

## 事業事前評価表

### 国際協力機構中東・欧州部中東第二課

#### 1. 基本情報

- (1) 国名：パレスチナ自治区（パレスチナ）
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名：カルキリヤ県、サルフィート県、ジェニン県、ジェリコ県、トゥバス県、トゥルカレム県、ナブルス県、ヘブロン県、ベツレヘム県、ラマツラ県、エルサレム県（計 11 県、人口約 3.2 百万人）
- (3) 案件名：感染性廃棄物管理改善計画（The Project for the Improvement of Infectious Waste Management）

G/A 締結日：2023 年 2 月 19 日

#### 2. 事業の背景と必要性

- (1) 当該国における廃棄物セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け

パレスチナ自治区（以下「パレスチナ」という。）では、地方自治庁（Ministry of Local Government、以下「MoLG」という。）の監督の下、各地方自治体が廃棄物の収集・運搬、処分サービスを提供することとなっている。しかし人口数千人以下の小規模な自治体は単独で廃棄物管理サービスを実施することは困難であるため、県毎に連合して広域行政カウンスル（Joint Service Council、以下「JSC」という。）を結成し、廃棄物管理事業に係る人員、車両及び資金の効率的な活用を推進してきた。

感染性廃棄物については、従来からその管理と適正処理は発生源である各医療機関の責任に属する一方、一部の大規模病院を除き院内で無害化処理することができず、一般廃棄物に混合する形で排出・処理されてきた結果、公衆衛生の面で大きな感染リスクとなっている。パレスチナ自治政府は医療廃棄物管理条例（2012 年）により、院内処理ができない感染性廃棄物については分別排出し、それを地方自治体もしくは JSC が集中処理することを定めているが、近年、世界的に新型コロナウイルス（以下、「COVID-19」という。）感染症が拡大・長期化する中、感染性廃棄物の発生量が増加の一途にあり、JSCにおいてその収集・運搬、無害化処理、及び、最終処分の負担も急増している。

ガザ地区では、国連開発計画（UNDP）、国際連合パレスチナ難民救済事業機関（UNRWA）及び日本政府の支援により同地区内の 2 拠点で感染性廃棄物管理のための機材の整備が進み、2015-2019 年には JICA の技術協力プロジェクト「廃棄物管理能力向上プロジェクトフェーズ 2」によって感染性廃棄物処理システムの設計と人材育成が行われ、現在では感染性廃棄物の発生量 1,440kg/

日のうち約 8 割にあたる 1,150kg/日が無害化処理されている。しかしながらヨルダン川西岸地区（以下「西岸地区」という。）では、地形的特徴や入植地問題によって分断化された状況の影響で取り組みが遅れており、パレスチナの自助努力及び UNDP の支援によって一部の大規模医療施設において個々に無害化処理を行う分散型自家処理が一定程度強化されたものの、2022 年 7 月時点で感染性廃棄物の約 2 割（推定値で総発生量 2,055kg/日のうち 450kg/日）しか適正処理できていない。そのため、自家処理が困難な複数の医療施設で発生した感染性廃棄物を収集し、集約して処理する広域拠点集中型の処理能力（2022 年 7 月時点の推計量で 350kg/日）の強化が緊急の課題となっている。

また、無害化処理されずに最終処分場に持ち込まれた感染性廃棄物は、一般廃棄物とは区分して埋立てる必要があるが、COVID-19 の蔓延以降、感染性廃棄物だけでなく一般廃棄物の発生量も拡大傾向にあり、最終処分場へのごみ搬入量が COVID-19 の流行前と比較して約 3 割増加した結果、老朽化が著しい既存の重機では対応しきれず、適切な埋立処理の実施が困難な状況にある。

かかる背景を踏まえ、本事業はパレスチナ西岸地区において感染性廃棄物の収集・運搬、処理・処分に必要な車両、滅菌装置処理機、重機の調達を通じ、感染性廃棄物管理能力の向上を図るとともに、廃棄物由来の感染拡大防止に寄与することを目的とする。パレスチナ自治政府は、国家政策アジェンダの中の 3 本目の柱「持続可能な開発」の下で、国家の優先事項の一つとして「強靱なコミュニティづくり」を掲げ、その実現手段として公衆衛生の確保と廃棄物管理の拡大を謳っており、本事業はこれらの政策に合致するものであり、パレスチナにおいて優先度の極めて高い事業として位置づけられる。

