

平成21年度
養浜環境影響調査

中間報告

調査期間 平成20～22年

神奈川県水産技術センター相模湾試験場
技師 片山俊之

砂浜海岸の生態系

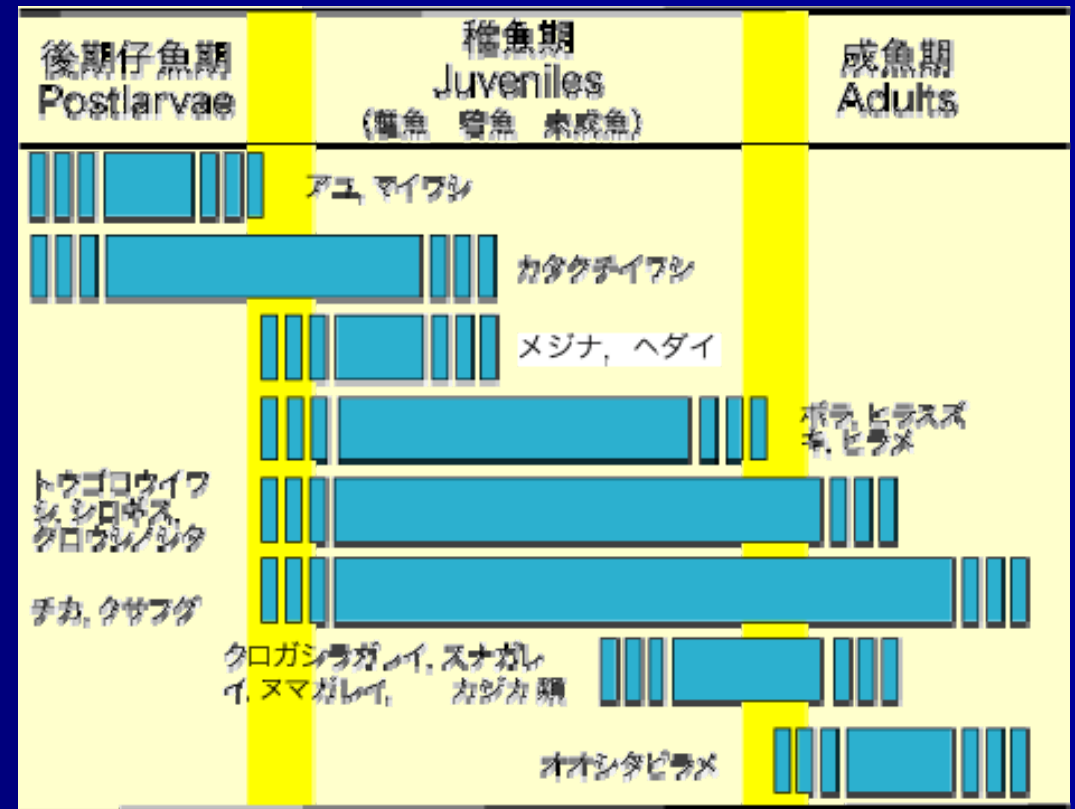
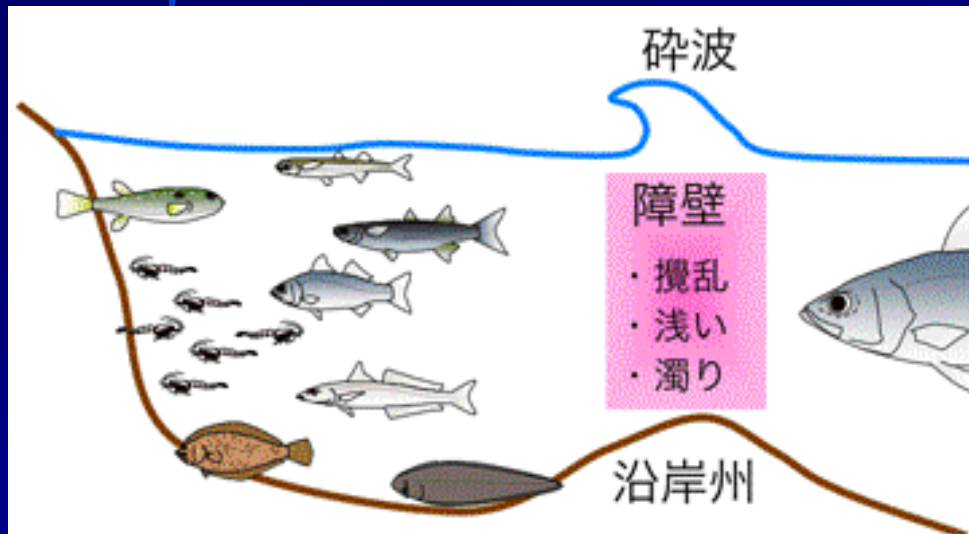
- 一見単調に見える砂浜海岸は、実は生物の多様性に富む豊かな砂浜生態系を形成。



湘南海岸(2008年11月)

砂浜海岸の生態系

- 一見単調に見える砂浜海岸は、実は生物の多様性に富む豊かな砂浜生態系を形成。



須田有輔 先生作成

中海岸地区の養浜

- ・ 養浜によって砂浜が回復している。
- ・ しかし生物への影響は不明。
(養浜砂による埋没、濁りの増加etc.)
調査の必要あり。
- ・ では養浜をやめた場合は？
侵食が進むのでやはり生物に影響。
(砂質、海底地形、流れ等の変化)

