

平成25年8月9日

J R 北 海 道

7月15日発生 特急スーパーおおぞら3号の 配電盤から出火したトラブルの原因と対策について

平成25年7月15日(月)9時13分頃、千歳線上野幌～北広島間で発生した、札幌9時04分発 釧路行き 特急スーパーおおぞら3号の配電盤から出火したトラブルについて、その後判明した原因及び対策については以下のとおりです。

1. トラブル原因

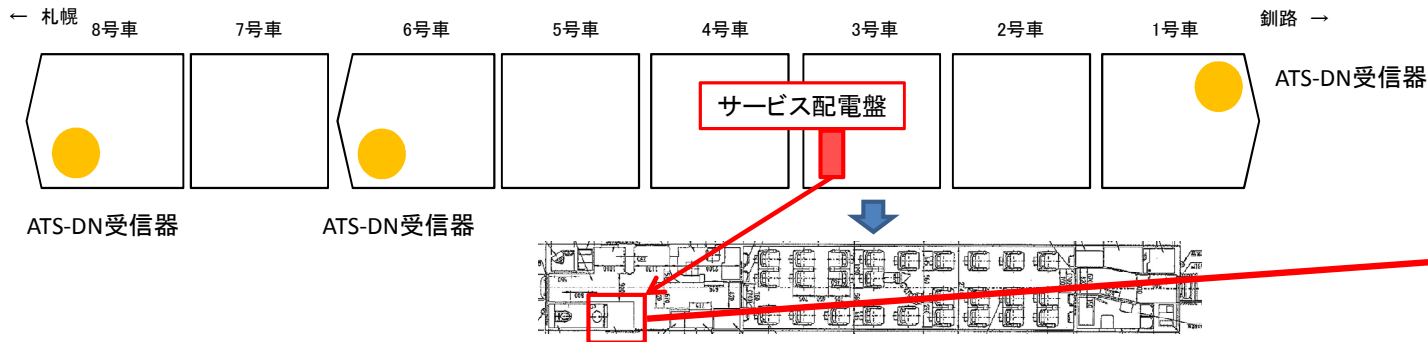
当該車両(キロ282-2号)のサービス配電盤内の室内送風機接触器(EFK)に接続されていた、2つの配線の端子同士が接触する面積が少なくなり、そのために抵抗が増加して発熱したものです。

なお、端子同士が接触する面積が少なくなった原因は、取り付けるビスに弛みがあったと考えています。

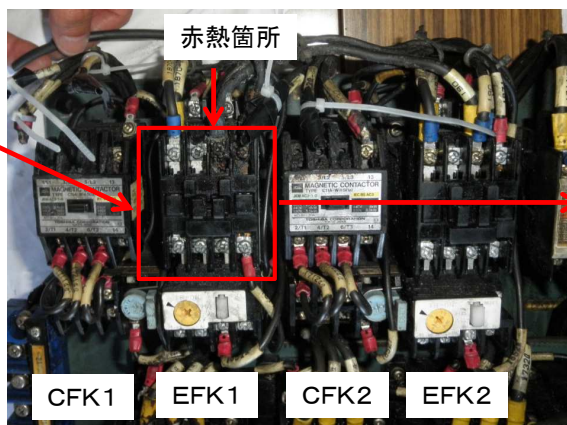
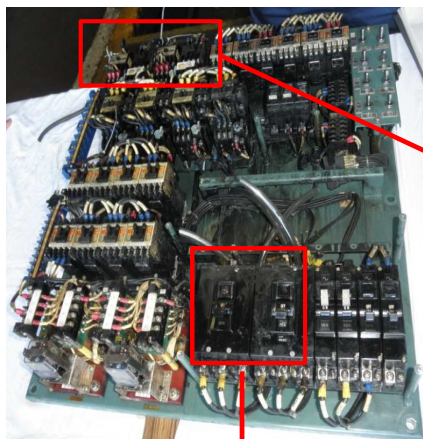
また、ATSのバリスタ損傷については、サービス配電盤内の440V回路が地面とアースしている車体につながり、同じく車体によりアースしているATS受信器へ流れ込み、ATS基板内の回路を保護するバリスタを導通させたものです。バリスタが導通したことにより、ATS基板のその他の部品に異常は見られませんでした。

2. 対策

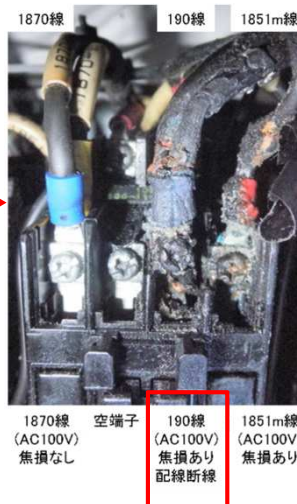
接触器等の機器の取替えを行う行程(組立工程)において、機器取替や配線工事等を行った際は、機器取付、配線作業後に後確認を行うとともに、再度車両を工場から出場させる際の最終検査工程においても確認を行っていきます。



《サービス配電盤焼損状況及び原因》



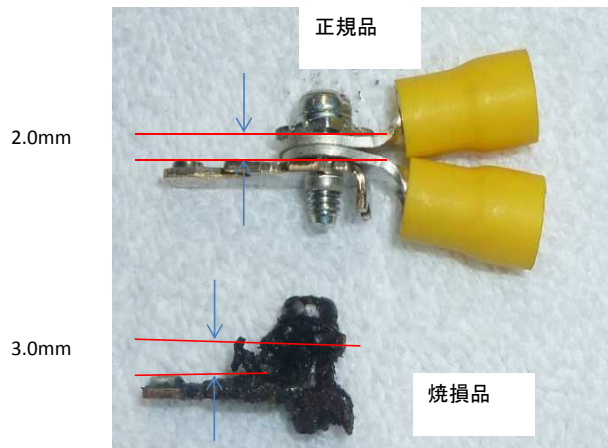
EFK: 室内送風機を動作させるための接触器
CFK: 室外送風機を動作させるための接触器



1870線 空端子 (AC100V) 焼損なし
190線 (AC100V) 焼損あり 配線断線
1851m線 (AC100V) 焼損あり



空調1 焼損
空調2 焼損

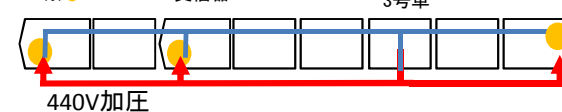


正規に190線端子を締付けた場合、圧着端子部の間隔は2mmとなるが、当該の焼損した端子部の間隔は3mmであり、端子を取り付けるビスに弛みがあったと考えられる。

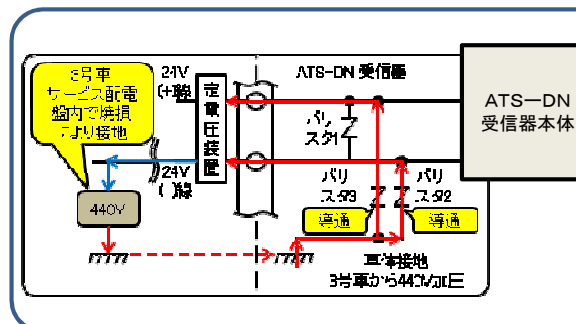
接触不良により発熱、端子、配線焼損

《ATS受信器バリスタ導通原因》

※ ● ATS-DN受信器



導通箇所 (写真はバリスタ2)



バリスタ: 定格以上の高電圧が流れた場合に、バリスタを経由した回路に流れることで機器を保護する目的の部品