



三井物産環境基金

復興助成研究
成果報告会

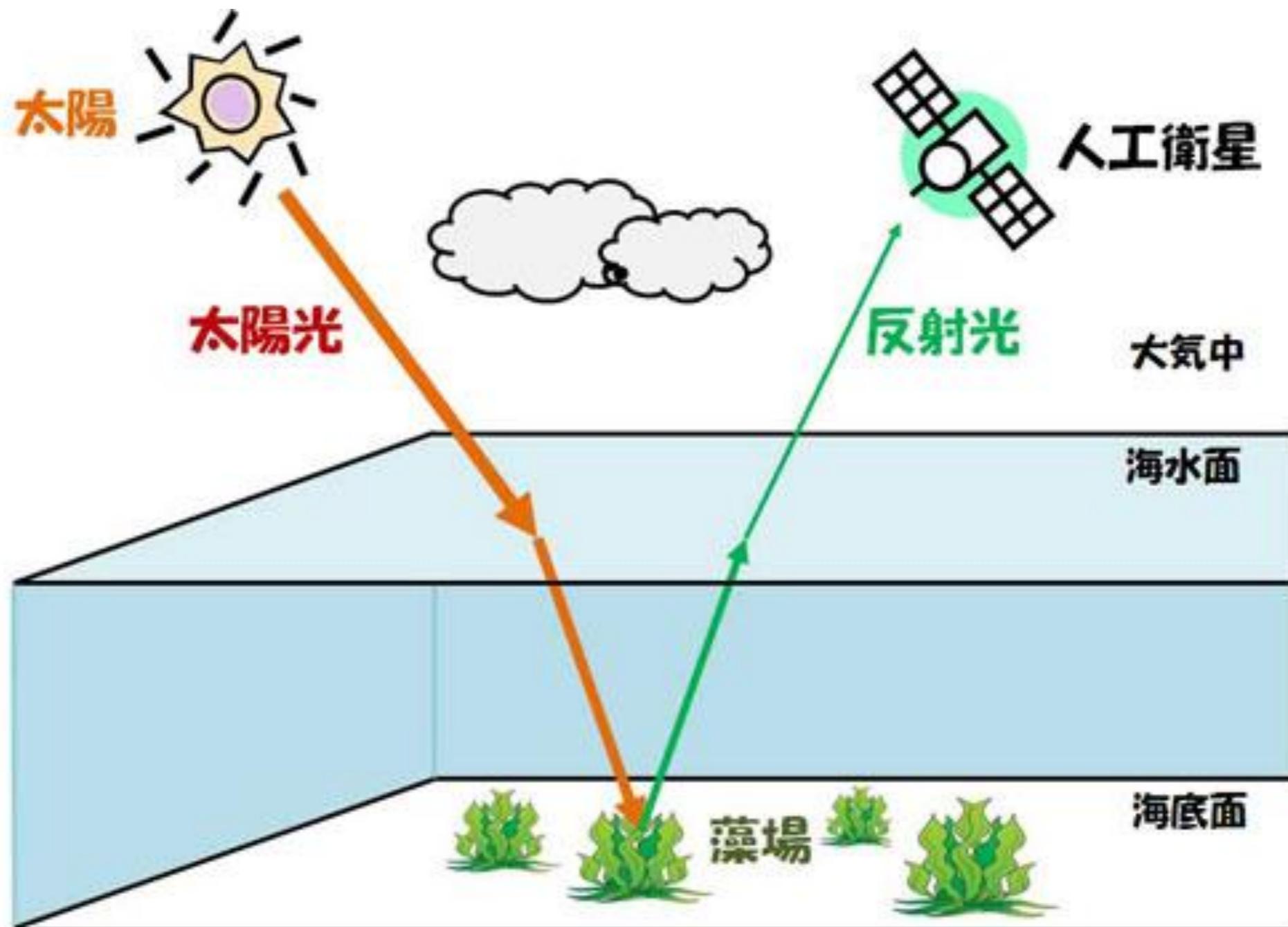
藻場復元・再生支援マップ の作成状況について

(財)環日本海環境協力センター 寺内元基・辻本 良
東京大学大気海洋研究所 小松輝久・佐々修司

研究の進め方

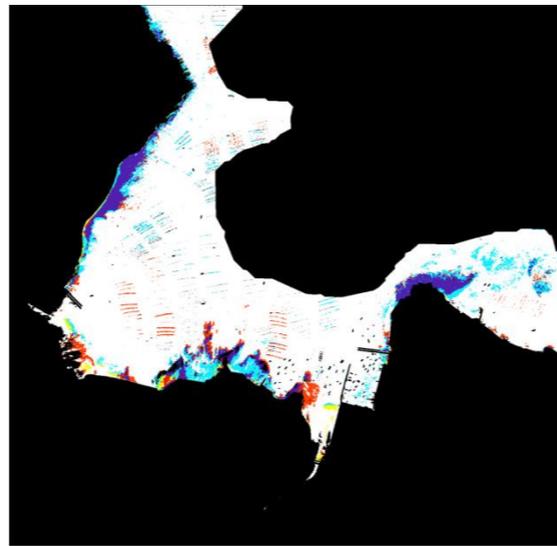
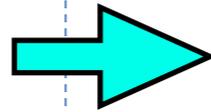
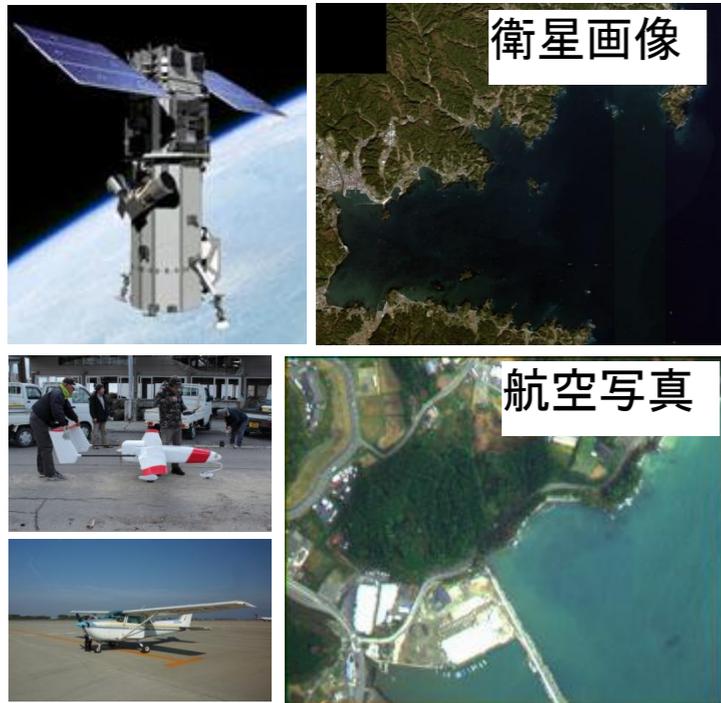
- **人工衛星画像を用いる利点**
 - 同時撮影された広域の画像が利用可能
 - 震災前に撮影された画像との比較が可能
- **目的**
 - 現場検証により藻場の被害状況について把握するとともに、震災前後の衛星画像を比較し、被害を受けた藻場の復元・再生を支援する藻場の被害マップを作成すること

衛星画像から藻場分布を調べる (飛行機でとる空中写真も同じ)

