

## 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

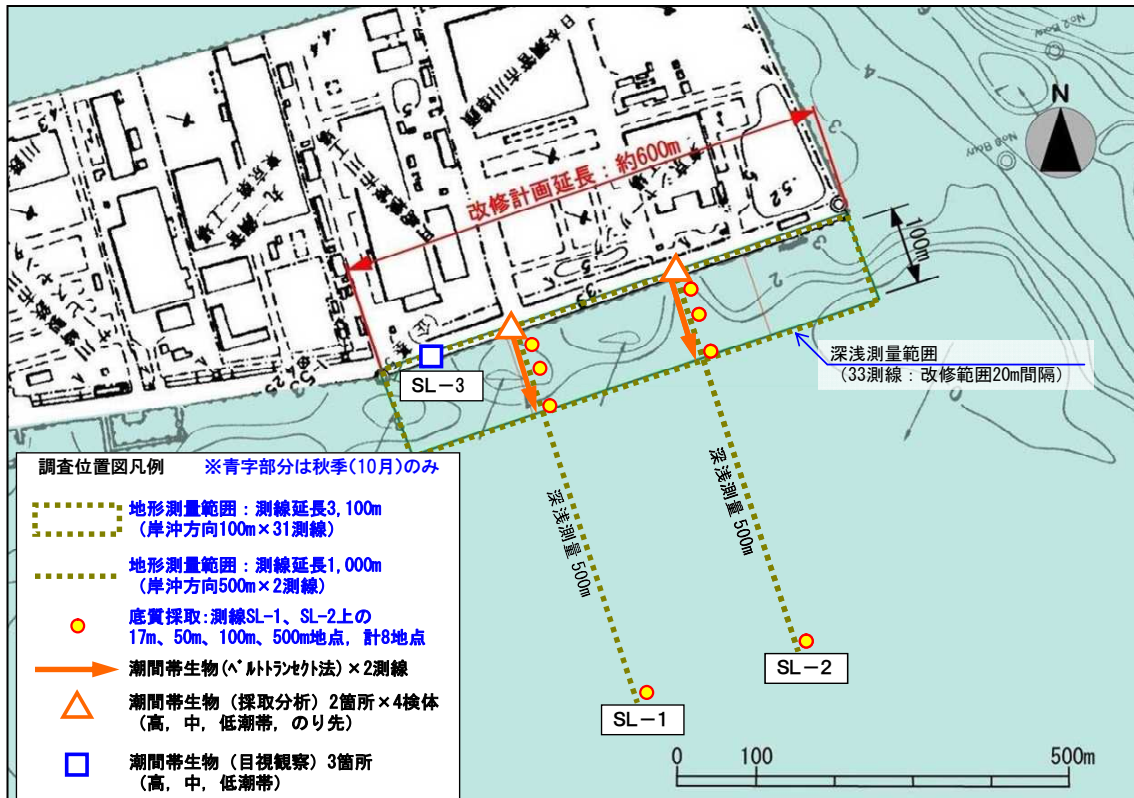
## 平成26年度モニタリング調査計画

※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"> <li>●護岸部への潮間帯生物の再定着状況の把握</li> <li>●護岸前面海域の底生生物の生息状況の把握</li> </ul>	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"> <li>●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</li> <li>●護岸(斜面上)：方形枠(50cm×50cm)による連続目視観察</li> <li>●高潮帯から護岸のり先まで 1m間隔</li> <li>●旧護岸法線より20~100mは10m間隔</li> <li>●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</li> </ul>
		採取分析		<ul style="list-style-type: none"> <li>●測線SL-1、測線SL-2の2測線における採取分析</li> <li>●1測線当り高、中、低潮帯、のり先の4検体 ：合計8検体</li> </ul>
地形	<ul style="list-style-type: none"> <li>●護岸部の張り出しによる周辺への物理的影響の把握</li> <li>●洗掘等による周辺地形の変化の把握等</li> </ul>	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"> <li>●護岸改修範囲の岸沖方向100m×(31測線) = 測線延長3,100m</li> <li>●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</li> </ul>
底質	<ul style="list-style-type: none"> <li>●護岸部の張り出しによる周辺への物理的影響の把握</li> <li>●底質(粒度組成)の変化の把握</li> </ul>	採泥・粒度試験	秋季：10月頃の年1回	<ul style="list-style-type: none"> <li>●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</li> </ul>

