

「所沢環境市民の会」の発足は地域の環境意識を変える？

TPS 理事 栗田 彰

所沢という地域に市民の中から、気候変動を抑えるために CO2 の発生を削減する取組みができています。市民の自発的な取組みを促進することはもちろんですが、市サイドからも熱い目線で見られているようです。所沢市の主催する市民会議も行なわれていますが、なぜこうした会議が行なわれているのでしょうか。市民同士の意見交換によってゼロカーボンの取組みが我が事と捉えられるように進むかどうか、その度合いを測るのが狙いでしょう。言うまでもなく、行政の掛け声だけでは脱炭素化の実現は不可能です。省エネのためにアレコレ節約しろと言われると逆に迷惑と感じてしまい逆切れされかねません。こうした所にも政策を届けるには市民に直接働きかけて脱炭素(カーボンニュートラル)の必要性を理解してもらいましょう。か手がないでしょう。

ですので、所沢環境市民の会としては我が事と受けとめる市民を最大限生み出せるかどうか大きなポイント



ントとなりそうです。そしてそれは気象学者の江守正多氏と言われるように「負担意識を変えていきましょう。気候変動対策というのは我慢じゃなくて、前向きな社会のアップデートです。『生活がよくなるんだからやりましょう』というメッセージ、ナラティブを出していかなくちゃいけないんじゃないか」という働きかけがとても重要になりそうです。

現実にやっと5つのワーキンググループが稼働し始めました。リーダー自身なにをどうするか考えている所、まだ参加人数が少なく四苦八苦の所、手始めに出前講座を行なって自分達の方向を深めたり、仲間を募っていくといった動きがある所などまちまちですが、時間を掛けて成長を促していければ良いと思っています。スタッフ会議はその支援を惜しみません。(写真は、航空公園にて、農業を守るWGリーダーと懇談 2022/10/29)

CONTENTS

p.1 「環境市民の会」は環境意識を変える？	栗田 彰	p.6 連載 おもしろエコのあれこれ	村上大名
p.2 この冬の省エネ法 と役割	大島浩司	p.7 電気はどう繋がっている？	栗田 彰
p.2 所沢産小麦粉でうどん加工販売事業に挑む	品川 昭	p.7 第3回保守点検報告	森 斌
p.3 温暖化と我が国のエネルギー政策	河登一郎	p.8 9月・10月の発電量実績	栗田 彰
p.4 再エネが普及しない理由は何か？	貫 隆夫	p.8 サポーター自己紹介	岡山朋子
p.5 森林活用のすすめ(11)	吉野雅一		

所沢の「2050 まちづくり」へ**今から**提案&報告します！

この冬の省エネ法 **TPS**理事 大島浩司

この冬は省エネで暮らしを変えましょう。まずは電気・ガス・ガソリン等の消費量を減らし、お財布に優しい生活をしましょう。それが地球温暖化の緩和に貢献できます。地球温暖化防止、もう無理です。これからは「緩和・適応」です。

省エネのポイント

1. 電力需要のピークを下げるため、太陽光発電のある時間に需要を集中、夕方から夜の電気使用を控えます。電力会社は需要のピーク合わせ発電所を造るのでピークが下がれば原発も不要になります。
2. 太陽熱温水器は省エネの優等生、太陽光発電より効率が良くとってもエコ、そんな大層な設備を入れられない場合はエコ作を利用、500MLの水が1時間で沸騰します。ポットで貯湯し飲み物程度のお湯に使います。
3. 高气密高断熱化にチャレンジ。寒い冬に熱が逃げ場所はズバリ窓です。アルミサッシや1枚ガラスの窓



には内窓を付ける、費用がかけられない方は、中空ポリカーボネードやエアキャップなども効果的です。

4. 暖房は多量のエネルギーを使う。設定温度を控えめにして着るもので対応、発熱する下着や防寒ブーツを利用、賢く使えば快適な生活ができます。

- その他：①暖房便座をやめ、暖房シートを貼る ② LED 照明に切替る ③ベランダ発電でスマホに充電 ④湯たんぽを利用 ⑤こたつの再評価 ⑥15年以上の冷蔵庫は買換え ⑦一家団欒 1つの部屋で生活 ⑧早寝早起き (省エネまちづくりグループ)

