通し番号	４６４２

分類番号	24-98-31-03

都市沿岸部モデル地区における水域環境と生物分布

［要約］　東京湾の横須賀市沿岸域をモデル地区とし、当該水域の環境と生物分布（漁業）の変化と現況について調査を行った。大津湾の水質は冬季の水温が上昇、栄養塩が減少する傾向が見られた。底質はCOD及び全硫化物で汚染の始まりかかった泥が広がる傾向が見られた。横須賀市東部漁業協同組合走水大津支所の漁獲量は1995年以降減少しており、特にアイナメ、マコガレイ、マアナゴ、クルマエビ、マダコ、シャコ、二枚貝の減少が顕著であった。走水海岸の底質及び底生生物相は、東西の採集点及び離岸堤の内外で大きく異なっていた。また、同海岸のアマモ場では6目24科37種823種の魚類を採集されたが、この内、8種は周年定住種、16種は季節定住種、13種は偶然来遊種であった。

神奈川県水産技術センター・栽培推進部　　連絡先　046-881-7903

［背景・ねらい］

東京湾の横須賀市沿岸域をモデル地区とし、当該水域の環境と生物分布（漁業）の変化について調査を行うとともに、現況の浅海域の生物分布及び底質を把握することによって、都市沿岸部の豊かな生態系の保全･再生を検討するための基礎資料とする。

［成果の内容・特徴］

１　水域環境の変化

(1) 環境変化イベントの整理

大津湾における埋め立ては1965年から行われ、1990年代の初頭には終了したが、その後も高潮対策護岸、浅場造成などの工事が行われており、工事が行われなかった期間は、1965年以降は1975年～1985年、1995～1998年の期間だけであった。

(2) 水域環境の変化

大津湾の透明度は低下しておらず､COD及びDOの平均値は水産用水基準を満たしており、長期的に変化する傾向は見られなかった。冬季の水温は上昇、栄養塩は減少する傾向が見られた（図1）。底質はCOD及び全硫化物は、1974～1977年と1991～2011年に実施された調査結果を比較すると、厳密には調査方法は異なるものの、大津湾内で汚染の始まりかかった泥が広まる傾向がみられた。

２　漁業の変化

漁業者への聞き取りでは大津湾の水質、底質はあまり悪化しておらず、貧酸素の影響も少ないとの意見が多かった。一方、漁獲量は1995年以降減少し、魚種別漁獲量でも増加する種よりも減少する種が多かった。中でもアイナメ、マコガレイ、マアナゴ、クルマエビ、マダコ、シャコ、二枚貝などの漁獲量の減少が著しかった。

３　沿岸域の生物相調査

(1) 底質及びベントス調査

調査地点のCODはすべての採集地点で低かったが､硫化物は一部の地点で汚染の始まりかかった泥(0.2～1.0mg/g乾泥)と判断された。また、流動環境を反映し、東西

及び離岸堤の内外で粒度組成が異なる傾向が見られた。底生生物の群集構造は、水深別および離岸堤の内外で大きな差が見られたが、調査海域全体しては出現種数、個体数とも多く、有機汚染指標種もほとんど見られなかったことから良好な水域環境が維持されていると考えられた。水産重要種のアサリは水深DL-30cm～+30cmの地盤高で分布密度が高い特徴が見られるなどアサリを対象とした海浜改良に対し有効な知見が得られた（図2）。

(2) アマモ場の生物相

走水海岸で2008年から2012年に3回の投網調査、4回の曳網（サーフネット）調査で6目24科37種823種の魚類を採集した。この内8種はタイプⅠ（周年定住種）、16種はタイプⅡ（季節定住種）、13種はタイプⅢ（偶然来遊種）であった。

［成果の活用面・留意点］

本調査は大津湾の水域環境と漁業の経年変化、走水海岸における底質及び生物相の現況を明らかにしたものであり、横須賀港湾における浅海域の利活用と保全・再生を検討する資料として活用できることから、委託者（国土交通省国土技術政策総合研究所）の了解を得て、横須賀市港湾部港湾計画課に調査結果を説明している。また、走水海岸の底質と底生生物調査の結果は、横須賀市東部漁業協同組合が現在、走水海岸において取り組んでいるアサリの採苗試験を指導する際に活用している。

［具体的データ］

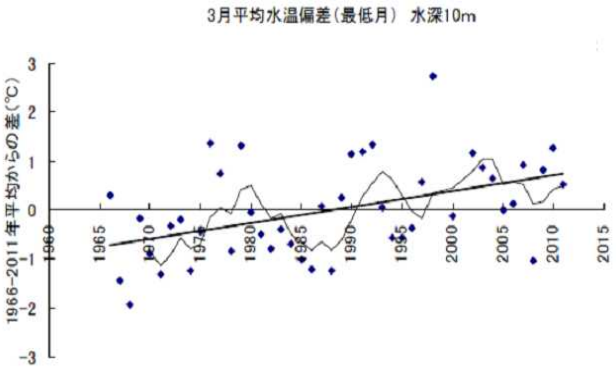

図１　大津湾における水温の経年変化（一例）

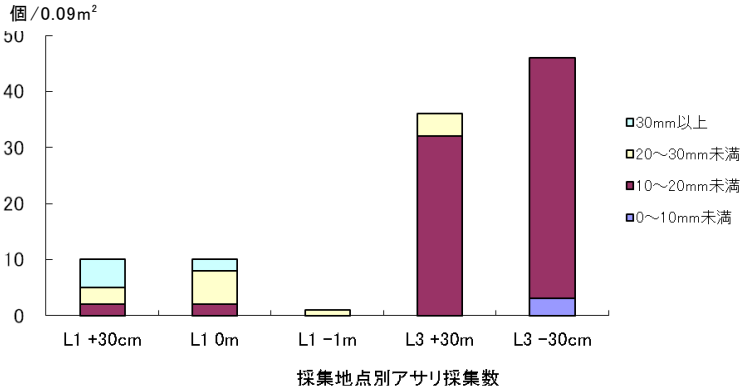

図２　水深別のアサリ分布密度（一例）

［資 料 名］　神奈川県水産技術センター（2013）：平成 24 年度浅場再生の生態系サービス基礎調査報告書

［研究課題名］　海藻植生、生物分布と水域環境に関する研究

［研 究 期 間］　平成２４年度

［研究者担当名］　秋元清治（企画経営部）