

## 第2編

# 有害産業廃棄物に係る 行政の組織・能力強化支援事業

## 10 登録データの更新

EMB と JICA 調査団は、フィリピン国における有害廃棄物管理体制を強化するために、有害廃棄物の発生業者、処理業者、輸送業者及び輸出入業者を登録し、これらの登録データをデータベース化してコンピュータによる管理手法（有害廃棄物管理データベースシステム）の導入を図った。

### 10.1 作業の方針

#### (1) 有害廃棄物発生業者

フェーズ1 調査終了時点で、登録されていた有害廃棄物発生業者数は 1,079 で、完全ではないが廃棄物管理に使えるデータは 719 であった。2002 年 1 月末時点で EMB が DENR ID 番号を付与した有害廃棄物発生業者は 2,088 となっている。

調査団と EMB はそれぞれ調査対象地域である CALABARZON 地域とそれ以外の地域に作業を分担して実施することにした。

更新作業にあたり、下記の作業方針が JICA 調査団と EMB との間で確認された。

- フェーズ1 調査以降登録したデータは、そのまま使用する。
- フェーズ1 調査以前のデータで、2000 年以降 4 回以上の四半期報告書を提出している発生事業者に対しては、四半期報告書のデータを使って登録データを更新する。
- フェーズ1 調査以前のデータで、2000 年以降 4 回未満しか四半期レポートを提出していない事業者に対しては、登録フォームを送付してデータを回収する。

#### (2) その他の登録

JICA 調査団は、新規に用意した登録フォームを各業者に直接郵送し、回収したデータを入力することにした。なお、これらの登録データの作成は、数が少ないことから、対象地域を設定せずに、全てを対象とした。

### 10.2 登録フォームの作成

既存の有害廃棄物発生業者用フォームを改訂した。また、処理業者、輸送業者、輸出入業者用の新規登録フォームを作成した。

### 10.3 有害廃棄物発生業者の登録データの更新

EMB では、2,088 の発生業者を登録しているが、データベースと使用できるものはフェーズ1 調査で整理入力した、719 業者分のみである。それ以降のデータは、ID 番号と業者名、住所だけが入力されているだけである。

フェーズ1 調査以降登録された発生業者で、EMB が登録用紙で保管していたデー

タは 704 社分であった。また、CALABARZON 地域及び NCR にある発生業者で、四半期レポートの提出回数が過去 2 年間で 4 回未満の業者は 412 であった。調査団はこれらの業者に対して改訂した登録フォームを郵送したが、2002 年 2 月末までに回収できたものは 236 であった。また、フェーズ 1 調査以降 EMB が独自に改訂したフォームで登録されているものが 44 あった。調査団は、これらの全てをデジタルファイルとして入力した。

一方、2000 年 1 月から 2001 年 12 月末までの 2 年間に提出された四半期レポートは 1,709 で、4 回以上提出している業者は 136 社であった。調査団は、4 回以上提出している業者について、これらのデータを整理し登録データを更新した。ただし、四半期レポートに記載されない一般情報に関しては、古いデータをそのまま使用している。

## 10.4 データ更新に係る提言

- 現在、登録に係る全ての作業は EMB の中央事務所が行っているが、輸送許可申請、輸出入申請、マニフェストなど毎月約 450 通もの書類が集中しており、登録データのデジタル化やデータの更新には手が回らないのが現状。登録データのデジタル化や更新作業は、極力、地方事務所の業務に移転し、中央では集められたデータの評価、分析、それに基づく適切な管理の普及・実施に集中すべきである。
- 地方事務所のスタッフを対象とした、業者から提出された登録データの評価、業者を指導するための廃棄物の分類方法等、具体的な記載方法の指導等に係る能力アップが必要である。

## 11 有害廃棄物管理データベース・システム

### 11.1 ネットワーク環境

EMB オフィスはインターネットサービスプロバイダーとの契約により 24 時間常時インターネットに接続（ケーブル接続、64kb/sec full）する環境にあり、MIU 室にあるプロクシーサーバーによって EMB 内のすべてのインターネットアクセスを制御している。

