

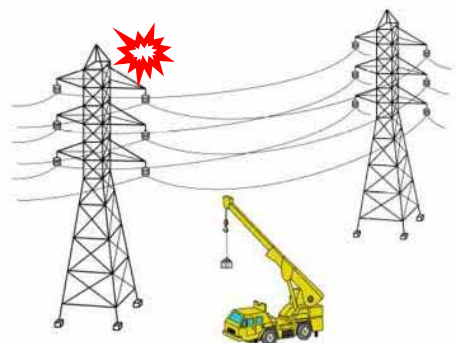
クレーン等重機類による 感電事故防止について

～土木事業等における事故防止講習会～

九電ハイテック 熊本支社

目 次

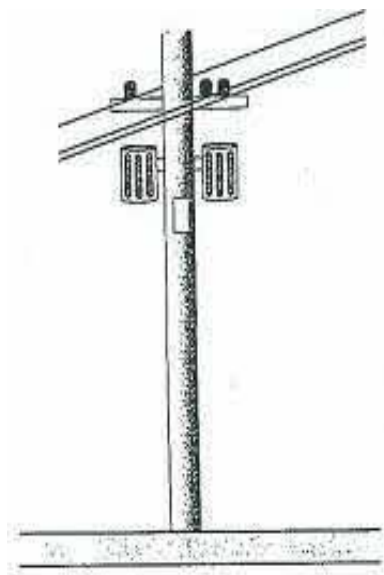
- 1 送電線と配電線の違い
- 2 公衆感電事故発生状況
- 3 電気事故が及ぼす影響
- 4 作業時のお願い



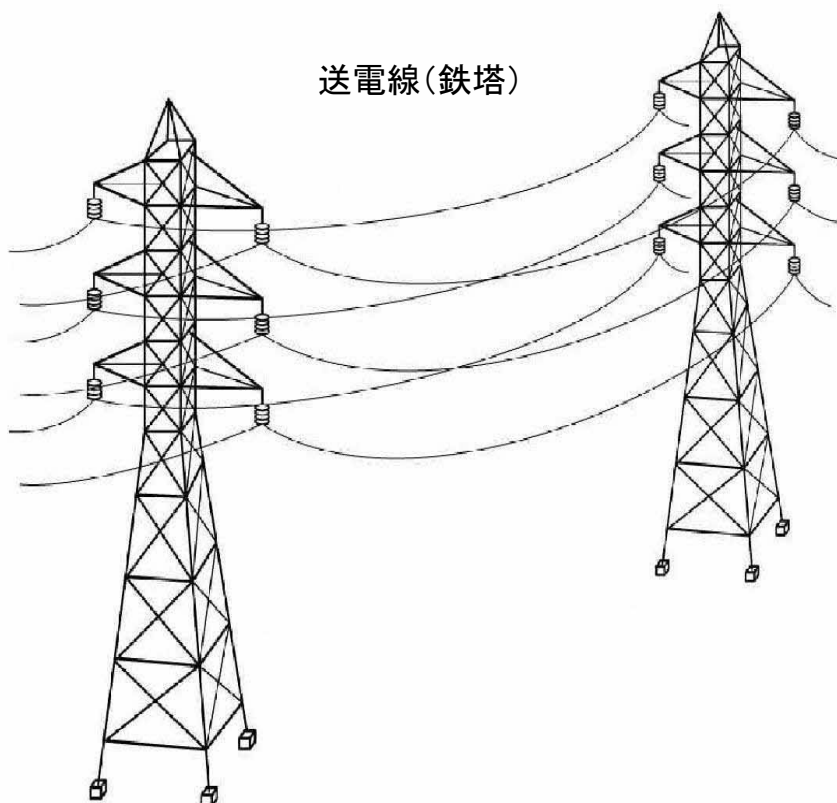
1 送電線と配電線の違い

1-1 送電線と配電線の見分け方

配電線(コンクリート柱等)



