



非常用自家発電設備の確実な動作について

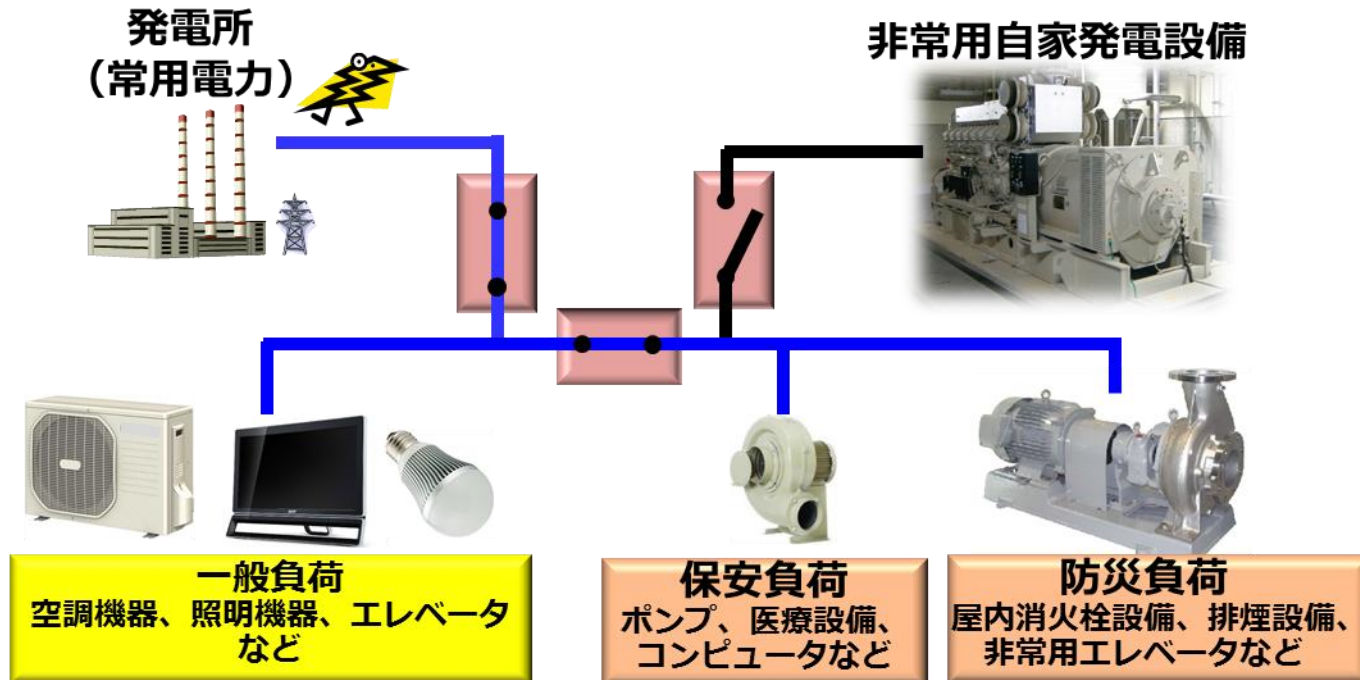


一般社団法人日本内燃力発電設備協会

非常用自家発電設備の法定点検による確実な動作

▶ 非常用自家発電設備は、確実に動作させることが重要。

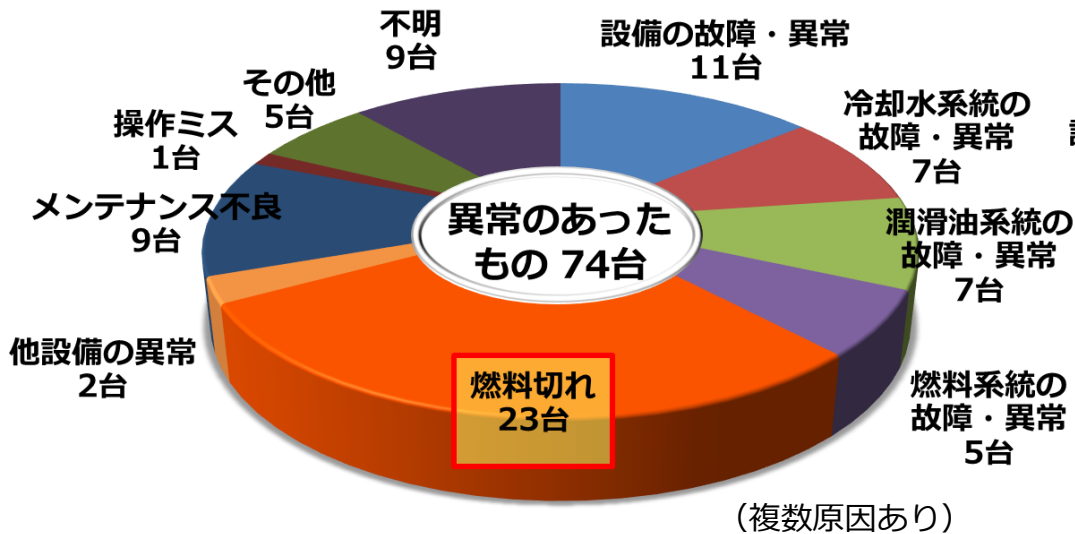
- ・ 防災負荷や保安負荷を動作させるため、非常用自家発電設備を確実に動作させる必要がある。
- ・ 建築物に侵入した水を排水するポンプも非常用自家発電設備で動作させる必要がある。
- ・ 法定点検として、電気事業法の他、その負荷に応じて、建築基準法及び消防法で義務化されている。



