

感染性廃棄物容器の取扱い等に関する調査

○ (公) 佐々木いづみ¹⁾、(公) 藤原博良¹⁾、(正) 佐々木基了¹⁾、池田行宏²⁾
1) (公財)日本産業廃棄物処理振興センター、2) 近畿大学医学部

1. はじめに

新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い、感染性廃棄物の適正処理の意識がこれまで以上に高まっている。(公財)日本産業廃棄物処理振興センター(以下、「JWセンター」という。)では、適正な感染性廃棄物容器の普及促進を図ることを目的として、JWセンターが定めた評価基準を満たす容器を評価する感染性廃棄物容器評価事業を実施している。感染性廃棄物に係るトラブルの実態を把握し、本事業の参考情報を得ることを目的にアンケート調査を実施したので、その結果を報告する。

2. 方法

2.1 調査期間

令和2年8月～11月

2.2 アンケート調査方法

令和元年度の電子マニフェスト登録等状況報告において、感染性廃棄物を収集運搬または処分している収集運搬業者650者、処分業者222者の計872者に、調査協力依頼のメールを送信し、JWセンターのウェブサイトにて設けた回答フォームにより回答を得た。

2.3 アンケート調査項目

アンケート調査項目には取引先の医療関係機関数、感染性廃棄物の年間処理量、感染性廃棄物容器の購入者、感染性廃棄物の収集運搬、処分の際の感染防止策等について質問を設定したが、本報告では以下の項目に関する結果を報告する。

- (1) 令和元年度に収集運搬、処分した感染性廃棄物の荷姿
- (2) 感染性廃棄物容器に係るトラブル

3. アンケート回収状況

調査対象のうち、メールアドレス不明等でメールが届かなかった収集運搬業者、処分業者を除く671者にメールを送付した。表1のとおり83者から回答があり、回収率12.4%であった。

表1 アンケート回収状況

調査対象	回収数	回収率
671	83	12.4%

4. 結果

4.1 令和元年度に収集運搬、処分した感染性廃棄物の荷姿

表2に令和元年度に収集運搬業者、処分業者が収集運搬または処分した感染性廃棄物の荷姿の種類及びその割合の平均値を示す。主にプラスチック容器(53.7%)と段ボール製容器(40.2%)が使用されていたほか、ビニール袋(10.5%)も使用されていた。

表2 感染性廃棄物の荷姿

選択肢	平均値	最小値	最大値
プラスチック容器	53.7%	8.0%	100.0%
段ボール製容器	40.2%	0%	90.0%
ビニール袋	10.5%	0%	76.0%
その他	3.4%	0%	30.0%

注)「その他」は、一斗缶、金属缶、ポリタンク、瓶、麻袋であった。

4.2 感染性廃棄物容器に係るトラブル

- (1) 感染性廃棄物容器に係るトラブルの種類及び発生頻度

感染性廃棄物容器に係るトラブルの種類及び発生頻度を図1に示す。図1のトラブル①～⑨のうち、毎年1件以上は発生しているという回答の上位は「⑧廃棄物の詰め過ぎ」(33.7%)、「⑤蓋の脱落、閉まっていない」(25.3%)、「⑦容器表面への血液等の付着」(21.7%)であった。また、「④針の突き抜け」、「⑨針刺し事故」については、過去5年以内に生じたという回答がそれぞれ37.3%、33.8%であった。

