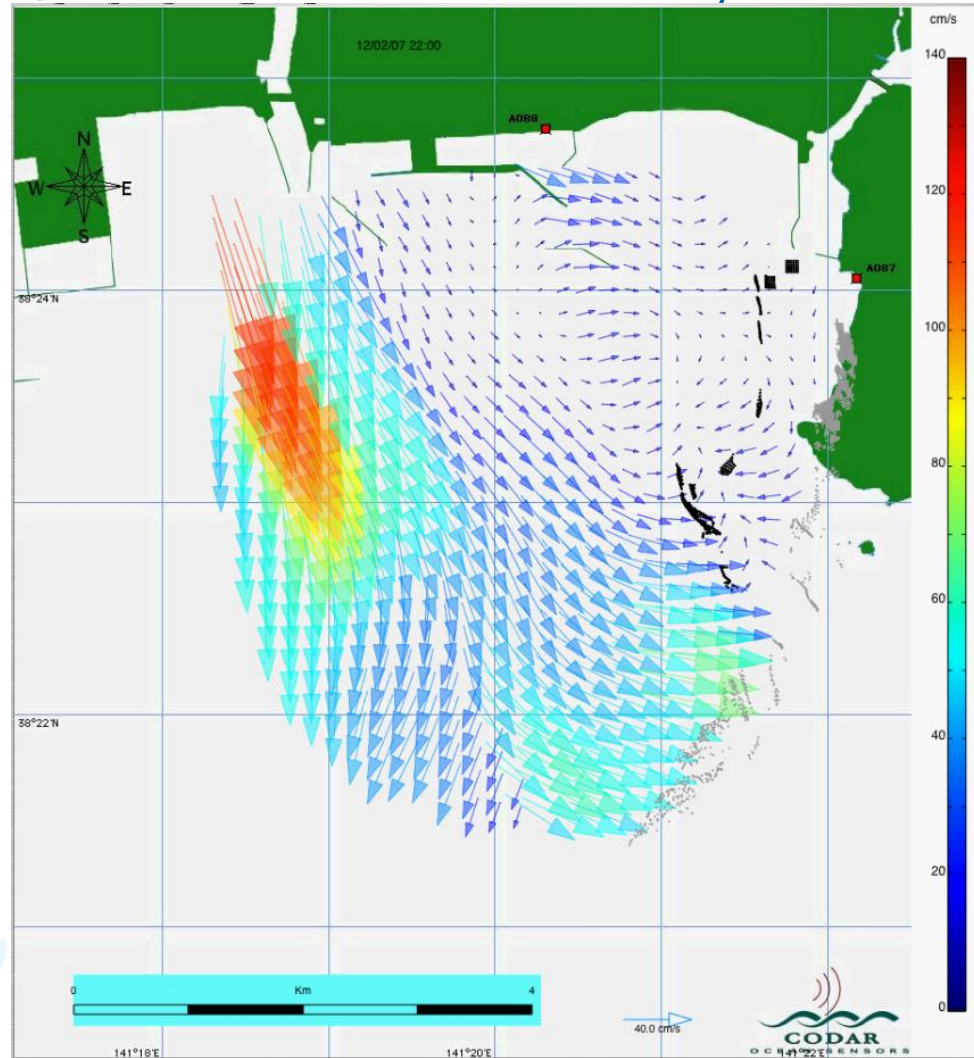


海洋レーダによる採苗発生状況調査事例紹介

Application of VHF-radar for seed oysters dispersion

データは、農林水産省
水産庁様提供です。



Aero Asahi Corporation

発表内容

1. 背景と目的
2. 調査概要
3. 観測結果
4. まとめ及び課題

本調査は平成23年度水産庁委託事業「種苗発生等調査事業」の取組みとして、(独)水産総合研究センターを代表機関とした協同研究機関で実施した。当社はその一機関として参画し、海洋レーダを使用した「天然種苗発生状況等緊急調査」を実施したので、事例紹介として報告する。

