

課題2 海洋生態系変動メカニズムの解明(東大大気海洋研)

中課題1: 沿岸広域連続モニタリングシステムと海洋分析センターの構築

津田敦(代表)、植松光夫、道田豊、兵藤晋、伊藤幸彦、西部裕一郎(東大大気海洋研)

中課題2 地震・津波による生態系攪乱とその後の回復過程に関する研究

河村知彦(代表)・渡邊良朗・小松輝久・大竹二雄・竹井祥郎、佐藤克文・野畑重教
広瀬雅人・青山潤・北川貴士(東大大気海洋研)・仲岡雅裕(北大厚岸臨海実)・
松政正俊(岩手医大)・玉置仁・太田尚志(石巻専修大)・大越健嗣(東邦大)・古谷研・
高橋一生(東大農)・山下洋・益田玲爾(京都大学)・後藤友明(岩手県水技セ)・
小路淳(広島大)・野田隆史(北大地球環境)

中課題3: 震災に伴う沿岸域の物質循環プロセスの変化に関する研究

永田俊(代表)、横山祐典、福田秀樹(東大大気海洋研)、宗林留美(静岡大)、
横川太一(愛媛大)

中課題4: 陸域由来の環境汚染物質の流入実態の解明

小川浩史(代表)・小畑元・佐野有司・白井厚太郎(東大大気海洋研)、穴澤活郎(東
大新領域)・高田秀重(東京農工大)・南秀樹(東海大)

中課題5: 物理過程と生態系の統合モデル構築

田中潔(代表)・羽角博康・小松幸生・伊藤幸彦・安田一郎・岡英太郎(東大大気海洋研)
日比谷紀之・丹羽淑博(東大理)・轡田邦夫(東海大)・秋友和典(京大理)・
吉川裕(九大応力研)・吉江直樹(愛媛大)・乙部弘隆(東海大)

中課題6: 集水域・河川・河口域・沿岸域における化学物質動態の解析(岩手大学に委託)

海田輝之(代表)・橋本良二、成田榮一、竹原明秀、伊藤歩・堺茂樹・濱上邦彦

中課題7 河口・汽水域及び沿岸域における河川水の混合拡散のモニタリングとそのモデル化(東京海洋大学に委託)

山崎秀勝(代表)、岡安章夫、今田千秋、北出裕二郎、長井健容、溝端浩平、下園武範、
寺原猛

映像(大気海洋研)



水温計(赤浜)



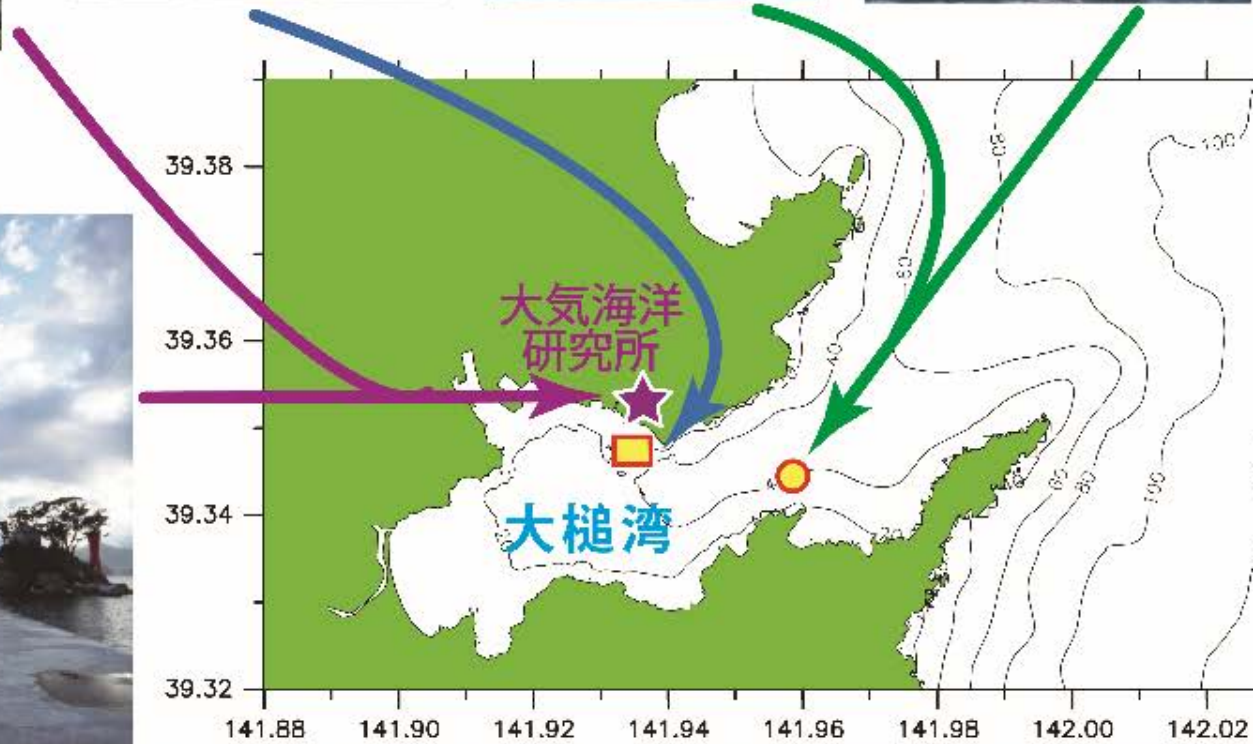
栄養塩(長崎)



波浪計(長崎)



気象計(大気海洋研)



地震・津波による生態系攪乱とその後の回復過程(中課題2)

