自然エネルギー市民の会・(NPO)自然エネルギー市民共同発電

ニュースレター

People's Association for Renewable Energy Promotion
市民が拓く自然エネルギーの未来

2019年9月
No.49

泉大津市仲よし学級で「環境学習講座」を開催

自然エネルギーを体感しよう

泉大津汐見市民共同発電所が 2015 年５月に完成して４年が経過し、その間毎年８月に実施している夏休み親子環境教室(ペットボトルや牛乳パックを使ったソーラーカー工作)、11 月のクリーンエネルギーフェア(展示や風車工作)などで市との連携を深めてきました。

今年度は、これまでの取り組みに加えて、泉大津市スポーツ青少年課が主催する講座の一部を業務受託するかたちで、仲よし学級(学童保育)全８校で７月末～８月初めにかけて環境学習講座を開催しました。

講座は、太陽のエネルギーで熱や電気を作れること、素材、材質、色によって温度上昇が違うことなど体感してもらうために、段ボールソーラークッカー工作や校庭の温度の高いところ、低いところ探索など様々な工夫をしました。暑さ指数の関係で屋外での活動ができない日は手回し発電機を使って電気を起こす体験をしました。８校で 200 名を超える参加がありました。(８ページ参照)

グループで作った段ボールソーラークッカーを設置

赤外線温度計を持って温度の高いところ、低いところ探索

Contents

1	泉大津市仲よし学級「環境学習講座」	1
2	FIT 下でのバイオマス発電の現状と課題(講演報告)	2-3
3	URBAS 製 高効率木質ガス化発電(講演報告)	4-5
4	「TERA Energy おてらのでんき」が供給スタート	6
5	取り組み報告	7-9
6	PARE が係る市民共同発電所の発電実績	10
7	PARE 第 15 回通常総会報告	11
8	お知らせ	12

発　　行　自然エネルギー市民の会
発行責任者　事務局長　早川　光俊
連　絡　先
〒540-0026 大阪市中央区内本町 2-1-19-470
TEL 06-6910-6301 Fax 06-6910-6302
Email：wind@parep.org
URL：https://www.parep.org/
Facebook：https://www.facebook.com/parep

FIT 下でのバイオマス発電の現状と課題~木質発電を中心に

和田　武さんの講演を聴いて

企画部員　山崎　博文

7 月 13 日の講演を聴いて、私が特に印象に残ったのは次の 5 点です。

1. 再生可能エネルギー(一次エネルギー)の中ではバイオマスが依然として主力であること
2. ドイツでは国産のバイオマスを電力だけではなく熱などに有効に利用していること
3. 日本では豊かな森林が充分に利用されず、多くを問題のある輸入材に頼っていること
4. しかし、小規模バイオマス発電のＦＩＴ買取価格を上げたことによって普及が急速に進んでいること
5. 小規模バイオマスは、エネルギー効率も高く、地域の活性化に大きく役立つこと

講演を聴いて感じたことは、現在ドイツと日本とでは大きく異なっているが、日本の豊かな森林をうまく活用することができればドイツのように大きな飛躍が可能であり、またその条件が整いつつあることです。それらのことを講演から少し詳しく紹介したいと思います。

１．再生可能エネルギー(一次エネルギー)の中ではバイオマスが依然として主力である

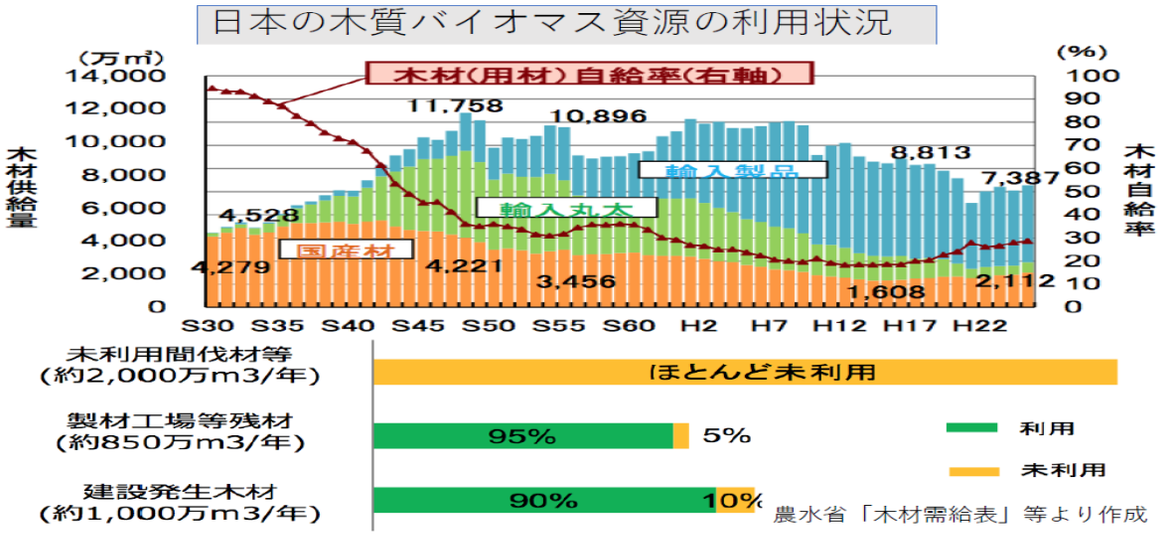
再生可能エネルギー発電では、近年、風力発電や太陽光発電が急増しているが、固体バイオマスの発電量も 1990 年から 2017 年にほぼ倍増している。先進国(全 OECD)の再生可能エネルギー中でも、固体バイオマスは最も高い比率（35.4%）で利用され、一次エネルギー総供給量中では 3.7%を占める。ドイツでは、発電・熱利用・輸送用燃料の全再生可能エネルギー中、バイオマス利用比率は約 60%で最大である。

