覆う等の措置が必要である。



図 3-6 土砂ダンプ(例)

・平ボディ車

容器に入った廃棄物の運搬車両として多く使用されている車両として平ボディ車がある(図 3-7)。

特定廃棄物の運搬では、運搬中に運搬容器が転倒・落下等しないよう、また、雨水が浸入しないよう荷台をシートで覆う等の措置が必要である。

また、廃棄物の積卸しにリフタやトラック・クレーンを装備した車両もある。



図 3-7 平ボディ車(リフタ付)(例)

(運搬容器での対応)

運搬容器で特定廃棄物飛散、流出及び漏出を防止するため、運搬に当たっては、特定廃棄物の種類や、積載時の状況(荷姿等)に応じて適切な容器を選択することが重要である。

以下に、運搬容器の例を示す。

・ドラム缶

液状廃棄物や粉粒状廃棄物等の保管・運搬容器としてドラム缶がある(図3-8)。ドラム缶は金属製のほか、プラスチック製のものや両者の複合した複合缶などがある。

なお、オープン型の場合には、特定廃棄物の外部への飛散防止、異物の混入防止のため、口金のあるものを用いることが考えられる。



図3-8 ドラム缶(例)(オープン型)

・フレキシブルコンテナ

粉粒状廃棄物の保管や運搬に使用されている容器としてフレキシブルコンテナがある。フレキシブルコンテナの種類は前述表2-1を、フレキシブルコンテナの例については前述図2-6及び図2-7を参照されたい。鋭利な特定廃棄物がある場合、突き刺し、カギ裂き等を生ずるおそれがあることから、大きめの廃棄物や尖ったものなどが含まれる場合は、注意が必要である。

・オーバーパック

事故等の衝撃による飛散のリスクを低減させることができる容器として、落下等の衝撃に対して相当程度の教護があるオーバーパックがある(図3-9)。放射能濃度が相当程度高い特定廃棄物をより安全に運搬できる構造のものである。



図3-9 オーバーパック(例)

3.1.3 雨水浸入の防止

規則第 23 条第 1 項第 1 号八

特定廃棄物に雨水が浸入しないように、特定廃棄物の表面を遮水シートで覆う等必要な措置を講ずること。

【対策の趣旨】

収集・運搬の過程で特定廃棄物に雨水が浸入することによって放射性セシウムが流出等するおそれがあるため、特定廃棄物の表面を遮水シートで覆う等の雨水が浸入しないような措置を講ずる必要がある。

【対策の例】

- ・防水効果の高い遮水シートとしてはポリエステル製やポリプロピレン製のトラックシートなどを用いることが効果的である。
- ・フレキシブルコンテナと遮水シートを組み合わせた運搬の例を図 3-10 に示す。

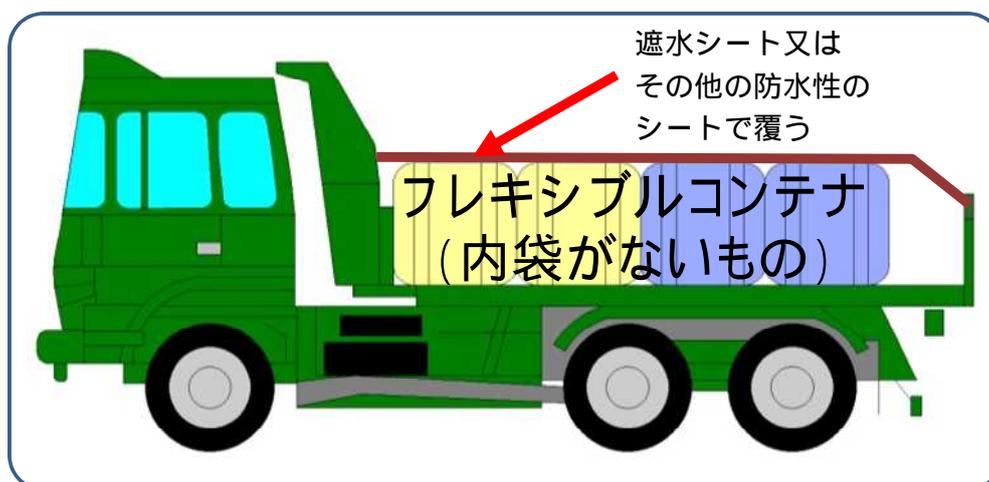


図 3-10 フレキシブルコンテナと遮水シートを組み合わせた運搬（例）

3.1.4 悪臭・騒音又は振動による生活環境保全上の支障の防止

規則第 23 条第 1 項第 1 号二

収集又は運搬に伴う悪臭、騒音又は振動によって生活環境の保全上支障が生じないように必要な措置を講ずること。

【対策の趣旨】

収集・運搬の過程で悪臭、騒音又は振動による生活環境保全上の支障が生じないような措置を講ずる必要がある。

【対策の例】

具体的には、以下に示す対応をとることが考えられる。

- 特定廃棄物を積卸しする際には、低騒音・低振動の機械を用いること。
- 悪臭を発生する特定廃棄物を運搬容器に収納する際には、建屋等により外部と遮断できる構造の施設内で行うこと。
- 法定速度を遵守し、過積載は行わないこと。
- 運搬時は、アイドリングストップを励行し、急な加速・減速、空ぶかしを行わないこと。
- 深夜帯の運搬をできる限り避けること。

3.1.5 他の物との区分

規則第 23 条第 1 項第 1 号ホ

特定廃棄物がその他の物と混合するおそれのないように、他の物と区分すること。

【対策の趣旨】

特定廃棄物がその他の物と混合することによる、特定廃棄物以外の物への二次汚染や特定廃棄物の量の増加の防止のため、特定廃棄物とその他の物とを区分して収集・運搬する必要がある。

【対策の例】

- ・ 特定廃棄物と他の廃棄物を混載することによる二次汚染等の防止の観点から、特定廃棄物の専用積載とすることが効果的である。
- ・ 船舶や貨車による運搬においては、他の物との混載のほか、複数の種類の特定廃棄物を大量運搬することが想定されるため、個々に運搬容器に入れるなど他の物と確実に区分して運搬することが必要である。また、特定廃棄物の種類ごとに区分し運搬することも考えられる。
- ・ 区分して運搬する例を図 3-11 に示す。

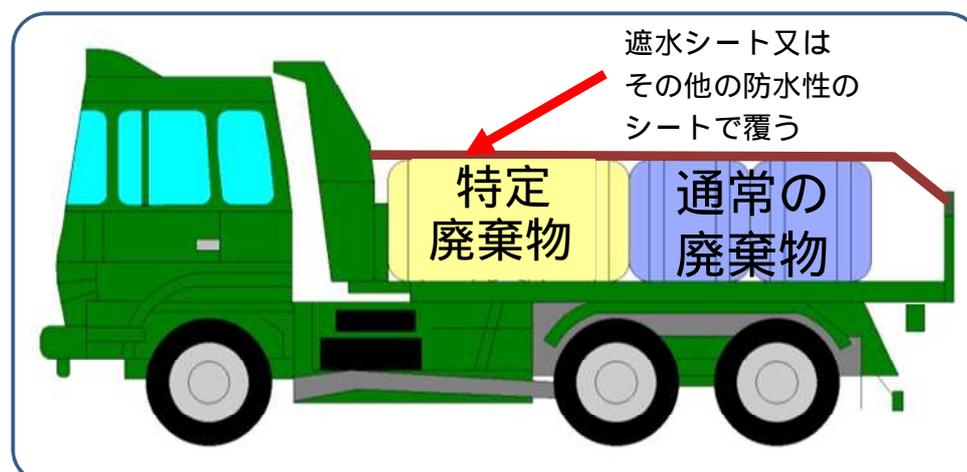


図 3-11 容器により区分して運搬する例（フレキシブルコンテナ）

3.1.6 施設設置時の生活環境の保全

規則第 23 条第 1 項第 2 号

特定廃棄物の収集又は運搬のための施設を設置する場合には、生活環境の保全上支障を生ずるおそれのないように必要な措置を講ずること。

【対策の趣旨】

特定廃棄物の収集又は運搬のための施設を設置する場合には、当該施設が設置場所周辺に対して生活環境保全上の支障を生じることのないような措置を講ずる必要がある。

【対策の例】

- ・ここで、特定廃棄物の収集又は運搬のための施設としては、運搬車両の車庫や駐車場、運搬容器の保管施設が考えられる。
- ・当該施設の設置及び運用にあたっては、悪臭、騒音、振動等の発生を抑制するための措置を講ずる必要がある。

3.1.7 運搬車及び運搬容器からの飛散・流出・悪臭の防止

規則第 23 条第 1 項第 3 号

運搬車及び運搬に用いる容器は、特定廃棄物が飛散し、及び流出し、並びに悪臭が漏れるおそれのないものであること。

【対策の趣旨】

収集・運搬の過程で特定廃棄物が飛散、流出等することによる放射性セシウムの環境汚染や、生活環境保全上の支障を防止するため、特定廃棄物が飛散、流出したり、特定廃棄物から悪臭が漏れることがないような運搬車及び運搬容器を用いる必要がある。

【対策の例】

(特定廃棄物の飛散の防止)

- ・特定廃棄物を運搬する場合には、フレキシブルコンテナ（内袋付き等）の容器に入れ、シート掛けを行うなど、特定廃棄物が露出しないように運搬する必要がある。なお、焼却灰やばいじんなどの細粒分の多い特定廃棄物を運搬する場合には留意が必要である。
- ・廃棄物の積み卸しに当たっては、以下の点に留意すること。
 - 特定廃棄物の収納に伴い、運搬容器に裂け目、亀裂やひびが入っていないか目視で点検を行うこと。
 - 焼却灰やばいじんなどを運搬容器へ収納する際には、特定廃棄物が飛散しないよう、建屋内での作業や適度な散水等を行うこと。
 - 特定廃棄物をフレキシブルコンテナなどの運搬容器に収納する際には、運搬容器が破損しないよう慎重に行うこと。

- フレキシブルコンテナなどの運搬容器が破損しないよう注意して、積み卸しを行うこと。
- ・なお、特定廃棄物の保管場所において使用されていた容器については、一定の期間にわたる保管に伴い、保管期間によっては、容器の強度が低下し、特定廃棄物を移動させる際に容器が破損し、飛散するおそれがあるため、運搬に伴って当該容器を持ち上げたり移動したりする際には、あらかじめ容器に破損等がないことを確認するとともに、少しずつ持ち上げて容器の破損等が起きないことを確認するなど、当該容器の強度を確認し、特定廃棄物が飛散することのないように作業すること。

(特定廃棄物の流出の防止)

- ・泥状あるいは液状の特定廃棄物を運搬する場合には、水密仕様の有蓋車や汚泥吸排車又は密閉性のある容器に収納して運搬すること。
- ・固体状の廃棄物であっても運搬中の振動に伴い、保有する水分が流出するおそれもあることから、水密仕様の有蓋車や密閉性のある容器を用いること。
- ・特定廃棄物の性状によって、耐腐食性、耐水性、耐火性、耐熱性、耐貫通性等を有する運搬車や運搬容器を選択する必要がある。
- ・液状の特定廃棄物を取り扱う際には、流出した特定廃棄物が回収できるように床面が浸透しにくい構造等を備えた場所で行う必要がある。

(特定廃棄物からの悪臭の防止)

- ・具体的には、悪臭の発生するおそれのある特定廃棄物の場合には、密閉性の容器に収納する必要がある。

3.1.8 運搬車への表示及び書面の備え付け

規則第 23 条第 1 項第 4 号

運搬車を用いて特定廃棄物の収集又は運搬を行う場合には、次のように行うこと。

イ 運搬車の車体の外側に次に掲げる事項を表示すること。

- (1) 特定廃棄物の収集又は運搬の用に供する運搬車である旨
- (2) 収集又は運搬を行う者の氏名又は名称

ロ イ(1)及び(2)の事項については、識別しやすい色の文字で表示するものとし、イ(1)に掲げる事項については日本工業規格 Z 八三 五に規定する百四十ポイント以上の大きさの文字、イ(2)に掲げる事項については日本工業規格 Z 八三 五に規定する九十ポイント以上の大きさの文字を用いて表示すること。

ハ 運搬車に、次の(1)から(3)までに掲げる者の区分に応じ、当該(1)から(3)までに定める書面を備え付けておくこと。

- (1) 国、都道府県又は市町村及びこれらの者の委託を受けて特定廃棄物の収集又は運搬を行う者 その旨を証する書面及び次に掲げる事項を記載した書面(2)及び(3)において「必要事項書面」という。)

(イ) 収集又は運搬を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者

の氏名

(D) 収集又は運搬する特定廃棄物の種類(当該特定廃棄物に石綿含有特定廃棄物、特定廃石綿等、特定ばいじんが含まれる場合は、その旨を含む。)及び数量

(H) 収集又は運搬を開始した年月日

(二) 収集又は運搬する指定廃棄物を積載した場所及び運搬先の場所の名称、所在地及び連絡先

(ホ) 特定廃棄物を取り扱う際に注意すべき事項

(ハ) 事故時における応急の措置に関する事項

(2) 国から特定廃棄物の収集又は運搬の委託を受けた者(以下(2)において「一次受託者」という。)の委託を受けて当該特定廃棄物の収集又は運搬を行う者 その旨を証する書類、当該者が国と一次受託者との間の委託契約に係る契約書に当該一次受託者が当該特定廃棄物の収集又は運搬を委託しようとする者として記載されている者であることを証する書面及び必要事項書面

(3) 法第十七条第二項(法第十八条第五項において準用する場合を含む。)の規定により指定廃棄物の保管を行う者であって、当該指定廃棄物の保管の場所を変更するために当該指定廃棄物の運搬を行う者 収集又は運搬する特定廃棄物が指定廃棄物であることを証する書面、第十五条第十三号の規定による届出を行ったことを証する書面及び必要事項書面

(表示)

【対策の趣旨】

収集・運搬に使用する運搬車が、特定廃棄物の収集・運搬を行っている車両であることを示すため、車体の外側に表示を行う必要がある。

【対策の例】

表示の例を図3-12に示す。

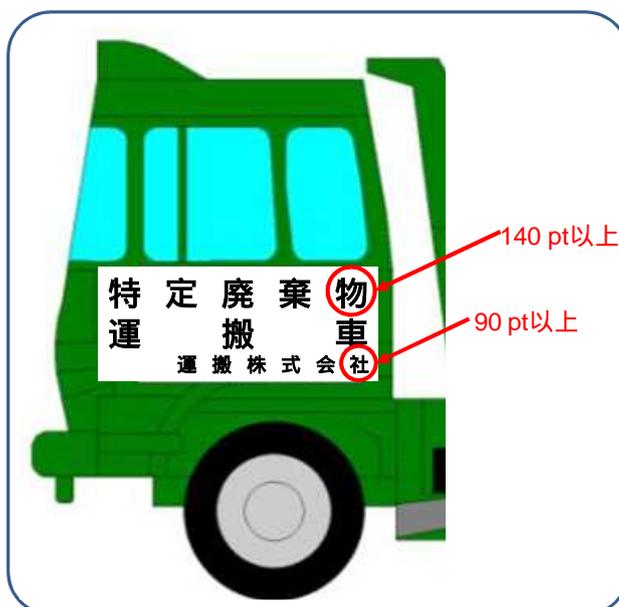


図3-12 表示の例

(書面の備え付け)

【対策の趣旨】

収集・運搬を行う者が、特定廃棄物の収集・運搬の委託を受けていることを明確にするため、該当する証明書類を運搬車に備え付けておく必要がある。

【対策の例】

(備え付けるべき書面)

- ・国、都道府県又は市町村及びこれらの者の委託を受けて特定廃棄物の収集又は運搬を行う場合
 - 受託証明書の写し等
- ・一次受託者の委託を受けて当該特定廃棄物の収集又は運搬を行う場合
 - 一次受託者からの受託証明書又はその写し等
 - 国との一次受託者との委託契約書又はその写し等(当該者が国と当該一次受託者との間の委託契約に係る契約書に当該一次受託者が当該特定廃棄物の収集又は運搬を委託しようとする者として記載されていること)

(必要事項書面)

- ・必要事項書面のうち、(イ)～(ロ)については、産業廃棄物管理票(マニフェスト)の様式を用いて対応してもよい。なお、当該特定廃棄物の放射性物質濃度が測定されている場合は、放射性物質濃度を備考欄に記載することが適当である。
- ・(ホ)について、特定廃棄物を取り扱う際の注意事項を記載した書類としては、WDS ガイドラインにおける廃棄物データシートを活用することが考えられる。
- ・(ハ)については、事故時に関係者に対して速やかに連絡し、その被害及び影響を最小限とするための対策が講じられるよう、予め緊急連絡体制を整備するとともに、被害を防止するために必要な措置を記載した緊急時対応マニュアルを定め、運搬作業員等に当該マニュアルを携行させる必要がある。
- ・緊急連絡体制の例を図 3-13 に、応急の措置対応マニュアルの例を表 3-2 に示す。

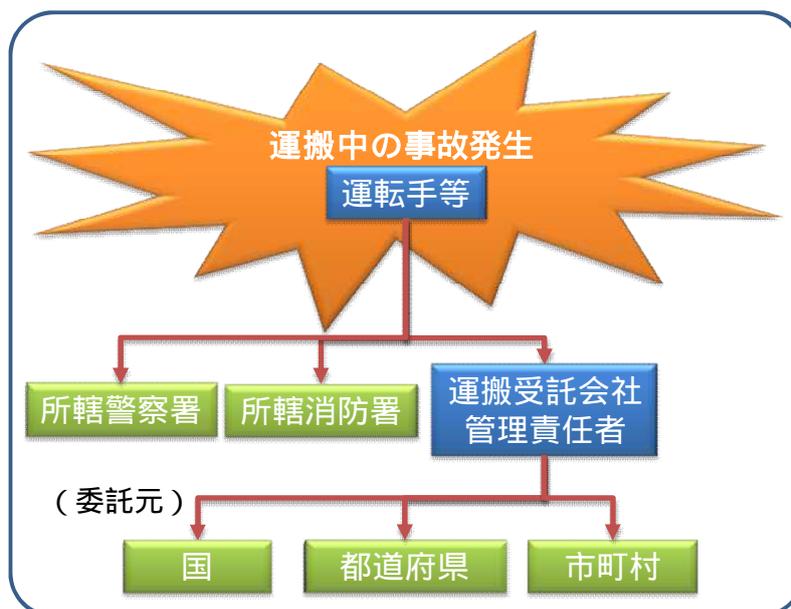


図 3-13 緊急連絡体制(例)

表 3-2 応急の措置対応マニュアルの例（自動車による陸上輸送の場合）

緊急措置	<ul style="list-style-type: none"> ・エンジンを停止する。 ・緊急通報・連絡を行い、その指示に従う。 ・漏洩時は危険でなければ安全を確認し、吸着材等で流出を防止する。 ・漏洩した特定廃棄物の線量を測定する。 ・通行人等が近づくおそれがある場合には、特定廃棄物に近づかないよう、ロープを張る等措置をする。 ・運搬作業員のみでの対応が困難な場合は、応援を要請する。 	
緊急通報	<p>警察署（110）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・いつ 時 分頃 ・どこで 市 地区 道、線 付近で、 ・何が 特定廃棄物の が... ・どうした 飛散した。 / 流出した。 ・けが人は けが人がいます / けが人はいません。 ・私の名前は 運搬株式会社 です。 	
緊急連絡	<p>連絡先： 運搬株式会社 担当者： _____ 住 所：東京都千代田区 町 - - ××ビル 3F 電 話：03-0000-0000</p>	
作業員防護	<ul style="list-style-type: none"> ・防塵マスク ・防護服、保護手袋 ・保護メガネ 	
漏洩	固体	<ul style="list-style-type: none"> ・こぼれた特定廃棄物は飛散しないようにして回収する。 ・スコップ等を用いて、容器等に回収する。
	泥状	<ul style="list-style-type: none"> ・危険でなければ漏れを止める。 ・せき止めてスコップ等により回収し、残留物は吸収材で取り除き、漏えい場所から移動させる。 ・排水溝、下水口、地下室、あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
曝露・接触時の 応急処置	眼	<ul style="list-style-type: none"> ・直ちに多量の流水で15分間以上洗顔する。 ・その際眼瞼を指でよく開いて、眼球・眼瞼の隅々まで水がよく行き渡るようにして洗う（コンタクトレンズをはずす）。 ・速やかに眼科医の治療を受ける。医師の指示無しに点眼薬、塗り薬等を用いてはならない。
	皮膚	<ul style="list-style-type: none"> ・直ちに多量の水で石鹼を用いて十分に洗う。
	吸引	<ul style="list-style-type: none"> ・吸引した場所から新鮮な空気が得られる場所に移動し、速やかに医師の治療を受ける。
事後処置	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急処置が終了した後は、管理責任者より環境省地方環境事務所に状況報告を行う。 	

3.1.9 放射線障害防止

規則第 23 条第 1 項第 4 号二

特定廃棄物を積載した運搬車の前面、後面及び両側面(車両が開放型のものである場合にあっては、その外輪郭に接する垂直面)から一メートル離れた位置における一センチメートル線量当量率の最大値が百マイクロシーベルト毎時を超えないように、放射線を遮蔽する等必要な措置を講ずること。

【対策の趣旨】

収集・運搬の過程における公衆の放射線障害防止の観点から、特定廃棄物を積載した運搬車の周囲における空間線量率について、規則に定める基準を超えないよう放射線を遮へいする等の措置を講じる必要がある。

【対策の例】

- ・積載する特定廃棄物の種類又は数量の変更、積載位置の調整、遮へい効果のある容器の使用や遮へい体の設置等の方法により、車両表面から 1 m 離れた位置における空間線量率の最大値が $100 \mu\text{Sv/h}$ を超えないような措置を講ずる必要がある。具体的な遮へいの方法として以下のものが考えられる。
 - 積み込みに際して、放射性物質濃度の高い特定廃棄物を荷台の中心付近に、低い特定廃棄物を外周に配置する
 - 土のう、鉛板、鉄板、コンクリート壁等により周囲を遮蔽する
 - 荷台の中心のみに特定廃棄物を配置し、車体表面からの距離を確保する
 - 遮蔽効果のある内張付きの容器等により遮蔽をする
- ・空間線量率の測定は「第五部 放射能濃度等測定方法ガイドライン」第 2 章の方法で行う。
- ・なお、放射線の強さは放射性物質の濃度や量によって異なる。表 3-3 に示すように、仮に放射性セシウム濃度が 10 万 Bq/kg の特定廃棄物を比較的大きな運搬車 (Case 3) に積載した場合であっても、運搬車から 1 m 離れた位置での最大の空間線量率は $100 \mu\text{Sv/h}$ を大幅に下回ると考えられる。一般的な最大積載量の範囲内において、放射性セシウム濃度が 10 万 Bq/kg 以下の特定廃棄物を輸送する場合、基準を超えないことが明らかであることから、この場合、運搬車について空間線量率の測定を行わなくてもよい。

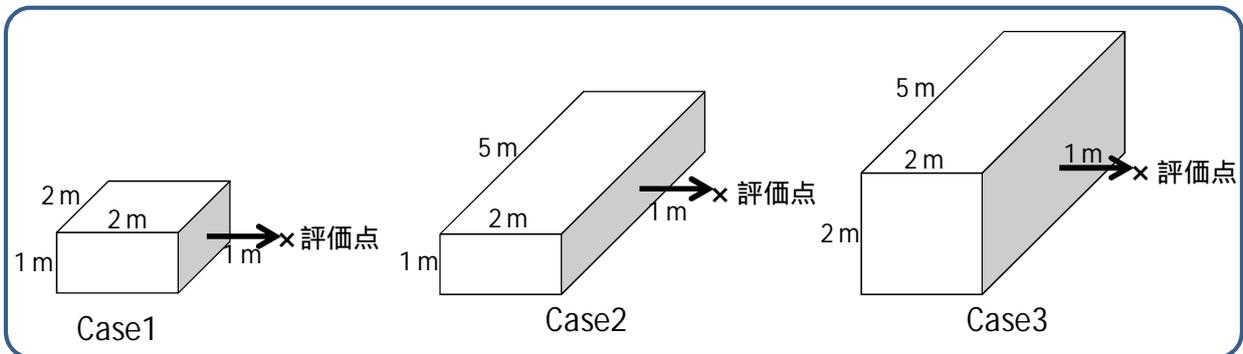
表 3-3 車両表面から 1 m 離れた位置における空間線量率の試算例

【前提条件】

- ・フレキシブルコンテナに焼却灰（比重：1.6 g / cm³、Cs-134 と Cs-137 の放射能比は 1 対 1）を積載
- ・フレキシブルコンテナのサイズは 1 m × 1 m × 1 m
- ・フレキシブルコンテナによる遮へい効果は考慮しない
- ・評価点は積載側面の中心から 1 m 離れた位置

