

会議報告

## 未来の姿から、今の所沢を考える

TPS 社員 上田マリノ

4月10日、『「ストップ! 気候危機」で所沢の未来をみんなでつくろう』と題し、所沢市のゼロカーボンシティ実現に向けた市民会議の準備会を開催しました。

当日はTPS品川代表によるレクチャーの後、約50名の参加者が6組のグループに分かれ、所沢のゼロカーボンシティ実現には何が必要か、市民は何をしたら良いのか、というテーマで話し合い、発表しました。グループ発表では、農業や食のこと、ゼロウェイストや省エネ・再エネのこと、シンボリックな取り組みや啓発の方法など、たくさんの重要なキーワードが共有され、バックキャストイング(目標とする未来像から現在を振り返り、今何をすべきかを考える方法)からアンサ

ーを導き出すグループもあり、今後やるべきことを考える上でとても参考になりました。

グループ発表で共有した皆さんの想いを次回の準備会に反映させるべく、運営メンバーによるスタッフ会議を行っていきます。

イベントへ参加するだけではなく、運営にも興味があるという方はぜひご連絡ください。

今回は子ども関係やエネルギー関係の仕事をしている方、近隣市で暮らす大学生の参加もありました。地域の環境問題や異常気象などの気候問題が気になる

方、未来に向けて何かしたいと思う人などの参加が増え、回を重ねるごとに少しずつ輪が広がってきているように感じます。所沢の未来の姿を思い描き、今の所沢を大切に思い、足元から共に行動しませんか。



### CONTENTS

p.1	4/10 市民会議準備会報告	上田マリノ	p.6	太陽発電系工作で遊ぼう(1)	栗田 彰
p.2	電力市場高騰はなぜ起きる?	大島浩司	p.7	ポータブル蓄電池と携帯パネル	山本 治
p.3	寄稿: 暖房費ゼロ円生活	谷口雅典		JCI メッセージ	
p.4	森林活用のすすめ(8)	吉野雅一	p.8	社員紹介	貫 隆夫
p.5	連載 おもしろエコのあれこれ	村上大名		3月・4月の発電量実績	栗田 彰

# 電力市場価格高騰の仕組み

TPS 理事 大島浩司

2021年1月の電力市場価格は最高の200円/kWhになるような日もありました。

今年は、昨年の高騰を受けて上限が設けられ、80円/kWhに設定されました。しかしこの上限に張り付くこ

ーコマの30分でも価格が合わないと全て約定しないということが行われているためです。

約定されないコマでは、売り入札が不足し、需給は逼迫していないのに「売切れ」状態が発生しています。

供給義務を課せられている新電力側が、必死に上限価格で買入札を行うために市場価格が高騰しているのです。

「売切れ」状態を作れば、市場価格が高騰することは昨年の経験から明確であるにもかかわらず、このブロック入札が規制されません。

再エネ系新電力グループ（REP）は規制当局（電力・ガス取引監視等委員会）に、早急な対策を求めています。

## 2022年3月22日の市場価格（全国平均）



ともしばしば発生しています。ひと月の平均価格は20円/kWhを超え、多くの新電力が想定している仕入れ価格の2倍以上になっています。

新電力が一般家庭に供給する際の想定平均価格は30円/kWh程度です。新電力は仕入れ価格に送料+再エネ賦課金+インバランス料を支払う事になりますと有に30円/kWhを超えてきます。すなわち逆ザヤ状態で赤字経営に到ります。大手を除きほとんどの新電力はこの電力市場価格高騰で赤字に陥っています。

この高騰の原因は、旧一般電気事業者等の発電部門からのブロック入札が原因と推察されています。日本の電力システムでは30分単位で需要と供給をバランスさせる調整を行なっていますが、卸電力取引所への売り入札が8時間とか10時間単位で行われ、