1. 背景と目的

(1) 背景

- ①東北地方太平洋沖地震により石巻地域の水産業は壊滅的な被害を受けた。
- ②石巻地域の水産業の復興には、カキ養殖業の速やかな再生が不可欠である。
- ③大津波により母貝の分布状況が変化し、沿岸域の漁業環境が一変した。
- ④従って、従来の経験に基づくカキ幼生の採苗場所では種苗が確保できない可能性がある。
- ⑤安定的な養殖生産を確立するために、津浪後の新たな環境下における好適採苗箇所の特定が要求された。

(2) 観測目的

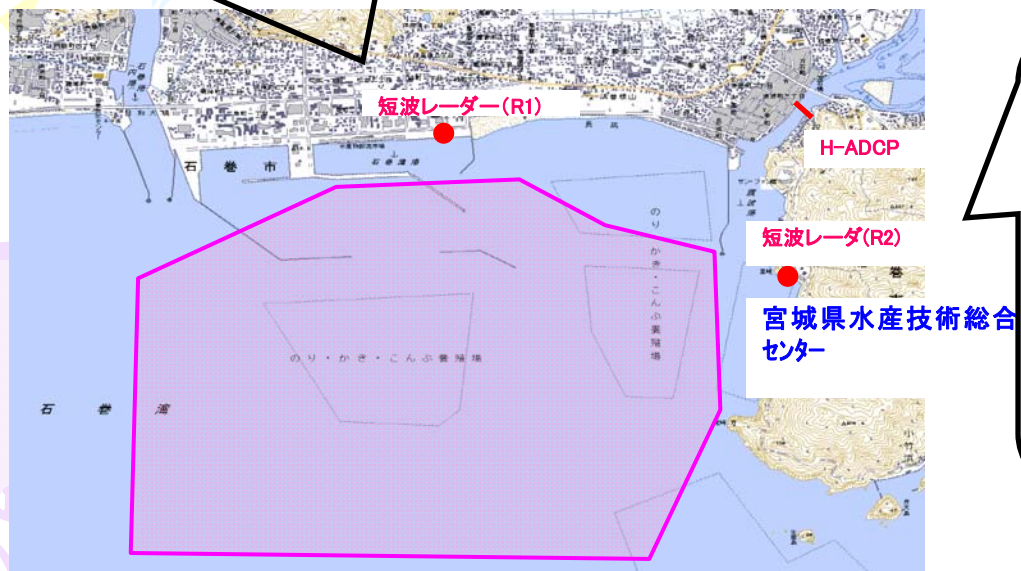
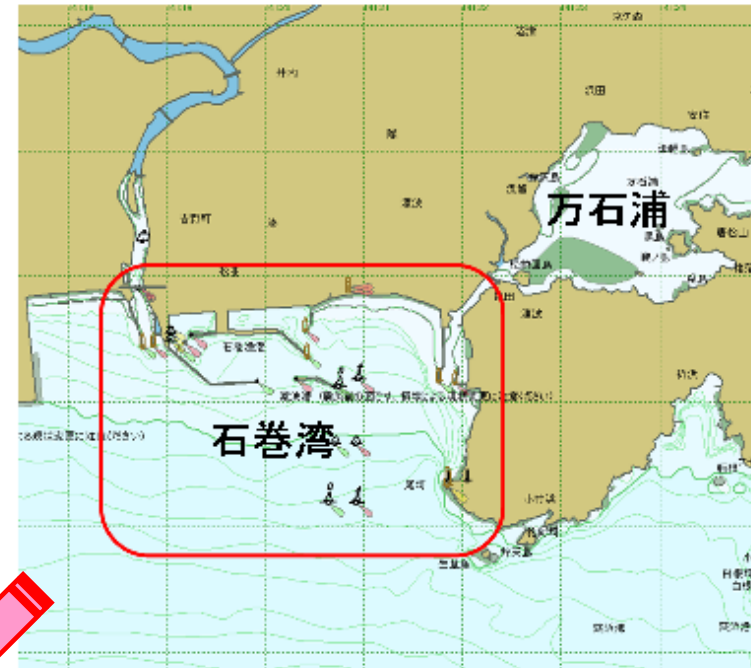
好適採苗箇所特定を目的に、海洋レーダによる流況の二次元的な特性を把握し、カキ幼生の浮遊特性を推定する。

