

事業事前評価表（開発計画調査型技術協力）

作成日：平成 27 年 2 月 4 日

担当部署：社会基盤・平和構築部都市・地域開発グループ第一チーム

1. 案件名
ジンバブエ国「地理空間情報データベース整備プロジェクト」 The Development of a Geospatial Information Database Project
2. 協力概要
(1) 事業の目的 ジンバブエの首都ハラレ及び周辺地域において、1/5,000 デジタル地形図(約 96km ²)及びデジタルオルソフォト(約 1,700km ²)の整備、測量局のデジタル地形図作成に係る能力強化により、将来的に同地域のインフラの計画、整備、維持管理に寄与する。
(2) 調査期間 2015 年 5 月～2017 年 4 月を予定(計 24 ヶ月)
(3) 総調査費用 約 3.3 億円
(4) 協力相手先機関 土地・地方再定住省 測量局(Department of the Surveyor General、Ministry of Lands and Rural Resettlement)(以下、「DSG」)
(5) 計画の対象(対象分野、対象規模等) ① ハラレ市(人口約 155 万人:2012 年):デジタル地形図範囲:96km ² ② ハラレ市及び周辺地域(人口約 212 万人:2012 年):デジタルオルソフォト範囲:約 1,700km ²
3. 協力の必要性・位置付け
(1) 現状及び問題点 ジンバブエ政府は 2013 年に持続的な開発及び社会的公平を目指した開発計画(Zim Asset, 2013-2018)を策定した。同計画では、4 つの戦略的クラスターの一つとしてインフラと公共施設の整備を掲げており、給水及び公衆衛生、運輸に係るインフラの構築、更新を目指している。 ジンバブエ最大の都市であり、行政及び商業の中心である首都ハラレの人口は、1982 年時点の約 65.8 万人から 2012 年時点の約 155 万人へと急速に増加したと推定されている。しかし、急激な人口増加に伴う都市インフラ整備が十分ではなかった結果、各種インフラの機能不全による交通渋滞及び環境汚染並びに公共サービス不足等をもたらしている。 このような状況下において、インフラ整備及び公衆衛生の向上を目指した都市計画の作成等に必要となる 1/5,000 地形図の整備及び地理空間情報データベースの構築が求められている。しかしながら、ジンバブエにおける既存の地形図は 30 年前に DSG によって作成された 1/50,000 及び 1/250,000(一部都市域では 1/5,000 及び 1/2,500)地形図が最新のものであり、現状に即していない。また、地形図作成に当たっては、多額の費用を要することから、その必要性は認識されているものの更新されていないのが現状である。
(2) 相手国政府国家政策上の位置づけ ジンバブエ政府は中期計画(2011-2015 年)において、都市部の経済成長を促進する環境整備に重点を置いており、持続可能なインフラ、上下水道、公衆衛生サービス等の整備は国家計画において重点分野として挙げられている。本事業ではハラレ市のデジタル地形図及びデジタルオルソフォトの整備を行うことで既存のハラレ市の地形図等の地理空間情報にとって代わり、国家計画の重点分野の実施に貢献することが期待される。

- (3) 他国機関の関連事業との整合性
特になし
- (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
日本政府は対ジンバブエ援助方針として経済発展を新たな協力プログラムとして始める予定である。本事業は各種インフラ整備に必要な地理空間情報を提供する点から重要な役割を担うことが期待される。また、我が国の援助重点分野である「人道支援プログラム」においても、地理空間情報の活用が見込まれることから、同プログラムにも資するものである。

4. 協力の枠組み

(1) 調査項目

① 1/5,000 デジタル地形図及び 1/5,000 デジタルオルソフォトの作成

- (a) 既存資料の収集・整理
- (b) 図式・作業基準・仕様の協議
- (c) デジタル空中写真の取得
- (d) GNSS 測量
- (e) 標定点測量
- (f) 空中三角測量
- (g) 現地調査・補測
- (h) 数値図化・編集
- (i) 地図記号化
- (j) 1/5,000 デジタル地形図の作成
- (k) 1/5,000 デジタルオルソフォトの作成
- (l) デジタル地形図作成手法に関する技術移転
- (m) 本邦研修

