観光客を乗せ堀割を遊覧するドンコ舟

Special Features / Engineering's Heritage V　Creating Japan

# 水に浮かぶ町「柳川」

## 福岡県柳川市

特集
土木遺産V
日本の国づくりの心

株式会社日本港湾コンサルタント/CALS/EC室/室長
市場嘉輝
ICHIBA Yoshiteru

### 1――慢性的な水不足

福岡県柳川市は、筑紫次郎とも呼ばれる九州最大の筑後川とその南にある矢部川の最下流に位置する人口約7万5千人の都市である。市の南部は日本一の干満差のある有明海の湾奥部に面しており、大潮時には干満差が6～7mにも達する。市の大部分は、古くから開拓・干拓された大小の干拓地が魚鱗（うろこ）状に広がる海面干拓地帯であり、標高は0～3.5mと低く、平坦で0～3°の緩やかな傾斜で有明海に臨んでいる。

このような地勢的特徴を有する柳川は、縦横に張り巡らされた水路の町「水郷柳川」として親しまれている。6km四方の旧市内だけでも総延長は470km、水面の面積が占める割合は市全体の約20％といわれる。また「ドンコ舟」と呼ばれる遊覧小舟による川下りは有名であり、いかにも水の豊富な地域であるような印象を受ける。

しかし、実際には「淡水取水（アオトリ）」と呼ばれる方法でしか取水できないのである。淡水取水は、淡水と海水の比重の違いから、海水の上に載ったまま押し戻されてくる川から流れ出た淡水（アオ）を、排水水門から逆に取り込む方法である。そして、この淡水取水ができるのは、月2回の大潮時に限られている。

一方、水源として頼りにしている矢部川は総延長が60kmしかなく、しかも急峻で、大雨が降れば洪水を起こし、日照りが続けばすぐに水不足となる川である。また、水系全体で堰の数は78、樋門などの用水施設は数千にもおよび、河口付近に達する水がない程に利用し尽くされる。このように、柳川は大雨時の洪水と慢性的な水不足に悩まされ続けてきた。

なぜ、このような利水に厳しい海辺の低湿地に人が住み、またこんなに多くの水路があるのだろうか。

### 2――「堀割」の誕生

有明海では流入する河川が運ぶ土砂はもとより、潮汐（ちょうせき）作用で運ばれる膨大な泥土が堆積することで、広大な干潟を形成してきた。このような自然条件の中で、弥生時代に陸化した干潟に人が住みつき始めたようだ。先人たちは干潟を掘り割り、その泥土を盛り、住居を高潮等から守った。そして、掘り割った環濠に雨水真水を溜め、生活の基盤を築いていった。この「堀割」は、生活を守る土木施設であり知恵の結晶であった。やがて堀割は稲作を中心とする集落の発展とともに、互いにつながって大規模化していく。

■写真1－沖端川の二ツ川堰。中央奥が柳川市街への唯一の導水路である二ツ川取水門

有明海は海水と淡水が混じり合い、川から流れ込む豊富な栄養と、干満作用によって溶け込む酸素のおかげで多様な魚介類が豊富に生息する。そして、干潮時には広大な干潟が広がり、舟がなくても干潟の生き物を捕らえることができる。古代の人々にとって、貴重な海の恵みである蛋白源を採取することのできる豊穣の海であったに違いない。

戦国時代になると柳川は次第に戦略上重要な場所となり、蒲池鑑盛（かまちあきもり）、田中吉政、立花宗茂（むねしげ）などの諸大名の城下として整備されていった。鑑盛は1558～69年（永禄元～12年）の柳川築城の際、城の水の防壁として堀割を開削し始めたようであるが、資料が残っていないため規模や詳細は不明である。そして、1601年（慶長6年）に領主となった吉政は、柳川城の大規模修築、久留米・柳川往還の整備、慶長の本土居と呼ばれる干拓堤防の築堤、堀割網の整備を手掛ける等、基盤整備事業に大きな功績を残した。城下は、溝と呼んでもよい源流のない沖端（おきのはた）川と塩塚川の中に作られ、この二つの川と矢部川を繋ぎ、さらに堰を設け城下へ導流する運河を掘り割ったのである。こうして、城下町として発展する基盤整備が行なわれていった。現在の城下町「柳川」の原型は、この頃に整備されたものだといわれている。

さらに、1620年（元和6年）に領主となった宗茂は、堀割の改修を行ない、以後整備事業は明治維新まで立花家に引き継がれた。柳川は、城下町として南筑後地方の政治、経済、文化の中心地として栄えた。こうした歴史が示すように牟田、溝、沼のような湿地を表す地名が多く残っている。

