

事業事前評価表(開発調査)

作成日：平成13年9月21日 担当部・課：社会開発調査部社会開発調査第二課

1. 対象事業名：パナマ国パナマ行政区廃棄物管理計画調査

2. 我が国が援助することの必要性・妥当性

(1) 現状及び問題点

パナマ国の首都であるパナマ行政区（人口約70万人、面積約2500km²）は、1999年の法律改正によって廃棄物管理業務がパナマ国政府から移管されたものの、現在のところ行政区としての廃棄物管理基本計画は策定されておらず、また、同計画を立案・実施する管理者、技術者が不足しているなど、廃棄物管理にかかる行政組織が弱体である。

現在における同行政区の廃棄物管理については、市街地の美化を優先として一括混合収集や毎日収集を行う過渡期であり、今後は分別収集等による減量化・リサイクルシステムの確立及び非効率な収集システムの改善が必要となっている。

上記により収集された廃棄物は、同行政区内のセロパタコーン最終処分場に運ばれている。同処分場は、衛生埋立を実施しているものの、400名程度のウェイトピッカーが存在しているほか、医療廃棄物、有害廃棄物等の処分場所の区分についても徹底されていない。なお、同処分場は、近年急激に人口が増加している隣接のサンミゲリート行政区（人口約30万人）およびいくつかの近隣自治体も利用している。

このほか、一部収集されない廃棄物については、不法投棄という形で公道に散乱したり、河川に投棄され最終的にパナマ湾に流れ込むなど環境問題を引き起こしている。

上記状況を改善するべく、パナマ行政区における廃棄物管理について、住民への啓蒙活動等ソフト面を含む総合的な対策が必要

となっている。

表1 過去5年間のセロパタコーン処分場での廃棄物受入量（トン／年）

	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年
受入量	308,252	337,477	378,983	354,651	390,205
増加率	9%	12%	12%	-6%	10%

注1) 増加率は前年度比

注2) 1999年度の減少は国からの廃棄物管理業務移管に伴って減少したもの
出典) パナマ行政区清掃局(DIMAUD)

表2 2000年におけるセロパタコーン処分場での受入廃棄物内訳（トン／年）

	清掃局所 掌	道路清掃	サンミゲ リート市	その他自 治体	民間	計
受入量	249,941	1,539	71,720	6,400	60,605	390,205
割合	64%	0%	18%	2%	16%	100%

注1) 道路清掃も清掃局所掌

注2) 清掃局所掌に医療系廃棄物310トン/年を含む

出典) パナマ行政区清掃局(DIMAUD)

(2) 国家開発計画、地域開発計画、分野別計画等の計画と当該案件の整合性

パナマ国では1999年から、米州開発銀行の資金により、経済財務省が国政レベルで首都圏を含む7つの市（パナマ、サンミゲリート、アライハン、チョレラ、カピラ、サンカルロス、コロソ）の廃棄物に係る現状調査を、ブラジルとパナマのコンサルタントを使って実施している。また、この調査の結果を踏まえ、保健省は、2001年にUNDP（国連開発計画）およびUNICEF（国連児童基金）の協力の下、パナマ国全体における廃棄物管理に係る基本方針を定めている。

本計画はこれらの計画を上位計画として、パナマ行政区の廃棄物管理にかかる実施計画として策定されるものである。

(3) 他国機関の関連事業と当該計画の整合性

(2)で記載の通り、国レベルでの廃棄物管理にかかる基本方針は、他国援助機関の協力を受け、中央省庁により策定されているが、パナマ行政区を対象とする実効的な基本計画は未だ策定されていない。ただし、医療系廃棄物については、1993年のEUによる調査を踏まえて、EUからパナマ行政区へ専用運搬車両が供与されている。

(4) 我が国の当該国への基本的な援助方針との整合性

わが国が掲げた当該国への援助重点分野のうち、環境保全としてのごみ処理能力の向上、および地域公衆衛生の強化と合致している。また、医療系廃棄物ならびに廃水処理に係る専門家派遣とも関連する。

