

案件概要表

技術協力プロジェクト

2019 年 09 月 13 日 現在

主管区分：本部主管案件

人間開発部

案件名	(和) みんなにわかりやすい中等数学プロジェクト (英) Project for the Friendly Learning of Mathematics in Secondary Education
対象国名	ニカラグア
分野課題 1	教育-前期中等教育
分野課題 2	
分野課題 3	
分野分類	人的資源-人的資源-基礎教育
プログラム名	プログラム構成外
援助重点課題	-
開発課題	-
プロジェクトサイト	ニカラグア全国
署名日(実施合意) (*)	2016 年 11 月 01 日
協力期間 (*)	2017 年 1 月 30 日 ～ 2019 年 07 月 29 日
相手国機関名 (*)	(和) 教育省 (英) Ministry of Education (MINED)

プロジェクト概要

・背景

1) 当該国における教育セクターの現状と課題

初等教育の純就学率は 1989 年の内戦終結後大きく向上し、2008－2012 年には男子 93.2%、女子 94.5% (UNICEF 2013) になったが、留年率や退学率が高く、6 年間で初等教育課程を修了できる児童は約半数に留まっている。留年率や退学率が高い原因の一つに、児童の学習理解度の低さが挙げられるが、中でも算数の理解度が非常に低いことが全国学力調査等の結果から明らかとなっている。

このような状況を受け、我が国はニカラグア共和国（以下、ニカラグア）において技術協力「初等教育算数指導力向上プロジェクト(PROMECEM)」(2006-2011)、「初等教育算数指導力向上プロジェクト 2

(PROMECCEM2)」(2012-2015) などを実施し、初等 1～6 年生の算数教科書・指導書、教員養成課程の算数科指導法講座教材の開発等を行い、初等教育及び初等教員養成課程における算数教育の改善に貢献してきた。

中等教育の純就学率は、2010 年では前期中等で 41.9%、後期中等で 23.8% (UNESCO 2016) であったが、2013 年では前期中等で 89.4%、後期中等で 48.5% (ニカラグア教育省 2013) となり、前期中等教育の就学率は大きく向上している。しかしながら数学における成績不振は初等算数と同様であり、2014 年 1 月に公表されたニカラグア国立自治大学 (UNAN) 入学試験の数学における合格基準到達率は 8.66% にすぎない。教育省は中等数学教育の改善のため、大学教員と協働して中等数学の教科書を開発し、2015 年より使用を始めているが、難しい説明が多く練習問題の数が不十分など、現場からは不満の声も上がっている。そのため教育省は、PROMECCEM で開発した初等算数教科書と一貫性をもった教科書となるよう、中等数学教科書の改訂及び教師用指導書、生徒用学習帳の開発の必要性を認識している。

また、これらの教材を現場の教員が使いこなせることが重要であり、教育省は現職教員研修機能の追加を含む教員養成校の強化を検討している。

(2) 当該国における教育セクターの開発政策と本事業の位置づけ

ニカラグア教育省は、同国の政策関連文書 (国家人間開発計画、開発援助戦略実施計画等) や各種国際約束 (世界人権宣言、万人のための教育世界宣言、ダカール宣言、ミレニアム開発目標等) に基づいて「教育戦略計画 2011-2015」を策定した。同計画は、実質的に教育政策や教育開発戦略・計画を統合した内容となっており、ニカラグアの教育政策関連文書の中でも最重要視されている。

同計画には 5 つの目標<<①初等及び中等教育の普及・質の向上、②就学前教育の拡充、③非識字率の低減と就学向上、④学習到達度の向上 (初等・中等教育)、⑤効率的・効果的な教育マネジメント>> が掲げられており、本案件はこのうちの①初等及び中等教育の普及・質の向上、④学習到達度の向上に関連している。

なお、2016 年以降の教育戦略計画は、2016 年 6 月の調査時点で作成中であり、2016 年 11 月完成予定である。

(3) 教育セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

2015 年 9 月の国連持続可能な開発サミットにおいて「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」が採択され、教育分野の国際目標として「すべての人々への包摂的かつ公正な質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を

促進」(SDG 4)が定められた。これを受けて我が国は、「平和と成長のための学びの戦略」を策定し、包摂的かつ公正な質の高い学びに向けた教育協力を実施することとしている。JICA 教育協力ポジションペーパー（2015 年 10 月）では、「学びの改善に向けた質の高い教育」や「グローバル・リージョナルな学び合いの促進」を重点分野として位置付けており、本案件は、これら援助方針に沿ったものである。また、本案件は我が国の対ニカラグア国別援助方針の重点分野「貧困層・地域における社会開発」に寄与するものであり、JICA 協力プログラム「社会サービス強化」に位置づけられている。

これまで我が国は、既述の PROMECCEM、PROMECCEM 2 の実施に加え、同プロジェクトと連携して青年海外協力隊員を派遣し、算数教育の質改善に貢献してきた。また、無償資金協力により 245 校、1327 教室（1995-2008 年）、さらに草の根・人間の安全保障無償資金協力により 232 校、814 教室（2000-2013 年）の学校施設を整備するなど、学習環境の改善に貢献してきた。

なお、本案件はエルサルバドル、ホンジュラス、グアテマラ、ニカラグアを対象とした「算数大好き」広域プロジェクト 2（Me gusta Matemática 2）（2015-2019）を構成している。今回の広域プロジェクトでは、前期中等数学の教科書・指導書開発を各国プロジェクトの共通コンポーネントとし、エルサルバドルを拠点国として業務の効率化、学び合いの促進を図る予定である。

（4）他の援助機関の対応

世界銀行が「万人のための教育」（Education for All: EFA）ファスト・トラック・イニシアティブ（EFA-FTI）の監督事業体及び対ニカラグア支援の実施主体となり、2005 年から 2011 年の間に、24 百万ドルの支援をした。EFA-FTI は、教育のためのグローバル・パートナーシップ（Global Partnership for Education: GPE）基金へと姿を変え、世界銀行が GPE 基金により「教育戦略計画 2011-2015」の作成支援をした。このほか、EU が 2005 年から 2014 年の 10 年間で 88.2 百万ドルの教育セクターに係る支援をしている。

