

第一報

速報

報告書

【2024年8月5日発生 請負災害】

件名：送電線接近樹木伐採作業中に高圧配電線に
接近し感電

2024年8月13日

東京電力パワーグリッド(株)



		第一報	速報	報告書
承認年月日		2024年8月5日	2024年8月13日	
作成	調査班メンバー	主管グループ メンバー		
	調査班主査	主管グループ GM		
審査		総括安全品質担当		
承認		支社長		



I-1 災害の概要

区分	請負	No	72	種別	電気	傷害程度	死亡
発生日	2024年8月5日(月)			時間	15時00分頃	天候	晴
発生事業所	東京電力パワーグリッド(株)			場所			
業態	工務(送電)			本社主管部	工務部		
被災者							
氏名		性別	男	年齢	41歳	国籍	—
所属・会社	元請:(株)T 一次:(株)O					経験年数	0年7ヶ月
傷害の状況	死亡(8/5 17:05確認)			全治等 (休業日数)	—		
発生概要	<ul style="list-style-type: none"> 9:30から作業開始、12:30から当該箇所作業を開始 作業員2名で高所作業車に乗車し伐採作業を実施 共同作業者がチェーンソーで枝払いを行い、被災者が伐採した枝を高所作業車に回収していた 被災者が回収した枝を地上に下ろすためにブームを旋回した際に右肩後ろ肩甲骨が高压線に接近し感電したと想定(警察聞き取り) <p>※服装:作業服上下、空調服、防護面付安全帽、革手袋、スパイク足袋</p>						



