

医療廃棄物処理の 基礎知識



は じ め に

（社）全国産業廃棄物連合会は平成 6 年 8 月に作成（その後平成 11 年 1 月改訂）した「感染性廃棄物収集運搬自主基準」及び「感染性廃棄物焼却処分基準」の 2 つの自主基準を医療廃棄物処理に係る業界の自主基準として活用してきました。

しかしながら、近年においては、焼却処理以外の処理方法として「高圧蒸気滅菌方式」、「マイクロ波（高周波）滅菌方式」、「熔融処理」等も多く利用されつつあり、これまでの自主基準では、今後の感染性廃棄物処理を取り巻く環境に対応することが難しい状況となり、平成 21 年 5 月に更なる改訂版として「感染性廃棄物処理指針」を策定したところです。

本書はその指針を補う冊子として、この度新たに作成したものです。医療廃棄物を取扱う収集運搬業者及び処分業者に向けて、医療関係機関等のご協力、ご理解を賜りながら、安全で適正な処理を行うにあたって留意すべき事項及びその根拠法令、ガイドライン等の内容を手引書として取りまとめたものです。

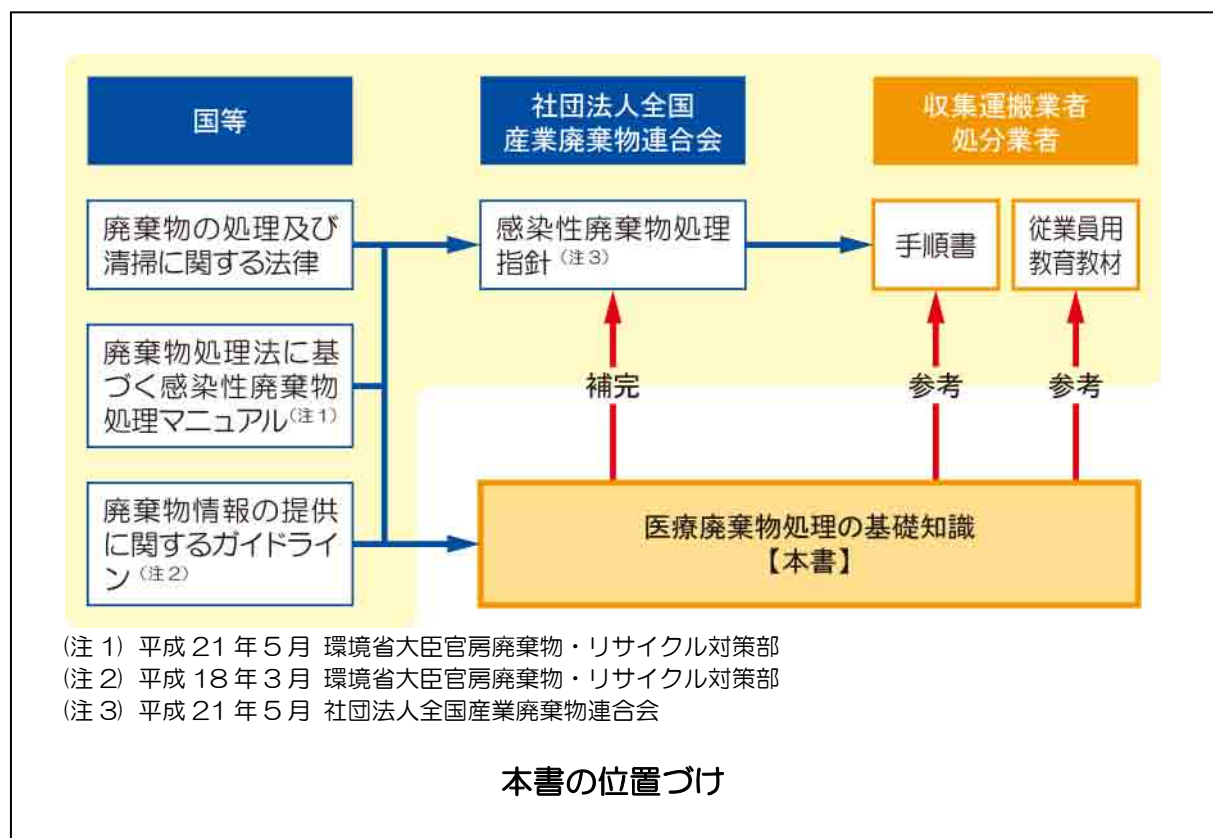
本書を通じて循環型社会形成を担う事業者としての役割ならび医療関係機関等の排出事業者の責務を十分に理解し、医療廃棄物の排出時から受領後の処理までの一貫した適正処理を提案・実施できるように、資質の向上を図ってください。

また、感染性廃棄物の取扱い手順書を作成していない事業者においては本冊子を手順書作成の参考として、手順書を既に作成している事業者においても、本冊子を内容の見直し、充実を図るための参考としてご活用下さい。なお、本書は医療廃棄物に係る基礎的な知識を集約しているため、営業活動あるいは従業者教育にもご活用いただけると思います。

安心して医療関係機関等からも処理を委託される業界であり続けるために、少しでも本書がお役に立つことを願います。

平成 21 年 7 月

社団法人全国産業廃棄物連合会
医療廃棄物部会 部会長 渡辺昇



■医療廃棄物適正処理標準化分科会

座 長	吉田 雅聡	(友田英喜:前任者)				
会 員	朝倉 真人	儀間 謙一	近藤 裕秋	十川 進	高山 雄一	
	竹園 憲治	田中 等	千明 賢人	中川 文雄	中田 耕司	
	中根 裕幸	中村 章茂	幡山 茂	福井 史雄	福島 喜之	
	山中 正昭	渡邊 照子				
部会長	渡辺 昇					

50 音順

■写真提供

沖縄県医療廃棄物事業協同組合
 コスモ理研株式会社
 株式会社メディカルパワー

■事 務 局

香川智紀	社団法人全国産業廃棄物連合会 調査部 次長
日浦朋子	社団法人全国産業廃棄物連合会 調査部 係長
岡田起平	社団法人全国産業廃棄物連合会 調査部 主査
戒能伸定	社団法人全国産業廃棄物連合会 調査部
八千代エンジニアリング株式会社	(総合事業本部 環境施設部)

この冊子で用いている用語

○ 法

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）をいう。

○ 令

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）をいう。

○ 規則

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）をいう。

○ 法令等

法、令、規則、命令等をいう。

○ 処理

「処理」とは、「収集運搬」、「中間処理」及び「最終処分」のいずれか或いはこれらを総称していう。

○ 処分

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」のそれぞれ或いはこれらを総称していう。

○ マニュアル

「廃棄物処理法に基づく感染性廃棄物処理マニュアル」をいう。

（平成 21 年 5 月 環境省 大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）

<http://www.env.go.jp/recycle/misc/kansen-manual.pdf>

○ WDS ガイドライン

「廃棄物情報の提供に関するガイドライン（WDS ガイドライン）」をいう。

（平成 18 年 3 月 環境省 大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）

<http://www.env.go.jp/recycle/misc/wds/index.html>

○ WDS

「Waste Data Sheet（廃棄物データシート）」をいう。

○指針

「感染性廃棄物処理指針」をいう。

(平成 21 年 5 月 社団法人全国産業廃棄物連合会)

<http://www.zensanpairen.or.jp/disposal/05/kansensei.pdf>

○焼却自主基準

「ダイオキシン類発生抑制対策のための産業廃棄物焼却自主基準」をいう。

(平成 16 年 4 月 社団法人全国産業廃棄物連合会)

<http://www.zensanpairen.or.jp/disposal/05/diox.pdf>

○連合会

「社団法人全国産業廃棄物連合会」をいう。

○感染症法

「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）」をいう。

○協会

連合会の正会員である各都道府県の産業廃棄物協会を総称していう。

○医療関係機関等

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、助産所、動物の診療施設、大学及び試験研究機関（医学、歯学、薬学、獣医学に係るものに限る。）をいう。（令別表第 1 の 4 の項、規則第 1 条第 5 項）

○医師等

医師、歯科医師及び獣医師をいう。

○収集運搬業者

収集運搬を行う事業者。

○処理業者

処理（「収集運搬」、「中間処理」及び「最終処分」のいずれか或いは複数）を行う事業者。

○処分業者

処分（「中間処理」及び「最終処分」のいずれか或いは複数）を行う事業者。

目 次

第1章 医療廃棄物の適正処理に向けた基礎知識.....	1
1. 医療廃棄物の種類と判断基準.....	1
2. 順守すべき関係法令等.....	6
3. 医療関係機関等との契約締結.....	6
4. 契約書に含めなくてはならない事項.....	6
5. 排出者からの廃棄物情報の取得方法（WDS の活用）	8
6. 産業廃棄物管理票制度.....	11
第2章 医療関係機関等の対応.....	13
1. 医療関係機関等の責務.....	13
2. 医療関係機関等における感染性廃棄物の保管.....	14
3. 放射性廃棄物の取扱い.....	16
4. 処理業者の選定.....	17
5. マニフェストの交付.....	17
第3章 収集運搬業者の管理項目.....	18
1. 医療関係機関等ならびに処分業者との連携.....	18
2. 分別方法及び容器等.....	19
3. 医療廃棄物の受領または搬入引渡しならびに荷降ろし.....	19
4. 収集または運搬.....	21
5. 医療廃棄物の積替えまたは積替えのための保管.....	22
6. 運搬車両.....	23
7. 処理料金.....	24

8. 記録及び保管.....	24
第4章 処分業者の管理項目.....	25
1. 医療関係機関等ならびに収集運搬業者との連携.....	25
2. 分別方法及び容器等.....	26
3. 医療廃棄物の受領.....	26
4. 医療廃棄物の保管.....	27
5. 感染性廃棄物の処理方法.....	28
6. 処理料金.....	34
7. 記録及び保管.....	34
第5章 安全管理及び事故対策.....	35
1. 安全対策及び感染予防.....	35
2. 安全衛生管理.....	35
3. 具体的な注意事項.....	36
4. 健康管理.....	37
5. 作業管理.....	37
6. 緊急時の対策.....	37
7. 応急措置.....	40
第6章 従業者の教育.....	41
1. 教育の実施内容.....	41
2. 資格取得の奨励・有資格者の管理.....	41
3. 教育内容・実施状況の記録・保管.....	42



第1章 医療廃棄物の適正処理に向けた基礎知識

1. 医療廃棄物の種類と判断基準

1. 1 医療廃棄物とは

この用語は、「医療関係機関等で医療行為等に伴って排出される廃棄物」の通称であって、法令上の用語ではない。医療廃棄物には、医療関係機関等で医療行為等に伴って発生する廃棄物ならびに在宅医療に関わる医療処置に伴い家庭で発生する廃棄物（在宅医療廃棄物）がある（図1参照）。

このうち在宅医療廃棄物は、原則として一般廃棄物に分類されることになるが、一部調剤薬局が注射針等を回収する行為が「下取り行為」と解される場合には、当該廃棄物の排出者は調剤薬局であり、産業廃棄物に該当する。