また、世界銀行と EU による借

・上位目標

中等教育課程数学科において、改訂されたカリキュラムに則った教育活動が実施される。

・プロジェクト目標

中等教育課程数学科において、改訂されたカリキュラムに則した教育活動が導入される。

・成果

【1】中等教育課程全 5 学年の数学科の教科書、教師用指導書、生徒用学習帳が作成される。

【2】公立中等教育学校普通科の数学科教員に対する導入研修システムが強化される。

【3】UNAN マナグア校と UNAN レオン校の数学科中等教員養成のための数学指導法講座プログラムが改訂される。

・活動

0) 広域プロジェクト活動に参加する。

1)-1 教科書、教師用指導書、生徒用学習帳作成のための技術的方法論的基準を策定する。

1)-2 数学科カリキュラム系統表を分析する。

1)-3 改訂された系統表に則り、学習指導単元及び内容を配当する。

1)-4 学年別年間指導計画を制定する。

1)-5 バリデーション用教科書案、教師用指導書案を作成する。

1)-6 選定された学校とバリデーション活動を調整する。

1)-7 バリデーションを実施する。

1)-8 バリデーションで得られた経験を考慮し、教科書、教師用指導書を見直す。

1)-9 生徒用学習帳の作成戦略を確定する。

1)-10 生徒用学習帳を作成する。

1)-11 教科書、教師用指導書、生徒用学習帳を編集する。

1)-12 初等教育算数指導力向上プロジェクト(PROMECEM) 2 で作成した「算数とその指導法 3」の指導案集（ガイド）を改訂する。

2)-1 これまでに実施された公立中等教育学校普通科の数学科教員に対する研修プログラムを分析する。

2)-2 作成された教材についての教員研修の内容をデザインする。

2)-3 教育省が実施する活動に対し、技術的支援を行う。

3)-1 中等教育数学科の教員養成に使用する、UNAN マナグア校と UNAN

レオン校の数学指導法講座のプログラムを分析する。

3)-2 UNAN マナグア校と UNAN レオン校の数学指導法講座のプログラムを改訂する。

3)-3 中等教員養成を実施する UNAN 地域センターとその他の大学の教官に改訂された数学指導法講座のプログラムを共有するための活動を実施する。

3)-4 UNAN マナグア校と UNAN レオン校で実施される活動に対し、技術的支援を行う。

・ 投入

・ 日本側投入

・ 専門家派遣

-総括/数学教育（１）

-数学教育（２）

-数学教育（３）

-数学教育（４）/業務調整

・バリデーション 及び導入研修で用いる中等数学科の教科書、教師用指導書、生徒用学習帳の印刷費用

・ 導入研修用教科書、教師用指導書の印刷の費用

・ バリデーション実施校の生徒に配布する生徒用学習帳の印刷費用

・ 中等教育数学科の教員養成に使用する数学指導法講座のプログラムの印刷費用

・ 広域プロジェクトセミナーへの参加費用と関連する活動の経費

・ 本邦研修経費（課題別研修「中等教育課程における数学教育の質の向上」）

・ 教材作成に必要な機材（コンピュータ、ソフトウェア、プリンター、コピー機など）

・ 相手国側投入

・ カウンターパートの配置

-プロジェクト・ディレクター

-プロジェクト・コーディネーター

-教育省数学技官

-UNAN マナグア校、UNAN レオン校数学科教官

-編集者

-運転手

- ・経費

- 全国への教科書、教師用指導書、生徒用学習帳の印刷・配布経費

- プロジェクト実施のための経費（導入研修実施費等）

- カウンターパートのプロジェクト活動に必要な経費（交通費、日当等）

- プロジェクト実施のためのサービス料（インターネット、電話代等）

- ・教育省内における JICA 専門家およびプロジェクトカウンターパートが使用する家具付きプロジェクト執務スペース

- ・外部条件

- ・必要かつ適正な C/P が任命される。

- ・現職教員養成が教員養成校において実施される。

実施体制

- ・現地実施体制

- ・国内支援体制 (*)

関連する援助活動

- ・我が国の援助活動

教育分野の青年海外協力隊の派遣の他、「算数・数学教育」、「へき地教育」をテーマとする課題別研修が本邦で実施されている。

- ・他ドナーの援助活動

教育を支援する他ドナーは多いが、数学に特化した教育援助を行っている他ドナーはいない。

(*) 該当する場合のみ記載

案件概要表

技術協力プロジェクト

2019 年 02 月 22 日 現在

主管区分：本部主管案件

人間開発部

案件名	(和) チョンタレス保健管区およびセラヤセントラル保健管区における母と子どもの健康プロジェクト (英) Maternal and Child Health Project at SILAIS Chontales and SILAIS Zelaya Central
対象国名	ニカラグア
分野課題 1	保健医療-母子保健・リプロダクティブヘルス
分野課題 2	
分野課題 3	
分野分類	保健・医療-保健・医療-保健・医療
プログラム名	プログラム構成外
援助重点課題	-
開発課題	-
プロジェクトサイト	① SILAIS チョンタレスの 10 市 (Acoyapa 市、Comalapa 市、Juigalpa 市、La Libertad、San Francisco de Cuapa 市、San Pedro de Lóvago 市、Santo Domingo 市、Santo Tomas 市、Villa Sandino 市、El Ayote 市)、人口 193,259 人 ② SILAIS セラヤセントラルの 4 市 (Nueva Guinea 市、El Rama 市、Muelles de Los Bueyes 市、El Coral 市)、人口
署名日(実施合意) (*)	2015 年 01 月 15 日
協力期間 (*)	2015 年 07 月 12 日 ～ 2019 年 07 月 11 日
相手国機関名 (*)	(和) 保健省 (英) Ministry of Health

プロジェクト概要

・背景

(1) 当該国における保健セクターの現状と課題

ニカラグア共和国（以下「ニカラグア」と記す）の妊産婦死亡率 100（出

生 10 万対)、5 歳未満児死亡率 24 (出生千対) は、いずれも中南米・カリブ地域の平均 (各 85、19) を超えている (UNICEF 2014)。その理由として保健省は、妊娠合併症などのリスクが健診で認知されずに自宅等で出産を迎える妊産婦が多いこと、20 歳未満の若年妊娠・出産の割合が高いこと、病院の産科救急ケアの機能が十分ではないことなどを挙げている。ニカラグアの中でも、チョンタレス保健管区 (以下「SILAIS チョンタレス」と記す) とセラヤセントラル保健管区 (以下「SILAIS セラヤセントラル」と記す) は、インフラが整備されていない中高地や、交通手段を水路に頼る地域もあるなど、住民の保健医療サービスへのアクセスが難しい地域を多く抱えている。両地域の妊産婦死亡率 1 は、SILAIS チョンタレス 91 (出生 10 万対)、SILAIS セラヤセントラル 48 (出生 10 万対) と全国平均よりも高く、また新生児死亡率も両 SILAIS の平均 65 (出生千対) と、全国平均 42 (出生千対) の約 1.5 倍である (保健省統計 2012 年)。他方で 4 回以上の産前検診を受けた妊婦の割合、施設分娩の割合は統計上、いずれも全国平均を上回っている (保健省統計 2012 年)。

1 母子保健サービスの利用状況が良好であるにも関わらず、妊産婦死亡率と新生児死亡率が全国平均よりも高い傾向にあることから、保健医療サービスの質の向上と、遠隔地域へのサービスアクセスの改善の必要性が示唆されている。

(2) 当該国における保健セクターの開発政策と本事業の位置づけ
母子を取り巻く厳しい保健・衛生環境、ミレニアム開発目標 (以下、「MDGs」と記す。) なども踏まえて歴代政権は、母子保健分野を保健セクターの最重要課題とし、「国家保健政策 (2004~2015)」を 2004 年に発表した。その後、モンテビデオ宣言 (2005 年) 2 を踏まえ、医師や看護師等により構成される家族コミュニティ保健チームを基盤に、巡回診療等の活動を通じて病気の予防、健康増進、診療・診断を包括的に実施する「家族コミュニティ保健モデル (Modelo Salud Familiar y Comunitario、以下「MOSAFC」と記す)」を追加的政策として策定し、包括的かつ具体的な対策を講じている。

本プロジェクトは、「国家保健政策」と「MOSAFC」に沿い、対象地域で保健政策の実現の一助を担うものである。

(3) 保健セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績我が国の「国際保健政策 2011~2015」は、継続ケアの普及を通じた妊産婦と新生児の健康改善を目標とし、さらに 2013 年の「国際保健外交戦略」では、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジの推進を掲げている。質の高い継続ケ

アの利用拡大を通じた母子の健康改善を目標としている本プロジェクトは、我が国の援助政策・戦略に合致している。また「対ニカラグア国別援助計画」では、3つの援助重点分野のうちの1つ「貧困層・地域における社会開発」の中で、「保健・衛生・医療改善プログラム」が設定され、同プログラムの目標のひとつに母子保健の改善が挙げられている。

（4）他の援助機関の対応

妊産婦と5歳未満児の健康改善を目指し、世界銀行、UNFPA、UNICEF、PAHO、ルクセンブルクを含む、多くの開発パートナーが同課題分野に対する支援を展開している。

・上位目標

チョンタレス保健管区とセラヤセントラル保健管区の母子の健康が改善される。

・プロジェクト目標

対象地域において妊産婦と2歳未満児を対象とする質の高い保健医療サービスがより利用される。

・成果

成果1：妊産婦及び2歳未満児を対象とする医療施設のサービス提供能力が強化される。

成果2：妊産婦及び2歳未満児の健康に関するコミュニティ活動が強化される。

成果3：妊産婦及び2歳未満児の健康に関するSILAISの行政能力が強化される。

成果4：国家承認されたプロジェクトの知見や好事例が全SILAISに共有される。

・活動

本プロジェクトは、SILAIS チョンタレスとSILAIS セラヤセントラルにおいて、医療施設における母子保健サービスの質の向上、地域住民による母子保健活動の主体的な実践の促進、母子保健サービスに関する行政機能の強化の3つの柱を通じて国際的にも重要視されている妊産婦と2歳未満児（生涯にわたる健康を決定づける1,000日間）の健康リスクの低減を図る活動を行う。

