

# 志津川湾の藻場分布に及ぼした 津波の影響

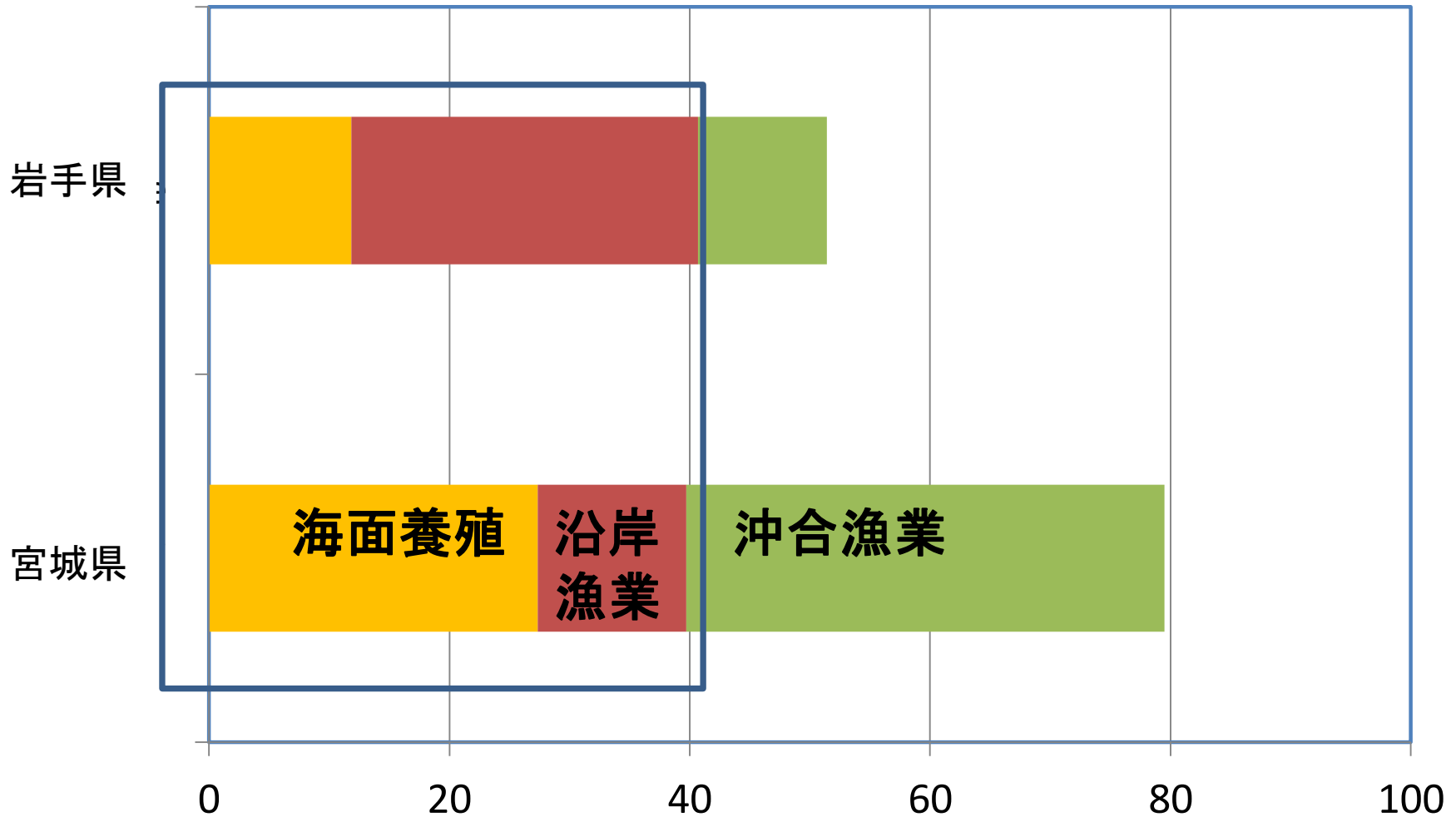
小松輝久・佐々修司・阪本真吾  
東京大学大気海洋研究所  
寺内元基・辻本良  
環日本海環境協力センター

