

IV. 最近の電気事故事例

中国四国産業保安監督部 電力安全課

最近の電気事故事例のポイント

- ① 請負事業者による感電事故（3年連続）
- ② 電気関係以外の請負事業者による感電事故（2年連続）
- ③ 誤認、確認不足による波及事故（2年連続）
- ④ 太陽電池発電設備による事故は減少

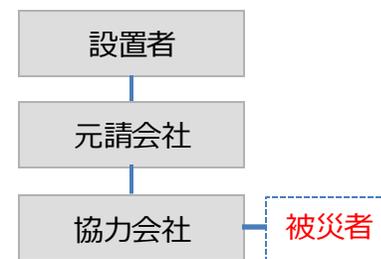
1. 人身事故（工場作業員の感電負傷事故）一事故概要

工場構内において、作業員Aが電気ディスクグラインダーを使用して配管のメッキ削り作業を行っていた。その後、作業交代のため、被災者Bが作業員Aから当該電気ディスクグラインダーを受け取り、スイッチを入れた瞬間に感電した。（電撃傷により心肺停止したものの、AEDにより蘇生）。

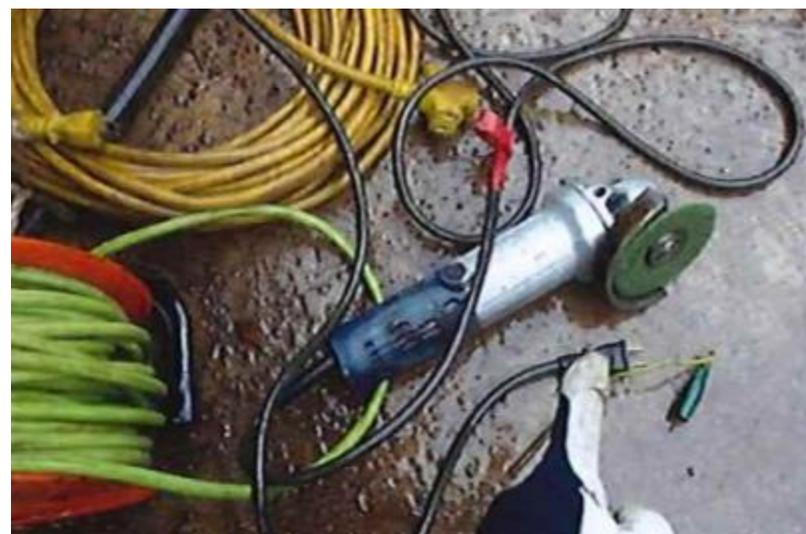
【背景】

- ・作業現場は屋外で、当日は被災1時間前から本降りの雨が降っていたため、雨水が当該電気ディスクグラインダー内に浸水して漏電したと推定されている。
- ・当該電気ディスクグラインダーは一重絶縁。
- ・被災者は、雨天用防具や低圧用ゴム手袋などを着用しておらず、低圧電気取扱者の特別教育なども受講していなかった。

【作業体制図】



【現場写真等】



1. 人身事故（工場作業員の感電負傷事故）一事故原因と再発防止対策

<直接的な事故原因 = 請負現場における原因>

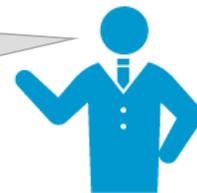
事故原因	再発防止対策
<p>①機器アースの未施工 当該ディスクグラインダーは一重絶縁であり、水気のある場所においてはD種接地を行う必要があったが、施工していなかった。</p>	<p>①機器アースの確実な実施と二重絶縁機器への更新 ・作業者が実際に使用する前に電気主任技術者及び元請会社の現場責任者により機器アースを取っていることを確認してからでないと使用させないように作業手順書を変更。 ・電動工具は二重絶縁品に随時更新。</p>
<p>②給電ブレーカーが漏電遮断器付きではなかった 低圧の機械器具に接続する電路でなおかつ水気のある場所においては、電路に地絡（漏電）を生じた時に自動的に電路を遮断する装置を施設する必要があったが、給電ブレーカーは漏電遮断器が付いていなかった。</p>	<p>②漏電遮断器付き給電ブレーカーへの更新 電動工具使用時は漏電遮断器付きの給電ブレーカーから電源を供給するため、給電ブレーカーを漏電遮断器付きに更新。</p>
<p>③雨天の屋外作業における一重絶縁の電気ディスクグラインダーの使用 当該電気ディスクグラインダーは絶縁性能が低い一重絶縁であり、侵入した雨水がディスクグラインダー内で漏電しやすい状況だった。</p>	<p>③雨天時の屋外での作業を禁止 雨天の屋外では電動工具を使用してはいけないことを作業計画書又は作業手順書に明記し、社内教育で周知徹底する。</p>

<間接的な事故原因 = 設置者の保安管理上の原因>

事故原因	再発防止対策
<p>①雨天・屋外での電動工具の使用不可についての周知不足 電気主任技術者により、本来は雨天・屋外での電動工具の使用不可ということを下請け業者に伝える必要があったが、周知徹底できていなかった。</p>	<p>①電動工具の使用方法についての社内ルールの厳格化 ・雨天の屋外では電動工具の使用不可を作業計画書又は作業手順書に明記したうえで、社内でも当該ルールの徹底を図る。 ・作業当日が雨天の場合は、電気主任技術者と元請会社及び協力会社とのミーティング時に屋外での電動工具使用不可を直接伝える。</p>
<p>②機器アースの未施工の認識不足 電気主任技術者は、電動工具に機器アースが施工されていないこと及び機器アースが必要だったことを認識していなかった。</p>	<p>②機器アースの確認の徹底 一重絶縁の電動工具を使用する際は、電気主任技術者により機器アースが施工されているか確認することを作業手順書に明記。</p>

