

野生生物等の生育・生息空間の確保

事例名	19. 自然調和型防波堤による藻場の創出
工事名	有喜漁港広域漁港整備工事
施行場所	諫早市有喜町
事業年度	H6～H16
実施機関	長崎県諫早土木事務所
適応可能な事業	漁港、港湾等

< 具体的な環境配慮内容 >

自然調和型防波堤として藻場が造成できるような条件を備えているのは階段型基礎マウンドが特に生物学的な観点において優れており、これを採用した。



有喜漁港（諫早市）

< 環境配慮の目的と視点 >

従来の漁港施設建設にあたっては、漁港施設拡張に主眼が置かれ、藻場や漁場を犠牲にしてきた経緯がある。そのため、防波堤の整備にあたって、失われた藻場や漁場を新たに創造する等、自然と調和した構造で計画した。

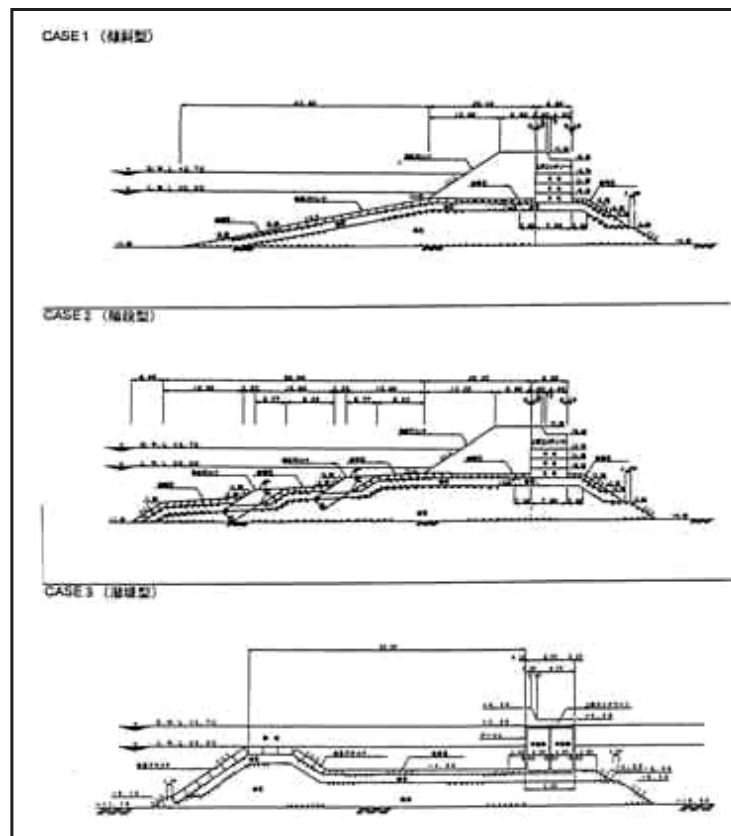
<環境配慮技術の概要>

堤体前面の基礎捨石を、傾斜型、階段型、潜堤型の3ケースを検討した。その結果、藻の成長にはある程度の波当りが必要な種類もあり、潜堤は適さないものと考えられる。動物の生息環境面からは、地形の凸凹等により渦流域が多いほうが良く、階段式が適していると考えられる。藻場基質からは、自然石で複雑な面を有し、石の重なりによりある程度の空隙があるほうが好ましいと考えられる。

