

所沢市民フェスティバルに参加しました！

所沢市民ソーラーは、2023 年 10 月の所沢市民フェスティバルに参加しました。

これは、所沢の環境系 6 団体（登録名：所沢環境市民連合会 出展名：アース DAY！ 所沢）が出展するもので、そのメンバーの 1 団体として参加です。



所沢市民ソーラーとしてはソーラー発電をより身近に感じていただくための展示として、アースデイ東京でお披露目したソーラーツリーを所沢に初登場させました。これは木に見立てた太陽光発電装置で、100W のソーラーパネル 8 枚で発電した電力を使用してバッテリーに充電します。お客様のスマホ充電サービス等に利用しました。パネル展示では山宇農園ソーラーシェアリングの集大成をアピール、また現在企画中の南永井ソーラーシェアリングのプランを紹介し、仲間を募る活動も致しました。

2 日間を通じて感じたことですが、市民の皆さんの関心度もイマイチ、まだまだソーラー発電を自分ごとに捉えることが難しいとの印象です。

われわれが造るソーラーシェアリングは、市民共同発電所です。市民が主体となり、再生可能エネルギーの普及に取り組むものです。もっともっと市民の皆さんに関心を持っていただき、参加してほしいと願っています。そのためにはこのようなフェスティバルの利用や普及啓発活動に力を入れてゆく所存です。

来年も市民フェスティバルに参加しますので、応援よろしくをお願いします。（TPS 理事 大島浩司）



（写真：左上は所沢に初登場のソーラーツリー、右上は山宇農園ソーラーシェアリングと計画中的南永井ソーラーシェアリングプランの公表）

CONTENTS

- p.2 市民と創るエコタウン構想
- p.3 環境基本計画中間改定への期待と課題
- p.4 政策提言(5):原発処理汚染水問題
- p.5 省エネ技術講座(5)
- p.6 「おもしろエコのあれこれ」(14)

- 品川 昭
- 栗田 彰
- 河登 一郎
- 吉野雅一
- 村上大名

- p.7 真の地球温暖化対策を求めます
- p.7 村上農園で小麦の種蒔き
- p.8 サポーター自己紹介
- p.8 「9・10 月」の発電量実績

- 山本 治
- 品川 昭
- 大野 一郎
- 栗田 彰

市民と創るエコタウン構想

～再生可能エネルギー普及の定着のために～

TPS(代表理事) 品川 昭

2023年9月「所沢市マチごとエコタウン推進計画(第3期所沢市環境基本計画)」の中間改定の概要が公表されました。藤本前市長によって2020年11月に華々しく打ち出された「ゼロカーボンシティ宣言」が3年後の今日にやっとその計画が明らかになったわけですが、素案であって、依然として中味が詰まっています。

1. 中間改定の概略

1) 温室効果ガス排出量削減目標を明確にしました。

- ① 2030年に2013年度対比51%削減
- ② 2050年に2013年度対比100%削減

2) ゼロカーボンシティの実現に向けた4つの柱を建てました。

- ① 省エネの推進 ② 再エネの推進 ③ みどりの保全・創出 ④ 啓発学習実践活動

3) 現状政策での趨勢値(114.6万t)と2030年目標値(76万t)とのギャップが38.6万tになることを

しません。もっぱら各セクターの自助努力を促しているように見えます。それでは達成は不可能と考えます。

3. ゼロカーボンシティに向けて市と市民と農家・民間事業者が協働して太陽光発電設備を設置し、普及するための提案

① ゼロカーボンシティに向けて所沢市域において最大の効果をもたらすものは太陽光発電設備の普及設置であることを確認します。

② 太陽光発電設備の設置に際して、市民は住宅の屋根を、民間事業者は事務所ビルや工場・倉庫の屋根を、農家は遊休農地の地上部を活用し、将来使用する電力のための投資としてとらえます。

