

藻場、復活！！

～ ウニ除去を行って～



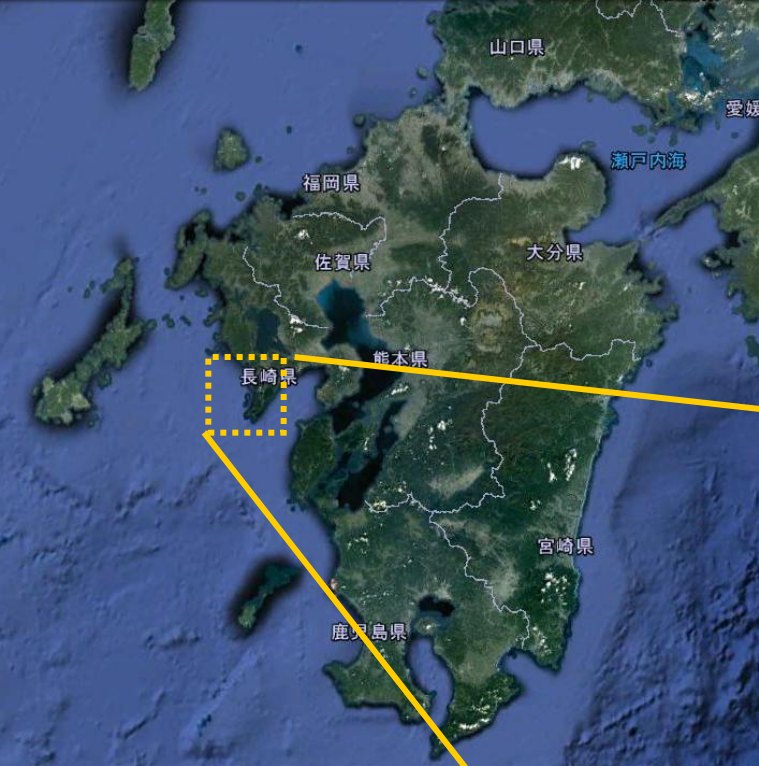
長崎県 野母崎三和漁協 青壮年部
高浜地区 大戸 起久男

内容

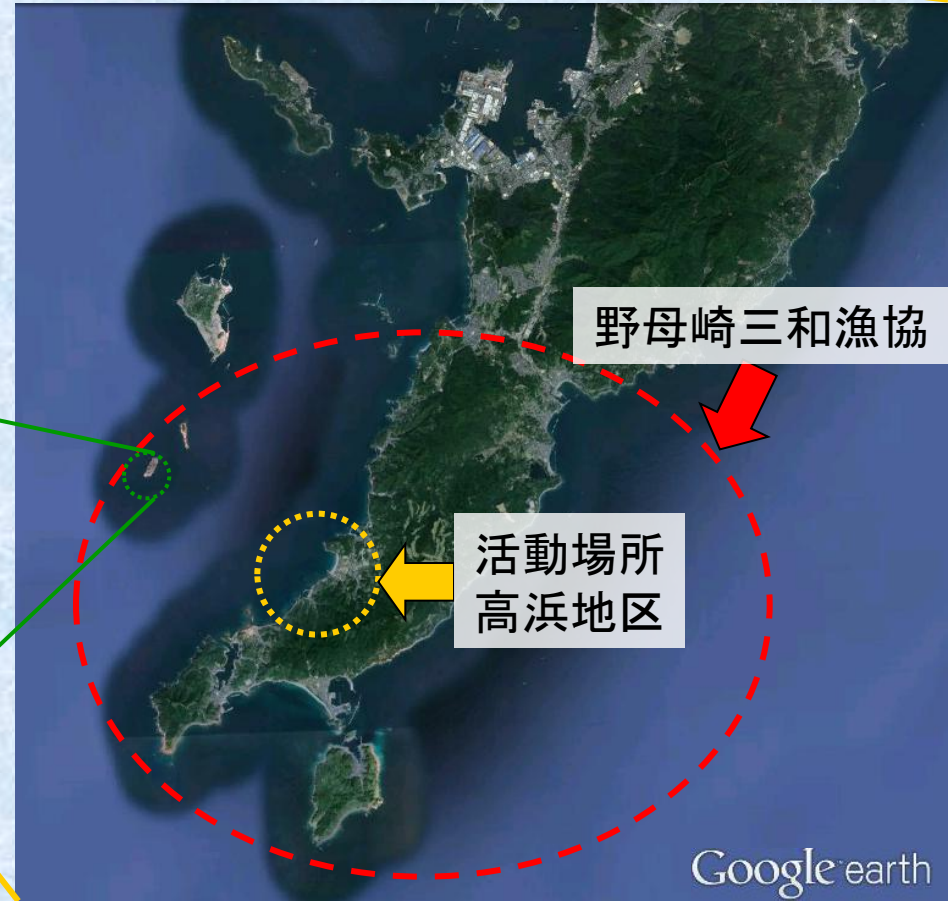
- 地区の紹介
- 活動のきっかけ
- 取り組み
- 結果、効果
- 考察
- 今後に向けて