本プロジェクトでは以下に示すように MIU のネットワークから有害廃棄物管理システムが使用するネットワークを分離し互いに干渉することを防止している。

### 11.2 有害廃棄物管理データベース・システム

有害廃棄物管理データベース・システムは、有害廃棄物の発生業者、処理業者、運搬業者、輸出入業者に対し、それぞれの登録情報及び 4 半期報告書を維持、更新、管理、解析する機能をシステム化するものである。

有害廃棄物管理データベース・システムは、以下のような特徴がある

- ネットワークを介して情報の共有が可能であり、業務の効率化を図ることができる。
- ユーザー数、システムが設置されている場所等に左右されず、将来的なシステムの拡張が容易である。（注：Microsoft 社製品はライセンス数により有料となる）
- プログラミングにオブジェクト指向を採用しており将来的なシステムの保守、機能拡張が比較的容易に行える。
- 各事業者に対する機能が直感的に理解できるように配置されているため、使い易く多くの説明を必要とせず、簡易な操作で必要な情報を取得することが可能である。

主な機能は、有害廃棄物管理データベースとなるデータを管理する機能（登録情報管理:Registration Data Management）、発生業者の 4 半期毎の廃棄物処理状況を管理する（4 半期報告書管理:Quarterly Report Management）、前期したデータの統計情報等を取得する解析機能である。

EMB と調査団との協議により有害廃棄物管理に係る必要な項目を抽出し、現地再委託によって各項目に対する情報をデータ化した。またデータ化されたデータは Microsoft SQL Server 形式のデータへと変換され MIU 室に設置された有害廃棄物 DBMS Server した。抽出された項目は正規化されそれぞれ固有のテーブルとしてデータベース化している。

