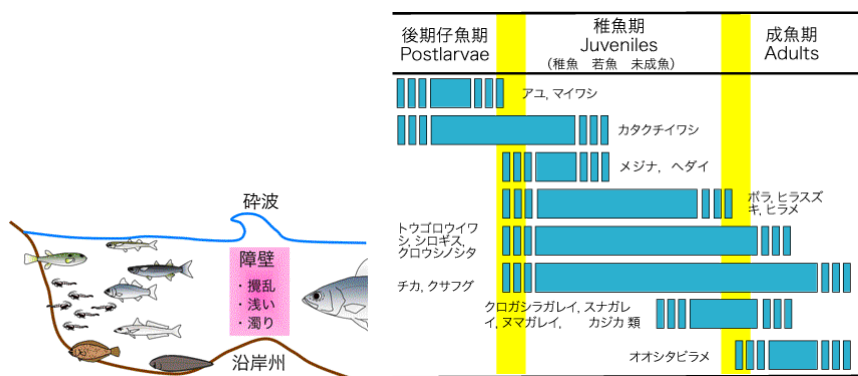


平成24年度 養浜環境影響調査の報告

調査期間 平成20年度～

神奈川県水産技術センター相模湾試験場
技師 片山俊之

砂浜海岸は生物の多様性に富む 豊かな砂浜生態系を形成している



須田有輔 先生作成

調査区の設定

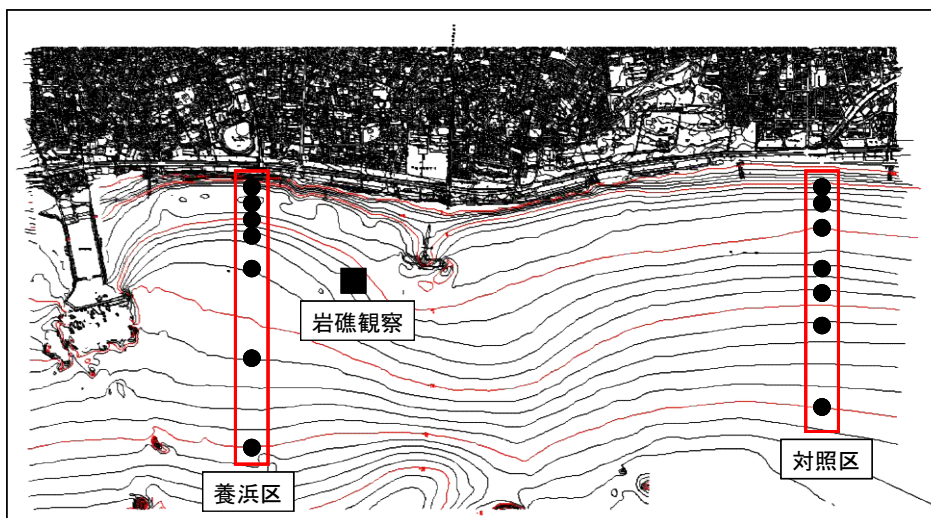
- 養浜事業が砂浜域の生物相に及ぼす影響を理解するため以下の調査区を設けた

養浜区(中海岸)	侵食・養浜域
対照区(浜須賀)	堆積傾向

- 各調査区の底質・生物相の中・長期的変化について調査する
- 調査区ごとの底質・生物相について比較検討を行う

※生物相については、生存期間が長く、移動の少ないベントスについて調査

調査地点



調査項目

- ①底質(粒度組成、COD、強熱減量、全硫化物)
- ②マクロベントス(海底の1mm以上の動物)
分布密度、種類、生物多様度、汚濁指標種 等

以上、各調査区水深0, 3, 5, 7, 9, 11, 15m点にて調査
調査は年に3回実施

- ③碎波帯動物(波打ち際の1mm以上の動物)
- ④藻場調査(ヘッドランド西の岩礁)
- ⑤その他(浮遊物質量、透明度、水温、塩分等)

スミスマッキンタイヤ型採泥器による採泥 (底質調査、マクロベントス調査)



スミスマッキンタイヤ型採泥器
(採泥面積0.05m²)



