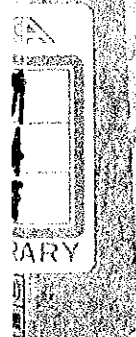


エル・サルヴァドル共和国  
道路建設・補修機材整備計画  
事前調査報告書

平成4年4月

国際協力事業団

エル・サルヴァドル共和国道路建設・補修機材整備計画事前調査報告書





JICA LIBRARY



1098530 (7)

21126



エル・サルヴァドル共和国  
道路建設・補修機材整備計画  
事前調査報告書

平成4年4月

国際協力事業団

国際協力事業団

21126

## 序 文

日本国政府は、エル・サルヴァドル共和国政府の要請に基づき、同国の道路建設・補修機材整備計画にかかる事前調査を実施することを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成4年2月29日から3月20日まで外務省中南米局中南米第二課外務事務官定野了三氏を団長とする事前調査団を現地に派遣しました。

調査団は、エル・サルヴァドル国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、今後予定されている資機材等調査の実施、その他関係者の参考として活用されれば幸いです。

終りに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成4年4月

国際協力事業団  
理事 数原孝憲





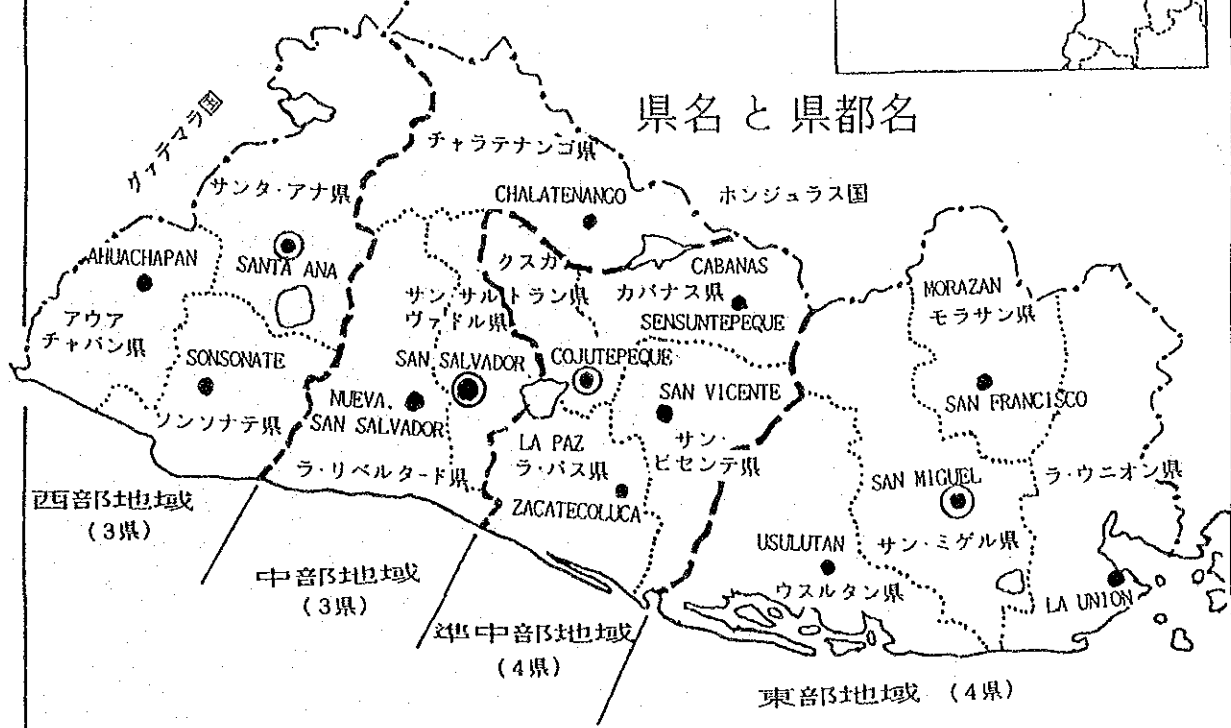
# エル・サルヴァドル共和国 と 主要道路

## 凡 例

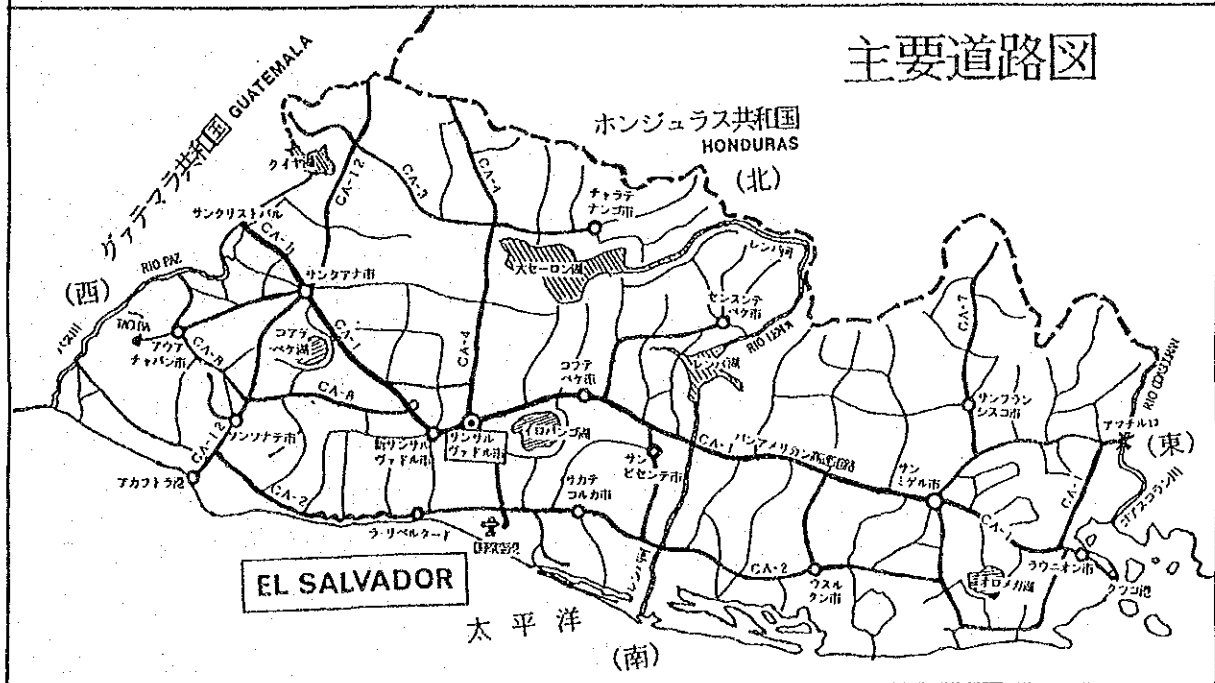
- 首 都
- 県都と道路支局所在地
- 県 都



## 県名と県都名



## 主要道路図



EL SALVADOR





エル・サルヴァドル共和国

道路建設・補修機材整備計画

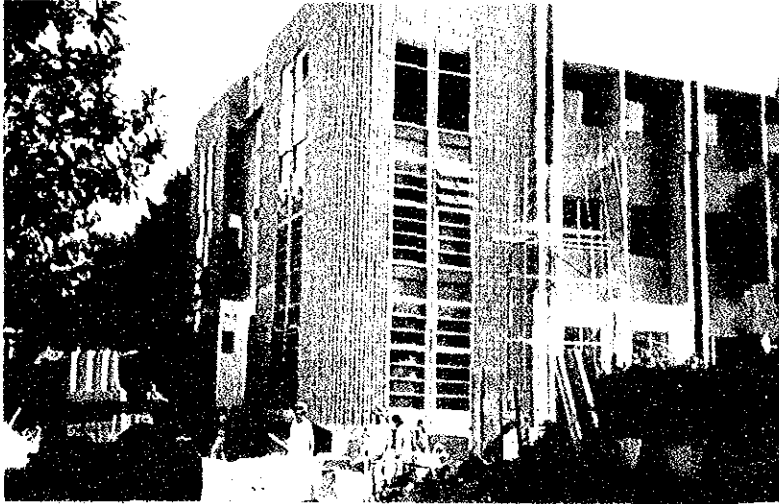
事前調査報告書

## 写 真

- |                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| (1) 公共事業省・道路総局（DGC）本部 .....      | 写-1 |
| (2) 同省・機械管理本部（AMF）と修理工場 .....    | 写-2 |
| (3) 国家再建計画の対象道路（既存の3級道路） .....   | 写-3 |
| (4) 国家再建計画の対象道路（既存地方道のAとB） ..... | 写-4 |
| (5) 補修対象の舗装道路（3種類） .....         | 写-5 |
| (6) アスファルト混合プラントの現状 .....        | 写-6 |



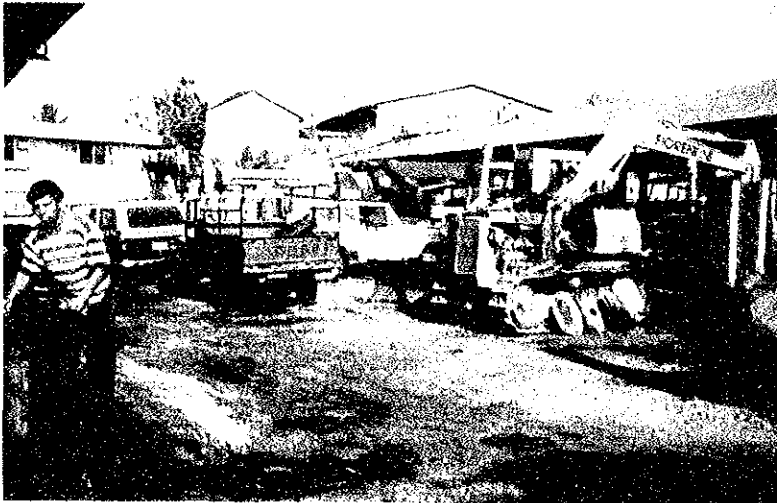
〔写真-1〕 道路総局（DGC）の構内と公共事業省でミニッツ署名後の双方関係者



道路総局（DGC）本局は、首都サン・サルヴァドル市内の東端部に在る。

本局の建物は、現在3階建ビルを写真の通り、新築中である。この向こうに平屋建の仮事務所がある。

新築中の本庁舎は、1992年の5月には完成し、移転すると云う



道路総局の構内には、専用の機械修理工場があり、旧式な老朽機材や破損機械等が溢れている。

この機械修理工場は、近いうちに機械管理本部（AME）へ組織的統合が行われる。

そのため、現在は修理工場内部の物品整理と廃棄処分を行っている



公共事業省の庁舎は、首都市内の中央部に在る。

事前調査団は、92年3月10日エルサルヴァドル国公共事業大臣及び次官と、定野了三団長との間でミニッツ署名交換を行った。

写真左から、定野団長、公共事業大臣、次官、および道路総局のドゥラン・ガラ伊副局長。



〔写真-2〕 公共事業省（MOP）の機械管理本部（AME）の本部和地方支部の修理工場



機械管理本部（AME）は、首都サン・サルヴァドル市内の南西部に在る。

本部建物は、新築2階建てであるここでは、全国4地域の支部管理部門と中央機械修理工場がある。

AME本部長室で機材状況を聴取中の調査団。左より、道路総局のドゥラン副総局長、定野了三団長、フランススコAME本部長、大滝団員（通訳）、小林団員



機械管理本部（AME）構内には国内各地から集められた各国製品の老朽車両や破損機械が多数集積されている。

それは部品不足のため、同機種数台から部品を取り外し、1台の修理を完成させては、道路総局が指定する現場に再配備している。

写真は、部品待ちの故障車両で、日・米・伊・メキシコの4ヶ国車種。



左は、公共事業省・機械管理本部（AME）管轄下の4地域支部の1つである西部地域機械管理支部（所在地はサンタアナ市）。

1992年2月末に新施設が竣工し、西部3県（サンタアナ、アウアチャパン、ソンソナテ）地域の道路補修用の機械車両を点検修理する。

写真は、完成7日目の工場の1部





〔写真-3〕 国家再建計画の対象道路である既存の3級道路（砂利敷道路）の現状と補修工事状況



準中部地域・道路支局・管内のカバナス県北部山岳地帯における3級道路は、長年無補修のため砂利層が消滅して、土砂埃りの道路面に変化している。

そのため、乾季は土砂埃りが立ち雨季には泥濘化して、何れも交通障害を来しており、道路総局では1992年1月16日の和平合意後、ただちに砂利を搬入して補修を開始している。



中央地域・道路支局・管内チャラテナンゴ県で、荒廃した3級砂利敷き道路を、1988年度日本政府の無償資金協力による援助機材のモーターグレーダで補修工事中の状況。

道路面は、長年無補修のため大粒の砂利だけが残り、小粒の砂利は流失して、処々の路面に流出溝が深くえぐられており、交通車両の安全通行には支障が多い。



東部地域・道路支局・管内モラサン県北部で、1月中旬頃迄は反政府ゲリラ占拠地域であった農村地帯の荒廃道路（道路区分では3級の砂利道路）を、国連監視団のために緊急補修している工事状況。

付近の山砂利をホイールローダで採取し、6屯積ダンプ（メキシコ製）で現場に搬入散布、工夫が敷き均らしていた。転圧用ローラが無く、自然輪圧の締固めである



〔写真-4〕 国家再建計画の対象道路である既存の地方道路（上道路）A、Bの現状と補修工事状況



西部地域・道路支局管内のサンタアナ県北部地帯における地方道路（A）は、土砂道路が長年無補修のために、道路面がエロージョン等で荒廃して、自然の岩石が露頭。また雨季には流水路に変化したり路面中央には樹木が成育している

この自然樹木の太さから、12年に及ぶ内戦の期間中は、全く車両交通は途絶え、沿道農民の避難等で、利用されなかった様子が判る



準中部地域・道路支局管内ラバス県内における地方道路（B）級の荒廃状態。

土砂道路の表面は、長年無補修のために荒廃して、エロージョンで路面は低下し、幾筋もの流削溝が深くえぐられて、4輪駆動車でも走行困難な現状である。

この先約2 kmで、道路は更に悪化して、通行は不可能だった。



東部地域・道路支局管内サンミゲル県北部の地方道路（A）の補修現場状況。

荒廃した狭い旧道をブルドーザが油圧式リッパで道路巾を拡大し、散水タンク自動車は適量散水した後に、振動式混合型ローラが全面転圧作業して締め固め、その上に6屯積ダンプが砂利を搬入、敷き均らして、道路規格の3級道路に仕上げる。



〔写真-5〕 道路総局の補修対象道路である既存のアスファルト舗装道路の現状と補修工事状況



中央部地域・道路支局・管内のラリベルタード県北部地帯の舗装道路

この国の舗装道路は、1級道路と2級道路が最も多く、その中でも写真のように路面劣化を生じている部分が多く、局部的補修箇所と長距離区間で全面的な補修が必要な箇所が入り混じっている。

舗装路面の劣化は、雨水の浸透等で下層路盤の破壊が促進される。



準中部地域・道路支局・管内ラバス県内における2級舗装道路の補修工事状況。

荒廃劣化した舗装面を、散水洗浄した後、アスファルト溶液を全面散布、その上に混合プラントから搬入したアスファルト混合材を人力で敷き均らして、砂を薄く散布後、転圧用ローラで締め固める。



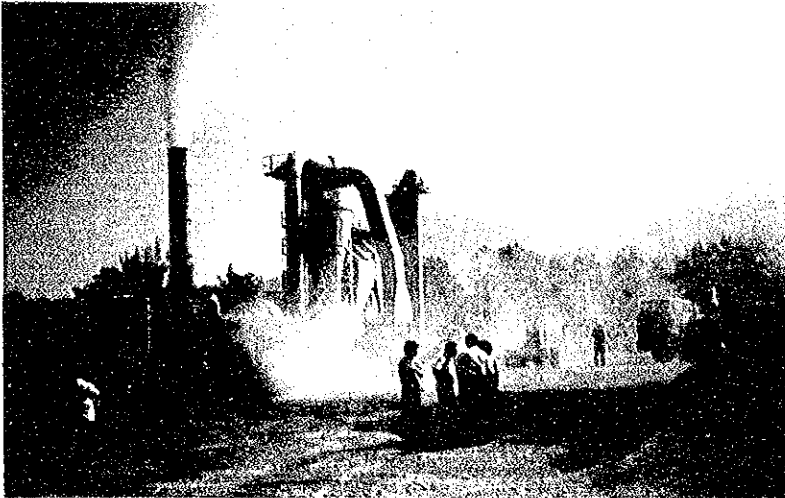
東部地域・道路支局・管内ウスルタン県中央部の1級舗装道路の補修現場状況。

荒廃した旧道の側溝を石積工法で先に施工し、それに並行して舗装道路の路面を拡申補修する。

稼働機械が不足のため、大部分の工事は人力作業で施工し、舗装面の工事には、必要機械が巡回して来て実施する。

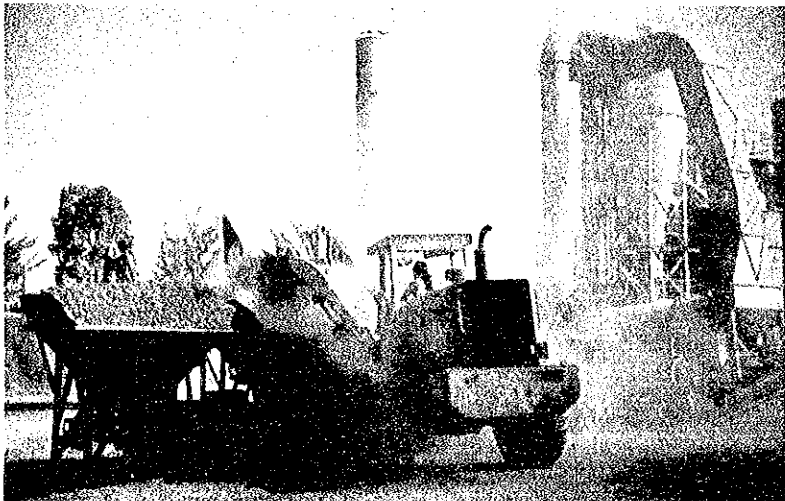


〔写真-6〕 公共事業省・機械管理本部のアスファルト混合プラントと砕石クラッシャの粉塵状況



1988年度に日本政府内が無償資金協力で援助したアスファルト混合プラント施設は、公共事業省機械管理本部（AME）の管轄下に在って、順調に稼働を続けているが、煙突から排出する骨材加熱焚煙の埃りが施設周辺に悪影響を及ぼし、社会問題化している。