野母崎三和漁協

長崎市の南にある長崎半島の南に位置し、東西を海に囲まれ、漁場が広い。



「端島(軍艦島)」
世界遺産国内候補



高浜地区

- ・漁業者 約80名
- ・素潜り 20名
(専門の若手は4名)
(ムラサキウニ、アワビ、サザエを漁獲)



若手の4名を中心に活動

活動のきっかけ

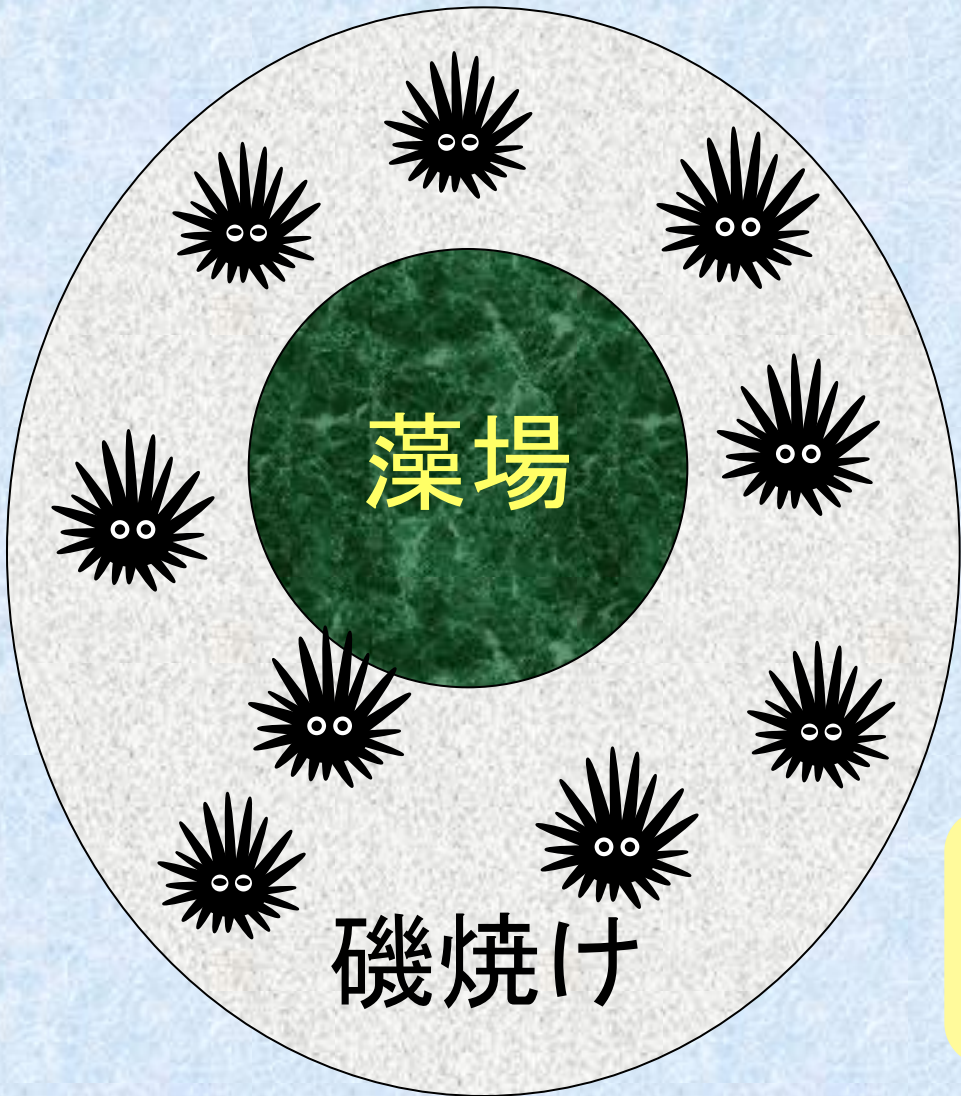
豊かな藻場を復活させたい

- ・ウニ、アワビの漁場が無くなった。
- ・稚魚が少なくなった。
- ・アオリイカが海藻でなく石に産卵。

十数年前

活動前

磯焼けの継続(負の連鎖)



藻場だけで操業



藻場が減る

ウニが増える



取り組み【始まり】

☆環境・生態系保全活動支援事業で着手
(H22年度開始)