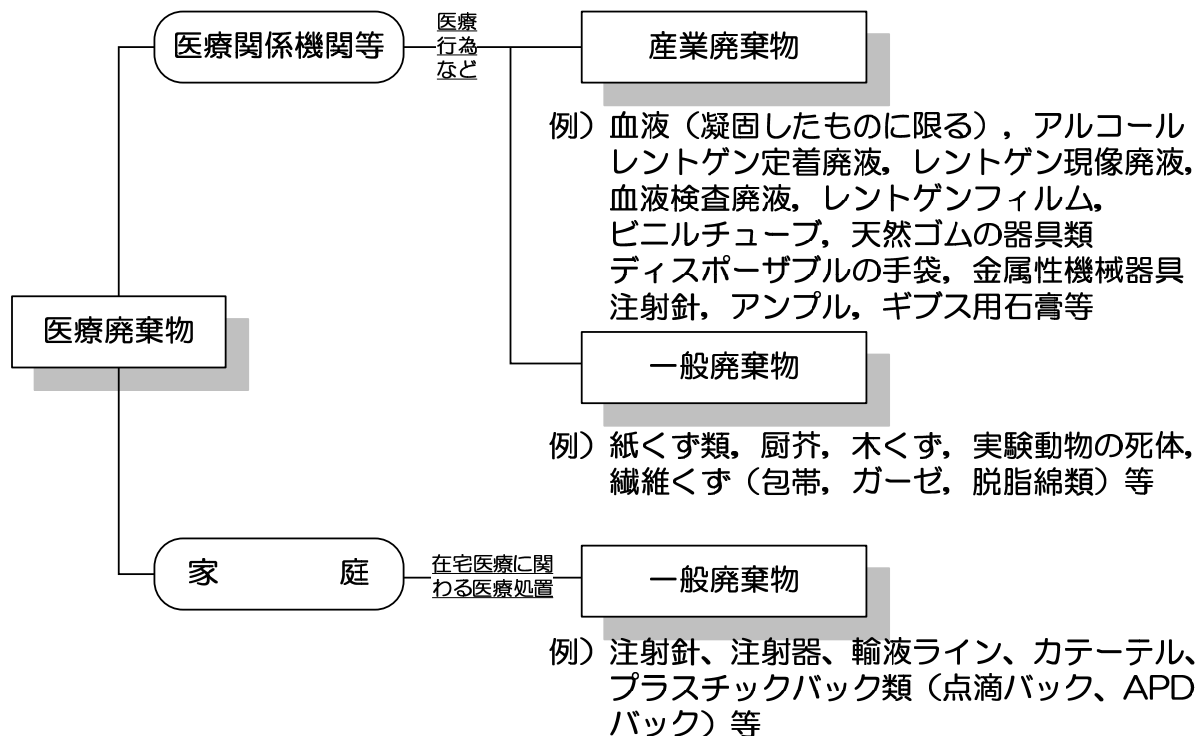


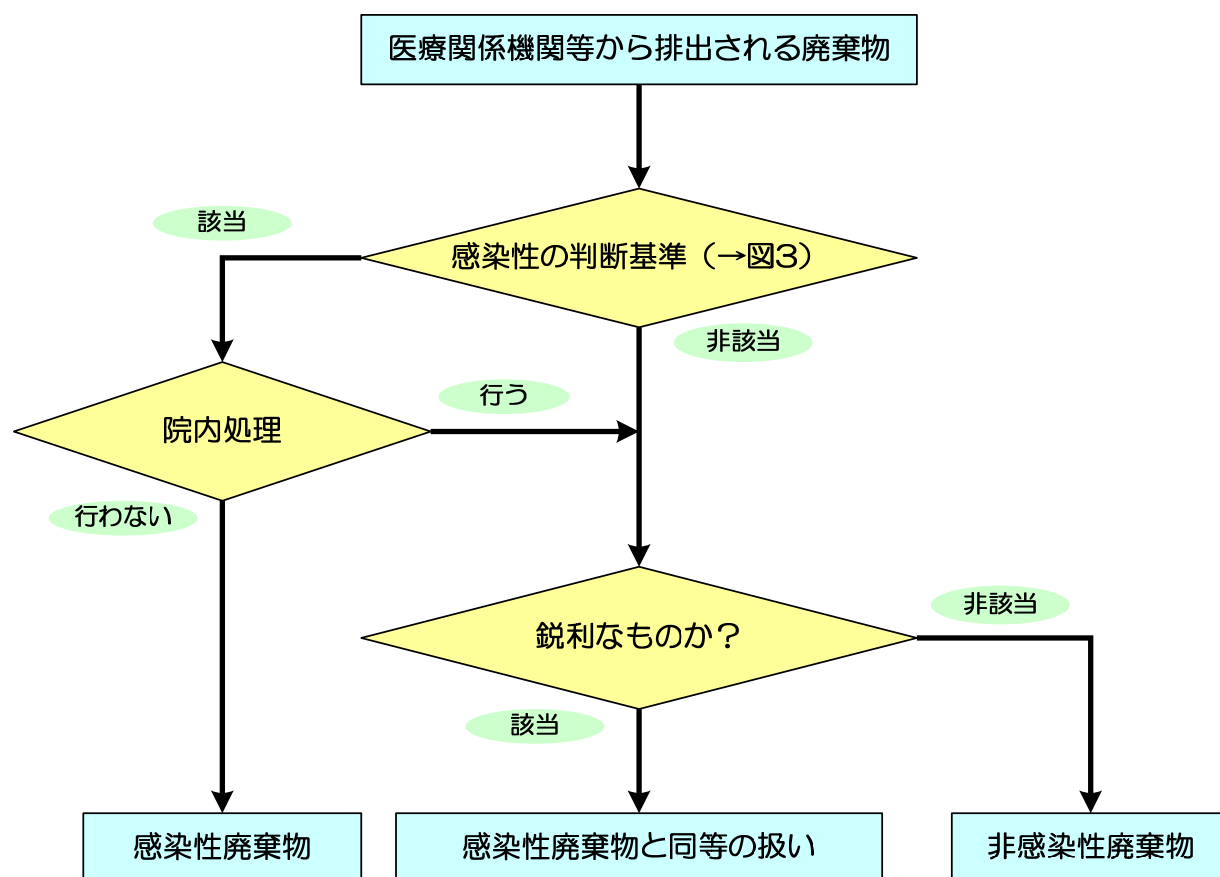
図1 医療廃棄物の分類



1. 2 感染性廃棄物と非感染性廃棄物の区分ならびに判断基準

「感染性廃棄物」とは、医療行為等により廃棄物となったもののうち、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。本書では、法令、マニュアルのとおり、これらのうち医療関係機関等から排出されるものを「感染性廃棄物」と称することとする。感染性廃棄物に該当するか否かの判断基準は、図2～4に示すとおりである。

紙おむつについては感染症法に規定される感染症に関し、使用後排出される紙おむつが感染性廃棄物に該当することとなり、その該当の別は、表1のとおりである。

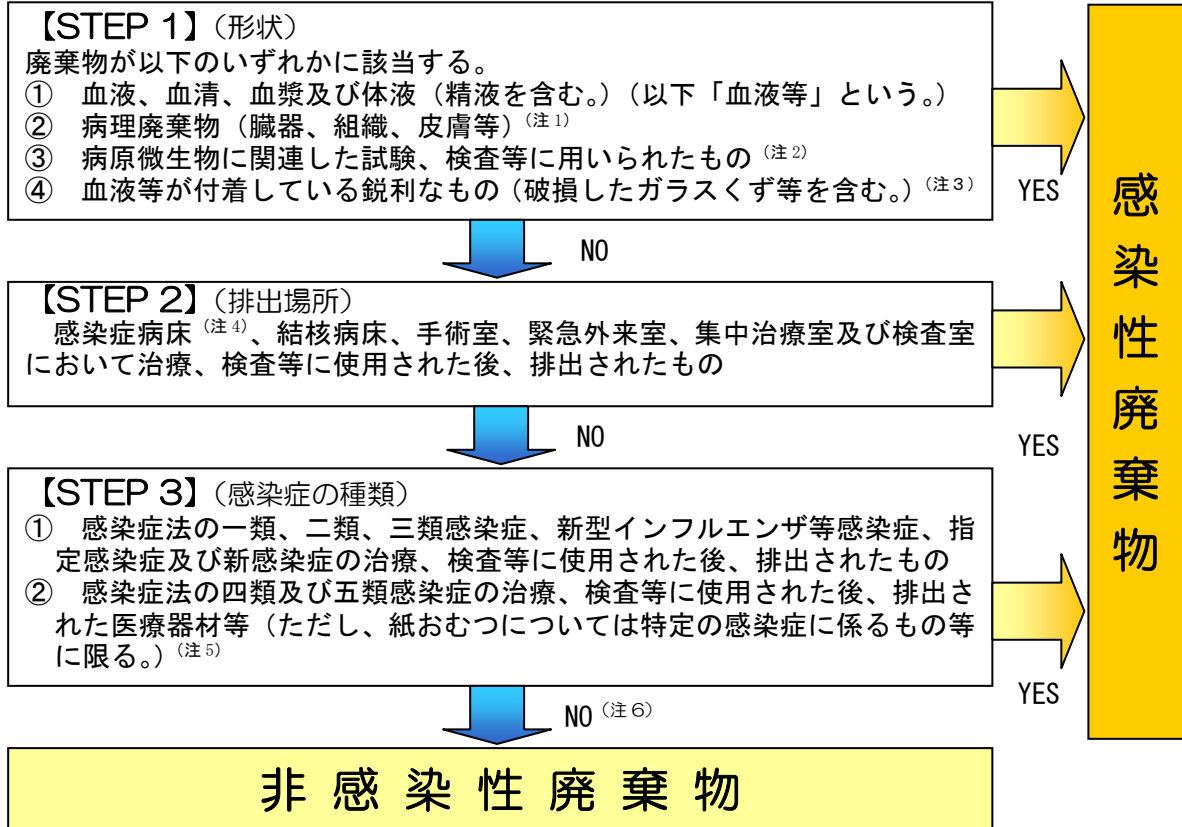


出典) 環境省ホームページ

図2 非感染性廃棄物の判断フロー



感染性廃棄物の判断フロー



（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）ホルマリン漬臓器等を含む。

（注2）病原微生物に関連した試験、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（表1参照）は、血液等が付着していなければ感染性廃棄物ではない。

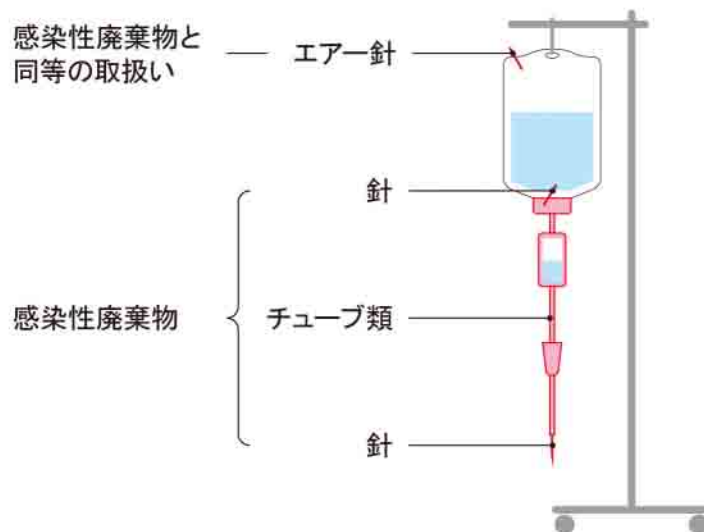
（注6）感染性・非感染性のいずれかであるかは、通常はこのフローで判断が可能であるが、このフローで判断できないものについては、医師等（医師、歯科医師及び獣医師）により、感染のおそれがあると判断される場合は感染性廃棄物とする。