【パラメータ】

- Case 1：フレキシブルコンテナ 4 個積載
- Case 2：フレキシブルコンテナ 10 個積載
- Case 3：フレキシブルコンテナ 20 個積載



【試算結果】

		平均放射能濃度 (Bq / kg)				規則第 23 条第 1 項第 4 号で定められた車両表面から 1m 離れた位置における空間線量率
		0.8 万	10 万	30 万	50 万	
空間線量率 (μ Sv / h)	Case 1	0.9	11.5	34.5	57.5	100
	Case 2	1.3	16.3	48.9	81.5	
	Case 3	2.2	27.4	82.2	137.0	

3.1.10 事故時の対応のために必要な器具・装置等の携行

規則第 23 条第 1 項第 4 号ホ

規則第二十三条第一項第一号八(1)(ハ)に規定する措置を講ずるための器具等を携行すること。

【対策の趣旨】

収集・運搬の過程における事故時の応急措置に備えるための器具等を携行する必要がある。

【対策の例】

(携行する器具等)

具体的には、運搬する特定廃棄物の特性に合わせて、以下に示す器具等を携行することが考えられる。

・回収器具 (スコップ等)

➤飛散、流出及び漏れ出した特定廃棄物を回収することを目的として、スコップ等を携行することが考えられる。水分の多い特定廃棄物を運搬する場合には、ウェス等も併せて携行することが考えられる。

・保護具

➤回収作業における運転手等作業を実施する者の健康被害を防止することを目的として、保護具を携行すること。

➤運搬する特定廃棄物の性状に応じ、適切なマスク (防じんマスク等) を携行すること。

➤運搬する特定廃棄物の性状に応じて浮遊固体粉じん防護用密閉服 (タイプ 5) や液体防護用密閉服 (タイプ 3) などを携行すること。

➤回収作業により特定廃棄物が作業者の手に付着したり眼に入らないようにするために、運搬する特定廃棄物の性状に応じた保護手袋や保護めがねを携行すること。なお、防塵マスクと保護メガネが一体となった一体型防塵マスクもある。

➤保護具の例を図 3-14 に示す。



図 3-14 保護具 (例)

- ・ロープ・標識
 - 飛散流出した特定廃棄物の周辺への人の立入を禁止するため、ロープ及び標識を携行すること。
- ・消火器
 - 特定廃棄物や運搬車両から出火した場合の初期消火をすることを目的として、消火器を携行すること。
- ・照明器具
 - 飛散流出した特定廃棄物を回収する際、周辺が暗い場合も想定されることから、懐中電灯などの照明器具を携行すること。
- ・携帯電話
 - 事故が発生した場合、速やかに関係者に連絡をすることを目的として、携帯電話を携行すること。

（事故時の対応）

特定廃棄物の収集・運搬中に、特定廃棄物等が飛散、流出、地下浸透、悪臭の発散等が発生した場合には、直ちに運搬車を安全な場所に止め、直ちに応急措置を講じ、付近の者に警告を行うとともに、関係者に対して速やかに連絡すること必要がある。

なお、具体的な事故時の対応として、下記の事項が考えられる。

- ・人命救助
- ・火災時の消火、延焼の防止等
- ・廃棄物の状態の確認（容器の損傷、漏洩の有無等）
- ・周囲の縄張り、標識の設置等による関係者以外の立入禁止
- ・漏洩した特定廃棄物の回収
- ・周辺の空間線量率の確認（応急措置後）*等

* 応急措置後の空間線量率の確認にあたって、運転者自ら測定する必要がある場合などは、予め線量計を携行することが考えられる。

（事故等の未然防止）

運搬を行う際には、廃棄物の積込み・積卸し等の作業、運搬中の事故等により、生活環境への影響又は作業員等の健康被害が生じないように、これらの事故等を未然に防止するための教育や事故等が発生した場合の対応についての教育も必要である。

- ・収集・運搬に関する基準
- ・他法令の遵守（過積載の禁止など）
- ・緊急連絡体制図及び緊急時対応マニュアルの携行
- ・計画に従った運搬経路の遵守
- ・セシウムによる人への影響
- ・適切な保護具等の使用
- ・運搬時の揺れや振動が、運搬物に及ぼす影響（飛散、こぼれ、漏洩等）

3.1.11 石綿含有特定廃棄物、特定廃石綿等及び特定ばいじんの区分した収集・運搬

規則第 23 条第 1 項第 5 号

次に掲げる特定廃棄物の収集又は運搬を行う場合には、これらの特定廃棄物が当該特定廃棄物以外の特定廃棄物と混合するおそれのないように区分して収集し、又は運搬すること。

- イ 石綿含有特定廃棄物
- ロ 特定廃石綿等
- ハ 特定ばいじん

【対策の趣旨】

- ・廃棄物処理法においては、石綿を含む廃棄物（石綿含有廃棄物、廃石綿等）及びダイオキシン類等有害物質を含むばいじんについては、人の健康や生活環境に支障を及ぼすおそれのある廃棄物として、それぞれ処理基準が設定されている。特に、廃石綿等及びばいじんは、特別管理廃棄物として指定されており、通常の廃棄物より強化された処理基準が設けられている。
- ・このように、特別の処理基準に基づく処理が必要となる廃棄物に対しては、その後の中間処理へ容易に移行できるよう、それが特定廃棄物に該当する場合には、それ以外の特定廃棄物と区分して収集し、又は運搬することが必要である。

【対策の例】

運搬容器によって区分する例を図 3-15 に示す。

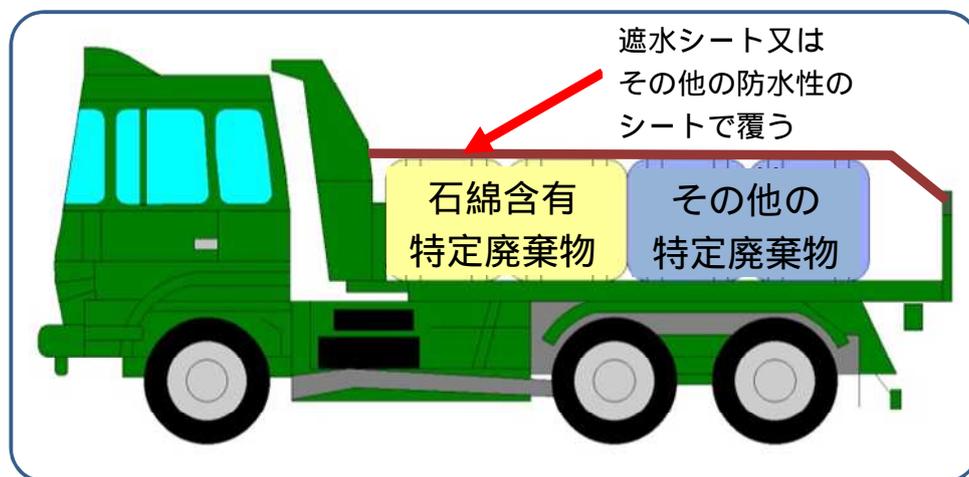


図 3-15 容器により区分して運搬する例（フレキシブルコンテナ）

3.1.12 石綿含有特定廃棄物及び特定廃石綿等に係る収集・運搬時の留意点

規則第 23 条第 1 項第 6 号

石綿含有特定廃棄物及び特定廃石綿等の収集又は運搬を行う場合には、これらの特定廃棄物が破砕することのないような方法により収集し、又は運搬すること。

【対策の趣旨】

石綿含有特定廃棄物及び特定廃石綿等の収集・運搬の際の接触や荷重により、石綿繊維が飛散するおそれがあるため、石綿を含有する特定廃棄物が破砕することのないような収集・運搬方法を取る必要がある。

【対策の例】

(石綿含有特定廃棄物)

- ・石綿含有特定廃棄物を破断しないよう、原形のまま積み込み、又は荷卸しを行う。
- ・飛散防止措置としてシート掛け、袋詰め等の措置を行う。
- ・石綿含有特定廃棄物の収集・運搬を行う場合には、パッカー車及びプレスパッカー車への投入を行わない。

(廃石綿等特定廃棄物)

- ・廃石綿等の収集又は運搬を行う者は、積み込み、運搬及び積卸しの各過程で廃石綿等を飛散させないように慎重に取り扱う。
- ・プラスチック袋等の積み込み及び積卸しは、原則として人力で行う。機械を利用する場合には、パレット等を利用し、機械が直接プラスチック袋等に触れないようにする。
- ・万一、プラスチック袋等の破損が生じた場合には、速やかに散水等により湿潤化させ飛散防止措置を行い、新たに二重のプラスチック袋等の耐水性の材料でこん包する。

3.1.13 記録の作成・保存

規則第 23 条第 1 項第 7 号

次に掲げる事項の記録を作成し、収集又は運搬を終了した日から起算して五年間保存すること。

- イ 収集又は運搬した特定廃棄物の種類(当該特定廃棄物に第五号イから八までに規定する特定廃棄物が含まれる場合は、その旨を含む。)及び数量
- ロ 当該特定廃棄物ごとの収集又は運搬を開始した年月日及び終了した年月日、運搬の担当者の氏名、当該特定廃棄物ごとの積載した場所及び運搬先の場所の名称及び所在地並びに運搬車を用いて特定廃棄物の収集運搬の収集又は運搬を行う場合にあっては当該運搬車の自動車登録番号又は車両番号

【対策の趣旨】

特定廃棄物の収集・運搬の状況を適切に管理するため、収集・運搬に関する記録を作成し、保存しておく必要がある。

【対策の例】

- ・特定廃棄物の収集、運搬に関する記録の様式の例を次ページに示す。
- ・特定廃棄物の収集・運搬に関する記録については、産業廃棄物管理票(マニフェスト)の様

3.2 基準適合特定廃棄物に係る収集運搬基準

規則第 23 条第 2 項

- 一 前項第一号（口及びハを除く。）第二号、第三号、第四号（ハ(1)(ハ)、ニ及びホを除く。）及び第五号から第七号までの規定の例によること。
- 二 基準適合特定廃棄物（基準適合特定廃棄物から生ずる汚水を含む。）が飛散し、流出し、及び漏れ出さないようにすること。

規則第 23 条第 1 項より

- 一 収集又は運搬は、次のように行うこと。
 - イ 基準適合特定廃棄物による人の健康又は生活環境に係る被害が生じないようにすること。
 - ニ 収集又は運搬に伴う悪臭、騒音又は振動によって生活環境の保全上支障が生じないように必要な措置を講ずること。
 - ホ 基準適合特定廃棄物がその他の物と混合するおそれのないように、他の物と区分すること。
- 二 基準適合特定廃棄物の収集又は運搬のための施設を設置する場合には、生活環境の保全上支障を生ずるおそれのないように必要な措置を講ずること。
- 三 運搬車及び運搬に用いる容器は、基準適合特定廃棄物が飛散し、及び流出し、並びに悪臭が漏れるおそれのないものであること。
- 四 運搬車を用いて基準適合特定廃棄物の収集又は運搬を行う場合には、次のように行うこと。
 - イ 運搬車の車体の外側に次に掲げる事項を表示すること。
 - (1) 基準適合特定廃棄物の収集又は運搬の用に供する運搬車である旨
 - (2) 収集又は運搬を行う者の氏名又は名称
 - ロ イ(1)及び(2)に掲げる事項については、識別しやすい色の文字で表示するものとし、イ(1)に掲げる事項については日本工業規格 Z 八三 五に規定する百四十ポイント以上の大きさの文字、イ(2)に掲げる事項については日本工業規格 Z 八三 五に規定する九十ポイント以上の大きさの文字を用いて表示すること。
- ハ 運搬車に、次の(1)から(3)までに掲げる者の区分に応じ、当該(1)から(3)までに定める書面を備え付けておくこと。
 - (1) 国、都道府県又は市町村及びこれらの者の委託を受けて基準適合特定廃棄物の収集又は運搬を行う者 その旨を証する書面及び次に掲げる事項を記載した書面(2)及び(3)において「必要事項書面」という。)
 - (イ) 収集又は運搬を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
 - (ロ) 収集又は運搬する基準適合特定廃棄物の種類（当該基準適合特定廃棄物に次号イからハまでに掲げる基準適合特定廃棄物が含まれる場合は、その旨を含む。）及び数量
 - (ハ) 収集又は運搬を開始した年月日

(二) 収集又は運搬する基準適合特定廃棄物を積載した場所及び運搬先の場所の名称、所在地及び連絡先

(ホ) 基準適合特定廃棄物を取り扱う際に注意すべき事項

(2) 国から基準適合特定廃棄物の収集又は運搬の委託を受けた者（以下(2)において「一次受託者」という。）の委託を受けて当該基準適合特定廃棄物の収集又は運搬を行う者 その旨を証する書面、当該者が国と当該一次受託者との間の委託契約に係る契約書に当該一次受託者が当該基準適合特定廃棄物の収集又は運搬を委託しようとする者として記載されている者であることを証する書面及び必要事項書面

(3) 法第十七条第二項（法第十八条第五項において準用する場合を含む。）の規定により基準適合特定廃棄物の保管を行う者であって、当該基準適合特定廃棄物の保管の場所を変更するために当該基準適合特指定廃棄物の運搬を行う者 収集又は運搬する特定廃棄物が指定廃棄物であることを証する書面、第十五条第十三号の規定による届出を行ったことを証する書面及び必要事項書面

五 次に掲げる基準適合特定廃棄物の収集又は運搬を行う場合には、これらの基準適合特定廃棄物が当該基準適合特定廃棄物以外の基準適合特定廃棄物と混合するおそれのないように区分して収集し、又は運搬すること。

イ 石綿が含まれている基準適合特定廃棄物（口に規定する基準適合特定廃石綿を除く。）であって環境大臣が定めるもの（以下「石綿含有基準適合特定廃棄物」という。）

ロ 廃石綿（基準適合特定廃棄物であるものに限る。）及び石綿が含まれ、又は付着している基準適合特定廃棄物であって、飛散するおそれのあるものとして環境大臣が定めるもの（以下「基準適合特定廃石綿等」という。）

ハ ばいじん（基準適合特定廃棄物であるものに限る。以下「特定ばいじん」という。）

六 石綿含有基準適合特定廃棄物及び基準適合特定廃石綿等の収集又は運搬を行う場合には、これらの基準適合特定廃棄物が破砕することのないような方法により収集し、又は運搬すること。

七 次に掲げる事項の記録を作成し、収集又は運搬を終了した日から起算して五年間保存すること。

イ 収集又は運搬した基準適合特定廃棄物の種類（当該基準適合特定廃棄物に第五号イからハまでに掲げる基準適合特定廃棄物が含まれる場合は、その旨を含む。）及び数量

ロ 収集又は運搬した基準適合特定廃棄物ごとの収集又は運搬を開始した年月日及び終了した年月日、収集又は運搬の担当者の氏名、積載した場所及び運搬先の場所の名称及び所在地並びに運搬車を用いて特定廃棄物の収集又は運搬を行う場合にあっては当該運搬車の自動車登録番号又は車両番号

【対策の趣旨】

基準適合特定廃棄物についても、特定廃棄物（基準適合特定廃棄物を除く。）の収集運搬基準と同様の基準が設けられているため、その基準を遵守する必要がある。なお、各項目における規則条文の記載においては、「特定廃棄物」を「基準適合特定廃棄物」と読み替えて記載する。

【対策の例】

健康被害及び生活環境に係る被害の防止については3.1.1を、悪臭・騒音又は振動による生活環境保全上の支障の防止については3.1.4を、他の物との区分については3.1.5を、施設設置時の生活環境の保全については3.1.6を、運搬車及び運搬容器からの飛散・流出・悪臭の防止については3.1.7を、運搬車への表示及び書面の備え付けについては3.1.8を、石綿含有特定廃棄物、特定廃石綿等及び特定ばいじんの区分した収集・運搬については3.1.11を、石綿含有特定廃棄物及び特定廃石綿等に係る収集・運搬時の留意点については3.1.12を、記録の作成・保存については3.1.13をそれぞれ参照する。

第4章 中間処理の基準

4.1 特定廃棄物（基準適合特定廃棄物を除く。）の中間処理基準

【制度の概要】法第20条より

特定廃棄物（対策地域内廃棄物又は指定廃棄物）を収集、運搬、保管又は処分する者は、特定廃棄物の処理基準に従わなければならないこととされている。

適用される中間処理基準は表4-1に示すように大きく9項目あり、放射性セシウム濃度によるこれら処理基準の適用の有無と本ガイドラインにおいて記載している項目を示す。

表4-1 中間処理基準の概要

	中間処理基準の内容	8,000Bq /kg 超え	8,000Bq /kg 以下	記載項目
1	特定廃棄物の飛散流出防止措置	適用	適用	4.1.2
2	中間処理に伴う悪臭・騒音・振動防止	適用	適用	4.1.2
3	中間処理のための施設に係る生活環境保全上の支障の防止	適用	適用	4.1.2
4	焼却設備の構造（排ガス処理設備を備えていること等）	適用	適用	4.1.3
5	焼却の方法（焼却灰等の飛散防止等）	適用	適用	4.1.3
6	破碎に伴う粉じん飛散防止（屋内に施設を設置すること等）	適用	適用せず （3により担保）	4.1.4
7	中間処理に伴う排ガス・排水の放射性セシウムの濃度の管理	適用	適用	4.1.5
8	中間処理施設の放射線量の測定・記録	適用	適用	4.1.6
9	中間処理に関する情報の記録・保存（廃棄物の種類・数量等）	適用	適用	4.1.7

4.1.1 基準が適用される場合

（特定廃棄物処理基準）

規則第25条

特定廃棄物（基準適合特定廃棄物を除く。以下この項において同じ。）の処分（埋立処分及び海洋投入処分（海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律（昭和四十五年法律第三百三十六号）に基づき定められた海洋への投入の場所及び方法に関する基準に従って行う処分をいう。以下同じ。）を除く。以下この条において同じ。）の基準は、次のとおりとする。

【対策の趣旨】

埋立処分及び海洋投入処分を除く処分（中間処理）を行う場合には、規則第 25 条の基準を遵守する必要がある。

この基準では、焼却処理と破碎処理の方法が定められている。

4.1.2 特定廃棄物の処分（中間処理）

規則第 25 条第 1 項

- 一 特定廃棄物の処分は、次のように行うこと。
 - イ 特定廃棄物が飛散し、及び流出しないようにすること。
 - ロ 処分に伴う悪臭、騒音又は振動によって生活環境の保全上支障が生じないように必要な措置を講ずること。
- 二 特定廃棄物の処分のための施設を設置する場合には、生活環境の保全上支障を生ずるおそれのないように必要な措置を講ずること。

【対策の趣旨】

放射性セシウムによる汚染の拡大を防止する等の観点から、周辺的生活環境の保全や人の健康の保護のために、特定廃棄物の中間処理においては廃棄物の飛散及び流出を防止する必要がある。

【対策の例】

- ・騒音や振動による生活環境保全上の支障を防止するための措置として低騒音型の機器の採用や、防振措置を講ずることが効果的である。
- ・特定廃棄物の飛散、流出を防止するためには、中間処理を行う施設を建屋内に設置することや屋外の施設には覆いを設置することが効果的である。

4.1.3 特定廃棄物の焼却処理

規則第 25 条第 1 項

- 三 特定廃棄物を焼却する場合には、次のように行うこと。
 - イ 次の構造を有する焼却設備を用いて焼却すること。
 - (1) 空気取入口及び煙突の先端以外に焼却設備内と外気とが接することなく、燃焼室において発生するガス（以下「燃焼ガス」という。）の温度が摂氏八百度以上の状態で特定廃棄物を焼却できるものであること。
 - (2) 燃焼に必要な量の空気の通風が行われるものであること。
 - (3) 燃焼室内において特定廃棄物が燃焼しているときに、燃焼室に特定廃棄物を投入する場合には、外気と遮断された状態で、定量ずつ特定廃棄物を燃焼室に投入することができるものであること。

- (4) 燃焼室中の燃焼ガスの温度を測定するための装置が設けられていること。
- (5) 燃焼ガスの温度を保つために必要な助燃装置が設けられていること。ただし、加熱することなく燃焼ガスの温度を保つことができる性状を有する特定廃棄物のみを焼却する焼却設備にあっては、この限りでない。
- (6) ろ過式集じん器等燃焼ガス中の事故由来放射性物質を除去する高度の機能を有する排ガス処理設備が設けられていること。

ロ 次の方法により焼却すること。

- (1) 煙突の先端以外から燃焼ガスが排出されないようにすること。
- (2) 煙突の先端から火炎又は日本工業規格D八〇〇四に定める汚染度が二十五パーセントを超える黒煙が排出されないようにすること。
- (3) 煙突から焼却灰及び未燃物が飛散しないようにすること。
- (4) 煙突から排出される排ガス中のダイオキシン類（ダイオキシン類対策特別措置法（平成十一年法律第百五号）第二条第一項に規定するダイオキシン類をいう。以下同じ。）の濃度が別表第一の上欄に掲げる燃焼室の処理能力に応じて同表の下欄に掲げる濃度以下となるようにすること。

ハ 煙突から排出される排ガス中のダイオキシン類の濃度を毎年一回以上、大気汚染防止法（昭和四十三年法律第九十七号）第六条第二項に規定するばい煙量又は同項に規定するばい煙濃度（硫黄酸化物、ばいじん、塩化水素及び窒素酸化物に係るものに限る。）を六月に一回以上、環境大臣が定める方法により測定し、かつ、記録すること。

別表第 1

	新設	既設
一時間当たりの処理能力が四トン以上のもの	〇・一 ng / m ³	一 ng / m ³
一時間当たりの処理能力が二トン以上四トン未満のもの	一 ng / m ³	五 ng / m ³
一時間当たりの処理能力が二トン未満のもの	五 ng / m ³	十 ng / m ³

平成24年 9月 3日環境省告示第132号

- ・ダイオキシン類の濃度 ダイオキシン類の濃度の算出方法（平成12年厚生省告示第7号）に定める方法
- ・硫黄酸化物に係るばい煙量 JIS K 0103に定める方法
- ・ばいじんに係るばい煙濃度 JIS Z 8808に定める方法
- ・塩化水素に係るばい煙濃度 JIS K 0107に定める方法
- ・窒素酸化物に係るばい煙濃度 JIS K 0104に定める方法

【対策の趣旨】

放射性セシウムによる環境汚染対策のほかダイオキシン類対策等の観点から、特定廃棄物の焼却処理を行うにあたっては適切な設備、方法により処理を行う必要がある。さらに排ガス中のダイオキシン類濃度の測定や記録を行う必要がある。

【対策の例】

(構造要件)

- ・焼却施設は、廃棄物処理法施行規則第4条（一般廃棄物処理施設の技術上の基準）第12条及び第12条の2（産業廃棄物処理施設の技術上の基準）に規定する構造と同等以上の構造を有することとする。

(排ガス処理設備)

- ・高度の機能を有する排ガス処理設備としては、放射性セシウムが凝集・吸着したばいじんを十分に除去できるバグフィルター（図4-1）又は除じん効率を高める機能を有する設備（活性炭吹込装置、活性炭系吸着塔、消石灰吹込装置又は湿式ガス洗浄装置）が併設された電気集じん器（図4-2）がばいじんの除去には効果的である。

