

市川市塩浜護岸改修事業

資料-3

平成25年度

2丁目春季モニタリング調査結果概要

(施工開始から6年8ヵ月後の状況)



平成25年4月調査実施

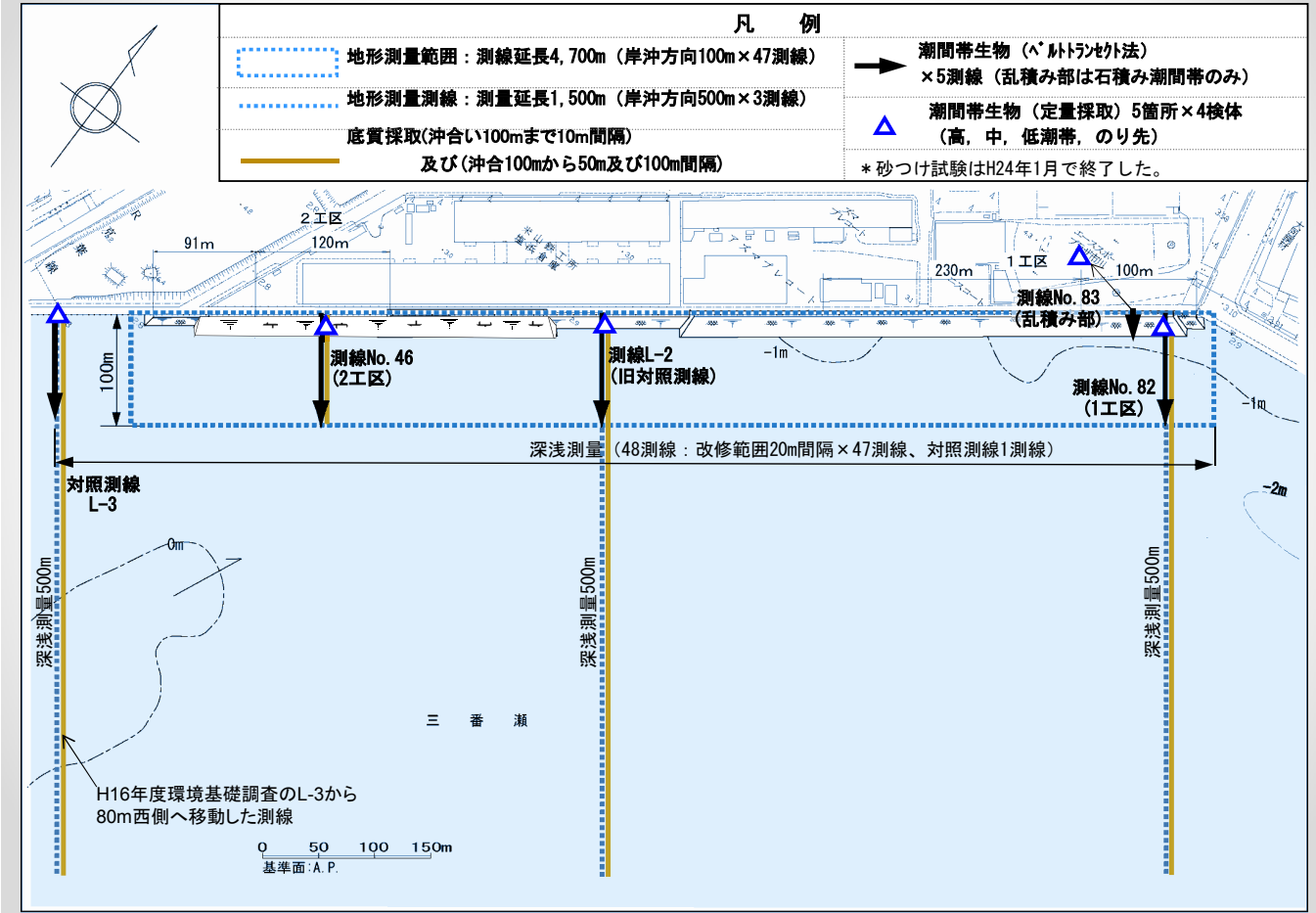
平成25年 8月

1

平成25年度のモニタリング調査計画

* 赤字部分は、春季モニタリング調査が実施された項目を示す。

区分	項目	目的	方法	時期(間隔)	場所・数量等
検証項目	地形	・護岸部の張り出しによる周辺への物理的影響の把握 ・洗掘等による周辺地形の変化の把握等	地形測量	春季：4月 秋季：9月の年2回	・護岸改修範囲の岸沖方向100m×(48測線)= 測線延長4,800m ・測線No. 82(1工区)、L-2、対照測線L-3の岸沖方向500m×(3測線)= 測線延長1,500m
	底質	・粒径の変化の把握	採泥・粒度試験	春季：4月 秋季：9月の年2回	・測線No. 82(1工区)、No. 46(2工区)の岸沖方向100mを10m間隔で採泥(11検体)、L-2、対照測線L-3の岸沖方向100mを10m間隔で採泥(10検体)：合計42検体 ・測線No. 82、L-2、対照測線L-3の岸沖方向500mの3測線で、沖合150m、200m、300m、400m、500mの5地点で採泥：合計15検体
