事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

作成日：平成 22 年 8 月 24 日

担当部：地球環境部防災第二課

１．案件名

国　名：トルコ共和国

案件名：防災教育プロジェクト

School-based disaster education project

２．協力概要

（１）　プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述：

プロジェクト対象地域（マルマラ地域８県＋近隣２県）において、防災教育にかかる教員研修の実施能力の強化、学校教育における防災教育の分野横断的な実施体制の構築及び学校の防災管理体制の整備を行うことにより、学校教育としての防災教育が強化されることを目的とする。

（２）　協力期間：2010 年 11 月～2013 年 10 月（３年間）

（３）　協力総額（日本側）：約 2.3 億円

（４）　協力相手先機関：

国民教育省教員研修局（In-service Training Department, Ministry of National Education）

（５）　国内協力機関：　神戸市危機管理室・神戸市教育委員会指導部指導課

（国内支援委員会を設置予定）

（６）　裨益対象者及び規模等：

プロジェクト対象地域の初等教育の学校管理者（4,240 校、4,240 人）

プロジェクト対象地域の初等教育の教員（4,240 校、100,657 人）

３．協力の必要性・位置付け

（１）　現状及び問題点

トルコ共和国（以下、「ト」国という。）の学校では、防災教育を「防災」という単一科目としてではなく、日本と同様に複数の教科の中（初等学校：社会・生活科学・科学技術・トルコ語・体育、中等学校：科学技術・地理・体育）で実施している。しかし、「ト」国では、「各学校において、民間防衛計画の作成が義務付けられているものの形骸化していること」及び「防災教育に係る指導内容が体系化されていないこと」が課題として挙げられる。

「ト」国では、多くの地震防災分野のプロジェクトが実施されており、NGO やドナーの支援により防災教育の教材も作成されているが、それら防災教育の教材は、各プロジェクト限りでの活用に止まっており、学校教育を通じた全国的な展開が課題になっている。

また、国民教育省内で勤務する民間防衛専門家が、防衛訓練の一つとして自然災害の知識を教員や生徒に指導してきた経緯があり、各校には民間防衛計画の策定が義務付けられているが、

同計画には防災教育の実施についての言及が含まれていない。そこで、プロジェクト対象地域で進む耐震工事と併せて、防災教育の実施について言及する学校防災計画の策定が、防災教育の持続性を考える上で重要になる。

本案件では、既存の防災教育教材や教員研修の実施体制を最大限に活用しながら、学校教育の中で質の高い防災教育が持続的に実施されるようになることを目標にする。

（２） 相手国政府国家政策上の位置付け

「ト」国の「第９次国家開発計画 2007-2013」において、「マクロ経済の開発」、「産業の競争力の向上」、「雇用の促進」、「強固な社会と人材の育成」、「地域開発の確保」及び「公共サービスの向上」という６つの柱で構成されている。

「ト」国は、我が国と同様に地震や洪水などの自然災害が頻発しており、「地域開発や都市計画における防災管理の確保」、「公共サービスとして防災管理を行う新しい組織の設置（2010 年に、首相府災害管理組織として設置済）」というように、複数の柱にまたがった課題となっている。

また、「第８次国家開発計画 2001-2005」では、NGO・ボーイスカウト組織・コミュニティなどが社会教育訓練活動を通じて、防災意識を向上することの重要性が言及されており、国民教育省は、2004 年に、各教科で指導すべき防災教育のカリキュラムを初等教育についてのみ策定し、「第９次国家開発計画」では、引続き、同教育カリキュラムに対応できる教員の質の向上に取組むべきとの記載があり、防災教育についても他教科と同様である。

（３） 我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置付け（プログラムにおける位置付け）

外務省が策定する事業展開計画では、「環境改善」、「産業人材育成」、「格差是正」、「南南協力」と並び、マルマラ地震以降に「防災・災害対策」を援助重点分野として位置づけており、過去の防災分野での協力の成果を集約し、他ドナーと比較して優位性を持つ日本の経験を活用しながら、トルコの防災力向上を図ることを目的にしている。

さらに、JICA では、上記事業展開計画を基に、「中心国に向けた人材育成」、「環境改善」、「地域格差是正」、「防災対策」、「南南協力」を援助重点分野としており、本プロジェクトは「防災対策」に位置づけられる。

他国の協力

１）USAID（米国国際開発庁）「Disaster Preparedness Education Program」

・ 協力期間：2001 年から 2005 年まで

・ 内容：マルマラ地域５県を中心に、カリキュラム・防災教育教材（例：防災啓発ハンドブックや模型実験装置など）の開発を実施し、その後、TOT（Training of Trainer）方式[1]による研修を実施した。

２）世界銀行「Istanbul Seismic Risk Mitigation and Emergency Preparedness（ISMEP）Project」

