

1 目的

SF₆ガス絶縁LRTの負荷時タップ切換装置（LTC）を開発するため、電氣的耐用切換試験、定格電流切換試験、過電流切換試験の項目が試験できる試験設備を設置した。この試験設備によりJEC-2220（負荷時タップ切換装置）で規定されている試験項目が実施でき、負荷時タップ切換装置の電氣的性能を十分検証することができる。

2 試験設備の回路図、配電図

電気試験設備の回路図を図1に、電気試験設備の配置図を図2に示す。

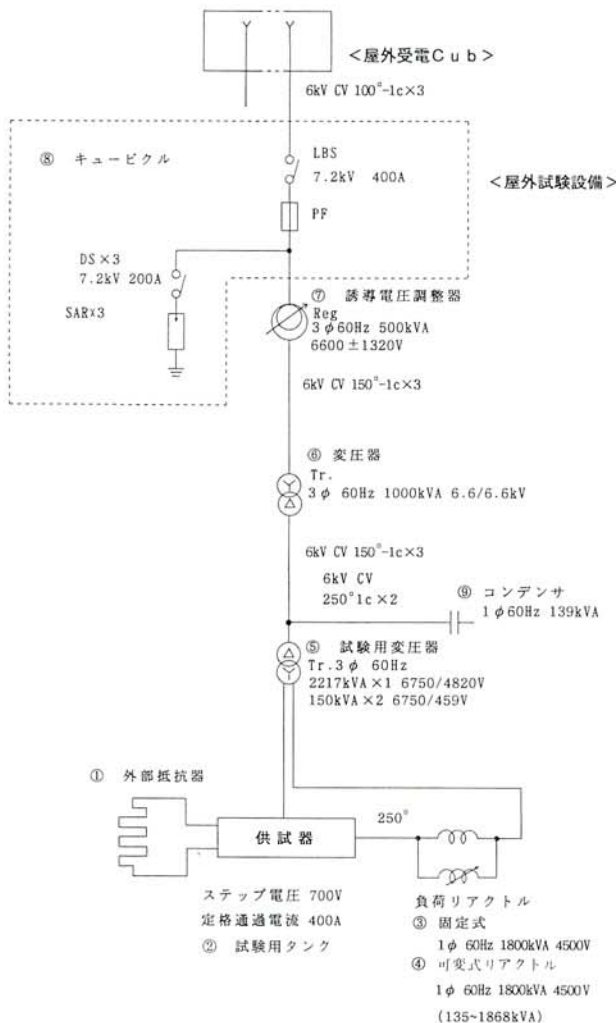


図1 電気試験設備回路図

※1 電力事業本部 品質保証部

3 試験可能な負荷時タップ切換装置

仕様

種別	A	B	C
ステップ電圧	700 V	1500 V	700 V
通過電流	400 A	230 A	400 A
対地絶縁階級	100号	100号	100号
タップ点数	最大 23	最大 27	最大 27
絶縁媒体	SF ₆ ガス	絶縁油	絶縁油

4 試験回路の特長

(1) 可変リアクトルを使用し、通過電流を自由に調整可能とした。

(2) 可変リアクトルは、鉄心を可動させて負荷電流を調整する。可動鉄心のスラスト精度を上げ、騒音は小さく、スムーズな調整が可能とした。

可変リアクトルの調整範囲を図3に示す。

可変リアクトル

調整位置に対する容量及びリアクタンス

容量調整範囲：135～1868kVA

(4500V, 60Hz 於いて)

リアクタンス：149～10.8Ω

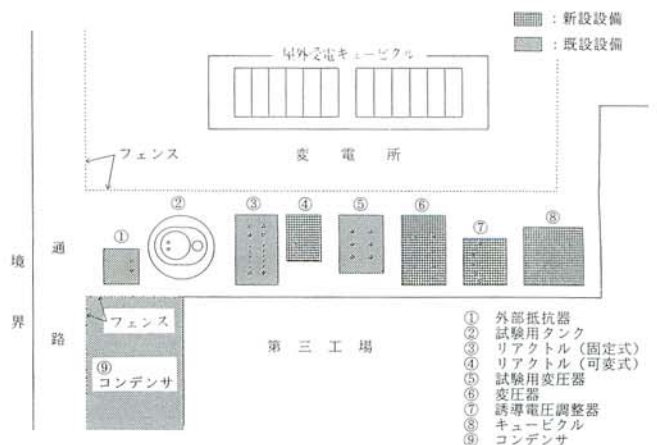


図2 電気試験設備配置図

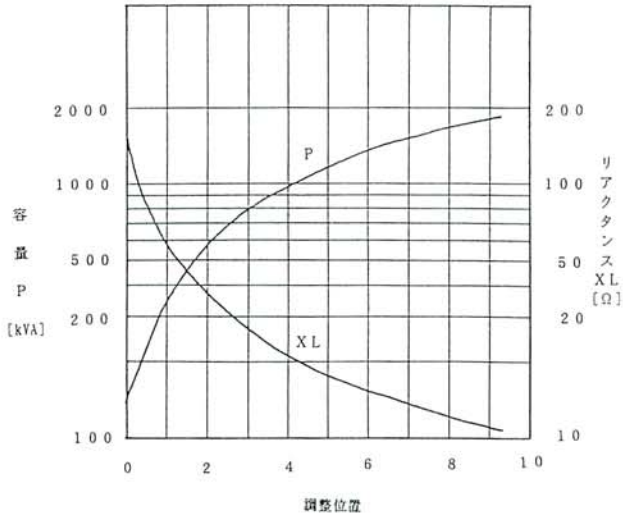


図3 / 可変リアクトルの調整範囲

5 あとがき

本試験装置を用いて下記の機器の試験を実施した。

- (1) ガスLTC…
ステップ電圧700V，定格電流400A，30万回切換
 - (2) SVR 3000kVA…
ステップ電圧400V，定格電流300A，20万回切換
- 現在，4000kVAのSVRの電気耐用切換試験の準備中である。