

駿河海岸新型離岸堤設置工事

— P B S工法離岸堤 —

The Construction of the New Type Detached Breakwater in Suruga Coast

— PBS Type —

佐 口 光 明

Mitsuaki SAGUCHI

はじめに

建設省静岡河川工事事務所では、駿河海岸の大井川町吉永地先の沖合いにおいて、昭和62年度より新型離岸堤の建設を進めてきたが、この度、その1基目が完成した(写真-1.1)。本報告は、新型離岸堤設置にかかる工事の概要を紹介すると共に明らかになりつつある設置効果について報告するものである。

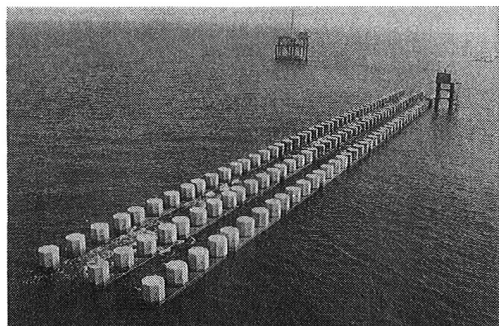


写真-1.1 完成した新型離岸堤

(上方は海洋技術総合研究施設、右は海上観測塔)

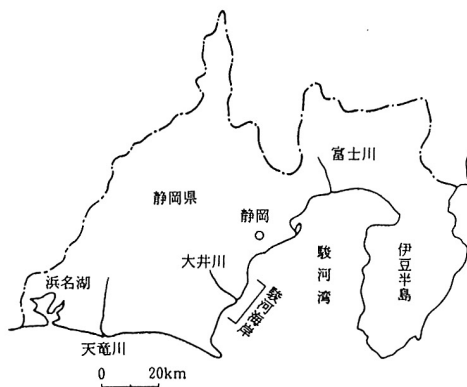


図-1.1 駿河海岸位置図

1、駿河海岸の概要

大井川の河口を挟んで、その両翼に広がる延長約18kmの海岸は駿河海岸と呼ばれている(図-1.1)。この海岸は、駿河湾がほぼ南に向いて太平洋に開いているために、南よりの波が卓越する。大井川港沖水深9.0mにおける波浪観測結果より、昭和44年～49年までの波向別波高・周期の出現率を示したものが図-1.2である。波浪の出現率は、南～南東のものが多く、周期も長い。これは外洋からのうねり性の波の入射の頻度が多いことを示している。波高については、1m未満のものがほとんどであるが、夏に南～南東にかけて高波浪がみられる。漂砂の卓越方向は、地形や波の来襲方向などから図-1.3に示す矢印のように推定されている。従って、大井川港北側では、海岸に設置された構造物の周辺では一般に北側が侵食され、南側に堆積が生ずる。

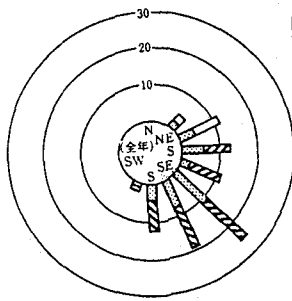


図-1.2 (a) 大井川港における
波向別周期出現率 (計測)

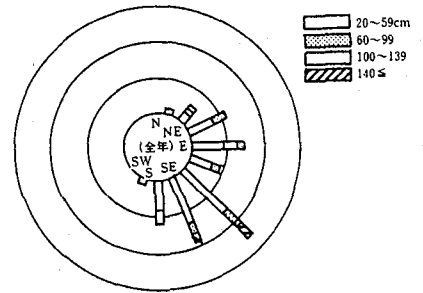


図-1.2 (b) 大井川港における
波向別波高出現率 (計測)

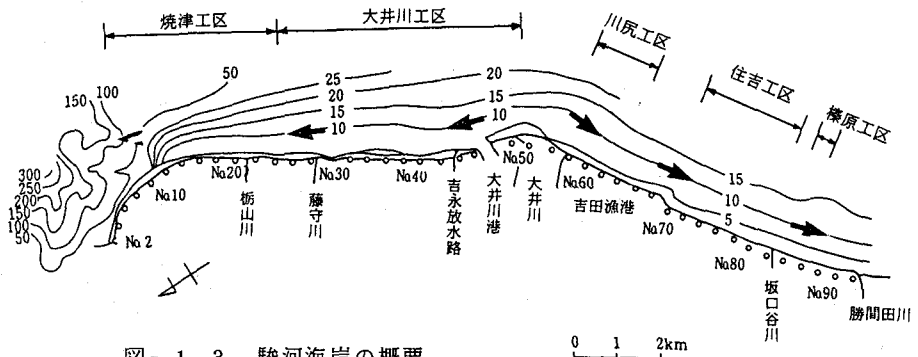


図-1.3 駿河海岸の概要

さらに、この海岸は外洋の影響を直接受け、波は減衰することなく襲来し、しかも大井川の流出土砂により形成されたれき混じりの砂浜海岸であることから、全国でも有数の侵食海岸といわれている。このため、港湾区域をのぞき最も侵食の著しい約1.2 km間について、昭和39年度より直轄で海岸保全施設整備事業にあっている。

南よりの勝間田川から坂口谷川にかける静波海岸では、背後に牧の原台地が迫り、海岸に沿う帯状の平野は、南に下がるにしたがって狭くなっている。坂口谷川から焼津市田尻にかける海岸は、まさに大井川扇状地の先端部をなしている。この間には海岸線と直交して吉田港、大井川港の防波堤が設置されている。田尻地先で海岸線は直角に曲がり小川港に至る。この田尻地先には、海底トラフが海岸線近くまで迫り、急深の海岸となっており、漂砂の一部はこの海溝（駿河トラフ）に落ち込んでいる。

2 海岸侵食の実態

駿河海岸の侵食は、昭和30年代の終わり頃から発生し、大井川港の北側海岸では、汀線後退は10年間で100 m以上に及んだというところもある。図-2.1 は、大井川より北側の汀線変化を、昭和38年7月を基準とし測線毎に表したものである。これによると、昭和38年から昭和53年頃までは防波堤の南側がわずかに前進したが、昭和53年以降急激に前進した様子が見られる。さらに、汀線は、

大井川港の北側から栃山川の北側（NO.16）付近にかけて後退が見られ、昭和58年以降NO.29 からNO.34 付近にかけて若干の前進が見られるものの、NO.15 からNO.24 付近にかけては引き続き後退が進んでいることがわかる。