※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



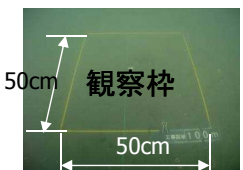
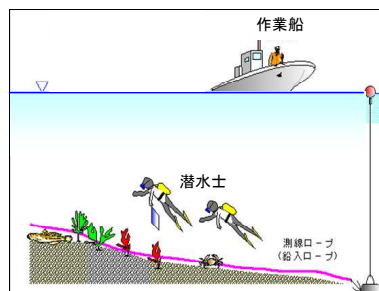
## 1 生物調査

### 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	H25年 5月23日
SL-2暫定捨石施工 10ヵ月後	
SL-1Coブロック施工 2ヵ月後	H25年10月18日
SL-2Coブロック施工 2ヵ月後	
SL-1Coブロック施工 9ヵ月後	H26年 5月27日
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	

### 1-2 調査方法

:ベルトトランセクト法を主体とする



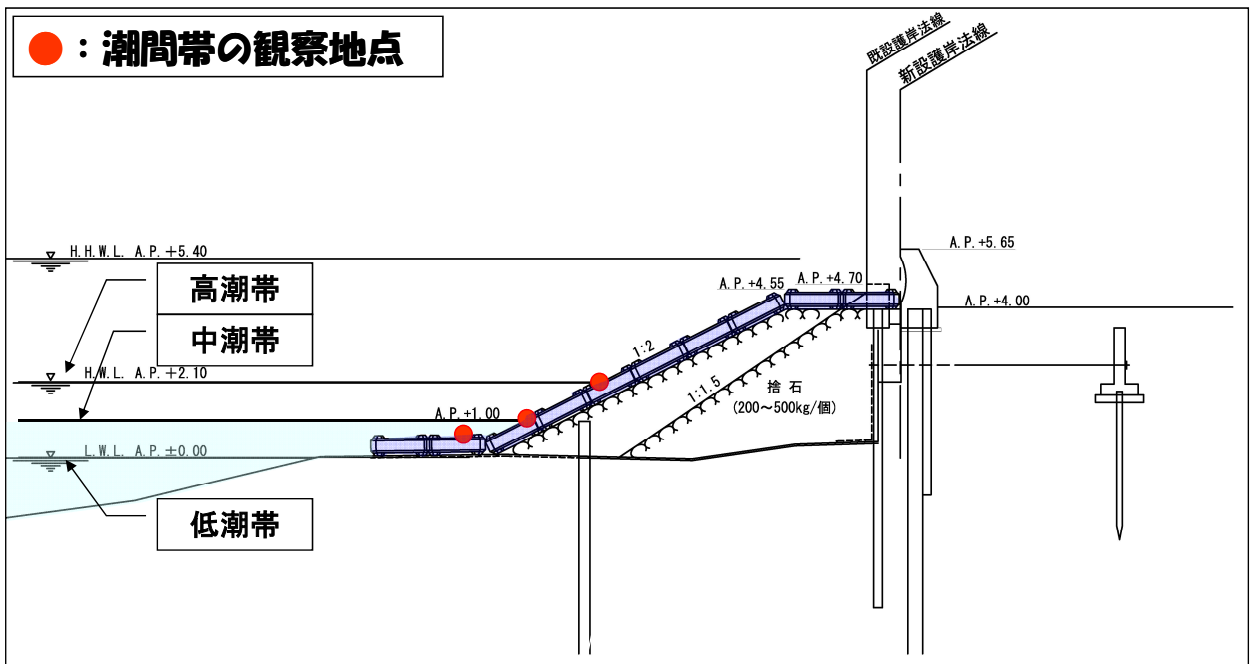
水面上での調査状況



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

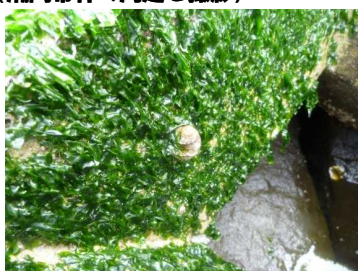
### SL-1 潮間帯生物の状況

高潮帯  
周辺



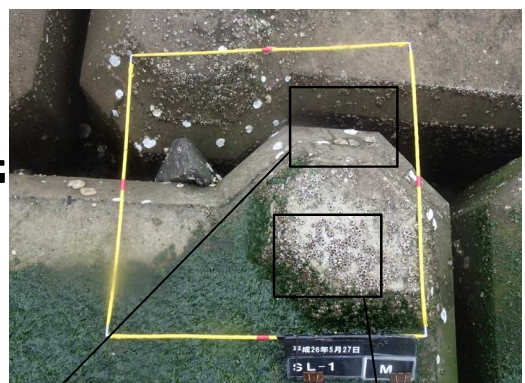
