



一般社団法人 **長野県環境保全協会**

Nagano Association for Conserving Environment

未来に伝えよう かけがえのない地球

# エコシン

No.236 (2023 秋)

## 長野県内の普及を後押しする「小規模水力発電研究会」を発足



長野県産業振興機構

NICE

公益財団法人長野県産業振興機構

新産業創出支援本部長 小林 毅

### ●産業イノベーションを創出

(公財)長野県産業振興機構は、令和4年4月に(公財)長野県テクノ財団と(公財)長野県中小企業振興センターが合併し、研究開発から販路開拓、経営支援に至るまで一貫した支援体制として新たに発足しました。この発足に際し、新たに**グリーンイノベーションセンター**を設置し、「長野県ゼロカーボン戦略」(令和3年6月策定)の実現に向け、県内製造業におけるゼロカーボンに係るイノベーション創出を支援しています。グリーンイノベーションセンターでは、専任のコーディネーターが新たな研究開発プロジェクトを創出するため、県内企業・大学等で構成する研究会を設置・運営しています。

### ●県内ものづくり企業を応援

須坂市の(株)新井製作所では、放水路に置くだけで設置可能な小水力発電ユニット「置くだけ水力」を開発しています。特徴は部品点数が少なくメンテナンス性の良いクロスフロー水車\*を用いています。この技術は、長野県が誇る技術・製品として「NAGANO ものづくりエクセレンス2022」に認定されました。同時に、2050年のゼロカーボン達成に特に貢献する技術・製品として、県内初となる「ゼロカーボン部門」に認定されました。

長野県産業振興機構のグリーン分野における取組  
(グリーンイノベーションセンター)

ゼロカーボン関連技術の**研究会**の企画・運営  
ゼロカーボン関連技術開発支援事業**補助金**

ゼロカーボンに向けた**技術開発**  
**プロジェクト**の組成・支援

技術開発プロジェクトの事業化に向けた  
**伴走支援**

県内製造業による技術の開発や、製品のライフサイクルにおけるカーボン排出量の可視化・削減等を支援します。

当機構でも、令和4年度ゼロカーボン技術事業化支援補助金により、(株)新井製作所の「用水路発電に適した高効率・高性能クロスフロー水車の開発」を支援しました。

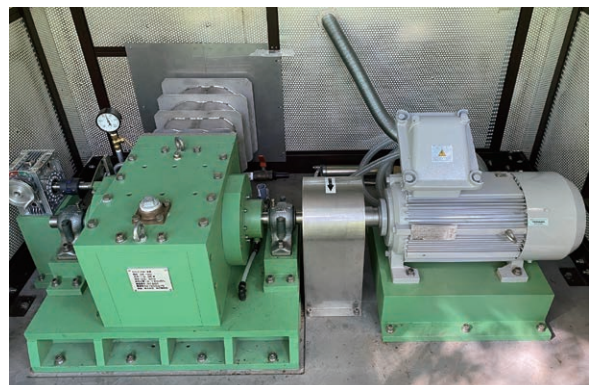
この長野県の優れたものづくり技術の事業展開を応援したいという強い思いが、小規模水力発電研究会を立ち上げるきっかけになっています。

\*水流の圧力と速度の勢いで羽根車へ回転運動エネルギーを与える水車のこと

<次ページへ続く>

### ----- 小水力発電ユニット「置くだけ水力 AK-20Y」(最大出力 20kW) -----

メンテナンス性重視したクロスフロー水車構造。建屋は防音タイプ。分解できるので現場で組立可能。移動撤去も容易。2t車でも輸送可能。放水路の上に置くだけ設置。



<前ページより>

### ●小規模水力発電への期待

長野県は豊富な水資源と高低差のある地形があり、小規模水力発電のポテンシャルが非常に高い地域とされています。農業用水路などを利用した小規模水力発電(小水力・マイクロ水力)はこの地域資源を活かした再生可能な地産地消・地域循環型のエネルギーとして期待されています。

長野県が令和3年6月に策定した「長野県ゼロカーボン戦略」では、持続的な脱炭素社会づくりの実現を目指し、温室効果ガス正味排出量を2030年度に2010年度比で6割削減、2050年度に同比でゼロにするという非常に高い目標を掲げています。この実現に向けて、本県の恵まれた自然環境を最大限に生かした再生可能エネルギーの生産量を3倍以上に拡大することを目指しており、その一つとして、小水力発電のポテンシャルを最大限に活用することになっています。また、2050ゼロカーボンの実現には、技術革新や先端技術の活用など、従来の延長線上にはない取組が求められており、県内企業のグリーン成長分野への挑戦を後押しし、ゼロカーボン関連産業を育成することになっています。

