

1. 基本情報

- (1) 国名：ザンビア共和国
- (2) 対象地域名：南部州リビングストーン市～ルサカ州カフエ市（Livingston - Kafue）
- (3) 案件名：南部地域送電網整備計画（Southern Area Transmission System Improvement Project）
- (4) 事業の要約：ザンビア南部地域における計約 436km（カフエ・ウエスト～リビングストーン区間 348km、カフエ・タウン～マザブカ区間 58km 及びムズマ～チョマ区間 30km）の送電線及び関連変電所（計 6 か所）の整備を行うことにより、電力へのアクセス向上を図り、もって同国及び南部アフリカ地域の持続的経済成長の促進に寄与するもの。

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**

ザンビア共和国は近年の経済成長に伴い、2005年以降、電力需要が毎年3～4%の割合で増加し、2014年現在のザンビア国内のピーク電力需要2,200MW強に対し、発電設備容量は約1,870MW程度に留まり、需給が逼迫している。同国政府が策定した2030年までの開発シナリオ（Vision30）において、2030年にはピーク電力需要は4,000MWから5,406MWと想定されており、右電力需要を賄うための電源設備容量を備えるべく、新規の電源開発を複数計画している。第6次国家開発計画（2011年～2016年）では、電力セクターの重点プログラムとして「発電及び送配電網インフラの開発（拡大・増強）」を定めているが、送変電設備は適切な設備更新や増強が行われておらず、送電系統の電圧の不安定さや高い送電損失率等の問題を抱え、電力の安定供給が課題となっている。

本事業は、JICA が 2010 年 2 月に策定した「ザンビア国電力開発マスタープラン（MP）」において、今後安定的な電力供給を行うためのザンビア電力開発に係る優先事業の一つとして提案されたものであり、「アフリカ・インフラ開発プログラム（Programme for Infrastructure Development in Africa, PIDA）の「南北送電回廊」に該当する事業として位置付けられている。

(2) 電力セクターに対する我が国の協力方針等と本事業の位置付け

我が国は対ザンビア共和国国別援助方針において、ザンビアの「経済活動を支える基礎インフラの整備・強化」を重点分野と位置付け、その下の開発課題として「発電施設や送配電網の整備」を挙げており、本事業は我が国の援助方針に合致する。加えて、本事業は、我が国が第5回アフリカ開発会議（TICAD V）において表明した「インフラ整備・能力強化の促進」に資するもので、本事業は南北回廊の案的な電力供給を目指すものでもあることから、同支援策の具体的な取り組みである「インフラ整備のための戦略的マスタープラン」の「南部アフリカ広域電力網整備」にも組み込む予定の事業として位置付けている。

(3) 他の援助機関の対応

世界銀行は、都市部の配電網増強及び地方電化、スウェーデンは地方電化及びザンビア国

エネルギー規制委員会の能力開発、UNDP及びUNIDOは再生可能エネルギーを中心に支援している。

(4) 本事業を実施する意義

本事業はザンビア国及び南部アフリカ地域における電力供給の安定を図るもので、右は同国及び同地域の開発政策、我が国の援助方針の重点分野に合致していることから、実施は妥当である。また、本事業の実施により、同国に進出している本邦企業への裨益が期待され、加えて、ザンビア周辺国への安定的な電力供給も期待されることから、本邦企業を含む民間企業の投資環境整備及び現地進出にも貢献するため、本事業の実施意義は高い。

3. 事業概要

(1) 事業概要

① 事業の目的

本事業は、ザンビア南部地域における送電線及び関連変電所の整備を行うことにより、電力へのアクセス向上を図り、もって同国及び南部アフリカ地域の持続的経済成長の促進に寄与するもの。

② 事業内容

- i. 施設、機材等の内容：送電網整備、関連変電所の改修・増強・新設
- ii. コンサルティング・サービス：詳細設計、入札補助、施工管理等
- iii. 調達・施工方法：国際競争入札

