

ニカラグア国
運輸交通セクター情報収集・確認調査
報告書

平成24年3月
(2012年)

独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部

基盤
JR
12-182

**ニカラグア国
運輸交通セクター情報収集・確認調査
報告書**

平成24年3月
(2012年)

**独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部**



調査位置図

写 真



運輸インフラ大臣及び副大臣への表敬及び協議



運輸インフラ省関係職員との合同協議



マタガルパ郊外にてコーヒー生産者への聞き取り調査



トラック運送協会への聞き取り調査



アルレン・シウ(エル・ラマ)港での聞き取り調査



コスタリカ国境にてトラック運転手への聞き取り調査

ニカラグア国運輸交通セクター情報収集・確認調査



① マタガルパ:
主要輸出品目であるコーヒーの生産地・集積場である。



② 国道1号:
メソ・アメリカ道路の一部である。トレーラーやバス等の大型車両の交通も多い。



③ コリント港:
「ニ」国の主要港湾である。「ニ」国のコンテナ貨物の大部分を取り扱っている。



④ 国道7号:
首都マナグアとカリブ海(エル・ラマ港)を結ぶ唯一の舗装道路である。



⑤ サン・ファン・デル・スール:
太平洋南部沿岸の主要観光地である。外国人観光客も多く訪れる。



⑥ 国道25号:
サンタ・フェ橋の完成後には交通量の増加が見込まれる。



⑦ サンタ・フェ橋(建設中):
コスタリカ国境に近いサン・ファン川に架る橋梁である。現在、日本の無償資金協力により建設中である。

「ニ」国の道路区分毎、舗装種別毎の道路延長(2010年) (単位:km)

	幹線道路 (1次)	幹線道路 (2次)	集散道路 (1次)	集散道路 (2次)	近隣道路	計	
アスファルト舗装道路	1,080	425	410	92	134	2,141	9.7%
コンクリート舗装道路	0	9	1	1	3	14	0.1%
アドキン舗装道路	1	72	276	170	141	660	3.0%
土砂道路	0	495	527	1,622	1,086	3,730	16.9%
通年道路	0	0	12	712	7,664	8,388	37.9%
乾期道路	0	0	0	108	7,070	7,178	32.5%
計	1,081	1,001	1,226	2,705	16,098	22,111	100.0%
	4.9%	4.5%	5.5%	12.2%	72.8%		

出典) Red Vial de Nicaragua 2010, MTI



⑧ 国道21号:
プエルト・カベサスに繋がる唯一の道路である。道路状況は劣悪である。特に降雨時の走行は困難を極める。



⑨ プエルト・カベサス港:
主に R.A.A.N 地域の貨物を取り扱う。老朽化が著しい。



⑩ アルレン・シウ港(エル・ラマ):
カリブ海側の主要港である。米国マイアミ、ベネズエラが主要な航路である。



⑪ エル・ラマ～ラグナ道路:
エル・ラマ～カリブ海に接続する道路である。2005年に見返り資金で整備された。



⑫ ナシオネス・ウニダス～ブルーフィールズ道路:
見返り資金により改良工事中である。



⑬ エル・ブルフ港:
主に R.A.A.S 地域の貨物を取り扱う。

略語一覧

ASSHTO	:	American Association of State Highway and Transportation Officials / Asociación Americana de Carreteras Estatales y Funcionarios del Transporte 米国道路・運輸技術者協会
ATN	:	Asociacion de Transportistas Nicaragüenses ニカラグア運輸協会
BCN	:	Banco Nacional de Nicaragua ニカラグア国銀行
CABEL, BCIE	:	Central American Bank for Economic Integration / Banco centro-americano de Integracion Economica 中米経済統合銀行
CDM	:	Clean Development Mechanism クリーン開発メカニズム
COCATRAM	:	Comisión Centroamericana de Transporte Marítimo / Central American Comission on Maritime Transport 中米海運委員会
COCESNA	:	Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea 航空サービスに関する中米機構
COCONIC	:	Camara de Comercio de Nicaragua ニカラグア商工会議所
COERCO	:	Corporación de Empresas de la Construcción / Corporation of Enterprise of Construction (ニカラグア) 地域建設公社
CRT	:	Consejo Regional de Transporte / Regional Transport Council (ニカラグア) 地方運輸協議会
DANIDA	:	Danish International Development Assistance / Asistencia Danesa de Cooperación Internacional デンマーク国際開発庁
DGA	:	Dirección General de Aduanas ニカラグア国 関税総局
DGAC	:	Dirección General de Aeronáutica Civil ニカラグア国 民間航空総局
DGGA	:	Dirección General de Gestión Ambiental 環境管理総局
DGTA	:	Dirección General de Transporte Acuático 水運総局
DWT	:	Deadweight Tons 載貨重量トン (単位)
E/N, C/N	:	Exchange of Notes / Canje de Notas 交換文書
EA	:	Evaluación Ambiental / Enviromental Evaluation ニカラグア国 環境評価
EAAI	:	Empresa Administradora de Aeropuerto Internacional ニカラグア国 空港公社
EIA	:	Enviromnmental Impact Assessment / Evaluación del Impacto Ambiental 環境影響評価
ENACAL	:	La Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados ニカラグア国 上下水道公社

ENATREL	:	La Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica ニカラグア国 配電公社
EPN	:	Empresa Portuaria Nacional / National Port Authority ニカラグア国 港湾公社
ESE	:	Environmental and Social Evaluation 環境社会評価
FAA	:	Federal Aviation Administration 米国連邦航空局
FAL 65	:	Convention on Facilitation of International Maritime Traffic, 1965, as amended (FAL 1965) 国際海上交通簡易化条約
FIV	:	Venezuelan Investment Fund ベネズエラ投資基金
FOMAV	:	Fondo de Mantenimiento Vial / Road Maintenance Fund 道路維持管理基金
GDP, PIB	:	Gross Domestic Product / Producto Interno Bruto 国内総生産
GIS	:	Geographical Information System 地理情報システム
GPS	:	Global Positioning System 全地球測位システム
ICAO	:	International Civil Aviation Organization 国際民間航空機関
IDA, AIF-BM	:	International Development Association - World Bank / Asociacion Internacional de Fomento -Banco Mundial 国際開発協会－世界銀行
IDB, BID	:	Inter-American Development Bank / Banco Inter-americano de Desarrollo 米州開発銀行
IDR	:	Instituto de Desarrollo Rural / Rural Development Institute ニカラグア国 地域開発局
IEE	:	Initial Environmental Examination 初期環境調査
ILS	:	Instrument Landing System 計器着陸システム
IMO	:	International Maritime Organization 国際海事機関
INAC	:	Instituto Nicaragüense de Aeronautica Civil ニカラグア国 航空庁
INATEC	:	Instituto Nacional Tecnológico ニカラグア国 国家技術院
INETER	:	Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales ニカラグア国 国土調査院
INIDE	:	Instituto Nacional de Información de Desarrollo / National Statistical Institute ニカラグア国 国家統計局
INIFOM	:	Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal ニカラグア国 地方自治庁

INPYME	:	Instituto Nicaragüense de Apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa ニカラグア国 中小企業振興庁
INTUR	:	Instituto Nicaraguense de Turismo ニカラグア観光局
ISPS Code	:	International Ship and Port Facility Security Code 国際船舶及び港湾施設保安コード
IUCN	:	International Union for Conservation of Nature and Natural Resources 国際自然保護連合
JICA	:	Japan International Cooperation Agency 独立行政法人 国際協力機構
MAGFOR	:	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Forestal ニカラグア国 農牧林業省
MARENA	:	Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales ニカラグア国 環境天然資源省
MECD	:	Ministerio de Educacion, Cultura y Deportes ニカラグア国 教育・文化・スポーツ省
MEM	:	Ministerio de Energías y Minas ニカラグア国 鉱業・エネルギー省
MHCP	:	Ministerio de Hacienda y Crédito Público / Ministry of Finance and Public Credit ニカラグア国 財務公共借款省
MIFAMILIA	:	Ministerio de la Familia ニカラグア国 家族省
MIFIC	:	Ministerio de Fomento Industria y Comercio ニカラグア国 通商産業振興省
MINED	:	Ministerio de Educación / Ministry of Education ニカラグア国 教育省
MINGOB	:	Ministerio de Gobernación ニカラグア国 内務省
MINREX	:	Ministerio de Relaciones Exteriores ニカラグア国 外務省
MINSA	:	Ministry of Health/Ministerio de Salud ニカラグア国 保健省
MITRAB	:	Ministerio del Trabajo ニカラグア国 労働省
MT	:	Metric Ton メトリック・トン（単位）
MTI	:	Ministerio de Transporte e Infraestructura / Ministry of Transport and Infrastructure ニカラグア国 運輸インフラ省
ODECA	:	Organización de Estados Centroamericanos 中米機構
OPEC	:	Organization of Petroleum Exporting Countries 石油輸出国機構
PND	:	Plan Nacional de Desarrollo ニカラグア国 国家開発計画
PNT	:	Plan Nacional de Transporte ニカラグア国 国家運輸計画

PPP	:	Plan Puebla-Panama プエブラ・パナマ計画
R.A.A.N.	:	North Atlantic Autonomous Region / Región Autónoma del Atlántico Norte (ニカラグア) 大西洋自治区北部
R.A.A.S.	:	South Atlantic Autonomous Region / Región Autónoma del Atlántico Sur (ニカラグア) 大西洋自治区南部
RICAM	:	Red Internacional de Carreteras Mesoamericanas メソ・アメリカ国際道路網
ROW	:	Right of Way 道路用地
SEA, EAE	:	Strategic Environmental Assessment / Evaluación Ambiental Estratégica 戦略的環境アセスメント
SICA	:	Sistema de Integración Centroamericana 中米統合機構
SIECA	:	Secretaría de Integración Económica Centroamericana 中米経済統合一般条約事務所
SINAP	:	Sistema Nacional de Áreas Protegidas 国家保護地システム
TEU	:	Twenty-foot Equivalent Unit 20 フィートコンテナ換算 (コンテナ貨物積載量を表す単位)
TOR, T/R	:	Terms of Reference 業務指示書
USTDA	:	U.S. Trade and Development Agency 米国貿易開発局
WB	:	World Bank / Banco Mundial 世界銀行

<p><外貨換算率> 1 米ドル (USD) =22.6 コルドバ (N10) =76.6 円 (JPY) (2012 年 2 月)</p>
--

目 次

調査位置図

写 真

略語一覧

目 次

1. 情報収集・確認調査の概要	1
1.1 調査の背景.....	1
1.2 調査の目的と対象地域	1
1.3 調査の内容と方法	1
1.3.1 対処方針.....	1
1.3.2 調査内容.....	2
1.4 調査のスケジュール	3
1.5 調査団の構成	4
1.6 調査結果.....	4
1.7 団長所感.....	6
2. 上位計画、既存の計画のレビュー	8
2.1 国家運輸計画.....	8
2.1.1 国家運輸計画及び関連プログラムの概要.....	8
2.1.2 国家運輸計画のレビュー	9
2.2 国家人間開発計画（PNDH）	11
2.3 中米地域インフラ整備計画	14
3. 「ニ」国の運輸交通セクターの概要.....	18
3.1 運輸交通セクター全般	18
3.1.1 自然条件.....	18
3.1.2 社会情勢.....	21
3.1.3 経済状況.....	21
3.1.4 物流と旅客の状況.....	22
3.1.5 運輸交通セクターにかかる組織	25
3.1.6 運輸交通セクターにかかる現地コンサルタント・施工業者等の現状.....	28
3.2 道路.....	29
3.2.1 車輛登録台数.....	29
3.2.2 交通量調査.....	30
3.2.3 機能による道路区分	34
3.2.4 建設工種による道路区分	37
3.2.5 舗装道路の設計基準.....	38
3.2.6 既存道路の状況.....	39

3.2.7	既存道路調査結果.....	44
3.2.8	陸上国境交通.....	45
3.2.9	公共交通.....	49
3.2.10	トラック輸送.....	54
3.2.11	道路維持管理.....	54
3.2.12	地方道路（市道）の建設・維持管理.....	57
3.2.13	大型車輛の軸重計測及び取締り.....	58
3.2.14	交通安全.....	60
3.2.15	鉄道.....	62
3.3	港湾.....	62
3.3.1	「ニ」国における港湾関連政策、計画及びプロジェクト.....	62
3.3.2	港湾に関連する法令及び制度.....	63
3.3.3	港湾関連機関.....	64
3.3.4	「ニ」国の港湾の概要.....	65
3.3.5	中米域内の港湾の概要.....	83
3.3.6	「ニ」国を取り巻く物流の現状.....	88
3.3.7	「ニ」国の港湾の将来計画の概要.....	91
3.4	空港.....	93
3.4.1	「ニ」国における空港関連政策、計画及びプロジェクト.....	93
3.4.2	空港に関連する法令及び制度.....	94
3.4.3	空港関連機関.....	96
3.4.4	「ニ」国の空港の概要.....	98
3.4.5	中米域内の空港の概要.....	105
3.4.6	「ニ」国の空港の将来計画の概要.....	107
3.5	国土・地域開発.....	108
3.5.1	市開発計画.....	108
3.5.2	国土計画（POT）.....	109
3.5.3	地域計画.....	110
3.5.4	セクター計画.....	112
3.5.5	計画の位置づけ.....	121
3.6	財務状況.....	123
4.	基本データ整備状況.....	127
5.	環境社会配慮.....	132
5.1	環境社会配慮にかかる関連制度、手続き.....	132
5.1.1	環境保全政策.....	132
5.1.2	環境関連機関.....	134
5.1.3	「ニ」国の環境影響評価制度.....	136
5.1.4	用地取得／住民移転.....	139
5.1.5	プロジェクト対象地（「ニ」国全土）の概要.....	140

5.1.6	想定される協力内容にかかる JICA 環境社会配慮ガイドライン上留意すべき点.....	143
5.2	戦略的環境アセスメント（SEA）実施の検討.....	147
5.2.1	「ニ」国における SEA の取り組み.....	147
5.2.2	マスタープラン調査の環境社会配慮 TOR 案.....	155
6.	協力の方向性.....	157
6.1	日本の投入実績.....	157
6.2	他ドナーの投入実績.....	159
6.3	取り組むべき課題.....	166
6.4	留意事項.....	168
6.5	協力可能性の検討.....	172

添付資料

収集資料一覧

1. 情報収集・確認調査の概要

1.1 調査の背景

ニカラグア国（以下「ニ」国）の運輸交通セクターは、国際及び国内の物流の68%、同輸送人員の98%が陸上輸送である。「ニ」国の道路網は2万2,111kmに及ぶが、舗装率は12%に留まり、年間降水量の95%が5月～10月の雨季に集中することから、簡易舗装道路を含め雨季も通行可能な道路は68%に留まっている。また、海上輸送は陸上輸送に次ぐ割合を占める（物流31%、旅客0.3%）が、国際コンテナ港は太平洋側のコリント港のみであり、同港も十分な設備を有しているとは言い難い。中南米においてハイチ国に次いで貧困度の高い同国において、貧困削減及び経済発展に向けた取り組みを進めるためには、脆弱な運輸交通インフラがボトルネックの一つとなっていると言える。

「ニ」国政府は2000年に国家運輸計画（Plan Nacional de Transporte: PNT）を策定しているが、同計画には需要予測を含む経済社会状況分析の不足が見られる他、財政上非現実的な整備計画が策定される等しており、十分に活用されているとは言えない。また、主要幹線道路のみを対象とし、同政府が重視する農牧畜業振興に必要な生産道路が対象外である等の課題を有している。同計画に代わる総合的な運輸交通計画の策定が必要とされている中、案件形成に向け、運輸交通セクターの現状にかかる情報を収集、確認する調査を行う。

1.2 調査の目的と対象地域

本調査では、既存資料や報告書等の収集・分析及び運輸インフラ省をはじめとする「ニ」国側関係機関との協議を通じて、運輸交通セクターにおける支援の可能性にかかる情報を整理する。具体的には、各セクター（道路、港湾、鉄道、空港）における概要の把握と既存情報のレビュー、運輸交通分野における「ニ」国政府の方針・政策を確認し、運輸交通セクターにおける開発調査型技術協力をはじめとした協力の方向性を検討するための情報収集及び整理を行う。

1.3 調査の内容と方法

1.3.1 対処方針

(1) セクター全般にかかる現状及び課題を把握及び整理

- ・ 既存情報のレビュー、現地踏査を通して、陸（道路・鉄道）、海、空、都市交通における現状を把握する。特に、既存の国家運輸計画に関する問題点が指摘されていることから、その問題点を整理し、原因分析を行うとともに、要請された国家運輸計画の活用可能性について検討する。
- ・ 当該分野におけるドナーの取り組みを含む既存計画、既存データについて情報収集を行う。
- ・ 特に、東部地域開発にかかる既存計画・データ等を確認する。

(2) 政策や優先事項のレビュー

- ・ 上位計画である国家人間開発計画をレビューするとともに、運輸交通政策、財源確保など関連する計画、制度等をレビューする。
- ・ 交通モードの統合（マルチモーダル交通）の必要性及び目標とするものについて情報収集を行う。現状の交通モードの連携不足は地方・中央、その他機関の連携が脆弱であることが指摘されているため、行政機能の構造について明確にし、支援策検討の基礎情報を収集する。
- ・ 地域格差是正や地域振興のために幹線道路に加えて、農業道路網の整備の必要性が挙げられている。予算制約下において、すべてのネットワーク整備が叶わないことを念頭に、整備優先地域、分野など政策的優先事業を確認する。

(3) 実施プロセス及び負担事項等技術協力における基本情報を関係者に説明する。

- ・ 技術協力実施を想定し、プロジェクト実施スケジュールやプロセス、負担事項等基本的な情報について「ニ」国政府に説明を行う。

1.3.2 調査内容

(1) 運輸交通セクター全般にかかる既存の計画・法政令等のレビュー及び動向にかかる情報収集

- 1-1. 運輸交通セクターにかかる類似プロジェクト及び既存データの分析
- 1-2. 既存の国家運輸計画、国家・地域開発計画のレビュー
- 1-3. 法令及び制度のレビュー
- 1-4. 優先分野、政策の洗い出し
- 1-5. 運輸交通セクターにおける関係機関の分析
- 1-6. 他ドナー動向の把握及び連携に関する方向性の検討
- 1-7. 運輸交通セクター分野協力における留意事項の整理
- 1-8. 中米域内インフラ整備計画（太平洋・大西洋回廊）の動向の把握

(2) 社会経済調査及び交通状況の分析

- 2-1. 社会経済的状況の分析
- 2-2. 各種交通実態調査の実施（官民双方の関係機関へのインタビュー、交通結節点や混雑箇所などの把握）
- 2-3. 既存需要予測（物流、交通）にかかる情報の収集
- 2-4. 既存需要予測（物流、交通）の妥当性の検討

(3) 「国家運輸計画プロジェクト」への協力内容の検討

- 3-1. 要請内容・背景の確認
- 3-2. 技術協力プロジェクト実施のプロセス及び負担事項等の説明

1.4 調査のスケジュール

調査のスケジュールを表 1.4-1 に示す。

表 1.4-1 調査のスケジュール

No.	山村 直史 (総括) 東 香織 (調査企画)	松崎 悦子 (通訳)	土田 貴之 (道路/運輸)	吉田 健 (国土・地域計画)	上住 和男 (港湾/物流)	畠山 祐二 (環境社会配慮)
1	2/12	日	移動:東京⇒ヒューストン⇒マナグア			
2	2/13	月	JICA 事務所打合せ、MTI 表敬			
3	2/14	火	MTI 質問票説明			
						MARENA 表敬
						MTI 質問票説明
4	2/15	水	MTI 質問票説明			NYK、EPN 協議
5	2/16	木	MTI 協議		INETER、TEC、 MAGFOR 協議	COCATRAM、 INETER 協議
6	2/17	金	IDB 協議			
			民間バス会社協議		MAGFOR、 IDR 協議	INAC 協議
						資料整理
7	2/18	土	翻訳	現地調査:NIC7	現地調査:サン・カルロス	現地調査:コリント港、サンディエーノ港
						現地調査:サン・カルロス
8	2/19	日	移動:東京⇒ヒューストン⇒マナグア	翻訳	資料整理	資料整理
						現地調査:サン・ファン・デル・スール港、サン・ホルヘ港
9	2/20	月	団内会議、JICA 事務所打合せ			
			団内会議			
			MTI 表敬		MHCP 協議	資料整理
						資料整理
10	2/21	火	現地調査:マタガルバ、コリント港		INTUR、 FCR 協議	物流会社協議
						INC、INTUR、 IDB 協議
11	2/22	水	MTI 協議、JICA 事務所報告、EOJ 説明	MTI 協議	ATN、MTI 協議	INTUR、 INETER 協議
						ATN、MTI 協議
						資料整理
12	2/23	木	現地調査:エル・ラマ港			
						資料整理
						ENACAL、 マナグア市協議
			団内会議	-	団内会議	
13	2/24	金	移動:マナグア⇒ヒューストン	翻訳	JICA 事務所 打合せ	FISE、INTUR、 INETER 協議
						ALBA Puerto、 EAAI 協議
						MTI 協議
14	2/25	土	移動: ヒューストン⇒	翻訳	現地調査:コスタリカ国境、 サン・ファン・デル・スール港	
						資料整理
						資料整理
15	2/26	日	移動:⇒東京	翻訳	資料整理	資料整理
16	2/27	月		翻訳	吉田アドバイザー 協議	吉田アドバイザー 協議
					資料整理	現地調査: カベサス港、ブルー フィールド港、 エル・ブルフ港、 エル・ラマ港
					吉田アドバイザー 協議	
17	2/28	火		翻訳	資料整理	UTI 協議
						INC 協議
18	2/29	水		翻訳	現地調査:マナグ ア〜シウナ間道路	資料整理
						ARNECOM 協議
						JICA 事務所報告
19	3/1	木		翻訳	資料整理	資料整理
						資料整理
						移動:マナグア ⇒ヒューストン
20	3/2	金		翻訳	現地調査: カリブ海側道路	JICA 事務所報告
						資料整理
						移動: ヒューストン⇒
21	3/3	土		翻訳	現地調査: カベサス、西部地域	現地調査: ニカラグア湖周辺
						資料整理
22	3/4	日		翻訳	資料整理	資料整理
23	3/5	月		翻訳	資料整理	移動:マナグア ⇒ヒューストン
						資料整理
24	3/6	火		翻訳	資料整理	移動: ヒューストン⇒
						現地調査: マナグア湖周辺
25	3/7	水		翻訳	資料整理	移動:⇒東京
						JICA 事務所報告
26	3/8	木		翻訳	資料整理	移動:マナグア ⇒ヒューストン
27	3/9	金		翻訳	JICA 事務所報告	移動: ヒューストン⇒
						移動:⇒東京
28	3/10	土			移動:マナグア⇒ヒューストン	
29	3/11	日			移動:ヒューストン⇒	
30	3/12	月			移動:⇒東京	

1.5 調査団の構成

表 1.5-1 に調査団の構成を示す。

表 1.5-1 調査団の構成

氏名	担当	所属
山村 直史 YAMAMURA Naofumi	総括	独立行政法人 国際協力機構 経済基盤開発部
東 香織 HIGASHI Kaori	調査企画	独立行政法人 国際協力機構 経済基盤開発部
土田 貴之 TSUCHIDA Takayuki	道路／運輸	株式会社 建設技研インターナショナル
吉田 健 YOSHIDA Takeshi	国土・地域計画	有限会社 トレア
上住 和男 UEZUMI Kazuo	港湾／物流	有限会社 ジャイロス
畠山 祐二 HATAKEYAMA Yuji	環境社会配慮	有限会社 プロジェクト環境
松崎 悦子 MATSUZAKI Etsuko	通訳	財団法人 日本国際協力センター

1.6 調査結果

(1) 国家運輸計画の課題と日本への期待

IDB の支援により 2000 年に作成された既存の国家運輸計画は①「ニ」国の予算規模にあつておらず、事業の優先順位が決定できないこと、②作成プロセスにおいて技術移転が行われていないため、現状にあった調整や修正を MTI が行うことができないこと、③計画が関係者で承認されておらず、官民双方関係者の反対があり、実動することが困難であることなど理由により活用されていない。日本に要請した国家運輸計画には、①現実的な計画が策定されること、②事業の優先順位が明確に示されること、③空気の視点で事業が評価できること、④技術移転を行い、MTI で修正・更新ができるようになることが期待されている。

(2) 重点分野・産業

- ・ 「ニ」国の主要産業は農牧畜業であり（主要輸出品目：コーヒー、牛肉、豆類）、主要産業の収益を上げて国の経済成長を果たす必要がある。MTI はインフラそのためのツールとして考えており、港湾やパン・アメリカン・ハイウェイ、主要幹線道路にどのように繋ぐかがもっとも重要な課題であるとの認識している。特に、現在「ニ」国における道路のうち舗装されているのは約 20%にとどまり、生産地と幹線道路を結ぶ支線は整備が十分でないため、輸送に時間や費用を要することや、産物の品質低下により販売価格が低下しているため、収入向上のためには、

支線の整備も必要である。(長距離輸送に耐えられず、牛乳を大量に廃棄することや、輸送に耐える固い品種のトマトを品種改良するなど具体的な情報もあった)

- ・ 東側地域においては学校や病院へのアクセスが悪く、教育や医療を十分に受けられない地域もある。このような地域においては先生や医師不足も深刻であり、貧困削減のためにも基本的社会サービスのアクセスという観点からもインフラ整備は重要である。(ただし、東側開発については、2012年1月から発足した新政権が、旧政権が実施しなかった東部開発を政策的に盛り込んでいる可能性もあり、その優先度については産業開発のためのインフラとの比較優位は不明)

(3) 協力実施上の留意点

- ・ 「ニ」国における主要産業は農業であり、上述の通り、農牧畜産業の振興による経済成長がニカラグア国における課題である。そのため、農牧畜産業を中心とした産業構造と連動した運輸計画策定、つまり、土地利用、気候や植生、国全体のマクロ経済状況を踏まえ、農牧畜産業における収益向上を実現する運輸計画を策定する必要がある。運輸計画策定においては、農業省が発行する植生地図、農牧畜産地地図など既存情報をレビューし、農牧畜産業と連動した計画策定が期待される。
- ・ ニカラグア国における平均降雨量は西部、中部山岳地帯、東部と地域差があり、降雨量の地域差により植生及び土地利用が異なる。雨期は家畜の飼料となる草が生い茂り、牛乳や肉牛の出荷ポテンシャルが高まるが、東部地域を中心に雨期(5-10月)に冠水する道路、集落、施設があるなど、人やものの流れにおける限界があるなど、現在のインフラ整備状況下でポテンシャル化している物流/旅客ニーズが存在することを留意する必要がある。
- ・ ニカラグア国は2012年に新政権が開始した。現在の運輸インフラ大臣はじめ各省庁の大臣は旧政権時代からのメンバーであり、3-4か月の暫定期間を設けて、2012年4月頃に全員交代の可能性がある。運輸インフラ大臣である Mr. Martínez Espinoza はインフラ整備を通じた経済成長を強く期待し、日本に国家運輸計画を要請した本人であり、日本の技術協力に対する理解が深く、またニカラグア国政府内でも強いリーダーシップを有する。2012年4月以降に運輸インフラ大臣の交代可能性が否定できないところ、大臣交代に際しては、関係省庁との調整を含めた協力実施体制を検討する必要がある。
- ・ 国家運輸計画のC/Pとして想定されるMTIは、これまでの日本の無償資金協力、IDBによる道路整備協力やWBの道路維持管理プロジェクトにおける協力実績等により、プロジェクト運営能力は高く、C/Pとしてのパフォーマンスも期待できる。他方、2004年以降港湾事業については港湾公社(EPN)が実動組織として分離し、また、空港事業においては計画策定を空港庁(INAC: Instituto Nicaragüense de Aeronautica Civil)が実施するなど、MTI外においても事業主体が存在することから、国家運輸計画策定においてはステアリングコミッティを立ち上げるなど関係機関を巻き込んだ実施体制の構築が必要となる。

1.7 団長所感

(1) ミッション概要

今回のミッションでは、「ニ」国における運輸交通セクター全般にかかる情報収集を行うとともに、要請が採択されてマスタープラン（M/P）調査が行われる場合の協議が円滑に行われるよう、JICA の技術協力学スキームや標準的な M/P 調査の進め方、運輸交通分野における協力アプローチ等について運輸交通インフラ省（MTI）に説明を行なった。特に「ニ」国側の負担事項については今回詳説しておくこととし、MTI の協力受入窓口である計画総局の十分な理解を得た。

(2) 先方便宜供与について

我々 JICA 団員が訪問した時点において、既に MTI 内に今回派遣された役務提供コンサルタント用の執務スペースが提供されていた。また、急な行程変更にも迅速・丁寧な対応がなされた。各種便宜供与については、最終的には R/D 協議時に確認すべき事項ではあるものの、本格調査時にも支障は生じにくいものと推測される。

(3) 先方の期待について

非常に短い滞在期間ではあったが、MTI は自分達の国家運輸計画を作ることに意欲的であり、日本に対して非常に協力的であることが確認できた。前回の国家運輸計画は米州開発銀行（IDB）の協力によるものだが、敢えて今回は日本に要請したという経緯も聞き及び、あらためて JICA の M/P 策定支援に対する期待の大きさを実感した。

JICA の M/P 調査は、統計データ整備から始める科学的根拠の伴った計画作り、また、先方への技術指導を通じた協同作業による計画作りに特徴があるが、これらの特徴は正に MTI の要望にも合致するものであると思われる。

(4) 本格調査に向けて

本格調査の内容に関しては、MTI 大臣、副大臣の要望を聴取するとともに、日本大使館、JICA 事務所とも意見交換を行った。先方のニーズを聞くことに主眼をおき、当方からの提案はなるべく控えるようにして聴取を進めた。（意見交換内容の詳細は、別添の面談記録等を参照のこと。）

ここでは、本格調査の実施にあたり、日本からの知的貢献が期待されることや実施上留意すべき事項等に関し、現時点で特記すべき点を述べておく。なお、これらについては、MTI の確認を得たものではない。

- ① 実現可能性の高い M/P とするためには、提案する事業計画、施策パッケージが、「ニ」国の国家経済にどう裨益するかを示し、要すれば貢献度を優先順位付けのクライテリアの一つとする必要がある。「ニ」国の産業構造、開発計画に合った交通計画の評価体系・方法を構築することが期待される。
- ② 産業開発計画と整合性のある国家運輸計画とするために、MTI は関連省庁との交

渉・調整を行う必要がある。この際、MTI が交渉・調整に用いる材料となる客観的なデータに基づく分析結果や優先順位付けの根拠資料等を揃えることが日本側には期待される。

- ③ 物流面では、価格変動の激しい農牧業一次産品が主な輸送対象となることが想定されるが、これら一次産品が「ニ」国の主な歳入源にもなっているため、その年々の状況によっては、計画の見直しを迫られる可能性がある。したがって、JICA 調査の終了後も MTI 自身で取り回しのできる簡便な予測モデルや計画評価体系を適用することが期待される。
- ④ 農産品の種類により収穫に適した時期が異なることがあるため、路線によってピーク交通量の変動パターンが異なる可能性があることにも注意して調査を行う必要がある。誤解を恐れずに極論すれば、「ニ」国の道路網は、国際幹線道路以外は農道で構成されるネットワーク構造になっており、農業の繁閑期を踏まえた整備計画にする必要がある。
- ⑤ 雨季と乾季とで交通量の変動は激しく、一般的には雨季の交通需要が少ないことが想定される。しかし、「ニ」国の場合、肉牛や牛乳のように、生産ピークが雨季になるため、潜在的な輸送需要のピークが雨季にある品目も存在しており、優先順位を勘案する際に注意が必要になる。
- ⑥ 雨季に冠水した道路に関しては、水上交通も含めた代替輸送手段、もしくは安価かつ迅速な道路補修、復旧工法を提案したいところである。いかにして未舗装道路を全天候型道路に近づけるかが大きな課題になる。シビルミニマムの観点からは、ライフラインの確保が重要であり、土道の維持管理方法が鍵になってくる。
- ⑦ 国際幹線道路であるパン・アメリカン・ハイウェイ沿線上に「道の駅」を作り、生産地からの生産道路と接続させ、また、一次産品に付加価値をつけてから販売するなど、国民の生計向上に寄与するための工夫も併せて検討することが期待される。

2. 上位計画、既存の計画のレビュー

2.1 国家運輸計画

2.1.1 国家運輸計画及び関連プログラムの概要

(1) 国家運輸計画

「ニ」国政府は、全国の道路施設の改善を目指して 2001 年に国家運輸計画（Plan Nacional de Transporte: PNT）を策定した。PNT は 1999 年に実施された調査の結果を踏まえた政策である。PNT の目的は、2000 年以降、20 年間に渡って「ニ」国における運輸に関するニーズを満足する効率的な方法を提示することにある。

第 1 期は 2000 年から 2009 年までの 10 年間であり、社会資本の建設を中心とした事業投資、すなわち、運輸の安全性を促進するとともに、国際道路システムを競争力のあるものにするための措置を講じるものである。

第 2 期は 2010 年から 2019 年までの 10 年間であり、その中心課題は第 1 期で建設した施設の適切な維持管理となっている。

表 2.1.1-1 に国家運輸計画に示される主な事業及び計画事業費を示す。また、国家運輸計画における財源の想定比率を表 2.1.1-2 に示す。

表 2.1.1-1 国家運輸計画の事業内容及び計画事業費

対象	コンポーネント	Phase 1-5 (2000~2009)		Phase 6-10 (2010~2019)		合計
		維持管理	事業	維持管理	事業	
港湾	国際港補修	3.3	22.3	3.0	0.0	28.6
	湖港湾整備	0.0	0.9	0.0	0.0	0.9
	その他	0.2	6.0	0.3	1.0	7.4
	技術支援		2.5		0.0	2.5
	合計		35.1		4.3	39.4
空港	マナグア空港	-	37.2	-	17.0	54.2
	その他商業空港	-	17.6	-	28.9	47.6
	その他空港	-	4.5	-	4.3	8.9
	技術支援		4.7		2.0	6.7
	合計		59.4		52.3	111.7
道路	道路 A (1,748km)	28.6	299.7	173.8	98.4	600.5
	道路 B (636km)	11.7	68.3	59.3	2.3	151.5
	道路 C (2,051km)	24.5	267.4	88.1	223.8	603.8
	道路 D (3,071km)	73.9	61.5	43.4	98.0	276.8
	その他道路 (10,000km)	148.2	45.0	83.8	30.0	307.0
	新規道路 (280km)	0.3	13.8	7.6	58.5	80.2
	技術支援		7.0		0.0	7.0
	合計		1,059.9		966.9	2,026.7
合計			1,154.4		1,023.5	2,177.8

注) 単位：百万ドル

出典) 運輸インフラ省、国家運輸計画

表 2.1.1-2 国家運輸計画の財源の想定比率

財源	比率
借り入れ	38.42
国家予算	32.52
FOMAV	23.42
FONTRAP	2.26
市負担	2.01
EAAI	0.61
FONAC	0.52
SOMENARA	0.22
EPN	0.02

出典) 運輸インフラ省、国家運輸計画

(2) 国家開発計画等

2001年7月に成長強化・貧困削減戦略（A Strengthened Growth and Poverty Reduction Strategy: SGPRS）を策定し、ニカラグア貧困削減戦略文書（Poverty Reduction Strategy Paper: PRSP）として、同年9月に世界銀行及び国際通貨基金（International Monetary Fund: IMF）の承認を受けた。このPRSPに基づいた構造改革、財政規律の促進の結果、2004年1月、「ニ」国はHIPC（Heavily Indebted Poor Country: 重債務貧困国）イニシアティブにより80%以上の対外債務免除が達成された。

「ニ」国は2004年9月に「オペレーショナル国家開発計画」を発表し、この提案に国会、市民社会、民間セクター、ドナー等からの意見、提言を反映させた「国家開発計画」（第2次PRSP、Plan Nacional de Desarrollo: PND）が2005年11月に策定された。第2次PRSPであるPNDは基本的に第1次PRSPの政策を踏まえたものであり、重点分野は、(1) 経済発展、(2) 人的資源開発及び社会保護、(3) 社会・生産部門インフラ整備、(4) ガバナンスの向上及び公共セクターの近代化の4点である。

上記の(1) 経済発展及び(3) 社会・生産部門のインフラ整備に対応し、道路・港湾・空港分野等の整備が挙げられており、特に効率的な物流の促進で域内、地域間を結ぶ幹線道路輸送ネットワークの強化に重点が置かれている。引き続き2008年4月に策定された「国家人間開発計画」（Plan Nacional de Desarrollo Humano: PNDH）においても、特に貧困の削減が重要な課題となっており、道路や橋梁等の基盤整備に重点が置かれている。

2.1.2 国家運輸計画のレビュー

運輸インフラ省では、国家運輸計画が計画通りに実行されない理由を表2.1.2-1のとおり自己分析している。

表 2.1.2-1 運輸インフラ省による国家運輸計画が計画通りに実行されない理由分析

項目	内容
概況・ 遅延理由	<p>国家運輸計画（PNT）は、IDB の資金（コンサルタント：Wilbur Smith Associates・CISCONCO）により 2001 年に終了した。</p> <p>PNT は、道路技師、運輸技師、交通経済学者、計画策定専門家、交通の専門家、空輸専門家、海運専門家、環境専門家など、様々な分野の専門家が参加して作ったとても良い計画であった。計画という面では年間計画や中期計画も下位計画として策定されており、20 年間の計画を複数のフェーズに分け、それぞれのフェーズでプロジェクトの優先順位を決定しており、仕事を進める上でも非常によく考えられた計画であった。</p> <p>IDB にプロジェクトの資金援助を新たに要請する場合は、そのプロジェクトが必ず PNT の中でも優先順位が高いものであることが要求された。同じく大統領府も年間計画の策定のためには、PNT の優先度の高いプロジェクトを扱うことが要求された。実際には優先度が高く国の戦略的プロジェクトになるべきプロジェクトに対しては、PNT に含まれていない場合には年間計画に盛り込むことができなかった。</p> <p>しかし、MTI は PNT を実施しなかったのではなく、道路関連のプロジェクトに対して着手してきている。同計画の中には道路の線形設計やその設計基準、道路網の天候影響区分、開発戦略等などの非常に有益な情報が盛り込まれている。これらの情報はここ数年、国際援助機関の資金援助にかかる手続きや、道路投資計画策定に大いに役立っている。</p> <p>空運や水運の関係機関は、PNT を自分たちの計画とは受け取らず、各々の関係機関が優先順位を付けた通りに資金を投入している。PNT は長期的な視点を持った計画であったものの、他の全てのセクターの参加が得られなかった。しかし、空港についても、港湾にしても、港湾公社（EPN）の様な関係機関が現在実施している事業を分析すると、PNT と同じ様な内容であり、PNT にて総合的に捕らえていたことを、空港や港湾は独自に実施していると考えている。</p> <p>PNT では太平洋側の港湾の改修工事や、湖の栈橋の建設、大西洋側の水深の深い港の建設などを含んでいた。また、空港に関しても同様である。</p>
関係機関 との連携 の問題	<p>関係機関が PNT を自分たちの機関の計画として捕らえなかった理由及び事業が遅延している理由は以下の通りと考えている。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 国家運輸計画が政府の最高機関で承認を得ていないことがひとつ目の理由である。しかし、MTI は PNT を MTI における計画施策時に活用できる指標として捕らえている。 • 年間 2 億ドルの道路事業への投資を計画していたが、この金額は「ニ」国が用意できる額ではなかった。MTI の近年 10 年の予算は年 8,000 万～9,000 万ドルだったことが大きな理由のひとつであった。計画最初から現実と計画との間にズレがあり、時間の経過と共にそのズレが大きくなってしまった。ゆえに最初のフェーズで高い優先順位のプロジェクトが現在も実施中という事態になってしまっている。計画は指標にはなり得るが、現実に沿ったものでなければならぬというのが教訓である。 • 投資計画が「ニ」国の資金調達能力とかけ離れていたことと、また、「ニ」国が海外援助に頼っている国だという自覚が足りなかったことである。IMF から定められた借款の上限があることなどが、プロジェクトの実施を難しくしている。また、MTI、MHCP、国会など主要関係機関の予算承認にも時間がかかることを考慮していなかったのも原因のひとつである。 • 国家運輸計画では陸上運輸の公共交通については分析しておらず、MTI が新しいコンセッションを与えることができない。コンセッションにかかる赤字や、需要と供給の分析がされていないことも理由のひとつである。 • 2000 年の国家運輸計画は基本道路網（8,000km）しか分析していない。国内の道路網の総延長は 22,111km であり、残りの 14,000km の近隣道路（Vecinal）は計画に組み込まれておらず、長期・中期の投資の対象になっていない。このことが国の生産インフラの発展を妨げている。

出典) 運輸インフラ省よりヒアリング

2.2 国家人間開発計画（PNDH）

(1) PNDH（2007-2011）

2006年かつてのサンディニスタ政権大統領ダニエル・オルテガが再び大統領選に勝利し、2007年に大統領に就任後、人間開発計画を策定した。これは、以前から作られていた貧困削減ペーパーにも該当するものであるが、それまでの17年間の自由党系政権とは、大分異なる計画になったことは自然なことである。当初2007～2011年の計画であったものは、途中で見直しを受け、2008年版、2009年版、2010年版と発表されている。人間開発計画（PNDH）の従来の計画と異なる点は、政権の信条にあるごとく、不平等と貧困の低減にある。その意味では、2010年までのモニタリングにおいて、この計画は成功しつつあるといえる。大統領府政策顧問のDr.Paul Oquistによれば、PNDHの概念は、図2.2-1のような社会軸、環境軸、政治軸、経済軸の4軸からなり、それらが均衡ある発展することが必要である。

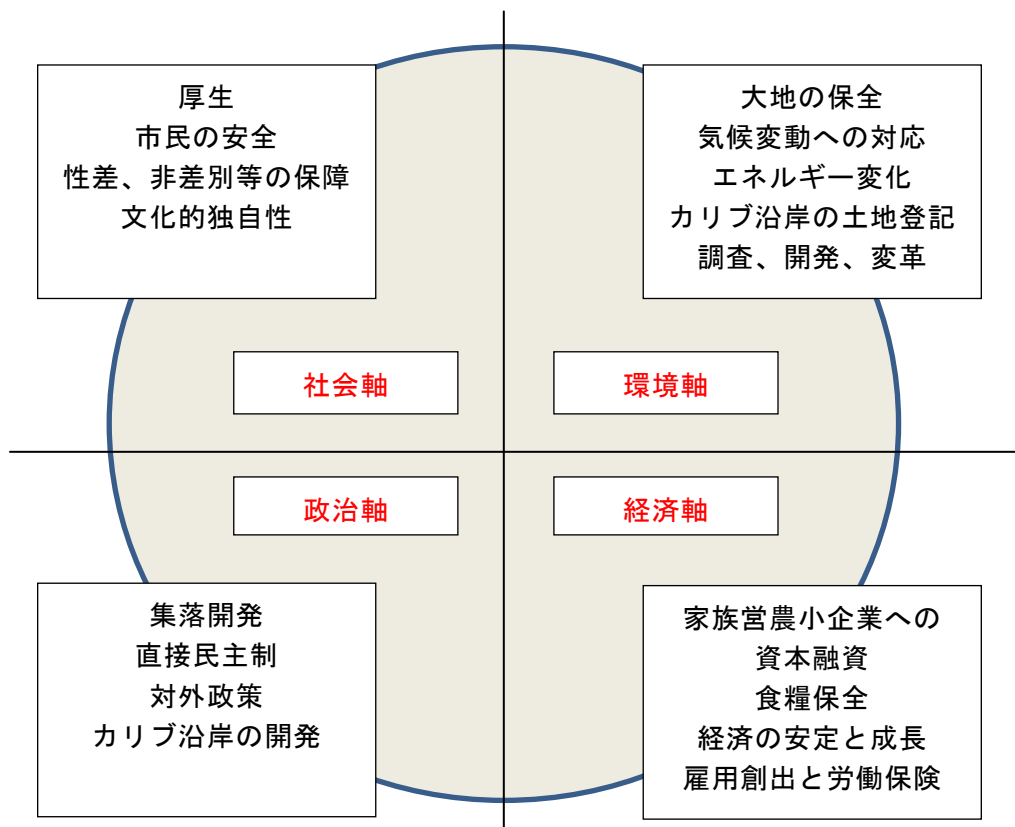


図 2.2-1 人間開発計画の概念

PNDHの開発戦略は次のような点にプライオリティがつけられている。

- 経済成長
- 福祉と社会的公平
- 公共管理手段
- 持続可能な環境と森林開発
- 自然災害と人間の手による災害の防除
- カリブ沿岸の開発戦略

前掲の Dr. Oquist によれば、ニアラグア経済は 2007 年以降、リーマンショックの影響を受けた 2009 年を除いて順調に成長を続けており、20010 年には年率 4.5% の国内生産額の成長を見た。2007 年以降の PNDH 期間内で顕著であるのは、貧困の削減であり、所得格差是正であり、雇用の増大であるとしている。この点については、IMF Country Report No.11/323, Nicaragua: Poverty Reduction Strategy Paper, Nov. 2011 においても不平等と貧困の削減について、PNDH の評価は高い。

(2) 運輸交通

この計画の中で、経済の発展を強く推進しているが、農牧業を始めとする第一次産業の振興をうたっている。その中には、マーケットへのアクセスの必要性を強調しており、これは運輸・交通システムの改良の必要性に他ならない。

公共投資の方針においては、より明確に、中小企業、国内投資、中米統合につながる開発のための生産的インフラへ焦点を当てるとしている。公共投資プログラムの優先されるべきインフラとして、電力と共に、道路、港湾、空港を挙げている。2007 年時点の優先されるべきものとして次のような部門が挙げられている。

- 基本的社会サービスを改良するための社会インフラ
- 貧困削減を助ける生産的投資
- 電療への投資
- 交通インフラ
- 生産的投資
- 社会的な住宅への投資

公共投資プログラムとして、すでに投資されたセクター別プログラム (2007 年 - 2010 年) を見ると、全体の投資額 1,525 百万ドルのうちの四分の一以上の 3 百万ドルが交通セクターへ投下されている。(IMF Country Report No. 11/323, Nov. 2011)

(3) カリブ沿岸地域

カリブ沿岸の開発戦略の中では、経済インフラのプログラムとして、各モードの開発について言及している。

- 水上交通

カリブ沿岸の大部分の人々は川や湖の傍に住んでいることから、旅客や産物の輸送に水運によって陸上交通の幹線まで結ぶことができる。R.A.A.N. と R.A.A.S. を結ぶ運河の建設は、外洋に出ることなく Bluefields と Bilwi との往復を可能にする。

「ニ」国は、カリブにおける水深の深い港を必要としている。短期的な代替案として、Monkey Point の建設があり、El Bluff の浚渫であり、Bilwi の栈橋の改築であり、沿岸を結ぶ運河建設である。

- 陸上交通

三つの幹線道路が確認された。

- Waspam — Bilwi — Rio Blanco
- Siuna — Waslala — La Dalia
- Laguna de Perlas — Kukra Hill — El Rama — La Gateada

これ以外に、集落へ通じる生産道路の整備、Bilwi-Rio Blanco の補修と舗装、Bluefields-Nueva Guinea 道路の建設が優先される。

- 航空

Bilwi、Corn Island、Bluefield の国際空港化はこの地域の水産業と観光の活性化のために必要である。

(4) 新 PNDH

人間開発計画 2007-2011 が唯一の全国規模の総合計画であると言えるが、昨年をもって終了した。2 期目に入ったオルテガ政権は、新しい人間開発計画 2012-2016 を用意しつつある。現在、各セクターでの計画案を作成中であり、それらを統合し、2012 年 6 月を目標に策定予定と聞いている。