③ 市は国・県の支援を受けて、太陽光発電設備建設に必要な資金の1/2を補助金として出し、残りの1/2は各セクターの自己資金で賄います。

④ 太陽光発電された電力は全量とところざわ未来電力が10~11円/kWhで買い取ります。その際の不足分は市から補助金として出します。

⑤ とところざわ未来電力は通常の電力料金で公共施設、一般家庭、民間事業所に売電ができる仕組みをつくりま

す。

⑥ とところざわ未来電力が得る利益は、市財政に還流し、市は補助

		所沢市温室効果ガス排出量 (排出量単位:万t-CO2)					
		CO2排出源別排出量					
年度	基準年度	合計	産業部門	民生業務	民生家庭	運輸	その他ガス
2013年度	基準年度	155.2	21.1	48.7	50.1	31.8	3.5
2019年度	実績値(注1)	133.3	15.4	42.0	40.9	31.1	3.9
2020年度	実績値(注2)	117.8	14.9	31.5	36.0	31.4	4.2
2030年度	趨勢値(注3)	114.6	15.0	33.7	32.2	29.8	4.0
	目標値(注4)	76.0	未定	未定	未定	未定	未定
2050年度	最終目標値	実質ゼロ					

注1) コロナ前の実績値 注2) コロナ最中の実績値
注3) $155.2 \times 73.8\% = 114.6$ 万t、注4) $155.2 \times 49\% = 76$ 万t

明らかにしました。(表参照)

2. 中間改定計画の問題点

2030年度の目標値達成のための各セクター(市・公共部門、市民部門、民間事業者部門)が行うべき課題は掲げられていますが、「どのような仕組み」で、「どのような方法」で達成するのか明らかになってい

金などの原資とします。

夢のようなお話であり、現状の電力システムを大きく改変することが前提になりますが、

このような将来像をきっちり描いて、一步一步進むことが大切と考えます。

「第3期所沢市環境基本計画」中間改定への期待と課題

TPS 理事 栗田 彰

今回の環境基本計画は2019年3月に提出された計画の改定版です。私達は2021年7月にマチごとエコタウン推進課を招き「ゼロカーボンシティ宣言所沢」出前講座を開催しました。このとき2030年までの対応は適切なのか、市の政策の数値的な実効性についてなどの意見が出されましたが結果はどうでしょうか。

2023年11月17日に環境審議会が開催され、改定案(素案)へのパブリックコメントを審議し答申案を提出しています。これを傍聴した結果も含め今回の改定案に対する感想です。

審議会は項目ごとには審議されず、ゴミ問題や剪定枝、ゴミ有料化問題が議論されただけで答申案が

通過しており、パブコメ案で私達が提出した問題

に引き合うという姿勢は感じられませんでした。議長が、「パブコメに対して「検討します」とか「…

する考えはありません」というような回答ではなく市民と向き合っていくような言い方にしたら」という要望らしきことを言っていたことが印象に残ります。

さて、パブコメ回答にも現れていますが、脱炭素社会を目指すにあたってどれだけ資本を投下するのかがということがある程度示されなければロードマップと言っても具体的にはなりません。ロードマップ(素案)のp31「野心的な目標を達成するための市の追加的施策の考え方(目安)」は唯一脱炭素政策の数値指針と言えますが具体的な資金投入までは示されていません。パブコメでは、「資金投入」につきましては、市の予算に関わる事項であることから、記載する考えはありません。」との回答でした。

参考の表のような見通しを入れたロードマップが示

されてこそ、どこの部門でお金を使っていけば良いかなどが数値として分かりやすくなります。

また、市民との協働についてどのように考えているかが端的に示されている回答がありました。”ご意見にあります「協議会」のような個別の組織体について記載する考えはありません”とのことで、昨年市主催の「気候市民会議」で「意見を聴取」したということのようです。

2023年11月21日付の朝日新聞によると、今の対策のままなら世界の平均気温は今世紀末には産業革命前より3度近く上昇するとして国連の報告書が公表されました。2030年には6割温室効果ガス排出量を減らさなければならないという計算になるそうです。まだまだ事態を好転させる方向には向かっていないと考えます。

	投資額(兆円)	CO2削減(Mt)	エネルギー支出削減(兆円)
再エネ	51.3	392	86.3
	投資との比	1	1.68
省エネ	133.1	325	271.9
	投資との比	1	2.04

《参考》行政が今回のパブコメ向けに公表している文書は次の3点ですが、市のホームページから辿るのは簡単ではありません。情報アクセスの容易化が望まれます。

①所沢市マチごとエコタウン推進計画(第3期所沢市環境基本計画)改定版(素案)

https://www.city.tokorozawa.saitama.jp/shiseijoho/pubcom/ichiran/kasomu2023keikaku.files/01_kihonkeikaku_pubcomme.pdf

