

豪雨・暴風雨などの 自然災害への備えはできていますか？

多発する台風等による甚大な電気設備被害

近年、全国各地で豪雨・暴風雨による大規模被害が発生しています。関東エリアでは、2019年の台風15号、19号の襲来時に、各地で電力設備や自家用電気工作物が大きな被害を受けており、長期にわたる大規模停電も発生しました。



工場内浸水 (豪雨・洪水)



太陽光発電設備崩壊 (暴風)



構内柱倒壊 (暴風・倒木)

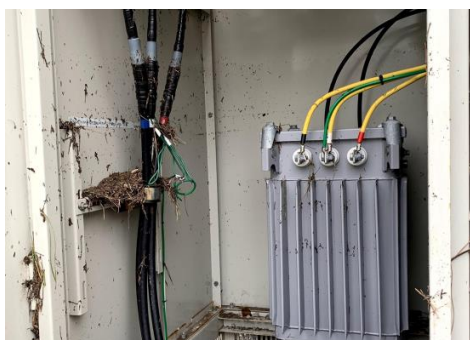
近年の大規模な台風・豪雨災害の一例

年	災害名	主な被害地域	最大停電戸数
2019年	台風15号	関東	約93万戸
	台風19号	関東・東北・中部	約52万戸
2018年	西日本豪雨	中国・四国	約7.5万戸
	台風21号	関西・中部	約240万戸
	台風24号	九州・中部	約180万戸
2017年	台風21号	関西・四国	約29万戸
2016年	台風10号	東北	約5.5万戸
	台風19号	九州	約25万戸

(経済産業省調べ)



キュービクル扉破損 (暴風)



キュービクル内浸水 (豪雨・洪水)

設備復旧対応や事業活動の停滞等による大きな経済的損失

◇ 被害を受けた電気設備の復旧には、多額の費用と時間を要します。

- ・ 浸水したり、損壊した電気設備の大半は取替が必要となります。
- ・ 受電設備等で復旧に時間を要する場合は、発電機や仮設の受電設備等が必要となります。
- ・ 復旧対応に加え、防災対策等の強化が必要です。

◇ 事業活動にも大きな影響を及ぼし、経済的な損失が増大することもあります。

- ・ 停電や受電設備の損壊等により、工場、商業施設等の稼働が縮小・停止となります。
- ・ 情報通信機能や建物機能（給水・空調設備等）も低下し、事業継続に支障をきたします。

✦✦ 日頃より十分な備え、電気設備の防災・減災対策が必要です。 ✦✦

経済産業省 関東東北産業保安監督部
一般財団法人 関東電気保安協会
一般社団法人 日本電機工業会
一般社団法人 日本配電制御システム工業会
電気安全関東委員会

公益社団法人 東京電気管理技術者協会
公益社団法人 全関東電気工事協会
公益社団法人 日本電気技術者協会関東支部
東京電力パワーグリッド株式会社

電気設備の浸水・暴風雨対策

自然災害に対する対策は、被災リスクや施設状況等を踏まえ、行うことが重要です。台風や豪雨等の襲来が予測される場合は、事前の確認・準備を適切に行いましょう。防災・減災に向けて、電気主任技術者等と協力し、十分な対策・備えをお願いします。

◇ 適切な情報収集と状況確認

- ・洪水ハザードマップ等により浸水リスクを確認し、計画的に設備対策や備えを行う
- ・台風等の襲来時は国、県、市町村等の防災情報をこまめに収集・チェックし、電気設備への影響度合いを考慮の上、早めに準備や応急対応を行う

◇ 風による設備損壊被害を防ぐ

- ・太陽光パネル等の取付状態の点検・確認（必要に応じ補強）
- ・構内柱に亀裂・ヒビがある場合は度合いに応じて補強、建替え
- ・屋外キュービクルの施錠状態の確認（必要に応じ鍵の交換）
- ・飛来物になり得る物の確認・処置

（応急対応例）屋外キュービクルの扉が開かないようにロープで縛る



ロープによる扉の固縛

◇ 雨水浸入による被害を防ぐ（屋外キュービクル）

- ・遮風板の取付
- ・防噴流対策板の無い旧型キュービクルの更新

（応急対応例）雨水吹込みを防ぐため隙間を防水テープ等で塞ぐ



キュービクルの雨水等浸入対策

◇ 電気室・電気設備の浸水、冠水被害を防ぐ

- ・建物出入口や浸水経路の浸水防止策
（止水板の設置、土嚢の配置、防水扉の設置、電源引入口・配管貫通部の止水処理等）
- ・浸水時の被害回避・軽減策
（浸水リスクの少ない場所への設備の設置・移設、重要な電気設備機器の嵩上げ等）
- ・浸水量の低減策
（排水設備の整備、排水溝の清掃・つまり防止）



止水板(脱着式)



管路口防水装置



変圧器嵩上げ



キュービクル嵩上げ

◇ その他の備え

- ・非常用発電設備が確実に使用できるように準備
（適切な定期点検、起動・切替確認、燃料の備蓄・補給・調達手段の確保等）
- ・被災時に備えた電気設備の復旧対策や応動態勢の検討・整備
（連絡体制整備、電気関係図面整備、仮復旧方法検討、電源相回転の表示等）
- ・通信・ネットワーク設備の対策
- ・災害応動対応者等への支援策も忘れずに準備（水・食料の備蓄等）

◇ 台風通過後は以下の点にも注意

- ・速やかに設備の巡視・目視点検を行い異常の有無を確認する
- ・復電後にブレーカーを再度入れる時や電気機器を使用する時は異常の有無を確認する
- ・水に浸かった電気機器は使用しない
- ・破損や浸水している太陽光パネルは絶対に触らない・近寄らない

※ 建築物における電気設備の浸水対策ガイドライン(国土交通省、経済産業省)もご覧ください

<https://www.meti.go.jp/press/2020/06/20200619003/20200619003.html>