

在宅医療廃棄物の処理に関する 取組推進のための手引き

平成 20 年 3 月

在宅医療廃棄物の処理の在り方検討会

はじめに

在宅医療は、医療の面から在宅介護を支えるサービスとして欠かせないものとなっており、高齢社会と相俟って、社会全体で取り組むべき事項である。また、在宅医療に伴って発生する在宅医療廃棄物についても、廃棄物の問題が在宅医療推進の妨げにならないよう、行政、医療関係機関等の関係者が協働して支えていくべきものである。

在宅医療廃棄物は、廃棄物処理法上、一般廃棄物であり、原則として市町村にその処理責任があるが、平成 16 年度に、自治体、医療関係者、学者等の有識者で構成する「在宅医療廃棄物の処理の在り方検討会」でとりまとめられた報告書では、在宅医療廃棄物の処理の在り方については、今後も引き続き検討することが必要であるとしつつも、現段階で最も望ましい方法として、(1) 注射針等の鋭利な物は医療関係者あるいは患者・家族が医療機関へ持ち込み、感染性廃棄物として処理する、(2) その他の非鋭利な物は、市町村が一般廃棄物として処理する、という方法が考えられるとしており、平成 17 年 9 月に環境省から通知が発出された。一方、そのフォローアップのため、平成 19 年 2 月に環境省が市町村等にアンケート調査を実施したところ、その取組にはまだ改善の余地があると考えられること、また在宅医療廃棄物の種類や感染の可能性に関して情報が不足していること等の課題も分かってきた。

この手引きは、市町村において、在宅医療廃棄物の処理（収集、運搬及び処分）を適切に進めていく際の参考となるように作成したものである。在宅医療廃棄物には、感染性の留意が必要なものと必要ではないものがあり、正確な情報と認識を持つことが必要である。この手引きを参考に、行政、医療関係機関等の関係者が密接な連携を図りつつ、患者の立場に立った上で、在宅医療廃棄物の適正処理について、更なる取組が進むことを期待する。

平成 20 年 3 月

在宅医療廃棄物の処理の在り方検討会

<目次>

1 . 在宅医療の動向について	1
2 . 在宅医療廃棄物の廃棄物処理法上の取扱	2
(1) 在宅医療廃棄物に関する法規制	2
(2) 在宅医療廃棄物に関するこれまでの取組	3
3 . 関係者の役割と協働	5
(1) 市町村の役割	5
(2) 都道府県の役割	5
(3) 医療機関の役割	6
(4) 薬局の役割	6
(5) 訪問看護ステーションの役割	6
(6) メーカーの役割	6
(7) 関係者との協働とその確立方法	7
4 . 在宅医療廃棄物の処理に関する基礎情報	8
(1) 在宅医療廃棄物の種類	8
(2) 在宅医療廃棄物の性状	10
(3) 安全な収集運搬方法	13
(4) 排出量の把握	15
(5) 一般廃棄物処理計画等への位置付け	16
(6) 周知方法	17
参考資料	18
委員名簿	38

1. 在宅医療の動向について

日本においては、高齢化を背景に、要医療者がかつて例を見ないほど増加するとともに、病床の不足等も懸念されている。この対策として、家庭等の医療機関以外の場所で医療処置を行う在宅医療の推進に向けた様々な取組が講じられている。

厚生労働省の社会医療診療行為別調査によれば、在宅医療のうち最も多く実施されている療法は在宅自己注射であり（約66%）、次いで在宅酸素療法、在宅持続陽圧呼吸法、在宅自己導尿、在宅寝たきり患者処置、在宅自己腹膜灌流の順である。また、在宅療法の総件数については、平成3年が約21万件であったのに対して、平成18年は約81万5千件と、約3.8倍にまで増加している。

表1 在宅医療（診療行為）の実施件数

在宅療法	平成3年	平成6年	平成9年	平成12年	平成15年	平成18年
在宅自己注射	185,919	240,620	287,951	403,761	510,974	541,060
在宅酸素療法	16,781	34,361	61,298	82,895	100,285	93,021
在宅持続陽圧呼吸法	-	-	-	8,082	17,681	66,447
在宅自己導尿	4,942	15,606	22,699	31,517	29,172	47,711
在宅寝たきり患者処置	2,950	9,228	24,951	21,316	19,552	29,916
在宅自己腹膜灌流	2,180	7,634	5,141	3,092	8,068	8,915
在宅人工呼吸	-	-	676	2,280	10,826	8,094
在宅成分栄養経管栄養法	844	2,664	7,832	7,338	7,791	6,847
在宅悪性腫瘍患者	81	1,519	3,272	3,895	2,541	5,689
在宅気管切開患者	-	-	-	-	3,972	4,191
在宅中心静脈栄養法	200	365	749	1,801	6,012	2,240
在宅血液透析	-	-	-	-	-	1,012
在宅自己疼痛	-	-	61	794	646	201
合計	213,897	311,997	414,630	566,771	717,520	815,344

