



東日本大震災からの復興

—東北マリンサイエンス拠点形成事業（海洋生態系の調査研究）を通して—



木島明博（東北大学名誉教授）
東北マリンサイエンス拠点形成事業
（海洋生態系の調査研究）代表機関代表研究者（当時） 1

東北大学 女川フィールドセンター (震災発生前)

スタッフの宿舎

山側

My house

宿泊棟

研究棟

屋外飼育実験水槽

正門

太平洋側

山田氏撮影



31 Mar 2011

(2) 地震・津波直後の女川町の状況

女川町役場

JR石巻線の線路

女川駅周辺

木島撮影



31 Mar 2011

ディーゼル機関車

大福堂菓子舗

女川駅周辺

木島撮影



31Mar 2011

女川町立病院(当時)

女川町の中心街の一つ

木島撮影



31 Mar 2011

女川町立病院



木島撮影

31 Mar 2011

女川町の中心部の一つ
(女川町立病院から見た光景)



木島撮影

31 Mar 2011



木島撮影

1 May 2011



(3) 地震・津波直後の女川湾の状況

木島撮影

1 May 2011

JR石巻線(女川駅から出てすぐのトンネル)

漁船

JR石巻線 女川駅から浦宿駅に向かう場所

木島撮影



1 May 2011



女川港

マリンパル女川

女川町立病院(当時)

木島撮影

1 May 2011

(重油タンク)

(製氷工場)

木島撮影



1 May 2011



採石場

大堤防の痕跡

木島撮影

1 May 2011

漁港の集落

避難して助かった漁船

破壊された養殖施設の残骸

木島撮影

1 May 2011



木島撮影

ロシア

北海道

岩手

宮城

福島



(4) 事業の成り立ちと組織

東北マリンサイエンス拠点形成事業 海洋生態系の調査研究 (Tohoku Ecosystem-Associated Marine Science: TEAMS)

岩手大学(2011-2015)
東京海洋大学(2011-2013)

東京大学(副代表機関)大気海洋研究所
課題2: 海洋生態系変動メカニズムの解明

東海大学(2011-2020)

海洋研究開発機構(副代表機関)
課題3: 沖合海底生態系の変動メカニズムの解明

課題4: 東北マリンサイエンス拠点データ共有・公開機能の整備運用

北里大学(2011-2015)
東京海洋大学(2016-2020)

東北大学(代表機関)
課題1: 漁場環境の変化プロセスの解明

女川

大槌

© 2011 Europa Technologies
© 2011 ZENRIN
© 2011 Cnes/Spot Image
Data © 2011 MIRC/JHA

Google earth

39° 12'43.95" N 142° 12'30.98" E 標高 -419 m

高度 386.29 km

東北マリンサイエンス
拠点委員会委員会

外部助言者
試験研究機関自治体等

評価
助言

東北マリンサイエンス拠点形成事業

ニーズの
反映

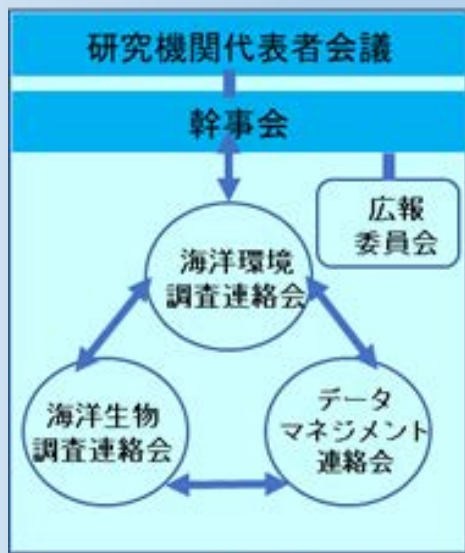
東北マリンサイエンス
拠点委員会委員会

外部助言者
試験研究機関自治体等

評価
助言

東北マリンサイエンス拠点形成事業

ニーズの
反映



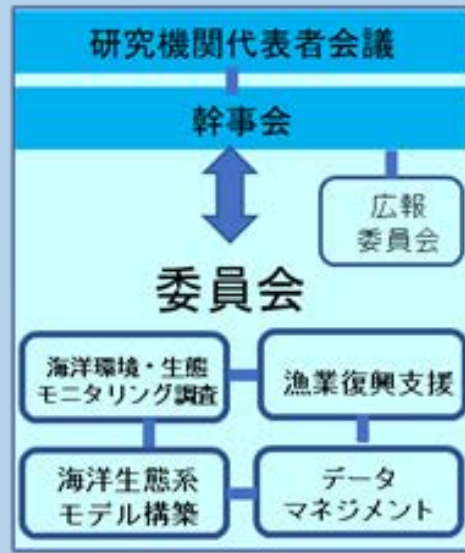
東北大学
委託機関：北里大学 (2011-2015) (株) ヤンマー(2011-2015)
参画機関：東京海洋大学など多数
東京大学大気海洋研究所
委託機関：岩手大学(2011-2015) 東京海洋大学(2011-2014)
参画機関：北海道大学など多数
海洋研究開発機構
委託機関：東海大学 (2011-2015)
参委機関：北里大学など多数

事務局

全体会議

第 I 期 (2011年度～2015年度)

集中復興期間



東北大学
委託機関：東京海洋大学(2016-2020)
参画委機関：九州大学・東海大学・ 東北区水産研究所・宮城県など多数
東京大学大気海洋研究所
参画委機関：北海道大学・京都大学 ・東京農工大学・岩手県など多数
海洋研究開発機構
委託機関：東海大学 (2016-2020)
参画委機関：いであ株式会社など多数

事務局

全体会

第 II 期 (2016年度～2020年度)

復興・創生期間

TEAMSの組織編制(第 I 期と第 II 期)