・ 協力期間：2005 年から 2014 年まで

・ 内容：「①緊急対応能力の向上」、「②公共施設の耐震化」、「③建築基準の強化」の３つのコンポーネントで実施。特に③においては、コミュニティの防災意識の啓発を行った。

３）トルコ赤新月社「コミュニティ防災プロジェクト」

・ 協力期間：2007 年から 2015 年

・ 内容：教師及び宗教リーダーを対象に、防災対応能力の向上を図っている。同プロエジェクトについても、上記１）プログラムと同様に、TOT 方式を導入している。さらに、副読本や教授法マニュアルなどの教材作成も行っている。

４．協力の枠組み

（１） 協力の目標（アウトカム）

① 協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）

プロジェクト対象地域（マルマラ地域８県＋近隣２県）において、学校教育としての防災教育が強化される。

〈指標〉

・ プロジェクト対象地域の＊＊以上の初等学校において、学校防災計画に基づく防災教育の授業が実施される。

・ プロジェクト実施地域における**%以上の中等学校の管理者の防災管理に対する意識が向上する。

② 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標・目標値

「ト」国全国の初等学校及び中等学校において、防災危機管理の向上に向けた防災管理体制が強化される。

〈指標〉

・ 「ト」国全国の全初等学校及び中等学校が防災教育にかかる研修を受講する。

・ 「ト」国全国の初等学校及び中等学校のうち＊＊%が学校防災計画を策定する。

（２） 成果（アウトプット）と活動

【成果１】防災教育にかかるコアトレーナー[2]及びマスター教員[3]の研修実施能力が向上される。

〈指標〉

・ 初等教育における防災教育の教員研修プログラムが作成される。

・ プロジェクト対象地域の初等学校において、＊＊人以上の教員が防災教育の研修を受講し、指導者として防災教育研修を実施できるようになる。

・ TOT 方式による防災教育にかかる全国展開に向けた研修実施メカニズムが策定される。

〈活動〉

・ 国民教育省教員研修局が主体となり、初等教員向けの研修プログラムを策定する。

・ TOT 方式による具体的な研修実施体制を決定する（コアトレーナー及びマスター教員の配属並びに普及展開方法及びモニタリング方法の決定を含む）。

・ JICA 専門家のファシリテーションのもと、コアトレーナーが防災教育に係るマスター教員向けの研修を実施する。

・ TOT 方式による教員研修の実施結果及び評価に基づき、マスター教員向け研修プログラムを更新する。

・ TOT 方式による教員研修の実施を通じて、学校教育としての防災教育を全国に展開する方法を検討する。

【成果２】学校教育において防災教育の分野横断的な実施体制が構築される。

〈指標〉

- プロジェクト対象地域の＊＊%の初等学校において、防災教育の授業が複数の教科において実施される。
- パイロット校[4]の教員間で、防災教育の改善にかかる意見交換が定期的に実施されるようになる。

〈活動〉

- 日本と「ト」国における防災教育の授業実施内容及び既存教材の比較検討をワーキンググループ[4]が実施する。
- ワーキンググループが主体となり、防災教育の授業実施内容及び作成が必要な教材を検討する。
- 必要に応じて、防災教育教材をワーキンググループが作成する。
- ステアリングコミッティー[5]によってパイロット校[6]を 80 校選定する。
- 10 校のデモンストレーション校[7]が防災教育のモデル授業を実践する。
- デモンストレーション校で実施されたモデル授業の内容（活動 2-5.）についてマスター教員間で意見交換を行い、防災教育の授業実施内容及び手法の改善を行う。
- プロジェクト対象地域で行われる学校教員向けセミナー等を通じて、モデル授業の内容及び手法の紹介を行う。
- ワーキンググループが主体となり、パイロット校における生徒及びその保護者向けの防災教育にかかる授業の実施を促進する。

【成果３】学校の防災管理体制が改善される。

〈指標〉

- 学校管理者向けの研修カリキュラムが作成される。
- プロジェクト対象地域の初等学校及び中等学校のうち＊＊人以上の学校管理者が研修を受講する。
- プロジェクト対象地域の初等学校及び中等学校のうち＊＊%以上の学校において、学校防災計画が作成又は改善される。

〈活動〉

- パイロット校にある既存の民間防衛計画をレビューする。
- 国民教育省教員研修局が主体になり、学校管理者向けの研修プログラムを策定する。
- パイロット校の学校管理者向けの研修を実施する。
- 避難訓練等を通じて、パイロット校の学校防災計画を作成・改善する。

