

## 文献から見た品川台場

日本河川開発調査会 正会員 石 崎 正 和

A Study on SINAGAWA DAIBA through Literatures

by

Masakazu Ishizaki

### 概 要

幕末の混乱期、異国からの開国要求に対応して海岸防備が進められる中で、急遽築造された品川台場は、鎖国政策の転換に伴って築造が中止され、幸いにしてその役割を果たすことなく放棄された。今日、第3、6台場のみが残されているが、わが国の伝統的な土木技術と西欧軍事技術の折衷によって築造された貴重な土木遺産である。この品川台場に関する文献資料は数多く、これまでも歴史的な側面からの研究成果は郷土史などとしてとりまとめられているが、近世土木技術史といった側面からの研究は少ない。本稿では、品川台場に関する文献資料を基礎として、わが国最初の海上台場である品川台場築造の目的と背景から施工に至る経緯を概観し、品川台場の土木史的な特徴を明らかにすることを試みた。【近世、台場、石垣】

### 1. 台場築造の目的と背景

天明年間以降、ロシアをはじめイギリス、フランス、アメリカの列強による通商要求の圧力が強まり、幕府は強固な鎖国政策を維持することが困難となった。こうした情勢の中で、寛政年間には、老中松平定信が海防に関する布令を発し、自ら下総、安房、伊豆、相模の要地を巡視し、意見書を提出している。そうこうしているうちに、外国船は江戸近海にまで侵入するに至り、しばしば沿海の要地を調査させていた幕府は、文化5年(1808)に急拠第1次の近海防備施設の築造を実施した。こうして相模三崎の城ヶ島、安房ヶ崎、浦賀の灯明台、同所走水観音崎、下田須走崎、上総の百貫の6か所に台場が配置され、翌7年には相模浦賀、安房上総浦にも台場取立ての命が発せられた。

天保8年(1837)に至り、伊豆韮山代官江川太郎左衛門は「伊豆国御備場之儀ニ付存付申上候書付」において伊豆下田の防備に関して急ぎ砲台を築造すべき旨建議し、その後嘉永3年(1850)に改めて下田港防備の建議を行うなど、数回にわたって江戸湾口防御の建議を行っている。また天保9、10年にわたって古賀洞庵は「演防憶測」を著して沿海防備がやむを得ない理由を論じた。さらに天保13年には佐久間象山が「天下の大計八策」を上書し、台場の築造、戦艦の建造、大砲の鑄造、兵備の充実など、江戸湾防御に関する具体的な対策を論じた。この間、天保12年には幕府の命により高島秋帆父子が西洋火砲の実験を府下徳丸河原で実施し、その威力が強大であることを認識した。このことがわが国における洋式築城法による砲台建設の最も強力な動機となったといわれる。

こうした海防に関する建議などを背景として、天保13年(1842)から嘉永元年(1848)にかけて、浦賀の千代崎、松輪崎、観音崎の旗山、猿島、多摩川口の羽田、安房の大房崎に砲台を配置して万一に備えた。

しかし、嘉永2年(1849)にイギリス船が浦賀に来航して以来、海防の議論がさらに高まり、外国船の通航が頻繁な肥前の福江城、松前の福山城、外国船の通航の関門である長崎港口の神ノ島、伊王島に西洋火砲を据えた台場を築造した。なお、佐賀藩が嘉永3年に願い出た神ノ島、伊王島の台場築造にあたっては、伊豆韮山に佐賀藩士を派遣して技術的な指導を受け、さらに佐賀藩の要請により、韮山から

技術者が長崎に派遣されているっており、当時反射炉研究を含む西洋砲術の研究において釜山は中心的な役割を果たし、幕末における軍事技術研究のセンターであった。

かくして嘉永6年(1853)6月3日、突如としてアメリカ東インド艦隊指令長官ペリーが率いる4隻の黒船が浦賀沖に現われ、わが国の開国を強く要求して去った。

このペリー来航を契機に江戸幕府防備の第一線として、横浜の本牧、大森及び羽田台場、品川御殿山、妙国寺前、品川洲崎、芝高輪、鉄砲洲、深川永代寺、浜御殿の各所に諸大名を配置して内海警備に当たらせ、さらに武州金沢、神奈川、安房館山、勝山、洲ノ崎、上総久留里、一之宮、大多喜、鶴牧、勝浦、下総浜村、銚子、伊豆下田、大島、相模走水、浦賀などにも警備のため諸藩を配置した。

