

## 事業事前評価表（案）

### 1. 案件名

国名：トルコ共和国（トルコ）

案件名：トルコにおける顧みられない熱帯病、特に節足動物媒介性感染症制御に向けたワンヘルスの展開

The Project for One Health Approach to Control of Neglected Tropical Diseases with Special Attention on Sand fly and Mosquito Borne Infections

### 2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における保健セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け

トルコでは、地球温暖化に伴う生物の種類組成の変動により、地中海地域における節足動物媒介性感染症（Arthropod Borne Infectious Diseases。以下「ABDs」という。）のベクター（媒介動物）の増加、ABDsの高浸淫国であるシリア、イラン、イラクからの約350万人の難民流入による感染地域の拡大が問題となっている。中でも、ABDsの一種であり、本事業の対象感染症であるリーシュマニア症<sup>1</sup>は、トルコにおいて、かつては特定の地域でしか症例が報告されていなかったが、現在はほぼ全ての県で症例が報告されており、トルコの全人口の約半分以上を占める4,000万人以上に感染リスクがあると危惧されている<sup>2</sup>。リーシュマニア症の病態は、皮膚型リーシュマニア症、内臓型リーシュマニア症に分けられ、特に皮膚型リーシュマニア症は、トルコにおいてABDsの中で最も罹患率が高く、2014年のピーク時に4,350例が確認され、その後は毎年2,500例程度と依然高い傾向にある<sup>3</sup>。また2018年の報告数（2,392例）のうち35%はシリアからの移民によるもので、人口流入とともにトルコ国内での伝播サイクルが稼働し、再興するリスクが極めて高く、ABDs制御に向けた対策が喫緊の課題となっている。

かかる状況下、トルコ保健省はABDsを含むあらゆる感染症の早期診断・治療のため「感染症の標準診断、サーベイランスと実験室に関するガイドライン」を2004年に制定し、運用している。しかしABDsのサーベイランス体制は整備途上であり、リーシュマニア症等の国内での伝播サイクルを解明するための公的データがほとんど存在しないため、効果的な感染予防対策がとれていない。加えてベクター対策のみならず、犬等のリザーバー（保有宿主）対策も極めて重要であり、ワンヘルス・アプローチが必要となっている<sup>4</sup>。伝播サイクル、ベクター及びリザーバーを明らかにし、潜在感染者の特定やリザーバー及びベクターの検出技術を確立した上で、サーベイランス・システムの確立、流行性リスクマップの作成、新規診断技術の開発、

<sup>1</sup> リーシュマニア症は、WHOの定める顧みられない熱帯病（Neglected Tropical Diseases。以下「NTDs」という。）に位置付けられ、リーシュマニア原虫に感染した雌のサシチョウバエにより伝播されることで感染する、ABDsである。リーシュマニア症は、世界中で毎年約130万人が新規に感染し、約3万人が死亡している。

<sup>2</sup> Turkey Zoonotic Diseases Action Plan (2019-2023)

<sup>3</sup> Turkey Zoonotic Diseases Action Plan (2019-2023)

<sup>4</sup> ワンヘルス・アプローチとは、人、動物、環境の複雑な疫学構図で起きる感染症等の発生に、それぞれの健康・衛生を担う関係者が連携し、全体の健康を推進することにより、人の健康の維持を目指すアプローチを指す。

ベクター及びリザーバー制御技術の開発が不可欠である。

保健省は「戦略計画」（2019-2023）において、感染症に起因する病気の負担を最小限に抑えることを方針として示しており、人獣共通感染症及び媒介性感染症の予防と有病率・死亡率の削減及び人、動物、ベクターにおける感染状況の把握・管理のためのシステムの構築を目指すとしている。また、保健省公衆衛生総局の「トルコ人獣共通感染症行動計画」（2019-2023）において、リーシュマニア症は対策を優先する感染症として挙げられており、効果的な診断・治療法の確立、リザーバー及びベクター制御技術の強化、人材育成、ステークホルダーとの連携の推進等に取り組むとされている。

本事業は、ABDs の制御に貢献する他、ABDs に特化した感染症対策ガイドラインの作成を支援することで、同国における感染症対策強化に貢献する。

(2) 当該国における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

「対トルコ共和国国別開発協力方針（2020年9月）」では、「開発パートナーとしての連携強化」や「シリア難民対策への支援」を掲げており、本事業が進められることで、両国の関係性の強化のみならず、日本政府が2016年のG7伊勢志摩サミットで表明した「中東安定化支援」や「難民及び移民に関する国連サミット」で表明した「人道支援と開発支援の連携」にも繋がる。また伊勢志摩サミットで発出された「G7伊勢志摩首脳宣言」の付属文書である「国際保健のためのG7伊勢志摩ビジョン」において研究開発の促進が重点として掲げられ、NTDsが研究開発改善の必要な疾患として言及されている。また、「対トルコ共和国 JICA 国別分析ペーパー（2015年3月）」においては、医療提供体制の質的な向上が重点分野であると分析されており、本事業はこれらの方針・分析と合致する。さらにSDG3.3（感染症）にも貢献する他、「JICA 世界保健医療イニシアティブ」の具体的支援策である「感染症研究・早期警戒体制の強化」及び保健医療分野の課題別戦略（グローバル・アジェンダ）の「感染症対策・検査拠点強化クラスター」にも貢献する。

