

事業事前評価表

国際協力機構アフリカ部アフリカ第二課

1. 基本情報

国名：ウガンダ共和国（ウガンダ）

案件名：カンパラ市交通管制改善計画（The Project for the Improvement of Traffic Control in Kampala City）

G/A 締結日：2019年8月16日

2. 事業の背景と必要性

（1）当該国における運輸交通セクターの現状・課題及び本事業の位置付け
ウガンダでは貨物及び旅客運搬の92%以上が道路によって担われており、経済開発上、道路が非常に重要な位置を占めている。人口約4,149万人（2016年、世銀）のうち約1割が集中する大カンパラ都市圏では交通渋滞が深刻な問題となっており、これに伴う経済損失が開発への大きな障害となっている。主要幹線道路における日交通量の伸び率は1997年から2010年にかけて平均約12%となっているほか、大カンパラ都市圏の交通量（713,855台/日）のうち約80%（569,000台/日）がカンパラ市内に集中し、市内の主要交差点では容量を超える車両の流入が続いている（「Final Report for Preparatory Survey on the Greater Kampala Roads Improvement Project（2014年）」）。また、カンパラ市内の交差点は数か所設置された信号機と警察による交通整理に頼らざるを得ず、増大する交通量に対応できていない。これらの状況により、郊外から市中心部に流入する通勤・通学交通による朝夕の渋滞は深刻なものとなっており、カンパラ市内における朝の交通ピーク時の車両走行速度は約12km/h、夕方の交通ピーク時は約3km/hと極めて低速になっている。また、市中心部においては恒常的に渋滞が発生しており、カンパラ市中心部の交通改善が喫緊の課題となっている。

第二次国家開発計画（Second National Development Plan: NPDII、2015/16年 - 19/20年）では、大カンパラ都市圏の交通改善について言及されており、カンパラ市都市交通計画（Greater Kampala Metropolitan Area Transport Master Plan、2008-2023）においても、主要幹線道路の拡張及び高規格化、交差点改良（信号機設備を含む）等からなる道路網の改善をコンポーネントの一つに位置付けている。かかる状況のもと、カンパラ市交通管制改善計画（以下、「本事業」という。）は、カンパラ市内の交通改善に向け、交通管制センター及び市内の信号機整備・交差点改良を行うものであり、ウガンダ政府の上述計画を具現化するものとして位置付けられている。

（2）運輸交通セクターに対する我が国及び JICA の協力方針等と本事業の位置付け

対ウガンダ共和国国別開発協力方針（2017年7月）における重点分野として

「経済成長を実現するための環境整備」を掲げ、日本の技術や知見を活かした案件形成に留意し、インフラ整備を通じて、ウガンダの持続可能な経済成長の実現に貢献するとしている。また対ウガンダ共和国 JICA 国別分析ペーパー（2015年3月）では、道路分野において大カンパラ都市圏の交通改善が喫緊の課題と言えると分析しており、本事業はこれら方針、分析に合致する。当該分野における過去の支援としては、無償資金協力「カンパラ市内交通事業改善計画第一期、第二期」（2005、2006年）による市中心部の既設6交差点及び関連する二つの道路の改善に向けた交通整備施設及び機材調達が挙げられる。

（3）他の援助機関の対応

カンパラ都市交通計画では道路網改善とともに公共交通志向型開発を推進するとしており、この一環として、世界銀行等の資金協力による Bus Rapid Transit（BRT）の F/S 及び詳細設計調査が実施済であるほか、EU が北バイパス拡幅、中国がカンパラ - エンテベ間の有料道路建設を支援している。

3. 事業概要

（1）事業目的

本事業は、ウガンダの首都カンパラ市において、交通管制センターの整備及び交差点の信号化・改良工事を行うことにより、カンパラ市の円滑で安定的な交通の確保を図り、もって大カンパラ都市圏の持続的な発展と生活水準の向上に寄与するもの。