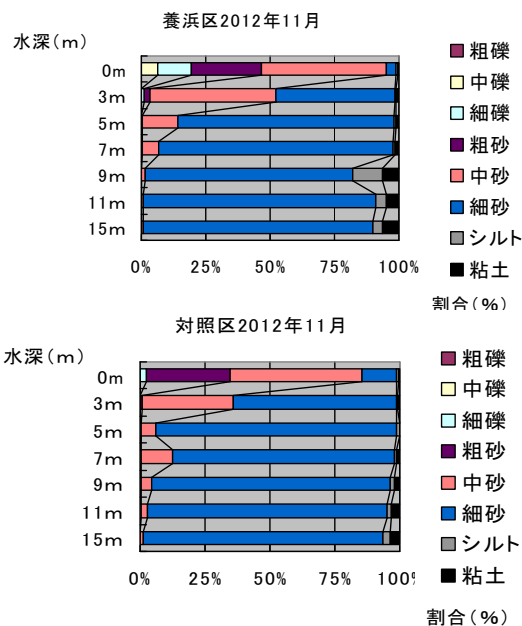
1mmメッシュふるい



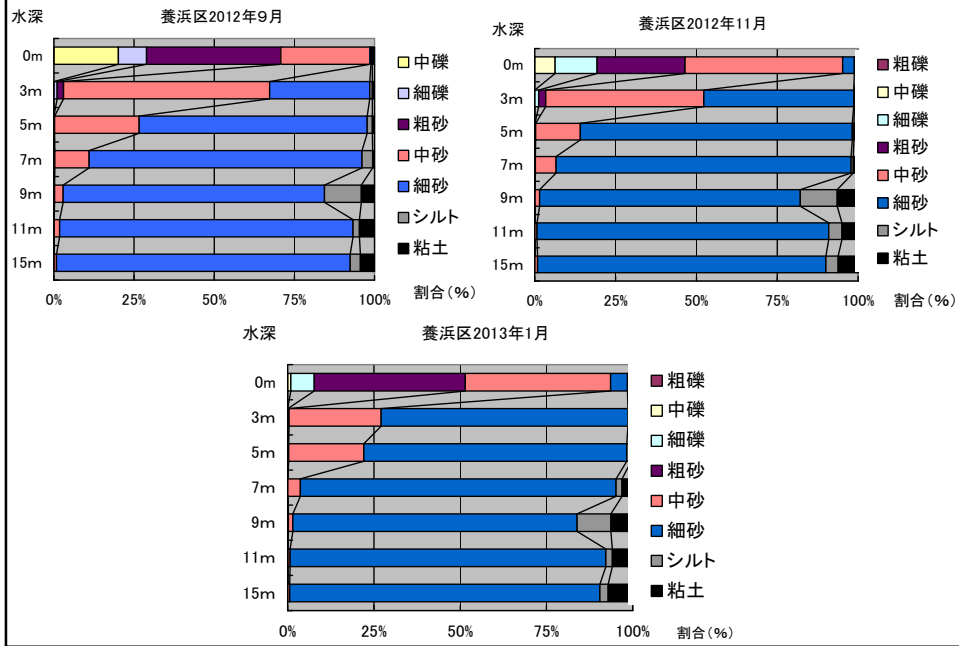
過去の調査結果概要

- 底質
 - ・ 養浜区の水深9mでは、対照区と比較してシルト・粘土分が多く、CODも高い傾向がみられる。
 - ・ ただし、水産用水基準に定められている「望ましい底質のCOD濃度(20mg/g以下)」は下回っている
- 生物相
 - ・ 養浜区と対照区において生物相に顕著な違いはみられない
- 合成指標
 - ・ COD、強熱減量、泥分含有率、全硫化物、マクロベントス多様度から総合的に評価する「合成指標」ではいずれの調査点でも「正常」と判断された