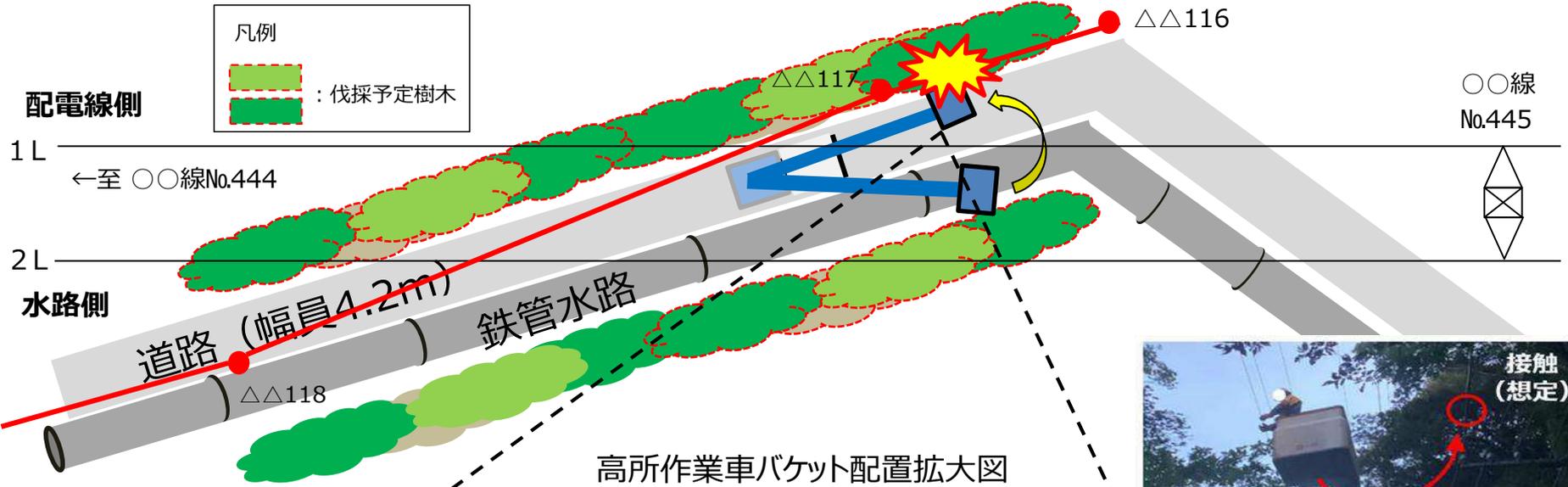
I - 2 時系列

日 時	発 生 状 況
08:30	実施責任者他社員1名・作業班長・作業員4名計6名が〇〇線No.444～No.445に到着
09:00	TBM-RKYを全員で実施
09:30	〇〇線No.444～No.445、伐採作業開始
11:00	<ul style="list-style-type: none"> ・実施責任者は別作業箇所の確認のため、実施責任者代務者を指名し移動。 ・実施責任者代務者のもと、当該箇所での伐採作業を継続
11:30	午前の作業が終了し、休憩
12:30	午後の作業を再開
15:00	高所作業車のバケットに被災者と作業班長2名が乗り、ブームを旋回した際に被災者の右肩後ろ肩甲骨が配電線に接近し右手小指に通電し（警察聞き取り）感電災害発生。被災者から「ヤバイ」と発声後、バケット内に倒れこんだ。被災者は意識なし
15:09	実施責任者代務者が救急車を要請
15:21	実施責任者より当社担当者へ災害発生連絡
15:30	救急車が現地到着
15:35	救急隊員が被災者に対し蘇生措置（心臓マッサージ）
15:45	作業員が付き添い、救急車にて病院へ被災者を搬送
16:00	病院へ到着
17:05	被災者死亡の連絡受領