目的

- ・ 養浜が砂浜域の生物相に及ぼす影響を理解するために、

養浜区	侵食・養浜域	<中海岸>
対照区1	見かけ上砂の移動なし	<白浜町>
対照区2	堆積傾向	<浜須賀>

3カ所の底質、生物相と、
その中・長期的変化を把握する。

2008年7月より開始。

調査項目

①底質（海底の泥の質）

粒度、COD、全硫化物、強熱減量

②ベントス（海底の1 mm以上の動物）

以上水深3, 5, 9, 15m点にて。

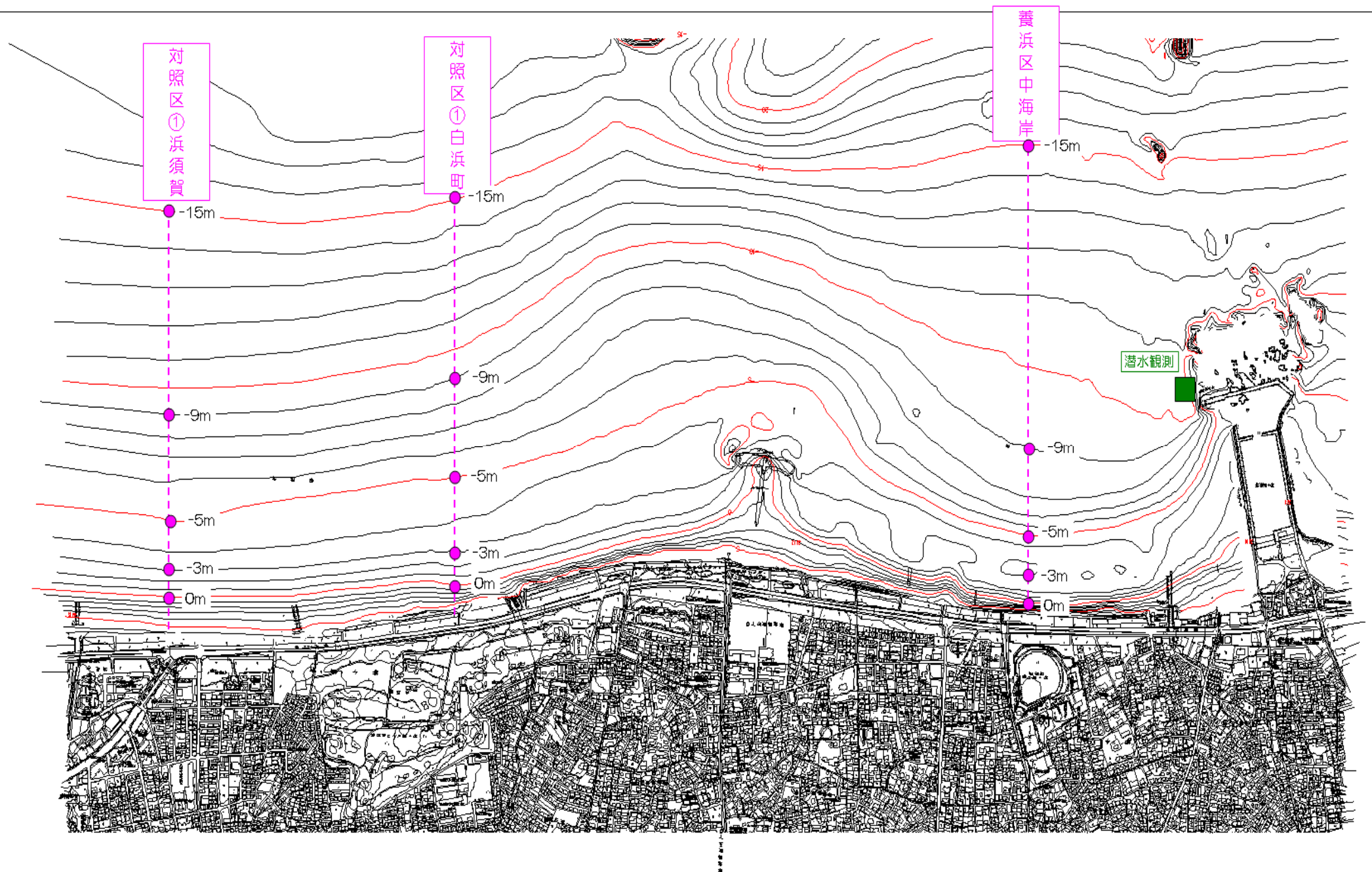
③碎波帯（波打ち際の1 mm以上の動物）

④潜水調査（漁港外）

⑤その他（透明度、水温、塩分等）

養浜の生物への影響を見るため、その場から逃げられない生物（＝ベントス・幼稚魚等）の状態を調べる。

調査地点





採泥の様子

スミスマッキンタイヤ型採泥器 (1/20m²)



1mmメッシュふるい

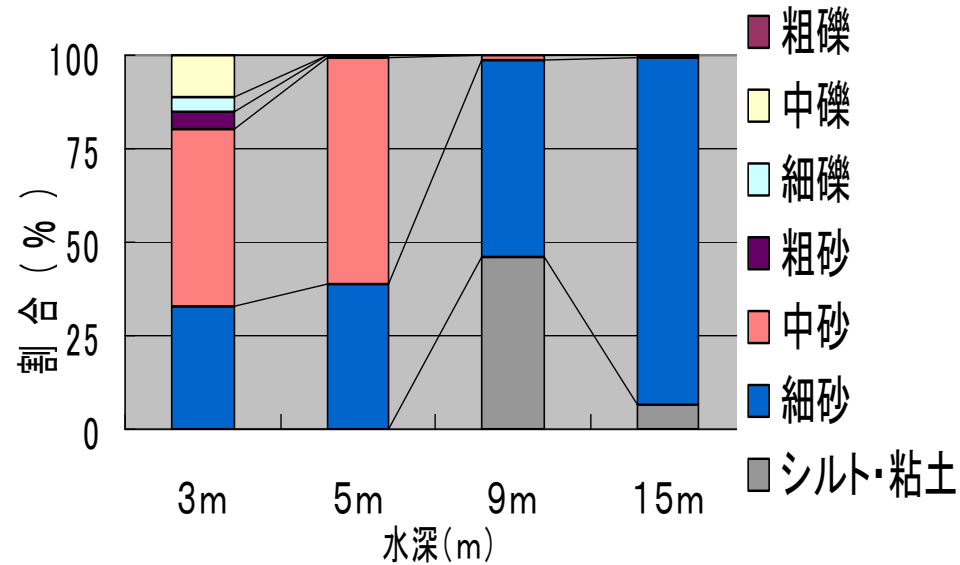
砕波帯の動物相調査の様子



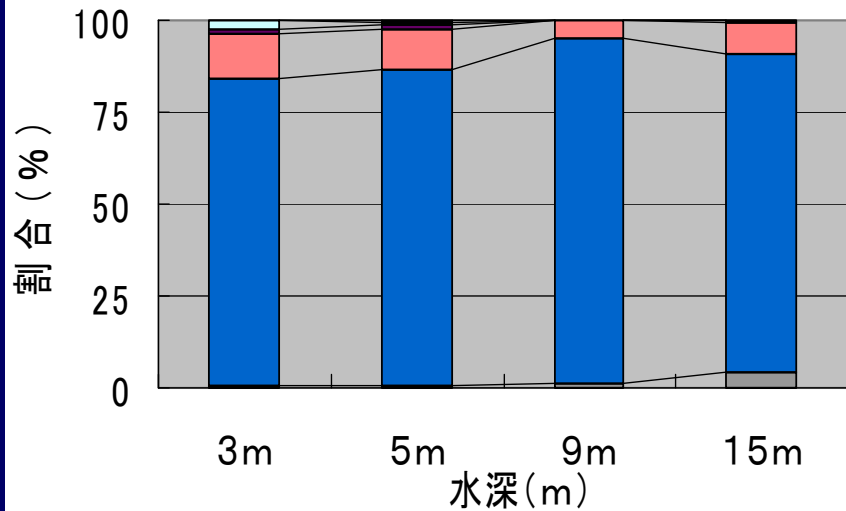
粒度組成 2009.8

区分	粒径 (mm)
シルト・粘土	< 0.075
細砂	0.075 < 0.25
中砂	0.25 < 0.85
粗砂	0.85 < 2
細礫	2 < 4.75
中礫	4.75 < 19
粗礫	19 < 75

