

案件概要書

2017 年 2 月 28 日

1. 基本情報

- (1) 国名：南アフリカ共和国
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名
メデュピ火力発電所／リンポポ州
- (3) 案件名：メデュピ火力発電所排煙脱硫装置建設計画（Flue Gas Desulfurization Construction Project for Medupi Thermal Power Plant）
- (4) 事業の要約：
本計画は、同国最大規模の石炭火力発電所であるメデュピ火力発電所に排煙脱硫装置及び関連施設を建設することにより、二酸化硫黄等の大気汚染物質の削減により環境負荷の少ない電力開発を図り、もって同国のインフラ開発促進に寄与するもの。

2. 事業の背景と必要性

- (1) 本事業を実施する外交的意義

南アフリカ共和国（以下、「南アフリカ」という。）は、アフリカで唯一の G20 メンバー国であり、アフリカの主導的國家の 1 つとして、アフリカ大陸における紛争解決や平和の定着にも積極的に取り組むなど、政治的・経済的影響力を有する地域大国である。我が国にとって、同国と国際場裏における協力関係を強化することは重要。また、同国はレアメタルを始めとする天然資源を豊富に産出しており、鉱物資源の安定的確保の観点からも重要。

本計画は、我が国が TICADVI で表明したアフリカに対する「質の高いインフラ投資 100 億ドル」、「気候変動・自然災害対策 18 億ドル」というコミットメント達成に貢献するもの。また、TICADVI 時の日・南アフリカ首脳会談において、日本の技術を活用したインフラ、エネルギーなどへの協力を進めていくことを確認しており、本計画を実施する外交的意義は高い。

- (2) 当該国における電力セクターの開発の現状・課題及び本計画の位置付け

南アフリカの電源構成は、石炭火力が 85%、ガス 5.7%、原子力 4.4%、水力発電 1.4%（2016 年）となっており、同国の豊富な資源量に依拠した石炭火力発電は、同国の安定した電力供給に欠かせない重要な役割を担っている。

同国政府は、「Integrated Resource Plan 2010」（2013 年改訂）において、総発電容量を 2030 年までに 81,350MW（ベースケース）に増強する計画を策定した。その計画の中で、最大規模の石炭火力発電所の一つとされているのが、現在建設中のメデュピ火力発電所である（4,800MW：800MW×6 基、初号機は 2015 年 8 月に稼働開始、残り 5 基は 2021 年 8 月までに順次稼働開始予定）。

他方、同国では、石炭火力が主要な電源であるが、排煙脱硫装置が設置されている石炭火力発電所は存在せず、二酸化硫黄（SO₂）等による大気汚染が放置できない問題となっている。そのため、同国政府は、2010 年 3 月に同国政府の大気保全

法を改正し、新規の石炭火力発電所による二酸化硫黄（SO₂）の排出基準を、2020年4月までに500mg/N m³以下（既存の石炭火力発電所の排出基準は2015年までに3,500mg/N m³以下とする。）と定めた。このため、この法改正前から建設事業が開始されていた同国最大規模の石炭火力発電所であるメデュピ火力発電所においても、排煙脱硫装置を設置することが必要となったことから、本計画を実施することにより、この排出基準を遵守することが、緊急且つ重要な課題となっている。

（3）電力セクターに対する我が国の協力方針等と本計画の位置付け

我が国の対南アフリカ開発協力方針においては、「人材基盤の強化とインフラ開発促進支援」が重点分野の一つであり、持続的な経済成長に向け、電力等のインフラ開発を加速化させることを方針としている。本計画は、石炭火力発電所に排煙脱硫装置及び関連施設を設置することにより、環境負荷の少ない電力開発を推進し、持続的な経済成長に貢献することから、この方針に合致する。

（4）他の援助機関の対応

- ① 世界銀行：電力開発及び送配電網整備を支援（107 億 US ドル）。
- ② アフリカ開発銀行：石炭火力発電所建設、再生可能エネルギー開発を支援（20 億 US ドル）。

（5）本計画を実施する開発政策上の意義

現在建設中のメデュピ火力発電所は、同国最大規模の石炭火力発電所であり、排煙脱硫装置の建設により環境基準を満たすことは重要且つ喫緊の課題である。また、石炭資源が豊富な同国において、本計画をモデルとして提示することで、環境負荷の少ないエネルギー開発の推進に寄与し、SDGs ゴール7「すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する」の達成に貢献するものである。本計画は、同国の開発課題・政策及び我が国の協力方針に合致し、本邦企業が優位性を持つ技術の活用も期待できるため、開発政策上の意義は大きい。

3. 事業概要

（1）事業概要

① 事業の目的

本計画は、同国最大規模の石炭火力発電所であるメデュピ火力発電所に排煙脱硫装置及び関連施設を建設することにより、二酸化硫黄等の大気汚染物質の削減により環境負荷の少ない電力開発を図り、もって同国のインフラ開発促進に寄与するもの。

② 事業内容

800MW×6基の火力発電所への排煙脱硫装置6基の建設。

③ 他の JICA 事業との関係

開発計画調査型技術協力「エネルギー効率向上プロジェクト」（2011年～2013年）

（2）事業実施体制

① 借入人

南アフリカ電力公社（ESKOM Holdings SOC Ltd.）

② 事業実施機関／実施体制

南アフリカ電力公社（ESKOM Holdings SOC Ltd.）

③ 他機関との連携・役割分担

本計画対象であるメデュピ火力発電所において、世界銀行とアフリカ開発銀行の融資により発電プラント 6 基の建設が進められており、当該機関と ESKOM との借款契約において、稼働から 6 年以内に排煙脱硫装置の設置を合意している（初号機は 2015 年 8 月に稼働開始）。

④ 運営／維持管理体制

ESKOM が当該施設の運営維持管理を担う。ESKOM の能力については、協力準備調査において確認する。

(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）上、セクター特性、事業特性及び地域特性にかんがみて、環境への望ましくない影響は重大でないと判断される。

(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

節水効果のある仕様とする。

4. 過去の類似案件の教訓と本計画への適用

セルビア国ニコラ・テスラ火力発電所排煙脱硫装置建設計画の評価等では、環境モニタリング実施の重要性が教訓として示されている。従って、本計画においては、大気汚染物質削減という本計画の期待される効果を正確に把握するため、本計画により雇用されるコンサルタントの TOR に定期的な環境モニタリングを含める等の方策を検討する。

以 上

[別添資料] 地図

メデュピ火力発電所排煙脱硫装置建設計画 地図

プロジェクトサイト：

メデュピ火力発電所（リンポポ州）