この間、汀線後退に対処するため、以下に示すような種々の施策が講じられてきた。

- (a) 航路維持しゅんせつ（大井川港北側海浜へ投棄）及び昭和53年からの大井川河口での砂利採取規制
- (b) 短突堤工・消波堤設置工事・二線堤等の海岸保全施設整備事業の実施
- (c) 昭和58年からのサンドバイパス（大井川港南防波堤に堆積した土砂の内、約65000m³/年をトラック輸送により大井川港北側海岸にバイパスする）

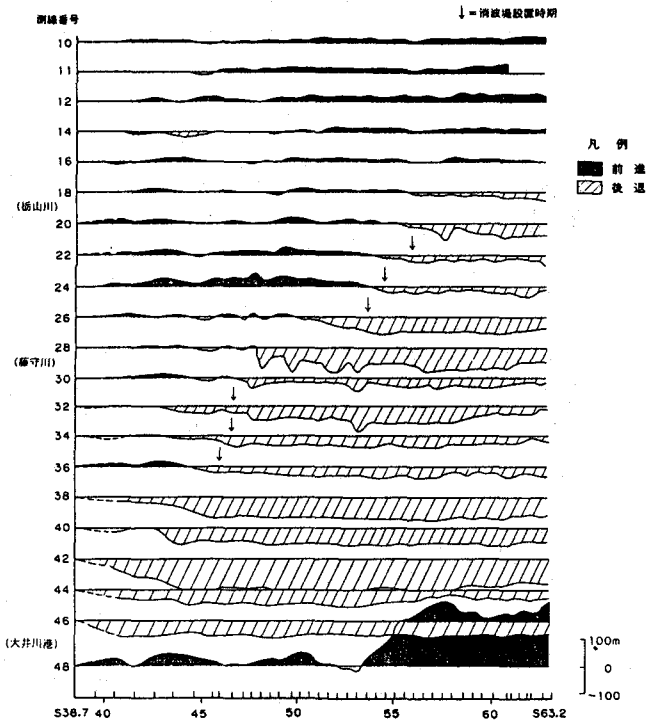


図-2.1 大井川港北側の汀線経年変化図

3、新型離岸堤設置の経緯

3-1 新型離岸堤の概要

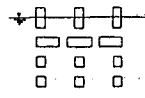
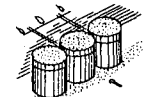
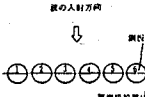
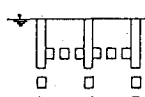
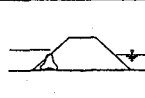
駿河海岸においては前述のように海岸堤防の整備等を進めているが、一方で、激しい海岸侵食によって、堤防計画時点の前浜が後退したため、最近では昭和54, 57, 60年の台風時に堤防越波が生ずるなどの被害を蒙っている。

現在、消波堤により汀線は維持されているが、水深6～7m付近まで侵食傾向が続いており、大型台風の来襲時には、越波量の増大等による高潮被害が懸念される状況にある。このため、離岸域での消波と前浜の回復によって、越波を防止する目的で、離岸堤の設置が計画された。

駿河海岸は、前浜の急な海底地形（海底勾配約1／7）であるため、離岸堤の設置水深が大きくなることから、図-3.1に示す各種の離岸堤工法について模型実験を含め検討したうえで、突堤等で海

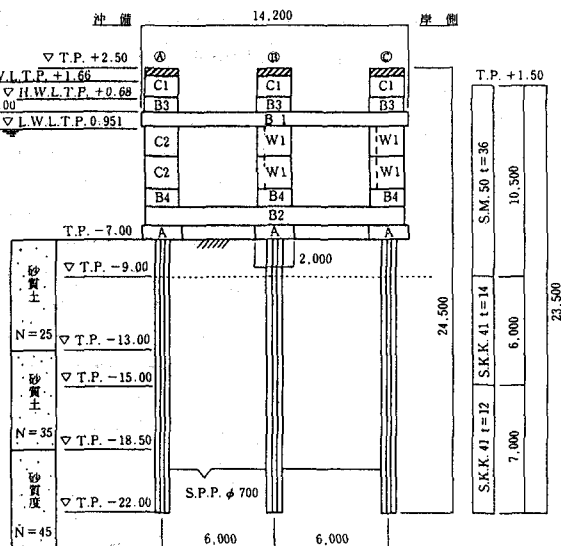
域への設置実績のあるPBS工法離岸堤を採用することとし、大井川町吉永地先において、昭和62年度より、中部地方建設局技術活用パイロット事業の工法指定工事として設置することとなった。

本工事は、従来のブロック積み工法では比較的設置が困難であった、海底勾配の急な地形や、沖合いの大水深域への適用も可能とされているPBS (Piles and Blocks Structure) 工法によって施工されたものである。本工法は、図-3.2に示すように鋼管杭とプレキャストブロックを組み合わせることで、杭基礎ラーメン構造体とするもので、スリット型の構造物となり、前述の他に以下のような特徴を有している。

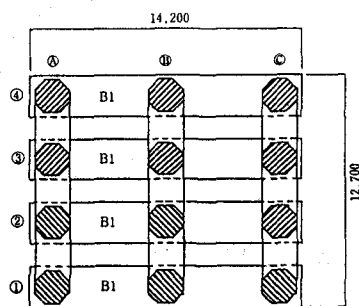
特 徴	模 式 図	説 明 図
PBS工法	 杭とブロックによる構造 (PBS工法)	 (断面図)
挿入式鋼板セル工法	 挿入式鋼板セル	 (平面図)
VHS工法	 VHS構造	 (断面図)
従来の工法		 (断面図)

(昭和61年度現在)

図-3.1 各種離岸堤工法比較図



断面図



平面図 (1 スパン分)

図-3.2 PBS工法離岸堤構造図

- ①ブロックを組み合わせた堤体は、杭と一体化されているため、沈下や変形による消波機能の低下の恐れがなく、維持費の軽減が図れる。
- ②海岸侵食の防止と共に、大水深への設置となるため堤体の背後に広い静穏域を創出し、海洋性レジャール等への沿岸域の利用空間が広がる。
- ③スリット構造となる堤体は、魚礁効果が大きく、水産資源の増殖が期待される。
- ④直線的機能美を有しており、景観的に受け入れ易い。

3-2 設計と施工

(1) 設計条件

PBS 離岸堤の設置に当たり、表-3.1 に示す自然条件を与え、設計した。設置位置については、出来る限り沖合いに設置することとしたが、当海岸において、地盤がフラットで、地形変化の生じる限界である TP-7m とした。この結果、離岸距離は約 170m 確保できる。設計洗掘深は、設置位置となりにあり、構造形態が類似の海洋技術総合研究施設（写真-1.1 参照、注1）における実績などから、2m とした。