所沢産小麦粉で「半生うどん」加工販売事業に挑む

TPS 代表理事 品川 昭

所 沢市民ソーラーでは、昨年来村上農園(所沢市南永井所在の村上三郎氏の畑)にてソーラーシェアリング事業を計画しています。約1反の畑の3.5m地上高部分には74KWの太陽光発電設備の設置をめざし、下の畑においては小麦の作付けを昨年11月に行い、本年6月に収穫しました。種まきや麦踏み、収穫・脱穀作業にはTPSのメンバーだけでなく、近所の福祉施設関係の方々、生活クラブ生協の方々、所沢高校の先生・生徒の皆さんにお手伝いいただきました。収穫脱穀した粳90kgは川越市の松沢精米所で精粉され、約60kgの小麦粉が現在冷蔵保管されています。日本穀物検定協会に小麦粉のカビ毒検査依頼し良の結



社会福祉法人皆の郷「川越いもの子製麺」は障害を持った仲間たちが「就労」を目指して「小江戸うどん(半生)」の製造・販売を行っている事業所です。(写真は同社HPより引用)

果も出ています。そのうち約4kgの小麦粉を「川越いもの子製麺」(川越市伊佐沼)の工場にてうどん加工の試作をしました。製品は「生うどん」と「乾麺」の間の「半生うどん」で、同社のブランド「小江戸うどん」と同じ製法で製麺され、賞味期限は2か月。試作品を仲間で試食したところ、こしがありながらつるつる感ともちり感もあって美味しいとの評価でした。これからパッケージデザインをおこして来年1月に残りの小麦粉を半生加工うどんに製麺し、1パック(280g)300円程度の価格で、サクラタウン隣接の所沢観光物産館 YOT-TOKO 等での販売を予定しています。

(農業を守り育てるグループ)

地球温暖化と我が国のエネルギー政策

TPS 監事 河登一郎

現在、地球全体が「地球温暖化」「気候変動」で大きく揺れている

地球は大きいから、時季や場所によって違いはありますが、全体として「温暖化」の傾向は否定しようもありません。IPCC（気候変動に関する政府間パネル）によれば、これは「人間活動の影響であることは否定できない」。

産業革命以降、地球の平均気温は既に1.1度上昇しましたが、1.5度を超えると自動的に温暖化が加速し破滅的になるそうです。余裕はあと0.4度しかありません。

しかし各国の動きは鈍い

COP26では野心的な努力目標を申し合わせました。一部に真面目に努力している国はありますが、多くの国はそれぞれの固有事情を主張して抵抗しています。

菅前総理も岸田総理も「2050年カーボンニュートラル」を高らかに宣言はしましたが、日本は未だに石炭火力発電所を多数稼働しているのです。これではとも2050年カーボンニュートラルは実現しません。

南北アメリカや中国もアフリカ諸国も「自国経済のために」COP方針通りには進んでいません。

ウクライナではロシアによる武力攻撃が始まり、民間施設や麦やトウモロコシが大火災を起こしています。

その他ヨーロッパや中国やアフリカの川や湖が干上がり、逆に大洪水による被害や史上初の40℃台も。

問題は何か

①石炭火力：日本では現在まだ150基もの石炭火力発電所が稼働していて、2030年に19%もの発電をします。それなりに排出炭素を減らす努力はしていますが、減らしても天然ガスに比べて2倍ものCO2を排出します。新たに水素やアンモニア混焼を計画したり、思いつきに巨額の予算を計上したり。

②原子力発電：これもまだ開発を進めていて、とても2030年に原発ゼロの目標は立てられません。

岸田政権では新たな中小型原発の開発や、原則40年の稼働限界を柔軟に見直す方向です。（エネルギー基本計画では2030年の原子力発電比率は20~22%!）

③電力市場の自由化も事実上頓挫：4年後の供給力のために石炭火力と原子力に絞って「容量市場」を作り、旧大手9社の子会社が送配電を受け持っています。スポット価格上昇のメリットは旧大手9社のみ集中して、再生可能エネルギー主体の新電力は倒産の危機に。