送電線(鉄塔)



【送電線一全体写真例】



22万ボルト送電線



6万6千ボルト送電線

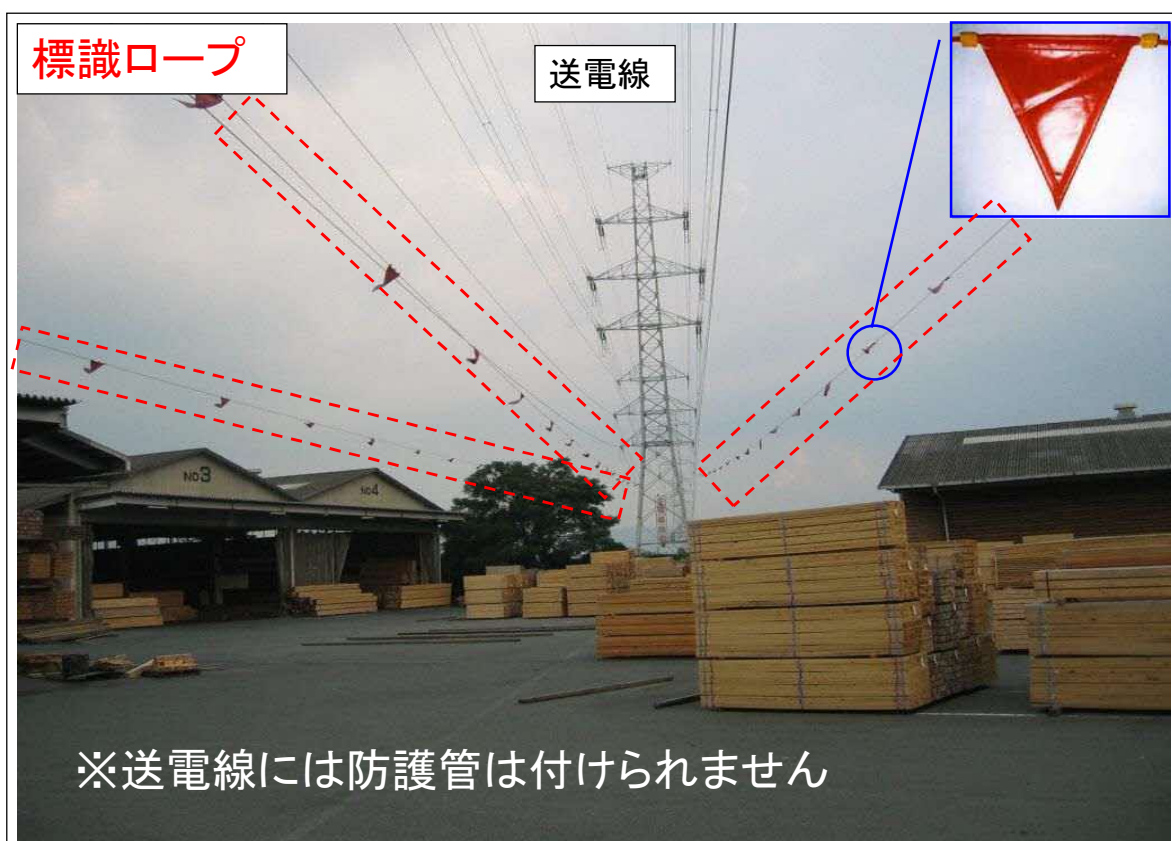
1-2 送電線と配電線の違い

区分	供給先	支持物	電線の種類	電 圧	離すべき距離	防護対策
配電線	一般家庭 ビル 小規模工場	コン柱 鉄柱 など	被覆線	100V ～ 2万V	2m	防護管 (ポリ管)
送電線	発電所 ～変電所 大規模工場	鉄 塔	裸 線	6万V	4m	標識ロープ 注意看板 のぼり旗
				11万V		
				22万V	6m	
				50万V	11m	

