無償資金協力

# 案件概要書

2013 年 10 月 29 日
国際協力機構アフリカ部アフリカ第三課

## １．案件名（国名）

国名：モザンビーク共和国
案件名：ナカラ回廊送電系統強化計画（The Project for Reinforcement of Transmission Network in Nacala Corridor）

## 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実績（現状）と課題

モザンビークの電力需要は、2011 年の最大電力需要が 706MW、消費電力量が 4,251GWh/年で、それぞれ過去 5 年間で年平均増加率は 8.8%及び 14.1%となっている。また、全国平均電化率は 2012 年現在で約 22%と極めて低い状況となっている。同国の電力系統は、南部系統と中・北部系統の 2 系統に分離されているが、2012 年の中・北部州の電化率は約 14%と南部州（約 50%）に比べて著しく低い。近年の順調な経済成長から、中・北部系統に位置し、同系統の大部分を占めるナカラ回廊地域（カーボデルガド州、ニアッサ州、ナンプラ州、テテ州、ザンベジア州北部 7 郡）の電力需要は最大電力需要、消費電力量それぞれ、2011 年の 160MW、801GWh/年から、2017 年には 780MW、4,370GWh/年、2021 年には 1,000MW、5,460GWh/年に急増することが見込まれている。一方、同国最大の電源であるカオラバッサ水力発電所（出力 2,075MW）は中・北部系統に接続されているが、同発電所で発電される電力の大部分は南アフリカに送電されており、用途が既に決まっているため、中・北部州の電化に活用することができない状況である。また、全国的には、現在及び将来の電力不足に対応すべく複数の電源開発が計画されているが、計画段階のものが多く、中・北部系統のうち、特に北部系統では現時点で具体化しているものはない。このような状況の中で、現在及び短期の電力不足問題を解決するためには、中長期的な電源開発と並行して既存の電力系統の効率化・強化を進める必要がある。既存の北部系統の中で特に課題となっているものが変電所であり、絶対数の不足、設置から 30 年以上経過していることに起因する老朽化、メインステーションであるナンプラ 220 変電所への過負荷などによって、2 日に 1 回の頻度で電力供給中断や停電が発生している。2016 年には現在ある変電所の許容量を約 50%も上回る電力需要が想定されているため、適切な電力供給を目的とした変電所を中心とする送電系統の効率化・強化を行う必要性・緊急性は高い。

(2)当該国における電力セクターの開発政策と本事業の位置づけ及び必要性

モザンビーク政府は、「貧困削減行動計画（2011-2014 年）（PARP)」の中で、電力等の基礎インフラの不足が、地方農村部や都市周辺の貧困を助長する要因であるとして、経済開発の潜在力のある地域や貧困度の高い地域のインフラ整備を行うことを重視している。また、本事業は、2004 年に策定された電力マスタープラン（2005-2019 年）に関連する事業であり、現在改訂中である電力マスタープランに位置づけられることと

なっている。

(3)電力セクター/ナカラ回廊に対する我が国の援助方針

我が国は「地域経済活性化」を対モザンビーク国国別援助方針における重点分野としており、この中でも「ナカラ回廊開発・整備プログラム」を最重点プログラムとして位置付けている。更に当該案件はTICADVで示した我が国のコミットメントである「インフラ整備における6500億円の公的資金の投入」にも沿う。

(4)他の援助機関の対応

複数の援助機関が支援を実施。特に、ノルウェーは電力マスタープラン(2005-2019)の策定を支援した（現在フランスの支援により改訂中）他、2007 年以降電化プロジェクトなど 6 件を実施している。また、世銀は電力開発アクセス改善プロジェクトを実施している。

## ３．事業概要

(1)事業の目的

本事業は、モザンビーク国ナンプラ州において新規変電所を建設及び既存の変電所の強化を行うことにより、電力需要が着実に増加する北部系統への電力供給の向上・安定を図り、もって同国北部地域の地域住民の生活向上及び経済活動の促進に寄与するものである。

(2)プロジェクトサイト/対象地域名

ナンプラ州ナンプラ及びナミアロ

(3)事業概要

1) 土木工事、調達機器等の内容（協力準備調査で確認）

【施設】新規変電所（ナミアロ）

【機材】SCS-Substation Control and Protection System（ナンプラセントラル変電所、ナミアロ変電所)、SCADA- Supervisory Control And Data Acquisition（ナンプラ 220 変電所)、変圧器（ナンプラ州の無電化村）

