

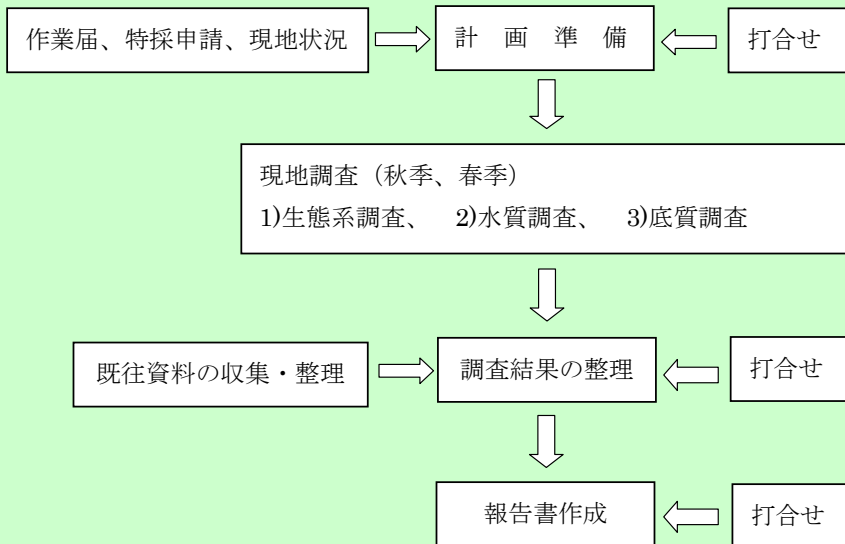
業務名	平成 21 年度 鎌倉地域漁港建設自然環境調査業務委託	工期	平成 21 年 10 月 13 日から平成 22 年 3 月 15 日
-----	-----------------------------	----	-------------------------------------

1. 業務目的

本業務は、鎌倉地域漁港建設に係る基本構想策定の基礎資料を得ることを目的として、建設候補地周辺の水質、底質および生態系の各調査を実施するものです。

2. 業務内容・数量、指示・承諾事項等、業務フロー、工程

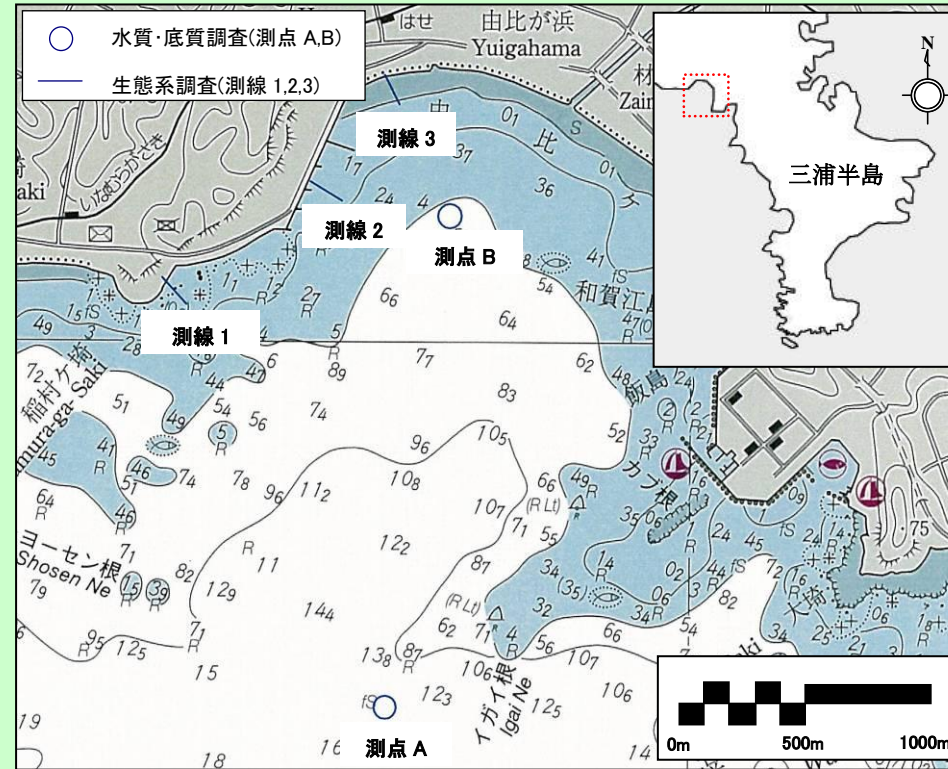
調査名	調査項目	数量
1)既往資料の収集・整理		
2)生態系調査	海藻草類・付着動物・魚介類の水中目視観察,水中写真撮影,水中ビデオ撮影	3測線×2季
3)水質調査	pH,DO,COD,SS,n-ヘキサン抽出物質,大腸菌群数	2地点(表層:海面下0.5m)×2季
4)底質調査	COD,硫化物,強熱減量,T-N,T-P,粒度組成	2地点1層×2季
打合せ		着手、中間、納品時
成果品作成		一式