(2) 基本形状

PBS 離岸堤の基本形状の決定に当たり、構造の目標値を、従来型と同程度の透過率 ($K_t < 0.6$)、反射率 ($K_r < 0.5$) となるように、水理模型実験、構造安定計算などにより天端高、堤体幅、空隙率等の諸元を決定した。表-3.2 に決定した構造諸元を示す。また、表-3.3 及び表-3.4 に使用するプレキャストブロッカー一覧表、鋼管杭構成表を示す。

表-3.1 設計条件一覧表

項目	設計条件	決定根拠
設計潮位	TP.+1.66m	駿河海岸の計画潮位
設計波	波高 $H_{max}=7.56m$ $H1/3=5.61m$ 波長 $L=125m$	駿河海岸の計画波浪、波高9.00m、周期14secを沖波諸元とし、これより換算沖波波高6.66mを与え、設置水深8.66mより算定。
土質	TP.-7 -13m $N=25$ TP.-13 -18.5 $N=35$ TP.-18.5以深 $N=45$	海洋技術総合研究施設計画時の調査ボーリング資料による。
設置地盤高	TP.-7.0m	海浜地形TP.-7m以浅 $i=1/7$ 、TP.-7m以深 $i=1/70$
洗掘深	2.0m	海洋技術総合研究施設での実績など。
施工条件	$H1/3 \leq 0.8m$	海上作業可能な有義波高。
設計震度	$K=0.15$	地域別震度*地盤種別係数*重要度係数
反射率	50%以下	離岸堤沖側区域の船舶の航行安全性の確保。

表-3.2 構造諸元一覧表

項目	構造諸元	決定根拠
天端高	TP.+2.5m	計画潮位TP.1.66m以上で、作業性を考慮。
堤体幅	$B=14.2m$	実験を基に所用の安定性を確保。
堤長	$L=155.7m$	1ブロック12.7m*12ブロック、間隔0.3m*11
空隙率	鉛直壁 40~25% 水平板 20%	水理模型実験による。
鋼管杭	長さ 23.5m 直径 700mm	構造計算により安定性検討。

表-3.4 鋼管杭構成表

名称	諸元	区間	杭長	適用
上杭	$\phi 700 \times 36t$	+1.50~9.00	10.50m	海中
中杭	$\phi 700 \times 14t$	-9.00~-15.00	6.00m	地中
下杭	$\phi 700 \times 12t$	-15.00~-22.00	7.00m	地中

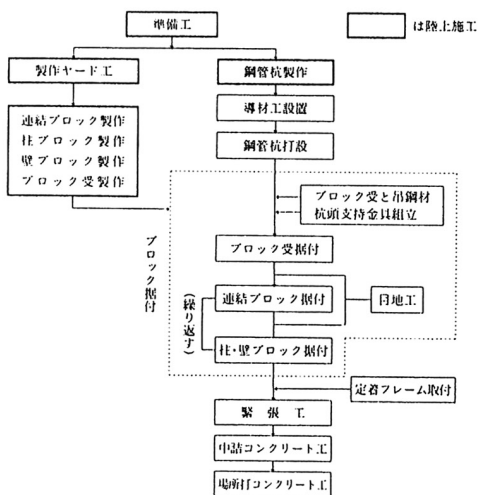
表-3.3 プレキャストブロッカー一覧表

名称	記号	高さ(m)	長さ(m)	形状	コンクリート(m³)	鉄筋(kg)	鋼管(kg)	重量(t)	個数
連結ブロック	B1	0.8	14.2	3穴	22.71	3,395	—	56.8	4
	B2	1.0	13.8	3穴	21.34	4,843	738.0	53.4	4
	B3	0.8	12.3	4穴	14.22	1,802	—	35.6	3
	B4	1.0	12.3	4穴	17.78	3,776	—	44.5	3
柱ブロック	C1	1.2	1.8	8角形	2.35	170	—	5.9	12
	C2	1.7	1.8	8角形	2.94	245	—	7.4	8
壁ブロック	W1	1.7	5.3	幅1.8m	7.91	697	—	19.8	8
ブロック受	A	0.8	2.0	8角形	2.27	141	63.7	5.7	12

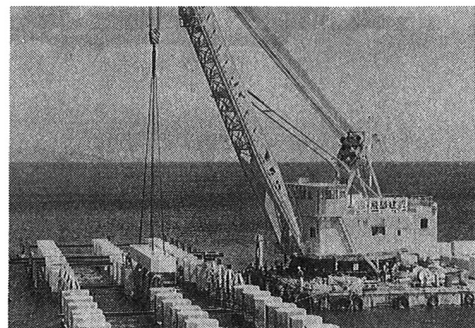
(個数は1スパン当り)

(3) 施工

施工は、図-3.3 に示す手順により行う。海上作業が、海象条件に大きく左右されるため、2年目からは自己昇降式台船の使用を図るなどして現地波高50~80cm以下という厳しい施工条件に対応している。写真-3.1 にブロック据え付け中の状況を示す。