様々な場、生物を対象にした研究で明らかにしてきたこと

(16グループ、56名による研究)

- 地震・津波の影響とその後の遷移(回復)過程は、場所、生態系の種類、動植物の種類によって様々に異なる
- 震災後の人為的影響も加わり、津波・地震の間接的、長期的影響が顕在化してきた
- 多くの生態系、生物種が現在もまだ変化し続けている
- 生態系の変化は資源生物(低次・高次)の動態にも影響する

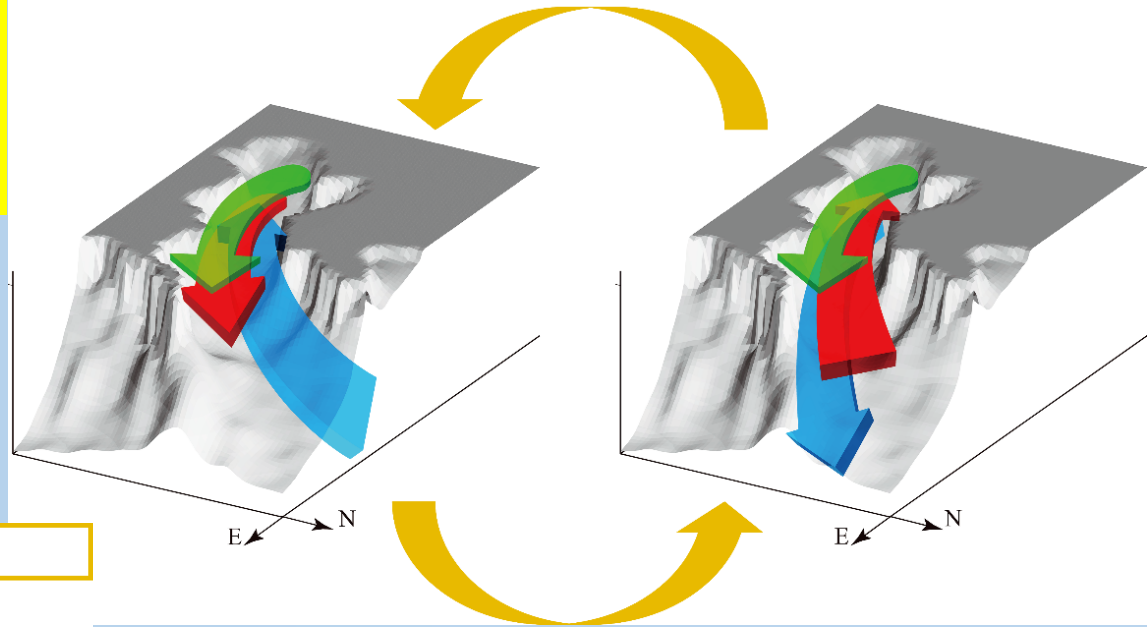


物理－生態モデル班：大槌湾の沿岸流の実態を解明

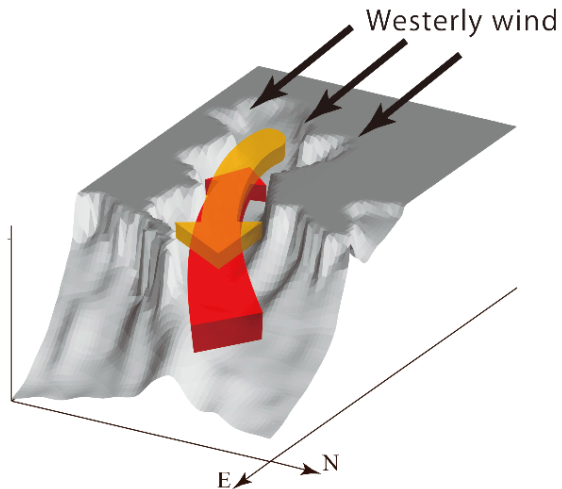
－ 三階建てのダイナミックな海流系 －

晩春～夏～初秋の
三陸リアス湾における
海洋循環（大槌湾）

数～十数時間の周期で交替して現れる



西風吹送流とエスチュアリー循環

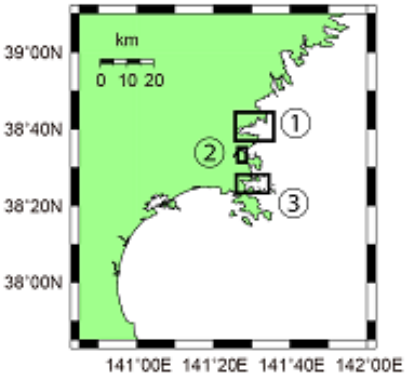


晩秋～冬～初春の
三陸リアス湾における
海洋循環（大槌湾）

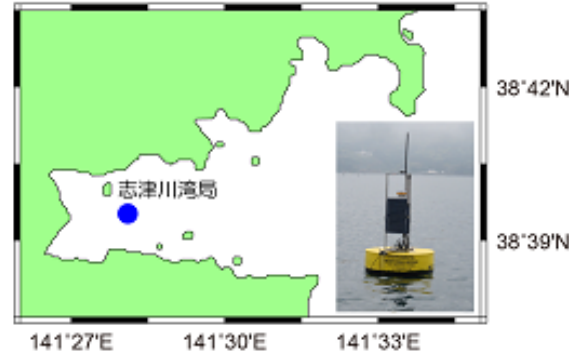
Real time information in coastal area

Information taken by PC

Miyagi Pref.