２．ドイツでは国産のバイオマスを電力だけではなく熱などに有効に利用している

小規模コジェネレーションの普及を促進する規模別買取価格が設定され、小規模発電が増加。2012 年コジェネが義務化され、ますます木質ガス化コジェネによる発電と地域暖房がさかんに。ドイツでは、再生可能エネルギーの熱利用への補助制度がある。財源には、環境税収を活用している。

３．日本では豊かな森林が充分に利用されず、多くを問題のある輸入材に頼っている

日本とドイツを比較して、一番のちがいは森林資源の利用率。日本の森林面積比率はトップクラスである。そして森林蓄積量も多いが生産量は低い。つまり充分



に利用されていないことが分かる。その分、輸入材に大きく依存しているが、ここにまた大きな問題がある。日本のバイオマス発電の燃料別比率を調べると、CO_2 削減につながらないパーム油や PKS(ヤシ殻)で出力の 80%を占めている。パーム油のためのパーム農園では天然低湿地林（泥炭地）を開拓して作るために、土地利用変化に伴う CO_2 排出が多く、日本での発電では輸送に伴う CO_2 の排出も付加される。

４．小規模バイオマス発電の FIT 買取価格の変化によって普及が急速に進んでいる

FIT が始まった当初から和田先生が強く主張されていた規模別の買取価格が 2015 年に設定されるようになった（小規模バイオマス発電の FIT 買取価格が 32 円/kWh から 40 円/kWh になった）ことによって大きな変化が起きた。つまり、それまでは採算がとれる大規模バイオマス発電には広大な森林が必要で市町村単位では取り組めなかったが、小規模バイオマス発電でも採算がとれるようになったことによって市町村単位で取り組めるようになった。

2015 年 3 月時点では 2 MW 未満の小規模発電は 12%に過ぎなかったが、価格改定後の 2018 年末には 58%を占めるほど急激に増加した。

５．小規模バイオマス発電は、エネルギー効率も高く、地域の活性化に大きく役立つ

市町村で取り組めるようになって状況は一変した。各地で小規模バイオマス発電が普及。小規模発電は木質ガス化発電に向いていて、そのコジェネレーションではエネルギー効率は 80%前後にもなる。適切な規模のガス化発電・熱利用を地域主体が導入し、安定運転できれば、地域発展に貢献することができることが実証されつつある。

（例 1） 長野森林資源利用協同組合いいづな「お山の発電所」：FIT 認定を受け 32 円/kWh での売電時は収益出なかったが、新売電価格 40 円/kWh となってからは収益も出るようになり、毎年、地元工業高校から採用することができている。

（例 2） やまがたグリーンパワー（株）1567kW 木質ガス化発電：当初、タール発生トラブルがあったが、それを克服する中で、産業活性・雇用創出・環境保全と自然保護・被災復興支援・電力供給など地域の活性化に貢献している。

（例 3）気仙沼地域エネルギー開発（株）の木質ガス化熱電供給：「気仙沼市震災復興市民委員会」が中心となって、地域のエネルギーを地域で活用し、新たな雇用創出を実現し、持続可能な社会を目指している。

（例 4）群馬県上野村：バイオマスエネルギーが、人口 1300 人の村で 12 億円の経済を回し、150 人の雇用を生んでいる。

（例 5）新宮エネルギー（㈱ＵＲＢＡＳ社製高効率木質ガス化コジェネプラント）：ガス化プラントでは発生タールによるトラブルが多いが、本プラントでは独自の高温セラミックフィルターによる除去方式で長期安定運転が可能になり、稼働率は初年度から高かった。

