



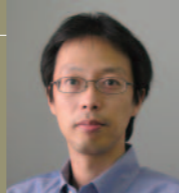
桜島と旧石積防波堤

A living witness to the construction of Kagoshima Port, "old stone breakwater at Kagoshima Port"

鹿児島築港の生き証人「鹿児島港旧石積防波堤」

鹿児島県・鹿児島市

Special Features / Civil Engineering Heritage X



いであ株式会社/水圏事業本部/河川部
松田明浩(会誌編集専門委員)
MATSUDA Akihiro

特集
土木遺産 X
九州地方/現存する「石」の土木施設

様々な形状が残る石積防波堤

JR鹿児島駅からほど近い鹿児島市電の水族館口から港へ向かって歩いて行くことおよそ10分。ガラス張り2階建てのフェリーターミナルのデッキに立つと、水路を挟んで近代的な外観の「かごしま水族館」が目飛び込んでくる。水路縁には緑に覆われた石張りの「護岸」がたおやかに伸びていて、特に水族館の前は公園風に整備されている。この護岸こそが、かつて波浪から鹿児島港を守った「旧石積防波堤」である。

現在みられる旧石積防波堤は沖合側が埋め立てられ、水族館が立地する北埠頭となっていて、護岸のような使われ方をしている。市街地から北埠頭へは、自動車が通行する連絡橋とともに、「新波止歩道橋」と「一丁台場歩道橋」の二つで結ばれ、水路を挟んで回遊できる構造となっていて、旧石積防波堤の全容をよく観察することができる。

デッキから降りて新波止歩道橋から北埠頭に渡る。歩道橋からは曲線の石張りの美しい旧石積防波堤が見渡せるが、天端上の遊歩道を実際に歩くと、50cmほどの突

起物や深さ2mほどの切欠き部、円形の石畳など思いのほか様々な石積形状を見ることができる。もう一つの一丁台場歩道橋から市街地側へ戻って振り返ってみると、今度は曲線的ではない階段状の石積防波堤だったことに気づかされる。

防波堤は本来単純な構造のはずである。なぜ、このような様々な形状が残されているのだろうか。

鹿児島港の成立

鹿児島港の歴史は古く、1341(興国2)年頃、島津家5代目貞久が鹿児島に薩摩統治の拠点を移したときに始まるといわれている。

当時の港は稲荷川と甲突川等が形成した沖積地で、草木が繁茂する海岸に過ぎず、現在の鹿児島市街地の大半は海であった。それから約260年後の1602(慶長7)年に島津家18代家久(=忠恒)が鶴丸城を築いて鹿児島に居を構えてから、次第に城下町としての様相を呈し、これに加えて港の整備が進められたと伝えられている。



写真1 フェリーターミナルからの旧石積防波堤とかごしま水族館

薩摩藩の玄関口である鹿児島港では、江戸時代から海外との交易が盛んに行われていた。幕府による鎖国政策が確立し、出島以外の場所では外国との貿易ができなくなってからも、島津家は琉球国の支配を通じて中国との貿易を継続することができた。その拠点となったのが鹿児島港であった。

鹿児島港の発展と改修

鹿児島港のかつての防波堤の記述が『鹿児島縣維新前土木史』にある。これによると「往時の鹿児島港平面圖に示すが如く幾多防波堤の築造ありたり。其内鍋屋岸岐は鶴江崎より南西に突出す。年代不詳なれども最も古し。屋久島岸岐及辨天波止は安永年間(1772~1780)の築造に係る。或は文政年間(1818~1829)ともいふ。二者とも昭和の築港工事にて之を撤去したり。三五郎波止は一名東風除岸岐と呼ぶ。天保十二年(1841)頃の築造なり。工人は岩永三五郎なるを以て其名を冠す。新波止一名新臺場は弘化嘉永(1844~1853)頃の築造に係る。タデ草岸岐は辨天波止の北端より南北に亘る防波堤にして嘉永年間の築造なりしが、明治五(1872)年一丁臺場築造の時之を撤去し石材は一丁臺場に利用したり。」と記されている。

