

真間川水系境川の親水テラスの設計

千葉工業大学 学生員 小川 雅史
千葉工業大学 正会員 篠田 裕

[計画の背景]

この計画の立案をしたきっかけとなったのが、2006年8月26日に開催された真間川灯籠流しに参加したことからである。今年の灯籠流しは、例年になく稀にみるほど、1基の灯籠も倒れることなくキレイに流れた。実行委員も驚くほどの灯籠流しに、偶然にも携われたことが、なにかの縁だと考え、「今後の灯籠流しがより良いモノになってほしい」という気持ちから、灯籠を放流する恒久的な施設を作りたいと考えた。

[真間川の概要]



図1 真間川流域図

真間川は、国分川、春木川、大柏川、派川大柏川を流域内にもつ1級河川で、江戸川と東京湾とに注ぐ2つの河口を持つ珍しい都市河川である。

その流域は、図1に示すように、千葉県西端の南部、江戸川の左岸に位置しており、東京のベッドタウンと化

している市川、松戸、鎌ヶ谷、船橋の4市を含んでいる。その面積は65.6km²であり、流域内には約434,000人(平成15年末)の人々が暮らしており、その人口密度は、約6,620人/km²である。

はやしいけ

支流の1つ、大柏川は、鎌ヶ谷市道野辺にある磯子池の湧水を水源とし、鎌ヶ谷および船橋市西部(馬込、法典)の細い支流をあわせて、市川市富貴島小学校付近で真間川と合流している。

もう1つの支流である国分川は、松戸市南部の台地を水源とし、八柱、大橋、国分地区の細流を合わせ南下し、途中、春木川を分派・合流し、真間川とは須和田付近で合流している。

大柏川の流れは主に東京湾方面に流れ、国分川からの流れは主に江戸川方面に流れている。

[計画地]

対象とした真間川水系境川(八幡橋~境橋)を図2に示す。

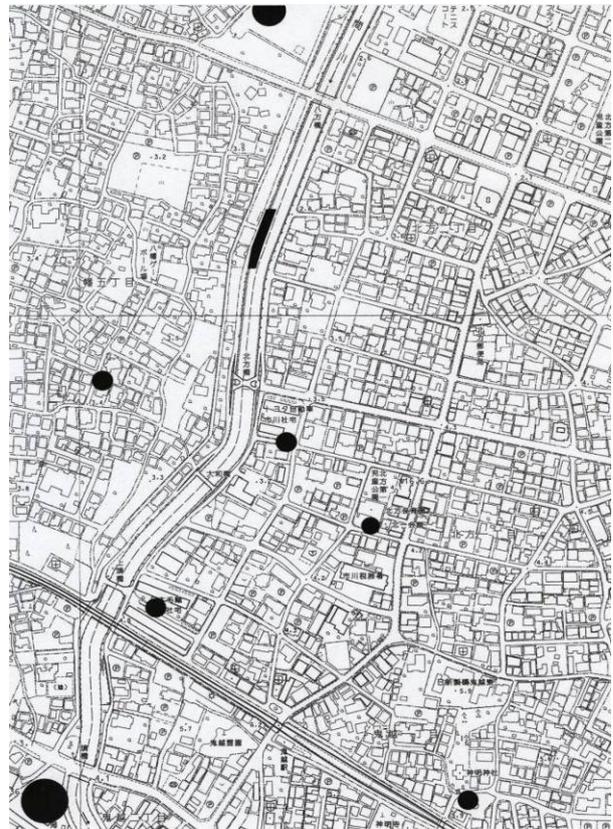


図2 貯水池の位置(○)と計画場所(□)

毎年8月の終わりごろに開催されている、伝統的な真間川灯籠流しでは、八方橋と北方橋の中間右岸地点に仮設栈橋を設けて灯籠を放流しているのですが、この地点を親水テラス設置の計画地とした。

【計画地の問題】

流域の市街化は、特に昭和40年代頃から著しくなり、現在では、およそ68%が市街地に変った。これによって、地中に浸透していた雨水が表流水となり、短時間として多量に真間川へ流れ込み洪水が発生するようになったので、河川の拡幅が実施され、現在に至っている。

市街地で河道を拡幅した結果、住宅が河岸間に建ち並んでおり、道も細かく入り組んでいる。車輛が交差するスペースはほとんど存在しない。特に、川沿いの道は一方通行になっており、自転車や歩行者も多数行き交う。消防署がすぐ近くにあるにも関わらず、京成線の踏み切りや、入り組んだ道のせいで、消防車が住宅地に入って消火活動をするということが難しい状況になっている。

