

# 防災用自家発電設備の経年劣化実機調査

## その3

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3として、調査結果の概要を報告致します。

### 1. 調査概要

平成24年度は実機調査の第3回目として下記物件の経年劣化状況について掲載しました。

今回の調査は、対象機が継続使用されるもの（稼働機）で定期メンテナンス時に実施しています。よって、検出された経年劣化についても整備を実施しています。

- ・設置年数：約25年（稼働機）
- ・稼働時間：約50時間
- ・環境事項：排気ガス
- ・用途：オフィスビル
- ・設置場所：屋上発電機室内
- ・整備履歴：あり

### ガスタービン駆動発電設備（エンクロージャを含む外観）

**概要：** オフィスビル屋上の発電機室内に設置されており、設置後25年経過の稼働機になります。室内設置によりエンクロージャ及びアンカーボルトは風雨に曝されない為、表面に発錆や腐食は見られませんでした。ただし、エンクロージャの扉及び扉枠の接触により塗料が剥れた部分及び扉のシール部分においては、若干発錆が見られました。



写真1 エンクロージャ正面

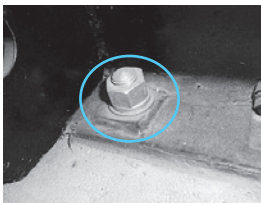


写真2 アンカーボルトの腐食無し



写真3 エンクロージャ天板に若干塵埃の付着有り

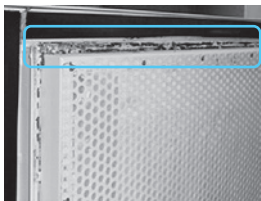


写真4 エンクロージャ扉周囲に発錆有り



写真5 エンクロージャ扉枠の接触部分に発錆有り

## ガスタービン駆動発電設備（原動機周り）

概要： 原動機周りにおいては、発電機に動力を伝達するゴム製の軸継手に、経年劣化による表面の艶落ちや微細な亀裂が見られました。減速機軸受部及びオイルセパレータのフランジ部には、僅かですが油にじみも見られました。原動機内部では、軸受の潤滑用パイプのOリングにヘタリが見られました。圧縮機の空気通路部のシール部に極軽微な接触痕が見られました。また、コンバスターケース内部の塗装の一部に剥離も見られました。いずれも軽微ですが、経年劣化によるものと推定されます。