このほかにも何例か紹介されましたが、いずれも、買取価格が改善されたことが小規模バイオマスの発展に大きく貢献しました。

６．結び

豊富な国産森林資源を活用し、地域主体が中心になって、小規模木質ガス化発電・熱利用を全国各地に導入すれば、林業等の関連産業を活性化させ、新たな雇用も創出され、地域の自立的発展をもたらすことができる。とくに、過疎化・高齢化が進む山間部では、地域社会を蘇らせ、持続可能な明るい未来を展望できるようになる。そのためには、再生可能エネルギーの優先利用原則（優先接続・優先供給）を導入し、地方での系統連絡網を強化する必要がある。そして当面は系統連絡網への接続可能な地域で小規模木質ガス化発電の導入例を増やしつつ、政策・制度の改善を目指していくことが重要である。

「URBAS（ウルバス）製 高効率木質ガス化発電について」の講演を聞いて

企画部員　寺川　博方

自然エネルギー市民の会第15回通常総会に先立ち、新宮エネルギー株式会社代表取締役尾地（おじ）裕一さんによる「URBAS製　高効率木質ガス化発電について」の講演がありました。

尾地裕一さんは 2015 年に新宮エネルギーを立ち上げ、オーストリア URBAS 製木質ガス化発電プラントの日本への導入を志し、３年かけて１号機の本格稼働を成し遂げています。以下に尾地さんの講演内容をまとめました。

プロフィール

大阪ガスエンジニアリング株式会社に21年間勤務し、液化天然ガス（LNG）プラントの制御・安全装置の設計を担当。LNG事業にめどがつき、つぎの事業として一般ゴミをガス化するプラントを手がけ、さらに 2011 年からは小型バイオマスガス化発電の検討を始めた。

大阪ガスでの小型バイオマスガス化発電は事業化が見込めず、2015年4月バイオマス発電の固定価格買い取り制度（FIT）で２千キロワット未満40円の枠が設けられたことをきっかけに同年12月に新宮エネルギー株式会社を立ち上げ独立した。

ウルバス社選定

11年から検討してきた結果、小型バイオマスガス化発電に数十社あるメーカーのなかからオーストリアのウルバス社を選定した。

ガス化発電には木質燃料から発生するタールの処理が重要要素になる。処理能力が劣れば稼働時間の減少や運転休止に陥る。

ウルバス社製プラントの大きな特徴は三段階でタールを除去する構成となっており、ガスエンジンにはタールが入り込まない仕組みになっている。フィルターに付いたタールは逆洗法により清掃除去するので運転を止めなくてすみ稼働率が上がる。モジュール化された機器配置やバイオマスボイラー製造者としての技術的蓄積が保守性に優れた装置を造り出している。こうした事項が選定の理由として上げられる。

なお、材料木材を直接燃やしてスチーム化による発電は、大規模であれば発電効率は３割近くになる。しかし、小規模（２千キロワット以下）で３割の発電効率を出すにはガス化発電でないと成り立たない。

１号機本格稼働まで

第１号機は 2017 年 10 月徳島県小松島市にある株式会社ゲンボクの原木市場敷地内に設置した。導入プラントはウルバス社製の発電出力250キロワット、熱出力 500 キロワットの熱電併給バイオマスガス化発電機。

チッパーは日本製が製紙用しかなく、ウルバス製との相性がいいライメット社（フィンランド）を、ガスエンジン発電機は三菱重工製を採用した。

導入前には、日本産樹木でも機能するか検証のため

にスギ､ヒノキ20トンをオーストリアへ送り込んだ。チップ化工程から始まり、乾燥、ガス化、発電までの各工程をとおして検証試験をおこなった。
本格稼働までの要目を時系列にすると

16年　9月FIT申請
　　12月FIT認定取得、正式契約
17年　4月着工
　　10月機器搬入据付
18年　1月試運転・調整
　　2月系統連系開始
　　5月11日　24時間本格稼働開始

となる。

19年5月に本格稼働から一年（8千760時間）が経過した。稼働時間は8千時間（稼働率90%超え）を上まわっている。

初期トラブル

運転初期や木材の性状によるトラブルには、①3センチ以下のおが粉が原因でフィルターの逆洗間隔が短くなる、②チップ搬送では切れ残り樹皮がセンサーをふさぐことがある、③1年以上放置した古材は含水率10〜15%（ガス化に必要な割合）を保てないなどの事象があった。

① 小さなおが粉は振動スクリーンで取り除く
② チップ搬送のセンサー位置見直し
③ 古材には6カ月以内の材料を混ぜる

といった対策を施し安定稼働にいたっている。

発電と熱の使途

株式会社ゲンボクでの発電と熱の使いみちは、発電出力の230キロワットを売電に、20キロワットを自家消費に使っている。熱出力は大半をチップ乾燥（含水率 60%のチップを3日間乾燥させ 15%にする）に使い、将来的には温室利用の計画がある。

