

地域資源を活用した新しいフードビジネス_2025 —ホタテの貝殻の活用—

柴田学園大学 生活創生学部
フードマネジメント学科 1年 ちーむほたて
〇赤平椿 太田心雪 木村美里 三森想明

1. みどり戦略との関連性

- (1) 資材・エネルギー調達における脱輸入・脱炭素化・環境負荷軽減の推進
- (3) 資源のリユース・リサイクルに向けた体制構築・技術開発

2. 目的

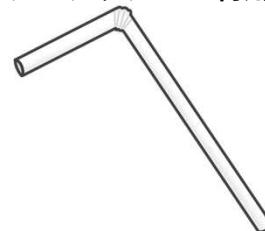
青森県で発生するホタテの貝殻は年間で約5万トンあります。そのうちリサイクルされている貝殻が約1万トンから1.2万トンしかありません。埋め立て処分されている貝殻は約4万トンです。ホタテの貝殻を大量廃棄することで土壤の塩分濃度を上昇させ、土壤汚染の原因となる可能性があります。また、異臭や景観が損なわれる原因になります。



提案1.ガラスへの利用



提案2.プラスチックへの利用



提案3.人工骨への利用



3. 提案内容

私たちはホタテの貝殻の廃棄率0パーセントを目指にどのような物に再生可能か考えました。

- **提案1**は、**ガラス**です。ホタテの貝殻を焼成（しょうせい）して得られる粉末をガラスの一部として利用します。ホタテの貝殻は炭酸カルシウムを主成分とするため、これを使いガラスの強度や透明度を調整することができます¹⁾。これらの特徴を生かし、**ホタテの貝殻の皿・グラス**を作ることができるのではないかと考えました。これは強度を強くすることにより、割れにくい皿を作ることが可能になります。透明度を調整できる特徴を生かすことで、様々な用途のグラスを作ることができます。
- **提案2**は、**カラスチック**です。ホタテの貝殻と廃プラスチックを組み合わせた素材新品のプラスチックを100パーセント使用した場合と比較して二酸化炭素排出量を36パーセント削減できます。また、貝殻を混ぜることでプラスチックの強度を向上させる効果があります²⁾。これらの特徴を生かし、**ホタテの貝殻のストロー**を作ることができるのでないかと考えました。強度が上がることにより再利用できるストローが作れます。
- **提案3**は、**人工骨**です。強度や生体適合性を高めることにより安全な骨移植材や歯科材料になります³⁾。

4. まとめ

青森県はホタテが大量に生産されているのにもかかわらず、貝殻がリサイクルされずに放置されていることが課題です。そこで、ホタテの貝殻を活用したガラスやカラスチックで作られた商品を販売することで、環境面や経済面でよりよくして、地域の活性化へつなげていくことが重要だと考えます。

5. 参考文献

- 1) 青森エコサイクル産業協同組合について、<https://www.aomori-eco.or.jp/aboutus.html>.
- 2) 「ホタテから生まれた、エコなプラスチック『カラスチック®』を世の中に広め、社会課題を解決したい。」、新家拓郎氏のnoteから引用（2023年2月26日）、https://note.com/takuro_shinya/n/n06cddd90afc8.
- 3) ハイドロキシアパタイトの水熱合成へのホタテガイ貝殻利用の特徴、小林淳哉、木村幸乃、廃棄物資源循環学会論文誌、vol. 33、pp.170-177 (2022).