

事業事前評価表
国際協力機構地球環境部防災グループ防災第二チーム

1. 案件名（国名）

国名： トルコ共和国（トルコ）

案件名： 地方自治体の災害リスク管理及び廃棄物管理能力向上プロジェクト

Project for Capacity Building for Local Municipalities on Disaster Risk Reduction and Waste Management

2. 事業の背景と必要性

（１）当該国における防災・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

トルコ（以下、「当国」という。）は人口約 8,315 万人、面積約 78 万 km²（日本の約 2 倍）を有し、2020 年時点の 1 人当たり GDP は 8,599 ドルである（トルコ国家統計局）。当国では地震・洪水・土砂災害等、様々な自然災害が発生しており、これらは当国の持続可能な開発にとって重大なリスクをはらんでいるとともに、経済発展による都市・経済構造の複雑化や当国市民の 94%が都市部に居住していることから、特に資本集積地である都市部における災害対策や都市環境の悪化は喫緊の課題となっている。

かかる状況下、当国は「第 11 次国家開発計画（2024～2028 年）」において、防災・減災への取組を推進している他、2009 年に設置された内務省災害危機管理庁（Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı、以下、「AFAD」という。）は「トルコ災害リスク削減計画（TARAP）（2022～2030）」において、ハザードとリスクを考慮した計画策定や、公共建築物インベントリー作成と脆弱性分類、インフラの地震安全評価及び耐震補強手法開発、実施等を戦略に据えている。

廃棄物管理においては、当国では廃棄物の収集・運搬など基本的なサービスは提供されている一方、リサイクル率は 15%程度と推計されており、廃棄物管理を効率化し持続性を強化するうえで資源循環の推進が目下の課題となっていた。当国政府は「National Solid Waste Management Strategy and Action Plan（2017-2023）」（※今後改訂見込み）において、廃棄物の減量、リサイクルの推進等を掲げるとともに、2017 年から「ゼロ・ウェイスト運動」を掲げ、2030 年をターゲットに自治体等における廃棄物の発生抑制・減量、リサイクル率の向上等に取り組んでいる。

当国の地方自治体の単位である「市（Municipality）」は、防災分野において、所掌地域におけるライフラインの補強や土地利用計画の策定その他、関係機関の管理・保有する公共建物の耐震化が、当該機関により実施されるよう働きかける役割を担っており、将来の災害リスクを増大させないために、自治体が自ら対応できる災害リスク削減対策に加え、他の機関による耐震化等の地震対策や洪水、沿岸災害対策等の推進を働きかける必要がある。

更に、2023 年 2 月 6 日には、トルコ・シリアをあわせ死者数は 5 万 3 千人以上、倒壊した建物は 20 万棟以上と推定されているトルコ南東部地震が発生した。トルコ中央政府や各被災自治体は、発災以降、人命救助を行うとともに、被災者への仮設住

宅の供給や瓦礫の仮置き場への撤去及び仮置き場の運営管理等を進めているものの、倒壊した建物（公共・民間建築物双方）やインフラ等の復旧・耐震化、適切な災害廃棄物処理、中長期的な復興計画の策定等が必要となっている。また、今回倒壊した建物に加え、将来的に起こり得る災害に備えるため、既存建物の耐震診断・耐震化（耐震補強・建替）を促進し、災害に強い街づくりを推進していくことが重要である。

当該国の地方自治体を束ねる行政機構である「トルコ自治体連合（Union of Municipalities of Türkiye: 以下、「UMT」という。）」は、地方自治体によるこれらの施策の実施を支援し、全国レベルでの分野横断的な取組を推進する役割を担っている。本事業では、トルコの地方自治体や関係機関に対して、自治体の抱える防災・廃棄物管理分野や都市強靱化の課題解決に向けた日本の知見・技術の共有を行うことにより、自治体の防災計画や環境管理計画、及び都市計画の策定・事業実施能力向上を図り、もって当国の目指す都市環境の改善及び都市強靱化に寄与するもの。

（２）防災・廃棄物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、課題別事業戦略における本事業の位置づけ

「仙台防災枠組 2015～2030」の優先行動の 1 つとして、強靱化に向けた災害リスク削減への投資が優先行動の 1 つとされている。同事業は、自治体の都市計画に防災の視点を取り込み、実施する事例を学ぶことを通じて、リスク評価への理解促進及び実効性のある都市強靱化計画の策定を行うことにより、防災事前投資の促進ひいては都市の強靱化に寄与するものであり、同枠組の優先行動の達成に貢献するものである。