そのため、公共事業省より焚埃防止装置の追加取り付け要請が日本政府にあった。



このアスファルト混合プラントは道路総局の管轄する全国舗装道路の補修用としては、唯一の施設であるため、厚生大臣から稼働中止勧告が出ているが、生産を止める訳には行かない実情にある。

道路総局は1991年に湿式防塵装置を取り付けたが、それでも微粒な焚埃が出ており、新たにバグフィルタ方式の防塵装置が必要になった。



アスファルト混合プラント施設から約2 km離れた場所に、これも1988年に援助した砕石クラッシャが稼働している。

これも砕石作業中の石粉は、写真のとおり相当飛散している。だが周辺は畑と原野のため、まだ苦情は出ていない。しかし、近い将来には散水装置を付けて、石粉飛散の防止対策が必要である。





## 要 約

エル・サルヴァドル共和国は、総面積21,041 km<sup>2</sup>の中米最小の国家であり、人口は530万人（1990年推計）で、人口密度は中南米で最も高い。主要産業はコーヒー、綿花、砂糖を主要産品とする農業と1960年代以降に発展した工業である。外貨収入の多くを農産物に依存しているため、これらの国際価格の変動により経済情勢は安定せず、1980年以降は内戦の影響もあり経済は停滞を続けていたが、1990年には経済成長率が3.4%と1978年以降の最高を記録し経済情勢に好転の兆しが見えている。一方、国内の輸送機関としては道路による交通・輸送量が全体の8割を越えているが、長期化した内戦の影響、1986年の大地震の被害等により道路状況が悪化しているため、経済社会開発5か年計画（1989～1994）では交通分野の重点目標として道路の維持管理水準の向上が挙げられている。この開発計画の適用地域は、ゲリラによる占拠地域とその周辺の危険地域を除く全国の各県であり、全国の道路15,816kmのうちゲリラ占拠地域の道路6,256kmを除いた総延長9,560kmの道路を対象としている。この計画要旨は①約44%の悪路は早急に補修し、②約27%の普通状態道路には悪化予防措置を、また③約29%の概ね良好な状態の道路には日常的な整備作業をそれぞれ実施するという補修計画である。

「エ」国政府はこの補修計画を実施するために必要な道路建設・補修機材の整備計画を作成し、①現有機械の老朽化と不足を補うための新規機材、②1988年にわが国の無償資金協力により調達した道路補修機材のスベア・パーツ、及び③アスファルト・プラントの防塵装置の調達につき、わが国の無償資金協力を要請越した。

わが国政府は要請の背景、内容の確認、協力の範囲の検討等を目的として事前調査を実施することとし、国際協力事業団が1992年2月29日から3月20日まで事前調査団を派遣した。

調査の結果、「エ」国では1991年1月の和平合意以後、それまでの開発5か年計画を中止して、緊急復興対策として新たに「国家再建計画」が策定され、これに基づき諸施策が実施されていることが判明した。この新計画における道路部門の事業は全てが補修改善事業であり、今後5年間の主な事業内容は次の2種類に大別される。第1は内戦の期間中12年間入域できず未補修のままであった被占拠地域の荒廃道路1,694kmの補修・改善工事、第2はその他地域の破損道路等14,122kmの修復と日常的な整備作業である。また、これに伴い「エ」国政府は被占拠地域の道路現況調査と補修計画の策定を行い国家再建計画に基

づく道路補修整備事業を優先実施するために、当初わが国に要請した機材の内容について見直しを行った。この結果に基づき、要請の内容を一部変更し、調査団に対し要請機材の改訂リストを提出してきた（次ページ参照）。

調査団は「エ」国政府関係者と変更要請内容につき協議するとともに同国14県の各地域における道路現況を現地調査して、補修対象工事の内容等について、それらの必然性及び妥当性に関する検討を行った。また道路補修建設用機材の内容の一部変更についても、理由を確認し、その必要性や妥当性の検討を合わせ行った。

その結果、被占拠地域の道路は12年間の内戦中未補修のまま放置され走行不能な区間が随所であり、住民の生活に多大な支障を来していることから、緊急にその補修を実施する必要性、及びこの補修事業を最優先とした「エ」側の計画変更の妥当性が確認された。また、それ以外の地域の道路についても破損箇所が多く車両の安全な通行に支障を来していることから、既存道路の補修の必要性、また補修事業を優先し今後5年間新規道路の建設は実施しないという「エ」国政府の道路管理方針の妥当性が確認された。

変更要請のあった機材の妥当性については、各機材の機種及び仕様を検討した結果、道路補修用として適当なものと認められる。既調達機材のスベアパーツについては既に調達後4～5年を経過した機材の消耗部品が大部分であり適当な要請内容といえる。しかし、その数量については、当初納入したスベアパーツの数量および機械本体の稼働時間からその妥当性を検討した結果、各機械が今後5年程度使用されることを勘案しても過大な数量と判断される。また、スベアパーツの選定に当たっては消耗性部品を優先することが必要である。既調達のアスファルト・プラント用防塵装置は、施設周辺的环境保全上必要であり、舗装道路の補修に不可欠なプラントの有効稼働を今後も維持していくためにも、適当なものと判断される。

本計画が実施されれば道路の修復改良と日常定期的な補修作業の実施能力が改善され、安全な交通輸送が可能となり、民生安定及び全国的な社会経済の回復にも寄与することが期待され、無償資金協力として実施する意義は高いものと判断される。

公共事業省から改めて要請のあった道路補修機材と装置等の改訂リスト

REVISAR REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO, (M.O.P. 17/03/1992)

(1) 道路補修用機材

機種	Descripcion	特徴	Caracteristica	要請台数
優先順位: A (Prioridad : A) 下記の10機種				(61)
1. 振動式・2輪型・ローラ	APLANADORA	ディーゼル	12. ton	3
2. ダンプトラック 5.m <sup>3</sup>	CAMION DE VOLTEO	ディーゼル		13
3. ダンプトラック 10.m <sup>3</sup>	CAMION DE VOLTEO	ディーゼル		20
4. ホイールローダ	CARGADOR DE RUEDAS	ディーゼル	2.25 yd <sup>3</sup>	4
5. 振動式・混合型・ローラ	COMPACTADORA	ディーゼル	12. ton	3
6. アスファルト・ディストリビュータ	ESPARCIDORA DE ASFALTO	ディーゼル	2500.US.ガロン	2
7. モーターグレーダ	MOTO-NIVELADORAS	ディーゼル	3.7 m	3
8. ピックアップ型・自動車 4×4	PICK-UP 4×4	ディーゼル	1.5 ton	10
9. アスファルト・フィニッシャー	TERMINADORA DE PAVIMENT	ディーゼル	120 HP	2
10. 砕石クラッシャー	TRITURADORAS	ディーゼル	200 ton/日	1
優先順位: B (Prioridad : B) 下記の5機種				(10)
11. 散水タンク・自動車	CAMION CISTERNA AGUA	ディーゼル	1500.US.ガロン	2
12. エアコンプレッサ	COMPRESOR DE AIRE	ディーゼル	375 cfm(f <sup>3</sup> /分)	2
13. ラインマーカー・自動車	FRANJEADORAS	ディーゼル	85 cfm	1
14. 4輪式・バックホリ型・ショベル	RETRO-EXCAVADORAS	ディーゼル	0.93 yd <sup>3</sup> 4×4	2
15. プルトーザ	TRACTOR DE BANDAS	ディーゼル	110 HP	3
優先順位: C (Prioridad : C) 下記の2機種				(5)
16. トラック(コンクリート)ミキサ車	CONCRETERAS	ディーゼル	11 f <sup>3</sup> /容量	3
17. フラジ式・路面清掃自動車	ESCOBAS MECANICAS	ディーゼル	34 インチ/直径	2
合計 TOTAL				(76)
要請取り消し (No se Solicitaran) 下記の2機種				
18. ピックアップ型・自動車 4×2	PICK-UP 4×2	ディーゼル	1.5 ton	
19. 振動式・歩行型・2輪ローラ	VIBRADOR MANUAL		10 HP	

(2) 既調達(1988年3月,E/N.略)アスファルトプラントの追加装置(焚埃防止用)

機材名	製作所	本体型式	要請装置	要請装置概算額
1. アスファルトプラント追加装置 ZARANDAS DE PLANTA ASFALTICA	日工	NAP-BD1600	防埃装置 1式	(推定) 約30万ドル

(3) 既調達(1987年2月と1988年3月,E/N.略)機材のスベアパーツ

スベアパーツの補充を要請する 既調達機材	E/N の番号	製作所	型式	台数	要請部品 概算額
1. 振動式・コンパイン型・ローラ	2ヶ年分	酒井	SV-91-T	6	(推定) 30,801
2. クローラ式・ロックドリル	1987	古河	PCR-200	2	4,777
3. エアコンプレッサ	1987	北越	PDS-655	2	4,600
4. 振動式・コンパイン型・ローラ	2ヶ年分	酒井	SV-91-T	6	15,400
5. プルトーザ	1987	CAT	D-6-D	4	24,300
6. 4輪トラック式・バックホリ	1987	CAT	416.型	3	31,458
7. ダンプトラック 10 ton	1987	いすゞ	DR11-I3S	16	126,849
8. 振動式・2輪・歩行型・ローラ	1988	酒井	SV8.750K	3	4,088
9. ホイールローダ	1987	小松	WA-300	1	5,597
10. 砕石クラッシャー	1988	中山	SPN-100M	2	32,285
11. タイヤ式・ローラ	1988	酒井	TS-200	1	6,249
合計				46	286,404



エル・サルヴァドル共和国・道路建設・補修機材整備計画・事前調査報告書

目 次

序文	.....	序文-1
地図 (エル・サルヴァドル共和国と主要道路図)	.....	地図-1
写真	.....	写真-1~6
要約	.....	要約-1~3
第1章 緒論	.....	1
1-1 はじめに	.....	1
1-2 要請の背景と経緯	.....	1
1-3 要請の概要	.....	2
1-4 調査の目的と場所	.....	3
第2章 計画の背景	.....	4
2-1 エル・サルヴァドル国の概要	.....	4
2-1-1 国土、自然条件、人口	.....	4
2-1-2 行政機構と最近迄の政情	.....	7
2-1-3 経済状況と高等技術教育	.....	9
2-1-4 通信等と運輸交通の概況	.....	11
2-2 エル・サルヴァドル国の道路	.....	14
2-2-1 道路の種別	.....	14
2-2-2 道路の全長	.....	15
第3章 プロジェクトの概要	.....	16
3-1 和平合意以前の計画と援助要請	.....	16
3-1-1 社会経済開発5ヶ年計画	.....	16
3-1-2 当初の援助要請	.....	19
3-2 和平合意と基本計画の転換	.....	
3-3 和平合意後の計画と改定援助要請	.....	22
3-3-1 国家再建計画	.....	22
3-3-2 新・道路補修整備計画と機材の現状	.....	26
3-3-3 今回の改定要請	.....	31
3-4 実施機関の組織	.....	33
3-5 事業予算	.....	37
第4章 要請内容の検討	.....	38
4-1 要請事業の検討	.....	38
4-2 道路補修工事の検討	.....	39
4-3 要請機材の検討	.....	41
第5章 結論および提言	.....	54
5-1 結論	.....	54
5-2 提言	.....	55
付属資料		
A. 調査団の構成	.....	付-1
B. 調査日程表	.....	付-1
C. 面談者リスト	.....	付-3
D. ミニッツ	.....	付-7
E. 改定機材要請	.....	付-14
F. 収集資料リスト	.....	付-19



## 第1章 緒 論

### 1-1. はじめに

エル・サルヴァドル共和国政府より、道路建設・補修機材整備計画に使用する機材に関し無償資金協力の要請があった。この要請に応じて我が国政府は、その要請の背景、計画の内容、および計画の妥当性を調査し、無償資金協力の案件としての妥当性と、その範囲を検討するため、事前調査を実施することに決定した。

事前調査は、国際協力事業団が実施し、外務省・中南米局・中南米第2課・外務事務官定野了三を団長とする事前調査団を、平成4年2月29日より3月20日まで、現地に派遣した。

### 1-2. 要請の背景と経緯

12年間に及んだ長期の内戦が、1992年1月16日に終結したエル・サルヴァドル共和国は、その国土総面積21,041km<sup>2</sup>で、中米諸国のなかでも最小の国家であるが、1988年推計の全国人口は、約525万人(249.6人/km<sup>2</sup>)で中南米諸国のうち最も人口密度の高い国である。

主要産業は、コーヒー、綿花、砂糖などを主な産品とする農業と、1960年代以降に発展した工業であるが、外貨収入の多くは農産物に依存しているため、これらの国際価格の変動により、経済状態は安定せず、1980年以降は内戦の影響もあって、経済は停滞を続けていた。

しかし、1990年の経済成長率は3.4%で、1978年以降の最高を記録し、経済情勢には好転の兆しが見えており、この主な要因は農産物の輸出によるものである。また最近迄の経済社会開発5ヶ年計画(1989~1994年)においては、輸出促進を重点施策としていたが、これは内戦終結後の国内復興を目的に1992年2月1日から開始した国家再建計画(1992~1996年)においても、重要課題として引き継がれている。

そのための国内輸送機関として、国土を東西に横断する鉄道はあったが、内戦中に反政府ゲリラ活動による爆破等のため運行不能となり、以後の交通輸送手段は専ら道路だけに頼っている。1986年10月に発生した大地震で、道路状況がさらに悪化したことから従前の経済社会開発5ヶ年計画と、現在の国家再建計画では、農産物の国内輸送等について、その円滑化を促進する必要上、交通分野の重点目標として、道路の維持管理水準の向上を掲げ、既存道路の補修改良を推進している。

道路補修に対する外国からの援助は、1988年に我が国が無償資金協力により『サンサルヴァドル市復旧計画』に約5億円の道路補修用機材等を調達したほか、米州開発銀行(IDB)が1970年代以降数次にわたって、主に地方道路の補修と整備に有償の資金援助を実施している。

しかし、なお国内道路の大部分が長期内戦の影響で、復旧補修を必要としている状況にあるが、その補修用の機材が不足していることから、新規の道路補修用機材と、我が国が前回供与したアスファルト混合プラントの防埃装置、およびスベアパーツの調達に関して無償資金協力を要請してきたものである。

### 1-3. 要請の概要

エル・サルヴァドル 共和国政府の公共事業省は、国内各地の荒廃状態にある道路網を復旧するため、『道路建設・補修機材整備計画 ( Estudio Preliminar en el Proyecto de Maquinarias de Construccion para Utilizacion en las Reformas de los Caminos de la Republica de El Salvador )』を策定し、この計画に必要な機材として我が国に対し、①既存の道路補修用に必要の新規機材、及び1988年に我が国が無償資金協力で援助した②アスファルト混合プラントの焚埃防止装置と③道路補修機材の追加スペアパーツの無償資金協力による調達を要請してきたが、事前調査団の現地調査中に、ゲリラ占拠地域の和平解放により、それまでの被占拠地域が緊急復興対象地域に指定される等の情勢変化もあって、最終的には下記機材の改定要請が事前調査団に提出された。