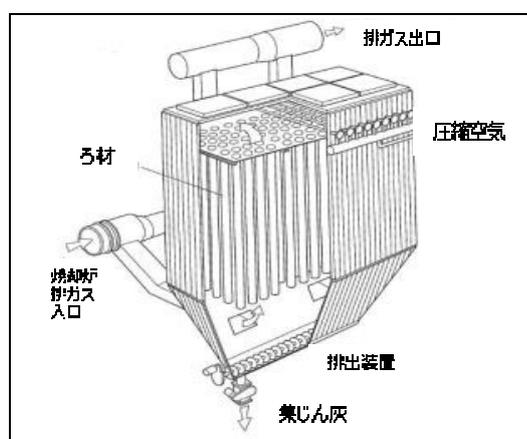


図4-1 バグフィルター（例）

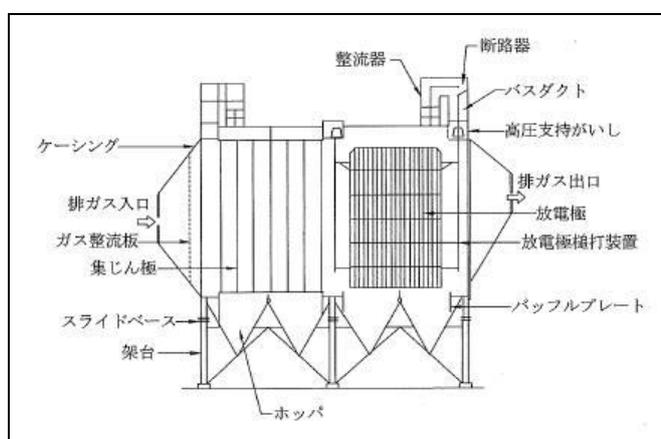


図4-2 電気集じん器（例）

出典：ごみ処理施設整備の計画・設計要領（全国都市清掃会議）より

(参考) バグフィルターによる放射性セシウムの除去について

- ・排ガス中に移行した放射性セシウムは、ダイオキシン類生成抑制のために冷却され、約200以下で制御されているバグフィルター付近では、主に塩化セシウムとして凝縮し固体状態になり、他の物質と一緒に凝集してばいじんになると考えられます。よって、ばいじんを除去できればセシウムも同時に除去可能です。ばいじんの平均粒径は数十 μm であり、バグフィルターでは $1/10\mu\text{m}$ オーダーの粒子をカットできることから、ほぼ完全に放射性セシウムを除去できます。
- ・ろ布が全く破れないということはありませんが、そのような状況にならないように、ろ布にばいじんが堆積することによる圧力損失の上昇や、重さによるろ布の脱落等を防ぐために、表面の堆積層は「パルスジェット」と呼ばれる一時的な逆洗により順次払い落とされます。払い落とし時に若干のフィルター効果の低下は考えられますが、フィルター効果を維持するためにろ布にはプレコートがなされており、大きな影響はないといえます。また、払い落としは全てのろ布に同時に行われるわけではなく、順次行われるので、全体としてのフィルター効果は維持されます。

((独) 国立環境研究所「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)」より)

(ばいじんの処理)

- ・特定廃棄物を焼却する施設においても廃棄物処理施設と同様に平成4年厚生省告示第194号第1号の規定による環境大臣が定める方法によって処理を行うことが望ましい。
- ・特にばいじんには、燃え殻(主灰)よりも高濃度の放射性セシウムが凝集・吸着していることが想定されるため、ばいじんの保管は放射線防護の観点から遮蔽措置を講ずるか、又は十分な距離を保つことが必要であり、灰ピット、貯留ホッパなど建物内の密閉性の高い設備内か容器等を用いて行うことが効果的である。
- ・ばいじんの洗浄処理を行った場合、洗浄排水中には放射性セシウムが濃縮しているおそれがあるため、そのような場合は、逆浸透膜(RO膜)やゼオライト等の吸着材により、放射性セシウムを洗浄排水中から除去することが必要である。

(燃え殻等の放射能濃度の測定)

- ・焼却により発生した燃え殻(主灰)及びばいじん(飛灰)、溶融により発生した溶融スラグ及び溶融飛灰、排水処理により発生した汚泥等は、放射性セシウムが濃縮されている可能性があることから、これらの保管やその後の処理を円滑に進めるために、それぞれ濃度を測定し、記録を作成・保存する等の管理を行うことが効果的である。これらの放射能濃度の測定は、「第五部 放射能濃度等測定方法ガイドライン」第7章の方法により行う。

(燃え殻等の保管)

- ・焼却により発生した燃え殻(主灰)及びばいじん(飛灰)、溶融により発生した溶融スラグ及び溶融飛灰、排水処理により発生した汚泥等について、運搬されるまでの間は敷地内で適切に保管する必要がある。放射性セシウムの濃度が高い場合、作業員の安全確保のため、日常的な管理として電離放射線障害防止規則の関係規定等を遵守する必要がある。

【その他留意事項】

(比較的高濃度の特定廃棄物の焼却処理)

- ・放射性セシウムの濃度が10万Bq/kgを超える程度の特定廃棄物を焼却処理するにあたっては、処理工程における特定廃棄物及び燃え殻等の飛散流出防止、排ガスの適正処理の確保、作業員の放射線障害防止等について予め十分な検討を行い、必要な運転管理方法、維持管理方法等を設定することが重要である。

4.1.4 特定廃棄物の破砕処理

規則第25条第1項

四 特定廃棄物を破砕する場合には、破砕によって生ずる粉じんの周囲への飛散を防止するため、建物の中に設けられた設備を用いて破砕する等必要な措置を講ずること。

【対策の趣旨】

特定廃棄物の破碎処理に当たっては、破碎によって生ずる粉じんに付着した放射性セシウムによる環境汚染を防止するために、飛散防止措置を講ずる必要がある。

【対策の例】

- ・粉じんの飛散防止対策のために必要な措置としては、以下の設備が考えられる。
 - 破碎設備を建物内に設置すること（図 4-3、4-5）。
 - 密閉構造の破碎設備とすること（図 4-4）。
 - 開放部分等の粉じんが発生するおそれのある場所には、必要に応じて、散水設備等の飛散防止のための設備を設けることが必要である。ただし、散水を行う際、放射性物質を含んだ排水が大量に発生しないよう最小限に留める必要がある。



図 4-3 破碎機の屋内設置（例）



図 4-4 密閉構造（例）

注) 放射性セシウム濃度が 1 万 Bq/kg を超える特定廃棄物を取り扱う場合は、電離放射線障害予防規則に基づく対策を講じる必要がある。



図 4-5 破碎機の屋内設置（例）

- ・建物内に破碎設備を設置する場合は、フィルター等により粉じん等が建物内部に飛散しないよう配慮することが必要である。
- ・破碎設備から発生する中間処理後物以外の残さ物（例えば、がれき類の破碎処理において発生する再生砕石以外の細かい粒子などを想定）についても、放射性セシウムによる汚染の状況を確認することが重要である。

4.1.5 特定廃棄物の処理に伴う排ガス又は排水の測定・濃度監視

規則第 25 条第 1 項

五 処分に伴い生じた排ガスを排出する場合にあっては、次によること。

イ 当該排ガスの排出口において当該排ガス中の事故由来放射性物質の濃度を監視することにより、事業場の周辺の大気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二欄に掲げる濃度に対する割合の和が1を超えないようにすること。

ロ 当該排ガス中の事故由来放射性物質の濃度を環境大臣が定める方法¹により一月に一回以上測定し、かつ、記録すること。

六 処分に伴い生じた排水を放流する場合にあっては、次によること。

イ 当該放流水の排水口において当該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、事業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1を超えないようにすること。

ロ 当該放流水中の事故由来放射性物質の濃度を環境大臣が定める方法²により一月に一回以上測定し、かつ、記録すること。

別表第 2

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

1 平成 23 年 12 月 28 日環境省告示第 111 号

日本工業規格 Z8808 に定める方法により試料を採取し、ゲルマニウム半導体検出器を用いて測定する方法とする。

2 平成 23 年 12 月 28 日環境省告示第 112 号

ゲルマニウム半導体検出器を用いて測定する方法とする。

【対策の趣旨】

(排ガス及び排水中の放射性セシウムの濃度測定)

- ・ 特定廃棄物の処理施設については、排ガス及び排水中の放射性セシウムの濃度を 1 月に 1 回以上測定することにより、周辺的生活環境や人の健康に影響がないことを確認する必要がある。
- ・ 処分に伴い生ずる排ガス又は排水によって、事業場周辺の大気中又は公共の水域の水中の放射性セシウムの濃度について、3 か月間の平均濃度が以下の式により算出した値(セシウム 134 とセシウム 137 の各濃度限度に対する割合の和)が 1 を超えることがないように管理す

る必要がある。

大気中の放射性セシウムの濃度

$$\frac{{}^{134}\text{Cs の濃度 (Bq/m}^3\text{)}}{20 \text{ (Bq/m}^3\text{)}} + \frac{{}^{137}\text{Cs の濃度 (Bq/m}^3\text{)}}{30 \text{ (Bq/m}^3\text{)}} \leq 1$$

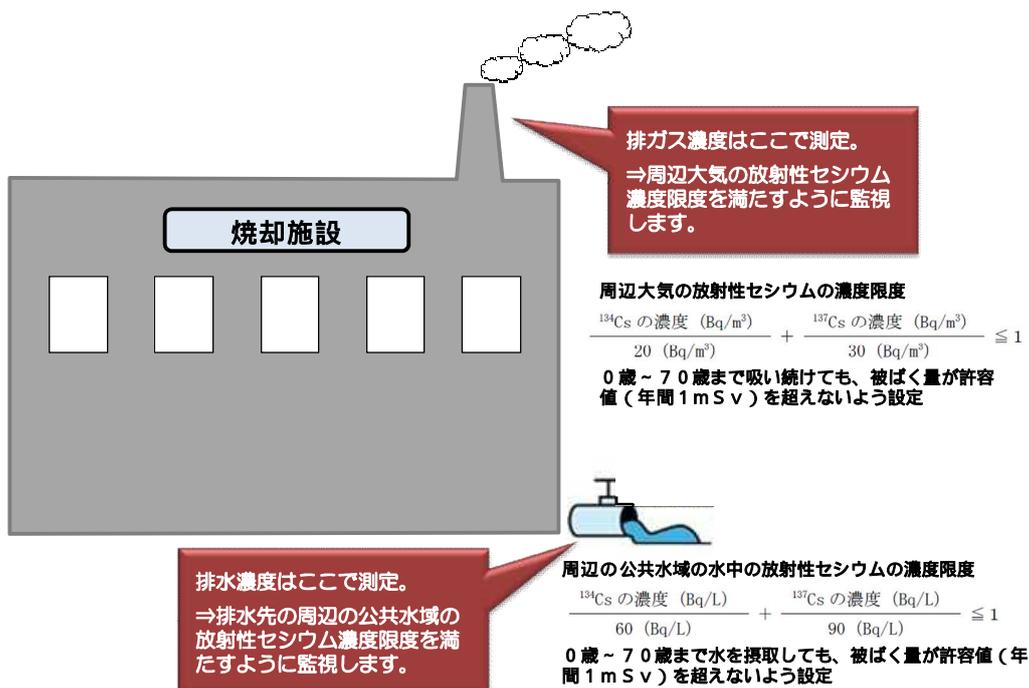
公共の水域の水中の放射性セシウムの濃度

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

- ・ 事業場周辺の大気中の放射性セシウムの濃度は、当該施設の煙突又は集じん器出口での濃度を測定することにより監視する。放射能濃度の測定と測定結果の管理は、「第五部 放射能濃度等測定方法ガイドライン」第3章の方法で行う。
- ・ また、事業場周辺の公共の水域への放流水の水中の放射性セシウムの濃度は、当該施設の排水口において濃度を測定することにより監視する。放射能濃度の測定と測定結果の管理は、「第五部 放射能濃度等測定方法ガイドライン」第5章の方法で行う。

(参考)

- ・ 周辺大気及び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歳まで摂取し続け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ます。
- ・ 特措法に基づく中間処理施設の維持管理基準では、放射性セシウムの濃度限度を周辺大気及び周辺の公共水域の水中で満たすことが求められていますが、実際の処理にあたっては、周辺大気及び周辺の公共水域の水中の濃度限度を遵守できるよう、排ガス及び排水の監視測定を排ガス及び排水の排出口で行います。



【その他の留意事項】

特定廃棄物の処理施設についても、大気汚染防止法、水質汚濁防止法、ダイオキシン類対策特別措置法等の環境法令における排出基準、測定義務等に沿って管理する。

4.1.6 周辺への影響のモニタリング

規則第 25 条第 1 項

七 事業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以上測定し、かつ、記録すること。

平成 23 年 12 月 28 日環境省告示第 110 号

地表から 50cm から 1 m までの高さで、ガンマ線測定用測定器を用いて測定する方法とする。

【対策の趣旨】

廃棄物処理業者等以外の者に係る放射線防護のための措置が適切に講じられていることを確認するため、中間処理を行う事業場の敷地境界で空間線量率を測定し、記録する必要がある。空間線量率の測定と測定結果の管理は、「第五部 放射能濃度等測定方法ガイドライン」第 2 章の方法で行う。

【対策の例】

- ・廃棄物の受入れを開始する前に、敷地境界においてバックグラウンド測定を行う。すでに廃棄物を受け入れ、焼却施設等の中間処理設備が稼動している場合のバックグラウンド測定は、施設から十分離れた地点において行う。
- ・これらの測定を行うことによって、敷地境界付近の追加線量が $0.19 \mu\text{Sv}/\text{h}^1$ (年間 1 mSv) を超えない値であることを確認する。ただし、周辺の放射線量が比較的高い地域においては、敷地境界付近の空間線量率を、周辺と同等なレベルで管理する。また、追加線量を可能な限り低減させるよう、本ガイドラインを遵守する。

4.1.7 記録の作成・保存

規則第 25 条第 1 項

八 次に掲げる事項の記録を作成し、当該処分の用に供される施設の廃止までの間、保存すること。

イ 処分した特定廃棄物の種類(当該特定廃棄物に第二十三条第一項第五号イから八まで

¹ 追加被ばく線量年間 1 mSv は、1 日のうち屋外に 8 時間、屋内(遮へい効果(0.4 倍)のある木造家屋)に 16 時間滞在するという生活パターンを仮定し、一時間あたりに換算すると、以下の計算式から $0.19 \mu\text{Sv}/\text{h}$ と考えられる。 $0.19 \mu\text{Sv}/\text{h} \times (8\text{h} + 0.4 \times 16\text{h}) \times 365 \text{日} = 1 \text{mSv}/\text{y}$

に掲げる特定廃棄物が含まれる場合は、その旨を含む。)及び数量

ロ 処分した特定廃棄物ごとの処分を行った年月日並びに受入先の場所及び処分後の持出先の場所の名称及び所在地

ハ 引渡しを受けた特定廃棄物に係る当該特定廃棄物を引き渡した担当者及び当該特定廃棄物の引渡しを受けた担当者の氏名並びに運搬車を用いて当該引渡しに係る運搬が行われた場合にあっては当該運搬車の自動車登録番号又は車両番号

ニ 当該処分の用に供する施設の維持管理に当たって行った測定、点検、検査その他の措置(第三号八、第五号ロ、第六号ロ及び前号の規定による測定を含む。)

【対策の趣旨】

記録の作成、保存は、廃棄物処理における一連の流れの透明性の確保や管理のために重要であり、記録は施設が廃止されるまでの間、保存する必要がある。

【対策の例】

- ・記録の保管場所は、現地の事務所もしくは現地に事務所が存在しない場合は、直近の事務所とすることが考えられる。
- ・記録する内容は、中間処理した特定廃棄物の種類及び数量、中間処理を行った年月日、受入先の場所、中間処理後の持出先等であるが、このうち中間処理後の持出先等の記録は、運搬を行った車両ごとに管理することが考えられる。なお、特定廃棄物の種類について、「当該特定廃棄物に第23条第1項第5号イからハまでに掲げる特定廃棄物」とは、石綿含有特定廃棄物、特定廃石綿等及び特定ばいじんをいう。
- ・焼却施設にあっては、4.1.5で測定する大気中の放射性セシウムの濃度、公共の水域の水中の放射性セシウムの濃度、4.1.6で測定する事業場の敷地境界における空間線量率について記録を作成し、施設が廃止されるまでの間保管する必要がある。
- ・また、焼却施設の運転管理として燃焼ガスの温度、集じん器に流入する燃焼ガスの温度、排ガス中の一酸化炭素の濃度、ばいじんの除去を行った年月日等も記録することが重要である。
- ・特定廃棄物の中間処理に伴う記録の様式例を以下に示す。ただし、特定廃棄物の中間処理に伴う排ガス及び排水中の放射能濃度の測定、並びに、中間処理を行う事業上の敷地境界における放射線量の測定に関する記録の様式例については、それぞれ「第五部 放射能濃度等測定方法ガイドライン」の第3章、第5章、第2章を参照する。

【様式例 1】特定廃棄物の引渡・処分に関する記録（規則第 25 条第 1 項第 8 号イ、ロ及びハ 関係）

引渡しを受けた特定廃棄物の記録（規則第 25 条第 1 項第 8 号ハ）

引渡し			車両 番号	受入先(排出地)		特定廃棄 物の種類	数量 (t)	引受 担当者
年月日	所属等	担当者		名称	所在地			

石綿含有特定廃棄物及び特定廃石綿等が含まれる場合は、その旨を明記すること。

処分した特定廃棄物の記録（規則第 25 条第 1 項第 8 号イ、ロ）

処分 年月日	処 分 方 法	特定廃棄物 の種類	数量 (t)	受入先(排出地)		処分後の持出先			
				名称	所在地	持出 年月日	車両 番号	名称	所在地

石綿含有特定廃棄物及び特定廃石綿等が含まれる場合は、その旨を明記すること。

<記 載 例>

引渡しを受けた特定廃棄物の記録（規則第 25 条第 1 項第 8 号ハ）

引渡し			車両 番号	受入先(排出場所)		特定廃棄 物の種類	数量 (t)	引受 担当者
年月日	所属等	担当者		名 称	所在地			
平成 24 年 1 月 24 日			88 は 12-34		県 市 町 番地	稲わら	1.4	
平成 24 年 1 月 24 日			88 は 12-34		県 市 町 番地	汚泥	1.8	

石綿含有特定廃棄物及び特定廃石綿等が含まれる場合は、その旨を明記すること。

処分した特定廃棄物の記録（規則第 25 条第 1 項第 8 号イ、ロ）

処分 年月日	処 分 方 法	特定廃棄物 の種類	数量 (t)	受入先(排出場 所)		処分後の持出先			
				名称	所在地	持出 年月日	車両 番号	名称	所在地
平成 24 年 1 月 26 日	焼 却	稲わら	1.4		県 市 町 番地	平成 24 年 1 月 30 日	88 は 56-78		県 市 町 番地 号
		汚泥	1.8		県 市 町 番地				

石綿含有特定廃棄物及び特定廃石綿等が含まれる場合は、その旨を明記すること。

【様式例 2】ばいじんの除去に関する記録

(廃棄物処理法施行規則第 12 条の 7 の 5 第 1 項第 1 号関係)

廃棄物処理法においては、冷却設備及び排ガス処理設備にたい積したばいじんの除去を行った年月日を、除去を行った日の属する月の翌月の末日までに備え置くことが定められている。

冷却設備及び排ガス処理設備にたい積したばいじんの除去 (様式の例)

ばいじんを除去した日		
年	月	日
年	月	日

< 記 載 例 >

冷却設備及び排ガス処理設備にたい積したばいじんの除去

ばいじんを除去した日		
H23 年	12 月	20 日
H24 年	2 月	16 日

【様式例 3】ダイオキシン類及びばい煙に係る排ガス測定記録

(規則第 25 条第 1 項第 8 号 二 関係)

(廃棄物処理法施行規則第 12 条の 7 の 5 第 1 項第 1 号関係)

廃棄物処理法において、煙突から排出される排ガスに係る以下の測定項目の結果について、採取した位置、結果の得られた年月日とあわせて、結果の得られた日の属する月の翌月の末日までに備え置くことが定められている。

➢ダイオキシン類の濃度 (毎年 1 回以上)

➢ばい煙量又はばい煙濃度 (硫黄酸化物、ばいじん、塩化水素及び窒素酸化物) (6 月に 1 回以上)

この記録は、規則第 25 条第 1 項第 8 号により、施設の廃止までの間保管する。

排ガスの測定記録 (様式の例)

採取位置	排ガス採取日	結果が得られた日	測定結果				
			ダイオキシン類 ng-TEQ/ Nm ³	硫黄酸化物 Nm ³ /h	ばいじん g/Nm ³	塩化水素 mg/Nm ³	窒素酸化物 ppm
煙突 中間部	年 月 日	年 月 日					
	年 月 日	年 月 日					

採取場所は焼却施設のフロー図に示す

< 記 載 例 >

排ガスの測定記録

採取位置	排ガス採取日	結果が得られた日	測定結果				
			ダイオキシン類 ng-TEQ/ Nm ³	硫黄酸化物 Nm ³ /h	ばいじん g/Nm ³	塩化水素 mg/Nm ³	窒素酸化物 ppm
煙突 中間部	H23年7月11日	H23年8月4日	0.021	0.0015	0.0035	0.92	26
	H24年1月10日	H24年1月31日	-	0.0049	0.002	6.4	14

採取場所は焼却施設のフロー図に示す

上記のほか、以下の測定項目の結果について、測定を行った位置、結果の得られた年月日と合わせて、結果の得られた日の属する月の翌月の末日までに備え置くことが廃棄物処理法（施行規則第12条の7の5第1項第1号）に定められている。

- > 燃焼室中の燃焼ガスの連続測定温度
- > 集じん器に流入する燃焼ガスの温度（集じん器内で燃焼ガスの温度を速やかにおおむね200以下に冷却することができる場合にあっては、集じん器内で冷却された燃焼ガスの連続測定温度）
- > 煙突から排出される排ガス中の一酸化炭素の連続測定濃度

4.2 基準適合特定廃棄物の処分の基準

規則第25条第2項

基準適合特定廃棄物の処分の基準は、前項（第4号を除く。）の例によることとする。

【対策の趣旨】

放射性セシウム濃度が 8,000Bq/kg 以下である基準適合特定廃棄物の中間処理に当たっては、破碎処理に適用される基準（4.1.4）を除き、特定廃棄物に適用される全ての中間処理の基準が適用される（前述表 4-1 参照）。

第5章 埋立処分の基準

5.1 特定廃棄物の埋立処分基準の概要

特定廃棄物の埋立処分を行う場合には、規則で定める埋立処分基準が適用される。規則で定める埋立処分基準の概要を項目で整理すると表5-1に示したようになる。

表5-1 規則による埋立処分基準の概要

	特措法による埋立基準【第26条】					
	【第1項】100,000Bq/kgを超えるもの	【第2項】8,000～100,000Bq/kgのもの			【第3項】基準適合特定廃棄物	【第4項】基準適合特定廃棄物であって、公共の水域及び地下水の汚染を生じさせるおそれのないもの
		【第3号】公共の水域及び地下水と遮断されている場所	【第2号】公共の水域及び地下水と遮断されている場所以外の場所	【第2号ホ】(溶出量が少ないもの)		
表示等	特定廃棄物の処分場所であることの表示、周囲に囲い 特定廃棄物の飛散・流出防止 悪臭、騒音又は振動による生活環境の補選上の支障の防止					
構造等	環境大臣が定める要件を備えた外周仕切設備が設けられ、かつ、公共の水域及び地下水と遮断されていること	(遮断型相当)	(管理型相当)	(管理型相当)	(管理型相当)	(安定型相当)
埋立位置	一定の場所で、分散しないように埋め立てる					
埋立物の前処理	特定廃棄物の種類に応じて前処理(破碎、焼却、固化等)	特定廃棄物の種類に応じて前処理(破碎、焼却、固化等)	特定廃棄物の種類に応じて前処理(破碎、焼却等)セメントその他の結合材により固化	特定廃棄物の種類に応じて前処理(破碎、焼却、固化等)	特定廃棄物の種類に応じて前処理(破碎、焼却、固化等)	特定廃棄物の種類に応じて前処理(破碎、焼却、固化等)
下部土壌層			廃棄物層の下に、おおむね厚さ50cm以上の土壌層を敷設 加えて、不透水性土壌層を敷設	廃棄物層の下に、おおむね厚さ50cm以上の土壌層を敷設		
埋立物表面及び側面			不透水性土壌層を設置			
層状埋立て				一層の厚さが概ね3m以下 一層ごとに、表面に不透水性土壌層を設置	一層の厚さが概ね3m以下 一層ごとに、表面をおおむね厚さ50cmの土壌で覆う	
特定ばいじんの埋立					雨水浸入防止措置	
埋立物の収納			損傷しにくい容器に収納			
一日の埋立作業終了時	遮へい物を設ける等により放射線障害防止	表面を土壌で覆う等により放射線障害防止	表面を土壌で覆う等により放射線障害防止 加えて、表面に不透水性土壌層を設けるまでの間、表面を遮水シートで覆う等により雨水浸入防止	表面を土壌で覆う等により放射線障害防止 表面に不透水性土壌層を設けるまでの間、表面を遮水シートで覆う等により雨水浸入防止		
埋立終了時の措置	放射線障害防止の効果を持った覆いにより開口部を閉鎖することその他の環境大臣が定める措置	環境大臣が定める要件を備えた覆いにより閉鎖することその他の環境大臣が定める措置	おおむね厚さ50cm以上の土壌による覆い等で開口部を閉鎖することその他の環境大臣が定める措置 雨水を有効に排水できる勾配を付する等	おおむね厚さ50cm以上の土壌による覆い等で開口部を閉鎖することその他の環境大臣が定める措置 雨水を有効に排水できる勾配を付する等	おおむね厚さ50cm以上の土壌による覆い等で開口部を閉鎖	
地下水	水質検査の実施					水質検査の実施 (地下水検査項目、事故由来放射性物質のみ)
浸出液/放流水/浸透水			浸出液による汚染防止措置 放流水の維持、水質検査	浸出液による汚染防止措置 放流水の維持、水質検査	浸透水の水質検査	
空間線量	敷地境界で測定					
記録	埋立位置の図面、埋立物の種類と量、埋立年月日、引き渡しの相互担当者名、運搬車の登録番号又は車両番号、維持管理上の測定その他の記録					
記録の保管	廃止まで保管					