2. 調査概要

(1) 観測範囲及び海洋短波レーダの設置箇所



魚町局（石巻市超低温冷蔵施設の屋上）



袖ノ浜局(宮城県水産技術総合センター内)

2. 調査概要

(2) 使用機器及び観測期間

項 目		性 能 等
機 種		SeaSonde (CodarOceanSensors社製)
使用周波数		41.75～42.05MHz
周波数掃引幅		300kHz
アンテナ	型 式	垂直モノポール型(送受)、クロスループ型(受信)
観測性能	距離分解能	500m
	観測範囲	約16km
	方位分解能	1度

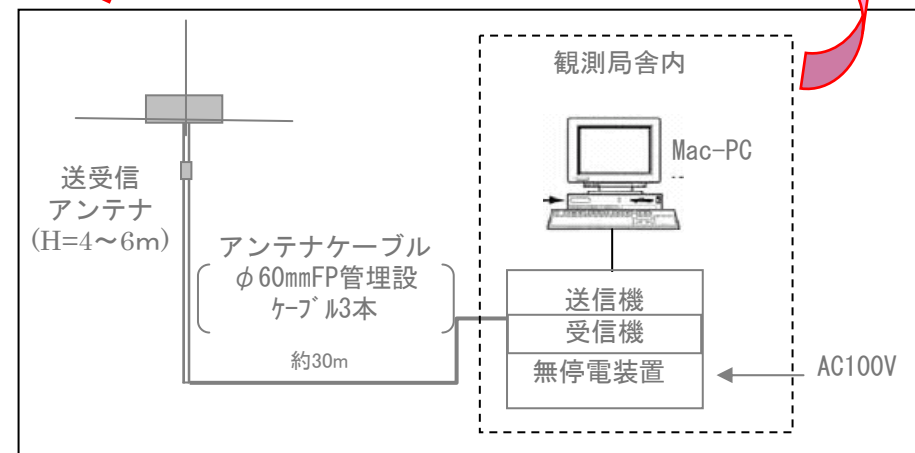
観測期間

①観測期間:2012年2月6日15:00～2月23日9:00(15昼夜)

