

事業事前評価表（開発調査）

作成日：平成17年5月31日
担当グループ・チーム：
社会開発部 第三グループ（運輸交通）
都市・地域開発チーム

1. 案件名

コロンビア国大西洋沿岸主要都市GISデータ基盤整備計画調査

2. 協力概要

（1）事業の目的

本事業は、コロンビア国（以下、「コ」国という。）において、「無秩序な都市開発の抑制」と「適正かつ健全な都市成長の促進」を目標として推進されている「土地利用計画POT（Plan de Ordenamiento Territorial）」策定に必要なデジタル地形図（縮尺1/2,000）を作成し、都市計画を所管する自治体等が主な利用者として想定されるGIS（Geographic Information System, 地理情報システム）データ基盤の整備を行うことにある。同データ基盤の作成対象範囲は、モデル都市として大西洋沿岸の主要都市（カルタヘナ、バランキージャ都市圏、サンタマルタ）を選定し、残りの全国主要自治体において、先方実施機関である「コ」国国土地理院が自立的かつ持続的にデータ基盤が作成できるよう技術移転を行うものである。

（2）調査期間

2005年7月～2007年12月

（3）総調査費用

3.9億円

（4）協力相手先機関

「コ」国 国土地理院

（5）計画の対象（対象分野、対象規模等）

1) 調査対象地域：

「コ」国内大西洋沿岸主要都市（カルタヘナ、バランキージャ都市圏、サンタマルタ）

2) 調査対象地域規模及び概要

大西洋沿岸主要都市（カルタヘナ、バランキージャ都市圏、サンタマルタ）約400km²を対象とする。

3) 対象分野：

地形図作成

3. 協力の必要性・位置付け

（1）現状及び問題点

1) 「コ」国（国土面積；1,139,000km²（日本の3倍強）、人口43.7百万人）では、約40年にわたり左翼ゲリラ組織FARCと政府の間で武力抗争が続いている。さらに麻薬問題が発生するなど、「コ」国内は不安定な状況に追いやられている。2002年8月に就任したウリベ大統領（独立系政

党“Primero Colombia”：自由党系右派）は、失墜した「コ」国の国際的信頼を回復すべく、「平和」と「調和」を基調とする国家戦略「プラン・コロンビア」を策定した。

2) 「プラン・コロンビア」は4つの基本戦略<1) 社会・経済の回復 2) 国内紛争に対する政治的解決 3) 麻薬撲滅戦略 4) 制度強化と社会開発>とこれらに付随する9つのプログラム（復興・開発支援、人道支援ほか）により構成されており、日本を含めた15カ国が10億ドル（内1.70億ドルが日本）を拠出し、プランの推進を図っている。

3) 「プラン・コロンビア」の積極的な実施により、麻薬撲滅やゲリラ弱体化が進む一方で、麻薬栽培に従事していた者やゲリラの支配下に置かれていた者、特に山岳・農村部の住民が、国内難民として都市部へ流入する結果となり、都市内貧困が形成され社会問題となっている。

4) 国内難民対策、都市内インフォーマルセクター対策としてNGO等を中心に様々な人道支援的協力は行われているものの、人口流入圧力が強く、教育や保健等の公共サービスを含めた社会基盤整備が追い付いていないのが現状にある。これが無計画な土地利用を助長している。

5) 無秩序な都市開発を抑制し、適正で健全な都市成長を促すためには、土地利用計画POTを策定する必要がある。「コ」国ではPOTが無ければ、社会基盤整備に向けた公共投資が投入されない体系になっており、その策定が急務となっている。

6) POT策定にあたっては、縮尺1：2,000のGISデータが必要であるが、当該用途に供することのできる精度のGISデータが「コ」国内にはほとんど無く、POT策定の責任機関でもある国土地理院が今後段階に分けて同データを整備していく展望を有している。

7) 「コ」国は係る社会基盤整備を必要としている優先都市として103都市を設定しており、中でも都市再整備の優先順位が高い大西洋沿岸主要都市（カルタヘナ市、バランキージャ都市圏、サンタマルタ市）を対象に縮尺1：2,000のGISデータ作成に係る技術協力の要請がなされた。

(2) 相手国政府国家政策上の位置づけ

当事業は、国家政策として「コ」国政府が推進している「土地利用計画POT（Plan de Ordenamiento Territorial）」策定に係る基本データ（縮尺1/2,000の地理情報）整備に資するものであり、非常に重要な役割を担うものである。

(3) 他国機関の関連事業との整合性

本事業で整備された地理情報を基に、都市再開発事業や区画整理事業が実施されることが予定されており、米州開発銀行（IDB）が融資している「土地台帳及び地籍（における）所有者確定の近代化プログラム」との連携が重要である。同プログラムの概要は次の通り。

<事業目的>

- 1) 農村地域の所有権確定
- 2) 地籍と土地台帳の近代化・総合化
- 3) 保護地域情報の国家機関間での共有

地図関連では以下の事項が含まれる。

- 航空写真の整備
- 標定点ネットワーク（2005年末までに33箇所のGPS定常観測点を設置）
- 地名調査
- 地形図作成（カケタ県の2市、1/25,000図作製（等高線25m間隔）4,050km²他）