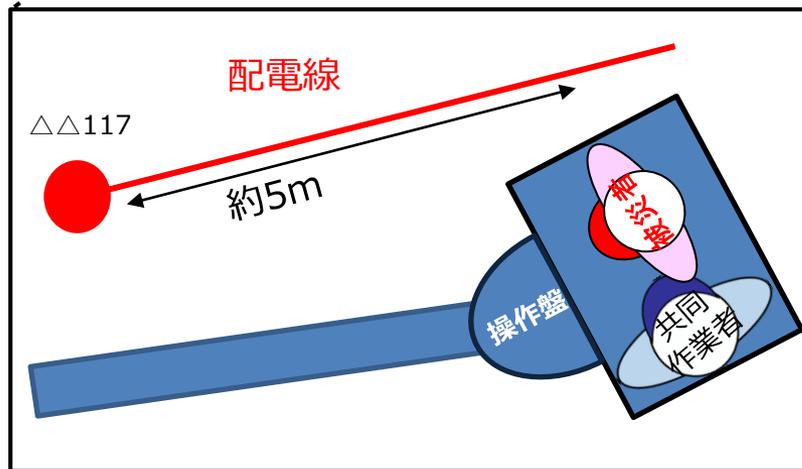


I-3 災害状況 状況図

➤ 2L側（水路側）の伐採実施後、バケット内に集積した伐採木を下ろすため高所作業車のブームを配電線側へ旋回させた際に発災。



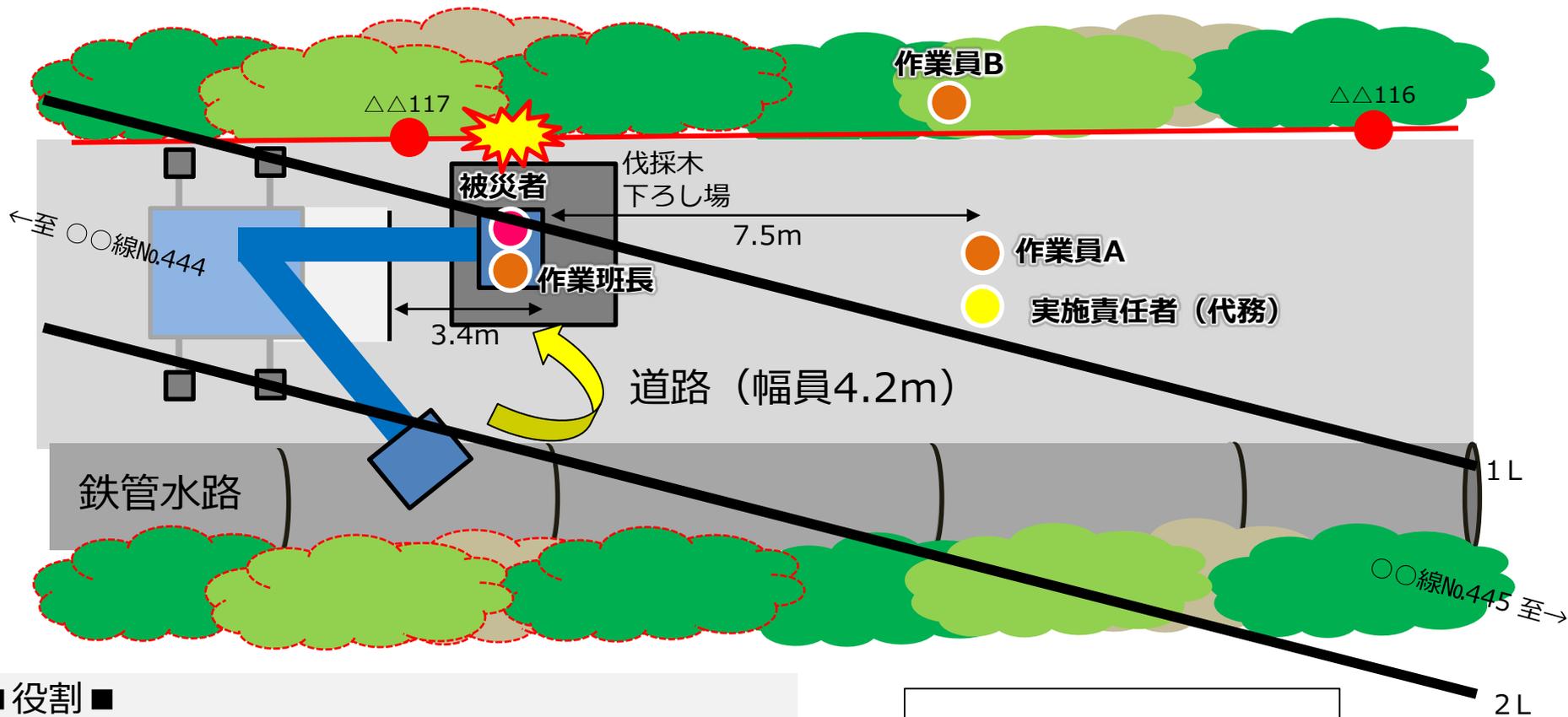
高所作業車バケット配置拡大図





I-3 災害状況 作業員配置

➤ バケットを降ろし伐採木を下ろす位置と作業員の配置は下図の通り



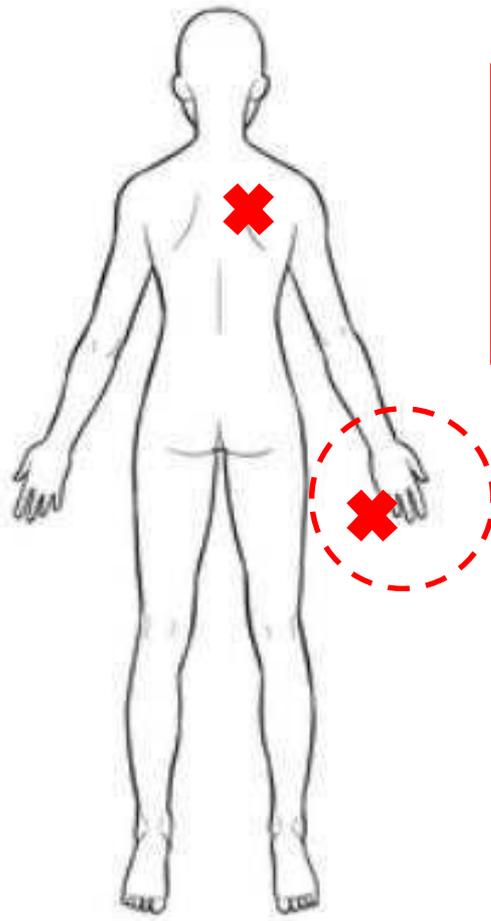
- 役割■
- 実施責任者（代務）：現場施工管理・安全管理
 - 作業班長：高所作業車での枝切り作業
 - 作業員A：地上作業（伐採木整理）
 - 作業員B：地上作業（伐採木整理）
 - 被災者：高所作業車のオペレーター、伐採木受取





I-4 災害者の状況

- 警察への聞き取りと死体検案書による被災者状況
- 右肩後ろ肩甲骨が配電線に接近し右手指腹部、小指球部に通電したと想定



❌ . . . 感電跡

右手部拡大



死体検案書より抜粋

- 直接の死因
感電死
- 主要所見
 - ・ 右背面に中心部が軽度炭化した表皮剥脱斑。
 - ・ 右手指腹部と小指球部に白色硬化斑。
 - ・ 急死兆候著明。
 - ・ 両肺水腫高度。重篤な器質的疾患なし。
 - ・ 薬物スクリーニング陰性。

被災者の空調服



横4cm
縦3cm
穴開き



I-5 作業ステップ

- 送電線へ接近している樹木を伐採するには、高所作業車のバケットを伐採箇所へ接近させる必要があるが、伐採箇所下部の配電線接触樹木が支障となるため、支障となる枝の伐採を実施（道路側への張り出しにより上空が見えない状態） ※図1
- 伐採した枝を高所作業車バケット内に集積していたが、バケット内が伐採木でいっぱいになったため、道路上へ伐採樹木を下ろそうと**ブームを配電線側に旋回した際に配電線に接近（推定）し発災** ※図2

