

医療廃棄物に対する 「感染性廃棄物処理マニュアル」の認識度調査

松岡哲平

key words：医療廃棄物，感染性廃棄物，感染性廃棄物処理マニュアル，血液透析，在宅医療

要 旨

日本透析医会が設置している5部会の一つである「医療廃棄物対策部会」では、当会会員施設における「感染性廃棄物処理マニュアル」についての理解度を把握するため、平成26年5月12日～7月31日の期間でアンケート調査を行った。依頼件数944件に対し、回答率は52.1%であった。

不法投棄における排出者（医療廃棄物の場合、医療機関）の責任が強化され、投棄者が不明であったり倒産しているような場合には、排出者に対して投棄廃棄物の撤去、汚染土壌の浄化といった責任を課す措置命令がなされることがある。このような不法投棄にかかわる排出者責任をカバーする「医療廃棄物排出者責任保険」がある事についての理解が低い事が明らかになった。

1 まえがき

公益社団法人日本透析医会は、公益事業として、①透析医療の適正化に関する調査研究事業、②適正な人工透析の普及事業、③腎臓病対策事業、④人工透析療法に関する医療従事者の教育研修事業、⑤公募研究助成事業、⑥災害時における国、地方公共団体等が行う腎不全医療に関する安全対策への協力事業、⑦医療安全対策事業、に取り組んでいる。①の透析療法の適正化に関する調査研究事業を行うことに関しては、適正透析医療普及推進委員会のもとに5部会を置いて活動している。その5部会の一つである「医療廃棄物対策

部会」では、医療廃棄物対策に関する調査・研究を行っている。

今回、会員が所属する医療機関の廃棄物処理法に基づく「感染性廃棄物処理マニュアル」についての理解度を把握するため、アンケート調査を実施した。アンケートの設問は、感染性廃棄物処理マニュアルの項目に沿って、理解度を調べながらマニュアルの内容を認知してもらう目的で、以下の内容とした。

2 調査内容および結果

2-1 回答施設について

都道府県名・医療機関の種類・現在の透析ベッド数について図1,2に示す。

都道府県により回答施設数の差が大きく、当ワーキンググループでは、都道府県別の傾向を示すことは適切ではないと判断した。

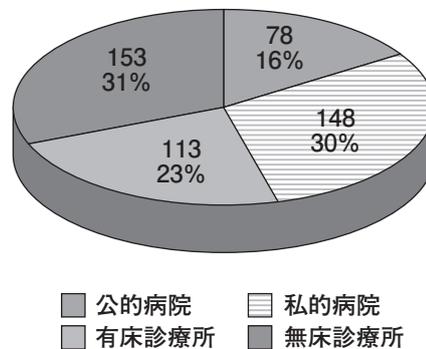


図1 医療機関の種類

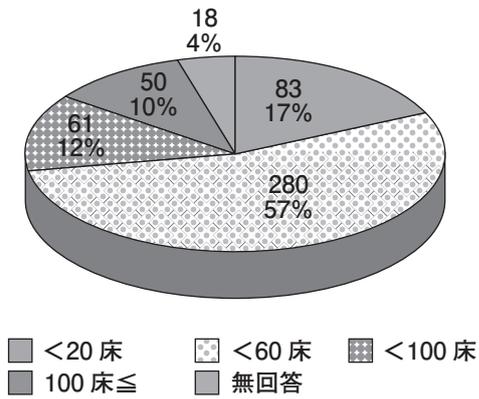


図2 透析ベッド数

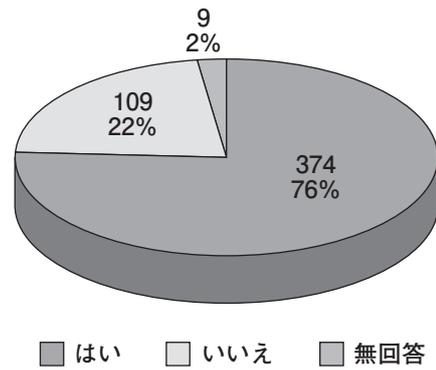


図3 設問I

環境省より、「廃棄物処理法に基づく感染性廃棄物処理マニュアル」が刊行され、数年ごと（現在平成24年5月改定）に改定されていることをご存知ですか？

2-2 医療関係機関等における感染性廃棄物処理について

設問I) 環境省より、「廃棄物処理法に基づく感染性廃棄物処理マニュアル」が刊行され、数年ごと（現在平成24年5月改定）に改定されていることをご存知ですか？ (<http://www.env.go.jp/recycle/misc/kansen-manual.pdf>)