＊なお、指標の目標値の設定は、プロジェクト開始後３ケ月以内を目処に行う。

（３） 投入（インプット）

① 日本側（総額約 2.31 億円）

〔専門家派遣〕

- コンサルタントチーム（教員研修・防災活動など）
- 短期専門家（教育行政・防災教育）

〔機材提供〕

・ 日本の防災教育教材の提供（必要に応じて）

〔研修員受入れ〕

・ 本邦研修

〔その他：在外事業強化費〕

・ ローカルコンサルタント委託費（防災教育）

② 「ト」国側

〔人員〕

・ カウンターパートの選定

・ ステアリングコミッティー・アドバイザリーコミッティー・ワーキンググループの設置

〔施設・機材〕

・ JICA 専門家プロジェクトオフィスと必要な機材

（４） 外部要因（満たされるべき外部条件）

１）上位目標の達成に対する外部条件：

・ 「ト」国の教育と防災にかかる政策が基本的に変わらない。

・ 研修を受けた学校管理者や教員が離職しない。

２）プロジェクト目標の達成に対する外部条件：特になし

３）成果の達成に対する外部条件：

・ プロジェクト対象地域の教育と防災にかかる政策が基本的に変わらない。

５．評価 5 項目による評価結果

（１） 妥当性

以下の理由により、妥当性が高いと見込まれる。

・ 構造物対策と比較して、コミュニティレベルの防災意識の向上を含む非構造物対策は、未だ実績が少ないが、「ト」国政府は、自然災害から人命と財産を守る上で、構造物対策と非構造物対策の両方が重要であるという認識を持っている。

・ プロジェクト対象地域は、1999 年に発生したマルマラ地震（M7.4 と M7.2）の震源地であり、かつ、その後も地震が多発している地域である。さらに、イスタンブールは将来の地震発生確率が高い地域として考えられており、防災対策への関心も高い。

・ 「ト」国第８次国家開発計画を基に、国民教育省が新たに初等教育の防災教育のカリキュラムを作成し、学校教育としての防災教育の実践に注力してきたが、第９次国家開発計画（2007-2013）においても、新たなカリキュラムに対応できる教員の質の向上を図る必要があるという記載があり、防災教育についても同様である。

・ 「防災・災害対策」は我が国の「ト」国援助重点分野の一つである。過去の防災分野での協力の成果を集約しながら、我が国の経験を活用した防災能力向上が掲げられており、本案件の要請内容と整合している。

・ 我が国においては、阪神・淡路大震災以降の兵庫県や神戸市の関係機関による防災教育の取組み実績がある。体験型教材や生徒が主体的に参加できるプログラムの開発などが行われて

おり、日本の経験を本プロジェクトに活用することができる。

（２） 有効性

以下の理由により、有効性は高いと見込まれる。

・ 既存の仕組みである TOT 方式を用いて防災教育にかかる教員の研修実施能力の向上を図ることで（成果１）、質の高い防災教育を実践する学校が増加することが期待できる。

・ 教員が個人的に防災教育を実施する体制では、防災教育が学校にしっかりと定着したとはいえない。本プロジェクトでは、各パイロット校から３人のマスター教員（学校管理者・学級担任・教科担任）を選出し、研修を実施することで、学校として防災教育に取組む体制を整えることができる。また、様々な教科担任が選出され、様々な教科における防災教育の実践例が蓄積されることで、分野横断的な実施体制が整うことが期待できる。

・ 本プロジェクトでは、防災教育の実施体制だけではなく、学校の方針である防災管理計画の整備も行う（成果３）。それにより、人的な能力強化だけではなく、組織強化にも繋がると考えられる。

（３） 効率性

以下の理由により、効率性は高いと見込まれる。

・ 「ト」国で過去に他のドナーによって作成された教材を可能な限り活用する。

・ 「ト」国には、赤新月社や地域防災市民組織（MAG）などの NGO が防災活動に関わっており、専門知識も有しており、経験も豊富である。本案件では、各団体との連携を検討し、より効率的な防災教育が期待できる。

・ 「ト」国では、民間防衛計画の作成が義務付けられており、毎年更新されている。本案件では、防災の観点で、学校防災計画を作成予定であるが、既存の民間防衛計画を基に、効率的な計画作成が期待される。

（４） インパクト

正のインパクトが、以下のとおり見込まれる。

・ 国民教育省教員研修局は、TOT 方式を用いて、全国で勤務する学校教員向けの研修を一律に実施する体制を有しており、同方式による教員研修はコンピューターリテラシー等でも用いられた実績がある。プロジェクト対象地域の初等学校を対象にした防災教育にかかる TOT 方式の教員研修メカニズムを決定することにより、本プロジェクト実施後、「ト」国政府が主体となって、全国展開につなげることが期待できる。

・ 「ト」国政府は、初等学校と同様に、中等学校における防災教育の実施についても積極的である。本プロジェクトで初等学校を対象に実施する諸活動が、プロジェクト終了後の中等教育への展開の際の一助になるよう、中等学校の学校管理者を研修対象者として含んでいる。

