

明治期沿岸要塞から得られる眺望景観に関する研究 ～九州内の事例を中心に～

A Study of the Landscapes from the Coastal Fortresses in Meiji Era ～ Case Study for Kyusyu Region ～

星野裕司*1・萩原健志*2・小林一郎*3

By Yuji HOSHINO, Takeshi HAGIWARA, Ichiro KOBAYASHI

1. はじめに

日常的な体験では、見えている事物(「モノ」)の形状やその見え方よりもむしろ、そこで展開されている事象(「コト」)が、景観の印象に大きな影響を与える。眺望景観の既存研究には、明確なかたちをもつ事物がどの様に見えるかという観点のものが多く、事象をとまなう空間を対象としたものは少ない。また、事象的な空間への分析は、絵画や文学、庭園など表象的なものを対象としているものがほとんどである。そこで本研究では、土木・景観的なスケールにおいて、事象をとまなう空間にアプローチするため、軍事要塞から得られる眺望景観に着目する。

軍事技術の発展は、常に一般的な科学技術の展開を推進してきた。同時に、技術そのものや戦争画やTV報道などのメディアを通じて、人々の環境認識の方法をも変化させてきた。要塞建設において、その目的はある地域の戦術的価値を高めることであり、その機能達成のみを追求した最良の地が選択される。またその砲台配置における眺望対象は、非常時のみに現れる軍事行動(仮想的な事象)であり、通常眺められる事物は、主要な眺望対象とはならない。しかし、瀬戸内海における広島湾要塞や芸予要塞などの近代要塞跡は海峡を眺めるのに格好の場所であり、現在では風景を創出する装置としてすぐれた展望地になっている。

以上の観点から、本研究では人間の視覚能力と軍事技術力が近似した明治期の軍事要塞を研究対象とし、全国の事例からその立地特性を概観する。さらに、九州内の事例を中心に、砲台から得られる眺望景観がどのような特徴を有していたのかという点について検討を行うことを目的とする。

2. 研究の方法

(1) 文献調査

本研究で研究対象となる沿岸要塞について、浄法寺朝見著『日本築城史 近代の沿岸築城と要塞』に基づきデータ収集を行い、防衛研究所戦史部『国土防衛史 その3 付図』により、砲台位置を詳細に確認した。

(2) 地形図や海図による調査

全国の要塞に対して、国土地理院より刊行されている5万分の1地形図を用いて、要塞の地形的特徴と砲台の配置方法の関係について考察を行った。また、現地調査を行った九州内の3つの要塞(下関要塞、佐世保要塞、長崎要塞)について、海上保安庁発行の海図(5万分の1以上の縮尺である港泊図と呼ばれるもの)を使用し、航路などとの関係を検討した。

(3) 3DCG(コンピューターグラフィックス)を用いた調査

現地調査した結果、砲台跡が現在荒地地であったり、植生によって眺望が得られないものが多数あった。また、眺望景観を均一の条件で比較するため、九州内の要塞から得られる眺望景観を、インターネット上のフリーソフトである3DCG作成ソフト『カシミール』と、国土地理院より刊行されている50mメッシュの数値地図を用いて、CGによる表現を行った。それらと比較検討することで、眺望景観の分析を行った。

3. 軍事技術について

(1) 要塞と砲台について

要塞とは、多数の砲台群やその付属施設が広い範囲に集散し、その地域を軍事集団的に強化した広域的な水陸一帯の防御区域を指す。築城される地域に即して、沿岸要塞、島嶼要塞、国境要塞、陸地要塞、都市要塞などに分けられる。なかでも沿岸要塞は、領海、内海、

Key Words : 景観、親水空間

*1 正会員 工修 熊本大学工学部環境システム工学科

*2 学生員 熊本大学大学院自然科学研究科

*3 正会員 工博 熊本大学工学部環境システム工学科

〒860-8555 熊本市黒髪2丁目39番1号

内湾への敵軍の侵入を防止するもので、主に海国防備における防御艦隊を支援するためのものである。地理的条件により、島嶼要塞を含めた沿岸要塞が日本において主な要塞となる。

