

# 太陽光発電のメリット

## The Benefits of Solar Power Generation

福岡県立鞍手高等学校

阿部 惇 鴛海 航 喜家田 倉一郎  
吉森 匠 有吉 ひかる 吉田 芽依  
指導教員 西 剛

### 要旨

私たちの将来の生活をより良くするために、どの会社の太陽光パネルを利用したらいいのか、また、どの会社の太陽光パネルが優れているのかを調べるために、アンケートの実施、各企業のデータをグラフ化し、比較してみた。アンケートの結果、東芝、パナソニック、三菱電機の3社について調べることにした。その結果、東芝は「20年目の利益」、「導入メリット」で3社の中で1位であった。パナソニックは1位のものはないが、全体的にバランスが取れていた。三菱電機は「回収年数」において1位であった。

### 1. はじめに

#### 動機

太陽光発電を製造している企業のデータや資料からどの会社の商品が優れているのかを調べたいと考えた。そのために2つのことを実施した。

### 2. 検証方法

#### アンケートの実施

理系クラスにどのような企業が優れていると思うかアンケートを実施した。

#### 各企業の比較

各企業の優れているところをピックアップして、設置費用・回収年数・20年後の利益などをグラフにまとめた。

### 3. 結果

メーカー	kW数	設置費用(概算)	回収年数	20年目利益
<small>東芝(シリコン)</small> <b>TOSHIBA</b> (TSM-240PP-WHT-2)	4.32kW	135.6万円	<b>8.16年</b>	<b>70.2万円</b>
電気代削減(年間)		売電収入(年間)	導入メリット(年間)	
21,394円		+ 144,691円	= <b>166,085円</b>	
メーカー	kW数	設置費用(概算)	回収年数	20年目利益
<small>パナソニック(MIT)</small> <b>Panasonic</b> (VBNQ245333)	4.41kW	158.0万円	<b>9.60年</b>	<b>45.9万円</b>
電気代削減(年間)		売電収入(年間)	導入メリット(年間)	
21,394円		+ 143,251円	= <b>164,645円</b>	
メーカー	kW数	設置費用(概算)	回収年数	20年目利益
<small>三菱電機(マルチブルー)</small> <b>MITSUBISHI</b> (PV-MA2450M-1)	4.41kW	154.0万円	<b>10.82年</b>	<b>31.7万円</b>
電気代削減(年間)		売電収入(年間)	導入メリット(年間)	
21,394円		+ 129,282円	= <b>150,676円</b>	

グラフの結果である。

東芝は「20年目利益」、「導入メリット」で1位であった。

パナソニックは1位のものはないが、全体的にバランスが取れていた。

三菱電機は「回収年数」で1位であった。

どの企業にも良い利点があった。

#### 4. 考察

「この企業の太陽光パネルが一番優れている」と断言できる企業はなかった。だが、いろいろな分野で各企業の太陽光パネルが優れていることが分かった。今後は、様々な企業の太陽光パネルをどのような場所に設置したら利益が出るか、また各企業のパネルをどのように有効活用したら良いか考えていきたい。

#### 5. 参考文献

太陽光発電 シミュレーション  
<https://www.solar-partners.jp/simulation.html>