

事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

作成日 : 平成 22 年 12 月 22 日

担当部・課 : 地球環境部環境管理第二課

1. 案件名

循環型社会へ向けた廃棄物管理能力向上プロジェクト

the Project for Enhancement of the Capacity for Waste Management toward Sound Material-cycle Society

2. 協力概要

(1) プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述

本プロジェクトは、コソボ国プリズレン市において主要な環境問題となりつつある廃棄物管理についてより効果的な管理計画策定の支援を目的としたものである。具体的には、一般廃棄物の適切な管理に向け、分別収集、処分場管理、環境教育等のパイロットプロジェクトを通じ、コソボ国プリズレン市に適した計画策定のための関係者の能力向上を図るものである。最終的な成果としては、市レベルの管理計画が策定され、その手法についてワークショップ等を通じ他市に共有されることを予定している。

(2) 協力期間 : 2011 年 9 月～2014 年 8 月（3 年間）

(3) 協力総額（日本側） : 約 2.9 億円

(4) 協力相手先機関 : 環境・空間計画省（MESP）及びプリズレン市

(5) 国内協力機関 : 環境省、他

(6) 裨益対象者及び規模、等

協力期間中の直接的な裨益対象者は、環境・空間計画省、プリズレン市公共サービス局、プリズレン市廃棄物収集公社（EcoRegion）における関係者約 250 名。

3. 協力の必要性・位置付け

(1) 現状及び問題点

コソボ国は旧ユーゴスラビア内の最貧国であり、長年ユーゴスラビア及びセルビアからの援助に依存していたため、自立的な経済構造を有していないという経緯がある。そのため独立後は経済復興と社会発展に重点が置かれ、環境分野にかかる取組みはあまり重要視されてこなかったのが現状である。

上述の背景に対し、JICA は 2010 年 3 月に「環境管理基礎情報収集・確認調査」を、また、同年 7 月には「廃棄物分野案件形成事前情報収集調査」を行い、コソボ国の環境分野では廃棄物管理が最も深刻な課題の一つとなっていることを確認した。特に、ごみ収集車両の老朽化及び住民の認識不足による廃棄物収集率の低下が指摘されており、現在ゴミ収集率は 39%にとどまっているが、公衆衛生の観点からその改善が求められている。上述の原因のひとつとしては、料金徴収率が低いことによる財源確保の問題が指摘されており、対象地であるプリズレン市の徴収率は 60%程度にとどまっている。また、2003 年から人口が倍近くに増加する（2003 年の 12 万人から 2010 年には 24 万人へ）など人口増加も著しく、それに伴い住民理解の醸成と排出マナーの徹底など、廃棄物収集対策が急務となっている。

(2) 相手国政府国家政策上の位置付け

コソボ国における廃棄物管理セクターの開発政策として、現在、2010～2020年の10年間を対象とした廃棄物管理戦略を策定中である。その戦略では、ごみ発生に伴う環境汚染軽減、全国におけるごみ収集サービスの向上、ごみの減量・再利用・リサイクル（以下、3R）による循環型社会の実現を目標としており、本協力方針と合致する。

また、同時に「National Solid Waste Management Law」(National SWM 法)の制定に向け準備が進んでおり、国を挙げて廃棄物管理への取り組みを強化している。

(3) 我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置付け（プログラムにおける位置付け）

本件は、2009年10月に行われた対コソボ国経済協力政策協議において確認された援助重点分野である「環境」に合致するものである。なお、同分野でこれまで本格的な支援実績はないが、本件と並行して、廃棄物収集機材の無償資金協力の要請を同時に受けており、その実施を検討しており、本案件との相乗効果が見込まれる。

また、本件の協力内容とする循環型社会の形成は、3R イニシアチブとして日本政府が推し進めている政策のひとつであり、「各国での3Rの推進」に合致する。日本はすでに本分野でアジア地域における協力実績もあり、日本のリサイクルの概念と技術の活用が見込まれる。

