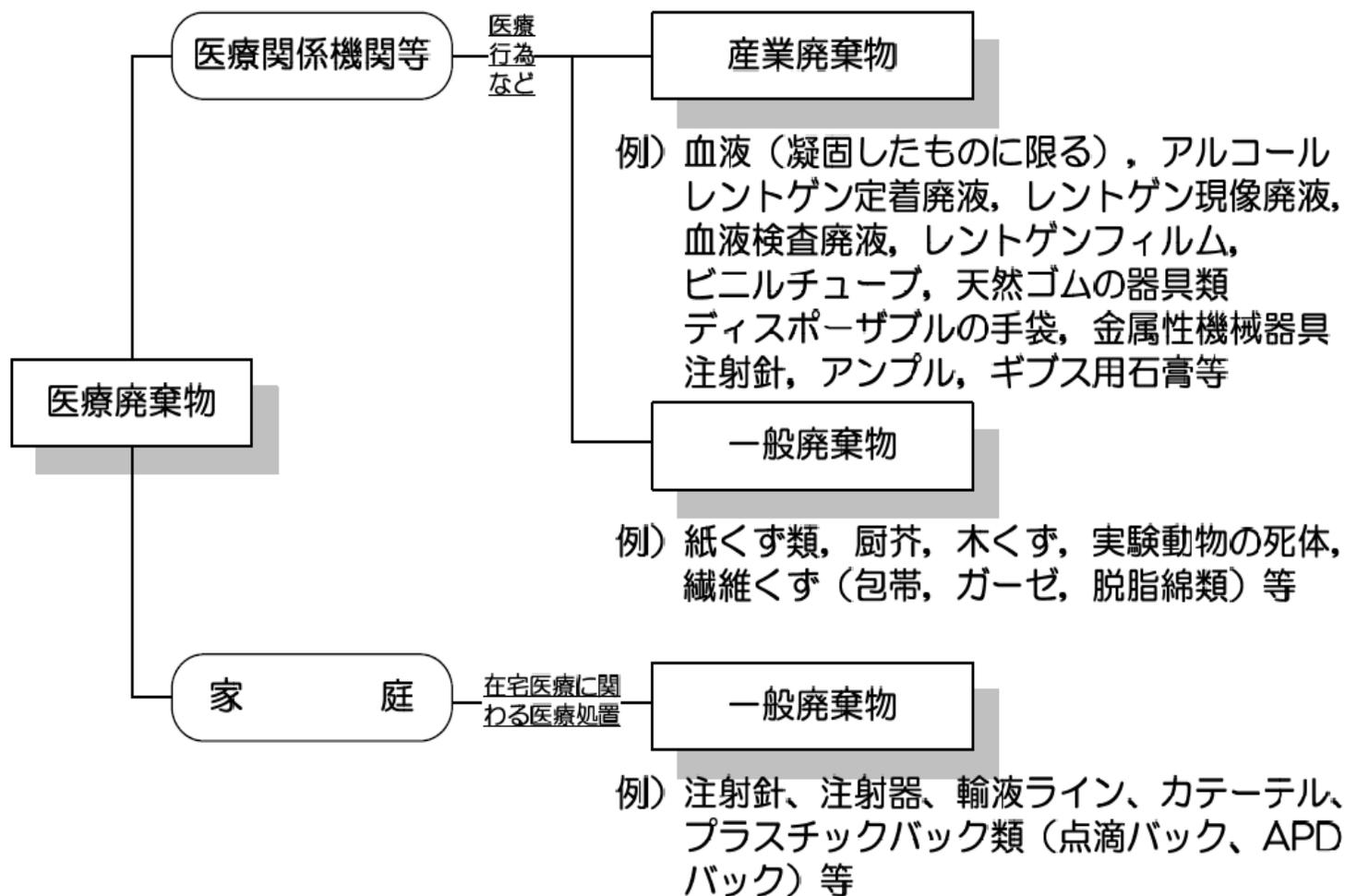


# 適切な廃棄物処理はコスト管理につながる

～ヒトにも環境にも優しい医療機関であるために～



# 医療機関における廃棄物の分類

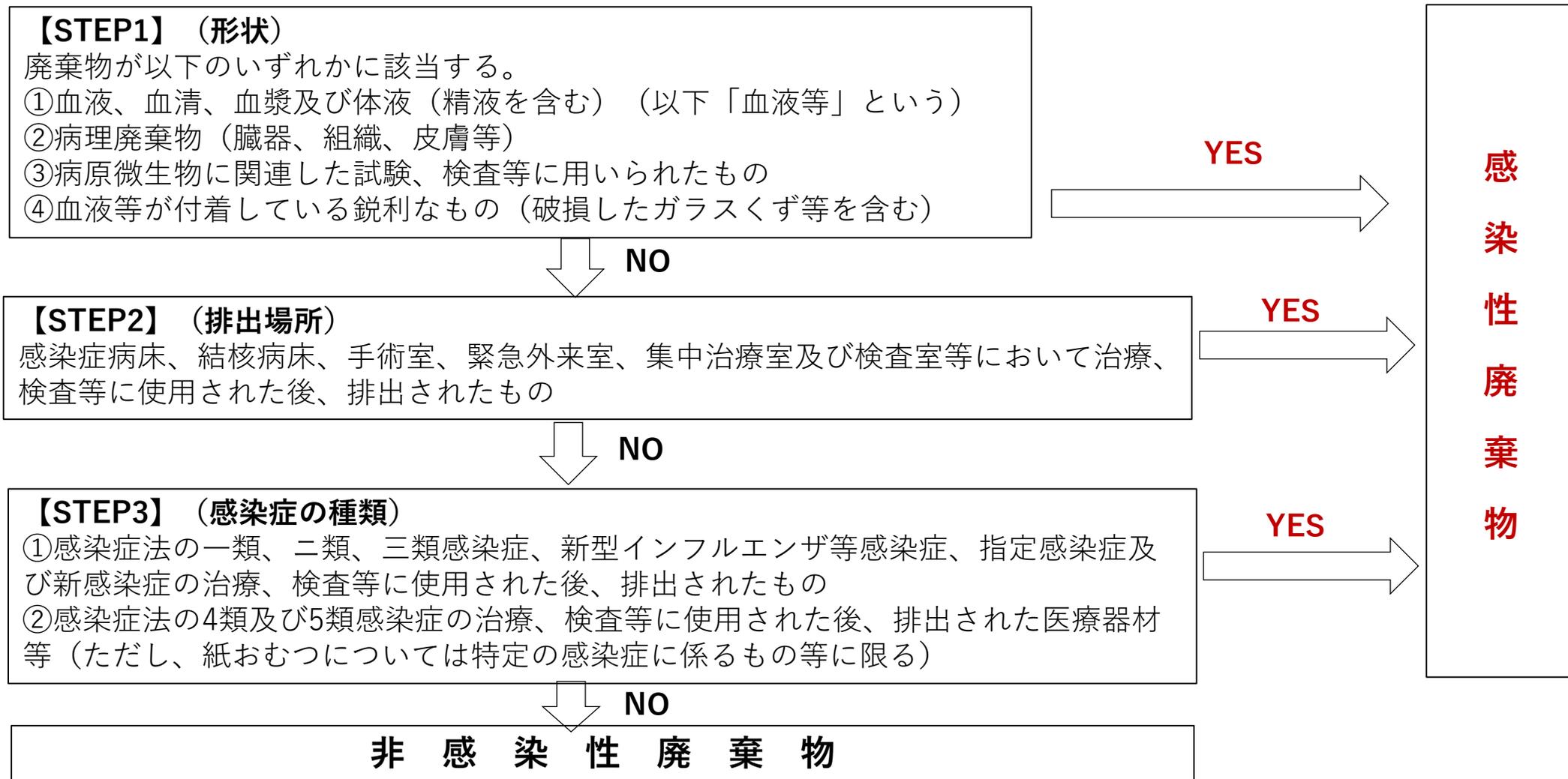


医療機関から排出される廃棄物は、産業廃棄物と一般廃棄物に区別される。

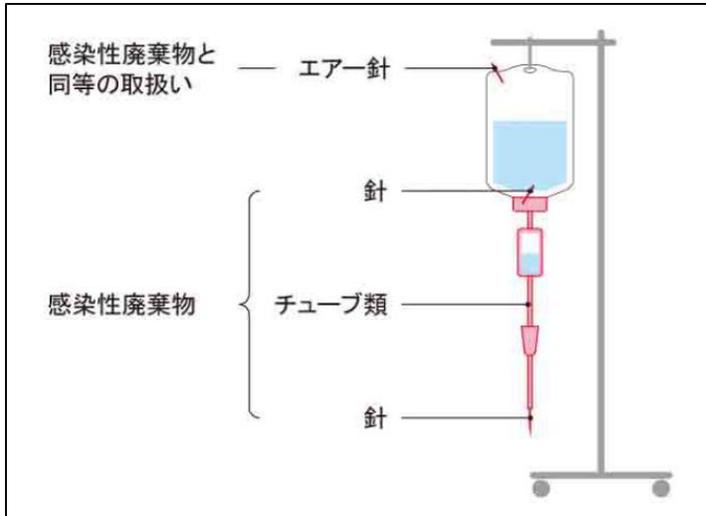
なお在宅における医療廃棄物は、原則として一般廃棄物に分類される。

ただし、いずれのケースにおいても、ヒトが感染するおそれのあるものが付着している場合は、感染性廃棄物として処理する必要がある

# 廃棄物における感染性と非感染性の判断フロー

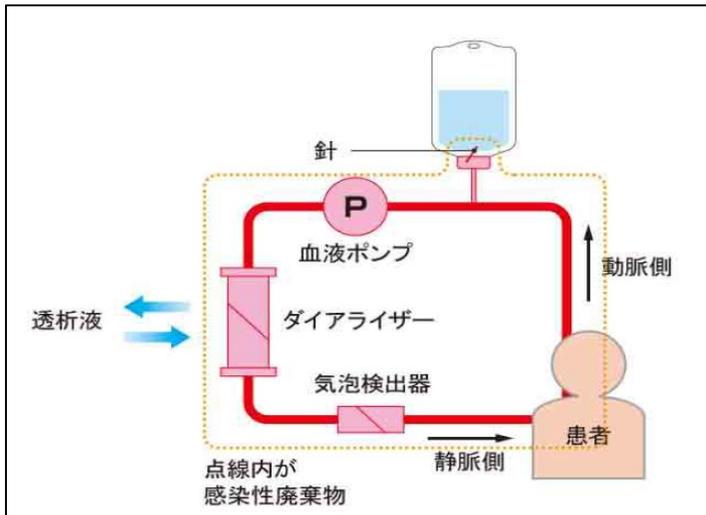


# 医療材料における感染性と非感染性 凡例



## 【輸液点滴セット】

エアー針を使用するタイプの場合、使用済みのエアー針は、感染性廃棄物と同等の扱いとする（バックを除く）



## 【透析等回路】

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

注射針等の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、また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り扱いとする

# 紙おむつの取り扱い

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
一类	エボラ出血熱、クリミア・コンゴ出血熱、痘そう、西米出血熱、ペスト、マールブルグ熱、ラッサ熱	○	
二类	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नावirus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。)	○	
三类	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	○	
四类	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。)、ポツリヌス症、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、腎臓慢性出血熱、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、ペネズエラウマ脳炎、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、ロッキーマウンテン熱	×	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、咽頭結核熱、A群溶血性レンサ球菌咽頭炎、感染性胃腸炎、急性出血性結核炎、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、ペ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。

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症廃棄物に該当することとなり、その該否は左記のとおり。

割と身近な例でいえば、結核や麻しん・風しん、百日咳や感染性胃腸炎に感染している者の使用済み紙おむつは感染性廃棄物に該当する一方で、インフルエンザ（鳥インフルエンザを除く）やHIV（後天性免疫不全症候群）、梅毒に感染している者の使用済み紙おむつは、非感染性廃棄物として取り扱うことになる。