24年度調査結果 粒度組成

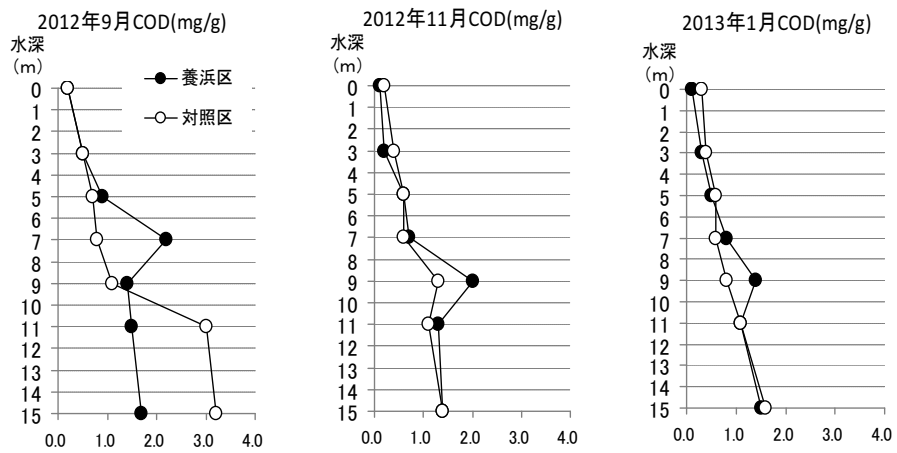


24年度調査結果 粒度組成(養浜区)



24年度調査結果 COD

<水産用水基準>
水産の生産基盤として望ましい水質条件
COD_{OH} 20mg/g乾泥以下

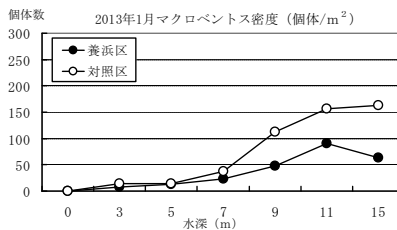
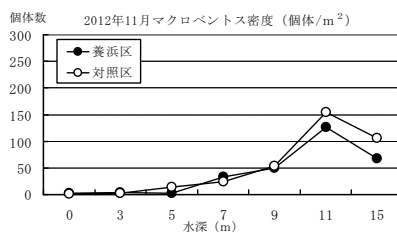
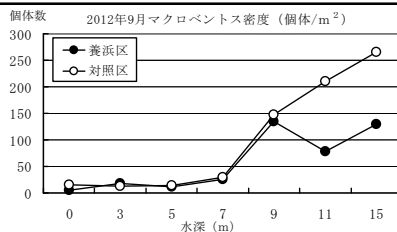


24年度調査結果 全硫化物

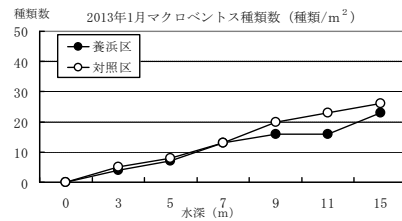
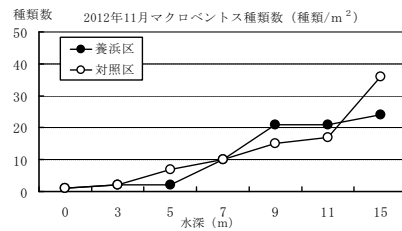
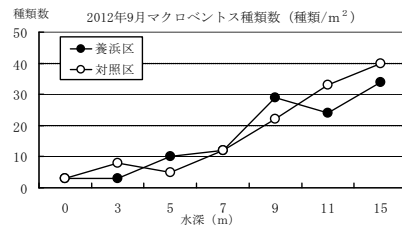
<水産用水基準>
水産の生産基盤として望ましい水質条件
硫化物 0.2mg/g乾泥以下

試料名	2012/9/5	2012/11/20	2013/1/9
	T-S mg/g乾重	T-S mg/g乾重	T-S mg/g乾重
中海岸 0m	<0.01	<0.01	<0.01
中海岸 3m	<0.01	<0.01	<0.01
中海岸 5m	<0.01	<0.01	<0.01
中海岸 7m	<0.01	<0.01	<0.01
中海岸 9m	<0.01	<0.01	0.01
中海岸 11m	<0.01	0.02	<0.01
中海岸 15m	<0.01	<0.01	<0.01
浜須賀 0m	<0.01	<0.01	<0.01
浜須賀 3m	<0.01	<0.01	<0.01
浜須賀 5m	<0.01	<0.01	<0.01
浜須賀 7m	<0.01	<0.01	<0.01
浜須賀 9m	<0.01	<0.01	<0.01
浜須賀 11m	<0.01	<0.01	<0.01
浜須賀 15m	<0.01	<0.01	<0.01

