

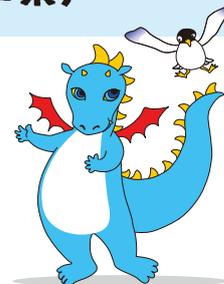
自然のめぐみ

水しるべ No.9

(一般財団法人 かながわ水・エネルギーサービスの公益事業)

■ 平成27年度 水・自然エネルギー体験等イベント報告

■ 自然エネルギーって何かな？(第5回) ~バイオマス発電~



水・自然エネルギー体験等
イベントキャラクター
「サミー」



写真：愛川ソーラーパーク “さんてらすTOBISHIMA”



一般財団法人 かながわ水・エネルギーサービス

平成27年度 水・自然エネルギー体験イベント報告

一般財団法人かながわ水・エネルギーサービスでは、水資源の大切さや自然エネルギーについて理解を深めていただくため、県内に在住の小・中学生とその保護者などを対象として、水に関連した体験学習や太陽光発電施設の見学会などのイベントを毎年開催しています。

来年度も実施する予定ですので、ふるってご参加ください。

第1回目 「水源林保全体験」 実施日7月24日(金)

南足柄市にある「県立21世紀の森」で、水源林保全体験として水源林の木々の成長を妨げる竹林を除伐していただくとともに、間伐材を利用した箸作りを行い、参加者の皆様に大変好評をいただきました。

※ 参加人数 大人12人 子供15人 計27人



竹の除伐体験



間伐材を使って自分だけの箸作り

☆ 参加された方のご感想

- ・ 竹林の除伐をしないと本当にダメだなと実感できました。
- ・ 子どもがとても集中して除伐している姿を見ることができました。
- ・ 日頃、使っている水がどれだけ大切なのか身をもって体験できたと思います。
- ・ 初めて参加しましたが、子供が大変喜んでいました。良い経験をさせていただきありがとうございました。
- ・ 自然とのふれあいが少ない現在、竹の除伐を通して身の回りの環境を孫と一緒に考えることができました。

第2回目 「次世代エネルギーパークバスツアー」 実施日 7月29日（水）

自然環境の保護や保全の重要性について理解を深めていただくため、「あいかわ・つくい次世代エネルギーパーク」にある発電施設などの見学会を行いました。

愛川太陽光発電所では、地元の小学生が命名した追尾式太陽光パネル「クルパネくん」を参加者の皆様が興味深げにご覧になっていました。

※見学先 愛川太陽光発電所、宮ヶ瀬ダム水とエネルギー館、相模発電所

※参加人数 大人14人 子供19人 計33人



愛川太陽光発電所のシンボル
「クルパネくん」



宮ヶ瀬ダム
観光放流の見学



相模ダムの見学



相模発電所
発電機

☆ 参加された方のご感想

- 太陽光パネルのことが良く分かりました。宮ヶ瀬ダムの放水は大迫力でした。
- 相模発電所は発電の詳しいことがわかり勉強になりました。
- 水道水がどこからきているのか子供と一緒に学べて良かった。
- とても充実した一日でした。夏休みの自由研究に活用したいと思います。
- 楽しかったなので、また行きたいです。

第3回目「ビオトープ観察会及び水・自然エネルギー体験」実施日 8月6日(木)

自然環境保護・保全の重要性や自然エネルギーについて理解を深めていただくため、ビオトープでの水生生物の採取やソーラーカー工作などを行う体験型のイベントを実施しました。

カエルやザリガニなどを捕まえたり、自分で組み立てたソーラーカーを走らせるなどして子供たちは大喜びでした。

※見学先 神奈川県水産技術センター内水面試験場、相模川発電管理事務所

※参加人数 大人17人 子供18人 計35人



ビオトープで水生生物採取

※ 採取した生物は観察後、元の場所へ戻しました。



大物が捕れました



内水面試験場の見学



ソーラーカーを走らせる子供たち

☆ 参加された方のご感想

- ・ 生き物の素晴らしさや自然を保護する大切さを学ぶことができました。
- ・ 水生生物の観察とスケッチやソーラーカー作りがとても楽しかったです。
- ・ 水中の昆虫に触れたことが勉強になりました。
- ・ 学びと遊びの両方を満喫出来て、親子とも楽しかったです。
- ・ 親子でとても楽しく過ごせ勉強になりました。

第4回目 「水源の森林観察会」 実施日 8月20日（木）

水質浄化に大切な自然環境の保護や保全について認識していただくため、松田町にある「やどりき水源林」で散策や水生生物の採取・観察をしていただきました。

当日は雨にも関わらず、参加者は熱心にインストラクターの説明に耳を傾けていました。

※参加人数 大人9人 子供11人 計20人



水源林を散策する参加者



熱心に説明を聞く参加者



水生生物の観察

☆ 参加された方のご感想

- ・ 川で生きる生物の種類が多さに大変驚きました。自分たちの飲んでいる水道水の源がわかり、さらに水を大切に使おうと思いました。
- ・ 森と水の関係を知る良い機会になりました。インストラクターの方に草花を使った遊びを教えてもらい、子供も楽しんでいました。

