

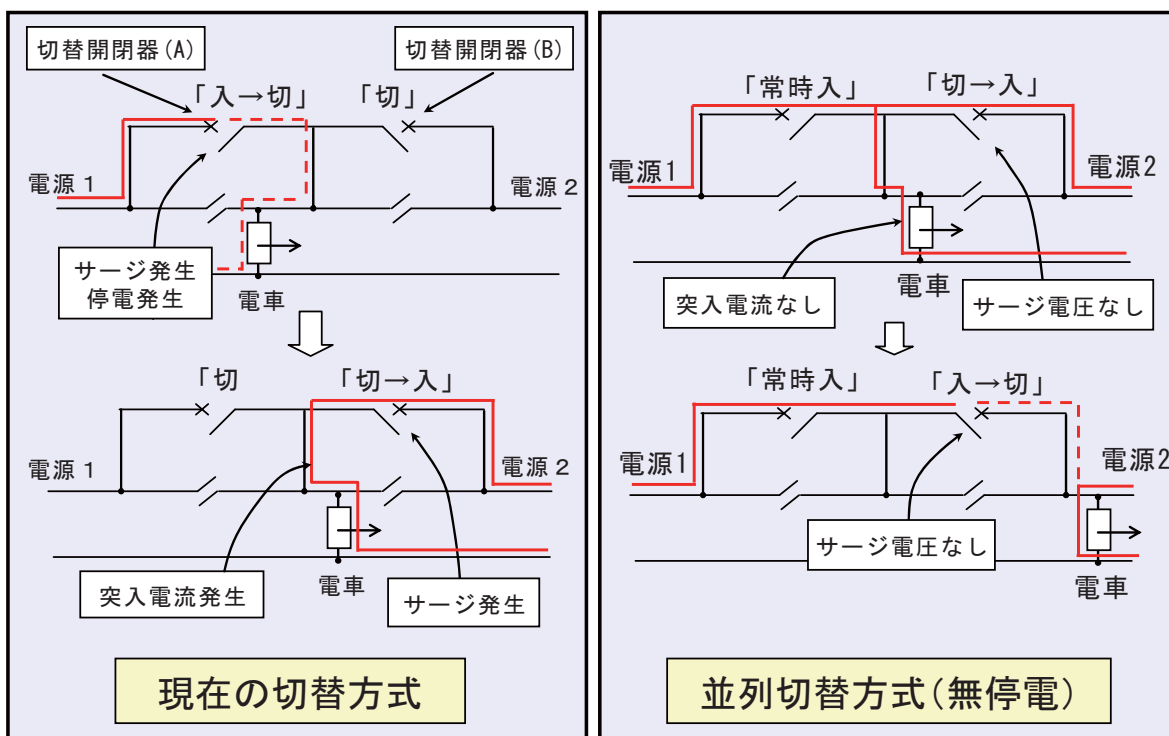
# 新幹線切替セクション における電源並列切替方式

## 【概要】

新幹線切替セクションを通過する電車に対する電力供給は、異電源間の混触を避けるため0.3秒の停電時間を挟んで電源を切り替えています。そのため切替時には停電の他に、過大なサージ電圧や突入電流が発生することがあります。それらを軽減するために、異電源間電圧差の小さい電区分所において一時的に異電源間を接続し、無停電で電源切替を行いサージ電圧や突入電流が発生しない「並列切替方式」を開発しました。

