

空冷式ガスタービン発電機車（No.1）における小動物（ネズミ）の侵入による充電器の故障に対する原因と対策について

< 参 考 資 料 >
平成25年7月31日
東京電力株式会社
福島第二原子力発電所

< 概要 >

- 平成25年7月2日、空冷式ガスタービン発電機車（No.1）の運転確認を実施するため、事前準備として制御電源を投入したところ、警報（充電器*故障）が発生。
- それを受け、直流電源盤内の調査を実施した結果、No.1 充電器上部に小動物(ネズミ)の死骸を確認するとともにNo.1 充電器が故障していることを確認。（7月3日お知らせ済み）

*充電器とは、空冷式ガスタービン発電機車の始動用電源に使用するバッテリーを充電する装置。
ガスタービンの始動には、No.1 およびNo.2 充電器にそれぞれ接続されるNo.1 およびNo.2 バッテリー2つを用いる。

< 現場調査結果 >

- 直流電源盤前面パネルのNo.1 充電中ランプ*が消灯していること、および、充電器の基板に小動物(ネズミ)が接触していることを確認。
当該の充電器を確認したところ、入力電源用のブレーカが落ちていることを確認。
また、外観目視確認にて充電器盤以外に異常のないことを確認。
*No.1 充電器の受電状態を表示する表示灯。制御電源投入後、通常を受電状態であれば、表示灯が点灯する。
- 空冷式ガスタービン発電機車の外部に通じるケーブル貫通部に小動物が侵入可能な3～5cm程度の間隙を確認。

原因と対策

<原因>

- 侵入した小動物（ネズミ）が充電器本体の隙間から基板に接触し、基板回路が短絡状態となり充電器の故障に至ったと推定。
- 小動物（ネズミ）は、空冷式ガスタービン発電機車の外部に通じるケーブル貫通部の3～5cm程度の間隙から直流電源盤内に侵入したものと推定される。

<対策>

- 空冷式ガスタービン発電機車（No.1、2）のすべての外部とのケーブル貫通部について、シール材によるシール処理を実施。
- 屋外に設置されている冷温停止維持および緊急時に必要な電源設備について、小動物の侵入痕跡はないことを確認したが、外部とのケーブル貫通部に隙間が確認された電源車について、シール処理を実施。
- 充電器本体の交換を実施する（充電器手配は8月下旬を予定）。
- 充電器本体の交換が完了するまでの間は、回路の接続変更を行い健全なNo.2充電器からNo.1バッテリーを充電する構成に変更*して対応（充電器1台でバッテリー2系統の充電が可能）。



小動物侵入対策後の状況
(空冷式ガスタービン発電機車)



小動物侵入対策後の状況
(電源車)

* 構成変更の状況