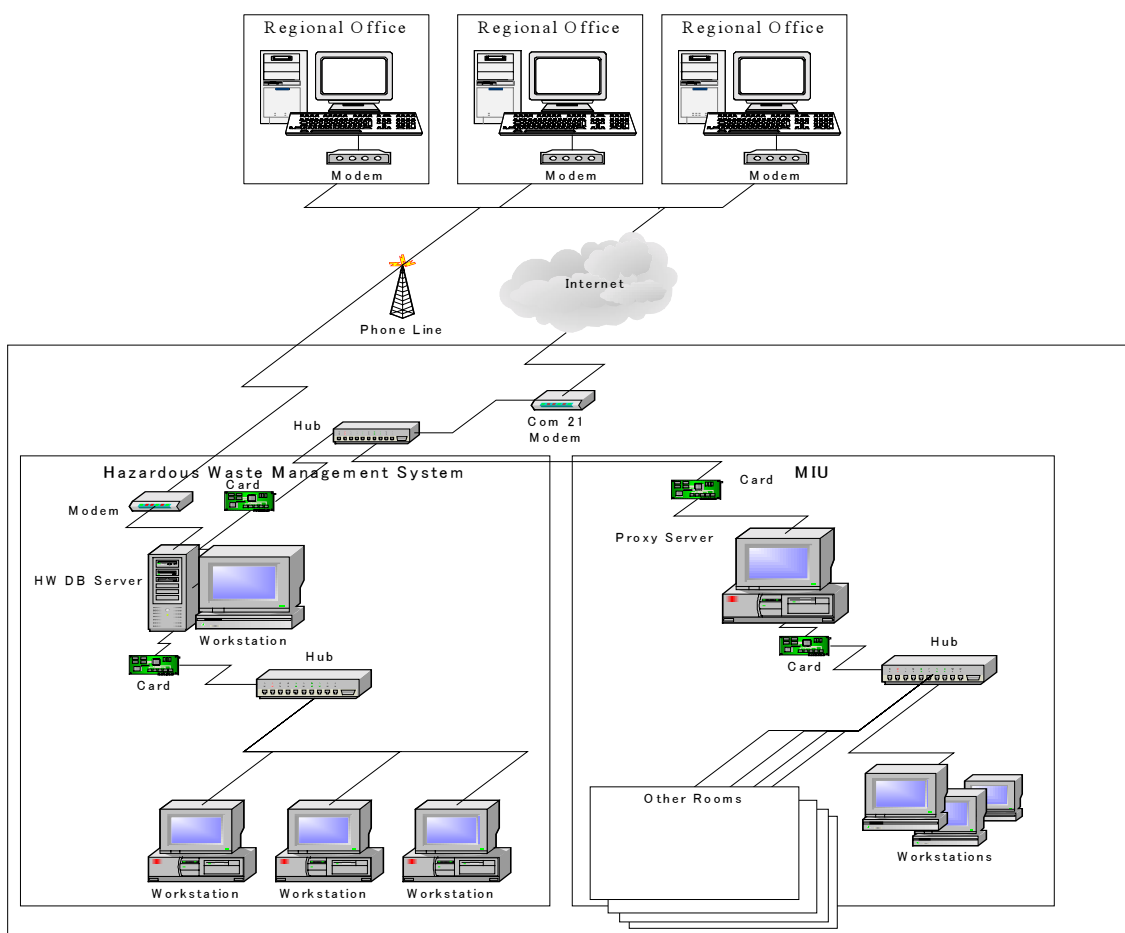


図 11.2.1 本データベース・システムにおけるネットワークの構造

### 11.3 データベース・システム管理への提言

- 新規入力及び既存データ修正等データ整備の進捗に伴い内部仕様を変更する必要がある。
- ビジネスプロセスの改訂に伴うシステムの修正・拡張も不可欠である。
- 現状のデータベースがカバーしている範囲では不十分であり、順次範囲を拡大しフィリピン国全土を網羅する必要がある。
- データベースの整備にともない廃棄物の数値的な把握が可能なるが、効率的な廃棄物の管理を行うためには数値情報のみならず、地理的な情報も取得する必要がある。

## 12 有害廃棄物管理に関わる技術基準の規則化

### 12.1 技術基準等の規則化支援

有害産業廃棄物対策計画調査(フェーズ1)において、フィリピン国の有害廃棄物管理を定める法 RA6969 の実施規則である DAO 92-29 に係る実施細則(施行規則)が規定されていないことが、有害廃棄物管理の向上にとって大きな障害になっていると分析された。特に処理施設(TSD 施設)に係る技術基準や埋立処分の受入基準が規定されていないことは、TSD 施設の建設投資の大きな障害要因である。また、DAO 92-29 の第 25 条の表 1 に掲げられる有害廃棄物の分類基準の曖昧さが、発生源と行政との摩擦要因となっている。

これらの課題を克服するため、本調査の中で以下の技術基準等について検討することになった。

- a. 不活性有害廃棄物残渣の定義
- b. 有害廃棄物の分類の見直し
- c. 有害廃棄物運搬者の許可(ライセンス)基準
- d. 有害廃棄物運搬の許可(パーミット)基準
- e. ラベリング基準
- f. 有害廃棄物処理施設の分類
- g. 有害廃棄物処理施設の技術基準

これらの検討の過程において、特に TSD 施設の一つとして認められている焼却処理施設が、CAA の焼却禁止条項に該当するのではないかとの疑問が呈された。有害廃棄物の焼却処理が出来なくなる場合には、世界に例のない対応策が必要になり、焼却によらない有機系有害廃棄物の処理方法を新たに技術基準として定めることは、仮に現在利用可能な最高の技術を利用するとしても非現実的である。従って、有機系有害廃棄物の処理方法が無くなり、多くの発生源は、大きな困難に直面することになる。また、DAO 92-29 第 24 条(政策)の 2 の d に規定している有害廃棄物の不活性有害廃棄物残渣での処分(landfill of inert hazardous waste residues)の政策目標が達成できなくなる懸念も生じる。

これは大気汚染防止政策と有害廃棄物政策との明らかな矛盾であるが、調査団は CAA 第 20 条、及びその実施規則である DAO2000-81 のルール 28 第 1 条に規定する「Incineration, hereby defined as the burning of municipal, biomedical and hazardous waste, which process emits poisonous and toxic fumes is hereby prohibited」では、有毒、有害な煙を排出する焼却を禁止しているのであって、全ての焼却を禁止しているのではないとの解釈を 2001 年 11 月に提示していたが(Annex Volume 1, Annex 1 参照)、2002 年 1 月に最高裁において同等の解釈が示され、2002 年 5 月に判決が確定した。この解釈により有害廃棄物の焼却の可能性が確認され、TSD 施設としての焼却施設の技術基準の設定が意味を持つこととなった。

