

目 次

併架送電系統技術	併架送電系統技術 専門委員会
委員会組織	(1)
第1章 はしがき	(4)
1-1 委員会設立の経緯	(4)
1-2 研究の経過	(4)
1-3 研究成果の概要	(4)
第2章 併架送電系統における電氣的諸現象	(5)
2-1 静電誘導現象	(5)
2-1-1 静電誘導電圧	(5)
2-1-2 静電誘導電流	(8)
2-2 電磁誘導現象	(8)
2-2-1 電磁誘導電圧	(8)
2-2-2 電磁誘導電流	(9)
2-2-3 回線間循環電流	(10)
2-3 下位回線事故しゃ断時に生じる異常電圧	(13)
2-4 開閉サージの移行	(14)
2-5 アーク現象	(15)
第3章 併架送電系統の適用	(16)
3-1 併架送電系統における技術的な諸問題と対策	(16)
3-1-1 事故率	(16)
3-1-2 異常電圧に対する線路および機器の絶縁強度	(18)
3-1-3 リレーの保護能力	(20)
3-2 併架送電系統の経済性と環境問題	(25)
3-3 併架送電系統の合理的な適用と対策	(25)
第4章 併架送電系統の運用と保守	(30)
4-1 併架送電系統の運用	(30)
4-2 電気所の保守	(30)
4-3 送電線の施工, 保守	(30)
第5章 併架送電線	(31)
5-1 既設併架送電線の現状と問題点	(31)
5-1-1 既設併架送電線の実態	(31)
5-1-2 併架送電線の動向	(31)
5-1-3 事故率と事故様相	(32)
5-1-4 併架送電線の問題点	(33)
5-2 併架送電線の設計	(34)
5-2-1 異常電圧に関する検討	(34)
5-2-2 耐汚損設計	(37)
5-2-3 耐雷設計	(39)

5-2-4	電線配列と地上高	(43)
5-2-5	併架回線間の離隔距離	(45)
5-2-6	架空地線	(47)
5-2-7	しゃへい線等による誘導抑制対策	(47)
5-2-8	設 計 例	(48)
5-3	併架送電線の経済性の検討	(50)
5-3-1	建設費算出仮定条件	(50)
5-3-2	単独送電線 2 ルートと併架送電線 1 ルートの経済性の検討	(55)
第 6 章	併架送電系統の機器	(59)
6-1	過渡的異常電圧の解析	(59)
6-1-1	TNA 解析における仮定と条件	(59)
6-1-2	上位回線に発生する開閉サージの下位回線への移行	(61)
6-1-3	下位回線事故しゃ断時に生じる異常電圧	(65)
6-2	考慮すべき異常電圧・電流と機器の耐力	(74)
6-2-1	考慮すべき異常電圧・電流の範囲	(74)
6-2-2	機器の絶縁耐力	(76)
6-2-3	具体的計算結果	(77)
6-3	機器に対する対策と仕様	(85)
6-3-1	対策の基本的な考え方	(85)
6-3-2	機器の仕様と適用	(86)
第 7 章	併架送電系統のリレー	(105)
7-1	要 論	(105)
7-1-1	問題点と検討事項	(105)
7-1-2	下位回線地絡リレーへの影響	(108)
7-1-3	下位回線短絡リレーへの影響	(116)
7-1-4	下位回線再閉路リレーへの影響	(116)
7-1-5	上位回線リレーへの影響	(117)
7-1-6	新形リレーの開発	(117)
7-1-7	系統設備上の抑制対策と効果	(121)
7-1-8	系統保護計画および系統運用面の配慮による対策	(122)
7-1-9	モデル系統別の対策	(125)
7-1-10	任意の系統に対する簡易検討手法	(127)
7-1-11	適用上の留意事項	(128)
7-1-12	付録 6 「詳細検討」について (紹介)	(130)
付録 1	モデル系統諸元	(139)
付録 2	しゃへい線設置効果の検討系統	(144)
付録 3	上位, 下位回線の離隔拡大効果の検討系統	(145)
付録 4	事故時電磁誘導電圧計算例 (モデル系統 1)	(146)
付録 5	併架送電線の設備概要総括表	(147)
付録 6	リレーへの影響 (詳細検討)	(159)