

鉄と炭を利用した 牡蠣養殖技術の開発

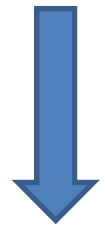
三陸やまだ漁業協同組合
石井商事(株)、(株)ホップス、
群馬工業高等専門学校

内容

- 
1. 研究シーズと経緯
 2. 三陸やまだ漁協のニーズ
 2. 開発の目的
 3. 開発概要
 4. ビデオレター
 5. これから

1. 研究シーズと経緯

JST 地域結集型研究開発プログラム



炭素材と鉄材、水中のリン除去法開発
畜産排水浄化、アオコ発生に展開

新潟県から要請、佐渡島加茂湖牡蠣漁場

アカシオ除去に応用 牡蠣イカダにつり下げ
→ 牡蠣の成長促進効果・着卵効果を確認

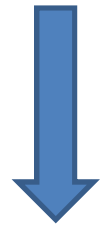
新潟県佐渡島、アカシオ発生防止 SP設置 牡蠣成長、卵付着成長→牡蠣着卵材



平成23年7月 設置、9月 成長促進効果
24年2月 稚貝付着成長
24年7月 設置、25年10月 付着成長確認

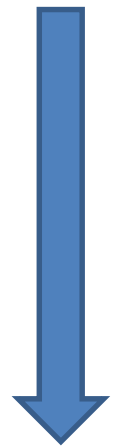
1. 研究シーズと経緯

JST 地域結集型研究開発プログラム



炭素材と鉄材、水中のリン除去法開発
畜産排水浄化、アオコ発生に展開

新潟県から要請、佐渡島加茂湖牡蠣漁場



アカシオ除去に応用 牡蠣イカダにつり下げ
→ 牡蠣の成長促進効果・着卵効果の確認

震災復興に
役立てたい

JSTマッチングプランナーに相談、山田町へ

2. 三陸やまだ漁協の震災後のニーズ

復
旧

1. 山田漁港および湾内の整備
2. 水産物加工場の復興
3. 漁船の建造
4. 牡蠣養殖場の整備

復
興

5. 牡蠣生産量の拡大およびブランド化
6. 牡蠣生産期間の短縮化
7. 牡蠣稚貝の生産

震災翌日の山田町

3. 開発の目的



開発の目的

- ① 牡蠣の成長を早める
- ② 山田生まれの牡蠣のブランド化

4. 開発概要



主実験イカダ



研究経過

1年目

SP(炭素繊維/鉄)

2年目

MSC(炭/鉄/土)