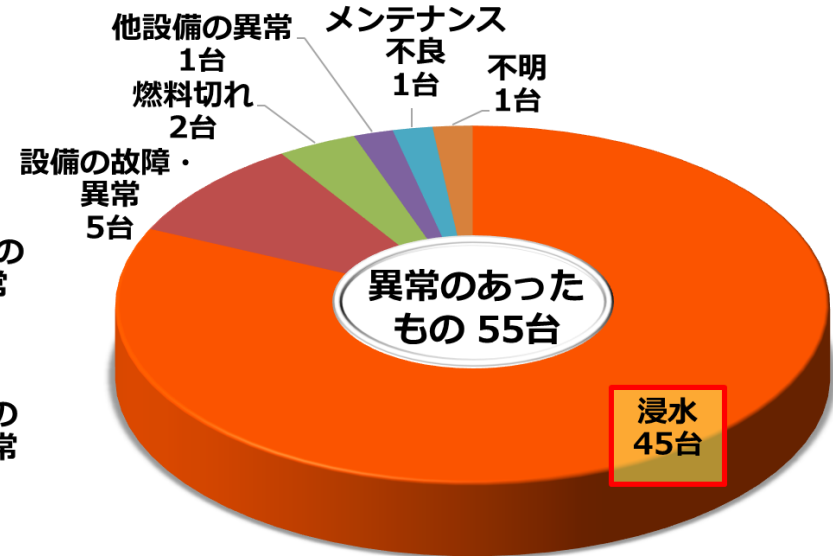
災害時における自家発電設備の不具合等

((一社)日本内燃力発電設備協会 概要報告より)

令和元年台風第15号の上陸時



令和元年台風第19号の上陸時



➤ 最近の災害時において適正に作動できず、法定点検等を十分に実施されていないことが判明。

- ・「非常用電源等の法定点検未実施の病院への適切な対応に係る周知について」
(令和元年7月31日厚生労働省)
- ・「建築基準法第12条第3項等の規定に基づく検査等の適切な実施について」
(令和元年7月31日国土交通省)
- ・「非常用電源等の法令点検未実施の病院に対する適切な対応について」
(令和元年7月31日総務省消防庁)

