



西部水処理センター太陽光発電所

なるほど！早わかり

水処理センター&太陽光発電

水処理センターの役割を
教えてください

家庭の台所やトイレをはじめ、学校、工場などから出た汚れた水は、下水管に集められ水処理センターに流れてきます。水処理センターでは、その汚れた水をきれいにして海や川に戻し、豊かな自然環境を守っています。雨水も下水管へ流し、大雨の時に道路や建物が浸水しないようにします。

1日に処理する水の量は福岡市全体で、25mプール1,600杯分

きれいにした水の一部はトイレの洗浄水などに再利用。
これは福岡市が日本で初めて事業化した取り組みで、
供給箇所の数は日本一

太陽光発電を取り入れているのは
なぜですか？

福岡市では、エネルギーの無駄をなくすことはもちろん、再生エネルギーも積極的に活用しています。西部水処理センターの水処理棟屋上は、一部を運動施設として市民の皆さんに開放していますが、残りの空きスペースを有効に利用するため、環境にやさしいクリーンなエネルギーである太陽光発電を取り入れました。

太陽エネルギーによる
発電の仕組みは？

家の照明などでよく使われている発光ダイオード(LED)は、電気を流すと光ります。電気をつくる仕組みはその逆で、太陽の光を太陽光パネルに当てて電気に変えています。そこで発電された電気をパワーコンディショナに通し、皆さんが使いやすい形の電気に変えて電力会社に送り、家庭や学校に届けています。

太陽光発電の優れている点

- ◆エネルギーが無尽蔵
- ◆温暖化の原因となる二酸化炭素などの温室効果ガスをほとんど発生しないので環境にやさしい
- ◆電気を使用する場所の近くで発電できるため送電ロスが少ない

ここでつくられた電気は
何に利用されていますか？

西部水処理センター太陽光発電所で生み出した電気は、固定価格買取制度(FIT)を利用して、全量を売電しています。売電された電気は、電力会社の電線を通り、家庭や学校、工場などで使用されています。

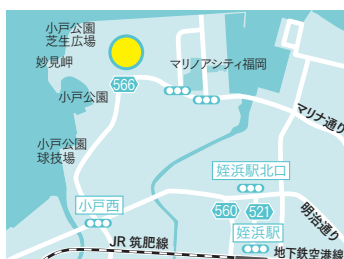
SOLAR

西部水処理センター
太陽光発電所

PLANT

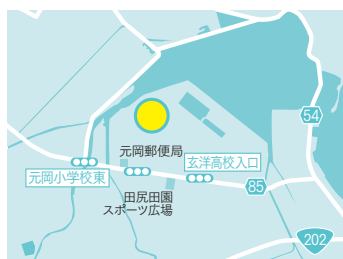
西部水処理センター
太陽光発電所

福岡市西区小戸二丁目5番1号



新西部水処理センター
太陽光発電所

福岡市西区大字田尻2149番地



お問い合わせ

福岡市道路下水道局施設管理課

福岡市中央区天神一丁目8番1号

TEL. 092-711-4516 FAX. 092-711-1875 E-mail. shisetsukanri.RSB@city.fukuoka.lg.jp



福岡市道路下水道局

都市の明るい未来を 生み出す 環境にやさしい 自然エネルギー



西部水処理センター 太陽光発電所

所在地
福岡市西区小戸二丁目5番1号

設置面積
18,085㎡

太陽光パネル
1,422kW(250W×5,688枚)

年間発電電力量
約168万kWh(推定)

パワーコンディショナ
1,320kW(660kW×2台)