③ 他の JICA 事業との連携

JICA は 2010 年 2 月に「ザンビア国電力開発 MP」を策定。2013 年 4 月、同 MP においてザンビア電力開発に係る優先事業として提案された本スコープ事業の要請がなされた。

(2) 事業実施体制

① 借入人：ザンビア共和国政府（Government of the Republic of Zambia）

② 事業実施機関／実施体制：ザンビア電力供給会社（ZESCO LTD.）

③ 他機関との連携・役割分担：世界銀行が本事業と同地域（リビングストーン変電所～カフェ・タウン変電所間の合計 341km）の既設送電網の改修整備及び関連変電施設の改修・増強を行う予定（2015 年 12 月に完工見込。本事業との重複がない点確認済み）。

④ 運営／維持管理体制：ZESCO は発・送・配電を垂直統合した国有電力会社であり、本事業においても同社が運営・維持管理を行う予定。ZESCO の事業実施能力については協力準備調査にて確認。

(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）に掲げる送変電セクター、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するため。

(4) 横断的事項：特になし

(5) その他特記事項：協力準備調査にて確認。

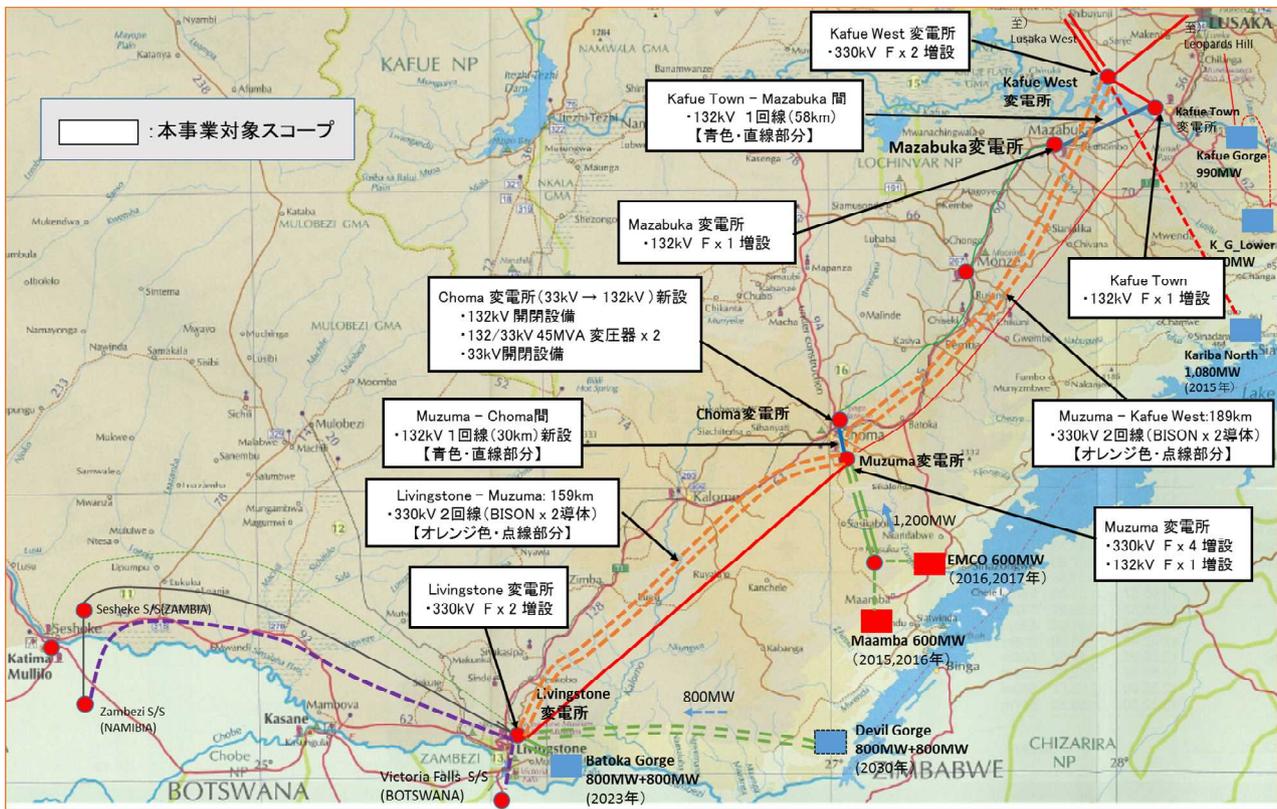
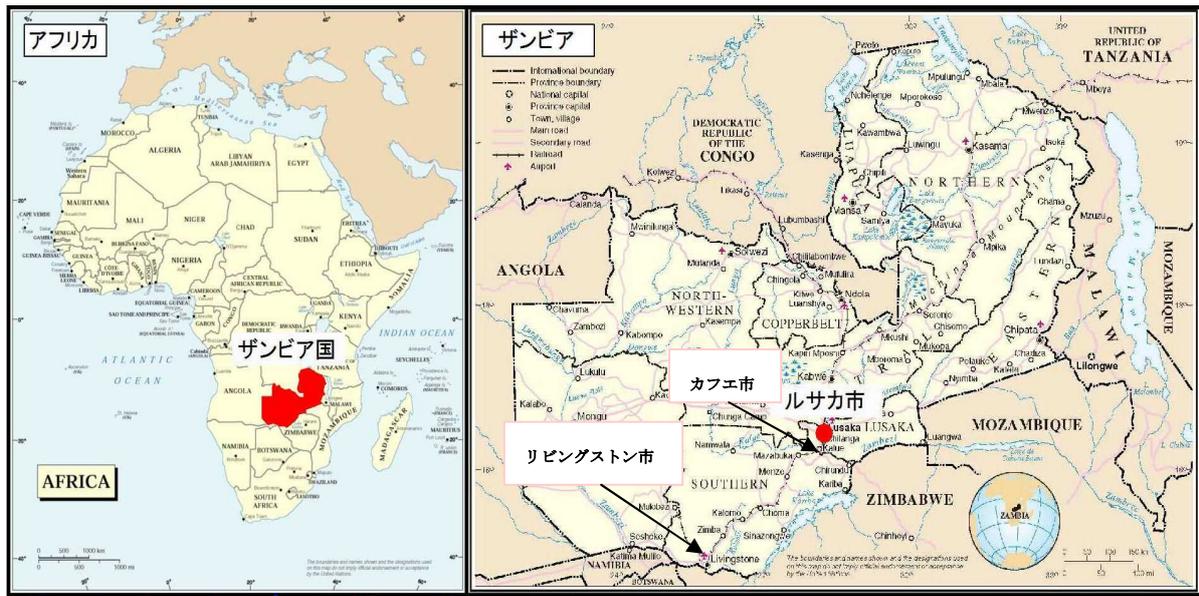
4. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

タイ国「PEA送電網拡充計画」の事後評価等において、送電線整備事業は、連結する設備整備状況や新規大口需要家への対応等と調整を図りながら、送配電システム全体として最も効率の良い経路で送配電網を構築することが望ましいため、事業実施期間中に、電力需要変化に合わせた変電所設置場所や送電線ルートの変更が発生し得ると指摘されている。

ザンビアでは、2010年にJICAが策定した電力開発MPにおいて、2005年以降、電力需要が毎年約4%増で推移すると予測されているが、隣国に電力融通を行う国際送電線としての機能を持たせる計画でもあることから、本事業の効果発現に影響を与えるような大幅な計画変更が生じる可能性も十分に考慮しつつ、詳細設計にてその可能性と影響を確認する。

