

トピックス

ウガンダにおける変電所建設工事

1. まえがき

当社は1992年来、日本政府開発援助による無償援助資金協力(ODA)により、アフリカのウガンダ国「カンパラ市街地区配電網整備」事業の一環として、変電所建設工事を実施してきた。今回はその継続事業である「ウガンダ・地方電化計画」として、変電所およびブースターステーション(電圧調整所)の建設を実施したので、その概要を紹介する。これによりウガンダにおいて当社が建設した電気所の数は13ヶ所になった。



■ ウガンダの位置



■ ナイル川(源流付近)



■ 地方都市の公共広場



■ カユンガ変電所(主変と高低圧キュービクル)

アフリカ東地域にある内陸国で、国境はタンザニア、ケニア、スーダン、コンゴ民主共和国(旧ザイール)、ルワンダの5か国に囲まれている。赤道直下にはあるが標高1200mの高原の国であり、世界第2位の淡水湖であるビクトリア湖(ナイル川源泉)をはじめ、大小多数の湖と河川があり、国全体が緑に覆われた美しく過ごしやすい気候の所である。

民族としては温厚であり、過去にはイギリスの統治下であった関係で、教育とキリスト教が普及している。

かつて、イギリスの宰相チャーチルが「アフリカの真珠」という形容詞を残しており、ビクトリア湖周辺やナイル川の源流地域は絶好の保養地となっている。

ヨーロッパ等の初老夫婦等が、のんびりとバカンスを楽しむ風景も見られる。

国土面積は日本の3分の2あり、牧畜や農業が主体の国である。

2. 電力事情

電源はビクトリア湖から流れ出す豊富な水力発電が主体である。発電設備容量は380MWで、一部をケニア、タンザニア、ルワンダに売電している。主幹系統は132kVで構成され、地方供給用の送電には33kVが主体であるが100kmを超える送電ルーとも珍しくない。

また、広い国土に多数の民族が分散して居住しているため、電化されていない地域が多く、今回のODA案件は地方電化の推進と送電系統の電圧降下の改善をはかったものである。

3. 当社の納入実績

1992年：変電所	33/11kV	20MVA×2台	1か所
開閉所	33kV		1か所
1994年：変電所	33/11kV	5MVA×2台	1か所
	33/11kV	5MVA×1台	4か所
1996年：変電所	33/11kV	5MVA×2台	1か所
	33/11kV	5MVA×1台	1か所
	33/11kV	2.5MVA×1台	1か所
2000年：カユンガ変電所			
	33/11kV	2.5MVA×1台	1か所
ホイマブースターステーション			
	33kV	5MVA×1台	1か所
ワビガロブースターステーション			
	33kV	2.5MVA×1台	1か所

4. 設計と工事の概要

開閉設備は33, 11kVとも屋外キュービクル式で充電部が露出しない構造とし、安全性・施工性・保守性の向上をはかった。受注形態はフルターンキー方式であり、機器・柱上変圧器・配電資材など材料の納入と共に、設計・基礎工事から通電試験に至る全てを当社で実施した。



■ ホイマブースターステーション



■ ワビガロブースターステーション

過去に当社が建設した設備について、現地に技術者を派遣し設備の巡回点検を実施した。殆ど問題となるものは無く、ウガンダ電力庁の担当官から、日本製の高性能・高信頼性に対して賞賛の言葉を頂いている。

電化されていない地域が多いので、これからも引き続き「地方電化計画Ⅱ期」のODA案件が計画される可能性が大である。

5. ウガンダ寸描

- ・快適な気温と湿度、肉類、魚類、豊富な果物に恵まれ、アフリカで今までに建設工事を実施した国々と比較し、大変過ごしやすい所である。
- ・首都圏を外れると日本人が利用できるホテルが殆ど無く、ホイマの工事では片道約200kmの道程を毎日自動車で行った。
- ・主要な水力発電所として「オウエンホールズ発電所」がある。ビクトリア湖から流れ出た直後のナイル川沿いにある。落差30m程度の滝を潰して建設されたもので、現在では自然保護の観点から別の形になったと思われる。
- ・国の東部を除いて殆ど山が無く、平坦な国である。従来からの伝統的な焼畑農業と牧畜に加え、砂糖きびや茶などの大規模なプランテーションが進められている。今後の発展が期待される国である。