新 PNDH 策定に当たっては、大統領府が策定の主導的な役割を果たすが、各省庁もドラフトを策定し、それを大統領府へ送り、調整し、さらに各省庁とのやり取りを経て、最終的には大統領府が取りまとめる。カリブ沿岸の自治区も同様に、自治区がドラフトを作成し、最終的には大統領府が全国計画の中に組み込むこととなる。2007~2011 年の実施状況が良かったことから、この路線を踏襲すると思われるが、より積極的に新しい開発計画に取り組むことは十分考えられる。ニカラグアの PNDH の特色は、ベースラインの指標と計画年度の目標値を数多くの社会経済指標で示し、モニタリングしやすくしていることである。その指標とは、貧困率、貧困削減のための公共投資比率、就学率、識字率、乳幼児死亡率、飲料水普及率等である。本格調査の過程で、需要予測のための将来フレームワークとして、新 PNDH が待たれるところであるが、完成されない場合は、本格調査の中で検討を行う必要がある。

(5) 国家公共投資システム

PNDH の実現には、多くの公共投資が必要となるが、「ニ」国は、長年国際通貨基金 (IMF) の管理下にあり、公共投資、特に借金を伴う公共投資には神経質である。

- 公共投資の承認

- ・ 公共投資の予算措置のためには、規模に応じて、次のような調査報告が承認されなくてはならない。

百万ドル以下：ペルフィル (プロジェクト概要)

1 から 5 百万ドル：プレ F/S

5 百万ドル以上：F/S

- ・ 財務公共借款省 (MHCP) 公共投資局が審査し、不備があれば、投資実施機関へ修正を行うよう通知し、変更する。
- ・ この審査は、借入、贈与、自国資金の種類によらず必要である。
- ・ 市役所の自己資金プロジェクトについては、審査局は関与しない。

- SNIP の公開

- ・ 国家公共投資システム (El Sistema Nacional de Inversion Publica) SNIP というこのシステムは他国でも行われているが、「ニ」国の特色は各プロジェクトの概要、投資前調査を WEB サイトで公開していることである。

- 予算の策定
 - ・ 国家予算は各省で作成された予算案を前年 9 月末までに財務省、中央銀行、大統領府からなる委員会にかけて枠組みを作り、それを 10 月 15 日に議会に提出して審議が行われる。

2.3 中米地域インフラ整備計画

中米各国は、中米地域の経済社会統合を図り、和平・自由・民主主義・開発を達成させるという目的の下に、1991 年中米統合機構（Sistema de la Integracion Centroamericana, SICA）が設立された。SICA の活動は多方面にわたっているが、インフラ部門では、早くから道路と電力セクターで、プエブラ・パナマ・プランというプロジェクトが提案され、メキシコのプエブラからパナマまでの中米を縦断するような高規格道路と送電線の整備が計画された。この構想の下に、2008 年より広範囲にインフラを整備するという計画に変更し、メキシコ、グアテマラ、ベリーズ、エルサルバドル、ホンジュラス、ニカラグア、コスタリカ、パナマ、コロンビア及びドミニカ共和国が参加し、メソ・アメリカ・プロジェクトと呼ばれることとなった。

メソ・アメリカ・プロジェクトの道路は、基本的には、二本の高規格道路が、中米を縦断する形で提案され、太平洋岸を通るルートと大西洋岸を通るルートがある。太平洋岸ルートには、国境通過施設近代化と国境通過貨物・旅客処理改良のプロジェクトが含まれる。

二本の縦貫道路以外にも、次のようなプロジェクトが提案されている。

- カリブ観光回廊
- 両大洋間輸送回廊
- 支線・接続道路

その他の運輸関連プロジェクトとしては、

- 道路安全チャレンジ・プロジェクト
- メソ・アメリカ地域物流調査
- 持続可能な運輸及び気候変動対策
- 近距離海運プロジェクト
- メソ・アメリカ鉄道調査

貿易施設関連のプロジェクトとしては、

- 国際貨物移動手続き
- 中小企業輸出振興
- フルーツ生産プロジェクト
- 競争性指標
- パテント申請支援システム

電力統合関連プロジェクトとしては、

- 中米電力連携システム
- メキシコ～グアテマラ電力接続
- パナマ～コロンビア電力接続
- 地域電力市場統合
- メソ・アメリカバイオ燃料プログラム

- メソ・アメリカバイオ燃料開発研究ネットワーク
- 通信関連プロジェクトとしては、
- メソ・アメリカ情報ハイウェイ
 - メキシコ・グアテマラ通信ネットワーク
 - 規制枠組み調整
 - 国家研究・教育ネットワーク強化
 - 遠距離ローミング料金低下

社会的分野においては、

- メソ・アメリカ公共厚生システム
- メソ・アメリカ環境持続可能性戦略
- 気候変動
- メソ・アメリカ国土情報システム
- 自然災害財務管理
- 中米社会的住宅開発プログラム

等のプロジェクトが含まれている。

「ニ」国内のメソ・アメリカ道路プロジェクトも、中米全体と同様に、2本の道路が縦貫し、一つは、ホンジュラスとの国境のグアサウレ（Guasaule）からパン・アメリカン・ハイウェイを経由して、コスタリカ国境の **Penas Blancas** に至る太平洋ルートがある。もう一つは、ホンジュラス国境の **Las Manos** からニカラグア湖の東岸を走る国道9号を経由して、コスタリカ国境の **San Carlos** へ至る大西洋ルートである。なお、これら二つの軸を連結する支線についても整備の予定である。

図 2-3-1 にメソ・アメリカ道路プロジェクトの「ニ」国内の位置図を示し、表 2-3-1 から表 2-3-3 に道路の区間を示している。

「ニ」国としてのメソ・アメリカ道路プロジェクトに対する戦略は次の通りである。

- 国際交通の促進を保障するため、中米地域と国の地域とを結ぶインフラを開発し、保全すること。
- カリブ沿岸の二つの自治区と国の他の地域を通年わたって道路で結ぶことのできる効率と品質の水準までに変革する道路技術の革新。
- 国際商業のための拠点港湾と空港に至る道路インフラの開発と保全。



図 2-3-1 メソ・アメリカ・プロジェクト位置図

表 2-3-1 メソ・アメリカ・プロジェクト太平洋ルート

区間	延長 (km)	種類	コスト (百万 US\$)	資金
Guasaule-Chinandega	72	補修	30.60	BCIE
Chinandega-Leon-Izapa	65	補修	23.67	B/M
Izapa-Emp.Sta.Rita-Nejapa	58	補修	32.00	CCM
Nejapa-Las ConchitasNandaime	60	補修	7.00	未定
Nandaime-Rivas-Penas Blancas	81	改良	10.00	未定
Total	336		103.27	

表 2-3-2 メソ・アメリカ・プロジェクト（大西洋ルート）

区間	延長 (km)	種類	コスト (百万 US\$)	資金
Las Manos-Yalaguina	44	補修	23.0	Suecia
Yalaguina-Esteli	61	補修	14.9	BID
Esteli-Sebaco	42	補修	10.2	BID
Sebaco-Empalme San Bonito	69	補修	16.8	BID
Empalme San Bonito-Acoyapa	131	補修/改良	37.3	DANIDA/BID
Acoyapa-San Carlos- Las Tablillas	153	設計/建設	65.0	BID/BCE
Total	500		167.2	

表 2-3-3 メソ・アメリカ・プロジェクト（支線）

区間	延長 (km)	種類	コスト (百万 US\$)	資金
El Espino-Yalaguina	31	補修	8.0	BID
Empalme San bonito-Tipitape	13	補修	4.55	BM
Tipitape-Emp.Masaya	22	補修/改良	5.00	OPEP
Masaya-Catarina-Guanacaste-Nandaime	26.6	補修	5.00	OPEP
La Paz Centro-Las Piedrecitas-Nejapa	63	補修	21.50	BM
Emp.Telica-San Isidro	96	補修	24.00	BID
Chinandega-Corinto	20	補修	10.00	Nordico
Total	271.6		78.05	

3. 「ニ」国の運輸交通セクターの概要

3.1 運輸交通セクター全般

3.1.1 自然条件

(1) 地形

「ニ」国は、129,541km²の国土面積をもち、中央アメリカで最大の国である。「ニ」国の地形は、大きく以下の5つに区分される。図3.1.1-1に地形分類図を示す。

a. 太平洋沿岸平野

太平洋岸に沿って細長く伸びる平野であり、その幅は10～35kmである。南東に向かい標高が高くなる山岳地の様相を呈する。

b. 太平洋火山山脈

太平洋火山山脈は、太平洋沿岸平野の東側に、北西－南東方向へ伸びる火山列であり、その長さは300kmにも及ぶ。これらの火山の中で最も高いものは、サン・クリストバル火山であり、その標高は1,745mである。太平洋火山山脈の中の火山には上述のサン・クリストバル火山をはじめとする多くの火山が、活動を継続中である。

c. ニカラグア低地

ニカラグア低地は、太平洋火山山脈の東側に帯状に横たわる盆地であり、その幅は30～45kmである。ニカラグア低地は、起伏の緩やかな溪谷であり、その中にはマナグア湖及びニカラグア湖が分布する。ニカラグア低地は、近くの造構造運動により形成された構造的盆地であり、一部堆積物や火山噴出物により埋積されている。調査地域は、このニカラグア低地の中央部に位置する。

d. 内陸高地

内陸高地は、起伏の激しい火山性台地から成る。内陸高地は、「ニ」国の中央部に位置し、全国土の33%を占める。内陸高地は、北側で標高が高くなっており、南側の標高が500m程度であるのに対し、北側のホンジュラスとの国境付近では標高2,000mにも及ぶ。

e. 大西洋沿岸平野

大西洋沿岸平野は、カリブ沿岸平野とも呼ばれ、沖積地が広がっている。大西洋沿岸平野は国土の約37%を占める。大西洋沿岸平野は海成の準平原であり、標高は全体的に低く最高でも100m以下である。

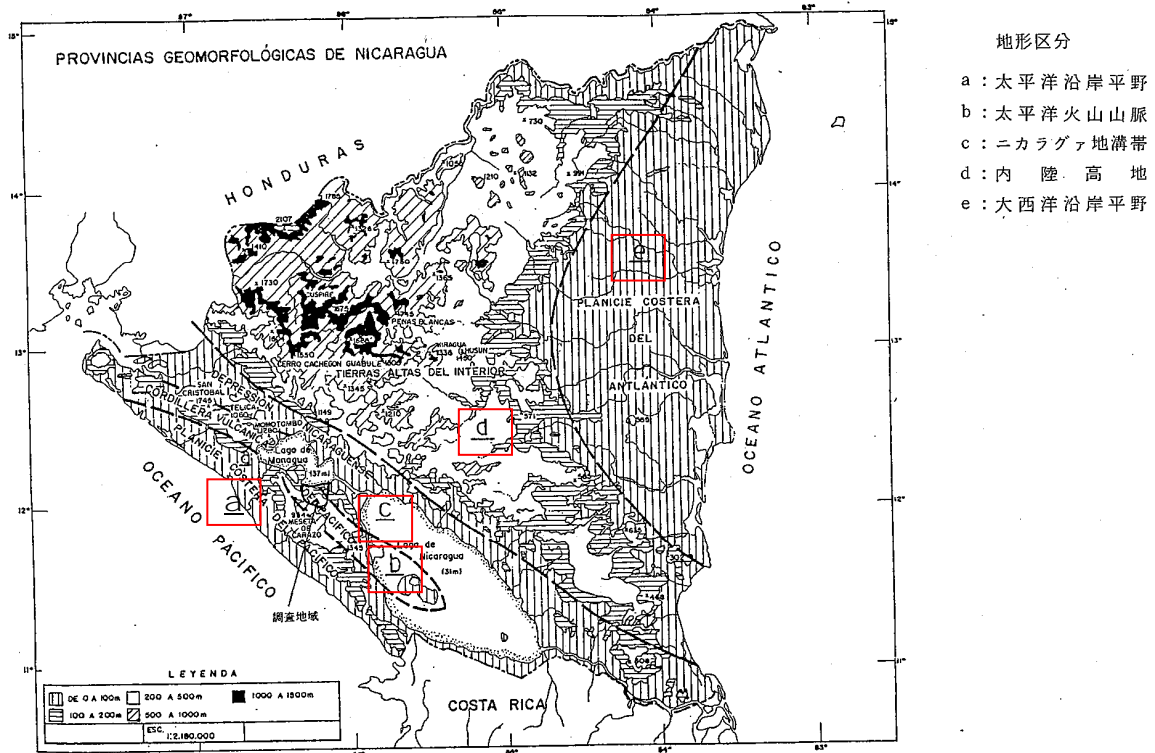


図-4-3 ニカラグアの地形分類図

出典) 「ニカラグア国マナグア市上水道整備計画調査事前調査報告書」平成3年7月、国際協力事業団

図 3.1.1-1 地形分類図

(2) 地質

「ニ」国の地質は、古生代の変成岩類から第四紀の沖積層にかけての地質から構成される。また、「ニ」国の地質区分は、5つの地質区に分けられ、地質区毎に層相・地質構造が異なる。各地質区は、前述した地形区分と表3.1.1-1のような相関がある。

表 3.1.1-1 地形区分と地質区分との相関

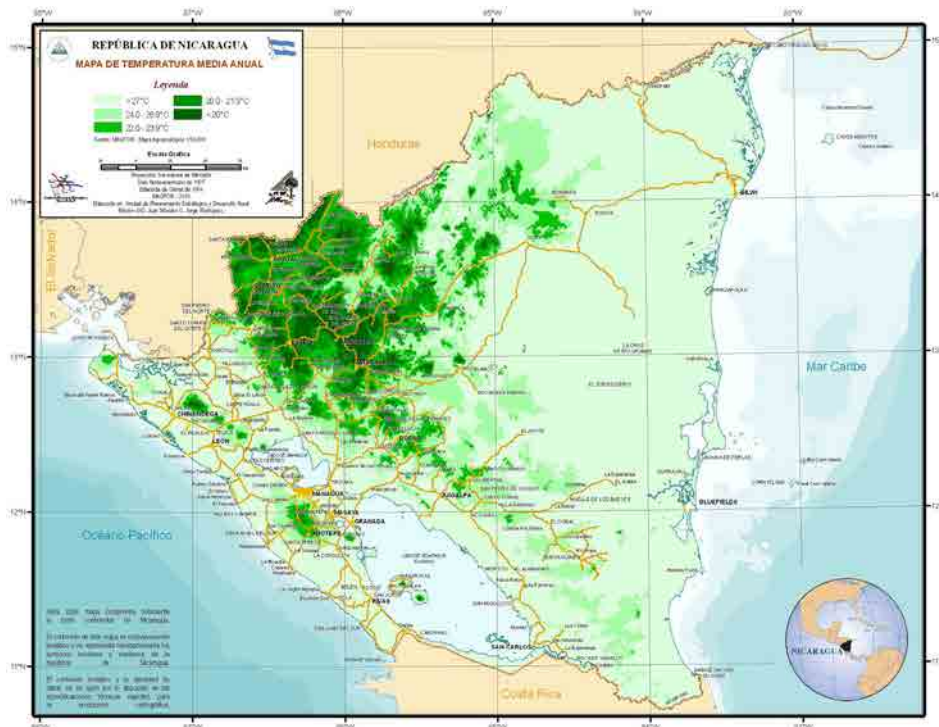
地形区分	地質区分
太平洋沿岸平野	太平洋岸堆積盆地
太平洋火山山脈 ニカラグア低地	ニカラグア地溝帯
内陸高地	第三紀火山区 中・古生代台地
大西洋沿岸平野	大西洋岸堆積盆地

(3) 気象

全国土が熱帯気候に属しており、北東貿易風の影響で東部カリブ海沿岸が多雨（平均2,400mm）地帯となっており、西部に入るにつれて降水量は減少する。地域的には、マナグア、レオン、グラナダなど主要都市のあるニカラグア低地、太平洋岸の火山地帯、北部の中央高原

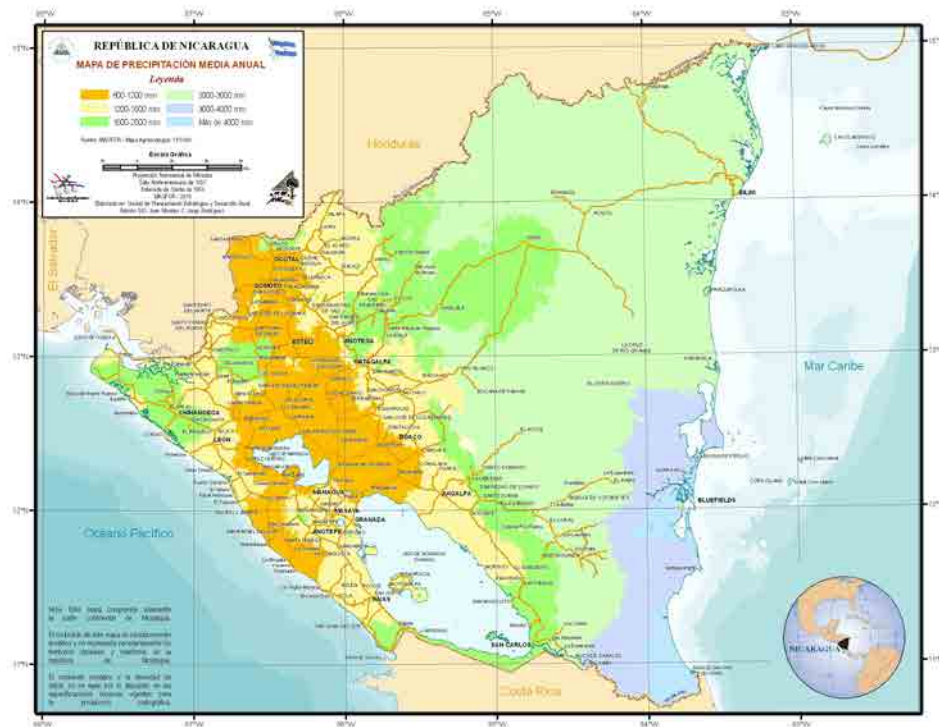
地帯、カリブ海と東部の平原部などで異なる。12月から4月が乾季、5月から11月が雨季である。1年中どの時期も高温となるが、その中でも4月がもっとも暑い。カリブ海岸の低地では雨季と乾季の区別がはっきりせず、1年中高温多湿で暑い。

図 3.1.1-2 に全国の平均年間気温、図 3.1.1-3 に年平均降雨量を示す。



出典) MAGFOR

図 3.1.1-2 年間平均気温



出典) MAGFOR

図 3.1.1-3 年間平均降雨量

3.1.2 社会情勢

1972年に「ニ」国を襲った直下型のマナグア大地震（マグニチュード6.3）では、ほとんどの建造物が倒壊し、首都機能を麻痺させた。その地震からの復興が進まない内に発生した10年にわたる内戦で、主要な国内産業であった農牧業が衰退するとともに、牧牛などの国内資産が消費し尽くされた。更に1998年10月には3千人余りの死者を出したハリケーン・ミッチが、国内の道路や橋梁等の運輸交通インフラにも大きなダメージを与えた。これらの内戦と天災により、国内経済は極度に疲弊しており、社会情勢にも大きな影を落としている。

表3.1.2-1に「ニ」国の社会状況にかかる主要指数を示す。

表 3.1.2-1 「ニ」国の社会状況にかかる主要指数

項目	指標	備考
総人口（人）	5,788,163	世界銀行、2010年
人口増加率（%）	1.4	世界銀行、2010年
貧困率（人口当たり%）	46.2	世界銀行、2005年
平均寿命（年）	73	世界銀行、2009年
5歳未満死亡率（1,000人当たり）	27	世界銀行、2010年
成人識字率（15歳以上）（%）	78	世界銀行、2005年

出典）世界銀行

3.1.3 経済状況

経済状況にかかる主要指数は、表3.1.3-1に示すとおりである。

1990年に発足したチャモロ政権以降、「ニ」国は内戦で破壊された経済の再建のため、経済安定化、構造調整、累積債務削減に重点を置く政策を講じ、1995年には経済成長率4.2%を達成した。また、1990年に1万%を越えていたインフレ率も、1997年には7.3%まで減少した。しかし、1980年代内戦時の負の遺産を拭い切れず、現在も同国は中南米における最貧国の一つである。

2007年のオルテガ政権発足後は、2008年の国際原油価格及び食糧価格の高騰によるインフレ（一時、年率24%）、2009年11月に実施された統一市長選挙後の内政の混乱による欧米諸国からの援助と海外投資の減少はあったものの、ベネズエラからの巨額の経済協力の影響等もあり、良好な経済パフォーマンスを維持している。これについてはIMFも評価しており、2010年10月、IMFは経済プログラム（拡大信用供与ファシリティ）の延長を承認した。

「ニ」国は重債務貧困国（Heavily Indebted Poor Countries: HIPC）に認定されており、2001年9月には貧困削減戦略ペーパーが完成し、債務救済に関する協議が行われた。また、構造調整政策を進めるため、2002年に新規貧困削減成長ファシリティ（Poverty Reduction and Growth Facility: PRGF）に関する国際通貨基金（International Monetary Fund: IMF）との合意に達し、2003年には「国家開発計画」も策定された。こうした努力により、2004年1月にHIPC完了時点（コンプライアンス・ポイント）に到達し、対外債務60億ドルのうち45億ドル相当の債務免除が認められ、我が国も約130億円の債権放棄を行った。しかしながら依然として、「ニ」国の貧困は深刻で、現政権の最重要政策課題は貧困削減となっている。オルテガ政権は、農村部での飢

餓撲滅・生産振興を目的とした「飢餓ゼロ計画（アンブレ・ゼロ）」等の社会プログラムを推進している。

米・中米・ドミニカ（共）自由貿易協定（The Dominican Republic-Central American Free Trade Agreement: DR-CAFTA）が、2006年4月に発効された。メキシコとの間では、1997年12月自由貿易協定（Free Trade Agreement: FTA）に調印し、1998年発効された。2008年1月に台湾、2009年1月にパナマとFTAに調印し、2010年5月中米EU経済連携協定合意、現在、カナダ及びチリとの間でもFTA締結に向けて交渉中である。また、南米ボリバル代替統合構想（Alternativa Bolivariana para America Latina y el Caribe: ALBA）を通じて通商の多角化と新たな市場獲得を推進する姿勢を示している。

表 3.1.3-1 「ニ」国の経済状況にかかる主要経済指標

項目	指標	
1. 主要産業	農牧業（コーヒー、牛肉、落花生、サトウキビ、とうもろこし、米、バナナ）、マキラ製品（保税区内で生産された衣類等）	
2. GDP（中銀）	6,149 百万ドル（2009年）、4,286 百万ドル（2003年）	
3. 一人当たり GDP（中銀）	1,070.8 ドル（2009年）、754 ドル（2003年）、779 ドル（2000年）	
4. 経済成長率（中銀）	-1.5%（2009年）、2.3%（2003年）、4.2%（2000年）	
5. 物価上昇率（中銀）	0.9%（2009年）、6.5%（2003年）、9.9%（2000年）	
6. 失業率（中銀）	8.2%（2009年）、10.7%（2001年）、12.1%（2000年）	
7. 総貿易額（中銀）	(1) 輸出	2,386.8 百万ドル（2009年） 596.3 百万ドル（2002年） 642.8 百万ドル（2000年）
	(2) 輸入	3,927.2 百万ドル（2009年） 1,795.5 百万ドル（2002年） 1,805.3 百万ドル（2000年）
8. 主要貿易品目（中銀）	(1) 輸出（2009年）	コーヒー、牛肉、エビ、砂糖
	(2) 輸入（2009年）	中間財、消費財、石油製品
9. 主要貿易相手国（中銀）	(1) 輸出（2009年）	米国、エルサルバドル、ベネズエラ、ホンジュラス、コスタリカ
	(2) 輸入（2009年）	米国、ベネズエラ、コスタリカ、メキシコ、グアテマラ
10. 通貨	コルドバ	
11. 為替レート（中銀）	1 米ドル=20.3 コルドバ（2009年平均）	
12. 外貨準備高（中銀）	1,422.8 百万ドル（2009年）、366.6 百万ドル（2003年）	
13. 対外債務（中銀）	約 3,660.9 百万ドル（2009年）、6,435 百万ドル（2003年）	

出典) 外務省

3.1.4 物流と旅客の状況

「ニ」国の運輸交通セクターは、国際及び国内の物流の68%、同輸送人員の98%が陸上輸送である。「ニ」国の道路網は2万2,111kmに及ぶものの、その舗装率は12%に留まり、年間降水量の95%が5月～10月の雨季に集中することから、簡易舗装道路を含め雨季も通行可能な道路は

68%に留まっている。また、海上輸送は陸上輸送に次ぐ割合を占める。物流で31%、旅客で0.3%となっている一方で、国際コンテナ港は太平洋側のコリント港のみであり、同港も十分な設備を有しているとは言い難い。中南米においてハイチ国に次いで貧困度の高い同国において、貧困削減及び経済発展に向けた取り組みを進めるためには、脆弱な運輸交通インフラがボトルネックのひとつとなっている。

本調査では、品目ごとの方向別・方法別の輸出入量の詳細にかかる情報は入手できなかったため、参考として、2011年の「ニ」国の輸出品目・輸出先を金額ベースで表3.1.4-1に示す。また、図化したものを図3.1.4-1に示す。

2011年の「ニ」国の輸出金額は、20億ドルである。主な品目はコーヒー、牛肉、金、砂糖である。コーヒーは主に米国、ヨーロッパに輸出されている。また、牛肉は米国、ベネズエラ、金は米国、カナダに輸出されている。

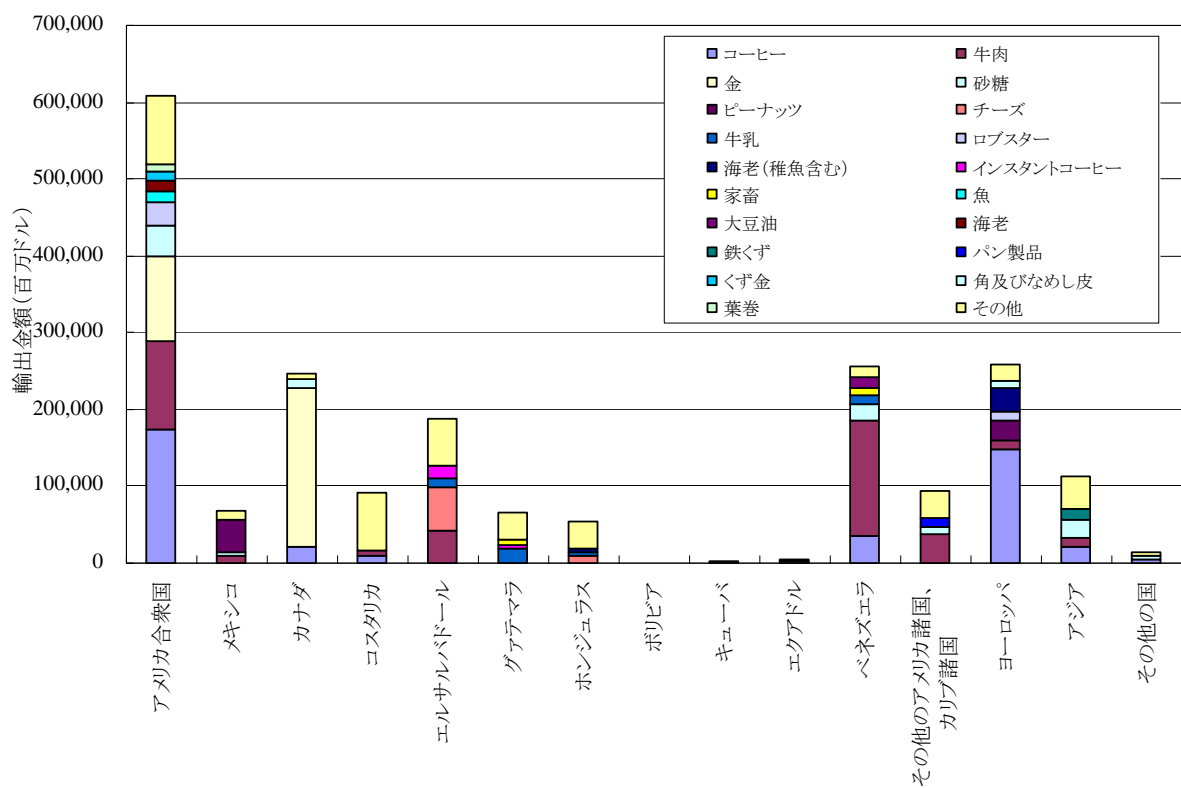


図 3.1.4-1 「ニ」国の輸出品目・輸出先の金額 (2011年)

表 3.1.4-1 「ニ」国の主要輸出品目及び金額（2011年）

品目	アメリカ合衆国	メキシコ	カナダ	コスタリカ	エルサルバドル	グアテマラ	ホンジュラス	ボリビア	キューバ	エクアドル	ベネズエラ	その他のアメリカ諸国、カリブ諸国	ヨーロッパ	アジア	その他の国	合計
コーヒー	172,713		20,876	8,652							35,843		148,482	21,627	4,512	412,705
牛肉	116,040	8,539		8,884	43,151						148,604	38,058	10,319	12,310		385,906
金	109,759		207,334													317,093
砂糖	41,836	6,529	10,981							3,387	23,235	8,921		22,090	5,787	122,766
ピーナッツ		40,673											26,323			66,996
チーズ					54,634		9,657									64,290
牛乳					12,513	18,903	4,312				11,028					46,756
ロブスター	29,285												12,538			41,823
海老(稚魚含む)							4,741						29,476			34,216
インスタントコーヒー					16,031	5,707										21,738
家畜						7,089					10,304					17,392
魚	14,582															14,582
大豆油											13,800					13,800
海老	13,584															13,584
鉄くず														13,268		13,268
パン製品												12,198				12,198
くず金	10,782															10,782
角及びなめし皮													10,704			10,704
葉巻	9,425															9,425
その他	91,111	12,062	8,159	72,995	61,242	33,747	36,049	153	2,039	1,503	12,208	33,886	21,428	43,526	3,201	433,310
合計	609,116	67,803	247,349	90,530	187,570	65,446	54,759	153	2,039	4,890	255,022	93,063	259,270	112,822	13,500	2,063,333

単位) 千ドル

出典) DGA, CNDC/ENATREL

3.1.5 運輸交通セクターにかかる組織

(1) 中央省庁

「ニ」国は大統領を元首とする共和制国家であり、大統領は行政権を司る。大統領候補は、副大統領候補とともに立候補し、国民(満16歳以上の男女)による直接選挙によって選ばれる。任期は5年で連続再選は禁止されている。立法権は複数政党制の一院制議会によって担われており、議員は92人で任期は5年である。司法権は最高裁判所によって担われている。

「ニ」国の行政機関である中央省庁の組織は、図3.1.5-1に示すとおりである。大統領のもとに13の省がある。運輸インフラを所管するのは、運輸インフラ省である。運輸インフラ省は主に道路の所管となっており、港湾については国家港湾公社(Empresa Portuaria Nacional: EPN)が所管している。EPNは大統領府直下に配置される、また空港については、運輸インフラ省の外郭団体である航空庁(Instituto Nicaragüense de Aeronautica Civil: INAC)が所管となっている。なお、鉄道については、鉄道が運行していた時代は運輸インフラ省が所管であったものの、1993年の廃業以降は組織としても解散している。

(2) 運輸インフラ省 (MTI)

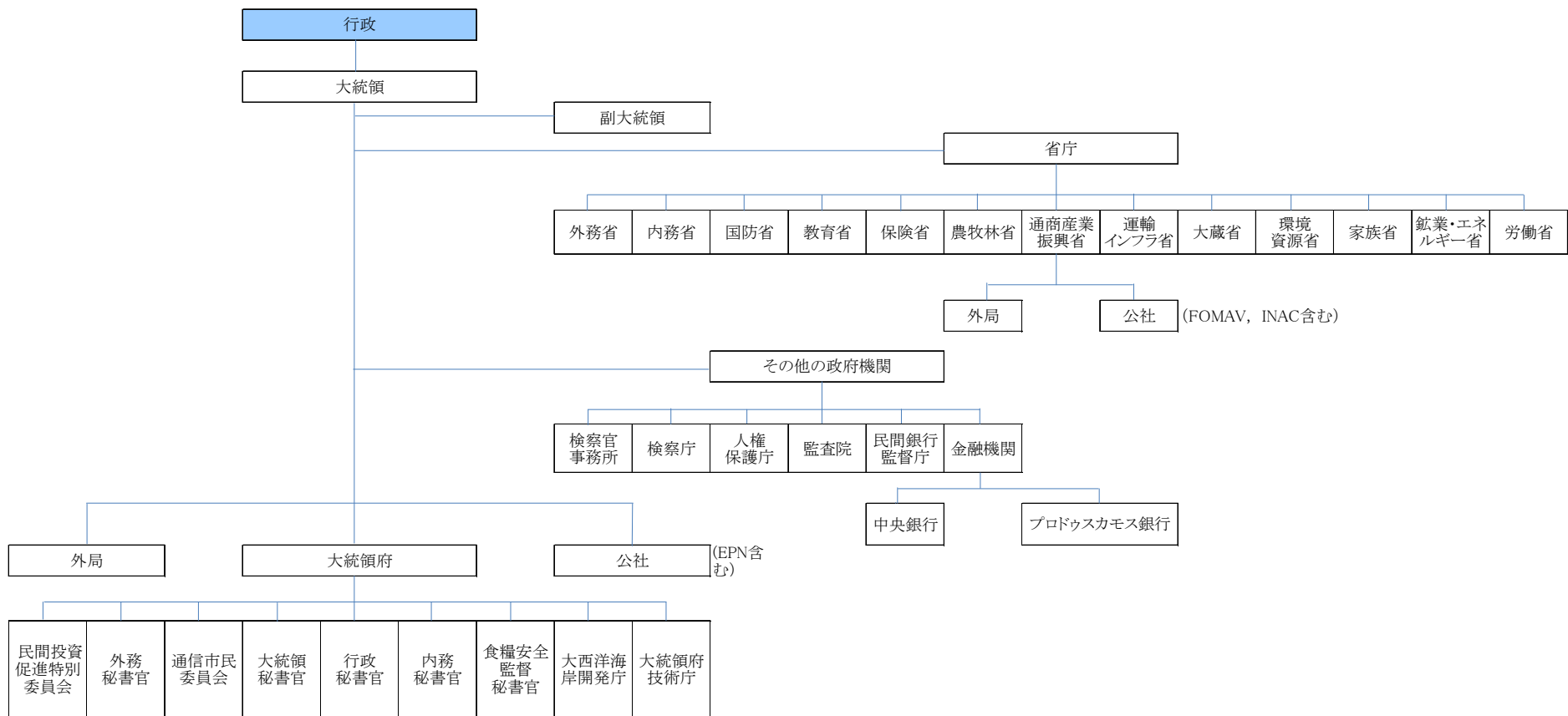
運輸交通セクターの所管は運輸インフラ省である。海外援助の窓口となる部は計画総局(計画総局長: Nelda Hernandez)である。計画総局は各担当部局と連携して、「ニ」国における運輸インフラの企画、計画、設計、建設、維持管理を行っている。MTIの組織図を図3.1.5-2に示す。

運輸インフラ省は表3.1.5-1に示すように2011年現在、1,030名の職員が在籍している。その内訳は、管理職141名、技術職133名、技能職556名、補助職200名となっている。

表 3.1.5-1 運輸インフラ省の職員構成

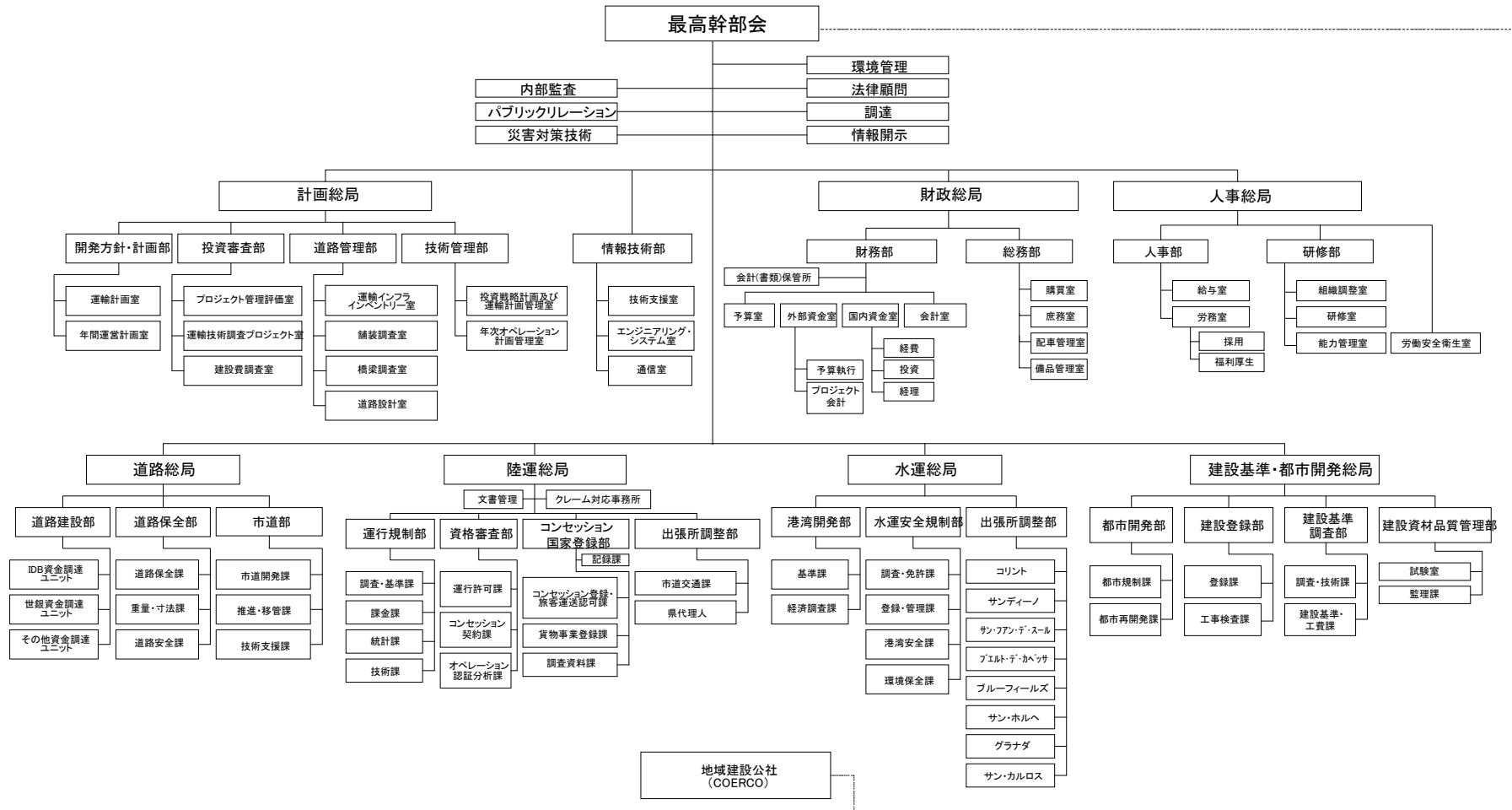
役職	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
管理職 (幹部) D/A: Administrative Manager	59	57	57	58	61
管理職 D/S: Substantive Manager	71	73	78	78	80
技術職 (幹部) P/A: Administrative Professional	55	68	72	72	84
技術職 P/S: Substantive Professional	69	78	46	43	49
技能職 (幹部) T/A: Administrative Technician	170	188	223	222	213
技能職 T/S: Substantive Technician	291	315	337	325	343
補助職 S/A: Support Service	155	163	199	186	200
計	870	944	1,012	984	1,030

出典) 運輸インフラ省、Presupuesto asignado al MTI en los últimos seis años



出典) MHCP、Organigrama poder ejecutivo

図 3.1.5-1 中央省庁組織図



出典) 運輸インフラ省、Organigrama 2012

図 3.1.5-2 運輸インフラ省組織図 (2012 年)

3.1.6 運輸交通セクターにかかる現地コンサルタント・施工業者等の現状

(1) 登録制度

「ニ」国においては、建設会社及びコンサルタント会社に対して個人・法人ともに登録制度を実施している。個人事業主及び邦人に対する登録に必要な申請物は表 3.1.6-1 のとおりである。

表 3.1.6-1 建設会社及びコンサルタント会社の登録申請書類

事業者	登録区分	申請書類
個人 事業主	土木技師、 建築家、 建築技師	<ol style="list-style-type: none"> 1. 職業を証明する書面のコピー 2. 職業上の肩書きの取得時に発効された官報のコピー 3. 履歴書 4. 過去の業務経歴を証明するもの（契約書、入札時の書類受渡証明書、退職金受取証明書又はその他の証明書） 5. 身分証明書のコピー 6. 法人事業登録・個人事業登録番号、事業税支払時の登録番号のコピー 7. 申請者の身分証明書 8. 委任状（第三者に手続きを委任する場合） 9. 口座番号、建設基準及び都市開発名義へ C\$ 1,000.00 を支払ったことを証明できる書類 10. MTI の申請用紙 11. 収入印紙
	建設技術、 土木工学科・ 建築学科・ 建築工学科卒業、現場監督	<ol style="list-style-type: none"> 1. 卒業証書または卒業を証明する書類 2. 建設業界で 5 年以上従事しており、かつ 10 回以上の業務経歴を証明する書類（契約書、入札時の書類受渡証明書、退職金受取証明書又はその他の証明書） 3. 履歴書 4. 身分証明書のコピー 5. 法人事業登録・個人事業登録番号、事業税支払時の登録番号のコピー 6. 申請者の身分証明書 7. 委任状（第三者に手続きを委任する場合） 8. 口座番号、建設基準及び都市開発名義へ C\$ 1,000.00 を支払ったことを証明できる書類 9. MTI の申請用紙
		注 1: 海外で取得した資格については、官報等職業上の肩書きを証明する書面を添付のこと 注 2: ニカラグア国民以外が申請する場合は、ニカラグアでの住所を添付すること
法人		<ol style="list-style-type: none"> 1.1 法的書類 <ol style="list-style-type: none"> 1. 会社登記簿（会社設立証書登録）のコピー 2. 営業権のコピー 3. 会社代表者であり、権限があることを証明する登記書類 1.2 技術情報 <ol style="list-style-type: none"> 1. 会社経歴・業務経歴（契約書、入札時の書類受渡証明書） 2. 機材・所有機材リスト 1.3 人事関連情報 <ol style="list-style-type: none"> 1. 職業を証明する書面のコピー：土木技師、建築家、建築技師 2. 職業上の肩書きの取得時に発効された官報のコピー 3. 履歴書 1.4 その他 <ol style="list-style-type: none"> 1. 法人事業登録・個人事業登録番号、事業税支払時の登録番号のコピー 2. 申請者の身分証明書 3. 委任状（会社所有者以外の人に続きを委任する場合） 4. 口座番号、建設基準及び都市開発名義へ C\$ 1,000.00 を支払ったことを証明できる書類 5. MTI の申請用紙 6. 収入印紙

出典) 運輸インフラ省、Registro de empresas constructoras y consultoras

(2) リスト

運輸インフラ省建設及び都市開発規則総局にて、総合情報システムに工事種別企業リストが作成されている。主な工事種別は表 3.1.6-2 のとおりである。

表 3.1.6-2 建設会社及びコンサルタント会社の登録リストの分類

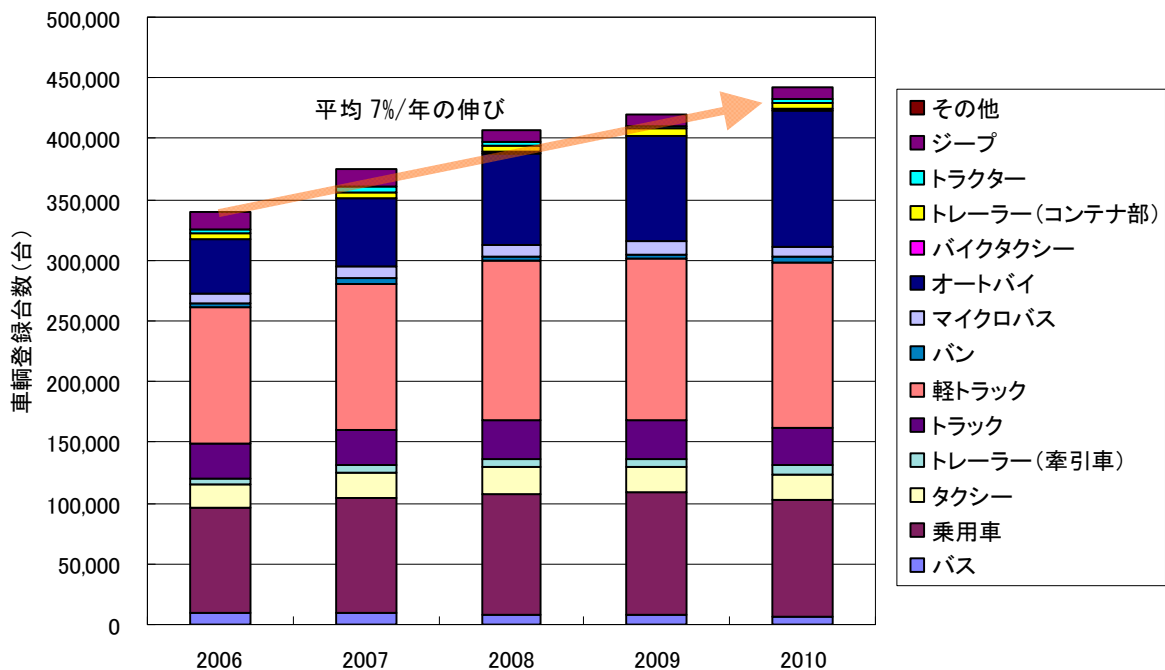
建設会社/ コンサルタント	分類	
建設会社	土木工事 道路工事 建築工事 小規模工事 雑工事 電気工事（高圧は除く） 電気工事 排水工事 井戸掘削工事 鉄鋼の製作・建設 下水道工事 水利施設工事 都市開発工事 住宅開発工事 電気設備工事 削岩工事 造成工事 法面工事 灌漑設備	Construccion de obras civiles Obras viales (Construccion de obras horizontals) Construccion de obras verticales Construccion de obras menores Construccion de obras multiples Construccion de obras electricas en baja tension Construccion de obras instalaciones electromecanicas Construccion de obras de drenaje Perforacion de pozos Construccion y montaje de estructuras metalicas Construccion de obras hidrosanitarias Construccion de obras hidraulicas Obras urbanizaciones Obras de desarrollos habitacionales Construccion de instalaciones electricas Excavacion en rocas Movimiento de tierra Construccion de terraceria Instalacion de sistema de riego
コンサルタント	調査 設計 構造設計 施工監理 プロジェクトマネジメント 建築コンサルタント 衛生コンサルタント 地質コンサルタント 環境コンサルタント 地質学技師 発破管理 プロジェクト形成 プロジェクト評価 積算	Estudio Diseño Diseño estructural Supervicion Gerencia de proyectos Consultoria en obras arquitectura Consultoria en obras sanitarias Consultoria en obras geotecnica Consultoria en ingenieria ambiental Tecnico en geologia Manejo de explosivos Formulacion de proyectos Evaluacion de proyectos Presupuestacion de obras

