

いわき地域環境科学学会会報



ふいーるど

FIELD No.118

< 目 次 >

【行事案内】

- ★ 第20回子供環境研究発表会..... 1
- ★ 第28回発表会の企画..... 1

【報告】

- ★ いわき自然エネルギー研究会の動き..... 2
- ★ NPO法人いわき環境研究室 4

【リレーエッセイ】

- ★ 下郷水力発電所を見学して..... 5

【行事案内】 第20回子供環境研究発表会

子供環境研究発表会は平成28年11月20日(日)10時～12時30分に福島工業高等専門学校専攻科棟1階の多目的講義室にて開催する予定で準備を進めることになりました。

今後は、9月10日(土)～11日(日)にいわきララミュウで開催される「第37回福島県夏休み児童理科作品展いわき地区展」の中から当会の子供環境研究発表会で紹介していただく環境関連の作品を選出して、発表用ポスターの制作など当日へ向けた準備をお願いすることになります。次号の会報11月号では発表者やテーマなどの詳細をご案内することになりますが、会員の皆様におかれましては先ずはご参加に向けての日程等の調整をお願いいたします。

【行事案内】 第28回発表会の企画

当会恒例の発表会は平成29年1月21日(土)午後、いわき市文化センターにて開催する予定で準備を進めることになりました。いわき地域の環境に関する調査や研究についての内容をご発表いただく自由テーマは従来通りですが、加えて「これからのいわきの環境、わたしはこう考える」というテーマを設定した発表コーナー(5分間程度のショートスピーチも可能)を企画中です。会員の皆様の日頃の活動からの思いなどをご披露いただきたいと思います。詳細は次号の会報11月号でご案内いたしますが、今の内からご準備いただきますようお願いいたします。

【報告】「いわき自然エネルギー研究会」の動き (第10報)

【1】第7回研究会が開催されました

平成28年7月2日(土)14:00～、湯ノ岳山荘にて第7回目となる研究会が開催されました。当研究会は、いわき地域環境科学会の自然エネルギーWGでの活動を発展させ、「いわき地域を対象とした自然エネルギーに関する環境教育(ESD: Education for Sustainable Development)の実践活動を推進するため、自然エネルギー教育に資する設備・システムの構築を通じて、実践的に課題解決に取り組んでいく」ことを目的に、いわき地域環境科学会・NPO法人いわき環境研究室の有志や福島高専の先生方で立ち上げた組織(平成26年7月19日発足)で、会員15名(平成28年3月現在)で活動しています。

会議では、第6回目の会議(平成27年10月31日開催)以降の研究会の動きの報告と平成28年度の事業内容について話し合いがなされました。ここでは、会議内容の概要を報告します。

1. 自然エネルギー設備の設置について

市内3箇所を設置した設備の概要は下表の通りです。基本的な設備は、ほぼ設置済みです。設置後1～2年を経過しましたが、バッテリーの不具合、水車の冬場の凍結対策などのトラブル対策が必要であり、維持管理に大きな手間がかかることが判りました。今後は、各施設の管理運営は、徐々に各地元の受け皿となる組織にお願いする方向でお願いする方向が確認されました。

(平成28年3月末現在)					
設置場所	風力発電設備	太陽光発電設備	水力発電設備	蓄電設備	その他
平下平窪諏訪神社境内	・ローター(翼)直径1.5m、・定格出力300W、・支柱高4m	・パネル(1.2m×54cm)、・45°傾斜、・定格出力90W1枚、45W3枚	・木製(直径2m)、出力10W程度、・水源: 神社境内の「澤水および貯水槽(容量200ℓ)内の水をポンプ循環	・バッテリー(12V、100A)4台	・案内板、 ・電源表示盤設置済み
田人支所脇私有地	・ローター(翼)直径1.4m、・定格出力300W、・支柱高3m	・パネル(1.2m×54cm)、・45°傾斜、・定格出力90W1枚	・木製(直径2.5m)、出力30～50W程度、・水源: 沢水	・バッテリー(12V、100A)2台	・案内板、
湯の岳山荘内	・ローター(翼)直径1.4m、・定格出力300W、・支柱高3m	・パネル(1.2m×54cm)、・45°傾斜、・定格出力90W2枚	・木製(直径3m)、出力50W程度、水源: 敷地内の池の流出水、 ・小型水車(直径1m) 水源: 池の水のポンプ循環水	・バッテリー(12V、100A)3台	

