

平成26年度

1丁目 春季モニタリング調査結果速報

(施工開始から2年9ヵ月後の状況)

平成26年5月調査実施

平成26年 9月

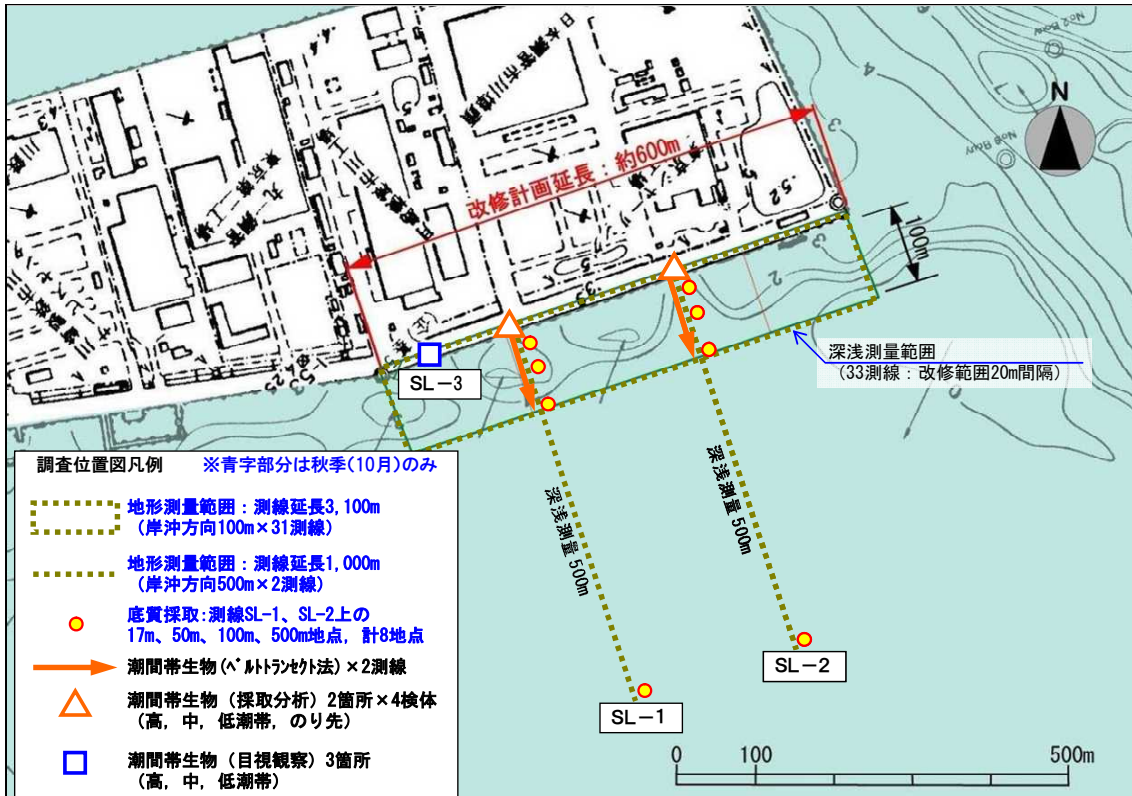
平成26年度モニタリング調査計画

※赤文字部分が今回の公開調査内容を示す。

項目	目的	方法	時期 (間隔)	数量等
海生生物	<ul style="list-style-type: none"> ●護岸部への潮間帯生物の再定着状況の把握 ●護岸前面海域の底生生物の生息状況の把握 	ヘルトランゼト法による観察	春季：5月頃 秋季：10月頃の年2回	<ul style="list-style-type: none"> ●測線SL-1 (No.10)、測線SL-2 (No.20)の2測線の基点から100mの範囲 ●護岸(斜面上)：方形枠(50cm×50cm)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20~100mは10m間隔 ●測線SL-3(No.4)の高潮帯、中潮帯、低潮帯での方形枠(50cm×50cm)による目視観察
		採取分析		<ul style="list-style-type: none"> ●測線SL-1、測線SL-2の2測線における採取分析 ●1測線当り高、中、低潮帯、のり先の4検体 ：合計8検体
地形	<ul style="list-style-type: none"> ●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 	深浅測量(水深の浅い水際部は汀線測量)	秋季：10月頃の年1回	<ul style="list-style-type: none"> ●護岸改修範囲の岸沖方向100m×(31測線) = 測線延長3,100m ●測線No.10、測線No.20の岸沖方向500m×(2測線) = 測線延長1,000m ：合計4,100m
底質	<ul style="list-style-type: none"> ●護岸部の張り出しによる周辺への物理的影響の把握 ●底質(粒度組成)の変化の把握 	採泥・粒度試験	秋季：10月頃の年1回	<ul style="list-style-type: none"> ●測線No.10、測線No.20において、各測線4箇所(17m、50m、100m、500m地点) ：合計8検体

