

中米地域物流・ロジスティックス にかかる情報収集・確認調査

ファイナルレポート 要 約

平成 29 年 3 月
(2017 年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

株式会社 オリエンタルコンサルタンツグローバル
日 本 工 営 株 式 会 社
株式会社 アルメック V P I
株式会社 国際開発センター
株式会社 日本開発政策研究所

中南

JR

17-002

中米地域物流・ロジスティックス にかかる情報収集・確認調査

ファイナルレポート 要 約

平成 29 年 3 月
(2017 年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

株式会社 オリエンタルコンサルタンツグローバル
日 本 エ 営 株 式 会 社
株式会社 アルメック V P I
株式会社 国際開発センター
株式会社 日本開発政策研究所



中米地域物流・ロジスティックスにかかる情報収集・確認調査

ファイナルレポート

要 約

目 次

調査対象地

ページ

第 1 章 はじめに

1.1 調査の背景	1
1.2 調査の目的	1

第 2 章 中米地域の自然・社会・経済活動の現状

2.1 社会・経済・産業の現状	3
2.2 貿易の現状と推移	4
2.2.1 中米地域の貿易概観	4
2.2.2 輸出主要産品の相手国、輸入主要産品の相手国	6
2.2.3 中米域内の輸出入主要産品	6
2.3 民間投資の動向	8
2.4 物流産業の動向	8
2.4.1 概要	8
2.4.2 輸送コスト	9

第 3 章 中米地域の物流・ロジスティックスの現状

3.1 道路輸送システムの現状と問題点	10
3.2 港湾と海運システムの現状と問題点	20
3.3 空港と空運システムの現状と問題点	26
3.4 鉄道輸送システムの現状と問題点	26
3.5 税関と通関システムの現状と問題点	29
3.5.1 通関システム	29
3.5.2 国境施設	29
3.6 中米地域の物流に関する問題点の整理と診断	32

第 4 章 中米地域の将来貨物需要

4.1.1 中米域内の国境における方向別・品目別貨物取扱量	33
4.1.2 中米域内における貨物 OD 交通量	33

第 5 章	中米地域の物流・ロジスティックスに関する計画のレビュー	
5.1	中米地域をとりまく物流・ロジスティックスに関する計画	36
5.1.1	概要	36
5.1.2	経済統合	36
5.1.3	中米貿易円滑化及び競争力向上(国境通関マネジメント) 地域戦略	36
5.1.4	中米地域物流・ロジスティックス政策フレームワーク (PMRML)	37
5.1.5	メソアメリカ統合開発計画	38
5.2	中米地域の各国の物流ロジスティックス関連政策・計画	39
第 6 章	中米地域物流戦略(案) : ハード面	
6.1	物流ロジスティックス回廊の特定	40
6.2	回廊別プロジェクトリスト	43
6.2.1	太平洋回廊 (M1)	43
6.2.2	大西洋回廊 (M2)	45
6.2.3	カリビアン回廊 (M3)	47
6.2.4	海洋間物流回廊 (M4 : La Union – Cortes)	48
6.2.5	海洋間物流回廊 (M5 : La Libertado – Cortes)	48
6.2.6	海洋間物流回廊 (M6 : Acajutla – Barrios)	49
6.2.7	海洋間物流回廊 (M7 : Quetzal – Barrios)	50
6.2.8	調査団海洋間物流回廊 (M8 : Limon – Cardera)	51
6.2.9	海洋間物流回廊 (M9 : Colon – Panama City)	51
第 7 章	中米地域物流戦略(案) : ソフト面	
7.1	組織	52
7.1.1	中米地域の物流・ロジスティックス関係の地域機関・委員会	52
7.1.2	中米地域物流・ロジスティックスマスタープラン策定の実施体制の提案	54
7.2	国境通関制度	56
7.3	資金	57
7.3.1	中米地域の物流・ロジスティックスに関する資金の現状	57
7.3.2	中米地域の物流・ロジスティックスに関する資金増強計画	57
7.3.3	地域マスタープランの優先プロジェクトを実施するための資金源案	58
第 8 章	今後に向けて	
8.1	中米地域物流・ロジスティックス政策フレームワーク (PMRML) の実現にむけて	59
8.1.1	本調査で明らかになった課題	59
8.1.2	中米地域物流・ロジスティックス政策フレームワーク (PMRML) の実現にむけて	60
8.2	中米地域物流・ロジスティックスマスタープラン調査の構成案	60

表 目 次

ページ

表 2.1	中米 6 か国の実質 GDP の変化.....	3
表 2.2	中米諸国における外国直接投資.....	8
表 2.3	中米各国の物流事業者の概要.....	9
表 3.1	中米各国内における CA 道路路線数及び延長.....	12
表 3.2	中米各国における CA 道路及び国道の路面状況評価の比較.....	12
表 3.3	中米各国における各種貨物車の最大許容重量一覧.....	13
表 3.4	中米各国における各種貨物車の最大許容車長一覧.....	15
表 3.5	2014 年中米道路交通協定で設定されていない貨物車種別一覧.....	16
表 3.6	中米各国における貨物車運転免許の種別一覧.....	17
表 3.7	中米地域内主要都市及び港間の平均単位コスト（USD/veh-km）及び輸送速度.....	19
表 3.8	中米地域の港湾における搬出入貨物（2015 年）.....	20
表 3.9	中米地域の港湾取扱貨物の荷姿別の伸び.....	20
表 3.10	主要港湾の港湾インフラ.....	26
表 3.11	各国の通関システムと利用率.....	29
表 3.12	国境通過所要時間.....	31
表 3.13	国境通過における通関関連所要時間.....	32
表 3.14	税関申告書類の不持参率.....	32
表 5.1	PMRML の 10 項目のガイドラインの実施状況.....	37
表 5.2	中米物流に関するメソアメリカ統合開発計画による主なプロジェクト.....	38
表 5.3	中米地域の各国の主な物流ロジスティクス関連政策・計画の策定状況.....	39
表 6.1	RICAM の回廊計画ロングリスト.....	40
表 6.2	各国の運輸計画等における回廊計画ロングリスト.....	41
表 6.3	太平洋回廊（M1）沿線のプロジェクトリスト.....	43
表 6.4	大西洋回廊（M2）沿線のプロジェクトリスト.....	45
表 6.5	カリビアン回廊（M3）沿線のプロジェクトリスト.....	47
表 6.6	海洋間物流回廊（M4）沿線のプロジェクトリスト.....	48
表 6.7	海洋間物流回廊（M5）沿線のプロジェクトリスト.....	48
表 6.8	海洋間物流回廊（M6）沿線のプロジェクトリスト.....	49
表 6.9	海洋間物流回廊（M7）沿線のプロジェクトリスト.....	50
表 6.10	海洋間物流回廊（M8）沿線のプロジェクトリスト.....	51
表 6.11	海洋間物流回廊（M9）沿線のプロジェクトリスト.....	51
表 7.1	中米地域の運輸関係の地域機関・委員会の対象領域・予算.....	52
表 7.2	中米地域の運輸関係の地域機関・委員会の概要.....	53

目 次

	ページ
図 2.1 中米 6 か国の実質 GDP（2015 年）	3
図 2.2 中米対世界の貿易概観.....	5
図 2.3 中米域内の貿易概観（2015 年）	7
図 3.1 中米地域道路ネットワーク	11
図 3.2 貨物車計量所位置図.....	14
図 3.3 中米地域内主要道路における年平均日交通量.....	18
図 3.4 中米地域の主要港湾.....	22
図 3.5 主要港湾の荷姿別貨物取扱量.....	23
図 3.6 主要輸出貨物（砂糖・バナナ）の拠点港湾.....	24
図 3.7 石油関連貨物の拠点港湾.....	25
図 3.8 中米 6 ヶ国の国際空港.....	27
図 3.9 中米地域における鉄道用地.....	28
図 3.10 国境位置図.....	30
図 3.11 高い輸送コストの要因分析.....	32
図 4.1 中米域内の国境における方向別・品目別貨物取扱量（2015 重量ベース）	34
図 4.2 中米域内における貨物 OD 交通量（2015 重量ベース）	35
図 6.1 RICAM と各国の運輸計画の回廊計画.....	42
図 7.1 中米地域交通・ロジスティクス・マスタープラン策定のための実施体制案	55
図 7.2 FYDUCA の国境通過手順	56

略語一覧表

略称	正式名称
AADT	年間平均交通量
ADB	アジア開発銀行
ASTIC	エルサルバドル国際貨物運送業者協会
ASYCUDA	電子通関システム
ATTT	交通および陸運庁(パナマ)
CA	中央アメリカ
CIV	通信・インフラ・住宅省（グアテマラ）
COCATRAM	中米海上輸送委員会
COCESNA	中米における航空保安企業
COMITRAN	中米運輸交通大臣会合
CPN	全国港湾委員会（グアテマラ）
CTRML	中米物流・ロジスティックス委員会
CTRT	メソアメリカ地域運輸技術委員会
ECLAC	ラテンアメリカ・カリブ経済委員会
EIRR	経済的内部収益率
ENP	国営港湾事業体（ホンジュラス）
EPN	ケッツァル港湾事業体（グアテマラ）
EPN	国営港湾公社（ニカラグア）
EU	欧州連合
FDI	外国直接投資
FNH	ホンジュラス国鉄
GDP	国内総生産
IDB	米州開発銀行
INSEP	公共インフラ及びサービス省（ホンジュラス）
MOP	公共事業省（パナマ）
MOPT	公共事業・運輸省（コスタリカ）
MOPTVDU	公共事業・交通・住宅・都市開発省（エルサルバドル）
MTI	運輸・インフラ省（ニカラグア）
PIML	生産性強化及び貿易円滑化のための国家物流・ロジスティックス統合政策（エルサルバドル）
PMRML	中米地域物流・ロジスティックス政策枠組み
PPP	官民提携
RFID	電波固体識別
RICAM	メソアメリカ国際高速道路網
ROW	鉄道用地
SAQB' E	SAQBE 税関システム（グアテマラ）
SARAH	ホンジュラス自動税関システム
SAT	税務管理事務所（グアテマラ）
SECMCA	中米通貨審議会執行事務局

略称	正式名称
SICA	中米統合機構
SIECA	中米経済一般条約常設事務局
SIGA	統合通関管理システム（パナマ）
TEU	20 フィートコンテナ換算
TICA	関税管理情報技術（コスタリカ）
TIM	国際トランジット貨物
USAID	アメリカ合衆国国際開発庁
ZEDE	雇用・経済開発ゾーン

第1章 はじめに

1.1 調査の背景

中米地域においてはこれまで域内関税撤廃、動植物検疫の統一化、物流ロジスティックスのマルチモーダル化構想など、様々な取り組みが、世銀、米州開発銀行（Inter-American Development Bank 以下「IDB」という。）、国連ラテンアメリカ・カリブ経済委員会（Economic Commission for Latin America and the Caribbean 以下「ECLAC」という。）等の国際機関や米国、スペイン等の二国間援助を通じて実施されてきた。他方、こうした努力にもかかわらず、中米域内における貿易、特に物流ロジスティックスの改善は十分とは言い難く、域内物流のコストが他地域に比べ著しく高く、地域貿易のほとんどは陸路となること、国境税関行政の非効率性、貧弱かつ老朽化した物流インフラ（道路、橋梁、港湾、空港等）など、高い物流コストと輸送のモードを中心に課題が多い。このような背景を踏まえ、2015年3月に国連防災世界会議の際に来日したエルサルバドルのヘルソン・マルティネス公共事業・運輸・住宅都市開発大臣は、各国が独自に物流・ロジスティックス政策を推進することの非効率性、体制整備の欠如、中米地域として最も合理的な物流・ロジスティックスを考える枠組みの必要性など、中米地域の有する物流・ロジスティックスの課題について説明し、本分野に関する支援の必要性について言及した。これを踏まえ、JICAは2015年の「中米統合機構（Sistema de la Integración Centroamericana 以下「SICA」という。）-JICA 地域協力アクションプラン5か年計画」に基づき、新規案件形成に必要な情報収集を主たる目的とした本調査の実施を行うこととなった。

1.2 調査の目的

- ① 中米地域の物流・ロジスティックスに関する既存調査、研究結果の取り纏めおよび現地調査を通じて、物流の現状、中米地域及び調査対象国の物流・ロジスティックスに係る政策、戦略、計画等の基礎情報が体系的に整理される。
- ② 上記①の分析及び関係者との協議を通じて、2016年12月の中米運輸交通大臣会合にて承認された中米地域物流・ロジスティックス政策フレームワーク（Política Marco Regional de Movilidad y Logística 以下「PMRML」という。）を実施・推進する上で、中米地域物流に関連する組織（SICA、中米運輸交通大臣審議会（Consejo de Ministros de Transporte de Centroamérica 以下「COMITRAN」という。）、中米運輸交通大臣審議会地域技術委員会（Comisión Técnica Regional de Movilidad y Logística 以下「CTRLML」という。）、中米経済一般条約常設事務局（Secretaría de Integración Económica Centroamericana 以下「SIECA」という。）等）における実施体制（組織、機能、予算、人的資源など）をはじめとした、PMRMLを実施・推進する上での課題が明らかとなる。
- ③ PMRMLを推進するために必要な地域レベルの実施体制が提案され、同実施体制の整備に必要な条件および実施体制を整備することによる効果が整理される。
- ④ 中米地域における物流・ロジスティックスの課題を改善するためのハード面（交通インフラ、物流施設・機器、情報設備等・システム等）とソフト面（組織、制度、人材開発等）に関する

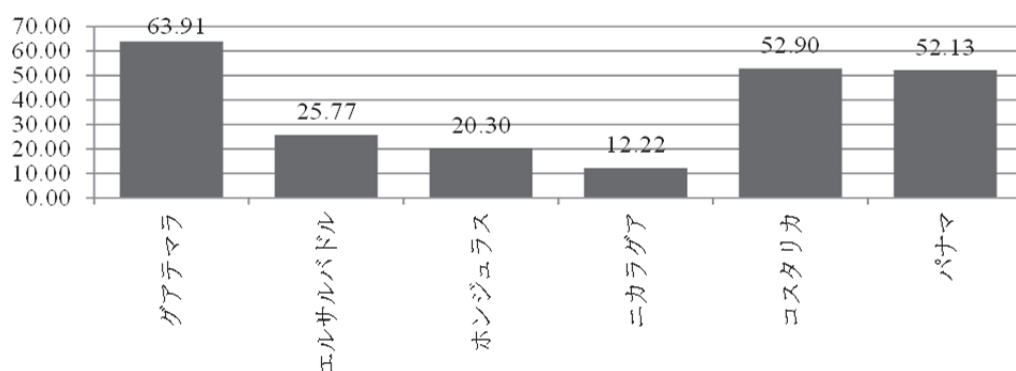
る施設（優先プロジェクトのロングリストを含む）および、提言を中米地域の物流ロジスティックス改善のための方向性（案）として取り纏める。

第2章 中米地域の自然・社会・経済活動の現状

2.1 社会・経済・産業の現状

中米諸国の経済規模を見るために各国の GDP を USD で図 2.1 に示す。中米 6 ヶ国のうち最大人口のグアテマラの経済規模が 639 億米ドルと最も大きく、次いでコスタリカ、パナマが近年の高成長によりそれぞれ 529 億米ドル、521 億米ドルに達している。また、各国の実質 GDP の伸びを各国の通貨ベースでみると、パナマが平均年率 6.9%と最も高い伸びを示しており、ついでニカラグアが 4.7%となっている。グアテマラ、ホンジュラス、コスタリカはそれぞれ 3.7%、3.4%、3.4%と 3%台の伸びに留まっているが、エルサルバドルは 2%の伸びと中米の中では一番低い成長率となっている。

単位：10 億米ドル



出典：IMF

図 2.1 中米 6 カ国の実質 GDP（2015 年）

表 2.1 中米 6 カ国の実質 GDP の変化

国	2011	2012	2013	2014	2015	AAGR
グアテマラ	1.000	1.030	1.068	1.113	1.158	3.7
エルサルバドル	1.000	1.019	1.038	1.058	1.083	2.0
ホンジュラス	1.000	1.041	1.070	1.103	1.143	3.4
ニカラグア	1.000	1.051	1.099	1.150	1.202	4.7
コスタリカ	1.000	1.052	1.070	1.102	1.142	3.4
パナマ	1.000	1.092	1.165	1.235	1.307	6.9

注 1：2011 年の各国の GDP を 1.0 として、各国の通貨ベースで 2015 年までの GDP の伸びを係数として算定した。年平均の成長率は、各国の通貨ベースの実質 GDP の成長率を表している。

注 2：AAGR: Average Annual Growth Ratio（平均年間成長率）

出典：IMF

2.2 貿易の現状と推移

2.2.1 中米地域の貿易概観

中米地域に関する貿易の一般的傾向としては、中米 6 ヶ国の貿易相手国は、輸出入とも米国が 3 割強を占める。また、中米域内間の貿易が全体の 3 割を占め、米国の次いで多いことが最大の特徴である。この他、EU との貿易比率が高いことに加え、メキシコ、南米諸国等、近隣諸国との貿易が多くを占める。更に中国との貿易比率が輸出入とも 5%程度まで高まってきたことが注目される。

輸出に関しては 2015 年で 280 億米ドル、29 百万トンであり横ばいの傾向にある。輸入については、2015 年で 678 億米ドル、53 百万トンであり増加傾向にある。総額として大幅な輸入超過の状況にある。近年では、中国を中心としたアジアからの輸入が増加している。従来の主要産品であるバナナ、コーヒーは北米および EU への輸出量が多く、砂糖に関してはアジアへの輸出量が多い。主な輸入品である石油類はアメリカからの輸入量が多い。中米域内でも石油類の取扱量が多いがパナマフリーゾーンで貿易量が大半を占める。

(1) 輸出国

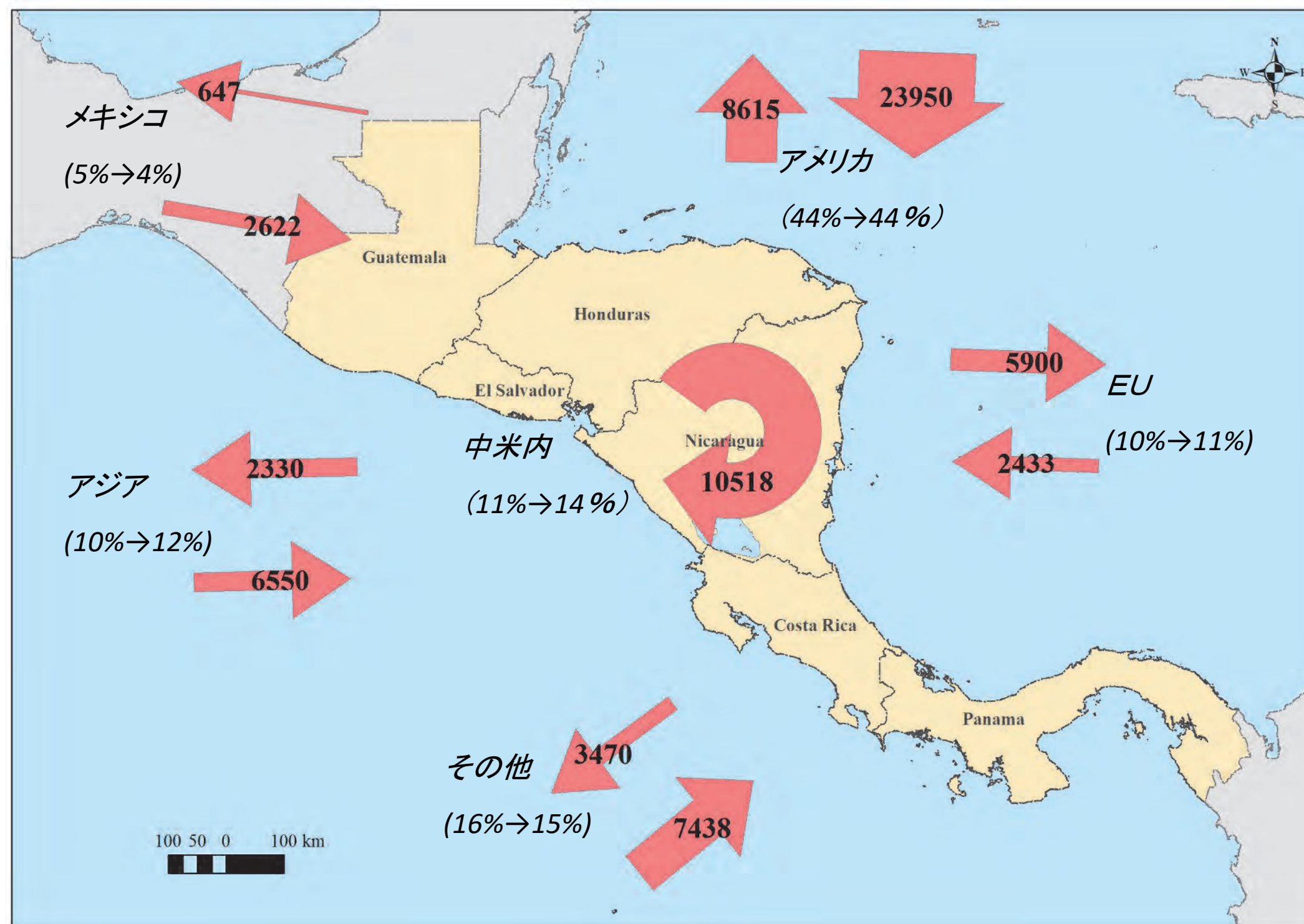
2015 年における中米 6 ヶ国から北米への輸出は約 96.5 億米ドル（重量ベースで約 907 万トン）であり、総輸出額の 34%（重量で 31%）を占めている。中米域内への輸出額は約 112.2 億米ドル（約 101 万トン）で 40%（重量で 34%）を占めている。2011 年時点では中米域内への輸出額は全体の 36%（重量で 33%）あり、域内への輸出が価格ベースで約 4%増加している。

(2) 輸入国

2015 年における北米から中米 6 ヶ国への輸入は約 237.3 億米ドル（重量ベースで約 2,446 万トン）であり、総輸入額の 35%（重量で 46%）を占めている。2011 年においてアジアからの輸出額は総輸入額の 14%（重量で 7%）であったが、2015 年には金額ベースで約 21%、重量で 7%まで増加し、中国を中心としたアジアからの輸入が増加している。

SIECA の輸出入データの金額については、グアテマラ、エルサルバドル、ホンジュラス及びニカラグアのデータにマキラからの輸出が含まれていない。（コスタリカについては、サービス輸出金額が含まれている。）中米通貨審議会執行事務局（Secretaría Ejecutiva Del Consejo Monetario Centroamericano 以下「SECMCA」という。）の公表統計によると、2015 年のマキラ輸出の各国の総輸出に対する割合は、グアテマラが 33%、エルサルバドル 20%、ホンジュラスとニカラグアが 51%となっていることから、重量ベースの輸出入についても相当程度のマキラ関連の貨物の移動があるものと推察される。