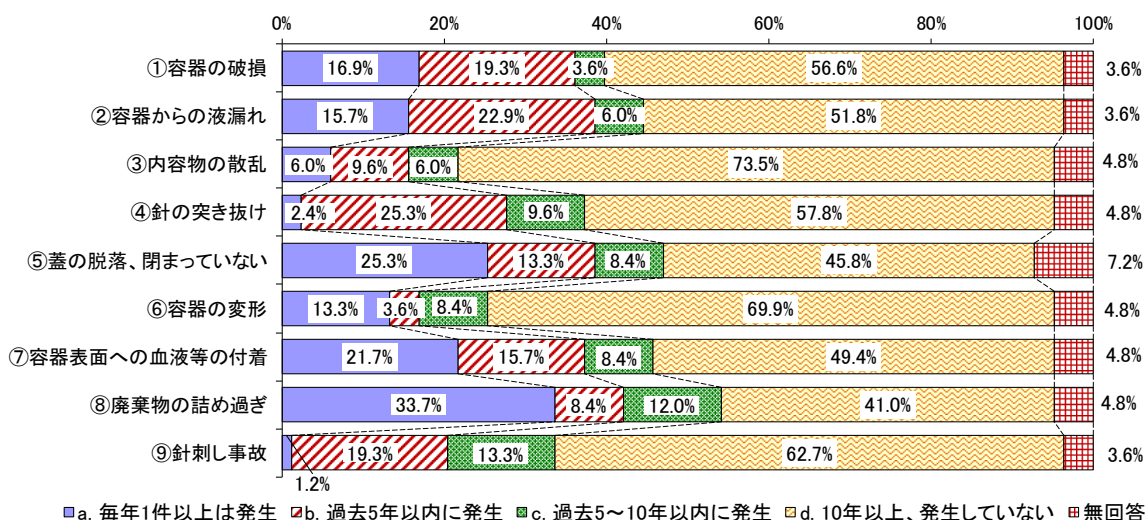


図1 感染性廃棄物容器に係るトラブルの種類及び発生頻度

(2) 感染性廃棄物容器に係るトラブルの詳細

感染性廃棄物容器に係るトラブルの詳細について、以下の回答が得られた。

- ・ 医療機関の看護師が、針を刺してしまったという報告を受けた。(中略)原因として、無理に詰め込んだためと、医療機関側で認識している。
- ・ 廃棄物の入れ過ぎで閉めた蓋が開いてしまうことがあった。
- ・ 腰椎穿刺に使用する太いゲージの針が大容量プラスチック容器(50L)の側面から外部へ貫通し、職員が手に裂傷を負った。原因は詰め込み過ぎ。
- ・ プラスチック容器への詰め込み過ぎにより、圧力で針が飛び出ることがあります。針刺し事故の主な原因は廃プラスチック類を入れる袋に誤って針が混入し、刺さるケースが大半です。
- ・ 容器表面への血液の付着は毎週発生している。廃棄物の詰め過ぎによる容器の変形も毎週発生している。
- ・ 一箱当たりで請求している事業者ではコストを抑えるため、50～60L段ボールでも15kgを超えたり、80L位の段ボールだと30kgを超えているものを排出する事業者もいる。軽くしてくれと言っても箱が耐えられるから大丈夫とか、値段を安くしろと言われてたり、回収側が弱い立場にある。(中略)一箱当たりの重さも重いにもかかわらず、段積みされたりするので箱が変形したり、裂けたりすることがある。
- ・ 多量排出者(病院)と異なり、少量排出者(医院)では、廃棄物の請求方法が異なることが多い。病院はkg単価で請求するのに対して、医院へは箱単価で請求する。従って、廃棄物処理コストを抑えるために、詰め放題の心理が働く。
- ・ 搬入車両で荷が崩れて、容器が破損、血液が社内に流れ出てきたことが過去にあった。

医療機関が感染性廃棄物を容器に詰め過ぎているとの回答が多く、詰め過ぎることによって、針の突き抜けや、針刺し事故をはじめとした図1で挙げるトラブルを誘発していることが示唆される。なお、医療機関がなぜ容器に感染性廃棄物を詰め過ぎるのかについては、感染性廃棄物の処理料金が医療機関に箱単価で請求されているため、できるだけ処理コストを安くしようと許容量以上の廃棄物を容器に収納しているとの回答があった。

5. まとめ

感染性廃棄物容器への廃棄物の詰め過ぎは最も発生頻度の高いトラブルであり、詰め過ぎたことによって針の突き抜けや針刺し事故等の原因になりうるということがわかった。容器に廃棄物を詰め過ぎてしまう原因は、医療機関への処理料金の請求が重量単価ではなく、箱単価で行われていることにより、できるだけ多くの廃棄物を容器に収納することで処理コストを安くしようとする心理が働くためではないかと考えられる。

感染性廃棄物容器に係るトラブルのほとんどが容器の不適切な使用方法に起因することを関係者に対して周知することにより、少しでも感染性廃棄物容器に係るトラブル発生を抑制できるよう、努めていきたい。

謝辞

アンケート調査にご協力いただいた収集運搬業者、処分業者の方々に感謝申し上げます。

感染性廃棄物容器の取扱い等に関する 調査

公益財団法人日本産業廃棄物処理振興センター
(JWセンター)

○佐々木 いづみ、藤原 博良、佐々木 基了

1. はじめに

医療関係機関等から排出される感染性廃棄物の梱包

廃棄物処理法では、感染性廃棄物の収集運搬は、必ず運搬容器に収納して行わなければならない¹⁾としている。また、環境省は以下のような容器の使用を求めている。

廃棄物の性状に応じた容器の材質²⁾

- 固形物用（液・泥状物および鋭利物不可）
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
- 固形物および液・泥状物用（鋭利物不可）
丈夫なプラスチック袋か、堅牢な容器
- 固形物および鋭利物用（液・泥状物不可）
廃液等が漏洩しない密閉容器



