

長崎田手原メガソーラー発電所竣工

戸田建設(株) (社長: 今井雅則) が(株)ダイヤモンドソーラージャパン (三菱商事(株)の100%出資会社)、三菱UFJリース(株)と共同して建設してきた「長崎田手原メガソーラー発電所」が竣工し、2015年5月26日に竣工式を執り行いました。同日開催された式典には、三菱商事(株) 理事 九州支社長 永森久善、戸田建設(株)社長 今井雅則、三菱UFJリース(株)第三営業部長 宇津木淳が出席し、無事故での竣工を祝い、今後20年間の安定的な電力供給を祈願しました。

長崎田手原メガソーラー発電所の概要と特徴は以下の通りです。

1. 戸田建設(株)が発電事業者

当プロジェクトは、(株)ダイヤモンドソーラージャパンが50%、戸田建設(株)が40%、三菱UFJリース(株)が10%出資した「長崎田手原ソーラー合同会社」が総事業費の約2割を負担し、金融機関からのプロジェクトファイナンスにより約8割の資金を調達しています。当社はこのプロジェクトで初めての発電事業者としての役割を担うと共にEPC※¹事業者を担当しました。

発電所の規模は、パネル出力が13,194kW (三菱電機製 261W×50,554枚) です。

2. ゴルフ場跡地を活用

① 事業用地

建設地は、一部造成が完了したゴルフ場の跡地約112haのうち、約28haを活用しています。現状の敷地を大規模な造成をすることなく利用し、ゴルフ場特有の複雑な起伏が残っていました。この状態で、アレイ※²の基礎を施工した場合、隣接するアレイ間で日影を生じさせないように、地盤高低差に応じて必要離隔を確保する必要があり、測量・位置出しが煩雑であることが予測されました。

② 3Dレーザースキャナ※³の活用でアレイを最適配置

効率的なアレイ配置計画を行うために、3Dレーザースキャナで地形を測量した後、現況地形を3DCAD化※⁴し、そのデータを基に独自開発したアレイ割付プログラムを活用し、配置図面を作成しました。

これにより、冬至日の9時、15時にもパネル同士で日影は生じなくなりました。

このプログラムは汎用性が高く、現在施工中の「(仮称)宮崎国富メガソーラー発電所新築工事」でも活用されています。

※¹ EPC: 設計 (Engineering)、調達 (Procurement)、建設 (Construction) を請け負う業務

※² アレイ: 太陽光パネルを複数枚、直列あるいは並列に結線し架台等に設置したもの

※³ 3Dレーザースキャナ: レーザーによって地形や構造物などの対象の3次元座標データを瞬時に取得することができる計測・測定機器

※⁴ 3DCAD化: 仮定の3次元空間上に、CADソフト等のツールを使って「縦」「横」「奥行き」のある立体的な形状を作っていくこと

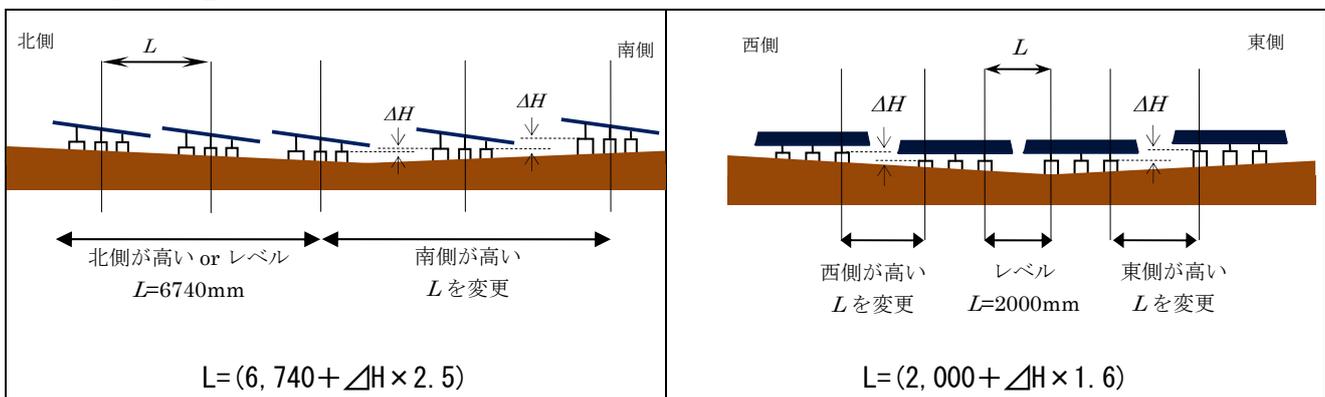


図1 アレイのレイアウト図(例)

3. 長崎田手原メガソーラー発電所の仕様

- ・ 場所 長崎県長崎市田手原町／他 4 町
- ・ 事業敷地面積 約 28ha
- ・ 発電容量 モジュール容量 13.2MW (13,194.594kW) PCS 容量 10MW 三菱電機製 261W×50,554 枚
- ・ 工事期間 2014. 2. 15～2015. 4. 28
- ・ 事業期間 2015. 4. 15～2035 までの 20 年間
- ・ 売電価格 40 円 (税別)

全景写真



パネル設置状況