出典）マニュアル P5

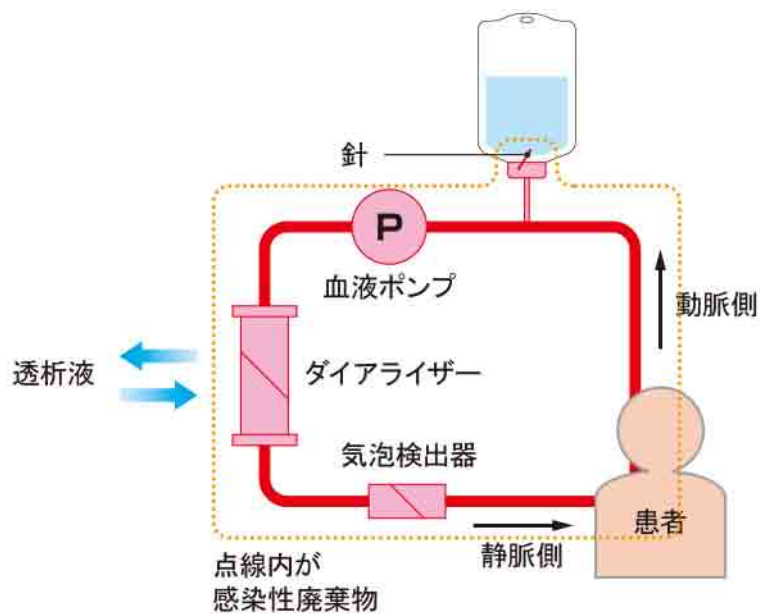
図3 感染性廃棄物の判断フロー



◆ 輸液点滴セットについて



◆ 透析等回路について



出典) マニュアルP38

図 4 輸液点滴セットならびに透析等回路について



表 1 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 (※1)(※2)	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、マールブルグ熱、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(病原体がコロナウイルス属 SARS 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型が H5N1 であるものに限る。)	○	
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(鳥インフルエンザ(H5N1)を除く。)、ボツリヌス症、オムスク出血熱、サル痘、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、腎症候性出血熱、西部ウマ脳炎、ダニ媒介脳炎、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、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、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、薬剤耐性緑膿菌感染症、流行性角結膜炎	○	
	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。)、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、クラミジア肺炎(オウム病を除く。)、クロイツフェルト・ヤコブ病、髄膜炎菌性髄膜炎、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、マイコプラズマ肺炎、流行性耳下腺炎、淋菌感染症	×	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	○	
指定感染症		○	
新感染症		○	

※1 ○：感染性廃棄物 ×：非感染性廃棄物

※2 ○、×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。

出典) マニュアル P37



2. 順守すべき関係法令等

医療廃棄物を取り扱う場合には、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」による規制を順守するとともに、「廃棄物処理法に基づく感染性廃棄物処理マニュアル」、「感染性廃棄物処理指針」ならびに「ダイオキシン類発生抑制対策のための産業廃棄物焼却自主基準」を順守するものとする。その他、環境基本法、大気汚染防止法、水質汚濁防止法、騒音規制法、振動規制法、悪臭防止法等の関係法令、地方自治体の上乘条例、公害防止協定等の規制を順守する。

3. 医療関係機関等との契約締結

医療関係機関等は、医療廃棄物の処理を自ら行わず他人に委託する場合は、適法な許可を有する処理業者に処理を委託しなければならない。（**法第 12 条第 3 項、法第 12 条の 2 第 3 項**）。

なお、収集運搬業者及び処分業者は、医療関係機関等から医療廃棄物の処理に係る委託を受ける場合は、当該医療関係機関等と書面により直接委託契約を結ばなければならない（**令第 6 条の 2 第 3 号、令第 6 条の 6 第 2 号**）。

4. 契約書に含めなくてはならない事項

法では、契約書に必ず記載しなければならない必要事項が規定されており、表 2 に掲げるものがある（**令第 6 条の 2 第 1 項第 3 号**）。契約書及びその添付書類については、契約の終了日から 5 年間保存しなければならない（**令第 6 条の 2 第 4 号、規則第 8 条の 4 の 3**）。これら法で要求されている記載事項等を盛り込んだ産業廃棄物処理委託に係る標準契約書のひな型は連合会 HP からダウンロードできる。

（<http://www.zensanpairen.or.jp/disposal/01/index.html>）





表 2 委託契約書に含める事項

必要な条項	委託の種類への対応	
	収集運搬	処分
委託する産業廃棄物の種類	○	○
委託する感染性廃棄物の数量	○	○
運搬の最終目的地の所在地	○	
処分又は再生の場所の所在地		○
処分又は再生の方法		○
処分又は再生の施設の処理能力		○
最終処分の場所の所在地		○
最終処分の方法		○
最終処分に係る施設の処理能力		○
委託契約の有効期間	○	○
委託者が受託者に支払う料金	○	○
産業廃棄物許可業者の事業の範囲	○	○
積替え又は保管（収集運搬業者が積替え又は保管を行う場合に限る）		
積替え又は保管を行う場所の所在地	○	
積替え又は保管を行う場所で保管できる産業廃棄物の種類・保管上限	○	
安定型産業廃棄物の場合、他の廃棄物と混合することの可否等	○	
委託者の有する委託した産業廃棄物の適正処理な処理のために必要な情報		
産業廃棄物の性状及び荷姿に関する事項	○	○
通常での保管で、腐敗・揮発等の性状の変化に関する事項	○	○
他の廃棄物との混合等により生ずる支障に関する事項	○	○
JIS C0950 号に規定する含有マークの表示に関する事項	○	○
石綿含有産業廃棄物が含まれる場合は、その旨	○	○
その他取り扱う際に注意すべき事項	○	○
契約期間中に適正処理に必要な情報（上記の6項目）に変更があった場合の情報伝達方法に関する事項	○	○
受託業務終了時の受託者の委託者への報告に関する事項	○	○
委託契約を解除した場合の処理されない産業廃棄物の取扱い	○	○

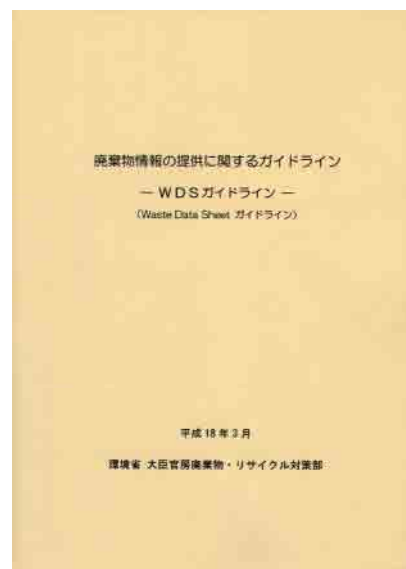
注）標準契約書のひな形は、連合会 HP からダウンロードすることができる。
 （<http://www.zensanpairen.or.jp/disposal/O1/index.html>）



5. 排出者からの廃棄物情報の取得方法（WDS の活用）

5. 1 WDSガイドライン

法に定める産業廃棄物の委託基準では、産業廃棄物の排出事業者は、適正処理のために必要な廃棄物情報を処理業者に提供することとされている（**規則第8条の4の2第6号**）。WDS ガイドラインは、廃棄物の処理過程における事故を未然に防止し、環境上適正な処理を確保すること等を目的として、排出事業者が提供すべき廃棄物の性状等の情報について具体的に解説し、排出事業者が処理業者へ産業廃棄物の処理を委託する際の廃棄物情報の提供の望ましいあり方を示すものとして、環境省が平成 18 年 3 月に取りまとめたものである。



医療廃棄物には感染性以外の危険性として毒性、揮発性、引火性等を有する廃棄物もあるため、安全で適正な処理のために、処理業者は WDS を活用した廃棄物情報の取得が有効である。

なお、WDS の様式例、記載方法ならびに記入例については WDS ガイドラインに関する環境省 HP よりダウンロードすることができる。

(<http://www.env.go.jp/recycle/misc/wds/index.html>)

5. 2 取得すべき情報

WDS ガイドラインでは、事故・災害の原因として「廃棄物の性状等の情報不足」、「情報と廃棄物の不一致」が大きな要因を占めているという実態分析等をもとに、産業廃棄物を適正処理し、事故を防止するためには、廃棄物情報を基に適切な処理方法を選択する必要がある、特に提供が求められる必要な廃棄物情報として表3に示す 12 項目を挙げている（WDS ガイドライン P13 表 2.2.1）。なお、同ガイドラインでは、黄色の4項目を特に重要な情報として位置づけており、それらの事例についても掲載している。



表 3 情報項目の必要性

No	項目	概要	情報提供の必要性	廃棄物処理法令の該当箇所
1	提供年月日	情報提供日(データシート提供日)	情報提供日を明確にするため	
2	廃棄物の名称	廃棄物を特定する具体的な名称・呼び名	廃棄物を特定し、廃棄物の取り違いや誤認を防ぐため	
3	排出事業者名称	事業者の名称、住所、電話番号、担当者名等	問い合わせ及び緊急時の連絡先を明確にするため	
4	廃棄物種類	産業廃棄物、特別管理産業廃棄物の区分や法律上の種類	受入確認等のため	(令第6条の2第3号イ) ・委託する産業廃棄物の種類及び数量
5	産業廃棄物の荷姿	容器形状等	廃棄物を特定し、廃棄物の取り違いや誤認を防ぐため	(規則8条の4の2第6号イ) ・当該産業廃棄物の性状及び荷姿に関する事項
6	産業廃棄物の数量	1回あたりの廃棄物数量	処理計画の策定や、処理能力を超過する廃棄物の受け入れを防ぐため	(令第6条の2第3号イ) ・委託する産業廃棄物の種類及び数量
7	産業廃棄物の安定性・有害性	加熱や他の物質との接触等による爆発・有害物質発生の有無、経時変化による品質の安定性等	適正な処理方法を決定し、事故を防止する上で重要な情報のため	(規則8条の4の2第6号イ) ・当該産業廃棄物の性状及び荷姿に関する事項 (規則8条の4の2第6号ロ) ・通常の保管状況の下での腐敗、揮発等当該産業廃棄物の性状の変化に関する事項 (規則8条の4の2第6号ハ) ・他の廃棄物との混合等により生ずる支障に関する事項
8	産業廃棄物の物理的・化学的性状	形状、色、臭い、沸点・融点・引火点・発火点、溶解性(水・溶剤等)等	適正な処理方法を決定し、事故を防止する上で重要な情報のため	(規則8条の4の2第6号イ) ・当該産業廃棄物の性状及び荷姿に関する事項
9	産業廃棄物の組成・成分情報	含有している危険物及び有害物質の有無、含有する場合はその名称と量	適正な処理方法を決定し、事故を防止する上で重要な情報のため	(規則8条の4の2第6号イ) ・当該産業廃棄物の性状及び荷姿に関する事項
10	取り扱う際の注意事項	処理する上での注意事項、安全対策、異常処置等	安全対策、異常処置等の情報は、事故防止、安全管理等に重要な情報のため	(規則8条の4の2第6号二) ・その他当該産業廃棄物を取り扱う際に注意すべき事項
11	特別注意事項	特別に喚起すべき注意事項で避けるべき処理方法、廃棄物の性状変化等に起因する環境汚染の可能性も含む	避けるべき処理方法等の情報は、安全な処理方法の決定や事故防止のため重要な情報のため	(規則8条の4の2第6号二) ・その他当該産業廃棄物を取り扱う際に注意すべき事項
12	その他の情報	サンプル提供の有無 産業廃棄物の発生工程等	No.1～11に記入すべき情報を補ったり、事故防止に有効な他の情報を活用するため	(規則8条の4の2第6号二) ・その他当該産業廃棄物を取り扱う際に注意すべき事項