1. はじめに

感染性廃棄物容器に係るトラブル

容器の持ち運び、積重ね、転倒、落下時における「注射針の貫通、容器の破損」、「容器からの内容物の漏れ」等



容器の破損



容器の裂け



廃棄物の詰め過ぎ



廃棄物の飛び出し

廃棄物の性状に合った容器ではない？
容器の強度不足？
容器を適切に使用していない？

対応

適正な容器の選択
容器の適切な使用方法の遵守

1. はじめに

JWセンターの感染性廃棄物容器評価事業とは

独自に定めた評価基準に基づき、感染性廃棄物容器の評価を実施



想定される容器に係る
事故に対応した評価基
準を設定

評価容器をホームページで公表し、**適正な容器を選択する**際の参考情報を提供する等、感染性廃棄物容器の普及促進に貢献

感染性廃棄物容器評価事業の運営の参考情報として、感染性廃棄物容器の事故発生状況や適正処理の課題等を把握するため、アンケート調査を実施

2. 方法

調査期間

令和2年8月～令和2年11月

アンケート調査票送付先

令和元年度の電子マニフェスト登録等状況報告において、感染性廃棄物を収集運搬または処分している収集運搬業者650者、処分業者222者(計872者)

調査方法

JWセンターのウェブサイトにした回答フォームのURLを調査対象にメール送付し、回答を得た。

2. 方法

アンケート調査項目

- (1) 令和元年度に収集運搬、処分した感染性廃棄物の荷姿
- (2) 感染性廃棄物容器の購入者
- (3) 感染性廃棄物容器に係るトラブルの種類及び頻度
- (4) 医療関係機関に対して伝えている排出時の注意事項
- (5) JWセンターの感染性廃棄物容器評価事業の貢献度

3. 結果

回答の回収状況

- アンケート調査票送付先の872者のうち、メールアドレス不明等でメールが届かなかった収集運搬業者、処分業者を除く、671者を調査対象とした。
- 83者より回答があり、アンケートの回収率は12.4%であった。

表1 アンケート回収状況

調査対象	回収数	回収率
671	83	12.4%

3. 結果

(1) 令和元年度に収集運搬、処分した感染性廃棄物の荷姿

令和元年度1年間に収集運搬、処分した感染性廃棄物の荷姿は、プラスチック容器及び段ボール容器が多くを占めていた。

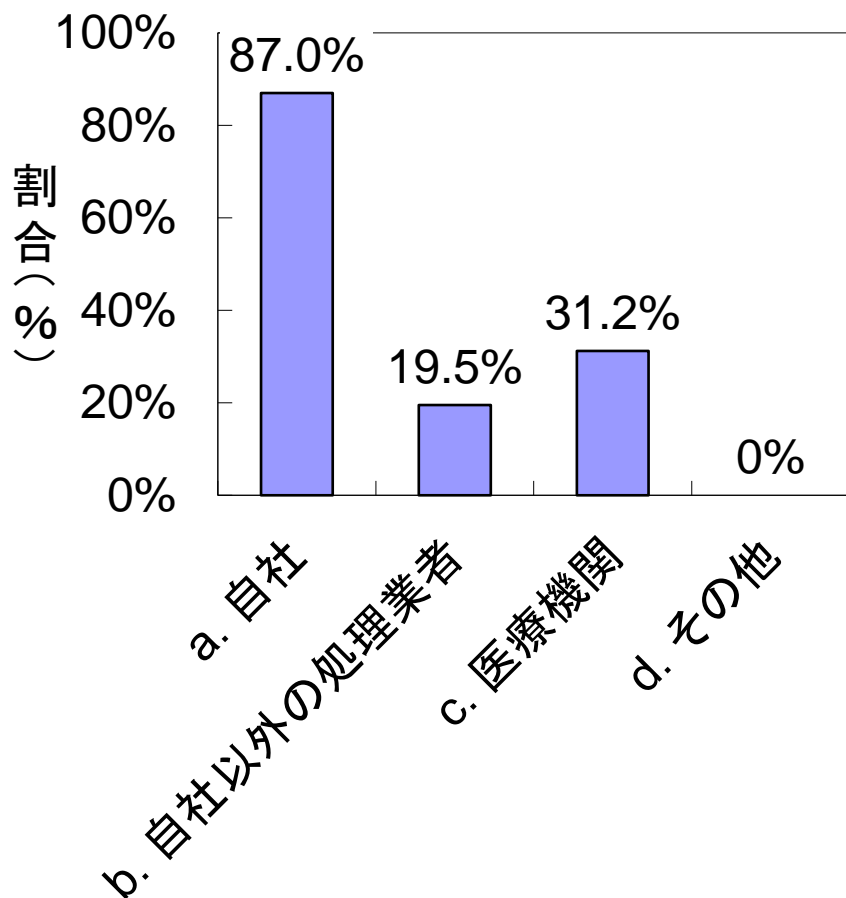
表2 感染性廃棄物の荷姿の内訳(複数回答)