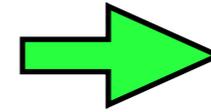


今までの成果と今後の計画

● 空撮及び画像解析



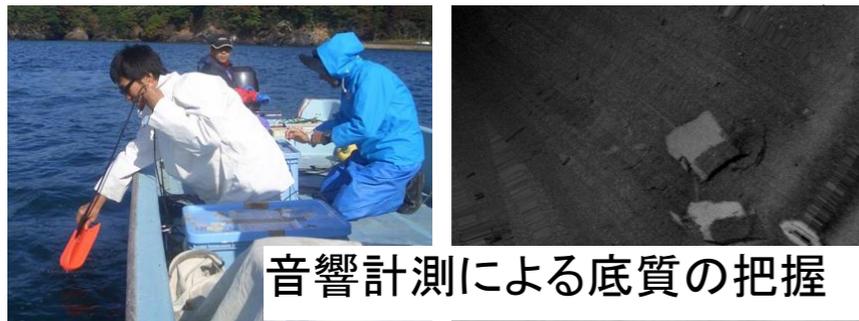
藻場再生・復元支援マップの作成



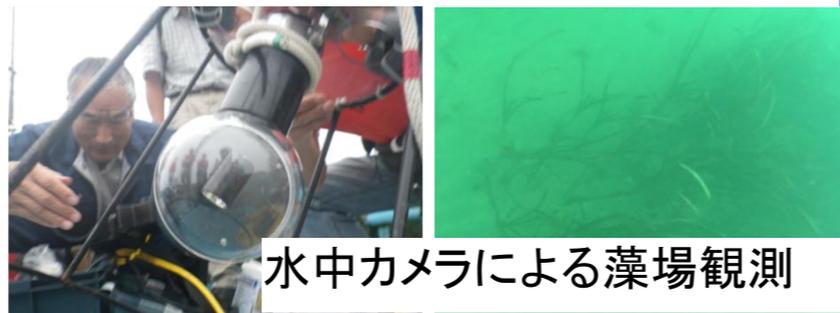
藻場復元・再生支援
マップのエリア拡大及び
