

目 次

CVケーブル線路の布設設計と施工	CVケーブル線路設計・施工 専 門 委 員 会
委員会組織	(1)
まえがき	(3)
第1章 概 要	(3)
1-2 布設設計	(4)
1-2-1 機械特性	(4)
1-2-2 布設設計	(5)
1-3 布設・接続工法	(6)
1-4 布設設計の合理化	(6)
1-5 布設・接続工法の信頼性向上	(6)
第2章 CVケーブル設備の実態	(6)
2-1 CVケーブル設備量の実態	(6)
2-1-1 電力ケーブル設備量の推移	(6)
2-1-2 CVケーブル設備量の推移	(7)
2-1-3 CVケーブルの布設形態別設備量	(9)
2-2 CVケーブルおよび接続部の仕様	(10)
2-2-1 CVケーブルの仕様	(10)
2-2-2 接続部の仕様	(13)
2-3 CVケーブルの絶縁破壊の発生状況	(20)
2-3-1 絶縁破壊の発生傾向	(20)
2-3-2 絶縁破壊の発生状況	(20)
第3章 布設設計	(27)
3-1 機械特性	(27)
3-1-1 機械定数	(27)
3-1-2 曲げ特性	(40)
3-1-3 クリートの面圧力と拘束力	(42)
3-1-4 延線張力と側圧	(44)
3-1-5 金属シースの歪特性	(46)
3-1-6 金属シース有り CV ケーブルのコア・シース間摩擦係数	(47)
3-2 オフセット設計	(50)
3-2-1 設計の手順	(51)
3-2-2 直線オフセット設計	(51)
3-2-3 曲がりオフセット設計	(54)
3-3 スネーク設計	(55)
3-3-1 設計の手順	(55)
3-3-2 水平スネーク設計	(56)
3-3-3 縦スネーク設計	(60)
3-4 垂直布設設計	(62)

3-5	傾斜地布設設計	(67)
3-6	その他特殊布設設計	(70)
3-6-1	橋梁添架	(70)
3-6-2	水底ケーブル	(73)
3-6-3	架空ケーブル	(74)
3-6-4	波乗り移動現象	(74)
第4章	布設・接続工法	(75)
4-1	布設工法の概要	(75)
4-1-1	一般的な布設工法	(75)
4-1-2	CVケーブルの布設工法上の特徴	(75)
4-2	接続工法の概要	(75)
4-2-1	CVケーブルの接続工法上の特徴	(75)
4-2-2	作業工程および作業内容	(77)
4-2-3	接続作業に使用される工具・機材の特徴	(78)
4-2-4	作業管理の要点	(79)
4-3	施工不良による絶縁破壊の分析と対策	(79)
4-3-1	施工不良の概要	(80)
4-3-2	施工内容別の不良要因分析と対策	(84)
4-3-3	要因別による絶縁破壊の経年発生状況	(85)
第5章	布設設計の合理化	(87)
5-1	布設設計の標準化	(87)
5-2	合理化への課題	(88)
5-2-1	ヤング率	(88)
5-2-2	曲げ剛性	(89)
5-2-3	曲げ特性	(89)
5-2-4	クリート拘束	(89)
5-2-5	許容側圧	(90)
5-2-6	管路摩擦係数	(90)
5-2-7	管路径と引入れ可能ケーブル径	(90)
5-2-8	金属シースの歪特性	(91)
5-2-9	コア・シース間摩擦係数	(91)
5-2-10	オフセット反抗力	(91)
第6章	布設・接続工法の信頼性向上	(91)
6-1	布設・接続工法における故障発生モード	(92)
6-2	品質向上のための今後の課題	(93)
6-2-1	作業者の教育訓練と作業管理	(93)
6-2-2	作業環境	(95)
6-2-3	検査技術	(96)
6-2-4	設計面での対応	(96)
付録I	3連接円弧垂下オフセット法の設計フロー	(98)
付録II	水平スネークの曲り部への適用例	(99)
付録III	縦スネーク設計における発生軸力の計算式の導出	(100)
付録IV	力・距離分布図の考え方	(102)