1-3 配電線の防護対策例

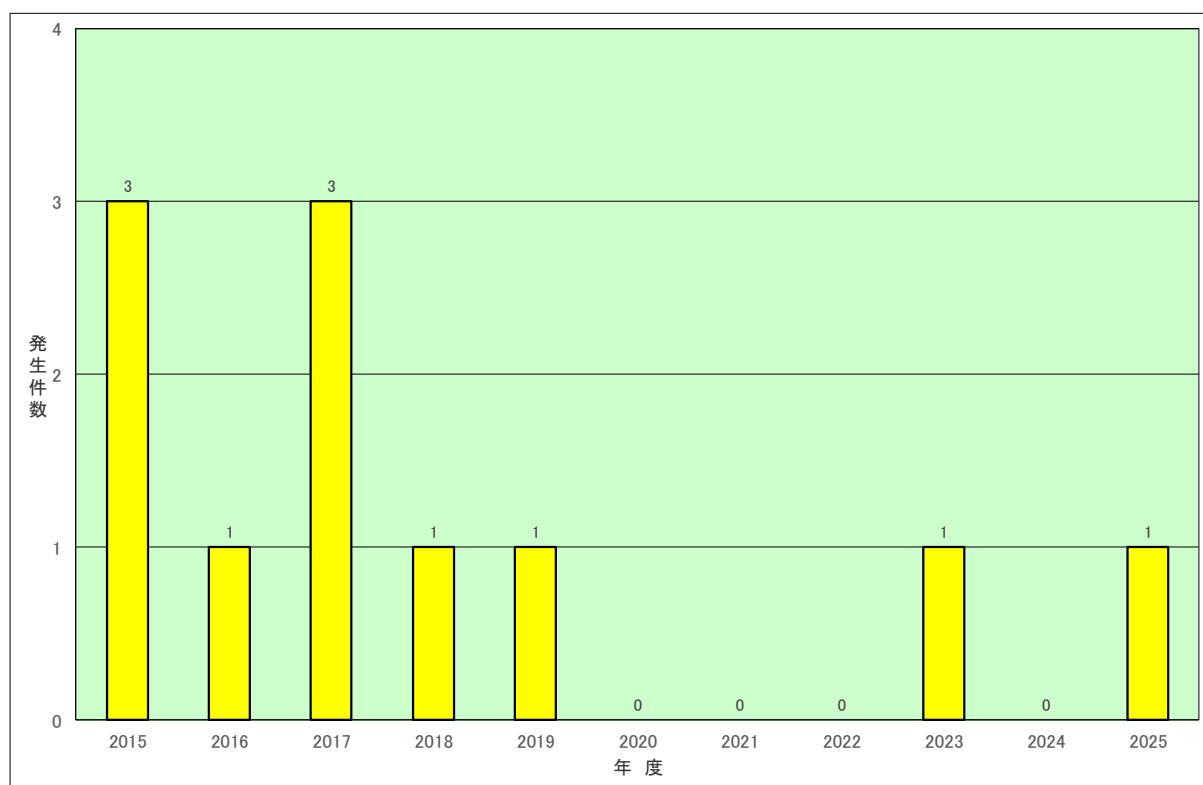


1-4 送電線の防護対策例



2 公衆感電事故発生状況

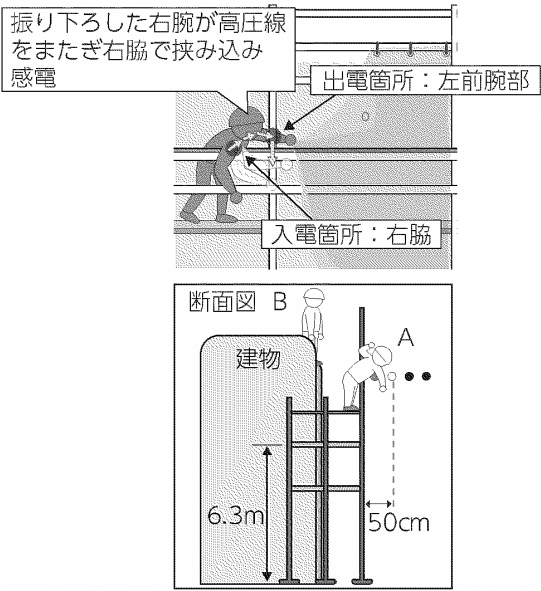
2-1 公衆感電事故件数(2015~2025年度)九州全域



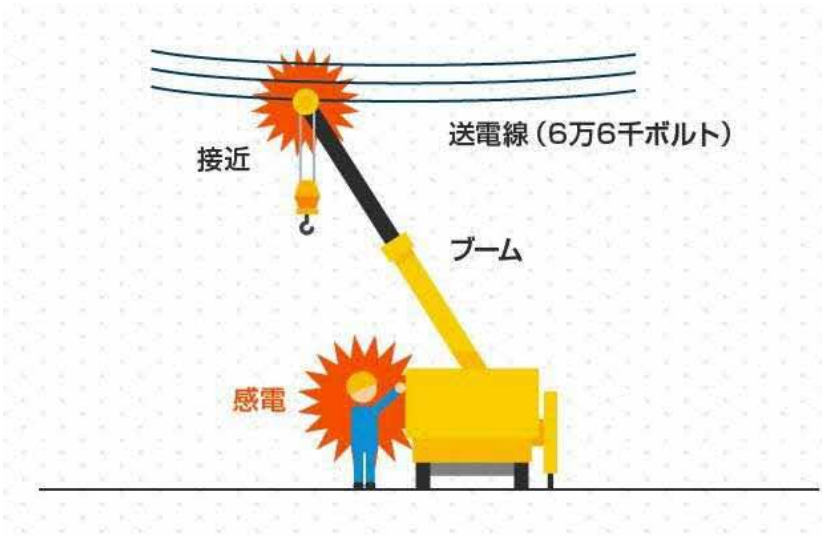
2-2 電線接触による主な事故内容

- ・ クレーン操作中に、ブームやワイヤー等が接近・接触
- ・ ユニック等の操作中の接触
