

変革の現場

①

馬淵工業所

馬淵工業所（本社：仙台市、従業員数31人）は、1966年の創業以来、建物の給排水・空調換気設備の設計施工を通して、宮城県を中心に、住宅や学校・病院の

建築や、埋設水道管の整備など、まちづくり

に貢献している。熱・工事、修繕保守サービスなどのサービス・製

ORC発電事業化備え議論

品を手掛けている。日本生産性本部では昨年、檜作昌史・同本

部主席経営コンサルタントが、同社の「ORC発電事業の事業化支

援」のコンサルティングを行った。

「独立型ORC（有機ランキンサイクル）（発電所などが使って

る蒸気サイクルの作動媒体を一般的な水か

ら、フロンガスなど、より低沸点の有機媒体

に変更し、中低温の熱源であっても蒸気を発

生させることで、タービンを回すシステム）

が注目を集めている。未利用廃熱の活用策と

しては潜在需要が大きい。その後は、社長と定

期的に議論し、ORC発電事業の事業化に備

えた、分社化やアライアンス戦略、原価設定

や売価設定の助言などを行った。

事業化シミュレーションでは、具体的な販

「うまくいくだろう」と楽観的に考えてしま

う場合は、どこかに落とし穴があることが多い。経営コンサルタントなどの第三者が厳し

めのことを伝えていく必要があるだろう。

私は指導先に入れば、「あなた方は「御社は」ではなく、「我々は」という言葉を使い、

RC発電システムの開発が求められていた。コンサルティングでは、当初、ORC事業

の拡大に伴う資金繰り管理の強化が課題となっていたことから、同社のビジネスモデル、

収益構造、キャッシュフローの分析を行い実態を把握したうえで、

資金繰り予測を立てる仕組みを運用し、同社に適用した資金調達の方法を検討した。また、

資金繰りの事務作業が、手作業で手間のかかる方法を取っていたのを改め、エクセルで

できるプログラムを作成するなど、効率化を図るとともに事務作業のマニュアル化、標準

化を図った。

や温泉など熱量が小さい施設でも廃熱を利用できる。工場から排出される未

利用熱を活用する発電・蓄電システムとともに、脱炭素社会実現に貢献する

としても、災害時などの電力喪失時においても独立して発電・蓄電し、導入先

のBCP対策や復元力（レジリエンス性）の高さで社会貢献できることも期待されている。

檜作コンサルには、資金調達の方法やORC発電事業の事業化に備えた助

言などをもらった。本業と新規事業のバランスも検討していただいた。今後の当社の方向性のベースを作っていた

だき、とても感謝している。今後は、外部企業と提携しながら、

当社はエンジニアリングの部分に特化していきたい。「熱・水・空気」の領域はまだ開発余地がある。東北大学と

行っている熱交換機の開発も進んでいる。同業の大手で製品化されずに埋もれている技術にも注目していき

たい。

字」にはこだわっている。日頃、経営コンサルタントの後輩には「何でもかんでも自分の得意領域に誘導するな」と

と伝えている。「自分の得意領域に誘導する」とは、お客様の課題が他にあるにも関わらず、

自分の得意領域に課題があると言って、その課題解決を押し付けてしまうことである。会

社の自立・自律を指導し、「コンサルタントの要らない会社を目指しましょう」と指導している。自分の得意でない領域には、他の経営



ORCモデル図

早期に製品化 数値計画策定

檜作昌史・日本生産性本部主席経営コンサルタントの話



ORC事業はすでに注目されていた事業でもあり、引き合いも多かった

ので、ある程度、販売の対象先を絞ったうえで、

補助金に頼らずに、早期に、製品化して売り上げを計上し、事業化する

埋もれている技術に注目



小野寿光・馬淵工業所代表取締役の話

独立型ORC発電システムは、200度未満の膨大な廃熱が捨てられている現状を鑑み、少ない廃水

温で発電可能な小型機、自家発電・蓄電の自立運転ができるものを開発した。

技術には革新性、独自性、優位性があり、すでに20社分の納入が進行中で、国内外からの引き合いが拡大中だ。前期の売上は従来の管工事を含め約5.5億円を見込んでいる。ファブレス製造の確立、販売代理店の獲得、メンテナンス網を持つ技術系商社などとの提携を進め、製造・販売・メンテナンス体制の強化を図っている。

ORC発電システムの発電効率は国内最高水準で、熱処理過程がある工場

◇

記事の問い合わせは情報サイト「生産性ナビ」もご覧ください（5回連載予定）