

事業事前評価表（開発計画調査型技術協力）

作成日：2015年4月2日

担当部署：社会基盤・平和構築部 都市・地域開発 第一チーム

1. 案件名
国名：ウクライナ 案件名：空間情報統合プロジェクト Project for Creation of a National Geospatial Data Infrastructure of Ukraine
2. 協力概要
(1) 事業の目的 本事業は、ウクライナ国（以下、「ウクライナ」）において、土地資源庁を対象として National Spatial Data Infrastructure (国土空間データ基盤、以下、「NSDI」) をパイロット的に実施することにより、NSDI 構築・運用に係る仕組みの構築を目指すものである。
(2) 調査期間 2015年9月-2017年8月を予定（計24ヶ月）
(3) 総調査費用 約4.0億円
(4) 協力相手先機関 農業政策・食糧省 土地資源庁 Ministry of Agrarian Policy and Food, State Agency for Land Resources of Ukraine（以下、「C/P」）
(5) 計画の対象（対象分野、対象規模等） 対象エリア：Fastiv District ¹ （キエフ州郊外） 人口：約32,000人（2010年） 面積：896km ²
3. 協力の必要性・位置付け
(1) 現状及び問題点 ウクライナは人口4,543万人（2012年 ² ）、面積約60万平方km（日本の約1.6倍）を有し、EU及びロシアに囲まれた東欧最大の国である。肥沃な大地を有しており、穀物の純輸出国である他、鉄鉱石及びマンガン等の鉱物資源も豊富に存在することから、今後の有望市場として本邦企業も複数進出している。 地理空間情報として、ウクライナ政府はオルソフォト（1/10,000）及び地形図（1/100,000、1/200,000）を全国整備しており、首都キエフとクリミア半島のシンフェロポリにおいては1/2,000の大縮尺地形図が整備されている。また、同地形図に基づき、各機関は等高線図、傾斜図、森林図等の各種主題図を整備している。しかし、地理空間情報の作成及び管理においては、各機関の調

¹ 首都キエフからの近接性、パイロット地域として望ましい人口及び面積規模であることから、本 District を対象エリアとしている。

² ウクライナ国家統計局

整不足のため類似の地理空間情報が複数作成されているなど、非効率的な状況となっている。また、2002年に発効した新土地法に付随する形で定められた農地に係る一時的規制（モラトリアム）により、農地の売買及び譲渡が原則として禁止されてきたが、近年ウクライナ政府は「土地資産に係る規制の撤廃（Removal of Restrictions on Land Property）」に関する法律を承認し、同法の制定に伴う抜本的な土地改革に備え、今後の土地台帳管理手法の確立が求められている。

かかる状況を踏まえ、ウクライナ政府は地理空間情報の適切且つ効率的な管理及び利活用のため、地理空間情報の統合及びデータベース化並びに共有手法の確立を目指したNSDIの構築を行うことを閣議にて決定した。しかし、担当官庁であるC/PはNSDI構築に不可欠である地理空間情報の統合手法及びGISを利用した管理手法に係る技術が不足している状況である。

以上のような背景のもと、土地資源庁はNSDI構築に係る支援を我が国に要請した。

（２） 相手国政府国家政策上の位置づけ

関係機関はNSDIの概念（the Concept of Creation and Development of National Spatial Data Infrastructure of Ukraine）について2007年11月に合意しており、その後、同概念に基づきNSDIの理念、関係機関の連携協力、行政機関の責務等が記載されたNSDI法案を作成し、今後閣議に諮られる予定である。

NSDI構築・運用に係る仕組みの構築を目指す本プロジェクトは、上記の方針と合致するものである。

（３） 他国機関の関連事業との整合性

世界銀行は「Rural Land Titling and Cadastre Project³」を通じ、農村地域における土地所有者への土地所有証明書の発行及び土地台帳システムの設立に係る支援を実施済である。また、ノルウェー国の支援等により、GPS観測網が全国整備され、140点以上の電子基準点が設置・運用されている。

本プロジェクトでは、世界銀行が整備した土地台帳システムに上乘せする形でNSDIシステムを試行的に作成し、また、電子基準点を含めた多くの地理空間情報を共有することを検討する。

（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

日本政府が定めた対ウクライナ国別援助方針（2013年3月）では、重点分野として「持続可能な経済成長のための産業の振興」を掲げており、経済成長の土台となる経済インフラの整備を行うとしている。NSDIの構築を通じ、各種計画に必要な地理空間情報の効率的な共有及び利活用を目指す本プロジェクトは、この方針と合致する。