図－３．３ 施工全体手順

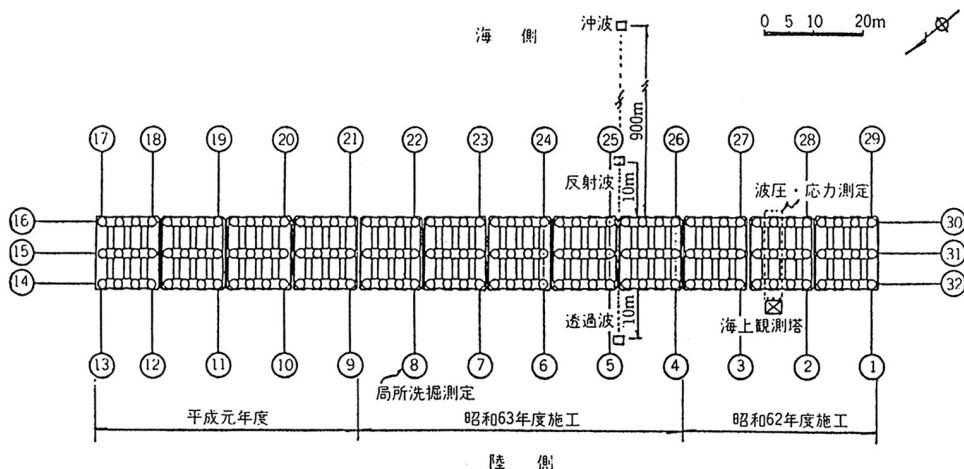


写真－３．１ ブロック据付工（Ｂ３ブロック）

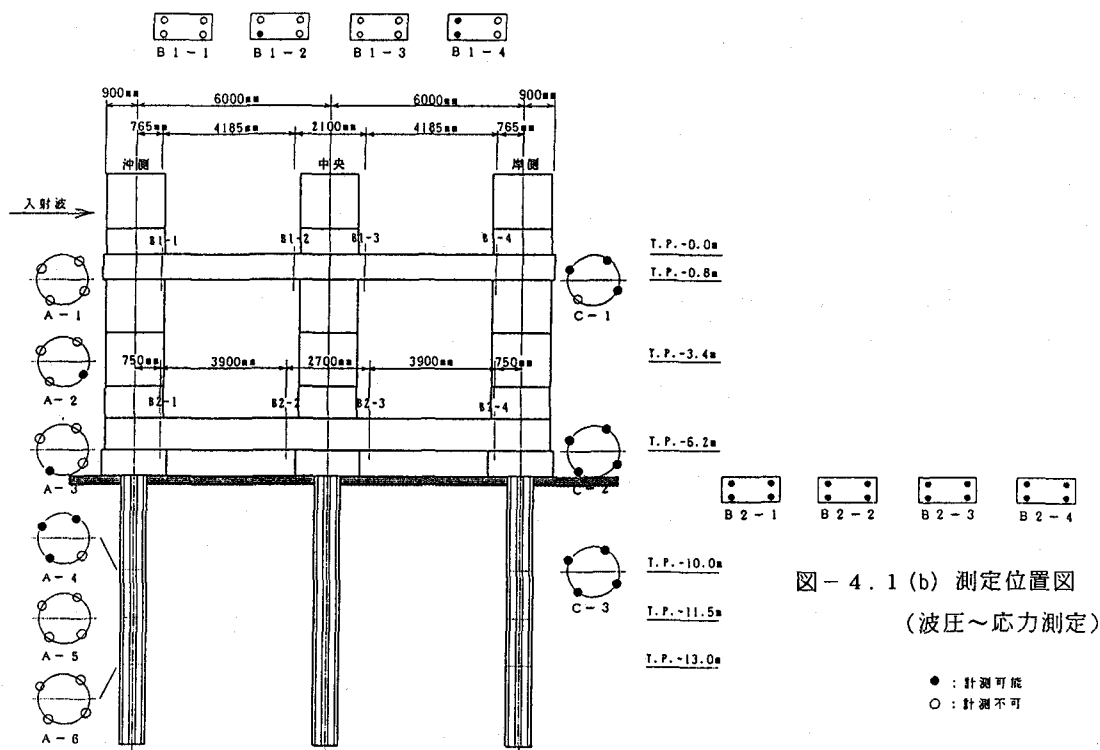
４、新型離岸堤設置の評価

PBS 離岸堤を技術活用パイロット事業の工法指定工事として施工し、並行して施工歩掛かり調査、外洋構造物としての安全性調査、生態系調査などを実施してきた。このうち、離岸堤設置の効果を計測する調査として、波浪調査、局所洗掘調査、汀線深浅測量、生態系調査等を実施しているが、調査方法は、昭和６２年度工事の際設置した計測器と海上観測塔（写真－１．１参照、注２）による波圧～応力測定、沖波、透過波、反射波測定等の計器測定調査と、構造物周辺の局所洗掘、底質調査、生態系調査などの現地観測調査に分けられる。測定位置を図－４．１に示す。

これらの調査の中から、これまでに明らかになった新型離岸堤設置にかかる評価を、構造物の応答性、離岸堤周辺の地形変化、生態系への影響の３項目について報告する。



図－４．１（a）測定位置図



4-1 構造物の応答性

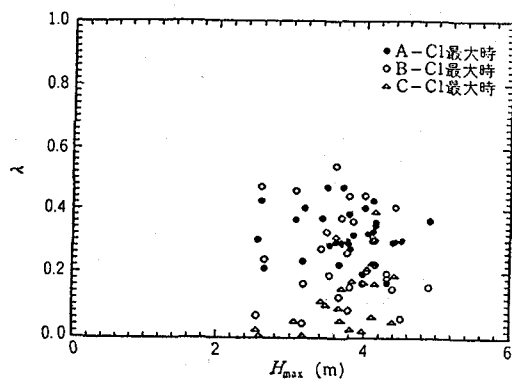
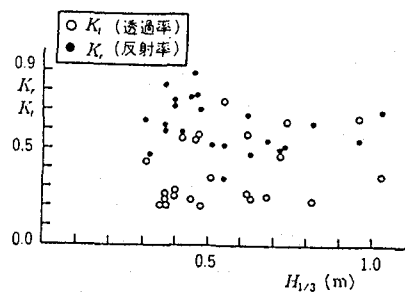
(1) 消波機能

沖波、反射波、透過波観測で得られた入、反射波高 H_I , H_R 、透過波高 H_T を求め、次式により透過率 K_T 及び反射率 K_R を算定した。

$$K_T = H_T / H_I \quad K_R = H_R / H_I$$

図-4.2 にその結果を、有義波高($H_{1/3}$)との関係にして図示した。この結果、透過率、反射率ともにばらつきはあるが、平均値で、 $K_T = 0.45$ 、 $K_R = 0.6$ 程度となっている。

またこれを、波力の計測結果から、離岸堤前面(A-C1)、中央(B-C1)、背面(C-C1)の鉛直スリット毎の低減率(λ)で見てみる。それぞれのスリットでの波圧最大時における波力の低減率(λ)と最大波高(H_{max})との関係は図-4.3 の様になった。これによると、最大値は0.541となっており、設計に用いられている値0.6は十分に満足している。



(2) 鋼管杭の縁応力と波高との関係

計測されたひずみ量から沖側・岸側縁応力 σ_L , σ_R を算出し、図-4.4に H_{max} の関係として取りまとめた。ここに、縦軸には σ_L , σ_R それぞれについて、応力の作用方向に関わらず計測時間内に絶対値が最大となるデータ σ_L^* , σ_R^* を図示した。これによれば σ_L^* , σ_R^* の絶対値は、 $H_{max} \leq 3.5$ mでは H_{max} の増加と共に線形に増加するが、 $H_{max} \geq 3.5$ mでは H_{max} と無関係に一定となる。鋼管杭に発生する応力は最大で1000 kgf/cm²程度であり、鋼管杭の許容応力度1400 kgf/cm²と比較して十分小さいことから、構造的に安全であることがわかる。