	生物	・潮間帯生物の定着状況 ○調査は公開とし、ベルトトランセクト法による観察は市民との協働で行うものとする。	ベルトトランセクト法による観察	春季：4月 夏季：8月下旬～9月の年2回 冬季：1月 潮間帯の写真撮影のみ (ただし、青潮や出水などにより護岸前面の生物群集に大きな影響があった場合には、冬季調査を実施する。)	・測線No. 82、H19年度乱積み施工箇所、L-2、No. 46、L-3の5測線 ・石積護岸(斜面上)：方形枠(50cm四方)による連続目視観察 ・高潮帯から護岸のり先まで1m間隔 ・旧護岸法線より30～100mは10m間隔 ・H19年度乱積み施工箇所は潮間帯のみ観察
			採取分析		・測線No. 82、H19年度乱積み施工箇所、L-2、No. 46、L-3の5箇所における採取分析 ・1箇所当り高、中、低潮帯、のり先の4検体
	水鳥	水鳥の場の利用への影響について、必要に応じて専門家等からの情報提供を得る。			
検証材料	波浪・流況	2丁目護岸周辺の海底地形、底質に大きな変化が見られた場合は、東京湾内にある波浪観測点から外力を推定する。			
	青潮発生状況	青潮発生後に塩浜2丁目前面海域における青潮の広がり方などの状況について漁業者にヒアリングを行い把握する。また、参考情報として近傍の水質連続観測地点のリアルタイム観測値を入手して沖合いの水質状況を把握する。			

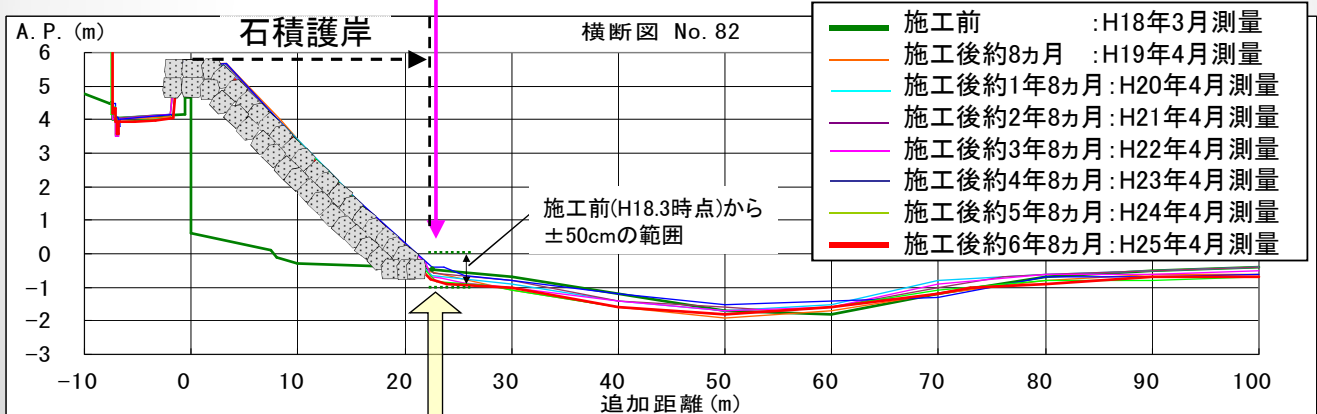
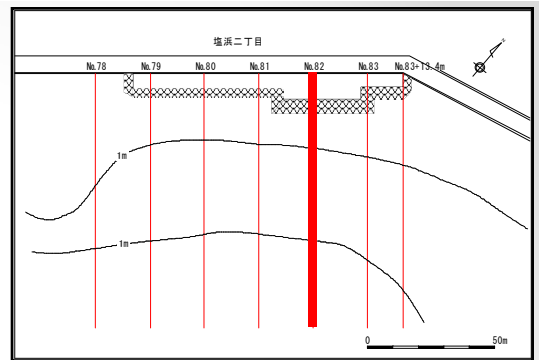


1. 地形調査結果

1工区(測線No.82)