問題の根は深い：

①それは「利権構造」です。この種の新政策を決めるのは、産業界・官僚・政治家・ご用学者が密室で決めるのです。形式的にパブコメは求めますが事実上無視します。そして産業界は巨額の予算；官僚は巨額の予算と「おいしい天下り先」・政治家は「巨額の予算」・ご用学者は名声と汚れた研究資金。真面目な学者／専門家やNPO法人が計画すれば限られた予算でできるのに、巨額の予算を獲得して利権者一同が潤うのです。COP27では今年も「化石賞」という屈辱を得てしまいました。

②この政策決定方式を抜本的に改正しないと「利権構造」はなくなりません。しかしこれで潤う政官財の「利権集団」はこのうまみを手放すことは必死に避けます。だから自然に解消することは期待できません。こんなムダを永年繰り返しているうちに、日本経済の地盤沈下は著しく進んでしまいました。

③これを打破して自然に優しくコストの安いエネルギーを公正な議論を通して実現しなければなりません。

④その実現のためには「政権交代」が不可欠です。しかし、政権が交代しても新たな政権が「利権構造」と縁が切れるかは問題が残ります。そのためには、学者・専門家や真面目なNPOの協力が不可欠です。

コストが割安なのに再エネが普及しない理由は何か？

TPS 社員 貫 隆夫

かつては化石燃料発電や原子力発電に比較して太陽光や風力発電のコストが割高であるとの理由から再エネ発電の推進に消極的な見解が見られました。しかし、再エネの発電コストはすでに化石燃料発電、原子力発電に比較して拮抗あるいは安価であることは資源エネルギー庁のデータも認めています。にもかかわらず、日本の再エネ普及が他の先進国に比べて著しく見劣りするのなぜでしょうか？

ここでは3点だけ取り上げます。

(1) 原子力発電は核エネルギー利用の一形態であり、原子力発電の維持によって(原子力技術者の雇用先確保など)日本の潜在的核武装能力を保持しようとする安全保障上の思惑が働いていること。しかし、安全保障の観点からする核技術の保持と電源構成を絡ませることは両者を共に中途半端なものにします。

(2) 戦後の日本経済を担った鉄鋼・自動車・発電企業、化石燃料関連企業(輸入商社・プラント・発電機)など既得権益層にとってエネルギー需要の継続的増加が優先され、省エネや分散型エネルギー普及の意欲が弱かったこと(この点について、前真之「太陽光ヘイト」の正体」『世界』2022年9月号、が大いに参考になります)。

(3) コスト比較で原子力や化石燃料依存の正当化ができなくなると、風力や太陽光発電が天候に左右される不安定な電源であり、その不安定性を蓄電設備によってカバーすることがコスト的に困難であるとされ、「安定電源」としての原子力や化石燃料発電の必要性が喧伝されています。

しかし、丸川知雄氏(東京大学社会科学研究所教授)によると、電力が余っているときに余剰電力を使って水を上流の貯水池に汲み上げておき、電気が足り

ないときに貯水池の水を流して発電することでこの問題に対応できます。北海道から九州まで全部で42か所ある日本の揚水発電施設は2754万kw分に相当し、原発1基100万kwとすると原発27基分に匹敵します。水を汲み上げる時間帯を除いて可能な稼働率40~50%を見込めるにもかかわらず2020年の稼働率は4.6%と極めて低いのです。電力会社が火力発電所と揚水発電所の両方を所有している現状を改め、両者の所有を分離したうえで、発電所と送配電会社との間の電力スポット市場を各地に整備し、風力や太陽光発電の余剰電力を揚水発電所が(安く)買い取り、その電力で揚水しておき、電力の需給がタイトになった時に揚水発電所は貯水していた水源を活用して発電し、電力を売るという、すでに中国で実施されているビジネスモデルが紹介されています(丸山知雄「今のままでは宝の持ち腐れ・・・」電力会社が原発27基分の発電能力を死蔵している」という不都合な真実。PRESIDENT Online 2022年11月25日配信)。

