

廃棄物処理法に基づく  
感染性廃棄物処理マニュアル

令和8年1月

環境省  
環境再生・資源循環局

## 目 次

### 第1章 総則

|                       |   |
|-----------------------|---|
| 1. 1 目的               | 1 |
| 1. 2 用語の定義            | 1 |
| 1. 3 適用範囲             | 2 |
| 1. 4 感染性廃棄物の判断基準      | 3 |
| 1. 5 国際的に脅威となる感染症について | 6 |

### 第2章 廃棄物処理に関する一般的事項

|               |    |
|---------------|----|
| 2. 1 廃棄物の処理方法 | 8  |
| 2. 2 廃棄物の処理体制 | 10 |

### 第3章 医療関係機関等における感染性廃棄物の管理

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 3. 1 感染性廃棄物の管理体制        | 12 |
| 3. 2 感染性廃棄物の管理に関する基本的事項 | 12 |
| (1) 処理計画の作成             | 12 |
| (2) 管理規程の作成             | 15 |
| (3) 処理状況の帳簿記載及び保存       | 15 |

### 第4章 医療関係機関等の施設内における感染性廃棄物の処理

|                  |    |
|------------------|----|
| 4. 1 分別          | 17 |
| 4. 2 梱包          | 18 |
| 4. 3 施設内における移動   | 19 |
| 4. 4 施設内における保管   | 19 |
| 4. 5 表示          | 20 |
| 4. 6 施設内における中間処理 | 22 |

### 第5章 感染性廃棄物の処理の委託

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 5. 1 委託契約                 | 23 |
| 5. 2 再委託の基準               | 27 |
| 5. 3 産業廃棄物管理票（マニフェスト）の交付等 | 28 |
| 5. 4 排出事業者の責任             | 34 |

### 第6章 感染性廃棄物の収集運搬及び保管

|                        |    |
|------------------------|----|
| 6. 1 収集運搬及び保管          | 36 |
| 6. 2 運搬車への表示及び書面の備え付け等 | 38 |

### 第7章 廃棄物処分業者が行う感染性廃棄物の処分

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| (参考1) 紙おむつについて                            | 45 |
| (参考2)     (1) 輸液点滴セットについて                 | 46 |
| (2) 透析等回路について                             | 46 |
| (参考3) 感染性廃棄物の判断例                          | 47 |
| (参考4) 廃棄物処理におけるエボラ出血熱対策について（平成26年10月29日）  | 48 |
| (参考5) 廃棄物処理におけるジカウイルス感染症対策について（平成28年2月5日） | 49 |
| (参考6) 廃棄物データシート（WDS）                      | 50 |
| (参考7) ウイルス肝炎感染対策ガイドラインー医療機関内ー（抜粋）         | 52 |
| (参考8) 感染症法に基づく消毒・滅菌の手引き（抜粋）               | 53 |
| (参考9) 感染性廃棄物の処理において有効であることの確認方法について       | 56 |
| (参考10) HIV医療機関内感染予防対策指針（抜粋）               | 62 |
| (参考11) HIV母子感染予防のガイドライン（抜粋）               | 65 |
| (参考12) 滅菌又は消毒に当たって留意すべき事項                 | 68 |

## 第1章 総則

### 1. 1 目的

本マニュアルは、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号。以下「法」という。）により特別管理廃棄物に指定された、感染性廃棄物（人が感染し、又は感染するおそれのある病原体が含まれ、若しくは付着している廃棄物又はこれらのおそれのある廃棄物をいう。以下同じ。）について、その適正な処理を確保するために必要で、かつ、具体的な手順等を、法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令（昭和46年政令第300号。以下「令」という。）、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則（昭和46年厚生省令第35号。以下「規則」という。）等に従い、具体的に解説することにより、感染性廃棄物の適正な処理を確保し、もって生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的とする。

#### 【解説】

本マニュアルは、法に基づいて感染性廃棄物を適正に処理するために必要な、保管、収集運搬及び処分に関する手順を記述したものである。なお、今後、感染性廃棄物について新しい知見が集積された段階で、必要に応じて適宜、見直すこととする。

### 1. 2 用語の定義

1 「医療関係機関等」とは、病院、診療所（保健所、血液センター等はここに分類される。）、衛生検査所、介護老人保健施設、介護医療院、助産所、動物の診療施設及び試験研究機関（医学、歯学、薬学、獣医学に係るものに限る。）をいう。

（参照）令別表第1の4の項、規則第1条第7項

2 「廃棄物」とは、法で定める、ごみ、粗大ごみ、燃え殻、汚泥、ふん尿、廃油、廃酸、廃アルカリ、動物の死体その他の汚物又は不要物であって、固形状又は液状のもの（放射性物質及びこれによって汚染された物を除く。）をいう。

（参照）法第2条第1項

3 「産業廃棄物」とは、事業活動に伴って生ずる廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類その他令で定める廃棄物をいう。

（参照）法第2条第4項、令第2条

4 「一般廃棄物」とは、産業廃棄物以外の廃棄物をいう。

（参照）法第2条第2項

5 「特別管理一般廃棄物」とは、一般廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有するものとして令で定めるものをいう。

（参照）法第2条第3項

6 「特別管理産業廃棄物」とは、産業廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有するものとして令で定めるものをいう。

（参照）法第2条第5項

7 「感染性廃棄物」とは、医療関係機関等から生じ、人が感染し、若しくは感染するおそれのある病原体が含まれ、若しくは付着している廃棄物又はこれらのおそれ

のある廃棄物をいう。

8 「感染性一般廃棄物」とは、特別管理一般廃棄物である感染性廃棄物をいう。

(参照) 令別表第1の4の項

9 「感染性産業廃棄物」とは、特別管理産業廃棄物である感染性廃棄物をいう。

(参照) 令別表第2

#### 【解説】

- 1 令における「感染性廃棄物」(広義の「感染性廃棄物」。令別表第1の4の項の下欄参照。)は、医療行為等により廃棄物となった脱脂綿、ガーゼ、包帯、ギブス、紙おむつ、布おむつ、注射針、注射筒、輸液点滴セット、体温計、試験管等の検査器具、有機溶剤、血液、臓器・組織等のうち、人が感染し、若しくは感染するおそれのある病原体が含まれ、若しくは付着し、又はこれらのおそれのあるものである。本マニュアルでは、そのうち、特に医療関係機関等から発生するものを「感染性廃棄物」(狭義の「感染性廃棄物」と称することとする。感染性廃棄物は、特別管理廃棄物の一種であり、具体的には、「1. 4 感染性廃棄物の判断基準」により判断されるものである。
- 2 一般廃棄物は、産業廃棄物以外の廃棄物であり、医療関係機関等からは紙くず、包帯、脱脂綿等が発生するがこれらのうち感染性廃棄物であるものを感染性一般廃棄物という。
- 3 産業廃棄物は、法で6種類、令で14種類の廃棄物が定められており、医療関係機関等からは血液(廃アルカリ又は汚泥)、注射針(金属くず)、レントゲン定着液(廃酸)等が発生するが、これらのうち感染性廃棄物であるものを感染性産業廃棄物という。
- 4 特別管理一般廃棄物は、令で10種類(感染性一般廃棄物を含む。)の廃棄物が定められている。
- 5 特別管理産業廃棄物は、令で62種類(感染性産業廃棄物を含む。)の廃棄物が定められている。

### 1. 3 適用範囲

- 1 本マニュアルは、感染性廃棄物について適用する。
- 2 本マニュアルは、感染性廃棄物の排出事業者である医療関係機関等のほか、医療関係機関等内で感染性廃棄物を取り扱う清掃業者、感染性廃棄物の処理について排出事業者等から委託を受ける収集運搬業者、処分業者等を対象とする。

#### 【解説】

- 1 医療関係機関等から排出される廃棄物には、医療行為等に伴って発生する廃棄物と医療行為等以外の事業活動により排出される非感染性廃棄物があり、前者は更に感染性廃棄物と非感染性廃棄物とに区分される。本マニュアルが適用されるのは感染性廃棄物である。
- 2 発生時点において感染性廃棄物であっても、焼却等の処理により感染力が失われたものは通常の廃棄物であり、感染性一般廃棄物を処理したものは、いわゆる事業系一般廃棄物、感染性産業廃棄物を処理したものは産業廃棄物として、それぞれ処

理することとなる。

- 3 感染性廃棄物のうち、医療法（昭和 23 年法律第 205 号）、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成 10 年法律第 114 号。以下「感染症法」という。）、薬事法（昭和 35 年法律第 145 号）、家畜伝染病予防法（昭和 26 年法律第 166 号）、臓器の移植に関する法律（平成 9 年法律第 104 号）等によって規制される廃棄物については、本マニュアルのほか、当該法令に基づいて取り扱うこととなる。
- 4 本マニュアルの対象となる者は、感染性廃棄物の処理に関わっているすべての者であり、医療関係機関等のほか、医療関係機関等内で感染性廃棄物を取り扱う清掃業者、感染性廃棄物の処理の委託を受けた収集運搬業者、処分業者、感染性廃棄物の処理をその事務として行う市町村、都道府県等である。

#### 1. 4 感染性廃棄物の判断基準

感染性廃棄物の具体的な判断に当たっては、1、2 又は 3 によるものとする。

##### 1 形状の観点

- （1）血液、血清、血漿及び体液（精液を含む。）（以下「血液等」という。）
- （2）手術等に伴って発生する病理廃棄物（摘出又は切除された臓器、組織、郭清に伴う皮膚等）
- （3）血液等が付着した鋭利なもの
- （4）病原体に関連した試験、検査等に用いられたもの

##### 2 排出場所の観点

感染症病床、結核病床、手術室、緊急外来室、集中治療室及び検査室（以下「感染症病床等」という。）において治療、検査等に使用された後、排出されたもの

##### 3 感染症の種類の観点

- （1）感染症法の一類、二類、三類感染症、新型インフルエンザ等感染症、指定感染症及び新感染症の治療、検査等に使用された後、排出されたもの
- （2）感染症法の一類及び二類感染症の治療、検査等に使用された後、排出された医療器材、ディスポーザブル製品、衛生材料等（ただし、紙おむつについては、特定の感染症に係るもの等に限る。）

通常、医療関係機関等から排出される廃棄物は「形状」、「排出場所」及び「感染症の種類」の観点から感染性廃棄物の該当性について判断ができるが、これらいずれの観点からも判断できない場合であっても、血液等その他の付着の程度やこれらが付着した廃棄物の形状、性状の違いにより、専門知識を有する者（医師、歯科医師及び獣医師）によって感染のおそれがあると判断される場合は感染性廃棄物とする。

なお、非感染性の廃棄物であっても、鋭利なものについては感染性廃棄物と同等の取扱いとする。

#### 【解説】

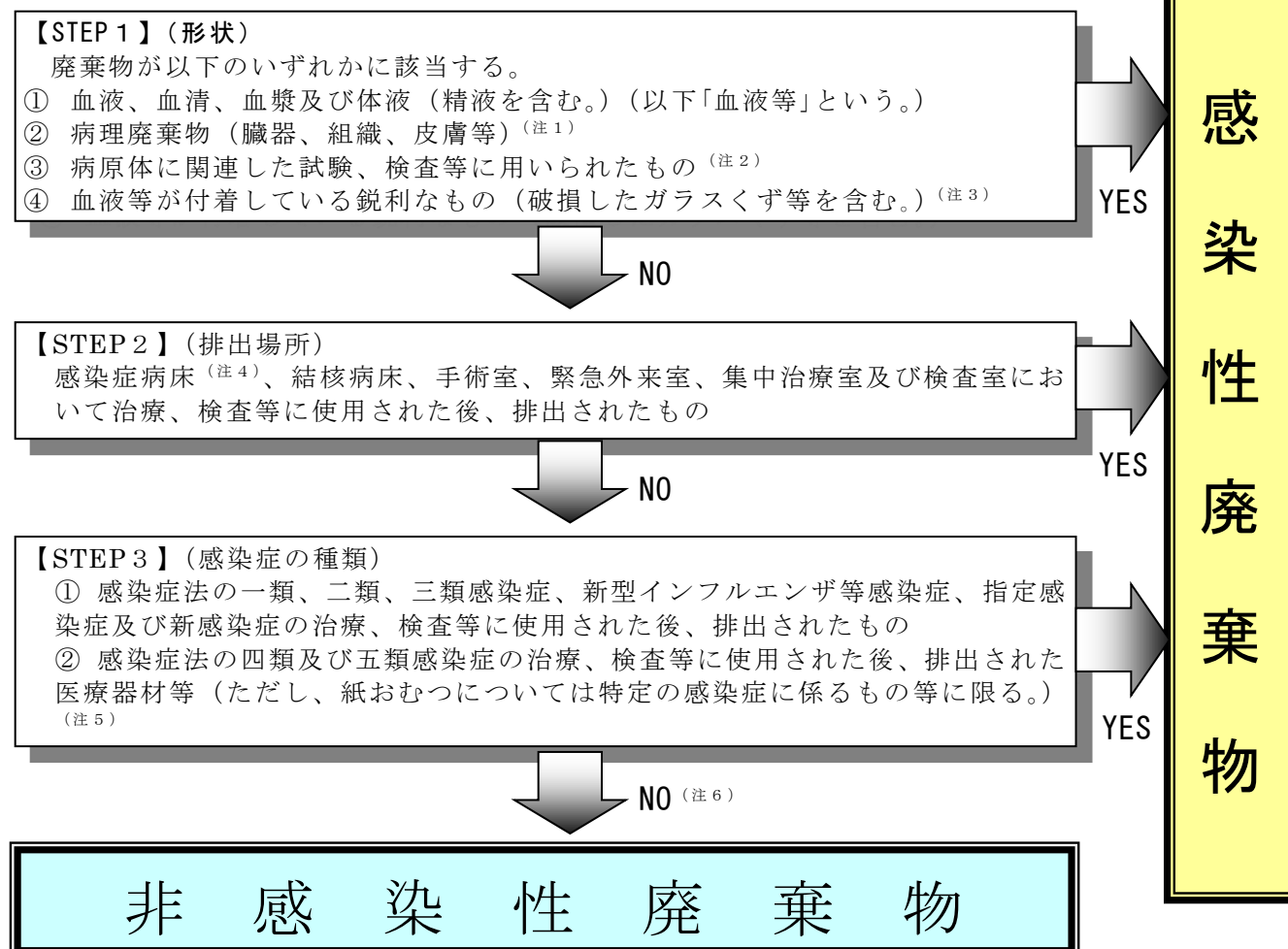
- 1 感染性廃棄物の該当性の判断は、廃棄物の「形状」、「排出場所」又は「感染症の種類」から客観的に判断することを基本とする。
- 2 血液製剤については、それ自体には感染性がないことから感染性廃棄物ではな

いが、外見上血液と見分けがつかない輸血用血液製剤（全血製剤、血液成分製剤）等は血液等に該当するものとする。

- 3 感染症病床とは感染症法により入院措置が講ぜられる一類、二類感染症（結核を除く）、新型インフルエンザ等感染症、指定感染症及び新感染症の患者に係る病床をいう。
- 4 感染症病床等のうち、検査室とは採血を行う室、透析室及び微生物や病理学等に関する臨床検査室（検体検査を行う室）等をいう。
- 5 感染症法の四類及び五類感染症の治療又は検査等から排出される感染性廃棄物としては以下のものが挙げられる。
  - （１）医療器材…注射針、メス、ガラス製器材（試験管、シャーレ、アンプル、バイアル等）
  - （２）ディスポーザブル製品…ピンセット、ハサミ、トロッカー、注射器、カテーテル類、透析等回路、輸液点滴セット、手袋、血液バッグ、リネン類等
  - （３）衛生材料…ガーゼ、脱脂綿、マスク等
  - （４）その他…紙おむつ（感染症の種類等により感染性廃棄物とする。具体的には参考１参照のこと。）、標本（検体標本）等
- 6 医療器材としての注射針、メス、ガラス製品（破損したもの）等については、メカニカルハザードについて十分に配慮する必要があるため、感染性廃棄物と同等の取扱いとする。また、鋭利なものについては、未使用のもの、血液が付着していないもの又は消毒等により感染性を失わせたものであっても、感染性廃棄物と同等の取扱いとする。
- 7 透析等回路（ダイアライザー、チューブ等）については、これらに含まれている血液等が分離されず一体的に使用されていることから、感染性廃棄物に該当する。また、輸液点滴セット（バックを除く。）については、血液等が付着している針が分離されず一体的に使用されていることから、感染性廃棄物に該当する。（２参照）
- 8 感染性廃棄物は、人に関する診療行為や医療関係の研究活動だけでなく、人獣共通感染症にり患又は感染した動物に関する診療行為や研究活動から発生することもある。

動物の血液等については、人の血液等と比較して、人に感染症を生じさせる危険性が低いことから、血液等を介して人に感染する人獣共通感染症にり患又は感染している場合を除き、感染性廃棄物として取り扱う必要はない。なお、人獣共通感染症は、り患又は感染している動物の血液等からのみ感染するわけではないことに注意が必要である。
- 9 感染性廃棄物の判断フローについては、次に示すとおりである。また、感染性廃棄物の判断例は参考３のとおりである。

# 感染性廃棄物の判断フロー



感  
染  
性  
廃  
棄  
物

- （注） 次の廃棄物も感染性廃棄物と同等の取扱いとする。  
 ・ 外見上血液と見分けがつかない輸血用血液製剤等  
 ・ 血液等が付着していない鋭利なもの（破損したガラスくず等を含む。）
- （注1） ホルマリン固定臓器等を含む。
- （注2） 病原体に関連した試験、検査等に使用した培地、実験動物の死体、試験管、シャーレ等
- （注3） 医療器材としての注射針、メス、破損したアンプル・バイアル等
- （注4） 感染症法により入院措置が講ぜられる一類、二類感染症、新型インフルエンザ等感染症、指定感染症及び新感染症の病床
- （注5） 医療器材（注射針、メス、ガラスくず等）、ディスポーザブルの医療器材（ピンセット、注射器、カテーテル類、透析等回路、輸液点滴セット、手袋、血液バック、リネン類等）、衛生材料（ガーゼ、脱脂綿、マスク等）、紙おむつ、標本（検体標本）等  
 なお、インフルエンザ（鳥インフルエンザ及び新型インフルエンザ等感染症を除く。）  
 伝染性紅斑、レジオネラ症等の患者の紙おむつ（参考1参照）は、血液等が付着していない場合は感染性廃棄物ではない。
- （注6） 感染性・非感染性のいずれかであるかは、通常はこのフローで判断が可能であるが、このフローで判断できないものについては、医師等（医師、歯科医師及び獣医師）により、感染のおそれがあると判断される場合は感染性廃棄物とする。

## 1. 5 国際的に脅威となる感染症について

国際的に脅威となる感染症の感染が国内で確認された場合に、医療関係機関等から排出される当該感染性廃棄物について、本マニュアルに基づき必要な措置を講ずる。

### 【解説】

- 1 近年のエボラ出血熱の西アフリカでの感染拡大、ジカウイルス感染症の中南米地域での感染拡大、更には新型コロナウイルス感染症の世界的な拡大等については、大きな健康被害とこれに伴う社会的影響をもたらした。これと同様に国際的に脅威となる感染症は、今後も発生する可能性がある。
- 2 政府一体となった対策の強化を進めるため、国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議において、平成 27 年 9 月 11 日に「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」が決定され、平成 28 年 2 月 9 日に「国際的脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画」が決定されている。
  - ・国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針（平成 28 年 2 月 9 日改訂）  
[https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kokusai\\_kansen/pdf/kihonhoushin\\_hontai.pdf](https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kokusai_kansen/pdf/kihonhoushin_hontai.pdf)
  - ・国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画（平成 28 年 2 月 9 日）  
[http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kokusai\\_kansen/pdf/kihonkeikaku\\_hontai.pdf](http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kokusai_kansen/pdf/kihonkeikaku_hontai.pdf)
- 3 同基本計画では、環境省において、医療関係機関等から排出される感染性廃棄物の処理について、関係団体等と連携して調査・検討を行うとともに、本マニュアルに基づく感染性廃棄物の処理の徹底を図ることとしている。
- 4 エボラウイルスやジカウイルスをはじめとする感染及び感染のおそれのある病原体が含まれ、若しくは付着している廃棄物又はこれらのおそれのある廃棄物の取扱いについては、本マニュアルに基づく対策の徹底が必要である。
  - ・廃棄物処理におけるエボラ出血熱対策について（平成 26 年 10 月 29 日）（参考 4）
  - ・廃棄物処理におけるジカウイルス感染症対策について（平成 28 年 2 月 5 日）（参考 5）
- 5 新型コロナウイルス感染症に関しては、令和 2 年 1 月に国内で感染者が確認され、その後、全国に感染が拡大し、令和 2 年 4 月以降、新型インフルエンザ等対策特別措置法（平成 24 年法律第 31 号）に基づく緊急事態措置やまん延防止等重点措置が繰り返し実施された。

そのような状況にあっても、「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針」（新型コロナウイルス感染症対策本部決定）において、廃棄物の処理業者その他の廃棄物の処理に関わる事業者は、「国民生活・国民経済の安定確保に不可欠な業務を行う事業者」として位置付けられ、緊急事態措置の期間であっても、十分に感染拡大防止策を講じつつ、事業を継続することが求められていた。

このことを受けて、新型コロナウイルスの感染拡大を受けて多数の通知を発出したほか、排出時の感染防止策、適正な処理のために講ずべき対策、処理体制の維持のためにとるべき措置等について、令和2年9月に「廃棄物に関する新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」を取りまとめた。

当該ガイドライン等については、令和5年5月8日以降、新型コロナウイルス感染症が感染症法における指定感染症から第五類感染症に分類されることを踏まえ参考とされたい。

- ・廃棄物に関する新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン（令和4年3月一部改定）

<https://www.env.go.jp/content/000124133.pdf>

- ・新型コロナウイルス感染症に係る廃棄物の処理及び感染拡大への対応に関する通知等

[http://www.env.go.jp/recycle/waste/sp\\_contr/infection/coronatsuchi.html](http://www.env.go.jp/recycle/waste/sp_contr/infection/coronatsuchi.html)

- 6 また、国際的脅威となる感染症の感染が国内で確認された場合において、追加的な対策を講じる必要がある場合には、環境省から関係団体等へ周知を行う。その後、関係者は速やかに適正処理体制の構築すること。
- 7 医療関係機関等は、国際的脅威となる感染症の感染性廃棄物の処理を委託する際に、「5. 1 委託契約」を踏まえ、性状や注意事項等の必要な情報を提供しなければならない。情報を提供する際には「廃棄物データシート（Waste Data Sheet）」（参考6）を活用して行うことが望ましい。

