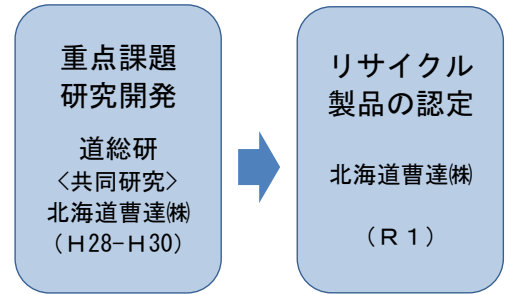


循環税事業の活用事例

■ (地独) 北海道立総合研究機構、北海道曹達株 (苫小牧市)

産業廃棄物の種類	動植物性残さ (ウニ殻)
区分	再資源化・原料化
概要	ウニ殻から水槽用ろ過材を製造するための技術開発
製品名	ウニポラス (uniporous)
事業者業種	化学工業

<循環税事業の活用状況>



○ 実施経緯

- ウニの漁獲量と輸入量から試算すると、北海道では 10,000 トン以上のウニ殻が排出されていると考えられる。ウニ殻については再資源化の方法が確立しておらず、その有効利用が望まれている。このため、北海道立総合研究機構 (道総研) 釧路水産試験場ではウニ殻の有効利用に関する基礎研究を実施し、ウニ殻が水槽用ろ過材として活用が可能であることを明らかにした。

<課題>

- 実用化に当たっては、ウニ殻ろ過材の量産技術・工程を確立して品質の安定性、コストの削減を図るとともに、ニジマスなどの飼育試験や水族館の展示水槽での性能や操作性について検証する必要があった。



◇循環資源利用促進重点課題研究開発事業の活用 (H28-H30)

- 事業名：水産系廃棄物ウニ殻からの循環ろ過式水槽用資材の開発
- 成果：ウニ殻ろ過材の製造方法を確立し、開発品の性能及び品質を明らかにした。また魚類飼育試験等により開発品を水槽用ろ過材として使用し、生物ろ過の効果を実証した。

○ 実施内容

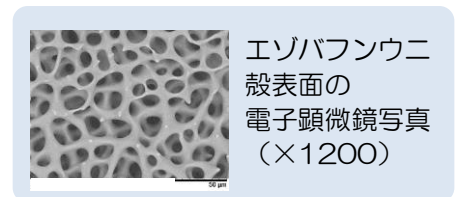
1 ウニ殻ろ過材の製造方法の確立

- 製造コストを削減したウニ殻の精製方法について検討した。
- 確立した製造方法に基づき、開発品のコスト試算を行った。



2 ウニ殻ろ過材の特性把握

- 種別ウニ殻の原料特性を調査した。
- ウニ殻ろ過材を科学的に分析し、成分や構造の特性を把握した。

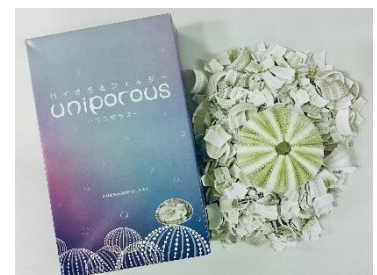


3 ウニ殻ろ過材を使用した水槽試験及び魚類飼育試験

- 水槽試験及び魚類飼育試験でウニ殻ろ過材の性能を評価した。
- 魚類飼育施設の展示水槽で実証試験を実施し、ウニ殻ろ過材の効果を確認した。

○ 事業効果

- 年間にウニ殻廃棄物 12 トンを削減し、3 トンを水槽用資材として再資源化することが可能となった。
- 北海道曹達株式会社が本事業において共同研究開発したウニ殻ろ過材の普及を図るため北海道認定リサイクル製品に申請。(製品名：ウニポラス、認定日：令和元年 11 月 27 日)



ウニポラス製品

○ 今後の課題・展望

- トゲなどの未利用部分の活用方法の検討。
- 製品 (ウニポラス) の販路拡大を図る。