事業事前評価表（開発調査）

作成日：平成16年8月24日
担当グループ：地球環境部環境管理第2チーム

1．案件名

モンゴル国ウランバートル市廃棄物管理計画調査

2．協力概要

(1) 事業の目的

ウランバートル市廃棄物管理計画の策定及び概略設計（F／S）の実施を通じて、市の衛生環境を改善するための方策を明らかにする。

(2) 調査期間

2004年11月下旬～2006年3月下旬（16ヶ月）

(2) 総調査費用

2.8億円

(4) 協力相手先機関

相手国実施機関名：ウランバートル市（Ulaanbaatar City Government）

相手国実施機関責任者：ウランバートル市長

(5) 計画の対象（対象分野、対象規模等）

a. 調査対象：ウランバートル市 （Sukhbaatar District, Chingeltei District, Bayanzurkh District, Songinokhairkhan District, Bayangol District, Khan-Uul District, and Nalaikh District)
b. 対象面積、人口：4700 km^2 847,000人
c. 対象分野：都市衛生問題、廃棄物管理

3．協力の必要性・位置付け

(1) 現状及び問題点

モンゴル国（以下「モ」国）の首都であり、「モ」国最大の都市であるウランバートル市（人口約85万人、面積約4700km^2）は、近年、人口の急増（1990年～1999年の年平均人口増加率2.5％）や市場経済移行に伴う消費生活の進展に伴い、排出されるごみ量が増加し、廃棄物管理に係る問題が深刻化している。

同市には最終処分場が現在2ヶ所あるが、オープンダンプであるため、自然発火及びゴミの周辺への飛散、浸出水による汚染が懸念されている。また、冬季にはゲル地区から持ち込まれる石炭灰が周辺地域に飛散し、環境面及び健康面での被害が出ており、対応が急務となっている。 また、ゴミの分別収集・運搬が行われておらず、医療系廃棄物と一般廃棄物とが混合して最終処分場に排出されており、保健衛生上問題がある。特に清掃員及びウェイストピッカーの健康面への影響が懸念されている。

さらに、「モ」国においては、夏季と冬季で発生するゴミ質が異なるため、それに応じた対応策が必要であるが、現状では何の区別なく廃棄・処分されている。

以上のように、ウランバートル市の廃棄物管理の現況は、ウランバートル市住民の生活環境に対し、甚大な影響を与えており、その改善が急務である。

(2) 相手国政府国家政策上の位置づけ

2000年～2004年モンゴル国「政府行動計画」の中で「ゴミ処理の改善」は優先課題として位置づけられている

(3) 他国機関の関連事業との整合性

特になし

（4）我が国援助政策との関連、JICA国別事業実施計画上の位置づけ

外務省は国別援助計画において、対モンゴル支援の重点分野として、「環境保全のための支援」「公害対策」の中で廃棄物処理システムへの支援を掲げている。

JICA国別事業実施計画において、廃棄物管理の改善は重点分野の環境保全重点協力プログラム「都市環境保全プログラム」に位置づけられる。

4．協力の枠組み

（1）調査項目

フェーズ1：現状把握

a. 関連資料の収集・分析
b. 現地踏査・実査（廃棄物排出・収集運搬・処分・管理の現状、住民衛生・意識、社会配慮、環境汚染、廃棄物に関する実査（夏季、冬季））
c. 現況調査（社会経済的分析、廃棄物管理体制の組織・法制度ならびに財務・経営状況）

フェーズ2：マスタープランの策定

a. 社会・経済フレームの設定、
b. 廃棄物処理量の予測、
c. マスタープラン策定（基本方針、計画諸元、施設計画、運営・維持管理計画、組織制度整備計画、人材育成計画）、
d. 初期環境調査（IEE）支援、ワークショップの開催、
e. 概算事業費積算、
f. 事業実施計画、
g. マスタープランの評価、
h. 優先プロジェクトの選定、
i. パイロット・プロジェクトの形成、
j. ワークショップ・セミナーの開催

フェーズ3：優先プロジェクトに係るフィージビリティ・スタディとパイロット・プロジェクトの実施

A. 優先プロジェクトに係るフィージビリティ・スタディの実施

a. 補足調査（地形、地質等）、
b. 計画諸元の設定、
c. 概略施設設計、
d. 運営維持管理計画
e. 組織制度整備計画、
f. 財務・経営計画、
g. 事業費積算、
h. 環境影響評価（EIA）支援、ワークショップの開催、
i. 事業実施計画、
j. 事業評価

B. パイロット・プロジェクトの実施・評価

(2) アウトプット（成果）

1. 2020年を目標としたウランバートル市廃棄物管理計画に係るマスタープランの策定
2. マスタープランの中で取りまとめられた優先プロジェクトにかかるフィージビリティ調査の実施
3. ウランバートル市廃棄物管理担当人材の育成（キャパシティディベロップメント）

(3) インプット（投入）：以下の投入による調査の実施

a. コンサルタント（各分野1名）
    1. 総括／廃棄物政策
    2. 廃棄物関連施設整備計画／環境影響評価
    3. 廃棄物収集・運搬計画
    4. 廃棄物循環システム分析／有害廃棄物
    5. 施設計画・積算
    6. 住民参加促進／社会配慮
    7. 組織制度／制度・人材育成
    8. 財務・経営分析

b. その他 研修員受入れ
    - 研修員受入れ
    - 調査に必要な機材の購入

5. 協力終了後に達成が期待される目標

（1）提案計画の活用目標

策定された廃棄物管理計画、概略設計に基づいた事業計画が実施される。

（2）活用による達成目標

最終処分場及びその周辺の衛生環境が改善される。

ウランバートル市の廃棄物管理体制が改善し収集率が向上する。

6. 外部要因

（1）協力相手国内の事情

a. 政策的要因：政権交代等により開発政策の変更が生じ提案事業の優先度が低下する。
b. 行政的要因：市廃棄物関係部門への適性人材補充の不足、予算配分の不足等により事業化が困難となる。
c. 経済的要因：財政の悪化により事業化が困難になる。
d. 社会的要因：政情不安により事業実施に支障をきたす。

（2）関連プロジェクトの遅れ

特になし

7. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮（注）

貧困への配慮：本調査の調査対象地域の中に貧困地区（ゲル地区）が含まれる。

環境への配慮：JICA環境社会配慮ガイドラインに沿ったプロジェクト実施される。

8. 過去の類似案件からの教訓の活用（注）

過去の開発調査・無償資金協力の経験を十分に活用し、計画策定・施設設計することとする。具体的

には、適正技術を勘案した収集・運搬・処分方法を策定し、廃棄物管理担当組織の能力強化を図るとともに、2002年3月から2003年11月の期間で実施したスリランカ国地方都市環境衛生改善計画調査で実施した、衛生教育手法を利用し、コミュニティが自主的かつ持続的に維持管理運営していくうえで有効な方策を分析し、廃棄物管理計画・施設設計に反映していくこととする。

9．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
調査により策定した廃棄物管理計画実現のために人員、予算を確保したか。

b. 活用による達成目標の指標
最終処分場周辺の水質
廃棄物の収集率

（2）上記（a）および（b）を評価する方法および時期

2011年、2016年（5年後、10年後）

（注）調査にあたっての配慮事項