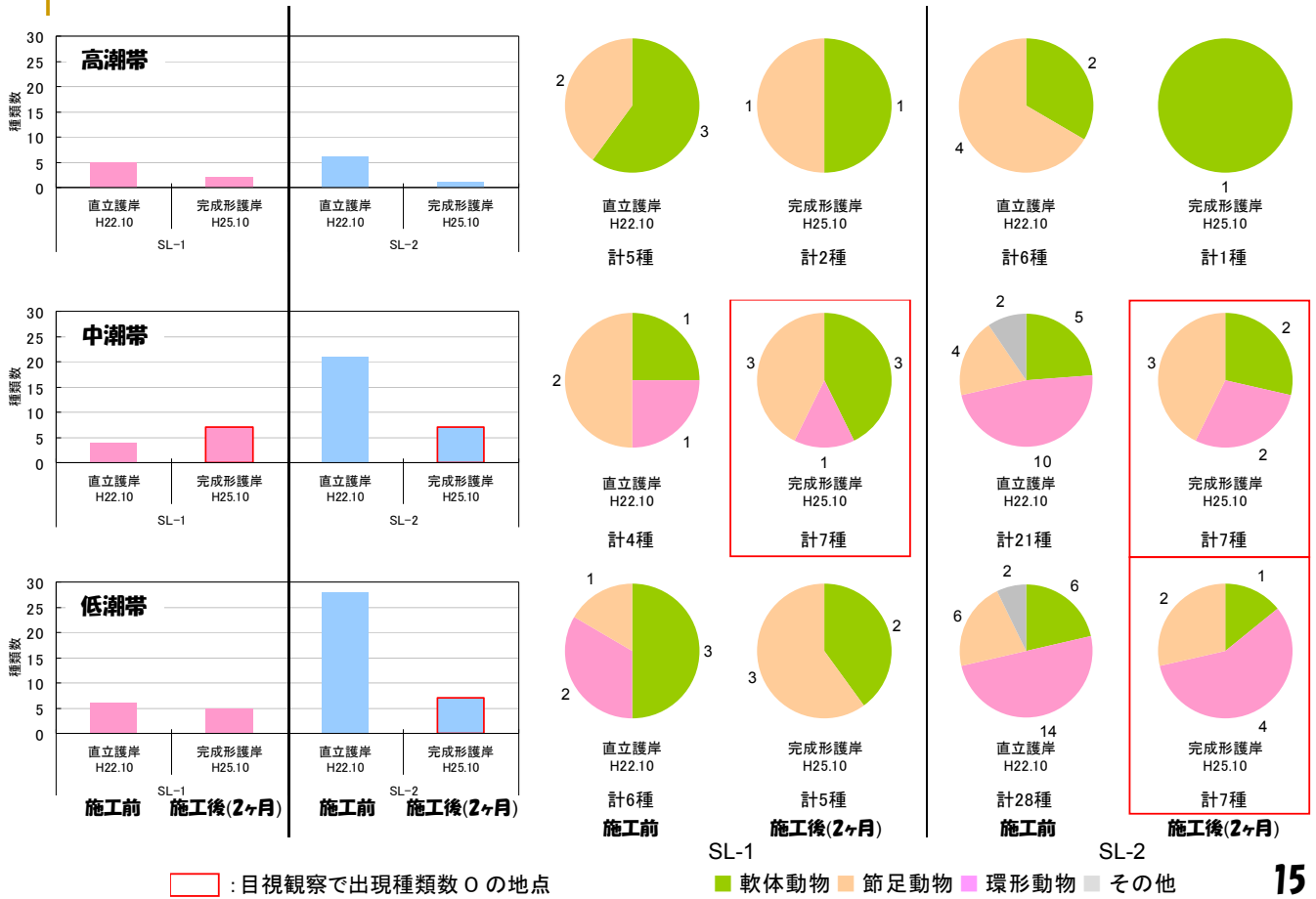