# 漁港，船，市場の壊滅

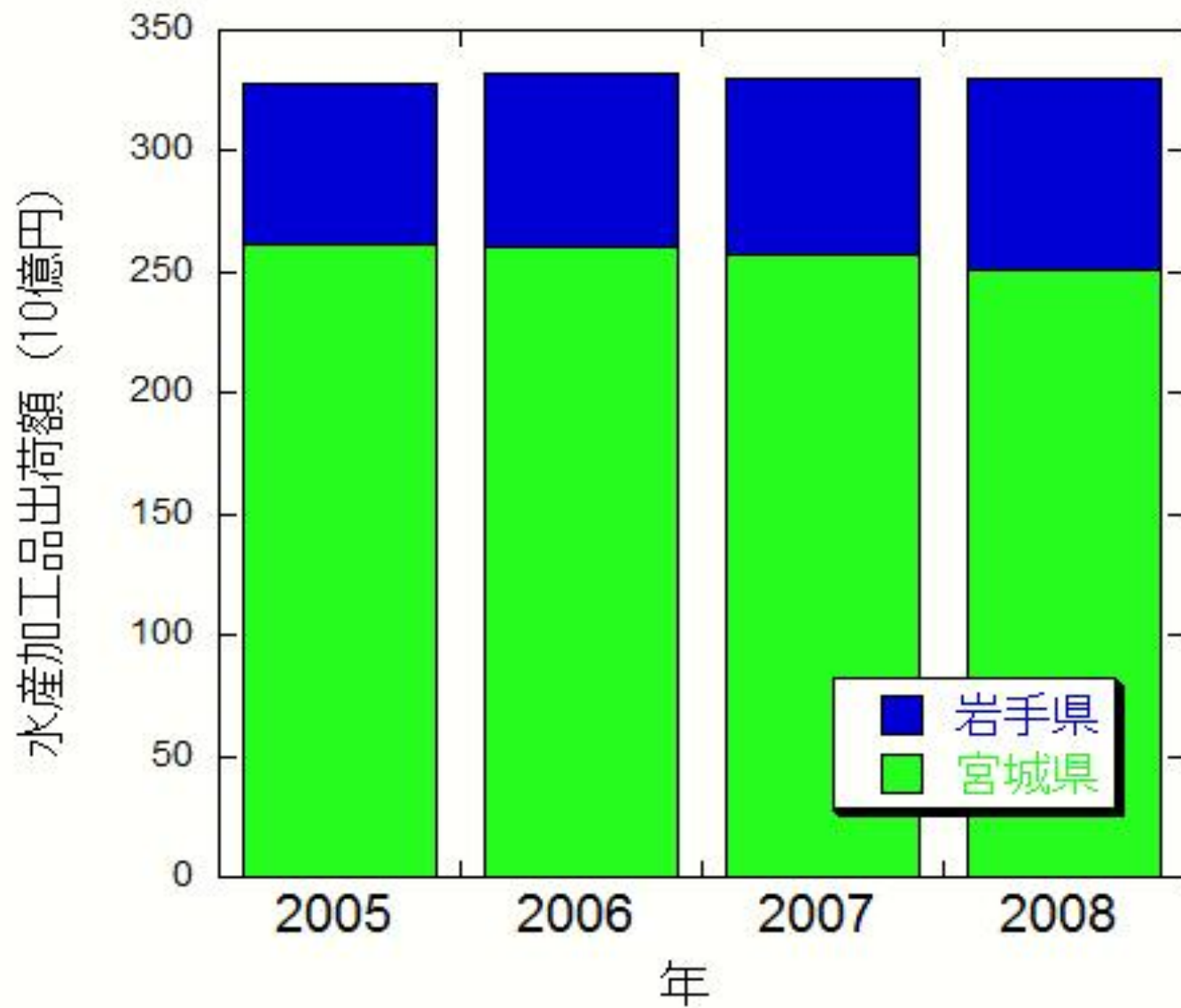


# 三陸の漁業

岩手県・宮城県の漁業種別生産金額(10億円)



宮城県・岩手県の水産加工品出荷額(単位10億円)