注) 実施件数は、各年5月（6月審査分）の診療行為件数を示している。

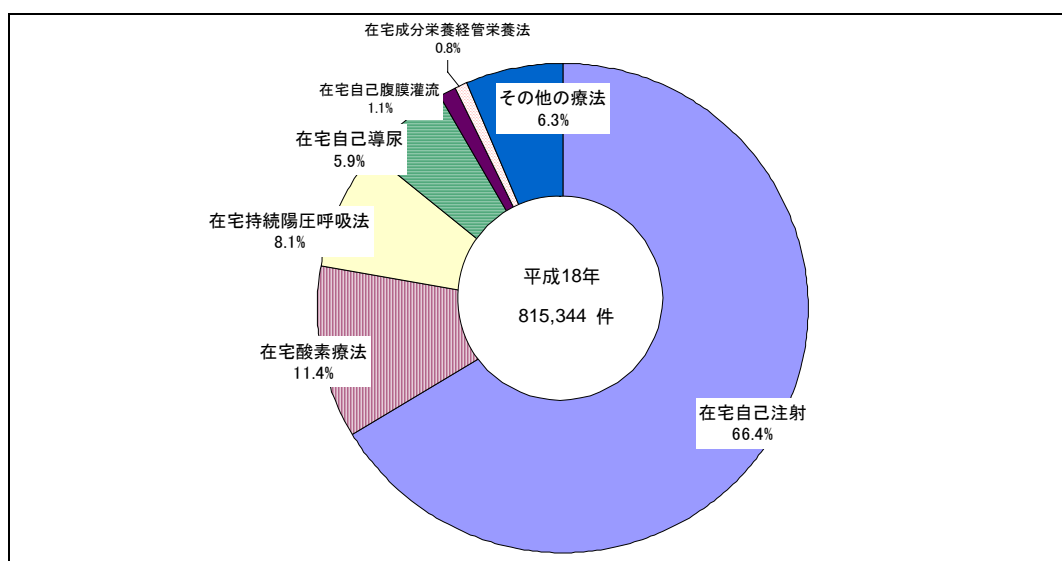


図1 主な在宅医療の療法別構成比（平成18年、厚生労働省調べ）

2. 在宅医療廃棄物の廃棄物処理法上の取扱

(1) 在宅医療廃棄物に関する法規制

廃棄物処理法による廃棄物の分類は、20種類の産業廃棄物と一般廃棄物に大別され、在宅医療廃棄物は、在宅医療に関わる医療処置に伴い家庭から排出される廃棄物をいい、一般廃棄物に分類される。

したがって、在宅医療廃棄物は廃棄物処理法第6条の2第1項の規定に基づき、市町村（特別区を含む、以下同じ）が一般廃棄物処理計画に従って、その区域内における当該廃棄物を生活環境の保全上支障が生じないうちに収集し、これを運搬し、及び処分しなければならないこととされている。

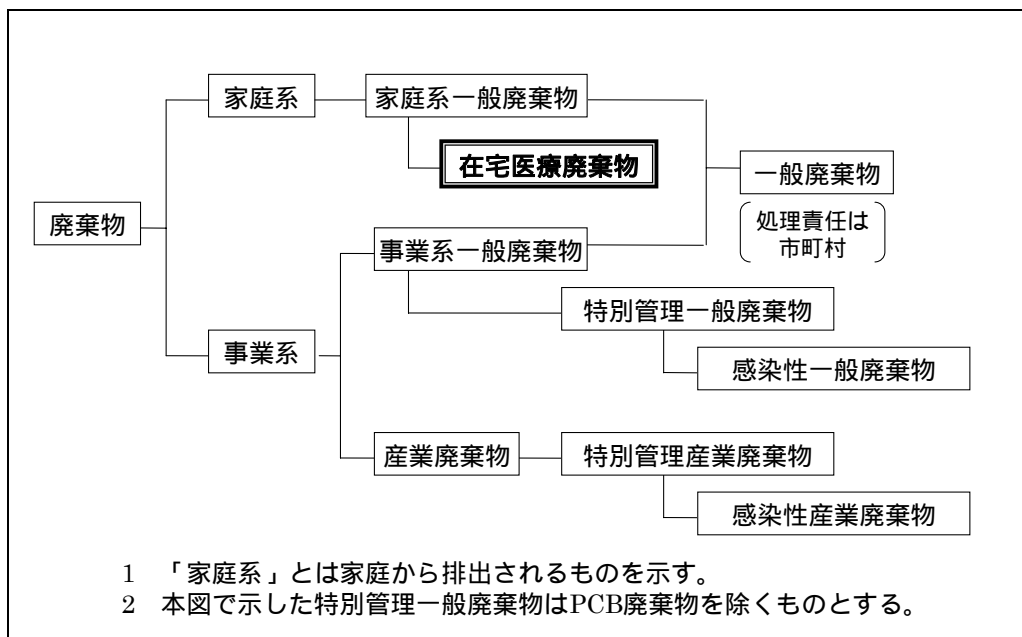


図2 廃棄物の区分

(2) 在宅医療廃棄物に関するこれまでの取組

環境省（当時の厚生省）は、平成10年7月、在宅医療の普及に伴い、在宅医療廃棄物が一般家庭から多く排出されるようになってきたことを踏まえ、都道府県に対し、在宅医療廃棄物の適正処理方策に関する研究報告書を送付するとともに、在宅医療廃棄物の適正な処理の推進に関する通知を発出した。

また、平成15年、16年度には、自治体、医療関係者、学者等の有識者で構成する「在宅医療廃棄物の処理の在り方検討会」を設置し、在宅医療廃棄物の処理状況に関し体系的な調査を実施するとともに、在宅医療廃棄物の処理の在り方について検討を行い、報告書としてとりまとめた（平成16年度報告書）。

平成16年度報告書では、廃棄物処理法上、在宅医療廃棄物は一般廃棄物であり、原則として市町村にその処理責任があるが、現段階で最も望ましい処理方法として（1）注射針等の鋭利な物は医療関係者あるいは患者・家族が医療機関へ持ち込み、感染性廃棄物として処理する、（2）その他の非鋭利な物は、市町村が一般廃棄物として処理する方法が考えられるとした。

環境省は、平成16年度報告書を踏まえ、平成17年9月、都道府県に対し、市町村は関係者と連携を図りつつ、当該報告書を参考に地域の状況に応じた処理方法を検討し、一般廃棄物処理計画の中に位置付ける等の手続きを取るよう市町村等へ周知を依頼する通知（平成17年通知）を発出し、併せて、関係団体（（社）日本医師会及び（社）全日本病院協会）に対し、市町村との連携等について協力を要請した。

