

# 信号線条変圧器盤

鉄道会社向けに、変圧器や高圧カットアウト等の配電機器を箱内に収めて、電柱の下方、地上から操作可能な高さ

## ■ 概要

従来、鉄道会社は高圧カットアウトや当社が納入している信号線条変圧器(柱上変圧器タイプ)などの配電機器を電柱の上方へ別置していた。近年は配電機器のメンテナンス性向上のため、高圧カットアウトと信号線条変圧器を箱内に収納し、地上に設置するタイプの変圧器(以下、地上設置変圧器)の導入を進めている。しかし、高架化された鉄道など、地上設置変圧器を設置する基礎を設けることが難しい狭隘な場所も存在する。そのような場所に対しても配電機器のメンテナンス性の向上が求められている。

そこで、当社は、信号線条変圧器や高圧カットアウト等の配電機器を箱に収納し、地上から機器の取り扱いが容易にできるよう、地上約500 mmの高さに電柱に固定できる信号線条変圧器盤(以下、開発品)を開発した。

## ■ 特長

### ① 高圧機器の共通化

開発品の高圧機器には、変圧器、高圧カットアウト、高圧ヒューズおよび高圧端子がある。

変圧器の仕様は鉄道会社の指定で、地上設置変圧器と同じ定格容量、相数、定格周波数、定格電圧とした。

高圧カットアウトおよび高圧ヒューズには、地上設置変圧器と同じ酸化亜鉛素子付高圧カットアウトおよび複合形ダブルヒューズを採用し、共通化を図った。

高圧端子は、地上設置変圧器のケーブルヘッドで使用されている圧縮端子(22 mm<sup>2</sup>、38 mm<sup>2</sup>)を接続できる構造とした。

### ② 配線・点検作業性への配慮

鉄道会社が使用していた地上設置変圧器は、高圧端子および高圧カットアウトが正面に、低圧端子が側面に配置されていた。開発品は、高圧端子、高圧カットアウトおよび低圧端子を全て正面に配置して、鉄道会社が配線や点検を行う際の作業性向上を図った。

### ③ 装柱作業への配慮

開発品は、狭隘な場所にも装柱できるよう、電柱への固定を両側面および背面の3面から選択できる構造とした。

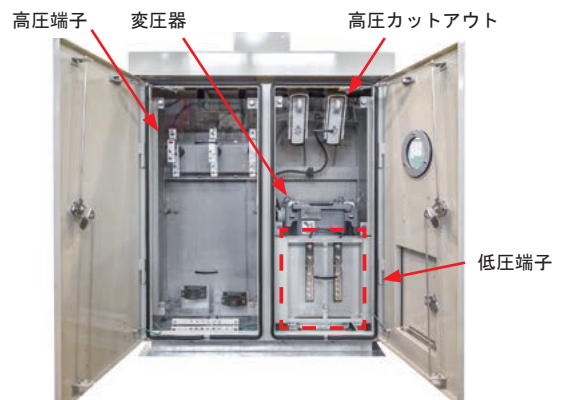
また、開発品の装柱用金具は、上段を鉄道会社が標準品として使用している装柱用バンドに適合する構造とし、中・

下段の装柱用金具と装柱用バンドとの連結が容易に行えるようにした。

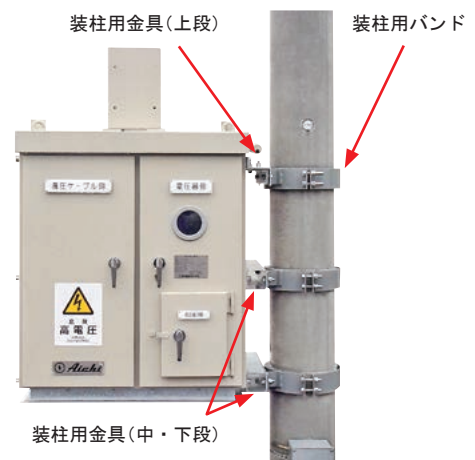
安全面に対する検討として、開発品に1.5 G相当の揺れが加わった場合の応力解析を実施し、装柱用金具に加わる応力が許容応力以下になることを確認した。

## ■ 主な仕様

項目	仕様	
定格容量	10 kVA	
相数	1	
定格周波数	60 Hz	
定格電圧	一次	6600 V(5タップ)
	二次	105 V(単二専用)
寸法	幅	1110 mm
	奥行	545 mm
	高さ	1320 mm
総質量	360 kg	



## ■ 内部構造



## ■ 外観構造(装柱状態)