

防災用自家発電設備の経年劣化実機調査

その5

内発協では、平成23年度から5年間での防災用自家発電設備の経年劣化調査事業を実施しています。平成23年度は、サンプリング調査と称して「経年劣化調査票」の妥当性の検証等を行いました。サンプリング調査結果の概要報告は内発協ニュース平成24年5月号～7月号を参照下さい。平成24年度からは、向こう3年間、この調査票に基づき現地調査を実施し、平成27年度に調査結果を取りまとめる予定です。

平成24年度は、合計7台（ディーゼル機関駆動発電設備6台、ガスタービン駆動発電設備1台）の実機調査を実施しています。今回は、その5回目として、調査結果の概要を報告致します。

調査概要

実機調査第5回目として下記物件の経年劣化状況について掲載します。

- ・設置年数：約21年
- ・稼働時間：約36時間
- ・環境事項：排気ガスの影響及び多湿
- ・用途：店舗
- ・設置場所：店舗屋上
- ・整備履歴：不詳

ディーゼル機関駆動発電設備（キュービクルを含む外観）

概要： 発電設備は店舗屋上設置により風雨に曝されている為、排気消音器に腐食があり、キュービクルの共通台板の一部に於いては腐食による破孔がみられました。アンカーボルトは、ステンレス材を使用し尚且つカバーが取り付けられている為、綺麗な状態を維持していました。



写真1 発電設備の設置状況

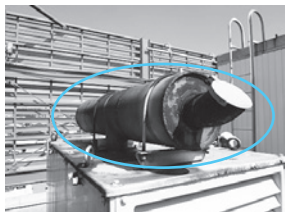


写真2 排気消音器の腐食

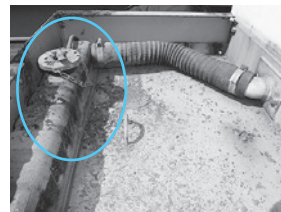


写真3 ラジエータアップパータンク周辺腐食

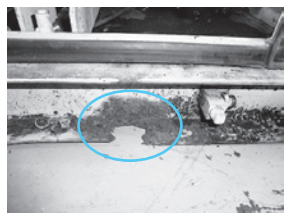


写真4 共通台板の腐食及び破孔



写真5 共通台板の床板部腐食及び汚損

ディーゼル機関駆動発電設備（原動機&始動装置）

概要： 原動機のサーモスタット取付部分に冷却水漏れ、ラジエータではアッパータンクとコアの繋ぎ部分に冷却水漏れがみられました。また、サーモスタットのペレットホルダの抜けや、冷却水ヒータの破孔等、冷却水系に腐食に起因する不適合が顕著にみられました。これは冷却水の管理が不十分の為に発生した不適合と推測できます。蓄電池に於いては端子部には硫酸鉛が大量に付着していました。

