

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：モンゴル国	案件名：ウランバートル市廃棄物管理能力強化プロジェクト
分野：環境管理—一般廃棄物	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：モンゴル事務所	協力金額（評価時点）：約2.5億円
協力期間	(R/D) : 2009年10月～2012年9月
	(延長) :
	(F/U) :
先方関係機関： ウランバートル市環境汚染・廃棄物管理部 (EPWMD) 都市整備公共施設庁 (CMPUA) 廃棄物サービス基金 (WSF)、区役所	
日本側協力機関：国際航業株式会社	
他の関連協力：開発調査「ウランバートル市廃棄物管理計画調査」、無償資金協力「ウランバートル市廃棄物管理改善計画」	
1 - 1 協力の背景と概要	
<p>モンゴル国（以下、「モンゴル」と記す）の首都ウランバートル市では、全人口270万人の約4割に当たる約110万人（2011年現在）が居住し、近年人口の急増や市場経済への移行と消費生活の変化に伴い、排出されるごみ量が増加し、廃棄物の問題が深刻化している。収集運搬サービスが追いつかず、特に地方から流入してきた遊牧民等が、移動式テントを用いて定住し始めたゲル地区を中心に、ごみの不法投棄が大きな問題となっていた。また、最終処分場も覆土などの適切な処理が行われておらず、周囲の環境に与える悪影響が指摘されていた。</p> <p>このような状況の下、JICAは2004年から約2年間開発調査を実施し、2020年を目標とするウランバートル市の廃棄物管理マスタープランを策定した。また2008年度には無償資金協力によるナランギンエンゲル最終処分場（Narangiin Enger Disposal Site : NEDS）の建設、ごみ収集車、重機などの関連資機材の整備が行われた。開発調査以降、ウランバートル市では、廃棄物管理システムの改善が急速に行われたものの、マスタープラン基本目標の達成に向けては取り組みが不十分な点も多く、同市の廃棄物管理体制の強化に向けた人材・組織の強化が急務となっていた。このためモンゴル政府は、人材育成と対処能力強化を目的とする技術協力プロジェクトの実施を日本政府に要請した。</p>	
1 - 2 協力内容	
<p>本プロジェクトは、市レベルの廃棄物処理事業実施機関である環境汚染・廃棄物管理部（Environmental Pollution and Waste Management Department : EPWMD）と都市整備公共施設庁（City Maintenance and Public Utilities Agency : CMPUA）、区レベルの区廃棄物サービス基金（District Waste Service Fund : DWSF）と区役所の人材育成を通じて、ウランバートル市の廃棄物管理能力を強化することを目的として実施された。</p>	
(1) 上位目標	
不適切な廃棄物処理によって悪影響を受けているウランバートル市の都市環境と公衆衛生が改善される。	
(2) プロジェクト目標	
人材育成を通じて、ウランバートル市の廃棄物管理能力が強化される。	

(3) 成 果

- 成果1 廃棄物管理事業の計画・政策立案に係るEPWMDの人材が育成される。
- 成果2 ごみ収集車と重機の維持管理にかかわるCMPUAとEPWMDの人材が育成される。
- 成果3 NEDSの適切な運営にかかわるCMPUAとEPWMDの人材が育成される。
- 成果4 廃棄物処理事業の総合的/財務管理に係るEPWMDと廃棄物サービス基金（Waste Service Fund：WSF）の人材が育成される。
- 成果5 市民啓発活動にかかわるEPWMDと区役所の人材が育成される。
- 成果6 ウランバートル市に適したごみ分別リサイクル計画が提言される。

(4) 投 入（評価時点）

日本側：総投入額 約2.5億円

- 短期専門家派遣 8名（62.51M/M）
- 機材供与 0.06億円
- ローカルコスト負担 0.30億円
- 研修員受入れ 19名（国別研修14名、課題別研修5名）

相手国側：

- カウンターパート配置 累計20名
- ローカルコスト負担 約1,042万トゥグルグ（MNT）

2．評価調査団の概要

調査者	（担当分野：氏名 職位）	
	団長/総括	吉田 充夫 JICA国際協力専門員
	協力企画1	南 和江 JICAモンゴル事務所員
	協力企画2	E. Solongo/G. Sodgerel JICAモンゴル事務所員
評価分析	島田 俊子 アイ・シー・ネット株式会社	
調査期間	2012年5月6日～2012年5月19日	評価種類：終了時評価