5.2 100,000Bq/kg を超える特定廃棄物の埋立処分基準

規則第 26 条第 1 項

特定廃棄物（事故由来放射性物質についての放射能濃度を第二十条に規定する方法により調査した結果、事故由来放射性物質であるセシウム百三十四についての放射能濃度及び事故由来放射性物質であるセシウム百三十七についての放射能濃度の合計が十万ベクレル毎キログラムを超えると認められるものに限る。以下この項において同じ。）の埋立処分の基準は、次のとおりとする。

一～十（略）

【対策の趣旨】

本規定は、放射性セシウムの濃度が 100,000Bq/kg を超える特定廃棄物について、埋立処分の基準を定めたものであり、その基準の概要は以下のとおりである。

- ・環境大臣が定める要件を備えた外周仕切設備¹が設けられ、かつ、公共の水域及び地下水と遮断されている場所で行うこと。
- ・あらかじめ、特定廃棄物の種類に応じて前処理（破碎、焼却、固型化等）を行うこと。
- ・一日の埋立作業終了時には、遮へい物を設ける等により放射線障害防止を図ること。
- ・地下水の水質検査を行うこと。
- ・敷地境界において放射線量を測定、記録すること。
- ・埋立終了時には、放射線障害防止の効果を持った覆いにより開口部を閉鎖することその他の環境大臣が定める措置²を講ずること。
- ・埋立てに関する記録を作成し、廃止までの間、保管すること。

- 1 特定廃棄物の埋立処分の場所に係る外周仕切設備の要件（平成 25 年 2 月 28 日環境省告示第 15 号）
- 2 特定廃棄物の埋立処分を終了する場合の措置（平成 25 年 2 月 28 日環境省告示第 16 号）

5.3 8,000Bq/kg 超～100,000Bq/kg 以下の特定廃棄物の埋立処分基準

規則第26条第 2 項

特定廃棄物（前項各号列記以外の部分に規定する特定廃棄物及び基準適合特定廃棄物を除く。以下この項において同じ。）の埋立処分の基準は、次のとおりとする。

【対策の趣旨】

放射性セシウムの濃度が 8,000Bq/kg 超～100,000Bq/kg 以下の特定廃棄物について、埋立処分の基準を定めたものであり、埋立処分する最終処分場は、管理型最終処分場（屋根付を含む）あるいは遮断型最終処分場に相当する構造を有する最終処分場を想定している。

5.3.1 埋立時の措置、放射線量の測定等

規則第26条第2項第1号

前項第一号（二を除く。）、第四号及び第八号から第十号までの規定の例によること。

【対策の趣旨】

管理型最終処分場、遮断型最終処分場に共通して、埋め立てた特定廃棄物を適正に維持管理するために必要な一般的事項を定めたものであり、その多くが、廃棄物の適正処理の観点から、廃棄物処理法に基づく廃棄物の処理と同様の内容を規定している。

詳細は、以下(1)から(5)のとおりである。

(1) 埋立時の措置

生活環境保全上の措置

規則第26条第1項第1号

イ 特定廃棄物が飛散し、及び流出しないようにすること。

ロ 埋立処分に伴う悪臭、騒音又は振動によって生活環境の保全上支障が生じないように必要な措置を講ずること。

【対策の趣旨】

放射性セシウムによる汚染の拡大を防止する観点から、周辺的生活環境の保全や人の健康の保護のために、廃棄物の最終処分においては、廃棄物の飛散及び流出を防止する必要がある。

【対策の例】

生活環境保全上の支障を防止するための措置として、即日覆土等の実施による廃棄物の飛散、流出及び悪臭の発散の防止、低騒音型の重機の使用等による騒音・振動対策の実施が効果的である。

表示

規則第26条第1項第1号八

周囲に囲いが設けられ、かつ、特定廃棄物の処分の場所であることの表示がされている場所で行うこと。

【対策の趣旨】

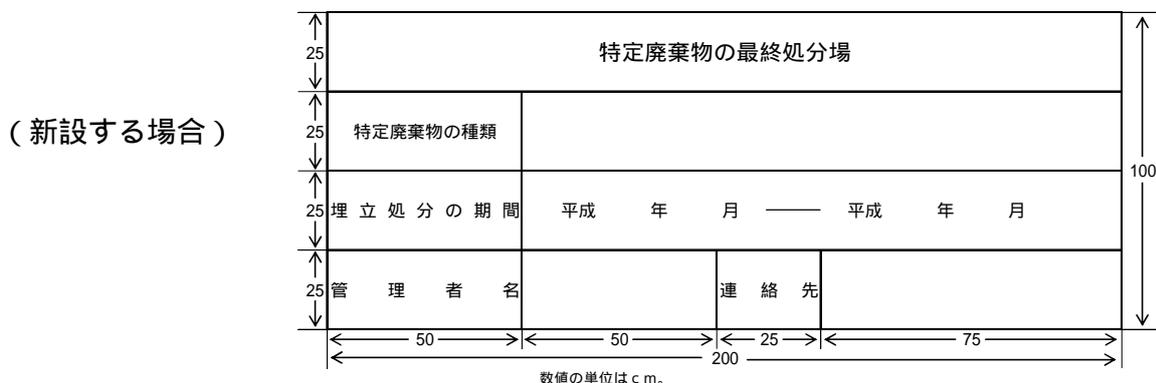
特定廃棄物を埋立処分する埋立地に、特定廃棄物の最終処分場であることを表示する必要がある。

【対策の例】

- ・新たに特定廃棄物のみを埋立処分する場所に設置する立札は、「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」(以下、「基準省令」という。)の第1条及び第2条で規定する様式一及び様式二に準拠して作成することが適当である(☒)

5-1)。

- ・一般廃棄物の最終処分場又は産業廃棄物の最終処分場であることを表記している既存の掲示板へ、「特定廃棄物の最終処分場」であることを追記してもよい(図 5-1)。



(既存利用の場合)

一般廃棄物の最終処分場 特定廃棄物の最終処分場		産業廃棄物の最終処分場 特定廃棄物の最終処分場		
一般廃棄物の種類		産業廃棄物の種類		
埋立処分の期間	平成 年 月 ~ 平成 年 月	埋立処分の期間	平成 年 月 ~ 平成 年 月	
管理者名		管理者名	連絡先	

図 5-1 埋立場所の表示例

分散の禁止

規則第 26 条第 1 項第 1 号ホ

最終処分場のうちの一定の場所において、かつ、特定廃棄物が分散しないように行うこと。

【対策の趣旨】

最終処分場における放射性セシウムの管理の観点から、特定廃棄物を埋立処分する場合は、最終処分場のうちの一定の場所において、特定廃棄物が分散しないように埋立てを行う必要がある。

【対策の例】

- ・特定廃棄物の埋立てに当たっては、埋立場所を一定の場所に定める必要があるが、これに加えて、埋立位置を管理しやすくするため他の廃棄物と区分し、集積させて埋め立てることが効果的である。
- ・そのため、処分場の一画に埋立区分を設け、他の廃棄物との境を土壌で覆って仕切ることが考えられる。この場合、仕切りの土壌としては下部土壌層に用いる土壌と同様に細粒分含有率 5% ~ 15% のもの等を用いる。
- ・埋立後であっても埋立位置が判るようにする方法として、区画の境をシート等で覆うことも考えられる(図 5-2)。

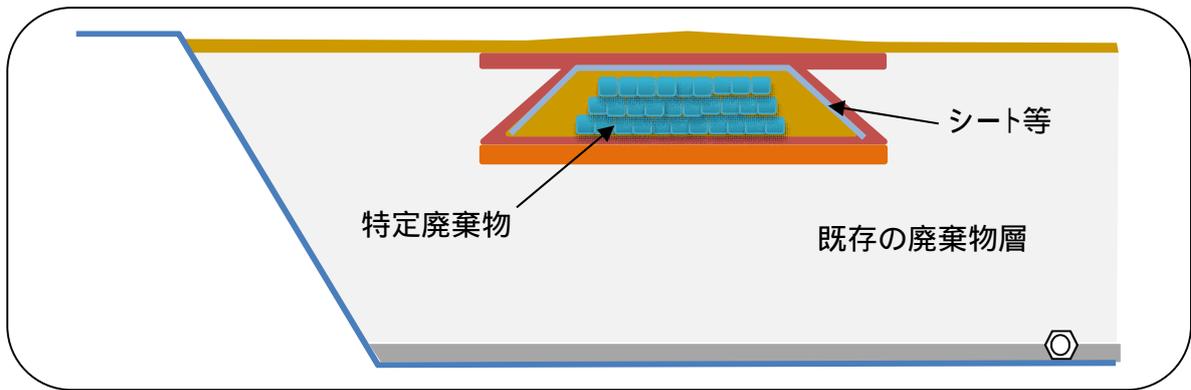


図 5-2 特定廃棄物の埋立位置イメージ図（処分場の一定区画に埋め立てる場合）

(2) 放射線量の測定

規則第26条第1項第4号

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。

平成23年12月28日環境省告示第110号

地表から50cmから1 mまでの高さで、ガンマ線測定用測定器を用いて測定する方法とする。

【対策の趣旨】

廃棄物処理業者等以外の者に係る放射線防護のための措置が適切に講じられていることを確認するため、最終処分場の敷地境界で空間線量率について、7日に1回（埋立処分が終了した最終処分場にあつては、1月に1回）以上測定し、記録する必要がある。空間線量率の測定と測定結果の管理は、「第五部 放射能濃度等測定方法ガイドライン」第2章の方法で行う。

【対策の例】

- ・廃棄物の受入れを開始する前に敷地境界において、バックグラウンド測定を行う。すでに廃棄物を受け入れ、埋立処分を開始している場合のバックグラウンド測定は、施設から十分離れた地点において行う。
- ・これらの測定を行うことによって、敷地境界付近の追加線量が $0.19 \mu\text{Sv/h}$ （年間 1 mSv ）を超えない値であることを確認する。ただし、周辺の放射線量が比較的高い地域においては、敷地境界付近の空間線量率を、周辺と同等なレベルで管理する。また、追加線量を可能な限り低減させるよう、本ガイドラインを遵守する。

(3) 害虫の発生防止

規則第26条第1項第8号

埋立地には、ねずみが生息し、及び蚊、はえその他の害虫が発生しないようにすること。

【対策の趣旨】

埋立地における生活環境の保全上の観点から、ねずみが生息し、及び蚊、はえその他の害虫が

発生しないようにする必要がある。

【対策の例】

- ・ねずみ・衛生害虫の発生状況等を把握するため、埋立地周辺での目視調査を定期的を実施するとともに、状況に応じて殺虫剤・殺鼠剤を使用することが効果的である。

(4) 施設設置に係る生活環境の保全

規則第26条第1項第9号

特定廃棄物の埋立処分のための施設を設置する場合には、生活環境の保全上支障を生ずるおそれのないように必要な措置を講ずること。

【対策の趣旨】

特定廃棄物の埋立処分に係る施設を設置する場合には、当該施設が埋立地周辺に対して生活環境保全上の支障を生ずることのないような措置を講ずる必要がある。

【対策の例】

- ・特定廃棄物の埋立処分に係る施設としては、浸出水処理施設、管理棟、重機等の車庫や駐車場等がある。
- ・当該施設の設置及び運用にあたっては、悪臭、騒音、振動等の発生を抑制するための措置を講ずる必要がある。

(5) 廃酸、廃アルカリの埋立処分

規則第26条第1項第10号

廃酸及び廃アルカリは、埋立処分を行ってはならないこと。

【対策の趣旨】

廃棄物処理法の埋立処分基準と同様に、液状物である廃酸及び廃アルカリの埋立処分は禁止されている。

5.3.2 管理型最終処分場での埋立て

規則第26条第2項第2号

公共の水域及び地下水と遮断されている場所以外の場所において特定廃棄物の埋立処分を行う場合には、次によること。

【対策の趣旨】

公共の水域及び地下水と遮断されている場所（遮断型最終処分場に相当する構造を有する埋立地）以外での埋立処分を規定したものであり、具体的には管理型最終処分場に相当する構造を有する埋立地（既存の一般廃棄物最終処分場及び管理型産業廃棄物最終処分場を含む。）での埋立

処分を対象としたものである。

(1) 下部土壌層の敷設

規則第26条第2項第2号イ

埋立地のうちの厚さ（敷設された土壌の層が二以上ある場合にあっては、それらの層の合計の厚さとする。）がおおむね五十センチメートル以上の土壌の層が敷設された場所において行うこと。

【対策の趣旨】

放射性セシウムは土壌に吸着しやすいことから、特定廃棄物を埋め立てる場合においては、放射性セシウムの埋立層周辺への流出を防止するために、廃棄物の下層におおむね 50cm 以上の土壌層を敷設する必要がある。

【対策の例】

（既存の廃棄物層の上に埋立てを行う場合）

- ・ 特定廃棄物を既存の廃棄物層の上に埋め立てる場合は、50cm 以上の土壌層を敷設する必要がある。また、不同沈下を抑制するためにあらかじめ既存の廃棄物層を十分に締め固めるか盛土補強工法（ジオテキスタイル）を行った上で埋立てを行うことが効果的である（図 5-3）。

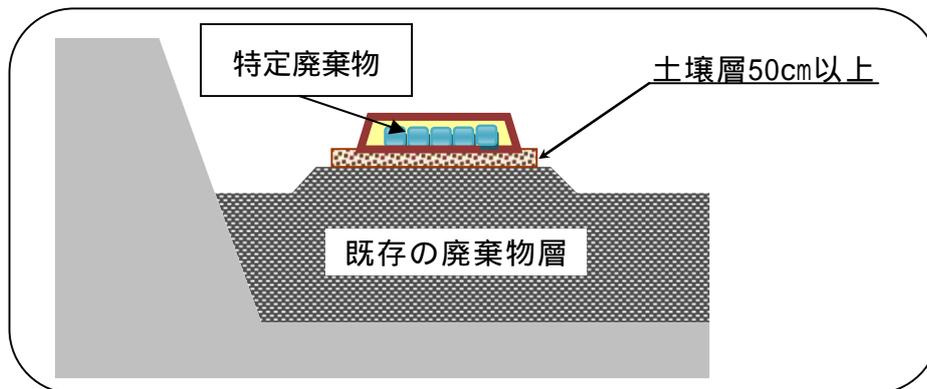


図 5-3 既存の廃棄物層の上に埋立てを行う場合

（使用する土壌について）

- ・ 特定廃棄物の埋立処分に際し、廃棄物層の下部に敷設する土壌層は、仮に放射性セシウムが溶出しても土壌の層で吸着させ、放射性セシウムの埋立層周辺への流出を防止するためのものであるが、浸出水を通過させることで吸着能を発揮できることから、浸出水が滞留することがないように適切な透水性を有する土壌を選択することが重要である。
- ・ 使用する土壌については、以下の点に留意すること。
 - 土壌の選定に当たっては、次のいずれかを基準とすること。
 - ア 土の種類には様々なものがあるが、放射性セシウムを吸着する能力があり、かつ、ほどよい透水性を有する土壌としては細粒分含有率が 5% ~ 15% ¹の土壌を選択すること（参考表を参照）。

イ 放射性セシウムの吸着試験²を行うこと等により、適切な吸着能³を有する土壤であることを確認すること。

- 1 細粒分が5%未満の砂や礫のみでは透水係数が大きすぎることから、土壤層下部から放射性セシウムが溶出した水が漏れ出す可能性があるため、土壤層には適していない。逆に、細粒分が多い粘土質土壤等は、ほどよい透水性を有しておらず、土壤層上面で浸透水が滞留する可能性があるため、これも土壤層には適していない。
- 2 吸着試験方法については、(独)国立環境研究所「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)」5.放射性セシウムの土壤等への吸着特性等を参照する。

一定条件下で作製した放射性セシウム又は安定セシウムの溶出液を、容器内で土壤と混合、水平振とうし、振とう後の土壤のセシウム吸着量と、そのときの溶出液のセシウム平衡濃度から、土壤の分配係数(=値が大きいほど放射性セシウムに対する吸着性が高いことを意味する。)を求めるなど。

- 3 分配係数の高い土壤を使うと、放射性セシウムの通過を大幅に遅延し、放射能の自然減衰の効果を期待できる。珪砂5号、茨城真砂土、埼玉覆土、ベントナイトを用いて放射性セシウムの吸着試験を行った結果、各分配係数(mL/g)は、4.52、13.0、34.4、64.1となり、放射性セシウムの吸着能は、珪砂5号<茨城真砂土<埼玉覆土<ベントナイトの順に高くなるという試験結果がある((独)国立環境研究所資料より)。

➤なお、適切な土壤がない場合、ゼオライト等の吸着特性の良い材料を現地発生土等と混合する等して作られた吸着層を用いることも考えられる。

(施工にあたっての留意点等)

・施工に当たっては、以下の点に留意すること。

- 土壤の敷設にあたっては、層状に敷きならし転圧することが下部土壤層の均質化を図るために効果的である。ただし、過転圧により土壤層の透水性を悪化させないように留意すること。
- 土壤層の敷きならし厚や仕上がり高を管理するために、適切な施工管理を行うこと。
- 土壤層敷設の施工時、降雨の影響により土壤層が流出したり軟弱化したりしないよう留意すること。

(参考表) 日本統一土質分類の定義

簡易分類名	土質名	定義又は説明			
礫	礫 粗礫 中礫 細礫 砂礫	細粒分が 5%未満	ほとんどの粒子が 2~75mm の場合 " 20~75mm の場合 " 5~20mm の場合 " 2~5mm の場合 かなりの砂分を含む礫		
	シルト 粘土 有機質土 火山灰 } 混り { 礫 粗礫 中礫 細礫 砂礫	細粒分が 5%以上 15%未満	細粒分がシルト " 粘土 " 有機質土 火山灰質粘土		
礫質土	シルト 粘土 有機質土 火山灰 } 質 { 礫 粗礫 中礫 細礫 砂礫	細粒分が 15%以上 50%未満	細粒分がシルト " 粘土 " 有機質土 " 火山灰質粘土		
砂	礫混り砂 砂 粗砂 細砂	細粒分が 5%未満	礫を含む砂 ほとんどが 74 μ m~2.0mm の場合 " 0.42mm~2.0mm の場合 " 74 μ m~0.42mm の場合		
	シルト 粘土 有機質土 火山灰 } 混り { 砂 粗砂 細砂	細粒分が 5%以上 15%未満	細粒分がシルト " 粘土 " 有機質土 " 火山灰質粘土		
砂質土	シルト 粘土 有機質土 火山灰 } 質 { 砂 粗砂 細砂	細粒分が 15%以上 50%未満	細粒分がシルト " 粘土 " 有機質土 " 火山灰質粘土		
シルト	砂質シルト シルト 粘土質シルト	細粒分が 50%以上	砂分が目立つ	ダイレンタンシー現象が 顕著で乾燥強さが低い	WL < 50
			砂分が目立たない	シルトとシルト質粘土の 中間的	WL 50
粘性土	砂質シルト シルト質粘土 粘土	細粒分が 50%以上	砂分が目立つ	ダイレンタンシー現象が なく、乾燥強さが高い、 又は中くらい	WL < 50
			砂分が目立たない		WL 50
有機質土	有機質シルト 有機質シルト粘土 有機質砂質粘土 有機質粘土	細粒分が 50%以上	有機成分を 含み、黒色 又は暗色で 有機臭があ る	無機成分はシルト 無機成分はシルト質粘土 無機成分は砂質粘性土	WL < 50
	黒ぼく、関東ローム(黒色) など			無機成分は粘土	WL 50
火山灰質粘土	灰土 関東ロームなどの 各地のローム			無機成分に火山灰質粘土	
高有機質土	泥炭など 黒泥など		火山灰質粘土で W < 80 " WL 80		
			繊維質の高有機質土 分解の進んだ高有機質土		

(2) 特定廃棄物の固型化

規則第26条第2項第2号ロ

埋め立てる特定廃棄物に雨水その他の水が浸入した場合に溶出する事故由来放射性物質の量を低減するため、あらかじめ、当該特定廃棄物を環境大臣が定める方法により固型化すること。ただし、次の(1)から(4)までに掲げる特定廃棄物にあっては、あらかじめ、当該(1)から(4)までに定める措置を講じた後、当該方法により固型化すること。

- (1) 汚泥 焼却設備を用いて焼却し、又は含水率八十五パーセント以下にすること。
- (2) 廃油（タールピッチ類を除く。） 焼却設備を用いて焼却すること。
- (3) 廃プラスチック類（石綿含有特定廃棄物を除く。） 中空の状態でないように、破砕し、若しくは切断し、又は焼却設備を用いて焼却すること。
- (4) ゴムくず 破砕し、若しくは切断し、又は焼却設備を用いて焼却すること。

平成24年2月24日環境省告示第14号

第一条 セメントその他の結合材により固型化する方法とする。

第二条第一号

前条に規定する方法により固型化した特定廃棄物（以下「固型化物」という。）が次に掲げる基準のいずれにも該当する場合 厚さがおおむね三十センチメートル以上である粘土混合土の層又はこれと同等以上の遮水の効力を有する層であること。

- イ セメントの配合量は、固型化物一立方メートル当たり百五十キログラム以上であること。
- ロ 埋立処分を行う際における一軸圧縮強度が 〃九八メガパスカル以上であること。

【対策の趣旨】

- ・埋立地に浸入した雨水等が特定廃棄物と接触して放射性物質が溶出することを低減させるために、あらかじめ埋め立てる特定廃棄物をセメント等で固型化する方法を定めたものである。
- ・なお、汚泥、廃油、廃プラスチック類又はゴムくずを埋め立てる場合には、固型化を行う前に規則に定める措置を講ずることが合わせて必要である。

【対策の例】

（固型化前の措置に係る留意点）

- ・固型化する前に廃棄物の放射能濃度を測定し、8,000Bq/kg 超え 100,000Bq/kg 以下であることを確認する必要がある。

（固型化の方法例）

- ・固型化の具体的な方法（セメントその他の結合材により固型化する方法）として、以下の方法が考えられる。なお、配合するセメントの量や、固型化物の一軸圧縮強度によって、埋立時に固型化物の表面、側面、底面に敷設する不透水性土壌層に求められる要件が異なることから（5.3.2(4)不透水性土壌層における固型化A、固型化Bを参照）、埋立処分を行う際の施工方法との整合を考慮して、固型化の方法を選択する必要がある。
- ・特定廃棄物の固型化の方法として、廃棄物とセメント等の結合材を均一に混練して固型化す

る方法のほか、廃棄物の周囲をセメントで固め封じ込める方法が考えられる。

ア 混練式固型化

- 固型化施設等により廃棄物、セメント、水を均一に混練する。
- 混練に当たって、セメントの配合量を 150kg/m^3 以上とし、固型化物の一軸圧縮強度が 0.98 メガパスカル以上とすることにより、埋立時に敷設する不透水性土壌層は、厚さがおおむね 30cm 以上である粘土混合土の層又はこれと同等以上の遮水性を有する層とすることができる。

イ 封じ込め式固型化

- 既存の焼却施設で発生した飛灰等は、従前からダイオキシン類や重金属類の封じ込めのためにセメントやキレート材等を混入して混練りしてからフレキシブルコンテナ等の容器に入れられており、施設内で保管しているものが多い。これらは容器内で固まっており、新たにセメントを添加して均質に混合して固型化することは困難であることから、セメント固型化の代替法として卵の殻のように外側に一回り大きなフレキシブルコンテナを用意し、内側に固化した飛灰等の入った既存の容器を挿入し、その隙間にセメントミルクを充填する方法が考えられる。
- 焼却灰がこん包されているフレキシブルコンテナを遮水性の高い外部バッグ内に挿入し、隙間にセメント固型化剤を注入して固型化する。
- 施工方法の例を図 5-4 に示す。
- 3 段積み以上にしたり、上載荷重が過度にかかるような埋立処分を行う場合は、強度に問題がないかあらかじめ確認する必要がある。

