

再生可能エネルギー 先進企業取組事例集

石川県企画振興部
企画課エネルギー対策室

〒920-8580 石川県金沢市鞍月1丁目1番地
TEL.076-225-1326/FAX.076-225-1315
R6.3発行

2024年3月 石川県

はじめに

太陽光・風力・地熱・中小水力・バイオマスといった再生可能エネルギーは、温室効果ガスを排出せず、国内で生産できることから、エネルギー安全保障にも寄与できる有望かつ多様で、重要な低炭素の国産エネルギー源です。

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、政府は2030年までに再生可能エネルギーの電源構成比率を36～38%（2020年度 約19.8%）に引き上げる目標を掲げており、カーボンニュートラルの実現には再生可能エネルギーの導入・拡大が重要となっています。

また、事業者にとっても、近年のエネルギー価格の高騰や、企業価値を高めることに繋がることなどから、再生可能エネルギーへの関心が高まっています。

本事例では、再生可能エネルギーを導入した県内事業者の取り組みを紹介しておりますので、今後、再生可能エネルギーの導入を検討される経営者や担当者の方々の参考となれば幸いです。

再生可能エネルギー 先進企業取組事例集

有限会社 小松縫製	
太陽光発電	4
つくった電気を自社で使い年間電気代を削減	
株式会社北國フィナンシャルホールディングス	
太陽光発電(Nearly ZEB)(蓄電池併用型)	6
ZEB認証建物を社内スタンダードに 環境への取り組みをさらに拡大	
株式会社スギヨ	
太陽光発電(PPAモデル)	8
コストをかけずに再エネ利用 第三者所有型という選択	
北菱電興株式会社	
小水力発電	10
農業用水で発電し地域で使う持続可能モデル	





事例タイプ
太陽光発電



有限会社 小松縫製

小松市三谷町あ25 従業員数:26名 (2024年3月末現在)

【導入施設】

自社工場

【設備タイプ】

自社所有

【導入前の課題】

・経営コストの削減

【導入後の成果】

・売電収益と自家消費による電気代削減
・環境負荷軽減に取り組むことで企業イメージ向上

事業内容

1986年創業。大手メーカーからの完全受注生産による小物・雑貨の縫製。日本の縫製技術を生かしたオリジナル商品の製造にも力を入れており、2021年から初となる自社ブランド 5_2komatsu(ごまつ)を展開している。



本社工場には、大型の自動裁断機と工業用ミシン10台があり、日中は常に電気を使用している。新電力へ切替えるなどコスト削減の試みも行っており、太陽光発電も検討したことがあったが、「売電」は価格下落でメリットが少ないと感じていた。しかし、取引先銀行からの提案で、つくった電気を売るのではなく自家消費すれば電気の購入量を抑えられ経費削減につながることを知り、すぐに導入に踏み切った。

【取組スケジュール】



つくった電気を自社で使い
年間電気代を削減



設備概要

設置年月:2021年11月
パネル設置枚数:200枚
発電出力:30kW
年間発電量(年間):32,800kWh
活用した支援策:
石川県再生可能エネルギー導入支援融資制度

事業の特徴

太陽光発電導入時に懸念される設置場所については、調査の結果、屋根の全面を使用することで構造的にも問題なかったため、200枚を設置。設備投資にかかる約800万円の費用は、その全額について、県の制度融資を受けることができた。施工業者については、信頼できることを最優先に従業員の家族が勤める会社に一任。結果的に、運用まで大きな負担はなくスムーズに進んだ。

成果

電力の購入量が減り、月々の電気代が減少。さらに、余剰分の売電で毎月1~4万円の収入が発生しており、ローンの返済を考慮しても経費削減の効果は十分あったと感じている。昨今、問題となっているエネルギー価格の高騰に対しても、高額な電力に頼る割合を抑えることができおり、経営への影響を最小限にできている。