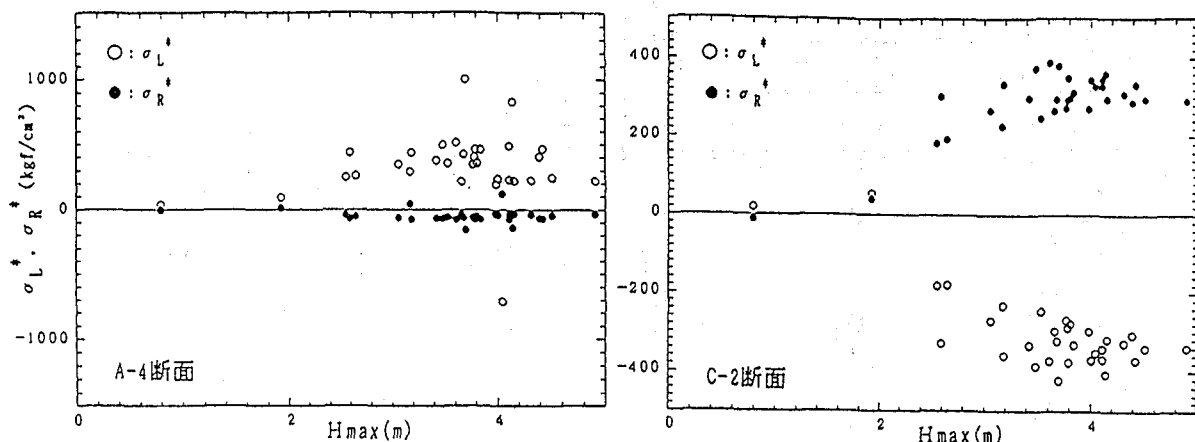


図-4.4 鋼管杭縁応力と最大波高の関係

(3) 梁部材の鉄筋応力と波高との関係

計測断面内で4点のひずみが計測されているB2梁の4断面に対し、鉄筋計のひずみ量から鉄筋応力 σ_U , σ_D を算定した。それぞれについて、応力の作用方向に関わらず計測時間内に絶対値が最大となるデータ σ_U^* , σ_D^* を縦軸にとり、これと H_{max} の関係を図-4.5に示した。これによれば σ_U^* , σ_D^* の絶対値は、 $H_{max} \leq 3.5$ mでは H_{max} の増加と共に線形に増加するが、 $H_{max} \geq 3.5$ mでは H_{max} と無関係に一定となる。また、梁部材の鉄筋応力は、最大で80 kgf/cm²であり、許容引張応力度2000 kgf/cm²に比べ著しく小さく、梁部材も構造的に安定であることがわかる。

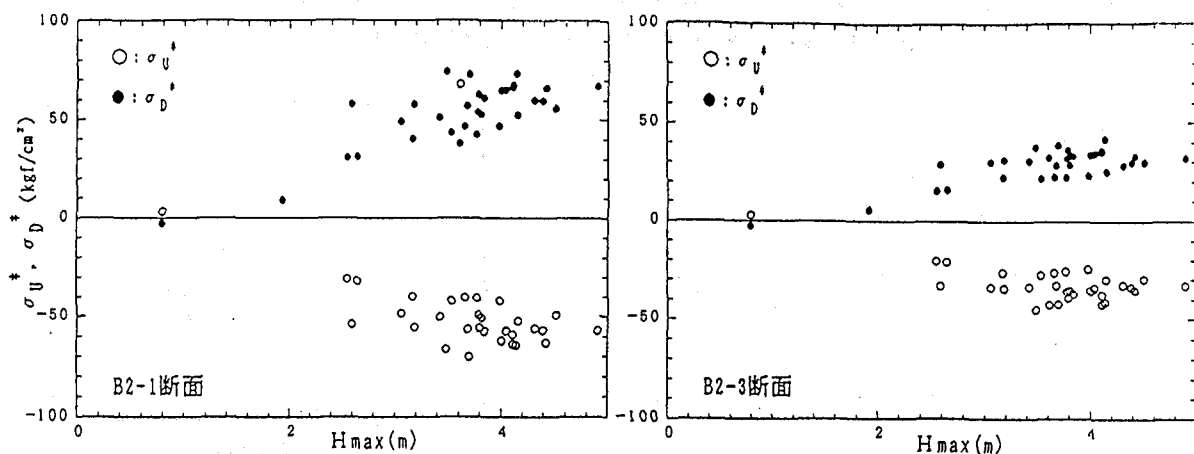


図-4.5 梁部材鉄筋応力と最大波高の関係

(4) 差圧分布の検討

観測された波圧より、各柱列の最上部（A-C1，B-C1，C-C1）の差圧 Δp_w が最大となる時刻の差圧分布を求めた。これを過去に実施された波力実験（建設省土木研究所、1988）の内、当離岸堤の鉛直スリット及び水平板の各々の空隙率が同じ値である水平板付きスリット型（PLS3）の構造模型による差圧分布と比較してみた。現地観測と波力実験では、表-4.1に示すように波浪条件の実験換算値がほぼ対応し、また潮位面からの水平板位置の実験換算値がほぼ同じである。図-4.6に実験ケース①の沖側、中央、岸側の鉛直スリット最上部の計測点で差圧が最大になる時刻の差圧分布を示した。図中には現地観測と実験のデータを比較するため、差圧を $W_0 \cdot H$ （ W_0 ：水の単位体積重量、 H ：現地観測では H_{max} 、実験では実験波高）で無次元化してある。

現地観測では中央最上部の差圧最大時において、上部梁部材の直下で差圧が一度小さくなり、更に深度が増すと再び差圧が増加するが、波力実験では深度が増すと共に減少する。このような違いはあるものの現地観測と波力実験の差圧分布は、全体的にはかなり良い対応を示す。

表-4.1 現地観測と波力実験諸元

諸元	現地観測		波力実験	
	実物	実験相当の換算値	ケース①	ケース②
波浪条件	水深	7.68m	30.0cm	30.0cm
	波高	$H_{max}=2.5 \sim 5.0m$ $H_{1/3}=1.6 \sim 3.2m$	$H_{max}=9.8 \sim 19.5cm$ $H_{1/3}=7.0 \sim 12.5cm$	$H=15.6cm$ $H=15.6cm$
	周期	$T_{1/3}=9.0 \sim 12.0s$	$T_{1/3}=1.8 \sim 2.4s$	$T=1.6s$ $T=2.0s$
部材の位置	鉛直スリットの頂部	+1.82m	+7.1cm	± 0 cm
	鉛直スリットの底部	-7.68m	-30.0cm	-24.0cm
	水平板の上端	-0.68m	-2.7cm	-3.0cm