これらの技術基準は、12.2 に示すプロシージャル・マニュアルの中に組み込まれ、EMB が、DAO レベルの施行規則としてオーソライズし、施行する予定である。これらの技術基準が施行されることによって、有害廃棄物の分類の明確化、不活性化有害廃棄物残渣での処分の定義、その他、適切な有害廃棄物の管理の基準が示される

こととなり、有害廃棄物関係者への指導が容易になるとともに、TSD 施設への建設投資が促進されることが期待される。

## 12.2 有害廃棄物管理のためのプロシージャル・マニュアルの作成

### (1) マニュアル作成の目的

有害廃棄物管理のためのマニュアルは、DENR 職員や、有害廃棄物の排出・運搬・処理に関わる人々、政府機関の環境担当部署、地方政府職員、NGO などを対象に、有害廃棄物を適切に管理するための参考資料である。マニュアルは、有害廃棄物の定義を明確化するとともに、有害廃棄物の排出・運搬・処理に関わる主体に求められる義務、有害廃棄物の処理施設に関する技術的な基準をわかりやすく説明することを目的としている。

### (2) マニュアルの構成

マニュアルは、以下のような構成をもつ。

序文	
イントロダクション	フィリピンにおける有害廃棄物管理 有害廃棄物に関する法と規則 マニュアルの目的 マニュアルの構成 言葉の定義
1 章	政策
1-1	有害廃棄物の輸入
1-2	不活性有害廃棄物残渣の埋立て
1-3	有害廃棄物排出事業者の財務的責任
2 章	有害廃棄物の分類
2-1	有害廃棄物の定義
2-2	有害廃棄物分類方針
2-3	修正表 1
3 章	有害廃棄物排出事業者
3-1	有害廃棄物排出事業者の責務
3-2	有害廃棄物排出事業者登録
3-3	報告義務
3-4	適切な有害廃棄物管理に関する責務
3-5	緊急時対策計画
3-6	職員の研修
4 章	有害廃棄物運搬業者
4-1	有害廃棄物運搬業者の要件
4-2	有害廃棄物運搬業者の登録
4-3	運搬許可
5 章	廃棄物運搬記録

- 5-1 廃棄物運搬記録 (マニフェスト)
- 5-2 マニフェストシステム
  
- 6章 有害廃棄物の保管とラベリング
  - 6-1 ラベリング基準
  - 6-2 ラベルに付帯されるシンボル
  - 6-3 パッケージング基準
  
- 7章 有害廃棄物処理業者及び TSD 施設
  - 7-1 DAO 92-29 の適用を受ける有害廃棄物処理施設
  - 7-2 有害廃棄物処理業者の要件
  - 7-3 TSD 施設許可
  - 7-4 廃棄物処理業者の登録
  - 7-5 TSD 施設の技術基準
  - 7-6 廃棄物受入れ要件
  
- 8章 有害物質の輸出入
  - 8-1 DENR による有害物質の輸出入許可
  - 8-2 輸出者の登録
  - 8-3 輸出許可
  - 8-4 有害廃棄物の移動に付帯される文書
  
- 9章 禁止行為及び罰則
  - 9-1 行政違反の明確化
  - 9-2 犯罪の明確化
  - 9-3 罰則



## 13 有害廃棄物監視マニュアル

### 13.1 マニュアルの目的

RA6969 及びその実施規則である DAO 92-29 に基づき、有害廃棄物の監視を行う DENR 地方事務所及び EMB 本部の職員をサポートすることを目的としたマニュアル（案）を作成した。

### 13.2 監視の目的

適当監視は、有害廃棄物の排出事業者、運搬業者、処理業者の事務所や関連施設における有害廃棄物の取扱状況を把握し、不適切な対応が見られる場合には、その是正を指導するとともに、不法投棄を監視することによって、有害廃棄物の適正な処理を確保することを目的としている。

