

荒井隆俊

ARAI Takatoshi

八千代エンジニアリング株式会社
国際事業本部/都市環境部
廃棄物計画課
主幹

プロジェクトの背景

現在のバングラデシュ国の首都ダッカ市は、北ダッカ市と南ダッカ市に分割されている。分割される前の2011年の人口は690万人、面積が145km²で人口密度4.75万人/km²と世界屈指の人口過密都市である。ちなみに、東京23区の人口密度は2009年で1.4万人/km²である。

2007年当時、ダッカ市のごみ排出量は日量約4,000tで、このうち収集されていたのは40%の1,600tでしかなかった。そのため市内のいたるところにごみが不法投棄され、大きな社会問題となっていた。廃棄物管理を所管するダッカ市の廃棄物管理局は、総職員数が9,000人で、そのうち道路清掃員が8,000人、保有するごみ収集車両は約400台あったが

著しく老朽化していた。また、市のごみの埋め立て地である最終処分場は適正な運営が行われず、いわゆるオープンダンピング（野積）サイトとなっていた。

当社では、2007年から約7年間にわたり独立行政法人国際協力機構の技術協力「ダッカ市廃棄物管理能力強化プロジェクト」を実施した。プロジェクトは図1に示すように、2003年のダッカ市廃棄物管理計画調査（クリーンダッカマスタープラン）を受けて実施された。プロジェクトの実施期間中には、並行して日本国の債務削減相当資金を活用した最終処分場整備や、無償資金協力事業によって約100台のごみ収集車の調達と車両修理工場の建設等が行われた。

このプロジェクトの目的は、ダッカ市廃棄物管理局の運営・維持管理能力の向上であった。プロジェクトでは、ダッカ市に対して、廃棄物管理局の組織・財務管理能力、広報、住民参加、収集運搬、最終処分など多角的な強化を行った。本稿では活動の柱の一つであったワードベースドアプローチ（WBA: Ward Based Approach）を紹介する。これはごみの収集運搬の改善を中心に、住民参加、道路清掃の改善及び現場への分権化を目的とした活動である。

ダッカ市のごみ収集運搬の状況

ダッカ市のごみの収集運搬は、①家庭からごみ置き場（ダストビン、

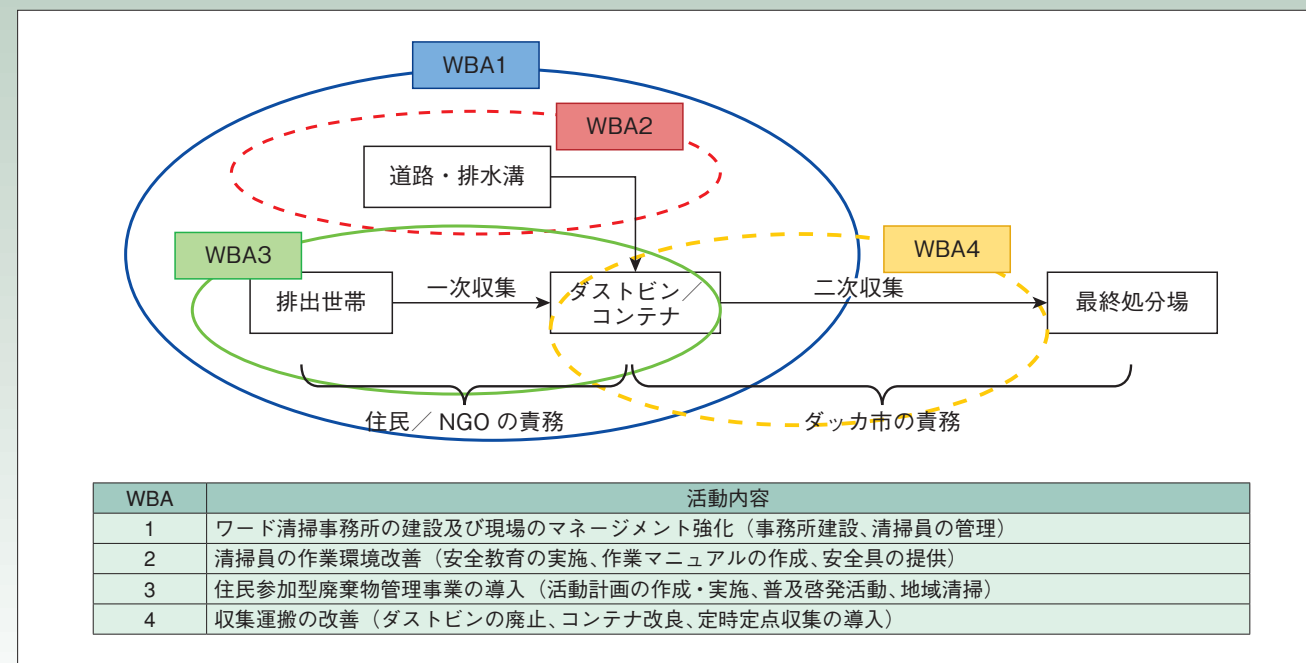


図2 WBAの枠組み

コンテナなど）までへの一次収集と、②ごみ置き場から最終処分場までの二次収集で構成されている。一次収集は住民の責務とされ、住民は一次収集を民間業者等に委託している。一方、二次収集はダッカ市の責務とされており、市のごみ収集車で回収している。