→ ここより先は予定を示す。

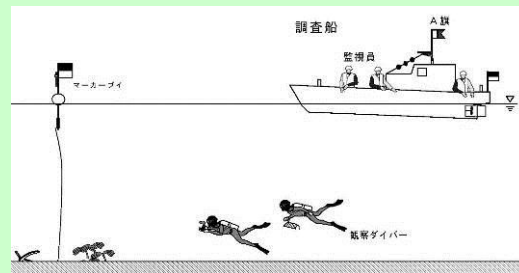
工程	10月	11月	12月	1月	2月	3月	備考
調査準備							
1)既往資料の収集・整理			11/3,4				
2)生態系調査							
3)水質調査							
4)底質調査							
打合せ							
成果品作成							

3. 調査位置



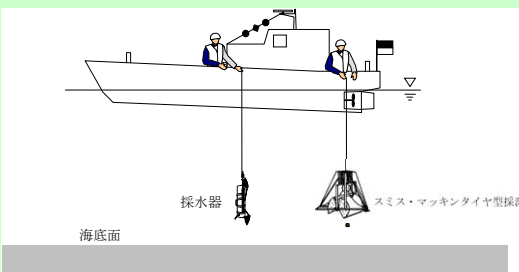
4. 方法

生態系調査



- 延長 150mの測線ロープを用い、距離 10m毎に 2m幅で海生生物の目視観察。
- 特徴的な箇所の中水中写真撮影および全線の水中ビデオ撮影
- 海藻草類の被度、付着動物の個体数等を記入

水質・底質調査



- (水質) バンドーン型採水器により表層(海面下 0.5m)水を採水。
- (底質) スミス・マッキンタイア型採泥器により海底表層泥を採取。

5. 結果

・水質調査

測点 A、測点 B ともに環境基準 A 類型を満たしていた。

		調査日:平成21年11月4日			
		測点A (沖側)	測点B (岸側)	環境基準 (A類型)	基準達成
水深*	(m)	16.4	6.1		
透明度	(m)	着底	5.8		
水温	(℃)	20.5	19.6		
pH	(-)	8.2	8.2	7.8以上8.3以下	◎
DO	(mg/L)	7.7	7.6	7.5mg/l以上	◎
CODMn	(mg/L)	0.7	0.9	2mg/l以下	◎
SS	(mg/L)	<1	<1		
n-ヘキサン抽出物質	(mg/L)	<0.5	<0.5	検出されないこと.**	◎
大腸菌群数	(MPN/100mL)	2	<2	1,000MPN/100ml以下	◎

*水深は、平均水面(M.S.L.)を基準とした。

**n-ヘキサン抽出物質の「検出されないこと」とは0.5(公共用水域の報告下限値)であることを示す(環境庁(1994))。

環境庁(1994):環境庁水質保全局長通知

・底質調査

測点 A、B ともに細砂で、水産用水基準値が設けられている COD、硫化物は基準を満たしていた。

		調査日:2009年11月4日			
		測点A (沖側)	測点B (岸側)	水産用水 基準	基準達成
泥温	(℃)	20.2	18.4		
泥色	-	7.5Y3/2オリーブ黒	7.5Y3/2オリーブ黒		
性状	-	細砂	細砂		
夾雑物	-	なし	なし		
CODsed	(mg/g dry)	5.9	3.6	20mg/g dry以下	◎
硫化物	(mg/g dry)	0.11	0.09	0.2mg/g dry以下	◎
強熱減量	(%)	5.5	4.4		
T-N	(mg/g dry)	0.67	0.53		
T-P	(mg/g dry)	0.50	0.44		
粒度組成					
礫(2~75mm)	(%)	0.2	0.0		
粗砂(0.85~2mm)	(%)	1.0	0.1		
中砂(0.25~0.85mm)	(%)	8.4	0.9		
細砂(0.075~0.25mm)	(%)	38.8	50.4		
シルト(0.005~0.075mm)	(%)	34.5	32.8		
粘土(0.005mm未満)	(%)	17.1	15.8		
中央粒径	(mm)	0.0704	0.0778		
最大粒径	(mm)	9.5	2.0		



採取風景

サンプル(水質)



