

2016 年 8 月 30 日

1. 基本情報

- (1) 国名：ルワンダ共和国
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名：キガリ市（人口 113 万人）
- (3) 案件名：第三次変電及び配電網整備計画
(The Project for Improvement of Substations and Distribution Network Phase 3)
- (4) 事業の要約：本事業は、首都キガリ市において変電所及び付随する配電設備を整備・拡充することにより、電力供給の安定化を図り、もって同国の経済基盤整備に寄与するもの。

2. 事業の背景と必要性

- (1) 当該国における電力セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け
ルワンダ共和国は、2004 年に生じた深刻な電力不足後、発電電力量は増加し安定しつつあるものの、2016 年の発電設備容量は 160MW、電化率は全国平均 24.5%と依然として低水準な状態である。また、近年の年率 8%程度の経済成長を背景に、電力需要も年率 10%以上のペースで増加している。
同国政府は上述の状況に対応するため、「第二次経済開発貧困削減戦略」及び「エネルギーセクター戦略計画（2013-2018）」の中で、①発電設備の増強、②電化率の向上を重要な目標としている。また、変電・配電設備の整備計画については、「第二次電力アクセス展開プログラム（2011-2017）」（Electricity Access Roll-out Program Phase 2。以下、「EARP-2」という。）が策定されており、本事業は EARP-2 の中に位置付けられている。
キガリ市は、同国内の全電力消費量の 64%を占め、電力需要も増加しているが、それに対応するための変電・配電設備への投資が十分ではない。そのため、キガリ市内の主要変電所が過負荷状態に陥っており、かつ、2014 年の送電ロスが 23%となっている。不安定な電力供給が、経済活動及び人々の生活向上に大きな支障を来していることから、キガリ市内の配電網の整備及び変電所の容量増強が急務である。係る状況下、本事業により、キガリ市近郊の変電所の改修及び効率的な配電設備を整備することで、発電設備の増強と同様の効果が得られる電力損失の抑制が求められている。
- (2) 電力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
我が国は、対ルワンダ共和国国別援助方針（2012 年 4 月）の中で、「経済基盤整備」を重点分野とし、安定的な電力供給が重点課題の一つと位置付けている。また、対ルワンダ共和国 JICA 国別分析ペーパー（2015 年 6 月）においても、安定的な電力供給のために変電・送配電設備の整備が必要と分析しており、本事業はこれら方針・分析に合致する。
なお、これまで同国に対して、無償資金協力「変電及び配電網整備計画」（2011-2014）及び「第二次変電及び配電網整備計画」（2016-2018）による変電・配電整備を実施している（変電所の新設・改修、配電網の拡張、両案件の総額 4,673 百万円）。

(3) 他の援助機関の対応

変電・配電設備の整備については、前述の EARP-2 に沿って、各ドナーが協調しながら地方電化（世界銀行、アフリカ開発銀行、ベルギー、オランダ）及びキガリ市における変電・配電設備の整備（欧州連合、世界銀行）の協力が行われているが、対象地域等、本事業との重複はない。

(4) 本事業を実施する意義

天然資源に頼らない「質の高い成長」を目指す同国に対しては、ICT 産業をはじめ我が国ビジネス界の関心も高い。本件の実施により同国の経済基盤整備への支援を行うことは、同国における投資環境整備につながり、今後の日本企業進出を促す観点から我が国経済外交上重要である。

また安保理改革に関して、ルワンダはインド・南ア等を中心とする途上国による交渉グループ（L.69）のメンバー国として改革に積極的であるとともに、現政権のカガメ大統領は、長期政権を維持しており他のアフリカ諸国に対する影響力が大きい。こうしたことから、ルワンダは、安保理改革を積極的に推進する我が国にとり外交上重要であり、同国へ支援を行う意義は大きい。