対トルコ共和国国別開発協力方針（2018 年 9 月）においては、重点分野「経済を支える強靱な社会基盤づくりへの支援」において、防災・災害対策に係る支援を行うとしている。また、対トルコ共和国 JICA 国別分析ペーパー（2015 年 3 月）においても、防災・災害対策を重点課題として分析しており、本事業はこれらの方針・分析と一致する。

JICA グローバル・アジェンダ「防災・復興を通じた災害リスク削減」では、クラスター①「防災投資実現」において、公共事業として実施すべき国・社会の根本的な災害リスク削減のための事前防災投資を自己予算で自立発展的に拡充、維持、運用していく能力を備えた防災インフラ及び重要インフラ所管組織を、2030 年までに 10 機関確立することを目標としており、これに貢献する。また、グローバル・アジェンダ「廃棄物管理（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」の方針 1「ごみ処理の仕組みを改善し循環型社会へ」に則り、中央政府と自治体の連携を促すことにより包括的な廃棄物管理システムの構築を支援するものである。

さらに、本事業は当国における災害リスクの低減や、廃棄物管理・循環型社会の実現に貢献することから、SDGs のゴール 11「包摂的、安全、強靱で、持続可能な都市と人間住居の構築」及びゴール 12「つくる責任、つかう責任」の達成に資するものである。

（３）他の援助機関の対応

世界銀行（以下、「世銀」という。）は、Istanbul Seismic Risk Mitigation and Emergency Preparedness Project (ISMEP) において、イスタンブール県を対象とした借款事業

(2006年～2021年、550百万ドル)で、災害管理及び緊急対応に関する制度及び技術力の強化、重要な公共施設の耐震化、及び建築基準法に準拠した施工の支援を行っている。加えて、世銀は地震リスクの高い地域において学校耐震化を促進するための Disaster Risk Management in Schools Project を実施している(2019～2024年、借款額 300 百万ドル)。

また、EU、Swedish International Development Agency (SIDA)、German International Cooperation Agency (GIZ) 等が UMT に対し、研修ニーズ分析、自治体間の連携促進、研修実施等に関する支援を実施している。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、トルコの地方自治体に対して、自治体の抱える防災・廃棄物管理分野や都市強靱化の課題解決に向けた日本の知見・技術の共有を行うことにより、自治体の防災計画や環境管理計画、及び都市計画の実施を推進するための体制強化を図り、もって当国の目指す都市強靱化及び都市環境の改善に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

トルコ全土¹

(3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

参加自治体の職員

最終受益者：参加自治体の住民

(4) 総事業費（日本側）：約 6.5 億円

(5) 事業実施期間

2023年3月～2026年2月を予定（計 36 カ月）

(6) 事業実施体制

本事業では、全国 1,389 の地方自治体を束ねる連合組織である UMT を通じて、複数の地方自治体や、環境・都市・気候変動省 (Ministry of Environment, Urbanization, Climate Change (以下、「MoEUCC」という。))をはじめとする省庁に対して、技術移転を行う。復旧・復興に関する活動においては、UMT が中心となり、パイロット自治体による震災復興計画の策定に向けた調整や、パイロット建物の選定と耐震補強設計実施にかかる調整、地方自治体を対象とした災害廃棄物処理に関するワークショップの開催、並びに本事業成果の他自治体への展開等を行う。

UMT に加え、都市計画や都市の復興、建物の耐震化促進、及び廃棄物管理等を担っている MoEUCC や、災害ハザード・リスク評価等の情報を持ち、地方防災計画策定等を担っている AFAD が、主な関係機関として活動に関わる。

(7) 投入（インプット）

1) 日本側

- ① 専門家派遣（合計約 130M/M）：都市防災計画、被害想定、地質・地盤、地震工学、GIS・データベース、耐震工学（建築）、耐震工学（土木）、耐震診断、耐震補

¹ 本事業は日本での本邦研修・招へい主体のプロジェクトであるが、当該研修・招へい及びその後のフォローアップではトルコ全土の地方自治体職員を対象とするため、対象地域名は「トルコ全土」と記載。専門家の渡航先はカウンターパート事務所のあるアンカラに加え、被災地含む地方自治体への渡航を想定。

強設計、施工監理、インフラ（道路・橋梁）、インフラ（ライフライン）、公共施設建築、防災行政、廃棄物管理、災害廃棄物・がれき処理、地区計画、衛星画像解析、研修計画等。

- ② 本邦招へい：防災、廃棄物管理
- ③ 本邦研修：防災、廃棄物管理

2) トルコ国側

- 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
- ③ 本邦招へい及び本邦研修参加者の往復航空券代

