

## 事業事前評価表

国際協力機構

社会基盤・平和構築部運輸交通グループ第3チーム

### 1. 案件名 (国名)

国名：ボスニア・ヘルツェゴビナ国

案件名：

(日) サラエボ県公共交通管理及び運営能力強化計画策定プロジェクト

(英) Project for Formulation of Sarajevo Public Transport Management and Operation Capacity Development Plan

### 2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における公共交通セクターの現状・課題及び本事業の位置付け

サラエボ県は、ボスニア・ヘルツェゴビナ国の首都サラエボを含む、人口約41万人(人口センサス、2013年)を有する同国最大の県である。県内の公共交通については、幹線としてのバス、トラム、トロリーバス、フィーダー路線のミニバスにより形成されるネットワークがサラエボ県内の旅客交通の約30%を分担し、市民生活の基盤となっている。しかしながら、車両や軌道などのインフラ更新が十分に行われていない(例：サラエボ県公共交通公社(以下、GRAS)所有のトラム車両の平均車齢は36年で老朽化が著しい)ことや、GRASの経営難等により、公共交通のサービスレベルが低下(例：運行数の減少等)しており、GRASの日輸送人員は2010年から2015年にかけて31.1万人から25.4万人と約20%の減少(GRAS調査、2015)を示している。加えて、同地域では2014年から2018年の間に登録車両台数が年平均3.2%増加(ボスニア・ヘルツェゴビナ登録車両台数情報、2018)しており、先述の公共交通のサービス低下と相まって、市民の公共交通離れが進んでおり、交通渋滞が悪化している。

さらにサラエボ中心部は周囲を丘陵に囲まれた東西に細長い盆地地形であることから、汚染された大気が集中しやすく、大気質の改善は喫緊の課題となっている。また、交通分野に起因して排出される温室効果ガス(以下、「GHG」という。)は、同国で排出されるGHG全体の42%(サラエボ県環境保護計画、2017)を占めており、交通分野からのGHG削減は極めて重要な問題である。

上記に対応すべく、サラエボ県が2015年に策定した「サラエボ県開発戦略2020」では、「公共交通改善」が目標の一つに掲げられており、車両の調達や既存インフラの改修、利便性向上に取り組んでいくこととされている。都市間の幹線道路の整備は近年着実に推進されてきたが、サラエボ市街地については、地形的制約と、歴史的な価値を有する建築物および景観が存在することから都市内道路網の拡幅は容易ではなく、既存の公共交通ネットワークを活かしたコンパクトな都市の形成が同県の目指すべき都市整備の方向と言える。

このような背景を踏まえ、国際協力機構（JICA）では、サラエボ県の公共交通改善に向けた現状及び課題について分析することを目的とした「サラエボ県の公共交通にかかる情報収集・確認調査（以下、「基礎情報収集・確認調査」）」（2019年3月～2020年1月）を実施した。同調査では、以下のような課題と対応策の必要性を提示している。

- ・ 公共交通政策の立案を担うサラエボ県交通省の能力が十分でない。交通需要調査は2010年以降実施されておらず、また、公共交通事業者の運行サービスの提供状況も十分にモニタリングされておらず、公共交通サービスの空白地域も存在する。需要に応じた路線計画の立案、路線の事業者への配分システムや料金制度の改善、関係者間で公共交通に係る政策調整システムの構築を図る必要がある。
- ・ 運行事業者である GRAS のマネジメント能力が弱く、運行計画より少ない便数しか運行されていない上、無賃乗車も見られ、2018年の旅客収入は2011年から35%減少している。GRASのEBITDA（税引前利益に支払利息、減価償却費を加えたもの）は赤字となっており、未払利息が更なる債務の増加につながっている。そのため、間接部門および車両整備部門の過剰な人員の再配置、運行管理、および収益構造の改善を図る必要がある。
- ・ GRASの実働車両数が2011年の219台から2018年には126台と40%以上低下するとともに、トラム車両の平均車齢が36年となっている等、車両等の老朽化が問題となっている。これら車両およびインフラの更新計画を立案するとともに、その実施に係る政府と運行事業者の適切な役割分担を構築する必要がある。
- ・ 公共交通の路線網や運行状況に関する情報提供や乗り継ぎに問題が見られる等、利便性向上の余地が大きい。関係機関が協力して公共交通の利用促進を図るべく、料金徴収システム、運行情報提供、観光客のトラム利用促進、交通結節点整備について対応策を立案する必要がある。

以上のような現状を踏まえ、本事業は「基礎情報収集・確認調査」で特に課題とされたサラエボ県交通省の管理能力向上、及び公共交通事業者の経営能力向上等を支援し、同地における公共交通サービスの向上を達成し、ひいては大気汚染軽減を実現することを目的として実施するものである。

（2）ボスニア・ヘルツェゴビナ国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

「対ボスニア・ヘルツェゴビナ国別開発協力方針」(2017年7月策定)において、「環境に配慮した持続可能な経済成長」が重点分野の一つに掲げられている。前述のとおりボスニア・ヘルツェゴビナ国では、交通分野に起因して排出される GHG 量が大きく、本事業を通じた公共交通サービスの改善は、サラエボ県における大気汚染軽