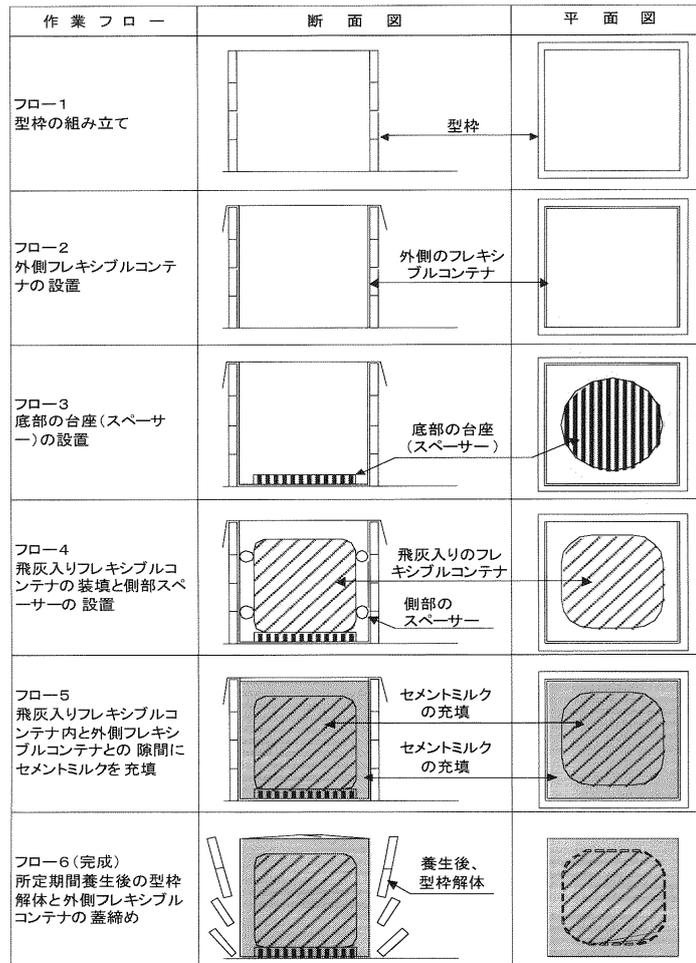


図5-4 フレキシブルコンテナのセメント封じ込め固形化の方法

(3) 損傷しにくい容器への収納

規則第26条第2項第2号八

口の規定による措置が講じられた特定廃棄物が大気中に飛散しないように、あらかじめ、当該特定廃棄物を損傷しにくい容器に収納すること。ただし、特定廃石綿等にあつては、耐水性の材料でこん包した後、損傷しにくい容器に収納すること。

【対策の趣旨】

5.3.2(2)により固型化された特定廃棄物が、埋立時の衝撃等で亀裂等が生じて周辺に飛散することを防止するために、損傷しにくい容器に収納することが必要である。

【対策の例】

具体的には、フレキシブルコンテナやドラム缶等に収納することが考えられる(図5-5)。



図5-5 損傷しにくい容器(例)

(4) 不透水性土壌層

規則第26条第2項第2号ニ

特定廃棄物を埋め立てる場所には、あらかじめ、環境大臣が定めるところにより、遮水の効力を有する土壌の層(以下「不透水性土壌層」という。)を敷設するとともに、特定廃棄物を埋め立てた後、環境大臣が定めるところにより、当該特定廃棄物の表面及び側面に不透水性土壌層を設けること。

平成24年2月24日環境省告示第14号

第二条 規則第二十六条第二項第二号ニの規定により特定廃棄物を埋め立てる場所に敷設する不透水性土壌層は、次の各号に掲げる場合の区分に応じ、当該各号に定める要件に該当するものでなければならない。

- 一 前条に規定する方法により固型化した特定廃棄物(以下「固型化物」という。)が次に掲げる基準のいずれにも該当する場合 厚さがおおむね三十センチメートル以上である粘土混合土の層又はこれと同等以上の遮水の効力を有する層であること。
- イ セメントの配合量は、固型化物一立方メートル当たり百五十キログラム以上であること。
- ロ 埋立処分を行う際における一軸圧縮強度が 九八メガパスカル以上であること。
- 二 前号に掲げる場合以外の場合 厚さがおおむね三十センチメートル以上であり、かつ、透水係数が毎秒十ナノメートル以下であるベントナイトその他の材料の層又はこれと同等以上の遮水の効力を有する層であること。

第三条 規則第二十六条第二項第二号ニの規定により特定廃棄物の表面に設ける不透水性土壌層は、次に掲げる要件のいずれかに該当するものでなければならない。

- 一 厚さがおおむね三十センチメートル以上であり、かつ、透水係数が毎秒十ナノメートル以下であるベントナイトその他の材料の層であること。
- 二 厚さがおおむね三センチメートル以上であり、かつ、透水係数が毎秒一ナノメートル以下である水密性のアスファルト・コンクリートの層であること。
- 三 前二号の層と同等以上の遮水の効力を有する層であること。

第四条 規則第二十六条第二項第二号ニの規定により特定廃棄物の側面に設ける不透水性土壌層は、次の各号に掲げる場合の区分に応じ、当該各号に定める要件に該当するものでなければならない。

- 一 第二条第一号に掲げる場合 同号に規定する層であること。

二 前号に掲げる場合以外の場合 次のイ及びロに掲げる側面に応じ、当該イ及びロに定める層であること。

イ 口に掲げる側面以外の側面 第二条第一号に規定する層

ロ 雨水その他の水が浸入するおそれのある側面 第二条第二号に規定する層

【対策の趣旨】

雨水等の浸入により放射性セシウムが溶出することを防止するため、固型化した特定廃棄物を埋立処分する際に、埋立物の上下及び側面に遮水の効力を有する不透水性土壤層を設ける必要がある。

【対策の例】

- ・不透水性土壤層としてベントナイト混合土等を使用する場合は、ベントナイト配合率等の管理や十分な締め固めを行うなど、透水係数が 10^{-6} cm/s以下となるよう施工する必要がある。
- ・廃棄物の上部に不透水性土壤層を敷設する場合には、水がたまりにくいよう勾配を付けることが考えられる（図5-6）。
- ・また、埋立物の表面に不透水性土壤層が設けられるまでの間、遮水性を有するシート（遮水シートやブルーシート等）で覆うことにより、降雨による雨水の浸入を防止する等の措置が必要である。なお、処分場の形態により施工時に雨水を完全に排除できず、埋立地内に水が溜まる可能性がある場合には、排水を適切に処理できることを条件に、下部の不透水性土壤層に水抜きができる箇所を設けること等の措置を設けることを妨げない。この場合、水抜きの設置位置については、特定廃棄物が直接接しない、かつ、浸出水を適切に排除できる位置（処分区画の底面で、特定廃棄物の両脇に敷設された土壤と不透水性土壤層が接する端部など）とすることが重要である。

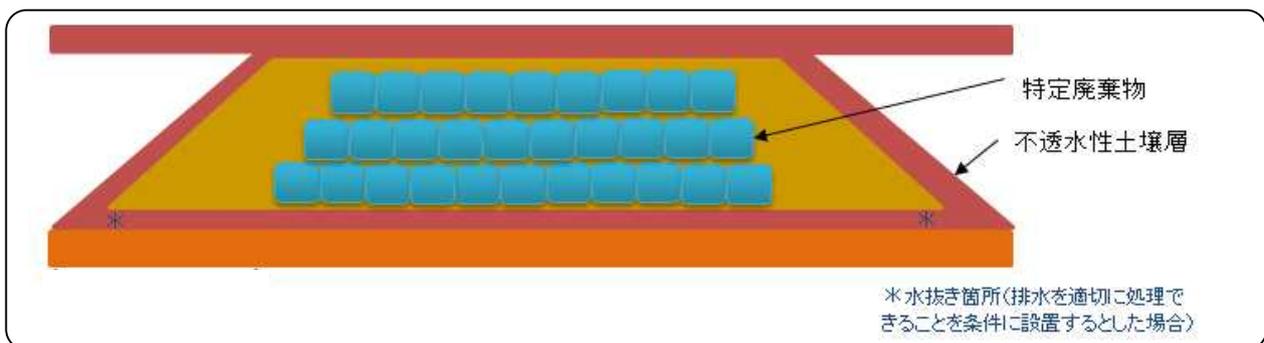


図5-6 不透水性土壤層と埋立てのイメージ図

（不透水性土壤層の要件）

- ・埋立物の上下及び側面に設ける不透水性土壤層の要件は、環境省告示第14号（平成24年2月24日）により、固型化物の強度によって、次のとおりとされている。
 - 1) セメント混合量 150kg/m^3 以上で、コンクリート固化物の一軸圧縮強度が0.98メガパスカル以上の場合（固型化A）
 - 下部土壤層（おおむね厚さ50cm以上）の上に透水係数が低い粘土混じりの土壤又はこ

れと同等以上の遮水の効力を有する粘土混合土の層（概ね厚さ 30 cm以上）を敷設し、その上に固型化した特定廃棄物を埋め立てる（図 5-7）。

- 埋め立てた特定廃棄物の側面も、粘土混合土の層で行う。
- 埋め立てた特定廃棄物の上面は、不透水性土壌層（透水係数 10^{-6} cm/s 以下で、厚さがおおむね 30cm 以上の土壌若しくは 10^{-7} cm/s 以下で、厚さがおおむね 3 cm 以上である水密性のアスファルト・コンクリート等）で覆う。
- なお、一軸圧縮強度は、日本工業規格 A1108（コンクリートの圧縮強度試験方法）により測定したものであり、通常は、セメントと均一に混ざるよう混合を行うが、水との遮断性を同等以上に保ち、一軸圧縮強度を満たす工法であれば、セメント混合手法が異なる工法等により作製してもよい。

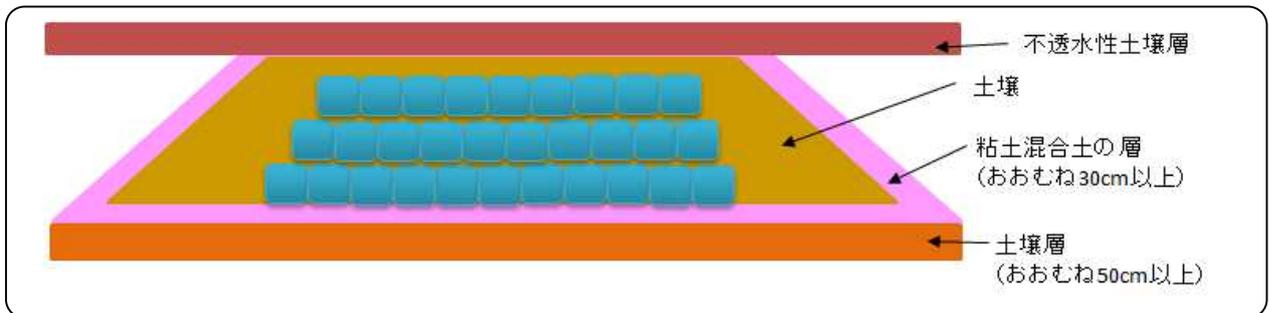


図 5-7 固型化 A の場合の埋立（例）

2) 固型化物が固型化 A 以外の場合（固型化 B）

- 下部土壌層(おおむね厚さ 50cm 以上)の上に不透水性土壌層(透水係数 10^{-6} cm/s 以下で、厚さがおおむね 30cm 以上)を敷設し、その上に固型化した廃棄物を埋め立てる(図 5-8)。
- 側面については、側面から雨水その他の水が浸入するおそれがある場合には、透水係数 10^{-6} cm/s 以下で、厚さがおおむね 30cm 以上の不透水性土壌層を、その他の場合には、粘土混合土の層（概ね厚さ 30 cm以上）を敷設する。
- 埋め立てた特定廃棄物の上面は、不透水性土壌層（透水係数 10^{-6} cm/s 以下で、厚さがおおむね 30cm 以上の土壌もしくは 10^{-7} cm/s 以下で、厚さがおおむね 3 cm 以上である水密性のアスファルト・コンクリート等）で覆う。

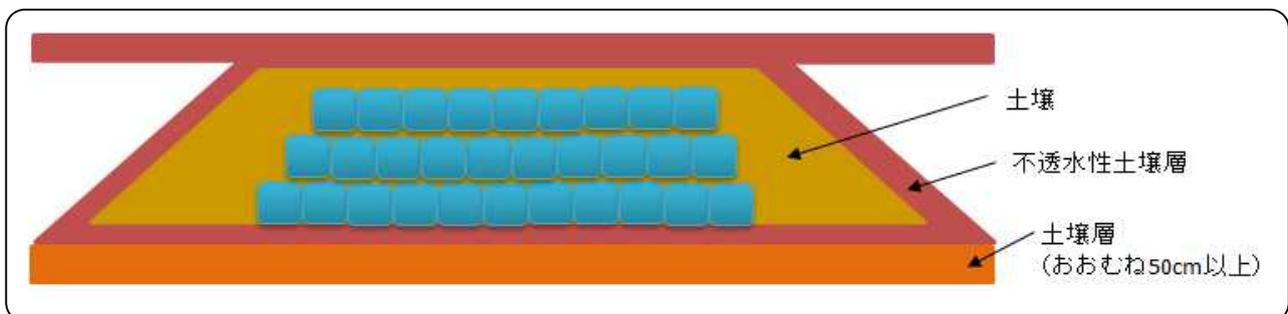


図 5-8 固型化 B の場合の埋立（例）

(5) 不透水性土壌層の設置を要しない場合

規則第 26 条第 2 項第 2 号

ニ ただし、次に掲げる場合には、この限りでない。

- (1) 雨水が浸入しないように必要な措置が講じられた場所で埋立処分を行う場合
- (2) 埋め立てる特定廃棄物を、放射能の減衰によって当該特定廃棄物が基準適合特定廃棄物に該当することとなるまでの間当該特定廃棄物に雨水が浸入することを防止するために必要な水密性、強度及び耐久力を有する鉄筋コンクリートその他の材質で造られた容器に収納して埋め立てる場合

(屋根付き最終処分場での埋立処分)

【対策の趣旨】

雨水が浸入しないように必要な措置が講じられた場所で埋立処分を行う場合には、不透水性土壌層の設置を要しない。

【対策の例】

- ・雨水が浸入しないよう必要な措置が講じられた場所で埋立処分を行う場合とは、屋根付の管理型最終処分場に相当する構造を持ち、かつ、雨水の浸入防止措置を講じた最終処分場に埋立処分する場合が考えられる(図 5-9)。
- ・屋根が移動する構造の最終処分場においては、区画の埋立て終了後、屋根を移動させたことにより上部から雨水が浸透しないような措置を講ずる必要がある。

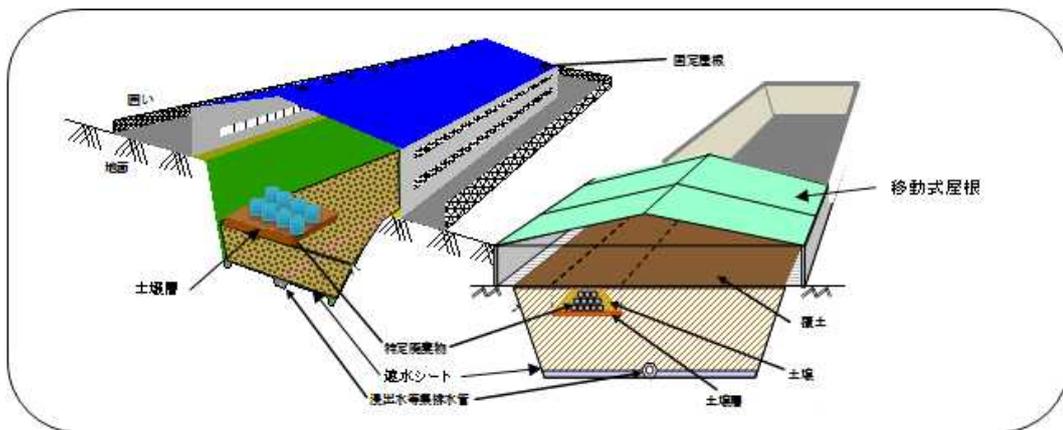


図 5-9 屋根付き最終処分場での埋立処分(例)

(長期間の耐久性を有する容器に収納しての埋立処分)

【対策の趣旨】

埋め立てる特定廃棄物の放射性セシウム濃度が 8,000Bq/kg 以下になるまでの間、特定廃棄物に雨水が浸入することを防止するために必要な水密性、強度及び耐久力を有する鉄筋コンクリートその他の材質で造られた容器に収納して埋立処分を行う場合には、不透水性土壌層の設置を要しない。

【対策の例】

- ・長期間にわたり耐久性を有する容器を用いた埋立処分としては、鉄筋コンクリート製の容器等を作製し、当該容器に入れて固型化した特定廃棄物、又は固型化した廃棄物を鉄筋コンク

リート製の容器等に収納して廃棄物を埋め立てる場合が該当する（図 5-10）。

・ 特定廃棄物の埋立時には、以下の点に留意すること。

➤埋立物等の荷重により鉄筋コンクリート製の容器等が破損しないようにすること。

➤当該容器等の間を土壌等で満たし、容器等の安定化を図ること。

➤埋立物の荷重と当該容器等の自重により、最終処分場の設備機能が損傷しないようにすること。

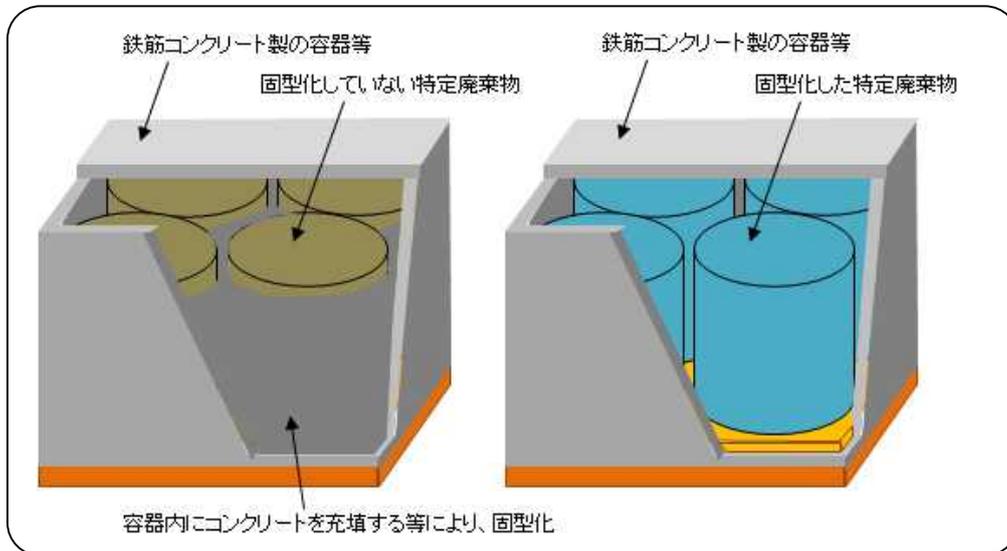


図 5-10 鉄筋コンクリート製の容器に収納した埋立処分（例）

(6) 溶出する事故由来放射性物質の量が少ないものの埋立て

規則第26条第2項第2号

ホ 雨水その他の水が浸入した場合に溶出する事故由来放射性物質の量が少ないものとして環境大臣が定める要件¹に該当する特定廃棄物の埋立処分を行う場合には、口から二までの規定にかかわらず、次に掲げる措置を講ずること。

(イ) 次の(イ)及び(ロ)に掲げる特定廃棄物にあっては、あらかじめ、当該(イ)及び(ロ)に定める措置を講ずること。

(イ) 汚泥 焼却設備を用いて焼却し、又は含水率八十五パーセント以下にすること。

(ロ) 前項第二号八からトまでに掲げる特定廃棄物 当該八からトまでに定める措置を講ずること。

(エ) 次の(イ)及び(ロ)に掲げる場合には、当該(イ)及び(ロ)に定める措置を講ずること。

(イ) 二(1)に掲げる場合 埋め立てる特定廃棄物の一層の厚さは、おおむね三メートル以下とし、かつ、一層ごとに、その表面を土壌でおおむね五十センチメートル覆うこと。

(ロ) 二(1)及び(2)に掲げる場合以外の場合 特定廃棄物を埋め立てる場所には、あらかじめ、厚さがおおむね五十センチメートル以上の土壌の層を敷設するとともに、埋め立てる特定廃棄物の厚さは、おおむね三メートル以下とし、かつ、環境大臣が定めるところにより、一層ごとに、その表面に不透水性土壌層を設けること。

平成24年1月13日環境省告示第3号

1 第一条（概要）

（雨水その他の水が浸入した場合に溶出する事故由来放射性物質の量が少ない特定廃棄物の要件）

日本工業規格K0058-1に定める方法により作成した当該特定廃棄物に係る検液について測定した結果³、セシウム137についての放射能濃度が150Bq/L以下であること。

2 第二条（概要）

（不透水性土壌の要件）

一 厚さがおおむね30cm以上であり、かつ、透水係数が 10^{-6} cm/s⁴以下であるベントナイトその他の材料の層であること。

二 厚さがおおむね3cm以上であり、かつ、透水係数が 10^{-7} cm/s⁵以下である水密性アスファルト・コンクリートの層であること。

三 前二号の層と同等以上の遮水の効力を有する層であること。

3 以下のいずれかのガンマ線スペクトロメータを使用して測定を行う。

- ・ゲルマニウム半導体検出器
- ・NaI (TI) シンチレーションスペクトロメータ
- ・LaBr₃ (Ce) シンチレーションスペクトロメータ

4 毎秒10ナノメートル

5 毎秒1ナノメートル

【対策の趣旨】

・放射性セシウムの溶出量が少ない特定廃棄物(セシウム137についての放射能濃度が150Bq/L以下。以下同じ。)については、浸出水への影響が少ないと考えられることから、5.3.2(2)から5.3.2(4)に記述しているセメント等による固型化、底面及び側面の不透水性土壌層の設置及び容器への収納は不要である。

・放射性セシウムの溶出量が少ない特定廃棄物の埋立てに当たっては、以下の措置を講ずること。

- 下部土壌層（厚さがおおむね50cm以上）を設置すること（5.3.2(1)）。
- 埋め立てる一層の厚さをおおむね3m以下とすること。
- 一層ごとに、表面に不透水性土壌層を設けること。
- 廃棄物の種類に応じた前処理（破碎、焼却、固型化等）を行うこと。

【対策の例】

・具体的には、埋め立てる特定廃棄物の一層の厚さをおおむね3m以下とし、一層ごとに厚さがおおむね30cm以上の不透水性土壌層（ 10^{-6} cm/s）で覆い、雨水の浸入を防止する必要がある（**図5-11**）。

・水がたまりにくいよう勾配を付けるとともに、側面からの水の浸透を抑制するために、不透水性土壌層の幅は埋め立てた特定廃棄物の端部から横に3m以上広げた範囲とすることが考えられる（**図5-11**）。

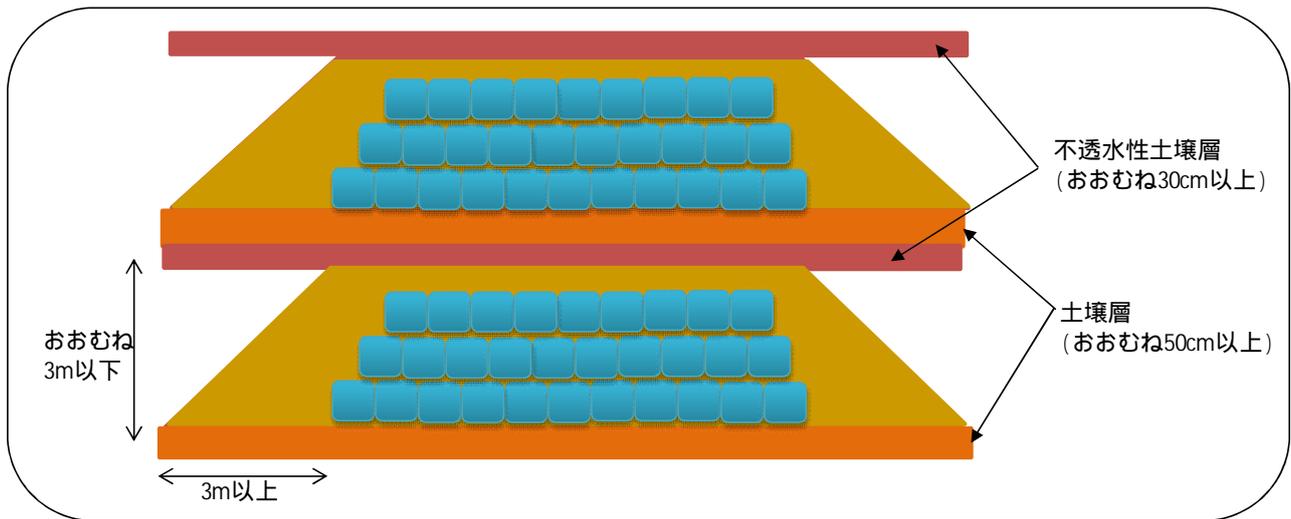


図 5-11 溶出する事故由来放射性物質の量が少ないものの埋立て（例）

（廃棄物の種類に応じた前処理）

規則第26条第2項第2号ホ

雨水その他の水が浸入した場合に溶出する事故由来放射性物質の量が少ないものとして環境大臣が定める要件に該当する特定廃棄物の埋立処分を行う場合には、口からニまでの規定にかかわらず、次に掲げる措置を講ずること。