1. 人身事故（工場作業員の感電負傷事故）一疑問点

なぜ2名で作業を実施していたにも関わらず、交代前の作業者Aは感電しなかったのか？



作業者Aは当該現場の責任者であり、低圧ゴム手袋、雨天用防具、作業用ゴム靴を身につけていた。



一方、被災者Bは見習いの立場だったこともあり、本来身につけるべき用具を一切身につけていなかった。



そのことから、作業者Aが作業を実施していたときから電気ディスクグラインダーは漏電しており、低圧ゴム手袋のおかげで感電しなかったと考えられる。



・機器アースや漏電遮断器の必要性を認識出来ていなかったことや電動工具の使用ルールが周知徹底されていなかったことは電気主任技術者の責任が大きい！！

・自家用電気工作物の電気主任技術者は、事業場内の電気の保安の最終責任者であることを再認識すること！！

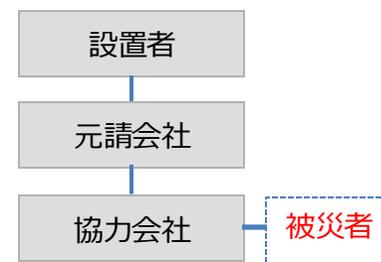
2. 人身事故（電気工事作業員の感電負傷事故）一事故概要

事業場構内にて変圧器の撤去作業準備として変圧器吊上げ用のチェーンブロックを設置中、電気工事会社の作業員2名が当該変圧器近傍にあった高圧ケーブルの充電部に触れて感電（1名：電撃傷3カ所（右小指、左下腹部、下背部）、1名：電撃傷3カ所（左前腕、左人差し指、左小指））。

【背景】

- ・ 工事の全容は、第1電気室の変圧器の更新、第3電気室、第4電気室及び第5電気室に保管されていた使用済み変圧器の撤去。
- ・ そのうち、設置者及び元請会社は、主任技術者（外部委託）に対して第1電気室の変圧器の更新及び第5電気室の変圧器撤去に係る停電操作を依頼し、停電予定日の前日、元請会社と協力会社は、第3、4電気室に保管されていた使用済み変圧器の撤去中に感電した。

【作業体制図】



事故原因

①全停電と誤認及び主任技術者への未連絡（人的要因）

元請会社は、現地下見の段階から第3、4電気室は廃止済みで通電していないと誤認したため、主任技術者には連絡せずかつ事故当日も未検電で作業を着手した。

②注意喚起表示の未掲示（物的要因）

電気室入り口に危険表示はあったものの、事故点である高圧ケーブルが高圧活線となっている旨の注意喚起表示が未掲示だった。

③工事内容の未把握（管理的要因）

主任技術者は、停電操作依頼があった際、全工事内容の把握をしなかった。また、当該電気工事に係る工事計画書（書面）がなく、適切な感電防止の指導助言ができなかった。

再発防止対策

①主任技術者への連絡の徹底

- ・ 電気工事実施時は通電の有無に関係なく主任技術者に事前に連絡することを徹底し、工事計画書（書面）も事前に提示する。
- ・ 主任技術者から設置者に対して事故事例を用いた保安教育を実施。

②注意喚起表示の掲示

電気室内充電箇所注意喚起表示を掲示。

③保安教育の実施

主任技術者が所属する電気保安法人において、工事内容等の把握をすることについて保安業務従業者に対して保安教育を実施。

2. 人身事故（電気工事作業員の感電負傷事故）一被災概況図及び現場写真

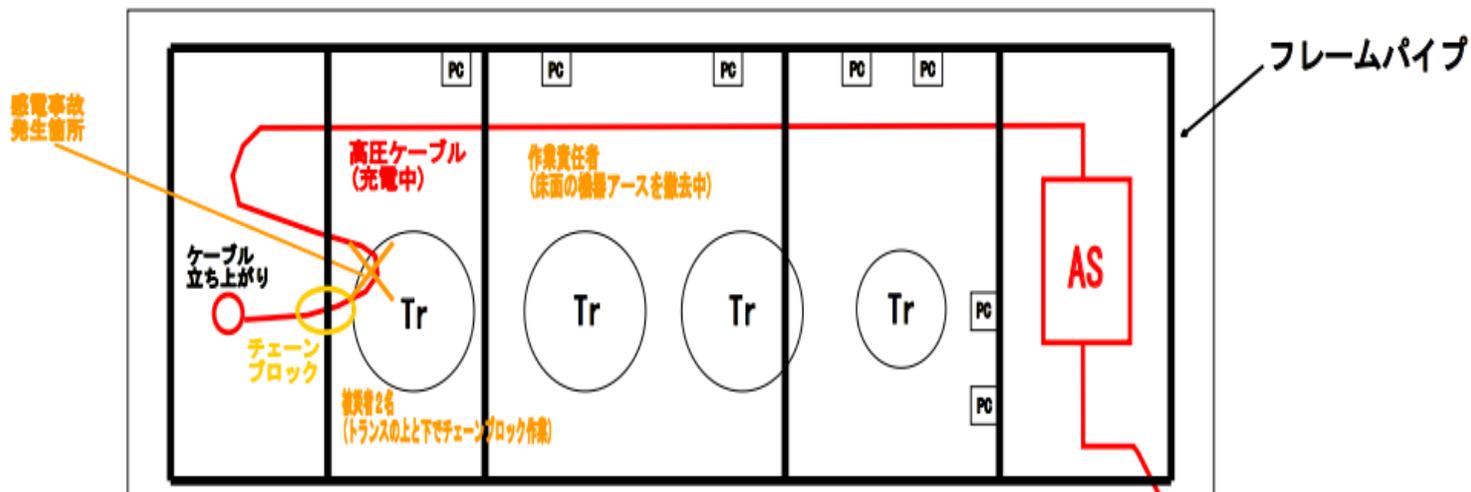
【現場写真等】

太矢印の方向から見た写真



＜第3電気室平面図＞

＜枠組み式変電設備＞



第5電気室

2. 人身事故（電気工事作業員の感電負傷事故）一疑問点

なぜ元請会社は第3電気室が停電していると誤認したのか？



第3電気室に設置されていた変圧器やカットアウトなどは数年前から使用されていなかった。



事前の下見（事故発生日の約3ヶ月前）は実施されているが、元請会社と協力会社のみで実施したため、充電部が存在していることを把握できなかった。



結果として、元請会社は、電気主任技術者が立ち会う必要性を認識できなかったことから、電気主任技術者に連絡をしなかった。



・充電部と非充電部が混在しているときは、充電部を明確にしておくことが重要！

・自家用電気工作物の設置者、電気主任技術者、工事業者の全者が自家用電気工作物の作業においては電気主任技術者への事前連絡及び必要に応じて立ち会いの必要性があることを認識しておく必要がある！！