☆若手4名を中心に活動

⇒小回りがきく

⇒意思統一ができる

⇒活動範囲を絞り込める

取り組み【方法・方向性】

☆昔は藻場で、ウニの品質が良かった場所

☆近くに藻場がある

☆水深が浅い(水深0.5～3m程)

☆離れ瀬を1ヶ所ずつ回復

☆毎回、作業内容の確認を行う

☆ウニは小さくてもすべて取り上げる
(減った量が一目で分かる)

☆ミナ(巻貝)が多ければ取り上げ

実際の作業

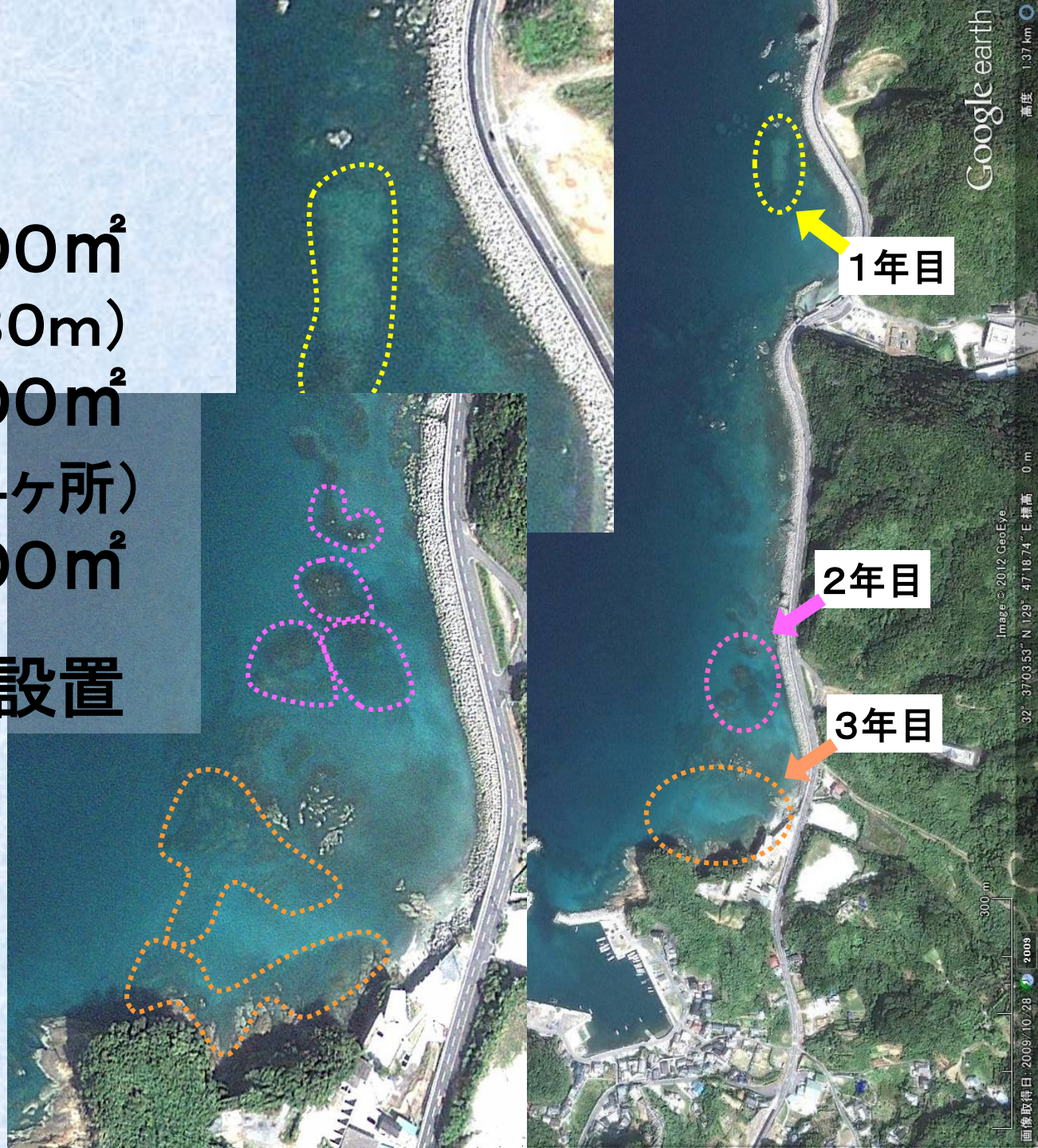
☆ウニ除去

1年目 1,700m²
(21×80m)

2年目 3,500m²
(25×35m×4ヶ所)