精度向上

無人機からの
藻場復元・再生状況
のモニタリング

● 現場検証



音響計測による底質の把握



水中カメラによる藻場観測



漁師さん達との
コミュニケーション



秋

春

秋

春

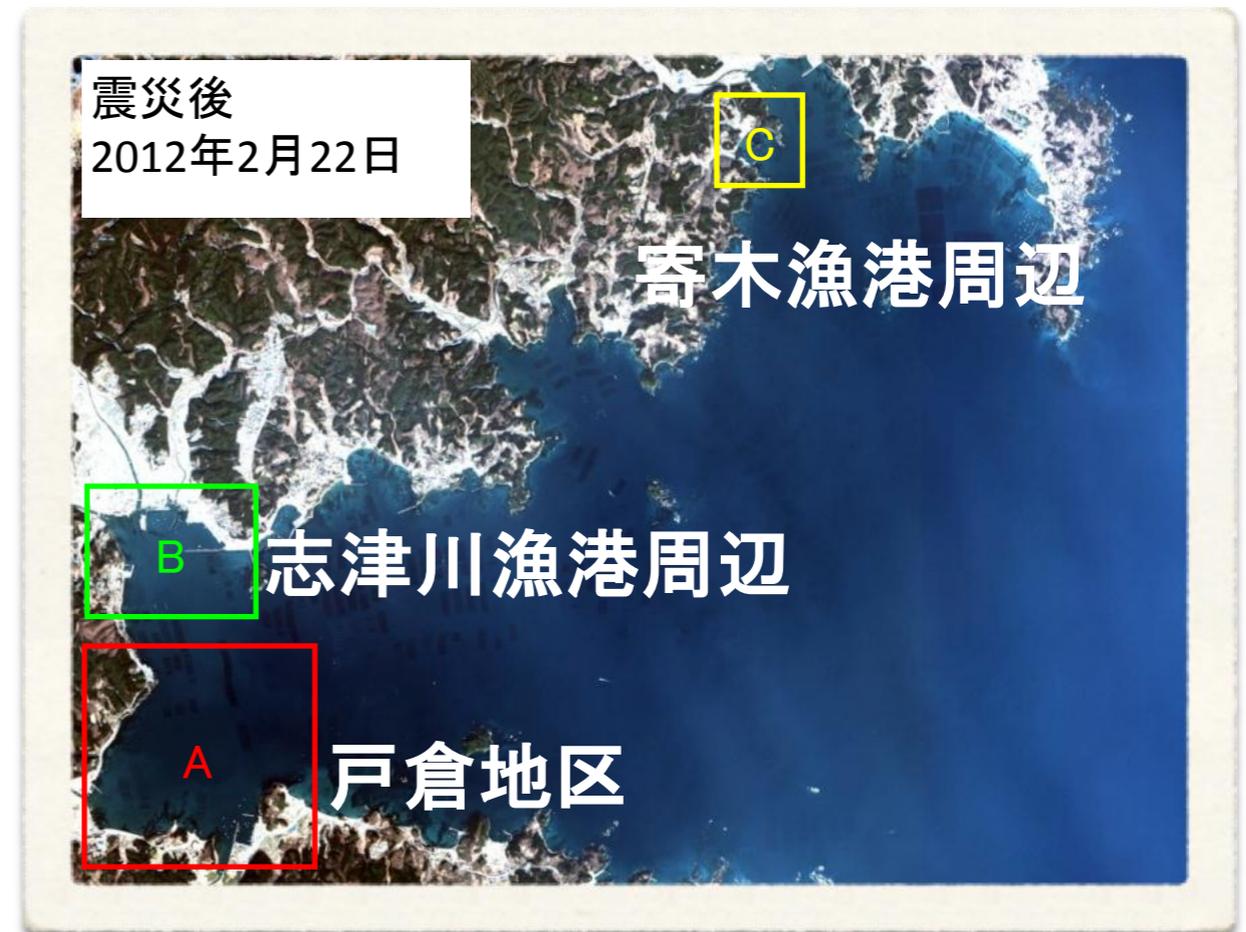
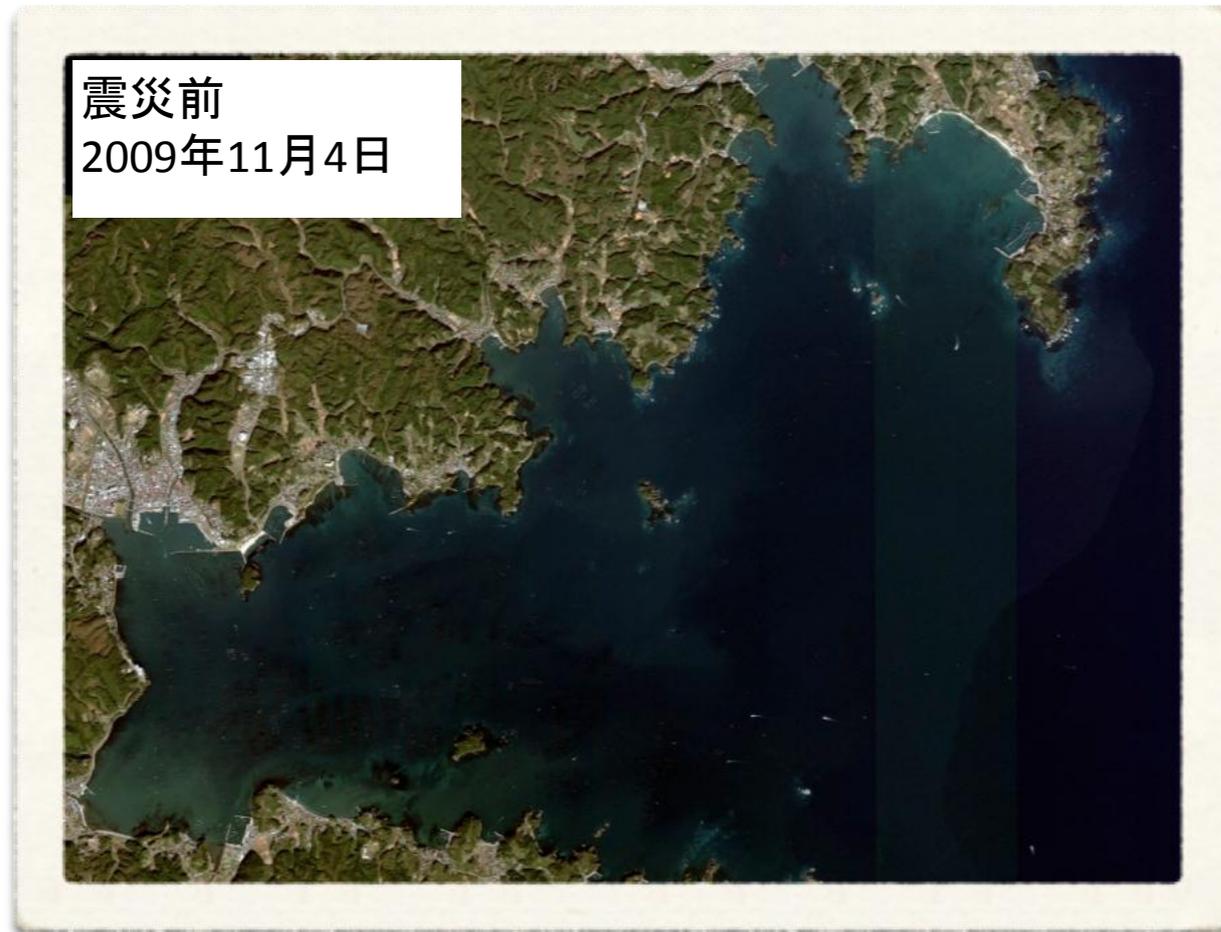
秋