出典) 運輸インフラ省、Informacion Empresas Consultoras y Constructoras

3.2 道路

3.2.1 車輜登録台数

2006年から2010年の5年間における「ニ」国の車輜登録台数の推移を図 3.2.1-1 に示す。近年ではオートバイが顕著に伸びている。車輜登録台数は毎年3~10%の伸びがあり、2006~2010年での平均の伸び率は7%/年である。



出典) 運輸インフラ省の資料 (Parque vehicular de Nicaragua 1995-2010) をもとに調査団が図化

図 3.2.1-1 車輛登録台数の推移 (2006～2010 年)

3.2.2 交通量調査

(1) 交通量調査の変遷

「ニ」国で最初に交通調査が行われたのは 1952 年である。また、交通量調査がシステム化され継続実施されたのは 1963 年が最初である。当初は 4 箇所の常時測定ステーションで測定された。最初の交通量調査は当時の公共工事振興省の県道計画課で 1963 年 4 月から 1964 年 3 月まで実施された。その結果は「ニカラグアの道路交通量調査・分析 1963～1964 年」として報告された。当時の交通量調査は 365 日 24 時間行われた。

1967 年には常時測定ステーションが 4 箇所、コントロールステーションが 43 箇所、簡易測定ステーション 31 箇所の計 78 箇所の測定ステーションを国内の主要な幹線道路に設けて実施された。

1982 年 4 月には常時測定ステーションが 12 箇所、コントロールステーション 92 箇所、簡易測定ステーション 162 箇所の計 266 箇所まで測定ステーションが拡大した。

2009 年には、常時測定ステーションが 16 箇所、コントロール及び簡易測定ステーションが 573 箇所に拡大され、「ニ」国内の基本道路網 (幹線道路及び集散道路) に設置された。

常時測定ステーションは、主要な基幹道路に設置され、「ニ」国中央部及び太平洋側に集中している。交通量調査は年に 2 回 (夏及び冬) に各々 7 日間 24 時間体制で実施される。

コントロールステーションは、アドキン舗装道路やアスファルト舗装道路の様な舗装道路で、常時測定ステーションの対象道路より交通量の少ない道路を対象に実施している。また、簡易測定ステーションは未舗装道路で適度に交通量のある道路が対象となる。

コントロールステーション及び簡易測定ステーションでは、最低限 6:00 から 18:00 の 12 時

間を3日間（火曜日、水曜日、木曜日）測定される。1年のうち、夏のみ、冬のみ、または夏と冬の3ケースの不定期で調査が実施される。573箇所で開催測定を行うのは不可能なため、コントロールステーション及び簡易測定ステーションで測定頻度は上述したように不定期である。

(2) 現行の交通量調査概況

「ニ」国の経済活動の増加に伴い、国内の主な回廊地帯での交通量も増加している。交通量の増加は、運輸インフラ省の道路管理部が毎年国内の基本道路網（幹線道路及び集散道路）に対して測定している日平均交通量にも示されている。日平均交通量は、道路上のあるポイントまたは区間の車両の交通量を一定の時間測定して推定されるものである。また、日平均交通量は、道路の設計条件の決定や舗装厚、経済分析、運輸計画や道路計画等の指標として利用される。

交通量や大型車混入率を把握し、各道路の特徴や交通量の変化を分析するために、2010年に既存の589の測定ステーションを改編した交通調査システムにより調査を実施している。

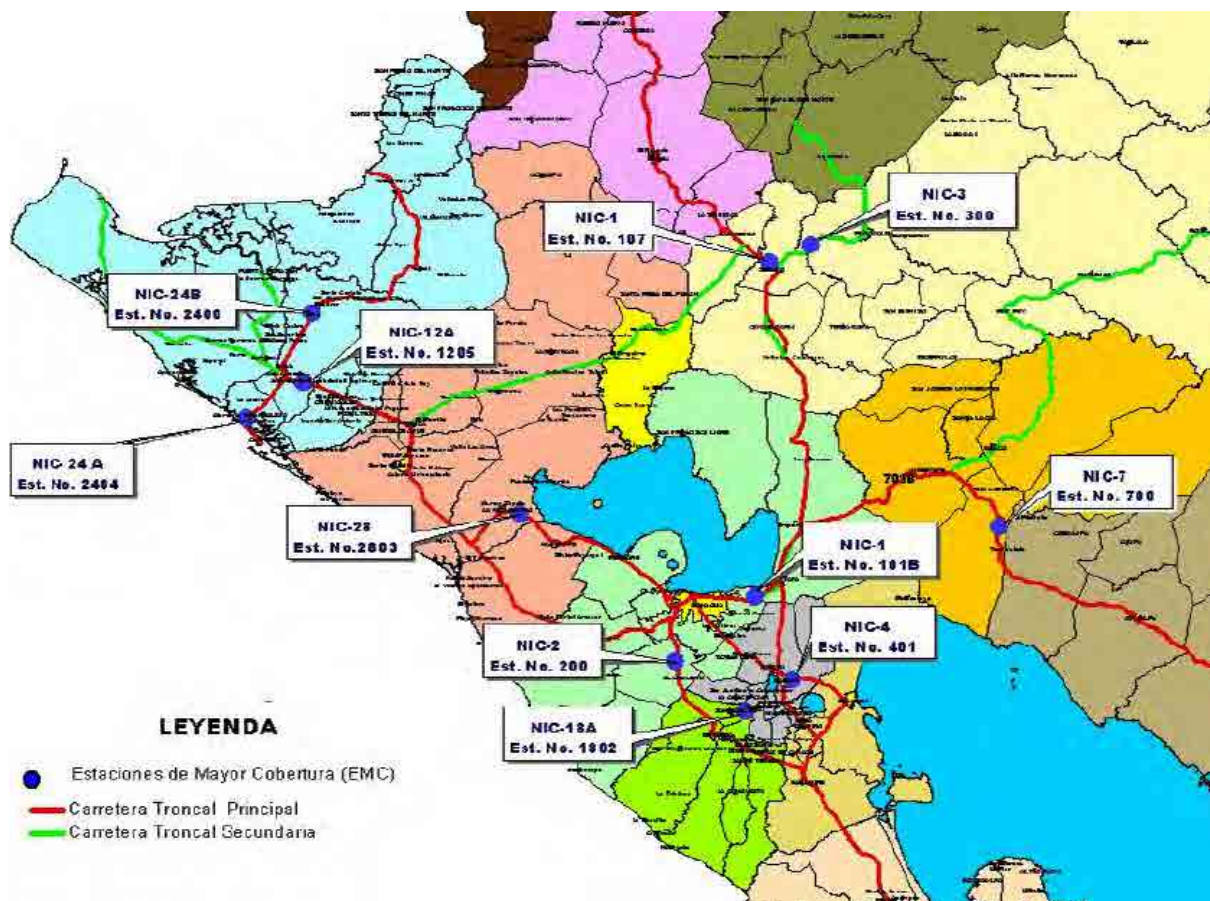
交通量測定ステーションは表3.2.2-1の3つにランク付けがされている。年平均日交通量は、特定の広域測定ステーションで測定された台数をもとに推定される。

広域測定ステーション（常時測定ステーション）は、図3.2.2-1に示すように全国の主要道路に11箇所設置されている。

表 3.2.2.-1 交通量測定ステーションの分類

交通量測定ステーション	条件
広域測定ステーション（EMC） （常時測定ステーション）11箇所	年平均日交通量が300台以上の測定ステーションである。 常時測定ステーションであり、1年365日24時間体制で観察を実施できるステーションであるものの、MTIの予算制約の問題から、1年を3つの期間に区切り、各期間内に7日間のみ継続して測定を行う。
短時間測定ステーション（ECD） （コントロールステーション）	年平均日交通量が300台以上の測定ステーションである。 2年に一度、1日12時間の測定を3日間継続して行う。
簡易測定ステーション（ECS）	年平均日交通量が300台以下の測定ステーションである。 2年に一度、1日12時間の測定を3日間継続して行う。

出典) 運輸インフラ省、Anuario de Trafico 2010



出典) 運輸インフラ省、Anuario de Trafico 2010

図 3.2.2-1 広域測定ステーション（常時測定ステーション）の設置位置

(3) 交通量調査システムの改善

2010年に、より信頼性のある交通量測定方法を再構成するために、DANIDAの支援（PAST-DANIDA）による資金援助で「舗装管理システムのための現実のための交通調査改善調査」が実施され、測定システムが改善されている。

(4) 調査基準

既存の589の測定ステーションの日平均交通量データ、車輛種別データ等の測定・分析にあたって、表の指標に対する特徴を分類している。

表 3.2.2-2 交通量調査の分析にかかる指標

指標	分類
測定位置 (R)	国土を地形や経済面及び産業面、地位域特性、地形、気候、植生、人口密度等から以下の5地区に区分した。 R1 南太平洋地区 R2 北太平洋地区 R3 中央北部地区 R4 南大西洋地区 R5 北大西洋地区
総交通量 (T)	589の測定ステーションの年平均日交通量は、1日当たり10台から5万台とその数に大きな差異があるため、次のように区分した。 V1 5千台以上の年平均日交通量 V2 300～5000台 V3 300台未満
大型車混入率 (C)	路線や道路の区分等によって貨物車輛の通る割合は大きく異なるため、大型車混入率を以下のように区分した。 C1 >35% C2 25～35% C3 <25%
Cx/Tx タイプの全車輛数における割合及び大型車輛総数 (T)	Cx/Tx タイプの車輛 (トレーラー、連結トレーラー) の全交通量における割合で、国内・国際路線の長距離大型車輛の影響を知るための指標として使用される。全大型車輛中におけるタイプ4トラック以上の大型車輛の割合を以下のとおり区分した。 T1 >40% T2 20～40% T3 <20%

出典) 運輸インフラ省、Anuario de Trafico 2010

(5) 日平均交通量

上述の広域測定ステーション11箇所での2010年測定による日平均交通量は表3.2.2-3のとおりである。

表 3.2.2-3 日平均交通量 (2010年)

No.	道路	区間	日平均交通量 (台)
1	NIC-1	Zona Franca - La Garita	16,122
2	NIC-1	Sébaco - Emp. San Isidro	4,334
3	NIC-2	Entrada al Incae - El Crucero	6,412
4	NIC-3	Sébaco - Quebrada Honda	3,538
5	NIC-4	Masaya - Granada	6,080
6	NIC-7	Emp. Camoapa - Tecolostote	2,097
7	NIC-12A	Emp. Camoapa - Rotonda Chinandega	7,384
8	NIC-18A	San Marcos - Masatepe	4,936
9	NIC-24A	Chinandega - Corinto	2,893
10	NIC-24B	Chinandega (Rotonda) - Rancheria	2,831
11	NIC-28	Nagarote - La Pez Centro	5,553

出典) 運輸インフラ省、Anuario de Trafico 2010

(6) OD 調査

「ニ」国においては、特定路線を対象として小規模な OD 調査を実施したことはあるものの、全国規模の OD 調査はこれまでに実施されていない。

3.2.3 機能による道路区分

道路機能による道路区分を表 3.2.3-1 に示す。道路は幹線道路（一次、二次）、集散道路（一次、二次）、近隣道路の 5 つに区分される。また、これらの特徴を比較整理したものを表 3.2.3-2 に示す。図 3.2.3-1 及び図 3.2.3-2 にそれぞれ幹線道路、集積道路の標準断面図を示す。本標準断面は中米経済統合一般条約常設事務局（Secretaría de Integración Económica Centroamericana: SIECA）によって作成されたものである。

なお、「ニ」国では一部で有料道路の構想もあるものの、現在、有料道路はない。

表 3.2.3-1 (1) 道路機能による区分

道路区分	主な特徴
一次幹線道路 TP: Troncal Principal	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県間や地域間等の長距離移動に適しており移動が容易である。 ・ 中米道路の一部を構成している。 ・ 一次幹線道路はパン・アメリカン道路（メソ・アメリカ道路）の一部となる。 ・ 交通量の多い道に適しており、日平均交通量 1,000 台以上が目安となる。 ・ 地形や交通流の問題がない限り、分断されることなくひとつの大きな道路網を形成している。コリントの様な海岸線にある町と繋がっている。 ・ 県庁所在地又は人口 50,000 人以上の町と繋がっている。 ・ 一次幹線道路は次の 2 つのタイプに分けられる。 <ul style="list-style-type: none"> - 幹線道路への車両等の流入出は規制されており、他の道路とは決められた箇所のみで接続可能となっている道路 - その他の主要な幹線道路の一部として供用されており、前述のタイプと同様な設計であるものの、流出入の制御はされていない道路 ・ 道路用地幅は 50m 必要であり、道路の中央線から左右に各々 5m 程度の位置に道路標識を設置できるようにしている。
二次幹線道路 TS: Troncal Secundaria	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県庁所在地または経済的に重要な地域と繋がっており、観光客らの長距離移動等には魅力的な道路インフラである。 ・ 二次幹線道路は一次国道に相当する。 ・ 県間の移動などに適している。 ・ 回廊地帯への長距離移動に適しており、交通量は集散道路よりも多い。 ・ 日平均交通量は 500 台/日以上が目安となる。 ・ 道路用地幅は 50m であり、道路の中央線から左右に各々 5m 程度の位置に道路標識を設置できるようにしている。

表 3.2.3-1 (2) 道路機能による区分

道路区分	主な特徴
一次集散道路 CP: Colectora Principal	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人口 10,000 人以上の大きな市以上と繋がっている。 ・ 一次集散道路は二次国道に相当する。 ・ 幹線道路とは繋がっていない市と市を繋いでいる。 ・ 二次基幹道路間を繋ぐ道路として使われる。 ・ 下位の道路との接続時は、一次集散道路の設計基準が優先される。 ・ 一次集散道路の起点と終点では、同等クラスの道路か、それ以上のクラスの道路と繋がっている。 ・ 日平均交通量は 250 台/日以上が目安となる。 ・ 道路用地幅は 50m であり、道路の中央線から左右に各々 5m 程度の位置に道路標識を設置できるようにしている。
二次集散道路 CS: Colectora Secundaria	<ul style="list-style-type: none"> ・ 都市や交通量の少ない場所と繋がっている。 ・ 二次集散道路は三次国道に相当する。 ・ 市にとって重要な道路であり、5,000 人以上の市と繋がっている。 ・ 近隣道路と接続される場合は、二次集散道路の設計基準が優先される。 ・ 交通量は 250 台/日以上が目安となる。 ・ 道路用地幅は 30m であり、道路の中央線から左右に各々 5m 程度の位置に道路標識を設置できるようにしている。
近隣道路 CV: Camino Vicinal	<ul style="list-style-type: none"> ・ 隣接する地区へのアクセスというだけでなく、交通の便の悪い遠隔地へのアクセスも担っている。他のレベルの道路と合わせて、農牧業の生産品を生産地から消費地へ運んだり、輸出したりするのに使われる道路である。 ・ 近隣道路は市道に相当する。 ・ 通常、1,000 人以上の集落と繋がっており、交通量は 50 台/日以上が目安となる。 ・ 道路用地幅は 30m であり、道路の中央線から左右に 5m 程度の位置に道路標識を設置できるようにしている。
小道 Trochas y Veredas	<ul style="list-style-type: none"> ・ MTI の道路台帳によって管理されていない道路である。

出典) 運輸インフラ省、Red Vial Nicaragua 2010

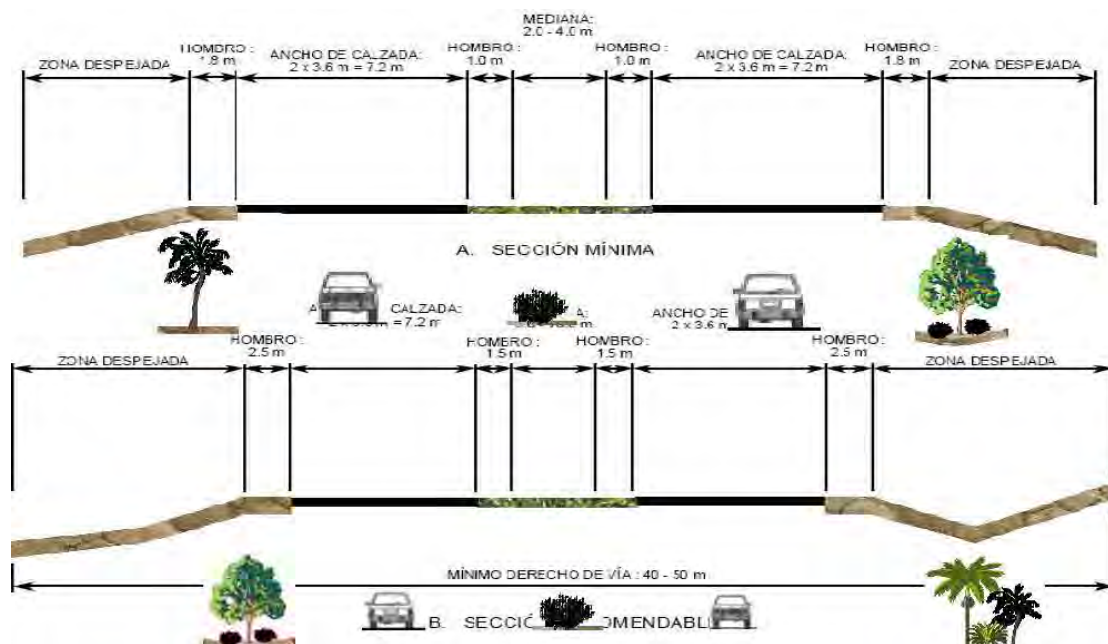
表 3.2.3-2 (1) 道路区分の比較

道路区分	幹線道路		集散道路		近隣道路	小道
	一次	二次	一次	二次		
中米域として重要な道路網	中米道路網の一部	—	—	—	—	—
国として重要な道路網	—	県庁所在地又は人口 5 万人以上の都市を接続	県庁所在地 (または経済的重要地域) を接続 国境のアクセス 一次幹線道路間の接続道路として供用	—	—	—

表 3.2.3-2 (2) 道路区分の比較

道路区分	幹線道路		集散道路		近隣道路	小道
	一次	二次	一次	二次		
地方レベルの道路網として重要な道路網	—	—	—	大きな市又は人口 10,000 人以上の集落を接続する国内道路網 人口 10,000 人以上の集落を接続 二次基幹道路間の接続	国内道路網で市やその他の場所を接続 5,000 人以上の集落や市を国内道路網で接続	—
市レベルの道路網として重要な道路網	—	—	—	市にとっては非常に重要な道路	MTI の現行の道路台帳で管理されているが、上位道路の条件を満足していない	現行の道路台帳で管理されていない
日平均通量の目安	1000 台以上	500 台以上	500 台以上	50 台以上	50 台以上	—
道路用地幅	50m	50m	50m	30m	30m	—
道路位置付け	中米域道路 メソ・アメリカ道路	一次国道	二次国道	三次国道	市道	—

出典) 運輸インフラ省、Red Vial Nicaragua 2010



出典) 運輸インフラ省、Red Vial Nicaragua 2010

図 3.2.3-1 幹線道路の標準断面 (SIECA の基準)



出典) 運輸インフラ省、Red Vial Nicaragua 2010

図 3.2.3-2 集積道路の標準断面 (SIECA の基準)

3.2.4 建設工種による道路区分

建設工種による道路区分を表 3.2.4-1 に示す。

表 3.2.4-1 道路建設工種による区分

道路区分	内容
舗装道路 (Carreteras Pavimentadas)	<p>基幹道路で使用されている工法である。剛性(コンクリート舗装)、半剛性(石畳)、たわみ性(1層または2層の瀝青表面処理、加熱または非加熱アスファルトコンクリート)に区分できる。ほとんどの道路は設計基準に準じて適切な排水機能も整備されている。</p>  <p>アスファルト舗装</p>  <p>アドキン舗装</p>
砂土舗装道路 (Caminos Revestidos)	<p>設計に従い建設され、雨期でも通行可能なように、道路表面に排水機能が整備されている。舗装は、砂利又は安定した土層であり、厚さは25cm以上である。総幅員は4~8mで、快適に走行できるものの、地形の影響を大きく受ける。</p>  <p>砂土舗装道路</p>
通年道路 (Caminos de Todo Riego)	<p>設計によって建設されておらず、走行性は地形に大きく左右される。1年を通して通行可能である。路面は安定した土で15cm以上の厚みを確保している。総幅員は3~4mで、快適に走行できる道路とは言いがたい。</p>  <p>通年道路</p>
乾期道路 (Caminos de Estación Seca)	<p>設計によらず建設されておらず、現地の自然地形に大きな影響を受ける。路面は現地地形を使用し、多くの場合、粘土質の土が路面となる。雨期には通行不可となる。総幅員は2.5~3.0mで、通年道路と同じく、快適に走行できるとは言いがたい。</p>  <p>乾期道路</p>

出典) 運輸インフラ省、Red Vial Nicaragua 2010

3.2.5 舗装道路の設計基準

「ニ」国では、運輸インフラ省が道路インフラに関する規則を制定している。技術仕様書、設計基準等は、中米地域で適用されている中米経済統合一般条約常設事務局（Secretaría de Integración Económica Centroamericana: SIECA、Secretariat for Central American Economic Integration）及び米運輸交通担当者協会（American Association of State Highway and Transportation Officials: AASHTO）に基づいて作成されている。

表 3.2.5-1～表 3.2.5-3 に、舗装種別毎の主な道路設計基準を示す。

表 3.2.5-1 アスファルト舗装道路の設計基準

項目	基準
総幅員	6.0～10.0m
車道幅員	6.0～7.3m
道路用地幅	20～40m
横断勾配	2.0～3.0%
設計速度	60～80km/h
最大縦断勾配	3.0～8.0%
平均縦断勾配	0.5～4.5%
橋梁設計活荷重	HS15-44、HS20-44、HS20-44+25%

出典) 運輸インフラ省、Red Vial Nicaragua 2010

表 3.2.5-2 アドキン舗装道路の設計基準

項目	基準
総幅員	5.7～9.0m
車道幅員	5.5～7.0m
道路用地幅	11～38m

出典) 運輸インフラ省、Red Vial Nicaragua 2010

注) アドキン舗装：石畳舗装

表 3.2.5-3 砂土舗装道路の設計基準

項目	基準
総幅員	4.0～8.0m
車道幅員	4.0～8.0m
道路用地幅	12～46m
最大縦断勾配	0.09～22.59%

出典) 運輸インフラ省、Red Vial Nicaragua 2010

注) 砂土舗装道路：砂や碎石混じり土で路面を舗装した道路

3.2.6 既存道路の状況

上記、道路機能区分、道路建設区分毎に既存道路延長を集計したものを表 3.2.6-1 に示す。幹線道路及び集散道路は運輸インフラ省（道路維持管理基金を含む）、近隣道路は市が管理している。全国の道路 22,111km のうち、約 6,000km（全体の 28%）の幹線道路及び集積道路が運輸インフラ省、また、約 16,000km（全体の 72%）の近隣道路が市の管理となる。

また、全国の道路のうち、アスファルト、コンクリート、アドキンで舗装された道路は、2,800km（全体の 13%）のみである。残りの 19,300km は砂、土、砂利等の道路である。さらにこのうち、7,000km（33%）は雨期には不通となる道路である。

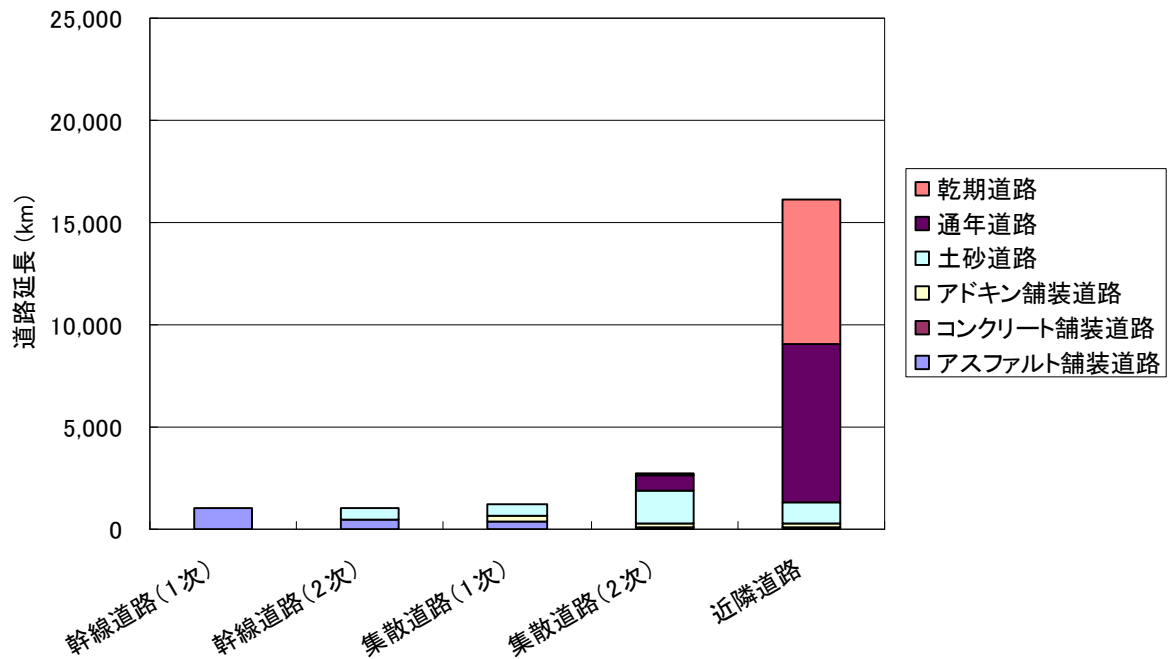
図 3.2.6-1 に道路機能区分、道路建設区分毎に既存道路延長を図化したものを示す。また、図 3.2.6-2 に 2007～2010 年の道路建設工種による区分毎の道路延長の変遷を示す。さらに図 3.2.6-3 に 1940 年から 2010 年までの「ニ」国の道路総延長の変遷を示す。1980 年代の内戦の影響により一時道路建設が停滞するものの、1940 年から現在にかけて平均すると年間約 300km の道路が建設されている。

図 3.2.6-4 に機能区分による道路ネットワーク図、図 3.2.6-5 に建設工種による道路ネットワーク図を示す。同図より人口や産業が密集する太平洋側の道路ネットワークが発達している一方で、カリブ海側は道路の整備が遅れていることが分かる。

表 3.2.6-1 「ニ」国の道路区分毎、舗装種別毎の道路延長（2010 年）

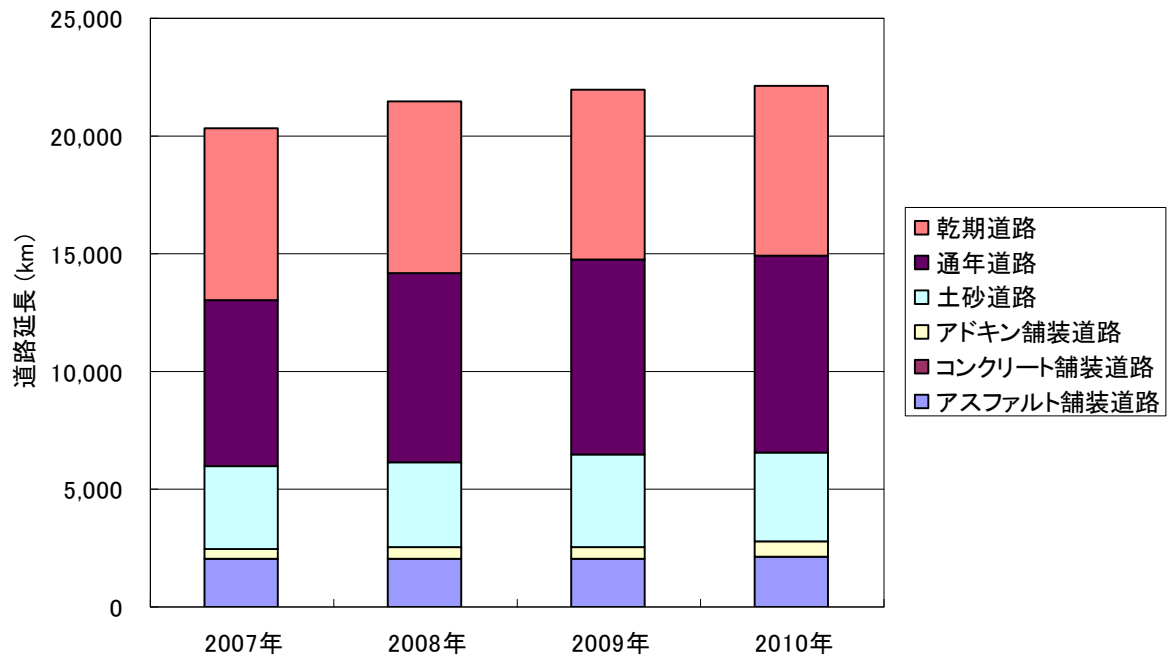
	幹線道路 (1 次)	幹線道路 (2 次)	集散道路 (1 次)	集散道路 (2 次)	近隣道路	計 (km)	
アスファルト舗装道路	1,080	425	410	92	134	2,141	9.7%
コンクリート舗装道路	0	9	1	1	3	14	0.1%
アドキン舗装道路	1	72	276	170	141	660	3.0%
砂土道道路	0	495	527	1,622	1,086	3,730	16.9%
通年道路	0	0	12	712	7,664	8,388	37.9%
乾期道路	0	0	0	108	7,070	7,178	32.5%
計	1,081	1,001	1,226	2,705	16,098	22,111	100.0%
	4.9%	4.5%	5.5%	12.2%	72.8%	100.0%	

出典) 運輸インフラ省、Red Vial de Nicaragua 2010



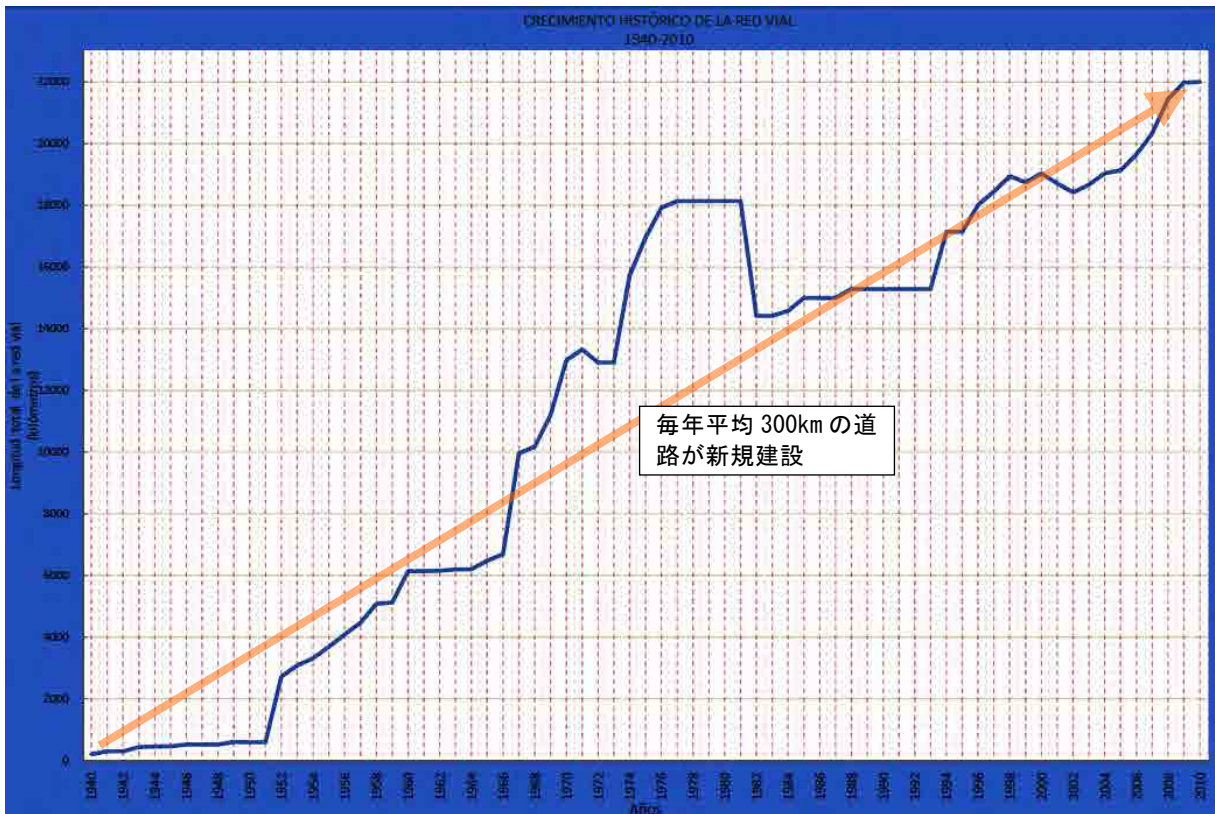
出典) 運輸インフラ省の資料 (Red Vial de Nicaragua 2010) をもとに調査団が図化

図 3.2.6-1 道路機能区分、道路建設区分毎の既存道路延長



出典) 運輸インフラ省の資料 (Red Vial de Nicaragua 2010) をもとに調査団が図化

図 3.2.6-2 道路延長の変遷 (2007~2010年)



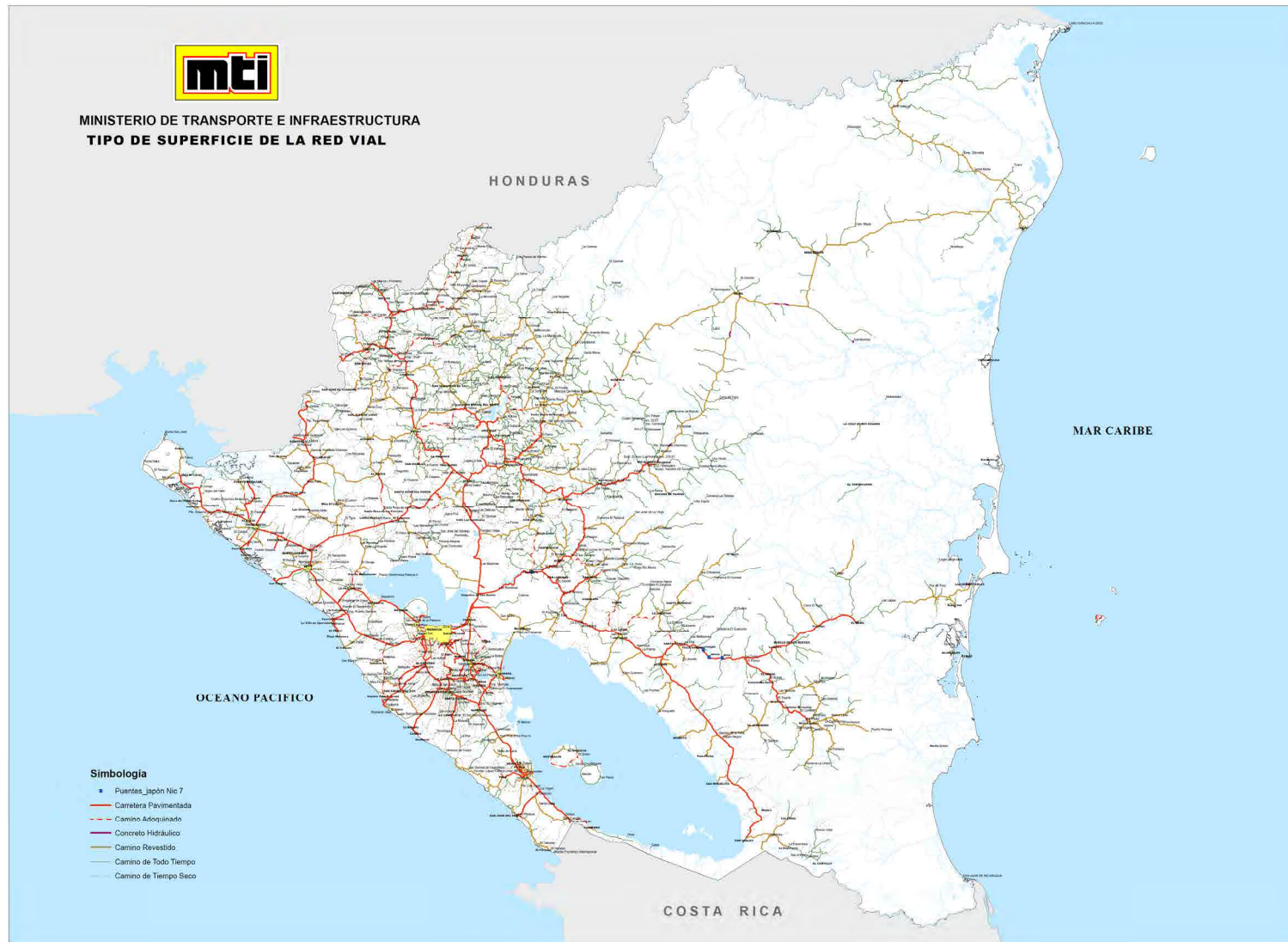
出典) 運輸インフラ省、Red Vial de Nicaragua 2010

図 3.2.6-3 「ニ」国の道路延長の変遷（1940～2010年）



出典) 運輸インフラ省、Mapa de clasificacion funcional

図 3.2.6-4 機能区分による道路ネットワーク図



出典) 運輸インフラ省、Mapa de tipo de superficie de la red vial

図 3.2.6-5 建設工種区分による道路ネットワーク図

3.2.7 既存道路調査結果

現地調査において以下の道路状況を調査した。現地調査において道路現況調査を実施した区間を図 3.2.7-1 に示す。なお、現地調査の結果は「添付資料（面談記録）」に詳述した。

2012 年 2 月 17 日

1. 国道 7 号
2. 無償資金協力で建設中の NIC7 沿いの 3 橋

2012 年 2 月 21 日

1. 国道 1 号（マナグア～セバコ）、国道 3 号（セバコ～マタガルパ）
2. マタガルパ周辺のコーヒー農園
3. 国道 26 号（セバコ～レオン）、国道 12 号・28 号（コリント港～マナグア）

2012 年 2 月 23 日

1. 国道 7 号（マナグア～エル・ラマ）
2. エル・ラマ港
3. エル・ラマ周辺の市道

2012 年 2 月 25 日

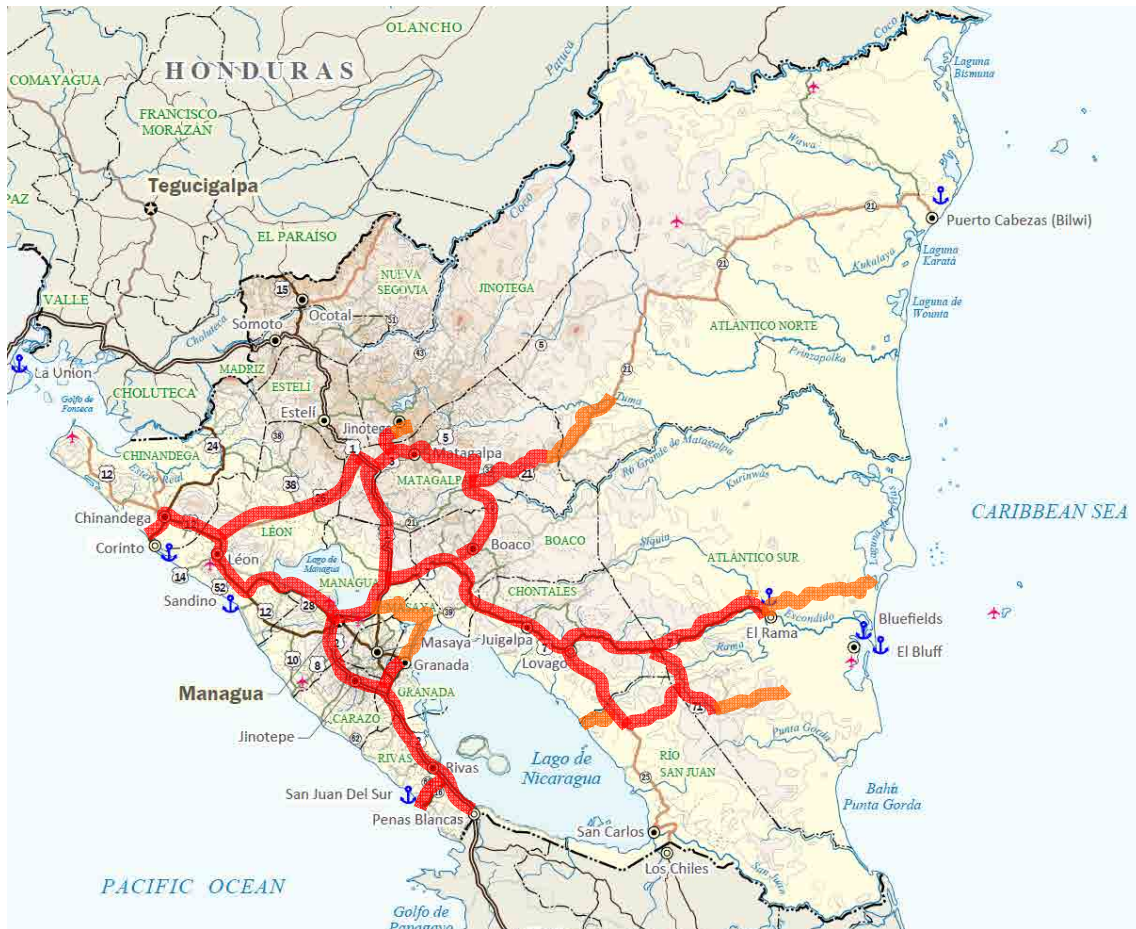
1. 国道 2 号（マナグア～コスタリカ国境間）
2. コスタリカ国境施設
3. サン・フアン・デル・スール
4. 国道 39 号（グラナダ～マラカトーヤ間）

2012 年 2 月 29 日

1. ボアコ～ムイムイ間道路（国道 9 号：舗装区間）
2. ムイムイ～リオ・ブランコ間道路（国道 21 号：舗装区間）
3. リオ・ブランコ～ムルクク間道路（国道 21 号：未舗装区間）
4. ムイムイ～マタガルパ間道路（国道 9 号：舗装区間）

2012 年 3 月 2～3 日

1. エル・ラマ～Haulover 間道路（近隣道路：未舗装）
2. ヌエバ・ギニア～ブルーフィールズ間道路（近隣道路：未舗装）
3. El Triunfe～El Bejuco 間道路（2 次集散道路：舗装）
4. Los Rincones～モリト間道路（2 次集散道路：未舗装（一部舗装））
5. アコヤパ～サン・カルロス間道路（国道 25 号：舗装）



凡例：調査道路 ■■■■■：舗装道路、■■■■■：土道

図 3.2.7-1 道路状況調査を実施した道路

3.2.8 陸上国境交通

「ニ」国では、現在、図 3.2.8-1 に示すように、ホンジュラス側で3箇所（グアサウレ、エル・エスピーノ、ラス・manos）、コスタリカ側で1箇所（ピーナス・ブランカス）の国境施設が常設されている。なお、コスタリカ側のサンタフェは、現状では周辺で収穫されるオレンジをコスタリカに輸送するために、収穫時期のみ国境施設が運営されている。なお、サンタフェ国境は、「ニ」国側にてサン・ファン川を渡河するサンタフェ橋を本邦無償資金協力にて建設中であり、橋梁完成後に大幅な交通量の増加が見込まれる。

また、トラック輸送を運営管理する運輸協会（Asociacion de Transportistas Nicaragüenses: ATN）への聞き取り調査の結果、陸上国境交通に対して表 3.2.8-1 に示す問題提起及び要望があった。



図 3.2.8-1 陸上国境交通の位置

表 3.2.8-1 陸上国境通過に対する運輸協会からの問題・要望

<p>1. コスタリカ国境 (ピーナス・ブランカス)</p>	<p>両国の国境への道路は片道 1 車線の対面交通となっており、国境付近の渋滞はかなり深刻である。収穫時期のピークシーズン（12 月～4 月）における渋滞はコスタリカ国側で約 5km、「ニ」国側で約 1km に及び、国境通過に 3～4 時間かかることもある。</p> <p>コスタリカ側の渋滞がひどい原因としては下記が考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 国境において、警察、税関、入管等の公共機関は午前 6 時～午前零時まで業務を行うにもかかわらず、民間企業は午前 9 時～午後 4 時までしか業務を行わないために、午後 4 時以降の国境の通過ができなくなっている。 - 民間の保険会社は午前 8 時～午後 5 時までしか営業をしていないが、国境を通過する運転手は保険会社へ支払いをしないと国境を通過できないため、保険会社の営業時間外に国境に到着する車は翌日まで待つことを余儀なくされる。 - 人の通過と貨物の通過にかかる担当者は 1 名しかいないため、手続きにかなり時間がかかっている。 - 上述したような状況が重なる場合、2～4 日国境付近に足止めを食らうことがある。 <p>「ニ」国側においてはコスタリカ国側とは下記のように状況は異なる。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 民間企業や公共機関は共に午前 6 時から午前零時まで業務を行う。 - 人の通過と貨物の通過にかかる担当者が各 1 名ずついる。 - 国境の通過は、通常で 8 時間、最大でも 24 時間しかかからない。 - 「ニ」国側の国境における施設整備はそれほどよくはないが、コスタリカ国側と比べると、通関手続きは早く実施している。 <p>このような状況を鑑み、コスタリカ国側においては、国境から 5km の区間を 4 車線に、また「ニ」国側においては国境から 2km の区間を 4 車線に、さらにそのうち 1km 区間については車線の両脇を駐車スペースとして利用できるように改良してほしい。このような対処により、国境の両側での混雑が少しでも改善できると考えている。</p> <p>国境通過のために長時間待たされることがあるため、国境付近に基本的な施設（例えばトイレ、シャワー）を備えた駐車場を整備することが重要であると考えている。また、駐車場がないことからトラックが市道の路上に駐車し、道路を損傷させる原因ともなっている。</p>
<p>2. ホンジュラス国境 (グアサウレ、ラス・マノス及びエル・エスピーノ)</p>	<p>国境は 24 時間通過可能であり、特に問題はない。ただし、グアサウレの場合は、コリント港から国境までの交通量が多く、交通渋滞が起こることがある。また、グアサウレへの道路は一部で排水不良があり雨期には冠水によって通行が困難になる。4 車線化を含む道路改良が望ましい。一方で、ラス・マノス及びエル・エスピーノについては、道路は平坦ではなく、ところどころ橋が建設されているが、雨期の雨量が多い時期は橋梁付近の道路が侵食され、これによりトラックの通過が困難になることがある。ラス・マノス及びエル・エスピーノはグアサウレに比べると輸送距離は長くなるが、交通量がグアサウレ程多くないため、結果的に輸送時間は短いことが多い。</p>
<p>3. 国境での通関手続き等</p>	<p>中米諸国においては、税金システムが国ごとに異なり、手続きが困難なため、国境を容易に通過することができない。</p> <p>中米諸国の運輸交通に関する法制度について言及すれば、ほとんどの国でそれら法制度は更新されていない。たとえば、ホンジュラスでは 1973 年から、グアテマラでは 1986 年から改定されていない。「ニ」国の場合はホンジュラスやグアテマラほどは古くないが、その他の中南米諸国の法制度と同様に、現在のニーズに合致したものではない。中米諸国に共通する制度を新たに整備・確立したとしても、各国の法制度が古いままでは、結局は各国の法制度をリファーした時点で意味のないものになってしまう。</p>
<p>4. 治安に対する問題</p>	<p>エルサルバドル、ホンジュラス、グアテマラに貨物を輸送する場合、トラック業者は、貨物の盗難や殺人強盗事件に発展することもあり常にリスクが伴うため、300～600 米ドルを「ニ」国の国境までのセキュリティのために支払っている状況にある。セキュリティにかかるコストに加えて、貨物により保険をかけることが必要なこともある。2010 年においては 63 人、2011 年においては 37 人の輸送業者が他国（エルサルバドル、ホンジュラス、グアテマラ）において強盗により殺害されている。このような深刻な問題に対して「ニ」国政府は当該国に対して改善のリクエストをしているものの、現時点では状況は改善していない。</p>

