

No.

ニカラグア共和国  
「サンタフェ橋建設計画」  
予備調査

平成 19 年 10 月

(2007 年)

独立行政法人国際協力機構

無償

JR

07-081



プロジェクト位置図



オレンジ運搬に使用されるトレーラを乗せて渡河するポンツーン（右側に見えるのが動力船）



ポンツーンを牽引しない場合は一般乗用車を載せて渡河する動力船



周辺住民が渡河するための小型エンジン付きボート



サンファン川を遊覧する高速船（サンカルロス市から発着している）



国境側から見た船着場  
（地形がほとんど平らである）



サンカルロス側から見た船着場  
（地形に起伏が見られる）

現場写真集（1/3）サンタフェ橋の架橋付近



コスタリカとの国境  
(手前がニカラグア側)



「ニカラグアへようこそ」と記載された道路案内地図



ニカラグアにおける国境出入国事務所 (建物内には出入国事務所、警察、軍人などが駐在している)



国境付近にて駐車している FRUTAN 社のトレーラ



ニカラグア側の道路は未舗装で、沿線は一面オレンジ畑となっている。



コスタリカ側は道路建設工事中で、今夏には完成の見込みとなっている。

### 現場写真集 (2/3) コスタリカとの国境と周辺道路



エルトゥーレ橋（幅員が狭いため、一方向しか車両は走行できない）



エルトゥーレ橋下部工（新しい橋は 500m ほど下流に建設される予定である）



Quinto Lidia 橋（ラアルヘンティーナとサンカルロス  
の間に位置する木橋）



Quinto Lidia 橋の下部工（トレーラも走行するため、  
直径 80cm もある丸太が使用されている）



首都マラグアとサンカルロスを結ぶ定期バス  
（米国からの払い下げバスと思われる）



IDB が融資するアコヤパーサンカルロス沿線は牧畜  
業が盛んな地域である。

## 略 語 一 覧

AASHTO	: アメリカ道路・運輸技術者協会 (American Association of State Highway and Transportation Officials)
BCIE	中米経済統合銀行 (Banco Centro-americano de Integracion Economica)
B/D	: 基本設計調査 (Basic Design Study)
CABEI	: 中米経済統合銀行 (Central American Bank for Economic Integration)
COERCO	: 地方建設企業連合 (Corporacion de Empresas Regionales de la Construccion)
DANIDA	: デンマーク国際開発庁 (Danish International Development Agency)
DGGA	: 環境管理局 (Direccion General de Gestion Ambiental)
EIA	: 環境影響評価 (Environmental Impact Assessment)
EPN	: 港湾公社 (Empresa Portuaria Nacional)
FOMAV	: 道路維持管理基金 (Fondo de Mantenimiento Vial)
FRUTAN	: Frutales del San Juan (オレンジ栽培の民間企業)
F/S	: 事業可能性調査 (Feasibility Study)
GDP	: 国民総生産 (Gross Domestic Product)
GNI	: 国民総所得 (Gross National Income)
GIS	: 衛星利用情報システム (Global Information System)
GPS	: 全地球測位システム (Global Positioning System)
IDA	: 国際開発協会 (International Development Association)
IDB	: 米州開発銀行 (Inter-American Development Bank)
IEE	: 初期環境調査 (Initial Environmental Examination)
INETER	: 国土地理院 (Instituto Nicaraguense de Estudios Territoriales)
INTUR	: 観光庁 (Instituto Nicaraguense de Turismo)
JICA	: 独立行政法人国際協力機構 (Japan International Cooperation Agency)
MARENA	: 環境資源省 (Ministry of Natural Resources and Environment)
MTI	: 運輸インフラ省 (Ministry of Transport and Infrastructure)
M/P	: 総合開発計画 (Master Plan)
NIC-	: ニカラグア国道番号
OPEC	: 石油輸出国機構 (Organization of Petroleum Exporting Countries)
PC	: プレストレスト・コンクリート (Prestressed Concrete)
PND	: ニカラグア国家開発計画 (Plan Nacional de Desarrollo)
PNT	: ニカラグア国家運輸計画 (Plan Nacional de Transporte)
PPP	: プエブラ・パナマ計画 (Plan Puebla-Panama)