選択肢	平均値	最小値	最大値
プラスチック容器	53.7%	8.0%	100.0%
段ボール容器	40.2%	0.0%	90.0%
ビニール袋	10.5%	0.0%	76.0%
その他	3.4%	0.0%	30.0%

※「その他」は、一斗缶、金属缶、ポリタンク、瓶、麻袋であった。

3. 結果

(2) 感染性廃棄物容器の購入者



- 87.0%の処理業者が自社で容器を購入していた。
- 排出事業者である医療関係機関での購入は、31.2%であった。

排出事業者である医療関係機関よりも処理業者が容器を購入している割合の方が高かった。

3. 結果

(3) 感染性廃棄物容器に係るトラブルの種類及び頻度

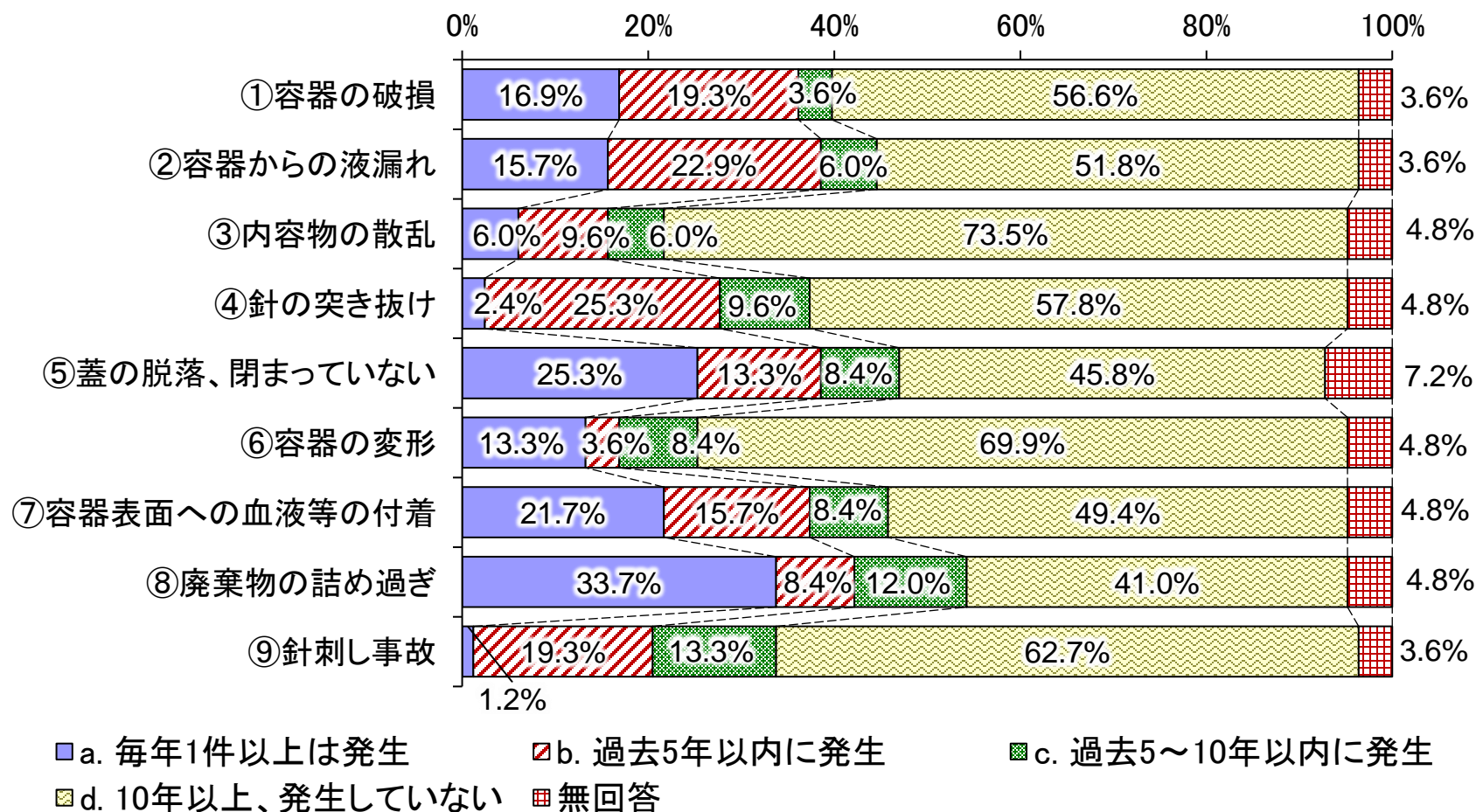


図2 感染性廃棄物容器に係るトラブルの種類及び頻度

3. 結果

(3) 感染性廃棄物容器に係るトラブルの種類及び頻度