（単位：千トン）



中米地域対世界の貿易量（2015 重量ベース）

注：データベースでは中米内は輸出と輸入で量が異なっているが輸入申告を正とし集計した。

出典：SIECA 輸出入統計データベースを基に調査団作成

図 2.2 中米対世界の貿易概観

(3) 輸出品

中米 6 ヶ国からの輸出品は重量、価格ベースともに 2015 年および 2011 年でバナナ、砂糖、パイナップルが上位を占めている。金額ベースではコーヒーが上位を占めている。また、2011 年時点ではコスタリカからの半導体の輸出が約 185 億米ドルで上位 2 位を占めていたが、アメリカの半導体メーカーの撤退に伴い近年は輸出額が減少している。一方で、コスタリカでは近年医療品の輸出が増加しており、中米全体の輸出額で上位 5,6 位を占めている。重量ベースでは近年、グアテマラ北東部においてニッケル鉱山が開発され、増加傾向にある。

(4) 輸入品

輸入品については、重量、価格ベースともに石油品が上位を占めている。また、2011 年時点ではとうもろこしの輸入が重量、価格ベースともに上位を占めていたが、近年はこれに代わり、薬品類の輸入が上位を占めている。

中米諸国の重量ベースの輸入品目については、燃料石油製品が全体の 36%を占めて第 1 位であり、次いでトウモロコシ・小麦等の穀物類、鉄・鉄鋼製品、肥料、建設骨材、飼料用の食料残渣物、紙製品等が続いている。

2.2.2 輸出主要製品の相手国、輸入主要製品の相手国

(1) 輸出主要製品の相手国

アメリカへの輸出が大部分を占めている。バナナ、コーヒーについては EU への輸出量も多い傾向にある。砂糖類についてはアジアへの輸出量も多い傾向にある。

(2) 輸入主要製品の相手国

石油品、とうもろこしはアメリカからの輸入が大部分を占めている。薬品については重量ベースではメキシコからの輸入が部分を占めているが、金額ベースでは EU からの輸入が大部分を占めている。

2.2.3 中米域内の輸出入主要製品

中米域内では、グアテマラからエルサルバドルへの輸出が多い。北 3 ヶ国（グアテマラ、エルサルバドル、ホンジュラス）間やコスタリカからニカラグアへの貿易量も多い。近年では、その他の国間での貿易量も増加傾向にある。

パナマ自由貿易ゾーン内での石油類の貿易量が多い。金額ベースでは、医薬品が多い。近年、食料加工品、パン、トイレットペーパー等の軽工業品の量が増加傾向にある。

（単位：千トン）



中米域内の貨物流動（2015 重量ベース）

注：データベースでは中米内は輸出と輸入で量が異なっているが輸入申告を正とし集計した
出典：SIECA 輸出入統計データベースを基に調査団作成

図 2.3 中米域内の貿易概観（2015 年）

2.3 民間投資の動向

最近 5 年間における中米諸国の外国直接投資額 (Foreign Direct Investment 以下「FDI」という。) を以下に示す。パナマへの FDI は中米内で最も多く 2015 年時点で 45.1 億米ドルである。次いでコスタリカは 25.4 億米ドルである。GDP に対する FDI の比率はパナマやニカラグアが高く、それぞれ、8.65%、6.18%である。

表 2.2 中米諸国における外国直接投資

(単位：百万米ドルおよび%)

	2011	2012	2013	2014	2015	GDP に 占める FDI の割合
グアテマラ						
FDI (外国直接投資額)	1,008.90	1,205.40	1,261.50	1,282.30	1,115.80	
GDP に占める割合	2.12	2.39	2.34	2.18	1.75	2.16
エルサルバドル						
FDI (外国直接投資額)	218.4	481.9	179.2	311.1	428.6	
GDP に占める割合	0.94	2.02	0.74	1.24	1.66	1.32
ホンジュラス						
FDI (外国直接投資額)	1,012.30	851.1	991.5	1,119.90	1,112.80	
GDP に占める割合	5.72	4.59	5.36	5.74	5.41	5.36
ニカラグア						
FDI (外国直接投資額)	928.6	703	699.5	803.6	899.4	
GDP に占める割合	9.52	6.73	6.43	6.82	6.18	7.14
コスタリカ						
FDI (外国直接投資額)	2,328.20	1,802.70	2,401.50	2,770.3	2,557.3	
GDP に占める割合	5.51	3.88	4.84	5.09	4.69	4.80
パナマ						
FDI (外国直接投資額)	.	3,254.00	3,612.30	3,980.30	4,510.70	
GDP に占める割合	.	8.14	8.05	8.1	8.65	8.24

出典：SECMCA 2016

2.4 物流産業の動向

2.4.1 概要

中米各国の物流産業の概要を以下に示す。IDB の調査によると各国のトラック業者数は約 1000 ～2000 社程度となっているが、SIECA の国際トランジット貨物 (Tránsito Internacional de Mercancías 以下「TIM」という。) システムに登録している業者だけでもこれを上回っており、IDB の統計データには個人業者等は含まれていないと考えられるので実際数は不明である。平均車齢は 11 年～23 年と国毎にばらつきがあるが、比較的高い値にある。

注目すべきは、トラック 1 台当たりの平均輸送距離で、約 3 万～5 万 km/年と極めて低い水準にあり、回転率の低い実状がうかがえる。回転率の低い原因として、車両のメンテナンス不備や車

両の老朽化による車両故障や国境での長い待ち時間等が本調査におけるトラック事業者へのヒアリングであげられている。

表 2.3 中米各国の物流事業者の概要

概要	単位	GTM	SLV	HND	NIC	CRC	PAN
陸上輸送業者数	社	1,083	1,944	1,899	2,446	1,592	2,191
重量車両	台	121,753	61,046	59,151	42,721	195,784	21,912
トラック 3.5t 未満	台	225,318	23,538	20,096	3,871	160,742	12,348
トラック 3.5t 以上	台	121,753	37,508	63,843	32,532	35,042	2,583
平均車齢	年	15	11	15	23	15	12
トレーラー数	台	5,391	N/A	13,133	6,221	N/A	8,742
車両数	千台	2,052	588	1,100	512	1,134	46
平均車両数	台	8	4	3	3	10	2
年間ディーゼルオイル消費量	千バレル	8,468	3,866	3,649	2,757	5,653	4,437
年間ガソリン消費量	千バレル	6,732	3,437	3,600	1,615	5,584	4,560
ディーゼルオイル価格	US\$/lt	1.04	0.89	1.15	1.19	1.36	1.02
ガソリン価格	US\$/lt	1.14	0.92	1.25	1.23	1.57	1.05
道路貨物輸送量	百万 t-km	7,286	3,068	1,218	630	5,513	833
道路貨物量	千 Ton	24,104	10,128	7,886	5,899	N/A	8,006
平均輸送距離	Km	302	303	154	401	224	143
貨物輸送量	千 veh·km	364,288	161,483	67,656	33,175	169,180	57,436
トラック平均輸送距離	km/year	50,667	42,000	38,000	48,400	30,000	60,000
空荷率	%	50	30			10	
平均コスト	US\$/t-km (cont 40")	0.05	0.06	0.07	0.06	0.12	0.07

出典：IDB <http://logisticsportal.iadb.org/data/>

2.4.2 輸送コスト

世界銀行の調査によると、中米のトラック輸送コストは 17 セント/km-ton と他の地域と比べて割高であると言われている。同調査では、前述の通りトラックの回転率が低いこととセキュリティコストが輸送コストを押し上げていると言われている。

エルサルバドル国内の国際輸送を行うトラック事業者により設立された協会であるサルバドル国際貨物輸送協会 (Asociación Salvadoreña De Transportistas Internacionales De Carga 以下「ASTIC」という。) が公表している輸送コスト内訳をみると、以下のことがわかる。

- 2014 年の世銀調査等で、高いといわれていたガソリンの占める割合が、近年の原油価格の低下の影響もあり低下している。
- 一方、ドライバーの費用割合が高く、距離が増えるほどその割合が高くなる。ドライバーが、会社が雇用する給料制度でなく日雇いで日給のみを支払うパートタイムの雇用形態が多いことがうかがえる。
- 油脂、タイヤ、パーツ、減価償却費用の割合もきわめて高い。これは車両の品質が悪く、パーツやタイヤ等へのメンテナンスコストがかかることが要因である。

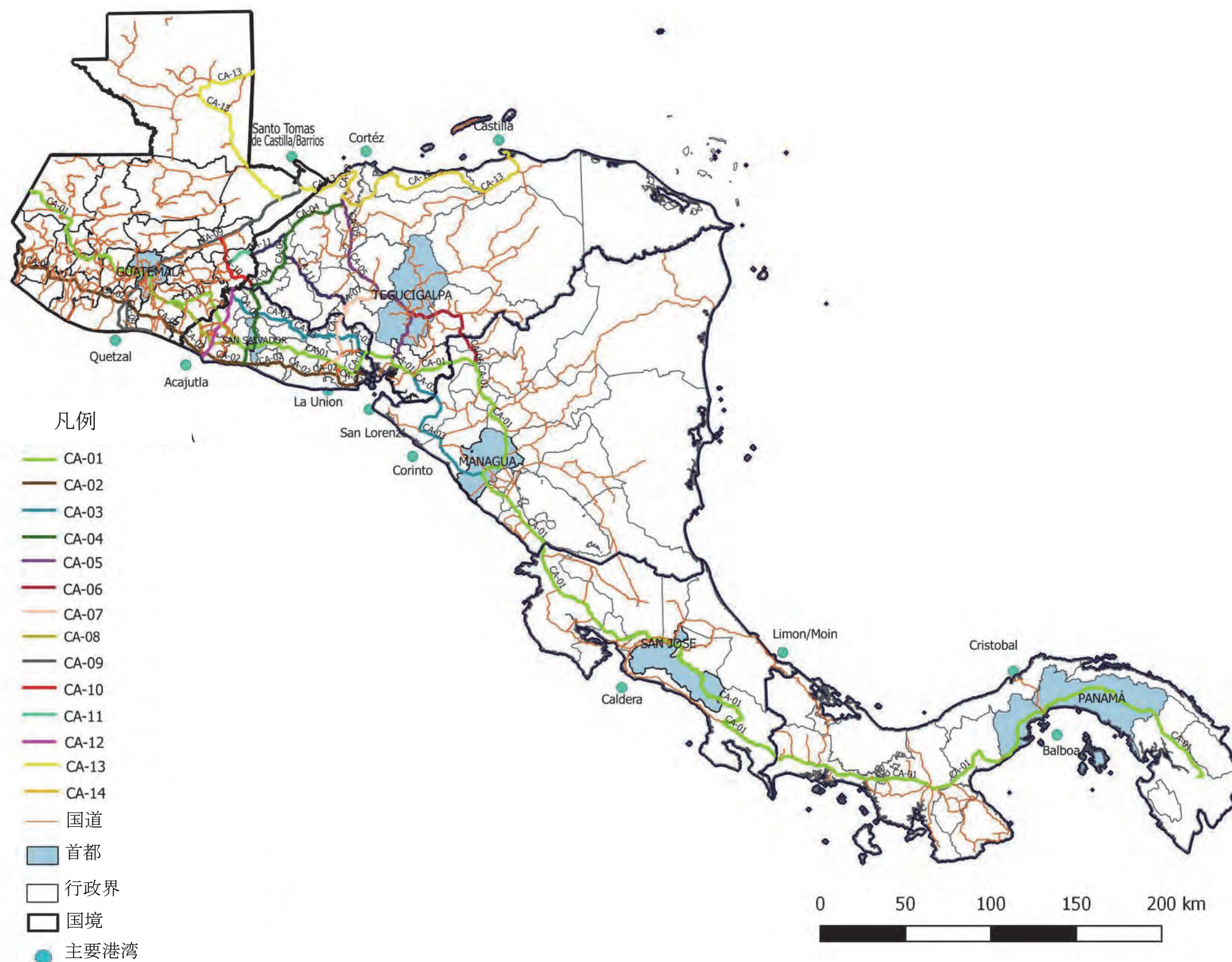
第3章 中米地域の物流・ロジスティックスの現状

3.1 道路輸送システムの現状と問題点

(1) 道路ネットワーク状況

中米地域道路（Centroamerica 道路、以下「CA 道路」という。）ネットワークは、各国の社会経済状況や地形、産業の立地、主要港湾の位置などの諸条件により地域差はあるものの、図 3.1 及び表 3.1 に示される通り、明らかに北 3 ヶ国（グアテマラ、エルサルバドル、ホンジュラス）において密なネットワークとなっていると考えられる。さらに、中米 6 ヶ国に加え、メキシコ、コロンビア、ベリーズ、ドミニカ共和国の計 10 ヶ国による地域政策枠組みであるメソアメリカ統合開発計画（Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamerica 以下「PM」という。）が設定しているメソアメリカ国際道路ネットワーク（La Red Internacional de Carreteras Mesoamericanas 以下「RICAM」という。）と比較すると、ほとんどの CA 道路ネットワーク道路はメソアメリカ国際道路ネットワークと一致するものの、特にニカラグア、コスタリカ、パナマの 3 ヶ国において一部 CA 道路ネットワークに含まれていない道路が存在し、これらは地域道路網の観点から太平洋コリドー、大西洋コリドー、及び海洋間コリドーの一部を成すものとして追加すべきであり、地域的な偏りもある程度緩和されると考えられる。

一方、中米各国では、国際ラフネス指数（International Roughness Index 以下「IRI」という。）に準じて目視による道路の路面状況の 3 段階評価を定期的に行っており、国際陸上貨物輸送コリドーとして重要と考えられる CA 道路及び国道レベルの道路を対象にした道路の路面状況評価の割合の比較を、表 3.2 に示す。一部データが未取得の道路や国もあるが、各国の道路の状況について先述した傾向と同様に、CA 道路の路面状況は特にホンジュラスにて、また国道の路面状況はエルサルバドルで相対的に良い評価の割合が小さくなっている。次節でも述べるように、現在のところホンジュラスは港湾でのコンテナ計量を除いて貨物車計量所の全く存在しない国であり、一方でコスタリカは自動システムの貨物車計量所を有し重量規制を積極的に行っている国である。これ以外にも貨物の交通量や地形的な制約もあるが、実際に各国で行われている道路維持管理システムの差によるところも大きいと考えられる。少なくとも国際物流ネットワークとなる CA 道路においては、良好な道路の路面状況を実現する統一された基準や、それらを満たす道路維持管理システムの徹底など、集中的な整備や維持管理への投資が各国において必要となる。



出典：以下データに基づき調査団作成: SIECA (2012), “Puertos fronterizos de Centroamerica”; MOP of El Salvador (2016), “Movilidad y Logistica: El Salvador”.

図 3.1 中米地域道路ネットワーク

表 3.1 中米各国内における CA 道路路線数及び延長

国名	CA 道路路線数	CA 道路延長(km)
グアテマラ	8	2,145
エルサルバドル	7	1,477
ホンジュラス	7	1,519
ニカラグア	3	620
コスタリカ	1	526
パナマ	1	709

出典：以下データに基づき調査団作成

SIECA (2012), “Puertos fronterizos de Centroamerica”.

MOPTVDU of El Salvador (2016), “Movilidad y Logistica: El Salvador”.

(CA 道路延長は次表を参照)

表 3.2 中米各国における CA 道路及び国道の路面状況評価の比較

国名	CA 道路			国道			その他(都市部)			その他(郊外部)		
	Good	Regular	Bad	Good	Regular	Bad	Good	Regular	Bad	Good	Regular	Bad
グアテマラ	50.7%	47.2%	2.1%	-	-	-	25.0%	45.0%	35.0%	30.0%		70.0%
	合計: 2,145km			合計: 2,912km			合計: 12,044km			合計: 4,412km		
エルサルバドル	31.5%	31.4%	37.1%	20.4%	34.1%	45.5%	14.50 %	20.50 %	65.0%	5.30%	39.08 %	55.62 %
	合計: 1,477km			合計: 726km			合計: 485 km			合計: 1,848 km		
ホンジュラス	18.9%	44.2%	36.9%	31.1%	50.0%	18.9%	-	-	-	-	-	-
	合計: 1,519km			合計: 1,801km			-			合計: 16,096km		
ニカラグア	100%	0%	0%	39.0%	7.1%	53.8%	-	-	-	-	-	-
	合計: 620km			合計: 1,461km			-			-		
コスタリカ*	-	-	-	33.6%	31.0%	35.5%	-	-	-	-	-	-
	合計: 526km			合計: 3,249km			-			-		
パナマ	71.0%	22.5%	6.5%	-	-	-	49.8%	33.8%	16.3%	28.7%	35.2%	36.1%
	合計: 709km			合計: 464km			合計: 4,118km			合計: 15,902km		

注：コスタリカの国道は CA 道路を含めた結果となっている。

出典：以下データに基づき調査団作成

グアテマラ：CIV (2016), “Situacion de las Carreteras en Guatemala”.

エルサルバドル：MOPTVDU (2016), “Movilidad y Logistica: El Salvador”.

ホンジュラス：INSEP, RED_VIAL_2016 (GIS data).

ニカラグア：JICA (2014), “ニカラグア国家運輸計画”

コスタリカ：MOPT, RVN2016_03 (GIS data).

パナマ：MOP (2016), “Resumen de la Condition de la Red Vial Urbana”; MOP, “Resumen de la Condition de la Red Vial Interurbana.”

(2) 貨物車管理システム

中米 6 ヶ国における貨物車の管理や規制については、交通及び陸運庁(ATTT)が担当するパナマを除き、道路ネットワーク計画や整備を担当する省が各国の貨物車の重量や車長規制を行っている。しかし、実際の運用や規制の内容にあたっては、各国により微妙に異なっている。

表 3.3 中米各国における各種貨物車の最大許容重量一覧

（単位：トン）

車種	概略図	軸荷重	米国	EU	中米協定 規定	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
C2		操舵軸荷重	10	5	5	5.5	5	(5)	5	6	4
		駆動軸荷重	11.2	9	10	10	10	(10)	10	10	10
		計	21.2	16	15	15.5	15	(15)	15	16	14
C2-R2		操舵軸荷重	10	5	5	5.5	5	(5)	5	6	4
		駆動軸荷重	11.2	9	10	10	10	(10)	10	10	10
		計	21.2	16	15	15.5	15	(15)	15	16	14
C3		操舵軸荷重	10	10	5	5.5	5	(5)	5	6	5.5
		駆動軸荷重	18	15	16.5	16.5	16.5	(16.5)	16.5	16.5	16.4
		計	28	25	21.5	22	21.5	(21.5)	21.5	22.5	21.9
C3-R2		操舵軸荷重	10	10	5	5.5	5	(5)	5	6	5.5
		駆動軸荷重	18	15	16.5	16.5	16.5	(16.5)	16.5	16.5	16.4
		後軸荷重	28	25	21.5	22	21.5	(21.5)	21.5	22.5	21.9
C3-R3		計	10	10	5	5.5	5	(5)	5	6	5.5
		操舵軸荷重	18	15	16.5	16.5	16.5	(16.5)	16.5	16.5	16.4
		駆動軸荷重	28	25	21.5	22	21.5	(21.5)	21.5	22.5	21.9
C4		二後軸荷重	10	10	5	5	5	(5)	5	6	5.5
		計	27	16	20	20	20	(20)	20	23	22
		操舵軸荷重	37	26	25	25	25	(25)	25	29	27.5
T2-S1		駆動軸荷重	10	16	5	5	5	(5)	5	6	5.5
		三後軸荷重	11.2		9	9	9	(9)	9	10	10
		計	11.2	10	9	9	9	(9)	9	10	10
T2-S2		操舵軸荷重	32.4	26	23	23	23	(23)	23	26	25.5
		駆動軸荷重	10	16	5	5	5	(5)	5	6	5.5
		後軸荷重	11.2		9	9	9	(9)	9	10	10
T2-S3		計	18	19	16	16	16	(16)	16	16.5	16.4
		操舵軸荷重	39.2	35	30	30	30	(30)	30	32.5	31.9
		駆動軸荷重	10	16	5	5	5	(5)	5	6	5.5
T3-S1		二後軸荷重	10		9	9	9	(9)	9	10	10
		計	27	24	20	20	20	(20)	20	23	22
		操舵軸荷重	47	40	34	34	34	(34)	34	39	37.5
T3-S2		駆動軸荷重	10	25	5	5	5	(5)	5	6	5.5
		三後軸荷重	18		16	16	16	(16)	16	16.5	16.4
		計	11.2	10	9	9	9	(9)	9	10	10
T3-S3		操舵軸荷重	39.2	35	30	30	30	(30)	30	32.5	31.9
		駆動軸荷重	10	25	5	5	5	(5)	5	6	5.5
		計	18		16	16	16	(16)	16	16.5	16.4
T3-S4		操舵軸荷重	18	15	16	16	16	(16)	16	16.5	16.4
		駆動軸荷重	46	40	37	37	37	(37)	37	39	38.3
		計	10	25	5	5	5	(5)	5	6	5.5
T3-S5		操舵軸荷重	17		16	16	16	(16)	16	16.5	16.4
		駆動軸荷重	21.25	19	20	20	20	(20)	20	23	22
		計	48.25	44	41	41	41	(41)	41	45.5	43.9

*ホンジュラスは中米協定規定に合意しているものの、法制化されていない。

凡例： 中米協定規定を上回る 中米協定規定を下回る

出典：以下データに基づき調査団作成。

グアテマラ: CIV (2010), Reglamento para el Control de Pesos y Dimensiones de Vehiculos Automotores de Carga y sus Combinaciones (Acuerdo Gubernativo 379-2010).