また、現地調査の結果、以下の事項を確認した。

- ・ 国境施設は「ニ」国及びコスタリカ国に配置されており、出国及び入国の手続きをそれぞれの国で行っている（写真 3.2.8-1 参照）。
- ・ 主な手続きは出入国審査、税関手続き、検疫、また必要に応じて支払いの順序で行われる（写真 3.2.8-2 参照）。
- ・ コスタリカ国検疫官への聞き取り調査（写真 3.2.8-3 参照）によると、同国へ入国する車輛台数は概ね以下のとおりである。

表 3.2.8-2 「ニ」国からコスタリカ国へ入国する車輛台数

車種		台数
トラック	空荷	4,000 台/月
	荷物あり	5,000 台/月
バス		1,800 台/月
乗用車		3,500 台/月
計		14,300 台/月 (480 台/日)

出典) 聞き取り調査

- ・ 上記表より、コスタリカ国への入国は概ね 14,300 台/月（平均 480 台/日）であり、相互交通量を同じと仮定すると、一日当たり平均 1,000 台程度の交通があると考えられる。
- ・ 国境では多くの車輛が列を成して通過を待っている状況である。「ニ」国側もコスタリカ国側でも路上に車輛を停車している（写真 3.2.8-4、写真 3.2.8-5 参照）。
- ・ 「ニ」国からコスタリカ国へ入国するトラックは空荷が多いことが特徴である。約 35～45%が空荷となっている。一方、コスタリカ国から「ニ」国へ入国するトラックはほぼ 90%が荷物を運搬しており、空荷は 10%程度とのことである。
- ・ コスタリカ国での車輛検査方法は、3つのレベルを使用している。通過時に任意に信号が点灯し、その色に対応して表 3.2.8-3 の検査レベルを決定している。また、空荷のトラックは検査を免除しているとのことである。

表 3.2.8-3 コスタリカ国側での車輛検査の方法

信号の色	検査方法	台数の割合
赤	詳細な調査	8%
黄	書類審査のみ	2%
青	審査免除	90%

出典) 聞き取り調査

- ・ 入国審査、税関、検疫の手続き自体は短いものの、職員の不足により待ち時間が長い。トラック運転手への聞き取り調査では、コスタリカ国から「ニ」国への通過は 2～4 日かかるとのことである。「ニ」国の手続きもほぼ同じである。
- ・ 「ニ」国からコスタリカ国への通過時間が短いという指摘（ATN：「ニ」国運輸協会）は、「ニ」国からコスタリカ国へのトラックが空荷の場合が多いためと推測される。
- ・ 旅客は国境でバス等を一旦降りて施設で手続きを終えてから、再びバスに乗車するようになっている（写真 3.2.8-6 参照）。



写真 3.2.8-1
国境の状況（手前が「ニ」国）



写真 3.2.8-2
入国時に車両は消毒される（コスタリカ国）



写真 3.2.8-3
コスタリカ国検疫官への聞き取り調査



写真 3.2.8-4
国境施設へ入るための渋滞（「ニ」国）



写真 3.2.8-5
入国待ちの渋滞（コスタリカ国）



写真 3.2.8-6 施設へ向かうバス乗客
（コスタリカ国）

3.2.9 公共交通

(1) 概要

「ニ」国では、1970年代に派生した個人による無秩序なバス運行を見直すために、1986年に「ニ」国政府の指導のもと、旅客運送に対する民間組合組織（アソシエーション）が設立された。バス事業者は組合に加盟することによって、バス運行が割り当てられ、また、共同購入によりタイヤ等の消耗品を安価に入手できるメリットがあった。国家運輸計画では新たな路線開発が提唱されたものの、既存バス事業者は、新たな競争相手の出現により既得権が侵されると考え、この計画に反発した経緯がある。

2005年の一般陸上交通法の法改正では、国家運輸計画が改訂されるまでは、新規路線での営業が認められない（一般陸上交通法 524）とされている一方で、新たな組合加盟者が出て、これまでの路線での事業権は失わないことが記載されたため、新たに組合に加盟する者もいた。また、同法 91 条、92 条では、2005 年法改正前の事業権は暫定取得であり、法改正以降の取得事業権が正式なものとなると規定された。

現在、運輸インフラ省が管理する組合は 105 あり、そのうちバス事業が 84 組合、トラック事業が 21 組合となっている。組合の管理区分は表 3.2.9-1 のとおりである。

表 3.2.9-1 「二」国の道路区分及び組合管理主体

道路区分		主な道路	組合管理体制
幹線道路	1 次	国際道路（舗装）	組合なし
	2 次	県・重要市町村と接続（舗装）	運輸インフラ省
集散道路	1 次	県内・市を接続（舗装）	市役所
	2 次	県内・市を接続（未舗装）	市役所
近隣道路		市道（未舗装）	市役所

出典) 聞き取り調査

都市間バスが利用するバスターミナルは、土地は市が所有し、組合が建設し、維持管理する体制をとっている（ターミナルの所有者は組合である）。ただし、バスターミナルの建設は MTI の監督下で建設されている。なお、法律では、バスターミナルは、国、組合、民間会社ともに運営することができるものの、ほとんどは組合が運営している。

バス路線は、運輸インフラ省が地元の要請（調査票が添付される）に基づき計画するものと、市場原理で選定される 2 つの種類がある。いずれも運輸インフラ省の承認事項となる。全てのバス路線営業は運輸インフラ省の事業権入札によって決定される。MTI が路線の基点・終点を提示し、入札金額によって事業者を決定している。市が管轄する路線でも同様に市が事業権入札を実施している。ただし、2005 年の法改正以降は、新たな事業権が認められていないため入札は行われていない。なお、バス停留所は道路管理者が建設・維持管理を行っている。

現在、新たな事業権入札が実施されないため、本来であれば市内でしか営業できないモータータクシー（バイクタクシー 3 名まで乗車可）が、乗客を乗せて市外まで営業する違法行為もみられ問題となっている。マナグアでは 2007 年に 125 台だったモータータクシーが現在では 375 台まで増加している。また、一部の市では一般陸上交通法 524（新規路線での営業が認められない）を無視して事業権入札を行うこともあり問題となっている。さらに、現状では国家運輸計画の改訂の目処がたっておらず、新たなバス事業権が発給できず、バス運行に影響している。新たな国家運輸計画によって起こりえる問題は、既存事業者が競争相手である新たな事業者の参入を懸念することである。たとえば、現在運行しているバス路線（マナグア～カラッソ間）では 180 台で十分な路線に 324 台のバスが運行している等、供給過多のバス路線もある。また、運輸インフラ省では、上記の問題に対して、恒久的に事業者数を調整し減らすことも将来的には可能と考えている。

(2) バス路線

現在、「ニ」国では、表 3.2.9-2 に示すように 502 のバス路線がある。そのうち、急行バスが 46 ルート、幹線道路を運行する都市間バスが 23 路線、集散道路を運行する都市間バスが 27 路線、市間バスが 176 路線、農村等で運行する地方バスが 193 路線、集落間タクシーが 34 路線、エクスプレス・タクシーが 3 路線となっている。現在、これらの路線で約 2,800 台のバスが運行している。

図 3.2.9-1 に「ニ」国の主要なバス路線である都市間バス（幹線道路及び集散道路）を示す。主要バス路線は太平洋側に集中している。

表 3.2.9-2 バス路線の数

県名	急行バス	都市間バス (幹線道路)	都市間バス (集散道路)	市間バス	地方バス (農村)	集落間 タクシー	エクスプレス ・タクシー	合計
ESTELI	7	4	3	22	13	-	-	49
MADRIZ	2	1	-	10	2	-	-	15
NUEVA SEGOVIA	2	-	1	16	7	-	-	26
LEON	5	3	3	18	20	5	-	54
CHINANDEGA	5	-	-	11	21	4	-	41
MANAGUA	0	1	-	6	10	14	-	31
MASAYA	1	1	5	14	8	1	1	31
GRANADA	-	4	2	4	1	-	-	11
CARAZO	-	1	1	6	7	7	2	24
RIVAS	6	-	3	5	20	-	-	34
CHONTALES	5	3	4	25	11	-	-	48
BOACO	1	1	5	10	8	2	-	27
MATAGALPA	6	4	-	16	30	-	-	56
JINOTEGA	2	-	-	9	35	1	-	47
R.A.A.N.	4	-	-	4	-	-	-	8
R.A.A.S.	-	-	-	-	-	-	-	0
計	46	23	27	176	193	34	3	502

出典) 運輸インフラ省、Datos estadístico Transporte publico terrestre 2011

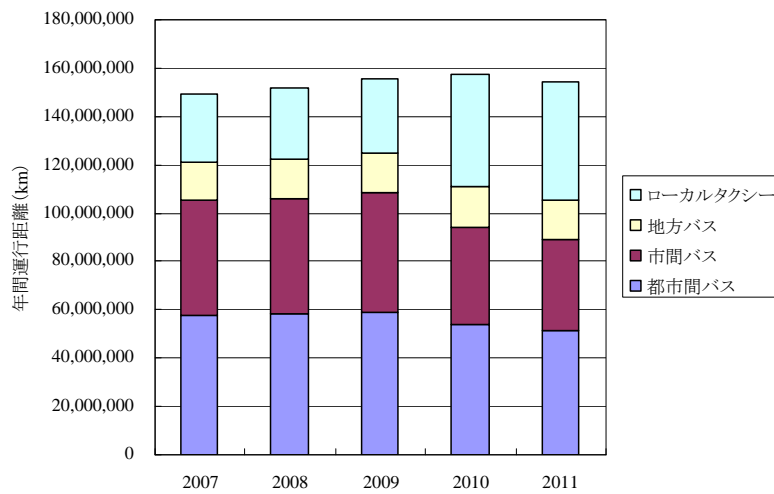


出典) 運輸インフラ省

図 3.2.9-1 主要バス路線

(3) バス運行距離

表 3.2.9-2 は、「ニ」国のバス路線の運行距離の合計の推移（2007～2011年）を示したものである。2009年以降、都市間バス及び市間バスの運行距離が減少しているのは、後述する新規コンセッションの取得が困難になっているためと考えられる。



出典) 運輸インフラ省、Datos estadístico Transporte publico terrestre 2011

図 3.2.9-2 バス年間運行距離の推移

(4) 公共交通にかかると法規

上述したように新たな国家運輸計画が策定されるまで、新規バス路線の事業権を発給できない法的根拠は表 3.2.9-3 のとおりである。

表 3.2.9-3 (1) 公共交通（バス）にかかると法規

法令	内容
法律第 524 号 2005 年 4 月 14 日発行 官報第 72 号 陸運法	第 1 章第 1 条 本陸運法 (LGTT) は、国内の人及び貨物にかかる陸上公共交通の規則化、指導、規制を目的とし、コンセッション(営業権)又は陸運営業許可(ライセンス)取得の必要条件、取得手続き、更新及び取消しについて取り決めるものとする。
	第 3 章第 14 条 MTI 又は各市が、住民の必要性を鑑み調査したうえで、需要と供給のバランスを保てるように、また、バス事業者がバスの車体の状態を運転可能な状態に維持するために必要な、或いは新車を求めるために必要な適度な利益を得ることができるよう、各ルートのバスの台数及び車種を定めるものとする。その為に、国家運輸計画最新版及び市議会、国道路協会などの進言等も考慮に入れるものとする。
	第 8 章第 48 条 法人、個人を問わず旅客運送に従事する者は、MTI か市を通じて、国の許可(コンセッション)を得なければならない。企業や組合が旅客運送をする場合、公共交通としての性格を帯びるものとし、コンセッションには所有権が発生し、取り上げることはできない。或いは、取り上げる場合は本法律に則った形で取り上げる。コンセッションは担保として扱ってもでき、委譲でき、相続可能である。担保にした場合も、委譲の場合も(MTI の)コンセッション国家登録(部)にて登録しなければならない。
法律第 524 号 2005 年 4 月 14 日発行 官報第 72 号 陸運法	第 49 条 コンセッションは、本法律で定められた規則によって実施される一般入札を通じ取得することができ、期間を 20 年とし、その後延長可能とする。入札参加資格者は、利益を目的として(事業を行う)法人とし、51%以上の株を所有していなければならないものとする。 一業者が複数のコンセッション又はルートを落札することは、独占事業にならない範囲で許可するものとする。MTI 又は市は、独占事業を避けることを目的に、(これに関する)規則を策定するものとする。
	第 17 章第 91 条 個人・法人を問わず、2001 年 5 月 11 日までに管轄機関から営業許可、期間限定許可又は暫定許可を得た場合において、権利放棄がなされていない、或いは権利の転売をしていない場合に限り、本法律により MTI 又は市で所定の手続きを経て、コンセッションの契約書に署名をすれば、直ちに陸上の旅客運送にかかるコンセッションに変換される(前述の方法で)。コンセッションを得た場合、本法律の第 51 条で定めている契約金額を支払わなくてよいものとする。
	第 92 条 個人・法人を問わず 2001 年 5 月 12 日から同年 12 月 31 日までに営業許可又は期間限定許可を受けた者は、その期間以前に許可を得ている者のルートや運行表(時刻表等)に影響を与えない限りにおいて、本法律により、前条で定められた利益を享受できるものとする(既存業者の)。運行表に影響を与える、又は損失を与える場合は、MTI が 3 ヶ月以上の期間(運営できる)新規のルート又は時刻表を与えなければならない。 MTI は、本条で言及しているコンセッション(を与えるの)に必要なとされる評価の実施を管轄するものとする(評価期間は)60 日間以内とする。評価は運送業者が申請することで実施されるものとする。 2001 年 12 月 31 日以降(12 月 31 日は含まず)に与えられたコンセッションは、本法律によって得られる利益を享受できない。MTI において本法律で定められた手続きを行い、手数料を支払う必要がある。 車種を問わず交通セクターのコンセッションは、本法律の第 91 条及び第 92 条の第 1 節に抵触しない限り MTI により取り消すことができる。(その場合、)本法律で定められた入札手続きを通じてでなければ、新たにコンセッションを与えることはできない。 タクシー(Sector Selectivo)の営業許可又は免許の一時停止又は取り消しについての評価(Revision)は市が行うものとし、本法律が効力を生じてから 6 ヶ月以内に(評価結果を)通達しなければならない。評価作業が終わると、全ての評価結果は、評価の根拠を明らかにし、国会に報告しなければならない。タクシーのコンセッションは取り消されると再発行は出来ず、本法律によって定められた入札手続きを通じてでなければ、新たにコンセッションを得ることはできない。 市によって現在まで与えられた市内バスのコンセッションは、本法律の第 92 条に謳われている利益を享受できるものとする。

表 3.2.9-3 (2) 公共交通（バス）にかかる法規

法令	内容
政令第 42-2005 号 陸運法にかかる規則	第 1 章第 1 条 本規則の目的は、2005 年 4 月 14 日政府官報第 72 号にて公示された陸運法 (LGTT) についての理解を促し、適用を実現するための管理及び技術面の規定を定めることにある。
政令第 78-2005 号 (政令第 42-2005 号の改正) 陸運法にかかる規則	第 2 条 官報 2005 年 6 月 13 日第 113 号にて公示された陸運法にかかる規則、政令第 42-2005 号第 239 条の廃止。
法律第 616 号 (法律第 524 号陸運法の改定法)	第 1 条 官報 2005 年 4 月 14 日第 72 号にて公示された法律第 524 号『陸運法』の第 4 章の第 17、20、22、23 及び 25 条貨物運送についての改定。 第 17 条 貨物運輸の分類について A) 一般貨物 2- 軽量貨物: 車両によって運搬される 8 トン未満の貨物 3- 重量貨物: 車両によって運搬される 8 トンあるいはそれ以上の貨物 4- マルチモーダル: どのような物品であれ、その性質及び形状等によって複数の交通手段を必要とする運送方法を指す。
政令第 65-2007 号	官報 2007 年 5 月 7 日第 84 号によって開示された法律第 616 号によって「官報 2005 年 4 月 14 日第 72 号によって開示された法律第 524 号陸運法の改定」が、国会で可決された。 第 1 条 政令第 42-2005 号の第 19 条の内容は、「貨物運送に必要とされる書類について」、国内・国際運送において貨物運送を行う運転手は、以下に挙げる書類の携帯が必要とされている: 1. 必要な各種運転免許証 2. 義務教育が終了していることを証明できる書類及び運転免許取得前の義務実習を終了していることを証明する書類

出典) DGI

3.2.10 トラック輸送

トラック輸送はバス運行と異なり、事業権等はなく、市場原理に基づき運行されている。ただし、海上輸送は別途規制がある。

トラック輸送の問題点は、道路状況が悪く輸送時間がかかること、雨期に不通となる道路があり、輸送の定時性が確保できないことである。また、この理由に伴い輸送コストが高いことである。ただし、道路状況が改善されることによって物価が下がるかは不明である。

また、国境通過にあたって、国によって差異はあるものの、一般的に出入国審査、税関、検疫等の手続きによって、通過に時間を要することが問題となっている。詳細は国境交通で述べたとおりである。

3.2.11 道路維持管理

「ニ」国の道路（幹線道路及び集散道路）は、道路の状態に応じて、状態の悪い道路は運輸インフラ省、また、状態がよい道路は燃料税で道路維持管理を運営している道路維持管理基金（Fondo De Mantenimiento Vial : FOMAV）が維持管理を行っている。道路の状態は運輸インフラ省計画総局道路管理部が判断し、運輸インフラ省と FOMAV において維持管理すべき道路を決定し、年間協定を締結している。運輸インフラ省では、その下部組織である地域建設公社（Corporación de Empresas Regionales de la Construcción : COERCO）に維持管理業務を委託している。

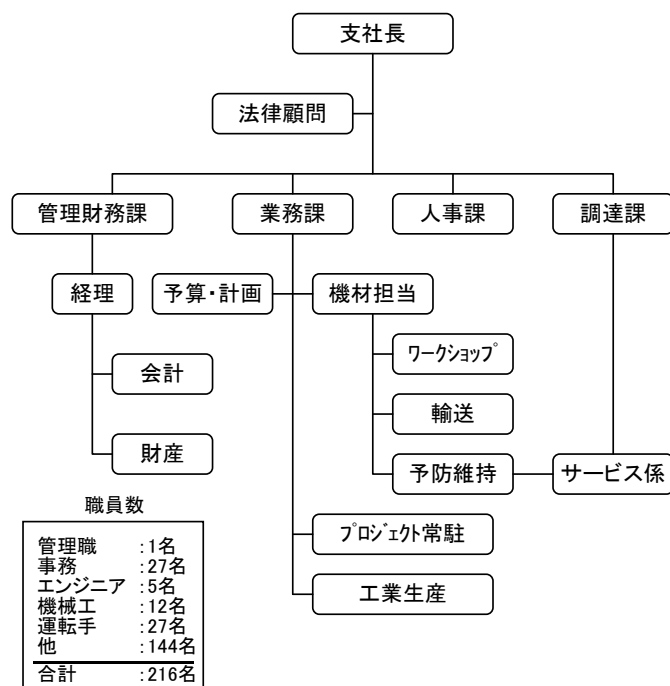
一方、近隣道路は市が維持管理を行う。近隣道路のうち、市と市を接続する道路は広域道路

と呼ばれ、道路の状態によって運輸インフラ省あるいは FOMAV が維持管理を行っている。

(1) 地域建設公社 (COERCO)

COERCO は、橋梁や FOMAV との年間協定の対象とはならない状態が悪い道路等の維持管理を行う。COERCO は、太平洋岸事業所 (ECONOS-III)、マナグア県から北東部を 2 事業所 (ENIC、EMOSE)、マナグア県南東 1 事業所 (Empresa Integral De La Construccion Manuel Escobar Pereira: EICMEP) で実施している。

参考として、COERCO-EICMEP 事業所の組織図を図 3.2.11-1 に示す。



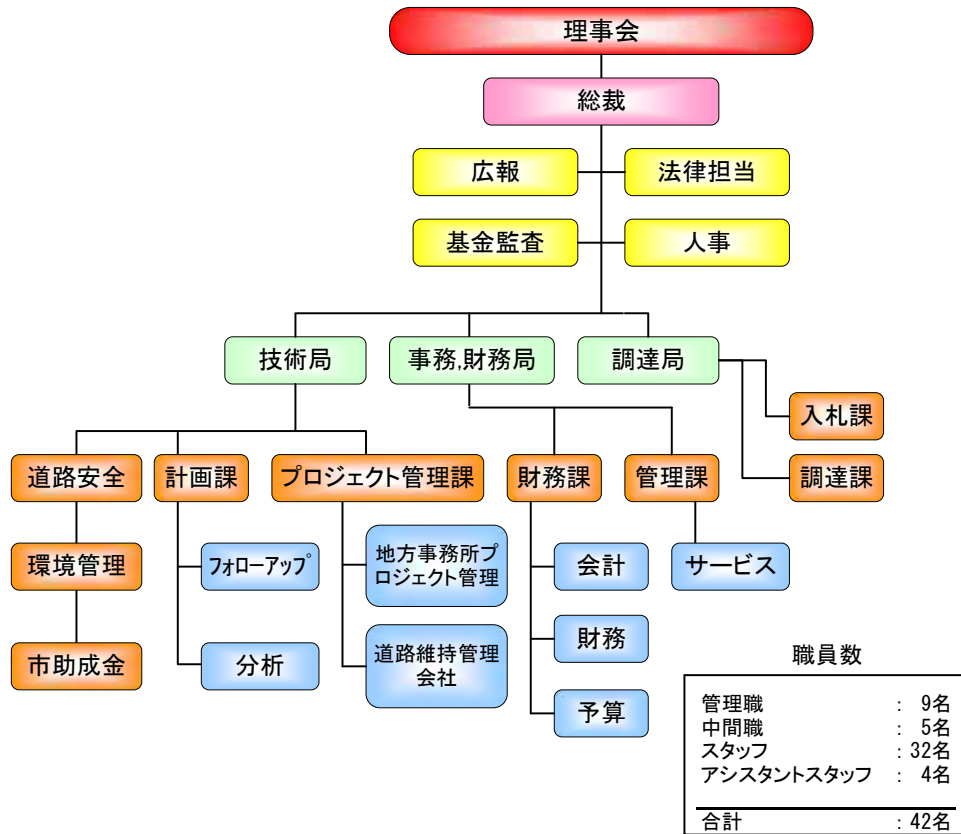
出典) COERCO-EICMEP

図 3.2.11-1 COERCO-EICMEP 事務所の組織図

(2) 道路維持管理基金 (FOMAV)

FOMAV は MTI と交わした年間協定に基づき、国内の道路を良好な状態に保つための保全業務を行っている。FOMAV の組織図は図 3.2.11-2 に示すとおりである。また、2007~2010 年の FOMAV の予算を表 3.2.11-1 及び図 3.2.11-3 に示す。

燃料税による収入のうち 20% を市助成金として捻出しており、残りの 80% が FOMAV の道路維持管理予算として使用される。燃料税率の増加に伴い 2009 年までは予算が増加していたものの、2009 年以降、税率の増加がなく予算は頭打ちとなっている。



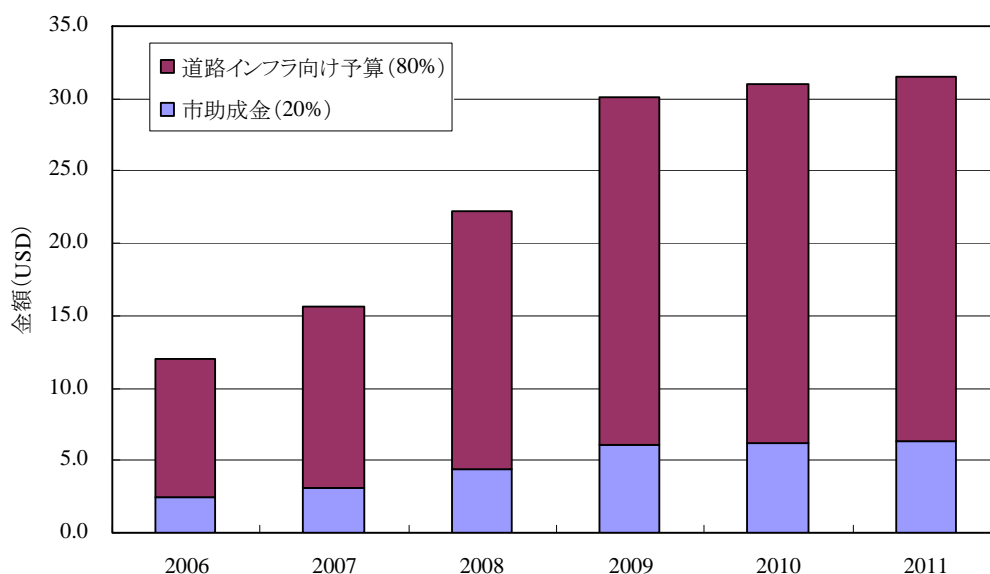
出典) Estructura organizativa del Fondo de mantenimiento vial FOMAV

図 3.2.11-2 FOMAV の組織図

表 3.2.11-1 FOMAV の予算 (2006~2011 年)

年	2006	2007	2008	2009	2010	2011
燃料税率	6%	8%	12%	15%	16%	16%
年間税収入 (百万ドル)	12.04	15.65	22.16	30.05	30.98	31.55
市交付金 (20%) (百万ドル)	2.41	3.13	4.43	6.01	6.20	6.31
FOMAV 道路維持管理予算 (百万ドル)	9.63	12.52	17.72	24.04	24.78	25.24

出典) Aplicacion de recursos en mantenimiento vial 2007-2012



出典) Aplicacion de recursos en mantenimiento vial 2007-2012

図 3.2.11-3 FOMAV の予算の推移

3.2.12 地方道路（市道）の建設・維持管理

(1) 市道維持管理のための助成金制度

FOMAV は市道維持管理のための資金として、FOMAV の年間予算の 20% を市に助成している。また、運輸インフラ省は助成金という制度はないものの、市の要請に基づき一部市道の維持管理業務を実施している。

(2) 地方運輸協議会

1999 年より「PAST-DANIDA」と呼ばれるデンマーク国際開発庁（Danish International Development Agency: DANIDA）の支援により、「ニ」国の地方行政に対する運輸インフラ整備の能力強化事業が実施された。この支援では、市長、副市長、MTI の職員等で構成される地方運輸協議会（Regional Transport Council/ Consejo Regional de Transporte: CRT）という組織を設立し、その他の協議会構成機関と協力して地域の運輸インフラの整備・運営手法を支援するものである。CRT は、主に運輸インフラ省が管理していない地方の道路・小道において、道路・栈橋・水路・つり橋・歩行者用の小橋梁等を対象として建設や維持管理の企画、計画、監督などを総合的に実施する機関として機能している。対象となる地方道路は、ほぼ獣道に近く、車輛が通行出来ない道や、あるいは通行できても日平均交通量が 0~30 台の道路であり、その対象区間も 5km 程度以下と短いものである。また、工事は建設機械等を使用する大規模なものではなく、建設される運輸インフラを使用する集落の住民等も含め人力のみの工事である。

CRT は現在、上述した R.A.A.S.、R.A.A.N.、La Segovia の 3 つの地域で実施されている。La Segovia 県は 27 市、R.A.A.S. は 12 市、R.A.A.N. は 8 市で構成され、それぞれの市の市長及び副市長が CRT のメンバーとなっている。また、R.A.A.S. 及び R.A.A.N. に関しては、更に地方自治区政府（Gobierno Regional Autonomo）や地方委員会（Consejo Regional）も構成メンバーとなっている。MTI は道路総局の市道部が CRT の構成員となっている。

運輸インフラ省は、地方政府の要請に基づいて、地域の運輸インフラの整備支援を行っている。その際、CRT が整備の優先順位を決定して運輸インフラ省に要請する等、CRT は一定の成果をあげている。

3.2.13 大型車輛の軸重計測及び取締り

「ニ」国では、車輛形状や重量の管理のために、表 3.2.13-1 に示す 10 箇所に BASCLA と呼ばれる大型車輛の軸重計測場を設置し、過積載車輛の取締りを実施している。表 3.2.13-2 に大型車の形式毎の形状寸法及び最大重量を示す。また、図 3.2.13-1 に BASCLA の状況を示す。

表 3.2.13-1 軸重計の設置場所

名称	設置箇所
1) El Espino	Puesto fronterizo Norte, El Espino, Km. 238
2) Paso Caballos	Km. 145, carretera Chinandega-Corinto
3) Mateare	Km. 20.7 carretera nueva a Leon
4) Chilamatillo	Km. 32 carretera Norte
5) Sapoa	Km. 143.4 carretera Sur
6) Penas Blancas	Km. 147 carretera Sur
7) Lovago	Km. 161.5 carretera San Benito - Rama
8) Sebaco	Km. 106 carretera Sebaco - San Isidro
9) Ocotal	Km 226
10) Guasaule	KM 217 carretera Chinandega .Somotillo

出典) 運輸インフラ省、Anuario 2009

表 3.2.13-2 大型車輛の最大総重量及び形状寸法

車種形式	最大総重量 (ton)	形状寸法
C-2	15.0	L* =12 mts, A* =2.60 mts, A** =4.15mts
C-3	21.5	L* =12 mts, A* =2.60 mts, A** =4.15mts
C-4	25.0	L* =16.75mts, A* =2.60 mts, A** =4.15mts
T2-S1	23.0	L* =17.5 mts, A* =2.60 mts, A** =4.15mts
T2-S2	30.0	L* =17.5 mts, A* =2.60 mts, A** =4.15mts
T2-S3	34.0	L* =17.5 mts, A* =2.60 mts, A** =4.15mts
T3-S1	30.0	L* =17.5 mts, A* =2.60 mts, A** =4.15mts
T3-S2	37.0	L* =17.5 mts, A* =2.60 mts, A** =4.15mts
T3-S3	41.0	L* =17.5 mts, A* =2.60 mts, A** =4.15mts
C2-R2	21.5 (連結なし) 26.5 (連結あり)	L* =18.30 mts, A* =2.60 mts, A** =4.15mts
C3-R2	29.0 (連結なし) 34.0 (連結あり)	L* =18.30 mts, A* =2.60 mts, A** =4.15mts
C3-R3	35.0 (連結なし) 37.5 (連結あり)	L* =18.30mts, A* =2.60 mts, A** =4.15mts

注) L*: 全長 (m)、A*: 全幅 (m)、A**: 全高 (m)

出典) 運輸インフラ省、Anuario 2009

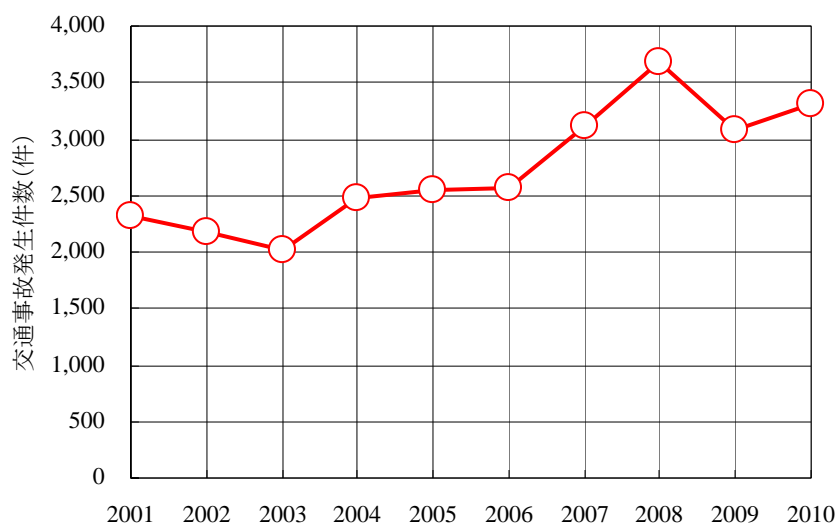


出典) 運輸インフラ省、Anuario 2009

図 3.2.13-1 軸重量計測場 (BASCLA) の状況

3.2.14 交通安全

表 3.2.14-1 は「ニ」国主要都市での交通事故の発生状況を地域別、年別に示したものである。また、図 3.2.14-1 は同じく交通事故の発生件数の総計を図化したものである。2003 年から増加傾向にあり、2008 年で 3,300 件とピークを迎えたのち近年では若干減少傾向にある。「ニ」国での交通事故発生状況は、平均すると概ね年間 2.0 件/km となっている。特に人口が密集し、交通量が多いマナグアやマサヤでの交通事故の発生率が高い傾向にある（年平均 4.5～5.5 件/km）。



出典) 運輸インフラ省、Comparacion

図 3.2.14-1 交通事故の発生状況の推移 (2001～2010 年)

表 3.2.14-1 地域別・年別交通事故の発生状況（2001～2010年）

県名	区間	延長 (km)	年										計	事故発生率 (件/km/年)	
			2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010			
マナグア	地区10	Nic 28, Las Piedrecitas km 7.5 - Mateare km 31.9	24.4	144	109	100	121	106	148	199	214	179	174	1,494	6.1
	地区2	Inicio Cuesta del plomo - Monumento Héroes y Mártires		8	10	6	6	3	5	5	12	9	6	70	-
	地区3	Nic 12, Emp. Nejapa - km. 25 ctra. Vieja a León	13.0	31	24	18	32	42	32	64	49	69	73	434	3.3
		Nic 02, km. 7 Sur al Km. 28, Emp. Las Conchitas	21.0	167	132	135	159	219	104	179	204	286	275	1,860	8.9
	地区5	Nic 04, Rot. Centro America km 5.5 - Emp. Ticuantepe km 14.5	9.0	140	200	80	242	306	338	314	445	546	623	3,234	35.9
		Nic 20, Emp Ticuantepe km 14.5 - Lim. Munic. Ticuantepe-La Concepción km 25	10.5	12	37	19	18	28	16	28	33	40	40	271	2.6
	地区6	Portezuelo - Km. 5+425 - Empalme La Garita- Km 14+447	9.0	405	286	257	286	348	233	336	494	451	496	3,592	39.9
	地区7	Nic 08, Emp Las Conchitas km 26 - Cent. Turístico Pochomil km 61.6	56.2	20	25	20	27	35	26	40	61	47	64	365	0.6
		Nic 10, Emp Santa Rita km 30.8 - Emp El adoquinado km 62.5	58.7	20	5	13	28	10	13	13	14			116	0.2
		Nic 12, Las Canteras km 25 - km 39 Carretera Vieja a León	14.0	4	1	6	10	7	12	10	20	24	18	112	0.8
地区8	Nic 01, Empalme La Garita- Km 14+447 - San Agustín Limite municipal Km. 67.0	52.6	110	96	114	174	103	120	183	164	140	171	1,375	2.6	
	Nic 01B, Empalme La Garita- Km 14+447 - Interseccion Punta de Plancha Km. 30.2	15.8	87	20	29	33	42	38	56	41	42	48	436	2.8	
	Los Zambrano km. 45 - Pollos Narcys Km. 51	6.0	10	14	18	22	26	29	41	39	32	30	261	4.4	
	Emp. Sn Benito km. 34.3 - Zinica Km. 50.0	15.7	12	17	19	20	26	21	23	28	16	19	201	1.3	
マサヤ	Nic 04, Emp. Ticuantepe km 14.5 - El Capulin km 41	26.9	143	215	148	174	240	268	307	279	278	331	2,383	8.9	
	Nic 11, Emp El Coyotepe km 27.9 - Emp Zambrano km 45	17.1	18	9	21	33	30	26	24	23	18	20	222	1.3	
	Nic 11, Emp. Las Flores km 31.6 - Emp Diría km 44	12.4	26	30	27	39	29	42	45	87	69	78	472	3.8	
グラナダ	Nic 04, El Capulin km 41 - Emp. Grajinan km 64.5	23.5	60	44	54	54	34	48	40	55	62	67	518	2.2	
	Nic 02, B° Nuevo km 59 - Ochomogo km 81.3	22.3	11	10	16	29	19	33	42	67	34	24	285	1.3	
	Nic 11, Diría km 44 - Emp Guanacaste km 49	5.0	10	9	6	8	6	4	9	16	11	27	106	2.1	
マドリス	Nic 01, Camino a Santa Rita km 189.6 - El Espino km 237	47.4	61	46	48	29	28	47	47	68			374	0.8	
	Nic 15, Emp Yalaguina km 206.6 - Apatoro km 219	15.4	12	9	13	5	12	8	7	10			76	0.5	
オコタル (ヌエバ・セゴビア)	Nic 29, Emp Rama Meza 228.5 - Mozonte km 241.1	12.6	5	1	3	8	8	12	10	15			62	0.5	
	Nic 15 Apatoro km 219 - Las Manos 250	31.0	21	20	41	28	28	53	46	54			291	0.9	
マタガルパ	Nic 01, San Agustín km. 67 - Las cañas km. 120	53.0	73	29	34	62	61	62	96	81	144	158	800	1.5	
	Nic 03, Emp Sébaco Km. 103 - El Arenal km.143	40.0	47	37	40	45	35	50	70	53	107	98	582	1.5	
リノバス	Nic 02, Ochomogo km 81.3 - Peñas Blancas km 147	65.7	67	55	78	88	69	109	85	132			683	1.0	
ボアコ	Nic 7, Zinica km. 50 - El Cedral km 106	56.0	33	54	36	55	55	42	66	84			425	0.8	
	Emp. Boaco km 76.5 - Tierra Azul km 128.5	52.0	11	19	12	28	52	47	43	83			295	0.6	
エステリ	Nic 01, Las Cañas km 120 - Emp Santa Rita km 189.6	69.6	113	164	187	164	129	176	232	182	181	163	1,691	2.4	
チョンタレス	Nic 07, Puente El Cedral km 107 - Cerro Medio Mundo km 377	270.0	80	68	72	50	104	69	91	163			697	0.3	
レオン	Nic 12, Puente Fátima km 39 - Puente Los Parrales 109.4	70.4	179	153	125	156	61	68	171	175	213	210	1,511	2.1	
	Nic 28, km 30 carretera Nueva a León - Emp Izapa km 66.5	36.5	65	66	43	47	16	29	39	28	55	62	450	1.2	
	Nic 26, Emp Telica 103 - Mina La India km 179	76.0	28	23	21	37	36	30	18	11	16	24	244	0.3	
	Nic 14, León km 95 - Las Peñitas km 108	13.0	8	13	14	11	5	10	8	5	6	15	95	0.7	
カラソ	Nic 02, Km. 26+000 Las Conchitas al Km. 59+000 Barrio nuevo	33.0	68	103	111	136	177	168	111	143			1,017	3.1	
	Nic 18 B, km. 37+000 Las Esquinas - Sn Marcos 45+000	8.0	8	15	24	11	12	15	19	23			127	1.6	
	Nic 18A, Km. 41+500 Diriamba - Km. 68+700 Empalme la Boquita - Casares	27.2	8	13	9	9	6	10	5	25			85	0.3	
合計			1,389.8	2,325	2,181	2,017	2,484	2,553	2,561	3,122	3,680	3,075	3,314	27,312	2.0

出典) 運輸インフラ省、Comparacion

3.2.15 鉄道

「ニ」国で 1876 年にコリントからチナンデガとレオンを經由しマナグアまでを結ぶ西部区域とマナグアからマサヤを經由しグラナダを結ぶ東部区域の鉄道建設が計画された。

西部区域の建設工事は 1878 年に開始され、1882 年にコリントとチナンデガを結ぶ最初の路線が開通し、1883 年にはレオンとマナグア間路線が開通した。西部区域の鉄道は、全長約 93km の主線と 5.6km の支線を有していた。東部地域の建設工事は 1883 年に開始され、1884 年に線路はマサヤまで到達し、1886 年にはグラナダまでの敷設が完了した。東部区域は全長約 59km の主線と 3.2km の支線を有していた。

1887 年には、マサヤからコーヒー農場が広がる地域を通り、カラソ県のディリアンバへ向かう東部区域の支線が完成し、30m のトンネル箇所を含む 43.5 km の路線が開通した。また、1895 年から 1898 年の間に、西部区域においてチナンデガからエル・ビエホまでの 7.7km が延伸された。西部区域と東部区域を繋ぐラ・パス・ビエハとマナグア間の中央区域は、1900 年から 1902 年にかけて建設された。この路線によって、マナグア湖を運行するマナグア行きの蒸気船は衰退し、1903 年にモモトンボ港へ向かう区間が廃止された。

一方で、大西洋岸と太平洋岸をつなぐ鉄道建設計画が存在し、1903 年に契約が締結された。この路線は全長 288km に及び、ニカラグア湖の港町サン・ミゲリートから熱帯雨林の困難な地形を通り、カリブ海沿岸の村落モンキーポイントまでを結ぶ計画であった。しかしながら、1906 年、16.1km まで建設が済んだ後、工事は中断し、その後工事が再開されることはなかった。

太平洋岸ではその後の数十年間で複数の路線が建設された。1940 年時点で「ニ」国の国営鉄道は総延長 382.48km となった。

1960 年代と 1970 年代にかけて鉄道は衰退していき、1972 年のマナグア大地震が経営状況の悪化にさらに追い打ちをかけ、政府からの助成金が着実に増え続ける一方で、旅客輸送は減少していった。1982 年になって、初期に敷設されたコリント、レオン間が洪水の被害を線路に受けて廃止された。1993 年 12 月 31 日、大統領ビオレータ・チャモロは保有車両と鉄道軌道を解体スクラップとして売却するよう命令を出し、大部分の鉄道が廃止された。最後の鉄道、チチガルパとサン・アントニオ製糖工場を結ぶ 6 km は、2001 年 9 月に廃止された。

3.3 港湾

3.3.1 「ニ」国における港湾関連政策、計画及びプロジェクト

「ニ」国全体としての全国総合開発計画に相当するものはないが、EPN（港湾公社）による各港湾の整備計画があり、その一部は調査段階にあるもの、計画段階にあるもの、まもなく建設を開始する予定のものがある（詳細については、3.3.7 節を参照）。

EPN は港湾 5 か年計画マスタープラン（2007－11）を策定しており、現在そのマスタープランの実現・実行に関して評価を実施中である。本評価書は大統領により既に承認されており、まもなく公開されることとなっている。また、現在 EPN では次の 5 か年計画（2012－16）を策定中である。

東部地域の港湾開発に関しては、コミュニティレベルにおいて DANIDA の支援により小規模の棧橋（船着き場）が建設されている。

3.3.2 港湾に関連する法令及び制度

(1) 港湾運営に関する法制度

EPN（港湾公社）の設立に関しては法令 35-95 及び大統領令 12-99 で規定されており、EPN は海上港湾、河川港、湖岸港における港湾活動を管轄すると規定されている。EPN は、①理事会、②理事長、③一般管理部門、④港湾管理部門の 4 つに大きく分かれている。また、港湾管理部門はさらに、コリント港事務所（APC）、サンディーノ港事務所（APS）、アルレン・シウ港事務所（APAS）、エル・ブルフ／ブルーフィールズ港事務所（APBB）、プエルトカベサス港事務所（APPC）、サン・フアン・デル・スール港事務所（APSJS）、湖岸事務所（コシボルカ／ニカラグア湖）（RL）及びソロトラン（マナグア湖）事務所（APX）の各事務所に分かれている。

(2) 港湾運営管理に関する法制度

港湾運営管理に関する法制度としては以下のものがある。

- 35-95 及び大統領令 12-99（法令 35-95 の改訂）：EPN の設立に関する法令
- 法令 399：水上運輸に関する法令
- EPN 理事会の合意書
- その他の「ニ」国の法令、海運・港湾に関する国際条約等

なお、国会において現在「港湾法」が最優先議題として審議されており、この新法が承認され、官報「La Gaceta」で公開されれば、EPN はこの新法に従うことになる。この新法については、MTI DGTA 職員によれば、以下のような事項が盛り込まれている。

- これまで国会で承認されてきた事項（例えば、コンセッション）に関する権限（承認権）を EPN に与える。
- 現行の法令（General Law of Water Transport: No. 3-99）では、港湾の民活が国内企業に限定されており、港湾整備、ターミナルオペレーション等に関して外国企業からの投資を呼び込むことができないが、新法では民間による投資が可能となっている。
- 現在 EPN が支援している維持浚渫についても、新法においては、中央政府が支援するように規定されている。

(3) 中央政府と港湾公社との関係に関する法制度

1) 権限や義務

法令 35-95、大統領令 12-99 で規定。

大統領府の直属の組織として位置付けられ、港湾に関する国策や各法令、批准している国際条約に従って運営をすることが義務付けられている。

2) 財務について

法令 35-95、大統領令 12-99 で規定。

EPN は公民権分散のために設立された組織。自治、資産、権利の行使をする権限を持つ。中央政府からの予算措置はない。

3) 人事について

関税総局、海軍、水運総局、船長、農牧林業省、警察、保健省等の省庁と調整し、また支援を受ける。

(4) 港湾運営管理主体に関する法制度

- 法令 35-95、大統領令 12-99 で規定。
- EPN は各港湾運営を管轄する組織であり、各港湾事務所を調整・統括する責務を持つ。

(5) 各港湾の運営管理に関する法制度

- 各港湾事務所は、独自の管理運営規則や制度を有している。
- 各港湾事務所は、独自の目標や目的を達成するために、管理手続き、運営制度、港湾タリフをそれぞれ設定している。

3.3.3 港湾関連機関

港湾セクターに関連する「ニ」国の機関としては、MTI 内部の水運総局、EPN があり、また、中米域の港湾戦略等を作成する組織として COCATRAM（中米海運委員会）がある。

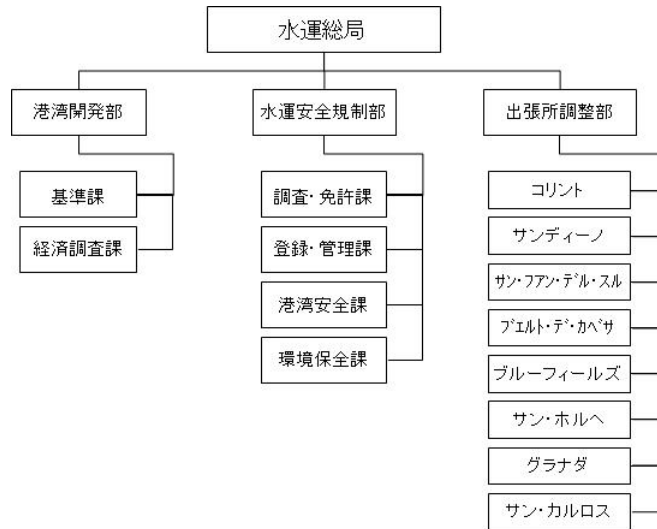
これら「ニ」国の関連機関及び関税総局、海軍、水運総局、船長、農牧林業省、警察、保健省等の関連省庁が連携することにより、実際の港湾管理・運営を実施している。

また、港湾管理・運営にかかる直接的な組織としては、MTI-DGTA 及び EPN となるが、この2つの組織が、具体的な港湾整備計画策定等でどのように連携しているのか等の詳細については、さらなる調査が必要と考える。

