

目 次

CV ケーブルおよび接続部の高電圧試験法	CVケーブル高電圧試験法 専 門 委 員 会
委員会組織	(1)
第1章 総 論	(7)
1-1 委員会設立の目的	(7)
1-2 委員会の構成と運営	(7)
1-3 従来の CV ケーブル高電圧試験法の考え方	(7)
1-4 本委員会での主な調査事項と成果	(8)
1-5 新しい CV ケーブル高電圧試験法の考え方	(9)
1-6 まとめ	(10)
第2章 CV ケーブル線路の必要性能	(10)
2-1 設備・トラブル実態	(10)
2-2 導体許容温度と負荷パターン	(10)
2-3 ケーブル系統の過電圧とその評価	(12)
2-3-1 過電圧の種類	(12)
2-3-2 試験電圧の現状	(12)
2-3-3 過電圧の調査と検討結果	(15)
2-3-4 国内外試験規格調査	(18)
2-4 まとめ	(18)
第3章 CV ケーブルの諸特性	(22)
3-1 導体許容温度	(22)
3-2 交流電圧特性	(26)
3-2-1 初期破壊特性	(27)
3-2-2 長期破壊特性	(30)
3-2-3 温度依存性	(31)
3-2-4 まとめ	(31)
3-3 雷インパルス電圧特性	(32)
3-3-1 初期破壊特性	(32)
3-3-2 繰り返し課電特性	(37)
3-3-3 温度依存性	(37)
3-3-4 まとめ	(38)
3-4 開閉インパルス電圧特性	(38)
3-4-1 緩波頭波インパルス電圧に対する特性	(38)
3-4-2 減衰振動波電圧に対する特性	(40)
3-4-3 急峻波インパルス電圧に対する特性	(42)
3-4-4 まとめ	(43)
3-5 直流電圧特性	(44)

3-5-1	直流破壊特性の状況	(44)
3-5-2	直流漏れ電流特性	(47)
3-5-3	まとめ	(47)
3-6	異物・ボイド・半導電層突起	(48)
3-6-1	異物・ボイド・半導電層突起に関する諸特性	(48)
3-6-2	部分放電の測定技術	(58)
3-6-3	まとめ	(60)
第4章	接続部の諸特性	(61)
4-1	接続部の構造と許容温度	(61)
4-1-1	接続部の構造	(61)
4-1-2	接続部の許容温度	(67)
4-1-3	まとめ	(68)
4-2	交流電圧特性	(68)
4-2-1	初期破壊特性	(68)
4-2-2	長期破壊特性	(72)
4-2-3	温度依存性	(74)
4-2-4	まとめ	(76)
4-3	雷インパルス電圧特性	(77)
4-3-1	初期破壊特性	(77)
4-3-2	繰り返し課電特性	(80)
4-3-3	温度依存性	(81)
4-3-4	まとめ	(82)
4-4	開閉インパルス特性	(83)
4-4-1	各種構成材料の開閉インパルス特性	(83)
4-4-2	各種接続部の開閉インパルス特性	(85)
4-4-3	まとめ	(85)
4-5	直流電圧特性	(85)
4-5-1	直流電圧課電の影響	(85)
4-5-2	直流電圧課電時の電位分布	(86)
4-5-3	まとめ	(86)
4-6	接続部の異物・ボイド・半導電層突起	(88)
4-6-1	接続部の性能支配要因	(88)
4-6-2	有害異物・ボイド・半導電層突起の算出	(88)
4-6-3	欠陥検出方法	(90)
4-6-4	施工環境	(91)
4-6-5	まとめ	(92)
第5章	現地試験法	(92)
5-1	現状の現地試験法	(92)
5-1-1	現状の国内における現地試験法	(92)
5-1-2	国外での現地試験法	(93)
5-1-3	まとめ	(95)
5-2	現地試験における欠陥検出の実態	(95)
5-2-1	実線路における絶縁破壊状況	(95)

5-2-2	施工欠陥の初期特性	(98)
5-2-3	施工欠陥の時間特性	(103)
5-2-4	まとめ	(105)
5-3	欠陥検出法に関する技術動向	(106)
5-3-1	耐電圧試験による欠陥検出法	(106)
5-3-2	その他の電気的手法による欠陥検出法	(106)
5-3-3	非電気的手法による欠陥検出法	(114)
5-3-4	現地試験としての適用性評価	(114)
5-3-5	まとめ	(116)
第6章	今後の高電圧試験法	(117)
6-1	適用範囲	(117)
6-2	試験の目的	(117)
6-3	試験の種別	(117)
6-4	各試験項目の考え方	(119)
6-4-1	長期課通電試験	(120)
6-4-2	耐電圧試験	(121)
6-4-3	異物・ボイド・半導電層突起試験	(121)
6-4-4	出荷耐電圧試験	(122)
6-4-5	現地耐電圧試験	(122)
6-5	CV ケーブルおよび接続部の高電圧試験法	(123)
6-5-1	開発試験	(123)
6-5-2	形式試験	(124)
6-5-3	受入試験	(126)
6-6	CV ケーブル線路の現地試験法	(127)
6-6-1	現地試験法の目的	(128)
6-6-2	CV ケーブル線路における初期破壊欠陥の種別	(128)
6-6-3	現地試験法(高電圧試験法)の種類	(128)
6-6-4	直流耐電圧試験の考え方	(129)
6-6-5	交流耐電圧試験の考え方	(129)
第7章	今後の課題	(134)
付録I	異物・ボイド・半導電層突起試験方法	(136)
付録II	CV ケーブル絶縁厚の現状と低減検討	(140)