

長尺CVケーブル絶縁特性試験設備

設置目的

CVケーブルは都市部の地中送配電設備として、また変電設備の構内連系線として、送配電系統において極めて重要な役割を担うようになってきている。その導入は1970年代より開始され、1980年代に導入が急速に進んだことから、現在では30年を超えた高経年ケーブルが増加してきている。このため、高経年CVケーブルの絶縁性能および経年劣化の要因を撤去ケーブルを用いた試験で明らかに

することが、現用設備の更新計画策定を支援する上で重要課題となっている。本設備は、ケーブル長200mクラスの長尺供試ケーブルに対して課電試験を行い、絶縁破壊直前に瞬時に課電を遮断して絶縁耐力の実力値の把握および絶縁性能低下要因の把握を可能とする試験(絶縁破壊前駆遮断試験)を実施し、CVケーブルの絶縁性能の診断に活用する。

概要・特徴

ケーブル長200mクラスの22~77kV CVケーブルに対して、絶縁性能とその低下要因の双方を把握することが可能な「絶縁破壊前駆遮断試験」を効率よく実施することを可能としている。最大で500kVまでの電圧

を加えることが可能である。また、絶縁破壊前駆現象として微弱な部分放電を検出できるように、ケーブル末端部での部分放電が発生しないように工夫されている。

主な仕様

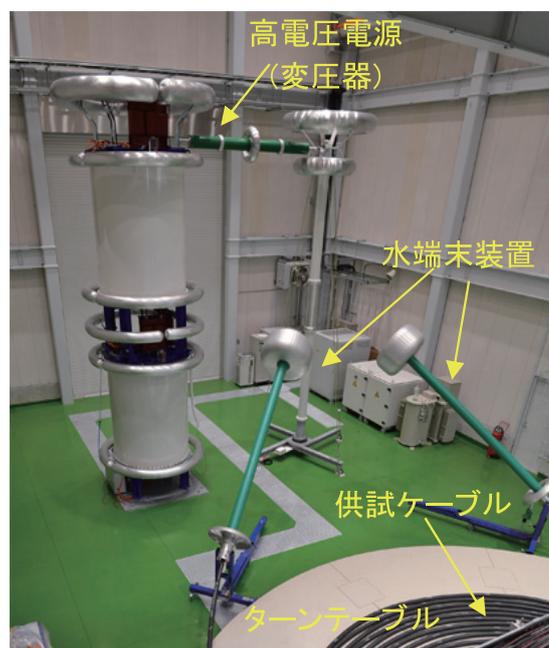
- 高電圧電源
 - ・最高電圧:500kV(コロナフリー)、最大定格容量:1000kVA
 - ・可変共振リアクトルにより共振を取ることで所要電源容量を低減
 - ・高速遮断装置付き(遮断指令から電圧遮断まで100マイクロ秒以内)
- 課電用ケーブル末端(水端末装置*)
 - ・最高電圧:250kV、600kV(2種類、各々最高電圧までコロナフリー)、強制循環イオン交換水にて高電圧絶縁を維持

【設置場所・時期・所管研究所】

横須賀地区・2013年3月・電力技術研究所

* 高電圧印加時にケーブル末端部での放電ノイズを抑制するため、イオン交換水を内部に充填して絶縁性能を確保する課電端末装置。

- 実験棟ホール
 - ・天井高:11m
 - ・天井走行クレーン:1t
 - ・ターンテーブル:直径10m



長尺CVケーブル絶縁特性試験設備