

感染性廃棄物等に関する検討委員会 (プロジェクト) 報告書

感染性廃棄物等に関する検討委員会

◎答申本文

■目次

はじめに

1. 在宅医療廃棄物の定義について
2. 在宅医療廃棄物の取り扱いに関するガイドラインについて

おわりに

◎添付資料Ⅰ 在宅医療廃棄物処理ガイドライン

(添付資料Ⅰの参考資料①, ②, 添付資料Ⅱ, Ⅲは省略: 後に日本医師会ホームページに掲載予定です.)

参考資料①: 各種在宅医療廃棄物と廃棄のしかた

参考資料②: 在宅医療廃棄物処理に関するQ&A集

添付資料Ⅱ 在宅医療廃棄物取り扱いマニュアル: 医療従事者用

添付資料Ⅲ 在宅医療廃棄物取り扱いマニュアル: 患者・家族用

在宅医療廃棄物の適正処理 の方策について(答申本文)

はじめに

日本医師会は、平成17年度に「医療機関における感染性廃棄物適正処理の普及方策」に関

する検討委員会を設置した。当該委員会において、医療機関等から排出される感染性廃棄物等の取り扱いに関し、今後より安全・適切に実施していく方策として、5項目の提言がなされた。その中の、「在宅医療廃棄物に関する取り扱い」に関して、アンケート調査(平成17年度実施)の結果を基に、次年度以降に、具体的解決方法の検討、立案を行う必要性が示された。

前年度の提言を受け、日本医師会は、感染性廃棄物等に関する検討委員会(プロジェクト)を平成18年7月に設置した。第1回委員会(7月31日)において、本委員会は、唐澤祥人会長から「在宅医療廃棄物の適正処理方策」について検討するよう諮問を受けた。これに従い本委員会は、計5回の委員会を開催し、その検討結果、答申として次の事項を提言する。

1. 在宅医療廃棄物の定義について
2. 在宅医療廃棄物の取り扱いに関するガイドラインについて

1. 在宅医療廃棄物の定義について

廃棄物の処理及び清掃に関する法律(廃棄物処理法)の中に、「在宅医療廃棄物」という用語は定義されていない。この点が、医療関係機関等から排出される「感染性廃棄物」と異なる。廃棄物処理法において廃棄物は、一般廃棄物と産業廃棄物に分類されている。「感染性廃棄物」

*本文は、感染性廃棄物等に関する検討委員会(委員長:宮崎 元伸)による報告書(H. 19. 3)である。紙面の都合上、添付資料は、Ⅰのみを掲載した。添付資料Ⅰの参考資料①②、添付資料Ⅱ、Ⅲは割愛した。

も感染性一般廃棄物と感染性産業廃棄物に分けられるが、感染性廃棄物が医療関係機関等から排出されることから、感染性廃棄物としてひとまとめにして、特に特別管理産業廃棄物の範疇として取り扱われることが、近年一般的になっている。一方、在宅医療廃棄物は家庭から排出されることから、一般廃棄物、特に生活系一般廃棄物の範疇に含まれるものとする。

在宅医療は、大きく分けて、医師等の医療関係者が患者の家庭内において医療を施す行為と患者等が医師の指導の下に自ら療法を行う2つがある。医療行為の結果、患者の家庭内から注射針を含む鋭利なものやガーゼ、脱脂綿等の鋭利でないものの廃棄物が発生する。家庭から排出される廃棄物という観点から、当該廃棄物は、特に生活系一般廃棄物に含まれることになる。

したがって、「在宅医療廃棄物は、在宅医療を行った結果、家庭から排出される一般廃棄物」と、現段階では定義するのが適切であろうと考える。

2. 在宅医療廃棄物の取り扱いに関するガイドラインについて

家庭からは、在宅医療に関係なくカミソリや縫い針等の鋭利なものや血液の付着した脱脂綿・ソフトティッシュ等の鋭利でないものが、一般廃棄物として排出される。一方、在宅医療廃棄物として家庭から排出される廃棄物にも鋭利なもの鋭利でないものの両方があり、その取り扱いの安全性は、鋭利であるかどうかで大きく異なると判断される。しかしながら、鋭利なもの鋭利でないものどちらも梱包をきちんと行えば、在宅医療廃棄物の感染の危険はなくなり、安全性は、著しく高くなると考えられる。すなわち、注射針専用の小型廃棄用容器の必要性が浮き彫りになっている。

在宅医療廃棄物の中で、取り扱いに関して、特に注意を要するものとしては、注射針に代表される「針」が挙げられる。現在、在宅医療患者が安価で入手し易い適切な注射針用の専用小型容器が存在しない実情において、針単独の取り扱い、すなわち医師等の医療行為で排出され

たものは、原則医療機関への回収が良いと思われる。一方、ペン型自己注射針に関しては、針ケースを付けてプラスチック容器などしっかりした容器へ収納すれば、鋭利でないものとして扱え、また感染の可能性も遮断され、安全性が保証され、一般廃棄物として排出する方向で良いものとする。

鋭利でないものとしての在宅医療廃棄物は、すでに1998(平成10)年厚生省と2005(平成17)年、環境省の通知文書(環産産発050908003号)にもあることから、一般廃棄物として排出しても差し支えないと考える。

上記のような基本的観点を踏まえ、家庭内および家庭から排出する場合の在宅医療廃棄物の取り扱い方法に関して、処理・処分に関係すると考えられる医療関係者、患者・家族、および市町村等職員が話し合いの場を持ち、在宅医療廃棄物の適切な処理・処分を実施するための基本指針・資料として、本委員会での検討結果をガイドラインとして示す。加えて、医療関係者および患者・家族に対しては、本ガイドラインの考えを踏まえ、具体的な在宅医療廃棄物の取り扱い方法をマニュアルとして例示した。

添付資料

添付資料Ⅰ 在宅医療廃棄物処理ガイドライン

参考資料①：各種在宅医療廃棄物と廃棄物のしかた

参考資料②：在宅医療廃棄物処理に関するQ&A集

添付資料Ⅱ 在宅医療廃棄物取り扱いマニュアル例：医療関係者用

添付資料Ⅲ 在宅医療廃棄物取り扱いマニュアル例：患者・家族用

(添付資料は、添付資料Ⅰの本文のみで他は略)

おわりに

在宅医療廃棄物の処理・処分は、その種類に関わりなく全て一般廃棄物として処理・処分されることが終着点であるが、現状を見ると鋭利なものまで取り扱う市町村から、鋭利でないもの

のすら扱わない市町村までその対応はまちまちである。しかしながら、前年度の調査が示すように、郡市区医師会が地元市町村と話し合い等の機会を持っている方がお互いの理解が得られ在宅医療廃棄物の処理・処分がスムーズに行く、との結果が得られている。

本報告書において、注射針については、前出2.の「在宅医療廃棄物処理ガイドライン」の注射針の取り扱いにするものの方針を示した。したがって、いまだに鋭利でないものの処理・処分を行っていない市町村に対しては、日本医師会から環境省に対して、環境省より強い指導を行うよう申し入れが必要である。

本報告書に示したガイドラインを参考にして、地域の実情に合うガイドラインを作成して、市町村との話し合いの資料にしていきたい。さらに進んで地域市町村と協力し、双方統一化された在宅医療廃棄物の適正な処理ガイドラインを作成し、処理・処分に努めていきたい。

最後に、日本医師会においては、在宅医療の中でも最も件数の多い自己注射に関しては、使用后、より安全に廃棄可能な注射針の開発を製造会社に要望すべきである。またこれに関連し、特に注射針に代表される鋭利物専用容器に関して、積極的に関与・協力していくことが望まれる。

添付資料Ⅰ 在宅医療廃棄物処理ガイドライン

はじめに

近年の医学医療の進歩には目覚ましいものがあります。特にディスプレイ製品の開発と進歩は、感染予防に大きく貢献し、感染症を著しく減少させました。またインスリン自己注射を始め在宅医療の進展にも拍車をかけたといえます。しかし一方、医療系廃棄物の増加という、環境に与えた悪影響も見逃すことはできません。

ちなみに新たな在宅医療技術の進展は、1991年では213,897件であった在宅医療の件数に対し、2005年では、783,015件と報告¹⁾されており、3.7倍という大きな増加をみせています。

このような在宅医療技術の普及にともない一般家庭からチューブ類やバッグ類などの廃棄物が大量に発生するようになったことから、在宅医療の恩恵を受ける一方で、在宅医療廃棄物の適正な処理・処分方法を検討することが喫緊の課題となってきております。

社会一般に注射針に対する嫌悪感は大きなものがあります。せっかく在宅で医療を受けることができるようになったにもかかわらず、在宅医療の中にたまさか、インスリン自己注射などが含まれるため在宅医療すなわち針という間違った認識が生まれてしまったことは事実です。在宅医療廃棄物を家庭ゴミとして排出すると市町村が収集を拒むところもあり、在宅医療患者は、家庭から在宅医療廃棄物を排出することができません。治療に専念するどころか、患者本人あるいは、その家族が、在宅医療廃棄物を医療機関等に持って行かなければならない、あるいは、訪問看護師が、在宅での看護だけにとどまらず、在宅医療廃棄物の運搬が業務の一部となっているなど、バス・地下鉄など公共交通機関の中を在宅医療廃棄物を運ばざるを得ない現状があります。

また、厚生労働省の医療費抑制政策は、療養病床を削減し、在宅医療への移行を大きく進めようとしています。患者ばかりか、現状でも在宅医療廃棄物処理の負担までを負って汲々としている医療機関の今後を考えると、早急の解決

が強く望まれます。

Ⅰ. 在宅医療廃棄物処理の現況と問題点

1. 在宅医療廃棄物処理の法的解釈と市町村における見解の相違

在宅医療廃棄物は、廃棄物処理法では、「産業廃棄物以外は、一般廃棄物とする」と定義されており、家庭から排出されるのであるから、家庭ごみであり、生活系一般廃棄物に分類され、市町村に処理責務があります。これは1998(平成10)年厚生省、2005(平成17)年環境省が都道府県(当時)に出した通知文書で明確に謳われております。その内容は、「一般廃棄物ではあるが、現段階で最も望ましい方法として、注射針など鋭利なものは医療関係機関等で回収、その他の一般廃棄物は、市町村が収集し、処理する」となっています。ところがこれらの通知文書にもかかわらず、多くの市町村は、この法令の規定どおりに処理することを避けており、このことから種々の問題が生じています。

受入れを拒否する市町村、あるいは、在宅医療廃棄物に対してなんら対応を考えていない市町村が、半数以上あります。²⁾

その主なる理由は、在宅医療と医療という言葉が付いていることから、そこから発生する廃棄物は、非常に感染性の高い、危険なものとして捉えているからであることが環境省調査³⁾の結果からも判明しています。過去において、市町村でも針刺し事故が、少なからず起きていたこともあり、在宅医療廃棄物、即注射針であり、感染の危険があるという先入観が根強くもたれていると思われます。

