

■ 医療廃棄物処理



■ 針刺し事故の対応



広島市医師会臨床検査センター
学術DI 中村 賢作



今日のテーマ

- ①医療廃棄物のあれこれ
- ②医療機関から排泄される廃棄物の行方
- ③針刺し事故が起こったら

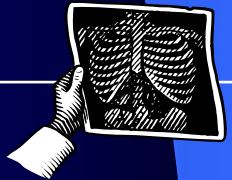


最初に

医療廃棄物とは……

医療行為で排出される廃棄物(ゴミ)のことを指す。

廃棄物処理法では、感染の危険がある廃棄物を「**感染性廃棄物**」と言い、「**特別管理産業廃棄物**」に分類される。特別管理産業廃棄物は、密閉容器での収集運搬し、感染性を失わせる処分が処理基準として定められている。

分類	種類	品目	具体的な内容
特別管理 産業廃棄物	感染性廃棄物	感染性廃棄物	血液、ガラス類、  鋭利物(針・メス)等
産業廃棄物	非感染性廃棄物	廃プラスチック類	点滴パック チューブ等 
産業廃棄物	廃液	廃油、廃酸、 廃アルカリ	アルコール、現像液、 定着液等
産業廃棄物	機密書類	廃ペーパー 廃プラスチック類	カルテ、 レントゲンフィルム等  3

廃棄物収集運搬・処理業務

■ 廃棄物の収集運搬・処分は全て都道府県知事の許可制



広島市医師会

収集運搬
の許可



TMC

収集運搬
処理業務
の許可

産業廃棄物管理票 (マニフェスト) A票

交付年月日 平成 年 月 日 交付番号 00028045776 処理番号 交付担当者 氏名 (印)

事 業 者	氏名又は名称 住所 〒 電話番号	事 業 場	名称 所在地 〒 電話番号
産業廃棄物の種類	種類 産業廃棄物の名称	数量(及び単位)	汚染 物質 熱分方法
中間処理 事業者	処理票交付者(処分委託者)の氏名又は名称及び管理票の交付番号(登録番号) [] 備忘記載の場あり [] 当欄記載の場あり	名称/所在地/電話番号	
最終処分 の場	<input checked="" type="checkbox"/> 委託契約書記載の場あり <input type="checkbox"/> 当欄記載の場あり	氏名又は名称 住所 〒 電話番号	運搬先の名称 所在地 〒 電話番号
取 扱 元 : (株)M C B	運票交付者 (区域1) 氏名又は名称 住所 〒 電話番号	運票交付者 (区域2) 氏名又は名称 住所 〒 電話番号	運票交付者 (区域3) 氏名又は名称 住所 〒 電話番号
最終処分 の場	氏名又は名称 住所 〒 電話番号	氏名又は名称 住所 〒 電話番号	氏名又は名称 住所 〒 電話番号
運搬の受託 (区域1)	委託者の氏名又は名称 (運搬担当者の氏名)	受領印	平成 年 月 日 平成 年 月 日
運搬の受託 (区域2)	委託者の氏名又は名称 (運搬担当者の氏名)	受領印	平成 年 月 日 平成 年 月 日
運搬の受託 (区域3)	委託者の氏名又は名称 (運搬担当者の氏名)	受領印	平成 年 月 日 平成 年 月 日
最終処分 の場	委託者の氏名又は名称 (処分担当者の氏名)	受領印	平成 年 月 日 平成 年 月 日
最終処分 を行った場所	名称/所在地/電話番号 (委託契約書記載の場所において作業契約書記載の番号)		
領 会 印	B4期 平成 年 月 日 B6期 平成 年 月 日		
領 印	D期 平成 年 月 日 E期 平成 年 月 日		




8000280457760

マニフェストとは？

廃棄物が最後までキッチンと処分されたかをチェックでき、不法投棄を防止する目的で、平成10年12月に法律化(5年間保存)

