

## 2. 主要な新規設備

平成20年度に設置した研究設備の中から、主要なものをご紹介します。

### 高電圧絶縁実験棟

(電力機器絶縁維持基準評価設備 (第3期))

#### 【設置目的】

電力流通部門において保守コストの削減や既設設備の徹底した有効利用が求められる中、今後、高度成長期に大量導入された流通設備が更新時期を迎える。このため、経年設備に対する的確な診断と寿命評価手法とともに、適正な信頼度のもとでの継続運用や更新時期の判定に資する維持基準の構築が必要となる。このためには、大型の実機器を収納し、各種の高電圧を印加できる実験設備を用いて、実際の経年電力機器に対する絶縁性能を評価する研究が不可欠である。

本実験棟は、500kV級までの電力流通機器を対象に、汚損環境条件も含む各種の電気絶縁性能を検証できる多目的高電圧試験設備である。研究対象設備は、変圧器、CVケーブル、ガス絶縁開閉装置、がいし(磁器、高分子)等の実機器であり、維持基準や現地評価試験法構築のための研究ならびに、事故対応を含む電力会社からの受託研究、さらには、メーカー等からの委託試験・コンサルタント業務へ活用する。

#### 【概要】

建屋は、①実機器を設置し、高電圧試験を実施する高電圧ホール(大ホール)と測定室等からなる大ホールエリア、②小規模汚損試験用の小型高電圧ホールと測定室等からなる小ホールエリア、③塩霧・環境試験エリアで構成される。大ホールおよび小ホールは、霧中試験が可能であり、霧を模擬した水蒸気を発生させるためのボイラ装置がボイラ棟に設置されている。

#### 【主な仕様】

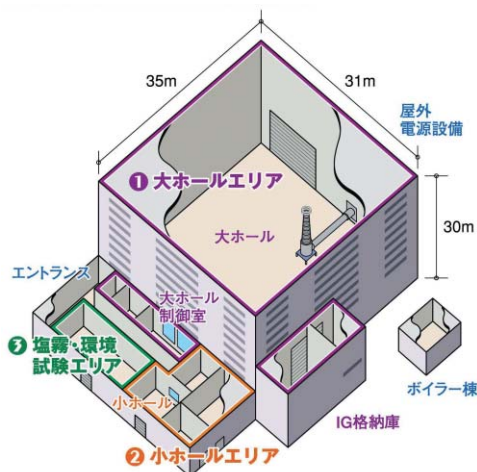
- (1) 建物  
大ホール 内寸：35m×31m×30m  
小ホール 内寸：7m×7m×7m
- (2) 900kV試験用変圧器(屋外型、単相)  
定格電圧：2次側900kV連続  
定格容量：2000kVA連続  
短絡インピーダンス(定格容量時)：1.9%以下
- (3) 2600kVインパルス発生装置(全天候型、可搬型)  
最大充電電圧：2600kV  
最大エネルギー：260kJ  
発生波形：正・負標準雷インパルス(1.2/50  $\mu$ s)  
正・負標準開閉インパルス(250/2500  $\mu$ s)

#### 【設置場所・時期】

横須賀地区、平成20年7月



高電圧絶縁実験棟の外観



高電圧絶縁実験棟のレイアウト



大ホール(900kV変圧器二次ブッシングと2600kVインパルス電圧発生装置)