2. 在宅医療廃棄物に対する誤解と在宅医療の進歩

在宅医療も初期のうちは、インスリンの自己注射が中心で、その割合が圧倒的に大きかったようです。ところが現在では、在宅医療の療法そのものも、益々範囲は広がり件数も増加して、そこで使われる治療材料も種々のものがあります。

その在宅医療を実際に見てみると、医療用の注射針などの使用は少なく、そのほとんどがプラスチックの袋、チューブ類、ガーゼ、紙類など感染の可能性は皆無の安全なものばかりです。しかし、家族などで在宅医療を経験しない限りは、これらの実態はほとんど知ることができません。

たとえば点滴針・注射針など危険と考えられる医療用の注射針も時としては使われますが、これは往診、訪問診療のごく一部の場で、医師が直接患者宅に出向いて行きます。この場合は、従前より必ず医師は用いた点滴針・注射針を必ず医療機関に持ち帰っています。この面も在宅医療の範疇であり、廃棄物として針が出されるなどの懸念が生まれます。一方、通常の世界生活を送りながら、自分でインスリン自己注射を行っている人も多数いらっしゃいます。これらを含めて全体を在宅医療廃棄物として想定されるために、理解・認識不足も起きてきます。これらが、さらに複雑な誤解を生むことに繋がります。たとえば、現在の自己注射はペン型注射針が主流ですが、かつては、医療用と同じような注射器と針が用いられている時代もありました。また感染性廃棄物という概念もなく、法律の縛りもなかった時代でもあったため、医療用と同じ自己注射の使用後の針が、一般のゴミ収集場（ステーション）に出されたりしていたということも推測できます。その結果、市町村でゴミ収集作業員が針刺し事故にあったということは事実です。⁴⁾ 在宅医療廃棄物もなく、まだ特別管理産業廃棄物の概念もなかった時代にあっては、医療機関からの注射針などが混入していたことも想定できます。しかしこれらの混乱期は過去のことであり、感染性廃棄物である医療機関からの注射針が一般廃棄物に紛れ込むこともなく、また後述しますが、ペン型自己注射針は、針刺しが起きないような構造になっており、安全装置付き針の1種と考えられます。このペン型自己注射器の開発は、自己注射の使用後の針の安全な排出を可能にし、市町村における針刺し事故の撲滅に大きく貢献し、益々、在宅医療の増加にも繋がってきたともいえます。

この確かな証拠としては、市町村の針刺しも話としては残っていますが、最近発表の環境省調査でも在宅医療廃棄物による針刺しは激減しています。これらの自己注射の注射針や注射器の安全にも重点を置いた急速な進歩の事実は余り知られておりません。（後出図3参照）

在宅医療や在宅医療廃棄物についての誤解や現状把握、医学的知識や理解の不足を含めて、多くの人は、在宅医療廃棄物全体が感染の危険があるという認識を持っているのが現状です。特に市町村関係者の中には、直接、これらの収集運搬に当たる側として、在宅医療廃棄物は危険であり、できることなら避けたいという考え方が出てきても、これも無理からぬことと思われれます。

3. 在宅医療廃棄物処理に対する関係者の各立場からみた課題・問題点（表1参照）

3-1. 共通の課題

(1) 社会的位置づけ

高齢化が急速に進み、在宅医療はますます範囲を広げ、患者数も増加の一途をたどっております。さらに、今後、療養病床が減り、在宅医療が増加することが予想され、在宅医療廃棄物も当然、急速に増加し、大きな転換期を迎えることとなると推察されています。

(2) 法的解釈

在宅医療廃棄物は、旧厚生省および環境省が、すでに一般廃棄物であることは、その旨の通知文書を2回出していることから明らかです。一般廃棄物は、市町村に処理責務があります。

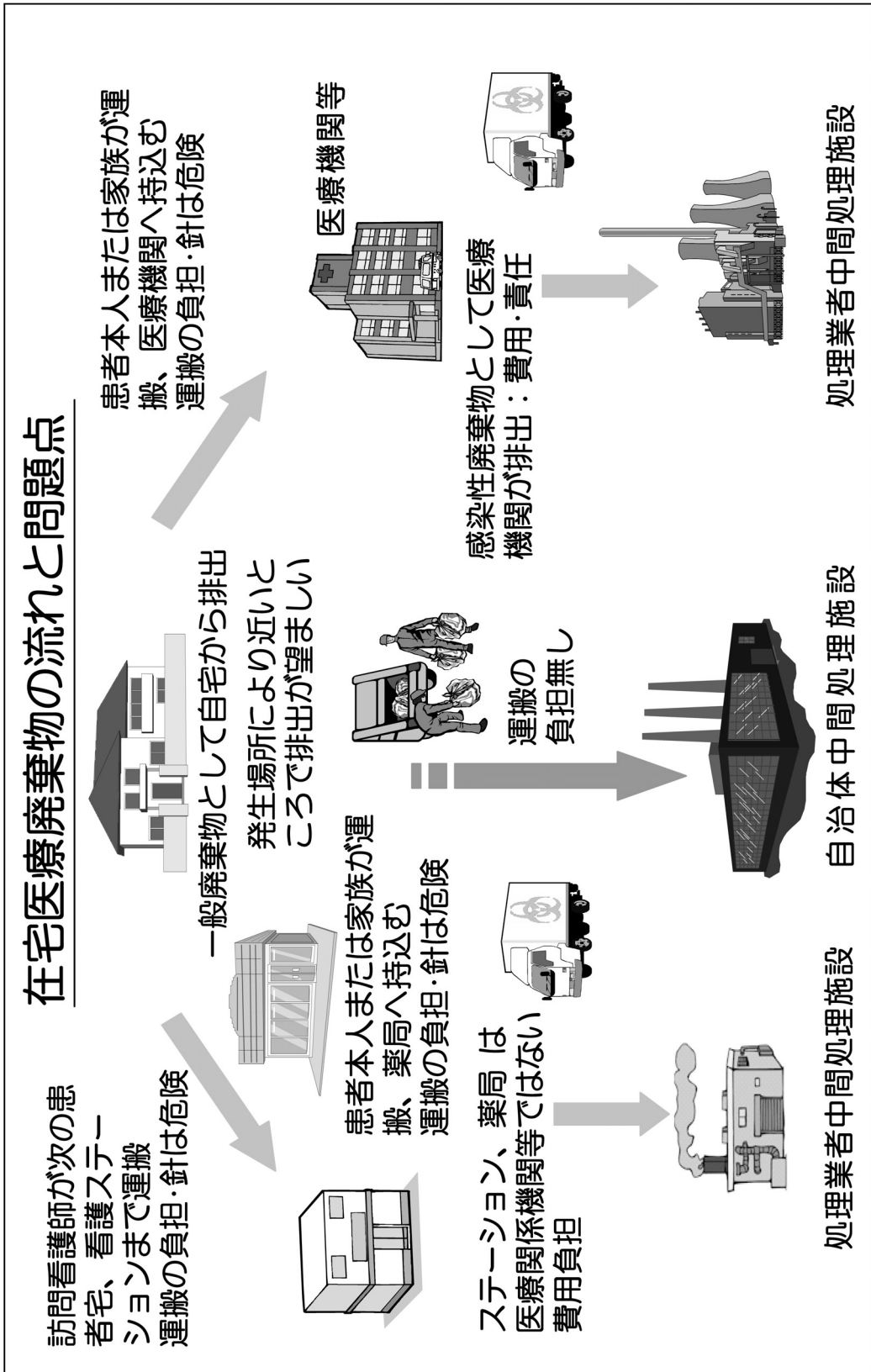
(3) 在宅医療廃棄物

廃棄物は、どこかで処理しなければなりません。一般家庭から排出された廃棄物は、市町村から収集を拒否された場合は、持って行き場がありません。廃棄物処理の原則は、発生場所により近いところで収集・処分されることが望ましいわけです。医療機関に持っていくという運搬を伴った排出のしかたは、廃棄物の正しい流れではありません。また、在宅医療の治療材料はすべて医療機関が購入先とは限りません。現状のように市町村が収集してくれない多くの地

■表1 在宅医療廃棄物の現状と課題

	課題・問題点	対応策
共通	高齢化による在宅医療の増加：療養病床等の削減のため、したがって在宅医療への移行が急速に増加すること 在宅医療廃棄物は同一ですべて危険なものともみていること	①在宅医療廃棄物に対する正しい理解と認識 ②上記も含めた在宅医療廃棄物の適正な処理のためのガイドラインの作成 ③在宅医療は1つではない。在宅医療廃棄物についてもその種類と違いなど実態を明示する（理解と認識） ④自宅近くで安全に廃棄できること（調剤薬局も含む） ⑤患者宅から直接排出できること
患者・家族 医療関係機関など	感染の可能性がなくとも廃棄できないこと 排出事業者責任を転嫁されること 上記の廃棄物の費用負担まで課せられること	⑥医療機関まで運搬しないが良いこと（⑤に同じ）
医師・看護師など	運搬の負担 廃棄物を持ったまま、他の患者を訪問すること	
市町村	在宅医療廃棄物は、すべて感染の可能性があると思っていること（針刺し事故の例があり、注射針は安全に梱包されない限り感染の危険がある。患者宅に針を挿入した医療機関が回収すべき）	⑦③の在宅医療とその廃棄物の違いなど実態を理解してもらうこと ⑧感染のしくみと感染予防の方法を理解し、在宅医療廃棄物の感染の可能性の低い処理方法を示すこと ⑨ペン型自己注射針で針刺しは起こらないこととの周知
近隣住民など	市町村のごみ収集場所に在宅医療廃棄物などの医療系と思われる廃棄物が置かれること（感染の可能性があると思っていること）	⑩上記と同じ。現在在宅医療廃棄物での針刺し事故は激減している。今までにも針刺しでの死亡例はない。ワクチンもなかった時代にあつては感染例はありえた。（針が一般廃棄物と一緒に廃棄されることがあった）

■ 図1 在宅医療廃棄物の流れと問題点



域にあっては、患者、家族、看護師などにとっても在宅医療廃棄物の運搬の負担は、大きいものとなっています。

3-2. 関係者の各立場からみた課題・問題点

(1) 患者・家族の立場

在宅医療を受けられても、その廃棄物の処理で困っているという実態は、重要な課題です。市町村からは、医療機関で回収することが安全でもっとも望ましいという意見が多いようです。しかしながら、患者や家族、看護師などが加療の合間に医療機関まで運ぶこと自体が大きな負担となっています。廃棄物は発生した場所で廃棄できることが廃棄物処理の原則といえます。