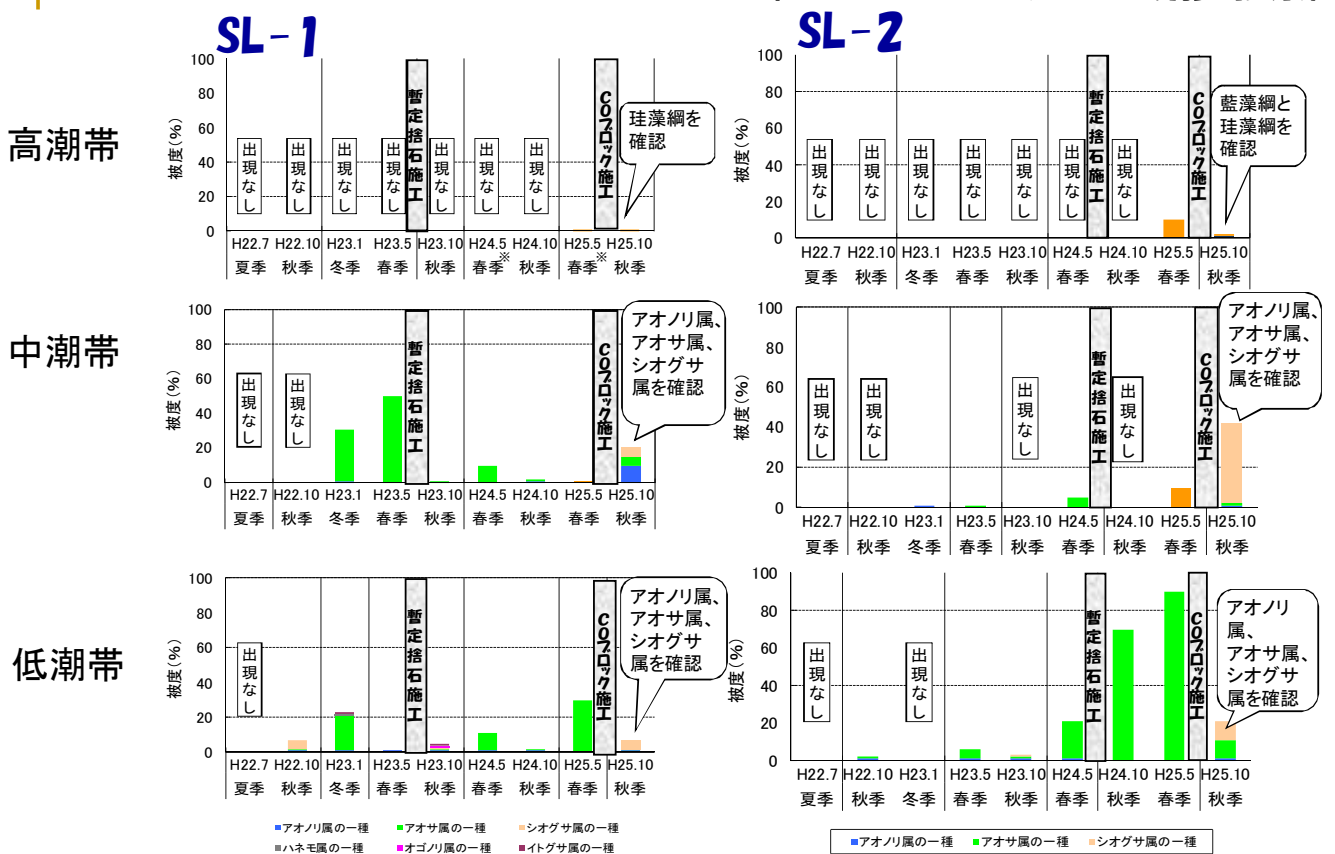