災害における非常用自家発電設備の不適正な事例

平成30年大阪北部を震源とする地震における事例

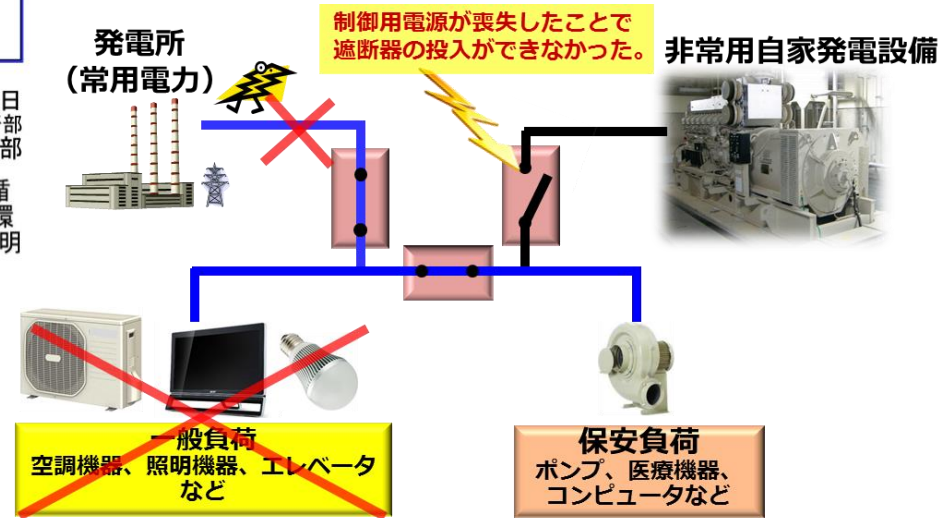
電気事業法の遵守について（嚴重注意）

平成30年7月25日
中部近畿産業保安監督部
近畿支部

中部近畿産業保安監督部近畿支部（以下「当支部」という。）は、国立研究開発法人国立循環器病研究センター（法人番号：3120905003033）より、平成30年6月22日付けで「国立循環器病研究センターの自家発電機に係る法定の保安検査の状況について」を発表したとの説明を同年6月27日に受け、同年7月4日に同センターに対し、電気事業法（昭和39年法律第170号）第107条第3項の規定に基づく立入検査を実施しました。

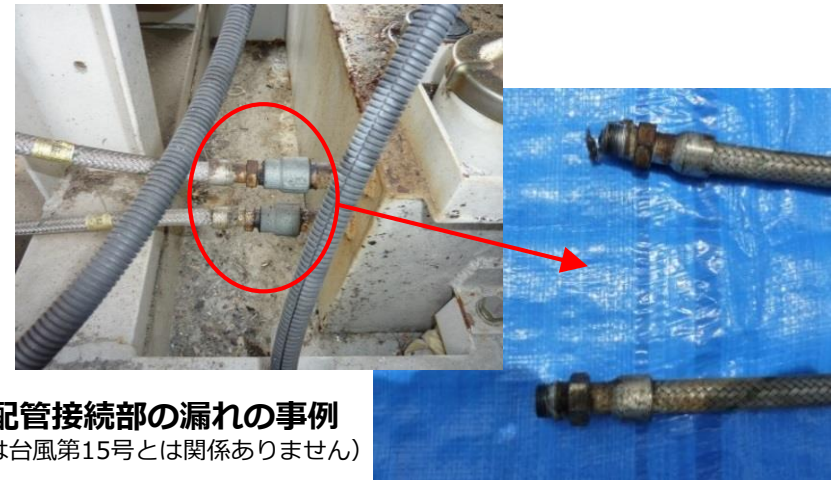
（中略）

- ① 保安規程で定められた定期点検・精密点検・測定について、使用開始以来実施していない。
- ② 電気主任技術者による保安に関する意見を尊重していない。
- ③ 保安教育及び保安に関する訓練を適切かつ計画的に実施していない。