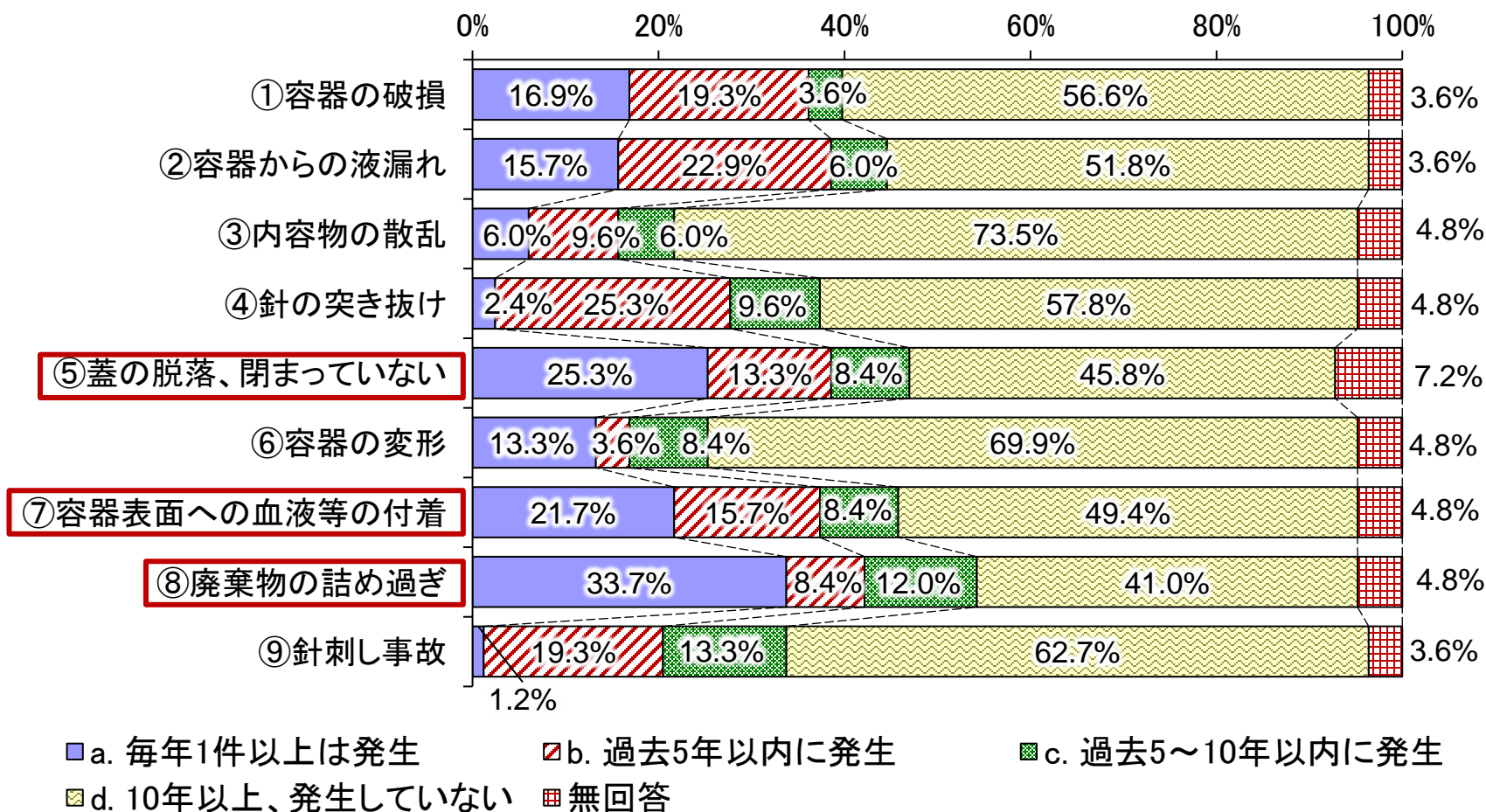


図2 感染性廃棄物容器に係るトラブルの種類及び頻度

3. 結果

(3) 感染性廃棄物容器に係るトラブルの種類及び頻度

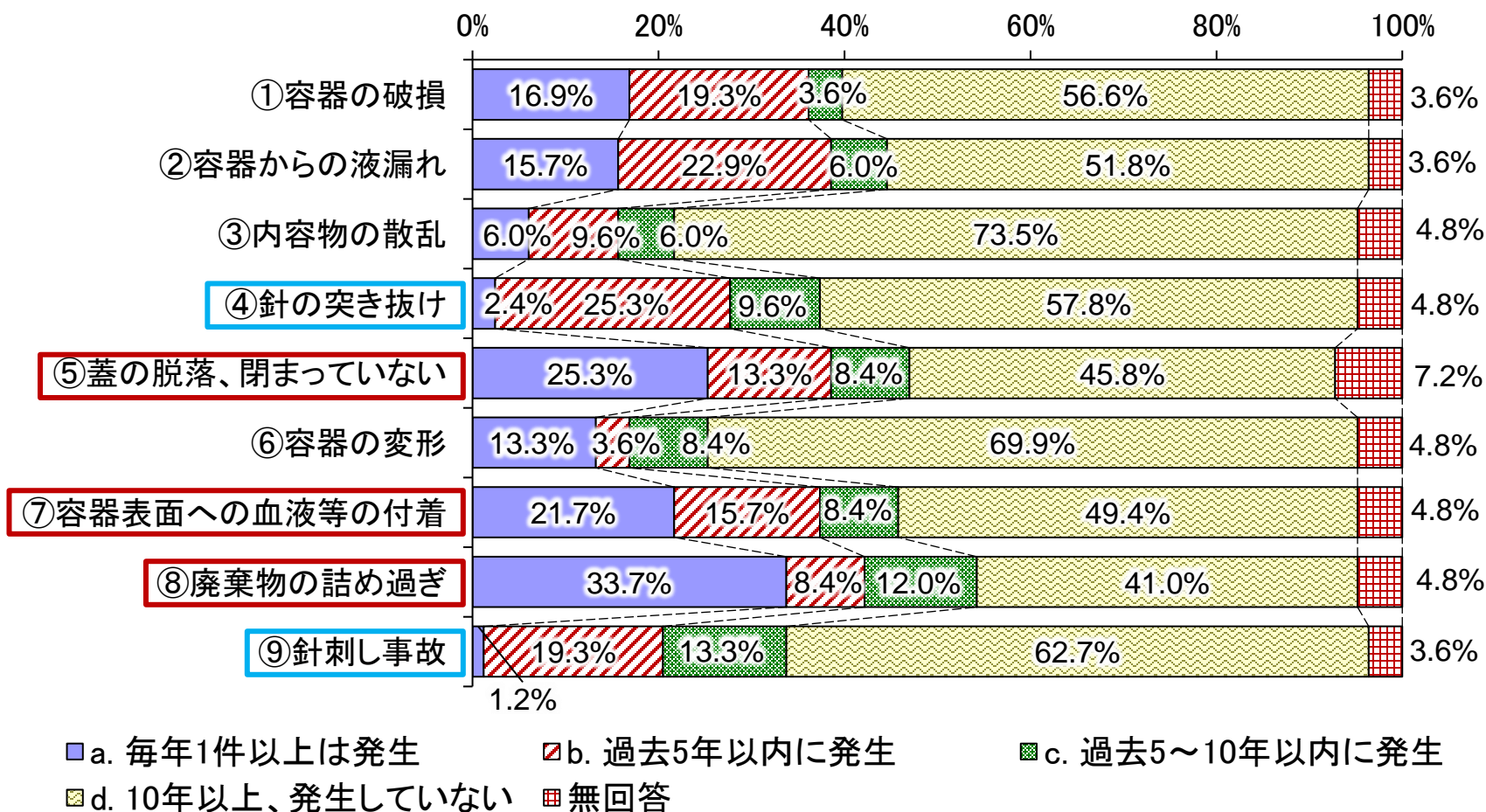


図2 感染性廃棄物容器に係るトラブルの種類及び頻度

3. 結果

(3) 感染性廃棄物容器に係るトラブルの詳細(その1)