#### (1) 既存道路の補修用として必要な新規機材

(01) 振動式2輪型ローラ	Aplanadora	12 ton	3 台
(02) ダンプトラック	Camion de Volteo	5. m <sup>3</sup>	13 台
(03) ダンプトラック	Camion de Volteo	10. m <sup>3</sup>	20 台
(04) ホイールローダ	Cargador de Ruedas	1.7 m <sup>3</sup>	4 台
(05) 振動式混合型ローラ	Compactadora	12 ton	3 台
(06) アスファルト・ディストリビュータ	Esparcidora de Asfalto	2500 us gal	2 台
(07) モーターグレーダ	Moto Vivedoras	3.7 m	3 台
(08) ピックアップ自動車	Pick up. 4×4	Diesel 1.5 ton	10 台
(09) アスファルト・フィニッシャー	Terminadora de Paviment	120 HP	2 台
(10) 砕石クラッシャー	Trituradoras	200 ton/日	1 組
(11) 散水タンク自動車	Camion Cisterma Agua	1500 us gal	2 台
(12) エアコンプレッサ	Compresor de Aire	375 cfm(10m <sup>3</sup> /分)	2 台
(13) ラインマーカー車	Franjeadoras	85 cfm	1 台
(14) 4輪式バックホウ	Retro-Excavadoras	0.93 yd <sup>3</sup>	2 台
(15) ブルドーザ	Tractor de Bandas	110.hp	3 台
(16) トラックミキサ車	Concreteiras	11 f <sup>3</sup>	3 台
(17) ブラシ式路面清掃車	Escobas Mecanicas	Diametro 34 inch	2 台

合 計

76 台



(2) 既調達(1988年)アスファルト混合プラントの追加装置

- (01) 日工(Nikko)社製 NAP-BD1600型(120屯/時)の焚埃防止装置
- (02) 同装置のスペアパーツ

(3) 下記既調達機材(1987年と88年)に必要な追加スペアパーツ

(01) 振動式混合型ローラ	Vibrocompactador	酒井	SV-91-T	6台
(02) 装軌式碎石ドリル	Perforador de Roca	古河	PCR-200	2台
(03) 可搬式空気圧縮機	Compresor de Aire	北越	PDS-655	2台
(04) 振動式混合型ローラ	Rodillo Vibrador(PED)	酒井	SV-91-T	6台
(05) ブルドーザ	Tractor de Banda	CAT三菱	D6D	4台
(06) 4輪式バックホウ	Retro Excavadora	CAT三菱	416	3台
(07) ダンプトラック	Camion de Volteo	いすず	DR11-13S	16台
(08) 2輪振動歩行ローラ	Aplanadore	酒井	SV8.750K	3台
(09) ホイールローダ	Cargador de Ruedas	小松	WA-300	1台
(10) 碎石クラッシャ	Trituradora	中山	SPN-100M	2台
(11) タイヤ式ローラ	Compactador Neumatico	酒井	TS-200	1台

合計

46台

1-4. 調査の目的と場所

(1) 調査の目的

事前調査の目的は、エル・サルヴァドル共和国から、我が国に、無償資金協力の要請があった前記計画に関し、要請の背景、内容、実施体制、道路の整備、機材の維持管理等とともに、各機材の現状を確認し、本計画の必要性と妥当性を検討するとともに、協力の内容、範囲等を明確にして、事前調査報告書に取りまとめることである。

(2) 調査の実施場所

- ① 要請機材が稼働する予定の道路。
- ② 追加装置を必要とする既供与アスファルト混合プラント施設。
- ③ 追加スペアパーツを必要とする供与道路補修用機材とその稼働現地。
- ④ 既供与のスペアパーツ保管場所。

## 第2章 計画の背景

### 2-1. エル・サルヴァドル国の概要

#### 2-1-1. 国土、自然条件、人口

〔国土〕 エル・サルヴァドル共和国(República de El Salvador)は、中米地峡の中央部に位置し、太平洋に面する臨海国である。概ね長方形の国土は、北緯13度07分から14度26分、西経87度42分から90度08分の範囲にあり、国土の東境から北境はホンジュラス国(境界長343km)、また西境はグアテマラ国(境界長203km)に、それぞれ接している。

国土総面積は、2万1041km<sup>2</sup>(出典：中南米諸国便覧・外務省編纂)で、日本の福島県と山形県を合わせた面積(2万2733km<sup>2</sup>)よりやや小さい。

〔地勢〕 太平洋岸の海岸線は335kmあり、同国南東部のフォンセカ(Fonseca)湾内には、メアングラ(Meanguera)島、コクチャギタ(Condhaguita)島、マルティンペレス(Martin Perez)島、サカティージョ(Zacatillo)島、ペリコ(Perico)島等の小島嶼がある。

国土は起伏に富み、西端のホンジュラス国境から東部国境に向け、幾つかの山脈と支脈があり、その主なものは西南部から東南部に至る海岸線沿いのアパネカ(Apaneca)山脈である。この山脈には火山が多く、特に近年まで活火山であったイサルコ火山は風光明媚な観光地として有名である。火山は富士山と同様なコニーデ状のものが多く、とくにサン・ビセンテ火山等は、在留邦人からエルサル富士と呼ばれている。

〔表-1〕 エル・サルヴァドル国内の代表的10火山の名称、標高、所在地

火山名	標高	所在地(県)
① サンタ・アナ Santa Ana	2365m	サンタアナ県とソンソナテ県の県境
② サン・ビセンテ San Vicente	2182m	サン・ビセンテ県
③ サン・ミゲル San Miguel	2130m	サン・ミゲル県
④ サン・サルヴァドル San salvador	1960m	ラ・ベルグー県とサンサルヴァドル県の県境
⑤ イサルコ Izalco	1910m	ソンソナテ県
⑥ チンゴ Chingo	1777m	サンタアナ県とグアテマラ国の国境
⑦ テカパ Tecapa	1594m	ウスルタン県
⑧ ウスルタン Usulután	1450m	ウスルタン県
⑨ コンチャグァ Conchagua	1243m	ラ・ユニオン 県
⑩ サン・マルセリノ San Marcelino	1200m	ソンソナテ県

(出典) エル・サルヴァドル政府発行地図 (Mapa Oficial de la República de El Salvador)

これらの火山は、現在のところ殆んど休火山であるが、以前の火山活動によって山麓の土地は、比較的肥沃で、綿花、コーヒー、砂糖キビ等の生産に適する農業地帯となっている。しかし、地下の火山性マグマ構造等が原因する地震もあって、1986年10月の大地震は、首都 サン・サルヴァドル市に壊滅的な被害を与えた。

河川は、何れも太平洋に注流する大小150余河川があるも、比較的に水深浅く急流のため舟航はできない。同国の代表的な河川としては、国内中央部を流れる全長101kmのレンパ河(Rio Lempa)が最大で、中流部と上流部には大ダムと発電所が設けられ、他の地熱発電所とともに、同国発電量の80%を占める重要な水資源となっている。

また、火山の麓には美しい湖水も多く、重要な観光資源になっており、中でも首都近郊のイロバンゴ湖(Lago de Ilopango: ラ・パス県)やコアテペケ湖(Lago de Coatepeque: サンタ・アナ県)等は有名である。

〔気候〕 季節的には、5~10月の雨期と11~4月の乾期に分かれる。乾期の降雨は比較的小さいが、多雨期の9月には1週間も連続する降雨があって、水害の発生もある。全般的には熱帯気候圏に属するが、山岳や高原地域は、暑気と湿気が少なく、生活し易いので、首都のサン・サルヴァドル市を始め、主要な都市は比較的高地に多い。

例えば標高600mの台地気温は平均23℃位、また高温多湿の海岸低地でも年間平均気温は28℃位であるが、近年は異常気象が続いており、気候変動が激しい。最高気温は東部海岸地域のエル・カルメン町(El Carmen: ラ・ウニオン県)で1979年に記録した「39.7℃」である。

〔表-2〕 首都 サン・サルヴァドル市の気候(標高689m, 統計1951~1980年)

区分	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
気温	22.1	22.6	23.7	24.4	24.0	23.2	23.2	23.2	22.7	22.6	22.4	22.0	23.0
降雨量	5	2	10	64	156	274	341	316	346	218	30	10	1772

(単位) 気温: 月平均と年平均・「℃」, 降雨量: 各月平均・「mm」  
 (出典) 理科年表(世界気象)1991年版

〔表-3〕 エル・サルヴァドル国内各地の年間降雨量(単位: mm)

観測地	① SANTA ANA サンタ・アナ	② LA PALMA ラ・パルマ	③ ZACATECOLCA サカテコルカ	④ MEANGUERA メアングェラ	⑤ SAN JOSE サン・ホセ
所在県名	SANTA ANA サンタ・アナ	CHALATENANGO チャラテンゴ	LA PAZ ラ・パス	MORAZAN モラソン	LA UNION ラ・ウニオン
	雨量	雨量	雨量	雨量	雨量
1981年	1,771	2,256	2,213	2,094	1,526
1986年	756	1,928	1,066	(不)	(不)
1987年	1,182	1,042	(不)	(不)	(不)
1988年	1,867	2,512	2,369	(不)	(不)
1989年	1,860	2,543	(不)	(不)	(不)
1990年	1,826	2,261	(不)	(不)	(不)

(出典) エル・サルヴァドル国公共事業省・道路総局(1992年3月版・提供資料)

〔人口〕 長年の国内ゲリラ騒動に起因する避難民の増加等で、1978年以降の正確な人口統計は無いが、経済企画省による1991年推計人口では、全国600万人、都市と農村の人口比率は45%：55%と発表されている。また、これまでの間に米国、メキシコ、グアテマラ、ベリーズ、ホンジュラス、コスタリカ等に逃れた避難民は、約50万人と見込まれている。

公共事業省の各県別資料（1988年）によると、全国人口は525万余人、人口密度は1km<sup>2</sup> 当り250人、1981～1986年の平均人口増加率は年2.4%である。

〔表-4〕 エル・サルヴァドル国の全14県別人口と県都の人口（1988年）

県名	県人口	1km <sup>2</sup> 当り	県都名	県都人口
01. アウアチャパン AHUACHAPAN	人 259,349	人/km <sup>2</sup> 209.22	アウアチャパン市 Ahuachapan	人 77,095
02. ソンソナテ SONSONATE	350,737	286.14	ソンソナテ市 Sonsonate	75,660
03. サンタ・アナ SANTA ANA	508,121	251.15	サンタ・アナ市 Santa Ana	240,556
04. チャラテナンゴ CHALATENANGO	232,107	115.10	チャラテナンゴ市 Chalatenango	32,437
05. サン・サルヴァドル SAN SALVADOR	1,206,100	1,361.06	サンサルヴァドル市 San Salvador	882,205
06. ラ・リベルタード LA LIBERTAD	470,389	284.99	新サンサルヴァドル Nueva San Salvador	66,795
07. カバナス CABANAS	200,841	191.55	センスンテペケ市 Sensuntepeque	60,919
08. クスカトラン CUSCATLAN	194,049	256.61	コフテペケ市 Cojutepeque	39,200
09. ラ・パス LA PAZ	298,908	244.29	サカテコルカ市 Zacatecoluca	77,572
10. サン・ビセンテ SAN VICENTE	172,150	145.39	サン・ビセンテ市 San Vicente	42,313
11. ウスルタン USulután	380,725	178.71	ウスルタン市 Uslutan	83,698
12. サン・ミゲル SAN MIGUEL	457,544	220.28	サン・ミゲル市 San Miguel	198,078
13. モラサン MORAZAN	186,275	128.69	サンフランシスコ市 San Francisco	25,245
14. ラ・ウニオン LA UNION	334,381	161.20	ラ・ウニオン市 La Union	52,502
全国14県合計	5,251,676	249.59		

〔出典〕 エル・サルヴァドル国、公共事業省、道路総局（1992年3月版、提供資料）

2-1-2. 行政機構と最近迄の政情

〔中央行政機構〕 1983年12月20日発効のエル・サルヴァドル共和国憲法によつて、大統領は国家元首であると同時に行政と国軍の長でもある。また1名の副大統領が置かれ、任期は共に5年である。現在の大統領と副大統領は1989年6月1日に就任した。

中央政府の行政機関は、大統領の下に、次の14省がある。

- 01. 外務省 : Ministerio del Relaciones Exteriores
- 02. 内務省 : Ministerio del Interior
- 03. 司法省 : Ministerio de Justicia
- 04. 大蔵省 : Ministerio de Hacienda
- 05. 経済省 : Ministerio de Economia
- 06. 外国貿易省 : Ministerio de Comercio Exterior
- 07. 教育省 : Ministerio de Educacion
- 08. 国防省 : Ministerio de Defensa y Seguridad Publica
- 09. 文化通信省 : Ministerio de Cultura y Comunicaciones
- 10. 労働社会保障省 : Ministerio de Trabajo y Prevision Social
- 11. 農業牧畜省 : Ministerio de Agricultura y Ganaderia
- 12. 厚生省 : Ministerio de Salud Publica y Asistencia
- 13. 公共事業省 : Ministerio de Obras Publicas
- 14. 経済企画省 : Ministerio de Planificacion y Coordinacion del Desarrollo Economico y Social

〔地方行政〕 全国は14県(Departamentos)で構成され、県の知事と副知事は大統領が任命する。

県の下には、市(Ciudad)、町(Pueblo)、村(Villa)の各地方自治体が置かれ、その運営は、それぞれの首長(Alcalde)と助役(Sindico)、及び2名以上の議員で構成する議会(Consejo de Municipio)によって運営されている。

〔表-5〕 エル・サルヴァドル国の全14県の各市町村の数

県名	市	町	村	県名	市	町	村
1. アウアチャパン	2	6	4	8. クスカトラン	4	7	5
2. ソンソナテ	7	9	0	9. ラ・パス	6	9	6
3. サンタ・アナ	5	6	2	10. サン・ビセンテ	5	1	7
4. チャラテナンゴ	5	20	8	11. ウスルタン	8	7	8
5. サン・サルヴァドル	12	2	5	12. サン・ミゲル	5	4	11
6. ラ・リベルタード	6	8	8	13. モラサン	5	13	8
7. カバナス	2	1	6	14. ラ・ウニオン	6	4	8
全14県地方自治体の合計, 78市, 97町, 76村							

〔出典〕 Geografia de El Salvador, 1988. (エル・サルヴァドル地理・1988年版)

〔最近迄の政情〕 この国は国土が狭小で、人口密度が高い上に、国民の所得配分が甚だしく不均衡であった。それは巨大地主14家とそれらの一族による富裕寡占階級によって土地と政治経済が長年支配され、国富の75%以上が少数地主に握られていたことが最大の原因であった。

1945年以後4回のクーデターによる各政権は、進歩的政策を掲げて社会改革に取り組み、経済開発を実行してきたが、最も基本的な農地改革は、地主階級の強い反対で不成功を続け、1971年に至っても全人口の0.7%に過ぎない大小地主が全農地の39.4%を所有し、92%の農民が27%の農地を耕作するという状況であった。

旧態依然の大土地所有制度と、その地主等の富裕寡占階級による政治経済の支配に対抗して、1970年代の前半頃から農民、労働者、教師、学生等による反政府左翼過激派のテロ活動が全国的に拡大し、要人の誘拐や暗殺、政府施設の爆破等が連続した。1979年10月の若手将校等によるクーデターでは革命評議会が設立され、社会改革を開始した。そして1980年3月には農地改革法を公布し、小作農民等への農地移譲も実行した。

しかし、左翼過激派は1980年からファラブンド・マルティ民族解放戦線(FMLN)等を結成して政権の掌握を意図し、ソ連やキューバ等の支援を得て、政府軍との間に本格的な内戦を国内各地で開始し、以来12年間に及ぶ闘争が続いた。

FMLNは、これまでに同国の東部地域と北部地域を中心に、主要なダム発電所、送電線や鉄塔、通信網、鉄道線路や橋梁の爆破、道路には地雷敷設、地方の各種公共施設爆破、民有農場施設や産業施設の焼き打ち破壊等、あらゆる面での反政府ゲリラ活動を行った。

そのため、政府機関や民間等による破壊施設の修理や復旧作業は、交通輸送の危険性や復旧作業の困難性、修復後の再爆破などで、応急対策も不十分のままであった。これらの結果、国内の公共社会基盤施設(Infrastructure)は、各地で寸断されて、国土は荒廃し、農業を始め各種産業は次第に衰退して、経済活動は疲弊、治安も年々悪化の状況にあった。

1989年6月に発足した現クリスティアニ政権は、内戦の終結を最大の政策目標として、FMLNとの和平交渉に意を注ぎ、1990年4月からは国連の仲介により本格的な停戦和平交渉を開始した。同90年7月の人権に関する合意、翌91年4月の憲法改正に関する合意、同年9月のニューヨーク合意を経て、同年12月31日国連での最終合意が行われ、今年1月メキシコで国連事務総長や近隣諸国の元首等多数の立ち会いのもとにエルサルヴァドル共和国政府とFMLNは、『1992年1月16日の和平合意』協定書の署名交換を行った。

この合意は、FMLNの武装解除と市民生活への復帰、同国政府による市民警察の創設と国軍の大幅削減(50%)、農地改革の促進、司法制度や選挙制度などを含む社会構造の改造等が列記されている。この合意内容が今後誠実に履行されるか否かは、国連監視団による停戦監視活動や、各国からの支援監視等が重要な役割を果たすと見られている。

### 2-1-3. 経済状況と高等技術教育

〔経済概況〕 エル・サルヴァドルは、基本的には農業国である。1960年代から70年代にかけて急速に発展した工業も主要産品になってきたが、コーヒー、砂糖、綿花等を主要輸出産物とする農業が、内戦の期間中でも外貨収入の大半を占めていた。