出典) WDS ガイドライン P13 より作成

(黄色の箇所は同ガイドラインにて特に重要であると位置づけている4項目)



WDS ガイドラインでは、情報取得の方法として、以下に示すとおり「書面 (WDS)」及び「WDS を基にした排出事業者との十分な打合せ」を挙げている。

WDS ガイドラインでは、前項に挙げた廃棄物情報に関する 12 項目について、排出事業者より文書により取得することを提示している。

(<http://www.env.go.jp/recycle/misc/wds/index.html>)

(2) WDSを基にした排出事業者との十分な打合せによる情報取得

```

graph TD
    A[医療関係機関等（排出事業者）とのWDSを基にした十分な打合せ（情報交換）] --> B[WDSの完成（両者のサイン）・書面による情報取得]
    B --> C[医療廃棄物の受入時にWDSの情報からの種類・性状変更等の有無を  
排出事業者へのヒアリングを通じて確認]
    C --> D[変更があった場合、医療関係機関等（排出事業者）がWDS再通知]
    C --> E[異常があった場合、医療関係機関等（排出事業者）への原因確認]

```

A horizontal number line with dots at every integer from 0 to 25. The number 10 is highlighted with a yellow circle.



6. 産業廃棄物管理票制度

6. 1 医療関係機関等の義務

医療関係機関等は、法により医療廃棄物の処理を他人に委託する場合、医療廃棄物を引き渡す際に、定められた様式による産業廃棄物管理票（以下「マニフェスト」という。）に必要事項を記入して交付することが義務付けられて

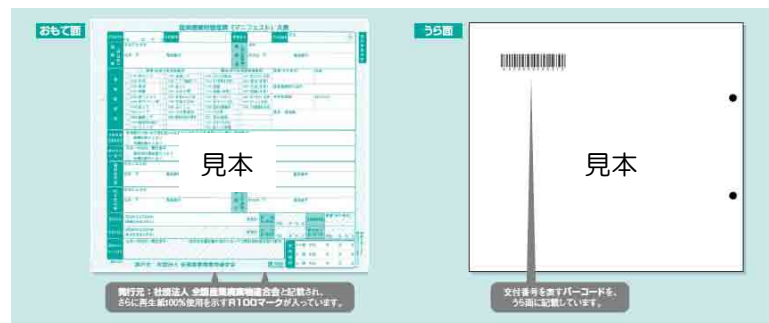


図6 マニフェストの見本（連合会発行）

いる（**法第12条の3第1項**）（連合会発行のマニフェストの見本は図6参照）。

医療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マニフェスト（B2票（積替えが行われる場合はB4票及びB6票含む）、D票及びE票）により確認しなければならない（**法第12条の3第5項**）。

6. 2 処理業者の義務

収集運搬業者は、運搬を終了したときは運搬を終了した日から10日以内にマニフェストを交付した医療関係機関等（マニフェスト交付者）に当該マニフェストの写し（B2票）を送付しなければならない。当該医療廃棄物について処分を委託された者があるときは、当該処分を委託された者にマニフェストを回付しなければならない（**法第12条の3第2項、規則第8条の23**）。処分受託者は、処分を終了した日から10日以内に、マニフェストを交付者に当該マニフェストの写し（D票）を送付しなければならない（**法第12条の3第3項、規則第8条の25**）。当該マニフェストが運搬受託者から回付されたものであるときは、当該回付をした者にもマニフェストの写し（C2票）を送付しなければならない（**法第12条の3第3項**）。最終処分が終了した旨が記載された管理票の写し（E票）の送付を受けた場合は、10日以内に一次マニフェストのE票に記載しマニフェスト交付者に送付しなければならない（**法第12条の3第4項、規則第8条の25の2、規則第8条の25の3**）。



6. 3 電子マニフェストの利用

電子マニフェストとは、(財)日本産業廃棄物処理振興センター (<http://www.jwnet.or.jp/>) が運営する情報処理センターにパソコンや携帯電話等からマニフェスト情報を登録し、情報のやり取りをするものである。ただし、電子マニフェストを利用する場合には、



排出事業者、収集運搬業者、処分業者の三者が事前に加入手続きを行う必要がある。また、ASP(アプリケーション・サービス・プロバイダ)業者が提供するシステムを介して情報処理センターに接続する方法(EDI 接続)もある。

◆電子マニフェストの特長

- マニフェストの保存(5年間)が不要である(情報処理センターが代行)。
- マニフェストの記載漏れがない。
- 収集運搬終了/処分終了の報告を排出事業者に自動通知する。
- 法定の確認期限が近づいていることや、期限超過を排出事業者に通知する。
- マニフェスト情報をダウンロードして自由に活用できる。
- マニフェスト情報の一覧や受渡確認票(単票)が印刷できる。

マニフェストについては、連合会の「マニフェストシステムがよく分かる本」で解説しており、連合会 HP にてダウンロードすることができる。

(<http://www.zensanpairen.or.jp/disposal/02/05/index.html>)





第2章 医療関係機関等の対応

1. 医療関係機関等の責務

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、排出事業者の責務として、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すること、廃棄物の減量に努めること、廃棄物の適正処理の確保等に関し国及び地方公共団体の施策に協力することが定められている（**法第3条**）。

1. 1 管理体制の整備（特別管理産業廃棄物管理責任者の設置）

医療関係機関等の管理者等は、感染性廃棄物を含む特別管理産業廃棄物の処理に関する業務を適切に行わせるため、特別管理産業廃棄物管理責任者を設置し（**法第12条の2第6項**）、これら廃棄物の取扱いに関し管理体制を整備する。

1. 2 処理計画の作成

マニュアルでは、医療関係機関等の管理者は、施設内で発生する感染性廃棄物に該当する物を定め、種類ごとに発生施設及び発生量を把握し、適正な処理が行われるよう次の事項等を定めた処理計画を策定に努めることとしている（マニュアル P10 3. 2）。

◆処理計画における策定項目

- (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り。）
- (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り。）
- (8) 緊急時の関係者への連絡体制



2. 医療関係機関等における感染性廃棄物の保管

2. 1 感染性廃棄物の保管

マニュアルに記載されている保管方法について表 4 に整理する。感染性廃棄物が運搬されるまでの保管は極力短期間とし、保管場所は関係者以外立ち入れないように配慮して他の廃棄物と区別して保管する（マニュアル p 16 4. 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であることを表示する（**法第 12 条の 2 第 2 項、規則第 8 条の 13 第 1 号**）とともに、取扱いの注意事項を記載しなければならない。

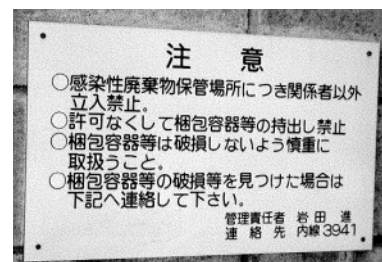


表 4 医療関係機関等における感染性廃棄物の保管方法

マニュアルに定める事項	規則の該当箇所
(1) (腐敗防止) 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る。	規則第 8 条の 13 第 5 号
(2) (飛散等の防止) 感染性廃棄物の保管は、保管施設により行い、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る。	規則第 8 条の 13 第 2 号
(3) (取扱注意の表示) 保管施設には、周囲に囲いが設けられ、かつ、見やすい箇所に、取扱注意の表示を行う。表示は縦横それぞれ 60cm 以上とする。	規則第 8 条の 13 第 1 号
(4) (関係者以外立入り禁止) スペースの関係上専用の保管施設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。	—
(5) (害虫等の発生防止) 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する。	規則第 8 条の 13 第 3 号
(6) (混入の防止) 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（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。）。	規則第 8 条の 13 第 4 号

注) マニュアル p16 より作成



2. 2 梱包

感染性廃棄物の処理を委託する場合は、あらかじめ、適切な容器（密閉できる、収納しやすい、損傷しにくい）に入れて、密閉したうえで排出する（**令第6条の5第1項第1号イ、令第4条の2第1号ホ及びハ、規則第1条の11**）。

マニュアルでは、梱包は、「鋭利なもの」、「固形状のもの」、「液状又は泥状のもの」の3種類に区分して、以下に示した方法により行うことを原則としている。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が、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必要がある（マニュアルP17 4. 4）。

◆感染性廃棄物の梱包方法（マニュアルP17 4. 4）

- (1) 注射針、メス等の鋭利なものは、金属製、プラスチック製等で危険防止のために耐貫通性のある堅牢な容器を使用する。
- (2) 固形状のものは、丈夫なプラスチック袋を二重にして使用するか、堅牢な容器を使用する。
- (3) 液状又は泥状のものは、廃液等が漏洩しない密閉容器を使用する。

2. 3 表示

医療関係機関等は、感染性廃棄物である旨および取り扱う際に注意すべき事項を文書に記載して携帯するか、感染性廃棄物を収納した容器にこれらを表示すること（**令第6条の5第1項第1号、令第4条の2第1号二、規則第1条の10**）。

マニュアルでは、関係者が感染性廃棄物であることを識別できるよう、種類が判別できるバイオハザードマークを容器に表示することを推奨している（図7参照）。

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としている（マニュアルP17 4. 5）。



		
鋭利なもの (注射針等) 黄色	固形状のもの (血液が付着したガーゼ等) 橙色	液状又は泥状のもの (血液等) 赤色

図7 バイオハザードマーク（例）

なお、マニュアルでは、非感染性廃棄物の梱包容器には、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、非感染性廃棄物の容器に非感染性廃棄物であることを明記したラベルを付けることを推奨している（図8 参照）。

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

出典）マニュアルP18

図8 非感染性廃棄物ラベルの例

3. 放射性廃棄物の取扱い

医療関係機関等で発生する廃棄物のうち放射性廃棄物は、廃棄物であっても廃棄物処理法の対象外である。核医学診療を受けた患者からの廃棄物は放射性医薬品が混入しており、放射線測定器で測定することにより有意に放射線が検出される場合がある。医療廃棄物に放射性物質が検出された場合、産業廃棄物処理業者が処理することはできない。



4. 処理業者の選定

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する(委託の際の契約内容等については、P6 第1章 3.及び4.参照)。

なお、自治体によっては、医療廃棄物適正処理推進プログラム ADPP (Advanced Disposal Promotion Program) ※の参加業者に委託することを推奨している。

※ 連合会が実施する医療廃棄物処理業界全体の資質向上を目指した認定制度

【参加資格】協会の会員

【審査方法】医療廃棄物部会運営委員会の審査にて参加を承認された者が参加できる。審査にて承認された処理業者の情報を連合会ホームページにて公開している。

【参 照 先】医療廃棄物 ADPP 参加企業検索システム

(URL : <http://www.zensanpairen.or.jp/adpp/index.html>)

