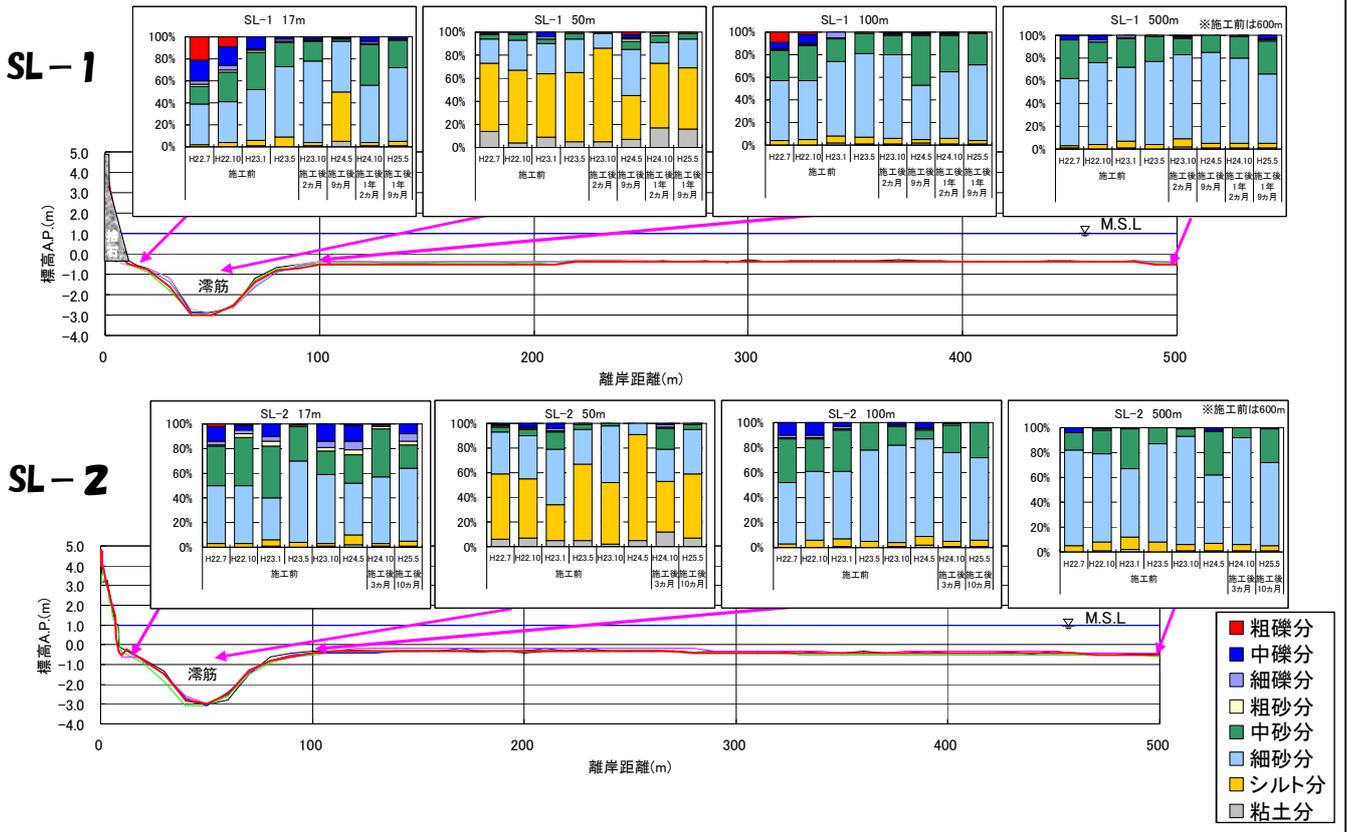
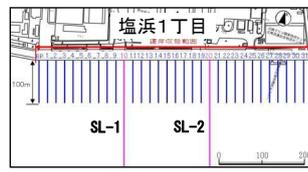


