

平成19年度のモニタリング調査計画				
区分	項目	目的	方法	時期(間隔)
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 夏季：8月 の年2回
	底質	粒径の変化の把握	採泥 ・粒度試験	春季：4月 夏季：8月 の年2回
	生物	潮間帯生物の定着状況調査は公開とし、ライントラセクト法による観察は市民との協働で行うものとする。	ライントラセクト法による観察  採取分析	施工後5ヶ月：1月(H20) 施工後8ヶ月：4月(H20) H18年度施工箇所についても同時期に調査
	景観	住民アンケート  ・施工中の周辺域との景観の調和 ・石積へのごみの堆積状況の把握	地元自治体住民より無作為抽出のアンケートを実施  委員、一般市民参加による見学会形式	8月(H19)  施工回数
基礎情報	外力(波浪・流況)	・波高・波向の計測 ・流れの計測 (海底面上約1m)	波高・流速計の設置	最長2ヶ月×2回/年
	インパクト	・青潮時の溶解酸素量測定(生物環境への影響把握)	D0計による測定	青潮発生時

1工区: 施工後約1年5ヶ月  
 2工区: 施工後約5ヶ月

・1工区: 岸沖方向100m × 20測線 = 測線延長2,000m  
 ・2工区: 岸沖方向100m × 9測線 = 測線延長900m  
 ・2対照調査: 岸沖方向100m × 1測線  
 ・施工範囲の端部周辺地形を捉えるため、施工範囲の両側測線を追加する。

・潮間帯生物(目視観測)調査の3測線で10m間隔で採泥(11検体、緊急補修部は除く): 合計33検体

・1及び2工区の中央部に1測線、乱積み施工部に1測線、対照区として測線L-2の1測線(100m)及び塩浜1丁目の緊急補修部の計4測線  
 ・石積護岸(斜面上): 方形枠(50cm × 50cm)による連続目視観察  
 ・のり先から離岸距離10mまで1m間隔  
 ・のり先から離岸距離10~100mは10m間隔  
 ・第1工区の東側端部の1地点においても観察

・1工区、L-2、2工区、乱積み施工部の3箇所における採取分析4検体  
 ・1箇所当り高、中、低潮帯、のり先の4検体

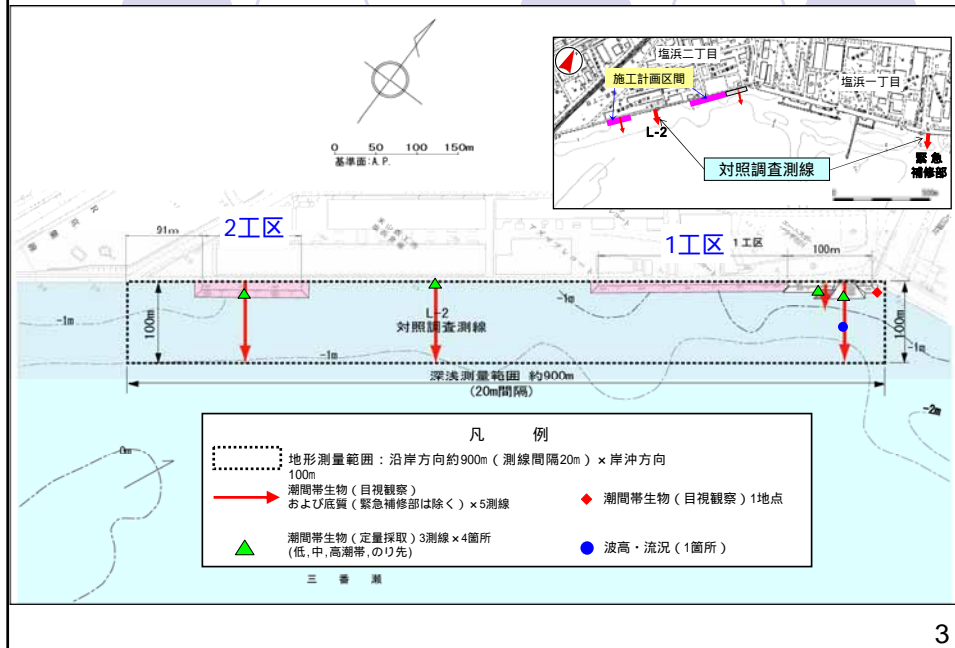
地元市(市川、浦安、船橋、習志野)を対象としたアンケート調査(調査内容は、護岸検討委員会にて検討・決定)

実施時期については、完成後の経過時間と台風後などの状況を踏まえて決定する。

・1工区の護岸前面の1箇所(30日~60日連続観測; 目的とする外力が把握される時点までとする)