## 第2章 廃棄物処理に関する一般的事項

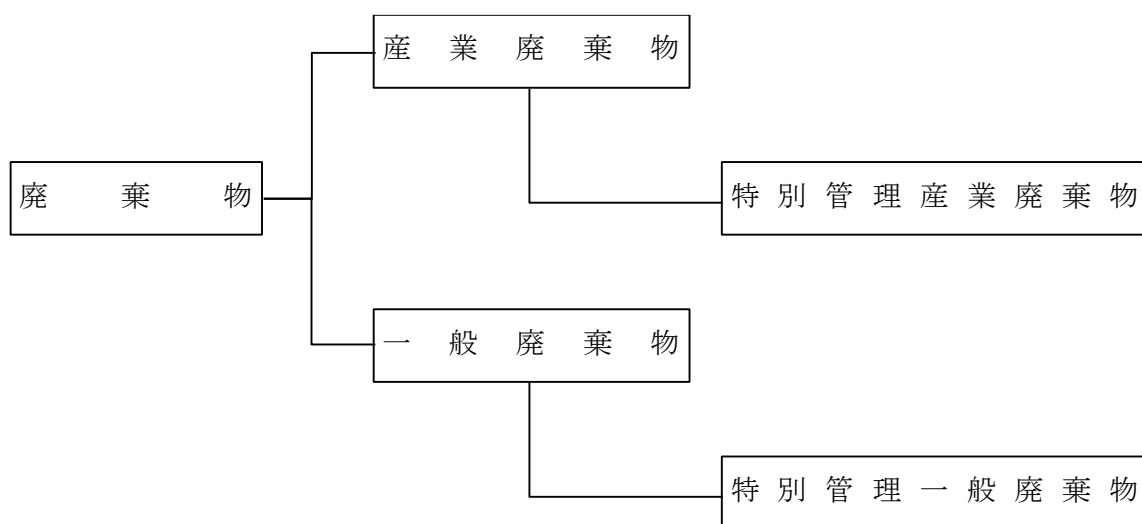
### 2. 1 廃棄物の処理方法

すべての廃棄物は、法に基づいて適正に処理しなければならない。

(参照) 法第1条

#### 【解説】

- 1 法では、廃棄物は産業廃棄物とそれ以外の一般廃棄物に、また、産業廃棄物と一般廃棄物はそれぞれ特別管理廃棄物とそれ以外のものに区分され、各々について保管（産業廃棄物（特別管理産業廃棄物を含む。）の排出事業者のみ）、収集運搬及び処分（再生を含む。）に関する基準が定められている。
- 2 法では、一般家庭の日常生活に伴って生ずる廃棄物の処理は市町村の責任で行うこととなっているが、事業活動に伴い生じた廃棄物については排出事業者が適正に処理する責務がある。
- 3 廃棄物は、次の表のとおり分類される。



- 4 医療関係機関等から排出される廃棄物は、法に規定する廃棄物の種類に応じて、次のとおり分類できる。

医療関係機関等から発生する主な廃棄物

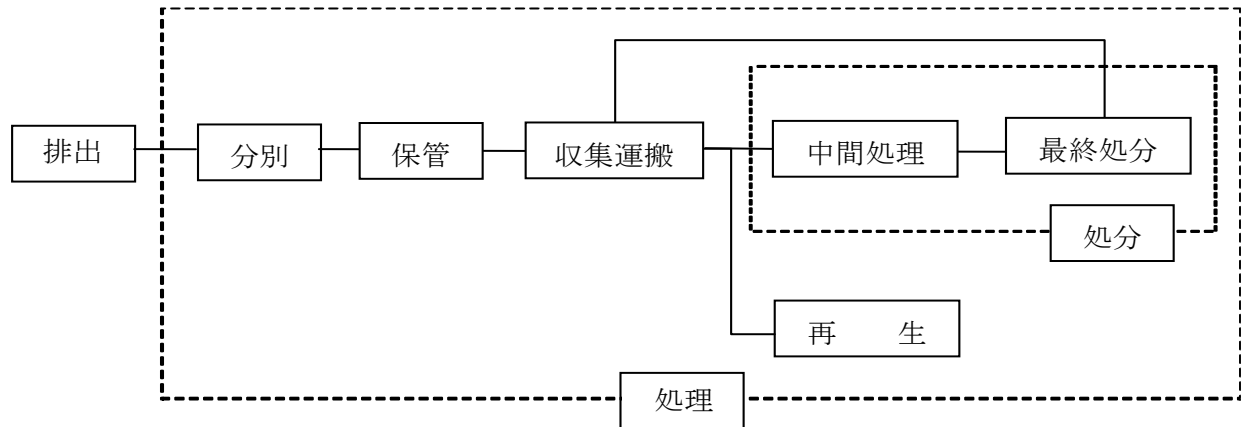
| 種類    |                       | 例                                                                       |
|-------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 産業廃棄物 | 燃え殻                   | 焼却灰                                                                     |
|       | 汚泥                    | 血液（凝固したものに限る。）、検査室・実験室等の排水処理施設から発生する汚泥、その他の汚泥                           |
|       | 廃油                    | アルコール、キシロール、クロロホルム等の有機溶剤、灯油、ガソリン等の燃料油、入院患者の給食に使った食料油、冷凍機やポンプ等の潤滑油、その他の油 |
|       | 廃酸                    | レントゲン定着液、ホルマリン、クロム硫酸、その他の酸性の廃液                                          |
|       | 廃アルカリ                 | レントゲン現像廃液、血液検査廃液、廃血液（凝固していない状態のもの）、その他のアルカリ性の液                          |
|       | 廃プラスチック類              | 合成樹脂製の器具、レントゲンフィルム、ビニルチューブ、その他の合成樹脂製のもの                                 |
|       | ゴムくず                  | 天然ゴムの器具類、ディスポーザブルの手袋等                                                   |
|       | 金属くず                  | 金属製機械器具、注射針、金属製ベッド、その他の金属製のもの                                           |
|       | ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず | アンプル、ガラス製の器具、びん、その他のガラス製のもの、ギブス用石膏、陶磁器の器具、その他の陶磁器製のもの                   |
|       | ばいじん                  | 大気汚染防止法第2条第2項のばい煙発生施設及び汚泥、廃油等の産業廃棄物の焼却施設の集じん施設で回収したもの                   |
| 一般廃棄物 |                       | 紙くず類、厨芥、繊維くず（包帯、ガーゼ、脱脂綿、リネン類）、木くず、皮革類、実験動物の死体、これらの一般廃棄物を焼却した「燃え殻」等      |

※上表は産業廃棄物と一般廃棄物の区分の表であり、感染性廃棄物の該当については、「1. 4 感染性廃棄物の判断基準」により判断すること。

- 5 令で定める「特定の事業活動に伴って排出される紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ、動物系固形不要物、動物のふん尿、動物の死体」は産業廃棄物に区分されるが、医療関係機関等の事業活動は「特定の事業活動」に該当しないため、当該機関から排出される場合は一般廃棄物に区分される。
- 6 廃棄物の「処理」とは、廃棄物が発生してから最終的に処分されるまでの行為、すなわち、廃棄物の「分別」、「保管」、「収集運搬」、「再生」及び「処分」までの一

連の流れの行為をいう。

また、この「処分」には、廃棄物を物理的、化学的、生物学的な方法により、無害化、安全化、安定化させるために行う「中間処理」と、実質的に埋立処分を意味する「最終処分」とがある。



## 2. 2 廃棄物の処理体制

医療関係機関等は、医療行為等によって生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならない。

(参照) 法第3条

- 1 一般廃棄物（特別管理一般廃棄物を含む。）は、市町村の指示に従って処理するものとする。
- 2 産業廃棄物（特別管理産業廃棄物を含む。）は、排出事業者が自らの責任の下で、自ら又は他人に委託して処理するものとする。

### 【解説】

- 1 医療関係機関等は、廃棄物の排出事業者としての責務を有する。法では、事業者に係る次のような責務が、一般廃棄物と産業廃棄物の区別に関係なく定められている。
  - (1) 事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならない。
  - (2) 事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物の再生利用を行うことによりその減量に努めなければならない。
  - (3) 事業者は、このほか、廃棄物の減量その他その適正な処理の確保等に関し国及び地方公共団体の施策に協力しなければならない。
- 2 一般廃棄物及び特別管理一般廃棄物は、市町村が処理計画を策定して自ら処理する等、市町村の区域内の一般廃棄物の適正な処理に必要な措置を講ずる責務がある。市町村にあつては、感染性廃棄物を一般廃棄物処理計画の中に位置付け、その処理の推進を図る。しかしながら、事業活動に伴って発生する一般廃棄物及び特別管理一般廃棄物については、市町村によっては施設の処理能力の制約等により自ら処理していないところもある。したがって、医療関係機関等は、その機関等が存在

する市町村が行っている処理体制について確認し、市町村が処理をしていない場合にあっては、自ら処理するか、市町村長の許可を受けている一般廃棄物処理業者に処理を委託しなければならない。

- 3 産業廃棄物（特別管理産業廃棄物を含む。）は、排出事業者自らの責任で処理しなければならない。

したがって、医療関係機関等は、産業廃棄物（特別管理産業廃棄物を含む。）を自ら処理するか、都道府県知事（法第 24 条の 2 に基づく政令市にあっては市長。以下同じ。）の許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託しなければならない。なお、市町村又は都道府県が産業廃棄物の処理をその事務として行っている場合は、当該市町村又は都道府県に処理を委託することもできる。

- 4 感染性一般廃棄物と感染性産業廃棄物は、区分しないで収集運搬することができるので、これらを混合して特別管理産業廃棄物（感染性廃棄物）処理業者に委託することができる。また、市町村又は都道府県がこの処理を事務として行っている場合は、当該市町村又は都道府県に委託することができる。

（参照）法第 14 条の 4 第 17 項、規則第 10 条の 20

### 第3章 医療関係機関等における感染性廃棄物の管理

#### 3. 1 感染性廃棄物の管理体制

医療関係機関等の管理者等は、施設内で生ずる感染性廃棄物を適正に処理するために、特別管理産業廃棄物管理責任者を置き、管理体制の充実を図らなければならない。

(参照) 法第12条の2第8項

#### 【解説】

- 1 医療関係機関等の管理者等は、施設内における感染事故等を防止し、感染性廃棄物を適正に処理するために、特別管理産業廃棄物管理責任者を設置し、感染性廃棄物の取扱いに関し管理体制を整備しなければならない。ただし、管理者等自らが特別管理産業廃棄物管理責任者となることを妨げない。

(参照) 法第12条の2第8項

- 2 医療関係機関等の特別管理産業廃棄物管理責任者は、必要に応じて作成された処理計画書及び管理規程に基づいて感染性廃棄物の排出、分別、梱包、中間処理等に係る具体的な実施細目を作成し、医師、看護師、清掃作業員等の関係者に周知・徹底するものとする。

感染性廃棄物の排出・分別については、医師等の医療関係機関等の従事者に加えて、患者、訪問者等も含めた対応が必要であることから、感染症病床等の患者をはじめ、関係者への周知を徹底するものとする。

- 3 感染性廃棄物に係る特別管理産業廃棄物管理責任者は、次のいずれかの者でなければならない。

- (1) 医師、歯科医師、薬剤師、獣医師、保健師、助産師、看護師、臨床検査技師、衛生検査技師又は歯科衛生士
- (2) 2年以上法第20条に規定する環境衛生指導員の職にあった者
- (3) 学校教育法(昭和22年法律第26号)に基づく大学若しくは高等専門学校、旧大学令(大正7年勅令第388号)に基づく大学若しくは旧専門学校令(明治36年勅令第61号)に基づく専門学校において医学、薬学、保健学、衛生学若しくは獣医学の課程を修めて卒業した者又はこれと同等以上の知識を有すると認められる者

(参照) 規則第8条の17

#### 3. 2 感染性廃棄物の管理に関する基本的事項

##### (1) 処理計画の作成

医療関係機関等の管理者等は、施設内で発生する感染性廃棄物の種類、発生量等を把握し、感染性廃棄物の適正な処理が行われるよう処理計画を定めるよう努めるものとする。

また、市町村長から一般廃棄物の減量に関する計画の作成の指示を受けた医療関係機関等の管理者等は、当該計画を策定しなければならない。

さらに、前年度の産業廃棄物の発生量が1,000トン以上又は前年度の特別管理産業

廃棄物の発生量が 50 トン以上である医療関係機関等の管理者等は、廃棄物の減量その他その処理に関する計画を策定し、都道府県知事に対して提出するとともに、その翌年度には当該計画の実施状況について報告しなければならない。

(参照) 法第 6 条の 2 第 5 項、法第 12 条第 9 項～第 10 項、法第 12 条の 2 第 10 項～第 11 項

【解説】

- 1 管理者等は、医師、看護師等の意見を聴取した上で本マニュアルに基づき、施設内で発生する感染性廃棄物に該当する物を定める。
- 2 管理者等は、感染性廃棄物の種類ごとに発生施設及び発生量を今までの実績をもとに把握するものとする。
- 3 処理計画には、感染性廃棄物に関し、次の事項等を定めるものとする。ただし、感染性廃棄物を滅菌等処理し、非感染性廃棄物とする場合にあっては、感染性廃棄物の発生から滅菌等処理するまでの間について感染性廃棄物として記載することとする。なお、非感染性廃棄物となったものについては、非感染性廃棄物として処理計画を定めるものとする。
  - (1) 発生状況
  - (2) 分別方法
  - (3) 施設内の収集運搬方法
  - (4) 滅菌等の方法（施設内で処理を行う場合に限る。）
  - (5) 梱包方法
  - (6) 保管方法
  - (7) 収集運搬業者及び処分業者の許可証、委託契約の写し（業者に委託する場合に限る。）
  - (8) 緊急時の関係者への連絡体制
- 4 処理計画は必要に応じて見直すこととする。
- 5 処理計画は、冊子等の形態で編集し、施設内の関係者に配付するか又は関係者が見やすい場所に置くものとする。
- 6 診療所等で発生する感染性廃棄物は、一般に量が少ないこと、種類が限られていること、処理に関わる者が特定されていること等から、処理計画、管理規程を定める必要はないが、診療所等においても適正な管理体制の徹底を図るものとする。
- 7 また、市町村長から一般廃棄物の減量に関する計画の作成の指示を受けた医療関係機関等にあっては、当該一般廃棄物の減量に関する計画等を作成しなければならない。

(参照) 法第 6 条の 2 第 5 項

- 8 さらに、前年度の産業廃棄物の発生量が 1,000 トン以上である医療関係機関等にあっては、下記基準に従って当該廃棄物の減量その他その処理に関する計画を作成し、都道府県知事に提出しなければならない。

(1) 定められた様式（規則第 8 条の 4 の 5 に定める様式第 2 号の 8）に、次に掲げる事項を記載すること。

- ・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
- ・計画期間
- ・当該医療関係機関等において現に行っている事業に関する事項
- ・産業廃棄物の処理に係る管理体制に関する事項
- ・産業廃棄物の排出の抑制に関する事項
- ・産業廃棄物の分別に関する事項
- ・自ら行う産業廃棄物の再生利用に関する事項
- ・自ら行う産業廃棄物の中間処理に関する事項
- ・自ら行う産業廃棄物の埋立処分に関する事項
- ・産業廃棄物の処理の委託に関する事項

(2) 当該年度の6月30日までに提出すること。

(3) その計画の実施の状況を、翌年度の6月30日までに定められた様式（規則第8条の4の6に定める様式第2号の9）により報告すること。

(参照) 法第12条第9項及び第10項、規則第8条の4の5及び第8条の4の6  
 9 前年度の特別管理産業廃棄物の発生量が50トン以上である医療関係機関等にあつては、下記基準に従って当該廃棄物の減量その他その処理に関する計画を作成し、都道府県知事に提出しなければならない。

(1) 定められた様式（規則第8条の17の2に定める様式第2号の13）に、次に掲げる事項を記載すること。

- ・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
- ・計画期間
- ・当該医療関係機関等において現に行っている事業に関する事項・特別管理産業廃棄物の処理に係る管理体制に関する事項
- ・特別管理産業廃棄物の排出の抑制に関する事項
- ・特別管理産業廃棄物の分別に関する事項
- ・自ら行う特別管理産業廃棄物の再生利用に関する事項
- ・自ら行う特別管理産業廃棄物の中間処理に関する事項
- ・自ら行う特別管理産業廃棄物の埋立処分に関する事項
- ・特別管理産業廃棄物の処理の委託に関する事項
- ・法第12条の5第1項に規定する電子情報処理組織の使用に関する事項

(2) 当該年度の6月30日までに提出すること。

(3) その計画の実施の状況を、翌年度の6月30日までに定められた様式（規則第8条の17の3に定める様式第2号の14）により報告すること。

(参照) 法第12条の2第10項及び第11項、規則第8条の17の2、規則第8条の17の3

10 8及び9によって提出、報告したものは、都道府県知事によってインターネットの利用により公表される。

(参照) 法第12条第11項、法第12条の2第12項

## (2) 管理規程の作成

医療関係機関等の管理者等は、施設内における感染性廃棄物の取扱いについて、必要に応じて管理規程を作成するものとする。

### 【解説】

- 1 管理規程には感染性廃棄物の具体的な取扱い方法、廃棄物の種類に応じた取扱い上の注意事項等を定めるものとし、管理者等は、これを施設内の関係者に周知徹底するものとする。
- 2 管理規程は、本マニュアル等の内容に従って定めるものとする。

## (3) 処理状況の帳簿記載及び保存

医療関係機関等の管理者等は、感染性廃棄物の処理が適正に行われているかどうかを常に把握し、処理について帳簿を作成するとともに、一定期間保存しなければならない。

(参照) 法第12条第13項、法第12条の2第14項、規則第8条の5、規則第8条の18

### 【解説】

- 1 管理者等は、施設内における感染性廃棄物の分別、収集運搬、滅菌等の処理の状況を把握するとともに、必要に応じて医師、看護師等の関係者を指導するものとする。
- 2 管理者等は、感染性廃棄物の処理を業者に委託している場合にあっては、締結した契約に基づいて適正な処理が行われているかどうかを、産業廃棄物管理票（紙マニフェスト）の管理等を通じて把握するものとする。
- 3 管理者等は、感染性廃棄物の処理に関し帳簿を備え、毎月末までに前月中における次の事項を記載すること。

#### (1) 運搬

- 1 当該感染性廃棄物を生じた事業場の名称及び所在地
- 2 運搬年月日
- 3 運搬方法及び運搬先ごとの運搬量
- 4 積替え又は保管を行う場合には、積替え又は保管の場所ごとの搬出量

#### (2) 処分

- 1 当該感染性廃棄物の処分を行った事業場の名称及び所在地
  - 2 処分年月日
  - 3 処分方法ごとの処分量
  - 4 処分（埋立処分及び海洋投入処分を除く。）後の廃棄物の持出先ごとの持出量
- 4 管理者は、施設内に設置されている産業廃棄物処理施設又は産業廃棄物処理施設以外の産業廃棄物の焼却施設において感染性廃棄物の処分を行う場合にあっては、帳簿を備え、次の項を記載しなければならない。
    - 1 処分年月日
    - 2 処分方法ごとの処分量

- 3 処分（埋立処分及び海洋投入処分を除く。）後の廃棄物の持出先ごとの持出量
- 5 管理者等は、産業廃棄物を生ずる事業場の外において自ら当該産業廃棄物の処分又は再生を行う場合にあっては、帳簿を備え、次の項を記載しなければならない。
  - (1) 運搬
    - 1 当該産業廃棄物を生じた事業場の名称及び所在地
    - 2 運搬年月日
    - 3 運搬方法及び運搬先ごとの運搬量
    - 4 積替え又は保管を行った場合には、積替え又は保管の場所ごとの搬出量
  - (2) 処分
    - 1 当該産業廃棄物を生じた事業場の名称及び所在地
    - 2 処分年月日
    - 3 処分方法ごとの処分量
    - 4 処分（埋立処分及び海洋投入処分を除く。）後の廃棄物の持出先ごとの持出量
- 6 上記帳簿は1年毎に閉鎖するとともに、閉鎖後事業場ごとに5年間保存しなければならない。
- 7 帳簿の作成は、産業廃棄物又は特別管理産業廃棄物を生ずる事業者のみならず、一般廃棄物、産業廃棄物又は特別管理産業廃棄物の収集運搬業者又は処分業者にも必要となる。

（参照）法第7条第15項、法第7条16項、法第14条第17項、法第14条の4第18項

## 第4章 医療関係機関等の施設内における感染性廃棄物の処理

### 4. 1 分別

感染性廃棄物は、発生時点において、他の廃棄物と分別して排出するものとする。

#### 【解説】

- 1 医療関係機関等から発生する廃棄物は、一般に次のように区分できる。
  - (1) 感染性廃棄物（医療行為等に伴って生ずる感染性廃棄物）
  - (2) 非感染性廃棄物（医療行為等に伴って生ずる廃棄物のうち感染性廃棄物以外の廃棄物）
  - (3) 上記以外の廃棄物（紙くず、厨芥等）
- 2 感染性廃棄物は、公衆衛生の保持及び病原体の拡散防止の徹底の観点から、より安全に配慮した取扱いを要するものであり、このため廃棄物の発生時点において他の廃棄物と分別するものとする。ただし、感染性廃棄物と同時に生ずる他の廃棄物を感染性廃棄物と同等の取扱いをする場合は、この限りでない。
- 3 感染性一般廃棄物と感染性産業廃棄物の各々について別の形態、方式で処理を行う場合は、これらも必ず区分しなければならない。
- 4 感染性廃棄物は、「4. 2 梱包」による梱包が容易にできるよう、排出時点で次のとおり分別して適切な容器に入れることが望ましい。
  - (1) 液状又は泥状のものと固形状のものは分別する。
  - (2) 鋭利なものは他の廃棄物と分別する。
- 5 診療所等において、分別の必要のない方法により処分する場合であって、分別の結果長期間にわたる保管が必要となる等の理由により分別排出することが困難な場合は、鋭利なものにも泥状のものにも対応する容器を用いる等安全に配慮する。
- 6 感染性産業廃棄物の収集運搬又は処分を業として行うことができる者は、感染性一般廃棄物の収集運搬又は処分を行うことができる。
- 7 排出事業者は、感染性廃棄物を適正に処理する責任があり、処理過程での事故防止のために、引火性、爆発性のある廃棄物（例：スプレー缶、バッテリー等）、医療行為等に伴う放射性物質を含む廃棄物（※）、混合による化学変化や単体でも危険性を有する物質、水銀等の有害物質を含む廃棄物（例：水銀体温計、水銀血圧計等）が、感染性廃棄物容器内に混入しないように分別を徹底しなければならない。

※ RI 廃棄物の集荷について、（公社）日本アイソトープ協会

[https://www.jrias.or.jp/waste/pdf/haikibutsu\\_shuka2018.pdf](https://www.jrias.or.jp/waste/pdf/haikibutsu_shuka2018.pdf)

## 4. 2 梱包

感染性廃棄物の収集運搬を行う場合は、必ず容器に収納して収集運搬することになっているため、収集運搬に先立ち、あらかじめ、次のような容器に入れて、密閉しなければならない。

