

「最新技術による架空送電線の保守・保安の高度化」
調査専門委員会 設置趣意書

2022年（令和4年）8月29日
電線・ケーブル技術委員会

1. 目的

再エネ発電設備の増加に伴う保守管理設備の増加や高経年設備の増加などにより架空送電設備の保守業務量は増加している。また、架空送電設備は台風や豪雨、地震といった自然災害が発生するような非常時においても電力は供給を止めることのできない重要インフラであり、保安業務の確実な継続が求められる。一方、高齢化や新規入職者の減少により電気保安に携わる人材不足が懸念されており、限られた人材で電力の安定供給に向けた保守・保安業務の実施が求められる。

これらの課題を克服するため、ロボットやドローン、センサやカメラ等にIoTやAIを組み合わせて、設備異常の検知や事前に予測するシステムの構築など、最新技術を導入した架空送電設備の保守・保安業務の高度化が期待される。

そこで、架空送電業界における「保守・保安業務の高度化に役立つ最新技術の開発動向」について幅広く調査するとともに、体系的に整理・解説し、今後の架空送電設備の信頼度維持・向上に資することを目的とし、本調査専門委員会を設立する。

2. 背景および内外機関における調査活動

架空送電設備の保守・保安に関する報告のうち、2000年（平成12年）以降の主な報告書を以下に示す。

過去の報告では架空送電設備の最新技術や自然現象、劣化事象に併せて保守・保安業務についてもまとめられているが、保守・保安業務に焦点を当てた報告は少ない状況である。

【電気学会技術報告】

| | | |
|--------------|--------|-----------------------------|
| 2016年（平成28年） | 第1379号 | 「国内外の架空送電線用電線および電線付属品の技術動向」 |
| 2009年（平成21年） | 第1163号 | 「架空送電設備の鋼材腐食・摩耗現象」 |
| 2004年（平成16年） | 第975号 | 「架空送電線のコロナ・風音対策技術」 |
| 2004年（平成16年） | 第968号 | 「架空送電線の電線腐食現象」 |
| 2001年（平成13年） | 第856号 | 「架空送電線の電線技術動向」 |
| 2001年（平成13年） | 第844号 | 「架空送電線のギャロッピング現象解析技術」 |

【電気協同研究会】

| | | |
|--------------|---------|-----------------------|
| 2020年（令和4年） | 第76巻第2号 | 「架空送電設備の劣化対応技術」 |
| 2012年（平成24年） | 第68巻第1号 | 「架空送電設備の付属品劣化異常」 |
| 2009年（平成21年） | 第65巻第3号 | 「自然災害に対する架空送電技術」 |
| 2004年（平成16年） | 第60巻第1号 | 「架空送電設備の補修・改修技術」 |
| 2000年（平成12年） | 第56巻第1号 | 「架空送電用有機がいしの現状と今後の展望」 |

3. 調査検討事項

本委員会は、架空送電設備の保守・保安において活用が期待される技術分野の最新動向について情報を整理集約する事を目的に、次の事項について調査検討を行う。また、低弛度電線などの国内での導入拡大が期待される架空送電設備の最新動向も調査し紹介する。

- (1) ロボット・ドローン技術
- (2) カメラ・センサ技術
- (3) DLR等を活用した観測技術
- (4) AIを活用した判定・診断技術
- (5) 導入拡大が期待される架空送電設備の最新動向

4. 予想される効果

本調査・整理・解説により、架空送電線の保守・保安の高度化に役立つ最新技術の動向をまとめることにより、今後の保守・保安業務の効率化と設備の信頼度維持・向上に役立つものと考えられる。

5. 調査期間

2022年（令和4年）10月 ～ 2024年（令和6年）9月（2ヶ年）

7. 活動予定

- ・委員会：4回／年 程度
- ・幹事会：適宜
- ・作業会：適宜（8回／年 程度）

8. 成果報告の形態

原則として技術報告をもって成果報告とする。

以 上