

太陽光実証設備の台風による強風の影響及び地震の影響

1. 台風による強風の影響

平成30年8月23日 来襲の台風20号の強風により、太陽光実証事業設備の発電パネル防風カバーの剥がれやパネルの裏返し等の被害が発生しました。

(1) 三木北高等学校設置設備

平成30年8月23日 23時～24時 (台風20号)	最大瞬間風速 最大風速	30.5m/s 22.7m/s	[参考] 気象庁データ(三木市) 最大瞬間風速 最大風速	38.1m/s 22.4m/s
-------------------------------	----------------	--------------------	------------------------------------	--------------------

《強風の影響》

架台(ソーラーベース)のズレ、浮き上がりは無かったが、防風カバーの一部に剥がれが生まれました。剥がれの原因は、場所が一部のエリアに偏っていたことから、当該部分の取付ネジの緩みによる外れ、或いは締め付け過ぎによるネジの破断(施工上の問題)が発生し、防風カバーが外れたものと推測されました。



《復旧処置》

- ①架台の防風カバーの剥がれた箇所の修理については、ネジを4mmから5mmに変更しました。
- ②その他の防風カバーのネジ全数について、緩みのないことを確認しました。

《再発防止措置》

- ①架台全体の防風カバーの取付強度アップを目的に、全ての防風カバーの取付ネジを4mmから5mmに全数変更する計画にしました。

(2) ひょうごこころの医療センター設置設備

平成30年8月23日 23時～24時 (台風20号)	最大瞬間風速 最大風速	25.2m/s データなし	[参考] 気象庁データ (神戸市) (三田市) 最大瞬間風速 最大風速	32.6m/s 20.5m/s 36.2m/s 20.3m/s
-------------------------------	----------------	------------------	-------------------------------------------	------------------------------------------

※瞬間最大風速が気象庁データより医療センターが低い要因は、医療センターが山に囲まれ風が弱まっているためと思われます。

《影響》

特定の場所(風下側パネル直後に建物があるエリア)において、パネルの固定金具が外れた(1箇所)ため、パネルが裏返しケーブルでつながるパネルの数枚も固定金具から抜けて、位置ずれを起こしました。パネル固定金具の外れた原因は、強風下において風下の建屋により強い逆風が発生し、この強風を受けたパネルが振動したことにより、固定金具が外れたものと推察されました。固定金具のネジは強風を受ける前から緩みが起きていた可能性がありました。



《復旧処置》

①パネルの復旧に合わせ、固定金具全数について取付ネジに緩みのないことを確認しました。

《再発防止措置》

①取付ネジに緩みが無いことを確認できるよう、全てのネジにマーキングを付けました。

②パネルの裏返り、ズレを抑制できるよう各固定金具をワイヤーでつなぐ方法について、検討することにしました。

2. 地震による影響

地震発生に対して架台がズレないことを検証するため、架台設置角にマーキングし、地震発生後に目視確認をしています。

平成30年4月から平成31年3月の間において、設置場所に近い気象庁観測地で計測された地震は、両地点ともに最大震度が1から4の範囲ですが、架台のズレは発生しませんでした。

■気象庁の地震データ

三木市(三木北高等学校)		神戸市北区(ひょうごこころの医療センター)	
最大震度 4	平成30年06月18日07時58分	最大震度 4	平成30年06月18日07時58分
最大震度 1	発生6回(発生日時省略)	最大震度 2	平成30年11月02日16時53分
		最大震度 1	発生10回(発生日時省略)

三木北高等学校の架台設置角マーキング



医療センターの架台設置角マーキング