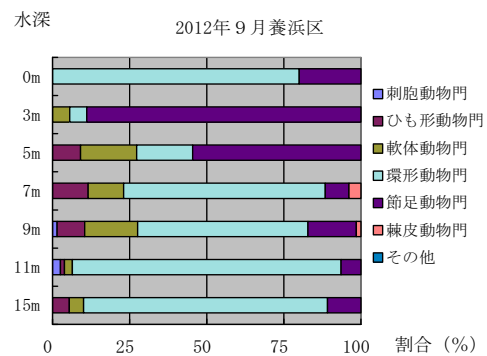
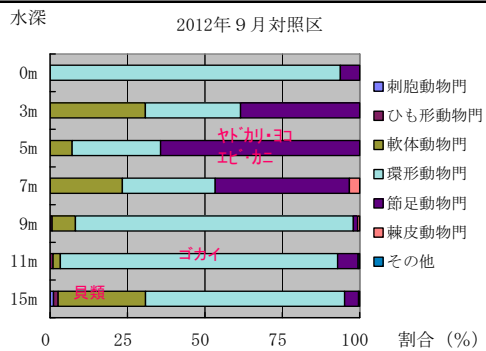
24年度調査結果 (マクロベントス密度)



24年度調査結果 (マクロベントス種類数)



マクロベントス 動物門別出現割合



24年度調査結果 汚濁指標種



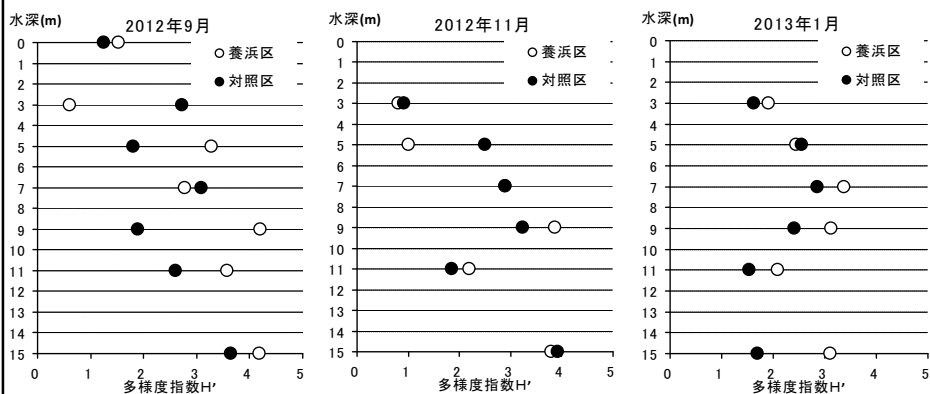
チヨノハナガイ



ヨツハネスピオA型

		対 照 区			養 浜 区		
		9m	11m	15m	9m	11m	15m
2012年9月	チヨノハナガイ	0	4	4	12	1	0
	ヨツハネスピオA型	1	12	8	16	22	8
2012年11月	チヨノハナガイ	0	0	0	0	0	1
	ヨツハネスピオA型	5	6	4	4	7	3
2013年1月	チヨノハナガイ	0	0	0	0	0	0
	ヨツハネスピオA型	3	0	5	3	1	1