要塞を構成する砲台は、その任務・目的によって砲戦砲台、要撃砲台、補助砲台、側防砲台に分類される。砲戦砲台は、沿岸にあって長時間、敵艦艇と砲戦を継続することのできるものであり、その位置は、岬端や島嶼のように視界が広く、敵艦の行動を予定する範囲を射撃できる所である。要撃砲台は、海峡や湾口などの狭隘な水道や航路を通過する艦艇を射撃するもので、沿岸の低地により山背などによって遮蔽されている場所が望ましい。補助砲台・側防砲台は、以上を補助するものである。

(2) 時代範囲について

火砲の性能は、明治時代を境として大きくその性能が向上した。幕末から明治初期の火砲の最大射程は200m~600m程度であった。明治に入って大幅に性能が向上し、要塞等に設置される火砲の射程は5000m~10800mまで届くようになり、大正以後は、15000m~60000mにまで到達可能なものも出現した。

一方、築城技術に関しては、観測所と砲台の位置の関係が航空機の登場によって大きく変化した。明治初期には、観測所や電灯は砲台にごく近接して造られたが、大正以降には、火砲の射程が飛躍的に向上したこともあり、砲台位置からの視認性よりも航空機からの秘匿性が重要であるとして数百から数千m離隔せざるを得なくなった。そして、昭和以降は観測機器の発達により、さらに砲台から数km離



図-1 明治期の要塞

隔した位置に観測所が設けられた。

第一次世界大戦における航空機の登場が近代以降の戦争形態の変化を規定する重要な要因となるが、それ以降、軍事における環境把握は鳥瞰的な視点が優位に立ったと考えられる。以上より、本研究の研究対象を明治期に限定した。全国における明治期の沿岸要塞は11カ所となり、それらを図-1に示す。

(3) 火砲の射程と視知覚特性の関係

一般に人間の眼は、その特性として俯瞰するのが自然であり、俯瞰の一般上限として俯角2度から俯角3度が上げられている。明治期の砲台は、低地は数m以上、高地といっても数百m以内に配置されており、当時の火砲射程が長くても10km程度であったことから、その俯角は0度から3度の間に収まる。これは、俯瞰景を構成する2度ないし3度よりも大きい俯角全体を、火砲の射程が覆っていることを表す。

4. 要塞立地の検討

築城目的によって要塞を見ると、全国の沿岸要塞の立地は二つに分けられる。海峡を防御し敵艦船の通行を防止するものと、主要港湾を直接防御するものであ

表-1 要塞の立地型式

	海峡型	港湾型
一望型	<p>(茨子要塞) 鳴門要塞・茨子要塞</p>	<p>(函館要塞) 函館要塞・長崎要塞</p>
包围型	<p>(東京湾要塞) 東京湾要塞・由良要塞 下関要塞</p>	<p>(舞鶴要塞) 舞鶴要塞・広島湾要塞 佐世保要塞・対馬要塞</p>

る。それらはすなわち、要塞が立地される場所の地形的特徴であり、両者は海峡型と港湾型となる。

一方、一つの要塞内における砲台の配置を検討すると、一望型と包囲型に分類される。一望型とは、ある特定の場所（岬端や島嶼）に砲台を集中させ、その場所から地域を展望するように防衛する。また、包囲型とは、数カ所の砲台が連携して防衛するものである。これらの相違は、防衛すべき地域の戦略的重要性、地域の広さ、地形の複雑さなどに起因すると考えられる。特に、海峡型では、戦略的重要性及び地域の広さが影響し、包囲型が主、一望型が従（広島一芸予、由良一鳴門）という関係が見られる。また、港湾型では、地域の広さ及び地形的複雑さが影響していると考えられる。以上より分類された要塞の立地に対する4つの型式を表-1に示す。