江戸時代中期以降、鹿児島では琉球貿易が盛んになるにつれ入港船も多くなり、屋久島岸岐、弁天波止、三五郎波止や新波止等が建設され、港としての機能が整えられて



写真2 新波止歩道橋



写真3 一丁台場歩道橋



写真4 曲線的な表面形状の防波堤



写真5 防波堤天端の形状

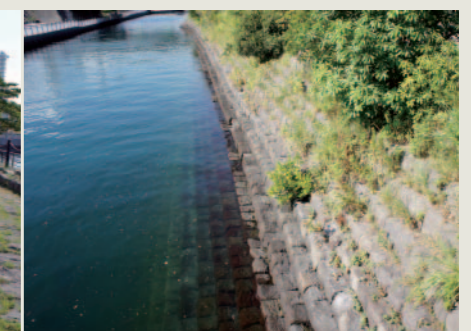


写真6 階段状の部分

きたことがわかる。現在の鹿児島港旧石積防波堤への歩道橋名に残っている「新波止」が江戸時代後期の弘化嘉永年間につくられた防波堤で、「一丁台場」が1872(明治5)年にタデ草岸岐の石材を利用して築造された防波堤の名前だったことが伺われる。しかしこの段階では、現在見られる一連の構造物とはなっていない。

明治時代に入り、大阪と鹿児島間の定期航路も開設され、さらに1895(明治28)年に日清戦争が終わると台湾は日本の版図に属するようになり、沖縄・台湾方面と阪神各地との物流の中継拠点として貨客の集散が著しく増加するとともに船舶も大型化したため、1901~1905(明治34~38)年にかけて「明治の大改修」が行われた。『鹿児島築港誌』によると「一丁臺場新波止間を遮断(第一防波堤)し、以って波浪を防御し港内の安全を保たしむ」として「新波止」と「一丁台場」の間を連結する防波堤を建設したとされている。こうして今見られる一連の形状となったのである。

多目的利用が意識された防波堤

このように現在の石積防波堤は、3時期にわたって建設されたものが一連として残ったもので、最も古い「新波止(現存する延長:約140m)」、明治初期の「一丁台場(同:約120m)」、そして明治後半に整備された「遮断部(同:約90m)」の整備状況が、今見る形状の違いとして現れているのである。それでは、この幕末から明治後期までの60年間におけるその整備の形状の違いは何から来るのだろうか。

まず「一丁台場」については、現存している内港側は階

段状の護岸となっており、「新波止」や「遮断部」とは全く異なる構造となっている。「一丁台場」の別名を「沖の岸岐」と表現している資料もある。「岸岐」とは岸壁や荷揚げ場を意味する言葉で、おそらくは、一時的な荷揚げ場や船を係留しておく岸壁としての用途も考えられていたのであろう。当時は現在のような大型船は少なく、舷側が低い小さな船では、潮位や積み荷量の変化で岸との比高が大きく変化するため、その時々で、渡し板の設置場所を変えやすい階段状の護岸が好まれたのではないだろうか。

また、船の係留を考えると、50cmほどの多数ある石造りの突起物の正体も推測がつく。おそらくは船を係留する際のもやい綱を結ぶ杭(係船柱)として利用したものであろう。

さらに、鹿児島港の歴史で特筆されることは、実際に外国艦船との砲撃戦を経験した数少ない港である。東京湾にあるお台場は、かつて砲台があった「御台場」が語源であるが、江戸時代後期から外国艦船が頻繁に日本の沿岸に現れるようになり、砲台は全国の海岸や河岸に築造された。鹿児島では1862(文久2)年の生麦事件に端をなした薩英戦争が発生し、鹿児島港は砲撃戦の舞台となった。「一丁台場」も東京の台場と同じく砲台があったところで、隣の「新波止」も「新台場」との別名があったとされている。中でも「新波止」は幕末期には砲台17門を備え、薩英戦争の際には、主力砲台として英国艦隊との砲撃戦を行ったといわれている。「新波止」や「一丁台場」の天端に残る円形の石組みは、当時の砲台の台座であったのであろう。