・電気室内に立ち入る作業がある場合は電気主任技術者（外部委託先）に連絡するよう、平素（月次点検時等）より、設置者に対してお願いしておくこと！！

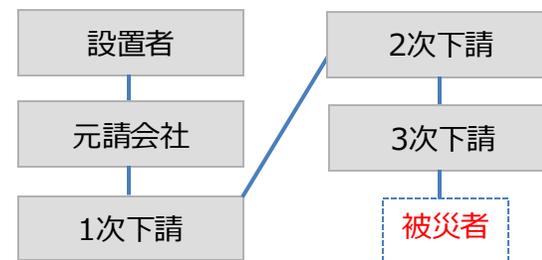
3. 人身事故（建築工事作業員のアーク負傷事故）一事故概要

事業場の耐震補強基礎工事において、建築工事業者の作業員（被災者）が電動工具の電源を低圧分電盤から直接取ろうとしたところ、銅バーに衣服のファスナーが接触し、相間短絡事故が発生した（1名：Ⅱ度熱傷（腹部、両腕、両太腿付根））。

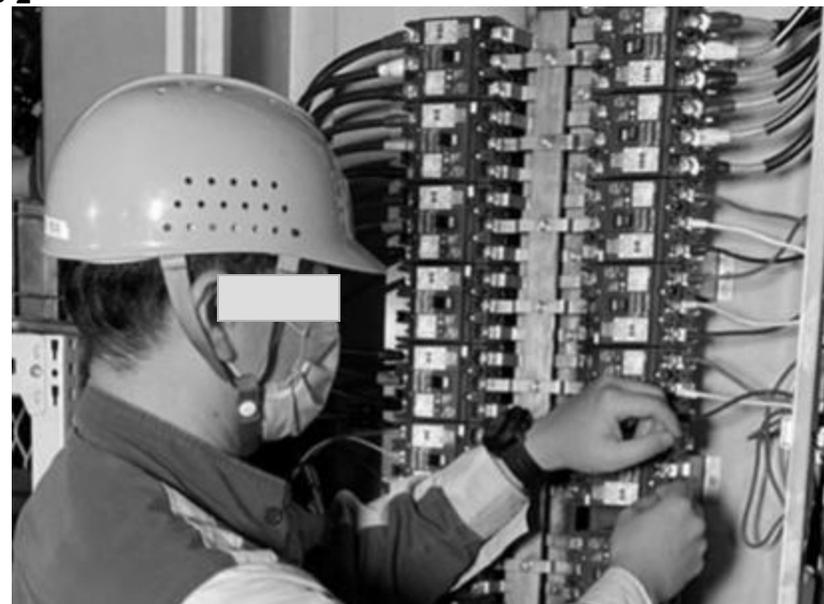
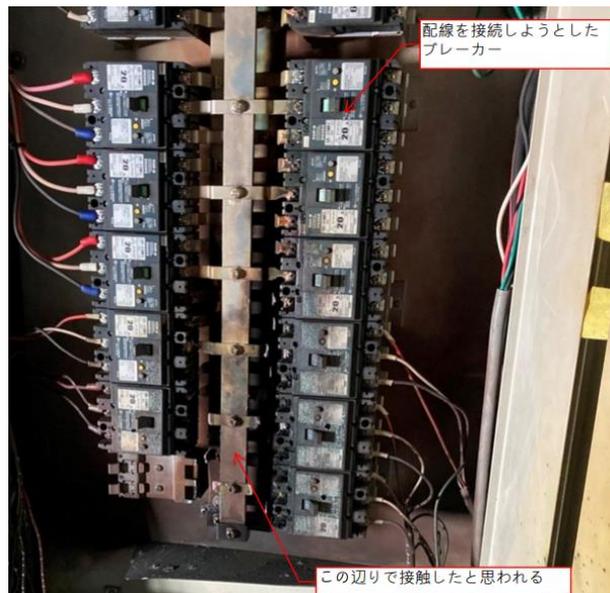
【背景】

- ・ 電動工具の電源は、元請会社から2次下請現場監督者に設置者電源を使用するよう指示し、2次下請現場監督者にて当該低圧分電盤から取ることを判断。なお、元請会社から当該事業場の主任技術者（専任）に対する事前連絡はなかった。
- ・ 被災者の服装は、空調服（ファスナー、ファン付）、短パン

【作業体制図】



【現場写真等】



注：被災時再現イメージ

3. 人身事故（建築工事作業員のアーク負傷事故）—事故原因と再発防止対策

＜直接的な事故原因＝請負現場における原因＞

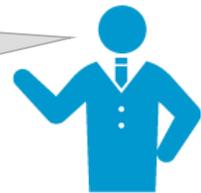
事故原因	再発防止対策
①設置者の電源使用に係るルールの逸脱 設置者の電源を使用する場合、事前に設置者に連絡し、許可がないと使用できないルール及びブレーカー等から電源を取る場合は設置者が立ち会うルールだったが、元請会社は認識していなかった。	①構内工事計画書への記載事項の追加 構内工事計画書（体制、工程、安全対策等が記載）において、電源使用の要否、電気工事の有無、必要資格の有無、作業内容詳細、TBM/KY実施内容（サイン欄）、全請負事業者確認欄などを盛り込む。 ②構内工事ルールの再教育 設置者の構内工事ルールのうち、電源使用有無、電気工事有無、TBM/KYなどについて全請負事業者に対して再教育する。
②作業計画にない電気工事の実施 電気工事を実施する場合、事前に設置者に連絡し、許可が無いと実施できないルールだったが、元請会社は電気工事という認識がなかった。	
③TBM/KYの不足 元請会社は、当該工事においては事故が発生していなかったため、TBM/KYが必要という認識が希薄だった。	

＜間接的な事故原因＝設置者の保安管理上の原因＞

事故原因	再発防止対策
①電源使用に係るルールの逸脱及び作業計画にない電気工事の実施についての未把握 設置者は、口頭で元請会社に電源要否を確認し、不要との回答だったため電源使用や作業計画にない電気工事の実施を把握できていなかった。	①構内工事ルール及び関係書類の改訂 <ul style="list-style-type: none">元請会社が設置者に事前に提出する「施工届」に、電源使用要否欄及び電気工事有無欄を設ける。構内工事計画書において、上記直接的な事故原因の再発防止対策①の項目を設ける。構内工事ルールにTBM/KYの具体的な実施方法を明示。 ②保安教育及びパトロールの実施 <ul style="list-style-type: none">構内工事ルールを設置者関係社員に再教育。請負に対する抜き打ちパトロールの実施。入構者全員に対する入構者教育の実施。
②TBM/KYの不足についての未把握 設置者は、TBM/KYを工事開始前に作業員全員で実施していると思いついていたため、TBM/KY不足ということ把握できていなかった。	