- RICAM : メソアメリカ国際道路網 (Red Internacional de Carreteras Mesoamericanas)  
RC : 鉄筋コンクリート (Reinforced Concrete)  
ROW : 道路敷地境界 (Right of Way)  
TOR : 業務指示書 (Terms of Reference)  
UNDP : 国連開発計画 (United Nation Development Plan)

換算レート : US\$1 = C\$ 18.89、 US\$1 = 118.70 円 C\$1 = 6.28 円      C\$: コルドバ (平成 19 年 4 月 6 日付)
---

# 予備調査報告書目次

位置図／現場写真集／略語一覧

## 第1章 調査概要

1.1 要請内容	1-1
1.2 調査目的	1-1
1.3 調査団の構成	1-2
1.4 調査日程	1-3
1.5 主要面談者	1-4
1.6 調査結果概要	1-7
1.6.1 先方との協議結果	1-7
1.6.2 現地調査(踏査)結果	1-8
1.6.3 調査結果要約	1-9

## 第2章 要請内容の確認

2.1 要請の経緯	2-1
2.2 要請の背景	2-1
2.2.1 道路網の現状	2-1
2.2.2 国際道路網計画	2-4
2.2.3 国家開発計画・国家運輸計画	2-5
2.3 サイト状況と問題点	2-7
2.3.1 サイト状況	2-7
2.3.2 実施機関の組織・予算	2-7
2.3.3 維持管理体制	2-10
2.3.4 IDB プロジェクト「アコヤパーサンカルロス街道整備計画」	2-11
2.3.5 サンファン川観光開発計画	2-20
2.3.6 架橋予定地における交通量	2-23
2.4 要請内容の妥当性の検討	2-29

## 第3章 環境社会配慮調査

3.1 ニカラグア国の環境社会配慮に関する法制度及び手続き	3-1
3.1.1 環境影響評価に関する法令・手続き	3-1
3.1.2 土地収用・住民移転に関する法制度及び手続き	3-4
3.1.3 他ドナーの道路セクターへの協力における環境社会配慮	3-5
3.2 JICA 環境社会配慮ガイドラインに基づく初期環境調査(IEE)	3-5
3.2.1 プロジェクトスクリーニング	3-5
3.2.2 プロジェクト立地環境	3-7



3.2.3 環境項目抽出のためのスコーピング	3-10
3.2.4 総合評価	3-14
3.3 先方政府が実施した環境社会配慮調査(本件に係る環境許認可手続き)	3-14
3.3.1 EIAの経緯	3-14
3.3.2 本件のEIAに関するTOR協議	3-15
3.3.3 土地収用の見通し	3-16

#### 第4章 結論・提言

4.1 協力内容スクリーニング	4-1
4.2 基本設計調査に際し留意すべき事項等	4-2
4.2 調査団の構成	4-4

#### 付属資料:

付属資料 A. 署名ミニッツ	A-1-1
付属資料 B. プロジェクトを取り巻く状況	B-1-1
B-1 自然条件	B-1-1
B-2 社会・治安状況	B-2-1
B-3 経済状況	B-3-1
B-4 援助状況・動向	B-4-1
付属資料 C. 日本無償資金協力橋梁の維持管理状況	C-1-1
付属資料 D. 環境社会配慮に関連する書類	D-1-1
D-1 スクリーニングシート	D-1-1
D-2 現地調査票	D-5-1
D-3 MARENA 協議ミニッツ	D-8-1
付属資料 E. 資料収集リスト	E-1-1

# 第1章 調査概要

## 第1章 調査概要

### 1.1 要請内容

ニカラグア国(以下「ニ」国)は中米地域の中央部に位置し、面積 13 万 km<sup>2</sup>、人口 548 万人、中米では最も大きな面積を有しているが、一人当りの GNP は 867 ドル(2005 年、中央銀行)で、中米でも最も経済力の低い国となっている。「ニ」国における輸送手段は道路が 90%を占め重要な交通手段であるが、舗装率は 10%程度であり、基盤整備が著しく遅れている。