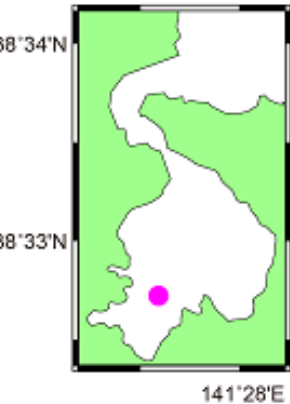


① 志津川湾 Shizugawa

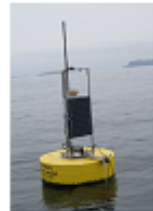
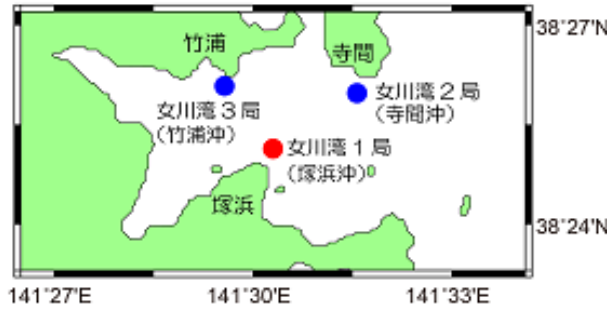


Nagatsura

② 長面浦



③ 女川湾 Onagawa



女川湾3局 (竹浦沖)



女川湾1局 (塚浜沖)



女川湾2局 (寺間沖)

- 昇降式自動観測ブイ
- フロート型観測ブイ
- 自動観測装置

http://tohokubuonnet.myg.affrc.go.jp/vdata/

独立行政法人 水産総合研究センター
東北区水産研究所
TNFRI:Tohoku National Fisheries Research Institute, Fisheries Research Agency

東北ブロック沿岸水温速報

Tohoku Block Coastal Temperature Quick Report

青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県の沿岸水温をリアルタイムで掲載しています。 167848

最新情報 地点名のクリックで地図上に各層の水温を表示します 11月5日 08時55分

地点名	水温	計測日時	水深	過去比較	提供元
青森尻屋崎ブイ	17.1 °C	06:00 (11/05)	1m	グラフ 詳細	本速報
岩手野田湾(食料生産地域再生事業)	17.1 °C	08:00 (11/05)	5m	グラフ 詳細	岩手水技社(食料生産地域再生のための先端技術展開)
岩手重茂ブイ(種苗事業)	17.0 °C	07:50 (11/05)	1m	グラフ 詳細	本速報
岩手山田湾(津波被害)	8.7 °C	12:00 (05/30)	5m	グラフ 詳細	岩手水技社
岩手釜石湾(食料生産地域再生事業)	17.3 °C	08:00 (11/05)	3m	グラフ 詳細	岩手水技社(食料生産地域再生のための先端技術展開)
岩手越喜来ブイ(種苗事業)	16.8 °C	23:10 (11/04)	1m	グラフ 詳細	本速報
岩手広田湾(津波被害)	9.3 °C	08:00 (05/17)	3m	グラフ 詳細	岩手水技社
宮城岩井崎ブイ	6.7 °C	15:00 (04/06)	1m	グラフ 詳細	宮城水技総研(被害漁場環境調査事業)
宮城歌津ブイ(種苗事業)	16.7 °C	07:50 (11/05)	1m	グラフ 詳細	本速報
志津川湾局 (TEAMS)	17.0 °C	07:30 (11/05)	5m	グラフ 詳細	東北大学(東北マリンサイエンス拠点形成事業)
女川湾2局 (TEAMS)	16.9 °C	08:00 (11/05)	5m	グラフ 詳細	東北大学(東北マリンサイエンス拠点形成事業)
女川湾3局 (TEAMS)	17.2 °C	07:30 (11/05)	2m	グラフ 詳細	東北大学(東北マリンサイエンス拠点形成事業)
女川湾1局	~	07:00	e	グラフ 詳細	東北大学(東北マリンサイエンス拠点形成事業)

お知らせ
2013年11月1日に茨城会津の水温・海流ブイをメンテナンスのため陸揚げしました。
2013年10月28日に石巻の水温・海流ブイをメンテナンスのため陸揚げしました。
2013年9月28日に東北マリンサイエンス拠点形成事業の女川湾、志津川湾のデータ観測開始しました。

(水温表示は、赤:前日差+、青:前日差-、黒:同値・欠測を示します)

Taken by hand phone



女川定期観測速報(携帯版)

小乗南防波堤定点の水温情報

観測日	0m	5m
5月13日	9.9	9.8
5月14日	10.7	9.1
5月15日	11.1	10.9
5月16日	12.1	10.5
5月17日	11.5	10.4