表 3.3.3-1 に各組織の主な役割、図 3.3.3-1 及び図 3.3.3-2 に MTI-DGTA 及び EPN の組織図を示す。

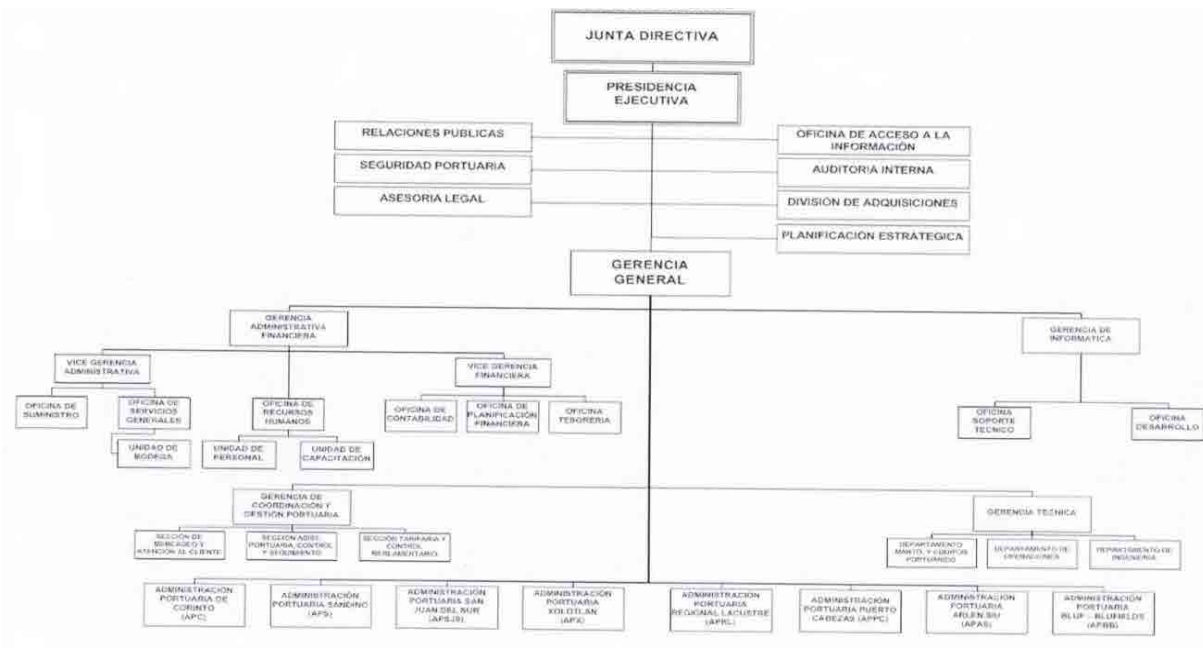
表 3.3.3-1 港湾関連機関と主な役割

組織名	主な役割
「ニ」国運輸インフラ省水運総局 (MTI DGTA)	<ul style="list-style-type: none">• 基本的にレギュレーターとしての機能。
「ニ」国港湾公社 (EPN)	<ul style="list-style-type: none">• 各港湾の管理運営を実施。• 各港湾の整備計画等の策定及び実施。 (詳細は 3.3.2 参照)
中米港湾協会 (COCATRAM)	<ul style="list-style-type: none">• 中米 6 ヶ国 (グアテマラ、ホンジュラス、エルサルバドル、ニカラグア、コスタリカ、パナマ) の参加国からなる中米の港湾・海運に関する協会。• 中米域港湾戦略の策定• 中米域港湾活動便覧の取りまとめ• 各参加国への環境保全に対する具体的な提言



出典：運輸インフラ省（MTI）

図 3.3.3-1 運輸インフラ省（MTI）水運総局（DGTA）組織図



出典：港湾公社（EPN）

図 3.3.3-2 港湾公社（EPN）組織図

3.3.4 「ニ」国の港湾の概要

(1) 概要

「ニ」国には EPN が管轄する港湾、地方政府が管轄する港湾及び民間が管理する港湾の 3 つに大きく分類される。EPN が管轄する各港湾（特に、太平洋沿岸港湾及びカリブ海沿岸港湾）が「ニ」国においては重要港湾として位置付けられることから、本レポートにおいては、これらの港湾について記載することとする。

太平洋沿岸の重要港としては、取扱量が最も多いコリント港、サンディーノ港、サン・フアン・デル・スール港がある。カリブ海沿岸の重要港としては、プエルトカベサス港、アルレン・シウ港、エル・ブルフ港がある。

「ニ」国の主要港湾はIMO（International Maritime Organization: 国際海事機関）によりセキュリティに関する国際基準を満たしていると認定を受けている。

EPNでは毎年国内外の民間企業を対象に、輸出入を振興させるためのポートセールス会議を開催している。

NYK社や韓国系船社の場合は、コリント港から太平洋航路となるが、ZIM社については、大西洋航路となり、コスタリカのリモン港で荷揚げをし、水路・陸路により「ニ」国まで輸送している。ただし、太平洋航路の場合も、メキシコのマンザニージャ港まで輸送し、その後積み替えをして、最終目的地まで輸送する。

EPNはコリント港においては港湾EDIを導入しており、ペーパーレスですべての手続きを迅速に完了させることが可能である。2012年中にはその他の港湾においても導入したいと考えている。

(2) 港湾の整備状況

図 3.3.4-1 及び表 3.3.4-1 に示すように、「ニ」国には6つの主要港湾（太平洋沿岸に3港、カリブ海沿岸に3港）及び9つの湖岸港湾がある。これら15港湾は港湾公社（EPN）に管理・運営されている。また、上述した通り、EPNが管理している港湾以外にも、地方港湾、棧橋等の水上交通施設が点在している。太平洋沿岸及びカリブ海沿岸の港湾は国際港と呼ばれており、国際貨物・国際旅客を取扱っている。また、湖沿岸の港湾は主に旅客中心の港である。また、表 3.3.4-2 に「ニ」国の各港湾の概要を一覧表にまとめる。

表 3.3.4-1 「ニ」国港湾一覧

地区名	港湾名		
太平洋沿岸	● コリント	● サンディーノ	● サン・フアン・デル・スール
カリブ海沿岸	● プエルトカベサス	● エル・ブルフ	● アルレン・シウ
湖岸	<ニカラグア湖沿岸> ● グラナダ ● サン・ホルヘ ● モヨガルパ ● サン・カルロス	● モリト ● サン・ミゲリート ● アルタグラシア ● エル・ディアマンテ	<マナグア湖沿岸> ● サルバドール・アジェンデ

表 3.3.4-2 「二」国の各港湾の概要一覧

地域	港湾名	位置	港湾施設諸元	港湾アクセス	主要取扱貨物	備考
太平洋沿岸	コリント	チナンデガ県 マナグアより160km	バース：コンテナバース（延長240m×水深10m）、一般貨物バース（延長370m×水深12.2m）、液体貨物（水深12.1m） アクセス航路：延長3.4km×幅150m×水深14.6m、延長2.6km×幅115m×水深13.6m	年間を通じて、舗装状態のいい道路で港湾にアクセスできる。	一般雑貨、コンテナ貨物（ドライ、リーファー）、液体貨物、ガス、ディーゼル、アルコール、Ro-Ro、旅客船	港湾へ通じる道路が1本しかなく、車、自転車、歩行者等が同時に利用しているため、常に混雑している。 リーファー用のプラグが不足。 ヤードスペースの不足。 荷役機械の整備不足。
	サンディーノ	レオン県 マナグアより70km	フローティングドック：延長182m×幅22m×水深4.3m アクセス航路：延長1.2km×幅40m×水深3.0m	アスファルト舗装の道路により港湾にアクセス可能。	液体貨物、バルク貨物	水深浅いため、直接バースに接岸することができず、船はドックから1.5マイル離れた係留地に係留し、バージにより貨物輸送する。 港湾近くに、ALBAにより石油精製所が整備中。
	サン・ファン・デル・スル	リバス県 マナグアより140km	バース：延長500m×水深2.49m（干潮）～4.25m（満潮） アクセス航路：延長180m×幅80m×水深4m（バース全面）～8m（航路入口）	ラ・ビルヘンからアスファルト舗装道路で接続（28km）。ラ・チョコラテからは25kmで、通年を通じて通行可能。	旅客船	INTUR経由でBIDの融資により港湾背後地の観光開発の計画あり。また、世界的な民間クルーズ会社と旅客ターミナルの整備計画を検討している。
カリブ海沿岸	プエルトカベサス	大西洋自治区北部 マナグアより556km	栈橋：延長461m×幅7m×水深4.8m 旅客船・貨物船用デッキ：延長42.8m×幅5.8m×水深3.9m 小型ボート用デッキ：延長25.6m×幅3.05m×水深3.3m	マナグアからの平均移動時間は、トラックで24時間、軽量自動車で12時間、飛行機で1時間余り、エル・ラマから水路で24時間。	液体貨物（オイル）	2007年のハリケーン・フェリックスにより壊滅的な被害を受けた。 建設当時は約1,500mあった栈橋は、ハリケーンや維持管理の欠如により現在では461mのみ。 現在ALBA-Portの支援により新ビルウィ港建設計画がある。
	エル・ブルフ	大西洋自治区南部 マナグアより382km	バース：延長150m×幅17m×水深5m	エル・ラマからエスコンディード川の100km下流に位置する。水上交通でのみアクセス可能。	一般雑貨、コンテナ貨物、リーファー貨物（エビ、ロブスター、冷凍肉）、液体貨物（ディーゼル、ガソリン）、木材	エル・ブルフ港は水深が浅く維持浚渫を行っているが、浚渫機械が古いため、浚渫はかなり非効率。 エル・ブルフ港からアルレン・シウ港へは6～7時間で航行可能であり、EPN資金で航行支援機器を設置したため、夜間においても安全に航行可能となった。
	アルレン・シウ	大西洋自治区南部 マナグアより294km	多目的バース：延長105m×幅35m×水深5m 浮栈橋：延長93m×幅24m×水深5.5m	エル・ラマ市内からは陸路で約1km、ブルーフィールズからは水路で100km	一般雑貨、コンテナ貨物（ドライ、リーファー）、生牛、Ro-Ro、旅客船	ハリケーン時でもオペレーションが12時間以上ストップすることはない。 EPNはALBANISAとNicaraguan Shipping Enterpriseを創設する計画があり、これにより更なる貨物量の増加を目指す。
ニカラグア湖沿岸	グラナダ	グラナダ県 マナグアより45km	栈橋：延長266m×幅5m×水深4.2m	マナグアとグラナダはアスファルト舗装の道路で接続されている。	一般雑貨、旅客船	グラナダ～アルタグラシア～モリト～サン・ミゲリート～サン・カルロスのルートで旅客サービスを提供。
	サン・ホルヘ	リーバス県 マナグアより115km	バース：延長24.5m×水深2.4m	ニカラグア湖の西岸に位置する。	一般雑貨、旅客船	サン・ホルヘ～モヨガルバ間を民間フェリー会社が毎日旅客サービスを提供。 防波堤が短いためセディメンテーションがかなり深刻な問題である。維持浚渫を定期的に行っているが、費用は高く、また陸上からのため非効率。
	モヨガルバ	リーバス県	バース：延長20m×水深2.4m	サン・ホルヘ港から17km。	一般雑貨、旅客船	ニカラグア湖に浮かぶオメテペ島の主要港。 サン・ホルヘ～モヨガルバ間を民間フェリー会社が毎日旅客サービスを提供。
	アルタグラシア	リーバス県	バース：延長28m×水深3.0m	アルタグラシア市から2km。グラナダ港から53km。モヨガルバからは陸路で50分（36km）、水路で4時間。	一般雑貨、旅客船	ニカラグア湖に浮かぶオメテペ島の北東部の港。 グラナダ～アルタグラシア～モリト～サン・ミゲリート～サン・カルロスのルートで旅客サービスを提供。
	サン・カルロス	リオ・サン・ファン県 マナグアから297km	バース：延長80m×水深3.6m	港の近くにはサン・カルロス空港がありマナグアから空路で接続することも可能。	一般雑貨、旅客船	El Castillo、Boca de Sabalo、Los Chiles de Costa Rica、Papaturo、San Miguel、Morrito及びSolentiname諸島へのルートの起点となる。 グラナダ～アルタグラシア～モリト～サン・ミゲリート～サン・カルロスのルートで旅客サービスを提供。
	モリト	リオ・サン・ファン県 マナグアより230km	バース：延長200m×水深3.0m	ニカラグア湖の北部のモリト市に位置する。	一般雑貨、旅客船	グラナダ～アルタグラシア～モリト～サン・ミゲリート～サン・カルロスのルートで旅客サービスを提供。
	サン・ミゲリート	リオ・サン・ファン県 マナグアより248km	バース：延長250m×水深2.4m	ニカラグア湖の東部に位置する。サン・カルロス港から約10km。	一般雑貨、旅客船	グラナダ～アルタグラシア～モリト～サン・ミゲリート～サン・カルロスのルートで旅客サービスを提供。
マナグア湖沿岸	サルバドール・アジェンデ	マナグア県 マナグア市内	栈橋：延長150m	マナグア市北部、マナグア湖南部に位置する。	旅客船（現在は閉鎖中）	マナグア市内の観光スポットでもある。以前はIsla del AmorやMomotombito島への玄関港であったが、現在はマナグア湖の水面上昇により水没している。現在、2期工事実施中。マナグア湖の水質汚染によりニカラグア湖へ放出できないため、現状では水位調整ができず、復旧のめどは立っていない。
	カルロス・フォンセカ	マナグア県	栈橋：延長80m×幅40m	マナグア県サンフランシスコ・リブレ市、マナグア湖北部に位置する。サルバドール・アジェンデからは船で45分（22km）	旅客船（現在は閉鎖中）	現在はマナグア湖の水面上昇により水没している。マナグア湖の水質汚染によりニカラグア湖へ放出できないため、現状では水位調整ができず、復旧のめどは立っていない。

出典：コンサルタントまとめ



出典：EPN

図 3.3.4-1 「ニ」国既存港湾位置図（EPN 管轄）

(3) 港湾施設の概要

1) コリント港

コリント港では、コンテナ貨物、一般雑貨、液体貨物、ガス、ディーゼル、アルコールを主に取り扱っている。コンテナターミナル 1 バース（延長 240m）、一般貨物ターミナル 2 バース（総延長 370m）、液体貨物バース 1 バース、バナナ用ターミナル 1 バースあるが、バナナ用ターミナルは現在使用していない。専用ターミナルはないが、Ro-Ro 船（カーキャリア）、旅客船についても寄港している。同港は 2004 年に ISPS コードの準拠港として IMO より認証を受けている。

アクセス航路は 2 本あり、1 本は長さ 3.4km、幅 150m、水深 14.6m、もう 1 本は長さ 3.14km、幅 115m、水深 13.55m。最後の航路浚渫は 2005～2006 年にかけて実施した。

「ニ」国におけるコンテナ貨物はコリント港において主に取り扱われており、船社としては、NYK 社（日本）、Maersk 社（デンマーク）、APL（アメリカ）、CMA CGM 社（フランス）、MSC（スイス）、China Shipping（中国）、CSAV 社（チリ、2011 年に参入）が主に取り扱っている。

輸入については、2008-2009 年の経済危機の際、取扱貨物量が減少したものの、翌 2010 年には回復し、2011 年には漸増している。コリント港における輸入コンテナビジ

ネスにおいては、上述したように複数の船社が参入しているが、近年では **NYK 社**、**Maersk 社**、**CMA CGM/CS (China Shipping Line)** 連合のシェアが拮抗している状況である。2011 年では、**NYK** のシェアが 42% となっており、トップのシェアを占めている。輸出についても輸入と同様な傾向であるが、2008-2009 年の経済危機にも関わらず、コリント港における輸入コンテナ貨物は増加傾向にある。輸出コンテナビジネスに関しては、輸入と同様に上記 3 社が拮抗しているが、**NYK** のシェアが増加傾向にあり、2011 年においては 61% のシェアを占めている（民間物流業者へのヒアリング）。

主要取扱貨物は、砂糖、冷凍肉、コーヒーであり、主要輸出先は、日本、台湾、韓国、香港、チリである。砂糖に関しては、二国間条約や **quota** により、近年かなり取扱量が増加している。チリへの砂糖輸出に関しては、毎週 10 コンテナを輸出している。**Maersk 社** のエビの輸出については、チナンデガ（コリント港から約 50km）からコリント港へ陸送し、コリント港からパナマ運河を経由して欧米へ輸出している。

同港は、**DTGA**、海軍、税関、入国管理局、保健省、検疫等と協力して、運営を実施している。また、**EPN** は、既存機器の維持管理、新規の機器の購入を実施しており、また人材育成のトレーニングも実施している。今後は、コンテナヤードの拡張、バルクターミナルの整備を考えている。

現在、港湾へ通じる道路が 1 本しかなく、その道路は車、自転車、歩行者等が利用しており、かなり混雑しており、大きな問題であると考えている。また、コリント港では、リーファーコンテナも取り扱っているが、リーファー用のプラグが 28 個しかなく、そのうち 3~4 個は頻繁に故障することが多く、常時不足気味である。特にピーク時（11 月~3 月）はその不足が顕著となっているため、施設の増強が望まれており、将来的には 60 プラグに増加する計画がある。さらには、コリント港においては、荷役機械（岸壁クレーン、シャーシ、ヤード内クレーン等）の不足、ヤードスペースの不足が顕著である。そのため、少しでも荷役効率を上げるためには、船社が自前で荷役機械を持ってきて荷役活動を行わざるを得ない状況である。また、ヤードスペースの不足のため、ヤード内でのコンテナ保管料が数年前から見るとかなり上昇しており、自前で空コンヤードを確保しないとイケない状況である。これら、問題は何年も前から **EPN** へ伝えているものの、一向に改善する見込みはない（民間物流業者へのヒアリング）。



写真：コリント港全景
（写真提供：EPN）

2) サンディーノ港

サンディーノ港は開港当初はソモサ港という民間港であったが、その後元「ニ」国大統領の名字にちなんで名称が変わり、現在では EPN が管理している。

水深が浅いため（高潮位時 4.5m、低潮位時 3.3m）直接バースに接岸することが出来ず、船はドックから 1.5 マイル離れた係留地（高潮位時 13.0m、低潮位時 10.5m）にアンカーを下して係留している。航路は長さ 1.2km、幅 40m で水深約 3.0m である。同港は 2 つのフローティングドックを所有し、船の修理のサービスも行っている。ドックは長さ 182m、幅 22m あり、4 つのバージを同時に稼働させることができる。また、給油や給水サービスも行っている。船が係留していない時には港湾のメンテナンスを実施しているが、メンテナンス費用はすべて EPN が負担している。また、港内にはドライドックがあり、プライベートの小型クルーズ船等のメンテナンスを請け負っている。

現在は、月に 1 回ベネズエラから 54,000 トンのタンカーが寄港している。サンディーノ港の近隣にベネズエラの支援を得て石油精製所を整備しており、これが稼働し始めれば、さらなるタンカーの寄港が望まれる。この石油精製所が完成すれば、港湾の拡張整備（機器の導入等）にも取り組みたいと考えている。



写真：サンディーノ港全景
(写真提供：EPN)

3) サン・ファン・デル・スール港

同港では地理的条件から同港を観光に重点を置いた港湾に整備する方針により、2000 年に貨物の取り扱いを止めた。同港では水深の関係から、船はバースから約 0.5 マイル離れたところに係留し、テンドーボートによりバースまでピストン輸送している。アクセス航路は長さ 180m、幅 80m、水深は航路入口で 8m、バース全面で 4m である。

同港では、プレジャーボートの停泊地の提供、クルーズシーズン中は約 40 隻の寄港、約 25,000～30,000 人へのサービスを提供している。また、同港では、クルーズ船から下船した観光客に対して、バスやタクシー等の陸上交通手段を提供し



写真：サン・ファン・デル・スール港
(写真提供：EPN)

ており、上陸中の観光の足として役立っている。

同港は2004年にIMOよりISPSコードの認証を受けている。また、同港では、FAL65協定に基づいてネットワークを構築しており、導入後は手続きの簡素化に努力している。

同港では、DGTA、海軍、警察、税関、保健省、入国管理局等と良好な関係を築きながら、運営している。

「ニ」国としては、サン・ファン・デル・スール港を太平洋沿岸の観光の拠点港として考えており、将来的には民間クルーズ会社と協働で旅客ターミナルの拡張整備計画を検討している。

4) プエルトカベサス港

プエルトカベサス港は、カリブ海沿岸の主要港湾であり、また、R.A.A.N.（大西洋自治区北部）の地方コミュニティへの玄関港となっている。

EPN プエルトカベサス事務所は、事務所長以下、オペレーション部、総務・財務部、維持管理部、埠頭管理部、港湾安全管理者で構成されている。

栈橋ゲート部分のフェンスは延長45m、高さ2.8mあり、ゲートでは契約した民間セキュリティ会社によるセキュリティチェックが実施されている。栈橋には18個の照明が設置されている。現在の栈橋の形状は、延長461m、幅7mである（建設当初は延長約1,500m）。最大対象船舶は、4,000DWT、船長109m、喫水16フィート（2007年のハリケーン・フェリックスの被害を受ける前は18フィート）。海水面から栈橋天端までは10フィート、潮位差18インチある。港湾オペレーションは基本的にEPNスタッフが実施しているが、ステベについては民間に委託している。

メイン栈橋の脇には、旅客ボート及び貨物ボート用デッキ（42.8m×5.8m）、小型ボート（Panga）用デッキ（25.62m×3.05m）が整備されている。小型ボート用デッキは、周辺のコミュニティへ生活雑貨を運んだり、漁師が収穫した魚を荷揚げしたりするために使用されている。

プエルトカベサス港は国際港湾であるが、通常は国内の船舶も埠頭を利用している。ただし、国際船が寄港する場合は、すべての国内の船舶は離岸し、停泊地で待機することとなっている。

以前は米国からの寄港もあったが、年々その回数は減少していき、現在ではまったく寄港しなくなった。そのため、現在では、主な輸入貨物はオイルで、それ以外の貨物は陸路によりマナグアから運ばれてきている。オイルの輸入先はベネズエラであり、ベネズエラからのオイルタンカーが寄港する場合は、タグボートはプエルトカベサスに常駐していないので、ブルーフィールズ（エル・ブルフ港）から派遣することとなっている。

港湾アクセス道路は幅も狭く、重量車両が通過するため舗装状況もひどい。また、



写真：プエルトカベサス港
（写真提供：EPN）

現在の港湾アクセス道路は市街地を通過しないとならないため、地方政府としては、港湾アクセス道路の一部拡幅（特に棧橋へのゲート前）、市内迂回ルートの整備を最優先整備プロジェクトの一つとして考えている。しかしながら、予算措置がまだされていないため、早い段階で予算を確保する必要があると地方政府は考えている。また、現在 ALBA-Port の援助で整備計画のあるビルウィ新港が建設されオペレーションが開始されれば、より多くの貨物を取扱うことができると期待している。また、この新港は、R.A.A.N.地方の発展には欠かせないものである（ビルウィ新港の概要については後述）。

5) エル・ブルフ港

エル・ブルフ港は、メインバース、小型船用バース、液体貨物用バースからなる。メインバースは延長 150m、幅 17m で、一般貨物、コンテナ貨物を主に取り扱っている。小型船用バースは国内一般消費貨物を主に取り扱っており、また海軍の船舶も係留している。同港は離島に位置しているため、アクセスは水上交通のみである。エル・ブルフ港では、セキュリティ及びステベ機能を民間業者に委託している。

エル・ブルフ港で取扱っている液体貨物（オイル）は R.A.A.N.地域でのみ消費されている。また、同港では、船舶用の給油、給水サービスも行っている。同港からベネズエラへは、生牛が輸出されており、約 15 日に 1 回就航している。特別に改造した船舶（2 つの層に約 17 の仕切りのあるスペースを設置）に約 800~900 頭の牛を格納し、獣医及び牛飼いを伴って搬送する。「ニ」国からベネズエラまでの航行日数は約 5 日である。

エル・ブルフ港全面の水深が浅いことが問題となっており、維持浚渫を行っているものの、浚渫機械が古いため維持浚渫は非効率である。

エル・ブルフ港からアルレン・シウ港間は 6~7 時間で航行可能であり、河川の航行状況は比較的良好、貨物は容易に輸送することができる。また、EPN は、自身で保有している旅客船により、ブルーフィールドズ~エル・ラマ間、ブルーフィールドズ~コーン島間をそれぞれ週 1 便運航している。

EPN の資金により、エスコンディード川（ブルーフィールドズ~エル・ラマ間）の航行支援施設（ライトブイ）を 20 個設置したが、これにより、夜間においても安全に船舶が航行可能になり、より多くの貨物の運搬が可能になった。また、ヤードの舗装の補修に関して 15 万ドルの予算がすでに確保されており、2012 年 4 月より修復が開始することとなっている。

6) アルレン・シウ港

アルレン・シウ港は河川港であり、海港であるエル・ブルフ港から約 90km 上流に位置する。河川は最大水深 12m あるが、平均水深は約 4m で、かつ、エル・ブルフ港全面の水深が浅いため、小型船舶のみエル・ブルフ港に寄港している状況である。以前は日中しか河川航行できなかったが、EPN により航行支援設備を設置したため、現在では夜間航行も可能となった。

同港には一つの固定式多目的バース（105m×35m×5.0m、7,330m²）及び潮位変動（季節により約 15m 潮位差あり）にも対応できる一つの浮棧橋（93m×24m×5.5m、8,000m²）

が整備されている。多目的バースは鋼矢板式構造で、最大対象船舶は5,000DWT（船長100m、船幅10m、喫水21フィート）である。また、バースのキャパシティは2,500～3,500MT、及び300TEUである。浮棧橋は、最大対象船舶が3,000DWT（船長90m、船幅16m、喫水20フィート）である。また、バースのキャパシティは1,300TEUである。



写真：アルレン・シウ港（エル・ラマ）
（写真提供：EPN）

多目的バースは基本的には国際貨物を取扱っているが、状況によっては国内貨物を取扱うこともある。浮棧橋にはランプが敷設されており、2006年に多目的バースの完成以降は、国内貨物を中心に取扱っている。

上屋は23.5m×30.23m×6mで1,200MT及び30.3m×55m×6mで2,200MTである。アルレン・シウ港においてもリーファーコンテナを取り扱っているものの、港にはリーファー用のプラグが20口しかなく、施設の増強が望まれている。

荷役機械は、クレーン、トラクター等を所有している。コンテナクレーンはオプションで使用することができるが、シップギアに比べてかなり効率がよいため、通常コンテナクレーンを使用することが多い。

アルレン・シウ港はIMOの基準に準拠した港湾であり、安全に関する認証を受けている。セキュリティに関しては民間のセキュリティ会社に委託しているが、定期的に港湾セキュリティに関する訓練をEPNスタッフに対しても実施している。なお、X線検査装置は保有していないため、保安担当者によるフィジカルチェックを実施することになるが、実際にはほとんどのケースでフィジカルチェックを実施しておらず、平均して年に2～3回程度しか実施していない。

アルレン・シウ港からプエルトカベサス港へ月に2回程度、燃料用オイルや発電プラント用オイルを30万ガロン積載可能な小型タンカー船で搬送している。また、EPNが所有している旅客船をブルーフィールドズやコーン島への定期便として運航をしている。

雨季に河川が増水した際バースが冠水することはあるが、12時間以上はオペレーション不能になることはない（最近では、1989年のハリケーン襲来時に一時オペレーション不能になった程度である。）。また、港湾から背後圏への道路ネットワークにおいても、雨季に洪水が起こることはなく、常に通行可能な状況である。

EPNがロジスティックサービスを提供する SHIPPING エージェント（Nicaraguan Shipping Enterprise）をALBANISAと共同で立ち上げる準備をしている。これは、現在コルテス港やリモン港で取扱われている貨物を取り込み、エル・ラマ港における国際貨物の輸出入を促進することを目的として設立するものである。現在修理中の自社船及びレンタル船により操業する予定で、取扱貨物量は約200TEU/月を目指している。これにより、同港の貨物量が劇的に増加した場合は、現在のヤードスペース横にある空き地にヤードスペースを拡張整備することを考えている。

7) ニカラグア湖沿岸港湾

ニカラグア湖沿岸には、グラナダ、モヨガルパ、サン・ホルヘ、アルタグラシア、モリト、サン・ミゲリート、サン・カルロスの7つの港湾がある。これに加えて、エル・ディアマンテに船舶修理用のドックがある。

ニカラグア湖沿岸の各港湾の位置を図 3.3.4-2 に示す。



出典：港湾公社

図 3.3.4-2 ニカラグア湖沿岸港湾位置図

EPN は、一般的な港湾サービス、フェリーサービス、船舶の建造及び修復、旅客及び貨物の運送のサービスを提供している。従業員は 70 名で、2 隻の旅客船、1 隻の貨物船及び 1 隻のバージを保有している。EPN の保有する旅客船により、グラナダ～アルタグラシア～モリト～サン・ミゲリート～サン・カルロスのルートで旅客サービスを週 2 便運航している。また、サン・ホルヘ～モヨガルパ間を民間フェリー会社が毎日就航している。

グラナダ港は、マナグアから約 45km に位置し、1965 年に建設された。埠頭は延長 266m、幅 5m、水深 14 フィートで、また 260m² の上屋を整備しており、この上屋には旅客待合室もある。同港では、旅客及び貨物を運送している。基本的に EPN の保有する船のみを運航している。



グラナダ港栈橋



ターミナル
(上屋、旅客待合室)



栈橋基礎の現況

写真：グラナダ港

サン・ホルヘ港は、ニカラグア湖に浮かぶオメテペ島へのアクセスになる重要な港湾であり、1 日の移動は約 700 名にも及ぶ。埠頭には Ro-Ro 船用のランプがあり、また駐車スペース、旅客待合室が整備されている。サン・ホルヘ港は、常に混雑していること、セディメンテーション、安全管理、埠頭へのアクセス等の問題を抱えている。そのため、港湾の拡張を考えている。維持浚渫費用は高く、浚渫船は保有していないため、陸上からクレーンを使って浚渫を実施している。オメテペ島住民だけでなく、観光客の利用も増加している。



防波堤延長が短いため、堆砂が進み、浚渫が頻繁に必要



船着き場への道路舗装状況



実施中の浚渫

写真：サン・ホルヘ港

モヨガルパ港は、サン・ホルヘ港同様に本土とオメテペ島を結ぶ路線の重要な港湾である。埠頭には Ro-Ro 船用のランプがあり、また待合室も整備されている。オメテペ島住民だけではなく、観光客の利用も増加している。



EPN 栈橋



上部工舗装現況



港へのアクセス道路

写真：モヨガルパ港

アルタグラシア港は、オメテペ島の港湾の一つであり、モヨガルパ港に比べてもかなり小規模の港湾である。港のゲート近くには、港湾事務所があり、また木造の旅客待合室を併設している。旅客船はグラナダ港から来て、次のモリト港へ向かう。EPN が運行しているため、かなり低料金でサービスを提供している。



上部工舗装現況



港へのアクセス道路 (1)



港へのアクセス道路 (2)

写真：アルタグラシア港

サン・カルロス港は、リオ・サンフアン、ソレンティナメ島、コスタリカの近隣等のコミュニティへのアクセスの玄関港として重要な役割を担っている。また、観光振興のための重要な役割も担う。埠頭には Ro-Ro 船用のランプがあり、また、旅客待合室、上屋が整備されている。

ニカラグア湖沿岸港湾全 8 港（エル・ディアマンテにある船舶修理用のドックも含む）についての概要を表 3.3.4-3 に示す。

表 3.3.4-3 ニカラグア湖沿岸港湾概要

DESCRIPCION	SERVICIOS REGIONAL LACUSTRE							
	GRANADA	SAN JORGE	MOYOGALPA	ALTAGRACIA	MORRITO	SAN MIGUEL	SAN CARLOS	EL DIAMANTE
LONGITUD DEL MUELLE	300 M	24.50 M.	20 M	28 M	200 M	250	80 M	130 M
CAPACIDAD DE ATRAQUE	4 BARCOS	2 LANCHAS EL ATRACADERO DE CONCRETO Y FERRY EN RANCHA	4 NAVES	UNA EMBARCACION	UNA EMBARCACION AL FRENTE, PANGAS AL COSTADO	UNA EMBARCACION AL FRENTE, PANGAS AL COSTADO	Dos barcos y diez pangas en rampas	4 Barcos
CALADO PROMEDIO	12 pie	8 pie	8 Pie	10 pie	10 pie	8 pie	12 pie	10 pie
EMBARCACIONES QUE ATIENDE (TIPO)	CARGA Y PASAJEROS	CARGA Y PASAJEROS	CARGA Y PASAJEROS	CARGA Y PASAJEROS	CARGA Y PASAJEROS	CARGA Y PASAJEROS	CARGA Y PASAJEROS	CARGA RODANTE Y GENERAL
SALIDAS DE BARCOS	Lunes y Jueves a las 2:00 pm	Todos los días con intervalos de una hora	Todos los días con intervalos de una hora	Lunes y Jueves a las 6:00 PM y Miércoles y Sábado a las 2:00 AM	Lunes y Jueves a las 11:00 PM y Martes y Viernes a las 8:00 PM	Martes y Viernes a las 2:00 am y a las 6:00 pm	Ruta a Granada Martes y Viernes a las 2:00 PM, Ruta del Río todos los días	Cualquier hora conforme contratación de Charters
DIAS DE OPERACION	LUNES, MIERCOLES, JUEVE	LUNES A DOMINGO	LUNES A DOMINGO	Lunes a Sábado	Lunes a Sábado	Lunes a Viernes	Lunes a Domingo	CHARTERS
HORARIO	7:00 am a 5:00 pm	6 AM.-00 7:00 PM	5:30 AM-6:00 PM	Lunes y Jueves de 10:00 am a 8:00 PM, Martes y Viernes de 5:00 PM a 2:00 AM	Lunes y Jueves de 5:00 pm a 12:00 PM, Martes y Viernes de 4:00	Lunes y Jueves de 8:00 pm a 3:00 AM, Martes y Viernes de 2:00 PM a	5:30 AM-6:00 PM	7:30 am a 5:00 pm
PUERTOS DE CONEXION	ALTAGRACIA, MORRITO, SAN MIGUELITO, SAN CARLOS	MOYOGALPA, ALTAGRACIA, MERIDA, SAN JOSE DEL SUR	SAN JORGE, EL DIAMANTE	GRANADA, SAN JORGE, SAN MIGUELITO, MORRITO, SAN CARLOS	Granada, Altagracia, San Miguelito, San Carlos	Granada, Altagracia, Morrito, San Carlos	El Castillo, San Juan de Nicaragua, Papaturro, Solentiname, Lee Chiles CR, San Miguel, Morrito, Granada, Isla de	CUALQUIER PUERTO DE LA COSTA LACUSTRE Y RIO SAN JUAN
SERVICIOS QUE BRINDA	CARGA Y PASAJEROS	CARGA Y PASAJEROS	CARGA Y PASAJEROS	CARGA Y PASAJEROS	CARGA Y PASAJEROS	CARGA Y PASAJEROS	CARGA Y PASAJEROS	CARGA
INSTALACIONES	Bodega y estacionamiento	Sala de Espera, Estacionamiento, Bodega y Sanitarios	Bodega	Estacionamiento			Bodega, Sala de espera y Estacionamiento	Astillero

出典：港湾公社ウェブサイト

＜ニカラグア湖沿岸港が抱える課題：財政面＞

サン・カルロスまでの道路整備が行われた結果、ニカラグア湖沿岸港湾を利用したフェリーによる移動が減少したため、ニカラグア湖岸港湾の経営は厳しい。1980年時には週4便の就航があり、50%以上の乗客率にも及んでいたが、現在の収入はその当時の25%程度になっている。そのため、現在はEPN本部から補助を受けている状況である。

このような経営状況を少しでも改善するために、グラナダ港では、毎週日曜日に定期船の運航とは異なる観光振興のためのサービスの提供を検討している。具体的には、EPN保有の船を使用して湖の遊覧サービスを提供し、船内では音楽や子供のための娯楽サービスを提供したりすることを考えている。このサービスは外国人観光客をターゲットにしたものではなく、国内観光客をターゲットにしている。ただし、まだ検討段階にあり、具体的なプランはない。

サン・ホルヘ～モヨガルパ間の旅客サービスの提供では比較的収益が見込めると考えられるが、民間フェリー会社によるオペレーションを25年間のコンセッション契約により実施しており、EPNが新規参入することができない状況にある。それに関わらず、港湾の維持管理はEPN湖岸事務所が実施しており、この維持管理費の負担は同事務所にはかなり大きいのしかかっている。結果として、モヨガルパ港では、EPNが運営しているバス（船着き場）もあり、このバスの整備計画があるものの、前述のような経営状況にあるため、実施できていない。また、このコンセッション契約がEPNの権限や活動を阻害する要因になっている。

〈ニカラグア湖沿岸港が抱える課題：環境面〉

道路整備により、フェリーによる水上運輸の利用が減少し、自動車による陸上移動が増加したことで、環境に与える負荷は増加していると考えられる。このような状況において、再び水上交通による移動を促進し、モーダルシフトを実現することで環境への負荷を少しでも削減することは重要であると考えるが、現状のニカラグア湖沿岸における旅客サービス水準（頻度、所要時間）を考えると、陸上交通から水上交通へのモーダルシフトを期待するのはかなり困難である。また、国民の環境に対する関心はあまり高いとは言えず、これがモーダルシフトへのハードルをさらに高くしている。

8) マナグア湖沿岸港湾

マナグア湖沿岸には、サルバドール・アジェンデ港、カルロス・フォンセカ港があるが、両港とも昨今の気候変動や昨年大雨が原因によるマナグア湖の水面上昇により水没している状況にあり、現在利用できない。両港は基本的には EPN 本部に管理されている。

マナグア湖の水はティピタピ川でニカラグア湖とつながっているが、マナグア湖の水がかなり汚染されているため、ニカラグア湖には放出し湖の水位を下げるための水位調整をすることができない。

対策としては、マナグア湖の水質を改善し、その上でニカラグア湖へ放出し水位を調整することも考えられるものの、マナグア湖畔に整備されている下水処理施設はマナグアの生活廃水を処理しマナグア湖に放流するための施設であり、マナグア湖の汚染水を処理するためのものではないため、この下水処理施設を利用しマナグア湖の水質を改善することはできない。また、マナグア湖の水面上昇に対して関心のあるのは EPA だけであり、MARENA 等の他の関係機関は、水面上昇に対する対策に関して優先度の高い案件と考えてはいない（ただし、MARENA によって、マナグア湖の水質調査は実施されている。）。結果として、現状では水位調整のための対策は何ら取られていない状況であるが、EPN としては、何らかの対策を講じ水面調整をすることで、両港の利用を再開したいところである。

EPN としては、マナグア湖畔のレオン県にパトリシオ・アルゲヨ・リアン港の建設を計画しており、既存の 2 港湾の利用再開し、新港を含めた 3 港で旅客サービスを提供することを考えているが、現時点では見通しが立っていない状況にある。なお、現在サルバドール・アジェンデ港では、2 期工事（港湾地区再開発プロジェクト）を実施中である。



栈橋（現在は水没）



栈橋（現在は水没）



2 期工事建設現場

写真：サルバドール・アジェンデ港

(4) 港湾における旅客数、貨物数の推移

1) 「ニ」国全体の貨物・旅客流動

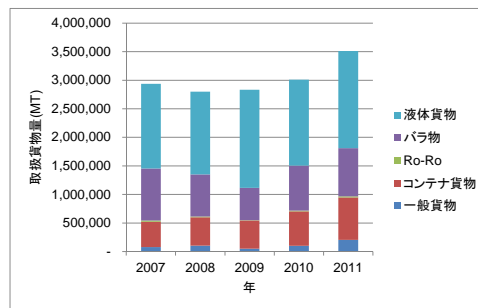
「ニ」国の海上港湾における取扱貨物量の推移を表 3.3.4-4 及び図 3.3.4-3 に、「ニ」国の海上港湾におけるコンテナ取扱量の推移を表 3.3.4-5 及び図 3.3.4-4 に示す。また、ニカラグア湖沿岸港湾における取扱貨物量、旅客数の推移を表 3.3.4-6 及び図 3.3.4-5 に示す。

表 3.3.4-4 及び図 3.3.4-3 が示すように、「ニ」国全体で取扱われている貨物は、2008年に一時的に貨物が減少したものの、その後は堅調に増加しており、2011年の貨物量は5年前の2007年と比較して約20%も増加している。コンテナ貨物については、表 3.3.4-5 及び図 3.3.4-4 が示すように、そのほとんどがコリント港で取扱われており、全体の約95%を占めている。過去5年間のコンテナ取扱量の推移を見ると、2007～2009年については微増微減して横ばい状態であったものの、2009年以降は増加し続けており、2011年のコンテナ取扱量は5年前の2007年に比較すると約34%も増加している。

表 3.3.4-4 「ニ」国の海上港湾における取扱貨物量

年	2007	2008	2009	2010	2011
一般貨物	79,628	103,534	49,560	100,011	204,239
コンテナ貨物	443,097	495,118	494,123	603,652	743,719
Ro-Ro	21,743	13,906	6,977	13,457	19,357
バラ物	909,112	739,694	563,746	788,830	844,071
液体貨物	1,484,727	1,447,008	1,719,202	1,503,201	1,699,141
合計	2,938,307	2,799,260	2,833,608	3,009,151	3,510,527

単位：MT
出典：港湾公社



出典：港湾公社

図 3.3.4-3 「ニ」国の海上港湾における取扱貨物量

表 3.3.4-5 「ニ」国の海上港湾におけるコンテナ取扱量

年	2007	2008	2009	2010	2011
プエルトカベサス	45	204	18	-	-
エル・ブルフ	404	445	436	185	182
アルレン・シウ	2,393	3,706	3,293	3,223	3,870
コリント	58,615	58,879	56,185	64,918	78,140
合計	61,457	63,234	59,932	68,326	82,192

単位：TEU
出典：港湾公社

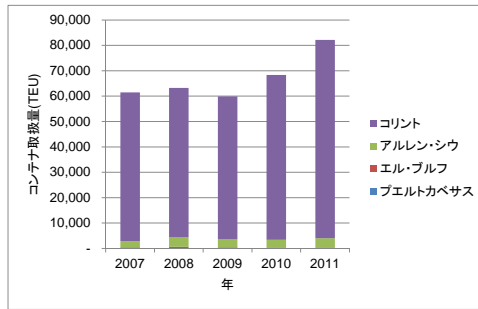


図 3.3.4-4 「ニ」国の海上港湾におけるコンテナ取扱量

ニカラグア湖沿岸港湾における取扱貨物量、旅客数の推移を表 3.3.4-6 及び図 3.3.4-5 に示す。

ニカラグア湖沿岸港湾においては旅客の利用がメインであるが、道路交通の整備により、一般市民の水上交通による移動が減少しており、2011年の旅客数は5年前の2007年と比較すると8%も減少している。一方で、詳細な統計データはないが、EPNへの聞き取り調査によれば、オメテペ島の観光整備が進むことにより、本土～オメテペ島間の水上交通を利用する観光客は年々増加傾向にある。また、ニカラグア湖岸港湾における貨物量は少量ながらも過去5年間で堅調に増加しており、2011年の貨物量は5年前の2007年と比較すると、約30%も増加している。

表 3.3.4-6 「ニ」国のニカラグア湖沿岸港湾における貨物・旅客流動の推移

年		2007	2008	2009	2010	2011
合計	貨物	76,341	85,960	91,821	92,655	99,480
	旅客	521,984	486,151	452,353	439,960	483,874
	隻数	13,753	12,354	10,499	10,879	9,300

出典：港湾公社

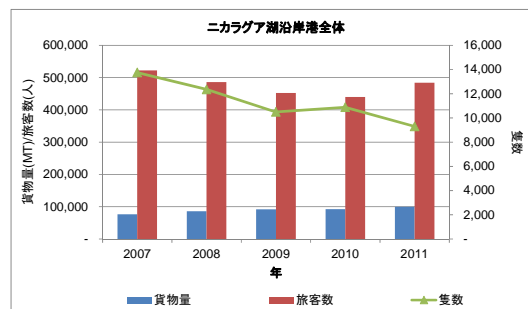


図 3.3.4-5 「ニ」国のニカラグア湖沿岸港湾における貨物・旅客流動の推移

2) 各港湾の貨物・旅客流動

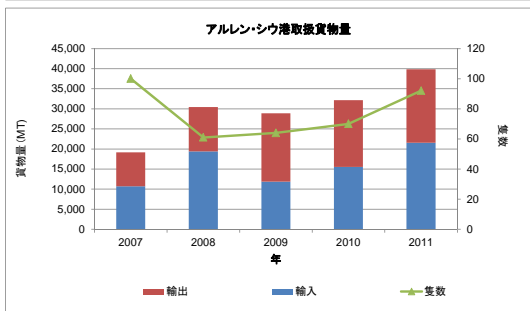
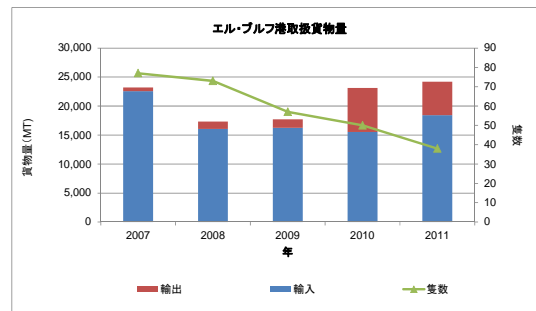
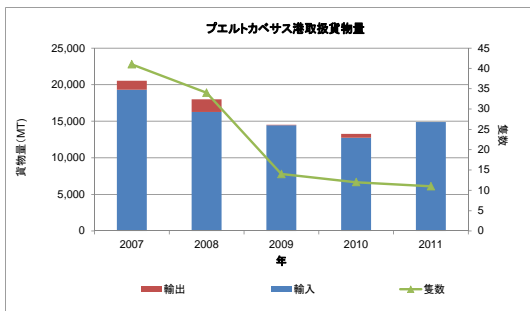
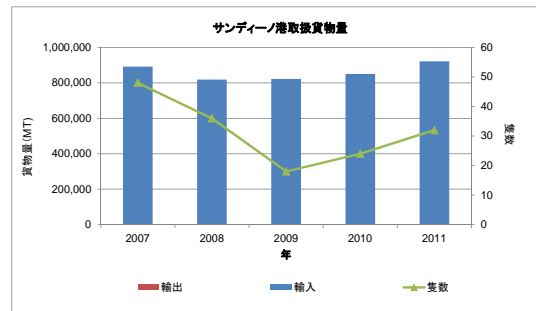
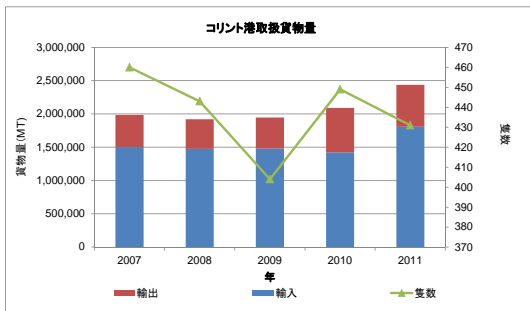
EPN 管轄の海上港湾における過去5年間の取扱貨物量については表 3.3.4-7 及び図 3.3.4-6 に示す。

表 3.3.4-7 及び図 3.3.4-6 が示すように、「ニ」国においては、輸入貨物量が輸出貨物量に比べて圧倒的に多く、現在では、全体の取扱貨物量の80%以上が輸入である。また、太平洋沿岸のメインポートであるコリント港、カリブ海沿岸のメインポートであるアルレン・シウ港における取扱貨物量は過去5年間で堅調に増加している。

