

1. 基本情報

- (1) 国名：ブータン王国（以下、「ブータン」という。）
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名：ティンブー市，プンツォリン市，ゲレフ市，サムドゥプ・ジョンカル市
- (3) 案件名：廃棄物管理改善計画（The Project for Improving Solid Waste Management）
- (4) 計画の要約：本計画は，ティンブー，プンツォリン，ゲレフ，サムドゥプ・ジョンカルの 4 市に対して廃棄物収集・運搬機材を整備することにより，廃棄物収集サービスの効率化及びサービス対象地域の拡大を図り，もって対象地域の衛生環境向上に寄与することを目的とする。

2. 計画の背景と必要性**(1) 本計画を実施する外交的意義**

インドと中国の間に位置し，地政学的重要性を有するブータンは国際場裡において我が国を支持する親日国であり，本件の実施は日・ブータン友好関係の維持・促進にも資する。同国は，GDP によって測られる経済成長のみを過度に重視せず，伝統的な社会・文化，自然環境にも配慮した上で「国民の幸福」の実現を国家開発の目標とし「国民総幸福量」(GNH)の最大化を重視している。GNH の概念の 4 本柱には環境保護が含まれ，同国は様々な施策を実施し，SDG s の達成にも取り組んでいる。これまで我が国は同国の当該政策を尊重しながら，同国の経済社会開発を支援してきており，本計画は同国の開発政策を後押しするとともに，同国の SDG s の達成に寄与するものである。また，同国は急峻な山に囲まれた内陸国で国土面積に限りがあり，経済社会的変化に伴う都市環境の悪化に対して脆弱である。このため，本計画は，適切な廃棄物管理体制の構築を支援することで，脆弱性を軽減し，安定的かつ持続的な社会の構築に寄与するものである。以上のことから本計画は外交的に高い意義を有している。

(2) 当該国における廃棄物管理セクターの現状・課題及び本計画の位置付け

ブータンは近年，堅調な経済成長（2017 年実質 GDP 成長率 6.8%，ブータン財務省）や所得水準の上昇（2017 年一人当たり GNI 成長率 3.27%，世銀）に伴う都市化が進展しており，農村部から都市部への人口流入が進んでいる。中でも，中核都市に位置づけられているティンブー市，プンツォリン市，ゲレフ市，サムドゥプ・ジョンカル市においては，他市に比べ人口増加率が高く（純移動率（1,000 人あたり）4 市平均 399 人，全国平均約 - 51 人，2017 年国勢調査），上記調査では今後もこの状況が持続すると見込まれている。

これら都市化に伴う人口増加や所得水準の上昇に伴う生活様式の変化により，上記 4 都市では廃棄物発生量が増加しており，収集・処理の責任を負う各都市における廃棄物処理のシステムの充実が急務となっている。現状では，各市が所有するごみ収集車をはじめとする廃棄物処理機材は，その多くを他国から贈与された中古車に頼っているが，既に耐用年数を超える等，機材の老朽化による故障や機材不足が常態化している。そのため，定期的，計画的なごみ収集・処理がなされない，収集エリアが限られる等のサービス低下を引き起こし，住民による不法投棄の増加や廃棄物の不適正処分を招く結果となっており，生

活環境の悪化につながっている。

かかる状況において、ブータン政府は、策定中の「第 12 年次 5 か年計画」（2018 年～2023 年）において、ゼロ・ウェイストの実現に向けた廃棄物管理に取り組む姿勢を明確にしており、廃棄物管理分野における具体的戦略を定めた「National Integrated Solid Waste Management Strategy」（2014 年）においても、特に適切な収集・運搬システムの構築を最も重要な課題として位置づけている。本計画は、廃棄物収集・運搬機材を整備することで、これら課題解決を図ろうとするものであり、同国の政策やニーズに合致するものである。

3. 計画概要

(1) 計画概要

① 計画内容：

ア) 施設、機材等の内容：【機材】廃棄物収集車（約 40 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：適切な収集運搬計画の策定支援、機材の運営・維持管理システムに係る体制面及び技術面の支援等。詳細は協力準備調査にて確認する。

ウ) 調達・施工方法：協力準備調査にて確認する。

② 期待される開発効果：

対象 4 市における廃棄物収集車稼働率の向上（2019 年 1 月時点で対象 4 市の平均収集車稼働率は約 66%）や廃棄物収集量の増加（2019 年 1 月時点で対象 4 市の平均廃棄物収集量は 17.40 トン／日）、不法投棄廃棄物の腐敗や環境汚染の減少等を通じた衛生環境の向上。詳細については協力準備調査で確認する。

③ 計画実施機関／実施体制：

監督官庁：公共事業省（Ministry of Works and Human Settlement）

実施機関：ティンブー市、プンツォリン市、ゲレフ市、サムドゥプ・ジョンカル市

④ 他機関との連携・役割分担：特になし。

⑤ 運営／維持管理体制：各市が機材の運営及び維持管理を行う。ティンブー市では、草の根技術協力事業「ブータン王国ティンブー市における廃棄物適正管理に関する技術移転事業」（2017～2020 年）において、機材の適正維持管理技術の向上を支援している。