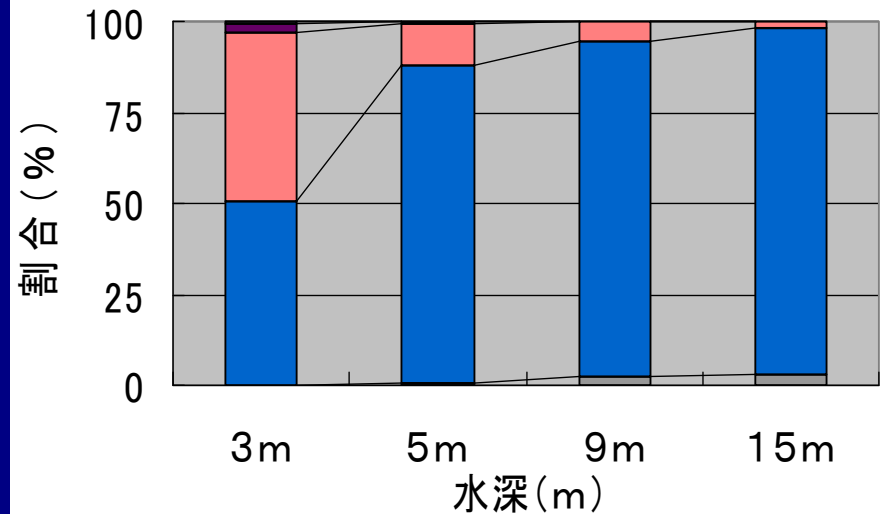
養浜区(中海岸)2009年8月



対照区①(白浜町)2009年8月

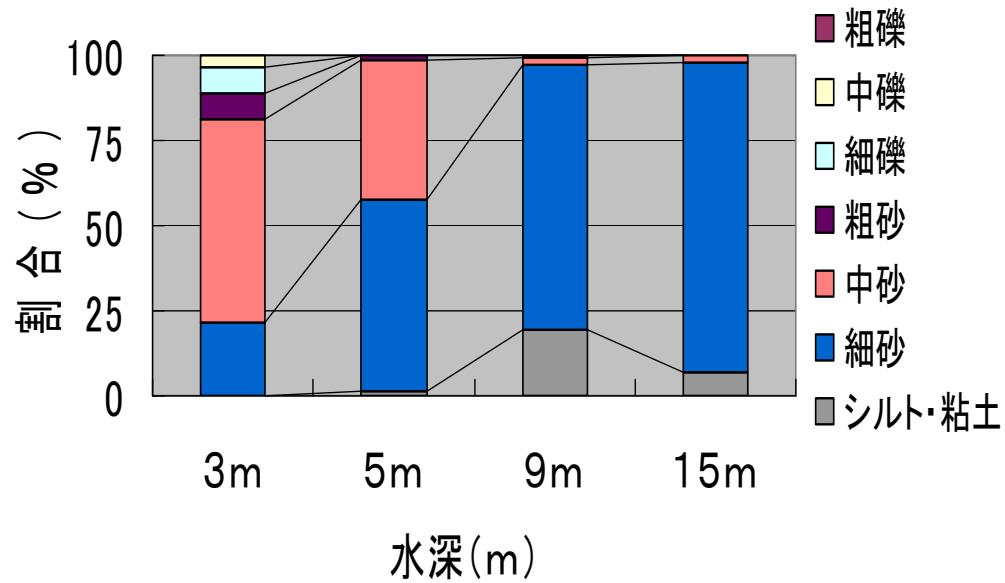


対照区②(浜須賀)2009年8月

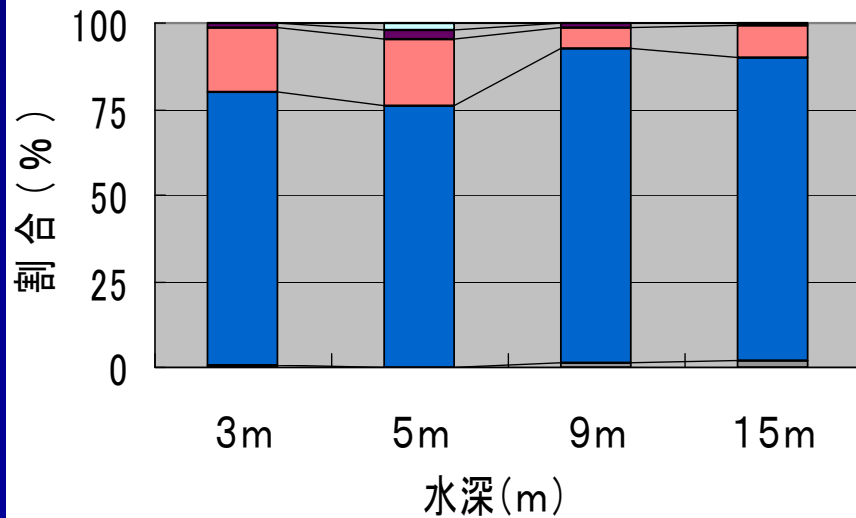


粒度組成 2009.9

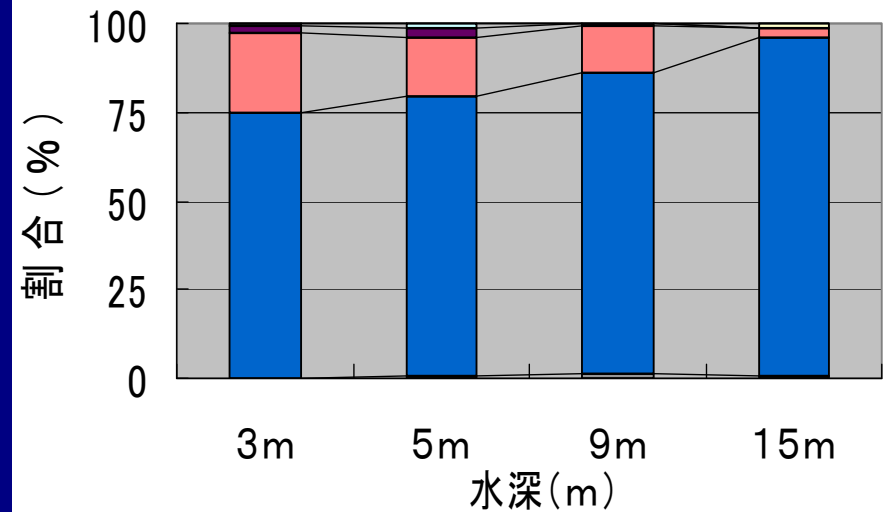
養浜区(中海岸)2009年9月



対照区①(白浜町)2009年9月

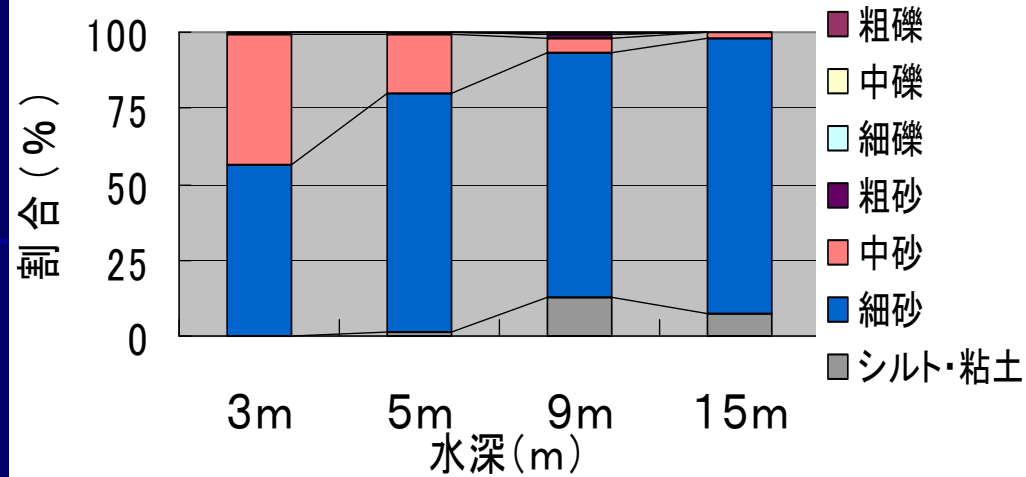


対照区②(浜須賀)2009年9月

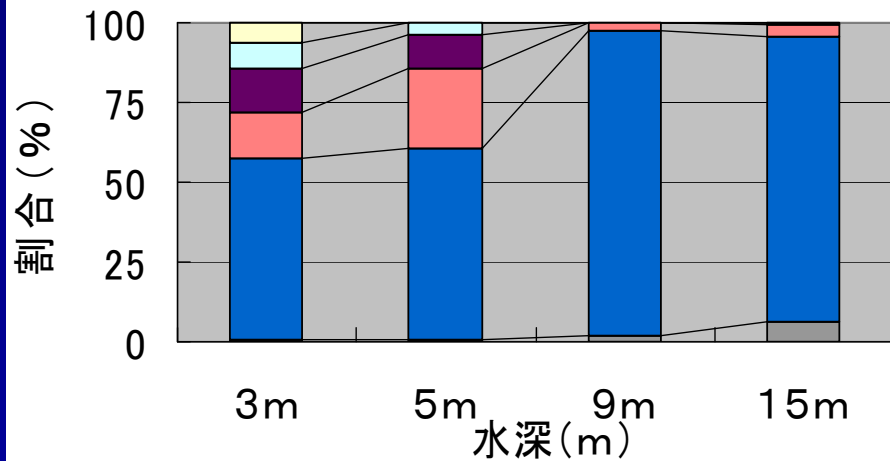


粒度組成 2009.11

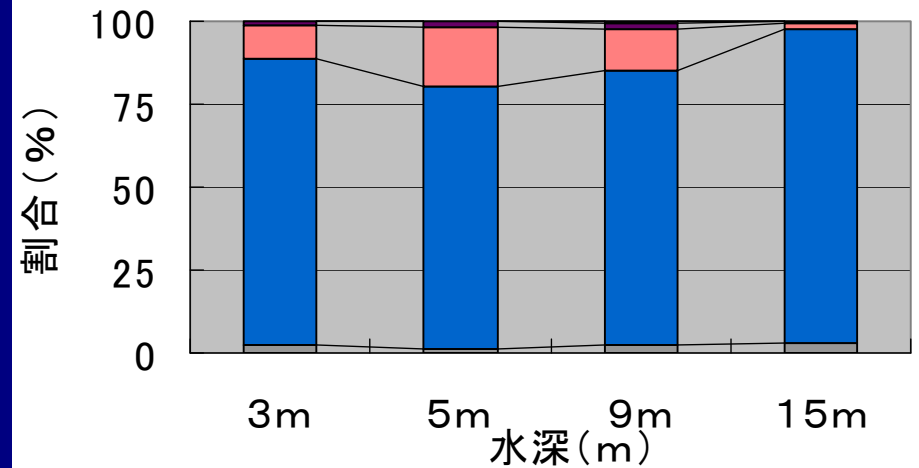