- (1) 密閉できること。
- (2) 収納しやすいこと。
- (3) 損傷しにくいこと。

(参照) 令第6条の5第1項第1号、規則第1条の11の2

### 【解説】

1 梱包は、「鋭利なもの」、「液状又は泥状のもの」、「固形状のもの」の3種類に区分して、内容物が容器の外に飛び出し針刺し事故が発生することのないよう十分配慮し、次のような容器を使用することを原則とする。特に、「鋭利なもの」を収納する感染性廃棄物容器は耐貫通性を有する堅牢な容器の使用を徹底することが必要である。

- (1) 注射針、メス等の鋭利なものは、危険防止のために、金属製、プラスチック製等で耐貫通性のある堅牢な容器を必ず使用すること。
- (2) 液状又は泥状のものは、プラスチック製容器か、または段ボール容器（内袋使用）等の廃液等が漏洩しない、堅牢な密閉容器を使用すること。
- (3) 固形状のもの（鋭利なものを除く）は、段ボール容器（内袋使用）か、または丈夫なプラスチック袋を二重にして使用する等、堅牢な容器を使用すること。

なお、同一の処理施設で処理される場合には、必要に応じ、一括梱包することができるものとする。ただし、例えば、鋭利なものと液状又は泥状のものを一括梱包する場合には、耐貫通性と密閉性を有する堅牢な容器を使用する等、廃棄物の性状に応じた容器の材質等をあわせ持つものを使用する。

2 公衆衛生の保持及び病原体の拡散防止の徹底の観点から、感染性廃棄物は以下の点に留意した上で梱包することが望ましい。

- (1) 感染性廃棄物は、排出したその場で容器に収納することや、容器の開口部を開放した状態で放置しないよう蓋で覆うこと等により、容器から飛散・流出しないようにする。
- (2) 容器の表面に血液等が付着した場合はアルコール等の消毒剤で浸した布で拭き取る等、容器表面への病原体の付着状況に留意して排出する。

3 容器の形状及び大きさ並びに容器を設置する場所は、発生場所や発生量、投入のしやすさを勘案して選択するものとする。

4 飛散・流出や針刺し事故の防止の観点から、容器に入った感染性廃棄物を他の容器に移し替えることは可能な限り行わない。

5 感染性廃棄物は、適正な容量の容器に入れたら、速やかに、確実に容器を密閉する。また、内容物の詰めすぎにより、容器の蓋の脱落、注射針の容器外側への突き抜け、内容物の容器外部への飛散・流出等が生じるおそれがあるため、容器

に感染性廃棄物を詰め過ぎない（容器容量の8割程度）ように注意する。一方で、感染症の拡大時等において、処理業者から施設の処理能力がひっ迫している等の理由から排出抑制の要請があった場合等においては、容器内の感染性廃棄物量が少量の状態でむやみに排出することにより、排出される容器数が増加しないよう留意する。

#### 4. 3 施設内における移動

感染性廃棄物の施設内における移動は、感染性廃棄物が入った容器を密閉して、移動の途中で内容物が飛散・流出するおそれのないように行うものとする。

##### 【解説】

梱包前の感染性廃棄物は、蓋のついた容器に入れて蓋をすること等により、移動の途中で飛散・流出するおそれがないようにし、カート等により移動させるものとする。

なお、感染性廃棄物は廃棄時に直接容器に入れることが望ましいが、やむを得ず施設内で容器への移し替えを行う場合には、当該感染性廃棄物が飛散・流出しないよう十分に注意することが必要である。

#### 4. 4 施設内における保管

- 1 感染性廃棄物が運搬されるまでの保管は極力短期間とする。
- 2 感染性廃棄物の保管場所は、関係者以外立ち入れないように配慮し、感染性廃棄物は他の廃棄物と区別して保管しなければならない。
- 3 感染性廃棄物の保管場所には、関係者の見やすい箇所に感染性廃棄物の存在を表示するとともに、取扱いの注意事項等を記載しなければならない。

（参照）法第12条の2第2項、規則第8条の13

##### 【解説】

- 1 保管場所については、建屋内に設けるとともに、十分な管理（例えば温度管理、照度管理、臭気管理、定期的な清掃・消毒実施等）に努める。

- 2 腐敗するおそれのある感染性廃棄物をやむを得ず長期間保管する場合は、容器に入れ密閉すること、冷蔵庫に入れること等当該感染性廃棄物が腐敗しないように必要な措置を講じなければならない。

(参照) 規則第8条の13第5号

- 3 感染性廃棄物の保管場所から当該感染性廃棄物の飛散・流出・地下浸透・悪臭発散が生じないようにし、汚水が生ずるおそれがある場合には公共水域及び地下水の汚染を防止するために必要な排水溝その他の設備を設けるとともに底面を不浸透性の材料で覆うことその他必要な措置を講じなければならない。

(参照) 規則第8条の13第2号

- 4 保管場所には、周囲に囲いが設けられ、かつ、見やすい箇所に、次の例を参考にして取扱注意等の表示を行う。表示は縦横それぞれ60cm以上とする。

(参照) 規則第8条の13第1号

#### 表示の例

##### 注意

- 感染性廃棄物保管場所につき関係者以外立ち入り禁止
- 許可なくして容器等の持出し禁止
- 容器等は破損しないよう慎重に取り扱うこと
- 容器等の破損等を見つけた場合は下記へ連絡して下さい。

管理責任者

連絡先TEL

- 5 スペースの関係上専用の保管場所が設けられない場合は、関係者以外がみだりに立ち入ることができない所で感染性廃棄物の保管を行うこと。
- 6 感染性廃棄物の保管場所には、ねずみが生息し、蚊、はえその他の害虫が発生しないようにしなければならない。

(参照) 規則第8条の13第3号

- 7 感染性廃棄物に他の物が混入するおそれのないように仕切りを設けること等必要な措置を講ずること（ただし、感染性一般廃棄物と感染性産業廃棄物が混合している場合であって、当該感染性廃棄物以外の物が混入するおそれのない場合を除く。）。

(参照) 規則第8条の13第4号

#### 4. 5 表示

感染性廃棄物を収納した容器には、感染性廃棄物である旨及び取り扱う際に注意すべき事項を表示するものとする。

(参照) 令第6条の5第1項第1号、規則第1条の10

非感染性廃棄物を収納した容器には、必要に応じて非感染性廃棄物であることの表示を行うことを推奨する。

## 【解説】

- 1 関係者が感染性廃棄物であることを識別できるよう、容器にはマーク等を付けるものとする。マークは全国共通のものが望ましいため、右記のバイオハザードマークを推奨する。マークを付けない場合には、「感染性廃棄物」（感染性一般廃棄物又は感染性産業廃棄物のみが収納されている場合は、各々の名称）と明記すること。



バイオハザードマーク

- 2 廃棄物の取扱者に廃棄物の種類が判別できるようにするため、性状に応じてマークの色を分けることが望ましい。

- (1) 鋭利なもの（注射針等） 黄色
- (2) 液状又は泥状のもの（血液等） 赤色
- (3) 固形状のもの（血液等が付着したガーゼ等） 橙色
- (4) 分別排出が困難なもの 黄色

このような色のバイオハザードマークを用いない場合には、「液状又は泥状」、「固形状」、「鋭利なもの」のように、廃棄物の取扱者が取り扱う際に注意すべき事項を表示すること。

- 3 非感染性廃棄物であっても、外見上感染性廃棄物との区別がつかないこと等から、感染性廃棄物としてみなされることがある。

その場合、医療関係機関等と処理業者との間の信頼関係を構築し、医療関係機関等が責任を持って非感染性廃棄物であることを明確にするために、非感染性廃棄物（感染性廃棄物を消毒処理したものや、判断基準に基づき非感染性と判断されたもの。）の容器に非感染性廃棄物であることを明記したラベル（以下「非感染性廃棄物ラベル」という。）を付けることを推奨する。非感染性廃棄物ラベルの導入により、意識して感染性、非感染性廃棄物の分別が進むことも期待される。

| 非感染性廃棄物            |  |
|--------------------|--|
| 医療機関等名             |  |
| 特別管理産業廃棄物<br>管理責任者 |  |
| 排出年月日              |  |

非感染性廃棄物ラベルの例

非感染性廃棄物ラベルの導入に当たっては、関係者間で事前に十分に調整し、導入の方法（対象とする廃棄物等）等を決めておくことが必要である。

- 4 非感染性廃棄物ラベルの仕様は、関係者間で合意したものを使用することが望ましく、ラベルの大きさ、文字は見やすいものとする。

たとえば、特別区（東京二十三区）では、大きさは縦 55mm、横 70mm、字体はゴシック体のものが使われており、参考となる。

#### 4. 6 施設内における中間処理

感染性廃棄物は、原則として、医療関係機関等の施設内の焼却設備で焼却、熔融設備で熔融、滅菌装置で滅菌又は肝炎ウイルスに有効な薬剤又は加熱による方法で消毒（感染症法その他の法律に規定されている疾患に係る感染性廃棄物にあつては、当該法律に基づく消毒）するものとする。

（参照）特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物の処分又は再生の方法として環境大臣が定める方法（平成4年厚生省告示第194号）

##### 【解説】

1 医療関係機関等は、発生した感染性廃棄物を自ら中間処理する場合には、次の方法により、廃棄物の感染性を失わせなければならない。（感染性を失った処理残渣等は、非感染性廃棄物として処理できることとなる。）

- （1） 焼却設備を用いて焼却する方法
- （2） 熔融設備を用いて熔融する方法
- （3） 高圧蒸気滅菌（オートクレーブ）装置を用いて滅菌する方法（さらに破碎する等滅菌したことを明らかにすること。）
- （4） 乾熱滅菌装置を用いて滅菌する方法（さらに破碎する等滅菌したことを明らかにすること。）
- （5） 消毒する方法（肝炎ウイルスに有効な薬剤又は加熱による方法とし、さらに破碎する等滅菌したことを明らかにすること。「ウイルス肝炎感染対策ガイドライン」（参考7）、「感染症法に基づく消毒・滅菌の手引き」（参考8）又は「感染性廃棄物の処理において有効であることの確認方法について」（参考9）参照。ただし、感染症法及び家畜伝染病予防法に規定する疾患に係る感染性廃棄物にあつては、当該法律に基づく消毒。）

消毒において肝炎ウイルスに効果のある方法としたのは、肝炎ウイルスの一つのB型肝炎ウイルスが最も消毒薬に対して抵抗性の強い病原体の一つであることから、肝炎ウイルスに効果のある方法で消毒すれば、ほとんどすべての病原体は不活化され则认为られるためである。

- 2 なお、1の（1）から（5）のほか、感染性廃棄物の処分方法として適切であると環境大臣が認めるものについては、順次追加することとしている。
- 3 医療関係機関等において廃棄物処理施設を設置する場合は、廃棄物の種類若しくは施設の種類又は規模により、都道府県知事の許可が必要となる。
- 4 医療関係機関等は、焼却設備、熔融設備、滅菌装置を有していない場合、消毒を行うことのできない場合、焼却設備を有しているが焼却炉の性能等から効果的な処理が期待できない場合、完全に感染性を失わせる処理が行われていない場合、周辺の生活環境の保全上焼却設備を稼働することが好ましくないと判断される場合等には、特別管理産業廃棄物処分業者等に委託して処理しなければならない。

## 第5章 感染性廃棄物の処理の委託

### 5. 1 委託契約

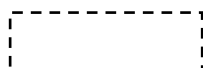
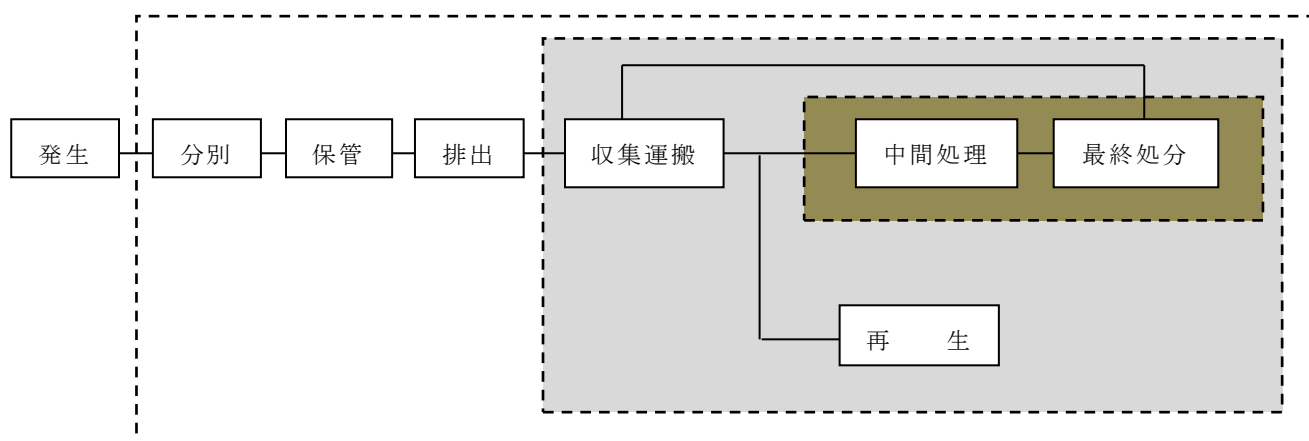
医療関係機関等は、感染性廃棄物の処理を自ら行わず他人に委託する場合は、法に定める委託基準に基づき事前に委託契約を締結しなければならない。

(参照) 法第12条の2第6項、令第6条の6

#### 【解説】

- 1 法においては、排出事業者が自らの責任において廃棄物を処理することと定められており、委託処理する場合においても排出事業者は廃棄物が処分されるまでの責任を負うため、委託をする場合には定められた基準を守らなければならない。
- 2 感染性廃棄物の運搬又は処分を委託する場合は、運搬については特別管理産業廃棄物収集運搬業者、市町村、都道府県等に、処分については特別管理産業廃棄物処分業者、市町村、都道府県等にそれぞれ委託しなければならない。

(参照) 法第12条の2第5項、規則第8条の14、規則第8条の15



・・・処理の範囲



・・・処理委託できる範囲



・・・処分の範囲

- 3 医療関係機関等は、感染性廃棄物の処理を特別管理産業廃棄物処理業者に委託する場合は、受託者が都道府県知事から感染性廃棄物の収集運搬又は処分の業の許可を受けた者であることを確認しなければならない。

法では、廃棄物処理業の許可権者は次のように整理されている。

| 取り扱う廃棄物の種類 | 業の許可区分                   | 許可権者         |
|------------|--------------------------|--------------|
| 産業廃棄物      | 産業廃棄物収集運搬業               | 都道府県知事又は政令市長 |
|            | 産業廃棄物処分業                 |              |
|            | 感染性産業廃棄物 特別管理産業廃棄物収集運搬業* |              |
|            | 特別管理産業廃棄物処分業*            |              |
| 一般廃棄物      | 一般廃棄物収集運搬業               | 市町村長又は特別区長   |
|            | 一般廃棄物処分業                 |              |

\* 感染性廃棄物の収集運搬又は処分を事業の範囲に含むものに限る。

また、委託に当たっては、業者が提出した許可証の写し等により、必ず次の事項を確認すること。

- (1) 業の区分（収集運搬業、処分業）
  - (2) 取り扱うことのできる廃棄物の種類（許可品目に「感染性産業廃棄物」が含まれていること。）
  - (3) 許可の条件（作業時間等）
  - (4) 許可期限
  - (5) 運搬の委託の場合には、業者が積替え又は保管を行うかどうか及び行う場合には積替え又は保管を行う場所の所在地、保管できる廃棄物の種類及び保管上限
  - (6) 処分の委託の場合には、処理施設の種類及び処理能力
  - (7) その他
- (例)

A 県の病院が、感染性廃棄物の焼却を B 県の特別管理産業廃棄物処分業者（甲社）に、甲社の事業場までの収集運搬を特別管理産業廃棄物収集運搬業者（乙社）に、それぞれ委託しようとする場合、

- ・ 甲社が有すべき許可は、B 県知事による特別管理産業廃棄物（感染性産業廃棄物を含む。）の処分業（焼却処分）の許可
- ・ 乙社が有すべき許可は、A 県知事及び B 県知事による特別管理産業廃棄物（感染性産業廃棄物を含む。）の収集運搬業の許可となる。

注）特別管理産業廃棄物処理業の許可には期限（5 年、優良認定業者の場合 7 年）があるので、注意すること。

さらに、感染性廃棄物の運搬又は処分を委託するときは、あらかじめ委託しよう

とする感染性廃棄物の種類、数量、性状及び荷姿、当該感染性廃棄物取り扱う際に注意すべき事項を文書で業者に通知しなければならない。

(参照) 法第 12 条の 2 第 5 項及び第 6 項、令第 6 条の 6

- 4 医療関係機関等は、感染性廃棄物の処理を収集運搬業者又は処分業者に委託する場合は、事前に当該業者と書面により直接委託契約を結ばなければならない。当該委託契約書には、次に掲げる事項についての条項が含まれているとともに、受託者が他人の廃棄物の運搬又は処分若しくは再生を業として行うことができる者であって委託しようとする廃棄物の運搬又は処分若しくは再生がその事業の範囲に含まれるものであることを証する書面（例：許可証の写し）が添付されていなければならない。

- (1) 委託する感染性廃棄物の種類及び数量
- (2) 感染性廃棄物の運搬を委託するときは、運搬の最終目的地の所在地
- (3) 感染性廃棄物の処分又は再生を委託するときは、その処分又は再生の場所の所在地、その処分又は再生の方法及びその処分又は再生に係る施設の処理能力
- (4) 感染性廃棄物の中間処理を委託するときは、その中間処理後の最終処分の場所の所在地、最終処分の方法及び最終処分に係る施設の処理能力
- (5) 委託契約の有効期間
- (6) 委託者が受託者に支払う料金
- (7) 受託者が感染性廃棄物の収集運搬業又は感染性廃棄物の処分業の許可を有する場合には、その事業の範囲
- (8) 感染性廃棄物の運搬に係る委託契約にあつては、受託者が当該委託契約に係る感染性廃棄物の積替え又は保管を行う場合には、当該積替え又は保管を行う場所の所在地並びに当該場所において保管できる感染性廃棄物の種類及び当該場所に係る積替えのための保管上限
- (9) 委託者の有する委託した感染性廃棄物の適正な処理のために必要な次に掲げる事項に関する情報
  - ア 感染性廃棄物の性状及び荷姿に関する事項
  - イ 通常の保管状況の下での腐敗、揮発等感染性廃棄物の性状の変化に関する事項
  - ウ 他の廃棄物との混合等により生ずる支障に関する事項
  - エ その他感染性廃棄物を取り扱う際に注意すべき事項
- (10) 委託契約の有効期間中に当該感染性廃棄物に係る(9)ア～エの情報に変更があった場合の当該情報の伝達方法に関する事項
- (11) 委託業務終了時の受託者の委託者への報告に関する事項
- (12) 委託契約を解除した場合の処理されない感染性廃棄物の取扱いに関する事項

(参照) 令第 6 条の 6、規則第 8 条の 16、第 8 条の 16 の 2、第 8 条の 16 の 3

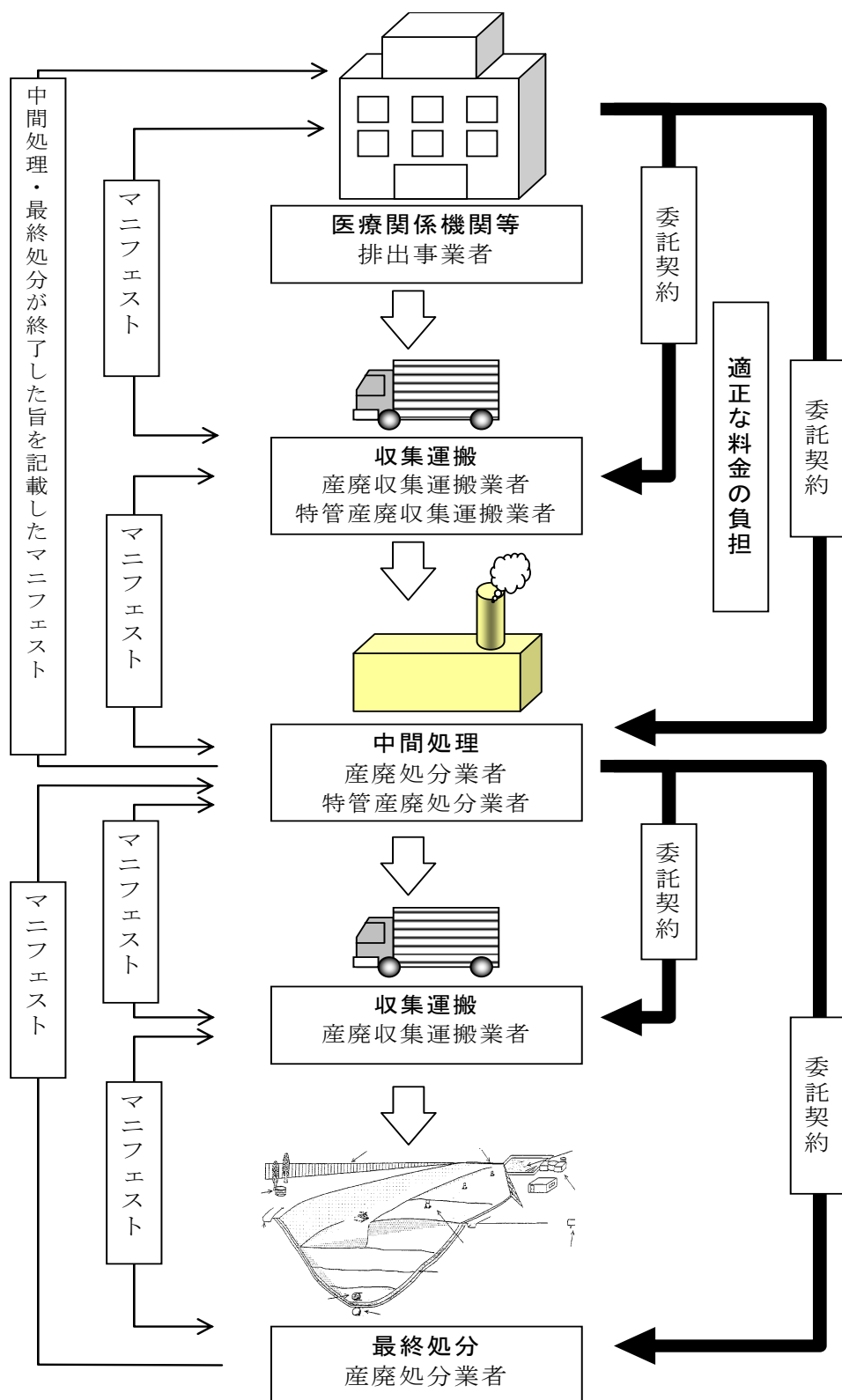


図 他人に委託する場合の産業廃棄物の処理の流れ

- 5 医療関係機関等は、その委託契約書及び添付された書面をその契約の終了の日から5年間保存しなければならない。

(参照) 規則8条の16の4

- 6 医療関係機関等が、処理業者に感染性廃棄物の処理を委託する際には、性状や取り扱う際の注意事項等の必要な情報を提供しなければならない。また、情報を提供する際には「廃棄物情報の提供に関するガイドライン (Waste Data Sheet ガイドライン)」(参考6)を活用して行うことが望ましい。

