
送電線建設技術研究会
技 術 委 員 会
安全工法開発専門委員会

送研技術資料No.18
(1993.10)

送電線工専用クレーンのワイヤロープに関する 調査検討報告書



社団法人 送電線建設技術研究会
技 術 委 員 会

送電線工事中用クレーンのワイヤロープに関する 調査検討報告書

緒 言

本書は、送電線路建設工事に用いられるジブクレーンおよびクライミングクレーンのワイヤロープについて調査検討を行い、これを取りまとめたもので、平成4年9月作業に着手、平成5年10月成案を得たので、安全工法開発専門委員会に報告し、技術委員会から発表するものである。本書の作成に関与した委員は次のとおりである。

技 術 委 員 会

委員長	猿山 幸夫 (フジクラ)	委員	平塚 強一 (九州電力)
幹事	柏村 良一 (東電設計)	"	渡辺 鉄夫 (電源開発)
"	家田 実 (開発電気)	"	嶋田 潔 (佐藤建工)
"	中野 英一郎 (関電工)	"	田代 幸雄 (日立電線)
"	野澤 久良 (サンテック)	"	大場 栄 (フジクラ)
"	鈴木 八夫 (千歳電工)	"	岩原 弘久 (古河電工)
"	大角 卓也 (東光電工)	"	森下 正三 (ト-エネック)
"	鈴木 芳正 (")	"	西野 勲 (住友電工)
"	中川 和彦 (ト-エネック)	"	末守 研一 (九 建)
"	角田 憲史 (きんでん)	顧問	林 潔 (開発電気)
委員	高野 誠 (東北電力)	特別参加	梅原 力 (送 研)
"	五月女 久郎 (東京電力)	"	早坂 勝久 (")
"	村澤 泉 (中部電力)		
"	藤森 明治 (関西電力)		

安全工法開発専門委員会

委員長	五月女 久郎 (東京電力)	総括幹事	増山 幸太郎 (岳南建設)
総括幹事	本郷 栄次郎 (")	幹事	今川 儀哉 (中部電力)

幹事	安永充宏	(関西電力)
"	今村義人	(九州電力)
"	阿久戸幸男	(関電工)
"	浅井郁夫	(東光電工)
"	西脇正典	(大興電工)
"	安本宏	(ト-エネック)
"	池田勤	(きんでん)
委員	後藤讓	(北海道電力)
"	佐久間忠男	(東北電力)
"	桜井勇	(東京電力)
"	渡邊達生	(中部電力)
"	田村利隆	(北陸電力)
"	大津谷正和	(関西電力)
"	西平典史	(中国電力)
"	箕田義行	(四国電力)
"	溝口誠治	(九州電力)
"	田中輝彦	(電源開発)
"	竹内俊策	(北海電工)
"	八柳紀一	(ユアテック)
"	奥田和人	(佐藤建工)
"	土橋陽一	(サンテック)

委員	長濱亨	(千歳電工)
"	田野実泰宏	(古河電工)
"	高橋進	(ヒメノ)
"	渡辺彰	(第一電機)
"	山崎武	(住友電工)
"	大寺由造	(四電工)
"	中野広美	(九 建)
特別委員	川原正	(川北電工)
"	久保光男	(関電興業)
特別参加	梅原力	(送 研)
"	早坂勝久	(")
"	猿山幸夫	(フジクラ)
"	中野英一郎	(関電工)
"	大角卓也	(東光電工)
"	鈴木芳正	(")
"	林潔	(開発電気)
"	岡崎久	(日立電線)
"	渡辺昆	(岳南建設)
参加	布施木義雄	(送 研)
"	高木正雄	(")

送電線工事用ワイヤロープ検討分科会

主査	田野実泰宏	(古河電工)
委員	本郷栄次郎	(東京電力)
"	増山幸太郎	(岳南建設)
"	小川照夫	(関電工)
"	片岡秀明	(佐藤建工)
"	吉田育夫	(千歳電工)
"	毛利晋也	(東光電工)
"	宮淵敬生	(テザック)

委員	山本秀俊	(東京製綱)
"	相羽幸男	(ヒカリ興業)
幹事	大内実	(古河電工)
特別参加	梅原力	(送 研)
"	猿山幸夫	(フジクラ)
"	林潔	(開発電気)
参加	布施木義雄	(送 研)
"	高木正雄	(")

送電線工事用クレーンのワイヤロープに関する調査検討報告書

目 次

1. はじめに	1
2. ワイヤロープの概要	3
2.1 自転性ロープ	3
2.2 非自転性ロープ	6
3. ワイヤロープの損傷形態と影響要因	9
3.1 断線	9
3.2 摩耗	21
3.3 腐食	24
3.4 形くずれ	26
4. 送電線工事用ジブクレーン・クライミングクレーン	30
4.1 クレーンの調査	30
4.2 クレーンの使用状況調査	34
4.3 クレーンに使用されるワイヤロープ	39
5. ジブクレーン・クライミングクレーンの用途別ワイヤロープの損傷形態	44
5.1 ブームペンダントロープの損傷形態	44
5.2 巻上ロープの損傷形態	45
5.3 起伏用ロープの損傷形態	45
6. 作業条件によるクレーンの等級分類と送電線工事用ジブクレーン・クライミング クレーンの適用等級	47
6.1 クレーン等の作業条件による等級分類	47
6.2 送電線工事用ジブクレーン・クライミングクレーンのクレーン分類による 適用等級	53
7. 送電線工事用ジブクレーン・クライミングクレーンに使用されているワイヤ ロープの安全率などの実態	57

8. 送電線工事用ジブクレーン・クライミングクレーンに使用されているワイヤ ロープの損傷考察	58
9. ワイヤロープの保守基準	59
9.1 取替えの際の注意事項	59
9.2 使用中の保守	60
9.3 保管	60
10. ワイヤロープの点検基準	61
10.1 点検周期	61
10.2 点検個所と点検項目	62
10.3 点検記録	65
10.4 点検方法	68
11. ワイヤロープの廃棄基準	72
12. 関連法規・規格	78
12.1 クレーン等安全規則（抄）	78
12.2 クレーン構造規格（抄）	80
12.3 日本クレーン協会規格（JCA S 0501-1986）	82
13. 送電線工事以外での建設用クレーンのワイヤロープによる事故例	93