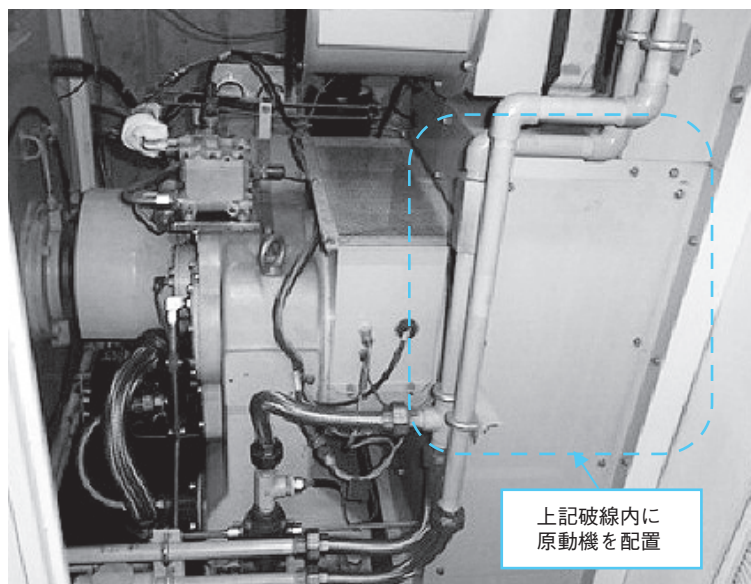


写真6 原動機周り

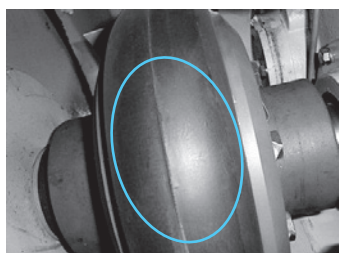


写真7 ゴム軸継手に微細な亀裂有り

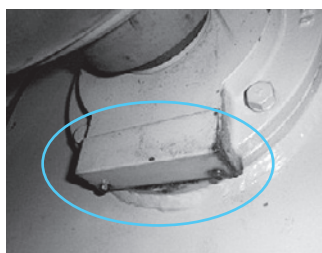


写真8 減速機軸受部に油漏れ有り

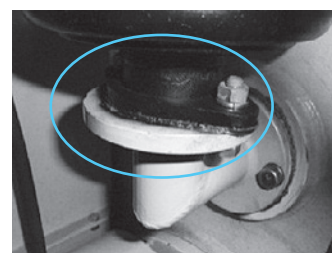


写真9 オイルセパレータのフランジ部に油にじみ有り

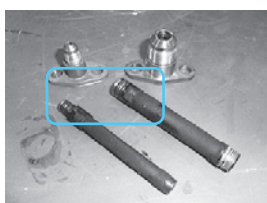


写真10 メインシャフト給・排油管



写真11 メインシャフト給・排油管用Oリングにヘタリ有り



写真12 圧縮機の空気通路部のシール部に極軽微な接触痕有り

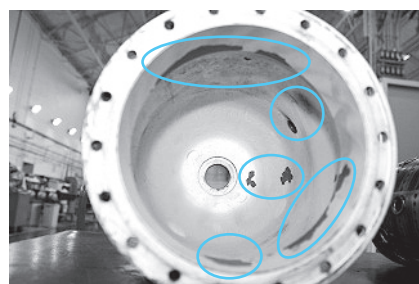


写真13 コンバスターケース内部の塗装に部分剥離有り

## ガスタービン駆動発電設備（制御装置&始動装置）

概要： 発電機及び制御装置周りは、稼働機でもあるため現地での分解調査は省略し、外観及び最低限の機能確認に留めています。

AVRに若干の性能低下と、始動装置の蓄電池液面低下表示灯の球切れが見られました。

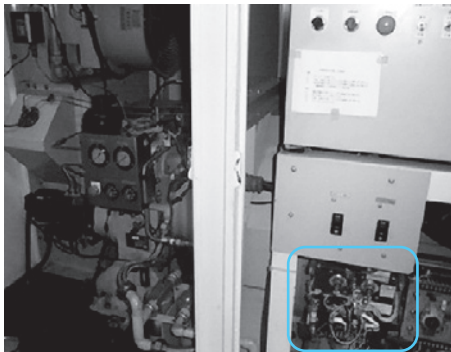


写真14 エンクロージャ内部

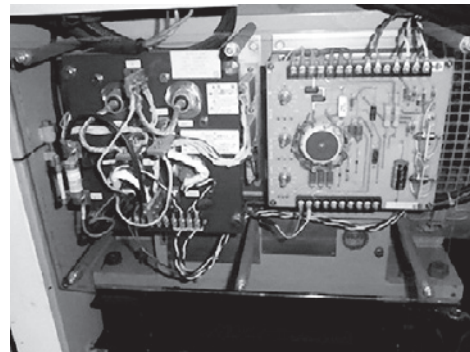


写真15 AVRに若干の性能低下有り

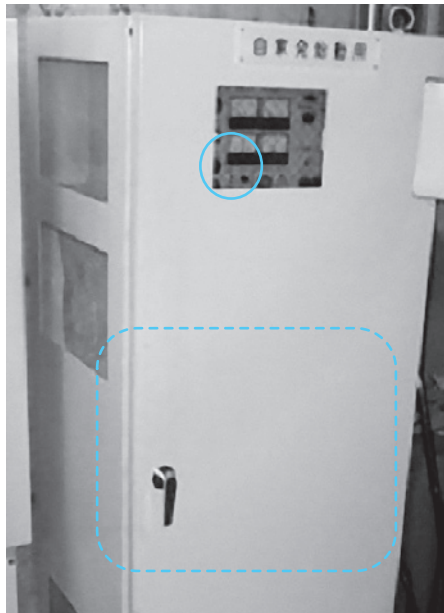


写真16 始動装置エンクロージャの外観



写真17 蓄電池の液面低下表示灯の球切れ有り

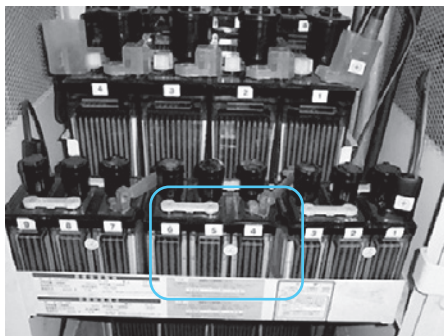


写真18 始動装置内の蓄電池全容



写真19 蓄電池封口部拡大特に異常無し