5.5 廃棄物

(1) 概況

エジプトでは、全国で年間約60百万トンの固形廃棄物が発生していると推計されている。固形廃棄物の内訳を下表に示す。都市ごみの発生量原単位は0.3-1.0 (kg/人・日)の範囲にある。

表 5.27: エジプトの廃棄物内訳

廃棄物の種類	発生量 (Million ton /year)
主要都市からの都市ごみ	9.3
地方都市及び村からの都市ごみ	5.6
農業廃棄物	3.5
医療廃棄物(有害・非有害)	0.13
建築廃棄物	4.0
非有害産業廃棄物	5.9
有害産業廃棄物	0.3
水路浚渫汚泥など	29.4
都市汚水処理汚泥	2.0

出典: National Solid Waste Management Programme, December 2000

廃棄物の収集率は30-60%と高く無く、大量の廃棄物が処分されずに、町中、道路沿いなどの空き地に散乱している。Rural area、特にデルタ地域はナイル川の肥沃なデルタを利用し、昔から農業がさかんであるが、全体に個人の農業用地が多く、廃棄物の処分を行える様なPublic な土地が少なく、大量の廃棄物が空き地、農業用・排水路などに捨てられ、問題は深刻である。デルタ地域のGovernoratesでは、収集した廃棄物を遠く離れた砂漠地域で処分することも検討している。



写真 5.20: デルタ地域での廃棄物の散乱状況

表 5.28: 散乱した固形廃棄物の量(数県の例、1999年)

2,2236,500 447,050
447,050
504,395
1,235,000
386,350
107,022
225,500
251,700

出典: National Solid Waste Management Programme, December 2000

カイロ、ギザなどの都市部では伝統的な Zaballeen 組織が都市ごみの選別、リサイクル、処分を行っている。また、民間のリサイクル業者も出始めているが、まだ、十分ではない。コンポストは現在エジプト全土に 56 のコンポストプラントがあり、その数は増えているが、成功した例は少ない。

一方、海外ドナーの支援などを受けて、都市ごみ事業の民活化の動きは活発であり、カイロ、ギザ、アレキサンドリアなどの大きな都市では、国際的な企業が自治体から都市ごみの収集・処分事業を請け負って事業を実施している。また、中小都市では、ローカル業者にごみ事業を請け負わせているところもあるが、オープンダンピングが主体で、ごみ処分場での発煙、発火などが常時見られ、適正には処理されているとは言えない。



写真 5.21: 民間による廃棄物管理(FCC:ギザ及びカイロを担当)

新しくできた 10th of Ramadan City などの工業都市を除き、産業廃棄物専用の処理、処分場はなく、都市ごみなどと混じって処分されている。また、有害廃棄物の処分場はアレキサンドリアに 1 箇所あるに過ぎない。エジプト環境庁では、固形廃棄物戦略を策定しているが、この戦略の 3 R 面を具体的に実施する廃棄物の減量化、リサイクルの計画策定が喫緊の課題である。

(2) 都市ゴミ

表 5.29: 都市ゴミ管理の各機関の役割

機関	役割		
環境庁(エジプト政府)	● MSW に関する組織的、法規的な枠組みの設立		
	● 自治体へのガイドライン、能力向上(Capacity building)財		
	務的、技術的サポート		
	● ゴミ処分、処理サイト選定の調整		
自治体	● 自治体は以下の4つに分類される。		
	Governorates, Markaz, Districts(大きな都市の区の様なもの),		
	Local units (村レベルに存在する)		
	Governorates は多くの Markaz から成る。各 Markaz には、		
	主要な都市、多くの母村(Mother Village)が在る。母村には、		
	衛星村や(EZAB)小村落がある。		
	● Governorates は、MSW 管理を実施する Districts、Local units		
	に予算や投資計画を承認し、予算を配分する。		
	Districts、Local units はまた、通りゴミの清掃、公的な場所の		
	ゴミの収集、コンポストプラントの運営、最終処分場の管理		
	を行う。これらの業務を民活する場合は、業者の管理責任が ある		
	ある。		
	Districts、Local units は、法律 4 / 1994 の第 39 条の遵守をモニタリングする責任がる(都市ごみ収集者に対し、ビンや収		
	集車を清掃し、清潔に保つ責任)。		
	● Districts、Local units では、清掃部や環境改善清掃部などと呼ばれる組織が MSW を担当している。		
	● 環境庁の協力を受け、都市ゴミの処分、処理施設建設の選		
	● 環境月の協力を支り、郁川コミの処力、処理施設建設の選 定を行う。		
	● 都市ゴミの収集、処分などの許可を与える		
上 水資源灌漑省	● ナイル川、その支流(ロゼッタ、ダミエッタ)、水路の都市		
/小只///惟/ 八日	ゴミによる汚染の保全		
	■ 水路警察を支援し、違反者に罰金などを課す		
	- 小叫目示も入扱し、歴入口に前並なしも所力		

