

草の根技術協力事業 事業評価報告書

作成日：2025 年 4 月 4 日

1. 案件の概要	
業務名称	ダバオ市における一般廃棄物処理システム構築プロジェクト (地域活性化特別枠)
対象国・地域	フィリピン共和国ダバオ市
受託者名 ※共同事業体の場合は全構成員 名	提案自治体：北九州市 実施団体：公益財団法人北九州市環境整備協会
カウンターパート	ダバオ市環境天然資源局 (CENRO)
全体事業期間	2022 年 4 月 ～ 2025 年 4 月
2. 事業の背景と概要	
近年の人口急増、経済成長を背景にダバオ市全体の廃棄物が 1,000 トン/日を超えるような状況にあり、最終処分場は耐用年数を 2 年超えている。北九州市はダバオ市の要請に基づき、2017 年 4 月から先行案件となる草の根技術協力事業「ダバオ市における廃棄物管理向上支援プロジェクト (2017 年 4 月～2020 年 3 月)」を実施し、廃棄物管理の向上を目的とし、事業者、バランガイ (フィリピンにおける最小の地方自治単位) 住民を対象として廃棄物の減量、分別をテーマに様々な取り組みを行ってきた。 先行案件を実施する中で、家庭等から排出されたごみの収集・運搬、回収が適切に実施されていないことが要因でごみが流出し、海洋及び海岸線に滞留するなどの汚染事例が多く、バランガイで見られ、ごみ処理プロセスの完結が阻害されている地域があることが判明した。この責任は CENRO とバランガイの両方にあり、職員・市民の役割、認識が十分でなく、収集・運搬手段の未整備、予算不足等が原因となっている。また、廃棄物管理で大きな発生源での減量、分別行動を阻む要因として、それらに続く廃棄物の収集・運搬システムが十分でないためにリサイクル行為が無駄になるケースも多くみられた。この背景には、CENRO とバランガイの役割が法的に分かれていることが主因であるが、この課題を解決することで、ごみ処理のプロセスが発生源からリサイクル事業者、最終処分に一貫してつなげることができ、処理が完結することになるといえる。 本事業では一貫したごみ処理プロセス確立を目指す上で、下記に示す生み出すべきアウトプットを 4 つ設定し、モデルバランガイ (Bucana) 内の対象エリアにて、ごみ管理地図や廃棄物管理マニュアルの作成、効率的なごみの収集・運搬に必要な機材の調達、統一したごみ出しルールに基づくトライアルの実践など、様々な活動を実施した。	
【アウトプット】	
1. ステークホルダー間の役割分担が明確になり、各自が役割を果たす。 2. 各家庭内での統一したごみの分別・排出方法が行われる。 3. 一般ごみの収集・運搬システムが確立される。 4. 資源化物の回収システムが確立される。	

3. 事業評価報告

(1) 妥当性：

●事業対象地区の選定

北九州市とダバオ市は 2015 年より廃棄物分野を中心に交流を開始し、本事業は先行案件に続くものでフェーズ 2 の位置付けで組み立てられたものである。適正な廃棄物管理を進める上では、排出源でのごみの分別・減量はもちろんのこと、排出されたごみが最終処分場まで適正に運ばれることが重要である。ダバオ市もその重要性は十分に認識しているが、収集・運搬手段が十分ではないため、フェーズ 1 実施中に多くのバランガイでごみが散乱している様子を見ることがあった。また、海岸や河川に面したバランガイではごみをそのまま海や川へ捨てる住民も多く、近年問題となっている海洋プラスチック汚染の原因にもなるため、収集・運搬システムの改善はダバオ市も優先事項として位置付けている。また、ダバオ市は死亡したクジラの体内から多量のプラスチックが発見され、海洋プラスチック問題が世界中に発信された地でもある。その問題解決につながる事業として、本事業に大いに期待するとダバオ市長、副助役からも表明された。

