

2015年10月27日

**1. 基本情報**

- (1) 国名：セネガル共和国
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名：ダカール州東部
- (3) 案件名：ダカール地区変電所緊急改修・強化計画（Projet d'urgence de renforcement et de réhabilitation du réseau de transport d'énergie de la région de Dakar）
- (4) 事業の要約：  
本事業は、ダカール州東部に位置するソコシム変電所にガス絶縁式開閉設備、変圧器及び配電設備等の改修・整備を行うことにより、対象地域（新興開発地区を含むダカール州東部および近郊都市、人口170万人程度）への電力の安定供給を図り、もって同国の持続的経済成長に寄与するもの。

**2. 事業の背景と必要性**

- (1) 当該国における電力セクター及び都市開発の現状・課題並びに本事業の位置付け  
セネガル（人口約1,413万人、1人当たりGNI1,070米ドル、2013年）は、アフリカ大陸最西端に位置し、その突端に位置する首都ダカールは、アフリカ極西部のゲートウェイとして、域内の経済を牽引する役割を果たしている。同国の実質GDP成長率は2006年以降年平均3.3%で推移してきたが、2014年の予測値は4.5%と上昇傾向にあり（出典：世界銀行）、2014年に発表された国家開発計画「セネガル新興計画（以下「PSE」という。）」では、年間7%台の経済成長の実現が掲げられている。電力セクターはPSEの優先分野に位置付けられているが、人口増加（年平均2.5%、2014年）と経済成長を背景に、同国の電力需要は2013年には466MWと2000年の234MWから倍増しており、今後も順調な経済成長に伴い、年間6%以上の割合で拡大すると見込まれている。同国政府は2011年に「緊急電力計画」を策定し、ディーゼル発電機の借上げ等により発電量の増強に取り組んできた結果、同国の電力需給ギャップは2011年の253GWhから、2014年には15GWhにまで抑えられた。一方、送配電施設（変電所等）の老朽化等により、送配電ロス率は21%に達し、貧困層の居住地区を中心に停電も頻発している。高額かつ不安定な電力供給は、同国の経済成長率を1.4%程度押し下げているとされており（2011年）、首都ダカール等での市民による抗議デモなどの社会不安につながる一要素にもなっていることから、送配電の効率化を通じた電力損失（ロス）の縮減は、同国の電力セクター改革の喫緊の課題の一つとなっている。なお、同国の電力分野では、発電部門の民営化が進められる計画であるが、送配電については国営企業であるセネガル電力公社（SENELEC）が今後も所管する計画となっている。

同国の首都ダカールには産業活動の約80%が集積し、全国土のわずか0.3%の面積に全人口の20%以上に相当する約310万人（出典：セネガル国家統計局、2013年）が居住しており、地方部からの急激な人口流入を背景に無秩序に都市域が肥大化してきた。このため、洪水対策なども念頭に置いた計画的な都市づくりと、これに基づく電力などの社会インフラの拡充が急務とされており、同国政府はPSEの最優先事業の一つとして、旧来から発展してきたダカール市中心部に加えてダカール州東部に新興開発地区（ジャムニアジョ及びダガホルバ）を設け、分散型の都市構造による計画的な都市開発を進めている。かかる背景の下、JICAは「ダカール

ル首都圏開発マスタープラン策定プロジェクト（2014～2016年）」を通じて上記新興開発地区の詳細都市計画策定を支援している。

本計画が対象とするダカール州東部のソコシム変電所は、ジャムニアジョ及びダガホルパの両新興開発地区に加えてダカール近郊都市（ティエス、ンブール）への電力供給（配電）の拠点であるが、1959年に整備された旧式の設備であるため老朽化が著しく、粉塵や塩害に起因する火災等の事故により停電を頻繁に起こしており（2014年の年間停電回数は40回、合計約140時間に上る）、また施設の安全性が問題となっている。こうした状況を受け、新興開発地区を含むダカール州東部及び近郊都市における安定的かつ効率的な電力送配電網を強化するため、ソコシム変電所の改修が我が国に要請された。同地区における配電網の強化は、新興開発地区で整備すべき生活インフラの中でも緊急性が高いとされ、JICAが策定支援をしている首都圏開発マスタープランにおいても重点的に取り組むべき課題とされている。本件は新興開発地域への電力供給の拡充・安定化に大きく資するものであり、PSE及び「送配電マスタープラン（2010～2030年）」においても緊急的に対応すべき優先事業に位置付けられている。

#### (2) 電力セクター及び都市開発に対する我が国の協力方針等と本事業の位置付け

我が国は対セネガル共和国国別援助方針において、「持続的経済成長の後押し」を重点分野としており、本事業は、同重点分野における開発課題「経済発展のための基盤整備」の中の「経済インフラ整備プログラム」に位置付けられる。

