

目 次

電力系統における短絡電流計算法	短絡容量対策専門委員会 短絡電流計算法小委員会
委員会組織	(1)
は し が き	(4)
緒 言	(5)
第1章 短絡電流の計算方法	(6)
1-1 短絡電流計算法の調査	(6)
1-1-1 簡易計算法	(7)
1-1-2 準精密計算法	(10)
1-1-3 直流分の計算法	(11)
1-1-4 突発短絡容量の図式計算法	(12)
1-2 精密計算法の提案	(13)
1-2-1 短絡電流交流分	(14)
1-2-2 短絡電流直流分	(14)
1-2-3 数 値 例	(16)
1-3 計算上必要な諸定数	(21)
1-3-1 同期機の定数	(21)
1-3-2 変圧器の定数	(23)
1-3-3 線路定数	(23)
1-4 計算機の適用	(24)
1-4-1 交流計算盤の適用	(24)
1-4-2 計数型計算器の適用	(27)
1-4-3 アナライザー法による直流分の測定	(31)
1-5 短絡容量の簡易測定法	(35)
1-5-1 概 要	(35)
1-5-2 3巻線変圧器の低圧側キャパシターバンク開閉による短絡容量の推定	(35)
1-5-3 測 定 法	(37)
第2章 実 態 調 査	(44)
2-1 調査方針と調査方法	(44)
2-1-1 実態調査に関する準備	(44)
2-1-2 実態調査の目的	(44)
2-1-3 実態調査計画の具体案	(44)
2-2 実態調査の結果	(45)
2-2-1 調査系統の概要	(45)
2-2-2 次過渡短絡容量	(45)
2-2-3 短絡電流交流分の減衰	(45)
2-2-4 しや断器電流と故障点電流	(51)
2-2-5 直流分の調査結果	(52)
2-3 外国の実態調査例	(55)
2-3-1 概 要	(55)
2-3-2 米 国 の 例	(55)
2-3-3 イ タ リ ー の 例	(55)

2-3-4 ドイツの例	(59)
2-3-5 フランスの例	(60)
第3章 実態調査結果の考察	(62)
3-1 交流分の系統特性	(62)
3-2 直流分と系統特性	(64)
3-3 交流分の減衰と直流分の減衰	(65)
3-4 1線地絡電流と3相短絡電流の比較	(74)
3-5 しゃ断器の定格電流と短絡しゃ断電流	(76)
3-5-1 結 言	(76)
3-5-2 系統のモデル化	(76)
3-5-3 短絡電流、しゃ断器電流と定格電圧との比	(77)
3-6 変圧器の背後短絡容量と3次短絡容量	(78)
3-6-1 算出方法	(78)
3-6-2 調査結果	(79)
3-7 系統短絡容量の将来への展望	(89)
3-7-1 各電圧階級における短絡電流の最大値	(89)
3-7-2 系統短絡電流と定格電流	(90)
第4章 簡易計算法	(92)
4-1 簡易計算法の目的	(92)
4-2 系統短絡電流簡易計算法	(93)
4-2-1 適用基準	(93)
4-2-2 簡易計算法	(93)
4-2-3 しゃ断器のしゃ断量選定と関連	(96)
4-2-4 例 題	(96)
4-2-5 簡易計算法補足説明	(97)
結 言	(98)
付録-1 3相短絡電流第2近似計算法のその相対誤差	(99)
1-1 第2近似計算法の種類	(99)
1-2 第2近似計算法の相対誤差	(99)
1-3 M_3 法の誤差	(100)
1-4 第2近似法の計算式	(100)
1-5 リアクタンス変化法の誤差の検討	(102)
付録-2 直流分の理論的検討	(103)
2-1 短絡電流直流分計算法の理論的背景	(103)
2-2 従来提案されている方法の回路論的意見	(104)
2-3 4パラメータ法の回路論的意味	(105)
付録-3 計数型計算機による実態調査結果	(106)
3-1 IBM650によるA系統(昭和34年度)の計算	(106)
3-2 ETL Mark 5によるA系統(昭和34年度)の計算	(110)
3-3 ETL Mark 5によるA系統(昭和45年度)の計算	(116)
提出資料一覧表	(125)
電気協同研究会の動き	(131)