## （２） 廃棄物管理分野に対する我が国及び JICA の協力量針等と本事業の位置付け（特に自由で開かれたインド太平洋（FOIP）等の主要外交政策との関連）

我が国は対パレスチナ自治区国別開発協力量針（2017 年 9 月）において重点分野として「財政基盤の強化と行政の質の向上」を挙げ、「制度構築・改善、組織能力の強化、人材育成を支援する」としているほか、パレスチナ自治区 JICA 分析ペーパー（2016 年 3 月）は重点分野「行財政能力向上」の下に廃棄物管理を位置づけている。また JICA の環境管理分野のグローバル・アジェンダ「JICA クリーン・シティ・イニシアチブ」のクラスター「廃棄物管理の改善と循環型社会の実現」では、健康で衛生的な都市環境の実現を推進している。本事業はこれら方針・分析と合致する。

## （３） 他の援助機関の対応

西岸地区においては、過去に EU がマイクロ波滅菌装置の供与、世界銀行が 2 か所最終衛生埋立処分場の建設支援を実施している。ガザ地区においては、UNDP がマイクロ波滅菌装置及び感染性廃棄物回収専用車両の供与、カタール・チャリティが滅菌処理用オートクレーブ及び小型焼却炉の供与、EU がガザ地区南部の衛生埋立処分場を建設する等の支援を実施済である。

### 3. 事業概要

#### (1) 事業概要

① 事業の目的：本事業は、西岸地区において、感染性廃棄物の無害化、収集運搬及び最終処分に必要な機材を整備することにより、同地区における感染性廃棄物管理体制の構築を図り、もって廃棄物由来の感染症拡大防止に寄与するもの。

#### ② 事業内容

(ア)施設、機材等の内容：

- ・ 感染性廃棄物滅菌装置（約 125kg/時（1 台）、約 75kg/時（1 台））、
- ・ 廃棄物収集運搬機材：感染性廃棄物収集車両（4 台）、小型コンパクトトラック（8m<sup>3</sup>）（4 台）、中型コンパクトトラック（13 m<sup>3</sup>）（7 台）、フックリフトトラック（10 m<sup>3</sup>）（2 台）、グラップルクレーン（1 台）
- ・ 最終処分場整備用機材：トラックローダ（2 台）、バックホウローダ（1 台）、ランドフィルコンパクタ（1 台）、ダンプトラック（3 台）
- ・ 廃棄物分別・収集排出用コンテナ（約 4,000 個）

(イ)コンサルティング・サービス/ソフトコンポーネントの内容：詳細設計、入札補助、調達監理、医療施設での分別排出・保管に係る安全性の向上についての活動支援、感染性廃棄物の収集・運搬に係るマニュアル作成支援、処理後の感染性廃棄物の適切な処分に係る支援、機材の維持管理に係る技術支援等。

#### ③ 本事業の受益者（ターゲットグループ）：

直接受益者：対象 JSC で廃棄物管理に従事する職員

最終受益者：西岸地区の住民（約 3.2 百万人）。

#### (2) 総事業費：

総事業費 1,035 百万円（概算協力額（日本側）：1,006 百万円、（パレスチナ側）29 百万円）、単年度

#### (3) 事業実施スケジュール（協力期間）：

2023年3月～2025年3月を想定（計25ヵ月）、機材供用開始（2025年1月）をもって事業完成とする。

#### （4）事業実施体制

##### 1）事業実施機関：

パレスチナ暫定自治政府地方自治庁（Ministry of Local Government）、各広域行政カウンスル（Joint Service Council）

##### 2）運営・維持管理体制：

廃棄物管理に係る機材や収集・運搬、処理、処分に係る機材の活用・維持管理は、廃棄物収集サービスの収益及びパレスチナ自治政府からの予算措置に基づき、MoLGの監督の下、各JSCが適正に運営・維持管理を行う体制が構築されている。本事業で導入する感染性廃棄物管理に係る機材についても、各JSCが対象とする病院と直接契約を行い、徴収された感染性廃棄物管理費を運営・維持管理費に充てている。

今回対象となる機材の大半は既往協力事業においてパレスチナ内の代理店での調達経験があることを確認しており、車両や重機に関するスペアパーツの在庫や修理対応が可能な技術者を有していることを確認している。運営面においては機材の適切な稼働に必要な職員の配置も有していることを確認している。

