

横浜・三浦半島における「ブラフ積み石垣」の分布・様式に関する一考察

八千代エンジニアリング 正会員 ○吉田 秀樹

1. はじめに

我が国の近代港湾は、水深・静穏域確保のためリアス式地形等に発達した港も多い。その場合、港の開発、工場の立地等による人口増加のため背後の山の斜面に住宅が立地し坂道が発達し、あわせて住宅・道路のため石垣擁壁が発達した。これらを港町の地域資源として活用できないか検討することを目的とする。

坂道については、「海と船が見える坂道」と定義し、横須賀港を事例にその特性を分析した¹⁾。また、石垣についても、横須賀で特徴的な「ブラフ積み石垣」(以下、ブラフ積み石垣)について調査しその分布特性を調べた。²⁾

今回さらに、新たに調査した横須賀のブラフ積み石垣、横須賀地域以外の三浦半島西岸・横浜神奈川周辺のブラフ積み石垣の調査を実施し、横浜と三浦半島のブラフ積み石垣の差異、横須賀の旧軍関係ブラフ積み石垣の差異、海岸護岸、河川護岸での使用例が判明したのでその報告を行う。

2. ブラフ積み石垣とは

ブラフ積み石垣とは、水平方向に石材の長手と小口が交互に配置されるものである。(写真-1) 正面からの見ると、レンガの「フランス積み」に似ている。横浜山手地区に多数分布することから、昭和の終わり横浜市の報告書で「ブラフ積み」と名付けられた³⁾。「ブラフ」は「崖」の英語である。構造的には、交互に小口に配置して②アンカー的役割もしくは、①擁壁厚を見かけ上厚くすることにより擁壁の背後からの土圧に対する耐力を増加させる工法と思われる。(図-2)

3. 既往研究と本研究の必要性

ブラフ積み石垣については、これまでの断片的調査はあるものの、広域的調査は吉田による横須賀市域東京湾地域の調査報告程度であり²⁾、全国的調査、三浦半島地域、横浜山手以外の調査報告がない。ブラフ積み石垣は、今後市街地の再開発等により急激になくなることが予想され、分布・様式としても記録する必要がある。今回、三浦半島、横浜地域の可能な限り地域を現地踏査した。一方、吉田の調査²⁾において、軍関係のブラフ積み石垣の様式が明治中期を境に長手と小口の比が2から3に変化したと報告したが、どの時点で変わったのか不明だったので既往資料から調査分析した。

4. 横浜・三浦半島追加調査と分析

今回、前回発表時より、横須賀・三浦半島において54所、横浜において47箇所のブラフ積み石垣を発見した。特に三浦半島西岸や横浜山手以外の地区にも多数のブラフ積み石垣があることが明らかとなった。これまでの調査結果を含めて、三浦半島及び横浜におけるブラフ積み石垣集計を表-1に示す。



(1)千代ヶ崎砲台(明治中期) (2)汐入小学校(昭和初期)
写真-1 ブラフ積擁壁

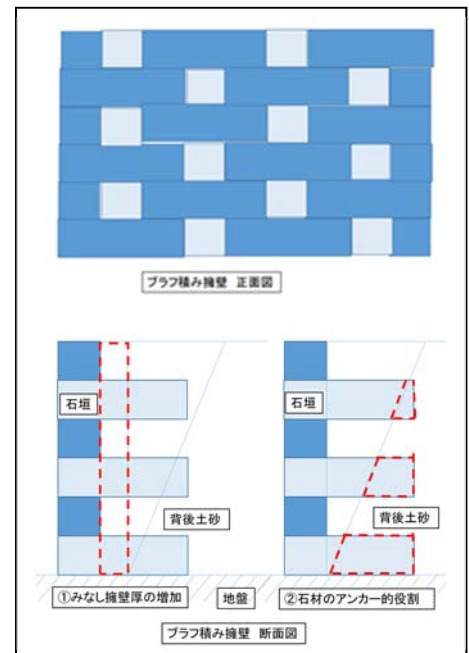


図-1「ブラフ積擁壁」の構造図

キーワード 近代化遺産、石垣、景観、ブラフ積み、みなとまち、地域振興

連絡先 〒111-8648 東京都台東区浅草橋 5-20-8 CS タワー 八千代エンジニアリング TEL03-5822-6490

また、調査結果から筆者が分析した、ブラフ積み石垣整備様式の変遷を図—2に示す。

今回の調査結果から判明・分析された事項は以下の通りである。

①横浜地区は山手以外にも多数のブラフ積み擁壁が存在する。

②ブラフ積み石垣は道路擁壁や住宅地擁壁以外にも、河川・海岸護岸、埋立て護岸でも利用されている。逗子市田越川、葉山町

下山川、旧水雷学校埋立て護岸、横浜神奈川地区埋立地護岸等 20箇所確認した。

③横浜は、横須賀・三浦半島に比較し長手／小口比が大きい。さらに、大谷石と思われる石材の割合が大きい。逆に、小口突出の割合が小さい。石材としての大谷石の使用については、横浜の場合かなりその事例も多く、戦前の利用の可能性も否定できない。今後のさらなる調査が必要である。

