

地域課題の解決と資源循環による  
天然由来の肥料・材料供給の両立を目指す



**コンセプト** シーズ開発 吉田 暁弘 弘前大学地域戦略研究所 准教授

**貝類等水産廃棄物**

某市町村の廃棄物仮置き場



- ・北海道、青森:ホタテ、他 ウニ殻、シジミ殻など 宮城、岩手、岡山、広島: カキ殻
- ・地域課題の解決 (臭気問題,不法投棄による検挙、処理コスト)

**未利用バイオマス**

もみ殻



全国各地で未利用

- ・発生量の1/3が未利用
- ・飛散性のシリカ灰の発生により、簡易な焼却処理困難(処理問題あり)

**無臭化、肥料化**

ケイカル



稲作肥料等の用途

- ・現状は、鉱さいスラグから製造
- ・コスト面で、未使用のケースも多い(青森県では8割未使用)
- ・天然由来の肥料(有機肥料)使用によるブランド化

新技術

もみ殻の  
燃焼熱  
利用

**実証実験**

- ・ **100 Kgスケールの試作** (ホタテガイ養殖残渣、ウニ殻原料、ガス炉使用)
- ・ **田での栽培試験**

- ・ 可溶性ケイ酸量27% (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)
- ・ 無臭

**水田に  
施用可能**



**提供価値、将来ビジョン**



**農漁業の同時活性化  
サステイナブルな農漁業**

肥料製造設備開発、肥料以外の用途展開に向けた共同研究を  
ご検討いただける企業・自治体からのご連絡お待ちしております

【問い合わせ先】  
弘前大学 研究・イノベーション推進機構 産学連携相談窓口  
担当URA：白井 隆之  
E-mail: [ura@hirosaki-u.ac.jp](mailto:ura@hirosaki-u.ac.jp) / TEL: 0172-39-3176