

【改善事例活動報告書】

# 分電盤などのケーブル損傷事故の防止対策



大坪電気株式会社

1. 工事概要
2. 改善に取り組んだ経緯
3. ケーブル損傷事故発生の原因
4. 改善実施概要
5. 改善の効果
6. 改善の感想

# 1. 工事概要 (採用予定)

**建物用途**      **共同住宅**

**工事概要**      **構造：RC造   規模：地下1階/地上23階建**  
**延床面積：11,355㎡   戸数：146戸**

## 2. 改善に取り組んだ経緯

- 竣工後にケーブル損傷事故が少数だが発生している。増し締め不良が原因により発熱したケーブルが損傷する事故を防止するには、施工者と現場代理人によるダブルの増し締め確認が重要ある。
- 受電後の送電から引渡しまでの間で増し締め不良を発見出来れば、その被害は少なく済む場合があります。

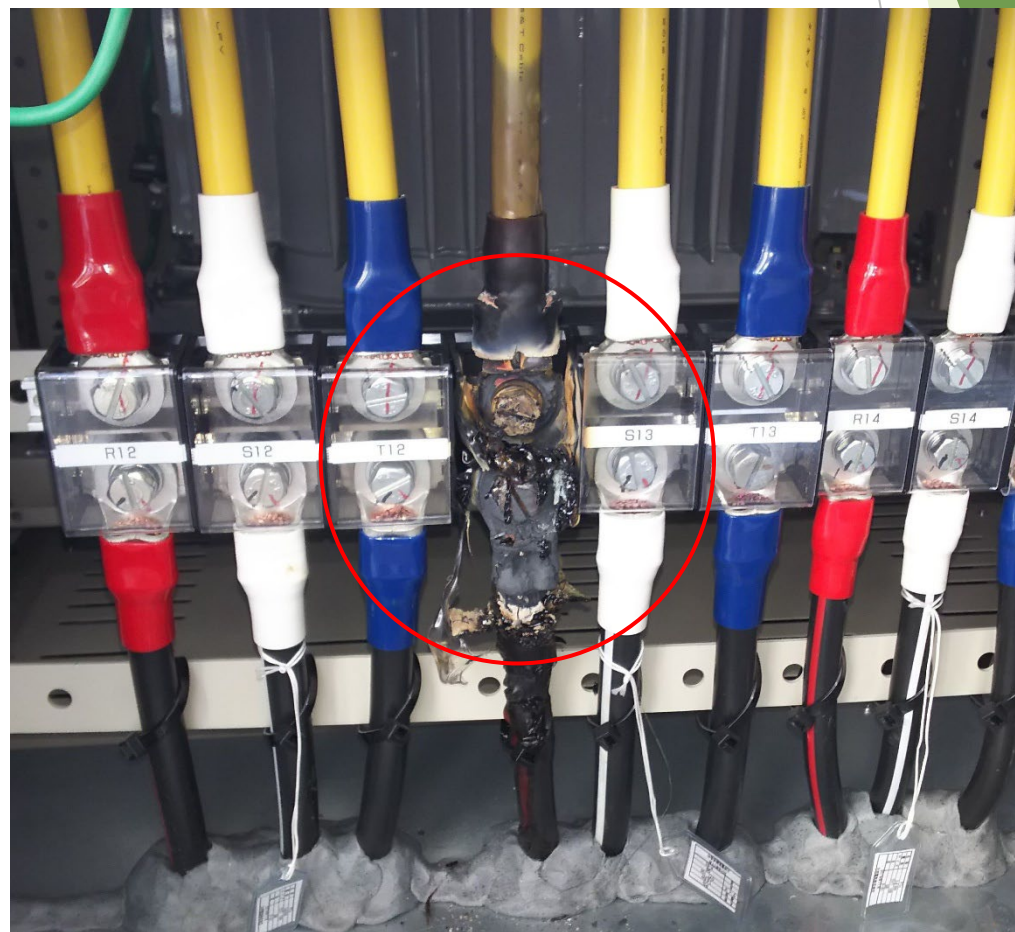
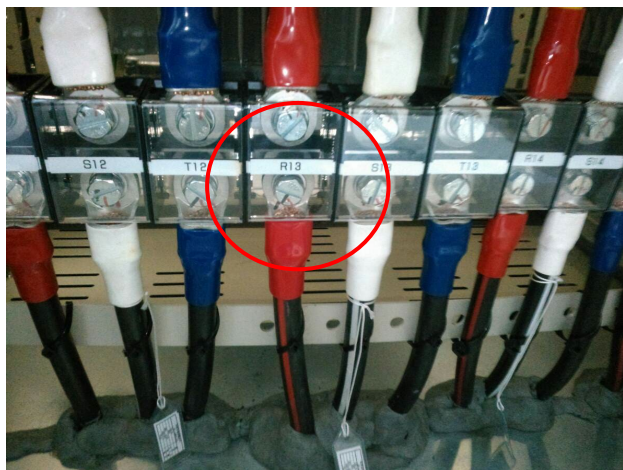
### 3. ケーブル損傷事故発生の原因