第5回目 「次世代エネルギーパークバスツアー」 実施日 9月16日（水）

7月29日に引き続き、2回目の「次世代エネルギーパークバスツアー」を開催しました。津久井発電所の見学では、技術的なことを熱心に質問する参加者が多数いらっしゃいました。

※見学先 愛川太陽光発電所、宮ヶ瀬ダム水とエネルギー館、津久井発電所

※参加人数 大人27人



宮ヶ瀬ダム水とエネルギー館でレクチャー



水力発電の水車について説明を聞く参加者

☆ 参加された方のご感想

- ・ 新しく視野が広がりました。
- ・ 地熱やバイオなど他の次世代エネルギーツアーに興味を持ちました。
- ・ 身近にありながら、あまり知らない電気についてどのようにつくられているか、どのような施設かを知ることができ、とても勉強になりました。

第6回目 「次世代エネルギーパークバスツアー」 実施日 10月7日（水）

平成27年度最後の水・自然エネルギー体験イベントです。

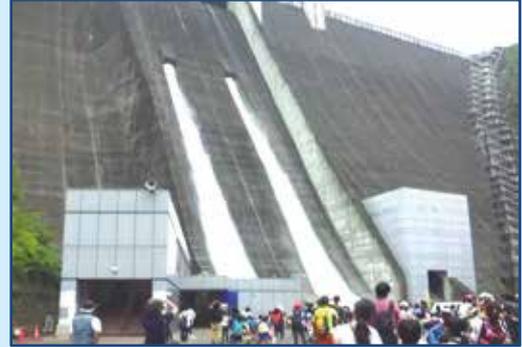
城山発電所では地下230mにある揚水式発電施設に皆様大変驚いておられました。

※見学先 愛川太陽光発電所、宮ヶ瀬ダム水とエネルギー館、城山発電所

※参加人数 大人26人 子供1人 計27人



太陽光発電所の広大なパネルを見学



宮ヶ瀬ダム観光放流の見学



城山発電所内部の見学



発電総合制御所 制御室の見学

☆ 参加された方のご感想

- 宮ヶ瀬ダムはとても良かったです。お水を大切にしようと思います。
- なかなか見ることができない場所が見学できて良かったです。
- 水力発電所が地下230mにあるとは、すごいなと思った。
- 城山発電所は設備もよく整い、大変見ごたえがありとても良かったです。
- 城山発電所はとても素晴らしかった。地下深く巨大なものが設備されているなど知らなかったことが、丁寧な説明でいろいろ分かりました。
- とても丁寧で為になり生活に役立てたいと思います。参加して良かったです。

自然エネルギーって何かな？（第5回）～バイオマス発電～

今回はバイオマス発電についてお話しします。

バイオマスとは、バイオ（生物資源）とマス（量）を組み合わせた言葉で、木くず、紙くず、生ごみ、動物の糞尿、下水汚泥など身近に色々あります。

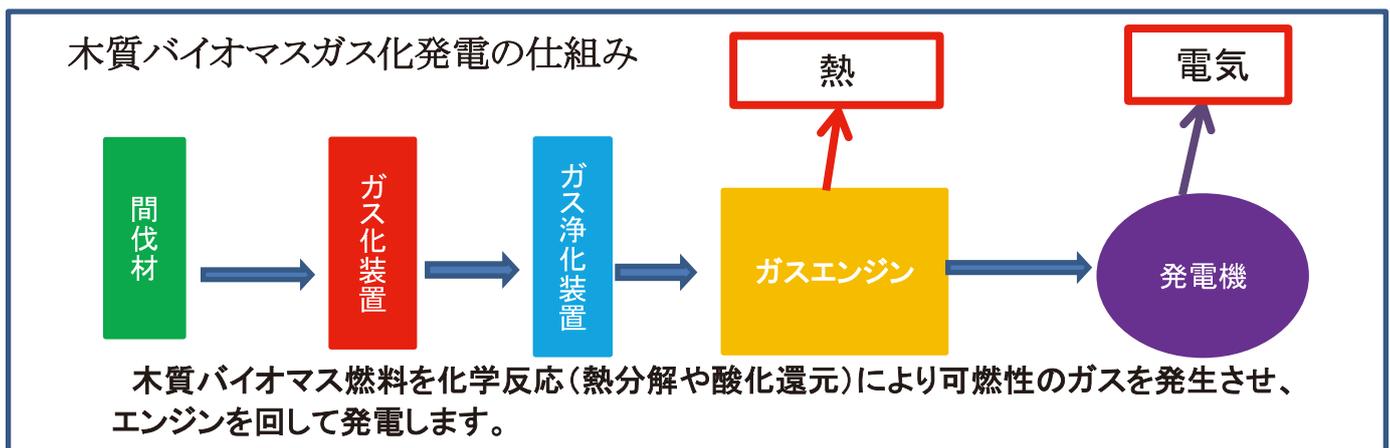
バイオマスは燃やすと二酸化炭素を排出しますが、この二酸化炭素はバイオ（生物資源）が成長過程において光合成で吸収した二酸化炭素を排出するだけで、地球上の二酸化炭素の量は増えないので優れた再生可能エネルギーと言えます。