- (1) 次の(イ)及び(ロ)に掲げる特定廃棄物にあつては、あらかじめ、当該(イ)及び(ロ)に定める措置を講ずること。
- (イ) 汚泥 焼却設備を用いて焼却し、又は含水率八十五パーセント以下にすること。
- (ロ) 前項第二号ハからトまでに掲げる特定廃棄物 当該ハからトまでに定める措置を講ずること。

規則第26条第1項第2号

次のイからトまでに掲げる特定廃棄物の埋立処分を行う場合には、あらかじめ、当該イからトまでに定める措置を講ずること。

イ、ロ （略）

ハ 腐敗し、若しくはそのおそれのある特定廃棄物（有機性の汚泥を除く。）又は廃油（タールピッチ類を除く。） 焼却設備を用いて焼却すること。

ニ 廃プラスチック類（石綿含有特定廃棄物を除く。） 中空の状態でないように、かつ、最大径おおむね十五センチメートル以下に破碎し、若しくは切断し、又は焼却設備を用いて焼却すること。

ホ ゴムくず 最大径おおむね十五センチメートル以下に破碎し、若しくは切断し、又は焼却設備を用いて焼却すること。

ヘ 特定ばいじん又は燃え殻 大気中に飛散しないように、水分を添加し、固型化し、こん包する等必要な措置を講ずること。

ト 特定廃石綿等 大気中に飛散しないように、固型化、薬剤による安定化その他これらに準ずる措置を講じた後、耐水性の材料で二重にこん包すること。

【対策の趣旨】

特定廃棄物の埋立てに当たっては、特定廃棄物の種類ごとに廃棄物処理法の埋立処分基準と同様の措置をあらかじめ講ずる必要がある。

(7) 水との接触の回避

【対策の趣旨】

埋め立てた特定廃棄物が埋立地内に浸入した雨水等に浸漬し、放射性セシウムが水中に溶出することを防止するために、最終処分場での埋立てに当たっては、埋立地の中の水が溜まりやすい場所を避け、水との接触を回避することが重要である。

【対策の例】

- ・埋立物が雨水に浸漬し、放射性セシウムが水中に溶出することを防止するために、処分場の中の水が溜まりやすい場所を避けて埋立てを行うことが重要である。
- ・既存の最終処分場での埋立てに当たっては、埋立場所を浸出水集排水管や処分場内部法面の底部位置からできる限り離れた場所とするため、最下層ではなく既存の廃棄物層の上に埋め立てることが効果的である（図 5-12）。
- ・埋立地に設置されているガス抜き設備周辺や法面周辺は水みちとなりやすいため、これらの場所から離れた場所に、特定廃棄物を埋め立てることも重要である。
- ・なお、水が溜まりやすい場所で埋立てを行わざるを得ない場合には、既存の廃棄物層の上に廃棄物等を積み上げることにより底盤を嵩上げし、その上に土壌を敷設して埋め立てることが重要である（図 5-13）。
- ・また、埋め立てる廃棄物と雨水が接触しないよう、速やかに雨水を排除するため、他の埋立層と段差を設けることも効果的である。
- ・処分場内の広い範囲を占有して特定廃棄物の埋立てを行う場合にあっては、雨水との接触を回避するため、処分場底面の浸出水集排水管や処分場内部法面の底部に直接埋立てを行わないこと、下部土壌層の設置や一層ごとの中間覆土を徹底すること、周辺に法面がある場合など特に雨水浸入の懸念がある場合は、ばいじん以外の廃棄物の埋立てであっても雨水との接触を抑制するための措置を講ずることが重要である。

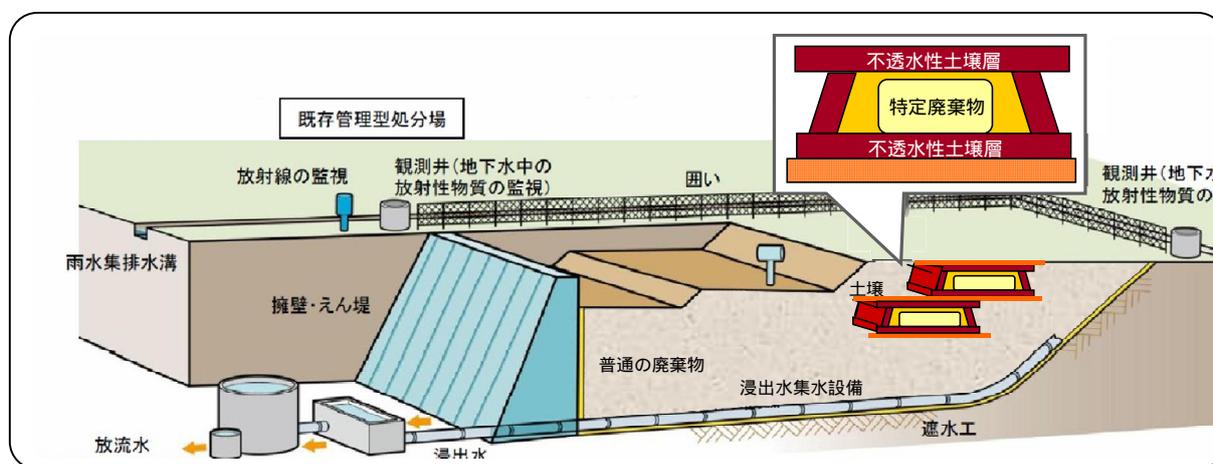


図 5-12 既存管理型最終処分場での埋立場所（例）

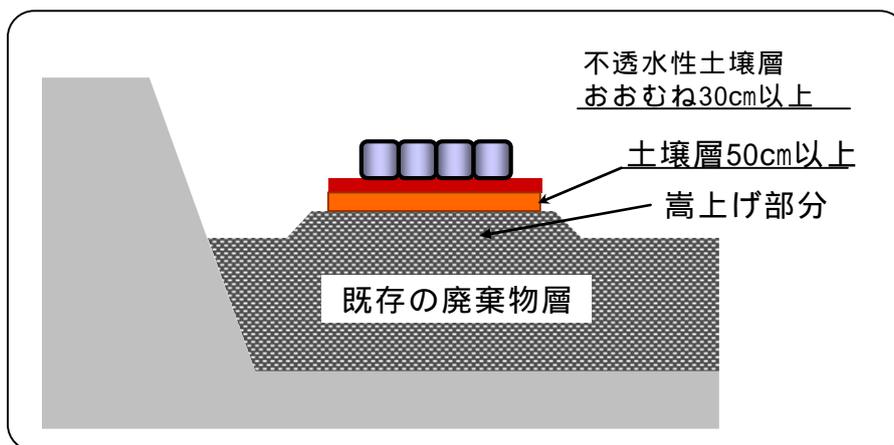


図 5-13 嵩上げ埋立区画のイメージ図

5.3.3 遮断型最終処分場相当の埋立地での埋立処分

規則第26条第 2 項第 3 号

公共の水域及び地下水と遮断されている場所において前項第二号イからトまでに掲げる特定廃棄物の埋立処分を行う場合には、あらかじめ、当該イからトまでに定める措置を講ずること。

【対策の趣旨】

- ・公共の水域及び地下水と遮断されている場所（遮断型最終処分場に相当する構造を有した埋立地）（図 5-14）で特定廃棄物の埋立処分を行う場合には、5.3.2(1)及び(3)から(7)に示すような、下部土壤層の設置、損傷しにくい容器への収納、不透水性土壤層の設置等の措置は要しない。
- ・規則第 26 条第 1 項第 2 号イからトに規定する特定廃棄物（汚泥、腐敗性廃棄物、廃油、廃プラスチック類、ゴムくず、特定ばいじん、燃え殻、特定廃石綿等）の埋立てに当たっては、特定廃棄物の種類ごとに廃棄物処理法の埋立処分基準と同様の措置をあらかじめ講ずる必要がある。



図 5-14 遮断型最終処分場相当の埋立地（例）

5.3.4 遮水工等の設備と放流水及び地下水の測定

規則第26条第2項第4号

埋立地からの浸出液による公共の水域及び地下水の汚染を防止するために必要な次に掲げる措置(公共の水域及び地下水と遮断されている場所において特定廃棄物の埋立処分を行う場合にあっては、二に掲げる措置)を講ずること。

【対策の趣旨】

埋立地からの浸出液による公共の水域及び地下水の汚染を防止するための措置を講ずることが必要である。

(1) 遮水工等の設備の設置（管理型最終処分場に相当する構造を有する埋立地の場合）

規則第26条第2項第4号イ

次に掲げる設備(雨水が浸入しないように必要な措置が講じられた埋立地において特定廃棄物を埋め立てる場合にあっては、(2)に掲げる設備を除く。)を設けること。

- (1) 特定廃棄物の保有水及び雨水等（以下「保有水等」という。）が埋立地（区画して埋立処分を行う埋立地については、埋立処分を行っている区画。(4)において同じ。）から浸出することを防止できる遮水工(埋立地のうち、特定廃棄物の投入のための開口部及び(2)に規定する保有水等集排水設備が設けられた場所を除く。)
- (2) 保有水等を有効に集めることができる堅固で耐久力を有する構造の管渠その他の集排水設備（以下「保有水等集排水設備」という。）
- (3) 保有水等集排水設備により集められた保有水等に係る放流水の水質を適正に維持することができる浸出液処理設備
- (4) 地表水が埋立地の開口部から埋立地へ流入するのを防止することができる開渠その他の設備

【対策の趣旨】

廃棄物処理法の規定と同様に、特定廃棄物を埋め立てる埋立地として管理型最終処分場に相当する構造を有した埋立地での埋立てを想定し、遮水工、保有水等集排水設備、浸出液処理設備及び地表水の流入防止設備の設置が必要である。

(2) 放流水の水質の維持（管理型最終処分場に相当する構造を有する埋立地の場合）

規則第26条第2項第4号ロ

放流水の水質の維持を、次のとおり行うこと。

- (1) 放流水の水質を別表第四の上欄に掲げる項目ごとに同表の下欄に掲げる基準及びダイオキシン類対策特別措置法施行規則(平成十一年総理府令第六十七号)別表第二の下欄に定めるダイオキシン類の許容限度に適合させること。
- (2) 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1を超えないようにすること。

【対策の趣旨】

- ・埋立地周辺の人々の健康や生活環境に影響のないよう放流水の水質について、表5-2に掲げる基準値及び許容限度に適合させる必要がある。
- ・放射性セシウムによる周辺の人々の生活環境への影響がないよう、放流水中の放射性セシウムの濃度について、3月間の平均濃度が、以下の式により算出した値（セシウム134とセシウム137の各濃度限度に対する割合の和）が1を超えないように管理する必要がある。

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

【対策の例】

- ・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。なお、この放射性セシウムの濃度の測定は、「第五部放射能濃度等測定ガイドライン」第5章の方法で行う。
- ・放流水中の放射性セシウムの濃度を低減させる方法としては、次の方法が考えられる。

緊急時

- 放流を停止した上で、ゼオライト処理されていない貯留水を、浸出水調整槽に戻す。
- 浸出水調整槽あるいは凝集沈殿槽にゼオライトを添加し、セシウムをゼオライトに吸着させる。
- 貯留水を循環させることにより貯留水をゼオライトに十分に接触させ、貯留水中の放射性セシウムの濃度が、濃度限度を下回ることを確認する。
- ろ過施設のろ材のゼオライトへの交換、又はゼオライト吸着塔の新規設置も効果的である。

定常時

- ろ材をゼオライトに交換したろ過施設、又はゼオライト吸着塔を通す。

表 5-2 放流水の水質基準等（規則別表第 4 他）

項目	基準値	備考
アルキル水銀化合物	検出されないこと	
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005 mg/l	
カドミウム及びその化合物	0.1 mg/l	
鉛及びその化合物	0.1 mg/l	
有機燐化合物(パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びエチルパラニトロフェニルチオノベンゼンホスホネイト(別名E P N)に限る。)	1 mg/l	
六価クロム化合物	0.5 mg/l	
砒素及びその化合物	0.1 mg/l	
シアン化合物	1 mg/l	
ポリ塩化ビフェニル	0.003 mg/l	
トリクロロエチレン	0.3 mg/l	
テトラクロロエチレン	0.1 mg/l	
ジクロロメタン	0.2 mg/l	
四塩化炭素	0.02 mg/l	
一・二 ジクロロエタン	0.04 mg/l	
一・一 ジクロロエチレン	0.2 mg/l	
シス 一・二 ジクロロエチレン	0.4 mg/l	
一・一・一 トリクロロエタン	3 mg/l	
一・三 ジクロロプロペン	0.02 mg/l	
チウラム	0.06 mg/l	
シマジン	0.03 mg/l	
チオベンカルブ	0.2 mg/l	
ベンゼン	0.1 mg/l	
セレン及びその化合物	0.1 mg/l	
ほう素及びその化合物	50 mg/l	海域以外の公共用水域に排出
同上	230 mg/l	海域に排出
ふっ素及びその化合物	15 mg/l	海域以外の公共用水域に排出されるものは、当分の間、適用する
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	200 mg/l	当分の間、アンモニア性窒素に0.4を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量
水素イオン濃度(水素指数)	5.8 ~ 8.6	海域以外の公共用水域に排出
同上	5.0 ~ 9.0	海域に排出
生物化学的酸素要求量	60 mg/l	
化学的酸素要求量	90 mg/l	
浮遊物質	60 mg/l	
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉱油類含有量)	5 mg/l	
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(動植物油脂類含有量)	30 mg/l	
フェノール類含有量	5 mg/l	
銅含有量	3 mg/l	
亜鉛含有量	2 mg/l	
溶解性鉄含有量	10 mg/l	
溶解性マンガン含有量	10 mg/l	
クロム含有量	2 mg/l	
大腸菌群数	3000 個/cm ³	
窒素含有量 ₁	120 mg/l	日間平均60mg/l以下
燐含有量 ₂	16 mg/l	日間平均8mg/l以下
ダイオキシン類	10 pg-TEQ/l	ダイオキシン類対策特別措置法

1 窒素含有量についての排水基準は、窒素が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある湖沼として環境大臣が定める湖沼、海洋植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある海域(湖沼であって水の塩素イオン含有量が一リットルにつき九、〇〇〇ミリグラムを超えるものを含む。以下同じ。)として環境大臣が定める海域及びこれらに流入する公共用水域に排出される排水に限って適用する。

2 燐含有量についての排水基準は、燐が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある湖沼として環境大臣が定める湖沼、海洋植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある海域として環境大臣が定める海域及びこれらに流入する公共用水域に排出される排水に限って適用する。

上記において、環境大臣が定める湖沼及び海域とは、昭和六十年五月環境庁告示第二十七号(窒素含有量又は燐含有量についての排水基準に係る湖沼を定める件)に規定する湖沼及び平成五年八月環境庁告示第六十七号(窒素含有量又は燐含有量についての排水基準に係る海域を定める件)に規定する海域とする。(平成24年8月9日環境省告示第119号)

(3) 放流水の水質検査（管理型最終処分場に相当する構造を有する埋立地の場合）

規則第26条第2項第4号八

放流水の水質検査を次により行うこと。

- (1) 別表第四の上欄に掲げる項目（(3)に規定する項目を除く。）及びダイオキシン類について環境大臣が定める方法により一年に一回以上測定し、かつ、記録すること。
- (2) 事故由来放射性物質について環境大臣が定める方法⁸により一月に一回以上測定し、かつ記録すること。
- (3) 水素イオン濃度、生物化学的酸素要求量、化学的酸素要求量、浮遊物質濃度及び窒素含有量（別表第四の備考4に規定する場合に限る。）について、環境大臣が定める方法により一月に一回（埋め立てる特定廃棄物の種類及び保有水等の水質に照らして公共の水域及び地下水の汚染が生ずるおそれがないことが明らかな項目については、一年に一回）以上測定し、かつ、記録すること。

平成24年8月28日環境省告示第130号

- ・規則別表第四の上欄に掲げる項目 昭和49年9月環境庁告示第64号（環境大臣が定める排水基準に係る検定方法を定める等の件）の各号に掲げる項目ごとに、それぞれ当該各号に定める方法
- ・ダイオキシン類 平成十二年一月厚生省環境庁告示第一号（最終処分場に係るダイオキシン類の水質検査の方法を定める件）に定める方法
- ・事故由来放射性物質 ゲルマニウム半導体検出器を用いて測定する方法

【対策の趣旨】

- ・管理型最終処分場に相当する構造を有する埋立地において、埋立地からの放流水の水質を管理するために必要な水質検査の項目及び頻度が定められている。
- ・放流水の測定については、表5-2に掲げた項目のうち、水素イオン濃度、生物化学的酸素要求量、化学的酸素要求量、浮遊物質濃度及び窒素含有量について1月に1回以上（汚染の生ずるおそれがない場合は1年に1回以上）、それ以外の項目について1年に1回以上、測定し記録する必要がある。
- ・また、放流水中の放射性セシウムの濃度の測定については、「第五部 放射能濃度等測定方法ガイドライン」第5章の方法で1月に1回以上測定し、記録する必要がある。

(4) 地下水の水質検査

規則第26条第2項第4号二

前項第三号イから八までに掲げる措置を講ずること。

規則第26条第1項第3号

埋立処分場所（以下「埋立地」という。）からの浸出液による公共の水域及び地下水の汚染を防止するために必要な次に掲げる措置を講ずること。

- イ 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（地下水を有

効に集め、排出することができる堅固で耐久力を有する管渠その他の集排水設備をいう。以下同じ。)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) 埋立処分開始前に別表第三の上欄に掲げる項目(以下「地下水検査項目」という。)、ダイオキシン類、事故由来放射性物質、電気伝導率及び塩化物イオンについて、環境大臣が定める方法により測定し、かつ、記録すること。ただし、最終処分場の周縁の地下水の汚染の有無の指標として電気伝導率及び塩化物イオンの濃度を用いることが適当でない最終処分場にあつては、電気伝導率及び塩化物イオンについては、この限りでない。

(2) 埋立処分開始後、次の(イ)から(ハ)までに掲げる項目について、(1)の環境大臣が定める方法により当該(イ)から(ハ)までに定める頻度で測定し、かつ、記録すること。ただし、(イ)及び(ロ)に掲げる項目のうち、埋め立てる特定廃棄物の種類その他の事情に照らして最終処分場の周縁の地下水の汚染が生ずるおそれがないことが明らかでない項目については、この限りでない。

(イ) 地下水検査項目 一年に一回((1)ただし書に規定する最終処分場にあつては、六月に一回)以上

(ロ) ダイオキシン類 一年に一回以上

(ハ) 事故由来放射性物質 一月に一回以上

(3) 埋立処分開始後、電気伝導率又は塩化物イオンについて、(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。ただし、(1)ただし書に規定する最終処分場にあつては、この限りでない。

(4) (3)の規定により測定した電気伝導率又は塩化物イオンの濃度に異状が認められた場合には、速やかに、地下水検査項目及びダイオキシン類について、(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。

ロ イ(1)、(2)又は(4)の規定による地下水検査項目、ダイオキシン類及び事故由来放射性物質に係る水質検査の結果、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。

ハ その他必要な措置

平成24年8月28日環境省告示第130号

- ・地下水検査項目 平成九年三月環境庁告示第十号(地下水の水質汚濁に係る環境基準について告示)別表の項目の欄に掲げる項目ごとにそれぞれ同表の測定方法の欄に定める方法
- ・ダイオキシン類 平成十二年一月厚生省環境庁告示第一号(最終処分場に係るダイオキシン類の水質検査の方法を定める件)に定める方法
- ・事故由来放射性物質 ゲルマニウム半導体検出器を用いて測定する方法
- ・電気伝導率 JIS K 0101の12に定める方法
- ・塩化物イオン JIS K 0101の32に定める方法

【対策の趣旨】

- ・埋立地からの浸出水により最終処分場周縁の地下水の水質に影響がないことを確認するため、埋立処分開始前及び埋立処分開始後一月に一回以上規則に定める濃度を測定し、記録する必要がある。
- ・放射性セシウムの測定は、「第五部 放射能濃度等測定方法ガイドライン」第5章の方法で行う。
- ・地下水の採取場所については、処分場の上流及び下流に設けられた既設の地下水観測井戸を流用しても良い。

（地下水の水質の悪化が認められた場合の措置）

- ・地下水の水質の悪化が認められた場合には、最終処分場の遮水工の損傷等により浸出水が埋立地外へ流出している可能性が考えられることから、速やかに点検を実施し、浸出水の流出の有無について確認する必要がある。
- ・その結果、異常が見られた場合には、埋立てを中止し、原因調査、機能回復措置等の対策を講ずる必要がある。

（維持管理の内容）

- ・最終処分の維持管理に係る放射線量の測定、放流水及び地下水の測定をまとめると、表5-3に示したようになる。

表5-3 維持管理の内容

項目	測定場所	測定項目	頻度	測定方法	参照	備考
放射線量	敷地境界（4カ所）	空間線量率	1回以上/7日 （埋立終了後は1回以上/月）	ガンマ線測定用測定器 （地表50cm～1mの高さ）	放射能濃度等測定ガイドライン第2章2.4参照	・埋立開始前にバックグラウンドとして測定が必要 ・埋立中の場合は、遠く離れた地点1カ所をバックグラウンドとして測定する
放流水	排水口	規則別表第4の項目 （下段のものを除く） ダイオキシン類	1回以上/年	環境大臣が定める方法		
		pH、BOD、COD、SS、N	1回以上/月	環境大臣が定める方法		環境大臣が定める湖沼、海域及びこれらに流入する公共用水域に排出する場合に適用
		放射性セシウム （ ¹³⁴ Cs、 ¹³⁷ Cs）	1回以上/月	ゲルマニウム半導体検出器	放射能濃度等測定ガイドライン第5章参照	・3カ月の平均で、セシウム134とセシウム137の各濃度限度に対する割合の和が1を超えた場合は、公共の水域に合流する地点より下流で測定を行う。
地下水	最終処分場の周縁2カ所以上	地下水検査項目 ダイオキシン類	1回以上/年	環境大臣が定める方法		
		電気伝導率及び塩化物イオン	1回以上/月	環境大臣が定める方法		地下水の汚染の有無の指標として適切でない場合は省略が可能
		放射性セシウム （ ¹³⁴ Cs、 ¹³⁷ Cs）	1回以上/月	ゲルマニウム半導体検出器	放射能濃度等測定ガイドライン第6章参照	

5.3.5 記録と保存

規則第26条第2項第5号

次に掲げる事項の記録及び特定廃棄物を埋め立てた位置を示す図面(第二十三条第一項第五号イから八までに掲げる特定廃棄物を埋め立てた場合にあつてはその位置を示す図面を含む。)を作成し、当該最終処分場の廃止までの間、保存すること。

- イ 埋め立てられた特定廃棄物の種類(当該特定廃棄物に第二十三条第一項第五号イから八までに掲げる特定廃棄物が含まれる場合は、その旨を含む。)及び数量
- ロ 埋め立てられた特定廃棄物ごとの埋立処分を行った年月日
- ハ 引渡しを受けた特定廃棄物に係る当該特定廃棄物を引き渡した担当者及び当該特定廃棄物の引渡しを受けた担当者の氏名並びに運搬車を用いて当該引渡しに係る運搬が行われた場合にあつては当該運搬車の自動車登録番号又は車両番号
- ニ 最終処分場の維持管理に当たって行った測定、点検、検査その他の措置(第一号の規定によりその例によることとされる前項第四号の規定による測定、前号ハの規定による水質検査及び同号ニの規定による措置(同項第三号イ及びロに係るものに限る。))を含む。)

【対策の趣旨】

特定廃棄物の埋立処分の状況を適切に管理するため、規則で定める記録を作成し、保存しておく必要がある。

【対策の例】

- ・最終処分場における記録については、表 5-4 に示すとおりであり、記録等の保存は当該最終処分場の廃止までの間必要である。

表 5-4 埋立処分における記録等と保存

	項 目	内 容	保存期間
図面	位置図	全体平面図(埋立区画位置を含む。)(埋立部分)構造断面図等	最終処分場の 廃止まで
最終処分に係る 記録	埋立物	種類、量、受入年月日、放射性物質の濃度	
	搬入記録	搬入車両番号と引渡し担当者名、引受け担当者名	
維持管理に係る 記録	空間線量率	測定結果記録表	
	放流水		
	地下水		
その他	措置	措置の内容及び結果と実施時期を記録	