柳川には「柳河三年肥後三月、肥前久留米は朝茶の子」という言葉が伝えられている。柳川城を落とすには3年かかるというものである。有事の際に柳川城は、水門を閉ざし、城下町の東側一帯に水を溢れさせて湿地帯とすることで、ぬかるみの有明海と沖端川と合わせて城下町ぐるみで水域となり敵を寄せ付けないのである。このように堀割は防衛上の役割も担っていた。

### 3――干拓の歴史

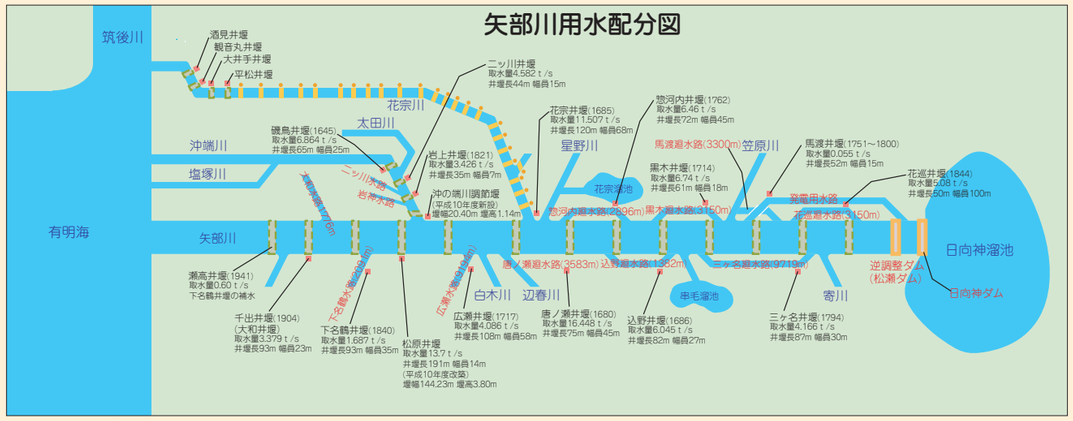
海岸干拓地である柳川の標高は低く、有明海が満潮時には水面下になる宿命を負っている。これに対して先人たちは、この一帯を守るために河川堤防と海岸堤防を築いてきた。しかし、海岸堤防の堤外側には潟土（がた）と呼ばれる泥土が堆積し、徐々に堤内側より高くなっていく。これを放置すると高潮時には大変危険な状況になることから、防災を兼ねて沖合いに新たな海岸堤防を築く。この繰り返しによって、全くの埋め立てなしに、魚鱗状に広がる干拓の風景が形成されてきたのである。

江戸時代になると諸藩は耕地面積を拡大し、年貢米の収穫増大を図った。柳川においても計画的に19.8km$^2$（2,000町）に及ぶ干拓地の造成などが行われた。こうして干拓耕地の拡大に伴う年貢米の収穫安定を図るために、洪水の被害を最小限に止めながら、灌漑用水を確保することが求められたのである。筑後川下流左岸一帯の唯一の水源である矢部川はこの時代、上流から中流において右岸の久留米藩と左岸の柳河藩の藩境をなしていたことから「御境（おさかい）川」と呼ばれていた。久留米藩と柳河藩は矢部川の水利用を巡ってたびたび対立し、水をできるだ

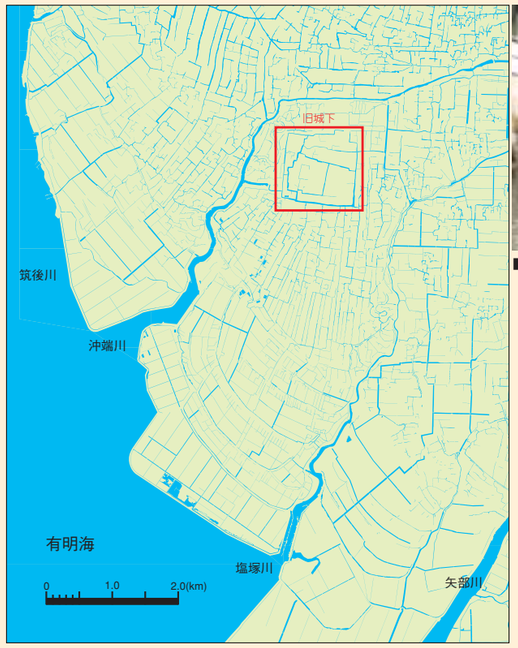
■写真2－二ツ川水門から柳川側を望む

■写真3－柳川城堀水門。堀割の水を落とすときに使う「角落し」用の溝が掘られている

■写真4－建物の裏側が堀割に面した家屋。いたる所に船着場や汲水場（くみば）がある




■図1－上流部に多くの回水路を持つ矢部川水系。




■図2－網の目のように掘り割られた膨大な水路網。

■写真5－橋の下部が堀割の中まで突き出し、しかも下側が狭まったV字型になっている「もたせ」

け自領内で利用しようとした。相手の堰より上流に堰を設置し、用水路を引いて自領内の田を潤した後の余水を、相手の堰の下流に流す回水路を築いていった。このような水争いが百数十年にわたって続いたという記録が残っている。その解決が図られる中で、矢部川独自の水利慣行が形成されていった。