3. 人身事故（建築工事作業員のアーク負傷事故）一疑問点

元請会社は設置者からの電源要否の確認に対して不要と回答したにも関わらず、なぜ2次下請に対して設置者電源を取ることを指示したのか？



元請会社の担当者においても、工事用電源の必要性を事前には認識しておらず、事故当日に2次下請から電源が必要との連絡があって初めてその必要性を認識したところ。



そもそも、従前から、設置者の電源を無許可で使用することが常態化していた。



結果として、元請会社は設置者から許可をもらう必要があるという認識が希薄だった。



・設置者として、構内工事ルールを策定することはゴールではなくスタートということを認識したうえで、必要に応じて改訂すること！！

・請負者が電気工事関係ではなかったとしても、電気関係のルールの周知や教育を実施しておくことが重要！！

4. 波及事故（ケーブル損傷）—事故概要

ダクト撤去工事の切断作業中において、解体業者作業員が電動切断工具でダクト内の高圧充電ケーブルを切り込み、ケーブル損傷により地絡した。事故点が地絡継電器保護範囲外であったため、波及事故に至った。

【時系列】

日時	発生事象
○月×日 14時25分	ケーブル損傷により地絡発生。同時に一般送配電事業者の配電線がD G R動作。再送電が2度とも失敗し、波及事故となる。
同 14時50分	解体業者が一般送配電事業者に連絡し、一般送配電事業者が引込用D Sを開放して事故点を切り離し。
同 14時58分	一般送配電事業者の配電線が復旧。
同 16時10分	主任技術者（外部委託）が現地に到着し、ケーブル損傷による波及と確認。

【背景】

- ・ダクト解体業者と設置者は工事実施前にダクト内にケーブルがあることを確認済み（充電中とは認識しなかった）
- ・設置者から主任技術者への事前の工事連絡はなし。
- ・ダクト解体業者は万一来に備え、事故当日に充電部分確認のため電気工事業者に検電を依頼済み（結果は通電なし）

4. 波及事故（ケーブル損傷）—事故原因と再発防止対策、現場写真など

【事故原因と再発防止対策】

【現場写真等】

事故原因

再発防止対策

① ケーブル不使用との誤った認識

設置者及びダクト解体業者は、ダクト内のケーブルは過去に地下フロア専用テナントが使用していたものと勘違いしてしまった。

② 主任技術者への未連絡

①により、設置者は充電されていないケーブルの撤去であれば主任技術者への連絡は不要と認識してしまった。

③ 高圧ケーブルの検電知識不足

電気工事業者は、高圧ケーブルの検電についての知識がなく、遮へい銅テープの接地が効いている部分では検電器での通電確認できないことを認識していなかった。

① 高圧危険表示の貼付

ダクトから保護管に変更したうえで、主任技術者の連絡先及び工事をする場合は事前連絡することを記載した高圧危険表示を貼付

② 保安教育の実施

設置者従業員に対し、事業場で電気設備の更新・変更工事さらには電気設備外の工事計画がある場合でも主任技術者へ事前連絡するよう、教育を実施した。

③ 事前工事連絡表の掲示

当該事業場の事務室に、工事の際の連絡先などを示した資料を掲示して、今後は工事関係者に対して注意喚起を行う。



4. 波及事故（ケーブル損傷）一疑問点

昨今、電気工事業者以外の請負業者による事故が多発しているにも関わらず、主任技術者は設置者に対して注意喚起等をしていなかったのか？



令和6年6月28日に経済産業省から夏場における注意喚起が出されているが、当該事故はそれよりも前に発生した事故である。



平素より、主任技術者は月次点検時などにおいて設置者とコミュニケーションは取っていたものの、上記の通り注意喚起が発出される前だったこともあり、設置者に対して具体的な注意喚起は出来ていなかった。



結果として、設置者は充電していなければ主任技術者への連絡不要と認識してしまった。



・設置者は、充電の有無に関わらず、電気工作物に係る工事を実施する場合は事前に主任技術者に連絡する必要があることを認識しておくこと。

・主任技術者においても、月次点検などの機会を通じて、電気工作物に係る工事のみならず、電気工作物周辺での工事（例：塗装、耐震など）がある場合においても事前に主任技術者に連絡する必要があることを設置者に周知しておくこと。

5. 波及事故（短絡）一事故概要

当事業場を含む一体で停電発生。連絡を受けた主任技術者（外部委託）が当該事業場に到着し電気設備を確認したところ、SOGによるPASトリップ（SO及びGR動作）及びVCB1次側に蛇が接触していることを確認。

【時系列】

日時	発生事象
○月×日 09時00分	一般送配電事業者の配電線が自動遮断。
同 09時55分	主任技術者が現地に到着し、SOGによるPASトリップ確認（GR）。
同 10時05分	<u>キュービクル内に鳥獣（蛇、全長1.2m程度）を確認。</u>
同 10時10分	主任技術者にて臨時点検の実施及び被害状況の確認を実施。
同 10時20分	一般送配電事業者がキュービクル内を確認。
同 10時30分	<u>当該事業場を除いて復電。</u>
同 11時00分	キュービクル内外の点検（絶縁抵抗測定：異常なし。ケーブル損傷：なし。VCB外観の損傷：なし）終了（設備異常無し確認、蛇撤去と掃除完了）。
同 12時45分	蛇の侵入経路と想定される箇所 ^① の補強作業完了。
同 13時00分	<u>当該事業場が復電。PAS入操作後異常なし。</u>

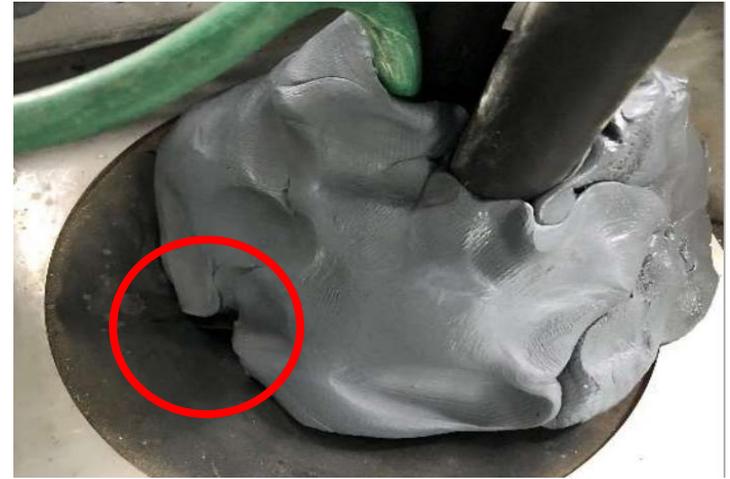
【背景】

- ・当該事業場においては、短絡点より上位にもVCB及び過電流継電器あり（事故時においては動作しなかった）
- ・当該事業所を含む当該地域の配電線は、一般送配電事業者の開閉器を手動で投入しないと復電完了できない区間（自動再閉路できない区間）だった。