はい (76%) いいえ (22%) (図3)

コメント：76%が「はい」と回答しており、「廃棄物処理法に基づく感染性廃棄物処理マニュアル」をすべての施設に認知してもらうために、さらに継続した広報活動が必要である。

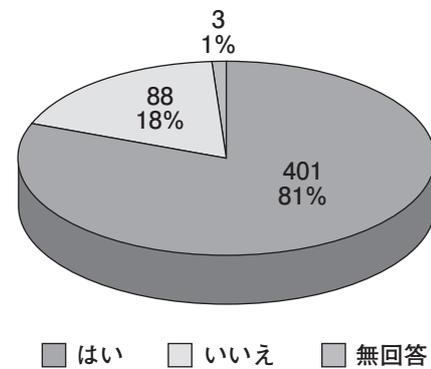


図4 設問II-1

「排出場所」には、感染性病床、結核病床、手術室、緊急外来室、集中治療室及び検査室が含まれ、検査室には、透析室も含まれることをご存知ですか？

設問II) 感染性廃棄物の該否の判断は、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が基本となっています。

1 「排出場所」には、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が含まれ、検査室には、透析室も含まれることをご存知ですか？

はい (81%) いいえ (18%) (図4)

2 医療機材としての注射針、メス、ガラス製品（破損したもの）等については、感染性廃棄物と同等の扱いとし、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扱いとすることをご存知ですか？

はい (94%) いいえ (5%) (図5)

3 透析等回路（ダイヤライザー、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ことをご存知ですか？

はい (99%) いいえ (0%) (図6)

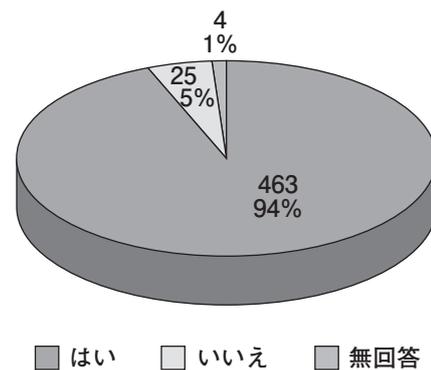


図5 設問II-2

医療機材としての注射針、メス、ガラス製品（破損したもの）等については、感染性廃棄物と同等の扱いとし、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扱いとすることをご存知ですか？

コメント：どのような医療材料が感染性廃棄物に分類されるかについての認識率は、高いと思われる。

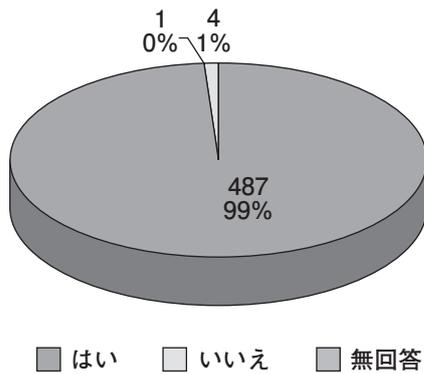


図6 設問II-3

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ことをご存知ですか？

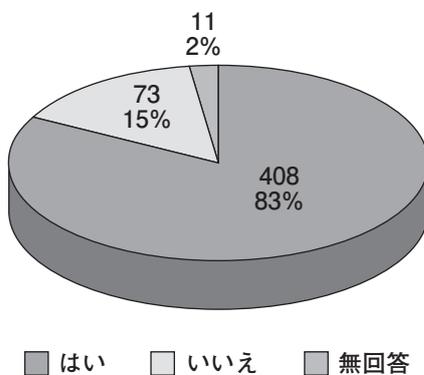


図7 設問III-1

資格を有する特別管理産業廃棄物管理責任者を設置しなければならないことをご存知ですか？

設問 III) 医療関係機関等の管理者は、施設内で生じる感染性廃棄物を適正に処理するために、

1 資格*を有する特別管理産業廃棄物管理責任者を設置しなければならないことをご存じですか？
(*「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則第8条の17」)

はい (83%) いいえ (15%) (図7)