一方「新波止」とそれにつながる「遮断部」の内港側はゆるやかな曲線状を呈しており、典型的な「巻石」構造とされている。

『鹿児島築港誌』に「本石垣は全部小口出し積み其合端は総面堂付にして堅固なること在来の波止の比にあらざり他裏込に用ゆる栗石及目潰砂利等の詰合せ搦固め等は他石垣と異なることなし。」と記述されている。表面部の構造が在来の構造と比べ堅固なものにしたと意識してつくられていたことがわかる。

明治になって船が大型化するとともに、港湾機能の強化が図られていく中で、防波堤にもシンプルに波浪に対する強度が強求められるようになったことが、強度重視

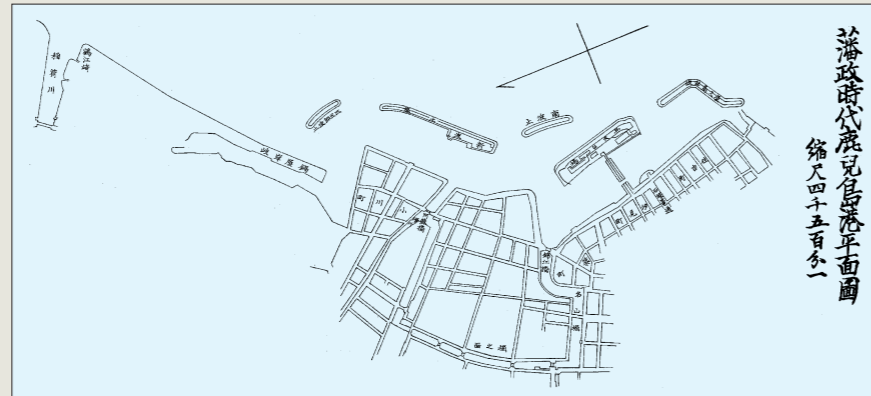


図1 藩政時代鹿児島港平面図



図2 鹿児島港改良計画図(明治の大改修)

の「巻石」構造を求めたのではなかろうか。

このような時代的背景から防波堤に様々な用途を意識してきた経緯が、その整備形状に違いを生んだ一因と考えられる。

鹿児島発展の生き証人として

その後、明治から大正へかけて、さらなる物流の増加と出入り船舶の大型化に対応するため、「弁天台場」を撤去するとともに「一丁台場」の先端から南へ伸びる北防波堤および南防波堤等の新設を含む大改修を行っている。戦後は増大する物流に対応すべく、これまでの鹿児島港(本港区)に加え、新港区、鴨池港区、中央港区、谷山一区、谷山二区、浜平川港区と次々に拡張していった。

長らく鹿児島港を守ってきた石積防波堤も港の拡張によって役目を終え、北埠頭造成の際に埋立地に取り込まれる構想が持ち上がった。しかし、鹿児島港発祥の地で現存する歴史的な石積防波堤を活かすために、水面から立ち上がる姿を、現在見られる護岸として保全・活用されるようになったのである。

