

## 事業事前評価表

### 国際協力機構南アジア部南アジア第三課

#### 1. 基本情報

- (1) 国名：スリランカ民主社会主義共和国（スリランカ）
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名：サバラガムワ州ラトナプラ県、中部州ヌワラエリヤ県、西部州ガンパハ県・コロンボ県、ウバ州バドゥツラ県、北西部州プッタラム県・クルネガラ県、東部州トリンコマリー県、北部州マナー県・キリノッチ県、北中部州ポロンナルワ県、南部州ハンバントタ県（計 9 州 12 県、人口約 12 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 4 月 26 日

#### 2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における保健セクター開発の現状・課題及び本事業の位置付け  
スリランカでは、新型コロナウイルス感染症（以下「COVID-19」という。）の人口百万人当たりの死者数が約 759 人と南アジア諸国の中で最も高い。これに対して、スリランカ政府は、感染拡大抑制のためにワクチン接種を推進し、国民の約 67.6%が接種を完了し、約 37.7%がブースター接種を受けている。（2022 年 10 月 30 日時点、保健省）。その結果、4,031 万回分を超える注射筒や注射針が使用され（2022 年 10 月 30 日時点、保健省）、さらに感染予防策として用いられる個人防護具（マスク、ガウン等）の需要増加も伴い、各医療施設における感染性廃棄物量は急増している。

保健省は、「感染性廃棄物管理に関するガイドライン」（2020 年 3 月）を発出し、医療施設管理者に対して COVID-19 関連の感染性廃棄物については焼却炉及び感染性廃棄物滅菌装置による処理を促しているが、予算制約により適切な設備導入は不足している。設備を持たない医療施設は、感染性廃棄物処理設備を持つ施設への搬出や野焼きで対応している。老朽化した焼却炉を使用している医療施設も多く存在する。老朽化した焼却炉や野焼きは温度管理や適切な排ガス処理が出来ず、黒煙や悪臭などの苦情が周辺住民から寄せられているほか、適切な温度に満たずダイオキシンが多く発生するため、周辺住民の健康被害につながる恐れもある。また、COVID-19 感染拡大による感染性廃棄物量の増加に伴い、既存処理施設の処理容量を超過し、不適切な管理をされた感染性廃棄物からの感染性病原体への曝露リスクが増大しているため、感染性廃棄物処理設備の整備が喫緊の課題となっている。

感染性廃棄物管理改善計画（以下、「本事業」という。）は、感染性廃棄物処理能力が不足している 15 か所の医療施設に対し、焼却炉を整備することにより、同課題への対応を図るものであり、「国家保健政策 2016-2025」（2016 年、保健省）で述べられている医療廃棄物の安全な処理の実現において不可欠な優先度の高い事業として位置付けられる。本事業の対象は、過去の日本による保健分野の協力実績があり、他の援助機関の支援との重複が無く、既存の感染性廃棄物処理機材の処理能力が不十分であり、保健省及び州保健局の優先度が高い公的医療施設を選定している。

## （２）保健セクターに対する我が国及び JICA の協力方針等と本事業の位置付け

対スリランカ民主社会主義共和国国別開発協力方針（2018 年 1 月）において、「脆弱性の軽減」を重点分野としており、保健・医療分野を中心とした関連施設の整備や能力強化などの社会サービス基盤の改善を行うとしている。また、対スリランカ民主社会主義共和国 JICA 国別分析ペーパー（2020 年 3 月）において、「包摂性・脆弱性に配慮した開発協力」を重点分野とし、社会の成熟と変容に伴い発生した新たな課題の解決を支援するとしており、本事業はこれら分析、方針に合致する。また、JICA の保健医療分野の課題別事業戦略（グローバル・アジェンダ）では、JICA 世界保健医療イニシアティブの予防・警戒・治療の改善の 3 つの柱の一つである治療の改善に呼応する「中核病院診断・治療強化」クラスターに該当し、COVID-19 等の公衆衛生上の危機への対応を強靱化し、人々の生活の基盤となる健康を守る体制作りを推進しており、本事業はこれにも合致する。