揚水発電所のイメージ



化石燃料の輸入のために膨大な国富が流出し、かつての「貿易立国日本」が年間5.4兆円(2021年度)の貿易赤字国となっている現状を克服するためにも、再エネ普及を急ぐべきであると思います。

森林活用のすすめ：持続可能な社会づくりのために(11)

TPS 理事 吉野 雅一

最終回は埼玉県内の森林活用の現状と課題について触れます。

埼玉県内の森林面積は約 12 万 ha (47 都道府県中 40 位) あり、県土面積の 32% (同 44 位、全国平均は 66%) を占めています。民有林が 9 割、国有林が 1 割で、材積は 3460 万 m³ (H28 年度末) あり、そのうちの 4 割は水源涵養林や土砂流出の保安林に指定されています。全体の約半分は植林された人工林で、残り半分は天然林です。人工林の 9 割以上が針葉樹で杉や桧が多く、他に赤松、唐松など。天然林は逆に広葉樹が 8 割以上でクヌギなど多品種が自生しており、木の実が生きる野生動物の食糧になっています。

木材としての産出量は近年 10 数年以上の期間はやや増産傾向にはあるものの、材木単価の低価格化が進み林業経営を圧迫しており、昭和 55 年頃をピークに木材の価格は杉で 4 分の 1 以下、桧は 5 分の 1 程度になっているため、真っ当に切り出した場合には産出コストが賄えず、赤字になります。そのため景観間伐や森林整備計画に沿った補助金制度の活用による間伐が主な伐採事業となっていました。近年はその補助金も縮小されてきており、森林育成上放置できないために林業家の経営努力に依って間伐がされています。全国的に言えることとして、EU 諸国など林業が盛んな国々との大きな差は日本の森林が急峻な地形の中にあることで、高機能重機が容易に入れないことや、作業林道の維持整備にコストが掛かることが挙げられます。木材価格の低下は安い輸入材の影響があり、主に建築業者が利益の追求から外材を多く採用すること、我が国の政策が工業製品の輸出成長に重点を置き、代わりに木材の輸入関税を掛けない政策を永年とってきたからです。結果、県内他全国的に産出木材は昭和 50 年代中頃をピークに衰退した経緯があります。平成 14 年頃に底になり、

以後微増の産出量になってきて、埼玉は現在 97,000 m³ 程の産出になっています。一般的な木造住宅の 3000 棟程度分です。

県内人工林は既に伐採して利用できる材齢になっているものが 8 割ですが、収支が合わない木材価格の影響によって「森林の高齢少子化」が進んでいます。つまり伐採し木材利用された後に、植林をして再造林される面積が極端に減ってしまい、林業で生計を立てる産業人口も激減し、伴って地元で製材する製材所も半減以下になってしまいました。若い林業家の参入も長期に停滞したために高齢化が進っていますが、近年森林の大切さが地球温暖化対策として取上げられるようになって僅かですが微増傾向にはあります。



総蓄積量 302,684m³ 総人工林面積 911.6ha (平成31年3月末時)埼玉県農林部森づくり課「森林・林業と統計」より

高材齢の森林は成長が遅くなる為に CO₂ の吸収量も減ります。間伐など手の入らない森林は特に成長が止まり、下草の状態が悪化するなど砂防流出効果の低下や、温暖化による乾燥化などで自然発火火災も年々増えてきました。

外材は日本の気候には弱く、屋外に暴露すれば直に朽ちるもので、内材は高温多湿で育っただけに強い傾向がありますから、消費者が賢くなって県産材を指定して家づくりなど推進して行くこと、業者も率先して環境経営に努めることが施主の財産価値の維持と同時に地球の未来の為にもなるのです。(文中数値類は県「森林・林業統計」より抜粋) (完)

◇野菜を自分で育ててみたよ～環境に優しい家庭菜園のすすめ

これまで野菜を地産地消するとCO2排出量を減らせるかもよという話をしてきました。今年から自分でも家庭菜園に取り組んでいます。

我が家は庭が狭く、日当たりが悪いので、所沢市でやっている体験農場を借りています。所沢市では市民が野菜などの栽培をとおして自然に触れるとともに、農業への理解を深めてもらえるように体験農場を開設しているのです。今は夏野菜(トマト、キュウリ、大豆など)を片付けて、玉ねぎ、人参、春菊、水菜などを育てています。



家庭菜園の様子。玉ねぎ、人参などを植えています



うちでとれた面白い形の人参。売り物にはならないでしょうが味はおいしいよ!

