



技術協力プロジェクト

2019年03月16日現在

本部／国内機関 : 地球環境部

案件概要表

案件名	(和)地震と津波に強い街づくりプロジェクト (英)Project for Safe and Resilient Cities for Earthquake and Tsunami Disaster
対象国名	エクアドル
分野課題1	水資源・防災-総合防災
分野課題2	
分野課題3	
分野分類	公共・公益事業-社会基盤-社会基盤一般
プログラム名	防災強化
援助重点課題	環境保全・防災
開発課題	防災
署名日(実施合意)	2017年04月11日
協力期間	2017年07月17日 ~ 2021年03月31日
相手国機関名	(和)都市開発・住宅省(MIDUVI) 及び 国家危機管理庁 (SGR)
相手国機関名	(英)Ministry of Urban Development and Housing / Secretariat of Risk Management

プロジェクト概要

背景 別添参照



個別案件(国別研修(本邦))

2018年06月01日現在

本部/国内機関 : 地球環境部

案件概要表

案件名	(和)津波災害管理コミュニティ能力強化 (英) Strengthening of Capacities for Prevention and Disaster Risk Reduction by Tsunami
対象国名	エクアドル
分野課題1	水資源・防災-総合防災
分野課題2	
分野課題3	
分野分類	計画・行政-行政-行政一般
プログラム名	環境保全を含むその他個別案件
援助重点課題	環境保全・防災
開発課題	その他
プロジェクトサイト	太平洋沿岸地域及びガラパゴス諸島
協力期間	2015年07月01日 ~ 2019年03月31日
相手国機関名	(和) 国家危機管理庁
相手国機関名	(英) Risk Management Secretariat

プロジェクト概要

背景	<p>エクアドル共和国(以下「エ」国)は環太平洋地震帯に位置する地震・津波多発国であり、近い将来、大規模な地震が起こりうる可能性は高く、太平洋岸に面した地域を対象に津波を伴う地震への対策が重要な課題の一つになっている。「エ」国は、憲法において、防災を国家の役割と位置づけており、「国家開発計画2013-2017」では、「自然災害の脅威・リスクの下での文化・自然遺産、及び人間の保護」を優先度の高い目標として設定し、減災に向けた取組が実施されてきている。</p> <p>「エ」国では2009年、国家危機管理庁(SGR)を監督官庁として設置し、防災分野の法令整備、制度構築、各種調整・対応等を行っている。SGR傘下の機関には、例えば地震モニタリングを実施する国立理工科大学地球物理研究所(IG)、津波などの海洋情報を所管する海軍海洋学研究所(INOCAR)があり、右3機関(SGR, IG, INOCAR)は技術協力「津波を伴う地震のモニタリング能力向上プロジェクト」のCP機関である。右プロジェクトは、各機関の能力強化及び3機関内の連携促進等を図ることで、地方自治体に対し津波警報の発出等を行うSGRに、残り2機関から津波を伴う地震情報が正確に迅速に報告されること等が期待されている。</p> <p>しかし現状ではSGRと太平洋沿岸の地方自治体の連携は不十分であり、多くの自治体では住民に対する防災対策は整えられていない。太平洋沿岸は経済的に厳しい地域が多く、多くの地方自治体では人的、経済的な資源が限られている。右プロジェクトでは正確で迅速な情報の発信を目指しているが、その情報を受け取り、住民を災害から守る地方自治体の能力強化を行う必要がある。</p>
上位目標	津波の危険に晒される太平洋沿岸部の地方自治体においてコミュニティ防災に係る能力が強化される。
プロジェクト目標	津波の危険に晒される太平洋沿岸部の地方自治体における防災担当職員及び国家危機管理庁職員のコミュニティレベルに対する防災予防のアプローチ及び技術の習得が図られる。
成果	研修参加者は研修を通して以下を習得する。 1. 津波を伴う防災を遂行するにあたっての中央・地方政府、コミュニティが果たすべき役割。 2. 津波を伴う防災の手法、技術等。 3. 津波を伴う防災教育に係る手法。