これまでスリランカの保健セクターでは、無償資金協力「アヌラダプラ教育病院整備計画」（2008 年度 G/A 締結）及び「ジャフナ教育病院中央機能改善計画」（2009 年度 G/A 締結）により、地域の中核病院の施設・設備機能を強化した。また、円借款「地方基礎社会サービス改善事業」（2011 年度 L/A 調印）では、基幹病院を対象とし、「保健医療サービス改善事業」（2018 年度 L/A 調印）では、教育病院、州病院、県病院を対象に機能改善・拡充を図っている。加えて、技術協力「5S/TQM による保健医療サービス向上プロジェクト」（2009 年～2012 年）では、5S カイゼンアプローチにより保健医療施設における質と安全の向上に取り組んできた。

## （３）他の援助機関の対応

感染性廃棄物の適正処理に関し、オーストラリアが 2013 年以降焼却炉及び滅菌機を複数回整備している。アジア開発銀行も焼却炉の整備を行っている。これらの事業と本事業の重複は無い。

### 3. 事業概要

#### (1) 事業概要

- ① 事業の目的：本事業は、15 か所の公的医療施設において、医療廃棄物焼却炉の整備を行うことにより、感染性廃棄物処理の強化を図り、もって健康被害の軽減に寄与するもの。
- ② 事業内容：
  - ア) 施設、機材等の内容：【機材】温度管理及び排ガス処理装置のある医療廃棄物焼却炉（15 台）
  - 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、調達機材の運営・維持管理に係る研修等。
  - ウ) 調達・施工方法：本邦調達とする。
- ③ 本事業の受益者（ターゲットグループ）：対象 15 病院（2 教育病院、13 州・県レベル病院）に勤務する勤務スタッフ、患者及び対象病院を利用する地域住民：約 2.3 百万人（対象県：サバラガムワ州ラトナプラ県、中部州ヌワラエリヤ県、西部州ガンパハ県・コロombo県、ウバ州バドゥッラ県、北西部州プッタラム県・クルネガラ県、東部州トリンコマリ県、北部州マナー県・キリノッチ県、北中部州ポロンナルワ県、南部州ハンバントタ県）

#### (2) 総事業費

579 百万円（概算協力額（日本側）：503 百万円、（スリランカ民主社会主義共和国側）：76 百万円）

#### (3) 事業実施スケジュール（協力期間）

2023 年 4 月～2027 年 10 月（計 55 か月）を想定。機材供用開始時（2024 年 10 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

スリランカ民主社会主義共和国保健省（Ministry of Health）

##### 2) 運営・維持管理体制

感染性廃棄物処理設備の維持管理にかかる運営体制、病院スタッフの技術レベルには医療施設間での差が大きい。継続的な維持管理体制の強化を図るため、保健省本省や州保健局担当者が指導者研修を受講し、研修講師となり、院内で感染対策委員から病院スタッフへ焼却炉の運用、廃棄物の適正な分別及び管理、モニタリングなどに関する研修実施計画を策定する。そのためのマニュアル作成や研修の一部をソフトコンポーネントにて支援する。また、メーカー保証期間 1 年に加えて 2 年の保守契約を本事業にて付帯することで

維持管理体制を強化する。財政面に関しては、保健省の管轄にある教育病院や州総合病院等の予算は、保健省より分配される。州保健局の管轄にある基幹病院等の予算は、州政府から分配される。保健省及び州政府が予算要求を適切に行うことで今次協力に際しても問題なく対応できることを保健省と確認し、合意した。

(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

実施中の技術協力「新型コロナウイルス対応強化プロジェクト」(2021年～2023年)では、COVID-19感染者を受け入れる指定基幹病院に対し、感染症対策に係る資機材供与及び技術支援を行うことにより運営管理能力強化を図っている。同プロジェクトの対象病院を本事業の対象病院に含めることで、技術協力と資金協力の組み合わせにより、一層質の高い保健医療サービスの提供及びCOVID-19対策の体制強化が期待される。

2) 他援助機関等の援助活動

感染性廃棄物の適正処理に関し、オーストラリアが2013年以降焼却炉及び滅菌機を複数回整備している。アジア開発銀行も焼却炉の整備を行っている。これらの事業と本事業の重複は無い。