4. 協力の枠組み

〔主な項目〕

(1) 協力の目標（アウトカム）

① 協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）と指標・目標値

目標：プリズレン市における廃棄物管理能力が改善する。

指標：プリズレン市における廃棄物管理計画が作成され、市議会で承認のための準備が整う。

② 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標・目標値

目標：コソボ国の地方自治体レベルにおける廃棄物管理能力が向上し、国内における廃棄物管理の課題が改善する。

指標：州（Region）ごとの廃棄物管理計画が策定され、全国の料金徴収率が10%向上する。

(2) 成果（アウトプット）と活動

成果1：プリズレン市の廃棄物管理に係る現状と課題が把握・分析される

指標1：プリズレン市の廃棄物管理に係る現状と課題について報告書が作成され、プロジェクト関係者に共有される。

活動：1-1 国、地方自治体における廃棄物管理行政の現状を考察する

1-2 ベースライン調査を実施し、収集から最終処理までの全体的な廃棄物管理プロセスについて調査を行う

1-3 収集されたデータと情報の解析を行い、実現可能な改善案を検討する

成果2：プリズレン市における廃棄物管理計画の初案及びパイロット活動案が作成される

指標2：プリズレン市におけるパイロット活動案が具体化される

活動：2-1 活動1-3の結果に基づき、改善のための廃棄物管理計画初案を作成する

2-2 初案に沿ってパイロット活動計画を作成し、実施に向けた準備を行う

2-3 パイロット活動を行うモデルサイトを選定する

成果3：プリズレン市廃棄物管理計画案の実現可能性が確認される

指標3：プリズレン市廃棄物管理計画案の実現可能性と国及び他市への提言がまとめられる

活動：3-1 活動2-2で作成されたパイロット活動をモデルサイトにて実施する

3-2 上記パイロット活動の実施を通じ、廃棄物管理計画初案の改訂を検討し、廃棄物管理計画の最終案を作成する。

3-3 セミナーやワークショップを開き、プリズレン廃棄物管理計画案策定を通じて得られた経験・知見を共有する

成果4：プリズレンにおける、廃棄物管理についての住民意識が向上する

指標4：廃棄物管理について理解している住民数が増加する。

活動：4-1 地域住民向けに意識向上のためのイベントを実施する

4-2 市行政レベル向けに意識向上のためのイベントを実施する

4-3 国全体で実施できる意識向上のためのイベントを企画する

(3) 投入（インプット）

① 日本側（総額2.9億円）

専門家派遣

（廃棄物管理計画、廃棄物質量分析、収集計画、処分場管理計画、環境教育、業務調整）

供与機材

（路上設置型、各戸設置型ゴミ箱、広報ツール等）

研修員受け入れ

（カウンターパート 10名×3カ年）

② コソボ国側

カウンターパートの配置

プロジェクト実施に必要な建物及び施設・機材

会議室の確保

専門家活動に必要なオフィス及び施設

その他プロジェクト実施に必要な土地、施設、資機材の確保

(4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

① 成果達成のための外部条件

①-1 現状、公社又は市により提供されている廃棄物管理サービスが、プロジェクト実施期間中現在以上に民営化されない。

①-2 廃棄物管理についての意識向上イベントに、住民の参加が得られる。

② 上位目標達成のための外部条件

②-1 現在の地方分権制による政治体制が維持される。

②-2 国会審議中である National SWM 法が可決、施行される。

②-3 住民が廃棄物管理についての重要性を認識し、決められた収集スケジュールに従いごみを排出するようになる。

5. 評価 5 項目による評価結果

(1) 妥当性

本プロジェクトは以下の理由から妥当性が高いと判断できる。

ア. 国家戦略との整合性

コソボ国の現在の廃棄物管理政策においては、廃棄物管理戦略が策定中であり、また料金徴収システムの改善を含む法案が審議中など、国を挙げて取り組む課題とされている。本プロジェクトは同国の政策推進に直接的に寄与するものであり、国家政策の実現を支援する協力として協力実施の妥当性が認められる。

イ. 対象都市の選定

当初は首都であるプリシュティナ市を対象都市とする案もあったが、先方政府に確認し、また調査にて検討した結果プリズレン市が適当という結論に至った。特にプリズレン市は人口規模や集落の密集度合いから、パイロットプロジェクト実施には適切な規模であることが言える。一方、プリシュティナ市は市内に多くの国連組織や NGO など外部関係機関が多く所在し、市として住民を巻き込み主体的な取り組みを行うには適さないこと、ここでの経験を他市が共有するには条件が異なることなどが挙げられる。さらには GTZ がプリシュティナを対象にプロジェクトを実施していることから、プリズレン市を対象都市とした。また、プリズレン市はセルビア系だけでなくボスニア系（ムスリム人）やトルコ系住民の割合も他都市に比べると大きいことから、平和の恩恵という観点からもモデル都市として適切であるといえる。