(8) 他事業、他開発協力機関等との連携・役割分担

1) 我が国の援助活動

- ・ 技術協力「リスク評価に基づく効果的な災害リスク管理のための能力開発プロジェクト」(2013～2017 年)では地方防災計画ガイドラインを策定しており、この協力をもとに、AFAD の責任の下、「仙台防災枠組み 2015～2030」のターゲット(e)の達成に向けて地方防災計画策定が進められている。本事業では AFAD と連携を図り、自治体の策定する都市計画と、県 AFAD の策定する地方防災計画の整合性を持たせることが肝要である。
- ・ 技術協力(SATREPS)「マルマラ地域における地震・津波防災および防災教育プロジェクト」(2013～2018 年)で特定されたブルサ県含むマルマラ海地域の地盤特性情報を活用するとともに、基礎情報収集・確認調査「防災都市計画に係る情報収集・確認調査」(2013～2014 年)において提案された事業の実施状況を確認し、事前防災投資の促進を検討する。
- ・ 技術協力「リスク評価に基づく効果的な災害リスク管理のための能力開発プロジェクト」(2013～2017 年)で策定された地方防災計画ガイドラインに基づき、当該協力のパイロット県であるサムスン県、カフラマンマラシュ県、ブルサ県は 2020 年から 2021 年にかけて地方防災計画を策定した。本事業においては、当該プロジェクトの成果を活用することを想定している。
- ・ 開発調査「イスタンブール地震防災計画基本調査」(2001～2002 年)におけるリスク評価実施体制に関する教訓を活用する。
- ・ その他、新規技術協力「ブルサ大都市圏における地震リスク軽減・防災計画プロジェクト」(2023 年 3 月～2026 年 8 月予定)では、当該地域におけるリスク評価への理解促進及び防災の視点を踏まえた都市強靱化計画の策定を支援し、同地域の防災事前投資の促進を行う。当該事業の都市強靱化計画の成果を、本事業で対象となる各自治体の都市計画策定時に生かすことで、相乗効果を検討する。
- ・ 2023 年 2 月のトルコ南東部地震を受けた円借款「緊急震災復興事業」(2023 年 2 月～2032 年 4 月予定:レトロアクティブ適用)では、被災地 11 県の地方自治体に対し、上・下水道等の公共インフラ修復・新設、救急ステーションの修復・新設、地方住宅等の修復・新設及び救急車の調達等を行う。本事業はセクターローンであり、サブ・プロジェクトは 2024 年 3 月時点未定である。トルコ側関係者と協議の上、円借款事業実施機関職員が本事業の本邦研修に参加する等、可能な範囲で相乗

効果を検討する。

2) 他の開発協力機関等の活動: 2.(3)記載の通り、UMT に対しては、EU、Swedish International Development Agency (SIDA)、German International Cooperation Agency (GIZ) が UMT に対し、研修ニーズ分析、自治体間の連携促進、研修実施等に関する支援を実施していることから、本事業との重複が無いよう留意する。

(9) 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: 廃棄物管理分野において温室効果ガスの排出削減に繋がる能力強化を行う予定であるため、気候変動緩和策に資する可能性がある。

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>調査にて社会・ジェンダー分析がされたものの、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や指標等の設定に至らなかったため。ただし、本事業で実施する本邦研修において、参加者のジェンダーバランスを考慮することを確認した。

(10) その他特記事項: 現地渡航の際には、現地の治安状況について JICA トルコ事務所等において十分な情報収集を行うとともに、事業を実施する際に想定される脅威とこれへの対策の検討に必要な情報を事前に収集し、対策を検討する。また、カウンターパートや関係機関との情報収集・連絡協議体制の構築を行う。本事業はトルコ南東部の被災地への渡航を含む。南東部の被災地では事業実施対象地がシリア国境付近及び可能性があるため、トルコ安全対策措置の内容を確認の上、事前の地域ごとの最新の治安情報を踏まえ、渡航の是非を検討するとともに、現地調査の際も情報収集と安全対策を徹底する。

4. 事業の枠組み

(1) 上位目標:

選定された地方自治体において、防災関連計画/廃棄物管理関連計画で特定された対策が実施されるとともに、他の地方自治体も同都市計画を参照することにより、トルコの都市強靱化及び都市環境の改善が推進される。

指標及び目標値:

- ・ 地方自治体の防災・廃棄物関連計画または戦略計画に反映された都市強靱化に向けた対策(防災・廃棄物)について、実施に向けた予算が確保される。
- ・ 選定された地方自治体で都市強靱化に向けた対策(防災・廃棄物)が反映された防災・廃棄物関連計画または戦略計画について、他都市への紹介がなされる。

(2) プロジェクト目標:

