

大学中央教育研究棟、女子中・高等科本館に加え、中・高等科第2体育館に太陽光発電システムを設置いたしました!

平成22年3月竣工の大学中央教育研究棟、8月竣工の女子中・高等科本館、中・高等科第2体育館の各建物の屋上に、出力10kWの「多結晶シリコン太陽電池」を設置いたしました。(中・高等科第2体育館設置の設備は、11月以降に発電開始予定です。)

(太陽電池設置台数：中央教育研究棟 10kW×2台、女子中・高等科本館 10kW×1台、中・高等科 10kW×4台)

中・高等科第2体育館



【発電状況表示ディスプレイ】
中・高等科校舎1階廊下設置(右上)
中・高等科校舎教員昇降口設置(右下)



太陽電池モジュール:京セラ(株)

中央教育研究棟



【発電状況表示ディスプレイ】
中央教育研究棟 1階
エレベータホール設置



太陽電池モジュール: 昭和セルソーラー (株)

女子中・高等科本館



【発電状況表示ディスプレイ】
生徒用下足室設置



太陽電池モジュール: (株) 荏原電産

太陽光を利用したクリーンエネルギーで、キャンパスの省エネ化を実現しています。また、壁掛型ディスプレイを設置し発電状況を表示するなど、太陽光発電の知識や情報を提供することにより、最先端のクリーンエネルギー設備を活用した省エネルギーの啓蒙活動を実施しています。

中央教育研究棟発電量(平成22年10月～平成23年9月)

年間		日射量 [kWh/m ²]	気温 []	直流電力量 [kWh]	交流電力量 [kWh]	二酸化炭素削減量 [kg-CO ₂]
	10月	72.56	18.40	1455.30	1306.20	410.80
	11月	75.63	13.20	1603.80	1454.50	457.40
	12月	73.23	9.40	1605.50	1457.60	458.40
	1月	93.64	4.80	2030.50	1859.70	584.90
	2月	83.06	6.60	1656.90	1505.40	473.40
	3月	133.92	7.70	2745.90	2523.80	793.70
	4月	148.55	14.20	2885.40	2646.30	832.30
	5月	126.24	18.40	2416.40	2192.20	689.50
	6月	109.89	22.90	2131.10	1922.00	604.50
	7月	139.66	27.50	2663.30	2418.70	760.70
	8月	119.65	27.40	2238.30	2027.20	637.50
	9月	116.22	25.00	2239.70	2034.00	639.70
	平均気温	-----	16.29	-----	-----	-----
	積算値	1292.25	-----	25672.10	23347.60	7342.80
	最大値	148.55	27.50	2885.40	2646.30	832.30
	最大月	4月	7月	4月	4月	4月

kWh(キロワットアワー)とは、1キロワットの電力を1時間発電したときの電力量のことです。

女子中・高等科本館発電量(平成22年10月～平成23年9月)

年間		日射量 [kW・h/m ²]	気温 []	直流電力量 [kW・h]	交流電力量 [kW・h]	二酸化炭素削減量 [kg-CO ₂]
	10月	91.34	18.00	811.30	754.20	237.20
	11月	116.98	12.60	975.00	907.70	285.50
	12月	129.31	9.00	1022.50	954.00	300.00
	1月	161.89	4.30	1300.50	1216.90	382.70
	2月	118.81	6.30	1032.20	965.30	303.60
	3月 (1～17日)	82.98	6.70	756.80	705.60	221.90
	4月 (計測停止)	-----	-----	-----	-----	-----
	5月 (26～31日)	12.62	17.50	118.50	110.30	34.70
	6月	110.84	22.70	1020.00	946.60	297.70
	7月	145.65	27.30	1288.30	1193.80	375.40
	8月	135.01	27.20	1158.90	1072.20	337.20
	9月	138.17	24.70	1179.90	1091.20	343.20
	平均気温	-----	14.69	-----	-----	-----
	積算値	1243.60	-----	10663.90	9917.80	3119.10
	最大値	161.89	27.30	1300.50	1216.90	382.70
	最大月	1月	7月	1月	1月	1月

上の表は、各建物の発電量のデータです。

薄いオレンジ色の部分の、「交流電力量」が、電気の発電量にあたります。

濃いオレンジ色の部分の数値は、各月の1時間あたりの発電量の積算値です。

この23,347.60(kWh)という発電量で、教室の蛍光灯(32W)を約169本点灯することができます。



【計算式】

$$12(\text{ヶ月}) \times 30(\text{日})(\text{仮に1ヶ月を30日とする}) \times 12(\text{点灯時間}) = 4,320(\text{時間})$$

$$23,347.60(\text{kWh}) \div 4,320(\text{時間}) = 5.4(\text{kW})$$

$$5.4(\text{kW}) \times 1000 = 5,400(\text{W})$$

$$5,400(\text{W}) \div 32(\text{W}) = 169$$



なお、太陽光発電により発電した電気は、全て各建物内に供給されています。 売電は行っていません。

中央教育研究棟・女子中高等科本館への太陽光発電システムの設置に際しては、一般社団法人 新エネルギー導入促進協議会に、中・高等科第2体育館への太陽光発電システムの設置に際しては、東京都より費用の一部を補助いただいております。