



海と灯台学 Journal

創刊準備号

一般社団法人 日本海洋文化総合研究所

灯台の価値を再発見し、新たな価値を創造するために。

Part.1 価値の再発見

池ノ上 真一
星野 宏和
石村 智
高野 宏康
栗原 憲一
海津 ゆりえ
内田 正洋

Part.2 新たな価値の創造

平井 健文
高月 鈴世
江崎 貴久
榎本 碧
林 達之

研究ノート

中村 真介
石丸 優希
其力干
阿部 正隆
中村 幸治
折谷 久美子



灯台は不要か？

海と人との関わりは、太古の昔から続いていた。漁業や航海、交易を通じて、海は私たちに計り知れない恩恵をもたらしてきた一方で、災害や事故といった脅威も常に存在していた。筆者自身、ダイバーとして海と向き合いながら、その両面性を実感してきた。東日本大震災や能登半島地震など、海がもたらす災害の爪痕は深く、人々の記憶に刻まれている。しかし、海の恵みなしに暮らすことはできない。人々は禍福を乗り越え、海と共に生き続けてきた。

このような海洋文化を支えてきたものの一つが灯台である。「光波標識」の一つである灯台は、長年にわたり航路の安全を守ってきた。しかし、GPSなどの電波標識が発達した現代において、灯台の役割は相対的に低下しつつある。「灯台はもう不要なのか」という問いが生まれるのも無理はない。しかし、灯台は単なる航路標識以上の価値を持つと信じ、活動を続ける人々がいる。

されつつある。

灯台は、従来の光波標識としての機能だけでなく、地域のシンボルや観光地としての役割を果たしてきた。しかし、近年の技術革新により、その航行支援の機能は縮小しつつある。この状況の中で、灯台が果たす新たな役割が模索されている。灯台を文化遺産として位置づけ、地域の歴史や文化を伝える場として活用することで、観光資源としての魅力が高まり、結果として海に生きる人々のナラティブを継承することが可能となる。

遺産学の視点から見ても、灯台の再評価は重要な課題である。遺産とは誰のものであり、何のために継承するのかという根本的な問いが存在する。多くの遺産は環境の変化や技術の進歩によって当初の役割を失っているが、それでも人類の未来にとって価値のある財産として保存・活用することが求められる。ユネスコ世界遺産の取り組みは、その代表例であり、過去の遺物の保護ではなく、未来の世代への貢献を目指すものだ。灯台もまた、その歴史的価値とともに、現代における新たな意義を見出し、人々の記憶とともに未来

忘れ去られゆく 海洋文化

「灯台とともに紡ぐ新たなナラティブ

池ノ上 真一 -shinichi IKENOUE-

(北海道科大学 一般社団法人日本海洋文化総合研究所)

キーワード

灯台、海洋文化、ナラティブ、遺産学、観光、学際

その一例が、日本財団による「海と灯台プロジェクト」である。本プロジェクトは2020年に開始され、一般社団法人海洋文化創造フォーラムを中心に、海上保安庁や文化庁、自治体と連携しながら灯台の新たな可能性を模索している。その前身である「恋する灯台プロジェクト」(2016年開始、一般社団

法人日本ロマンティスト協会・公益財団法人日本財団主催)から、足掛け10年近い取り組みである。灯台を観光資源として活用したり、地域住民の教育の場としたりすることで、灯台は単なる航路標識を超えた存在へと生まれ変わろうとしている。筆者らも「海と灯台プロジェクト」の一環として、学際的な視点か

多様な学問領域 からの視点

へと継承されるべき存在なのである。

本ジャーナルでは、学術的なアプローチを通じて、灯台の持つ多様な価値や存在意義を見直し、人類や地域の未来への貢献のあり方を検討することを目的としている。特に、建築学や土壌学、景観論、考古学、地質学、生態学、社会学、地域学などの専門分野から多角的な視点を提供し、灯台が持つ文化的・社会的な意味を問い直す。

創刊準備号である本号では、遺産学が持つ「価値再発見」と「価値創造」という二つの視座を援用し、灯台と人類や地域社会との関わりを掘り下げた。価値再発見の視点としては、まずは、灯台が日本と世界をつなぐ機能を担い、それを支えた科学技術や日本独自の技術・文化的背景に着目している。さらに、地形や地盤といった環境要因にも光を当て、灯台が築かれた土地との関係性にも着目した。また、産業遺産や文化財としての価値の認識、保全・活用の課題についても言及した。

ら「海と灯台学」の体系化を目指し、領域横断的な学術コミュニティの形成に取り組んでいる。今年度は『海と灯台学ジャーナル』の創刊や共同研究会の開催を通じて、海洋文化の継承と発展に貢献することを目指している。陸の時代が続く中で、海洋文化は忘れ去られようとしている。しかし、海とともに生きてきた人々のナラティブ(物語)を紡ぎ直すことで、私たちは海と灯台の新たな価値を見出せるはずだ。

海と人の関係を 掘り下げる

海とともに生きてきた人々のナラティブは、歴史的資料や文学、民俗学的研究、地域の伝承など、さまざまな形で記録されている。特に、沿岸地域の漁師や船乗りたちの口承伝統、航海日誌、民話などは、彼らの生活の知恵や価値観を伝える貴重な証言である。また、近年では「海と灯台プロジェクト」などの取り組みにより、灯台を中心とした地域の物語が掘り起こされ、その価値が見直

を生み出し、文化的な結びつきを強化する要素であり、世界遺産や日本遺産でもすでにその手法が活用されている。

このナラティブを広める手段として、観光、ソーシャルメディア、マーケティングの活用が考えられる。これらは単なる情報発信のツールにとどまらず、灯台の持つ物語を多くの人々と共有し、新たな価値を生み出す役割を果たす。プロダクトアウト(灯台の意義や価値の提示)とマーケットイン(現代社会における需要の把握)を組み合わせたアプローチが求められる。

本ジャーナルは、灯台ナラティブを掘り起こし、現代の社会課題や地域課題の解決に結びつけることに貢献したい。例えば、防災分野では「Phase Free」という概念がある。これは、日常と非常(防災)を結びつけるアプローチであり、学術成果を基にした認証制度を通じて、防災意識を暮らしの中に自然に組み込む試みである。灯台の持つ物語を発信し、多様な学問領域と連携することで、灯台の未来を支える新たな価値を創出することを目指す。