H23年度

H24年度

H25年度

藻場復元・再生支援マップの作成 に用いた衛星画像



戸倉地区

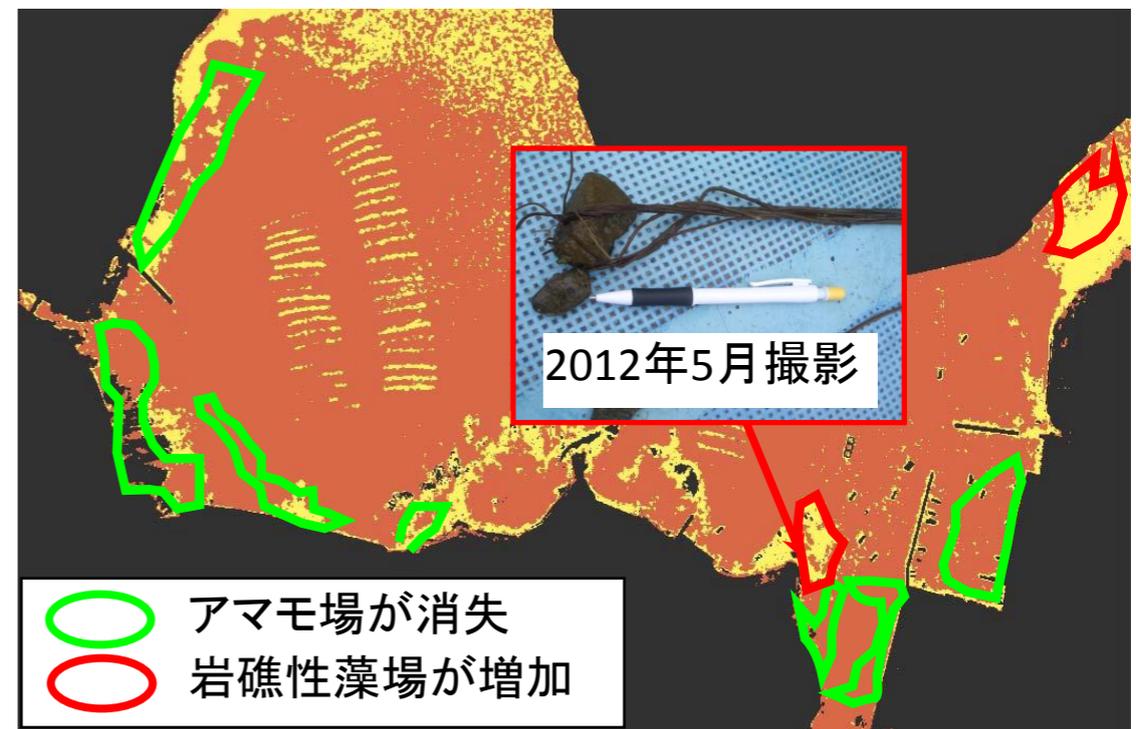
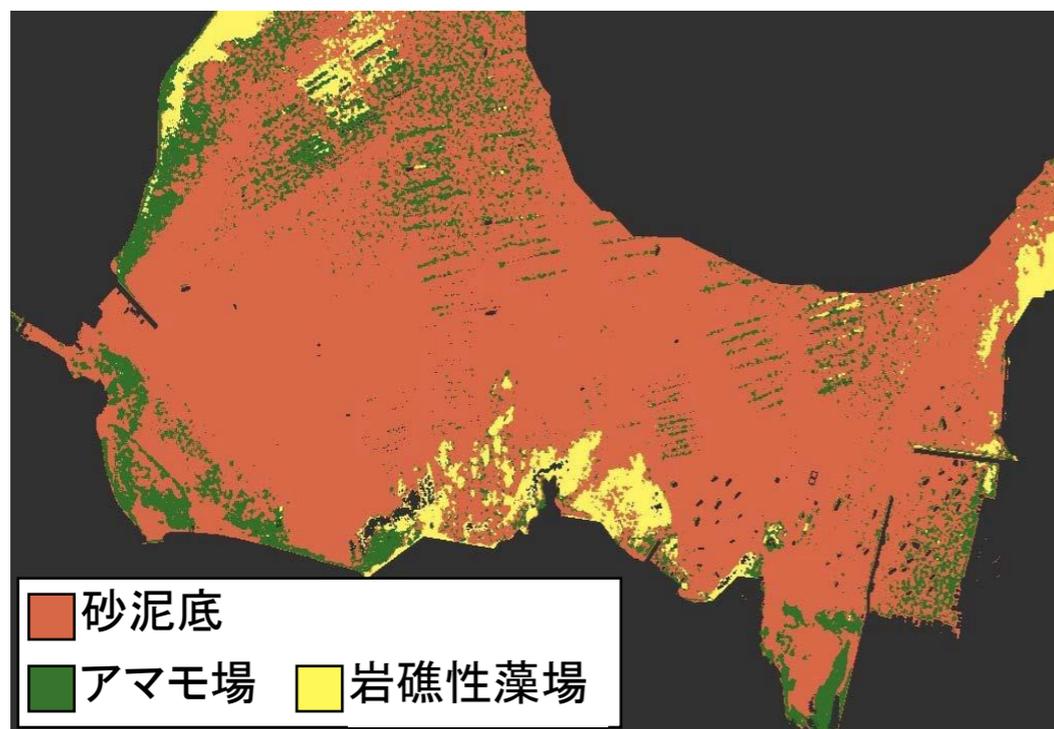