2 貴施設において、どなたが特別管理産業廃棄物管理責任者となっていますか？

- ①医師 (51%), ②歯科医師 (0%), ③薬剤師 (2%), ④獣医師 (0%), ⑤保健師 (0%), ⑥看護師 (8%), ⑦臨床検査技師 (26%), ⑧衛生検査技師又は歯科衛生士 (0%), ⑨臨床工学技士 (8%), ⑩その他 (25%) (図8)

コメント：適切な廃棄処理を行うため、資格を持った責任者を置く必要性に関して、大多数の施設が認識しており、責任者の職種は約半数が医師であった。

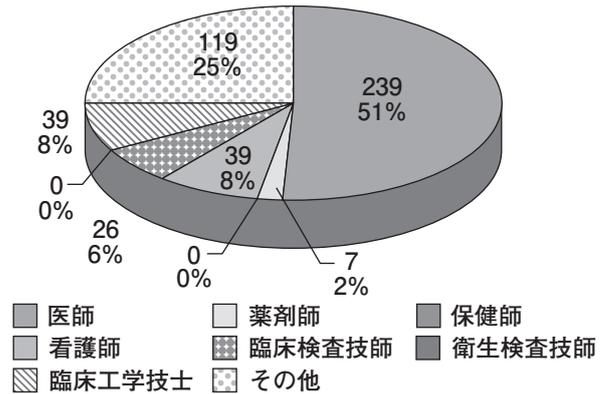


図8 設問III-2

貴施設において、どなたが特別管理産業廃棄物管理責任者となっていますか？

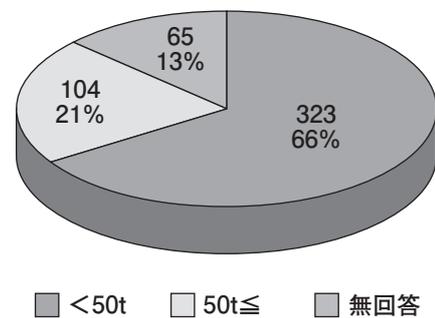


図9 設問IV-1

貴施設において、年間の感染性廃棄物の発生量を把握していますか？

設問 IV) 管理者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こととなっています。

1 貴施設において、年間の感染性廃棄物の発生量を把握していますか？

はい (66%) いいえ (21%) (図9)

2 前年度の産業廃棄物の発生量が1,000トン以上または特別管理産業廃棄物の発生量50トン以上である医療関係機関等の管理者は廃棄物の減量その他その処理に関する計画を策定し、当該年度の6月30日までに都道府県知事に対して提出しなければならないことをご存知ですか？

注：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わる被害を生ずるおそれがある性状を有するものとして法令で定めるものをいう。(法第2条第5項)

はい (59%) いいえ (39%) (図10)

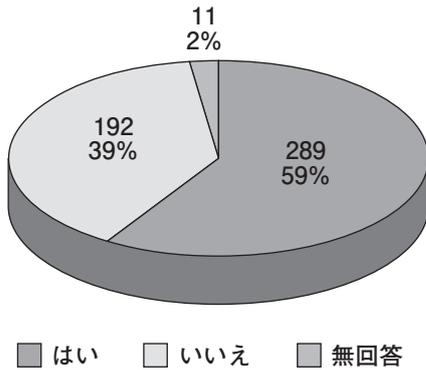


図 10 設問IV-2

前年度の産業廃棄物の発生量が1,000トン以上または特別管理産業廃棄物の発生量50トン以上である医療関係機関等の管理者は廃棄物の減量その他その処理に関する計画を策定し、当該年度の6月30日までに都道府県知事に対し提出しなければならないことをご存知ですか？

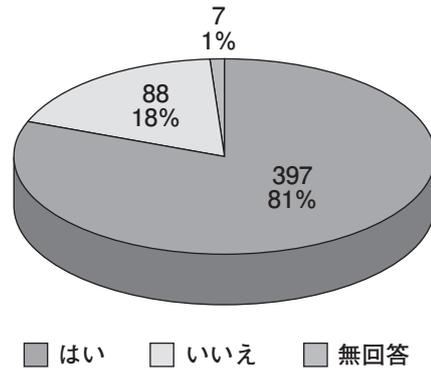


図 12 設問V

管理者は、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の運搬方法・運搬量等の規定事項を記載し、一定期間保存しなければならない、こととなっており、上記帳簿は1年ごと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こと、となっていることをご存知ですか？