(2) その他特記事項：

・本計画を実施する意義：ブータンの所得水準は相対的に高いことから、「所得水準が相対的に高い国に対する無償資金協力の効果的な活用について」に基づき、無償資金協力の供与の適否について精査が必要である。ブータンでは急速な都市化に伴い、例えばティンブー市では過去 5 年で廃棄物量が約 1.6 倍に増える等廃棄物増加への対処が急務となっており、①右に対応した廃棄物収集体制の迅速な強化が必要であり（「緊急性・迅速性」）、また、②廃棄物管理が、ブータンのみならず地球規模で取り組まれるべき環境分野の課題であり、知見を有する先進国である我が国に求められる応分の貢献としてブータンの取組を支援することが必要と考えられる（地球規模課題への対応）。本計画は、上記の観点を満たすものであり、無償資金協力の供与が適当と判断できる。

・環境社会配慮：「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2010 年 4 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、カテゴリ C に分類される。

・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）に該当し，協力準備調査にてジェンダー主流化ニーズを確認する。

4. 過去の類似案件の教訓と本計画への適用

コソボ向け無償資金協力「廃棄物管理向上計画」（2011～2012 年）の事後評価等では，狭い市街地で戸別収集を行っている同国の特色に適した小型廃棄物収集車を導入したところ，運用や維持管理の効率化に繋がった事を踏まえ，ユーザーのニーズに応える機材を選定することが重要との教訓を得ている。本計画においても，協力準備調査の段階で，現地事情を踏まえた詳細ニーズを事前に確認することとする。

以 上

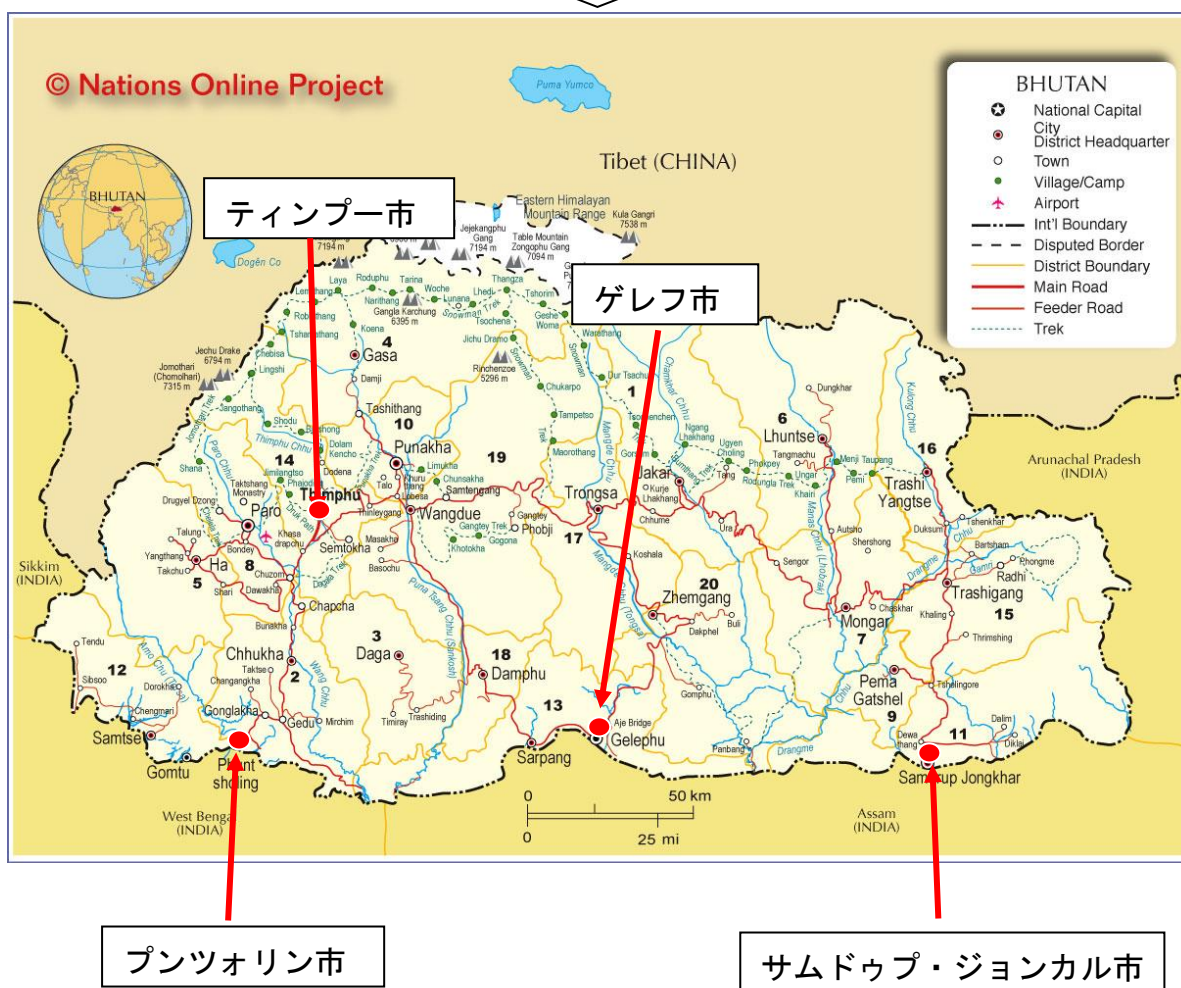
〔別添資料〕地図

廃棄物管理改善計画 地図

ブータン位置



プロジェクト対象都市



(出典: Nations On Line Project: https://www.nationsonline.org/oneworld/map/bhutan_map.htm)