志津川漁港周辺

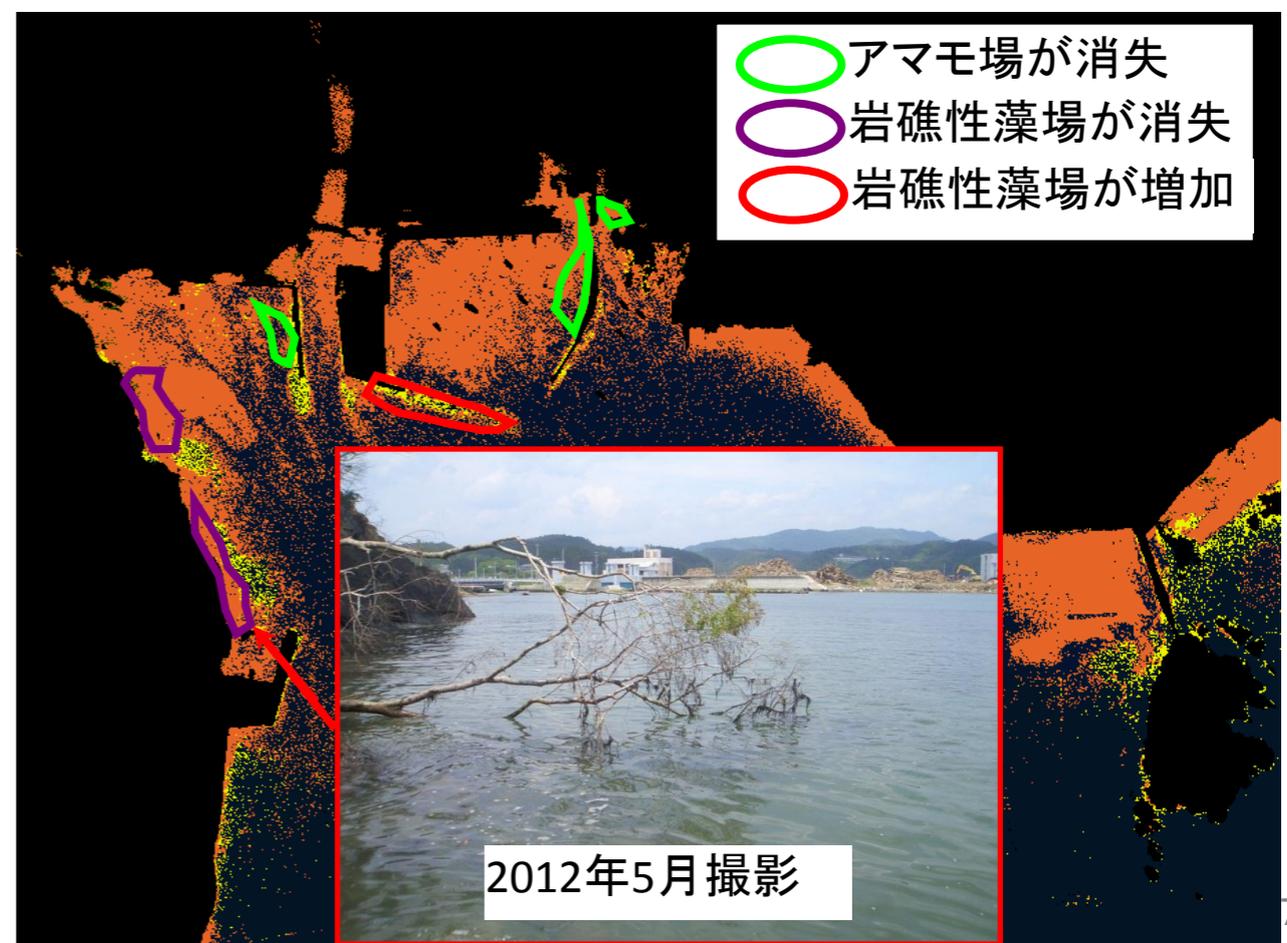