廃棄物処理に関する年表

■昔は法による規制はなかった

<p>平成元年以前 法規制なし</p>	<p>主に自家焼却していた。 ダイオキシン類発生が社会問題化！</p> 
<p>平成元年 廃棄物処理業者の参入</p>	<p>医療廃棄物の適正処理について「通知」 (排泄者の自主的判断に委ねるも適正処理)</p>
<p>平成4年 厳罰</p>	<p>廃棄物処理法改正 廃棄物処理マニュアル制定</p> 
<p>平成10年</p>	<p>マニフェスト管理が法律で義務付け</p>
<p>平成12年</p>	<p>廃棄物処理に係る施設の整備促進に関する法律 (ダイオキシン発生を低減etc..)</p>
<p>平成16年</p>	<p>感染性廃棄物処理マニュアル制定</p> 

後を絶たない不法投棄

■平成元年以降、悪質な処理業者が不法投棄を繰り返した。

事例

平成2年香川県で産業廃棄物の
大量不法投棄発覚！

平成8年東京都の郊外で、30tに及ぶ医療
廃棄物の不法投棄！
⇒東京の**複数の有名病院**のものと判明！

平成11年栃木県の業者がフィリピンへ輸出
した廃棄物の中に、**医療廃棄物が混入**！
⇒業者不明（悪質業者が関与）

平成14年には青森・岩手両県の原野
（27ha）に、関東一円の多くの医療機関から
の廃棄物が不法投棄⇒業者不明（悪質業者が
関与）

平成10年12月
マニフェスト管理が
法律化！

マニフェストを発行
しないなどの悪質な
不法投棄については、
**医療機関側の責任
追及**もなされる格好
に。



今日のテーマ

- ① 医療廃棄物のあれこれ
- ② 医療機関から排泄される廃棄物の行方
- ③ 針刺し事故が起こったら

外部委託した医療廃棄物の行方

- 林谷先生、それからスタッフの皆さん
クリニックから出る医療廃棄物、キッチンと
処理されているか不安になりませんか？



