

〔5〕 交通施設用設備

交通のインフラに携わる当社は、高速道路や新幹線、空港・港湾等へ多数の電気設備を納入してきた。

納入してきた設備を長くお使いいただくためのメンテナンスや、負荷の増強等による改造・改修作業を実施する際は、配電盤に触れる機会が多くなる。このような作業をするにあたり、これまで、感電対策として作業前の検電徹底や、配電盤の充電部を露出させない構造にする等の対策を施してきたが、感電事故を減らす取組みは今後も継続して行っていく必要がある。

このようなことを背景として、2023年に西日本旅客鉄道株式会社 茨木変電所へ感電防止機能付配電盤を納入したので紹介する。

5. 1 感電防止機能付配電盤

西日本旅客鉄道株式会社では、感電事故の防止など安全に関する対策を最優先に取り組まれている。

そのニーズに応えるべく、変電所間の信号・電灯負荷などに配電する設備として感電防止機能付配電盤を茨木変電所に納入した（図1）。

本設備は抜本的な感電防止対策を施した製品で、配電盤内充電中は機械的インターロック^(注)により遮蔽板を取外せない構造となっており、ヒューマンエラーによる感電事故の防止を実現している。

今回の納入に至るまでに開発、改善を重ねた配電盤のインターロック構造は特許も取得している（特許第7147819号）。また、本変電所だけでなく高圧配電設備を中心に多数採用いただいている製品である。

本納入設備の構成は次のとおりである。

- ・高圧配電盤 8面



図1 高圧配電盤

(注) ある一定の条件が整わないと、操作や動作ができなくなる機構。