- 7 通常の許可基準に加え、産業廃棄物処理業の実施に関し優れた能力及び実績を有する者の基準をクリアした優良な産業廃棄物処理業者を、都道府県・政令市が審査して認定する優良産廃処理業者認定制度を活用して、処理業者を選定することが望ましい。

(参照) 令第6条の13第2号、令第6条の14第2号、規則第10条の12の2、規則第10条の16の2

- 8 独立行政法人等の医療関係機関等は、環境配慮契約法に基づき地球温暖化対策の取組みとして、温室効果ガス排出量の削減に向けて、環境配慮契約の具体的な方法を定めなければならない。例えば、産業廃棄物の処理に係る入札に付する契約については、入札に参加する者に必要な資格として、温室効果ガス等の排出削減に関する取組状況並びに適正な産業廃棄物処理の実施に関する能力及び実績等を定めた上で、裾切方式によるものとする方法がある。

- 9 地方公共団体等の医療関係機関等についても、環境配慮契約法に準じ取り組むことが望ましい。

(参照) 環境省ホームページ：グリーン契約について

<http://www.env.go.jp/policy/ga/>

## 5. 2 再委託の基準

感染性廃棄物の収集運搬業者又は処分業者は、感染性廃棄物の収集運搬又は処分を他人に委託してはならない。ただし、一定の基準に従って委託する場合については、この限りではない。

(参照) 法第14条の4第16項

### 【解説】

- 1 感染性廃棄物の収集運搬業者又は処分業者は、感染性廃棄物の収集運搬又は処分を他人に委託してはならない。
- 2 ただし、医療関係機関等が承諾した場合に限り、再委託することができる。この場合、再委託しようとする収集運搬業者又は処分業者は、医療関係機関等に対して再委託者の氏名又は名称及び当該再委託が委託基準に適合する旨を明らかにし、医療関係機関等の書面による承諾を受けなければならない。
- 3 医療関係機関等は、再委託の承諾をしたときは、承諾書面の写しをその承諾をした日から5年間保存しなければならない。

### 5. 3 産業廃棄物管理票（マニフェスト）の交付等

- 1 医療関係機関等は、感染性廃棄物の処理を他人に委託する場合、感染性廃棄物を引き渡す際に、定められた様式による紙マニフェストに必要な事項を記入して交付しなければならない。

（参照）法第 12 条の 3 第 1 項

- 2 医療関係機関等は、感染性廃棄物が最終処分まで適正に処理されたことを、処理業者から返送される紙マニフェストの写しにより確認しなければならない。

（参照）法第 12 条の 3 第 6 項

- 3 医療関係機関等は、前年度に交付した紙マニフェストに関する報告書を作成し、都道府県知事に提出しなければならない。

（参照）法第 12 条の 3 第 7 項

- 4 医療関係機関等は、定められた期間内に紙マニフェストの写しの送付を受けないとき、返送された紙マニフェストの写しに規定された事項の記載がないとき又は虚偽の記載があるときは、速やかに当該感染性廃棄物の処理状況を把握し、適切な措置を講じなければならない。

（参照）法第 12 条の 3 第 8 項

- 5 当該年度の前々年度に感染性産業廃棄物の発生量が 50 トン以上の事業場を設置する医療関係機関等が、当該事業場から生じる感染性産業廃棄物の運搬又は処分を他人に委託する場合には、電子マニフェストに委託に係る情報を登録しなければならない。

（参照）法第 12 条の 5 第 1 項

- 6 医療関係機関等は、感染性廃棄物の処理を他人に委託する場合には、電子マニフェストに委託に係る情報を登録したときは、紙マニフェストの交付を要しない。

（参照）法第 12 条の 5 第 2 項

- 7 医療関係機関等は、運搬終了又は処分終了並びに最終処分終了の通知を受けたときは、当該運搬又は処分並びに最終処分が終了したことを当該通知により確認しなければならない。

（参照）法第 12 条の 5 第 7 項

- 8 情報処理センターは、電子マニフェストの登録及び収集運搬業者及び処分業者の報告情報を都道府県知事に報告しなくてはならない。したがって、電子マニフェストを利用した場合は、「3」の報告は不要となる。

（参照）法第 12 条の 5 第 9 項

- 9 医療関係機関等は、運搬終了又は処分終了並びに最終処分終了の通知を受けないときは、速やかに当該感染性産業廃棄物の処理状況を把握し、適切な措置を講じなければならない。

（参照）法第 12 条の 5 第 11 項

#### 【解説】

- 1 医療関係機関等は、感染性産業廃棄物の処理を他人に委託する場合には、産業廃

棄物管理票（以下「マニフェスト」という。）により、感染性廃棄物の処理状況の確認が求められる。マニフェストには、紙の伝票を使用するマニフェスト（以下「紙マニフェスト」という。）と電子情報組織を利用したマニフェスト（以下「電子マニフェスト」という。）がある。

- 2 当該年度の前々年度に感染性産業廃棄物の発生量が 50 トン以上の事業場を設置する医療関係機関等が、当該事業場から生じる感染性産業廃棄物の運搬又は処分を他人に委託する場合には、電子マニフェストにより、当該感染性産業廃棄物の処理状況を確認しなければならない。

なお、以下に該当する場合には、電子マニフェストの登録に代えて、紙マニフェストの交付が認められている。

＜電子マニフェストの登録が困難な場合＞

- ・ 義務対象者等のサーバーダウンやインターネット回線の接続不具合等の電気通信回線の故障の場合、電力会社による長期間の停電の場合、異常な自然現象によって義務対象者等がインターネット回線を使えない場合など、義務対象者等が電子マニフェストを使用することが困難と認められる場合
  - ・ 常勤職員が、平成 31 年 3 月 31 日において全員 65 歳以上で、義務対象者の回線が情報処理センターと接続されていない場合
  - ・ 離島内等で他に電子マニフェストを使用する収集運搬業者や処分業者が存在しない場合、スポット的に排出される廃棄物でそれを処理できる電子マニフェスト使用業者が近距離に存在しない場合など、電子マニフェスト使用業者に委託することが困難と認められる場合
- 3 感染性廃棄物を適正に処理するためには、その性状等を十分把握する必要がある。このため、感染性廃棄物の処理を委託する際には、業者が取扱い方法を誤らないよう、感染性廃棄物の種類、性状等に関する情報を十分伝えることが必要である。感染性廃棄物の処理の流れを的確に把握し、最終処分まで適正に処理されたことを排出事業者である医療関係機関等が自ら確認するための方法として紙マニフェストを交付することとされている。

4 紙manifestは、次のとおり運用する。

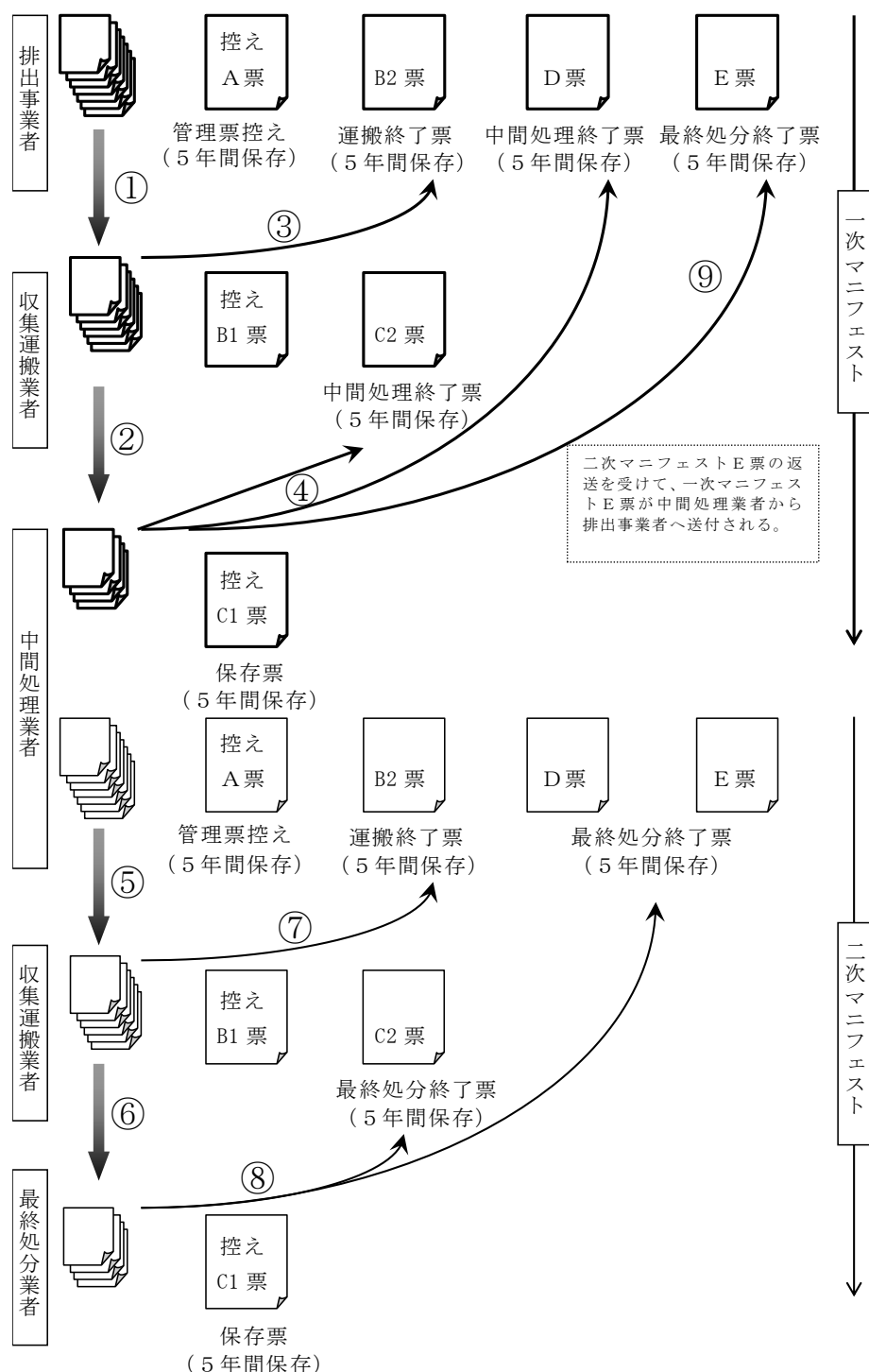


図 産業廃棄物管理票（紙manifest）の流れ

- ①排出事業者は、処理を委託する産業廃棄物を引き渡すと同時に、一次の紙manifest（一次manifest）のA～E票に必要事項を記載し、収集運搬業者に渡す。
- 収集運搬業者は、A～E票に受託者（収集運搬業者）の氏名または名称と運搬担当者の氏名を記載し、受領印を押した上で、排出事業者の控えとなるA票をはがして排出事業者に戻す。
- ②収集運搬業者は、処理を受託した産業廃棄物の中間処理施設への運搬が終了し

たときは、持参した B1～E 票に運搬終了年月日を記載し、中間処理業者に渡す。  
処分担当者は、B1～E 票に受託者（中間処理業者）の氏名または名称と処分担当者の氏名を記載し、処分担当者の受領印を押した上で、B1 票、B2 票をはがして収集運搬業者に返す。

- ③ 収集運搬業者は、B1 票は自社の控えとし、B2 票を運搬終了後 10 日以内に排出事業者に戻送する。

排出事業者は、B2 票と手元の A 票とを照合し、無断で書き換えなどされていないことを確認して、A 票の照合確認欄に B2 票の受領年月日を記載する。これにより収集運搬が委託契約の内容どおり行われたことが確認できる。

- ④ 中間処理業者は、処理を受託した産業廃棄物の中間処理を終了したときは、C1～E 票に処分終了年月日を記載し、C1 票は自社の控えとし、処分終了後 10 日以内に、C2 票を収集運搬業者に、D 票を排出事業者それぞれに返送する。

排出事業者は、D 票と手元の A 票とを照合、確認して A 票に D 票の受領年月日を記載する。これにより中間処理が委託契約の内容どおり行われたことが確認できる。なお、この時点で中間処理業者には、C1 票のほか、E 票が手元に残る。

- ⑤ 中間処理業者が中間処理後の産業廃棄物の処理を委託したときは、中間処理後の産業廃棄物を引き渡すと同時に、新たな二次の紙マニフェストの A～E 票に必要事項を記載し、収集運搬業者に渡す。

収集運搬業者は、A～E 票に受託者（収集運搬業者）の氏名または名称と運搬担当者の氏名を記載し、受領印を押した上で、A 票をはがして排出事業者に戻す。

- ⑥ 収集運搬業者は、中間処理後の産業廃棄物の最終処分場への運搬が終了したときは、持参した B1～E 票に運搬終了年月日を記載し、最終処分業者に渡す。

最終処分業者は、B1～E 票に受託者（中間処理業者）の氏名または名称と処分担当者の氏名を記載し、処分担当者の受領印を押した上で、B1 票、B2 票をはがして収集運搬業者に返す。

- ⑦ 収集運搬業者は、B1 票は自社の控えとし、B2 票を運搬終了後 10 日以内に排出事業者に戻送する。中間処理業者は、B2 票と手元の A 票とを照合、確認して、A 票の照合確認欄に B2 票の受領年月日を記載する。

- ⑧ 最終処分業者は、中間処理後の産業廃棄物の最終処分を終了したときは、C1～E 票に処分終了年月日、最終処分終了年月日および最終処分の場所の名称・所在地・電話番号を記載し、C1 票は自社の控えとし、最終処分終了後 10 日以内に、C2 票を収集運搬業者に、D 票と E 票を中間処理業者にそれぞれ返送する。中間処理業者は、D 票・E 票と手元の A 票を照合、確認して、A 票に D 票・E 票の受領年月日を記載する。

- ⑨ 中間処理業者は、二次の紙マニフェストの E 票から、最終処分終了年月日および最終処分の場所の名称・所在地・電話番号を一次の紙マニフェストの E 票に転記し、これを排出事業者に戻送する。排出事業者は、返送された E 票と手元の A 票を照合、確認して、A 票に E 票の受領年月日を記載する。これにより最

終処分まで当初の委託契約の内容どおり行われたことが確認できる。

- 5 医療関係機関等は、事業所ごとに、毎年6月30日までに、その年の3月31日以前の1年間において交付した紙マニフェストの交付等の状況（産業廃棄物の種類及び排出量、紙マニフェストの交付枚数等）に関し、定められた様式（規則第8条の27に定める様式第3号）により報告書を作成し、当該事業所の所在地を管轄する都道府県知事に提出しなければならない。

電子マニフェストを利用した場合には、情報処理センターが集計して都道府県知事に報告を行うため、医療関係機関等が自ら都道府県知事に報告する必要はなく、事務作業が軽減される。

- 6 医療関係機関等は、紙マニフェストの交付の日から60日以内に収集運搬業者または処分業者による紙マニフェストの写しの送付を受けないとき若しくは紙マニフェストの交付の日から180日以内に処分業者による最終処分が終了した旨が記載された紙マニフェストの写しの送付を受けないとき又は未記載や虚偽記載のある紙マニフェストの送付を受けたときは、速やかに当該委託に係る感染性廃棄物の運搬又は処分の状況を把握し、生活環境の保全上の支障の除去又は発生の防止のために必要な措置を講じるとともに、期間が経過した日から30日以内に、関係都道府県知事に定められた様式（規則第8条の29に定める様式第4号）により報告しなければならない。

- 7 医療関係機関等の事業者（中間処理業者（例：感染性産業廃棄物の焼却業者等）を含む。）は、環境大臣の指定を受けた情報処理センターの運営する電子マニフェストシステムを利用することにより、感染性廃棄物が適正に処理されたことを確認できる。電子マニフェストシステムは、紙マニフェストの交付、保存等の紙マニフェストに関する事務手続を簡素化するだけでなく、感染性産業廃棄物の処理状況の迅速な把握等に資するものであるため、積極的に利用することが望ましい。なお、公益財団法人日本産業廃棄物処理振興センターが情報処理センターとしての指定を受けている。

- 8 電子マニフェストは、次のとおり運用する。

電子マニフェストは、紙マニフェストの返送作業が不要となり、また、随時、処理を委託した産業廃棄物の処理状況が確認できるなど多くのメリットがある。

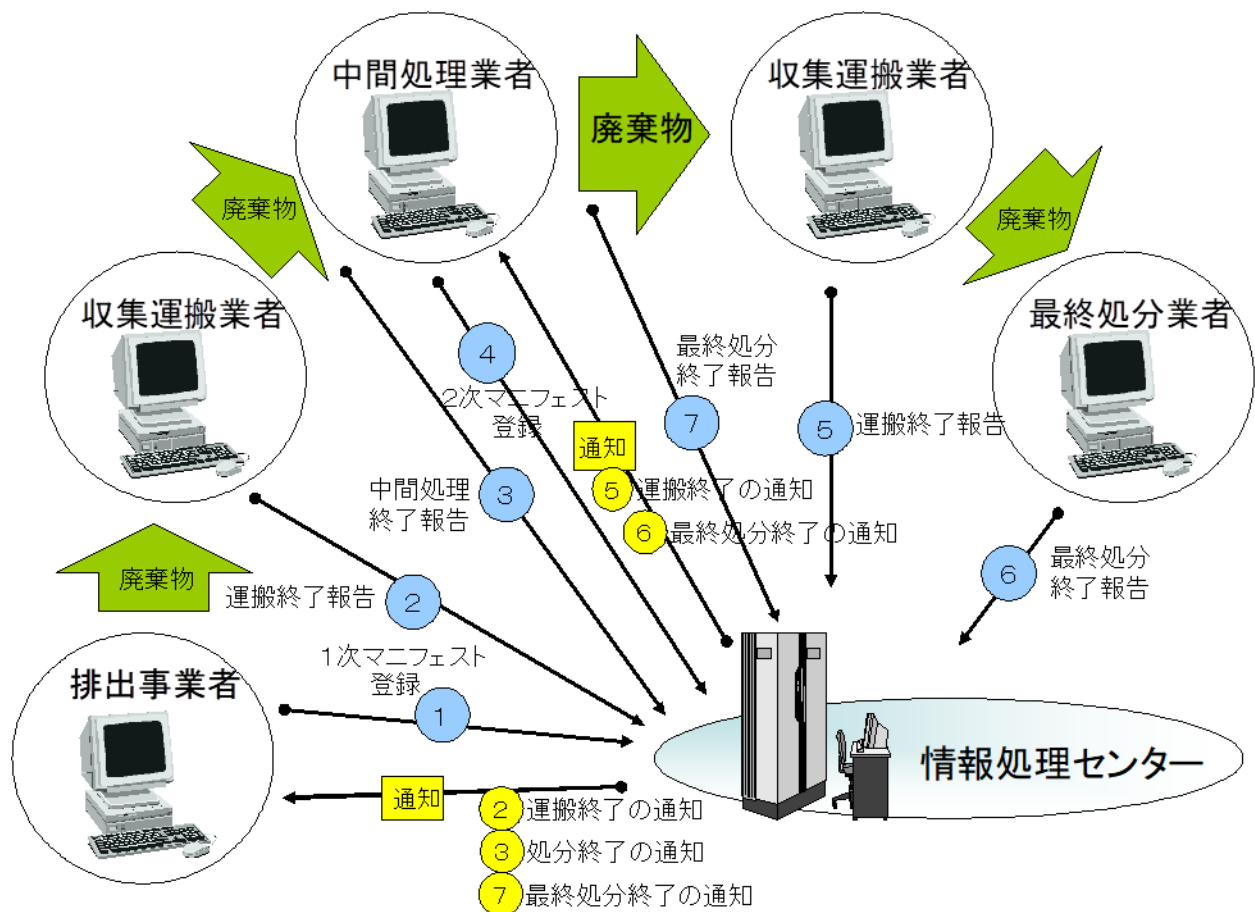


図 電子マニフェストシステムによる流れ

- ① 排出事業者は、収集運搬業者に処理を委託する産業廃棄物を引き渡してから3日以内に一次の電子マニフェスト情報を登録する。このとき、過去の登録情報を再利用して、簡単に登録することができ便利である。
- ② 収集運搬業者は、処理を受託した産業廃棄物の中間処理施設への運搬が終了したときは、運搬終了後3日以内に情報処理センターへ運搬終了報告を行う。  
情報処理センターは、排出事業者へ運搬が終了したことを自動的に通知する。
- ③ 中間処理業者は、処理を受託した産業廃棄物の中間処理を終了したときは、処分終了後3日以内に情報処理センターへ中間処理終了報告を行う。  
情報処理センターは、排出事業者へ中間処理が終了したことを自動的に通知する。
- ④ 中間処理業者は、中間処理後の産業廃棄物の処理を委託したときは、中間処理後の産業廃棄物を引き渡してから3日以内に二次の電子マニフェスト情報を登録する。
- ⑤ 収集運搬業者は、処理を受託した中間処理後の産業廃棄物の最終処分場への運搬が終了したときは、運搬終了後3日以内に情報処理センターへ運搬終了報告を行う。  
情報処理センターは、中間処理業者へ運搬が終了したことを自動的に通知する。
- ⑥ 最終処分業者は、処理を受託した中間処理後の産業廃棄物の最終処分を終了したときは、最終処分終了後3日以内に情報処理センターへ最終処分終了報告を

行う。

情報処理センターは、中間処理業者に最終処分が終了したことを自動的に通知する。

⑦ 中間処理業者は、情報処理センターから最終処分が終了した旨の通知を受けたときは、情報処理センターに最終処分終了報告を行う。

- 9 なお、紙マニフェストの不交付、虚偽記載、虚偽紙マニフェストの交付、虚偽電子マニフェストの登録、紙マニフェストの保存義務違反等のマニフェストに係る義務違反については、罰則（1年以下の懲役又は100万円以下の罰金）が科されている。

（参照）法第27条の2

#### 5. 4 排出事業者の責任

医療関係機関等は、委託基準やマニフェストについて法令上の義務を遵守することに加えて、感染性廃棄物が最終処分に至るまでの一連の行程における処理が不適正に行われることがないように、必要な措置を講ずるよう努めなければならない。