・1工区の完成断面石積のり先、未施工区間の直立護岸前面

## 平成19年度 モニタリング調査位置



## 調査結果

水面下での  
ライ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: ライトランセクト法を主体とする

調査日: 施工前 : 平成18年4月1日

施工後約1ヶ月 : 平成18年9月21日

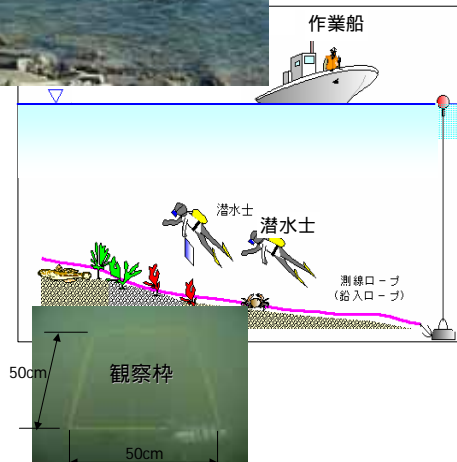
施工後約5ヶ月 : 平成19年1月22日

施工後約8ヶ月 : 平成19年4月17日

施工後約1年 : 平成19年8月27日

施工後約1年5ヶ月: 平成20年

1月25~26日



水面上で  
ライトランセクト調査の状況



## 調査当日の海域の状況



1工区石積み護岸の状況

### 1工区石積み護岸前面の水質 (13時10分)

水温 : 8.3

塩分 : 3.2%

溶存酸素量DO : 7.7mg/L

夏季H19.8.27の水質は、  
水温31.1 ,塩分2.6%,DO7.8mg/L  
であった。



1工区石積み護岸のり先の状況

5

## 高潮帯～中潮帯の潮間帯生物の状況



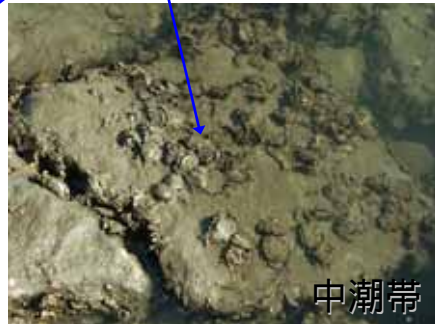
高潮帯

高潮帯には、フジツボ類や  
タマキビガイが付着していた



中潮帯

中潮帯では大型のマガキの  
付着がみられた



中潮帯

6

高潮帯～中潮帯の潮間帯生物の状況



シロスジフジツボ(高潮帯)



タテジマフジツボ(高～中潮帯)



イワフジツボ、タマビガイ(高～中潮帯)

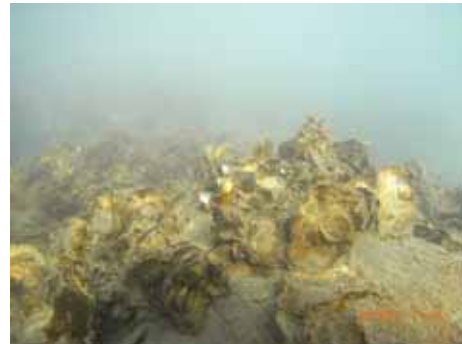
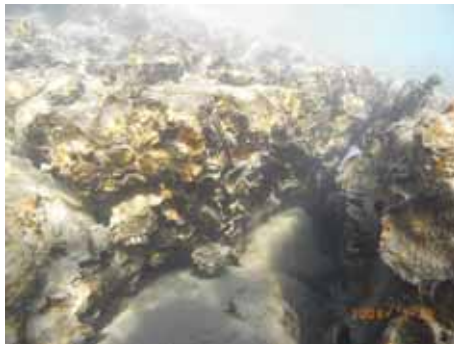


マガキ(中潮帯)

7

低潮帯付近の潮間帯生物の状況

マガキの着生状況



低潮帯にも、大型のマガキの、高被度の着生がみられた

8

## 低潮帯付近の潮間帯生物の状況



レイシガイ



ケフサイソガニ



シオミドロ科の一種



ヒズラガイ類

9

## ウネナシトマヤガイの確認状況

当日の公開調査(施工後約1年5ヶ月後)で、1工区の低潮帯においてウネナシトマヤガイ(千葉県レッドデータブック記載種, ランク:A)の生貝2個体を確認した。

### 1工区石積み護岸の平面図と確認箇所



確認箇所



ウネナシトマヤガイ  
(千葉県レッドデータブック記載種, ランク:A)