3．評価結果の概要

3 - 1 実績の確認

(1) 成果（アウトプット）

【成果1】終了時評価時点において指標をほぼ達成しており、プロジェクト終了までに達成の見込みが十分であると判断できる。

プロジェクトではこれまで13の廃棄物関連の法律案や規則案が作成された（指標1）。また、開発調査で策定された廃棄物管理マスタープランの改訂は、2012年5月末までには作業が完了する予定である（指標2）。EPWMDの組織強化アクションプランの作成は、市の廃棄物管理に関する3カ年行動計画案（2013-2016年）を作成し、これに基づき同組織の強化を行う予定にしている（指標3）。以上のように、EPWMDの計画、政策立案能力は着実に向上している。

【成果2】指標は一部達成にとどまり、プロジェクト期間内の達成は見込めない。

無償資金協力で供与された廃棄物管理機材の運用報告書と維持管理報告書の様式をプロジェクトで作成し、CMPUAと一部の収集車両を使用している民間収集業者に対して毎月の提出を2010年から義務づけている。しかし、報告書の提出状況には、各民間収集業者によってばらつきがあり、定期的な提出には至っていない（指標1）。また、廃棄物管理機材の運用・維持管理報告書が数値目標である年4回提出されたのは、2010～2012年の間で、2011年のみにとどまる（指標2）。指標3ではCMPUAと区がごみ収集運搬計画を作成しEPWMDに

提出することになっていたものの、案件形成時からCMPUAの置かれる状況が変化し、CMPUAはごみ収集運搬計画を作成する立場ではなくなっており、作成も提出もしていない。区については、カウンターパート機関のDWSFに対し2009年市議会が解散命令¹を出して以降、DWSFと密接な関係にある区役所に対するプロジェクト活動が十分実施できない事態が起きたため、ごみ収集運搬計画を作成するには至っていない。

よって、CMPUAの廃棄物管理機材の維持・管理能力は向上したものの、ごみ収集業者の管理を含めた収集運搬に係るCMPUAとEPWMDの能力には依然として改善課題がある。

【成果3】 指標はすべて達成されている。

処分場のモニタリングガイドラインが作成され、同ガイドラインに基づいて行われた処分場モニタリング評価委員会によってNEDSは衛生埋立処分場として機能していると評価された（指標1）。NEDSに搬入されるごみ質の調査は、成果6の選別実験の一環として実施された（指標2）。CMPUAはNEDSの地下の水質とガス発生状況について定期的な環境モニタリングを行っており、結果は自然環境・観光省に報告している（指標3）。CMPUAの環境モニタリング結果やごみ質調査結果の解析能力については、一層強化する必要が見受けられたが、モンゴル初の衛生埋立技術を導入し、衛生埋立処分場を適切に運営管理できるようになっている。

【成果4】 プロジェクト終了までの達成の見込みは困難である。

指標1の「財務管理制度が全WSF（DWSF）で共有化される」は、対象であるDWSFに対する活動がプロジェクトで実施できなかったため、現時点でもごみ料金徴収法や収集業者との入札や契約は、法規定はあるものの各区やホロー²で異なり、完全には統一されていない。プロジェクト開始時は、各DWSFが共通の報告書様式を用いて会計、財務管理報告書をEPWMDに提出し、指標2のEPWMDによる各WSFの財政状況モニタリングができていた。しかし2009年のDWSFの解散決議以降、DWSFの法的位置づけがあいまいになり、EPWMDは各WSFの財政状況をモニタリングできない事態となった。現在はEPWMDが暫定的な措置をとり、ごみ収集業者のごみ収集料金収入の把握に努めているものの、まだ完全には把握できておらず、指標2は一部達成と判断した。指標3は定量的評価が困難なものの、指標に定められた「EPWMDが財務管理を含めた総合的廃棄物処理事業についての理解を強めた」事例が具体的に確認された。指標4では、プロジェクトでごみ収集料金ガイドラインを既に作成しており、EPWMDが同ガイドラインを用いてごみ収集料金の設定をできるようになった。指標5の収集業者選定に必要な標準入札手続き・標準入札図書は既に作成されている。同様に指標6の入札図書ガイドラインは作成済みであるが、施行面で不確実さがあり指標が示す収集業者の契約管理制度が確立するまでには至っていないと判断した。

