

第 1 1 回市川海岸塩浜地区護岸検討委員会

資料 4 (抜粋)

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

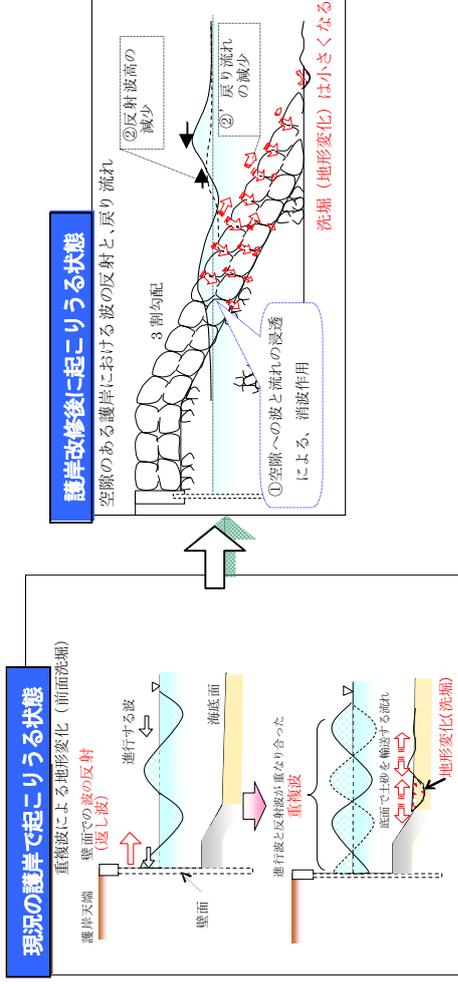
1. 地形測量結果に関する検証基準の設定

護岸改修が対象海岸域に与える環境影響は、護岸改修に伴う生物の生育・生息地の消滅・縮小といった直接的な影響の他に、改修後に周辺域の地形や流況等に変化が起こり結果として生物の生育・生息状況に影響を与える間接的な影響が想定された。

生物の生育・生息は海底地形や流況といった物理的基盤に依存する部分が大きいため、昨年度は、護岸改修が対象海岸域の地形や流況に与える影響について、既往文献や既往事例により予測を行っている。

(1) 反射波による護岸前面の洗掘の予測結果

直立護岸から、緩い傾斜で、かつ空隙を持った石積構造に改修されるため、返し波（反射波）と戻り流れは、直立護岸よりも小さくなるため、地形変化（洗掘）を引き起こす力は、小さくなるものと予測された。



護岸前面の洗掘の予測結果

(2) 検証基準の検討

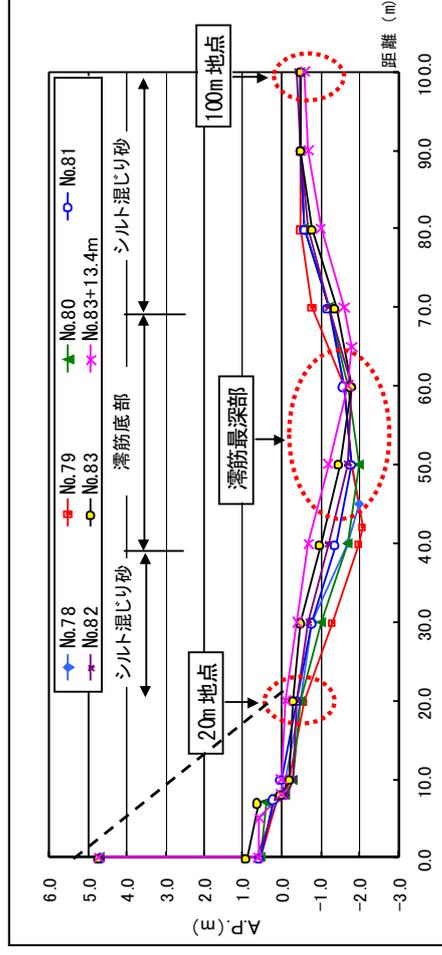
護岸改修による地形への影響を把握するためには、工事区域周辺における海底地形の季節変化を把握する必要がある。しかしながら、工事区域周辺における既往の季節別の地形測量結果は存在しない。そこで、工事区域周辺の生物の生息場（ハビタット）分布に着目すると、測線の生物の沖側へ「シルト混じり砂」、「滞筋底部」、「シルト混じり砂」の順でハビタットが分布する。このハビタット配置は工事区域周辺では、汀線方向では平行に分布するため、それぞれのハビタットの代表地点である 20m

地点、滞筋最深部、100m 地点に着目し、工事区域における施工前深浅測量結果（平成 18 年 3 月）の全測線の断面を重ね合わせ、それぞれの地点の高さの幅を整理した。