3年目 7,000m²

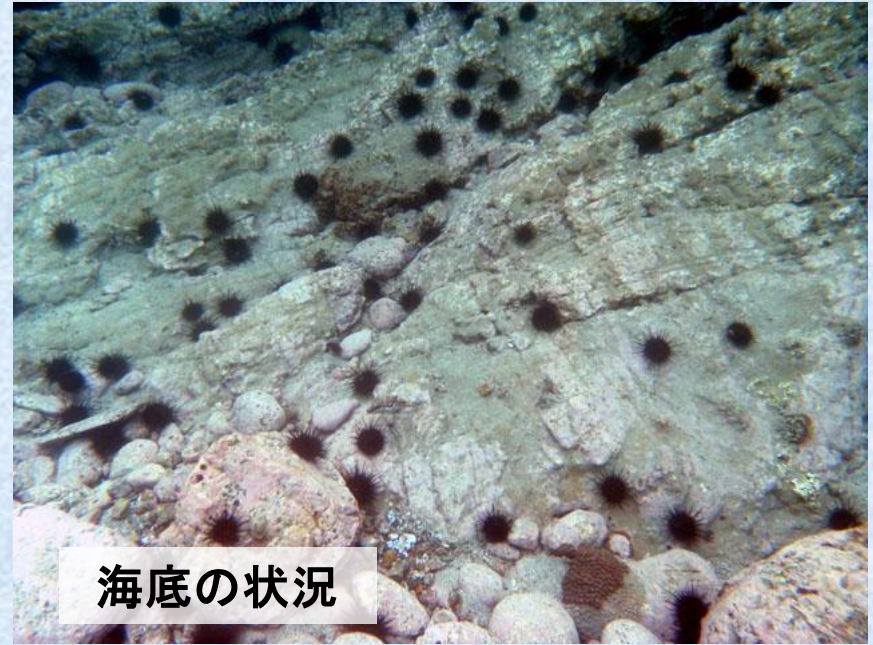
☆クロメ種苗の設置



実際の作業【作業風景】



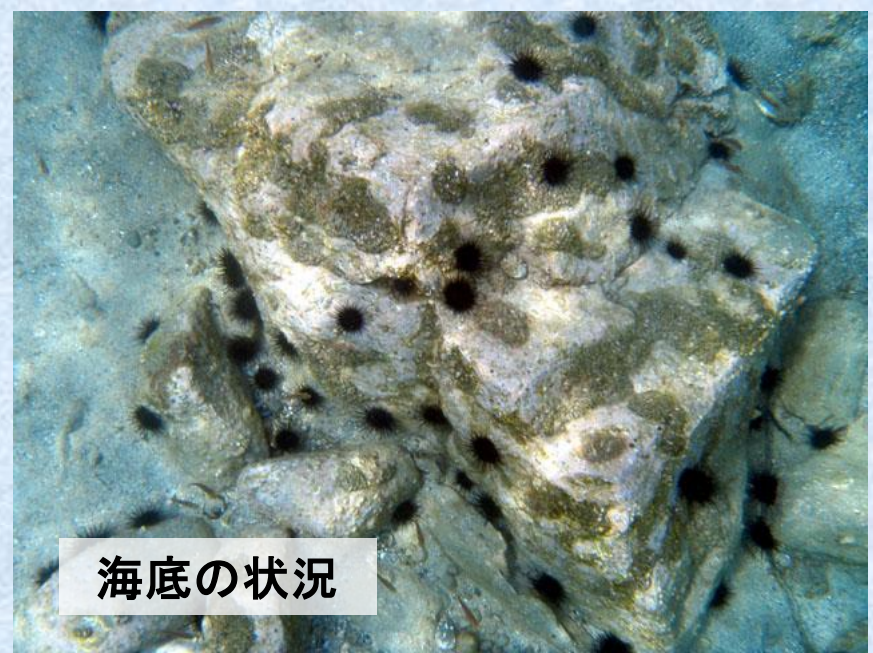
作業場所



海底の状況



ウニ除去



海底の状況

実際の作業【作業風景】



実際の作業【作業後】



実際の作業【実績】

	回数	延人数	除去数
1年目	34回	84人	約21万個
2年目	23回	46人	約12万個
3年目	作業中		



☆作業時間密度(1年目)

平均7時間/回

$$21万個 \div 1700m^2 = 123個/m^2$$

☆平均ウニ除去量

4桶/人(約2,500個/人)