（参照）法第12条の2第7項

##### 【解説】

- 1 廃棄物処理基準に適合しない廃棄物の不適正な処分（例えば不法投棄等）が行われた場合において、生活環境保全上の支障が生じ、又は生ずるおそれがあると認められるときは、一般廃棄物にあつては市町村長、産業廃棄物にあつては都道府県知事は次に掲げる者に対して、その支障の除去等の措置を講ずべきことを命ずることができる。
  - （1） 処分基準に適合しない処分を行った者
  - （2） 不適正処分された廃棄物の発生から処分までの行程で委託基準に違反した者
  - （3） 不適正処分された廃棄物の発生から処分までの行程でマニフェストに関する義務規定に違反した者
  - （4） 不適正処理を行った者に対してそれを要求、依頼、<sup>きょうさ</sup>教唆、<sup>ほうじょ</sup>幫助を行った者（参照）法第19条の4、法第19条の5
- 2 また、排出事業者が感染性廃棄物の発生から最終処分に至るまでの一連の処理の行程における処理が適正に行われるために必要な措置を講ずるとの注意義務に違反した場合には、委託基準やマニフェストに係る義務に違反がない場合であっても、一定の要件の下に排出事業者は措置命令の対象となる。一定の要件とは、不適正処分を行った者（委託により当該処分が行われたときは、当該委託をした者）のみでは資力等の事情からみて措置命令の履行が見込めず、さらに排出事業者が処理に対し適正な処理費用を負担していないとき、不適正処分が行われていることを知り、又は知ることができたとき等、排出事業者の責務に照らしてその不適正処理について原状回復等の措置をとらせることが適当であると認められる事由がある場合とされている。

(参照) 法第 19 条の 6

3 したがって、医療関係機関等の排出事業者は、委託基準やマニフェストについて法令上の義務を遵守することに加えて、廃棄物が最終処分に至るまでの一連の行程における処理が不適正に行われることがないように、次のような必要な措置を講じ、状況に応じた注意義務を果たすことが必要である。

- (1) 技術的能力や経理的基礎を欠く状況に陥っている等、不適正処理を行うおそれのある産業廃棄物処理業者に委託しないこと。
- (2) 適正な処理に必要な料金を負担すること。
- (3) 不適正処理が生ずることを知った場合に委託を中止する等の状況に応じた適切な措置を講ずること。

4 そのため、産業廃棄物処理業者や処理料金に関する状況を把握することができるよう、都道府県、市町村、廃棄物処理関係団体等から積極的な情報収集を行い、処理を委託する前から十分に注意を払う必要がある。

5 医療関係機関等の排出事業者は、産業廃棄物を委託した処理業者から産業廃棄物の処理を適正に行うことが困難となり、又は困難となるおそれがある事由として処理施設の事故、事業の廃止、行政処分などが生じた旨の通知があった場合、処理業者の処理状況を把握し、適切な措置を講じなければならない。

(参照) 法第 14 条第 13 項、14 項、法第 14 条の 4 第 13 項、14 項、法第 12 条の 3 第 8 項、法第 12 条の 5 第 11 項

6 5 の事業者が講ずべき措置としては、例えば次のような措置が考えられる。

- (1) 通知を発出した産業廃棄物処理業者等が処理を適切に行えるようになるまでの間、その処理業者に新たな処理委託を行わないこと。とりわけ、産業廃棄物を引き渡していないときに通知を受けた場合には、当該措置を講ずることとで足りること。
- (2) 処分を委託した産業廃棄物が処分されていないことが判明した場合にあっては、委託契約を解除して他の産業廃棄物処理業者等に処分を委託し直すこと。
- (3) 委託した産業廃棄物が再委託可能なものである場合にあっては、通知を発出した産業廃棄物処理業者等に再委託基準に則って再委託させること。

7 5 の通知を受けた医療関係機関等の排出事業者は、産業廃棄物処理業者等に引き渡した産業廃棄物について処理が終了した旨の紙マニフェストの送付を受けていないとき又は、電子マニフェストの処理終了の通知を受けていないときは、通知を受けた日から 30 日以内に都道府県知事又は政令市長に報告書を提出しなければならない。

(参照) 法第 12 条の 3 第 8 項、法第 12 条の 5 第 10 項、規則第 8 条の 29、規則第 8 条の 38

## 第6章 感染性廃棄物の収集運搬及び保管

### 6. 1 収集運搬及び保管

- 1 感染性廃棄物の収集運搬に当たっては、感染性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行い、かつ、他の廃棄物等と混合するおそれのないように、他の物と区分して収集し、又は運搬すること。ただし、感染性廃棄物と同時に生ずる他の廃棄物を感染性廃棄物と同等の取扱いをする場合は、この限りでない。
- 2 収集運搬業者等は、積替えの場合を除き、感染性廃棄物の保管を行ってはならない。

(参照) 令第6条の5第1項第1号

#### 【解説】

- 1 医療関係機関等（自ら感染性廃棄物を施設外に運搬する場合等）、市町村、都道府県又は収集運搬業者が感染性廃棄物を収集運搬する場合は、特別管理産業廃棄物処理基準に従って行わなければならない。
- 2 感染性廃棄物の収集運搬は、次のように行うこと。
  - (1) 感染性廃棄物が飛散・流出しないようにすること。
  - (2) 当該収集運搬に伴う悪臭・騒音・振動によって生活環境の保全上支障を生じないように必要な措置を講ずること。
  - (3) 収集運搬のための施設を設置する場合は、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。
  - (4) 収集運搬の際には、感染性廃棄物の種類、取り扱う際に注意すべき事項を記載した文書を作成し携帯する、又は運搬容器に当該事項が表示されていること。
  - (5) 感染性廃棄物の収集運搬を行う場合には、必ず容器に入れて収集運搬すること。容器は、密閉でき、収納しやすく、損傷しにくい構造を有するものであること。
  - (6) 感染性廃棄物の運搬に当たっては、他の廃棄物と混載しないこと。
  - (7) 運搬車への表示及び書面の備え付け等については、6. 2によること。
- 3 感染性廃棄物の積替えは、次のように行うこと。
  - (1) 感染性廃棄物を積み替える場合には、冷蔵する、容器に入れ密閉する等腐敗防止のために必要な措置を講ずるとともに、あらかじめ積替えを行った後の運搬先が定められていること、搬入された感染性廃棄物の量が、積替えの場所において適切に保管できる量を超えるものでないこと、及び搬入された感染性廃棄物が腐敗しないうちに搬出することが必要である。
  - (2) 積替えの場所は、次のようにすること。
    - ア 感染性廃棄物が飛散・流出・地下浸透・悪臭発散しないように必要な措置を講ずること。
    - イ ねずみが生息し、蚊、はえその他の害虫が発生しないようにすること。
    - ウ 周囲に囲いが設けられ、かつ、見やすい箇所に感染性廃棄物の積替えの場所

であること並びに管理者の氏名又は名称及び連絡先を表示すること。

エ 感染性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。

(3) 感染性廃棄物はその性状から、処理の経路が複雑にならないようにする必要があり、原則として、収集後、直接廃棄物焼却施設等へ運搬すること。なお、焼却施設等が遠距離にある、あるいは、収集量が少なく輸送効率が著しく悪い等の場合には、積替えを行ってもよい。

(4) 容器に入った感染性廃棄物を他の容器に移し替えることは、飛散・流出の防止の観点から好ましくないので、原則として行わないものとする。やむを得ず他の容器に移し替える場合は、飛散・流出の防止の措置を講じるとともに、作業員の安全にも十分に配慮すること。

4 感染性廃棄物による作業員への事故を防止するために、作業中は保護具（エプロン、ゴム手袋又はプラスチック製の手袋、膝あて、保護メガネや保護マスク等）、肌の露出の少ない作業着（長袖・長ズボン）を着用するほか、感染性廃棄物容器に素手で触れない、作業後には手洗いや手指消毒、うがいを徹底する等の対策を講じることが重要である。

5 地震や水害等の自然災害の発生や感染症が拡大した場合にも、可能な限り、事業を継続できるよう、「廃棄物処理における新型インフルエンザ対策ガイドライン」や「廃棄物に関する新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」等も参照しつつ、必要な物資の備蓄や事業継続計画の策定等、平時から準備を進めておくことが重要である。また、緊急時における連絡体制等を備えておくことも必要である。

(参考)

- ・ 廃棄物処理における新型インフルエンザ対策ガイドライン

- <http://www.env.go.jp/recycle/misc/new-flu/>

- ・ 新型インフルエンザ発生時の廃棄物処理事業継続計画 作成例

- ＜産業廃棄物収集運搬用＞

- [https://www.env.go.jp/recycle/recycle/misc/hinagata\\_syuuun.pdf](https://www.env.go.jp/recycle/recycle/misc/hinagata_syuuun.pdf)

- ＜産業廃棄物処分用＞

- [https://www.env.go.jp/recycle/recycle/misc/hinagata\\_syobun.pdf](https://www.env.go.jp/recycle/recycle/misc/hinagata_syobun.pdf)

## 6. 2 運搬車への表示及び書面の備え付け等

- 1 運搬車等は、感染性廃棄物の容器が車両等より落下し、及び悪臭が漏れるおそれのない構造を有するものとする。

(参照) 令第6条の5第1項第1号

- 2 運搬車の車体の外側には、産業廃棄物の収集又は運搬の用に供する運搬車である旨等を見やすいように表示し、かつ、当該運搬車に運搬する感染性廃棄物の数量等を記載した書面を備え付けておくこと。

(参照) 令第6条の5第1項第1号、規則第7条の2、第7条の2の2

### 【解説】

- 1 運搬車等は、感染性廃棄物が飛散・流出・悪臭発散するおそれのないものでなければならない。このため、専用の運搬車等を使用する、又は運搬車等に仕切りを設ける等の措置を講ずる必要がある。具体的には、屋根が付いたボックスタイプのもの、又は荷台に丈夫な覆いを設ける等、また、屋根や覆いのない運搬車等を使用する場合、容器は雨水による影響を受けないものであること。
- 2 医療関係機関等が自ら感染性廃棄物を施設外に運搬する場合、運搬車への表示及び備え付ける書面は、次によること。
  - (1) 以下の事項を車体の両側面に鮮明に表示すること。
    - ア 産業廃棄物の収集又は運搬の用に供する運搬車である旨
    - イ 排出事業者の氏名又は名称
  - (2) 次の内容を記載した書面を備え付けておくこと。
    - ア 排出事業者の氏名又は名称及び住所
    - イ 運搬する産業廃棄物の種類及び数量
    - ウ 積載日、積載した事業所の名称、所在地、連絡先
    - エ 運搬先の事業場の名称、所在地、連絡先
- 3 特別管理産業廃棄物収集運搬業者が感染性廃棄物を運搬する場合、運搬車への表示及び備え付ける書面は、次によること。
  - (1) 次の事項を車体の両側面に鮮明に表示すること。
    - ア 産業廃棄物の収集又は運搬の用に供する運搬車である旨
    - イ 収集運搬業者の氏名又は名称
    - ウ 許可番号（下6けた）
  - (2) 次の内容を記載した書面を備えておくこと。
    - ア 特別管理産業廃棄物収集運搬業の許可証の写し
    - イ 紙マニフェスト（※）

※電子マニフェストを使用する場合は、電子マニフェスト加入証の写し及び以下の事項運搬する産業廃棄物の種類・量を記載した書面又はこれらの電子情報。

    - ① 運搬する産業廃棄物の種類及び数量
    - ② 運搬を委託した者（排出事業者）の氏名又は名称
    - ③ 積載日、積載した事業場の名称、所在地、連絡先

④ 運搬先の事業場の名称、所在地、連絡先

排出事業者が自ら収集運搬する場合の表示例

|                                                |                             |
|------------------------------------------------|-----------------------------|
| 産業廃棄物の運搬又は運搬の用に供する運搬車である旨の表記（140ポイント以上の大きさの文字） |                             |
| <b>産業廃棄物収集運搬車</b>                              |                             |
| 氏名又は名称                                         | 事業者の氏名又は名称（90ポイント以上の大きさの文字） |

収集運搬業者の表示例

|                                                |                             |
|------------------------------------------------|-----------------------------|
| 産業廃棄物の運搬又は運搬の用に供する運搬車である旨の表記（140ポイント以上の大きさの文字） |                             |
| <b>産業廃棄物収集運搬車</b>                              |                             |
| 氏名又は名称                                         | 事業者の氏名又は名称（90ポイント以上の大きさの文字） |
| <b>許可番号 第 1 2 3 4 5 6 号</b>                    |                             |
| 許可番号（90ポイント以上の大きさの文字）                          |                             |

注）ポイントとは、JISZ8305で規定されている大きさ。1ポイント＝0.3514mm

表示方法に関する注意事項

- ・ 車両の両側面（車体の外側）の見やすい位置にわかりやすいように表示すること。
- ・ 表示は車体に直接塗装するか、プレートを車体に鋸で固定することが望ましい。やむを得ずステッカー、はめこみプレート、マグネットにより脱着が可能な方法で表示を行なう場合、ステッカー等の素材には風雨に耐えられるものを使用すること。また、走行中に破損したり、車体から外れたり、他者に容易に取り外されないようにすること。
- ・ 文字・数字には、車体ステッカー等の色を考慮し、識別しやすい色を用いること。

## 第7章 廃棄物処分業者が行う感染性廃棄物の処分

- 1 感染性廃棄物は、焼却設備等によって処分しなければならない。
- 2 焼却設備で焼却する場合又は溶融設備で溶融する場合は、梱包されたままの状態で行うものとする。  
(参照) 特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物の処分又は再生の方法として環境大臣が定める方法 (平成4年厚生省告示第194号)

### 【解説】

- 1 感染性廃棄物の処分業者は、最終処分を行う前に次の焼却等の方法により感染性を失わせなければならない。
  - (1) 焼却設備を用いて焼却する方法
  - (2) 溶融設備を用いて溶融する方法
  - (3) 高圧蒸気滅菌 (オートクレーブ) 装置を用いて滅菌する方法 (さらに破碎する等滅菌したことを明らかにすること。)
  - (4) 乾熱滅菌装置を用いて滅菌する方法 (さらに破碎する等滅菌したことを明らかにすること。)
  - (5) 消毒する方法 (肝炎ウイルスに有効な薬剤又は加熱による方法とし、さらに破碎する等滅菌したことを明らかにすること。「ウイルス肝炎感染対策ガイドライン」(参考7)、「感染症法に基づく消毒・滅菌の手引き」(参考8)又は「感染性廃棄物の処理において有効であることの確認方法について」(参考9)参照。ただし、感染症法及び家畜伝染病予防法に規定する疾患に係る感染性廃棄物にあっては、当該法律に基づく消毒。)
- 2 1の(3)～(5)の処理を行う場合には、滅菌又は消毒が完全に行われるように破碎すること等とし、感染性病原体が飛散するおそれがないように行うことのできる施設で行うこととする。また滅菌の場合には、滅菌が完全に行われるよう、滅菌時間及び滅菌温度の調節を適切に行うことができる者が行うこととし、消毒の場合には、消毒を完全に行うため、必要な消毒能力のある消毒用薬剤又は加熱装置を用い、かつ、消毒用薬剤の濃度や量、加熱温度や時間の調節等の管理ができる者が行うこと。
- 3 感染性廃棄物を処理施設に投入する場合は、作業中の感染の危険性を避けるため、梱包された状態のままで行う等衛生的に行うこと。
- 4 6. 1 (解説) 4, 5により、作業員の安全に十分に配慮した上で、自然災害や感染症が発生した際にも、可能な限り、事業の継続に努めることが重要である。
- 5 焼却又は溶融を行う設備については、焼却又は溶融を完全に行うことのできるものを使用し、かつ、当該設備から排出される排ガスにより、生活環境の保全上支障が生じないようにしなければならない。
- 6 焼却設備のうち、法第15条第1項に規定する産業廃棄物処理施設 (廃プラスチック類の焼却施設であって処理能力が100kg/日を超えるもの、汚泥の焼却施設であって処理能力が5m<sup>3</sup>/日を超えるもの又は200kg/時以上のもの等) に該当するものの構造及び維持管理は、基準を満たすものでなければならない。

- (1) 規則第 12 条及び第 12 条の 2 第 5 項に規定する焼却施設の構造に係る主な基準は以下のとおり。
- ① 自重、積載荷重その他の荷重、地震力、温度応力に対して、構造耐力上安全であること。
  - ② 産業廃棄物、産業廃棄物の処理に伴い生ずる排ガス・排水、施設において使用する薬剤等による腐食を防止するために必要な措置が講じられていること。
  - ③ 産業廃棄物の飛散・流出・悪臭発散を防止するために必要な構造のものであり、又は必要な設備が設けられていること。
  - ④ 著しい騒音、振動を発生し、周囲の生活環境を損なわないものであること。
  - ⑤ 施設から排水を放流する場合は、その水質を生活環境の保全上支障が生じないものとするために必要な排水処理設備が設けられていること。
  - ⑥ 産業廃棄物の受入設備、処理された産業廃棄物の貯留設備は、施設の処理能力に応じ、十分な容量を有するものであること。
  - ⑦ 外気と遮断された状態で、定量ずつ連続的に産業廃棄物を燃焼室に投入することができる供給装置が設けられていること。
  - ⑧ 次の要件を備えた燃焼室が設けられていること。
    - ア 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 800℃以上の状態で産業廃棄物を焼却することができるものであること。
    - イ 燃焼ガスが、800℃以上の温度を保ちつつ、2 秒以上滞留できるものであること。
    - ウ 外気と遮断されたものであること。
    - エ 燃焼ガスの温度を速やかにアに掲げる温度以上にし、これを保つために必要な助燃装置が設けられていること。
    - オ 燃焼に必要な量の空気を供給できる設備が設けられていること。
  - ⑨ 燃焼室中の燃焼ガスの温度を連続的に測定し、記録するための装置が設けられていること。
  - ⑩ 集じん器に流入する燃焼ガスの温度をおおむね 200℃以下に冷却することができる冷却設備が設けられていること。
  - ⑪ 集じん器に流入する燃焼ガスの温度を連続的に測定し、記録するための装置が設けられていること。
  - ⑫ 施設の煙突から排出される排ガスによる生活環境保全上の支障が生じないようにすることができる排ガス処理設備（ばいじんを除去する高度の機能を有するものに限る。）が設けられていること。
  - ⑬ 排ガス中の一酸化炭素の濃度を連続的に測定し、記録するための装置が設けられていること。
  - ⑭ ばいじんを焼却灰と分離して排出し、貯留することができる灰出し設備及び貯留設備が設けられていること。
- (2) 規則第 12 条の 6 及び第 12 条の 7 第 5 項に規定する焼却施設の維持管理の主な基準は以下のとおり。

- ① 受け入れる産業廃棄物の種類及び量が当該施設の処理能力に見合った適正なものとなるよう、受け入れる際に、必要な当該産業廃棄物の性状の分析又は計量を行うこと。
- ② 施設への産業廃棄物の投入は、施設の処理能力を超えないようにすること。
- ③ 産業廃棄物が施設から流出する等の異常な事態が生じたときは、直ちに運転を停止し、流出した産業廃棄物の回収その他の生活環境の保全上必要な措置を講ずること。
- ④ 施設の正常な機能を維持するため、定期的に施設の点検、機能検査を行うこと。
- ⑤ 産業廃棄物の飛散・流出・悪臭発散を防止するために必要な措置を講ずること。
- ⑥ 蚊、はえ等の発生防止に努め、構内の清潔を保持すること。
- ⑦ 著しい騒音、振動の発生により周囲の生活環境を損なわないように必要な措置を講ずること。
- ⑧ 施設から排水を放流する場合は、その水質を生活環境保全上の支障が生じないものとするとともに、定期的に放流水の水質検査を行うこと。
- ⑨ 施設の維持管理に関する点検、検査その他の措置の記録を作成し、3年間保存すること。
- ⑩ 燃焼室への産業廃棄物の投入は、外気と遮断した状態で、定量ずつ連続的に行うこと。
- ⑪ 燃焼室中の燃焼ガスの温度を 800℃以上に保つこと。燃焼ガスの温度を連続的に測定し、記録すること。
- ⑫ 焼却灰の熱しゃく減量が 10 パーセント以下になるように焼却すること。
- ⑬ 運転を開始する場合には、助燃装置を作動させる等により、炉温を速やかに上昇させること。また、運転を停止する場合には、助燃装置を作動させる等により、炉温を高温に保ち、産業廃棄物を燃焼し尽くすこと。
- ⑭ 集じん器に流入する燃焼ガスの温度をおおむね 200℃以下に冷却すること。集じん器に流入する燃焼ガスの温度を連続的に測定し、記録すること。
- ⑮ 冷却設備及び排ガス処理設備にたい積したばいじんを除去すること。
- ⑯ 排ガス中の一酸化炭素の濃度が 100ppm 以下となるように産業廃棄物を焼却すること。一酸化炭素の濃度を連続的に測定し、記録すること。
- ⑰ 排ガス中のダイオキシン類の濃度が次の表左欄に掲げる燃焼室の処理能力に応じて同表の右欄に定める濃度以下となるように産業廃棄物を焼却すること。

表 排ガス中のダイオキシン類の濃度に係る基準

| 燃焼室の処理能力   | 平成 9 年 12 月 1 日以降<br>に新設された施設 | 平成 9 年 11 月 30 日以前<br>の既存施設 |
|------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 4 トン／時以上   | 0.1ng-TEQ/m <sup>3</sup>      | 1ng-TEQ/m <sup>3</sup>      |
| 2 ～ 4 トン／時 | 1ng-TEQ/m <sup>3</sup>        | 5ng-TEQ/m <sup>3</sup>      |
| 2 トン／時未満   | 5ng-TEQ/m <sup>3</sup>        | 10ng-TEQ/m <sup>3</sup>     |

- ⑱ 排ガス中のダイオキシン類の濃度を1年に1回以上、ばい煙量又はばい煙濃度を6ヶ月に1回以上測定し、記録するとともに、排ガスによる生活環境保全上の支障が生じないようにすること。

7 産業廃棄物処理施設を用いて焼却する場合には、当該施設の維持管理に関する以下の事項について記録を作成し、作成した翌月の末日までに施設又は最寄りの事務所に3年間備え置いて、施設の維持管理について、インターネットの利用その他の適切な方法により、公表しなければならない。

- (1) 処分した産業廃棄物：各月ごとの種類及び数量
- (2) 燃焼ガス温度、集じん機に流入する燃焼ガスの温度、排ガス中の一酸化炭素濃度：測定を行った位置、測定結果を得た年月日及び測定結果
- (3) 冷却設備、排ガス処理設備に堆積したばいじんの除去：除去を行った年月日
- (4) 排ガス中のダイオキシン類濃度、ばい煙量及びばい煙濃度：排ガスを採取した年月日及び位置、測定結果を得た年月日及び測定結果