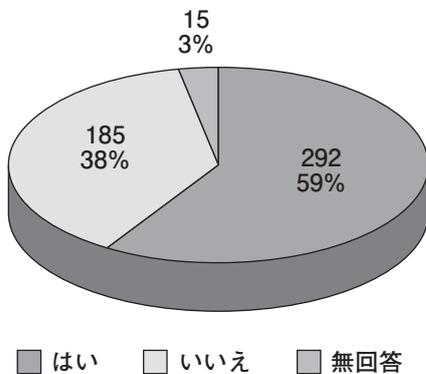


図 11 設問IV-3

さらに、その翌年度の6月30日までに当該計画の実施状況について報告しなければならないことをご存知ですか？

3 さらに、その翌年度の6月30日までに当該計画の実施状況について報告しなければならないことをご存知ですか？

はい (59%) いいえ (38%) (図 11)

コメント：自施設から排出される医療廃棄物の量について66%が把握していると答えている。しかし、廃棄物の減量その他その処理に関する計画の策定は40%程でなされていなかった。「いいえ」と答えた施設では、発生量を知らないか、もしくは廃棄物の減量計画を策定していない。現実的に、廃棄物の減量計画を策定することはかなり困難ではないかと考えられ、この結果となった可能性がある

IV-3は、IV-2とほぼ同じ割合であることより、計画策定が困難であるため実施状況の報告に至らなかったと考えられる。

設問V) 管理者は、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の運搬方法・運搬量等の規定事項を記載し、一定期間保存しなければならない、こととなっており、上記帳簿は1年ごと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こと、となっていることをご存知ですか？

はい (81%) いいえ (18%) (図 12)

コメント：ほとんどの管理者は、感染性廃棄物の処理に関する記録を備える事、一定期間保管する事が必要であると認識しているようである。ただし、18%とはいえ、いまだに認識していない管理者がいる事は今後の課題である。

設問VI) 感染性廃棄物の処理を委託する際には、業者が取り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事が必要です。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事を医療関係機関等が自ら確認する方法として「産業廃棄物管理票(マニフェスト)」を交付する事になっています。

1 医療関係機関等は、交付したマニフェストの控えと処分業者から返送されるマニフェストの写しを、送付を受けた日から5年間保存しなければならないことをご存知ですか？

はい (90%) いいえ (9%) (図 13)

2 医療関係機関等は、マニフェストの交付に代えて、電子マニフェストを利用することができることをご

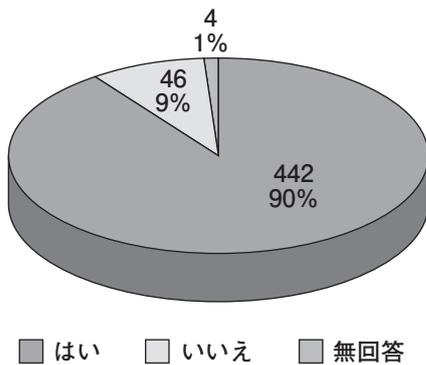


図 13 設問Ⅵ-1

医療関係機関等は、交付した manifests の控えと処分業者から返送される manifests の写しを、送付を受けた日から5年間保存しなければならないことをご存知ですか？

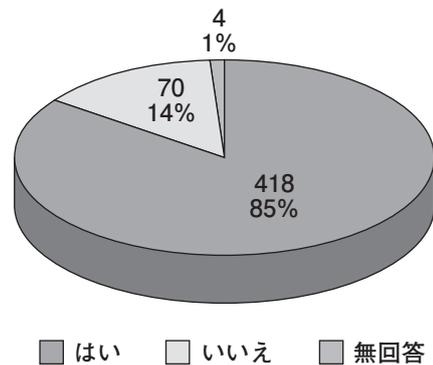


図 15 設問Ⅵ-1

自らは違法行為をしたつもりはなくても、委託処理業者の行動で、排出事業者に対して責任追及が行われることがあることをご存知ですか？

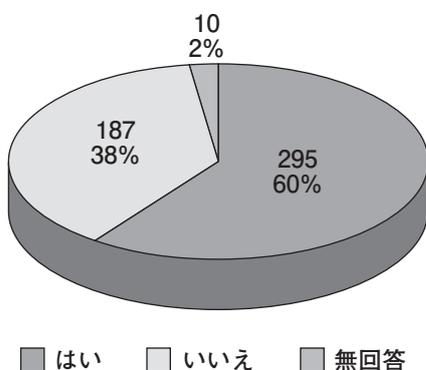


図 14 設問Ⅵ-2

医療関係機関等は、manifests の交付に代えて、電子 manifests を利用することができることをご存知ですか？

存知ですか？

はい (60%) いいえ (38%) (図 14)