ダッカ市は90のワード（最小行政単位）で構成されており、各ワードには廃棄物管理局から清掃監視員と清掃員が配置されている。1ワード当たりの人口は、小さいものでも数万人、大きいものでは数十万人にも及ぶ。清掃監視員は清掃員を指導・管理しながら、担当ワードの収集運搬や道路清掃を監督している。

WBA考案の背景と枠組み

WBAは、ダッカ市のような大都市の廃棄物管理を改善するには、限られた予算と人材を特定の地域に集中し、同地域を包括的に改善した方が好ましいとの考えで考案された。本プロジェクトでは、毎年WBAの対象とするワードをいくつ

か選定した上で集中的に改善し、その経験を生かして他地域へ展開した。WBAの活動は、図2に示すように、①ワード清掃事務所の建設及び現場のマネージメント強化、②清掃員の作業環境改善、③住民参加型廃棄物管理事業の導入、④収集運搬の改善で構成される。ただし、WBAが目指したものは技術的な廃

棄物管理の改善のみならず、「現場で働く職員のやる気と、職員としての誇りを引出す」ことでもあった。

WBA1 ワード事務所の建設及びマネージメント強化（清掃監視員のやる気を引出す）

各ワードには清掃監視員が配置されていたが、事務所などは一切な



写真1 建設したワード清掃事務所

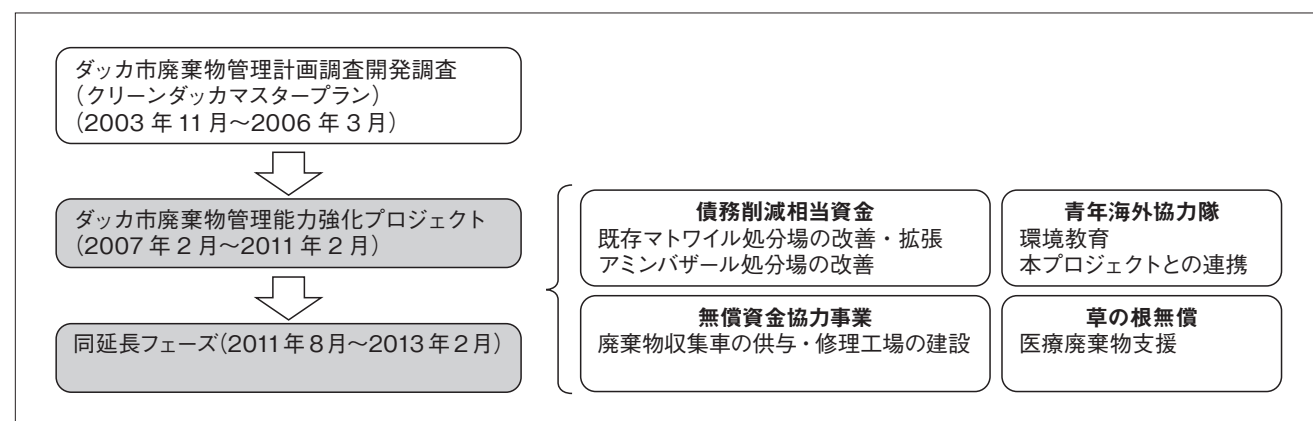


図1 日本国のダッカ市廃棄物管理に関わる支援実績



写真2 従来の清掃員の不衛生な作業状況

く、清掃監視員は市から配られるオートバイとトランシーブで、ワード内の清掃・収集現場を巡回していた。当然のことながら、文書の作成や保管する場所もなく、まともな管理はできていなかった。

WBA1では、ワード清掃事務所を建設し、その事務所の機能を強化した。具体的には、住民からの苦情対応、清掃員の労務管理・指導、一次収集業者との協議、書類や機材の管理、予算管理である。

本プロジェクトでは約20カ所のワード清掃事務所を建設し、管理能力の強化を図った。住民にとっても、地域に清掃事務所があることで、清掃に関わる苦情などを訴える窓口ができた。また、それまでバイクで巡回するだけの存在であった清掃監視員が、事務所を与えられたことで、廃棄物管理事業に対するモチベーションが大きく向上した。

WBA2 清掃員の作業環境改善（顧みられることのなかった清掃員に光を当てる）

ダッカ市の約8,000人の清掃員は、道路清掃や二次収集の補助作業（ごみの積み込み作業）を行っている。清掃員たちは、衛生や安全に対する認識が極めて低く、ごみを直接素手で扱う等、不衛生な労働環境で働いていた。また夜間作業中には、交通事故に遭う等の課題があった。このような危険で不衛生な作業を行っているため、同じ市の職員からも蔑まれていた。

