医療廃棄物処理方式確立のために

—廃棄物処理を通じての問題点—

渡 辺 昇*

1. はじめに

医療機関より排出される廃棄物は、医療の発展に伴ない多種多様なものとなり、量も飛躍的に増大し自己処理などといっていられないのが現状である。

ではその処理はどのようになっているか、医療機関も一応事業体とみなされるため一般廃棄物と産業廃棄物とに分けて処理することになっている。(図-1、図-2)しかし医療機関という特殊性から実際の取扱はやゝもすれば聖域視する向もあり、しばしば問題提起がなされながらもさしたる発展もなく今日に至っているのが実状といえる。

たしかにこの問題に関心をもち真剣に取り組んできた人々は、相当以前よりおり今日なお啓蒙・研究活動を続けられていることは、私達この問題に直接たずさ

わるものとして誠に心強く感じているのである。

2. 事業開始へ

医療廃棄物処理方式の確立という大きな目標をかゝげ、その第一歩としてまず臨床検査関係廃棄物の処理をどうすべきかを、昭和50年頃より組織として正式に取り上げた「日本臨床衛生検査技師会」の方々より具体的な事業活動の一環として処理対策が求められたのが契機となり、とりあえずその収集・運搬業務をおこなうため関係方面との折衝を始めたのが昭和56年の夏頃からであった。

たしかに最近では医療関係ともいえるもいくつかの法律(廃棄物の処理及び清掃に関する法律は勿論であるが、水質汚濁防止法、大気汚染防止法、下水道法、消防法等)で廃棄物は規制を受けてはいるが、いずれも医療機関を対象に当初から制定されたものではなく、適正処理の糸口になっても問題解決のきめ手には程遠い感がある。

そこで私達は、まず「東京都臨床衛生検査技師会」の指定業者として東京都を中心に事業を開始することになり、現在では神奈川、千葉、茨城、福島に迄事業の範囲を拡げ、多くの関係者の期待に答えるべく努力を続けているのである。

3. 廃棄物処理の現状

事業を開始してわかったことは、多くの医療機関が一応自己処理を原則としている関係上、各種処理施設を設けなんとか処理をおこなっていたが、多種多様な廃棄物の増加に対応することが不可能になり、現在は業者に委託しているケースが一番多いことであった。私達もこの様な現状から医療廃棄物全般に渡る適正処理方式の確立は、どこかを突破口にしてやれるところから順次やらなければならないと考え、先にも述べたように技師会の求めに連動して検査関係の廃棄物にしばらくすることにしたが、このことは医療機関の中で有害有

図-1

図-2

* コスモ理研社長

Noboru WATANABE

毒物質の使用が目立ち、特に血液が主体となっているため他と分別しやすいことが大きな要素となったのである。(例として医療用放射性物質が「放射性同位元素による放射線障害の防止に関する法律」で処理方法が規定されている)

自己処理の現状

大病院や主な検査所などでは、処理施設を設け実際に使用しているところもあるが、施設の不備がめだちその保守管理がむずかしく、ボイラーマンや検査技師の方々にまかされているような現状では、有効に機能しているとはいえないのではないかと、かえって施設があるということで安易な気持ちになり溜槽などの状態にみられるような悪い結果をもたらしている。特に焼却設備が決定的に不完全なため完全なる自己処理は現在のところ不可能に近いのではなかろうか。

業者委託の現状

大部分の病院・検査所等で採用している方式でこれを大別すると次の通りになる。

- ①ビルメンテナンス等清掃業者に一括委託
- ②一般廃棄物と産業廃棄物に分別しそれぞれの業者に委託しているが、分別はあまり明確でない。
- ③自治体への委託は中小医療機関では一番多い。
- ④専門業者への委託は現在ごく限られたところしかおこなっていないがこれは有害・無害の別をはっきりする等分別を明確にしている。

業者の対応

医療廃棄物はその特殊性から最終的には高熱による完全焼却が現在では最良といわれているが、現在それが可能な処理施設は極めて少なくしたがってこのような方式を前提とした収集運搬業者もほとんどいないことになり、必然的に処理コストは高くなってしまっている。業者としては適法の範囲内であれば特に医療廃棄物として区別することなく(法的に医療廃棄物という名称はない)一般的な産業廃棄物の処理方式にもとずいて焼却するなり、放流・埋め立てをおこなっているのが実状で、これをあまりせめるわけにもいかにいところに医療廃棄物処理問題のむずかしさを浮きぼりさせている。

適法であっても適正ではない

現状を単的にいえば医療廃棄物の処理に関する限り適法かならずしも適正にあらずの一言につきるのである。医療廃棄物の処理処分方式は勿論、収集運搬方式が確立していない現状では一応産業廃棄物として取り扱う限り大部分は適法であり、処理コストの問題を含