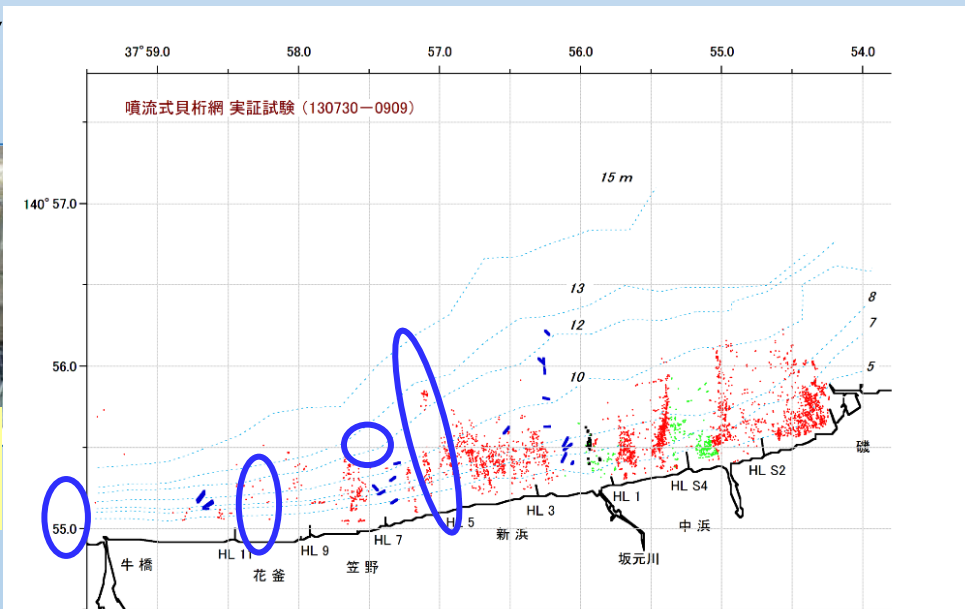
※水温の単位は℃

戻る

瓦礫残留漁場での新しい貝桁網漁法の開発

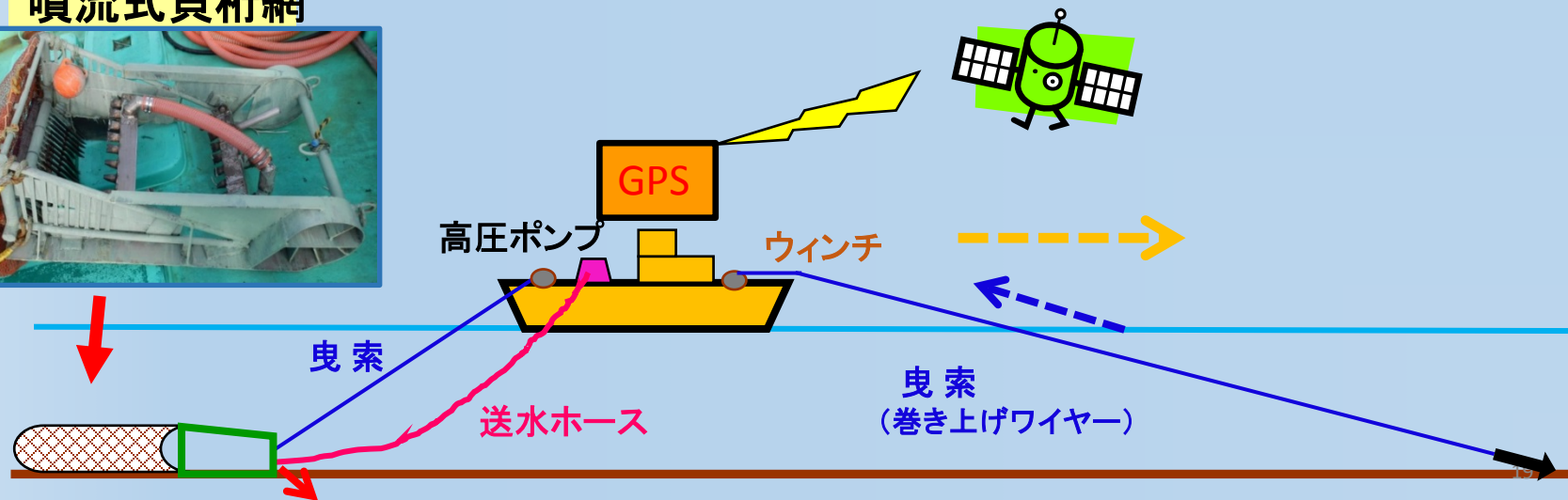


破損した従来型
貝桁網

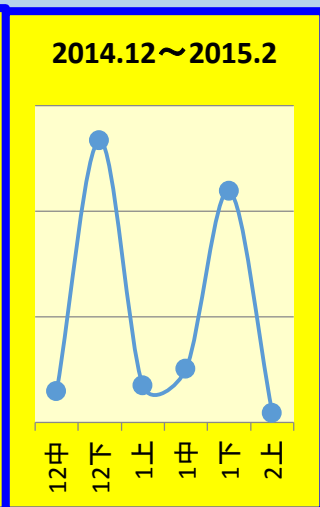
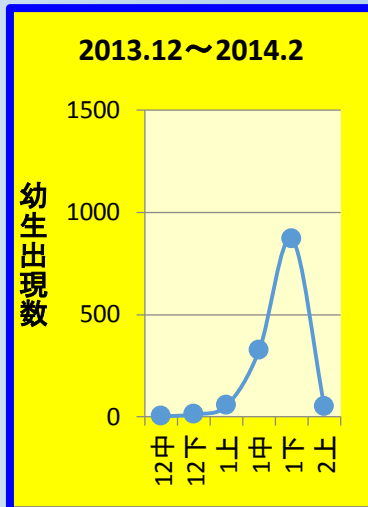
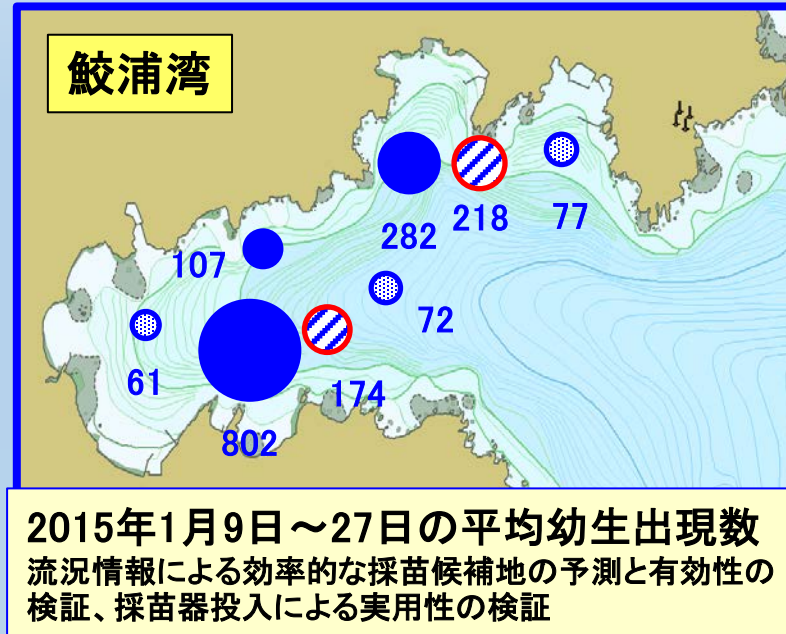
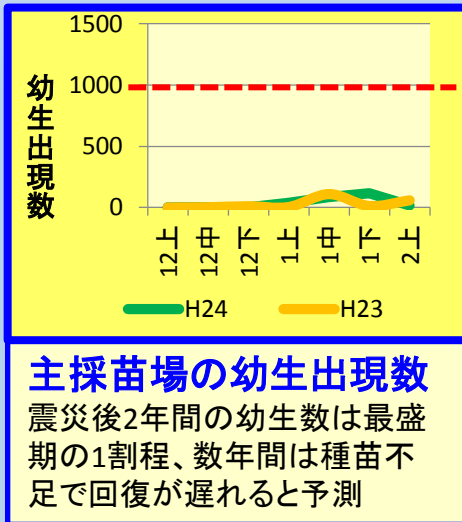
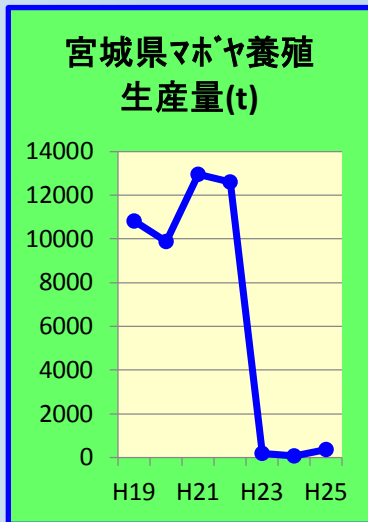