(参照) 法第15条の2の3、規則第12条の7の2、規則第12条の7の3

8 6に記載した産業廃棄物処理施設に該当しない場合にあっても、感染性廃棄物を焼却する場合は、次の処理基準を遵守しなければならない。

- (1) 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800℃以上の状態で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 燃焼室内において廃棄物が燃焼しているときに、燃焼室に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。ただし、製鋼の用に供する電気炉、銅の第一次製錬の用に供する転炉若しくは溶解炉又は亜鉛の第一次製錬の用に供する焙焼炉を用いた焼却設備にあつては、この限りでない。
  - 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廃棄物のみを焼却する焼却設備又は製鋼の用に供する電気炉、銅の第一次製錬の用に供する転炉若しくは溶解炉若しくは亜鉛の第一次製錬の用に供する焙焼炉を用いた焼却設備にあつては、この限りでない。
- (2) 焼却方法については、煙突の先端以外から燃焼ガスを排出させないこと、煙突の先端から火炎又は黒煙を排出しないこと及び煙突から焼却灰及び未燃物を飛散させないこと。

(参照) 令第6条第1項第2号イ、令第3条第2号イ、規則第1条の7

9 処分業者は、処理実績を記録し、5年間保存すること。

(参照) 法第14条の4 第18項

- 10 処分後の処理物はその種類に応じて定められた埋立処分方法で最終処分するものとする。処理物の種類によっては再生利用も可能であるが、感染のおそれがなく、安全性が確実に確保される方法で再生利用されることが必要である。なお、処分後の処理物のうち液状のものは、埋立処分できないので、排水処理施設で処理すること等により適正に処理すること。

（参考１）紙おむつについて

感染症法に規定される感染症に関し、使用後に排出される紙おむつについて、感染性廃棄物の該否の別は、次の表のとおりである。

表 感染症ごとの紙おむつの取扱い

| 感染症法の分類       | 感染症名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 紙おむつの取扱い<br>(※1) | 備考                           |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------|
| 一類            | エボラ出血熱、クリミア・コンゴ出血熱、痘そう、南米出血熱、ペスト、マールブルグ病、ラッサ熱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ○                |                              |
| 二類            | 急性灰白髄炎、結核、ジフテリア、重症急性呼吸器症候群（病原体がベータコロナウイルス属 SARS コロナウイルスであるものに限る。）、中東呼吸器症候群（病原体がベータコロナウイルス属 MERS コロナウイルスであるものに限る。）、鳥インフルエンザ（病原体がインフルエンザウイルス A 属インフルエンザ A ウイルスであってその血清亜型が H5N1、H7N9 であるものに限る。「特定鳥インフルエンザ」という。）                                                                                                                                                                                                                              | ○                |                              |
| 三類            | コレラ、細菌性赤痢、腸管出血性大腸菌感染症、腸チフス、パラチフス                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ○                |                              |
| 四類            | E 型肝炎、A 型肝炎、炭疽、鳥インフルエンザ（特定鳥インフルエンザを除く。）、ボツリヌス症、オムスク出血熱、エムボックス、重症熱性血小板減少症候群（病原体がフレボウイルス属 SFTS ウイルスであるものに限る。）、ニパウイルス感染症、鼻疽、ヘンドラウイルス感染症、類鼻疽、レプトスピラ症                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ○                |                              |
|               | 黄熱、Q 熱、狂犬病、マラリア、野兔病、ウエストナイル熱、エキノコックス症、オウム病、回帰熱、キャサナル森林病、コクシジオイデス症、ジカウイルス感染症、腎症候性出血熱、西部ウマ脳炎、ダニ媒介脳炎、チクングニア熱、つつが虫病、デング熱、東部ウマ脳炎、日本紅斑熱、日本脳炎、ハンタウイルス肺症候群、B ウイルス病、ブルセラ症、ベネズエラウマ脳炎、発しんチフス、ライム病、リッサウイルス感染症、リフトバレー熱、レジオネラ症、ロッキー山紅斑熱                                                                                                                                                                                                                 | ×                | ただし、血液等が付着したものは、感染性廃棄物に該当する。 |
| 五類            | クリプトスポリジウム症、麻しん、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症、アメーバ赤痢、RS ウイルス感染症、咽頭結膜熱、A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症、感染性胃腸炎、急性出血性結膜炎、急性脳炎（ウエストナイル脳炎、西部ウマ脳炎、ダニ媒介脳炎、東部ウマ脳炎、日本脳炎、ベネズエラウマ脳炎及びリフトバレー熱を除く。）、劇症型溶血性レンサ球菌感染症、細菌性髄膜炎（侵襲性インフルエンザ菌感染症、侵襲性髄膜炎菌感染症、侵襲性肺炎球菌感染症に該当するものを除く。）、ジアルジア症、水痘、先天性風しん症候群、手足口病、突発性発しん、破傷風、バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌感染症、バンコマイシン耐性腸球菌感染症、百日咳、風しん、ペニシリン耐性肺炎球菌感染症、ヘルパンギーナ、無菌性髄膜炎、薬剤耐性アシネトバクター感染症、薬剤耐性緑膿菌感染症、流行性角結膜炎、新型コロナウイルス感染症（※2）、再興型新型コロナウイルス感染症（※2） | ○                |                              |
|               | ウイルス性肝炎（E 型肝炎及び A 型肝炎を除く。）、後天性免疫不全症候群、性器クラミジア感染症、梅毒、急性弛緩性麻痺（急性灰白髄炎を除く。）、クロイツフェルト・ヤコブ病、侵襲性インフルエンザ菌感染症、侵襲性髄膜炎菌感染症、侵襲性肺炎球菌感染症、性器ヘルペスウイルス感染症、尖圭コンジローマ、伝染性紅斑、播種性クリプトコックス症、流行性耳下腺炎、淋菌感染症、上記以外の急性呼吸器感染症                                                                                                                                                                                                                                          | ×                | ただし、血液等が付着したものは、感染性廃棄物に該当する。 |
| 新型インフルエンザ等感染症 | 新型インフルエンザ、再興型インフルエンザ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ○                |                              |
| 新感染症          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ○                |                              |

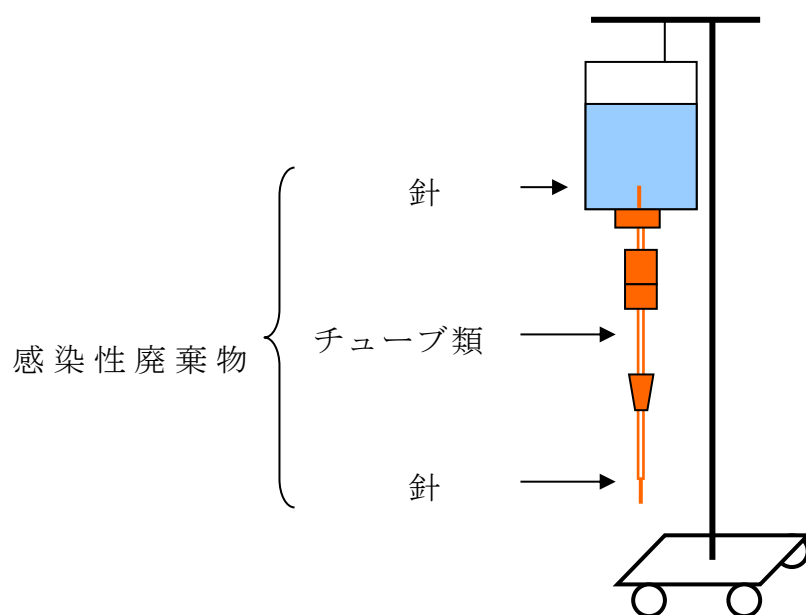
※1 ○：感染性廃棄物 ×：非感染性廃棄物

また、○、×に従って感染性廃棄物と非感染性廃棄物とを分別して排出しない場合には、全て感染性廃棄物として取り扱うこと。

※2 紙おむつについては、患者の糞便において検出例があることから、引き続き感染性廃棄物として取り扱うこととする。

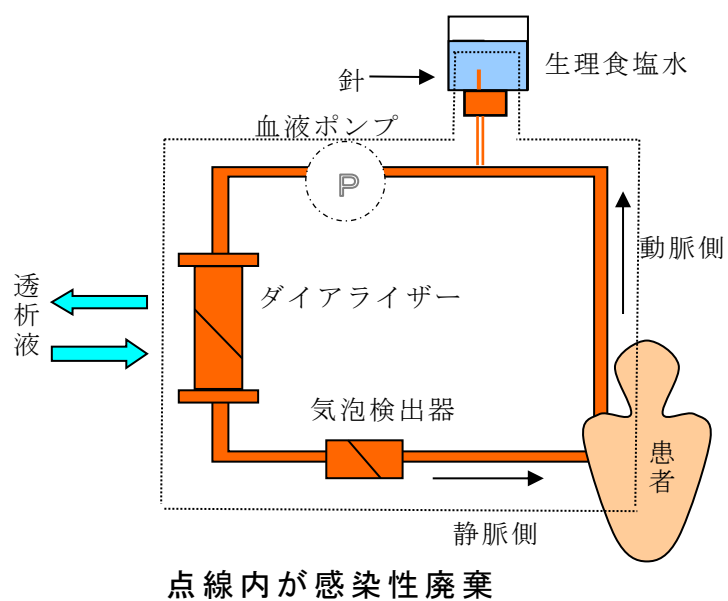
(参考2)

(1) 輸液点滴セットについて



エアークリップを使用するタイプの場合、使用済みのエアークリップは、感染性廃棄物と同等の取扱いとする。

(2) 透析等回路について



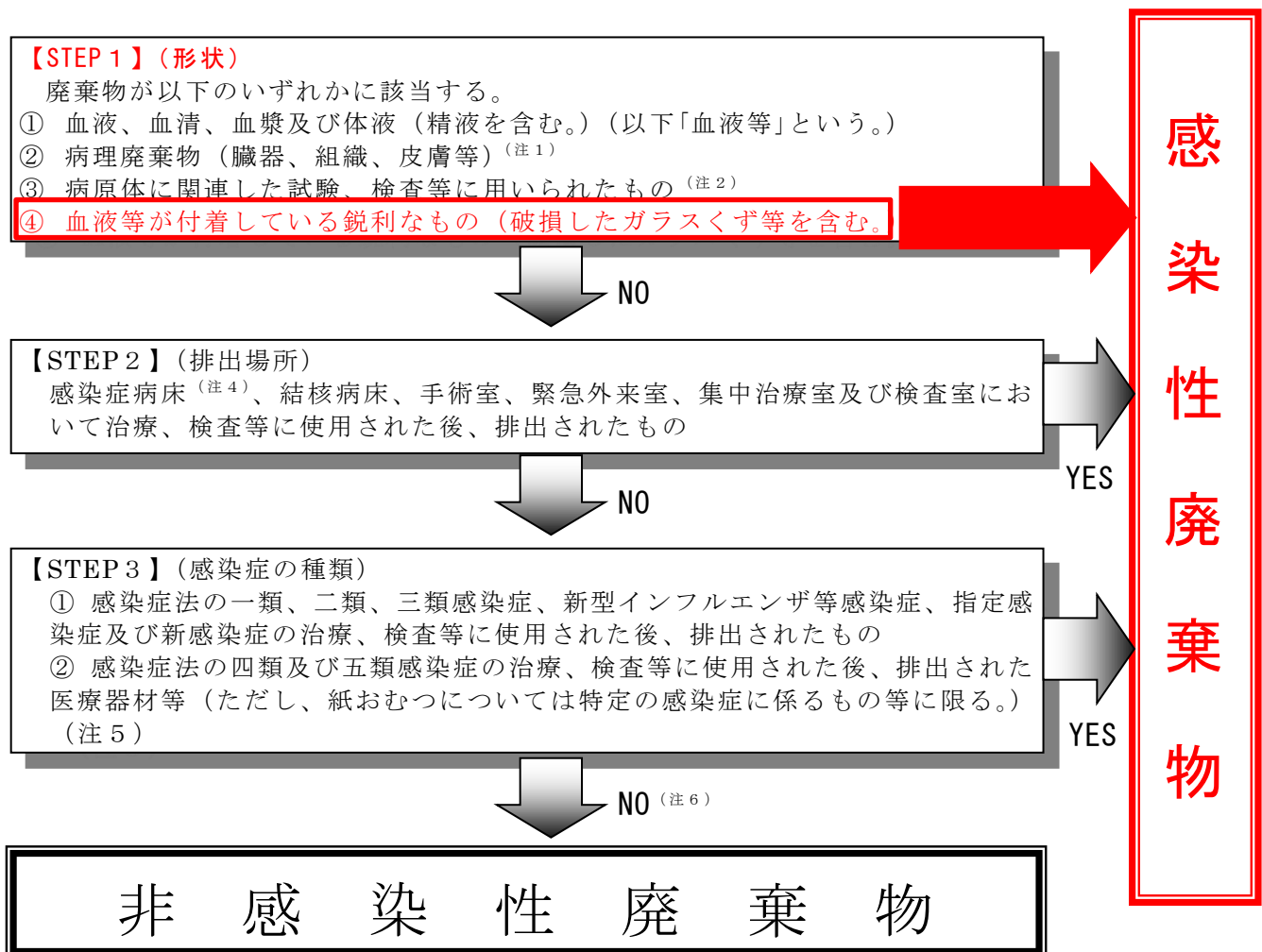
ダイアライザー、チューブ等血液が含まれる部分については感染性廃棄物に該当する。

(参考3)

例：血液が付着している注射針の場合

- ・第1章「1.4 感染性廃棄物の判断基準」の感染性廃棄物の判断フローで判断する。
- ・【STEP1】(形状)の観点から④血液等が付着している鋭利なものであり、感染性廃棄物に該当するとともにこれは産業廃棄物の「金属くず」に該当するため、「感染性産業廃棄物」となる。

## 感染性廃棄物の判断フロー



各都道府県知事・各政令市市長 殿

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部長

廃棄物処理におけるエボラ出血熱対策について

廃棄物行政の推進につきましては、かねてから御尽力いただき、厚く御礼申し上げます。

さて、現在、西アフリカで感染が拡大しているエボラ出血熱について、世界保健機関が国際的に懸念される公衆の保健上の緊急事態であることを宣言し、その後も感染が更に拡大している現下の状況に鑑み、政府においても、エボラ出血熱対策関係閣僚会議及びエボラ出血熱に関する関係省庁対策会議を設置し、海外で邦人の感染が確認された場合及び国内で感染が確認された場合に備えるとともに、それらの感染が確認された場合に適切に対応するなど、関係行政機関の緊密な連携の下、政府一体となって対応することとしております。

エボラウイルスを始めとする感染及び感染のおそれのある病原体が含まれ、若しくは付着している廃棄物又はこれらのおそれのある廃棄物の処理については、「廃棄物処理法に基づく感染性廃棄物処理マニュアル」(平成 24 年 5 月)(以下、「マニュアル」という。)

(<http://www.env.go.jp/recycle/misc/guideline.html>)を環境省で策定し、適正な処理の確保をお願いしているところです。貴職におかれても、エボラ出血熱の感染が国内で確認された場合は、関連する医療機関等から排出される廃棄物の適切な処理の確保のため、マニュアルに基づき、必要な措置の実施のための指導監督に努めるとともに、貴管下産業廃棄物処理業者、医療関係機関、貴管下市町村等に対し、排出時、運搬時、処分時において作業員への感染防止に万全を期すよう周知徹底をお願いします。

なお、本通知は、地方自治法(昭和 22 年法律第 67 号)第 245 条の 4 第 1 項に基づく技術的な助言であることを申し添えます。

環廃対発第 1602051 号

環廃産発第 1602052 号

平成 28 年 2 月 5 日

各都道府県知事・各政令市市長 殿

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部長

### 廃棄物処理におけるジカウイルス感染症対策について

廃棄物行政の推進につきましては、かねてから御尽力いただき、厚く御礼申し上げます。

さて、現在、中南米で感染が拡大しているジカウイルス感染症（ジカ熱）について、本年 2 月 1 日に世界保健機関が小頭症及び神経障害の集団発生に関する「国際的に懸念される公衆の保健上の緊急事態（PHEIC）」であることを宣言し、政府においても、ジカ熱に関する関係省庁対策会議を設置し、関係行政機関の緊密な連携の下、政府一体となって対応することとしております。

ジカウイルス感染症については、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成 10 年法律第 114 号）第 6 条第 5 項第 11 号の規定により政令で定める四類感染症に追加される予定です。

ジカウイルスを始めとする感染及び感染のおそれのある病原体が含まれ、若しくは付着している廃棄物又はこれらのおそれのある廃棄物の処理については、「廃棄物処理法に基づく感染性廃棄物処理マニュアル」（平成 24 年 5 月）（以下「マニュアル」という。）

（<http://www.env.go.jp/recycle/misc/guideline.html>）を環境省で策定し、適正な処理の確保をお願いしているところです。貴職におかれても、ジカウイルス感染症の感染が国内で確認された場合は、関連する医療機関等から排出される廃棄物の適切な処理の確保のため、マニュアルに基づき、必要な措置の実施のための指導監督に努めるとともに、貴管下産業廃棄物処理業者、医療関係機関及び貴管下市町村等に対し、排出時又は運搬時及び処分時において作業者への感染防止に万全を期すよう周知徹底をお願いします。

なお、本通知は、地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 245 条の 4 第 1 項に基づく技術的な助言であることを申し添えます。

(参考6)

&lt; 表 面 &gt;

管理番号

## 廃棄物データシート(WDS)

※1 本データシートは廃棄物の成分等を明示するものであり、排出事業者の責任において作成して下さい。

※2 記入については、「廃棄物データシートの記載方法」を参照ください。

※3 一品目に対して、一枚作成ください。

| 1                | 作成年月日                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | 記入者 |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----|-----|--|--|------------|---------------|------------------|---------------|----------------|----------|------------------|-------------|----------|--------------|-----------|-------------|------------|-----------------|-------------|--------------|------------------|---------|---------------|---------------------|-------------|------------|--------------------|---------------|---------|--------------------|--|--|--|--|
| 2                | 排出事業者の名称等                                                                                         | 名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | 所属  |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
|                  |                                                                                                   | 所在地                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | 担当者 | TEL |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
|                  |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |     | FAX |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
| 3                | 廃棄物の名称                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
| 4                | 廃棄物の発生工程<br><input type="checkbox"/> 工程図等添付                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
| 5                | 廃棄物の種類<br><input type="checkbox"/> 産業廃棄物<br><input type="checkbox"/> 特別管理産業廃棄物                    | <input type="checkbox"/> 汚泥 <input type="checkbox"/> 廃油 <input type="checkbox"/> 廃酸 <input type="checkbox"/> 廃アルカリ<br><input type="checkbox"/> その他 ( )<br>※ 廃棄物が以下のいずれかに該当する場合<br><input type="checkbox"/> 石棉含有産業廃棄物 <input type="checkbox"/> 水銀使用製品産業廃棄物 <input type="checkbox"/> 水銀含有ばいじん等<br><input type="checkbox"/> 引火性廃油 <input type="checkbox"/> 強アルカリ(有害) <input type="checkbox"/> 指定下水汚泥 <input type="checkbox"/> 廃酸(有害)<br><input type="checkbox"/> 引火性廃油(有害) <input type="checkbox"/> 感染性廃棄物 <input type="checkbox"/> 銻さい(有害) <input type="checkbox"/> 廃アルカリ(有害)<br><input type="checkbox"/> 強酸 <input type="checkbox"/> PCB等 <input type="checkbox"/> 燃えがら(有害) <input type="checkbox"/> ばいじん(有害)<br><input type="checkbox"/> 強酸(有害) <input type="checkbox"/> 廃水銀等 <input type="checkbox"/> 廃油(有害) <input type="checkbox"/> 13号廃棄物(有害)<br><input type="checkbox"/> 強アルカリ <input type="checkbox"/> 廃石棉等 <input type="checkbox"/> 汚泥(有害) |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
| 6                | 特定有害廃棄物<br>○: 含有<br>×: 非含有<br>△: 含有の可能性あり                                                         | <table border="0"> <tr> <td>( ) アルキル水銀</td> <td>( ) トリクロロエチレン</td> <td>( ) 1,3-ジクロロプロペン</td> </tr> <tr> <td>( ) 水銀又はその化合物</td> <td>( ) テトラクロロエチレン</td> <td>( ) チウラム</td> </tr> <tr> <td>( ) カドミウム又はその化合物</td> <td>( ) ジクロロメタン</td> <td>( ) シマジン</td> </tr> <tr> <td>( ) 鉛又はその化合物</td> <td>( ) 四塩化炭素</td> <td>( ) チオベンカルブ</td> </tr> <tr> <td>( ) 有機燐化合物</td> <td>( ) 1,2-ジクロロエタン</td> <td>( ) ベンゼン</td> </tr> <tr> <td>( ) 六価クロム化合物</td> <td>( ) 1,1-ジクロロエチレン</td> <td>( ) セレン</td> </tr> <tr> <td>( ) 砒素又はその化合物</td> <td>( ) シス-1,2-ジクロロエチレン</td> <td>( ) ダイオキシン類</td> </tr> <tr> <td>( ) シアン化合物</td> <td>( ) 1,1,1-トリクロロエタン</td> <td>( ) 1,4-ジオキサン</td> </tr> <tr> <td>( ) PCB</td> <td>( ) 1,1,2-トリクロロエタン</td> <td></td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                        |  |     |     |  |  | ( ) アルキル水銀 | ( ) トリクロロエチレン | ( ) 1,3-ジクロロプロペン | ( ) 水銀又はその化合物 | ( ) テトラクロロエチレン | ( ) チウラム | ( ) カドミウム又はその化合物 | ( ) ジクロロメタン | ( ) シマジン | ( ) 鉛又はその化合物 | ( ) 四塩化炭素 | ( ) チオベンカルブ | ( ) 有機燐化合物 | ( ) 1,2-ジクロロエタン | ( ) ベンゼン    | ( ) 六価クロム化合物 | ( ) 1,1-ジクロロエチレン | ( ) セレン | ( ) 砒素又はその化合物 | ( ) シス-1,2-ジクロロエチレン | ( ) ダイオキシン類 | ( ) シアン化合物 | ( ) 1,1,1-トリクロロエタン | ( ) 1,4-ジオキサン | ( ) PCB | ( ) 1,1,2-トリクロロエタン |  |  |  |  |
| ( ) アルキル水銀       | ( ) トリクロロエチレン                                                                                     | ( ) 1,3-ジクロロプロペン                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
| ( ) 水銀又はその化合物    | ( ) テトラクロロエチレン                                                                                    | ( ) チウラム                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
| ( ) カドミウム又はその化合物 | ( ) ジクロロメタン                                                                                       | ( ) シマジン                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
| ( ) 鉛又はその化合物     | ( ) 四塩化炭素                                                                                         | ( ) チオベンカルブ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
| ( ) 有機燐化合物       | ( ) 1,2-ジクロロエタン                                                                                   | ( ) ベンゼン                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
| ( ) 六価クロム化合物     | ( ) 1,1-ジクロロエチレン                                                                                  | ( ) セレン                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
| ( ) 砒素又はその化合物    | ( ) シス-1,2-ジクロロエチレン                                                                               | ( ) ダイオキシン類                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
| ( ) シアン化合物       | ( ) 1,1,1-トリクロロエタン                                                                                | ( ) 1,4-ジオキサン                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
| ( ) PCB          | ( ) 1,1,2-トリクロロエタン                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
| 7                | 廃棄物の組成・成分情報<br><input type="checkbox"/> 情報伝達が義務付けられている危険・有害物質<br><input type="checkbox"/> その他主要成分 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>物質名又は品名</th> <th>量・濃度</th> <th>CAS登録番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |     |     |  |  | 物質名又は品名    | 量・濃度          | CAS登録番号          |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
| 物質名又は品名          | 量・濃度                                                                                              | CAS登録番号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
|                  |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
|                  |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
|                  |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
|                  |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
|                  |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
|                  |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
|                  |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
|                  |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
|                  |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
| 8                | その他含有物質<br>○: 含有<br>×: 非含有<br>△: 含有の可能性あり                                                         | <table border="0"> <tr> <td>( ) 硫黄</td> <td>( ) 塩素</td> <td>( ) 臭素</td> </tr> <tr> <td>( ) ヨウ素</td> <td>( ) フッ素</td> <td>( ) 炭酸</td> </tr> <tr> <td>( ) 硝酸</td> <td>( ) 亜鉛</td> <td>( ) ニッケル</td> </tr> <tr> <td>( ) 銅</td> <td>( ) アルミ</td> <td>( ) アンモニア</td> </tr> <tr> <td>( ) ホウ素</td> <td>( ) アンチモン</td> <td>( ) その他 ( )</td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |     |     |  |  | ( ) 硫黄     | ( ) 塩素        | ( ) 臭素           | ( ) ヨウ素       | ( ) フッ素        | ( ) 炭酸   | ( ) 硝酸           | ( ) 亜鉛      | ( ) ニッケル | ( ) 銅        | ( ) アルミ   | ( ) アンモニア   | ( ) ホウ素    | ( ) アンチモン       | ( ) その他 ( ) |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
| ( ) 硫黄           | ( ) 塩素                                                                                            | ( ) 臭素                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
| ( ) ヨウ素          | ( ) フッ素                                                                                           | ( ) 炭酸                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
| ( ) 硝酸           | ( ) 亜鉛                                                                                            | ( ) ニッケル                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
| ( ) 銅            | ( ) アルミ                                                                                           | ( ) アンモニア                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |
| ( ) ホウ素          | ( ) アンチモン                                                                                         | ( ) その他 ( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |     |     |  |  |            |               |                  |               |                |          |                  |             |          |              |           |             |            |                 |             |              |                  |         |               |                     |             |            |                    |               |         |                    |  |  |  |  |