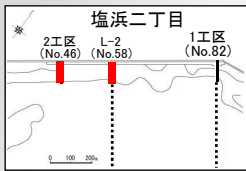
H18年8月までに完成形で施工された

のり先における著しい地形変化はみられない。

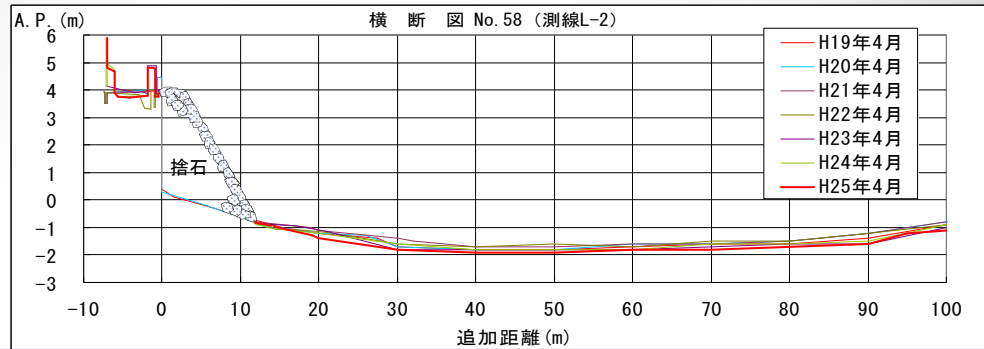


施工前(H18年3月)と比較して地形変化は-28cmであった。

※H23年4月の結果は、地震による市川海岸一帯(全体)で沈下した量は考慮していない。

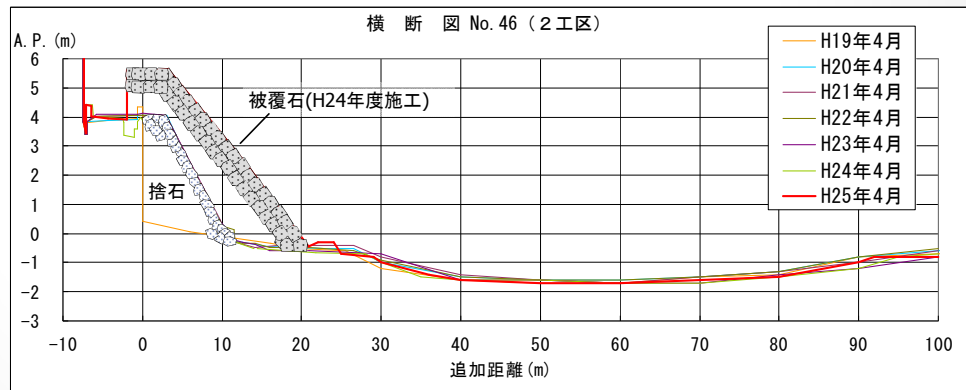


測線L-2 (測線No.58)



H20年6月に捨石(中詰め)が施工された。著しい地形変化や一定の傾向はみられない。

2工区 (測線No.46)



