

自然エネルギー:ミニ学習(33) 府中5中の太陽光パネルの見学(速報)

文責 宮井

(一)2014年4月22日府中5中の太陽光パネルを見学しました。

教育委員会にお願いしていた府中5中の太陽光パネルの見学が実現しました。4月22日の午前10時に副校長の案内で屋上に上がり、設備を工事したP社の担当の方の説明を受けました。見学には会員はじめ14名の府中市民と府中の環境政策課の3名の職員が参加しました。

新築された5中は敷地の北の端に東西にメイン校舎が建てられており、西南に向かって広いグラウンドが広がっています。東南には大きな体育館があり、体育館の北側には東端に沿ってメイン校舎につながるように別の建物が立っていました。



(この写真は google map から拝借しました)

この日は午前中、天気がよく集合場所の東門の入り口には太陽光による独立型の外灯があり、そのうえにある風見羽根が気持ちよく回っていました。「学力審査中なので、私語を慎んであとについてきてください」という副校長のあとに続いて3階からさらに屋上階まで上がり、普段は鍵がかかっている屋上に出ました。グラウンドには整列した生徒たちの姿が見えました。

(二)見学の概要。

写真でも見える4列のパネルの真ん中でP社の担当の方の説明を受けました。(1)太陽光パネルは直流の電気を発生するので、これを交流に変えるパワーコンディショナー(通称パワコン)という装置が必要であること(これはパネルから離れて西のほうのブロックに2台置いてありました。)、(2)この電気を東京電力の系統に連結するための設備は東側のブロックにあること、(3)各列には11枚2列のパネル群からの電気を集める「太陽電池接続箱」というキュービクル(ボックス)があり、ここからパワコンにつながっていること、(4)各パネルは227Wの出力でこれが88枚で計20kwになること・・・などです。

参加者からはいくつか質問がありました。

- (1)パネルの重さは?・・・という質問に対して、「一枚15kg程度です。設置の際には手作業になるので、持ち運べる程度の大きさになる・・・」とのことでした。(この話を聴いて“パネルの軽量化”は作業効率にもつながることを実感しました。)
- (2)パネルの表面の汚れはないのか・・・という質問に対しては「傾斜をつけて配置しているので、雨で表面が流されてきれいになります」とのことでした。
- (3)広い屋上のスペースに対して、この程度の設置範囲にしたのはなぜか・・・という質問に対しては「学校の屋上にはいくつかのユーティリティがあり、今回はこの程度にした」という説明でした。この質問に対してはあとから、「パワコンが10kw単位だったので、これに合わせて今回は20kwにした。」という電話での説明がありました。
- (4)この設備で必要な電気の何%を賄っているのか・・・という質問に対してはすでに教育委員会の施設課に事前に聴いており「累計で約6.4%」という数字が紹介されました。
- (5)電力が停電したときはどうなるか・・・という質問に対しては、「普段は東京電力につながっている

が、緊急のときは、自立的に使用可能になり、そのコンセントが職員室にある」とのことでした。

- (6)「生徒たちは見学できるのか」「教育への生かし方は」といった質問に対しては副校長が赴任されたばかりで具体的な説明はありませんでした。(一階にディスプレイがあり、生徒たちはこれを見ることができる・・・という説明がありました。)

(三)感想その他

参加者からの感想や、さらに突っ込んだ質問を集約する機会を設けたいと思いますが、「こうした設備の規模感がわかってよかった。」「パソコンや系統連携にずいぶん場所をとっているように感じられる。」「新築の段階から設備するのと、既存の建物に設備するのとでは、考え方が違うのでは・・・」「もう少し面積を有効利用できるのでは・・・」「これだけの設備を、生徒への生きた教材にしてほしい」といった声が聴かれました。



入口



斜めに配置されたパネル



背面の設置状況 接続箱



遠くにみえるパソコン