

送電線による感電事故防止のために

送電線について

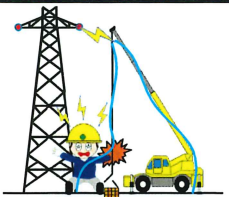
送電線は非常に高い電圧 **接近** しただけで **感電・停電** の恐れ

電線から、安全な距離を保って作業しましょう。

	送電電圧	安全な距離
配電線	6,600 V	2.0 m 以上
	33,000 V	3.0 m 以上
送電線	66,000 V	4.0 m 以上
	154,000 V	5.0 m 以上
	275,000 V	7.0 m 以上
	500,000 V	11.0 m 以上



事故の主な発生要因



- | | |
|----------------|-------------------------|
| 1. 作業への没頭 | ⇒ 送電線の存在を忘れてしまうケース |
| 2. 不慣れな作業員 | ⇒ 現場状況を把握していないケース |
| 3. オペレーターの急な変更 | ⇒ // |
| 4. 漫然作業 | ⇒ 集中力が散漫になったケース |
| 5. 吊り荷の横揺れ | ⇒ ブーム旋回時や強風時により横振れしたケース |
| 6. 監視者不在 | ⇒ オペレーター一人の判断となったケース |

事故の影響

人的被害

感電すると心室細動を起こし、**死に至る**場合もあります。また、重度な火傷や後遺症等、**大きな代償**を背負うことになります。

賠償・刑罰

労働安全衛生法に定める対策を怠ったとなれば、**刑事責任を追究**されることもあります。社会的な影響の度合いによっては、**多額の賠償金**を請求された事例もあります。

社会への影響

- 【交通】：信号の停止による交通マヒ
交通事故の発生
- 【工場】：不良品の発生・生産停止
- 【お入】：大切なデータの損失
- 【病院】：医療設備や人工呼吸器の停止

事業者の義務

労働安全衛生法第20条

【労働者の感電防止義務】

事業者は、次の**危険**を防止するため**必要な措置**を講じなければならない。（抜粋）
三 電気、熱その他のエネルギーによる危険

【関連：労働安全衛生規則第349条】

- 事業者は、架空電線又は電気機械器具の充電電路に近接する場所で、（中略）感電の危険が生ずるおそれのあるときは、次の各号のいずれかに該当する措置を講じなければならない。（抜粋）
- 二 感電の危険を防止するための**囲い**を設けること。
 - 三 当該充電電路に絶縁用防護具を装着すること。
（※ 送電線は、絶縁防護具を装着することができません。）
 - 四 前三号に該当する措置を講ずることが著しく困難なときは、**監視人を置き、作業を監視**させること。

労働安全衛生法第29条の2

【元方事業者の指導義務】

建設業に属する事業の**元方事業者**は、（中略）危険を防止するための措置が適正に講ぜられるように、**技術上の指導**その他の**必要な措置**を講じなければならない。

【関連：労働安全衛生規則第634条の2】

- 厚生労働省令で定める場所は次のとおりである。
三 架空電線の充電電路に近接する場所であって、当該充電電路に労働者の身体等が接触し、又は接近することにより**感電の危険が生じるおそれのあるもの**

安全作業のために

必要な安全対策

1. **監視者**を配置し、重機使用範囲を確認
2. 電線から**安全な距離を保てる高さの重機**を使用
3. **クレーンリミッター**の使用
4. 使用重機への**アース線取付**
5. **注意喚起ツール（のぼり等）**の設置
6. **防護ロープ・柵**の設置
7. **埋設ケーブルの有無**を事前に確認し、作業中に発見した場合は作業を中断し、当社へ立会確認を依頼