出典: EcoConServe, 'Study on Status of the Environment and Relevant Policies/Measures in Egypt', Feb. 2005

エジプトにおける固形廃棄物の基本的法は法律 38/1967 年とそれを改訂した法律 31/1976 年である。この法は居住地域、商業、工業施設、公的な場所からの固形廃棄物の収集・処分を規制している。また、地方議会が指定した場所以外のところに廃棄物、排水を排出することを禁止している。Governorate 知事令により定められた市町村にのみ、この法律は適用される。都市ゴミ管理に関する主要な法規を次表に纏める。

表 5.30: 都市ゴミ管理に関する法規

法規及び条	概要
法律 38/1967 年 第 6 条	ごみ収集者には、地方議会が発行する許可が必要
同上 第8条	地方議会は居住者に清掃税を課すことができる。収集された金は公的な清掃のための Fund に入る

法規及び条	概要
同上	本法は知事令により定められた町、村に適用される
第10条	
住宅省令 134/1968 年	Law38/1967 の実施
	都市ごみの処分、処理場の仕様及び立地に関する事柄
法律 31/1976 年	家庭や工場より排出される厨芥。固形廃棄物の定義
	ごみ容器、運搬方法、収集の頻度などを規定
法務省令	Law38/1967 の執行機関(者)を規定
(MoJ3137/1976年)	自治体の住居管理者など
法律 4/1994 年	都市ゴミ及び関連施設を新しく設置する際の EIA の必要性など
	固形廃棄物の焼却、処分、処理は住民の居住エリア、工業地域、農業耕
	作地、水路などから離れた指定された地域以外では出来ない
	Local Units が本法規の規定に従い、環境庁の承認を得て、固形廃棄物の焼
	却、処分、処理施設の立地を指定できる。
首相令 338/1995 年	環境法 Law4/1994 の実行条例の発布
第 38 条	固形廃棄物の焼却、処分、処理は住民の居住エリア、工業地域、農業耕
	作地、水路などから離れた指定された地域以外では出来ない
	医療機関などでの感染性廃棄物の焼却は条件付きで認める
同上	ごみ容器などの清掃、清潔に保つ義務など
第 39 条	

出典: EcoConServe, 'Study on Status of the Environment and Relevant Policies/Measures in Egypt', Feb. 2005

環境大臣と地方開発大臣が共同議長となり、内閣の固形廃棄物管理委員会が設置された。固形廃棄物管理に関係する省庁が参加したこの委員会の事務局は、2000 年 12 月に "廃棄物管理の国家プログラム"を策定したが、次表はプログラムの主要な要素と推定 コストである。

表 5.31: 廃棄物の種類と担当官庁及び管理コスト

廃棄物の種類	担当官庁	推定のコスト (百万 LE)
都市固形廃棄物	地方開発省(自治体) 環境庁(EEAA)	145
農業廃棄物	農業干拓省	25
医療廃棄物	保健人口省	365
水路の清掃廃棄物	水資源灌漑省	473
都市の汚泥	住宅都市施設省	273.5

出典: Tarek M. Genena, 'A consultant report on the country environmental analysis', Dec. 2003

エジプト政府は、大都市や観光地を抱える Governorates を優先的に都市ゴミ管理の民営化を進めることになった。大カイロ首都圏では、1999 年都市ゴミの野焼きによる大気汚染がクローズアップされた。

二つの方策(長く待たれていた)が実施された。内閣令により、電気使用量に比例して、電気料金と一緒に請求されることになった。ごみ料金は1から12LE/軒の額になる。しかし、その実施は地方議会の承認が必要であるが、多くのGovernoratesでは、実際にごみ料金の徴収が始まっている。