アコヤパーサンカルロス街道は国道 25 号線(NIC25)と呼ばれる幹線道路であり、同国の農業・牧畜地帯を縦断する重要な道路となっている。また、プエブラ・パナマ計画(PPP)の中米道路網統合イニシアティブの一環として大西洋輸送回廊に位置付けられている。同回廊は、太平洋岸を中心に整備されてきた国際幹線道路を補完・代替し、北はホンジュラスの首都テグシガルパから隣国コスタリカの首都サンホセまで通ずるものである。アコヤパから北、サンベニートまではデンマーク国際開発援助(DANIDA)、米州開発銀行(IDB)などにより 2005 年までに道路整備が完成しているが、アコヤパから南側はほとんどが未舗装で走行性が悪く、開発から取り残され貧困層の多い沿線地域の社会経済的発展の支障となっている。このような状態に鑑み、米州開発銀行(IDB)は「ニ」国からの要請を受け同街道整備にかかるフィージビリティ調査を実施し、その結果からアコヤパーサンカルロス街道整備のための融資を行うことを決定した(一部区間は現段階では正式に承認されていない)。同区間の道路改善が行われれば、コスタリカ国(以下「コ」国)との物流増加に伴う経済活性化、周辺住民のマーケットへのアクセス改善、サンファン川のエコツーリズム観光開発の促進などが期待される。

しかし、「コ」国国境付近におけるサンファン川には、現在橋梁がなく、車両走行に当たってはポンツーンを利用している状況であるが、IDB プロジェクトには同地点における橋梁建設は含まれておらず、我が国からの協力が期待されている。

このような背景の下、「ニ」国政府はサンタフェ橋の建設について、我が国に対して無償資金協力を要請してきたものである。

なお、当初は同街道上のエルトゥーレ橋の架け替えも要請に含まれていたが、IDB プロジェクトの中で建設されることとなったため、要請は取り下げられた。

### 1.2 調査目的

以上の状況を踏まえ本調査を実施するものであるが、いくつか不明な点が残されており、基本設計調査を実施するに当たっては以下の点について確認する必要がある。

- ① IDB の F/S における本橋梁のフィージビリティ、特に現在のポンツーン運行の代替案としての橋梁架設の必要性、妥当性について確認が必要である。なお、IDB の F/S 報告書には、アコヤパーサンカルロス道路の延長線上である「コ」国側の道路整備について触れられておらず、現況、計画ともに不明であることから、この確認も必要である。
- ② IDB プロジェクトに関し、サンタフェ橋に接続する道路部分を含むプロジェクトの範囲及び実施スケジュール等の詳細が不明である。
- ③ 橋梁の建設に伴う環境負荷、架橋位置周辺の自然・社会的環境、住民移転等について事前の確認、IEE 調査が必要である。

よって、要請案件の必要性及び妥当性を確認するとともに、無償資金協力案件として適切な基本設計調査を実施するため、調査対象、調査内容、調査規模等を明確にすることを目的として、予備調査を実施した。

### 1.3 調査団の構成

表 1.3.1 調査団の構成

No.	氏名	担当分野	所属名
1	上條 直樹	総括	独立行政法人国際協力機構 中米・カリブ地域支援事務所次長
2	猶野 喬	無償資金協力	外務省 国際協力局 技術協力・無償資金協力課
3	今井 健	計画管理	独立行政法人国際協力機構 無償資金協力部 業務第一グループ 運輸交通・電力チーム
4	矢島 弘	交通計画	(株)トーニチコンサルタント
5	古川 康雄	橋梁計画	ペガサスエンジニアリング(株)
6	佐井 茂	環境社会配慮	(株)日本開発サービス
7	菅野 善巳	通訳	(財)日本国際協力センター

