

ト ころんと学ぶ！ フロートソーラー所沢



フロートソーラー所沢ってどんなところだろう？トころんと一緒に教えてもらいましょう！

● フロート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(CO₂)を出さないのが特長です。

水面に浮き（フロート）を浮かべ、その上に設置し、水面に合わせて動くため、フロートソーラーと呼ばれています。

フロートソーラー所沢は松が丘の調整池（※）の水上に設置しています。

※大雨などにより川が氾濫するのを防ぐため、一時的に水をためることの出来る池のことです。平時は水のない調整池もありますが、松が丘調整池は常に一定量の水がたまっています。

● どうしてフロートソーラー所沢を作ることになったの？

2015年(平成27年)の6月に、埼玉県「埼玉エコタウンプロジェクト展開エコタウン」として所沢市が選定され、松が丘調整池を含む対象地区のエコタウン化が推進されることとなりました。

本プロジェクトの一環として、市域における再生可能エネルギー導入推進の観点から2017年(平成29年)の3月にフロートソーラー施設を設置したものです。

現在は本市の再生可能エネルギー導入のシンボルとして発電しており、ゼロカーボンシティ実現に向けた要となっています。

● 設備について教えて？

設置場所	所沢市松が丘一丁目84番・86番（松が丘調整池）
設置面積	太陽光パネル設置面積：約4,296㎡ 調整池水面面積(満水時)：約11,616.2㎡
事業期間	2017年（平成29年）3月から2037年（令和19年）2月までの20年間
発電出力	385.56kW
システム概要	多結晶シリコン太陽電池：315W × 1,224枚 パワーコンディショナ：27.5kW × 13基 5.5kW × 1基

● どのくらい発電しているの？

直近4年の平均発電量では479,554kWh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123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。

CO₂にすると約195,658kg-CO₂(※2)の削減効果があり、これはスギの吸収量にすると約22,234本分(※3)にあたります。

※1…環境省「令和5年度家庭部門のCO₂排出実態統計調査(速報値)」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7年度提出用)」の「東京電力エナジーパートナー(株)(参考値)事業者全体」を使用(0.408kg-CO₂)

※3…林野庁「森林はどのく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-CO₂/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24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、「まちごとエコタウン推進基金」という環境施策のための貯金に積み立て、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年の売電量と売電額は下の表をご覧ください。

	発電量	売電量	売電額(税込)
2021年度(令和3年度)	480,768kWh	471,425kWh	12,437,696円
2022年度(令和4年度)	467,998kWh	458,445kWh	12,102,944円
2023年度(令和5年度)	486,600kWh	476,642kWh	12,583,344円
2024年度(令和6年度)	482,849kWh	474,087kWh	12,515,890円

所沢で生まれた電気を
みんなが使う、
地産地消なんだね！



※10～20年の期間、最初に認定を受けた時の値段(固定価格)で買取してもらえる制度のことです。

FIT制度と呼ばれることもあります。

※市が東京電力パワーグリッド(㈱)に売電した電力を、産地(フロートソーラー所沢)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フロート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。

● いくらかったの？

物件の費用は約1.6億円(税込)で、10年間の維持管理費用を合わせて約1.7億円(税込)となります。

フロートソーラー所沢は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6千万円の黒字となる見込みです。

CO₂を減らすだけ
じゃなく黒字になる
なんてびっくり！



● その他の特徴は？

①周辺環境等に配慮して設置！

フロートソーラー所沢は貯水池水面面積の 1/3 程度にしかソーラーパネルを設置していません。

水面を広く残すことで周辺環境や調整池壁面への影響に配慮しています。

また、ソーラーパネルの設置角度は通常 30° 前後のところ 15° で設置することで、反射光対策を施しています。

②水上設置で発電効率 UP！

ソーラーパネルは表面温度が高くなると発電効率が落ちてしまいます。

その点、水上に設置しているフロートソーラーは、地面に設置するより表面温度を低く保つことができ、発電効率の低下を防ぐことができます。

③停電時にも点灯する LED 外灯の設置！

太陽光パネルと蓄電池を内蔵した、送電網から独立した（オフグリッド）LED 外灯を設置しています。

設置された 4 基の外灯は、停電時にも変わらず足元を照らしてくれます。

④パワコンを分散して故障時の発電ロス削減！

パワーコンディショナを分散して設置することにより、故障時にもそのパワコンに繋がっている太陽光パネルの発電分のみのロスで済み、修理も集中設置型に比べ短期間で済みます。

⑤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 の可搬式蓄電池を二基設置しています。

※併設の設備内に格納しているため、通常はご覧いただけません。

⑥発電状況がわかるホームページの設置！

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㈱デンソーウェブの登録商標です)。

☞ <http://float-solar-tokorozawa.com>



バスの場合は所沢駅西口から西武園駅行に乗り、「將軍塚」バス停から徒歩約 3 分だよ！



見学用施設はありません(フェンス越しにご覧いただけます)。

● フロートソーラー所沢の写真



フロート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。



○で囲われているのがパワーコンディショナ
(13基)です。
分割することで発電ロスを少なくしています。



発電量が見られる
電光掲示板です。



オフグリッド
LED 外灯です。
停電時にも点灯
します。



蓄電池(5kWh)です。