ポイント 1

電気料ダウン↓、売電で収入アップ↑

季節によって金額に差があるが、最高で夏4万円、冬でも1万円ほどの売電収入を得ており、電気料金に充当している。



ポイント 2

企業のブランディングにも寄与

太陽光発電システムの導入は、クリーンエネルギーの創出とカーボンニュートラルへの取り組みでもあり、会社のイメージアップにつながっている。



代表者からのコメント

代表取締役社長 **嵐 真人**

業務上、電力は欠くことができないエネルギーです。これまでも電子ブレーカーの導入、照明設備のLED化、新電力の検討などを行ってきました。しかし、電力を購入しない訳にはいかず、気がつかないうちに利益を圧迫する可能性もあり、何か対策をしないと考えていました。初期費用はかかりましたが、電気料金の削減効果や価格変動によるリスク、売電による収入などをトータルで考えると、決断してよかったと思っています。



事例タイプ
太陽光発電
 (Nearly ZEB)
 (蓄電池併用型)



株式会社 北國フィナンシャルホールディングス
 金沢市広岡2-12-6 従業員数:2,244名(2023年3月末現在)

【導入施設】
 加賀営業部
 (クロスガーデン加賀)ほか

【設備タイプ】
 グループ所有

【導入前の課題】
 ・SDGs達成へのさらなる貢献
 ・2030年までに二酸化炭素排出量
 実質ゼロを目指し、環境への活動を
 加速させる

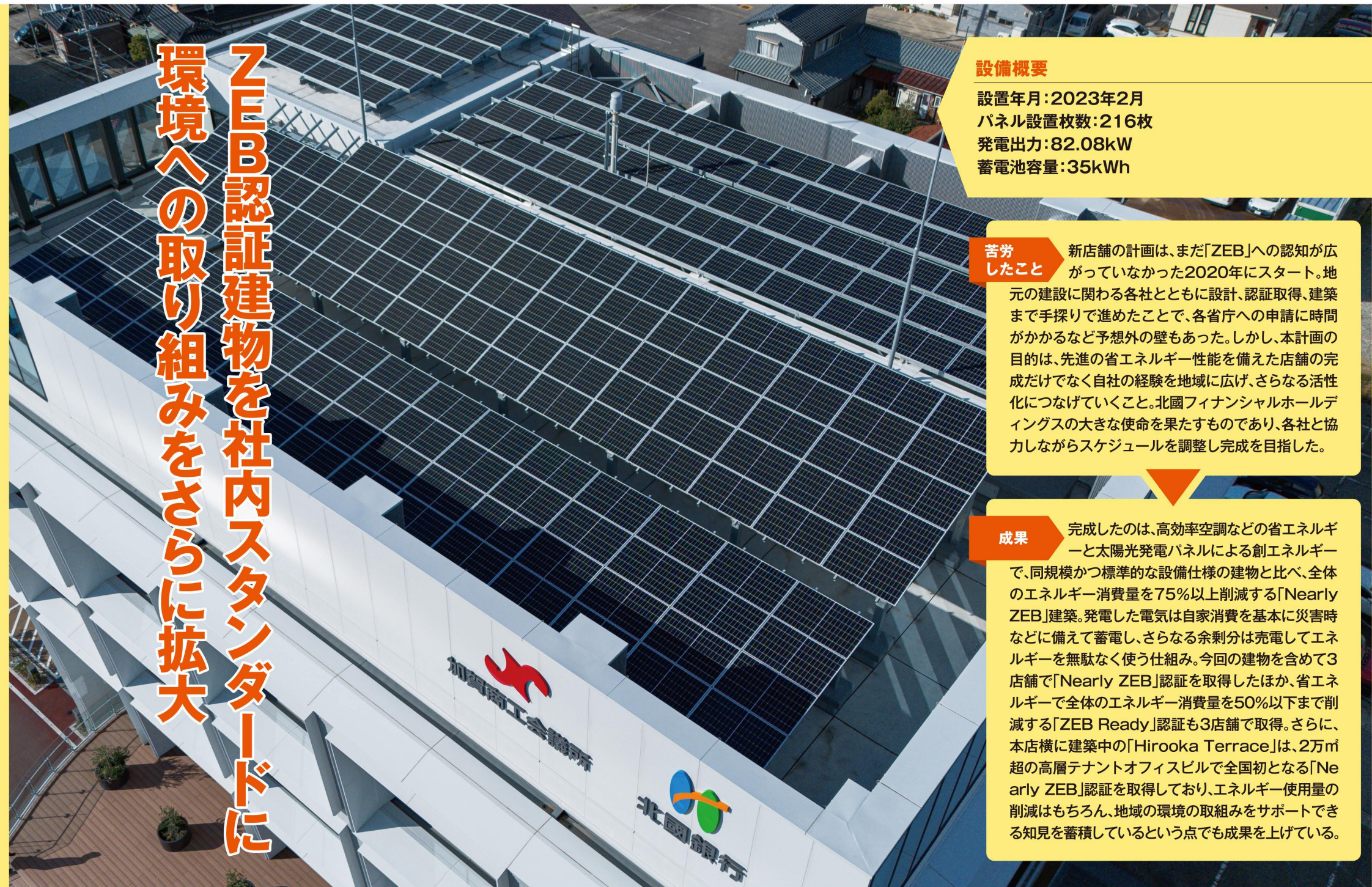
【導入後の成果】
 ・エネルギー消費の削減
 ・「Nearly ZEB」「ZEB Ready」
 認証取得の経験を地域へ還元