(6) 環境社会配慮

① カテゴリ分類：B

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)に掲げる廃棄物処理・処分セクターのうち大規模なものに該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断され、かつ、同ガイドラインに掲げる影響を及ぼしやすい特性及び影響を受けやすい地域に該当しないため。

③ 環境許認可：事業に係る環境影響評価(EIA)報告書は、同国国内法上作成が義務付けられていないが、焼却炉の設置には、各病院が環境基準適合証を取得する必要があるためG/A締結後直ちに取得を促す。また、環境許認可と廃棄物管理許認可を焼却炉稼働後に取得する必要があるため、2024年に取得予定。

④ 汚染対策：工事中は、騒音に関しては、低騒音機器の採用や重機の夜間作業を避ける等の対策を取ることで、同国国内の環境基準や国際的基準を参考に、ベースライン調査結果を大きく上回らないよう管理する。を満たす見込み。供用時は、焼却炉の稼働により周辺の大気汚染と騒音による影響を受ける可能性があるが、大気質は温度管理が可能な焼却炉を整備し、焼却温度管理、適切な操作の確認、定期的なメンテナンス、定期的な排ガス検査を実施することで影響は最小化される。騒音に関しては、主要な音

源である送風機を防音ボックス内に設置することで、最小限に抑える。

- ⑤ 自然環境面：事業対象地域は国立公園等の影響を受けやすい地域またはその周辺に該当せず、自然環境への望ましくない影響は最小限であると想定される。
- ⑥ 社会環境面：事業は医療施設内への焼却炉設置であり、用地取得および住民移転を伴わない。
- ⑦ その他・モニタリング：排ガス、騒音等について、工事中は据付業者が、供用時は病院及び保健省がモニタリングを行う。

(7) 横断的事項：特になし。

(8) ジェンダー分類：GI（ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件）

本事業は、ジェンダー主流化ニーズが調査・確認されたものの、ジェンダー平等や女性のエンパワーメントに資する具体的な取組みを実施するに至らなかったため。

(9) 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 (2021年実績 値)	目標値(2027年) 【事業完成3年後】
適切に処理される医療廃棄物の量(kg/日)	2,305	8,324

※温度管理可能な焼却炉や滅菌装置等により環境負荷の小さい方法で処理される医療廃棄物の量。基準値及び目標値は支援対象15病院の合計値。

(2) 定性的効果

感染性病原体への曝露被害又はそのリスクの減少。周辺環境への負荷(煙害・悪臭等)の低減。

#### 5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件・外部条件：焼却炉の運用のための燃料が確保される。

#### 6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

カンボジア王国向け無償資金協力「感染症対策強化計画」(評価年度2013年)の事後評価等では、整備した焼却炉に関して医療施設の予算制約により修理が滞っていたことが確認され、維持管理による負担軽減も念頭にした慎重な仕様検討が必要であるとの教訓が示された。

本事業では、修理を含む定期的な維持管理に問題が生じないように、部品調達と

修理が容易となる機材仕様とする。加えて、機材維持管理の教育・訓練が継続的に行われるような人材育成をソフトコンポーネントとして行う。また、スリランカの焼却炉に関する構造・環境基準は我が国の基準よりも厳しい点があるため、保健省及び環境省と協議を行い、調達機材が同国の基準に適合する仕様とした。

## 7. 評価結果

本事業はスリランカの開発課題・政策並びに我が国及び JICA の協力量針・分析に合致し、感染性廃棄物管理に係る協力ニーズの増加に対応するための機材整備を通じ、人間の安全保障の観点からも人道的なニーズのある感染症への対応に資するものであり、本事業を通じて当国の衛生環境向上に資することから SDGs のゴール 3「健康な生活の確保、万人の福祉の促進」に貢献する。また、スリランカは所得水準が相対的に高いものの、上述のとおり人道的なニーズへの対応の他、2022 年以降に顕著となった経済的な危機状態を考慮し、新たな債務負担を課すことなく、感染性廃棄物管理を改善することは、早急な対応が求められている経済活動の安定化にも貢献する。以上より、本事業の実施を支援する必要性は高い。

