

国際協力事業団

経済省国家登記センター・国家地図局

エル・サルヴァドル共和国国土基盤情報整備調査

最終報告書

要約版

2001年7月

株式会社パスコインターナショナル

obj/common/figure/rate.doc

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、エル・サルヴァドル国国土基盤情報整備調査に係る開発調査を行うことを決定し、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 11 年 3 月から平成 13 年 7 月まで、株式会社パスコインターナショナルの高木雋氏を団長とする調査団を現地に派遣しました。

調査団は、エル・サルヴァドル共和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、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、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 13 年 7 月

国際協力事業団

総裁 齋藤 邦彦

伝 達 文

国際協力事業団

総裁 斎藤邦彦 殿

ここに、エル・サルヴァドル共和国国土基盤情報整備調査最終報告書を提出できることを光栄に存じます。

株式会社パスコインターナショナルによって構成された私を団長とする調査団は、国際協力事業団との業務実施契約に基づき、平成 11 年 3 月から平成 13 年 7 月までの間、5 回にわたりエル・サルヴァドル共和国において、地形図の未整備地域に対する新たな地形図作成に必要な現地作業をカウンターパート先と協力して調査実施するとともに、空中写真撮影作業の再委託、デジタルデータのプレゼンテーション等を実施いたしました。また、この間に日本にてデジタル図化・編集、GIS データの作成等を行い、その結果を本報告書としてとりまとめました。

調査団を代表して、エル・サルヴァドル共和国政府及びその他の関係機関に対し、エル・サルヴァドル共和国滞在中に受けたご好意と惜しみないご協力に心からお礼申し上げます。

また貴事業団、外務省、国土交通省、在エル・サルヴァドル共和国日本大使館及び関係諸官庁に対しましても、貴重なご助言とご協力をいただいたことに深く感謝申し上げます。

平成 13 年 7 月

エル・サルヴァドル共和国国土基盤情報整備調査

団長 高木 雋

要 約

エル・サルヴァドル共和国国土基盤情報整備調査

1 調査の経緯

エル・サルヴァドル共和国政府は、1979年から1992年までの長期にわたる内戦からの復興とともに、地方の農業従事者を主とした低所得者層に対する生活環境改善を柱とした経済発展を目指している。また、1998年のハリケーンによって橋梁倒壊や土石流が発生し、現在も復旧の過程にある。農村開発や水資源開発等の計画も進められており、その基盤情報としての国土基本図の早急な整備が求められている。

エル・サルヴァドル共和国では、縮尺 1/25,000 の紙の地形図は、国土の約 85% をカバーしているが、残る 15% は、未整備のままであり、また縮尺 1/25,000 レベルのデジタルデータに関しては、全く整備されていない状況である。農牧省や環境省等で独自に GIS の整備が進められているが、関係機関が共有できるデータの標準化が遅れており、行政課題となっている。

上記の背景の下、エル・サルヴァドル共和国政府は、日本政府に対して、国土復興のためのインフラ整備計画策定に有効な縮尺 1/25,000 未整備地区の地形図作成及び全国 GIS データ基盤整備事業（フェーズ 調査）を要請してきた。本調査は 1999 年 3 月に開始され、2001 年 7 月まで続いた。

他方、2001 年 1 月 13 日にマグネチュード 7.6 の大地震がエル・サルヴァドル共和国に起き、さらに 2 月 13 日にも大地震が起きた。これにより、エル・サルヴァドル 14 県全部が深刻な影響を受けたと、報道された。

これを受けて、フェーズ 調査団が、国際協力事業団により組織された。フェーズ 調査の主な目的は、上述の 1 月、2 月の地震による被害現況図と土砂災害危険地域抽出図を作成することである。

2 調査内容

調査対象地域は、新規図化による縮尺 1/25,000 地形図作成対象地域約 3,700km²、及び全国数値データ作成対象地域約 20,740km² である。主な調査内容を以下に示す。

- 1) 縮尺 1/25,000 地形図未整備地域（約 3,700km²）の地形図を作成する。
- 2) エル・サルヴァドル共和国全土（約 20,740 km²）を対象に縮尺 1/25,000 地形図相当の GIS 用デジタルデータを作成する。
- 3) 2001 年の 1 月、2 月に起きた地震による被害現況図（約 5,100km²）を作成する。
- 4) 2 次災害の可能性を示す危険地域抽出図（約 5,100km²）を作成する。
- 5) カウンターパート機関である国家地図局の機能強化に必要な技術移転を実施する。

3 調査の基本方針

本調査の基本方針を以下に示す。なお、この基本方針は、1998年12月にエル・サルヴァドル共和国、経済省国家登記センタ(Centro Nacional de Reistros) 国家地図局(Instituto Geográfico Nacional 'Ing. Pablo Arnoldo Guzmán')と国際協力事業団が派遣したS/W調査団とに締結されたScope of Work, 及び1999年2月2日の現地説明会に提示された業務指示書に基づいている。

- 1) エル・サルヴァドル共和国の国土復興計画の一環であるインフラ整備促進のために緊急性のある全国GISデータ基盤を28ヶ月の工期をもって整備作成すること。
- 2) エル・サルヴァドル共和国に現存する調査対象地域内の有効資料を最大限活用すること。
- 3) 技術手法は、相手国カウンターパート機関の現状を考慮して、容易に技術移転ができ、維持管理し易い簡便かつ廉価なシステムを採用した手法であること。
- 4) 2001年の1月、2月に起きた地震による被害現況図及び2次災害危険地域抽出図を作成すること。
- 5) IGNが以下の項目について実施できるようになること。

数値地図の作成及び修正

地理情報システムデータの安定的供給

地図データの維持管理

GIS用デジタルデータの標準化

4 実施状況

調査は、概ね予定通り実施された。主な変更を以下に示す。

- 1) 縮尺1/25,000既存図にホンジュラス国境付近の島が抜けていたことにより、追加作業が発生し、図面番号2656II-SW及び2655I-NWのGIS用デジタルデータも作成した。
- 2) 縮尺1/10,000の既存図の精度が悪く、この既存図の等高線を新規図化に利用するのに制限があった。

5 成果の活用

本調査の主な成果(有形無形)の活用を以下に示す。

- 1) オルソイメージを使用してデジタルデータの経年変化を修正するという手法がすでに取り入れられ、カウンターパート機関の他の仕事に応用されている。
- 2) 本調査で作成された縮尺1/25,000既存図レベルのGIS用デジタルデータが、2001年1月、2月に起こった大地震の被害調査及び2次災害防止に使用された。
- 3) GIS用デジタルデータに災害情報が追加され、データベースの更新が実施された。

6 広報

本調査の意義と成果は、調査期間を通して、インターネットで全世界に紹介された。また、エル・サルヴァドル共和国内においては、4回のプレゼンテーションを開催したことによって、広く報道され、各方面から本調査の成果品についての多くの問合せがあった。