(3) 他の援助機関の対応

世界銀行と欧州連合（EU）が公衆衛生分野の支援を行っている。世界銀行は、2006年にインフルエンザ、2020年に新型コロナウイルス感染症対策の支援を実施したが、保健制度改革・強化等への支援を中心に展開してきている。EUは、献血推進や薬物乱用防止等、多岐に渡る支援を進めており、感染症分野においては一般の疫学的サーベイランスと制御システム強化支援を行っている。

### 3. 事業概要

(1) 事業目的（協力プログラムにおける位置づけを含む）

本事業は、アンカラ県、イズミール県において、リーシュマニア症及びその他 ABDs 伝播サイクルの解明、リスクマップの作成、新規検出技術の確立、新規リザーバー及びベクター制御技術の実証等を行うことにより、リーシュマニア症及びその他 ABDs の制御技術の開発を図り、もってトルコにおける様々な ABDs の制御の強化に寄与するものである。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

プロジェクトサイト：アンカラ県、イズミール県

モデルサイト<sup>5</sup>：シャンルウルファ県、ハタイ県、エディルネ県、アダナ県、サムスン県

(3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接受益者：保健省公衆衛生総局、エーゲ大学、国家ベクター媒介性疾患ワーキング・グループのメンバー、県公衆衛生研究施設の技師

間接受益者：ABDs に感染するリスクのあるトルコ国民

(4) 総事業費（日本側）

約 3.5 億円

(5) 事業実施期間

2022 年 4 月より 5 年間

(6) 相手国側実施機関

①保健省公衆衛生総局(General Directorate of Public Health, Ministry of Health)

同省傘下の地方衛生研究施設を Local Centers of Excellence (LCOE)として整備する。

②エーゲ大学 (Ege University)

医学部に The International Center of One Health for NTDs/VBDs (ICOH) を設立する。

上記 2 機関が連携し、ABDs の診断、治療、ベクター制御、リザーバー制御、研究調査及び衛生教育拠点を整備予定。また、保健省公衆衛生総局においては、ABDs を対象とした感染症対策ガイドラインの策定及び全国感染症警戒システム (Early Warning System) の構築を担う。

(7) 国内協力機関

特になし

(8) 投入（インプット）

1) 日本側

①在外研究員派遣

チーフアドバイザー、業務調整、診断開発、ベクター研究・制御、疫学研究、その他専門家（全体合計 173 人月）

②招へい外国研究員受け入れ

---

<sup>5</sup> 本事業では、①サンプルとなるサシチョウバエ、蚊、マダニの採取、②感染者の調査等を目的に、保健省公衆衛生研究所傘下の県公衆衛生研究施設との連携を予定している。加えて、県公衆衛生研究施設の技師らを対象とした研修を実施する予定である。今回、トルコ側の要望に基づき、シャンルウルファ県、ハタイ県、エディルネ県、アダナ県、サムスン県の 5 県の施設を対象とすることになった。

検出法開発、遺伝学研究、ベクター制御、その他研修

③機材供与

次世代シーケンサー、リアルタイム PCR、照明付培養棚、冷却遠心機他

④ローカル・コスト

共同研究活動に必要な費用

2) トルコ側

①カウンターパートの配置

プロジェクト・ディレクター（公衆衛生総局長）、プロジェクト・マネージャー（エーゲ大学医学部寄生虫学科教授）、プロジェクト・共同マネージャー（公衆衛生総局人獣共通・媒介性感染症部長）、その他エーゲ大学と公衆衛生総局の研究者、国家ベクター媒介性疾患（VBDs）ワーキング・グループ<sup>6</sup>の研究者

②施設と機材

エーゲ大学と公衆衛生研究所でのオフィス及び研究活動のスペース、研究活動に必要な既存設備等

③ローカル・コスト

日常経費、国内移動費等

(9) 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

EU は感染症サーベイランス強化と制御制度の構築をめざし、2004～2012 年の 9 年間に「トルコにおける感染症の疫学的サーベイランスと制御システムの強化（ESCCDS）」フェーズ1とフェーズ2、及び「感染症のサーベイランスと制御（SCCD）」の3つのプロジェクトを実施した。同プロジェクトでは「実地疫学訓練プログラム」、「持続的な実験室訓練プログラム」を作成し、技師等の養成を行ってきた。本事業でも県公衆衛生研究施設の技師等の研修が計画されているため、内容・対象の重複がないよう留意する。

