

景観へ配慮した海岸保全施設の整備に向けた一考察*

Esthetic Aspects of Coast Preservation Structures*

栗田悟**・梅野修一***・辛嶋亨****

By Satoru KURITA**・Shuichi UMENO***・Toru KARASHIMA****

1. はじめに

国土保全や海岸背後の人口・資産の防護のために、海岸保全施設が必要な箇所に整備されているが、その中には海岸が有する特有の美しい景観を阻害しているケースもある。

各種の社会資本整備における景観に関する価値が見直されつつある中で、海岸保全施設についても、それぞれの土地独自の景観や自然条件等に応じた施設整備が求められる。

ここでは、既存あるいは現在整備中の海岸保全施設を対象として、景観への配慮がどの程度なされているのかについて現状把握を行うとともに、景観へ配慮したこれからの海岸保全施設の整備に向けた着目点等を整理することとする。

2. 海岸における景観への配慮の必要性

(1) 海岸整備を取り巻く状況

昭和31年の海岸法制定を受け、海岸背後の人命・資産を津波や高潮等の災害から防護等を目的とした海岸保全施設の整備が進められ、海岸の安全性が格段に向上した。

その一方で、コンクリート製の巨大な構造物により、それまで海辺が持っていた環境、利用、景観といった要素が失われてしまった。

こうした中、平成11年の海岸法改正により、従前の考え方であった海岸災害からの「防護」のほか、「環境」「利用」の調和の取れた総合的な海岸管理を目的とした海岸行政が行われることとなった。

さらに、平成15年の「美しい国づくり政策大綱」の制

定や平成16年の景観法の成立など、社会的にも景観保全への関心が高まっており、海岸整備においても他の社会資本整備と同様に景観形成に資する事業展開が強く求められている。

(2) 景観を阻害する海岸保全施設

海岸景観を構成する要素は、汀線、海浜、海岸林、背後の丘陵や山々、水平線等の自然的要素と海岸保全施設をはじめとする人工的要素がある。このことを十分に認識した上で海岸の自然的要素に調和し、あるいはより活かす海岸保全施設の導入が求められるが、実際には海岸保全施設が海岸特有の美しい景観を阻害してしまうケースが見られる。

以下に景観を阻害する可能性のある代表的な海岸保全施設の概要を記す。

a) 海岸堤防・護岸

海岸背後の人命・資産を津波や高潮等の災害から防護したり、陸域の侵食を防止したりする目的で設けられる海岸保全施設。海からの大きな外力を受けるために重厚長大な構造物になりやすく、海岸景観に人工的な印象を与えやすい。

b) 離岸堤

高潮等からの防護や海岸侵食の防止等を目的として汀線の沖側に設置される海岸保全施設。海岸景観のひとつの魅力である水平線までを見通す景観を阻害する可能性が高い。

c) 突堤・ヘッドランド・放水路

海岸侵食の防止や海浜の安定化を図ることを目的として設置される突堤・ヘッドランドや背後地の用水を海に排出する放水路は、陸上から沖方向に突出し、汀線延長方向への眺めを阻害する要因となる。

*キーワード：景観、計画手法論

**正員、工修、国土交通省港湾局海岸・防災課

(東京都千代田区霞が関2-1-3、

TEL03-5253-8688、FAX03-5253-1654)

***正員、工修、国土交通省港湾局海岸・防災課

(同上)

****非会員、工学、国土交通省港湾局海岸・防災課

(同上)

3. 離岸堤の整備について

上述のとおり海岸景観を阻害する海岸保全施設にはいくつかの種類があるが、今回は、海岸景観の中でも、大きな魅力のひとつである水平線を望む景観を取り上げ、その景観に大きな影響を与える離岸堤を対象にして検討を行うこととする。

(1) 離岸堤の目的

離岸堤は、海岸背後にある人命、資産を高潮及び波浪から防護すること若しくは海岸侵食の防止、軽減及び海浜の安定化を図ること又はその両方を目的とし、汀線の沖側に設置される海岸保全施設である。