特集

海と灯台学を 捉える視点

～世界・日本・地域～

Part.1 価値の再発見

01. グローカルのシンボル・灯台
02. 日本の灯台の灯器（光源）の変遷
03. 海から見た牛窓の景観
～古墳・寺院・燈籠堂～
04. 北前船の航海を支えたランドマーク
～常夜灯・日和山・灯台～
05. 灯台の足下から見える
地球の記憶と地域の歴史
06. エコツーリズムと灯台
～灯台の社会的価値の把握手法の開発～
07. リスクと灯台

Part.2 新たな価値の創造

01. 産業遺産研究の論点と灯台
02. 灯台の100年後に想いを馳せて
～重要文化財指定の意義～
03. 島の子供たちと菅島灯台
04. 景観資源としての
灯台の活用可能性
05. 新たな灯台の役割と地域社会
～野間埼灯台の取り組みについて～



キーワード グローカル,灯台ナラティブ,ポスト領域社会,ポストポストモダニズム

はじめに

灯台を学術的に捉えるアプローチは限られており、その多くが建築学の観点からなされてきた。近代灯台の研究として、藤岡洋保氏は「灯台の父」と称されるリチャード・ヘンリー・ブラントンをはじめとした灯台技術者に焦点を当て、谷川竜一氏は東アジアの近代建築史の中で、灯台を近代化と地域の関係性から位置づけている。両者の共通点は、近代灯台を建築遺産として捉える視点である。建築史において、近代から現代にかけての発展は、西洋建築の導入と日本の伝統的様式の融合を経て、現在の在来工法へと進展してきた。西洋建築は富国強兵政策のもと積極的に導入されたが、日本の気候や生活様式に適応し、独自の発展を遂げた。現代の日本の住宅が洋室と和室を併せ持つように、建築史は単純な移植ではなく、地域特性との融合による発展の過程である。

この流れを灯台に当てはめると、近代灯台の導入がどのようなプロセスを経たのかが重要な問いとなる。藤岡氏や谷川氏の研究が示すのは、灯台が単なる西洋建築の移植ではなく、技術や材料が地域特性と結びつき、独自の形へ変化していった点である。近代灯台は、当初は西洋技術を忠実に取り入れたが、次第に日本の環境に適応し、独自の建築様式を確立した。さらに、近年では観光資源や文化遺産としての再評価が進み、灯台の新たな価値が模索されている。

このように、近代灯台の導入プロセスを紐解くこ

とは、建築史の探究にとどまらず、現代における灯台の役割や将来の展望を考える上でも重要である。灯台は単なる航路標識から、地域文化の象徴や観光資源としての価値を持つ存在へと変化しつつある。この変化を理解するためにも、近代灯台の歴史的意義を丁寧に分析し、その価値を明確にすることが求められる。

日本の灯台ナラティブ

①世界とのつながり

現在見ることができる灯台は、多様な形状や機能、立地、建材を持つが、それには歴史的背景がある。石丸（2025）の「日本の灯台の価値を可視化する建造物編」によると、灯台の発展は時間軸に沿って分類される。

「西洋灯台導入期（1869～1876年）」では、日本の開国後、ヨーロッパの技術が導入され、お雇い外国人の指導のもと九州北部・瀬戸内海・関東を中心に灯台が建設された。木造・煉瓦造・石造・鉄造・混構造の5種類が用いられた。

「日本主導整備期（1877～1923年）」では、日本人技術者が灯台建設を担い、日本海側や北海道へ建設が進むとともに、耐火性・施工性に優れたコンクリートの採用が始まった。

「防災型創出期（1924～1945年）」では、関東大震災や戦争により多くの灯台が倒壊し、再建時にはほぼコンクリート造が採用されたが、塩害対策や施

工上の課題が多かった。

「防災型の普及期（1946年～）」では、戦後の再整備により新設・建て替えともにコンクリート造が標準化され、構造的多様性は減少したが、近年ではデザイン灯台の導入など新たな展開も見られる。

この時間軸を基に、灯台の建材と構造の発展が明らかになる。また、星野（2025）の「日本の灯台の灯器（光源）の変遷」によると、灯台独自の技術や建築意匠も分類可能である。しかし、これらの分類だけでは説明しきれない要素もあり、次に日本の海洋文化との関係性について考察する（図1）。

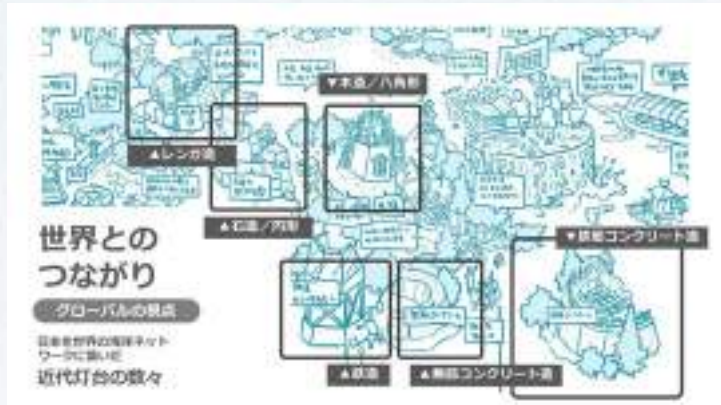


図1.林匡宏 世界とのつながり 2024 イラスト

②日本とのつながり

古代から近世にかけて灯台的な役割を果たした建造物を分析することで、近代灯台の形成に日本の海洋文化が及ぼした影響を推測できる。石村（2025）の「海から見た牛窓の景観—古墳・寺院・燈籠堂—や高野（2025）の「北前船の航海を支えたランドマーク ～常夜灯・日和山・灯台～」では、日本列島における海洋文化の発展が示されている。日本では旧石器時代から交流・交易や漁労が発展し、航行の目印として燈籠堂や常夜灯が各地に築かれた。これらの文化的背景は近代灯台の設置にも影響を与えたと考えられる。

「灯台の父」ブラントンは、D.&T. スティブンスンの仕様書をそのまま使わず、日本の環境特性に適應させて建設したことが阿瀬・藤岡（2003）の研究で明らかにされている。これは西洋技術を導入し