また、土木的観点からは、傾斜型、階段型は波の衝撃が増大することがあり、潜堤型が有効と考えられる。

以上を総合的に検討し、藻場機能を期待できる水深-7~-1m、幅50mの面積6,000㎡とし、藻場がよく造成できるような階段式マウンドとした。

CASE1 傾斜型



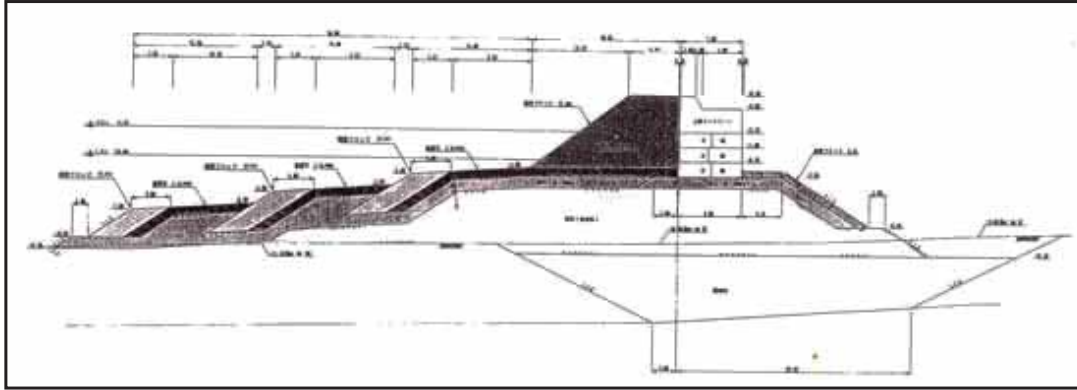
CASE2 階段型

CASE3 潜堤型

〔藻場機能の規模〕

水深：－7 m～－1 m 幅×長さ：50 m×120 m

面積：6,000 m²

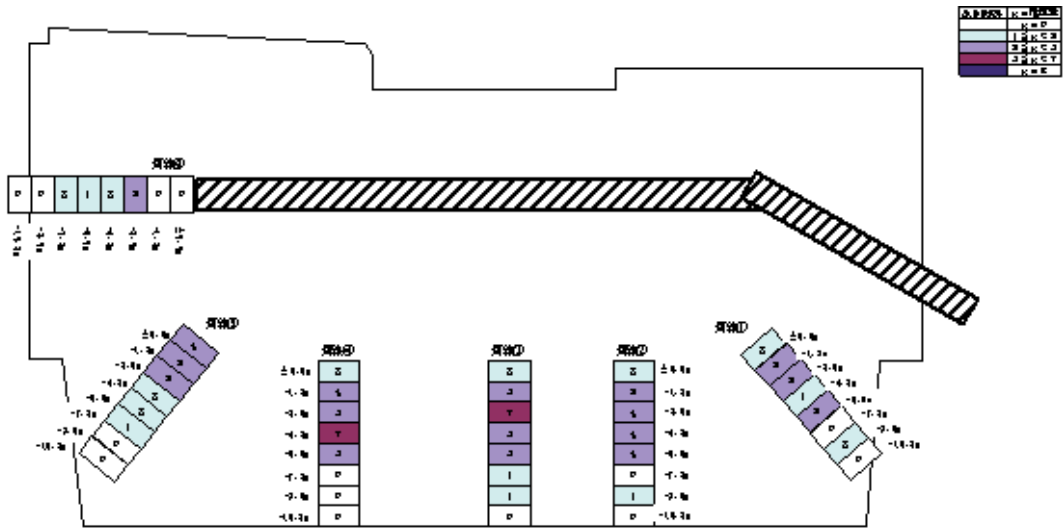


構造図

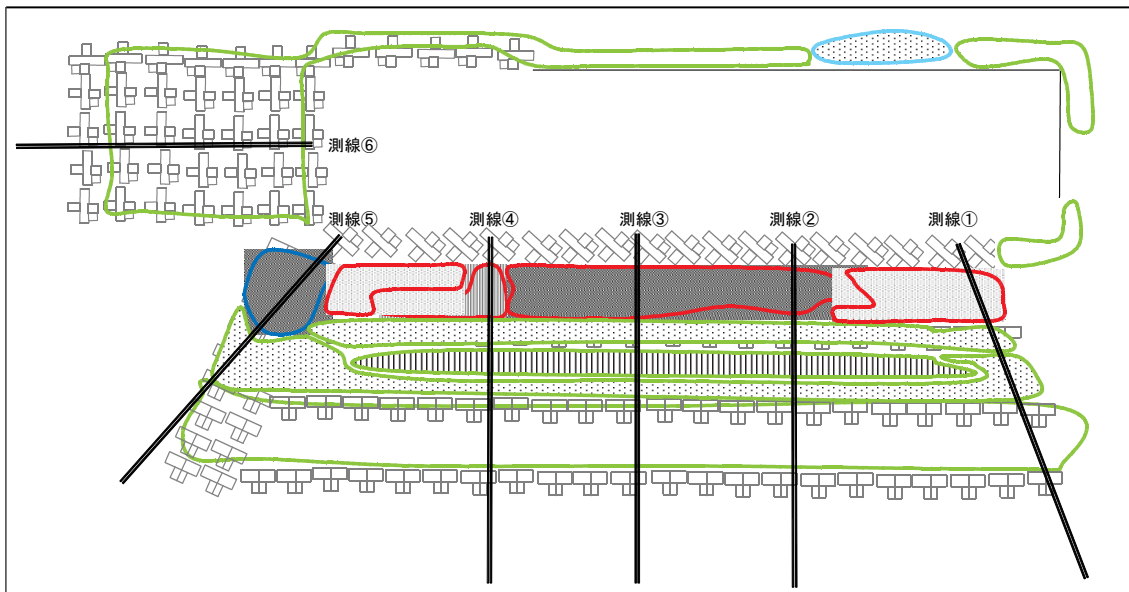
＜環境配慮による効果＞

- ・防波堤完成後1年経過した時点では、藻場造成を充分発揮しているとは言いがたい状況であった。
- ・2年経過時点での調査では、前回と比べ、特に大きな変化は見られなかったことから、藻場造成はあまり進んでいないことがわかった。