図1 配電線側の樹木伐採

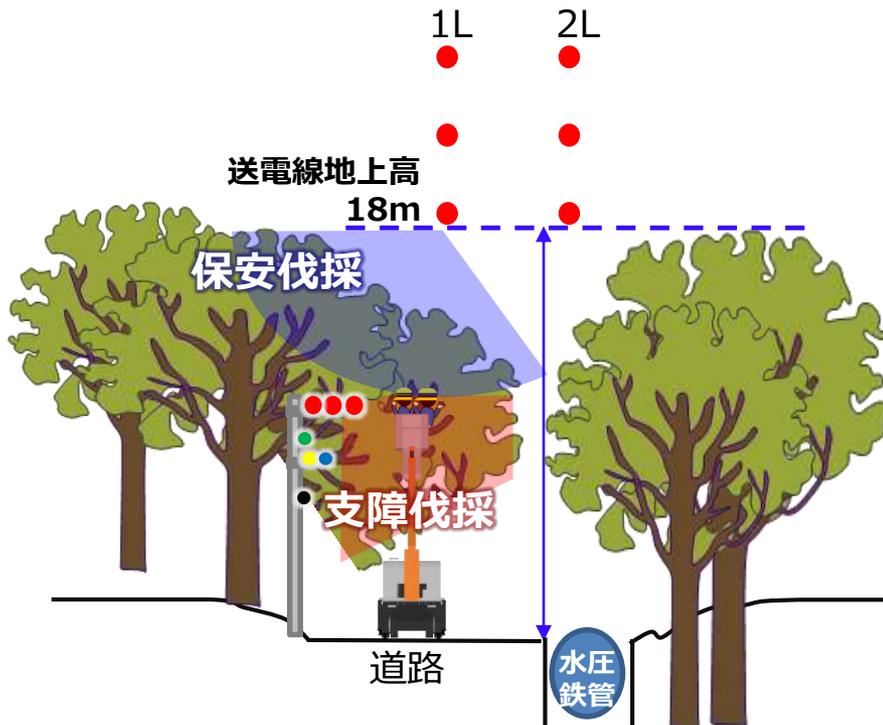
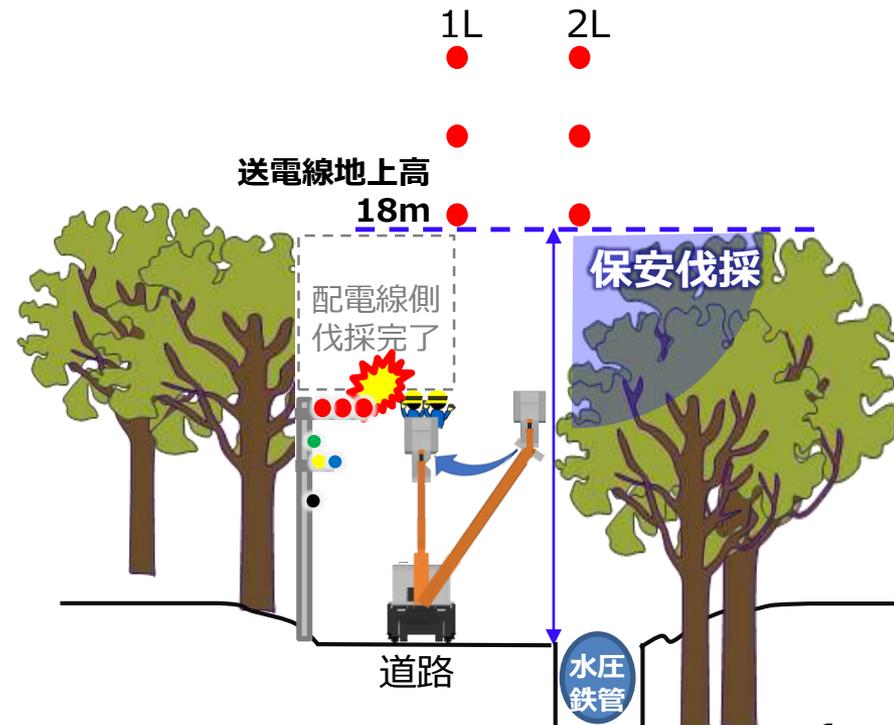