対象地域における電力不足は、経済活動の障害であり、住民の生活に直結する問題であるが、増大する電力需要に対して電力の安定的な供給が追いつかない事態が生じている。不安定な電力供給が、経済活動及び人々の生活に大きな支障を来しており、更なる経済発展及び生活向上のために緊急的な対応が求められている。また、本事業は、我が国及び JICA の援助方針・分析並びに同国政府の政策に合致し、SDGs ゴール 7（持続可能なエネルギーへのアクセス）及びゴール 9（強靱なインフラ、産業化・イノベーション）に貢献すると考えられることから、無償資金協力として本事業の実施を支援する必要性は高い。

3. 事業概要

(1) 事業概要

① 事業の目的

本事業は、首都キガリ市において変電所及び付随する配電設備を整備・拡充することにより、電力供給の安定化を図り、もって同国の経済基盤整備に寄与するもの。

② 事業内容

ア) 施設、機材等の内容：

【施設】ガソギ変電所（既設）の改修及び拡張（建屋、変電設備の基礎工事）等。

【機材】変圧器、ガス遮断器、配電線等。

イ) コンサルティング・サービス／ソフトコンポーネントの内容：詳細設計、入札補助、施工監理等。ソフトコンポーネントの可否については、協力準備調査にて詳細確認する。

ウ) 調達・施工方法：協力準備調査にて確認する。

③ 他の JICA 事業との関係

技術協力「効率的な電力システム開発のための電力公社能力向上プロジェクト」（2011～2013 年度）により電力公社の設備維持管理における技術能力向上が図られており、本事業で調達される機材の維持管理が円滑になされることが期待される。また、開発

調査型技術協力「持続的な地熱エネルギー開発推進のための電力開発計画策定支援プロジェクト」(2013～2015 年度)により同国における電力開発計画マスタープランの策定支援を実施済みであり、同マスタープランに基づき系統解析、変電所の負荷配分想定、変圧器の増強計画策定について技術的な能力の向上が図られており、本事業も同マスタープランの計画に基づいて計画された。

(2) 事業実施体制

① 事業実施機関／実施体制

エネルギー開発公社 (Energy Development Corporation Limited: EDCL)。関係協力機関として、エネルギー運用公社 (Energy Utility Corporation Limited: EUCL) が施設完成後の運用を行う。

② 他機関との連携・役割分担

キガリ市における変電・配電網整備は、欧州連合がマウント・キガリ変電所の改修及びガハンガ変電所の新設を行っており、現在実施中の我が国の無償資金協力「第二次変電及び配電網整備計画」(2016-2018) 及び本事業と合わせてキガリ市内の電化供給安定化に貢献する。

③ 運営／維持管理体制

これまでの我が国の協力にて、実施機関の運営／維持管理能力向上のための技術移転を図っており、技術面、財務面ともに現在の運営／維持管理に問題はないが、本事業で建設される施設の運営／維持管理体制は協力準備調査で確認する。

(3) 環境社会配慮

① カテゴリ分類 ☐A ☒B ☐C ☐FI

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) に掲げる送変電・配電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。