感染性廃棄物を適正処理するには条例にもとづき院内での分別収集が必要不可欠となる。すでにこのことは保健庁（Ministry of Health、以下「MoH」という）の指導で各医療機関に周知されているが、対象地域についてはこれまで感染性廃棄物処理施設がなく、必ずしも徹底していなかった。これに対し、現在実施中の技術協力プロジェクト「廃棄物管理能力向上プロジェクトフェーズ3」（2020～2023年）では、発生源分別と排出方法に関する詳細の標準手順書（SOP）およびマニフェスト・システムの設定を支援するとともに、これらを活用しMoH、MoLG、環境庁（Environment Quality Authority）、JSCsとの連携によるトレーニングを行っている。本事業のソフトコンポーネントでは、このような発生源分別を前提として、JSCによる感染性廃棄物の収集・運搬・処理に関する安全性の向上、集中処理施設のマイクロ波滅菌装置の適正な使用とメンテナンスの実施の強化および処分場に整備される機材の効果的かつ持続的な活用を目的とし支援を行う。

#### （5）他事業、他援助機関等との連携・役割分担

##### 1）我が国の援助活動：

JICA が本分野で実施中の技術協力プロジェクト「廃棄物管理能力向上プロジェクトフェーズ 3」（2020～2023 年）では、持続的な廃棄物管理体制の構築を目的として、廃棄物減量化の推進や、財政面での持続可能性を担保するための財政分析とコスト・リカバリーのための受益者負担原則に基づくガイドライン策定とサービス料金の設定（公定料金表作成）を支援しており、感染性廃棄物管理サービス事業についても MoLG・JSCs（サービスプロバイダー）と保健庁・各医療機関（受益者）の間で合意書・契約書を締結して業務を実施することを支援している。これらガイドライン・計画・料金表・合意書・契約については感染性廃棄物処理サービス事業を実施する上でも基盤となることから、相乗効果が見込まれる。

2) 他援助機関等の援助活動：

西岸地区においては、過去に EU がマイクロ波滅菌装置の供与、世界銀行が 2 か所最終衛生埋立処分場の建設支援を実施している。かかる状況の中、国家廃棄物管理委員会（National Solid Waste Management Committee; MoLG が議長）が MoLG と関係省庁との調整連携を推進し、廃棄物管理分野に係る課題別作業分科会（Thematic Working Group (TWG); JICA と MoLG が共同議長）にて、本事業の内容や進捗を共有すること等により他省庁・機関・ドナーの支援との調整・連携を強化し、西岸地区での着実な感染性廃棄物処理等の相乗効果発現を図る。

(3) 環境社会配慮

①カテゴリ分類：C

②カテゴリ分類の根拠：

本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2022 年 1 月公布）上、環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるため。

(4) 横断的事項：特になし

(5) その他特記事項：特になし

**4. 事業効果**

(1) 定量的効果

指標名	基準値 (2022 年推測値)	目標値(2028 年) 【事業完成 3 年後】
-----	--------------------	----------------------------

滅菌処理される感染性廃棄物の処理量 (kg/日)	350	2,210
--------------------------	-----	-------

(2) 定性的効果 :

- ・ 医療従事者や廃棄物管理事業者、処分場のウェイトピッカーにおける廃棄物由来の感染症罹患リスクの減少。
- ・ JSC による感染性廃棄物の分別収集・運搬及び最終処分場の管理強化による公衆衛生の改善。
- ・ 感染性廃棄物処理料金収入の増加に伴う JSC の財務安定化及び廃棄物管理基盤の強化。

## 5. 前提条件・外部条件

- (1) 前提条件 : パレスチナ側の負担事項である感染性廃棄物管理機材を設置するために必要な用地・インフラの確保、建屋の建設が遅滞なく実施される。
- (2) 外部条件 : 中東和平問題に係る紛争の激化等により政治・治安状況が大幅に悪化しない。

## 6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

パレスチナ向け無償資金協力「西岸地域廃棄物管理改善計画」(評価年度 2019 年) を含む過去の廃棄物管理分野における類似案件の評価等では、大規模投資を行う際には、施設・機材の維持管理や更新の必要性がその後生じること及び廃棄物管理レベル向上のために継続的な資金投入が必要になることを踏まえて、相手国関係機関の予算策定能力の強化や財務面での持続性の確保が重要であると指摘されている。本事業においては、実施機関の運営維持管理能力を踏まえて整備対象とする機材を選定している他、実施中の技術協力プロジェクトを通じて、医療機関等からの感染性廃棄物管理費徴収体制の整備や予算策定能力の強化など財務面での持続性の確保に取り組んでいる。

## 7. 評価結果

本事業は、パレスチナの開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力量針・分析に合致し、感染性廃棄物管理体制強化のための機材整備を通じてパレスチナが掲げる国家開発アジェンダにおける「持続可能な開発」に資するものである。加えて 2021 年に JICA が立ち上げた「JICA クリーン・シティ・イニシアティブ」の戦略に合致し、SDGs ゴール 11 (持続可能な都市) の達成にも資することから、本事業の実施を支援する必要性は高い。

