

市民共同おひさまプロジェクトレター

No.20

(編集・発行) NPO法人かわさき市民共同おひさまプロジェクト

2023年2月1日

麻生市民館・図書館の屋上に太陽光発電を設置！

—川崎地域エネルギー市民協議会の取り組み—

市民出資、市民設立の会社で 2022年9月から発電開始

川崎地域エネルギー市民協議会は、再エネ推進及び環境活動を行っている市内6団体が、一つの団体では解決が難しい課題を解決していくために、2016年に立ち上げた団体です。おひさまプロジェクトもその構成団体になっています。

2019年に川崎市の屋根貸し太陽光発電の公募が行われ、川崎地域エネルギー市民協議会は、麻生市民館・図書館の屋根貸しに応募し、選定されました。その事業主体として川崎地域エネルギー株式会社をつくりました。

地球温暖化の影響で、50年に一度と言われていた大型台風が、数年に一度の頻度で上陸するようになりました。2019年は川崎でも大型台風の被害が深刻になりました。また温暖化の影響で最大瞬間風速60m/sが吹くこともあり、強風でパネルが飛散しないことを検証することが課題となりました。太陽光設置実現に向けての技術的課題(構造計算書の提出等)の協議を行ってきましたが、2022年5月25日に市と協定書を締結することができました。コロナ禍での物流の影響や、材料費の高騰等、様々な課題がありました。太陽光発電を設置し、2022年9月28日に発電を開始することができました。その後、太陽光発電の普及啓発活動のために、見学会を行っています。



2021年にIPCC(気候変動に関する政府間パネル)報告が出され、その報告書では「1900年頃に始まった工業化以降、人間活動の影響で地球の温度が1.1℃上昇し、このまま私たちが対策をしないと、2050年には2℃上昇、2100年には4℃上昇する」と警告しています。2021年のCOP26(国連気候変動枠組み条約締約国会議)ではパリ協定の長期目標を1.5℃に強化しました。同時に2030年に向けた10年間が重要だという言葉が最終文書に入りました。2030年に向けた取り組みはまったなしです。

気候危機を止めるために、今後も市民とともに地産地消の再生可能エネルギーを増やしていきたいと思えます。

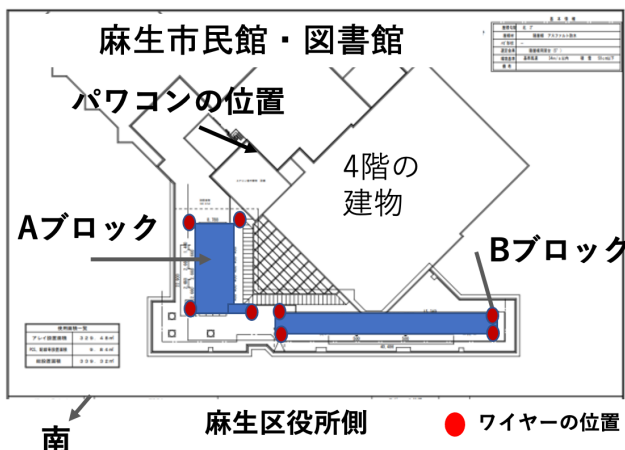
<事業の経過>

川崎市の「屋根貸し太陽光発電設置事業」に応募し2019年9月に採択
2022年6月 建設費用を市民出資(少人数私募債)募集、総額980万円
2022年9月28日 発電開始

設置者 川崎地域エネルギー株式会社
活動母体 川崎地域エネルギー市民協議会

<仕様>

- ・太陽電池パネル(116枚) 58.6kW
- ・パワコン(10台) 49.5kW
- ・強風の影響を極力受けないように「低重心架台」を使用(傾斜角度を低くする)
- (前面・後面スカート、右・左側面カバーで風の侵入を防ぐ)



川崎市地球温暖化対策推進条例の改正に向けた

重要施策の考え方(案)について

2022年4月に川崎市地球温暖化対策推進基本計画が改定されて、様々な目標が設定されました。2030年度までに市域の温室効果ガス排出量を50%削減、再エネを33万kW以上導入(2020年度実績20万kW)などですが、これらの目標を達成するための制度を作らなければならないということで、タイトルに示す案が2022年11月に川崎市から出され、パブリックコメントが募集されました。