（2）プロジェクトサイト／対象地域名

カンパラ市

（3）事業内容

1) 施設、機材等の内容

【施設】交通管制センター（1棟）、交差点の信号化・改良工事（30箇所）

【機材】交通管制センター関連機器（交通管制卓、信号制御装置、サーバー等）、信号機（車両用灯器、歩道用灯器、画像感知器等）

2) コンサルティング・サービス／ソフトコンポーネント

詳細設計、入札補助、施工調達監理、ソフトコンポーネントによる技術指導（管制システム及び信号制御システムの操作方法、感知器情報の分析手法、各種定数設定手法等）

（4）総事業費

3,191百万円（概算協力額（日本側）：2,641百万円、ウガンダ国側：550百万円）、A国債（DD+本体4年）

（5）事業実施期間

2019年2月～2023年4月を予定（計51カ月）。施設の供用開始時（2022年4月を予定）をもって事業完成とする。

(6) 事業実施体制

1) 事業実施機関：カンパラ首都庁（Kampala Capital City Authority。以下、「KCCA」という。）

2) 運営・維持管理機関：現在カンパラ市内の道路・交差点の維持管理はKCCAによる直営もしくは外部委託の形で実施されている。本事業では、KCCA内に交通管制センターを新たに設置し、対応することとなる。本事業にかかる維持管理費用は年間約21百万円（KCCAの道路維持管理予算の約35%）と見込まれており、追加的な予算確保の見通しもある。また、ウガンダにおける過去の類似案件においては、実施後の維持管理体制の確保が課題とされていたが、実施中の技術協力「カンパラ市交通流管理能力向上プロジェクト」（2015-2019年）において、KCCAの交通計画策定能力や交通信号設置・維持管理能力等の強化等を支援していることから、技術・運営面でも特段の問題はない。

(7) 他事業、他援助機関等との連携・役割分担

1) 我が国の援助活動：上述の技術協力「カンパラ市交通流管理能力向上プロジェクト」に加えて、有償資金協力「カンパラ立体交差建設・道路改良事業」（2015年）を実施中。同事業にはカンパラ市のフライオーバー建設、道路拡幅、交差点改良が含まれており、円滑で安定的な交通の確保に取り組んでいる。

2) 他援助機関等の援助活動：世界銀行の資金協力によりカンパラ市郊外の交差点道路改良プロジェクト「Second Kampala Institutional and Infrastructure Development Project (KIIDP-2)」が実施されており、当該プロジェクトにより整備される交差点の信号機についても、本事業で整備する交通管制システムの制御対象となることが想定されていることから、本事業との相乗効果が期待される。

(8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境社会配慮

① カテゴリ分類：B

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）に掲げる道路セクターのうち大規模なものに該当せず、環境への望ましくない影響は重大ではないと判断され、かつ、同ガイドラインに掲げる影響を及ぼしやすい特性及び影響を受けやすい地域に該当しないため。

③ 環境許認可：本事業に係る環境影響評価（EIA）報告書は、ウガンダ国内法上作成が義務付けられていない。

④ 汚染対策：工事中の排気ガス、粉じん、廃棄物、土壌汚染、騒音・振動等の影響については、KCCA及び施工業者により、散水、交通規制等の計画と実施、機械用油脂類やアスファルト乳剤等の土壌に有害な建設

資材の適切な処理、工事用車両のアイドリング管理や多数の重機の同時使用の回避等の対策により影響が軽減される見込み。また、供用期間中の景観への影響については植樹の保全維持管理が行われる予定である。

⑤ 自然環境面：事業対象地域は国立公園等の影響を受けやすい地域またはその周辺に該当せず、自然環境への望ましくない影響は最小限と想定される。

⑥ 社会環境面：本事業は、既存道路を改修するものであり、用地買収及び非自発的住民移転を伴わない。

⑦ その他・モニタリング：本事業は、工事中は KCCA の責任の下、コントラクターが大気汚染、廃棄物、土壌汚染、騒音・振動等についてモニタリングする予定。また、供用開始後は KCCA が景観等についてモニタリングする予定。

