# トコろんと学ぶ！　メガソーラー所沢

（とことこソーラー北野）

メガソーラー所沢ってどんなところだろう？トコろんと一緒に教えてもらいましょう！



## メガソーラー所沢って何？

「ソーラーパネル」と呼ばれる、太陽の光を使って電気を作る再生可能エネルギー設備のことです。

電気を作る時に二酸化炭素($CO_2$)を出さないのが特長です。

発電出力(電気を作る能力)が 1 メガワットを超えている大規模発電施設のため、「メガソーラー」と呼ばれています。

## どうしてメガソーラー所沢を作ることになったの？

現在メガソーラー所沢がある場所には、2005 年(平成 17 年)まで廃棄物を埋め立てていました（北野一般廃棄物最終処分場)。

埋立完了後、上部の有効活用方法を考えていたところ、平成 23 年に東日本大震災が発生し、限りあるエネルギー・資源に過度に依存することの脆弱性を目の当たりにすることとなりました。

そこで、2013 年度(平成 25 年度)に「マチごとエコタウン所沢構想」を策定し、太陽の恵みなどの自然から与えられるエネルギーを有効活用するため、メガソーラー施設を建設することが決まりました。

現在は市のゼロカーボンシティ実現に向けた再生可能エネルギー導入のシンボルとなっています。

## 設備について教えて？

| | |
|---|---|
| 設置場所 | 所沢市北野南三丁目 16 番地の 24（北野一般廃棄物最終処分場） |
| 設置面積 | 事業面積：約 17,300 ㎡、太陽光パネル設置面積：約 7,000 ㎡<br>（敷地総面積：約 33,000 ㎡） |
| 事業期間 | 2014 年（平成 26 年）3 月から 2034 年（令和 16 年）2 月までの 20 年間 |
| 発電出力 | 1,053kW |
| システム概要 | 多結晶シリコン太陽電池：245W　×　4,298 枚　（シャープ㈱製）<br>パワーコンディショナ：500kW　×　2 基　（東芝三菱電機産業システム㈱製） |

## どのくらい発電しているの？

直近４年の平均発電量では 1,177,193kWh と、事業開始時の想定発電量よりも多く発電できています。

世帯あたりの平均電気使用量は 3,911 kWh(※1)なので、約 301 世帯が 1 年間に使う分の電気を作れていることになります。$CO_2$ の削減量に換算すると約 532,091kg-$CO_2$(※2)の削減効果があり、これはスギの吸収量約 60,465 本分(※3)にあたります。

なお、令和７年度の発電量は、1,208,362 kWh で、約 309 世帯が 1 年間に使う分の電気を作れていることになります。$CO_2$ の削減量に換算すると約 546,180kg-$CO_2$ の削減効果があり、これはスギの吸収量約 62,066 本分にあたります。

※1 環境省「令和５年度家庭部門の $CO_2$ 排出実態統計調査（確報値）」より抜粋

※2…排出係数は、環境省「電気事業者別排出係数一覧（令和８年提出用）」の「東京電力エナジーパートナー(株)メニューM（残差）」を使用(0.452kg-$CO_2$/kWh)

※3…林野庁「森林はどのぐらいの量の二酸化炭素を吸収しているの？」を参考に計算(8.8kg-$CO_2$/本)

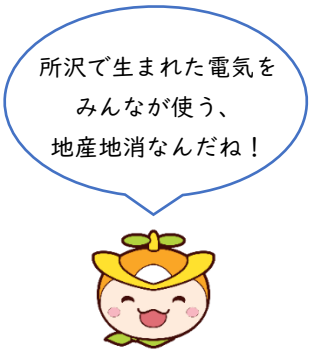
## 作った電気はどうなっているの？

「固定価格買取制度(※)」により売電しています(1kWh あたり 36 円＋税)。売電された電気は「特定卸供給契約(※)」により、「㈱ところざわ未来電力」に供給され、同社と契約している市役所やみなさんの家庭に届けられています。

市が得た売電収入は、「マチごとエコタウン推進基金」という環境施策のための基金に積み立て、みなさんがエコリフォームをしたり電気自動車を買ったりする時の補助金として使うことで、還元しています。