※下線部分はH25年度からの変更内容を示す。

平成26年度モニタリング調査位置



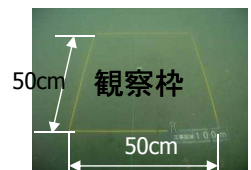
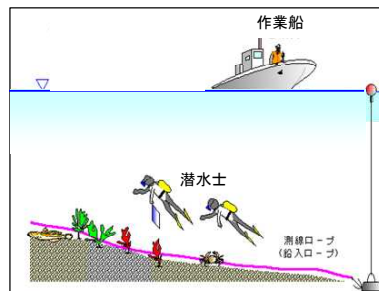
1 生物調査

1-1 調査実施状況

施工後の経過年	調査年月日
施工前 (夏季)	H22年 7月26~28日
" (秋季)	H22年10月13~15日
" (冬季)	H23年 1月12~14日
" (春季)	H23年 5月24~26日
SL-1暫定捨石施工 2ヵ月後	H23年10月12日
" 9ヵ月後	H24年 5月22日
" 1年2ヵ月後	
SL-2暫定捨石施工 3ヵ月後	H24年10月16~17日
SL-3Coブロック施工 2ヵ月後	
SL-1暫定捨石施工 1年9ヵ月後	
SL-2暫定捨石施工 10ヵ月後	H25年 5月23日
SL-1Coブロック施工 2ヵ月後	
SL-2Coブロック施工 2ヵ月後	H25年10月18日
SL-1Coブロック施工 9ヵ月後	
SL-2Coブロック施工 9ヵ月後	
SL-3Coブロック施工 1年9ヵ月後	H26年 5月27日