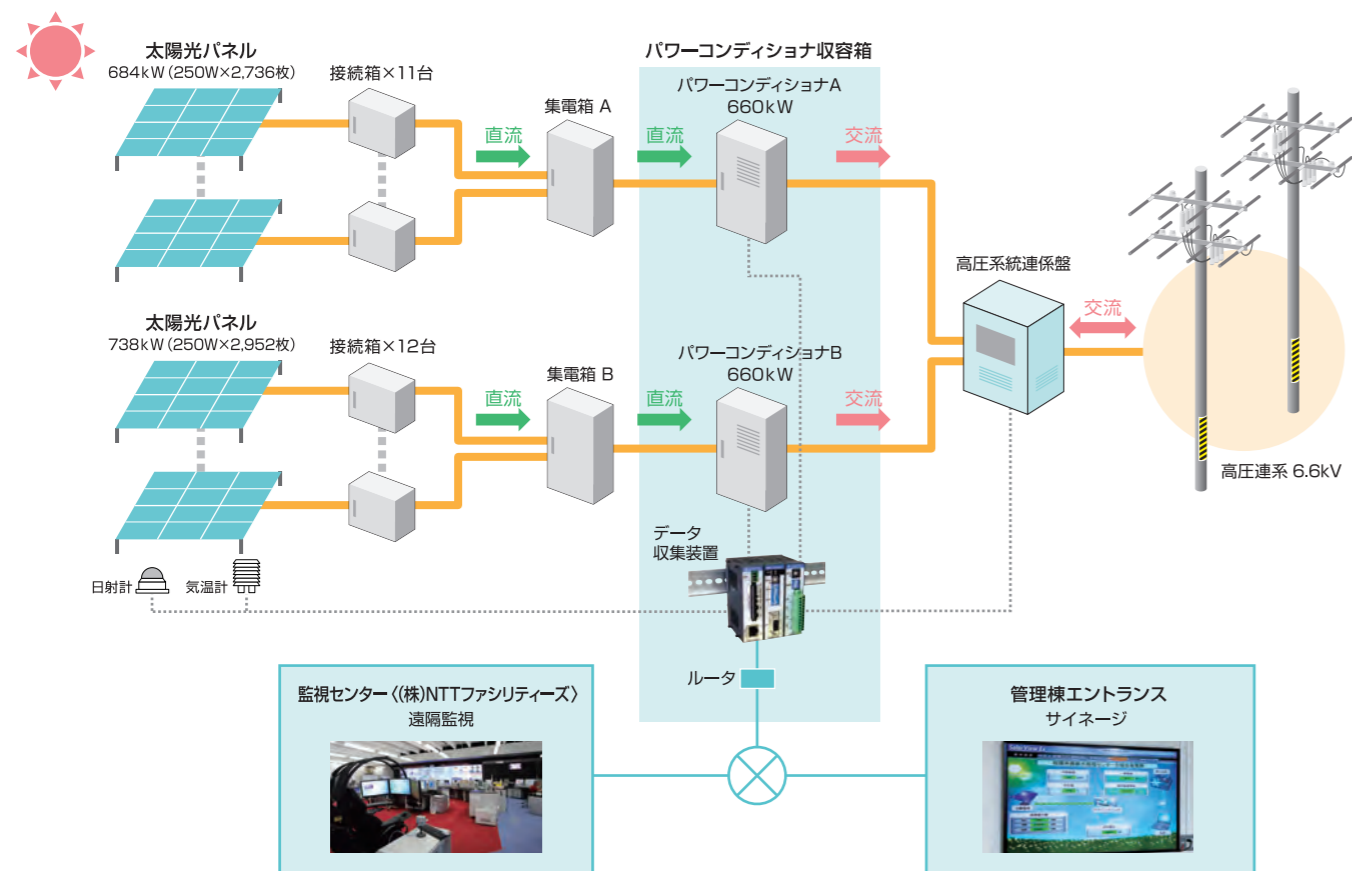
発電事業者
福岡市

発電開始日
2016年4月1日

架台
直接基礎とスチールV型架台を使用し施工
(スチールV型架台:少ない材料で必要な強度を確保し、保護被膜を形成することにより腐食を防止)

保守
通常の保守サービスに加え、遠隔監視を行い、気象から推定される発電量と実績発電量を比較評価する発電診断システムを導入

メガソーラー発電の仕組み



概要

太陽光パネル

半導体に光を当てると電子が飛び出てくる現象「光電効果」を利用して、太陽の光エネルギーを電気に変換します。

西部水処理センター太陽光発電所は、経済効率性に優れ、長年にわたり発電量を維持する多結晶シリコンを使用した太陽光パネルを使用しています。

- 最大出力 250W/枚
- 設置枚数 5,688枚
- サイズ 長さ1,652mm、幅994mm、厚さ46mm



パワーコンディショナ



太陽光パネルでつくられた直流の電気を、一般家庭などで使われる交流の電気に変換する装置です。

- 定格出力 660kW
- 設置台数 2台
- 変換効率 最大98.8%

高圧系統連系盤



パワーコンディショナでつくられた電圧360Vの交流の電気を6,600Vに昇圧して送電線に送ります。

エネルギーの見える化



発電電力・電力量を確認できるサイネージを管理棟に設置しています。またサイネージ上では、さまざまなコンテンツで太陽光発電所に関して学ぶことができます。

監視センター(株)NTTファシリティーズ



安全で安定的な発電維持のため、遠隔地から運転状況を監視しています。発電量や気温、日射量などは電子データで保管し、異常時は技術者の派遣を要請します。