自分で野菜を育ててみると作物を育てるのがいかに大変かわかります。農家の皆さんに感謝しないとイケ

ませんね。売っている野菜のようなきれいなものはなかなかできませんが、自分で育てた作物は思い入れがあるので形が悪くても、多少虫に食われてもよほどのことがない限り食べてしまうので、食品ロスを減らせませす。近所なので食べ物を運ぶ時のCO2排出量を減らせませす。

体験農場はお手頃な金額で借りられていいのですが、募集期間が決まっており、次回の一斉募集は令和6年1月の予定です。もっと早く取り組みたい、いきなり畑はハードルが高いという方はプランターや植木鉢でもいいですよ。うちは庭のプランターでもパセリやスナップエンドウを育てています。使いたいときに収穫できるので便利です。

実った作物を楽しむだけでなく、環境に優しい家庭菜園にチャレンジしてみませんか。

参考文献:

子どもと楽しむ!家庭菜園で食育しながらエコ生活
<https://www.eco-ring.com/column/eco/lifehack/20181220-1>

究極の地産地消? CO2削減に貢献する環境に優しい家庭菜園に挑戦しよう
<https://shizen-hatch.net/2021/06/08/home-garden/>

所沢市体験農場について

https://www.city.tokorozawa.saitama.jp/kurashi/s_higotojyoho/nogyo/taikennojyo/nousin2021121615412146.html

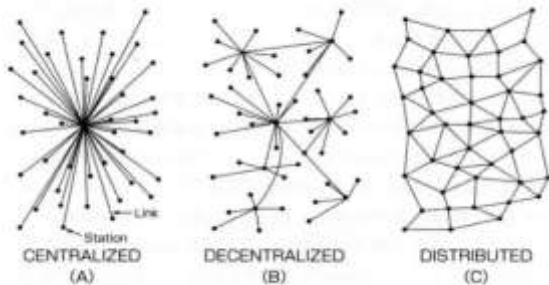
電気はどう繋がっている？

電力グリッドと電力システムについて

TPS 理事 栗田 彰

も し、自前で電気を作って100%自家消費で足りるなら送電線は必要ありません。しかし現実には、蓄電池や太陽パネルとその設置費用など大きな資金が必要ですし、工場や事業者は大量に電気を消費しなければならず、自前で賄うのは無理があります。ある所では電気に余裕があるので売電し、他の所では不足で買電するやりとりを調整するシステムが必要になります。

図表10-2 集中型、分権型、分散型ネットワーク



出所：Baran (1964：2)

地域分散型エネルギーシステム 植田和弘 監修

天候が荒れて、送電線が切断されブラックアウトになるという事態にならないようにする機構も必要です。電力の自由化以降は、電気も上流から下流に一元的に流れるのではなく、地域分散型への電力システムは送電線の繋がり方にも大きな変化を起こします。



同期、慣性力について (朝日新聞 11月11日)

電気の過不足や電気の生産者と消費者の間を取り持ち、電気の質といわれる周波数や同期運転、慣性力にも責任を取るように要請される機構が必要とされます。電気は、kWh(電力量価値)、kW(容量価値)、Δ

kW(調整力価値)の価値を持っているとされ、さらに非化石価値の取引もされるようになってきています。この価値を取引する機構=市場は整備中であり、問題も起きており焦眉の課題になっています。

※参考1:グリッドで理解する電力システム 岡本浩著

参考2:<https://nkbp.jp/3Fm5ArR> (エネ庁が電力市場を抜本見直し、「あるべき電力市場」が目指すもの)