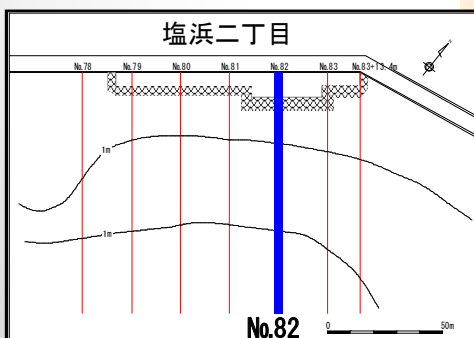
H24年度に被覆石が施工された。著しい地形変化や一定の傾向はみられない。

※H23年4月測量の結果は、地震による市川海岸一帯(全体)で沈下した量は考慮していない。

2. 底質調査結果

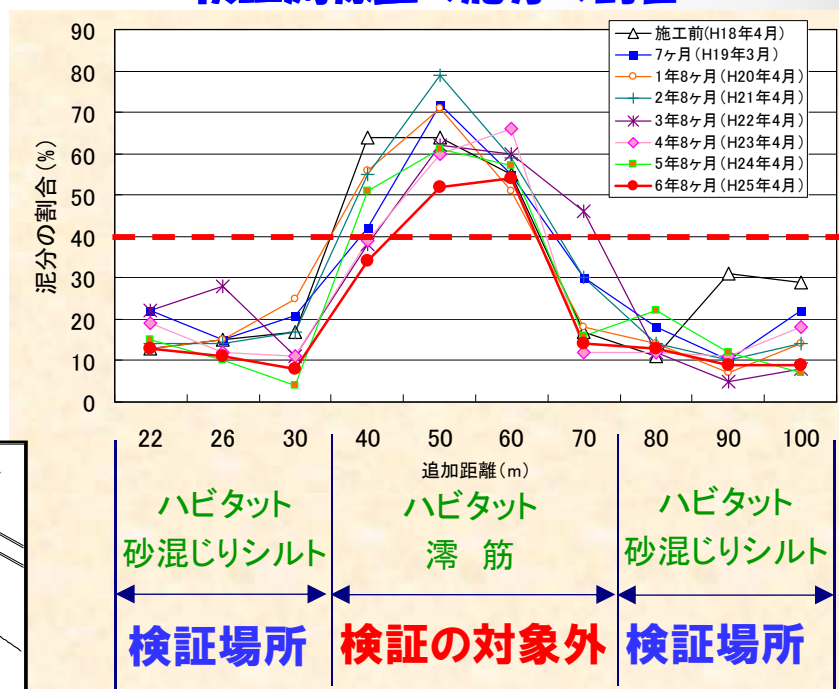
検証基準:
検証場所における泥分の割合が40%※を超えないこと。

※工事区域周辺で通年にわたって確認できるアサリの底質に対する嗜好を踏まえて設定した基準値。(H18~19年度委員会で設定)



1工区(測線No.82)

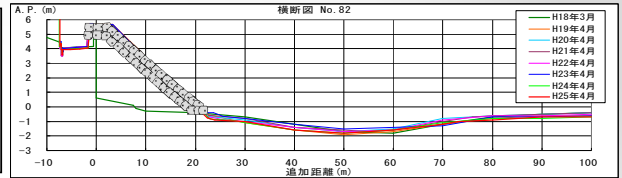
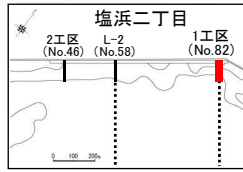
検証測線上の泥分の割合



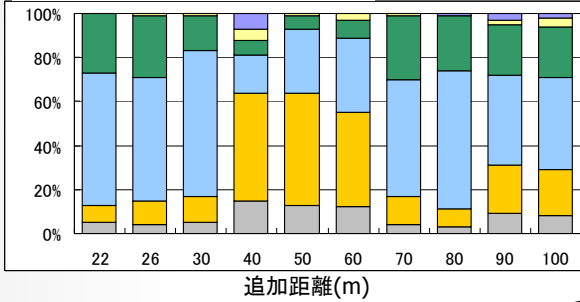
※泥分は、シルト分と粘土分の割合の合計

2. 底質調査結果

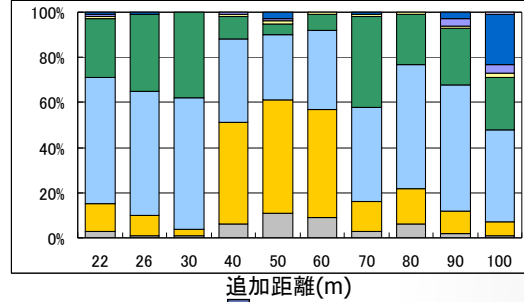
1工区(測線No.82)



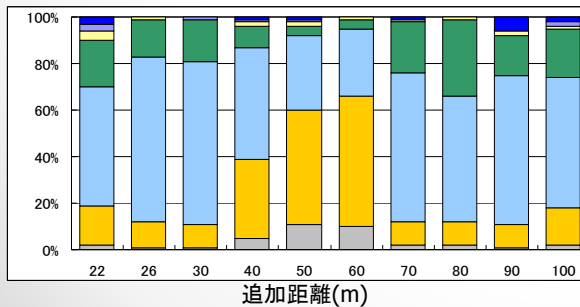
施工前:平成18年4月



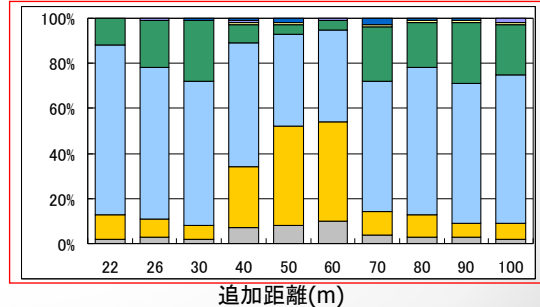
施工後約5年8ヵ月:平成24年4月



施工後約4年8ヵ月:平成23年4月



施工後約6年8ヵ月:平成25年4月

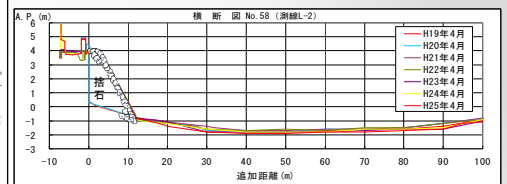
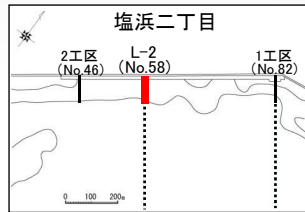