株式会社ゲンボクは3千ヘクタールの自社森林を持ち、2万ヘクタールの森林を受託管理している。バイオマス発電プラントの燃料は受託管理地から供給される。

現状の250キロワットから470キロワットへ増設がきまった。将来展望として2千キロワットまで増設を視野に入れている。

燃え殻の処理と課題

燃料の1〜2%が燃え殻（灰、石灰、タール）として出ており、今は産業廃棄物処理している。燃え殻を有効利用するために養豚業者から出る糞尿に混ぜて脱臭や土壌改良材として使えるよう開発している。

タール処理には石灰を使うのでアルカリ性を活かし､みかん農園の酸性雨対策に中和剤として使えないか模索中。

スギやヒノキの枝葉をガス化する要望は林業家から強い。課題として残るが、いまの技術では枝葉のガス化は困難である。固定価格買い取り制度のもとでは安定稼働を最優先すべきと考えている。

あとがき

尾地さんは大阪府高槻市の森を再生しようと地元市民と取り組んでいます。

高槻の森は18年9月の台風21号で600ヘクタールにわたり倒木被害が出ました。しかし、二次災害の防止や森再生への構想や提案は行政によっては理解が進まない状況もあるとのことです。

FITの申請から認定取得まで1年、2年とかかるようになるなどウルバス製プラント本格稼働に3年を要したのとは違った様子を感じました。

高槻の森で小型バイオマス発電が導入されれば大都市圏を背景に注目が集まり､森林資源が地域活性化になると関心が高まることを期待します。

僧侶が作った電力会社

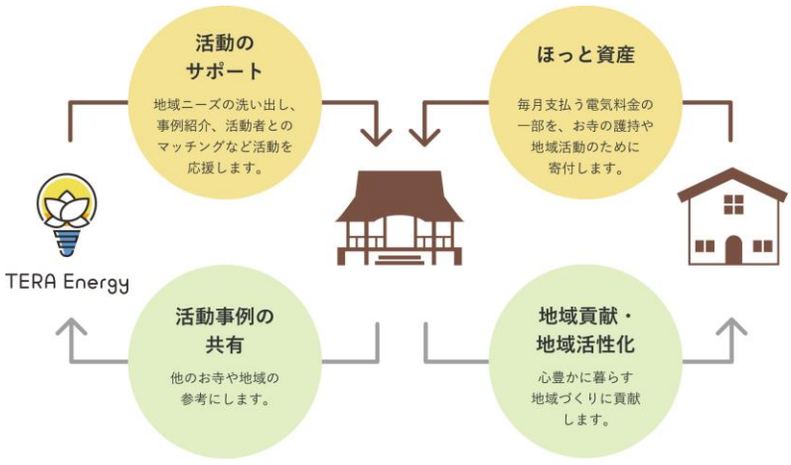
「TERA Energy　おてらのでんき」が供給スタート

気候ネットワーク主任研究員・PARE 運営委員 豊田 陽介

2016年４月から完全電力小売自由化が始まり３年が経過した。家庭を含む全ての需要家は自由に、自分の意思で電力会社を選べるようになり、全国でおよそ 15%の需要家が電力会社の切り替え（スイッチング）を行なった。それに伴い全国で新たに小売事業に参入する会社も増加し、現在（8/23 現在）までに 601 事業者が小売電気事業者として登録されている。登録している小売電気事業者は、主にこれまでの旧電力会社やその子会社を含む電力やガス、石油関連のエネルギー事業を行なってきたものや、独自の顧客を持つ携帯電話やケーブルテレビなどの通信事業者、また最近では生活協同組合などが一定のシェアをしめている。このほかにも自治体や地域の主体が出資する自治体新電力、地域新電力といったものが少しずつ見られるようになってきた。

そういった中、気候ネットワークでも、気候変動問題の解決のため、さらには地域の資源である再生可能エネルギーの普及を進めるとともに、電力や熱などのエネルギーコストの地域外への流出を食い止め、地域内経済循環の創出や地域課題の解決に寄与して行くことを目的に、再エネを主体にした地域新電力事業の支援を行なっている。そうした活動支援の一環として、筆者は、昨年６月お坊さんたちと一緒に新しい新電力会社「TERA Energy 株式会社」を設立した。TERA Energy は電力小売事業による収益を、お寺を通じた地域コミュニティに還元し、様々な地域の課題解決に貢献することを目指している。

