

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。

● どのくらい発電しているの？

最初の想定では 1 年間で 435,523kWh(キロワットアワー)くらい発電できる予定でしたが、直近 3 年の平均発電量では 478,854kWh と、思っていた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 4,258kWh(※)なので、約 112 世帯が 1 年間に使う分の電気を作れていることとなります。

CO₂にすると約 206,865kg-co₂となり、これはスギの吸収量にすると約 14,776 本分にあたります。

※環境省「令和 2 年度家庭部門の CO₂ 排出実態統計調査」より抜粋

● 作った電気はどうなっているの？

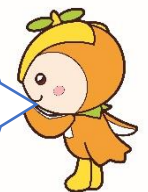
「固定価格買取制度（※）」により売電しています(1kWh あたり 24 円+税)。売電された電気は「特定卸供給契約（※）」により、「㈱ところざわ未来電力」に供給され、同社と契約している市役所やみなさんの家庭に届けられています。

市が得た売電収入は、「マチ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ており、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、みなさんに還元する形となっています。

直近 3 年の売電量と売電額は下の表をご覧ください。

	売電量	売電額(税込)
2019 年度(令和元年度)	468,694kWh	12,224,018 円
2020 年度(令和 2 年度)	463,394kWh	12,233,596 円
2021 年度(令和 3 年度)	471,425kWh	12,437,696 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(株)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（株）ところざわ未来電力）に卸売する契約のことで、(株)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。

● 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。

● いくらかかったの？

物件の費用は約1.6億円(税込)で、前期10年のリース料を含めると約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年で物件費用を全て支払い、後期10年の売電費用で黒字化する予定です。

最終的には7千万円程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！



● 設備について教えて？

下の表をご覧ください。

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

● 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。

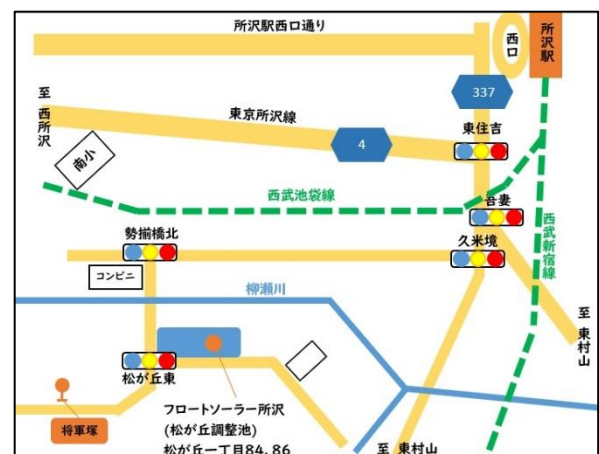
⑥発電状況がわかるホームページの設置！

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。



蓄電池(5kWh)です。



オフグリッド
LED 外灯です。
停電時にも点灯
します。