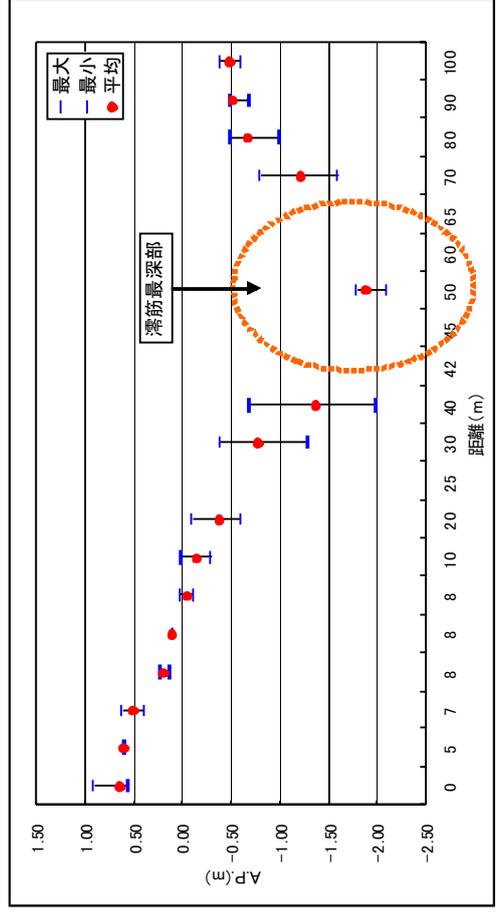
1) 代表点の設定

工事区域における施工前深浅測量結果（平成 18 年 3 月）の全測線の断面を重ね合わせ、以下に示す。但し、滞筋最深部については、測線毎に距離毎に距離が異なる。そこで各測線の最深部の高さを重ね合わせることとした。

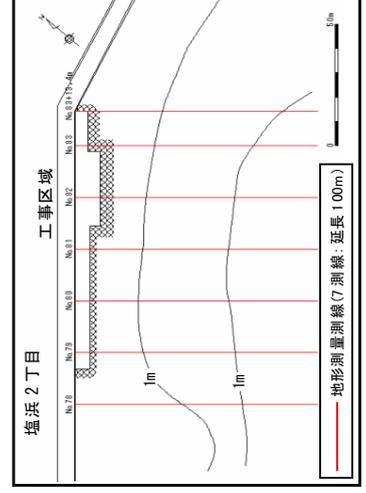
また、各測線の高さの違いにどの程度の幅があるかを示すために下段の図に、距離毎に最大・最小の幅と平均値を示した。



工事区域における各断面の重ね合わせ結果(施工前)



工事区域各断面の距離毎の変動幅(施工前)



各測線における湾筋最深部と高さ

測線名	No.78	No.79	No.80	No.81	No.82	No.83	No.83+13.4m
距離	45m	42m	50m	50m	60m	60m	65m
A.P.(m)	-2.00	-2.10	-2.00	-1.80	-1.80	-1.80	-1.80

各代表点における高さの変動幅

地点名	最小	～	最大	変動幅
20m地点	-0.6m	～	-0.1m	0.5m
湾筋最深部	-2.1m	～	-1.8m	0.3m
100m地点	-0.6m	～	-0.4m	0.2m

A.P.(m)

2) 深浅測量の精度

公共測量作業規定による海岸域の深浅測量の精度は以下の通りである。

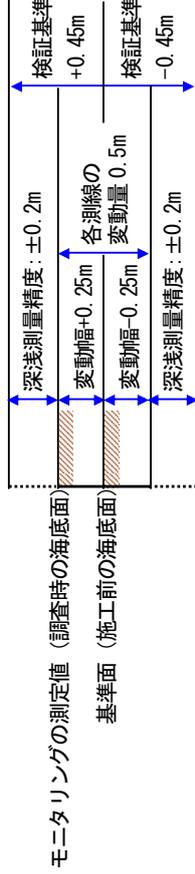
種別	精度	摘要
定期横断、流量観測用横断	±15 cm	距離精度 1/300
その他の横断	±30 cm	
	±20 cm	
湖・ダム	± (10+h/100) cm	h : cm単位 (深さ)
海岸	± (20+h/100) cm	h : cm単位 (深さ)

※ 調査対象区域の水深は浅いため、測定精度は±20 cmとみなす。

(3) 検証基準

工事区域の各断面の変動幅と深浅測量精度を合わせ、各代表点における検証基準は以下の通りとする。

代表点	各測線の変動量	各測線の変動幅	深浅測量の精度	検証基準 (案)
20m 地点	0.5m	±0.25m	±0.2m	±0.45m
湾筋最深部	0.3m	±0.15m	±0.2m	±0.35m
100m 地点	0.2m	±0.10m	±0.2m	±0.30m



検証基準の例(20m 地点の例)

地形変化に関する予測評価は、改修後ののり先における洗掘の検証を主目的とするため、当方は25地点を検証点とする。

そこで、20m地点は改修後石積部となるため、検証は施工前20m地点のデータを基に、改修後ののり先となる25m地点のデータについて行う。

ここで、25m地点の検証基準は、上記によれば±0.45mとなるが、精度管理上、±0.5mを検証基準とする。

他の地点については、工事区域における地形の季節変動について把握後に評価を行うものとする。

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	25m地点 (のり先)	施工前海底面に対して、±0.5m