1-2 調査方法

:ベルトトランセクト法を主体とする



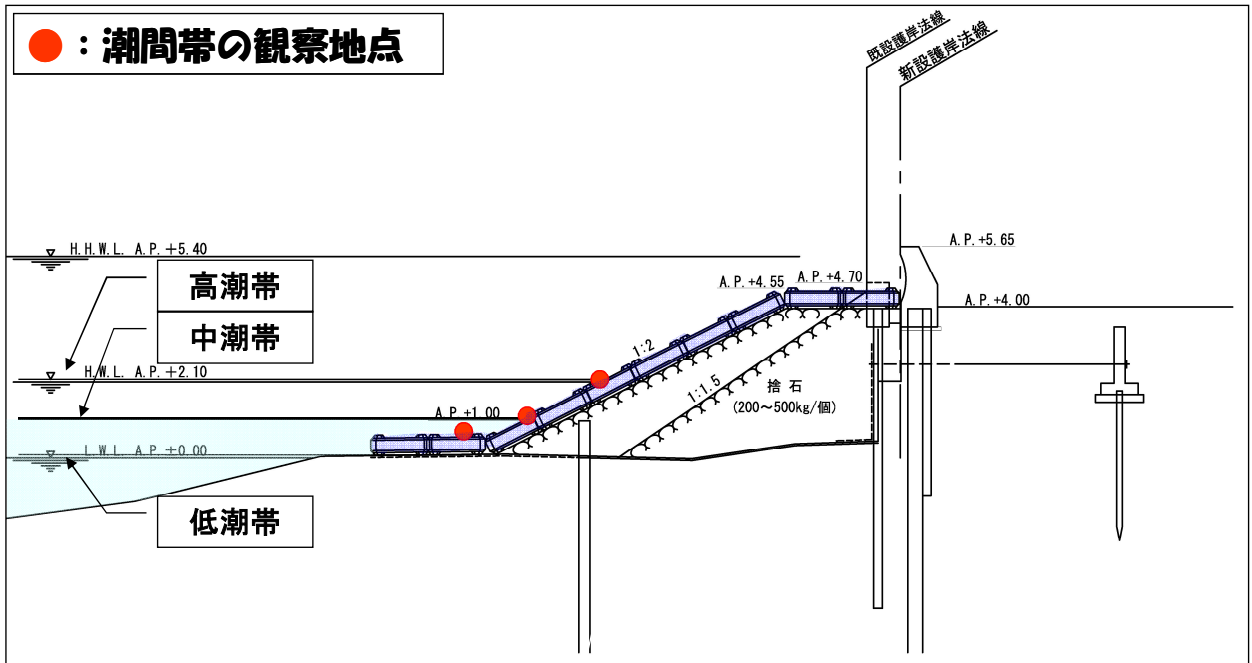
水面上での調査状況



水面下での調査状況



高潮帯・中潮帯・低潮帯の観察地点



1-3 生物調査結果

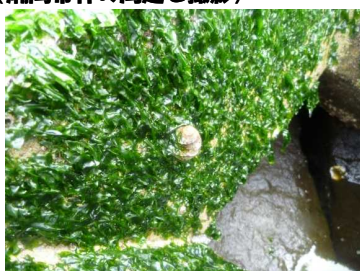
SL-1 潮間帯生物の状況

高潮帯
周辺



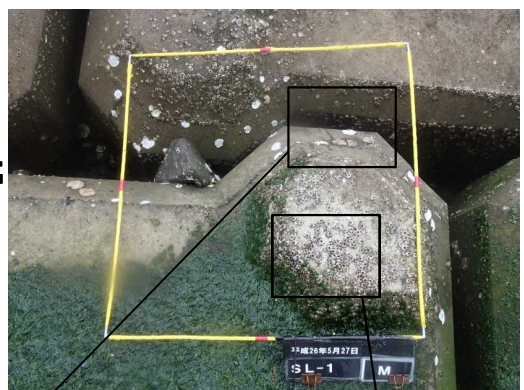
シロスジフジツボ、タマキビ、フナムシ属
を確認

(潮間帯枠の周辺で撮影)



潮間帯部で確認された
アオサ属、イボニシ

中潮帯
周辺



アオサ属、マガキ、シロスジフジツボ、
フナムシ属、イボニシなどを確認

(中潮帯の枠内を拡大)



ブロックに付着するマガキ
(被度5%未満)

(中潮帯の枠内を拡大)



ブロックに付着するシロスジフジツボ
(被度5%未満)

SL-1 潮間帯生物の状況

低潮帯
周辺



低潮帯周辺ではアオサ属を高被度(最高被度95%)で確認。イノガニ、ケフサイノガニなども確認。

(潮間帯枠の周辺で撮影)



コンクリートブロックの隙間で確認された
ケフサイノガニ

のり先
沖合



石積のり先から沖合の砂泥域には、ホンビノスガイやアサリ、アラムシロが広範囲に分布



6

SL-2 潮間帯生物の状況

高潮帯
周辺



中潮帯
周辺



タマキビ

シロスジフジツボ、タマキビ、
アラムシ属を確認

中～低潮帯周辺ではアオサ属を高被度(最高被度80%)で確認。シロスジフジツボ、イボニシなども確認。

低潮帯
周辺



のり先
沖合



アオサ属を高被度で確認。ヨーロッパフジツボ、
ムラサキイガイ、イボニシなども確認。

石積のり先から沖合の砂泥域には、ホンビノスガイ
イアサリ、アラムシロが広範囲に分布

7

SL-3 潮間帯生物の状況

高潮帯
周辺



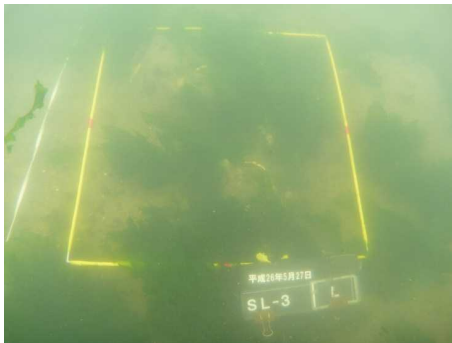
マガキ、イワフジツボ、イボニシ、フナムシ
属を確認

中潮帯
周辺



中～低潮帯周辺ではアオサ属を高被度(最高被度
70%)で確認。マガキ、イボニシなども確認。

低潮帯
周辺



アオサ属を高被度で確認。マガキ、カンサシゴ
カイ科、イボニシなども確認。

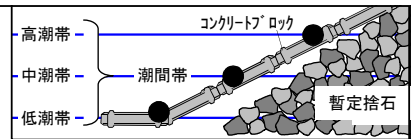
(潮間帯枠の周辺で撮影)



周辺で確認されたマガキ

SL-1 潮間帯生物(動物)の確認種数

(ヘルトランセト法による調査結果)