条例改正の議論の前に市民の意見を聞くということだったと思います。そのポイントは以下です。(仮称)建築物太陽光発電設備等総合促進事業(仮称)事業活動脱炭素化取組計画書・報告書制度2つ目は事業者の活動に対する義務化ですが、1つ目は太陽光発電促進施策で、市民に関わってくる内容もあります。新築住宅への太陽光発電設置義務です。ただし、建設事業者への義務で、住宅主への

義務ではありません。屋根が北向きなど条件が悪い住宅は対象外になります。

私はこの考え方の案を読んで、ぜひ実現してほしいと思いました。川崎市のような都市部では太陽光発電が一番可能性のある再エネなので、どんどん進めるために義務化は必要と思います。ただし制度2に含まれる、新築住宅への設置義務を開始するのが2025年度からというのは遅すぎるので前倒しできないかという意見は書きました。また、市民が信頼できる業者を選べるように、普及に取り組む事業者情報発信はとても良い、事業者への研修・セミナー実施もとても良いと思います。

早く条例を改正して「屋根に太陽光パネルが当たり前にある川崎」が実現してほしいですね。

総称 (仮称) 建築物太陽光発電設備等総合促進事業

制度1

(仮称) 特定建築物太陽光発電設備等導入制度

延べ床面積**2,000m²以上**の建築物を新増築する**建築主**への太陽光発電設備等の**設置義務**

制度2

(仮称) 特定建築事業者太陽光発電設備導入制度

延べ床面積**2,000m²未満**の新築建築物を**市内に年間一定量以上建築・供給**する**建築事業者**への太陽光発電設備**設置義務**

制度3

(仮称) 建築士太陽光発電設備説明制度

建築士に対し、建築主への「太陽光発電設備の設置に関する説明」を行う**説明義務**

制度4

(仮称) 建築物太陽光発電設備誘導支援制度

地球温暖化防止活動推進センターや専門的知識を有する関係団体、地域エネルギー会社などと連携した新たな**誘導支援の枠組みの創設**

(説明資料より)

COP27 (気候変動枠組条約第27回締約国会議)の課題

2022年11月6日～18日のエジプトでCOP27(気候変動枠組条約第27回締約国会議)が行われました。今回はホスト国が温暖化の影響に脆弱なアフリカ地域ということもあり、難航の末に「損失と損害に対する資金支援の基金立ち上げ」がきまりました。同時にCOP26からさらに踏み込んだ削減目標が求められていましたが、残念ながら盛り込まれませんでした。

現在EUは独自に踏み込んだ目標を出してきていますが、日本政府は2030年に向けての目標の強化は進んでいません。地球温暖化を1.5℃以内に抑えるために、各自治体で2030年までの取り組みを強化することが求められていると思います。

今回、川崎市で(仮称)建築物太陽光発電設備等総合促進事業が計画されていますが、今後既存建築物についても、太陽光発電をもっと設置していくことが求められていると思います。そのためにも、住民・事業者・行政が、再エネ・省エネを進めるためにどうしたらいいのかの話し合いを進め、太陽光発電があらゆるところにある、という状況をつくっていくことが求められていると思います。

屋根を持っているあなたへ

2022年10月に「屋根に太陽光パネルが当たり前にある川崎へ」というワークショップがあり、筆者は参加しました。

南武線の車窓(高架部分走行時)から見渡しても太陽光パネルがのっている屋根は数えるほどしかありません。

電気料金やガス料金の高騰で、太陽光発電ブームが再来すると思っていましたが(現時点では)そうなっていないようです。

太陽に向けて、縦横1m(1㎡)の板をかざすと、その板に(晴れていれば)1000W(1kW)もの太陽からのエネルギーが照射されます。板の代わりに太陽光パネルにすれば、200W(変換効率20%)も発電します。また、太陽熱温水器の集熱パネルにすれば500W(変換効率50%)の熱で加温されます。