TERA Energy は、主に契約をした寺社や宗教法人の関連施設などに従来の価格よりも安価の電力の供給を行う。合わせてお寺を通じて檀家等の一般世帯とも契約した場合には、これらの電力消費量・電力料金の 2.5%をお寺に寄付することになっている。これは人口減少に伴う過疎化等の影響で様々な課題を抱えている地域のために、お寺には TERA Energy からの資金を活用し、地域課題解決の主体となって活動してもらいたいという期待があるからだ。お寺でも「経済的に恵まれない子どもたちに向けた寺子屋を開設して、教育の格差をなくしたい」「寺域の盆踊りを復活させたい」「草引きや雪かきなど、檀家さんや寺域の暮らしの困りごと解決に取り組みたい」と考えているお寺も多く、そんな活動の資金に、収益の一部を充てていく仕組みだ。また、お寺と直接の関係性のない一般家庭でも契約することは可能で、そういった方には社会活動・環境活動を行う NPO（NPO 法人京都自死・自殺相談センター、認定 NPO 法人気候ネットワーク）に寄付することができるメニューもある。



TERA Energy は 2019 年６月から中国地方での電力供給をスタートさせ、来年の１月ごろには関西でも供給を開始する予定だ。TERA Energy が供給する電力の再生可能エネルギーの割合（FIT 電気含む計画値）は 70%と非常に高い割合になっている。今後は、自社での再エネ電源開発も進め再生可能エネルギー100%を目指すとともに、「心豊かに、安心な未来」を実現していきたい。

活動報告

おとなも子どもも、電気を作るのは大変! 重い!

7 月 29 日（月）大阪いずみ市民生活協同組合泉州北エリア委員会主催で、「～エシカル*1・SDG’s *2 を楽しもう♪～体験しよう！夏休み親子エコまつり♪」が、和泉市ゆう・ゆうプラザで開催されました。100 名を超える参加者で賑わいました。

ブースは、エシカル商品の試食、SDG’s かるた、海洋プラスチック問題の紙芝居、ユニセフ活動紹介、被災地復興支援商品販売、廃材で工作コーナーなどがあり、PARE は CASA と協力して、発電体験と風車づくりを行ないました。

手回し発電体験

発電体験では、子どもたちが、手回し発電機を回し「重い！何これ！?」、LED 電球が「あっ、光った！全部点いた！」、白熱電球は「こっちは全然点かへん」とワイワイガヤガヤ。それを見ていた親御さんが、「そんなに違うん？」と照れながらも手回し発電機を回し、実験装置を LED から電球に切り替えるとやはり「重い！」と。この他にも自転車発電機で、扇風機を回したり、手回し発電機でおもちゃの電車を走らせるなど様々な体験をするとともに、プラ風車工作しました。（事務局）

エシカル*1：英語で「倫理的」「道徳上」という意味。「法律上の縛りがなくても、みんなが正しい、公平だと思っていること」。または本来人間が持つ良心から発生した社会的規範を意味する。

SDG’s（エス・ディージーズ）*2：“2030 年までに貧困に終止符を打ち、持続可能な未来を追求しよう”を目標に「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」が 2015 年 9 月に国連総会で採択されました。17 の目標と、それらを達成するための具体的な 169 のターゲットで構成されています。

みんなで
八木荘橋をつくり、架けました

上:園児たちも橋の工事現場を見学
下:園児たちと牛乳パックで橋を作る工作

八木荘保育園 5 歳年長組の正ちゃんです。「工事現場は雨も降らずによかったよ。車が多くて怖かった橋の隣に皆が歩く橋ができるのはうれしいな。」「川と橋と工事の紙芝居は、魚や鹿など出てきて面白かったよ。」「橋の工作は、牛乳パックの中にもう一つの牛乳パックを入れるのが難しかったけど、色塗りしたのが、楽しかったよ。」「橋につけた赤・青・緑などの LED 街路灯は、明るくて環境にやさしいのがわかったよ。」「大きくなったら工事の仕事をやりたいな。大人の皆さんありがとうございました。」

長谷企画部会長の会社で受託した滋賀県の宇曽川に架かる「肥盥橋・現場見学会」を部会で支援しました。

（ボランティア　中川　正進）

活動報告　泉大津市と協力協働した取り組み

泉大津市内の仲よし学級(学童保育)「環境学習講座」

「外に出ておんどけいであつさ、さむさ（の差）がとてもびっくりしました。」

表紙で紹介した仲よし学級「環境学習講座」、子どもたちからは「(手回し発電機体験で)今のでんき（LED）はかんたんについたけど、むかしのでんき（白熱電球）はつけるのがたいへんだった」「工作はむずかしかったけど、みんなできょうりょくしてとてもたのしかったです」「(ペットボトルソーラーカー)光で車を動かすところ。ペットボトルの上にあるパネルはこていされているけど、しゃりんをつければ、太陽で動くところがおもしろいと思いました」など、体験を通じた多様な感想が寄せられました。