その後、平成19年2月、今後の在宅医療廃棄物の適正な処理の推進方策検討の基礎資料とするため、全国の市町村及び事務組合を対象に、平成17年通知への対応状況や課題等についてアンケート調査を行ったところ、当該通知に基づく最も望ましい方法に従って在宅医療廃棄物を回収することとしている市町村は31.0%となっている等、市町村の取組にはさらに改善の余地があると考えられる状況であった。

在宅医療廃棄物の処理に関するアンケート調査結果について

http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=9974&hou_id=8655

< 調査結果の概要 >

【調査方法等】

- ・ 調査対象：全国の市町村（1,803）及び事務組合（378）
- ・ 調査方法：平成 19 年 2 月 1 日、アンケート調査票の配布及び回収を都道府県に依頼し、集計。（回収率 99.7%）

【主な調査結果】

- ・ 平成 17 年通知に対し、注射針以外の在宅医療廃棄物をすべて回収することとしたり、医療関係者との協議を行った等、何らかの対応を行った（通知以前から既に対応していたもの及び対応検討中のものを含む）市町村は 51.5%であった。
- ・ 平成 17 年通知で示した最も望ましい方法に従って在宅医療廃棄物を回収することとしている市町村は 31.0%であった。
- ・ 市町村が回収しないこととしている在宅医療廃棄物の処理については、72.6%の市町村が「医療関係者が処理している。」と回答している。
- ・ 市町村が在宅医療廃棄物の処理を一般廃棄物処理計画等に位置付ける際の主な課題については、在宅医療廃棄物の種類や危険性に関する情報不足（63.5%）等が挙げられ、また、市町村が実際の処理を行うに当たっての主な課題としては、情報不足による危険性の分かりにくさ（72.3%）、在宅医療廃棄物の回収に対する心理的抵抗（40.2%）、患者のプライバシーへの配慮の必要性（32.7%）等が挙げられた。

3. 関係者の役割と協働

(1) 市町村の役割

在宅医療廃棄物の処理については、廃棄物処理法上、市町村が処理責任を負うこととなるが、平成17年通知において、「平成16年度報告書では、在宅医療廃棄物の処理の在り方については、今後も引き続き検討することが必要であるとしつつも、現段階で最も望ましい方法として、(1)注射針等の鋭利な物は医療関係者あるいは患者・家族が医療機関へ持ち込み、感染性廃棄物として処理する、(2)その他の非鋭利な物は、市町村が一般廃棄物として処理するという方法が考えられるとしている。」とされている。

市町村は、これら在宅医療廃棄物の処理に当たっては、鋭利性の判断等について、医療関係者とリスクコミュニケーションを図り、お互いに合意を行った上で、その処理方法を確立し、取組を進めることが必要である。

一方、同通知では、在宅医療廃棄物のうち非鋭利な物は、市町村が一般廃棄物として処理するという方法が示されている。これら非鋭利な物による感染の可能性は、現状、市町村が収集、運搬及び処分を行っている血液が付着した絆創膏等と同程度であり、専門的知識を有する者でなくても安全に取り扱うことが可能なことから、市町村が着実にその処理の取組を進めることが必要である。

また、市町村は、地域の在宅医療について、医療関係者と一緒に支えていくという意識のもとに、患者のことを第一に考えた対応が求められる。在宅医療廃棄物の処理について、患者の療養上の妨げとならないよう、患者の利便性等を考慮しつつ、処理方法を検討することが適当である。

(2) 都道府県の役割

在宅医療廃棄物については、患者が市町村の範囲を越えて医療機関に通っていること、医師会が市町村よりも広域的な範囲で組織されていること等から、市町村において個別に取組を行うことが困難な場合もある。

したがって、都道府県は、市町村に対し、在宅医療廃棄物の処理に関して必要な援助や助言を行うことが期待される。

例えば具体的には、

都道府県が主体となって、各保健所の地域単位ごとに医師会等の関係団体、市町村、保健所との間で連携体制を構築し、都道府県が策定している廃棄物処理計画に在宅医療廃棄物を位置付ける

都道府県が、都道府県医師会、都道府県薬剤師会等の各団体と協議を行い、注射針は供給者(医療機関または薬局)が、それ以外の在宅医療廃棄物は市町村が収集、運搬及び処分するという方向性を示し、都道府県が策定している廃棄物処理計画に在宅医療廃棄物を位置付ける。その後市町村単位で取組を開始する

といった役割を果たすことにより、域内の市町村の取組が進んだ事例があることから、取組が進んでいない場合には、都道府県が主体的に活動することが望まれる。

都道府県薬剤師会による注射針の回収については、薬剤師会が自主的に行っているものであり、薬剤師会によって回収を行っている場合と回収を行わない場合がある。

(3) 医療機関の役割

医療機関は、患者の在宅医療診療行為が適切に実施されるよう管理、指導を行う責務があるとともに、医療の専門家の立場から、患者が安全かつ適正な廃棄物の排出を行えるよう必要な情報提供、指導を行うことが必要である。

医師等の訪問に伴い生じた廃棄物のうち、感染性の危険が高いと判断される廃棄物については、訪問した医師等が医療機関へ持ち帰っている。在宅医療廃棄物のうち、特に感染性の危険が高いと判断される廃棄物については、患者の病状や生活環境等に応じて、医師等の訪問を伴わない、在宅療養で患者が使用したものも含めて、医療機関等で回収することが望ましい。

