

地中多回路ガス開閉器の開発

総合技術研究所

1 ま え が き

地中ケーブル引込みにより高压需要家へ電力供給する場合に、配電線の区分と需要家への分岐のための開閉器は、従来から供給ビルの電気室などを借室して設置する形態が採用されている。

しかし最近では借室ならびに開閉器操作のためのビル内への随時立入りが困難になる情勢にあり、このため名古屋市中心部等では地下の大型ハンドホール内へ数軒分の開閉器を集めた「真空バルブ型多回路開閉器」を使用する方法も施工されている。この方法は今後増加するものと予測されるので、メーカー（日本高压電気株式会社）と共同で、設置スペースの縮小を重点とした新型開閉器の研究を進めていたが、今回小型のハンドホールに設置できる「地中多回路ガス開閉器」を開発したので、以下その概要を紹介する。

2 構造とおもな性能

開発品の外観は写真1、回路は第1図に示すとおりで、主回路（600A）と分岐回路（200A×2回路）はいずれもプラグインコネクタによりケーブルと接続している。

開閉操作は各回路のレバーに引紐をつけて地上で容易に操作できる。

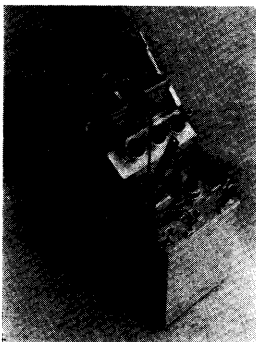
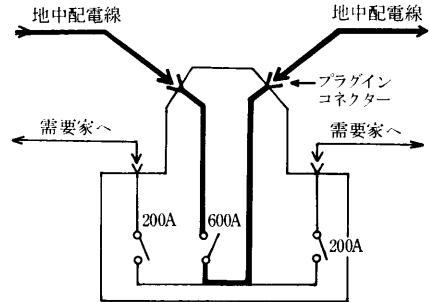


写真1 地中多回路ガス開閉器の外観

また絶縁階級は6号A、短時間通電々流12.5kA、投入電流31.5kA、負荷開閉200回以上（各回路共）の性能をもっている。

開閉器内部はSF₆ガスを1.4気圧で封入してお



第1図 回路図（単線接続図）

り、函体はステンレスを使用した。

なお重量は約240kgである。

3 特 長

本品の第1の特長は下表に示すように同種のもの

第1表 各方式寸法比較表

| | 地中多回路 ガス開閉器 (開発品) | 現 状 | |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | 真空バルブ形 | 借室形 (標準) |
| 本体大きさ (mm) | 幅 長 510×890× 高 1,105 | 幅 長 720×1,130× 高 600 | — |
| ハンドホール (内寸) 大 小 寸 寸 (mm) | 幅 長 550×1,800× 高 1,650 | 幅 長 1,400×2,500 高 ×2,000 | — |
| 借室スペース (mm) | — | — | 幅 長 3,000×4,500 高 ×2,500 |
| ハンドホール 借室容積比較 | 100 | 430 | 2,070 |

のにくらべて設置スペースが非常に小さくできることにある。このため開閉器へ接続するケーブルのオフセットをとり易くするため構造を凸形にして、下部へ架台を設ける、などの工夫をこらしてある。

またSF₆ガスの脱気保護装置として、開閉操作をロックする機構、地上からの開閉操作方法などの特長があり、これらについて実用新案(2件)申請中である。

4 あ と が き

開発品は各種の性能試験を終り、現在満水の地下水槽での長期試験も良好に進んでおり、今後実系統での試用を計画している。