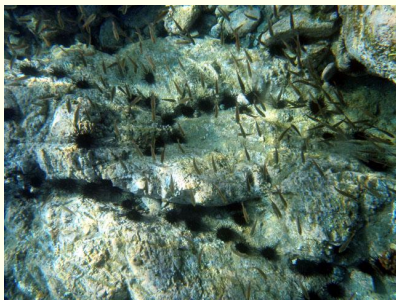

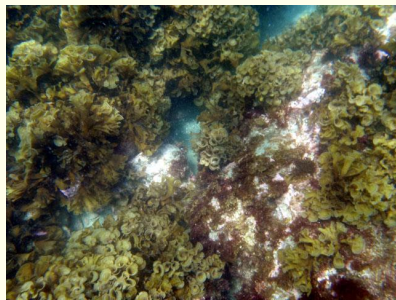

結果【海底の変化】



2年後

結果【植生の変化】

※被度判定：環境・生態系保全活動ハンドブックより

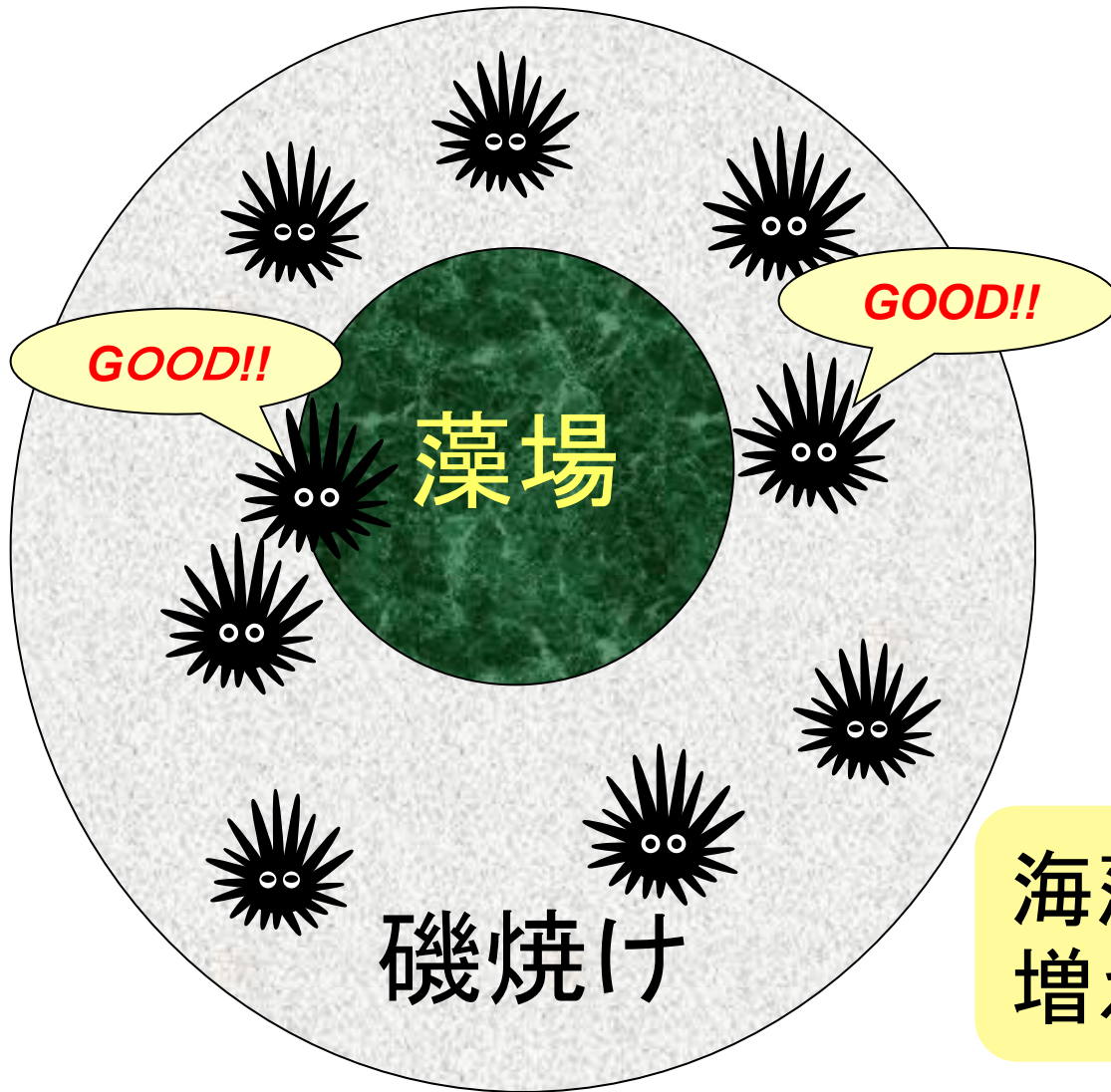
	取り組み前	半年後	1年後	2年後
被度	なし (0%)	点生～疎生 (5～50%)	疎生～密生 (25～75%)	濃生 (75%以上)
主な海藻	なし	サンゴモ スギノリ類	ウミウチワ スギノリ類 ワカメ アミジグサ類 ホンダワラ類	ホンダワラ類 (キレバモク、 マメタワラ、ウミ トラノオなど) ワカメ ウミウチワ アミジグサ類
				

