

# 配電設備の高経年化に対応した技術動向と課題調査専門委員会 設置趣意書

電力技術委員会

## 1. 目的

配電設備は、電力流通設備の末端設備に属し、面的に広がる需要に対応すべく膨大かつ面的に施設されている。また、高度経済成長による旺盛な電力需要を支えるために、積極的な設備投資を行い、建設・更新がなされてきた。そのため、設備の経年劣化による故障や不具合は抑制されていた。

しかし、経済成長の停滞や、東日本大震災以降の省エネ機器の普及・省エネ意識の高まりにより、電力需要の増加は鈍化し、設備投資は減少してきており、電力需要を支えてきた配電設備は、高経年化による設備故障の増加が危惧されている。

これまでの配電設備の故障対策は、設備故障や不具合事象を起点とした同型設備の更新により、故障リスクの低減に努めてきた。今後は更に、“大量の配電設備の高経年化”に対する検討が必要と考える。

このような状況から本委員会では、高経年化を迎える大量の配電設備について、故障リスクの低減と経済的な設備維持方法に対する技術動向について調査し、とりまとめる。

## 2. 背景および内外機関における調査活動

電力事業を取り巻く環境は、配電設備の高経年化に加え、少子高齢化による将来的な労働力不足など、中長期にわたり、多くの課題を有している。

今後、高経年化を迎える大量の配電設備を経済的効率的に維持更新するためには、メンテナンスの合理化や長期使用に関する設備開発など、様々な観点から検討が必要である。

これまで、配電設備のマネジメントについては「配電用品のライフサイクルマネジメントの動向と課題（電気学会技術報告 第1164号）」にて体系的に取りまとめられているものの、高経年化を迎える配電設備のマネジメントについては更なる深掘りが必要である。そこで、本委員会では、配電設備の高経年化対応に絞り込んだ技術動向と課題について体系的にとりまとめることとする。

## 3. 調査検討事項

- (1) 配電設備の実態に関する調査  
(各電力別、設備別経過年数、課題など)
- (2) 配電設備の劣化に関する調査  
(設備毎の主要な故障モード、使用限界の考え方、環境評価、課題など)
- (3) 配電設備の維持方法に関する調査  
(点検診断技術、延命化・リユース技術、経済性評価、課題など)

## 4. 予想される効果

- (1) 配電設備の実態を調査することにより、設備毎の課題を整理することができる。
- (2) 設備毎の故障実態や故障モードを調査することにより、使用限界を整理することができる。
- (3) 次期配電設備への知見を整理することで、メーカーの製品開発の一助とすることができる。
- (4) 高経年化設備の維持方法について、効果的な投資パターンを整理することができる。

5. 調査期間

平成27年(2015年)7月～平成30年(2018年)6月(3年)

6. 活動予定

委員会 3～4回程度/年      作業会 6～8回程度/年      幹事会 必要の都度

7. 報告形態

技術報告をもって報告とし、講習会等を開催する。

以上