施工前(直立護岸)と完成形(Co7ブロック)における付着性動物の確認状況



塩浜1丁目における潮間帯植物の定着状況

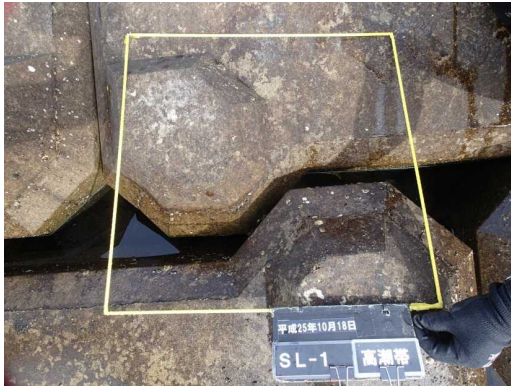
(ヘルトランセツト法による調査結果)



完成形(Coブロック)における生物確認状況(2ヵ月後の状況)

SL-1

高潮帯
周辺



高潮帯周辺では、イボニシ、マガキ、タテジマフジツボ、イソガニなどを少数確認

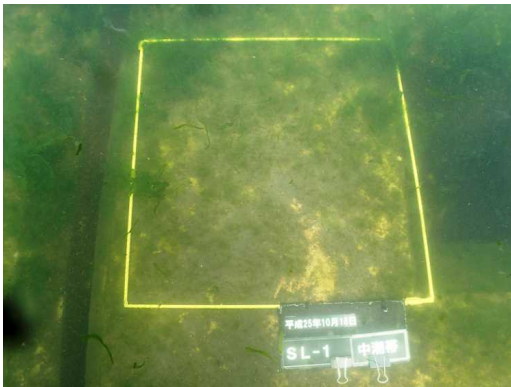


高潮帯で確認されたマガキ
(被度5%未満)



ブロックの隙間に確認された
イソガニ

中潮帯
周辺



中潮帯周辺ではアオハリ属、アオサ属、シオグサ属を確認



中潮帯付近で確認された
アオノリ属

17

完成形(Coブロック)における生物確認状況(2ヵ月後の状況)

SL-1

低潮帯
周辺



低潮帯周辺ではシオグサ属、アオハリ属、カンサシゴカイ科、アメリカフジツボなどを確認



イシガニ



千千フ属

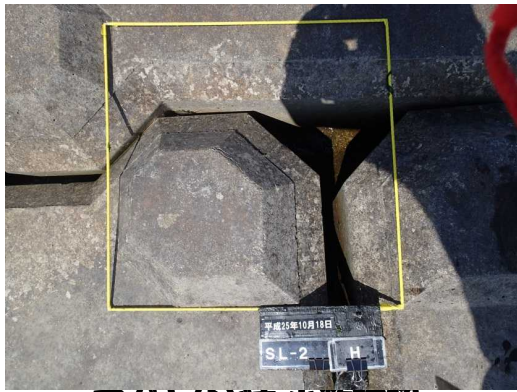
コンクリートブロックの隙間や周辺では、イシガニ、千千フ属などの魚類も確認

18

完成形(Coブロック)における生物確認状況(2ヵ月後の状況)

SL-2

高潮帯
周辺



マガキなどを少数確認

中潮帯
周辺



シオグサ属、アオハ属などを確認

低潮帯
周辺



アオサ属、シオグサ属などを確認、千千フ属などの魚類も確認

19

1-6 目標達成基準1に対する検証と評価

目標達成
基準1

改修により一時的に消滅する**現状の護岸部潮間帯の生物群集**が**再定着**すること。

検証結果

- 完成形のコンクリートブロック護岸施工後2ヵ月が経過したSL-1では、潮間帯生物(動物)の種類数は、高潮帯4種、低潮帯2種が確認された。中潮帯では確認されていない。
 - 同じくSL-2では、高潮帯2種を確認した。中・低潮帯では確認されていない。
 - 採取分析による確認状況を見ると、目視観察では確認できなかった付着性動物が確認できた。
- ⇒H25年度に新たに施工した完成形コンクリートブロック護岸SL-1、SL-2では、施工後2ヵ月でも潮間帯生物が再定着しつつある。

工事

2年2ヶ月後
の評価

想定とのズレ、目標不達成の可能性は見られなかった。

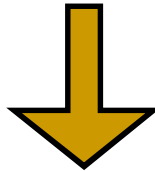
来年度も引き続き、潮間帯生物群集の再定着の状況について、モニタリング調査を継続する。