### 13.3 有害廃棄物の適正処理

有害廃棄物の適正処理とは、有害廃棄物の排出事業者、運搬業者、処理業者が、RA6969 及び DAO 92-29 などの法令に既定された有害廃棄物管理に係る責務を遵守することである。

### 13.4 監視業務の形態

監視形態としては、EMB 等のオフィスで行う書類調査、関係者の事務所や関連施設におもむいて必要な事項を調査（On-site Survey）する業務、関係者の事務所や関連施設に立入検査（Inspection）を行う業務及び不法投棄に対する監視業務の 4 つの形態がある。

#### （1）EMB 等のオフィスで行う書類調査

排出事業者、運搬業者、処理業者の登録や許可にかかる業務が主であり、登録内容や資格が適正かどうかの確認などの登録時の業務、登録内容のデータベース化や登録簿の作成と維持などの登録後の業務、登録が必要であることの指導など未登録事業所への対応業務がある。

#### （2）排出事業者や処理業者の施設における調査

排出事業者や処理業者の了解を得て、有害廃棄物に関連した情報を収集する。この調査を通じて、施設責任者に対し、監視されていることのプレッシャーを与える。なお、法に不適合な内容が判明しても、行政処分は行われない。

#### （3）立ち入り検査

排出事業者、運搬業者、処理業者の施設において、登録の内容、四半期報告書の内容と実際の状況を比較し、登録・報告内容の適正さを確認するとともに、法の要求事

項が実際に守れているかどうかを確認する。不適切な場合は、改善命令を与える。

(4) 不法投棄監視にかかる業務

パトロールの実施により、不法投棄の発見、投棄行為の停止、投棄現場の是正、未然防止を図る。パトロール後は、記録を作成し、不法投棄関係者を呼び出して、状況の把握と現場是正の指導を行う。DAO 92-29 の Section 10 “Confiscation, Impoundment and Imposition of Administrative Fines” に規定する協議会 (Conference) の審議を経ることになる物件に対しては、その対応を図る。

## 14 有害廃棄物管理に関わるセミナー及びワークショップ

### 14.1 DENR・EMB 関係職員に対するセミナー・ワークショップ

(1) セミナー及びワークショップの内容

有害廃棄物管理行政を強化するため、以下のセミナー及びワークショップを開催した。

表 14.1.1 DENR・EMB 関係職員に対するセミナー・ワークショップの概要

テーマ	内容	対象者	開催日
有害廃棄物管理データベース・システム操作	<ul style="list-style-type: none"> <li>有害廃棄物管理の全体論</li> <li>データベースシステムの概要</li> <li>操作マニュアルの解説</li> <li>操作のための実地訓練</li> </ul>	EMB 中央事務所、Region3、4-A、NCR 職員 10 名	2002年3月7-8日
		Region 4-A 職員 3 名	5月22日
		NCR 職員 3 名	5月24日
		Region3 職員 3 名	5月28日
		EMB 情報管理担当職員 3 名	9月5日
		EMB 有害廃棄物管理担当職員 5 名	9月6日
		Region7 職員 3 名	9月10日
		Region11 職員 3 名	9月12-13日
有害廃棄物管理行政	<ul style="list-style-type: none"> <li>JICA 調査の概要</li> <li>RA6969 の概要</li> <li>廃棄物排出事業者の特性</li> <li>排出事業者・運搬業者に関する登録や許可業務</li> <li>監視計画</li> <li>TSD 施設の技術要件</li> </ul>	Region6, 7, 8, 9 職員 33 名	6月3-4日
		Regions 10, 11, 12, 13, ARMM 職員 35 名	6月6-7日
		Regions 4, 5, Central Office 職員 31 名	6月10-11日
		Region 3, NCR, Central Office 職員 32 名	6月13-14日
		Region 1, CAR, Region 2 職員 30 名	6月17-18日
		<ul style="list-style-type: none"> <li>有害廃棄物の分類</li> <li>有害廃棄物の処理方法</li> <li>有害廃棄物排出事業者・運搬業者・処理業者の監視</li> <li>有害廃棄物のデータベース・システムの枠組み</li> <li>排出事業者登録拡大計画</li> </ul>	DENR 地方事務所及び EMB 中央事務所職員 48 名