ながらも、日本の風土や文化を取り入れた独自の灯台建築の形成を示唆する。また、灯台建設は国の政策だけでなく、地域のニーズに応じ自主的に進められた例も多い。藤岡（2021）によると、北海道では冬季の航行が困難なため、国の整備を待たず1888年から1893年にかけて道庁が負担し20基の灯台を建設した。明治時代には出雲日御碕灯台など、各地から帝国議会へ灯台設置の請願が提出され、灯台が地域社会にとって不可欠なインフラと認識されていた。

建材や工法の選択にも地域特性が反映されている。石丸の研究によれば、フランス技師フロラン監修の灯台はフランス積みや平積み、ブラントンの日本人技師が建設した灯台はイギリス積みが採用された。また、犬吠埼灯台や御前埼灯台には西洋には見られない二重殻構造が導入され、耐震性向上が図られた。これらの点から、近代灯台は西洋技術の導入にとどまらず、日本の気候や歴史に適応し発展したことが明らかである。和洋折衷の建造物として各地に建設され、世界の技術と地域の知識・文化が融合した、日本独自の海洋文化の結晶といえる（図2）。



図2.林匡宏 日本とのつながり 2024 イラスト

③地域とのつながり

地域で培われた要素は、どのような経緯で生まれたのか。本稿では、灯台の立地環境に着目し、地質や地域の生態系、人々の暮らし、コミュニティの形成との関連を考察する。詳細は栗原（2025）の「灯

台の足下から見える地球の記憶と地域の歴史との関係性」や海津氏の「灯台と地域学」に詳しい。灯台建設に影響を与えた要素として、日本が地震大国であり、多様な地質を有する点が指摘される。例えば、漁業は日本の地形的特徴と密接に関連し、急勾配の河川を通じて陸域のミネラルが海に供給され、豊かな藻場を形成した。これにより、魅力的な漁場が生まれ、地域の生態系と暮らしのあり方が地形・地質によって規定されてきた。また、この豊かな漁場で得た海の恵みは、地域文化を醸成し、陸域や他地域との交流・交易を促し、文化の多様性を育んできた。

灯台の立地も、こうした地形的要因と密接に結びついている。例えば、千葉県銚子では、近世から観光地として発展し、犬吠埼灯台の建設後は「磯めぐり」が盛んになった。地域の自然環境が観光と結びつくことで、灯台は航路標識にとどまらず、地域のランドマークとしての機能を担っている。

以上のような背景を踏まえると、灯台は単なる西洋建築の移入ではなく、地域特性を取り入れた和洋折衷、さらには地洋融合の建造物といえる。ローカルを深く探ることで、地球規模の特性に行き着くのである（図3）。



図3. 林匡宏 地域とのつながり 2024 イラスト

グローカル時代における灯台の価値再考

①ポスト領域社会への移行

現代社会は、「Post-Territorial Society（ポスト領域社会）」へ移行しつつある。IT技術の発展により物理的な土地の制約が軽減され、宇宙空間を含む新たな空間が都市の延長として機能し始めている。

ジョン・アーリ（2022）は、物理的移動のみならず精神的移動を含めた「移動」の概念を強調し、社会科学の発展の重要性を指摘している。

都市計画論では、産業革命により都市構造が変革し、機能主義が導入されたことで、工場や住居の密集による公害問題が発生した。これに対処するため、公衆衛生の概念が確立され、さらに蒸気機関車の普及により「footloose urbanism」が進展し、ガーデンシティ論やニュータウン建設が展開された。近年では航空・宇宙技術の発展により、移動手段と空間利用の拡張が進み、さらなる「フットルース化」が進行している。そして現代の都市計画は、成長拡大型からコンパクトシティ論やタクティカル・アーバニズムといった新たな戦略的アプローチへ移行しつつある。ポストモダニズムを経て、グローバル化の進展とともに地域社会の再構築が求められ、「グローバル」の重要性がますます高まっている。ポストポストモダニズムと呼ばれる新たな都市・社会構造が問われる時代に突入したといえる。

②灯台のナラティブが示す未来

灯台の意義について、藤岡（2021）は、灯台は単なる構造物ではなく、列強の影響や地域の自立的発展の意志が反映されたものと指摘する。また、西洋技術の導入過程を理解する上でも重要であり、資材調達や立地、技術者の工夫など多くの要素が関わっている。GPSの普及で航路標識としての役割は薄れつつあるが、文化資産としての価値が高まり、保存と地域振興への活用が求められている。

本稿の視点から言い換えると、灯台は地域や人々がポストポストモダニズムを考える上で基軸となるナラティブを蓄積したメモリー装置である。そして、これからの社会を展望するための指針を示す存在ともなり得る。灯台には、航路標識としての機能にとどまらず、ランドマーク、教育、観光、防災など多様な価値が見出せる。今後の人と海の関係を持続可能なものとするためにも、灯台のナラティブに着目し、未来の地域や社会のあり方を探究することが重要である。

星野 宏和 -Hirokazu HOSHINO- （伏木海上保安部）

Part.1
価値の
再発見
02

日本の灯台の 灯器(光源)の変遷

キーワード フレネル式レンズ,石油灯器,アセチレンガス灯器,メタルハライドランプ,LED

明治2年1月1日（1869年2月11日）、日本最初の洋式灯台「観音埼灯台」が点灯を開始した。灯器はフレネル式三重心火口が取り付けられ、燃烧油は日本産の菜種油が採用された。灯台の建設と灯器の取り付けは、フランス土木局燈台部から横須賀製鉄所に派遣されたルイ・フェリックス・フロランが監督した。次の野島埼灯台も彼が監督し、菜種油を使用したフレネル式四重心火口が取り付けられた（図1左）。日本の灯台はその後、英国の灯台技師 T. スチーブンソンに教育を受けたリチャード・ヘンリー・ブラントンが手掛けた。彼の最初期の7基の灯台には、反射鏡付属のアルガン式単心火口が取り付けられ、燃烧油は清国産の落花生油が採用された（図1右）。日本最初期の灯器は燃烧油が植物油であった点は共通するが、ブラントンの灯台は日本の地震を考慮したスチーブンソンの提案により、フレネルレンズ登場前の旧式の灯器が取り付けられていた。