沖合い500m区間の粒度組成



3 生物調査

3-1 調査実施状況

測線の状況

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捨石施工 3ヵ月後	H24年 10月16~17日
SL-3Co7®ロック施工 2ヵ月後	
SL-1捨石施工 1年9ヵ月後	H25年 5月23日
SL-2捨石施工 10ヵ月後	

SL-1は、石積護岸部が工事中であったことと、離岸距離30m付近にシルトフェンスが設置されていたため、護岸周辺(距離0~30m)の観察は、代替測線で実施。

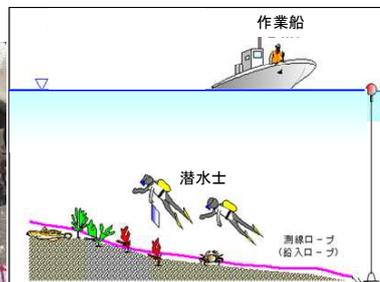


SL-2 H25年5月

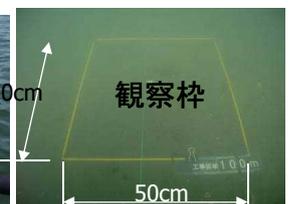


3-2 調査方法 : ベルトトランセクト法を主体とする

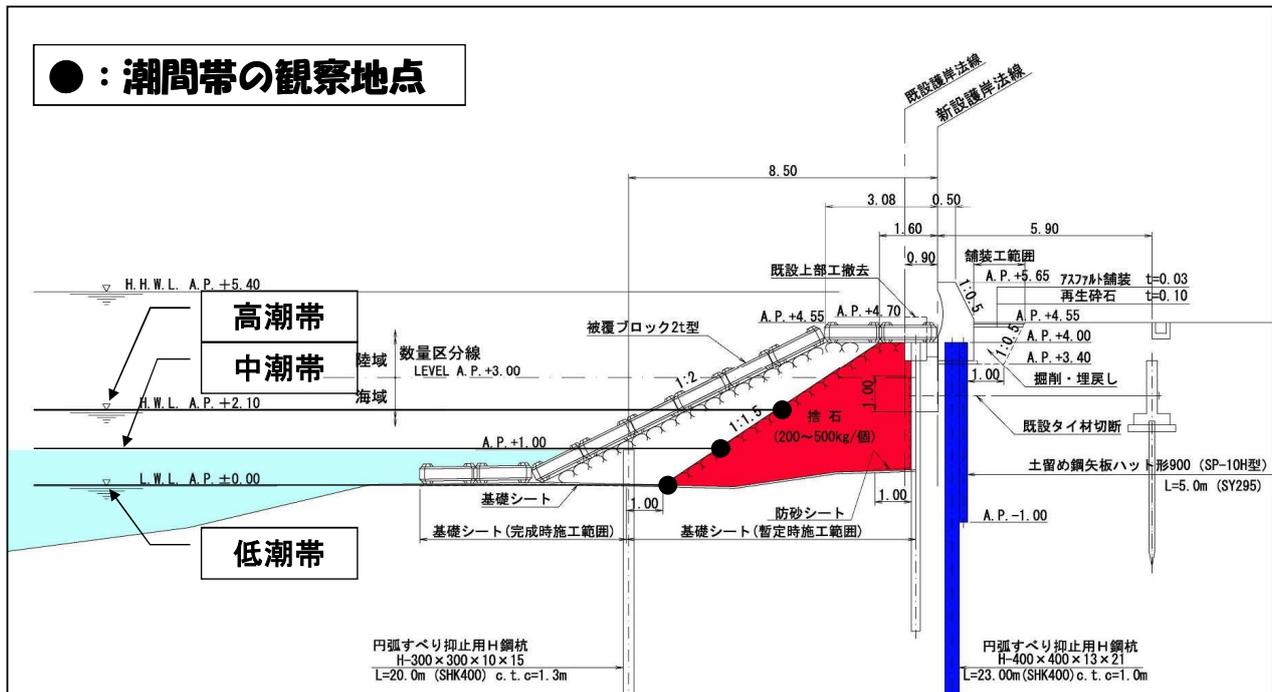
水面上での調査状況



水面下での調査状況



高潮帯・中潮帯・低潮帯の観察地点



16

3-3 生物調査結果

SL-1 潮間帯生物の状況

※H25年5月の測線SL-1は、石積護岸部周辺が工事中であったため、護岸周辺（距離0~30m）の観察は代替測線で実施。

高潮帯
周辺



高潮帯では、イワフジツボ、シロスジフジツボなどを少数確認

中潮帯
周辺



中潮帯ではマガキ、イボニシ、イワフジツボが優占



マガキ
(最高被度50%)

イワフジツボ
(最高被度20%)



17

SL-1 潮間帯生物の状況

※H25年5月の測線SL-1は、石積護岸部周辺が工事中であったため、護岸周辺（距離0～30m）の観察は代替測線で実施。