フェーズ 2 の中身についてダバオ市と検討するなかで、バランガイ Bucana を対象にしてほしいとの強い要望があった。その理由として、①ごみ問題が深刻でとくに海岸域や川沿いのエリアがひどい状況にあること、②海岸域や河川沿いには貧困層の住民が多く、ここでのごみ問題を改善したいこと、③バランガイ Bucana はダバオ市で最大のバランガイ（人口約 80,000 人）でここでの成果は他のバランガイへ展開しやすい、などがあげられる。よって、相手のニーズに答える形で対象地区を選定し、活動計画を立てていった経緯となっている。

●生ごみ堆肥化（コンポスト）活動の追加

事業提案時には生ごみ堆肥化に関する活動は計画していなかった。家庭から排出されるごみは生ごみや草木類などの有機ごみの割合が多く、これらを分別してコンポスト化することで最終処分場へ搬入するごみ量を減らすことができる。この考え方をフェーズ 1 で作成した「ごみ処理プロセスシート」に盛り込み、資源化物や有機ごみの分別を推進していくため、コンポストに関連する活動を追加することにした。

●事業コンセプト

本事業の中心となる考え方は、「ごみ処理プロセスシート」に従って資源化物や有機ごみの分別を推進しながら最終処分場へ搬入するごみ量を減らすこととし、目標達成のために必要となる下記に示した 4 つのキーを掲げて各種活動を行ってきた。

1. 生ごみコンポストの普及。
2. ごみ収集の中継地点となるサブコレクションポイント（SCP）の設置。
3. 資源化物の回収拠点となるストックヤード（MRS）の設置。
4. 小学校での環境教育の支援。

以上 3 点から、本事業の妥当性は高いと評価する。

（２）整合性

2015 年度に実施した JICA 事業「ダバオ市における廃棄物利用発電技術普及促進事業（事業提案者：新日鉄住金エンジニアリング。北九州市及び北九州市環境整備協会は外部人材として参画）」において、廃棄物の大幅な減量化とそのエネルギー利用を同時に図る「ごみ発電（WTE=Waste to Energy）事業」の実施を目指し、CENRO をカウンターパート（CP）として市議会関係者など WTE 導入促進の主体となる人々とともに事業検討を行ってきた。また、2017 年度には環境省事業「平成 29 年度我が国循環産業の戦略的国際展開による海外での CO₂削減支援事業（事業提案者：新日鉄住金エンジニアリング。北九州市及び北九州市環境整備協会は共同事業者として参画）」でダバオ市での WTE 事業の実施に向けた準備調査・事業化を検討してきた。

北九州市はダバオ市の抱える廃棄物問題の課題解決のため、WTE との連携により得られるメリットを活かした「廃棄物減量化メカニズム」の構築を目指すことを決定。その実現に向けて、ダバオ市－北九州市の都市間連携の枠組みを活用し、北九州市の経験・技術・ノウハウ等を提供しながらメカニズムの構築に必要な作業を先行案件で支援し、それに続くものとして廃棄物の収集・運搬システム強化を目的に本事業を実施した。日本政府はダバオ市における WTE 導入に関して 2018 年 3 月に約 50 億円の無償資金協力（ODA）を決定しており、その適切な運転・維持管理に向けて北九州市は引き続き協力・支援を進めていく。

以上のことから、本事業の整合性は高いと評価する。

（３）有効性

本事業の成果として、対象エリア全域の「ごみ管理地図」を作成し、エリア内の道路や MRS（Material Recovery Storage：資源化物回収用ケージ）・SCP（Sub Collection Point：ごみ収集場所）の位置が一目で分かるものになっている。今後は必要に応じて地図のアップデートを現地側で行ってもらい、CENRO が作成のノウハウを習得したので他のバランガイへの展開も期待できる。