5. マニフェストの交付

医療関係機関等は、法により医療廃棄物の処理を他人に委託する場合、医療廃棄物を引き渡す際にマニフェストに必要な事項を記入して交付する(P11 第1章 6.参照)。マニフェストが定められた期間内に送付されない場合や、記載漏れ、虚偽の記載がある場合は、処理業者に確認の上、都道府県知事に報告する(法第12条の3第7項、規則第8条の29)。

医療関係機関等は、医療廃棄物を処理業者に引き渡す際には、立ち会いと確認を行うこと。



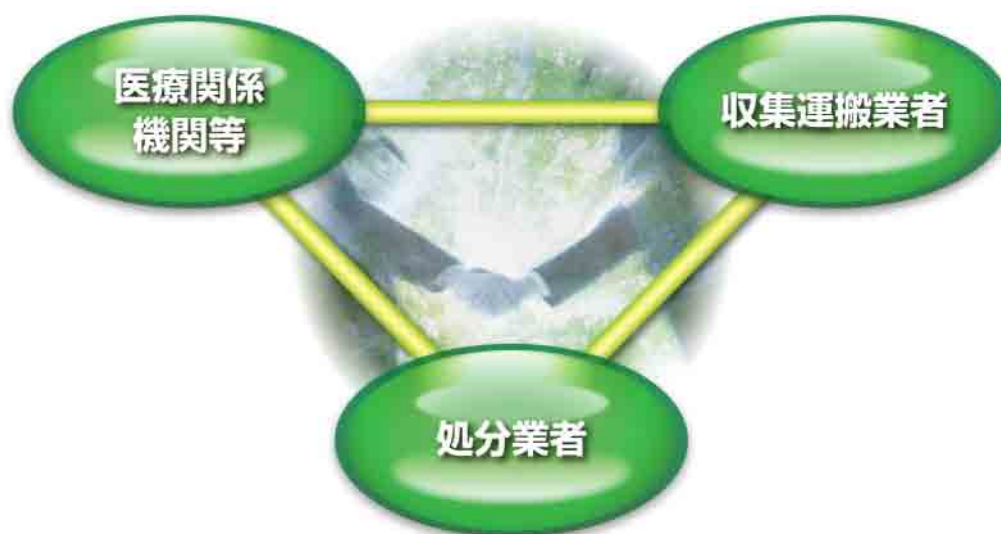
第3章 収集運搬業者の管理項目

1. 医療関係機関等ならびに処分業者との連携

医療関係機関等ならびに処分業者との連携をはかり、特に下記の事項について注意する。

◆連携に際して特に注意する事項

- (1) 医療関係機関等と適切な処理委託契約を締結する（P6 第1章 3. 及び 4. 参照）。
- (2) 医療関係機関等から廃棄物情報を委託契約前に取得し、双法合意の上で契約を行う。（P8 第1章 5. 参照）
- (3) マニフェストを使用する（P11 第1章 6. 参照）。
- (4) 容器の状態や廃棄物の性状が事前の取り決めと異なっている場合、及びマニフェストの記載に問題がある場合等の異常時の対処方法について、医療関係機関等及び処分業者と打合せをして事前に定めておく。
- (5) 収集する廃棄物に放射性物質が検出された場合、産業廃棄物処理業者が処理することはできない（P16 第2章 3. 参照）。





2. 分別方法及び容器等

2. 1 医療関係機関等への依頼事項

医療廃棄物の収集運搬及び処分に係る事故・災害の防止ならびに適正処理を目的として、分別方法及び容器等に係る次の事項について願います。

◆分別方法及び容器等に係る依頼事項

- (1) 感染事故・災害の防止を目的とした安全性の高い堅牢な容器の使用（P15 第2章 2. 2 参照）
- (2) 容器に廃棄物の種類を表示。複数の廃棄物を収納する場合の表示方法（P15 第2章 2. 3 参照）
- (3) 焼却時に有毒ガスが発生しない材質の容器の使用
- (4) 処理設備の投入口の大きさ等に合わせて指定した寸法の容器の使用
- (5) 異常時の連絡先等、措置の方法の事前確認（事前に決定）
- (6) 施設内の移動は、原則、医療関係機関等の管理者の責任において行われるものであることへの理解
- (7) 使用する容器には、容器の容量にあった量の廃棄物を入れる

2. 2 禁止事項（容器等の移し替え、再使用の禁止）

感染性廃棄物を収納した容器及び梱包材は、感染性廃棄物を収納したまま取扱い、容器等の移し替えや再使用は行わない。

3. 医療廃棄物の受領または搬入引渡しならびに荷降ろし

3. 1 受領または搬入引渡し

医療廃棄物の受領は、医療関係機関等の立ち会いと確認のもと行う。また、医療廃棄物の搬入引渡しは、収集運搬管理担当者または処分施設の管理担当者の立ち会いのもと行う。



医療廃棄物の受領または搬入引渡しの際は、廃棄物の種類、数量、性状、取扱い方法等を記載したマニフェストを毎回確認のうえ、容器の破損や内容物の漏出等にも注意を払う。また、WDS の情報からの変更等の有無を排出事業者へのヒアリングを通じて確認する。なお、廃棄物の性状が契約内容やマニフェストの記載内容と異なっている場合や種類や性状が明らかでない場合は受領しない。

◆受領または搬入引渡し時の留意事項

- (1) 万一容器の破損や内容物の漏出等があった場合には受領しない。
- (2) 容器の外観は特に次の点を確認する。
 - 密閉容器の蓋が完全に閉まっているか。
 - 容器に損傷はないか。
 - 内容物の漏出はないか（段ボール箱に内容物のしみ出しはないか）。
 - 事前に取り決めた容器以外に収納されていないか。
 - 容器ごとに事前に取り決めた方法による表示があるか。

3. 2 荷降ろし作業時の留意事項

処分施設搬入時の荷降ろし作業は管理担当者または処分施設の管理担当者の指示に従うこと。特に以下の事項に留意する。

◆荷降ろし時の留意事項

- (1) 施設内ではラジオの電源は切る。
- (2) 車外の音が聞こえるよう車の窓は2cm程度開ける。
- (3) 車両から離れるときはシフトレバー、サイドブレーキを確認し、必ず鍵をかける。
- (4) 必要に応じ車止めを使用する。
- (5) 搬入引渡し時に万一容器の破損や内容物の漏出等があった場合は、収集運搬管理担当者または処分施設の管理担当者の指示に従う。



4. 収集または運搬

収集運搬作業時には、事故・災害の防止ならびに適正処理を目的として特に以下の事項に留意する。

◆収集または運搬時の留意事項

- (1) 保管場所への車両搬入経路が整備されていない場合は、保管場所から手押し車等を使用し、部外者と出会う可能性の少ない経路を通して運搬車両に積み込む。
- (2) 感染性廃棄物がその他のもの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。（令第6条の5第1項第1号、令第4条の2第1号イ（2））。
- (3) 感染性と同時に生じ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（2）の限りではない（マニュアル P29 6. 1）。したがって、感染性廃棄物が非感染性廃棄物と混載された場合は全て感染性廃棄物として取扱う。
- (4) 医療廃棄物の性状、梱包状態に応じた回収車両を用いる（P23 第3章 6. 参照）。
- (5) 荷崩れ防止のため、固定用ベルト等により車内に固定する。





5. 医療廃棄物の積替えまたは積替えのための保管

感染性廃棄物は収集後直接焼却処分等の処分施設に運搬することを基本とする（マニュアル P29 6. 1）。ただし、輸送効率向上を目的とし、積替または積替えの保管のための許可を有している場合はこの限りではない。積替え保管の内容については契約書に記載する（P6 第1章 4. 参照）。なお、その他特に次の事項に留意する。

◆積替えまたは積替えのための保管に際しての留意事項

- (1) 感染性廃棄物が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じる。（**令第6条の5第1項第1号ロ、令第4条の2第1号ト（2）**）。非感染性廃棄物を汚染することがないように、それぞれを種類毎に区別して保管する。
- (2) 運搬先が定められている医療廃棄物のみ積替のための保管を行うことができる。（**令第6条の5第1項第1号ハ、規則第8条の8第1号**）
- (3) 周囲に囲いを設ける。（**令第6条の5第1項第1号ニ、令第3条第1号リ**）
- (4) 医療廃棄物の保管を行う施設は、次に示す構造とする。
 - ① 保管物が風雨にさらされず、関係者以外の人が入り込んだり、犬、猫等が侵入したりできないような建屋とする。
 - ② 関係者以外立ち入りできないよう鍵がかかる構造とする。
 - ③ 保管物を清潔に保つ。汚水が生じるおそれのある場合は、必要な排水溝の設備を設け、底面を不浸透性の材料で覆う。（**令第6条の5第1項第1号ニ、令第3条第1号リ**）
 - ④ 常に洗浄ができるように給水栓等を設ける。
 - ⑤ 腐敗するおそれのある感染性廃棄物を取扱う場合は、容器に入れ密封する等の措置を講じる（**令第6条の5第1項第1号ロ、令第4条の2第1号ト、規則第8条の10第3号**）。冷蔵等の措置を講じる（マニュアル P29 6. 1）。
- (5) 積み替え場所の表示をする（表示例は図9参照）。（**令第6条の5第1項第1号ニ、令第3条第1号リ（1）ロ、規則第1条の5、規則第8条の10の2**）
- (6) ねずみの生息、蚊、ハエ等の害虫の発生を防止する。（**令第6条の5第1項第1号ロ、令第3条第1号ハ（3）**）。必要に応じて消毒をすること。
- (7) 性状に変化のないうちに搬出する。（**規則第8条の8第3号**）。短期間とする。



- (8) 保管量は一日当たりの平均的な搬出量に7を乗じて得られる数量を超えないようにする。(令第6条の5第1項第1号二)
- (9) 廃棄物の種類毎に搬入した廃棄物毎の搬入年月日、運搬量、搬出先ごとの廃棄物毎の搬出量、搬出数量等を記録し(法第12条第11項、法第7条第15項、規則第8条の5)、廃棄物毎の保管日数を常時把握しておく。



	← 60cm以上 →
	感染性廃棄物保管場所
保管する感染性廃棄物の種類	〇〇〇
最大積み上げ高さ	〇〇 m
保管可能容量	〇〇 t
管理者(氏名又は名称)	〇〇 〇〇
連絡先	〇〇-〇〇

図9 感染性廃棄物保管場所

6. 運搬車両

収集運搬する車両等については、従業者の健康又は生活環境に係る被害が生じないことを目的として、医療廃棄物の容器が車両等より落下したり悪臭が漏れるおそれのない構造を有するものとする。特に次ページの事項に留意する。





◆運搬車両について特に留意する事項

- (1) 金属もしくは強化プラスチック等の堅牢な材質による壁及び屋根で覆われた荷室とする。
- (2) 感染性廃棄物を積み込む荷室と運転席の間は遮断する。
- (3) 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、他のものと区分して収集し、又は運搬すること。（**令第6条の5第1項第1号、令第4条の2第1号イ（2）**）。具体的には、感染性廃棄物と非感染性廃棄物を同一車両に積載する場合には、固定して区分し積載できる荷室とする。
- (4) 腐敗するおそれのある医療廃棄物を収集運搬する場合には、保冷できる設備を備える。
- (5) 全体を洗浄しやすい構造とする。
- (6) 運搬途中で梱包容器の破損等による車外飛散漏洩等を防止できる構造とする。
- (7) 運搬車両は、法定に基づき乗務前の点検（タイヤ、ライト燃料タンク等）、定期点検等を必ず行う。
- (8) 感染性廃棄物の運搬車両は、頻繁に洗浄、消毒を行い常に清潔に保つ。
- (9) 消毒については、車両の防錆上非塩素系の消毒液（オキシドール等）の噴霧消毒が望ましい。