海洋環境観測



いであ株式会社

海洋環境観測（採

動物プランクトンの採集





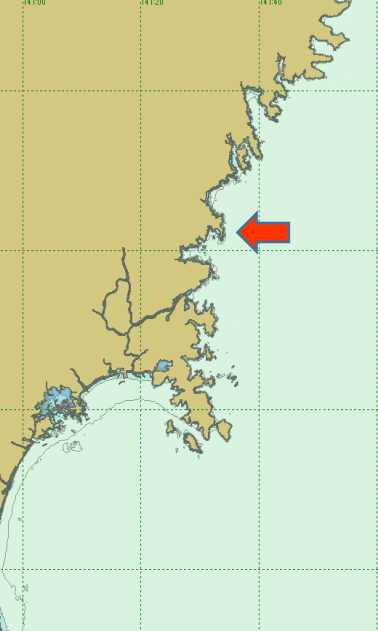
リアルタイム観測ブ

流向流速調査

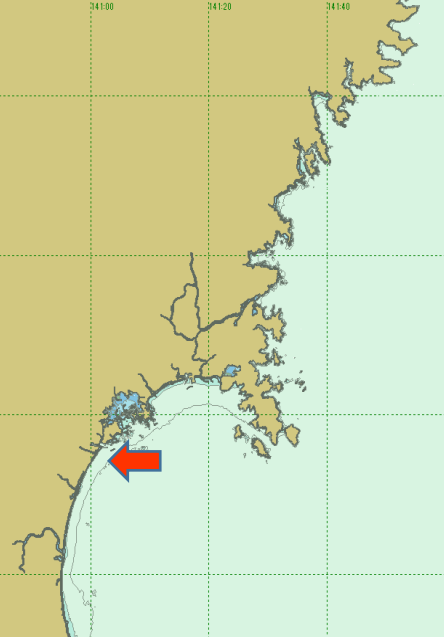




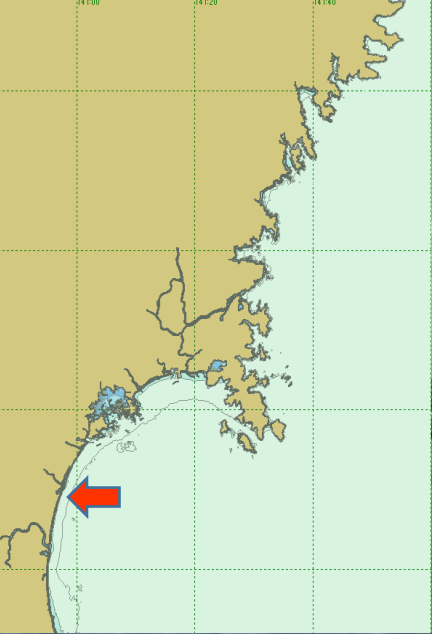
カキ養殖棚に設置したリアルタイム観測装置



海藻類の生態調査



干潟におけるベントス調査



河口域の二枚貝類の生態調査

(5) TEAMS活動の成果

成果の概要

1. 環境と生態系のモニタリング

(1) 沿岸の海洋環境・生態系モニタリング:

一般海洋環境・栄養塩環境・汚染物質・地形・地質・瓦礫・岩礁藻場の生物群集、沿岸底生生物群集・魚類資源動態・アマモ場・干潟生物群集など

(2) 沖合域の海洋環境・生態系モニタリング

海底地形・底質、一般海洋環境、瓦礫、生物分布、汚染物質、堆積物など

2. 直接的な漁業復興支援に関する研究

ホッキガイ、アサリ、シジミ、海藻類、ウニ類、貝毒プランクトン、ワカメ養殖、ホタテガイ養殖、マナマコ、サケ、ミズダコ、漁村における人文社会学的研究

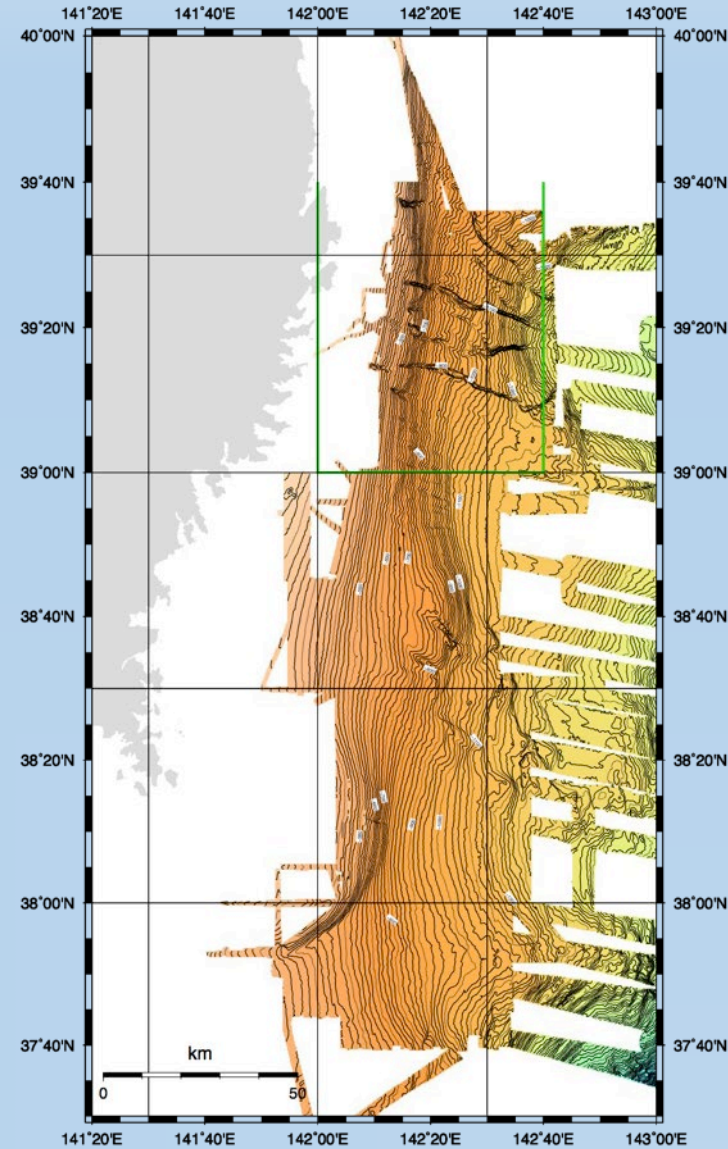
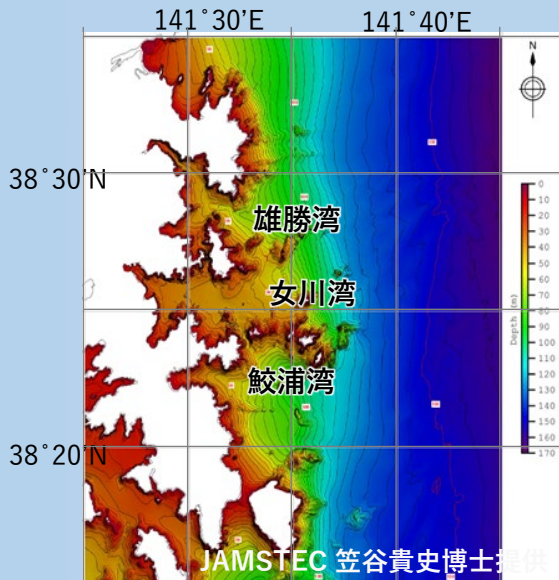
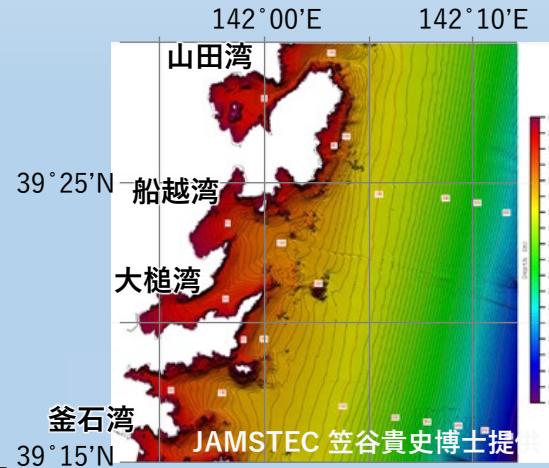
3. 海洋生態系・海洋物理モデリング

大槌湾における海洋物理モデル、海洋生態系モデル、女川湾ハビタットマップなど

4. データ公開

データベースの構築、事業終了後のデータ提供、継続性の確保

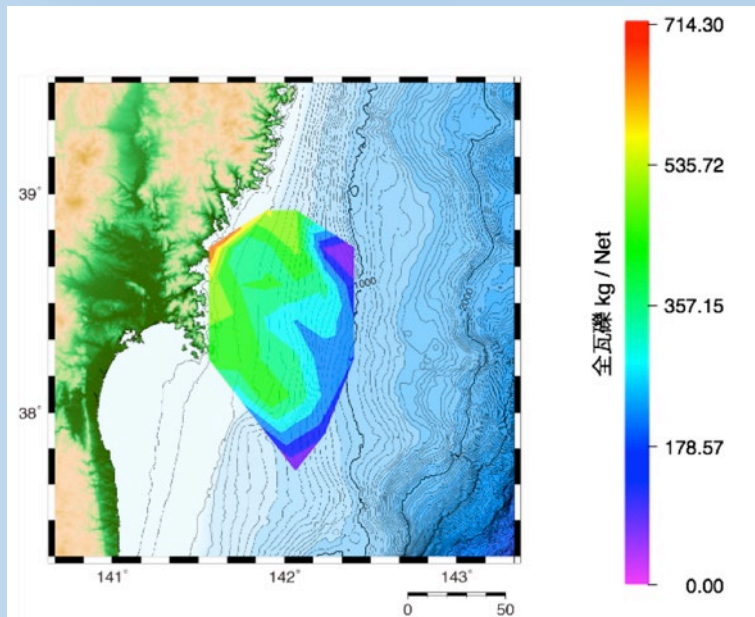
(5) TEAMS活動の成果



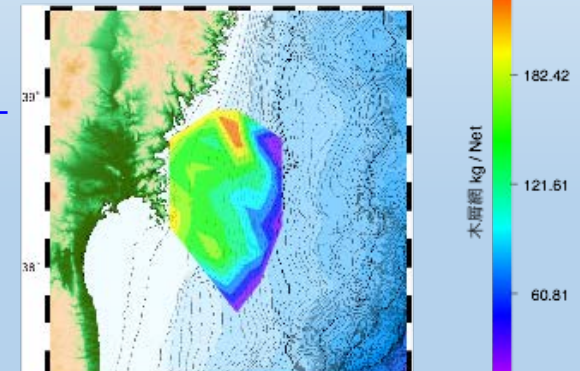
Debris Analyses: Field data are provided from fishermen's activities of Miyagi Prefecture



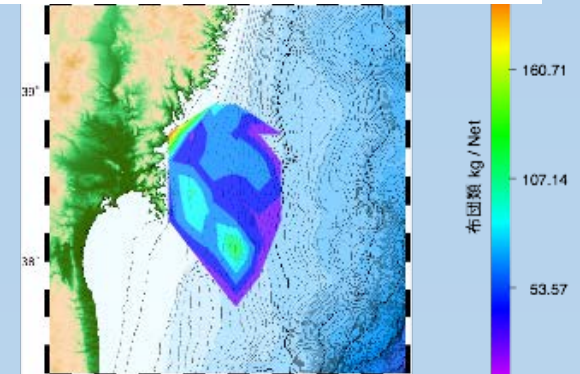
Debris from fishing field (Kesen-numa, Miyagi) FAJ HP