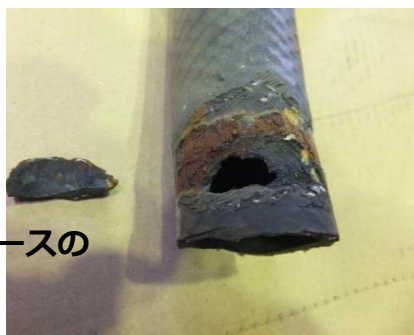
令和元年台風第15号における事例

- ・ 千葉県の災害拠点病院を含む少なくとも3つの病院で非常用の自家発電設備に故障があった。（報道機関より）
- ・ 千葉県の6つの病院で非常用自家発電設備に不具合があった。このうち3台の自家発電設備が20年以上経過しており、十分な点検がなされていなかった。不具合内容としては、燃料配管、冷却水配管の漏れ、など。（(一社)日本内燃力発電設備概要報告（内発協HP）より）



非常用自家発電設備の点検整備の不備による劣化事例

ゴムホースの破孔



潤滑油の劣化によるシリンダライナの傷



始動用蓄電池の硫酸鉛析出



ラジエータフィンの劣化



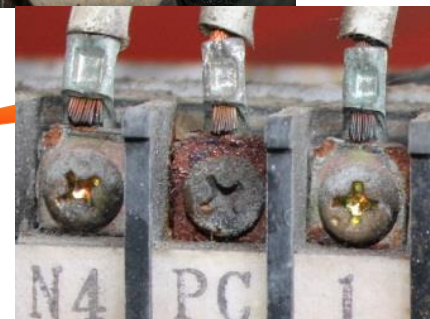
Vベルトの劣化



非常用自家発電設備



制御装置端子部の腐食



冷却水ヒータの破孔



(一社)日本内燃力発電設備協会では、停電等のいざというときに非常用自家発電設備が確実に発電し電力を供給できるよう、昭和53年より自家用発電設備の設計製造、工事、維持管理のための「自家用発電設備専門技術者」を育成するとともに、「非常用自家発電設備保全マニュアル」を発行・定期的に見直し、設備の不具合等の未然防止及び機能維持に努めている。

(参考) 「防災拠点等となる建築物に係る機能継続ガイドライン」 (新築版+追補版)

<抜粋>

(令和元年6月 国土交通省住宅局)

8. 設備計画 (耐震設計及びライフライン途絶対策)
8. 2 ライフラインの途絶等に対応した建築設備の機能確保

<本文>

(1) 対象建築物におけるライフライン (電力、ガス、上下水道等) の途絶時における機能継続、円滑な復旧を実現するため、エネルギー源・水源の確保、仮設設備・補給への対応性の向上等の対策を講ずる。

想定を超えた災害や、想定外の故障等が発生した際にもある程度の対応性を発揮できるよう、建築設備システムの並列冗長化・分散化を基本とするとともに、一部の不具合が全体的な機能喪失に波及しにくい構成とすることや、代替設備の導入が容易な構成とすること等を考慮する。また、平常時に使用する設備が非常時の対象建築物の機能継続のために活用できることが望ましい。

(2) ハザードマップ等により津波等による浸水の可能性のある地域においては、対象建築物の機能継続に必要な建築設備について、浸水対策を講じる。

<解説>

(1-1) 電力供給の途絶時においても、対象建築物に必要な電力を確保するための方法としては以下のようなものが考えられる。なお、発電設備等の保全点検に専門的な知識が必要な設備については、非常時に適切に稼働するよう、専門技術者による保全点検に万全を期すものとする。

(例：ライフライン途絶時における自立期間の目標に応じた時間の運転が可能な保安負荷用電源、十分な防災用燃料の備蓄、間欠運転に耐える回路構成、系統電源供給の多重化、外部電源車の接続・可搬型発電機等の代替品の活用、負荷を任意に切り替えることができる配電系統の設定、耐震化された中圧管ガス供給によるコージェネレーションの常用・非常用共用の発電設備 等)