

桜川流域における二線堤(横堤)について

国土技術政策総合研究所 正会員 ○飯野 光則

土浦市立博物館 非会員 木塚 久仁子

1. はじめに

超過洪水対策として期待される流域治水施策の1つとして、二線堤の整備・保全があげられる。二線堤とは、本堤背後の堤内地に築造される堤防であり、控え堤・二番堤とも言われ、洪水氾濫の拡大を防止することを目的としたものである。二線堤は、河川管理施設として河川管理者が直接、整備・保全しているものもあるが、地先防衛対策として地元集落や自治体等が整備・管理し、現在も残存しているものもある。特に、後者の二線堤については、その多くが河川管理施設とは位置づけられていないことや、歴史的な経緯や治水機能についての情報共有や伝承が不十分なために、圃場整備や開発行為等に伴い撤去されてしまうケースがほとんどである。今後、気候変動などにより、治水計画規模を超える外力の増加が予想される状況下では、このような二線堤についても、治水機能を保全していく必要がある。

そこで本研究では、河川管理施設として位置づけられていない二線堤に着目し、設置に係る歴史的な経緯や現在の管理状況、治水機能を整理・分析し、今後に向けた保全策検討の参考にすることを目的とする。

2. 桜川流域における二線堤

研究対象とした桜川は、流域面積349km²、流路延長64kmの一級河川であり、田畑が広がる上流部は無堤区間、小集落が散在する中流部は有堤区間と輪中堤、市街地を有する下流部は有堤区間となっている(図-1)。

桜川においては昭和61年8月台風10号により、床上床下あわせて約1,500棟の大規模な浸水被害が発生した。

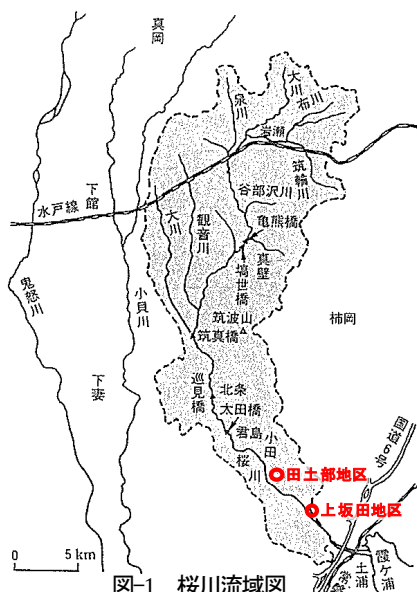


図-1 桜川流域図

この水害を契機として、築堤や河道整備にあわせて、中流部に輪中堤や二線堤を整備したが、それ以外に、霞堤や二線堤が10箇所程度、現存している。これらは、昭和61年8月洪水以前より存在が確認されているが、その多くは河川管理施設として位置づけられていない。このうち本稿では、代表的な2箇所(上坂田地区、田土部地区)の二線堤を取り上げる。なお、地元では通称「横堤」と呼ばれており、本稿においても以降「横堤」と表記する。

3. 上坂田地区における横堤

(1) 歴史的経緯

上坂田地区の横堤は、元々は元文元年(1736年)に御城御要害堤として設置されたもので、現在は延長約80m、天端幅約3.5m、高さ約1.2mの盛土形状を成している(写真-1)。御城御要害堤とは、洪水時に土浦城下を水害から守るため、上坂田地区の田地が有する遊水機能をより高めるために作られたものである。幕末期の絵図¹⁾(図-2)にも御要害堤が示されており、上流側(延長120間:約220m)と下流側(延長66間:約120m)に2つの横堤が設置されていることが分かる。このうち現存しているものは下流側のものである。

江戸時代においては冠水した稲は年貢米にはならないため、文化十年(1813年)に上坂田村の組頭助左衛門が、「御要害堤にて湛水仕候故、格別之難場ニ御座候」といった内容の箱訴をはじめ、何度も免下願を土浦藩に対して要望したが認められなかったとの記録が残っている²⁾。