②(仮称)所沢市脱炭素ロードマップ(素案)

https://www.city.tokorozawa.saitama.jp/shiseijoho/pubcom/ichiran/kasomu2023keikaku.files/02_roadmap_pubcomme.pdf

③所沢市マチごとエコタウン推進計画(第3期所沢市環境基本計画)中間改定の概要

<https://www.city.tokorozawa.saitama.jp/shiseijoho/pubcom/ichiran/kasomu2023keikaku.html>

政策提言(5)

TPS 理事 河登一郎

これまでの掲載項目

1. 2022年7月の参議院選挙総括
2. エネルギー問題 (以上『会報』第20号)
3. 税制改革

4. 統一教会問題 (以上『会報』第21号)
5. リニア新幹線は今からでも中止すべき(『会報』第22号)
6. GX推進法とGX脱炭素電源法が成立
7. 安保関連法 (以上『会報』第23号)

8. 福島原発・処理汚染水の海洋放出問題

1) ALPS(多核種除去装置)処理汚染水:

・燃料デブリに触れて汚染された水は、壊れた格納容器から建屋の地下に流入し、外から入った地下水が混ざって発生した高濃度汚染水を、ALPSで処理したタンクに貯蔵しています。ストロンチウム90/ヨウ素129などなトリチウム以外の放射性物質を含みます。

・政府は汚染処理水の海洋放出を8月24日から始めました。放出には30年以上かかります。

反対は強く、福島県漁連/全漁連は断固反対。政府/東電の「関係者理解なしには処分しない」と言う文書での約束は反故に!...こんなことが許されて良いのでしょうか。

・福島だけの問題ではなく、汚染水は沿岸流に乗って、東海・近畿・四国・九州・北海道にも及ぶ、全日本の課題です。

2) 放出される放射性物質の総量が不明:

・貯蔵されている汚染水に含まれるトリチウムの総量は、推定780兆Bqもあります。

・含まれているのはトリチウム以外にも、ALPSが除去対象とした62の核種が基準未達です。

・基準超え;ヨウ素129・ストロンチウム90・カドミウム113・セシウム137・プルトニウム238~241など。

・東電は、海洋放出する場合には二次処理を行い、トリチウム以外の放射性物質の濃度を基準以下にする、と言っていますが、タンクに残留する放射性物質の総量が不明。更にトリチウム以外の核種はALPSで除去し、基準以下になっていると説明してきましたが、マスコミがそのウソを明らかにしました。

・「何をどれくらい」放出するのかの基本的な情報が明らかになっていないのです。

3) IAEAの報告書は汚染水海洋放出の「科学的根拠」になりません:

・事故炉からの放出であることの重大性の認識が不足しており、IAEA安全基準のうち、①正当性、②関係者との意見交換に適合しません。

・放射性廃棄物の海洋投棄は、ロンドン条約議定書でも全面的に禁止されています。

4) トリチウムのリスク:

・トリチウムは水素の同位体「三重水素」。半減期12年の放射性物質。トリチウムは水の形で存在するため、取り除くのが困難で、原発・核施設から大量に放出されます。

5) 増え続ける汚染水をどう止める?:

・さまざまな代替案があります。

・建屋内への地下水の流入を止めない限り、汚染水は発生し続けます。

福島大研究グループは、凍土壁の外側に「広域遮水壁」を作り、地下水流入を止めるべきと主張し、

原子力市民委員会は以下二つの提案をしました。

①「大型タンク貯留案」:ドーム型屋根の水封バント付10万m³の大型タンクを建設する構想です。

②「モルタル固化処分案」:汚染水をセメントと砂でモルタル化し半地下の状態でも保管します。

・いずれも現実的な内容で、実績もありますが検討されていません。

6) 放射性物質は集中管理が原則で、拡散すべきではありません:

・上記原子力市民委員会の提案を検討すべきです。

・いずれにしても、全ての情報公開と、公開の議論が不可欠です。

7) コストが高くなります:

2023年度だけでも、工事費430億円+207億円;風評対策費300億円;漁業支援基金500億円;計1407億円も。放出には30年強かかりますが、全費用がどのくらいになるか予測できません。

次世代に繋ぐために ～省エネ技術講座5～

TPS 理事 吉野 雅一

住 宅の省エネ対策を行う上で3番目に効果の大きい部位は外壁になります。一般的な住戸の場合には一番大きな面積となり、単位面積当たりの負荷は3番目ですが、面積が大きい分、1番目の開口部や2番目の屋根とは大差の無い重要な部位です。

