

## 事業事前評価表

国際協力機構 中東・欧州部 欧州課

### 1. 基本情報

国名：モルドバ共和国（モルドバ）

案件名：消防機材整備計画（The Project for the Improvement of Fire Fighting Equipment）

G/A 締結日：2022 年 6 月 24 日

### 2. 事業の背景と必要性

（1）当該国における防災・消防セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け

モルドバ共和国（以下、「当国」という。）では、首都や大都市を中心に、家電事故やタバコ等が原因となる住宅火災が年間約 1,700 件発生している。火災件数の絶対数としては多くはないものの、他国と比較して火災規模が大きいため、火災 100 件あたりの死者数は 2.38 人と、世界平均の 1.18 人を大きく上回っている（International Association of Fire and Rescue Service (2019) 'World Fire Statistics'）。また、当国は山地の麓に位置する地理的条件のため、洪水や土砂災害等の自然災害に脆弱であり、毎年平均約 7 万人の被災者及び GDP 比約 1.5% の経済損失を出す規模の洪水に見舞われている（World Bank (2017) 'Disaster Risk Profiles'）。

そのような火災・災害に対し、消防車両は、消火活動のみならず、洪水等の自然災害時や交通事故の救急救命を目的として使用されている。しかし、当国の消防隊に配備されている車両の不足と現有車両の老朽化は、適切な消火・救助活動を妨げ、災害時の被災規模を拡大させる要因ともなっている。具体的には、当国政府所有の消防車両は旧ソ連時代に配備されたものが多く、一般的な消防車両の耐用年数が 15～20 年であるのに対して、現在当国で稼働する消防車両の 77% 以上は、稼働開始後 20 年以上経過（うち約半数は 30 年以上経過）している。そのため、一部の部品は製造停止で修理が困難な状況もあるために、一部故障した状態で使用されているケースも多い。また、老朽化が進んだ消防車両は高速走行が困難であるため、迅速な消火・救助活動に支障をきたしており、2014 年制定された「緊急時の市民サービスに係る政府決定」（市民保護と緊急事態にかかわる法令）で規定される「出勤要請から現場到着にかかる時間を 15 分以内とする」という目標値に対し、2018 年の平均値は約 20 分と報告されている。

さらに当国は、旧ソビエト連邦の構成共和国時代に建設された中高層集合住宅が多いにも関わらず、このような住宅は十分な火災検知・報知装置や防火・消火装置、さらに非常階段などの避難設備を有していない。上記集合住宅の防火・消火設備の不足の状況では、建物内からホースを延長し火元を直接消火する火

災防御は現実的ではないため、当国消防隊は、はしご車などを用いて建物外部からの放水、内部進入、あるいは人命救助を行う必要がある。実際に首都キシナウにおける階層 10 階以上（建物高 30m 以上）の建物の約 57 棟あたりに 1 件の割合ではしご車が災害出動しており（2020 年度）、日本の出動頻度の約 2 倍（過去 5 年平均で 128 棟あたり 1 件）となっている。このことから当国におけるはしご車の需要が高いことは分かるが、予算不足等の理由により、特に購入費が高額なはしご車の更新は進んでいない。

このような状況下、当国政府は、EU への加盟を目指す過程で締結された EU 連合協定において「自然・人的災害への対応能力強化」を明示し、この実現に向けた国家行動計画において「内務省市民保護・緊急事態サービス庁（General Inspectorate for Emergency Situations（以下、GIES））の技術及び機材の改善による出動能力の強化」を重要な目標と位置付けている。消防機材整備計画（以下、「本事業」という）はこれら政策に基づくものである。

（2）防災・消防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

対モルドバ共和国国別開発協力方針（2020 年 10 月）における重点分野として「国民の生活水準の向上」が定められ、公共サービスの質と効率性の改善による当国国民の生活水準向上を目指すとしており、本事業は同方針に合致する。また本事業は、当国の災害に対する強靱性の構築に資するものであり、SDGs ゴール 11（包括的で安全かつ強靱で持続可能な都市及び人間居住の実現）およびゴール 13（気候変動とその影響への緊急の対処）に貢献すると考えられる。

（3）他の援助機関の対応

国連開発計画は 2013～2017 年に国家防災戦略策定支援等を実施し現在は 5 県 55 村を対象に消防団の能力強化を支援中。世界銀行は 2010～2016 年に天気予報システムの強化及び緊急指令センターの設立・能力強化を実施した。米国防総省は 2005 年以降消防署の庁舎の建替えを全土で実施中。さらにオーストリア政府は 2015 年、当国の民間銀行を介しソフトローンを供し、GIES は 25 台の消防車を調達している（本事業は右記調達でも対応できなかった消防機材、さらに追加の新規消防機材を整備するもの）。

