

開閉保護技術委員会の活動

活動領域：遮断器，断路器，負荷開閉器，避雷器，ヒューズ，閉鎖形開閉装置，ガス絶縁開閉装置

調査専門委員会

委員長 浦井 一(東洋大学)

高電圧遮断器への センシング技術の適用とその応用 調査専門委員会

委員長：才田 敏之（東芝I社「システムズ」）
設置期間：2022年10月～2024年9月

調査内容：

- (1)高電圧遮断器の故障実態レビューおよび高電圧遮断器のセンシング・監視対象項目の調査
- (2)高電圧遮断器のセンシング・監視適用技術及びセンサの調査
- (3)センシング結果の利用・応用技術と適用状況
- (4)今後の展望と課題

予想される効果：高電圧遮断器に適用されているセンシング技術とその利用応用に関連した技術の適用開発動向について調査し体系的に取りまとめることによって、今後のこの分野における高電圧遮断器の技術開発と発展に寄与すると考えられる。

中電圧スイッチギヤの 環境対応の技術動向 調査専門委員会

委員長：都丸 健治（日新電機）
設置期間：2022年10月～2024年9月

調査内容：

- (1) 環境に関する社会的ニーズの変遷
- (2) 環境ニーズに対応した適用技術の変遷
- (3) 環境ニーズに対応した製品施工含む製品の変遷
- (4) 機器撤去時の環境負荷低減について（廃棄・リサイクルなど）

予想される効果：本調査・研究により、環境対応に配慮した中電圧スイッチギヤの技術変遷と将来課題が体系的に整理され、技術資料として今後の開発・設計などに役立つものと考えられる。

架空線路用避雷器・避雷装置の 適用に関する技術動向 調査専門委員会

委員長：柘植憲治（日本ガイシ）
設置期間：2022年7月～2024年6月

調査内容：電気学会，CIGRE,IEEE などにおける関連技術文献の調査を行い，下記について国内外の動向や技術成果，並びに将来的な課題について考察を深め体系的にまとめる。

- 1)線路用避雷器・避雷装置の種類と使われ方
- 2)架空線路における避雷器・避雷装置の性能
- 3)雷サージ解析による避雷器・避雷装置の性能評価
- 4)メンテナンス技術

予想される効果：送配電線路で使用する酸化亜鉛形避雷器・避雷装置の使われ方や耐雷効果などについて最新の動向と技術的な知見，並びに課題が整理できる。これにより，将来的な規格化の検討や技術展開のための基礎資料として，また，技術継承の観点からは若手技術者に対する教育資料としての活用が期待できる

ガス絶縁開閉装置の 環境負荷低減への技術動向 調査専門委員会

委員長：望月哲夫（三菱電機）
設置期間：2020年10月～2023年3月

調査内容：

- 1)環境負荷低減への現在の取組み
- 2)GISの機器小形化の変遷と適用技術
- 3)SF₆排出削減への取組みと各国の規制動向
- 4)SF₆代替ガス技術開発の状況とCIGRE / IEC / IEEEの活動状況
- 5)GISの将来展望

予想される効果：GISを取り巻く技術動向の調査と考察を通して，国内外における対環境性への規制，環境負荷低減に向けた取組・適用技術について調査し，体系的に纏めることによって，今後の研究・開発に対する指針を与えることができる。

過去1年発行の技術報告：

技術報告第1544号『酸化亜鉛形避雷器の動作責務とエネルギー耐量に関する技術動向』(2023年3月)

研究会 1

開催日：2022年7月20,21日「アークプラズマ・電気接点とその応用」(名古屋大 / Web)、放電・プラズマ・パルスパワー、静止器技術委員会と合同

発表論文件数：24件 / 参加者人数：80人

研究会 2

開催日：2022年11月21,22日「IWHV2022 (雷及び高電圧・放電・開閉保護技術全般)」(沖縄 / Web)、放電・プラズマ・パルスパワー、高電圧技術委員会と合同

発表論文件数：38件 / 参加者人数：78人

委員構成

大学：3名（東洋大，名古屋大，琉球大）
研究機関：1名（電力中央研究所）
電力会社：3名（関西電力，中部電力PG，東京電力PG）
メーカー：11名（東光高岳，東芝，日新電機，日立製作所，富士電機，三菱電機，明電舎）

シンポジウム 他

開催日：2022年6月29日「ガス絶縁開閉装置 (GIS) に関連する最新規格と今後の技術動向」「ガス絶縁開閉装置に要求されるIT化融合技術と再生可能エネルギー対応技術の動向」，電力・エネルギーフォーラム

開催日：2023年3月17日「アークプラズマ解析技術の最新研究動向と機器開発への適用」，全国大会シンポジウム