

省エネルギー

THE ENERGY CONSERVATION

3

連載

MARCH 2024
Vol.76/No.3

知のコンパス

有馬 純 東京大学公共政策大学院 教授

Interview

省エネ・脱炭素戦略

横田 裕史 日本工営エナジーソリューションズ 代表取締役社長

チャレンジ省エネ

深松組

特集

2023年度 (令和5年度) 省エネ大賞 受賞事例紹介

省エネ事例部門

経済産業大臣賞

リコー 沼津事業所 リコーデジタルプロダクツBU CMC事業本部/
高砂熱学工業、三菱地所設計、竹中工務店、関電工、ヤマト、
早稲田大学、東京大学/パナソニック エレクトリックワークス社/
トヨタ車体/BASFジャパン

資源エネルギー庁長官賞

中小企業庁長官賞

製品・ビジネスモデル部門

経済産業大臣賞

資源エネルギー庁長官賞
中小企業庁長官賞

2024 脱炭素・省エネソリューション ガイド

一般財団法人省エネルギーセンター

ドキュメント

CHALLENGE 省エネ

FILE No.191

深松組

2011年3月11日に発生した東日本大震災は、東日本の太平洋側の広範囲に津波被害を与えた。発災直後の復旧活動や、いまなお続く復興・再生への取り組みには、地元企業の力が欠かせなかった。仙台市の深松組（写真-1）もそうした企業の一つだ。あの震災から間もなく13年。壊滅的な打撃を受けた仙台市の沿岸エリアに再びにぎわいを取り戻そうとしている。（編集部）



写真-1 本社工屋

困っているところに仕事はある 時代の変化にチャレンジ続ける

創業の地から仙台へ

同社の創業は1925年3月。深松幸太郎が現在の富山県朝日町笹川地区で水力発電所建設を主な事業とする個人経営の組織として興した。水力発電所の建設需要が旺盛だった昭和初期、東北各県や新潟県、長野県などでの発電所建設に携わるようになった。

手掛ける現場の多くが東北地方だったことから、1953年に個人経営から有限会社に組織変更するとともに、本社を仙台市に置いた。電力インフラ関係工事だけでなく、官公庁、民間の土木・建築工事など幅広く事業を展開。官公庁土木工事に携わっている最中に、転機は訪れた。

その時、藤塚地区では

仙台市若林区の藤塚地区は、東は太平洋、南は名取川河口に面した一角だ。名取川をはさんだ対岸は宮城県名取市関上（ゆりあげ）地区である。太平洋と藤塚地区の間には、井戸浦と貞山運河があり、穏やかな水辺の集落だった。

2011年3月11日、深松組は貞山運河沿いに堤防を構築する工事を行っていた（図-1）。同日午後2時46分、複数の社員がこの地で大きな揺れに見舞われた。「大津波警報発令」をラジオで知り、社員たちは現場から避難。集落の住民らも、より海から遠くへと避難しようとしていた。

3月14日に撮影された現地の写真は、被害のすさまじさを物語っている。堤防工事箇所より内陸にあった深松組の現場事務所は倒壊（写真-2）。建設機械も倒れ、水に漬かっていた。周囲にあった生活の痕跡は消えてなくなっていた。現場にいた社員が全員無事だったことは、不幸中の幸いだった。

「100万都市が津波にのみ込まれた経験など、歴史にないことだった。あの震災で人生観が変わった」。深松努社長（写真-3）はそう振り返る。

復興・再生の過程で

仙台市は、藤塚地区を含む東部沿岸地域のうち、約154haを災害危険区域に指定した。該当する地域で暮ら

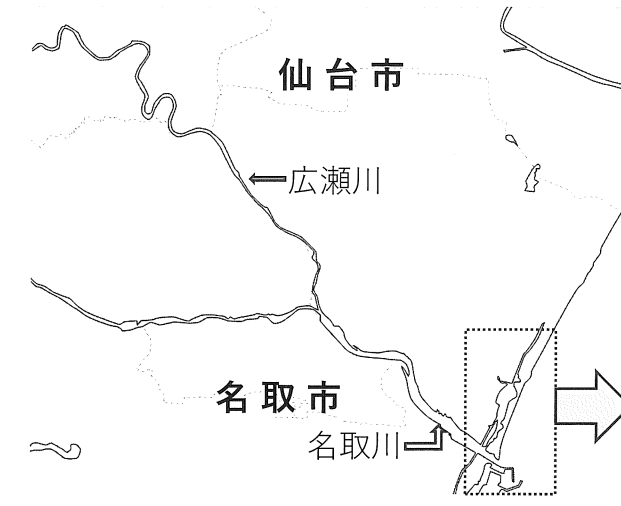


図-1 仙台市若林区藤塚地区における深松組の現場図



写真-4 アクアイグニス仙台



写真-2 倒壊した現場事務所



写真-3 深松社長

していた住民を対象に、内陸部への移転を進める防災集団移転促進事業の一環だ。市は災害危険区域の土地を買い取り、荒浜、藤塚、南蒲生、新浜、井土の5地区の復興・再生を、民間事業者に委ねることにした。