20

Ⅲ.間接的影響に対する検証・評価

目標達成基準2

周辺海底地形に洗掘等の著しい変化が生じないこと。



地形調査結果及び底質(粒度)調査結果から検証を行う。

21

2. 地形の変化状況と検証評価

2-1 調査実施状況 (地形調査)

施工後の経過年		調査年月
施工前		H21年11月
SL-1暫定捨石施工	2ヵ月後	H23年10月
〃	9ヵ月後	H24年 5月
〃	1年2ヵ月後	H24年10月
SL-2暫定捨石施工	3ヵ月後	
SL-3Co7°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
SL-2暫定捨石施工	10ヵ月後	
SL-1暫定捨石施工	2年2ヵ月後 (Co7°ロック施工 2ヵ月後)	H25年 10月
SL-2暫定捨石施工	1年3ヵ月後 (Co7°ロック施工 2ヵ月後)	

2-2 調査方法

・地形調査は音響測深器による深淺測量、及び汀線測量による。

2-3 検証基準

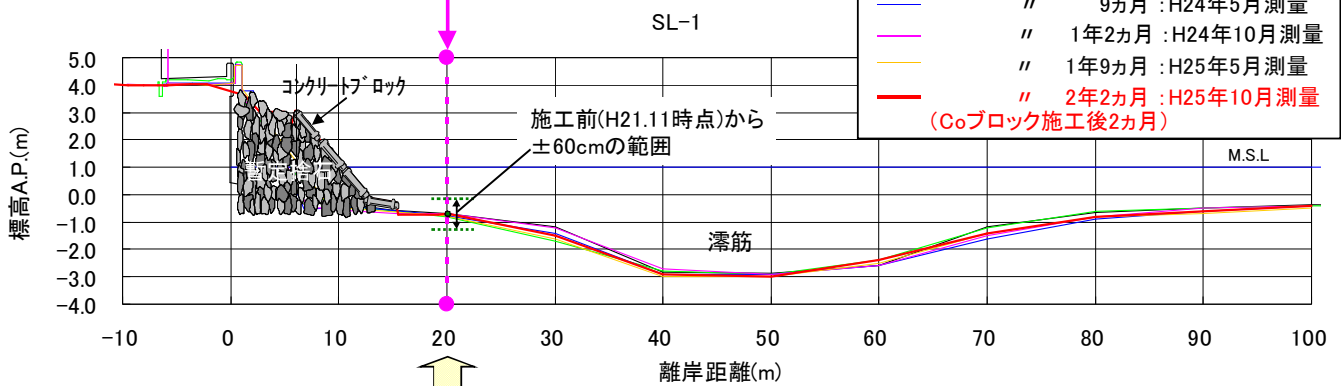
地形測量結果に関する検証基準

検証項目	目標達成時期	検証場所	基準とする値
地形変化	施工後1年後	20m地点(のり先)	施工前海底面に対して、 ±0.6m

22

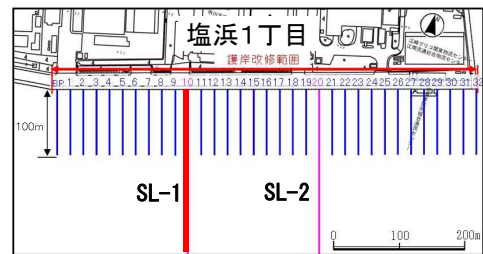
2-4 地形測量結果及び検証結果(SL-1)