以 上

[別添資料] 南部地域送電網整備計画 地図

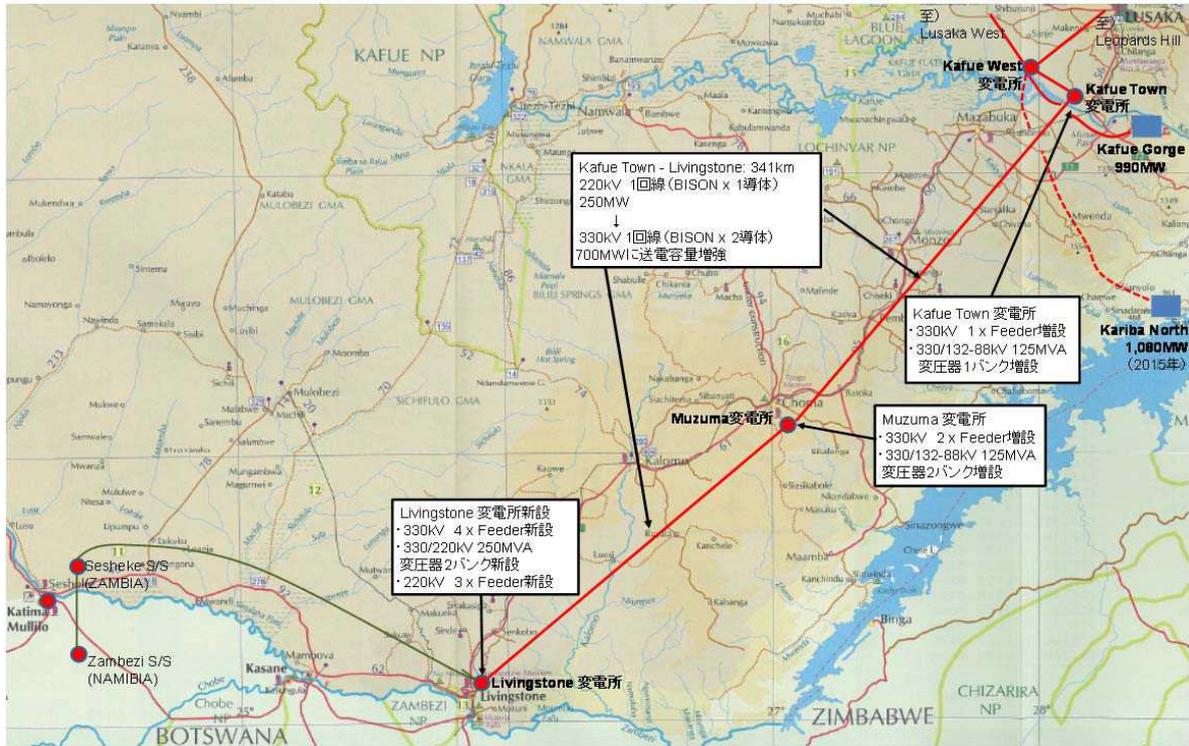


【本事業対象スコープ】

- 送電線新設①：カフエ・ウエスト～リビングストン区間、348Km
- 送電線新設②：カフエ・タウン～マザブカ区間、58km
- 送電線新設③：ムズマ～チョマ区間、30km
- 変電所の改修・増設①：カフエ・ウエスト変電所
- 変電所の改修・増設②：ムズマ変電所
- 変電所の改修・増設③：リビングストン変電所

- 変電所の改修・増設④：カフェ・タウン変電所
- 変電所の改修・増設⑤：マザブカ変電所
- 変電所の新設：チョマ変電所

参考：世銀による既存の基幹送電線の送電量増強事業の内容（下図）



- 既設送電線のアップグレード：カフェ・タウン～リビングストーン間、341km
(Kafue Town 変電所から Livingstone 変電所までの赤色の線)
- 変電所の改修・増設①：カフェ・タウン変電所
- 変電所の改修・増設②：ムズマ変電所
- 変電所の新設：リビングストーン変電所（既設のビクトリア・フォール変電所の機能がそのまま置き換わる予定）

以上