減に資するものであることから、右重点分野に合致する。

また、持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals。以下「SDGs」という。)との関連について、本事業は、公共交通の整備を通じて持続可能な都市の実現に資するとともに、人々の生活の質の向上に資するものであることから、SDGs ゴール 11「包摂的、安全、強靱で、持続可能な都市と人間住居の構築」に合致する。

(3) 他の援助機関の対応

- ① 英国政府:公共交通の体制再構築(GRAS の組織改革等)を検討中。
- ② ドイツ国際協力公社(GIZ):環境に配慮した都市計画策定支援を実施中。
- ③ 欧州復興開発銀行(EBRD):大気汚染の軽減を目的としたアクションプラン策定計画「Green City Action Plan(通称:GCAP)」を実施中。同行からの融資によるトラム車両調達や、トラム軌道の一部区間の改修及び市内と郊外を繋ぐバイパス道路建設についての F/S 等を実施中。

### 3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、ボスニア・ヘルツェゴビナ国サラエボ県において、サラエボ県交通省の能力強化、公共交通事業者の組織能力改善、車両・軌道の更新計画への助言、利用者サービスの改善等に取り組むことにより、サラエボ県の公共交通の質的向上に寄与する。

(2) 総事業費

約 2.7 億円

(3) 事業実施期間

2020 年 7 月～2023 年 6 月を予定(計 36 カ月)

(4) 事業実施体制

サラエボ県交通省(Ministry of Traffic of Canton Sarajevo)(サラエボ県政府の一組織。県内の交通政策の企画・立案、各事業者に対する規制等を実施)

(5) インプット(投入)

1) 日本側

- ① 調査団員派遣(合計約 42M/M):(総括(公共交通)、交通調査/需要予測、運行計画/事業経営、財務/経済分析、車両(主としてトラム、トロリーバス)、軌道、公共交通利用促進、ITS、広報/研修計画)
- ② 研修員受け入れ(公共交通政策及び公共交通運営)
- ③ パイロットプロジェクト実施支援
- ④ セミナー開催

2) ボスニア・ヘルツェゴビナ国側

- ① カウンターパートの配置
- ② 案件実施のためのサービスや施設、現地経費の提供

(6) 計画の対象（対象分野、対象規模等）

対象分野：公共交通セクター

対象地域：サラエボ県（面積約 1.3 千 k m<sup>2</sup>。人口約 41 万人）

(7) 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

「サラエボ県の公共交通にかかる情報収集・確認調査」（2019 年 3 月～2020 年 1 月）

2) 他援助機関等の援助活動

ドイツ国際協力公社（GIZ）や欧州復興開発銀行（EBRD）はマクロの視点で、環境に配慮した都市づくりを支援中であるのに対し、本プロジェクトは都市の一部を成す公共交通サービスの質的向上に焦点を当てたプロジェクトであり、相互に開発効果を補完することが可能。

(8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 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」（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。

2) 横断的事項

特になし

3) ジェンダー分類：ジェンダー対象外

(9) その他特記事項

特になし

#### 4. 事業の枠組み

(1) インパクト（事業完了後、提案計画により中長期的に達成が期待される目標）

サラエボ県の公共交通利用率が向上する。

(2) アウトプット

成果 1：サラエボ県公共交通運営管理強化計画の策定

成果 2：C/P 機関職員の公共交通管理及び運営能力強化

(3) 調査項目

① 公共交通の現状（運行頻度、運行能力、サービス水準、運賃收受システム（IC カード導入可能性を含む）、車両及び軌道の状態・更新頻度・維持管理の頻度及び技術者の技術水準等）

② 公共交通公社の経営能力（財務状況、人員体制（労務）等）

### ③ 公共交通関連施設（駅、停留所、運行管理センター）の現状

#### 5. 前提条件・外部条件

##### (1) 前提条件

特になし

##### (2) 外部条件

サラエボ県交通省において、公共交通に係る方針・政策が変更されない。

#### 6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

技術協力「ビエンチャン公社能力改善プロジェクト（フェーズ 2）」や「ヤンゴン公共バスサービス改善プロジェクト」では、技術協力チームに加え、日本の事業者（バス事業者等）や地方自治体の助言・参画が、プロジェクト成功に極めて重要と指摘されていることから、本事業では、公共交通事業に知見を持つ自治体や事業者の参画を得ることを検討中。

#### 7. 評価結果

本事業は、ボスニア・ヘルツェゴビナ国サラエボ県の開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力量針・分析に合致し、公共交通サービスの改善を通じて持続可能な都市の実現に資するとともに、人々の生活の質の向上に資するものであり、SDGs ゴール 11「包摂的、安全、強靱で、持続可能な都市と人間住居の構築」に貢献すると考えられることから、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) 事後評価に用いる基本指標

4. の通り。

##### (2) 今後の評価スケジュール

事業完了 3 年後      事後評価

以 上