



アルミ導体 CV ケーブルを採用した長距離送電システムの初納入

First Supply of Aluminum Conductor XLPE Cable for Long Distance Power Transmission System

近年の強い電力自由化傾向に伴い大規模容量の再生可能エネルギー発電所の建設が急速に進んでおり、地中送電システムの市場でも存在感を高めている。地中送電システムは従来銅導体を使用したケーブルが主流であったが、導体にアルミを採用することによって地中送電システムの建設コスト低減が可能となる。

この度当社は東京パワーテクノロジー(株)様から、日本国内のメガソーラー向けでは初の 66/77 kV アルミ導体ケーブルを使用した地中送電システムとして、茨城県の袋田太陽光発電所向けの件名を受注し、アルミ導体 CV ケーブル及び付属品を初納入した。

1. 線路概要

ルートは発電プラントから送電連系点までとなっており、回線長は 7.4 km にも及ぶ。

アルミ導体 CV ケーブルサイズはいずれも 150 mm² である。アルミ導体 CV ケーブルとアルミ導体 CV ケーブル用ゴムブロック絶縁型直線接続部 (RBJ)、アルミ導体 CV ケーブル用プレハブ型複合がい管気中終端接続部 (DM-EB-A) を用いて送電システムを構築している。

2. アルミ導体 CV ケーブルについて

ケーブル製品設計は従来の銅導体ケーブルの導体部分をアルミとしているのみで、他の製品設計は従来の銅導体 CV ケーブルと同じであるため曲げ半径倍率等は従来の銅導体 CV ケーブルと変わらず扱うことができる。

また、導体をアルミにすることによって銅導体 CV ケーブルより軽量になることから、銅導体より扱いやすい利点もある。アルミ導体 CV ケーブルの外観を図 1 に示す。



図 1 アルミ導体 CV ケーブル

3. 据付

アルミ導体 CV ケーブルは軽量であることかつ、単位面積当たりの許容張力が銅より低いことから、従来の銅導体 CV ケーブルとは異なる設計定数を用いた管路引入れ設計が必要となる。

本件名でも、アルミ導体 CV ケーブル用の管路引入れ設計を行い、引入れ設計の妥当性を計画段階で確認した。また、線路の一部に傾斜地への布設があったため、こちらも従来の銅導体 CV ケーブルとは異なる設計定数を用いた滑落対策検討を行った。

納入したアルミ導体 CV ケーブルは東京パワーテクノロジー様によって現地に延線据え付けられ、当社で中間接続部と終端接続部を組立て、竣工試験までを無事に完了した。

引入れ状況を図 2 に示す。



図 2 引入れ状況写真

4. むすび

今回当社では、アルミ導体用の接続部の開発から納入、現地据付までを無事終了させ、アルミ導体 CV ケーブルシステムを採用した長距離送電システムの初納入を無事終了させた。

今後もアルミ導体を適用した CV ケーブルは地中送電システムの一翼を担うものと期待されており、当社ではアルミ導体を使用した地中送電システムを構築し生活や産業基盤の整備に貢献していく。

問合せ先：〒105-6012 東京都港区虎ノ門4-3-1(城山トラストタワー)
昭和電線ケーブルシステム(株)
電機・情報システム営業部 電機システム機器グループ
電話(03)5404-6967 FAX(03)3436-2583