また、離岸堤と同様の施設として潜堤があるが、施設の天端高が海面よりも高いものを離岸堤、低いものを潜堤という。

(2) 景観への配慮の工夫

景観への影響を考慮すると、離岸堤の整備が必要となる場合においても、防護機能を確保しつつ、水平線への見通しをなるべく阻害しないよう、天端高を抑え、潜堤化を図る等の配慮を行うことが望ましい。また、自然条件等の制約から潜堤化が行えない場合は、見たときの印象を考慮し、いかにも人工的な施設を表面に出さないように、自然石等を用いて被覆することや、陸側の視点場を高くし、眺望を確保することで景観への配慮を行うことも考えられる。

以下に、離岸堤の整備の事例の写真のほか、この写真をもとにして、景観への配慮を行った場合のフォトモンタージュを示す(写真-1～3)。



写真-1 離岸堤の整備の事例



写真-2 離岸堤がない場合(フォトモンタージュ)



写真-3 自然石を配置した場合(フォトモンタージュ)

(3) 潜堤の整備に向けた検討

一般的に、離岸堤の天端高を抑え、潜堤を整備する場合、天端幅を広くすることで必要な消波効果を確保することが多く、その結果、それ相応の費用がかかることとなる。そのため、人命・資産の防護上の目的等で汀線の沖側に何らかの施設を設けることが必要である場合、事例毎に景観に関してどの程度の配慮を行うのかを検討する必要がある。この検討の要素として、以下の3点が挙げられる。

a) 自然条件

検討を行う各海岸における設計波高や設計潮位といった自然条件を考慮し、それぞれの地域の重要度等を勘案した防護レベルの確保を潜堤によって行うことができるのか、あるいは潜堤による対応が可能な場合は、どの程度の施設が必要になるのかを検討する。当然のことながら、潜堤の整備だけでは期待する効果を得られないのであれば、景観への配慮を断念し、より大きな効果が得られる離岸堤の整備等を推進すべきである。

b) 整備コスト

設計上、潜堤の整備が可能であっても、そのコストが離岸堤の整備に比べて莫大では、なかなか景観への配慮を行うようにはならないだろう。a) の自然条件とも密接に関わってくると思われるが、整備にかかるコストについても検討の際のひとつの重要な要素である。

c) 景観的価値

整備にかかる費用に関する検討を行う際には、その整備による便益についても検討することが必要不可欠である。そのためには、当該地区において、景観保全に対するニーズがどの程度あるのかを把握する必要がある。上述のとおり、景観へ配慮した施設整備を行う場合、配慮しない場合に比べて費用が大きくなることが予想されるが、その地区の景観的な価値を勘案し、それだけの投資を行う価値があるのかを見極める必要がある。

4. 現状分析

景観を考慮して離岸堤を潜堤にするか否かは、少なくとも上述した3つの検討の要素を踏まえて決定すべきであるが、果たして現状の施設整備がどのようになっているのか。ここでは、港湾海岸において離岸堤・潜堤の整備を行う可能性のある「海岸侵食対策事業」または「海岸環境整備事業」を行っている箇所を中心に65地区を対象として、現状の整理を行った。

今回は、全体の概況を把握するために、できるだけ単純化して検討を行った。その結果を図-1に示す。

ここでの検討の方法及び結果(図-1)について具体的に説明する。

まず、縦軸に自然条件を表す指標として設計波高をとる。

一方、横軸には景観的価値を点数化した「景観条件」をとる。ここでは便宜上、当該海岸が国立・国定公園に指定されている場合2点、「快水浴場百選」「日本の渚百選」「日本の白砂青松百選」「日本の夕陽百選」のうちいずれかに選定されていれば1点、複数に選定されていれば2点を加算し、4点満点の指標とした。