シロスジフジツボ、タマキビ、フナムシ属  
を確認

(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



アラムシロ

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、  
フナムシ属を確認

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  
イヤアサリ、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



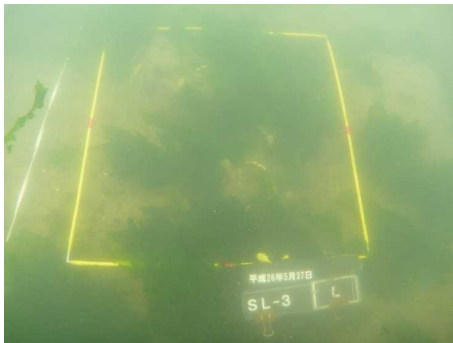
マガキ、イワフジツボ、イボニシ、フナムシ  
属を確認

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)

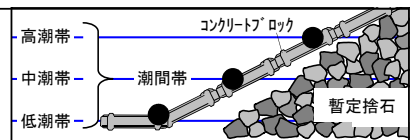


周辺で確認されたマガキ

8

## 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)



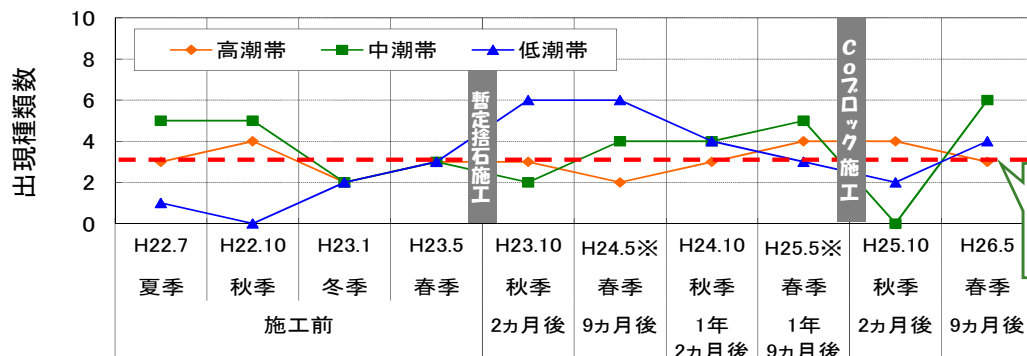
種類数/0.25m<sup>2</sup>

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)