深松組は藤塚地区の再生に熱意を持っていた。被災地の復旧・復興のプロセスでは、仙台市の沿岸付近を南北に縦断する「東部復興道路」の藤塚工区を受注。当たり前の日常が失われたこの地の惨状を目の当たりにし、どうにかできないだろうかとの思いを抱いていた。復興が進むにつれて建設工事需要が減り、景気が冷えていく中で、「何もなくなったこの地に、再びにぎわいを取り戻したい」（深松

社長）。

5地区のうち、藤塚地区の再生を託されたのは深松組。温泉や農園などの複合施設「アクアイグニス仙台」（写真-4）を整備する構想が採択された。深松組と、飲食や温泉施設業を手掛けるアクアイグニス、飼料・肥料の卸売りからホテル業を手掛ける福田商会の3社で構成される「仙台 reborn」（代表取締役＝深松社長）として公募に応じた。

アクアイグニスの立花哲也社長と深松社長は旧知の仲。震災時には、店舗がある三重県から宮城県に食料や燃料を運んできてくれたという。当初、深松組では施設の建設だけを担当し、運営はアクアイグニスに任せようと考えたという。しかし立花社長からは「地元企業が経営すべきだ」とアドバイスを受けた。その助言を受け入れ、施設の運営も担うことになった。

4種類の熱を回収・利用、究極の省エネ

こうした経緯を経て、震災から11年を迎えた2022年

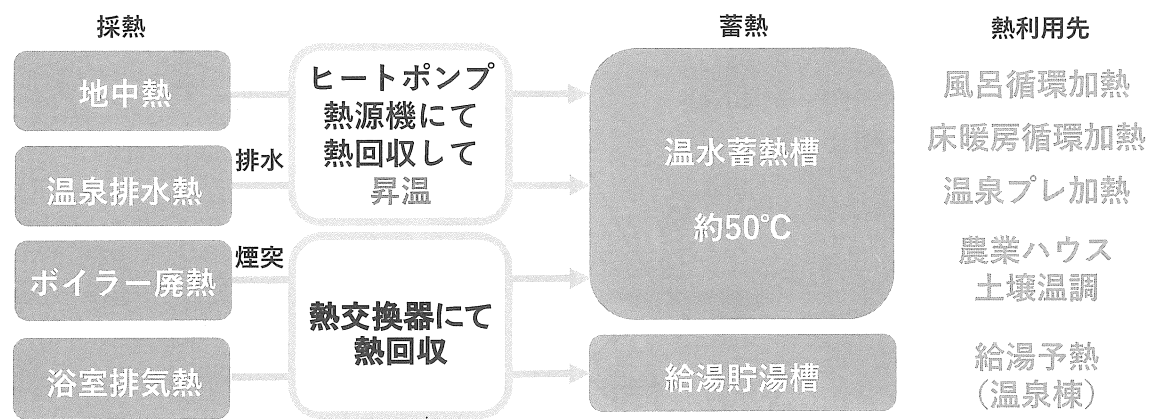


図-2 複数熱回収のイメージ

4月に開業した「アクアイグニス仙台」は、複数の熱を回収・利用する省エネ施設としても評価されている。2023年12月、「令和5年度気候変動アクション環境大臣表彰（緩和部門）」を受賞した。

受賞理由となった複数熱回収システム（図-2）については本誌2023年8月号の本コーナーで詳述しているが、あらためて概要を紹介する。

温泉棟地下1,650m²に「スリンキー式コイル」（写真-5）という地中熱回収設備を敷設。回収した地中熱は温泉や床暖房の加温、農業ハウスの土壌の温調に使う。

温泉排水熱、ボイラー廃熱、浴室排気熱も回収して施設内で利活用。さらに、太陽熱集熱パネルと、集めた太陽熱を恒温熱源化できる蓄熱システムを設け、敷地内の農業ハウスでの野菜栽培にそのエネルギーを使っている。省エネ性や省CO₂を徹底的に追求した施設へと仕上げた。