2. 自然エネルギーに関する学習・教育の実践

(1)平4小6年生対象の支援講座: ○平成27年度: 小型自然エネルギー装置を使った実験・基礎講座→諏訪神社での学習→小型水車の製作と実験(環境省主催ESD事業として取り組み)

(2)田人小児童対象の支援講座(H28.2.9): 午前は、3～6年生対象に風上に向かって進む車の製作・演習実験(荷物を運ぶ水車、遡り水車、反力推進船、ソーラーパネル)。午後は、1,2年生対象に演習実験。

(3)パルシステム福島環境委員対象の講座(H27.10.21): 湯の岳山荘の設備の紹介等。

3. 先進地視察

平成27年11月29日、那須野が原水ウオーターパーク、非電化工房を視察した。

4. 平成28年度の事業の進め方について

○事業予定：・方針：新たな地域への設備投資は行わない。既設3箇所の設備の充実強化・維持管理と維持管理体制の構築、それぞれの地域に適した教材開発、会員研修の実施。

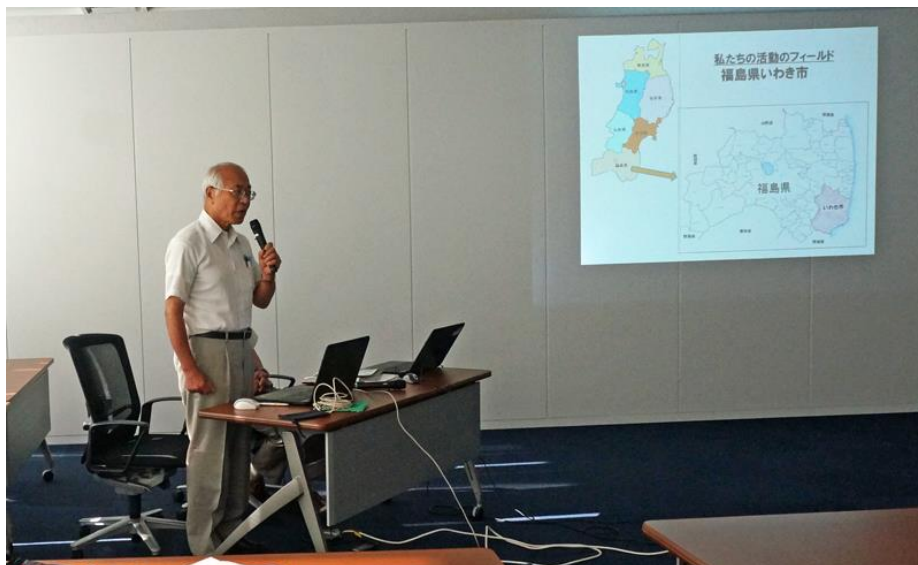
- ①既設3箇所の設備の充実 ～ ・「太陽光・風力・水力」設備の修理・部品の交換等
・教材の充実 ～ 例：ソーラークッカー、水車の動力活用、他
- ②維持管理体制の構築 ～ それぞれの地区で、自律的に運営できるよう組織化（年度内、立ち上げ。2年後、当会解散後に備える）
- ③教材開発、パンフレット等の作成 ～ ・それぞれの地域性を反映したパンフレット、
・テキスト作成（これまでの活動内容も含む）

○予算：80万円（パルシステム助成金 60万円、自己資金 20万円）

内訳（3地域での充実・維持管理費として、45万円（15万円／所）、教材開発・テキスト作成費として、35万円

【2】パルシステム連合会主催の「2015年度地域づくり基金報告会」に参加・発表

一昨年度以来、当研究会が実施主体（申請主体は、NPO法人いわき環境研究室）となり「地域の再生可能エネルギーを活用した環境教育事業の推進」をテーマに、パルシステム連合会の「地域づくり基金」の助成を戴きながら事業を進めて参りました。これらの成果についてパルシステム連合会主催の発表会（平成28年7月29日、於：パルシステム連合会東新宿本部）があり、活動内容を紹介する機会に恵まれました。当会から3名の他、パルシステム福島から和田佳代子さんも参加されました。5団体から発表があり、当会は、自然エネルギーに関する環境教育に必要な設備の建設の状況・パンフレットの作成・教材の開発等の他、小学校での支援事業の内容等について、動画も含めたPPを使って紹介しました。最後に、地域づくり基金運営委員会の石川弓子委員長から、「まとめ」として、今回の事業を土台に一層発展させていって頂きたいとの期待を込めたメッセージを戴きました。