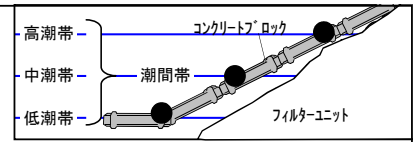


SL-1の確認種数は、コンクリートブロック施工後9ヵ月を経過した時点で、  
高潮帯3種、中潮帯6種、低潮帯4種を確認した。

9

## SL-2 潮間帯生物(動物)の確認種数

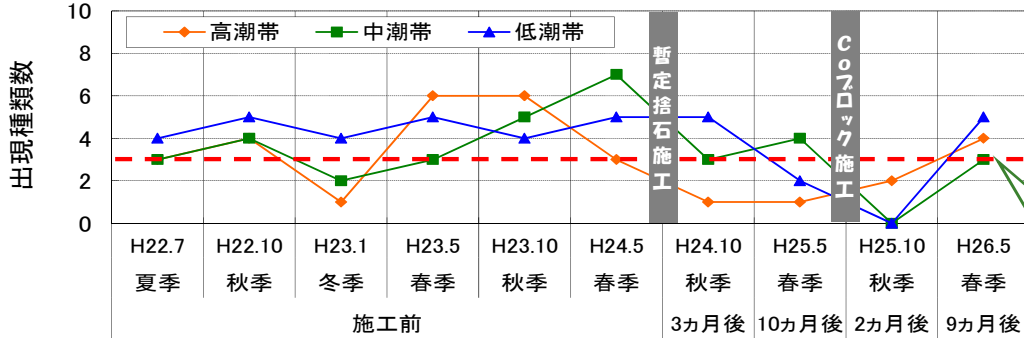
(ヘルトランセト法による調査結果)



種類数/0.25m<sup>2</sup>

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	Coブロック	Coブロック	Co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)

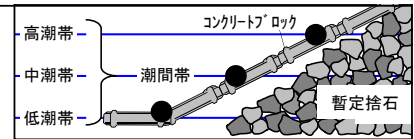


検証基準:  
年間平均  
3種以上

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。

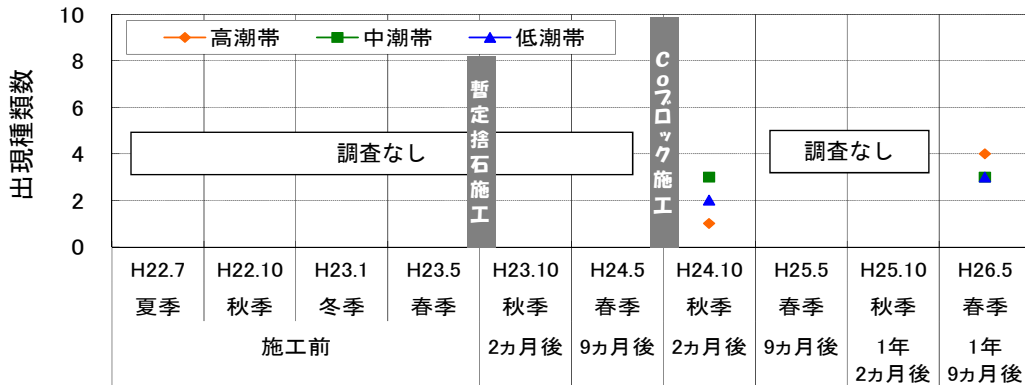
## SL-3 潮間帯生物(動物)の確認種数

(ヘルトランセト法による調査結果)



種類数/0.25m<sup>2</sup>

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	Coブロック	Coブロック	Co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。

# 潮間帯生物(動物)の現存量(個体数、被度)

(ヘルトランセクト法による調査結果)