- ・ 投入

- ・ 日本側投入

- ア) コンサルタント：チーフアドバイザー／母子保健 32M/M、業務調整 32M/M

- 短期専門家：プロジェクトの効果的な実施のため、公衆衛生、看護／助産教育、保健行政／マネジメント分野について必要に応じて派遣予定（全体合計 20M/M）

- イ) 研修員受入：公衆衛生など必要に応じて本邦研修、第三国研修

- ウ) ローカルコンサルタント：5 名程度（必要に応じて雇用予定）

- エ) 機材供与：PHC 関連基本医療機材（母子保健等）、車両等

- オ) 現地活動費

- ・ 相手国側投入

- ア) カウンターパートの配置（プロジェクト・コーディネーター、研修監理委員など SILAIS より配置）

- イ) カウンターパートの経費（給与・旅費など）

- ウ) プロジェクト事務所活動に必要なスペースの提供

- エ) プロジェクト事務所の維持経費など

- オ) 活動に必要な経費

- カ) 医療機材の維持管理・保全用のインフラとツール

- キ) 住民の事業への関与

- ・ 外部条件

- ① 保健省と両保健管区が予算確保を適切に行う。

- ② 研修を受けた保健人材の大部分が業務を継続する。

- ③ 保健医療分野に関する国家緊急事態宣言が発令されない。

- ④ ニカラグア政府の保健政策の継続性が維持される。

実施体制

- ・ 現地実施体制

- ・ 国内支援体制 (*)

関連する援助活動

・我が国の援助活動

- ア) 技術協力プロジェクト「グラナダ地域保健強化プロジェクト」(協力期間：2000 年 10 月から 4 年間)
- イ) 技術協力プロジェクト「思春期リプロダクティブヘルス強化プロジェクト」(協力期間：2005 年 9 月から 4 年間)
- ウ) 無償資金協力「グラナダ病院建設計画」(E/N 署名日 1996 年 6 月 26 日)
- エ) 無償資金協力「西部 2 県保健医療センター整備計画」(E/N 署名日 2004 年 6 月 17 日)
- オ) 無償資金協力「ボアコ県病院建設」(E/N 署名日 2006 年 1 月 24 日)

・他ドナーの援助活動

- ア) 世界銀行により、両 SILAIS の一部の保健医療施設で母子保健関連の基礎的機材が供与されている点を踏まえ、ソフト面での強化（研修等を通じた人材強化、組織強化）を中心とした活動での相乗効果を促進する。
- イ) PAHO 及びルクセンブルグが SILAIS チョンタレス 3 市及びセラヤセントラルのムエジェス・デ・ロス・ブエイェス市で実施している母子保健改善のための支援活動に対し、本プロジェクトで作成・構築される研修内容・教材・モニタリングの枠組みなどを共有し、調整・連携を図る。

(*) 該当する場合のみ記載

案件概要表

技術協力プロジェクト

2019 年 02 月 06 日 現在

主管区分：本部主管案件

地球環境部

案件名	(和) マナグア市無収水管理能力強化プロジェクト (英) Project For Strengthening Non-Revenue Water Management Capacity In Managua city
対象国名	ニカラグア
分野課題 1	水資源・防災-都市給水
分野課題 2	
分野課題 3	
分野分類	公共・公益事業-公益事業-上水道
プログラム名	プログラム構成外
援助重点課題	-
開発課題	-
プロジェクトサイト	マナグア市
署名日(実施合意) (*)	2016 年 08 月 23 日
協力期間 (*)	2016 年 12 月 1 日 ~ 2020 年 05 月 31 日
相手国機関名 (*)	(和) ニカラグア上下水道公社 (英) Company of Aqueducts and Sewage Systems (ENACAL)

プロジェクト概要

・背景

ニカラグア政府は、国家人間開発計画において「住民の安全な水への持続的なアクセス」を優先課題として、井戸掘削・改修等のインフラ整備、ニカラグア上下水道公社（ENACAL）の組織強化等に取り組んでいる。

マナグア市における上水道整備は、我が国、米州開発銀行や世界銀行が主要ドナーとなり実施されてきた。2005 年には、我が国による「マナグア市中長期上水道施設改善計画調査」が実施され、2015 年までのマナグア市上水道施設改善計画が示され、各援助機関は、主に揚水量拡大を目的とした水源の確保・改修に対する協力を行ってきた。その結果、マナグア市において水供給サービスは改善傾向にあるが、マナグア市内の 6 割の

地区では一日の給水時間が 10 時間を下回っており、住民の安全な水へのアクセスが限定的な状況となっている。その理由として、水源の改修や保全が十分ではないこと、漏水・無駄水が存在すること、送配水システムが十分に機能していないこと等が挙げられる。

かかる状況において、ENACAL は各援助機関との連携のもと揚水量の拡大のためのインフラ整備だけではなく、漏水・無駄水削減のための無収水対策にも取り組んでいるところであるが、マスタープラン策定から 9 年を経た現在、揚水・給配水、また無収水対策の現状と課題が明確に把握できているとは言い難い状況にある。

そこで今般、ニカラグア政府は我が国に対してマナグア市の上水道施設整備の現状を調査・整理することにより 2005 年の調査結果の進捗を確認するとともに、今後の上水道施設整備計画の方向性を明確にするための個別専門家の派遣を要請した。

- ・上位目標

マナグア市における上水道サービスが改善される。

- ・プロジェクト目標

マナグア市の上水道セクターの整備状況及び課題が明らかとなり、同セクターの今後の整備計画が明確になる。

- ・成果

1. マナグア市における上水道セクター整備にかかる進捗状況が明らかにされる。
2. マナグア市上水道セクターの現状と将来における課題が整理される。
3. 今後のマナグア市上水道セクターの活動計画が示される。

- ・活動

- 1.1. 既存のマナグア市上水道セクターにかかる政策/戦略レビューを行う。
- 1.2. 2005 年に実施された「マナグア市中長期上水道施設改善計画」の進捗レビューを行う（揚水量の測定、無収水量の試算を含む）。
- 2.1. マナグア市上水道セクターの現状と将来における課題の整理を支援する。
- 2.2. マナグア市上水道セクターにおける関係機関（ニカラグア政府機関、他援助機関、NGO 等）と今後の協力に対する協議・調整を促進する。
- 3.1. 今後のマナグア市上水道セクターの活動計画に対して助言を行う。

- ・ 投入
 - ・ 日本側投入
 - ・ 日本人専門家
 - ・ 在外事業強化費
 - ・ 機材供与
 - ・ 相手国側投入
 - ・ カウンターパート
 - ・ オフィススペース
- ・ 外部条件

特になし。

実施体制

・ 現地実施体制

ENACAL は、1998 年に上下水道施設の運転・管理、水道事業の運営を目的に設立された。最高決定機関である理事会、総務室の下に 4 つの技術部局（運転総局、井戸掘削局、事業投資局、環境対応局）をもつ総局と、営業や総務、広報等を持つ総務資金総局に分けられる。本部は首都マナグア市にあり、首都以外の出先機関が各県・各市に配置されている。

本事業のカウンターパートは、運転総局および総務資金総局内の企画調査部となる。運転総局は上下水道施設の運転・維持管理を担当しており、企画調査部は ENACAL の全般的な企画とりまとめおよび新規プロジェクト立案・要請等を担当する部署である。

・ 国内支援体制 (*)

関連する援助活動

・ 我が国の援助活動

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

【第三国個別専門家】無収水対策（2013-2016）

【フォローアップ協力】第 2 次マナグア上水道施設整備計画（2013-2014）

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

以下の 2 つのプロジェクトは、我が国が 2005 年に実施したマナグア市

中長期上水道施設改善計画調査の結果を基に形成されたプロジェクトである。本事業では、これらの援助機関と連携調整しつつ、今後のマナグア市上水道整備の方向性を探っていくことを想定している。

【世界銀行】PRASMA プロジェクト

2008-2015 年にかけて、マナグア市給水改善プロジェクトを実施中である。主なコンポーネントは、貧困地区における給水カバー率の向上、ENACAL の組織強化等となっている。

【米州開発銀行】マナグア市給水プロジェクト

2011-2015 年にかけて、マナグア市給水改善プログラムを実施中である。主なコンポーネントは、給水計画のためのインフラ整備、エネルギー効率化のための整備、ENACAL の組織強化となっている。

・他ドナーの援助活動

(*) 該当する場合のみ記載

案件概要表

技術協力プロジェクト

2019 年 03 月 13 日 現在

主管区分：本部主管案件

地球環境部

案件名	(和) 中米津波警報センター能力強化プロジェクト (英) Project for the Strengthening of Capacity of the Central American Tsunami Advisory Center (CATAC)
対象国名	ニカラグア
分野課題 1	防災-その他防災
分野課題 2	
分野課題 3	
分野分類	公共・公益事業-公益事業-公益事業一般
プログラム名	プログラム構成外
援助重点課題	-
開発課題	-
プロジェクトサイト	
署名日(実施合意) (*)	2016 年 06 月 02 日
協力期間 (*)	2016 年 10 月 6 日 ～ 2019 年 10 月 5 日
相手国機関名 (*)	(和) 国土調査院 (英) Nicaraguan Institute of Territorial Studies (INETER)