養浜区(中海岸)2009年11月



対照区①(白浜町)2009年11月



対照区②(浜須賀)2009年11月



底質 (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

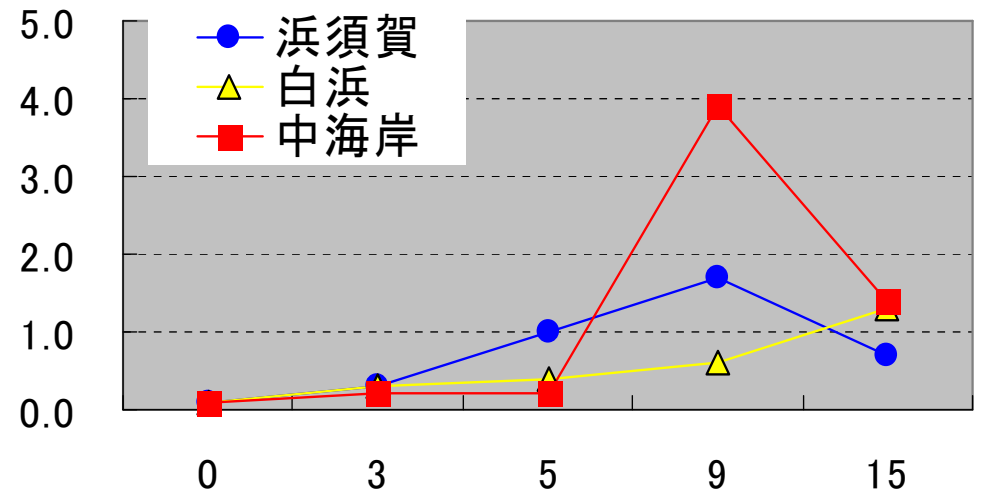
COD_{OH} 20mg/g乾泥以下

<周辺との比較>

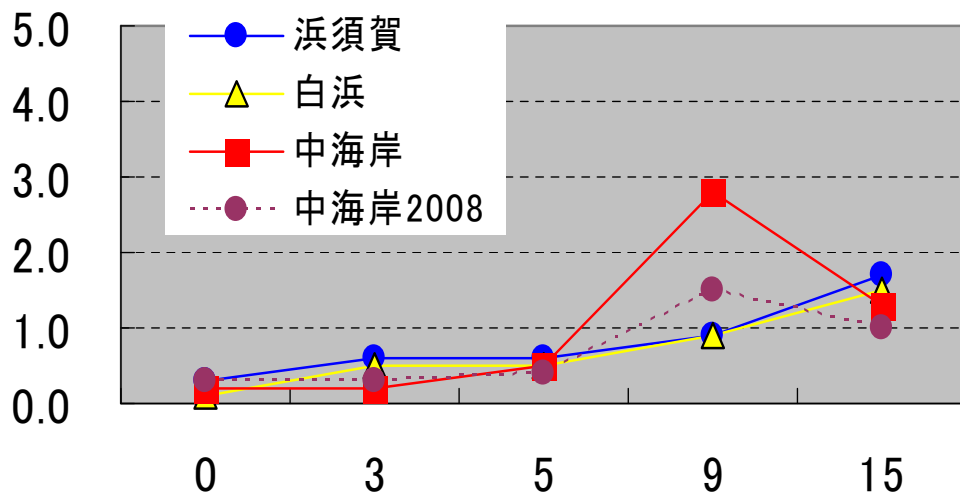
COD (mg/g)	境川沖10m	相模川沖10m
	1.1-1.9	0.7-1.5

(2006-2008年の5, 8月に調査)

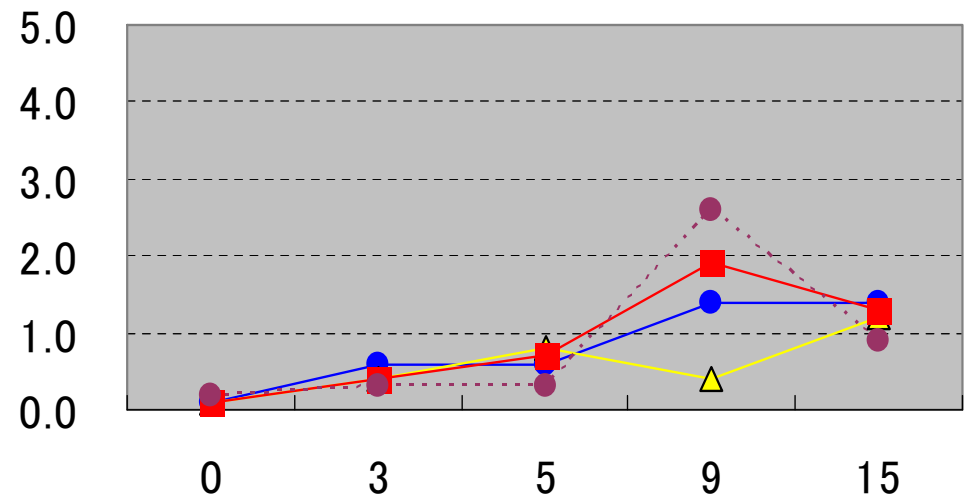
2009年8月CODsed(mg/g)



2009年9月CODsed(mg/g)



2009年11月CODsed(mg/g)