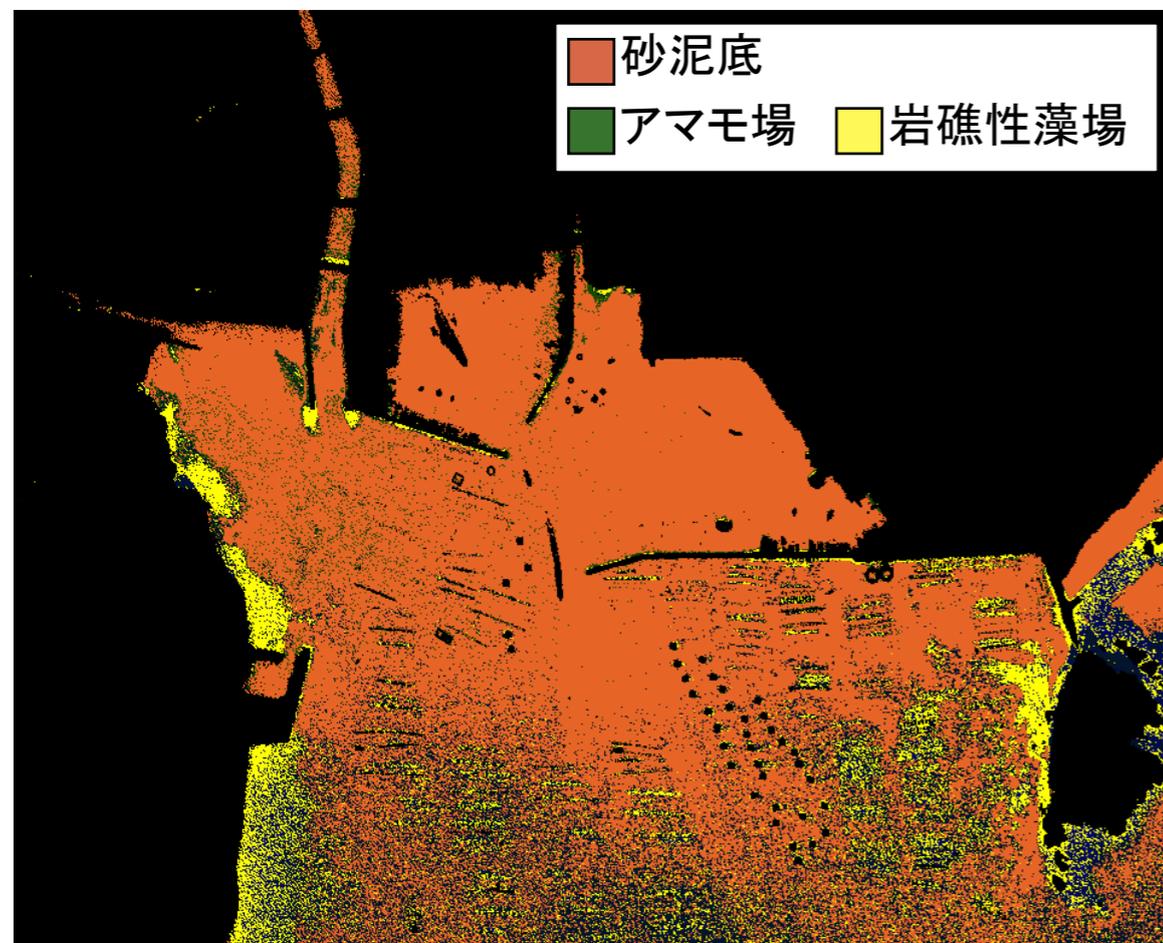