〔表-6〕 エル・サルヴァドル国の輸出総額と輸出産物額（単位：100万ドル）

輸出総額と輸出品	1960	1970	1880	1986	1987	1988	1989	1990
輸出総額	117	236	1074	755	591	609	497	580
コーヒー	74	160	730	547	352	368	229	259
砂糖	21	22	48	25	12	18	14	20
綿花	12	10	17	5	2	1	1	1
エビ	2	3	15	17	21	21	10	14
その他	8	41	264	161	204	201	243	286

（出典）国際統計要覧（各年版），世界各国要覧（86～91年版），その他統計資料

1979年から反政府左翼過激派の活動激化に伴い、大規模な資本逃避が始まって外貨準備高は激減し、また長期の内戦で各地の農産物生産も低下した。そのため経済成長率は1970年代の年5～7%から、1985年には2%、86年は0.6%、87年2.6%、88年1.6%、89年1.1%と低迷していたが、90年には農産物の増収等で3.4%となり、経済回復の兆しを見せている。

1986年10月に発生した大地震は、首都サン・サルヴァドル市内の工場や商店に壊滅的な被害を与え、3万8000人に及ぶ労働者が失業し、翌1987年政府発表の失業率は40%を超えると云う異常事態も生じた。

しかし、この国の経済分析で見逃せない現象としては、1979年以降の社会情勢悪化から約50万人とも云われる国民が、米国、カナダ等に移住し、その移住者から年間4億ドルを超える外貨が毎年本国送金されている事である。これが輸出低下や高失業率の状態でも、この国の経済を支え、持ち応えさせている主要因となっている。

〔表-7〕 エル・サルヴァドル国の主要経済指標

年次	GDP (百万ドル)	1人当GDP (ドル)	インフレ率 (%)	対外債務残高 (百万ドル)	外貨準備高 (百万ドル)	\$交換レート (コロン)	貿易収支 (百万ドル)	経常収支 (百万ドル)	歳入 (億コロン)	歳出 (億コロン)
1986	3,826	820	31.9	1,808	170	5.00	△ 180	△ 102	28.81	38.35
1987	4,188	850	24.9	1,719	186	5.00	△ 403	△ 232	26.51	35.22
1988	4,780	950	18.2	1,913	238	5.00	△ 404	△ 219	28.44	36.90
1989	4,956	952	23.5	2,169	247	7.50	△ 664	△ 184	26.60	42.33
1990	5,151	981	19.3	2,226	364	8.45	△ 683	△ 137	34.86	47.76

（出典）在エル・サルヴァドル日本大使館の提供資料・平成4年2月版、その他統計資料

〔主要産業〕 農業は、1989年の国内総生産（GDP）49億5600万ドルのうち4億8464万ドル（11.3%）を占める。農業従事者約60万人は全労働人口の50%を超え、農用地（農耕地、樹園地、牧草地）は134万2000haで、全国土の64%に相当する。そのうち輸出用農産品（コーヒー、砂糖、綿花等）の栽培面積は25万ha、主食用穀物（トウモロコシ、コウリヤン、米、豆等）は約23万haで栽培されている。

1988年の農業生産量は、コーヒー豆9.7万t、砂糖キビ300万t、綿花7千t、ジュート1千t、葉タバコ1千t、トウモロコシ58万t、コウリヤン16万t、米6万t、ココナッツ7万t、オレンジ10万t、レモンとライム2.3万t、バナナ3.6万t。畜産物の飼育数と生産量では、牛116万頭、馬9.3万頭、豚45万頭、山羊1.5万頭、鶏500万羽、鶏卵2.5万t、牛乳28万t。また、水産漁獲量は1.3万t、原木の生産量は432万m<sup>3</sup>である。（世界各国要覧・1991年版）

〔表-8〕 エル・サルヴァドルの土地利用面積と地域別人口等（1988年）

農用地とその他の面積（1000ヘクタール）						地域別人口（1000人）			農家人口
農耕地	樹園地	牧草地	森林地	その他	合計	農村	都市	合計	（1000人）
565	167	610	110	652	2,104	2,785	2,466	5,251	2,205
(27.%)	(8.%)	(29.%)	(5.%)	(31.%)	(100%)	(53.%)	(47.%)	(100%)	(42.%)

〔出典〕国際統計要覧（1991年）、世界各国要覧（1991年）、その他統計資料

工業は、国土狭小で人口過密のエル・サルヴァドルに適する産業で、経済発展の原動力になりつつある。1962年から始まった工業化は製造業を主軸にしたもので、初期は農産物加工や繊維加工等の軽工業が中心であったが、近年には石油化学、機械製造等の高技術を要する近代的工場が設置され、中米では抜群の工業国になりつつある。12年間の内戦により、外国人技術者の引揚げや熟練工の海外逃避、原材料や補修部品の入手困難、国内需要の減退など、多くの悪影響を受けつつも、次第に立ち直り、1989年には総生産額7億6530万ドルで、同年GDPの17.9%を占める迄に至っている。

〔教育〕 初等教育は、7歳から9ヶ年の義務教育（無料）で、1～3年、4～6年、7～9年の3段階に分かれている。高等教育には、2年制と4年制があり、それぞれ普通科と実業科に分けられ、実業科には農業、漁業、工業、商業、観光、芸術など多くの分野があって、何れも授業料の納付が必要である。大学は、学生数3万人の国立エル・サルヴァドル総合大学（8学部）1校があるも、反政府左翼過激派の拠点であったため、1980年に閉鎖されている。私立大学には、1965年創設のホセ・シメオン・カーニャス総合大学を始め、合計34校（うち土木工学科のある大学は15校）がある。その多くは、国立大学閉鎖の後に新設されたもので、全学生数は6万1022名（1988年）である。



#### 2-1-4. 通信等と運輸交通の概況

〔通信・テレビ〕 通信は、国営の電気通信公社（ANTEL）が全国通信網を管理運営し、1986年の電話台数は約13万台（国民38人に1台の割合）である。全国の大半は自動化されており、国際通話も容易である。また郵便物は、日本国内との間は約1週間で届き、FAX通信も順調である。テレビ放送局は、国営と民営を合わせて全国に5局があり、1987年のテレビ受信機台数は約41万台である。

〔年間輸送量〕 エル・サルヴァドルの年間輸送量に関する統計記録は、公共事業省・道路総局の資料によると、次表の通りである。内戦の影響で鉄道輸送は急減し、道路輸送は急速に増加しており、海上輸送の扱いトン数はほぼ横這い状態であるが、航空輸送は増加の傾向を示している。

〔表-9〕 エル・サルヴァドル国の運輸部門別年間輸送量（単位：千トン）

区分	鉄道運輸		道路運輸		海上運輸		航空運輸		合計	
	千トン	%	千トン	%	千トン	%	千トン	%	千トン	%
1970	1,572	・	(不明)	・	(不明)	・	14	・	・	・
1975	1,510	・	1,427	・	(不明)	・	17	・	・	・
1980	1,200	30.1	1,501	37.6	1,271	31.9	15	0.4	3,987	100
1985	308	6.7	2,968	65.1	1,260	27.8	16	0.4	4,552	100
1990	386	6.0	4,735	74.2	1,244	19.5	21	0.30	6,386	100

〔出典〕 エル・サルヴァドル公共事業省・道路総局（1992年3月版・提供資料）

〔鉄道輸送〕 鉄道は、国営エル・サルヴァドル鉄道（FENSA）があり、経営路線の全長は639km、主に貨物輸送の路線であったが、旅客輸送の貨客混成列車も運行していた。主要路線の起点は首都 サン・サルヴァドル市で、第1幹線は首都を中心にして東西に伸び、西方のアカフトラ（Acajutla）港と東方のクツコ（Cutuco）港を結ぶ396km、第2は首都から西北に伸び西隣のグアテマラ国に達する150km、第3は西部のサンタアナ市から西南のアウアチャパン市に至る93kmで、何れも単線鉄道である。

鉄道利用の盛んだったのは内戦勃発の直前迄で、1980年以降は反政府ゲリラの攻撃目標となり、鉄道線路と付属施設の多くが破壊され、極く一部の短距離区間だけは運行していたが、1991年以後はこれも不通となり、現在は殆んど全路線が運行休止の状態である。

〔道路運送〕 道路の全長は、道路総局の管轄する都市部以外の道路1万2495kmと都市計画建築局が所管する全国都市部の道路3321kmを合計した1万5816kmである。そのうち、舗装道路は3918km(25%)で、未舗装道路は1万1898km(75%)である。

道路輸送の主要幹線道路は、国内を東西に走るパン・アメリカン・ハイウェイで、西端のグアテマラ国境サンクリストバル(San Cristobal)検問所から国内の各主要都市を經由し、東端のホンジュラス国境エル・アマチルロ(El Amatillo)検問所に至る全長309kmは、国道CA-1として道路総局が保安全管理しているが、そのうちの約74%は修復と改良が必要である。この道路は、南北アメリカ大陸の動脈的道路として大型貨物輸送車の通行量が多く、また国内産業道路としても利用度が高いので、内戦中ゲリラ活動による橋梁爆破や道路破壊には、米国を始め南北米州各国から復旧支援が行われていた。

その他の幹線道路には、この国道CA-1から各地点で南北に伸びる1級・2級・3級国道と海岸地帯を並行する国道CA-2(1級国道)等がある。また、これら各幹線道路から更に支線道路として、地方道路のA級・B級、町村道が、地方村落を連結して道路網を形成している。しかし、破壊された橋梁や暗渠も多く、その殆んどは仮橋等の応急措置であるため、重量物輸送には通行制限が施されている。

国内の各地には旅客バス路線網が行きわたり、現在では旅客交通の殆んど全てが、公営機関または私営のバス運送企業によって運営されており、1992年2月からはゲリラの占拠地域であった多くの僻地農村地方にも乗り入れが再開されている。

1987年の自動車登録台数は、下表に示す通り、乗用車3万4468台、大型バスは5748台、小型バスは8884台、大型トラックは1万3231台、小型トラック5万8772台、その他857台、合計12万1960台である。

〔表-10〕 エルサルヴァドル国の自動車台数(1987年)

県別区分	乗用車 Turismo	大型バス Auto-Bus	小型バス MicroBus	トラック Camion	小型トラック Pick-up	その他 Otros	合計 Total
01. アグアチヤパン	1,008	142	78	545	1,690	16	3,479
02. ソソナテ	1,657	330	207	818	2,907	20	5,939
03. サンタ・アナ	4,214	622	534	1,463	5,892	70	12,795
04. チャラテナンゴ	171	170	38	516	984	2	1,881
05. サン・サルヴァドル	15,950	2,326	5,956	5,123	28,909	555	58,819
06. ラ・リベルタド	5,517	637	679	1,315	5,665	101	13,914
07. カバネス	178	85	42	231	621	0	1,157
08. クスカトラン	499	179	105	296	1,194	5	2,278
09. ラ・パス	477	260	84	462	1,554	3	2,840
10. サン・ビセンテ	423	167	45	320	914	2	1,871
11. ウスマタン	922	225	142	514	1,964	5	3,772
12. サン・ミゲル	2,970	295	569	971	3,946	63	8,814
13. モラサン	131	51	285	42	777	6	1,292
14. ラ・ウニオン	351	259	120	615	1,755	9	3,109
総計	34,468	5,748	8,884	13,231	58,772	857	121,960

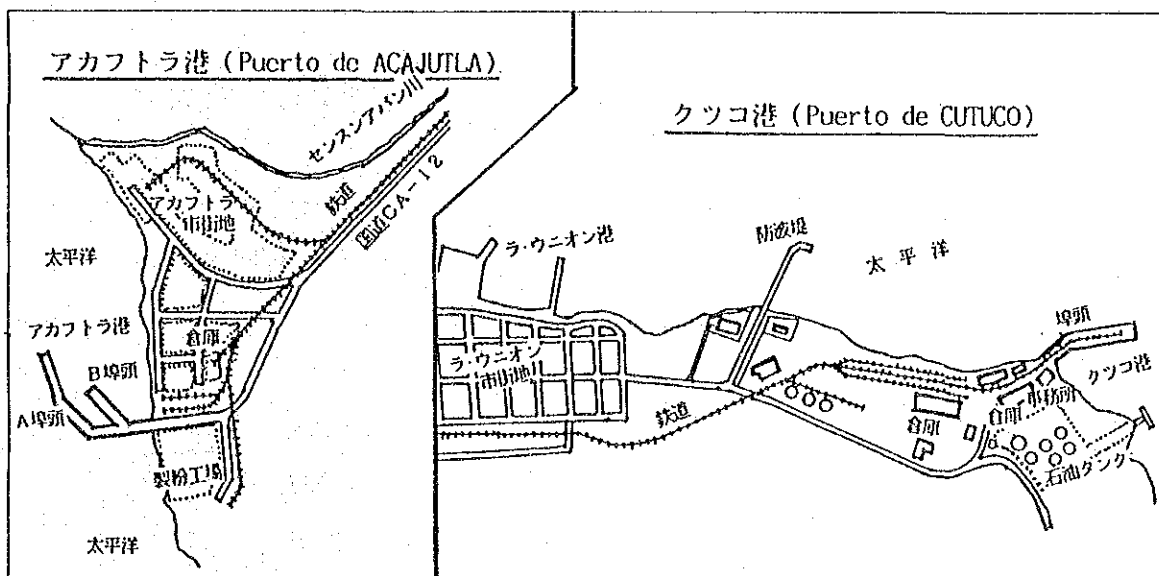
(出典) エルサルヴァドル公共事業省・道路総局より受領(1992年3月)の資料

〔海上輸送〕 海運は、首都の西南85 kmにある対外貿易港のアカフトラ港(Puerto de Acajutla: ソンソナテ県)、および東南187 kmにある綿花輸出と石油輸入のクツコ港(Puerto de Cutuco: ラ・ウニオン県)が主要港である。

アカフトラ港は、1961年から1976年にかけて整備され、3万5000トン級の外航船が接岸できるA埠頭(15トン級の荷上クレーン2基、防波堤350m)と、全長370m、吃水深12m迄の船舶が接岸できるB埠頭がある。B埠頭には毎時500トン処理するベルトコンベアーと25トン吊上げ用のコンテナ専用クレーン×2基がある。埠頭の隣接海岸には、面積約16haの敷地構内に鉄骨コンクリート建物の大型保税倉庫が群列し、その荷役作業には日本政府の無償資金協力(1991年度)で調達したフォークリフト等が活動をしている。

日本政府の無償資金協力による援助機材等は、このアカフトラ港埠頭で陸上げされるが、重量物の荷役クレーンが無いので、建設機械等の重量物はヘビークレーン付きの貨物船が必要である。

クツコ港は、埠頭1本が突出した特定貨物の専用港で、荷役施設や倉庫の一部はゲリラに破壊され、未補修のままの状態であるが、石油パイプ施設等は修復して、油送船からの吸油陸揚げ稼働を続けている。



〔航空輸送〕 航空は、首都南方35 kmの海岸地域(ラ・パス県)に、日本からの円借款で1979年に完成したエル・サルヴァドル国際空港が、この国唯一の国際空港である。ジャンボ機の発着可能な3200mの主滑走路があり、国際航空定期便は、国営のTACA、LACSA(コスタリカ)、LANICA(ニカラグア)、COPA(パナマ)、SHASA(ホンジュラス)、CO(米国コンチネンタル)等が乗り入れている。