- ・ 医療機関の看護師が、針を刺してしまったという報告を受けた。(中略)原因として、無理に詰め込んだためと、医療機関側で認識している。
- ・ 廃棄物の入れ過ぎで閉めた蓋が開いてしまうことがあった。
- ・ 腰椎穿刺に使用する太いゲージの針が大容量プラスチック容器(50 L)の側面から外部へ貫通し、職員が手に裂傷を負った。原因は詰め込み過ぎ。
- ・ プラスチック容器への詰め込み過ぎにより、圧力で針が飛び出ることがあります。針刺し事故の主な原因は廃プラスチック類を入れる袋に誤って針が混入し、刺さるケースが大半です。
- ・ 容器表面への血液の付着は毎週発生している。廃棄物の詰め過ぎによる容器の変形も毎週発生している。
- ・ 搬入車両で荷が崩れて、容器が破損、血液が車内に流れ出てきたことが過去にあった。

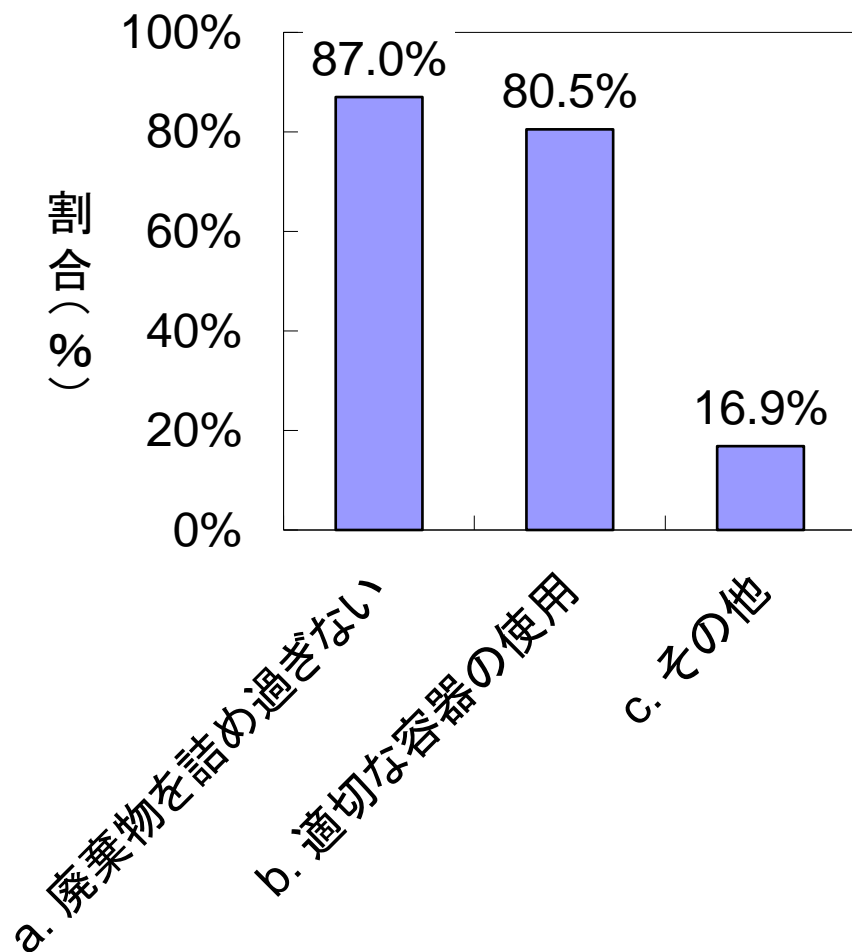
3. 結果

(3) 感染性廃棄物容器に係るトラブルの詳細(その2)

- ・ 一箱当たりで請求している事業者ではコストを抑えるため、50～60 L段ボールでも15 kgを超えたり、80 L位の段ボールだと30 kgを超えているものを排出する事業者もいる。軽くしてくれと言っても箱が耐えられるから大丈夫とか、値段を安くしろと言われ、回収側が弱い立場にある。(中略)一箱当たりの重さも重いにもかかわらず、段積みされたりするので箱が変形したり、裂けたりすることがある。
- ・ 多量排出者(病院)と異なり、少量排出者(医院)では、廃棄物の請求方法が異なることが多い。病院はkg単価で請求するのに対して、医院へは箱単価で請求する。従って、廃棄物処理コストを抑えるために、詰め放題の心理が働く。