ただし、血液等が付着している場合には、感染性廃棄物として取り扱うことになるので留意が必要。

# 感染性廃棄物の取り扱い

感染性廃棄物は、他の廃棄物と区分され、「分別」「梱包」「保管（表示）」されることが求められる。これらは、次の要領で行うことが有効。

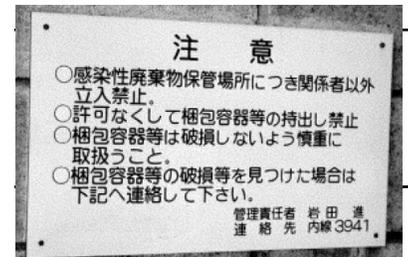
感染性廃棄物の取り扱い			
区分	感染性廃棄物の形状又は状態		
分別	液状又は泥状のもの (血液、廃液等)	固形状のもの (血液等が付着したガーゼ)	鋭利なもの (注射針、メス、破損した アンプル等)
梱包	密閉容器	丈夫なプラスチック袋を二重にして使用するか、 堅牢な容器	対貫通性のある丈夫な容器
表示	赤色  液状又は泥状のもの (血液等) 赤色	橙色  固形状のもの (血液が付着したガーゼ等) 橙色	黄色  鋭利なもの (注射針等) 黄色

(梱包の3要素)  
密閉できる  
収納しやすい  
損傷しにくい

# 感染性廃棄物保管時の留意点と表示義務

保管時の視点	留意点
腐敗防止	腐敗の恐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、容器に入れ密封する等、当該感染性廃棄物が腐敗しないように必要な措置を講ずる
飛散等の防止	感染性廃棄物の保管は保管施設で行う。飛散・流出・地下浸透・悪臭発散が生じないよう留意。汚水が生じる恐れがある場合には、公共水域や地下水の汚染を防止するために必要な措置を講ずる
取扱い注意の表示	保管施設の見やすい場所に、取り扱い注意の表示を行う（表示は縦横60cm以上）
関係者以外立ち入り禁止	スペースの関係等で保管施設が設けられない場合には、関係者以外がみだりに立ち入りできないよう工夫する
害虫等の発生防止	保管場所には、ネズミやハエ、蚊その他の害虫発生しないよう留意する
混入の防止	感染性廃棄物には他の物が入らないよう、仕切りを設ける等必要な措置を講ずる

↑  
60  
cm  
以上  
↓



←60cm以上→

# 医療機関の責務

医療機関は、廃棄物の排出事業者としての責務を有する。医療行為等によって生じた廃棄物においては、適法な許可を有する処理業者に処理を委託することが適当である。

医療機関の管理者は、《\*1特別管理産業廃棄物管理責任者》を設置し、都道府県に届け出ることが義務付けられている。必要に応じて、感染性廃棄物の具体的な取扱い方法や、廃棄物の種類に応じた取扱い上の注意事項を定めた管理規程を作成し、職員へ周知徹底することが有効である。

なお、廃棄物処理の過程において、自らが排出した廃棄物が適正に処理されているかを、運搬処理業者から送付されてくるマニフェストにより把握し、管理することが求められる。マニフェストは時系列で整理し、保管することが適当。マニフェストの保管義務は送付を受けた日から5年間。

\* 1 特別管理産業廃棄物管理責任者の受講資格に特に制限はなく、受講を希望する者であれば、誰でも受講することができる（講習期間は1日で、費用の目安は14,000円くらい） 2019年6月現在

