

廃食用油リサイクルのオンライン学習会実施！ 小・中学生チームと環境市民の会のコラボイベント

TPS/所沢環境市民の会 大江 宏

所沢環境市民の会の「ごみゼロ・ワーキンググループ」(小出愛菜リーダー)と子供向け科学技術教室「Crefus(クレファス)所沢校」の小・中学生チーム「Rs」のコラボレーションで、家庭から排出される使用済み食用油=廃食油(廃食用油)の回収・資源化の推進を目指す学習会を4月27日にオンラインで

実施しました。多様な年代の40名が参加し、2つのプレゼンと質疑、グループディスカッションが活発に行われました。

1)Rsメンバーの平川廣那さんのプレゼンは、なぜ廃食用油リサイクルをテーマに選んだか、自分たちで作成し

WGとのコラボの経緯について説明しました。

2)㈱吉川油脂代表取締役 吉川千福氏のお話は、①事業系の廃食用油約42万トンの90%がリサイクルされているが、家庭系の約10万トンのそれは90%捨てられている、②行政の拠点回収だけでは、スーパーの店頭回収の10分の1に過ぎず、行政主導によるスーパーの店頭回収の実現が重要であり、そのためには市民が声を上げなければならない、③先進事例の札幌市は、行政主導でスーパー店頭での回収を実現し、80%を回収、人間市でも市・保険会社・関係会社の3者間で協定し、スーパー店頭での回収に着手した。所沢市でもぜひ市民・行政・事業者の3者の協働で、店頭回収を実現して欲しい。

今回の学習会を踏まえ、Rsと市民の会は引き続き協力して廃食用油の回収の啓発・リサイクルの推進に取り組んでいきます。

<参考>

1.平川廣那氏プレゼン:

<https://www.youtube.com/watch?v=qleVzuuZvBs>

2.学習会イベントの詳細レポートは、「所沢ナビ」コラム欄掲載のじん氏の取材レポートをご参照下さい。

<https://tokorozawanavi.com/column-in20230522/>



た廃食用油回収ボックスを市役所ロビーに設置したこと、学習会講師の吉川油脂さんとの出会い、ごみゼロ

CONTENTS

p.2 省エネ技術講座 第2回	吉野雅一	p.7 家電製品の消費電力をチェック	栗田 彰
p.3 政策提言 第2回	河登一郎	p.7 サポーター自己紹介 荒井紀子さん	
p.4 寄居バイオガスプラント見学	大江 宏	p.8 3・4月の発電量実績	栗田 彰
p.5 おもしろエコのあれこれ⑩	村上大名	p.8 公共施設へのパネル設置動向	山本 治
p.6 オフサイトPPAとは?	大島浩司		

次世代に繋ぐために ～省エネ技術講座 2～

TPS 理事 吉野 雅一

住 宅で消費されるエネルギーについて触れますが、一般論で語っても各自が各々どう今後対処するべきかが見えてこない情報提供では意味が無いので、やや詳しい話になりますが、分類的なことから始めたいと思います。

住宅の分類には何通りもあり、地域や築年数、構造（木造・鉄骨造・鉄筋コンクリート造など）や形体（戸建て・集合住宅など）によって条件が様々です。地域性は承知の通り南北に長い国土の中で北方と南方では全く異なり、標高の高くなる地域もまた異なるので、ここでは所沢市で論じることになります。築年数は昭和期と平成・令和期では断熱性能がかなり異なり、近年窓はペアガラスが当たり前になっているように、建具等の建材が建築された年代により異なってきます。特に昭和はアルミサッシの無い木製枠窓の時代から、アルミサッシ全盛時代になり、外壁には断熱材が入っていない昭和30年代前半から次第に薄い断熱材（グラスウールの軽い密度のもの）が僅か入るようになり、しかしガラスは 1 枚の窓という時代が長く続き、現在も 7 割以上はその頃の家屋です。60年代になってようやく断熱材が厚く（密度がやや増）なり、ペアガラスの採用が出始めるようになりました。続く平成にも断熱性能が高い（ウレタン吹付の外断熱など）住戸が徐々に増え始め、樹脂サッシが増えて、気密性能も考慮し始める住戸が建つようになってきました。