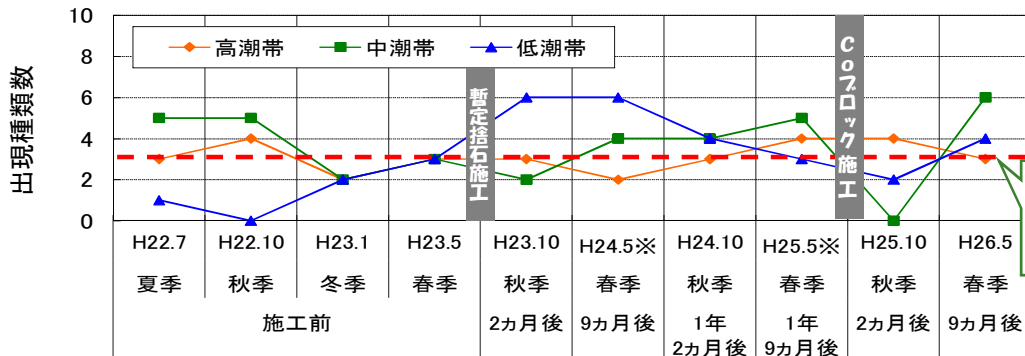
種類数/0.25m²

測線	経過年	施工前				2ヵ月後	9ヵ月後	1年2ヵ月後	1年9ヵ月後	2ヵ月後	9ヵ月後
		夏季 H22.7	秋季 H22.10	冬季 H23.1	春季 H23.5	秋季 H23.10	春季 H24.5※	秋季 H24.10	春季 H25.5※	秋季 H25.10	春季 H26.5
SL-1	護岸形状	直立護岸				暫定捨石				Co7ブロック	Co7ブロック
	高潮帯	3	4	2	3	3	2	3	4	4	3
	中潮帯	5	5	2	3	2	4	4	5	0	6
	低潮帯	1	0	2	3	6	6	4	3	2	4

※ H24.5及びH25.5の測線SL-1は、工事により石積護岸部が変更していたため、代替測線(No.15及びNo.12)での調査結果を示す。

水質	水温(°C)	31.7	23.3	8.9	21.0	22.7	19.6	20.7	22.3	20.7	20.6
	DO(mg/L)	5.5	10.9	12.9	8.8	10.7	6.3	4.9	4.0	7.7	4.5

※水質は、護岸直近の表層の値(SL-1,SL-2の平均)

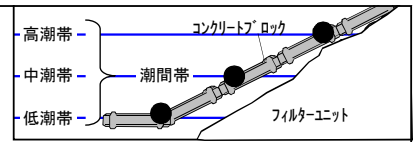


検証基準:
年間平均
3種以上

SL-1の確認種数は、コンクリートブロック施工後9ヵ月を経過した時点で、
高潮帯3種、中潮帯6種、低潮帯4種を確認した。

SL-2 潮間帯生物(動物)の確認種数

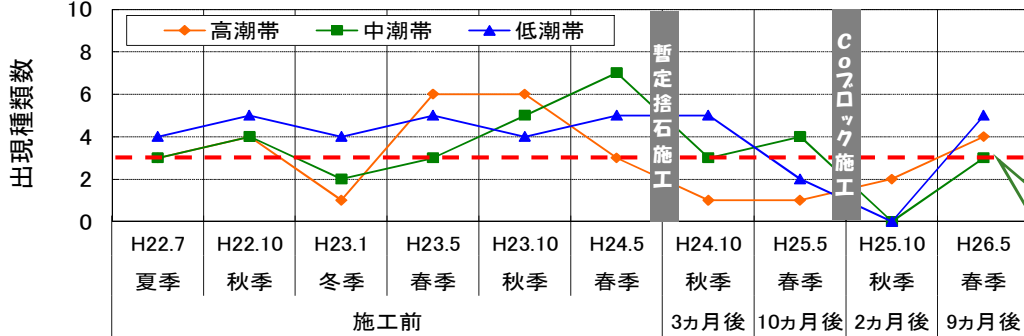
(ヘルトランセト法による調査結果)



種類数/0.25m²

測線	経過年	施工前						3ヵ月後	10ヵ月後	2ヵ月後	9ヵ月後
		夏季 H22.7	秋季 H22.10	冬季 H23.1	春季 H23.5	秋季 H23.10	春季 H24.5	秋季 H24.10	春季 H25.5	秋季 H25.10	春季 H26.5
SL-2	護岸形状	直立護岸						暫定捨石	CoPブロック	CoPブロック	CoPブロック
	高潮帯	3	4	1	6	6	3	1	1	2	4
	中潮帯	3	4	2	3	5	7	3	4	0	3
	低潮帯	4	5	4	5	4	5	5	2	0	5
水質	水温(°C)	31.7	23.3	8.9	21.0	22.7	19.6	20.7	22.3	20.7	20.6
	DO(mg/L)	5.5	10.9	12.9	8.8	10.7	6.3	4.9	4.0	7.7	4.5

※水質は、護岸直近の表層の値(SL-1,SL-2の平均)