プロジェクト概要

・背景

中米の太平洋岸地域（グアテマラ、エルサルバドル、ホンジュラス、ニカラグア、コスタリカ及びパナマ）は、カリブプレート西端に位置し、太平洋側からココスプレートがカリブプレートの下に沈み込んでいることに加え、南米プレート北西端とナスカプレート北東端が接していることもあり、地震が頻発する地域である。さらには太平洋岸ではプレート境界が沿岸部に近接していることから、太平洋沿岸における近傍・隣接地域で津波の発生による被害が危惧されている。近年では 1992 年ニカラグア近海でマグニチュード 7.6 の地震で津波が発生し地震・津波により約 200 名の死者・行方不明者及び経済的損失をもたらした。同様に 2012 年 8 月、エルサルバドルの太平洋沖でマグ

ニチュード 7.3 の地震により 5 メートルの津波が発生し、エルサルバドルとニカラグアのいくつかの地域に影響を与えた。1992 年と 2012 年の両地震は津波地震と言われる特徴的な地震で、沿岸の住民はほとんど揺れを感じなかった。

ニカラグアでは、1992 年の津波による被害を受け、国土調査院 (Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales) (以下、INETER) 地質・地球物理部において地震津波の 24 時間監視体制が中米で初めて整備された。ニカラグアを含む中米諸国においては、津波観測体制の強化が急務であるが、自国の国民に向けて発信される津波警報については、自国において津波予測を実施する能力が不足しているために、ハワイにある太平洋津波警報センターの警報内容に頼らざるを得ない状況である。そこで、ニカラグアは中米地域の津波警報体制の強化を目的として 2009 年より中米津波警報センター (以下、CATAC) の開設を国際連合教育科学文化機関／政府間海洋学委員会 (以下、UNESCO/IOC) の会合にて提案し、開設に向けた中米諸国及び UNESCO/IOC との議論が開始された。2014 年 9 月の IOC 中米津波会議では、CATAC の津波警報発信機能発揮に必要とされる「中米地域地震観測ネットワーク」の設置が中米諸国間で了承され、更に、2015 年 6 月にパリで開催された UNESCO/IOC 総会にて CATAC の開設が承認された。

一方、UNESCO/IOC による承認は十分な能力 (施設、人材、予算) があるという評価に基づくものではなく、中米津波警報センターをホストすることの承認であり、ニカラグアの INETER を拠点として CATAC が機能するためには、①中米地域に津波警報を発出するための地震観測・解析能力、津波観測能力の強化、②中米地域関係機関の人材育成実施体制の構築が急務となっている。

- ・上位目標

CATAC より発信される津波アドバイザー情報が中米諸国の津波警報に活用される。

- ・プロジェクト目標

CATAC 津波アドバイザー情報に必要となる量的津波予測能力が向上する。

- ・成果

1. INETER の、中米各国からの地震波形データを用いた地震パラメーター解析能力が向上する。
2. INETER の、量的津波予測の能力が向上する。
3. INETER 及び中米各国関係機関の、津波アドバイザー情報発表に必要な能力が向上する。
4. INETER に中米各国関係機関に対する人材育成を実施する体制が構築される。

・活動

- 1-1 中米各国からの地震波形データを用いた震源計算研修を行う。
- 1-2 地震パラメーター解析研修を行う。
- 1-3 セントロイド・モーメント・テンソル（CMT）解析研修を行う。
- 1-4 活動 1-1, 1-2, 1-3 の成果を監視業務に反映する。
- 2-1 津波シミュレーション研修を行う。
- 2-2 量的津波予測のためのデータベース構築研修を行う。
- 2-3 活動 2-1, 2-2 の成果を監視業務に反映する。
- 3-1 CATAC 標準運用手順（SOP）を作成する。
- 3-2 CATAC 標準運用手順（SOP）公式化を目的としたワークショップを行う。
- 3-3 津波アドバイザー情報発表研修を行う。
- 3-4 津波アドバイザー情報発表中米 6 ヶ国合同訓練計画を策定し、計画書を作成する。
- 3-5 津波アドバイザー情報発表中米 6 ヶ国合同訓練（予報機関）を実施する。
- 3-6 津波アドバイザー情報発表中米 6 ヶ国合同包括訓練（予報機関、防災機関＜警報発信機関＞）を実施する。
- 3-7 訓練評価と改善点取りまとめのためのワークショップ開催する。
- 3-8 3-7 のワークショップの結果を SOP に反映させる。
- 4-1 業務分掌を整理し、研修業務を標準化するための課題を明確にする。
- 4-2 中米諸国関係機関に対する研修計画を策定し、計画書を作成する。
- 4-3 研修用教材の作成、収集、翻訳を実施する。
- 4-4 INETER により、中米諸国の関係機関に対し研修を行う。
- 4-5 CATAC 強化のための各国対応事項の整理を目的としたワークショップを行う。

・投入

- ・日本側投入
 - 長期専門家
 - 短期専門家
 - 研修員受入れ

機材供与

- ・ 相手国側投入

- カウンターパート配置

- 執務室

- 供与機材（地震計・潮位計）設置に係る旅費、車輛燃料費

- ・ 外部条件

- 1. CATAC は中米諸国からの地震波形データと潮位データを受信する。
 - 2. 中米諸国は継続的に CATAC を支援する。
 - 3. 津波警報に係る政府の方針が変更しない。
 - 4. 政治・経済・社会情勢の悪化がプロジェクトの悪影響を与えない。
 - 5. 治安状況が 2018 年 10 月時点より更に悪化しない。

実施体制

- ・ 現地実施体制

- 1. ニカラグア国内の体制

- 国土地理院（INETER）が C/P 機関となり、国家防災委員会（SINAPRED）、民間防衛組織（Defensa Civil）が主な協力機関となる。

- 2. 中米広域の体制

- 中米各国の地震センターである INETER（ニカラグア）、INSIVUMEH（グアテマラ）、環境天然資源省（エルサルバドル）、COPECO（ホンジュラス）、CNE CAT-MARINO（コスタリカ）ならびにパナマ大学地質科学研究所、パナマ運河当局が、協力機関及び裨益機関となる。またこれら中米地震センターの調整機関として CEPREDENAC が関与する。

- ・ 国内支援体制（*）

関連する援助活動

- ・ 我が国の援助活動

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

- ・ 「中米広域防災能力向上プロジェクト」（BOSAI プロジェクト）を通じ、ポネロヤ、ラス・ペニータス、サリーナス・グランデス（レオン県）に早期警報システムが設置されたほか、住民に対する津波防災の啓蒙活動が実施された。

- ・ 2014 年 1 月より BOSAI プロジェクトフェーズ 2 が開始される予定。

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

- ・ INETER、民間防衛機関、サン・ラファエル・デル・スル市役所ならびにスイス国際協力庁（COSUDE）の参加により、「ニカラグア太平洋沿岸の津波に対する脆弱性軽減に向けた啓発・組織化・早期警報」パイロットプロジェクトが2005年に開始された。プロジェクトではニカラグアにおける最初の早期警報システムがマサチャパに設置された他、太平洋沿岸に位置するポチョミル、キサラを対象とした。

- ・ 2010年、2011年にはニカラグア西部に早期警報システムが置かれた。1つは DIPECHO プログラムを通じたヨーロッパ共同体の資金協力によるものがコリント市に設置された。（もう1つは上記 BOSAI プロジェクトによる設置。）

- ・ 他ドナーの援助活動

2019年3月現在、スイス開発協力庁（Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación /COSUDE）が緊急地震速報に係るプロジェクトを実施している。

(*) 該当する場合のみ記載

案件概要表

技術協力プロジェクト

2020 年 8 月 1 日 現在

主管区分：在外事務所主管案件

ニカラグア事務所

案件名	(和) 地方自治行政能力強化プロジェクトフェーズ 2 (英) Project for Strengthening Municipal Management for Local Development Phase II
対象国名	ニカラグア
分野課題 1	ガバナンス-地方行政
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	農村地域における経済活性化
援助重点課題	経済開発の促進に向けた基盤づくり
開発課題	農村地域振興
プロジェクトサイト	INIFOM 本庁（マナグア市）及びパイロット市をプロジェクトサイトとする。パイロット市として 50 市を選定する予定であるが、FOMUDEL でのパイロット 9 市及び各県都の 14 市を優先し、その他の市については、プロジェクト開始後に決定する。
署名日(実施合意) (*)	2017 年 09 月 06 日
協力期間 (*)	2018 年 01 月 19 日 ～ 2023 年 01 月 18 日
相手国機関名 (*)	(和) 地方自治振興庁 (英) Nicaraguan Institute for Municipal Development(INIFOM)