事業内容

北國銀行を含む11社を傘下におく、金融持株会社。
 従来の銀行業務に加え、企業の成長や地域の生産性向上をサポートする
 ためのコンサルティングやキャッシュレス決済の普及、ライフプランに応じ
 た様々な課題解決の提案など、グループの総力でお客さまのニーズに最適
 なサービスを提供する「次世代版地域総合会社」を目指す。

2021年10月、北國銀行など11社の子会社を傘下に誕生した北國フィ
 ナンシャルホールディングス。
 活気ある地域づくりを牽引する存在として、ペーパレス、店舗照明の
 LED化、電気自動車導入など気候変動への対応や環境保全の取組みを
 積極的に行っている。
 今後の店舗新築においては、ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル:環境
 配慮型店舗)の認証取得を前提にするなど、環境への取組みをより拡充
 させたいと考えた。

【取組スケジュール】



ZEB認証建物を社内スタンダードに
 環境への取り組みをさらに拡大

設備概要

設置年月:2023年2月
 パネル設置枚数:216枚
 発電出力:82.08kW
 蓄電池容量:35kWh

苦勞したこと 新店舗の計画は、まだ「ZEB」への認知が広
 がっていなかった2020年にスタート。地
 元の建設に関わる各社とともに設計、認証取得、建築
 まで手探りで進めたことで、各省庁への申請に時間
 がかかるなど予想外の壁もあった。しかし、本計画の
 目的は、先進の省エネルギー性能を備えた店舗の完
 成だけでなく自社の経験を地域に広げ、さらなる活性
 化につなげていくこと。北國フィナンシャルホールデ
 イングスの大きな使命を果たすものであり、各社と協
 力しながらスケジュールを調整し完成を目指した。

成果 完成したのは、高効率空調などの省エネルギー
 と太陽光発電パネルによる創エネルギー
 で、同規模かつ標準的な設備仕様の建物と比べ、全体
 のエネルギー消費量を75%以上削減する「Nearly
 ZEB」建築。発電した電気は自家消費を基本に災害時
 などに備えて蓄電し、さらなる余剰分は売電してエネ
 ルギーを無駄なく使う仕組み。今回の建物を含めて3
 店舗で「Nearly ZEB」認証を取得したほか、省エネ
 ルギーで全体のエネルギー消費量を50%以下まで削
 減する「ZEB Ready」認証も3店舗で取得。さらに、
 本店横に建築中の「Hirooka Terrace」は、2万㎡
 超の高層テナントオフィスビルで全国初となる「Ne
 arly ZEB」認証を取得しており、エネルギー使用量の
 削減はもちろん、地域の環境の取組みをサポートで
 きる知見を蓄積しているという点でも成果を上げている。

ポイント 1

地域や社会を含めた環境への取り組み

環境に向けた取り組みを地域にひらかれた店舗で示すことで、地域や
 社会の環境に対する意識が変わるきっかけになることを期待している。
 今後は、発電や消費エネルギー量などのデータを公開し、より関心を
 高めてもらうことが課題。



