

佐賀平野に残る治水遺構、特に嘉瀬川本川の堤外遊水地の機能に関する研究

九州地方整備局 武雄河川事務所 正会員 ○田中 秀子
 佐賀大学 理工学部都市工学科 正会員 大串浩一郎
 佐賀大学 低平地研究センター 非会員 岸原 信義

1. はじめに

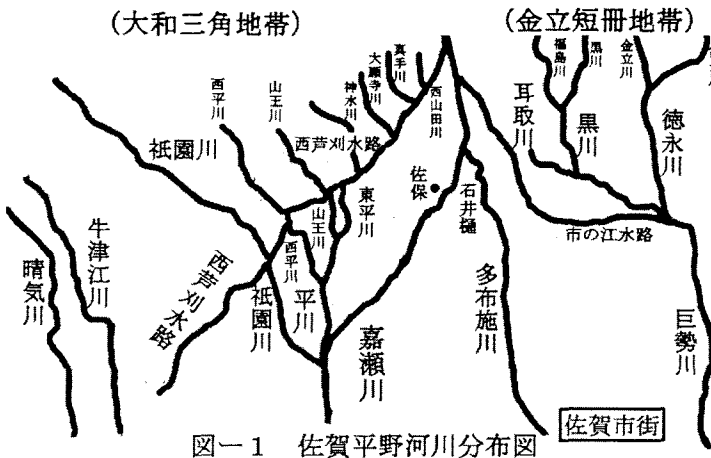
佐賀平野は筑後川、嘉瀬川、六角川などの河川が作り出した肥沃な沖積土であり、さらに日本1の干満差を持つ有明海の堆積作用により平野は年々広がっている。電気揚水が導入された昭和10年代には「佐賀段階」と言われ、水稻反収は日本1であったが、その後は用水不足等の理由により、年々生産力が落ちてきた。

このような背景から佐賀平野の中央を流れる嘉瀬川は古くから農業用水の開発が進められ、種々の論文も利水に重点がおかれ、筑後川以西の佐賀平野には大した治水事業はなかったとする従来の定説^{1), 2)}がある。

本論文は、治水の観点から、佐賀平野には他に類を見ない壮大な治水遺構があり、現在もその機能を発揮していることについて、嘉瀬川本川の堤外遊水地に焦点を絞り報告するものである。

2. 佐賀平野北部の特異な河川分布

第1報³⁾で述べた様に、山地部から平野に流れ出した嘉瀬川は自然堤防地帯との遷移点である石井樋で多布施川を分岐し、本川は急角度で南西に曲流する。石井樋より下流は成富兵庫により築造された「放水路」⁴⁾である。また、同じ頃築造された西芦刈水路に起点を有する純然たる放水路である東平川・山王川・西



図一 佐賀平野河川分布図

平川が合流して平川となり嘉瀬川と合流する地帯は自然堤防地帯とデルタ地帯の遷移点であり、その上流には「湾内遊水地」(満潮型遊水地)が広がっていた³⁾。その後の調査により、この遷移点に南東流して合流する砥園川も放水路として掘削された可能性が高い事が分かってきた。つまり、第1図の大和三角地帯の諸河川は徹底した改修や新たに掘削された河川から構成される極めて人工的な河川群である事が分かる。石

井樋が「石井樋地点」である理由は、旧本川である多布施川との関連は否定出来ないが、放水路の起点を扇状地に設ける危険性から北限点が決まり、デルタ地帯との遷移点で砥園川などと合流させる曲流の角度から南限が制約されて、この地点になったのであろうと推定される。

以上、佐賀平野北部の河川分布の特異性について述べてきたが、それに対応して嘉瀬川本川も特異な形状と構造を有している。嘉瀬川本川の川幅は上流ほど広く、且つ変化が著しく、下流部はほぼ一定の幅で狭いと言う特異性がある。この点について小出は「高水敷、つまり堤防と堤防との間の川幅は全体として下流ほど狭く、上流ほど広い。----砥園川との合流点から上流までは狭いところで100m、広いところでは450mの幅で膨らんだり縮んだり、まるでわれわれのもつ河川の常識を笑ってでもいるかのようである。----だから川幅膨縮は主として東側の堤防のカーブによって起こるわけである。川幅が広くなったり狭くなったりする部分は遊水地だといわれている。それにしても平野の出口で、しかも佐賀市を一呑みしかねない真北に遊水地をつくるという考え方はどういふところからきたのであろうか」⁴⁾と疑問を呈している。小出の疑問は次の2点に集約出来る。第1は何故左岸堤防により川幅を膨縮させたのか、第2に佐賀市の真北に何故

