

目 次

変電所の所内回路	変電所所内回路専門委員会
委員会組織	(1)
まえがき	(3)
第1章 適用範囲	(3)
第2章 所内回路の基本方式	(4)
2-1 基本的考え方	(4)
2-2 基本的回路方式	(6)
2-3 多系統化・多系列化・多重化について	(7)
第3章 所内回路電圧	(7)
3-1 所内回路電圧値の取扱い	(7)
3-2 所内回路電圧の選定	(8)
3-2-1 常用交流電源	(8)
3-2-2 非常用交流電源および無停電交流電源	(9)
3-2-3 直流電源	(9)
3-3 降圧段階と配分電圧	(9)
3-4 操作・制御電圧とその変動範囲	(10)
3-5 機器定格電圧の推奨値	(10)
第4章 設計一般	(12)
4-1 設計手順	(12)
4-2 設計上の留意点	(12)
4-2-1 基本的留意点	(12)
4-2-2 各設計段階での留意点	(12)
第5章 所内負荷の想定	(14)
5-1 所内負荷の分類とその内容	(14)
5-1-1 特性による負荷の分類	(14)
5-1-2 重要度による負荷の分類	(14)
5-1-3 使用状態による負荷の分類	(14)
5-1-4 負荷設備の分類別	(15)
5-2 所内負荷の想定	(15)
5-2-1 最終形態における負荷想定	(17)
5-2-2 最終形態に至るまでの各断面における負荷想定	(17)
5-3 所内設備所要容量の算定	(17)
5-3-1 所要容量算定の考え方	(17)
5-3-2 所要容量の算定方法	(17)
第6章 受電方式	(20)
6-1 所内電源の基本的構成の選定	(20)
6-2 常用交流電源の受電回路	(20)
6-2-1 受電個所の選定	(20)
6-2-2 標準的受電回路構成	(20)

6-3	非常用交流電源の受電回路	(28)
6-3-1	非常用交流電源の必要性	(28)
6-3-2	標準的受電回路構成	(28)
6-4	無停電交流電源の受電回路	(29)
6-5	直流電源の受電回路	(31)
第7章	配分方式	(33)
7-1	基本的な考え方	(33)
7-2	降圧段数と配分電圧	(34)
7-3	配分用母線の方式	(36)
7-4	負荷配分の方式	(38)
第8章	制御方式	(40)
8-1	開閉器の種類	(40)
8-2	開閉器の制御方式	(40)
8-2-1	所内変圧器一，二次開閉器の制御	(40)
8-2-2	自動切替	(40)
8-3	インターロック	(43)
8-4	計測，警報表示	(44)
8-4-1	計測	(44)
8-4-2	警報，表示	(44)
第9章	保護方式	(46)
9-1	異常電圧保護	(46)
9-2	短絡保護	(46)
9-2-1	短絡電流の計算	(46)
9-2-2	短絡保護装置	(51)
9-2-3	保護装置の協調と整定	(51)
9-3	地絡保護	(52)
9-3-1	高圧回路	(52)
9-3-2	低圧回路	(52)
9-4	逆相，欠相保護	(53)
9-5	所内変圧器保護	(53)
9-5-1	保護装置の設置基準	(53)
9-5-2	保護装置適用上の留意点	(53)
9-6	その他	(54)
9-6-1	低圧回路のサージ	(54)
9-6-2	サージ対策	(54)
9-6-3	交流一直流間，交流系列間，直流系列間混触保護	(55)
第10章	配置方式	(57)
10-1	所内回路機器の配置	(57)
10-1-1	基本的考え方	(57)
10-1-2	配置方法，配置場所	(57)
10-2	保安，防災	(57)
10-2-1	電気設備に関する技術基準	(57)
10-2-2	労働安全衛生規則関係	(60)
10-2-3	消防法関係法規	(60)
10-2-4	振動規制法関係法規	(62)

10-2-5	屋外設置機器の保安と防災	(62)
10-2-6	屋内設置機器の保安と防災	(62)
第11章	運用保守	(62)
11-1	運 転	(62)
11-1-1	運転操作の省力化と設備の標準化	(62)
11-1-2	事故, 障害発生に対する配慮事項	(63)
11-1-3	無人電気所の運転監視	(63)
11-2	保 守	(63)
11-2-1	巡視点検	(63)
11-2-2	定期点検	(63)
11-2-3	塩害対策	(66)
第12章	所内回路機器	(66)
12-1	所内変圧器	(66)
12-2	非常用交流電源装置	(70)
12-3	蓄 電 池	(78)
12-4	整 流 器	(88)
12-5	無停電交流電源装置	(90)
12-6	し ゃ 断 器	(97)
12-7	電力ヒューズ	(100)
12-8	低圧しゃ断器	(106)
12-9	その他機器	(123)
第13章	所内回路の設計例	(126)
13-1	500 kV送電用変電所の所内回路設計例	(126)
13-2	77～66 kV配電用変電所の所内回路設計例	(135)
あ と が き		(137)
付録1.	変電所所内回路の設計方針と実態調査	(138)
付録2.	変電所所内電源設備の運用保守に関する実態調査	(158)
付録3.	変電所所内設備の事故, 障害実績に関する実態調査	(160)
付録4.	制御操作回路機器の定格電圧と変動範囲に関する実態調査	(171)