ポイント 2

経験を共有。地域の成長をサポート

建築に関わった設計会社・施工業者の多くは「ZEB」認証取得は
 初めてのこと。時間はかかったが、今後の事業展開に役立てて
 もらえる経験を提供できたこともこの計画の価値だと考えている。



代表者からのコメント

株式会社北國銀行 執行役員 加賀営業部長 **徳野敦士**

当社の建物についてはESG、SDGsなど
 環境への意識の高まりもあり、お取引先
 である地域企業さまの関心も高く、施設
 の概要、設備の具体的内容、エネルギー削
 減量などの数多くのご質問をいただきま
 した。それらに丁寧にお答えするととも
 に、当社はこれからも環境問題へのリー
 ディングカンパニーとしてグローバル基
 準をお示しすることで、地域全体の環境
 負荷を軽減し地域のサステナビリティを
 高めて参りたいと考えています。



蓄電池と太陽光パネルを同時に設置することで災害時の電源と
 しても活用できる。





株式会社 スギヨ

七尾市西三階町10-4-1 従業員数:700名(2023年12月末現在)

【導入施設】 北陸工場	【設備タイプ】 第三者所有
【導入前の課題】 ・二酸化炭素排出削減へのさらなる取り組み	【導入後の成果】 ・事業活動による環境負荷低減への取り組みを促進

事業内容

1640年創業。かに風味かまぼこを開発するなど、日本の食卓に変革を起こす数々のヒット商品を生み出してきた開発型食品メーカー。水産加工品のほか、野菜の加工品や菓子、惣菜の製造にも事業を拡大。農業分野にも進出し、素材の生産から加工まで一貫した製品づくりを行っている。



SDGs達成に向け「ヘルシー＆ハッピー」を掲げ、さまざまな取り組みを行っている。事業活動による環境負荷の低減についても企業の責任だという考えから、かねてより事務所内の電力消費削減などを行ってきた。さらなる取り組みとして、初期費用がかからず社内的な負荷も少ない第三者所有の太陽光発電に着目。自社での実施を電力会社に相談した。

【取組スケジュール】



コストをかけずに再エネ利用
第三者所有型という選択



設備概要

設置年月:2022年2月
パネル設置枚数:1,188枚(1,038×1,755mm/枚)
発電出力:306.9kW
発電量(年間):46万kWh
活用した補助金:
二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金(環境省)
(ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業)※事業者が活用

事業の特徴

電力会社からのリースという形で太陽光発電設備を自社工場の屋上に設置し、つくったエネルギーを工場で使用。PPAモデル(第三者所有型)と呼ばれるこの仕組みは、発電設備を設置する場所を提供すれば、初期投資の必要がないことがメリット。つくった再生可能エネルギーは100%自社で消費するが、使用量に応じて電気代が発生する。設備のリース期間は20年間。期間が満了すれば設備は無償譲渡されるため、以降の再生可能エネルギー使用料は無料となる。

成果

季節や天候によって発電量に差はあるものの、北陸工場全体で使用する電気の6%をクリーンエネルギーで賄えるようになった。これは、スギ1万6500本が80年で吸収する量に値し、約231t分の二酸化炭素を1年間で削減したことになり、その成果は大きい。設置場所としてある程度の面積が必要など条件はあるが、他工場への設置も検討していく。

ポイント 1

初期投資なしで太陽光発電を導入

太陽光発電施設は電力会社の所有であるため、初期費用がかからない。また、施工業者の選定や補助金の申請といった手続きも事業者が行うため、社員の負担も最小限に抑えられる。



ポイント 2

周辺景観と環境に配慮した再エネ活用

工場の屋上にソーラーパネルを設置し、景観を損ねることなく環境に配慮した再生可能エネルギーへの取り組みができることを実証できた。



代表者からのコメント

株式会社スギヨ 代表取締役社長 杉野哲也

里山里海など自然の恵みをいただく食品メーカーとして、地球環境の保全に取り組むのは大事な義務だと考えています。太陽光パネルで電気を作るだけでなく、工場の製造ラインの生産性を高めるなど、エネルギーを無駄なく活用できるよう改善を続けていきます。





事例タイプ

小水力発電



北菱電興株式会社

金沢市古府3-12 従業員数:360名(2023年12月末現在)