## 高潮帯

### SL-1

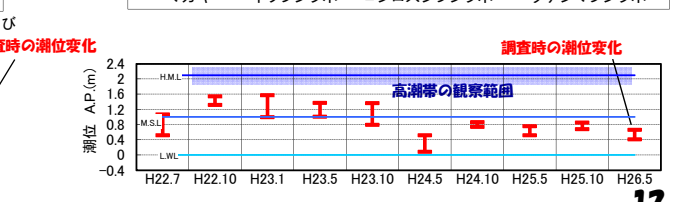
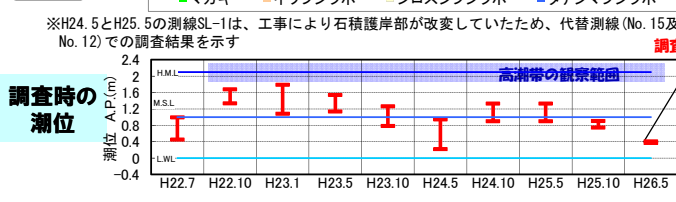
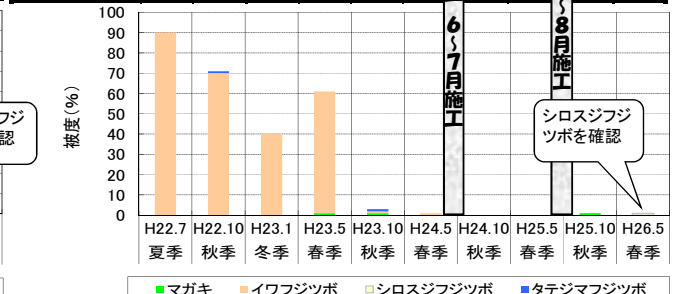
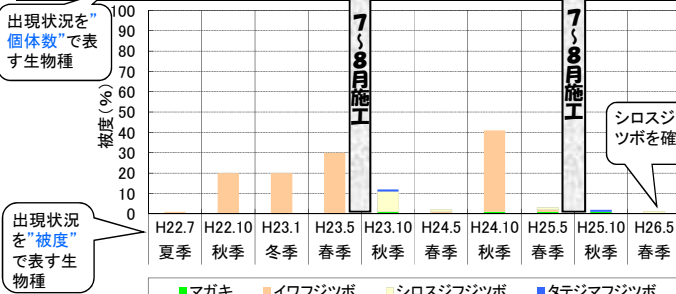
個体数/m<sup>2</sup>

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
タテ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		

### SL-2

個体数/m<sup>2</sup>

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
タテ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	20
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)

(ヘルトランセクト法による調査結果)

## 中潮帯

### SL-1

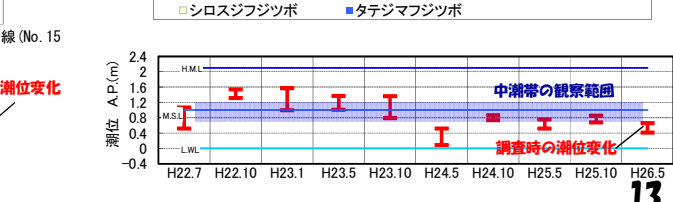
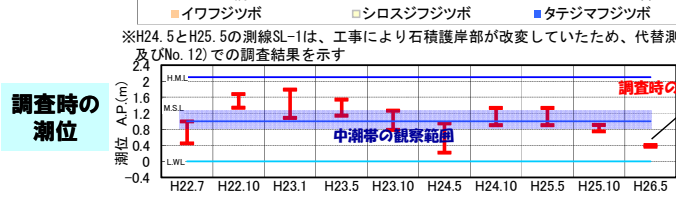
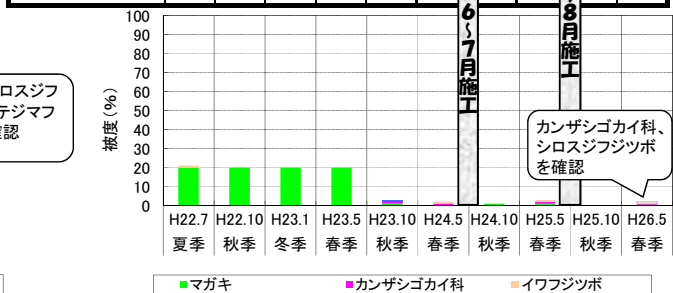
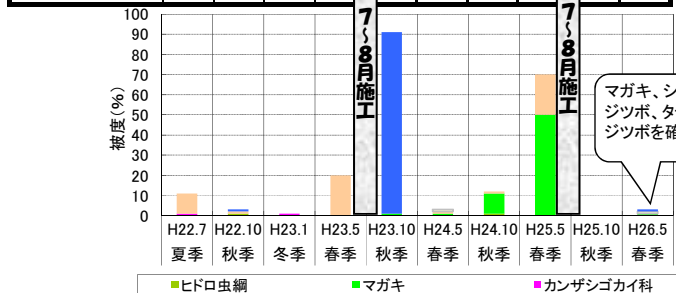
個体数/m<sup>2</sup>

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										60
フナムシ属										4
イソガニ										

### SL-2

個体数/m<sup>2</sup>

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		20
異尾下目(ヤドカリ類)		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