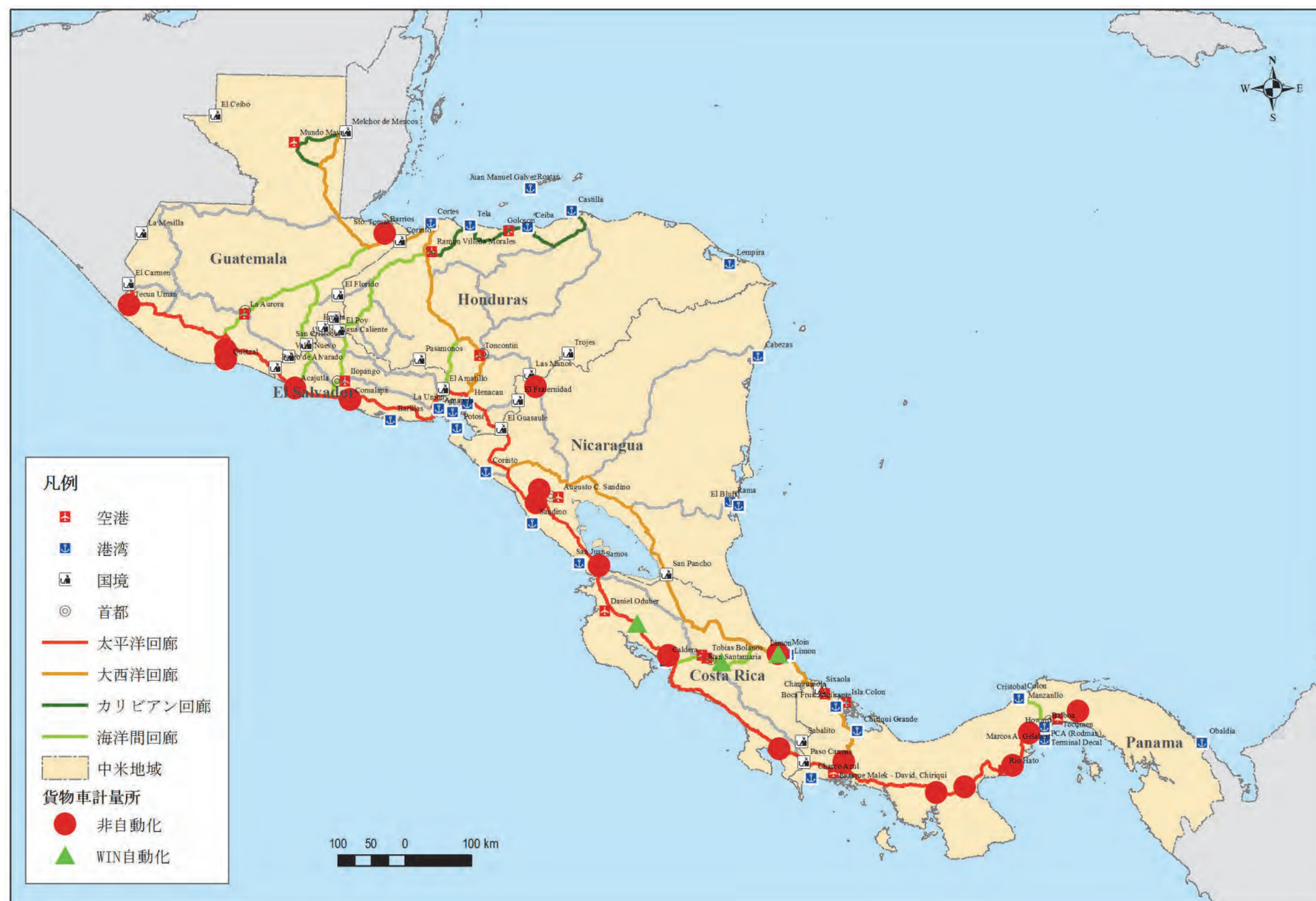
エルサルバドル: Asamblea Legislativa – Republica de El Salvador, Ley especial de Transporte de Carga por Carretera (Decreto No. 367).

ニカラグア及びコスタリカ: 世銀及び SIECA(2013), PROYECTO: Fortalecimiento de las Instituciones para la Integración Regional en Centroamérica, Convenio de Donación (TF097748 SIECA-BANCO MUNDIAL).

パナマ: AATT (2007), Modernización del Sistema de Control de Pesos y Dimensiones y Sistema de Monitoreo de Transito, Informe Final (CONTRATO No. 02-06-ATTT).

米国: 連邦道路庁 (FHWA)

EU: Directive 96/53/EC, European Modular System (EMS).



出典：CIV（グアテマラ）、MOPTVDU（エルサルバドル）、INSEP（ホンジュラス）、MOPT（コスタリカ）、AATT（パナマ）との面談で得られた情報、及び JICA (2014)、“ニカラグア国家運輸計画”に基づき調査団作成。

図 3.2 貨物車計量所位置図

トラックの過積載は道路舗装のメンテナンスコストに大きく影響を与える。その為、地域としての適切かつ統一的な計量システムの構築が不可欠である。


重量規制と同様に中米協定規定は欧米のものより厳しく、また、中米各国の最大許容車長についてはばらつきが見られる。特に T2-S1 以降の車種（トレーラー）では、車長規制が法制化されていないホンジュラスを除き各国において同協定における最大値を下回っており、一方で実際に運用されている最大重量規制は同協定の上回っている国もあり、より密度の高い貨物が運ばれやすいということで、重い負荷による路面損傷の可能性がより高いことが懸念される。世界には 40 フィートを超えるコンテナが出回っており、エルサルバドルやコスタリカではそれらを許容するような車長基準を採用しているが、同協定における統一化も望まれる。

表 3.4 中米各国における各種貨物車の最大許容車長一覧

（単位：m）

車種	米国	EU	中米協定規定	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
C2	12.80	12.00	12.00	12.00	12.00	(12.00)	12.00	12.00	11.00
C2-R2	12.80	12.00	18.30	18.30	18.30	(18.30)	16.75	18.30	16.70
C3	12.80	12.00	12.00	12.00	12.00	(12.00)	12.00	12.00	12.00
C3-R2	12.80	12.00	18.30	18.30	18.30	(18.30)	16.75	18.30	16.70
C3-R3	12.80	12.00	18.30	18.30	18.30	(18.30)	16.75	18.30	16.70
C4	12.80	16.50	16.75	16.75	16.75	(16.75)	16.75	12.00	12.00
T2-S1	16.76	16.50	22.40	16.75	16.75	(22.40)	16.75	21.00	16.70
T2-S2	16.76	16.50	22.40	17.50	17.50	(22.40)	17.50	21.00	16.70
T2-S3	16.76	16.50	22.40	17.50	17.50	(22.40)	17.50	21.00	16.70
T3-S1	19.81	18.75	22.40	17.50	20.30	(22.40)	17.50	21.00	16.70
T3-S2	19.81	18.75	22.40	17.50	20.30	(22.40)	17.50	21.00	16.70
T3-S3	19.81	18.75	22.40	17.50	20.30	(22.40)	17.50	21.00	16.70

*ホンジュラスは中米協定規定に合意しているものの、法制化されていない。

凡例：
 中米協定規定を上回る
 中米協定規定を下回る

出典：以下データに基づき調査団作成。

グアテマラ：CIV (2010), Reglamento para el Control de Pesos y y DD Dimensiones de Vehiculos Automotores de Carga y sus Combinaciones (Acuerdo Gubernativo 379-2010).

エルサルバドル：Asamblea Legislativa – Republica de El Salvador, Ley especial de Transporte de Carga por Carretera (Decreto No. 367).

ニカラグア及びコスタリカ：世銀及び SIECA(2013), PROYECTO: Fortalecimiento de las Instituciones para la Integración Regional en Centroamérica, Convenio de Donación (TF097748 SIECA-BANCO MUNDIAL).

パナマ：AATT (2007), Modernización del Sistema de Control de Pesos y Dimensiones y Sistema de Monitoreo de Transito, Informe Final (CONTRATO No. 02-06-AATT).

米国：連邦道路庁 (FHWA)

EU：Directive 96/53/EC, European Modular System (EMS).

また、最大許容重量や車長のみならず、車種分類についても SIECA の 2014 年中米道路交通協定における車種分類にない車種が、台数的には少ないながらも以下に示すとおり各国に存在し、これらはいくつかの国には共通して分類されているが、同協定の重量及び車長規制の対象外であるので国別に最大許容値が異なるか、あるいは他国には存在しない独自の重量及び車長設定の車種であったりしている。これらについても同協定に追加し、統一化や共通化を図る必要がある。

表 3.5 2014 年中米道路交通協定で設定されていない貨物車種別一覧

国名	車種	合計車種数
グアテマラ	T3-S4, T2-S1-R2, T3-S1-R2, T3-S2-R2, T3-S2-R3, T3-S1-R4, T3-S2-R4	7
エルサルバドル	T3-S4, T3-S2-R4, T3-S2-R6, T3-S3-R4, T3-S3-R5, T3-S3-R6, T3-S4-R6, T4-S4-R6	8
ホンジュラス	C2-R3, T3-S4	2
ニカラグア		0
コスタリカ	CS, C4-R2, C4-R3	3
パナマ	C2-R3, T2-S1-R2, T2-S2-R2, T3-S1-R2, T3-S2-R3	5

出典：以下データに基づき調査団作成。

グアテマラ: CIV (2010), Reglamento para el Control de Pesos y y y DDDimensiones de Vehiculos Automotores de Carga y sus Combinaciones (Acuerdo Gubernativo 379-2010).

エルサルバドル: Asamblea Legislativa – Republica de El Salvador, Ley especial de Transporte de Carga porCarretera (Decreto No. 367).

ホンジュラス、ニカラグア、コスタリカ: 世銀及び SIECA(2013), PROYECTO: Fortalecimiento de las Instituciones para la Integración Regional en Centroamérica, Convenio de Donación (TF097748 SIECA-BANCO MUNDIAL).

パナマ: AATT (2007), Modernizacion del Sistema de Control de Pesos y Dimensiones y Sistema de Monitoreo de Transito, Informe Final (CONTRATO No. 02-06-ATTT).

一方、貨物車両の車検システムについては、2009 年に COMITRAN により「車検基準に係る中米マニュアル」(Manual Centroamericano de Normas para la Revisión Mecánica Vehicular)が承認されているが、貨物車両の車検義務のないグアテマラはもとより、貨物車に車検証明書の必携義務を課しているコスタリカを除いて中米各国では同マニュアルに沿った車検基準が徹底されていないのが現状である。

貨物車の運転免許については各国における法令に則り、各国独自に様々な車種別の免許が発行されている。運転免許証については、現況下でも中米各国相互に運転許可が与えられているが、許可されている貨物の容量など、現在複雑な運転免許の種類を統一コード化させるなど、中米内で共通化させることも課題の一つである。

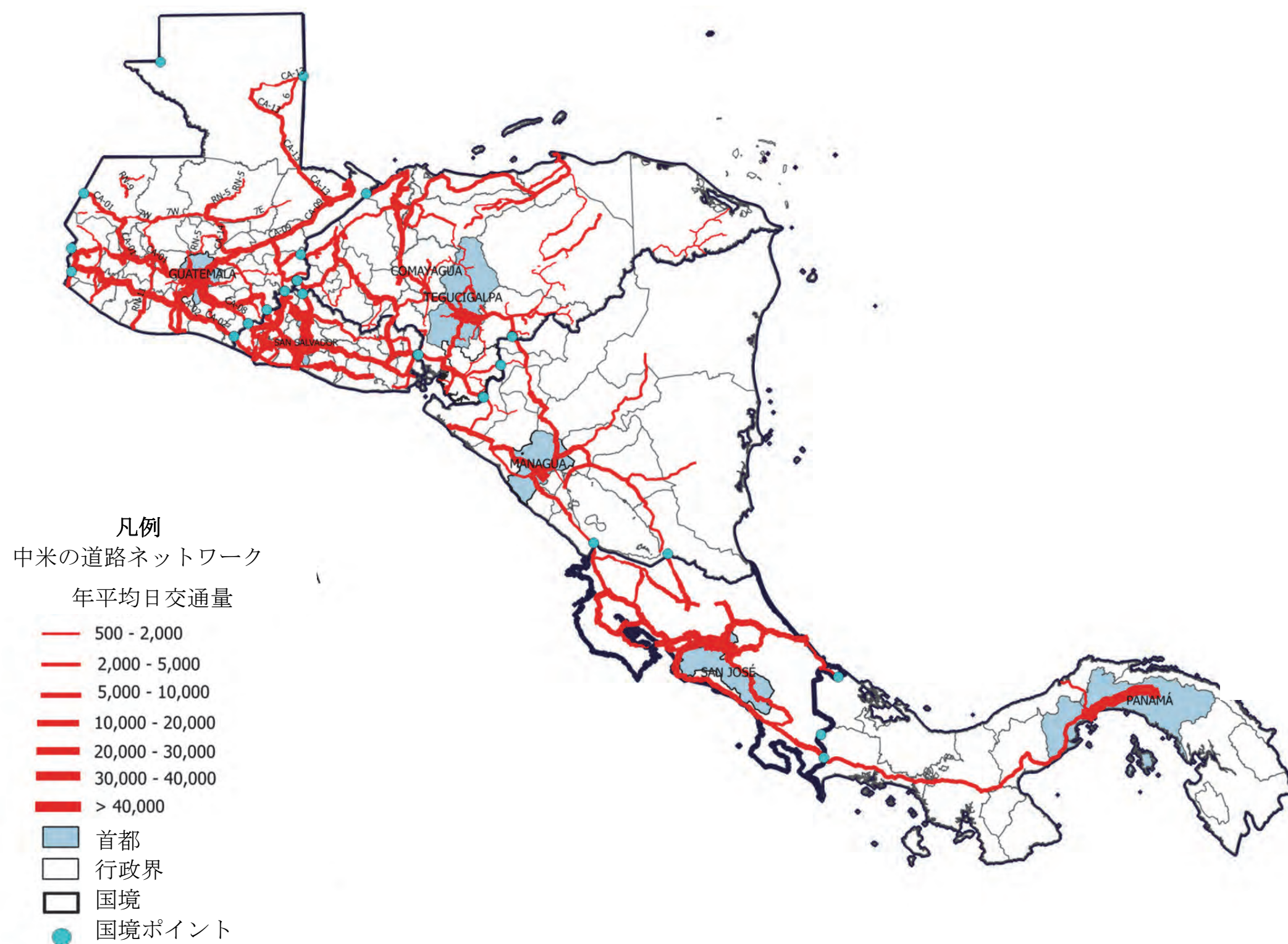
表 3.6 中米各国における貨物車運転免許の種別一覧

国名	貨物車運転免許タイプ
グアテマラ	A
エルサルバドル	A カテゴリーT
ホンジュラス	A
ニカラグア	P（カテゴリー4～6）
コスタリカ	B-2, B-3, B-4
パナマ	D, F, G, H, I

出典：世銀及び SIECA (2013), PROYECTO: Fortalecimiento de las Instituciones para la Integración Regional en Centroamérica, Convenio de Donación (TF097748 SIECA-BANCO MUNDIAL).

(3) 道路交通量

中米地域における CA 道路及び各国の国道レベルの主要道路の年平均日交通量(Annual Average Daily Traffic volume 以下「AADT」という。)を以下に示す。



出典：以下データに基づき調査団作成

グアテマラ：CIV (2016), “Situación de las Carreteras en Guatemala”. エルサルバドル：MOPTVDU (2016), “Movilidad y Logística: El Salvador”. ホンジュラス：INSEP (2015), Estaciones NPAV (GIS data). ニカラグア：JICA (2014), “ニカラグア国家運輸計画” コスタリカ：MOPT, TPDA SEPTIEMBRE 2015. パナマ：ATTT, Aforo en la carretera del Centenario Realizado los Días 8 al 14 de Septiembre del 2015 他、面談にて得られた情報

図 3.3 中米地域内主要道路における年平均日交通量

(4) 貨物輸送状況

中米各国のトラック輸送組合から得られた情報として、中米地域内の貨物の平均輸送速度は、約4～18km/h、40フィートコンテナトラックのkm当たりの単位コストは約1.5～2.5米ドル/kmと推計される。中米地域内の貨物の輸送速度は、特に北3ヶ国においては、これまで認識されているIDBの調査結果によるもの（18km/h、出典：Pacific Corridor Study (2010-2011)）よりもさらに遅いことになり、むしろIDBの結果はコスタリカやパナマまでを含めた中米内の比較的長距離の輸送速度結果に近いものと考えられる。一方、単位コストについて、中米地域における最新の国際港湾コンテナ貨物取扱量より計算される換算値1TEU=8.9tonに基づき、ton-km当たりの平均を推計すると、概ね8～14USセント/ton-kmとなり、世銀の既存のスタディのもの（17USセント/ton-km、出典：“What Derives the High Price of Road Freight Transport in Central America?” (2014)）と比較すると、前提条件の違いを考慮しても単位輸送コストは低くなるが、先進国の国際平均（同IDB調査によると、2～5米セント/ton-km）よりはまだまだ高いものとなっている。

表 3.7 中米地域内主要都市及び港間の平均単位コスト（USD/veh-km）及び輸送速度

From:	To:	(Hidalgo City) (Mexican border)	Guatemala City (Guatemala)	Sto Tomas Port (Guatemala)	San Salvador (El Salvador)	Tegucigalpa (Honduras)	San Pedro Sula (Honduras)	Cortes Port (Honduras)	Managua (Nicaragua)	San Jose (Costa Rica)	Panama City (Panama)
Guatemala City		\$2.19									
(km/h)		4			4	6	4		8	12	16
San Salvador		\$2.34	\$2.28	\$1.94		\$2.66	\$2.40	\$2.59	\$1.94	\$1.70	\$2.50
(km/h)		6	4	4		5	5	3	8	7	9
Tegucigalpa		\$2.05	\$2.27	-	\$2.58		-	-	\$1.62	\$1.40	\$1.60
(km/h)		7	6	-	5		-	-	9	11	16
San Jose		\$1.55	\$1.55	\$1.55	\$1.55	\$1.55	\$1.55	\$1.55	\$1.55		\$1.55
(km/h)		12	12	-	14	19	17	18	12		18
Panama City		-	\$1.86	-	\$1.60	\$1.60	-	\$1.96	\$1.87	\$1.45	
(km/h)		-	13	-	15	14	-	15	12	12	

注：40フィートコンテナトラックを基本とし、前表のデータ及び各地点間の最短走行距離に基づき計算。グアテマラ発のデータはFECATRANS/ATIとの面談結果による。

出典：以下データに基づき調査団作成

エルサルバドル: ASTIC/ASETCA/ACOSSETCA との面談にて得られた情報
ホンジュラス: Catrachos & CATT との面談にて得られた情報
コスタリカ: CANATRAC との面談にて得られた情報、
パナマ: PANATRUCK との面談にて得られた情報

すなわち、中米地域内の貨物輸送においては、輸送コストが高いという問題もあるが、時間による問題、すなわちあまりにも輸送時間がかかることによる商品価値の減少や、ドライバーや車両など機会費用の経済的損失による問題の方が、これまで指摘されているよりもさらに深刻であると考えられる。この輸送時間の問題については、トラック輸送業者の話では、国境通関にかかる問題が大半（9割以上）を占めるとのことである。

3.2 港湾と海運システムの現状と問題点

中米には太平洋岸、大西洋岸に大小様々な港湾が立地している。港湾の定義は必ずしも明確でないが、各国政府・COCATRAMの資料によると、グアテマラは4港(全国港湾委員会（グアテマラ）（Comisión Portuaria Nacional (Guatemala)以下「CPN」という。）、ホンジュラスは13港（海事総局（ホンジュラス）（Dirección General de Marina Mercante 以下「DGMM」という。）、エルサルバドルは3港(COCATRAM)、ニカラグアは8港(国営港湾公社（ニカラグア）（Empresa Portuaria Nacional (Nicaragua)以下「EPN」という。）、コスタリカは12港（MOPT）、パナマは73港（パナマ港湾海事庁（Autoridad del Maritima Panama 以下「AMP」という。）が存在する。

(1) 中米地域の港湾取扱貨物量

中米地域に海上輸送により搬入また搬出される貨物(中米地域の港湾で取扱われた貨物)は2015年にはそれぞれ約8,900万トン、6,200万トンであった。パナマのコンテナ貨物は90%近くがトランシップであることからパナマのコンテナ貨物を除くと6,500万トン、約4,000万トンで、その荷姿別の内訳は表3.8の通りである。

表 3.8 中米地域の港湾における搬出入貨物（2015 年）

（単位：千トン）

荷姿	雑貨	コンテナ 貨物	Ro-Ro 貨物	固体 バルク	液体 バルク	その他	合計
荷卸	2,405	11,312	357	13,061	37,488	842	65,466
荷積	1,268	14,876	55	6,309	17,134	988	40,629

出典：COCATRA 統計データベース（貨物:2015 年）を基に作成。なお、パナマの港湾で取扱うコンテナの大半がトランシップであることから集計から除いている。そのためパナマの港湾で取り扱われるコンテナ貨物は含まれていない

表 3.9 中米地域の港湾取扱貨物の荷姿別の伸び

（単位：千トン）

	雑貨	コンテナ	Ro-Ro	固体 バルク	液体 バルク	その他	合計
搬入	-289	3,580	-509	2,770	14,918	141	20,610
	0.89	1.46	0.41	1.27	1.66	1.20	1.46
搬出	-287	4,534	-444	4,390	8,769	293	17,256
	0.82	1.44	0.11	3.29	2.05	1.42	1.74

注 1) 搬入、搬出それぞれの上段は「2015 年値—2007 年値」（単位：千トン）、下段は「2015 年値／2007 年値」

出典：COCATRAM 統計貨物データ（貨物:2015 年）を基に作成。なお、パナマの港湾で取扱うコンテナの大半がトランシップであることから集計から除いている。そのためパナマの港湾で取り扱われるコンテナ貨物は含まれていない。

(2) 中米地域における海運貨物の輸出入拠点

太平洋側については、規模は異なるが海岸に沿って一定の間隔で港湾が立地しているが、大西洋側は地域中央部の海岸沿に港湾の立地が見られない。太平洋側の港湾はいずれも搬入貨物が搬出貨物を上回っており、搬入については、固体バルク貨物が多くコンテナ貨物がそれに次ぎ、一