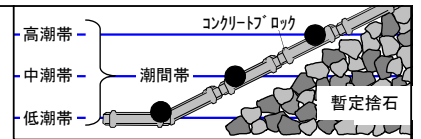
検証基準:
年間平均
3種以上

SL-2の確認種数は、コンクリートブロック施工後9ヵ月を経過した時点で、高潮帯4種、中潮帯3種、低潮帯5種を確認した。

10

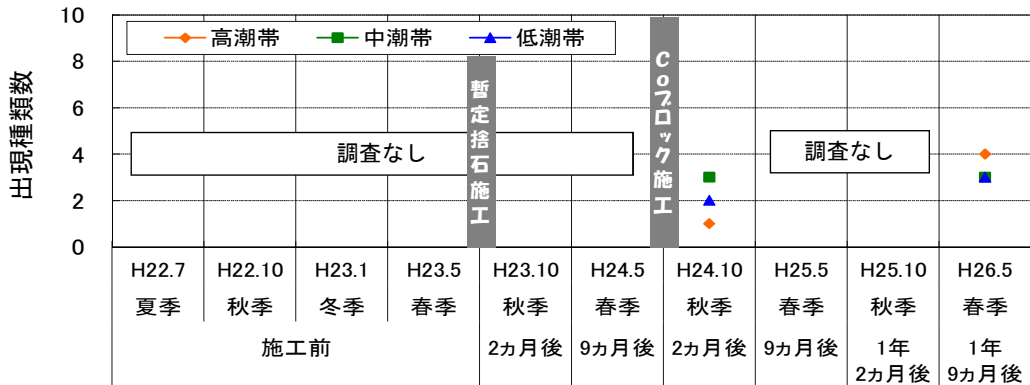
SL-3 潮間帯生物(動物)の確認種数

(ヘルトランセト法による調査結果)



種類数/0.25m²

測線	経過年	施工前						2ヵ月後	1年9ヵ月後	1年2ヵ月後	1年9ヵ月後
		夏季 H22.7	秋季 H22.10	冬季 H23.1	春季 H23.5	秋季 H23.10	春季 H24.5	秋季 H24.10	春季 H25.5	秋季 H25.10	春季 H26.5
SL-3	護岸形状	直立護岸						暫定捨石	CoPブロック	CoPブロック	CoPブロック
	高潮帯							1			4
	中潮帯	調査なし						3	調査なし		3
	低潮帯							2			3



SL-3の確認種数は、コンクリートブロック施工後1年9ヵ月を経過した時点で、高潮帯4種、中潮帯3種、低潮帯3種を確認した。

11

潮間帯生物(動物)の現存量(個体数、被度)

(ハルトランセト法による調査結果)

高潮帯

SL-1

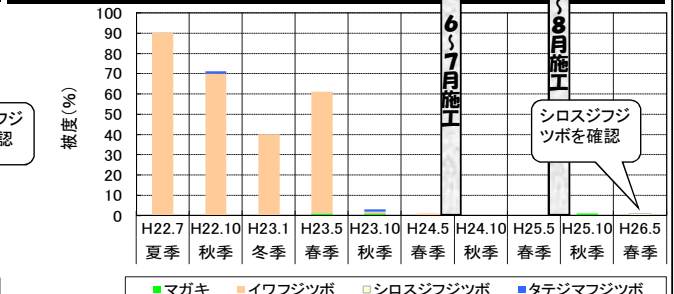
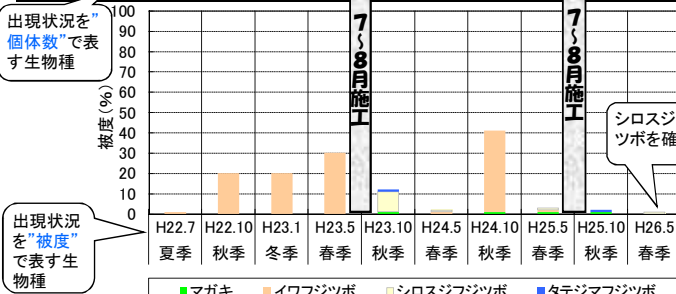
個体数/m²

SL-2

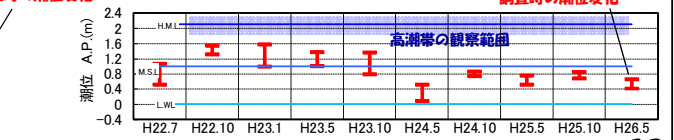
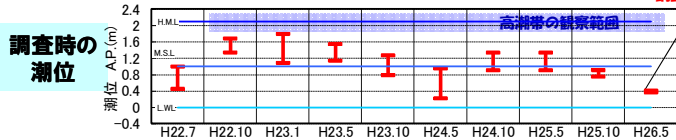
個体数/m²

出現種	H22.7 夏季	H22.10 秋季	H23.1 冬季	H23.5 春季	H23.10 秋季	H24.5 春季*	H24.10 秋季	H25.5 春季*	H25.10 秋季	H26.5 春季
タジマイソギンチャク										
タマキビ	160	840	20	1024			108			52
アラレタマキビ	144	40		100						
イボニシ		12						12	40	
カラマツガイ										
フナムシ属										20
イソガニ								20		