住戸の外皮性能を外壁で向上させるには、内外壁の表面素材の種類には余り関係せず、壁内部の断熱材素性に依ることが重要になります。また外壁部位に限りませんが、室内で発生する湿気はビニルクロスや石膏ボードなどを安易に通過しますから、壁内で結露をして構造部位の腐食や補強金具類の錆の進行を早めたり、カビの発生で空気汚染を伴うなどが無いように工夫が必要になります。故に単純に断熱材を厚くすれば良いというものではありません。そして殆どの構造種類で壁は耐震強度を発揮するための部位に該当し、適正な耐力バランスの壁配置などが同時に備わる必要があり、省エネ快適性の前に安全性が確保されるべきなのは地震の多い日本ならではの言えます。既存の住宅などで省エネ改修を検討する場合には結露対策と耐震強度の検討を同時に成立させるのが賢いやり方です。

一般的な断熱材は内部に気泡など空気を多く抱え込んで布団のような特性のものが殆どです。熱を断つと書いても実はそうでなく、時間を掛けると熱を通過してしまう熱伝導遅延素材というものになります。夏の暑さは太陽が必ず夜になると沈んで熱の供給が止まるので、朝までに概ねクリアされるのですが、夜間も暑い外気の真夏や、真冬に日が出て寒い季節など24時間負荷が続けば熱エネルギーは高い側から低い側に伝わってロスして行きます。厚い断熱材はその伝導時間が遅くなるだけで、断つということはありません。

熱の移動の3原則を高校の物理などで習ったことがあると思いますが、熱は伝導・対流・輻射の3つの形で移動します。地上で起こる現象の内伝導による熱移動は5%、対流による熱移動は20%程度です。残

る75%は輻射による熱移動であり、断熱材は伝導と対流を阻止する素材ですが、一番大きい輻射を阻止する能力は低いのです。輻射とは赤外線という種類の電磁波であり、太陽光と熱が宇宙空間を経て地上に届くことがその代表的な現象です。輻射熱を制御することが一番の省エネ効果を上げる対策になる訳ですが、これは有人宇宙飛行を成立させた技術に依って輻射熱の通過を制御することが出来ます。まだ多くの普及が成されず、国土交通省の省エネ素材の認定に至っていませんが、遮熱材を採用することで、格段に効果の高い成果を出すことが出来ます。

遮熱材はシート状の素材ですが、極一部の業界ではその存在と効果を知り当たり前のように採用が広がり始めています。例えば外壁よりも圧倒的に屋根の面積が大きい大規模な工場では屋根に遮熱を施すことで従来のような冷房に掛かる電力を半減化し、良好な労働環境を作ることに成功しています。トヨタの全工場には2～3年前に改修が終わり、他の自動車メーカーにも広がっているところです。東松山のしまむら本社の物流センターでは冷暖房設備の導入をせず、遮熱で外壁と屋根を造った為に、換気だけで物流倉庫の環境を良好に保て、設備投資もランニングコストも下げて衣類の物流に掛かるエネルギーを抑えるSDGsに叶った取組が実現しています。一般住宅の場合に屋根・外壁・床下を遮熱で全て包んだ家は冷暖房に掛かるコストが半減以下、最大で8割減にまでなっています。真冬の夜間に起きてヒートショック無くトイレに行け、真夏に暑くて寝苦しいこともなく快適になった、電気代が安くなったという感想を多くいただきます。

遮熱といって遮熱塗装がありますが、全く論外です。遮熱塗装は表面の温度は確かに下がりますが、裏面の温度は極僅かしか下がらないもので、費用対効果はありません。

今回は外皮性能の影響の大きさが4番目になる床と、建物全体の気密性能について触れて行きます。

毎年恒例の COP が始まるよ

➡ の連載でも何度も書いていますが、今年はめっちゃめっちゃ暑かったですね。

世界各地で夏の最高気温が更新され、また、海水温が史上最高記録を更新したことも話題になりました。前回の記事以降も 11 月になっても夏日(最高気温 25℃以上)が出たかと思えば、それからわずかな期間に 10℃以上も気温が低下し、夏から一気に冬になるなど(本当に秋がない!)天候激変の中、皆さんいかがお過ごしでしょうか。体調など崩していませんか。私はなんだか体調がすぐれません。これも気候変動の影響でしょうね(笑)

