

令和元年台風15号における鉄塔及び電柱の損壊事故調査検討WG（第1回）

－議事要旨

日時：令和元年11月5日（火）15：00～17：00

場所：経済産業省別館 312各省庁共用会議室

出席者：

<委員>

横山座長、石川委員、木本委員、中村委員、松井委員（五十音順）

<オブザーバー>

石田 一般社団法人日本鉄塔協会 技術委員会 委員長

佐藤 気象庁 予報部業務課 気象防災情報調整室長

渡邊 一般社団法人送電線建設技術研究会 専務理事

<説明者>

稲月 電気事業連合会 工務部長

小道 中部電力株式会社 執行役員 電力ネットワークカンパニー副社長

塩川 東京電力パワーグリッド株式会社 技監

松浦 関西電力株式会社 理事 送配電カンパニー 配電部・情報技術部担任

議題：

1. 近年の自然災害に伴う送配電設備の被害状況について
2. 鉄塔・電柱に係る技術基準をめぐる現状について
3. 討議

議事概要：

1. 近年の自然災害に伴う送配電設備の被害状況について
 - ①「近年の自然災害に伴う送配電被害状況について」事務局より資料3-1を用いて説明
 - ②「平成30年台風21号による被害状況について」関西電力株式会社より資料3-2を用いて説明
 - ③「平成30年台風24号による被害状況について」中部電力株式会社より資料3-3を用いて説明
 - ④「令和元年台風15号による被害状況について」東京電力パワーグリッド株式会社より資料3-4を用いて説明
2. 鉄塔・電柱に係る技術基準をめぐる現状について
 - ①「鉄塔・電柱に係る技術基準をめぐる状況」について事務局より資料4を用いて説明

②熊田委員（欠席）の意見について資料 5-1 を用いて説明

③友清委員（欠席）の意見について資料 5-2 を用いて説明

3. 討議

【議題1 近年の自然災害に伴う送配電設備の被害状況について】

○委員からの主な意見

（考えられる鉄塔の倒壊原因等について）

- 鉄塔のどの部分にどの程度の荷重がかかると、どのように折れるのか等、想定すべき。風による影響だけでなく、受圧面積や風が当たる箇所等も含め多角的に調査すべき。
- 劣化の問題と仕分ける意味でも、破断したものも調べるべき。

（考えられる電柱の損壊原因等について）

- 電柱倒壊の原因が、倒木による木の荷重による影響なのか、風等の影響なのか、議論を分けるべき。
- 倒木が電柱へ倒れるかかり、飛来物と同じ作用をした可能性。通常、風で電柱が倒れることはないが、沖縄等では（倒れることも）ある可能性。過去、宮古島で調査を行ったが、電柱の被害の多くは飛来物が関係。
- 倒木の方向と風向きが一致しない場合もあるので、調査の観点に含めるべき。
- 途中から折れた電柱は、折れた部分に弱点があったことになるが、そのような事例がどの程度あったか調べるべき。
- 風速 40m/s 等の構造設計以外にも、支線や耐震対策などの実態も調べるべき。
- 電柱は、個体ごとに鉄筋量の変化。設計上、構造的な弱点となる位置と（実際に）折れた位置との関係を調べるべき。
- 電柱の経年分布に関して、新しい設備が壊れたことに違和感。比較的新しい設備が壊れた事例の地理的な特性を調べるべき。電柱の経年による健全度と損壊事故との関係について調べるべき。
- いかなる自然災害に対して、一切被害が出ない対策は不可能。仮に、構造強度を上げても、他の自然災害には影響が出る可能性。不測の事態に対し、どの程度の尤度を持つべきか検討が必要。

○事務局からの主な回答

- 今後、技術基準をどうするか、台風が多数上陸する地域についてどう考えるか等を、費用対効果とともに検討していく。

【議題2 鉄塔・電柱に係る技術基準をめぐる現状について】

○委員からの意見

- 技術基準に関して、一般的に風速の安全基準を一律に決めるのは難しい。これまでの風速 40m/s を 45m/s に上げれば良いという問題ではない。
- 従来、特殊地形での風速、平均風速でカバーできない局所風速といった整理についても確認すべき。
- 気象庁の過去データでは台風等の激甚化の長期傾向はないが、地球温暖化が進めば大型の台風の割合が増えると見込まれ、そのような視野を持つことが必要。
- システムとしての修復性・復旧性の評価を行うべき。

(倒木対策)

- 優先的に対策を講じるべき地域を検討することが必要。また、倒木により電柱が集中的に倒れたところは、事前伐採も含めて検討すべき。

○事務局からの回答

- 「自然災害が激甚化している中、鉄塔や電柱は大丈夫なのか」との国民の指摘等も踏まえると、民間規格だけでなく、技術基準でどのような表現とするべきか検討も必要。

問い合わせ先：

経済産業省産業保安グループ電力安全課

電話 : 03-3501-1742

FAX : 03-3580-8486