

松江高専専攻科	生産・建設システム工学専攻	学生会員	○宮野 雅也
松江高専	環境・建設工学科	非会員	富谷 麻利代
松江高専	環境・建設工学科	正会員	木村 一郎

1. はじめに

近年、技術の進歩により、高層ビルや高速道路、ダム等の大型の構造物を造ることが可能となり、わが国においては、高度経済成長を発端として、その数は増加の一途をたどっている。社会資本の整備は国民の生活を豊かにし、その水準はいまや世界トップクラスとなった。しかし、人々の価値観は変化し、従来の経済性や効率性の追求といった量的な側面とあわせて、美しい街並みなどの良好な景観のような、質的な面での向上を求めるようになった。そのため日本各地で景観問題が発生し、私の住む松江市においても同様の問題が発生している。

そこで本研究では、松江市の大橋川改修計画の景観問題について、改修によって大橋川の景観がどのようなものになるのかを、3DCG ソフト「Maya」を用いてコンピュータ上で再現し、住民説明のための分かりやすい資料とするとともに、改修前と後の景観を比較して、現計画の景観に関する問題点を提起することを最終的な目標とし、研究を行った。

2. 大橋川改修の概要

松江市の中心部を流れる大橋川は、市街地を南北に分断し、全国でも類を見ない独特の地形を生み出している（図 1）。

しかし、現在の大橋川には堤防がほとんど整備されておらず、日本海との水位差が小さいため水はけ

も悪く、それに加え松江大橋～新大橋間の狭窄部^{きょうさく}は排水効率を低下させている。そのため、ひとたび大雨が降れば水が川から溢れ出し、家屋の浸水や都市機能の麻痺を引き起こし、大きな被害をもたらすこととなる。

そこで、現計画では高さ 1.4m～2.0m の堤防の建設および川の拡幅が行われる予定¹⁾で、これにより大雨による洪水時の市街地への浸水被害の防止及び軽減が期待される一方で、それらの事業による景観の悪化や、合わせて行われる橋の架け替えによって松江らしい古きよき風情が損なわれるのではないかと懸念されている。特に景観に関しては、美しく風格のある松江固有の景観は、観光都市を掲げる松江において、観光客誘致などの面で非常に重要であり、大きな問題となっている。

3. 堤防形状

景観の比較は以下の 2 パターンの堤防形状について行った。

3.1 盛土・パラペット併用型

計画されている築堤方法の中で最有力の方式で、名前の通りパラペットウォールと盛土を併用するものである（図 2）。パラペットウォールの高さは、うねりや波浪を考慮した余裕高さ（1m）と一致させる。盛土高さは 0.4～1.0m 程度である。



図 1 松江市中心部を流れる大橋川

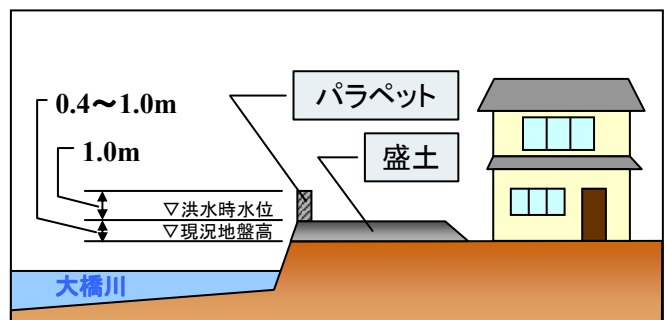


図 2 盛土・パラペット併用型堤防の概略図

3.2 スーパー堤防

堤防の幅を非常に広くしたもので、広くなった堤防の上は、通常の土地利用も可能である（図3）。スーパー堤防は、計画を超えるような大洪水が起きた場合でも、水が溢れることはあっても壊滅的な被害は避けることができ、治水安全性が非常に高いという利点がある。

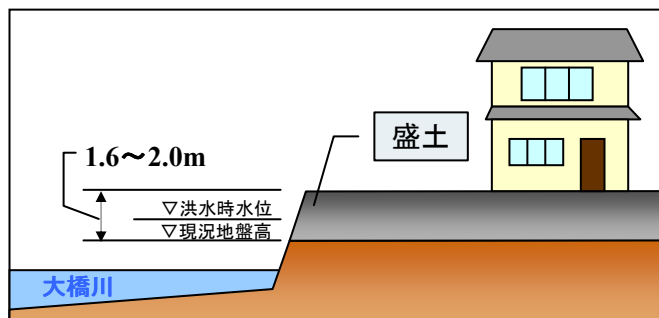


図3 スーパー堤防の概略図

4. 3DCGによる景観の比較

景観の比較は、目線の高さを150cmとし、以下の3つの地点より行った。

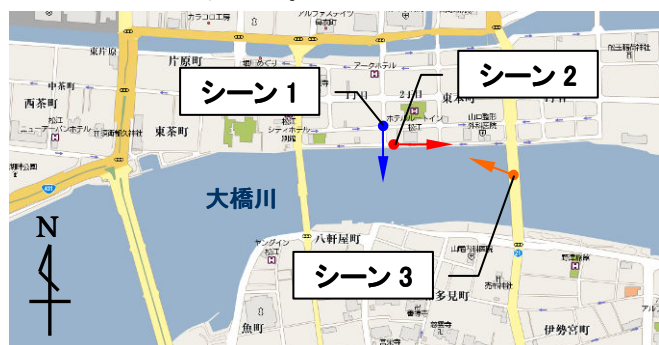


図4 各シーンの視点の位置

4.1 《シーン1》北岸の街中から川を見た場合

最初に、街中からの景観について考察する。図4.1～図4.3は川辺から1ブロック下がって眺めた大橋川の様子である。改修前（図5.1）では街中から水面を見ることができる。これは、松江特有の景観でありこのような河川は全国的にも珍しい。