赤点(・)が瓦礫、青丸(○)が瓦礫の少ない水域

噴流式貝桁網



(2)-②マボヤ養殖復興のスピード化のための支援

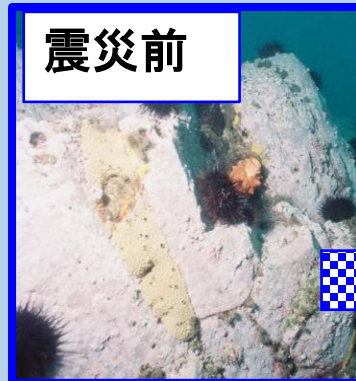


震災年の大発生群が産卵したと推察

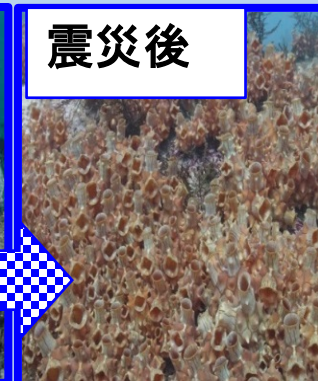
天然群と養殖群が産卵したと推察

大量発生(2011.1)群の産卵

震災前



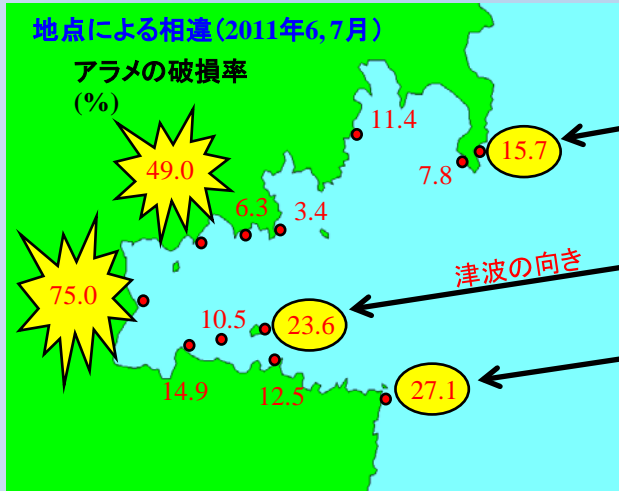
震災後



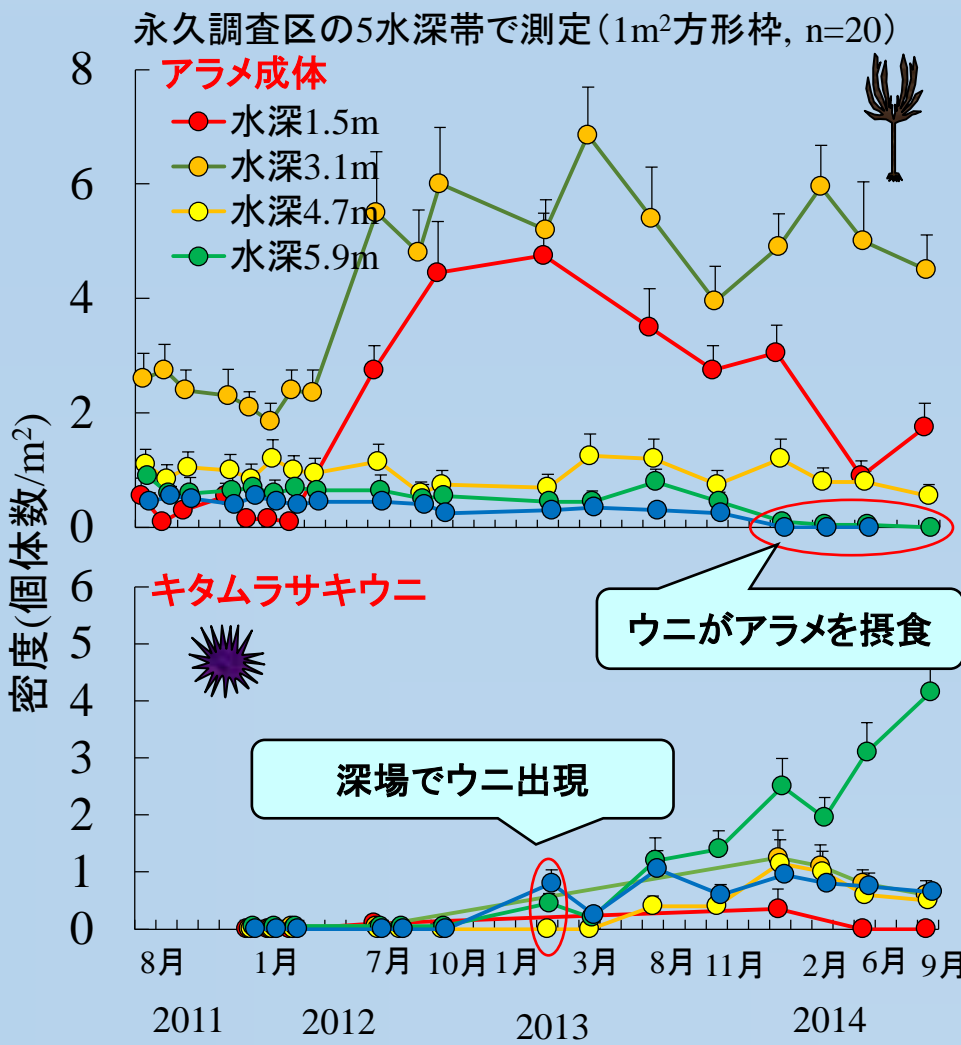
・種苗不足は続いており、新しい採苗場を加えホヤ養殖復興のスピード化を支援

・三陸南部では鮫浦湾が、流況、養殖量、湾の大きさなどから、ホヤ天然採苗に適していたことが解明

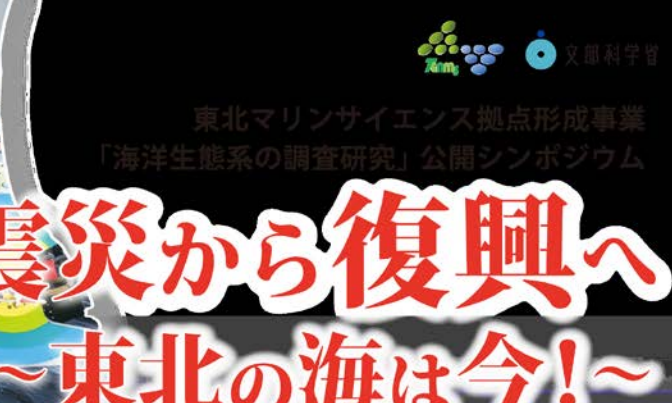
(2)-③海藻群落の保全と間引きウニの商品化のための養殖技術開発



間引いた食害ウニの高品質化



津波で破壊された海藻群落が回復傾向にあるが、調査水域の志津川湾の深場ではウニが大量発生し回復を阻害.食害からの保全を目的に間引きし、それらを養殖種苗に利用



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」公開シンポジウム

震災から復興へ ～東北の海は今!～

基調講演

須田 善明 (宮城県女川町長)

- 「震災後の生態系遷移～復興への提言～」
河村 知彦 (東京大学大気海洋研究所教授)
- 「震災後の藻場とウニ～復興にむけて～」