以上、指標3と4、5は既に達成されているが、指標2と6は一部達成、指標1は外部要因もあり未達成と判断し、成果4は一部達成ということから、成果4のプロジェクト終了までの達成の見込みは困難と評価した。

¹ DWSFは各区のごみ料金を徴収する母体として2006年以降設立され、TUK（ごみ収集業者）はDWSFとごみ収集契約を結び、収集量に応じて料金の支払いを受けることになった。しかし収集料金の支払い遅延や収集量に応じて支払いを受ける収集業者が抗議しストライキを起こしたため、TUKとDWSFとの抗争が激化した2009年12月、市議会はDWSFを廃止する決議を採択した。しかし区によっては区長の反対などでDWSFがそのままごみ料金を徴収、あるいは名前を変えて徴収しているケースなどがある。

² 行政区分。ウランバートル市には9つの区があり、更に各区が約20ホローに分かれている。

【成果5】 一部達成にとどまる。

指標1では客観的に測定可能な指標が設定されていない不備があったが、EPWMDの職員については、パイロットプロジェクトフェーズ1を通じて市民啓発に関する知識、技術を身につけ、フェーズ2を主体的に運営したことを確認した。ただし、区役所の職員については、成果2と同じく十分な技術移転を実施できなかった。ウランバートル市7カ所でパイロットプロジェクトを実施し、さまざまな方法で市民啓発のためのキャンペーンが行われた（指標2）。これらのパイロットプロジェクト地区の住民のごみの分別に対する意識は、パイロットプロジェクト開始時と終了時点で行った住民意識調査によると、平均で38.0%から64.7%に増加した（指標3）。以上のことから、パイロットプロジェクトの住民に対する市民啓発活動は、EPWMDが主体的になっておおむね効果的に行われたが、区役所の人材育成については不十分であるため、成果5は一部達成にとどまる。

【成果6】 ほぼ達成した。

ごみの手選別を行うためのパイロット施設が整備・運営され、ごみの手選別作業とベルトコンベアによる機械選別の実証実験を行い、実験結果を技術的、財務的、社会的側面から比較解析し、その結果をまとめて必要経費、効率、衛生状態についての報告書が作成された（指標1）。このパイロットプロジェクトにおいて、ウエイストピッカー³を雇用し、一定の条件下で規律に従って作業できることが実証された（指標2）。上記パイロットプロジェクトを踏まえて、ごみ分別リサイクルに関する提言書の素案は作成され、セミナーにて発表した。プロジェクト終了までには、マスタープランや市の廃棄物3カ年行動計画との整合性がとれた、ごみ分別リサイクルに関する提言書として完成することが見込まれる（指標3）。

(2) プロジェクト目標：一部達成にとどまる

指標1であるウランバートル市の廃棄物管理に対する市民の満足度（平均以上と回答した割合）は、2009年の55.9%から2012年の39.8%に低下し、目標値の60%には達しなかった。指標2のゲル地区のごみ収集サービスを受けている世帯は、2007年の27%から2010年90%と大幅に増加し、目標値の90%以上を達成した。新規収集車両の購入や料金の徴収方法の変更、廃棄物関連組織の強化などにより、このようにごみ収集サービスをゲル地区で拡大することができたと推定できる。指標3のアパート地区のごみ収集率は、アパート地区の人口が2004年から2010年までに28%と増加しているにもかかわらず、目標値として掲げていた100%の収集率を維持している。指標4のゲル地区のごみ料金の徴収率は、2008年から1年間の平均値である24%から2011年12月時点で61%に増加し、目標値の30%を超え、達成している。指標4のごみ料金徴収率の伸びは、特に2011年7月に発布した市長令で、ゲル地区のごみ料金が電気代に上乗せして徴収されたことに起因していると思われる。指標2、3、4は目標値に届き達成しており、ウランバートル市の廃棄物管理能力が人材育成を通じて着実に強化されたといえる。しかし、年々ごみの収集量や収集率も向上しているにもかかわらず、プロジェクトの直接活動の対象ではなかった収集サービスの質の問題や外部要因によるのか、指標1の市民の廃棄物管理に対する満足度は低下し未達成となっており、プロジェクト目標は全体として一部達成という評価になった。

³ 街中や最終処理場で有価物の収集により収入を得ている人々。

3 - 2 評価結果の要約

(1) 妥当性：高い

【必要性】

ウランバートル市ではごみ量の増加や不法投棄といった廃棄物問題が深刻化しており、こうした問題に対処するため、人材育成を柱とする廃棄物管理能力の強化をめざしている本プロジェクトの必要性は高い。