コメント：感染性廃棄物の処理を請け負う業者へ、十分な情報を提供する必要性を認識しており、廃棄物の処理の流れを確認するために「産業廃棄物管理票 (manifests)」を交付する必要がある事を認識できているようである。しかし、電子 manifests への理解が低い事から、管理者のみならず責任者においても感染性廃棄物の処理に関する記録の実務に疎い事がうかがわれる。

設問 VII) 医療関係機関等は、委託基準や manifests 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工程における処理が不適正に行われることがないように、必要な措置を講じるように努めなければならない、となっています。

1 自らは違法行為をしたつもりはなくても、委託処

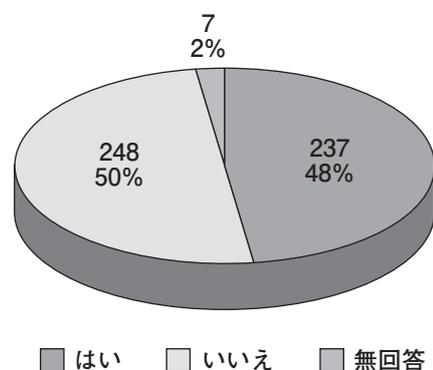


図 16 設問Ⅵ-2

委託処理業者が産業廃棄物の処理を適正に行うことが困難となった事由として、処理業者の事故、事故の廃止、行政処分などの通知があった場合、処分を委託した産業廃棄物について処理終了の旨の manifests の送付を受けていない時は、通知を受けた日から30日以内に都道府県知事または政令市長に報告書を提出しなければならないことをご存知ですか？

理業者の行動で、排出事業者に対して責任追及が行われることがあることをご存知ですか？

はい (85%) いいえ (14%) (図 15)

2 委託処理業者が産業廃棄物の処理を適正に行うことが困難となった事由として、処理施設の事故、事業の廃止、行政処分などの通知があった場合、処分を委託した産業廃棄物について処理終了の旨の manifests の送付を受けていない時は、通知を受けた日から30日以内に都道府県知事または政令市長に報告書を提出しなければならないことをご存知ですか？

はい (48%) いいえ (50%) (図 16)

コメント：医療機関は、委託業者が起こした違法行為について責任を追及されることがあると認識できているが、なんらかの事情で委託業者が処理を行うこ

とができなくなり、処理終了の報告が届かなかった場合に行政へ報告する義務がある事の認識度は50%とかなり低かった。

2 廃棄物に関しては、排出事業者が適正に処理していても不測の事態により被害が生ずることがあります。これらのための廃棄物賠償保険があることをご存知ですか？

はい (35%) いいえ (62%) (図 18, 19-1, 19-2, 19-3)

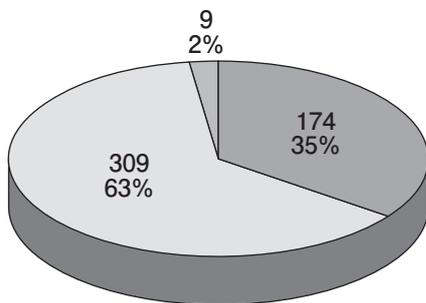
設問 VIII) 医療関係機関等のための適正処理の方法として、不法投棄などの対策として処理業者が集まり、自主的に行ういくつかの方策があります。

1 次元バーコードや QR コードを用いた廃棄物個別容器のトレーサビリティシステム (廃棄物個別容器追跡システム) というのがあるのをご存知ですか？

はい (35%) いいえ (63%) (図 17)

コメント：次元バーコードや QR コードを用いた廃棄物個別容器のトレーサビリティシステム (廃棄物個別容器追跡システム) の認識度が低い事がわかった。

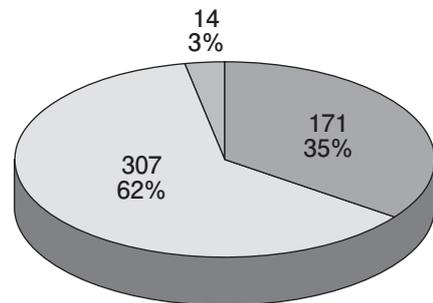
また、トレーサビリティシステムを利用していても、年 1 回程度は各自最終処分場までの工程を確認