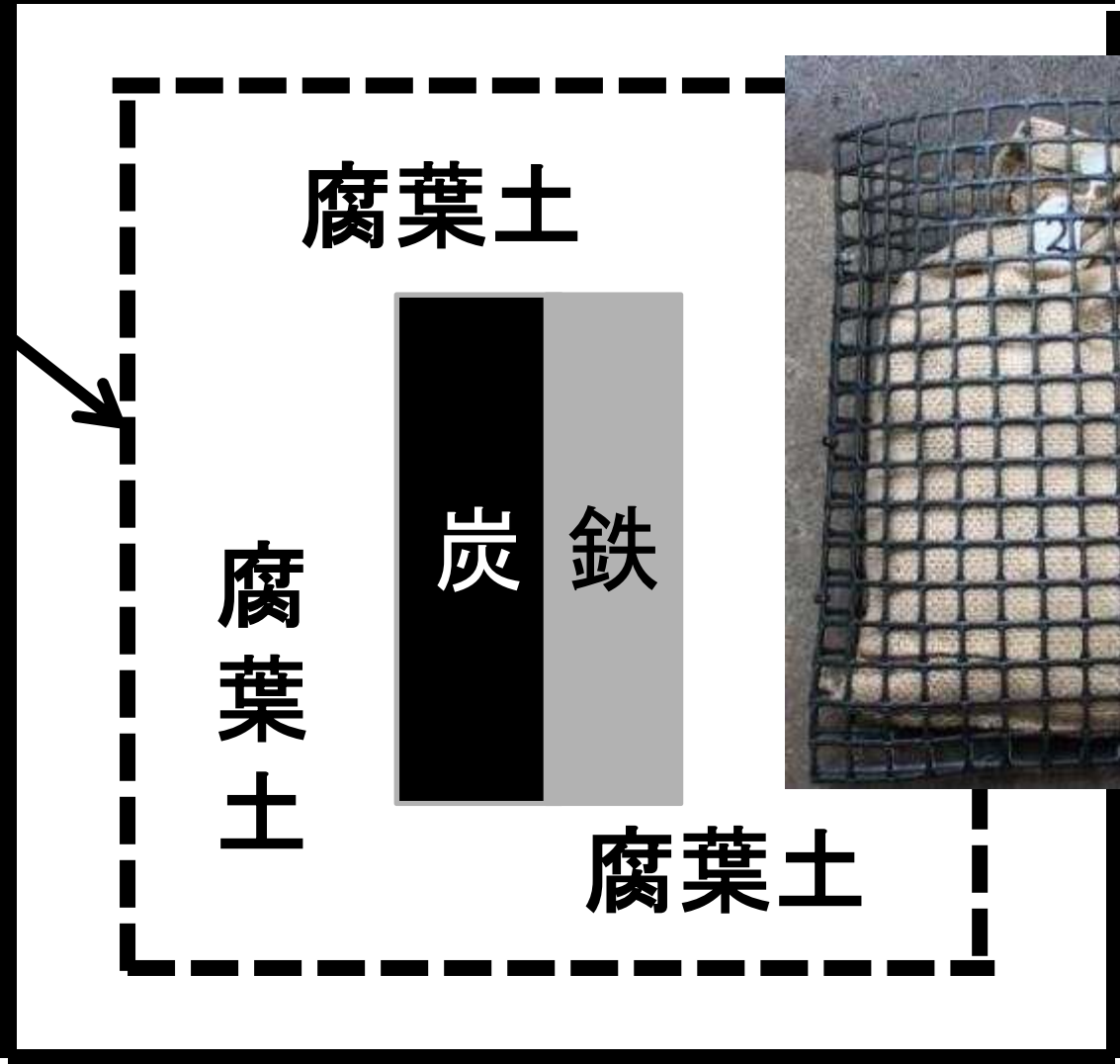
3年目

新MSCの開発と
効果確認

開発した鉄供給材 MSC (ミスター スチール カーボーン)

外套材

ネット



鉄供給材MSCの効果

1. 海水中に鉄分は増えたか？

海水中の鉄含有量 鉄あり > 鉄なし

2. プラクトンは増えたか？

植物プランクトン 鉄あり = 鉄なし

動物プランクトン 鉄あり > 鉄なし

3. 牡蠣の重さ 耳吊り牡蠣(6カ月間)

殻付き牡蠣 鉄あり = 鉄なし

むき身1個の重量 鉄あり > 鉄なし



海藻の成長 促進効果

2013年4月設置
5月確認



鉄なし



鉄あり

牡蠣の着卵は？

1年目(2012年夏、プレ)

佐渡方式(SP, 炭素繊維/鉄) 極少数着卵

2年目(2013年夏)

MSC

着卵あり

大浦、織笠

山田、大沢

(少数)



2013/10/30

対象実験 猪鼻湖(浜名湖)

2013年8月1日設置
11月13日確認

約4500個



2013年11月

2013年8月1日設置 大量着卵
9月1日設置 大量着卵
長期間着卵 新発見

新着卵材の設置(2014年7月24日)



TypeA



TypeB



TypeC

これから

1. MSCの改良・ブラッシュアップ
2. 牡蠣養殖技術の確立
着卵率の向上、着卵メカニズムの構築
製品牡蠣の養殖方法の確立
3. ブランド牡蠣の生産
4. ホタテガイ、赤貝等の養殖への展開
5. 海藻類養殖技術の確立
6. 山田町水産業の復興、雇用の創出
7. 山田町産製品のPRおよび販売促進