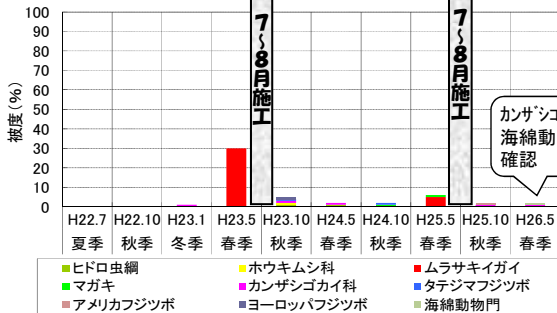
# 潮間帯生物(動物)の現存量(個体数、被度)

(ハルトランセト法による調査結果)

## 低潮帯

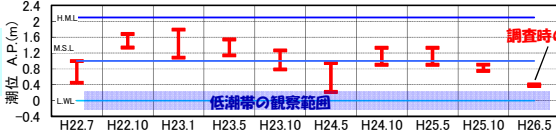
### SL-1

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				
イキンチャク目			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			4
タデジマイキンチャク										
イソガニ										4



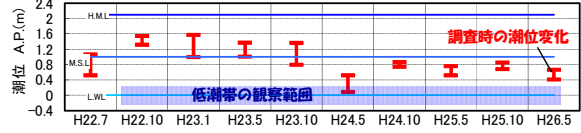
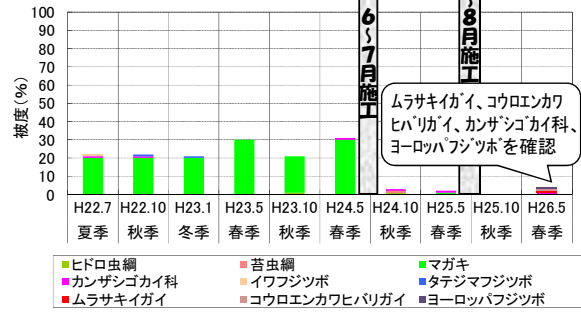
※H24.5とH25.5の測線SL-1は、工事により石積護岸部が変更していたため、代替測線(No.15及びNo.12)での調査結果を示す

#### 調査時の潮位



### SL-2

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(ヤドカリ類)				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										



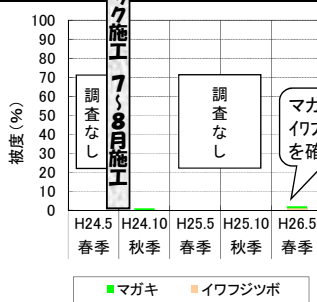
# 潮間帯生物(動物)の現存量(個体数、被度)

(ハルトランセト法による調査結果)

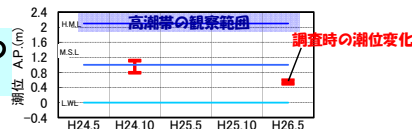
## 高潮帯

### SL-3

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					4
フナムシ属			調査なし		52
イソガニ					

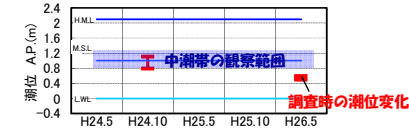
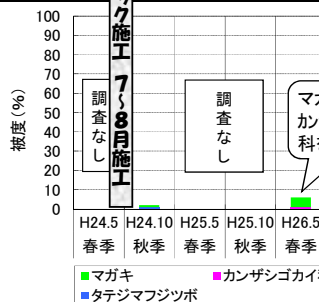


#### 調査時の潮位



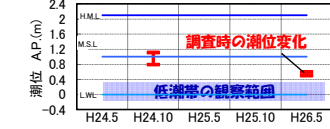
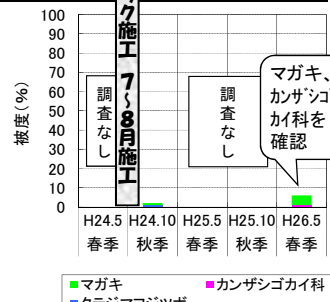
## 中潮帯

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					228
フナムシ属			調査なし		
イソガニ		4			