**送電線近傍で作業を計画した際は、
ネットワークコールセンターへご連絡
ください。連絡先：TEL0120-175-366**

必要により無料で安全助言者を派遣します。
（事前打合せ事項：日程、作業内容、使用重機類、安全対策等）

1. 高所作業車で街路樹の剪定作業中、上空の送電線に接触し感電

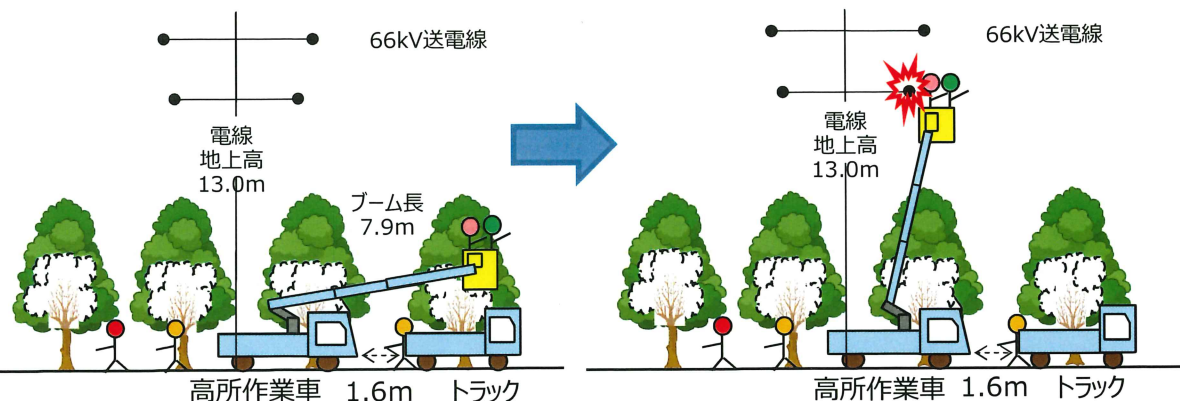
(1) 発生日時：2022年9月3日 15時50分頃

(2) 被災者・程度：47歳男性(死亡), 33歳男性 (心肺停止⇒意識回復したものの, 記憶障害有)

(3) 概要：高所作業車を使用した街路樹の剪定作業を終了し、片付け中、高所作業車のバケットを上空の送電線に接触させ作業員2名が感電。

1. ブームを前に伸ばした状態で剪定作業終了

2. ブームを伸ばした状態で上昇し作業員接触



- ・作業関係者は、送電線の存在や離隔距離の必要性をある程度認識していたが、高所作業車の監視者が不在であった。
- ・当社への事前連絡がなかったことから、送電線との安全な離隔距離を確認できなかった。
- 作業箇所付近に送電線がないか確認をお願いします。
- 送電線の電圧は外見では判断が難しく、電圧により必要な離隔距離も異なるため、安易に判断せず、当社へ連絡をお願いします。