●基準面としては、観測においては観測時の潮位を、実験においては静水位をとる。

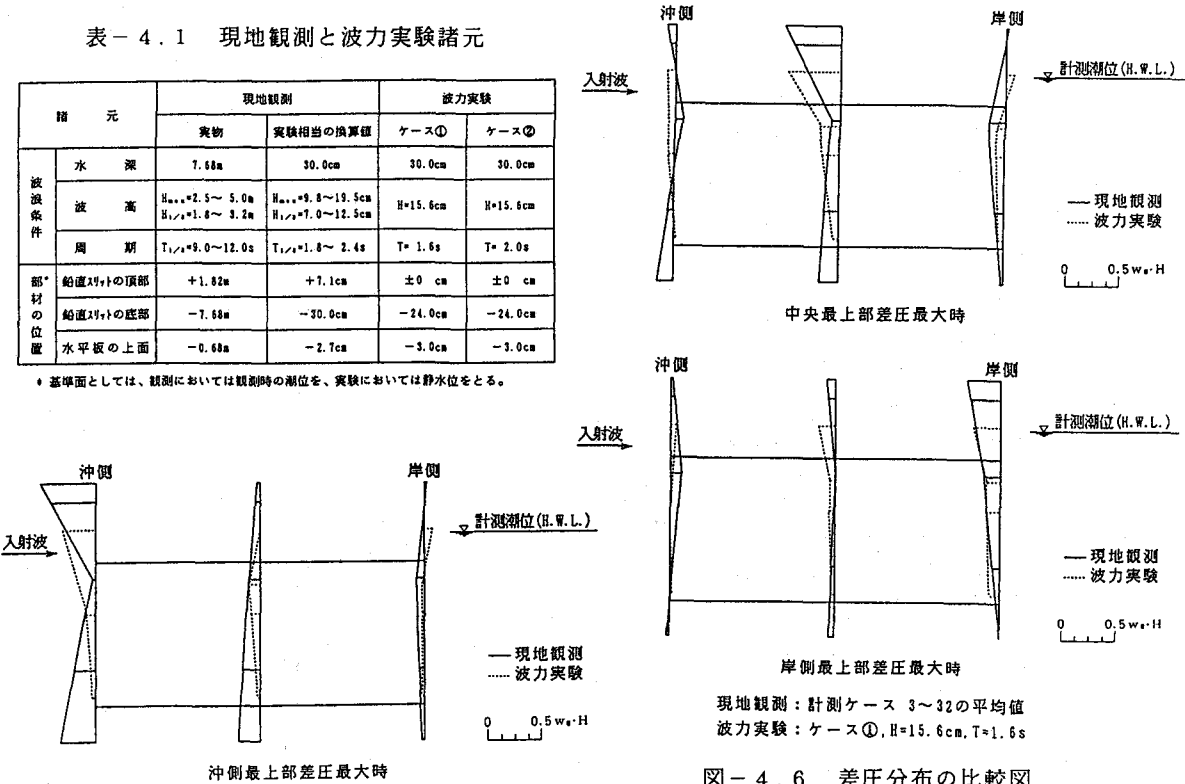


図-4.6 差圧分布の比較図

以上のように、新型離岸堤は、模型実験での想定及び波力に対する応答性の何れをとっても満足のいく成果が得られた。更に詳細な解析については、土木研究所において研究報告がなされているので参照されたい。

4-2 離岸堤周辺の地形変化

(1) 離岸堤周辺の洗掘

表-4.2は、離岸堤隅角部直下の地盤高について、測定日毎に示したものである。また、図-4.

表-4.2は、離岸堤隅角部直下の地盤高について、測定日毎に示したものである。また、図-4.7に離岸堤周りの等深線図を示す。これらによると、洗掘範囲は離岸堤周り全体に生じているが、焼津方向に比べて御前崎方向の方が、広がっている。また、離岸堤直下の地盤高は、焼津方向の側端部に比べて御前崎方向の方が低くなっている。昭和63年度からの離岸堤直下の地盤高の推移を見ると、測定当初から現時点まで洗掘、埋め戻しを繰り返しているが、堤体延長 $L=38.7\text{m}$ の時は、洗掘は離岸堤の両端部で顕著であったが、 $L=103.7\text{m}$ と長くなった平成元年度以降においては、焼津方向に比べ御前崎方向の側端部で洗掘が顕著である。離岸堤設置地点の来襲波浪の主波向が、S～SE方向であることを考慮すると、波が離岸堤に最初に作用する側の端部付近で洗掘が顕著になるようである。なお、計測時における最大洗掘深は約 2.75m であった。本離岸堤では、海洋技術総合研究施設(注1)における実績の最大洗掘深 1.81m などから設計洗掘深を 2.0m としているが、この値はこれをうわまわるものであり、今後も十分な、追跡調査を実施していく必要がある。しかし、平成2年度は、駿河海岸に影響を及ぼした台風が、8月～12月までに5個を数えるなどきわめて異常な気象年であったことに原因があると思われるが、前出の海洋技術総合研究施設周辺でも今回の調査では -10m まで洗掘されていることからみてもこの洗掘は、短期的なものであって、早期に埋め戻されるものと思われる。その後、平成3年4月18日に行った測定によれば、最も洗掘の進んでいる御前崎側の沖側、岸側の地盤高は、それぞれ -9.40m 、 -9.70m という結果がでており、戻り始めていることが確認された。

表-4.2 離岸堤隅角部直下の地盤高の変化

測定日	測定位置				離岸堤延長
	◇ (沖側)	□ (岸側)	△ (T.P. m)	○ (T.P. m)	
昭和63年10月13日	-8.70	-8.00	-8.40	-8.35	38.7m
昭和63年11月5日	-8.65	-7.90	-8.50	-8.30	
昭和63年11月8日	-8.50	-8.15	-8.50	-8.35	
昭和63年12月14日	-8.60	-7.85	-8.40	-8.35	
平成元年1月14日	-8.35	-8.05	-8.15	-8.30	
平成元年2月1日	-8.05	-8.00	-8.15	-8.30	
平成元年2月27日	-7.60	-8.30	-7.20	-8.40	103.7m
平成元年3月17日	-7.60	-8.20	-7.10	-8.40	
平成元年9月25日	-7.80	-8.55	-7.76	-8.66	
平成元年10月13日	-8.19	-8.24	-7.95	-8.46	155.7m
平成2年8月16日	-7.35	-9.00	-7.40	-8.95	
平成2年10月15日	-7.50	-9.70	-7.60	-9.75	
平成2年3月4日	-7.45	-9.70	-7.50	-9.75	