■ はい ■ いいえ ■ 無回答

図 17 設問Ⅷ-1

次元バーコードや QR コードを用いた廃棄物個別容器のトレーサビリティシステム (廃棄物個別容器追跡システム) というのがあるのをご存知ですか？



■ はい ■ いいえ ■ 無回答

図 18 設問Ⅷ-2

廃棄物に関しては、排出事業者が適正に処理していても不測の事態により被害が生ずることがあります。これらのための廃棄物賠償保険があることをご存知ですか？

損保ジャパンと日本興亜損保は、関係当局の認可等を前提として、2014年9月1日に合併し、「損害保険ジャパン日本興亜株式会社」になります。

平成26年7月(9月)改定

『医療廃棄物排出者責任保険』のご案内

環境汚染賠償責任保険・施設所有管理者特約条項(医療廃棄物排出者責任保険用)・選及日追加条項

平成26年11月吉日

図 19-1 廃棄物賠償保険

医療廃棄物排出者責任保険

保険概要

病院・診療所等の医療機関が排出した廃棄物が不法投棄され、廃棄物処理法（廃棄物の処理及び清掃に関する法律）・国内バーゼル法（特定有害廃棄物の輸出入等の規制に関する法律）に基づく措置命令・除去費用の求償を受けた場合に、廃棄物の撤去や汚染土壌の浄化にかかる費用など法律上の賠償責任をお支払いする保険です。

なお国内に不法投棄された場合で、①行政からの照会を受けるなど被保険者の廃棄物が不法投棄されたことが客観的に明らかであること、②投棄廃棄物の全数量および被保険者から排出された投棄廃棄物の数量が明らかであること、③投棄廃棄物の全数量が同時に撤去されることが明確であること、の3条件を満たす場合は、実際に措置命令・除去費用の求償*を受けなくても、被保険者の排出者責任の範囲内で保険金をお支払いいたします。

* 除去費用の求償とは、緊急を要する場合などで都道府県自らが除去し、その費用の負担を排出者等に命じることになります。
* 平成15年4月1日以降に新たにご契約された場合は、医療機関が適及日（初年度契約の保険開始日）以降に排出した廃棄物が不法投棄された場合にかぎり、保険金をお支払いします。

お支払いする保険金

■お支払いの対象となる損害は、被保険者が負担すべき次の①～③までに掲げる法律上の賠償責任です。

① 廃棄物処理法・国内バーゼル法の措置命令・除去費用求償に基づく廃棄物除去費用および土壌浄化費用
② 投棄された廃棄物に起因した健康被害に対する医療費・逸失利益・慰謝料、または漁業権補償
③ 争訟費用

* 複数の排出者が排出した廃棄物が1カ所に不法投棄された場合、被保険者が排出した廃棄物の占める割合等、相当な範囲内の費用が対象となります。

■お支払いする保険金

$$\text{支払保険金} = (\text{①} \sim \text{③の合計額}) \times 90\%$$

主な免責

■以下に該当する場合は、保険金をお支払いしません。

① 被保険者が不法投棄した、または不法投棄されることを認識しながら委託した廃棄物に起因する事故
② 被保険者が保険期間中に廃棄物処理の委託契約を無許可業者と締結している場合
③ 被保険者が保険期間中にマニフェストを交付しない、または虚偽記載している場合
④ 被保険者の所有、使用または管理する施設に不法投棄された場合
⑤ 不法投棄の可能性を保険加入前に予見していた場合 …など

■以下の費用は保険金のお支払いの対象となりません。

① 不動産価格の下落
② 廃棄物処理業者の身体障害・財物損壊 …など

ご注意

① 保険契約者・被保険者は、自らが排出した廃棄物が不法投棄された事実を知った場合は当会社に遅滞なく通知する必要があります。

② 当社がマニフェスト・委託契約書について調査する必要があると判断した場合は、これに協力しなければなりません。

上記が遵守されない場合、それによって当社が被った損害を差し引いて保険金が支払われる場合があります。

図 19-2 保険内容

保険料例

保険料

支払限度額		3億円	1億円	5000万円
縮小てん補		90%		

年間 保 険 料	病院	精神病床以外 1病床あたり	1,410円	1,240円	1,130円
		精神病床 1病床あたり	380円	330円	300円
	診療所	有 床	15,660円	13,740円	12,540円
		無 床	11,430円	10,030円	9,150円
	歯科診療所		7,090円	6,220円	5,670円