遊水地を作ったのかと云う点である。

3) 嘉瀬川本川の高水敷

小出は嘉瀬川の川幅の膨縮は祇園川との合流点から上流と述べているが、激しい膨縮は図-1の佐保集落

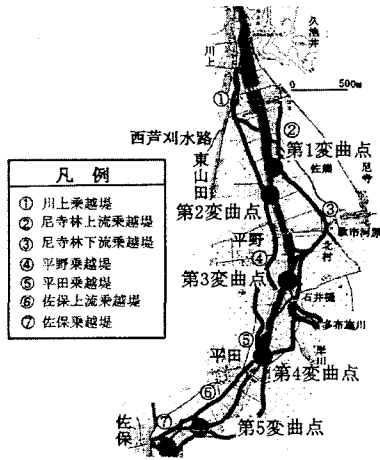


図-2 嘉瀬川変曲点と乗越堤位置図

より上流であり、その部分を図-2に示した。山地の峡谷部をやや南東に流下してきた洪水流が左岸を直撃する部分に最も広い高水敷（尼寺林高水敷：約20ha）があり、最大の変曲点である第4変曲点の下流に12haの高水敷がある。つまり、洪水を南西に追いやったために弱線となった部分に高水敷が設けられている。然も、この高水敷は他の河川では見られない独特の構造を有している。図-3に尼寺林高水敷を掲げたが、平水路に沿った前堤が本堤の狭窄部で本堤と繋がっている。つまり、前堤でなく圍繞堤であり、堤上に密生する竹林と共に高水敷内は「死水域」化し、洪水の初期の段階で流量調節の機能は喪失する。

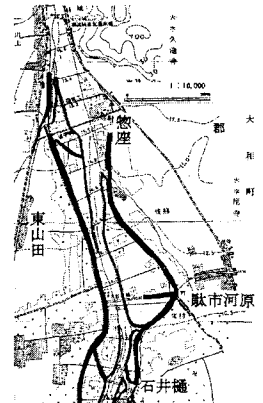


図-3 嘉瀬川本川の前堤と本堤

その意味で通常の遊水地とは機能を異にしている。激しい洪水流から本堤を保護する「水の壁」である。この作用は昭和28水後に尼寺林高水敷を測量した結果⁵⁾が示している（図-4）。この機能が失われた場合は昭和28年水害の様な大災害を引き起こしている³⁾。そして、河積以上の洪水量は主として高水敷の上下、狭窄部に設けられた乗越堤が活用されたと考えられる。此等乗越堤の背後には「水受堤」で区画された堤内遊水地が広がっていて、堤外高水敷と連携して治水に当たっていた。

また、図-2で見られる様に幾つの変曲点がある。平水の場合には水害防備林で固められた前堤が、高水時には水害防備林が「水刳ね」の作用をした。従来、嘉瀬川の変流は「兵庫荒籠や象の鼻」などの石造水刳が利用されたと言われていたが⁶⁾、航空写真を見ると石井樋周辺の変流も石井樋よりやや上流の厚い竹林で刳ねられている。以上の様に、嘉瀬川の水害防備林は通常の水害防備林の機能のほかに、前堤と共に高水敷を「死水域」化して本堤を守る機能と洪水時の河川変流の水刳ねとしての機能を有している事が分かった。このような水害防備林の形態は土木研究所の形態分類⁷⁾にも無く、佐賀平野治水の創意性を示している。

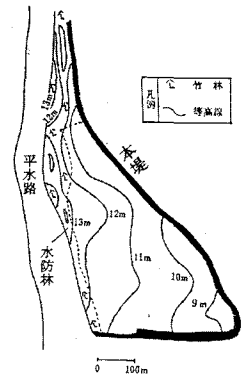


図-4 尼寺林高水敷の地盤高

嘉瀬川独特の高水敷・圍繞堤・水害防備林などから構成された治水法は水土流出から佐賀平野を守る成富兵庫を頭とする土木技術集団とそれを支えた佐賀藩と小城藩の協力が作り上げたものである。

(引用・参考文献)

- 1) 宮地米蔵監修：佐賀平野の水と土、新評社、1977。
- 2) 九州農政局：佐賀平野における農業水利事業の沿革、九州農政局、1967。
- 3) 田中秀子ほか：佐賀平野における河川伝統技術に発掘と復元に関する研究、低平地研究、No.12,2003。
- 4) 小出 博：嘉瀬川と成富兵庫、佐賀県治山治水協会、1955。
- 5) 岸原 信義：水害防備林に関する研究（Ⅱ）、日林誌、Vol.61, No.9, 1979。
- 6) 小出 博：日本の河川、東京大学出版会、1970。
- 7) 建設省土木研究所：水害防備林調査、土木研究所資料第2479号、1987。