遮断型最終処分場に相当する構造を有する最終処分場においては不要

- ・管理型最終処分場に相当する構造を有する最終処分場については、構造に係る記録として土壌層、不透水性土壌層、粘土混じり土壌層及び最終覆土の施工日及び層厚を、遮断型最終処分場に相当する構造を有する最終処分場については、構造に係る記録として放射線障害防止の効果を持った覆いの施工日と層厚等を記録することが、施設の維持管理上効果的である。

5.3.6 一日の埋立作業終了時の措置

規則第26条第2項第6号

一日の埋立作業を終了する場合には、次によること。

- イ 放射線障害防止のため、特定廃棄物の表面を土壌で覆う等必要な措置を講ずること。
- ロ 第二号ニ本文又は同号ホ(2)に規定する措置を講ずる場合には、特定廃棄物の表面に不透水性土壌層を設けるまでの間、当該特定廃棄物に雨水が浸入しないように、その表面を遮水シートで覆う等必要な措置を講ずること。

【対策の趣旨】

- ・ 特定廃棄物の埋立てによる放射線障害の防止及び埋立物の飛散防止のために、1日の埋立作業終了後には即日覆土等を行う必要がある。
- ・ また、管理型最終処分場に相当する構造の最終処分場においては、埋立物の表面に不透水性土壌層が設けられるまでの間、雨水の浸入を防止するための措置を講ずる必要がある。

【対策の例】

- ・ 雨水の浸入防止措置として、遮水性を有するシート（遮水シートや防水シート等）で覆うことが効果的である。

5.3.7 埋立終了時の措置

規則第26条第2項第7号

埋立処分を終了する場合（埋立地を区画して埋立処分を行う場合には、当該区画に係る埋立処分の終了を含む。）には、次によること。

- イ 厚さがおおむね五十センチメートル以上の土壌による覆いその他これに類する覆いにより開口部を閉鎖することその他の環境大臣が定める措置を講ずること。ただし、公共の水域及び地下水と遮断されている場所にあつては、環境大臣が定める要件を備えた覆いにより閉鎖することその他の環境大臣が定める措置を講ずること。
- ロ 第二号ニ本文又は同号ホ(2)に規定する措置を講じた場合にあっては、イ本文に規定する覆いに雨水を有効に排水できる勾配を付する等雨水が浸入することによる当該不透水性土壌層の流出を防止するために必要な措置を講ずること。

平成25年2月28日環境省告示第16号

（放射能濃度の合計が十万ベクレル毎キログラムを超える特定廃棄物の埋立処分を終了する場合の措置）

第一条 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（以下「規則」という。）第二十六条第一項第七号の環境大臣が定める措置は、次に掲げる要件を備えた覆いにより開口部（埋立地を区画して埋立処分を行う場合には、埋立処分が終了した区画に係る開口部

に限る。以下同じ。)を閉鎖することとする。

一 日本工業規格A-1108(コンクリートの圧縮強度試験方法)により測定した一軸圧縮強度が一平方ミリメートルにつき二十五ニュートン以上で、水密性を有する鉄筋コンクリートで造られ、かつ、その厚さが三十五センチメートル以上であること又はこれと同等以上の遮断の効力を有すること。

二 自重、土圧、水圧、波力、地震力等に対して構造耐力上安全であること。

三 埋め立てた特定廃棄物と接する面が遮水の効力及び腐食防止の効力を有する材料で十分に覆われていること。

四 地表水、地下水及び土壌の性状に応じた有効な腐食防止のための措置が講じられていること。

五 放射線障害防止のために必要な放射線の遮蔽の効力を有すること。

(公共の水域及び地下水と遮断されている場所以外の場所において放射能濃度の合計が十万ベクレル毎キログラム以下である特定廃棄物の埋立処分を終了する場合の措置)

第二条 規則第二十六条第二項第七号イ本文の環境大臣が定める措置は、次に掲げる要件を備えた覆いにより開口部を閉鎖することとする。

一 厚さがおおむね五十センチメートル以上の土壌その他これに類するものであること。

二 放射線障害防止のために必要な放射線の遮蔽の効力を有すること。

第三条 規則第二十六条第三項第一号及び第四項第一号の規定によりその例によることとされる規則第二十六条第二項第七号イ本文の環境大臣が定める措置は、前条第一号に掲げる要件を備えた覆いにより開口部を閉鎖することとする。

(公共の水域及び地下水と遮断されている場所において放射能濃度の合計が十万ベクレル毎キログラム以下である特定廃棄物の埋立処分を終了する場合の措置)

第四条 規則第二十六条第二項第七号イただし書の環境大臣が定める措置は、第一条各号に掲げる要件を備えた覆いにより開口部を閉鎖することとする。

第五条 規則第二十六条第三項第一号及び第四項第一号の規定によりその例によることとされる規則第二十六条第二項第七号イただし書の環境大臣が定める措置は、第一条第一号から第四号までに掲げる要件を備えた覆いにより開口部を閉鎖することとする。

【対策の趣旨】

- ・埋立終了時の措置として、厚さがおおむね 50cm 以上の土壌等によって開口部の閉鎖等を講ずる必要がある。
- ・また、表層の土壌に勾配を設けて、降雨時の表流水を埋立区画の外に排除させること等により、不浸透性土壌の流出を防止する必要がある。

【対策の例】

(雨水排除対策)

- ・埋立終了後の覆土については、地表水を排除する観点から勾配を 5 %程度(万一沈下した場合であっても 2 %程度の勾配を確保)とすることが効果的である。
- ・雨水の浸入防止及び不透水性土壌層を保護するために、廃棄物層の表面の不透水性土壌層と最終覆土の間に礫等による排水帯を設けることが効果的である(図 5-15)。

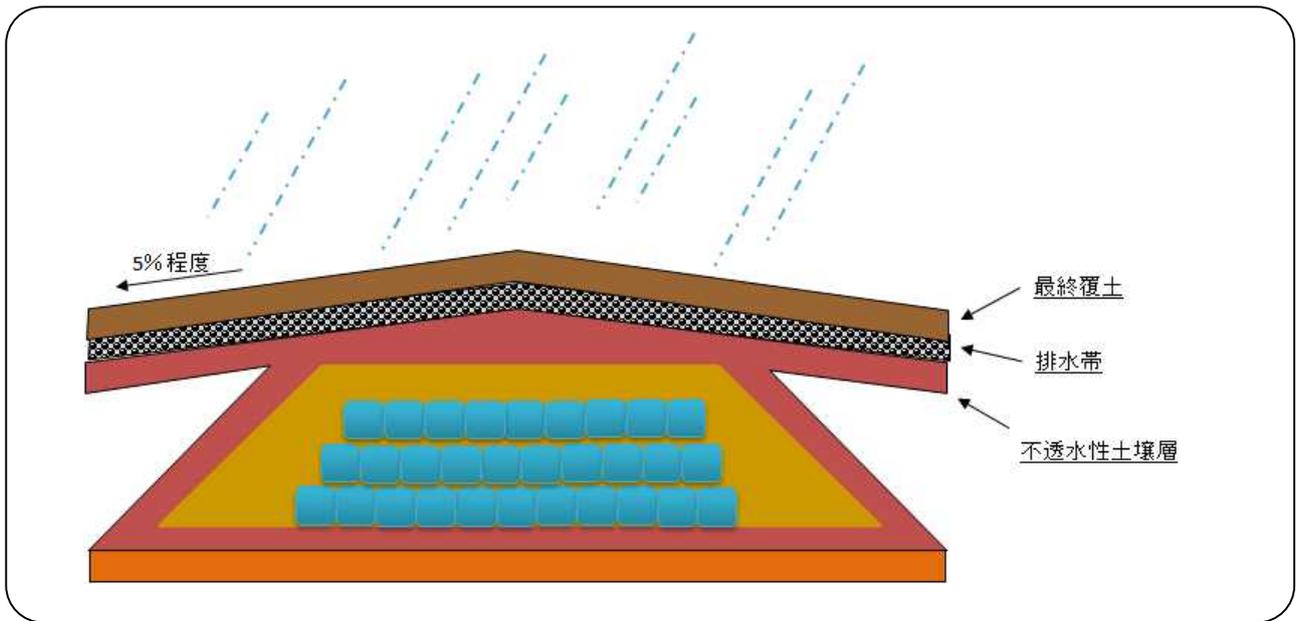


図 5-15 埋立終了時の措置例（1）

- ・処分場内の広範囲の面積を占有して特定廃棄物の埋立処分を行った場合は、排水管を設けることも効果的である（図 5-16）。

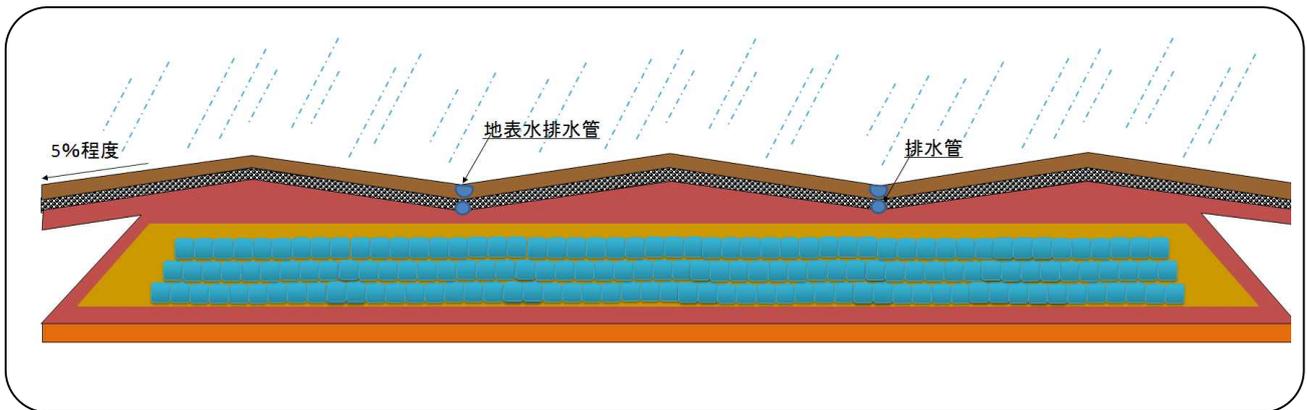


図 5-16 埋立終了時の措置例（2）

5.4 基準適合特定廃棄物の埋立処分基準

規則第26条第3項

基準適合特定廃棄物（次項各号列記以外の部分に規定する基準適合特定廃棄物を除く。以下この項において同じ。）の埋立処分の基準は、次のとおりとする。

【対策の趣旨】

8,000Bq/kg以下の特定廃棄物を基準適合特定廃棄物として、8,000Bq/kgを超える特定廃棄物の埋立処分基準とは異なる基準が定められている。なお、各項目における規則条文の記載においては、「特定廃棄物」を「基準適合特定廃棄物」と読み替えて記載する。

5.4.1 埋立処分に係る基準

規則第26条第3項第1号

第一項第一号（二を除く。）、第三号、第四号及び第八号から第十号まで並びに前項第四号（同号二に係る部分を除く。）及び第七号（ロを除く。）の規定の例によること。

規則第26条第1項より

一 埋立処分は、次のように行うこと。

イ 基準適合特定廃棄物が飛散し、及び流出しないようにすること。

ロ 埋立処分に伴う悪臭、騒音又は振動によって生活環境の保全上支障が生じないように必要な措置を講ずること。

ハ 周囲に囲いが設けられ、かつ、特定廃棄物の処分の場所であることの表示がされている場所で行うこと。

ホ 最終処分場のうちの一定の場所において、かつ、基準適合特定廃棄物が分散しないように行うこと。

三 埋立処分の場所（以下「埋立地」という。）からの浸出液による公共の水域及び地下水の汚染を防止するために必要な次に掲げる措置を講ずること。

イ 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（地下水を有効に集め、排出することができる堅固で耐久力を有する管渠その他の集排水設備をいう。以下同じ。）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) 埋立処分開始前に別表第三の上欄に掲げる項目（以下「地下水検査項目」という。）、ダイオキシン類、事故由来放射性物質、電気伝導率及び塩化物イオンにちて、環境大臣が定める方法により測定し、かつ、記録すること。ただし、最終処分場の周縁の地下水の汚染の有無の指標として電気伝導率及び塩化物イオンの濃度を用いることが適当でない最終処分場にあつては、電気伝導率及び塩化物イオンについては、この限りでない。

(2) 埋立処分開始後、次の(イ)から(ハ)までに掲げる項目について、(1)の環境大臣が

定める方法により当該(イ)から(ハ)までに定める頻度で測定し、かつ、記録すること。ただし、(イ)及び(ロ)に掲げる項目のうち、埋め立てる特定廃棄物の種類その他の事情に照らして最終処分場の周縁の地下水の汚染が生ずるおそれがないことが明らかでない項目については、この限りでない。

(イ) 地下水検査項目 一年に一回((1)ただし書に規定する最終処分場にあつては、六月に一回)以上

(ロ) ダイオキシン類 一年に一回以上

(ハ) 事故由来放射性物質 一月に一回以上

(3) 埋立処分開始後、電気伝導率又は塩化物イオンについて、(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。ただし、(1)ただし書きに規定する最終処分場にあつては、この限りでない。

(4) (3)の規定により測定した電気伝導率又は塩化物イオンの濃度に異状が認められた場合には、速やかに、地下水検査項目及びダイオキシン類について、(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。

ロ イ(1)、(2)又は(4)の規定による地下水検査項目、ダイオキシン類及び事故由来放射性物質に係る水質検査の結果、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。

ハ その他必要な措置

四 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。

ハ 埋立地には、ねずみが生育し、及び蚊、はえその他の害虫が発生しないようにすること。

九 基準適合特定廃棄物の埋立処分のための施設を設置する場合には、生活環境の保全上支障を生ずるおそれのないように必要な措置を講ずること。

十 廃酸及び廃アルカリは、埋立処分を行ってはならないこと。

規則第 26 条第 2 項より

四 埋立地からの浸出液による公共の水域及び地下水の汚染を防止するために必要な次に掲げる措置を講ずること。

イ 次に掲げる設備(雨水が浸入しないように必要な措置が講じられた埋立地において基準適合特定廃棄物を埋め立てる場合にあつては、(2)に掲げる設備を除く。)

(1) 基準適合特定廃棄物の保有水及び雨水等(以下「保有水等」という。)が埋立地(区画して埋立処分を行う埋立地については、埋立処分を行っている区画。(4)において同じ。)から浸出することを防止できる遮水工(埋立地のうち、基準適合特定廃棄物の投入のための開口部及び(2)に規定する保有水等集排水設備が設けられた場所を除く。)

(2) 保有水等を有効に集めることができる堅固で耐久力を有する構造の管渠その他の集排水設備(以下「保有水等集排水設備」という。)

(3) 保有水等集排水設備により集められた保有水等に係る放流水の水質を適正に維持することができる浸出液処理設備

(4) 地表水が埋立地の開口部から埋立地へ流入するのを防止することができる管渠その他の設備

ロ 放流水の水質の維持を、次のとおり行うこと。

(1) 放流水の水質を別表第四の上欄に掲げる項目ごとに同表の下覧に掲げる基準及びダイオキシン類対策特別措置法施行規則(平成十一年総理府令第六十七号)別表第二の下欄に定めるダイオキシン類の許容限度に適合させること。

(2) 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。

ハ 放流水の水質検査を次により行うこと。

(1) 別表第四の上欄に掲げる項目(3)に規定する項目を除く。)及びダイオキシン類について環境大臣が定める方法により一年に一回以上測定し、かつ、記録すること。

(2) 事故由来放射性物質について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。

(3) 水素イオン濃度、生物化学的酸素要求量、化学的酸素要求量、浮遊物質及び窒素含有量(別表第四の備考4に規定する場合に限る。)について、環境大臣が定める方法により一月に一回(埋め立てられる特定廃棄物の種類及び保有水等の水質に照らして公共の水域及び地下水の汚染が生ずるおそれがないことが明らかな項目については、一年に一回)以上測定し、かつ、記録すること。

七 埋立終了する場合(埋立地を区画して埋立処分を行う場合には、当該区画に係る埋立処分の終了を含む。)

イ 厚さがおおむね五十センチメートル以上の土壌による覆いその他これに類する覆いにより開口部を閉鎖することその他の環境大臣が定める措置を講ずること。

【対策の趣旨】

基準適合特定廃棄物については、特定廃棄物を埋め立てる場合と同様に、埋立時の措置(5.3.1(1))、地下水の水質検査(5.3.4(4))、敷地境界での放射線量の測定(5.3.1(2))、害虫の発生防止(5.3.1(3))、施設に係る生活環境の保全(5.3.1(4))、廃酸・廃アルカリの埋立禁止(5.3.1(5))、並びに、遮水工等の設備の設置及び放流水の水質の維持・測定(5.3.4(1)~(3))、埋立終了時の措置(5.3.7)については、基準適合特定廃棄物を埋め立てる場合においても、基準適合特定廃棄物以外の特定廃棄物を埋め立てる場合と同様の基準が定められている。

5.4.2 埋立処分に係る特定廃棄物の種類に応じた前処理

規則第26条第3項第2号

次のイ及びロに掲げる基準適合特定廃棄物の埋立処分を行う場合には、あらかじめ、当該イ及びロに定める措置を講ずること。

イ 汚泥 焼却設備を用いて焼却し、又は含水率八十五パーセント以下にすること。

ロ 第一項第二号八からトまでに掲げる特定廃棄物（基準適合特定廃棄物であるものに限る。） 当該八からトまでに定める措置を講ずること。

第26条第1項第2号より

ハ ゴムくず 最大径おおむね十五センチメートル以下に破碎し、若しくは切断し、又は焼却設備を用いて焼却すること。

ニ 基準適合特定ばいじん又は燃え殻 大気中に飛散しないように、水分を添加し、固型化し、こん包する等必要な措置を講ずること。

ホ 基準適合特定廃石綿等 大気中に飛散しないように、固型化、薬剤による安定化その他これらに準ずる措置を講じた後、耐水性の材料で二重にこん包すること。

ヘ 基準適合特定ばいじん又は燃え殻 大気中に飛散しないように、水分を添加し、固型化し、こん包する等必要な措置を講ずること。

ト 基準適合特定廃石綿等 大気中に飛散しないように、固型化、薬剤による安定化その他これらに準ずる措置を講じた後、耐水性の材料で二重にこん包すること。

【対策の趣旨】

基準適合特定廃棄物の埋立てに当たっては、基準適合特定廃棄物の種類ごとに、廃棄物処理法の埋立処分基準と同様の措置をあらかじめ講ずる必要がある。

5.4.3 下部土壌層、層状埋立て、特定ばいじんの埋立処分

規則第26条第3項第3号

公共の水域及び地下水と遮断されている場所以外の場所において基準適合特定廃棄物の埋立処分を行う場合には、次によること。

(1) 下部土壌層の敷設

規則第26条第3項第3号

イ 前項第二号イの規定の例によること。

規則第26条第2項第2号

イ 埋立地のうちの厚さ（敷設された土壌の層が二以上ある場合にあっては、それらの層の合計の厚さとする。）がおおむね五十センチメートル以上の土壌の層が敷設された場所において行うこと。

【対策の趣旨】

放射性セシウムは土壤に吸着しやすいことから、基準適合特定廃棄物を埋め立てる場合には、放射性セシウムの埋立層周辺への流出を防止するために、廃棄物の下層におおむね 50cm 以上の土壤層を敷設する必要がある。

【対策の例】

具体的な対策の例は、5.3.2(1)下部土壤層の敷設を参照する。

(2) 層状埋立て

規則第26条第3項第3号

□ 埋め立てる基準適合特定廃棄物の一層の厚さは、おおむね三メートル以下とし、かつ、一層ごとに、その表面を土壤でおおむね五十センチメートル覆うこと。

【対策の趣旨】

基準適合特定廃棄物の埋立処分に当たっては、溶出した放射性セシウムの移動を抑える観点から、廃棄物の性状に関わらず、廃棄物の一層の厚さをおおむね 3 m 以下とし、一層ごとに厚さがおおむね 50cm の土壤で覆う必要がある。

【対策の例】

- ・放射性セシウムを土壤に確実に吸着させるため、一定間隔ごとに廃棄物の表面を土壤で覆う必要がある。既に廃棄物処理法の処理基準においては、一般廃棄物（熱しゃく減量 15% 以下に焼却したものを除く。）及び腐敗性の産業廃棄物（熱しゃく減量 15% 以下に焼却したものと及びコンクリート固型化を行ったものを除く。）について土砂による層状埋立ての規定があるが、基準適合特定廃棄物の埋立処分に当たっては、土壤を用いて層状埋立てをすることが重要である。
- ・また、土壤による覆いは、放射線の遮蔽及び放射性物質の飛散防止に対しても効果的である。
- ・埋立層の安定性を向上させ、側面からの水の浸透や放射性セシウムが溶出した場合の流出を抑制するために、埋め立てる廃棄物を覆う土壤の幅及び下部土壤層の幅は、埋立層（廃棄物）の端部から横に 3 m 以上広げた範囲（他の廃棄物の埋め立てによって側部の土壤が流出することのないよう留意して設置）とすることが考えられる（図 5-17）。
- ・なお、用いる土壤については、下部土壤層に用いる土壤と同様に、細粒分含有率 5% ~ 15% のもの等を用いる。
- ・毎日の埋立作業の終了時には、廃棄物の飛散や雨水の浸入を抑制するため、即日覆土や、不透水性のシート等での被覆等の措置を適切に講ずることが効果的である。



図 5-17 土壌層と層状埋立のイメージ図

(3) 特定ばいじんの埋立処分

規則第26条第3項第3号

ハ 特定ばいじん(基準適合特定廃棄物であるものに限る。)の埋立処分を行う場合には、当該特定ばいじんに雨水が浸入しないように必要な措置を講ずること。

【対策の趣旨】

ばいじんには、放射性セシウムの溶出率が高いものがあることから、基準適合特定廃棄物であるばいじんの埋立処分を行う場合には、雨水と接触して放射性セシウムが流出しないよう雨水浸入防止のために措置を講ずる必要がある。

【対策の例】

雨水浸入防止のための措置として、埋め立てたばいじんの上面を不透水層(透水性の低い粘性土壌層や遮水シート等の不透水層)で覆う等の措置が効果的である。

(埋立中の措置)

- ・降雨が予想される場合には、雨水の浸入を抑制するため、表面を不透水性のシート等で覆うこと等が効果的である。

(ばいじんの埋立終了時の措置)

- ・ばいじんの埋立終了時には、その埋立区画への雨水の浸透を抑制するため、ばいじんの埋立てが終了した区画の上部を遮水シートや粘性土壌等の不透水層で覆う等の措置が必要である。
- ・さらに、側面等からの水の浸透を抑制するために、不透水層の幅は、ばいじんを埋め立てた層の端部から横に3m以上広げた範囲とすることが考えられる。
- ・不透水層の上部に他の廃棄物を埋め立てない場合には、降雨時の表流水を埋立区画の外に排除させるために、不透水層の表面に土壌等で勾配を5%程度(万一沈下した場合であっても2%程度の勾配を確保)とすることが効果的である(図5-18)。
- ・不透水層の上部にばいじん以外の廃棄物を埋め立てた後に埋立てを終了する場合には、降雨時の表流水を埋立区画の外に排除させるために、ばいじん以外の廃棄物層の表面に土壌等で

勾配を5%程度(万一沈下した場合であっても2%程度の勾配を確保)とすることが効果的である(図5-19)。

不透水層について

ばいじん埋立終了時に用いる不透水層としては、ベントナイト等の粘土層又は合成樹脂系やベントナイト系の遮水シート、水密性アスファルト等が考えられる。

粘性土層としてベントナイト混合土を使用する場合には、ベントナイト配合率等の管理や十分な締め固めを行うなど、透水係数がおおむね 10^{-6}cm/s となるよう施工する必要がある。

また、合成樹脂系の遮水シートを敷設する場合には、突起物や重機の走行等によるシートの破損の可能性もあることから、不織布等の保護マットの設置や、土壌の敷設等によりシート保護のための措置を講ずる必要がある。さらには、遮水シートの繋ぎ部の接合(融着等)にも注意する必要がある。

(その他)