プロジェクト概要

・背景

(1) 当該国における地方行政セクターの現状と課題

ニカラグア共和国（以下、「ニカラグア」という）は、1998 年に制定された地方自治体法を皮切りに地方自治の制度基盤を整備してきた。2012 年には地方自治体法（法律 40 号）を改正し、住民参加とエンパワーメントの促進により、貧困層に裨益する地方行政の実現に取り組んでいる。また、

政権の戦略ペーパーである国家人間開発計画（Plan Nacional para Desarrollo Humano, 2012-2016、以下「PNDH」という。政権が再選したことを受け、2017 年時点でも有効とされている）においては、各地方自治体(*)の人材能力強化および組織強化を通じた行政サービスの向上が優先課題として掲げられており、地方自治体には、PNDH と整合した中長期的な視点をもった 1)市長期開発計画（有効期間 10～15 年）、2)市中長期開発計画（Plan Municipal para Desarrollo Humano、以下「PMDH」という。有効期間 4～5 年）の策定、またそれに基づく 3) 市年間事業計画（Plan de Inversion Anual、以下、「PIA」という。有効期間 1 年）の策定が義務付けられ、その円滑な実施が求められている。こうした地方自治体政策の推進を担うのが、地方自治振興庁（Instituto Nicaraguense de Fomento Municipal、以下「INIFOM」という）であり、INIFOM は、地方自治体 が運営・監理する各種事業の実施に係る技術支援や促進、モニタリングの役割を担っている。しかし、INIFOM の地方自治体への支援能力は脆弱であり、同時に地方自治体による中長期開発計画や PIA の策定・実施・モニタリング・評価等に係る経験も十分でなく、それらを実施するためのマニュアル類も限られており、円滑な事業実施が困難な状況にあった。

こうした状況において、PMDH 策定の持続可能な仕組みを導入するため、2015 年 1 月から 2017 年 1 月まで、技術協力プロジェクト「地方自治行政能力強化プロジェクト」（Proyecto para Fortalecimiento a la Gestion Municipal para el Desarrollo Local、以下「FOMUDEL」という）が実施された。同プロジェクトでは、1) PMDH 策定手法・ガイド、2) PMDH 策定のための研修プログラム及び研修教材が作成され、INIFOM 長官による承認も得られた。本成果を高く評価した INIFOM は、この手法を全国に拡大するとしたが、普及するための、研修を通じた地方自治体への PMDH 策定指導や同研修後の支援・進捗監理における INIFOM の体制や組織能力については、さらなる強化が必要となっており、また、各地方自治体においても、PMDH 策定や同計画の評価・モニタリング実施等が課題となっている。これら INIFOM 及び地方自治体が抱える課題に対応するためには、「PMDH 策定・モニタリング（PMDH に連動する PIA 策定・モニタリング・年末総括含む）・評価及びその結果の次期 PMDH へのフィードバック」にかかる一連のサイクル（以下、「PMDH 総合的マネジメント枠組み(**)」という）を確立させ、INIFOM 及び地方自治体のさらなる体制構築と能力強化を進める必要があったことから、本案件が要請された。

本案件は 2018 年 1 月より開始され、これまでに PIA の策定・モニタリ

ング・期末総括方法についての現状把握、PMDH 策定手法をレビューを行い、フェーズ 1 のパイロット 9 市において PMDH に連動した PIA のモニタリング・実施状況を検証し、現在さらにパイロット 40 市において、PMDH 策定および PMDH に連動した PIA の策定、PMDH 実施の進捗モニタリングを支援している。

(2) 当該国における地方行政セクターの開発政策と本事業の位置づけ
1988 年に政府と反政府勢力の内戦が終了し、1990 年に大統領選挙が実施されて以降、ニカラグアでは本格的に民主化プロセスが始まった。2000 年以降は、2001 年の地方自治体予算規則法（法律 376 号）及び 2003 年の地方自治体交付金法（法律 466 号）の制定、住民参加法（法律 475 号）、2004 年の住民参加法の細則及び地方公務員法（法律 502 号）の施行と、順次地方自治に関する法整備が進んだ。2012 年に改訂された地方自治体法（法律 786 号及び 792 号）においては、貧困層に裨益する地方行政の実現を目的に、地方自治体開発制度計画システム（Sistema de Plan Municipal para Desarrollo Humano、以下「SPMDH」。）の構築と導入が求められ、住民の行政への直接参加が推進された。SPMDH は様々なレベルの開発計画がある中、地域の発展のためには市レベルの開発計画の策定が重要と謳っている。

こうした法制度に則り、INIFOM は、PNDH を補完しながら地方自治体が地域レベルで行政サービスを改善し、基礎的インフラを充実させ、貧困削減や格差是正を実現できるよう、様々な助言、技術支援やシステムの導入などを行っている。

本事業は、INIFOM 及び地方自治体の人材・組織強化を図ることで、PMDH 総合的マネジメント枠組みの構築と、同枠組み普及対象市（以下「パイロット市(**)」）における同枠組みの定着・普及を目指しており、開発政策 PNDH と整合している。

【注】

(*)地方自治体:ニカラグアの行政単位は中央政府と地方自治体(市)の 2 層。地理的区分としての県は存在するが行政機能は有しておらず県の介在はない。よって、これ以降言及する「地方自治体」は「市」と同義。

(**)PMDH 総合的マネジメント枠組み: PMDH の策定・モニタリング（PMDH に連動する PIA 策定・モニタリング・年末総括含む）・評価及びその結果の次期 PMDH への反映を含む一連のサイクル。

(***)パイロット市: FOMUDEL フェーズ 2 における全パイロット市。FOMUDEL におけるパイロット 9 市（マサヤ、ヒノテガ、ディリアンバ、

ラ・パス・セントロ、ラ・パス・デ・カラソ、ティスマ、サンフランシスコ・リブレ、シウダ・ダリオ、セバコ）を含む。

・上位目標

1. パイロット市が PMDH 総合的マネジメント枠組みを実践し、市の中長期的な開発ビジョンの達成に向けて効果的・効率的に事業を実施している。
2. PMDH 総合的マネジメント枠組みの全国展開に向けた普及が進む。

・プロジェクト目標

パイロット市において、PMDH 総合的マネジメント枠組みが定着し、また全国の市が同枠組みを実践できるよう、INIFOM（本庁・地域事務所）及びパイロット市による支援のための制度・体制が構築される。

・成果

成果 1：

PMDH 総合的マネジメント枠組みが構築される。

成果 2：

INIFOM（本庁及び地域事務所）が、パイロット市において PMDH 総合的マネジメント枠組みの研修を実施している。

成果 3：

パイロット市が PMDH 総合的マネジメント枠組みを実践することを、INIFOM（本庁及び地域事務所）が監理・支援している。

成果 4：

INIFOM（本庁及び地域事務所）が、先行パイロット市による他の研修受講済み市に対する PMDH 総合的マネジメント枠組み実践への支援やその他の有効な支援方法など、補完的な協力の仕組みを構築・運用している。

・活動

（文字数制限のため全記載不可。活動 2-4 以降は PDM(Version 1)参照。）

1-1. PMDH 策定手法をレビューする。

1-2. INIFOM（本庁・地域事務所）と市が現在実践している PIA/POA の策定・モニタリング・年末総括方法及び INIFOM の本庁-地域事務所の支援体制について現状を把握し、レビューする。

1-3. パイロット市（FOMUDEL）における PMDH に連動した PIA/POA の策定状況を検証し、その方法（案）の素案を作る。

1-4. 1-3.で検討した方法（案）の素案をパイロット市（FOMUDEL）で実践し、その結果の検証により方法（案）を作る。

1-5. PMDH と連動した PIA/POA のモニタリング・年末総括方法（案）、PMDH のモニタリング方法（案）の素案を作成する。

1-6. 1-5.で検討した方法（案）の素案をパイロット市（FOMUDEL）で実践し、その検証により方法（案）を作る。

1-7. 1-4.で作成したパイロット市における PMDH と連動した PIA/POA 策定の実践状況を検証し必要に応じて修正する。

1-8. 1-6.で作成したパイロット市における PIA/POA のモニタリング・年末総括方法（案）及び PMDH モニタリング方法（案）の実践状況を検証し必要に応じて修正する。

