

電気設備自然災害等への対策に関する検討の方法等について

平成 26 年 1 月 22 日
商務流通保安グループ
電 力 安 全 課

平常時に加え、自然災害等の発生時においても、公共の安全の確保及び著しい電力の供給支障を防止する観点から、電気設備及び電力システムに対する耐性の評価及び復旧迅速化対策の検討を以下に示す方法等により行う。

自然災害等が発生した場合、著しい電力の供給支障に影響を与えうる一般電気事業者及び卸電気事業者である電源開発株が各電気設備及び電力システムに係る耐性の評価及び復旧迅速化対策を評価・検討し、その結果の妥当性を本 WG で総合評価することとしたい。

1. 対象設備

火力発電設備、水力発電設備、送電設備、変電設備及びそれらを含む電力システム（ただし、耐性評価にあたっては、送電及び変電設備は 17 万 V 以上のものに限る。）

2. 対象とする自然災害（1. の「対象設備」との関係は別紙）

（1）南海トラフ巨大地震による地震及び津波

（内閣府中央防災会議の「南海トラフ巨大地震の被害想定」に基づく。ただし、自治体が独自に被害を想定している場合は、その想定に基づくことが望ましい。）

（2）首都直下地震による地震及び津波

（内閣府中央防災会議の「首都直下地震の被害想定」に基づく）

（3）その他の強地震動（最大級の地震動）、集中豪雨、大規模地滑り、暴風（台風、竜巻含む）、火山噴火（富士山を事例とする）、太陽フレアによる磁気嵐

（実績等を参考に想定することを可とする。）

3. 前提条件

○耐震性評価にあたっては、阪神・淡路大震災時に「電気設備防災対策検討会」（平成 7 年 11 月）において整理した「耐震性区分Ⅰ」、「耐震性区分Ⅱ」に基づく。

- 津波影響評価にあたっては、東日本大震災時に「電気設備地震対策ワーキンググループ報告書」（平成24年3月）において整理した「区分Ⅰ」、「区分Ⅱ」に基づく。
- 検討の対象とする自然災害については、事象特定の困難性、発生頻度および発生場所等の不確実性を踏まえ、一次災害のみを扱う。
- 「復旧」とは、17万V未満の変電所の系統内にある実需要（*）に対し、送電系統として、電力の供給が可能になっている状態をいう。個々の設備が機能を喪失しても、系統切替や仮設備等によって、電力の供給が可能な場合を含む。
（（*）実需要とは、被災等で電力を必要としない箇所等を除く需要。）

4. 評価・検討方法

- (1) 2. で示す「自然災害」が発生した場合に、1. で示す「対象設備」の耐性の評価、復旧期間及び復旧迅速化対策を、個々の設備及び災害の特徴に応じて評価・検討する。
- (2) 評価・検討にあたっては、代表設備をもって行うことや過去の実績・知見等を用いて行うことも可とする。
- (3) 2. (3) の水力発電設備に係る自然災害のうち強地震動については、第2回WGにおいて、各社が検討の方針（考え方）を説明する。また、水力発電設備の耐性評価にあたっては、下流域への影響を考慮に入れて代表設備を選定する。

5. 評価の視点

- ・「耐震性区分Ⅰ」、津波の「区分Ⅰ」の設備については、人命に重大な影響を与えないこと
- ・「耐震性区分Ⅱ」、津波の「区分Ⅱ」の設備については、著しい（長期的かつ広域的）供給支障が生じないように、代替性の確保、多重化等により総合的にシステムの機能が確保されること

6. 提出期限

- ・評価・検討の結果を平成26年3月末までに提出する。ただし、水力発電設備の耐性評価等、詳細検討を行う必要があるものについては、評価・検討結果を終了したものから随時本WGで報告することも可とする。
- ・複数社で同様の結果になる部分については、共同で提出することを可とする。

7. 備考

- ・ 本評価・検討に際し、新たな知見が得られた場合、必要に応じて本検討方法等を修正するとともに、改めて各社に連絡することとする。
- ・ 電気設備に関するサイバー攻撃及び送電鉄塔の耐性に係る評価・検討については、別途、経済産業省の委託事業（平成26年2月末まで）で行っていることから、その検討結果を当課が本WGに報告し、必要応じ対応策を検討する。

以上

別紙

「対象設備」と「対象とする自然災害」との関係

	南海トラフ 巨大地震		首都直下 地震		その他の 強地震動	集中豪雨	大規模 地滑り	暴風	火山噴火	太陽フレアによる 磁気嵐
	地震	津波	地震	津波						
火力発電設備	○	○	○	○						
水力発電設備	○		○		○	○	○			
基幹送電設備 (17万V以上)	○	○	○	○		○		○	○	
基幹変電設備 (17万V以上)	○	○	○	○					○	○

※サイバー攻撃については、必要に応じ、別途検討する。