図2 水路側の樹木伐採





Ⅱ-1 過去類似災害の確認

参考事項	<ul style="list-style-type: none"> ・被災者の服装 作業服上下、空調服、防護面付安全帽、革手袋、スパイク足袋
再発防止に向けての検討ポイント等	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 配電線近接箇所での作業における配電・送電の「役割分担、協議事項、安全上の配慮事項」等の定義を検討（作業分担の考え方検討） ➤ 現在管理している送電線と配電線の交差箇所のうち、配電部門と送電部門が協議し、伐採する箇所の抽出と管理
過去の主な類似災害	<ul style="list-style-type: none"> ・2023.7.29 支障移設関連工事高圧縁切断作業後、切断箇所に触れ感電負傷 ・1979.9.5 高所作業車で作業中、誤って充電部に接触
関係法令	<ul style="list-style-type: none"> ・労働安全衛生規則 第三百四十二条 高圧活線接近作業 ・労働安全衛生規則 第三百四十九条 工作物の建設等の作業を行う場合の感電防止

感電災害を防ぐために

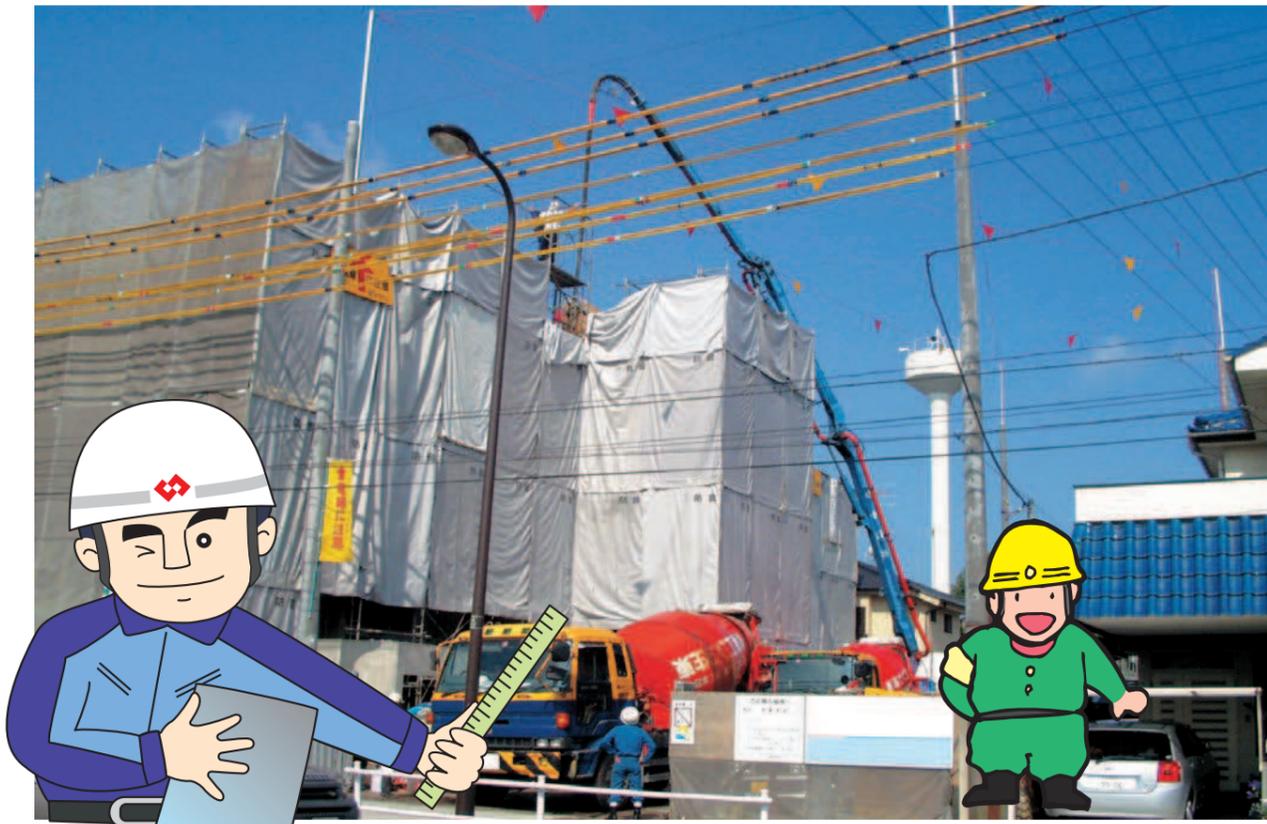
移動式クレーン・コンクリート圧送車等をご使用される皆さまへ



東京電力パワーグリッド

お近くの東京電力パワーグリッドへ

電線の付近で移動式クレーン、圧送車等を使用される
ときは、必ずお近くの東京電力パワーグリッドへ連絡を
お願いします。
《その1本の電話が、事故・災害を防ぎます》



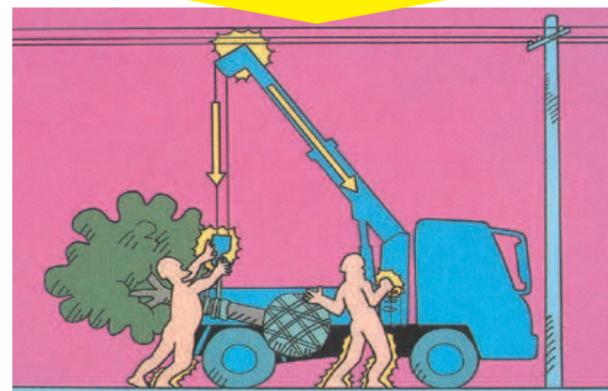
- ◆電線の近くで作業をされる場合には感電をさけるために
 - 電力会社と作業計画の事前打ち合わせを行うこと
 - 関係作業者に対し、感電の危険性と作業標準を周知徹底させること