5. 波及事故（短絡）—現場写真及び事故原因等



VCB一次側



蛇の侵入経路

【事故原因と再発防止対策】

事故原因

キュービクル内への蛇の侵入（短絡）

高圧ケーブルのキュービクル内への立ち上がりにおいて、侵入防止措置（シール材）を設置していたが、わずかに隙間が存在しており、その隙間から蛇が侵入した。

OCR整定値の誤り（波及）

一次電流整定値ダイヤルを75Aに設定するところを200Aと設定したため、VCB瞬時動作電流値が1000Aとなり、VCB不動作に繋がった。

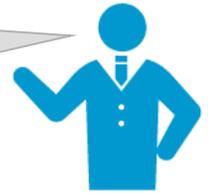
再発防止策

- ・シール材の補強。
- ・短絡防止のため、VCBの高圧充電部保護カバー上部を絶縁ゴムで塞ぐ。
- ・鳥獣侵入に対する追加対策として、キュービクル下部の隙間をコンパネ板で塞ぐ。
- ・キュービクル周辺への定期的な蛇除け材の散布。

OCR整定値の変更（200A→75A）

5. 波及事故（短絡）一疑問点

なぜOCRの整定値の誤りに気付かなかったのか？



いつから誤った整定値になっていたかは不明。



竣工時において、誤った整定値ということを認識していなかった。



結果として、初期設定のまま竣工してしまったと思われる。



・主任技術者は、設備を導入した際や年次点検の実施の際に、適切な整定値となっているかどうかの確認が必要。

・設備の増減により瞬時動作電流値は変わる可能性があるため、その度に適切な整定値となっているかどうかを確認すること。

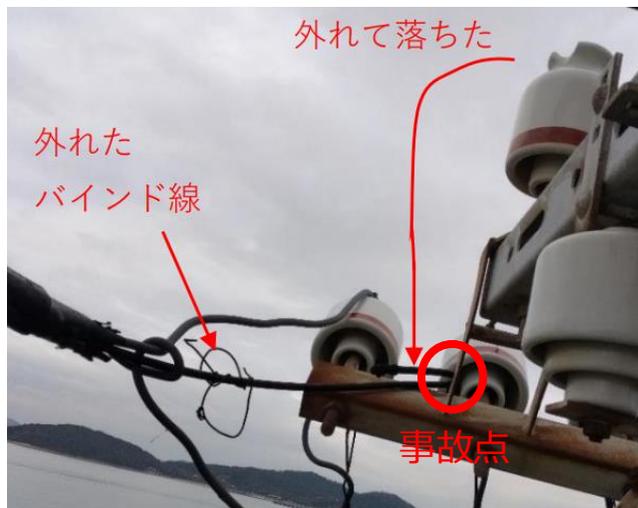
6. 波及事故（PAS再投入）一事故概要

当事業場が停電したとの連絡を受け、電気管理技術者が現場に到着、調査開始。構内第1柱のPASのGRが動作していたため、構内絶縁抵抗測定をしたところ、10MΩ程度あったため、PASを再投入したところ、波及事故が発生。

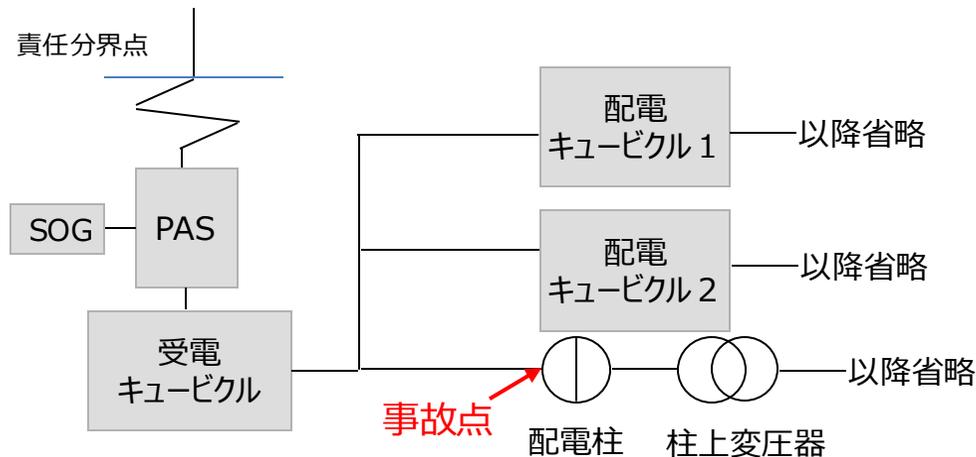
【時系列】

日時	発生事象
○月×日 15時10分	当該事業場責任者より電気管理技術者に停電の連絡。
同 16時10分	電気管理技術者が現地に到着し、停電原因調査開始。 ①PASがGRにて動作していることを確認 ②1000V絶縁抵抗計にて順次絶縁抵抗を測定 <u>(異常なし)</u> 受電キュービクル一括→配電キュービクル1→配電キュービクル2 →柱上トランス→架空配電線 ③事故箇所が特定できなかったが、絶縁抵抗測定結果が問題ないため順次復電操作を実施することとした 受電キュービクル→配電キュービクル1→配電キュービクル2→柱上トランス
同 16時53分	<u>PASを手動操作で投入。波及事故が発生。</u>
同 17時08分	PASを手動操作で切り操作後、一般送配電事業者に連絡。
同 19時30分	事故原因調査を再開し、各系統の耐圧試験を実施。 <u>受電キュービクルから配電キュービクルに至る架空線一括及び配電キュービクル2送りケーブルが異常あり（事故系統が判明）</u>
同 20時30分	事故系統を切り離れた上で復電。

