

令和元年台風第19号及びその後の豪雨により被災された皆様へ

令和元年10月12日に上陸した台風第19号並びに令和元年10月25日の豪雨等により被災された皆様には心よりお見舞い申し上げます。

1日も早い復興を心よりお祈り申し上げます。

一般社団法人日本内燃力発電設備協会

## 「令和元年台風第19号」等による非常用自家発電設備の稼働・被害状況報告について

一般社団法人日本内燃力発電設備協会

会長 今永 隆

令和元年10月12日から13日にかけて台風第19号が関東地方に上陸し、暴風雨による水害等で多数の建物の浸水や死傷者を出すなどの大きな被害をもたらしました。また、この台風の影響で東京電力や東北電力管内の電力供給に損害を与え、最大約58万軒の広範囲に停電が発生し、地域によっては停電が長時間継続しました。

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、非常用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。

今回発生した令和元年台風第19号（以下「台風19号」という）につきましても、同様の調査を行いましたので、下記及び別紙にその結果の概要を報告します。

なお、その後も令和元年10月25日に千葉県、福島県等に豪雨災害等が発生し、現地の混乱等もあったため、本調査結果にはこれら豪雨による被害状況も含まれます。

## 一 記 一

台風19号等による自家発電設備の異常・被害等の報告があったものは55台であり、このうち浸水による被害については45台、停電時の稼働不良については不始動が3台、異常による停止が3台でした。河川等の水害を除いた停電地区において設置されている自家発電設備としてはほとんどが正常に機能し、機能維持されていたものと考察されます。この傾向の要因は、暴風雨による浸水の被害が多かったものの、ここ近年の平成23年東日本大震災や平成30年北海道胆振東部地震等における甚大な被害により、停電等の緊急時における自家発電設備やそのメンテナンスの重要性の認識が高まったことが考えられます。

今回は、水害による影響が大きかったことから、浸水対策の必要性も再認識されます。

なお、これまでの災害時の経験を踏まえ、地震や台風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する空気の空気抜きが必要になる場合もあり、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 自家発電設備から電力供給できる負荷に制限があること、また長時間停電時には燃料油量、潤滑油量、冷却水系統、制御電源系統などにより自家発電設備の連続運転可能時間に制限があることを認識しておく必要があります。
- ③ 建物内の配管類（燃料、冷却水、給排気等）や電気設備類（配線、遮断器、切替器、制御電源等）が損傷若しくは故障等をしていると、自家発電設備の稼働や電力供給が不可能になる可能性があるため、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。  
また、災害により建物内の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もあります。
- 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。
- ⑥ 浸水のおそれがある場合は、設備機能の確保に必要な措置を行う必要があります。

以上

## 「令和元年台風第19号」等による非常用自家発電設備の稼働・被害調査結果概要

一般社団法人日本内燃力発電設備協会

## 1. 調査対象地域

令和元年10月12日から13日にかけて上陸した令和元年台風第19号により停電等の発生した地域、並びに令和元年10月25日の豪雨災害により被害のあった地域等

## 2. 調査方法

調査対象地域に設置されている非常用自家発電設備の主要製造事業者に対するアンケート調査

## 3. 自家発電設備の稼働・被害報告のあった台数及びその設置台数（都道府県別）

都道府県	異常のみられた台数	設置台数(参考)
福島県	26台	約4,810台
栃木県	8台	約4,590台
千葉県	6台	約9,980台
宮城県	5台	約5,900台
長野県	5台	約5,990台
茨城県	3台	約7,010台
神奈川県	1台	約14,040台
東京都	1台	約28,770台

※ 設置台数は、昭和53年～令和元年8月までの主要製造業者の設置台数

## 4. 自家発電設備の始動及び運転状況

異常がみられた自家発電設備について 55台の報告があった。異常の概要は、45台が浸水による被害であり、その他10台の異常は、故障・異常としては充電器故障、制御系の異常、停止ソレノイド焼損、燃料ラック調整ハンドル固着、受変電側の遮断器投入不可等であり、その他としては燃料不足や空気混入による不始動、異常停止であった。

浸水を除きこれらの異常は、ほとんどが十分な点検や実負荷による運転試験等によって確認することができるものであることから、適切なメンテナンスの実施が望まれる。

なお、異常がみられた自家発電設備 10台のうち、始動しなかったもの 3台、始動したが異常により自動又は手動停止したもの 3台、異常はあったが稼働したもの 4台の報告があり、始動しなかったものと異常による停止をしたものの原因概要は次のとおりである。

## ① 始動しなかった3台の原因概要

設備の故障・異常※	各系統の故障・異常(損傷等)			燃料切れ	他設備の異常	メンテナンス不良	操作ミス	その他	不明
	冷却水	潤滑油	燃料						
1	0	0	0	1	0	0	0	0	1

※故障・異常にはメンテナンス不足などによるものも含む。

## ② 異常による停止をした3台の原因概要

設備の故障・異常※	各系統の故障・異常(損傷等)			燃料切れ	他設備の異常	メンテナンス不良	操作ミス	その他	不明
	冷却水	潤滑油	燃料						
1	0	0	0	1	0	1	0	0	0

※故障・異常にはメンテナンス不足などによるものも含む。

## 5. その他

今回の災害では水害による自家発電設備等の浸水被害が多く、「東日本大震災における自家発電設備調査報告書」（平成24年3月発行）でも津波に対する自家発電設備の設置場所について報告しているとおり、水害が想定される設置地域においては、給排気口、排気管出口などの屋外出入口位置、燃料タンクの設置位置、付帯設備の適正設置、ひいては自家発電装置も含めた電気設備の設置位置について十分な検討が必要である。

以上