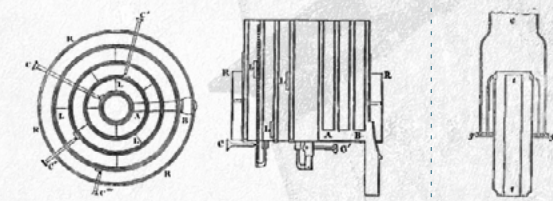


図1. フレネル式四重心火口(左)とアルガン式単心火口(右)

1872（明治5）年に燈台寮は、燃烧効率がよく光

力が強い石油を使用するドレー式火口の採用を決め、新設の4等級以上の灯台に取り付けられ、各地の植物油の火口も順次交換された（図2左・中央）。英国トリニティーハウスがドレー式火口の代わりに採用したダグラス式火口（石油使用）も、1876（明治9）年に尻屋埼灯台に三重心火口、1899（明治32）年に室戸岬灯台に最大級の六重心火口が取り付けられた（図2右）。5等級以下の灯台や当時灯竿と称した灯柱には、種油使用のシルベル式単心火口や石炭ガス加工が採用された。

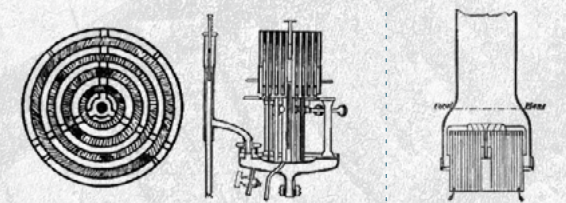


図2. ドレー式四重心火口(左・中央)とダグラス式六重心火口(右)

1889（明治22）年、関門海峡の無看守の鳴瀬立標に昼夜点灯したまま1～2週間持続できたリンドベルグ式揮発油持久灯火口が取り付けられた（図3左）。揮発油を受熱器で気化させ火口に導き燃烧させるもので、引火事故が相次いだため、航路標識管理所の石橋絢彦技師が、灯心（木綿）に不燃性の石綿を含ませた石綿灯心火口を考案し、鳴瀬灯標ほか各地の無看守灯台に取り付けられた。その後も無看

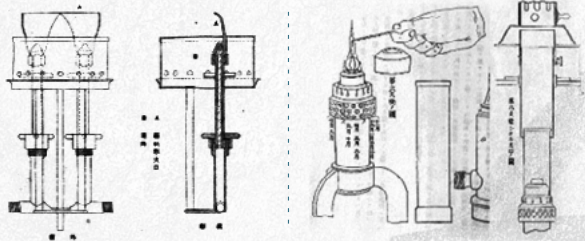


図3. リンドベルグ式揮発油持久灯火口(左)と装薬持久灯火口(右)

守灯台は増加し、英仏の持久灯火口や、航路標識管理所の工場職員田中米蔵氏が考案した装薬持久灯火口が各地に取り付けられた(図3右)。

光源の電化は、1901(明治34)年の尻屋埼灯台のアーク灯(アラード式電気弧光灯)が最初である。フランスのエクミュール灯台を模したもので、発電設備は石油発動機と発電機を組み合わせたものを灯台構内に設備した。破格の光力であったが、設備費が高額で保守が困難なため、採用はこれのみであった。1910(明治43)年、神島灯台にタングステン線条32ワット白熱電球の灯火が灯され、翌年には四日市灯台に、同じ白熱電球が商用電力により初めて点灯された。

同じ頃、大型灯台の石油灯器は石油を圧縮気化させマントルに噴出させ燃焼した灯火を用いた石油蒸発白熱灯器が各種採用され始めた。1904(明治37)年に水ノ子島灯台にバビエー式、姫島灯台にソーターハーレー式、1909(明治42年)に神子元島灯台にルックス式、1911(明治44)年に烏帽子島灯台にチャンス式が取り付けられた(図4)。中でも取り扱いが簡易なチャンス式がその後も多く採用され、「チャンス」の呼び名で親しまれ、電化された灯台においても非常用灯器として長く使用された。

また小型の灯台や浮標、灯柱にはこの時期、ピンチガス灯器が採用された。1900(明治33)年に壇ノ浦灯台の構内にピンチガス蒸造所が設けられ、壇ノ浦灯台、高瀬浮標等に取り付けられた。特殊な蒸

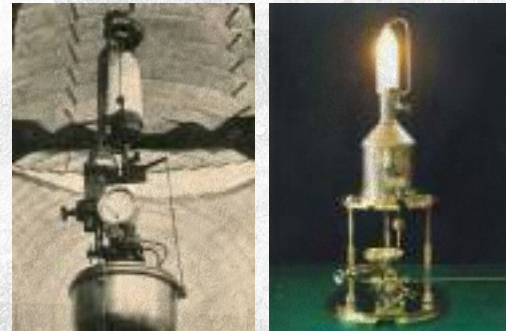


図4. ルックス式(左)とチャンス式(右)石油蒸発白熱灯器

造所と配給船を必要としたため、関門地区と京浜地区のみでの採用となった。1908(明治41)年にアガ式アセチレンガス灯器が三池港の浮標と根室港弁天島灯台に取り付けられた。アセチレンガスはピンチガスより光力が強く、ボンベで輸送できるためその後広く用いられた。1913(大正2)年新設の大角鼻灯台にアガ式25ミリマントル直立式明暗器(アセチレンガス白熱灯器)が取り付けられ、さらに優秀なアガ式アセトアセチレンガス白熱灯器も1916(大正5)年に湯島灯台に取り付けられた。アセチレンガス灯器は、石油持久灯器に代わり、その後国産化に成功したため、以降昭和後期まで長く使用された(図5)。



図5. アセチレンガス灯器(左)とアセチレンガス白熱灯器(右)

大型灯台への本格的な電球の採用は、1917(大正6)年の御前埼灯台の1000W ニトラ電球が始まりである(図6左)。このガス封入白熱電球は、以前の

ガス封入ではないものと比べ強力な安定した光で寿命も長く、電気が各地の灯台まで供給されていくに伴い石油灯器は順次電球の灯器に交換された。1952(昭和27)年には東京芝浦電気との協力のもと、灯台の電球は形状、寸法、性能が規格化され、同社製の電球がその後長年使用された(図6右)。



図6. ニトラ電球(左)と東芝製の各種灯台電球(右)