寄木漁港

津波による戸倉地区の藻場分布変化



津波による志津川漁港周辺の藻場分布の変化



津波による寄木漁港の藻場分布変化

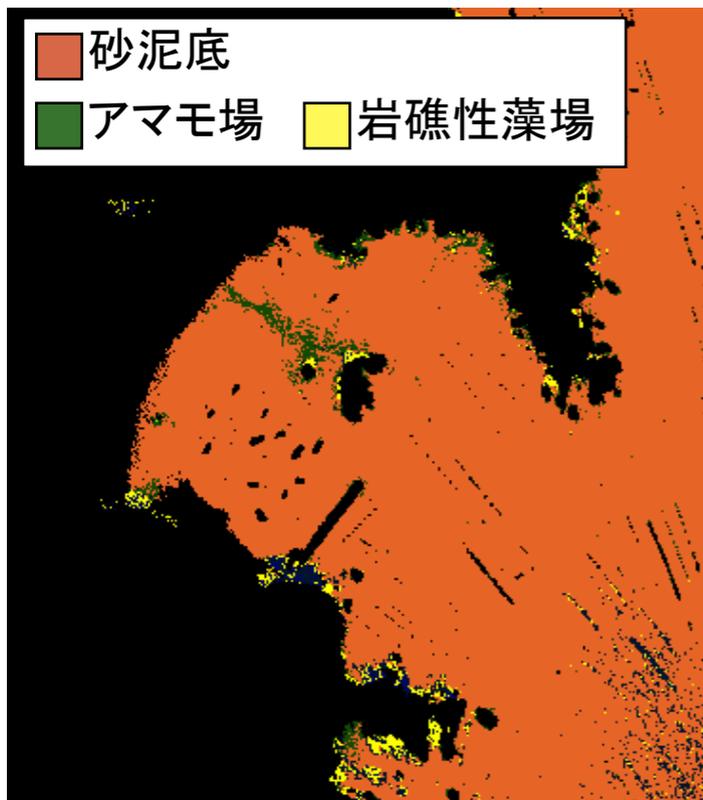
震災前
2009年11月4日



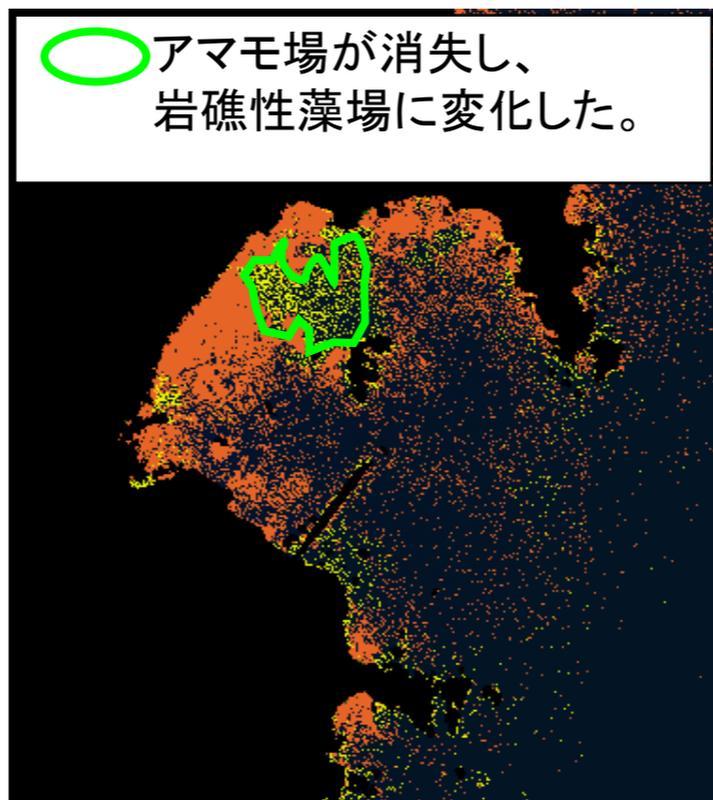
震災後
2012年2月22日



■ 砂泥底
■ アマモ場 ■ 岩礁性藻場



○ アマモ場が消失し、
岩礁性藻場に変化した。



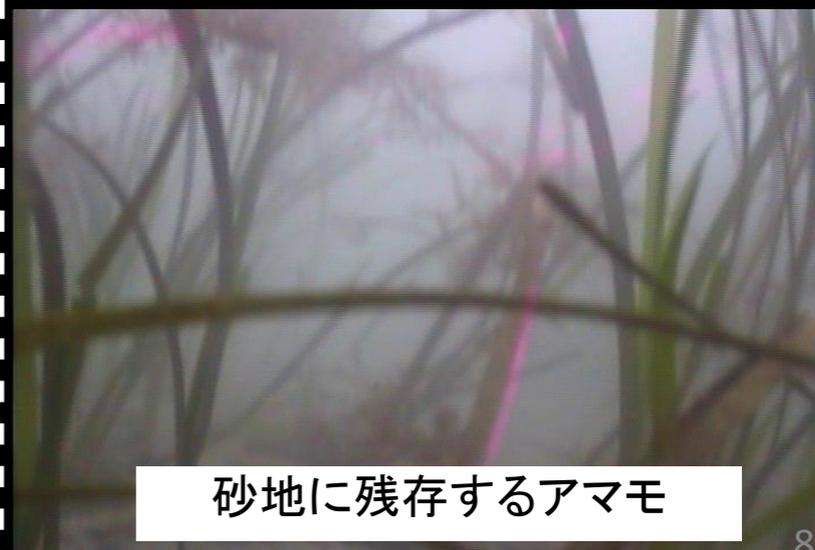
2012年10月撮影



礫の上に繁茂するマコンブ



礫混じりの砂地



砂地に残存するアマモ

津波による藻場被害のまとめ

海藻藻場

- 震災前に分布していた岩礁性藻場（アラメ、ホンダワラ類）を確認
- 2012年の5月にマコンブとワカメの大量繁茂を確認

海草藻場

- 湾奥の砂泥地に繁茂していたアマモ場消滅
- 被害があったアマモ場では底質が砂から礫に変化
- 震災後にコアアマモ未確認
- 2011年10月に葦の浜でタチアマモ確認
- 2012年10月に旧自然環境活用センター一前と寄木漁港内でアマモ確認