### ●産学官が連携し課題解決を探る

小規模水力発電は、発電効率向上やゴミ処理などの技術的課題のほか、水利権などの各種法規制への対応などの様々な課題があり、普及には至っていない状況にあります。

特に、季節によって変化する流量や地形による落差の違いなどにより、地域毎に対応した最適な発電効率などの技術的課題と、小規模発電の適地の選定には、地元の利水関係者等との協議、流量調査、許認可手続きなどの社会的課題があります。このため、実現までには多くの時間や労力が必要となっています。

そこで、グリーンイノベーションセンターでは、産学官の新しい枠組みで、地産地消・地域循環型のエネルギーとして優位性を持つ小規模水

力発電の県内への普及促進のため、技術的課題と社会的課題の両輪で情報共有し、課題解決の糸口を探ることを目的として「小規模水力発電研究会」を令和5年6月に発足しました。

研究会の構成は、ビジネス展開を目指す県内企業、技術支援や社会実装支援を行う信州大学工学部飯尾研究室と信州産学みらい共創会、地域への普及促進の支援を行う長野県環境部ゼロカーボン推進室と長野県企業局電気事業課にご参画をいただき、当機構が研究会の企画・運営をしていきます。[下図参照]

本研究会の活動を通じて、小規模水力発電を県内へ普及するための支援策の検討や地産地消エネルギーマネジメントシステムの可能性の追求等をしながら、長野県ゼロカーボン戦略の実現への貢献を目指しています。

### ●今後の活動

小規模水力発電研究会のキックオフには、県内の関連企業など、約50名の参加がありました[写真]。信州大学工学部准教授の飯尾昭一郎先生から小規模水力発電の研究開発事例のご講演と、長野県企業局電気事業課と長野県環境部ゼロカーボン推進室から長野県の取組についてご紹介をいただきました。

今後は、研究会の参加者へのアンケート調査を行い、要望等を踏まえた上で、3か月に1回程度のペースで、先進地視察や勉強会を企画する予定です。研究会は毎回参加者を募集しますので、小規模水力発電に関心のある県内企業や支援機関等のご参加をお待ちしております。



## 小規模水力発電研究会 小規模水力発電 × 地産地消エネルギー × 産学官連携

小規模水力発電関連企業  
ビジネス展開



県環境部ゼロカーボン推進室  
県企業局電気事業課  
地域への導入普及

信州大学工学部 飯尾研究室  
信州産学みらい共創会  
企業への学術的支援・社会実装支援

長野県産業振興機構 NICE  
研究会の企画・運営  
研究プロジェクトの組成

# 自然との共生へ

～過去から未来へつなぐバトン～  
Living in harmony with nature

7.19|水|—7.30|日|

海なし県「ながの」から海ごみを考えよう



昨年に引き続き、(公財)八十二文化財団主催による企画展に参加しました。当協会の今年のテーマは「海なし県「ながの」から海ごみを考えよう」。海ごみ対策のビデオ上映、海洋ごみのパネル展示 [写真上]、「2050 ゼロカーボン」関連教材展示を行ったほか、開催期間中には、デジタル地球儀「触れる地球」の体験会 [写真左]、ロビーでのワークショップ「CHANGE FOR THE BLUE カードゲーム」体験会 [写真右下] が行われました。また、県内小学5・6年生を対象に、信州とイカの深い関係を調査し、今、日本海で起きている海の変化を学習するために企画されたプロジェクト「信州イカ調査隊」の隊員も訪れ、デジタル地球儀に映し出される様々な地球の問題を学習しました [写真左下]。



このカードを実行したら、海ごみ減らせそうですね。



## 推進員「ふらっと」インタビュー ◆ 市澤 和宏 さん (豊丘村)



推進員の方々にふらっとインタビューする企画です。

今回は企画展にお越しいただいた市澤和宏さんに推進員活動への思いを伺いました。

—研修会にご参加いただきありがとうございます。企画展はいかがでしたか？

**市澤推進員(以下市)**：どの展示も興味深く拝見しましたが、「触れる地球」は特に素晴らしいコンテンツでした。環境問題に興味を持っていただくにはきっかけ作りが非常に大事で、最適なツールだと感じました。南信でも積極的にPRしていただきたいと思います。