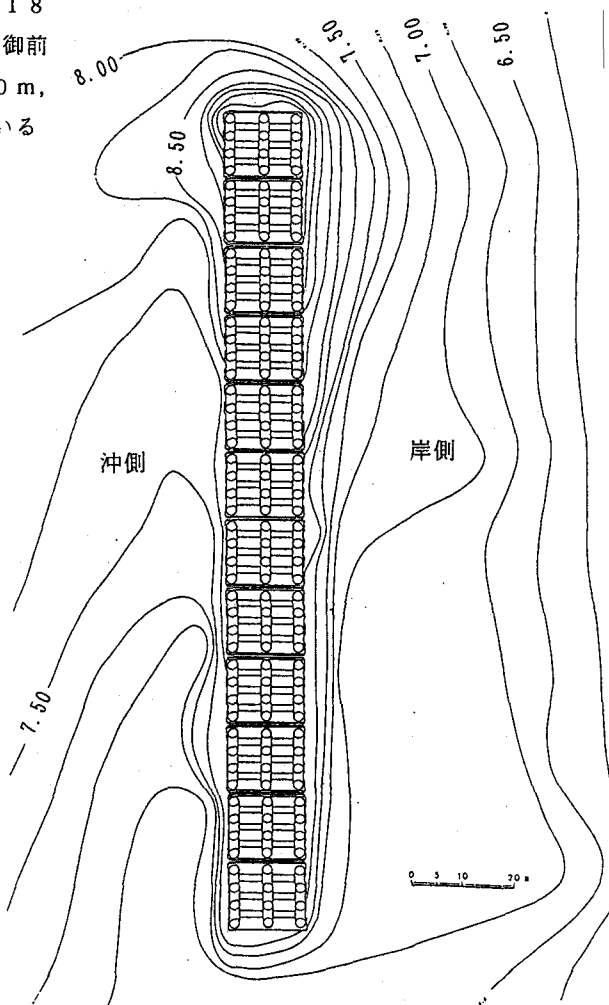


図-4.7 新型離岸堤等深線図

(2) 汀線の前進状況

離岸堤設置以後、これと直交する方向での汀線深淺測量を20mピッチで実施した。図-4.8は離岸堤設置前後での等深淺比較図であるが、これによっても離岸堤背面で、大きく前進していることがわかる。また、図-4.9は、測線No. 36+100地点の離岸堤設置前後での比較図であるが、これによると、汀線に砂が付き始めている様子がわかる。この結果、従来消波ブロックの前面まで波に洗われていた海岸線で、写真-4.1の様に投げ釣りが楽しめるまでになった。