1-9. PMDH の評価方法（案）の素案を作成する。

1-10. 1-9.で検討した方法（案）の素案をパイロット市（FOMUDEL）で実践し、その結果の検証により方法（案）を作る。

1-11. PMDH の計画・モニタリング・評価及び PMDH と連動した PIA/POA の策定・モニタリング・年末総括の実施状況を INIFOM が把握し、取りまとめる方法を明確化する。

1-12. 以上の結果をまとめて、PMDH 総合的マネジメント枠組みに関するガイド（案）を作成する。

2-1. 修正された PMDH 策定方法について INIFOM（本庁・地域事務所）職員及び市職員を指導する研修カリキュラム・教材を作成し、必要に応じて修正する。

2-2. 修正された PMDH 策定方法を INIFOM（本庁・地域事務所）職員に研修する。

2-3. INIFOM（本庁・地域事務所）職員がパイロット市及びパイロット市以外の受講を希望する市に対して修正された PMDH 策定手法を研修する。

・投入

・日本側投入

1) 日本側

①専門家派遣

-長期（チーフアドバイザー／地方行政:53.5MM、自治体開発計画策定支援：60MM、業務調整／地場振興：45MM）

-短期（公共財政管理：18MM、研修計画／研修教材：15.5MM、地域開発：6MM）

- ②本邦研修（地方自治体開発計画策定）及び第三国研修
- ③在外事業強化費（プロジェクト活動費、現地コンサルタント備上費、現地セミナー、ワークショップ開催費等）
- ④機材（プロジェクト車輛、PC など）

・ 相手国側投入

2) ニカラグア側

①カウンターパート配置

- ・ プロジェクト・ダイレクター（INIFOM 長官）
- ・ 副プロジェクト・ダイレクター（INIFOM 総局長）
- ・ プロジェクト・マネージャー（INIFOM 市開発計画策定局長）
- ・ テクニカル・オフィサー（INIFOM 市開発計画策定局職員 15 名、INIFOM 全 8 地域事務所関係職員（各事務所約 10 名）

②施設・機材・備品等

- ・ プロジェクトチーム執務室、プロジェクト専用会議室

③ローカルコスト負担

- ・ 水光熱費、執務室及び会議室における通信費他、カウンターパートの日当・旅費

・ 外部条件

1) 事業実施のための前提

特になし

2) 成果達成のための外部条件

- ・ 自然災害による影響を受けない。（自然災害による影響としては、INIFOM 職員やパイロット市職員が災害復興業務に従事せざるを得ない事態が想定される）

- ・ 地方行政に関する国の政策・方針に大きな変更がない。

3) プロジェクト目標達成のための外部条件

- ・ 地方行政に関する国の政策・方針に大きな変更がない。

4) 上位目標達成のための外部条件

- ・ 市の政策・方針に大きな変更がない。

実施体制

・ 現地実施体制

本プロジェクトの実施体制は以下のとおり。

1) Project Director (INIFOM 長官)

- ・本プロジェクト全体の実施責任を負う。
- ・JCC 及び各種ワークショップに出席するとともに、その議長を務める。
- ・プロジェクトの成果を最大化するために、他の政府関係機関等との連携を図るべく必要な調整を行う。

2) Deputy Project Director (INIFOM 総局長)

- ・Project Director の補佐を行うとともに、Project Manager 不在時はその代理を務める。

3) Project Manager (INIFOM 市開発計画策定局長)

- ・プロジェクトの実施監理責任を負い、その実施にあたり必要な全体の調整を行う。
- ・Project Director に対しプロジェクトの活動の進捗報告を行うほか、必要に応じて Project Director の意見をプロジェクトに伝える。
- ・JCC の開催に必要なアレンジ及び準備を担当する。

4) Officers of Related Sections from INIFOM Central (INIFOM 本庁関係部局の職員)

- ・INIFOM 本庁の市公共投資室及び財務・市政部のプロジェクトへの巻き込みを図る。

5) Technical officers (INIFOM 本庁/地域事務所、及びパイロット市の技官)

- ・Project Manager の指示のもと、プロジェクト活動を実施する。

・国内支援体制 (*)

関連する援助活動

・我が国の援助活動

①技術協力プロジェクト

地方自治行政能力強化プロジェクト (2015 年 1 月-2017 年年 1 月)

本事業の先行案件として実施し、PMDH 策定のための手法開発とその研修プログラムを策定した。

②個別専門家派遣

地場産業振興アドバイザー (2015 年 9 月-2017 年 9 月)

同案件では、INIFOM が進める地域経済振興政策や見本市の推進を実現

すべく、北部 3 県（エステリ県、ヌエバ・セゴビア県、マドリス県）において、「分散・体験型見本市」のパイロット的な開催支援を通して小規模生産者のイベント実施能力の向上を目指し、地場産業の振興に努めている。

・他ドナーの援助活動

①スペイン国際開発協力機構（AECID）

・過去には、グラナダ市、レオン市、マサヤ市、ヒノテガ市等を対象に、地域開発、ガバナンス、民主化政策をテーマに開発プログラムを実施。具体事例としては、女性の意思決定能力強化を図った「ジェンダーに配慮した住民参加型能力強化プロジェクト」や、女性の生産活動や共同組合への技術支援を実施した「女性共同組合支援プロジェクト」等がある。

・近年、マサヤ市の土産市場改修事業が終了し、現在は 23 市で文化センターの改修を計画。今後 1 か月程度で調査終了予定（本件は資金協力事業）。

②アンダルシア州国際開発協力機構（AACID）

・2008 年から協力を開始。主な協力分野は①統合的開発計画策定支援、②危機にある若者支援、③都市計画と持続的な住居設置支援。①は、中米大学の協力を得、市役所職員や住民を巻き込み参加型で開発計画を策定した。

・スペイン本国の財政難により支援額が大きく減少し、現在は上述②及び③に限定して協力を実施中。

③スイス開発援助庁（COSUDE）

・現在、新規案件として「インクルーシブな地方自治体プロジェクト」を準備中。協力期間は 12 年間であるが、3 つのフェーズに分け、各フェーズ 2～3 の自治体を対象に実施する。地域は北部 4 県（エステリ県、ヒノテガ県、ヌエバ・セゴビア県、マタガルパ県）を対象とし、2018 年 1～2 月頃に開始予定。主に都市部の開発（居住地区・住居の改善、住宅地整備、防災など）を実施する。

(*) 該当する場合のみ記載

案件概要表

個別案件（国別研修（本邦））

2020 年 3 月 31 日 現在

主管区分：本部主管案件

社会基盤・平和構築部

案件名	(和) 交通需要分析(JICA-STRADA) (英) Transport Demand Analysis JICA-STRADA
対象国名	ニカラグア
分野課題 1	運輸交通-運輸交通行政
分野課題 2	
分野課題 3	
分野分類	公共・公益事業-運輸交通-運輸交通一般
プログラム名	プログラム構成外
援助重点課題	-
開発課題	-
プロジェクトサイト	日本
署名日(実施合意) (*)	
協力期間 (*)	2017 年 10 月 1 日 ～ 2020 年 9 月 30 日
相手国機関名 (*)	(和) 運輸インフラ省 (英) Ministry of Transport and Infrastructure

プロジェクト概要

・背景

JICA はニカラグア政府の要請に基づき、2012-2014 年にかけて運輸インフラ省（MTI）を支援して「国家運輸計画プロジェクト」を実施、各輸送モードの現状を調査し、運輸セクターの課題を抽出した上で、4 つの回廊を優先開発対象として特定した。同プロジェクトでは、日本が開発した交通需要予測ソフト JICA-STRADA を用いて交通計画策定を行い、また、右策定に係る MTI の能力向上を図るため、MTI 職員が課題別研修「総合都市交通計画」に参加した。それまで MTI は、交通需要予測業務を外部コンサルタントに委託していたが、本邦研修を通じて、JICA-STRADA の有効性を強く認識し、MTI への導入を目指すこととした。こうしたニカラグア政府側のイニシアチブを受け、JICA は 2016 年 2 月に右研修のフォローアップ事業としてニカラグアのデータを用いて MTI、そして計画策定に関