3. 事業の目的

- ア. パナマ行政区を対象として、2015年を目標年次とする廃棄物管理マスタープランを策定する。
- イ. 策定されたマスタープランの中から選定された優先プロジェクトについて、フィージビリティスタディを行う。
- ウ. 本調査の実施を通じて、パナマ側の関係者に対し、廃棄物管理の調査・計画立案手法の技術移転を行う。

4. 事業の内容

(1) 対象

- (a) 調査対象：パナマ行政区
- (b) 技術移転の対象：パナマ行政区清掃局の職員

(2) アウトプット

- (a) 計画策定：パナマ行政区廃棄物管理マスタープランの策定及び優先プロジェクトに対するフィージビリティスタディの実施

(b) 技術移転：調査業務、パイロットプロジェクトの実施、および技術移転セミナーを通じた廃棄物管理計画に係る計画策定手法の習得、および収集運搬、資源化、衛生教育手法等の技術の移転

(3) インプット：以下の投入による調査及び技術移転の実施

(a) コンサルタント(分野/人数)

分野	人数
総括／廃棄物管理計画	1
収集運搬／中継施設計画	1
ごみ量・ごみ質分析	1
副総括／処理処分・リサイクル計画	1
衛生教育／社会配慮	1
組織制度／人材育成	1
経済・財務	1
施設設計／積算	1
環境配慮	1
合計	9

(b) その他

- ・ 研修員受け入れ（1名）
- ・ 技術移転セミナー
- ・ 調査に必要な資機材

(4) 総事業費

3.4億円（概算）

(5) 調査のスケジュール

2001年11月から2003年3月（1年5ヶ月）

(6) 実施体制

(a) 協力相手国実施機関名：パナマ行政区

(b) 協力相手国実施機関の責任者：パナマ行政区長

5. 成果の目標

(1) 提案計画の活用目標

(a) 策定されたマスタープランによる事業計画が実施され、フィージビリティスタディを実施した優先プロジェクトが事業化される。

(b) 策定されたマスタープランがパナマ行政区のみにとどまらず、他地方都市への波及効果が図られるとともに、パナマ国全体の総合計画に取り入れられる。

(c) 本調査にて実施するパイロットプロジェクトおよび技術移転セミナー等を通じて、住民、事業者、行政担当者の廃棄物管理に対する意識が向上される。

(2) 活用による達成目標

(a) パナマ行政区のごみ排出原単位（1人1日あたりの排出量）を、2015年時点において現状の1Kgを維持、または下回るよう減量化する。

(b) パナマ行政区のリサイクル率を、2015年までに20%程度にまで向上する。

(c) パナマ行政区のごみ収集率を、民間による収集も含めて2015年までにほぼ全量にまで向上させる。

(d) セロパタコーン最終処分場での一般廃棄物と医療・有害廃棄物の混合埋立を、2015年までに区分埋立とする。

6. 外部要因リスク

(1) 協力相手国内の事情

- (a) 政策的要因：廃棄物政策の変更による提案事業の優先度の低下、廃棄物関連事業の民営化
- (b) 行政的要因：パナマ行政区、保健省、経済財務省、環境庁等関係機関の縦割り行政による調整の不備
- (c) 経済的要因：リサイクル市場の大幅な変化等
- (d) 社会的要因：廃棄物に係る文化、習慣的問題

(2) 関連プロジェクトの遅れ：

該当なし

7. 今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる指標

(a) 活用の進捗度

1. 策定した計画によって、パナマ行政区の廃棄物管理事業が実施されているか

(b) 活用による達成目標の指標

1. パナマ行政区のごみ排出原単位
2. パナマ行政区の2001年発生量に対する減量化率
3. パナマ行政区のリサイクル率
4. パナマ行政区の収集率

(2) 上記(a)および(b)の評価タイミング

事後評価：2008年（5年後）、2015年（12年後：計画目標年次）