6. 波及事故（PAS再投入）—現場写真及び事故原因等



事故点写真全体図



単線結線図（一部省略）

【事故原因と再発防止対策】

事故原因	再発防止策
<p>縁回し線の腕金具への接触（停電） 縁回し線（電柱等で配線の変更する線）が碍子設置用の腕金具に接触して被覆が傷ついて地絡が発生し、停電が発生。</p>	<p>縁回し線を短めに折り曲げ、腕金具に接触しないように改修。</p>
<p>SOG電源喪失の失念（波及） SOG電源は配電キュービクル1より送られており、配電キュービクル1の電源が喪失しているにもかかわらずPASを投入した。</p>	<p>受電キュービクルの受電点に計器用変成器を取り付けてSOGに電源を供給する。VT内蔵でないPASを操作する場合には、SOGをポータブル電源等で供給した状態で投入操作を行う。</p>
<p>事故箇所の未確認（波及） 停電原因調査のための絶縁抵抗測定に異常がなかったことから、事故箇所の確認をしないままPASを投入した。</p>	<p>事故時は5000V絶縁抵抗計にて絶縁抵抗測定を行う。</p>

6. 波及事故（PAS再投入）一疑問点

GR動作でPAS開放した後の調査にも関わらずなぜ5000V絶縁抵抗計を使用しなかったのか？



管理技術者は5000V絶縁抵抗計を所持していなかった。



通常の点検等では1000V絶縁抵抗計で事足りており、これまで事故対応等で5000V絶縁抵抗計を使用する機会はなかった。



1000V絶縁抵抗計でも事故点の調査は可能と考えていた。



・主任技術者は、GR動作に伴うPAS再投入で波及事故が過去に何度も相次いでいることを再認識しておくこと。

・高圧充電部の絶縁不良は5000V絶縁抵抗計でなければ正確な調査ができない可能性があることを認識し、事故時の調査では5000V絶縁抵抗計の使用も検討すること。

感電死傷事故に関する事例集

2025年6月
経済産業省産業保安・安全グループ
電力安全課

目次

○二次請けの作業で発生した事故

事例1：二次請けの工事業者における変圧器塔の取替工事中の感電死傷事故

○第三者（電気設備に関する工事等以外の作業を電気設備の近傍で行う作業）の事故

事例2：クレーン車の高圧架空電線接触に伴う第三者の感電死傷事故

事例3：高所作業車での街路樹剪定作業中に発生した第三者の感電死傷事故

事例4：塗装工事における足場取付作業中に発生した第三者の感電死傷事故

○夏季に起こりやすい事故

事例5：夏季の年次点検中に発生した感電死傷事故

事例1：二次請けの工事業者における変圧器塔の取替工事中の感電死傷事故

- 被災場所：変圧器塔内部
- 事故発生電気工作物：変圧器塔（6,600V）
- 電気工作物の設置者：一般送配電事業者
- 作業目的：変圧器塔の取替工事
- 事故原因：感電（作業員）／作業準備不良
- 被害者の属性：電気工事業者
- 被害者の保有資格：不明
- 被害内容：感電及び短絡による火傷等により死亡

<事故概要>

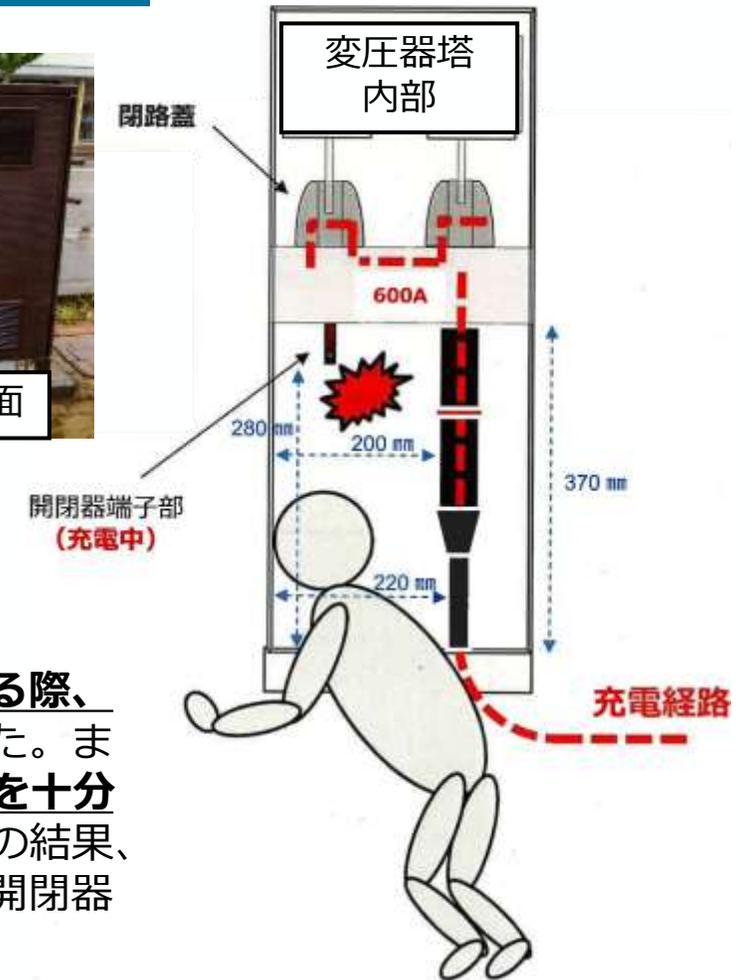
変圧器塔の取替工事中、二次請けの作業員が変圧器塔内部の設備状況を確認しようと内部を覗き込んだ際、充電状態の開閉器端子部に接触して感電した。

<事故原因>

事故前日の作業で一次請けの技術指導担当者が開閉器の接地工具（試験蓋）を交換する際、誤って閉路蓋を開路蓋と認識して取り付けたため、開閉器端子部が充電状態となっていた。また、一次請けの統括責任者が二次請けの工事業者に対して作業日の活線状況などの情報を十分に周知しなかったため、二次請けの作業員に活線状況が正確に伝わっていなかった。その結果、作業員が安全帽を脱いだ状態のまま確認のために変圧器塔内部に入った際、充電状態の開閉器端子部に接触し、感電死傷事故に至ったと推定される。

