

経 済 産 業 省

26保電安第28号

平成26年11月14日

全日本電気工事業工業組合連合会

会長 米沢 寛 殿

経済産業省商務流通保安グループ電力安全課長 渡邊



電線接続部に係る不適切な端末処理に伴う公衆（小学生）の感電負傷事故について（周知依頼）

平成26年9月28日（日）に、岡山市内の小学校において、同校構内の関連施設に登った小学生の児童が、当該施設に設置されていた電線（三相200V）に接触し、感電負傷する事故が発生いたしました。

本事案は、別紙のとおり、電線接続部に係る端末処理が不適切であったため、当該露出部分（CVケーブルのケーブルシースを剥いだ端末部分）の絶縁体が劣化してもろくなっていたことにより、通電している当該部分が露出し絶縁性能が低下していたことが原因である可能性が高いと考えられます。

電気事業法に基づく電気設備に関する技術基準を定める省令第7条では、電線を接続する場合は、接続部分において絶縁性能の低下のおそれがないようにしなければならないと定められておりますが、このような状態は、同条で定める技術基準を満たしておらず、電気保安の観点からは危険なものです。

つきましては、類似の事故を防止するため、傘下の電気工事業者に対し、事故の概要について周知するとともに、「一般社団法人電気協会内線規程（J E A C 8 0 0 1 - 2 0 1 1）」で推奨されている、絶縁被覆の露出部分を紫外線に強い耐候性を有するテープ（黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ）等で被覆すること等の対策を行い、適切な電気工事を実施していただくよう注意喚起をお願いします。

以上

電線接続部に係る不適切な端末処理に伴う公衆（小学生）の感電負傷事故について（注意喚起）

平成26年10月31日
経済産業省商務流通保安グループ
電力安全課

平成26年9月28日（日）に、岡山市内の小学校において、同校構内の関連施設に登った小学生の児童が、当該施設に設置されていた電線（三相200V）に接触し、感電負傷する事故が発生いたしました。本事案は、別添のとおり、電線接続部に係る端末処理が不適切であり、通電している当該部分が露出していたことが原因である可能性が高いと考えられます。

このため、類似の感電事故を防止するため、全国の電気工事士及び自家用電気工作物の設置者に対して、事故の概要について別添のとおり周知するとともに、電気事業法令に基づく技術基準、保安規程等を引き続き遵守いただくよう注意喚起します。

【問い合わせ一覧】

名称・連絡先など
北海道産業保安監督部電力安全課 〒060-0808 北海道札幌市北区北8条西2丁目1-1 札幌第1合同庁舎 電話：011-709-1725 http://www.safety-hokkaido.meti.go.jp/
関東東北産業保安監督部東北支部電力安全課 〒980-0014 宮城県仙台市青葉区本町3丁目2-23 仙台第2合同庁舎 電話：022-221-4947 http://www.safety-tohoku.meti.go.jp/
関東東北産業保安監督部電力安全課 〒330-9715 埼玉県さいたま市中央区新都心番地1 さいたま新都心合同庁舎1号館 電話：048-600-0391 http://www.safety-kanto.meti.go.jp/
中部近畿産業保安監督部電力安全課 〒460-8510 愛知県名古屋市中区三の丸2丁目5-2 中部経済産業局総合庁舎 電話：052-951-2817 http://www.safety-chubu.meti.go.jp/
中部近畿産業保安監督部北陸産業保安監督署 〒930-0856 富山県富山市牛島新町11番7号 富山地方合同庁舎 電話：076-432-5580 http://www.safety-chubu.meti.go.jp/hokuriku/

中部近畿産業保安監督部近畿支部電力安全課 〒540-8535 大阪府大阪市中央区大手前1丁目5-44 大阪合同庁舎1号館 電話：06-6966-6047 http://www.safety-kinki.meti.go.jp/
中国四国産業保安監督部電力安全課 〒730-0012 広島県広島市中区上八丁堀6-30 広島合同庁舎2号館 電話：082-224-5742 http://www.safety-chugoku.meti.go.jp/
中国四国産業保安監督部四国支部電力安全課 〒760-8512 香川県高松市サンポート3番33号 高松サンポート合同庁舎 電話：087-861-8586 http://www.safety-shikoku.meti.go.jp/
九州産業保安監督部電力安全課 〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東2丁目11-1 福岡第1合同庁舎 電話：092-482-5519 http://www.safety-kyushu.meti.go.jp/
那覇産業保安監督事務所保安監督課 〒900-0006 沖縄県那覇市おもろまち2丁目1-1 那覇第2地方合同庁舎 電話：098-866-6474 http://www.safety-naha.meti.go.jp/
経済産業省商務流通保安グループ電力安全課 〒100-8901 東京都千代田区霞が関1-3-1 電話：03-3501-1742 http://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety

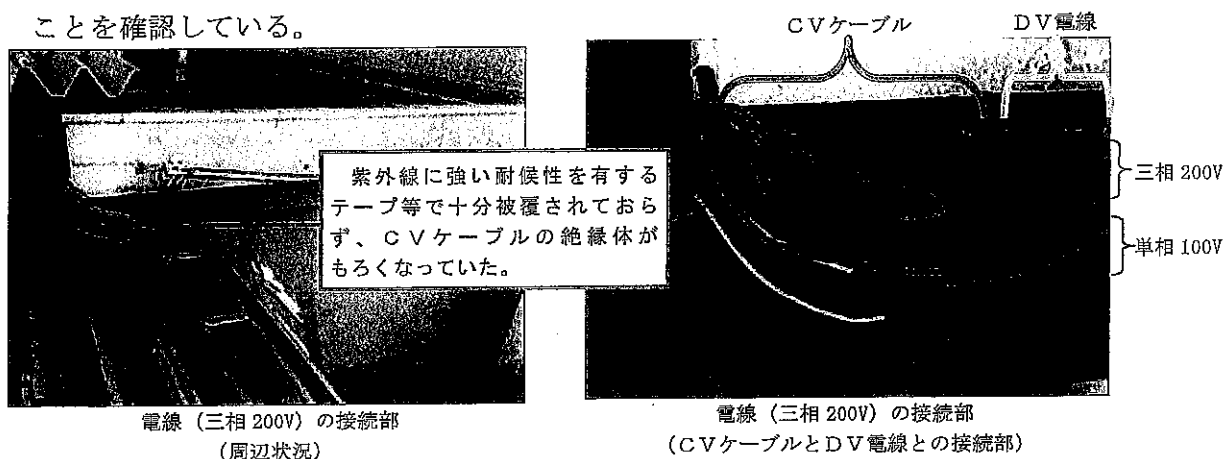
平成26年9月28日に発生した岡山市内の小学校における感電負傷事故の概要について

- (1) 事故発生日時：平成26年9月28日（日）16時頃
(2) 事故に係る設備：動力用の電線（三相200V）の接続部
(3) 事故事象：

被災者が小学校（自家用電気工作物）の構内で友人とボールで遊んでいたところ、ボールが構内の建物の屋根に上がってしまったため、被災者がボールを取ろうと同校構内の関連施設に登って動力用の電線（三相200V）の接続部（CVケーブル^{*1}のケーブルシースを剥いだ絶縁被覆の露出部分）に接触し感電した。

- (4) 公衆被害：感電負傷（小学生の児童1名）
(5) 事故現場の状況：

電気設備に関する技術基準を定める省令第7条に基づき、電線を接続する場合は、接続部分において絶縁性能の低下のおそれがないようにしなければならない。CVケーブル^{*1}とDV電線^{*2}を接続するに当たっては、CVケーブル中の末端部分のケーブルシース（複数のケーブルを束ねるためのシース）を剥ぐ必要があるが、ケーブルシースを剥いだ後の個々のケーブルの絶縁被覆の露出部分は紫外線等に弱いことから、当該露出部分は紫外線に強い耐候性を有するテープ^{*3}等で被覆をする対策が民間規程において推奨されている^{*4}。しかしながら、10月1日に当省中国四国産業保安監督部が臨時立入検査を実施したところ、事故発生箇所では、このような対策が施されていなかった可能性が高く、当該露出部分（CVケーブルのケーブルシースを剥いだ末端部分）の絶縁体が劣化してもろくなっており、絶縁性能が低下していたことを確認している。



