

# 太陽光発電システム(10kW)を フレンドリープラザ55に設置

会社創立55周年の記念事業として建設された福利厚生施設フレンドリープラザ55に10kWの太陽光発電システムを設置した。

そのシステムの概要を紹介する。

## 1. システム概要

システムは太陽電池の発電出力と商用系統を「見なし低圧連系」する方式で、太陽電池84枚、集電用接続箱、10kWのパワーコンディショナで構成されている。表1に仕様を示す。図1にシステム系統を示す。

## 2. 目的

フレンドリープラザ55の電力需要の一部を供給して経費を節減するとともに、実用運転に伴う各種データを蓄積、分析、評価し、システムの信頼性向上に役立たせるものである。

## 3. 実用運転での調査内容

- ① 太陽電池の設置方法を変えた7つのパターンの仮屋根を設置し、設置方法が発電効率におよぼす影響を調査する。

図2に設置のパターンを示す。

- ② 運転時の諸量を検出し、パーソナルコンピュータで計測演算し、データ格納する。

発電電力について図3に5月25日(晴天)の時間変化を、図4に5月1か月間の毎日の変化を示す。

- ③ 通信回線を用いてシステム情報をデータ転送し、情報・通信・映像について遠隔確認する。

## 4. 連絡窓口

技術開発本部 開発部 ソーラーシステム推進G  
Tel 0568-35-1137 (直通)。



☆フレンドリープラザ55太陽光発電システム設置状況全景

表1 / 太陽光発電システムの概要

太陽電池	
最大出力	136W
最大動作電圧	26.9V
最大動作電流	5.1A
セル単体変換効率	17.0%
外形寸法	W802×H1200×D46mm (面積0.96㎡)

太陽電池アレイ	
使用枚数	84枚 (12直列 7並列)
最大出力	11.4kW
最大動作電圧	323V
最大動作電流	35.4A
設置外形寸法	W16842×H4944mm (面積83.3㎡)
質量	1050kg (太陽電池のみ)

パワーコンディショナ	
出力容量	10kVA
入力電圧	定格300V (入力範囲: 0~400V) (運転範囲: 240~350V)
出力電圧	AC210V (3φ60Hz)
主回路方式	電流制御電圧インバータ
外形寸法	W600×H1200×D510mm
質量	260kg