<事業者及び関係者が行った防止対策>

- 一般送配電事業者と工事業者は、開閉器の取り扱いの基本ルールとその背景を再確認し、遵守を徹底する。
- 一般送配電事業者の社員は、開閉器の接地工具に接地蓋を使用し、現場でカギを持参し扉の開閉を行い、作業に立ち会う。系統運用担当者は、停電作業前の設備状態を指令票に明記する。
- 電気主任技術者は、安全パトロールや業務診断で周知状況と再発防止策を確認し、指導・助言を行う。
- 作業責任者は、作業方法を関係者に周知し内容を理解させてから作業を開始する。
- 作業員は、停電作業前に無充電を確認し、安全帽を常に着用する。



事例2：クレーン車の高圧架空電線接触による第三者の感電死傷事故

- 被災場所：建設現場
- 事故発生電気工作物：高圧架空配電線路（6,600V）
- 電気工作物の設置者：一般送配電事業者
- 作業目的：建物改修作業準備
- 事故原因：感電（作業員）／第三者の過失
- 被害者の属性：建物改修工事業者
- 被害者の保有資格：不明
- 被害内容：電撃症により死亡

<事故概要>

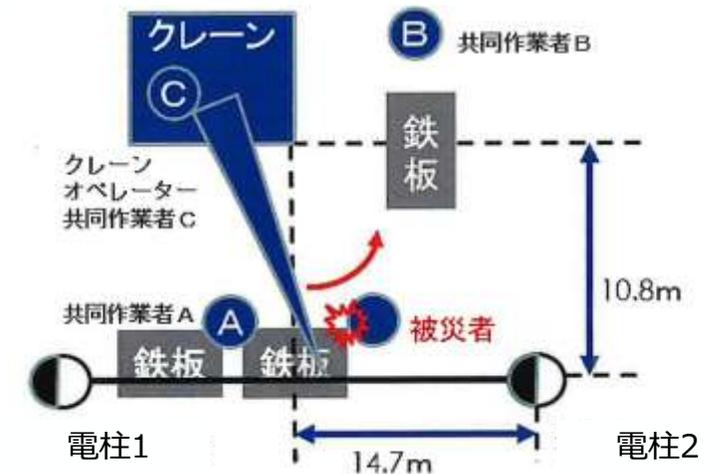
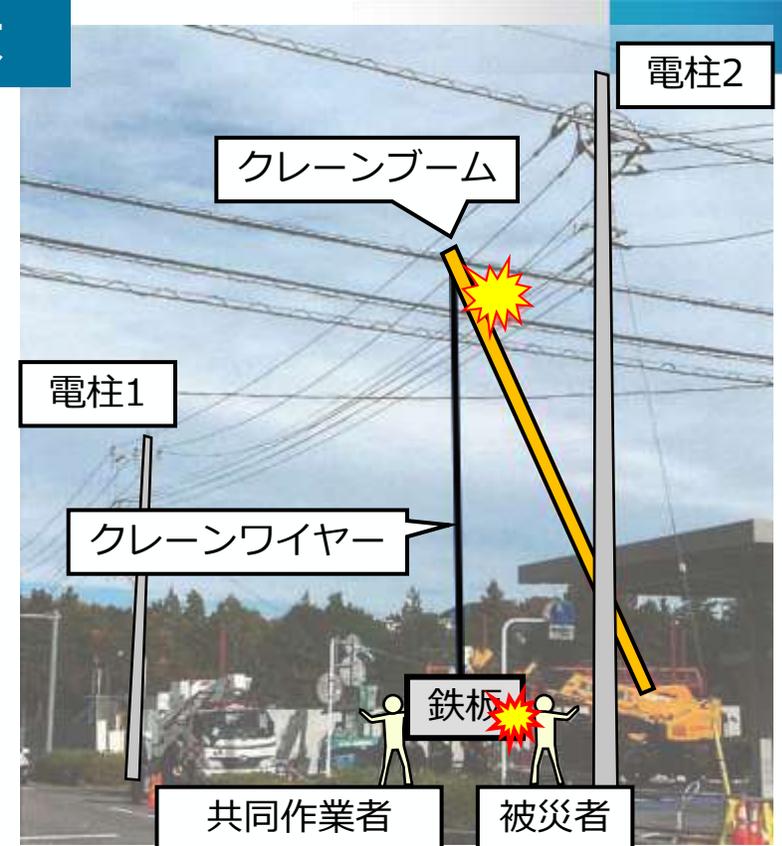
クレーン車で工事用敷鉄板を吊り下げて移動させていたところ、クレーン車のブームが高圧架空電線に接触し、作業を補助していた工事作業員が感電した。

<事故原因>

作業計画の変更があつたにもかかわらず、作業計画変更後にクレーン使用時における電線との離隔距離を再確認しなかつたことや、高圧架空電線に建設工事用防護管を取り付けず、かつ、監視員が不在の状況でクレーンを使用したことが要因でクレーン車のブームが高圧架空電線に接触した結果、絶縁被覆が損傷し、鉄板移動作業を補助していた工事作業員がワイヤーを介して感電したと推定される。

<事業者及び関係者が行った防止対策>

- 工事業者においては、安全教育を実施。一般送配電事業者から工事業者に対し、建設工事用防護管の取り付けが必要であることを周知し、指導を実施。
- 一般送配電事業者から加盟団体及び関係機関に対し、感電災害事故の情報を周知し、建設工事用防護管の取り付けを徹底するよう依頼。



事例3：高所作業車での街路樹剪定作業中に発生した第三者の感電死傷事故

- 被災場所：送電線路直下の街路樹
- 事故発生電気工作物：架空送電線路（66kV）
- 電気工作物の設置者：一般送配電事業者
- 作業目的：街路樹の剪定作業
- 事故原因：感電（作業員）／被害者の過失
- 被害者の属性：造園業者
- 被災者の保有資格：不明
- 被害内容：感電により1名死亡、1名重傷