24年度調査結果 マクロベントス多様度



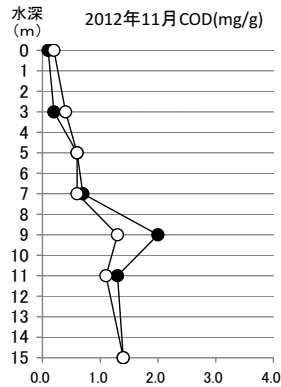
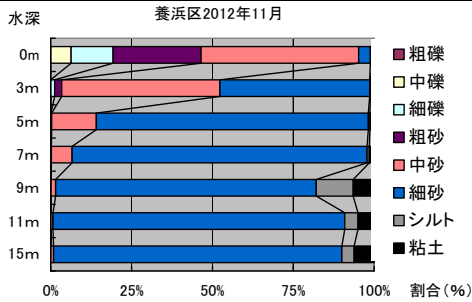
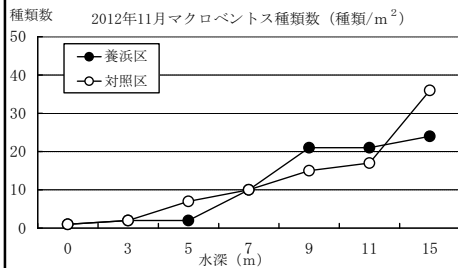
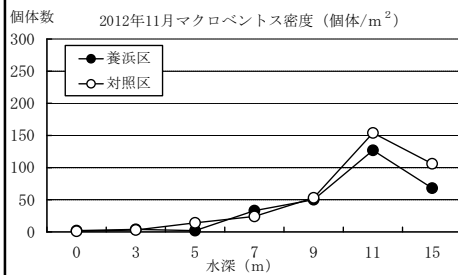
※数値が大きいほど多様度は高い

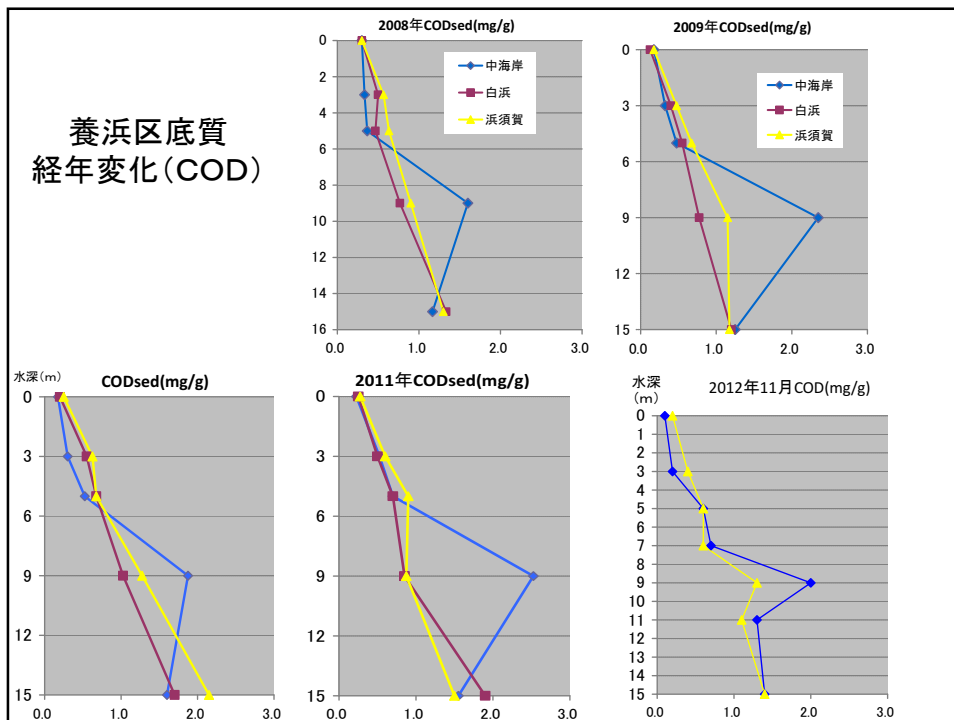
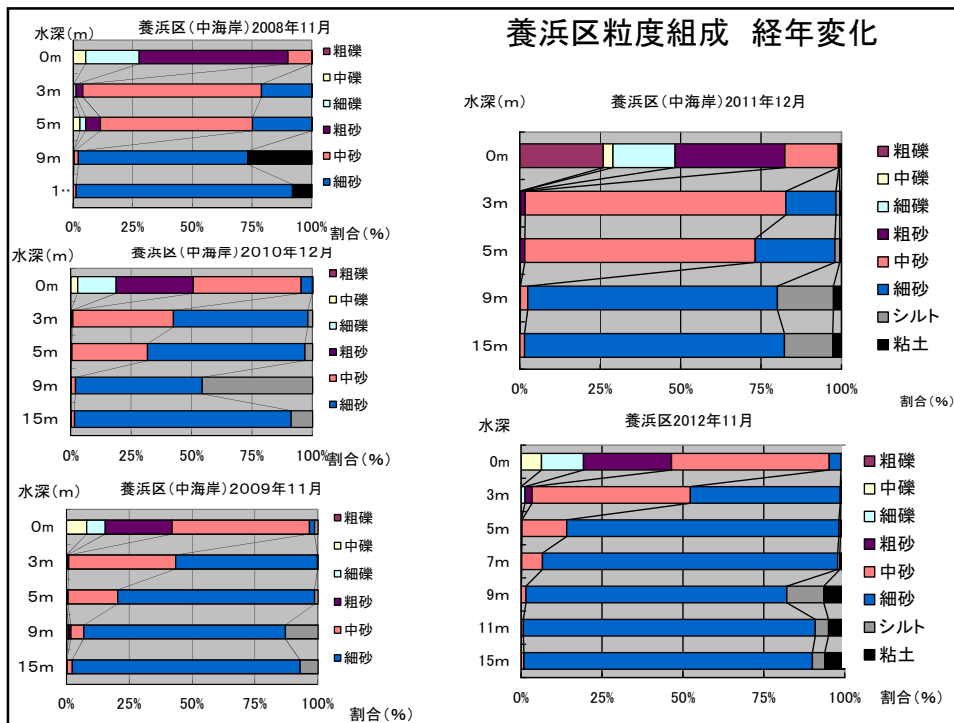
24年度調査結果 合成指標

