

防災用自家発電設備において下記の不具合事例が発生しました。自家発電設備の製造メーカー、設置後の定期点検に携わる方々は周知徹底してください。なお、内発協では本不具合事例については、平成23年度の自家用発電設備専門技術者の資格更新講習テキストに掲載する予定です。

◆不具合事例：制御モードの不要切替

1	発生日時	平成22年7月発見
2	発生場所	複数施設
3	発電設備	防災用自家発電設備
4	概要	防災用自家発電設備において、点検員が日常巡視点検を行ったところ、発電設備の運転モードを自動運転モードに設定していたにも関わらず、手動運転モードに切替わっていることが発見された。
5	不適合事象	<p>当該発電装置の制御装置はコンピュータ (CPU) を使用しており、CPU に万一異常が発生したときはウォッチドッグ機能で検出し、CPU をリセットする方式のものである。ウォッチドッグ機能は、コンデンサCと抵抗Rで構成されるCR回路の充放電電圧を監視するもので、ウォッチドッグタイマーにより設定された時間ごとにコンデンサの充電電圧をクリアし、充電電圧が設定値以上となった場合にはCPU異常として検出する。</p> <p>本不適合事象は、ウォッチドッグタイマーの設定時間が設計値より長い時間で設定されおり、かつ、夏場の猛暑により制御装置周辺の温度が高かったため、コンデンサの充電電圧が設定値以上に上昇してCPU異常が検出され、CPUがリセットして、リセット状態の手動運転モードとなったものである。</p>
6	原因	ウォッチドッグタイマーの設定時間が設計値より長い時間で設定されていたため、周囲温度に対する充電電圧の異常検出設定値の裕度が不足となったもの。
7	再発防止対策	<p>既設の発電装置については、CPUのソフト変更を実施。</p> <p>新規製作の発電装置については、設計値による設定時間で設定。</p>
8	特記事項	<p>防災用自家発電設備は、常時「自動」運転モードで待機し、停電時には、消防庁告示第1号「自家発電設備の基準」の“常用電源が停電した場合、自動的に電圧確立、投入及び送電が行われるものであること。”が担保される必要がある。</p> <p>日常の巡視点検において、防災用自家発電設備が自動運転待機状態であることを確認することは、当然のこととして実施されているはずであるが、本事例を教訓として、日常巡視点検における自動運転待機状態であること、運転モードが「自動」であることの確認をより徹底して実施することが重要である。</p>