出現種	H22.7 夏季	H22.10 秋季	H23.1 冬季	H23.5 春季	H23.10 秋季	H24.5 春季	H24.10 秋季	H25.5 春季	H25.10 秋季	H26.5 春季
タジマイソギンチャク				4	4					
タマキビ	8	128		392						2092
アラレタマキビ	32			32		16	24	116		
イボニシ		12			140	20				4
カラマツガイ				4						
フナムシ属					4					12
イソガニ										20



※H24.5とH25.5の測線SL-1は、工事により石積護岸部が変更していたため、代替測線(No.15及びNo.12)での調査結果を示す



潮間帯生物(動物)の現存量(個体数、被度)

(ハルトランセト法による調査結果)

中潮帯

SL-1

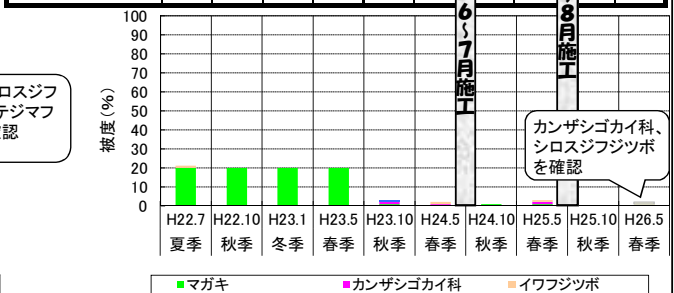
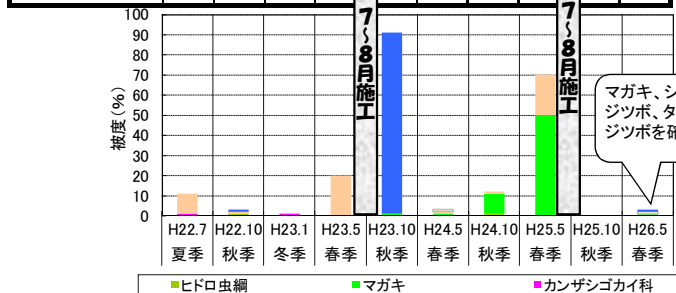
個体数/m²

SL-2

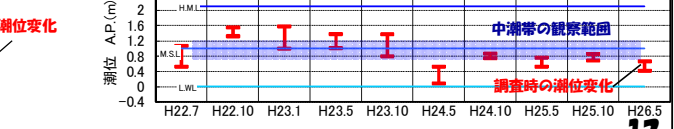
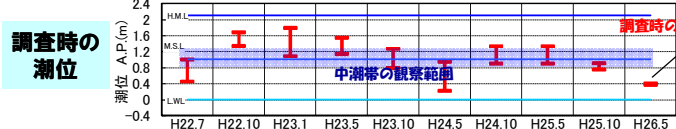
個体数/m²

出現種	H22.7 夏季	H22.10 秋季	H23.1 冬季	H23.5 春季	H23.10 秋季	H24.5 春季*	H24.10 秋季	H25.5 春季*	H25.10 秋季	H26.5 春季
タジマイソギンチャク	72	24	60	80				4		
イソギンチャク目							4			
タマキビ										
アラレタマキビ	4									
イボニシ	52	12				16		60		16
異尾下目(ヤドカ類)				12				8		
ケフサイソガニ										60
フナムシ属										4
イソガニ										

出現種	H22.7 夏季	H22.10 秋季	H23.1 冬季	H23.5 春季	H23.10 秋季	H24.5 春季	H24.10 秋季	H25.5 春季	H25.10 秋季	H26.5 春季
タジマイソギンチャク										
イソギンチャク目								12		
タマキビ				4			4			
アラレタマキビ										
イボニシ	8	36		24	44	24	32	76		20
異尾下目(ヤドカ類)		4		12		20	20			
ケフサイソガニ		4			4	8				
フナムシ属										
イソガニ										



※H24.5とH25.5の測線SL-1は、工事により石積護岸部が変更していたため、代替測線(No.15及びNo.12)での調査結果を示す



潮間帯生物(動物)の現存量(個体数、被度)

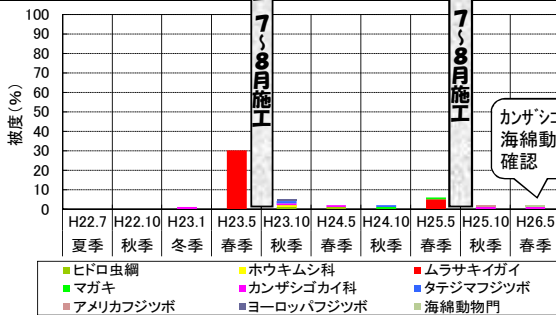
(ハルトランセクト法による調査結果)