もうひとつの方策とは、都市ゴミサービスに経済的インセンティブの導入である。これは、最低5年間の減税措置、廃棄物管理設備の課税除外措置などがある。

アレキサンドリア Governorates はエジプトで初めて、国際的な廃棄物のオペレーション・メンテナンス企業に都市ゴミ、医療廃棄物、非有害産業廃棄物のゴミ事業民間委託を行った。日本の無償援助で建設されたコンポスト工場も、アレキサンドリア Governorates から仏系オペレーション・メンテナンス企業に操業が委託されて、運転中である。(写真 5.22 参照)

表 5.32 は完全に都市ごみ管理を民営化している自治体の民営化の概要である。





写真 5.22: アレキサンドリアのコンポストプラント

表 5.32: 完全に都市ごみ管理を民営化している自治体の民営化の概要

	治体 rnorate)	都市ゴミ量 トン/日	民営化業者 N;全国的業者 R;地方業者 I;国際企業	年間契約金額 百万 LE	平均コスト LE/トン
アレキサ	ンドリア	2,700	I (仏)	85	86
4 / 4	北部	NA	I	52	NA
カイロ	東部	NA	I	59.5	NA
	西部	NA	I	55	NA
ギザ	都市部 北部	1,400	I (西)	36	70
	都市部 南部	1,600	I(西)	44.9	77
スエズ		325	R	9	75
アスワン	,	435	N&I のコンソーシアム	12	75

出典: Tarek M. Genena, 'A consultant report on the country environmental analysis', Dec. 2003

アレキサンドリア Governorates の成功に続けと多くの Governorates では民営化を推進 しようとしたが、都市ゴミの民営化も良くわからないまま入札を行おうとしたり、国際 入札が一時中断したり、問題が指摘されている。現状の問題点は以下である。

- Governorates では、都市ゴミ発生量、ごみ質などの基本的なデータ、情報が不十分、精度がわるいまま入札を行う。また、入札図書で契約条件、必要事項などが十分記載されていないケースが多い。
- 経済的原資や徴収方法などが示されていないケースがある。
- Governorates、District などは廃棄物管理の知識が浅く、応札してくる業者、国際企業の評価が出来ない。
- 一般的に、適切な埋め立て処分場サイト候補地が無い。
- オペレーター業者、地方 NGO、ザバレーン*などの協力が不確実である。
- 例えば 10-15 年間の長期契約期間中のインフレ、外貨交換レートの変動リスクの ヘッジ方法がまだ、明らかではない。
- エジプトには、特に地方都市では、都市ゴミ管理の専門家が少ない。中央政府からの専門家の派遣など技術的援助も不十分。

その結果として、地方 Governorates では、テンダーのキャンセルや再テンダーになったり、民営化自体を延期したり、凍結したりするところも出てきている。

(3) 国家固形廃棄物管理戦略

2000-2010 の国家固形廃棄物管理戦略が策定されている。この戦略は、総合都市ゴミ管理システムの構築のための枠組みが記載されている。戦略の概要は以下のとおりである。

- 中央政府は、国家戦略の組織及び実行を促進する役割を担う。
- 国家戦略の実行するのは、各 Governorates である。
- 都市ごみ管理の実施は、Governorates、Local Government(District など)が直接又は 民間企業を通じて行う。
- 中央政府及び Governorates の計画は統合され、"政府一公的機関一民間企業ーコミュニティ パートナーシップ"を育成するべきである。
- 汚染者負担の原則 (Polluter-Pays Principle: PPP) 又は 100%コストリカバリーは民間企業の参加、体制の持続発展性にとって基本的であり、適用すべきである。
- "reduce, reuse, recycle, recover"の階層を守ることが必要である。
- 戦略を企画、発展、実施のすべての段階で、十分な公的機関の関与が肝要である。
- 戦略はローカルの都市ごみ管理データの整備が必要で、これらデータが国のデータベースに連結することを重要視している。

-

^{*} ザバレーンとは、Informal Sector の廃棄物収集・リサイクル業者(個人)の事。

なお、エジプトでは、産業廃棄物は法律で定義されていない。ここでいう "廃棄物" は Governorate が収集・処分している廃棄物で、その中には、工場から発生したいわゆる "産業廃棄物"も含まれているが、Governorate が収集・処分している廃棄物≒都市ごみという使い方をしている。