|              |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |         |         |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|---------|
| 9            | 水道水源における<br>消毒副生成物<br>前駆物質<br><br><input type="checkbox"/> 有 ・ <input type="checkbox"/> 無         | 生成物質:ホルムアルデヒド(塩素処理により生成)<br><input type="checkbox"/> ヘキサメチレンテトラミン(HMT) <input type="checkbox"/> 1,1-ジメチルヒドラジン(DMH)<br><input type="checkbox"/> N,N-ジメチルアニリン(DMAN) <input type="checkbox"/> トリメチルアミン(TMA) <input type="checkbox"/> テトラメチルエチレンジアミン(TMED)<br><input type="checkbox"/> N,N-ジメチルエチルアミン(DMEA) <input type="checkbox"/> ジメチルアミノエタノール(DMAE)<br>生成物質:クロロホルム(塩素処理により生成)<br><input type="checkbox"/> アセトンジカルボン酸 <input type="checkbox"/> 1,3-ジハイドロキシルベンゼン(レゾルシノール)<br><input type="checkbox"/> 1,3,5-トリヒドロキシベンゼン <input type="checkbox"/> アセチルアセトン <input type="checkbox"/> 2'-アミノアセトフェノン<br><input type="checkbox"/> 3'-アミノアセトフェノン<br>生成物質:臭素酸(オゾン処理により生成)、ジブromクロロメタン、ブromジクロロメタン、ブromホルム(塩素処理により生成)<br><input type="checkbox"/> 臭化物(臭化カリウム等) |          |         |         |
| 10           | 有害特性<br><input type="checkbox"/> 有 ・ <input type="checkbox"/> 無<br><input type="checkbox"/> 不明 参考 | <input type="checkbox"/> 爆発性 <input type="checkbox"/> 引火性(    °C) <input type="checkbox"/> 可燃性 <input type="checkbox"/> 自然発火性(    °C) <input type="checkbox"/> 禁水性<br><input type="checkbox"/> 酸化性 <input type="checkbox"/> 有機過酸化物質 <input type="checkbox"/> 急性毒性 <input type="checkbox"/> 感染性 <input type="checkbox"/> 腐食性<br><input type="checkbox"/> 毒性ガス発生 <input type="checkbox"/> 慢性毒性 <input type="checkbox"/> 生態毒性 <input type="checkbox"/> 重合反応性<br><input type="checkbox"/> その他(    )                                                                                                                                                                                                                                                      |          |         |         |
| 11           | 廃棄物の物理的・化学的性状                                                                                     | 形状 <input type="checkbox"/> 固形 <input type="checkbox"/> 泥状 <input type="checkbox"/> 液状 → 粘性 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 → <input type="checkbox"/> 弱 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 強 )<br>臭気 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 → <input type="checkbox"/> 弱 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 強 (臭気種類:    )<br>色 (    )    比重 (    )    pH (    )<br>沸点 (    )    融点 (    )    発熱量 (    )    水分 (    % )                                                                                                                                                                                                                                                       |          |         |         |
| 12           | 品質安定性                                                                                             | 経時変化( <input type="checkbox"/> 有 ・ <input type="checkbox"/> 無 )    有る場合は具体的に記入 (    )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |         |         |
| 13           | 荷姿                                                                                                | <input type="checkbox"/> 容器 (    ) <input type="checkbox"/> 車両 (    ) <input type="checkbox"/> その他 (    )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |         |         |
| 14           | 排出頻度<br>数量                                                                                        | 頻度: ( <input type="checkbox"/> スポット <input type="checkbox"/> 継続予定 )<br>数量: (    ) <input type="checkbox"/> kg <input type="checkbox"/> t <input type="checkbox"/> ㎡ <input type="checkbox"/> m³ <input type="checkbox"/> 本 <input type="checkbox"/> 缶 <input type="checkbox"/> 袋 <input type="checkbox"/> 個 / <input type="checkbox"/> 年 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 週 <input type="checkbox"/> 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |         |         |
| 15           | 特別注意事項                                                                                            | ※取り扱う際に必要と考えられる注意事項を記載                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |         |         |
|              | 保護具                                                                                               | <input type="checkbox"/> ガスマスク着用 → ガスマスク種類 (    )    吸収缶種類 (    )<br><input type="checkbox"/> 保護手袋 <input type="checkbox"/> 保護メガネ <input type="checkbox"/> その他 (    )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |         |         |
|              | 応急処置                                                                                              | <input type="checkbox"/> 吸入時 → <input type="checkbox"/> 新鮮な空気の場所に移動し安静にする <input type="checkbox"/> その他 (    )<br><input type="checkbox"/> 皮膚付着時 → <input type="checkbox"/> 多量の水で洗い流す <input type="checkbox"/> その他 (    )<br><input type="checkbox"/> 目に入った場合 → <input type="checkbox"/> 多量の水で洗い流す <input type="checkbox"/> その他 (    )<br><input type="checkbox"/> 飲み込んだ場合 → <input type="checkbox"/> 多量の水を飲ませ吐かせる <input type="checkbox"/> その他 (    )                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |         |         |
|              | 漏洩時措置                                                                                             | 除去方法: <input type="checkbox"/> 吸着マット・ほうき・スコップで回収する <input type="checkbox"/> その他 (    )<br>除去作業時の注意: <input type="checkbox"/> 廃棄物に触れないようにする <input type="checkbox"/> その他 (    )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |         |         |
|              | 火災時措置                                                                                             | 水による消火 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 → 消火方法 (    )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |         |         |
|              | その他                                                                                               | <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |         |         |
| 16           | その他の情報                                                                                            | SDS ( <input type="checkbox"/> 有 ・ <input type="checkbox"/> 無 )<br>分析表 ( <input type="checkbox"/> 有 ・ <input type="checkbox"/> 無 )<br>サンプル ( <input type="checkbox"/> 有 ・ <input type="checkbox"/> 無 )    有の場合 → <input type="checkbox"/> 均一 <input type="checkbox"/> 不均一 <input type="checkbox"/> 疑似サンプル<br>写真 ( <input type="checkbox"/> 有 ・ <input type="checkbox"/> 無 )<br>その他 ( <input type="checkbox"/> 有 ・ <input type="checkbox"/> 無 )    具体的には → (    )                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |         |         |
| <変更履歴/内容確認欄> |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |         |         |
| No.          | 日付                                                                                                | 区分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 排出事業者担当者 | 処理業者担当者 | 変更内容/備考 |
|              |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |         |         |
|              |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |         |         |
|              |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |         |         |
|              |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |         |         |
|              |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |         |         |
|              |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |         |         |

様式作成 環境省

(参考 7)

ウイルス肝炎感染対策ガイドラインー医療機関内ー (抜粋)

(改定Ⅲ版 1995年)

(厚生省保健医療局エイズ結核感染症課監修)

Ⅵ 消毒法

1 加熱滅菌

流水により十分に洗浄したのち、一般に病原性微生物の消毒法として用いられている次の方法により完全に滅菌される。

- (1) オートクレーブ消毒
- (2) 乾熱滅菌
- (3) 煮沸消毒 (15分以上)

2 薬物消毒

薬物消毒のうち、HBV及びHCVに対しての疫学的検討から有効性が確認され、また最も広く用いられているものは塩素系消毒剤である。しかし、金属材料に対しては、本剤に腐蝕作用があるので、非塩素系消毒剤を用いる。なお、消毒する対象物が蛋白質でおおわれている場合には、薬物により蛋白質が凝固し薬物の効果が不十分となりやすいので、作用時間を長くすることが必要である。いずれにしても、作用後すみやかに十分に洗浄した後に、薬物消毒することが望ましい。

(1) 塩素系消毒剤

次亜塩素酸剤

有効塩素濃度 1,000ppm

消毒時間 1時間

(2) 非塩素系消毒剤

(イ) 2%グルタールアルデヒド液

(ロ) エチレンオキシドガス

(ハ) ホルムアルデヒド (ホルマリン) ガス

(注) 次亜塩素酸剤の商品名は次のとおりである。

クロラックス

ピューラックス

ピューラックス10

ハイター

ミルトン

(注) 有効塩素濃度とするための希釈例は次のとおりである。

クロラックス (6%)、ピューラックスの場合、有効塩素濃度、1,000ppmを作るには、50～60倍に水で希釈する。

(注) グルタールアルデヒド液の商品名は次のとおりである。

ステリハイド、サイデックス

(注) 消毒用エタノールは無効である。

(注) 上記以外の消毒剤については、その有効性についての確実な成績はない。

(参考 8)

**感染症法に基づく消毒・滅菌の手引き（抜粋）**

（平成 30 年 12 月 27 日健感発 1227 第 1 号）

（厚生労働省健康局結核感染症課長通知）

感染症の病原体で汚染された機器・器具・環境の消毒・滅菌は、適切かつ迅速に行って、汚染拡散を防止しなければならない。

手袋、帽子、ガウン、覆布（ドレープ）、機器や患者環境の被覆材などには、可能なかぎり使い捨て製品を使用する。使用後は、専用の感染性廃棄物用容器に密閉するか、あるいはプラスチック袋に二重に密閉したうえで、外袋表面を清拭消毒して患者環境（病室など）より持ち出し、焼却処理する。

汚染した再使用器具は、ウォッシャーディスインフェクター、フラッシュイングディスインフェクター、またはその他の適切な熱水洗浄消毒器で処理するか、あるいは消毒薬に浸漬処理（付着汚染物が洗浄除去しにくくなることが多い）したうえで、用手洗浄を行う。そのうえで、滅菌などの必要な処理を行った後、再使用に供する。汚染した食器、リネン類は、熱水洗浄消毒または消毒薬浸漬後、洗浄を行う。

汚染した患者環境、大型機器表面などは、血液等目に見える大きな汚染物が付着している場合は、まずこれを清拭除去したうえで（消毒薬による清拭でもよい）、適切な消毒薬を用いて清拭消毒する。清拭消毒前に、汚染微生物量を極力減少させておくことが清拭消毒の効果を高めることになる。

消毒薬処理は、滅菌処理と異なり、対象とする微生物の範囲が限られており、その抗菌スペクトルからはみ出る微生物が必ず存在し、条件が揃えば消毒薬溶液中で生存増殖する微生物もある。したがって、対象微生物を考慮した適切な消毒薬の選択が必要である。

各論に入る前に、次ページにその概要を一覧表にして示しておく。

一類、二類感染症の消毒法概要

| 一類感染症                                             |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 感染症名                                              | 消毒のポイント                                            | 消毒法                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| エボラ出血熱<br>クリミア・コンゴ出血熱<br>南米出血熱<br>マールブルグ病<br>ラッサ熱 | 厳重な消毒が必要である。患者の血液・分泌物・排泄物、およびこれらが付着した可能性のある箇所を消毒する | <ul style="list-style-type: none"> <li>●80℃・10 分間の熱水</li> <li>●抗ウイルス作用の強い消毒薬               <ul style="list-style-type: none"> <li>0.05～0.5% (500～5,000 ppm) 次亜塩素酸ナトリウムで清拭*</li> <li>または 30 分間浸漬</li> <li>アルコール（消毒用エタノール、70v/v% イソプロパノール）で清拭、または 30 分間浸漬</li> <li>2～3.5% グルタラルに 30 分間浸漬**</li> </ul> </li> </ul> |
| ペスト                                               | 肺ペストは飛沫感染であるが、患者に用いた機器や患者環境の消毒を行う                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>●80℃・10 分間の熱水</li> <li>●消毒薬               <ul style="list-style-type: none"> <li>0.1w/v% 第四級アンモニウム塩または両性界面活性剤に 30 分間浸漬</li> <li>0.2w/v% 第四級アンモニウム塩または両性界面活性剤で清拭</li> <li>0.01～0.1% (100～1,000 ppm) 次亜塩素酸ナトリウムに 30～60 分間浸漬</li> <li>アルコールで清拭</li> </ul> </li> </ul>       |
| 痘そう（天然痘）                                          | 患者環境などの消毒を行う                                       | エボラ出血熱と同様                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 二類感染症                                             |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 感染症名                                              | 消毒のポイント                                            | 消毒法                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 急性灰白髄炎（ポリオ）                                       | 患者、感染者の糞便・咽頭拭い液で汚染された可能性のある箇所を消毒する                 | エボラウイルスよりも消毒薬に対する耐性が高い                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 重症急性呼吸器症候群（SARS）                                  | 患者からの飛沫物、排泄物、血液、およびこれらが付着した可能性のある箇所を消毒する           | エボラ出血熱と同様                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 中東呼吸器症候群（MERS）                                    | 患者からの飛沫物、排泄物、血液、およびこれらが付着した可能性のある箇所を消毒する           | エボラ出血熱と同様                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 鳥インフルエンザ（H5N1, H7N9）                              | 患者の飛沫物で汚染された可能性のある箇所を消毒する                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>●80℃・10 分間の熱水</li> <li>●消毒薬***               <ul style="list-style-type: none"> <li>0.02～0.1% (200～1,000ppm) 次亜塩素酸ナトリウムで清拭</li> <li>アルコール（消毒用エタノール、70v/v% イソプロパノール）で清拭</li> </ul> </li> </ul>                                                                            |

|       |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 結核    | 結核菌は飛沫あるいは空気感染であり，高濃度の結核菌に汚染されていない限り，原則として器物や環境の消毒は必要ない<br>活動性結核患者に使用した機器は消毒を行う。実験室等全体が汚染されている場合，燻蒸を行う | <ul style="list-style-type: none"> <li>●95℃・10 分間以上の熱水</li> <li>●消毒薬 <ul style="list-style-type: none"> <li>（アルコール（消毒用エタノール，70-80v/v%イソプロパノール）で清拭，または 30 分間浸漬</li> <li>5%フェノールで清拭・噴霧</li> <li>0.5%両性界面活性剤で清拭</li> <li>グルタラルールあるいはフタラルールに 30 分間浸漬</li> <li>0.3%過酢酸に 10 分以上浸漬</li> </ul> </li> <li>●ホルマリン燻蒸（1～3 時間）</li> </ul> |
| ジフテリア | 皮膚ジフテリアなどを除き飛沫感染であるが，患者に用いた機器や患者環境を消毒する                                                                | ペストと同様                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

- \* 血液などの汚染に対しては 0.5%（5,000ppm），また明らかな血液汚染がない場合には 0.05%（500ppm）を用いる．なお，血液などの汚染に対しては，ジクロルイソシアヌール酸ナトリウム顆粒も有効である．
- \*\* グルタラルールに代わる方法として，0.55%フタラルールへ 30 分間浸漬や，0.3%過酢酸へ 10 分間浸漬があげられる．
- \*\*\* 「新型インフルエンザ等対策ガイドライン（参考）新型インフルエンザ等の基礎知識」も参照すること。

以下（略）

(参考 9)

感染性廃棄物の処理において有効であることの確認方法について

(平成 10 年 12 月 9 日衛環第 97 号)

(厚生省生活衛生局環境整備課長通知)

一部改正 平成 16 年 3 月 16 日 環廃対発 040316001 号・環廃産発 040316002 号

1 感染性廃棄物の処理において有効であることの確認について

感染性廃棄物の中間処理において感染性を失わせることの有効性は、不活化確認試験により、2 に示す細菌芽胞等滅菌抵抗性の強い生物指標に対して、処理前の微生物数と比べて処理後の微生物数が確実に  $10^{-4}$  以下に減少すること、すなわち 99.99% 以上減少することが必要であり、安全性を考慮して、 $10^{-6}$  以下に減少すること、すなわち 99.9999% 以上減少することを確認することが望ましい。

【解説】感染性廃棄物の感染性を失わせることの確認においては、全ての病原性微生物種に対する不活化能力を確認することが望ましいが、用いる生物指標の有無や検査の容易さ、病原性微生物を検査に利用する危険性を考慮して、2 に示す生物指標を利用することとする。 $10^{-4}$  又は  $10^{-6}$  の確認の方法は 3 に示す。

感染性廃棄物処理において問題となる代表的な病原性微生物種である HIV、HBV 及び結核菌を含めた多くの病原微生物は 2 に規定した生物指標と比較して滅菌抵抗性が遙かに低いため、その感染性は *Bacillus* 属細菌芽胞を  $10^{-4}$  以下に減少させる条件下での不活化処理により完全に破壊される。ただし、*Clostridium* 属細菌（破傷風菌・ガス壊疽菌群）および炭疽菌（*Bacillus anthracis*）等の芽胞形成病原細菌は 2 に示した生物指標と同等の滅菌抵抗性を持つ。これらの病原微生物に汚染された又は汚染された可能性のある感染性廃棄物を処理する場合は、安全性を考慮して、2 に示した生物指標を  $10^{-6}$  以下に減少させる条件下において行うことが望ましい。

なお、定期的に 2 に記載した *Bacillus* 属細菌芽胞等を使用して不活化の確認を行うことが望ましい。

2 代表的な生物指標

- (1) 次の細菌芽胞と同等あるいはそれ以上の抵抗性を示す生物指標を使用して、感染性微生物の不活化を確認する。
- a 熱処理（高周波によるものを含む。）による不活化判定：*Bacillus stearothermophilus* (ATCC 7953) 及び *Bacillus subtilis* var. *niger* (ATCC 9372)
  - b  $\gamma$  線及び電子線等の照射処理による不活化判定：*Bacillus pumilus* (ATCC 27142)
  - c その他の処理による不活化判定：各処理に関し最も妥当と考えられる生物指標

【解説】通例、日本薬局方及び国際標準化機構（ISO）の基準に従って、各処理機構による微生物不活化を判定するために最も適した生物指標を 1 種選択して使用する。例えば、加熱処理の場合、高圧蒸気滅菌に準じた処理法の生物指標としては

B. stearothermophilus 芽胞を、赤外線照射処理、解放系での高周波照射処理等では B. subtilis 芽胞を使用して微生物不活化能力を判定する。ガンマ線及び電子線照射処理では、日本薬局方に従って B. pumilus 芽胞を使用して判定する他、ISO 規格に準じて、生物指標を使用することなく、照射した放射線量から微生物の不活化度を理論的に求めても良い。また、酸化剤、過酸化剤、アルカリ剤及び各種消毒剤等による化学処理の場合、B. subtilis 芽胞を利用して不活化の確認を行う。

なお、処理前の廃棄物に存在する生菌数と種類が明らかな場合は、その微生物種の中で適用使用とする不活化機構に対して最も抵抗性を示す微生物種を生物指標とすることもできる。

また、これらの生物指標は、処理工程の有効性を証明する物理的又は化学的な監視と常に組み合わせて用いられることが適当である。生物指標の挙動は使用前の保存状態、使用方法又は暴露後の処理技術によって影響されるため、標準的な保存及び使用方法を厳守し、処理終了後直ちに回収し、標準的な方法に従って不活化確認試験に供することが重要である。

さらに、実際の感染性廃棄物の処理においては、微生物の死滅速度に影響を与える有機化合物又は液体廃棄物等が混在するため、試験に使用する生物指標の担体（微生物を負荷する容器等）にも有機化合物、無機化合物又は液体等を人工的に添加して条件の異なる数種類の試験を行うことが望ましい。生物指標菌を使用して微生物不活化試験を行う場合、指標菌を封入する容器（あるいは担体）は、やむを得ない場合を除き密封容器の使用を避けること。

（２）適用する生物指標は市販品及び自家調製品のいずれを使用してもよい。

ただし、自家調製品を使用する場合は、市販の生物指標と同等あるいはそれ以上の性能を有することを確認する。

【解説】 2 の（１）に記載した Bacillus 属細菌の芽胞を封入した生物指標は各種市販されている。使用する処理方法と目的に従い、最も妥当な菌種、濃度及び形態の生物指標を選択して定期的に処理方法の不活化の確認を行う。市販品の他、自家調製品を使用しても問題はないが、その場合は市販の生物指標と同じ微生物あるいはそれ以上の滅菌抵抗性を示す微生物を使用し、さらに作成した生物指標が市販品と同等あるいはそれ以上の性能を持つことを各ロット毎に確認する必要がある。

### 3 感染性微生物の不活化効力の確認方法

（１）感染性微生物の不活化の指数は、処理の前後の生存指標菌数の対数の差として次式により、「 $\log_{10}\text{kill}$ 」として示される。

$$\log_{10}\text{kill} = \log_{10}I - \log_{10}R$$

$\log_{10}\text{kill}$  : 感染性微生物の不活化効力

I : 試料に添加した生物指標菌数（処理前の廃棄物 1 g 当たりの集落形

成単位)