そうなのです。太陽に向いている屋根は燃料なしでエネルギーを生み出す立派な「資源」なのです。(屋根鉱山!?)屋根をもっているあなたは、この資源のオーナーなのです。

戸建て住宅にお住いの皆さまで、まだ太陽光パネルが載っていない方は、率先してパネルをのせて、この資源の活用を始めていただけないでしょうか!眠らせておくのは、誠に「もったいない!」のです。

<環境に貢献し、元が取れる太陽光発電>

太陽光発電設備の設置コストは、28万円/kW(注1)です。1kWのパネルで、標準的に年間1000kWhの発電ができます。20年間で2万kWhです。したがって、kWhあたりの単純発電コストは、28万円/2万kWh=14円/kWh!!となります。これは、電力会社から購入する電気単価(30円~50円/kWh)より、はるかに安価です。

自家消費を超える余剰発電分は売電可能です。売電単価は住宅用の場合、最初の10年間はFIT(注2)で16円/kWh、その後は非FITで8~12円/kWh程度。資金に余裕があれば蓄電池を併設し、余剰分を蓄電池に貯めて、夕方から夜間放出させることも出来ます。

<メリット>

- ・電気代の削減
- ・CO₂排出量の削減(地球温暖化防止)
- ・化石燃料の輸入の削減(エネルギー自給率のアップ)
- ・非常時(停電時)の電源
- ・将来、蓄電池が安価になれば、電気の自給(オフグリッド)も可能になります。(災害への強靱化)



- ・電気自動車(EV)と組み合わせるとさらに利便性が高まります。

<デメリットや心配事>

- ・お金がかかる → 短期間で回収可能。初期費用ゼロも可能
- ・屋根が小さい → 2kW程度の小規模でも元がとれるようです。
- ・屋根が北向き → 適さない場合が多い(傾斜角が小さければ可)
- ・築年数が古い → 適さない場合がある
- ・故障が心配 → メーカー保証と保険でカバー
- ・国産品を使いたい → 他の家電製品同様(選択肢が少ない)
- ・廃棄物処理が心配 → 近い将来リサイクル制度が整うと思われる
- ・どこに相談したらよいか分からない → 当NPOへ

設置費用はかかりますが、電気料金の高騰で回収期間は短くなっています。自己資金に余裕のない方は、「PPA(注3)」や「リース」という仕組みを利用して、「初期費用ゼロ」で設置することも可能です。

神奈川県には、「初期費用0円で太陽光発電を!」のサイトがあります。

<http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/0521/zeroennsolar/>

東京都では、パネル設置の義務化が2025年から条例で始まり、川崎市も同じ方向で検討されています。しかし、この制度は新築住宅が対象です。

既築住宅を含めてどんどんパネルを設置していきませんとCO₂削減効果は大きくなりません。

読者の皆さまが率先して、パネル設置の伝道師の役割を果たしてほしいと願っています。

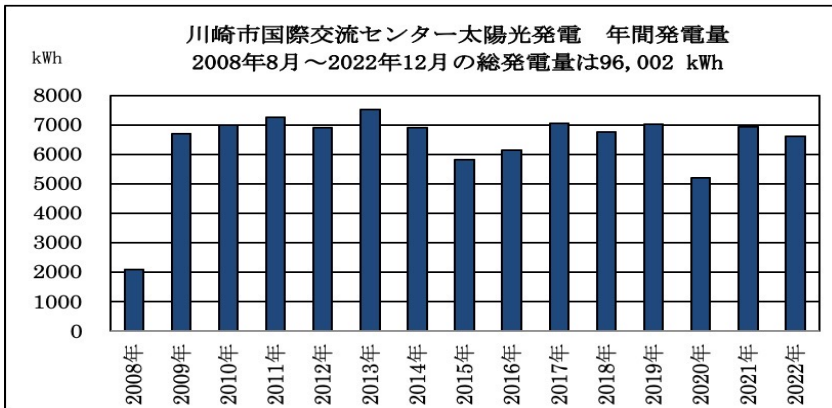
(注1) 川崎市太陽光発電 Q&A集 を参照

(注2) FIT: 再エネの固定価格買取制度(国の制度)