# 医療系廃棄物処理料金ってどんな感じ？

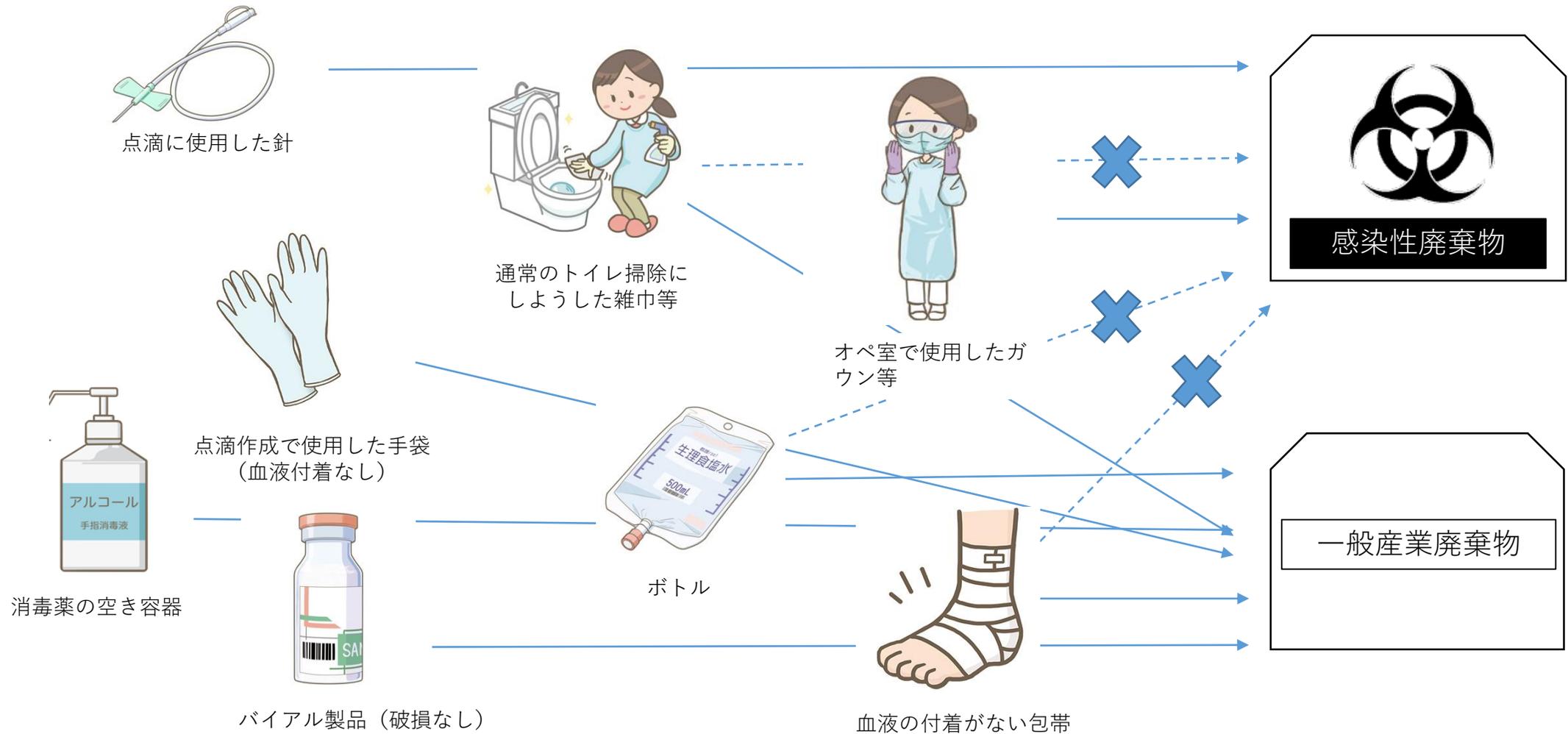
処理料金の料金設定は事業者によって様々。複数の指定の容器（容量〇リットル）の重量や個数で設定されていたり、収集頻度や距離によっても相違があるので、複数の事業者から説明を受けるなど、相見積もりをとることが有効。



区分	料金例	
20L容器	1箱 2～4 千円	〇〇円×個数
60L段ボール	1箱 4～6 千円	〇〇円×個数



# 正しく分別すればコストは減らせる



# でも、こんな分別はしてはいけません

## 【容器の破損、変形、針貫通】

【詰め過ぎによる破損】



【詰め過ぎによる変形】



【詰め過ぎ・投げ入れによる針貫通】



故意の詰めすぎによる容器の破損で、収集運搬中や処理場において作業員が被災する可能性も否定できない。

また本来混載すべきでない廃棄物の混合は、処理過程で引火や爆発といった事故を起こす危険性も指摘されている。

排出事業者が特定された場合には、排出者責任が問われるケースに発展することもあるので注意が必要。

## 【混載・混合】



試薬・毒劇物



水銀



放射性医薬品



乾電池



ガスボンベ



引火性物  
(アルコール等)



ペースメーカー



家電

# 廃棄物処理に係るコスト意識

感染性廃棄物の処理料は高くなりがち。病棟ごとの特徴があることを認識したうえで、病棟ごとの排出量を管理しておけば、急にコストが上がったなどといった場合でも、どこの部署が要因になっているか特定しやすい。