底質 (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

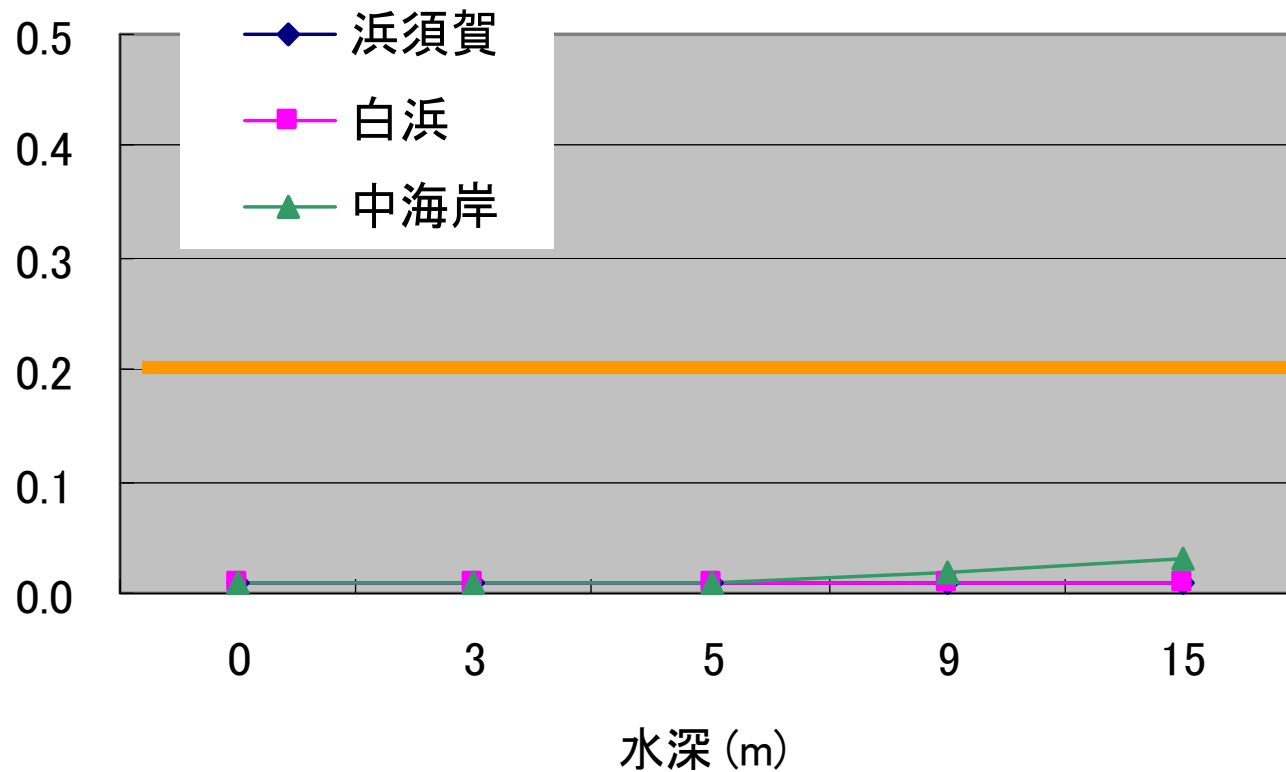
硫化物 0.2mg/g乾泥以下

<周辺との比較>

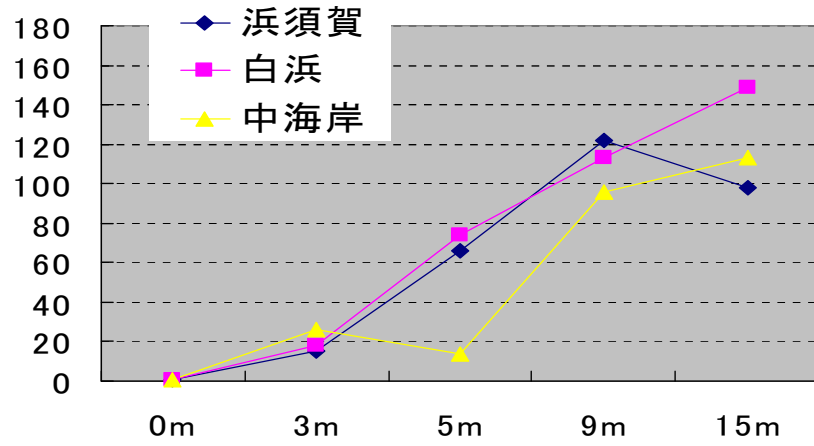
全硫化物(mg/g)	境川沖10m	相模川沖10m
	<0.01-0.04	0.01-0.05

(2006-2008年の5, 8月に調査)

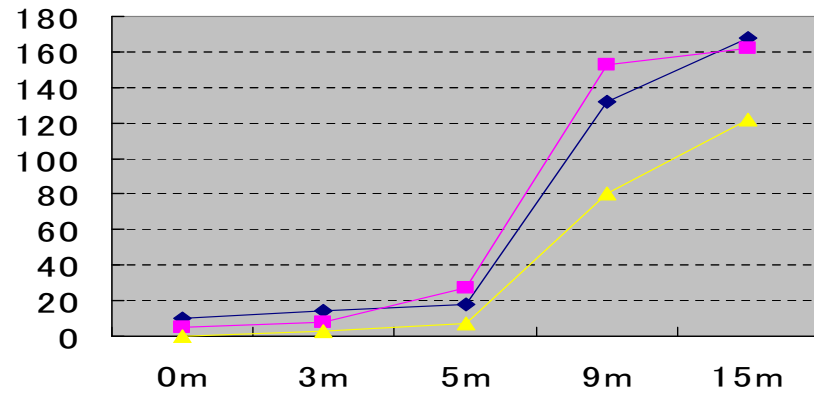
T-S11月



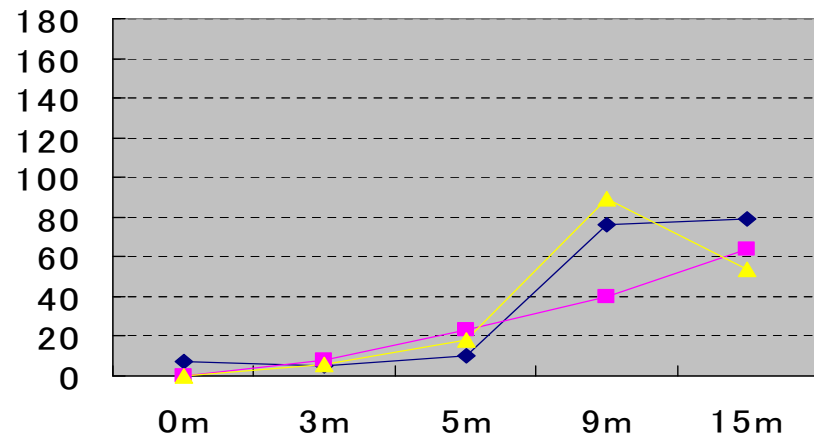
8月ベントス密度 (個体/0.1m²)