しかし、こうした江戸幕府の防備も近代兵器を装備した外国船の前では余りにも弱体であった。そこで、閣老阿部伊勢守は近海防御についてしばしば建議していた江川太郎左衛門に和戦の利害及び国防などに関して詳細に諮問し、その結果、嘉永6年6月、若年寄本多越中守に武相、房総の海岸見分を命じ、江川太郎左衛門を同行させた。江川太郎左衛門はこの海岸見分の結果を翌7月に「海岸御見分ニ付見込之趣申上候書付」にまとめて建議した。この建議において、江川太郎左衛門は、まず洋式軍艦の建造と海軍の創設を急ぐべきであり、次に江戸湾防備のため富津と観音崎に台場を築き、その間の海上に海堡を築造するものとし、その上で品川沖に台場を築くことを提案しており、その海防構想は極めて広範な考え方によっていた。

「海岸御見分ニ付見込之趣申上候書付」における品川台場に関する部分は以下に示すとおりであり、品川台場は水深2～3間であるから埋立て築造も比較的容易であるが、そのみでは不十分であることが指摘されている。

品川沖の儀、海上浅深大体二三間ならでは無之、埋立方も御手軽に付、羽田沖から中川尻へ取付両国川尻等へも夫々御台場御取建、其上西は相模国三浦、鎌倉郡、安房上総国の内、磐等も御築立、海陸之御警衛相立候様仕度、御台場箇所並位置等は猶取調可申上候、尤縦右様相候とも、前条に申上候軍船御製作無之候ては、誠に窮屈のものに相成、逆も十分御全備とは難申上候

この江川太郎左衛門の海防構想においては、富津・観音崎間の浦賀水道防備が強く進言されたが、当時、幕府は財政上の問題などから江川太郎左衛門の提案を全面的に受け入れることなく、最も経費が少なく、短時間で江戸湾防備を完成させるため、江川が構想した江戸防備ラインから後退し、品川台場築造の方針を固め、直ちに調査に着手することとなる。しかし、この江川構想における浦賀水道防備案は、品川台場が放棄された後、明治14年から着手される鉄筋コンクリートによる近代工法を駆使した海堡築造において実現されることになる。

こうしてこれまで沿岸に設置された陸上の台場とは異なり、埋め立てにより海中に人工島を築き、西洋火砲を備えた品川台場の築造が実施されることになる。

## 2. 台場の築造

### (1) 築造の計画

嘉永6年7月22日、幕府は勘定奉行松平河内守近直、同川路左衛門尉聖謨、勘定吟味役竹内清太郎、同格代官江川太郎左衛門の4名に内海台場築造に関する調査を命じた。この命令書では「御台場取建方且据付大砲鑄立之儀は太郎左衛門に引受被仰付候間御台場形並御箇貫目挺数存意一杯之取調見込の趣早々申聞候様可被致候」とあり、台場築造及び大砲鑄造の実務は江川太郎左衛門が担当した。その後、僅か10日余を経た8月3日には5名が合議して以下に示す「江戸内海御台場御普請仕立方之儀ニ付申上候書付」を提出している。

江戸内海御警備御台場其他御普請御入用積の儀、御遣方可相成諸色は関東筋御材米御遣方に致し、石類を相州三浦岩、伊豆石等伐出し相用ひ可仕立方之儀と樋橋切組方棟梁並に江戸市中之者共又者

在方村役人物見元等相選び、引受為取計候様仕候得ども、如何にも大業の御普請に有之御作事御普請方小普請方棟梁共之内ニは海面石垣築出之儀相心得候者可有之哉付、右棟梁共呼出し得之方之工夫等夫々見込をも相尋合考仕候様取極時宜に寄御入用積をも為仕候間私共より断次第無差支差出候様御作事奉行御普請奉行小普請奉行へ被仰波可被下候依之申上候

この文書によれば、台場築造にあたって、大規模かつ水面埋立て・石垣築造という経験の乏しい工事であることから、幕府における各種の普請を掌る御作事奉行・御普請奉行・小普請奉行に協議し、その築造方法を検討したことがわかる。

こうして幕府は、台場築造に着手することになり、8月28日付けで前記の松平河内守ら4名に目付堀織部正利照を加えた5名に対し内海御台場御普請並大筒鑄立御用を命じた。

台場の設計にあたっては、オランダ人ヘンケルベルツの築城書に記載されている間隔連堡のうちリニ一式を採用したといわれる。この方式は、海上の砲台には迎え撃ち、横撃ち、追い撃ちの3つの目的があるとしており、各方面から敵船への砲撃が可能なように五角形ないしは六角形の台場12か所を連珠のごとく配置する計画であった。