端子に接続時に

- ①適正なトルクで増し締めを行なわなかった場合
  - ②接続したケーブルの締め付けが弱い場合
- では、接続部の接触面積が減少することにより電気抵抗が増大して発熱し、これによりボルト及びケーブルが発火する事故に繋がる。

## 実際にあった 事故事例

(空調動力用幹線ケーブルの焼損…キュービクル内)



## 4. 改善実施概要

増締め不良によるブレーカー端子部分の損傷事故を防止するには、施工者と現場代理人による増締め確認を行なう事が重要である。

「発熱監視用絶縁キャップ サーモキャップ(メモリタイプ)を使用することにより、発熱を目視で監視可能となる。

(製作図チェック時に端子部にサーモキャップを取付する様に指示を行なう)

JAPPY

# 発熱監視用絶縁端子キャップ サーモキャップ

MTC-■■■■(可逆タイプ)・STC-■■■■(メモリータイプ)

## 圧着端子部の発熱を目視でチェック!

発熱監視用絶縁端子キャップ  
可逆タイプ  
MTC  
RoHS  
対応



▲発熱なし



発熱中



▲発熱なし

発熱前の状態に戻ります

発熱監視用絶縁端子キャップ  
メモリータイプ  
STC  
RoHS  
対応



▲発熱なし



発熱中



▲発熱なし

ここに発熱の履歴が残ります

### 特長

- ・今まで測定器や触診などで点検していた圧着端子部の発熱を、見るだけで早く安全に見発見できます。
- ・発熱を色の変化でお知らせします。
- ・圧着端子用絶縁キャップの代わりに、サーモキャップを使用するだけ!

### 用途仕様

- ・色(両タイプ共通):赤・黄・青・黒
- ・色変化温度(両タイプ共通):75℃
- ・色変化仕様(可逆タイプ):発熱中に半透明に変色。発熱なしで元に戻る。  
(メモリータイプ):発熱の履歴が残る。
- ・適用電線(可逆タイプ):1.25sq~325sqの12サイズ  
(メモリータイプ):3.5sq~325sqの11サイズ

JUMBO 2018  
いよいよ商品コンテスト



# サーモキャップ施工例



## 5. 改善の効果

受電後の負荷送電後、引渡し迄の間に増し締め状況を再度確認する場合は、停電して再度トルクレンチで増し締めを確認する方法しかないが、サーモキャップを使用することにより、目視にて温度変化がわかり確認できる。

発熱による焼損の早期発見ができる。

## 6. 改善の感想

増し締め不良による発熱を目視でチェックできることは、受電後、引渡し前の早期発見にも繋がりが品質事故防止策として有益だと考える。

今後、キュービクル、盤メーカーとの契約条件に入れる、発注時に盤図に明記する等の対応を行ないサーモカップの採用を進めて行きたいと考えている。