底質A



底質B



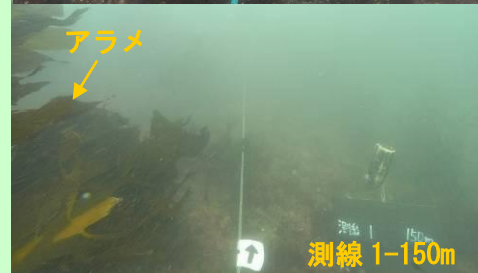
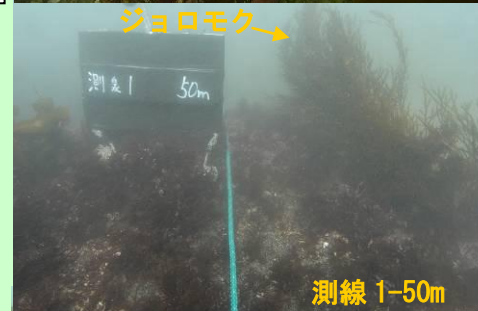
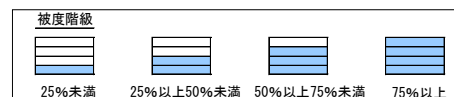
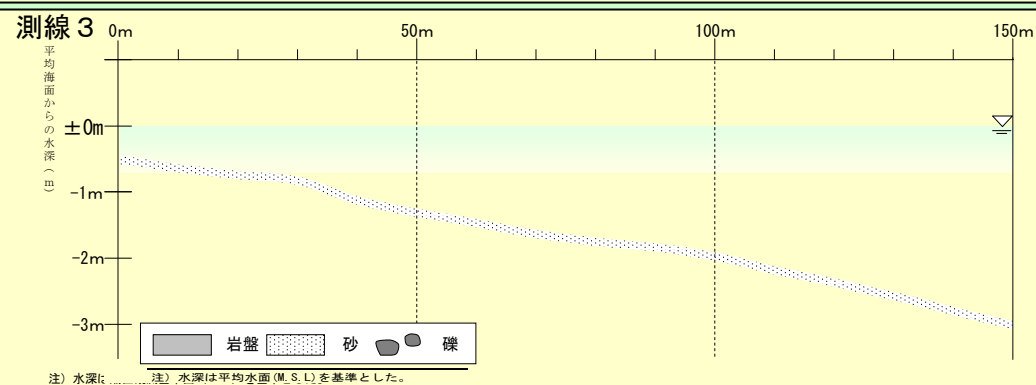
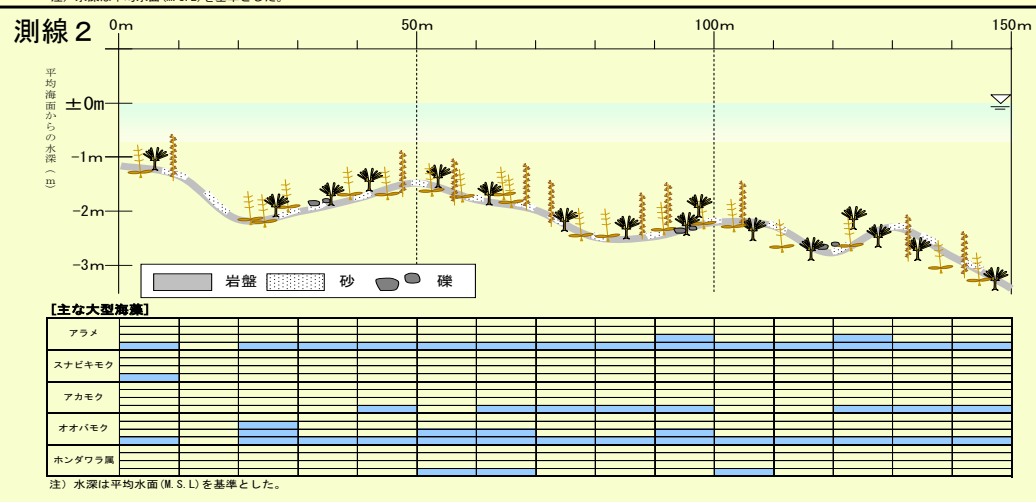
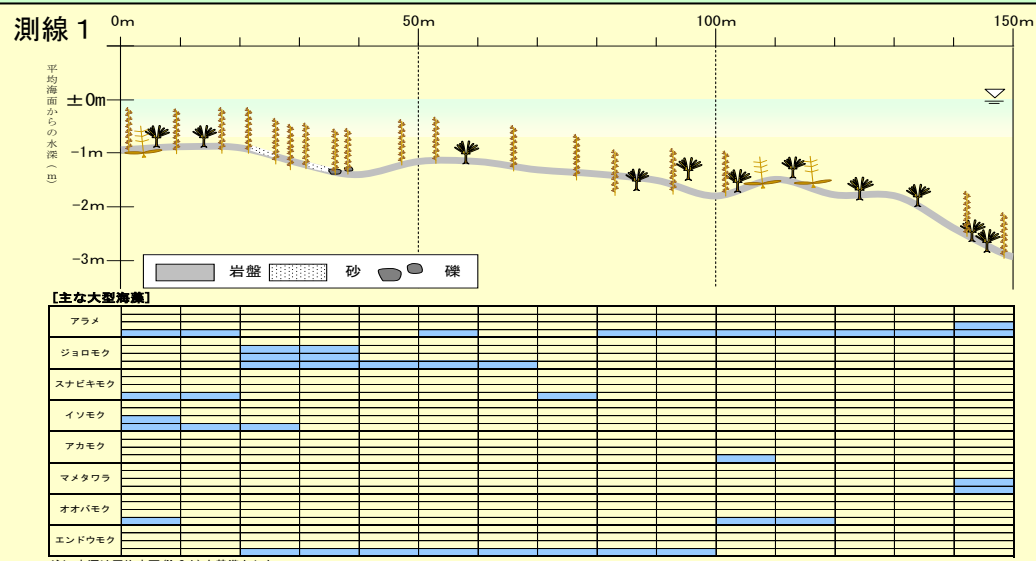
サンプル(底質)