本事業では「ごみ処理プロセスシート」に沿ったごみ出しを対象エリア内で実践した。まずは Trial 1（ブロックトライアル）と称してパイロットブロック（約 500 世帯）で開始し、その後範囲を拡大して 6 つのブロック（約 1,800 世帯）を対象に Trial 2（ゾーントライアル）を行った。トライアルの実施効果を評価するため住民アンケートを行った結果、トライアル開始前の「ごみ処理プロセスシート」遵守度は「55%」であったが、ゾーントライアル終了後には「76%」まで上昇した。これは本事業の取り組みが有効であったことを示すもので、ごみのコレクションポイントに実際に排出されたごみを対象として組成調査を行った結果でも分別率が「64.91%」から「74.89%」へと上昇し、トライアルの前後で効果があったことが裏付けられた。

また、MRS による資源化物の回収も順調に進んでおり、Trial 2 が開始した 2024 年 4 月から 2024 年 12 月までの間に約 1,600kg が回収され売却されている。バランガイは MRS による拠点回収方式を今後も進めていく方針である。

以上のことから、本事業の有効性は高いと評価する。

（４）インパクト

本事業では対象地区内にある小学校（Cesareo Villa-Abrille Elementary School＝CVAES）と連携し、コンポスト活動を中心とした環境教育の取り組みに対して支援を行ってきた。同校には廃棄物管理担当の教諭が在籍しており、もともと環境に対する意識が高い学校であったため、本事業との連携は意識啓発への一助となり、相乗効果を生み出すなど児童へ与えた影響はとても大きかったものと思われる。

本校の取り組みについては 2025 年 2 月に開催された最終フォーラムでも発表され、参加者からの反響も大変良かった。その後もコンポストや清掃活動を継続している様子が SNS を通じて確認できており、更なる啓発効果が見込まれる。

以上のことから、本事業のインパクトは高いと評価する。

（５）効率性

コロナ禍の影響を受けて採択から事業開始まで 2 年経過し、事業開始後もなかなか現地渡航ができずに最初の 3 か月間はリモートでの活動となった。本事業ではまず初めに対象エリアの選定を行うことにしており、現地渡航ができない状況で決めるべき事項も多く、事業開始から難しい局面を迎えることになった。予定していたスケジュールに若干の遅れが見られたものの、第 2 回目の現地活動（2022 年 11 月 20 日～12 月 3 日）については一部の派遣者の渡航期間を 2 週間に引き延ばすことでその遅れを取り戻すことができた。また、コロナ禍を理由に組織の方針で一部の業務従事者の現地活動が当初の計画通りに行われず、その代わりに国内業務を多くして他の業務従事者をバックアップする形で対応してきたため事業活動への影響は生じなかった。

費用面では、事業期間中に航空運賃の高騰や為替レートの変動もみられたが当初契約金額内で収まっており、効率的に事業を実施できたと思われる。

以上のことから、本事業の効率性は高いと評価する。

（６）持続性

本事業ではごみを①有機ごみ、②資源化物、③一般ごみ（処分場へ搬入されるもの）の 3 種類に分け、それぞれについて排出ルールや回収方法を定めた「廃棄物管理マニュアル」を現地語で作成した。本マニュアルはイラストを多用し、ごみの出し方が一見して分かるような内容となっている。CENRO はこのマニュアルの有効性を認めており、ダバオ市全域への普及が今後期待できる。

また、本事業における対象地区のキャプテン（首長）は MRS による資源化物の回収システムを支持しており、バランガイ独自の予算での MRS 導入と本事業の取り組みを継続していくことについて明言している。ただし、廃棄物管理の状況はバランガイごとにそれぞれ異なっており、バランガイ選挙でキャプテンが変わればそれまで取り組んでいた活動がゼロになってしまうことも懸念される。よって、廃棄物管理に関係する政策については首長の交代に関係なく、ダバオ市全体として一貫したルールの下で実行するような仕組みとなれば好事例として更に普及するものと思われる。