今回のまとめ、市場価格高騰の三要素は、

- ① 新電力による「高値買入札」
- ② 旧一電の売入札量減による「売切れ」
- ③ 旧一電のブロック入札による「売れ残り」

上記の三つが組み合わさることによって、ピーク価格のスパイクや、最低価格の底上げなどの現象が引き起こされています。意図的に行われているのか否かは証明できませんが、仮に意図的に行われていたら「市場操作」であり犯罪にあたります。

### 【用語解説】

ブロック入札とは、複数のコマをまとめて入札する方式で、指定する時間を通して入札量全量が約定する、もしくは全量が約定しない、のどちらかとなる。一部だけが約定することはない。そのため、未約定となる場合が発生したとみられます。

## 『暖房費0円！生活＊を達成！』

所沢市議会議員 谷口雅典

**私** 達の子供や孫が引き続き、この地球で普通に暮らす為に、出来る限り早く『脱炭素』を実現していかなければならないことは周知の通りです。

私が地球温暖化問題に取り組み始めて約28年、そして1997年のCOP3（地球温暖化防止京都会議）に正式参加（オブザーバー）してから約25年が経ちました。

私が活動に参加した当時の日本は、政界・官界・経済界を含め、『本気で』地球温暖化防止に取り組む機運が非常に乏しく、その時代を知っている自分にとって、昨今の状況は、『ようやく世の中がこの問題に真剣に取り組むようになってきたかな〜』と感慨深いものがあります。

脱炭素の実現の為、太陽光発電等で自然エネルギー電力100%の社会に近づけていくことは勿論重要ですが、電力以外の『熱』需要に対しても脱炭素を実現せねばなりません。

そこで日常生活で手軽にできることは何か？という観点から、私自身、2021年11月、冬の暖房エネルギーを極限まで減らすことに挑戦しようという結論に至りました。

因みに客観的データでは、一般家庭の冷房エネルギーと暖房エネルギーの比較で、暖房エネルギーの方が非常に大きくなっているようです。（資源エネルギー庁のエネルギー白書2020では、暖房エネルギーが冷房エネルギーのなんと約8倍！←日本全体で考えた場合）

私は従来から出来るだけ暖房を使わないよう心掛けてきておりましたが、『暖房費0円生活』＊を達成する為に、『個人断熱』という観点、つまり、

身体から出来るだけ『熱』を逃がさない方法を考え、一部、写真の通り、以下の防寒商品を活用致しました。

①首全体を包むネックウォーマー（腹巻を代用）②指

出し手袋（手の甲から熱が逃げにくい!）③当然に服を重ね着 ④タイツ⑤必要な場合、ズボンの重ね履き ⑥足首・スネを包むレッグウォーマー⑦足全体を包む、ふかふかのブーツ型スリッパ（これが今回の目玉!）

⑧厚手の靴下 ⑨ひざ掛け毛布

尚、『首、手首、足首の3つの首』を温めると体感温度が上がり、血行が促進される感覚になりました。

今後の課題は谷口家の全員で実行することです。

さすがに、私と同じ『暖房費0円生活』を!とは言いませんが、皆さん、次の冬から先ずは『暖房費1/2生活』を目指してみませんか？無理のない範囲で...

＊私の部屋や、私だけが居る、早朝・その他の時間帯のリビングで、暖房を使わず、マンション生活ができたという実話です。



ネックウォーマー／ブーツ型スリッパ／レッグウォーマー

## プロフィール

- ◆1965年（昭和40年）北海道生まれ（留萌市）／埼玉大学工学部 環境化学工学科卒業
- ◆環境・省エネ企業に15年間勤務
- ◆2011年4月 所沢市議選に初当選、現在3期目
- ◆趣味等：スポーツ（西武ライオンズファンクラブ会員）、カラオケ、カブトムシ採り、大のビール党、日課はメタカのエサやり、ウォーキング時の「花」の観察
- ◆環境カウンセラー（環境省資格）／社会保険労務士／認知症サポーター