 - 電線に対して、安全な離隔距離を保つこと
 - 監視責任者を配置すること
 - 危険を防止するための囲いを設けること
 - 当該電線路に絶縁用防護管を装着すること
- などが **労働安全衛生規則・行政指導通達** で皆さまに義務づけられております。
- ◆そこで東京電力パワーグリッドでは移動式クレーン、圧送車等を使用して作業される皆様方に
 - クレーン、圧送車等と電線の間でどのような危険が潜んでいるのか
 - 具体的にどのように感電災害を防ぐか
 について作業箇所にて伺い、お打ち合わせを行い、感電災害の防止に協力させていただきます。
- ※当社からのお願いに、ご協力いただけない場合には、所轄の労働基準監督署に連絡させていただくことがあります。

あっ危ない!!



電線(配電線)に接触すると

車体やワイヤーなどを伝わって電気が流れ、感電してしまいます



電撃



火傷



心臓麻痺

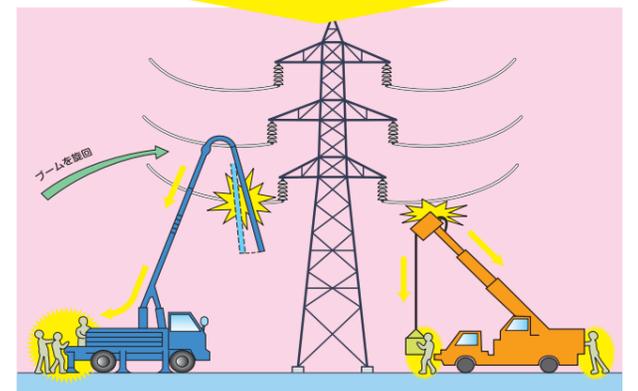


感電時の着穿衣服



電線(送電線)に接近すると

電線に近づいただけで放電がおり電気が流れ、感電してしまいます



作業者の感電災害・停電事故を引き起こします



一般家庭の停電

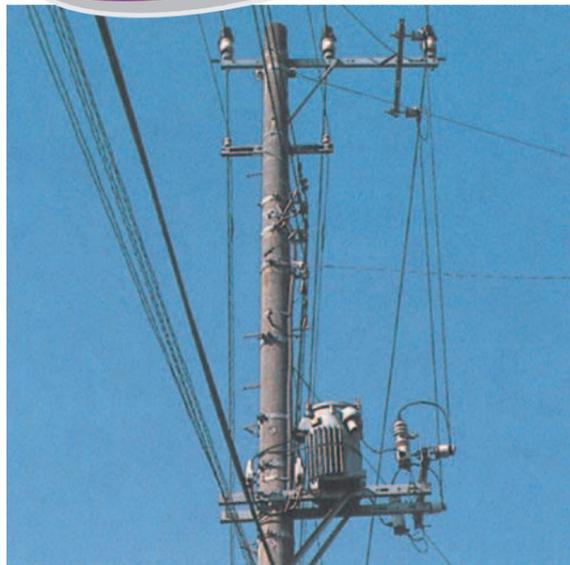
オンラインの停止に伴う混乱

患者生命への影響

地下街のパニック

交通機関の混乱

〈配電線〉



配電線を支える支持物は主にコンクリート柱が使われています。

電柱付近で作業をする場合は

◎接近を防止する目印として、電線に防護管を取り付ける必要があります。

- ・防護管取り付け後も、安全な離隔距離の確保をお願いします。
- ・充電線路接近作業となるため、東京電力パワーグリッドにて取り付けます。
- ・取付けのお申込みは、3週間前までにご連絡をお願いします。
- ・建設工事用防護管は、お客さまに御用意いただきます。