1.4 調査日程

表 1.4.1 調査日程

No.	月	日	曜日	総括 上條直樹	無償資金協力 猶野喬	計画管理 今井健	交通計画 矢島弘	橋梁計画 古川康雄	環境社会配慮 佐井茂	通訳 菅野義巳		
0	2月	28	水		テグシガルバ 1350 (AA954)-1705 マイアミ マイアミ 1940 (AA274)-2205 ワシントン							
1		1	木		IDB 打合わせ JICA 事務所打合わせ	東京 1110(NH002)-0940 IDB 打合わせ JICA 事務所打合わせ				東京 10(NH002)-0940 IDB 打合わせ JICA 事務所打合わせ		
2		2	金	メキシコシティー 1305(TA231H)-1500 サンサルバドル サンサルバドル 1930 (TA315H)-2025 マナグア	ワシントン 1045 (AA1965)-1315 マイアミ マイアミ 1515 (UA4360)-1645 マナグア			東京 1710(CO006)-1350 ヒューストン ヒューストン 1745(CO1774)-2105 マナグア		ワシントン 1045 (AA1965)-1315 マイアミ マイアミ 1515 (UA4360)-1645 マナグア		
3		3	土	マナグア 0830 -1000 サンカルロス、現場調査、サンカルロス泊								
4		4	日	サンカルロス 0915 -1045 マナグア								
5		5	月	JICA 事務所打合わせ、MTI(運輸インフラ省)・MINREX(外務省)、EOJ 表敬訪問、IDB 打合せ								
6		6	火	MTI(運輸インフラ省)協議								
7		7	水	MTI 協議								
8		8	木	ミニッツ署名交換、JICA 事務所・EOJ 報告								
9		9	金	マナグア 0645(TA314H)-0735 サンサルバドル サンサルバドル 0945(TA230H)-1145 メキシコシティー	マナグア 0645(TA314H)-0735 サンサルバドル サンサルバドル 0945(UA4303)-1310 ロサンゼルス	EPN(港湾公社)打合せ MTI 打合わせ (F/S 橋梁計画、現場調査手配)						
10	3月	10	土		ロサンゼルス 1135(NH005) -	現場調査、アコヤパー サンカルロス サンカルロス泊	資料整理	現場調査、アコヤパー サンカルロス泊		現場調査、アコヤパー サンカルロス泊		
11		11	日		1620 東京	橋梁現場調査 (サンカルロス)	資料整理	橋梁現場調査 (サンカルロス)		橋梁現場調査 (サンカルロス)		
12		12	月		サンカルロス-マナグア戻り	橋梁現場調査 (サンカルロス)	MTI 打合わせ (資料収集)	サンカルロス-マナグア戻り		サンカルロス-マナグア戻り		
13		13	火		MTI 打合わせ (資料収集)	サンカルロス-マナグア戻り	MTI 打合わせ (資料収集)	MTI 打合わせ (資料収集)		MTI 打合わせ (資料収集)		
14		14	水		INTUR(観光庁)	MTI 打合わせ (資料収集)	MTI 打合わせ (資料収集)	INTUR(観光庁)		INTUR(観光庁)		
15		15	木		MTI 打合わせ (資料収集)	MTI 打合わせ (資料収集)	橋梁現場調査 サンカルロス泊	MTI 打合わせ (資料収集)		MTI 打合わせ (資料収集)		
16		16	金		MTI 打合わせ (資料収集)	INETER(国土地理院)	橋梁現場調査 マナグア戻り	MTI 打合わせ (資料収集)		MTI 打合わせ (資料収集)		
17		17	土		資料整理							
18		18	日		資料整理							
19		19	月		MTI 打合わせ (資料収集)	FOMAV(道路維持管理基金)打合せ	MARENA(環境資源省)打合せ	MTI 打合わせ (資料収集)		MTI 打合わせ (資料収集)		
20		20	火		COERCO(地方建設企業連合)	EPN(港湾公社)打合せ	MTI 打合わせ (資料収集)	COERCO(地方建設企業連合)		COERCO(地方建設企業連合)		
21		21	水		FRUTAN 社打合せ	MTI 打合わせ (資料収集)	MTI 打合わせ (資料収集)	FRUTAN 社打合せ		FRUTAN 社打合せ		
22		22	木		MTI 打合わせ(資料収集)							
23		23	金		JICA 事務所・EOJ 報告 データ分析、ドラフトレポートの準備							
24	24	土	マナグア 0653 (CO 1775)-1120 ヒューストン									
25	25	日	ヒューストン 1050(CO 007)									
26	26	月	1420 東京									