吾妻 行雄 (東北大学大学院農学研究所教授)
- 「震災後の海洋生態系データ～復興にいかしたい～」
藤倉 克則 (海洋研究開発機構上席研究員)

パネルディスカッション

- モデレーター：瀧澤美奈子 (科学ジャーナリスト)
パネリスト：須田 善明 (宮城県女川町長)
井ノ口伸幸 (岩手大学・岩手県立大学客員教授 (前岩手県水産技術センター所長))
清浦 隆 (文部科学省研究開発局海洋地球課長)
木島 明博 (東北マリンサイエンス拠点事業代表・東北大学大学院農学研究所教授)
木暮 一啓 (東京大学大気海洋研究所教授)
北里 洋 (海洋研究開発機構上席研究員)

日時 **2014年10月10日(金)**
13:30～17:00 (開場 13:00)

場所 **東海大学校友会館 (定員 150名・事前申込制)**
東京都千代田区霞が関3-2-5 霞ヶ関ビル35階

<http://www.i-teams.jp/symposium2014>

共催 東北マリンサイエンス拠点形成事業 後援 復興庁
東北大学・東京大学・海洋研究開発機構
文部科学省

入場無料

事前にWEBサイトに
参加申し込みください

- 交通のご案内
- 地下鉄有楽町線【丸ノ目駅 G07】11番出口より徒歩3分
 - 地下鉄丸の内線【丸の内駅 G07】5番出口より徒歩3分
 - 地下鉄千代田線【霞ヶ関駅 C08】5番出口より徒歩3分
 - 地下鉄日比谷線【霞ヶ関駅 H06】A13出口より徒歩5分
 - 地下鉄丸の内線【霞ヶ関駅 M15】A4出口より徒歩8分
 - 地下鉄南北線【溜池山王駅 N06】8番出口より徒歩5分
 - 地下鉄有楽町線【桜田門駅 Y17】2番出口より徒歩6分