戦略の中で示されている目標値を以下に示す。

表 5.33: 国家固形廃棄物管理戦略の中の目標値

目標	指示データ	5 目標	
口信	相水)一文	5 年	10 年
最低収集カバー率	収集効率		
大都市		90%	99%
自治体の首都市		80%	90%
地方都市		70%	80%
大きな村		60%	70%
衛生埋め立て処分場	トータルの都市ゴミに対する	80%	90%
	埋め立てゴミの比率		
回収	同上		-
コンポスト		50%	
リサイクル		40%	
発生源での分別	トータルの都市ゴミに対する	40%	50%
	分別されたゴミの比率		
発生源での減量化	一般的な都市ゴミ増加率に対		5%
	する減量の比率		
コスト回収		100%	NA
資金調達	GDP に対する比率	0.35%	-

出典: EcoConServe, 'Study on Status of the Environment and Relevant Policies/Measures in Egypt', Feb. 2005

国家固形廃棄物戦略の下、地方 Governorate は以下の目的に沿うアクションプランの 策定が期待されている。

- 日々発生する都市ゴミの収集率及び中継運搬率
- 処理率、最終処分率
- 処理、処分すべきゴミの最小化
- 再使用、再資源化率
- 組織構築
- NGO の参加
- 既存の投棄ごみの除去

表 5.34: 都市ゴミ管理に関する外国政府、援助機関などの支援

外国政府、援助機関など	内容
USAID	カイロ(南部地域)Qualubyia Governorate の民営化への技術 援助
KFW、GTZ(ドイツ)	Qena, Kafr El Sheikh Governorate の都市ゴミプロジェクト F/S 民営化への技術援助
オランダ政府	Fayoum Governorate の 2 つの district に総合固形廃棄物管理プロジェクトを実施

外国政府、援助機関など	内容
DFID (デンマーク)	多くの Governorate に SMW に関する技術援助を実施(SEAMの一環)
フィンランド	Beni-Suef 市への援助
EU	ランドフィル候補地選定(複数の Governorate)

(4) 地方(Rural area)の都市ゴミ管理

国家固形廃棄物戦略では、ルーラルエリアでの 2005 年までの都市ごみ収集率目標は 60% とされている。しかし、ルーラルエリアでは、以下の様な条件、制限があり、都市 ごみ管理システムの革新、財政スキームの構築が必要となってきている。

- コミュニティが互いに離れているし、一つ一つのコミュニティの人口が少ない
- 道路条件が悪く、アクセスが難しい。
- 土地の利用できる度合いが低く、結果として農業用水路・排水路に投棄されている。
- 全体として収入が低い地域であり、都市ごみ管理に対するユーザーfee の徴収が難 しいため、都市ごみサービスも行き届かない。
- 自治体のスタッフには、都市ごみ管理に関する知識、経験が不足している。
- 都市ごみ量も少ない割りに、障害が多く、民間オペレーション・メンテンナンス 企業に魅力が少ない。







写真 5.23: デルタ地帯におけるゴミ処分場の状況(タンタ)

(5) 有害廃棄物

エジプトの有害廃棄物管理の法的フレームワークは法律 4 /1994 年に規定されている。

● 所管官庁の許可無しに有害物質、有害廃棄物の取り扱いはできない。(29条)

● 有害廃棄物管理規則、手順は施行規則に定める。(30条)

有害廃棄物の種類と所管官庁は以下である。

農業省 ;農業廃棄物 工業省 ;産業廃棄物

保健省 ; 医薬廃棄物、ラボ廃棄物、家庭からの殺虫剤廃棄物

石油省 ;石油廃棄物

電力エネルギー省核エネルギー庁 ;放射性廃棄物

内務省 ; 可燃性·爆発性廃棄物

有害廃棄物別に上記の6つの担当官庁がライセンスを出し、ライセンス無しには取り扱いが出来ない。エジプト有害物質情報管理システム(Egyptian Hazardous Substances Information and Management System)が整備され、ガイドラインなどが作られている。

国家環境アクションプラン(2002年)では、産業廃棄物の発生量は 4~4.5 百万トン/年、有害廃棄物の発生量は 10~15 万トン/年と推定している。有害廃棄物管理は環境庁、6 つの省庁と自治体の環境管理ユニット(Environmental Management Unit, EMU)が担当しているが、EMU はまだ小さな組織であり、能力的にも高いとは言えず、有害廃棄物管理の実際的な法執行体制は弱いと言わざるをえない。