日本の歴史的な石造構造物の中で、防波堤の遺構はほとんど残っておらず、鹿児島港の石積防波堤は当時の形

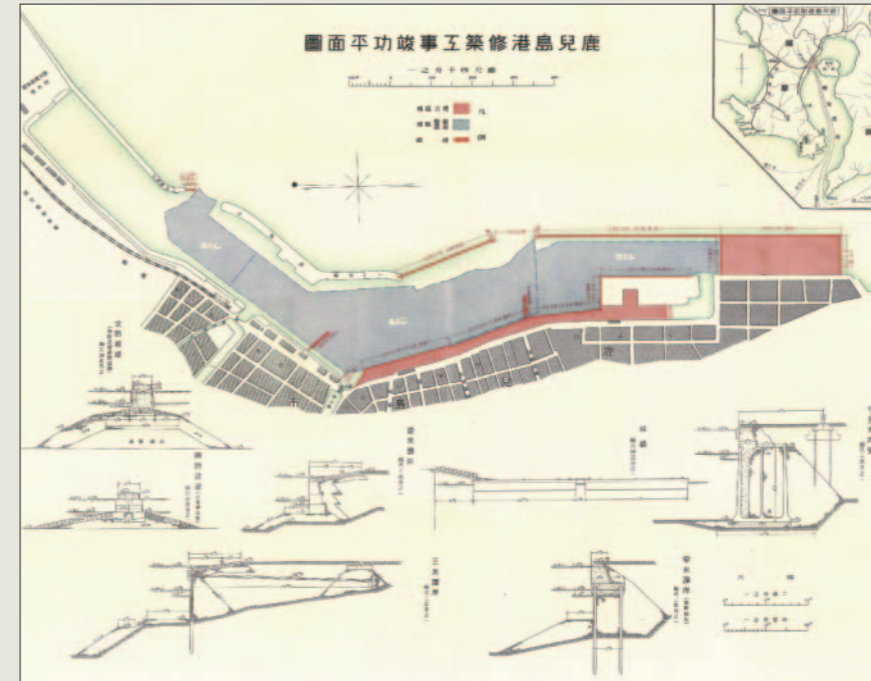


図3 鹿児島港修築工事竣工平面図(大正・昭和初期の大改修)

状がほぼ完全な形で残されており、また石積構造の時代的変遷もわかる資料として技術史的にも価値が高いとされている。中でも「遮断部」の構造については、天端まで完全に丸くなった大断面の「巻石」構造となっており、土木史の研究分野からは世界的に見ても類がなく日本独自に発展してきた技法で、その中でもこれだけまとまった大きさのものが現存している例は少ないとの指摘もされている。

また「新波止」と「一丁台場」の築造は、当時の築港事業の中でも相当な難事業ではなかったのではないかという研究もある。石積防波堤建設地点の水深は約14~15mと推測され、潜水工事技術もなかった時代に、そのような大水深での築堤は前例がなく、同時期に世界をリードしていたイギリスの港湾事業と比較しても決して劣らない日本最大の築港事業であり、世界の港湾建設の中で



写真9 現在の鹿児島港



写真7 係船柱?



写真8 砲台跡を示す石碑

も最大級の工事であった可能性が指摘されている。

防波堤としての機能はなくなったが、多面的な用途を担ってきた歴史的防波堤が、現代において新たに歴史を伝えることが使命として付け加えられたとも考えることができる。

巻石の表面には、防波堤工事に携わった石工たちが刻んだとされる“サイン”が残されている。当時に込められた様々な思いが、この防波堤を通じてこれからも伝えられていくことを願う。

<参考資料>

- 1) 「かごしまの石橋・近代化産業遺産にみる石工技術について」鹿児島県 宮本裕二 九州技報 第45号 2009年7月 ふるさとの土木史 ~九州・山口の近代化産業遺産群の世界文化遺産登録に向けて~
- 2) 「土木紀行 鹿児島港旧石積防波堤」建設マネジメント技術」2008年12月号
- 3) 「鹿児島港修築工事概要」内務省下関土木出張所 1934年
- 4) 「景観デザイン規範事例集(河川・海岸・港湾篇)」国土技術政策総合研究所 研究資料第434号 2008年
- 5) 「鹿児島築港誌」鹿児島県 1909年
- 6) 「河川の景観形成に資する石積み構造物の整備に関する資料」国土交通省河川局 河川環境課 平成18年8月
- 7) 「鹿児島港旧防波堤」馬場俊介「建物の見方・しらべ方 近代土木遺産の保存と活用」1998年 ぎょうせい
- 8) 「鹿児島県維新前土木史」鹿児島県土木課 1934年
- 9) 「西日本石造文化圏における「巻石」構造物一岡山県を中心とした実態調査」樋口輝久・馬場俊介「土木史研究第18号」1998年5月

<取材協力・資料提供>

- 1) 鹿児島県港湾空港課

<図・写真提供>

- 図1 「鹿児島県維新前土木史」より
- 図2 「鹿児島築港誌」より
- 図3 「鹿児島港修築工事概要」より P16上、写真5、6、10 松田明浩
- 写真1、4、7 惣慶裕幸
- 写真2 茂木道夫
- 写真3、8 塚本敏行
- 写真9 鹿児島県港湾空港課



写真10 巻石表面に刻まれたサイン