## 1.5 主要面談者

### 1. 運輸インフラ省 Ministry of Transport and Infrastructure (MTI)

Mr. Pablo Fernando Martinez Espinoza 大臣

Mr. Fernando Valle 副大臣

Mr. Jose Ernesto Tellez 計画局長

Ms. Thelma Zambrano 計画部長

Mr. Miguel Navarro Martinez 計画課長

Mr. Roger Ampie Guevara 計画技術者

Mr. Marcos A. Perez. J. 環境専門家

Mr. Joaquin Guevara Arce 計画技術者

Mr. Manuel Guido 橋梁技術者

<DGGA: Direccion General de de Gestion Ambiental>

Mr. Livio Bendana Morales 環境管理部長

Mr. Miguel Malespin 水上交通部部長

Mr. Marcos A Perez 環境専門家

### 2. 外務省

Ms. Miriam Fonseca Tablada アジア・アフリカ・太平洋局長

Ms. Auxiliadora Vindel 日本・韓国・台湾担当

田口 本光 JICA 専門家(開発援助計画)

### 3. 財務省

Ms. Mana Esperanza Oceyedo 副大臣

Ms. Marling Rodriguez Lopez 融資契約課長

Mr. Uriel Perez 財務課長

### 4. 環境資源省 Ministry of Environmental and Natural Resources (MARENA)

Mr. Jose Luis Galeano Ramirez 部長

Mr. Mauricio A. Molina 技術コーディネーター

Ms Ana Julia Silva Gomez 地域保全専門家

Mr. Milton Medina Calero 環境管理専門家

### 5. 米州開発銀行(IDB)

Mr. Nestor Roa 融資・基礎インフラ第2部門インフラ専門家(ワシントン本部)

Ms. Mirna Lievano de Marques IDB ニカラグア事務所長

Mr. Pierre-Richard Oriol インフラ専門家

6. サンカルロス市役所

Dr. Warisol Mcree Quiroz	サンカルロス市長
Mr. Frank Ochomugo Pilarte	計画部長
Mr. Sebastian Castellon	サンカルロス職員
Mr. Henry Sandino Flores	サンカルロス職員
Mr. Holman Salas	サンカルロス職員(プロジェクト技師)

7. 港湾公社 Empresa Portuaria Nacional (EPN)

Mr. Jose S. Genet	部長
Mr. Denys Hurtado Hurtado	地域担当部長
Mr. JulioC. Opdonez L.	港湾技師

8. 環境資源省サンカルロス支所

Mr. Norman A. Gutierrez H.	部長
Ms. Nathalia Osejo	専門家
Mr. Rolando Espinoza	専門家

9. サンカルロス出入国事務所

Mr. Franklin Ponce Ortiz	監督員
--------------------------	-----

10. 観光庁 (INTUR)

Ms. Mirna Carballo	プロジェクトマネジャー
--------------------	-------------

11. 国土地理院 (INETER)

Mr. Wilfried Strauch	地質専門家
Mr. Mauricio Rosales	気象専門家
Mr. Luis Palacios	水理専門家

12. 地方建設企業連合

Mr. Luis Edmundo Cerna Ramirez	社長
--------------------------------	----

13. 道路維持管理基金 Fondo de Mantenimiento Vial (FOMAV)

Ms. Karen Molina	部長
Mr. Lubina Cantarero	計画部職員
Mr. Jorge Tellez	プロジェクト管理職員

14. The Louis Berger 社

Mr. Julio Vanegas C. 道路技術者

Mr. Elis Gonzales V. 道路技術者

15. FRUTAN 社 (Frutales de San Juan) オレンジ農園会社

PhD. Emilio Pereira 最高責任者

16. FRUTAN 社 (Frutales de San Juan) サンカルロス支店

Mr. Carlos Hidalgo Administrative Manager

Mr. Fabio Moral Agricultural Manager

17. 在ニカラグア国日本国大使館

加賀美 充洋 特命全権大使

大宮 和仁 二等書記官

小西 洋一 専門調査員

18. JICA ニカラグア駐在員事務所

山田 章彦 主席駐在員

加藤 憲一 所員

Mr. Humberto Picado 所員

19. JICA アメリカ合衆国事務所

熊代 輝義 所長

内田 淳 次長

小森 剛 所員



## 1.6 調査結果概要

### 1.6.1 先方との協議結果

#### (1) IDB 本部との協議結果

アコヤパーサンカルロス間の全延長は 146km であるが、Section 1、Section 2、Section 3 の3つの区間に分けられる。Section1 はロバゴ(アコヤパの北 5km、国道 7 号線との接続地点)からパハロネグロまでの 61.5km、Section2 はパハロネグロからラルヘンティーナを経てサンカルロスまでの 63.5km、Section3 はラルヘンティーナからコスタリカ国境のラストブリージャスまでの 21.0km(サンカルロス市を通過しない)となっている(第 2 章 図 2.3.5 参照)。