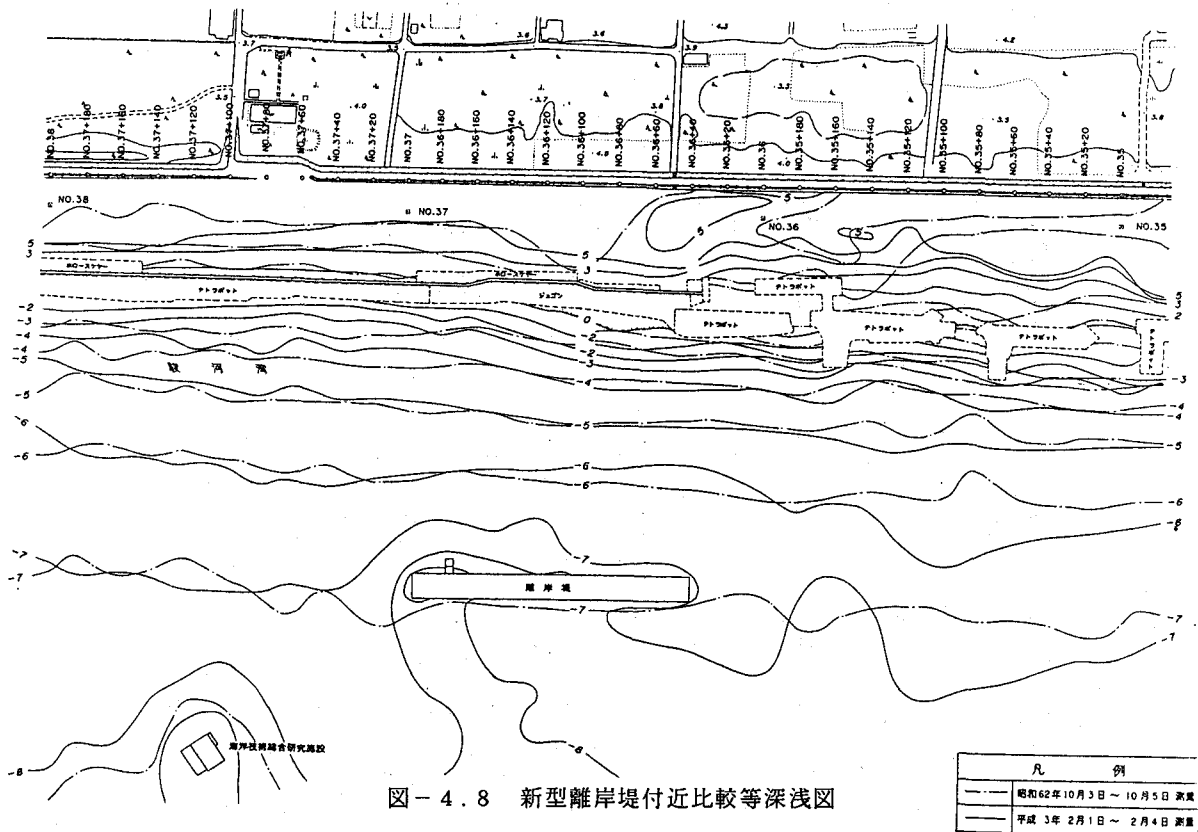


図-4.8 新型離岸堤付近比較等深淺図

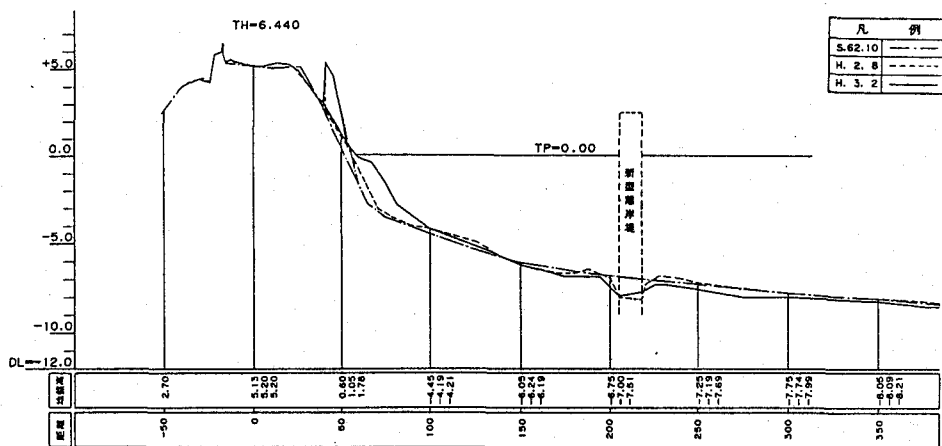


図-4.9 離岸堤設置前後の横断比較図 (No. 36+100)

4-3 生態系への影響

生態系調査は、昭和62年度から開始しており、年間の水質、プランクトンの変化及び四季の底生生物、付着生物、漁獲状況調査等により、本地点での2年間の生物出現状況の変化を調べた。この結果を、離岸堤設置前後の違いで整理すると表-4.3 のようになる。つまり、離岸堤の設置にともない、当該海域全体に集まる魚の増加と、岩礁性魚種の増加が確認された。また、離岸堤には、海藻、ムラサキイガイ等の付着生物が生育するため、これを餌とする魚種が集まっている（写真-4.2）。これらの付着生物は増加しつつあるため、この餌場としての機能は今後とも増大するものと考えられ、更に魚礁としての機能も増すことが期待できる。

表-4.3 新型離岸堤の生態系に及ぼす影響

項目	離岸堤設置前(S.62.11 63.2)	離岸堤設置後(H.1.9)
底生生物 浮遊生物、動植物 プランクトン 卵、稚仔魚	甲殻類が優占している。 地点による出現量の差は見られない。 11月に鮎稚仔魚が多い。	環形動物が優先している。 地点による出現量の差は見られない。 11月に鮎稚仔魚が多い。 浮遊生物の離岸堤による集積作用は見られなかった。 稚仔魚の餌料となる橈脚類が多く、稚仔魚増加の可能性あり。
魚群分布	浮魚 沖より均一に分布。	同左
	底魚 岸より水深-6m付近に分布。	離岸堤の300m以内でやや多い。
付着生物		海藻類のアオサは時間の経過と共に減少。 ムラサキイガイ、フジツボによる立体構造が拡大して、魚類の餌料となるエビ、カニ等の内生生物が増加。
漁獲	砂泥域に棲息する魚類（ヒイラギ）、次いで回遊性魚（コノシロ）が多い。	岩礁性魚種（クロダイ、イシダイ、マアジ等）がみられる。 海域としての漁獲量増加。
潜水観察	観測塔周辺において11月は、マアジ、ネンブツダイ、イシダイ、イサキ等が、2月はマイワシ、ハナダイ、ベラ、ハタンボ等の小型魚がみられた。	離岸堤と比べて観測塔の方が、魚種、個体数ともに多い。 離岸堤設置前より魚種、個体数とも増加（マアジ、サバ、クロダイ、イシダイ、ネンブツダイ、イシモチ、メジナ等が見られた）

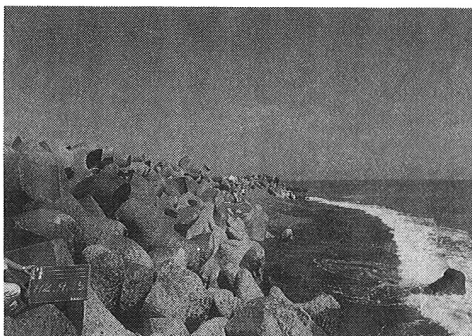


写真-4.1 汀線の前進状況 (No.36付近)



写真-4.2 離岸堤に集まるイシダイの群れ

あとがき

PBS工法離岸堤の第1基目が、昭和62年度に着工して以来、丸3か年の工期をもって完成した。この3か年において、本離岸堤の施工性、効果、機能において、いくらかの蓄積が出来たものの、今後は、更に2基目を設置し、開口部の水理の影響などについても確認する必要があるほか、この3か年では掘り下げ得なかった経済性についても残された課題となっている。

したがって、本離岸堤設置に当たっては、今後、その施工性、経済性に関する研究を引続き進めていくと共に、本離岸堤が、海域利用という今後の海岸が求められる方向からみても、十分にその可能性を有する施設として期待できるものであるため、今後は早期に、2基、3基目の設置を進めながら本離岸堤の多目的利用のあり方についても、調査、研究を進めていきたいと考えている。

なお、本報告は、建設省の総合技術開発プロジェクト「海洋利用空間の創成・保全技術の開発」の一環として行われた、駿河海岸への試験施工を基に、その試験、研究の成果に次いで概要をまとめたものである。従って、取りまとめに当たり土木研究所の報告書から多くを引用させて頂いた。

（注1）海洋技術総合研究施設

海洋技術総合研究施設は、科学技術振興調整費（科学技術庁）により、土木研究所が昭和57年～昭和58年に設置したもので、大井川町高新田地先沖合い250m、水深-7m地点に位置する。本施設は、「防食等による海洋構造物の耐久性向上技術の開発」を研究目的としており、主に鋼材、コンクリート材について暴露試験による腐食耐久性を研究している。また、本施設の成果は、新型離岸堤の設計計画にも活かされている。

（注2）海上観測塔

海上観測塔は、新型離岸堤の設置に対応して、その機能、効果などの調査を目的として設置したもので、各計測器の観測データをケーブルにより伝送し収録している。御前崎側から7番目のパイルの陸側に、断面3m×4m、高さ海面上8mで、4本の鋼管杭φ800×14mmからなっている。風車により発電して機器に供給しており、余剰電力は蓄電し、安定した電力を供給している。

参考文献

- | | | |
|-------------------------------------|--------|------------|
| 1) 新型離岸堤 - 駿河海岸におけるケーススタディー | 平成元年3月 | 建設省中部地方建設局 |
| 2) 土木研究所資料 第2965号 | 平成3年3月 | |
| 3) 有脚式離岸堤への作用波力と構造物の応答性に関する
現地観測 | 平成3年3月 | 建設省土木研究所ほか |