7. 処理料金

契約に先立って処理料金を提示する。なお、提示する料金は、適正処理に必要な費用の積算に基づくものとする。

8. 記録及び保管

医療関係機関ごとに排出事業者名、取扱い数量、運搬先、作業者名、運搬車両番号、その他各社で定めた事項を記録、集計し、法に定められた帳簿類及びマニフェストと同様にそれらを年度毎に閉じて、5年間保存する。



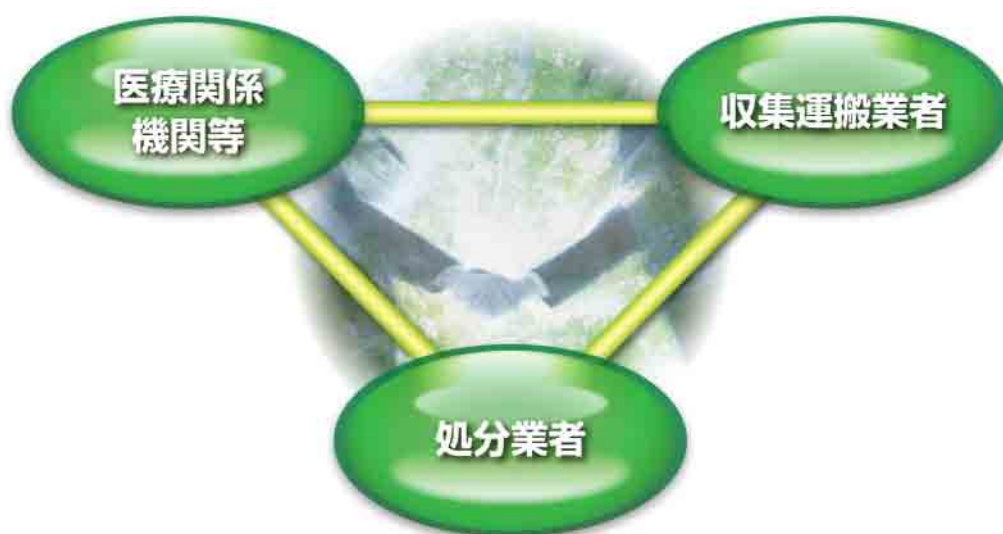
第4章 処分業者の管理項目

1. 医療関係機関等ならびに収集運搬業者との連携

医療廃棄物の適正な処理を確保するために、医療関係機関等ならびに収集運搬業者との連携をはかり、特に下記の事項について注意する。

◆連携に際して特に注意する事項

- (1) 医療関係機関等と適切な処理委託契約を締結する（P6 第1章 3. 及び 4. 参照）。
- (2) 医療関係機関等から廃棄物情報を委託契約前に取得し、双法合意の上で契約を行う（P8 第1章 5. 参照）。
- (3) マニフェストを使用する（P11 第1章 6. 参照）。
- (4) 容器の状態や廃棄物の性状が異なっている場合、及びマニフェストの記載に問題がある場合等の異常時の対処方法について、医療関係機関等及び収集運搬業者と打合せをして事前に定めておく。
- (5) 受入廃棄物に放射性物質が検出された場合、産業廃棄物処理業者が処理することはできない（P16 第2章 3. 参照）。





2. 分別方法及び容器等

2. 1 医療関係機関等への依頼事項

医療廃棄物の収集運搬及び処理に係る事故・災害の防止ならびに適正処理を目的として、分別方法及び容器等に係る次の事項について願います。

◆分別方法及び容器等に係る依頼事項

- (1) 感染事故・災害の防止を目的とした安全性の高い堅牢な容器の使用（P15 第2章 2. 2 参照）
- (2) 容器に廃棄物の種類を表示。複数の廃棄物を収納する場合の表示方法（P15 第2章 2. 3 参照）
- (3) 焼却時に有毒ガスが発生しない材質の容器の使用
- (4) 処理設備の投入口の大きさ等に合わせて指定した寸法の容器の使用
- (5) 異常時の連絡先等、措置の方法の事前確認（事前に決定）
- (6) 使用する容器には、容器の容量にあった量の廃棄物を入れる

2. 2 禁止事項（容器等の移し替え、再使用の禁止）

感染性廃棄物を収納した容器及び梱包材は、感染性廃棄物を収納したまま取扱い、容器等の移し替えや再使用は行わない。

3. 医療廃棄物の受領

医療廃棄物の受領は、収集運搬業者と廃棄物の種類、数量、性状、取扱い方法等を記載したマニフェストを毎回確認のうえ、容器の破損や内容物の漏出等にも注意を払う。また、WDS の情報からの変更等の有無を収集運搬業者等へのヒアリングを通じて確認する。なお、廃棄物の性状が契約内容やマニフェストの記載内容と異なっている場合や種類や性状が明らかでない場合は受領しない。



◆医療廃棄物の受領または搬入引渡し時の留意事項

- (1) 容器の外観は特に次の点を確認する。
 - 密閉容器の蓋が完全に閉まっているか。
 - 容器に損傷はないか。
 - 内容物の漏出はないか（段ボール箱に内容物のしみ出しはないか）。
 - 事前に取り決めた容器以外に収納されていないか。
 - 容器ごとに事前に取り決めた方法による表示があるか。
- (2) 処分施設搬入時に万一容器の破損や内容物の漏出等があった場合は、速やかに収集運搬業者及び医療関係機関等の管理担当者と協議のうえ、消毒及び洗浄等、事前に定めた対処方法に従い必要な措置を講ずる。

4. 医療廃棄物の保管

感染性廃棄物の保管については、従業者の健康又は生活環境に係る被害が生じないことを目的として、特に次ページの事項に留意する。





◆医療廃棄物の保管に際しての留意事項

- (1) 搬入された廃棄物は速やかに処理し、可能な限り保管庫を最小化する。
- (2) 先に保管庫に搬入したものから順次処理する。
- (3) 関係者の見やすい箇所に感染性廃棄物の保管庫であることや、保管数量上限、管理者、連絡先（**令第6条の5第1項第2号チ（１）、令第3条第1号リ（１）（ロ）、規則第1条の5、規則第8条の10の4**）、取扱注意事項等を表示する。
- (4) 医療関係機関等を特定できる状態を保ち、整頓して保管する。
- (5) 保管量は、一日当たりの処理能力に十四を乗じて得られる数量を超えないようにする。（**令第6条の5第1項第2号チ（３）**）感染性廃棄物の入庫量及び出庫量を記録し、保管量を常に把握し、過剰な在庫を防止すること。
- (6) 管理者を選任し、管理内容を明確化（文書化）しておく。
- (7) 感染性廃棄物の保管を行う施設は、次に示す構造とする。
 - ① 保管物が風雨にさらされず、関係者以外の人立ち入ったり、犬、猫等が侵入したりできないような建屋とする。
 - ② 関係者以外立ち入りできないよう鍵がかかる構造とする。
 - ③ 常に洗浄ができるように給水栓等を設ける。
 - ④ 腐敗するおそれのある感染性廃棄物を取扱う場合は、容器に入れ密封する等の措置を講じる。（**令第6条の5第1項第2号チ（１）、令第4条の2第1号ト（３）、規則第8条の12、規則第8条の10**）、冷蔵設備を設ける。
- (8) その他、特に次の事項について注意する。
 - ① 飛散、流出、地下浸透、悪臭発散（必要な排水溝等、底面不浸透性材料）を防止する。（**令第6条の5第1項第2号チ（１）、令第3条第1号リ**）
 - ② ねずみの生息、蚊、ハエ等の害虫の発生を防止する。（**令第6条の5第1項第2号チ（１）、令第3条第1号リ**）必要な消毒をする。

5. 感染性廃棄物の処理方法

平成19年度に連合会で実施した、各協会の会員企業で感染性廃棄物を取扱って



る事業者を対象としたアンケート調査結果では、感染性廃棄物の中間処理方式として主に「焼却」、「溶融」、「高圧蒸気滅菌」、「マイクロ波滅菌」の4つの中間処理方式が採用されている。割合としては焼却による中間処理が大部分ではあるが、近年になって他の3方式による中間処理も増加している傾向にある。それぞれの方式の概要、供給に係る指針等は以下に示すとおりである。

5. 1 焼却処理

(1) 概要

焼却処理は、ごみを高温酸化して衛生的に処理するとともに容積を減じ、焼却残渣として排出する中間処理方式である。通常、焼却温度は800℃以上になり、高い滅菌性と共に外見上、処理済みとの判断が容易であることから、多くの感染性廃棄物処理に適用されてきた中間処理方式である。

(2) 供給に係る指針

焼却処理方式における廃棄物供給装置の要件は次のとおりである。

- ① 感染の危険性を避けるために容器のまま投入できる構造とする。
- ② 前処理破砕機を用いる場合は、破砕後、直接処理機に供給できる設備とする。
- ③ 前処理破砕機を用いる場合は、当該破砕機を容易に滅菌することが可能な構造とする。

(3) 滅菌に係る指針

焼却自主基準を順守するものとする。

(4) 主な測定項目と関係法令等

施設の管理運営上の主な測定項目と関係法令等は、表5に示すとおりである。このほか当該地域の条例等による厳しい規制値がある場合には、そちらを優先する等各施設で適用となる法規制等を把握し、各種測定を行う。



表5 焼却処理に係る主な測定項目と関係法令等

	測定項目	関係法令等
排ガス	HCl	大気汚染防止法
	NO _x	
	SO _x	
	ばいじん	
	ダイオキシン類	ダイオキシン類対策特別措置法
燃え殻、ばいじん	重金属の溶出量	金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令
	ダイオキシン類	ダイオキシン類対策特別措置法
燃え殻	熱しゃく減量	規則第4条の5
排水	水質測定	水質汚濁防止法
	ダイオキシン類	ダイオキシン類対策特別措置法
悪臭	特定悪臭物質又は臭気指数	悪臭防止法
騒音		騒音規制法
振動		振動規制法

5. 2 溶融処理

(1) 概要

溶融処理は、焼却処理後に発生する焼却残渣を溶融する方式と、ごみを直接又は熱分解ガス化し、溶融する方式がある。通常、溶融温度は焼却処理以上の 1,200℃以上になり、廃棄物は溶融スラグとして回収される。

(2) 供給に係る指針

P29 5. 1 (2) に示す焼却処理と同様である。

(3) 滅菌に係る指針

P29 5. 1 (3) に示す焼却処理と同様である。



(4) 主な測定項目と関係法令等

P29 5. 1 (4) に示す焼却処理と同様である。ただし、燃え殻に関する項目は除く。

5. 3 高圧蒸気滅菌処理

(1) 概要

高温・高圧の蒸気の持つ熱エネルギーによって、滅菌を行う中間処理方式である。温度、湿度、時間の3要素の相乗効果によって高い滅菌効果を発揮する。廃棄物の中心部まで蒸気にさらすことが重要である。図10に高圧蒸気滅菌機の1例を示す。



