

「小水力発電所」の開発で地域に貢献したい 逆転の発想で、画期的な水路設備を構築

事業内容

1952年創業

建設業（一般土木工事および土工コンクリート工事）

関連会社：「有限会社パインケープ」不動産管理・太陽光発電

「みえ里山エネルギー株式会社」小水力発電・太陽光発電

知的財産権と内容

特許第6785490号

水力発電における水封式通気管構造及びメンテナンス技術

(2025年10月現在)

代表取締役 松崎 将司さん

株式会社マツザキ

ACTIVITIES & ACQUISITION IS INTELLECTUAL DATA

地域密着型の老舗土木工事業者として 近年は「小水力発電」普及にも力を入れる

当社は1952年、松崎代表の祖父が富山県で創業。その後、1954年に三重県へ拠点を移してからは、伊勢湾台風の災害復興にも携わり、1976年に法人化を果たした。現在は公共工事を主軸に、大小を問わず年間150～200件ほどの土木工事に対応している。また、2013年頃からは「小水力発電」事業にも参入。当時、東日本大震災などの影響で社会的に公共事業縮小の動きがあった中、経営の安定を図る上で固定価格買取制度（FIT）が広まりつつあり、再生可能エネルギー事業に目を付けた。中でも水力発電について「土木の技術を活かしながら、エネルギーの地産地消といった地域貢献に繋がられるのではないか」と考え、参入を決意。地元扎根し、近隣家庭の電気を支える小水力発電所を設置すべく、2019年には小水力発電を主要事業とする関連会社「みえ里山エネルギー株式会社」を立ち上げた。

「過去の小水力発電所を復活」させるプロジェクトが 特許技術の開発に結び付いた

松崎代表は2018年、大正時代に水力発電所が存在したという馬野川上流の動力を復活させるプロジェクトに、三重大学の教授と共同で取り組んだ。その研究技術を当社へ移転する際に仲介役を担ったのが、現在もINPITの担当者として頼りにしている杉山氏であった。同プロジェクトにおいて「山間部に設置される小水力発電

の用水路に落ち葉が溜まってしまう」という課題を解決するため、松崎代表が開発したのが『サイフォン式導水路技術』である。「サイフォン式」は道路や川の下などに管を通し、U字型に迂回させる送水方法であるが、従来は管内に空気が入らないように急勾配を付けるのが一般的だった。これに対し松崎代表は、管内が大気圧以下になることを許容することで、緩やかな勾配でも流量に応じて自然に負圧が生じ、“サイフォン状態”でも水が流れる構造を実現した。さらに、サイフォンの弱点である「管内に空気が入る」という点については、無動力で空気が抜けるシステムを開発し、解決した。これは従来の土木設計のセオリーをひっくり返すような“誰もつくりえない”構造であるといい、その結果、特許取得にも至った。松崎代表は「最初の5年間は河川調査や許認可取得に明け暮れ、資金調達も大変だった。経済産業省による『ものづくり補助金』などの補助金を活用しつつ前進し、6年目でようやく完成できた」と話す。INPITの杉山氏は当初からこの技術に関心を持ち、発電所の完成後に事務所を訪ねた際、改めて新規性や独自性に気付き、特許の出願を勧めたそうだ。その後はINPITの支援を受け、「早期審査制度」を活用の上特許を出願。その結果、出願から約半年と短期間で取得できたという。

「全国小水力利用推進協議会」の理事としても
土木の視点から具体的な技術の普及・啓発に努める

『サイフォン式導水路技術』の特許は、開発協力を受けた設計事務所との共同出願によって取得した。技術の研鑽を理由として、長期間に渡り大いに助けられたため、権利化によって少しでも恩返しができればと考え、松崎代表から提案した。特許は、採用や営業活動においても、他社との差別化に活用できるはずだと期待を持っているそうだ。また、松崎代表は2024年から「全国小水力利用推進協議会」の理事に就任。協議会では唯一の土木事業者として、新たに小水力発電所の建設を検討している他社に対し、建設コスト等を踏まえた具体的なアドバイスなどを行っている。今後も「小水力発電×地域振興」のモデル構築を目指し、地域の再生可能エネルギーの導入支援や啓発活動に注力していく方針だ。

知財取得・活用における苦悩



とはいえ特許を出願する際には、感覚的に培ってきた技術・ノウハウ等を専門家に説明するのが難しく、すり合

わせに悩んだこともあった。ゆえに必要なに応じて図面を使い丁寧に説明を行ったほか、「無動力で空気を抜く」という構造に関して明快な動画を作成するなど、様々な工夫を試みたという。一度は拒絶通知も受けたが、弁理士や杉山氏の支援のもと対応し、無事取得に至った。

知財取得を目指す経営者へのメッセージ

注目!

「特許は権利を“守る”ものでもあり、新たな事業を展開する上では“攻め”にもなるものだと思う」と松崎代表は話す。「中小企業でも、事業を通じて支援機関と縁が生まれる機会はある。まずは積極的に相談し、お互いに信頼する間柄になることが大切だ」と。また、当社の知財活動を支えてきた杉山氏は「特許は国が保証する『先行者の利』であり、企業規模にかかわらず太刀打ちできる手段となる。些細なアイデアがきっかけになることもあるので、新規事業の開発ではぜひ取得を意識してほしい」と併せて語った。



様々な協力と苦勞の末に誕生した、馬野川小水力発電所



土木分野の常識を覆した、『サイフォン式導水路技術』システム



知的財産活用のポイント

創業者から受け継いだ探求心と 3代目としての挑戦意欲で諦めず開発を継続

チャレンジ精神の源を尋ねられると、松崎代表は「3代目としての挑戦意欲もあるが、創業者である祖父は向学心が強く、その姿勢が受け継がれているのかもしれない」と語る。馬野川上流の小水力発電所を開発する中でも、設置予定地が特別天然記

念物「オオサンショウウオ」の生息地であると分かり、通常ならば行政機関との折衝が難しいところを「環境を壊さず、より良くする」という方針で合意を得るなど、諦めない姿勢を続けた。継続調査の結果、オオサンショウウオの産卵を確認できたほか、生息数が増加するなど、教育委員会からも「貴重な文獻的価値がある」と評価されたそうだ。専門外の方でも探求心を持って取り組む情熱が、知財取得にも活かされている。

COMPANY DATA

取材：2025年10月

企業名：株式会社マツザキ 所在地：三重県伊賀市下阿波2697-1 電話番号：0595-48-0221

URL：<https://matsuzaki.info/> 創業：1952年 資本金：2000万円 従業員：13名

