

電気学会 保護リレーシステム 技術委員会

電力系統を
絶え間なく
保護せよ

Silent sentinel

電力系統の安定供給を支える保護リレーシステム

保護リレーは電力系統の運用に不可欠なものであり、電力系統の神経にもたとえられ、
"Silent sentinel" (静かなる歩哨) と表現される

電力系統を人体に例えると…

- 身体の中を駆け巡る「血液」⇒「電気」、血液の流れを支える「肉体」⇒送電線や変圧器などの「電気設備」、血液の流れをコントロールする「脳」⇒中央給電指令所などの「系統運用」
- 人体とは？と問われれば「血液・肉体・脳」はすぐに思い浮かぶキーワード、しかし1つ忘れてはならないのが「神経」であり、保護リレーシステムはまさにこの「神経」であるといえる

保護リレーシステムの役割

保護リレーシステムの基本的な役割

- 電力系統で発生した事故の除去
- 事故波及の局限化
- 復旧の迅速化

電力系統における各種課題の解決

- 設備形成の合理化
- 電力流通設備の運用容量拡大
- 再生可能エネルギー大量導入の実現
- 電力系統の強靱化 (レジリエンシー向上)

活動内容

- 保護リレーシステム技術の確立
- 次代を担う技術者の育成
- 調査専門委員会活動、技術報告書の発刊
- 専門講習会の開催
- 保護リレーシステム研究会の企画開催
- 関連他学会との交流

技術報告一覧

- ・保護制御システムにおける計器用変成器と関連技術の現状と動向 (1475号 2020年)
- ・実務に即した保護リレーシステム技術の基礎の学び方 (1425号 2018年)
- ・保護リレーの方式・運用の現状と海外技術動向 (1331号 2015年)
- ・保護リレーにおける通信利用技術の現状と高度化 (1276号 2013年)
- ・変電所監視制御システム技術 (1203号 2010年)
- ・周波数リレーシステムによる事故波及防止技術 (1127号 2008年)
- ・過負荷保護技術 (1069号 2006年)
- ・負荷供給系統保護リレーシステムの現状とその動向 (1006号 2005年)
- ・電力機器と系統保護の相互協調 (898号 2002年)
- ・日本における保護リレー技術の成果と今後の方向性 (822号 2001年)
- ・系統脱調・事故波及防止リレー技術 (801号 2000年)
- ・保護リレーシステム工学の体系化と技術者育成 (717号 1999年)
- ・保護リレーシステム基本技術体系 (641号 1997年)

信号伝送 技術

電力線
搬送
マイクロ
無線
光
伝送路
IP
ネットワーク
IEC61850
5G

構成要素 技術

電磁
機械
トランジスタ
IC
マイクロ
プロセッサ
A/D変換
リアルタイム
演算

最先端 技術

ICT
センシング
技術
リアルタイム
アルゴリズム
超
情報
セキュリティ
技術

保護リレー
の未来へ

系統解析技術
系統運用技術
通信ネットワーク技術
システム信頼性技術
デジタル処理技術

保護リレーを
支える
専門技術

保護リレーシステム研究会
専門講習会の開催予定については、