第3回保守点検

TPS 理事 森斌

第3回保守点検は、11月7日に町田市民電力(株)の入澤滋取締役の他、TPS社員など7名が立ち会って実施されました。

点検報告書(11月27日受領)には、次の報告事項などが記載されています。

- ① ドローンの空撮による確認を実施し、太陽電池モジュール表面に汚れが認められた。昨年度と比較して全般的に土埃による汚れが目立っています。
- ② 草木によってパネルに影がかかっている箇所は発電量に影響する可能性があり、除草することをお勧めします。
- ③ 太陽電池モジュール裏面のジャンクションボックスに接続しているケーブルに過剰な張力がかかっている箇所については、引き続き経過観察します。
- ④ パワコンの一部取付金具が引っかかっている箇所がありました。ボルト固定されているので大きな問題ではありませんが、今後設置状況については経過観察を要します。

<所見>

★土埃は、降雨後、目視で確認したところかなり流れ落ちたことを確認しました。発電量の減少は汚れよりも日照時間の影響の方が大きいと思われるので、発電量のチェックを続けます。

★ナットのゆるみ止めマーカーが一部消えかかっているため、印を付け直す必要があります。

9・10月の発電量実績

TPS 理事 栗田 彰

《コメント》

9月、10月ともほぼ予想値と同額となりました。10月は最後の週の追い上げが大きく、それまでの天候不順をはねのけての結果です。10月は年度の終わりですが年度全体でもプラスとなり、まずはホットしたところです。

月 日\単位	2022年9月		2022年10月	
	日間発電量 kwh	金額 円	日間発電量 kwh	金額 円
1	69.77	1,381	146.19	2,894
2	32.81	649	171.22	3,390
3	81.72	1,618	104.01	2,059
4	131.55	2,604	159.23	3,152
5	144.68	2,864	17.16	339
6	135.68	2,686	22.35	442
7	57.82	1,144	18.32	362
8	43.70	865	96.04	1,901
9	113.41	2,245	77.91	1,542
10	142.45	2,820	29.79	589
11	117.23	2,321	135.89	2,690
12	156.34	3,095	39.63	784
13	148.66	2,943	17.56	347
14	123.44	2,444	46.95	929
15	53.21	1,053	101.69	2,013
16	158.09	3,130	66.76	1,321
17	132.16	2,616	27.91	552
18	22.70	449	53.03	1,049
19	83.39	1,651	121.55	2,406
20	30.71	608	169.25	3,351
21	105.89	2,096	157.55	3,119
22	126.54	2,505	51.76	1,024
23	53.62	1,061	144.49	2,860
24	23.87	472	29.91	592
25	132.27	2,618	35.75	707
26	175.27	3,470	163.15	3,230
27	153.59	3,041	129.92	2,572
28	172.58	3,417	153.05	3,030
29	107.92	2,136	150.28	2,975
30	169.88	3,363	133.10	2,635
31			156.91	3,106
合計 (実績)	3,200.95	63,365	2,928.31	57,962
(予測値)	3,067	60,731	2,846	56,353

サポーター自己紹介

岡山朋子

私が着ているTシャツには、”Because there is no Planet B”という英文が書かれています。これは、「Friday For Future」に集まった多くの若者が持っていたプラカードに書かれていた言葉です。”Act Now!”に続きます。つまり彼女らは「今すぐ行動せよ! なぜなら2つ目



大正大学 地域創生学部
地域創生学科 教授

の地球はないのだから」と言っているのです。

私も「この気候危機に立ち向かうため、何かしなくては!」と思って、TPS の仲間に入れていただきました。山宇農園での開所式から、あっと言う間に3年が経ちました。

私は環境政策、特に循環型社会づくりを専門とする大学教員です。学生たちの環境への興味関心は、コロナ前は食品ロスや海洋プラスチックなどにありましたが、最近では温暖化対策としての適応策でもある防災に関心を持つ学生が増えています。緩和策としての食品ロスやプラスチックの削減ももちろん重要ですが、あわせてゼロカーボン発電にももっと関心を持ってもらいたいと思っています。今度、学生と一緒に山宇農園に見学に行かせてください。よろしくお願いいたします。

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18号 2022年(令和4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