戦後、フィラメントの電球以外に各種の放電灯も各地で取り付けられた。1948(昭和23)年、ネオン灯が伊豆大島波浮港導灯に、以降導灯には蛍光灯が取り付けられた。1966(昭和41)年3月、光力の強いキセノンランプが都井岬南灯台と留萌灯台、ナトリウムランプが関門大瀬戸導灯に取り付けられた。1975(昭和50)年にハロゲン電球が臥蛇島灯台、1986(昭和61)年に高圧ナトリウムランプが三木浦港防波堤灯台、そしてメタルハライドランプ(High Intensity Discharge Lamp)が1990(平成2)年に二神島灯台に取り付けられた。以降、大型灯台には東芝製の電球に代わりメタルハライドランプが取り付けられた(図7)。



図7. キセノンランプ(左)、ハロゲンランプ(中央)、メタルハライドランプ(右)

LEDの灯台への採用は1989(平成元)年の神戸港荻藻島西灯台が最初である。LEDの登場は灯台の保守を大きく改善させた。電球は500時間毎の交換を要していたが、LEDは10年以上交換が不要となり、年に1回の点検保守へと激減した。今日、灯台の灯器(光源)の主流となったLED灯器は電源の太陽電池と共に進化を遂げ、低消費で耐久性のあるコンパクトなものが採用されている(図8)。

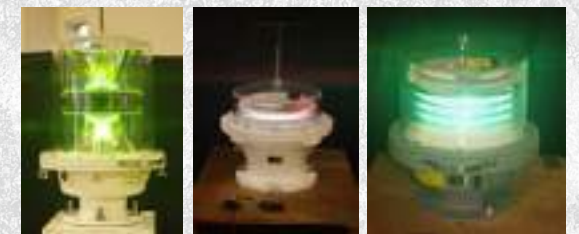


図8. 新旧のLED灯器

メタルハライドランプは2023(令和5)年9月に製造中止となり、現在保有のものが無くなり次第、COB(Chip On Board)LEDやSMD(Surface Mount Device)LEDを光源とする高輝度LED灯器に順次交換されていく(図9)。



図9. COB光源(左)とCOBLED灯器(右)

明治初頭から令和の今日まで、日本の灯台の灯器(光源)は常に最新の技術が投入され続けてきた。海上保安庁は、先人たちが培ってきたこの技術を継承し、これからも航海者へ安心安全な灯火を送り続けていく。

海から見た牛窓の景観 ー古墳・寺院・燈籠堂ー

キーワード 牛窓, 古墳, 寺院, 燈籠堂, ランドマーク, 海から見た景観



図1. 海から見た牛窓の景観

瀬戸内海に面した牛窓（岡山県瀬戸内市）は「日本のエーゲ海」と呼ばれる風光明媚な地である。港町のノスタルジックな街並みや、美しい砂浜の海岸、さらには高台にあるオリーブ園から眺めた多島海の光景が、訪れた人々を魅了している。オリーブ園の展望台の側には「幸福の鐘」があって3回鳴らすと幸せになると言われており、「恋人の聖地」に認定されている。さらに沖合に浮かぶ黒島では、干潮時に小島との間を結ぶ「黒島ヴィーナスロード」と呼ばれる砂州の道が出現し、恋人たちのパワースポットと言われているそうだ。

このように美しい見どころが多い牛窓であるが、私はもうひとつの牛窓の見どころとして「海から見た景観」をおすすめしたい。

こちらに1枚の写真がある（図1）。これは牛窓の沖合で、シーカヤックを漕ぎながら私自身が撮ったものである。

この1枚の写真に、牛窓天神山古墳、本蓮寺、牛窓燈籠堂という、それぞれ古代、中世、近世にさかのぼるモニュメントが写っている。この写真は牛窓の歴史的な価値を端的に示しているのに加え、ここが瀬戸内海の海上交通の要衝として存在してきたことをよく表している。

1. 牛窓天神山古墳

牛窓天神山古墳は全長85メートルの前方後円墳で、古墳時代前期後半（四世紀中葉～後半）に築造

されたと推定されている。現在は木々に覆われているため外から見るとその様子は分かりにくいですが、作られた当時は木々もなく、またその墳丘の表面は葺石で覆われていたので、太陽の光を反射して白く輝く人工的なモニュメントとしての姿を見せていたことだろう。

この古墳が築かれた時代には、同じように瀬戸内海や日本海の沿岸地域で海際に大型の前方後円墳が数多く作られており、例えば明石海峡の近くには五色塚古墳（兵庫県神戸市）、丹後半島には神明山（しんめいやま）古墳・網野銚子山古墳（京都府京丹后市）が作られた。こうした古墳は、単に地域の有力者の墓というだけではなく、沿岸を航海する船が、航海の目標にするためのランドマークとしての役割を果たしていたのではないかと推測されている。

さらに日本最古の詩集として奈良時代の8世紀後半に成立した『万葉集』には、柿本人麻呂作とされる牛窓の情景を詠んだ歌が収録されている。

牛窓の波のしほさい島とよみ 寄そりし君は逢はずかもあらむ（巻十一 二七三一）
（牛窓の波の潮騒が島を響かせるように、私との噂がたっていたあの人は私に逢いに来てはくださらないのでしょうか）

2. 本蓮寺

中世になると本蓮寺が建立された。1347（正平2）年に京都妙顕寺の大覚大僧正によって開かれたと伝えられており、今日では室町時代の1492（明応元）年に建立された本堂、番神堂、中門が国指定の重要文化財として、1690（元禄3）年に建立された三重塔が県指定の重要文化財として、それぞれ残されている。

江戸時代になると、牛窓は朝鮮通信使の寄港地とされ、本蓮寺は使節の逗留する場所として指定された。ここで使節の一行は岡山藩からの接待を受けたという。瀬戸内海を船でやってきた使節の一行にとって、三重塔を頂いた本蓮寺はまさに港町で最も目に付くモニュメントであったことだろう。

3. 牛窓燈籠堂

江戸時代には牛窓は北前船の寄港地ともなり、風待ちの港、潮待ちの港として利用された。瀬戸内海は潮流が激しく複雑な動きをする海であるため、とりわけ潮待ちは航海にとって必要な要素であった。