5. 眺望景観の検討

現地調査を行った3つの要塞（下関要塞、長崎要塞、佐世保要塞）の砲台から得られる眺望景観について検討を行う。ここでは、3DCGによる眺望景観の比較だけでなく、砲台の配置を海上保安庁発行の海図によって、航路などを含めて検討した（例として、火砲の射程を含めたものを図-2に挙げる）。

全体的な特徴として、それらの眺望景観には茫洋と海面が広がるのみの景観はなく、岬や島嶼、海峡の対岸などによって、景観にまとまりが与えられている。その要因には、明治期の火砲能力というものを挙げることができる。つまり、敵艦を視認するためには視界が広いことが望ましいが、敵艦の活動領域が射程範囲を

超えては意味がない。そこで、砲台から得られる眺望範囲と火砲の射程範囲をできるだけ一致させることで、最も有効に砲台が機能するべく、要塞地域が分節されていたのではないかと考えられる。

砲台から得られる眺望景観は、以下の3つのパターンに分類される。それらの特徴と代表的な眺望景観をまとめたものを表-2に挙げる。表中の目的とは、砲台の目的（砲戦 or 要撃）を、距離は敵艦の活動領域と砲台の距離を、方向は視線方向に対する敵艦の活動する方向を、見え方とは敵艦の活動領域がどのような景観として見えているかということを示す。また右欄には、3つの要塞において、各眺望パターンが全砲台数

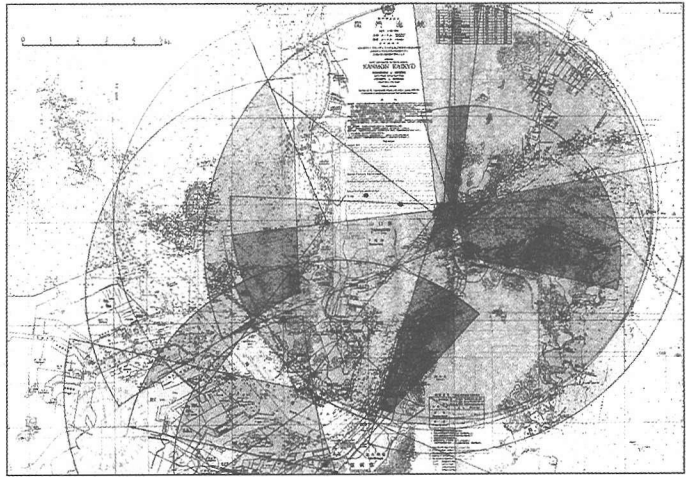

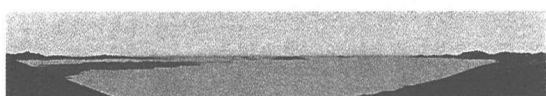
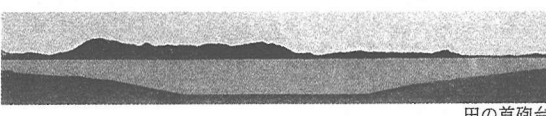


図-2 下関要塞

表-2 眺望景観の型式

	目的	距離	方向	見え方	
パターンA	 火の山第1砲台				下関 7/12
					長崎 0/3
					佐世保 1/5
	砲戦+要撃	遠 → 近	奥行き方向	平面的	
パターンB	 老の山砲台				下関 2/12
					長崎 1/3
					佐世保 3/5
	砲戦	遠い	左右方向	遠景的	
パターンC	 田の首砲台				下関 3/12
					長崎 2/3
					佐世保 1/5
	要撃	近い	左右方向	近景的	

に占める割合を明記した。

ここで、パターンA, B, Cの順番は、軍事的な重要性に基づいており、Aが最も重要なものとなる。しかし、景観の構成において、Cが最も単純で、Aが最も複雑になる。

① パターンA

このパターンは、下関要塞（立地型：海峡包囲型）に最も多く見られ、高所から海峡や湾口を望んだものである。河口を望むような景観が得られ、敵艦の動きは、遠方から近づいてくる奥行き方向の動きを示し、艦船の活動領域が海面に占める割合も大きい。砲台の機能としては、砲戦が主であり、要撃的な機能も確保することができる。