(4) 我が国援助政策との関連、JICA国別事業実施計画上の位置づけ

我が国はコロンビア国に対する援助重点分野の一つとして「社会開発と社会的公平の建設」を設け、『都市計画プログラム』の中に当事業を位置づけている。現在、同プログラムの他事業である技術協力プロジェクト「都市計画・土地区画整理」も実施中であるが、本事業は、コロンビア主要都市の中で比較的土地区画整理が遅れている大西洋沿岸主要都市（カルタヘナ、サンタ・マルタ、バランキージャ）を対象に縮尺1：2,000のGISデータ作成に係る技術協力の要請がなされた。

ジャ都市圏)において都市データを効率的に構築し、同技術協力プロジェクトとの連携によりプログラムとしての高い相乗効果を狙うものである。

4. 協力の枠組み

(1) 調査項目

1) 既存条件調査

地形図及びGISデータ作成の機材、施設、基準点状況

2) 空中写真撮影

面積；約400km²白黒写真、縮尺1/10,000)

3) デジタル地形図の作成（面積；約400km²、縮尺1/2,000）

- a. 標定点測量、刺針、簡易水準測量
- b. 空中三角測量
- c. 現地調査
- d. 数値図化
- e. 数値編集・記号化
- f. 現地補足調査
- g. デジタル地形図データ

4) 全国GISデータ基盤整備に係るフィージビリティ調査

- a. 100都市GISデータ基盤整備状況調査
- b. 補足調査
- c. 概略積算
- d. 経済分析

5) GISデータの活用

POTを始めとする各種土地利用計画、地籍図、公共サービス網等における利用

6) コーディネーティングコミッティ及びテクニカルチームの設置

コロンビア国土地院が指揮を執って運営する。

7) 技術移転

8) 最終成果品の普及

(2) アウトプット（成果）

1. 「コ」国大西洋沿岸約400km²を対象としたデジタル地形図（1/2,000）
2. 残りの優先100都市における地理情報基盤データ整備に向けたフィージビリティ調査
3. 上記に係る技術移転

(3) インプット（投入）：以下の投入による調査の実施（本格調査実施計画の段階で見直し予定）

(a) コンサルタント（分野）

1. 総括
2. 刺針監督
3. 標定点測量
4. 現地調査・現地捕測監督

5. 数値図化監督
6. 数値編集監督
7. 構造化・GISデータ作成監督
8. 記号化・出力データ作成監督
9. 経済分析（F/S担当）
10. 通訳

(b) その他

研修員受入れ（「デジタル地形図作成」等を予定）

5. 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）

(1) 提案計画の活用目標

- (a) 本調査対象エリアにおいて、最新のデジタル地形図が作成され、正確な地理情報が反映される。
- (b) 都市基本図のデジタルデータが導入されることにより都市基本図の更新率の向上が図られ、正確な地理情報が反映される。
- (c) 都市基本図データが土地利用計画POT作成のための基盤データとして活用される
- (d) 全国データ基盤整備に係るフィージビリティ調査結果が残り100都市におけるデジタル地形図作成資金確保のためのプロポーザルとして活用される。

(2) 活用による達成目標

- (a) 都市基本図の新規作成の促進により、新しい地理情報が普及する。
- (b) 本件調査によって移転された技術によってコロンビア国土地地理院の自力で都市基本図を更新できるようになる。
- (c) 都市基本図データが土地利用計画POT策定において活用されることにより、計画されている都市開発・再開発プロジェクトが効率的に実施される

6. 外部要因

(a) 協力相手国内の事情

政策的要因：政策の変更等によるPOT事業及び地形図作成事業等の優先度の低下

行政的要因：特になし

経済的要因：残りの優先100都市における地形図追加作成資金の不足

社会的要因：治安の悪化

7. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮（注）

当事業の成果であるデジタル地形図を用いて土地利用計画が策定され、都市開発及び再開発が促進されることが期待されている。特に、無秩序な都市化を助長している貧困層を中心とする不法居住者の抑制および生活環境改善に寄与することが可能となる。

8. 過去の類似案件からの教訓の活用（注）

過去に実施されたJICA実施の地形図作成調査の経験及びそれらのフォローアップ調査結果を踏まえ、カウンターパート機関である国土地理院の職員に対してGISデータベース作成等の技術移転を重視すること、また国土地理院のみならず、地形図を作成していく上で、情報提供（道路位置図等）など他の省庁からの協力も必要であるので、省庁間の連携を深めることを促進することがあげられる。

9. 今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる指標

(イ) 活用の進捗度

(a) 本調査対象地域以外のエリアにおいて、都市基本図の新規作成が実施されているか（新規作成枚数、エリアの数）

(b) 都市基本図（1/2,000）の経年変化修正が実施されているか（修正回数）

(c) 都市基本図のデジタルデータ（GIS基盤データ）が各プロジェクトに活用されているか（活用されたプロジェクトの件数）

(ロ) 活用による達成目標の指標

(a) 及び (b) 都市基本図の新規作成及び修正・更新の状況

(c) 都市基本図のデジタルデータ（GIS基盤データ）を用いたプロジェクトの実施件数

(2) 上記（イ）および（ロ）を評価する方法および時期

1) フォローアップ調査によるモニタリング

2) 事後評価：調査終了後5年目以降、必要に応じ実施

（注）調査にあたっての配慮事項