ウ. 各コンポーネントとわが国のリソース

主なプロジェクトの活動は料金収集の改善、収集ルート計画の改善、分別回収・リサイクルの推進、環境教育といったコンポーネントが考えられる。

事前の調査の結果、コソボ国ではヨーロッパで主流となるコンテナ収集を採用している地区が多いことがわかったが、一方でコンテナの耐久性が低く壊れやすいこと、また住民の収集マナーの不徹底から、コンテナ周辺にごみが散乱し不衛生であることがわかった。そのため、本プロジェクトでは日本で一般的なビニール袋等によるごみ回収と、音を鳴らす定時定点収集の普及を進めることを予定している。特にプリズレン市旧市街では、日本が得意とする細い道路に住居や店舗が密集した地区も多いため、収集ルート計画においても定時定点収集を組み合わせることにより、効果的な収集計画が可能になると考えられる。

以上のとおり、こうした個別の取り組みは日本の環境省が推進する 3R 政策に合致した協力内容となる。本分野はすでに他国への支援でも実績を有し、こうした制度作りについての我が国の経験を活用し実践的な支援を行うことで、コソボの実情にあった廃棄物管理計画の策定に貢献することができる。

(2) 有効性

本プロジェクトは以下の理由から有効性が認められる。

ア. PDCA サイクルによる能力向上

本プロジェクトでは、現状把握を踏まえたパイロットプロジェクト計画策定、その実施、最後にレビューより改善点を出すという、PDCA サイクル (Plan Do Check Action) にのっとった活動計画としている。このプロセスを経ることで、計画策定に携わる主体自身が問題解決のための手法を学び、廃棄物管理に関わらず計画策定・管理能力の向上に繋がるといえる。具体的には、活動の最初にあたる現状把握のための調査後 (成果1)、パイロットプロジェクト計画を策定する (成果2) ことになるが、そこでは複数の廃棄物管理サービスが含まれることになり、現在のコソポではそれぞれの業務に環境省、市役所、公社等複数の主体が携わっている。たとえば、料金徴収計画は環境省と市、分別収集計画は市、公社及び住民、収集ルート計画は公社となっており、計画策定に当たってはそれぞれのサービス提供主体が関与することになる。このように、環境省、市、公社の職員の複数が携わっていることから、各々の計画・パイロットプロジェクトごとにその実効性を検証する (成果3) ことで、多元的かつ多層的な能力向上支援を通じたプロジェクト目標の達成につながる。

イ. プロジェクト目標達成に係る外部要因

本プロジェクトの協力対象機関である公社が民営化される動きもあったが、あくまで官 (政府) が関与する PPP (Public Private Partnership) であることから、公社 (プリズレン市が約7割のシェアホルダーとなっている) への協力により、そのノウハウはプリズレン市にも共有されることが可能になり、市全体の廃棄物管理能力向上につながると期待できる。

ウ. 計画策定から実施に向けた取組み

本プロジェクトでは、廃棄物管理計画の策定という計画策定を目標としているが、実施にはその計画の実践を伴って、初めて課題解決につながることから、管理計画の一コンポーネントとして住民の理解を得、適切な排出マナーの徹底を検討している (成果4)。そのため、活動4-1では住民意識向上のためのイベントを計画・実施し、その後上位目標達成の足掛けとしてイベントの対象階層を上げ、モデルサイトの経験を共有していくこととしており、目標の具体化に寄与する。

(3) 効率性

本プロジェクトは以下の理由から効率的な実施が見込める。

ア. 既存リソースの活用

独立後、European Agency for Reconstruction 等外部機関による建設やインフラ整備などが行われており、特に処分場は一定レベルの対策がなされていることが確認できた。そのため、収集効率向上に伴う処分場の運営については、新たな投入を行わずともある程度現状維持できると考える。一方でその技術が管理を行う公社の人間に伝えられていないことから、専門家派遣を中心に、研修員受入等のスキームを活用し、人材育成によるソフト面の支援を行うことで、既存の施設 (ハード面) を最大限活用できるといえる。換言すると、ゼロ

からのスタートではなく、現状あるものの有効活用のための投入にとどまり、少ない投入でかなりの現状改善と将来的な維持体制が見られることが想定される。

同様の理由で、市・公社それぞれの管理体制は想定よりも整っており、それぞれでデータの管理が行われている（例：収集ルートの登録、廃棄物の回収量、人口やサービス範囲における世帯数など）。そのため、活動1では現状把握のための調査を行うとしているが、実際にはコンサルタントによる調査を新たに実施するというのではなく、既存のデータを整理することが中心となり、専門家の配置人月数も抑えられると想定。

イ. 他案件との連携、相乗効果

プリズレン市は無償資金協力による収集車の供与を予定しており、供与を想定した収集ルートの計画を立てるなど、両案件の連携による効率的な実施が見込める上、技術協力プロジェクトとしての機材の投入は少ない見込み。