■ 保険料算出具体例
支払限度額3億円の契約に、一般病床70、結核病床22、精神病床8の病院が加入した場合の年間保険料
団体割引なしの場合 : (70病床+22病床)×1,410円+8病床×380円=132,760円

図 19-3 保険料 (例)

しておくことも必要であると考え、

不法投棄における排出者（医療廃棄物の場合、医療機関）の責任が強化され、投棄者が不明であったり倒産しているような場合には、排出者に対して投

棄廃棄物の撤去、汚染土壌の浄化といった責任を課す措置命令がなされることがある。このような不法投棄に係わる排出者責任をカバーする「医療廃棄物排出者責任保険」がある事についての認識率も 35

%ときわめて低い事が明らかになった。

今後、この損害保険の理解度を問うアンケートに
さいして、保険加入率も調べる必要がある。

3 在宅医療における廃棄物処理について

設問 I) 在宅医療廃棄物に関しては、日本医師会より「在宅医療廃棄物取り扱いガイド」というパンフレットが平成 20 年に発行・配布されているのをご存知ですか？

はい (41%) いいえ (54%) (図 20)

コメント：日本医師会から発行されている「在宅医療廃棄物取り扱いガイド」の認知度は十分とは言えない状況であった。

設問の反省として、在宅医療を行っているか否かを問い、在宅医療を行っている医療機関における「在宅医療廃棄物取り扱いガイド」の認知度を調べるべきであった。

設問 II) 在宅医療廃棄物は、廃棄物処理法上では産業廃棄物ではなく、一般廃棄物です。平成 10 年に厚生省 (当時)、平成 17 年に環境省から通知文書が出され、市町村に収集などの処理の責務があることをご存知ですか？

はい (57%) いいえ (38%) (図 21)

コメント：家庭から排出される物は、医療材料であっても家庭ゴミであることは、ある程度認識されている。

設問 III) 往診や訪問診療などの際に、通常と同じ治療などで注射あるいは点滴などの医療行為を行った

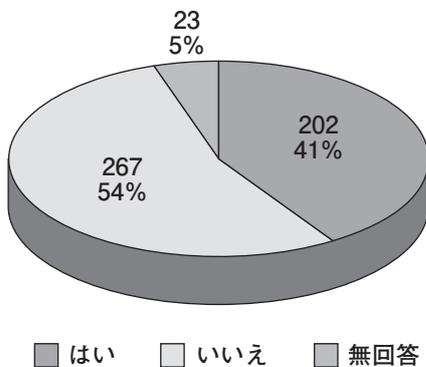


図 20 設問 I

在宅医療廃棄物に関しては、日本医師会より「在宅医療廃棄物取り扱いガイド」というパンフレットが平成 20 年に発行・配布されているのをご存知ですか？

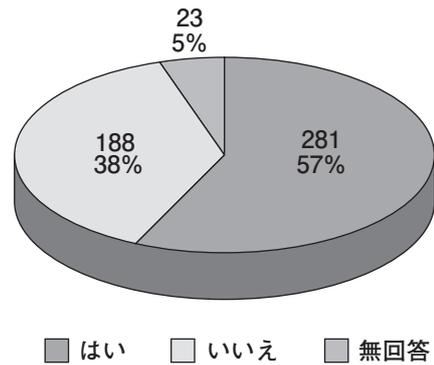


図 21 設問 II

在宅医療廃棄物は、廃棄物処理法上では産業廃棄物ではなく、一般廃棄物です。平成 10 年に厚生省 (当時)、平成 17 年に環境省から通知文書が出され、市町村に収集などの処理の責務があることをご存知ですか？

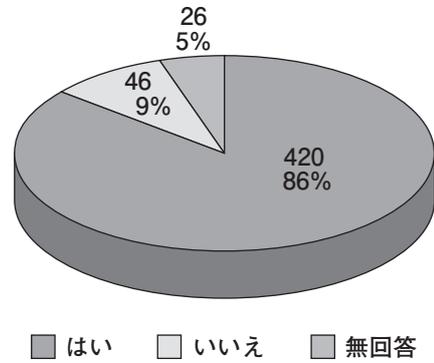


図 22 設問 III

往診や訪問診療などの際に、通常と同じ治療などで注射あるいは点滴などの医療行為を行った場合の注射針、点滴針などは、医療機関の回収が励行されていることをご存知ですか？

