

台風シーズン、電力インフラ被害軽減への備えは？

激甚化する自然災害

自然災害が激甚化し、電力設備に大きな被害をもたらす大規模災害が多発している。2018年の北海道胆振東部地震によるブラックアウト、2019年の台風15号、19号による被害は記憶に新しい。こうした災害を教訓に、官民挙げて電力インフラのレジリエンス(強靭性)向上に乗り出している。

2019年台風15号の教訓

2019年の台風15号は、千葉県の間部を中心とした、広い範囲に停電をもたらした。倒木や飛来物によって破損・破壊した電柱は約2,000本。山間部では倒木が道をふさぎ、復旧活動を妨げる要因になった。
この教訓を活かすため、経済産業省の「電力レジリエンスワーキンググループ(WG)」は2020年1月、停電復旧対応に関する検証結果を取りまとめ、対策の方向性を打ち出した。

WGが示した対策の柱

- 1 被害状況の迅速な把握・情報共有、迅速な復旧の推進(強靭性の向上)
- 2 関係者の連携強化による事前予防や、被害発生後の早期復旧
- 3 電力インフラのレジリエンス強化

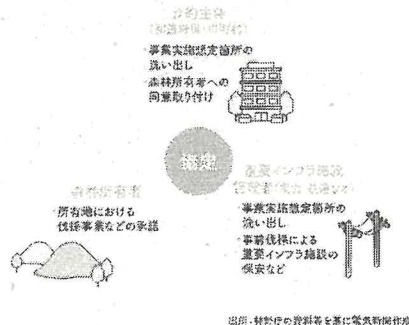
樹木の事前伐採、自治体と連携

電力レジリエンスWGでの議論を踏まえ、2020年6月に「エネルギー供給強靭化法」が成立。一般送配電事業者には、自治体や自衛隊などとの連携を強化する目的で「災害時連携計画」の策定が義務づけられ、各事業者は順次連携協定を締結している。
2019年の台風15号で浮き彫りになったように、送配電インフラ周辺樹木を平時から事前に伐採しておくことは災害復旧の迅速化に有効だが、一般送配電事業者だけで対応できるものではないだけに、自治体や森林所有者との協力が欠かせない。
事前伐採には自治体の予算面の制約などが課題として指摘されるが、国から自治体に配分される「森林環境贈与税」や、林野庁の補助事業である「重要インフラ施設周辺森林整備」を財源として活用する例も始めている。



配電設備に倒れ掛かった樹木を撤去する作業。停電復旧作業では倒木の処置に時間を要した(2019年9月、千葉県八潮市)

自治体との連携による樹木の事前伐採(イメージ)



ライフライン早期復旧、民間同士もタッグ

ライフライン事業者同士が手を結ぶ動きも出てきた。東京電力パワーグリッド(PG)、東京ガスネットワーク(NW)、NTT東日本は2022年11月、インフラ設備のレジリエンス向上などを目的とした連携協定を締結した。地震や台風などの災害時には、現場での復旧対応の他に自治体との連携が必要になる。現状は一般送配電事業者、ガス導管事業者、通信事業者がそれぞれ個別に対応している。
今回の協定により、災害時には3社合同の「地域共同災害対策室」を設置し情報連携を強化。復旧対応では人材や資機材の相互応援などを行い、自治体対応では事業者側の窓口を一本化する。
協定は平時における連携も盛り込んでいる。3社が持つインフラ設備の共同点検や、災害予測・状況把握の高精度化といった分野での連携を深めていく。



連携協定を結んだ3社トップ
(左から、野村利夫・東京ガスNW社長、金子雅則・東京PG社長、益谷壽嗣・NTT東日本社長)

EV、停電時は給電用、平時は公用車・社用車に

災害などで停電が発生した場合、電気自動車(EV)が電力供給源として役立つ。実際、2019年の台風15号の際には千葉県内の被災地に自動車メーカー各社が電動車を派遣。携帯電話の充電や、家電などへ給電し、被災生活の負担軽減に貢献した。
EVやプラグインハイブリッド(PHEV)車のバッテリーに蓄えられた電力を外部に給電するシステムは「V2L(Vehicle to Load)」と呼ばれる。
公用車や社用車への電動車導入は、自治体や企業のレジリエンス向上につながる。国や自治体では導入にかかる費用の一部を助成する制度を設けている。