このように、生物資源が成長過程で光合成のために吸収した二酸化炭素の量と、生物資源を燃やしてエネルギーを得る際に排出した二酸化炭素の量が相殺され、大気中の二酸化炭素の増減に影響を与えないという考え方をカーボンニュートラルと言います。

森林整備のために出る間伐材は、必ずしも有効利用されている状況にはありませんが、その間伐材の活用法の一つとして発電に利用することができます。

この間伐材や木くずを有効活用する発電を木質バイオマス発電と言います。

この発電は、そのまま原料を燃やして蒸気を作り発電する方法もありますが、今回は原料から可燃性のガスを発生させてエンジンを回して発電する「木質バイオマスガス化発電」の仕組みについて勉強しましょう。



☆ ガス化発電のメリット

- ・数十kWから数百kWの小出力でも電気と熱の総合効率が70%以上あり、効率が良い。
- ・装置がコンパクトにユニット化されて設置が非常に簡単のためコストが抑えられる。

☆ 期待される効果

- ・地域の未利用エネルギーを最大限活用することになり、地域への利益還元が図れる。
- ・間伐材を有効活用するため、地域の森林整備が促進される。
- ・市町村などの単位で取り組むことができ、林業者、木材加工者、発電事業者など地域密着型の取り組みとして実施できる。

☆ 課題

木質バイオマス発電は、他の再生可能エネルギー源と異なり原料の調達が必要であることから、安定的・持続的に運転を行うためには、地域の実情に即した燃料の供給体制を確立し、適切な規模で取り組むことが必要になります。

なお、このシステムは海外製品しかありませんが、将来日本製品も現れるかもしれません。

一般財団法人かながわ水・エネルギーサービスの公益事業について

当財団では地域住民の生活環境の維持向上と地域社会の発展に寄与するため、水資源や自然エネルギー等の有効利用や環境保護・保全の普及啓発、身体障害者等へのスポーツ活動助成などを公益事業として実施しております。

これまで紹介した水・自然エネルギー体験等イベントも、これら公益事業の一つですがその他の公益事業も次のとおり実施していますので、お問い合わせください。

☆ 学校直結直圧式給水事業

神奈川県営水道給水区内の小学校を対象に受水槽を直圧式に切り替える工事費用の一部を市町に助成しています。

☆ 浄水場等施設案内業務

神奈川県内の小学生を対象に寒川浄水場の案内や一般の方（団体）を対象に愛川太陽光発電所の見学案内を行っています。



寒川浄水場を見学する子供たち

☆ 再生可能エネルギー導入基礎調査業務

水力、電力、風力発電などの再生可能エネルギー導入の可能性を調査する事業です。

☆ 水道記念館運営事業

神奈川県企業庁と協働で水道記念館の運営を行っています。

授業の一環として県内小学生が訪れるほか、一般の来館者が多数来館しております。

また、水道記念館では毎年水道週間に合わせて「水道記念館まつり」を行うほか、毎月様々なイベントを実施しております。

☆ 身体障害等へのスポーツ活動助成事業

地域住民のスポーツ振興や健康増進の為、次の二つの教室を行っています。

- ・身体障害者水泳教室・・・水泳をする機会の少ない身体障害者を対象にした教室です。
- ・いきいき健康教室・・・一般の方を対象に健康教室を県内各地で行っています。

☆ 水道等関連団体との連携による水質浄化思想等普及啓発活動

水に関する知識の普及や啓発を図るため、公益財団法人神奈川県下水道公社主催の「下水道ふれあいまつり」に毎年出展し、水質浄化などについてPRを行っています。

当財団では個人情報の取り扱いについて
プライバシーマークを取得しています。
登録番号10940023（04）



10940023（04）



森の町内会

間伐に寄与する紙

www.mori-cho.org

当財団は森の町内会のサポーターです。
この印刷物に使用している用紙は、森を元
気にするための間伐と間伐材の有効活用に
役立ちます。

発行月 : 平成27年12月
発行所 : 一般財団法人かながわ水・エネルギーサービス
<http://kmes-kanagawa.or.jp/>
問合せ先 : 神奈川県水道記念館
〒253-0106 高座郡寒川町宮山4001
電話 0467-74-3478
Fax 0467-75-8755
<http://www.kappy.jp/>

＜ 編集後記 ＞

平成27年度の 水・自然エネルギー
体験イベントは参加された皆様に大変
喜んでいただくことができました。
来年度も同様のイベントを実施する
予定ですので楽しみにお待ちください。