12か所の台場の配置方式は、オランダの築城書によったものであるが、具体的な位置の選定にあたっては、東京湾の海底地形が考慮されたものと考えられる。つまり、各台場は古隅田川によって形成された溶筋（海底谷）を巧みに避けながら、水深の小さい浅瀬を選んで台場を配置している。このことは明治初期の海図などにおいて明快に理解することができる。こうした東京湾の海底地形については、漁師や船頭たちの経験からも想定されていたであろうが、幕府は6月の海岸巡視と同時に、本牧前と対岸の久津間新田を結ぶ線の内側の浅深測量を実施させており、土木地理的にも適切な位置に台場の設置が計画されたことを物語っている。



図1 大正8年海図

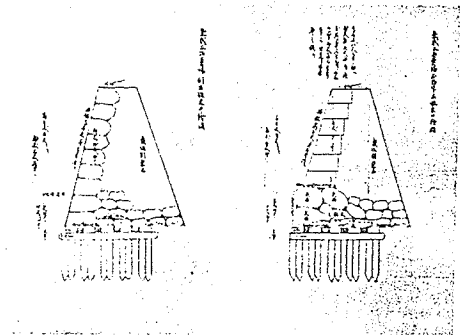


図2 第1、2、3台場正面竿石垣及び同割石垣口絵図

## (2) 台場の施工

台場は、海中での埋立てと石垣の築造を行うことから、その構造は軟弱地盤に対応した堅固な基礎構造と波浪による洗掘に対する対策に工夫が凝らされ、かつ施工にも苦勞した。

品川台場が築造された海底の地質は砂まじりのシルト層であることから極めて軟弱な地質であり、その上に石垣を積み上げるための基礎として、松丸太の地杭を打ち込み、その上に松丸太の十露盤杭を梁のように渡してかすがいでとめ、さらにその上に松材の土台木を井桁に渡し、面杭を打ち込んで補強す

る、いわゆる十露盤基礎を採用している。一方、石垣外周には波浪による洗掘を防止するため、沖合約20mにわたって亀張が施されており、松丸太杭を打ち込み、土丹岩を捨て石としており、前面には井桁に組んだ防波杭が設置された。こうした構造は海中埋立て構造物としての品川台場の特徴の1つである。

なお、水中埋立てによる舗地は、計画では満潮面上3尺であり、「内海御台場御普請御用留」によると、平均満潮面までの埋立て深は以下のとおりで、6尺3寸(1.9m)から1丈1尺9寸(3.6m)であった。

|      |        |          |      |
|------|--------|----------|------|
| 第1台場 | 1丈1尺9寸 | 第6台場     | 6尺9寸 |
| 第2台場 | 9尺4寸   | 第7台場     | 6尺3寸 |
| 第3台場 | 9尺     | 第8台場     | 7尺   |
| 第4台場 | 9尺6寸   | 第9台場     | 6尺3寸 |
| 第5台場 | 7尺8寸   | 第10、11台場 | 同上   |

この品川台場築造にあたって、幕府は入札方式により工事を請け負わせることとし、第1～3、6、8台場は御作事方大棟梁平内大隅、第4、5、7、9台場は勘定所御用達樋橋切組方棟梁岡田治助、第10、11台場は竹垣三右衛門代官所の武蔵国葛飾郡柴又村年寄五郎右衛門と赤坂裏伝馬町1丁目喜右衛門店嘉兵衛がそれぞれ落札した。当時こうした大規模工事において入札制度が一般的に採用されていたかどうか不明であるが、出来るだけ普請経験のある者に工事を担当させ、急いで築造しようという幕府の方針から、採用されたのかもしれない。

幕府はまず第1、2、3台場を急いで築造する方針で、嘉永6年8月21日、台場築造工事に着手し、わずか8か月後の翌安政元年4月に完成した。また第5、6台場及び御殿山下砲台は、安政元年1月に着手し、同年11月に完成した。第4、7台場は、ともに着工したものの、前者が7分、後者が3分の段階で工事を中止している。第4台場の工事が中止されたのは安政元年5月であったが、7年後の文久3年(1863)5月に至って工事が再開され、翌6月には完成した。なお、第8台場以降は未着手のまま中止された。