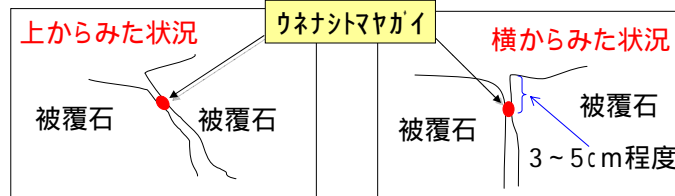
10

## ウネナシトマヤガイの確認場所の状況



この写真は類似場所を示す

被覆石と被覆石の間、隙間のほとんど無いところで確認した。



11

## ウネナシトマヤガイの確認状況

“採取分析”でも1工区の低潮帯で2個体確認された。

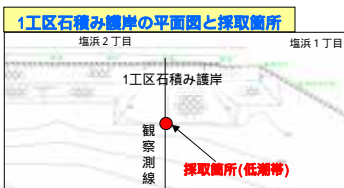
分析で確認されたウネナシトマヤガイの個体写真  
(観察で確認された個体より小さい、殻長7mm程度)



石積み低潮帯での定量採取の状況



枠内の生物を採取して持ち帰り、室内分析している  
(種の同定、個体数と湿重量を計測する)



12

## 護岸部潮間帯への生物の着生状況 種類数



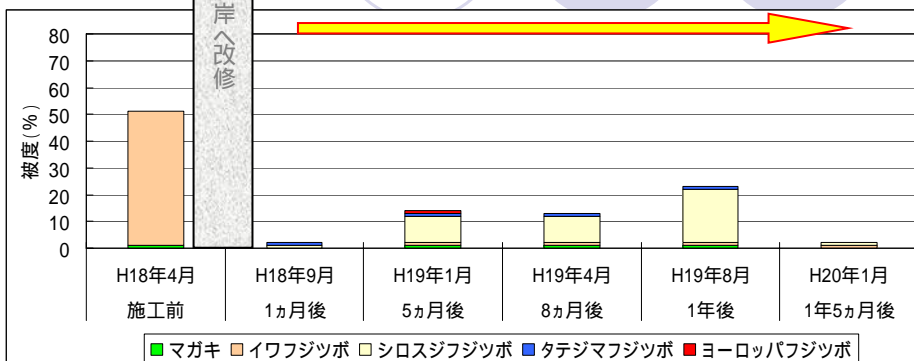
1工区における施工後の潮間帯動物の種類数比較(ライトランセクト法)  
種類数 / 0.25m<sup>2</sup>

	施工前 春季 H18年3月 (直立護岸)	約1ヶ月後 秋季 H18年9月	約5ヶ月後 冬季 H19年1月	約8ヶ月後 春季 H19年4月	約1年後 夏季 H19年8月	約1年5ヶ月後 冬季 H20年1月
	(石積護岸)					
高潮帯	4	2	5	4	7	3
中潮帯	3 → 3 → 4 → 6 → 8 → 4	3	4	6	8	4
低潮帯	8	7	4	9	11	4
水温	12.0	26.0	11.4	14.3	31.1	8.3

## 1工区における潮間帯動物の定着状況(高潮帯)

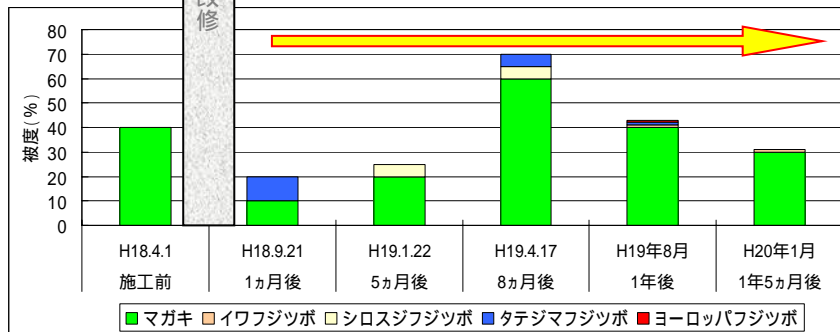
個体数 / m<sup>2</sup>

動物種	個体数	施工前	約1ヶ月後	約5ヶ月後	約8ヶ月後	約1年後	約1年5ヶ月後
タマキビガイ	64	-	-	-	-	164	8
アラレタマキビガイ	12	-	-	-	-	4	-
フナムシ	-	-	-	-	-	8	-