(4) インパクト

本プロジェクトについての正のインパクトが、以下のとおり見込まれる。

ア. 国家プロジェクトの位置づけ

本プロジェクトは環境・空間計画省による国家プロジェクトとの位置づけとし、パイロット活動の対象地域をプリズレン市としている。パイロットサイトはプリズレン市とするも、環境省が中央省庁として、プリズレン市での試行経験をもとにコソボに適した活動を全国に広げる意義を事前段階からよく認識していることから、プロジェクトの後半で計画されている全国展開のためのキャンペーンにおいては、中央省庁の主体的な関与が見込める。また、現在国会で審議中の National SWM 法案が可決・施行されれば、国内の廃棄物処理費用の回収率が上がると予想され、成果の普及がより容易になると見込め、上位目標の達成を促進すると考えられる。

イ. キャンペーンの実施

プロジェクト終了後に達成されるプロジェクト目標ではプリズレン市の廃棄物管理能力向上のみを達成レベルとしているが、実際には活動4の環境教育やキャンペーン等により、成果の全国普及に向けた取り組みも活動に含める予定としている。（この経験や成果の共有活動という取り組みにより、プリズレン市の広報能力の向上にも裨益することになる。）。プリズレン市での経験が他市にも共有され、コソボ全体で廃棄物管理に対する活動の改善の試みが喚起されると期待される。

ウ. 上位目標の達成

最終的に本プロジェクトが実施され、目標が達成された後には料金徴収率が現在の約60%から70%に向上することが期待される。現状では廃棄物管理に従事する担当者、排出する住民双方の廃棄物管理の理解が低いことが課題となり、料金徴収率の低さ、収集率の低さにもつながっている。そのため、本プロジェクトでは担当者及び住民が廃棄物管理政策に関与することでその重要性を認識し、投棄ごみの少ない、きれいな街づくり行政に参画できることを目指す。ただし、料金徴収のシステムについては現在国会で法案が審議中であり、その法案が可決、施行され、現在の戸別徴収ではなく市による計画的徴収システムが確立

されることが前提である。

なお、現時点で負のインパクトは想定されていない。

(5) 自立発展性

以下の理由により、自立発展性は高いと見込まれる。

ア. 政策、制度面

上述のとおり、コソボは現在国をあげて一体的な廃棄物管理実施に向けた法律の制定を目指して審議中である。本調査中に実施された総選挙により、一時的に審議は中断しているものの、2011年1月より立ち上がる新政府のもとで、可決される見込みとなっている。

イ. 組織、財政面

上記法律では廃棄物の料金回収を公社（または廃棄物サービス提供者）が直接行うのではなく、市民税の一部として市が回収の責務を負うことになる。このことは、現在の料金徴収率の低さ（プリズレン・EcoRegionの場合約60%）を改善し、継続的な財源確保が可能になると予想される。

ウ. 技術面

本案件で大型機材を供与する予定は現在のところないが、EcoRegionへ無償資金協力により廃棄物収集車を供与予定である。供与収集車に関するメンテナンスなど維持管理の機材等は無償資金協力事業の中で支援される予定ではあるが、本技術協力プロジェクトでも、供与された収集車による効率的な廃棄物管理手法について取り組むとともに、組織的な維持管理体制の確立についても取り組むことを予定。

一方、3Rの推進等、全国へ普及できる技術については、本プロジェクトの最後にキャンペーンを実施し、環境・空間計画省を交えて普及のための活動を行う予定としており、対象都市に限らず、全国への普及を見据えた活動計画としている。

6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

- ・本案件を実施するに当たり、プリズレン市の民族構成等を考慮し、ある特定の民族のみが廃棄物管理サービスから除外されないよう、料金徴収システムも含め、配慮した計画策定を行う。
- ・なお、本案件において処分場改善計画専門家の投入を予定しているが、新たな処分場建設等を行う予定はなく、既存の処分場管理について指導を行うものであり、環境配慮カテゴリーはCとなっている。

7. 過去の類似案件からの教訓の活用

パレスチナ国にて実施した「ジェリコ及びヨルダン渓谷における廃棄物管理能力向上プロジェクト」では、政治・経済が安定しない中でも、支援方法の工夫によりキャパシティディベロップメントにつながるという事例が紹介されており、本事例を参考にしながら、同時に実施が予定されている無償資金協力（収集機材の供与）との連携を図り、効果的な案件実施に努める。

8. 今後の評価計画

- ・中間レビュー：プロジェクトの中間地点（2013年2月を想定）を目処に実施する。
- ・終了時評価：プロジェクト終了前6ヶ月前後（2014年2月を想定）を目処に実施する。
- ・事後評価：プロジェクト終了後3年後を目処に実施する。