- 粗礫
- 中礫分
- 細礫分
- 粗砂分
- 中砂分
- 細砂分
- シルト分
- 粘土分

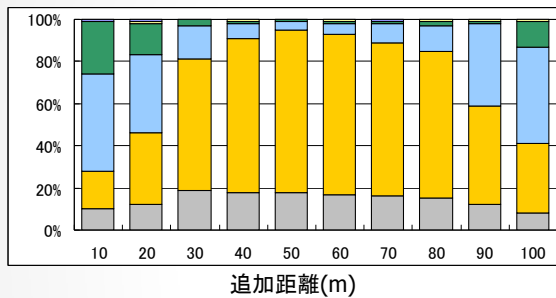
・沖合90m~100mでは、シルト・粘土分が若干減少している。それ以外は、顕著な変化なし。

2. 底質調査結果

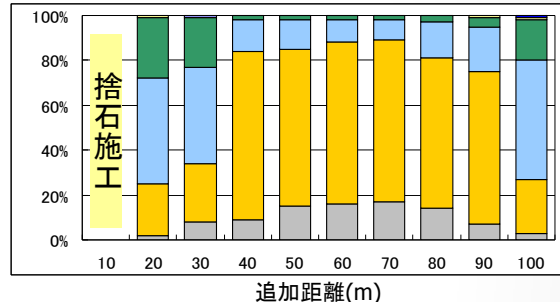
測線L-2(測線No.58)



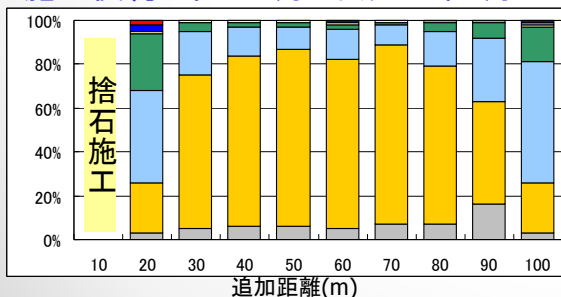
施工前:平成18年4月



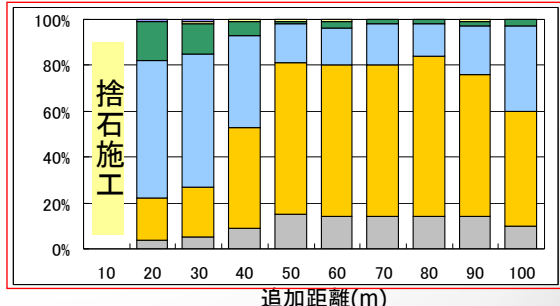
施工後約3年10ヵ月:平成24年4月



施工後約2年10ヵ月:平成23年4月



施工後約4年10ヵ月:平成25年4月

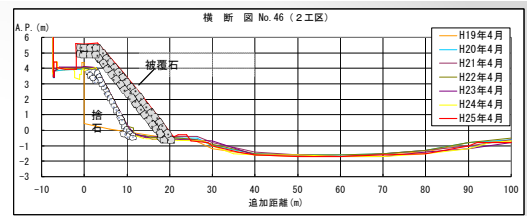
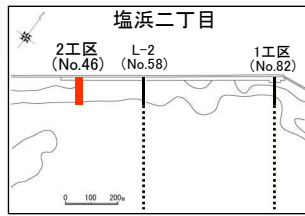


- 粗礫
- 中礫分
- 細礫分
- 粗砂分
- 中砂分
- 細砂分
- シルト分
- 粘土分

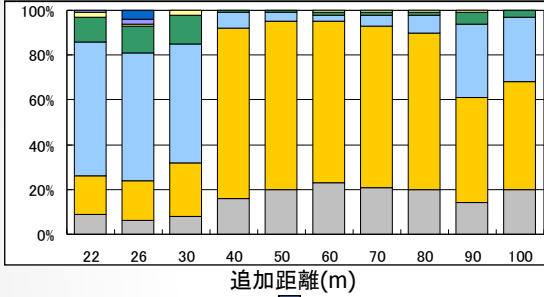
・濡筋傾斜部にあたる30m、90m及び沖合100mでは、シルト・粘土分が変動。それ以外は、顕著な変化なし。

2. 底質調査結果

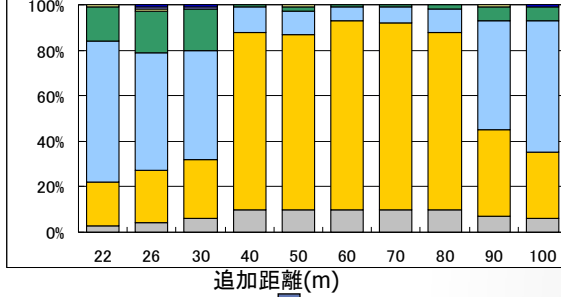
2工区(測線No.46)