わるマナグア市職員に JICA-STRADA 利用の講義・指導を施した。

しかしながら、右研修では全 18 のモジュールから成る JICA-STRADA の 4 モジュールしか扱えず、基礎編としての役割を果たすに留まった。今後、右ソフトを用いた交通需要予測が行われ、刻々と変化・発展する状況に応じて、マナグア市とも連携しながら MTI が国家運輸計画を見直していくためには、更なる JICA-STRADA に係る知識の習得と計画策定能力の向上が必要である。

かかる状況を受け、ニカラグア政府より MTI をはじめとする交通計画策定に携わる職員に対し、JICA-STRADA による交通需要予測を用いた計画策定方法を学ぶため本研修にかかる要請がなされた。

- ・上位目標

交通需要予測に基づき、国家運輸計画の見直しや同計画の下行われるプロジェクトが適切に管理される。

- ・プロジェクト目標

JICA-STRADA を用いて交通需要予測が行われ、計画策定ができるようになる。

- ・成果

- (1) JICA-STRADA の使用方法が理解される。
- (2) マナグア市のデータを用いた JICA-STRADA による交通需要予測モデル構築を通じて国家運輸計画およびマナグア市都市開発 MP に資する交通需要予測手法ならびに計画の見直し方法を習得する。
- (3) 自らの手による自国内での交通需要予測に係る研修実施と同技術に係る第三国研修拠点となることを目指し、研修用教材の作成と講義が行えるようになる

- ・活動

- (1)講義・実習

- 1)JICA-STRADA を使った交通需要予測

- a)具体的な整備計画を反映したネットワークの詳細化
- b)交通規制、バス路線等の考慮

- 2) 現地調査を基にした交差点容量解析

- a)交差点現地調査
- b)データ分析

- c)モデル構築
- 3)プロジェクト評価
- 4)交通計画の見直し
- (2)実践 1)研修員による交通需要予測に係るモデル講義の実施
- (3)視察 1)交通整備に係る日本の具体事例見学

- ・ 投入

- ・ 日本側投入

- 日本大学

- ・ 相手国側投入

- 国家運輸計画の C/P を中心とした MTI スタッフ

- マナグア市スタッフ（「マナグア市都市開発マスタープラン」の C/P）
等

- ・ 外部条件

実施体制

- ・ 現地実施体制

- ・ 国内支援体制 (*)

関連する援助活動

- ・ 我が国の援助活動

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

- ・ 「マナグア市都市開発マスタープラン」（2016 年 1 月～2017 年 6 月）

- ・ 開発計画調査型技術協力「国家運輸計画プロジェクト」（2012 年 12 月-
2014 年 7 月）

- ・ 課題別研修「総合都市交通計画」

- ・ 1990 年代～現在まで、無償資金協力により 24 の橋の修復・建設を支援。

- ・ 他ドナーの援助活動

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

「国家運輸計画」に基づき、IDB と世界銀行が Nueva Guinea-Bluefields 間の道路整備を支援中。

(*) 該当する場合のみ記載

案件概要表

個別案件（専門家）

2019 年 03 月 16 日 現在

主管区分：本部主管案件

ニカラグア事務所

農村開発部

案件名	(和) 道の駅による地域経済振興アドバイザー (英) Advisor for the promotion of the revitalization of local economies through roadside stations (Michi-no-Eki)
対象国名	ニカラグア
分野課題 1	都市開発・地域開発-地域開発
分野課題 2	地域開発
分野課題 3	
分野分類	計画・行政-開発計画-総合地域開発計画
プログラム名	農村地域における経済活性化
援助重点課題	経済開発の促進に向けた基盤づくり
開発課題	農村地域振興
プロジェクトサイト	全国
署名日(実施合意) (*)	
協力期間 (*)	2019 年 11 月 20 日 ～ 2021 年 11 月 19 日
相手国機関名 (*)	(和) 地方自治振興庁 (INIFOM) (英) Nicaraguan Institute for Municipal Development(INIFOM)

プロジェクト概要

・背景

ニカラグアは近年、GDP 成長率も 4.7%と着実な成長を実現しているが、一人当たり GDP は 2,151 米ドルと域内ではハイチに続く未だ低いレベルにある（2016 年、世界銀行）。

2014 年のニカラグア中央銀行の都市経済センサスによると、都市部の全 19,231 製造事業所のうち、93%にあたる 17,849 事業所が従業員 5 人以下の小規模事業所であり、特に農村部においてはその多くが市場へのアクセスが不十分な状況にある。

JICA は、2012 年から課題別研修「地域振興（一村一品運動）」に市や地方自治振興庁（INIFOM）の職員 15 名を研修員として派遣してきた。これら帰国研修員の地域振興に係る活動が活発化したことから、2013、2014 年度に研修員の出身地であるニカラグア北部 4 県にて 2 回の F/U 協力が実施された。その際、本邦からの研修講師の訪問により、現地での研修員による活動に有効性が確認され、「分散・体験型見本市(D-HOPE：地域の人々の小さな取り組みを、それぞれの場所で行う体験型プログラムとして多数集め、イベントとして広く紹介する事業)」の導入といった今後推し進めるべき方向性が示されるとともに、活動や実施体制を定着させる重要性が提示された。これを受け、2015 年 9 月から 2017 年 9 月には個別案件「地場産業振興アドバイザー（ADEL）」が実施され、上記研修コースと連携し、北部 4 県のうち 3 県を対象に中長期的な地域経済振興の方向性を示しつつ、ニカラグアに適した「分散・体験型見本市」の計画・運営方針作成手法が確立された。また、D-HOPE の手法を通じた体験型プログラムやカタログ作成により地元の小規模生産者や生産品の視覚化がなされた。

一方で、2014 年に終了した開調型技プロ「国家運輸計画プロジェクト」では、交通セクター開発と産業振興の接点として「道の駅」の導入が提案され、ニカラグア政府にも有望な戦略として受け止められた。そこで、上述の ADEL 案件の成果と連携させつつ、試験的な実施を通してニカラグアに適した道の駅モデルを構築することを目的に、本案件が我が国に対し要請された。

これらを踏まえ、JICA は 2016 年 3 月に調査団を派遣し、「分散・体験型見本市」の経験を取り入れた「道の駅」の導入方法や必要な取り組み、目指すべきモデル等を検討した。その結果、「道の駅」としての直売所の設立運営と直売所出荷者としての生産者の組織化が、地場産業振興活動のさらなる展開に必要であることが明らかになった。

- ・上位目標

地域と道路利用者の繋がりを強化するための既存スペースを活用した道の駅が確立する。

- ・プロジェクト目標

将来の道の駅普及モデルとなる道の駅が試験運営される。

- ・成果

- 1.道の駅モデル実行委員会が設置され、活動計画が作成される。
- 2.地域生産者が組織化される。
- 3.道の駅モデルの持続可能な維持管理のための運営計画が作成される。

・活動

- 1-1 幹線道路沿域における地域製品の販売/振興の取り組み（ADEL 案件の活動を含む）や、自然発生的な休憩ポイントを分析、評価する。
- 1-2 1-1 で評価された休憩ポイントから道の駅モデル候補地を選定する。
- 1-3 候補地活用に必要な手続きを行う。
- 1-4 関係者を集めた道の駅モデル実行委員会を設置する。
- 1-5 関係者へ道の駅に関する知識を研修する。
- 1-6 実行委員会で道の駅モデル活動計画を作成する。
- 2-1 候補地周辺で地域製品を販売/振興する地域生産者を選定する。
- 2-2 地域生産者に対し、道の駅に関する知識、及び分散・体験型見本市（ADEL 案件の拡大・深化）のワークショップを実施する。
- 2-3 地域生産者の販売/振興の能力を強化する。（特に女性が多く占める地域生産者の能力強化を支援）
- 3-1 実行委員会で道の駅モデルの運営・維持管理計画を作成する。
- 3-2 道の駅モデル導入市の市年間事業計画（PIA）への道の駅モデル計画の落とし込みと予算の組み込みが承認されるよう支援する。
- 3-3 道の駅モデル運営のひとつとして、地域生産者による分散・体験型見本市（ADEL 案件の拡大・深化）を実施する。
- 3-4 3-3 の経験を実行委員会で共有し、3-1 の運営・維持管理計画を更新する。

・投入

- ・日本側投入
 - ・専門家派遣
 - ・調査団
 - ・研修
 - ・在外事業強化費
- ・相手国側投入
 - ・カウンターパートの配置
 - ・専門家執務スペースの提供
 - ・（施設・土地の提供）