4. コミュニティに対する津波を伴う防災教育等に関するアクションプランの作成及び実行手法。

活動

当該研修では以下を行う。

1.1 日本の経験を通じた事例分析：

・地方・中央政府レベルとコミュニティレベルの役割を把握しながら、津波を伴う災害に重点を置いた日本の防災体制

についてワークショップを通して理解。

・地方自治体の危機管理部署に関する理解。

1.2 コミュニティにおける防災の係る自助組織に関するワークショップ及び視察。

2.1 コミュニティ・マップの作成技術と活用法に関する理解等。

2.2 地方自治体及びコミュニティの主催による避難訓練の参加・評価等。

3.1 防災教育プログラムの分析・議論及び日本の教育制度における防災教育の位置づけ等の理解。

・教育レベル毎のプロセスを把握。

-就学前教育(5歳以下)における内容。

-一般基礎教育(小中学生)における内容及び小中学校における防災対策等に関する把握。

-高等学校における内容。

-大学/専門教育課程における内容及び防災に関する専門家育成のための学部・学科等の有無に関する把握。

-民間企業における内容。

3.3 教育機関の視察:「安全な学校」と見なされているモデルを考察。

3.4 地方自治体の防災教育に関する活動等の視察。

4.1 コミュニティに対する津波を伴う災害に関する防災教育等に関するアクションプランの作成及び実行手法。

投入

日本側投入 本邦研修

相手国側投入 プロジェクト・マネージャー(SGR)の及び担当者(SGR:2名、地方自治体12名)の配置

実施体制

(1)現地実施体制 防災分野の監督官庁である国家危機管理庁(SGR)及びSGRが管轄する太平洋岸沿岸の地方自治体(1年に10数カ所×3年)から研修に参加。

関連する援助活動

(1)我が国の

援助活動

1) 我が国の援助活動 Cooperation of the Japanese ODA

防災分野においては、2004年～2009年まで技プロ「火山監視能力強化」

2014年から2017年まで技プロ「津波を伴う地震のモニタリング能力向上プロジェクト」

2) 他ドナー等の援助活動 Cooperation by Other Donor Agencies, etc.

「コロンビア、チリ、エクアドル及びペルーにおける津波早期警戒地域システム強化プロジェクト」

実施機関:UNESCO地域事務所等、期間:2011年4月～2012年9月



有償技術支援－有償専門家

2018年01月06日現在

本部／国内機関 : 中南米部

案件概要表

案件名	(和)地熱発電開発アドバイザー (英)Advisor of Geothermal Energy Development in Ecuador
対象国名	エクアドル
分野課題1	資源・エネルギー－再生可能エネルギー
分野課題2	
分野課題3	
分野分類	エネルギー－エネルギー－新・再生エネルギー
プログラム名	再生可能エネルギー開発・利用促進
援助重点課題	格差是正
開発課題	持続的発展を目指したエネルギー開発
プロジェクトサイト	インバブラ県 チャチンピロ地域
協力期間	2016年03月15日 ～ 2018年03月15日
相手国機関名	(和)エクアドル電力公社 (CELEC)
相手国機関名	(英)Ecuador Electric Corporation