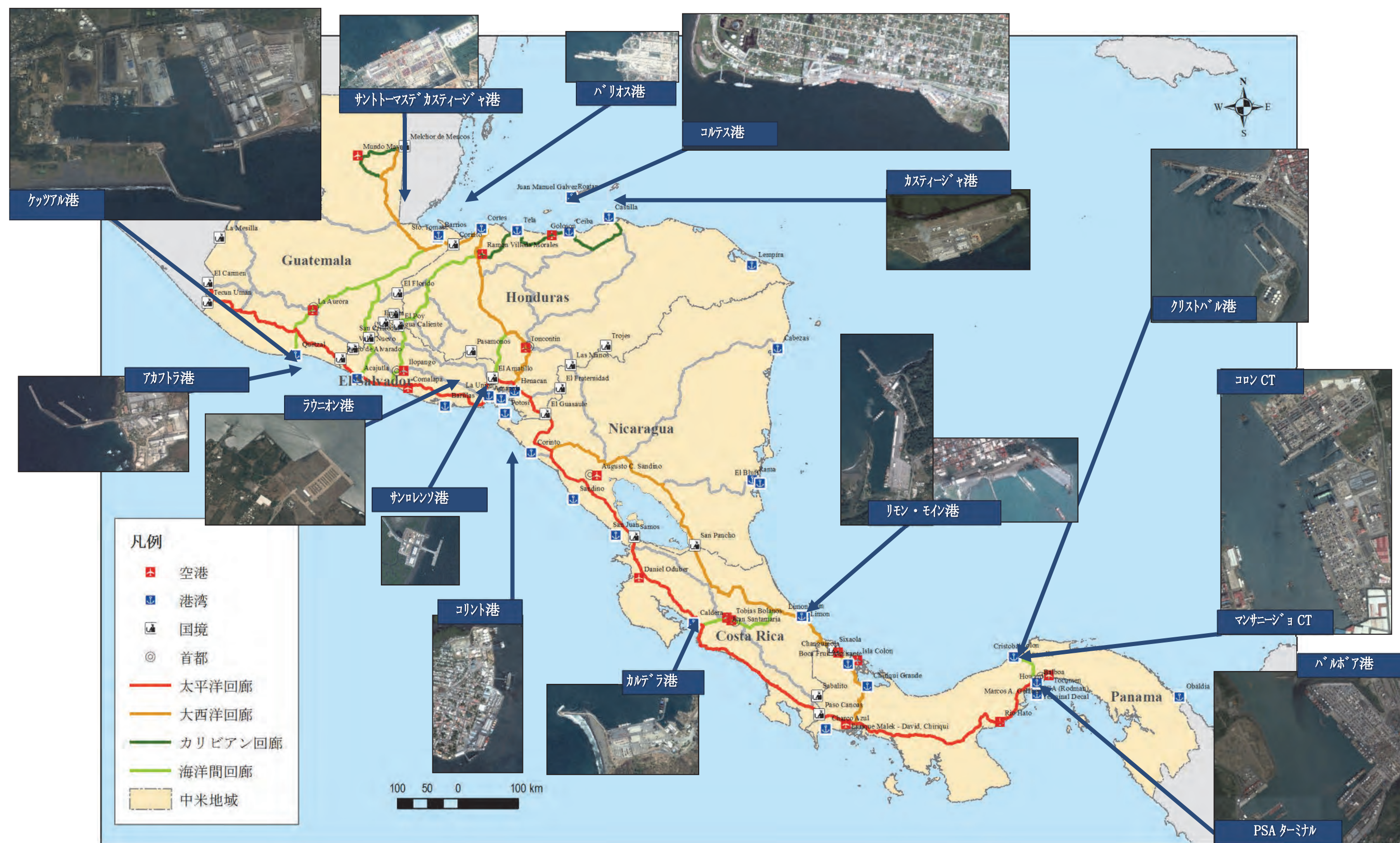
定量の液体バルクの取扱いも見られる。一方、搬出については一般コンテナが多いが西北部地域では固体バルクの搬出もある。大西洋側については、コルテス港以外は搬出が卓越しているが、搬出、搬入いずれもコンテナ貨物が多い。一定量の固体バルクがサント・トーマス・デ・カステージャ港で搬出、コルテス港で搬出入されている。輸入コンテナ貨物 1,130 万トンを経済別にみると、大西洋側地域北東部に位置するコルテス港で 18%、サント・トーマス・デ・カステージャ港で 13%及びバリ奥斯港で 12%と地域全体の約 43%が扱われ、南部のリモン・モイン港経由のコンテナ貨物は約 18%ある。太平洋側はケッツアル港で 12%及びアカフトラ港で 9%と約 20%が太平洋側地域北西部の港湾を経由している。また、太平洋側で地域中部のラ・ウニオン港、サンロレンソ港及びコリント港を経由する貨物は約 6%と少なく、南部カルデラ港経由が約 10%となっている。

一方、輸出コンテナ貨物 1,488 万トンは、コルテス港で 14%、バリ奥斯港で 12%、サント・トーマス・デ・カステージャ港で 11%の北部地域の港湾を経由するものが約 37%あり、リモン・モイン港で同規模の 37%が取扱われている。太平洋側についてはケッツアル港で 10%、アカフトラ港で 4%と北東部で約 14%、中部の港湾経由は約 3%でそのほとんどがコリント港での取扱、カルデラ港経由は 4%となっている。

コンテナについては、中米北部地域の港湾を経由して多く搬出入されている。なお、大西洋岸の港湾からの輸出コンテナの品目は米国東海岸向けのバナナが多く、パナマにおけるトランシップメントとともにこの地域のコンテナ物流の特徴といえる。

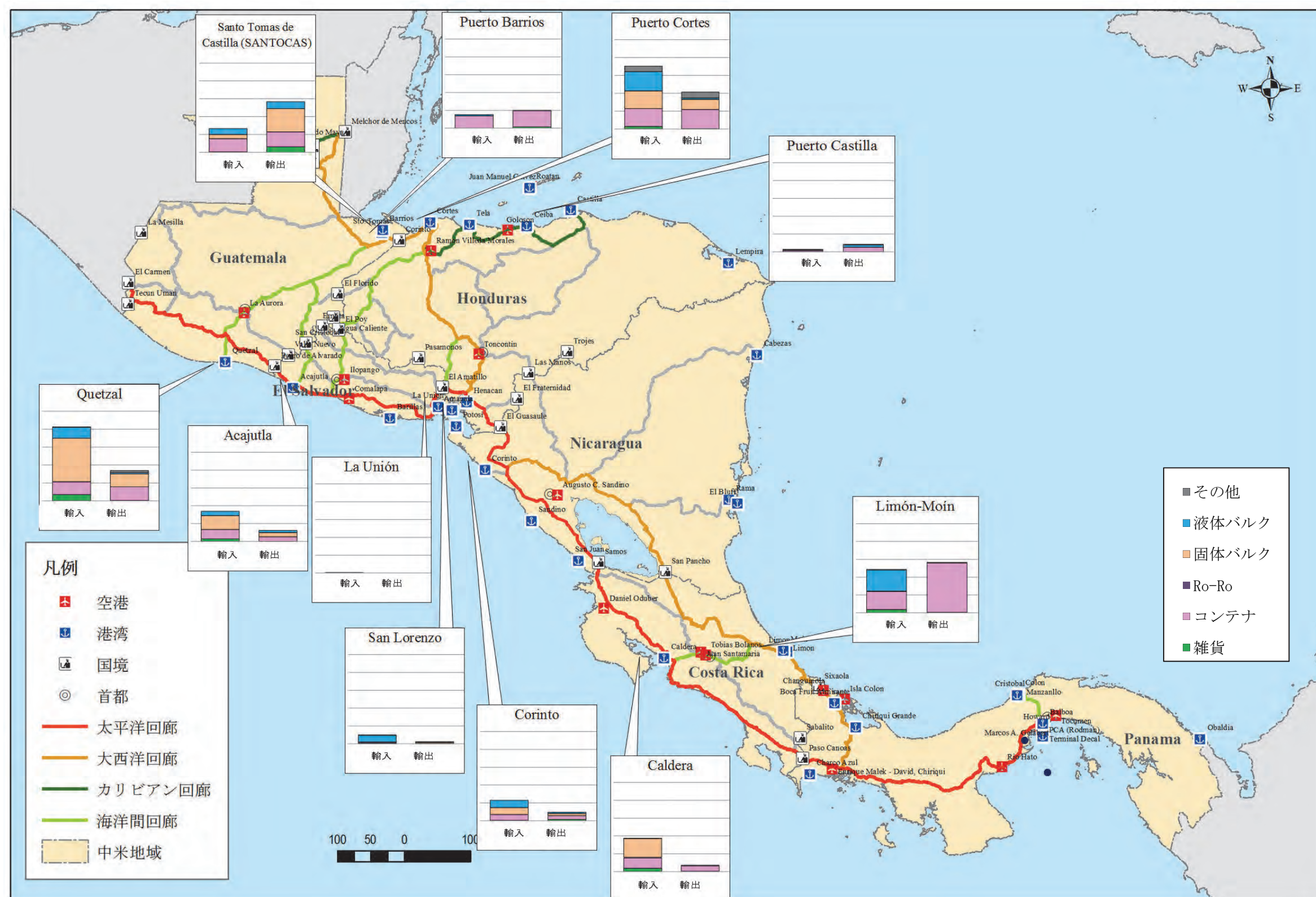
固体バルクとして港湾を経由する主要な貨物として、輸入ではトウモロコシ、小麦、飼肥料、輸出では砂糖等がある。砂糖は図 3.6 に示すようにケッツアル港が地域最大の輸出港でコリント港、アカフトラ港からも一定量が輸出されている。なお、砂糖はコンテナ貨物や雑貨貨物の形で輸出されているが図 3.6 はコンテナ貨物で輸出されるものは含まれておらず、これ以外にも砂糖は輸出されていることに留意する必要がある。バナナについては大半が大西洋岸港湾経由で、リモン・モイン港からの輸出が特に大きく、サント・トーマス・デ・カステージャ港、コルテス港、カステージャ港からも一定量が輸出されている。トウモロコシ、小麦はケッツアル港、カルデラ港、コルテス港、アカフトラ港、クリストバル港を経由、石炭等鉱物はケッツアル港、アカフトラ港、サント・トーマス・デ・カステージャ港、コルテス港を経由して多くが輸入されている。なお、トウモロコシ、小麦は米国東岸、南米東岸からの輸入が大半でケッツアル港、カルデラ港、アカフトラ港にはパナマ運河経由で輸送されている。

液体バルクの内石油関連について取扱港は図 3.7 に示しているが、パナマの港湾での取り扱いが大半で、特に輸出はほとんどがチャルコアスール港で、輸入はチリキグランデが特に多い。これは、チャルコアスール（太平洋）とチリキグランデ（大西洋）間にパイプラインが敷設されているため、ベネズエラや大西洋側の原油などを太平洋側の石油精製工場や中国へと運搬している。なお、その他各地の港湾でも搬入されていることがわかる。



出典：調査団

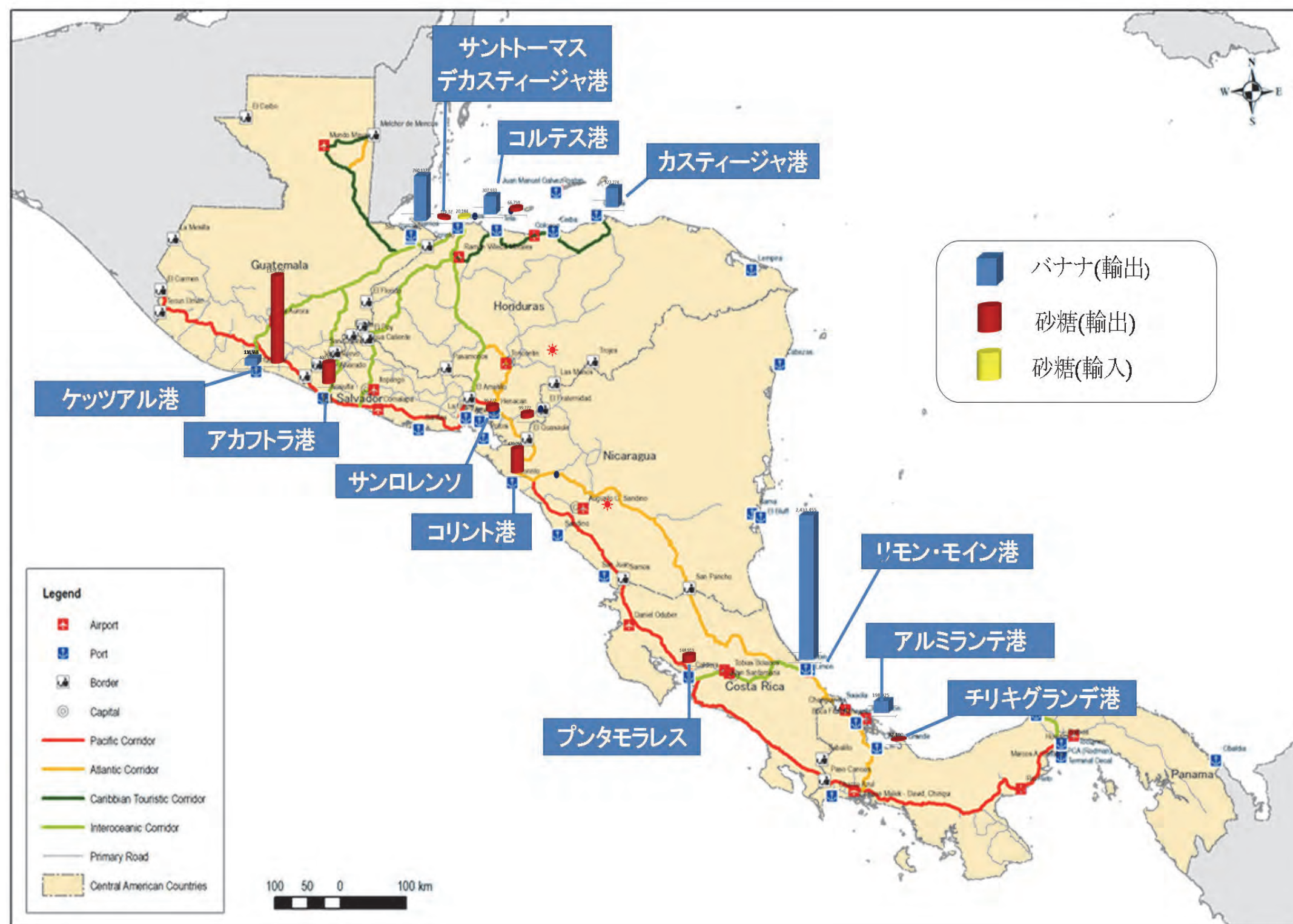
図 3.4 中米地域の主要港湾



注1) パナマの港湾は取扱うコンテナの大半がトランシップであるため表示をしていない。

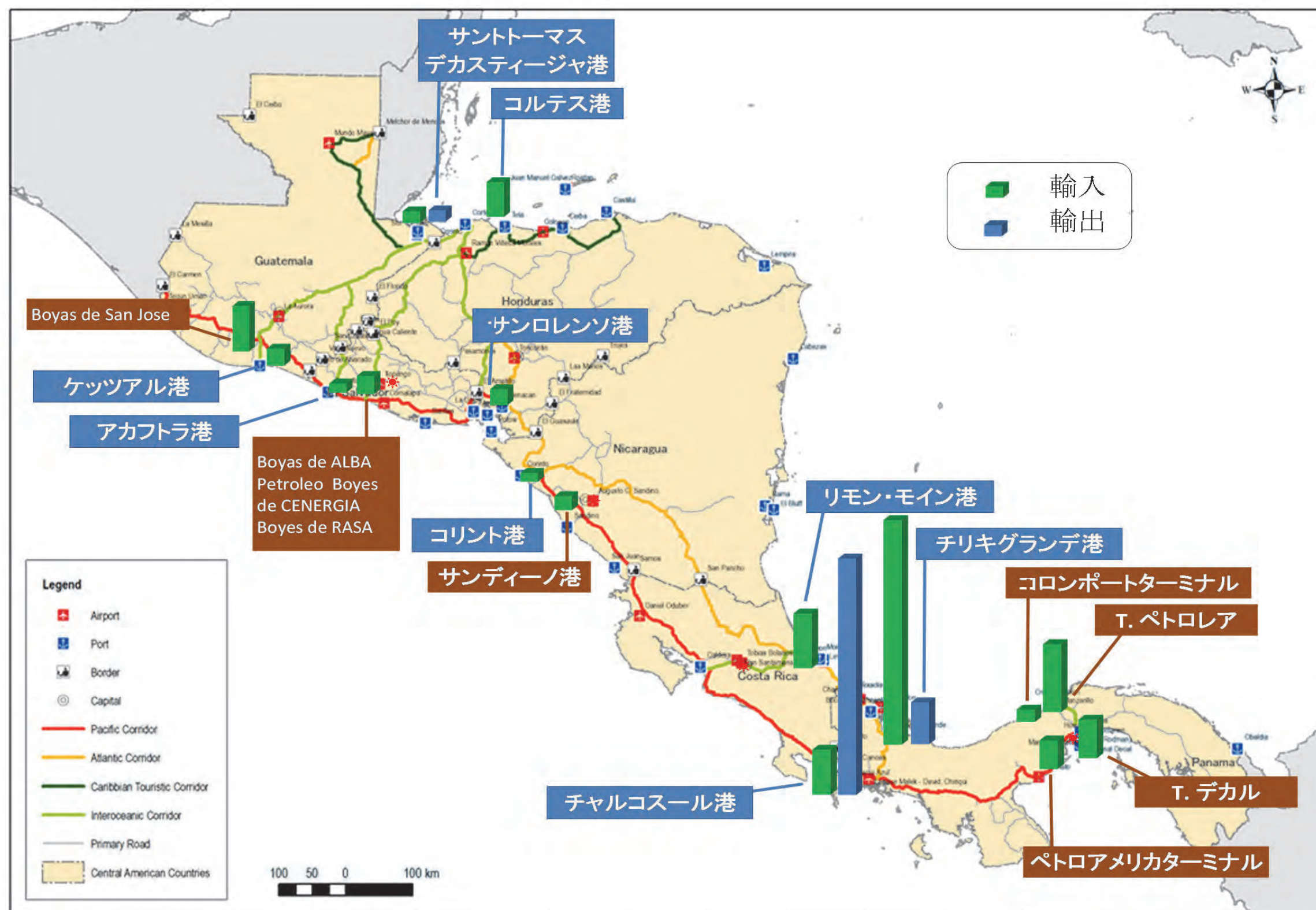
出典：調査団

図 3.5 主要港湾の荷姿別貨物取扱量



注 1) COCATRAM 統計データ(貨物 2015)の品目の砂糖(Azucar)とバナナ(Bananos, Platanos)を集計
 注 2)バリ奥斯港はバナナを多く輸出しているが COCATRAM にはデータがないため表示していない

図 3.6 主要輸出貨物（砂糖・バナナ）の拠点港湾



注：COCATRAM 統計データ(貨物 2015)の品目の原油(Petroleo crudo)、石油製品(Productos destilados del Petroleo, Combustible, Derivados del petroleo)を集計

図 3.7 石油関連貨物の拠点港湾

(3) 港湾インフラ

港湾のタイプは、アカフトラ港及びクリストバル港はフィンガータイプ、バリオス港は突堤型、サンロレンソ港はT字型栈橋の係留施設で橋梁等により背後の港湾用地と接続している。その他の港湾はマージナル型の係留施設であるが、コルテス港、コリント港、リモン・モイン港は背後用地が狭隘で港湾用地の確保が課題となっている。パナマの港湾・ターミナルを除くと、本格的なコンテナ専用ターミナルはなく、ほとんどの埠頭が多目的に使用されている。

各港湾のバース数、岸壁延長、最大水深は表 3.10 のとおりである。カステイージャ港以外は複数バースを擁するが、バースあたりの延長をみると 150m 程度の港湾もあり、また 10m に満たない水深の港湾もある。このことは、船舶の大型化への対応も含め、施設のにも機能的にも近代的な港湾とするためにインフラ整備が必要な港湾もある。

表 3.10 主要港湾の港湾インフラ

太平洋側港湾	バース数	岸壁延長	最大水深	大西洋側港湾	バース数	岸壁延長	最大水深
ケッツアル	4	810m	-11.5m	サント・トマス・デ・カステイージャ	6	914.5m	-9.8m
アカフトラ	4	1,243m	-14m				
ラ・ユニオン	2	560m	-15m	バリオス	4	535m	-9.5m
サンロレンソ	4	350m	-9m	コルテス	4	1000m	-11m
コリント	4	770m	-13m	カステイージャ	1	225m	-12m
カルデラ	4	800m	-13m	リモン・モイン	6	1,235m	-13m
バルボア	7	2,263m	-17m	クリストバル	16	3,724m	-13.5m

注) 特定の貨物取扱に限定されない岸壁の係留施設の延長(m)

出典：各港のプレゼンテーション資料及びウェブサイト情報などを基に作成

(4) オペレーション

中米地域の港湾の管理運営については分権、民営化の方向での再編への取組みが図られてきていた。パナマ以外では、必ずしも民営化の普及、コンセッション制度の導入は進んでいないが、カルデラ港のコンセッションの実績、コルテス港でのコンセッションの導入による変化などを踏まえ、中米地域の港湾にふさわしい港湾管理運営の形を実現していくことが望まれる。

3.3 空港と空運システムの現状と問題点

中米 6 ヶ国には 20 の国際空港があり、その概要は図 3.8 に示すとおりである。各国とも首都に主要な空港を所有しており、貨物輸送と旅客輸送の拠点としての役割を担っている。

3.4 鉄道輸送システムの現状と問題点

中米では、鉄道再生への期待が高まっている。本調査の対象地の全ての国で貨物または旅客鉄道の実現に向けた取り組みが行われている。

図 3.9 は、現時点で中米における鉄道用地を示している。しかしながら、使用されていない大半の区間は不要占拠されている現状にある。



出典：調査団

図 3.8 中米 6 ヶ国の国際空港



出典：調査団

図 3.9 中米地域における鉄道用地

3.5 税関と通関システムの現状と問題点

3.5.1 通関システム

1) 保税輸送

域内越境保税輸送には中米のトランジット輸送スキームである TIM が適用される。

2) 通関

コンピュータによる申告が可能であり、対象国すべてでコンピュータ申告システムは導入されている。エルサルバドルとニカラグアは国際連合貿易開発会議（United Nations Conference on Trade And Development 以下「UNCTAD」という。）が提供する SINUDEA world (Automated SYstem for Customs Data World)システムを使用し、その他4ヶ国は独自のシステムを構築している。ただし、コスタリカを除いてはまだ利用率が低調であり、コンピュータ通関の利便性がいきわたっている状況とはいえない。

表 3.11 各国の通関システムと利用率

国	通関システム名	電子申告率（輸出） (2014) (%)	電子申告率（輸入） (2014) (%)
グアテマラ	SAQB'E (Customs Management System)	58.9	53.8
エルサルバドル	SINUDEA World (Automated System for Customs Data World)	n.a.	n.a.
ホンジュラス	SARAH (Sistema Aduanero Automatizado de Rentas Aduaneras de Honduras)	n.a.	n.a.
ニカラグア	SINUDEA World (Automated System for Customs Data World)	100	n.a.
コスタリカ	TICA (Tecnología de la Información para el Control Aduanero)	100	96
パナマ	SIGA (Sistema Integrado de Gestión Aduanera)	58.7	56.1

出典：WCO (World Customs Organization)