広島市医師会は 安心安全なワンスルー体制



ワンスルー体制

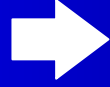


医療廃棄物の処理工程（医師会）

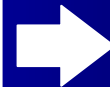
病医院



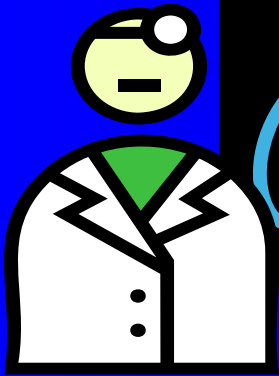
集荷



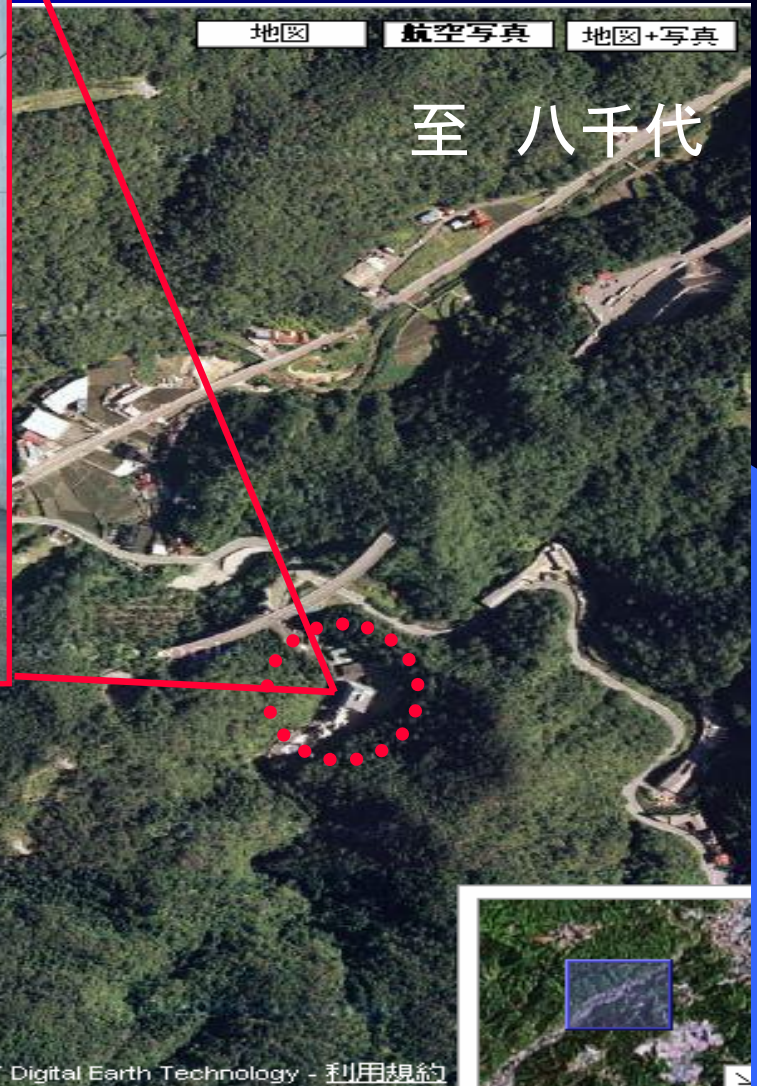
一時保管



TMCが大林町の
焼却場へ搬送



安佐北区大林町にあるTMC社へ搬送



至 可部

医療廃棄物の処理工程 (TMC)

各医療機関から毎日収集

《主要取引先》

広島市民病院・安佐市民病院
済生会広島病院・広島市医師会



産業廃棄物一時保管

プラスチック類ばかり燃やすと、
高温になりすぎて焼却炉が傷む
ため、産廃類と混ぜながら焼却



医療廃棄物の処理工程 (TMC)

クレーン操作

3交代24時間体制で焼却炉へ廃棄物を投入。燃やし続けることでダイオキシン発生を最小限に。



焼却炉へ投入

一気に投入すると温度が下がり、有毒ガス発生の原因となる。
※炉の温度を監視しながら投入



医療廃棄物の処理工程 (TMC)

産廃物と医療廃棄物を攪拌
ロータリーで攪拌しながら、燃焼
温度を調節する。
(800℃～850℃)



急速冷却(200℃以下に)
ダイオキシンは温度がゆっくりと
上下する段階で発生。
水で一気に急速冷却する。

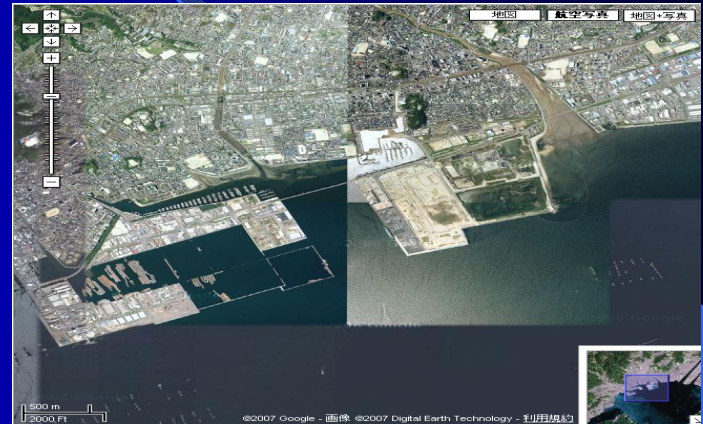


医療廃棄物の処理工程 (TMC)

集塵装置 (バグフィルター)
排気する前に何重ものフィルターを通して微量の粉塵 (ダスト) を取り除く。



最終処分場 (五日市の埋め立て)



リサイクル活動 (排熱利用)