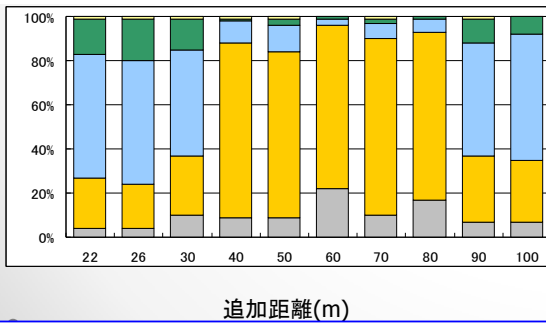
施工前:平成19年4月



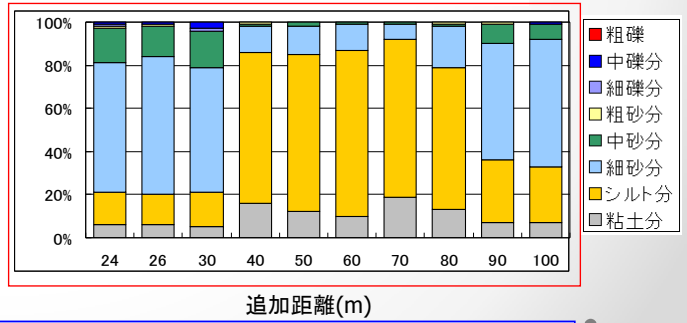
施工後約4年8ヵ月:平成24年4月



施工後約3年8ヵ月:平成23年4月



施工後約5年8ヵ月:平成25年4月



・沖合90m~100mでは、シルト・粘土分が減少している。それ以外は、顕著な変化なし。

3. 生物調査結果

水面下での
ベルトランセクト調査の状況



調査項目: 工事区域周辺の潮間帯生物観察

調査方法: ベルトランセクト法を主体とする

公開調査日: 平成25年4月25日

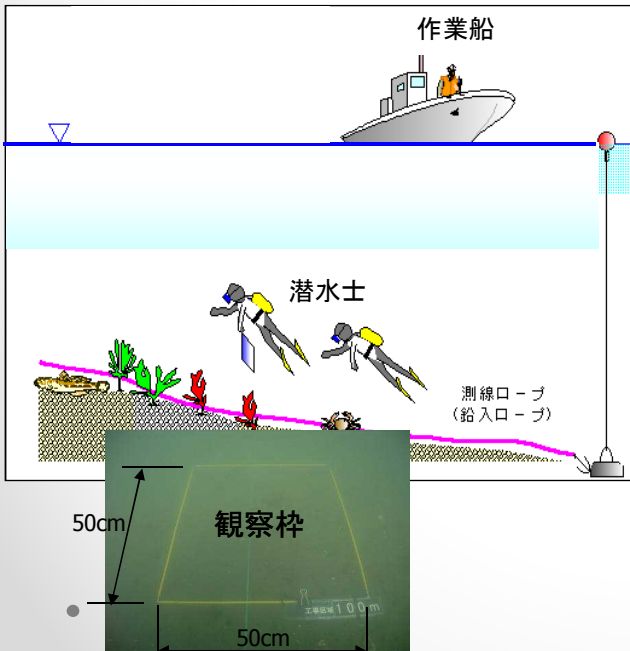
施工後経過月:

1工区完成形—施工後約6年8ヵ月

1工区乱積部—施工後約5年8ヵ月

2工区完成形—被覆石施工後8~10ヵ月

測線L-2捨石部—施工後約4年10ヵ月



水面上でのベルトランセクト調査の状況



1工区（測線No.82） 高潮帯～中潮帯の潮間帯生物の状況



高潮帯付近では、施工前の直立護岸や、これまでと同様に、主にイワフジツボ、タマキビガイなどが確認された。



中潮帯付近では、マガキ、タテジマイソギンチャク、イボニシ、ケフサイソガニなどが確認された。



11

1工区（測線No.82） 低潮帯～石積のり先付近の潮間帯生物の状況



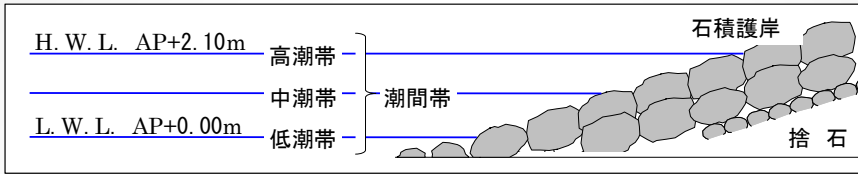
低潮帯付近では、アオサ属の海藻類や、マガキ、イソギンチャク目、チチブ属などが確認された。