また、在宅医療廃棄物の処理に当たる市町村等からの求めに応じて、適切な処理を確保するために必要な情報提供を行うことが求められる。

(4) 薬局の役割

薬局は、院外処方の普及に伴い、在宅医療における医薬品、医療材料等の供給者として重要な役割を担っている。

在宅医療廃棄物の適正処理においても、在宅医療廃棄物の種類、患者の状況、医療機関との連携等の状況に応じて、より重要な役割を担うことが期待される。

(5) 訪問看護ステーションの役割

訪問看護ステーションは、主治医の指示に基づき、看護師等が患者宅に赴き、診療の補助等を行う。その際に生じた廃棄物のうち鋭利なものは、患者の事故防止や良好な療養環境の確保の観点から回収することが必要であると考えられる。こうした廃棄物については、看護師等が患者に適切に処理できるよう指導するとともに、訪問看護ステーションでの処理の検討が望まれる。

(6) メーカーの役割

医薬品、医療用具等を製造・販売するメーカー（以下、「メーカー」という。）は、在宅医療に関わる事業者として、適正な処理が行いやすい製品や安全な回収に資する容器等の開発に努めるとともに、販売に際して、医療機関や患者に対して、在宅医療廃棄物の適正な処理方法に関する情報提供や、普及啓発用パンフレット、排出用容器の提供等により、適正な廃棄物処理に協力することが期待される。

(7) 関係者との協働とその確立方法

1) 協働の必要性

在宅医療が多くの関係者の協働作業によって行われていることから、在宅医療廃棄物の適切な処理体制の構築及び維持に当たっては、各々の果たすべき役割が相互補完しているとの認識のもと、市町村、医師・看護師・薬剤師等の関係者による協力体制を構築し、取り組むことがなにより必要である。

このような観点から、市町村は、医師会、薬剤師会等の関係団体と在宅医療廃棄物の処理に関する安全性や処理体制について日常的に意見交換を行い、関係者の役割分担について合意形成を図ることが重要である。

在宅医療廃棄物に関する主な関係者(関係団体)には、以下のものがある。

市町村

廃棄物処理法上、在宅医療廃棄物を含む一般廃棄物の処理(収集、運搬及び処分)責任を有する。

医師会

医師により構成されている団体。日本医師会のほか、47の都道府県医師会、全国約920の郡市区医師会が組織されている。日本医師会では在宅医療廃棄物の処理について取組が行われており、郡市区医師会で市町村との話し合いを行うよう、日本医師会から郡市区医師会に対して周知が行われている。

(事例30)

薬剤師会

薬剤師(薬局)により構成されている団体。日本薬剤師会のほか、47の都道府県薬剤師会、全国約740の支部薬剤師会が組織されている。

2) 関係者との協議方法の確立

在宅医療廃棄物の処理体制構築に当たって、市町村は、医師・看護師・薬剤師等の医療関係者との信頼関係を構築することが重要である。特に、普段から医師会等の関係団体との連携体制を有していない場合は、関係団体との交流を持つ保健関連部局や保健所の協力を得て連携体制を構築する等の取組も有効と考えられる。

3) 関係者との協働事例

<医療関係者との協議>

- ・ 市町村が保健部局との協力のもとに医師会と協議を行い、注射針は医療機関で、それ以外の廃棄物は市町村で処理することについて合意した。(事例1)
- ・ 市町村が医師会、薬剤師会と在宅医療廃棄物の処理について協議し、市町村と医師会、薬剤師会とで協定を締結した。(事例2)

<医療機関、薬局、メーカーと連携した事例>

- ・ 市町村が医療機関、薬局、メーカーを通じて患者への周知を実施。(事例7、25、26)

4 . 在宅医療廃棄物の処理に関する基礎情報

市町村において在宅医療廃棄物の処理体制を構築し、適切に維持運営するためには、在宅医療廃棄物の種類の把握、性状の把握、収集、運搬及び処分方法、安全対策等の検討、排出量の把握、処理計画への位置付け、患者等への周知等について十分な検討が必要である。

(1) 在宅医療廃棄物の種類

1) 在宅医療の分類

在宅医療は、実施面からは、医師・看護師等が訪問して行うものと患者自らが行うものに分類される。

なお、居宅において行われる入浴、排せつ、食事、その他の日常生活上の世話である介護は対象外とした。

表2 在宅医療の分類

種類	概要	具体例
訪問診療、訪問看護等	医師、看護師等（以下、「医師等」という。）が訪問して行うもの	在宅中心静脈栄養法、在宅成分栄養経管栄養法、在宅悪性腫瘍患者、在宅寝たきり患者処置、在宅人工呼吸 等
在宅療養	医師等の訪問を伴わず、医師の指導管理に基づき、患者等が自ら医療処置を行うもの	在宅自己注射、在宅酸素療法、在宅自己腹膜灌流（CAPD）、在宅自己導尿 等

「指導管理」とは、患者又は看護に当たる者に対して、医師が療養上必要な事項について適正な指導を行った上で、当該患者の医学管理を十分に行い、かつ、療法の方法、注意点、緊急時の措置に関する指導等を行うことをいう。