また、この独特な景観により水辺を近くに感じることができ、親水性の高い河川と言ってよい。

ここに盛土・パラペット併用型堤防を建設した場合（図5.2）、水面は見えなくなり、大橋川特有の景観がなくなってしまう。

スーパー堤防の場合（図5.3）は、改修前と比べると水面の見える面積は少なくなっているが、盛土・

パラペット併用型堤防との比較では親水性のある景観をある程度残すことができています。



図5.1 改修前



図5.2 盛土・パラペット併用型堤防



図5.3 スーパー堤防

4.2 《シーン2》河岸から川を見た場合

次に、河岸からの景観について考察する。盛土・パラペット併用型堤防の場合（図6.2）は川と陸地の間に壁ができるため、生活空間と水辺空間が隔離され親水性は、川と陸地を隔てるものの無い改修前（図6.1）と比べ低くなる。

スーパー堤防の場合（図6.3）は、川との間に壁が存在しないので盛土・パラペット併用型堤防の場合と比べすっきりとした景観になっている。

ただ、改修前と比べ1.6m程度地面が高くなっているため、水面との距離ができているが、この角度ではその変化が分かりにくいので、その点に次の《シーン3》で考察する。



図 6.1 改修前



図 6.2 盛土・パラペット併用型堤防



図 6.3 スーパー堤防

4.3 《シーン3》橋上から街を見た場合

《シーン2》では分かりにくかったスーパー堤防にしたときの水面との距離ががこの視点から見ると良く分かる。川辺からの景観に関してはスーパー堤防は他の方式に比べ有利かもしれないが、この高さでは川辺に立ったときに人によっては恐怖感を抱いてしまうかもしれない。

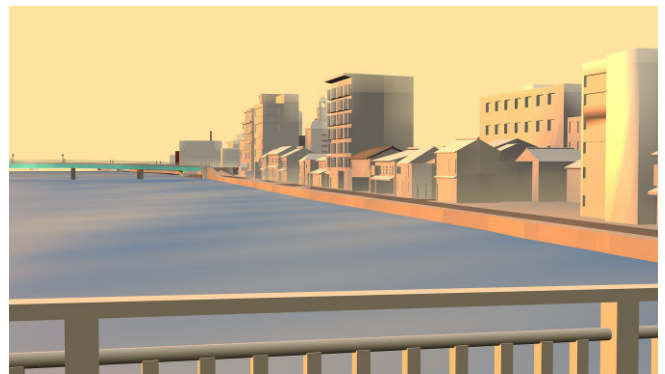


図 7.1 改修前

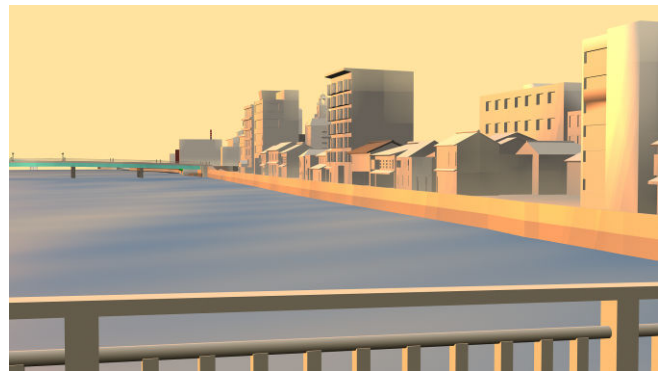


図 7.2 盛土・パラペット併用型堤防

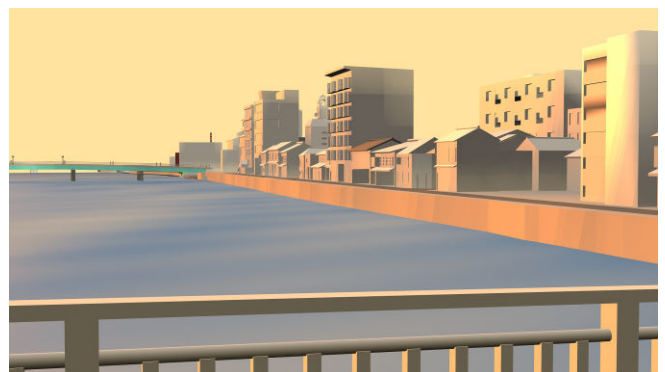


図 7.3 スーパー堤防

5. まとめ

今回の考察によりパラペットウォールの建設は、松江特有の高い親水性を感じさせる景観を大きく損ねてしまう可能性があることが分かった。

またスーパー堤防方式では景観上への影響は少ないが、水面から距離ができるため高さへの恐怖を感じさせるという問題が生じることが分かった。

参考文献

- 1) 大橋川コミュニティーセンター、大橋川通信、第19号、pp.2、2007