なお、同国の地図には首都の東隣イロバング市付近に空港のマークが記載されているがこれは旧空港跡地と云われ、その実態は不詳である。

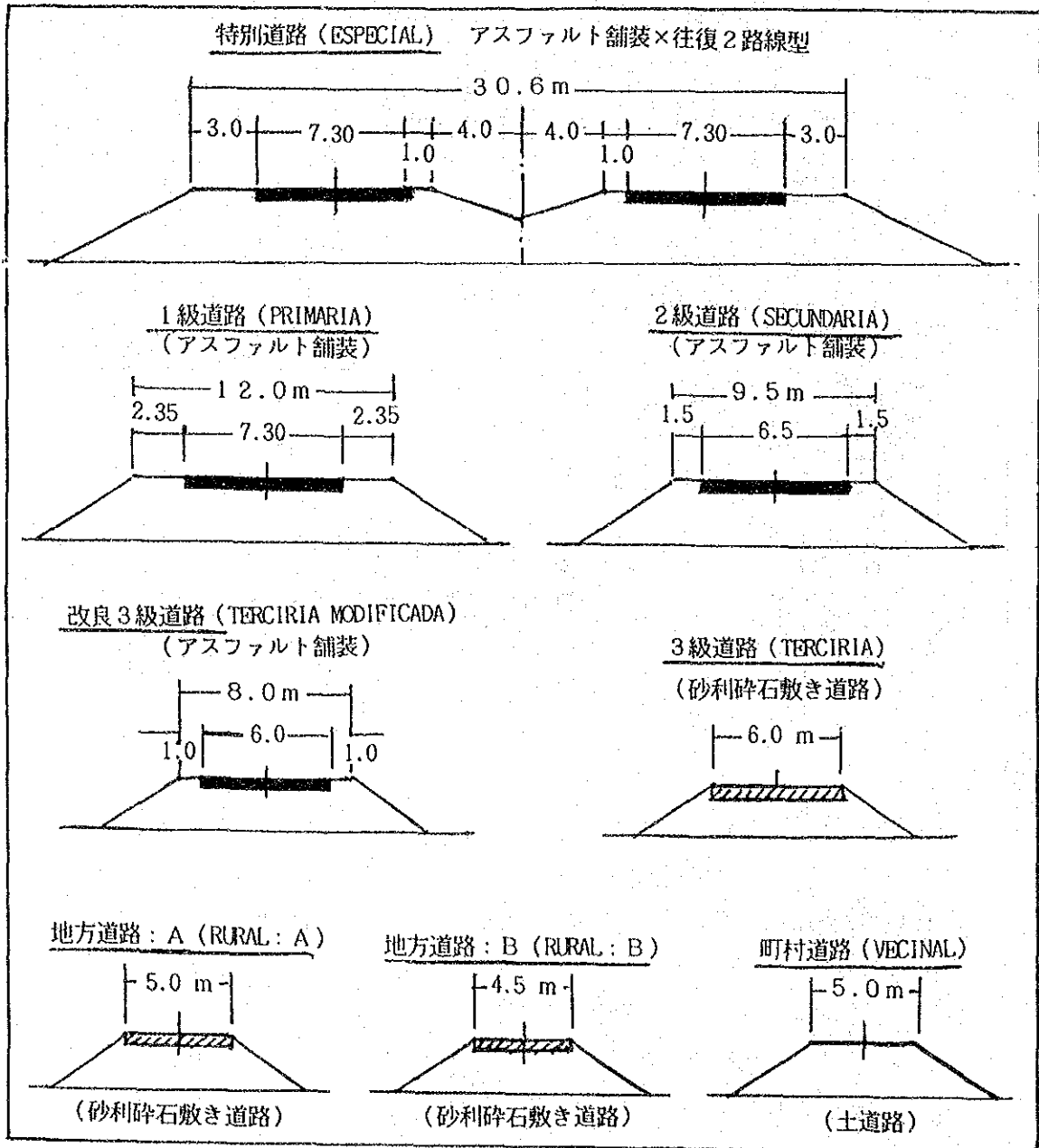
2-2. エル・サルヴァドル国の道路

2-2-1. 道路の種類

〔道路の所管区分〕 エル・サルヴァドル全国の道路は公共事業省が一元的に統括している。そのうち、各都市の市街地道路は都市計画建築局の所管に属し、その都市部の市街道路を除く全国道路は道路総局が管轄している。

〔道路の種類〕 道路総局は、全国の道路をその構造形態によって8種類に分類している。その順序は、①特別道路、②1級道路、③2級道路、④改良3級道路、⑤3級道路、⑥地方道路：A、⑦地方道路：B、⑧町村道路で、その概要図は下記に示す通りである。

エル・サルヴァドル国の道路分類



2-2-2. 道路の全長

〔道路の全長〕 エル・サルヴァドル国の道路全長は、道路総局の管轄1万2495 kmと都市計画建築局の管轄3321 kmを合計した1万5816 km（1992年）である。これは、同国の国土面積当りでは0.752 km/km<sup>2</sup>（日本の約1/4）、また人口当りでは0.003 km/人（日本の約1/31）である。

〔表-11〕 エルサルヴァドル国と日本国の道路全長による比較

区 分	① 国土面積	② 人口(1988)	③ 道路全長	④ 単位当り道路長	
				km/km <sup>2</sup>	km/人
A. 日本	377,815 km <sup>2</sup>	121,371,798 人	1,123,684 km	2.974	0.093
B. エル・サルヴァドル	21,041 km <sup>2</sup>	5,251,676 人	15,816 km	0.752	0.003
比較 (B/A)	0.0557	0.0433	0.0140	0.253	0.032

〔道路の構造別全長〕 道路の構造別による全長は、アスファルト舗装道路（約25%）と砂利碎石敷道路（30%）および土道路（約45%）の3種に大別される。

アスファルト舗装道路は、道路総局の分類による①特別道路、②1級道路、③2級道路、および④改良3級道路の4種が該当し、砂利(碎石)敷道路には、⑤3級道路、⑥地方道路のA、および⑦地方道路のBが、また土道路には、⑧町村道路が、それぞれ該当する。

〔表-12〕 エル・サルヴァドル国の所管局別・構造別の道路全長

所管局別と構造別の 道路全長	舗装道路		砂利敷道路		土道路		合 計	
	km	%	km	%	km	%	km	%
① 道路総局	1,814	14.5	3,541	28.3	7,140	57.2	12,495	100
② 都市計画建築局	2,104	63.4	1,217	36.6	0	0	3,321	100
総 計	3,918	24.8	4,758	30.0	7,140	45.2	15,816	100

〔出典〕 エル・サルヴァドル国公共事業省・道路総局（1992年3月・提供資料）

〔道路総局の管轄道路〕 道路総局が管轄する道路について、3種の構造形態別と8種の分類別による各全長、その比率は、下表に示す通りである。

〔表-13〕 道路総局管轄の各道路種別による全長

分類	アスファルト舗装道路				砂利碎石敷道路			土道路	合計
	特別道	1級道	2級道	改3級	3級道	地方A	地方B	町村道	
km	119	658	1,026	11	1,836	1,705	4,447	2,693	12,495
%	0.9	5.3	8.2	0.08	14.7	13.6	35.6	21.6	100.0

〔出典〕 エルサルヴァドル公共事業省・道路総局（1992年3月・提供資料）

### 第3章 プロジェクトの概要

#### 3-1. 和平合意以前の計画と援助要請

##### 3-1-1. 社会経済開発5ヶ年計画

〔経済開発5ヶ年計画〕 エル・サルヴァドル国政府は、内戦の続いている1980年代においても、歴代の各政権はその沈静化と治安回復を期待して、国内の復興を目指した社会経済開発計画をそれぞれ策定しては、その施策遂行を図っていた。

1988年6月に発足した現在のクリスティアーナ政権も、就任した直後の1989年から1994年までの5年間を対象にした「社会経済開発5ヶ年計画 (Plan Quinquenal de Desarrollo Socioeconómico, 1989~1994)」を発表して、各省にその実行を促した。

この5ヶ年計画における、交通部門の道路に関する要旨は、以下の通りである。

#### 第9章 交通 (Capitulo IX. TRANSPORTE)

- (1) 公共事業省は、国内各地の道路、港、空港、鉄道を所定の規模に復旧整備して、国家発展の責務を果たす。
- (2) 特に全国道路1万5816 kmのうち、25%の舗装道路と75%の無舗装道路について、その補修と改善を急ぐ。なお、パン・アメリカン高速自動車道路 (CA-1) と沿岸部の国道 (CA-2) については、相応の補修と改善を実行する。
- (3) 公共事業省の道路総局は、国内各地道路の補修と改善を担当し、同省の都市計画建築局は各都市の道路について、補修と改善を担当する。
- (4) 現在、全国道路1万5816 kmのうち、ゲリラ占拠地域の道路6256 kmを除いた9560 kmのタイプ別道路状態は、次の通りである。

〔表-14〕 反政府ゲリラ占拠地域の道路を除く、全国道路網の状態

道路のタイプ	道路延長	道路の状態 (比率)			
		良い	普通	悪い	合計
①特別道路	136 km	60.0 %	27.0 %	13.0 %	100.0 %
②1級道路	595 km	27.0 %	39.0 %	34.0 %	100.0 %
③2級道路	1,011 km	34.0 %	34.0 %	32.0 %	100.0 %
④3級道路	1,736 km	28.0 %	30.0 %	42.0 %	100.0 %
⑤地方道路: A	1,707 km	14.0 %	17.0 %	69.0 %	100.0 %
⑥地方道路: B	4,375 km	8.0 %	16.0 %	76.0 %	100.0 %
総計	9,560 km	28.5 %	27.2 %	44.3 %	100.0 %

(訳注) 上表の道路延長のkm数は、道路総局と都市計画建築局の合算数値である。

- (5) 道路総局と都市計画建築局は、長年の反政府ゲリラ活動のため、未補修のままになっている道路について、44.3%の悪路は早急に補修し、27.2%の普通状態にある道路には悪化予防措置を施し、28.5%の良好な状態の道路には日常的な維持作業を、それぞれ実施する。

(6) 道路総局 (DGC) と都市計画建築局 (DUA) が、それらの道路保全作業を行うためには、次のような技術支援および機材設備の援助要請が必要である。

(A) 道路総局と都市計画建築局の機能を強化するための技術支援プログラム

- ① プロジェクト指導要員の雇用
- ② コンピュータのシステム化
- ③ 地方道路と都市道路の補修技術訓練
- ④ 道路の設計、計算技術の訓練
- ⑤ 道路舗装の指導
- ⑥ 交通関係技師の招聘

(B) 必要な機材設備の要請プログラム

- ① 公共事業省の道路総局と都市計画建築局が、予定するプロジェクト種別、年次別必要資金、出資の要請先は、は、〔表-15〕に示す通りである。
- ② 尚、公共事業省の他局が実施する港湾、空港、鉄道の修復プロジェクト種別、年次別必要資金、出資の要請先は〔表-16〕に示す通りである。

〔表-15〕 道路総局と都市計画建築局の出資要請プログラム (1991~94年)

PROGRAMA DE INVERSION PROPUESTO DE DUA y DGC (1991-1994)

(単位: 千ドル, Miles de US\$)

PROGRAMAS/PROYECTOS	要請先	1992	1993	1994	Total
1. 地方道路の修復計画 Programa de Caminos Rurales	B I D	9,980	14,970	14,970	39,920
2. 北部の都市幹線道と高速道の接続道計画 Programa de Vias Urbanas - Proyecto Autopista Norte entre la 5a Avenida Norte y la Carretera Troncal de Norte		719	1,370	1,110	3,199
3. 都市道路計画 Programa de Vias Urbanas		2,338	2,401	2,227	6,966
4. 幹線道路計画 Programa de Vias Troncales	B I D	6,766	38,508	35,250	80,524
5. 乾水路の改修と改良 Rehabilitacion y Mejoramiento del Canal Seco	C E E	0	2,300	14,000	16,300
6. 中米諸国向け回廊道路の改修 Rehabilitacion del Corredor Natural Centroamericano	C E E	0	4,175	21,245	25,420
合計 TOTAL		19,803	63,724	88,802	172,329

(訳注) 原表には1991年の数値記載なく空欄のため、上表では同年の欄を削除した。

〔表-16〕 社会経済発展5ヶ年計画の出資要請プログラム(1991-1994年)  
PROGRAMA DE INVERSION PROPUESTO DE P.Q.D.S. 1991-1994

(単位:千ドル, Miles de US.\$)

プロジェクト Proyectos	要請先	1991	1992	1993	1994	計 Total
1. アカフトラ港埠頭設備 (Equipo Operacional para les Muelle A y C del Puerto de ACAJUTLA)	USAID 日本	2,900.0	0	0	0	2,900.0
2. アカフトラ港の改善 (Mejoramiento del Puerto de ACAJUTLA)	K F W	3,930.0	6,820.0	5,700.0	3,830.0	20,370.0
3. アカフトラ港埠頭用の 多目的クレーン購入 (Adquisicion de Una Grua Multi-Propomito para el Muelle C del Puerto de ACAJUTLA)	USAID 日本	1,545.0	1,706.0	5,305.0	0	8,746.0
4. アカフトラ埠頭の修理 (Reparacion del Sistema de Defensa del Muelle B del Puerto de ACAJUTLA)	USAID	987.0	0	0	0	987.0
5. コマラバ国際空港滑走 路の修理 (Rehabilitacion de la Pista Principal 07-25 y las Calles de Rodaje de Aeropuerto Internacional de COMALAPA)	USAID	719.0	0	0	0	719.0
6. コマラバ国際空港用の 設備品購入 (Adquisicion de Equipo para el Aeropuerto Internacional de COMALAPA)	日本	0	564.5	0	0	564.5
7. コマラバ空港荷物倉庫 の収容量増加 (Aumento de la Capacidad de la Bodegas de Equipaje del Aeropuerto de COMALAPA)	CEPA	12.5	0	0	0	12.5
8. 鉄道用の設備品購入 (Adquisicion de Equipo para les Ferrocarrile de El Salvador)	日本	0	1,906.1	0	0	1,906.1
9. クツコ港埠頭の再建 (Reconstruccion del Muelle de Puerto CUTUCO)		0	1,535.0	1,584.0	1,580.0	4,708.0
10. クツコ港用の穀物乾燥 設備の購入 (Adquisicion de Equipo para el Manajo de Grano les Secos para el Puerto de CUTUCO)		168.0	175.0	0	0	343.0
11. クツコ港用のフォーク リフト購入 (Adquisicion de Montacargas para el Puerto de CUTUCO)	日本	0	563.8	0	0	563.8
合計 TOTAL		23,308.5	38,777.4	76,059.0	95,804.0	234,128.9

(注記) 上記2表の要請先の空欄は、エル・サルヴァドル国側資料のとおりである。



### 3-1-2. 当初の援助要請

〔当初の要請〕 公共事業省は、「社会経済発展5ヶ年計画：1989～1994年」の道路部門に関する各タイプ別道路の緊急修復と改善を実施するために、その必要な機材の調達について、下記の資料を添付し、内戦終結の和平合意前の1991年に、日本政府に無償資金協力を要請をしてきた。これが本案件の当初要請である。

- 計画名 : (和) 道路建設・補修機材整備計画  
(西) Estudio Preliminar en el Proyecto de Maquinarias de Construccion para Utilizacion en las Reformas de los Caminos de la Republica de El Salvador
- 添付資料名 : 公共事業省に対する機材と設備の調達  
Suministro de Maqueneria y Equipo para El Ministerio de Obras Publicas
- 担当局 : 公共事業省・計画局  
Ministerio de Obras Publicas Direccion de Planificacion
- 資料日付 : 1991年3月、エル・サルヴァドルの首都サン・サルヴァドルに於て  
San Salvador, El Salvador. Marzo 1991.
- 計画の要旨 : 国内の既存道路で、ゲリラ占拠地域の道路を除く、全長9560kmの道路を対象に修復等を行う。そのうちの
- ① 44%は、大規模な修復 (Rehabilitacion) と再建改造 (Reconstruccion) を必要としている。
  - ② 27%は、悪化予防作業 (Mantenimiento Preventivo) が必要である。
  - ③ 29%は、日常的整備作業 (Mantenimiento Rutinario) の励行が必要である。
- 要請の内容 : 現有道路補修機材の大部分は老朽化し台数も不足しているため、この計画に不可欠な道路補修用の新機材が、無償資金協力で調達される事を大前提にしている。
- 1988年に、日本政府の無償資金協力によって調達されたアスファルト混合プラントは、道路総局唯一の施設として稼働中であるが、排出焚埃が施設周辺の民家等に悪影響を及ぼしているため、この防埃装置をプラントに追加する事が必要である。
- 現在、道路補修の主力機械として稼働中の各種機材は、1988年に日本政府の無償資金協力で調達したものであるが、スペアパーツ類が不足しているため、その追加補充が必要である。
- 要請概算額 : 公共事業省の概算額は、約540万ドルで、内訳は次のとおり。
- |                      |         |
|----------------------|---------|
| ① 道路補修機材             | 約490万ドル |
| ② 既調達アスファルトプラントの防埃装置 | 約 30万ドル |
| ③ 既調達機材のスペアパーツ       | 約 30万ドル |
- 要請機材内訳 : 次の〔表-17〕に示す通りである。

〔表-17〕 内戦終結の和平合意前に公共事業省から要請があった機材と施設のリスト

(1) 道路補修用機材

機種	Descripcion	特徴	Caracteristica	要請台数
1. 振動式・2輪型・ローラ	APLANADORA	ディーゼル	12. ton	3
2. ダンプトラック 5.t	CAMION DE VOLTEO	ディーゼル		13
3. ダンプトラック 10.t	CAMION DE VOLTEO	ディーゼル		10
4. ホイールローダ	CARGADOR DE RUEDAS	ディーゼル	2.4 m <sup>3</sup>	4
5. 振動式・混合型・ローラ	COMPACTADORA	ディーゼル	12. ton	3
6. アスファルト・ディストリビュータ	ESPARCIDORA DE ASFALTO	ディーゼル	2500.US.ガロン	2
7. モーターグレーダ	MOTO-NIVELADORAS	ディーゼル	3.7 m	3
8. ピックアップ型・自動車 4×4	PICK-UP 4×4	ディーゼル	1.5 ton	7
9. アスファルト・フィニッシャー	TERMINADORA DE PAVIMENT	ディーゼル	120 HP	3
10. 砕石クラッシャー	TRITURADORAS	ディーゼル	200 ton/日	1
11. 散水タンク・自動車	CAMION CISTERNA AGUA	ディーゼル	1500.US.ガロン	1
12. エアコンプレッサ	COMPRESOR DE AIRE	ディーゼル	375 cfm(f <sup>3</sup> /分)	2
13. ラインマーカー・自動車	FRANJEADORAS	ディーゼル	85 cfm	1
14. 4輪式・バックホウ型・ショベル	RETRO-EXCAVADORAS	ディーゼル	0.93 yd <sup>3</sup> 4×4	2
15. ブルドーザ	TRACTOR DE BANDAS	ディーゼル	110 HP	3
16. トラック(コンクリート)ミキサ車	CONCRETERAS	ディーゼル	11 f <sup>3</sup> /容量	5
17. プラシ式・路面清掃自動車	ESCOBAS MECANICAS	ディーゼル	34 インチ/直径	1
18. ピックアップ型・自動車 4×2	PICK-UP 4×2	ディーゼル	1.5 ton	7
19. 振動式・歩行型・2輪ローラ	VIBRADOR MANUAL	ディーゼル	10 HP	10
合計	TOTAL			81