②観測間隔:30分

2. 調査概要

(3) システム全体構成



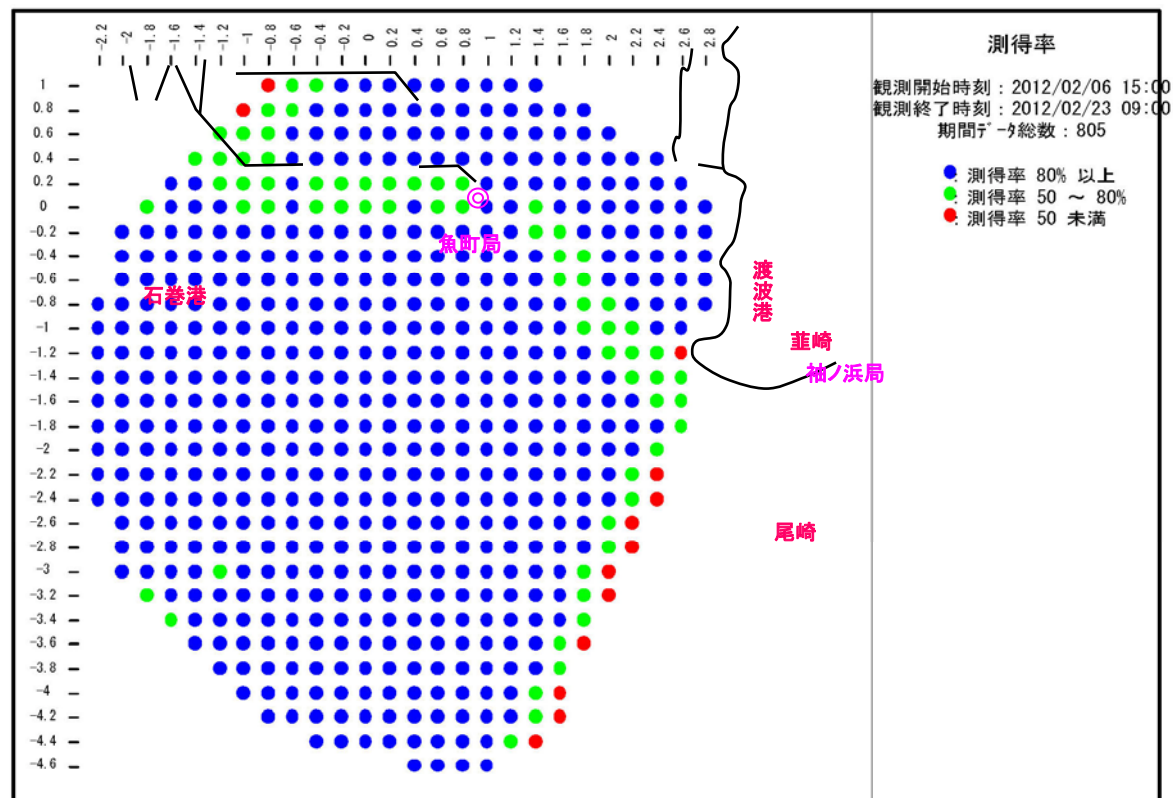
3. 観測結果

(1) 合成ベクトルの測得率

合成ベクトル格子点の データ設定

- ① 格子間隔: 200m
- ② 平均化半径: 300m
- ③ 平均化時間 37分
- ④ 出力間隔は30分

本来、空間分解能は
500mであるが、200m
にチャレンジ！