- ・ 外部条件
特になし

実施体制

- ・ 現地実施体制
 - ・ 責任機関：地方自治振興庁（INIFOM）
 - ・ 協力機関：家族・地域・協同組合経済省（MEFCCA）、観光庁（INTUR）、各地方自治体、ニカラグア石油配給公社（DNP）等
- ・ 国内支援体制（*）

関連する援助活動

- ・ 我が国の援助活動
 - ・ 技術協力プロジェクト「国家運輸計画プロジェクト」（2012～2014）
 - ・ 技術協力プロジェクト「農村開発のためのコミュニティ強化計画プロジェクト」（2009～2013）
 - ・ 課題別研修「地域振興（一村一品運動）」（2012～）
 - ・ フォローアップ協力「アンデス地域一村一品推進研修」帰国研修員支援（2013）
 - ・ 技術協力プロジェクト「地方行政能力強化プロジェクト」（2015.1～2017.1）
 - ・ 個別案件「地場産業振興アドバイザー」（2015.9～2017.9）
- ・ 他ドナーの援助活動
 - ・ Swiss Contact による、道路沿いの地域産品直売所設置の取り組み

(*) 該当する場合のみ記載

案件概要表（専門家）

派遣国名	ニカラグア
協力対象国名	ニカラグア
指導科目	農業開発アドバイザー（経済分析）
指導科目（英）	Advisory for Agriculture Development (Economic analysis)
配属機関	農牧省
配属機関（英）	Ministry of Livestock and Agriculture
任地 ※全角カナ	首都マナグア
派遣予定 M/M	国内業務 2M/M、現地業務 7M/M（渡航回数は年2回を想定。）

要請背景

ニカラグアの経済は近年、2010年～2017年の平均GDP成長率が5.2%台を達成するなど着実な成長を実現していたが、一人当たりGDPは2,031米ドルと未だ低いレベルにある（2018、ニカラグア中央銀行）。ニカラグアにおいて、農業、畜産業は、GDPへの寄与率の約13.3%¹（2018、ニカラグア中央銀行）を占める主要な産業である。

ニカラグアの農業の特徴として、生産者の93%が中小規模農家であることが挙げられる。ニカラグアの主要産品のうち、コーヒーの70%、肉牛の75%、基礎穀物の90%、フルーツおよび野菜の85%が中小規模農家によって生産されている。（2018、ニカラグア農牧省）

このようにニカラグアの主要産品の多くは、中小規模農家によって生産されており、中小規模農家は、ニカラグアのフードバリューチェーン²（以下、FVC）を構成する主要なアクターである。

一方、小規模農家の抱える問題として、土壌肥培管理や病害虫対策等の技術の不足、市場に関する情報の不足、資材購入や生産物の販売のための組織化の不足などによる生産性・収益性の低さなど、FVCの生産から販売に至るま

¹ 2018年の統計データは、推定値として示されている。（ニカラグア中央銀行）
https://www.bcn.gob.ni/estadisticas/sector_real/produccion/1-3.htm

² フードバリューチェーン（FVC）とは、農業生産に必要な投入材の供給から生産、加工、流通、消費までの食品流通の各段階で生み出される付加価値（バリュー）を連鎖させたもの。詳しくはJICA mundi2018年8月号「ひと目でわかるフードバリューチェーン」を参照。
https://www.jica.go.jp/publication/mundi/1808/201808_02_02.html

	で多様な課題があげられている。 かかる背景のもと、ニカラグア政府は、国家人間開発計画（2018 年～2021 年）において、中小規模生産者を中心とした産業化促進のため、重要品目ごとに国家開発戦略を策定することを定め、これまでにコーヒーや肉牛を含む 17 品目について、国家開発戦略を策定した。これらの国家戦略では、それぞれの農産物の品質向上や、高付加価値化などについて達成目標が提案されている。 しかしながら、実際の行動を起こすためには、品目ごとの FVC について、生産段階のみならず、加工、物流、販売を含めた農産物の市場・流通を包括的に捉え、FVC の構造を明らかにし、各工程における課題を具体的な分析に基づいて抽出し、関係する多様な産官学関係者を巻き込んで対応をする必要がある。 以上の背景のもと、ニカラグアの FVC の現況を分析し、課題解決に向けて、助言指導を行うアドバイザーの派遣が我が国に対し要請された。
派遣の目的	フードバリューチェーン（FVC）の強化のために行う課題分析や今後のアクションプランの作成／実施及び多様な機関（産官学関係者）を巻き込んだ実施体制の検討の各段階において技術的な助言・支援を行う。
期待される成果	① 選定された農産物の FVC が抱える課題（技術、制度、インフラ、資金等）が明らかにされる。 ② 同課題の解決に向けた産官学関係者によるアクションプランが策定される。 ③ アクションプランの実践に向けた活動及び実践に至る過程から得られる教訓が関係者に共有される。 【成果 1 にかかる活動】
活動内容	1-1. ニカラグアにおける主要な農産品の自給率、ニカラグアにおける農産物貿易（輸出・輸入）状況、投資環境、貿易・投資関連協定の締結状況、食・農産業分野の外国直接投資（FDI）状況、同分野の産業構造、及び同分野における我が国 ODA（民間連携事業、技術協力事業等）実施状況等に関する基礎情報を収集し、整理する。 1-2. 1-1 で収集した基礎情報、ニカラグアの FVC に関

する情報³等を踏まえ、社会経済開発効果の高い農産物を複数（3 種程度）選定する。

- 1-3. 選定された農産物の FVC の課題（技術、政策・制度、インフラ、資金等）、FVC を構成する主要なステークホルダー、ステークホルダー間の関係について、情報収集調査を実施するための側面支援（TOR の作成にかかる助言等）を行う。（各 FVC の情報収集調査は、ローカルコンサルタントを傭上して行うことを想定。）
- 1-4. 選定された農産物の FVC にかかる情報収集調査の結果を基に、各 FVC のボトルネックを分析し整理する。
- 1-5. 食・農関連分野の日本企業等が有する技術・製品・サービス・ノウハウに関する情報、及びニカラグアや中南米地域への事業展開に関心を持つ食・農産業分野の日本企業等の情報を収集する。（これまでの調査情報を活用する）
- 1-6. 1-5 で収集した情報の中から、ヒアリング対象企業等⁴を絞り込むための選定基準を作成する。
- 1-7. 同選定基準を基にヒアリング対象企業等を選定の上、ニカラグアでのビジネスアイデア（有用な技術、製品、サービスの概要等）、事業展開上の課題・制約要因、ODA への期待等についてヒアリングを行う。

【成果 2 にかかる活動】

- 2-1. 特定された FVC の課題解決に向けて、産官学関係者が情報を共有し、協働で取り組みを行い、それをモニタリングするためのプラットフォーム⁵作り及びその運営を支援する。
- 2-2. 上記のプラットフォームにおいて、産官学関係者を対象とした共有セミナーを実施し、特定された FVC の課

³ C/P が簡易な FVC 調査を実施し、対象となる FVC の候補を挙げていることを想定している。

⁴ 中南米地域に既に広く事業展開している日本企業や他地域・国内で、新技術やイノベティブな事業展開や研究等を積極的に進めた経験を有する企業及び大学に関してもヒアリング等の対象とする。

⁵ プラットフォームは、産官学の関係者間の情報共有、アクションプランの策定、実践、モニタリングを行うための関係者のネットワークを想定している。プラットフォームの運営方法、具体的な役割分担は、関係者が協議し合意することとし、専門家は、プラットフォームの役割や運営方法等について、合意形成がなされるよう助言する。

題、ボトルネックを共有し、産官学関係者の役割分担や協働を進めるために必要なアクションを提案する。

- 2-3. 産官学関係者が協働でアクションプランを作成するための連携や調整体制が整備されるよう助言・支援をする。

【成果 3 にかかる活動】

- 3-1. 上記で作成されたアクションプランの実施に向け、アクションプランの事業実施体制が整理・合意されるよう、助言・支援を行う。
- 3-2. 選定されたそれぞれのアクションプランの実施計画書・工程表および予算の策定に対し助言・支援を行う。
- 3-3. アクションプランの実施に向けた活動及びその過程をモニタリングし、実践に至るまでの過程における教訓を抽出し整理し、産官学関係者と共有する。（他の品目にも資する教訓等を整理する。）
- 3-4. 日本企業等が有する技術・製品・サービス・ノウハウを紹介する。