【導入施設】

いちごファームHakusan
(上野小水力発電所)

【設備タイプ】

自社所有

【導入前の課題】

・FIT買取期間
終了後も持続できる
発電システムの開発

【導入後の成果】

・発電した電気を地産地消する「地域分散型
エネルギーシステム」の創出
・農業用水を活用したマイクロ水力発電の
広がり

事業内容

電気・電子機器の販売、各種制御システムや電子機械器具の開発・設計・製造、各種設備工事など幅広い事業を展開。それぞれの事業で蓄積したノウハウや技術力を結集し、新たな事業の立ち上げなどにも取り組んでいる。



再生可能エネルギーによる発電事業の多くがFITを目的としているが、脱炭素社会の実現に向けFIT終了後も持続できる発電システムが必要。そこで、農村地帯に張り巡らされた農業用水で小水力発電を行い、地域の再生可能エネルギーを地域で利用する地産地消型モデルを考案。成功させるための体制として産学官連携による取り組みとし、100kW未満の発電出力のマイクロ水力発電の開発に着手。営農施設の運営を通してその性能を実証していくこととした。

【取組スケジュール】



農業用水で発電し 地域で使う持続可能モデル



設備概要

設置年月:2017年1月
発電出力:7.5kW
発電量(年間):35,000kWh
水車形式:多連ペルトン水車
活用した補助金:石川県産業創出支援機構
「事業化促進支援事業」

事業の特徴

水力発電導入には、水利権や地域との協力体制も大きな課題となる。しかし、本施設は地元の営農法人からマイクロ水力発電導入候補地として紹介があった場所であり、田んぼなどで使用された後の農業排水を活用したため、水利権の問題も発生しなかったことから、計画から完成までスムーズに進行。さらに、農地の提供も得られたため、つくった電気をイチゴ栽培のビニールハウスの電源とすることができた。

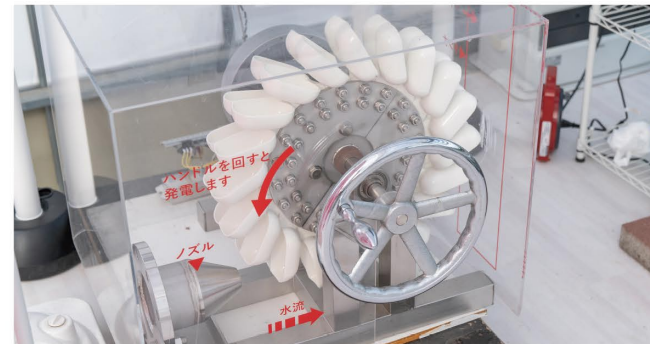
成果

水力で発電した電気はビニールハウスのエアコンなどに使用。土に触れず栽培されたイチゴは、粒の大きさとクリーンエネルギーを使った希少価値を訴求しブランド化。また、イチゴ摘み体験を開催し一般に開放することで、観光資源としても活用し地域経済が潤う仕組みづくりもできた。地域の未利用エネルギーだった農業排水を活用する動きは県外にも広がっており、避難場所の非常用電源、獣害対策の電気柵、EV充電装置に採用されている。

ポイント 1

新しいマイクロ水力発電機の開発

流れる水の量に応じてランナと呼ばれる羽根車とノズル数を設定。ランナ径が小さいコンパクトな水車を並列することで、あらゆる流量に幅広く運用できる汎用性の高いマイクロ水車発電機を開発した。



ポイント 2

給電ハイブリット制御システムの導入

需給バランス維持の難しさを既存の電力網を活用し解消。発電量が少ない時は電力会社から買電し、余剰があれば栽培用の土や融雪装置用のタンク水を温めることに使用する。売電もできる柔軟性の高さも特長。



担当者からのコメント

社会システム事業部 電機部 統括部長 **松下 正人**

私たちは、「創意工夫」の社是のもと社会の発展に貢献し地域から必要とされる企業を目指しています。本事例のように地域で生み出される再生可能エネルギーの活用による脱炭素化を推進するとともに、地域の活性化やレジリエンス強化の実現に今後も挑み続けてまいります。