(2) 既調達(1988年)アスファルトプラントの追加装置(焚埃防止用)

機材名	製作所	本体型式	要請装置	要請装置概算額
1. アスファルトプラント追加装置 ZARANDAS DE PLANTA ASFALTICA	日工	NAP-BD1600	防埃装置 1式	(工費の概算) 約30万ドル

(3) 既調達(1988年)機材のスベアパーツ

スベアパーツの補充を要請する 1988年の調達機材		製作所	型式	台数	要請部品 概算額
1. 振動式・コンバインド型・ローラ	VIBROCOMPACTADOR	酒井	SV-91-T	6	(工費の概算)\$ 30,801
2. クローラ式・ロックドリル	PERFORADOR DE ROCA	古河	PCR-200	2	4,777
3. エアコンプレッサ	COMPRESOR DE AIRE	北越	PDS-655	2	4,600
4. 振動式・コンバインド型・ローラ	RODILLO VIBRADOR. (PED)	酒井	SV-91-T	6	15,400
5. ブルドーザ	TRACTOR DE BANDA	CAT三菱	D-6-D	4	24,300
6. 4輪トラック式・バックホウ	RETRO-EXCAVADORA	CAT三菱	416.型	3	31,458
7. ダンプトラック 10 ton	CAMION DE VOLTE	いすず	DR11-13S	16	126,849
8. 振動式・2輪・歩行型・ローラ	APLANADORA	酒井	SV8.750K	3	4,088
9. ホイールローダ	CARGADOR DE RUEDAS	小松	WA-300	1	5,597
10. 砕石クラッシャー	TRITURADORA	中山	SPN-100M	2	32,285
11. タイプ式・ローラ	COMPACTADOR NEUMATICO	酒井	TS-200	1	6,249
合計				46	286,404

### 3-2. 和平合意と基本計画の転換

〔内戦終結と和平合意〕 1991年3月版の「公共事業省に対する機材と設備の供与」と題する資料（注記：前掲）を添付して、日本政府に「道路建設・補修機材整備計画」の要請をしていたエル・サルヴァドル国政府は、1990年4月頃から国連仲介等による約2年間の内戦終結交渉が奏効して、1992年1月16日に反政府ゲリラ集団のFMLNとの間に和平合意(Los Acuerdos de Paz)が成立し、協定書に署名交換が行われ、同日で1979年以来12ケ年の長期に及んだ内戦は終結した。

それ以後、同国北部のチャテナンゴ県、カバナス県、モラザン県等におけるFMLN占拠地域は解放され、国連監視団の駐留監視のもとで、同国政府とFMLNの双方は和平合意協定に基ずく、所定の武装解除や治安回復対策等を、それぞれ開始した。

〔事前調査〕 日本政府は、この情勢変化に即応し、エル・サルヴァドル国政府から要請のあった上記の道路建設・補修機材整備計画について、計画の内容、要請の内容、先方の実施体制等を確認し、それらの妥当性の検討と無償資金協力の可否を含めた協力内容および範囲を明確にするため、事前調査を実施することに決定した。

事前調査は、国際協力事業団(JICA)が実施し、平成4年(1992年)2月29日から3月20日迄の21日間、現地に事前調査団を派遣した。調査団はエル・サルヴァドル国政府の公共事業省(主に道路総局と都市計画建築局)等から諸状況を聴取協議し、また全国14県を巡回して、各地の道路現状と社会状態等の視察調査を実施した。

〔基本計画の転換〕 この事前調査の結果、エル・サルヴァドル国政府は1月16日の和平合意以後、国内の緊急復興対策として新たに策定し準備していた「国家再建計画」を最優先施策としていること。各省はそれまでの基本計画であった社会経済発展5ケ年計画(1989~1994年)を中止して、新たなこの国家再建計画に転換し、全ての政府活動は、2月1日から新国家再建計画の方針内容によって、開始していることが判明した。

〔道路補修地域の拡大等〕 公共事業省が所管実施中の全国道路補修工事等も、旧ゲリラ占拠地域の解放によって、道路補修の地域も拡大した。即ち、14県の全域が対象地域となり、新国家再建計画では、新たに緊急復興地域を指定している。この緊急復興指定地域の多くは、これ迄の12ケ年間に、政府の行政活動や公営事業等が出来なかった全国各地のゲリラ破壊活動多発地域と、北部各県内のゲリラ拠点地域である。

それらにより、道路補修の対象となる区間や延長なども、緊急復旧順に変更されたこと。その道路補修工事は、新たな要請機材の導入を前提に、公共事業省の直営施工工事として、1992年2月から1996年末迄の5ケ年間にわたって、実施されること等も判明した。

〔調査結果〕 事前調査団は、同国政府からの状況説明を聴取し、各地の実態を視察調査して検討した結果、本案件の妥当性、無償資金協力の必要性及び協力の内容と範囲を明確にした。それに基づき、当初要請の道路補修機材に1部の増減変更が必要になったことも聴取し、同国政府より、改めて提出された要請機材に関する改定リストを受理した。

### 3-3. 和平合意以後の計画と改定援助要請

#### 3-3-1. 国家再建計画

〔国家再建計画〕 エル・サルヴァドル国政府が1992年2月1日から開始した「国家再建計画（PLAN DE RECONSTRUCCION NACIONAL：略PRN）」は、公共事業省からの説明によると、経済企画省が1991年4月頃から原案を準備し、世銀の審査と指導を受けつつ、一方では国連、近隣関係諸国および反政府ゲリラ集団FMLNと、内々調整を図りながら作成していたもので、和平合意の成立した1月16日以後、内外に公表され、同国の新たな基本計画として位置付けられている。その国家再建計画の要旨は、以下の通りである。

#### エル・サルヴァドル国家再建計画（要旨）

- ① 国家再建計画の目的は、経済的社会的な行動を通じて、国民的な和平と和解のプロセスを助長し、活性化させ、長期間の内戦によって多大な悪影響を受けた国民が、社会的・生産的な活動を再開出来るようにするものである。
- ② 現在までに、インフラ破壊によって被った被害額は15億7900万ドル〔参照：表-18〕を超えているが、これには、紛争期間中における生産事業等への投資金は含まれていない。
- ③ この国家再建計画において、紛争後の復興対策を必要とする対象地域は99市町村である。また紛争地域から疎開移転した者は約1万2000家族、国外に逃避して帰国する住民は3万人以上、紛争地域内で直接間接的な被災を受けた罹災人口は凡そ82万6000人である。〔参照：表-19、表-20〕
- ④ この計画は、偶発的段階（Contingencia plazo）、短期的段階（Corto plazo）、中期的段階（Mediano plazo）の3局面について、それぞれ対処実行する。それに必要な概算資金総額は、10億0830万ドル〔参照：表-21〕である。

偶発的段階：和平調印後、直ちに実行するプロジェクトで、主に基礎的インフラの活性化と復旧、生産の奨励と雇用の創出を対象にし、必要資金は1860万ドル。

短期的段階：12ヶ月間（最長・18ヶ月間）で終了させる緊急性の小規模プロジェクトで、被災地域の住宅、道路等の修復と社会生活環境の復旧が主な対象となり、必要資金は3億9310万ドル。

中期的段階：凡そ5ケ年を要するプロジェクトで、国家的な経済的社会的な再建を目標にしたあらゆる復興対策を含み、必要資金は6億7130万ドル。

〔表-18〕 内戦による社会基盤の被害総額と当初5ヶ年間に必要な復興総額

Costos Acumulados de los Danos Directs e Indirectos Ocasionados el Conflicto  
y Estimados del Costo de Reconstruccion de los Primeros Cinco Anos

(単位: 千ドル, en US, \$ 000)

分野 Sector	被害総額			5年間に必要な 復興資金概算額 Reconstruccion Cost
	直接的損害 Direct	間接的損害 Indirect	被害合計 Total	
1. 電力エネルギー Energia y Electtica	63,700	191,113	254,813	310,590
2. 通信 Telecomunicaciones	84,768	242,269	327,037	340,000
3. 上水道・下水 Agua y Sanaamiento	5,981	351,910	357,891	375,000
4. 鉄道 Ferrocarriles	25,270	66,393	91,663	77,000
5. 道路・橋梁 Caminos y Puentes	65,364	233,342	298,706	285,000
6. 空港 Asropuerto	0	26,152	26,152	36,000
7. 港湾 Puertos	0	26,554	26,554	26,000
8. 運輸交通 Otro Transporte	43,637	50,704	94,341	66,000
9. 教育・学校 Escuelas	2,125	8,900	11,025	12,500
10. 保健衛生 Instalacion de Salud	125	17,500	17,625	17,700
11. 公共施設物 Instalacion Municipal	250	1,000	1,250	1,250
12. 住宅 Vivienda	5,000	15,000	20,000	23,000
13. 農業牧畜 Agropecuario	32,750	20,000	52,750	57,500
総計 TOTAL	328,970	1,250,837	1,579,807	1,627,540

〔表-19〕 国家再建計画の復興対象地域における市町村別の被災住民数(人)と被災面積(km<sup>2</sup>)

Territorios Objeto, Municipios, Habitantea y Extension Geografica

各県別の被災自治体	被災人数	面積	各県別の被災自治体	被災人数	面積
(1) アウアチャパン県	0	0	(11) ウスルタン県	165,050	1,461
(2) ソンソナテ県	0	0	1. Liquilisco 市	29,765	430
(3) サンタアナ県	30,775	287	2. Berlin 市	22,980	146
1. Texistepeque 市	21,675	179	3. Santiago de Maria 市	20,650	38
2. Masahuat 町	4,715	71	4. Santa Elena 市	16,060	55
3. Santa Rosa Guachipilin 町	4,385	37	5. Estanzuelas 市	6,855	72
(4) チャラテナンゴ県	122,900	1,183	6. Alegria 市	4,815	40
1. La Palma 市	12,665	136	7. Tecapan 村	6,325	47
2. Arcatao 村	4,300	67	8. Ereguayquin 町	5,485	26
3. San Ignacio 村	7,050	69	9. Villa el Triunfo 村	6,340	40
4. Citala 村	6,560	79	10. California 町	4,945	24
5. Agua Caliente 町	5,420	196	11. San Agustin 村	4,150	103
6. Nueva Trinidad 町	4,005	46	12. San Francisco Javier 町	4,960	45
7. Las Vueltas 町	4,390	37	13. Jucuaran 村	4,880	240
8. San Jose las Flores 町	4,265	26	14. Concepcion Batres 村	7,270	119
9. Ojos de Agua 町	4,100	34	15. Jucuaapa 市	19,550	36
10. Nombre de Jesus 町	4,050	40	(12) サン・ミゲル県	72,395	842
11. La Laguna 町	4,885	26	1. Ciudad Barrios 市	18,890	68
12. San Isidro Labrador 町	4,540	28	2. San Gerardo 村	4,560	83
13. San Antonio de la Cruz 町	4,590	25	3. Carolina 村	4,910	53
14. San Jose Cancasque 町	4,170	35	4. San Luis de la Reina 村	4,220	168
15. San Antonio los Ranchos 町	4,215	11	5. Nuevo Eden de San Juan 町	4,360	63
16. Nueva Concepcion 市	34,620	257	6. San Antonio del Mosco 町	4,765	17
17. El Carrizal 町	4,670	25	7. Sesori 市	4,195	203
18. San Fernando 村	4,405	44	8. San Jorge 町	6,365	38
(5) サン・サルヴァドル県	56,490	222	9. San Rafael Oriente 村	14,525	45
1. Aguilares 市	32,130	33	10. Chapeltique 市	5,605	104
2. El Paisnal 村	4,060	125	(13) モラサン県	122,200	1,110
3. Quazapa 市	20,300	64	1. San Francisco Gotera 市	21,810	60
(6) ラリベルタード県	16,920	129	2. Corinto 村	7,325	95
1. San Pablo Tacachico 村	16,920	129	3. Cacaopera 村	6,010	136
(7) カバナス県	67,125	775	4. Guatajiagua 市	4,635	71
1. Villa Victoria 村	9,620	147	5. Jocoaitique 市	4,190	52
2. Jutiapa 村	4,695	68	6. Osicala 市	10,045	47
3. Tejutepeque 村	4,400	50	7. Meanguera 町	5,010	47
4. Villa Dolores 村	4,165	149	8. Torola 町	4,770	58
5. Cinouera 町	4,410	34	9. San Simon 町	6,290	39
6. Quacotecit 村	4,035	21	10. Delicias de Concepcion 町	5,865	20
7. Sensuntereque 市	35,740	306	11. Joateca 町	4,545	66
(8) クスカトラン県	23,860	410	12. Arambala 町	4,775	114
1. Suchitoto 市	9,900	329	13. Yamabal 町	4,805	84
2. San Jose Guayabal 村	9,615	43	14. Yoicoiquin 町	595	13
3. Tenancingo 村	4,345	38	15. El Rosario 村	4,515	19
(9) ラ・バス県	61,265	199	16. Perquin 町	4,860	109
1. San Pedro Nonualco 市	10,480	28	17. Sensembra 町	4,495	22
2. Santa Maria Ostuma 村	6,365	24	18. Quolocotit 町	4,475	19
3. Paraiso de Osorio 町	4,695	7	19. San Fernando 町	4,455	27
4. Jerusalem 町	4,650	7	20. San Isidro 村	4,730	12
5. Mercedes de la Ceiba 町	4,230	11	(14) ラ・ウニオン県	28,990	488
6. Santiago Nonualco 市	30,845	122	1. Anamoros 市	5,375	108
(10) サン・ピセンテ県	63,147	852	2. Lislisque 村	4,730	99
1. Tecoluca 市	4,750	285	3. Nueva Esparta 市	4,570	86
2. San Ildefonso 村	5,845	136	4. Poloros 村	4,525	126
3. Santa Clara 町	4,255	124	5. Concepcion de Oriente 村	4,790	69
4. Verapaz 村	6,535	24			
5. Guadalupe 市	6,447	22	合計	29市	436,643人
6. Apastepeque 市	15,560	121		38町	178,029人
7. San Sebastian 市	15,210	62		32村	211,445人
8. San Esteban Catarina 村	4,545	78			3,560km <sup>2</sup>
			合計	(99市町村)	826,117人
					7,958km <sup>2</sup>

〔表-20〕 国家再建計画の対象地域と非対象地域の市町村数、住民人数、面積  
Cobertura del P.R.N., en Relacion con Totales Nacionales

区 分	市町村数		住民人数		面 積	
	市町村数	%	住民人数	%	km <sup>2</sup>	%
① 国家再建計画(P.R.N.)対象地域	99	39.44	826,117	15.73	7,958	37.82
② その他の非対象地域	152	60.56	4,425,556	84.27	13,083	62.18
全国合計	251	100.00	5,251,673	100.00	21,041	100.00

〔表-21〕 3段階の国家再建計画プログラムによる概算必要資金(単位:百万ドル)

Plan de Reconstruccion Nacional (P.R.N.) Agregado de Tres Fases  
Proyectos Segun Programa Estrategico Montos Millones UR. \$

プログラム	第一段階総額 (開始-翌年)		第一段階総額 (12ヶ月-翌18月)		第一段階総額 (開始-5年)		合 計	
	概算額	%	概算額	%	概算額	%	概算額	%
① プロジェクトの調整統合	1.5	8.1	.	.	.	.	1.5	0.1
② 道路等インフラ施設の修復改善	9.5	51.1	264.2	67.2	.	.	273.7	25.2
③ 被災住民の人的な支援	2.6	14.0	62.0	15.8	.	.	64.6	6.0
④ 生産の奨励対策と雇用の創出	4.4	23.6	49.3	12.5	.	.	53.7	5.0
⑤ 国民和解と統一化のキャンペーン	0.4	2.2	.	.	.	.	0.4	0.1
⑥ 住宅の対策	.	.	17.6	4.5	32.1	4.8	49.7	4.6
⑦ 能力向上の訓練と教育	.	.	.	.	51.6	7.7	51.6	4.8
⑦ 保健サービスと社会復帰(リハビリテーション)	.	.	.	.	8.4	1.3	8.4	0.8
⑨ 公共的インフラ施設の修復と改善	.	.	.	.	374.3	55.8	374.3	34.5
⑩ 農業牧畜業の再活性化	.	.	.	.	110.0	16.3	110.0	10.0
⑪ 環境保全への配慮	.	.	.	.	24.9	3.7	24.9	2.3
⑫ 復興対象地域の事業者支援	.	.	.	.	70.0	10.4	70.0	6.5
⑬ 予備的な保留資金	0.2	1.0	.	.	.	.	0.2	0.1
合 計	18.6	100	393.1	100	671.3	100	1,083.0	100