場合の注射針、点滴針などは、医療機関の回収が励行されていることをご存知ですか？

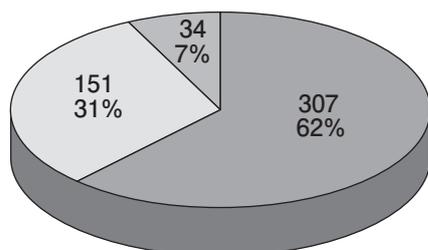
はい (86%) いいえ (9%) (図 22)

コメント：往診・訪問診療時の廃棄物は、ほとんどの医療機関で回収・廃棄している。

設問 IV) 在宅医療廃棄物は、大きく次の 3 つに分けられます。

- ① 鋭利でないもの (注射針以外)
- ② 鋭利であるが安全なしくみをもつもの (ペン型自己注射針)
- ③ 鋭利なもの (医療用注射針、点滴針)

1 鋭利でないもの (注射針以外) に分類される、プラスチック類 (輸液・蓄尿・CAPD など各種バッグ、チューブ類、カテーテル類、注射筒、注入器、布・紙類に関しては、感染性の可能性は無く、ポリ袋で梱包し、市町村の可燃ごみで収集可能なことをご存



■ はい □ いいえ ▨ 無回答

図 23 設問Ⅳ-1

鋭利でないもの（注射針以外）に分類される、プラスチック類（輸液・蓄尿・CAPD など各種バッグ、チューブ類、カテーテル類、注射筒、注入器、布・紙類）に関しては、感染性の可能性は無く、ポリ袋で梱包し、市町村の可燃ごみで収集可能なことをご存知ですか？

知ですか？

はい（62%） いいえ（31%）（[図 23](#)）

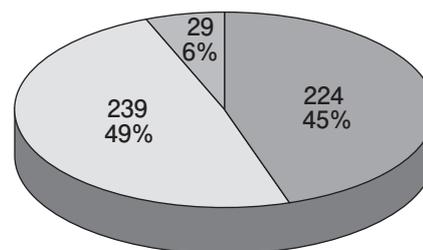
- 2 鋭利なものであるが、安全なしくみをもつものに分類される、ペン型自己注射針は、針ケースに収めるなど衛生的処理をすれば感染の可能性は無く、プラ容器に入れ、さらにポリ袋に入れることで他の廃棄物と一緒に、調剤薬局・医療機関・市町村（市町村によって扱いが異なります）でも可燃ゴミとして排出できることをご存知ですか？

はい（45%） いいえ（49%）（[図 24](#)）

コメント：鋭利なものでも針容器やプラ容器に入れ、さらにポリ袋に入れることで、可燃ごみとしてよい事が、十分認識されているとは言えなかった。

医療機関の認識の低さに加え、地方行政側が対応していない事が背景にあると考えられる。

現在、在宅血液透析や腹膜透析の廃棄物を担当医



■ はい □ いいえ ▨ 無回答

図 24 設問Ⅳ-2

鋭利なものであるが、安全なしくみをもつものに分類される、ペン型自己注射針は針ケースに収めるなど衛生的処理をすれば感染の可能性は無く、プラ容器に入れ、さらにポリ袋に入れることで他の廃棄物と一緒に、調剤薬局・医療機関・市町村（市町村によって扱いが異なります）でも可燃ゴミとして排出できることをご存知ですか？

療機関に持ち込み、医療機関が処理しているケースが多い事も、同様の理由によると言える。この解決には日本医師会と連携のもと、行政との折衝が必要である。

3 まとめ

平成 26 年 5 月 12 日～7 月 31 日までに 492 施設から回答が寄せられた（依頼件数 944 件、回答率 52.1%）。その結果を、特に理解度が低かった項目について若干のコメントを加えて報告した。今後もアンケート調査を繰り返すことで、理解度の低い項目についての理解を高め、安全な透析医療を推進していく方針である。

最後に、アンケート調査にご協力をしていただいた医療機関に厚く御礼申し上げます。