# 森林活用のすすめ:持続可能な社会づくりのために(8)

TPS 理事 吉野 雅一

**木**質バイオマスの活用は、地域毎に産出される木材生産から発生する端材や、その地域の林業から出る剪定枝等の木端の健全な発生量が活用されてこそ再生可能エネルギーとしての真価があるものです。FIT 制度で採算効率の良い大型プラントで毎日大量の木質燃料を燃やしてしまうのではなく、せいぜい数千 KW~数百 KW の発電規模で、最大でも

須となります。

発電と熱の供給を行う施設を熱電併給システム(CHP)といいますが、エネルギー効率は8~9割にも達します。多くの場合、木チップやペレットを燃料とし、初めに蒸し焼き状態から可燃性のガスを発生させて、そのガスをレシプロエンジンに導いて発電機を回す方式が主流です。EUで盛んに設置されて、地域エネルギーとして上手く行っています。

ですが、これをそのまま日本に輸入しても上手く動きません。無責任な輸入代理店が設置して失敗している例の主な理由は燃料の樹種の違いです。EUでは多く自生している唐松を利用していますが、日本は杉や桧が多く、熱量が低いという難点から上手く動かせているCHPは松系燃料をブレンドする等の工夫をしています。



群馬県上野村の CHP:循環型林業から農業や福祉の増進までを実現している

1日に数トンの燃料で済む規模です。小型プラントは発電だけでは採算性が悪く、発電時に発生する排熱までを利用するコージェネプラントとして、熱利用も計画に含めることが必須です。

しかし、国内の木質バイオマス活用にはまだ多くの課題があり、小型プラントで成功している事例は極僅かです。木質バイオマスは燃料の安定的調達、燃料の加工工場、プラントの設計施工と運用管理のノウハウ、燃焼灰の処理までが一貫的に揃わないと上手く行きません。これらの事業を全てまとめて行える事業所は世界中探してもありません。林業地に分業できる複数の事業所が揃えばこそ成立でき、地域連携体制が必

須となります。日本は国土の約7割が森林で、稀にみる森林大国ですが、森林活用が林業の衰退から遅れていることはとても残念な状況です。森林は全国中に分布しており、どこも地産地消が出来る資源ですから、国産木材の利用を推進して、端材のバイオマス活用まで無駄なく活用する国にしたいものです。

今回は木質バイオマスの熱利用に触れます。

次回は木質バイオマスの熱利用に触れます。

## ◇夏のエアコンとの上手な付き合い方

そろそろ夏が近づきエアコンが大活躍する季節ですね。今年の夏も暑くなりそうですし、今後も地球温暖化が進んでエアコンの稼働期間が増えることが予想されます。でも電気料金も上がっているし、

電力量消費によるCO2排出量の増加や、国際情勢の不安定化で夏の電力需要も心配です。

エアコンは使い方次第で電力消費量を抑えながら快適に過ごすことができます。

部屋の中で最も熱が入ってくるのは窓からです。すだれや緑のカーテンなどで、直射日光が窓から部屋の中に入ってこないようにさえぎりましょう。室内のカーテンは厚手の床まで付く長いものを使うと夏の熱の流入を防ぐことができます。外出時には、昼間でもカーテンを閉めると効果的です。

エアコンをシーズン最初に使うときは点検や整備をしましょう。フィルターが詰まっていると冷却効率が下がり、無駄な電気を消費します。2週間に1度程度はフィルターのお掃除をしましょう。

エアコンは室外機から部屋の熱を逃がすことで冷房をしています。室外機の吹き出し口に物を置いたり、草が絡まっていると余分なエネルギーを消費してしまいます。室外機の周りは整理整頓して、吸気口や吹き