高圧蒸気滅菌機（例）

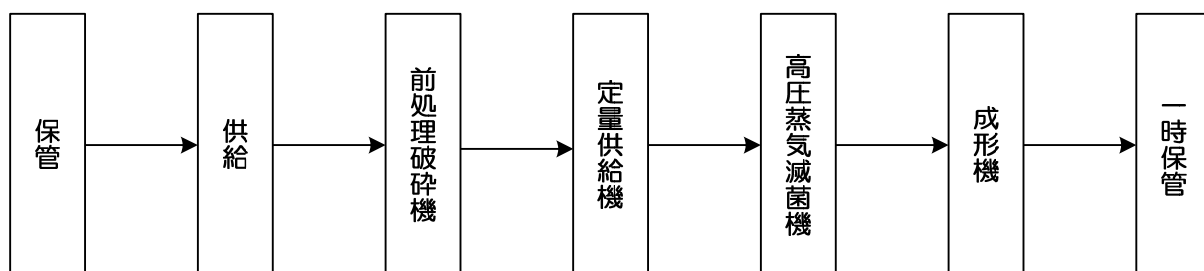


図10 高圧蒸気滅菌の処理フロー（例）

(2) 供給に係る指針

高圧蒸気滅菌処理方式における廃棄物供給装置の要件は次のとおりである。

- ① 作業中の感染の危険性を避けるために、容器等のまま廃棄物を投入できる構造とする。



- ② 熱が廃棄物全体にいきわたるよう前処理での破砕等を行うこと。その際に感染性病原体が飛散することのないようにする。
- ③ 破砕等の前処理設備についても滅菌が可能な構造とする。

（３）滅菌に係る指針

高圧蒸気滅菌処理に係る滅菌基準ならびに滅菌の確認方法は以下のとおりである。

- ① 121℃以上の温度条件で、20 分間以上の処理を行う。
- ② 滅菌状況を把握するため、*Bacillus stearothermophilus* (ATCC 7953) 又は *Bacillus subtilis* var. *niger* (ATCC 9372) 等の生物指標菌を用いたバイオリジカルインジケータを原則として 2 月に 1 度以上の頻度で廃棄物と共に投入し、処理前と比較して処理後の微生物数が 10^{-6} 以下 (99.9999%) に減少することを確認する。施設の処理量、稼働状況により 2 月に 1 度以上の頻度が難しい場合には、これと同等の滅菌性を確保できる測定頻度を自社で定める。
- ③ 上記、生物指標菌が 10^{-6} 以下に減少していない場合は、再度適切な処理を行い、適切な改善策を講じる。



バイオリジカルインジケータ（例）

（４）主な測定項目と関係法令等

施設の管理運営上の主な測定項目と関係法令等は、表 6 に示すとおりである。このほか当該地域の条例等による厳しい規制値がある場合には、そちらを優先する等各施設で適用となる法規制等を把握し、各種測定を行う。



表 6 高圧蒸気滅菌処理に係る主な測定項目と関係法令等

測定項目		関係法令等
B.I（バイオロジカルインジケータ）	生物指標菌	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）
悪臭	特定悪臭物質又は臭気指数	悪臭防止法

5. 4 マイクロ波滅菌処理

（1）概要

高周波により滅菌を行う中間処理方式であり、原理は電子レンジと同じである。マイクロ波は極めて高い周波数で往来するため、これが廃棄物中の水とその他の分子を高速で振動させる。これによって熱を生成するため、廃棄物の表面から内部に至るまで均一に加熱され滅菌することができる。図 11 にマイクロ波滅菌機の 1 例を示す。



マイクロ波滅菌機（例）

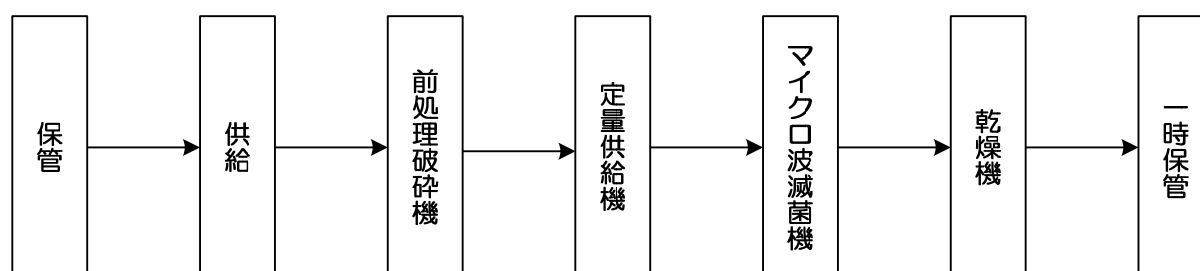


図 11 マイクロ波滅菌の処理フロー（例）



(2) 供給に係る指針

P31 5. 3 (2) 高圧蒸気滅菌と同様である。

(3) 滅菌に係る指針

マイクロ波滅菌処理方式に係る滅菌基準ならびに滅菌の確認方法は以下のとおりである。

- ① 95～100℃以上の条件で、30 分間以上の処理を行う。
- ② 滅菌状況を把握するため、*Bacillus stearothermophilus* (ATCC 7953) 又は *Bacillus subtilis var. niger* (ATCC 9372) 等の生物指標菌を用いたバイオリジカルインジケータを 2 月に 1 度以上の頻度で廃棄物と共に投入し、処理前と比較して処理後の微生物数が 10^{-6} 以下に減少することを確認する。施設の処理量、稼働状況により 2 月に 1 度以上の頻度が難しい場合には、これと同等の滅菌性を確保できる測定頻度を自社で定める。
- ③ 上記、生物指標菌が 10^{-6} 以下に減少していない場合は、再度適切な処理を行い、適切な改善策を講じる。

(4) 主な測定項目と関係法令等

P34 5. 3 (4) 高圧蒸気滅菌と同様である。

6. 処理料金

処理業者は、契約に先立って医療関係機関毎に処理料金を提示する。なお、提示する料金は、適正処理に必要な費用の積算に基づくものとする。

7. 記録及び保管

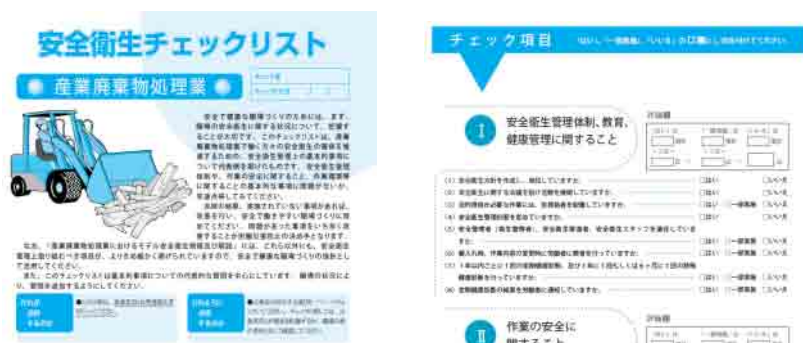
医療関係機関ごとに排出事業者名、取扱い数量、搬入業者名、運転者名、搬入車両番号、受領年月日、焼却年月日、作業者名、その他各社で定めた事項を記録、集計し、法に定められた帳簿類及びマニフェストと同様にそれらを年度毎に閉じて、5 年間保存する。



1. 安全対策及び感染予防

2. 安全衛生管理

連合会が作成する「産業廃棄物処理業におけるモデル安全衛生規程及び解説」、「安全衛生チェックリスト」(図 12 参照)等を基に社内体制の構築と定期的なチェックを行う。



注)「産業廃棄物処理業におけるモデル安全衛生規程及び解説」、「安全衛生チェックリスト」ならびに「産業廃棄物処理業におけるリスクアセスメントマニュアル」については、連合会 URL にてダウンロードすることができる。(http://www.zensanpairen.or.jp/disposal/07/index.html)

図 12 安全衛生チェックリスト

平成 18 年 4 月に労働安全衛生法が改正され、産業廃棄物処理業者にリスクアセスメントの導入が努力義務化されている。厚生労働省・中央労働災害防止協会（連合会協力）は、事業者の自主的な取り組みを支援するために「産業廃棄物処理業におけるリスクアセスメントマニュアル」をまとめている。事業者はこれに基いて職場における安全衛生水準の向上と労働災害のより一層の減少を図るものとする。



2. 3 KYT 活動等の奨励

危険予知訓練（KYT）とは、事故や災害を未然に防ぐことを目的に、その作業に潜む危険を事前に予想し指摘しあう訓練である。ミーティング等を通じ危険性の情報を共有することで、事前に予測できる災害の発生を未然に防止させる仕組みである。こうした危険予知訓練（KYT）活動等の奨励等により、安全衛生管理体制の向上に努める。



3. 具体的な注意事項

安全対策及び感染予防を目的とした具体的な注意事項は、表 7 に示すとおりである。

表 7 安全管理及び事故対策に係る注意事項

項 目	注意事項
医療廃棄物の取扱い上の注意事項	(1) 廃棄物の誤認が起こると事故につながる可能性が大きいので、錯覚等による間違いを防止する。 (2) 感染性廃棄物が非感染性廃棄物を汚染することがないように、感染性廃棄物と非感染性廃棄物を区分して取扱う。 (3) 容器を破損したり汚損したりしないように丁寧に扱う。 (4) 容器や梱包等の状態を常に把握し、廃棄物の流出・飛散を防止する。
感染性に配慮した注意事項	(1) 血液、体液等が混入または付着したものは、感染の危険性のあるものとして細心の注意を払う。 (2) 感染性廃棄物の取扱いにあたっては、従業員の健康及び周辺の生活環境を損なうことがないように、十分に注意する。 (3) 特に次の事項について注意する。 ① 容器に入った医療廃棄物は、感染を防止する観点から、他の容器に移し替えない。 ② 焼却残渣、排ガス、排水等によって病原体が環境中に放出されないようにする。
感染性以外の危険性に配慮した注意事項	(1) 医療廃棄物には、病原体を含むばかりでなく、有害化学物質や引火性物質等を含む場合もあるので、その取扱いにあたっては、これらの危険性についても十分に注意する。 例) ・引火性爆発性のあるもの ……スプレー缶等 ・人体に影響のある有害化学物質を含むもの ……水銀含有のもの（水銀アマルガム、体温計、蛍光灯等）、シアン含有のもの（検査廃液等）、核医学診療廃棄物、抗悪性腫瘍剤等。 (2) 引火性・爆発性のある廃棄物の取扱いにあたっては、たばこ等の火気の取扱いに注意する。



4. 健康管理

医療廃棄物を取扱う従業者の健康管理を目的として、雇い入れ時の検診及び最低年1回定期検診を行う。その際には、特殊健診、HBs 抗体価等の測定及び予防接種等を行う。また、粉じんが発生する場所での作業等の一定の有害業務に従事した者については、労働安全衛生法に基づき配置転換後の健康診断を行う。

5. 作業管理

医療廃棄物を取扱う場合は、感染性廃棄物等による作業員への事故を防止するために、必要に応じて以下の保護具を着用する。また、石けん（薬用石けんを含む）、または手洗い用消毒薬（スクラブ剤）を使用した流水での手洗いを頻繁に行うとともに、常に作業場の消毒、清掃等を行う。

◆ 医療廃棄物を取り扱う際の保護具の例



- (1) 軍手、ゴム手袋または皮手袋
- (2) 作業服は長袖、長ズボン
- (3) 作業帽子、作業ヘルメット
- (4) 作業靴（安全靴等）
- (5) 保護マスク
- (6) 保護用エプロン
- (7) ゴーグル