### 3-3-2. 新道路補修整備計画と機材の現状

〔新・道路補修整備計画〕 公共事業省道路総局は、国家再建計画（PRN）の目的方針に即応して、直ちに応急的な道路修復工事と新道路補修整備計画の調査活動を開始した。それは、1992年1月16日の和平合意成立以前には内戦状態のため入域できなかったゲリラ占拠地域を主対象にして、国連監視団の各駐屯キャンプ設営と停戦監視活動のための緊急道路補修工事であり、また新補修整備計画に必要な道路現状と修復の調査である。

緊急道路補修工事は、国家再建計画の第1段階（偶発的段階）に即応するもので、全国14県のうち西南部のアウアチャパン県とソンソナテ県を除く12県の危険地域における荒廃道路を修復する工事である。これは分散駐留ゲリラ集団と政府側との間の偶発的事故发生を防止するため、各県僻地のゲリラ拠点近くに新設する国連監視団キャンプ基地用の建築資材運搬、監視団のパトロール用、及び被占拠地域内の民生安定と治安回復用の道路として、緊急補修が2月初旬から開始された。その資金は米国政府の援助（USAID）等によるもので、荒廃道路の補修工事は道路総局の各出先施工所が、それぞれ直営作業で旧式供与機械や車両等を修理しながら実施している。

その僻地道路の緊急補修工事に並行して、道路総局は国家再建計画の第2段階（短期的段階）と第3段階（中期的段階）の施策を実行するために、1992年2月以来、被占拠地域内の道路現状調査を行い、新たな「道路補修整備計画」を策定している。

この新計画の対象範囲は、以前の道路整備計画によるゲリラの被占拠地域を除いた対象範囲と、その道路全長9560km〔表-14, 参照〕を改めて、新規の対象範囲は全国14県の全てとし、全道路1万5816km〔表-12, 参照〕の『既存道路の補修』に限るもので、新規の道路建設は全く含まない。

計画の内容は、2種類に大別されている。その第1は、国家再建計画の復興対象地域に指定されている各県農村地方の砂利敷道路（3級道路）と土砂道路（地方道のAとB）の合計1694km〔表-22, 表-23, 参照〕を、優先的に補修（Mantenimiento）し、改善（Rehabilitacion）する計画である。これに関する調査および路線の確定作業状況は、約1ヶ月半を経過した3月中旬迄には殆どの現地調査を終了し、一部の路線区間についての調整交渉を残しているのみである。第2は、道路総局と都市計画建築局がそれぞれ所管する全国道路網〔表-12〕の道路状態別の補修と改善、および日常定期的（Rutinario y Periodico）な各作業の実施勸行である。

この計画の集計確定作業は、〔表-14〕に追加するため、被占拠地域の全般的調査を済ませてから、1992年9月頃までに終える予定である。



〔表-22〕 国家再建計画の対象地域《道路クラス別、延長と工費》の年次別表（新・道路補修整備計画の1部）  
Longitud y Costos de Rehabilitacion por Tipo de Carretera para el PRN

（注記：1992年3月、1ドル=8.00 Colon 1コロン=約17.円）

道路クラス	Clasificacion	1992	1993	1994	1995	1996	合計
(1) Terciario	3級道路						
	km	155	187	37	-	-	379
	千コロン	25,575.0	30,855.0	6,105.0	-	-	62,535.0
(2) Rural A	地方道A						
	km	64	157	72	28	3	324
	千コロン	9,600.0	23,550.0	10,800.0	4,200.0	450.0	48,600.0
(3) Rural B	地方道A						
	km	149	171	388	183	100	991
	千コロン	22,350.0	25,650.0	58,200.0	27,450.0	15,000.0	148,650.0
道路補修の総計	km	368	515	497	211	103	1,694
	千コロン	57,525.0	81,055.0	75,105.0	31,650.0	15,450.0	259,785.0
(参考) 橋梁補修の総計	橋数	25橋	9橋	9橋	-	-	43橋
	千コロン	15,912.0	16,163.0	174,908.0	-	-	206,983.0

〔表-23〕 国家再建計画の復興対象地域《県別》の年次別表（新・道路補修整備計画の1部）  
Longitud y Linea de Rehabilitacion por Carretera el Plan de Reconstruccion Nacional

県別の施工路線数と延長	1992		1993		1994		1995		1996		合計		
	路線	km	路線	km	路線	km	路線	km	路線	km	路線	km	
1. Ahuachapan	アアチャパン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2. Sonsonate	ソソナテ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3. Santa Ana	サンタアナ	-	-	-	-	5	59	-	-	-	5	59	
4. Chalatenango	チャラテンango	23	165	4	42	2	66	5	36	-	34	309	
5. San Salvador	サンサルバドル	-	-	2	29	3	26	-	-	-	5	55	
6. La Libertad	ラリベルタド	-	-	3	29	-	-	-	-	-	3	29	
7. Cabanas	カバナ	5	67	6	52	4	19	4	20	-	19	158	
8. Cuscatlan	クスカタラン	-	-	8	66	5	47	5	32	9	26	27	171
9. La Paz	ラパズ	-	-	4	37	-	-	5	21	-	9	58	
10. San Vicente	サンビセンテ	-	-	3	55	4	42	5	20	8	38	20	155
11. Usulután	ウスルタン	-	-	11	55	-	-	-	-	-	11	55	
12. San Miguel	サンミゲル	-	-	6	68	4	35	3	26	-	13	129	
13. Morazan	モラザン	10	94	-	-	-	-	-	-	-	10	94	
14. La Union	ラウニオン	-	-	6	54	4	43	-	-	-	10	97	
(A) 3月17日迄の確定値		38	326	53	487	31	337	27	155	17	64	166	1369
(B) 3月17日現在予定値			42		28		160		56		39		325
再建計画の5ヶ年総計			368		515		497		211		103		1694

（注記）① 表中（A）は、3月17日事前調査刊滞国前日までに、確定した各県別の補修対象道路の数値。  
② 表中（B）は、3月17日事前調査刊滞国前日までに、道路総局が調整交渉中のため未確定の数値。  
（出典）エルサルバドル公共事業省・道路総局・プロジェクト計画部（1992年3月17日受領資料）

〔道路補修機械の現状〕 エル・サルヴァドル公共事業省の道路総局（除・都市部）と都市計画建築局（都市部道路）が、それぞれ分担する全国道路1万5816 kmの維持保全用機械は、その必要総数960台〔表-24〕と一応予定されている。そのうち現有数としての帳簿台数は361台であるが、これらは1980年初期頃から米国、イタリア、日本などの各国より無償供与された機材で、内戦中に爆破されたり、作業中に破損して、使用不可能な状態の台数は179台である。また1992年3月現在の稼働台数は182台であるが、その主力機種と台数は1987年と1988年に、日本政府から無償資金協力による援助機材の11機種46台と、アスファルト混合プラントの1施設である。

しかし、これらの機材は既に4～5ヶ年の間、首都の震災復興工事を済ませて、全国各地の道路破損現場を移動して、補修工事に使用してきたため、必要な消耗部品量に不足を生じており、また機械保守管理説明書（西語：Manual）や予備部品説明書（西語：Repuestos Manual）等を紛失して、日常の機械点検や定期的な整備活動などに支障を起している。なおアスファルト混合プラントは、道路総局唯一の施設として現在も有効に稼働中であるが、次項に述べる理由によって、焚埃排出の防止装置が能力不足のために施設の周辺住民から苦情が生じ、社会問題化しているため、新たな高機能の防止装置が必要である。

不足台数の778台については、今後の道路調査状況によって内容の一部変更も生ずる見込みであるが、道路補修プロジェクトの確定した順に、各関係国等に対して援助要請を行う予定である。

〔表-24〕 エルサルヴァドル国の道路補修整備用機械の必要台数、現在破損と稼働台数、不足台数  
Equipo Necesario para el Mantenimiento Rutinario y Periodico de la red Vial de El Salvador

機械・車両	Maquinaria y Vehiculo	必要台数 Necesari (A)	帳簿台数 Registro (B)	破損台数 Averiaada (C)	稼働台数 Validez B-C=D	不足台数 Escaso A-D=E
1. Camion de Volteo	ダンプトラック	443	157	82	75	368
2. Cargador	機込み用ローダ	51	21	9	12	39
3. Motoniveadora	モーターグレーダ	112	37	22	15	97
4. Camion Tanque	散水タンク自動車	45	10	5	5	40
5. Tractor	ブルドーザ	37	18	12	6	31
6. Aplanadora	ロードローラ	35	15	7	8	27
7. Concretera Vibratorio	コンクリート振動機	19	1	1	0	19
8. Pick-UP	ピックアップ自動車	36	34	12	22	14
9. Distribuidor Asfaltico	アスファルト・ディストリビュータ	5	2	0	2	3
10. Compactador Neumatico	タイヤローラ	7	3	1	2	5
11. Compresor	エア・コンプレッサ	11	0	0	0	11
12. Vibrador Manual	歩行型2輪式小型振動ローラ	56	24	10	14	42
13. Camion de Baranda	キーンピング型トラック	42	12	4	8	34
14. Pavimentadora	アスファルト舗装機	4	1	1	0	4
15. Esparcidor de Agregados	アスファルト舗装用砕石散布機	4	1	1	0	4
16. Cabezal y Rastra	地均し器具と幹土用平板式ハロー	5	2	1	1	4
17. Trituradoras	路面用・破砕機	9	10	4	6	4
18. Camion Tanque (Diesel)	軽油用(燃料)タンク自動車	6	4	2	2	4
19. Jack hammer	さく岩用ドリル	33	9	4	5	28
合 計		960	361	179	182	778

〔出典〕 エルサルヴァドル公共事業省・道路総局より、1992年3月17日受領した資料

〔アスファルト混合プラント〕 サン・サルヴァドル市復旧計画の機材として、日本政府の無償資金協力で1988年に調達した本施設は、首都の西郊で国道CA-1沿い2.2km地点（ラ・リベルタード県・コロソ町）に設置され、公共事業省による首都の震災復旧後は同省の機械管理本部（AME）が所管して、道路総局の舗装用に原材料を供給する唯一の施設として、順調に稼働しており、同本部の記録によれば1992年2月末迄の稼働時間は1196時間、混合材の生産量は11万9678tである。

しかし、稼働当初から、プラントの骨材（碎石・砂）乾燥用ドライヤーより煙突を経て排出する焚埃煙が、施設周辺の住民や農作物等に悪影響を与えているため、その健康問題及び作物栽培などに関する苦情は次第に、町長の環境汚染防止提案から、厚生大臣の施設閉鎖勧告に迄エスカレートし、これが新聞報道等によって大きな社会問題になっている。

公共事業省は、納入メーカー（日工機）と協議し、1991年に同省の予算で散水方式による湿式防塵装置を取り付け、かなりの効果はあったものの、排煙中に含まれる微粒子粉塵の被害が続き、問題解決には至らなかった。そのため同省は、更に高効果が得られる焚埃防止装置の設置について、日本政府に無償資金協力を要請してきたものである。

〔表-25〕 アスファルト混合プラント焚埃防止装置別の排出濃度（比較）

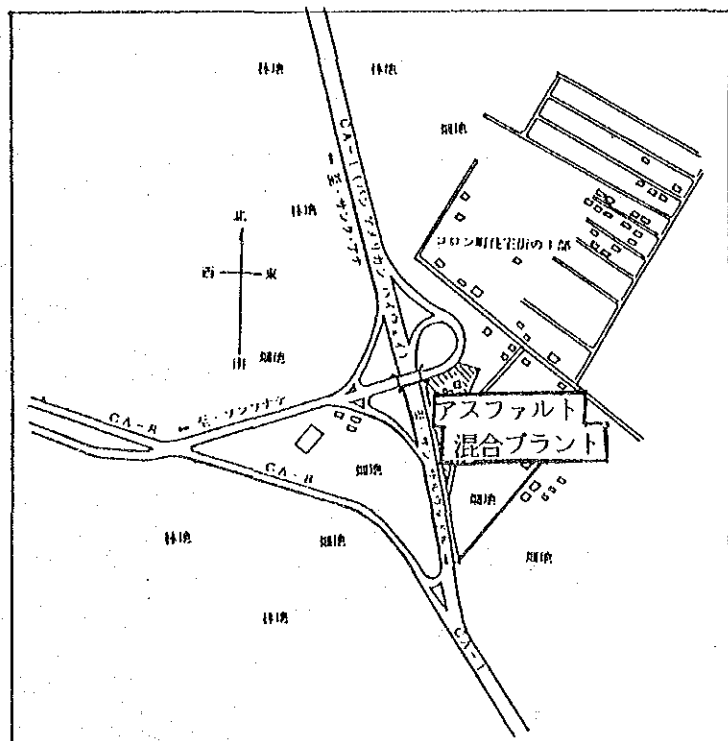
防止装置の種類 (4段階の装置) 既設の状況	慣性集塵機	乾式防塵装置	湿式防塵装置	バグフィルタ
			88年に設置した当初の仕様	91年に公共事業省が設置した
焚埃の排出濃度	30~50 g/m <sup>3</sup>	10~20 g/m <sup>3</sup>	0.4 g/m <sup>3</sup> 以下	0.1 g/m <sup>3</sup> 以下

〔表-26〕 主な町民苦情

- \* 子供の咳込みが多い
- \* 呼吸器系の病気発生
- \* 微細粉塵が目に入る
- \* 洗濯物に付着する
- \* 家の中にも侵入
- \* 鶏のヒヨコが死亡
- \* 農作業中に吸い込む
- \* 作物に付着し枯れる
- \* 作物の葉の洗浄が必要
- \* 粉塵混じりの黒い降雨

プラントの稼働は、普通午前7時~16時、需要多い日は18時迄。煙突から連続的にドライヤー加熱時の煙塵が排出され、煙は風向きにより各方向に流れる。そのため町民の苦情範囲は半径約1kmに及んでいる。

アスファルト混合プラント施設の位置図



〔既調達機材のスベアパーツ〕 当初要請の既調達機材〔表-17の(3)：参照〕機種について調査した処、スベアパーツの追加補充が必要な11機種・46台は、1986年10月発生の地震災害のため、エル・サルヴァドル国政府（公共事業省）からの要請により日本政府が1987年2月および1988年3月に、それぞれE/N署名を行って、無償資金協力で援助した下記2計画の機材であり、その消耗性スベアパーツの追加要請である。

〔表-27〕 既調達機材のスベアパーツ追加要請に該当する計画名とE/N署名年月

案件の計画名	内 容	金額	E/N署名
A. 震災復旧計画	ブルドーザ、ホイローダ、ダンプトラック、その他機材	270,000.千円	1987年2月
B. サンサルヴァドル市復旧計画	アスファルトプラント、砕石クラッシャー、振動ローラ、その他	500,000.千円	1988年3月

〔注記〕上記2計画の各機材は、後掲〔表-28〕の(3)に示す通りである。

上表のA、B、2計画の各機材は、何れもエル・サルヴァドル国政府側による機材本体の調達と同時期に、本体FOB日本価格の15%に相当するスベアパーツ（予備部品）も調達を済ませている。当時この予備部品（15%）の構成内訳は、耐久性の部品が約7%で、消耗性の部品は約8%の割合であった。

これらの機材は、当初公共事業省による震災復旧に使用され、その復旧等を終えた後は、同省の道路総局（DGC）と都市計画建築局（DUA）が、それぞれ所管する道路の補修改良等に使用してきた。

その後、公共事業省は1991年1月より、機材の点検・定期整備・修理および部品管理等の機材サービス業務を円滑にするために、DGCとDUAの両局が保有していた機材を機械管理本部（AME）に移管して、使用側の両局には、AMEから必要な時期に、順次貸し出すことに改められた。

その機材移管に際し、AMEは、現存する予備部品の在庫調査を実施したところ、耐久部品の残量に比べて、消耗部品の残量が少なく、今後の機材修理や定期整備等に支障を来す慮れが生じていた。

そこでAMEは、在庫不足の予備部品を充足するため、今後必要な予備部品（品目数量）リストを作成して、日本政府に無償資金協力による追加部品援助要請を行ったものである。

その際に、AMEが各機械の必要部品量に対する概算価格（現地価）を算出した結果は、〔表-17〕の(3)に示す通り、11機種46台の合計額は286,404\$である。

### 3-3-3. 今回の改定要請

〔改訂要請〕 エル・サルヴァドル共和国公共事業省は、1992年2月1日から開始した新「国家再建計画：PRN（1992～1996年）」の道路部門に関する復興対策事業を行うため、同年3月訪問中の日本側事前調査団に対して、前回要請の「道路建設・補修機材整備計画」について、下記の理由により、一部改訂を加えたい旨の事情説明を行った。事前調査団は、各地の実態を視察調査して改訂内容等を検討の結果、その妥当性と必要性を認め、それを了承したものである。