- ・ 建設作業中に身体、鉄筋、パイプ等が接触
- ・ 台風や伐倒木により切れて垂れ下がった電線に接触

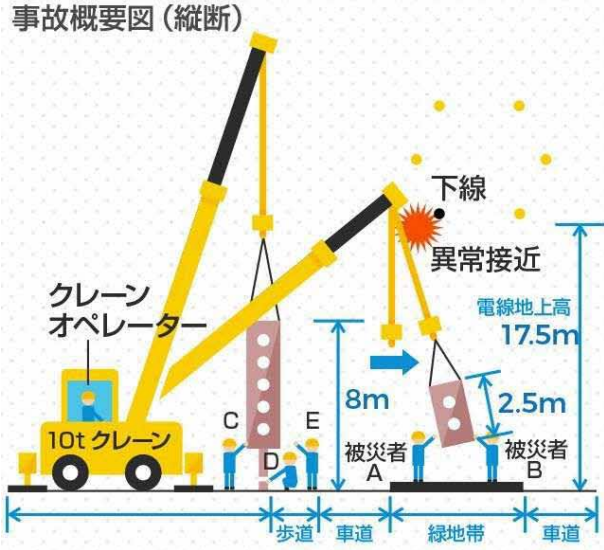
2-3 公衆感電事故例

発生時期(地区)	2023年10月（鹿児島県鹿屋市）
被災者(年齢)	50代 男性
事故内容	建物外壁の塗装作業中、ペンキ飛散防止用ネットを取り付ける際、誤って右腕が高圧線をまたぎ、右腕が高圧線を挟み込み感電負傷した。 振り下ろした右腕が高圧線をまたぎ右脇で挟み込み感電 出電箇所：左前腕部 入電箇所：右脇 断面図 B 建物 6.3m 50cm A 

