

目 次

アルミ配電線	配電用アルミ電線専門委員会
委員会組織	(1)
第I編 総 論	(5)
第1章 概 要	(5)
1-1 委員会設立の経緯	(5)
1-2 研究経過	(5)
1-3 今後の問題点	(6)
第2章 諸外国における配電線アルミ化の実情	(7)
2-1 諸外国におけるアルミ化の経過	(7)
2-2 諸外国におけるアルミ化の実情	(8)
第3章 わが国におけるアルミ化の経緯と最近の動向	(11)
第4章 配電線アルミ化に関する諸問題	(12)
4-1 アルミ電線の基本的性質	(12)
4-2 電気的特性における諸問題	(12)
4-3 機械的特性における諸問題	(13)
4-4 アルミ電線の腐蝕に関する諸問題	(14)
4-5 材料および工具の規格	(16)
4-6 アルミ配電線の設計	(16)
4-7 アルミ配電線の工事	(16)
4-8 アルミ電線の経済性	(16)
第5章 わが国における配電線アルミ化の将来	(17)
第II編 各 論	(19)
第1章 アルミ電線の基本的性質	(19)
1-1 アルミニウム	(19)
1-2 電気的性質	(19)
1-3 機械的性質	(23)
1-4 化学的性質と耐食性	(26)
第2章 アルミ電線の技術的諸問題	(29)
2-1 ACSRの交流抵抗とリアクタンス	(29)
2-2 許容電流	(32)
2-3 短絡電流による横振れ	(44)
2-4 接続部の諸特性	(52)
2-5 微風振動による疲労	(58)
2-6 クリープ特性	(61)
2-7 風による電線の横振れ	(63)
2-8 多心形電線の風圧荷重	(70)
2-9 溶断特性	(72)
2-10 アルミ電線の耐食性	(73)
2-11 作業時の外傷とその影響	(90)
第3章 アルミ電線の経済的諸問題	(91)

3-1	銅およびアルミニウムの資源と需要	(92)
3-2	銅およびアルミニウム価格の推移	(92)
3-3	銅およびアルミニウムの屑価格	(93)
3-4	電線の張替周期と経済性	(94)
第4章	アルミ配電線の材料および工具	(110)
4-1	概 要	(110)
4-2	アルミ電線	(110)
4-3	接続材料	(130)
4-4	引留材料	(150)
4-5	圧縮工具	(152)
第5章	アルミ配電線の設計	(155)
5-1	アルミ電線の適用	(155)
5-2	線路定数	(156)
5-3	許容電流	(157)
5-4	支持物強度	(158)
5-5	標準径間と標準線間距離	(160)
5-6	弛 度	(164)
5-7	付属材料の選定	(169)
5-8	特殊地域の設計	(170)
第6章	アルミ配電線の工事	(170)
6-1	架線工事	(170)
6-2	電線バインド工事	(171)
6-3	接続工事	(175)
6-4	接続材料の適用	(176)
6-5	低圧引込線	(177)
第Ⅲ編	実 験	(179)
第1章	ACSRの交流抵抗とリアクタンスに関する実験	(179)
1-1	測定方法	(179)
1-2	測定結果	(180)
1-3	検 討	(180)
第2章	許容電流に関する実験	(183)
2-1	連続許容電流	(183)
2-2	短時間許容電流に関する実験結果	(185)
第3章	短絡電流による横振れ試験	(190)
3-1	試験内容と方法	(190)
3-2	測定結果	(192)
3-3	測定結果のまとめ	(197)
第4章	接続部に関する実験	(199)
4-1	ヒートサイクル試験	(199)
4-2	接続部の短絡電流実験	(202)
4-3	ACSR 95mm ² 系統の短絡電流実験	(214)
第5章	微風振動による疲労に関する実験	(220)
5-1	実験方法	(220)
5-2	測定結果および考案	(223)
第6章	クリーブ特性に関する実験	(223)

6-1	実験方法	(223)
6-2	測定結果	(223)
第7章	作業時の外傷とその影響に関する実験	(224)
7-1	実験例1 (東京電力と大日本電線)	(224)
7-2	実験例2 (四国電力と住友電工)	(227)
7-3	実験例3 (中部電力と古河電工)	(228)

付 録

付録Ⅰ	アルミ電線と硬銅線の経済比較例	(235)
付録Ⅱ	短絡電流による横振れの理論的検討	(247)
付録Ⅲ	架空電線の風圧による横振れの統計的理論	(253)
提出資料一覧表		(258)
本委員会関係		(258)
幹事会関係		(260)