計 画 名 : 道路建設・補修機材整備計画（注記：前回と同名称）

改訂の理由 : ① 前回の機材要請は、エル・サルヴァドル国がまだ内戦状態の時であり、道路の補修、改良、再建工事等は、それが可能な地域に限られていた。

現在は、全国に立入り可能となったので、公共事業省の道路工事範囲が増加したためである。

② 新たな国家再建計画によって、内戦中には全く補修作業が行われなかった被占拠地域の道路1694km〔表-22〕の改修工事が含まれる事になった。

③ この改訂計画の目的は、内戦中に深刻な悪影響を受けた地域に対して、可及的速やかに復興と発展をもたらすためである。

〔改訂・要請機材リスト〕 今般、エル・サルヴァドル国政府より日本国政府に改訂要請のあった「道路建設・補修機材整備計画」の機材は、1992年3月10日に事前調査団とエル・サルヴァドル公共事業省が署名したミニッツ（付属資料・参照）に基づいて、同年3年17日に道路総局から事前調査団長あてに提出された『改訂・要請機材リスト（付属資料・参照）』によるもので、次の〔表-28〕に示す通り、内容は以下の3種類に大別されている。

#### （1）道路補修用機材

必要な実態に対応し、前回の要請19機種・81台は、今回の改定要請では17機種・76台に改められた。

#### （2）既調達（1988年）アスファルト混合プラント焚埃防止用の追加装置

これは前回の要請どおりであるが、この対象機材は1988年3月にE/Nを署名したサン・サルヴァドル市復旧計画の機材である。

#### （3）既調達（1987～88年）機材のスベアパーツ

これは前回の要請どおりであるが、対象機材は1987年2月にE/N署名した震災復旧計画、及び1988年3月にE/N署名のサンサルヴァドル市復旧計画の2計画に関する機材である。

〔表-28〕 公共事業省から改めて要請のあった道路補修機材と装置等の改訂リスト

REVISAR REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO. (M.O.P. 17/03/1992)

(1) 道路補修用機材

機種	Descripcion	特徴	Caracteristica	要請台数
優先順位: A (Prioridad: A) 下記の10機種				(61)
1. 振動式・2輪型・ローラ	APLANADORA	ディーゼル	12. ton	3
2. ダンプトラック 5. m <sup>3</sup>	CAMION DE VOLTEO	ディーゼル		13
3. ダンプトラック 10. m <sup>3</sup>	CAMION DE VOLTEO	ディーゼル		20
4. ホイールローダ	CARGADOR DE RUEDAS	ディーゼル	2.25 yd <sup>3</sup>	4
5. 振動式・混合型・ローラ	COMPACTADORA	ディーゼル	12. ton	3
6. アスファルト・ディストリビュータ	ESPARCIDORA DE ASFALTO	ディーゼル	2500. US. ガロン	2
7. モーターグレーダ	MOTO-NIVELADORAS	ディーゼル	3.7 m	3
8. ピックアップ型・自動車 4×4	PICK-UP 4×4	ディーゼル	1.5 ton	10
9. アスファルト・フィニッシャー	TERMINADORA DE PAVIMENT	ディーゼル	120 HP	2
10. 砕石クラッシャー	TRITURADORAS	ディーゼル	200 ton/日	1
優先順位: B (Prioridad: B) 下記の5機種				(10)
11. 散水タンク・自動車	CAMION CISTERNA AGUA	ディーゼル	1500. US. ガロン	2
12. エアコンプレッサ	COMPRESOR DE AIRE	ディーゼル	375 cfm(f <sup>3</sup> /分)	2
13. ラインマーカー・自動車	FRANJEADORAS	ディーゼル	85 cfm	1
14. 4輪式・バックホウ型・ショベル	RETRO-EXCAVADORAS	ディーゼル	0.93 yd <sup>3</sup> 4×4	2
15. プルドーザ	TRACTOR DE BANDAS	ディーゼル	110 HP	3
優先順位: C (Prioridad: C) 下記の2機種				(5)
16. トラック(コンクリート)ミキサ車	CONCRETERAS	ディーゼル	11 f <sup>3</sup> /容量	3
17. ブラシ式・路面清掃自動車	ESCOBAS MECANICAS	ディーゼル	34 インチ/直径	2
合計 TOTAL				(76)
要請取り消し (No se Solicitaran) 下記の2機種				
18. ピックアップ型・自動車 4×2	PICK-UP 4×2	ディーゼル	1.5 ton	
19. 振動式・新造・2輪ローラ	VIBRADOR MANUAL		10 HP	

(2) 既調達(1988年3月, E/N. 略) アスファルトプラントの追加装置(焚埃防止用)

機材名	製作所	本体型式	要請装置	要請装置概算額
1. アスファルトプラント追加装置 ZARANDAS DE PLANTA ASFALTICA	日工	NAP-BD1600	防埃装置 1式	(推定) 約30万ドル

(3) 既調達(1987年2月と1988年3月) 各々 E/N. 略) 機材のスペアパーツ

スペアパーツの補充を要請する 既調達機材	E/N の番号	製作所	型式	台数	要請部品 概算額
1. 振動式・コンパインド型・ローラ	2ヶ年分	酒井	SV-91-T	6	(推定) 30,801
2. クローラ式・ロックドリル	1987	古河	PCR-200	2	4,777
3. エアコンプレッサ	1987	北越	PDS-655	2	4,600
4. 振動式・コンパインド型・ローラ	2ヶ年分	酒井	SV-91-T	6	15,400
5. プルドーザ	1987	CAT三菱	D-6-D	4	24,300
6. 4輪トラック式・バックホウ	1987	CAT三菱	416. 型	3	31,458
7. ダンプトラック 10 ton	1987	いすゞ	DR11-13S	16	126,849
8. 振動式・2輪・歩行型・ローラ	1988	酒井	SV8.750K	3	4,088
9. ホイールローダ	1987	小松	WA-300	1	5,597
10. 砕石クラッシャー	1988	中山	SPN-100M	2	32,285
11. タイヤ式・ローラ	1988	酒井	TS-200	1	6,249
合計				46	286,404

### 3-4. 実施機関の組織

〔公共事業省〕 エル・サルヴァドル国政府の公共事業省（略：MOP）は、大臣の管轄下に公共事業担当次官と都市開発住宅担当次官が配置され、〔表-30〕に示す通り、それぞれの部門を統括している。同省の総人員は1万5724人（1992年）で、その内訳は下記の〔表-29〕に示すとおりである。

同省の道路部門を担当する部局には、道路総局（DGC）と都市計画建築局（DUA）がある。また道路補修用機械等を管理保全する組織として機械管理本部（AME）がある。

〔表-29〕 エルサルヴァドル公共事業省の組織別職員人数（1992年）  
Informe de la Personal del Ministerio de Obras Publicas. 1992

区分	大臣官房	計画局	道路総局	都市計画局	機械管理本部	その他各局	省の合計
1. Ley de Salario 公務員	286	36	1,194	701	81	512	2,810
2. Contrato 契約職員	15	4	163	6	8	230	426
3. Planilla 賃金雇員	67	9	6,641	4,642	372	757	12,488
合計	368	49	7,998	5,349	461	1,499	15,724

（出典）エルサルヴァドル公共事業省・道路総局より、1992年3月17日受領の資料

〔道路総局〕 道路総局は、〔表-31〕に示す通り、総局長の下に総局官房（秘書、顧問、監査官等）、および通常予算事業担当副局長と特別予算事業担当副局長が配置されている。通常予算事業部門には、プロジェクト計画部（5課）、業務管理部（5課）、工事施工部（3課）があって、都市部を除く全国道路網を管轄している。

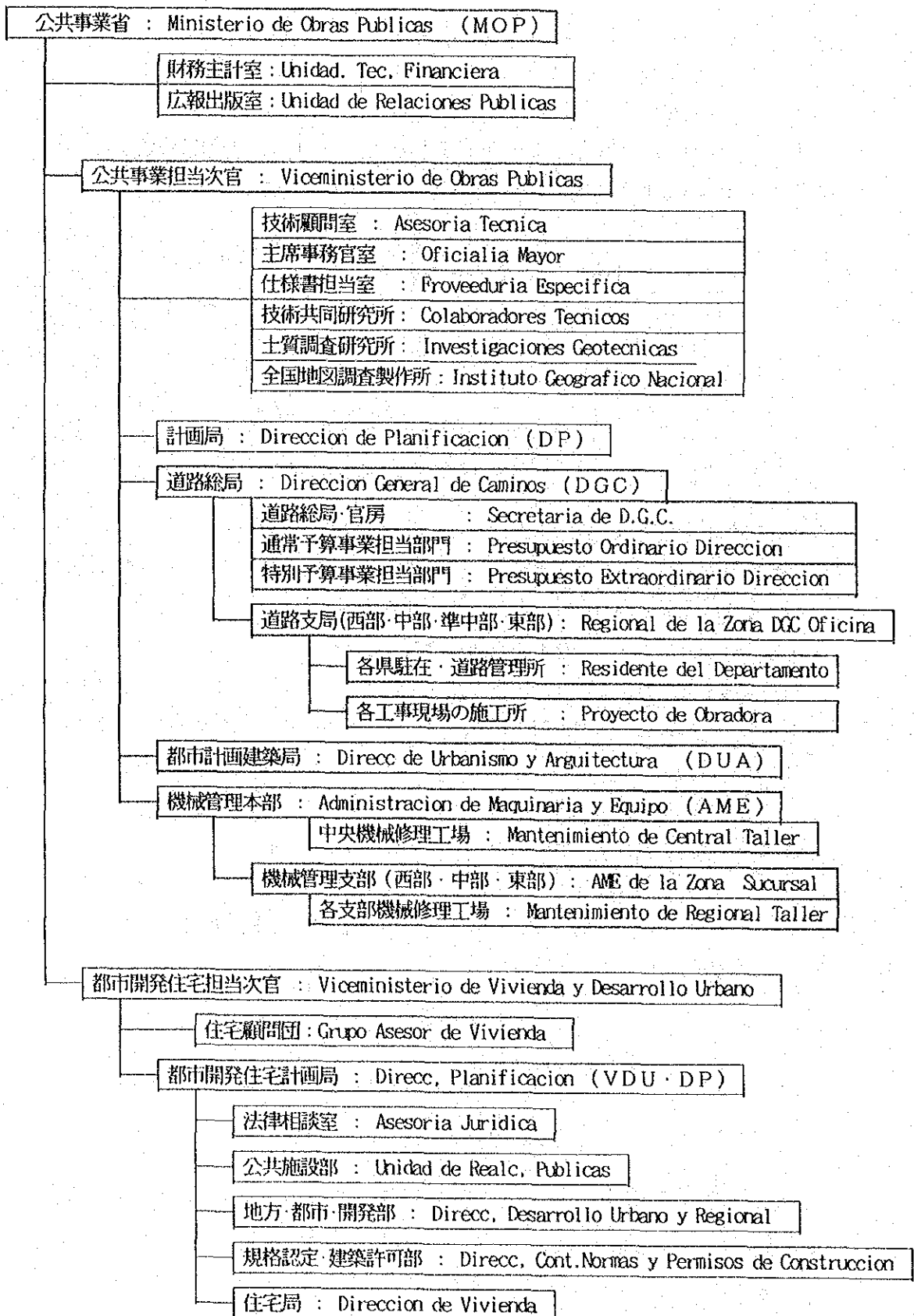
同局指揮下の地方組織には、西部（在サンタアナ市：3県管轄）、中央部（サンサルヴァドル市：3県管轄）、準中部（コフテベケ市：4県管轄）、南部（サンミゲル市：4県管轄）に4道路支局がある。各支局には、県単位に道路管理所が設けられ、また工事現場には施工所が配置され、工事の進展に伴い移動する。今回の道路補修機材の要請は、この道路総局が総括担当をしており、機材使用の責任局でもある。

（特別予算事業部門（3部10課）は、1985年頃から始まった米国援助（USAID）によるパン・アメリカン高速自動車道路や橋梁等を担当する専門部門である。

〔都市計画建築局〕 この局は、首都の市街地道路、および全14県の都市道路について、管理行政と共に、市街地道路の新設、補修、改良、日常点検と定期補修等を実施している。

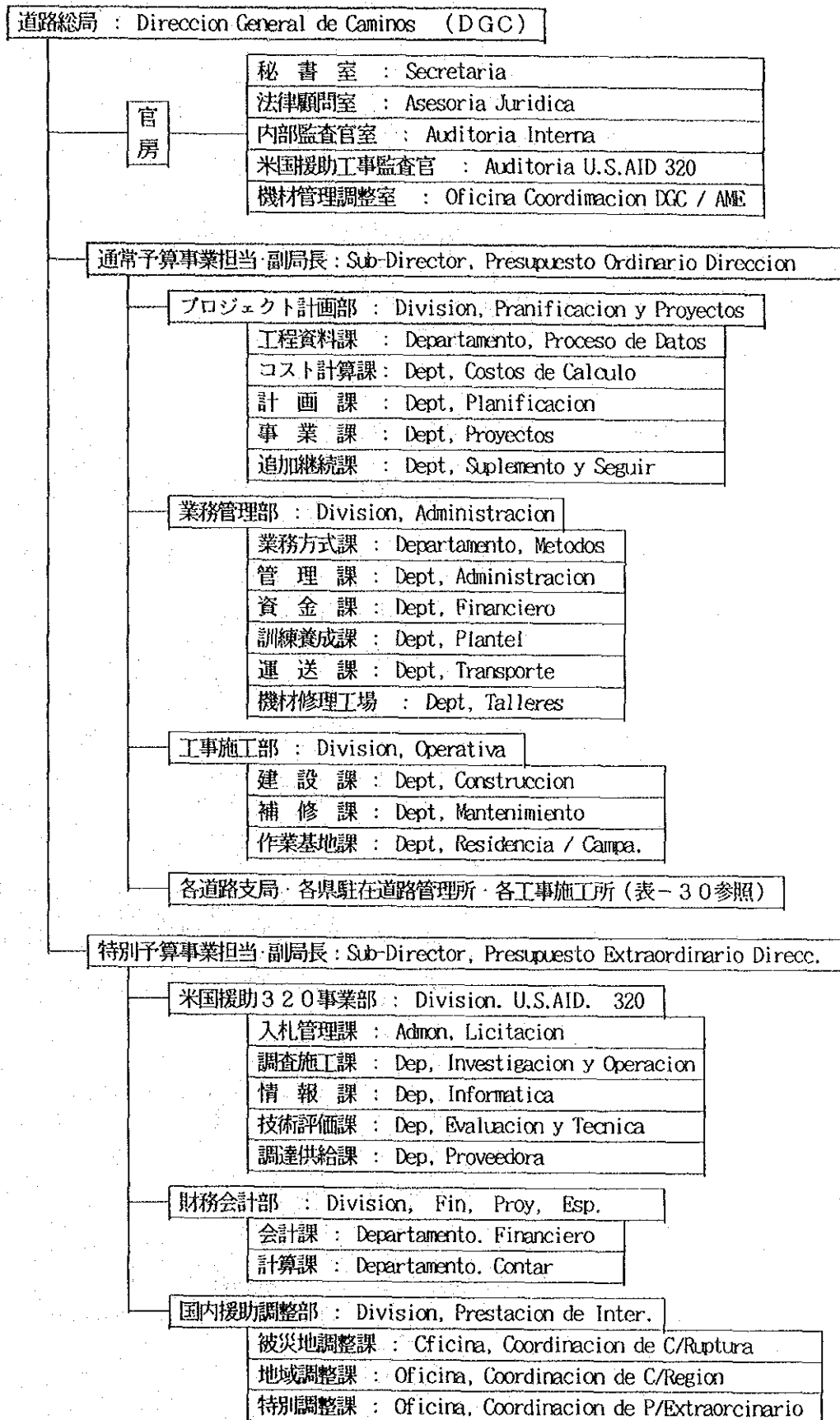
〔機械管理本部〕 公共事業担当部門の道路総局と都市計画建築局が使用する道路機械の点検修理、部品の在庫管理等を担当するモーターブールのサービス組織である。本部の下には、各道路支局の所在地に併せて、機械管理支部（西部、準中部、南部）が設けられている。そして首都の本部には中央機械修理工場、3支部には地方機械修理工場が、それぞれ併設され〔表-32、参照〕、道路工事用の重機械や自動車類の分解検査、定期整備故障機の修理等を実施している。比較的に技術水準は高く、修理保全能力は充分であるが、内貨資金の欠如で、スペアパーツ類が不足している。

〔表-30〕 エルサルヴァドル《公共事業省》と道路関係部門の系統組織図（1992年3月現在）  
 ORGANIGRAMAS DE LA MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS (MOP). 17/3/1992.





〔表-31〕 エル・サルヴァドル公共事業省《道路総局》の本局組織図（1992年3月現在）  
 ORGANIGRAMAS DE LA DIRECCION GENERAL DE CAMINOS. (M.O.P. 17/3/1992)



〔表-32〕 エルサルヴァドル公共事業省《機械管理本部・AME》の系統組織図（1992年3月現在）  
 （公共事業省の道路機械と予備部品の管理点検修理を担当する部門）

ORGANIGRAMA DE LA UNIDAD RESPONSABLE DEL CONTROL, INSPECCION, REPARACION DE MAQUINARIAS DE CAMINOS Y REPUESTOS, ADMINISTRACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO (AME) 10/3/1992.