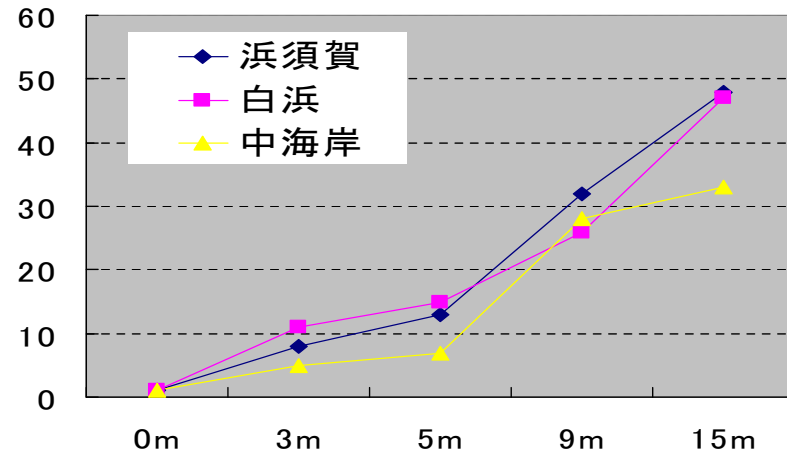
9月ベントス密度



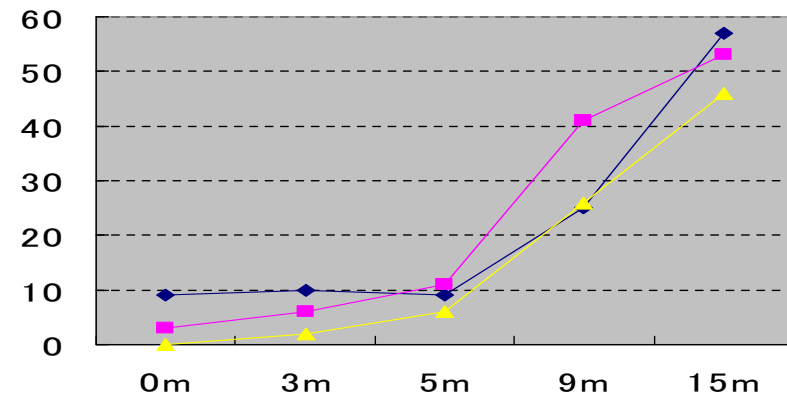
11月ベントス密度



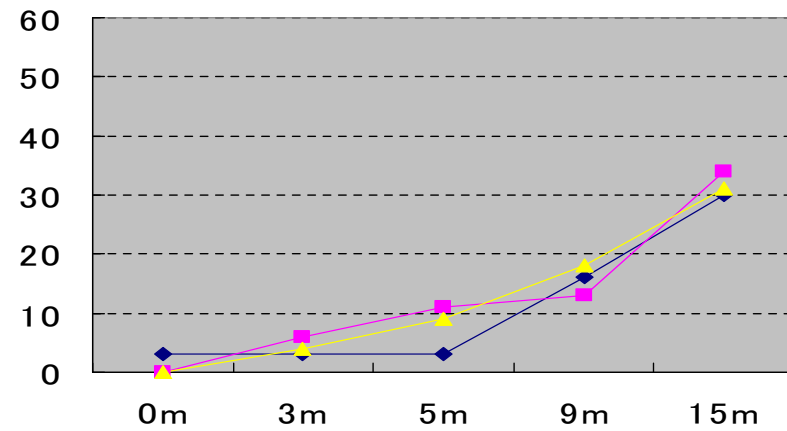
8月ベントス種類数



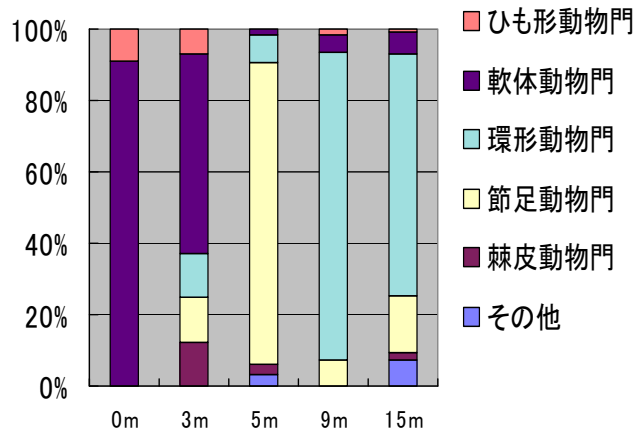
9月ベントス種類数



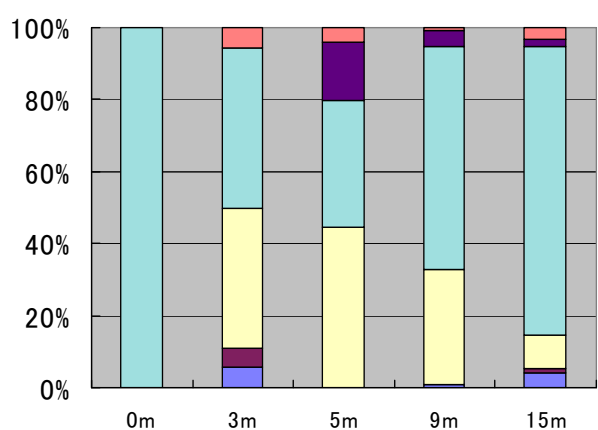
11月ベントス種類数



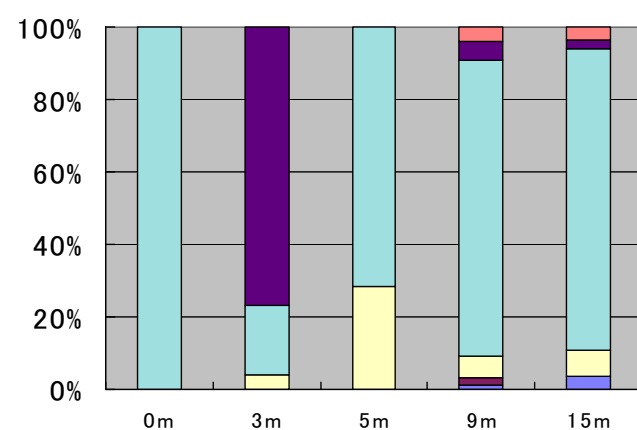
ベントス出現割合 浜須賀8月



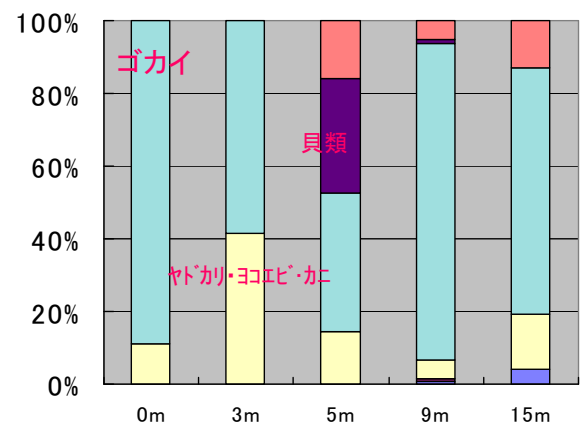
ベントス出現割合 白浜8月



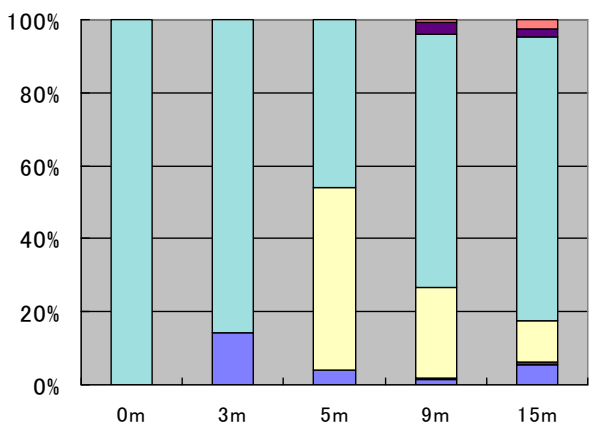
ベントス出現割合 中海岸8月



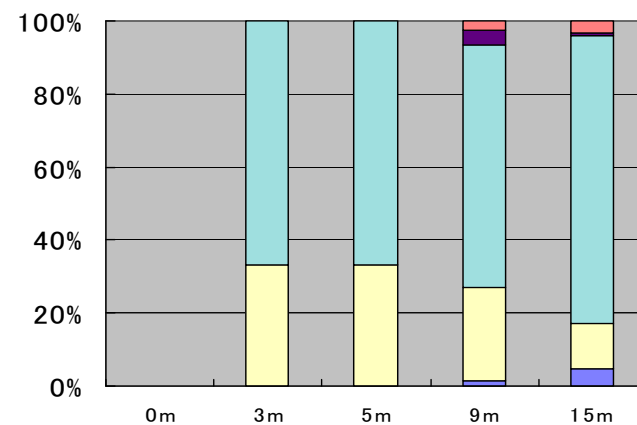
ベントス出現割合 浜須賀9月



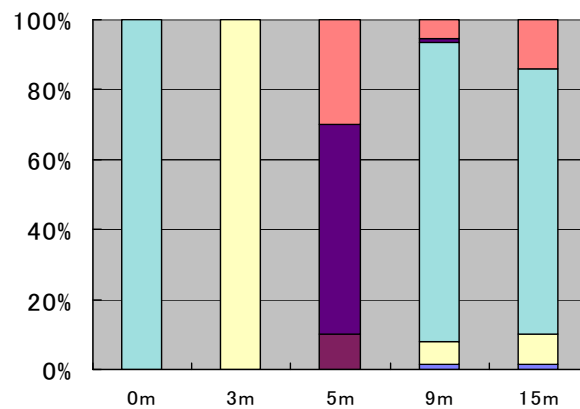
ベントス出現割合 白浜9月



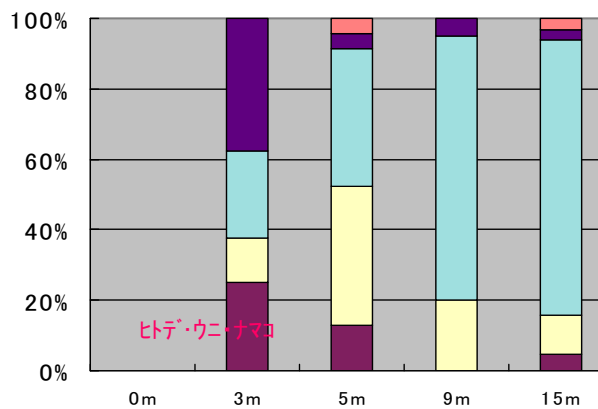
ベントス出現割合 中海岸9月



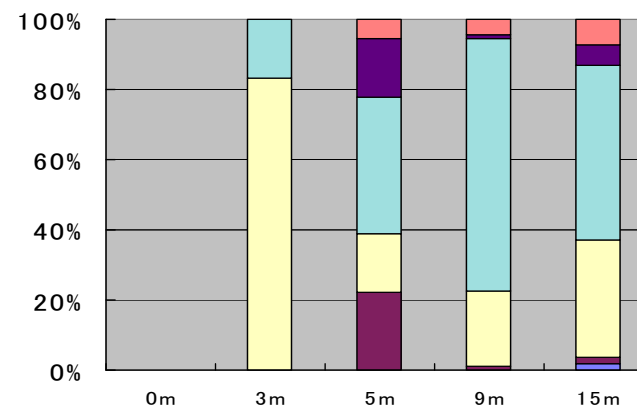
ベントス出現割合 浜須賀11月



ベントス出現割合 白浜11月



ベントス出現割合 中海岸11月



汚濁指標種の分布



チヨノハナガイ



ヨツバネスピオ
A型



イトゴカイ

8月	浜須賀		白浜		中海岸	
	9m	15m	9m	15m	9m	15m