【日本の政策との整合性】

本プロジェクトは廃棄物管理に必要な各分野の人材育成を網羅しており、モンゴル国の「政府活動計画」（2008～2012年）と「ウランバートル市長活動計画」（2009～2012年）で掲げる、廃棄物管理政策や優先課題に合致している。日本の対モンゴル国別援助方針最新版（2012年4月）でも、ウランバートル市の都市機能強化が3つの援助重点分野の1つで、本プロジェクトはそのなかの都市の環境管理・改善の促進をめざすプロジェクトとして位置づけられている。また、本プロジェクトは、供与機材の維持管理やNEDSの運営も含む上記マスタープランの実行に必要な不可欠な人材育成及び組織強化に取り組んでおり、これまでの協力と整合性があり、日本がもつ知見や技術、経験が十分生かされている。

(2) 有効性：中程度

本プロジェクトでのカウンターパートの人材育成は、日本人専門家からの技術移転や各種研修の実施だけでなく、パイロットプロジェクトの実施やセミナーの開催など実際に習得した知識や技術を適用するアプローチをとりながら実施された。このように実践する場を多く設けたアプローチがプロジェクト全般の有効性を高めた要因となっている。本プロジェクトでは、6つの成果ごとに廃棄物管理の各分野の人材育成が「人材育成を通じて、ウランバートル市の廃棄物管理能力が強化される」を達成する手段として設定されており、成果からプロジェクト目標に至る論理に矛盾はない。一方で、「廃棄物管理の強化」に必要な「組織・制度面の改善や強化」は、一部プロジェクト内の活動に取り込んでいるが、多くの要素をモンゴル側の責任で行うことにしていた。そのため人材育成が確実に行われても、外部要因の影響を受けて、各成果の指標に設定しているアウトカムが発生するには至らないケースがあり、結果的に一部成果の達成に影響が出た。結果として、プロジェクト目標は、EPWMDとCMPUAの能力は強化されたものの、廃棄物管理に対するウランバートル市民の満足度が目標値に達しなかったため一部達成にとどまる。以上の点を総合的に判断すると、本プロジェクトの有効性は中程度と評価できる。

(3) 効率性：中程度

日本側からの投入は予定どおり行われたが、モンゴル側の投入であるDWSFのカウンターパートは配置されなかった。また2009年以降、法的位置づけがあいまいになったDWSFと業務上の関係が深い区役所職員も十分にプロジェクト活動に参加できなかった。人材育成プロジェクトにもかかわらず、必要なカウンターパートが配置されなかったことは、ウランバートル市にとっては人材育成の大きな機会損失であった。

日本側の投入のうち、特に国別研修はプロジェクト内容に合致し、参加者の体系的な知識獲得と能力向上、プロジェクト活動への参加促進の観点からも効果的かつ効率的な投入であった。また日本人専門家の多くが過去の開発調査の従事経験があり、現地事情に精通し、プロジェクト開始前からモンゴル側関係者と関係が構築できていたことから、効果的な技術移転を可能にし、プロジェクトの効率性を高めた。

一方で、管理職を含む頻繁な人事異動により、日本人専門家が同じ概要説明や技術移転を繰り返し行わなければならなかった。

(4) インパクト：正のインパクトの発現がみられる

上位目標の指標1の「都市環境と衛生環境に対するウランバートル市民の満足度」については、2009年の42.1%から若干悪化し2012年では39.9%と悪化していたが、プロジェクト以外の外部要因の影響を受けやすく、プロジェクトの介入効果として達成が見込まれるかについては判断できなかった。また、指標2「10カ所の既存不法投棄場のうち6カ所の大規模不法投棄場をなくす」については、2012年4月現在、3カ所では不法投棄が行われておらず、プラスの兆候が確認されている。また、以下のようなプロジェクトの波及効果が認められた。

- ① モンゴル側の自立的な新規ごみ収集車の調達
- ② EPWMDによるパイロットプロジェクトの継続（1カ所）
- ③ ウランチュルト処分場の閉鎖事業
- ④ NEDSの進入路の舗装工事やつけかえ工事
- ⑤ モリンドワー処分場の改善工事
- ⑥ 新規処分場（ツァガンダワー処分場）の建設準備の開始
- ⑦ RPF（Refuse Paper and Plastic Fuel：古紙及びプラスチックを原料とした固形燃料）工場試験運用のためのウエイストピッカーの雇用
- ⑧ NEDS ウェブブリッジデータの情報管理プログラムの改善
- ⑨ EPWMDとCMPUAによる地方都市への技術移転
- ⑩ EPWMDによるウランバートル市内学校での環境教育の実施