直近４年間の売電量と売電額

| | 発電量 | 売電量 | 売電額(税込) |
|---|---|---|---|
| 2022 年度(令和 4 年度) | 1,123,933 kWh | 1,103,097 kWh | 43,682,634 円 |
| 2023 年度(令和 5 年度) | 1,120,031 kWh | 1,099,270 kWh | 43,531,087 円 |
| 2024 年度(令和 6 年度) | 1,256,447 kWh | 1,231,893 kWh | 47,058,312 円 |
| 2025 年度(令和 7 年度) | 1,208,362 kWh | 1,184,578 kWh | 45,250,881 円 |




※10～20 年の期間、最初に認定を受けた時の値段(固定価格)で発電した電気を東京電力パワーグリッド㈱に買い取りしてもらえる制度のことです。
一般的に FIT 制度と呼ばれています。

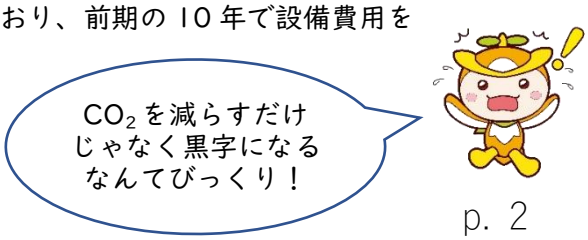
※市が東京電力パワーグリッド㈱に売電した電力を、産地（メガソーラー所沢）を特定した上で小売電気事業者(㈱ところざわ未来電力)に卸売する契約のことで、㈱ところざわ未来電力はその電気をメガソーラー所沢産の電気として各家庭等に供給できるようになります。

## いくらかかったの？

設備の費用は約 4.2 億円(税込)で、10 年間の維持管理費用を合わせて 5.5 億円(税込)となります。

メガソーラー所沢は県内初の包括リース方式により設置されており、前期の 10 年で設備費用を全て支払い、後期 10 年の売電費用で黒字化する予定です。

最終的には約２億４,000 万円の黒字となる見込みです。



## その他の特徴は？

①埋立地ならでは。基礎の建築方法に工夫！

通常の建築方法だとセメントを多く使って基礎を設置する必要があり、埋設物への影響や、撤去時の廃棄物が多くなるなど、課題がありました。そこで FXT 鋼管基礎という、杭を✕状に打ち込むことで必要な深さを抑えた上で安全性を確保する方法を採用しました。この方法はセメント基礎を使わないため撤去時の廃棄物も少なくなります。

②見学台を設置し、環境学習もできるように！

発電量を知ることができる電光掲示板の設置や、クイズを楽しみながら学ぶことができるパネルを設置するなど、学ぶことのできる場として見学台を設置しています。散歩を楽しむ方の憩いの場ともなっています。

※トイレをご利用の際は、キレイな利用にご協力をお願いします。詰まりが発生することが多々ありますので、紙の使い過ぎにご注意ください。

③ハイブリッド LED 外灯の設置！

風力や、太陽の光でも発電できる、ハイブリッド LED 外灯を設置しています。

蓄電池も内蔵しているため、夜間や悪天候でも点灯することができます。

④停電時に活躍する可搬式蓄電池の設置！

停電時にスマートフォンの充電などに活用できる、5kWh の可搬式蓄電池を設置しています。併せて太陽光で充電できるよう 200W×12 台の可搬式太陽光パネルが設置されています。

※併設の施設内に格納しているため、通常はご覧いただけません。

⑤発電状況をホームページで公開中！

市のホームページから現在及び今までの発電状況を確認することができます。以下のアドレスまたはＱＲコードからご覧ください(※「QR コード」は㈱デンソーウェーブの登録商標です)。

☞ http://savepower.jp/tokorozawa-city/megasolar/generation_megasolar_time.php

⑥親しみやすい愛称！

メガソーラー所沢には親しみを込めて「とことこソーラー北野」という愛称がついています。

これは 2014 年(平成 26 年)1 月に募集し、集まった 615 件から選ばれた素敵な愛称となっています。




見学可能な開放時間は 9:00～16:00 です。



## メガソーラー所沢の写真



メガソーラー所沢の航空写真です。
青いところがソーラーパネルです。

見晴台です。



キュービクル(手前)とパワーコンディショナー(奥)です。



電気は地中の電線を通り、ここから送電線に送られます。



学習用のパネルです。電光掲示板には発電量が表示されています。



ハイブリッド LED 外灯です。停電しても使えます。





可搬式蓄電池(5kWh)と可搬式太陽光パネル(200W×12 台)です。



FXT 鋼管基礎です。クロスして打ち込まれているのがわかります。