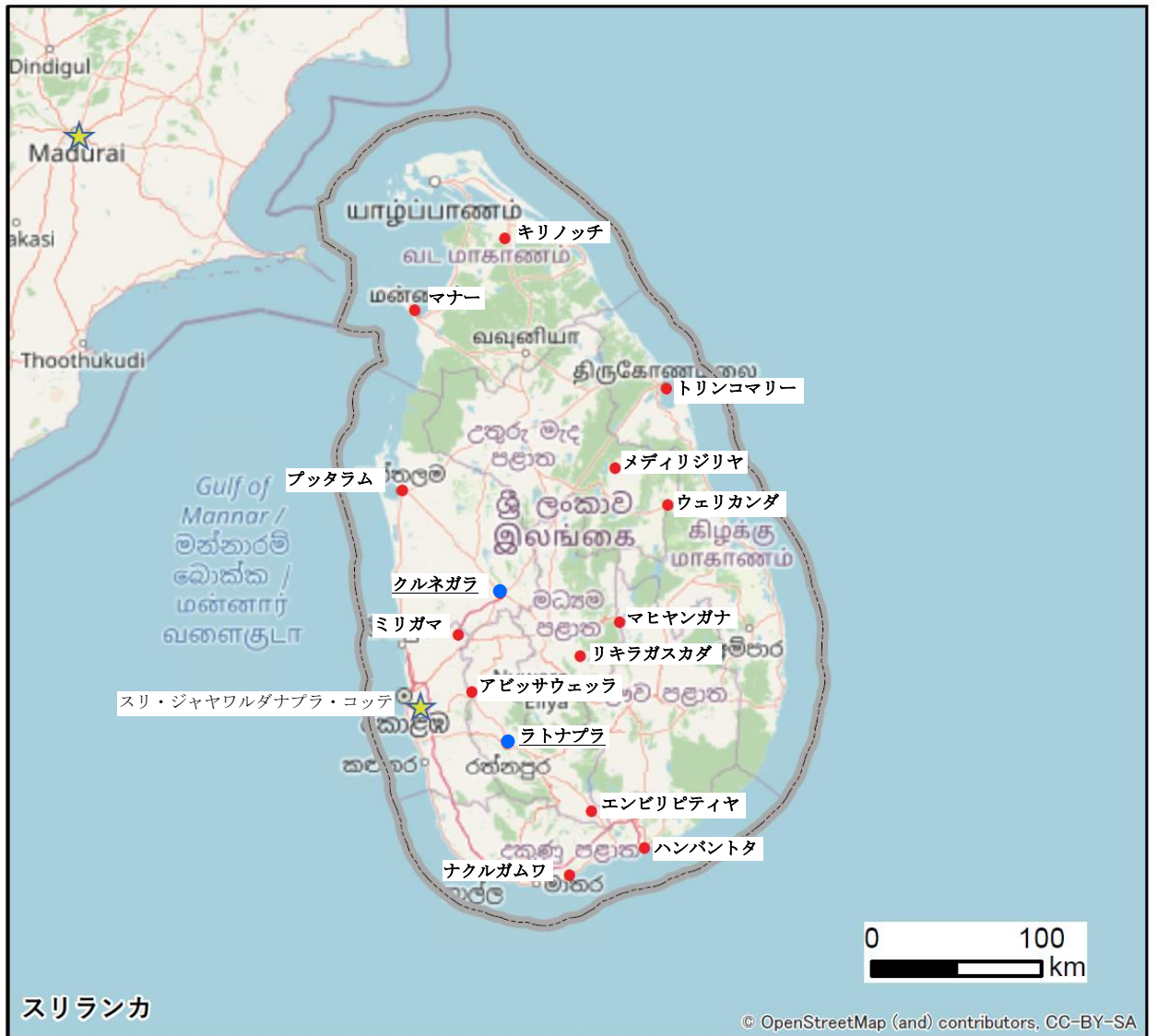
## 8. 今後の評価計画

- (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

感染性廃棄物管理改善計画 地図



凡例

- ★ 首都
- 教育病院 (下線付)
- 州・県レベル病院