藻場復元・再生支援マップ

✓ 特徴

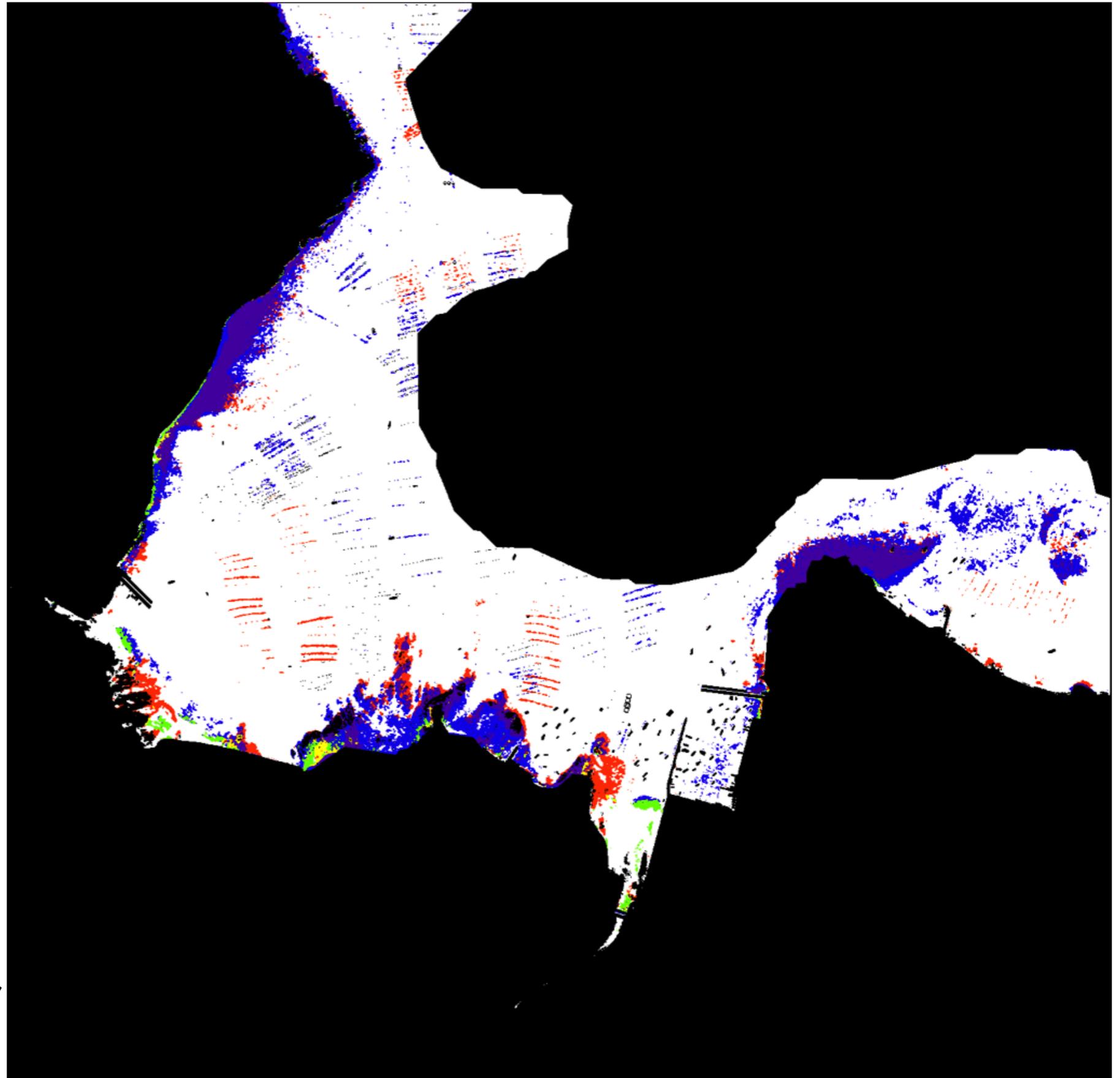
- ・ 1枚の地図で藻場の被害状況が容易に確認可能
- ・ 他の関連情報(写真、映像等)との重ね合わせが容易

砂・泥 →岩礁性藻場	アマモ場 →岩礁性藻場	岩礁性藻場 →岩礁性藻場
砂・泥 →砂・泥	アマモ場 →砂・泥	岩礁性藻場 →砂・泥

震災後の変化から分けた
藻場と底質の6つのパターン

戸倉地区沿岸エリア藻場復元・再生支援マップ

砂・泥 →岩礁性 藻場	アマモ場 →岩礁性 藻場	岩礁性藻 場 →岩礁性 藻場
砂・泥 →砂・泥	アマモ場 →砂・泥	岩礁性藻 場 →砂・泥



衛星画像から抽出した
藻場分布と底質の変化パターン

アマモ場の復元・再生に向けた課題と解決方法



-復元・再生に向けて-

- 適正な流域管理による砂の供給源の確保
- 砂の供給を妨げない海岸線の再生
- 自然回復したアマモ類の保護
- 最低限、もとあったアマモ場には筏を配置しないこと
- できれば、将来のアマモ場となる可能性のある海域に筏を配置しないこと

今後の取り組み

(1) 藻場・復元支援マップ

- ・藻場復元・支援マップのエリア拡大
- ・インターネットでの発信



(2) 無人機からの藻場モニタリング手法の開発

- ・より小さな空間スケールでの藻場分布の把握
- ・藻場復元・再生状況のモニタリング