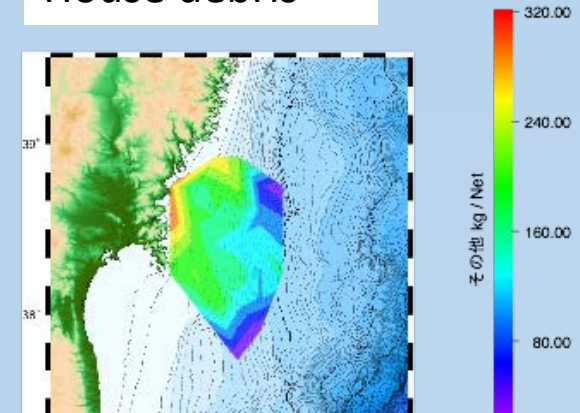
Marine debris mainly distributes along coast



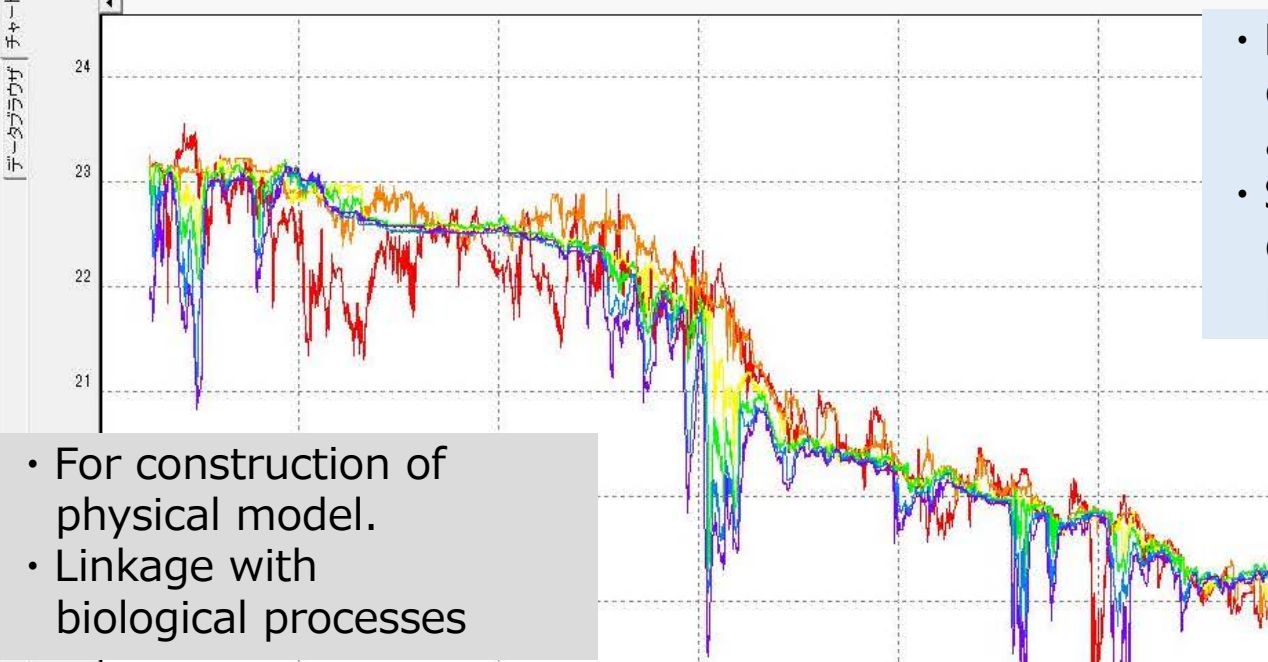
Wood : house, forest



House debris

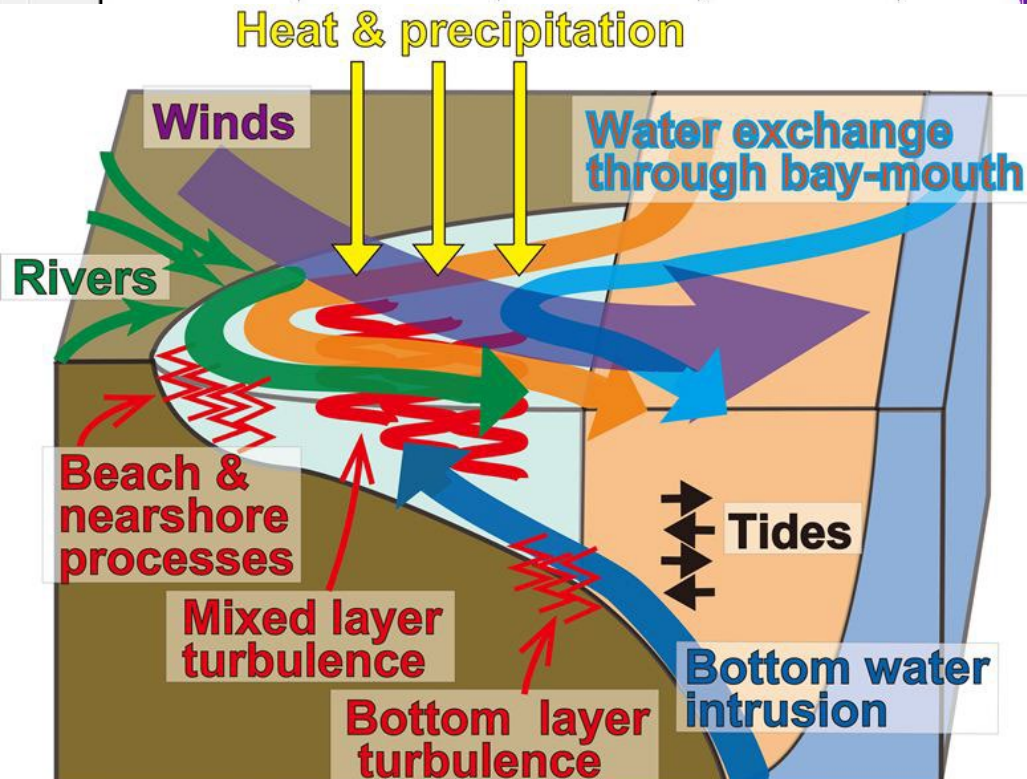


others : plastics and metals

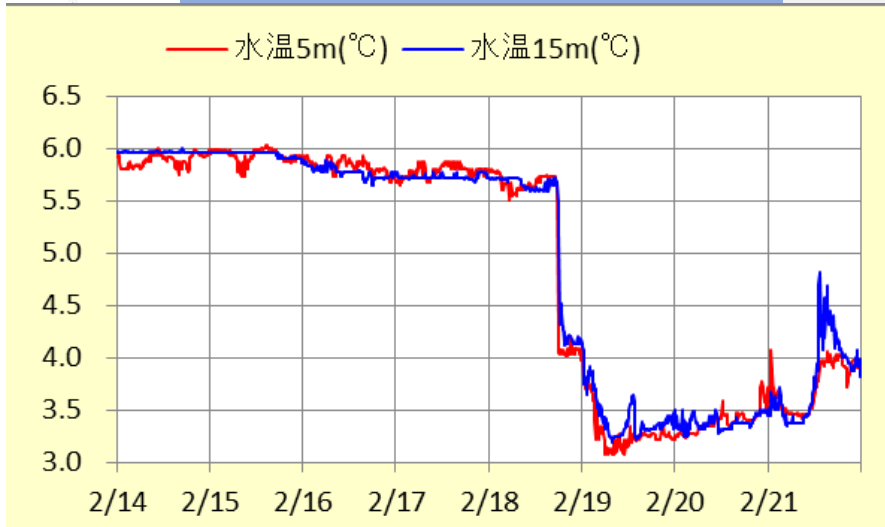


- Real time monitoring of water temperature at six different layers.
- Sending information to cell phones of fishery people.

