

第三港湾建設局

正員 塩崎 正孝

第三港湾建設局 神戸調査設計事務所 正員 徳永 幸之

第三港湾建設局 小松島港工事事務所

兼近 明男

1. はじめに

里浦海岸は、徳島県の北部に位置し、旧吉野川と小鳴門海峡との向にはさまれた延長約4 kmの海岸であり、かつては豊かな海浜が形成されていた。しかし、近來、吉野川等の河川改修や防潮堤の建設等が進み、土砂の供給および漂砂に変化が生じて、海岸線はしだいに後退してきた。

そこで、侵食対策として離岸堤を築造することとなった。その計画に際し、当海域では、わかめ、のり等の養殖が盛んであり、堤内区域を有効利用したいという要望があった。これに対応するため、離岸堤の離岸距離は約300 mとして計画された。この離岸距離は、一般の離岸堤よりかなり長いので、その機能を確認し、海浜変形の機構を明らかにするための調査を実施している。ここに、その調査結果をとりまとめ報告する。

2. 里浦海岸の自然特性

里浦海岸の風は、陸風ではWNW、海風ではSSEの風向が卓越している。波は、SE～Sの波向が卓越しており、特に、台風時等外洋から来襲する高波浪はSE～SSEに限定されている。また、当海岸の南側には、四国随一の吉野川をひかえている。これらの特性より、既述調査でもいわれているように、当海岸における漂砂は、吉野川を供給源として北向きに卓越しているものと思われる。

3. 離岸堤の築造計画

里浦海岸における侵食対策工の概要は、図-1のとおりである。

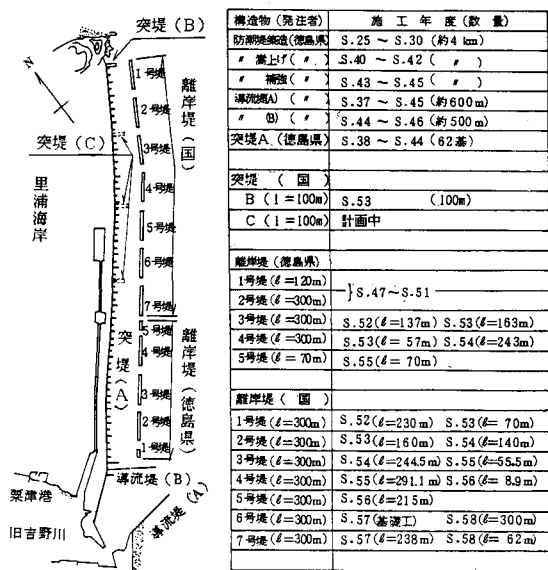
国による侵食対策工として、離岸堤の計画位置は、堤内の有効利用を考慮して、汀線から約300 mに決定された。この地点の水深は約-5 mで、当海岸における通常の高波浪($H/3 = 2 \text{ m}$, $T/3 = 12 \text{ sec}$)の碎波水深-4 mより沖側となっている。離岸堤の長さは、通常、離岸距離の1.5～3倍であるが、先行して施工された徳島県による離岸堤の堆積効果を参考にして、300 mで計画した。南口部は、離岸堤長さの1/3～1/5として70 m、天端高さは+4.0 m、天端幅は消波ブロック3列並びに計画された。また、離岸堤背後の流れを弱め、海浜を整形するために、突堤($l = 100 \sim 150 \text{ m}$)も合わせて計画した。

離岸堤の施工は、北向きに漂砂の特性を考慮して、漂砂の下手側である北側より順次施工することとした。

離岸堤築造工事は、昭和52年度より着工し、昭和58年度までに7号堤まで築造しているが、5号堤は延長85 mが工事未了となっている。また、北端の突堤は、1号堤の築造に合わせて施工している。

4. 調査結果

(1) 波浪・流況調査



徳島県の施工年度等については、その実態が不明確である。

図-1 侵食対策工の概要

里浦海岸の海浜変形の機構を明らかにするため、波浪および流況（潮流、海浜流）について調査を実施している。

里浦海岸沖における波浪観測結果を図-2に示す。これによると、波高の5m未満、周期2sec未満の波が全体の88%を占めている。波高2m以上の高波浪の多くは、台風の影響によるものである。