一口に住宅の消費エネルギーといってもそれぞれの住まい方や断熱性能の差でかなり異なってきます。逆に数値で表しても自身の家がどこに該当するかは分かり難いので、次のように説明を致します。

極最近の最新式の高気密高断熱の家では、真冬の日中は窓から入る日差しの温度で暖房器具は全く使用しなくて、セーターを着た位で快適に過ごせます。朝や夜に少し暖房器具を使うだけ、それも弱のレベルで充分になります。夜中に起きてトイレに行く際にヒートショックを受ける心配も皆無です。

真逆に冷暖房の光熱費が毎月万単位で掛かって暑さ寒さが堪えるという家は殆ど断熱性能や気密性能が低い家です。健康の為、地球の為にも断熱改修を検討することが大切でしょう。

上記2択の中間という家が一番多いと思いますが、比較的どちらに近い状況にあるかです。一般論になってしまいますが、築年数からの推定が殆ど当て嵌まり、昭和から平成10年頃までの家は断熱改修の遣り甲斐は大いにある家が殆どです。日本もEU並みの住宅温熱改修の補助制度があれば取組む家は増えると思いますが、政策の消極的な我が国は残念です。

消費するエネルギーの種類は近代住宅では圧倒的に電気、次はガス、灯油という順序に消費が多いのが一般的です。オール電化という家は全て電気で賄う形式ですが、給湯など熱を電気で賄うのは効率的には良くないので、夜間電力の安い電気で沸かして貯湯するようになります。

使用目的別のエネルギーでは家電用の電気、給湯用のガスや電気又は灯油、3 番目に冷暖房用の電気や灯油の消費が多い部類になります。家電の電気消費で多いものは 24 時間使用している冷蔵庫がトップです。

省エネを実践するには、先ず家の断熱性能の向上に資金を向けられるかが鍵になると思います。外気の影響を大きく受ける窓（二重サッシ等）や屋根の性能を上げるだけでも効果はあります。範囲を限定するなど予算に応じた方法を採用するやり方もあります。

古い家電は省エネ型に買い替えたり、日常使わない家電はプラグを抜く等のこまめな節電も積み重ねれば有効になり、太陽光（熱と発電）を有効利用できる設備の導入も可也良い取組みになります。

次回からは部位別の断熱性能アップの手法に触れて行きます。

政策提言(2)

TPS 河登一郎

3. 税制改革:

1) 消費税の5%引き下げ:

- ①これは野党共闘の中で合意したことです。
- ②野党が揃って意見を変えない限り、仮に税制論の中ではありうる考え方ではあったとしても、枝野さんの一存で「引き下げ不要」を言及すべきではありません。

2) 「1億円の壁」は不公平税制の最たるものです。即刻改正すべきです。

具体的には、金融資産に対する税率を引き上げるべきです。引上げ方によっては、少額の持ち主への影響や、富裕層の海外移転などの弊害も検討しなければなりません。今のままで良いと言う結論はありえません。例えば、

- ①最高税率を20%から一気に45%に引き上げず、時間を掛けて上げる、
- ②同時に所得税率の最高税率を引き上げる、
- ③税の使い方を、大型投資・原発・石炭火力などから、国民の福祉へ移す、などです。

3) 財源の問題は極めて重要ですから、補足します。

- ①現在多くの政府予算は、国/国民にとって真の必要性からではなく、「利権という私益」を得るために「電通」「竹中平蔵・パソナ」など薄汚い名前が出て、10億円、100億円の金が私益に流れています。
- ②私は「ダムのムダ」に永年携わってきた経験から、国交省官僚は「コストを安く上げる」ことには全く関心がなく、巨額の予算を分捕ってくることのみが目的で、それが出世につながり、「おいしい」天降り先の確保につながるのです。現に1990年~2020年に完成したダムでその後利水に使われていないダムも複数あります。かかるムダは無数にあります。