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」公開シンポジウム

東北の海は どうなったか？

<プログラム>

1. 開会挨拶：文部科学省
2. 基調講演：我々は何をすべきか～復興における森と海～
C. W. ニコル (Clive William Nicol / 作家・環境保護活動家・探検家)
3. 東北の海はどうなったか
 - 3-1. 海の生き物は怎么样了かー漁業再生への取り組みー
原 素之 (東北大学)
 - 3-2. 海の環境は怎么样了か
永田 俊 (東北大学)
 - 3-3. ガレキは怎么样了か
藤原義弘 (海洋研究開発機構)
4. パネルディスカッション
モデレーター：瀧澤美奈子 (科学ジャーナリスト)
パネリスト
碓川 豊 (岩手県大槌町長)
鈴木公義 (宮城県女川町会議員)
木島明博 (東北マリンサイエンス拠点形成事業代表・東北大学)
文部科学省
5. 閉会挨拶：田中 克 (東北マリンサイエンス拠点委員会主査
(財)国際高等研究所チーフリサーチフェロー)

日時：2013年11月15日(金) 13:30-17:00

場所：東海大学校友会館 (開場 13:00)
東京都千代田区霞が関3-2-5 霞ヶ関ビル35階

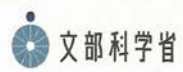
定員：180名 事前にWEBサイトより
参加申し込みください。

入場無料

主催：東北マリンサイエンス拠点形成事業
東北大学・東京大学・海洋研究開発機構
文部科学省

後援：復興庁

URL：<http://www.i-teams.jp/symposium2013>



- 交通のご案内
- 地下鉄有楽町線【丸ノ目駅】5番-11番出口より徒歩3分
 - 地下鉄日比谷線千代田線【霞ヶ関駅】A13出口より徒歩5分
 - 地下鉄丸の内線【霞ヶ関駅】A4出口より徒歩8分
 - 地下鉄南北線【溜池山王駅】8番出口より徒歩5分
 - 地下鉄有楽町線【桜田門駅】7番出口より徒歩6分



14 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?

The Reconstruction of Fisheries based on
Scientific Knowledge and Local Experiences

Akihiro KIJIMA • Hirokazu KOGURE • Hiroshi KITAZATO

防災・減災をめぐる国際的な動向

仙台防災枠組(2015—2030)

III. 指導原則(抜粋)

- 各国は防災の一義的な責任を持つ
- 責任の共有 ●人権の尊重 ●事前の防災投資
- 社会全体の関与と連携、女性と若者のリーダーシップ促進
- 「より良い復興による(Build Back Better)」による災害後の復旧・復興
- 途上国への財政等支援、技術移転、能力構築を通じた支援

IV 優先行動

1. 災害リスクの理解
2. 災害リスク管理のための災害リスクガバナンス
3. 強靱化に向けた防災への投資
4. 効果的な応急対応に向けた準備の強化と「よりよい復興(Build Back Better: BBB)」

TEAMSは、

- 震災による影響を正確に、総合的に調査し、統合的に解析し、体系的に防災・減災・復旧・復興に役立てる科学的基盤を構築します。
- その成果を活用し、漁業関連産業に科学的知見に基づいた復興を行います(BBB)
- その成果はBBBばかりではなく、人類の災害リスクの理解と災害リスクガバナンスを構築する政策に役立て、強靱な社会の構築に貢献します
- この経験を活かして途上国への技術支援、能力構築に貢献していきます。

28年度以降の復興事業の考え方

別添4

大分類	中分類	小分類	主な事業(27年度予算ベース)		
I 被災者支援	1	生活再建	被災者生活再建支援会補助金、災害救助法による災害救助等		
		心のケア・見守り支援	被災者健康・生活支援総合交付金、緊急レスキューセンター等派遣事業、被災者の心のケア支援事業、地域支え合い体制づくり事業		
		就学支援等	被災に際しての経済的負担の軽減に資する情報提供業務・民事法律事務所等の実施、大学等奨学金事業(奨励子)、被災児童生徒就学支援事業		
II 復興団地事業等	1	廃棄物処理	過積団地対策支援事業、災害廃棄物処理代行事業		
		災害復旧事業(関連経費を含む)	公立学校施設被害修繕費、水道施設の災害復旧、災害復旧等事業、中小企業経営等共同施設等災害復旧事業		
III 原子力災害特有の課題に対応する事業	1	除染等	a 求償対象事業	放射性物質汚染廃棄物処理事業、中間貯蔵施設の整備等、放射能検査により汚染された土壌等の除去の実施	
			b その他	放射性物質被害森林産物処理支援事業、畜産事業と関連施設放射性物質対策事業	
	2	避難者等区域に係る事業	福島県知事化交付金、福島県生活環境整備・発達再生推進事業、帰還困難区域の入居管理・施設管理等		
	3	稼働促進	原子力被害賠償の円滑化		
	4	モニタリング、検査	放射性物質影響調査推進事業、放射性物質環境汚染影響調査研究費、環境放射線測定等に必要経費		
5	風評被害対策	福島県産物等継続的情報発信事業、福島県における観光関連復興支援事業			
IV 東日本大震災復興交付金	1	基幹事業			
		2	効果促進事業		
V その他被災地の課題に対応する事業	1	復興に資する公共事業等	水産基盤整備事業、農山漁村地域整備交付金、農村地域復興再生基盤総合整備事業、森林整備事業、社会資本整備総合交付金、資源型社会形成推進交付金		
		2	産業振興	a 融資・交付金等	復興特区支援種子補給金、東日本大震災復興特別交付金
				復興支援	「新しい東北」の創出に資する経済的効果の増進、中小企業再生支援協議会事業
		3	調査・研究開発	東北農山村技術先端プロジェクト、東北マリンサイエンス拠点形成事業	
4	その他	東日本大震災復興推進調整費、会社事務処理の適正・迅速な実施			
VI 一般会計等で対応する事業 (一般会計等の国の経費範囲で同様の事業 被災地以外でも課題となっている事業 など)	1	女性活躍支援	東日本大震災による女性の悩み・葛藤に関する相談事業、東北復興次世代エネルギー研究開発プロジェクト、寄り添い型相談支援事業、事業復興型雇用創出事業、東北農山村技術先端プロジェクト、東北マリンサイエンス拠点形成事業		
		被災者生活再建支援	被災者生活再建支援事業、被災者生活再建支援基金、被災者生活再建支援基金(被災者に強い会社づくり)		
VII 平成27年度限りで終了する事業 (事業目的・目標を達成した、必要性・緊急性がなくなった事業 など)	1	被災者生活再建支援	被災者生活再建支援事業、被災者生活再建支援基金、被災者生活再建支援基金(被災者に強い会社づくり)		
		被災者生活再建支援	被災者生活再建支援事業、被災者生活再建支援基金、被災者生活再建支援基金(被災者に強い会社づくり)		