プロジェクト概要

背景	<p>エクアドルの電力は水力発電に大きく依存しており、2011年における同国の発電量の58%が水力発電で賄われている。同国政府は増加する電力需要に対応するため、新たな電源開発に取り組むと同時に、降雨に依存する水力発電の脆弱性を低減し、電源多様化を図るべく地熱発電を含むその他再生可能エネルギーの開発促進を目指している。目標として2021年の電源構成目標において、国全体の発電量の約1%を地熱発電で賄う設定としている。</p> <p>右方針を背景に、2011年に、エクアドル発電公社(以下、「CELEC」)がインバブラ県チャチンピロにおいて実施した調査(Initial PreF/S)では、同地域における地熱資源の開発可能性が確認され、2014年1月、エクアドル財務省より日本政府に対し、「チャチンピロ地熱発電所建設事業(以下、「本事業」)のエンジニアリング・サービス及び本体建設事業に対する円借款供与の要請がなされた。</p> <p>これを受けJICAは協力準備調査による試掘を含むAdvanced PreF/Sを2016年1月頃開始見込みだが、エクアドルにとって初めての地熱開発となることに加え、同調査は試掘を含んでおり、不確実性を伴う内容となることから、本事業実施機関であるCELECは、適切かつ円滑な調査監理のための技術的支援及び、本事業実施機関としての技術及び組織能力強化を求めている。</p>
上位目標	インバブラ県チャチンピロ地域にエクアドル国最初の地熱発電所が建設される。
プロジェクト目標	CELECの地熱発電所建設事業にかかる計画・実施・管理能力が向上する。
成果	<ol style="list-style-type: none">1. 地熱発電所建設事業にかかるCELECの計画が適切に策定される。2. 現在コンサルタント調達準備中である試掘を含む資源量評価等に係る協力準備調査が1.の計画に沿ってCELECにより実施監理される。3. CELECの地熱開発にかかる資金調達・管理能力が強化される。4. CELECにおける地熱開発にかかる人材育成計画が策定され、中期的な人材育成が行われる。5. 地熱開発にかかる持続性の向上のためのエクアドルの法制度、規制の変更にかかる提案がCELECよりなされる。6. 地熱開発にかかるエクアドル国内の関係機関、南米周辺諸国の関係組織間の連携が強

化される。

- 活動
1. 現在コンサルタント調達準備中である、調査井の掘削を含む資源量評価等に係る協力準備調査において、同調査により雇用されたコンサルタントがCELECに提出する各種データ、データ分析結果等に対し、CELECがその妥当性を適切に判断できるよう技術的な能力を強化する。
 2. 本協力準備調査により円借款対象事業となりうる案件形成がなされるよう、CELECによる調査の品質管理を支援すると共に、エクアドル政府及びJICA等関係者間の必要な調整について助言を行う。
 3. 協力準備調査実施中、及びその後予定されているF/S調査段階において想定される課題を事前に抽出すると共に、その解決のための助言を行う。
 4. CELECにより作成予定の地熱発電開発に関するデータベース(地質学、地球化学、地球物理学、環境等)構築に対して助言を行う。
 5. 調査井の掘削前、掘削中、掘削後における、CELECによる環境管理計画モニタリングにかかる助言を行う。
 6. CELECの人材育成のための研修計画策定を支援する。
 7. CELECにおける人材育成のためのセミナー、ワークショップの実施を支援する。
 8. 将来的な円借款案件要請に必要な情報収集・分析にかかる進捗管理ならびに助言を行う。
 9. 地熱発電事業における南米諸国(ボリビア、ペルー等)との有機的な連携の可能性にかかる分析、提言を行う。

※現時点での案であり、今後変更される可能性があります。

投入

- 日本側投入 長期専門家 1名 (24M/M)
在外事業強化費
- 相手国側投入 カウンターパートスタッフ、執務スペース、PC等執務に必要な機器、活動用車輛

実施体制

- (1)現地実施体制 CELEC担当局は、プロジェクトマネージャー1名、担当者12名(管理職2名、プロジェクト担当7名、環境マネジメント担当1名、化学分析担当1名、アシスタント1名)の体制である。

関連する援助活動

- (1)我が国の援助活動
- ①協力準備調査「エクアドル国チャチンピロ地熱発電所建設事業準備調査(コンサルタント調達手続き中、2016年1月下旬見込み)
 - ②有償勘定短期専門家「チャチンピロ地熱発電所建設事業の案件形成促進支援(有地熱案件形成促進支援)」(2015年9月～2015年12月)
 - ③2015年度青年研修「再生可能エネルギーコース」
 - ④2015年度課題別研修「地熱発電開発計画策定能力向上(A)」
- (2)他ドナー等の援助活動
- 米州開発銀行が電源多様化促進のため、送電網整備、LPGからの転換のための政策作成支援、人材育成等からなるプログラムを実施中。また、2014年12月、ドイツ復興金融公庫の主導でJICA、世界銀行、米州開発銀行を含む14ドナーにより創設された「ラテンアメリカ地熱開発ファシリティ(Geothermal Development Facility for Latin America: GDF)」は2016年からの運用を目指しており、今後の進捗ならびに本事業との連携可能性に留意する。