2) 在宅医療廃棄物の種類

それぞれの在宅医療の種類ごとに、排出される可能性がある在宅医療廃棄物等を表3に示す。

表3 在宅療法の概要と排出される主な廃棄物

分類	名称	主な対象疾患	概要	排出される主な廃棄物
医師等が訪問して行うもの	往診、訪問診療、訪問看護	特定の疾患を対象としない	「往診」とは患者の求めに応じて、患者宅で診療を行うもの、「訪問診療」とは、医師の判断により定期的に患者宅で診療を行うもの、「訪問看護」とは看護師等が定期的に患者宅で診療の補助・看護を行うもの。特定の疾患が対象となるものではなく、医療機関と同様、様々な医療処置が行われる。	使用済み注射器（針付き） ¹ 、輸液用バッグ、チューブ類、カテーテル類等、様々な廃棄物
	在宅中心静脈栄養法	腸管大量切除	口から栄養を摂取できない患者が人体に必要な栄養（ブドウ糖、アミノ酸、ビタミン、ミネラル）を摂取するため、心臓に近い上大静脈あるいは下肢静脈等の中心静脈にカテーテル（点滴用チューブ）を通して、そこから輸液を注入し摂取する療法。消化器を通さずに栄養を摂取することが可能であるため、腸からの栄養摂取が不十分もしくは不可能な疾患に適用される。	高カロリー輸液用バッグ、輸液ライン、点滴針 ¹ 、注入ポンプ（輸液ポンプ） ³ 、中心静脈カテーテル ³ 、使い捨て注射器（針なし）等
	在宅成分栄養経管栄養法	経口摂取困難	口からは栄養を摂取できないものの腸等の機能が正常な患者が、流動食を、鼻から胃までチューブを通す「鼻腔栄養」または胃に穴を開けて体表と胃を直接つなぎそこから流動食を流し込む「胃ろう栄養」により摂取する療法。	経鼻チューブ、胃ろうカテーテル ³ 、使い捨て注射器（針なし）、栄養セット、延長チューブ、経腸栄養剤・栄養調整食の容器、栄養チューブ等
	在宅悪性腫瘍患者	悪性腫瘍	末期の悪性腫瘍患者が、在宅で鎮痛剤や抗悪性腫瘍剤を注射により投与する療法。	使い捨て注射器（針付き） ¹ 、携帯型ディスプレイ注入器（モルヒネ注入用） ³ 等
	在宅寝たきり患者処置	寝たきり老人、特定疾患	難病（特定疾患）に罹患している患者、寝たきり老人に対する様々な医療処置（創傷処置、皮膚科軟膏処置、留置カテーテル、膀胱洗浄、導尿、鼻腔栄養、ストーマ処置、喀痰吸引、消炎鎮痛等）。	使い捨て注射器（針付き） ¹ 、輸液用バッグ、輸液ライン、点滴針 ¹ 、使い捨て注射器（針なし）、注入ポンプ（輸液ポンプ） ³ 、気管内吸引カテーテル等
	在宅人工呼吸	呼吸不全	慢性呼吸疾患、筋・神経系疾患患者が、在宅で人工呼吸器により行う呼吸を行う療法。	気管カニューレ、鼻マスク、カニューレ等の消毒に使用する脱脂綿類、薬液びん、手袋等
患者等が自ら行うもの（医師等の訪問を伴わないもの）	在宅自己注射	糖尿病、血友病、小人症	糖尿病、下垂性小人症等の成長障害、血友病等の患者が、製剤を自己注射により投与する療法で、在宅医療の中で最も多く実施されている。中でも、糖尿病患者によるインスリン自己注射が多い。	ペン型自己注射針 ² 、製剤の入ったシリンジ（使い捨てインスリン注入器、インスリンカートリッジ）、脱脂綿類等
	在宅酸素療法	高度慢性呼吸不全	慢性呼吸不全患者が、在宅で高圧酸素ポンプ、酸素濃縮装置、液化酸素により酸素を吸入する療法で、在宅医療の中で在宅自己注射に次いで多く実施されている。	鼻孔カニューレ、鼻マスク等
	在宅自己腹膜灌流（CAPD）	腎不全	腎不全患者の在宅での腹膜透析。プラスチック製のビニールバッグとチューブ（以下、「CAPD バッグ」という。）を用いて、お腹の中にある腹腔と呼ばれる空洞の中に透析液（透明の液体・成分はブドウ糖等）を注入し、腹腔を取り巻く腹膜と呼ばれる膜を利用して透析を行う療法。24時間連続的に透析を行うことが必要。なお、腎臓病患者への透析療法には、「血液透析」というものもあるが、器材等の準備しなければならないため、通常、医療機関で行われており在宅で行われる場合は非常に少ない。	CAPD バッグ
	在宅自己導尿	脊損	前立腺肥大症や脳梗塞後遺症による膀胱直腸障害がある患者が、尿道にカテーテル（細いゴムまたはシリコン製のチューブ）を通して、膀胱内の尿を排出する療法で、尿道にカテーテルを留置する方法と、一定時間ごとにカテーテルを尿道に入れて、膀胱内の尿を排出する方法がある。	導尿用カテーテル、導尿用バッグ、膀胱洗浄用注射器（針なし）等

1 鋭利なもの

2 鋭利ではあるが安全な仕組みを持つもの

3 通常、家庭から廃棄物が発生しないもの

4 下線で示したもの（1～3以外の廃棄物）は、感染等への留意を必要としない

(2) 在宅医療廃棄物の性状

1) 留意が必要な感染症

感染予防学では、感染症の主な感染経路を「空気感染」、「飛沫感染」、「接触感染（「経口（食物等）感染」、「小動物、昆虫」を含む。）」に分類している。

「接触感染」のうち、鋭利なものによる切り傷等から感染している血液等が体内に入ることにより生じるものに針刺し等による感染がある。廃棄物処理の過程で留意が必要な感染症は、針刺し等によって生じるもので、血液感染症である B 型肝炎、C 型肝炎、HIV 感染症と考えて差し支えない。

我が国における B 型肝炎、C 型肝炎、HIV 感染症の各キャリア（持続感染の状態にある人で症状が出ていない状態の人）数は、厚生労働省によると、B 型肝炎が約 100 万人、C 型肝炎が約 150 万人、HIV 感染症が約 1 万人といわれている。

在宅医療は、特別に感染症患者を対象に実施されるものではないため、在宅医療を受けている人の中に B 型肝炎、C 型肝炎、HIV 感染症のキャリアが存在する確率は、在宅医療を受けていない人と同じである。

