

太陽光発電設備の移転補償に伴う 残地内工法の検討



大浦 靖之
空間情報部 補償グループ
プロジェクトマネージャー
補償業務管理士
ohura@nix-japan.co.jp



佐々木 克己
空間情報部 補償グループ
担当課長
補償業務管理士、1級建築士
k.sasaki@nix-japan.co.jp



平井 義信
空間情報部 補償グループ
グループマネージャー
補償業務管理士
y.hirai@nix-japan.co.jp



山田 陽子
空間情報部 補償グループ
担当課長
補償業務管理士、1級建築士
y.yamada@nix-japan.co.jp

本稿は、道路整備により太陽光発電設備が支障となり、その移転補償を行った事例である。

1 移転対象となる物件の概要

移転補償の対象となる太陽光発電設備は、FIT(固定価格買取)制度を活用して、売電収入を目的に設備認定を受けて発電を開始した。調査範囲には、太陽光発電パネル7基(200枚)、電力変換施設(パワーコンディショナー 9.9kW×5台、制御施設、電力量計、監視カメラ)及び附帯工作物(フェンス等)が存する。

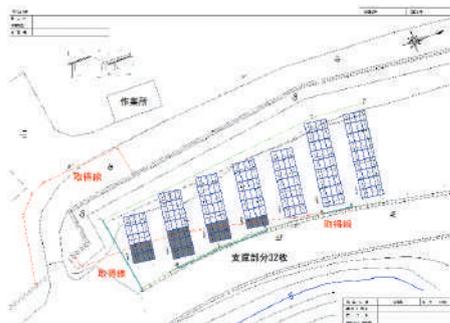


図-1 太陽光発電設備配置図

市道整備事業により、太陽光発電パネル32枚及び附帯工作物が支障となるため、移転が必要となる。

2 移転先及び移転工法の検討

太陽光発電設備の移転料等の算定について(平成29年3月29日 事務連絡 以下「事務連絡」という)¹⁾では、移転料の算定について、太陽光発電設備は建物等に準じて移転料の算定を行うほか、太陽光発電に特有となる補償はその他通常生じる損失として、下記に準じて補償額を算定することとしている。

①太陽光発電設備に係る「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法(平成

23年8月30日法律第108号) (以下「再エネ特措法」という。)」に基づく特定契約により定められる移転前の売電価格が、移転に伴う新たな特定契約において低下する場合に生じる差額分の補償

- ②復元工法等を認定した場合に生じる、移転に伴う発電休止期間中の減収分の補償
- ③分割移転工法を認定した場合に生じる、移転後の太陽光発電設備における発電電力量のロスに伴う減収分の補償

上記取扱より、移転先及び移転工法を決定したのちに、その他通常生じる損失にて該当する部分の補償額の算定を行う必要がある。移転工法の検討にあたっては、事務連絡には標準となる手順(フロー)がないため、①～③の記載を踏まえ、図2のとおり立案した。

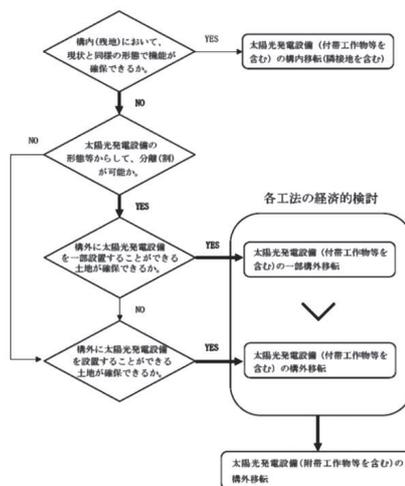


図-2 太陽光発電設備移転工法検討フロー図

構内移転が不可能な場合は、①及び③に関する補償の発生が見込まれる。また、構外移転や大幅な出力減少を招く場合はFIT契約の変更が必要となり、売電単価が下がる(=補償額が多額となる)可能性がある。

このことから、残地内において極力発電出力の減少を伴わない移転工法を立案することが求められ、残地内での太陽光発電パネルの再配置が可能であるか検討を行った。その検討過程を次項に記す。

