モービル石油株式会社

春日井ソーラー・ステーションの光発電設備[†]

専門会員 神 作 博*

要 約

1. はじめに

モービル石油株式会社は、太陽電気（光発電）をわが国で初めて商業用に採用したソーラー・サービス・ステーションを建設し、昭和58年1月11日にオープンして、㈱一光に運営を委託した。

1974年親会社にあたるモービル・オイル・コーポレーションは、いち早くソーラーエネルギーの開発に着手し、翌年には日本において、日本ジャパン・ソーラー・エナジー株式会社（JSEC）を設立、太陽電池の実用化を進めてきた。

このたび、その成果を商業用として利用し、わが国で初めてサービス・ステーションの内部照明入りサインや、計量器などの電源に活用したものである（図1参照）。名古屋から北西へ15kmの春日井が、この設備の最適地として選ばれた理由は、日本全国の主要都市に比して年間日照時間が最も長く、また全国有数の住宅都市高蔵寺ニュータウンをひかえ、東名高速道路の春日井ICにも近いという立地条件による。

図1 全 景

2. 光発電設備の概要

光発電設備は、販売室建物の横に真南に向いて設備（35°傾斜）された太陽電池パネル（図2参照）と、その関連設

図2 太陽電池パネルの全景

備からなる。このパネルは128個のシリコンリボン結晶モジュールからなり、1モジュール当たりの出力は16.5V/1.58Aである。

このパネルによって最大3.3kWの電力が発電され、その電力が制御盤、バッテリー、インバータ（直流から交流へ変換）を通して7台の計量器と「Mobil」や「Auto Mart」それに「Solar Station」などのサイン類（図1参照）に供給されている。

このシステムで、1日当たり平均5.6kW/時の電力が利用でき、夜間のサイン照明、昼夜の営業時間中の計量器稼動が可能となる。バッテリーによる蓄電で曇天時の使用も可能となっている。これらの光発電設備によってソーラー・ステーションの必要とする電力の約3分の1が賄えているが、電力供給施設の建設費は約4千万円である。

3. むすび

外観も重視する会社の方針に沿って、夜間照明用の電源として太陽光エネルギーを使用しているが、インバータで交換し、その後バッテリーに蓄電するという方式を採用しているため、効率が低下してしまっているのが問題点であろう。しかし、新時代に向けての積極的な姿勢は内外から高く評価されている。

（受付1984年10月8日）

[†] Solar Energy Generation System for Mobil Kasugai Solar Station

* 中京大学

Hiroshi Kansaku

モービル石油㈱名古屋支店小牧氏、足立氏より資料の提供を受け、筆者がまとめたものである。