4. 統一教会問題:

1) まず、「統一教会」は憲法で保障された宗教団体では「全く無い」ことを正しく認識することが重要です。極端に反日でかつ卑猥な団体; 目的のためには手段を選ばない団体です。

2) 「改正法」に基づいて「質問権」を何度行使しても、統一教会が自分に不利な証拠を提出する筈はありません。

3) 既に複数の裁判(判決)で教会の違法行為は事実認定されているのですから、後は「国の権力」で解散を命ずれば良いのです。

4) 自民党の「自己申告」はフェイクそのものです。野党が主導して「第三者委員会」を設置し、詳細を調査する必要があります。

5) 統一教会に選挙運動を頼っていた、議員名と、その実態を公表すべきです。

6) 岸田政権は、「ほとぼり」の冷めた頃に、不問に付すのかも知れません。

(1. 昨年7月の参院選挙に関する総括、および2. エネルギー問題、は前号(20号)をご覧ください。)



寄居バイオガスプラント見学記

TPS 大江 宏

広大な「埼玉県環境整備センター」（寄居町）内に立地するオリックス資源循環株式会社の廃棄物の、サーマルリサイクル工場と、昨年春から本格稼働したバイオガスプラントを5月15日に見学しました（TPS メンバー3名+他2名）。訪ねた順序とは逆になりますが、見学の主目的である再生可能エネルギー発電施設であるバイオガスプラントを主に説明します。バイオマス事業部の小口健太郎氏に施設の説明と案内をして頂きました。

<再エネ発電施設「寄居バイオガスプラント」>

ここでは、食品廃棄物や紙ごみなど一般廃棄物のバイオマス（生物由来の有機性資源）を活用した国内最大規模の乾式メタン発酵のバイオガス発電施設です。バイオガス化の流れは次の通りです。

①ごみピットに受け入れた廃棄物を5cm角以下に破碎し、プラスチックなどの発酵不適物を取り除き、投入ポンプでメタン発酵槽（3800 m³）に入れて、55℃で15~20日嫌気発酵させる。