結果【藻場のランク付け】

※長崎県における磯焼け対策ガイドラインより

大分類（ランク）		小分類	構成種	備考	
藻場の状態					
A	四季藻場Ⅰ 被度：密生～濃生	A-1	アラメ場	アラメ、カジメ、クロメ、ツルアラメ	十数年前
		A-2	ガラモ場	多年生ホンダワラ類	
		A-3	アラメ場・ガラモ場 混生藻場	A-1, 2の混生	
B	四季藻場Ⅱ 被度：点生～疎生	B-1	アラメ場	アラメ、カジメ、クロメ、ツルアラメ	次の段階
		B-2	ガラモ場	多年生ホンダワラ類	
		B-3	アラメ場・ガラモ場 混生藻場	B-1, 2の混生	
C	春藻場	C-1	多年生ホンダワラ類	在来種 マメタワラ、ヤツタモク	よ季節 状態（秋～冬） に 見え
			南方系種 キレバモク、ツクシモク等		
	C-2	混生藻場	C-1, 3, 4の混生		
	一年藻場	C-3	コンブ類	ワカメ、アントクメ等	
D	小型海藻藻場	D-1	サンゴモ以外の小型海藻	アカモク、タマハハキモク等	1年後
			サンゴモのみ	マクサ、アミジグサ、シワヤハズ等	
		D-2	サンゴモのみ	無節、有節サンゴモ	

結果【正の連鎖】



ウニ除去



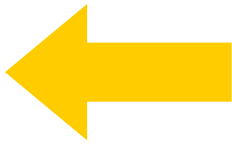
藻場回復



身入り改善

正の連鎖

海藻が増える



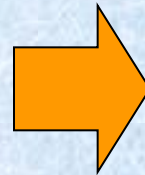
ウニを漁獲

結果【漁獲向上】

①ウニの身入り向上で
収量＋作業性＋単価が向上



改善前のウニ



身入りが改善したウニ

(良質の生ウニ、塩ウニ原料)

②漁期終盤までウニの
身入りがよい

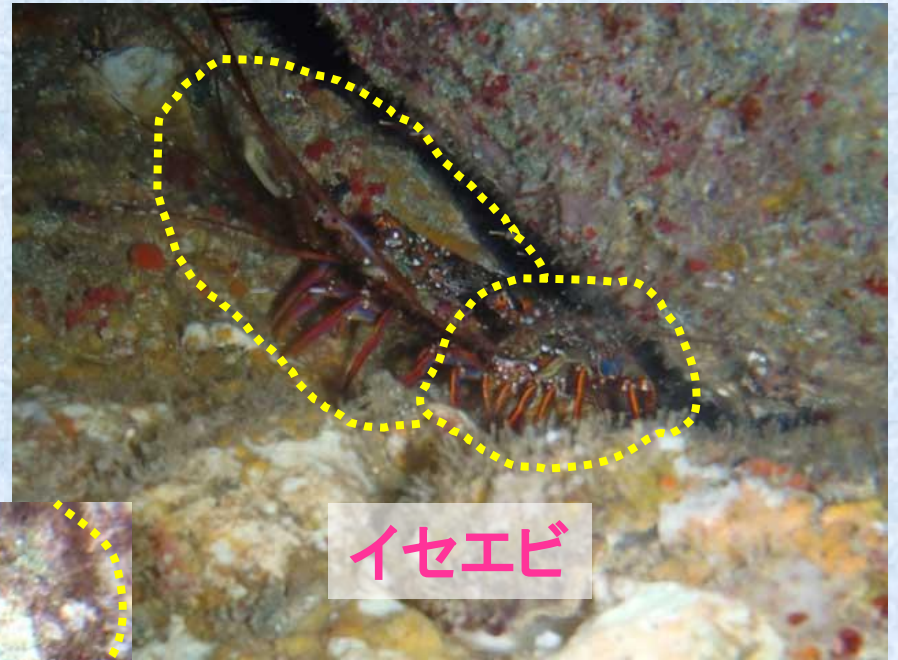
③サザエが増加

(0kg ⇒ 5kg/日(20~30個))

