

目 次

架空送電設備の補修・改修技術	架空送電設備補修・改修技術 専 門 委 員 会
委員会組織	(1)
第1章 総 説	(3)
1-1 委員会設立の経緯	(3)
1-2 研究の概要	(3)
第2章 既設送電設備の現状	(6)
2-1 送電設備を取り巻く情勢	(6)
2-2 架空送電設備の実態	(6)
2-2-1 支持物の設備実態	(6)
2-2-2 がいしの設備実態	(7)
2-2-3 電線・地線の設備実態	(8)
2-2-4 電線地上高の実態	(10)
2-3 架空送電設備の現状	(10)
2-3-1 劣化・異常事象と点検・補修技術	(10)
2-3-2 改修技術・工法	(19)
2-3-3 仮工事技術・工法	(19)
第3章 点検・診断技術	(19)
3-1 基礎体および鉄塔敷地の点検・診断技術	(20)
3-1-1 基礎体の亀裂・欠損	(20)
3-1-2 鉄筋の腐食	(25)
3-1-3 基礎体の変位	(28)
3-1-4 基礎体の形状	(31)
3-2 鉄塔の点検・診断技術	(33)
3-2-1 鋼材の発錆・腐食	(33)
3-2-2 鋼管の内面発錆・腐食	(36)
3-2-3 溶接不良	(40)
3-3 がいし・架線金具関係の点検・診断技術	(42)
3-3-1 がいし磁器部の汚損	(42)
3-3-2 がいし磁器部の絶縁不良および破損	(44)
3-3-3 架線金具の摩耗	(47)
3-4 電線・地線関係の点検・診断技術	(49)
3-4-1 電線・地線の発錆・腐食	(49)
3-4-2 電線・地線の素線切れ	(55)
3-4-3 OPGW のアルミ管亀裂	(59)
3-4-4 圧縮接続部の発熱	(60)

第4章 補修技術・工法	(64)
4-1 基礎体および鉄塔敷地の補修技術・工法	(64)
4-1-1 劣化および異常事象に対する補修の概要	(64)
4-1-2 基礎体の亀裂・欠損に対する補修	(66)
4-1-3 変位した基礎体に対する補修	(69)
4-1-4 地滑り・土砂流出に対する補修	(73)
4-2 鉄塔の補修技術・工法	(76)
4-2-1 劣化および異常事象に対する補修の概要	(76)
4-2-2 発錆・腐食に対する補修	(76)
4-2-3 部材変形・破損に対する補修	(86)
4-3 がいし・架線金具関係の補修技術・工法	(96)
4-3-1 劣化および異常事象に対する補修の概要	(96)
4-3-2 がいし・金具の補修	(96)
4-4 電線・地線関係の補修技術・工法	(100)
4-4-1 劣化および異常事象に対する補修の概要	(100)
4-4-2 電線・地線の補修	(101)
4-4-3 OPGW の補修	(109)
4-4-4 発熱に対する補修	(114)
第5章 改修技術・工法	(118)
5-1 電線高上げ技術・工法	(118)
5-1-1 鉄塔高上げ工法	(118)
5-1-2 電線による弛度抑制	(138)
5-1-3 その他の電線高上げ工法	(141)
5-2 増容量化技術・工法	(141)
5-2-1 電流容量の増加	(142)
5-2-2 運転電圧の昇圧	(143)
5-3 その他改修技術・工法	(145)
5-3-1 EP (Elevated Pier) 工法 (高架基礎)	(145)
5-3-2 鋼管杭頭アンカ基礎工法	(147)
第6章 仮工事技術・工法	(148)
6-1 ケーブルジャンパ工法	(149)
6-1-1 概要	(149)
6-1-2 施工方法	(149)
6-1-3 技術的検討内容	(150)
6-1-4 その他特記事項	(150)
6-2 FJ (Faraway Jumper) 工法	(150)
6-2-1 概要	(150)
6-2-2 施工方法	(151)
6-2-3 技術的検討内容	(151)
6-2-4 その他特記事項	(151)
6-3 バイパス線たすき掛け工法	(152)
6-3-1 概要	(152)

6-3-2	施工方法	(153)
6-3-3	技術的検討内容	(153)
6-3-4	その他特記事項	(153)
6-4	ロングアーム工法	(153)
6-4-1	概要	(153)
6-4-2	施工方法	(154)
6-4-3	技術的検討内容	(154)
6-5	既設鉄塔スライド工法	(154)
6-5-1	概要	(155)
6-5-2	施工方法	(155)
6-5-3	技術的検討内容	(155)
6-5-4	その他特記事項	(157)
6-6	スライド移線工法	(157)
6-6-1	概要	(157)
6-6-2	施工方法	(158)
6-6-3	技術的検討内容	(158)
6-6-4	その他特記事項	(158)
第7章	海外における架空送電設備の現状	(159)
7-1	海外における架空送電設備の現状	(159)
7-1-1	アメリカにおける架空送電設備の現状	(159)
7-1-2	フランスにおける架空送電設備の現状	(159)
7-1-3	英国における架空送電設備の現状	(160)
7-2	海外における架空送電設備の診断技術	(161)
7-2-1	基礎関係	(161)
7-2-2	鉄塔関係	(162)
7-2-3	がいし関係	(162)
7-2-4	電線・地線関係	(164)
7-3	海外における架空送電設備の補修技術	(166)
7-3-1	基礎関係	(166)
7-3-2	鉄塔関係	(166)
7-3-3	がいし関係	(166)
7-3-4	電線・地線関係	(167)
7-4	海外における架空送電設備の改修事例	(167)
7-4-1	スペインにおける絶縁腕金装置を用いた昇圧	(167)
7-4-2	ドイツにおけるクレーンを用いた鉄塔嵩上げ	(168)
第8章	今後の展望	(169)
8-1	点検・診断技術	(169)
8-2	補修技術・工法	(170)
8-3	改修技術・工法	(170)
8-4	仮工事技術・工法	(170)
付 録	掲載文献一覧表	(171)