

もみ殻を利用した 貝殻廃棄物のケイカル肥料化



HIROSAKI
UNIVERSITY

弘前大学

地域戦略研究所

吉田暁弘

ayoshida@hirosaki-u.ac.jp

▶研究紹介動画はこちら▶<https://michinoku-academia-startup.jp/michinokugapfund/mgf08/>

▶研究紹介動画QRコード▶



研究概要

貝類等水産廃棄物
腐敗により悪臭発生

未利用バイオマス

無臭化、肥料化



某市町村の廃棄物仮置き場
(近寄りやすい悪臭)

臭気問題

不法投棄による検挙

+



もみ殻
(全国各地に存在)



ケイカル
(稲作に有効な肥料)

・顧客に提供できること

漁業者サイド：廃棄物の無臭化处理

農業者サイド：肥料の提供

農業、漁業の同時活性化

研究成果

ホタテガイ養殖残渣の肥料化



養殖残渣

+もみ殻
850°C焼成



残渣-もみ殻
混合焼成灰

・無臭の生成物

・可溶性ケイ酸量24.1 %
(市販肥料：36%)

・肥料取締法の規制元素=検出限界以下

・ナトリウム含有量0.5 wt%
(十分に低い)

→ケイカル肥料として稲作農地に還元可能

・貝殻中のカルシウムともみ殻中のケイ酸が反応して、ケイカルに変化

・試算上、もみ殻の燃焼熱で肥料化に必要な熱量の大半を供給可能

ホタテガイ養殖残渣の他、ウニ殻、カキ殻の肥料化も可能

研究成果

ホタテ養殖残渣とウニ殻の大スケール肥料化試験と田地での実証試験

使用量

もみ殻 約100Kgスケール
ホタテ養殖残渣とウニ殻を肥料化

前焼成



粉碎、混合

再焼成/肥料化



ご協力: (有)テクノファイアリング、
セラミカ販売(株)、(株)ヤマス

ご協力: (株)ライケット、
(株)ライケット・アグリ

田での栽培試験(現在実施中)

田植え



施肥



連携希望

・デモ機の設計、経済性評価等が可能な企業様との共同研究

【問い合わせ先】

弘前大学 研究・推進イノベーション推進機構 産学官連携相談窓口
E-mail: ura@hirosaki-u.ac.jp / TEL: 0172-39-3176