②発生したバイオガス（メタンガス）はガスフィルターを経てガスホルダーに貯蔵され、脱硫装置を経てバイオガス燃料として、ガスエンジンを回して発電します。

③発電で発生した排熱は排ガスボイラーで蒸気を作り、メタン発酵槽から取り出し、脱水処理した污泥の乾燥や発酵槽の加熱に使います。

④乾燥污泥は、バイオマス燃料としてサーマルリサイクル工場に出しているが、堆肥化も計画されています。

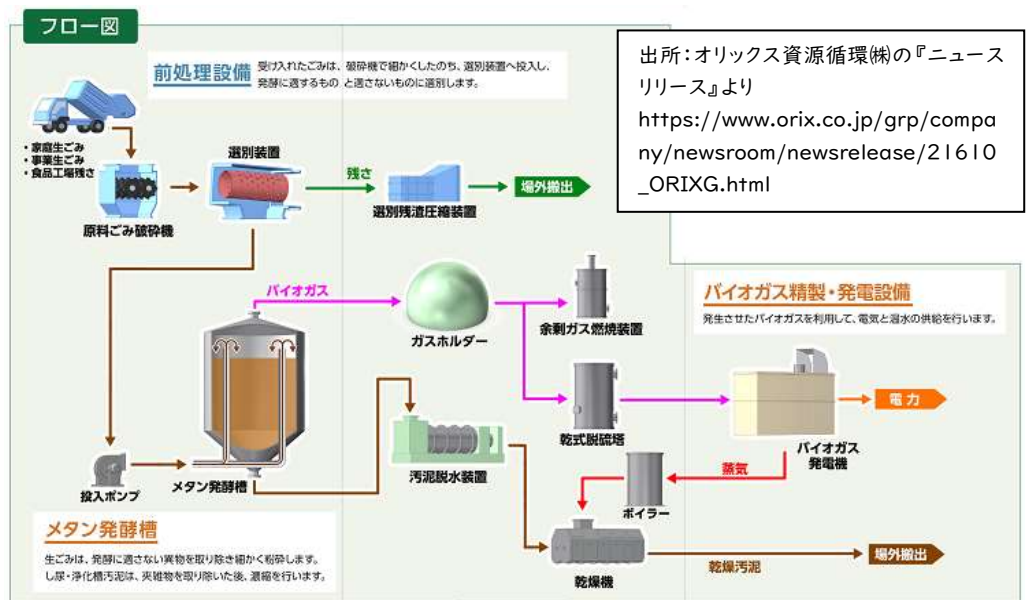
<Q&A から>

・湿式と乾式の違いは?: 水分量の違いで、湿式は「じゅぶじゅぶ」のイメージで、発酵に微生物が必要だが、

乾式は「どろどろ」のイメージで、加水無しで発酵が可能。従って、紙も処理でき攪拌機も不要。しかし、諸条件でそれぞれ長短があります。

・稼働状況は?: 設備の受入量は100t/日だが、現在約70tで、8,9割が一般廃棄物。小川地区の5町村の可燃ごみを、2022年から10年間の受入協定を結んでいます。

・売電状況は?: 出力は最大1600kW（年間発電量は一般家庭の消費電力量の約3140世帯分）だが、現在の出力は800~1200kW。1kW/40円のFITで20年売電できます。



<見学の感想>

地域の可燃ごみのバイオマスを主原料とし、メタン発酵のバイオガスを燃料として発電するバイオガス発電は、資源循環型で低環境負荷の地産地消の発電システムと言えます。しかし、先に訪ねたサーマルリサイクル施設と比べると小型であるが、やはり巨大な施設であり、より小型化・簡便化が要請されます。

*当センターは、県内の埋め立て処分場の逼迫に対応して、県内の一般廃棄物及び産業廃棄物の最終処分場として県が確保し、1989年から供用開始している。併せて、センター内に「彩の国資源循環工場」として民間企業を誘致し、再資源化施設や製造施設を稼働している。

◇太陽光パネルの洗浄って、どうなんだろう???

我が家の太陽光発電は今年で設置 5 年目を迎えます。購入の際 10 年間のメンテナンスパックに入っています(この費用は割引してもらった(^。))。5 年目と 10 年目の点検にはパネル洗浄が入っているので体験してみました。

太陽光パネルの汚れは雨で落ちるようになっているので、基本的に洗浄は不要とされます。付着した汚れなどで発電量が低下したら必要に応じて掃除をしたほうが良いそうで、その場合黄砂や花粉の多い春先は避ける、水道水をそのまま使用しないなどいろいろ注意点があるようです。実際はどうなのでしょう?

業者さんは 3 月 19 日を提示してきました。あれ?春先はよくないので?本当は 5 月か 6 月くらいがいいと思うんだけどなあ(^。);。交渉してみました。業者さんはまとめてやりたいみたいで、どうしてもとお願いされたので受け入れることに。

この業者さん水道水を使って水で流してパネルを清掃するという方式のようです。洗剤もブラシも純水も使わないんですね。予想していたのとだいぶ違うような?遠目で見ましたが、確かにきれいになっているような気がします。

次の日父と一緒に屋根に上って近くで見ました(父は高所作業に特別な装備と訓練を受けています。よいこのみんなは絶対マネしないように)。結構汚れがついています。考えてみれば車だって水で流しただけでは汚れは落ちませんものね。試しに安全なところを雑巾で拭いてもらったところ、パネルはきれいになり雑