(図1参照)

(2) 医療関係機関等の立場

医療機関が回収すると、家庭の廃棄物であるのにもかかわらず、善意で受入れた医療機関に排出事業者責任が新たに出てきます。これは、今後の排出量増加を考えると大きな問題です。

医療機関は在宅医療廃棄物を善意で受入れてはいるが、今後の在宅医療の患者増を考えると、費用負担の上からも限界があります。(行政、市町村は、自己療法などの治療材料購入は、医療機関に収入が入ると思っているようですが、材料は別ルートです。たとえば、インスリン自己注射の場合は、通常、処方せんにより薬液、注射針、注射器などは、調剤薬局で購入します。)

(3) 医師・看護師などの立場

訪問看護師が患者宅から、医療機関・訪問看護センターなどに運搬することは公共交通機関、自転車などの利用が多いため、その運搬(方法)に問題があります。また、次の患者宅にも持ち込まざるを得ないという問題もあります。

上記、運搬が業務の一環となり、本来の診療・看護などの業務に専念できないことは、人手不足の上に、さらに本来の業務以外の負担をかけており、今後の増加からも早急の解決が望まれています。

(4) 市町村の立場

在宅医療廃棄物には、注射針や点滴針があり、針刺し事故により感染症に感染の恐れがあるこ

とが、在宅医療廃棄物処理の上から、最も受け入れを拒む大きな要因であるといわれています。在宅医療廃棄物といっても感染性廃棄物という点で同じであり、感染の危険があり、滅菌・消毒すれば受け入れることができるとしています。

(5) 近隣住民などの立場

市町村のごみ収集場所に在宅医療廃棄物が置かれること自体に、感染の可能性があると思われる、危険を感じるので問題とされています。

3-3. 調査からみた在宅医療廃棄物処理の実態と課題

環境省調査³⁾では、在宅医療廃棄物は感染の危険があるからという回答が95%と高率です。これは過去において、市町村で針刺し事故が起きていたということもあり、在宅医療廃棄物はすべて鋭利な針であるかのように考えられて、「在宅医療廃棄物はすべて危険である」という認識が育ってきたかと思われます。

また、環境省調査の「医師等の専門家による委員会を開催し、検討を加えたか」の設問では、90%以上が「検討の機会をもっていない」と回答しており、また指導書、パンフレットを作成しているかの設問に対しても、ほとんどないという回答です。これらの結果、検討もしないから在宅医療廃棄物の感染については、分からない。分からないから、指導もできず、ただ危険であるという拒否するという構図が判明してきました。また市町村が受け入れる条件としては、袋や容器に入れるなどのほかに、滅菌・消毒したら受け入れるなど、滅菌・消毒がどのようなものかも分からないため、家庭での滅菌・消毒を求めているなど、いずれも知識も理解・認識も不足しているからということが分かります。

したがって、在宅医療廃棄物=注射針という先入観が根底にあり、在宅医療廃棄物⇒感染性廃棄物⇒注射針など⇒感染の危険性という論理過程により、在宅医療廃棄物を市町村で収集できない、あるいは、処分できないという結果となっているのが実態です。

このような問題点をまとめると表1のようになりますが、その解決策について解説を加えま

した。在宅医療廃棄物に対する正しい理解と認識を持つ上での参考となればと考えます。そしてこれらの課題を解決の方法を盛り込み、次のようにガイドラインを考えました。

II. 本ガイドライン作成の必要性和趣旨について

経緯とともに問題点のいくつかについて述べてきました。在宅医療や在宅医療廃棄物には、どのようなものがあるか、感染はどのようにして起こるのか、在宅医療廃棄物の感染防止にはどのような方策が考えられるのか、どのような在宅医療の種類があり、廃棄物としてどのようなものが排出されるかなど、誰も実態を調べず、また医学的な解明もされないままに在宅医療廃棄物は一般廃棄物で、市町村に処理責務があることは明確であっても、市町村では、受入れない状態が続いてきました。

日本医師会では、このような状況を鑑みて、今後益々増加が予想される在宅医療の円滑な遂行のためにも現段階で多くの人が持っている在宅医療廃棄物に対する感染性の危険などについての不安をなくし、これらの正しい理解と認識を得られるよう、本ガイドラインの作成を試みました。

したがって本ガイドラインでは、各立場からの問題点、課題を挙げて、その解決策を考えるとともに、在宅医療廃棄物は危険であるという先入観を払拭するためにも、ここではまず在宅医療の種類とその違い、それに伴う在宅医療廃棄物の取り扱いの違いを簡単に示しました。危険であるという疑問については、感染はどのようにして起こるかなどの感染のしくみ他について解説をし、また、感染予防の基本的考え方を示しました。そして、この考え方を基本とし、在宅医療廃棄物の適正処理を医学的観点、感染予防の観点から検討し、各種在宅医療廃棄物の取り扱いについてまで言及し、その処理の指針を示しました。

本ガイドラインの大きな特徴としては、指針では、在宅医療で行われる療法の種類と扱いについてどのようなものがあるかの実態を解説し、

その療法の方法とそこで使われる治療材料などをイラスト、写真他で見ることにより、それが廃棄物となった際に、どのように処理するかを一覧表として、感染の可能性有無も判断できるように配慮してあります。(参考資料①：略)

これらの検討には、日本医師会感染性廃棄物等に関する検討委員会が当たりました。委員としては、各分野からの専門家から構成されています。たとえば、医師は、公衆衛生で元感染性廃棄物行政関係者、臨床検査分野で感染と感染性廃棄物の専門家、感染、感染予防の専門で保健所関係者、各地域での臨床、在宅医療に携わっている数名の医師、医師以外では、環境・衛生工学で感染性廃棄物の専門家、看護師で、感染予防の専門家です。これに加えて、環境省もオブザーバーとして参画して検討した結果、答申としてまとめられ、今般、さらに手直しの上、初めて在宅医療廃棄物処理についてのガイドラインとして、公表するものであります。

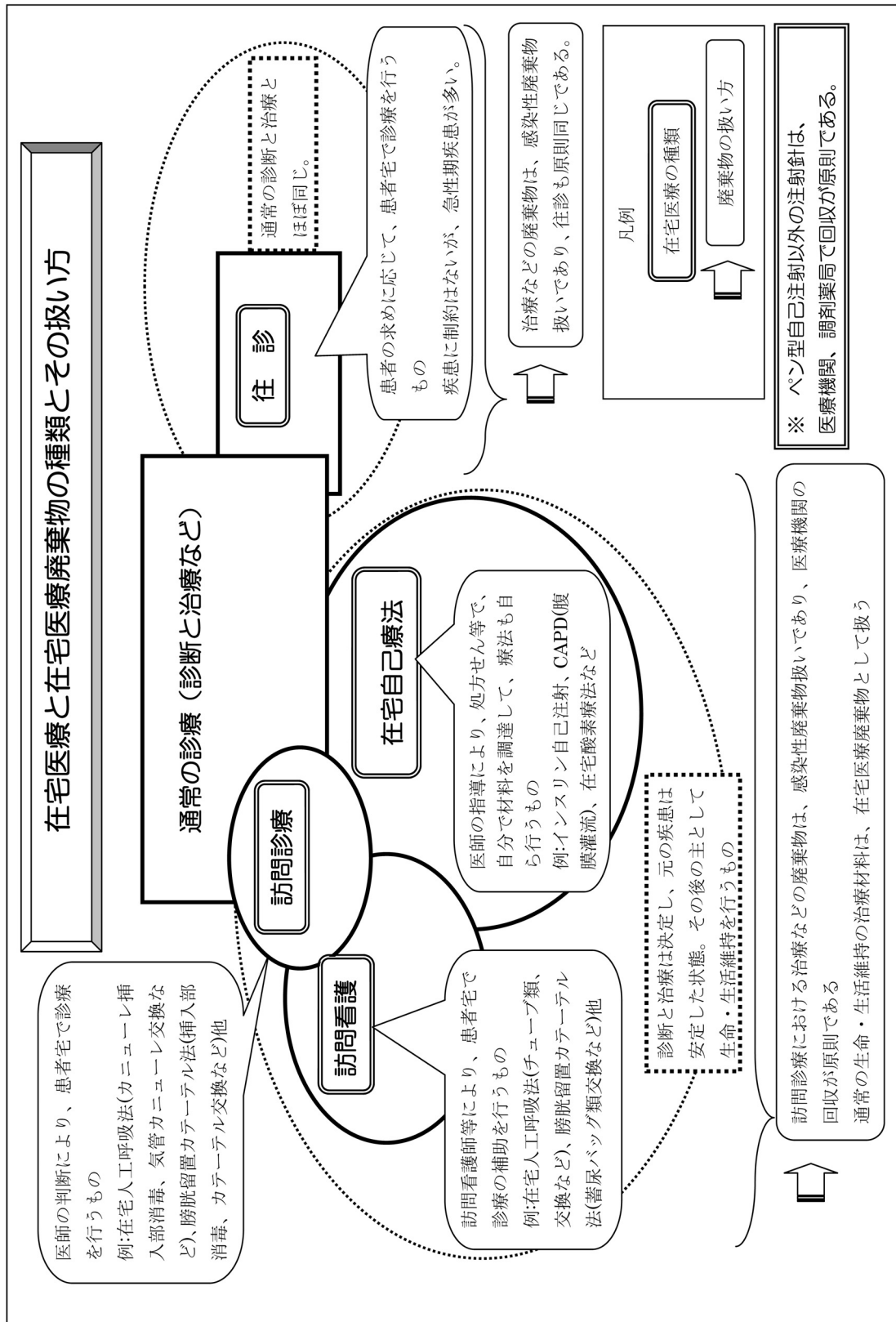
在宅医療廃棄物は、先の過去の時代でのただ危険であるという認識や、事実に基づかない単なる憶測による「危険である」という既成概念は、本ガイドラインをお読みいただき払拭していただきたいと思います。

先入観、偏見等を取り除いて、正しい理解と認識を持っていただく機会となるという願いも込めて、日本医師会委員会での検討の結果をまとめ、ここに基本的指針を本ガイドラインとして示すものであります。種々の疑問については、Q&A集を用意しました。(参考資料②：略)

III. 在宅医療の種類と在宅医療廃棄物の違い

在宅医療廃棄物は、感染の可能性があるからと危険視されているという事実がありますが、そこには、在宅医療廃棄物＝注射針という短絡的な考えが根底にあります。一口に在宅医療廃棄物といっても、実際には、いくつかの違った概念のものが入っています。これを1つの在宅医療として考えると、在宅医療廃棄物処理を考えることは難しくなります。このため、まず在宅医療とはどのようなものがあるか、そしてどのような種類の廃棄物が発生するかの基本的事