(2) セミナー及びワークショップの成果

有害廃棄物管理データベース操作に関するワークショップを通して、EMB 有害廃棄物管理担当職員、データベース操作用コンピュータ導入 DENR 地方事務所の職員が、登録情報管理の重要性を認識すると共に、データベース・システムの概要及び操作方法を理解し、データベースの利用が行えるようになった。また、EMB 情報管理

担当職員が、データベースのネットワーク構築とシステムのインストールが行えるようになった。

有害廃棄物管理行政に関するセミナーを通しては、DENR 地方事務所職員が排出事業者等の登録方法を理解し、今後の登録事務の地方事務所への移管の基礎を築いた。さらに、有害廃棄物の分類や処理方法、TSD 施設の技術要件などについての理解を深め、有害廃棄物管理に必要な基本的な情報を有することとなった。

## 14.2 有害廃棄物関係者に対するセミナー

### (1) セミナーの内容

有害廃棄物管理関係者（排出業者、運搬業者、処理業者、EMB 有害廃棄物管理担当部署以外の政府機関、学識経験者など）に対し、有害廃棄物管理行政に関する最新の情報を提供すると共に、有害廃棄物の分類や TSD 施設の技術要件などについての協議を行うことを目的として、以下のセミナーを開催した。

表 14.2.1 有害廃棄物関係者に対するセミナーの概要

テーマ	内容	対象者	開催日
RA6969 の最新情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 廃棄物の分類の改定原案</li> <li>● 廃棄物運搬許可</li> <li>● 廃棄物排出事業者等の登録や運搬許可の申請手続きや報告書作成</li> <li>● 最高裁の判決に示された大気浄化法における焼却禁止規定の解釈</li> <li>● モデル処理施設における採用技術</li> </ul>	PCO（企業の公害防止管理者） 101名	2002年 6月21 日
RA6969	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有害廃棄物の分類の改定案</li> <li>● TSD 施設の技術要件</li> <li>● 溶出試験方法</li> <li>● モデル処理施設の概要</li> <li>● 大気浄化法（Clean Air Act）における焼却禁止規定の解釈と DENR の対応</li> </ul>	PCO、政府機関、学識経験者 116名	2002年 9月18 日

### (2) セミナーの成果

EMB 有害廃棄物管理担当職員が、廃棄物の分類、TSD 施設の技術要件などのプレゼンテーション準備や質問回答を通して、自らの理解を深めるとともに、PCO や政府機関担当者が、有害廃棄物管理行政に関する最新の情報に接することが出来た。特に、有害廃棄物の分類見直しや TSD 施設の技術要件については、産業界、学識経験者を巻き込んだ検討を促進することとなった。

## 15 提 言

本調査では、モデル有害廃棄物処理施設建設プロジェクトの F/S と国の有害廃棄物管理に係る規則やスタッフの能力強化について取り組んできた。これらは、フィリピン国政府の有害廃棄物管理行政強化にとっての 1 ステップに過ぎない。調査終了後も、フィリピン国政府 (DENR/EMB) は、自らの力で有害廃棄物管理を継続し、さらに高めていくことが期待される。本調査を通じて明らかになった、フィリピンにおける有害廃棄物管理の課題と、それに対して DENR/EMB が取り組むべきことを提言としてまとめると次のとおりである。

### 15.1 有害廃棄物処理施設整備

- DAO92-29 で規定している有害廃棄物に関する政策 (Section 24, Chapter VII, Title III) では、有害廃棄物は、不活性化した残渣とした上で、処分しなければならない。この政策を実行するためには、有機系有害廃棄物の処理施設とその残渣の処分場の建設が不可欠である。この課題に対処するため、本調査では、国の関与による有害廃棄物モデル統合処理施設 (MIF) 建設を計画し、その実施可能性調査を実施した。MIF 建設を実現するため、国は必要な財源を確保し、実施のための必要な手続き (ICC の承認、ECC 取得、地域コミュニティの施設建設承諾) を行わなければならない。
- 一方、MIF は、CALABARZON 地域に建設する計画であり、かつ計画処理量も年約 40,000 トンと、CALABARZON 地域で発生する有害廃棄物の一部を処理する能力しかない。このため、その他の地域で発生する有害廃棄物、及び、MIF の処理能力を超える有害廃棄物を当面保管するための対策や施設の建設について、MIF の建設プロジェクトと平行して検討を進めることが必要である。