牛窓燈籠堂は江戸時代の延宝年間（1673～1681）に夜間の航海の標識として、備前藩主池田綱政の命によって建設された。牛窓の港と、その対岸にある大島との間にある狭い海峡は「唐琴の瀬戸」と呼ばれており、それを臨む牛窓側の、岬の突端の岩盤上に石積みの基壇が築かれ、その上に木造の燈籠堂が建てられた。なお燈籠堂は明治時代に取り壊されたが、現在では1988（昭和63）年に復元されたものを見ることが出来る。

燈籠堂は現代の灯台に相当する。江戸時代には北前船による海上交通が活発となり、それにともなって各地の港町にはこうした燈籠堂や常夜灯が設置された。とりわけ「唐琴の瀬戸」は最も狭い部分で幅が300メートルほどしかなく、また海底は凸凹した岩礁となっており、さらには潮流も速く大潮の時には渦潮が出来ることもあるという。そのためこの燈籠堂は安全な航海のために必要不可欠なものだったことだろう。なお今日では、「唐琴の瀬戸」の対岸の大島側に、城ヶ鼻灯台（牛窓港灯台）が設置されている。

このように牛窓には、古代、中世、近世のそれぞれの時代に航路標識となるモニュメントが建てられたのである。それはこの牛窓が時代を通じて重要な港として機能してきたことを示している。

さらに重要なことは、牛窓をはじめとする港町の景観は、海から眺めることを前提として形成されているということである。そこには、航海の目標としての実用的な機能だけではなく、港町の美しさを見せるための美的な機能も意識されていたことだろう。

港町としての牛窓の魅力を感じるために、みなさんにも是非一度、海から見た景観を眺めて頂くことをおすすめしたい。

北前船の航海を支えたランドマーク ～常夜灯・日和山・灯台～

キーワード 北前船, ランドマーク, 灯台, 常夜灯, 日和山

はじめに

江戸時代から明治以降にかけて、日本海・瀬戸内海航路を中心に北海道と列島各地を結んでいた商船、北前船が活動した時代には、常夜灯や灯明台、高灯籠、日和山から洋式灯台（近代灯台）まで、様々なタイプの航路標識が存在した。北前船は、前近代と近代に重なる時代に活動し、様々な形態のランドマークを利用していたことから、筆者はそれらを航海と交易、交流を支える装置群や制度群として把握することで、近代灯台に留まらず、「灯台」的なものの日本的なあり方やその特徴を明らかに出来るのではないかと考えている。

本稿では、以上の視点から、日和山、常夜灯、灯台の共通点と相違点に着目し、その役割、変遷の過程について、小樽の事例を中心に考察してみたい。

灯台・常夜灯・日和山の共通点と相違点

航路標識としての灯台を歴史的に遡ると、日本では奈良時代に遣唐使船の目印として炊かれた篝火が挙げられるが、建造物として現在確認されている最古の事例は、鎌倉時代、摂津国の住吉大社に建設された高灯籠である。その後、江戸時代になると航路の整備、海運の発達により、各地に常夜灯、灯明台が多数建設されるようになるが、これらは港や岬だけでなく、港に近い神社の境内等に設置されていることも多く、航路標識としての役割は共通しているが、設置場所は近代灯台とは異なっている。

日本最初の近代灯台は、1869（明治2）年2月に点灯した観音埼灯台とされるが、その後も常夜灯が各地で航路標識の役割を継続していることが多く、光達距離が短いことから諸外国から日本近海の航行は危険であると認識される傾向があった（海上保安庁灯台部編、1969）。

日本では江戸時代以降、日和山が重要な航路標識の役割を果たしていることが特徴である（南波、51p）。日和山は、古くは東北地方の鯉ヶ沢港など阿倍比羅夫の征夷に遡るともいわれるが、文献で確認されているのは、1663（寛文3）年に伊豆国下田にあった大浦の日和山が現存最古とされる。日和山は、船乗りが出港前に天候を見た山であり、江戸時代に沿岸航路が整備され、海運が発達していた時期、各地に設置されていったと考えられている。日和山は単なる地形、山ではなく、船舶の寄港地に整備された港湾施設の一つであることが重要である。日和山を総合的に考察した南波松太郎は、その役割を、「主役目」と「副役目」に分類して整理している（南波、前掲書、7p）。前者として、①日和をみる、②出船を見送る、③入船を見る、④入船との連絡、⑤入船の目印になることの5点を挙げ、後者として、①遊覧場所であること、②商人の商況判断の資料を得ること、③唐船見張り番所の設置・砲台の築造の3点を挙げている。主な目的である「日和を見ること」は共通しているが、各地の日和山は、それぞれ役割が異なる。また、日和山には方角石（十二支で表した方位が刻まれた石）が設置されていたことも特徴である。



図1. 日和山と日和山灯台（小樽市祝津）

日和山の役割は、近代灯台と重なりつつも異なる部分を持つ。日和山は、航路標識だけでなく、船の出入港時の確認や連絡、さらに商人の商況判断などを包括する幅広い機能を持つ港湾施設であった。日和山は、20世紀半ばまで現役で利用されていたが、その後は開発により消滅したものが多く、「日和山」の地名だけが残る地域も多い。汽船など動力を持つ船は、風向きや天候は帆船ほど航海に影響しないため、日和山の役割は次第に低下していったが、眺望の良い場所に設置される傾向があったことから、遊覧場所や見張り番所等が設置されることもあった。日和山は日本以外には存在しないとされ、日本的な航路標識のあり方を考える上で重要である（南波、41p）。

小樽港の様々なランドマーク

小樽港では、日和山、常灯台、近代灯台が設置されており、時代によって場所や役割が変化している。以下、小樽港を事例として、それぞれの特徴、役割の変化について検討する。

小樽は、江戸時代後期、ニシン漁場として賑わい、北前船が来港する港として発展した歴史を持つ。小樽港では、江戸時代後期から幕末にかけて、北前船の船乗りや商業者によって、祝津地区の高島岬が日和山として整備され、活用された（図1）。方角石は現存しておらず、日時計と台石があったと伝わるがこれも現存しない。小樽の日和山は後述の通り、その頂上に近代灯台が建設され、その名称が日