R: 処理後の試料から回収された生存指標菌数 (処理前の廃棄物 1 g 相当量当たりの集落形成単位)

【解説】 処理による微生物の減数曲線は、横軸に処理時間、縦軸に微生物数の対数値をとってグラフ化すると不活化の開始初期を除きほぼ直線になるため、通例、微生物不活化の度合いは対数値 ( $\log_{10}$ ) として表される。例えば、初期菌数  $1 \times 10^7$  個の指標菌を用い、処理後、 $1 \times 10^1$  個の指標菌を回収したときの微生物の不活化の指数は本項の計算式により、 $6 \log_{10}$  (あるいは単に 6) となる。これは微生物数の  $10^{-6}$  又は 99.9999% の減少と同義である。また、3 の (3) のように生物指標担体の完全性を維持できない処理装置で微生物不活化の定量を行うために実際の廃棄物あるいは模擬廃棄物に直接指標菌を負荷し、処理過程中に破碎処理等が施されて廃棄物の原形がなくなる場合は、廃棄物 1 g 当たりの微生物数に換算して試験を行う。処理の前後で廃棄物の重量に差が生じる場合 (例: 高周波処理で水分蒸発により多少減少) は、処理前の廃棄物 1 g に相当する量の処理物中に残存する指標菌数を検討する。

(2) アンプルあるいは紙片等を適用する生物指標担体の完全性を維持できる処理方式の場合、適切な菌株及び菌数の生物指標を使用して感染性廃棄物の不活化効力を示すことができる。

具体的には、実際の感染性廃棄物あるいは標準的な模擬廃棄物に生物指標を挿入し、処理後、回収した生物指標菌の増殖の有無によって不活化効力を確認する。ここで、標準的な模擬廃棄物とは実際の廃棄物処理における処理対象廃棄物の性状に近似させた種類及び量の非感染性廃棄物 (未使用医療用具) 等であり、次のようなものが挙げられる。なお、本試験を行う場合は、可能な限り実際の使用条件に準じて試験を行うものとする。

- a. 固形状のもの: 注射筒、透析器具、手術用手袋、ガーゼ、脱脂綿、包帯、試験器具、寒天培地等
- b. 鋭利なもの: 注射針、手術用器具等
- c. 液体又は泥状のもの: 人工血液、牛胎児血清、液体培地、半流動寒天液等

【解説】 アンプルあるいは紙片等の生物指標担体を設置又は挿入する場所は、各処理において不活化の効率の最も悪い位置とする。初期濃度  $1 \times 10^6$  個の指標菌を含有するアンプルや紙片等の生物指標担体を被処理物と共に処理し、処理後に回収した生物指標担体を培養して指標菌の増殖が認められなかった場合、同処理の微生物不活化効力は  $6 \log_{10}$  以上となる。アンプルや紙片等の担体を使用せず、指標菌を直接被処理物に負荷し、処理後に指標菌を回収して平板混釈法又は平板塗抹法等により微生物不活化判定を行ってもよい。また、処理過程に破碎工程がある装置でも、破碎工程後の実際の不活化の工程時に生物指標を導入することができる場合は、アンプルや紙片等の生物指標担体を用いて微生物不活化の確認を行ってもよい。

(注) 試験の結果においては、2 の (1) に記載した *Bacillus* 属細菌等の芽胞を含

む各種微生物に対する滅菌効力について検討し、1で規定された値以上の感染性微生物の不活化の効力を持つことを明らかにする。なお、当該試験結果と併せて、試験方法、計算手順等も明らかにされていることが必要である（別添1参照）。

（3）生物指標担体の完全性を維持できない処理方式の場合、感染性廃棄物の不活化効力の確認は「対照試験」及び「本試験」の2つの試験（別添2参照）によって行う必要がある。対照試験の目的は、希釈又は物理的に捕えられて回収不能となった生物指標菌数の減少を明らかにすることである。

【解説】処理過程に破砕工程等があり、かつ、実際の不活化の工程時にアンプルあるいは紙片等の生物指標担体を導入できない装置等に適用する。生物指標菌は被処理物に直接負荷し、別添2に記載した方法により微生物不活化の判定を行う。

## 別添 1 不活化の確認のための試験の手順

- 1 処理方法の感染性微生物の不活化効力を確認するための試験方法は、求められている不活化を担保するものであり、可能であれば既存の標準的な試験手順と一致していることが望ましい。試験の実施に当たっては、日本水道協会編「上水試験方法・解説」、日本薬学会編「衛生試験法・注解／微生物試験法」及び厚生労働省編「日本薬局方／微生物限度試験法、無菌試験法、滅菌法及び無菌操作法並びに超ろ過法」等の既に認知された標準的手順を適宜取り入れるものとする。
- 2 不活化効力の確認のための試験の実施に当たっては、使用する処理方式に応じて、次の事項を考慮して適宜試験条件を定め、その試験結果を取りまとめておくこととする。
  - ① 実際に処理する廃棄物の組成
  - ② 当該処理方法に不適当な廃棄物の種類
  - ③ 既存装置あるいは技術に対する処理有効性の比較
  - ④ 日常管理あるいは装置稼働性能試験に供する標準的な模擬廃棄物組成並びにその選定理由
  - ⑤ 処理時間、温度、圧力、照射量、化学薬品濃度、pH、湿度、負荷密度、負荷体積等実際の装置稼働時の各種パラメータ条件
  - ⑥ アンプルあるいは紙片等の生物指標担体が処理方式によって破損等人工的に影響され得る可能性
  - ⑦ 適切な生物指標の種類、負荷量及び負荷方法
  - ⑧ 生物指標の生存率（生存能力）に影響しない薬液の希釈及び中和方法
  - ⑨ 微生物間の増殖競合の回避、至適培地及び培養時間の選択等に関する適切な微生物培養方法と判定方法

## 別添 2 感染性微生物の不活化確認試験

### 1 対照試験

- ① この試験では、試験終了時に本文 1 で規定した対数減少を示すのに必要な生物指標菌数が確実に回収され得る所定量の微生物負荷数を使用する。
- ② 本文 3 の (2) で規定した標準的な模擬廃棄物に①の微生物負荷数と同量の生物指標を添加する。
- ③ 水に浸潤又は粉碎等、不活化の工程を除く処理を行った後、試料を取り出し洗浄して、試料内の生物指標を回収する。
- ④ 回収した生物指標菌を培養し、その微生物回収を定量化する。回収された生存指標菌数は、薬剤等によって処理した廃棄物からの指標菌回収数と比較する基線量に用いられ、次式によって示される。

$$\log_{10}RC = \log_{10}IC - \log_{10}NR > \text{規定値}$$

(注) 本文 1 で規定した対数減少は  $10^{-4}$  又は  $10^{-6}$  以下であるため、この規定値は 4 又は 6 となる。

RC：未処理の廃棄物残渣から回収した生存指標菌数（廃棄物 1 g あたりの集落形成単位）

IC：模擬廃棄物に添加した生物指標菌数（廃棄物 1 g あたりの集落形成単位）

NR：未処理廃棄物の残渣から回収されなかった指標菌数（廃棄物 1 g あたりの集落形成単位）で、微生物減少を説明する係数

### 2 本試験

- ① 対照試験で使用した標準的な模擬廃棄物に対照試験と同量の生物指標を添加する。
- ② 全ての処理を行った後、試料を取り出し洗浄して、試料内の生物指標菌を回収する。
- ③ 回収した生物指標菌を培養し、微生物回収を定量化する。
- ④ 対照試験及び本試験の成績から、次式により感染性の不活化効力が算出される。

$$\log_{10}kill = \log_{10}IT - \log_{10}NR - \log_{10}RT$$

$\log_{10}kill$ ：感染性微生物の不活化効力

IT：模擬廃棄物に添加した生物指標菌数（廃棄物 1 g あたりの集落形成単位）

$$\log_{10}IT = \log_{10}IC$$

NR：未処理廃棄物の残渣から回収されなかった生物指標菌数（廃棄物 1 g あたりの集落形成単位）

RT：処理済廃棄物の残渣から回収された生物指標菌数（廃棄物 1 g あたりの集落形成単位）

(参考 10)

## HIV 医療機関内感染予防対策指針 (抜粋)

(平成元年 4 月)

(厚生省)

### 7. 滅菌・消毒

#### (1) 一般的事項

これまでの実験によると HIV は現在日常診療の場において用いられている消毒薬の指定濃度よりも、はるかに低い濃度でかつ短時間で不活化されることが知られてきた。

このため、日常生活において HIV に感染することは、ほとんどないが、医療機関内では、通常の場合よりもさらに厳密な感染予防対策が求められており、HIV よりも感染力の強い病原体の混入も考えた滅菌、消毒を行う必要がある。

また、汚染物質の材質や形状、汚染状態によっては、消毒時間を長くした方が良い場合もあるので、このような観点から、WHO では HIV の不活化実験で得られた結果よりもかなり厳しい消毒条件を示している。

現在のところ、日本では HIV より感染力価が高く、感染者の多い B 型肝炎ウイルスに対する滅菌消毒に準ずるところにより、安全を期することができると考えられる。

#### (2) B 型肝炎ウイルスの滅菌・消毒法：略

#### (3) HIV の不活化実験等に基づくデータ及び WHO が示した消毒法

|                                                                              | HIV の不活化実験に基づくデータ                          | WHO が示した消毒法    |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------|
| オートクレーブ (滅菌)                                                                 | 121℃、20 分 (藤本等) *1                         | 121℃、20 分      |
| 煮沸                                                                           | 10 分 (藤本等)                                 | 20 分           |
| 次亜塩素酸ナトリウム                                                                   | 100ppm、30 分 (藤本等)<br>52.5ppm (Martin 等) *2 | 0.5%、10 分～30 分 |
| グルタールアルデヒド                                                                   | 2%、15 分 (藤本等)                              | 2%、10 分～30 分   |
| ホルマリン水                                                                       | 1%、20 分、37℃ (藤本等)<br>0.5% (Martin 等)       | 5%、10 分～30 分   |
| イソプロピルアルコール                                                                  | 50%、5 分 (藤本等)<br>35% (Martin 等)            | —              |
| エタノール                                                                        | 80%、5 分 (藤本等)<br>50% (Martin 等)            | 70%、10 分～30 分  |
| 紫外線 ( $5 \times 10^3 \text{ J/m}^2$ )<br>放射線 ( $2 \times 10^5 \text{ rad}$ ) | 不活化されない (Spirre 等) *3                      | —              |

\*1 北里大学藤本進客員教授等が、試験管内で不活化実験を行った結果に基づき、HIV の滅菌、消毒法を示したもの。

\*2 Martin L. S. 等が HIV ( $10^5$ ) に対し、室温 21～25℃、2～10 分、通常の消毒条件で行った不活化実験の結果を示したもの。

\*3 Spirre 等の実験結果 Lancet、26、188～189、1985

#### (4) 消毒法の実際

現場において、滅菌、消毒の方法を選択する場合は、まず、目的が滅菌なのか、消毒なのかを整理する必要がある。

その上で、汚染を広げないために最も適当な方法をその都度考え、具体的な方法を決定するとよい。

滅菌が目的である場合には、オートクレーブを使用するが、使用できない場合には条件の厳しい消毒法を行う。

消毒が目的である場合には、汚染物の材質や形状、汚染状態によって消毒法を選択するとともに、十分な水で洗い流すことが、最も簡便で効果の高い消毒法であることも忘れてはならない。

##### ① 手指等の消毒

常に清潔を保つよう心がける。感染者の血液や体液で汚染された場合、十分に水で洗浄することは HIV の濃度を下げ感染予防に役立つが、塩素系消毒剤やエタノール等\*1 による消毒と水による洗浄を併用することは、より有効な手段である。

##### ② 口腔、眼の消毒

眼などに血液等が飛んだ時には、ポリビニルアルコールヨウ素剤による消毒と、多量の水による洗浄を行う。

ポリビニルアルコールヨウ素剤による点眼消毒剤は、精製水又は食塩水で4～8倍に希釈して使用する。

ポリエチレン製容器を使用すると効果が減少するのでポリプロピレン製容器に入れて、希釈後は冷暗所（冷蔵庫）に保管する。

口腔粘膜などへの使用は、ポリビニルピロリドンヨウ素剤がある。

ヨウ素剤の使用後、中和の必要がある場合は亜硫酸水素ナトリウム液（1～2%）を用いる。

##### ③ 汚染器具の処理

容器に入れてオートクレーブで通常の実行を行えば滅菌できる。再使用する物については、器具の損傷を防ぐために水で十分洗浄した後、オートクレーブで滅菌する。

また、エチレンオキシドガス滅菌器による処理も有効である。

消毒法としては、次亜塩素酸ナトリウム液、エタノール等に一定時間漬けるか煮沸する。

グルタールアルデヒドも器具の消毒に用いるが、人体には使用できず、また、蓋つきの容器を使用するなど蒸気を吸い込まないようにする必要がある。

\*1 エタノールは HIV には有効であるが、B型肝炎ウイルスの消

毒には適切でない。

④ 室内備品等

次亜塩素酸ナトリウム液やエタノール等をガーゼや脱脂綿に十分含ませたもので清拭する。

環境の消毒用にはヨードホルム液がある。

⑤ リネン類

硫酸紙袋等に入れオートクレーブするか、次亜塩素酸ナトリウム液に浸す。その後、通常の方法で洗濯する。

また、エチレンオキシドガスも有効である。

さらに、汚染が激しい時には焼却する。

HIV に対する消毒法の基準については流動的なところも多々あり、今後の実態調査等の結果を踏まえ改訂されるものと考えられる。

(参考 1 1)

## H I V 母子感染予防のガイドライン (抜粋)

(昭和63年 9 月)

(厚生省HIV母子感染予防対策検討委員会)

### 11 HIVの消毒法

HIVに対する消毒薬やpH、放射線の影響について調べた結果は、培養したウイルスの感染については、 $10^5$  ( $10^{5.8} \sim 10^{4.8}$ ) のウイルス量が室温21～25℃で2～10分、通常の消毒条件でどれだけ不活化されるかというテスト結果が報告されている。

化学的消毒薬として $H_2O_2$ 、エチルアルコール、イソプロピルアルコール、パラホルムアルデヒド、リゾール、次亜塩素酸ナトリウム、界面活性剤NP40、トウイン20などが調べられたが、 $H_2O_2$ は通常の消毒に使われている量が3%であるのに0.3%で不活化されている。エチルアルコールは50%、イソプロピルアルコールは35%、パラホルムアルデヒドは0.5%、リゾールは0.5%、さらし粉は0.1%と、いずれも実際に使用されている濃度よりも低い濃度で不活化されている。NP40は1.0%濃度を使用しているが(通常は0.5%濃度)、消毒力は弱い。トウイン20は全く無効である。通常の1%処理でも2.5%に濃度をあげて使用しても効力はない。

pHはpH1以下とpH13以上、温度は56℃で10分、これは血清の存在下でウイルスが検出されなくなっている。さらし粉の時の塩素有効温度は52.5ppmである。

放射線、紫外線については、放射線  $2 \times 10^5 \text{ rad gamma}$ 、紫外線  $5 \times 10^3 \text{ J/m}^2$ 、照射によって不活化されていない。

消毒薬について注意すること：HIVやHBVが血液の中に存在しているとき、血液中の蛋白質が凝固や変性をして、存在しているウイルスに消毒液が到達作用を発揮することを防げる保護剤の役割を発揮することがある。汚染後すみやかに流水で十分に洗って、これらの混在蛋白を除去してから消毒作用をすることが望ましい。今、感染力 $10^8$ あるウイルス0.1mlが皮膚についたとしよう。100mlの流水がかかれば、 $10^{-3}$ に希釈される。0.1mlの水滴が残って、さらに100mlの流水が加われば $10^{-6}$ 、さらにもう一度100mlの流水が加われば $10^{-9}$ となり、感染量基準以下に希釈されてしまうのである。このようなことは、流水による流水過程で極めて短時間ですむ。下水に流れたウイルスが、さらに他の人の血液中に感染を起こすに十分な量が入ることはあり得ない。

実際には十分な水洗いと、HBVの消毒滅菌にすすめられている条件で消毒、滅菌されたい。

実際我が国においては、HIVよりはるかに感染力価の高いHBVの滅菌と消毒に準ずることにより完全を期し得る。

#### 滅菌と消毒

器機・器具などは滅菌と正しい消毒を徹底する。

#### ● 洗い流す

使用後すみやかに流水で十分に洗う。流水がすぐに使えなければ水に浸して乾燥を

防ぐ。

● 滅菌

医療機関が通常行う B 型肝炎ウイルスに対する滅菌操作が行われれば HIV の感染防止は確実である。

最も信頼性が高いのは加熱滅菌で、オートクレーブ・乾燥滅菌・煮沸（20 分以上）などである。

● 薬物消毒

薬物消毒は、滅菌のできない場合に用いるものとして図11のような薬剤が推奨されていたが、具体性に乏しいので HIV 滅菌には表19の方法を用いることが望ましい。

（注意！ B 型肝炎ウイルスの消毒には、消毒用アルコールは適切でないが HIV には有効である。）

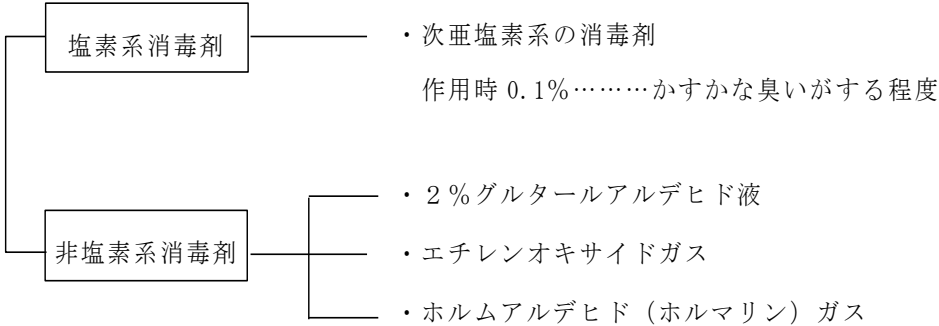


図11 従来の薬物消毒法

表19 HIVの消毒方法

| 1. 器具等                                           |                 | (消毒時間等)     |           |
|--------------------------------------------------|-----------------|-------------|-----------|
| (1)                                              | オートクレーブ         | 121℃        | 20 分      |
| (2)                                              | 煮沸              |             | 10 分      |
| (3)                                              | 次亜塩素酸ナトリウム      | 0.01 ～0.02% | 30 分      |
| (4)                                              | グルタルアルデヒド       | 2 %         | 15 分      |
| (5)                                              | ホルマリン水（日本薬局方）   | 1 %         | 20 分（37℃） |
| (6)                                              | イソプロピルアルコール     | 50%         | 5 分       |
| (7)                                              | 消毒用エタノール（日本薬局方） | 80%         | 5 分       |
| * ホルマリン水以外の薬物は、すべて 20℃以上で作用させること。                |                 |             |           |
| ** 採血に使用した針及び注射筒は、蓋付きの金属容器に保管し、オートクレーブで滅菌後、処理する。 |                 |             |           |
| 2. 普通の外皮用                                        |                 | (濃 度)       |           |
| (1)                                              | 次亜塩素酸ナトリウム      | 0.01%～0.05% |           |

|     |                 |      |
|-----|-----------------|------|
| (2) | ポビドンヨード         | 7.5% |
| (3) | 消毒用エタノール（日本薬局方） | 80%  |

（北里大学 藤本進客員教授）

(参考 1 2)

滅菌又は消毒に当たって留意すべき事項

1. 高圧蒸気滅菌

高圧蒸気滅菌器を使用し、121℃以上の湿熱に 20 分間以上作用させること。

適用範囲としては、廃血液等、血液等が付着した鋭利なもの、病原微生物に関連した試験、検査等に用いられたもの、その他血液等が付着したもの、汚染物等が考えられる。

- 注) 1. 温度計により器内の温度を確認すること。
2. 大量の廃棄物を処分する場合は、すべての廃棄物が湿熱に十分触れない場合があるので留意すること。
3. 容器、ビニール袋等に廃棄物が入っている場合は、それらを開放し、湿熱に十分触れるようにすること。
4. 腐敗しやすい廃棄物の場合、悪臭がすることがあるので留意すること。
5. 所要時間が経過したら、加熱をやめ、排気口をわずかに開いて器内の水蒸気を徐々に出すこと。
6. 液体の滅菌に際しては、急激に水蒸気を排出させると内容物が沸騰することがあるので注意すること。

2. 煮沸

15 分以上煮沸すること。

適用範囲としては、血液等が付着した鋭利なもの、その他血液等が付着したもの、汚染物等が考えられる。

- 注) 1. 温度計により温度を確認すること。
2. 大量の廃棄物を煮沸する場合、温度が低下することがあるので、留意すること。
3. この方法は、少量の廃棄物を診療等の内部で処分するのに適した方法であるが、処分業者が実施することは、安全性等の面から認められない。

3. 乾熱滅菌

乾熱滅菌器を使用し、180℃で30分以上作用させること。

適用範囲としては、高圧蒸気滅菌と同様に考えられる。

- 注) 1. 加熱し過ぎないようにすること。
2. 乾熱によりプラスチックを溶融・固形化する処理も含まれるが、金属等の鋭利なものが含まれる場合、それらのものが突出しないよう注意すること。
3. 設置する場合は、側壁から少なくとも 5 cm 以上離すとともに、設置場所の近くには燃えやすいものを置かないこと。
4. あまり多量のものを詰め込まないこと。又、通常以外のものを一度に処理する場合は、200℃ 1 時間以上作用させること。

5. 急激に冷却すると、廃棄物の損傷が起こることがあるので、注意すること。

6. ガスを使用する場合、風等により火が消えることを防ぐこと。

#### 4. 化学的消毒方法

##### (1) 次亜塩素酸剤

遊離塩素 1,000ppm 以上の水溶液中に 60 分間以上浸すこと。

適用範囲としては、病理廃棄物以外のものが考えられるが、ダイアライザーのように内部まで消毒することが難しいものもあるので、注意が必要である。

注) 1. 血液等又は布類等が含まれると、終末遊離塩素濃度が極端に低下することがあるので留意すること。なお、血液等又は布類等を消毒する場合は、遊離塩素 1,500～2,000ppm 以上の濃度を使用すること。又、血液等が付着している場合、十分な水により洗い落とす必要がある。

2. 使用時に調整を行い連続で使用しないこと。

##### (2) グルタルアルデヒド

2%グルタルアルデヒド液に 60 分間以上浸すこと。

適用範囲としては、(1)と同様と考えられる。

注) 1. 使用時に調整を行い、連続で使用しないこと。

2. 消毒に当たっては蓋付きの容器を使用するなど、蒸気を吸い込まないように注意すること