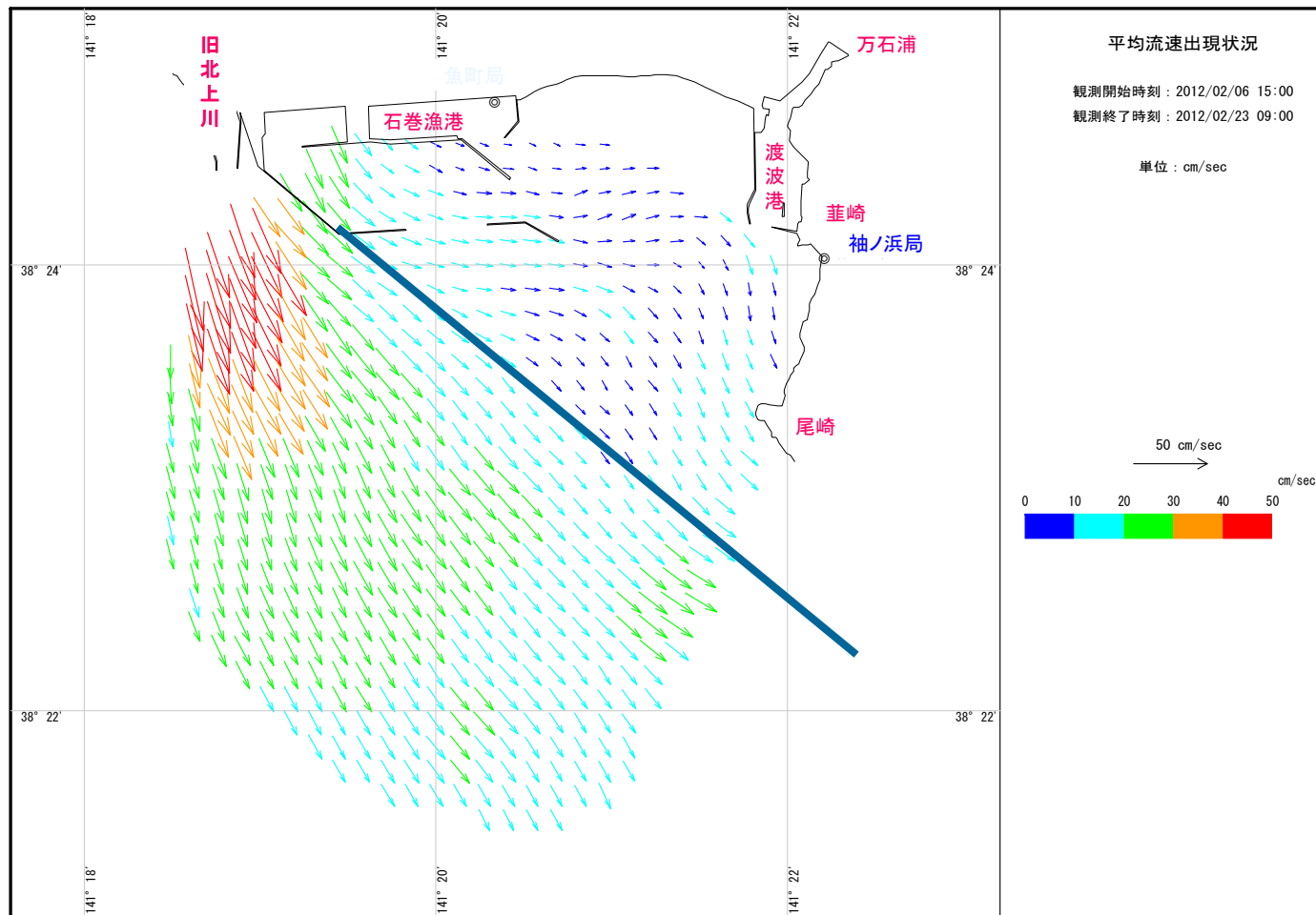


合成ベクトルの測得率

- ・観測範囲は、ほぼ80%以上の測得率
- ・石巻漁港沖防波堤沿いの海域及び交角が悪い東端海域では、80%以下の測得率

3. 観測結果

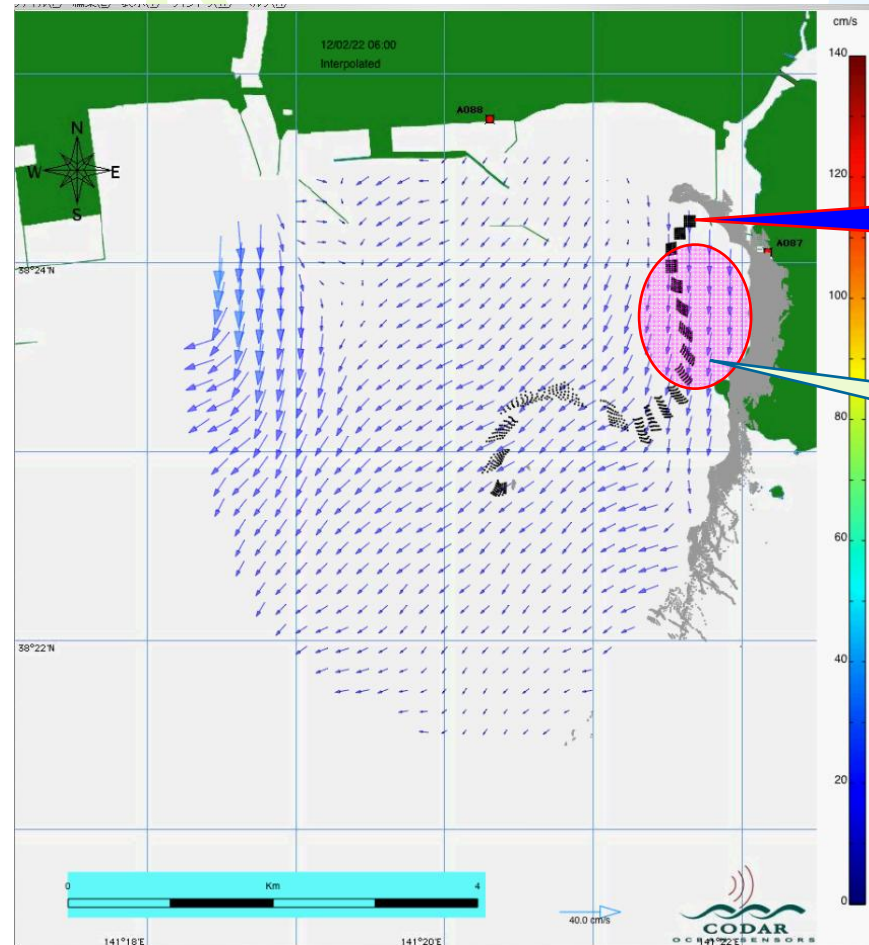
(2) 期間平均流況



期間平均流況図(2012年2月6日～2月23日)