■ 図 2 在宅医療と在宅医療廃棄物の種類とその扱い方



項を解説します。なお、廃棄物の処理にも目安として触れていますが、これは後に詳細の解説とともに分類をいたします。(図2参照)

在宅医療は、

- ①往診
- ②訪問診療
- ③訪問看護など
- ④在宅自己療法

の大きく4つに分けて考えられます。

①往診

医師が患者からの要請により、患者宅に出かけて診療を行うものです。機器などの制約もあり、診療できる範囲は、自ずから限定されます。何をしてもいけないという制約はありませんが、通常は急性期疾患の対応が主です。たとえば小児の発熱などの対症療法です。したがって、通常の診療と同じようなものと考えられ、廃棄物も診療所などの診療とほぼ同様です。ただし往診での廃棄物は少なく、注射器と針程度です。⇒注射器、針などは、以前より医療機関に持ち帰りが励行されています。

②訪問診療

これは医師の判断により、医師が患者宅で診療を行うもので、健康保険として行えるいくつかの在宅医療の療法の種類が決められています。在宅医療で認められている療法でもその最初の段階は、医療機関で行い、その後在宅での医療に切り替えます。主として、生命や生活維持のための療法が多いです。(気管切開後、在宅人工呼吸療法、静脈シャント確保後中心静脈栄養法、胃瘻手術後の胃瘻など)

1～2週間に一度、気管カニューレ、膀胱留置バルーンなどの体内に入っている部分のチューブ類やカテーテルなどが、交換により廃棄物となります。これらに血液が付着するということは全くないとはいえませんが、もし血液が付着するということは、どこかを怪我をした状態と同じであり、減多に起きません。血液は付いたとしても付着程度です。

時として、注射針、点滴針などの通常の診療と同じものを用いる場合がありますが、この際の注射器や針の部分は、①と同様、医療機関に持ち帰りが励行されています。これらが家庭ごみに混入することは考えられません。

⇒ポリエチレンなどの袋(以下、ポリ袋という)に入れ、縛ることにより、感染の可能性は遮断され、安全に扱えます。

③訪問看護など

②とともに在宅医療の中心をなすもので、医師の管理の下に、看護師等が患者宅で行うもので、医師の行う以外の補助を行うものです。

廃棄物として最も多いのは、栄養剤などの入っていたバッグ類などで毎日のように出ます。缶のものもあります。これらバッグ類と身体の中から出てきているチューブ類と繋ぐためのチューブ類もあります。1～2週間に一度、身体の中、およびそこからのチューブ類は主に医師が交換を行った際に発生しますが、同様に直接身体から出ているチューブ類以外の留置カテーテルの尿を蓄積するバッグ類、人工肛門(ストーマ)のバッグ類なども一定期間で交換することにより廃棄物となります。紙おむつ類等々は毎日のように発生します。これらに血液が付着することはごく稀です。褥瘡などの処置に使ったガーゼは、一部体液などが付着している場合もありますが、健常人への感染はありません。行う療法は②と同様で、栄養補給、呼吸すること、排泄することなどの生命・生活維持関係が主体といえます。

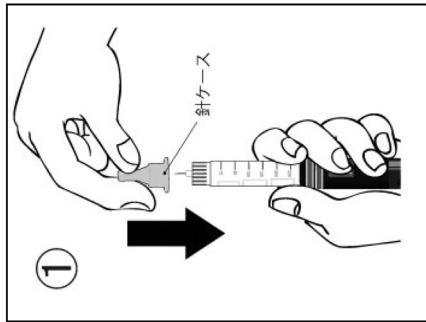
⇒汚物を除く、残液は捨てるなどしてポリ袋に入れ、縛ることにより、感染の可能性は遮断され、安全に扱えます。(燃、⑥などの表示を付するのも一法です。)

④在宅自己療法

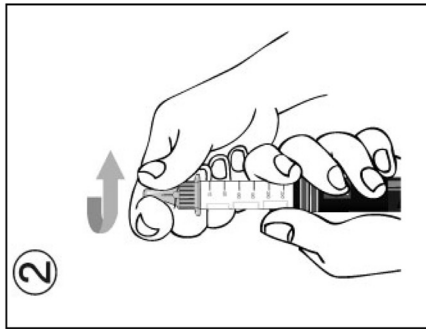
インスリンの自己注射に代表されます。他に、CAPD(腹膜灌流)、在宅酸素療法などがあります。

医師の指導を受けて、その後は処方せんにより、治療材料、薬剤などは自分で調剤薬局に行

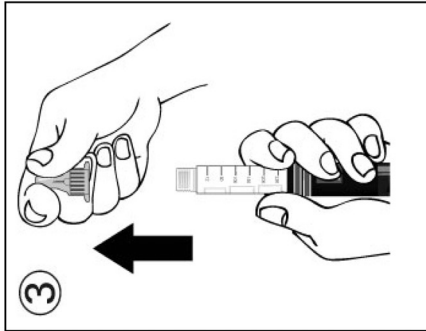
■ 図3 安全装置付注射針としてのペン型自己注射針



①針ケースを被せる。



②針ケースをねじる。



③針ケースの中に針が入って外れる。



④針はねじれにより中から外れない。



⑤針ケースのままプラスチック容器等に廃棄する。

き、購入する、あるいは、送付してもらうなどして、自らで療法を行うものです。

糖尿病のインスリンの自己注射ならば、使用後のペン型の小さな針（図3参照）、薬液の入っていたカートリッジ、そして血糖を測るための穿刺針も使用后廃棄物として発生します。これらは、堅牢で燃える容器に入れることが原則で、プラスチック容器（以下、プラ容器という）などに入れれば、市町村での収集も可能です。写真にあるように、小さなペン型の注射針は、針ケース（キャップ）をつけて、ねじり、外します。針ケースに入った針は、ねじにより外れません。このように使用後のペン型の自己注射針では針刺しは起こらないように安全なしくみとなっております。しかし当初は、調剤薬局、医療機関での回収もやむを得ませんが、使用後の針を持って、患者や患者の家族がバスなど公共機関で運搬することの方が、市町村の収集に比べ、より危険であるといえます。

⇒プラ容器に入れて、さらにポリ袋に入れて廃棄します。必要であれば、プラ容器には、バイオハザードマークや針であることが分かるように表示します。（燃、在などの表示をつけることが望ましいです。◎はペン型自己注射針を表わします。）調剤薬局でこれらの廃棄物を収集している場合は、患者は薬液など購入時に、薬剤の空き容器を受け取り、それを利用して注射針を入れて持参することが望ましい形の1つです。市町村での収集も十分可能です。

CAPDなどは、元々感染の可能性はありません。バッグ類やチューブ類の廃棄物が出ますが、中の液を捨てて、ポリ袋に入れてしっかり縛れば、感染の可能性は全くありません。

⇒ポリ袋に入れ、縛ることにより、感染の可能性は遮断され、安全に扱えます（燃、在などの表示をつけることも一法です。).

IV. 在宅医療廃棄物と感染の可能性

在宅医療廃棄物は、廃棄物処理法からみれば、一般廃棄物であり、市町村に処理の責務があります。これは、紛れもない事実であり、前述した1998（平成10）年厚生省と2005（平成17）年環境省が出した通知文書でも明らかです。

1. 在宅医療に対する誤った認識と偏見

在宅医療廃棄物処理の問題では、この法的解釈とは別に、医学の基礎知識が乏しいことにより、「在宅医療廃棄物は感染性を有し非常に危険である」という先入観を持つ市町村関係者は、少なくありません。なぜ市町村は在宅医療廃棄物を収集処理しようとししないのかといえば、家庭から出たとはいえ「医療」という言葉がついており、医療機関から出るものと同じものではないかという一方的な解釈のせいです。また実際に点滴のチューブ類、バッグ類、注射の筒の部分などを見ただけで、針なども含まれているのではないかと、あるいは血液なども付いており、感染するのではないかという、「感染の危険を感じて」ということが環境省の調査からも判明しています。

諸外国の医療系廃棄物の取り扱いをみても、日本では、医療の廃棄物に対して、危険であるという余りに強い先入観、偏見を持っていることは否めません。たとえばドイツでは、病院から出る感染性廃棄物も滅菌した後は、一般廃棄物として排出しており、感染性廃棄物としての扱いは2%~3%とごく一部であり、感染性廃棄物の減量に努めています。⁵⁾

では、危険と思われる在宅医療廃棄物からもし感染するとすればどのようにして起きるか、その経緯とその可能性を考えてみます。

在宅医療廃棄物により起こると想定される感染症としては、血液由来のウイルス感染症（以下、ウイルス感染症という）であるB型肝炎、C型肝炎、エイズ（HIV感染症、以下エイズという）が考えられます。これらは針刺し事故による感染の可能性があります。医療機関内で採血など診療の際の針刺しは、減ってきたとはいえ、毎年起きており、感染も少数ですが報告

があります。しかし、在宅医療廃棄物としての廃棄物では、感染が実際に起きたというデータは現在ありません。そして、この3種類の感染症以外での廃棄物による感染の可能性は容器に入れる、ポリ袋に入れるなどの適正な処理をする限りは、皆無に近いというのが専門家の見解です。

- | | |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①往診 | } あらゆる疾患が想定される。 |
| ②訪問診療 | |
| ③訪問看護 | |
| ④在宅自己療法 | 元々の疾患は、脳梗塞などで発症し、安定した段階で生命・生活維持を在宅医療により確保する。寝たきり状態などで、呼吸、栄養補給、排泄など。仕事も持ち社会生活を営みながら、生活維持のために在宅により療法を行う。インスリン自己注射CAPDなど。 |
| ⑤その他の疾患 | 何らかの疾患を持って治療などしている人。 |
| ⑥健常人 | 上記以外（ウイルスの保菌者（キャリア）も含めるが、疾患としては、発症していない人） |

ここに大きな誤解があります。①～⑥のウイルス性疾患を持つ確率は、同じであるにもかかわらず、あたかも②～④の在宅医療患者は、先のウイルス感染症を持つ確率が高いとされている人が多いようです。針刺し事故による感染の可能性のある疾患であるB型肝炎、C型肝炎、エイズなどのウイルス感染症は、発症しているかどうかではなく、血液にウイルスを持っているかどうかで、感染の有無が決まります。さらに正確に言えば、在宅医療患者が上記のウイルス感染症に感染している場合のみ、在宅医療廃棄物からの感染の可能性が問題となります。これらの疾患で寝たきりなど在宅医療に移行する原因疾患となることは稀です。もしあったとし

