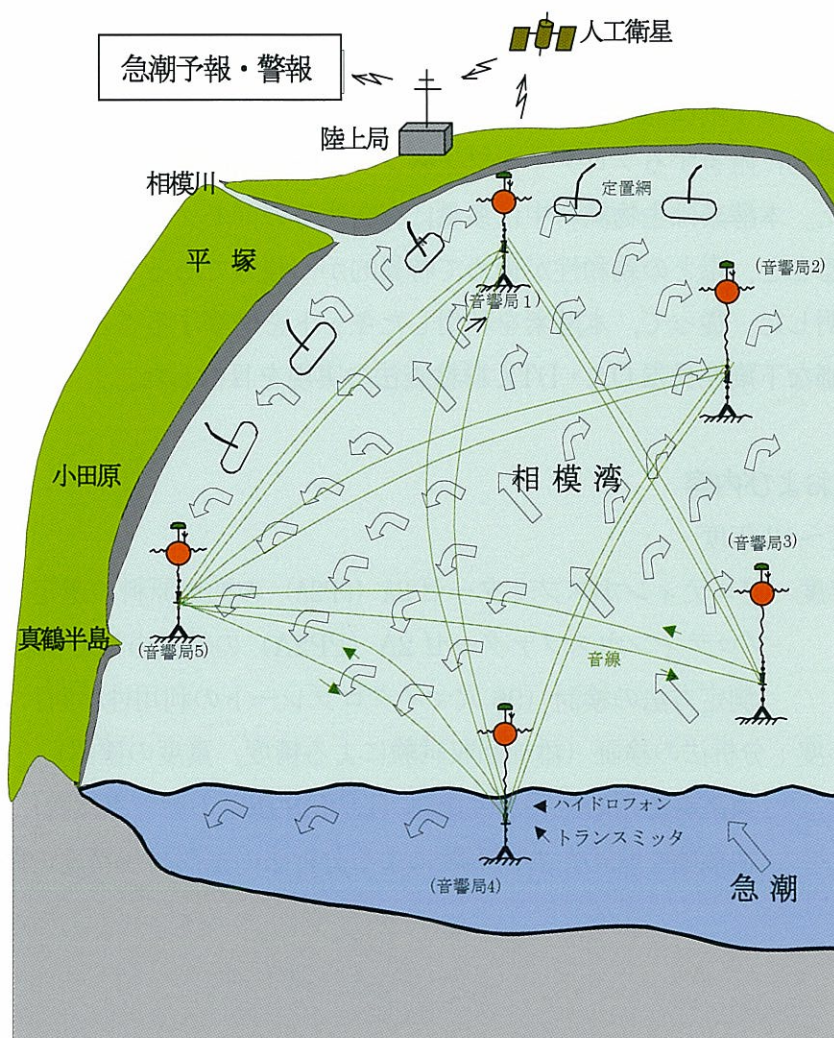


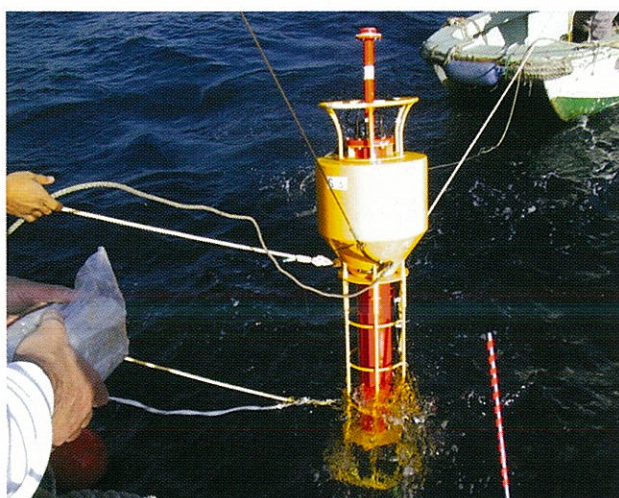
相模湾の急潮観測・予報システム開発

事業名 平成12年度提案公募型水産活性化ハイテクノロジー開発

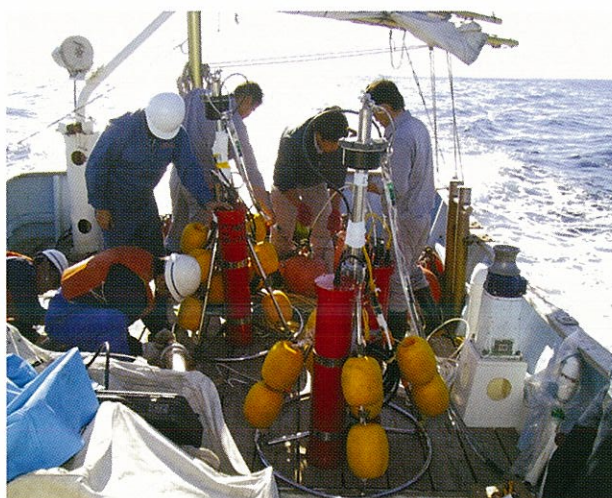
課題名 沿岸音響トモグラフィを利用した急潮観測予報システムの技術開発



急潮観測・予報システム概念図



海面ブイ型音響送受信局



海底設置型音響送受信局

事業概要

●事業の背景および目的

相模湾沿岸では度々急潮が発生し、定置網に漁具被害を及ぼす。この対策として神奈川県水産総合研究所では、城ヶ島沖浮魚礁水温・流向流速定点データ等により急潮情報を配信しているが、急潮が発生する漁場を含む広域の流向流速までは把握されていない。本技術開発では沿岸海域の潮流・水温水平分布（広域の面的な分布）を計測する沿岸音響トモグラフィ技術を応用し、相模湾北部海域で急潮観測・予報システムを構築することにより総合的な急潮情報を迅速に提供し、定置網の損傷、流出防止対策を効果的に行うことを最終目的とした。第1段階として相模湾北西海域（早川地先～真鶴岬）で実験観測を行い、沿岸音響トモグラフィの急潮観測・予報システムとしての適応性を検討した。

●事業実施期間および内容 平成12年度～13年度

平成12年度

相模湾海況データの収集及び急潮事例を調査し、実験観測対象海域を検討した。
また、実験用沿岸音響トモグラフィ装置を設計した。

平成13年度

実験用沿岸音響トモグラフィ装置を製作し、潮流・水温水平分布観測を実施した。
取得データの解析結果から、観測海域の流況を把握し、急潮観測・予報への適応性を検討した後、急潮観測・予報システム実用機の概念設計を行った。

●主な成果

- 現地実験により、急潮の一要因となる約4日間周期の内部ケルビン波の変動を時系列の水平分布として捕捉できた。
- 実験では電磁流速計との比較観測とも良く一致した観測結果が得られ、沿岸音響トモグラフィ技術は急潮を観測可能で、急潮観測・予報システムとして適応性があることが確認できた。
- 相模湾全域を対象とした急潮観測・予報システム実用機の設計構想を構築した。

●研究成果の応用範囲

第2段階で相模湾全域観測と三次元流速場海洋モデルを開発する。第3段階で観測データと三次元流速場モデルとのデータ同化システム開発する。第4段階で常設システム（海上局：浮体、観測機器、伝送システム、局陸上局：監視局設備、情報伝達装置）を開発し、急潮観測・予報システム実用機を運用する。なお、本手法は広域の潮流水平分布観測手法として環境調査、港湾事業等に広く利用可能と考える。

●実施組織名

アジア航測株式会社 総合研究所 開発部

●指導・協力機関

- ・神奈川県水産総合研究所 海洋情報部
- ・神奈川県水産総合研究所 相模湾試験場