(5) 持続性：中程度からやや高いと見込める

【政策・制度面からの持続性】 中程度

ウランバートル市の廃棄物を適切に管理する必要性は年々増しており、同分野を強化する政策環境は十分ある。一方で、財政を含む廃棄物管理の制度は政治的な影響を受けやすいこともあり、法的枠組みと実際の運用には乖離がある。現在、廃棄物関連法案の改定中であるため、今後財務管理制度の改変やEPWMDの権限に影響が出てくる可能性があるなど、今後の見通しが不透明な点もある。

【財政面からの持続性】 やや高い

ごみ収集車両や重機のスペアパーツの確保を含む維持管理、処分場運営のための予算の継続的な確保が必要であるが、EPWMD・CMPUAともに必要な予算措置を着実に得ている実績がある。

【組織制度面からの持続性】 中程度

プロジェクトを通じてEPWMDとCMPUAの廃棄物管理能力はある程度強化されたものの、EPWMDについては財務管理分野と市民啓発の普及、CMPUAについては収集車両の維持管理の徹底と重機オペレーターなどの熟練スタッフの安定的な確保という点で一層の取り組みが必要である。また、政治的思惑の絡んだ人事異動についても不安材料である。

【技術面からの持続性】 やや高い

カウンターパートの多くがプロジェクトの各成果をめざす活動で中心的な役割を担い、包括的な廃棄物管理に関する知識、各分野の技術を身につけることができた。また、こうしたプロジェクトで移転された技術を、ウランバートル市の廃棄物管理業務のみならず他市や国レベルの業務に既に適用していることから、今後も技術面の自立発展性は十分見込める。ただし、各分野の能力のレベルアップ、特にデータの分析・解析能力の向上は必要である。

3 - 3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

本プロジェクトは開発調査と無償資金協力といった過去の協力を十分踏まえて計画され、開発調査で策定されたマスタープラン実行に必要な人材、無償資金協力で供与された廃棄物管理関連機材の維持管理、衛生埋立処分場の運用管理に必要な人材を育成することができた。このように開発調査、無償資金協力、技術協力で構成されるプログラム・アプローチの長所を生かす計画内容だったことは、プロジェクトの妥当性と有効性、インパクト、持続性を高める要因にもなった。また、パイロットプロジェクトの運営やセミナー開催など、カウンターパートがプロジェクトで習得した知識や技術を直接適用できる実践の場をプロジェクトの活動に含めていたことは、即戦力となる人材育成につながり、有効性、持続性、多数のインパクトの発現に寄与した。このほか、プロジェクトの活動内容に一致した日本での国別研修の実施は、研修参加者の包括的な技術力、当事者意識や責任感を高め、効率的な活動実施を後押しし、さらには一部の研修参加者が研修で作成した行動計画を帰国後に所属先で実行するなど、有効性や持続性を高める要因にもなった。

(2) 実施プロセスに関すること

- ① 本プロジェクトでは、定例の各種会議の開催や各分野の調査を通じて、プロジェクトの進捗状況を的確に把握できる、適切なモニタリング体制がとられていた。特に100回を超えて実施された週例会議と、中間レビュー以降に始めた隔月会議の実施により、カウンターパートと日本人専門家チームの間でコミュニケーションが円滑にとれ、共通の問題意識をもてるようになったことは、プロジェクトの効果発現に大きく寄与した。また実務レベルでの定例会議に加え、他の省庁関係者がメンバーとなっている合同調整委員会（Joint Coordinating Committee : JCC）は、廃棄物管理全体の課題について協議できる良い機会となった。各種調査の実施もカウンターパートの知識や技術習得の場として機能していた。これらのことは実施プロセス上の貢献要因で、プロジェクトの効率性、インパクト、持続性を高めることに貢献した。
- ② 本プロジェクトでは、パイロットプロジェクトや地方都市に対するマスタープラン策定や衛生埋立処分場に関する指導など、カウンターパートが日本人専門家から習得した知識や技術を生かす機会が設けられており、彼ら自身の一層の技術力向上と自信にもつながった。
- ③ CMPUAには収集車両維持・管理のシニア海外ボランティアが派遣されており、特に成果2において、プロジェクト活動との良好な連携が図られた。