3. 観測結果

(3) カキ幼生の追跡予測(動画)



画面をクリック！

大潮時のカキ幼生の移動経路(2月22日)

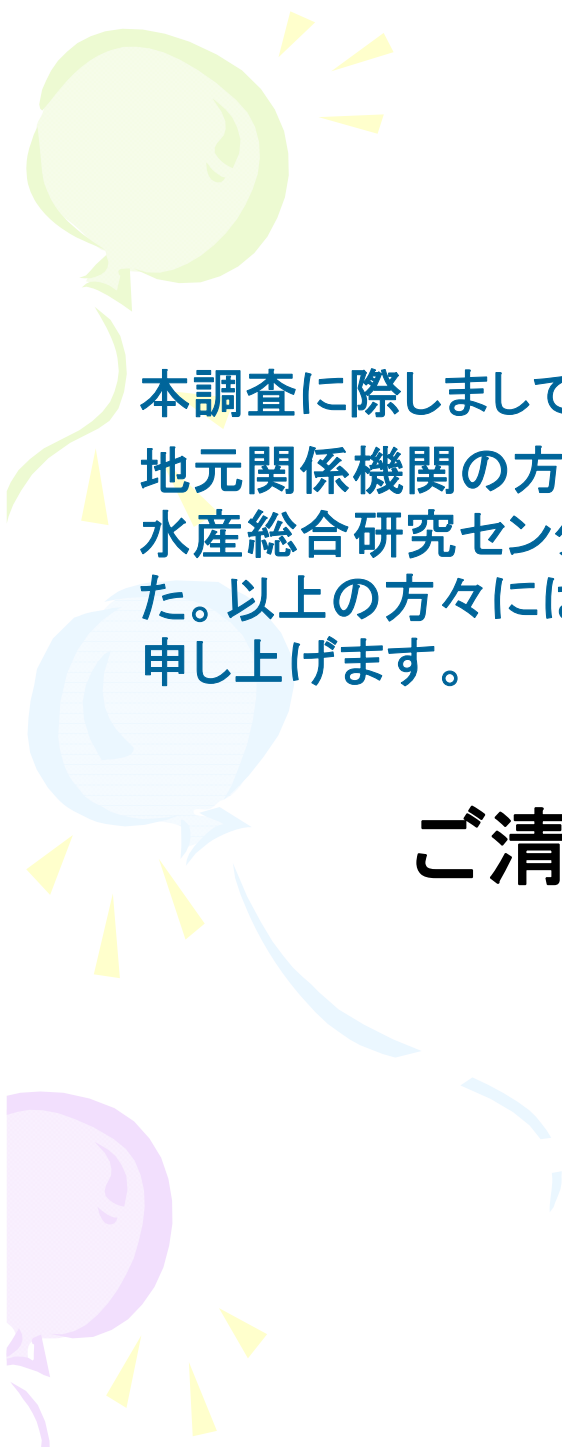
4. まとめ及び課題

(1) まとめ

- ① 海洋レーダにより観測範囲の二次元的な流況特性が把握できた。
- ② 二次元的な流れに乗せてカキ幼生の浮遊特性が推定された。今後の好適な採苗場所の選定に際しては、任意の海域で観測可能な移動型VHFレーダの活用が有効である。

(2) 課題

- ① 観測された流れは冬季の北風の影響が大きく、吹送流の成分を除いた流れも再現することが望ましい。
- ② カキの孵化時期である6月の流況の推算を実施したが、適切な時期の観測が望まれる。



本調査に際しましては、宮城県、石巻市、地元漁業協同組合等の多くの地元関係機関の方々に、ご協力頂きました。また、調査全般については、水産総合研究センター東北区水産研究所の伊藤先生にご指導頂きました。以上の方々には厚くお礼を申し上げますとともに、早期の復興をお祈り申し上げます。

ご清聴有難うございました。