20m地点における著しい地形変化はみられない。



施工前(H21年11月)と比較して地形変化は±0cm程度であった。

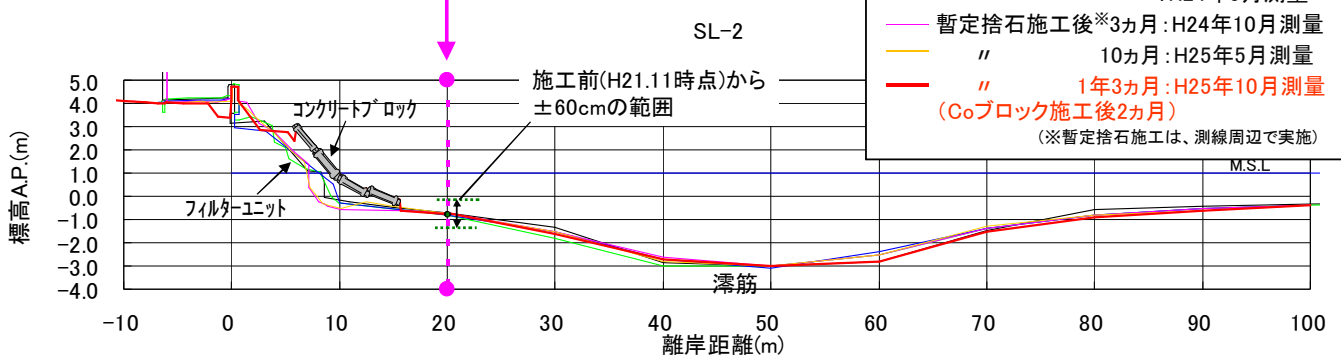
※H23年10月測量の結果は地震により市川市海岸一帯(全体)で沈下した量は考慮していない。



23

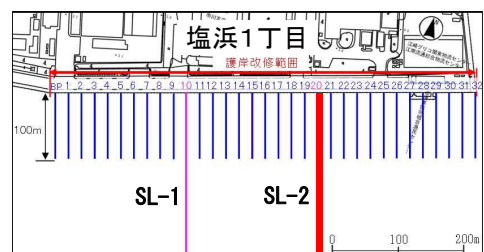
2-4 地形測量結果及び検証結果(SL-2)

20m地点における著しい地形変化はみられない。



施工前(H21年11月)と比較して地形変化は+3cm程度であった。

※H23年10月測量の結果は地震により市川市海岸一帯(全体)で沈下した量は考慮していない。

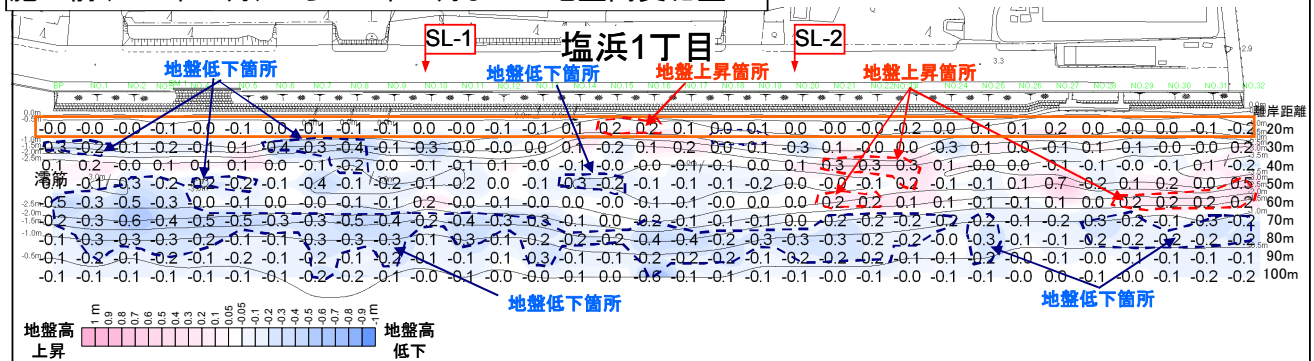


24

2-4 地形測量結果及び検証結果(全体)

護岸改修範囲前面の地盤高上昇・低下の状況
(施工前(H21年11月)～H25年10月の約3年間)

施工前(H21年11月)からH25年10月までの地盤高変化量



- ・護岸改修範囲前面の検証場所である離岸距離20mの状況については、基準となる値(±0.6m)を超える箇所は確認されなかった。
- ・測線範囲全体では、主に滞筋法面の沖合側で地盤の低下する箇所が見られた。

25

2-5 目標達成基準2に対する検証と評価 (地形)