集電用接続箱	
太陽電池入力回路	7回路
計測回路	入力11回路 出力19回路
消費電力	20W (AC100V)
外形寸法	W1000×H800×D250mm

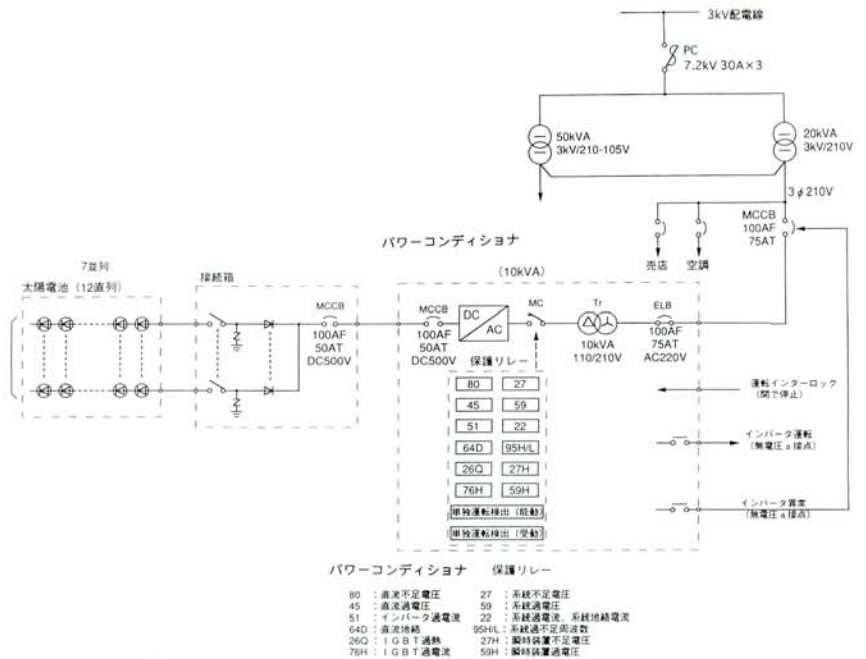


図1 / システム系統

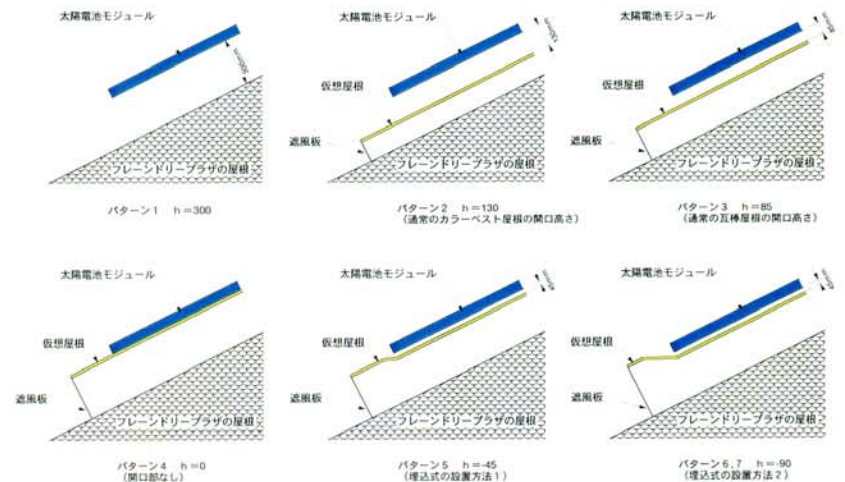


図2 / 太陽電池の仮屋根設置パターン

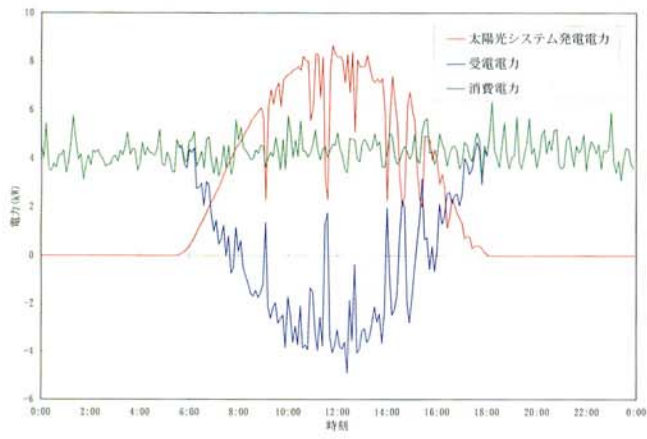


図3 / 5月25日 (日曜日) の発電電力変化

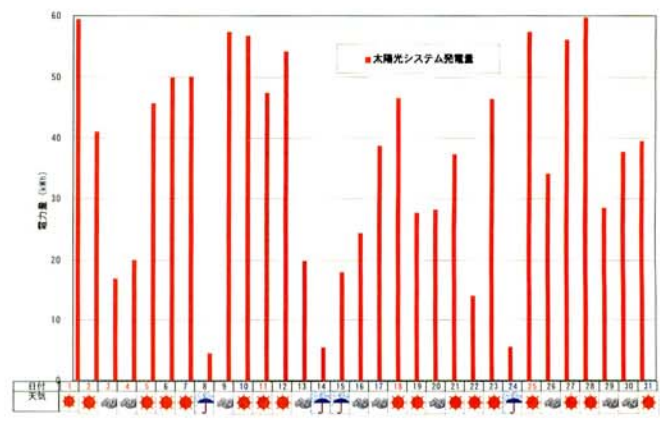


図4 / 5月の発電電力量 日別変化