### (3) 内海御台場築立御普請御用中日記に見る台場の施工

品川台場に関する文献資料の中でも嘉永6年8月より翌7年にかけての品川台場築造工事の経過について記録した「内海御台場築立御普請御用中日記」(以下「高松日記」とする)は、当時の施工状況を窺い知る上で貴重な資料である。この日記は、内海御台場御普請御用を命じられた下級武士高松彦三郎が綴ったものであり、幕府役人の中で御小人目付という役職を与えられ、品川台場の築造に従事した。役職の上から見れば、筆頭の御勘定奉行である松平河内守・川路左衛門尉以下、御目付、御勘定吟味役、御殿詰御勘定組頭、御勘定組頭、御勘定、御勘定吟味方改役並、支配勘定、御徒目付組頭格、御徒目付、御普請役元格、吟味方下役当分出役、御普請役、そして最後に御小人目付なる役職がある。このように高松彦三郎は、いわば現場監督としての施工の第一線で働いていたようである。高松日記によれば「叔父幽学朝5時頃来る」といった記述から大原幽学の甥にあたる人物であったことがわかるが、高松彦三郎なる人物の詳細は不明である。

この高松日記には、嘉永6年8月27日に御目付堀織部から明日出頭せよと命じられたことから書き始められ、台場がほぼ完成に至った翌7年12月22日で終わる。「嘉永明治年間録」によると、第1～3台場を請け負った平内大隅が台場工事に着工したのは8月21日とされており、幕府役人である高松彦三郎が現場に赴いたのは9月3日のことであったから、台場築造工事はすでにある程度進行していた。

日記であるからその日の天気も記され、台場施工の経緯のみならず、当時の技術者たちの暮らしを知ることでもある。例えば、雨天には終日碁や将棋をしたり、休みの順番をみんなで決めたり、息子が3人扶持になったこと、御徒目付であった畑の旅籠に行つて砲術の話をしたり、初めて豚肉をご馳走にな

ったこと、甲冑製作師に頼んでおいた自分の具足が出来たこと、砲術の先生への手土産は黒鯛、カレイ、桜餅であったことなど、私的な内容も記されており、下級武士の生活の一端を窺い知る上で興味深い。

この高松日記については、これまでもごく断片的に使用されてきたが、日記全体についての分析は全く行われていない。そのため本稿においても膨大な日記の全容を解読することは不可能であることから、この日記において注目される施工上での記述について幾つか指摘するに留める。なお、日記には、御台場御普請御用惣名前、内海御台場御普請水中埋立仕様帳、内海御台場御普請御用心得などの文書が書き写されており、筆写に誤りが無いとすれば、これもまた貴重な資料である。

初めての海上台場の施工にあたっては、例えば以下に示すような議論や変更が行われており、様々な試行錯誤が重ねられ、なおかつ相当に苦労したことがわかる。

- ・土俵による埋立てではその量が膨大になることから、土俵を使用すべきか否かが議論になり、結局埋立てには土俵を使わないこととした。
- ・海中取建物、規定の幅5間を2間にする。
- ・地杭を打つ間隔について協議する。
- ・地杭を干潮面上1尺5寸で打ち止めるか、干潮面上どの程度までで切り揃えるかが決まっていなかったため、江戸表に問合せる。その結果、大満潮面より5尺下がりで切り揃えることが決まる。ところが、その数日後、定木より5寸ほど高く、4尺5寸に改定される。ただし、調べたところ実際には場所によって相違し、9寸も違ったりしていた。
- ・地盤が軟弱なため、地杭2間半取りで打ち込んだところ安定が悪いので変更し、様子を見ながら打つこととする。
- ・石垣裏込めの仕様について協議する。
- ・入口両下の石垣の仕様が変更になる。
- ・後面入口内石垣下地杭の打ち方が良くないので、相談する。
- ・角石の石が欠けて摺り合わせができなかったり、角石の座りが悪いので、取り除いて積み直した。あるいは、調べたところよろしくないで、土台石掘方を取り崩して、仕直す。
- ・3番後面野面石石垣は江戸石工が工事未熟のため、昨日到着した信濃の石工24人のうち8人をかからせる。
- ・火薬置所12か所が出来上がったが、そのうち10か所は埋め土に押され、土留板がゆがんでしまい、仕直す。

また、工事中の事故も度々あり、風が強くて土船、土俵船が転覆したり、火事で会所が焼けたり、品川洲崎土出し場で事故あったり、石垣下地杭打ち人足が足を踏み外してけがしたり、歩行板が外れて人足が転落するといった具合である。。