低潮帯

SL-1

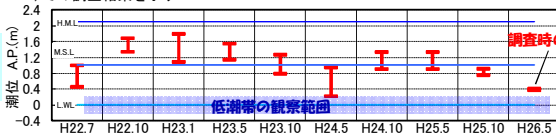
個体数/m²

出現種	H22.7 夏季	H22.10 秋季	H23.1 冬季	H23.5 春季	H23.10 秋季	H24.5 春季*	H24.10 秋季	H25.5 春季*	H25.10 秋季	H26.5 春季
タデジマイキンチャク	4			40		4				
イソキンチャク目			8		16	16	8			
イボニシ				16		8		128		
異尾下目(ヤドリ類)						4				
ケフサイソガニ							4			4
タデジマイキンチャク										
イソガニ										4



※H24.5とH25.5の測線SL-1は、工事により石積護岸部が変更していたため、代替測線(No.15及びNo.12)での調査結果を示す

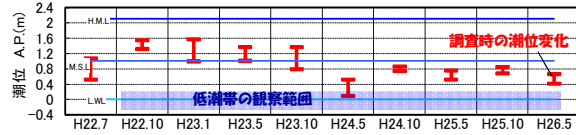
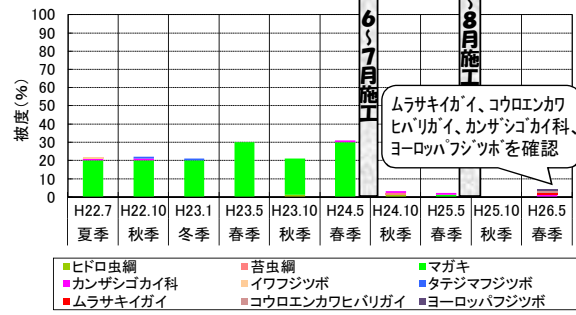
調査時の潮位



SL-2

個体数/m²

出現種	H22.7 夏季	H22.10 秋季	H23.1 冬季	H23.5 春季	H23.10 秋季	H24.5 春季	H24.10 秋季	H25.5 春季	H25.10 秋季	H26.5 春季
タデジマイキンチャク				16						
イソキンチャク目		4		4	12		4			
イボニシ	4	4	4	84	24	100				140
異尾下目(ヤドリ類)				4		4				
ケフサイソガニ					8	4	4			
タデジマイキンチャク										
イソガニ										



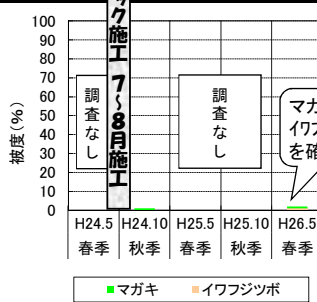
潮間帯生物(動物)の現存量(個体数、被度)

(ハルトランセクト法による調査結果)

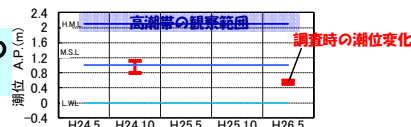
高潮帯

個体数/m²

出現種	H24.5 春季	H24.10 秋季	H25.5 春季	H25.10 秋季	H26.5 春季
イボニシ	調査なし				4
フナムシ属			調査なし		52
イソガニ					



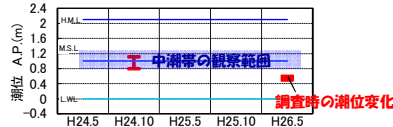
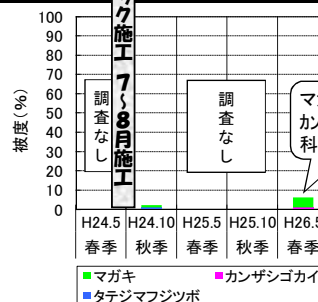
調査時の潮位



中潮帯

個体数/m²

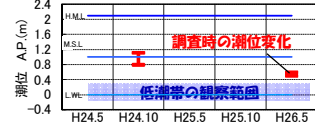
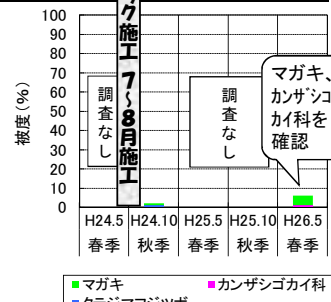
出現種	H24.5 春季	H24.10 秋季	H25.5 春季	H25.10 秋季	H26.5 春季
イボニシ	調査なし				228
フナムシ属			調査なし		
イソガニ		4			



低潮帯

個体数/m²

出現種	H24.5 春季	H24.10 秋季	H25.5 春季	H25.10 秋季	H26.5 春季
イボニシ	調査なし				84
フナムシ属			調査なし		
イソガニ					