石積のり先の砂底域では、アサリ、ホンビノスガイなどが確認された。



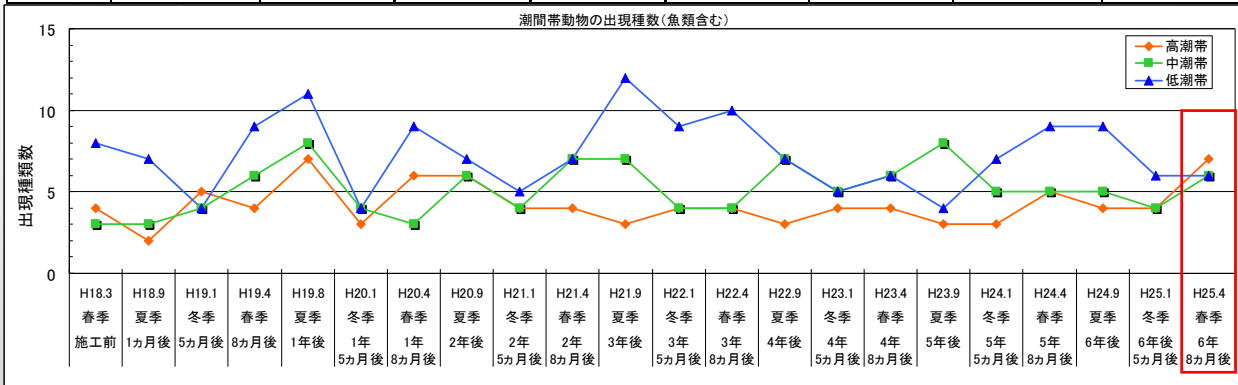
12

1工区 護岸部潮間帯への生物の着生状況 種類数



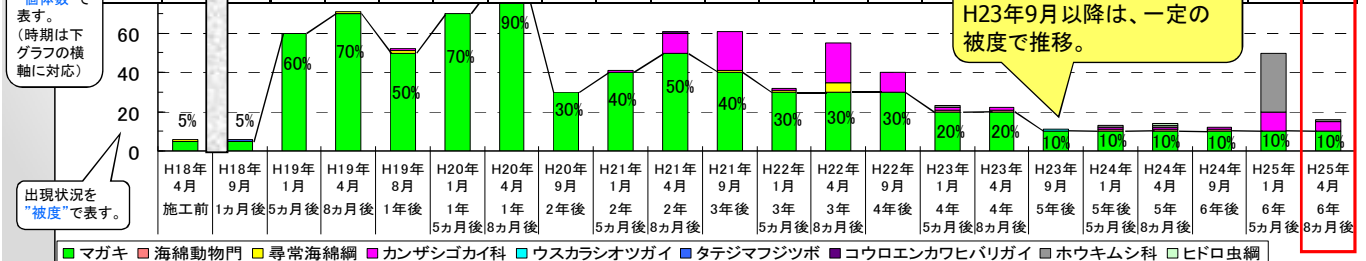
1工区における施工後の潮間帯動物の種類数比較(ライトランセクト法) 種類数/0.25m²

観測場所	施工前	8ヵ月後	1年8ヵ月後	2年8ヵ月後	3年8ヵ月後	4年8ヵ月後	5年8ヵ月後	6年8ヵ月後
	H18.3	H19.4	H20.4	H21.4	H22.4	H23.4	H24.4	H25.4
高潮帯	4	4	6	4	4	4	5	7
中潮帯	3	6	3	7	4	6	5	6
低潮帯	8	9	9	7	10	6	9	6
(うち魚類)	(3)	(0)	(1)	(1)	(0)	(1)	(0)	(0)
水温(°C)	12	14.3	12.9	17.9	11.2	16.9	18.5	15.2
DO(mg/L)	10.1	7.8	6.4	12	5.8	7.0	6.3	8.5