各海岸についてこれらの2つの指標値を調べ、図にプロットした。その際、離岸堤・潜堤の有無や突堤の有無をプロットの色や形で区別できるようにするとともに、代表的な海岸をいくつかピックアップし、プロットの脇に表示する。

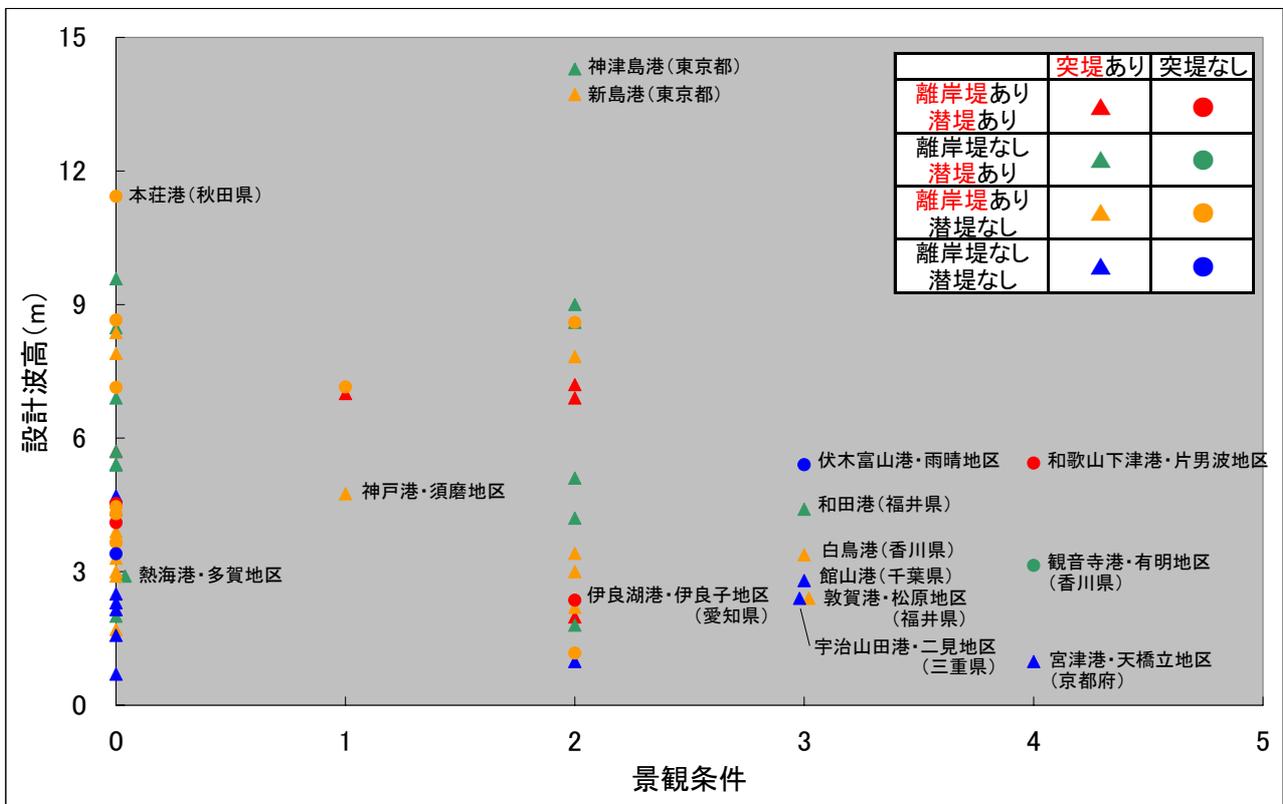


図-1 景観条件と設計波高の関係に関する現状分析

この図について、まず縦軸に注目すると、設計波高の小さいところでは離岸堤も潜堤も整備していない地区(青色のプロット)が多く見られる。逆に、設計波高が大きくなるにつれて、離岸堤や潜堤が整備されている事例(青色以外のプロット)が増えていく傾向にある。この際、設計波高が一定の水準を超えると、潜堤のみの整備では対応不可能となり離岸堤が選択されるということが予想されるものの、実際には、設計波高が最大の神津島港海岸において潜堤が選択されている。このことから、今回、検討の対象とした地区に限っては、自然条件が厳しいからといって必ずしも潜堤の整備による対応が不可