◇◇◇NPO法人いわき環境研究室からの報告◇◇◇

(平成28年7月1日～8月31日)

【1】小学生の夏休み自由研究支援講座を開催しました

標記の講座を、7月24日(日)10時～12時、フラワーセンターにて開催しました。今年は、「水の力はおもしろい」をテーマに取り上げました。「浮沈子」の製作としくみ(水が入ったボトルを押す→水中の圧力が大きくなる→浮沈子内の空気が圧縮される→浮力が小さくなり沈下する)が理解できるように、様々な補完実験を行いました。その他に、石積み船、反力推進船、廻り水車などの遊びを紹介しました。最後に、自由研究の進め方について講義を行いました。尚、参加者は親子4組と少なく、広報の在り方に課題が残りました。



【2】赤沼環境保全会主催の水環境調査の支援活動

7月31日(日)9:00～12:00、赤沼構造改善センターにて、赤沼地区の農業用水路内に生息する生き物調査・水質調査の支援を行いました。今年で、5回目の支援講座となりました。水路の調査では、ボラ・タモロコ・ヨシノボリ等の魚やアメリカザリガニ等も多数見られ、子供たちは、夢中で魚を追いかけている姿が印象的でした。水質調査は、地区内を流れる農業用水路・三夜川の水の他、仁井田川上流のきれいな水との比較を行いながら汚れの原因を考えてもらいました。





【リレーエッセイ】

下郷水力発電所を見学して

山田 貴浩 (会員)

8月25日(木)福島県内の大学や高専からなる「アカデミア・コンソーシアムふくしま」主催の発電所見学会に参加し、南会津郡下郷町にある電源開発(株)の下郷発電所を見学してきました。

この下郷発電所は「揚水式発電所」と呼ばれる形態のもので、一般的には、電力の消費が多くなる日中に上池から下池に向かって水を流してその落下のエネルギーで水車を回して発電し、電力消費の少ない夜間にはポンプを使って下池から上池に水を戻すというものです。下郷ダムでは上池が大内ダム、下池が大川ダムとなっています。ダムの近くには観光地にもなっている大内宿があります。上池の大内ダムは「ロックフィルダム」と呼ばれるもので、岩石や土砂が積み上げられて建設されているものです。いわき市内にある四時ダムもロックフィルダムです。

現在、この下郷発電所も含め阿賀野川水系には数多くの水力発電所があります。学校の行事で会津方面の水力発電所の見学に何度か足を運んだことがありましたが、実際に揚水式発電所を自分の目で見たのは初めてでした。また、今回の見学会の最初に会津大学短期大学部の石光先生からレクチャーがあり、そのお話の中で阿賀川以外にも猪苗代地区(日橋川)に歴史の長い水力発電所が複数あり、その歴史的な経緯(大正時代に「三電競争」と呼ばれる需要家獲得競争があった時代の猪苗代地区の水力発電所で発電された電力の供給のこと、猪苗代湖や安積疎水を利用した水力発電の計画があったことなど)をうかがって初めて知ったこともありました。

揚水式発電所は、上にも述べたように従来一般的にはポンプで上池に水を上げる揚水は夜間に行われることが多いのですが、発電所の方のお話では、ここ数年でやや事情が変わってきているようです。最近では、休日の日中に水を上げることがあるそうです。その理由は、太陽光発電施設の普及が影響しているようです。休日は企業(工場)が休みになるところもあって電力の需要が減りますが、そこに近年急速に普及した太陽光発電施設によって発電された電力によって供給量に余裕ができるため、その電力を用いて揚水をするそうです。とても印象に残るお話でした。

浜通りでは水力発電所は馴染が薄いかもしれませんが、南会津地区・大内宿へお出かけの際には下郷発電所も見学のコースに含めてみられてはいかがでしょうか。周囲は緑に囲まれていて、秋には紅葉も綺麗に見られそうです。下池の大川ダムには発電施設のほか展示館もあり、平日のみではありますが9:00~16:30の間であれば事前の予約なしで見学ができます。

(団体での見学や説明が必要な場合は予約が必要となります。)

次ページに、見学時の写真を添付しました。



上池の大内ダム



下池の大川ダム



大内宿



下郷発電所内の「烏帽子鉄塔」



2016. 9.1. No.118

発行：いわき地域環境科学会

福島工業高等専門学校

地域環境テクノセンター内

〒970-8034

いわき市平上荒川字長尾30

TEL. 0246 (46) 0837

FAX. 0246 (46) 0843

E-mail : mail@essid.org