#### (3) 他の援助機関の対応

世界銀行は「エネルギーセクター支援（2012-2016、85百万米ドル）」にて実施機関（SENELEC）の改革支援及び首都圏の送配電網改修等を実施中。AFDは、SENELEC改革に加え、火力発電所建設や地方電化支援を実施している。

#### (4) 本事業を実施する意義

上述のとおり、本計画は、ダカール州東部に位置するソコシム変電所（旧式）の改修・増強を行い、施設の安全性を確保し、対象地域における電力の安定供給を図ることで、国家優先計画である新興開発地区における社会インフラ整備に資するものであり、緊急性の高い事業である。また、送配電の効率化により政府が推進している電力セクター改革にも資するものであり、当国の開発政策、重点目標並びに我が国及びJICAの援助方針とも合致することから、無償資金協力として本事業の実施を支援する必要性及び妥当性は高い。

### 3. 事業概要

#### (1) 事業概要

##### ① 事業の目的

本事業は、ダカール州東部に位置するソコシム変電所にガス絶縁式開閉設備、変圧器及び配電設備等の改修・整備を行うことにより、対象地域（新興開発地区を含むダカール州東部および近郊都市、人口170万人程度）への電力の安定供給を図り、もって同国の持続的経済成長に寄与するもの。

##### ② 事業内容

- i. 施設、機材等の内容：90kV ガス絶縁式開閉装置（GIS）一式、90/30kV～40MVA 変圧器 2台、30kV 配電設備 1式
- ii. 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。その他協力準備調査で確認。

iii. 調達・施工方法 : 協力準備調査で確認。

③ 他の JICA 事業との関係

2035 年を目標年次とした「ダカール首都圏開発マスタープラン策定プロジェクト」(開発計画調査型技術協力、2014-2016 年)で策定を支援しているマスタープランにおいて、本事業の対象であるソコシム変電所は、新興開発地域における社会インフラ整備を実現する上で要となる変電所として位置付けられている。

(2) 事業実施体制

① 事業実施機関／実施体制 : エネルギー・再生可能エネルギー開発省、セネガル電力公社 (SENELEC)

② 他機関との連携・役割分担 : 協力準備調査で確認

③ 運営／維持管理体制 : SENELEC 送配電・売電部 維持管理室が運営・維持管理を担当。

(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 :

本計画は、「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。

(4) 横断的事項

送配電ロスの減少により気候変動緩和に資する可能性を協力準備調査で確認する。

(5) ジェンダー分類

協力準備調査でジェンダー主流化ニーズを確認する。

(6) その他特記事項

特になし

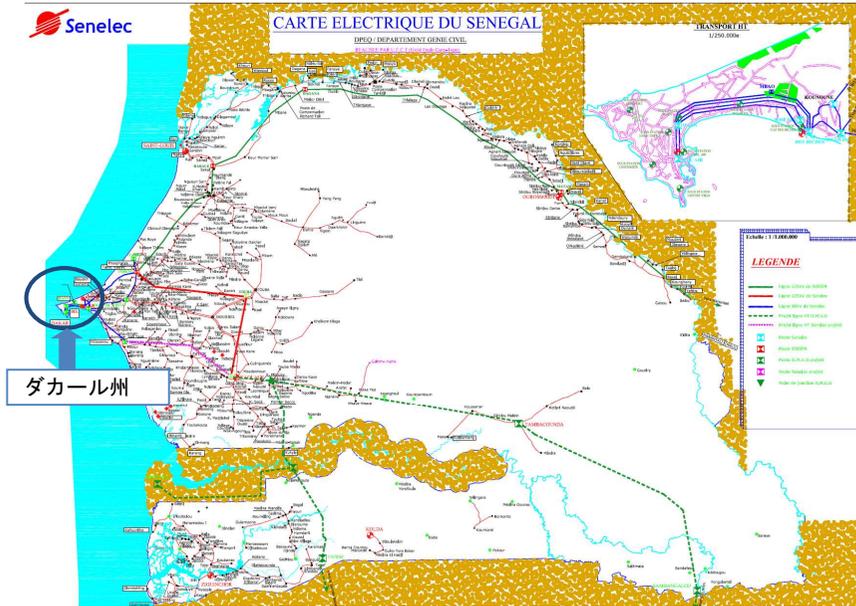
#### 4. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

アゼルバイジャンで実施された無償資金協力「バクー市ムシュビク変電所改修計画 (2006 年)」の事後評価等では、保守点検や事故・故障の記録を電子化・オンライン化することで、事業で導入した機材の状況を一元化して管理することが可能となり、故障発生時等の迅速な対応及び機材の耐久性の向上が見込まれると指摘されている。本事業では、協力準備調査において実施機関の機材の維持管理能力を確認した上で、故障時等に迅速に対応し得る方法を検討する。

以上

[別添資料] 地図

### ダカール地区変電所緊急改修・強化計画 地図



### ダカール電力供給幹線系統図