2-3 公衆感電事故例

発生時期(地区)	2015年7月（鹿児島県鹿児島市）
被災者(年齢)	60代 男性
事故内容	被災者は、送電線付近の除草作業中、クレーン付きトラックにより刈草積み込み中に専任オペレータが現地を一時的に離れた際、無断でクレーン操作をし誤って送電線に接近し感電負傷した。 

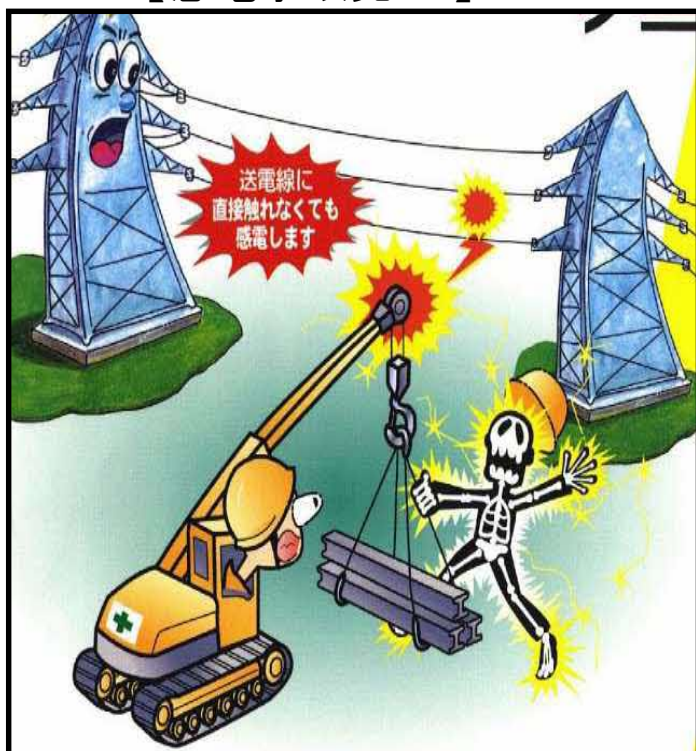
2-3 公衆感電事故例

発生時期(地区)	2005年5月（鹿児島県鹿児島市）
被災者(年齢)	40代 男性、50代 男性
事故内容	送電線付近にてクレーンを使用して看板を撤去中、クレーンのブームが送電線に異常接近し、吊荷を誘導していた地上の作業員2名が感電負傷した。 事故概要図(縦断) 

3 電気事故が及ぼす影響

3-1 人体への影響

【感電事故発生】



感電死亡

玉掛けしている人が感電する。

感電により死亡に至る。
(心臓を通ると即死)

感電負傷

大やけどの重傷。

(皮膚だけでなく、体の内部も火傷を負う)

3-1 人体への影響

【感電負傷事例】

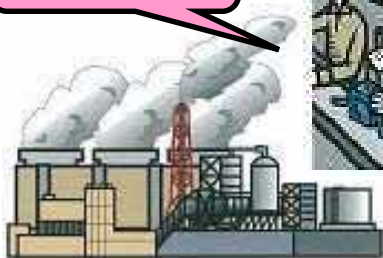


皮膚表面の損傷が小さく見えても、筋肉などの皮下組織が広範囲に障害を受けて壊死していることがあります。

※ 感電による心肺機能の停止や、電撃によりはじき飛ばされ高所からの落下等による2次的な外傷も発生しています。

3-2 停電による社会的影響

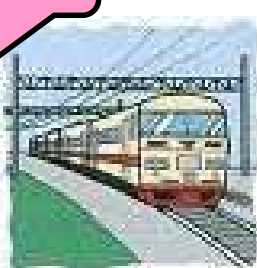
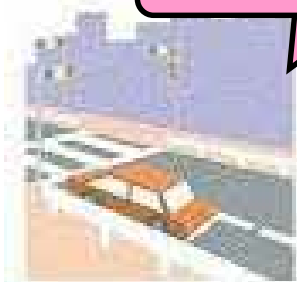
工場



