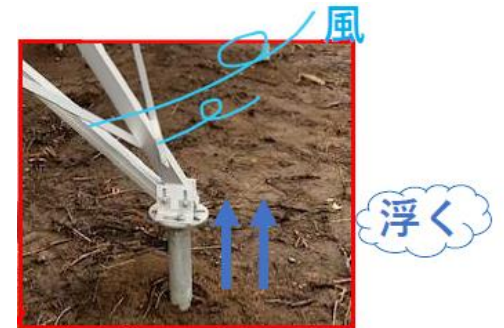


太陽光発電所 Before/After 改善事例集

事例：D-003 杭基礎周辺の余盛対策

2025/1/6

 **太陽光発電協会**
Japan Photovoltaic Energy Association



東北 ※春風に注意※

雪解け後の春は地面がぬかるんでいる為、沼のようになっている

風が吹くと発電所全体が振動する

杭が浮きやすい状況になる

杭基礎の引抜強度改善策

資料提供) 日本太陽光発電検査技術協会(J-PITA)

事例No.	対象項目	問題点
D-003	土木・地盤	・杭基礎の周囲が水に浸かり、杭と地盤の間に水が浸入して引抜強度が低下する

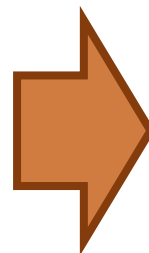
Before 是正工事前、杭周辺が水に浸かっている様子



杭と地盤との間に水が侵入し、土中の含水率が高くなっている状態。

杭長さ : 2,000mm、埋込深さ : 1,700mm

300~350 kgf (2,940~3,430N) 程度の引抜力で杭が浮き上がった。



杭基礎の引抜強度改善策

資料提供) 日本太陽光発電検査技術協会(J-PITA)

事例No.	対象項目	問題点
D-003	土木・地盤	・杭基礎の周囲が水に浸かり、杭と地盤の間に水が浸入して引抜強度が低下する

After

杭の周囲を余盛でカバーした状態

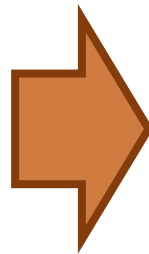
1,800 kgf (17,650N) の引抜力
に対して杭は持ちこたえた。



杭長さ : 2,000mm
埋込深さ : 1,700mm



杭の周囲に余盛を行い、
杭と地盤との間に水が
侵入しない対策を取った



【まとめ】

- 杭の周辺が水に浸かり、杭と地盤との境界に水が浸入している杭は、水が浸入していない状態の杭に比べ、引抜強度が1/5程度に低下することが確認された。
※ あくまで、本試験の環境条件に対する1つの結果であって、他条件での再現性は確認していないため、参考値としてとらえて頂きたい。
- 杭周辺に水溜まりができない対策として、**杭周辺を余盛**することにより、杭と地盤との境界面への水の浸入を防ぎ、杭の引抜力低下を防止できると考えられる。**特に強風による繰り返し荷重を受け、雨水の流れにさらされる杭基礎に対して効果的な対策であると思われる。**

【補足説明】

- 本評価は、一様の土質の地盤に対し、2mの間隔をあけて別々の杭にてbefore/afterの試験を行った。