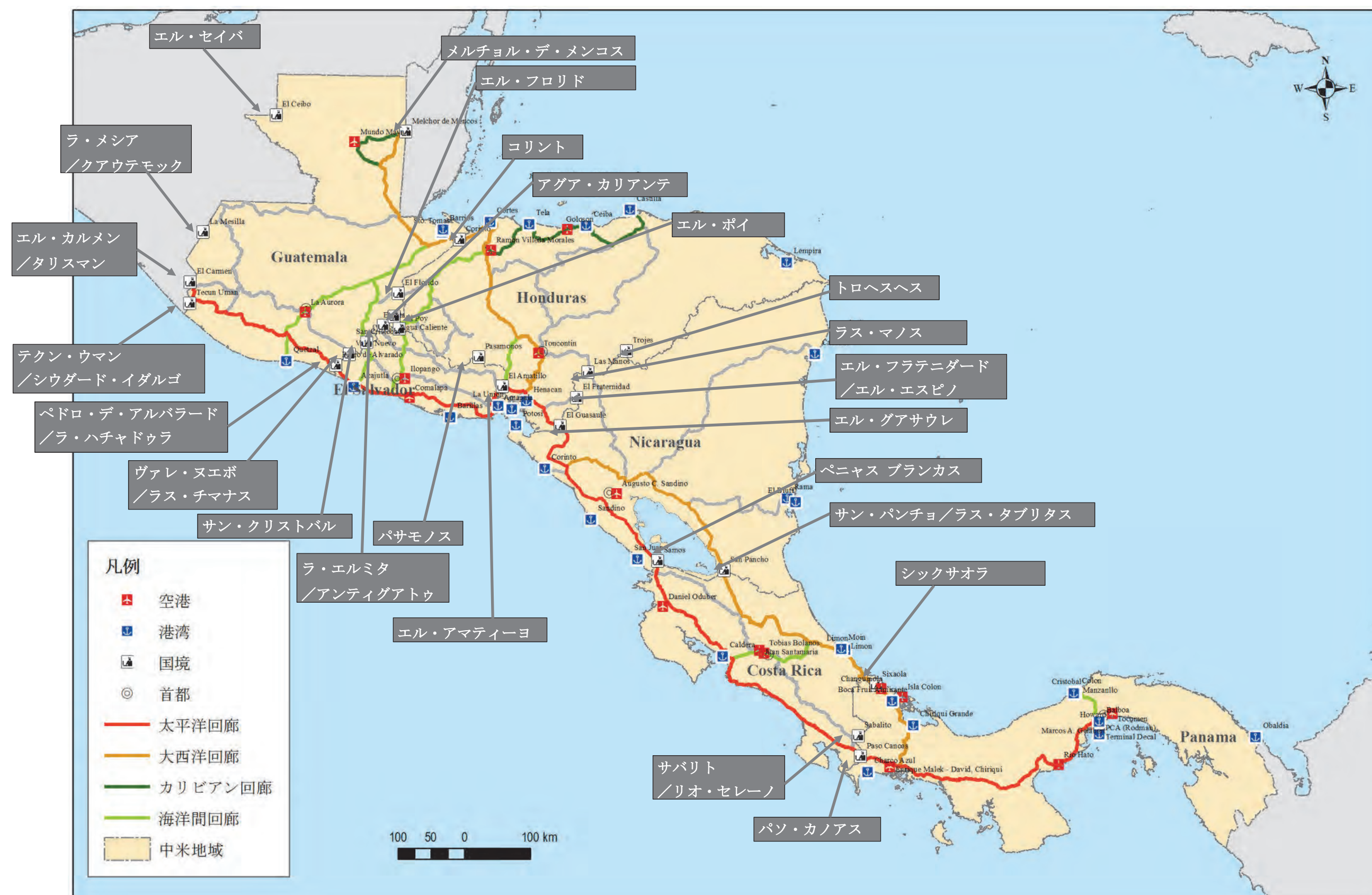
3) 国境通過に係る手続き等の現状と課題

- ① トランジット貨物は TIM システムを利用しているので国境審査の負荷は少ない。
- ② 輸出通関は国境以外の地点で行われるので、国境での輸出通関による負荷はない。
- ③ 輸入通関は、国境で行われることになるので、それに対応した施設、システムが必要。

3.5.2 国境施設

1) 概要

以下に中米地域の国境ポイントを示す。ただし、一部の国境は現在、貨物交通が許可されていない箇所もある。例えば、中米域内で最も貿易量が多い、ヴァレ・ヌエボ／ラス・チマナス間は橋梁の耐震不足により現在ではトラック交通は禁止されている。



出典：調査団

図 3.10 国境位置図

2) 課題

特に北 3 ヶ国（グアテマラ、エルサルバドル、ホンジュラス）の国境を現地視察した結果、国境通過時間が長いことの要因として、国境施設の容量が不十分であることが考えられる。施設面では以下の課題が挙げられる。

- パーキングロットや車線数が少ない
- 十分な駐車場・貨物検査場がない
- 審査ブース数が少ない
- 施設が古く、過去数十年にわたり改修されていない
- 周辺に拡張の余地がない

3) USAID 国境情報モニタリングプラットフォームによる国境通過時間の分析

後述の「中米貿易円滑化及び競争力向上(国境通関マネジメント)地域戦略」の一貫として、CA1 の 4 つの国境において、国境通過データを集めデータベースを構築している。主にトラックの GPS やスマートフォンの位置情報をもとに、税関管轄地域の出入り時間を計測している。直近の半年間（2015.10-2016.3）の 2,471 サンプルによる国境通過所要時間は次のようになる。

表 3.12 国境通過所要時間

	出荷側	入荷側	合計
国境地点	エル・アマティーヨ (HNR)	エル・アマティーヨ (SLV)	
サンプル数	592 サンプル	592 サンプル	
中位通過時間(分)	47.6 分	143.8 分	191.4 分
国境地点	エル・グアサウレ (NIC)	エル・グアサウレ(HON)	合計
サンプル数	682 サンプル	682 サンプル	
中位通過時間(分)	58.1 分	123.4 分	181.5 分
国境地点	ペドロ・デ・アルバラード (GTM)	ラ・ハチャドゥラ (SLV)	合計
サンプル数	57 サンプル	57 サンプル	
中位通過時間(分)	128.6 分	76.2 分	204.8 分
国境地点	パソ・カノアス(PAN)	パソ・カノアス (CRI)	合計
サンプル数	444 サンプル	444 サンプル	
中位通過時間(分)	34.8 分	82.5 分	117.3 分

出典：USAID 資料より調査団集計

4 国境それぞれの通関時間は、以下のようにまとめられ、適正な国境税関での書類提示がなされれば動植物検疫品目以外の一般貨物は輸出入それぞれ 30 分程度の合計 1 時間以内で、入管・税関手続きが終了するとしている。したがって、通関関連時間の国境通過時間に占める割合は 40%以下となり、「待ち時間」が占める割合の方が高い。一方、トラックの税関申告書類の持参率が極めて低い。国境によるが場所によってはほとんどすべてのトラックが書類未持参である。このことは国境で書類を待たざるえないことを意味する。アメリカ合衆国国際開発庁（United States Agency for International Development 以下「USAID」とする。）は、この書類の不持参を国境での遅れのもっとも大きな要因とみている。

表 3.13 国境通過における通関関連所要時間

	輸出	輸入
通関	28 分（グリーンチャンネルなら 18 分）	26 分（グリーンの場合）
動植物検疫	15 分(96%)。ただし Red はそれ以上	66 分
入国管理	—	11 分
合計	動植物検疫品目：43 分	動植物検疫品目：1 時間 43 分
	通常貨物：28 分	通常貨物：37 分

出典：USAID 資料より調査団集計

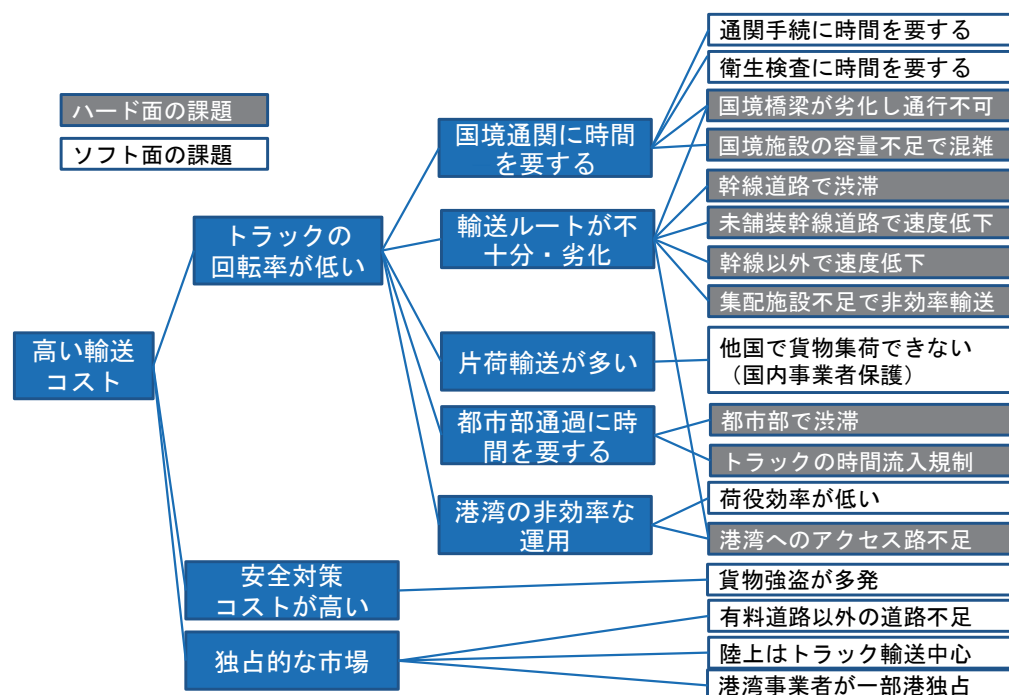
表 3.14 税関申告書類の不持参率

国境	不持参率(%)
エル・アマティーヨ(SLV)	29
エル・グアサウレ (HNR)	39
ラ・ハチャドゥラ (SLV)	93
パソ・カノアス (CRI)	97

出典：USAID 資料より調査団集計

3.6 中米地域の物流に関する問題点の整理と診断

中米地域物流の問題点として最も深刻なのは、国境の通過に非常に長い時間を要していることだと考えられる。輸送コストを押し上げているのがネックとなっているのは、通関をはじめとする国境の通過に必要な様々な手続きに長い時間がかかることと、スペースが限られているために十分な駐車スペースもなく、本来長時間待つ必要のない乗用車類、バス類、トランジット貨物などが長時間の滞留をもたらしている。



出典：調査団

図 3.11 高い輸送コストの要因分析

第4章 中米地域の将来貨物需要

4.1.1 中米域内の国境における方向別・品目別貨物取扱量

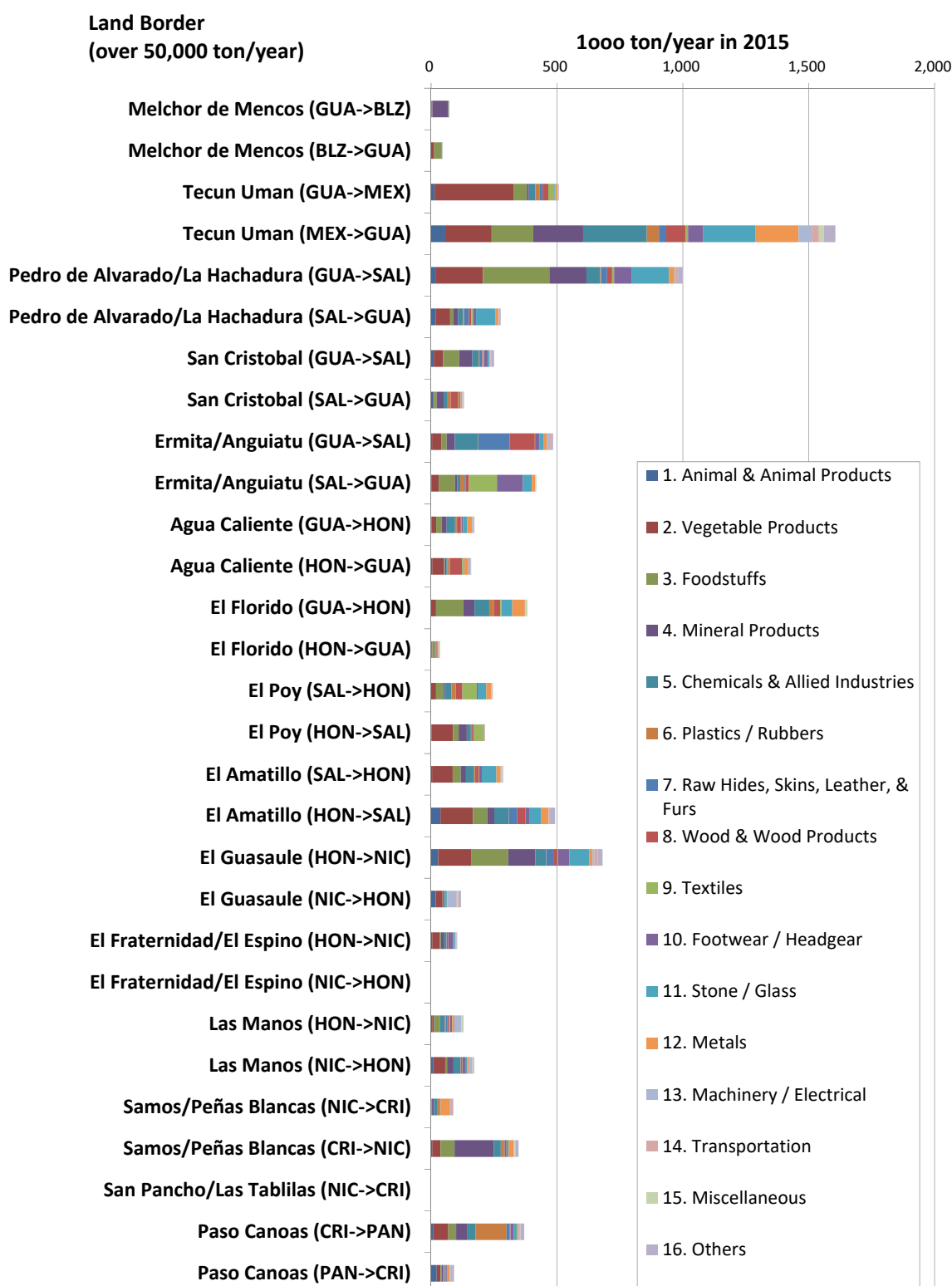
中米域内の主要国境における方向別・品目別貨物取扱量を重量ベースで図 4.1 に示す。2015 年における隣接 2 国間の輸出入だけではなく、同年におけるトランジット輸送の貨物も同様に集計、積算した結果である。

4.1.2 中米域内における貨物 OD 交通量

中米域内における貨物 OD 交通量を重量ベースで図 4.2 に示す。ただし図内では、中米各国に向かう貨物交通は全てその首都に向かうという仮定の下で表記しているため、必ずしも全ての交通が首都へと集中することを示すものではない。またアメリカ合衆国・カナダ・南アメリカについては、中米域内との輸出入の航路として西海岸と東海岸の 2 ルートが想定されるが、そのルートに関わるデータは存在しないため、本レポートでは便宜上、東海岸の方向へと全て輸出入されているという仮定の下で表記している。

はじめに、図内に赤矢印で表記している輸出入について着目する。北 3 ヶ国・コスタリカの港湾を中心に際立った貨物流動が見られる。特にグアテマラ・コスタリカについては、太平洋岸・大西洋岸ともに多くの貨物が輸送されており、太平洋岸港湾～首都～大西洋岸の港湾を結ぶインフラの重要性を示唆するものである。

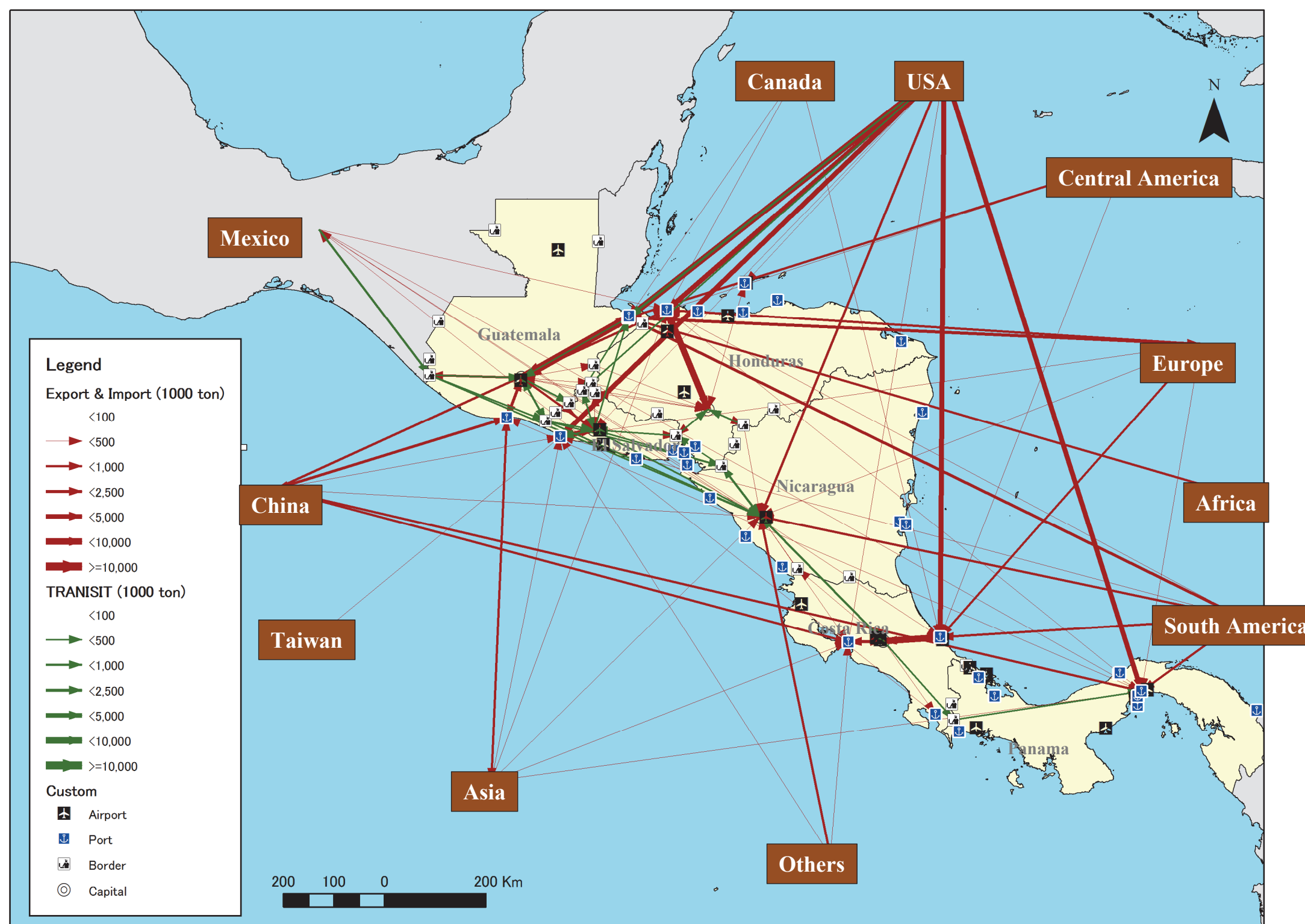
次に、図内に緑矢印で表記しているトランジット貨物について着目する。ほとんどのトランジット貨物は太平洋コリドーを経由して輸送されており、その貨物の流動は特にメキシコから中米北 3 ヶ国にかけて集中している様子が見て取れる。ただしグアテマラからエルサルバドル・ホンジュラスにかけては、複数のルート・国境に分散して貨物が輸送されている傾向にある。以上の結果は、中米域内における太平洋コリドーの重要性を定量的に示す結果であり、この回廊のインフラ・税関システムの機能の整備・改善は中米全体の地域発展に大きく貢献し得ることを強く示唆する傾向である。



注：50,000ton/year 以上の取扱量であった税関を抽出した結果である。

出典：国別税関データと SIECA データベースを基に調査団作成

図 4.1 中米域内の国境における方向別・品目別貨物取扱量（2015 重量ベース）



注：100,000 ton/year 以上の取扱量であった OD を抽出した結果である。
 出典：国別データと SIECA データベースを基に調査団作成

図 4.2 中米域内における貨物 OD 交通量（2015 重量ベース）

第5章 中米地域の物流・ロジスティックスに関する計画のレビュー

5.1 中米地域をとりまく物流・ロジスティックスに関する計画

5.1.1 概要

中米地域では、中米地域全体の経済統合に向けた取り組みが行われている。これに基づき、物流ロジスティックス分野関連では、税関統合や国境施設システムの近代化改善プロジェクトが実施されている。本調査実施中の2016年12月には中米地域物流・ロジスティックス政策フレームワーク(PMRML)がCOMITRANにより承認されており、2001年に策定された中米運輸交通・道路サービス調査(Estudio Centroamericano de Transporte Carreteras y Servicios de Transporte 以下「ECAT」という。)以降、初の当該分野における地域政策が策定されたことにより、今後同政策をベースとした様々なプロジェクトや投資計画の実行が期待される場所である。なお、SIECA対象の中米6ヶ国の枠組みとは別に、中米10ヶ国を対象としたメソアメリカ統合開発計画(Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamerica 以下「PM」という。)による各種プロジェクトが進行中であり、これら2つのサブリージョンにおけるイニシアティブの有機的連携も期待されている。

5.1.2 経済統合

中米経済統合担当大臣審議会(Consejo de Ministros de Integración Económica 以下「COMIECO」とする。)が中心となり中米地域の経済統合に向けた取り組みが進められてきた。中米経済統合のプロセスは、①域内関税撤廃による自由貿易圏の確立、②商品の流通の自由や対外共通通商政策による関税同盟、③ヒト、モノ、サービス、資本が自由に移動する共同市場、④共同市場と通貨統合による経済同盟、⑤経済同盟と経済政策の統合による経済統合、の5段階で達成されるプロセスであると、SIECAは説明している。

5.1.3 中米貿易円滑化及び競争力向上(国境通関マネジメント) 地域戦略

2013年12月のWTO貿易円滑化に関する合意を踏まえ、2014年6月にSICA加盟国大統領が国境改善に向けた戦略策定をCOMIECOに命じた。これを踏まえ、COMIECOはIDBに支援を要請し、USAIDとともに戦略策定を支援した。同戦略は2015年10月にCOMIECOの承認を得ている。同政策では、「国境手続き調和・簡易化のための地域モデル構築」を掲げ、国境管理の課題として情報システムと管理プロセス、インフラ、国境管理の透明性等が挙げられている。短期、中長期的な改善策を戦略として掲げ、これらを実施中である。