ても、いわゆる寝たきり状態の原因疾患としては、数からいけば非常に少ないといえます。

これらウイルス感染症に感染し、ウイルスを持っている保菌者（キャリア）の率は、①～⑥までの健常人を含めて、一般の社会人も、在宅医療患者もほぼ同じ割合で、100人に1人か2人といわれております。^{6), 7)}ところが、在宅医療患者があたかもこれらの感染症の罹患率が、通常の生活をしている人たちより高いかの誤った認識を持つ人が多いようです。これは差別にも繋がりがかねないものです。ウイルス性疾患を持つ確率が同じであるなら、そこから発生する廃棄物も在宅医療患者は一般の社会人と何ら変わらないということがまず挙げられます。

この大きな誤認識を、さらに具体的な例で説明します。一般に在宅医療患者は、何らかの疾患を持っており、医療機関には行けないが、家庭にいます。受けることができる医療の種類に該当している状態であるといえます。たとえば、在宅医療を受ける疾患は、脳梗塞などで、歩行等が困難になり、人工呼吸、尿排泄を在宅医療に頼らざるを得ないというだけです。ところが、在宅医療患者は、先のB型肝炎、C型肝炎、エイズなどの感染症の疾患で在宅医療を受けていると混同しているケースが多いようです。

2. 在宅医療廃棄物による感染の可能性

針刺し事故、すなわち先の感染症を持った在宅医療患者に使用した注射針などが誤って他の人に刺さること、これが在宅医療廃棄物で想定される感染の可能性の高い原因といえます。他には、感染した人の血液など体液が、直接傷口に接触するか、粘膜に接触するかしなければ、感染の可能性はありません。これらを考えると在宅医療廃棄物による感染の確率は非常に低いといえます。また針刺しといっても、通常の医療現場では採血用の注射針に血液が残っており、これが刺さると同時に一定量の血液が体内に入り、感染の可能性が高くなります。

医療関係者は、先述のとおり、安全装置付き針の使用や、針捨て用の容器の使用、手袋の使用などにより、針刺し事故は減ってきてはいま

すが、点滴や注射を打つという医療行為が残っている限りは、残念ながら、針刺し事故は皆無まではいたってません。この医療関係者の針刺し事故による感染の確率は出ています。針刺し自体が、大変小さな確率（約1万回に1回以下などといわれている）⁸⁾で起きますが、感染症を持った患者からの血液で1回の針刺しにより、C型肝炎は、約3～5%、エイズにいたっては、0.2～0.5%といわれています。⁹⁾B型肝炎は、過去には、高かったですが、ワクチン接種励行により近年は急速に下がってきています。

在宅医療廃棄物を考えると、血液が残るような注射針は、ごく一部往診などで使われることはありますが、これらは従前より医療機関が回収しています。インスリンの自己注射は、現在ペン型注射針が主流で、注射針自体が、安全装置付き針といえるもので、針刺しの防止がなされた安全度の高いものとなっています（**図3参照**）。また、確率から考えた場合でも、たとえば、在宅医療患者の100人に1人か2人が、感染の可能性を持った人であり、この人に医療用の注射針を用いる確率と、さらにその針が誤って捨てられる確率、そこで針刺し事故が起きる確率を考えた場合、これは、非常に小さな数字であることがお分かりいただけると思います。この中でも、感染の確率の高いB型肝炎は、現在ではワクチンが開発されて、後述のとおり、母子感染も皆無となり、感染予防が可能となりました。市町村の廃棄物収集に当たられる方は、在宅医療廃棄物以外も扱うのであるから、B型肝炎ワクチンの接種は受けるべきと考えられます。

廃棄物で懸念される血中ウイルス感染症であるB型肝炎、C型肝炎、エイズなどの特徴は、過去においては、B型肝炎は、輸血、母子感染などにより感染しましたが、現在は、ワクチンによりこれらの感染は皆無となり、先の性感染によるものが残りました。またB型肝炎の場合は、一度感染しても、キャリア（保菌者）として、ウイルスを保有しなくなる場合もあります。

C型肝炎は、残念ながら、ワクチンはない上、慢性化する率もB型肝炎より高いです。しかし、

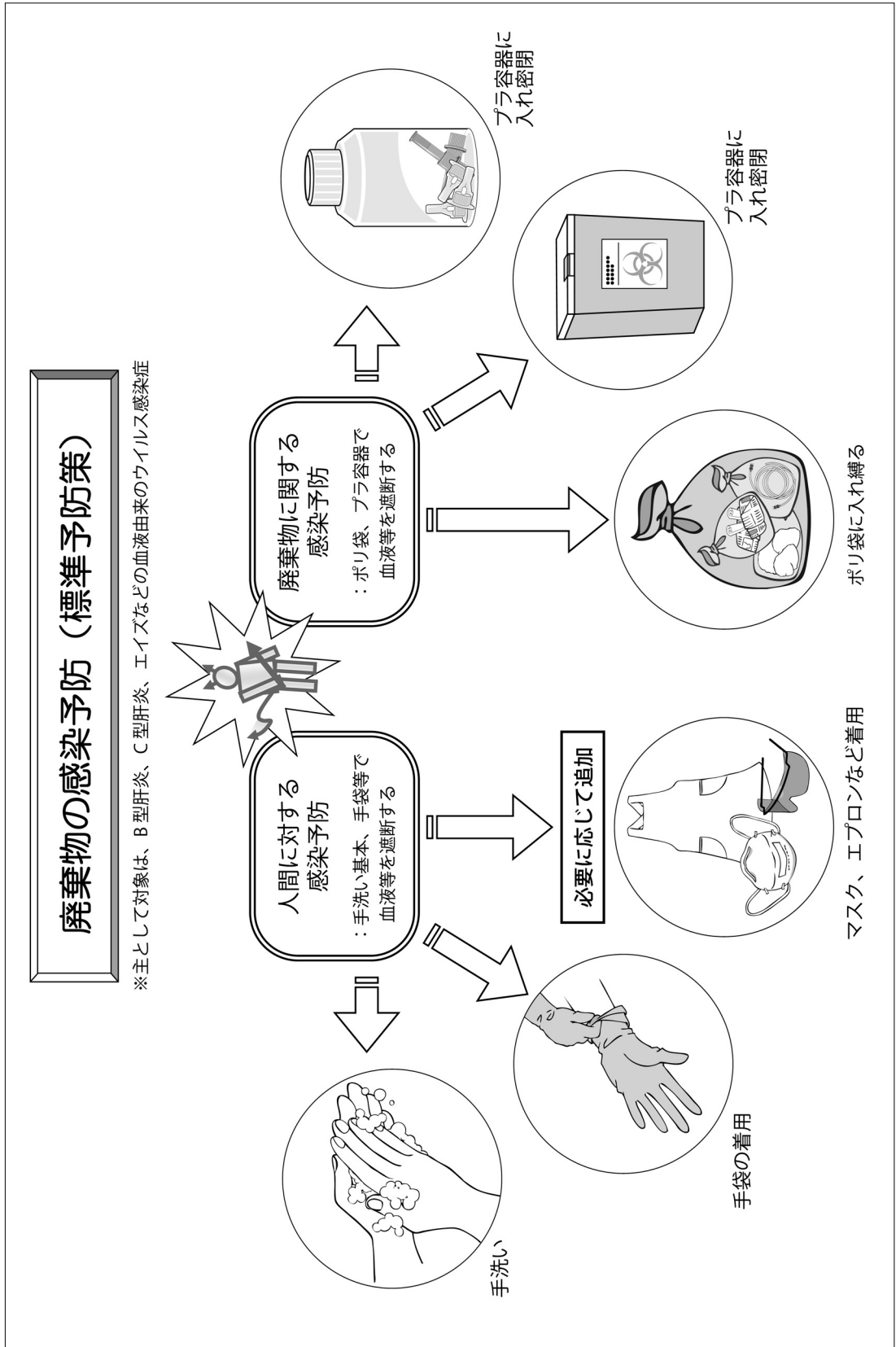
輸血による感染が制圧され、これも大きく減少しています。

エイズの罹患率は、他のウイルス感染症からみれば非常に低く、現在日本では、顕在化しているものでは、1万人台の患者数で、肝炎の100万人台の持続感染にある人などから見れば、非常に少ない数字となっております。過去には血液製剤により罹患した人もいましたが、現在では、これも性感染としての感染が主です。

過去においては、ワクチンもなかったため、針刺しによりB型肝炎を罹患したなどの話が伝わっていましたが、これも特定できた事例は少ないです。最近にいたっては、在宅医療廃棄物からの針刺し事故自体が激減し、在宅医療廃棄物で感染したという報告は、ありません。

この市町村における針刺し事故は重要な課題であり、この点でも誤解があります。もう少し詳しい説明をしますと、注射針そのものの進歩とその扱いの変化があります。インスリン自己注射は昭和56年から健康保険として認められ、導入されました。この頃の自己注射の注射針は、使い捨てですが医療機関で用いるものとはほぼ同じものを用いていました。医療機関自体も注射針は、まだ産業廃棄物の一部であり、現在のように感染性廃棄物として委託処理するようなくみではありませんでした。ディスポーザブル注射器の普及も今ほどの量はなく、廃棄物の量自体もまだまだ少なかった時代でした。当然のことながら、針の廃棄容器も完備されていたとはいえません。最も医療用の注射針でも滅菌すれば、市町村によっては収集してくれるところもあり、現在も続いているところもあります。この過渡期にあっては、市町村のごみに医療用か自己注射か定かではありませんが注射針が混入したりして、ごみ収集作業員が針刺し事故に遭ったということは事実といえます^{2) 4)}。昭和63年には、インスリン自己注射にはペン型の注射針が用いられはじめ、その後急速に普及してきました。一方、ディスポーザブルの急増と相俟って医療用の注射針は、平成3年の廃棄物処理法の改正では特別管理産業廃棄物の中の感染性産業廃棄物として扱われることとなりま

■ 図 4 廃棄物の感染予防



- ① 感染予防策（標準予防策）は、主として人に対する感染予防で、特に血液由来のウイルス感染症を想定したものです。手洗いを基本として、直接手で触れないために個人的防護具（手袋、マスク、エプロン等）も適宜使い感染を防ぎます。
 - ② 廃棄物に対する標準予防策では、手袋等の代わりの廃棄のための容器・梱包がこれにあたります。
 - ③ 針のような鋭利なものであれば、在宅医療廃棄物においては、たとえば、自己注射の使用後の針は、針ケースをかぶせ、ねじることにより、針を外し、ケース内から脱落しないようになっており、針刺しの観点からは、より安全が確保されています。
 - ④ プラ容器などの堅牢で密閉できる容器に収めることにより、安全が保証されています。
 - ⑤ バック類、チューブ類、ガーゼ類は、血液等の付着したものも含めてポリ袋に入れて、縛るなどが標準予防策で示されており、安全が保証されています。
- ※ ここに示す感染予防策は、一般的な診療の場合です。在宅医療で大量の血液等に接触するようなことはあり得ません。通常の診療においても、手術などでも余り起こりません。