<事故概要>

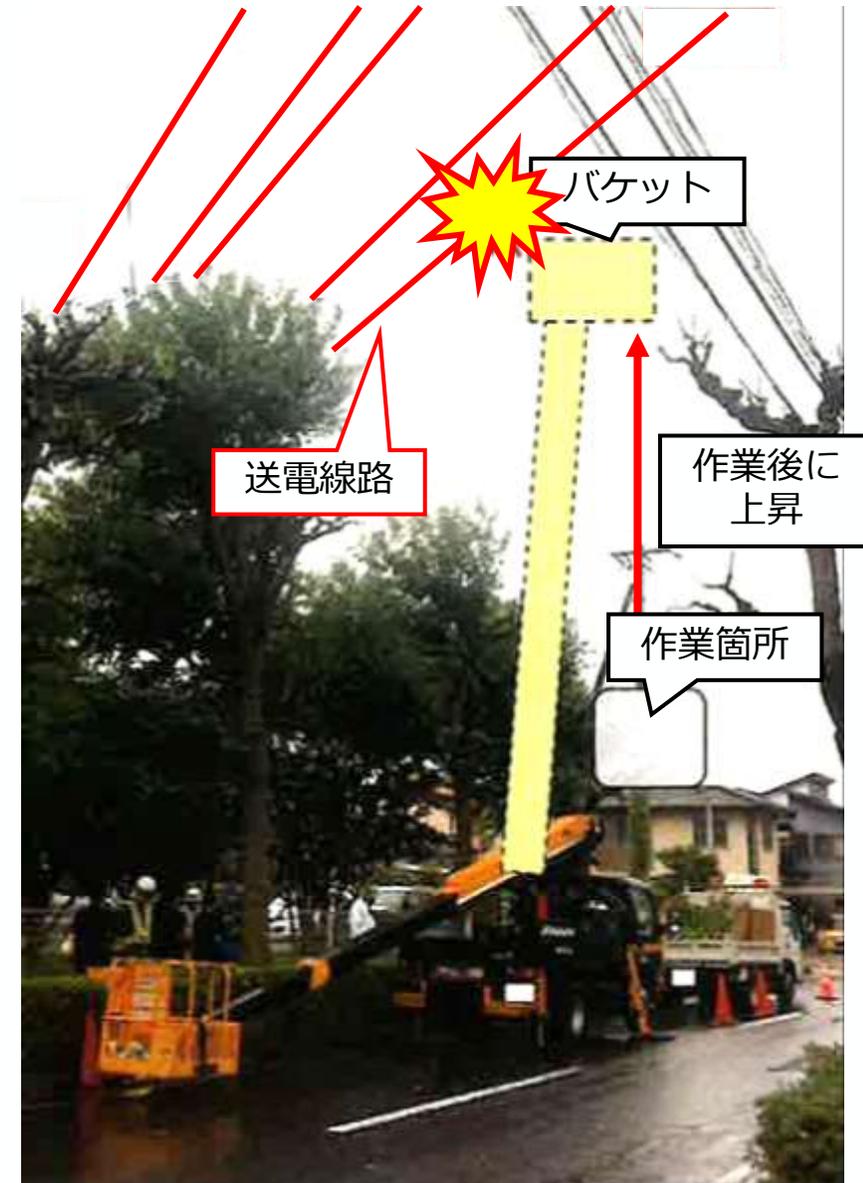
送電線付近で高所作業車を使用して街路樹の剪定作業を行った後、高所作業車のバケットを上昇させた際に造園業者の剪定作業員が送電線に接触して感電した。

<事故原因>

送電線付近で毎年行われていた街路樹の剪定作業において、その**発注者が造園業者に対して送電線下作業の危険性を十分に注意喚起しておらず**、さらに、**剪定作業終了後に高所作業車のバケットを上昇させた際に監視が行われていなかった**ため、送電線への注意が不十分となり、接触による感電死傷事故が発生したと推定される。

<事業者及び関係者が行った防止対策>

- 発注者は造園業者に対し、事前現場確認の徹底と電線・通信線等の事業者への事前確認を文書で提示し、その結果を確認する仕組みを整える。造園業者は、発注者からの再発防止対策の依頼に対応する。
- 一般送配電事業者は発注者に対し、安全PRを実施し、適宜再発防止対策の継続状況を確認する。
- 一般送配電事業者は業界団体に対し、送電線近接作業の注意事項や事故事例をまとめた資料を用いて安全PRを実施する。
- 一般送配電事業者は安全PRの中で監視員による監視の必要性について説明した。



事例4：塗装工事における足場取付作業中に発生した第三者の感電死傷事故

- 被災場所：建物の外周部
- 事故発生電気工作物：高圧引込みケーブル（6,600V）
- 電気工作物の設置者：催事業者
- 作業目的：建物塗装工事（足場取付作業）
- 事故原因：感電（作業員）／被害者の過失
- 被害者の属性：塗装工事業者
- 保有資格：不明
- 被害内容：電撃症により負傷

<事故概要>

建物の塗装工事中、足場の取り付け作業を行っていた作業員が高圧引込みケーブルのケーブルヘッド部に左手と腰を接触させ、感電した。

<事故原因>

被災した作業員は電気主任技術者に事前連絡を行わずに足場の取り付けを開始した。作業員はケーブルヘッド部の危険性を認識しておらず、充電中の電気設備に近づかないよう指導も受けていなかった。さらに、充電部に対する防護対策も講じられていなかったため、足場取り付け作業中に誤ってケーブルヘッド部に左手と腰を接触させ、感電したと推定される。

<設置者における防止対策>

- 設置者は、作業員が工事で接近する際に、充電部分に防護カバーやテーピングを施すなどの対策を講じる。また、危険箇所に「高圧危険」といった注意喚起の表示を行う。
- 関係作業員は、事前に電気主任技術者に相談する。



事例5：夏季の年次点検中に発生した感電死傷事故

- 被災場所：キュービクル内
- 事故発生電気工作物：高圧引込みケーブル（6,600V）
- 電気工作物の設置者：自治体
- 作業目的：需要設備（学校）の年次点検
- 事故原因：感電（作業者）／作業方法不良
- 被害者の属性：電気管理技術者
- 保有資格：第一種電気主任技術者
- 被害内容：電撃症により死亡

<事故概要>

夏季（7月）に年次点検が終了し復電した後、電気管理技術者が受電キュービクル内を確認するために扉を開けた際、右ひじの外側が高圧引込みケーブルのケーブルヘッド部に接触し、感電した。

<事故原因>

年次点検が終了し復電した後、電気管理技術者が受電キュービクル内を確認するために扉を開けた際、体調不良などの何らかの理由でバランスを崩し、右ひじの外側が高圧引込みケーブルのケーブルヘッドのテーピング部分に接触して感電したと推定される。なお、当該箇所に接触防止対策は講じられていなかった。

<設置者における防止対策>

- 接触防止対策として、透明アクリル保護板の設置を計画する。
- 夏季の年次点検については、1日1事業所を限度とし、体調不良などの申し出があれば点検日の再調整を行う。
- 点検時の突発的な不具合に対応できるよう、設備の容量や現場の状況に見合った余裕のある停電時間を設定し、人員体制を考慮の上で実施する。