Section 1 及び Section 2 に対する IDB の融資は 2006 年 11 月に決定されたが、Section 3 に対しては OPEC と協調融資となるため、OPEC と「ニ」国政府の合意が融資の条件となっている。

各 Section の建設予定時期としては、Section 1 及び Section 2 の着工 2007 年、完了 2011 年の予定で、Section 3 の着工は 2008 年、完了 2012 年としている。

なお以前、「ニ」国から日本に要請のあった Section 2 区間に位置するエルトゥーレ橋の建設については、IDB の融資対象になっており、日本の協力は不要であることが確認された。

#### (2) 「ニ」国との協議結果

##### ① 要請範囲について

当初の「ニ」国からの要請ではエルトゥーレ橋も含まれていたが、同橋は IDB の融資により建設されることが確認できたため、「ニ」国からの要請はサンタフェ橋のみであることを確認した。これにより案件名も「サンタフェ橋建設計画」と変更し、この旨ミニッツにも記載した。

##### ② IDB の融資について

アコヤパーサンカルロス間の道路整備に必要とされる総費用は 6,070 万米ドルと見積もられており、その内 4,950 万米ドルが IDB の融資対象となっている。不足する資金については、「ニ」国の自己負担、OPEC の融資、日本政府の無償資金協力などから充当されるとしている。これを整理すると以下の表になる。

表 1.6.1 アコヤパーサンカルロス間の道路整備費用内訳

(単位:百万米ドル)

	IDB	「ニ」国	OPEC	日本	合計
Section 1 区間	19.2	0	0	0	19.2
Section 2 区間	21.7	0	0	0	21.7
Section 3 区間	4.7	0	4.6	6.0	15.3
建設費以外の経費	3.9	0.6	0	0	4.5
合計	49.5	0.6	4.6	6.0	60.7

上記の表に見るとおり、Section 1 及び Section 2 区間はエルトゥーレ橋建設を含む全区間の道路整備に対し、IDB がその費用を融資する。ただし、Section 3 区間については協調融資であり、IDB の融資分は 470 万米ドル、OPEC の融資分は 460 万米ドル、サンタフェ橋建設費用として日本から 600 万米ドルの無償資金協力を見込んでいる。

昨年 12 月、「ニ」国政府と IDB との間で同街道整備に係る協定が結ばれ、「ニ」国の公共負債一般法（第 477 号法）に基づき財務省内の融資検討委員会にて検討中であったが、調査団の帰国直前 3 月 22 日、国会において本協定が承認・批准された。

③ OPEC の融資について

当初、「ニ」国はアコヤパーサンカルロス間道路の整備資金として 5,300 万米ドルの融資を IDB に要請していたが、4,950 万米ドルに減額された。この不足分について、運輸インフラ省は財務省に対し、OPEC からの資金を調達し、Section 3 区間の道路整備に充当するものとして要請した。

この OPEC の融資について、2006 年 12 月、IDB と OPEC は会合を持ち、OPEC としては Section 3 区間の整備資金として融資することは困難でない旨を IDB に伝えたことから、「ニ」国側は不足分の融資については特に問題はないとしている。

こうした状況を踏まえ、「ニ」国としては、新年度予算編成時期である本年 5 月から 6 月までに OPEC との交渉・協定を締結し、国会にて承認・批准するものと考えている。

④ 環境社会配慮

2007 年 3 月 9 日の環境許可申請書の提出により本件の EIA に関する手続きが開始され、その第一段階として 3 月 19 日 MARENA において TOR 協議のためのキックオフミーティングが開催された。この会議において調査団側から EIA 実施に際しての要望事項（情報の透明性や住民参加の機会の確保等）について説明を行い、「ニ」側から基本的な了解を得た。

EIA 調査には少なくとも 4 ヶ月、レポート審査や公開縦覧を含む承認手続きに 4 ヶ月かかるものと思われ、EIA 承認は早くて 2008 年 1 月頃になると想定される。

⑤ 財政管理・予算法（第 550 号法）

財政管理・予算法（第 550 号法）は、一部援助機関が直接「ニ」国の実施機関に資金を渡していたため、財務省が資金の流れを把握できなかったことから、有償・無償を問わず全ての援助資金を国家予算に組み入れることで問題を解決することを目的とした法律である。