- ・埋立ては、水が溜まりにくい場所において、セル方式で行い、即日覆土を行うことが効果的である。

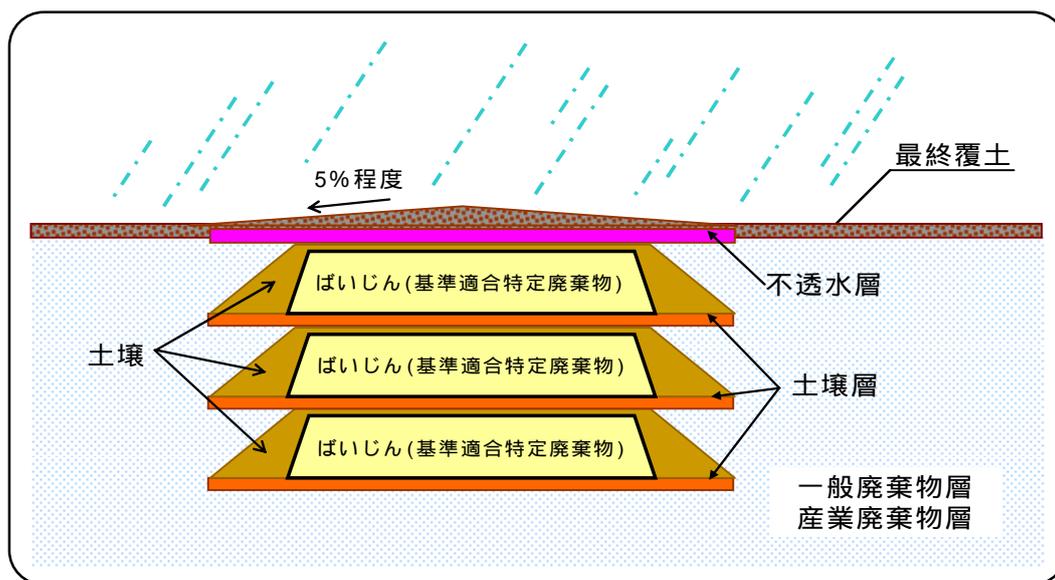


図5-18 埋立終了時の措置イメージ図(1)

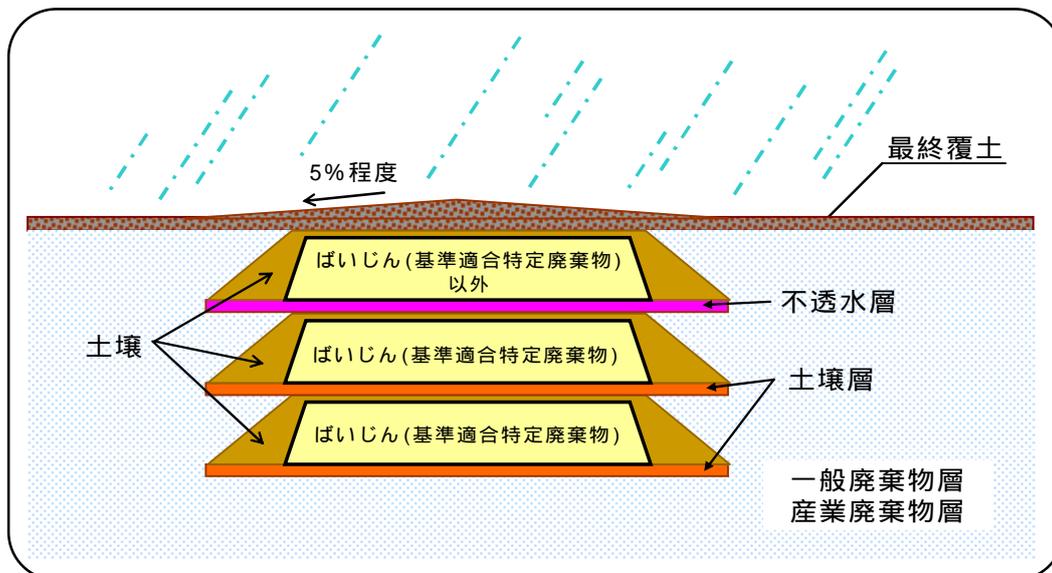


図5-19 埋立終了時の措置イメージ図(2)

【その他の留意事項】

ばいじん以外であっても、放射性セシウムが溶出しやすい廃棄物については、同様の措置を講じることが重要である。

5.4.4 記録と保存

規則第26条第3項第4号

次に掲げる事項の記録及び基準適合特定廃棄物を埋め立てた位置を示す図面(第二十三条第一項第五号イから八までに掲げる特定廃棄物(基準適合特定廃棄物であるものに限る。)を埋め立てた場合にあつてはその位置を示す図面を含む。)を作成し、当該最終処分場の廃止までの間、保存すること。

- イ 埋め立てられた基準適合特定廃棄物の種類(当該基準適合特定廃棄物に第二十三条第一項第五号イから八までに掲げる特定廃棄物(基準適合特定廃棄物であるものに限る。)が含まれる場合は、その旨を含む。)及び数量
- ロ 埋め立てられた基準適合特定廃棄物ごとの埋立処分を行った年月日
- ハ 引渡しを受けた基準適合特定廃棄物に係る当該基準適合特定廃棄物を引き渡した担当者及び当該基準適合特定廃棄物の引渡しを受けた担当者の氏名並びに運搬車を用いて当該引渡しに係る運搬が行われた場合にあつては当該運搬車の自動車登録番号又は車両番号
- ニ 最終処分場の維持管理に当たって行った測定、点検、検査その他の措置(第一号の規定によりその例によることとされる第一項第三号イ及び前項第四号ハの規定による水質検査、第一号の規定によりその例によることとされる第一項第三号ロの規定による措置、第一号の規定によりその例によることとされる同項第四号の規定による測定を含む。)

【対策の趣旨】

基準適合特定廃棄物の埋立処分の状況を適切に管理するため、規則で定める記録を作成し、保存しておく必要がある。

【対策の例】

管理型最終処分場に相当する構造を有した最終処分場における記録については、具体的には表5-5に示すとおりであり、記録等の保存は当該最終処分場の廃止までの間必要である。

表5-5 埋立処分における記録等と保存（基準適合特定廃棄物の場合）

	項目	内 容	保存期間
図面	位 置 図	全体平面図(埋立区画位置を含む。)、(埋立部分)構造断面図等	最終処分場の廃止まで
最終処分に係る記録	埋 立 物	種類、量、受入年月日、放射性物質の濃度	
	搬 入 記 録	搬入車両番号と引渡し担当者名、引受け担当者名	
維持管理に係る記録	空間線量率	測定結果記録表	
	放 流 水		
	地 下 水		
その他	措 置	措置の内容及び結果と実施時期を記録	

・管理型最終処分場に相当する構造を有する最終処分場については、構造に係る記録として土壌層及び最終覆土の施工日と層厚を記録することが施設の維持管理上効果的である。

5.5 安定型最終処分場相当の埋立地での基準適合特定廃棄物の埋立処分基準

規則第26条第4項

基準適合特定廃棄物（公共の水域及び地下水の汚染を生じさせるおそれのないものとして環境大臣が定める要件に該当すると認められるものに限る。以下この項において同じ。）の埋立処分の基準は、次のとおりとする。

平成24年12月25日環境省告示第169号

環境大臣が定める要件は、次の各号のいずれにも該当することとする。

一 次のいずれかに該当する基準適合特定廃棄物であること。

イ 廃プラスチック類

ロ ゴムくず

ハ 金属くず

ニ ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず（廃石膏ボードを除く。）

ホ コンクリートの破片その他これに類する不要物

二 次に掲げるものが混入し、又は付着しないように分別して排出され、かつ、収集、運搬、保

管又は処分の際にこれらのものが混入し、又は付着したことがない基準適合特定廃棄物であること。

イ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令（昭和四十六年政令第三百号）別表第五の下覧に掲げる物質

ロ 有機性の物質

ハ 石綿を吹き付けられたもの若しくは石綿を含むもの（次に掲げるものに限る。）又はこれらのものから除去された石綿

(1) 石綿保温材

(2) けいそう土保温材

(3) パーライト保温材

(4) 人の接触、気流及び振動等により(1)から(3)までに掲げるものと同等以上に石綿が飛散するおそれのある保温材、断熱材及び耐火被覆材

三 日本工業規格K 五八 - 一に定める方法により作成した当該基準適合特定廃棄物に係る検液について、ゲルマニウム半導体検出器を用いて測定した結果、セシウム百三十四及びセシウム百三十七が検出されないこと。

【対策の趣旨】

基準適合特定廃棄物（8,000Bq/kg以下のもの）のうち、公共の水域及び地下水の汚染を生じさせるおそれのないものを安定型最終処分場に相当する構造を有した埋立地で埋め立てる場合の基準が定められている。

5.5.1 埋立処分の基準

規則第26条第4項第1号

第一項第一号（二を除く。）、第二号、第四号及び第八号から第十号まで並びに第二項第七号（ロを除く。）の規定の例によること。

規則第26条第1項

一 埋立処分は、次のように行うこと。

イ 基準適合特定廃棄物が飛散し、及び流出しないようにすること。

ロ 埋立処分に伴う悪臭、騒音又は振動によって生活環境の保全上支障が生じないように必要な措置を講ずること。

ハ 周囲に囲いが設けられ、かつ、基準適合特定廃棄物の処分の場所であることの表示がされている場所で行うこと。

ホ 最終処分場のうちの一定の場所において、かつ、基準適合特定廃棄物が分散しないように行うこと。

二 次のイからトまでに掲げる基準適合特定廃棄物の埋立処分を行う場合には、あらかじめ、当該イからトまでに定める措置を講ずること。

イ 有機性の汚泥 焼却設備を用いて焼却し、又は含水率八十五パーセント以下にした

後コンクリート固型化を行うこと。

- ロ 汚泥（有機性の汚泥を除く。） 焼却設備を用いて焼却し、又は含水率八十五パーセント以下にすること。
- ハ 腐敗し、若しくはそのおそれのある基準適合特定廃棄物（有機性の汚泥を除く。）又は廃油（タールピッチ類を除く。） 焼却設備を用いて焼却すること。
- ニ 廃プラスチック類（石綿含有特定廃棄物を除く。） 中空の状態でないように、かつ、最大径おおむね十五センチメートル以下に破碎し、若しくは切断し、又は焼却設備を用いて焼却すること。
- ホ ゴムくず 最大径おおむね十五センチメートル以下に破碎し、若しくは切断し、又は焼却設備を用いて焼却すること。
- ヘ 特定ばいじん又は燃え殻 大気中に飛散しないように、固型化し、こん包する等必要な措置を講ずること。
- ト 特定廃石綿等 大気中に飛散しないように、固型化、薬剤による安定化その他これらに準ずる措置を講じた後、耐水性の材料で二重にこん包すること。
- 四 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。
- ハ 埋立地には、ねずみが生育し、及び蚊、はえその他の害虫が発生しないようにすること。
- 九 基準適合特定廃棄物の埋立処分のための施設を設置する場合には、生活環境の保全上支障を生ずるおそれのないように必要な措置を講ずること。
- 十 廃酸及び廃アルカリは、埋立処分を行ってはならないこと。

規則第 26 条第 2 項

- 七 埋立終了する場合（埋立地を区画して埋立処分を行う場合には、当該区画に係る埋立処分の終了を含む。）
- イ 厚さがおおむね五十センチメートル以上の土壌による覆いその他これに類する覆いにより開口部を閉鎖することその他の環境大臣が定める措置を講ずること。

【対策の趣旨】

基準適合特定廃棄物（8,000Bq/kg 以下のもの）であつて公共の水域及び地下水の汚染を生じさせるおそれのないものについて、埋立時の措置（5.3.1(1)）、埋立処分を行う前の措置（5.3.2(6)）における廃棄物の種類に応じた前処理）、敷地境界での放射線量の測定（5.3.1(2)）、害虫の発生防止（5.3.1(3)）、施設に係る生活環境の保全（5.3.1(4)）、廃酸・廃アルカリの埋立禁止（5.3.1(5)）、埋立終了時の措置（5.3.7）について、基準適合特定廃棄物（公共の水域及び地下水の汚染を生じさせるおそれのないもの）以外の特定廃棄物を埋め立てる場合と同様の対策を実施することが必要である。

5.5.2 地下水及び浸透水の水質検査等

規則第26条第4項第2号

浸透水（基準適合特定廃棄物の層を通過した雨水等をいう。以下この号において同じ。）による公共の水域及び地下水の汚染を防止するために必要な次に掲げる措置を講ずること。ただし、第二項第四号イからニまでに掲げる措置（公共の水域及び地下水と遮断されている場所において基準適合特定廃棄物の埋立処分を行う場合にあっては、同号ニに掲げる措置）を講ずる場合には、この限りでない。

イ 浸透水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) 埋立処分開始前に地下水検査項目及び事故由来放射性物質について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、次の(イ)及び(ロ)に掲げる項目について、(1)の環境大臣が定める方法により当該(イ)及び(ロ)に定める頻度で測定し、かつ、記録すること。ただし、(イ)に掲げる項目のうち、浸透水の水質等に照らして当該最終処分場の周縁の地下水の汚染が生ずるおそれがないことが明らかなものについては、この限りでない。

(イ) 地下水検査項目 一年に一回以上

(ロ) 事故由来放射性物質 一月に一回以上

ロ イ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。）が認められる場合には、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。

ハ 水質検査に用いる浸透水を埋立地から採取することができる設備により採取された浸透水の水質検査を、次の(1)から(3)までに掲げる項目について、環境大臣が定める方法により当該(1)から(3)までに定める頻度で行い、かつ、記録すること。

(1) 地下水検査項目 一年に一回以上

(2) 事故由来放射性物質 一月に一回以上

(3) 生物化学的酸素要求量又は化学的酸素要求量 一月に一回（埋立てが終了した埋立地においては、三月に一回）以上

ニ 次に掲げる場合には、速やかに最終処分場への基準適合特定廃棄物の搬入及び埋立処分の中止、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。

(1) 地下水検査項目に係る水質検査の結果、当該浸透水が地下水検査項目のいずれかについて当該地下水検査項目に係る別表第三下欄に掲げる基準に適合していないとき。

(2) 事故由来放射性物質に係る水質検査の結果、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。）が認められるとき。

(3) 生物化学的酸素要求量又は化学的酸素要求量に係る水質検査の結果、当該浸透水の生物化学的酸素要求量が一リットルにつき二十ミリグラムを超えているとき、又は当該浸透水の化学的酸素要求量が一リットルにつき四十ミリグラムを超えているとき。

ホ その他必要な措置

平成 24 年 8 月 28 日環境省告示第 130 号

- ・地下水検査項目 平成九年三月環境庁告示第十号（地下水の水質汚濁に係る環境基準について告示）別表の項目の欄に掲げる項目ごとにそれぞれ同表の測定方法の欄に定める方法
- ・事故由来放射性物質 ゲルマニウム半導体検出器を用いて測定する方法
- ・生物化学的酸素要求量 昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号（水質汚濁に係る環境基準を告示。以下「水質環境基準告示」という。）別表 2 の 1 の(1)の生物化学的酸素要求量の測定方法の欄に定める方法
- ・化学的酸素要求量 水質環境基準告示別表 2 の 1 の(2)の化学的酸素要求量の測定方法の欄に定める方法

【対策の趣旨】

- ・安定型最終処分場に相当する構造の埋立地での埋立処分を行った場合には、最終処分場周縁の地下水及び浸透水について測定を実施するとともに、測定で異常が認められた場合には、公共の水域及び地下水の汚染を防止するための措置を講ずる必要がある。
- ・最終処分場周縁の地下水及び浸透水の水質検査項目及び頻度等については表5-6に示したとおりである。

表 5-6 水質検査と維持管理

項目	測定場所	測定項目	頻度	測定方法	参 照	備 考
地下水	最終処分場の周縁 2 箇所以上	地下水検査項目	年 1 回以上	環境大臣が定める方法		埋立開始前の測定が必要
		放射性セシウム (¹³⁴ Cs、 ¹³⁷ Cs)	月 1 回以上		放射能濃度測定ガイドライン第 6 部参照	
浸透水	浸透水採水設備	地下水検査項目	年 1 回以上	環境大臣が定める方法		<ul style="list-style-type: none"> ・埋立終了後は 1 回以上 / 3 月 ・BOD 20mg/L 以下、COD 40mg/L 以下
		放射性セシウム (¹³⁴ Cs、 ¹³⁷ Cs)	月 1 回以上		放射能濃度測定ガイドライン第 6 部参照	
		BOD 又は COD	月 1 回以上	環境大臣が定める方法		

5.5.3 記録と保存

規則第26条第 4 項第 3 号
 次に掲げる事項の記録及び基準適合特定廃棄物を埋め立てた位置を示す図面(第二十三条第一項第五号イからハまでに掲げる特定廃棄物(基準適合特定廃棄物であるものに限る。)を埋め立てた場合にあってはその位置を示す図面を含む。)を作成し、当該最終処分場の廃止までの間、保存すること。

- イ 埋め立てられた基準適合特定廃棄物の種類(当該基準適合特定廃棄物に第二十三条第一項第五号イから八までに掲げる特定廃棄物(基準適合特定廃棄物であるものに限る。)が含まれる場合は、その旨を含む。)及び数量
- ロ 埋め立てられた基準適合特定廃棄物ごとの埋立処分を行った年月日
- ハ 引渡しを受けた基準適合特定廃棄物に係る当該基準適合特定廃棄物を引き渡した担当者及び当該基準適合特定廃棄物の引渡しを受けた担当者の氏名並びに運搬車を用いて当該引渡しに係る運搬が行われた場合にあっては当該運搬車の自動車登録番号又は車両番号
- ニ 最終処分場の維持管理に当たって行った測定、点検、検査その他の措置(第一号の規定によりその例によることとされる第一項第四号の規定による測定並びに前号イ及びハの規定による水質検査並びに同号ロ及び二の規定による措置(第二号ただし書に規定する場合にあっては、同号ただし書の規定により講ずる第二項第四号ハの規定による水質検査及び同号二の規定による措置(第一項第三号イ及びロに係るものに限る。))を含む。)

【対策の趣旨】

基準適合特定廃棄物(公共の水域及び地下水の汚染を生じさせるおそれのないもの)の埋立て状況を適切に管理するため、規則で定める記録を作成し、保存しておく必要がある。

【対策の例】

- ・最終処分場における記録については、具体的には表5-7に示したとおりであり、記録等の保存は当該最終処分場の廃止までの間必要である。

表5-7 埋立処分における記録等と保存

(公共の水域及び地下水の汚染を生じさせるおそれのない基準適合特定廃棄物の場合)

	項目	内容	保存期間
図面	位置図	全体平面図(埋立区画位置を含む。)、(埋立部分)構造断面図等	最終処分場の廃止まで
最終処分に係る記録	埋立物	種類、量、受入年月日、放射性物質の濃度	
	搬入記録	搬入車両番号と引渡し担当者名、引受け担当者名	
維持管理に係る記録	空間線量率	測定結果記録表	
	地下水		
	浸透水		
その他	措置	措置の内容及び結果と実施時期を記録	

- ・安定型最終処分場に相当する構造を有する最終処分場については、構造に係る記録として最終覆土の施工日と層厚さを記録することが、施設の維持管理上効果的である。

5.6 海洋投入の禁止

規則第26条第5項

特定廃棄物の海洋投入処分の基準は、特定廃棄物の海洋投入処分を行ってはならないこととする。

【対策の趣旨】

廃棄物処理法施行令第3条第4号、第6条第2項第5号、第6条の5第1項第4号において廃棄物の海洋投入処分が禁止されているのと同様に、特定廃棄物の海洋投入処分は禁止されている。

第6章 その他

作業者の安全管理

6.1 特定廃棄物（基準適合特定廃棄物を除く。）の場合

【対策の例】

- ・特定廃棄物の飛散流出防止に関連して、保管等の業務に従事する作業者の放射線障害防止については、「電離放射線障害防止規則」（昭和47年9月30日労働省令第41号）、「東日本大震災により生じた放射性物質により汚染された土壌等を除染するための業務等に係る電離放射線障害防止規則」（平成23年12月22日厚生労働省令第152号）及び、「除染等業務に従事する労働者の放射線障害防止のためのガイドライン」（平成23年12月22日厚生労働省）を遵守する。

<概要>

- 基本原則：作業者が電離放射線を受けることをできるだけ少なくすること
- 放射性セシウムの放射能濃度が10,000Bq/kgを超える特定廃棄物の取扱業務を想定
- 管理区域の設定（電離放射線障害防止規則に基づく場合であって実効線量が2.5µSv/hを超えるおそれがある場合）
- 作業者が受ける線量限度
- 線量の測定
- 汚染の防止 等

6.2 基準適合特定廃棄物の場合

【対策の例】

- ・基準適合特定廃棄物の飛散流出防止に関連して、保管の業務に従事する作業者の放射線障害防止については、「東日本大震災により生じた放射性物質により汚染された土壌等を除染するための業務等に係る電離放射線障害防止規則」（平成23年12月22日厚生労働省令第152号）及び「除染等業務に従事する労働者の放射線障害防止のためのガイドライン」（平成23年12月22日厚生労働省）を参考とする。

<概要>

- 基本原則：作業者が電離放射線を受けることをできるだけ少なくすること
- 作業者が受ける線量限度
- 線量の測定
- 汚染の防止（粉じんの発散抑制、容器の使用等） 等

第7章 禁止事項及び罰則

7.1 汚染廃棄物等の投棄の禁止

(汚染廃棄物等の投棄の禁止)

法第四十六条

何人も、みだりに汚染廃棄物等を捨ててはならない。

法第六十条第一項第一号

第四十六条の規定に違反して特定廃棄物を捨てた者は、五年以下の懲役若しくは千万円以下の罰金に処し、又はこれを併科する。

【対策の趣旨】

法に基づく特定廃棄物をみだりに捨てた者は、5年以下の懲役若しくは1,000万円以下の罰金に処される、又はこれを併科される。

7.2 特定廃棄物の焼却の禁止

(特定廃棄物の焼却の禁止)

法第四十七条

何人も、特定廃棄物を焼却してはならない。ただし、国、国の委託を受けて焼却を行う者その他環境省令で定める者が第二十条の環境省令で定める基準に従って行う特定廃棄物の焼却については、この限りでない。

法第六十条第一項第二号

第四十七条の規定に違反して、特定廃棄物を焼却した者は、五年以下の懲役若しくは千万円以下の罰金の処し、又はこれを併科する。

【対策の趣旨】

国、国の委託を受けて焼却を行う者又は規則第61条に規定された者以外の者は、特定廃棄物を焼却してはならないこととされている。これに反して特定廃棄物を焼却した者は、5年以下の懲役若しくは1,000万円以下の罰金に処される、又はこれを併科される。

7.3 業として行う汚染廃棄物等の処理の禁止

(業として行う汚染廃棄物等の処理の禁止)

法第四十八条第一項

国、国の委託を受けて特定廃棄物の収集、運搬、保管又は処分を行う者その他環境省令で定

める者以外の者は、特定廃棄物の収集、運搬、保管又は処分を業として行ってはならない。

法第六十条第一項第三号

第四十八条第一項の規定に違反して、特定廃棄物の収集、運搬、保管又は処分を業として行った者は、五年以下の懲役若しくは千万円以下の罰金に処し、又はこれを併科する。

【対策の趣旨】

国、国の委託を受けて特定廃棄物の収集、運搬、保管又は処分を行う者又は規則第 62 条に規定された者以外の者は、特定廃棄物の収集、運搬、保管又は処分を業として行ってはならないこととされているこれに反して、特定廃棄物の収集、運搬、保管又は処分を業として行った者は、5 年以下の懲役若しくは 1,000 万円以下の罰金に処される、又はこれを併科される。

7.4 基準に適合しない保管等が行われた場合の命令等

(措置命令)

法第五十一条

環境大臣は、第第十七条第二項(第十八条第五項において準用する場合を含む。)の環境省令に定める基準に適合しない指定廃棄物の保管が行われた場合において、指定廃棄物の適正な保管を確保するため必要があると認めるときは、必要な限度において、当該保管を行った者に対して、期限を定めて、当該指定廃棄物の適正な保管のための措置その他必要な措置を講ずべきことを命ずることができる。

2 環境大臣は、第二十条の環境省令で定める基準に適合しない特定廃棄物の収集、運搬、保管又は処分が行われた場合において、特定廃棄物の適正な処理を確保するため必要があると認めるときは、必要な限度において、当該収集、運搬、保管又は処分を行った者(第十五条又は第十九条の規定により当該収集、運搬、保管又は処分を行った国を除く。)に対し、期限を定めて、当該特定廃棄物の収集、運搬、保管又は処分の方法の変更、当該特定廃棄物の適正な処理のための措置その他必要な措置を講ずべきことを命ずることができる。

3～6 略

法第六十条第一項第五号

これらの命令に違反した者は、五年以下の懲役若しくは千万円以下の罰金に処される、又はこれを併科される。

【対策の趣旨】

特定廃棄物の保管基準に適合しない保管等が行われた場合、環境大臣は必要な限度において、当該特定廃棄物の適正な処理等のための措置その他必要な措置を講ずべきことを命ずることができる。これに反して特定廃棄物の保管等を行った者は、5 年以下の懲役若しくは 1,000 万円以下の罰金に処される、又はこれを併科される。