んでいるだけに私達がいう適正な処理はなかなかできないのである。

では適正処理とは何か、これが曲者で廃棄物処理をおこなう場合適正処理という言葉があらゆる機会に使われ皆一応納得しているようであるが、これほどあいまいでわからない表現方法はないといえる。具体的に適正処理の内容なり規準を示してもらいたいといっても、適切に答えられる人はそおはいないのではないかと、しかし私達はあえて「より適正に」を声高に叫び、排出現場の分別保管方法をはじめとして事業の中心である収集運搬方法は勿論、処理方法に迄注意を注ぎ関係者一丸となって研究を重ねることによって、多くの人々が納得する方式を確立してゆきたいと考えている。

4. 廃棄物の種類と分類

医療廃棄物の種類については大きく分けて一般生活管理関係、診療関係、検査関係、研究実験関係、R I 関係等から排出される各種廃棄物(一般と産業廃棄物及び放射性廃棄物)があり、特に産業廃棄物としては(図-3)の通りに分けられる。

さらに私達が取り扱っている検査関係廃棄物を分類すると次の通りとなる。(現行法律・政令に従って分類したため多少無理な点もあるが一応このような型が定着している)

(汚でい)

血餅、検査用血液採取後遠心分離し、血清血漿をのぞいた残りの血餅(採血量の1/3程度)。

パラフィン、パラフィン包埋標本より余剰パラフィン

※点線内が臨床検査関係より排出されるもの
図-3 病院より排出される主な産業廃棄物

を取りはずしたもの、

廃試薬、未使用、有効期間経過、法令による使用中止等の試薬、

スラッジ、処理槽、溜槽等のスラッジ、

(廃 油)

機械油系廃油、各種機器のコンプレッサーより排出されるもの、

可燃性有機溶媒廃液、病理組織標本、細胞診標本にかかわる洗浄除却剤して各種有機溶媒が使用される。主なものはキシロール、

難燃性有機溶媒廃液、同じく病理関係より排出されるもので、主なものはクロロホルム、

(廃 酸)

ホルマリン廃液、手術、解剖、臓器固定保存用ホルマリンが劣化したもの、

検査関係廃液、自動化学分析装置による分析及び血液凝固系検査より排出されるものであるが分析方法、使用する試薬により廃酸又は酸アルカリになる、

(廃アルカリ)

シアン廃液、自動血球計数装置でシアン化カリウムを使用するため排出される、

検査関係廃液、廃酸に同じ、

(廃プラスチック)

血餅混入採血管、余剰検体混入試験管、注射器、培地等があり、単なる廃プラスチックとは明らかに異なるが一応これに分類される、

(ガラスくず)

廃プラスチックとほとんど同じものが排出される、他にプレパレートが相当量出る、

(金属くず)

注射針金属カン等が排出される、

その他木くずとして解剖・手術の固定用木版、繊維くずとして脱脂綿・ガーゼ等、紙くずとして採尿コップ各種試験紙等が排出されるが、これらは業種指定の産業廃棄物（このとり決めもわからない点であるが）のため一般廃棄物として処理して良いのだが、私達はこれを汚でい（血餅等付着物）として処理している、

5. 現状の問題点

事業を開始して以来5年になるが、その間実態を知り仕事を進めてゆく上でいろいろな疑問や矛盾に突きあたったが、それらを次の通り要約してみることによ

って問題点を浮きぼりにしてみた、

5.1 現行法規について

基本的には医療関係廃棄物を生産工場や建築土木関係の廃棄物を主体とした処理方式で規制しようとするところに無理があるのではなからうか、その最たるものが医療廃棄物の中心となる血液の取り扱いである、産業廃棄物に指定される19品目のどの項目にも入っていない、私達が仕事を始めるに際し許可申請した時の行政当局の対応であった、

私達が取扱う廃棄物が前述した通り血液に関連するものが主体となっているからであるが、血液が棄てられるということが従来考えられなかったこともあって、^{*}汚でい、に決まるまで大変であったことを考えると、血液の適切な取扱いこそ医療廃棄物の適正処理方式を確立する原点になるのではなからうか、

この点からも廃棄物の種類、排出量、排出基準値、業者の許可基準、分別収集運搬及び処理方法等どれをとっても問題があり今後十分な検討の必要があるが、現状の分析が進み実態が明らかになればなる程遠からず法の改正あるいは新法の制定に迄至るのではないかと思われるが、私達はその必要性を強く感じている、

5.2 行政当局の姿勢

原則として自己処理がたてまえの医療機関よりは、従来問題のある廃棄物は排出されないという考え方が根強くあり、理屈としては理解していても手つかずの状態であったことは事実である、また廃棄物の管轄が地方自治体の清掃又は環境整備等の部局になっているため医療関係機関とはあまりなじまず、相互に違和感があってなんとなく今日に至った面もあるのではなからうか、しかし最近では実態調査も積極的におこなう自治体も多くなり現状の把握もある程度出来るようになったと思われるので、現在の法律の範囲内でも適正処理への指導をより強力に進めてもよいのではないか、