した。当初は、十分な徹底が図られたといえないでしょうが、少なくとも医療用注射針が市町村のごみとして捨てられることはなくなりました。ペン型自己注射針の使用率が高まり、この安全性もあり、平成10年辺りを境として市町村での針刺し事故は減少し、ここ数年では、全国でも数件と激減しております。（環境省最近時調査他）

これらの経緯の間は、在宅医療廃棄物処理についても環境省の通達などによる適正処理が十分周知していないことは、日本医師会調査でも明らかです。

市町村が、在宅医療廃棄物について十分な理解をすることを避けて、いたずらに拒否を続けているなら、在宅医療患者も捨て場に困り家庭ごみに混入して排出するなどして、針刺し事故に繋がります。本会は、今後の在宅医の急増を見据え、現段階でこれらの解決を図るために「在宅医療廃棄物処理ガイドライン」を策定しました。医師会、市町村に配付を予定していますので、ぜひ在宅医療廃棄物について十分理解を深め、市町村での受け入れの検討を前向きに進めていただきたいと強く願っています。各医療機関も、在宅医療患者に何を守ってもらうべきかがガイドラインにより明らかになり、在宅医療廃棄物の排出について、周知のより徹底が可能になります。医師会が協力して、在宅医療廃棄物を市町村が安全に受け入れられるような体制を作っていくなら、市町村での針刺し事故撲滅は夢ではないと信じています。

V. 在宅医療廃棄物と感染予防策（標準予防策）

市町村の廃棄物関係者は、すべての在宅医療

廃棄物は、感染性を有し、非常に危険であるという先入観を持つ人が少なくありません。

ここではその感染予防に関しての基本となる考え方をまず紹介します。

標準予防策（Standard Precautions：スタンダードプリコーション）は、アメリカ合衆国のCDC（Centers for Disease Control and Prevention：疾病予防管理センター）で主としてエイズの感染予防のために提唱されたもので、すべての湿性生体物質、すなわち、血液など体液、排泄物、傷のある皮膚、粘膜などは、見た目だけでは感染性の有無が判らないために、感染性の有無にかかわらず、すべて感染性を有する可能性があるとして対処するというのが基本的考え方です。

そして、標準予防策の感染予防の基本は、感染の可能性がある湿性生体物質には、接触しない、触れないというのが原則です。もしこれらに接触したなら、必ず手洗いをを行う。事前に触れる可能性があるなら、手袋、エプロンなどを着用するなど個人的防護具により、感染の危険から遮断し、身を守るという考え方です。

この標準予防策は、廃棄物についても言及しています。この考え方を廃棄物に取り入れるなら、廃棄物は、ポリ袋などに入れてしっかり縛り、直接手に触れないというものです。また鋭利な廃棄物に対しては、プラ容器に収納するなど何らかの方法で遮断し、安全な形で取り扱うことができるというものです（図4参照）。他には、最も安全な方法として、安全装置付注射針の使用などが挙げられます。米国の医療分野では、標準予防策に当時のクリントン大統領が、注射針は安全装置付を使用するように法案を作

成し、実行されています。日本でも、最近は、コスト高ではありますが、この安全装置付き針の使用が、次第に普及しつつあります。残念ながら、在宅医療の分野での使用はまだ少ない状況です。

しかし一方、注射針の代表である、インスリンの自己注射の針は、医療で用いられるものとは、大きく異なります。ペン型で、針も細く、短く、また使用後は、簡単に針ケースを被せることができます。そしてこの針ケースをねじることにより、カートリッジ（注射器）から、針は外れ、外れた針は、ねじのお陰で、針ケースの中からは取り出せないという安全な構造となっております。また非常に小さいので容器にも入れやすく出来ております。安全装置付注射針の1種ともいえます。

インスリンの自己注射というと、通常の医療で用いられる長い針が付いた注射筒（シリンジ）の注射器を想像しますが、ペン型自己注射針の開発と普及は、著しく、安全性を高め、これが先の市町村での針刺し事故の激減に繋がったものと思われます。（図3参照）

これらの廃棄物としての取り扱いは、ここでは、標準予防策の考え方に従います。在宅医療廃棄物に仮に感染の可能性がある場合にどのように安全に取り扱うかといえば、世界共通の標準予防策では、たとえ感染性廃棄物であっても、すべて容器に収納する、あるいはポリ袋に入れるなどにより、感染を遮断するという感染予防の方法を行います。（図4参照）

また廃棄物の感染予防という観点からは、廃棄物は、廃棄物の発生場所により近いところで廃棄容器などに入れ、廃棄するのが原則です。在宅医療廃棄物を看護師などが、公共の交通機関を利用して使用後の注射針やチューブ類、ガーゼ類などを運搬したり、次の患者宅に持っていくことのほうがより大きな危険を伴っているといえます。

在宅医療廃棄物は、プラ容器、ポリ袋などを活用して、患者宅から速やかに市町村の収集に排出することが感染予防策上は、望ましい形といえます。（図1参照）

B型肝炎ワクチン接種の勧め

感染予防策に大前提としては、ワクチン接種が第一優先選択として挙げられます。特に血液由来のウイルス感染症としては、B型肝炎は、有効なワクチンが開発され、医療関係者、患者家族、廃棄物収集業者などは、必ず接種すべきです。またできるなら、抗体価を調べ免疫ができてきているかも確認すべきです。

VI. 在宅医療廃棄物と感染経路別予防策

先のCDCの感染症からの感染予防策には、標準予防策のほかに、これに加えて、疾患を限定した「感染経路別予防策」があります。この考え方は、感染症の疾患によって感染の経路が異なることにより、感染のより確実な予防を行うものです。たとえば結核は、空気感染であるので、患者に接する時は、結核菌を通さないN95マスクを着用することにより安全を保つなどです。

この考え方にしたがって在宅医療廃棄物の感染経路別予防策を考えると、最も注意すべきは、ウイルス感染症であるB型肝炎、C型肝炎、エイズの針刺し感染に対する感染予防です。標準予防策は、感染をしているかどうか分からない場合は、感染をしているという前提で考えるというものです。感染経路別予防策では、感染症の疾患別に対応しようとするもので、さらに効果的で、予防が確実になります。これを行うには、在宅医療患者がこれらの感染症に罹患しているかどうかわかっていることが重要な要因です。主治医は、受け持つ在宅医療患者の基本的情報は把握している場合が多く、これらの疾患に罹患しているなら、この感染経路を遮断することは重要で、より確実な感染予防が可能になります。その予防の具体的方策の第1は、これらの疾患を持った在宅医療患者に対して、もし注射や点滴などの医療行為が発生したなら、安全装置付注射針を用いることが第一選択です。もしない場合は、使用後の注射針など鋭利なも

■表2 在宅医療廃棄物と感染の可能、その扱い方一覧

在宅医療廃棄物の分類	感染等可能性	種類・梱包	排出先・排出時の注意
1. 鋭利なもの 1-1. 一般診療用注射針など 使用後注射針・点滴針など	針刺しの可能性:有	原則、プラスチック容器に収納 往診、訪問診療等の一部で、通常の医療で用いている注射針、点滴針など	原則、医師他が医療機関へ持帰り
1-2. ペン型以外の自己注射針	針刺しの可能性:有	原則、プラスチック容器に収納 インスリン等自己注射のごく一部	原則、医療機関、または調剤薬局へ持参 ペン、缶は使用しない。
1-3. ペン型自己注射針等 (インスリンなど自己注射針) 血糖計測穿刺針	針刺しの可能性:無	原則、プラスチック容器に収納 インスリン等自己注射でペン型限定 (針ケースを付けて、プラスチック容器などに入れて排出が原則) ^{※3}	市町村での収集が可能(針ケース+プラスチック容器) ^{※5} (ペットボトル利用の場合は条件付き) ^{※1} リサイクルには決して出さない。/可燃ごみ 市町村以外では、医療機関、調剤薬局
2. 鋭利なもの以外 2-1. プラスチック類 バッグ類 チューブ類・カテーテル類など (血液等体液付着も一部あり) その他(注射筒(ペン型自己注射のカートリッジを含む)、経管栄養などの注入用注射筒の形態のもの他) 2-2. 布、紙類 ガーゼ類・脱脂綿類 紙おむつ類 (血液など体液付着も一部あり)	感染の可能性:無	ポリ袋に入れ、縛る。 バッグ類(輸液バッグ、栄養剤など 蓄尿バッグ、ストーマ袋、CAPD バッグなど) チューブ類(吸引チューブ、輸液 ライン/針は鋭利なもの扱い) カテーテルなど(気管カニューレ、 膀胱留置カテーテルなど) ガーゼ類(褥瘡処置などのガーゼ、 その消毒他に使用)	市町村の収集で可能/可燃ごみ ・ バッグ類は残液、汚物は捨て空にする。 ・ 袋の口は空気を出してしっかりと封じて液漏れのないようにする。 ・ 新聞紙でくるんでポリ袋に入れる。 ^{※4} ・ 発生時毎に入れ、さらに大きな袋に入れる。
2-3. ピン類、缶類	感染の可能性:無	一般の廃棄物と同様の扱い。 残液等は捨て空にする。 経管栄養剤など	市町村の収集で可能/不燃ごみ ^{※2} 市町村により資源ごみの扱いは異なるので注意。 ^{※5}

※1 ペットボトルに入れる場合は、穴を開ける。切れ目を入れるなど破裂の防止をします。^{※6}、^{※7}などの表示を付することが望ましいです。◎はペン型自己注射

