

土木学会エネルギー委員会
第3回 大規模停電に関する検討会
議事録

1. 日 時 ; 2019年12月9日 (月) 10:30~12:30
2. 場 所 ; 土木学会 B会議室
3. 出席者 ; 島田主査、梶田副主査、山田委員、安保委員兼幹事長、江藤委員兼幹事
(オブザーバー)
足立氏、田中氏、西田氏、澄川氏、西菌氏

4. 配布資料 (公開資料の URL)
<電力レジリエンスWG関連資料>
 - WG中間論点整理 (11/6 公開)
(https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/resilience_wg/20191106_report.html)
 - ・ 資料 1-1 WG 中間論点整理
 - 第8回WG (11/19 開催)
(https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/resilience_wg/008.html)
 - ・ 資料 2-1 台風 19 号に伴う停電復旧対応の振り返り (中部電力) [WG 資料 3]
 - ・ 資料 2-2 台風 19 号に伴う停電復旧対応の振り返り (東北電力) [WG 資料 4]
 - ・ 資料 2-3 災害時連携の改善に向けた検討 [WG 資料 5]
 - ・ 資料 2-4 WG 委員提出資料 [WG 資料 6]
 - 第9回WG (12/5 開催)
(https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/resilience_wg/009.html)
 - ・ 資料 3-1 全国電力関連産業労働組合総連合からの意見 [WG 資料 3]
 - ・ 資料 3-2 台風 15 号に伴う停電復旧対応の振り返り (東京電力) [WG 資料 4]
 - ・ 資料 3-3 各審議会における検討状況等について [WG 資料 5]
 - ・ 資料 3-4 電力レジリエンス WG を踏まえたフォローアップ (案) [WG 資料 6]
 - ・ 資料 3-5 これまでの議論の整理 [WG 資料 7]

- <令和元年度台風 15 号における鉄塔及び電柱の損壊事故調査検討WG 関連資料>
 - 第2回WG (11/14 開催)
(https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/hoan_shohi/denryoku_anzen/tettou/002.html)
 - ・ 資料 4-1 現地調査結果の概要 [WG 資料 1]
 - ・ 資料 4-2 台風 15 号による鉄塔及び電柱の損壊事故調査 (東京電力) [WG 資料 2]
 - ・ 資料 4-3 最近の台風の状況について (気象庁) [WG 資料 3]
 - ・ 資料 4-4 電力会社における台風対策について (電気事業連合会) [WG 資料 4]

- ・ 資料 4-5-1 日本鉄塔協会の概要（日本鉄塔協会）[WG 資料 5-1]
- ・ 資料 4-5-2 「送電線工事業界の課題」について（送電線建設技術研究会）[WG 資料 5-2]
- ・ 資料 4-5-3 コンクリートポールの概要（コンクリートパイル・ポール協会）[WG 資料 5-3]
- ・ 資料 4-6 今後の対策の方向性について（たたき台）[WG 資料 6]
- ・ 資料 4-7-1 WGに関する意見①（WG委員提出資料）[WG 資料 7-1]
- ・ 資料 4-7-2 WGに関する意見②（WG委員提出資料）[WG 資料 7-2]

● 第3回WG（11/29開催）

（https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/hoan_shohi/denryoku_anzen/tettou/003.html）

- ・ 資料 5-1 鉄塔及び電柱の被害発生原因（東京電力）[WG 資料 1]
- ・ 資料 5-2 鉄塔及び電柱の損壊事故の原因調査について [WG 資料 2]
- ・ 資料 5-3 事故原因を踏まえた現行の技術基準の適切性について [WG 資料 3]
- ・ 資料 5-4-1 WGに関する意見①（WG委員提出資料）[WG 資料 5-1]
- ・ 資料 5-4-2 WGに関する意見②（WG委員提出資料）[WG 資料 5-2]

● WG中間整理（12/4公開）

（https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/hoan_shohi/denryoku_anzen/tettou/20191204_report.html）

- ・ 資料 6-1 WG中間整理

5. 議題

- 電力レジリエンスWGの検討状況について
- 令和元年度台風15号における鉄塔及び電柱の損壊事故調査検討WGの検討状況について
他

6. 議事概要

第2回（11月6日）の検討会実施後に開催された、第8回、第9回電力レジリエンスWGならびに第2回、第3回令和元年度台風15号における鉄塔及び電柱の損壊事故調査検討WGについてそれぞれの公開資料を基に検討状況の確認を行った。

(1) 令和元年度台風15号における鉄塔及び電柱の損壊事故調査検討WGの検討状況

11月14日開催の第2回WGならびに11月29日開催の第3回WGについて、議論の内容を足立オブザーバー（東京電力）に説明いただき、検討状況の確認を行った。

- ・ 第2回、第3回WGにて東京電力PGより鉄塔および電柱の被害状況の調査結果が報告された。鉄塔の損壊については上部の鋼材の座屈により生じており、土中の基礎コンクリート等には損傷が確認されなかった。電柱はほとんどが倒木、飛来物による2次被害による損壊であった。
- ・ 第3回のWGでは現行の技術基準の適切性について議論があった。委員の中で基準の基準風速やその風速を考慮する時間（10分間平均と明記するなど）、安全率等について議論され、技術基準を見直す方向性が示されている。
- ・ 12月4日に中間整理が公開されている。WGは今後も開催される見通しである。

(2) 電力レジリエンスWGについて

11月19日開催の第8回WGならびに12月5日開催の第9回WGについて、安保委員兼幹事長より資料の説明をいただき、内容の確認を行った。また、江藤委員兼幹事より、第21回電力安全小委員会にて当WGの検討内容が報告されたことについて、情報提供をいただいた。

- ・ 当WGの議論の整理がなされており（検討会資料3-5）、台風19号対応においては台風15号対応の反省を踏まえた対応が行われた事を確認した上で、台風15号等の検証を踏まえた対策について、スライド15、16にまとめられている。対策の中には前述の鉄塔及び電柱の損壊事故調査検討WGにて検討されていた鉄塔の技術基準の見直しも挙げられている。
- ・ 検討されている対策は上記のような技術基準の見直しといった技術的な内容に限らず、被害情報の発信や、被害の事前予防や早期復旧、復旧までの代替供給・燃料の確保、地域間関係線の増強、再エネ等分散型電源の地域への導入等、分野が多岐にわたっている。

(3) 土木学会としての検討の可能性について

各WGの検討状況を踏まえ、土木学会としてどのような検討を行う可能性が考えられるか、検討会メンバーで議論を行った。

- ・ 技術基準の見直しでは、「特殊地形を考慮した設計検討」等が盛り込まれることが想定されるが、これに関して特に土木的な課題は無いと思われる。
- ・ 被害状況の把握のため、ドローン等の活用が強調されているが、衛星活用拡大の可能性についても考えられるのではないかな。
- ・ 復旧早期化のために、土木建築会社（基本的にはゼネコン等）との連携が求められるが、連携強化を働きかけるよう、提言することについては検討の余地があるのではないかな。
- ・ 土木学会として今後どのような検討を行う可能性があるか各委員に検討いただき、次回の検討会で議論を行いたい。

(4) その他

- ・ 次回検討会は、各WGの12月の中間取りまとめ結果の確認を行うことを目的として、1月10日（金）15:00～17:00で開催する。
- ・ 第3回検討会の議事録、配布資料等については、メンバーによる議事録確認後、土木学会HPにアップすることとする。

以 上