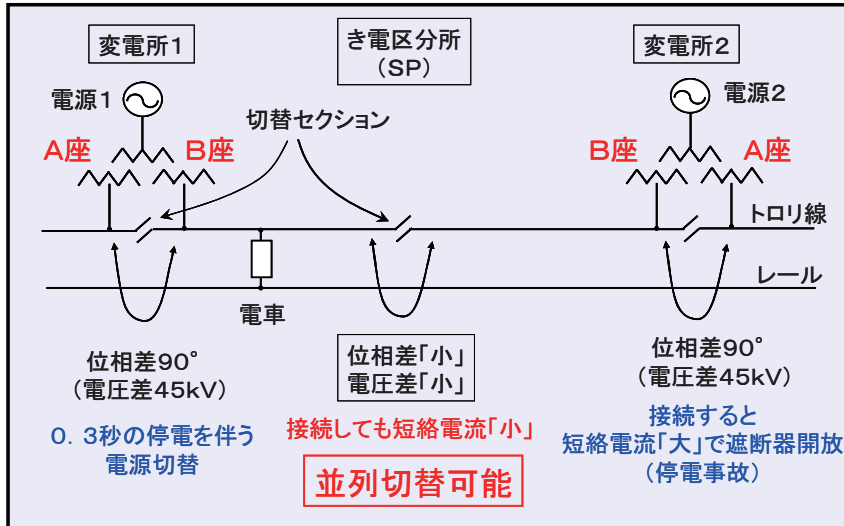
## 【特徴】

- ・ 電源切替時の停電がなくなります。
- ・ サージ電圧や突入電流が発生しなくなります。
- ・ 並列切替時の電流を予測して安全に電源切替を行うシステムです。

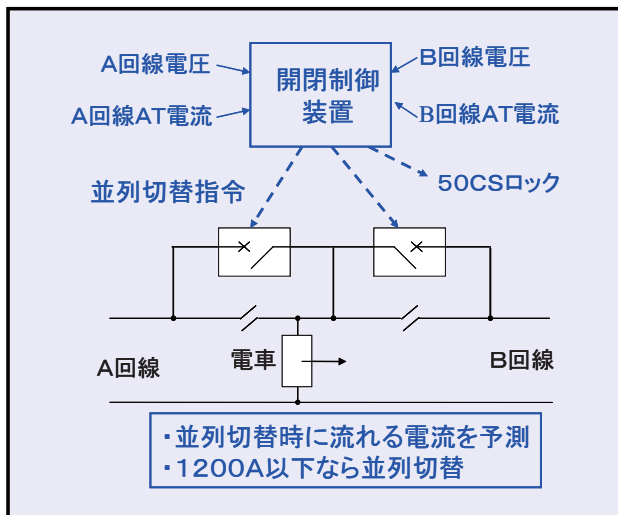


## 【用途】

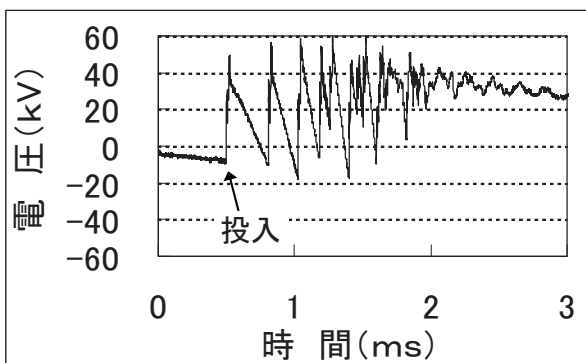
- ・ 新幹線き電区分所（SP）を走行する電車の停電（0.3秒）が無くなります。



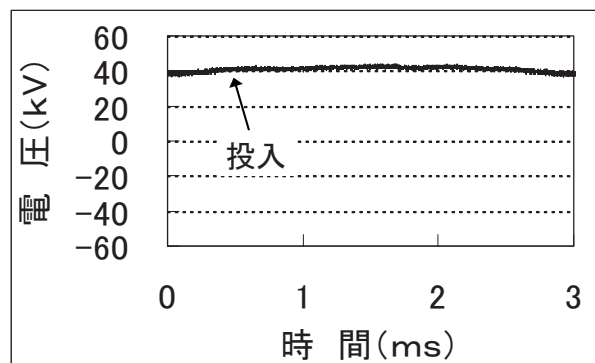
- ・ A座電源とB座電源間には90° の位相差があるので45kVの電圧差が生じています。
- ・ SPでは同座電源の突き合わせなので位相差・電圧差は小さく一時的に両方面の電源を接続する「並列切替」が可能です。



- ・ 各回線電圧とAT電流から、並列切替時に切替開閉器に流れる電流の予測計算をします。
- ・ 予測電流値が1200A以下なら並列切替をします。
- ・ 一時的に両回線電源を接続して切り替える方式なので停電が発生しません。
- ・ SPでは両回線間の電圧差、位相差は小さいので切替開閉器動作時に、サージ電圧や突入電流は発生しません。



**現在の切替方式 サージ電圧発生**



**並列切替方式 サージ電圧なし**

特許出願中「き電制御装置、およびき電切替方法」