2) 横断的事項：特になし。

3) ジェンダー分類：対象外

<活動内容/分類理由>事業にジェンダー配慮等に係る内容が含まれない。

(9) その他特記事項：特になし。

4. 事業効果

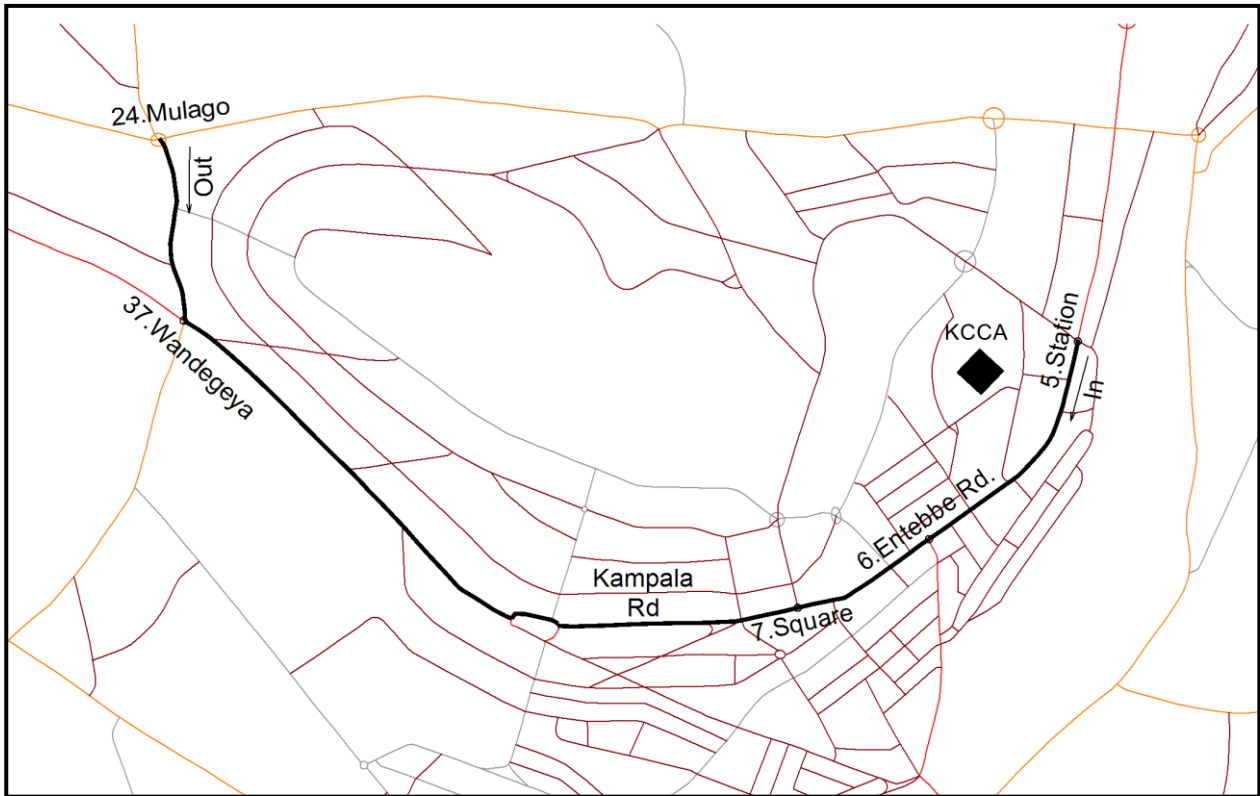
(1) 定量的効果^{*1}

1) アウトカム（運用・効果指標）

指標名		基準値 (2017年実績値)	目標値(2025年) 【事業完成3年後】
平均旅行速度 (km/h) ^{*2}		10.95	14.70
平均旅行時間 (分) ^{*2}	In	10.4	8.7
	Out	13.8	10.0
平均旅客数 (人/日) ^{*2}		424,100	597,800

注^{*1}：「平均貨物量」は市内は重量車の交通が制限されていることから指標には含めない。

注^{*2}：下図の通り、モニタリング対象にはピーク時（計測時間帯 7:00-8:00）の渋滞が顕著でかつ道路ネットワーク形状が複雑な交差点（In：始点 5. Station／終点 24. Mulago、Out：始点 24. Mulago／終点 5. Station）5か所を含む路線ネットワークを選定した。なお「平均旅行速度」は In／Out の平均値をとった。



(図：定量効果検討路線)

(2) 定性的効果：円滑な道路輸送の確保による市内交通・物流の円滑化、道路ネットワーク効率の向上、及び信号交差点による交通安全性の向上、及びそれらに依る大カンパ都市圏の持続的な発展と生活水準の向上

5. 前提条件・外部条件

- (1) 前提条件：先方政府による支障物件の移設が施工入札公示までに完了すること。
- (2) 外部条件：特になし。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

当国向け無償資金協力「カンパラ市内交通事業改善計画」(評価年度2011年)の事後評価等において、事業実施時に技術移転を受けた技術者が組織改編による異動や退職により、その後の維持管理に問題が見られたことから、技術指導を複数のカウンターパートに対して行うこと、各組織内での技術の共有方法を確立することが必要であるとの教訓を得ている。本事業では、交通管制センター及び信号機の維持管理について、関連の技術協力及びソフトコンポーネントを通じて複数のカウンターパートに技術指導を行い、同時に組織的な維持管理体制(民間業者への委託も含む)の構築も支援することで持続的な技術移転を図る計画とした。

7. 評価結果

本事業はウガンダの開発政策並びに我が国及び JICA の協力方針・分析に合致し、カンパラ市中心部の交通改善を通じて大カンパラ都市圏の持続的な発展と生活水準の向上に資するものであり、SDGs ゴール 9（インフラ）及びゴール 11（都市）に貢献すると考えられることから、本事業の実施を支援する必要性は高い。また、本邦技術である面的制御（MODERATO）方式による交通管制の導入により、質の高いインフラの海外展開の推進にも資する。

8. 今後の評価計画

- （1）今後の評価に用いる指標
 - 4.（1）～（2）のとおり。
- （2）今後の評価スケジュール
 - 事後評価 事業完成 3 年後

以 上