能ということとはなさそうである。ちなみに、神津島港海岸(東京都)の潜堤は、天端幅が50mと広く、これにより一定の消波効果を担保していると思われる。

次に、横軸に目を向けると、景観条件の点数が高いところには離岸堤を整備しない地区(青色または緑色のプロット)が多く見受けられる。たとえば、観音寺港海岸・有明地区(香川県)は瀬戸内海国立公園の中でも重要な地域として扱われていること等から、特に景観を重視して離岸堤ではなく潜堤による整備を行っている。一方で、和歌山下津港海岸・片男波地区、白鳥港海岸(香川県)、敦賀港海岸・松原地区(福井県)といった風光

明媚な海岸でも、離岸堤が存在するところがあるのも事実である。このうち和歌山下津港海岸・片男波地区については昭和61年度から、敦賀港海岸については平成6年度から、それぞれ離岸堤の整備が行われているが、いずれも海岸法が改正される前ということもあり、景観保全に関する社会的要請が小さかったことがひとつの原因であると考えられる。また、白鳥港海岸は平成14年度からということで景観への関心が高まりつつある中で始まった事業であり、離岸堤の岸側を石によって被覆することで景観へ配慮しているが、潜堤化にまでは至っていないのが実情である。

5. まとめ

今回は、岸から沖を眺めた際の水平線を望む景観を離岸堤が阻害しているケースを対象に検討を行った。離岸堤の整備の際は、自然条件、整備コスト、景観的価値を勘案して行うべきであるが、実際には景観的価値が高いと考えられる地区においても、離岸堤が存在している場合もあり、海岸保全施設の整備において景観への配慮が必ずしも浸透していないことが伺える。

もちろん、今回の考察は、対象を限定し、かつ検討手法を単純化しており、個々の事例の詳細までは把握できていないため、「どこどこの地区は景観的価値が高いので離岸堤を潜堤化すべきである」といった強いことを言及することは難しいが、限られた財源の中で景観への配慮を行う上での検討の一助となりうるものである。

今後は、個々の事例における整備コストについて精緻に調査を行い、自然条件、景観的価値と合わせた3つの要素の関係を詳細に見出すことで、更に説得力を持たせていく必要があると考える。また、伊良湖港海岸（愛知県）、須磨海岸（神戸市）、熱海港海岸（静岡県）等の景観条件の点数が小さいことに鑑み、歴史・文化的要素や海水浴客数等の利用面からの要素などについても考慮し、景観的価値を幅広にとらえる必要もある。

同時に、今回は先述のとおり、汀線より沖側の景観の良し悪しを左右する施設として離岸堤・潜堤を取り上げたが、検討すべき海岸景観はこれ以外にも存在する。そういった多種多様な海岸景観を念頭に置き、ひとつの海岸における景観を一体的に取り扱ったマネジメントも求められてくるはずである。

謝辞

本論文の執筆にあたっては、「美しい海岸風景を考える懇談会」において、武蔵工業大学学長の中村英夫先生、淑徳大学教授の廻洋子先生、写真家の茶谷茂先生、(株)国際デザインセンターのキュー・リーメイ・ジュ

リヤ先生をはじめとする委員の方々から多大なる示唆をいただいた。ここに、感謝の意を表明する。

参考文献

- 1) 国土交通省河川局・港湾局 農林水産省農村振興局・水産庁：海岸景観形成ガイドライン，2006.
- 2) 海岸保全施設技術研究会：海岸保全施設の技術上の基準・同解説，2004.