

防災用自家発電設備の経年劣化実機調査

その6

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6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6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20年
- ・稼働時間：約7.8時間
- ・環境事項：高温多湿
- ・用途：ゴルフ場
- ・設置場所：倶楽部施設1F天上無し
- ・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、山中の幹線道路沿いにあるゴルフ場のクラブハウスに設置されていました。設置場所は、建物の一部のように同一の壁で囲われているが天井は無く、風雨のあたる環境でした。また、屋外からの入口は施錠され立ち入りが管理されていました。キュービクルの各所に発錆がありました。アンカーボルトはステンレス製のため腐食はありませんでした。排風口のラジエータガラリは、下部に腐食が見られました。



写真1 発電設備の設置状況



写真2 アンカーボルト



写真3 アイボルト



写真4 ラジエータガラリ



写真5 ラジエータガラリとキャップ部

ディーゼル機関駆動発電設備（原動機）

概要： 冷却水が黒く変色し、ウォータヒータに大量の堆積物と腐食による破孔がありました。また、ラジエータキャップを外し、ラジエータ内をのぞいたところ冷却水が確認できませんでした。原動機の取付部に潤滑油の漏油が確認できました。燃料タンクは表面に発錆があり、漏油受皿に堆積物がありました。

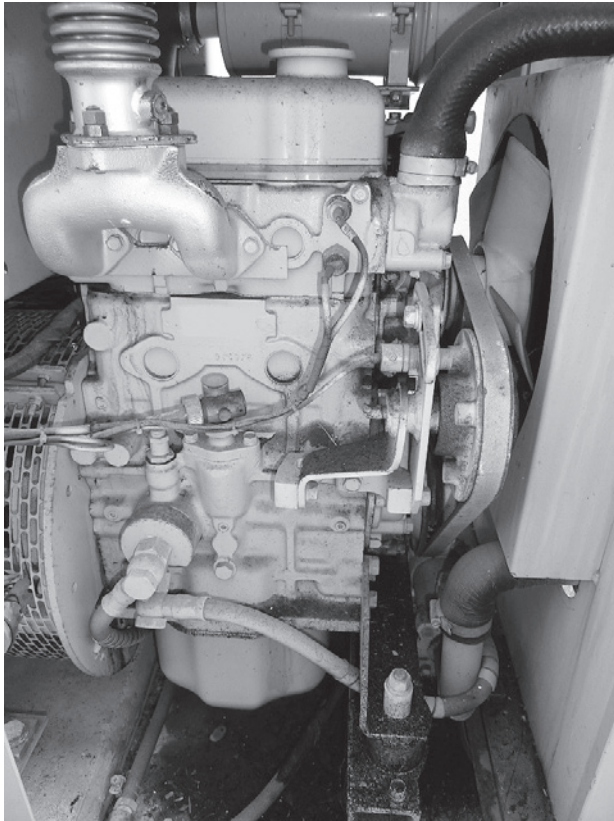


写真6 原動機の設置状況



写真7 原動機取付部の防振ゴム

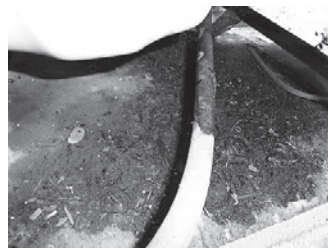


写真8 キュービクル底部の漏油跡



写真9 燃料タンク発錆状況

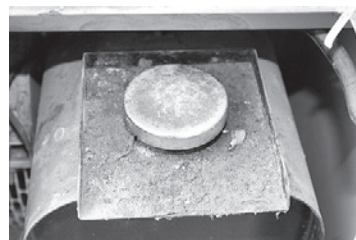


写真10 漏油受皿堆積状況



写真11 ウォータヒータ



写真12 ラジエータ内冷却水不足

ディーゼル機関駆動発電設備（発電機&制御装置&始動装置）

概要： 発電機については、鉄心が発錆しているものの、ブラシ押さえばねの圧力は基準値内にあるなど、その他にも異常は見られませんでした。制御装置は、リレー基板に焼損がありました。主遮断器がトリップ状態から復帰できない状態でした。プライミングポンプはブラシの欠落により、動作できない状態でした。蓄電池はコンパウンドが割れ、電解液が漏出し結晶化していました。電解液面は、規定より低下していました。

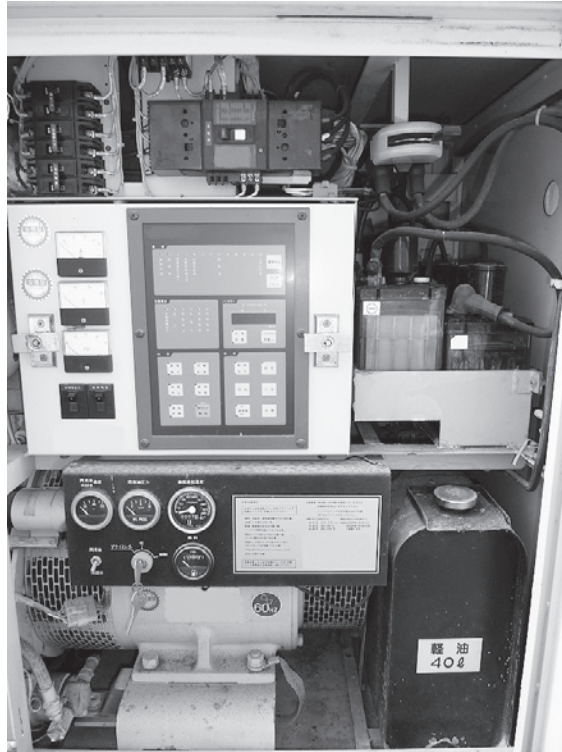


写真13 発電機と制御装置の設置状況

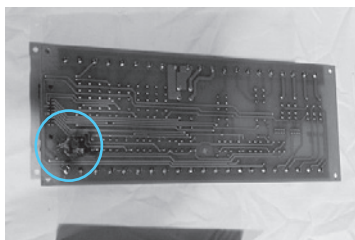


写真14 基板の焼損



写真15 蓄電池のコンパウンド割れ、電解液面低下の状況



写真16 蓄電池の電解液の結晶化の状況