2) 留意が必要な廃棄物

鋭利なもの（医療用注射針、点滴針）

B 型肝炎、C 型肝炎、HIV 感染症の感染は当該ウイルスを含む血液等に触れただけで生じるものではなく、ウイルスが含まれる血液等が一定量、体内に入り込むことによって生じる。在宅医療廃棄物の中で、一定量の血液等が体内に入り込む可能性があるものとしては、注射針等の鋭利なものが挙げられる。注射針は、注射の際に空洞部分に溜まった血液が、針刺し時に体内に入り込むため、感染の可能性が生じる。

針刺し時の感染の可能性は体内に入り込む血液の量にも左右され、血液の量は注射針の使用用途や形状によって異なる。医療に用いる注射針（以下「医療用注射針」という。）は、径が太く、長いものほど注射針に溜まる血液量が増え、また、医療用注射針を採血に使用する場合、血液を吸い込むため、注射液の投与に使用するよりも注射針に溜まる血液量が増えることにより、針刺し時の感染の可能性は比較的高いといわれている。このため、在宅医療において、医師等が訪問時に使用する医療用注射針や点滴針については、使用した医師等が医療機関に持ち帰って処理されている。

鋭利ではあるが安全な仕組みを持つもの（ペン型自己注射針）

在宅自己注射で使用されるペン型自己注射針は、針が非常に細く、短いため、空洞部分に溜まる血液量は極端に少ない。また、患者やその家族が用いるため、針刺し防止のための安全な仕組みが工夫されている。このため、これらの廃棄物に起因する感染の可能性は、医療用注射針に比べて低い。

鋭利ではないもの

ビニールバッグ類、チューブ・カテーテル類、注射筒（針以外の部分）、脱脂綿・ガーゼ等、鋭利な物以外の在宅医療廃棄物については、たとえ血液等が付着したものに触れたという場合であっても、注射針等の鋭利な物に比べて体内に当該血液等が入り込む可能性は低く、感染する可能性は極めて少ない。また、在宅医療を受けている人と受けていない人で、感染症のウイル

スのキャリアが存在する確率が同程度であることから、注射針等の鋭利な物以外の在宅医療廃棄物による感染の可能性は、在宅医療を受けていない人の血液等が付着した絆創膏、ちり紙等、通常の一般廃棄物と同程度である。

なお、病状の安定した患者が対象となるため、医療機関で発生するような多量の血液が付着した廃棄物が排出されることはない。

3) 感染防止のための対策

廃棄物処理の過程で、感染を防止するためには、血液が体内に入ること遮断するという対策が有効である。

感染等への留意が特に必要な医療用注射針については、医療機関において、耐貫通性を有する合成樹脂製容器に入れるという対策が講じられている。

また、在宅医療で使用されるペン型自己注射針の場合、専用の合成樹脂製の収納ケース(以下「針ケース」という。)で針先を覆うことができるため、針ケースを付けることで針刺しを防止できる構造となっている。

4) 針刺しが生じた場合の感染の可能性と対応

万一、使用済み注射針による針刺しが生じた場合であっても、感染症に罹患していない者が排出した注射針の場合、針刺しによって感染症に罹患することはない。

また、感染症に罹患した者が使用した注射針による針刺しが生じてウイルスを含む一定量の血液等が体内に侵入した場合であっても、体内でウイルスを除去する作用(免疫機能)が働くため、すべてが感染症に罹患するわけではない(医療機関において、感染症患者が使用したもので針刺しが生じた場合の感染の可能性は、B型肝炎の場合は10~35%、C型肝炎の場合は3~5%、HIV感染症の場合は0.2~0.5%といわれている。)

以上の理由から、針刺しが生じた場合であっても、感染症に罹患する可能性は極めて低いと考えられるが、万一、針刺しがあつた場合は、流水で洗い流した上で、できるだけ速やかに、医師の判断を仰ぐことが必要である。

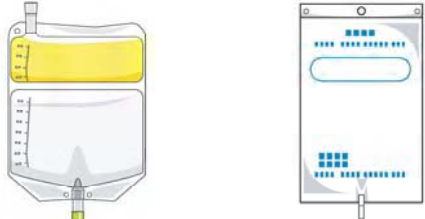
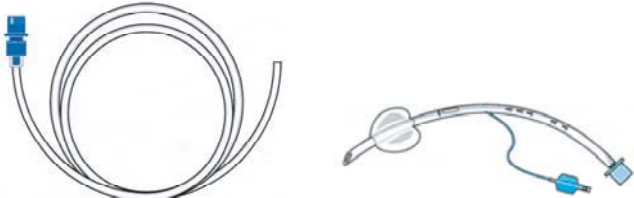



参考文献: 国立大学医学部付属病院感染対策協議会: 病院感染対策ガイドライン, じほう, 2005

5) 廃棄物の種類別の留意事項

在宅医療廃棄物の処理については、平成17年通知において、「平成16年度報告書では、在宅医療廃棄物の現段階での最も望ましい処理方法として、(1)注射針等の鋭利な物は医療関係者あるいは患者・家族が医療機関へ持ち込み、感染性廃棄物として処理する、(2)その他の非鋭利な物は、市町村が一般廃棄物として処理するという方法が考えられるとしている。」とされている。

具体的には、市町村は、これら在宅医療廃棄物の処理に当たっては、鋭利性の判断等について、医療関係者とリスクコミュニケーションを図り、お互いに合意を行った上で、その処理方法を確立し、取組を進めることが必要である。鋭利なもの(医療用注射針、点滴針)は、医療関係者が処理することが望ましく、既に医療関係者が持ち帰って処理を行っている。一方、非鋭利なもの(ビニールバッグ類、チューブ・カテーテル類、注射筒(針以外の部分) 脱脂綿・ガーゼ等)は、市町村が一般廃棄物として処理することが求められている。