# 三陸沿岸海域の自然的特徴

- リアス式海岸線
- 連続する公園： 陸中海岸国立公園の特別保護区域、特別区域，南三陸金華山国定公園，松島県立公園
- 海水交換のよい内湾



# 三陸の漁業を支える海

黒潮（暖流）と親潮（寒流）の出会う潮境には植物・動物プランクトンが豊富で、小魚やそれを捕食する魚が集まる漁場

埋め立てが少なく豊かな自然が残る沿岸域

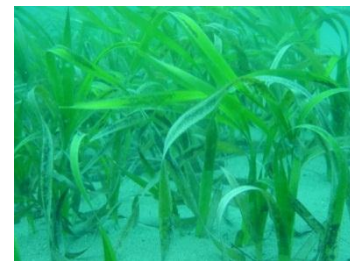
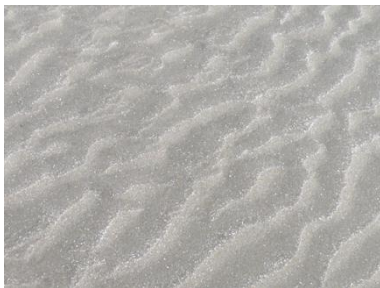
親潮が運ぶ栄養塩が支える海草や海藻類の繁茂

# 水産業を支える基盤の復旧復興

船，漁港，市場などの社会的基盤



海の環境などの自然的基盤



# 三陸における藻場の分布

## 岩礁域

南部：アラメ，ホンダワラ類，コンブ類，ワカメ

北部：コンブ類，ホンダワラ類，ワカメ



アワビやウニの生息場

湾奥付近に分布する河口の砂地域

海草類



産卵場，稚魚の生育場，有機物の供給



# 1971年の瀬戸内海における 灘ごとの1haあたり生産金額(1万円)

灘	藻場	藻場以外	比
豊後水道	47.5	-	-
周防灘	45.0	3.7	12.2
伊予灘	27.0	1.6	16.9
広島湾	-	2.8	-
備後灘	24.8	4.9	5.1
備讃瀬戸	41.0	5.8	7.1
播磨灘	235.4	2.4	98.1
紀伊水道	56.7	4.3	13.2

出典：水産庁南西海区水産研究所, 1974

# 藻場の重要性

- 二酸化炭素、栄養塩を吸収して、光を使って光合成し海草・海藻が生長することで海がきれいになること
- 海草、海藻の葉の上にすむ植物や動物(ウニ、アワビ)が増えること
- 海草、海藻が魚やイカなどの動物の卵を生む場所になること
- 根をすみかにする動物が増えること
- 森のように穏やかな流れの環境で、泳ぐ力の小さい仔魚や稚魚の生育場となること
- 藻場でできる有機物が餌となってカキやホヤなどの生長がよくなること