講座の目的は、①太陽のエネルギーで熱や電気を作れること、②太陽熱を受ける対象物の素材、材質、色によって対象物の温度上昇が違うこと、③暮らし方の工夫や改善で省エネが進むことを実感してもらい、できることから取り組んでもらうということです。講座は 1 時間 30 分で、概ね表のような内容で行いました。

1. 地球温暖化、自然エネルギーの話
2. 段ボールソーラークッカー工作
3. 校庭に出て ・段ボールソーラークッカー設置、時間をおいて温度策定 ・校庭の暑いところ、涼しいところ探し ・素材、材質、色による温度の違いを測定 ・太陽光発電等の展示説明
4. グループ発表とまとめ

まず子どもたちにグループに分かれてもらい、地球温暖化と自然エネルギーの話の後、段ボール箱を切りアルミホイルを貼りつけてソーラークッカーを作ります。出来たソーラークッカーを校庭に持って行き水を入れた黒いアルミや鉄のボトルを設置します。初めの水温と 30 分程して水温を測ります。

素材、材質、色による温度の違いは、グループ毎に赤外線温度計を持って校庭の温度の高いところと低いところを探します。子どもたちは校庭を走り回り、倉庫の鉄扉とか滑り台が熱い、日陰や草の生えているところ、水の流れているところは温度が低いなど、温度の測定に夢中です。

また、瓦、鉄板、コンクリートブロック、発砲スチロール、板を校庭に置き、さらにペットボトルに水を入れ黒、赤、緑、黄、白などの色紙を貼るなど素材や色によって温度上昇に差がでるのかを調べました。

暑さ指数の関係で屋外での活動ができなかった日は、手回し発電機で「LED と白熱電球を灯す比較実験」「模型電車の走行体験」「うちわで風を送る風力発電体験」「自転車発電体験」「ペットボトルソーラーカーの走行実験」など、を行いました。

CASA の省エネチャレンジシート（こども版）を配布して夏休み期間でのとりくみもお願いしました。

段ボールソーラークッカー工作

校庭で素材、材質、色の違いによる温度測定

夏休み親子環境教室「省エネ住宅」体験学習会

「LEDはふつうのでんきより地球にやさしいことが分かった。」

今年で5年目となる夏休み親子環境教室。今年は8月9日に泉大津市総合福祉センターで牛乳パックとLEDを使った「エコハウス」工作を行いました。参加者は親子 39組88名。

エコハウス工作は、絵具などで着色できるように牛乳パック表面のコーティングをはぎ取ったものを準備します。それに型紙を貼りハサミで切り取り家の形を作ります。カッターナイフで窓を開け、ドアを作り、屋根を載せます。屋根にはソーラーパネル、屋内には充電式の乾電池と豆LEDライトを取り付け、配線をつなげば「エコハウス」の完成です。

完成したエコハウスは、20XX年を想定した泉大津駅前に並べて、会場をライトダウン。きれいな街並みが完成しました。

20XXの泉大津市は、電気は泉大津汐見市民共同発電所や各家庭・施設に設置された太陽光発電所、海岸に建てた風力発電所、交流姉妹都市の和歌山県日高川町から小水力発電とバイオマス発電の電気が送られてきます。自然エネルギー100%でのスマートシティーです。

子どもたちからは、「おんだんかで地球がピンチ！」「プラスチックゴミがこんなにいっぱい海にあると思わなかった」「マドを切るのがむずかしかった、でも工作は楽しかったです」などの感想が、また保護者からは「前編のお話もすごくタメになり、家でたくさんテレビを見たら、エコの為に消すなど、子どもと努力してみたいと思います」「太陽光電池などを利用することがないため、とてもよかったし勉強になったと思います」「親子楽しく工作ができました。地球を大切にする講義も真剣に聞いていました」などの感想が寄せられました。