5. 軍関係石垣様式に関する考察 図—2

横須賀の陸軍・海軍関係のブラフ積み石垣について、既往研究は整備履歴から調べ、観音崎地区と千代ヶ崎砲塔砲台のブラフ積

みの違いから明治中期から大正の間に変化したと思われた²⁾。今回文献調査において、猿島ではブラフ積み石垣の様式が2種類あり、長手／小口比が2から3になるのは明治30~33年の工事におけることがわかった。⁴⁾一方、夏島砲台(明治21~22年)の現地調査で、長手／小口比は3であることが判明し、明確な時期は設定できないことがわかった。また、史跡に指定された高輪築堤後の第7橋台石垣⁵⁾は、開業時(明治5年)の長手／小口比は3、拡張時(明治32年)の長手／小口比は2であり、様式の変遷の逆である例外も見られる。

6. まとめ

今回、横浜、三浦半島西海岸等のブラフ積み石垣を新たに調査することにより、横浜、三浦半島のブラフ積み石垣の分布、様式が明らかとなった。今後さらに、地域を拡大し調査するとともに、ブラフ積み石垣の地域的特徴の分析、様式の変遷、石材の調達方法等について考察の裏付け調査を進めていきたい。

参考文献

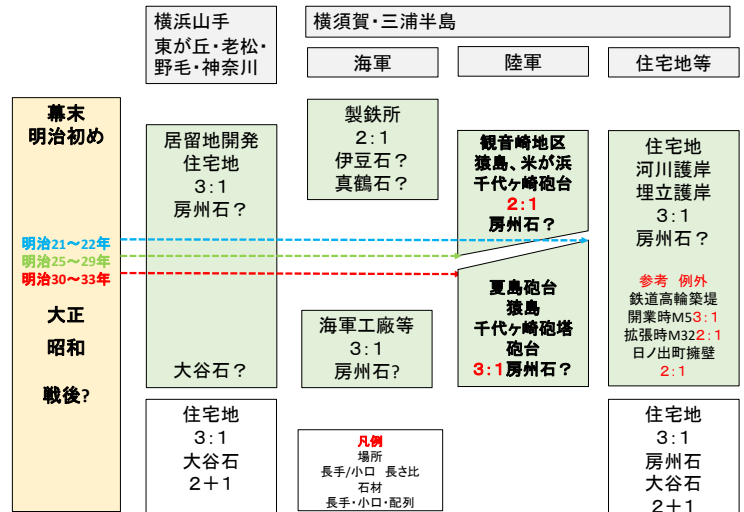
- 1) 吉田秀樹:港町の地域資源である「海と船が見える坂道」の特性に関する一考察,日本沿岸域学会 2016年度「研究討論会」,2016
- 2) 吉田秀樹:横須賀港における「海と船が見える坂道」と「ブラフ積擁壁」の分布特性 一港町の地域資源としての可能性一,日本沿岸域会議 R3 研究討論会,2022,
- 3)横浜市歴史的資産調査会,都市の記憶—横浜の土木遺産,1988
- 4)横須賀市教育委員会:横須賀市文化財調査報告書第51集東京湾要塞跡 猿島砲台跡千代ヶ崎砲台跡,P18,2014
- 5)港区教育委員会:概説高輪築堤,2022