チヨノハナガイ		1				
ヨツバネスピオA型	15	3	12	5	17	6
イトゴカイ科	1		1		32	3
9月	浜須賀		白浜		中海岸	
	9m	15m	9m	15m	9m	15m
チヨノハナガイ			1			
ヨツバネスピオA型	55	29	7	5	16	14
イトゴカイ科	4	8	5	3	11	2
11月	浜須賀		白浜		中海岸	
	9m	15m	9m	15m	9m	15m
チヨノハナガイ						
ヨツバネスピオA型	13	15	7	5	1	2
イトゴカイ科					27	

汚濁指標種 出現割合

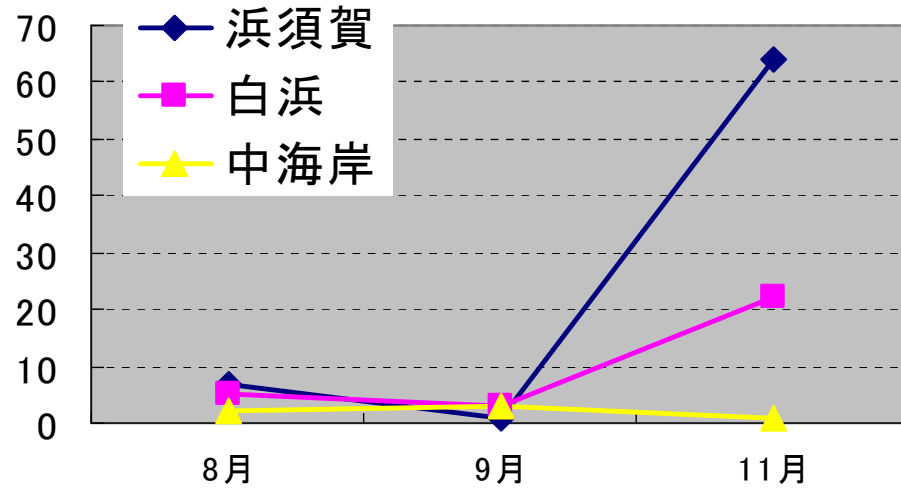
8月	浜須賀		白浜		中海岸	
	9m	15m	9m	15m	9m	15m
チヨノハナガイ	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ヨツバナスピオA型	12.3	3.1	10.6	3.4	17.7	5.3
イトゴカイ科	0.8	0.0	0.9	0.0	33.3	2.7
9月	浜須賀		白浜		中海岸	
	9m	15m	9m	15m	9m	15m
チヨノハナガイ	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0
ヨツバナスピオA型	41.7	17.3	4.6	3.1	20.0	11.5
イトゴカイ科	3.0	4.8	3.3	1.9	13.8	1.6
11月	浜須賀		白浜		中海岸	
	9m	15m	9m	15m	9m	15m
チヨノハナガイ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ヨツバナスピオA型	17.1	19.0	17.5	7.8	1.1	3.7
イトゴカイ科	0.0	0.0	0.0	0.0	30.3	0.0