- For construction of physical model.
- Linkage with biological processes



Sudden inflow of cold water



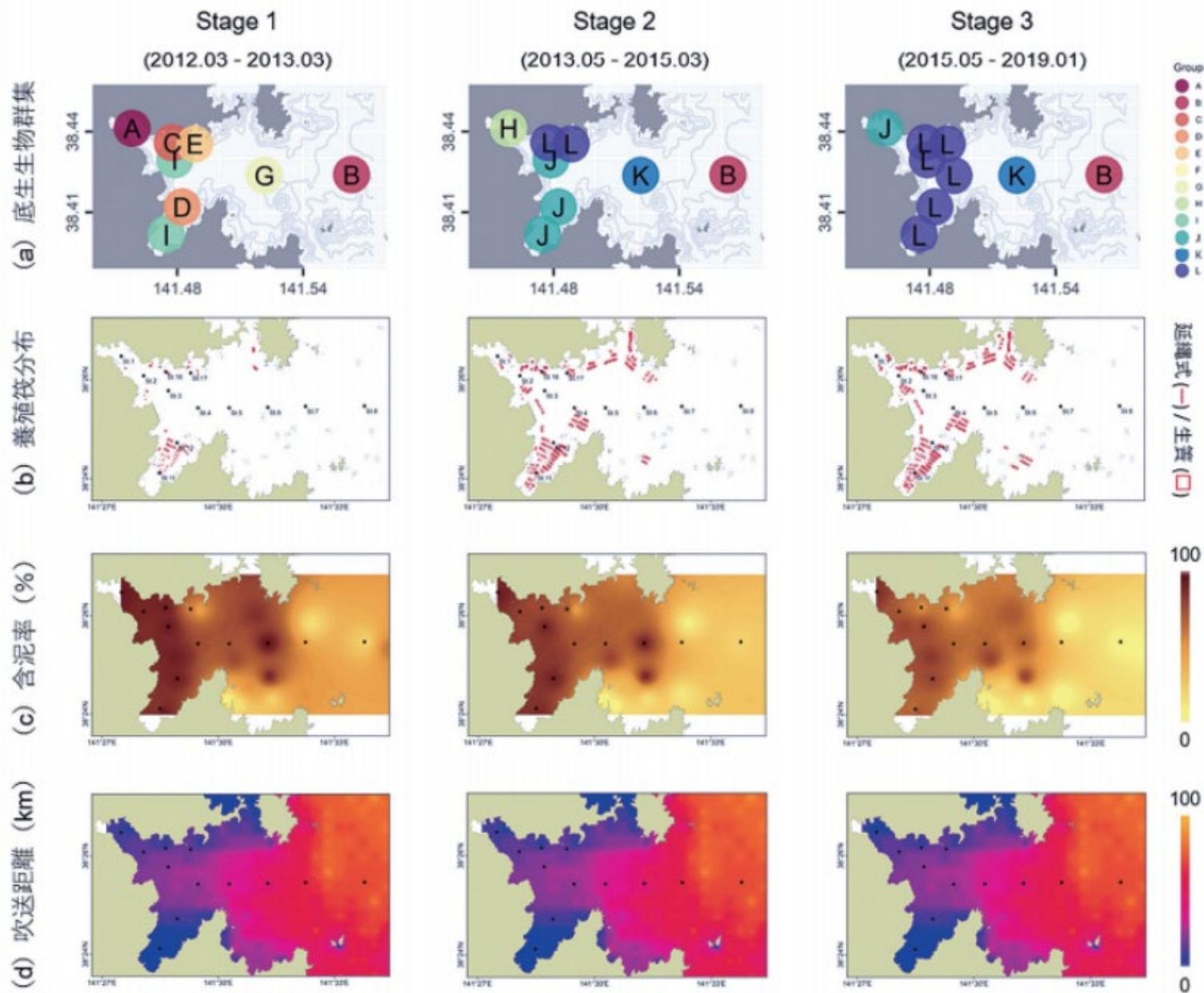


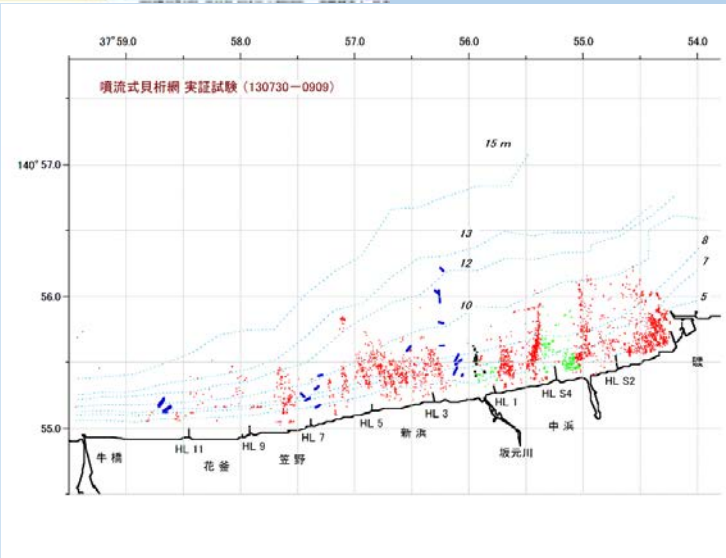
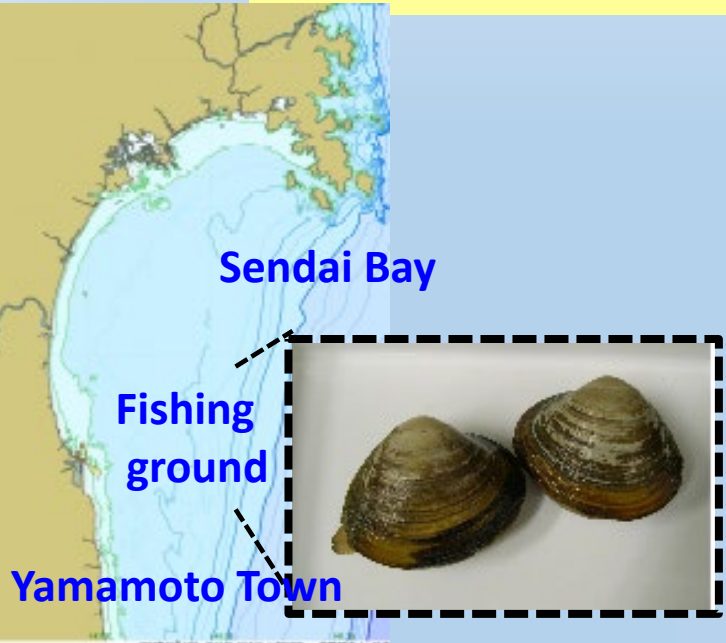
図 74 地震後の女川湾における底生生物群集のハビタットマップ (底生生物群集の水平分布とそれを説明する主要環境変数の経年変化): (a) 底生生物群集グループの分布; (b) 養殖筏の水平分布 (延縄式筏とギンザケ生簀); (c) 底質含泥率の水平分布; (d) 吹送距離 (地形開放度) の水平分布

キタムラサキウニの大量発生と磯焼け
2014.June 26 (撮影:吾妻行雄)