3 - 4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

- ① 本プロジェクトの実実施計画は、モンゴル側のニーズや優先課題に対応して「人材育成」を柱として立案されたが、「組織・制度面の改善・強化」などの要素を外部条件化したため（モンゴル側の分担事項）、結果的に人材育成の成果が十分に活用できない状況が生まれ、成果2、4、5の「部分達成」にみられるような外部条件に由来するプロジェクトのパフォーマンスの低下を惹起した。適切な組織・制度なくして人材育成は困難であり、この点で計画要素に必ずしも十分でない点があった。
- ② また、本プロジェクトでは各種ベースライン調査の結果を反映させ関係者間で協議しプロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix : PDM）を4回改訂している。しかし、終了時評価時点でも客観的に測れない一部成果指標や、プロジェクト終了後の開発効果を評価するうえで、設定が不十分な上位目標の指標が若干見受けら

れた。EPWMDとCMPUAの組織とそれぞれのカウンターパートのキャパシティ・アセスメントを行っているにもかかわらず、PDM指標にはこれらが全く活用されていなかった。

(2) 実施プロセスに関すること

実施プロセス上の阻害要因は、主に次の3点が挙げられる。1点目は、2009年の市議会による決議でDWSFの解散が命じられ法的位置づけがあいまいになり、カウンターパートが配置されなかった点である。そのうえ、同組織と密接な関係にある区役所に対する活動も十分に実施することができず、結果的に区レベルの人材育成は不十分な結果となり、成果2や4、5の達成に影響を及ぼした。2点目は、CMPUAの2度にわたる長官の交代とそれに伴うCMPUAカウンターパートの異動により、成果2の一部の活動実施に遅れが生じた。3点目は、CMPUA組織内部問題に端を發したごみ収集のストライキ問題やDWSFのごみ収集業者に対する不払い問題、TUK（民間ごみ収集業者）独占を破るため区直営による収集サービスの一部導入、燃料代高騰など、一連の収集サービスをめぐる混乱は、活動の進捗やプロジェクト目標の指標の1つである、廃棄物管理に対する満足度に少なからず影響を及ぼしたと考えられる。プロジェクトでは、EPWMDとCMPUAに対して集中的な技術移転を行う、人事異動については新しく配置された人材に対して指導をやり直すなど粛々と活動を進めたものの、成果達成への影響は避けられなかった。

3 - 5 結 論

本プロジェクトは、ウランバートル市の廃棄物処理事業の抜本的改善を目的として、2004年以来JICAにより実施されてきた開発調査、無償資金協力に続く、一連の協力プログラムの第3段階として位置づけられ、人材育成を主たる目的として実施された。開発調査で策定されたマスタープランの実行に必要な人材育成、特に新しく設置されたEPWMDの人材育成と、無償資金協力で新たに導入された衛生埋立処分場の適切な運営やごみ収集車両等の維持管理に関する人材育成が行われ、EPWMDとCMPUA双方のカウンターパートの能力はプロジェクトによって着実に向上したといえる。

一方で本プロジェクトのPDM上の成果達成にはばらつきがあり、成果1や3、6はほぼ達成されたが、成果2、4、5については一部達成で、プロジェクト終了までの達成の見込みは困難という評価になった。言い換えれば、①ごみ収集サービスに関するEPWMDとCMPUAの総合的な管理能力、②EPWMDとDWSF、区役所の廃棄物事業に関する財務管理能力、③区役所の市民啓発促進に関する能力という、3つの分野の人材育成は不十分だった。その原因は、DWSFのカウンターパートが配置されなかったことやそれと関係して区役所の担当者が十分プロジェクト活動に参加できなかったこと、EPWMDやCMPUAの廃棄物管理の法制度上の権限が必ずしも明確でないことなど、外部要因が多い。根本的な原因として、ウランバートル市の廃棄物管理に関する法制度整備の遅れが挙げられる。