巾は真っ黒になりました(^。);。作業に危険が伴うのと、汚れがあるまま拭くと傷がつくかもしれないので途中でやめました。完全にきれいにするには水を流しながらブラシでこすって汚れを落とした後、拭きあげる必要があります。家庭用太陽光発電のパネル洗浄は 1 回 3~5 万円くらいが相場のようなので、サービスでつけてもらったメンテナンスパックでそこまで求めるのは酷でしょう。洗浄する前の汚れ具合は確認し忘れましたが、雨が降ったくらいの洗浄効果だと思います。



わが家の太陽光パネル。左下のパネルは雑巾で拭いてみたもの。奥は業者さんが水で洗浄したもの。

今回の点検で今は使っていないテレビのアンテナの陰で発電量が低下していることが分かったので撤去しました。

本当に知りたいのは発電量が回復するかどうかです。洗浄+アンテナ撤去のデータになってしまっていますが、今後検証してみたいと思います。

【参考文献】

定期的な洗浄やメンテナンスは必要?太陽光パネルの正しい掃除方法

<https://rakuene-shop.jp/columns/solarpower-cleaning/>

自分にあった太陽光パネル掃除業者の比較の仕方

<https://www.solar-c.co.jp/1426.html>

TOPICS オフサイト PPA とは？

TPS 大島浩司

オフサイト PPA (Power Purchase Agreement) とは、PPA 事業者が需要家の「敷地外」に太陽光発電設備を設置し、送電線を通して需要家に電気を供給する方法です。PPA モデルの一種で、需要家は PPA 事業者から電気を買い取って使用します。敷

地内で行う PPA を「オンサイト PPA」と言います。

発電事業者のイージーパワー（株）が千葉県市原市に建設した高滝発電所が 4 月 14 日に

完成、発電を開始しました。非 FIT49.5kW の発電所で、発電された電力は横浜市のと食レストラン「きじま戸塚本陣」（需要家）に供給されます。つまり千葉県から神奈川県まで、送電線を使ってオフサイトに「直接供給」されたことになります。PPA 事業者のグリーンピ