3. 結果

(4) 医療関係機関に対して伝えている排出時の注意事項



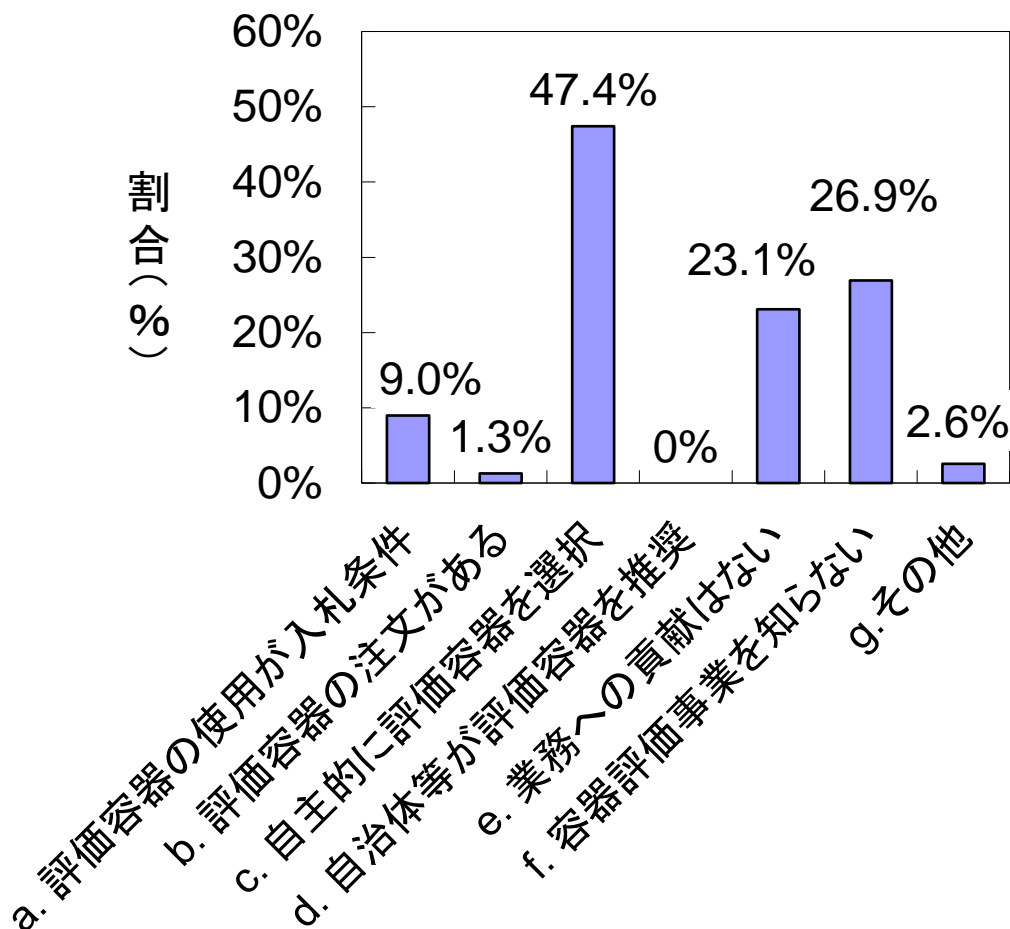
87.0%の処理業者が、取引先の医療関係機関に対して、容器に廃棄物を詰め過ぎないこと、80.5%の処理業者が廃棄物の種類に応じて適切な容器を使用することを排出時の注意事項として伝えていた。

多くの処理業者は、排出事業者に対して容器のトラブルを防止するような注意を促しているが、依然としてトラブルは発生している。

図3 医療関係機関に対して伝えている排出時の注意事項

3. 結果

(5) JWセンターの感染性廃棄物容器評価事業の貢献度



- 47.4%の処理業者が、自主的に評価容器を選択していた。
- 26.9%、23.1%の処理業者がそれぞれ
 - 容器評価事業を知らない
 - 業務への貢献はないと回答した。

図4 JWセンターの感染性廃棄物容器評価事業の貢献度

4. 結論

- 感染性廃棄物容器への廃棄物の詰め過ぎは最も発生頻度の高いトラブルで、詰め過ぎることにより針の突き抜けや針刺し事故等の原因になりうる。

➡容器に係るトラブルは容器の不適切な使用方法によるものが多い。

容器に廃棄物を詰め過ぎてしまう原因には、医療機関への処理料金の請求が重量単価ではなく、個数単価で行われていることにより、できるだけ多くの廃棄物を容器に収納することで処理コストを安くしようとする心理が働くためと考えられる。

- 感染性廃棄物容器評価事業の存在を知らない処理業者が一定数いる。
 - ➡感染性廃棄物容器評価事業や本調査結果について多くの関係者に対して周知し、感染性廃棄物容器に係るトラブル発生の抑制につなげる。
 - ➡医療関係機関にも調査結果を周知し、排出事業者として適正な感染性廃棄物容器を選択、使用するための参考情報を引き続き提供。

【謝辞】

アンケート調査にご協力いただいた収集運搬業者、処分業者の皆様に感謝申し上げます。