中米税関統一申告書(Formulario Aduanero Único Centroamericano 以下「FAUCA」とする。)による申告書類の電子化等、既に一部の取り組みは実行されつつある。輸入通関を輸入時に実施する改善策は、先の税関統合の進捗も踏まえて検討する必要があるが、各国の税関職員を全ての輸出税関に配置するのは困難であり、税関職員の連携が必要である。また、電波個体識別(Radio Frequency Identification 以下「RFID」とする。)システムの構築には輸送業者側にも端末を保持するコスト負担が懸念される。電子シールでの代用等も視野に入れて検討していく必要があると考えられる。

5.1.4 中米地域物流・ロジスティックス政策フレームワーク（PMRML）

IDB を中心とした支援により、PMRML の策定が行われ、各国でのパブリックヒアリングのコメントを反映して最終化され、2016 年 12 月 1 日の COMITRAN にて承認された。本地域政策の基本的な考え方やコンセプトは同政策の冒頭に明確に示されている。各国政府の政策やアクションを尊重しつつも、共通の地域目標を定め域内各国間の連携と調和を促進、進化させ地域経済統合を達成するための地域独自かつ共通の政策を持つ必要がある、との信念に基づくものと理解出来る。

今後、PMRML を実現するためのツールとして中米地域の物流・ロジスティックスマスタープラン(M/P)を策定することが PMRML にて提案されているが、同 M/P においては、幹線道路のみならず、鉄道、物流団地、港湾等、貨物の発生地から積出までの一連の交通網を需要に合わせて効率的かつ複合的に検討することが不可欠である。

また、中米地域の物流・ロジスティックスマスタープランを実現する為の具体的な組織体制、実現するための資金源についても検討する必要がある。

表 5.1 PMRML の 10 項目のガイドラインの実施状況

ガイドラインの項目	実施状況
物流・ロジスティックスに関するコスト削減・時間短縮	貨物輸送コスト分析調査 (IDB)、国境交通コスト・時間に関する情報プラットフォーム(USAID)
インフラおよび施設の利便性と質の向上	道路 (RICAM と太平洋回廊: IDB、橋: Yucatan)、港湾 (短距離フェリー: IDB)、アマパラ新港: KOICA)、鉄道 (IDB (調査のみ)), 国境 (IDB)
持続可能なモード間連携の実現	不明
物流における治安の改善	IDB (調査のみ)
環境および社会への負の影響の低減	不明
ICT の導入と利用促進	SIECA TIM (EU)、RFID (USAID)、検査用スキャナー(IDB)
域内標準化・統一化された制度枠組みと組織体制の確保	SIECA TIM (EU)、税関統合(EU)、道路建設等に関する基準策定 (USAID や JICA)
各セクター政策・計画における物流ロジスティックスの視点反映	不明
関連人材育成と地域レベルの組織体制強化	不明
モニタリング評価システム構築	国境通過時間・コストプラットフォーム (USAID)、Observatorio (IDB)

出典：PMRML および調査団

5.1.5 メソアメリカ統合開発計画（PM）

PM は（本調査対象の中米 6 ヶ国に加えてベリーズ、コロンビア、メキシコ、ドミニカ共和国を含む）メキシコ、コロンビアを含む計 10 ヶ国の首脳、大臣会合レベルの「地域レベルの政治的枠組み」であり、域内住民の生活向上、社会・経済開発を目的とした地域アジェンダである。2 億 2 千万人の人口、365 万㎢、17 億米ドル・年・地域総生産（GDP）を有する巨大リージョンの地域開発と地域統合を支援・推進する枠組みである。

表 5.2 中米物流に関するメソアメリカ統合開発計画による主なプロジェクト

プログラム名	概要	分野	支援ドナー
メソアメリカ国際幹線道路ネットワーク（RICAM）	中米域内の地域統合を促進のため計画された約 13,100km の幹線道路網。約 3,200km の区間について、拡幅や新設等の投資が行われている。	道路	IDB、Yucatan
太平洋およびメソアメリカロジスティックス統合回廊	パナマとメキシコをつなぐ中米の主要幹線道路。拡幅や改修等の事業を実施。事業費は総額で 2,268 百万米ドルのコストを計上。約 57.1%は既に資金が確保。	道路	IDB
地域橋梁プログラム	国境および RICAM 計画道路上の橋梁の拡幅、改修を目的として BCIE が 2014 年より資金協力を行っている。事業規模として 160 百万米ドルを計上。	道路	BCIE
地域鉄道網ネットワークの可能性に関する技術的検討調査	既存の鉄道施設情報や各国で提案させている鉄道プロジェクト情報を基に 10 路線の主要プロジェクトを選定。実現可能性については未検討。	鉄道	IDB
貨物運輸及びロジスティックスに関するメソアメリカ地域観測監視システム	物流コストの分析、輸送コスト分析ツールの構築、情報プラットフォームの構築（IDB の Web 内で公開。各国の道路延長等の基本情報）	情報システム	IDB
メソアメリカジオレファレンス物流ロジスティックス	中米地域における共通の GIS データベース構築へのメキシコ政府による支援取り組み。メソアメリカ地域の計画策定、評価、モニタリング向上のための情報プラットフォームとして現在構築中。策定プロセスは、①各国レベル情報整備②情報分析・整備③ハード、ソフト、人材育成の流れで実施中。	情報システム	メキシコ政府
中米地域物流ロジスティックス関連指標データベースシステム	メソアメリカ総合開発計画による物流インフラの地域統合の進捗度を測るデータベース。①メソアメリカ総合開発計画の管理指標と②パフォーマンス指標から構成される。	情報システム	ECLAC
メソアメリカ短距離海運開発	中米域内の 49 の港湾について、現況の貨物流動状況および将来予測を行い、中米内で海上によるフィーダー輸送の可能性について検討。	港湾	IDB

出典：PM 事務局提供資料およびホームページより調査団作成

5.2 中米地域の各国の物流ロジスティックス関連政策・計画

中米地域では、以下に示す通り、IDB や JICA の支援によりこれまでも物流ロジスティックスに関連する政策、計画の策定が進められてきた。入手できた各国の物流ロジスティックス関連政策の概要、主な物流回廊について次頁以降に記載する。入手できた各計画では、現況の課題や提案プロジェクトについて記述がされているものの、ニカラグア国家運輸計画以外は、貨物需要に関する定量的な分析が確認できなかった。プロジェクト実施後の輸送インフラの経済・財務面での健全性を保つためには、貨物需要に見合ったインフラ整備を行う必要があることから、貨物需要についての検討が必要であると考えられる。

表 5.3 中米地域の各国の主な物流ロジスティックス関連政策・計画の策定状況

国名	概要	実施機関	策定状況	支援ドナー
グアテマラ	IDB の支援により国家物流戦略計画（PENLOG : Plan Estratégico Nacional de Logística de Cargas）を策定中。本調査でドラフト版を入手。	PRONACOM	策定中	IDB
	道路整備計画(Plan de Desarrollo Vial) 2008-2017 年	CIV	策定済	不明
	全国港湾開発マスタープラン	EPN	策定中	韓国政府
エルサルバドル	UNDP 等の支援により物流・ロジスティックス政策およびマスタープランを策定中。本調査でドラフト版の政策案を入手済み。	MOPTVDU	策定中	UNDP、ECLAC、FUSADES
	国家開発計画 2014-2019 年	VMOP	策定済	不明
ホンジュラス	IDB 支援で国家物流計画を検討中。未承認ということになっていない。	INSEP	策定中	IDB
	年次道路整備計画(2016)	INSEP	策定済	不明
	フォンセカ湾 ZEDE(Zona de empleo y desarrollo economico) 開発マスタープラン	ZEDE	策定済	KOICA
ニカラグア	JICA 支援により 国家運輸計画を策定済み。本調査で入手済み。	MTI	承認済	JICA
コスタリカ	IDB 支援により国家物流計画 (PNLOG : Plan Nacional de Logística de Cargas) を策定したが未承認。別途、国家運輸計画を策定済み。本調査で入手。	MOPT	承認済	IDB
	国家開発計画(Plan Nacional de desarrollo) 2015-2018 年	MOPT	承認済	不明
パナマ	IDB 支援により国家物流計画 (PNLOG : Plan Nacional de Logística de Cargas) を策定したが未承認。別途、4 ヶ年の運輸計画を策定済み。本調査で入手。ロジスティックス戦略は別途策定中。	Logistics Cabinet	策定済	IDB
	道路整備計画 2016-2021 年	MOP	策定済	不明

出典：調査団

第6章 中米地域物流戦略（案）：ハード面

6.1 物流ロジスティクス回廊の特定

これまで収集したメソアメリカ総合開発計画や各国の物流ロジスティクス関連計画の情報を基に既存の回廊計画を整理した。重複している回廊も含めて以下に示す 40 の回廊を特定した。

メソアメリカ総合開発計画の RICAM で計画されている支線・補完回廊を除く主要な 9 の回廊のうち、M1（太平洋回廊）、M2（大西洋回廊）、M3（カリビアン観光回廊）、M4（海洋間物流回廊：ラ・ウニオン－コルテス）、M7（海洋間物流回廊：ケッツァル－バリオス）、M8（海洋間物流回廊：リモン－カルデラ）、M9（海洋間物流回廊：コロン－パナマ）については全ての区間がいずれかの国の回廊計画に含まれていた。一方で、M5（海洋間物流回廊：ラ・リベルタ－コルテス）、M6（海洋間物流回廊：アカフトラ－バリオス）については一部区間が各国の計画に含まれていなかった。ただし、当該国の運輸計画は作成過程段階であるため、今後、計画に含まれる可能性がある。

表 6.1 RICAM の回廊計画ロングリスト

計画	ID	区間
メソアメリカ (RICAM)	M1	Tecún Umán (MX/GT) - La Hachadura (GT/SV)- Acajutla(SL) – La Union(SL) - Amatillo(SL/HN) - Choluteca(NH) - Guasaule(HN/NC) - Penas Blancas(NC/CR) -Liberia(CR)-Caldera(CR)-Paso Canoas (CR/PN) - David(PN) - Panama City(PN)
	M2	Melchor de Mencos (GT/BL) - Barrios 港(GT) - Cortes 港(HN) - San Pedro Sula (NH) - Teguchigalpa (HN) - Amatillo(HN/SL) - Guasaule (HN/NC) - Tipitapa (NC) - Juligalpa (NC) - San Panch (NC/CR) - Limon/Moin 港(CR) - Sixaola (CR/PN) - Chiriqui (PN)
	M3	Cancun (MX) - Chetumal(MX) - Flores (GT) - Barrios 港(GT) - Cortes 港(HN) - La Barca(HN) - La Ceiba(NH) - Saba(NH) - Trujillo 港(NH)
	M4	La Union 港(SV) - Cortes 港 (HN)
	M5	La Libertado 港 (SV) - Cortes 港 (HN)
	M6	Acajutla 港(SV) - S.T.Castilla 港(GT)および Barrios 港(GT)
	M7	Quetzal 港(GT) - S.T.Castilla 港(GT)および Barrios 港(GT)
	M8	Limon/Moin 港 (CR) - Cardera 港(CR)
	M9	Colon 港(PN) - Panama City

出典：調査団

表 6.2 各国の運輸計画等におけるの回廊計画ロングリスト

計画	ID	区間
グアテマラ	G1	S.T.Castilla 港(GT) - Guatemala City(GT) - Quetzal 港(GT)
	G2	Corinto(HN/GT) - S.T.Castilla 港(GT)
	G3	Tecún Umán (MX/GT) -Pedro Alvarado (GT/SV)
	G4	El Carmen (MX/GT) - Quetzaltenango(GT) - Valle Nuevo (GT/SV)
	G5	El Florido(GT/HN)-Rio Hond (GT)
	G6	Melchor de Mencos(GT/BL)- S.T.Castilla 港(GT) - Barrios 港 (GT)
	G7	Gracias a Dios (GT/MX) - Quetzaltenango(GT) - Finca los Brillantes(GT)
	G8	Chocon(GT) - Ixcán(GT) - Gracias a Dios GT/(MX)
エルサルバドル	E1	San Cristobal (SV/GT)- San Salvador(SL) – Amatillo (SL/HN)
	E2	La Hachadura (SL/GT) – Acajutla(SL) – La Union(SL)
	E3	Anguiatu (GT/SL) – Cabanas(SL) –Anamoros(SL)
ホンジュラス	H1	Tegucigalpa (HN) - Cortes 港(HN) – Villa de San(HN) – Antonio(HN) – Goascorán(HN)
	H2	Amatillo(SL/HN) - Choluteca(NH) -Guasaule(HN/NI)および Choluteca(HN) - Guasaule(NI)
	H3	San Pedro Sula (HN)- La Entrada(HN) - La Barca(HN) - La Ceiba(NH) - Saba(NH) - Corocito(NH)
	H4	Castilla 港(HN) – Juticalpa(HN) – Tegucigalpa(NH) – San Lorenzo (NH)
	H5	Saba(HN) - Yoro(HN) - Santa Rita(HN) および Yoro(HN) - Talanga (HN)
	H6	San Pedro Sula(HN) –La Entrada(NH) –El Florido(HN/SL)、 La Entrada(HN)– Santa Rosa de Copan(NH) -La Labor(HN) - Sinuapa(HN) - El Poy(HN/SL) および Sinuapa(HN)– Agua Caliente(HN/GT)
	H7	La Labor(HN) – San Juan(HN) および Santa Rosa de Copan(HN) – San Juan(HN) – La Esperanza(HN)
	H8	Teguchigalpa(HN) – Las Manos(HN/NC)
ニカラグア	N1	Guasaule(HN/NC) - Peñas Blancas(NC/CR)
	N2	Las Manos (HN/NC) - San Pancho (NI/CR)
	N3	Corinto 港(NC) – Bluefields 港(NC)
	N4	Managua(NC) - Cabezas 港(NC)
コスタリカ	C1	Peñas Blancas(NC/CR) -Liberia(CR)-Caldera(CR)-Paso Canoas (CR/PN)
	C2	Peñas Blancas(NC/CR) - San Carlos(CR) - Moín/Limón 港(CR) - Sixaola (CR/PN)
	C3	Caldera 港(CR)～San Jose(CR)-Moín/Limón 港(CR)
	C4	San Pancho (NI/CR) - San Carlos(CR) - San Jose(CR)
	C5	San Jose(CR) - Pérez Zeledón(CR) - Paso Canoas (CR/PN)
パナマ	P1	Colon 港(PN)-Panama City(PN)
	P2	Paso Canoas(CR/PN) - David(PN) - Panama City(PN)
	P3	Chiriqui(PN) – Sixaola (CR/PN)

出典：調査団



出典：調査団

図 6.1 RICAM と各国の運輸計画の回廊計画

6.2 回廊別プロジェクトリスト

RICAM の 9 回廊毎に現在実行中、または、計画されている主要プロジェクトおよび位置図を以下に示す。なお、一部の回廊は重複している区間がある為、複数の回廊で重複してリストアップされているプロジェクトもある。

6.2.1 太平洋回廊（M1）

太平洋回廊ではニカラグアを除くすべての国で港湾の改善計画あり、これを軸に道路または鉄道でのアクセス網改善が計画されている。また、港または首都周辺部において物流団地が計画され経済軸の更なる発展が望まれる。いずれの陸上国境も改善が計画されており、コスタリカでは既に改善が行われている。また、メキシコとの玄関口であるテクン・ウマンでは国境改善・物流団地計画、鉄道、道路整備が一体的に計画されている。

表 6.3 太平洋回廊（M1）沿線のプロジェクトリスト（1/2）

ID	Corridor	Country	Sector	Current Status	Project
GRd4	M1	Guatemala	Road	On-going	CA02E: Esquintla - Pedro de Alvarado Road Improvement
GRd5	M1			On-going	CA02W: Cocales - Tecun Uman Road Improvement
GPt1	M1,M7		Port	On-going	Quetzal Port: Development of New Container Terminal
GPt9	M1,M7			Plan	Installment of X ray scanner of Quetzal port and management system
GAr4	M1		Air	Plan	Master Plan and investments in domestic airports
GAr5	M1,M7			Plan	Son Jose Airport: Feasibility study for the implementation of a cargo hub
GRw1	M1		Rail	Plan	Pacific Freight Railway Project, Phase I
GRw5	M1			Plan	Pacific Freight Railway Project, Phase II
GCt1	M1		Custom	Plan	Pedro Alvarado(GT)/ La Hachadura (SV): Border Modernization
GCt2	M1			Plan	Tecún Umán (MX):Border Modernization
GLg3	M1,M7		Logistics	Plan	Quetzal Port: Development of ZAL
GLg4	M1			Plan	Tecún Umán: Development of ZAL
SRd2	M1	El Salvador	Road	On-going	CA02: Construction of General Manuel José Arce Bridge, La Hachadura Border-Pedro de Alvarado, Province of Ahuachapán
SRd4	M1			On-going	CA04S: Highway expansion, Section Iii: Construction of La Libertad Bypass, Between Km. 31.86 (Ca04s Highway) - Km. 35 (Ca02w Highway), La Libertad Province
SRd6	M1,M4			On-going	CA01E: Road Rehabilitation, Section: Sirama-Santa Rosa de Lima detour, La Unión Municipality, San Alejo, and Pasaquina, La Unión Province
SRd7	M1			On-going	CA02: Ampliación de Carretera, Tramo Zacatecoluca -San Marcos Lempa, Departamento de La Paz y San Vicente
SRd8	M1,M4			On-going	CA01E: Rehabilitación CarreteraRoad Rehabilitation, Section: Santa Rosa de Lima Detour(Agua Salada) – El Amatillo Border, Pasaquina Municipality, La Unión Province
SRd9	M1			On-going	CA02E: Adecuación Y Ampliación de Carretera, Tramo: Desvío Comalapa (Paz31n) – desvío Aeropuerto El Salvador (Rn05s) - desvío La Herradura (Km. 47+025), Departamento de La Paz
SRd10	M1			On-going	CA02E: Highway Expansion, Section: La Herradura Detour (Km.47+0.25) – Zacatecoluca (Roundabout), El Rosario and Zacatecoluca Municipalities, La Paz Province
SRd11	M1,M6			On-going	CA12S: Road Rehabilitation, Acajutla - Sonsonate
SRd15	M1			Plan	CA02: Reconstruction of Melara Bridge (damaged by Hurricane Ida in 2009)
SRd16	M1			Plan	CA02W: Road Widening, La Hachadura - Acajutla

表 6.3 太平洋回廊（M1）沿線のプロジェクトリスト（2/2）

ID	Corridor	Country	Sector	Current Status	Project
SPt1	M1,M6	El Salvador	Port	On-going	Acajutla Port: Facility Improvement
SPt2	M1,M6			Plan	Acajutla Port: Improve the performance of the export conveyor belts
SPt3	M1,M4			Plan	La Union Port: Terminal Expnsion-Phase 2,3 and 4
SAr1	M1		Air	On-going	Comalapa Int. Airport:Passenger Terminal Expansion (Phase1-3)
SAr2	M1			Plan	Comalapa Int. Airport:Cargo Terminal Expansion (Phase4)
HRd6	M1	Honduras	Road	On-going	CA11: Road Rehabilitation/Construction, Gracias - Santa Rosa
HRd11	M1,M2			On-going	CA01: Jicaro Galán - El Amatillo / Jicaro Galán - Choluteca / Choluteca - Guasaule
HRd24	M1,M2			Plan	CA01: Reconstruction of Guasirope Bridge
HRd25	M1,M2			Plan	CA01: Reconstruction of El Caucara Bridge
HPt5	M1,M2,M4		Port	Plan	Amapala Port: Construction of New Port
NRd2	M1,M2	Nicaragua	Road	On-going	NIC-24b: Chinandega - Guasaule
NRd16	M1			On-going	NIC-12: New León Beltway
NRd21	M1,M2			Plan	R_IW2 : Improvement(Widening) : Leon - Chinandega(NIC-12A)
NRd22	M1			Plan	R_IW1 : Improvement(Widening) : NIC-2 Int. - Leon(NIC-12A)
NRd23	M1			Plan	R_IW6 : Improvement(Widening) : Nandaime - Rivas(NIC-2)
N Ct1	M1,M2		Custom	On-going	Guasaule: Border Intergration
NLg2	M1	Costa Rica	Logistics	Plan	Logistics Park to the West of Managua
CRd1	M1		Road	On-going	N1: Road Development: Barranca-Limonar - Cañas
CRd2	M1			On-going	N34: Road Development: Palmar Norte-Paso Canoas
CRd19	M1,M2			Plan	N27: Road Widening: San José-Caldera
CPt2	M1,M8		Port	Plan	Caldera Port:Berth Deepening and Relocation
CPt3	M1,M8			Plan	Caldera Port: Container Yard Expansion
CPt4	M1,M8			On-going	Caldera Port: Breakwater Rehabilitaton Expansion
CPt5	M1,M8			Plan	Carlera Port: Instlation of STS cranes
CAr1	M1,M8		Air	Plan	New San Jose Int. airport(Orotina): Study, design, public tenders, and construction
CAr3	M1			Plan	Improvement of Daniel Oduber Airport
CAr5	M1			Plan	Development of New South Pacific airport
CCt1	M1,M2		Custom	On-going	Peñas Blancas, San Panchos, Paso Canoas, Sixaola: Border Modenization
CCt2	M1			Plan	Penas Blancas and Paso Canoas: Development of Logistic Activities Platforms (PAL)
CLg2	M1,M8		Logistics	Plan	Puerto Caldera & Central Valley: Logistic Activities Platforms (PAL) development
PRd1	M1	Panama	Road	On-going	N1: Road Widening: Santiago – Vigui – San Felix – San Juan – La Pita - David (4 lanes)
PRd3	M1			On-going	N1: Road Widening: Corredor Playas (La Chorrera – San Carlos) (6 lanes)
PRd4	M1			On-going	N1: Road Widening: Las Americas Bridge – Arraijan
PPt1	M1,M9		Port	On-going	PSA: Container Terminal Expansion
PPt2	M1,M9			Plan	Corozal Container Terminal Construction
PAr1	M1,M9		Air	On-going	Tocumen Airport: Expansion
PCt1	M1		Custom	Plan	Paso Canoas Border Crossing Point (including expropriation)
PLg1	M1,M9		Logistics	Plan	Balboa LAZ (Logistic Activity Zone) Development
PLg3	M1,M9			Plan	Balboa Urban Distribution LAZ (Logistic Activity Zone)
PLg4	M1,M9			Plan	Cargo Center Modernization Tocumen Airport
PLg6	M1			Plan	Paso Canoas LAZ
PLg7	M1			Plan	Truck centers Development Pacific Corridor

注：G: Guatemala, S: El Salvador, H: Honduras, N: Nicaragua, C: Costa Rica, P: Panama