検査センターで排泄される廃棄物の行方

採血針、マイクローム、
ガラス製試験管類
など鋭利なもの

感染性廃棄物
としてTMCへ



プラスチック試験管類
検査用手袋・便容器
痰容器・感染性付着物

滅菌消毒室で
滅菌処理しTMCへ
感染性⇒非感染性



検査依頼書・FAX
(個人情報関連)
所内機密資料・文書

広島市環境事業公社
梱包⇒日通が兵庫県へ搬送⇒
溶解リサイクル⇒トイレットペーパーに
⇒広島市医師会が購入



では、病理検体の処分は？

広島市医師会臨床検査センターに依頼している病理検体。
検査終了後に残った臓器の一部は、どのように処分されているの？



6ヶ月間保存の後、広島市の許可業者
(ユイマール)に委託し、**火葬場で焼却**
しています。

今日のテーマ

- ①医療廃棄物のあれこれ
- ②医療機関から排泄される廃棄物の行方
- ③針刺し事故が起こったときの対応

最初に

注意していても起こってしまうのが

針刺し事故・・・。

しかし、そんな時こそ慌てず、適切な対応をとれるようにしましょう。

針刺し事故が起こったら・・・



針刺し発生!

原因器材（針）の血液等の付着

無

傷を手当し、上司へ報告、針は交換

有

直ちに傷口より血液を搾り出す・流水で洗う

針刺し事故報告書記入

■血液検査実施（早急に！）

HBs抗原、HBs抗体、HCV抗体、HIV抗体
GOT、GPT

※自分自身がキャリアかどうかをまず調べる

※これらの検査は全て労災扱いとなる

別紙1

針刺し事故報告書

患者氏名 _____ 男・女 年齢 _____ 歳

・発生時間： _____ 年 _____ 月 _____ 日 _____ 時 _____ 分

・発生場所： _____

・事故発生の状況：①採血時 ②注射・点滴のとき ③その他

詳細： _____

・傷の場所（下図に書き入れてください）

・傷の深さ：①出血なし ②表在性（少量の出血） ③中程度（皮膚の針刺し・切創、中程度の出血） ④重傷（深い針刺し・切創、著しい出血）

・原因器材： ①翼状針 ②注射針 ③静脈留置針 ④その他（ _____ ）

患者さんの感染症

HBs 抗原（ ） HBs 抗体（ ） HCV 抗体（ ） HIV 抗体（ ）

被事故者の感染症

HBs 抗原（ ） HBs 抗体（ ） HCV 抗体（ ） HIV 抗体（ ）

被事故者氏名 _____ 所属 _____

■患者さんの情報を入手

患者さんの**特定可能**

患者さんの**特定不可能**

血液検査の情報入手

「HBs抗原・抗体、HCV抗体、HIV抗体」

※患者さんが**キャリア**かどうかを調べる

※1年以内の結果は有効とする

■HBVやHIVの潜伏期間を考慮して

誤刺者は3ヵ月後にも検査実施する

「HBs抗原・抗体、HCV抗体、HIV抗体、
GOT、GPT」

不明なものがない

不明なものがある

患者さんに**確認検査の同意書**にサインをもらい、不明項目を検査(HIVはDr判断)

患者さんは**陰性**だった
(調査終了)

患者さんが**B型、C型**
HIVの**キャリア**だった。

広島県地対協の肝疾患対策委員会では、
HBe抗原(CLIA法)
HBe抗体(CLIA法)
HCV抗原(コア蛋白)
の3項目の測定を推奨している(自費)

患者さんがHBs抗原(+)だったら

患者さんが
B型肝炎
だった！

誤刺者がHBs抗原もしくはHBs抗体(+)
⇒新たな感染はない

調査終了。誤刺者が
HBs抗原(+)
の場合は要治療

誤刺者がHBs抗体(-)
⇒B型肝炎に感染する可能性あり

患者さんのHBe抗原・抗体を測定
特徴：ウイルスの今現在の活動性をみる

抗原陽性(活動期)

抗体陽性(終息期)

- 抗原陽性(放っておくと高率で感染):免疫グロブリン+ワクチン接種
- 抗体陽性:免疫グロブリンのみ筋注
- 念のため血液検査で経過をみる(HBs抗原・抗体、GOT、GPT)
- 検査サイクル(1、2、3、4、5、6ヶ月後)