(4) 横断的事項

特になし

(5) ジェンダー分類

ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件

(6) その他特記事項

特になし

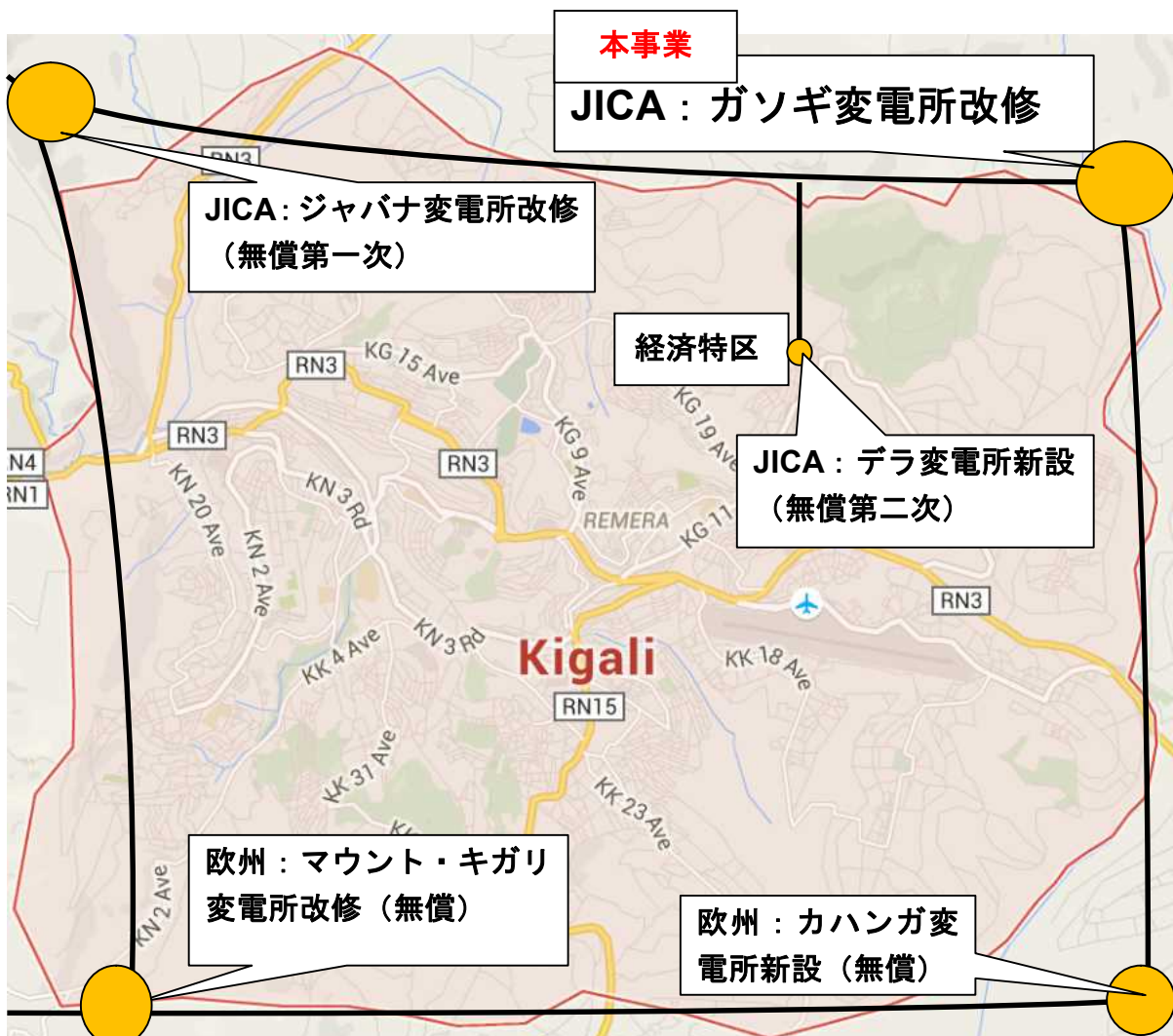
4. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

ナイジェリア連邦共和国での電力セクターにおける無償資金協力から得た教訓では、先方負担分の配電線工事の完了が遅れ、事業の効果発現にも遅延が生じたことから、先方政府の予算措置を適切に求めるべきとの教訓が得られている。本事業においては、配電線工事等を先方負担とすることを想定しているため、先方負担分について速やかな予算措置を促すべく、先方政府と緊密に連携していく。

以 上

[別添資料] 地図

第三次変電及び配電網整備計画 地図



第一次 : 変電及び配電網整備計画
 第二次 : 第二次変電及び配電網整備計画
 欧州 : 欧州連合
 黒太線 : 基幹送電線
 赤範囲 : キガリ市中心地区