Rd: Road, Rw: Railway, Pt: Port, Ar: Airport, Lg: Logistics

出典：調査団

6.2.2 大西洋回廊（M2）

大西洋回廊はグアテマラ、ホンジュラスの大西洋側港湾の改善とそれを繋ぐ道路網の改善が計画されている。また、各港周辺での流通団地が計画されている。ホンジュラス国内の海洋間交通については後述の M4 回廊を参照されたい。南部地域では現時点で太平洋側と比べて道路網整備が遅れているが、これを長期的には改善し、災害時の代替路機能の確保とコスタリカのリモン・モイン港へのアクセス改善が計画されている。

表 6.4 大西洋回廊（M2）沿線のプロジェクトリスト（1/2）

ID	Corridor	Country	Sector	Current Status	Project
GRd12	M2,M3,M7	Guatemala	Road	Plan	CA09N: El Rancho - Puerto S.T. Castilla Road Improvement
GRd13	M2,M3,M7			Plan	CA13: Entre Rios border - Puerto S.T. Castilla Road Improvement
GRd16	M2,M3			Plan	CA13: Melchor de Mencos border - Morales (- Puerto S.T. Castilla) Road Improvement
GPt2	M2,M3,M6,M7		Port	Plan	S.T.Castilla Port: Expansion of Container Terminal
GPt3	M2,M3,M6,M7			Plan	S.T.Castilla Port: Development of Liquid & Solid Bulk Terminals
GPt4	M2,M3,M6,M7			Plan	S.T.Castilla Port: Improvement of Access Navigation Channel
GPt6	M2,M3,M6,M7			Plan	Barrios Port: Expansion
GPt7	M2,M3,M6,M7			Plan	S.T.Castilla Port: Installment of X ray scanner and management system
GPt8	M2,M3,M6,M7			Plan	Barrios Port: Installment of X ray scanner and management system
GCt6	M2,M3		Custom	Plan	Melchor de Mencos(BZ) : Border Modernization
GLg1	M2,M3,M6,M7		Logistics	Plan	S.T.Castilla Port/Barrios Port: Development of ZAL
HRd1	M2,M4	Honduras	Road	On-going	CA05N: Road Rehabilitation/Construction, Tegucigalpa - Puerto Cortés
HRd2	M2			On-going	CA5S: Road Rehabilitation/Construction, Tegucigalpa - Jicaro Galán
HRd11	M1,M2			On-going	CA01: Jicaro Galán - El Amatillo / Jicaro Galán - Choluteca / Choluteca - Guasaule
HRd24	M1,M2			Plan	CA01: Reconstruction of Guasirope Bridge
HRd25	M1,M2			Plan	CA01: Reconstruction of El Caucara Bridge
HPt1	M2,M3,M4,M5		Port	On-going	Cortes Port: Expansion of Container Terminal
HPt2	M2,M3,M4,M5			On-going	Cortes Port: Improvement of Bulk Terminal
HPt3	M2,M3,M4,M5		Port/Road	Plan	Cortes Port: Construction of Access Road
HPt5	M1,M2,M4		Port	Plan	Amapala Port: Construction of New Port
HAr1	M2,M4		Air	Plan	Palmerola Int.Airport: New Construction
HRw2	M2,M4		Rail	Plan	Extension of freight railway line
NRd1	M2	Nicaragua	Road	On-going	NIC-7: San Lorenzo - Santo Tomás

表 6.4 大西洋回廊（M2）沿線のプロジェクトリスト（2/2）

ID	Corridor	Country	Sector	Current Status	Project
NRd2	M1,M2	Nicaragua	Road	Plan	NIC-24b: Chinandega - Guasaule
NRd21	M1,M2			Plan	R_IW2 : Improvement(Widening) : Leon - Chinandega(NIC-12A)
NRd25	M2			Plan	R_IR: Road Rehabilitation: Lovago - Pajaro Negro
NRd26	M2			Plan	R_IR: Road Rehabilitation: Pajaro Negro - San Carlos
NRd27	M2			Plan	R_IR2 : Rehabilitation (Re-classification) : La Gateada - Nueva Guinea(NIC-71)
NRd28	M2			Plan	R_BM1 : New Bridge(Missing link) : Puente El Tamarindo
NRd29	M2			On-going	R_BM2 : New Bridge(Missing link) : Puente Baquas
NCt1	M1,M2		Custom	Plan	Guasaule: Border Intergration
NLg1	M2		Logistics	On-going	Logistics Park to the East of Managua
CRd3	M2	Costa Rica	Road	On-going	N4: Road Development: Bajos de Chilamate-Vuelta Kooper
CRd5	M2			On-going	N36: Road Development: Puerto Viejo - Puerto Limon
CRd13	M2			On-going	N36: Rio Sixaola Bridge
CRd14	M2			Plan	N32: Road Development: Y Griega Guápiles (Entr. R 4 y R 32)-Limón
CRd15	M2			Plan	N35: Road Development: Tablillas-Florencia
CRd19	M1,M2			Plan	N27: Road Widening: San José-Caldera
CPt6	M2,M8		Port	Plan	Limon Port: Redevelopment
CPt7	M2,M8			Plan	Moin Port: Redevelopment Project of Warf 5-7
CPt8	M2,M8			On-going	Moin Port: Construction of Container Terminal
CRw1	M2		Rail	Plan	Rehabilitation of existing lines, especially for the connection between Limón and Puntarenas
CRw2	M2			Plan	Construction of a new railway line from the terminal of the existing railway in the Atlantic region, Guápiles, up to the Pacific in the north region of Bahía Salinas, along the Central Cordillera and Cordillera de Guanacaste.
CCt1	M1,M2		Custom	On-going	Peñas Blancas, San Panchos, Paso Canoas, Sixaola: Border Modernization
CCt3	M2			Plan	Las Tablillas and Sixaola: Development of Logistic Activities Platforms (PAL)
CLg1	M2,M8		Logistics	Plan	Moin: Logistic Activities Platforms (PAL) development
PRd2	M2	Panama	Road	On-going	N21/10/11: Road Development: Chiriqui - Bocas del Toro

出典：調査団

6.2.3 カリビアン回廊（M3）

カリビアン回廊は主に観光を目的とした回廊であるが、太平洋回廊と重複している区間（バリオス - コルテス間）に物流施設改善が計画されている。ホンジュラス北部地域は海岸沿いの橋梁や道路の改修が計画されている。

表 6.5 カリビアン回廊（M3）沿線のプロジェクトリスト

ID	Corridor	Country	Sector	Current Status	Project
GRd12	M2,M3,M7	Guatemala	Road	Plan	CA09N: El Rancho - Puerto S.T. Castilla Road Improvement
GRd13	M2,M3,M7			Plan	CA13: Entre Rios border - Puerto S.T. Castilla Road Improvement
GRd16	M2,M3			Plan	CA13: Melchor de Mencos border - Morales (- Puerto S.T. Castilla) Road Improvement
GPt2	M2,M3,M6,M7		Port	Plan	S.T.Castilla Port: Expansion of Container Terminal
GPt3	M2,M3,M6,M7			Plan	S.T.Castilla Port: Development of Liquid & Solid Bulk Terminals
GPt4	M2,M3,M6,M7			Plan	S.T.Castilla Port: Improvement of Access Navigation Channel
GPt5	M3			Plan	S.T.Castilla Port: Construction of Cruise Terminal
GPt6	M2,M3,M6,M7			Plan	Barrios Port: Expansion
GPt7	M2,M3,M6,M7			Plan	S.T.Castilla Port: Installment of X ray scanner and management system
GPt8	M2,M3,M6,M7			Plan	Barrios Port: Installment of X ray scanner and management system
GCt6	M2,M3		Custom	Plan	Melchor de Mencos(BZ) : Border Modernization
GLg1	M2,M3,M6,M7		Logistics	Plan	S.T.Castilla Port/Barrios Port: Development of ZAL
HRd4	M3	Honduras	Road	On-going	CA13: Road Rehabilitation/Construction, La Barca-El Progreso-Tela-La Ceiba and San Pedro Sula-El Progreso
HRd22	M3			Plan	CA13: Road Rehabilitation/Construction, La Ceiba - Sabá - Corosito
HRd23	M3			Plan	CA13: Road Rehabilitation/Construction, Bonito Oriental - Puerto Castilla
HRd26	M3			Plan	CA13: Reconstruction of Pires Bridge
HRd27	M3			Plan	CA13: Reconstruction of Tocoa Bridge
HRd28	M3			Plan	CA13: Reconstruction of Taujica Bridge
HRd29	M3			Plan	CA13: Reconstruction of Aguan Bridge Relief
HPt1	M2,M3,M4,M5		Port	On-going	Cortes Port: Expansion of Container Terminal
HPt2	M2,M3,M4,M5			On-going	Cortes Port: Improvement of Bulk Terminal
HPt3	M2,M3,M4,M5		Port/Road	Plan	Cortes Port: Construction of Access Road
HPt4	M3		Port	Plan	Castilla Port: Improvement of Terminal

出典：調査団

6.2.4 海洋間物流回廊（M4 : La Union – Cortes）

海洋間物流回廊（M4）では、既にブラジル（BNDES）や IDB の支援により道路新設が進んでいる。一方で太平洋側の出口であるラ・ウニオン港はコンセッション契約締結および拡張が期待されている。一方で、ホンジュラス国側でもアマパラ新港の整備が計画されており適切な機能分担が期待される。

表 6.6 海洋間物流回廊（M4）沿線のプロジェクトリスト

ID	Corridor	Country	Sector	Current Status	Project
SRd6	M1,M4	El Salvador	Road	On-going	CA01E: Road Rehabilitation, Section: Sirama-Santa Rosa de Lima detour, La Unión Municipality, San Alejo, and Pasaquina, La Unión Province
SRd8	M1,M4			On-going	CA01E: Rehabilitación Carretera Road Rehabilitation, Section: Santa Rosa de Lima Detour(Agua Salada) – El Amatillo Border, Pasaquina Municipality, La Unión Province
SPt3	M1,M4		Port	Plan	La Union Port: Terminal Expnasion-Phase 2,3 and 4
HRd1	M2,M4	Honduras	Road	On-going	CA05N: Road Rehabilitation/Construction, Tegucigalpa - Puerto Cortés
HRd3	M4			On-going	New CA02: Road Construction, Carretera Villa de San Antonio - Goascorán (Canal Seco)
HPt1	M2,M3,M4,M5		Port	On-going	Cortes Port: Expansion of Conteriner Terminal
HPt2	M2,M3,M4,M5			On-going	Cortes Port: Improvement of Bulk Terminal
HPt3	M2,M3,M4,M5		Port/Road	Plan	Cortes Port: Construction of Access Road
HPt5	M1,M2,M4		Port	Plan	Amapala Port: Construction of New Port
HAr1	M2,M4		Air	Plan	Palmerola Int.Airport: New Constraction
HRw2	M2,M4		Rail	Plan	Extension of freight railway line

出典：調査団

6.2.5 海洋間物流回廊（M5 : La Libertad – Cortes）

海洋間物流回廊（M5）では主にコルテス港の改善と海洋間道路の整備が計画されている。

表 6.7 海洋間物流回廊（M5）沿線のプロジェクトリスト

ID	Corridor	Country	Sector	Current Status	Project
SRd3	M5	El Salvador	Road	On-going	CA04S: Highway Expansion, Section Ii: Entre Km. 22.36 (Salida Sur de Zaragoza) - Km. 31.86 (Inicio Bypass de La Libertad, Departamento de La Libertad
HRd17	M5	Honduras		On-going	CA04: Road Rehabilitation/Construction, Chamelecon - La Entrada
HRd18	M5			Plan	CA04: Santa Rosa de Copán - Nuevo Ocotepeque / Nueva Ocotepeque - El Poy / CA10: Nueva Ocotepeque - Agua Caliente
HPt1	M2,M3,M4,M5		Port	On-going	Cortes Port: Expansion of Conteriner Terminal
HPt2	M2,M3,M4,M5			On-going	Cortes Port: Improvement of Bulk Terminal
HPt3	M2,M3,M4,M5		Port/Road	Plan	Cortes Port: Construction of Access Road

出典：調査団

6.2.6 海洋間物流回廊（M6：Acajutla – Barrios）

海洋間物流回廊（M6）では、アカフトラ港の施設改善、バリオス港等の改善計画、海洋間道路改善が計画されている。

表 6.8 海洋間物流回廊（M6）沿線のプロジェクトリスト

ID	Corridor	Country	Sector	Current Status	Project
GRd15	M6	Guatemala	Road	Plan	CA10/CA11: El Florido border - Bioceanic Corridor (CA09) Road Improvement
GPT2	M2,M3,M6,M7		Port	Plan	S.T.Castilla Port: Expansion of Container Terminal
GPT3	M2,M3,M6,M7			Plan	S.T.Castilla Port: Development of Liquid & Solid BulkTerminals
GPT4	M2,M3,M6,M7			Plan	S.T.Castilla Port: Improvement of Access Navigation Channel
GPT6	M2,M3,M6,M7			Plan	Barrios Port: Expansion
GPT7	M2,M3,M6,M7			Plan	S.T.Castilla Port: Installment of X ray scanner and management system
GPT8	M2,M3,M6,M7			Plan	Barrios Port: Installment of X ray scanner and management system
GRw3	M6		Rail	Plan	Guatemala Freight Railway Interoceanic Corridor Phase II
GCT4	M6		Custom	Plan	San Cristóbal (SV):Border Modernization
GLg1	M2,M3,M6,M7		Logistics	Plan	S.T.Castilla Port/Barrios Port: Development of ZAL
SRd11	M1,M6	El Salvador	Road	On-going	CA12S: Road Rehabilitation, Acajutla - Sonsonate
SRd17	M6			Plan	CA01W: Road Widening, San Cristobal - Santa Ana
SPt1	M1,M6		Port	On-going	Acajutla Port: Facility Improvement
SPt2	M1,M6			Plan	Acajutla Port: Improve the performance of the export conveyor belts

出典：調査団

6.2.7 海洋間物流回廊（M7：Quetzal – Barrios）

海洋間物流回廊（M7）では、グアテマラ国内の道路網整備が進められている。またグアテマラシティ周辺のバイパス道路の整備も計画されている。

表 6.9 海洋間物流回廊（M7）沿線のプロジェクトリスト

ID	Corridor	Country	Sector	Current Status	Project
GRd6	M7	Guatemala	Road	On-going	CA09N: Saranate - El Rancho Road Improvement
GRd10	M7			On-going	Metropolitan Ring: Connection CA01E - CA09S Construction
GRd11	M7			Plan	Metropolitan Ring: Connection CA01E - CA09N Construction
GRd12	M2,M3,M7			Plan	CA09N: El Rancho - Puerto S.T. Castilla Road Improvement
GRd13	M2,M3,M7			Plan	CA13: Entre Rios border - Puerto S.T. Castilla Road Improvement
GPt1	M1,M7		Port	On-going	Quetzal Port: Development of New Container Terminal
GPt2	M2,M3,M6,M7			Plan	S.T.Castilla Port: Expansion of Container Terminal
GPt3	M2,M3,M6,M7			Plan	S.T.Castilla Port: Development of Liquid & Solid BulkTerminals
GPt4	M2,M3,M6,M7			Plan	S.T.Castilla Port: Improvement of Access Navigation Channel
GPt6	M2,M3,M6,M7			Plan	Barrios Port: Expansion
GPt7	M2,M3,M6,M7			Plan	S.T.Castilla Port: Installment of X ray scanner and management system
GPt8	M2,M3,M6,M7			Plan	Barrios Port: Installment of X ray scanner and management system
GPt9	M1,M7			Plan	Installment of X ray scanner of Quetzal port and management system
GAr5	M1,M7		Air	Plan	Son Jose Airport: Feasibility study for the implementation of a cargo hub
GRw2	M7		Rail	Plan	Guatemala Freight Railway Interoceanic Corridor Phase I
GRw4	M7			Plan	Guatemala Freight Railway Interoceanic Corridor Phase III
GLg1	M2,M3,M6,M7		Logistics	Plan	S.T.Castilla Port/Barrios Port: Development of ZAL
GLg2	M7			Plan	Guatemala City:Development of ZAL
GLg3	M1,M7			Plan	Quetzal Port: Development of ZAL

出典：調査団

6.2.8 調査団海洋間物流回廊（M8：Limon – Cardera）

海洋間物流回廊（M8）では、カルデラ港、リモン・モイン港の改善が計画されている。また、海洋間を繋ぐ道路の改善、および、既存のリモン・モイン港アクセス鉄道のリハビリが計画されている。

表 6.10 海洋間物流回廊（M8）沿線のプロジェクトリスト

ID	Corridor	Country	Sector	Project
CRd9	M8	Costa Rica	Road	N39: Peripheral Road: Paso elevado Paso Ancho
CRd12	M8			N2: Flyover (Pasos elevados) La Lima y Taras
CPt2	M1,M8		Port	Caldera Port: Berth Deepening and Relocation
CPt3	M1,M8			Caldera Port: Container Yard Expansion
CPt4	M1,M8			Caldera Port: Breakwater Rehabilitation Expansion
CPt5	M1,M8			Caldera Port: Installation of STS cranes
CPt6	M2,M8			Limon Port: Redevelopment
CPt7	M2,M8			Moin Port: Redevelopment Project of Warf 5-7
CPt8	M2,M8			Moin Port: Construction of Container Terminal
CAr1	M1,M8		Air	New San Jose Int. airport (Orotina): Study, design, public tenders, and construction
CAr2	M8			Juan Santamaria Airport: Improvement of Passenger Terminal
CAr4	M8			Improvement of Tobias Bolaños Airport
CLg1	M2,M8		Logistics	Moin: Logistic Activities Platforms (PAL) development
CLg2	M1,M8			Puerto Caldera & Central Valley: Logistic Activities Platforms (PAL) development

出典：調査団

6.2.9 海洋間物流回廊（M9：Colon – Panama City）

海洋間物流回廊（M9）では、新たなコンテナターミナルの整備が両海洋で計画されている。また、周辺における流通団地およびアクセス道路が計画されている。

表 6.11 海洋間物流回廊（M9）沿線のプロジェクトリスト

ID	Corridor	Country	Sector	Project
PRd5	M9	Panama	Road	N4: Road Development: Tercer Carril V. Centenerio – Estadio Rod Carew
PRd6	M9			N3: Peripheral Road: Calle La Cambia y Ciudad Bolivar (Las Coumbres) (Transtismica)
PPt1	M1,M9		Port	PSA: Container Terminal Expansion
PPt2	M1,M9			Corozal Container Terminal Construction
PPt3	M9			Colon Container Terminal Expansion
PPt4	M9			Margarita Container Terminal construction
PAr1	M1,M9		Air	Tocumen Airport: Expansion
PLg1	M1,M9		Logistics	Balboa LAZ (Logistic Activity Zone) Development
PLg2	M9			Colon LAZ (Logistic Activity Zone) Development
PLg3	M1,M9			Balboa Urban Distribution LAZ (Logistic Activity Zone)
PLg4	M1,M9			Cargo Center Modernization Tocumen Airport

出典：調査団

第7章 中米地域物流戦略（案）：ソフト面

7.1 組織

7.1.1 中米地域の物流・ロジスティックス関係の地域機関・委員会

中米における物流・ロジスティックス関係の地域機関・委員会としては、以下に示す11の組織があり、各組織の位置づけ、設立年、根拠法、設立目的、常勤職員数、交通・ロジスティックスの各分野（貿易円滑化、道路、鉄道、海運、空運）別の能力、2016年の予算、メンバー国数を以下にまとめる。

表 7.1 中米地域の運輸関係の地域機関・委員会の対象領域・予算

地域機関・委員会名	運輸分野別のキャパシティ					年間経常収入（2016年） （US\$）	加盟国
	貿易円滑化	道路	鉄道	港湾	空港		
SIECA	○ 経済統合・貿易円滑化部	△				US\$3,150,000- (COMIECO および COMITRAN 予算から)	6
SIECA -DIRTIL		△				US\$150,000- (2015) US\$217,000- (2016) (COMITRAN 予算から)	
COMIECO	○					US\$3,000,000- (US\$500,000/国)	6
COMITRAN		○	○	○	○	US\$150,000- (US\$25,000/国 →2017年～ US\$50,000/国 への増額を提案中)	6
GTFG	○					(COMIECO 予算から)	6
COCATRAM				○		US\$800,000- (US\$133,333/国)	6
COCESNA					○	(データ未入手) (民間資金から)	グアテマラ、エルサルバドル、ホンジュラス、コスタリカ、ニカラグア、ベリーズ
COVIAL		○				(2015、2016年は予算・活動なし)	6
CODITRANS		△	△			(2015、2016年は予算・活動なし)	6
CTRML	△	○	△	△	△	(COMITRAN 予算と UN ECLAC, IDB, JICA 等の支援から)	6
CTRT		○				(メソアメリカプロジェクトからは予算ないが、IDB 資金で実施)	6+ベリーズ、ドミニカ共和国、メキシコ、コロンビア = 10

出典：調査団

表 7.2 中米地域の運輸関係の地域機関・委員会の概要

地域機関・委員会名	主な役割	創設年	組織設立の根拠法	常勤職員数 (2016 年)
SIECA	中米の経済統合の促進	1960 1993 (再定義)	中米経済統合条約(1960),グ アテマラ・プロトコル (1993)	87 (84 人は COMIECO 予 算から。 3 人は COMITRAN 予算 から)
SIECA -DIRTIL				3
COMIECO	中米の経済統合担当大臣間の 協力促進	1993 1997 (再定義)	グアテマラ・プロトコル (1993) COMIECO I Resolucion 1-97	-
COMITRAN	中米の運輸・公共事業担当大 臣間の協力促進	1983 1997 (再定義)	REMITRAN II Resolución 1-83, COMITRAN XVII Resolución 1-97	-
GTFG	貿易円滑化のための地域戦略 の策定とフォローアップ	2015	貿易円滑化のための地域戦 略(COMIECO 2015)	-
COCATRAM	中米の海運関連の協力促進	1980 1997 (再定義)	ROMRIECA XXIII Resolución 5-80 COMITRAN XVII Resolución 497	12
COCESNA	中米の航空管制の実施、空運 関連の協力促進	1960 1997 (再定義)	COCESNA 協定 (1960) COMITRAN XVII Resolución 497	管理部 : 107 ACNA : 283 ACSA : 21 ICCAE : 21
COVIAL	中米の道路基金間の協力促進	2005	COMITRAN XXV Resolución 01-05	-
CODITRANS	中米の陸運担当部長間の協力 促進	2006	COMITRAN XXV Resolución 02-05	-
CTRML	中米の物流・ロジスティック ス関連の協力促進	2014	COMITRAN EX Acuerdo No. 3-2014 (11 de noviembre de 2014) COMITRAN XXXVI Acuerdo 55-16	-
CTRT	メソアメリカ地域の運輸関連 の技術面の調整	2002	メソアメリカン国際幹線道 路ネットワーク(RICAM)に 関する合意メモ (2002 年 6 月 28 日)	-