そこで真間川周辺の消火用貯水槽を調査したところ、あちこちに点在しているものの、八方橋から北方橋までの間には、存在していないことがわかった(図2)。

先に述べたように、この計画地内では、毎年8月の終わりごろに灯籠流しのイベントが開催されている。真間川の護岸が垂直護岸であるために、例年鉄パイプを組んだ仮設のテラスが作られ、そこにボートを係留し、実行委員によって灯籠が放流されている。

東京湾につながる河口の近くということから、年間を通して干満の差が激しく、また、台風などにより急激に水位が上昇することもある。ここ1年間での平均水位はYP+1.25で、最高水位はYP+5.29、その平均はYP+1.73となっており、平均水位の差が約0.48mある。(YP=江戸川の水位基準)年間の水位変動を表1に示す。

表1 真間川における月水位変動表

	平均水位	最高平均水位	平均最高水位	最高水位
4月	1.21	1.34	1.64	2.07
5月	1.22	1.41	1.65	2.10
6月	1.24	1.42	1.68	2.22
7月	1.29	1.42	1.78	2.03
8月	1.30	1.48	1.81	2.18
9月	1.29	1.45	1.82	2.41
10月	1.32	1.85	1.89	3.05
11月	1.24	1.43	1.67	2.13
12月	1.26	1.57	1.71	2.38
1月	1.24	1.38	1.88	5.29
2月	1.19	1.34	1.64	1.95
3月	1.17	1.30	1.60	2.01
年間平均	1.25	-	1.73	-

(単位: YP+m)

【計画概要】

計画地域周辺の住宅環境と消火活動が困難なことを考慮し、真間川の水を消火用水に使用することを考え、垂直護岸から水面へのアクセス用の消火テラスを企画した。このテラスに小型ポンプを持ち込むことにより、消防車などが入りにくい場所や、貯水槽のない場所での消火活動が容易に行えるようになる。またこのテラスを利用して、大震災時等の救援物資の揚陸施設としても利用できる。副次的に、水面が身近なものとなって、自分達が作った灯籠を自分の手で流すことが可能となり、灯籠流しが地域密着型のイベントとなる。

本計画では、消火用のアクセス用テラスと灯籠流しのテラスとしての活用を目的として設計する。

問題点のひとつとなる水位変動は、干満の差に対応することができるテラスとして、ヨットハーバーなどに多くみられる浮き栈橋の形態を採用する。ポンツーンを、浮きテラスと使用し、鋼管柱で位置を確保し、水位の変動には、ローラーを使用して対応する。階段部分にはラダーを使用する。水位の基準高さは、平均水位のYP+1.25と、最高水位の平均となるYP+1.73を基準として、設計を行う。

親水テラス立面図を図3に、図4に平面図を示す。

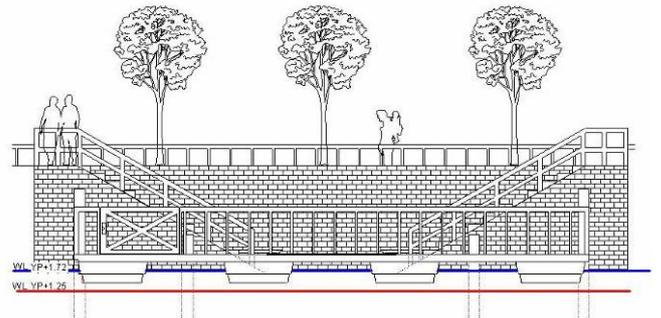


図3 立面図

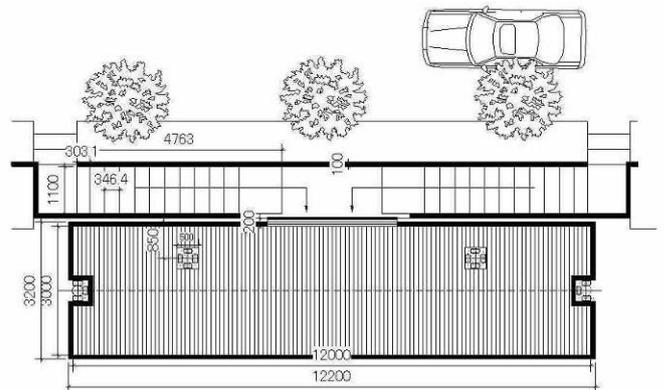


図4 平面図

【おわりに】

この多目的な親水テラスが、今後の計画地周辺の住民にとって、日常的には親水、年に一度の灯籠流し、そして、災害時の救援施設として、より真間川(境川)が身近になることを期待する。