表—1 各地区の「ブラフ積擁壁」の集計表

| 地区番号 | 地区名 | 調査数 | ブラフ数 | 1+1以外 | 宅地目的 | 坂以外 | 傾斜擁壁 | 段数>10 | 延長>30m | 寸法比>4 | 寸法比<3 | 大谷石 | 目地あり | 小口突出 | 施工丁寧 | 保存度良 |
|-------|---------|-----|------|-------|------|-------|------|-------|--------|-------|-------|------|-------|------|------|------|
| No.1 | 若松・深田 | 23 | 16 | 6.3 | 18.8 | 25.0 | 43.8 | 37.5 | 6.3 | 0.0 | 12.5 | 0.0 | 18.8 | 62.5 | 31.3 | 6.3 |
| No.2 | 上町 | 20 | 17 | 41.2 | 52.9 | 52.9 | 41.2 | 29.4 | 17.6 | 23.5 | 5.9 | 0.0 | 11.8 | 35.3 | 11.8 | 23.5 |
| No.3 | 浦賀道① | 23 | 9 | 33.3 | 33.3 | 44.4 | 44.4 | 11.1 | 11.1 | 11.1 | 11.1 | 0.0 | 11.1 | 22.2 | 33.3 | 22.2 |
| No.4 | 浦賀道② | 28 | 12 | 8.3 | 0.0 | 16.7 | 58.3 | 33.3 | 16.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 58.3 | 58.3 | 58.3 | 41.7 |
| No.5 | 汐入逸見 | 14 | 6 | 33.3 | 50.0 | 50.0 | 33.3 | 50.0 | 16.7 | 16.7 | 0.0 | 0.0 | 83.3 | 50.0 | 33.3 | 16.7 |
| No.6 | 汐入坂本 | 13 | 6 | 16.7 | 66.7 | 50.0 | 50.0 | 33.3 | 16.7 | 33.3 | 0.0 | 0.0 | 83.3 | 83.3 | 33.3 | 33.3 |
| No.8 | 田戸台 | 20 | 19 | 5.3 | 26.3 | 47.4 | 68.4 | 36.8 | 0.0 | 5.3 | 0.0 | 0.0 | 68.4 | 78.9 | 52.6 | 26.3 |
| No.9 | 佐野 | 10 | 9 | 0.0 | 33.3 | 22.2 | 55.6 | 33.3 | 55.6 | 11.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 66.7 | 66.7 | 66.7 |
| No.10 | 豊島小学校 | 9 | 7 | 14.3 | 57.1 | 28.6 | 71.4 | 57.1 | 28.6 | 14.3 | 0.0 | 0.0 | 42.9 | 57.1 | 57.1 | 14.3 |
| No.11 | 深田台 | 9 | 8 | 12.5 | 62.5 | 25.0 | 25.0 | 75.0 | 0.0 | 12.5 | 37.5 | 0.0 | 100.0 | 87.5 | 87.5 | 75.0 |
| No.14 | 横須賀市その他 | 25 | 25 | 20.0 | 32.0 | 64.0 | 48.0 | 48.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 4.0 | 28.0 | 44.0 | 76.0 | 64.0 |
| 小計① | | 194 | 134 | 17.2 | 35.1 | 41.8 | 50.0 | 39.6 | 14.2 | 11.2 | 7.5 | 0.7 | 40.3 | 56.7 | 50.0 | 36.6 |
| No.12 | 観音崎砲台 | 40 | 37 | 21.6 | 0.0 | 0.0 | 5.4 | 24.3 | 5.4 | 0.0 | 94.6 | 0.0 | 70.3 | 5.4 | 91.9 | 67.6 |
| No.13 | 軍 | 18 | 17 | 0.0 | 0.0 | 88.2 | 23.5 | 52.9 | 58.8 | 11.8 | 52.9 | 5.9 | 76.5 | 35.3 | 88.2 | 82.4 |
| 小計② | | 58 | 54 | 14.8 | 0.0 | 27.8 | 11.1 | 33.3 | 22.2 | 3.7 | 81.5 | 1.9 | 72.2 | 14.8 | 90.7 | 72.2 |
| No.15 | 三浦半島西海岸 | 14 | 14 | 28.6 | 42.9 | 85.7 | 35.7 | 35.7 | 42.9 | 21.4 | 35.7 | 0.0 | 57.1 | 28.6 | 85.7 | 50.0 |
| No.16 | 逗子鎌倉 | 9 | 9 | 33.3 | 55.6 | 100.0 | 55.6 | 11.1 | 33.3 | 66.7 | 0.0 | 44.4 | 55.6 | 55.6 | 77.8 | 66.7 |
| 小計③ | | 23 | 23 | 30.4 | 47.8 | 91.3 | 43.5 | 26.1 | 39.1 | 39.1 | 21.7 | 17.4 | 56.5 | 39.1 | 82.6 | 56.5 |
| 合計 | | 275 | 211 | 18.0 | 27.5 | 43.6 | 39.3 | 36.5 | 19.0 | 12.3 | 28.0 | 2.8 | 50.2 | 44.1 | 64.0 | 47.9 |
| No.7 | 横浜山手 | 40 | 40 | 12.5 | 40.0 | 30.0 | 35.0 | 45.0 | 32.5 | 20.0 | 7.5 | 17.5 | 37.5 | 5.0 | 50.0 | 45.0 |
| No.17 | 横浜東ヶ丘 | 29 | 26 | 15.4 | 30.8 | 42.3 | 61.5 | 57.7 | 46.2 | 26.9 | 7.7 | 30.8 | 42.3 | 3.8 | 73.1 | 65.4 |
| No.18 | 横浜神奈川 | 22 | 21 | 0.0 | 38.1 | 61.9 | 81.0 | 61.9 | 19.0 | 38.1 | 52.4 | 47.6 | 42.9 | 14.3 | 81.0 | 76.2 |
| 小計④ | | 91 | 87 | 10.3 | 36.8 | 41.4 | 54.0 | 52.9 | 33.3 | 26.4 | 18.4 | 28.7 | 40.2 | 6.9 | 64.4 | 58.6 |

「小計①」の平均より高いもの

擁壁数:個 それ以外 地区内での割合:%



図—2 ブラフ積み石垣整備様式の変遷