(2) アウトプット(成果)

- (a) ハラレ市の 1/5,000 デジタル地形図: 96km²
- (b) ハラレ市及び周辺地域の 1/5,000 デジタルオルソフォト: 約 1,700km²
- (c) デジタル空中写真
- (d) DSG のデジタル地形図作成に係る能力強化

(3) インプット(投入): 以下の投入による調査の実施

(a) コンサルタント(分野/人数)

計: 約 30MM

- ア) 図式・仕様協議(1名)
- イ) 空中写真撮影監督(1名)
- ウ) GNSS 測量(1名)
- エ) 標定点測量(1名)
- オ) 空中三角測量(1名)
- カ) 現地調査/補測(2名)
- キ) 数値図化/編集(2名)
- ク) 地図記号化(1名)
- ケ) デジタルオルソフォト作成(1名)

(b) その他 研修員受入れ

- ア) 本事業に必要となる機材(ワークステーション及びソフトウェア、レベル、A0プロッター等)

イ) 本邦研修 約 0.5MM
5. 協力終了後に達成が期待される目標
<p>(1) 提案計画の活用目標</p> <p>1) DSGの地形図作成に係る能力が向上し、デジタルオルソフォトからデジタル地形図が作成される。</p> <p>2) 効率的な上下水道、公衆衛生サービス及びインフラの整備、維持管理に活用される。</p> <p>(2) 活用による達成目標</p> <p>1) 上下水道及び公衆衛生サービスが整備されハラレ市及び周辺地域の居住環境が改善される。</p> <p>2) ハラレ市及び周辺地域においてインフラ開発が実施され、経済的に発展する。</p>
6. 外部要因
<p>(1) 協力相手国内の事情</p> <p>1) 政策的要因: 本事業終了後の政策の変更等による地形図作成事業等の優先度の低下</p> <p>2) 行政的要因: C/Pスタッフの不足、配置の遅れ</p> <p>3) 経済的要因: 本事業終了後の地形図作成・維持管理資金の不足</p> <p>(2) 関連プロジェクトの遅れ 関連プロジェクトなし</p>
7. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮(注)
<p>(1) 環境社会配慮</p> <p>① カテゴリ分類: C</p> <p>② カテゴリ分類の根拠</p> <p>本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月公布)上、環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるため、カテゴリCに該当する。</p> <p>(2) ジェンダー・平等促進/平和構築・貧困削減</p> <p>貧困・ジェンダー・環境等への負のインパクトは特に予見されておらず、貧困・ジェンダー・環境等への配慮は特になし。</p> <p>(3) その他 特になし</p>
8. 過去の類似案件からの教訓の活用(注)
<p>過去に実施された JICA 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から、以下の教訓が導かれている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ C/P への技術移転が十分されず、案件終了後も C/P 機関が自立的に地形図作成を出来ない。 ・ デジタル地形図が特殊なデータ形式で納品されることにより、成果品の利活用が進んでいない。 ・ 整備されたデジタル地形図が利用機関に十分に周知されず、関係機関での成果品の利活用が進んでいない。

よって、本事業は以下の点に留意して実施することとする。

- ・ 先方実施機関の実施体制及び能力を踏まえた上で、身の丈に合った技術移転計画を作成する。
- ・ 関係省庁および関係機関で利活用してもらうために汎用性の高いデータ形式で成果品を作成し、相手のニーズに合った地形図の利活用方法を共有する。
- ・ 事業中は成果品の利活用が見込まれる関係機関に情報共有し、事業後の成果品の利活用を促す。

9. 今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる指標

ア) デジタル地形図を用いて作成している各種開発計画数

イ) デジタル地形図を用いて実施しているインフラ整備関連プロジェクト数

(2) 上記(1)を評価する方法および時期

ア) 事業終了 3 年後に事後評価を行い、成果品の活用状況及び技術移転の成果を確認する。

イ) 必要に応じフォローアップ調査によるモニタリングを実施する。

(注) 調査にあたっての配慮事項