病院



信号・鉄道



一般家庭



社会的影響が広範囲



損害賠償発生

3－3 設備被害補償と損害賠償

・九州電力送配電の設備に被害が及んだ場合、その復旧費用を請求します。

・工場の操業を停止させた場合、多額の損害賠償を請求される恐れがあります。

・I C 関連企業では、瞬間停電でも多大な損害が発生します。

4 作業時のお願い

4-1 送電線付近での作業は、事前に連絡をお願いします

- ・実施日時、作業内容、順守事項等について打合せさせていただきます。
- ・送電線名称及び鉄塔番号をお知らせいただくと場所の特定が速やかにできます。

4-2 九電ハイテックへの現地確認要請

現地確認は**無料**です。遠慮なくご連絡ください。

ただし

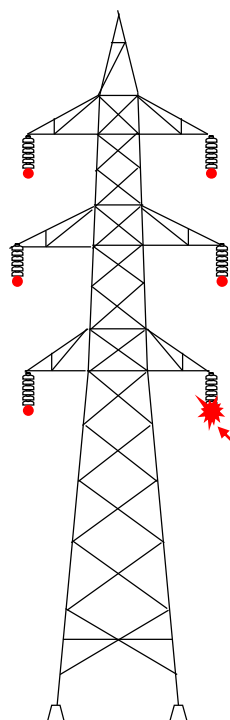
- ・九電ハイテックの現地確認者は電気に関する安全指導を行いますが、**監視者ではありません**。
- ・電線の近くで作業する場合は、必ず**監視者**を配置して作業を行って下さい。

労働安全衛生規則

第五章 電気による危険防止

349条（工作物の建設等の作業を行う場合の感電の防止）

4-3 送電線との離隔距離を確保してください



・送電線は電圧が非常に高く、電線に直接触れなくても感電します。

・送電線下、送電線付近の作業にあたっては、以下の離隔距離を確保してください。

電 圧	離隔距離
66,000V	4m以上
110,000V	
220,000V	6m以上
500,000V	11m以上

必ず監視員を配置して下さい。

労働安全衛生規則

第五章 電気による危険防止

349条(工作物の建設等の作業を行なう場合の感電の防止)

4-4 万が一、送電線に接触したら

① 負傷者の救助を第一優先に！

② 直ちにクレーンや重機を電線から離す。

③ 九電ハイテックに連絡する。

(事故点の迅速な発見、送電可否の判断など速やかな復旧につながります)

※ 電線が切れて地上に落ちている場合は、絶対に触らないでください。

4-5 管内図



4-6 管内事業所一覧

区分	事業所	電話番号	主な区域
送電線	熊本支社 送電グループ	096-386-2259	熊本市、山鹿市、菊池市、阿蘇市、南阿蘇村、高森町、大津町、合志市、菊陽町、益城町、西原村、和水町、南関町、玉名市、荒尾市、長洲町、玉東町、嘉島町、御船町、甲佐町、山都町、美里町（及び周辺の一部）
	八代事業所 送電グループ	0965-33-2129	八代市、宇土市、宇城市、氷川町、五木村、水上村、湯前町、多良木町、あさぎり町、山江村、球磨村、相良村、錦町、人吉市、芦北町、津奈木町、水俣市（及び周辺の一部）
	天草工務所	0969-22-2361	天草市、上天草市、苓北町（及び周辺の一部）

4-7 最後に

1. 停電事故の影響は大きい。（人命、損害賠償）
2. 送電線の近くで作業するときは九電ハイテックに連絡を！！

ご安全に！！

貴重な時間を頂き
ありがとうございました