表 3.3.4-7 「二」国海上港湾の取扱貨物量

港湾名	単位：メートルトン				
	2007	2008	2009	2010	2011
コリント港	1,984,241	1,918,489	1,947,956	2,090,611	2,437,966
輸入	1,502,407	1,476,257	1,482,459	1,423,504	1,806,938
輸出	481,834	442,232	465,497	667,107	631,028
隻数	460	443	404	449	431
サンディーノ港	891,195	818,297	822,678	849,970	920,849
輸入	891,195	818,297	822,678	849,970	920,849
液体貨物	799,649	739,290	811,077	757,798	808,896
ドライバルク	91,546	79,007	11,601	92,172	111,953
輸出	0	0	0	0	0
隻数	48	36	18	24	32
アルレン・シウ港	19,142	30,476	28,898	32,157	39,839
輸入	10,716	19,399	11,904	15,553	21,577
輸出	8,426	11,077	16,994	16,604	18,262
隻数	100	61	64	70	92
エル・プルフ港	23,206	17,339	17,718	23,134	24,206
輸入	22,567	16,062	16,249	15,530	18,430
輸出	639	1,277	1,469	7,604	5,776
隻数	77	73	57	50	38
プエルトカベサス港	20,523	18,001	14,517	13,280	14,891
輸入	19,315	16,268	14,450	12,744	14,891
輸出	1,208	1,733	67	536	0
隻数	41	34	14	12	11
合計	2,938,307	2,802,602	2,831,767	3,009,152	3,437,751
輸入	2,446,200	2,346,283	2,347,740	2,317,301	2,782,685
輸出	492,107	456,319	484,027	691,851	655,066
隻数	726	647	557	605	604
合計(サンディーノ港の燃料貨物除く)	2,138,658	2,063,312	2,020,690	2,251,354	2,628,855
輸入	1,646,551	1,606,993	1,536,663	1,559,503	1,973,789
輸出	492,107	456,319	484,027	691,851	655,066

出典：MTI (EPN)



出典：港湾公社

図 3.3.4-6 「二」国海上港湾の取扱貨物量

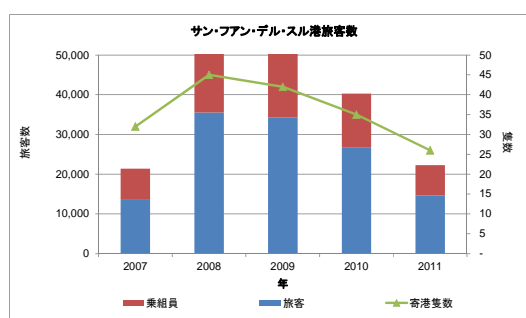
海上港湾における過去5年間の旅客数については表 3.3.4-8 及び図 3.3.4-7 に示す。

海上港湾において主に旅客を扱っているのは、太平洋側南部のサン・ファン・デル・スール港であるが、過去5年間の旅客数は2008年をピークに減少傾向にある。前出したように、「ニ」国としては、リーバス県を中心に太平洋沿岸の観光開発を推進しており、その拠点として同港周辺の整備を検討している。また、EPNは世界的民間クルーズ会社と共同で旅客ターミナルの建設について協議しており、これらの整備が実現することで、同港における旅客数の増加を期待したいところである。

表 3.3.4-8 「ニ」国海上港湾の旅客数（サン・ファン・デル・スール港）

年	2007	2008	2009	2010	2011	
総乗客数	旅客	13,722	35,520	34,243	26,666	14,634
	乗組員	7,662	18,074	17,537	13,625	7,633
	合計	21,384	53,594	51,780	40,291	22,267
旅客数	乗船客数	13,571	35,412	34,188	26,552	16,114
	下船客数	13,571	35,423	34,184	26,538	16,110
観光ツアー数	6,753	19,036	15,545	11,132	7,191	
寄港隻数	32	45	42	35	26	

出典：港湾公社



出典：港湾公社

図 3.3.4-7 「ニ」国海上港湾の取扱貨物量

EPN 管轄のニカラグア湖沿岸港湾における過去5年間の取扱貨物量及び旅客数については表 3.3.4-9 及び図 3.3.4-8 に示す。

前述したように、道路交通の整備により、一般市民の水上交通による移動は、2007年と比較すると2011年の旅客数は8%も減少している。一方で、各湖岸港湾の貨物・旅客流動を見てみると、サン・ホルヘ港において旅客数が堅調に伸びていることが分かる。また、モヨガルパ港においては2010年までは減少傾向にあったものの2011年にはその旅客数は回復している。この現象は、EPNへの聞き取り調査で示された、オメテペ島への観光客の増加が理由の一つとして考えられる。

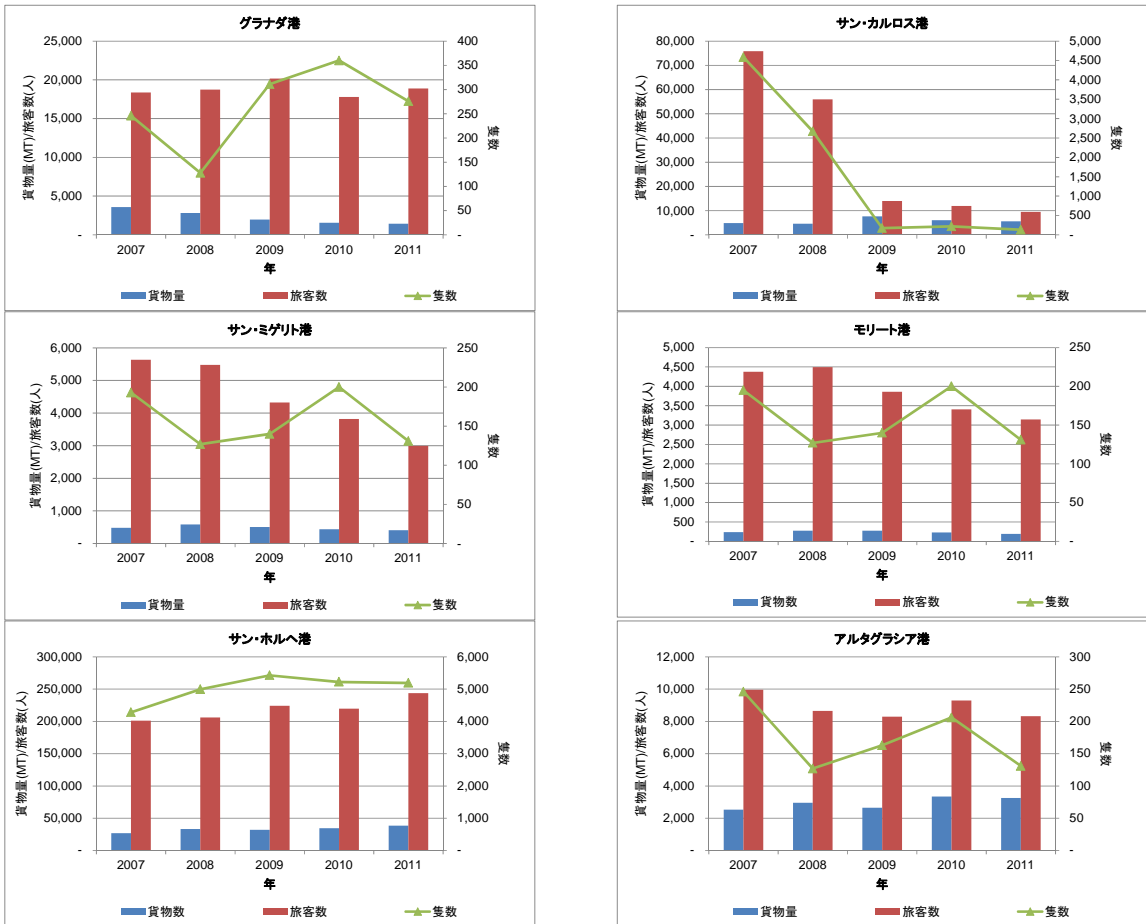
また、旅客数の減少の最も顕著な港はサン・カルロス港である。これは、道路整備により移動時間が飛躍的に短縮されたことにより、サン・カルロスへの水上交通による移動が大幅に減少したものと考えられる。その他、サン・ミグリート港やモリト港の旅客数も年々減少しており、この傾向は今後も続くものと思われる。

表 3.3.4-9 「ニ」国ニカラグア湖沿岸港湾の貨物取扱量及び旅客数

年		2007	2008	2009	2010	2011	単位：MT/人/隻
グラナダ	積上	1,535	1,186	892	668	741	
	積降	2,055	1,628	1,093	894	692	
	合計	3,590	2,814	1,985	1,562	1,433	
	旅客	18,372	18,735	20,163	17,796	18,882	
	隻数	246	128	311	360	276	
サン・カルロス	積上	3,845	3,233	2,792	3,123	4,949	
	積降	1,016	1,346	4,837	2,959	633	
	合計	4,861	4,579	7,629	6,082	5,582	
	旅客	75,816	55,943	13,984	11,955	9,493	
	隻数	4,586	2,671	176	220	133	
サン・ミゲリート	積上	189	297	244	198	163	
	積降	290	285	260	240	242	
	合計	479	582	503	438	405	
	旅客	5,641	5,482	4,322	3,819	2,997	
	隻数	193	127	140	200	131	
モリート	積上	118	159	167	128	107	
	積降	120	116	108	102	89	
	合計	238	275	274	230	196	
	旅客	4,376	4,499	3,860	3,406	3,145	
	隻数	195	127	140	200	131	
サン・ホルヘ	積上	24,100	29,580	28,160	28,198	31,757	
	積降	2,824	3,716	4,001	6,455	6,953	
	合計	26,924	33,296	32,162	34,653	38,710	
	旅客	201,089	206,069	224,185	219,690	243,837	
	隻数	4,281	4,994	5,426	5,222	5,189	

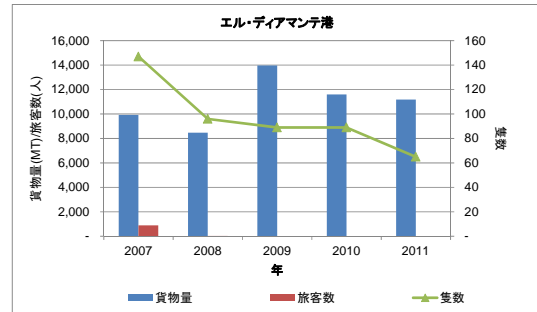
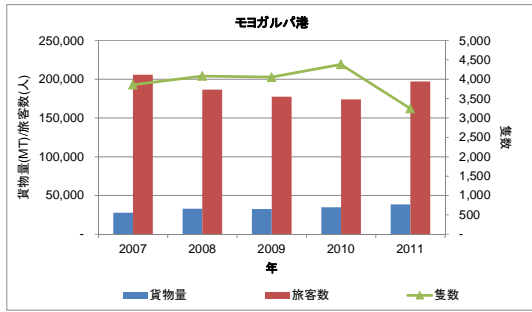
年		2007	2008	2009	2010	2011	単位：MT/人/隻
アルタグラシア	積上	1,659	2,010	1,273	1,178	827	
	積降	872	948	1,378	2,169	2,433	
	合計	2,531	2,958	2,651	3,347	3,260	
	旅客	9,957	8,655	8,291	9,297	8,325	
	隻数	246	127	163	206	131	
モヨガルバ	積上	2,921	3,578	4,096	6,488	6,953	
	積降	24,876	29,415	28,552	28,253	31,757	
	合計	27,797	32,993	32,649	34,741	38,710	
	旅客	205,840	186,741	177,547	173,997	197,195	
	隻数	3,859	4,084	4,054	4,382	3,244	
エル・ディアマンテ	積上	6,229	5,789	11,357	8,650	6,851	
	積降	3,692	2,674	2,610	2,952	4,333	
	合計	9,921	8,463	13,968	11,602	11,184	
	旅客	893	27	1	-	-	
	隻数	147	96	89	89	65	
合計	積上	40,596	45,832	48,981	48,631	52,348	
	積降	35,745	40,128	42,840	44,024	47,132	
	合計	76,341	85,960	91,821	92,655	99,480	
	旅客	521,984	486,151	452,353	439,900	483,874	
	隻数	13,753	12,354	10,499	10,879	9,300	

出典：港湾公社



出典：港湾公社

図 3.3.4-8 (1) 「ニ」国ニカラグア湖沿岸港湾の貨物取扱量及び旅客数



出典：港湾公社

図 3.3.4-8 (2) 「ニ」国ニカラグア湖沿岸港湾の貨物取扱量及び旅客数

3.3.5 中米域内の港湾の概要

(1) 中米域内の港湾の概要

「ニ」国の近隣諸国には、多くの港湾が立地しているが、「ニ」国の太平洋沿岸の主要港であり、同国の玄関港であるコリント港の競合港としては、ホンジュラスのコルテス港、エルサルバドルのラ・ウニオン港、コスタリカのリモン／モイン港及びカルデラ港、グアテマラのサント・トーマス港等がある。中米域の主な港湾は図 3.3.5-1 に示す。



出典：中米海運委員会

(2) 中米海運委員会 (COCATRAM)

図 3.3.5-1 中米の主要港位置図

中米海運委員会 (COCATRAM) は、中米 6 ヶ国 (グアテマラ、ホンジュラス、エルサルバドル、ニカラグア、コスタリカ、パナマ) の参加国からなる中米域の港湾・海運に関する委員会であり、カウンシルはそれぞれの国の運輸関係の省の副大臣により構成されている。委員長は 1 年の任期で各国のカウンシルメンバーが持ち回りで就任している。また、運営資金は各国からが等分に拠出している。

COCATRAM は、中米域の港湾に関する戦略、計画を策定しているが、COCATRAM の理事会の構成員は参加国の運輸省副大臣であり、各理事によって署名されているが、実際のところ COCATRAM の提言はほとんど実現化されていないということである。

また、2009 年には中米域内の港湾戦略 (「Central American Regional Maritime Strategy」) を策定しており、さらには、中米域内の港湾に関連する以下のプロジェクトも実施している。

- The Project of Maritime Routes of the Greater Caribbean (大カリブ海沿岸における海運ルートに関するプロジェクト)
- The Regional Ports Expansion and Short Sea Shipping (地方港湾拡張及び内航海運に関するプロジェクト)
- The Program for Environmental Protection and Maritime Transport and Pollution Control in

the Gulf of Honduras（ホンジュラス湾における環境保全及び環境管理に関するプロジェクト）

- 中米域の港湾のための共通環境コード（Codigo de Condueta Ambiental, para la Gestión Portuaria en Centro america, 2007/5/11-12）の整備

(3) 中米域内の港湾戦略

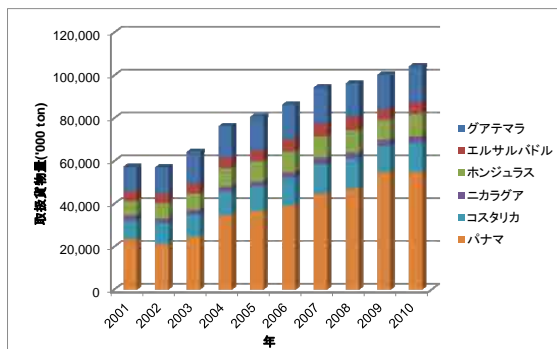
中米海運委員会（COCATRAM）が中米港湾戦略を策定しているが、その中で、中米域の港湾に関するM/Pの作成の重要性や各国の港湾関連機関の組織改革や物流施設の統合の重要性について記載している。また、IMOの基準に準拠するための整備や環境対策についても取り組んでおり、参加各国に対して提言をしている。

また、中米の港湾関連組織は、各国で異なる体系になっているが、管轄省庁により港湾管理・運営の重点項目が異なることがあるため、港湾局・公社はできるだけ省庁とは切り離して、なるべく上位組織に近づけるべきだと考えている。

環境に関しては、太平洋岸、大西洋岸ともに油流出の危険性を考慮し、各国に National Contingency Plan を策定するように提言しているが、現時点では6ヶ国すべてが対応していない状況である。

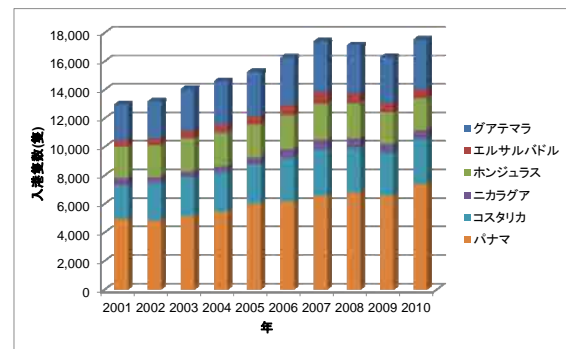
(4) 中米域内の港湾取扱貨物量

中米諸国の取扱貨物量及び入港隻数の推移を図3.3.5-2及び図3.3.5-3に示す。取扱貨物量は、中米全体としては過去10年順調に増加している。



出典：中米海運委員会

図 3.3.5-2 中米諸国取扱貨物量

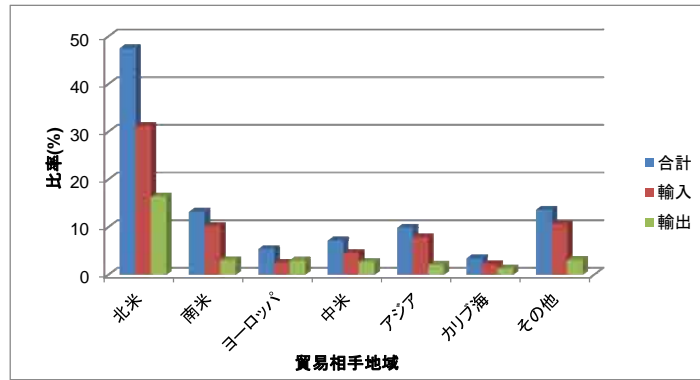


出典：中米海運委員会

図 3.3.5-3 中米諸国入港隻数

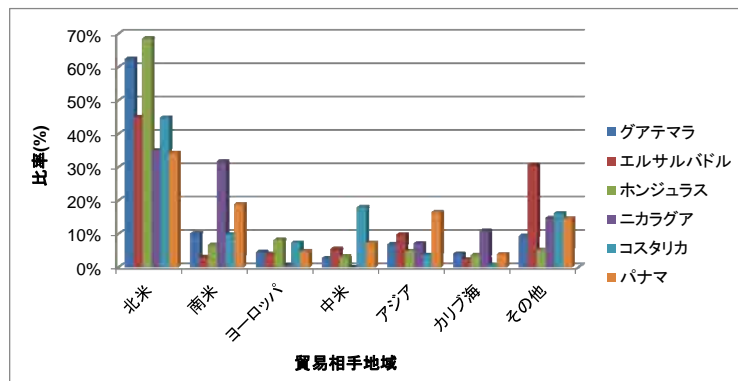
2010年における中米諸国の貿易相手地域としては、図3.3.5-4が示すように、北米が最も多く、次いで南米、アジア、中米、ヨーロッパ、カリブと続く。輸入相手地域については、北米が最も多く、次いで、南米、アジア、中米、ヨーロッパ、カリブと続く。輸出相手地域としては、北米が最も多く、南米、ヨーロッパ、中米、アジア、カリブと続く。

一方で、中米各国の貿易相手地域を国別に比較したものが図3.3.5-5である。各国とも、貿易相手地域としては北米が最も多い。各国の貿易相手地域ランキングは表3.3.5-1に示す。



出典：中米海運委員会

図 3.3.5-4 中米諸国貿易相手地域 (全体)



出典：中米海運委員会

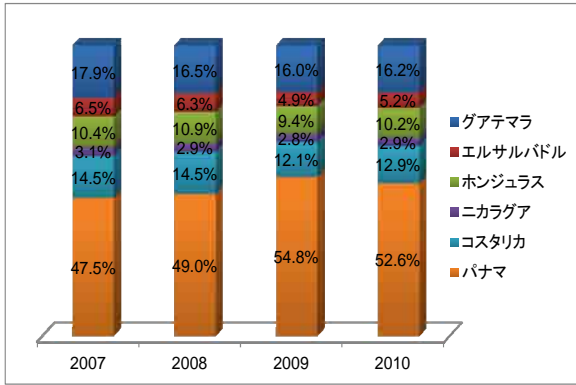
図 3.3.5-5 中米諸国貿易相手地域 (国別)

表 3.3.5-1 中米各国の貿易相手地域ランキング

	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	パナマ	中米全体
1位	北米	北米	北米	北米	北米	北米	北米
2位	南米	アジア	欧州	南米	中米	南米	南米
3位	アジア	中米	南米	カリブ	南米	アジア	アジア
4位	欧州	欧州	アジア	アジア	欧州	中米	中米
5位	カリブ	南米	カリブ	欧州	アジア	欧州	欧州
6位	中米	カリブ	中米	中米	カリブ	カリブ	カリブ

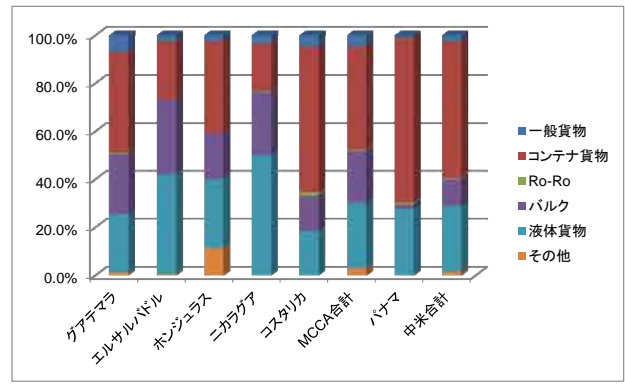
出典：中米海運委員会

中米における取扱貨物量の国別シェアを図 3.3.5-6 に示す。また、中米各国の取扱貨物種別シェアを図 3.3.5-7 に示す。



出典：中米海運委員会

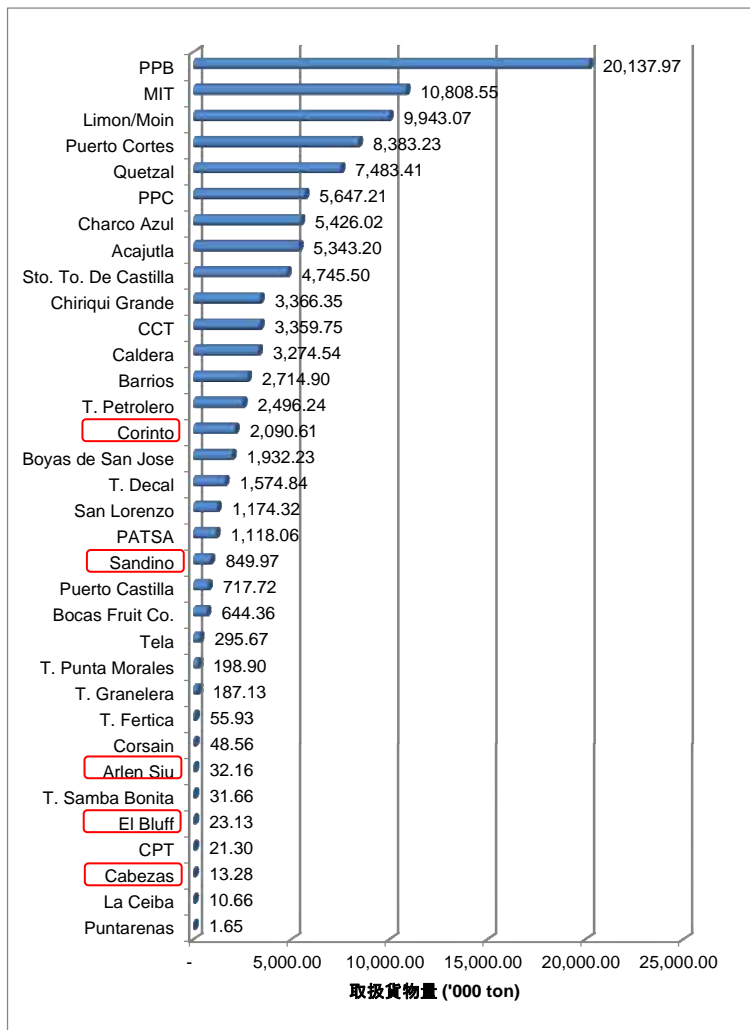
図 3.3.5-6 中米域内の取扱貨物量の国別シェア



出典：中米海運委員会

図 3.3.5-7 中米各国の取扱貨物種別シェア

2009年及び2010年における中米の港湾別取扱貨物量を表 3.3.5-2 に示す。また、2010年における中米の港湾別取扱量ランキングを図 3.3.5-8 に示す。



出典：中米海運委員会

図 3.3.5-8 2010年中米港湾別取扱量ランキング

表 3.3.5-2 中米の港湾別取扱貨物量

港湾名	2009	2010	伸び量 (ton)	伸び率 (%)
PPB	15,525	20,138	4,613	29.71
MIT	9,448	10,809	1,361	14.40
Limon/Moin	8,966	9,943	977	10.90
Puerto Cortes	7,366	8,383	1,017	13.81
Quetzal	6,630	7,483	854	12.88
PPC	4,502	5,647	1,145	25.43
Charco Azul	14,142	5,426	-8,716	-61.63
Acajutla	4,830	5,343	513	10.62
Sto. To. De Castilla	4,369	4,746	377	8.62
Chiriqui Grande	3,159	3,366	207	6.56
CCT	2,962	3,360	398	13.42
Caldera	2,890	3,275	385	13.32
Barrios	2,512	2,715	203	8.07
T. Petrolero	2,187	2,496	310	14.16
Corinto	1,948	2,091	143	7.32
Boyas de San Jose	2,468	1,932	-536	-21.70
T. Decal	984	1,575	591	60.01
San Lorenzo	918	1,174	256	27.88
PATSA	889	1,118	229	25.74
Sandino	822	850	27	3.34
Puerto Castilla	842	718	-125	-14.80
Bocas Fruit Co.	387	644	257	66.40
Tela	318	296	-23	-7.16
T. Punta Morales	143	199	56	39.39
T. Granelera	680	187	-492	-72.46
T. Fertica	69	56	-13	-19.13
Corsain	101	49	-52	-51.72
Arlen Siu	31	32	1	3.94
T. Samba Bonita	4	32	28	668.45
El Bluff	18	23	5	30.53
CPT	12	21	9	76.18
Cabezas	15	13	-1	-8.54
La Ceiba	5	11	6	110.67
Puntarenas	2	2	0	-9.34
Total	100,144	104,152	4,009	4.00

出典：中米海運委員会

3.3.6 「ニ」国を取り巻く物流の現状

(1) 「ニ」国における物流

現地調査期間中において、民間物流企業、民間企業（製造業）へ面談を実施し、「ニ」国における物流活動に関して、ヒアリングを実施し、「ニ」国における物流に関する問題点等について情報を収集した。下表に「ニ」国における物流の現状及び問題点をまとめる。

現状・実態																																								
<ul style="list-style-type: none"> 「ニ」国における物流会社のビジネスとしては、以下のよう大別される。 <ul style="list-style-type: none"> 太平洋側の港湾を利用して貨物を輸出入するビジネス（北米西海岸やアジア向け） 陸路でホンジュラスのコレテス港やコスタリカのリモン／モイ港を貨物運び、これらの港を利用して貨物を輸出入するビジネス（北米東海岸、南米、カリブ諸国向け） 陸路で北米に貨物を輸出入するビジネス（北米向け） 高付加価値貨物を空路により輸出入するビジネス 「ニ」国からコレテス港への陸送においては、グアサブレ、エル・エスピーノ、ラス・マノスの3箇所が国境通過可能であるが、いずれのゲートについても国境は24時間通過可能で、3箇所の状況は大差なく、出荷地によりどのゲートを通過するかを選択している。ただし、ラス・マノス及びエル・エスピーノはグアサブレに比べると輸送距離は長くなるが、交通量がグアサブレ程多くないため、結果的に輸送時間は短いことが多い。 物流会社からのヒアリングによると、マナグア～コレテス港間の陸上輸送コストはコンテナ1個当り約700～800ドルである。この輸送コストに加えて、コレテス港からホンジュラス及び「ニ」国の国境までの輸送に関する盗難等のリスクを軽減するためのセキュリティ費用としてコンテナ1個当り約500ドルを顧客が負担している。 コリント港においては、港湾から約3～5km離れたところに待機場（Pre-port park）を設けており、必要な手続きが完了するまでトラックはその待機場で待つことができ、また手続きが完了した段階で港から連絡が入るシステムが構築されているため、港湾ゲート前の混雑を避けることができる。 トラックは通常2～4時間で港湾ゲートを通過できているが、書類の不備などがある場合は8～12時間かかる場合もあるが、ほとんどの場合同日に手続きが完了している。また、リーファーカーゴの場合は、トラックはこの待機場において待機する必要がなく、そのまま港湾敷地内に入ることが可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> レオンに工場のある日系企業は「ニ」国からメキシコまで陸送で製品を輸出しているが、同社からのヒアリングによると「ニ」国レオンからメキシコのイダルゴまでの所要時間は最短で約19～20時間とのことである。また、通関システムがダウンしていない正常な状態の場合の「ニ」国からメキシコまでの経路、およその時間は以下の通りである。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>経路</th> <th>輸送所要時間</th> <th>通関所要時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>レオン⇒グアサブレ</td> <td>約2時間</td> <td>約1時間 (ニカラグア～ホンジュラス)</td> </tr> <tr> <td>グアサブレ⇒アマティエヨ</td> <td>約2.5時間</td> <td>約1.5時間 (ホンジュラス～エルサルバドル)</td> </tr> <tr> <td>アマティエヨ⇒アチャドゥラ</td> <td>約7時間</td> <td>約1時間 (エルサルバドル～グアテマラ)</td> </tr> <tr> <td>アチャドゥラ⇒ペドロ・アルバラド</td> <td>約7時間</td> <td>約1～2時間 (グアテマラ～メキシコ)</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> レオンからメキシコ（イダルゴ）までの輸送コストは、輸入で約1,500米ドル/トラック、輸出で約1,150米ドル/トラック。この料金には保険分は含まれており、これに必要なに応じてセキュリティのための費用を負担している。 日系船会社のエージェントでもある「ニ」国の総合物流業者によると、「ニ」国の主要輸出品目をコリント港経由で輸出する場合、各輸出品目の生産地からコリント港までの輸送時間、輸送コストは下図の通りである。 <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: 0 auto; border-collapse: collapse;"> <caption>主要輸出品目の平均輸送時間・コスト</caption> <thead> <tr> <th>輸出品目</th> <th>平均輸送時間 (h)</th> <th>平均輸送コスト (US\$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コーヒー</td> <td>3.5</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>豆</td> <td>2.0</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>牛</td> <td>5.0</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>米</td> <td>2.0</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>糖</td> <td>6.0</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>バナナ</td> <td>2.0</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>農産品</td> <td>3.0</td> <td>400</td> </tr> </tbody> </table> <p>出典：民間物流会社</p> </div>	経路	輸送所要時間	通関所要時間	レオン⇒グアサブレ	約2時間	約1時間 (ニカラグア～ホンジュラス)	グアサブレ⇒アマティエヨ	約2.5時間	約1.5時間 (ホンジュラス～エルサルバドル)	アマティエヨ⇒アチャドゥラ	約7時間	約1時間 (エルサルバドル～グアテマラ)	アチャドゥラ⇒ペドロ・アルバラド	約7時間	約1～2時間 (グアテマラ～メキシコ)	輸出品目	平均輸送時間 (h)	平均輸送コスト (US\$)	コーヒー	3.5	400	豆	2.0	200	牛	5.0	1000	米	2.0	200	糖	6.0	1000	バナナ	2.0	400	農産品	3.0	400
経路	輸送所要時間	通関所要時間																																						
レオン⇒グアサブレ	約2時間	約1時間 (ニカラグア～ホンジュラス)																																						
グアサブレ⇒アマティエヨ	約2.5時間	約1.5時間 (ホンジュラス～エルサルバドル)																																						
アマティエヨ⇒アチャドゥラ	約7時間	約1時間 (エルサルバドル～グアテマラ)																																						
アチャドゥラ⇒ペドロ・アルバラド	約7時間	約1～2時間 (グアテマラ～メキシコ)																																						
輸出品目	平均輸送時間 (h)	平均輸送コスト (US\$)																																						
コーヒー	3.5	400																																						
豆	2.0	200																																						
牛	5.0	1000																																						
米	2.0	200																																						
糖	6.0	1000																																						
バナナ	2.0	400																																						
農産品	3.0	400																																						
問題点																																								
<p><道路整備に関する問題></p> <ul style="list-style-type: none"> グアサブレを経由して国境通過する場合は、コリント港から国境までの交通量が多く、交通渋滞が起こることがある。また、グアサブレへの道路は一部で排水不良があり雨期には冠水によって通行が困難になる。 一方で、ラス・マノス及びエル・エスピーノについては、道路は平坦ではなく、ところどころ橋が建設されているが、雨期の雨量が多い時期は橋梁付近の道路が侵食され、これによりトラックの通過が困難になることがある。 プエルトカベサス港からマナグアまでの距離は500kmあるが、そのうち300kmは悪路であり、貨物輸送には適さない。 コスタリカとの国境への道路は片道1車線の対面交通とな 	<p><物流サービスに関する問題></p> <ul style="list-style-type: none"> コリント港では、週に2回しか定期便サービスがなく、同港の海上輸送サービスを利用することは製造業の生産計画問題が生じるため、利用していない。また、海上輸送は、陸上輸送に比べてコストも時間も余計にかかる（ニカラグアからメキシコへ陸路で製品を輸出している日系企業からのヒアリング）。 アルレン・シウ港では、週に1回しかサービスがないこと、また周辺地域からあまり貨物を集積できなかったことから、よりサービスを提供している（週3回）コレテス港を利用することになった（約7年前にはEl Rama港を利用していたこともあった）。 																																							

<p>っており、国境付近の渋滞はかなり深刻である。収穫時期のピークシーズン（12月～4月）における渋滞はコスタリカ国側で約5km、「ニ」国においても約1kmに及ぶ。</p> <p><港湾及び港湾附帯施設に関する問題></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 国境通過のために長時間待たされることがあるが、国境付近に基本的な施設（例えばトイレ、シャワー）を備えた駐車場が整備されていない。 ● 駐車場が不十分であるため、トラックが市道の路上に駐車し、道路を損傷させている。 ● 港湾における荷役機器の整備状況が悪い。 ● 港湾全面の水深が浅く、大型船の就航が難しい。 ● コリント港、アルレン・シウ港の両港ともリーファーコンテナを取り扱っているものの、リーファー用施設（プラグ）が十分に整備されていない。 	<p><制度に関する問題></p> <ul style="list-style-type: none"> ● また、「ニ」国におけるロジスティックに関する法律（法令5-46、条項24）により、海外の国際物流会社のトラックは「ニ」国入国後は最初に立ち寄った配送先までしか搬送できず、それ以降の「ニ」国国内の搬送は国内物流会社のトラックでしか行えなくなっており、貨物の積替えにかかる時間やコストが余分にかかってしまう状況にある（輸入の場合）。 <p><国境通過に関する問題></p> <ul style="list-style-type: none"> ● ホンジュラスとの国境における通関業務は未だにペーパーによる手続きがなされており、時間がかかる。 ● ホンジュラスとの国境においては、午前5時から午後2時までしか通過できないため、国境付近で待機を余儀なくされることがある。 ● コスタリカとの国境において、警察、税関、入管等の公共機関は午前6時～午前零時まで業務を行うにもかかわらず、民間企業は午前9時～午後4時までしか業務を行わないために、午後4時以降の国境の通過ができなくなっている。営業時間外に国境に到着する車は翌日まで待つことを余儀なくされる。 ● コスタリカとの国境において、旅客及び貨物の手続き担当者は1名しかおらず、手続きにかなり時間がかかる。
---	---

(2) 中米域における物流

現状・実態	
<ul style="list-style-type: none"> ● ニカラグア、グアテマラ、ホンジュラスにおける港湾を比較した場合、コルテス港は効率の良いサービスを提供していると言える。また、グアテマラのサント・トーマス港はコルテス港から約90kmしか離れておらず、コルテス港の最大の競合港である。両国の国境は両港のほぼ中間に位置するが、両国政府の方針により同国境における貨物の通過には規制があり、貨物を積載したトラックが自由に行き来できない状況になっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● コルテス港、サント・トーマス港ともにサン・サルバドルへの距離は同程度であり、また、両港のタリフも同程度であることから、大西洋側に玄関口を持たないエルサルバドルにとっては両港が玄関港となりうる。但し、取引が多い場合は、交渉により港湾公社から好条件を提示されることもあり、そのような諸条件によって、利用する港を選択している。
問題点	
<p><制度に関する問題></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 中米諸国の運輸交通に関する法制度に関しては、ほとんどの国においてそれら法制度は更新されていない。たとえば、ホンジュラスでは1973年から、グアテマラでは1986年から改定されていない。「ニ」国の場合はホンジュラスやグアテマラほどは古くないが、その他の中南米諸国の法制度と同様に、現在のニーズに合致したものではない。中米諸国に共通する制度を新たに整備・確立する必要があるが、そのためには、各国の法制度を更新する必要がある。 ● 中米諸国においては、税金システムが国ごとに異なるため、手続きが困難なため、国境を容易に通過することができない。 ● 「ニ」国とパナマの両国間において、両国のトラック協会間にコンフリクトがあり、復路では貨物を積載することができない。そのため、復路は空で戻るしかなく、往路、復路ともに費用を荷主が負担しなければならず、輸送費が2倍になっている。 ● メキシコにおける法律により、中米諸国の物流会社のトラックは、メキシコ国内の最初の配送先以降は搬送ができなくなっており、同様に、最初の配送地（通常はイダルゴ）以降はメキシコの国内物流会社により配送となるため、時間やコストが余計にかかっている状況である。 	<p><安全に関する問題></p> <ul style="list-style-type: none"> ● エルサルバドル、ホンジュラス、グアテマラに貨物を輸送する場合、トラック業者は、貨物の盗難や殺人強盗事件に発展することもあり常にリスクが伴う。そのため、300～600米ドルを「ニ」国の国境までのセキュリティのために支払わざるを得ない。 ● セキュリティにかかるコストのみならず、貨物によっては多額な保険をかけることもある。 ● 2010年においては63人、2011年においては37人の輸送業者が他国（エルサルバドル、ホンジュラス、グアテマラ）において強盗により殺害されている。このような深刻な問題に対して「ニ」国政府は当該国に対して改善のリクエストをしているものの、現時点では状況は改善していない。 <p><国境通過に関する問題></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 中米各国では、税関手続きの統一化を推進する動きがあるものの、実際には各国が異なるシステムを使用しており、それらのシステムの統合は未整備である。そのため、国境での通関手続きにかなりの時間を要することとなっている。 ● フリーゾーンにおいては通常各フリーゾーンに税関職員がいて税関手続きを行うのが普通であるが、現状では1人が複数のフリーゾーンを担当しており、税関手続きがスムーズに実施されていない。 ● 中米各国では、国によっては税関システムがたびたびダウンすることがあり、そのときに通関手続き待ち、あるいは最中である場合には、かなり待たされることとなる。

(3) 物流に関する今後の展望

前表でまとめたように物流に関しては様々な問題があるが、大別すると、①インフラに関する問題（道路、港湾及び港湾附帯施設）、②物流に関する問題（サービス頻度、制度、安全）、③国境通過に関する問題の3つに分類される。

EPN傘下の港湾については、新港の整備計画、既存港の拡張等の整備計画があり、また、既存港湾と接続する道路の整備計画もあり、港湾及び港湾へのアクセスのためのインフラ整備は今後改善されるものと期待される。

特に、カリブ海沿岸港湾の整備は以下の理由から「ニ」国における物流施設整備の観点では非常に重要であると考えられる。

- ある物流会社への聞き取り調査によると、将来はプエルトリコ、ドミニカ共和国、バージン諸島等へカリブ海諸国向けの貨物の取り扱いの需要が予測されており、「ニ」国におけるカリブ海沿岸港湾が十分に整備されていないことから、現時点ではホンジュラスのコルテス港やコスタリカのリモン／モイ港を利用したサービスを提供するしか選択肢はない。
- 「ニ」国においては、前述の通り北米との交易が最大であるが、隣国のホンジュラスのコルテス港やコスタリカのリモン／モイ港を経由、あるいはコリント港からパナマ運河を経由して交易する必要があるが、ホンジュラスにおいては安全面でのリスクが高く、ニカラグア～コスタリカの国境での通関手続きは煩雑でかつ所要時間も大きいこと、パナマ運河を経由するためには時間及びコストが膨大にかかること。

国境通過に関する問題としては、インフラの問題、システムの問題、制度の問題がある。

特に、国境通過にかかる通関システムの改善は非常に重要である。現在、中米諸国の国境を通過する際、システムがダウンすることがしばしば起こっており、コンティンジェンシープランがあらかじめ確立されていないため、システムがひとたびダウンすればすべての通関手続きが止まってしまうという状態に陥ってしまう状況にある。円滑な通関手続きを促進するためにも、コンティンジェンシープランを策定し、非常時においても通関業務を円滑に実施するためのシステムを構築することが重要である。また、物理的なシステムだけでなく、通関業務を行う担当者のキャパシティディベロップメントも効率的な物流システムを構築する上では重要なファクターである。

「ニ」国において大型船舶が寄港可能なカリブ海沿岸港湾が整備されるにはまだかなり時間が必要であり、また既存のカリブ海沿岸港湾へのアクセスを容易にするための陸上交通網整備にもまだ時間が必要である。そのため、大西洋・カリブ海への物流ルートとしての現在のオプションである、ホンジュラスのコルテス港、コスタリカのリモン／モイ港を利用した道路輸送・海上輸送による複合一貫（マルチモーダル）輸送の物流ネットワークを強化する意味でも、「ニ」国とホンジュラスにおける国境通過システム、「ニ」国とコスタリカにおける国境通過システムの改善が当面の課題となる。

特に、ニカラグア～コスタリカの国境においては、二国間の関係から問題は複雑になっている。ただし、同国境周辺のインフラ整備に関しては、国境からコスタリカ側へ5kmの区間を4車線に拡張しており、また「ニ」国側においては国境から2kmの区間を4車線に、さらにそのうち1km区間については車線の両脇を駐車スペースとして利用させており、このような対処に

より、国境の両側での混雑を少しでも改善させるように対策を講じている。

ニカラグア～コスタリカの国境においては、国境通過の困難さを少しでも排除するために、ワンストップ・ボーダー・ポスト（OSBP）の導入の検討が考えられるが、両国の関係は必ずしも良好とは言えず、導入の際には、慎重に調査、検討することが必要である。

3.3.7 「ニ」国の港湾の将来計画の概要

(1) 各港湾計画

EPNは、現在①モンキーポイント港プロジェクト、②サン・ファン・デル・スール港プロジェクト、③ビルウィ港プロジェクト、④サルバドール・アジェンデ港プロジェクトの4つのプロジェクトを計画している。表3.3.7-1～表3.3.7-4に各プロジェクトの概要をまとめる。

表 3.3.7-1 モンキーポイント港プロジェクトの概要

<p><プロジェクトの背景> 「ニ」国との主要貿易相手国は米国及びヨーロッパ諸国であるにもかかわらず、「ニ」国の大西洋／カリブ海側には最新の貨物船を取扱う港が整備されていない。そのため、「ニ」国の海上貿易の約60%を占める北米及びヨーロッパ諸国向けの貨物はホンジュラスのコルテス港やコスタリカのリモン港で取扱われており、残りが「ニ」国の太平洋沿岸、大西洋沿岸にある国内港湾において取り扱われている。このような状況のため、仮に何らかの理由によりコスタリカやホンジュラスの港湾の利用ができなくなった場合、「ニ」国の経済に多大な影響を及ぼすことになる。そのため、南大西洋自治州のブルーフィールド市の南方にあるモンキーポイントと呼ばれる地区に大水深港を建設することが期待されており、現在、ブラジルの Andrae Gutierrez の支援によりモンキーポイント港プロジェクトの計画及び設計が実施中である。</p> <p><プロジェクトの目的> カリブ海、南米、メキシコ湾、北米の大西洋岸、及びヨーロッパ諸国と「ニ」国の海上交通をつなぐために、南大西洋自治州に近代的でかつ効率的な港湾施設をモンキーポイントに建設する。</p> <p><プロジェクトによる期待される効果・便益></p> <ul style="list-style-type: none"> 約10万コンテナある近隣諸国の港湾を経由した国内貨物を国内港湾で取扱うことができる。 「ニ」国全体の経済発展や輸出を促進し、また「ニ」国太平洋側の経済発展を振興できる。 モンキーポイントを経由することで1回の輸送コストを900ドル～1,000ドル削減することができる（年間では、9千万～1億1千万ドルの削減）。 建設期間においては約5,000の直接・間接的な雇用機会を、オペレーション期間においては約1,000の直接・間接的な雇用機会が創出できる。 他国の港湾への依存、輸出コストの増加、国内ユーザーの貨物へのリスクを軽減することができる。 	<p><プロジェクトの主な内容></p> <ul style="list-style-type: none"> 港湾施設: 100 エーカー バース: 総延長 1,200m、水深 22m (最大対象船舶 150,000DWT)、コンテナヤードスペース 120,000m² 一般貨物用バース、旅客船用バース、液体貨物用バース、ヤードスペース 100,000m² ターミナルビル (港湾運営管理、シッピングエージェンツ)、上屋、修理施設 穀物及び液体貨物用貯蔵施設 ガントリークレーン4基、トレーラー20台、タグボート2隻、パイロットボート1隻、ローダー4台、フォークリフト10台、 自由貿易区、ホテル、マリナ、空港及び鉄道の整備 <p><プロジェクトの財務分析></p> <ul style="list-style-type: none"> プロジェクトコスト (フェーズ1): 250 百万米ドル 支払期間: 30年 利率: 年率 2% 猶予期間: 5年 平均貨物量: 年間 390 万トン、215 千コンテナ 年平均収入: 44.3 百万米ドル (30年間) 年平均支出: 29.5 百万米ドル NPV 10%: 34.7 百万米ドル IRR: 26% <p><プロジェクトの波及効果></p> <ul style="list-style-type: none"> モンキーポイントの建設により、コリント港が Cutuco 港 (エルサルバドル) の競合港となりうる。 本プロジェクトにより観光開発を振興することが可能 (特にカリブ海沿岸の小島へのクルーズ)。 太平洋岸、大西洋岸間のアクセスを改善することにより、ヌエバ・ギニア、チョンタレス南部及びリオ・サン・ファン州の周辺の農業・牧畜業の振興を図ることができる。また、それらの生産物をよりよい市場へ容易に輸送することができる。 コリントーモンキーポイント回廊となる高速道路及び鉄道を同じく国際空港や Punta Huete 自由貿易区 (Panchito) やその他中西部の生産地と接続することができる。
	

出典：港湾公社プレゼン資料より

表 3.3.7-2 サン・ファン・デル・スール港プロジェクトの概要

<p><プロジェクトの概要></p> <ul style="list-style-type: none"> 「ニ」国はリーバス市を中心とした観光開発に力を入れており、サン・ファン・デル・スール港をクルーズ船受け入れの拠点として整備することを考えている。 具体的には、BID から観光庁が融資を受け、その資金の一部を使用して、観光センターを整備する。 また、これとは別に、クルーズ船会社であるロイヤル・カリビアン社とクルーズ船ターミナルの整備を考えている。ただし、本ターミナル整備については、ロイヤル・カリビアン社が興味を示しているが、現在まだ具体的な計画はない。 なお、この民間企業による投資については、現在国会で審議中の新港湾法の可決がカギとなっている。 			
			