	電 圧	東京電力パワーグリッドがお願いしている安全な離隔距離
配電線	100 V・200 V	2 m
	6,600V	2 m
送電線	22,000V	3 m
	66,000V	4 m
	154,000V	5 m
	275,000V	7 m
	500,000V	11 m

送電線付近で作業する場合は

◎接近を防止する目安として、防護施設ならびに注意標識類を設置する必要があります。

- ・送電線は裸線のため、接近するだけで、感電する恐れがあります。
- ・送電線は電圧が高いため、防護管の取り付けができません。
- ・送電線への接近を防止するには、作業現場の上空に、目安となるネットやロープ等の防護施設を設置することが、最も有効な安全対策です。
- ・感電防止措置はお客さまで対策を講じることが、労働安全衛生規則第349条等で義務づけられています。

〈送電線〉



送電線は高い電圧の電気を流しておりますので、電線を支える支持物は、主に鉄塔が使われています。



防護管等の取り付け作業



ジャバラ管



建設工事用シート



建設工事用防護管

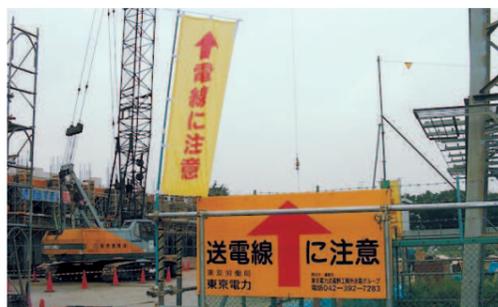
注意標識の設置例



防護ネット



防護ゲート



標識類

さらに



電線との間に安全な距離を保つために、専任の監視人を置いてください。

オペレーターや合図する方は、どうしても吊り荷の動きに気を取られがちになりますので、電線に対する注意がおろそかになりやすく、また、離隔距離の目測を誤ったりしやすいものです。



忘れてならないのが、アースの取り付けと転倒防止です。

アースは、万一の事故のときに電気を地面に逃がし電気ショックをやわらげるはたらきをします。なお、このアース線は、断面積が22mm²程度の太さをもった電線が必要です。また、労働安全衛生規則第173条及びクレーン等安全規則第69条～第70条の5によるものなど、転倒防止措置を施して下さい。

掘削される場合には

地面の下にも、電線(ケーブル)が埋設されている可能性があります。お近くの東京電力パワーグリッドへ連絡をお願いします。

もし災害が発生したら

① 万一災害が発生した場合は、



大声で災害発生をまわりの人たちに知らせて下さい。

吊り荷や車体などには絶対触ってはいけません。

運転席が設置されているクレーンなどでは、玉掛作業員や補助者の感電災害が拡大しないようにオペレーターはあわてずに、**接近・接触している部分を電線から遠ざけてください。**

一旦電気が止まっても再送電される場合があるため、**車上から降りる際は、人体に電気が流れるのを防ぐため車体に触れたまま、地面に足を付けないようにしてください。**



地上で操作するタイプの積載型トラッククレーンなどでは、オペレーターも感電する危険が高くなります。

クレーンなどには一切手を触れず、**ただちに警察署、消防署、東京電力パワーグリッドなど関係箇所に通報してください。**



② 負傷者がいた場合、

一刻も早く応急措置をとってください。

特に感電して気を失っている場合には、**機を失せず人工呼吸や心臓マッサージが必要です。**



③ 電線が切れた場合、

一旦停電したとしても、すぐに送電される場合があるので、電線にはいつも電気が流れているものと考えて近づかないようにして下さい。

ただちに東京電力パワーグリッドへ通報してください。

④ 幸いにして負傷者が出なかったとしても、

電線に接触したり、接近しすぎて『ファン』という電撃音が聞こえた場合は、**停電が発生するとともに電線が損傷している場合があります。**

かならず東京電力パワーグリッドへ通報してください。



あとには

適切な安全措置をとらずに、人身災害や物損事故を起こしたとき…

- ・業務上過失致死傷や労働安全衛生法違反等により、懲役や罰金を科せられることがあります。
- ・送電配電設備に被害を与えた場合は、設備の復旧に要した費用やその被害に起因して発生した停電等による損害を賠償する責任を負います。

過去の感電事故例

作業中の感電事故で
 の業者書類送検
 労働基準監督署は二十五日、 町 で先月十八日に護岸工事中の作業員三人が送電線に触れ感電、手足にやけどを負った事故で、請負会社の 町、 建設工業と同社の 代表(三七)を労働安全衛生法違反の疑いで 地検に書類送検した。
 調べによると同社は、護岸工事でコンクリート打ちの作業中、送電線近くで移動式クレーンを使って作業していたにもかかわらず、監視人を置かなかつたり、感電を防止するための安全措置を怠るなど、必要な安全義務を怠っていた。