目標達成基準2	周辺海底地形に洗掘等の著しい変化が生じないこと
検証結果	<p>海底地形に関する検証基準</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 検証箇所(のり先)における施工前と施工中の地形変化はSL-1では変化はみられず、SL-2では+3cmであり、海底地形に関する検証基準「施工前海底面に対して、±60cm」を満たしていた。 <p>⇒海底地形は、現在までのところ著しい変化は生じていない。</p>
施工後 2年2カ月後 の評価	<p>想定とのズレ、目標不達成の可能性は見られなかった。</p> <p>来年度も引き続き、地形変化の状況について、モニタリング調査を継続する。</p>

26

3. 底質の状況と検証評価

3-1 調査実施状況 (底質調査)

施工後の経過年	調査年月
施工前(夏季)	H22年 7月
〃 (秋季)	H22年10月
〃 (冬季)	H23年 1月
〃 (春季)	H23年 5月
SL-1 暫定捨石施工 2ヵ月後	H23年10月
〃 9ヵ月後	H24年 5月
〃 1年2ヵ月後	H24年10月
SL-2 暫定捨石施工 3ヵ月後	
SL-3 Co7 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
SL-2 暫定捨石施工 10ヵ月後	
SL-1 暫定捨石施工 2年2ヵ月後 (Co7 ロック施工 2ヵ月後)	H25年 10月
SL-2 暫定捨石施工 1年3ヵ月後 (Co7 ロック施工 2ヵ月後)	