表 4 廃棄物の種類別の留意事項

分類	種類	具体例	感染等への留意 ¹
鋭利ではないもの	ビニールバッグ類	輸液、蓄尿、CAPD、栄養剤バッグ等  栄養剤バッグ CAPD バッグ	×
	チューブ・カテーテル類	吸引チューブ、輸液ライン等  チューブ類 カテーテル類	
	注射筒（針以外の部分）	 使い捨てペン型インスリン注入器 栄養剤注入器 針は付属しない	
	脱脂綿・ガーゼ		
鋭利ではあるが安全なしくみをもつもの	ペン型自己注射針	 （針ケース装着時）	2
鋭利なもの	医療用注射針、点滴針	 自己注射以外の医療用注射針	

1 「感染等への留意」は、○：取扱いによっては感染等への留意が必要なもの、×：通常、感染等への留意が不要なもの

2 鋭利なもののうちペン型自己注射針は、針ケースを装着した場合、「感染等への留意」は「×」となる

(3) 安全な収集運搬方法

在宅医療廃棄物の安全な収集運搬の方法の検討に当たって、市町村は、現状の処理体制（運営主体、分別方法、排出方法、収集運搬方法、処理施設の能力・管理体制等）をもとに、実際の収集運搬や処分に携わる担当者、委託先の処理業者等から十分に理解を得つつ、在宅医療廃棄物の種類ごとに、排出段階、収集運搬段階、処分段階のそれぞれについて検討を行うことが必要である。

また、在宅医療廃棄物に対する心理的抵抗を解消するために、医師会等の医療関係者との協力体制の中で在宅医療廃棄物に関する正しい知識や情報を得て、関係者が不安なく作業を行えるよう配慮することが重要である。

以下に、安全な収集運搬に関する取組事例を紹介する。

1) 鋭利ではないもの

<袋に入れている事例>

- ・ 鋭利ではない在宅医療廃棄物については、袋等に入れて排出する等、通常の一般廃棄物と同等の安全対策を講じることにより、安全に処理（収集、運搬及び処分）している。（事例8）

<排出方法を規定している事例>

- ・ 以下のとおり排出するよう、住民に周知している。（事例7）
点滴バック等は、中の残存物を適正に処理し、空にして排出すること。
脱脂綿等は、外から見えないように新聞紙などで包んで排出すること。
ゴミ袋は、袋の入口をひもで縛る等容易に開かないようにして排出すること。

2) 鋭利ではあるが安全なくみをもつもの（ペン型自己注射針）

ペン型自己注射針の処理を行う場合には、住民に対する普及広報活動等を通じて、排出ルール（針ケース装着）の順守徹底を呼びかけることが重要である。

なお、通常のステーション回収以外の回収方法（戸別回収、施設への直接持込み等）についても、必要に応じて検討することが望ましい。

<プラ容器等に入れて回収している事例>

- ・ 散乱防止のため、耐貫通性のある容器に入れ、ふたを閉めてから、可燃ごみとして排出することとしている。（事例18）

このほかに、通常の一般廃棄物処理においても講じられる安全対策として以下の取組事例がある。

<安全性について確認する手段を決めている事例>

- ・ 収集作業員が安全性を判断できないような場合は、清掃事務所の管理者に報告し、判断を仰ぐこととしている。また、管理者が安全性を判断できない場合は、医師会に問い合わせを行い、医師が安全性を確認することとしている。(事例 12)

<厚手の手袋を使用している事例>

- ・ 注射針等の鋭利なものが混入した場合等に備えて、回収に当たっては、通常の手袋(布製)とは別の厚手のもの(皮製で硬いもの)を用いている。(在宅医療廃棄物以外にも、刃物等の危険物を収集する際に使用)(事例 11)

<運び方に工夫をしている事例>

- ・ 注射針等の鋭利なものが混入した場合等に備えて、作業員には、袋を直接接触せずに、なるべく結び目をつかむようにする、袋は抱えて持たないことを周知している。(事例 11)

<ワクチンを接種している事例>

- ・ 感染症等のワクチンの予防接種を行っている。

(4) 排出量の把握

1) 排出量の把握方法

一般に、廃棄物の排出量を把握するためには、廃棄物の組成分析調査を行うことが通例であるが、在宅医療廃棄物については、排出量に対する割合が極めて少ないことから（既存資料等によると 0.007～0.1%）、地域の医療機関に対するアンケート調査等によって推計を行うことも考えられる。

なお、既に在宅医療廃棄物の処理を行っている市町村であっても、想定される排出量を厳密に推計しなくても特に問題がなかったとの意見もあることから、排出量把握のための負担を勘案した上で、必要な調査を実施することが望ましい。

< 組成分析により排出量を推計した事例 >

- ・ 一般廃棄物の組成分析調査により、現在、市町村で受け入れている在宅医療廃棄物の量を計量し、年間に受け入れている在宅医療廃棄物の量を推計。（事例 16）

< 医療機関、薬局に対するアンケートにより排出量を推計した事例 >

- ・ 区域内の医療機関及び薬局を 5%無作為抽出し、在宅医療に用いられる医療材料（注射器、注射針、チューブ・バッグ・カテーテル類、脱脂綿・ガーゼ、薬品）の年間販売量、回収の有無、回収量、回収後の処理方法及び回収に当たったの問題点等をアンケート調査により実施。（事例 14）

2) 代表的な在宅療法における排出量の目安

在宅療法には図 1 で示したとおり、実施件数が多いものと少ないものがあるほか、療法によっては、排出される廃棄物量に違いがあったり、廃棄物が排出されない場合もある。

在宅療法の中で実施件数が最も多いものと、実施件数は少ないが患者 1 人当たりの廃棄物の排出量が多いものについて、廃棄物の排出量の目安を表 5 に示す（詳細は参考資料 1 を参照）。

在宅自己腹膜灌流は、実施件数は少ないものの、患者 1 人当たりの廃棄物の排出量が多いという特徴がある。また、最も実施件数が多い在宅自己注射は、注射針の重量が軽く、嵩張らないため、患者 1 人当たりの廃棄物の排出量は少ない。