針を表わします。決してリサイクルには出さないこと。ペットボトルは、350ccの小さなものが適しています。




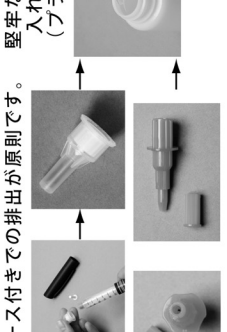


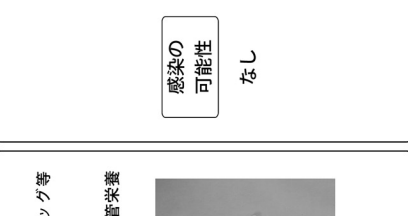

※2 リサイクルには決して出さないこと。

※3 プラスチック容器の場合もさらにポリ袋に入れる。

※4 ポリ袋は、一度小さなポリ袋に入れて後、さらに他の廃棄物と一緒に良いが、ポリ袋に入れて排出すること。◎、◎などの表示を付することも一法です。

※5 詳細は、市町村によって処理方法が異なりますので、市町村の指示に従ってください。

■ 図5 在宅医療廃棄物の形状による分類と廃棄のしかた

分類	在宅医療廃棄物の種類	感染の可能性	排出時の注意・梱包方法	排出先
<p>注射針等（鋭利なもの）</p>	<p>■ 医療用注射針・点滴針等・ペン型以外の自己注射針 <small>（注射等ごく一部で使用）</small> <small>インスリン以外のごく一部で使用</small></p>  <p>医療用収納容器</p>	<p>針刺しの可能性 あり</p>	 <p>堅牢な容器に入れます。 （プラスチック容器）</p>	<p>【原則】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医療機関（医師より） ・調剤薬局（自己注射針・注②）
<p>注射針等（鋭利なもの）</p>	<p>■ ペン型自己注射針等</p>  <p>インスリン自己注射</p>  <p>血糖自己穿刺針</p>	<p>針刺しの可能性 なし</p>	 <p>針ケース付きでの排出が原則です。 堅牢な容器に入れます。 （プラスチック容器）</p> <p>【注意】 ピン、缶に入れては いけません。 リサイクルに回され、 回収される危険が あります。（注③）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・調剤薬局 ・医療機関 ・市町村の 収集可能
<p>注射針以外（鋭利でないもの）</p>	<p>■ プラスチック類（注①）</p> <p>＜バッグ類＞ 輸液バッグ、薬液バッグ、ストーマ袋、CAPDバッグ等 ＜チューブ類＞ 吸引チューブ、輸液ライン ＜カテーテル類＞ 膀胱留置カテーテル等 ＜その他＞ 注射筒（ペン型自己注射のカートリッジを含む）、経管栄養 などの注射筒の形態のもの他）</p> 	<p>感染の 可能性 なし</p>	 <p>ポリ袋に入れ、縛ります</p> <p>【注意】 ①バッグ内の残液、汚物は捨てて空にします。 ②新聞紙にくるんで入れるようにします。 ③プラスチック容器、ポリ袋は一度小さなポリ袋に入れた後、 他の廃棄物と一緒にポリ袋に入れて排出します。 ④ポリ袋の口は空気を逃がさないようしっかりと封じ、 液漏れのないようにします。 ⑤リサイクルには決して出さないこと。</p>	<p>市町村の収集 （注③）</p>
<p>注射針以外（鋭利でないもの）</p>	<p>■ 布、紙類（注①）</p> <p>＜ガーゼ類、脱脂綿類、紙おむつ類＞</p> 	<p>感染の可能性 なし</p>	<p>・残液は捨てます。 ・一般廃棄物と同様に扱います。（注③）</p>	
<p>注射針以外（鋭利でないもの）</p>	<p>■ ピン類、缶類</p> <p>注①：一部に血液等の付着がある場合も同様です。 注②：調剤薬局での回収業務は、地域によって異なります。 注③：詳細は市町村によって処理方法が異なりますので、市町村の指示に従ってください。 その他の注は、表2を参照してください。</p>			

のは、速やかにプラ容器等堅牢な容器に確実に収納することです。これにより、患者家族、医療関係者への安全性が保証されます。ペン型自己注射の場合は、プラ容器に収納すれば、安全が保たれ市町村の収集も可能となります。

鋭利でないもので、先の感染症を持つ患者の血液など体液の付着したもの、すなわちチューブ類の一部と脱脂綿、ガーゼなどは、感染の可能性は極めて低く、ポリ袋に入れれば、同様に安全が保証されます。ウイルス感染症を持った患者の血液であっても、そのままでは感染しません。感染した血液が注射針で体内に入る。あるいは傷口や粘膜を通して体内に入るなどすると感染の可能性が大きくなります。一般家庭にも、これらの疾患を持った方が、普通の生活を送っていることを考えれば、市町村の収集で十分可能です。

しかし、当分の間は、医師などの判断により、これらも医療機関に持ち帰りを原則とした方がコンセンサスは得やすいかと思えます。ただし運搬の途中で公共交通機関を用いるなど別の条件が入るなどすれば、これらを含めて、今後、医師会と市町村で十分な話し合いにより決めていくことになるかと思えます。

特に留意すべきは、これらの感染の可能性の高い廃棄物であっても、これらの適切な処理がされるのであれば、十分安全に廃棄が可能になります。ましてや、感染症でない他の在宅医療廃棄物は、安全は十分に保証され、市町村での収集は全く問題がありません。

プライバシーの十分な保護が前提となりますが、今後は、在宅医療に移行する前にこれらの疾患の有無をチェックし、これらの疾患があることが判明するなら、それによって、家族は元より、訪問診療、訪問看護に当たる医療関係者もそれなりの対応が可能となり、またひいては市町村の廃棄物収集担当者も安心して、在宅医療廃棄物の収集をできることとなります。

Ⅶ. 在宅医療廃棄物の排出のしかたと容器収納

在宅医療廃棄物を処理するに当たり、その安全性の観点から、その排出のしかたをみるなら

ば、標準予防策で示すように、感染患者の廃棄物も、それ以外でも、梱包は同じです。形状により容器への収納を分類すると大きく、注射針と注射針以外の2つに分けられます。しかし、これらの市町村の受入れは焼却炉など技術的な問題である場合よりは、担当者の意識の持ち方で対応が異なっていることが多いようです。**(表 2, 図 5 参照)**

1. 注射針等（鋭利なもの）

1-1. 医療用注射針、点滴針など

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は、従来どおり、注射針、点滴針などは、医療機関が必ず責任を持って回収します。これは、今後も同様の取り扱いです。

1-2. ペン型以外のインスリンなど自己注射針など

⇒原則医療機関、ペン型以外のインスリンなど自己注射は、医療機関、調剤薬局で回収します。

自己注射の中には、ごく一部ですが、ペン型以外の注射針が使われている場合があります。このような場合には、針刺しの可能性が高いため、医療機関、あるいは調剤薬局で回収していれば、これらに持参してください。医療機関、調剤薬局からの指導管理も徹底します。

1-3. ペン型インスリンなど自己注射針

ペン型インスリンなど自己注射の場合は、図で示したように、針は、針ケースに確実に収まっており、その上で下記のように、プラ容器など堅牢で、密閉できるものに入れ、さらにポリ袋で二重にして廃棄するなら、市町村の収集で十分可能です。この場合でもプラ容器には、**Ⓢ**、**Ⓣ**などの表示を付することが望ましいです。**Ⓢ**はペン型自己注射針であることを表します。一部地域では、すでに当該市町村が定める方法で排出した場合に、注射針などの鋭利なものの収集に応じているところもあります。

また、受け入れの有無や排出方法などについて、後述のように市町村の廃棄物の中間処理方法、能力などにより、対応が異なります。医師



会との話し合いが必要です。



ペン型インスリンなど自己注射針⇒密閉できる堅牢な容器に入れる。

例 ○プラ容器：念のためにさらにポリ袋に入れる。

ペン型自己注射針は、先の針ケースに入れることが前提です。

調剤薬局などで薬剤の空き容器などをインスリンなどの薬液とともに受け取り、これを利用することが最も望ましい形です。これらの入手ができない場合などペットボトルの利用も可能です。ペットボトルは、穴をあける、切れ目を入れるなど破裂の防止をします。350ccの小型のものが適しておりますが、ラベルをとり、針在中と書く、あるいは、, などの表示をすることが望ましいです。決してリサイクル用資源に入れず、可燃ごみとする、などの注意が必要です。

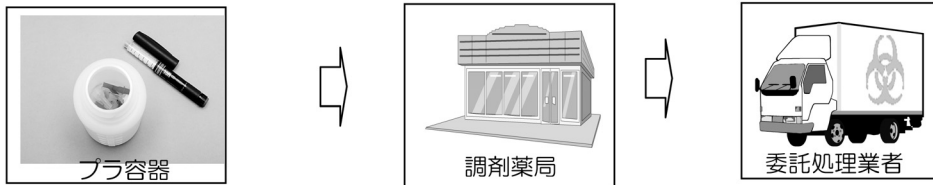
調剤薬局によるインスリン等自己注射針の回収

日本薬剤師会の傘下の地域の薬剤師会では、自主的にインスリンなど自己注射の使用後の針の回収を行っています。東京都薬剤師会の方式は、各地区の薬剤師会で始まり、現在は東京都全域で実施されています。東京都が発足時に補助金をだしましたが、今年度まで延長されています。針収納用の容器の補助で、その他は薬剤師会の負担となっています。薬剤の空き容器なども利用するなどして、インスリン薬液などの購入時に容器を渡し、次回の購入時に針を持参するという自己注射療法の患者にとっては、望ましいシステムです。東京都のほか、近県では、横浜市、川崎市、千葉市、船橋市、印旛郡市、浦安市各薬剤師会で回収を実施しております。大阪府、京都府、宮崎県、大分市などでも行われており、全国で多くの薬剤師会で回収が行われています。

ペン型自己注射針は、ビン、缶に入れない。

原則注射針などは、滅菌するため、焼却処理が多いです。このため市町村での収集の際は、焼却できないビンや缶には、決して入れてはいけません。リサイクルに回される危険がある、あるいは、燃やせないために収集してくれないなども起こります。また、ビンは割れる、缶は蓋が開く、資源に回収するものと間違えられるなど危険です。

医療機関や調剤薬局での回収の場合は、指示に従って下さい。



感染性廃棄物として委託処理業者による回収

2. 注射針以外（鋭利でないもの）

2-1. バッグ類，チューブ類

主な在宅医療廃棄物には、腎臓病患者の腹膜灌流から生じるCAPDバッグ類，チューブ類に代表されるほか、点滴の針以外の部分，たとえばプラスチック類の廃棄物（ビニールバッグ類，チューブ・カテーテル類など名称が異なる場合もあります），自己注射の針以外の注射筒（カートリッジ）など、可燃性の廃棄物が挙げられます。

（一部市町村では、プラスチック類は、不燃物とするところもあります。これらは、市町村の指示に従ってください。）

これらのほとんどは、血液等の付着はありません。チューブ類などでも、その他体液の付着することも少なく感染の危険性は極めて低いです。バッグ類は、残液などを捨てて、療法の処置ごとにポリ袋（コンビニエンスストアやスーパーのレジ袋など）に入れて縛り、さらにいくつかのものを大きなゴミ用のポリ袋（45ℓ）に入れて、きちんと縛る（この際は、あまり空気を残して縛ると、パッカー車に入れる時に袋が破裂したり、庫内で割れやすくなります）。

きちんとした梱包さえされているなら、市町村の収集で十分安全を保ち、処理が可能です。一度新聞紙などで包んだ方が、望ましいです。血液、あるいは他の体液の付着が多少ある場合でも、上記の梱包がされているなら、安全は保証されます。