- *1 「CVケーブル」とは、「架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル」のこと。
*2 「DV電線」とは、「引込用ビニル絶縁電線」のこと。
*3 黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ
*4 （一社）日本電気協会発行「内線規程（JEAC8001-2011）」（CVケーブルによる引込口配線の端末処理例）

(参考資料)

内線規程 (J E A C 8 0 0 1-2011) (抜粋)

2 編 構内電線路の施設

3 章 危険な施設の禁止

2300 章 屋側電線路

- ⑤ ケーブル工事により、次に適合するように施設すること。
- a. 鉛被ケーブル、アルミ被ケーブル又は MI ケーブルを使用する場合は、木造以外の造営物に施設すること。
 - b. 3102-8 (メタルラス張りなどの絶縁) の規定に準じて施設すること。
 - c. 次のいずれかによること。
 - ① 造営材に沿って施設する場合は、ケーブルの種類により 3165 節 (ビニル外装ケーブル配線、クロロブレン外装ケーブル配線又はポリエチレン外装ケーブル配線)、3180 節 (鉛被又はアルミ被のあるケーブル配線)、3185 節 (キャプタイヤケーブル配線) 又は 3190 節 (MI ケーブル配線) の規定に準じて施設すること。
 - ② 造営材に沿わないで施設する場合は、2200-23 (架空ケーブルの施設) の規定に準じて施設し、かつ、ケーブルが低圧屋側電線路を施設する造営材に接触しないように施設すること。

[注] ケーブルの線心の絶縁体を使用する架橋ポリエチレン混合物及びポリエチレン混合物は、直射日光や紫外線による劣化の進行が極めて早いので、これらに対する対策が施されていないケーブル (架橋ポリエチレン絶縁ビニル外装ケーブルなど) は、屋外に施設しないのがよい。なお、施設する場合には、絶縁体に直射日光や紫外線が当たらないように紫外線に強い耐候性を有するテープ (黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープなど) などで端末処理をすること。(端末処理方法は、資料 1-3-11 参照)

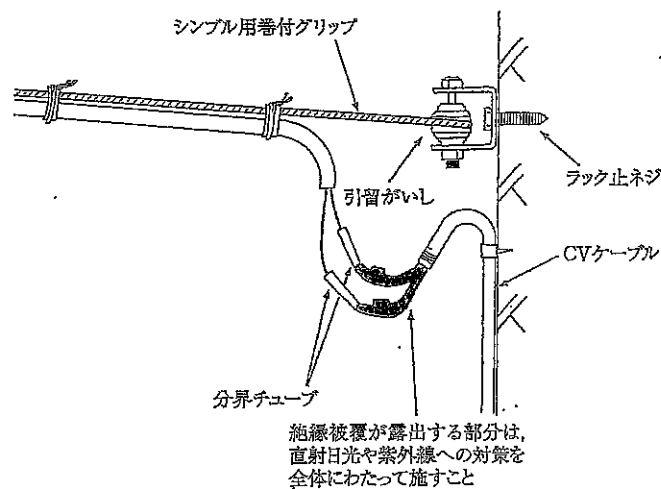
内線規程（J E A C 8 0 0 1-2011）（抜粋）

資料

番号	件 名	関連する条
1-3-11	CV ケーブルによる引込口配線の端 末処理例	1335-7

住宅などにおける CV ケーブルによる引込口配線の端末部分において、ケーブルシースを剥いだことによる絶縁被覆の露出部分は、紫外線に強い耐候性を有するテープ（黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ）又は収縮チューブにより、直射日光や紫外線への対策を施すこと。

なお、図は引込線取付点付近を例示しているが、同様に電力量計や屋外に施設する引込口装置の端末にも直射日光や紫外線への対策を施すこと。



〔備考1〕テープ巻きにて対策する場合は、絶縁被覆の露出部分上にテープを半幅以上重ねて1回以上（2層以上）巻くこと。

〔備考2〕テープ巻きは、〔備考1〕を最低とし、電線の太さに応じて増加すること。

〔備考3〕〔備考1〕のテープ巻きの厚さは、JCAA D 004（2008）「黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ」に規定する約0.5mmのものを用いた場合であり、これより薄いものを用いた場合は、重ね幅又は巻回数を増やし、層数を増やすこと。