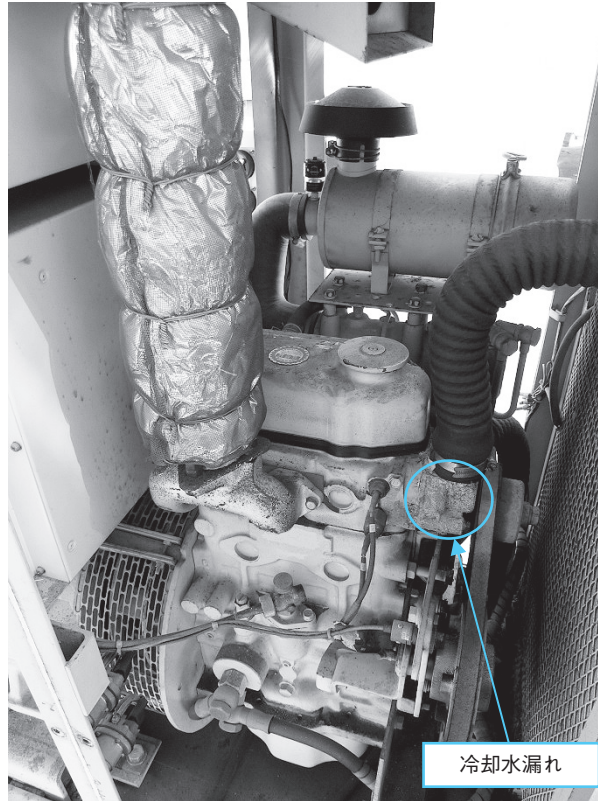


写真6 原動機の設置状況



写真7 サーモスタット損傷

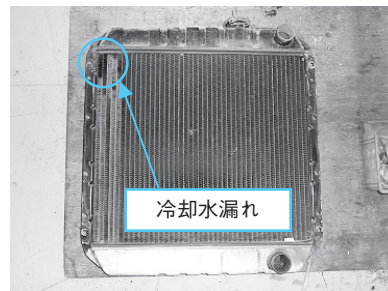


写真8 ラジエータ損傷



写真9 冷却水ヒータ損傷



写真10 蓄電池の電解液漏れ

ディーゼル機関駆動発電設備（発電機&制御装置）

概要： 制御装置の操作基板電源用の電源装置にパワートランジスタの焼けと思われる変色と、基板に取付けられている一部の小型リレーの接点部分にアーク放電と思われる変色がみられました。当該設備は電源装置基板の焼損により、操作パネルが起動出来ないため、リニューアルに至っております。

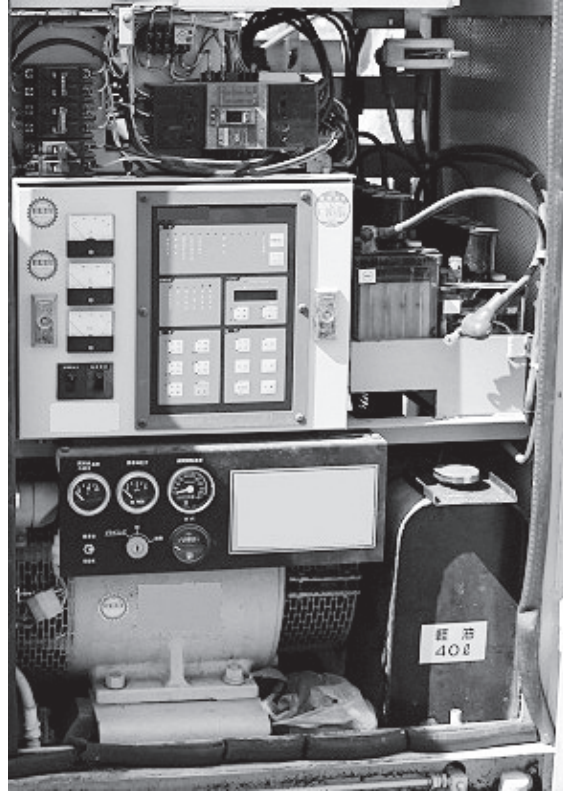


写真11 制御装置及び発電機の設置状況

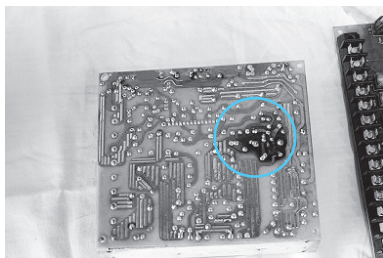


写真12 制御装置基板の焼け

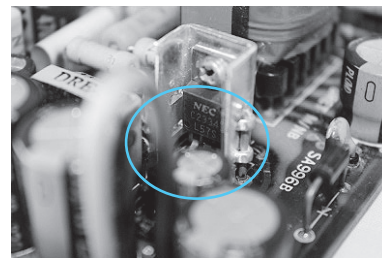


写真13 パワートランジスタの足部分が焼け

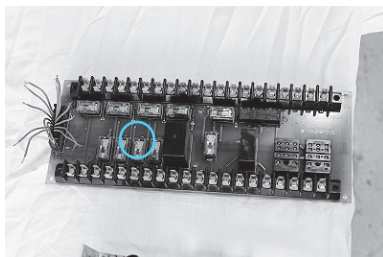


写真14 小形リレーのアーク放電

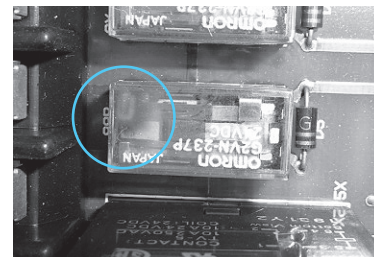


写真15 小形リレーの
アーク放電部拡大