ープルズパワー（株）が供給の部分を担当することで実現しました。日本ではまだ数少ない事例の一つです。オフサイト PPA のメリットは

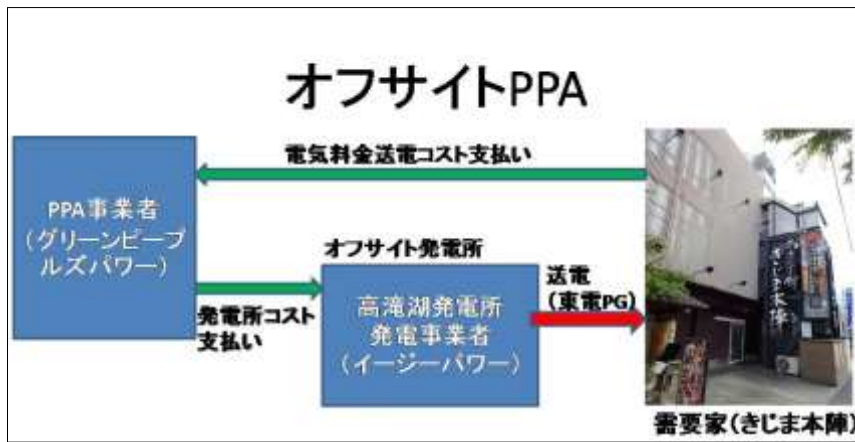
①きじま戸塚本陣様は初期費用0円で太陽光発電設備を導入できる点です。

②イージーパワー（株）グリーンピープルズパワー（株）が、メンテナンスや管理、それらにかかる費用を負担するので、維持費用も0円である点です。

③電気料金が安く、安定する可能性があります。

④CO2 排出量を削減でき、環境価値を享受する事が出来ます。

⑤土地を持たなくても遠隔地に太陽光発電設備を設置する事が出来ます。



お知らせ@所沢環境市民の会

By 省エネ W グループ

今年も暑い夏が予想されます

この暑い夏を一緒に乗り切りましょう！

省エネ術勉強会

右記のとおり開催します

参加することでクールシェアができ
省エネの一つを行うことになります！！

暑い夏を一緒に乗り切りよう！
すぐにできる省エネ術勉強会
2023夏 所沢環境市民の会

家電	消費電力 (%)	単価 (円)	消費電力 (kWh)	コスト (円)
エアコン	34.2%	184円	4.48	814円
冷蔵庫	17.8%	96円	2.34	225円
洗濯機	13.2%	60円	1.74	104円
テレビ	6.0%	32円	0.79	25円
DVD	4.0%	25円	0.52	13円
照明	3.3%	35円	0.43	15円
扇風機	2.3%	12円	0.30	4円
PC	1.0%	5円	0.13	2円
その他	0.5%	3円	0.06	2円

夏季の省エネ/節電は消費電力の大きいものから

所沢環境市民の会省エネWGがおくる夏の省エネ勉強会、この夏皆で省エネ/節電をして、この国の電力需要を削減し、CO₂の排出削減に繋げよう。電力需要を平準化する事で将来の電力価格値下げにも繋がります。**ピークは13時から16時です。この時間帯は是非クールシェアをしましょう。**

「暑い夏を一緒に乗り切りよう！すぐにできる省エネ術勉強会」
日時：6月25日(日)14時～16時
場所：松井公民館 会議室1号
講師：大島浩司他所沢環境市民の会メンバー
参加費：無料
自由討論時間あります
多くの皆さんのご参加をお待ちしています。

家電製品の消費電力をチェックしよう

TPS 栗田 彰

最近「節電エコチェッカー」という名前の電力計を購入しました。常日頃使っている家電製品がどの程度の電力を消費するものなのか気になっていたので早速計測してみました。

まずエアコンです。この電源の接続部分が特殊で(1400W 用)急遽写真のような変換器を作ったので測定です。設定温度は22度で、稼働しているときは400W から微動の時の40W まで変化します。1日の平均は214W で思ったより少なかったです。



写真は電力計にコンセントを付加した状態

合わせてサーキュラーを付けていますがなんと8W の消費で LED より少ないくらいでした。

常時使用している冷蔵庫は平均36W でこれも以外でした。

一番点け続けているのはテレビ周りです。ディスプレイとステレオアンプを併せると82W でした。これを9H / Day 使い続けているとすると約740Wh となります。

さらに受信機や BDR、外付け HDD など点けばなしの機器は合わせて23W (550Wh) となり、合計すると1日で1.3kWh 消費していることが判明しました。

予想通り電子レンジはレンジで1050W、オーブンでピザを温めたとき442W 平均で使っていることがわかり使用電力が大きいことを再認識しました。

通常自分が使っている電気を使用電力と使用時間との兼ね合いに気をつけて省エネの最適な解を見つけるのに電力消費量の実態を知ることはとても重要です。みなさんもうですか。

サポーター自己紹介

荒井紀子さん

自然環境保全のために、ソーラーエネルギーの普及促進に邁進していたのは、かれこれ30年も前のこととなります。カリフォルニア、ネヴァダ、ニューメキシコ、ノースカロライナへ太陽光発電施設の見学に行き、門外漢ながら太陽エネルギー学会に入会しました。

折しも尾瀬の自然保護が叫ばれていた頃で、

尾瀬ヶ原温泉小屋へ、尾瀬で最初の太陽光発電設備の導入に協力しました。

環境調査のため訪れたネパールの僻地は、社会インフラが全く整備されていない状態で、何とか太陽光発電を導入できないものかと何度も訪ねたことを思い出します。

現在所沢市民ソーラー (TPS) 理事の大江さんと、環境ODAの調査のため、アジア諸国へ同行したのもその頃でした。

宇宙船地球号の自然環境保全は、私たちの尽力もむなしく「環境か経済か」と二律背反的にとらえられ、遅々として進みませんでした。TPSが、地球環境保全を担って、「環境も経済も」を実現し、市民の期待に込めていることはこの上ない喜びです。微力ながら支援できれば幸いです。