写真 5.24: 医療廃棄物の ダンピング状況



写真 5.25: 医療廃棄物が混合している廃棄物

アレキサンドリアでは、フィンランド政府の援助を得て、有害廃棄物管理プロジェクトが実施され、成功したといわれている。現在、その第2フェーズが実施中で、プロジェクトの中で、有害産業廃棄物の管理型処分場が整備され、2004年冬から供用が開始された。この処分場の訪問メモを後に記載する(90ページ参照)。エジプトでは、有害産業廃棄物の処分場はアレキサンドリアに1箇所存在しているだけである。また、病院などは年間25千トンの有害廃棄物を発生している。これら有害廃棄物は一般的には都市ごみに混じって捨てられており、地下水位が高いナイルデルタ地域では、地下水汚染リスクが高いと考えられる。その他、農業で使用される農薬の空き缶が都市ごみ中に混じって捨てられることも環境庁では、問題視している。

工業密集地 (工業団地の様なもの) での有害・非有害産業廃棄物管理について、The 10th Ramadan Industrial City を取り上げ記載する。

The 10th Ramadan Industrial City

同工業地域は、エジプトで最も古く、2000年時点で最も大きな工業密集地域である。

この工業地域は、エジプト政府の産業振興のため、1979 年に LawNo.59/1979 により当時の住宅・建設・新コミュニテイ省の中にコミュニテイ公社を作り、工業地域の整備を始め第一号として作られた。この法律により、この工業地域に進出する工場、居住者に対し、土地の取得、ユーティリティに関して補助を与えるほか新工業地域内のプロジェクトに対し10年間の免税措置を与えている。1999年の半ばまでに11の工業都市が出来、2,352の工場が進出し、約2.7百万人の雇用を提供している。

The 10th Ramadan Industrial City は 1978 年から開発がスタートした。現在は 4 つの開発段階の第二段階にあり、第四段階は、2017 年に終了の予定である。現在(1999 年半ば)、工場数は 961、就業人口は 144 千人、約 50 千人が工業地域内に居住し、残りはカイロ、シャルキアなどから通っている。1997 年から 1998 年に掛けて、USAID の援助で産業環境管理システム(IEMS)の構築を行った。The 10th Ramadan Industrial City の場合は、上述のコミュニテイ公社により作られた City Development Agency(CDA)により管理、統治されている。

The 10th Ramadan Industrial City の CDA が都市内の廃棄物管理を行っているが、この都市では、工場の他に約50千人の居住者もおり、廃棄物管理は都市ゴミ、産業廃棄物が問題である。CDA は都市ゴミの収集、運搬業務を最近民営化したが、集められた都市ゴミは、町の6km 南にある公営の都市ゴミダンピングサイトへ運搬され、処分されている。また、都市内の道路のあちこちに不法投棄が見られる。CDA では、予算を付けて上記都市ゴミダンピングサイトを衛生埋め立てにすることを計画している。

都市内では、有害廃棄物と非有害廃棄物は分別されず同じ方法で処分されている。ということは、有害廃棄物も上記の都市ゴミダンピングサイトに運ばれ処分されている。

エジプトの有害廃棄物の分類システムは、バーゼル分類などに倣い以下のようになっている。

Egyptian Ministry of Industry Draft
Industry Draft
Hazardous Waste
List(1997) and List of
Hazardous Materials

2) 有害特性を持つ有害廃棄物
操発性など 12 の性質を持つもの
以下の 2 つのリストが付け加えられている。
工業省の許可の必要の無い有害廃棄物、許可の必要な有害廃棄物」
害廃棄物リスト

1999 年の調査によれば、The 10^{th} Ramadan Industrial City では、67 の工場が有害廃棄物と定義された廃棄物を発生し、総発生量は 850 トン/月である。67 の工場の内、17 の工場が 1 トン/月以上の有害廃棄物の発生し、これらだけで 88%を占める。850 トンの内訳は、750 トンが Arabia Steel と Al Ezz Steel の高炉スラグである。その他非鉄金属粉、廃油、炉の廃耐火煉瓦屑、製薬廃棄物、アスベストなどが発生している。

The 10th Ramadan Industrial City では、都市ゴミを含む非有害廃棄物の分別、再資源化、最終処分施設、有害廃棄物の保管、最終処分施設建設の計画を持っているが、USAIDの同工業の廃棄物調査チームは、工業都市以外の非有害廃棄物も含んだ次のようなコンセプトを提案している。