(1) 太陽光パネルの配置検討

今回支障となる面積及びパネル枚数が全体の2割以下のため、残地内で再配置が可能か検討を行った。

a) 現状と同程度のパネル傾斜角で再配置

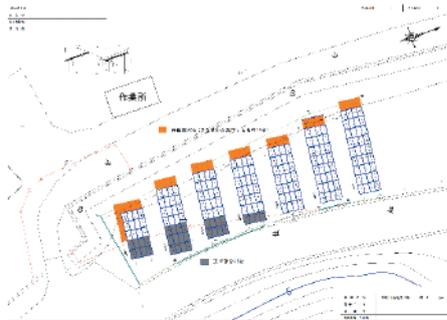


図-3 再配置a案

a) 案は、パネル架台間の間隔が3m程度必要となり、全てのパネルを敷地内に再配置することはできない。そのため、一部を構外(隣接地)に再配置することが必要となるが、隣接地は海岸である。従って、a) 案は構内移転工法として採用することができない。

b) パネル傾斜角を変更(20°→15°)して再配置

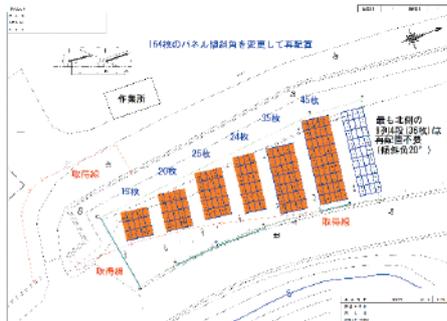


図-4 再配置b案

b) 案は、太陽光パネルの傾斜角を20°から15°に緩やかにすることで太陽光パネル間を2.3mに詰めて再配置する案である。この案であれば残地内に同枚数のパネルを配置可能である。なお、最も北側の9列4段(36枚)の太陽光パネルは再配置せずそのまま利用可能である。

(2) 発電量の変動についての検討

b) 案ではパネル枚数は同等の枚数を確保できるが、パネルの傾斜角度を変更した場合、発電効率が変化する可能性がある。この影響を明らかにするために、斜面日射量計算をNEDOの日射量データベース閲覧システム²⁾を用いて実施した。その結果は表1のとおりであり、若干日射量が減少する結果となった。

ただし、日照の年変動による変化量の計算も併せて行ったところ、傾斜角度の変化よりも日照の年変動が与える影響の方が大きくなる結果となった。

表-1 斜面日射量計算結果

項目	角度	年平均	20°比
パネル傾斜角	0°(水平面)	3.53	92.1%
	10°	3.72	97.1%
	15°	3.78	98.6%
	20°	3.83	100.0%

項目	年平均	平年比	
年変動(水平面)	最大値	3.60	102.0%
	平均値(c)	3.53	100.0%
	最小値	3.40	96.3%

斜面日射量(kWh/m²・day)

上記より、傾斜角の20°から15°への変更は、発電所出力に与える影響は日照変動よりも小さく軽微なものであると考えられる。従って、発電量の低下などの機能上の問題は生じないものと考えられる。

(3) FITに関する検討

太陽光パネルを再利用しない場合や出力の変動(3%以上の出力増加又は20%以上の出力減少)を伴う場合は、FITの変更認可が必要となるだけでなく、売電価格の変更が必要となる場合がある。

b) 案では、架台の取り換え及び再配置が必要となるが、太陽光発電パネル及びパワーコンディショナーはすべて再利用ため、FITの変更申請など、法制上の手続きは必要ないものと考えられる。

(4) 経済的検討

b) 案では、太陽光パネルすべてが再配置可能であり、発電出力の変化を伴わない。また、実発電量においても配置変更の影響は日照変動量よりも小さいため、売電単価や売電収入の減少を招くことはないものと考えられる。

以上の事から、移転先は構内とし、移転工法として復元工法を通常妥当な移転方法として認定した。

3 移転補償の内容

太陽光発電設備の移転補償にあたっては、復元工法に基づく既存架台の撤去、新設架台の設置及び太陽光パネルの再配置等に要する工事費用について、複数社の見積に基づき補償額を算定した。

また、その他通常生じる損失のうち、①において新たな設備認定や契約は不要であり、③分割移転工法は採用しないことにより、移転後の太陽光発電設備における発電量のロスに伴う減収分の補償は発生しないため、②の復元工法等による、移転に伴う発電休止期間中の減収分の補償額の算定を行った。

再生可能エネルギーの活用が進むにつれて、同様の事例は今後も生じてくるが見込まれるが、本稿の事例が適切な補償に対する検討の参考になれば幸いである。

参考文献

- 1) 太陽光発電設備に関する事業損失等の解説
平成29年4月 国土交通省土地・建設産業局
- 2) 日射量データベース閲覧システム
国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
<https://appww2.infoc.nedo.go.jp/appww/index.html>