

# 目 次

|   |               |        |
|---|---------------|--------|
| 送配電系統に於ける異常電圧                               | 送配電線異常電圧専門委員会 | ( 1 )  |
| 委員会組織                                       |               | ( 1 )  |
| 序 言   |               | ( 2 )  |
| 異常電圧一覧表                                     |               | ( 3 )  |
| 現場実測一覧表                                     |               | ( 5 )  |
| 第1章 共振過電圧                                   |               | ( 7 )  |
| 1.1 基本波共振                                   |               | ( 7 )  |
| 1.2 高調波共振                                   |               | ( 12 ) |
| 1.3 2線断線脱調時の異常電圧                            |               | ( 17 ) |
| 第2章 開閉操作並に故障時の過渡異常電圧                        |               | ( 18 ) |
| 2.1 故障時の過渡異常電圧                              |               | ( 18 ) |
| 2.2 間歇弧光地絡による異常電圧                           |               | ( 19 ) |
| 2.3 無負荷架空線路の閉閉異常電圧                          |               | ( 21 ) |
| 2.4 小誘導電流遮断時の異常電圧                           |               | ( 24 ) |
| 2.5 故障遮断時の異常電圧                              |               | ( 26 ) |
| 2.6 閉閉の不揃に起因する静電移行電圧                        |               | ( 27 ) |
| 第3章 変圧器鉄心飽和に起因する異常電圧                        |               | ( 28 ) |
| 3.1 概 説                                     |               | ( 28 ) |
| 3.2 断線故障時の鉄共振による異常電圧                        |               | ( 29 ) |
| 3.3 Y中性点直接々地変圧器バンクの中性点不安定現象                 |               | ( 31 ) |
| 3.4 不減衰電気振動による異常電圧                          |               | ( 32 ) |
| 3.5 発電機保護装置とV接続柱上変圧器との鉄共振による異常電圧            |               | ( 33 ) |
| 3.6 非接地系統にP.T 1個が1線大地間に接続された場合の中性点転移による異常電圧 |               | ( 33 ) |
| 第4章 発電機の負荷遮断時の持続過電圧                         |               | ( 34 ) |
| 4.1 緒 言                                     |               | ( 34 ) |
| 4.2 速度上昇                                    |               | ( 34 ) |
| 4.3 負荷遮断による電圧上昇(AVR無し、速度一定)                 |               | ( 35 ) |
| 4.4 負荷遮断による電圧上昇に対するAVRの効果                   |               | ( 37 ) |
| 4.5 回転数上昇による影響                              |               | ( 38 ) |
| 4.6 実測資料の整理                                 |               | ( 38 ) |
| 第5章 消弧リアクトル系統に於ける異常電圧                       |               | ( 41 ) |
| 5.1 概 説                                     |               | ( 41 ) |
| 5.2 異常電圧発生機構                                |               | ( 41 ) |
| 5.3 理論的解析法                                  |               | ( 42 ) |
| 5.4 外部条件と異常電圧                               |               | ( 44 ) |
| 5.5 異常電圧の波形と倍数                              |               | ( 45 ) |
| 5.6 消弧リアクトル系統の運用                            |               | ( 47 ) |
| 第6章 ケーブル系統に於ける異常電圧                          |               | ( 48 ) |
| 6.1 緒 言                                     |               | ( 48 ) |
| 6.2 ケーブル系統異常電圧の実測統計                         |               | ( 48 ) |
| 6.3 異常電圧の発生形式的分類と事故例                        |               | ( 49 ) |
| 6.4 異常電圧の発生機構                               |               | ( 50 ) |
| 6.5 異常電圧防止対策                                |               | ( 53 ) |
| 第7章 未決問題総括                                  |               | ( 54 ) |
| 送配電線異常電圧専門委員会資料目録                           |               | ( 54 ) |
| 電気協同研究会最近の動き                                |               | ( 61 ) |