碎波帯調査結果

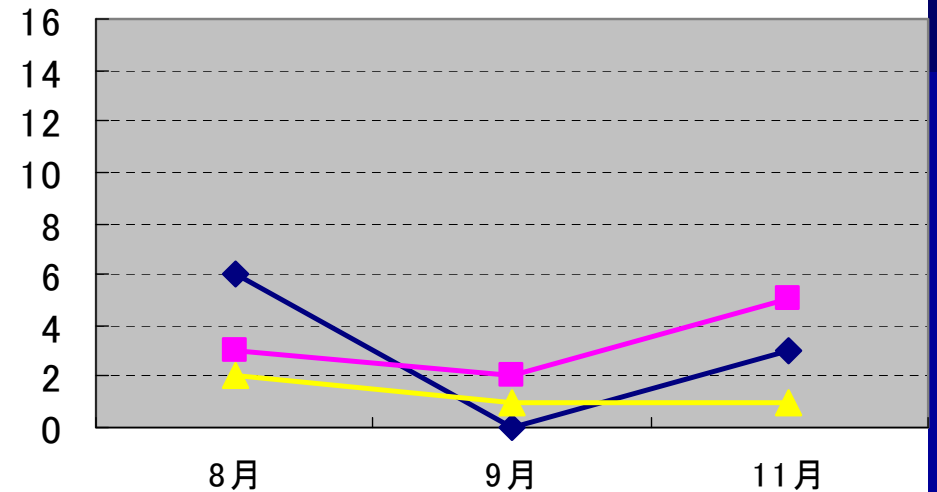


砕波帯の魚類卵稚仔と餌生物分布

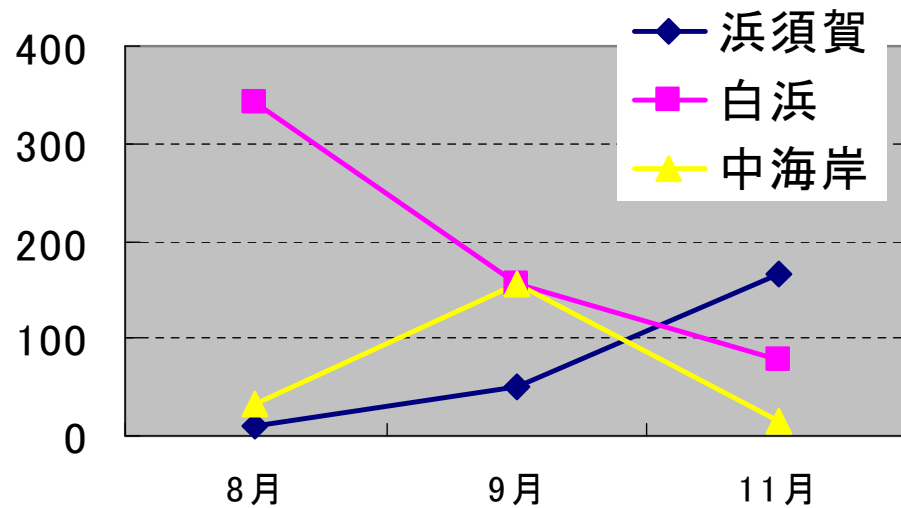
魚類卵稚仔 個体数



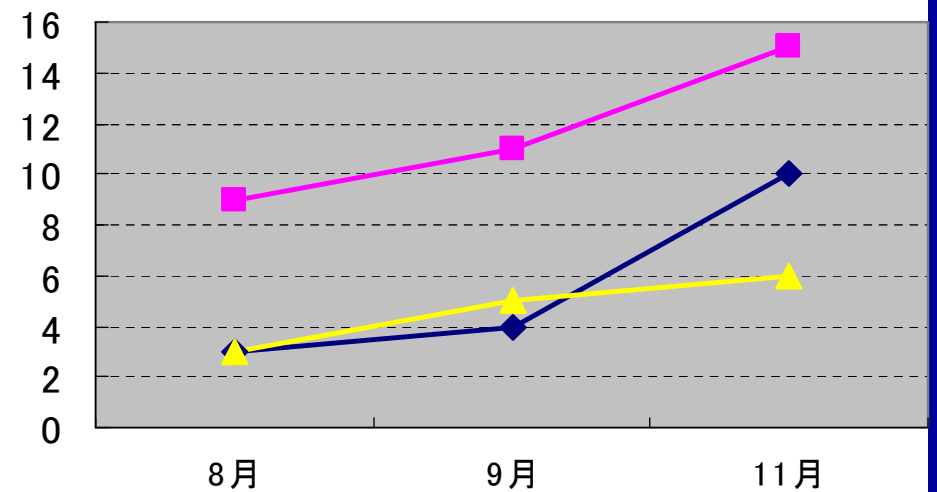
魚類卵稚仔 種類数



餌生物(節足動物) 個体数



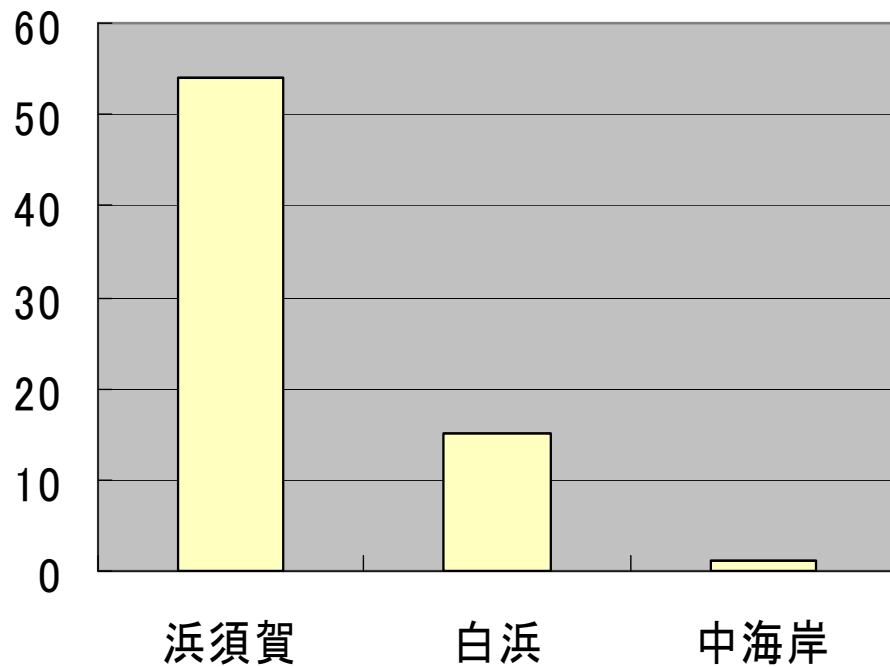
餌生物(節足動物) 種類数



海産稚アユの分布

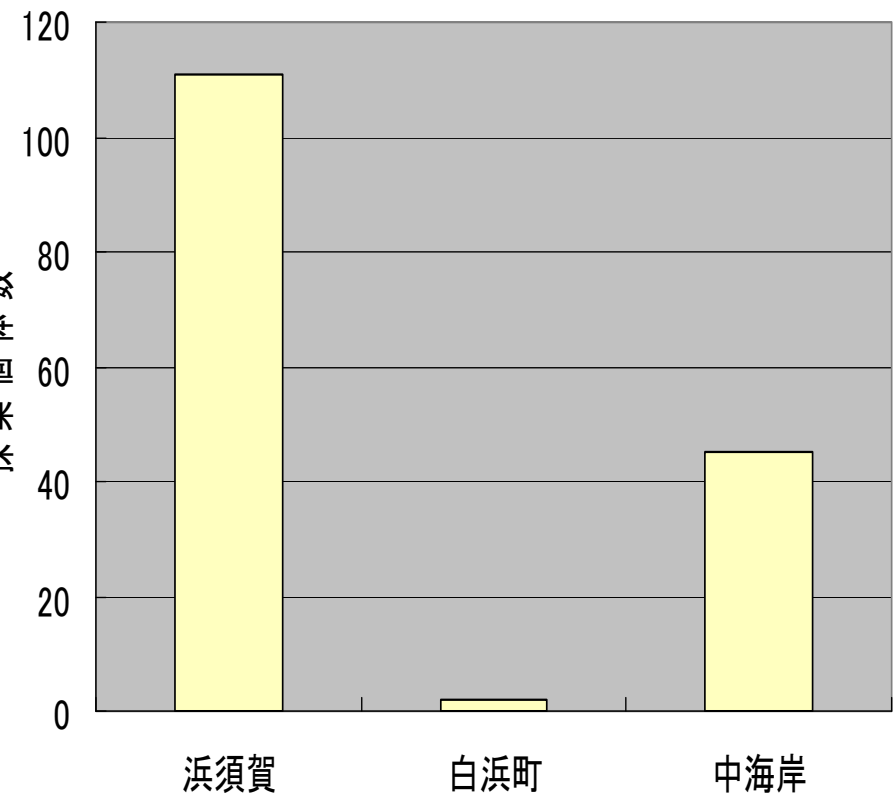
2009

海産稚アユ出現数



2008

採集個体数



まとめ

- 底質は水深0、3、5mで各調査区で似通った値。水深9mは中海岸で粒度小さく、有機物が多い傾向。ただしいずれも清浄と判断されるレベル。
- 中海岸の養浜区は、対照区と比べて、門レベルでは生物の種類数、密度に大きな違いは見られなかった。
- 底質・生物相ともに2年間の結果に大きな差はみられない。



- 生物相の指標性をもとに底質環境を理解する。
- 養浜が毎年行われる中での、底質環境、生物相の中・長期的変化を把握する。



- 養浜が湘南海岸の沿岸環境に及ぼす影響を把握。