プロフィール:尾瀬の自然保護運動をきっかけに、山岳地域への太陽光発電(PV)の普及促進に関わる。日本山岳会会員。趣味は、スキーや埋もれた歴史の実地探索など。



3・4月の発電量実績

《コメント》

2023年3月・4月の実績はほぼ予想と合致した値を示しています。その意味で例年通りの成績といえますが、今後気象が例年通り進むかどうかわかりません。どこで気候異変がおきても不思議ではないので安心はできません。(TPS 栗田 彰)

月 日\単位	2023年3月		2023年4月	
	日間発電量 kwh	金額 円	日間発電量 kwh	金額 円
1	115.41	2,285	173.54	3,436
2	124.35	2,462	90.20	1,785
3	160.74	3,182	160.91	3,186
4	176.37	3,492	187.05	3,703
5	120.86	2,393	145.69	2,884
6	95.32	1,887	101.67	2,013
7	176.86	3,501	89.75	1,777
8	175.94	3,483	68.78	1,361
9	166.04	3,287	172.77	3,420
10	157.08	3,110	189.18	3,745
11	169.12	3,348	181.40	3,591
12	135.33	2,679	149.07	2,951
13	30.11	596	181.34	3,590
14	144.10	2,853	127.57	2,525
15	178.93	3,542	23.43	463
16	176.30	3,490	111.83	2,214
17	46.99	930	185.05	3,663
18	22.54	446	102.57	2,030
19	170.69	3,379	170.77	3,381
20	186.47	3,692	182.82	3,619
21	103.50	2,049	180.66	3,577
22	171.28	3,391	78.28	1,549
23	30.62	606	161.78	3,203
24	62.78	1,243	86.85	1,719
25	21.12	418	114.41	2,265
26	21.41	423	32.87	650
27	60.59	1,199	188.36	3,729
28	66.16	1,309	184.51	3,653
29	153.39	3,037	153.01	3,029
30	118.13	2,338	40.73	806
31	139.96	2,771		
合計 (実績)	3,678.49	72,821	4,016.85	79,517
(予測値)	3,519	69,680	3,977	78,753

新着情報 遅着情報

市内公共施設へのパネル設置動向

TPS 山本 治

小 手指まちづくりセンターへの太陽光発電パネルの設置工事予定が、『センター便り小手指』5月号に掲載されていたので、小手指まちづくりセンターに尋ねました。そこでは、詳しいことは聞いていないとしながらも、「今年の9月頃から来年3月頃までの工事ではないか、正確な内容は今後」との返事がありました。そこで他のまちづくりセンターの設置状況について、所沢市の担当部署に問合せすると、既に新所沢まちづくりセンターには建物建設と同時に2010年にソーラーパネルなどを設置しているが、今後のまちづくりセンターへの設置は国の方針を受け、市はその方針に基づき進めている。しかし、まだソーラー設置を具体的に年度ごとには定めてはいないが段階的に取り付けの方向、とのことでした。ソーラーパネル設置のための費用について尋ねると、新所沢まちづくりセンターは建物と同時設置の為、費用の算出は難しいとのことでした。

なお、小中学校のソーラー設置は、今年度三ヶ島で一校増え、市内42校のうち28校に達したとの話もありました。

余談ですが、TV番組でモンゴルの人たちの遊牧生活の中で、寝食居住用のテント(ゲル・パオ)の脇にソーラーパネルが立てかけてあるシーンがあり、身近なエネルギー源として利用していることに感心しました。

一般社団法人(非営利型)所沢市民ソーラー会報 (略称TPS会報)

第21号 2023年(令和5年)6月1日発行

編集:TPS編集委員会 発行責任者:品川 昭

連絡先 e-mail : tokorozawa.shimin.solar@gmail.com