**海洋環境、漁業資源、生物多様性にとって不可欠**

# 津波後の湾口の岩礁域藻場： 大槌湾の例

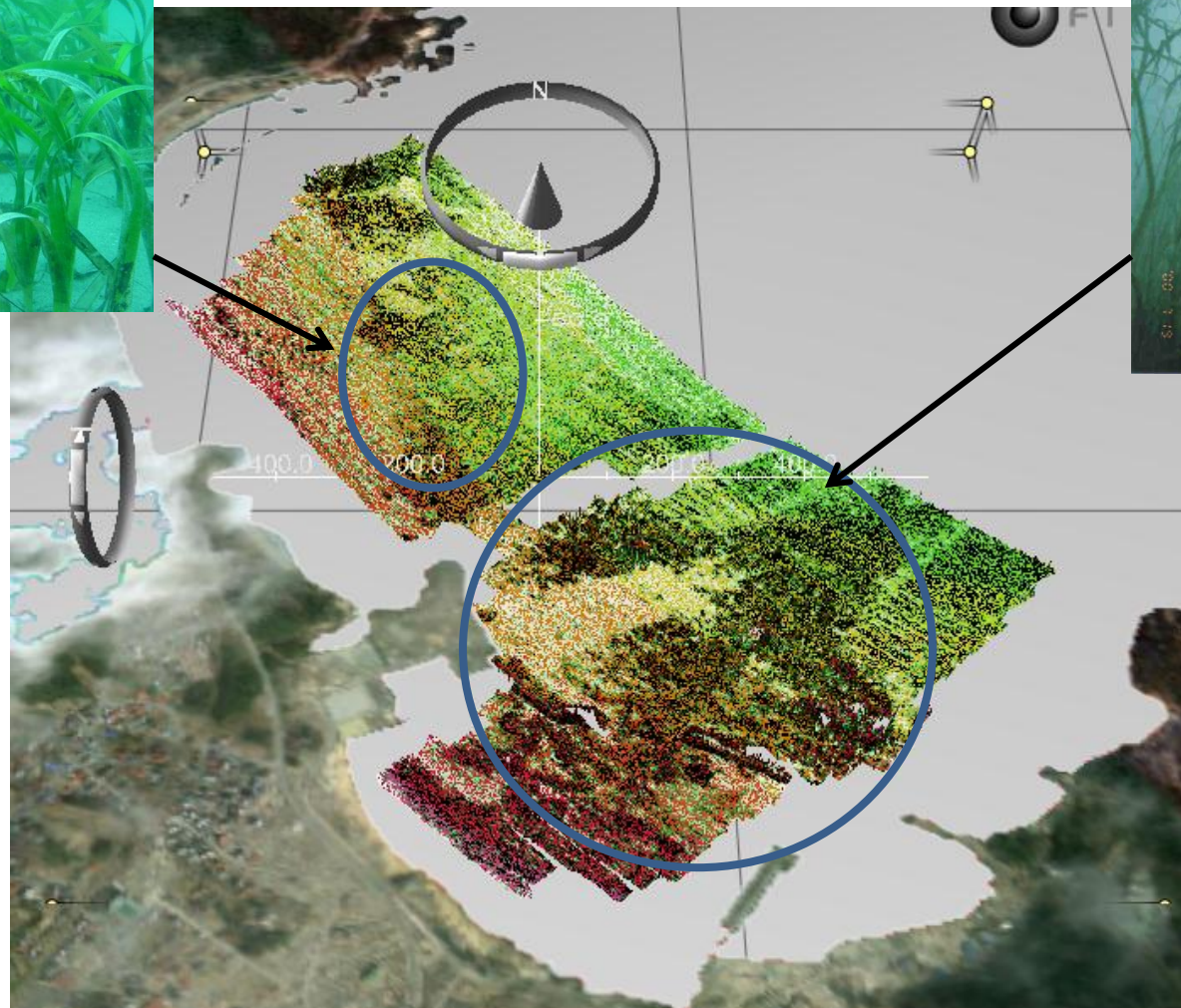


志津川湾は？



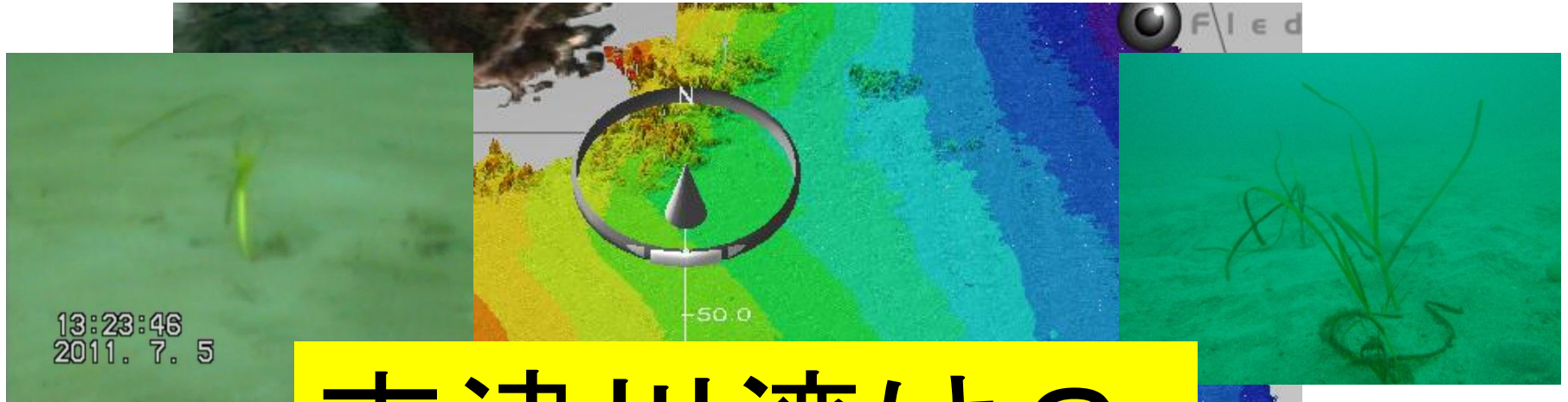
津波後3ヶ月で  
繁茂：被害は  
少ない

# 湾奥の砂地域：2009年6月船越湾

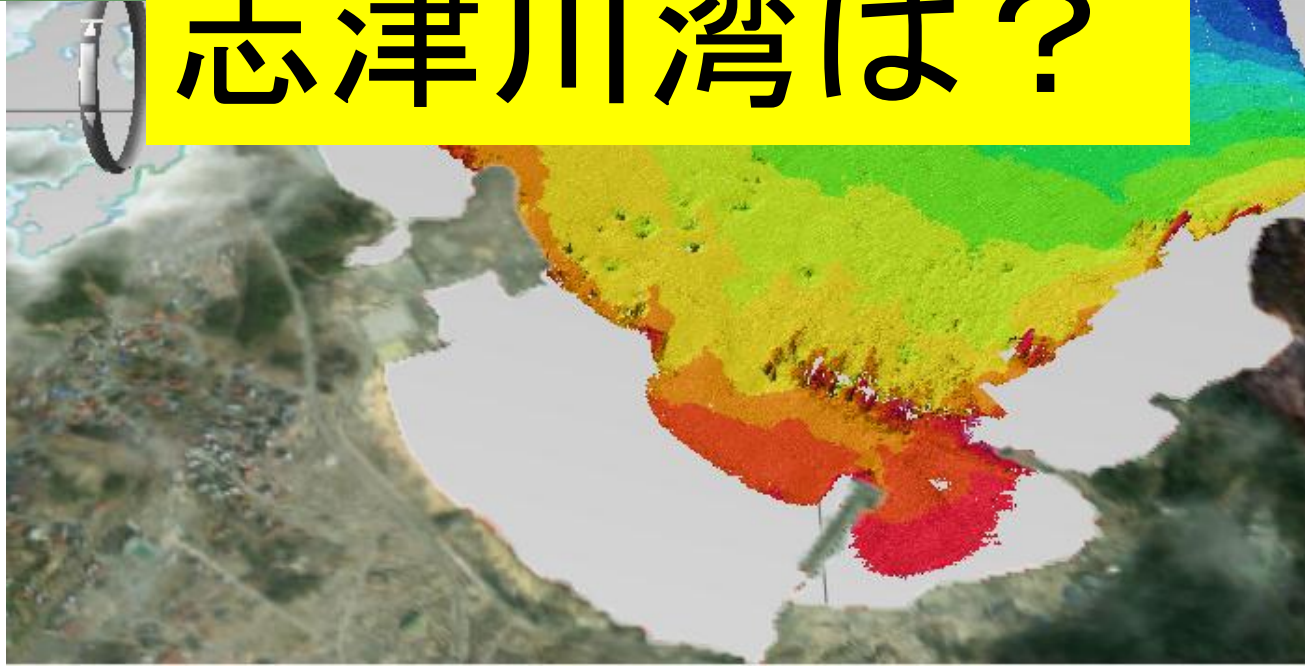


# 津波による海草藻場の壊滅

## 2011年10月船越湾

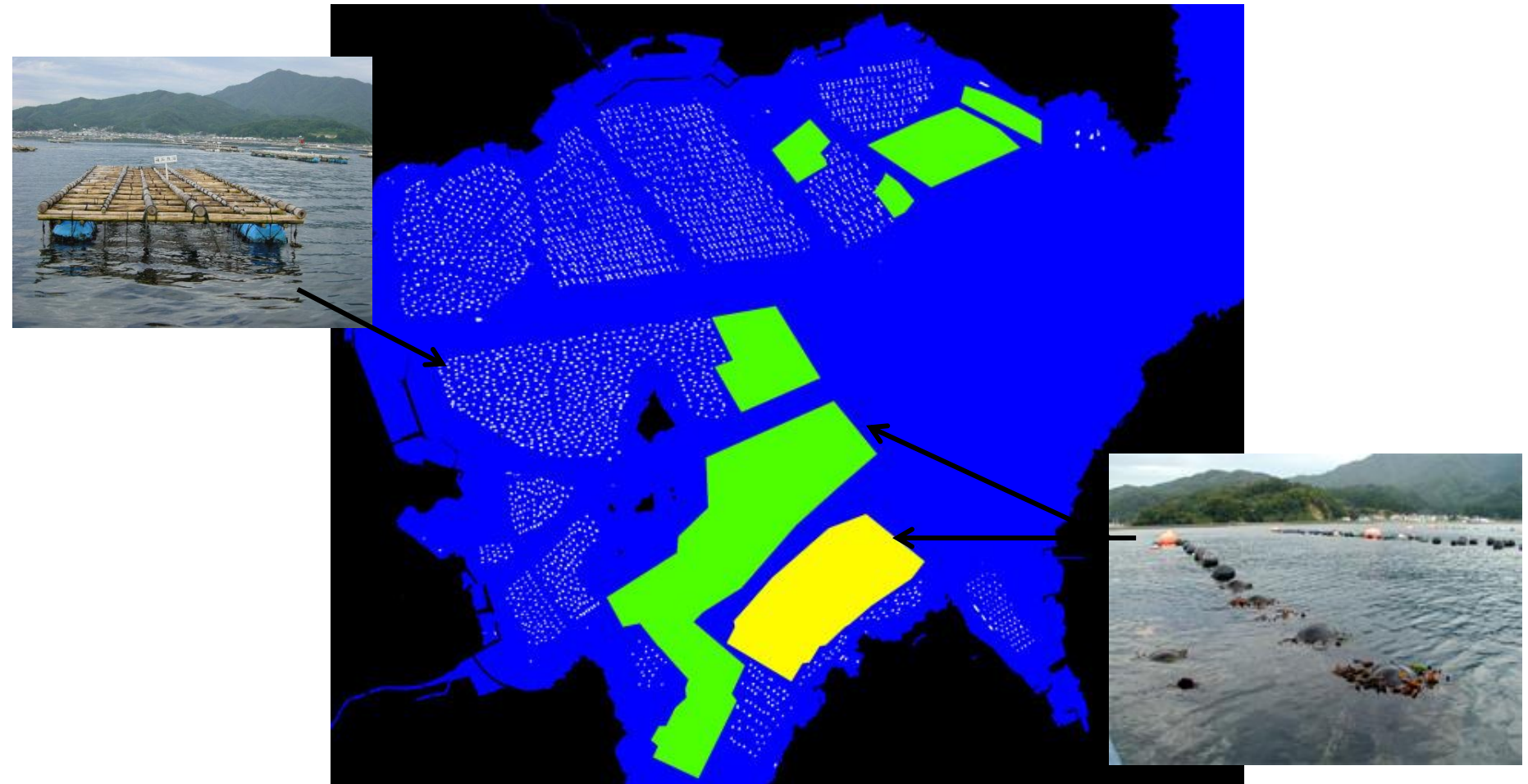


志津川湾は？