② パターンB

このパターンは、佐世保砲台（立地型：港湾包囲型）に多い割合で見られる。砲台は比較的高地に配置され、湾を望んだような景観である。艦船は遠方を横切り、活動領域の占める割合も小さい。砲台機能は、砲戦が主となる。

③ パターンC

長崎要塞（立地型：港湾一望型）の砲台から得られる眺望景観に占める割合が大きい。砲台は低地に立地し、河川の対岸を望むような景観が得られる。艦船の活動領域は近く、海面に占める割合も大きい。砲台の機能は、要撃である。

以上より、軍事要塞を対象とすることで、事象をともなう眺望景観における空間の認識パターンを、3種類に整理することができる（図-3）。

まず、パターンC（近景的）の眺望景観においては、活動領域が前景となり、迫力ある景観像が得られるとが、艦船のシークエンスという事象はあまり把握できない。一方、パターンB（遠景的）の眺望景観では、活動領域が穏やかな海面越しに望まれる。シークエンス的な事象の全体像を、距離を持ってよく把握することができる。最後にパターンA（平面的）では、眺望景観全体において活動領域が広がっている。艦船のシークエンス的な事象と同時に、その舞台となる環境の全

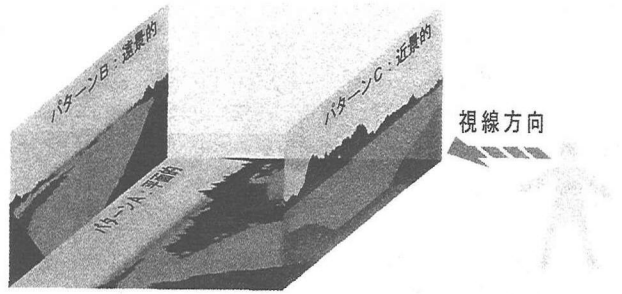


図-3 眺望景観の認識パターン

体像も併せて、よく把握することができる。これらの眺望景観の認識パターンは、砲台の戦術的機能とよく合致していると考えられる。

6. おわりに

本研究では、軍事技術の変遷から明治期の沿岸要塞に着目して、要塞の立地型式を整理し、砲台から得られる眺望景観を近景的・遠景的・平面的の3種類に分類した。以上により、事象をともなう眺望景観の認識パターンを整理することができた。

以上の眺望景観の認識パターンは、事象の舞台となる要塞の立地型式と密接な関係にあると考えられる。今回対象とした3つの要塞においては、平面型のパターンAが海峡包囲型に、遠景型のパターンBが港湾包囲型に多く見られた。今後、研究対象を全国に広げることで、要塞の立地型式と眺望景観の関係性について、より詳細に検討していきたい。

また、軍事的な事象は、技術の変遷に大きく影響される。そこで、江戸、幕末、明治、大正、昭和と時代的な軍事技術の変遷と砲台から得られる眺望景観の変化との関係を調査し、技術と景観体験の関係について考察を行いたい。

【参考文献】

- 中村良夫：風景学入門、中公新書
- 篠原修：新体系土木工学 59 土木景観計画、技報堂出版
- 西田正憲：瀬戸内海の発見、中公新書
- ポール・ヴァリリオ：戦争と映画～知覚の兵站術、平凡社
- 浄法寺朝見：日本築城史～近代の沿岸築城と要塞、原書房
- 防衛研究所戦史部：国土防衛史その3付図、研究資料99RO-4H別冊
- 防衛大学校、防衛学研究会：軍事学入門、かや書房
- 佐山二郎：大砲入門～陸軍兵器徹底研究、光人社NF文庫
- 3D風景CGのページ：URL <http://www.kt.rim.or.jp/~sugi/>