低潮帯
周辺



低潮帯ではアオサ属、イボニシ、ムラサキイガイが優占



確認されたイボニシと卵嚢

のり先
沖合



石積のい先から沖合の砂泥域には、ホンビノスガイやアサリが分布

18

SL-2 潮間帯生物の状況

19

高潮帯
周辺



アラタマキヒなどを少数確認

中潮帯
周辺



中潮帯では、イボニシが優占。

低潮帯
周辺



低潮帯ではアオサ属が優占。
マガキは中～低潮帯周辺で被度5%未満で確認。

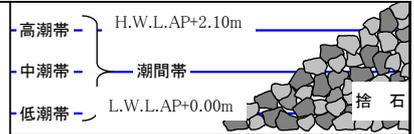
のり先
沖合



石積のい先から沖合の砂泥域には、ホンビノスガイやアサリが分布

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)

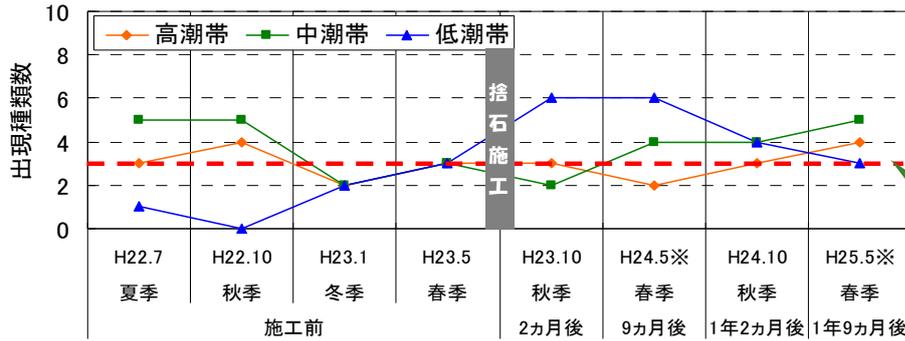


測線	経過年	施工前				2ヵ月後	9ヵ月後	1年2ヵ月後	1年9ヵ月後
		夏季 H22.7	秋季 H22.10	冬季 H23.1	春季 H23.5	秋季 H23.10	春季 H24.5※	秋季 H24.10	春季 H25.5※
SL-1	護岸形状	直立護岸				捨石			
	高潮帯	3	4	2	3	3	2	3	4
	中潮帯	5	5	2	3	2	4	4	5
	低潮帯	1	0	2	3	6	6	4	3

※ 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
	DO (mg/L)	5.5	10.9	12.9	8.8	10.7	6.3	4.9	4.0

※水質は、護岸直近の表層の値(SL-1,SL-2の平均)