# 山田湾の例：震災前

## 海域の過剰利用：衛星リモセン解析結果



過剰養殖による餌不足でカキの生長が抑制  
出荷に3-4年

出典:Komatsu et al., 2012

# 震災後のカキ養殖業者の経験

津波で残った種ガキを2011年6月に沖出したところ、震災前には1年以上かかったものが半年後に出荷サイズになった

# この研究をはじめるとにあたって

南三陸町の自然活用研究センター

東北大学大学院農学研究科の藻場研究サイト

震災後に多くの藻場関連のNPOが活動

志津川湾を対象とした



# 三陸における里海の再生

里海による藻場の再生

養殖筏数の適正化と合理的配置

社会的  
取組

志津川湾からはじめる  
持続的沿岸漁業の復興

科学的な  
実証

藻場の再生で高い生物多様性と持続的で高い漁業生産の実現  
公園区域の海中景観の再生と保全の実現

三陸から全国へ、世界へ、持続的沿岸漁業の展開

# 藻場の分布がどう変わったかを見える化する必要

東北地方における漁業復興のための  
リモートセンシングデータによる  
藻場被害及び復元支援マップの作成

地元の方々、NPOとして藻場の再生に関わるグループによる利用  
将来計画立案の参考資料

ご清聴ありがとうございました

謝辞

本研究を進めるにあたり, ご協力をいただいた,

南三陸町  
JFみやぎ志津川・歌津支所  
三井物産環境基金

の皆様へ感謝します