図-2 上坂田村絵図

キーワード：二線堤、流域治水、氾濫流制御

連絡先：〒305-0804 茨城県つくば市旭1 Tel 029-864-2211

(2) 現在の管理状況

現在は、天端が舗装道路となっており、市道として土浦市が管理している。なお、関係者へのヒアリングを行ったが、ほとんどの地元住民は、横堤であるという認識を持っていない状況にある。

(3) 現在における治水機能

近年の洪水(昭和61年8月, 平成20年8月)では、上坂田地区での氾濫被害は発生していない。そこで、治水機能の評価のため、現治水計画規模(1/30)の降雨による氾濫シミュレーションを行った結果、上流からの氾濫流が横堤によってせき止められており、現在でも一定程度の治水機能を有していることが確認できた(図-3)。

4. 田土部地区における横堤

(1) 歴史的経緯

田土部地区の横堤は、田土部集落の上流側にある旧筑波町・旧新治村境に位置し、延長約150m、天端幅約4m、高さ約1.0mの盛土形状を成している(写真-2)。関係者へのヒアリングにより、昭和36年6月の洪水を契機に、集落及び田地を氾濫流から守るために、田土部集落が自ら設置したものであることが分かった。

(2) 現在の管理状況

田土部集落が設置した後、昭和37年に県へ所有権を移転しているが、河川管理施設とは位置づけられておらず、草刈り等の維持管理は現在でも田土部集落が行っている。

(3) 現在における治水機能

近年の洪水(昭和61年8月, 平成20年8月)時においても、上流から流下する氾濫流をせき止めて集落への被害を防ぐなど、現在でも治水機能を発揮している。

なお、昭和55年頃に行われた周辺の圃場整備に伴い、横堤の一部が農道新設のため切り開かれた。これに伴う措置として、洪水時には土のう積みを行い、治水機能を維持することとしている(写真-3)。

5. まとめ

御城御要害堤が整備された江戸時代中期は、二重堤や洗堤の意義を著した『百姓伝記』や『地方竹馬集』などの地方書が編集された時期であり、流域治水的な考えがある程度普及していた³⁾ことや、上坂田地区周辺は桜川が蛇行し氾濫しやすい土地柄であったことなどが、横堤設置に至る背景になっていたのではないかとと思われる。なお、下流域においても、右岸側の堤防を洪水時に切り、左岸側の土浦城下を水害から守る⁴⁾といった治水手法が取られており、桜川では過去より上下流・左右岸バランスを考慮した流域治水的な手法が行われてきたことがうかがえる。

田土部地区の横堤は、発揮される治水効果が直接地元へ反映されるため、必要性や重要性が集落内で十分に認識されるとともに、着実に伝承され、現在まで維持管理されてきたものと思われる。一方、上坂田地区の横堤は、地元に対する治水効果は極めて限られているため、十分な伝承がなされていないのではないかと推察される。

今後、桜川沿川の土地利用形態や集落の歴史的な変遷などについて、さらに研究を進める予定である。

参考文献

- 1) 新治村史編纂事務局：新治村史史料集第3篇，1984.
- 2) 新治村教育委員会：図説新治村史，pp. 169, 1986.
- 3) 古島敏雄・安芸皎一：近世科学思想・上，pp. 471-480, 1972.
- 4) 土浦市立博物館：土浦の洪水記録，pp. 74-78, 2009.3.



写真-1 上坂田地区横堤（堤内地側より撮影）

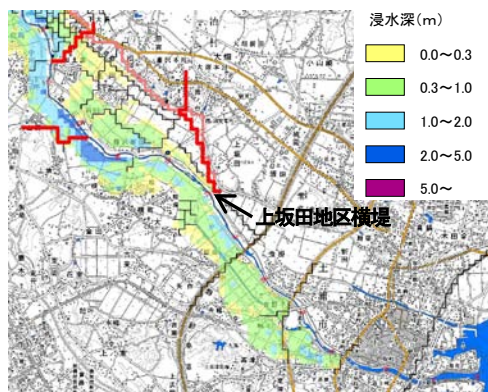


図-3 最大浸水深図（1/30 確率規模）



写真-2 田土部地区横堤（堤内地側より撮影）



写真-3 H20.8 洪水時の対応状況
(土浦土木事務所提供)