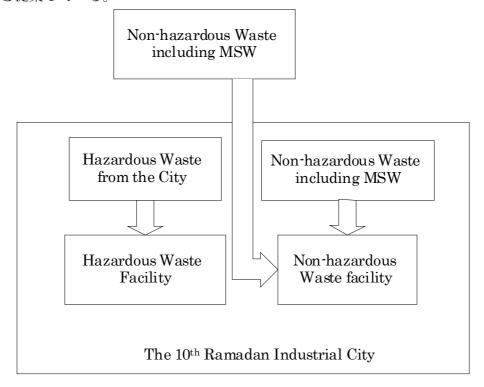


図 5.11: Ramadan 産業都市で計画されている廃棄物処理

なお、The 10th Ramadan Industrial City の有害廃棄物ランドフィル計画の概要を以下に示す。

表 5.35: The 10th Ramadan Industrial City の有害廃棄物埋立処分場の概要 及び概算コスト

概要	有害廃棄物処理量;1,000トン/月	
	寿命;5年間	
	廃棄物の嵩比重 1.2 トン/m3	
	覆土は廃棄物の10%	
	埋立高さは 5.5m	
	最終的な埋立は、Ground level(掘り込み式)	
	面積;10,000m ²	
Capital cost	埋立	3,500
(千 L.E)	建物及び付帯設備	152
	車両及び重機	620
	設計	427.2
	小計	4,699.2
	臨時費	704.88
	合計	5,404.08
O/M Cost	人件費	200
(千 L.E)	O/M 及び管理費	30
	合計	230

出典: Avijit Dasgupta, et al, 'Hazardous and non- hazardous solid waste management in the 10th Ramadan industrial city, Volume 1', June 2000

次にアレキサンドリア Governorate がフィンランドの支援で建設したエジプトで唯一の有害廃棄物最終処分場について記載する。 (写真は92ページを参照)

● 事業主体;アレキサンドリア Governorate

<概要>

- 施設全体の面積:14 ヘクタール
- 施設:遮水工のある管理型埋め立て処分場、浸出液貯留池、ラボ、管理事務所な ど
- 物理化学処理プラントは 2005 年1月か2月に建設開始予定。操業開始は来年の 秋の予定
- 浸出液 Holding Pond: 浸出液を貯留池で貯留する。当地は乾燥気候(地中海式気候)であり、処理は行わず蒸発させ残渣を埋め立て処分場に処分する方式。物理化学処理施設からの排水もこの浸出液貯留池で蒸発させる計画

<埋立処分地について>

- 処分地の面積:1.4 ヘクター、容量:40,000m3

- 処分場の寿命: $3,000 \text{m}^3/$ 年として一つのセルで 10 年以上。あと3 つセルを作ることが出来る。
- 高さ:3メートルまで積み上げる予定。
- 廃棄物の受け入れを始めたばかりで、現地調査時は、アスベストが梱包し、保管 してあった。

<その他>

- 運転コストは: Fee でカバーされるべきだが、スタートしたばかりで、今は十分な廃棄物が入ってこない為、Governorate が職員の給料等を払っている。
- 料金: 238 LE/ton (輸送費含み 300LE)
- 問題点としては、当所では現在、熱処理が必要な有機系の有害廃棄物は取り扱えない。現在は焼却炉などの熱処理設備の建設は計画していないが、セメント工場と連携したいと考えている。アレキサンドリア市及び近郊には、2つのセメント工場がある。一つが仏系のセメント大手のラファージュ社(Lafarge)で、もう一つはポルトガル系のセメント工場である。本プラントでは、ラファージュ社(Lafarge)の方が、設備も良く、また有害廃棄物処理の経験も深いため、連携先として適していと判断している。(次ページ写真参照)

5.6 その他

(1) 化学物質

エジプトでは、2002 年 5 月にストックホルム条約に署名し、残留性有機汚染物質 (POPs) の対策に乗り出した。地球環境ファシリティの資金支援を受けて、国内実施計画 (NIP: National Implementation Plan) の策定に向けたプロジェクトを実施している。

NIP の内容は次のとおりである:

- POPs や POPs で汚染された廃棄物の保管状況の予備的な評価
- 処理を含む安全なハンドリング方法
- 条約の締約国会議 (COP) への報告体制の構築
- POPs の汚染サイト調査体制の構築など

このプロジェクトでは、現在までに予備的インベントリーを作成し、セメント、化学、 医療形廃棄物など 10 の発生源が判明している。2005 年 6 月には行動計画が策定される 予定である。

また、エジプトは、化学物質に関して表 5.36 に示す条約を締結している。