表 5 主な在宅療法の排出量（目安）

名称	患者 1 人当たりの排出量（目安）	製品 1 個当たりの重量（目安）
在宅自己腹膜灌流（CAPD）	CAPD バッグが 1 日に 4 個程度（月に 120 個程度）	150～160g
在宅自己注射	・ ペン型自己注射針は 1 日 1～4 本 ・ シリンジ（使い捨てインスリン注入器またはインスリンカートリッジ）が 2 週間に 1 本程度	・ ペン型自己注射針は約 1.3g ・ シリンジは使い捨てインスリン注入器の場合は 20～30g、インスリンカートリッジの場合は約 5g

(5) 一般廃棄物処理計画等への位置付け

一般廃棄物については、市町村が一般廃棄物処理計画を定め、その計画に従って、区域内における当該廃棄物を生活環境保全上支障がないように処理することとなっている。一般廃棄物処理計画は、一般廃棄物の処理責任を負う市町村がその区域内の一般廃棄物を管理し、適正な処理を確保するための基本となる計画で、市町村自らが処理する一般廃棄物のみならず、多量排出事業者に指示して処理される一般廃棄物や市町村以外の者が処理する一般廃棄物等も含め、当該市町村で発生するすべての一般廃棄物について対象としなければならない。

在宅医療廃棄物は一般廃棄物であることから、通常の収集方法以外の方法で収集を行う場合には、新たに一般廃棄物処理計画の中に位置付ける等所用の手続きが必要である。

在宅医療廃棄物の処理体制について一般廃棄物処理計画の中に位置付ける場合には、在宅医療廃棄物の種類に応じて、処理体制を明示することが望ましい。

< 一般廃棄物処理計画の事例 > (A市)

- (1) 血液や汚物が付着した紙くず、繊維くず、蓄尿バックなどのプラスチック等（主に、医師から処方箋がなくても買えるもの）で、可燃性の廃棄物については、…（中略）…他の者が直接手をふれることがない或いは飛散することのないようしっかり梱包したうえで、可燃ごみ指定袋へ入れ、居住する地区で指定しているごみ集積所へ収集日に出すこと。
なお、血液や汚物が付着した、又はその恐れがある物の中にプラマークがある物であっても、衛生面から焼却施設で焼却することにする。
- (2) 注射針や血液糖度測定器具など鋭利な物については、かかりつけの医療関係機関等に相談して処理を依頼すること。
- (3) 上記(2)で医療関係機関等へ返すことができない場合は、注射針など鋭利な物であっても、有料で清掃センターに直接持ち込むことができるものとする。なお、注射針等の鋭利な物の排出に当たっては、できる限り透明で栓がしまり且つ堅牢なプラスチック製の容器を使用する等、厳重に梱包し、清掃センターの計量窓口で「在宅医療ごみであることを申出る」と共に、現場職員の指示に従うこと。
- (4) 上記以外の廃棄物は、別に定めている清掃センター受入基準、或いは家庭ごみ収集カレンダーなどに従い分別し、できる限りごみ減量・資源化に努めること。
- (5) 介護用のリフト等、清掃センターで処理できない処理困難物については、排出者自らが購入した店に引取ってもらうか、処理専門業者へ処分を依頼すること。

< 一般廃棄物処理計画の事例 > (B市)

ごみの種類

自己注射や自己腹膜灌流、自己導尿等の在宅医療の実施に伴って排出される注射針・注射筒・ビニールバッグ類・チューブ・カテーテル類・脱脂綿・ガーゼ・紙おむつ・葉びん等

ごみの分け方・出し方；

- ・ 注射針等の鋭利なもの…（中略）…感染性の恐れのあるものについては、原則として在宅医療を指示した医療機関等に引きとってもらうこと。
- ・ 葉びん等の非感染性のものを排出する場合は、分別区分に従い出すこと。
- ・ 使用済みの脱脂綿・ガーゼ類やカテーテル等で体液等の付着のあるものは、丈夫な非透過製の袋などに入れて出すこと。
- ・ ビニールバッグ類や紙おむつ等については、内容物や付着物を事前に除去してから出すこと。

(6) 周知方法

一般廃棄物処理計画に定められた処理方法については、あらかじめ住民に対して普及活動を行うことが重要である。住民への周知方法としては、一般的な広報活動等に加え、地域の医療機関や薬局、メーカー等の協力を得て行うことが考えられる。

なお、プライバシー保護の観点から、個人情報に配慮することも重要である。

一般的な広報活動

- ・ 可燃ごみとして排出するよう、住民に対して、ホームページ、広報誌、全戸に配布するごみ収集カレンダー等で周知を行っている。(事例 17)

医療機関・メーカーを経由した周知方法

主治医や薬局が患者に対して、在宅医療廃棄物の出し方の指導や説明を行う方法として次のような事例がある。

< 医療機関を経由した周知方法 >

- ・ 在宅医療廃棄物を可燃ごみとして排出するよう、医療機関から患者への周知を依頼するために、医師会と区域内的の医療機関に依頼文書を送付した。(事例 5)
- ・ 在宅医療廃棄物を排出する際の注意事項を記載したチラシを作成し、医療機関から患者に対してチラシを配布した。(事例 25)

< 薬剤師会を経由した周知方法 >

- ・ 在宅医療廃棄物のうち、注射針の処理に関する周知(医療機関、薬局に持ち込む旨を記載)については、薬剤師会にも協力を依頼し、薬局の店頭でチラシを掲示して、患者への周知を行った。(事例 25)

< メーカーを経由した周知方法 >

- ・ CAPD バックについては、患者の所在地が把握できないことから、メーカーが患者に製品を配送する際に、排出方法に関するチラシを同封してもらうこととしている。(事例 26)