・ プロジェクト実施地域内が直面する災害種は、地震だけではなく、地すべりや洪水なども含まれるが、「ト」国国内で実施されている従来の防災教育は地震に偏っている。本案件では、対象災害種を限定しない防災教育を実施するので、地震が多発しない地域においても防災教育の定着が期待できる。

・ コミュニティ対象の防災教育も国民教育省が管理・実施している。本案件を通じて、防災教育の知識が国民教育省に定着すれば、学校教育の枠を超えてコミュニティへの普及も期待で

きる。さらに、学校教育として防災教育を行うことで、継続的に、将来を担う児童・生徒が防災に関する知識を習得さすることでき、児童・生徒から保護者を含むコミュニティへの波及も期待できる。

- 本プロジェクトでは、教員や生徒の防災に対するキャパシティデベロップメントだけではなく、学校防災計画の作成を通じた学校の安全性向上を図るため、生徒の安全確保にも繋がる。

（４）　自立発展性

以下の理由により、自立発展性は高いと見込まれる。

- 中央レベルの国民教育省と県レベルの国民教育省地方事務所の指揮系統は、直結している。防災教育を重視する中央レベルの政策方針は、同指揮系統を通じ、各地方レベルに広く浸透することが期待できる。
- 国民教育省教員研修局が実施する教員研修は、必修ではないにもかかわらず、約 70%の教員がいずれかの研修に参加している状況である。「ト」国で実施される教員研修は、意見交換の場としても機能しており、本研修制度の活用は、持続性を考える上でも効果的である。
- 国民教育省の予算は、2003 年度と 2009 年を比較すると、3.5 倍に拡大している。また、教員訓練局が教員研修を実施するための予算も、ここ数年間安定して 1 億 1 千万円程度確保されている。
- 国民教育省教員研修局は、将来的に、幼児教育・初等教育・中等教育において、防災教育の実施が可能になるような体制を理想としている。同局は、幼児教育から中等教育まで同一の教員研修の実施体制を有しているので、今後の発展が期待できる。

６．貧困・ジェンダー・環境等への配慮

特記事項なし

７．過去の類似案件からの教訓の活用

2008 年３月に実施された JBIC 委託による「ト」国における防災教育・地域防災活動に対する今後の支援のあり方」を検討する調査結果によると、「ト」国内にある既存の防災教育教材は、充実していると判断されており、本プロジェクト詳細計画策定調査においても、その点を確認した。このような状況下、本プロジェクトでは、新規教材作成を最小限に抑え、効率化を図ることを基本としている。県レベルにある国民教育省地方事務所との連携も意識しながら、効率よく防災教育にかかる教員研修が全国展開されるよう、必要に応じたサポートを行うことが重要となる。　また、国民教育省と県政府との結びつきは弱い。本プロジェクトで取扱う学校の防災管理体制の強化については、必要に応じて、県政府との連携も念頭に置いた取組みを行う。

８．今後の評価計画

中間レビュー：2012 年２月

終了時評価：2013 年９月

事後評価：2016 年 11 月

[1] **TOT 方式**：中央の研究機関などにおいて、教官や各地方から選ばれた指導者として期待できる人材を対象に研修を実施し、その研修受講者が地方などに戻った後、各地方の教員を対象に研修を実施し、知識やノウハウを拡大させる研修方式のこと。

[2] **コアトレーナー**：本案件で、実施する TOT 方式の教員研修において指導者としての役割を担う人材のこと。学校教員や NGO 職員などで構成される。プロジェクト対象地域各県から毎年１人ずつ（合計 10 人）が本邦研修に参加し、帰国後、マスター教員向けに研修を実施する。

[3] **マスター教員**：パイロット校各校から３人ずつ選出される教員のこと。マスター教員は、コアトレーナーによる教員研修を受講し、所属校または周辺校に対して、教員研修を実施し、防災教育の知識を普及する役割を担う。

[4] **ワーキンググループ**：本案件において諸活動（教員研修・モデル授業など）を技術的に支援するグループのこと。ステアリングコミッティーの指名を受けてメンバーが確定する。主なメンバーとして、学校管理者・学校教員・大学教員・NGO 等が想定をしている。

[5] **ステアリングコミッティー**：JICA 専門家を含む関係機関で構成され、本案件の運営責任を持つ委員会のこと。

[6] **パイロット校**：本案件では、プロジェクト対象地域 10 県から各 8 校ずつ選定される合計 80 校をいう。マスター教員の所属校でもある。

[7] **デモンストレーション校**：本案件では、パイロット校 80 校のうち、実際に防災教育の授業を実践する学校のことをいう。各県から１校ずつ選出する。