このように援助資金も国家予算として組み込まれるため、予算計上を行う必要があり、前年の予算編成時期（5 月～6 月）か、あるいは当年の 2・6・9 月の補正予算編成時期に必要な金額を申請しなければ、当年中にコンサルタント契約・業者契約の締結はできない。さらに、財務省にて案件の審査があるため、上述の各月の 1 ヶ月前には申請を行う必要があり、金額の根拠となる文書（本件の場合は E/N）の提出も必要である。

本案件を実施する場合には、「ニ」国側が「財政管理・予算法（第 550 号法）」に基づき必要な手続きを行う旨ミニッツにて確認した。

## 1.6.2 現地調査（踏査）結果

### (1) サイトの現況

アコヤパーサンカルロス間の道路延長 146km は全区間未舗装道路で、片側 1 車線道路である。全体的には、地形はほぼ平坦であるため、小さな曲線半径を有する区間は見られない。また、雨季でも冠水する箇所は少ない。しかし、エルトゥーレ橋付近からサンカルロスまでの区間においては起伏の多い地形が見られ、雨季になると冠水し一時的に交通が遮断されることがある。

同街道の「コ」国との国境近くにはサンファン川が横たわるが、橋梁はなく、渡河するにはポンツーン

ンやボートが利用されている。ポンツーンは 300 トンの運搬能力を有し、4WD 車であれば 10 台、大型トレーラでも 2 台を乗船させることが可能である。しかし、このポンツーンはオレンジ農園の経営者 FRUTAN 社がオレンジの輸送のため、港湾公社からチャーターしているもので、毎年 12 月～4 月までの約 4 ヶ月間、オレンジ収穫時期だけに限って運航されるものである。したがって、オレンジ収穫期が終わればポンツーンは他の利用のため移動され、一般車両はサンファン川を渡河することができない。ただし、4 艘の民間ボートは通年運航しており、乗客の移動手段は確保されている。

## (2) サンタフェ橋架橋地点

当初、MTI は橋の位置を現在の船着場下流 18m として計画しており、ミニッツ署名時 (2007 年 3 月 8 日) においても特に変更はなかった。しかし、詳細な現地踏査 (2007 年 3 月半ば) の結果、現在の船着場の下流 (大西洋側) 約 150m 下流付近が最も望ましい渡河地点と判断されたため、延長約 2km の取付け道路も下流側にシフトする計画に変更することとした。この変更によって、上流右岸にあるペラス氏大邸宅の敷地を侵すこともなくなった。

## (3) サンタフェ橋付近の交通量

上述したように、オレンジ収穫時期以外の時期においては車両がサンファン川を渡河することはできないため、現在の交通量は少ない。しかし、サンカルロス市から乗客を乗せた民間ボートが川を遡って「コ」国のロスチーレスへと頻繁に運航しており、道路と橋梁が整備された場合、これらの交通が転換されるものと思われる。また、「コ」との国際交易が活性化されること、サンファン川における観光開発により、交通量が増大することが予想される。

## (4) 道路整備と環境社会配慮

IDB のアコヤパーサンカルロス街道整備プロジェクトは基本的に ROW 内の既存道のリハビリプロジェクトであるため、新たな土地取得は発生しない。ただし、一部の新道区間においては、一般住民 (8 名) 及び柑橘栽培会社の FRUTAN 社から道路用地取得が必要である。一般住民は土地収用に基本的に同意しているが、補償内容に不安を感じており、ステークホルダー・ミーティングの開催を希望している。また FRUTAN 社は、道路整備によってオレンジ輸送が容易になることから、土地の無償による譲渡に同意している。

対象道路のうち既存道 (メルチョーラ～ラスタブリージャス間) について、現在設定されている ROW は 20m であり、当該区間の ROW を 40m に拡幅する場合は、追加の ROW 用地が必要となるが、仮に 40m の ROW を確保する場合でも、この区間の用地の約 85% は FRUTAN 社が所有しており土地収用に特に大きな障害はないと考えられる。