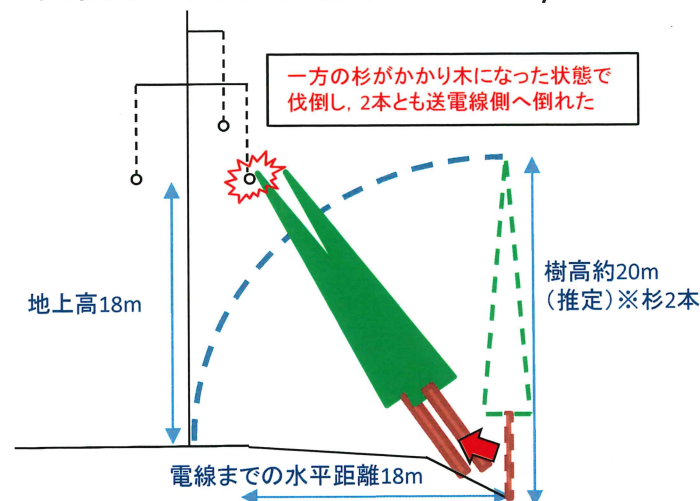
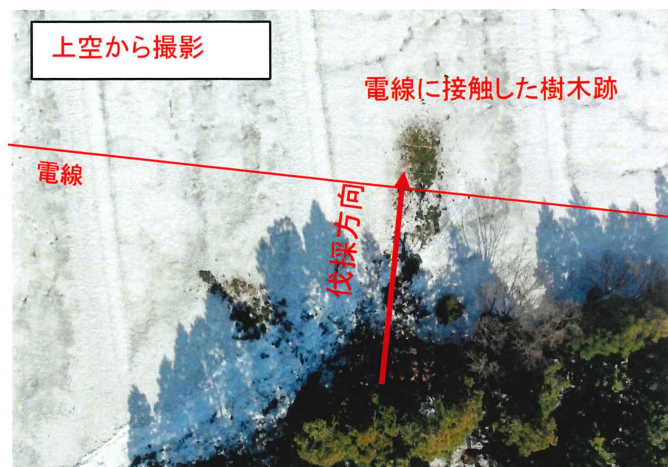
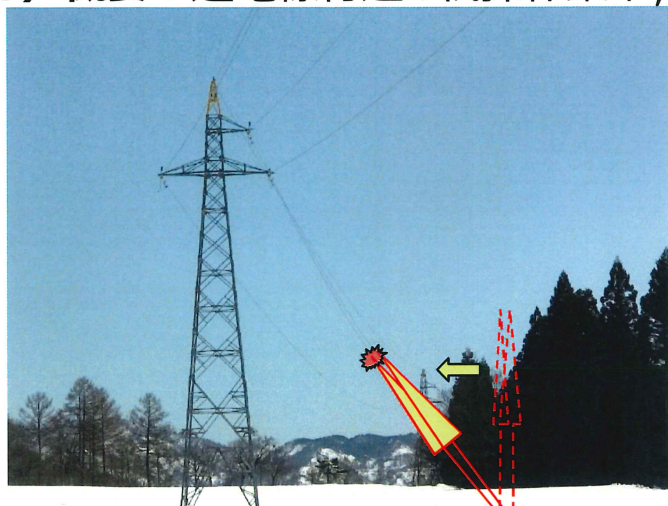
2. 樹木を送電線方向に伐倒し、電線に接触し電気事故になった事例

p 2

(1) 発生日時：2022年4月8日 11時10分頃

(2) 被災者・程度：負傷者なし

(3) 概要：送電線付近の伐採作業中、送電線側へ伐倒した樹木が電線へ接触し、一時停電が発生した。



・作業関係者は、送電線の存在や当社への連絡の必要性を認識していたが、連絡を失念した。

・作業員は、送電線付近における伐採経験がなく、送電線に接触しないだろうと判断した。

●一時停電による損失に対し、お客さまから原因者へ損害賠償請求されるケースがあります。

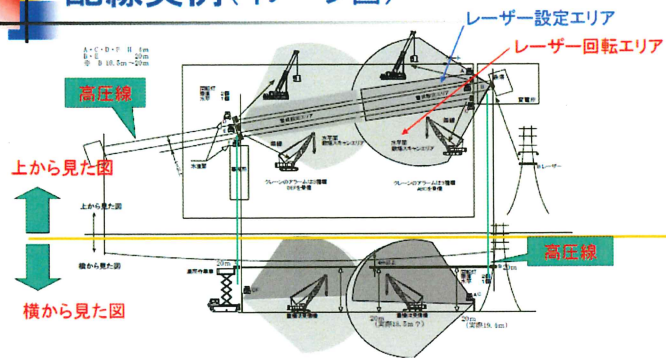
●電気事故時の設備補修費用について、当社から原因者へ損害賠償請求するケースがあります。

(参考)安全対策品の紹介

重機リース会社（株式会社レンタルのニッケン）レーザーバリア

⇒電線との離隔を加味した立入禁止範囲を設定し、範囲内に障害物が入ると回転灯警報器および警報音により作業員へ注意を促すもの。

配線実例(イメージ図)

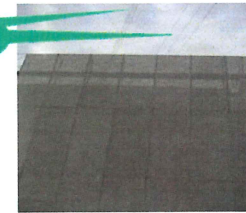


■ 高圧線の下での作業

センサー正面



高圧線



電気機器メーカー（長谷川電機工業株式会社）活線接近警報器

⇒上腕部もしくはヘルメットに取り付け、電線と一定の距離以内に近づいた場合に発音および発光により作業員へ注意を促すもの。