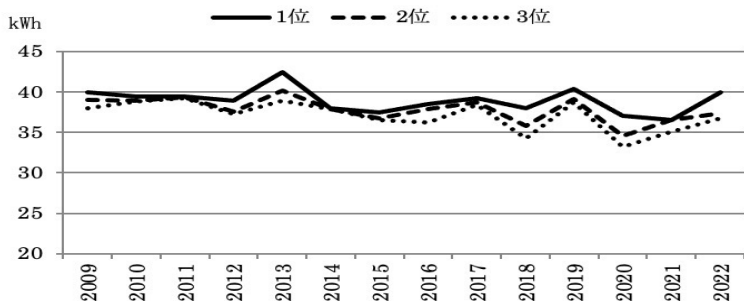
(注3) PPA: 事業者が初期費用を負担して、住宅に太陽光発電を設置する仕組み

1号機はこの1年も元気に発電しました。2022年の発電量は6619kWh(測定値)、設備容量1kW当りの年間発電量は1059kWh。2022年末までの累積発電量は、測定では96,002kWh、パワコンでは104,791kWhです。

(パワコン発電量が本当の総発電量。測定できなかった期間があるためモニター発電量が小さくなっている)



その年の発電量最大日の発電量 1位～3位



発電開始からの経年劣化があるかを見るために、各年の発電量最大日の発電量を調べました。

発電量の増減は、ほぼ日射量の増減で、明らかな経年劣化は無いようです。

川崎フロンターレ麻生グラウンド 2号機の運転状況

2011年に川崎フロンターレ麻生グラウンドのクラブハウスの屋上に設置した太陽熱利用システム(2号機)は、順調に稼働しています。

装置の運転状況(集熱量と温水流量)はモニタリングしていますが、データ収集できない期間がありました。

2022年6月からデータ収集が復帰し、順調に運転していることを確認しています。

「おひさまフェス×星空上映会」に参加

2年ぶりに開催された再生可能エネルギーを使ったお祭りで、ニヶ領せせらぎ館裏の河川敷で実施しました。当日はおひさま日和で、音楽や映画上映なども行われました。

「再エネ&防災ひろば」として複数の団体と展示し、災害に役立つソーラーをアピールしました。ソーラーチームのソーラー電車やソーラーバッタなど、子どもたちに人気です。ソーラークッキングでは、目玉焼き、ソーセージ焼き、ラスクをしました。百均素材で簡単に作れるミニソーラークッカーを展示し、作り方がHPに掲載してある事を紹介。見て実験したいという方がいました。川崎フューチャー・ネットワークには、再エネクイズを担当してもらいました。



【断熱住宅に住んで8年目の感想から】

断熱と太陽光を活用した住まいを建てて8年目になります。いわゆるZEH住宅に該当します。

8年目の感想は以下の通りです。

- ・寒暖のストレスがない
- ・結露がまったくない
- ・快適な温熱環境は体にやさしい(病気をしない)
- ・光熱費の心配がない
- ・6年間で太陽光発電の投資回収ができた

我が家の太陽光発電は年間5,611kWh、購入した電力は4,043kWh、年間のCO₂排出量は約270kgでした。全国平均のCO₂排出量は約4,000kg/年間、全国平均と比べるとCO₂排出量は6.6%で、快適な暮らしが実現しています。脱炭素は現在の技術を活用すれば可能です。断熱と太陽光活用した住宅にして、とても良かったです！

発行人

NPO法人かわさき市民共同おひさまプロジェクト 理事長 山下博子

メール: info@kawasaki-ohisama.com

ホームページ: <http://kawasaki-ohisama.com/>

会費のお願い 個人会員 5,000円 賛助会員 3,000円

ゆうちょ銀行 普通預金

口座名 カワサキシミンキョウドウオヒサマプロジェクト

記号 10200 番号 97636821