■上記感電災害は、感電負傷者を出ただけでなく、13,400戸が停電しました。

建設工事等に伴う当社架空電線等への防護措置に係る費用負担見直しのお知らせ

労働安全衛生規則および建設業法に基づく当社架空電線等への防護カバー類の設置費用につきまして、お客さまにご負担いただく範囲を見直すこととなりました。

何卒ご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

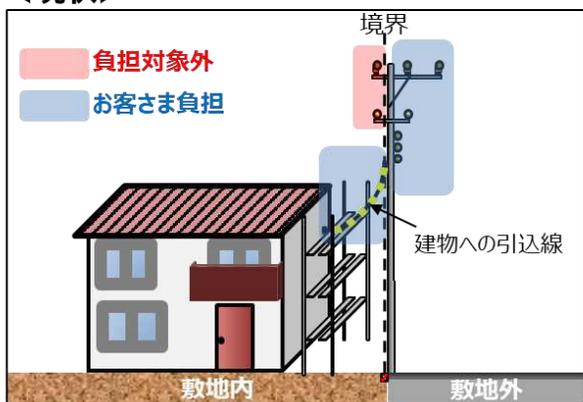
適用開始時期

2024年4月1日以降のお申込み※

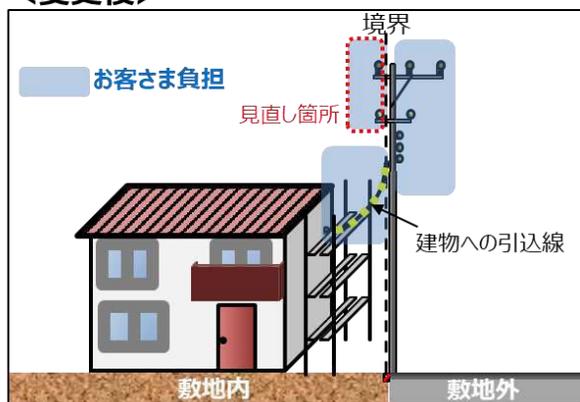
※2024年3月末までにお申込みをいただいた場合であっても、防護管工事が6月1日以降の場合は、本案内におけるご負担範囲見直しの対象となります。

ご負担範囲について

<現状>



<変更後>



単価表

料金内容		単位	金額 (税込み)
基本料金 (取付・取外し等の協議 + 基本工事費用)		式	51,700円
加算単価	高圧線防護 (取外費用を含む)	本	1,034円
	低圧線防護 (取外費用を含む)	本	693円
	機器 (変圧器, 開閉器) 用防護取付・取外費用	基	27,500円
	緊急対応	式	13,200円

お手続きの流れ

① お申込み

- お申込み先へご連絡ください

② 現地協議

- 現地立ち合いにより、防護範囲等を協議して、見積書を送付いたします

③ 防護カバーの取付

- 防護材料はお申込み者さまにてご用意をお願いいたします

④ お支払

- 取付後、請求書を送付いたします。支払期日までにお支払いをお願いします

⑤ 防護カバーの取外し

- 防護カバーが不要となりましたら、お申込み先までご連絡ください

※取付け（取外し）工事日につきましては別途調整となります。

※取付けのお申込みは、取付け希望日の3週間前までにご連絡をお願いいたします。

なお、お申込日から取付け希望日および取付実施日までが5営業日未満（申込日除く）の場合等、緊急対応費用を頂きます。

お申込み状況や現地の作業環境等により、希望日に取付け（取外し）できない場合があります。（緊急対応も含む）

※期日までにお支払い頂けない場合は、防護カバー類の取付・取り外しの受付はできません。

東京電力パワーグリッド株式会社 ～感電災害を防ぐ～

架空電線等の近くで作業をされる場合には、感電を避けるため、各事業者さまにて感電防止措置（絶縁防護具の装着等）を講じることが、労働安全衛生規則で定められております。また、公衆に危害を及ぼさないよう建設工事を適切に施工することが建設業法で定められております。

お申し込み先

東電タウンプランニング株式会社までご連絡ください。

TEL:03-6630-9577

URL: <https://www.ttplan.co.jp/electric/bougokan.html>

受付時間：平日9時00分～17時00分

※番号をよくお確かめのうえ、おかけ間違いの無いようお願いいたします。

※土・日・休祝日および年末年始（12/29～1/3）はお休みさせていただきます。



東電タウンプランニング株式会社
防護管受付ホームページ