図 51 アラメを食害するキタムラサキウニ

The present condition of the rubble residual fishery of the southern Sendai bay



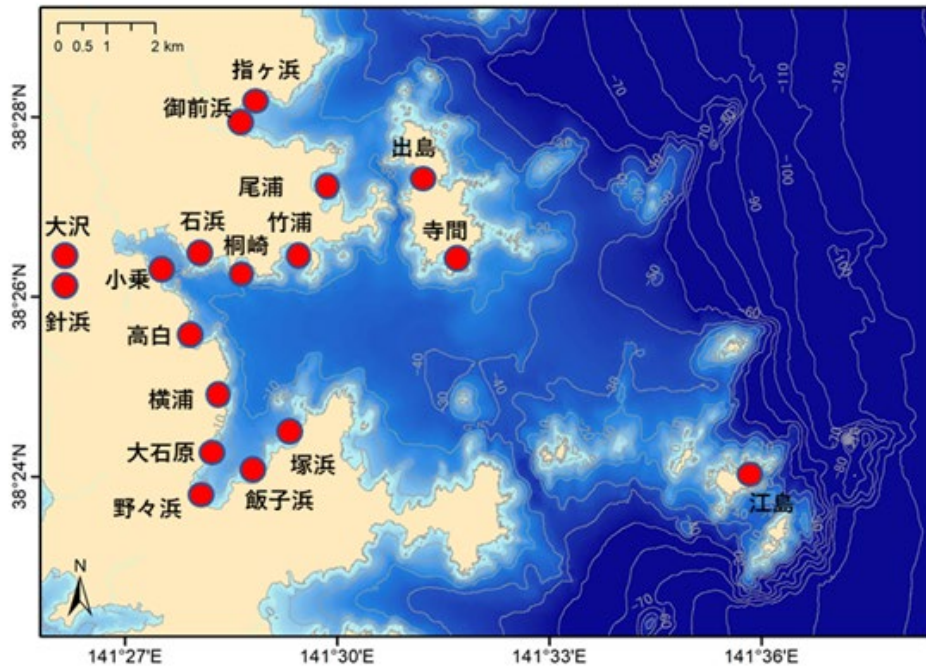
Map of the distribution of rubble

Broken Fishing gear for Surf clam



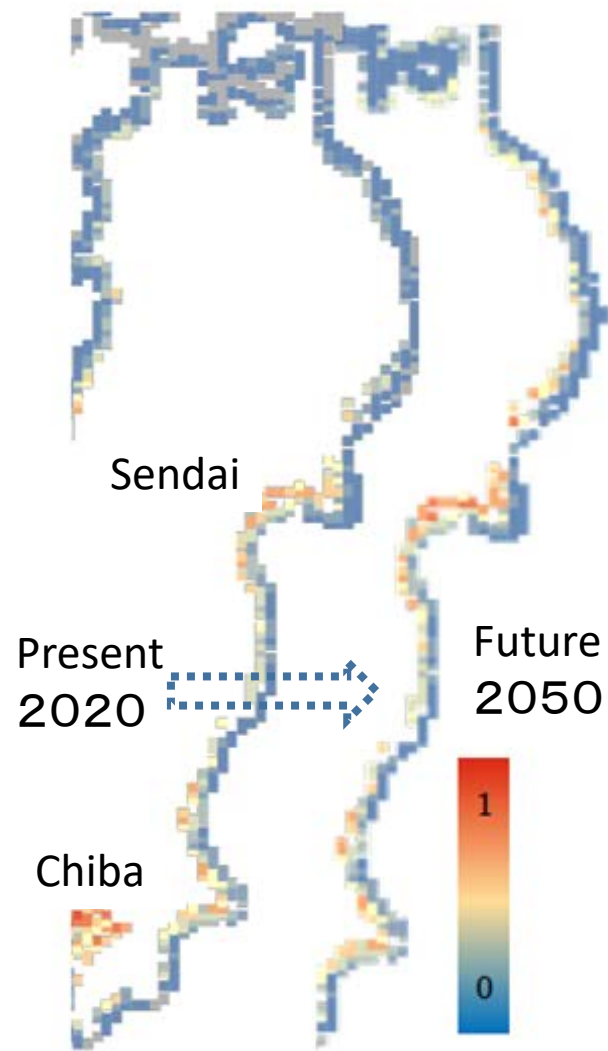
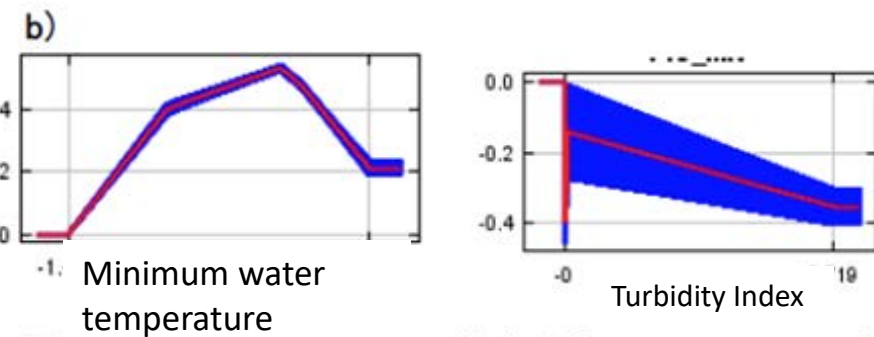
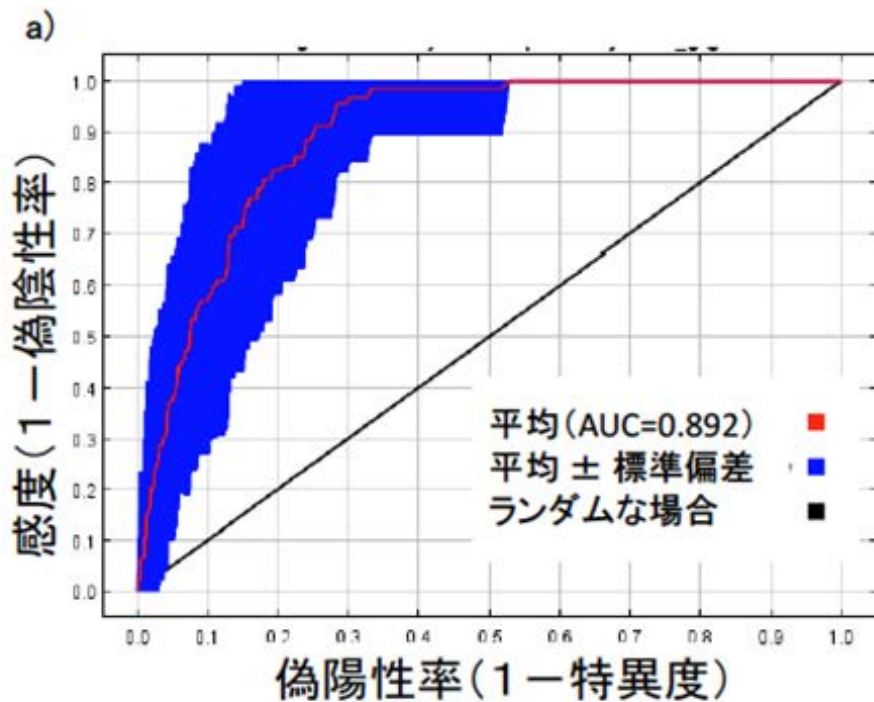
表9. 女川産稚マナモコの放流事業実施状況

支部	配送浜	放流 計回数	放流個体数		放流 実績数	放流実施月日		
			中型	大型		12/21(月)	12/23(水)	12/25(金)
指ヶ浜 1500個体	指ヶ浜-1	400	400	50	450			
	指ヶ浜-2	300	400	50	450	8:00		
	御前浜	300	500	50	600	8:30		
尾浦 1200個体	(尾浦)	500	600	50	650	9:00		
		500	500	50	550			
竹浦 1200個体	(竹浦)	500	600	50	650	10:00		
		500	500	50	550			
桐崎 1200個体	(桐崎)	500	600	50	650	11:00		
		500	500	50	550			
女川 1350個体	石浜	300	400	50	450	11:30		
	小乗	400	400	50	450	13:00		
	高白	300	400	50	450	13:30		
横浦 1200個体	(横浦)	500	600	50	650	8:00		
		500	500	50	550			
野々浜 1300個体	大石原	500	600	50	650	8:30		
	野々浜	500	600	50	650	9:00		
飯子浜 1200個体	(飯子浜)	500	600	50	650	9:30		
		500	500	50	550			
塚浜 1200個体	(塚浜)	500	600	50	650	9:45		
		500	500	50	550			
出島 1200個体	(尾浦)	500	600	50	650	8:00		
		500	500	50	550			
寺間 1200個体	(竹浦)	500	600	50	650	9:00		
		500	500	50	550			
江島 1200個体	(女川棧橋)	500	600	50	650	10:00		
		500	500	50	550			
万石浦 1350個体	針浜	400	400	50	450	14:20		
		300	400	50	450			
		300	400	50	450			
計		13000	14800	1450	16300			
	13支部	19か所	女川町産業振興課・JFみやぎ女川町支所・管内13支部・東北マリンサイエンス					