<p>出典：港湾公社プレゼン資料及び EPN サン・ファン・デル・スール港事務所へのヒアリングより</p>			

表 3.3.7-3 ビルウィ港プロジェクトの概要

<p><プロジェクトの概要></p> <ul style="list-style-type: none"> ALBA-Port (ベネズエラ石油公社及びニカラグア石油公社により設立された ALBANISA の傘下の組織) の支援によりビルウィ港の計画・設計が実施中で、2012 年 7 月に建設開始予定。 延長約 1,200m、幅 10m の棧橋の先端に埠頭 (延長 240m、幅 30m、2 バース) を建設予定で、現在は詳細設計を行っている。フェーズ 1 では水深 10.5m、フェーズ 2 では増深して 12.0m を考えている。 フェーズ 1 の対象船舶は、10,000DWT を考えており、フェーズ 2 では 15,000DWT を考えている。取扱貨物は、一般貨物、コンテナ貨物、タンカー、クルーズ船である。 また、港湾背後地の開発も考えており、現在 EPN が所有している土地を利用して整備する。 シップギアによる荷役を考えているため、本プロジェクトでは埠頭クレーンの導入は考えていないが、港内の荷役機器の導入は考えている。 プロジェクトは、2009 年 5 月に準備を開始し、2010 年 12 月より概念計画を開始し、2011 年 11 月より基本設計・詳細設計を開始した。現在は詳細設計ステージで、2012 年 7 月頃工事着工、2014 年 1 月のオペレーション開始を目指している。 プロジェクトコストは、ALBA-Puertos の設立等の初期投資に約 1.5 百万米ドル、基本・詳細設計で約 1.5 百万米ドル、港湾施設整備に約 27.3 百万米ドル、陸上施設整備に約 6.5 百万米ドル、港内荷役機械調達に約 2.0 百万米ドルである (以上がフェーズ 1)。フェーズ 2 では、約 8.6 百万米ドルを考えており、総プロジェクトコストは、約 38.9 百万米ドルである。 建設資金はすべて ALBA-Port が提供し、その後オペレーションは EPN と共に実施し、資金を回収する。 <p><プロジェクトの必要性></p> <ul style="list-style-type: none"> 既存の棧橋は木造でかなり老朽化しており (建設当時は約 1,500m あったものが、ハリケーンによる損壊や維持補修の不備のために現在では約 450m 程度になってしまっている)、また、維持管理費用が膨大にかかるため。 既存の棧橋では水深が確保できなく、大型船を受け入れることができないため。 新港はコンクリート構造で、メンテナンス費用も既存の棧橋に比較すると少額で済むため。 現在近隣諸国の港湾 (コルテス港、リモン港) で輸出されている貨物を新港で取扱いができるため。 <p>出典：ALBA-Port プレゼン資料より</p>	<p><プロジェクト実施による影響></p> <ul style="list-style-type: none"> Bilwi 新港の建設後、旧棧橋は漁船専用棧橋とする計画である。 同じカリブ海沿岸南部に計画されているモンキーポイント港は、ビルウィ港よりもさらに深い水深を確保し、より大型の船舶の寄港を考えている。またドライカナルの整備により、より多くの貨物を国内外から集積し、カリブ海沿岸のゲートポート (「ニ」国を含めた中米域の大西洋・カリブ海沿岸におけるハブ港を目指す大規模港湾) にするというコンセプトから、中規模地方港湾という位置づけであるビルウィ新港とは競合しないと考えている。 <p><プロジェクトの問題点></p> <ul style="list-style-type: none"> 港へのアクセス道路・橋梁等の付帯施設の計画・設計については ALBA-Port が実施しているが、新港の整備には港へのアクセス道路の整備は含まれていない。 現時点では、アクセス道路整備のための予算措置がされておらず、地方政府は現在資金提供者を探しているところであり、どの段階で整備できるか不明である。 アクセス道路・橋梁等の付帯施設の整備には住民移転が必要である。 住民移転にかかる補償費用は ALBA-Port 及び市庁が対応することとなっている。その住民移転は、補償額もそれほど多額ではなく、容易に実行できると考えられているが、新港が完成する時点で整備できているか、現時点では不明である。 <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div>
--	---

表 3.3.7-4 サルバドール・アジェンデ港プロジェクトの概要

<p><プロジェクトの概要></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 既存のサルバドール・アジェンデ港の西側に整備するもので、EPN、マナグア市、INTUR（観光局）、ENACAL、ENATREL、警察、運輸インフラ省及び INETER（国土調査院）と調整して実施する。 ● レストラン、水上公園、売店、コンベンションセンター、ホテル等の商業施設、観光施設を整備する。 		
		
		
<p>出典：港湾公社プレゼン資料</p>		

3.4 空港

3.4.1 「ニ」国における空港関連政策、計画及びプロジェクト

空港セクターに関して、「ニ」国全体としての全国空港総合開発計画に相当するものはないが、個別の空港ごとの整備計画を持っており、現在調査、計画、建設を実施している。

EAAI（空港公社）は米国（U.S. Trade and Development Agency: USTDA）の援助を受け、マナグア国際空港（MGA）近代化 F/S を実施し、2010 年 11 月に完了している。同プロジェクトは、現在の MGA の航空貨物施設の近代化・拡張に関して財務と運営面でのフィージビリティを検討することを目的としている。また、MGA の近代化・拡張に加えて、El Panchito 空港（MGA から約 16km 離れている）の開発を代替案として検討している。

MGA の拡張整備は 2 年前に開始する予定であったが、東部地域の住民の生活向上のために Bilwi 空港の建設を優先的に実施することが決定されたため、MGA の拡張整備は未だ開始していない。

現在国の玄関港である MGA は約 2,500m の滑走路しか整備されておらず、施設も不十分である。そのため、現在閉鎖中であるマナグア沿岸にある 3,000m もの滑走路を有するパンチート空港（MGA から約 16km）を「ニ」国政府は同国の観光振興に利用しようと考えており、外国の航空会社にプロモーションをしている状況である。しかしながら、現時点ではそれら航空会社からは前向きな回答は得られていない。

上記 MGA 近代化プロジェクトとは別に、MGA の整備マスタープランを実施済みである。このプロジェクトは、MGA の拡張整備を目的としており、主なプロジェクト項目は、エンジニアリング設計、舗装設計、滑走路の照明設計である。「ニ」国として、MGA を ICAO のカテゴリー“4E”にアップグレードすることを目標にして、そのために必要なシステムや機能を整備することをベースに計画が策定されている。

現在オメテペ島のモヨガルパ地区にラ・パロマ空港を建設中であり、2012 年 5 月に開港予定である。この新空港は、将来的にコスタリカやその他の中米諸国からのフライトが就航する予定で、島の観光振興のためにも重要な役割をなす。また、R.A.A.S.地域のサン・ファン・デル・

ノルテ地区にサン・フアン・デ・ニカラグア空港を建設中であり、同空港は2012年4月に開港予定である。

「ニ」国の空港関連組織であるINAC（航空庁）及びEAAI（空港公社）以外では、COCESNA（航空サービスに関する中米機構）が参加国に対して航行支援機器の導入を実施しているが、中米域全体の戦略、計画については策定していない。

3.4.2 空港に関連する法令及び制度

空港に関連する法規リストを表3.4.2-1に示す通り。

表 3.4.2-1 空港関連の法制度

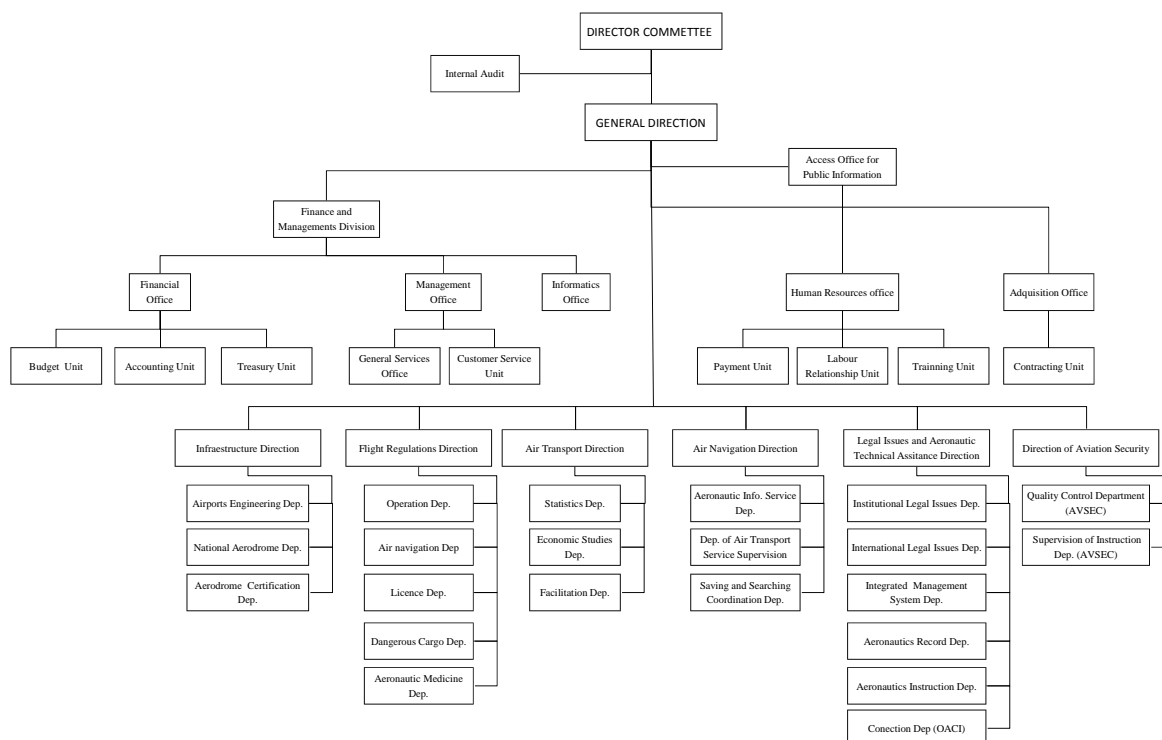
カテゴリー	法令番号
I) Ley 595（法令 595）	<ul style="list-style-type: none"> • LEY 595 “LEY GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL” • Reglamento Interno del Instituto Nicaragüense de Aeronáutica Civil
II) Regulaciones Técnicas Aeronáuticas por Dirección（航空技術に関する制度）	<ol style="list-style-type: none"> 1) Dirección De Infraestructura Aérea <ul style="list-style-type: none"> • RTA 14.- Diseño de Aeródromo Vol.1, Helipuertos Vol. 2 • RTA 139.- Certificación y Operación de Aeródromo • RTA 16.- Protección del Medio Ambiente 2) Dirección de Normas de Vuelo <ul style="list-style-type: none"> • RTA-OPS 1.- Transporte Aéreo Comercial (Aviones) • RTA-OPS 2.- Aviación General (Aviones) • RTA-OPS 3.- Transporte Aéreo Comercial (Helicópteros) • RTA 18.- Transporte sin riesgo de Mercancías Peligrosas por vía aérea • RTA-02.- Reglas del Aire • RTA-OPS 4.- Aviación General Helicópteros • RTA 111.- Empresas de Servicios Especializado Aeroportuario • RTA 119.- Certificado Operativo para Escuelas, Trabajo Aéreo y Autorizaciones para Operador Aéreo Extranjero • RTA-LPTA.- Licencias al Personal Técnico Aeronáutico • RTA 21.- Aceptación de productos y emisión de certificados • RTA 39.- Directivas de Aeronavegabilidad • RTA 43.- Mantenimiento, reparación y modificación de Aeronaves • RTA 145.- Organizaciones de Mantenimiento Aprobada (OMA) 3) Oficina de Seguridad Aérea <ul style="list-style-type: none"> • RTA 17.- Seguridad- Protección de la Aviación Civil contra actos de interferencias ilícita • RTA 13.- Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación 4) Dirección de Aeronavegación <ul style="list-style-type: none"> • RTA 4.- Cartas Aeronáuticas • RTA 15.- Servicio de Información Aeronáutica • RTA 3.- Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea • RTA 12.- Servicio de Búsqueda y Salvamento • RTA 11.- Servicio de Tránsito Aéreo • RTA 10. Vol. 1.- Radio Ayudas para la Navegación • RTA 10. Vol. 2.- Procedimiento de Comunicaciones • RTA 10 Vol. 3.- Sistema de Comunicaciones • RTA 10 Vol. 4.- Sistema de Vigilancia y Anticolisión • RTA 10 Vol. 5.- Utilización del Espectro de Radio Frecuencias Aeronáutico • RTA 2.- Reglas del Aire • RTA 5.- Unidades de Medida de las operaciones aéreas y terrestre 5) Registro Aeronáutico

カテゴリー	法令番号
	<ul style="list-style-type: none"> • RTA 45.- Marcas de Nacionalidad y Matriculas de Aeronaves 6) Dirección de Transporte Aéreo • RTA-9.- Facilitación
III) Manuales de Procedimiento - INAC (INAC の手続き関係マニュアル)	<ul style="list-style-type: none"> • Manual de Capacitación • Manual de investigación de accidentes • Manual de procedimiento de ARO-AIS • Manual de procedimiento de atención al público • Manual de procedimiento de la dirección de normas de vuelo • Manual de procedimiento médico aeronáutico • Manual de procedimiento de la oficina de seguridad de la aviación • Manual de procedimiento PUB-AIS • Manual de procedimiento de registro aeronáutico nacional • Manual de procedimiento enlace OACI y biblioteca técnica • Manual de reclutamiento y selección del personal • Manual del inspector (ATS) • Manual del inspector de aeronavegabilidad • Manual del inspector de mercancía peligrosa (MMP) • Manual del inspector de operaciones (MIO-OPS) • Manual del inspector de tripulante de cabina (MITC) • Manual General del inspector
IV) Normativa - INAC (INAC に関する規準)	<ul style="list-style-type: none"> • Normativa para la aplicación de sanciones • Normativa para la investigación de accidentes e incidentes • Normativa sobre el funcionamiento del Registro Aeronáutico • Normativa sobre SMS • Normativa sobre el reconocimiento de instrucción • Normativa sobre credenciales • Normativa de inspector delegado • Normativa 83 Bis • Normativa de señalización • Normativa sobre la aplicación de dispensas y excepciones • Normativa para la elaboración de estudio económico financiero para la certificación de un nuevo operador aéreo • Normativa para el proceso de publicación de los documentos de seguridad de la aviación • Normativa para la publicación de artículos prohibidos • Normativa del INAC para la ejecución de un proceso de certificación de aeropuertos internacionales • Normativa para la evaluación de la capacidad financiera de los operadores aéreos nacionales e internacionales y operadores de aeródromo • Normativa sobre la aplicación del Reglamento sanitario internacional y medidas de prevención sanitaria • Normativa de Código compartido y acuerdos comerciales • Normativa sobre el procedimiento para la recepción de denuncias de pasajeros
V) Acuerdo Interinstitucionales - INAC (異なる組織間の協定)	<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdo interinstitucional entre el ejército de Nicaragua y el INAC • Acuerdo interinstitucional entre el INAC y el INETER • Acuerdo de cooperación interinstitucional entre Medicina Legal y el INAC, en materia de apoyo en la investigación de accidentes • Acuerdo interinstitucional entre la Policía y el INAC • Acuerdo interinstitucional entre la Dirección General de Migración y Extranjería y el INAC, en materia de facilitación • Acuerdo interinstitucional entre la Dirección General de Aduana y el INAC, en materia de facilitación
VI) Empresa Administradora de	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de la Empresa Administradora de Aeropuertos Internacionales

カテゴリー	法令番号
Aeropuertos Internacionales (EAAI) (空港公社に関する法令)	<ul style="list-style-type: none"> Ley de reforma a la Empresa Administradora de Aeropuertos Internacionales

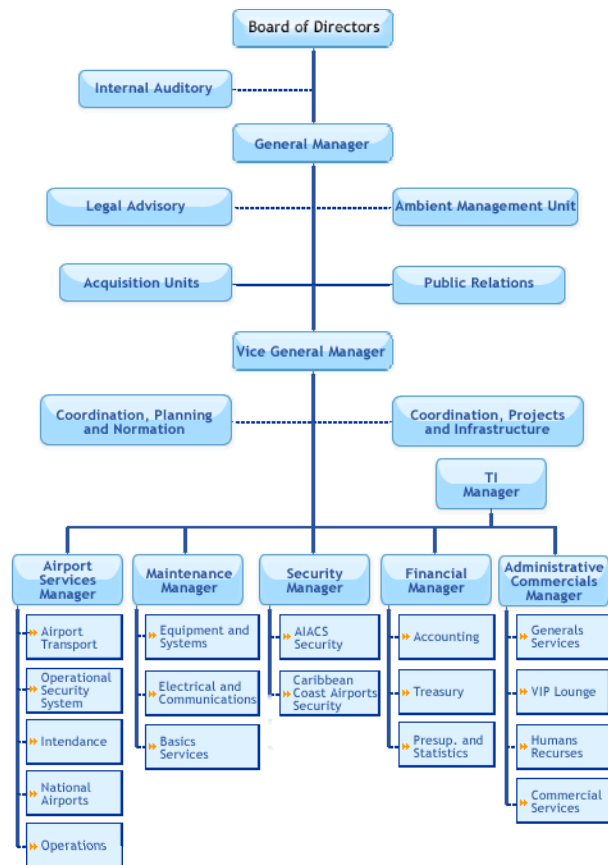
3.4.3 空港関連機関

「ニ」国の空港セクターの関係機関としては、INAC (Instituto Nicaragüense de Aeronautica Civil : 航空庁) 及び EAAI (Empresa Administradora de Aeropuerto Internacional : 空港公社) の2つの組織がある。INAC は法制度の整備、国際機関 (ICAO、FAA) との調整や ICAO 基準に準拠した空港に認証を与える機能を担っている。一方で、EAAI は空港オペレーションを担っている。INAC 及び EAAI の組織図を図 3.4.3-1 及び図 3.4.3-2 に示す。



出典：航空庁

図 3.4.3-1 航空庁組織図



出典：空港公社

図 3.4.3-2 空港公社組織図

空港・航空に関する M/P は INAC 及び EAAI が実施することになると考えられるが、現状では EAAI が提案する個別プロジェクトに対して INAC が承認することにより、実施に至っている。今後、「ニ」国の運輸 M/P を策定するにあたっては、航空セクターに関しては、MTI、INAC、EAAI が連携を取る必要がある。MTI においては、空港に関連する部署がないため、空港関連整備に対して MTI としての関与は希薄であるが、INAC の理事会のメンバーには MTI 大臣が入っているため、空港整備事業に関して、MTI の方針・意向を踏襲することは不可能ではない。

基本的には、新規空港計画、既存空港の拡張等については EAAI が実施することとなっているが、実際の空港建設にかかるプロジェクトマネジメントについては、計画されている空港の持つ機能によって異なる。たとえば、サン・フアン・デ・ニカラグア空港の場合は、マネジメントは INAC、EAAI だけではなく、同港は大西洋沿岸の観光開発の基点ともなる空港という位置づけであるため INTUR（観光省）が加わり、各機関から 1 人ずつで構成されている。

2000 年の全国運輸計画策定時には、INAC の機能は MTI 内部にあったが、EAAI は既に設立されており（EAAI は 1982 年に設立）、EAAI は情報やデータを提供することで協力した。次の新全国運輸計画を策定する際には、現在空港整備計画を策定している EAAI が全面的に参加し、INAC は適宜協力することで対応可能である。

3.4.4 「ニ」国の空港の概要

(1) 概要

「ニ」国の空港は現在 14 空港あり、それらは International Airport、EAAI Airport、National Airdrome、Municipal Airdrome の 4 つのカテゴリーに分けられる。また、現在サン・フアン・デル・ノルテ及びオメテペ島に新空港を建設中であり近々開港を予定している。

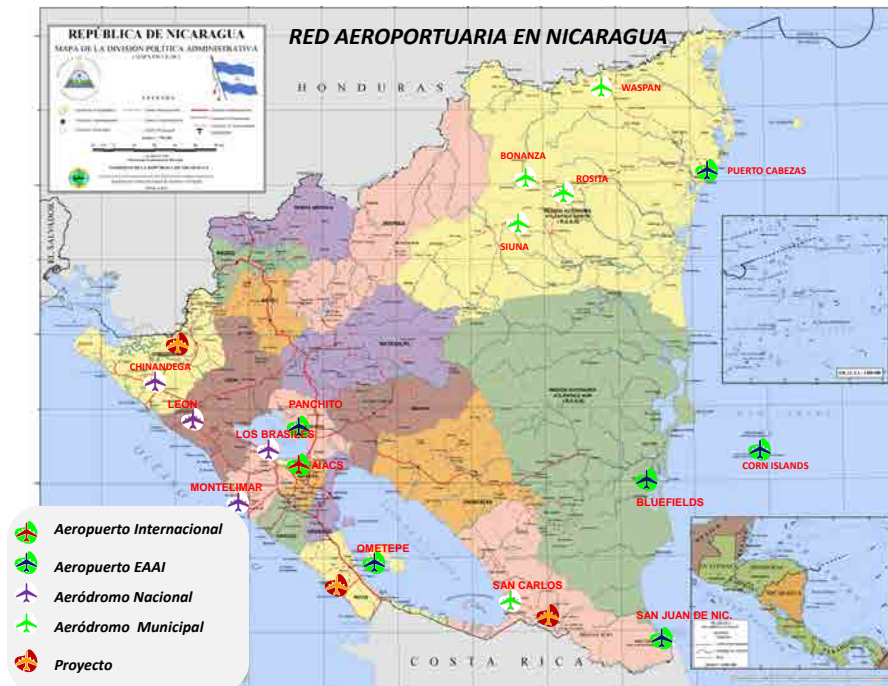
「ニ」国の空港における航空サービスは旅客中心であり、航空貨物の取り扱いはそれほど多くない。

(2) 空港の整備状況

図 3.4.4-1 及び表 3.4.4-1 に示すように、「ニ」国には 14 の空港・飛行場があり、そのうち 1 空港は閉鎖中、4 空港はチャーター便のみ就航している。国際空港はマナグアのみで、そのほかに 4 つの国内空港（パンチート、プエルトカベサス、ブルーフィールズ、コーン島）、4 つの国内飛行場（チャーター便就航空港）、5 つの地方空港から構成されている。また、サン・フアン・デ・ニカラグア空港及びラ・パロマ空港の 2 つの国内線空港が現在建設中である。さらに、リーバス、チナンデガ、サン・カルロスにそれぞれ空港建設計画がある。

表 3.4.4-1 「ニ」国空港一覧

地区名	空港名
太平洋沿岸	<ul style="list-style-type: none"> ● マナグア国際空港 ● パンチート空港（現在は閉鎖中） ● サン・カルロス空港 ● モンテリマル空港（チャーター便のみ） ● レオン空港（チャーター便のみ） ● チナンデガ空港（チャーター便のみ） ● ロス・ブラシレス空港（チャーター便のみ）
カリブ海沿岸	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><北アトランティコ自治地域：R.A.A.N.></p> <ul style="list-style-type: none"> ● プエルトカベサス空港 ● ワスパム空港 ● シウナ空港 ● ボナンザ空港 ● ロシータ空港 </div> <div style="width: 45%;"> <p><南アトランティコ自治地域：R.A.A.S.></p> <ul style="list-style-type: none"> ● ブルーフィールズ空港 ● コーン島空港 </div> </div>



出典：航空庁

図 3.4.4-1 「二」国空港位置図

(3) 空港施設の概要

各空港の滑走路延長及び滑走路幅は下表のとおりである。

表 3.4.4-2 各空港施設諸元

空港名	滑走路延長 (m)	滑走路幅 (m)
マナグア国際空港	2,442	45
プエルトカベサス空港	2,480	45
ブルーフィールズ空港	1,817	30
コーン島空港	1,450	30
チナンデガ「ゲルマン・ポマレス」飛行場	757	18
レオン「ファノール・ウロス」飛行場	929	25
ロス・ブラシレス「カルロス・ウジョア」飛行場	915	24
モンテリマル飛行場	1,450	43
パンチート飛行場	3,000	45
サン・カルロス飛行場	800	18
ワスパン飛行場	1,250	20
シウナ飛行場	1,100	30
ボナンザ飛行場	1,430	30
ロシータ飛行場	1,930	30

出典：航空庁

表 3.4.4-3 各空港間の距離

単位：NM

	マナグア	パンチート	プエルトカベサス	ブルーフィールド	ユーン島	サン・フアン・デ・ニカラグア	オパテペ	モンテリマル
マナグア		13	199	141	183	162	46	28
パンチート	13		192	143	184	169	57	38
プエルトカベサス	199	192		125	114	188	203	227
ブルーフィールド	141	143	125		43	64	117	161
ユーン島	183	184	114	43		84	160	204
サン・フアン・デ・ニカラグア	162	169	188	64	84		123	173
オパテペ	46	57	203	117	160	123		50
モンテリマル	28	38	227	161	2044	173	50	

出典：航空庁

表 3.4.4-4 国内所有機材

農作物輸送用		プライベート		航空学校		航空会社		その他	
モデル	台数	モデル	台数	モデル	台数	モデル	台数	モデル	台数
C-188	9	PA-28	1	C-182	2	C-208B	5	R-44	2
Pownne	10	C-150	1	C-150	1	ATR-42	1	Bell-206	1
Bell-47	2	R-44	1	T-41	1				
Gruman	2	C-182	1						
R-44	1	C-402	1						

出典：航空庁

表 3.4.4-5 航空支援機器の整備状況

システム名	マナグア国際空港	プエルトカベサス空港	ブルーフィールド空港	ユーン島空港
ILS/DME	√	√		
DVOR/DME	√	√	√	
NDB/DME				√
PAPI	√			
PVR	√	√	√	
CEILOMETRO	√	√	√	
METEROLOGIA	√	√		
RADAR SSR	√	√	√	
PANTALLA RADAR				√

出典：航空庁

(4) 「ニ」国における航空サービス

「ニ」国においては、旅客及び貨物に対して航空サービスを提供しており、2012年2月現在のサービス状況は以下のとおりである。

表 3.4.4-6 「ニ」国における航空サービス

サービス	航空会社
国際線旅客	<ul style="list-style-type: none"> • American Airlines : マイアミへ毎日 3 便 • Continental Airlines : ヒューストンへ毎日 1~2 便 • Delta Airlines : アトランタへ毎日 1 便 • Spirit Airlines : フロリダへ週 3 便 • Copa Airlines : グアテマラシティへ毎日 1 便、サンホセへ毎日 1 便、パナマへ毎日 2 便 • GrupoTaca : サンホセへ週 3 便 • Nature Air : サンホセへ週 4 便
国内線旅客	<ul style="list-style-type: none"> • La Costeña <ルート> マナグア⇄ブルーフィールド、コーン島、サン・カルロス、ミナス、プエルトカベサス、ワスパン プエルトカベサス⇄ブルーフィールド ブルーフィールド⇄コーン島
貨物	<ul style="list-style-type: none"> • American Airlines Cargo : 米国、ヨーロッパ、中米、メキシコ、南米、カリブ諸国 • Copa Airlines Cargo : パナマ経由で米国 • GrupoTaca Cargo : 米国、中米、メキシコ、南米、カリブ諸国 • UPS Air Cargo : 中米、アジア、カナダ、カリブ諸国、米国、ヨーロッパ • Arrow Air : 米国、中米、南米、ヨーロッパ、アジア

(5) 空港における旅客数、貨物数の推移

1) 「ニ」国全体の貨物・旅客流動

「ニ」国の空港における過去 5 年間の航空便数、航空旅客数、航空貨物量及び航空郵便量の推移を表 3.4.4-7 及び図 3.4.4-2 に示す。

表 3.4.4-7 「ニ」国の空港における航空便数、航空旅客数、航空貨物量及び航空郵便量の推移

航空便数の推移					
年	2007	2008	2009	2010	2011
国際線	17,061	18,222	17,731	17,038	17,137
国内線	13,548	13,483	13,946	12,992	11,718
合計	30,609	31,705	31,677	30,030	28,855

単位：人

航空旅客数の推移					
年	2007	2008	2009	2010	2011
国際線	906,696	991,702	963,727	967,158	976,746
国内線	145,134	146,924	126,277	135,038	43,401
合計	1,051,830	1,138,626	1,090,004	1,102,196	1,020,147

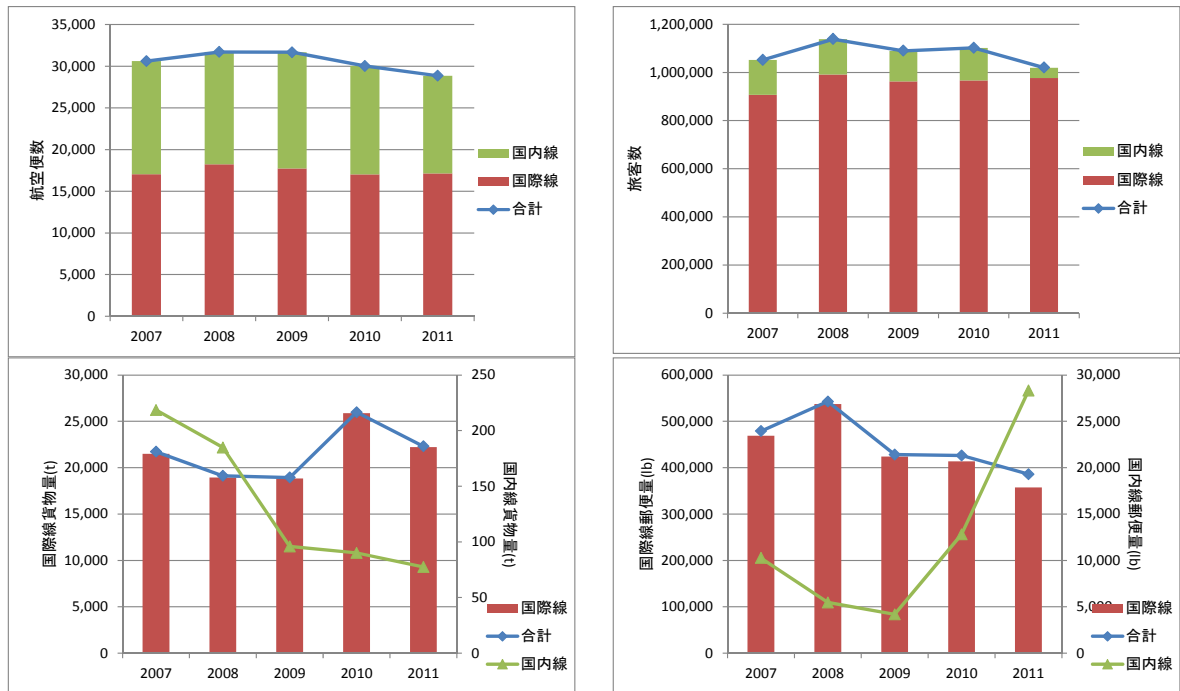
単位：トン

航空貨物量の推移					
年	2007	2008	2009	2010	2011
国際線	21,509	18,944	18,850	25,891	22,228
国内線	219	185	96	90	77
合計	21,728	19,129	18,946	25,981	22,305

単位：ポンド

航空郵便量の推移					
年	2007	2008	2009	2010	2011
国際線	468,811	537,363	424,220	413,528	357,567
国内線	10,262	5,460	4,185	12,807	28,314
合計	479,073	542,823	428,405	426,335	385,881

出典：航空庁



出典：航空庁

図 3.4.4-2 「二」国の空港における航空便数、航空旅客数、航空貨物量及び航空郵便量の推移

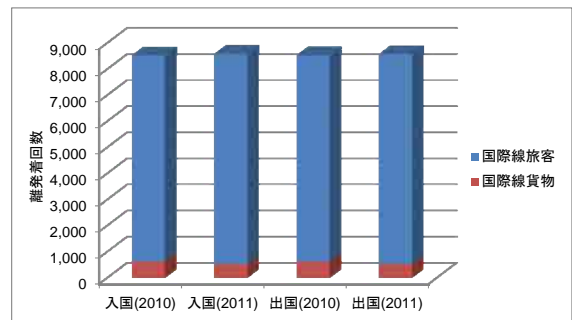
2) 国際線の貨物・旅客流動

「二」国の国際線における離発着回数、旅客数及び貨物数の推移を表 3.4.4-8～表 3.4.4-10 及び図 3.4.4-3～図 3.4.4-5 に示す。

表 3.4.4-8 国際線離発着回数の推移

分類	航空会社名	入国		出国	
		2010	2011	2010	2011
国際線 旅客	American	727	773	727	773
	Can JET	12	15	12	15
	Delta	242	312	242	312
	Aero-Caribbean	61	68	61	68
	COPA	2,164	1,987	2,164	1,985
	LACSA	967	918	967	918
	Continental	581	571	581	571
	Natural Air	-	142	-	142
	Spirit	113	166	113	166
	TACA	1,190	1,219	1,190	1,219
	AV. GRAL INT.	1,797	1,873	1,804	1,870
AV. GRAL MIL.	52	18	49	18	
Total		7,906	8,062	7,910	8,057
国際線 貨物	UPS	492	509	492	509
	Arrow	119	-	119	-
	Total	611	509	611	509
Ground Total		8,517	8,571	8,521	8,566

出典：航空庁



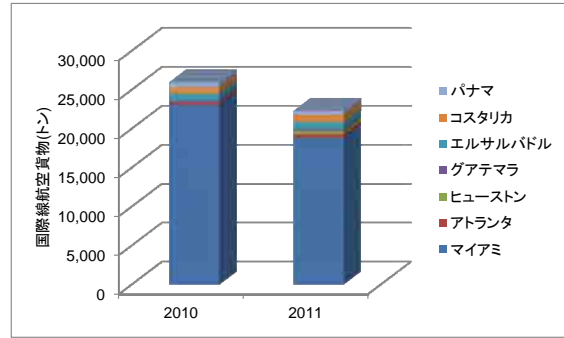
出典：航空庁

図 3.4.4-3 国際線離発着回数の推移

表 3.4.4-9 国際線航空貨物量の推移

地域名	単位：トン	
	2010	2011
北米	23,306	19,695
マイアミ	23,025	18,822
アトランタ	281	430
ヒューストン	0	444
中米	2,585	2,537
グアテマラ	236	259
エルサルバドル	934	899
コスタリカ	827	865
パナマ	589	515
合計	25,891	22,232

出典：航空庁



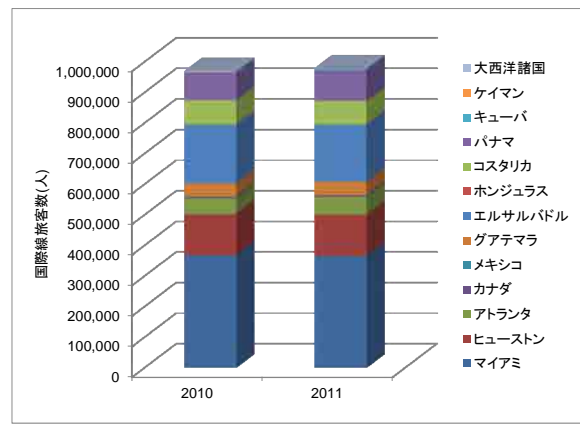
出典：航空庁

図 3.4.4-4 国際線航空貨物量の推移

表 3.4.4-10 国際線旅客数の推移

地域名	2010			2011		
	入国	出国	合計	入国	出国	合計
北米	283,268	274,351	557,619	287,151	276,043	563,194
マイアミ	188,112	179,627	367,739	187,947	177,356	365,303
ヒューストン	66,662	67,288	133,950	66,400	67,164	133,564
アトランタ	24,791	25,569	50,360	29,302	29,205	58,507
カナダ	3,276	1,480	4,756	2,987	1,852	4,839
メキシコ	427	387	814	515	466	981
中米	216,352	189,143	405,495	216,005	193,400	409,405
グアテマラ	22,822	20,674	43,496	21,986	21,936	43,922
エルサルバドル	106,478	85,064	191,542	101,832	84,389	186,221
ホンジュラス	431	392	823	428	399	827
コスタリカ	40,244	38,800	79,044	40,493	35,887	76,380
パナマ	46,377	44,213	90,590	51,266	50,789	102,055
その他	1,879	2,163	4,042	1,953	2,194	4,147
キューバ	1,592	1,677	3,269	1,571	1,285	2,856
ケイマン	287	254	541	382	333	715
大西洋諸国	287	232	519	376	276	652
合計	501,499	465,657	967,156	505,109	471,637	976,746

出典：航空庁



出典：航空庁

図 3.4.4-5 国際線旅客数の推移

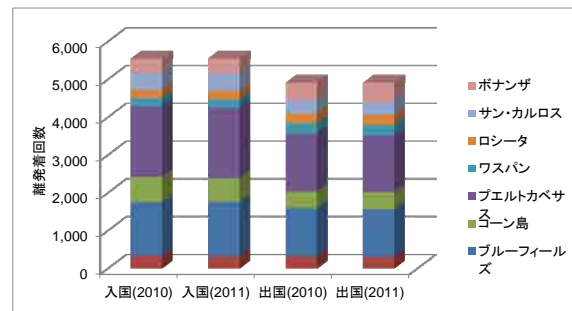
3) 国内線の貨物・旅客流動

「二」国の国内線における離発着回数、旅客数及び貨物数の推移を表 3.4.4-11～表 3.4.4-13 及び図 3.4.4-6～図 3.4.4-8 に示す。

表 3.4.4-11 国内線離発着回数の推移

地域名	2010		2011	
	到着	出発	到着	出発
シウナ	336	318	325	306
ブルーフィールド	1,420	1,444	1,271	1,260
コーン島	668	638	444	460
プエルトカベサ	1,860	1,840	1,518	1,479
ワスパン	214	219	271	286
ロシータ	219	244	264	259
サン・カルロス	443	447	358	355
ボナンザ	386	400	455	500
Total	5,546	5,550	4,906	4,905

出典：航空庁



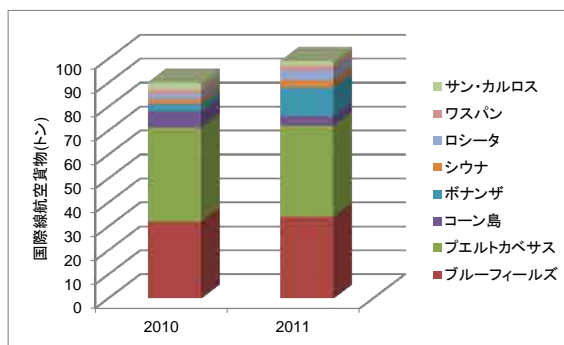
出典：航空庁

図 3.4.4-6 国内線離発着回数の推移

表 3.4.4-12 国内線航空貨物量の推移

地域名	単位：トン	
	2010	2011
ブルーフィールズ	32	34
プエルトカベサス	39	38
コーン島	7	4
ボナンザ	3	12
シウナ	2	3
ロシータ	2	4
ワSPAN	2	2
サン・カルロス	3	2
合計	90	99

出典：航空庁



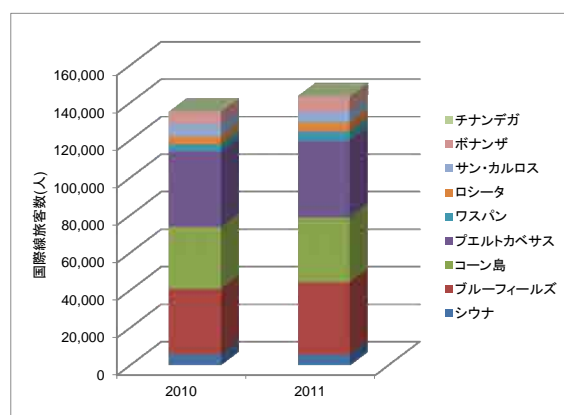
出典：航空庁

図 3.4.4-7 国内線航空貨物量の推移

表 3.4.4-13 国内線旅客数の推移

地域名	2010		2011	
	到着	出発	到着	出発
シウナ	3,110	2,338	2,871	2,527
ブルーフィールズ	16,583	18,614	17,384	21,342
コーン島	17,128	15,907	17,334	17,270
プエルトカベサス	23,198	16,778	22,102	18,657
ワSPAN	2,161	1,826	2,688	2,266
ロシータ	2,155	2,040	2,465	2,339
サン・カルロス	3,591	3,317	2,821	3,042
ボナンザ	3,812	2,352	4,910	3,077
チナンデガ	76	52	170	136
Total	71,814	63,224	72,745	70,656

出典：航空庁



出典：航空庁

図 3.4.4-8 国内線旅客数の推移

〈国内航空サービスの独占〉

「ニ」国において、国内航空サービスを提供する航空会社は現在では La Costeña の 1 社しかなく独占状態であり、国内航空業界における競争はない。一方で、国内航空需要は増加しているものの、顧客の需要に対応できるだけの座席を提供できていない状況にある。これは、同社がエルサルバドルに本社をおく TACA グループの傘下であり、便数の増加等の運営に関する判断は親会社にゆだねられているからである。同じく中米に本部を置く航空会社には COPA 航空があるが、同社は中米域内における航空サービス提供にはあまり積極的ではないため、「ニ」国の国内航空サービスについては、La Costeña に頼らざるを得ない状況である。このような状況を打開するために、EAAI としては、新しい国内航空会社の設立や外国の航空会社の乗り入れを検討しているものの、現時点では具体的な計画はない状況である（EAAI からのヒアリングによる）。

〈航空運賃の設定について〉

航空法（法令 595 条項 159 及び 160）により、国内航空運賃の設定について規定がある。この条項によれば、航空運賃の最低額については INAC により承認を受けなければならない。またこれは国内の新聞等で公示されなくてはならない。

また、国内航空運賃は、コスト及び適正な利潤を確保するために設定できているが、価格の設定は 10 年以上も前になされたものであり、原油価格の高騰を

適正に反映したものになっていない。

国際航空運賃の設定については、各航空会社が設定した運賃を6か月に一度、定期的にINACへ報告することとなっている。また、航空運賃が急激に変動した場合は、その都度報告する義務がある。INACは、以下のような状況を避けるために、航空運賃の水準についてモニターする義務を負っている。

- 独占的な市場により航空運賃が異常に高い状況
- 同業他社を排除するために意図的に航空運賃が低水準である状況

また、国際航空運賃は、航空業界の世界的な自由化を反映して、「YIELD」*という方法により航空運賃を設定している。

* イールド (YIELD) とは、旅客キロあたりの旅客収入 (1人の旅客を1km運送することによって得られた運賃の平均) のことを指し、様々な水準の運賃の加重平均値を示す指標となっている。また、Yield/Revenue managementはアメリカンエアラインやユナイテッドエアラインなどの航空会社により収益を最大化 (最適化) するために初めて導入されたビジネス戦略である。

3.4.5 中米域内の空港の概要

(1) 中米域内の空港の概要

中米諸国の空港位置図及び空港諸元は図3.4.5-1及び表3.4.5-1に示す通り。



図 3.4.5-1 中米諸国空港位置図

表 3.4.5-1 中米諸国空港諸元

国名	空港名	滑走路延長 (m)	滑走路幅 (m)
ベリーズ	フィリップス・ゴールドソン国際空港	2,164	45
グアテマラ	ラ・アウロラ国際空港	2,987	60
	ムンド・マヤ空港	3,000	45
ホンジュラス	トンコンティン空港	2,012	45
	サン・ペドロ・スーラ空港	2,805	45

国名	空港名	滑走路延長 (m)	滑走路幅 (m)
	ラ・セイバ空港	3,010	45
	ロアタン空港	2,240	45
コスタリカ	フアン・サンタマリア空港	3,012	45
	トビマス・ボラニョス空港	1,500	23
	ダニエル・オドゥベール空港	2,750	45
パナマ	トクメン空港	3,050	45
		2,682	45
	マルコス・ヘラベルト空港	1,630	30
ニカラグア	マナグア国際空港	2,442	45

出典：航空庁

(2) 航空サービスに関する中米機構（COCESNA）

COCESNA はホンジュラスに本部を置く中米諸国のメンバーからなる組織で、「ニ」国における空港への通信機器、航空支援機器の導入を支援している。プエルトカベサス空港へは ILS（instrument landing system；計器着陸システム）、プエルトカベサス空港及びブルーフィールド空港へはレーダー、サン・フアン・デ・ニカラグア空港へは通信機器を提供している。

(3) 中米域内の航空戦略

COCESNA により中米域内の航空戦略 M/P（2005～2009 年）が策定されており、これは以下の 3 つのフェーズから構成されている。

フェーズ 1： 現状分析	フェーズ 1 では、組織に関する分析を行う。この分析は関係する機関のすべてを対象として、技術的、運営上、人的資源、財務的、制度的、品質管理上、施設等の側面を総合的に評価する。
フェーズ 2： 診断	フェーズ 2 では、フェーズ 1 の分析に基づいて、いかに改善すべきかの検討を行う。また、フェーズ 1 及びフェーズ 2 の結果を統合して、COCESNA の M/P を策定する。
フェーズ 3： アクションプラン	フェーズ 3 では、戦略計画（ミッション、ビジョン、企業目標、企業戦略、戦略プログラム）に基づくアクションプランを策定する。また、フェーズ 1 及びフェーズ 2 の分析、診断結果に基づいて、当初の目標を達成を目指して、COCESNA の戦略構造を策定する。

また、以下が航空戦略 M/P 策定の主な目的である。

- 航空及び航空保安及び航空訓練を統合することにより、高いセキュリティレベル、高いクオリティや効率よい、世界と競合することができるサービスを提供するための地域システムを確立すること。
- 市場からの需要に対応して、COCESNA が現在の製品やサービスを提供したり、新しいサービスを開発できるようになり、結果として、中米から新しい外部市場（たとえば、カリブ、南米）に参入できるように、COCESNA の外部サービスとしてのサービスを強化すること。また、これにより、COCESNA の参加国関係機関の組織強化や財務状況の改善すること。
- 新しく CNS/ATM システム*を管理できるような人生育成を ACNA（La Agencia Centroamérica de Navegación Aérea: 中米における航空航行機構）が実施することで、機

材や航行支援システムが確実に利用でき、また正しく操作できるようにし、安全性、効率性、及びサービスの品質に関して世界中で競争性の高い標準を維持しつづけるようにすること。


* CNS/ATM システム:1988年にICAOの下部組織である「次世代航空システム特別委員会(FANS委員会)(1983年設置)」により提唱された、全世界的規模の将来の航法システム概念。通信(Communication)、航法(Navigation)及び監視(Surveillance)にそれぞれ、静止衛星による航空移動衛星通信(AMSS)、全地球的航法衛星システム(GNSS)及び自動位置情報伝送・監視システム(ADS)などの新技術を導入することにより、航空交通管理(ATM)の実現を目指していることから、その頭文字をとって新CNS/ATM構想と呼ばれている。

- 民間航空に関して、国際的に確立されている制度や方法を適用し、高い専門性や能力によりCOCESNAの参加国に対して常に支援できるようにすること。
- 国際基準、安全に関する人的要因や環境等に関するICAOの基準に準拠した航行支援サービスや航空保安、航空訓練のレベルをより高め、ユーザーに提供すること。

3.4.6 「ニ」国の空港の将来計画の概要

現在「ニ」国の空港整備計画としては複数あり、そのうち、オメテペ島のラ・パロマ空港及びサン・フアン・デル・ノルテのサン・フアン・デ・ニカラグア空港の2空港については建設が進んでおり、2012年中には2空港とも開港の予定である。また、その他にも、チナンデガ地域、リーバス地域、サン・カルロス地域の3地域に空港建設計画があり、これらの3空港については、現在計画・設計段階にある。さらには、現在閉鎖中のパンチート空港を首都圏空港のサービス拡張・改善のためにマナグア国際空港の代替空港として再整備する計画がある。