たとえば、パッカー車内で袋が破裂したり、破れたりしても、そこから液が出たりしても、血液の付着は稀であり、これによりパッカー車内が汚染して感染するなどの可能性は考えられま

せん。

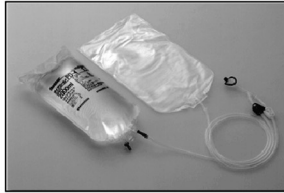
㊦、㊧などの表示をすることも一法です。

原則、在宅医療廃棄物のリサイクルへの排出の禁止

バッグ類，点滴チューブ類の一部，あるいはそれらの包装には，リサイクルマークが入っており，リサイクルが可能であるかに思われます。しかしこれらは容器包装リサイクル法による「包装のリサイクル」の表示で，在宅医療廃棄物のバッグ類，チューブ類がリサイクルに回せるということではありません。

塩化ビニールの含有量で，現在，これらがリサイクルに回されてのトラブルも起きており，現段階では，在宅医療廃棄物関連は，リサイクルには回さない方が，混乱は起きないようですのでご注意ください。なお，ビン，缶などはこの限りではありませんが，これらを含めて，市町村により指示が異なる場合がありますので，良く話し合っ

ポリ袋への収納



チューブ類 (可燃ごみ扱い)



チューブ類(中心静脈栄養法)



チューブ類 (ポリ袋収納)



ポリ袋に収納



2-2. ガーゼ類, 脱脂綿類, 紙おむつ類
 主な在宅医療廃棄物には, 脱脂綿・ガーゼ, 紙おむつ類があります。ガーゼ等は, 血液などの体液の付着がある場合もありますが, 上記と同様に, ポリ袋に入れて縛るなどきちんとした

梱包をすれば, 可燃性の廃棄物として, 市町村の収集で処理が可能です。汚物などは, 先に捨てるなどします。

㊦, ㊧などの表示をすることも一法です。



ガーゼ类等 (可燃ごみに分別)



ガーゼ类等 (褥瘡処置)



血液等付着のガーゼ类等



しっかり縛り、廃棄する



2.3. ビン, 缶の類

主な在宅医療廃棄物には, 点滴液にガラス製点滴ボトルを使用している場合があります。また, 缶は, 在宅成分栄養経管栄養法の栄養剤容器などに用いられています。排出は, 残液は捨

てて普通の家庭ごみとしてのビン, 缶の扱いと同じです。

ただし資源としてリサイクルなどされる廃棄物も含めて, 市町村で取り扱いが異なりますので, 指示に従ってください。

在宅医療廃棄物の市町村での収集、処理は、市町村によって異なります。

廃棄物の排出の際の分別は、市町村の処理のしくみや能力の違いで、市町村により指示が異なる場合がありますので注意が必要です。

- ・原則、血液付着などの滅菌が必要である場合は、焼却のため、可燃物の扱いです。
- ・バッグ類、チューブ類などのプラスチック類で、血液の付着などがなければ、通常の廃棄物と同様で市町村により、可燃物扱いのところが、市町村によっては、不燃物の扱いとするところもありますので、市町村と良く話し合っただけで決める必要があります。

在宅医療廃棄物排出のための収納容器の必要性

「鋭利なもの」の廃棄には、プラ容器に代表される堅牢なる容器は、パッカー車でも破損せず、必要不可欠です。これは医療機関での回収でも、市町村の収集の際でも、必ず、収納して廃棄すべきです。このため早い段階から日本医師会では、これらのより安価な容器の開発に努めてきました。(図5右上の写真参照)

現段階では、大手メーカーで1万個など大量生産すれば、単価100円程度までコストダウンを可能との結果がでましたが、現実的には、どこで頒布してくれるか、単価が安いこと、配送費、倉庫代などがさらに必要とされ、環境省、市町村などの補助がなければ、在宅医療廃棄物に用いることは難しい現状です。

Ⅷ. 在宅医療廃棄物の市町村による受け入れ事例等（ヒアリング調査）

(1) 市町村の感染性廃棄物の処理事例

① A市、B市、C市による医療機関の感染性廃棄物を受け入れ、市町村が中間処理を実施の事例

A市は法改正による感染性廃棄物処理の開始に際して、担当者は、市立病院の感染性廃棄物処理を市が行うこととなった。A市医師会の医療機関もこれらの処理を行わなければならないが、また感染性廃棄物処理施設はA市内にはなかったため、市の処理施設で中間処理を行うこととしました。これはA市医師会役員と市の担当者は、福祉、介護と別分野で知己があり、市立病院も処理しなければならないなら、市医師会各医療機関も困るであろうという思いやり、配慮からの発想です。B市、C市もほぼ同様です。

② A市、B市における在宅医療廃棄物の受け入れ状況

A市における在宅医療廃棄物の処理は、非

感染性のみ扱っています。B市では、在宅医療廃棄物についても、その危険性が念頭にあり、感染性、非感染性を問わず、医療機関が回収し、先の感染性廃棄物と一緒にして市の施設で受け入れるという方法を取っています。医療機関にとっては助かりますが、患者、訪問看護師の負担は全く配慮されていないといえます。せめて非感染性の在宅医療廃棄物について市町村が回収するならば、患者、訪問看護師も恩恵を受けられます。感染性の有無の判断が付かないためといえます。

(2) 市町村の在宅医療廃棄物の受け入れ事例

① D市による在宅医療廃棄物の受け入れ事例

在宅医療廃棄物回収に至ったきっかけは、厚生省の平成10年の通知文書によるものです。

D市では、この通知に基づき在宅医療廃棄物の針などの感染性あるものは、医療機関等による回収を、その他の在宅医療廃棄物は、市が収集するシステムが動き出しました。「訪問看護における在宅医療廃棄物の安全処理マニュアル」を作成し、医療機関等に配布・普及を図っ

ております。マニュアルには、看護師が回収する在宅医療廃棄物の種類、市が収集する在宅医療廃棄物の種類に応じた排出方法が細かく定められています。なお、D市は、戸別収集が進んでおり、在宅医療廃棄物の排出についても徹底が容易であることも重要な要素です。

② E市、F市による市町村の針を含めた在宅医療廃棄物受け入れ事例

前述例は、医師会と市の話し合いの結果、生まれました。市が廃棄物処理法に基づき、在宅医療廃棄物は、市が処理すべきという責任感から、注射針についても受け入れを行っている市もあります。

③ G区の在宅医療廃棄物の受け入れ事例

先のA市と同様事例です。医師会役員と区の担当者は、福祉の分野で過去に接しており、捨てられていた在宅医療廃棄物について知己のあった医師会役員に相談、在宅医療廃棄物の多くは非感染性廃棄物であると判明しました。これを契機として医師会と話し合いを進め、在宅医療廃棄物で非感染性のものには、㊦のラベルを貼って家庭から排出する方法を取り決め、現在に至っているというものです。

④ 薬剤師会が注射針を収集することに対する市町村の支援事例（多数の地域）

⑤ 市町村のふれあい収集、なごやか収集、さわやか収集、ひまわり収集などの実施事例（確認済が50市町村。多数の地域で実施されている）

独居老人などの家庭では、ごみ出しができないために戸別にごみ収集作業員が家庭まで行き収集を行っている地域があります。これらの実施をしているところは在宅医療廃棄物を受け入れていない場合でも、在宅医療廃棄物の受け入れも電話で確認したところ、移行し易いようです。

おわりに

日本医師会調査では、医師会などと市町村が、話し合いなどの活動をしている地域の方が、市町村が、在宅医療廃棄物を受入れる率が高いという結果も出ております。話し合いは、福祉や

介護など直接在宅医療廃棄物のものとは限りません。これは、平均的な結果で、地域ブロック毎に見ると、中部ブロックが話し合いも多いし、市町村の受入れも高いといえます。これは名古屋市が在宅医療廃棄物を受入れて、マニュアルなどを公開しているからなどいくつかの理由も考えられます。また九州ブロックでは、話し合いは多くはないけれど、市町村の受入れの率は高くなっているなどの結果があります。

本ガイドラインは、各地域での話し合いのきっかけを作り、その検討材料としてご利用いただけるように作成したもので、今後の在宅医療廃棄物の安全な処理方法模索のたたき台としての案も示しました。これを機に、広く関係者に在宅医療廃棄物処理を考えていただき、共通の理解、認識の下に話し合いがなされ、1日も早く適切な在宅医療廃棄物処理が進むことが強く待たれています。

在宅医療廃棄物関係者としては、在宅医療に携わる医師、看護師、介護関係者と患者・その家族はもとより、話し合いを進める中心となるであろう各医師会関係者、本来の在宅医療廃棄物の受入れ先である市町村関係者には、一人でも多くの方にお読みいただくことを望みます。

各地域の医師会、薬剤師会等々と市町村の在宅医療廃棄物関係者が、在宅医療患者の悩みを少しでも減らすべく、今後、実りある話し合いを進める上での参考の資として活用していただけるなら幸甚であります。

以下の参考資料添付資料は省略しました。（後日、日本医師会ホームページに掲載予定です。）

参考資料①：各種在宅医療廃棄物と廃棄のしかた

参考資料②：在宅医療廃棄物処理に関するQ & A集

添付資料Ⅱ：在宅医療廃棄物取り扱いマニュアル例－医療関係者用－

添付資料Ⅲ：在宅医療廃棄物取り扱いマニュアル例－患者・家族用－

参考文献

- 1) 厚生労働省：社会医療診療行為別調査（6月審査分）、各年版
- 2) 日本医師会：感染性廃棄物等に関するアンケート調査報告書 A 票：都道府県医師会、郡市区医師会対象調査 平成 19 年 1 月、2007
- 3) 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課：平成 16 年度事業 在宅医療廃棄物取扱方法検討調査報告書 平成 17 年 3 月、2005
- 4) 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課：平成 16 年度事業 在宅医療廃棄物取扱方法検討調査報告書 資料編 平成 17 年 3 月、2005
- 5) 医療廃棄物研究会：平成 16 年度海外調査、第 14 回医療廃棄物研修会、2007.2
- 6) 厚生労働省：B 型肝炎について（一般的な Q & A）、平成 18 年 3 月改訂（改訂第 2 版）、日本医師会ホームページ、2006
- 7) 厚生労働省：C 型肝炎について（一般的な Q & A）、平成 18 年 3 月改訂（改訂第 6 版）、日本医師会ホームページ、2006
- 8) Elevence Annual Scientific Meeting 2001 SHEA, Toront, Canada
- 9) 日本医師会・日本産業廃棄物処理振興センター：医療関係機関等を対象にした特別管理産業廃棄物管理責任者に関する講習会テキスト、日本産業廃棄物処理振興センター、2007.2