(2) 漂砂調査

漂砂の実態を把握するために、蛍光砂、捕砂および底質等の調査を実施している。

これらのうち、蛍光砂による漂砂調査結果を図-3に示す。本図は、漂砂の移動方向が北向きに卓越していることを明確に示している。

(3) 深浅・汀線測量

離岸堤築造による海浜変形の様子を把握し、離岸堤の機能を明らかにするために、昭和51年より年2回の深浅測量と年5回の汀線測量を実施している。

図-4に示す汀線測量の結果より、離岸堤の築造後、確実に汀線は沖側に移動しており、砂が堆積していくことがわかる。これは、次のような離岸堤背後の堆砂機構によるものと考えられる。

イ) 入射波の波形勾配を小さくして、堆積性の波に変える。

ロ) 静穏域をつくり、浮遊砂を堆積させる。

ハ) 沿岸漂砂を阻止し、堆積させる。

5. おわりに

里浦海岸における侵食対策工としての離岸堤の築造は、写真からも明らかなように、かなりの効果が認められる。また、海浜変形の機構についても、定性的にはある程度明確にすることができた。しかし、沿岸漂砂と岸沖漂砂の海浜に及ぼす影響等、なお不明な点が残っている。今後は、これらを解明するとともに、海浜変形を定量的に把握できるよう調査を続けてゆきたい。

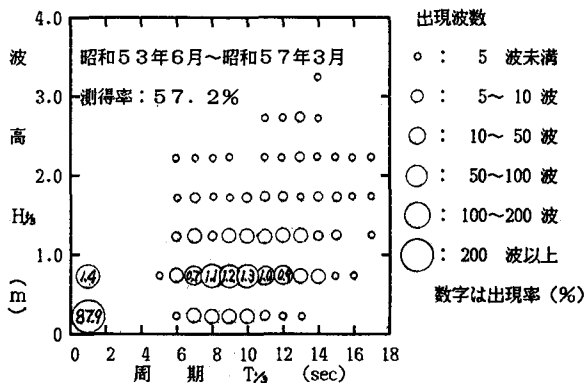


図-2 波高・周期の複合出現頻度

観入30日後(昭和53年11月17日~12月17日)

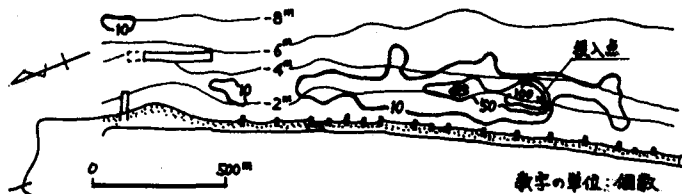


図-3 蛍光砂調査結果

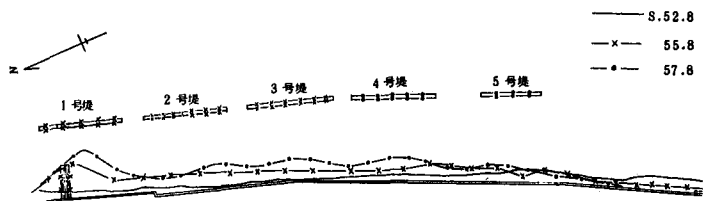
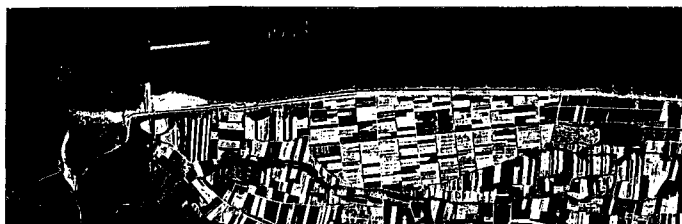


図-4 汀線測量結果



撮影: 昭和54年2月7日

潮位: 約 120cm



撮影: 昭和58年2月22日

潮位: 約 120cm

写真 航空写真