出し口のスペースを確保しましょう。

室内温度は28℃を目安に。温度計を置いておくことで設定温度だけでなく室内温度が分かります。扇風機を併用すると設定温度28℃でも涼しく感じますよ。また

エアコンから吹き出してくる冷たい空気は重いので風向き板を上に向けて、部屋を効率的に冷やすことができます。

ここまでは既存のエアコンを効率的に使用する方法についてご紹介しました。ここでもう一つの対策をご紹介します。もしエアコンを買って十年以上たっているの

であれば、より省エネな機種に買い替えを検討してもよいかもしれません。エアコンは10年前の機種と最新の機種を比較すると4%ほど効率が向上しています。10年以上使っている家も多いでしょうから、その場合はもっと省エネ効果が高いでしょう。環境省が運営しているしんきゅうさんというサイトでは、どれくらい省エネになるかを知ることができます。



参考文献: しんきゅうさん

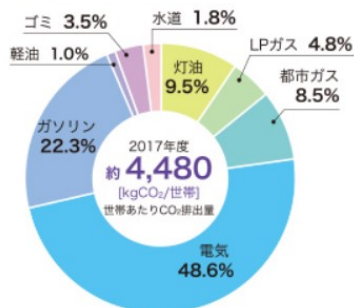
<https://ondankataisaku.env.go.jp/shinkyusann/>

省エネ性能カタログ電子版

<https://seihinjyoho.go.jp/catalog/now>

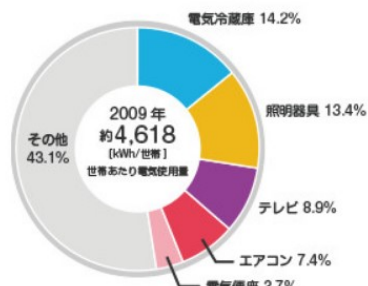
## みんなの家庭はどうなっているかな？

家庭でいちばんCO<sub>2</sub>が排出されているのは？



出典：温室効果ガスインベントリオフィス (2019年4月16日発表)  
注：割合は四捨五入しているため、合計が100%とは限りません。

家庭でいちばん電力を消費するものは？



出典：資源エネルギー庁平成21年度 民生部門エネルギー消費実態調査および機器の使用に関する補足調査より日本エネルギー経済研究所が試算 (エアコンは2009年の冷夏・暖冬の影響含む)

## TOPICS

# 我が家のソーラー 設置

TPS 理事山本治

**私**の住いは椿峰ニュータウン内で、狭山丘陵が西側に、自宅から丘道を狭山湖に向かうと、途中に所沢市で設置した大量ゴミ処分場跡地に建てられたメガソーラー発電所があります。

私の団地では、私が管理組合の役員を務めていたときに、屋上にソーラーパネルの設置提案をしながらも築およそ30年経過の屋上床への負担と、高額な費用負担を理由に、設置となりませんでした。

自宅ではこの間、東京電力から新電力・再生エネのGPPに切り替え、自宅では照明器具のLED化を進めていました。実際にソーラー設置のきっかけの一つは、今年2月以降の福島・茨城沖での震度5強の地震が連続していたことです。

ベランダ内に物を置いてはいけないとの管理組合規約に抵触の恐れもあり、室内外へ出し入れ自由である携帯型のソーラー発電・充電を利用することにし



この機種は携帯用であり、ベランダ下の小生宅の庭でソーラーパネルで充電するには快晴で12時間を要します

ました。バッテリーの充電はソーラーパネルやACアダプターなど。用途は地震など緊急時対策用で、バッテリーがノートパソコンやスマホなどに利用でき、役に立っています。

TPSは気候変動イニシアティブ(JCI)の下記メッセージに賛同しました。

### いまこそ再生可能エネルギーの導入加速を:エネルギー危機の中でも気候変動対策の強化を求める

ロシアによるウクライナ侵攻は、世界のエネルギー供給を不安定化させ、原油や天然ガス価格の高騰を招きました。その中で懸念されるのは安定供給のためとして化石燃料への依存を続ける、かつてのエネルギー議論への回帰です。しかし、欧州連合が3月上旬に公表したロシアへのエネルギー依存の解消をめざす戦略では、太陽光発電、グリーン水素など再生可能エネルギーの供給加速を中心に位置付けました。特にドイツは、2035年に再生可能エネルギーで国内電力供給のほぼ100%をまかなう法案を発表しました。

