

# (報告)「電気設備の技術基準の解釈」 の一部改正について

平成25年8月8日

商務流通保安グループ

電力安全課

# 太陽電池発電用直流ケーブルの太線化の追加

## (1) 経緯

平成25年3月、日本電線工業会より、電技解釈第46条ただし書で規定する太陽電池発電設備用直流ケーブル(太陽電池モジュールからパワーコンディショナーの間に使用されるケーブル。以下「PVケーブル」という。)について、導体断面積が60mm<sup>2</sup>の規定を追加して欲しいとの要望があった。これは太線化されたPVケーブルを利用できれば、配線本数を減らせ、経済性の向上及び施工時の安全性の向上が期待できるからである。

同要望において、具体的なPVケーブルの性能(導体、絶縁体、外装の材料及び適合すべき特性試験等)の提案がなされた。

## (2) 現状制度

平成22年度の検討当時の状況を踏まえ、導体断面積38mm<sup>2</sup>以下のPVケーブルについては、その性能及び施設条件を規定(平成24年6月)している。

## (3) 検討結果

60mm<sup>2</sup>以下のPVケーブルの規格が、電技解釈第46条で規定されているケーブルの性能(導体、絶縁体、外装の材料及び適合すべき特性試験等)を満足し、かつ、絶縁体の厚さは同材料を使用したケーブル規格(JISC3667及びIEC60502-1)が定める厚さを満足すれば、保安水準は維持できると考えられるため、導体断面積が60mm<sup>2</sup>以下の規定を追加する。

# (参考) 太陽電池発電用直流ケーブルの太線化の追加(素案)

## 改正案

### 【太陽電池発電所等の電線等の施設】

#### 第46条

太陽電池発電所に施設する高圧の直流回路の電線(略)は、高圧ケーブルであること。ただし、取扱者以外の者が立ち入らないような措置を講じた場所において、次の各号に適合する太陽電池発電設備用直流ケーブルを使用する場合は、この限りでない。

- 一 使用電圧は、直流1,500V以下であること。
- 二 構造は、絶縁物で被覆した上を外装で保護した電気導体であること。
- 三 導体は、**断面積60mm<sup>2</sup>以下**の別表第1に規定する軟銅線又はこれと同等以上の強さのものであること。
- 四 絶縁体は、次に適合するものであること。
  - イ 材料は、架橋ポリオレフィン混合物、架橋ポリエチレン混合物又はエチレングム混合物であること。
  - ロ 厚さは、46-1表に規定する値を標準値とし、その平均値が標準値以上、その最小値が標準値の90%から0.1mmを減じた値以上であること。

46-1表

導体の公称断面積(mm <sup>2</sup> )	絶縁体の厚さ(mm)
2以上14以下	0.7
14を超え38以下	0.9
38を超え60以下	1.0

- ハ (略)
- 五 外装は、次に適合するものであること。
  - イ～ロ(略)
- 六 完成品は、次に適合するものであること。
  - イ～ト(略)
- 2 (略)

## 現行

### 【太陽電池発電所等の電線等の施設】

#### 第46条

太陽電池発電所に施設する高圧の直流回路の電線(略)は、高圧ケーブルであること。ただし、取扱者以外の者が立ち入らないような措置を講じた場所において、次の各号に適合する太陽電池発電設備用直流ケーブルを使用する場合は、この限りでない。

- 一 使用電圧は、直流1,500V以下であること。
- 二 構造は、絶縁物で被覆した上を外装で保護した電気導体であること。
- 三 導体は、**断面積38mm<sup>2</sup>以下**の別表第1に規定する軟銅線又はこれと同等以上の強さのものであること。
- 四 絶縁体は、次に適合するものであること。
  - イ 材料は、架橋ポリオレフィン混合物、架橋ポリエチレン混合物又はエチレングム混合物であること。
  - ロ 厚さは、46-1表に規定する値を標準値とし、その平均値が標準値以上、その最小値が標準値の90%から0.1mmを減じた値以上であること。

46-1表

導体の公称断面積(mm <sup>2</sup> )	絶縁体の厚さ(mm)
2以上14以下	0.7
14を超え38以下	0.9

- ハ (略)
- 五 外装は、次に適合するものであること。
  - イ～ロ(略)
- 六 完成品は、次に適合するものであること。
  - イ～ト(略)
- 2 (略)

## 今後のスケジュール

平成25年 8月	電力安全小委員会
平成25年 8月～9月中旬頃	パブリックコメント
平成25年 10月目途	「電気設備の技術基準の解釈」の一部改正