等

6. 緊急時の対策

6. 1 事故発生への備え

事業者は、あらかじめ事故が発生した場合に対応するための緊急時対応マニュアルを作成し、事故発生時の初期作業及び二次災害の防止についても対応できる体制を確立しておく。



なお、収集運搬にあっては、漏出事故等に備え、運搬車両に消毒剤、救急箱、緊急時連絡網、及び消火器等を備える。

表 8 事故時の対処方法（例）

二次災害の防止	収集運搬中の事故の場合、後続事故防止の為、車両及び落下物の移動及び後続車へ事故発生の表示をする。また、事故に係わりのあったものには触れない。
被災者の応急手当	安全な場所において応急手当をする。必要に応じて救急車を手配する。被災者を医師に渡すまでの処置は以下のとおり。 ① 切創等の止血と感染防止 ② 骨折時運搬の患者の苦痛を軽減するための包帯法と移送法 ③ 窒息時の肺蘇生 ④ やけど、酸・アルカリの薬傷措置 ⑤ 毒物の吸入または嚥下による中毒の措置
初期消火	廃棄物が発火・発煙が発生した場合には、消火器による初期消火の後、屋内、屋外消火栓による消火に努め、被害の拡大を防止する措置を講ずる。
汚染場所の消毒及び洗浄	廃棄物が流出、飛散した時は速やかに薬剤散布の後、現場の管理責任者または救急担当者に連絡し指示に従う。なお、間に合わない場合は、保護具を着用し、廃棄物の種類、性状を確認して地下浸透の防止策を講ずる。 ※引火性のものもあるので火気に注意する。
関係者への通報	警察、消防署、社内（現場管理者または救急担当者）、排出事業者、各都道府県の行政（廃棄物対策関連部署）へ「いつ、どこで、誰が、誰と、どうした」を連絡する。
その他	廃棄物が感染性であることを認識し、容器の表示による廃棄物の分類を基本に対策を講ずる。また、事故処理に使用した器材等は感染性廃棄物として処理する。

6. 2 緊急連絡体制

医療廃棄物を取り扱う事業者は、事故等の緊急時に関係者に対して速やかに通報し、その被害及び影響を最小限とするための対策が講じられるよう、予め消防署、警察署等



の関係者と協議し、必要な緊急連絡体制を整備しておく。図 13 に緊急連絡体制（例）を示す。

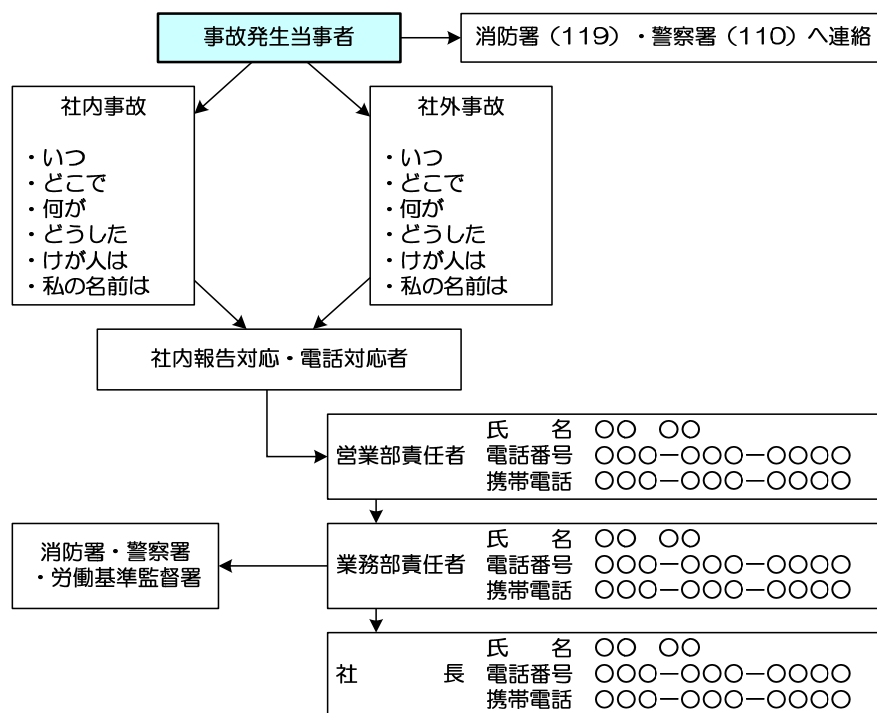


図 13 緊急連絡体制（例）

6. 3 事後措置

事業者は、事故・災害が起こった場合は、初期対応が終了した後に、次の措置を行うものとする。

◆事後措置

- (1) 現場保存の解除指令を出す。なお、死亡事故、中毒、クレーン・ボイラー事故、爆発・火災事故等については、労働基準監督署等に連絡の上、その指示にしたがい現場保存をするとともに、解除にあたっては、行政機関の指示に基づいて行う。
- (2) 事故災害等の原因を究明し、報告書を作成する。
- (3) 再発防止策の立案とその実施を推進する。
- (4) 緊急時対応マニュアル類の見直し改訂及び教育訓練を実施する。



7. 応急措置

実際に事故等が発生した際には、被災者の手当て、被災者をこれ以上出さないことを目的として、下記に配慮して応急措置をするものとする。

◆応急措置

- (1) 皮膚についた場合は、十分な水で洗い流し、必要に応じて医師の診断を受ける。塩素系消毒剤やエタノール等による消毒は有効な手段であるが、具体的な消毒方法は表 9 のとおりである。
- (2) 感染性廃棄物を取り扱う上での、針刺し、やけど、切創等の事故が発生した場合の応急措置の例は表 10 のとおりである。

表 9 消毒方法

手指の消毒	十分に水で洗浄後、塩素系消毒剤やエタノール等による消毒と水による洗浄を併用する。
眼の消毒	眼等に血液が飛んだ時は、ポリビニルアルコールヨウ素剤による消毒と、多量の水で洗浄をする。
口腔の消毒	ポリビニルピロリドンヨウ素剤を使用後、必要に応じて亜硫酸水素ナトリウム液（1～2％）で中和する。

表 10 応急措置方法

針刺し事故	感染の危険性が高いので、即作業を中止し、速やかに針刺し箇所の血液をしぼり出しながら多量の流水でよく洗い、直ちに専門医の診察を受けること。なお診察は半年間以上継続すること。
やけど	衣服に火がついた場合、床の上に転がすか毛布に包むのがもっとも良い。火を消した後で被災者が呼吸をしているか確認し、即座に水道の流水（あるいは救急箱の蒸留水）で 20 分間以上冷やす。その後早急に専門医による治療を受けること。いかなる状況においても衣服を脱がせてはならない。やけどの部分に水疱ができることがあるが破らないようにする。
酸、アルカリによる薬傷	皮膚についた際には、他の指示がない限り流水で冷やす。その後はやけどと同様に手当をする。
切創等	出血を止め、注意をしながら十分に石鹸と流水で洗い、包帯を巻く。



第6章 従業員の教育

1. 教育の実施内容

医療廃棄物の収集運搬及び処分を安全に行うために、全従業員に教育を計画的かつ継続的に実施し、必要な知識及び技能を保持させる必要がある。教育項目及びその内容について表 11 に例示する。また、社内教育の他、外部で実施する各種講習会、セミナー等に従業員を積極的に参加させるとともに、習得した内容を社内にフィードバックさせることも重要である。

表 11 従業員の教育内容（例）

項 目	内 容
① 環境化学及び環境法令等に関する知識及び技能	廃棄物と取り扱うために必要な物理、化学等の基礎知識、及び法律等について習得する。
② 医療廃棄物の取扱いに関する知識及び技能	容器の知識、マニフェストの記載項目に関する知識、非常時の対処方法、医療廃棄物の日常の取扱い方法について習得する。
③ 微生物、感染症及び感染症の予防等に関する知識及び技能	感染性廃棄物の持つ危険性とその対策について認識する。
④ 毒劇物及び危険物に関する知識及びその取扱いに関する技能	医療機関から排出される廃棄物には感染性以外の危険性もあるため、引火性、毒性等感染性以外の危険性について認識する。
⑤ 労働安全衛生に関する知識及び技能	安全に日常業務を遂行するための知識、業務上の危険性及び不測の事態が発生した場合の対応方法等を習得する。
（処分業者においては、以下の項目の教育・訓練も実施する）	
① 機械工学及び燃焼工学の知識	施設の機械的構造や燃焼理論、滅菌についての基礎的な事項を理解する。
② 施設の運転及び維持管理等に関する知識及び技能	施設の運転方法、検査方法、種々の測定データの解析方法、業務日誌の記載方法、非常時の対処方法等、施設の日常の運転に必要な知識及び技能について習得する。

注）教育対象者：全ての従業員、教育実施時期：毎年度又は労働者を雇い入れた時

2. 資格取得の奨励・有資格者の管理

収集運搬業ならびに処分業を行うにあたっては、各種法令により管理責任者、技術者の選任、あるいは特定作業における有資格者の監督下での作業等、各種の就業制限を受ける。このうち処分業については設置する施設の種類、設置している機器の大小、種類等によって規制・制限には違いがあるが、表 12 に主な資格を示す。

事業所としてこれらの必要資格者を確保するとともに、前項の従業員教育のほかこれらの資格取得を奨励する等、従業員の環境意識レベルの向上を図る。



表 12 施設に係る主な資格

資格名称	関係法
技術管理者	廃棄物の処理及び清掃に関する法律
安全管理者（総括安全衛生管理者）	労働安全衛生法
衛生管理者	労働安全衛生法
産業医	労働安全衛生法
防火管理者	消防法
危険物取扱者	消防法
危険物保安監督者	消防法
高圧ガス製造保安責任者	高圧ガス保安法
特定高圧ガス取扱主任者	高圧ガス保安法
ガス溶接作業主任者	労働安全衛生法
酸素欠乏危険作業主任者	労働安全衛生法
特定化学物質等作業主任者	労働安全衛生法
ボイラ技士	労働安全衛生法
ボイラ取扱作業主任者	労働安全衛生法
クレーン運転士	労働安全衛生法
玉掛け技能者	労働安全衛生法
電気主任技術者	電気事業法
電気工事士	電気工事士法
公害防止管理者	大気汚染防止法、水質汚濁防止法、特定工場における公害防止組織の整備に関する法律
毒物劇物取扱責任者	毒物及び劇物取締法
有機溶剤作業主任者	労働安全衛生法

3. 教育内容・実施状況の記録・保管

なお、従業員の教育の実績については文書に記録（実施日、対象、内容等）し、保存管理するものとする（表 13 参照）。

表 13 教育内容・実施状況の記録・保存

① 記録内容	教育内容とその実施状況
② 保存期間	3 年間
③ 報告書作成	毎年度、教育の実施状況に関する報告書を作成



医療廃棄物処理の基礎知識

平成21年7月 発行

作成：社団法人全国産業廃棄物連合会医療廃棄物部会
発行：社団法人全国産業廃棄物連合会

〒106-0032 東京都港区六本木3丁目1番17号
第2ABビル4F

電 話 03-3224-0811
ファックス 03-3224-0820

URL <http://www.zensanpairen.or.jp/>

本誌の全文は社団法人全国産業廃棄物連合会のホームページから無料でダウンロードできます。

定価315円 本体300円