2) 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（協力準備調査で確認）

3) 調達・施工方法（協力準備調査で確認）

(4)事業実施体制

事業実施機関：モザンビーク電力公社（EDM）

(5)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）に掲げる影響を及ぼしやすいセクター、特性及び影響を受けやすい地域に該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断されるため。

2) 貧困削減促進等：協力準備調査で確認

(6)他スキーム、他ドナー、他案件等との連携： 開発調査型技術協力「ナカラ回廊経済開発戦略策定支援プロジェクト」及び 2. (4)に記載した他ドナーの電力セクター協力の進捗を確認しつつ、本件実施準備を進める。

(7)その他特記事項：　なし

## ４．過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

(1)類似案件の評価結果

モザンビーク「キリマネ医療従事者養成学校整備計画」(2004 年～2006 年）の評価結果等では、資機材・役務の調達に対する付加価値税および輸入関税の還付手続きに時間を要したことや、維持管理のための財源確保の必要性が指摘されている。

(2)本事業への教訓

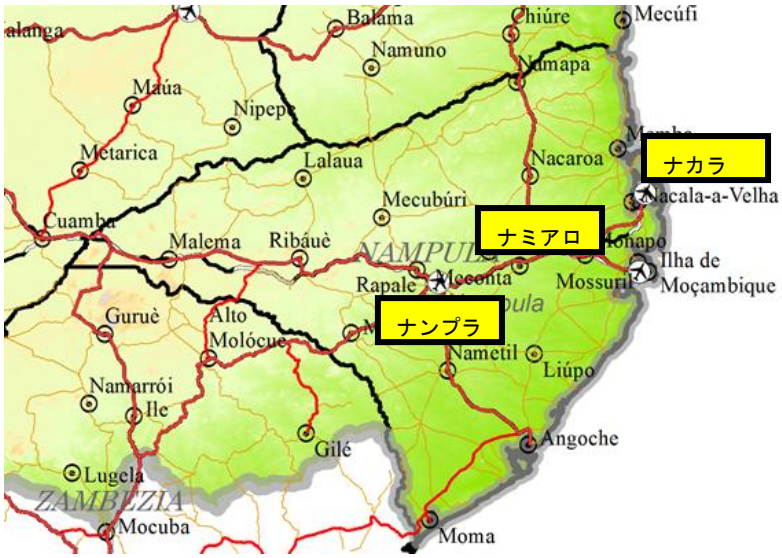
本件においても資機材・役務の調達に対する付加価値税および輸入関税の円滑な還付手続き及び維持管理のための財源確保が必要であることから、上記教訓を踏まえ、予定還付額を電力公社に通知し、予算化を働きかけることで、手続きが本体事業実施の進捗を妨げることのないように留意する。

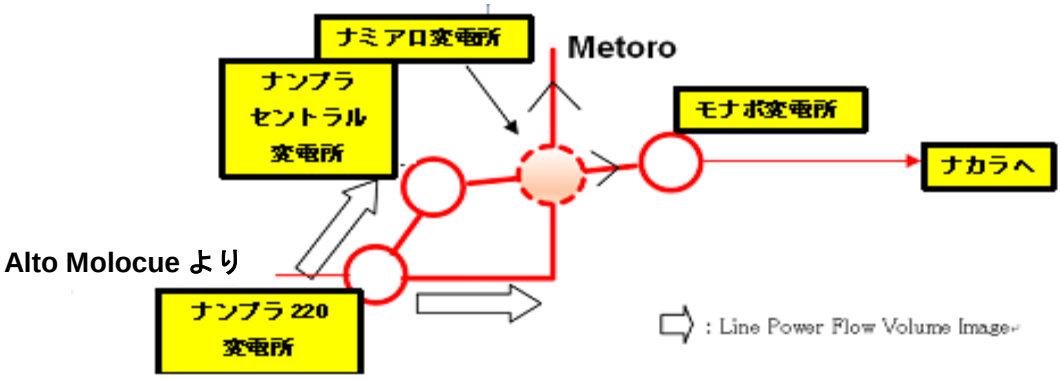
以上

〔別添資料〕地図

■全国地図

■ナンプラ州地図




■変電所ネットワーク構想