### 3. 事業概要

（1）事業目的

本事業は、キシナウ市、バルツィ市、カフル県、ウンゲニ県及びオルヘイ県において、消防機材（車両及び装備）の整備を行うことにより、消防・救助活動能力の改善を図り、もって対象地域住民の安全の確保を通じた、モルドバの公共サービスの向上に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

キシノウ市、バルツィ市、カフル県、ウンゲニ県及びオルハイ県

(3) 事業内容

- 1) 機材等の内容：水槽付消防ポンプ車（3,000L 水槽：3 台、4,000L 水槽：4 台、10,000L 水槽：2 台）、はしご車（30m 級：8 台、50m 級：2 台）、スペアパーツ等
- 2) 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、及び消防隊員を対象とした安全管理、消防技術の指導
- 3) 調達方法：基本的に日本調達とし、日本又は当国で調達困難な機材は第三国調達とする。

(4) 総事業費

1,552 百万円（概算協力額（日本側）：1,549 百万円、モルドバ共和国側：3 百万円）

(5) 事業実施期間

2021 年 3 月～2023 年 2 月を予定（計 24 か月）。機材の供用開始時（2023 年 2 月を予定）をもって事業完成とする。（ただし、新型コロナウイルス感染症の流行状況等に鑑みた渡航時期を踏まえ、事業実施期間を見直す可能性あり。）

(6) 事業実施体制

- 1) 事業実施機関：内務省市民保護・緊急事態サービス庁（General Inspectorate for Emergency Situations (GIES), Ministry of Internal Affairs）
- 2) 運営・維持管理機関：同上

(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：特になし
- 2) 他援助機関等の援助活動：特になし

(8) 環境社会配慮・横断的事項・ジェンダー分類

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：【対象外】「(GI) ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件」

<活動内容/分類理由> 協力準備調査にてジェンダー主流化ニーズが調査されたものの、ジェンダー平等や女性のエンパワメントに資する具体的な取組を

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

1) アウトカム（運用・効果指標）

指標名	基準値 (2020年実績値)	目標値(2026年) 【事業完成3年後】
出動指令から出動までの平均時間(分)	10分以上	1分以下
出動指令から1分以内に出動可能な消防車両の整備比率(%)	53%	100%
出動から現場到着までの平均時間(分)	約20分 (2018年平均値)	15分以下
消防車の現場到着から消火活動開始までに要する平均時間(分)	5分以上	5分以下
はしご車の現場到着から消火もしくは救助活動開始までに要する平均時間(秒)	約180秒(はしご車の種類による)	100秒以下

なお、これら定量的効果の指標は、本事業により整備された消防署のみで測定する。

(2) 定性的効果

安全で効果的・効率的な消防・救助活動が実現する。

消防能力の強化によって対象地域住民の安全・安心が向上する。

#### 5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

車両・機材等の保管スペースの確保

(2) 外部条件

当国における政情・治安・新型コロナウイルス感染症等の感染症流行状況が急激に悪化しないこと。

#### 6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

アルメニア共和国向け無償資金協力「エレバン市消防機材整備計画」(評価年度：2013年)の事後評価等では、消防署幹部の課題別研修(内容は最新型消防機材の基本的な知識や技術等)への参加によってリーダーシップが強化され、チ

ームの一体感を醸成する良い土壌作りとして重要であったとの教訓が得られている。また、実施機関の幹部が研修員帰国後に消防人材育成、訓練機材整備へのアクションプランの作成を求め、アクションプラン実施に向けて予算を配賦するなど、実際に改善を図った点も評価されている。本事業においても、幹部によるリーダーシップのもと組織一体となって消防活動に係る知識や技術が習得されるよう、業績に優れ、改善意欲の高い GIES 幹部職員の課題別研修へ参加すること等、さらに研修帰国後に上記の様なアクションプランの作成を求め、アクションプラン実施に向けて予算を配賦すること等、研修結果を踏まえた消防機材の有効活用と相乗効果の発現も含めて実施機関と協議を行う。

## 7. 評価結果

本事業は、当国の開発課題・開発政策並びに我が国の協力方針に合致し、消防・救助活動能力の改善を通じて当国の災害に対する強靱性の構築に資するものであり、SDGs ゴール 11（包括的で安全かつ強靱で持続可能な都市及び人間居住の実現）およびゴール 13（気候変動とその影響への緊急の対処）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) 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