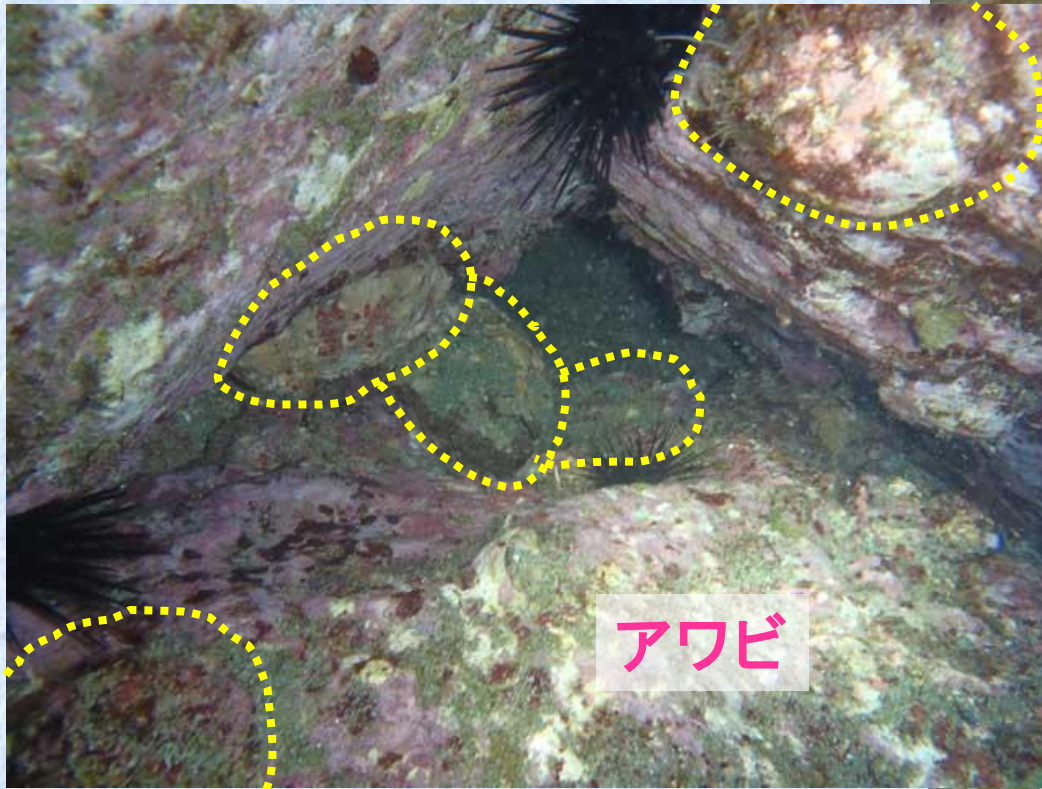
結果【資源の増加】

1ヶ所目の現状

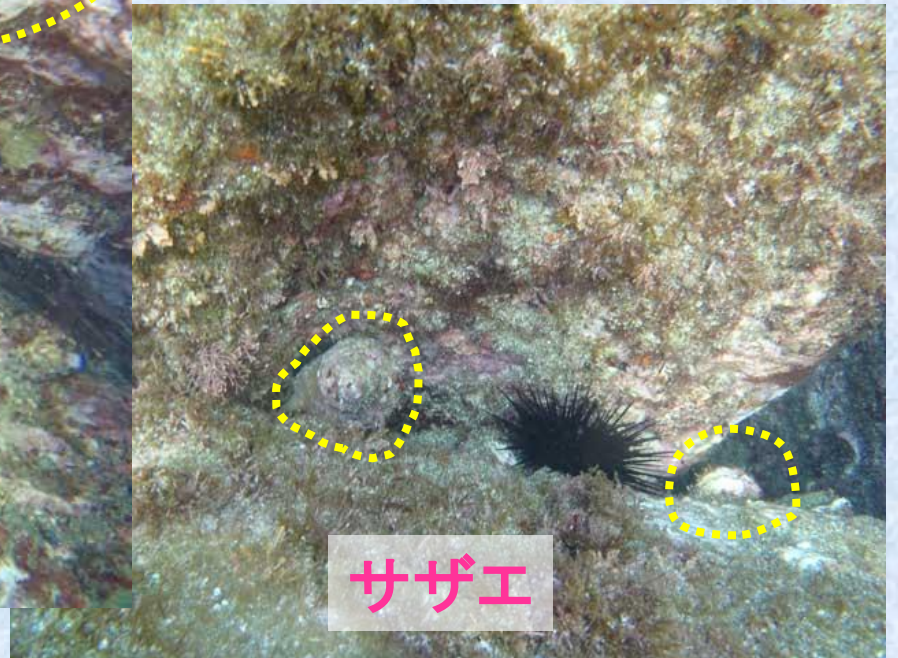
[H24.11.3]