注 上記分類のうち、「IV-2」及び「V」に分類される事業であって、本来、自治体自らの事業(下掲のある事業)については、実質的な自治体負担の導入を促す。また、原子力災害被災地域12市町村の事業を除く。

整理等

円滑化

推進事業、放射性物質環境汚染状況監視等調査研究費、必要な経費

情報発信事業、福島県における観光関連復興支援事業

農山漁村地域整備交付金、農村地域復興再生基盤総合整備、社会資本整備総合交付金、循環型社会形成推進交付金

補助金、東日本大震災復興特別貸付等

推進協議会運営事業、東日本大震災農業生産対策交付金、支援協議会事業

プロジェクト 東北マリンサイエンス拠点形成事業

推進調整費、登記事務処理の適正・迅速な実施

女性の悩み・暴力に関する相談事業、東北復興次世代エネルギー研究開発プロジェクト、寄り添い型相談支援事業、事業復興型雇用創出事業、被災者生活再建支援事業、被災者生活再建支援基金、被災者生活再建支援基金(被災者に強い会社づくり)、被災者生活再建支援基金(被災者に強い会社づくり)、被災者生活再建支援基金(被災者に強い会社づくり)、被災者生活再建支援基金(被災者に強い会社づくり)、被災者生活再建支援基金(被災者に強い会社づくり)

今後の展開に向けて

- 研究成果を活用した漁業復興・新生、そして地方創生へ
当初の目的である漁業復興の加速化(調査研究成果の応用提言・漁業関係者への提供)
- 調査範囲、調査項目の選択と集中・統合的データ解析:
より意味のある海域の選択、殻研究機関の得意分野の融合による貢献
- 統合的な研究調査手法の国内外への発信:
TEAMSで確立した研究手法を日本の他の海域、他の研究機関へ展開するとともに、地震津波災害が起こる可能性がある諸外国との連携し、capacity building を図る。
- 調査結果、研究成果の集積と発信:
データベースを充実させ、研究者、市民、漁業者、行政への発信を多様化させる。
同時に漁業関連人材、環境・生態系保全人材の育成への展開(若者の育成)
- open data, open science に向けた取り組みの強化:
データベースの充実、他のデータベースとの統一(共通仕様)、オープンシステムの開発

“Science in, with and for Society”

FY '11 '12 '13 '14 '15 '16 '17 '18 '19 '20

東北大学

東京大学大海研

海洋研究開発機構

緊急調査

女川湾
仙台湾・志津川湾等
増養殖技術
越喜来調査

漁場環境モニタリング調査
生態系保全調査
漁業生物等調査
水産増養殖技術開発
岩手南部漁場環境モニタリング調査

海洋生態系擾乱調査および評価システム

総括班
モニタリング/分析システム構築
生態系擾乱と回復過程の把握
沿岸域の物質循環プロセス
陸由来環境汚染物質の流入実態
物理過程と生態系の統合モデル
河川水混合拡散のモデル
陸からの化学物質動態解明

ガレキ・地形・生物分布調査モニタリング
環境観測モニタリング分析

システム構築

データポリシー策定・概念設計

データ共有システム・データ公開システムの整備

応用的機能の整備(解析支援・可視化機能等)

TEAMSデータ共有・公開システムの運用

北三陸沿岸-沖合海域
(大槌海域)
環境・生態・漁業
多重データ統合モデル構築

南三陸沿岸-沖合海域
(女川海域)
環境・生態・漁業
多重データ統合モデル構築

沿岸漁業復興事例の構築
沖合漁業復興事例の構築
養殖漁業復興事例の構築
栽培漁業復興事例の構築
漁業復興関連人材の育成

被災海域漁業復興新生方策の策定
統合的海洋生態系管理システムの提案

事業の展開

漁業水産業の復興・新生

沿岸域の活性化と地方創生

2020年における東北復興発信

生態系研究手法の国際発信

海洋生物資源管理方策基盤

世界的大規模災害復興情報提供

海洋価値の科学的根拠提供

海洋立国日本の復活・発信

Open Access Data Base for Open Science

アウトリーチと情報交換 (人材育成)