5. 結果

生態系調査 (測線の状況)

測線 1 と測線 2 は、岩盤上の一部に砂が堆積した底質であった。その岩盤上には、大型褐藻類では、アラメ、ホンダワラ類のアカモク、オオバモク等が多くみられた。

これらに対して、測線 3 では全測線砂であり、海藻草類はみられなかった。

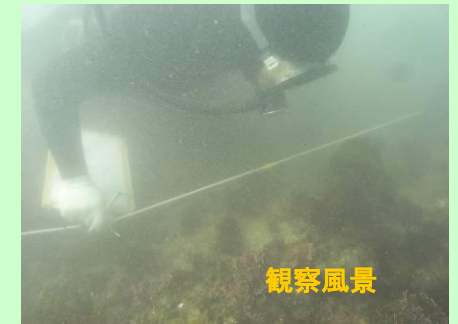


生態系調査 (出現種一覧)

下表に、各測線(150m)の内何枠(一枠 10m×2m)でその海藻や動物がみられたか頻度を示した。全枠でみられた種は頻度 15 回となる。

調査日:平成21年11月3日、4日
単位:回/15枠

綱	No.	種名	L-1	L-2	L-3	出現回数	
緑藻	1	アオサ属	2			2	
	2	シオグサ属	2	2		4	
	3	ハネモ属	1			1	
	4	ヘライワツタ	1			1	
	5	ナンバンハイミル		9		9	
	褐藻	6	アラメ	10	14		24
		7	ヘラヤハズ	8			8
		8	アミジグサ	11	1		12
		9	ウミウチワ	6			6
		10	ジョロモク	5			5
		11	ホンダワラ属(幼体)		3		3
		12	スナピキモク	3	1		4
		13	イソモク	3			3
		14	アカモク	1	8		9
		15	オオバモク	4	14		18
		16	エンドウモク	8			8
		17	マメタワラ	1			1
紅藻		18	マクサ	15	15		30
		19	オバクサ	7	5		12
		20	ウスカワカニノテ	14	12		26
		21	ピリヒバ	12	12		24
		22	ヘリトリカニノテ	15	14		29
	23	ツノムカデ	1			1	
	24	トサカマツ	2	6		8	
	25	ヒトツマツ	5	6		11	
	26	イワノカワ科	15	15		30	
	27	カイノリ	2	2		4	
	28	スギノリ	15	4		19	
	29	カバノリ	15	14		29	
	30	イバラノリ属	9	5		14	
	31	イバラノリ	2			2	
	32	マキユカリ		1		1	
	33	ユカリ	15	14		29	
	34	ナミノハナ	2	2		4	
	35	ハイウスバノリ属	15	6		21	
	36	クロヒメゴケ	5			5	
	37	ソゾ属	8			8	
38	無節サンゴモ類	15	15		30		
植物種類数合計			35	25	0	38	
動物	1	尋常海綿	15	14		29	
	2	多毛			2	2	
	3	ケヤリ科		6		6	
	4	腹足		2		2	
	5	甲殻			5	5	
	6	ヒトデ	7	2		9	
	7	ウニ	3			3	
	8	ホヤ		3		3	
動物種類数合計			3	5	2	8	



海藻は、L-1,L-2 では、比較的高頻度で確認されたのは、アラメやオオバモクなどの大型海藻類、マクサ、ウスカワカニノテ、ピリヒバ等の小型紅藻類であった。海藻種類数は、L-1 では 35 種類、L-2 では 25 種類と L-1 の方が 10 種類多くみられた。これは L-1 よりも L-2 の方が底質に砂が多く、岩礁を付着基盤とする海藻類の生育場が少ないためだと考えられた。

L-3 では、底質が砂のため、海藻類は全くみられなかった。

動物は、有用水産資源種としてサザエ(L-2 で 2 枠)やムラサキウニ(L-1 で 3 枠)がみられた。