イセエビ



アワビ



サザエ

結果【除去ウニの利用】

①肥料

地元の畑へ提供（無償）

⇒トマト、サツマイモ、ジャガイモなどの
肥料として好評

（土がふかふかする、味が良いなど）

②まき餌（無償）

イシダイ釣り用

考察【藻場復活へのポイント】

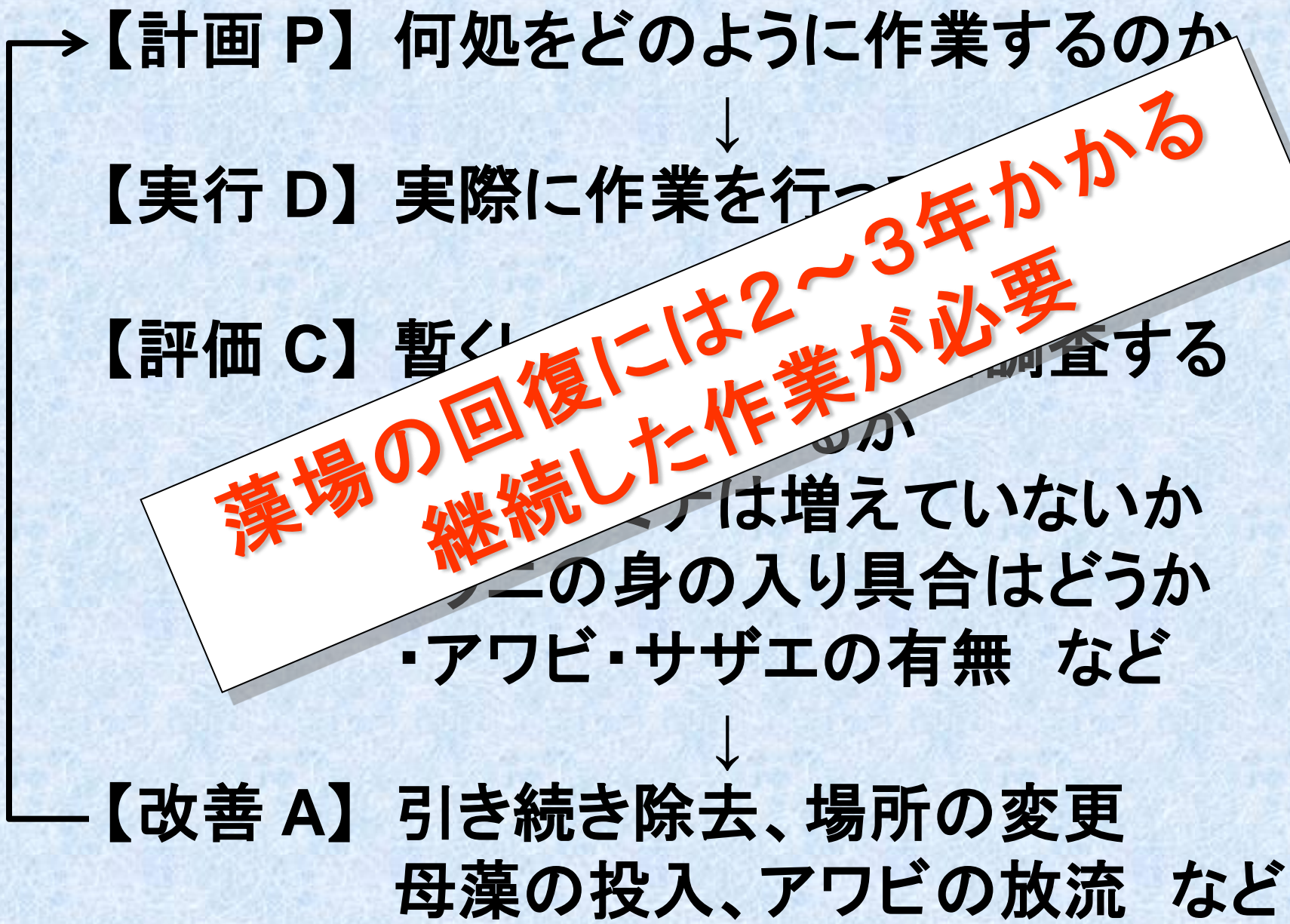
1. 場所

- ①周囲が砂（ウニが移動して来ない）
- ②アイゴ、イスズミが少ない（ウニ対策のみ）
- ③浅場（作業が容易）

2. 方法

- ①ウニは取り上げ（効果が見え、やる気が出る）
- ②少人数で作業（意志統一、密集作業）
- ③1ヶ所に集中（広く行わない）
- ④改善と継続した管理（PDCAサイクル）

改善と継続した管理 (PDCAサイクル)



今後に向けて【取り組みを続けて】

●藻場の拡大

(産卵場所、稚魚の育成場所)

●ウニ漁場拡大

(ウニの身入り向上)

●アワビ、サザエ漁場復活

●アラメ場(クロメ)の復活

今後に向けて【課題】

●除去したウニの利用（経費確保）

⇒肥料

⇒ムラサキウニとガンガゼを
釣り餌（イシダイ）へ

●魚類の食害に備えて

⇒魚対策を準備する（刺網など）

●ウニの「漁獲」と「加工」の分業化

⇒漁獲量と収入の増加

最後に

- ・漁師が減り、漁場が荒れている。
- ・漁師として暮らしていくために漁場を回復させ、次世代に繋いでいきたい。

ご清聴ありがとうございました