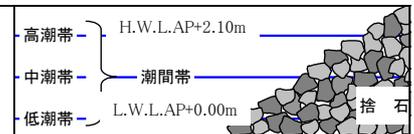


検証基準:
年間平均
3種以上

SL-1の確認種数は、捨石施工後1年9ヵ月の今回調査において、高潮帯4種、中潮帯5種、低潮帯3種であり、施工前の同時期と比べて同程度かそれ以上となっている。

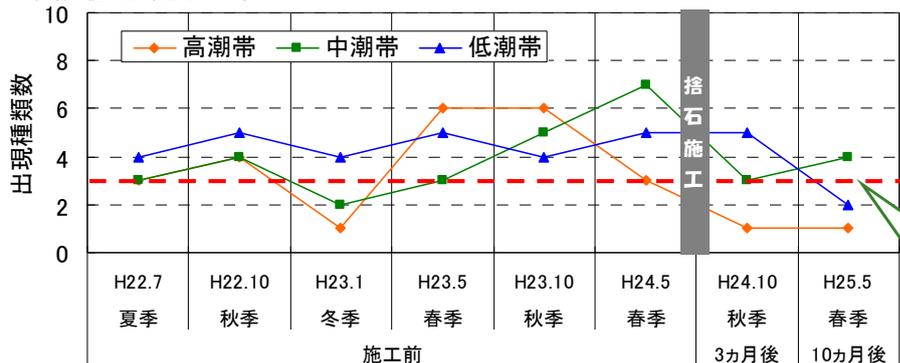
SL-2 潮間帯生物(動物)の確認種数

(ヘルトランセト法による調査結果)



測線	経過年	施工前				3ヵ月後	10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
SL-2	護岸形状	直立護岸				捨石			
	高潮帯	3	4	1	6	6	3	1	1
	中潮帯	3	4	2	3	5	7	3	4
	低潮帯	4	5	4	5	4	5	5	2

※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は捨石施工後10ヵ月が経過した今回調査では、高潮帯1種、中潮帯4種、低潮帯2種を確認した。

潮間帯生物(動物)の現存量(個体数、被度)

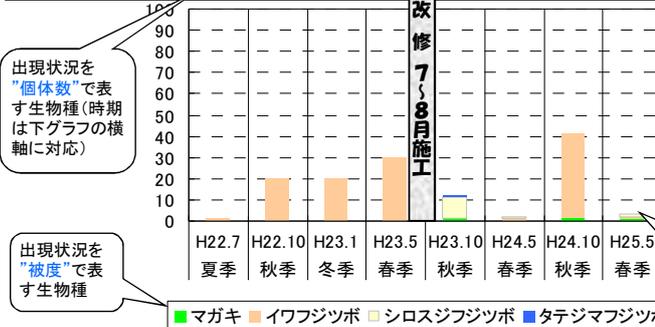
(ヘルトランセク外法による調査結果)

高潮帯

SL-1

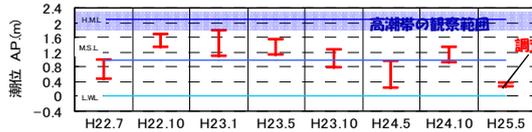
個体数/m²

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※
タテジマイソギンチャク								
タマキビ	160	840	20	1024			108	
アラレタマキビ	144	40		100				
イボニシ		12						12
カラマツガイ								
フナムシ属								



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

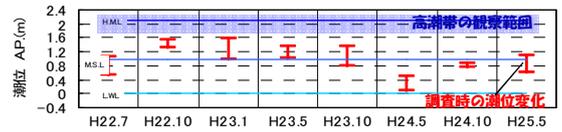
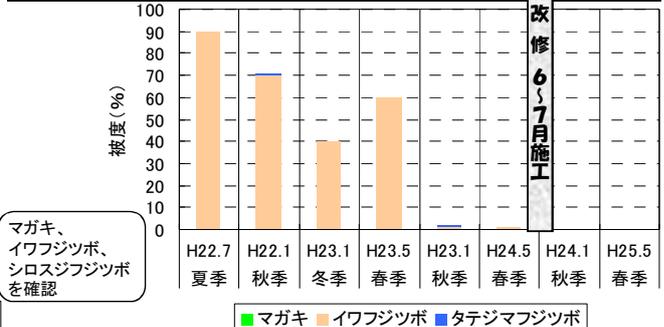
調査時の潮位



