

太陽電池発電設備に関する 電気設備の技術基準の解釈及び解説の改訂

平成30年1月26日

産業保安グループ

電力安全課

1. 技術基準改定の経緯

○改正の経緯

- 昨今の自然災害に伴い、太陽電池発電所においてパネル飛散、架台倒壊などが頻発し、公衆安全に影響を与える恐れが高まっている。固定価格買取制度開始後、設置数は激増しており、さらなる架台の被害が懸念される。
- このような状況を受け、2017年4月に日本工業規格JIS C 8955が改訂された。
- JIS C 8955の改訂に合わせ、太陽光発電設備の安全を確保するための基準を再検討した。

○太陽電池発電設備の法的位置付け

●建築基準法からの適用除外（平成23年国土交通省告示第1002号）

●電気事業法での位置付け

・電気事業法 第39条第2項第一号「事業用電気工作物の維持」

「事業用電気工作物は、人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えないようにすること。」

・電気設備の技術基準 第4条「電気設備における感電、火災等の防止」

同解釈 第46条第2項「太陽電池発電所等の電線等の施設」

「太陽電池モジュールの支持物は、支持物の高さにかかわらず日本工業規格JIS C 8955（2004）「太陽電池アレイ用支持物設計標準」に規定される強度を有するものであること。また、太陽電池発電設備の高さが4mを超える場合には、更に建築基準法の工作物に適用される同法に基づく構造強度に係る各規定に適合するものであること。」

太陽電池設備の支持物については、技術基準において、日本工業規格 JIS C 8955（2004）に規定される強度を有するものであることを要求。

2. 太陽電池発電設備の保安規制の現状

○JIS C 8955(2004) → (2017)の主な改正点

●規定の名称変更

「太陽電池アレイ用支持物設計標準」

→「太陽電池アレイ用支持物の設計用荷重算出方法」

●設計に必要な材料の選定、許容応力度、部材接合、防食に関する規定

→削除（電気設備の技術基準の解釈及び解説で、削除項目を補足）

太陽電池アレイ用支持物 設計標準

1. 適用範囲
2. 引用規格
3. 用語及び定義
4. 想定荷重
5. 風圧荷重
6. 積雪荷重
7. 設計用地震荷重
8. 材料及び許容応力度
9. 部材の接合
10. 防食

太陽電池アレイ用支持物の 設計用荷重算出方法

1. 適用範囲
2. 引用規格
3. 用語及び定義
4. 想定荷重
5. 風圧荷重
6. 積雪荷重
7. 地震荷重
削除

電気設備の技術基準の
解釈及び解説の改訂では、
標準的な太陽電池発電設備
の架台設計方針を示すために、
削除項目を補足する項目を
新たに追加

3. 改訂案

● 電気設備の技術基準の解釈

○ 許容応力度設計の算出方法として、JIS C 8955(2017)を用いるよう明記

○ JIS C 8955(2004) → (2017)で削除された項目を補足

● 材料について

許容応力度設計に耐えうる安定した品質をもつ材料とすること

● 接合部について

太陽電池モジュールと支持物、支持物の部材間、支持物の架構部分と基礎部分の接合部において部材間の存在応力を確実に伝達できる構造にすること。

● 支持物の基礎部分について

杭基礎もしくは鉄筋コンクリート造の直接基礎又はこれらと同等以上の支持力を有するものであること。

上部構造から伝達される荷重に対して、上部構造に支障をきたす挙動をしないこと。

● 防食について

支持物に使用する部材には腐食、腐朽しにくい材料又は有効な防食のための措置を施すこと。

● 高さが9 m以上の場合は建築基準法も適用。

支持物の設置面から太陽電池モジュールの最高高さが9 m以上である場合は、電気工作物としては電気事業法、建築物としては建築基準法の工作物に基づく構造強度等の規定に適合すること。

3. 改訂案

- 電気設備の技術基準の解釈の解説

○材料に関する規定

- 電気設備の技術基準の解釈で示す性能を満たす材料を使用することを規定。

そのために架台設計における引用指針の例示

- ・鋼構造設計規準－許容応力度設計法－（2005年）、日本建築学会
- ・軽鋼構造材設計指針・同解説（2002年）、日本建築学会
- ・アルミニウム建築構造設計基準・同解説（2016年）、アルミニウム建築構造協議会

4. 今後のスケジュール

- 平成30年中に、電気設備の技術基準の解釈及び解説を改正予定。