

令和元年6月18日の山形県沖の地震による自家発電設備の稼働・被害状況報告について

令和元年6月18日22時22分頃、山形県沖を震源とするマグニチュード6.7、最大震度6強の地震が発生し、この地震に伴い、山形県及び新潟県の東北電力管内の一部で延べ9,232戸の停電が発生しました。

当協会では、自然災害時においても自家発電設備に要求される機能が維持されているかを確認し、若しくは不都合がある場合は設備の信頼性向上を図るため今後に反映することを目的とし、震度6強以上の地震や広域の停電が発生した場合に、自家発電設備の稼働状況、被害状況等を調査しております。

今回発生した山形県沖の地震につきましても、総務省消防庁からの依頼（令和元年6月20日消防予第53号）等により同様の調査を行いましたので、下記にその結果を報告します。

記

震度6弱以上の地区を含む地域（新潟県 村上市、山形県 鶴岡市）及びその他停電のあった地区を含む地域（新潟県 新潟市、山形県 酒田市）に設置されている非常用自家発電設備について、主要製造事業者に対するアンケート調査を行いました。当該調査地域に設置された主要製造事業者の設置台数は2,449台（昭和50年から平成30年度までの防災用自家発電装置設置データによる）であり、地震による自家発電設備の被害や停電時に自家発電設備が始動しなかった又は異常停止した不具合等の事例はみられませんでした。

今回の山形県沖の地震は、地震動の大きな地域並びに停電地域が局所的、かつその後の余震が少なく停電も短時間であったことから、自家発電設備の被害や不具合等がなかったものと考えられます。

なお、今回の地震では自家発電設備に被害等はなかったものの、これまでの災害時の経験を踏まえ、地震等の自然災害時には、次の重要な課題があることを認識しておく必要があります。

- ① 防災設備や保安設備の運転時間に必要な自家発電設備の燃料の備蓄は最低限必要ですが、長時間停電に対応した燃料の備蓄や燃料の優先的な入手手段を確保する必要があります。また、燃料切れによる燃料配管等に混入した空気の空気抜きが必要になる場合もあり、自家発電設備の連続運転可能時間とともに燃料補給時の注意事項等も理解しておく必要があります。
- ② 建物内の配管類（燃料、冷却水、給排気等）が損傷していると燃料、冷却水、空気等が途絶し自家発電設備が稼働できず、また建物内の電気設備類（配線、遮断器、切替器、制御電源等）が損傷や故障等をしていると自家発電設備からの電力供給ができなくなるため、設備や配管の耐震性の確保や日常時のメンテナンスが必要となります。
- ③ 地震により建物内の電気配線等が損傷すると、停電後の自家発電設備からの電力供給や常用電源の復電に際して、通電による電気火災発生等の二次災害の危険性があるため、設備や配線等の耐震性の確保が必要となります。
- ④ 商用電源が停電と復電を繰り返す場合もあり、自家発電設備が短時間に停止及び再始動となる可能性があるため、これに対応した制御方法や体制が必要となります。
- ⑤ 電気主任技術者が常駐していないことも多く、常駐している技術員が上記に対応できる教育を受け十分な知識及び技能を有しておく、若しくは対応できる体制を講じておく必要があります。

以上