## 廃棄物処理管理シート

管理場所（外来・2階・3階） 管理責任者

( )月日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
曜日															
80ℓ段ボール															
オムツ段ボール															
20ℓプラスチック															
持ち出し者サイン															

事務長	管理責任者

# 廃棄物を適正に処理するための対応

一般的に、誤った分別廃棄の原因は“理解不足”によるものが大きいとされている。

- 分別表の表示
  - ごみ箱の整理・配置の工夫
  - 足踏みペダルスタンドを導入
- などで一定の成果をあげることが分かっている。

感染の危険性の認識については、看護師レベルでは浸透しているものの、看護補助者領域で認識が低いことが多い。これは単純に教育的背景によることが要因としてあげられている。「区別が分からない場合は、“とりあえず感染性として廃棄しておけば間違いない”」という心理は往々にして働きやすく、結果、ビンや容積がかさばるプラ容器などが多くなれば、容器の回収回数は増えやすい。

医療安全委員会や感染委員会といった委員会活動を通して、自院の状況を定期的に確認していくことが有効

廃棄物の種類		廃棄容器	
医療廃棄物	① 鋭利なもの 注射針、翼状針、採血針、縫合針、穿刺針、輸液セット、輸血セット、メス、クリップパー等	プラスチック容器	※ 専用行
	② 血液、体液等が付着した不燃物 注射器、ガラス、アンプル、バイアル、採血管、採血ホルダー、試験管、カテーテル、シャーレー等		※ 専用行
	③ 血液、体液等が付着したもしくは可能性がある可燃物 ガーゼ、綿花類、紙おむつ、包帯、手袋、エプロン、ガウン、マスク、注入用注射器、アルコール綿、消毒用綿棒、検体カップ、尿遠留置カテーテル、ウロガード、吸引カテーテル等	透明ポリ袋	※ 専用行
	④ 組織片等	透明ポリ袋	※ 専用行
	⑤ 血液、体液等が付着していない不燃物 輸液バッグ、ポリアンプル、薬品用プラスチック容器	透明ポリ袋	※ 専用行
	⑥ ガラス等不燃物 薬品瓶		※ 専用行
一般廃棄物	⑦ 血液、体液等が付着していない可燃物 紙くず(医療材料の包装紙等を含む)、空容器(ハンドソープ、手番消毒剤、家庭用洗剤等)	赤色ポリ袋	
	⑧ 一般廃棄物(不燃物) ※ 缶・ビン(ペットボトル等(飲料用等))	透明ポリ袋 (※ 瓶・ペットボトル類は分別)	

# まとめ

- 医療という特殊性から、事業系一般産業廃棄物以外にも、感染性や毒性、爆発性といった人の健康や環境に危険を及ぼす可能性がある、特別管理産業廃棄物（感染性廃棄物）を排出している事業者であるという意識を一部のスタッフだけでなく、全てのスタッフがもっておくことが求められる
- 廃棄物処理を委託するにあたっては、適法な許可を受けた事業所と委託契約を結び、運搬・処理業者が発行するマニフェストを通じて、自らが排出した廃棄物が適正に処理されているかを確認することが必要。過去には医療系廃棄物を含む大量の廃棄物が不法投棄される事例が問題となったことも
- 感染性廃棄物と非感染性廃棄物を適切に分別することは、廃棄物処理費用のコスト削減につながる。前者は特殊性が高いことから、収集運搬処理費用は、後者に比べ高いことがその理由にある

→次号は、「How to 市場調査」をテーマに、地域の社会資源や近隣競合の調査の実際について、いくつか事例をあげてお届けします

# 参考文献

- 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30年3月「環境省 環境再生・資源循環局」
- 環境報告書2015 「九州大学病院地区」
- 医療廃棄物処理の基礎知識2009年 「産廃連合」
- 病院などの医療機関から排出される感染性廃棄物の適正処理についてのお願い 「平成29年4月 東京都産業廃棄物協会他」
- 医療廃棄物適正処理に向けた看護教育の効果 「桜井亜矢子、狩野太郎、神田清子」
- 病院管理の手引き 「平成27年3月発行（東京都）」