女川町との共同研究の成果を展開

新たな漁業資源開発と持続的生産を目指して、三陸産マナモコの効率的な人工種苗生産方法の開発、効果的海中飼育(放流)方法の開発、資源管理法の啓発を東北マリンサイエンス拠点形成事業事業後も漁業者、漁協、女川町と共同で継続実施。



(山北 2018 種生物学研究より)

Distribution presumption of a common oyster, and future change prediction



23 March 2015



The UN World Conference on
Disaster Risk Reduction (WCDRR) 2015 Sendai Japan (ID295)



Tohoku Ecosystem-Associated Marine Sciences (TEAMS) Symposium

What is TEAMS

How Did the Great East Japan Earthquake Affect Marine Ecosystem?

東日本大震災と沿岸漁業の復興－沿岸環境
と生態系に与えた影響と漁業復興の例－

The Reconstruction of Fisheries based on
Scientific Knowledge and Local Experiences





東北マリンサイエンス拠点形成事業
(海洋生態系の調査研究)
成果報告書

2020年

東北大学・東京大学大気海洋研究所・海洋研究開発機構



<http://www.jamstec.go.jp/i-teams/>

<http://www.jamstec.go.jp/i-teams/j/teams-pub/index.html>

http://www.jamstec.go.jp/i-teams/j/index.html

▲ セキュリティ保護なし | www.jamstec.go.jp/i-teams/j/index.html



TEAMS 東北マリンサイエンス拠点形成事業
—海洋生態系の調査研究—
Tohoku Ecosystem-Associated Marine Sciences, since FY2011

▶ お問い合わせ ▶ サイトマップ ▶ English

本事業は2020年度で終了しました。本サイトの更新は2021年3月31日で終了しました。
本事業で得られたデータ等にアクセスする場合は、データカタログ「TEAMS（東北マリンサイエンス拠点形成事業）データ目録」を参照してください。



パネル巡回展
海と生きものと
わたしたち
～3.11からの復興をめざして～
パネル展示先募集中!
→ Click!

岩手県

宮城県

一般の方は
こちら

漁業関連産業
自治体関係者
の方はこちら

研究者の方は
こちら



HOME

新着情報

TEAMSとは

研究課題

研究成果

調査計画・報告

データベース

Click

▶ プライバシーポリシー ▶ データポリシー ▶ サイトポリシー ▶ リンク ▶ TEAMS関係者の皆様

Copyright (C) 2020 TEAMS All Rights Reserved.

http://www.jamstec.go.jp/i-teams/e/index.html



TEAMS

東北マリンサイエンス拠点形成事業
—海洋生態系の調査研究—

Tohoku Ecosystem-Associated Marine Sciences, since FY2011

お問い合わせ | サイトマップ | English



HOME

新着情報

TEAMSとは

研究課題

調査計画・報告

データベース

HOME > データベース

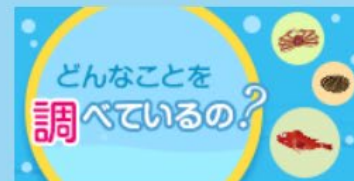
データベース

本事業終了に伴い、以下のデータベースは公開を終了しました。

- ・ TEAMSデータ案内所「リアス」
- ・ TEAMS動画・写真ライブラリー
- ・ TEAMS調査海域環境データベース
- ・ TEAMS動画ギャラリー

本事業で得られたデータ等にアクセスする場合は、データカタログ「TEAMS（東北マリンサイエンス拠点形成事業）データ目録」を参照してください。

Click



TEAMSデータ案内所「リアス」

刊行物アーカイブ

これまでTEAMSで刊行した書籍やパンフレットなどをご覧いただけます。クリックで詳細を表示します。

※私的閲覧以外の用途での使用を禁止します。詳細は [サイトポリシー](#) をご確認ください。

■ 書籍、冊子 📄 リーフレット、パンフレット 📱 携帯端末対応 📄 表紙、チラシ

- > 全て
- > 分類
- > 発行年度
- > 発行元

Click



東北マリンサイエンス拠点形成事業
(海洋生態系の調査研究)
成果報告書2020年



女川湾ハビタットマッピング
- 海と生きものと共に歩む
Habitat mapping for Onagawa Bay - Living
in harmony with the ocean and marine life



メーユ通信 2020特別号

東北マリンサイエンス拠点形成事業 (海洋生態系の調査研究) 成果報告書2020年



東北マリンサイエンス拠点形成事業 (海洋生態系の調査研究) 成果報告書2020年

Report of Tohoku Ecosystem-Associated Marine Sciences FY2011-2020, eds by Editorial Board of TEAMS Report

(一括ダウンロード: 約260MB (ZIP形式))

Download

第I部 東北マリンサイエンス拠点形成事業 (海洋生態系の調査研究) の概要

- 第1章 背景と目的
 - 1-1 東日本大震災と被害状況
 - 1-2 本事業の成り立ち
 - 1-3 本事業の目的
 - 1-4 本事業の経緯
- 第2章 組織の構成
 - 2-1 中核機関

—東北マリンサイエンス拠点形成事業
(海洋生態系の調査研究)の活動—

ご清聴ありがとうございました。

<http://www.jamstec.go.jp/iteams/e/index.html>