さらに、波浪といった自然との闘いの中で施工されたところら、大潮に際して築立て場所へ潮が打ち上がったり、風が強くて波が打ち上がるために石工仕事でなかったり、大満潮で風が激しくせつかく築造した箇所が破損するといった記述が見られる。

こうした高松日記における施工上の苦労は、「内海御台場御普請、水中埋立御入用之儀相伺候書付」の中で、各落札者の見積金額のほかに3万両の予備費を計上しており、その理由として「是は海中築立格別御急之儀に付、仕立に段々人足賃銀等増方不致候而は挾取兼、且海底泥深に付埋立候に随ひ沈み、又は風潮之次第に寄、大石流失等之手戻も可有之哉」とあることから、当初より予想されていたようである。したがって、予期していたごとく当初の見積を越える結果となり、「内海三ヶ所御台場築立御普請御入用之儀相伺候書付」では「石垣下地杭之儀、底入之節打下切揃いたし候處、寒天之時節、昼汐は千方不宜、夜汐ならでは切揃出来兼候に付夜仕事いたし、地杭脇埋立突堅め等迄も汐間の働に有之」とい

った理由により工事費の増嵩が生じたことが示されている。なお、この文書において水中埋立引請人であった平内大隅は「土方之儀は元來戰違不馴之儀に有之」とあり、當中の造営修繕などを掌る御作事奉行所の大棟梁としては、台場築造に適任であったかどうか疑問がある。こうした請負人の人選が第3台場における石垣の脆さに影響したのかもしれない。第3台場に比べ保存状態のよい第6台場も平内大隅が請け負ったものであるが、第3台場の施工経験あるいは石工の技量によって、より安定した石垣の築造が可能になったのではないかと想像される。

ところで、第1～3台場の完成は、前述したよう安政元年4月とされているが、高松日記によれば第1～3、5、6台場の全ての工事が完成するのは安政元年12月中旬になっている。恐らく安政元年4月完成というのは台場本体の概成であって、大砲ほか付帯施設を含めると、高松日記にあるように12月中旬となるようである。

### 3. まとめ

品川台場は、江川太郎左衛門により西洋軍事技術を基礎として計画され、東京湾の海底地形を巧みに利用して水中埋立の深さを減じ、わが国の伝統的な基礎処理と石積み技術を応用し、緊急に築造しなければならないといった社会背景があったものの、大規模工事を短期間に実現した当時の高い技術力を示すものであり、今日なお東京湾の風波に耐えて残存していることは、近代西欧技術の導入が図られる直前における近世土木技術が産み出した貴重な土木遺産として評価することができる。さらに品川台場については、高松日記をはじめ、数多くの文献資料が残されており、実際の構造物のみならず、文献的な側面からも土木史研究を進めることが可能な数少ない近世土木施設であるといえる。

とりわけ「高松日記」は、足掛け2年間の台場築造を担当した下級武士の日記であるが、これまで近世史の分野において断片的な引用が行われているものの、その全体についての研究はなされていない。近年、近世武士社会における武士生活に着目した研究なども行われていること、この「高松日記」の研究対象としての価値は高いものと思われる。しかし、日記の内容が台場普請という技術的な記述が中心であるため、近世史研究の対象とはなかなか成り得なかったようである。今日でいえば、現場技術者の手記といったこの「高松日記」は、近世史にみならず土木史の分野においても貴重な研究資料であると考えられる。

なお、本稿は東京都の委託を受け(社)土木学会が組織した「品川台場に関する調査研究委員会」ならびに「文献調査小委員会及びワーキンググループ」における検討を基礎としてとりまとめたものである。

### 《参考資料》

- 1) 品川台場；東京市保険局公団課編、東京市役所、昭和2年
- 2) 黒船来航と品川台場；品川区立品川歴史館、昭和62年
- 3) 品川台場調査報告書；品川区教育委員会、昭和43年
- 4) 品川区史通史編上；品川区、昭和48年
- 5) 港区史；港区、昭和35年
- 6) 江川担庵全集下巻；江川太郎左衛門、戸羽山瀚編、江川担庵全集刊行会、昭和30年
- 7) 東京市史稿港湾編；東京市
- 8) 海舟全集第6巻陸軍歴史(上)；海舟全集刊行会編、改造社、昭和3年
- 9) 財政経済史料巻5財政之部3