

# エコ和歌山株式会社

## きれいな和歌山の「水」を守る 紀北のパイル織物を活用した取り組み

### 事業内容 | 水と環境に関わるトータル事業を展開 研究開発力に強み

和歌山県田辺市の産業・家庭排水処理業者は小規模な企業が多いため、地域外の企業が参入する状況にあった。また、同地は下水道の普及率が低いということもあって環境面を考慮していくことも求められていた。そこで、「地元の海や川は地元企業が責任を持って浄化すべき」という考えのもと、1992年(平成4年)に同社の前身であるエコ和歌山協業組合が設立された。

事業内容としては、浄化槽・給排水設備・産業排水処理施設の調査、設計、施工、維持管理から水質分析・土壌分析まで「水と環境」に関わる事業をトータルに展開している。

特に浄化設備のメンテナンス業務が売上の60~70%を占めており、得意先は一般個人宅から官公庁まで幅広い。近年は、食品工場向けなどに産業排水処理設備の設置・施工業務も徐々に増えつつある。

同社の特長は研究開発力である。設立以来、外部の研究機関と共同で研究開発を進めてきた。2014年には、和歌山県紀北地域の特産品であるパイル織物を活用した新しい排水処理システムの開発により、ネイチャー・インダストリー・アワードの技術開発委員会賞を共同受賞した。県内でも有数の環境関連製品の開発型企業である。

### 補助事業 | 地元の資源で地元の水を浄化 魚加工工場での応用展開を図る

これまで、同社は紀北地域の特産品であるパイル織物を利用した排水処理システムの研究開発を進めてきた。具体的には、微生物が付着しやすいポリエステルとアクリル素材でできたパイル織物を利用して、微生物の種類を増やし、食物連鎖を活性化させることで排水中の有機物を微生物に食べさせ、排水を浄化させるという画期的な取り組みだ。地元の資源で地元の排水を浄化することを目指してきた。

2011年から2013年にかけて、和歌山県みなべ町の梅加工工場の既存設備で実証化実験を実施した。排水処理における食物連鎖の最上位者であるイトミミズの仲間をパイル織物に付着させることで生態系のバランスを整え、日々濃度が変化する食品工場の排水を安定的に浄化するシステムを作り上げることができた。梅加工工場の排水処理システムとして実績をあげたほか、余剰汚泥の大幅な削

減により排水処理費用のコスト削減効果も確認できた。

今回の補助事業では、梅加工工場での実績をベースに、油分が多いとされる魚加工工場の排水に応用できる技術の開発を目指した。魚加工工場でパイル織物を利用した排水処理システムを確立することで同システム普及への足掛かりとしたい。



エコ和歌山株式会社  
代表取締役社長 中田 祐史  
田辺市稲成町726-1  
TEL:0739-25-0110  
(資本金)20,000千円 (従業員)25人  
URL:http://ecowakayama.com/

### 成果 | データ収集と分析の強化 ランニングコスト低減に寄与

今回の補助金は、排水処理の機械設備製造のための材料購入費および技術協力を得るための研究委託費用に充当された。通常業務の合間に試作開発を進め、試行錯誤を重ねながら排水処理システムの設置工事完了までこぎ着けることができた。

具体的な効果としては、魚加工工場から排出される排水の水量および水質は季節によって変化するため、現在検証段階にある。水量・水質・水温の季節変動に伴う排水処理の状況変化に関するデータを、一年を通じて可能な限り収集し、分析を重ねていく予定である。加えて、定期的にパイル織物を取り出すことにより、パイル織物の経年劣化や汚泥付着量の変化について、中長期的にデータ収集・分析を行い、自社分析だけでなく外部機関の客観的な評価も得ながら製品レベルの向上を図る。

数年前から同社システムを導入している梅加工工場においては、排水処理費用の低減に加え、薬品代や電気代などのランニングコストの削減にもつながっており、環境面だけでなく経済面においても効果が出ていることから、魚加工工場においても同程度の成果が出るものと期待される。



### 今後の展開 | 和歌山県内への普及を目指す 研究開発にも注力

今後の展開としては、近年、水質の悪化が顕著な紀南地域の梅加工会社や魚加工会社に向けて排水処理システムの提案を進めていきたい考えである。現状、魚加工工場では排水処理設備を設置していないところが多く、環境への負荷が大きい。近年増加している外国人観光者にもきれいな海を見てもらい、きれいな海を後世に残すためにも、排水処理システムの普及を進めていく。

導入へ向けてネックとなっているのが、企業への金銭的な負担である。環境への負担軽減は重要だと理解してい

も、売上に直結しない設備投資であるため、なかなか導入が進まない。小規模な工場にも低価格で導入できるような体制を構築することで価格面のハードルを下げ、将来的には和歌山県内全域への普及を目指す。

技術面については、長年にわたり和歌山県工業技術センターと協力し研究開発を進めてきたが、今後は大学などの研究機関との協働も行っていく。排水に関する研究を進めている研究者と情報交換を行うなかで新たな製品アイデアを創出していきたいとしている。