和山灯台となり、「日和山」の地名が残る唯一の近代灯台となっている（高野、2018、6p）。

明治時代になると、北前船をはじめ様々な船舶の出入りが急増し、港湾施設の整備が進められていく中、明治4年、手宮海関所掛と、開拓使札幌本庁庶務掛小樽詰から、勝納川河口の信香町に「常灯台」を建設する申請が出された。勝納川は、日和山があった祝津より南で、河口には北前船が多数寄港していた場所である。この「常灯台」の名称は「小樽海関所灯台」であるが、「常灯台」「常夜灯」「常灯明」等、様々な表現で呼ばれている（小樽市史、1958、427-428p）。

「常灯台」は、工事費277両2分余、水面上の高さ2丈6尺（約7.8m）、ガラス張りであった。「北海紀行」（明治6年7月11日）によれば、「此日小樽ノ市街稲荷宮ノ遷座軒ト燈ヲ掲ケ、山下一時ニ衆星ノ如ク輝タルヲ見ル。就中海関所燈台ハ太白ノ蓬窓ヲ照スカト疑ハレ」とあり、当時小樽の名所となっていたことがわかる。ガラス張りではあるが、近代灯台ではなく、近世以来の「常夜灯」の一種である（図2）（林、1873）。



図2. 常夜灯（小樽海関所燈台）小樽市史（1958）

Part.1
価値の
再発見
05

灯台の足下から見える 地球の記憶と地域の歴史

キーワード 灯台, 地球の歴史, 地域の歴史, 地質・地形学的特徴

はじめに

「海と灯台プロジェクト」は、灯台を中心とした地域の海に関する記憶を掘り起こし、地域同士や日本と世界をつなぐ新たな海洋体験を創造する取り組みである。特に異分野・異業種との連携を視野に入れた活動を進めていくためには、灯台とその周辺地域を多様な学術的視点から整理・検討することが重要となる。そして、その成果を「地域のストーリー」として発信することで、地域振興や観光産業の活性化に寄与できることが期待される。

灯台は航路標識としての機能を担う一方、建築物や地域文化のシンボルとしても長い歴史をもってきた（例えば、海上保安庁, 2018）。日本には多くの灯台が存在し、それぞれが置かれた自然環境や歴史的背景は多様である。なかでも“海の難所”と呼ばれる場所に設置された灯台は、地形や海流、気象などに特徴があるだけでなく、海難事故や地域伝承など、地元の人々に深く根付いた歴史や文化とも密接につながっている。したがって、灯台の足元にある地質・地形的特徴と、その周辺で育まれてきた地域の歴史との関連をひもとくことは、新たな視点でプロジェクトを推進していく上で大いに意義があると考えられる。

そこで本稿では、千葉県銚子市の犬吠埼灯台を事例として、灯台の足元に存在する地質・地形学的特徴を明らかにし、地域の歴史とのつながりを概観することで、新たな「地域のストーリー」を構築するための基礎的検討を行う。

千葉県銚子市における 犬吠埼灯台の事例

銚子市は、江戸の豪商であった鈴木金兵衛（俳号：古帳庵）が詠んだ句「ほととぎす 銚子は国のとっぱずれ」でも知られるように、関東平野の東端に位置し、太平洋に突き出した半島部を有する地理的特徴を持つ。北側には利根川、東側・南側には太平洋が広がり、三方を水域に囲まれた特有の景観が見られる。その半島突端部に設置されているのが犬吠埼灯台である（図1）。

半島の突端部に建つ犬吠埼灯台は、1872（明治5）年に着工し、1874（明治7）年に初点灯した西洋式灯台である。建設を指揮したのは、イギリス人技師リチャード・ヘンリー・ブラントンであり、近代日本における灯台建設の黎明期を象徴する貴重な建造物といえる。地震の多い日本で、当時先進的とされた煉瓦造塔の構造技術が導入された点も特筆に値し、今日では国の重要文化財に指定されている。灯台が持つ歴史的価値と工学的価値は広く認知されているが、本研究ではさらに裾野を広げ、灯台の足元に注目することで、地球の長い時間スケールによって作り出された地形や地質の成り立ち、そしてそこに根付いた地域の歩みをひもとく。

1. 犬吠埼灯台周辺の地質

犬吠埼灯台が建つ岬には、約1億年前の白亜紀に堆積した浅海成の地層が露出する。アンモナイトな

しかし、この「常灯台」は、1874（明治7）年5月に火事で焼失してしまい、翌年1月、小樽出張所から造営方を伺い、指令が与えられたが着手されなかった。その後、10年近く経過しても灯台は建設されず、船乗りたちが不便だと指摘するようになった。1883（明治16）年、札幌県は小樽港の出入船舶に対し、小樽港の港外であることを標示するとともに、その針路を定める上で最も重要な地点として、江戸時代以来の祝津の日和山の山頂に経費6,603円で灯台を建設し、同年10月15日、初点灯した。道内では、明治5年に設置された納沙布岬灯台に次ぐ2番目の近代灯台である。

常夜灯と日和山灯台の記憶



図3. 1953年に鉄筋コンクリート造に改築される前の木造六角形の日和山灯台 祝津町史(1972)

日和山灯台は、建設当初、木造六角形の白色の建物で、高さは約7.6m。二重に芯を使った石油ランプを灯し、その光は15海里（約28km）先まで届いたという（図3）。以後、日和山灯台は船乗りたちの重要な航路標識となった。1953（昭和28）年、日和山灯台は円形コンクリート造に改築され、1957（昭和32）年には映画『喜びも悲しみも幾年月』のラストシーンに登場したことで、一躍有名になった（樋口, 1972, 229-232 p）。

1871（明治4）年に小樽で初めて設置された信香

町の「常夜灯」は、小樽港の繁栄の象徴として、長く人々の記憶に残り続けた。『小樽市史』の裏表紙に「常夜灯」の写真（明治5年、有幌方面から見た写真、北海道大学蔵）が掲載されていることからそのことが伺える。解説には、「新天地に未来をかけた人たちは、その光源を親しみを込めて常夜灯と呼びました」と記載され、続けて、小樽港が北海道開拓の玄関口、国際貿易にとって重要な役割を果たしてきたことを指摘し、「小樽経済の基盤を支えてきた本港の港づくりの始まりは、この灯台であったといえましょう」している。1997（平成9）年には、かつて入船川の河口で船入潤となっていた小樽堺町通り商店街南端のメルヘン交差点にこの常夜灯のモニュメントが設置された（図4）（高野, 2023, 10p, 高野, 2024, 41-42p）。