5.3 医療機関の対応

従来のごみ処理という観念から依然ぬけきれないところが多く、現場と事務担当者との理解度の相違、処理コストの問題、分別の困難さ、管理体制の不明確等適正処理への障害をかかえている施設があまりにも多いのに驚いている、特に経済優先の悪しき風潮をもちに受け、その歪みが廃棄物処理の面に集中している感がある、

5.4 処理業者としての反省

現行法規の不備・矛盾をよいことに、いたずらに処

理料を増減したり、十分な説明をすることなく委託を受け適正とはいえない適当な処理をおこなっているところが多く、大いに反省しなければならないが専門業者が皆無に近い現状では無理からぬ面もあり、現に多くの業者が委託を受け処理をおこなっているのだから業界としても早急に対策をたてる必要があろう。

6. 当面の課題

医療廃棄物処理の一端をにないつつある私達は、現状を把握しその結果を予測することが悪影響を最小限に食い止める基本と考え、最終目標達成を前に当面の課題を採り上げ問題解決への指標としたい。

6.1 分別の徹底と保管方法の確立

廃棄物処理の原則は発生の抑制を第一とし、やむをえず発生する廃棄物についてはその特性によって分別保管することが大切なのである。

固形廃棄物（廃プラスチック・ガラスくず・金属くず等）については、それぞれ一定の大きさにまとめ分別保管することになるが、具体的には会社所定のビニール袋に一定量（ガラスの血餅混入採血管では約8kg、同じくプラスチックでは約5kg）を入れ有蓋のポリ容器に保管するよう要請している。また液体廃棄物（廃油・廃酸・廃アルカリ等）については、これもそれぞれの種類に分け会社所定のポリタンク（10ℓ・20ℓ用）に入れ保管してもらっている。なお注射針やプレパレート等はビニール袋では破れるおそれがあるため、カンや段ボール箱等に入れて保管してもらうようお願いしている。このような形でとりあえず仕事を始めたが、現場の責任体制がはっきりしているところは概して分別も保管方法もすっきりして、収集がスムーズにおこなわれている。しかしこれには現場の人々の協力が必要ですべてがそうとはなかなかいかないものである。

そこで考えられるのは特殊な保管容器を開発し、現場での分別・保管を容易なものにすることと、やはり管理体制を明確にするため現場の状況を一番くわしく知っている人が担当者になって、分別・整理・保管に当ってもらうことが必要になってくる。

6.2 収集・運搬方法の研究

明確な基準や方式がないだけに、私達に課せられた命題は重くかつ大きいといわざるをえない。収集については発生場所の保管方法との関連でスムーズにゆくかどうかが決まることであるが、それぞれの事情もあって収集に手こずる場合もある。

有害物が主体であるだけに、廃プラスチック・ガラ

スくず等については、ビニール袋をよく点検するとともに一袋ごとに段ボール箱に入れ密封する方法をとっているが、非常に手間ひまがかかるのが難点である。

しかし処理先が遠方な為運搬方法に影響してくるので手を抜くわけにはいかず、都合の良い容器が開発される迄は続けなければならないだろう。

6.3 処理施設との協力

私達が望んでいる処理方法が出来る施設はごく限られているため、その施設にはいろいろと協力をしてもらわなければならない。出来るといっても医療廃棄物専門の施設ではないので多少無理があるのは当然で、それだけお互いに協力しながらどうしたら「より適正な処理」が出来るかを研究していかなければならないのである。

6.4 収集・運搬業務のシステム化

医療廃棄物全般の処理方式確立について、いかに収集運搬業務が大切かを身をもって体験した私達は当面の課題のしめくりとして、この問題は東京周辺だけやればよいという性質のものではないので、全国的な規模の収集・運搬システムを作りあげる作業を開始すべきであり、心ある人々の結集を期待している。

7. おわりに

以上述べたように医療廃棄物については、その多種・多様性によって関係法令での取扱いがむずかしく、要するに処理方式が確立していないという現状から多くの問題が生じているわけで、特に適法の範囲内で従来通り処理がおこなわれるのであれば、なにもこのんで高い処理費用を払うこともないという考え方が支配的なだけに、なかなか私達が考える適正な処理が出来にくい、医療機関の社会的役割を考えると、そこから排出される廃棄物が十分に処理されていないとしたらどう一般の人々を思うだろうか、大きな社会問題を引き起す可能性を持つこの問題を単に困難だからというだけで放置するわけにはいかないのである。

この問題は私達だけで解決できるもので無いことは勿論であり、今後とも十分研究・調査を重ねていかなければならないので、それぞれの立場の人々が責任を全うするという公害防止の原点に立って、真剣に取り組んでいたゞき、現在の仕事を通じ医療廃棄物処理方式確立に向けて一步一步前進していきたいと考えている。