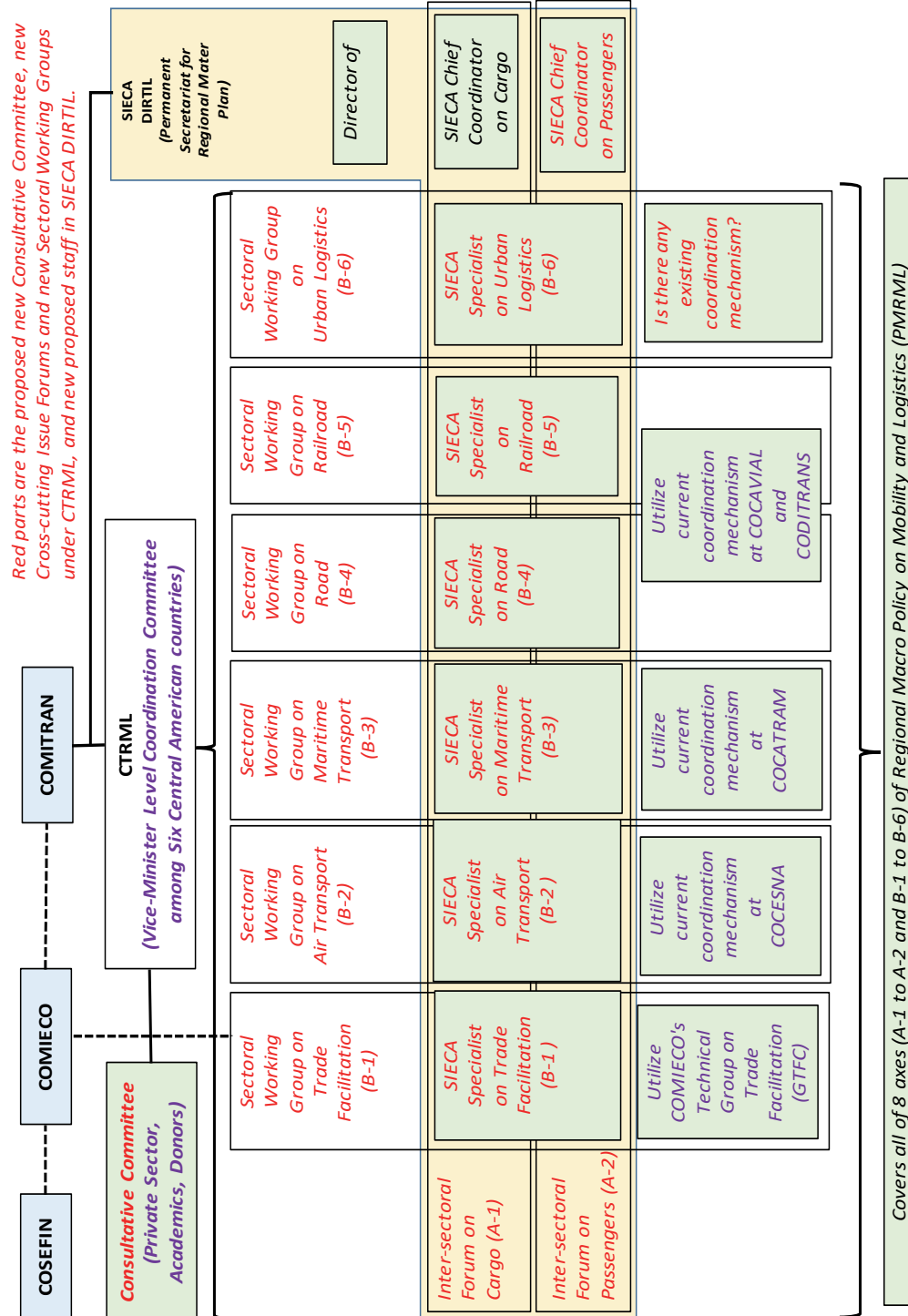
出典：調査団

7.1.2 中米地域物流・ロジスティックスマスタープラン策定の実施体制の提案

今後、中米地域物流・ロジスティックスマスタープランを策定するための実施体制を考える際には、新たに組織を設立するのではなく、これら既存の組織・委員会による地域調整メカニズムを最大限に活用することが肝要である。既存組織を活用するにあたっては、既存の地域組織の能力を横断的に評価した結果、マスタープラン策定のためには特に CTRLML と SIECA 地域運輸・インフラ・ロジスティックス部（Dirección Regional de Transporte, Infraestructura y Logística 以下「DIRTIL」という。）の組織強化を行う必要があると判断した。

そこで、本調査団としては、図 7.1 に示すように、1) マスタープランの承認を行う意思決定機関としての COMITRAN、2) その下で実際のマスタープランの計画策定作業を担う実務者グループとして CTRLML の下に「セクター別ワーキンググループ」とセクターにまたがる横断的テーマを扱う「インターセクトラル・フォーラム」を新設し、さらに 3) マスタープラン策定作業のコーディネーターとして事務局機能を担う SIECA DIRTIL の人員を強化するという、3 層構造のマスタープラン策定実施体制案を提案する。なお、民間セクター、大学、他ドナーについては、CTRLML に諮問委員会を設置して、必要に応じてマスタープラン策定の議論に参加していただくことを計画している。

- CTRLML の枠組みの中で、より各分野の議論が深まるように、COMITRAN 傘下の各専門機関や、SIECA の DIRTIL 以外の部局、及び、中米各国の各分野の専門家が参加できるような体制の変革を含めた組織強化が必要と思われる。
- CTRLML の下に貿易円滑化、道路、鉄道、港湾、空港、都市物流の 6 セクター別にセクター別作業グループを設ける。
- PMRML で重視されているセクター間の統合リンケージに対応するために、貨物輸送、乗客輸送の 2 つのテーマについて、上記のセクター別作業グループのメンバー全員が参加するインターセクトラル・フォーラムを開催し、セクターの垣根を越えた議論を促進する。インターセクトラル・フォーラムは、3～4 ヶ月に 1 回程度開催する。
- マスタープラン策定のための常設事務局としては、SIECA DIRTIL が適任であるが、現状の 3 名（部長、担当、事務担当）では同マスタープランがカバーすべき 8 分野（セクターとしては貿易円滑化、道路、鉄道、港湾、空港、都市物流の 6 セクター、横断的テーマとしては貨物輸送と乗客輸送の 2 テーマ）を十分に対応できず、人員不足が明らかであるので、人員増強と組織強化を図る。
- 民間セクター、大学（ロジスティックス分野の経験が多い Georgia Tech やコスタリカ大学の FUNDEVI などが候補となる）、ドナー（IDB、世界銀行、中米経済統合銀行（Banco Centroamericano de Integración Económica 以下「BCIE」という。）、アンデス開発公社（Corporación Andina de Fomento 以下「CAF」という。）、USAID、ECLAC、JICA 等）の代表からなる諮問委員会を設け、必要に応じて会合を開催して、民間セクター、大学、ドナーの意見を反映させるメカニズムを作る。
- 各国財務担当大臣審議会である COSEFIN は、税関行政を管轄していることと、資金確保のために重要な役割を果たしうるので、実施組織体制の中に位置づけたい。



出典：調査団

図 7.1 中米地域交通・ロジスティクス・マスタープラン策定のための実施体制案

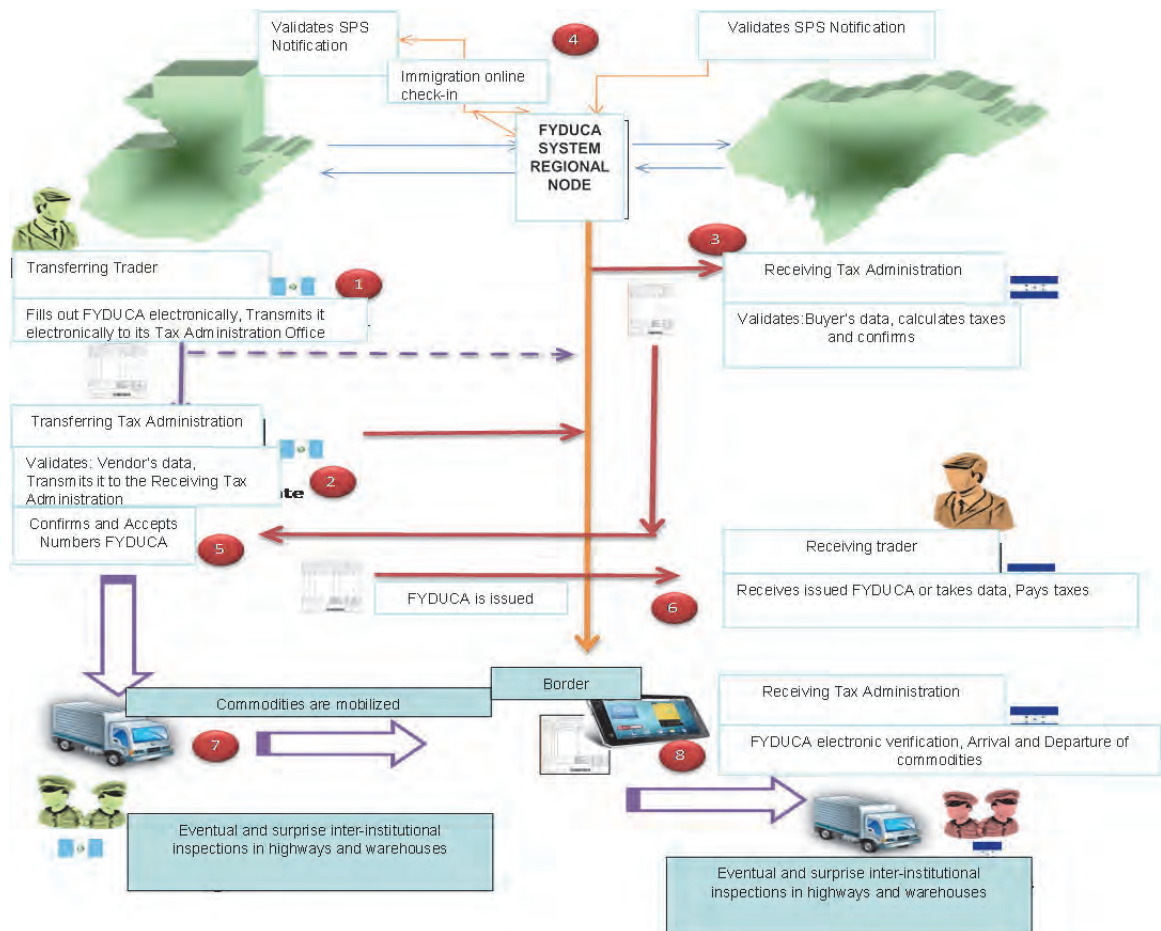
7.2 国境通関制度

(1) 域内貿易自由化への対応状況

中米の国境通過の円滑化については、“中米貿易円滑化及び競争力向上（国境通関マネジメント）地域戦略”における5つの短期的対策が実施されている。加えて、域内移動のさらなる自由化を図る施策もとられている

1) FYDUCA

グアテマラ・ホンジュラス間では輸出入通関を統合することを計画している。現行の中米地域共通の通関フォームである FAUCA を他の納税書類機能を統合した FYDUCA システムに改編し、①販売者は電子的に FYDUCA を SIECA のサーバーに送り、②SIECA はそれを受け取り国の購入者と IRS（Internal Revenue Service）に送り、③受け取り国は国境ではなく国内で VAT の徴収や貨物検査を行うことが検討されている。



出典：SIECA

図 7.2 FYDUCA の国境通過手順

7.3 資金

7.3.1 中米地域の物流・ロジスティックスに関する資金の現状

- 物流インフラに関する整備資金は基本的には各国が自己資金またはドナー等からの無償・有償の資金協力により、各国の責任において実施されている。一方で、中米全体に係る技術基準の策定、通関システムの構築等は SIECA が中心となり国際ドナーとの協力協定やプロジェクト契約を締結の上、事業資金を獲得し主に実施されている。
- SIECA の経常予算は毎年 COMIECO に予算計画を提出し、承認を受けている。COMIECO と COMITRAN はそれぞれ中米 6 ヶ国から毎年拠出金を集めており、その拠出金が SIECA の経常予算として使われている。具体的には、COMIECO は各国から年 500,000 米ドル拠出してもらい（合計年 3 百万米ドル）を、COMITRAN は各国から年 25,000 米ドルを拠出してもらっている（合計年 15 万米ドル）。COMITRAN の予算は SIECA 運輸・インフラ・ロジスティックス部の人件費（現在常勤職員は 3 名）と活動費にあてられ、COMIECO の予算は SIECA の運輸・インフラ・ロジスティックス部以外のすべての部門の人件費（現在常勤職員は 84 名）と活動費にあてられている。
- SIECA の開発予算は、各ドナーからのプロジェクトに頼っており、現在は EU 資金による検疫・植物検疫強化プロジェクト（PRACAMS、2010-2016 年、予算 25 百万ユーロ）と貿易促進・税関支援プロジェクト（PRAIAA、2013-2017 年、予算 10.5 百万ユーロ）、スペイン資金による中小企業の中米市場へのアクセス改善プロジェクト（2014-2017 年、予算 1.4 百万ドル）、台湾資金による SIECA 内に経済統合研究センター（CEIE）の建設事業（予算 2.5 百万ドル）、USAID 資金による環境問題事務局（SAA）設置、IDB 資金による中米各国の税関への機材供与（予算 0.5 百万ドル）などが実施されている。
- SIECA の運輸・インフラ・ロジスティックス部（略称 DIRTIL）には運輸・インフラ課とロジスティックス・モビリティ課の 2 課があり、現在は部長、運輸・インフラ課長、秘書の 3 名しかスタッフがいらない。これは、COMITRAN の年間予算が年 15 万米ドルと、COMIECO の年間予算年 3 百万米ドルと比べると 20 分の 1 と極端に少ないことに起因している。

7.3.2 中米地域の物流・ロジスティックスに関する資金増強計画

- DIRTIL 部長は、「多岐にわたる活動を実施するためには人員を増強する必要があるため、COMITRAN の各国からの拠出金を年 25,000 米ドルから 50,000 米ドルに倍増してほしい」と 2016 年 6 月にホンジュラスで開催された COMITRAN 大臣会合で提案しており、現在中米各国が財務当局と協議している段階で、2016 年 12 月にニカラグアで開催予定の COMITRAN 大臣会合の場で提案が行われ、段階的に分担金を増額していく方向で合意形成された。ただし 2017 年度の増額は各国 5,000 米ドルと示されている。
- 将来的に COMITRAN の各国からの拠出金の増額が 50,000 米ドルまで達成承認されれば、DIRTIL はスタッフを将来的にはロジスティックス・モビリティ課長をリクルートするなどして、合計 8 名の体制へと強化し、中米地域における物流・ロジスティックス改善に本

格的に取り組んでいきたいと考えている。分担金が仮に倍増した場合でもこれら人員計画を達成することはかなり困難と思われるところ、前述の通り、現段階での地域組織体制の強化の近道は「COMITRAN 傘下の既存の組織機関、各国政府担当省庁、及び SIECA の DILTIL 以外の部局の技術職員を兼務体制で配置」し、分担金の増額に依存しないローコスト予算での、より効率的な体制の整備が不可欠と思われる。

7.3.3 地域マスタープランの優先プロジェクトを実施するための資金源案

地域マスタープランの策定後、地域レベルの優先プロジェクトを実施していくためには、その資金源についてもマスタープラン策定のプロセスの中で検討していく必要がある。中米各国の政府は財政赤字に悩んでいるところが多く、新規の道路、港湾、空港等のインフラ開発は官民連携（PPP）スキームを活用して民間セクターの資金で実施するケースが増えている。今後ともその流れは変わらないが、公的セクターとして地域プロジェクトを推進していくメカニズムは必要であり、民間資金を呼び込むためにも必要な事業性調査等は公的資金で支援していくことが望ましい。アジア開発銀行（Asian Development Bank 以下「ADB」という。）と IDB では、地域インフラ基金を設立し、地域インフラ・プロジェクトの実施を促進しているが、中米でも同様にドナーからの拠出を受けて「地域インフラ整備基金」を、たとえば BCIE の中に設立することを検討すべきと考えている。

また、SIECA DIRTIL の人員強化・組織強化のためには、SIECA DIRTIL の財務状況を持続的に改善していく必要がある。SIECA DIRTIL の収入は、現在は中米各国が拠出する COMITRAN 資金に依存しているが、SIECA DIRTIL が民間セクター等にサービスを提供し、そのサービス料金を受け取れる仕組み作りを考えていく必要がある。SIECA はすでに中米各国間のトランジット貨物輸送において TIM という共通フォームを導入し、通関手続きを簡略化し、また TIM のデータベース・サーバーを構築し中米各国の税関に TIM のデータをオンラインで提供しているが、このように民間セクター等が便益を受けているサービスに対しては、SIECA がユーザーにサービス料金を徴収していくのが望ましいと考えている。現在無料で提供している TIM サービスの有料化には民間業者からの反発も予想されるが、TIM サービスの提供のために SIECA では経費がかかっているため、運輸業者団体等と協議を重ねて慎重に合意形成を図っていくことが望まれる。今後、マスタープラン策定を通して SIECA DIRTIL が強化されていくに伴い、民間セクターに有益なデータ（道路や税関の混雑状況など）を SIECA DIRTIL がオンラインで提供できるようになるなら、利用ユーザーに対してサービス料金を設定して徴収していくことが望まれる。

第8章 今後に向けて

8.1 中米地域物流・ロジスティックス政策フレームワーク（PMRML）の実現にむけて

8.1.1 本調査で明らかになった課題

1) 各国の計画と地域レベルの計画の連携

各国の計画では地域レベルの主要回廊以外の回廊開発も計画されており、地域レベルの回廊整備に沿った開発を優先的に進めるには、新たな仕組みづくりが必要であると考えられる。

2) 交通需要や経済性・財務健全性による定量的なプロジェクト評価

中米各国の PNLOG 等の計画において計画されている物流・ロジスティックスの改善プロジェクトを整理した。しかしながら、ニカラグアを除く各国の物流・ロジスティックスに関するマスタープランでは、各プロジェクトの対象とするインフラの現況・将来の交通需要や経済性、財務健全性に関する定量的な評価を確認することができなかった。

物流・ロジスティックスインフラの規模・容量、優先度、妥当性について議論するためには、これらの定量的な評価が不可欠であると考えられる。各国の計画と地域レベルの計画の優先度や妥当性について中米6ヶ国で議論するためにも定量的な分析に基づく合理的な評価が不可欠であると考えられる。更には、交通需要や経済・財務分析に基づく定量的なプロジェクト評価は、援助機関からの支援や、近年、港湾や航空セクターを中心に進められている民間投資の促進も促す効果があるものと考えられる。

3) 交通モード間連携

中米全体を対象とする運輸マスタープランは 2001 年に ECAT が策定されているが、交通調査は 1999 年に実施されており、当時と現状では、中米域内貿易が拡大する等、域内の交通パターンが変化している。現時点での地域全体をカバーするすべての交通セクターをカバーし、物流・ロジスティックスの視点も踏まえたマスタープランは現時点で存在しない。

中米地域では、中米地域の物流・ロジスティックス改善に向けて、メソアメリカ総合開発計画や中米貿易円滑化及び競争力向上（国境通関マネジメント）地域戦略等、特に道路セクターを中心に中米6ヶ国を含む地域の物流・ロジスティックス改善が進められている。また、近年では、短距離海運や鉄道整備計画等、道路中心の輸送体系から、多様な交通モードへの転換が計画されはじめている。しかしながら、これらの複数モード間の連携については十分な検討が行われているとは言い難い状況にある。

4) 中米地域物流・ロジスティックマスタープランの実施・モニタリング体制

PMRML の実現に向けて中心的な役割を担う SIECA DIRTIL は現時点で3名のみであり、かつ、予算も年間 US\$150,000 であったが、年間 US\$300,000 に増額されることが 2016 年 11 月の COMITRAN 会合にて承認された。中米6ヶ国の物流・ロジスティックスに関する全セクター

をカバーするには十分な組織体制とは言い難い状況であるが、機能強化に向けた取り組みが確認された。特に、今後、物流・ロジスティックスに関する中米地域を対象としたマスタープランを策定するには、各セクターの現状、将来計画の更なる分析、中米6ヶ国で合意を得るための定期的な会合を行う等、短期的だが密度の濃い活動が必要であり、それらを調整する SIECA DILTIL の機能強化が不可欠である。一方で、マスタープラン策定後については、計画の進捗度、予算管理、社会状況の変化に伴う新たな課題の把握等、モニタリングを中心とした活用を行う必要がある等、段階に応じた適切な組織体制の構築が不可欠である。一方で、安易な運営予算の拡張は、各国の分担金を高めることとなることから、当面は、COCATRAM や COCESNA 等の既存専門組織の協力を得ながらなるべく運営予算を増やさず機能向上を図る組織体制についても更なる検討が必要であると考えられる。

8.1.2 中米地域物流・ロジスティックス政策フレームワーク（PMRML）の実現にむけて

PMRML に示されている 10 の基本ガイドラインのうち、現時点で支援が十分でない以下の 4 つの視点に特に留意をして中米地域物流・ロジスティックス M/P の策定、実施を行う必要があると考えられる。

- マルチモーダルの交通システムの検討
- 環境社会配慮
- マスタープラン策定と管理のための地域レベルの組織・体制の検討と人材育成
- マスタープラン策定及びモニタリングに必要な財源確保についての検討

8.2 中米地域物流・ロジスティックスマスタープラン調査の構成案

これまで述べた PMRML 策定の背景、本調査で確認された中米地域物流、ロジスティックスに関する課題を踏まえて、PMRML を実現するための中米地域物流・ロジスティックスマスタープラン策定の内容として以下の項目の検討を提案する。

1. 中米地域物流・ロジスティックスシステムの現状把握
2. 交通量観測調査、貨物流動・旅客旅行時間調査、貨物 OD 調査、旅客 OD 調査、交通手段選択に関する SP 調査の実施
3. 貨物流動分析、旅客流動分析
4. 将来需要予測
5. 開発ビジョン・セクター別戦略
6. 物流システムの代替案の設定
7. 物流システムの代替案の評価
8. 望ましい物流システムの選定
9. 物流・ロジスティックスマスタープランの事業計画・投資計画
10. 物流・ロジスティックスマスタープランの実施のための体制、組織