

# opinion

# 私の視点

My Viewpoint

—ワイド—

## ◆太陽光発電 保守点検はやはり必要だ

加藤 和彦

独立行政法人「産業技術総合研究所」主任研究員



地球温暖化対策として、自然エネルギーである太陽光発電システムが注目されている。「環境に優しい」というイメージに加え、行政や業界、研究機関が「メンテナンスフリー」(保守不

要)を掲げて導入を推進してきたこともあって、2000万円以上と高価にもかかわらず住宅への設置が進み、その数は約40万件に及ぶ。しかし、せっかく設置した住宅の現場では、メンテナンスフリーの名の下に定期的な点検が徹底されてこなかった結果、弊害も起きている。私は太陽光発電システムの耐久性や故障の診断方法を研究し

ているが、メンテナンスのあり方が気になり、その一環として2年前から独自に実態調査を始めた。ユーザーの協力を支えられ、少しずつではあるが事例を収集している。赤外線カメラなどの特殊な測定機器を用い、屋根の上に設置された発電パネルを調査したところ、約30枚のパネルのうち数枚が故障し、発電量が低下している事例をいくつか確認した。また、私の調査でパネルの故障を知ったユーザーが、設置業者

に連絡して点検してもらったところが、「異常なし」と判断された事例もあった。多くのユーザーにとって、屋根の上のパネルを日常的に点検するのは不可能であるうえ、発電量は気象状況や周辺障害物の陰の有無などで刻々と変化するため、性能の変化に気づかないことがほとんどである。本来ならメーカーや設置業者が定期的に点検し、故障や不具合の発見に努めるべきだが、現実には、メンテナンスの必要性

が十分に認知されておらず、法的な義務付けもないことから、定期点検の実施は徹底されていない。点検項目も、故障の有無を積極的に見つけるには不十分な水準であり、技術者の意識や知識、装備も不足していると言わざるを得ない。そもそも私がこの問題に気づかされたのは、一人のユーザーのひどい事例からである。10年近く前に設置したそのユーザーは、毎月の発電量を記録するうちに数値が以前より低下していることに気づいた。メーカーや設置業者などに電話をしたところ、太陽電池の直流電力を交流に変換する装置の故障と判断さ

れ、35万円の交換工事見積書が突然送られてきたという。私が自宅を訪ね、屋根に上って調べたところ、故障ではなく、パネル同士をつなぐケーブルの一部が外れていただけであった。たしかに、太陽光をエネルギーとする太陽電池は、原理としてはメンテナンスフリーだ。しかし、その特長を工業製品としての太陽光発電システムにまで拡大解釈してきたがゆえに、メンテナンス体制の整備が遅れるという弊害が出た。工業製品であり20年という寿命が想定されている以上、メンテナンスは不可避だ。現場での性能把握が困難なことを理由に、関係者はそ

れを避けてはいないだろうか。エネルギー技術としての品質を高めるうえで重要なのは、パネルの発電効率よりも、屋外という過酷な環境下で、いかに長期的に性能を維持できるかという点だ。そのためには行政や業界がメンテナンスに正面から取り組み、故障や不具合を積極的に発見するための技術開発と、それにもとづく保守点検システムの構築、技術者の育成に力を注ぐべきである。

この素晴らしい技術を今世代で終わらせないためにも、関係者の意識改革が必要だ。設置して終わりではなく、設置してからが始まりなのである。