ウクライナやガザの戦争など日々のニュースに隠れがちですが、今年も COP(気候変動問題の世界では国連気候変動枠組条約(UNFCCC)の締約国会議)の季節がやってきました。

今年で28回目となる COP28 は、2023年 11月 30日～12月 12日まで UAE のドバイで開催されます。

COP28の概要

時期 11月30日～12月12日

参加国・地域 国連気候変動枠組条約に加盟する約200カ国・地域

議長国 アラブ首長国連邦(UAE)

テーマ

- 第1回グローバル・ストックテイク(GST)の完了
- GST=各国の温暖化対策の取り組みの総点検
- ロス&ダメージ(気候変動の悪影響による損失と損害)への対策
- 途上国への資金支援の新たな仕組み
- 脱化石燃料の加速

【今回の焦点】

・第1回グローバル・ストックテイク(GST)の完了

グローバル・ストックテイクとは各国の温暖化対策の取り組みの総点検のことで、パリ協定の掲げる目標に対して、世界全体でどの程度達成できたか進捗を確認する制度です。5年ごとに実施することで、目標達成に向けた改善へとつなげます。同時に各国の目標の見直し(目標の引き上げ)も求められます。

・ロス&ダメージ(気候変動の悪影響による損失と損

害)への対策

前回の COP27 で決定した「気候変動による損失と損害」について新たな資金支援のファンドが設立されることになっていますが、どの国が資金を出すのか、どの国が支援の対象になるかなど問題は山積みで、交渉が難航することが予想されます。

・途上国への資金支援の新たな仕組み

途上国が気候変動対策を実施するためには技術、能力、資金などの実施手段が不足しており、パリ協定では支援が約束されています。2025 年以降の削減目標の引き上げに向けて、さらなる支援体制が話し合われます。

・脱化石燃料の加速

温暖化の主な要因として、エネルギーに焦点が当たった議論がなされる予定です。化石燃料の何らかの削減は避けられないというのが共通認識のようですが、どのような議論になるか予断は許しません。

そのほかにも COP28 の期間中、政府各国の交渉と同時に、様々な展示やセミナーなどが開催されます。健康や平和、気候変動教育など、様々なセミナーが開かれます。

気候変動は深刻な話ではあるのですが、お祭り騒ぎのような楽しい雰囲気でも社会の関心が高まればいいのと思います。うまくいって世界の気候変動対策が少しでも前に進むようにみんなで努力しましょう。

【参考文献】

3分わかる「COP28」とは?注目の「グローバル・ストックテイク」も解説 <https://social-innovation.hitachi/ja-jp/article/cop28/>

気候変動に関する COP28 会議について

<https://www.wwf.or.jp/activities/activity/5461.html>

COP28 気候変動適応特集!気候変動適応情報プラットフォーム(A-PLAT)

[\[platform.nies.go.jp/climate_change_adapt/cop/\]\(https://adaptation-platform.nies.go.jp/climate_change_adapt/cop/\)](https://adaptation-</p>
</div>
<div data-bbox=)

真の地球温暖化対策を求めます TPS 理事 山本 治

➤ の夏の「信じられないような高温」、豪州・アメリカ・カナダなどの森林火災、北・南の極地でも氷棚等の崩壊などが地球規模で多発しています。

加えてロシアのウクライナ侵略に続き、イスラエルのパレスチナへの無差別攻撃により、多くの民間人までが死傷し、土地・建物も破壊されています。物価の高騰、貿易の攪乱、エネルギー危機などが世界に影響を与えています。

このほど発表された米英のシンクタンクの共同調査で、パリ協定が結ばれた2015年以降の米英両軍によるCO2排出は、それによる環境破壊の修復には約16兆円分の責任があるとする画期的な試算が示されました。しかも、これは2015年以降の米英だけの数字です。日本を含む全世界を対象に、戦争で使用される機材・砲弾・燃料などの原材料・生産・消費を計算すれば、天文学的数字になってしまいます。

パリ協定での温暖化対策の確認事項でもありますが、2015年9月にニューヨークの国連総会で世界の国々は30年までの17の目標と169の指標を決めた持続可能な開発目標(SDGs)について合意しました。その中間年として開催された今年9月のSDGs首脳級会議の政治宣言では「ほとんど目標への進捗が遅すぎるか、2015年の水準以下に後退している」と指摘しています。

事態は深刻化しています。戦争をやめさせましょう!