- ・4年目となる平成15年の調査では、水質の変化は特に見られず、水中光量の不足も考えられないと推測されたが、マウンドには、広範囲に藻場が形成され、生物的な環境が大きく変化していることが確認できた。これは防波堤周辺の自然海岸において、良好な藻場が形成され、そこから自然に移入した可能性と、地元漁業者の母藻投入が藻場の繁茂につながったものと考えられる。

〔効果〕



藻場構成種の出現種類数



凡 例	
被度区分	優占種
○	アカモク
●	ノコギリモク
■	タマハハキモク
■	混生 (アカモク・ヨレモク・キ・ノコギリモク)

藻場の分布状況概略

< 課題等 >

海藻と、着生基盤を競合する生物である、ヒバリガイモドキ、サンカクフジツボ等の固着性動物が減少しており、代わりに藻食性の巻貝類が増加していたので、今後も付着動物だけでなく、魚類を含めた監視を行う必要がある。

また、捨石マウンドを形成する場合、土木的見解からは、波浪により捨石が飛ばされないよう、捨石均しを行いコンクリートブロック等で被覆するが、生物的環境からは、不陸があるほうが良いと考えられる。



アカモク



ノコギリモク



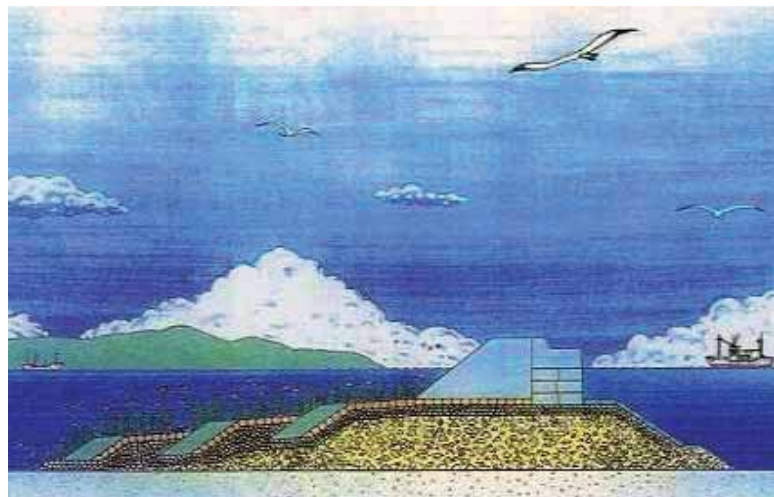
ムラサキウニ



チャガラ



有喜漁港（諫早市）



< 同技術を採用した他の事例 >

工事名称	実施機関
鰐浦漁港地域水産物供給基盤整備工事	対馬市