2012年9月	水深 m	IL %	CODsed mg/g乾重	T-S mg/g乾重	泥分(MC) %	多様度 H'	合成指標 ①	合成指標 ②	合成指標 ③	合成指標 ④
養浜区	0	2.0	0.2	0.01	1.1	1.52	-1.74	-1.75	-2.47	-2.47
	3	2.0	0.5	0.01	1.5	0.61	-1.39	-1.42	-2.45	-2.46
	5	2.5	0.9	0.01	2.3	3.28	-2.33	-2.31	-2.42	-2.38
	7	3.2	2.2	0.01	3.9	2.79	-2.09	-2.02	-2.34	-2.26
	9	2.6	1.4	0.01	15.6	4.20	-2.43	-2.40	-2.15	-2.11
	11	2.8	1.5	0.01	6.7	3.58	-2.35	-2.31	-2.31	-2.26
対照区	0	1.8	0.2	0.01	0.9	1.25	-1.64	-1.68	-2.47	-2.50
	3	2.3	0.5	0.01	1.4	2.72	-2.16	-2.14	-2.45	-2.42
	5	2.4	0.7	0.01	1.7	1.81	-1.82	-1.80	-2.44	-2.40
	7	2.4	0.8	0.01	1.5	3.08	-2.28	-2.26	-2.44	-2.41
	9	3.3	1.1	0.01	2.3	1.89	-1.82	-1.72	-2.41	-2.27
	11	3.2	3.0	0.01	7.6	2.61	-1.93	-1.90	-2.24	-2.19
	15	3.4	3.2	0.01	11.3	3.65	-2.25	-2.19	-2.16	-2.09

※有機汚濁に関連する測定項目のうちいくつかを選び
総合的に評価する指標(水産用水基準)
※合成指標が負であれば正常な底質と判断される

24年度調査結果まとめ (養浜区)





24年度調査結果 まとめ

- 養浜区の水深9mは、対照区に比べ粒度が小さく、有機物が多い傾向
- マクロベントスの密度、出現種類、汚濁指標種等において養浜区と対照区で大差はみられない
- 水産用水基準、合成指標からいずれの底質も正常と判断されるが、養浜区(特に水深9m付近)の動向には注意が必要