欧州の電力供給に占める再生可能エネルギーの割合は40%を超えていますが、日本では未だ20%程度です。化石燃料への依存が大きい日本では、原油や天然ガス価格高騰の影響を強く受けます。日本で今取り組むべきは、エネルギーの総使用量を減らすこと、つまり、省エネ・エネルギー効率化を徹底するとともに、世界情勢に左右されない再生可能エネルギーの導入を加速することです。

原子力発電の再稼働促進を求める意見も表明されていますが、規制委員会は「安全に妥協は許されない」と述べ、特別な措置は取らない意向を明確に示しています。また今回のウクライナの事態は暴力的な攻撃への脆弱性を明らかにし、放射性廃棄物の処分方法が未確立という持続可能性での弱点は変わっていません。

日本でも太陽光発電コストは1kWhあたり10円を切り、多くの企業でPPAを活用した再生可能エネルギー電力の開発・調達が進んでいます。地方自治体では促進区域の設定や新築建築物への太陽光発電設置義務の制度化など、導入拡大が取り組まれています。

政府は、本年6月を目途に「クリーンエネルギー戦略」の策定を進めています。この戦略は、風力発電、太陽光発電など再生可能エネルギー開発の促進を中心に据え、気候変動イニシアティブが昨年求めたように、2030年に40%~50%の導入を可能とするものでなければなりません。

4月4日公表のIPCC第3作業部会の第6次評価報告書は、現在の政策では世界の気温上昇が3.2度に達すると警告し、COP26で合意された1.5度目標の達成には、遅くとも2025年までに温室効果ガスの排出をピークアウトさせ、2030年までの43%削減(2019年比)が不可欠としています。

エネルギー危機の中でも、気候変動対策をあいまいにすることは許されません。

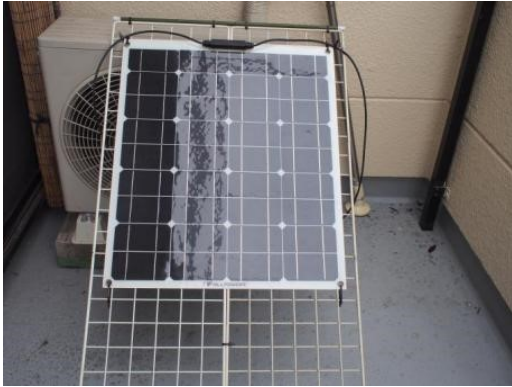
私たちは、自らの取組みの中で、また地域でのパートナーシップを通して、対策の強化に取り組むことを誓うとともに、政府にも再生可能エネルギー拡大を一層強力に推し進めることを求めます。

## TOPICS 太陽発電系工作で遊ぼう(1)

TPS 理事 栗田彰

### ◇太陽発電の仕組みを知る

**下** 図のソーラーパネル50W(18V/2.7A)で発電して見ましょう。(¥9,299)



パネルの接続端子は車用のギボシ端子で代用できます。



左からパワーコントローラー(入力 MAX50V、出力12V/20A)、バッテリー(12V/5Ah)、インバーター(150W)これで150Wまで家電が使えるようになります。全部で17,000円未満でシステムを作れました。

注意としては電気のプラス・マイナスを間違えない

事、機器の限界値を越えない事です。

### ◇非常時に役立つ便利グッズ

ソーラージェネレーター(60Ah/250W/出力[5V, 12V, 100V])(¥24,590)を準備しておく、非常時や野外での活動、キャンプなどで力を発揮します。