当初の試算では、CO₂排出量と燃料使用量の削減効果を



写真-5 温泉棟地下に敷設された「スリンキー式コイル」

年間3割程度と見込んでいたが、開業から1年間のデータは想定を大きく上回るもので、年間8割程度に達した。

藤塚地区の整備はこれで終わりではない。今後、全天候型の屋内こども遊び場が建設される。深松社長は「老若男女を問わず、すべての人が集い、楽しめる施設になる」と意気込む。この思いは、他の役職員にも共通するものだろう。

仙台市は環境省が公募した「脱炭素先行地域」に選定された。省エネ・省CO₂に関連する複数のプロジェクトが計画されている。この動きをとらえ、エネルギー分野で関与できる余地も探っている。

創業の地で

創業が富山県朝日町笹川地区であることは、本稿の冒頭で触れた。深松組は「生誕の地」で新たなプロジェクトに乗り出す。小水力発電所を建設し、売電収入を水道インフラの維持に充てる事業である。

井戸水が豊富な笹川地区は、水道局のような組織に水道インフラを頼っていなかった。独自で簡易水道設備の運営・管理を行っていた。しかし設備は老朽化し、水道管の破裂が多数発生していた。105世帯ほどの小さなコミュニティでは過疎化が進み、改修費用を捻出するのは困難。このままでは、数年後には水道水が利用できなくなり、地区の存続そのものが危ぶまれる窮地を迎えていた。

創業の地が直面した危機を放っておくわけにはいかない。2017年3月、岐阜県高山市の信託会社「すみれ地域信託」から「笹川に、発電できる権利が空いている」との情報を得た深松組は、水力発電による売電収入で水道インフラを維持するプロジェクトスキームを考案する。その特徴は以下の通りだ。

- ① FIT（固定価格買取制度）を活用し、売電収入で水道

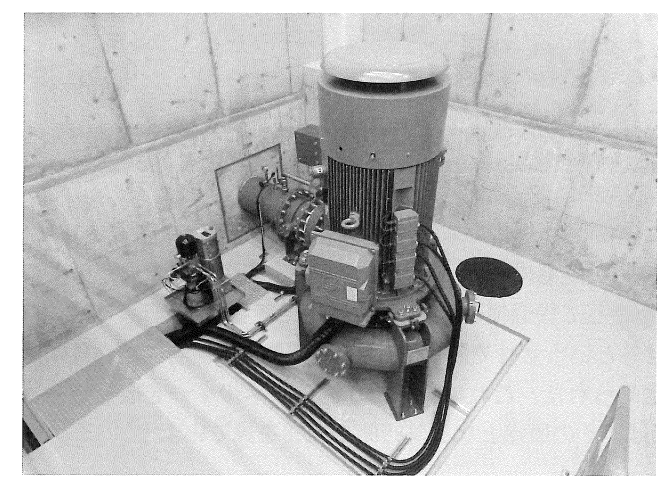


写真-6 縦軸フランシス水車



写真-7 笹川小水力発電所の外観

- 施設費用を確保
- ②信託方式を採用し、安定した水道供給を実現する事業スキームの構築
- ③発電所管理業務の一部を地元住民に依頼し、地域と連携した運営体制の構築

有効落差81.6m、縦軸フランシス水車、認定出力199kWの「笹川小水力発電所」（写真-6、7）は2021年6月に着工。2023年6月に竣工し、売電を開始した。CO₂フリー電源である同発電所の年間想定発電量は年約137万kWh、年間CO₂削減量は79万4,079kg-CO₂。笹川地区の水道インフラ維持とともに、地域の脱炭素にもつながるプロジェクトとなった。

「必要とされる企業を目指す」

1年後の2025年3月、創業から1世紀を迎える。人

口減少や気候変動への対応など、今まで100年の事業展開を通じて培ってきた経験やノウハウが通用しないような変化が待ち構えているかもしれない。

深松社長は「困っているところにこそ仕事はある。すべての人に役に立つ仕事を通じ、本当に必要とされる企業を目指したい。社会の変化にチャレンジするしかない」と、次の100年を見据えている。

【事業者概要】

株式会社深松組
 本社：宮城県仙台市青葉区荒巻本沢2-18-1
 設立：1925年3月1日
 事業概要：特定建設業、不動産賃貸業などを手掛けている。
 従業員：155人（2024年1月時点）