©2023 - SPOZARR

村上農園で小麦の種まき

11月11日、所沢市民ソーラーの太陽光発電第2号機を計画中の村上農園(南永井 934-4)で、21年、22年に続いて3年目の小麦の種まきを行いました。今年はソーラー発電機の建設・発電を想定し、村上農園主によって畑約1000㎡(東西28m、南北38m)が耕され、50cm間隔で溝を掘り、種を蒔きました。作業には11名の方に応援いただき、午後1時30分に始めて4時30分に終了しました。どうもお疲れさまでした。

種蒔き参加者と(11月11日)



発芽し葉を出しました(11月23日)



(文と写真:品川 昭)

サポーター自己紹介

大野一郎

近年、世界各地で洪水、豪雨による土石流、大規模な山火事などの自然災害の発生や記録的猛暑が多くみられ、その原因は、地球温暖化による気象変動にあると言われています。2021年の国連の



プロフィール:1944年大阪府豊中市出身 関西圏の国立大学を経て関西系の上場化学会社に就職、大阪府島本町にあった研究所に配属され環境改善技術開発を担う。後年には、上場技術系サービス企業に転職、事業本部部長職、支社長職等を担う。

IPCC 報告書では、地球温暖化は人間活動で排出される二酸化炭素を主とする「温室効果ガス」に起因すると断定されました。とすれば、温暖化阻止の根本的要因は温室効果ガスの排出の削減対策にあることは明白ですし、それは SDGs の目標の一つでもあります。

地球の未来のため、国家や自治体は率先垂範して、また企業その他の団体も、個人も真剣に取り組まねばならない課題です。大規模な排出削減には、国家

や自治体や企業の社会システム構造の変革も必要不可欠な要素と考えます。

その推進遂行には、社会的コスト負担の問題が生ずることは否めません。世論が、「国民も応分の社会的コスト負担を担う」ことを容認するなら、社会は削減に向けて大きく動くのではないのでしょうか。世論形成は重要です。

一方、国家や自治体や大企業等には「削減努力」ではなく「削減義務」を課すことの必要性を感じます。もちろん、所沢市民ソーラーのような市民活動のCO2削減努力の積み重ねも大切です。

9・10月の発電量実績

10月で今年度末月を迎えました。天候は異変続きで夏日の日もあり発電にとっては良い日が多かったです。10月は金額にして1.7万円弱の超過でした。年度の合計にも影響を与えています。しかし、気候危機が間近に迫っていることを考えると喜んでばかりではられません。ちなみに年間のTPSの太陽光発電をCO2削減量に換算すると約20t+となります。

(TPS 理事 栗田彰)

月 日\単位	2023年9月		2023年10月	
	日間発電量 kwh	金額 円	日間発電量 kwh	金額 円
1	182.87	3,620	49.48	979
2	161.66	3,200	114.77	2,272
3	111.72	2,212	157.11	3,110
4	76.45	1,513	41.42	820
5	169.53	3,356	61.85	1,224
6	98.24	1,945	173.89	3,445
7	106.14	2,101	158.63	3,140
8	15.71	311	69.57	1,377
9	56.35	1,115	23.76	470
10	156.58	3,100	102.36	2,026
11	119.22	2,360	152.54	3,020
12	139.94	2,770	163.06	3,228
13	168.91	3,344	164.51	3,257
14	153.53	3,039	115.72	2,291
15	105.35	2,085	40.87	811
16	102.70	2,033	165.05	3,267
17	121.88	2,413	162.54	3,218
18	159.27	3,153	156.44	3,097
19	163.86	3,244	142.15	2,814
20	126.00	2,494	144.26	2,856
21	63.17	1,250	83.74	1,658
22	63.02	1,247	131.54	2,604
23	57.76	1,143	142.06	2,812
24	142.37	2,818	154.33	3,055
25	143.08	2,832	94.16	1,864
26	136.99	2,712	154.24	3,053
27	111.47	2,207	138.77	2,747
28	114.20	2,261	111.60	2,209
29	104.70	2,073	68.75	1,361
30	48.24	955	153.23	3,033
31			90.81	1,798
合計 (実績)	3,480.91	68,906	3,683.41	72,916
(予測値)	3,052	60,426	2,832	56,072

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24号 2023年(令和5年)12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

