

タンザニア連合共和国における変電所建設工事

1. はじめに

当社がタンザニア連合共和国(以下、タンザニア)北東部キリマンジャロ州モシで進めてきた変電所建設工事が、2013年2月に完工した。

この変電所建設工事は、政府開発援助(ODA)の案件で、当社にとって3回目のタンザニアのプロジェクトである。第1回が1984年、第2回が1996年に行っている。

タンザニアは、インド洋に面したアフリカ東部最大の国で、紛争の多いアフリカにおいて比較的治安の安定している国の一つである。人口は約4,622万人、国土面積は945,087km²で日本の約2.5倍である。

工事拠点であるモシはキリマンジャロ州の州都であり、アフリカ大陸最高峰のキリマンジャロ(5,859m)登山やサファリツアーへの観光客が多く訪れる。

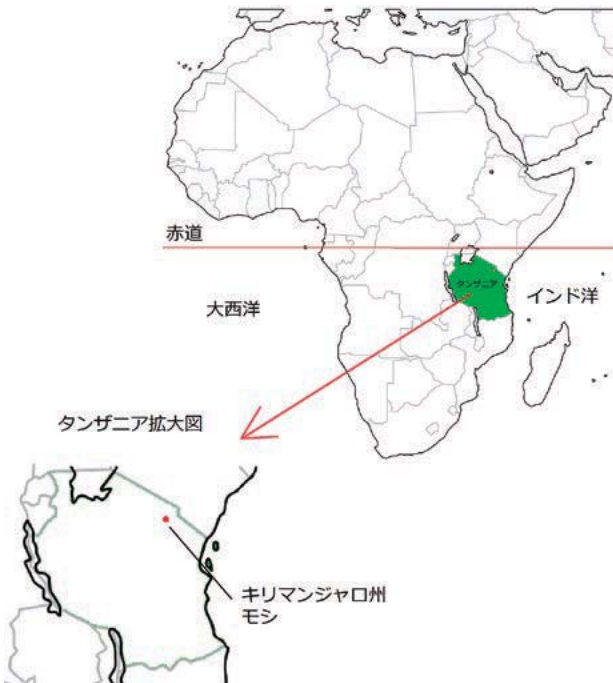


図1 タンザニアの位置

2. プロジェクトの目的

キリマンジャロ州は、タンザニア随一の観光地であるものの、電力設備の投資や維持管理が滞っている。そのため、設備容量の不足による電力供給制限や設備事故による供給支障が頻発し、同州の地域経済や住民の生活環境へ悪影響を及ぼしている。

本プロジェクトは、電力分野に係る当社の技術を活用して送配電網整備を行うものである。このプロジェクトの実施により、電力供給設備容量の改善を実現し、停電時間が減少、公共施設である病院や学校等の安定した運営が期待出来る。

3. プロジェクト概要

今回の建設対象を図2単線結線図の赤色部分に示す。新設2か所、増設2か所、拡張2箇所の計6か所からなる変電所の建設工事である。

当社は、変圧器をはじめ配開設備などの設計、資材調達および製作を行い、制御棟を含めた変電所の建設をフルターンキーにて施工した。

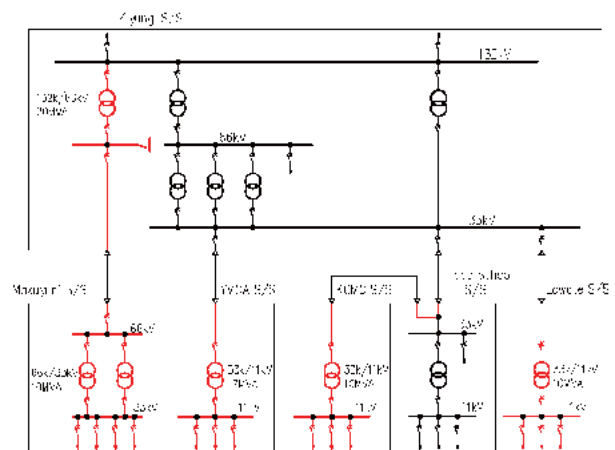


図2 単線結線図

4. 変電所主要機器

変電所工事の主要機器を表1に示し、当社の66/33kV 10MVAの変圧器の設置状況を図3に示す。また、図4に変圧器の据付作業を示し、図5に完成写真を示す。

表1 変電所主要機器一覧

変電所名	主要機器
Kiyungi 変電所(拡張)	変圧器 132/66kV 20MVA
	ガス遮断器 132 & 66kV
	断路器 //
	変成器 //
	避雷器 //
	制御棟(制御盤、直流電源装置)
Makuyuni 変電所(新設)	変圧器 66/33kV 10MVA × 2
	ガス遮断器 66kV
	断路器 //
	変成器 //
	避雷器 //
	屋外特高盤 33kV 制御棟(制御盤、直流電源装置)
YMCA 変電所(増設)	変圧器 33/11kV 17MVA
	屋外特高盤 33 & 11kV
	直流電源装置
KCMC 変電所(新設)	変圧器 33/11kV 10MVA
	屋外特高盤 33 & 11kV
	直流電源装置
Lawate 変電所(増設)	変圧器 33/11kV 10MVA
	屋外特高盤 33 & 11kV
	直流電源装置
Trade School 変電所(拡張)	屋外特高盤 33kV



図3 Makuyuni変電所における66/33kV 10MVA 変圧器

4. 工事の苦労話

4.1 人員、機材の確保

本工事は、6か所の変電所を同時期に建設したため、人員配置や工事機材の調達に大変苦労したが、当社がこれまで培ってきたノウハウを生かし、無事工期限内に完成することが出来た。



図4 YMCA変電所における変圧器の据付作業

4.2 海外品、現地品採用の難しさ

今回の工事では、海外製の保護リレーや試験装置を採用した。海外メーカーとの仕様決めで、当社の意図を伝えることに苦労した。

また、建屋に使用するドアやシャッターなどは現地調達可能と考え、現地品を採用した。しかし、寸法誤差や歪みが大きく、仕上がりが粗悪な為、急きょ現場で追加加工が必要となった。

5. 今後の展望

アフリカをはじめとする発展途上国の多くは、経済・産業の発展を目指し、電力供給や他のインフラ整備を求めている。当社は、その電力供給に係れる仕事を誇りに思い、今後も積極受注で社会貢献していきたい。



図5 Kiyungi変電所 132/66kVエリア 完成写真