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
タテジマイソギンチャク				4	4			
タマキビ	8	128		392				
アラレタマキビ	32			32		16	24	116
イボニシ		12			140	20		
カラマツガイ				4				
フナムシ属					4			



潮間帯生物(動物)の現存量(個体数、被度)

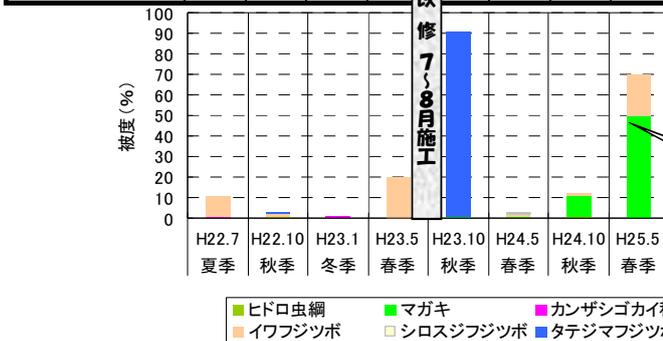
(ヘルトランセク外法による調査結果)

中潮帯

SL-1

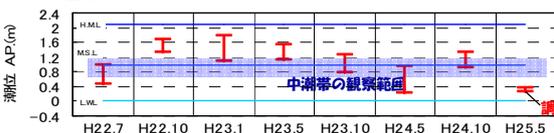
個体数/m²

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※
タテ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
異尾下目(ヤドカリ類)				12				8
ケフサイソガニ								



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

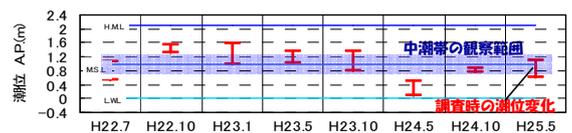
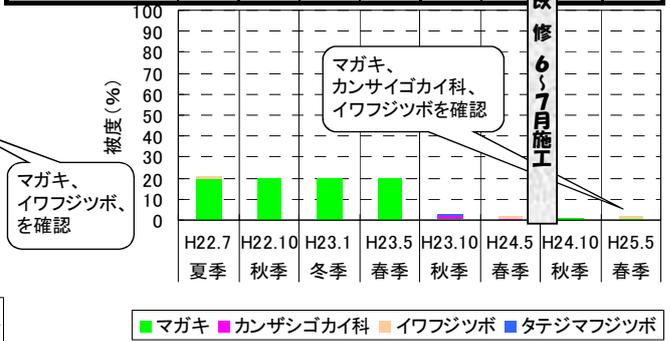
調査時の潮位



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
タテ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
異尾下目(ヤドカリ類)		4		12		20	20	
ケフサイソガニ		4			4	8		



潮間帯生物(動物)の現存量(個体数、被度)

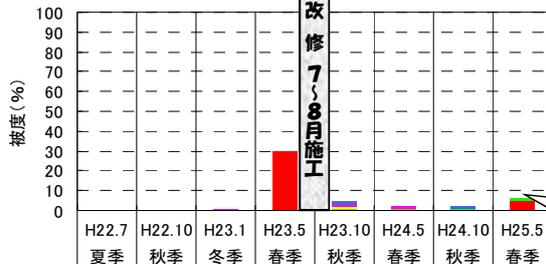
(ベルトランセト法による調査結果)

低潮帯

SL-1

個体数/m²

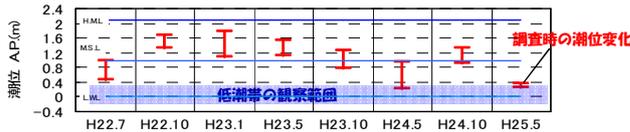
出現種	H22.7 夏季	H22.10 秋季	H23.1 冬季	H23.5 春季	H23.10 秋季	H24.5 春季※	H24.10 秋季	H25.5 春季※
タテジマイソギンチャク	4			40		4		
イソギンチャク目			8		16	16	8	
イボニシ				16		8		128
異尾下目(ヤドカリ類)						4		
ケフサイソガニ							4	