ソーラーパネルを繋げると日中に充電をして、夜は家電製品を稼働するなど

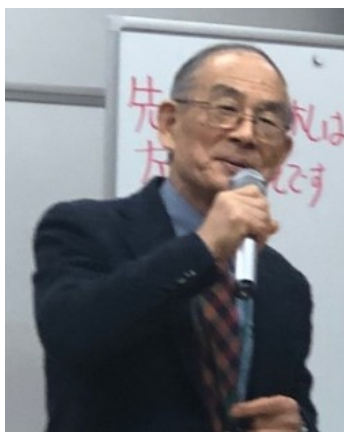
できます。

60Wの家電を繋ぐとすると電流は0.6Aなので計算上は100時間使えることになります。

問題点としては、この器械ではソーラーパネルで充電中は100V出力電源を使うことができないことです。現在のところ日中は、使用可である12V出力にインバーターを繋げて100Vに変換して使うしかありません。



## 社員自己紹介 貫 隆夫



1940年鹿児島市にて出生、福岡市で育ちました。70歳の定年まで大学教員を勤めました。住所は清瀬市、趣味は俳句です。この会の森斌さんのご紹介で入会させていただきました。

私の目下の関心は営農発電にあります。国や地域の自立には水、食料、エネルギー、そして安全の確保が必要です。食料自給率も問題ですが、エネルギー源、特に電力エネルギー源の自給率の向上が日本の重要な課題だと思っています。農地を太陽光発電の場としても活用する営農発電は売電収入によって農家の所得を増やし、産油国など外国へ支払うエネルギー購入費用を節約し、しかもCO2排出量の低減と地域の雇用増（関連設備の設置、メンテナンス）につながる素晴らしい取り組みだと評価しています。

長所がたくさんある施策であるのに普及が進んでいない理由を明らかにして、問題点の克服に貢献したいと思っています。営農発電の取り組みにすでに実績を積まれたこの会に参加させていただき、普及への方途を探りたいと思っています。よろしくお願いいたします。



## 3・4月の発電量実績

TPS理事 栗田 彰

月 日\単位	2022年3月		2022年4月	
	日間発電量 kwh	金額 円	日間発電量 kwh	金額 円
1	149.53	2,960	119.49	2,365
2	115.76	2,292	192.29	3,807
3	161.77	3,203	48.42	958
4	156.29	3,094	29.67	587
5	180.43	3,572	149.14	2,952
6	145.93	2,889	166.15	3,289
7	178.18	3,527	120.37	2,383
8	53.51	1,059	199.23	3,944
9	163.06	3,228	194.56	3,852
10	164.94	3,265	187.27	3,707
11	177.43	3,513	177.96	3,523
12	181.38	3,591	193.03	3,821
13	134.88	2,670	183.89	3,641
14	175.23	3,469	28.86	571
15	149.69	2,963	36.34	719
16	123.38	2,442	145.80	2,886
17	156.88	3,106	113.83	2,253
18	14.32	283	54.06	1,070
19	151.22	2,994	169.22	3,350
20	179.47	3,553	37.42	740
21	124.01	2,455	127.24	2,519
22	14.99	296	195.00	3,861
23	159.03	3,148	165.41	3,275
24	186.76	3,697	62.09	1,229
25	189.39	3,749	194.35	3,848
26	54.04	1,069	74.10	1,467
27	102.54	2,030	116.32	2,303
28	155.04	3,069	144.98	2,870
29	20.78	411	44.62	883
30	133.86	2,650	200.49	3,969
31	133.04	2,634		
<b>合計 (実績)</b>	<b>4,186.76</b>	<b>82,881</b>	<b>3,871.60</b>	<b>76,642</b>
(予測値)	3,536	70,030	3,997	79,148

### 《コメント》

3月は晴の日が多く予測より金額ベースで1万円以上の増加ですが、4月の後半に入って曇りがちになり、最終的に2,500円の減少となりました。

これは今年度(昨11月以来)で初めてのことです。

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15号 2022年(令和4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](mailto:tokorozawa.shimin.solar@gmail.com)