上記区間以外を所有していると思われるグアテマラ人の牧畜会社 (マグダネラグループ: MAG) との交渉はまだ「白紙状態」であるが、当該道路の完成は同社にとってもメリットは多大であり、交渉に否定的な要因は見当たらない。

## (5) 「コ」国の道路整備

「コ」国の国境付近では、将来「ニ」国から延伸される道路に合わせた道路整備が進んでいる。国境付近では工事が進められており、路盤の道路転圧は完了し、排水溝を建設中であった。国境から 5.6km 先の地点にあるロスチーレス町までの道路舗装工事は本年 5 月には完了するとのことである。

ロスチーレス町から先は、「コ」国の幹線道路に直結しており、国境から 5.6km 区間の舗装が終了すれば、「コ」国の国内道路網はほとんど舗装化されているため、「コ」国側の道路整備状況は問題ないものと

判断される。

### 1.6.3 調査結果要約

#### (1) IDB プロジェクト

Section 1 区間及び Section 2 区間は IDB の融資が決定しているが、Section 3 区間は OPEC との協調融資となっている。IDB の融資は、OPEC が融資に合意することを条件としており、「ニ」国内にてその調整が進められているが、現状では OPEC との協定が結ばれていない。

Section1 及び Section2 の着工は 2007 年、完了は 2011 年の予定である。Section3 の着工は 2008 年、完了は 2012 年を予定している。

#### (2) サンタフェ橋を利用する交通量

現在、サンファン川を渡河する車両はオレンジ運搬のためのポンツーンが年間 4 ヶ月間だけ稼働しているに過ぎず、現在の交通量は小さい。しかしながら、道路・橋梁が整備された場合、新たな交通量の発生・誘発も見込まれる。これらを考慮すると、2019 年には 1 日 900 台以上の車両が走行すると予測され、現在のポンツーンでは輸送能力を大きく超過するため、サンタフェ橋の建設は妥当性があるものと考えられる。

#### (3) 環境社会配慮

本件に関しては予備審査段階での「カテゴリーB」の根拠となっていた建設に伴う住民移転、新たな土地収用は発生しないことが判明した。またサイト周辺には集落が存在しないため、工事中の大気汚染、騒音、振動に係る環境影響についても低いと判断される。しかし、架橋地点を含むサンファン川の沿岸一帯は「ロスグアトゥソス野生生物保護区」に指定されており、現在のところ、本件に関する水生生物を含む河川環境への影響について未確認である。

一方、「ニ」国の法令によれば、本プロジェクト実施のためには EIA の実施が必要であることから、調査団滞在中に、「ニ」側はその手続きを開始した。EIA 調査の結果については注意深く確認するとともに、EIA 報告書提出後の承認手続きを含め、環境認証取得の状況については今後も引き続き確認する必要がある。

また、IDB プロジェクトにおける新道区間の EIA については、環境許可申請書が 2006 年 9 月に提出されているが、EIA は未実施であるため、その進捗および認証取得の見込みについて確認することが必要である。

#### (4) 結論要約

アコヤパーサンカルロス街道の整備、サンタフェ橋の建設は以下の観点から必要性・妥当性が高いと判断される。

1. プラン・プエブラ・パナマ（PPP）の道路網統合イニシアティブにおいて大西洋輸送回廊と位置づけられた国際幹線であり、太平洋岸を中心に整備されてきた国際幹線道路を補完・代替するものである。
2. 「コ」国側の道路整備も進んでいることから、「コ」国との間の交易が促進され、沿線の経済活動が活発化することが期待される。
3. サンファン川においては、IDB の支援による観光開発プロジェクトも実施中であり、同街道の整備により、「コ」国からの観光客が増加することが期待される。

4. 周辺地域で生産される農業・牧畜・酪農などは、多くが太平洋側の港湾もしくは太平洋側にあるパンアメリカン・ハイウェイを通して輸出されているが、同街道の整備により「コ」国のリモン港を利用することが可能になり、輸送距離の短縮、コスト縮減に繋がる。

サンタフェ橋の建設は、上記のアコヤパーサンカルロス街道整備の効果発現のために不可欠なものと判断される。

IDBは3つのセクションに分割した同街道の整備について、section1及びsection2の融資をすでに決定している。OPECとの協調融資が予定されているsection3区間も整備されることが前提となるが、サンタフェ橋の建設の必要性・妥当性は高いと判断される。