—今回初めて推進員に応募していただきましたが、きっかけを教えてください。

**市**：私は令和2年10月に豊丘村の公民館長に就任以来、SDGs 推進活動を行ってきました。村の環境課と連携し SDGs を広める取り組みも行っています。そのご縁があり、今回の応募に村から推薦のお話をいただき、公民館長の業務と両立できる範囲でなら、ということでお引き受けしました。

—活動を進めていく上で心がけておられることはありますか？

**市**：温暖化をはじめとした環境問題への対策は、知識や意欲のある方だけでなく、より多くの方に取り組んでいただくことが大事だと思います。そのためには、「横のつながり」を強くして情報が行き渡るようにしたり、今まで活動に参加されていなかった方が最初の一步を踏み出せるように、SDGs や ESD を学ぶ機会を提供したり、イベント等を通じて“後押し”をしていきたいと考えています。

—今回は「海ごみ」に焦点を当てた展示もありましたが、取り組んでいることはありますか？

**市**：長野県は海から遠いのでなかなかイメージしづらいのですが、子どもたちには「村を流れている天竜川は海までつながっているんだよ」という話をよくします。そして、大人子ども問わず、道端や畑でマルチの切れ端やプラスチックごみを見つけたときには拾おうと呼びかけています。

**[市センター]親子環境バスツアー「温暖化ってなあに？」を開催しました！**

7月22日に、長野市と長野市地球温暖化防止活動推進センター共催による自然観察会が開催されました。

午前中は、飯綱にある長野県環境保全研究所飯綱庁舎を見学しました。職員の浜田崇さんから、温暖化のメカニズムやこれからのように暮らしていけばよいのか、お話いただきました。環境保全研究所で取り組んでいる「セミの鳴き声調査・セミポチ」の紹介もありました。セミは身近なところでは12種類いるそうで、どこでどの種類のセミの鳴き声を聞いたか、携帯から登録されたデータをまとめて研究資料とする一と聞いて、参加された皆さんは興味津々でした。



午後には会場を戸隠森林植物園に移し、戸隠森林植物園ボランティアの会・小林富夫さんに園内を案内していただきました。普段目にするののない花や野鳥を観察することができました。例年抽選になるほど人気の企画ですが、今年は募集期間が短かったため参加人数が少なくなってしまい、広報の難しさを痛感しました。当日は朝から気温も上がり熱中症も心配されましたが、時間に余裕をもち、給水などに気をつけて、元気に参加していただくことができました。



今年の信州環境フェアは、「Action for ゼロカーボン フォーラム」と銘打ち、ゼロカーボン社会実現にターゲットを絞った形で、7月29日に長野市芸術館・長野市役所にて開催されました。

信州大学農学部准教授 伊原正彦先生による「二酸化炭素を食品やプラスチックに変えるカーボンリサイクルの可能性」と題した基調講演は、映画「もののけ姫」

のラストシーンの意味を深掘りした、興味深い内容でした。自身の競技活動や私生活における温室効果ガス排出量実質ゼロを目指しているノルディック複合の渡部暁斗選手によるゲストスピーチには、荻原健司・長野市長がサプライズ登壇し、オリンピック同士ならではの話に花が咲きました。[写真右]



事例取組発表では、今年の脱炭素チャレンジカップで受賞した佐久平総合技術高等学校の酒粕を活用した



「カスを価値に」の取組や、トヨタ U ホールディングスの水素への取組、SDGs を実践する宿泊施設として国際認証されている上高地帝国ホテルの取組と、興味深い報告がなされました。YouTube でも同時配信されましたが、アーカイブでも見られますのでぜひご視聴ください。→→



体験コーナーには夏休みに入った子どもたちが多く参加しました。当協会は市センターがエコドライブシミュレーターを中心に展出了。ガソリン代が高騰している昨今、環境にもお財布にもやさしいエコドライブは多くの方に関心を持っていただけました。[写真左]

【発行元】〒380-0835 長野市新田町 1513-2 (82 プラザ長野)

□「エコシン」は「エコ信州」の略称です  
2023年9月9日発行

●一般社団法人 長野県環境保全協会

TEL:(026)237-6620 FAX:(026)238-9780 E-mail:nace@janis.or.jp https://nace.main.jp/

●長野県地球温暖化防止活動推進センター

TEL:(026)237-6625 FAX:(026)238-9780 E-mail:nccca@dia.janis.or.jp https://nccca.or.jp/

●長野市地球温暖化防止活動推進センター

TEL:(026)237-6681 FAX:(026)237-6690 E-mail:eco-mame@dia.janis.or.jp https://www.eco-mame.net/