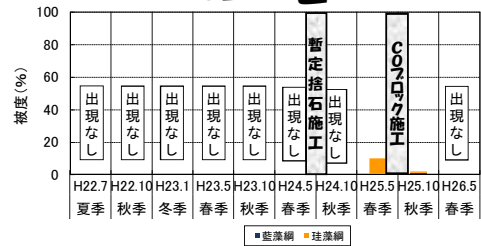
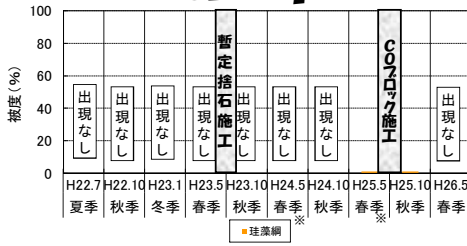


潮間帯生物(植物)の現存量(被度) (ベルトランセク外法による調査結果)

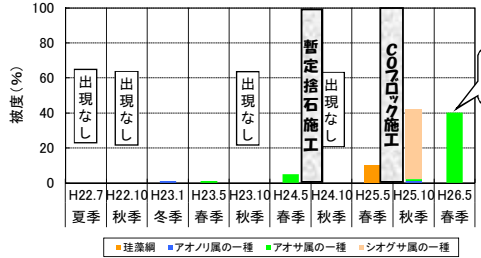
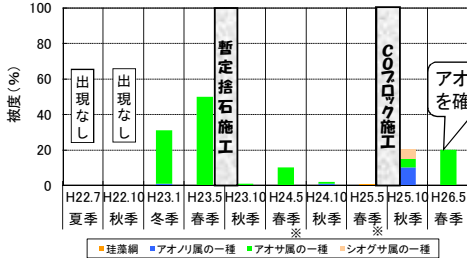
SL-1

SL-2

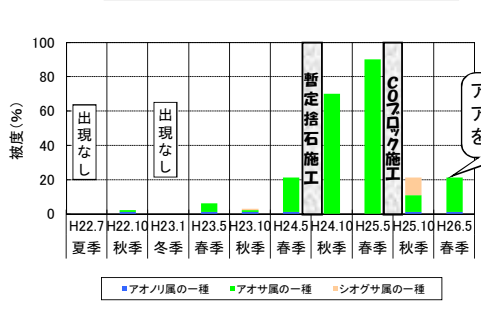
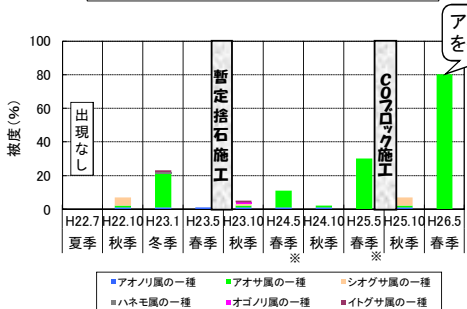
高潮帯



中潮帯



低潮帯



※H24.5とH25.5の測線SL-1は、工事により石積護岸部が変更していたため、代替測線(No.15及びNo.12)での調査結果を示す

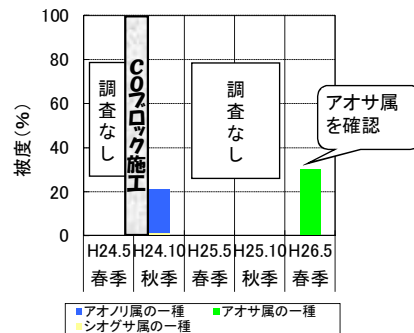
潮間帯生物(植物)の現存量(被度) (ベルトランセク外法による調査結果)

SL-3

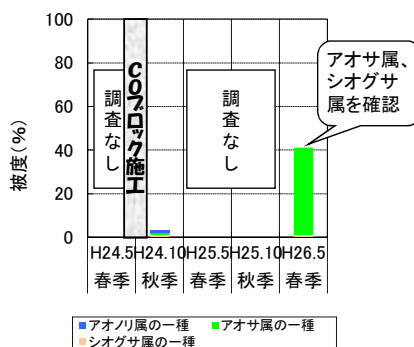
高潮帯

H24.10、H26.5、出現なし

中潮帯



低潮帯



○今回のモニタリング調査のまとめ

- 確認種類数は、ほとんどの観察地点で**前回(H24.10)を上回って確認**されており、施工後9ヶ月が経過したSL-1、SL-2共に、施工前の**直立護岸時と比べて、同程度もしくはそれ以上**となっている。
- SL-1、SL-2より一年早く施工されたSL-3の結果と比較しても**確認種類数に大きな差はみられなかった**。

○今後のモニタリング調査

秋季調査の継続(10月実施予定)

- 海生生物調査
- 地形調査
- 底質調査