### 15.2 法・規則関係

- RA6969 の実施規則である DAO92-29 により、有害廃棄物管理に関する制度の枠組みは設立されているが、その実施のために必要な手続き上の基準はまだ制定されておらず、有害廃棄物処理施設 (TSD 施設) の建設投資を阻害している要因になっている。現在、DENR/EMB は、DAO92-29 のプロシージャル・マニュアルを準備中であるが、出来るだけ早く公布する必要がある。
- このプロシージャル・マニュアルには、有害廃棄物の判定に係る基準や埋立の受入基準が含まれているが、これを施行するためには、廃棄物の分析の公定法を制定する必要がある。
- また、プロシージャル・マニュアルの作成に伴い、有害廃棄物の分類と TSD 施設の技術基準については、調査団が、解説を加えた資料を作成したが、これをもとに、フィリピン国内の行政担当者、業界団体、学識経験者、NGO らが協力しあい、さらにわかりやすい説明を施した解説書を作成することが望まれる。解説書の作成は、フィリピン国内での有害廃棄物管理に対

する関心を高めるとともに、今後の法規制の改正に有用な情報を提供することとなる。

### 15.3 組織・人材・行政オペレーション関係

- RA6969/DAO92-29 の有害廃棄物管理に係る執行責任は、環境資源大臣となっており、多数の業務を監督することから、必要な規則等の大臣承認に時間がかかることとなっている。DAO92-29 第8条1項及び3項で、環境大臣は、その執行上の代理として環境保護官を指名することが出来ることになっていることから、環境保護官として EMB ディレクターを指名し、迅速な取組みを可能とすべきである。
- RA6969/DAO92-29 の執行において、DENR 地方事務所への権限の委譲が十分に進んでいない。また、EMB 中央事務所と DENR 地方事務所の有害廃棄物関係での命令指導権限のラインが形成されていない。従って、権限の地方事務所への委譲と、命令指導権限のライン化を早急に実施すべきである。
- 上記のライン化と同時に、EMB 中央事務所の有害廃棄物セクションの政策機能を強めるべきである。
- 本調査を通じて有害廃棄物のデータベースを整備したところであるが、そのデータベース・システムの継続的な維持管理のためには、EMB の Management Information Section をデータベース・システムの維持管理担当として指名することが必要である。また、地方事務所の電話回線数が少ないことから、EMB へのホストサーバーへのアクセスが制約されている。この現状を改善するため、地方事務所における専用電話回線を確保すべきである。また、ホストサーバーへは、同時に複数のアクセスができないことから、システム利用にあたり、地方事務所間において使用時間に関するルールを確立する必要がある。
- データベースへの入力データは正確でなければならない。このためには、地方事務所における登録申請手続き時の書類審査の徹底と、EMB 職員の審査能力を向上させるための訓練を、継続的に実施する必要がある。
- データベースを有害廃棄物管理白書の作成や政策の検討のために利用できるようにすべきである。
- 有害廃棄物管理を向上させるため、有害廃棄物排出業者の登録を拡大する行動計画を DENR 地方事務所ごとに作成し、実施すべきである。また、毎年、監視計画を作成し、定期的な監視を実施するようにすべきである。

### 15.4 法・規則関係財務関係

- EMB 中央事務所及び DENR 地方事務所での有害廃棄物管理に関する行政事務の実施にあたって、財政措置が十分ではない。また、データベース活用のための通信、有害廃棄物排出業者や運搬業者、処理業者の監視の実施(車両、燃料代等)、政策形成のための調査、研修等に必要な予算を確保することが必要である。