別室ではエコドライブシミュレーター体験会を開催、またCOOL　CHOICEには当日20名の賛同登録がありました。

1. COOL CHOICEの説明と賛同依頼
2. 地球温暖化、自然エネルギー、海洋プラスチック問題の話
3. エコハウス工作
4. 20XX年の泉大津市を再現

※別室でエコドライブシミュレーター体験

温暖化、自然エネルギーなどの話

工作のようす

20XX年の泉大津市

自然エネルギー市民の会が係る市民共同発電所の発電実績

		ポッポおひさま発電所						せのがわおひさま発電所			
事業主体		(NPO)自然エネルギー市民共同発電						有限責任事業組合せのがわおひさま共同発電			
総事業費		1200万円						1200万円			
資金調達		1/2補助金、建設協力金と寄付						組合員の出資、(LLPにNPOはLLPに430万円出資)			
		発電開始：2006年2月 設備容量：10.64kW パネルメーカー：京セラ						発電開始：2013年5月 設備容量：30.24kW パネルメーカー：ソーラーフロンティア			
		実績	前年	前年比	自家消費量	自家消費率	設備利用率	予測	実績	達成率	設備利用率
発電開始～2015.3末		100,457			77,206	77%		55,198	71,131	129%	14.3%
2015年度合計		8,920	10,410	86%	6,724	75%	10.6%	29,919	37,006	124%	13.9%
2016年度合計		10,555	8,920	118%	8,139	77%	11.9%	29,919	35,653	119%	13.5%
2017年度合計		10,711	10,556	101%	8,460	80%	12.2%	29,919	38,301	128%	14.5%
2018年度合計		9,852	10,711	92%	7,787	79%	11.2%	29,919	36,047	120%	13.7%
2019年度	4月	1,024	527	194%	769	75%	15.2%	2,955	3,676	124%	16.9%
	5月	1,275	1,142	112%	836	66%	15.6%	3,371	4,400	131%	19.6%
	6月	1,006	946	106%	802	80%	14.5%	2,888	3,540	123%	16.3%
	7月	827	1,007	82%	693	84%	11.1%	3,095	2,939	95%	13.1%
	8月	1,126	1,307	86%	861	76%	15.1%	3,329	3,135	94%	13.9%
2019年度合計		5,259	4,929	107%	3,961	75%	14.3%	15,638	17,690	113%	15.9%
発電開始からの累計		145,754	45,526		112,277	77%	13.3%	190,512	235,828	124%	14.1%

		福島りょうぜん市民共同発電所				福島あたみまち市民共同発電所				泉大津汐見市民共同発電所			
事業主体		(NPO)自然エネルギー市民共同発電				合同会社福島あたみまち市民共同発電				(NPO)自然エネルギー市民共同発電			
総事業費		2000万円				7800万円				1920万円			
資金調達		全額、市民出資				市民出資5800万円、銀行借入2000万円				全額、市民出資			
		発電開始：2013年9月 設備容量：52.50kW パネルメーカー：Qセルズ				発電開始：2015年2月 設備容量：210.00kW パネルメーカー：カナディアンソーラー				発電開始：2015年4月 設備容量：49.92kW パネルメーカー：ソーラーフロンティア			
		予測	実績	達成率	設備利用率	予測	実績	達成率	設備利用率	予測	実績	達成率	設備利用率
発電開始～2015.3末		86,829	89,762	103%	12.6%	12,592	9,779	78%	9.7%				
2015年度合計		55,664	62,414	112%	13.5%	220,034	237,713	108%	12.9%	49,782	59,341	119%	15.4%
2016年度合計		55,106	61,854	112%	13.2%	217,833	217,132	100%	11.8%	54,813	67,545	123%	15.4%
2017年度合計		54,557	59,921	110%	13.1%	215,656	181,714	84%	9.9%	54,263	67,850	125%	15.5%
2018年度合計		54,011	63,239	117%	13.8%	213,499	174,019	82%	9.4%	53,721	64,096	119%	14.6%
2019年度	4月	5,586	6,484	116%	18.4%	22,348	24,134	108%	15.4%	5,364	6,503	121%	18.7%
	5月	5,627	8,212	146%	19.2%	23,818	30,214	127%	18.2%	5,869	8,053	137%	19.8%
	6月	4,485	5,515	123%	15.1%	20,159	24,426	121%	16.7%	5,253	6,700	128%	19.3%
	7月	4,303	4,066	94%	10.8%	20,634	18,100	88%	12.4%	5,892	5,736	97%	16.5%
	8月	4,657	6,463	139%	15.5%	19,963	21,682	109%	14.3%	6,159	7,540	122%	19.1%
2019年度合計		24,658	30,740	125%	15.8%	106,924	118,556	111%	15.5%	28,538	34,532	121%	18.7%
発電開始からの累計		330,825	367,930	111%	13.4%	986,537	938,913	95%	11.4%	241,118	293,364	122%	15.6%

第 15 回通常総会の報告

7 月 13 日(土)にドーンセンター(大阪市内)にて開催され、全議案が全会一致で採択されました。出席会員は、76 名(実出席 31、委任 15、書面決議 30)、定足数 31 名(会員総数 153 名の 1/5)。