4. 協力の枠組み

（１） 調査項目

1) ウクライナにおけるNSDIに係る計画及び法制度の確認・分析

2) NSDI構築・運用計画（案）の作成

（ア）行政構造、C/Pを中心とした関係機関の予算及び支出項目、組織人

³ USD89.7mil、2013年に終了

材及び技術力、保有機材等の調査

- (イ) NSDI 構築・運用プロトタイプの評価・分析
 - (ウ) NSDI 構築・運用計画（案）に係る以下の内容検討
 - NSDI 構築・運用対象地域
 - NSDI 構築・運用に係る収支計画
 - 地理空間情報の更新計画
 - 投入計画
 - Vinnytsia データセンターの運用計画
 - 著作権の取扱い
 - Steering Committee 及び Working Group の運営計画
 - 3) 関係機関の連携体制の確立
 - (ア) NSDI 構築・運用に必要な Steering Committee 及び Working Group 等の組織構造の検討
 - (イ) Steering Committee 及び Working Group 等の設立及び運営支援
 - 4) 地理情報に係る実用的な標準（案）の作成
 - (ア) 国際的な地理情報標準、規則、仕様等の整理
 - (イ) ウクライナの地理情報策定状況の確認及び分析
 - (ウ) ウクライナにふさわしい地理情報標準、規則、仕様等の作成
 - 5) パイロット地域における NSDI 構築・運用プロトタイプの実証
 - (ア) パイロット地域におけるオルソフォトの作成
 - (イ) オルソフォトに基づいた基本地理空間データの仕様検討及び製品仕様書の作成
 - (ウ) オルソフォト以外から作成する基本地理空間データ及び主題データに係る仕様検討及び製品仕様書の作成
 - (エ) 立体視を用いた図化手法に係る必要性の検証
 - (オ) NSDI の利活用を想定したプロトタイプ構築に必要な概念設計の検討
 - (カ) 概念設計に基づいたウェブサービスの改修、GIS アプリケーションの実装、クリアリングハウスの構築
 - 6) NSDI 構築・運用のための C/P を中心とした関係機関の能力強化
 - (ア) 国別研修の実施
 - (イ) 本プロジェクトに最適な国際会議の選定及び出席
 - (ウ) NSDI 関係機関に対する NSDI 利活用に係る説明会の実施
 - (エ) NSDI プロトタイプに対する C/P 及び関係機関からのフィードバックの収集及び分析
- (2) アウトプット（成果）（案）
- 1) NSDI 構築・運用計画（案）
 - 2) 地理情報に係る実用的な標準（案）
 - 3) NSDI 構築・運用プロトタイプ
 - 4) NSDI 構築・運用手法に係る技術移転
- (3) インプット（投入）：以下の投入による調査の実施
- (a) コンサルタント（分野／人数） 計 75M/M
 - 1) 総括/NSDI
 - 2) NSDI 構築・運用計画

<ul style="list-style-type: none"> 3) NSDI 関係機関連携 4) 地理情報標準 (標準策定) 5) 地理情報標準 (運用マニュアル策定) 6) NSDI 構築 1 (仕様検討/製品仕様書) 7) NSDI 構築 2 (地理情報整備手法/整備支援 1) 8) NSDI 構築 3 (地理情報整備手法/整備支援 2) 9) 空中写真撮影 10) 写真測量図化 11) システム概念設計 12) システム改修 13) クリアリングハウス 14) アプリケーション開発 15) システム評価・分析 16) 業務調整/研修計画/NSDI 構築・運用計画補助 <p>(b) その他 研修員受入れ C/P を中心とした関係機関を対象とした国別研修 (計 3 回、各 10 名程度を想定)</p>
<p>5. 協力終了後、提案計画により達成が期待される目標</p> <p>本プロジェクトによって確立された NSDI 構築・運用に係るプロトタイプがパイロット地域外に普及する。</p>
<p>6. 外部要因</p> <p>(1) 協力相手国内の事情</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 政策的要因：本事業終了後の政策の変更等による NSDI 整備の優先度の低下 2) 行政的要因： <ul style="list-style-type: none"> ● NSDI の整備及び活用機関間の連携に係る調整不足 ● C/P のスタッフ不足及び配置の遅れ 3) 経済的要因：本事業終了後の NSDI 維持管理資金の不足 <p>(2) 関連プロジェクトの遅れ 関連プロジェクトなし。</p>
<p>7. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮 (注)</p> <p>(1) 環境社会配慮</p> <ul style="list-style-type: none"> ① カテゴリ分類：C ② カテゴリ分類の根拠 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>(2) ジェンダー・平等促進/平和構築・貧困削減 特になし。</p> <p>(3) その他 特になし。</p>
<p>8. 過去の類似案件からの教訓の活用 (注)</p> <p>過去の地理空間情報作成に係る類似プロジェクトより、整備した基本図デー</p>

タが十分に活用されるよう事前に関係機関と調整することが重要との教訓を得ている。また、「測量地図学院建設計画」からは、システムの維持管理に係る技術的スタッフを育成するが重要であるとの教訓を得ている。

本事業の実施にあたっては、このような教訓を踏まえつつ、NSDIの利用が想定される関係機関による協議体制を整備すると共に、適切な時期にシステムの整備を行い、システム利用者及び管理者の能力開発を目的とし、複数回の研修を実施する。

9. 今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる指標

NSDI 構築・運用プロトタイプに基づき NSDI が構築されている都市・地域の実績

(2) 上記(1)を評価する方法および時期

事業終了3年後に事後評価を行い、C/P 及び関連省庁並びに各自治体へのヒアリングを通じ、NSDI が構築されている都市・地域の実績を確認する。

(注) 調査にあたっての配慮事項