## 低潮帯

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					84
フナムシ属			調査なし		
イソガニ					



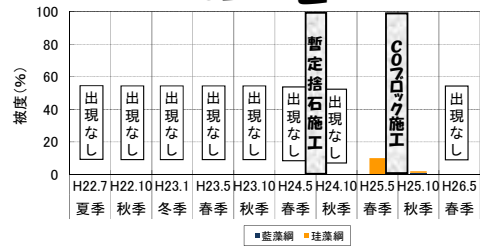
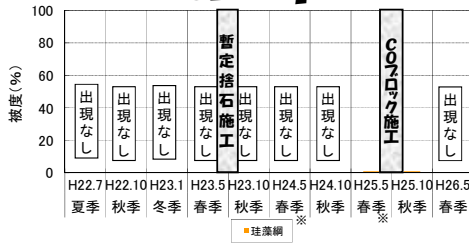


# 潮間帯生物(植物)の現存量(被度) (ベルトランセク外法による調査結果)

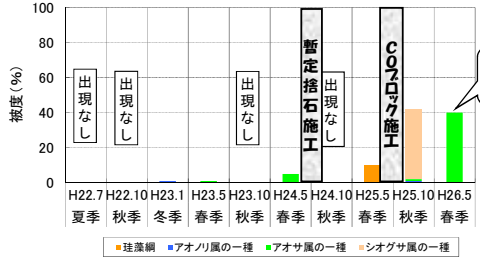
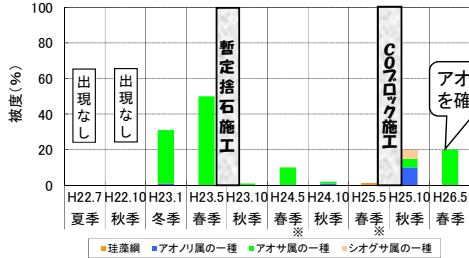
## SL-1

## SL-2

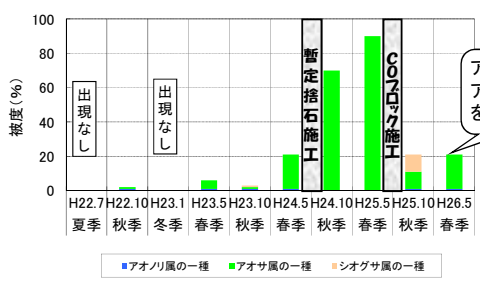
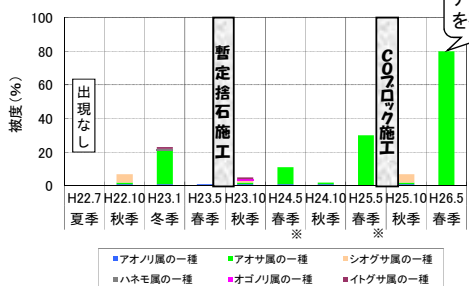
### 高潮帯



### 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

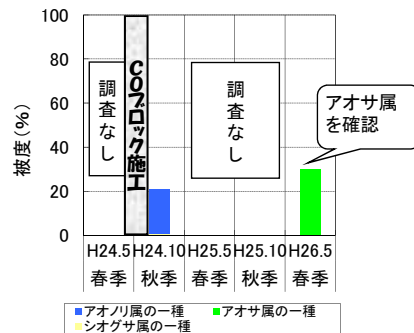
# 潮間帯生物(植物)の現存量(被度) (ベルトランセク外法による調査結果)

## SL-3

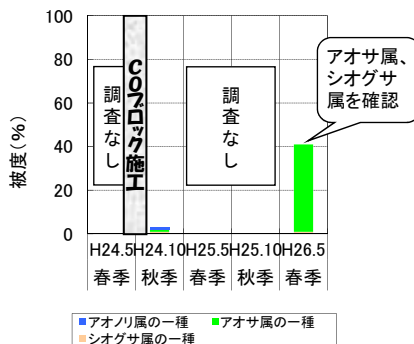
### 高潮帯

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

- 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、確認種類数は同程度もしくはそれ以上となっており、また、基盤の特性に応じた生物の付着がみられた。

## ○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