患者さんがHCV抗体(+)だったら

患者さんが
C型肝炎
だった！

誤刺者がHCV抗体(+)
⇒新たな感染はない(調査終了)

誤刺者がHCV抗体(-)
⇒C型肝炎に感染する可能性あり(約1.8%)

高力価(50超)

中力価(5~50)

低力価(1~5)

患者さんのHCV抗原(コア)を測定
特徴:ウイルスの存在と量を見る

陽性の場合、慎重に経過観察

- 現状ではC型肝炎の予防対策はない
- 念のため血液検査で経過をみる(HCV抗体、GOT、GPT)
- 検査サイクル(1、2、3、4、5、6ヶ月後)
- 念のため1ヶ月後にHCV RNA定性を追加測定(自費)



患者さんがHIV抗体(+)だったら

患者さんが
HIV感染者
だった！

誤刺者がHIV1・2抗体(+)

⇒既にHIVに感染しているためフォロー

調査終了

誤刺者がHIV抗体(-)

⇒HIVに感染する可能性あり(0.5%)



■院長が誤刺者へ説明

■抗HIV薬の服用開始の同意書にサインをもらい、速やかに服用開始

■患者さんへのインフォームも並行

■念のため、血液検査で経過観察(HIV1・2抗体)

■検査サイクル(1、3、6ヶ月後、1年後)

針刺し事故が起こりやすい環境

時間があるときチェックしてみてください



- いつもやたらと忙しい(針先に集中していない)
- 患者さんと笑い話などしながら処置したことがある。
- 処置後、直ぐに針を捨てないことがある。
- 処置後、自分ではなく他者が針を捨てたことがある。
- リキャップすることがある。
- 針を持ったままで、他の動作に入ることがある。
- 沢山入れようと廃棄物を無理に手や足で押し込んだりする。
- セフティーナや消毒綿を手元に置かずに処置したことがある。
- セフティーナや消毒綿を他の看護師と共有し移動させている。
- ナースシューズではなく、サンダルを履いている。
- 自分は絶対大丈夫と思っている。

針刺し事故対応マニュアル (広島市医師会HP)

広島市医師会
について

市民の皆様へ

医療機関検索

医師会員向け

マイシティ

キラリ

広島市医師会
www.city.hiroshima.med.or.jp

ロゴをクリックで広報誌キラリ

タミフル服用後の異常行動について
・平成19年3月20日 厚生労働省
・中外製薬株式会社

広島市医師会治療支援事業のページを

個人情報保護について

安芸市民病院 臨床検査センター 広島市医師会看護専門学校 悠悠タウン江波 広島市域がん登録事業

各委員会からのお知らせ

- ・ [医師会だより](#)
- ・ [臨床検査センターだより](#)
- ・ [広報部より](#)
- ・ [広島市の救急医療体制に関する意見](#)
- ・ [パソコン研修会](#)
- ・ [感染性廃棄物処理](#)
- ・ [広島市地域がん登録事業](#)

講演会スケジュール

- ・ [講演会スケジュール](#)

資料

- ・ [ピブリオ・バルニフィカスに関するQ&Aについて](#) (厚生労働省)
- ・ [駐車禁止規制等適用除外標章の申請について](#)
- ・ [医師会標準 \(PowerPointスライド\)](#) ([アニメあり](#)・[アニメなし](#))
(注)アニメあり版はPowerPointのバージョンによっては正しく動作しない場合があります。
- ・ [診療予約申込書共通版](#) (Microsoft Excelファイル)
- ・ [学校検尿マニュアル-改訂版-](#) (平成15年4月)
- ・ [針刺し事故対応マニュアル](#) (PDF)
- ・ [その他資料](#)

学校 悠悠タウン江波 広島市域がん登録事業

広島市医師会運営 安芸市民病院 臨床検査センター 広島市医師会看護専門学校 悠悠タウン江波 広島市域がん登録事業

広島県感染症情報センター 広島市感染症情報センター

今月の IMPACT

www.city.hiroshima.med.or.jp

終わり

- ご清聴ありがとうございました。
- アンケートの記入にご協力ください。