- ヒドロ虫綱 (Hydrozoa)
- マダモリ目 (Mollusca)
- ヨーロッパフジツボ (European limpets)
- ホウキムシ科 (Bryozoa)
- カンザシゴカイ科 (Cnidaria)
- ムラサキガイ (Murex)
- タテジマフジツボ (Limpets)

※H24.5とH25.5の測線SL-1は、工事により石積護岸部が改変していたため、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



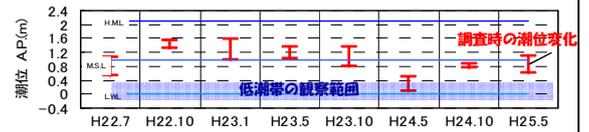
SL-2

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
タテジマイソギンチャク				16				
イソギンチャク目		4		4	12		4	
イボニシ	4	4	4	84	24	100		
異尾下目(ヤドカリ類)			4			4		
ケフサイソガニ						4	4	
イソガニ								



- ヒドロ虫綱 (Hydrozoa)
- カンザシゴカイ科 (Cnidaria)
- マダモリ目 (Mollusca)
- ヨウモリ目 (Gastropoda)
- タテジマフジツボ (Limpets)



潮間帯生物(植物)の現存量(被度)

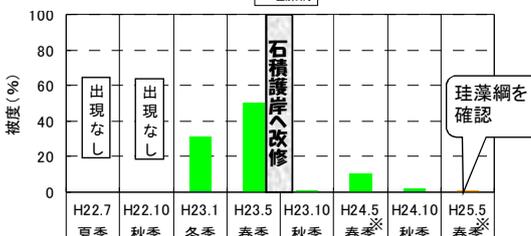
(ベルトランセト法による調査結果)

高潮帯

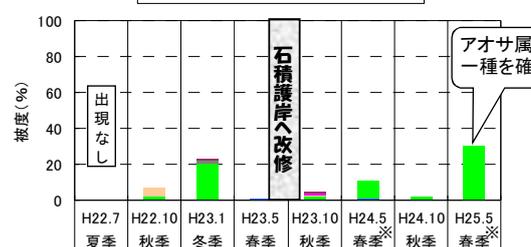
SL-1



中潮帯



低潮帯

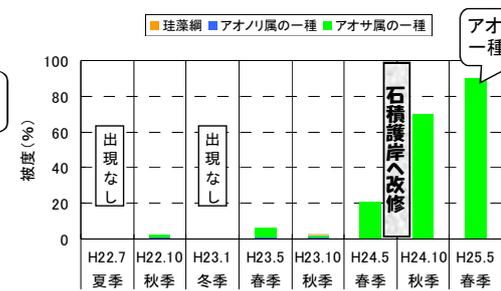
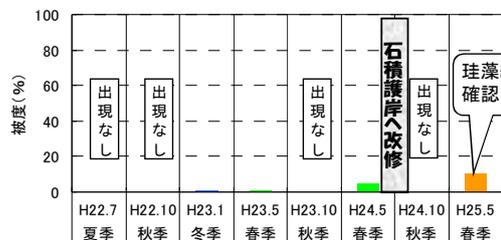


- アオサ属の一種 (Ulva)
- アオサ属の一種 (Ulva)
- シオグサ属の一種 (Sargassum)
- ハネモ属の一種 (Enteromorpha)
- オゴノリ属の一種 (Enteromorpha)
- イトグサ属の一種 (Enteromorpha)

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

SL-2

高潮帯は、施工前、施工後とも潮間帯植物はみられない。



- アオサ属の一種 (Ulva)
- アオサ属の一種 (Ulva)
- シオグサ属の一種 (Sargassum)