1工区 (No.82) における潮間帯動物の定着状況 (低潮帯) ※魚類は除く。個体数/m² 14

アカニシ	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
イボニシ	-	4	-	4	8	-	132	12	40	48	12	-	24	-	-	-	-	4	12	20	8
アラムシロガイ	-	-	-	4	16	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ウネナシトマヤガイ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
アサリ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ウスカラシオツガイ	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	↓被度で観察	-	-	-	-
レイシガイ	-	-	-	-	4	-	4	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
スジエビ属	-	4	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-
ヤドカリ類	-	4	8	8	16	8	188	-	-	-	16	8	4	-	-	-	4	4	-	-	-
ケフサイソガニ	8	8	4	4	32	16	96	-	32	12	12	4	8	4	-	-	-	8	4	-	-
ヒライソガニ	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イシガニ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-
シロボヤ	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-
カタウレイボヤ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
ヒザラガイ類	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
シマメノウフネガイ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	12	16	-	-	-	-	-	-	-	-
アミ科	-	-	-	-	-	-	○群れで確認	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
タデマイソキンチャク	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	16
イソギンチャク	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	24	4	-	4	8	4	12	44	12	12
イソギンチャク目	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

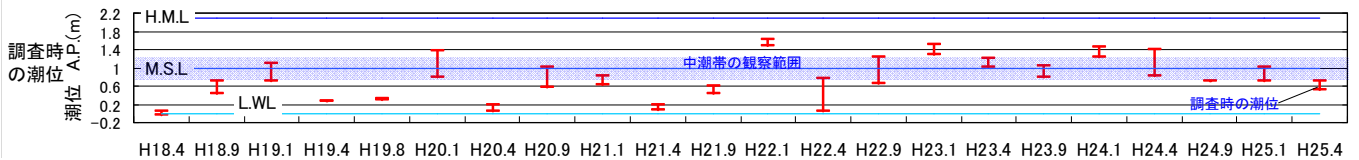
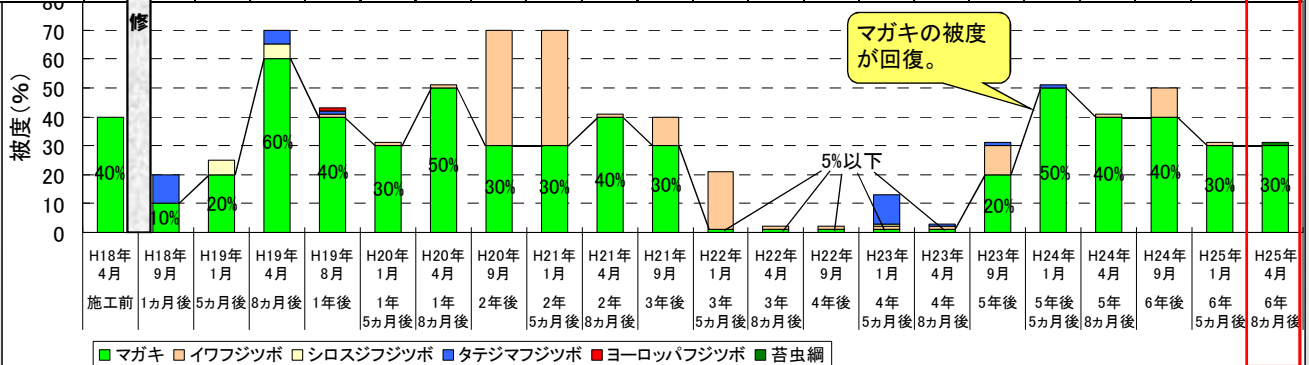


■ マガキ ■ 海綿動物門 ■ 尋常海綿綱 ■ カンザシゴカイ科 ■ ウスカラシオツガイ ■ タデマフジソボ ■ コウロンカワヒバリガイ ■ ホウキムシ科 ■ ヒドロ虫綱

1工区 (No.82) における潮間帯動物の定着状況 (中潮帯)

個体数/m²

ヒラムシ目	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ヒザラガイ綱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	4
タマキビガイ	4	-	-	96	32	-	112	836	24	124	28	-	-	-	20	144	-	-	48	-	
イボニシ	12	-	-	8	12	-	20	4	-	52	20	-	16	8	-	4	-	8	20	-	32
フナムシ属	-	12	-	-	36	-	-	32	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-
スジエビ属	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヤドカリ類	-	-	-	24	20	-	-	-	4	12	-	-	4	-	-	4	-	-	-	-	-
ケフサイソガニ	-	-	-	4	-	-	-	16	8	-	8	-	-	-	12	4	4	12	8	-	4
イソギンチャク目	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
タテジマツギンチャク	-	-	-	-	-	-	-	-	4	12	4	8	4	4	20	-	-	16	12	20	4



1工区 (No.82) における潮間帯動物の定着状況 (高潮帯)

個体数/m²

タマキビガイ	64	-	-	164	8	40	684	16	192	240	220	88	128	8	16	88	-	124	48	108	60
アレタマキビガイ	12	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	-	-	-	16	8
フナムシ属	-	-	-	8	-	-	10	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	8
タテジマツギンチャク	-	-	-	-	-	4	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
イボニシ	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48
レイシガイ	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