1工区における潮間帯動物の定着状況(中潮帯) 個体数/m<sup>2</sup>

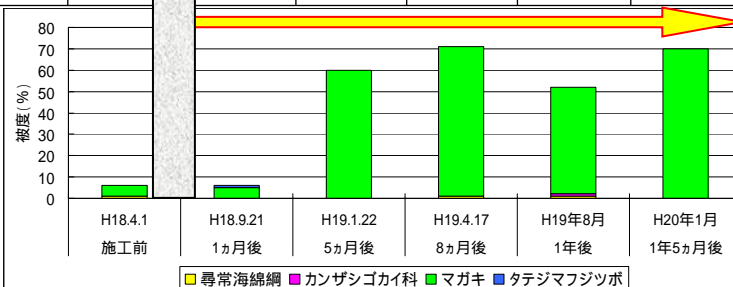
ヒラムシ目	-	-	4	-	-	-
タマビガイ	4	-	-	-	96	32
イボニシ	12	-	-	8	12	-
フナムシ	-	12	-	-	36	-
スジエビ属	-	-	4	-	-	-
ヤドカ類	-	-	-	24	20	-
ケサイソガニ	-	-	-	4	-	-
イソギンチャク目	-	-	-	-	-	4



15

1工区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/m<sup>2</sup>

アカニシ				4		
イボニシ		4		4	8	
アラムシロガイ				4	16	
ウネナシトマヤガイ	4					
アサリ	4					
ウスカラシオツガイ					20	
レイシガイ		4				4
スジエビモドキ		4				
ヤドカ類		4	8	8	16	8
ケサイソガニ	8	8	4	4	32	16
ヒライソガニ			4			
シロボヤ				4		



16

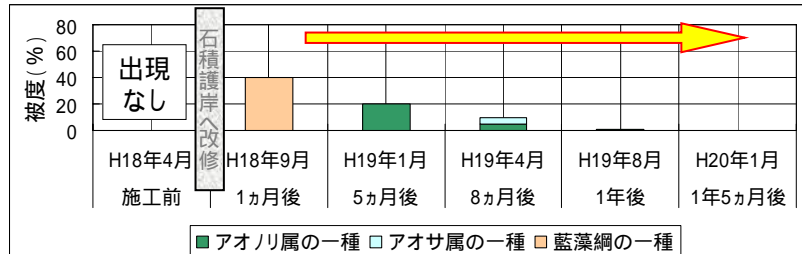


## 1工区における潮間帯植物の定着状況

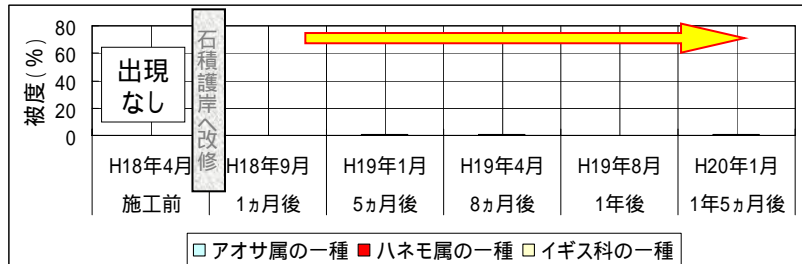
高潮帯

高潮帯は、施工前、施工後とも潮間帯植物はみられない。

中潮帯



低潮帯



17

## その他 ~ 乱積み施工部 ~ (施工後約5ヶ月)の状況



高潮帯の石表面に  
付着するフジツボ類



中潮帯のマガキ及びフジツボ類

低潮帯では殻長の大きいマガキが  
高被度に付着していた



18

その他 ~2工区~  
(施工後約5ヶ月)の状況(1/26調査)

高潮帯のシロスジフジツボ



夏季調査(H19年8月27日)より、マガキやフジツボ類の個体が大きく、かつ被度が高くなっていた。

中潮帯のマガキ



低潮帯のマガキとシオミドロ科の一種



19

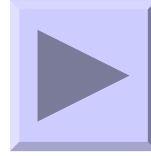
## 工事1年5ヶ月後までの潮間帯生物の 定着状況について

- 石積み護岸の潮間帯生物の“種類数”は、再定着が進み、季節変動を繰り返しながら、改修前と同程度まで回復がみられる。
- 潮間帯生物の“個体数や被度”は、高潮帯の優占種(フジツボ類)や被度に変動がみられる。中潮帯および低潮帯についてはマガキが優占し、その間隙を利用する生物も改修前と同程度、またはそれ以上の個体数まで回復している。
- 千葉県レッドデータブック記載種、ランクAのウネナシトマヤガイについては、施工1年後の夏季に1個体、1年5ヶ月後の冬季に複数箇所を確認された。

20

1工区完成形および乱積み部の  
石積み間隙部の水中映像  
(H20年1月25日撮影)

1工区完成形



1工区乱積み