表 3.4.6-1 「ニ」国空港計画の概要

空港名	計画の概要
パンチート空港	<ul style="list-style-type: none"> ● 3,000mの滑走路を持つPanchito空港は現在閉鎖中であるが、「ニ」国政府は同空港を同国の観光振興に利用しようと考えており、外国の航空会社にプロモーションをしている状況であるが、現時点ではポジティブな回答は得られていない。現在の国の玄関港であるマナグア空港は約2,500mの滑走路しかなく、施設も不十分である。 ● マナグア国際空港の有事における代替空港として、航空貨物事業の推進のためにパンチート飛行場の活用の計画がある。⇒2つのレポートを参照 ● a) Alterno al AIACS para contingencias operativas, ● b) en etapa de estudios de operaciones y desarrollo aeroportuario.
ラ・パロマ空港(モヨガルパ)	<ul style="list-style-type: none"> ● Proyecto en etapa final de construcción (Abril) ● 建設中のモヨガルパ空港は、将来的にコスタリカやその他の中米諸国からのフライトが就航する予定で、島の観光振興のためにも重要な役割をなす、とのこと。 ● 2012年4月開港予定。 <div style="text-align: center;">  <p>写真:建設中のラ・パロマ空港</p> </div>
サン・フアン・デ・ニカラグア空港	<ul style="list-style-type: none"> ● 建設の最終段階にあり、2012年6月頃開港予定。 ● 滑走路1,500m整備

空港名	計画の概要
	<ul style="list-style-type: none"> ● 同港は大西洋沿岸の観光開発の基点ともなる空港という位置づけであるため、本プロジェクトマネジメントは INAC、EAAI 及び INTUR (観光省) が加わり、各機関から 1 人ずつで構成されている。 ● 同プロジェクトは、計画段階では BID の支援を得たため、計画・設計は ICAO の専門家により実施されている。 ● 建設資金は約 40% (7 百万米ドル) が BID からの借款 (INTUR 経由)、残り (11 百万米ドル) を EAAI が出資している。
チナンデガ空港	<ul style="list-style-type: none"> ● 現在計画サイトの評価・分析を実施中。 ● 整備実施予定時期については現時点では未定。
リーバス空港	<ul style="list-style-type: none"> ● 現在設計の最終段階。 ● 建設開始予定時期は 2012 年下半期頃。
サン・カルロス空港	<ul style="list-style-type: none"> ● 現在設計の参集段階。 ● 建設開始予定時期は現時点では未定。

3.5 国土・地域開発

3.5.1 市開発計画

全国にまたがり、しかも総合的な計画は、先に述べた国家人間開発計画においてほかにない。それ以下の、地域別、県別の計画は存在せず、一挙に市レベルの計画に移る。それは、市が唯一の地方政府であり、県は市の集合体であっても、政府や議会を持っていないからである。

市の法律は、法律 40 (1988 年) である。この法によれば、市は次のような事項を管轄する。

- 1) 都市開発、土地利用の管理
- 2) 地域の衛生、環境保全
- 3) 公証
- 4) 街路、歩道、公園、広場、橋、レクリエーション空間の建設と維持
- 5) 市場、洗濯場の建設と管理
- 6) 清掃、廃棄物処理
- 7) 雨水排水
- 8) 近隣道路及び都市間道路建設と維持への貢献
- 9) 墓地の建設・維持・管理
- 10) 重量、長さの正確性の監視
- 11) 市街地、空閑地の売買の監視
- 12) 市の緑化のための苗床の建設
- 13) 教育、文化、運動、観光のための図書館、博物館、動物園、伝統的祝祭、民芸等
- 14) 交通ガイド、家畜販売の免許・登録
- 15) 公共照明

従って、毎年の予算も多額に上る。会計年度は暦年と同じであるから、1 月 1 日から始まる。

市長は、翌年予算案を 10 月 15 日以前に市議会へ提出、市議会は 10 月 30 日までに承認する。それを大統領府へ送り、12 月末までに承認を受ける。

法律にはないが、市振興庁 (INFO) の話によると、市によっては、長期的な開発計画を策定し、短期的な投資計画を策定する。その際、INFO が技術援助をすることが多いと聞く。市の計画は、コミュニティレベルから積み上げて、参加型で作成されるとのことである。

3.5.2 国土計画（POT）

国土計画（Plan de Ordenamiento Territorial、POT）とは、市の領域を基礎的単位として、現状を分析し、将来のために各種規制も含む計画を策定することにある。国土計画は、市役所が INETER の技術指導を受けて作成し、それらを通常県別にまとめている。

- ・ 国土計画は、1) 生物物理的観点、2) 人間定住、3) 生産性、4) 政治行政組織の観点から、現状を分析、計画案を提案している。
- ・ 幾つかの地域では、県の単位、またはそれを複合した地域まで作成している。但し、計画段階まで到達している地域は少ない。
- ・ POT の作成にかかっている地域は、Nueva Segovia、Madriz、Matagalpa、Jinotega、Rio San Juan、Rivas の各県、Managua、Masaya、Granada の都市部、カリブ海側の二つの自治区である。
- ・ 現在、全国的に国土計画を策定すべく、法案が国会で審議されているとのこと。
- ・ 各種の主題図が作成されており、本格調査に大いに参考となろう。

どのような主題図を作成しているのかをみるために、Matagalpa/Jinotega 両県の POT の主題図の表 3.5.2-1 に示す。

表 3.5.2-1 主題図の例（Matagalpa 県・Jinotega 県）

No.	主題	No.	主題
1	地形	12	人口密度
2	降雨量	14	診療所カバー地区
3	平均気温	16	人口定着区分
4	気候区分	17	経済活動
5a, 5b	農業気候（豆、トウモロコシ）	19	行政区分重複部
6	水資源	20	自然災害
7	土地利用ポテンシャル	21	農業気象モニタリング地点
8	土地利用（1997）		提案道路プロジェクト
9	土地照合		行政境界変更案
10	森林		持続可能開発ゾーン区分案
11	人口分布		

また、実際の主題図の例として、Matagalpa/Jinotega 両県の二つの主題図を図 3.5.2-1 と図 3.5.2-2 に示す。

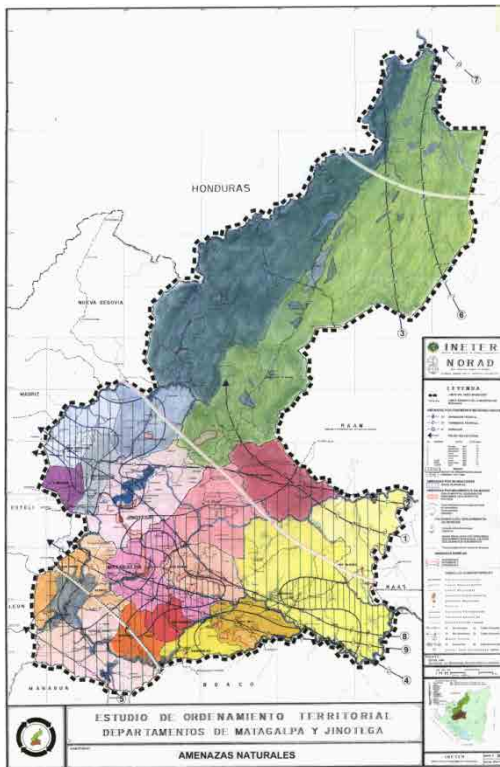


図 3.5.2-1 自然災害地図

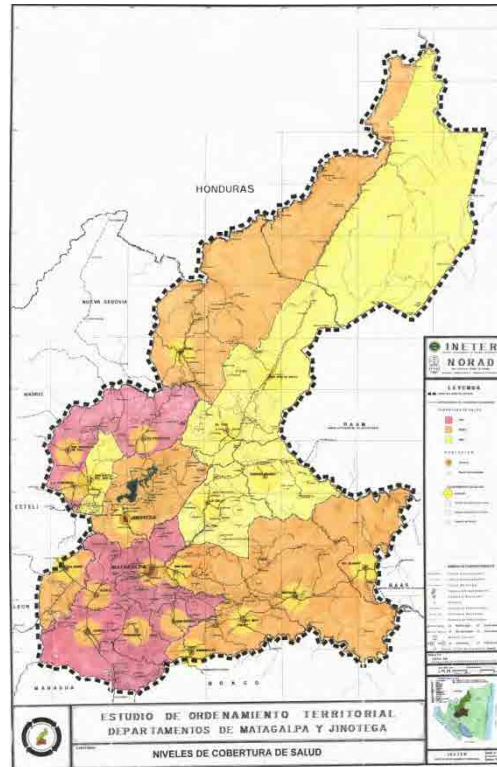


図 3.5.2-2 診療所のカバー地区

3.5.3 地域計画

地域計画としては、唯一といってよい計画であるが、カリブ開発戦略 2007–2011 がある。これは、R.A.A.N. と R.A.A.S.の二つの自治政府を一つの地域とした開発計画である。カリブ沿岸戦略審議会（Consejo de Desarrollo de la Costa Caribe）が関係する多くの関係機関と調整を取りつつ策定したものである。

戦略として、三つの軸と 15 のプログラムを提案している。それは、以下のようである。

第 1 軸 ニカラグア・カリブの社会経済的福祉

- プログラム 1 母なる大地
- プログラム 2 食糧の保障と主権
- プログラム 3 文化・スポーツのアイデンティティ再活性化
- プログラム 4 自治地域の教育
- プログラム 5 地域の厚生
- プログラム 6 水と衛生
- プログラム 7 集落共同生活と司法行政

第 2 軸 人間と自然の間の、経済的、平等な、持続可能な、調和のある変化

- プログラム 8 環境、気候変動、危険に対する防御
- プログラム 9 経済的インフラストラクチュア
- プログラム 10 農林工業
- プログラム 11 漁業開発
- プログラム 12 観光開発

プログラム 13 林業開発

第3軸 カリブにおける人間開発実施のための自治制度開発

プログラム 14 国土・地域、集落の自治制度の強化

プログラム 15 カリブ市民参加能力の強化

この計画も PNDH と同様、計画年度が終了したため、現在 2012-2017 年を計画年度とする戦略案が改定中である。PNDH と同様に 2012 年 6 月を目途に策定作業が終了すると思われる。

改定途上の案をみると、軸とプログラムは、ほぼ同様な項目となっている。

教育、厚生等の社会インフラに関しては、プログラムの 3 文化・スポーツのアイデンティティ再活性化、4 自治地域教育、5 地域の厚生、6 水と衛生に、具体的なアクションが提案されている。例えば、既存の診療所、病院等の厚生施設の分布図が示され、不足分についての検討がなされる等である。

道路などの経済インフラについては、プログラム 9 経済的インフラストラクチュアに示されており、水運については、Bluefields - Bilwi - Bihmuna の運河等、陸上交通については、R.A.A.N.内の Bilwi - Rio Blanco 道路、El Naranjal - Moss 道路の改良等、R.A.A.S.内の Naciones Unidas - Bluefields 道路、Laguna de Perlas - El Rama 道路の改良等多数のプロジェクト案がある。航空については、Bilwi 空港の貨物・旅客ターミナル建設、Corn Island と Bluefields の滑走路延伸等が挙げられている。

土地に関する課題は、プログラム 1 母なる大地に示されている。この戦略の大きな軸であるカリブにおける人間開発実施のための自治制度開発も大きな課題である。この地域は、歴史的に見ても、多種類のエスニックの存在があり、中央とは異なる形態の政治行政が行なわれてきた。それ故に自治政府となっているのである。R.A.A.N.政府の関係者によれば、R.A.A.N.には、広域のインディヘナ地区があり、また、広い範囲のインディヘナ所有の土地が存在する。ところが、インディヘナは、土地の有効利用をあまり考えないという。多くの土地が森林を伐採したままで、放置されている。

交通計画の基本となる、この地域の将来像を考える際には、この地域の自然、社会条件に合った産業を、この地域の住民自身が発案するという、テリトリアル・アプローチによって計画する調査を、本調査と関連づけて考慮されることが望ましい。



R.A.A.N.の Bilwi 付近、未利用地が続く。

R.A.A.N.の Wawa 川付近の集落

3.5.4 セクター計画

(1) 農業関連計画

1) 生産物計画

セクター別の長期開発計画としては、既存の全国交通計画、全国観光開発計画があり、農業関係では、農牧森林省 (MAGFOR) が、短期ではあるが、国家生産物計画 (Plan de Produccion 2011/12) を作成し、短期の生産目標等を示している。例えば、輸出作物として、コーヒー、ゴマ、砂糖、バナナ、タバコ、ピーナッツ、大豆の生産量目標を示している。食糧のための穀物では、米、豆、トウモロコシ、ソルガム、牧畜関連では、肉牛、牛乳、鶏、卵等の生産目標を示しており、将来の方向性を探る参考になる。

2) 農業統計について

- ・ 2011年にMAGFORは、農牧センサスを実施したが、現在集計中であり、2012年中には発表できる。
- ・ 前回の調査は、10年前の2001年の農牧センサスで、現在これを使用している。

3) 土地利用ポテンシャル

MAGFORは、土地の現状分析として、INETERと共に、土地利用ポテンシャル (Uso Potencial de la Tierra) という地図集を発行している。様々な主題の図が一つの地図集にまとめられ、非常にわかりやすいので、本格調査の際には、参考となる。その内容は、次の表に示すとおりである。

表 3.5.4-1 土地利用ポテンシャルの内容

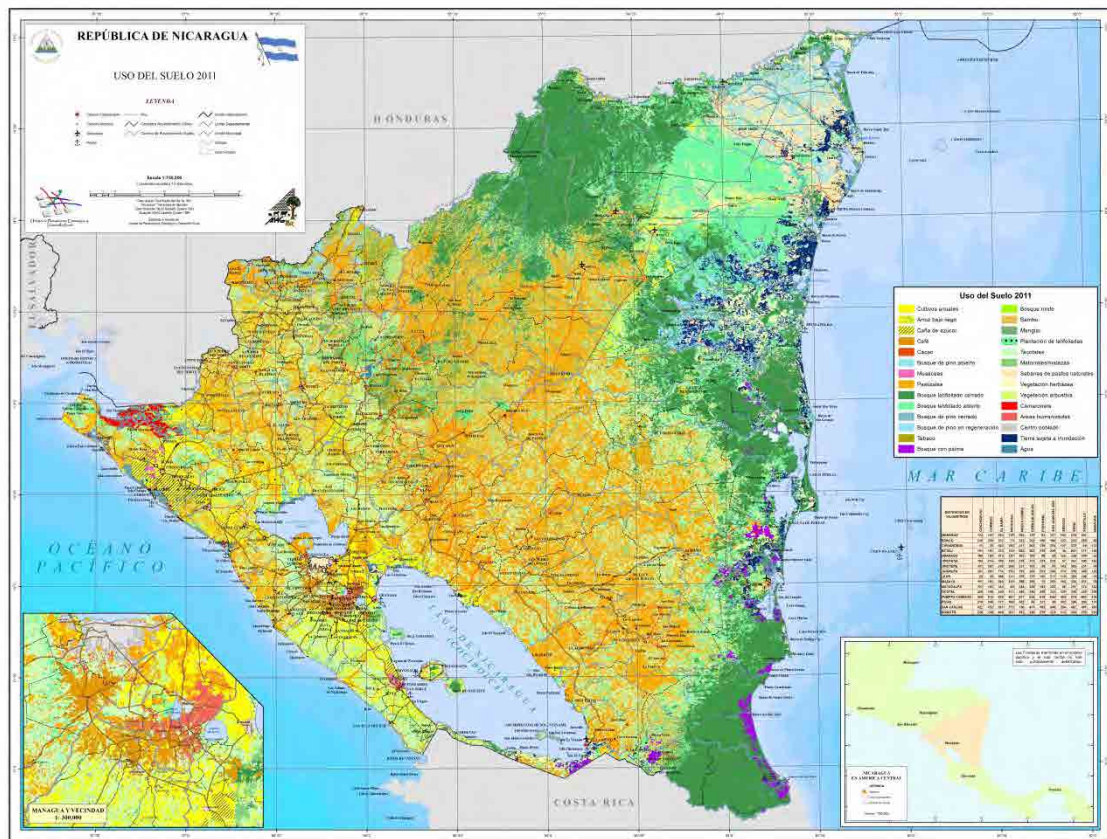
テーマ	地図
森林被覆	土地ポテンシャル、森林被覆、夏季、標高、降雨量、平均気温、土壌、浸食
農業ポテンシャル	ゴマ、綿、水稲、陸稲、タマネギ、トウガラシ、赤豆、黒豆、トウモロコシ、ピーナッツ、メロン、オクラ、ジャガイモ、ソルガム、大豆、ユカ、
多年生農業	カカオ
半多年生農業	バナナ、サトウキビ、パイナップル
森林ポテンシャル	コーヒー、マホガニー、ユーカリ、松
フルーツ	グアナバナ、マンゴー
産業	パーム、
牧畜	ヤギ、肉牛、乳牛、羊、土地分類

地域の現況解析、物流の発生集中、流動などの参考となり、また、将来の地域構造予測、物流の将来予測の指標推計に参考になると考えられる。



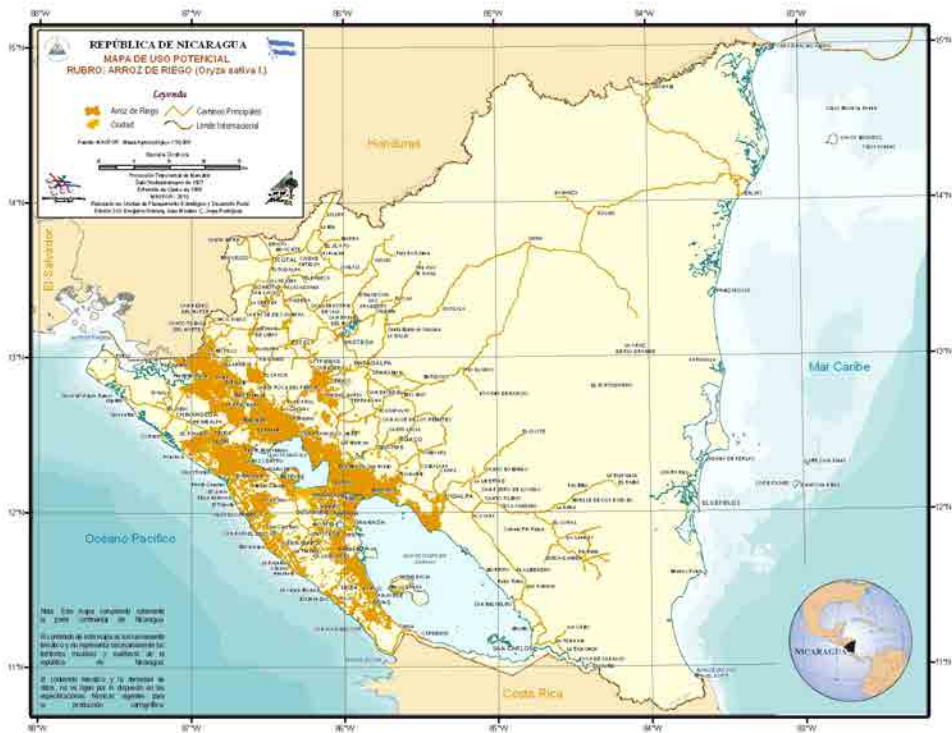
乾燥した放牧地

湿潤な放牧地



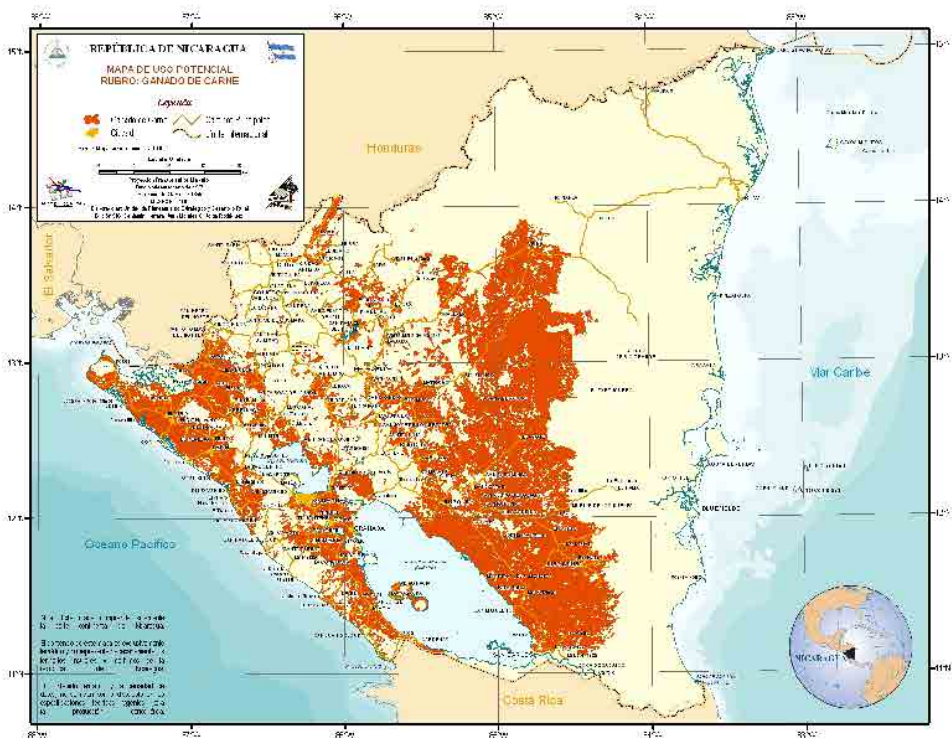
出典) MAGFOR

図 3.5.4-1 現況土地利用図



出典) MAGFOR

図 3.5.4-2 水稲のポテンシャル地域



出典) MAGFOR

図 3.5.4-3 肉牛のポテンシャル地域

4) 農村開発計画 (PRORURAL)

MAGFOR では、農村開発計画 (Plan Sectorial de Desarrollo Rural: PRORURAL 2010-2014) を策定している。この計画の目的は、天然資源の持続的利用を通して、公正な人間開発と農村における家族の発展に寄与することにある。以下に、個別の目的を紹介する。

- ・ 農牧生産性の向上
- ・ 農牧一次生産物への付加価値増加
- ・ 食糧の生産、消費、輸出の保証
- ・ 天然資源の保全と持続的利用
- ・ 農村女性、若者、先住民集落の資源、適正技術へのアクセスの改善。農村の人々の収入の向上。
- ・ 市場、財務サービス、技術サービスへのアクセス改善

この計画では、次のような目標を掲げている。

分類	項目	計画年 2014 年次と 2008 年次との差
生産	優先作物の生産量	15%の増加
	トウモロコシと豆の生産収益	20%の増加
	生産システムの増加	16 生産拠点
	生産家族の増加	15,000 家族
	生産物の返品率	1%以下
	森林の確保	2014 年に 40,000ha
	組合役員、会社などでの女性の割合	2014 年に 20%
制度	土地債券の支給	2011 年に 75,000 家族
	技術移転、技術援助	2014 年に 77,000 生産者
	技術パンフレット	24 の新種、基礎穀物 10 種、多様な作物 14
	作物蓄積容量	2014 年に 2.3 百万キントル
	植物衛生監視下	2014 年に 3.2 百万 ha
	家畜追跡可能システム	2014 年に 8,600 牧場
	農工業	50 産物
	再植林	16,000ha
	女性受益者	30%
	先住民受益者	30%
	カリブ沿岸の戦略地域の技術ガイドブック	30%が先住民言語使用

5) IDR の農工業開発計画

地方開発の官庁として、地方開発庁 (Instituto de Desarrollo Rural: IDR) がある。現在地方農工業開発計画 (Programa Nacional de Agroindustria Rural: PNAIR) につい

て作成している。

この計画の目的は、主として地方において、若者、女性、農村の家族、先住民集落の雇用創出、所得向上に資するために、収穫後の作業プロセスの強化と改良、製品の改良等を行い、一次生産物の付加価値を向上させることにある。

この計画は、

- ・ 食物の安全
- ・ 林業
- ・ 地方農産業

の三点に焦点を当てている。これらは、中小の農民のためのものである。

このプログラムには、牛乳、肉、主要穀物、コーヒー、ココア、蜂蜜等の生産出荷の改善による付加価値向上を図ることが含まれる。

また、別の観点では、技術、行政、品質、投資、財源等の考慮が重要である。

地方道路の整備

- ・ 生産物の輸送には、道路の整備が重要であり、BID、FIDA、BCIE などの援助機関により、地方道路の整備を行いつつある。
- ・ 道路整備のプライオリティ付けとして、「生産量」「生産者数」「経済への影響」などが考慮される。

実際の道路整備は、市役所が実施する。メンテナンスも市役所が住民と話し合っ
て方法を決める。

(2) 観光開発計画

2010年「ニ」国の観光客数は100万人を超えたといわれている。この10年に大きく成長した。観光は、雇用の増大、経済的波及効果の大きなこともあり、更に、外貨収入の確保もあるため、経済成長の大きな原動力となるものである。PNDHにもその振興がうたわれている。

観光開発は交通と深い関係があり、交通条件は観光開発には基本的なインフラとしての必須条件である。交通のアクセスなくして、観光開発は成立しない。また、交通計画は、観光の需要に応じていかなければならない。

観光開発の計画としては、観光庁が米州開発銀行の資金を受けて、2010年に策定した、国家持続的観光開発計画（Programa Nacional de Desarrollo Turístico Sostenible de Nicaragua: PNDTS 2011-2020）がある。

現状分析、戦略、投資振興、観光地計画等からなる大部のレポートである。

開発戦略の基本として、

- ・ 環境、経済、社会文化の持続可能性
- ・ 住民の参加と適合
- ・ 観光の受益者への公平なアクセス
- ・ 性差に焦点を当てた生産性と効率性

が挙げられている。

目的としては、

- ・ 「ニ」国の経済の中で、観光活動の参加を向上させる

- ・ 観光に関係する人々の雇用と収入の増加
- ・ 自然、文化遺産の保全

としている。

観光地現況の評価として、各県の観光地タイプを設定している。

表 3.5.4-2 各県別観光地タイプ

県	観光地タイプ
Esteli	山岳と谷
Jinotega	
Madriz	
Nueva Segovia	
Matagalpa	
Rio San Juan	水のルート
Chinantega	太平洋北部
Leon	
Managua	太平洋中部南部
Masaya	
Granada	
Carazo	
Rivas	
R.A.A.N.	カリブ北部
R.A.A.S.	カリブ南部
Boaco	農牧場観光
Chontales	

観光地タイプを、評価点をつけて比べたものが、表 3.5.4-3 である。

これによれば、太平洋中部・南部と太平洋北部が圧倒的な高得点で、「ニ」国が太陽と海により観光客を集めようとしていることが伺われ、改善の余地がある。

表 3.5.4-3 観光地タイプの評点

観光地タイプ	評点
農牧場観光	34
カリブ南部	60
カリブ北部	37
太平洋中部・南部	166
太平洋北部	97
水のルート	55
山岳	63



太平洋岸 San Juan del Sur



海産物料理



植民都市 Leon



火山と湖

表 3.5.4-4 観光地と観光商品

観光地	観光商品
San Juan del Sur	太陽とビーチ 自然観察 文化観光 ヨット、サーフ
Río San Juan	自然観察 冒険 文化観光
Ometepe	自然観察 健康
León y entrono (Pacífico Norte)	太陽とビーチ 文化観光
Ruta colonial y de los volcanes (Granada-Masaya-Pueblos-Blancos-León)	文化観光 自然観察 健康
Costa Caribe Bluefields + Corn Islands Cayos Miskitos	自然観察 冒険 ヨット、潜水
Managua	会議 都市型観光 健康

観光戦略によると、観光ディステーションは図 3.5.4-4 に示すように太平洋岸に集中している。



図 3.5.4-4 現況観光ディステーション位置図

INTUR 計画部の話によると、観光開発を検討中の地区の懸案とポテンシャルとしては、次のような事項が考えられる。

- ・ レオン市を中心に、植民都市と火山のルートとして観光振興をしたいが、周遊道路の状態が悪い。
- ・ リーバス県の太平洋岸観光開発を考えており、市役所の主導で道路の整備を行いつつある。サン・フアン・デル・スール港の整備を行い、クルーズ船の寄港を促したい。
- ・ 北方の山岳地域は、コーヒールートの開発として、産地の町を周遊する観光が進行中である（ルクセンブルグの援助）。サンディーノルートとして、サンディーノゆかりの町を周遊するルート開発を考慮中である。
- ・ カリブ海側の南部自治区には海浜とコナヤ島の開発が考えられる。
- ・ リオ・サン・フアン川沿いのエコツーリズムが考えられる。
- ・ カリブ海側北部自治区にはミスキート諸島の開発が考えられる。

なお、中米統合機構と共同の観光協力を推進している。現在、中米5カ国と連携して、統一の観光標識を設置すべく準備をしている。

PNDTS 地域の開発戦略において、観光地の優先順位をつけており、それを示すと表 3.5.4-5 のようになる。現況重視のプライオリティ付けがされており、新しいものの発掘努力が不足している。

表 3.5.4-5 観光地の優先度

観光地	基本的な魅力	優先度
San Juan del Sur, 太平洋岸南部	自然、文化、歴史	1
植民都市と火山	文化、自然、国の成り立ち	1
Ometepe	自然、景観、快適	1
Rio San Juan	自然、冒険、歴史	1
Managua	商業・イベント、中心地、グルメ	2
Leon, 太平洋岸北部	文化、海岸	2
Bluefields, Corn Islands, Laguna de Perlas	カリブ、冒険、発見	2
山岳と溪谷	コーヒー文化、歴史、自然景観	2
R.A.A.N.	手つかずの自然、先住民文化	3
Fonseca 湾	自然	3

PNDTS の開発戦略上の優先順位を付けた概念図を図 3.5.4-5 に示す。

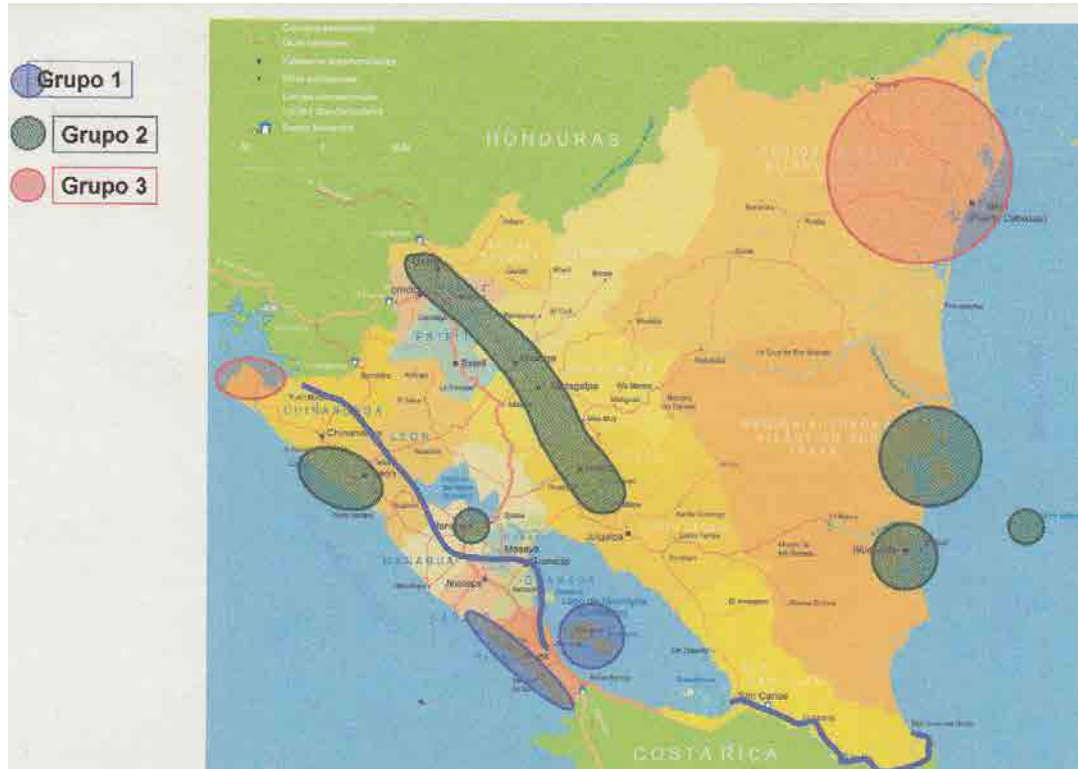


図 3.5.4-5 観光地の優先度

(3) 中小産業の振興計画

PNDH で繰り返し登場する貧困削減という言葉とその方策としての、中小生産者（企業）の振興がたびたび語られる。

PNDH では、市民の力による開発モデルの一つとして、中小生産者の協同による投資、連帯協定などを呼びかけている。また、貧困削減のための生産と商業戦略の中では、農牧森林及び地方のシステム革命として、中小企業の開発と強化がうたわれている。

先に、IDR の活動を見たが、「ニ」国には、中小企業支援庁（INPYME）があり、その活動は次のとおりである。

1) INPYME の役割

- ・ INPYME は 1998 年に産業商業振興省（MIFIC）の下に、法律 290 号により設立された組織である。理事会議長は MIFIC 大臣が兼務する。
- ・ 活動は次の 4 つに大別される。
 - 1) 中小企業のプロモーション、技術向上、会社設立、データベース作成等。
 - 2) 品質管理、マニュアル作成、工業水準の向上、ビジネスプラン作成等への支援等。
 - 3) 物産展等への支援
 - 4) 観光、貿易等の産業の強化、関連省庁との調整

2) 地方事務所

- ・ 16 の地方事務所があり、カリブ海側の自治区においても設置されている。リオ・サン・フアン県には未だ設置されていない。

3) 中小企業振興の問題点

- ・ 運輸コストが高いことが問題である。
- ・ 関係官庁が多い。例えば、ファイナンスは Banco Producers, 都市域の企業に対しては INPYME、地方の企業に対しては IDR のように一本化していない。

4) 戦略計画

- ・ INPYME は現在、戦略計画 2012-2016（Plan Estrategico Institucional, PEI）を作成中であり、2012 年中には公開の予定である。

3.5.5 計画の位置づけ

以上みてきたように、多くの種類の計画が存在するので、これを整理してみると、次のような表に示される。

表 3.5.4-6 各種計画の位置づけ

項目	全国計画	地域計画	国土計画	市計画
総合計画	PNDH(2012-16) 策定中	カリブ沿岸開発 戦略(2012-16) 策定中	部分的に存在。 全国の法制化を 審議中。	毎年の予算計画 あり。 部分的に投資計 画あり。

項目	全国計画	地域計画	国土計画	市計画
セクター計画 農業	MAGFOR の 国家食糧計画 (2011/12)			
観光	MITUR の PNDTS (2011-20)			
産業	INPYME の 戦略計画 (2012-16) 策定中			

これらの計画を長期計画、中期計画、短期計画という計画期間で見ると、総合計画の PNDH やカリブ沿岸開発戦略は、5 年間の中期計画であり、観光セクターの PNDTS は長期計画となっている。農業セクターの国家食糧計画は短期計画であり、各市の策定する予算計画も短期計画ということになる。

これら計画が、実際の公共投資プロジェクトとして、予算の承認を受けるためには、MHCP の公共投資システム SNIP による承認を受けなければならない。

MTI の既存の国家運輸計画 (PNT) は 2001 年-2020 年の長期計画であるが、今回想定している JICA 運輸マスタープランについても、基幹的なインフラ計画という観点から長期的展望のもとに長期計画を策定するとともに、実現可能性の高い計画という要請からは、5 年間程度の中期計画を緻密に策定することが必要である。

3.6 財務状況

(1) 中央省庁

2010年の「ニ」国の国家予算は、表3.6-1に示すように約353億コルドバ（約16億ドル）である。国家予算のうち7%に相当する約25億コルドバ（1.1億ドル）が運輸インフラ省に割り当てられている。また、図3.6-1に示すように予算配分が大きい省は教育相（15%）及び保健省（15%）である。運輸インフラ省は他省に比べて事業実施等の直接投資の割合が大きい特徴がある。直接投資は運輸インフラ省の予算の約9割を占める。

なお、この国家予算には、ベネズエラの南米ボリバル代替統合構想（Alternativa Bolivariana para America Latina y el Caribe: ALBA）からの支援金を除き諸外国からの援助資金を含んでいる。

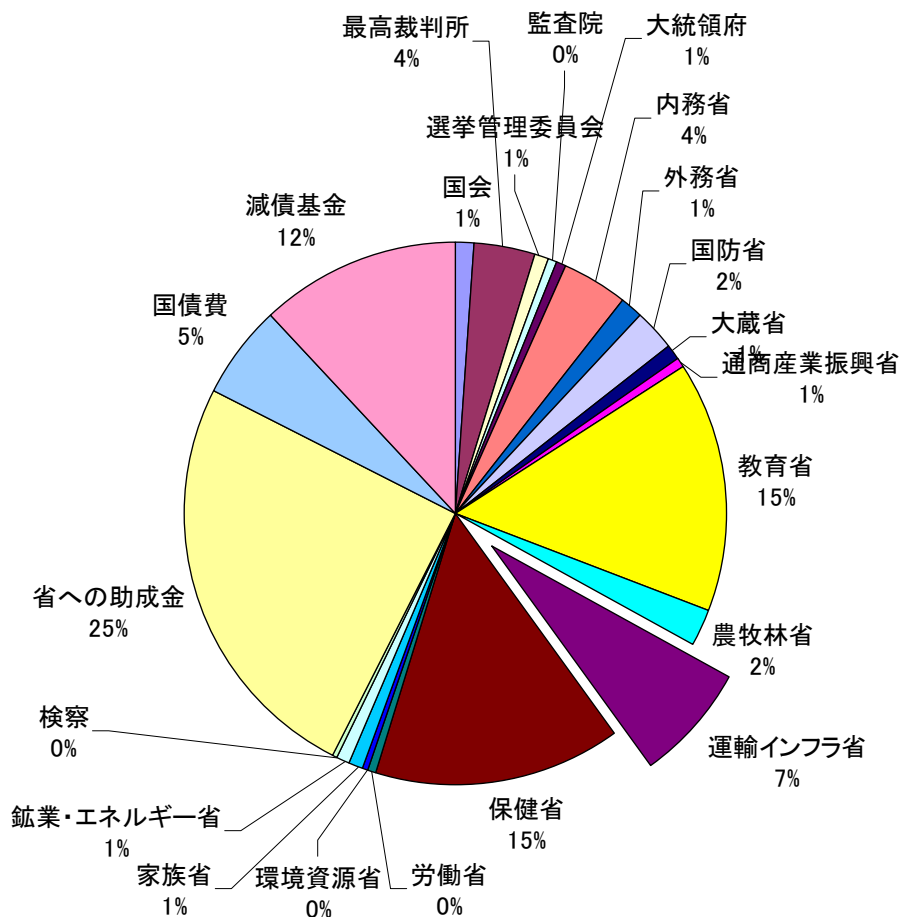


図 3.6-1 国家予算の内訳図

表 3.6-1 「ニ」 国の国家予算の内訳

(単位：コルドバ)

	経常支出					資本支出					合計	割合
	人件費等	物品等購入	交付金	国債費	小計	直接投資	交付金	財政投資	負債	小計		
国会	305,697,603	64,571,697	27,181,700	-	397,451,000	-	-	-	-	0	397,451,000	1.1%
最高裁判所	860,484,751	307,346,843	2,859,826	-	1,170,691,420	73,050,000	-	-	-	73,050,000	1,243,741,420	3.5%
選挙管理委員会	166,510,718	111,696,381	63,156,901	-	341,364,000	-	-	-	-	0	341,364,000	1.0%
監査院	110,209,721	21,862,942	463,337	-	132,536,000	8,560,000	-	-	-	8,560,000	141,096,000	0.4%
大統領府	107,053,572	60,073,167	9,591,549	-	176,718,288	9,772,300	-	-	-	9,772,300	186,490,588	0.5%
内務省	939,217,140	417,251,171	13,873,146	-	1,370,341,457	92,076,996	-	-	-	92,076,996	1,462,418,453	4.1%
外務省	270,064,814	189,058,472	15,760,144	-	474,883,430	116,000	-	-	-	116,000	474,999,430	1.3%
国防省	529,968,501	293,373,182	3,460,411	-	826,802,094	20,000,000	-	-	-	20,000,000	846,802,094	2.4%
大蔵省	124,538,173	117,368,978	685,000	-	242,592,151	16,727,737	-	-	-	16,727,737	259,319,888	0.7%
通商産業振興省	102,310,976	74,856,442	6,553,000	-	183,720,418	23,593,194	40,186,454	-	-	63,779,648	247,500,066	0.7%
教育省	3,600,799,862	1,086,093,693	172,020,915	-	4,858,914,470	382,490,753	-	-	-	382,490,753	5,241,405,223	14.8%
農牧林省	168,748,148	160,045,354	241,062,909	-	569,856,411	36,943,591	248,832,980	-	-	285,776,571	855,632,982	2.4%
運輸インフラ省	160,577,819	84,290,612	4,516,344	-	249,384,775	2,225,449,000	-	-	-	2,225,449,000	2,474,833,775	7.0%
保健省	2,707,024,075	1,768,579,716	331,798,568	-	4,807,402,359	364,410,802	-	-	-	364,410,802	5,171,813,161	14.6%
労働省	32,880,310	11,307,045	25,196,921	-	69,384,276	1,040,665	99,637,865	-	-	100,678,530	170,062,806	0.5%
環境資源省	51,963,965	43,073,399	147,232	-	95,184,596	7,772,649	15,108,351	-	-	22,881,000	118,065,596	0.3%
家族省	60,177,508	118,616,506	46,031,367	-	224,825,381	37,080,073	-	-	-	37,080,073	261,905,454	0.7%
鉱業・エネルギー省	49,686,039	57,403,040	444,500	-	107,533,579	231,119,000	-	-	-	231,119,000	338,652,579	1.0%
検察	64,828,580	18,138,166	-	-	82,966,746	302,952	-	-	-	302,952	83,269,698	0.2%
省に対する助成金	-	7,311,000	5,444,553,512	-	5,451,864,512	-	3,391,617,557	-	-	3,391,617,557	8,843,482,089	25.0%
国債費	-	271,766,189	-	1,661,463,007	1,933,229,196	-	-	-	-	0	1,933,229,196	5.5%
費用合計	10,412,742,275	5,284,083,995	6,409,357,282	1,661,463,007	23,767,646,559	3,530,505,712	3,795,383,227	0	0	7,325,888,939	31,093,535,498	88.1%
減債基金	0	0	0	0	0	0	0	0	4,218,653,635	4,218,653,635	4,218,653,635	11.9%
費用合計+減債基金	10,412,742,275	5,284,083,995	6,409,357,282	1,661,463,007	23,767,646,559	3,530,505,712	3,795,383,227	0	4,218,653,635	11,544,542,574	35,312,189,133	100.0%

出典) 運輸インフラ省

(2) 運輸インフラ省

運輸インフラ省の1999年から2011年にかけての13年間の承認予算及び実施予算の推移は表3.6-2のとおりであり、同省には2011年には29億コルドバ程度の予算が承認され、実施支出は同じく29億コルドバ程度となっている。なお、本調査において予算内訳にかかる資料は十分に収集できなかったため、予算の総額（承認予算、実施支出）のみを示した。

表 3.6-2 運輸インフラ省の予算推移

年 度	承認予算（コルドバ）	実施支出（コルドバ）
1999	1,891,827,851	1,649,621,506
2000	1,510,014,293	1,227,724,979
2001	1,050,762,137	937,347,528
2002	1,128,296,008	1,056,147,307
2003	1,482,872,412	1,281,521,971
2004	1,718,836,063	1,433,678,437
2005	1,416,365,816	898,373,156
2006	1,860,461,929	1,584,018,763
2007	1,988,730,145	1,788,387,348
2008	2,349,220,995	1,488,931,271
2009	2,347,913,016	2,288,293,536
2010	2,640,964,241	2,622,422,121
2011	2,900,097,562	2,892,998,772

注) 予算年度は1月から12月

出典) 運輸インフラ省、Registro de empresas constructoras y consultoras

(3) 港湾

港湾公社の2007年から2011年までの過去5年間の収支の推移、キャッシュフローの推移、資産及び負債の推移、及び予算の推移は表3.6-3の通りである。下表の通り、EPNの予算規模は、2007年が369百万コルドバであったものが2011年では491百万コルドバに堅調に拡大している。

表 3.6-3 EPN の財務状況

(1) EPN の収支の推移 (単位：百万コルドバ)

	2007	2008	2009	2010	2011
収入	459.3	381.4	280.4	376.7	313.4
支出	440.5	389.2	318.8	338.2	264.7
利益	18.8	-7.8	-38.4	38.5	48.7
利益率	4%	-2%	-14%	10%	16%

(2) EPN のキャッシュフローの推移 (単位：千コルドバ)

	2007	2008	2009	2010	2011
収入：(A)	348,479.7	394,738.5	365,940.0	458,630.1	553,954.5
支出					
現金支出	223,051.5	290,167.2	287,240.6	362,543.2	409,248.48
財務支出	91.0	99.4	226.3	348.0	488.3
投資 (プロジェクト)	12,365.4	75,532.9	74,934.4	29,202.8	50,649.1
投資 (資産)	23,960.0	29,686.7	15,446.1	28,436.1	31,441.9
減価償却	13,408.4	21,826.6	22,332.1	30,312.0	39,233.8
その他支出	3,109.6	6,504.9	4,191.5	5,763.9	12,017.7
総支出：(B)	275,985.9	423,817.6	404,371.1	456,605.9	543,079.3
損益：(C)=(A)-(B)	72,493.7	-29,079.1	-38,431.0	2,024.2	10,875.2
初期残高：(D)	17,253.4	89,747.1	60,668.0	22,237.0	24,261.1
総残高：(C)+(D)	89,747.1	60,667.98	22,237.0	24,261.1	35,136.3

(3) EPN の資産及び負債の推移 (単位：百万コルドバ)

	2007	2008	2009	2010	2011
資産：(A)	1,364.3	1,227.50	1,259.90	1,129.70	1,094.40
負債：(B)	816.7	691.5	698.6	611.7	631.5
(A)-(B)	547.5	536	561.3	517.9	462.8

(4) EPN の予算の推移 (単位：千コルドバ)

	2007	2008	2009	2010	2011
人件費	76,610.1	89,992.4	118,452.6	124,610.6	142,227.8
管理費	9,856.1	10,388.2	14,160.9	14,469.8	17,649.1
維持管理費	23,391.4	48,765.4	32,478.2	36,811.3	37,519.9
資材購入費	39,495.4	58,083.4	39,397.1	29,520.9	45,403.4
交通費	1,323.2	11,034.0	13,725.2	13,595.2	14,903.5
その他運営費	10,918.7	14,513.1	16,093.3	14,730.2	17,954.4
一般管理費	38,216.7	38,614.2	44,693.2	41,907.2	60,458.9
特別管理費	793.5	7,077.1	3,420.5	148.1	696.9
保険	11,071.7	11,734.8	12,492.9	11,808.5	14,157.2
減価償却費	60,790.5	48,695.9	40,844.5	44,825.2	45,393.5
財務支出	89,168.2	42,122.1	65,193.4	120,626.4	27,548.5
臨時支出	158.6	131.0	9.8	10.8	10.8
小計	361,794.2	381,151.5	400,961.5	453,064.0	423,923.8
投資	7,449.5	40,679.3	59,040.7	188.9	67,042.8
合計	369,243.7	421,830.8	460,002.2	453,252.9	490,966.6

出典：港湾公社