

## カホラバッサ北岸プロジェクト

## 1. プロジェクト名

(葡語) Projecto de Cahora Bassa Norte (CBN)

(英語) Cahora Bassa North Bank Project

## 2. 対象地域

既存カホラバッサ水力発電所の北岸に追加の地下発電所を建設する(右図)。テテーマプト間のバックボーン送電線(STE)もしくは既存のソンゴアポロ HDVC 送電線を通して、電力が不足する南アフリカへピーク電力を供給するとともに、中北部地域の国内需要並びに STE を通しての南部系統にも電力を供給する。



## 3. 案件概要

水の有効利用を図るため、既存ダムから流れている余水から発電する事業。追加洪水吐きのため、2つの地下トンネルを掘削して各 2,000m<sup>3</sup>/s の追加流量を提供する。既存ダムの北岸への増設であるため、環境への影響は少ない。事業は、HCB が実施機関として実施される。事業の概要は以下の通り。

設備容量： 1,245MW (415MW×3 基)

発電所： 地下発電所、フランシス・タービン (HCB によると、既存の発電機と同型)、導水路 (3 Nos. X 9.8m 内径)

追加洪水吐： 容量 4,000m<sup>3</sup>/s

負荷： 8 時間 Mid-merit 運転

## 4. 進捗状況

2002 年、独、仏、英国のコンサルタント JV が、CBN 事業の F/S を実施し、2002 年にポルトガルのコンサルタントが Updated F/S を実施した。2007 年に日本のコンサルタントが既存 F/S のレビューを行い、最適規模を選定し、実施計画を策定した。この実施計画に基づいて、HCB 資金により、本事業の地質調査 (2010)、水文調査 (2010)、環境社会影響調査 (ESIA, 2013) が実施された。2014 年、環境影響省から本事業の ESIA が承認されたため、本格的な事業の経

済・財務分析、実施計画を含めた F/S アップグレード調査が開始される予定である。現在、HCB は、本 F/S のコンサルタント調達について、モザンビーク政府からの承認を待っている状況である。

#### 5. 売電計画及び送電線

HCB によると、EDM への電力供給が最優先されるとのことであり、既にソング変電所から送電されている中・北部系統への電力供給、STE を通しての南部系統への電力供給が検討されている。南アフリカへの電力供給については、既存のソングーアポロ間 HDVC 送電線をアップグレードして送電する方法と、STE を通して送電する方法が検討されている。電力の安定という観点から、HCB (モザンビーク政府) は、既存 HDVC 送電線のアップグレードと STE の両方のオプションを確保したいという意向がある。既存 HDVC アップグレードについては、今後予定されている F/S にて詳細が検討される。

#### 6. 総事業費

2007 年の F/S では、事業費 USD 728 百万 (送電線 Upgrade USD 230 百万含む) と見積もられていたが、F/S アップグレード調査によって、総事業費は再検討される。

#### 7. 資金ソース

HCB の自己資金の他、既にいくつかの機関から資金面での関心表明を受けているとのことである。HCB によると、F/S アップグレード調査において、最適な資金計画が検討・選択される。本事業のファイナンシャル・クローズは、1～2年後を予定している。

#### 8. 工期

2007 年の F/S 調査では、6年間の実施期間 (F/S の 10 ヶ月間、入札手続き 6 ヶ月間、建設期間 45 ヶ月間を含む) と計画されているが、今後実施される F/S アップグレード調査によって工期も再検討される。

#### 9. 調達予定・発注期間

コンサルタント契約は、現在、モザンビーク政府からの承認を待っている状況とのことである。F/S アップグレード調査後に、EPC 調達を予定しており、EPC の契約ロット等の詳細については、今後実施される F/S アップグレード調査にて検討される。

#### 10. 既存のカホラバッサ

既存のカホラバッサ発電所は、1975 年に建設され、設備容量 2,075 MW (415MW X 5 基) が運転している。内戦中は、送電線が破壊され、一次運転が停止されていたが、内戦終了後の 2000 年より運転が再開されている。2006 年にカホラバッサ発電所は、ポルトガル政府からモ

ザンビーク政府に移管され、現在は、カホラバッサ水力発電会社（HCB）が事業主体となっている。2013年の年間発生電力は、14,431.46GWhであり、設備容量の93.89%が稼動している。HCBによると、5基の発電機の運転状況は良好とのことである。リハビリ計画として、2014年6月に以下が発表されている。

- 放電機のリハビリ： 22 百万ユーロ
- 主要変圧器のリハビリ： 16 百万ユーロ
- ソンゴ変電所のリハビリ： 80 百万ユーロ
- 洪水被害を防ぐための送電線保護：24 百万ユーロ

これらリハビリ事業は、実施に向けて準備されている。

## 9. 日本企業の参加

今後実施が予定されている CBN 事業の F/S アップグレード調査、EPC 契約（CBN と既存 HDVC のアップグレード）、資金面（投資）において、日本企業の参加の可能性があると思われる。既に、調達及び資金面において、他国の企業・政府が関心表明をしているため、本事業の受注に向けては、官民が連携したアプローチが重要と思われる。HCB に加えて、電力事業の許認可を与えるエネルギー省電力エネルギー局とのコンタクトを取ることも重要である。尚、日系企業（Nippon Koei Mozambique）が、既存カホラバッサダム追加小水力事業の環境社会影響調査を受注している。

## 10. 担当窓口

組織	担当者名	連絡先	備考
HCB	Suleimane Combo, Strategy and Commercial Development Unit	+258-21-350728 E-mail: suleimane.combo@hcb.co.mz	HCB スタッフ。
	Max Tonela, Director	+258-21-350719 E-mail: max.tonela@hcb.co.mz	マプトにおける HCB の代表。
エネルギー省	Eng. Chembeze, Deputy Director, National Directory of Energy and Electricity	+258-21-356500 E-mail: bdc@me.gov.mz	電力事業の許認可を与える部局の副局長