WBA2では、清掃員が安全かつ衛生的に作業を行うことができることを目標に、作業ガイドラインの作成・普及、安全具の支

給、ワークショップの開催等の活動を行った。特にワークショップでは、廃棄物管理局長などの幹部職員が、目指すべき廃棄物管理事業や同事業の重要性など説明した。これらの活動は単なる作業環境の改善にとどまらず、従来ほとんど顧みられることのなかった清掃員が、市職員として廃棄物管理事業を担っているとの自覚と誇りを促すものであった。

WBA3 住民参加型廃棄物管理事業の導入（住民を巻き込んだ新たな事業へ）

ダッカ市ではコミュニティという概念が希薄で、廃棄物管理に関わる住民活動は行われてこなかった。廃棄物管理を改善するには、ダッカ市役所の努力だけでは限界があり、コミュニティ自らが率先し



写真3 ワークショップの風景

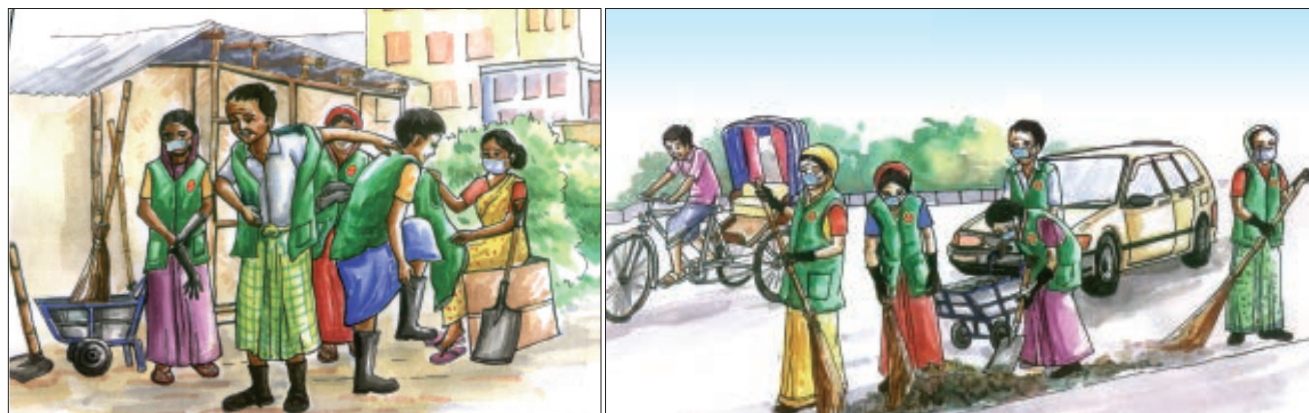


図3 作業ガイドライン



写真4 グループでの住民集会



写真5 啓発を目的とした音楽祭



写真6 住民とともに行った地域清掃



① オープントラックによるダストビンからのゴミ収集（2005年以前）
24時間ごみを排出できるダストビンは不衛生、トラックへの積込作業も劣悪であった



② コンテナによるゴミ収集（2005～2010年ごろ）
収集効率は高いが、24時間ごみを排出できるコンテナは不衛生かつ渋滞悪化の原因であった



③ コンパクター車による定時定点収集（2010年以降）
ゴミが市街地にとどめ置かれる時間が短縮し、衛生環境が改善した

写真7 ダッカ市の二次収集改善の変遷

て地域の環境・美化を推進する必要があった。

WBA3では、住民参加型の廃棄物管理事業を導入し、清掃監視員が中心となって、住民と協力しながら活動した。ダッカ市役所にとっては、廃棄物管理事業が住民を巻き込んだ新たな事業へと変貌する契機となった。元々コミュニティの意識が希薄な地域であったため、対象地域の中で環境問題に積極的な住民からなるグループを設立することから始め、その上で、住民とともにアクションプランを作成し、それに基づいて啓発キャンペーンや地域清掃などを行った。

WBA4 収集運搬の改善（総合力の試されたコンパクター導入）

WBA4は、ダッカ市が行っている二次収集の改善である。ダッカ市は、従来オープントラックによるゴミ収集が主体であったが、順次、コンテナ収集に切り替えてきた。2010年に日本国の無償資金協力事業でゴミ収集車が供与されたのを契機に、WBA4の一環として、コンパクター車（日本で一般的に見られるゴミ収集車）によるゴミ収集を導入した。これにより、ごみの収集方法が大幅に変更することになった。その際に、それまでWBAで培われた総合力が発揮され、高い意欲を持った清掃監視員が住民や一次収集業者と率先して協議し、収集時間や収集場所などの調整が行われた。

WBAの成果

このような海外の行政機関への技術協力を目的としたプロジェクトでは、当該行政機関の職員と一緒に実施することとなる。そのため、職員自身にやる気がなければプロジェクトは成功せず、いかにしてやる気を引出すかポイントとなる。本プロジェクトでは、WBAを通じて意欲の高い職員が多数出てきた。またWBAという活動の核ができたことで、「広報」「収集運搬」「住民参加」「組織制度」「財務」など分野ごとの活動が一体化し、総合力が発揮される環境が構築された。このように問題を解決すべき小さな単位に分解するWBAのコンセプトは、プロジェクトの実施アプローチとして一つのモデルとなり得ると考える。