そのため、プロジェクト全体としては、少なくない人材の育成に成功し、またモンゴルにおいて初めて衛生埋立を導入・機能化したという大きな成果を上げたにもかかわらず、プロジェクト目標のウランバートル市の廃棄物処理能力の改善という点では、「部分的達成」という評価になった。しかし、前述したように、この評価には外部要因が大きく影響しており、今後は上位目標達成に向けて、モンゴル側自身がプロジェクトの効果を継続・拡大する取り組みが必要である。上記の根本原因たる法制度面での不備を早急に改め、人材育成面の不十分さを本プロジェクトによって獲得したリソース（育成した人材やガイドラインやノウハウなど）を活用して克服していくことが肝要である。技術面・財政面での持続性は比較的高いことから、必要な予算を確保しつつ、これらに取り組んでいくために必要な基盤はある程度整ったものといえる。

については、課題は残されているものの、本プロジェクトは予定どおり終了し、同市の自助努力によって課題解決に取り組むことが妥当であると判断される。

3 - 6 提 言

(1) 廃棄物法改正後、EPWMDとCMPUAの組織・制度面の能力強化の実施

プロジェクト成果を有効活用していくために、ウランバートル市の廃棄物管理に関する法制度整備が急務である。2012年中に予定されている廃棄物法の改正後、EPWMDとCMPUAは直ちに新しい法的枠組みのなかで、それぞれの組織・制度面の能力を強化し、プロジェクトの効果が維持・拡大する制度的枠組みを整備すべきである。

(2) EPWMDとCMPUAの3つの分野での人材育成強化

本プロジェクトの成果を踏まえ、課題として残った3つの分野（①ごみ収集サービスに関するEPWMDとCMPUAの総合的な管理能力、②EPWMDとDWSF、区役所の包括的な財務管理能力、③区役所の市民啓発促進に関する能力）での人材育成を強化すべきである。

(3) ウランバートル市の経験の他市との共有、技術移転の推進

「3-2 (4) インパクト」で事例が確認されているように、今後もEPWMDとCMPUAが中心となって、ウランバートル市の経験や技術の共有・移転を推進していくべきである。

(4) JICAボランティアとの連携強化

CMPUAとEPWMDがそれぞれの一層の能力強化を進めるにあたって、現在廃棄物管理分野に派遣されているJICAの青年海外協力隊とシニア海外ボランティアとの連携を強化すべきである。

3 - 7 教 訓

(1) 国別研修の有効活用

本邦研修のなかでも特に国別研修は、プロジェクト活動内容を網羅し、国別の実情に合わせた廃棄物管理事業計画を作成、実行するうえで有効である。

(2) 定例会議の活用

カウンターパートが複数機関の職員で構成され、プロジェクトの執務室を1カ所にしか構えられない場合、更には日本人専門家が短期専門家で現地に長期間常駐できない場合は、関係者間の円滑なコミュニケーションが円滑なプロジェクト運営管理の必須条件であり、週例会議のような定例会議の場の設定が有効である。また、実務レベルでの会議と管理職レベルでの会議に加えて、より多様な関係者が参加するJCCを行うことは、分野全体への理解の促進につながる有効な手法である。

(3) カウンターパートによる技術活用の機会の設定

カウンターパートが日本人専門家から移転された知識・技術を活用し、更には第三者に指導する機会をプロジェクトの活動に含めることは、カウンターパート自身の理解の深化・技術力の向上に有効である。

(4) 客観的に測定可能な指標の設定

PDMの指標については、モニタリング及び評価時に測定可能な指標を設定すべきであり、案件形成時だけではなくプロジェクト実施中も指標の適切性について留意し、必要に応じ

て修正を行うべきである。

(5) プログラム・アプローチ活用による援助効果の向上

複数のスキームを連続して活用することで、十分な課題とニーズ分析を土台に、各スキームの長所をより効果的・効率的に引き出した協力の実施が可能となる。ただし、各スキームの実施のタイミングや組み合わせの検討においては、中長期的な展望を踏まえた十分な問題分析と協議が必要である。

(6) 人材育成に特化したプロジェクトの構成

組織や社会制度レベルの対処能力向上の課題は、単なる個々の人材育成のみによっては対応できない。そのため組織・制度的枠組みが不十分な環境下での人材育成プロジェクトは、成果達成のうえで限界があるといえる。仮に人材育成に特化した協力とする場合においては、前提となる組織・制度的枠組みを慎重に検討すべきであり、その整備を相手国政府の努力で行う外部条件化については、実現可能性について厳しく評価し、もし何らかのリスクが認められる場合は、組織制度整備のコンポーネントをプロジェクトの協力内容として内部化することを検討すべきである。

3 - 8 フォローアップ状況

特になし。