(10) 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。

<sup>6</sup> ワーキング・グループの構成：アクデニズ大学、アダン・メデレス大学、アンカラ大学、エーゲ大学、エルシエス大学、オンドクス マユス大学、ククロバ大学、国立感染症研究所、セライ・バヤル大学、中東工科大学、ディクル大学、東京大学、トラキー大学、ハセッテペ大学、ハラン大学、ビルケント大学、保健省公衆衛生総局、ムスタファ・ケマル大学、メデニエト大学

- 2) 横断的事項：特になし
  - 3) ジェンダー分類：【対象外】事業活動の範囲内においてジェンダー視点に立った取組は想定されないため。
- (11) その他特記事項  
特になし

#### 4. 協力の枠組み

- (1) 上位目標：様々な節足動物媒介性感染症（ABDs）の制御がトルコで強化される。  
指標：種々の ABDs 対策ガイドラインが 1 個以上作成・採用される。  
(本プロジェクト期間中に作成されたものを除く)
- (2) プロジェクト目標：リーシュマニア症及びその他の ABDs の制御技術がトルコで開発される。  
指標：
  - ① 本プロジェクトにより解明された各種感染症の伝播サイクル、作成された流行性リスクマップ、及び開発されたベクター制御対策とリザーバー動物対策が（トルコ公衆衛生総局に）提案される。
  - ② 皮膚型リーシュマニア症、内臓型リーシュマニア症及び ABDs のうち 1 種の対策ガイドラインがトルコ公衆衛生総局により作成され、国家ガイドラインとして採用される<sup>7</sup>。
- (3) 成果
  - 成果 1：皮膚型/内臓型リーシュマニア症と種々の ABDs の伝播サイクルが解明される。
  - 成果 2：全国の流行地域の分布を示したリスクマップが作成される。
  - 成果 3：プロジェクトにより開発された新規検出技術が確立される。
  - 成果 4：新規のリザーバー及びベクター制御手法の候補が実地調査に基づいた研究により実証される。
  - 成果 5：ABDs 関連の研究が、国家ガイドラインを改訂する中で、既存の科学的データを実証するために、合理化される。
- (4) 主な活動：皮膚型/内臓型リーシュマニア症と種々の ABDs の伝播サイクルに重要な生物因子（人、リザーバー、ベクター）の各種検出技術の開発、両感染症のリスクマップの作成、両感染症の制御に有効な診断・制御技術の開発、両感染症対策ガイドラインの作成等。

#### 5. 前提条件・外部条件

- (1) 前提条件  
C/P 関係者の離職によりプロジェクトの成果が負の影響を受けない。

<sup>7</sup> 本事業終了までに、(1) 皮膚型リーシュマニア症、(2) 内臓型リーシュマニア症、(3) (1)、(2) 以外の節足動物媒介感染症の制御を目的として疾病毎にガイドラインを作成する。それらに指標①の提案が含まれる。

(2) 外部条件（リスクコントロール）

トルコの治安情勢の劇的な悪化が起きない。

## 6. 評価結果

本事業は、トルコ国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また計画の適切性が認められることから、実施の意義は高い。

## 7. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

バングラデシュ人民共和国「顧みられない熱帯病—特にカラ・アザールの診断体制の確立とベクター対策研究プロジェクト」（2011年6月～2016年5月）の教訓では、プロジェクト専門家が、プロジェクトで創出された研究成果をカウンターパート研究機関でのカラ・アザール（内臓型リーシュマニア症）診療に導入するとともに、カラ・アザール診療に従事する人材に対して研修を提供する等、将来のカラ・アザール対策へのインパクトを念頭に置いた協力を実施した結果として、案件が終了するまでのカウンターパート研究機関の診療・検査診断機能の大幅な向上に繋がった。

本事業では、公衆衛生総局の下部組織である県公衆衛生研究施設がカウンターパート研究機関の一部であることから、同施設職員（技師等）の能力強化を通じた将来のトルコの ABDs 制御技術向上を目指すために、日本人専門家らによるトルコ国内及び日本での技師を対象とした研修実施をプロジェクト計画に反映させた。

## 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) 今後の評価計画

事業終了後3年度 事後評価

(3) 実施中モニタリング計画

モニタリングシート及び専門家・相手国実施機関から提出される報告書をもとに6か月毎のモニタリングを実施するとともに、少なくとも1年に1度JCCを開催し、相手国実施機関との合同モニタリングを実施する。また、必要に応じて調査団を派遣する。