

# 配電線異系統ループ切替システムの開発

無停電によるループ切替

## Development of a Loop Switching System for Distribution

Non-interrupted loop switching

お客様の供給配電線を別の配電線へ切り替える場合、両配電線間の電圧位相差が大きい場合には、ループ横流が過大となるため無停電切替ができず、やむをえず停電切替としてきた。今回、開発したシステムは、このような場合にも位相調整のための切替操作や特殊結線変圧器等を必要とせず、簡易に無停電でループ切替を可能とするものである。

When one part of a distribution line must be transferred to another one, non-interrupted circuit transfer may be impossible due to the excessive closed-loop current if the two lines have a large voltage or phase difference. A newly developed loop switching system, however, enables non-interrupted circuit transfer without the need for tedious phase adjustment or any special transformer.

### 1 高度な調整操作や特殊結線変圧器は不要

新開発の配電線ループ点切替開閉器は、別位置でループ投入した時に流れる横流を検出し、このループを自動開放する無停電ループ切替システムである。(第1図)

従って、上位系統を同相とするための切替操作や特殊結線変圧器等の大型機器は不要である。

### 2 ループ点切替開閉器の特徴

システムの要となる「ループ点切替開閉器」は、ループ横流の検出・遮断機能のほか、過電流ロック機能、検電・検相機能、切替可能回数表示などの機能もっている。なお、安全面を配慮して、遮断能力を超える過電流時の開放ロックや本器セット時の位相異常の状態表示および投入ロックが可能である。

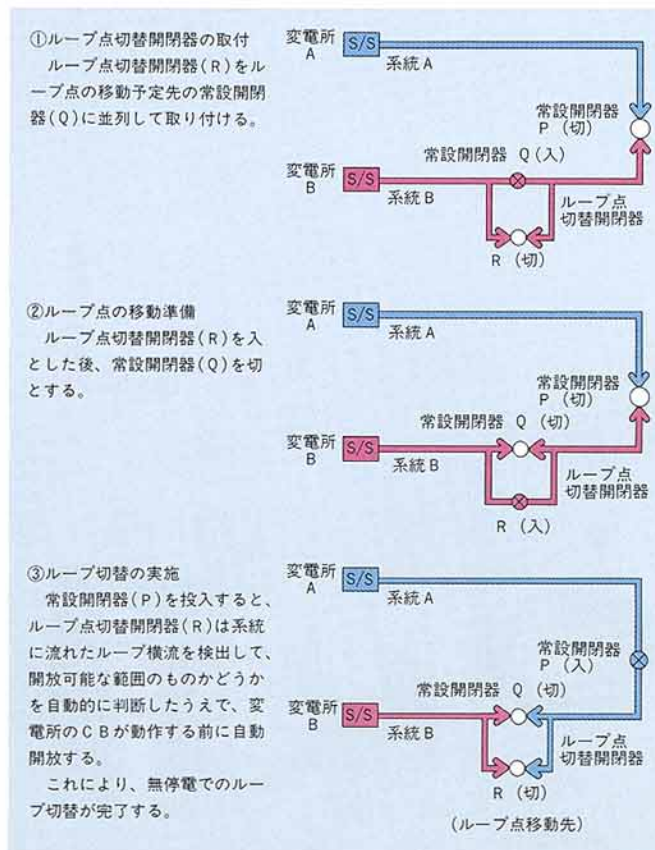
### 3 極めて小型、軽量の可搬型

ループ点切替開閉器は、本体にSF<sub>6</sub>ガス絶縁方式を採用するとともに、制御装置を分離したほか、バイパスケーブルの脱着についてもワンタッチ化するなど新機軸をとり入れ、小型・軽量化を図った。

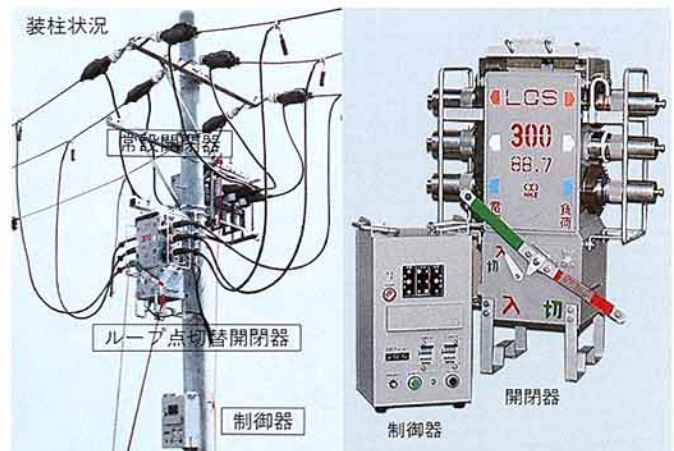
(配電部 配電技術課)

第1表 仕様

項目	規格	項目	規格		
開閉器本体	定格電圧	7,200V	制御器	過電流検出	100~600A以上 2,000A以上 ロック
	定格電流	300A		動作カウント	200回で カウントダウン 動作ロック
	絶縁階級	6号A			電源
	最大遮断ループ横流	2,000A	その他	検電・検相	
	消弧媒体	SF <sub>6</sub> ガス		重量	約15kg
	W×H×D	270×690×550mm			
重量	約90kg				



第1図 ループ点をPからQに移す場合のシステムの動作



第2図 ループ点切替開閉器