

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 岩田幹正(電力中央研究所)

最近の直流及び交流系統に 要求される遮断器の技術動向 調査専門委員会

委員長：皆川忠郎（三菱電機）
設置期間：2019年10月～2022年3月

調査内容：

- 1)最近の直流及び交流系統に要求される遮断器技術の動向
- 2)直流遮断器技術（機械式／半導体式／ハイブリッド式，他）
- 3)SF₆代替ガス遮断器技術（ドライエア，CO₂，F-ketone，F-nitrile，他）
- 4)真空遮断器技術（高電圧化）
- 5)今後の展望

予想される効果：直流遮断器技術，SF₆代替ガス遮断器技術，高電圧真空遮断器技術の開発・適用動向につき調査し，体系的に纏めることによって，今後の機器開発に対する指針を与えることができる。

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 技術動向調査専門委員会

委員長：柘植憲治（日本ガイシ）
設置期間：2018年7月～2021年12月

調査内容：JEC，IECなどの避雷器規格及び電気学会，CIGRE，IEEEなどにおける関連技術文献の調査を行い，下記について最新の国内外の技術情報や動向及び課題事項を体系的にまとめる。

- 1)最新のIEC規格におけるエネルギー耐量評価の考え方
 - 2)JEC及びIECに規定する変電所用避雷器のエネルギー耐量定格の対比
 - 3)配電線及び送電線などで使われる避雷器の動作責務と必要となるエネルギー耐量
- 予想される効果：**配電・変電・送電用などの様々な用途で避雷器に要求される動作責務と必要となるエネルギー耐量について最新の技術動向と課題が整理できる。これにより，避雷器のJEC規格改正の足がかりとして，また，最新の適用技術を展望できる基礎資料として有効に活用することができ，若手技術者に対する教育資料としての活用も期待できる。

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。

中電圧スイッチギヤの 保全に関するセンシング技術動向 調査専門委員会

委員長：佐々木良輔（東芝インフラシステムズ）
設置期間：2019年10月～2022年3月

調査内容：スイッチギヤの環境保護および耐環境の両側面における最近の技術動向を調査

- 1)中電圧スイッチギヤ及び，それに内蔵される真空遮断器・開閉器などの器具類の保全に関するセンシング技術の変遷整理
- 2)最新の事故事例と点検項目の実態調査と整理
- 3)最新技術を適用した劣化診断・保全の今後の動向，将来展望

予想される効果：本調査・整理・解説により，中電圧スイッチギヤの保全に関するセンシング技術の変遷が整理されると共に，最新の保全技術をまとめた技術報告を発行することで，今後の中電圧スイッチギヤの発展に役立つと考えられる。

過去1年発行の技術報告：

技術報告第1511号『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』(2021年5月)

研究会 1

開催日：2021年7月8,9日「アークプラズマ・電気接点とその応用」(Web)、放電・プラズマ・パルスパワー、静止器技術委員会と合同

発表論文数：17件/参加者人数：71人

研究会 2

開催日：2021年11月29,30日「雷および高電圧・開閉保護・放電技術全般」(Web)、放電・プラズマ・パルスパワー、高電圧技術委員会と合同

発表論文数：29件/参加者人数：92人

委員構成

大学：2名（名古屋大学，琉球大学）
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：12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3月23日「国際標準化に対応した高電圧・大電力試験の最新動向」，シンポジウム

開催日：2021年11月10日「中電圧スイッチギヤの適用拡大と海外・特殊仕様対応技術動向」，電力・エネルギーフォーラム