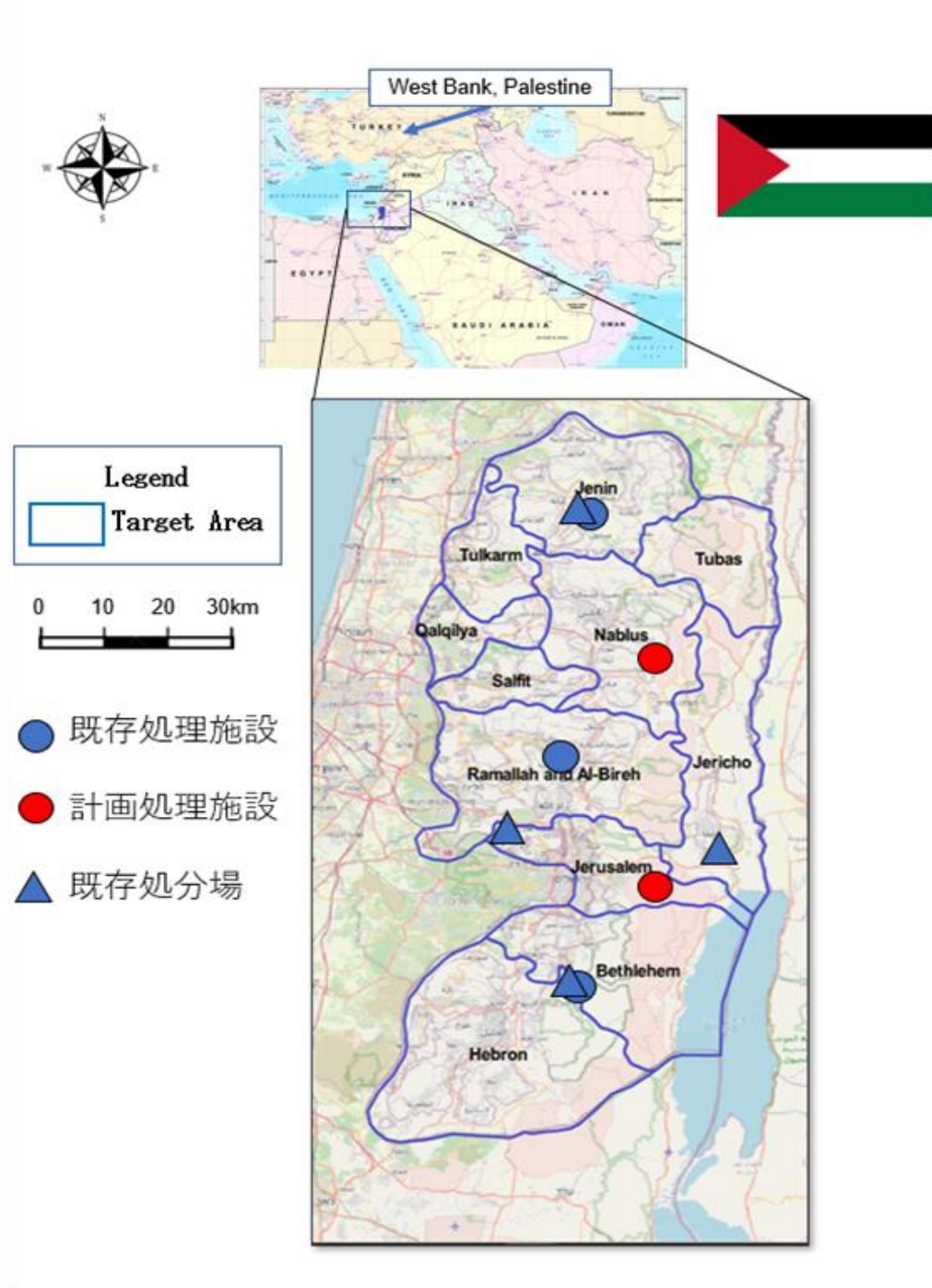
## 8. 今後の評価計画

- (1) 今後の評価に用いる指標  
4. のとおり。
- (2) 今後の評価スケジュール  
事業完成3年後 事後評価

以 上

別添資料 感染性廃棄物管理改善計画 地図

感染性廃棄物改善計画



出典：パレスチナ廃棄物管理改善計画準備調査 現地調査結果概要（2022年8月）をもとに作成