小樽祝津の日和山灯台と信香町の常夜灯から、航路標識、ランドマークの日本的なあり方の一端が見えてくる。



図4. 常夜灯のモニュメント(メルヘン交差点,1997年)

謝辞

本稿の、常夜灯、日和山、灯台のその共通点と相違点に着目することで、航路標識としてのあり方を捉え直す視点は、池ノ上真一氏の助言に寄るところが大きい。感謝したい。



図1. 犬吠埼灯台と足元にある地質・地形的特徴



図4. 犠牲者たちを供養する石碑(千人塚)

どの貴重な化石が産出し、当時の海洋環境や生物相を研究するうえで極めて重要な資料となっている。こうした学術的意義が認められ、「犬吠埼の白亜紀浅海堆積物」として国の天然記念物にも指定されている。

この地層は「銚子石」と呼ばれ、江戸時代には利根川水運を通じて江戸へ運搬され、建材や石材として利用された歴史をもつ。犬吠埼灯台の直下には、かつて石材を切り出した採石場跡が残されており(図1)、経済的にも文化的にも重要な資源であったことがうかがえる。

この1億年前の地層は、銚子半島の突端部だけに局所的に分布している(図2)。本来は地中深くにあるはずの地層が、大地(プレート)の動きによって局所的に押し上げられた結果である(図3)。さらに、この地層は周囲に比べて硬いため、差別侵食の結果として堅固な部分だけが露出し、岩礁を形成している(図1)。



図2. 犬吠埼灯台のある千葉県銚子地域の地形(陰影図)と地質。色のついている部分は中生代(約1億年前)の地層で、銚子半島の突端にしか分布していない

2.“海の難所”としての地域の歴史

前述のように、関東最東端の半島に位置する銚子市の沿岸では、周辺に比べて固い白亜紀の地層が突端部にだけ露出し、岩礁を形成している。加えて、利根川の河口付近は河川水と北東からの強風が衝突するため、しばしば三角波が発生し、古くから“海の難所”として知られてきた(銚子資産活用協議会, 2023)。

たとえば1614(慶長19)年には、出航中の漁船が波風にのまれ、1000名を超える溺死者が出たと伝えられている。その供養のために建立された石碑が現在も残されており、地域の人々が海との厳しい関わりの中で暮らしてきたことを伝えている(図4)。

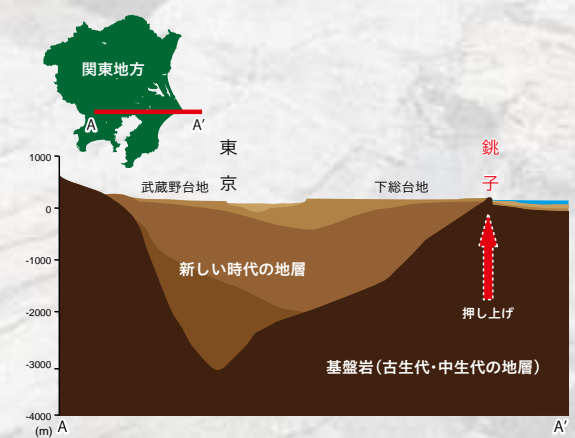


図3. 関東地方の東西断面図(銚子資産活用協議会編, 2023; 原図は、貝塚ほか(1985)を改変)



図5. 銚子沖の混合水域

3. 自然の恵みと生物多様性

銚子のもう一つの大きな特徴は、豊かな漁場を抱えることである。太平洋に突き出た半島地形の沖合では、南から北上する暖流(黒潮)と、北海道・三陸沖を南下する寒流(親潮)が衝突し、混合水域を形成している(図5)。寒流は栄養塩に富み、暖流は温かい海水と多様な海洋生物を運ぶため、両者が交わる銚子沖は全国屈指の漁場として繁栄してきた。

この豊かな漁場は、単に水産物の供給源となるだけでなく、多くの海鳥や海棲哺乳類にとっても重要な生息環境を提供する。銚子市鳥類目録(桑原ほか, 2006)によれば、犬吠埼周辺では150種以上の鳥類が確認されており、貴重な生物多様性が保たれていることが示唆される。陸と海の境界である海岸域は、栄養豊富な河川水や潮目の影響が大きく、さまざまな生態系が複雑に絡み合う場でもある。銚子では、このような恵まれた自然環境と地域の漁業・観光産業が結びつき、独自の文化を育んできた点も見逃せない。

灯台の足元から見える地球の記憶と地域の歴史

本稿では、千葉県銚子市にある犬吠埼灯台を取り上げ、灯台の足元に広がる地質・地形的特徴を整理するとともに、それらに関わる地域の歴史や自然を概観した。

犬吠埼灯台の足元には、約1億前の地球の歴史を物語る地層が広がり、その地形的特徴から海の難所として人々の暮らしや歴史に深く関与してきた側面がある。一見すると灯台という単独の建築物に注目しがちだが、足元の地質・地形的特徴にも着目することで、灯台と地域の歴史、さらには地球規模の時間的・空間的つながりを意識することができる。

銚子という地域全体を見渡した場合、岩礁が形成されるほど硬い地層の露出や強烈な三角波が生じる海域がある一方、暖流と寒流が交わることで栄養豊富な漁場が発達し、豊かな生態系が育まれている。つまり、地形的・地質的な“厳しさ”と“恵み”とが表裏一体となり、長い年月を通じて地域の特色や人々の営みに影響を与えてきたといえるだろう。

こうした観点は「海と灯台プロジェクト」をさらに深めるうえでも有益である。灯台を単なる観光スポットやインフラストラクチャーの一部として捉えるのではなく、地球環境の移り変わりや人々の生活史を重層的に映し出す存在として理解し、そこから「新たな地域のストーリー」を創出することが可能になる。

今後は、犬吠埼灯台のみならず、全国各地の灯台や海岸地域において、地質・地形学的特徴と地域史を結びつける試みが増えていくことが期待される。これにより、観光や教育、さらには地域コミュニティの活性化につながる多様なアプローチが展開され、海辺の風景や文化の保全・継承にも新たな光が当てられるだろう。