3-2 調査方法

: ダイバーによる
表層砂泥採取、粒度試験



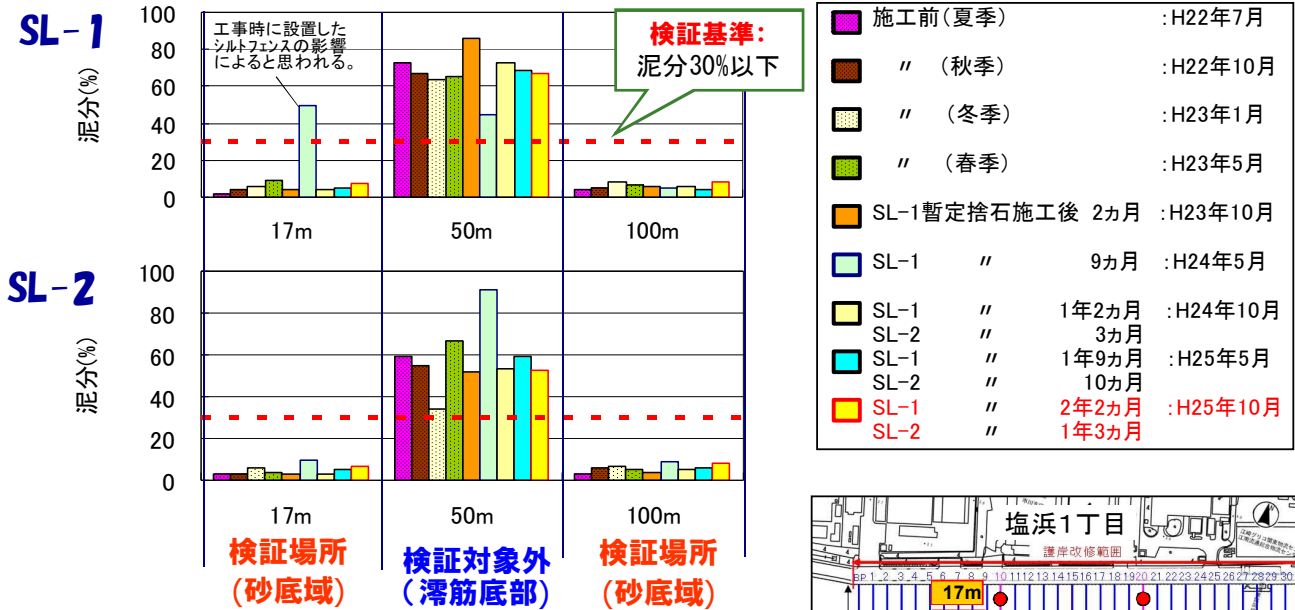
3-3 検証基準

底質(粒度)に関する検証基準

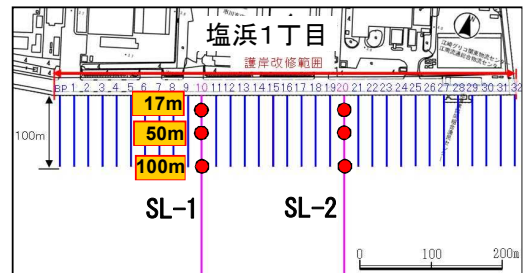
検証項目	目標達成時期	検証場所	基準とする値
泥分の割合	検証はモニタリング調査の実施毎に行うが、評価は、季節変動を考慮して、施工完了後一年経過後に行う	距離17m付近 (砂底域)	泥分の割合が30%を超えないこと
		距離50m (滞筋底部)	生物の生息がほとんどみられないため検証箇所としない
		距離100m付近 (砂底域)	泥分の割合が30%を超えないこと

3-4 底質(粒度組成)に関する検証結果

泥分の割合の変化

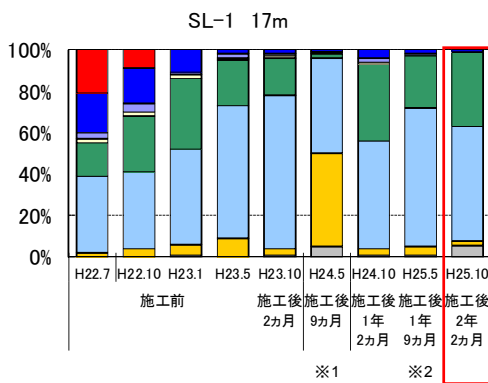


検証場所(距離17m、100m)では、基準値(泥分30%)を超える箇所は確認されなかった。

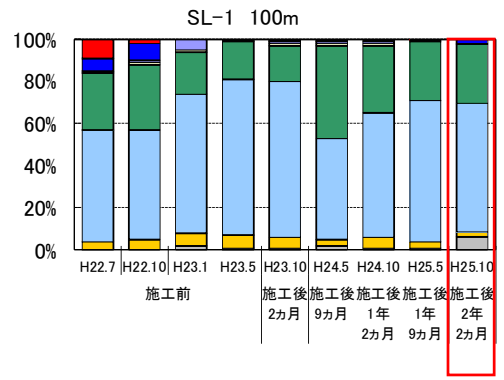


塩浜1丁目(SL-1)追加距離ごとの粒度組成経時変化

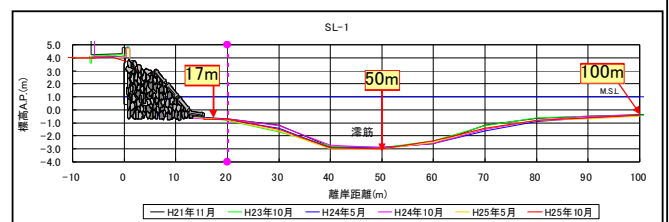
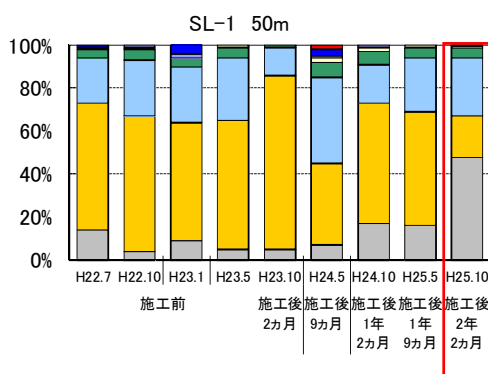
追加距離 17m



追加距離 100m



追加距離 50m
滞筋底部



※1 H24年5月の測線SL-1護岸のり先(距離17m)は、工事に設置したシルトフェンスの影響によると思われる。
 ※2 H25年5月の測線SL-1護岸のり先(距離17m)は、石積護岸部周辺が工事中であったため、代替測線での調査結果を示す。