選定された地方自治体において、UMT による助言を踏まえ、都市強靱化に向けた対策実施推進のための行政体制が強化する。

指標及び目標値：

- ・ 選定された地方自治体において、都市強靱化に向けた対策（防災・廃棄物管理）が自治体の防災・廃棄物関連計画または戦略計画に反映される。

（３）成果：

成果１：選定された地方自治体において、災害リスク削減の課題特定及びその対策実施にかかる能力が強化される。

成果２：選定された地方自治体において、廃棄物管理の課題特定及びその対策の検討にかかる能力が強化される。

成果３：南東部地震の被災自治体及び関係省庁において、復興計画、公共建築物の耐震補強、災害廃棄物処理等の復旧復興の課題特定及びその対策実施にかかる能力が強化される。

（４）主な活動：

活動１－１：UMT・AFAD 及び関係機関の協働のもと、地方自治体における災害リスク管理の課題を整理する。

活動１－２：活動１－１で特定された災害リスク管理分野における課題を踏まえた本邦研修を実施し、当該分野における日本の経験を学ぶ。

活動１－３：活動１－１で整理した課題と、活動１－２で得た知見を統合し、AFAD 防災計画との連携・整合性を考慮して、自治体に取り組むべき項目を整理する。

活動１－４：他自治体及び関係機関を対象に、地方自治体における災害リスク管理対策の推進にかかる研修を実施する。

活動２－１：UMT 及び関係機関の協働のもと、地方自治体における資源循環を含む廃棄物管理の課題を整理する。

活動２－２：活動２－１で特定された課題を踏まえた本邦研修を実施し、当該分野における日本の経験を学ぶ。

活動２－３：活動２－１で整理した課題と、活動２－２で得た知見を統合し、自治体を取り込むべき項目を整理する。

活動２－４：他自治体及び関係機関を対象に、地方自治体における廃棄物管理の改善にかかる研修を実施する。

活動３－１：UMT・MoEUC・AFAD 等の関係機関と協働のもと、被災自治体における復旧復興の課題を整理する。

活動３－２：活動３－１で特定された復旧復興分野における課題を踏まえ、当該分野における日本の経験・知見を学ぶ。

活動３－３：活動３－１で整理した課題と、活動３－２で得た知見を統合し、自治体に取り組むべき項目を整理する。

活動３－４：活動３－３で整理した取り組むべき項目を踏まえ、１つの被災自治体を対象に復旧復興の中長期的方針を検討する。

活動３－５：活動３－４で検討した中長期的方針に基づき、具体的な復興事業を計画・実施する。

5. 前提条件・外部条件

（１）前提条件：特になし。

(2) 外部条件：トルコにおける防災・環境管理分野の方針・政策が大きく変化しない。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

JICA「防災分野ナレッジ教訓シート」(2015年1月版)では、全国で防災活動の普及展開を実施するには地方自治体のイニシアティブが重要となっているが、そのような取り組みの経験が少ない場合、具体的に何を実施していくべきかの指針や活動支援が必要である、との教訓が挙げられている。具体的には、国レベルでの基本的な防災法制度・防災政策や計画があり、防災担当機関の設置がある場合、地方政府の防災活動内容の向上と実施促進のため、モデルとなる防災活動を行っている地方政府機関の紹介セミナーやスタディツアー等を中央政府防災担当機関が企画し、グッド・プラクティスの普及に務めることが提案されている。また、廃棄物管理ナレッジ教訓シートでは、地方自治体は廃棄物管理実務の実践者であり、その能力開発に必要な対応がなされず自治体関係者の能力開発が実現できない場合、廃棄物管理の実務が円滑に進展しないリスクが指摘されている。特に能力開発の実践においては、中央政府・自治体関係者が協議、合意形成ができるチャンネルを構築し、十分なコミュニケーションを確保すべきとの教訓が挙げられている。

本事業では、地方自治体における防災計画改善に係る能力強化を支援するとともに、UMTが各地方自治体の調整役や本事業参加自治体以外の自治体への普及を担うことから、セミナー等の企画や優良事例の普及がUMTによって実施されるように促す。また、環境管理分野においては地方自治体だけでなく、計画段階から中央政府等の政策やその実態等を確認し、廃棄物管理における中央政府・地方自治体との連携体制促進に向けた活動を含めるとともに、その調整役をUMTが主体的に行うように促す。

7. 評価結果

本事業は、トルコ国の開発課題・開発政策並びに我が国及びJICAの協力方針・分析に合致し、災害リスクの低減や廃棄物管理・循環型社会の実現に資するものであり、SDGsのゴール11「包摂的、安全、強靱で、持続可能な都市と人間住居の構築」及びゴール12「つくる責任、つかう責任」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主な指標

4. のとおり。

(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