2019 年度事業方針

【自然エネルギーを利用した発電事業】

1. ぽっぽおひさま、せのがわ、福島りょうぜん、福島あたみまち、泉大津汐見の市民共同発電所の確実な運営を行います。
2. 鹿児島県南さつま市大浦町亀ヶ丘での風力発電所建設について、地元住民が設立した大浦自然エネルギー株式会社、株式会社駒井ハルテックと協力し、設置に向け検討をすすめます。2019 年の買取価格取得が目標です。
3. 関西地域など各地で太陽光発電の検討を行います。
4. 市民ファンドについての調査・研究を行います。
5. 市民による自然エネルギー事業の可能性についての調査・研究をすすめます。

【自然エネルギーに関する情報の収集と政策提言、意見表明、広報活動】

1. 買取補償制度の改善、電力改革など自然エネルギー普及政策実現への働きかけを行います。提言、パブリックコメントなどの社会的な発言を強化します。
2. ホームページで引き続き 5 つの市民共同発電所の発電実績などの情報発信を行います。
3. 広報体制の整備・強化をはかり、ニュースレターの季刊発行、E-mail ニュース、ホームページの充実をはかります。

【自然エネルギーの普及促進に関する調査研究事業】

1.風力発電、バイオマス発電、小水力発電などの調査研究を引き続き行います。

【自然エネルギーに関する社会教育・啓発事業】

1. 市民が親しみやすい自然エネルギーの啓発媒体の開発をすすめます。
2. ポッポ第 2 保育園と連携して環境イベント、鴻池ファミリーフェスティバル、もちつき大会に引き続き参加します。
3. 泉大津市と連携し、泉大津市内で環境イベントを実施します。
4. ソーラーカー工作教室などを通じ、自然エネルギー普及や地球温暖化防止の啓発活動に引き続きとりくみます。学校への出前授業、他団体・地域のイベントへの参加など啓発活動にとりくみます。

【自然エネルギーネットワークの形成に向けた活動】

1.岡山市で 11 月 1 日～3 日に開催される「第 11 回市民・地域共同発電所全国フォーラム」の成功に向け、積極的な役割を果たします。
2. 自然エネルギーの利用・普及に取り組む団体との連携を引き続きはかります。

【その他、必要な活動】

1. 会員拡大に意識的にとりくみます。会費納入率の向上などにより財政の強化をはかります。

第 11 回市民・地域共同発電所全国フォーラム in 岡山

詳細は同封のチラシをご覧ください

【開催日程】　11 月 1 日（金）、2 日（土）、3 日（日）

【開催会場】　オルガホール（岡山市北区奉還町 1 丁目 7-7）

【定　　員】　200 名（当日参加も可。ただし事前申込み優先。）

【参 加 費】　・全日程参加者：3,000 円、学生無料

・11/2 午後の全体会のみ参加の方は無料（資料集は希望者に 2,000 円で別途販売）

・懇親会費（11/1）：5,000 円　　・視察参加費（11/3）：5,000 円（昼食代含む）

【主　　催】　第 11 回市民・地域共同発電所全国フォーラム in 岡山実行委員会

共催：岡山市、西粟倉村、岡山ＮＰＯセンター

後援：岡山県、岡山県環境保全事業団、おかやま環境ネットワーク、中国四国地方環境事務所、朝日新聞岡山総局、毎日新聞岡山支局、山陽新聞社、RSK 山陽放送、NHK 岡山支局、OHK 岡山放送

●11 月 1 日（金）

＜分科会 1＞13:30-16:00　「みんなが知りたい、これからの市民・地域共同発電所のつくり方！」

＜分科会 2＞13:30-16:00　「再生可能エネルギーは電力自由化を生き抜けるか」

＜ポスターセッション交流＞16:00-17:30　「全国の団体の活動紹介、交流」

＜懇親会＞18:30～

●11 月 2 日（土）

＜分科会 3＞9:15-11:45　「若者とこれからの再エネの話をしよう！」

＜分科会 4＞9:15-11:45　「再エネ事業のためのお金の作り方、回し方」

＜全体会＞13:00-16:30　「再生可能エネルギーと持続可能な地域づくり」

●11 月 3 日（日）

＜エクスカーション＞8:30-16:30　「西粟倉村の再生可能エネルギー100％地域づくり視察」

・日程：岡山駅西口 8 時半出発。村内施設の見学・散策ののち 16 時半岡山駅着。

・定員：募集人数 40 分（先着順）

【参加申込方法】

以下の必要事項をご確認のうえ

①お名前、フリガナ、② E-mail、ご住所、電話番号、③ 分科会・全体会への参加予定、④ 懇親会への参加予定、⑤ 11 月 2 日（土）お昼のお弁当を希望可否、⑥ エクスカーションへの参加希望

(1)　インターネットでのお申し込み　：　http://bit.ly/reforum2019

(2)　Email　：　enemira@okayama.email.ne.jp

(3)　FAX：086-232-0363