以上のことから、本事業の持続性は高いと評価する。

(7) 市民参加の観点での評価

本事業は北九州市と共同で行っており、国際環境協力については市を挙げて重点的に取り組んでいる分野である。JICA 事業を含めた国際協力事業の重要性を広く発信するため、提案団体である北九市環境局アジアカーボンニュートラルセンターのホームページではダバオ市での取り組みを紹介している。

また、北九州市とダバオ市は 2017 年 11 月に環境姉妹都市提携に関する覚書を締結し交流を深めるなか、在ダバオ総領事館とも良好な関係を築いている。2025 年 2 月の最終現地派遣時には総領事館が主催する天皇誕生日祝賀レセプションに招待され、他の姉妹都市や日本企業等 14 のブースが設けられた。北九州市もブースを設置し、本事業の取り組みをパネルにして紹介するとともに、北九州市の国際協力について PR に努めた。

4. 今後に活かすためのグッドプラクティス・教訓・提言等

●グッドプラクティス

フェーズ 1 では CP との連絡ツールとして、PC メールに加え SNS アプリ「Messenger」のグループチャットを利用することでコミュニケーション及び情報共有の向上を図ることができた。フェーズ 2 については現地派遣時だけの活動では十分な成果が期待できない懸念があり、以前にも増して CP とのやり取りをスムーズにするために現地業務補助員を採用し、日本側と現地側の仲介役として本事業のサポートに入ってもらった。とくに助かったのは、本事業では MRS やハンドカート調達するにあたり現地の鉄工所に発注・製作してもらったため、製作状況の確認や請求関連書類のやり取りなど、現地に行かなくてもスムーズに調達を進めることができた。また、CP への細かな指示も容易になり、CP と一緒に諸活動に取り組むことで作業の効率化を図ることができた。CP のメンバーのほとんどが他の業務と並行しながら本事業に携わっているため、現地業務補助員を配置することで CP の負担も減り、現地に行かない期間の業務管理がしやすくなった。同様の問題を抱える団体には是非参考にしてもらいたいと思う。

●教訓

フィリピンで廃棄物管理の事業を展開する場合、バランガイ制度のことを念頭に事業を組み立てる必要があることを実感した。事業も半ばを過ぎた 2023 年 10 月にバランガイ選挙が行われ、キャプテンをはじめとするバランガイの関係者が一新した。旧体制から新体制に対して本事業に関する引き継ぎが上手くいっていなかったこともあり、選挙期間中を含めた数か月間は事業活動が一時的に中断してしまった。これまで築き上げたバランガイとの関係を一から構築する必要があり、事実上リスタートを強いられてしまった。幸い、新しいキャプテンは本事業に協力的であったため、新体制の下無事に事業を終えることができた。

●提言

草の根技術協力事業フェーズ 1、フェーズ 2 を通して得られたこととして下記の 4 点があげられる。

1. ごみ減量、リサイクル化を進める上での、CENRO IEC チーム（環境啓発指導員）とバランガイが果たす役割の重要性。

2. 身近なリサイクル施設（資源化回収拠点＝MRS）によるリサイクル拡大のポテンシャル。
3. 生ごみ堆肥化（コンポスト）の活動拡大のポテンシャル。
4. 小学校でのコンポストづくりを通じた環境教育の重要性。

北九州市はフェーズ 2 で得られた成果の更なる充実と横展開を目指し、次のステージとしてフェーズ 3 を計画している。フェーズ 3 では今後ダバオ市に導入される予定の WTE 事業を見据え、フェーズ 2 での取り組みをダバオ市内へ拡大するとともに、WTE 事業関係者に対する研修や拡大生産者責任（EPR）に関連した研修などを盛り込み、WTE 導入を推進しながらごみ減量・リサイクル推進ループの構築を目指すものとする。

※A4 サイズ 5 枚を目途に簡潔にまとめてください。