## 4――水利システム「もたせ」

柳川の地盤は、砂、粘土、礫からなる沖積層で、表土以下10数mには、含水率が70％と極めて軟弱な「有明粘土層」が分布している。井戸を掘り地下水を汲み上げることで、低湿地の命取りとなる地盤沈下を引き起こす地層である。このように柳川は、水不足でありながら「水に浮かぶ町」なのである。

そこで、堀割の水を反復利用する知恵が生まれた。川から流れる貴重な水や雨水を多くの堀割によって土地に繋ぎ止め、これを農業用水や飲料水などの生活用水として繰り返し利用するのである。

堀割にかかる橋を注意してみると、道が堀割の中まで突き出し、しかも下側が狭まったV字型が多い。水の流れは緩やかで、長い橋をかけることは技術的に難しくないにもかかわらず、堀割の幅が所々で狭められている。さながら突き出し堰のようである。これは、勾配が緩やかで水が行き届きにくい水路網全体に水をゆきわたらせる「もたせ」という工夫である。この工夫により、たとえ大雨で堀割の水位が高くなっても、V字型の断面であれば、堰幅は自動的に広がることになり、上流側にだけ水が溢れることはない。

一方、地盤が低いため、満潮時には雨が降っても排水ができないことから、潮が引くまで堀割に一時的に「貯水」することで町を守る。たくさんの堀割が必要となるゆえんである。それでも、堀割の貯水量だけで足りなければ田んぼに水を貯える。田んぼは一時的に水没するが、数日中に肥えた泥土を田んぼに残し水は引き、大きな被害を出さずに済む。柳川の人々は、水の流れを、水門・堰で微妙にコントロールして、少しの無駄もなく活用し尽くすとともに、水害を最小限に抑えてきたのである。低地にある堀割を最大限有効に利用する「もたせ」は、少ない水を有効に利用する水利の機能と、水勢や水量を調整して洪水を防ぐ治水の機能が一体となったシステムなのである。また、干害や洪水を防ぐ「貯水機能」「遊水機能」だけでなく、堀割の水を攪拌し、酸素を溶け込ませ、微生物の力で汚れを分解する「浄化機能」や低湿地の地盤沈下を防ぐ「地下水涵養機能」なども有している。「もたせ」という水利システムは、水に悩み続けた柳川の人々が、まさに自然と歴史から学んだ知恵の結晶なのである。この「もたせ」によって水に浮かぶ町「柳川」は存在するのである。

柳川は、一見すると水が豊かな地域に見えるが、干拓によって土地が拡大したことによる水不足を補うために、堀割を平地ダムとして活用している。水量の乏しい地域だからこそ堀割の密度が高いのである。

かつて、堀割の水は飲み水としても使われ、その水を浄化するために緑や土を大切にしてきた。このように生活用水のすべてであった堀割の水も、1935年（昭和10年）頃に上水道が整備され、飲料水として使われなくなった。

## 5――堀割の衰退と再生

かつて住民の生活を支えていた堀割も、1970年代頃には、汚泥が溜まりゴミ捨て場と化した。暗渠（あんきょ）化や埋め立てが計画される中、堀割の歴史的価値を見直し、町づくりの大切な要素として当初の姿を取り戻そうという再生計画が起こった。そして、環境への関心の高まりもあって、市民と行政が一体となり、1978年（昭和53年）に堀割は甦った。今では、堀割と古い町並みが観光資源となり「水郷柳川」のキャッチフレーズとともに、年間100万人を超える観光客と約200艘のドンコ舟を擁する一大観光スポットになった。しかし、堀割は今でも農業用水や防火用水を溜める機能を担う、現役の土木施設なのである。

## 6――「里堀」のある美しく懐かしい風景

近年、環境問題とあいまって「里地里山」の再生が叫ばれている。環境省によると、里地里山とは「都市域と原生的自然との中間に位置し、さまざまな人間の働きかけを通じて環境が形成されてきた地域」であり、「集落をとりまく二次林と、それらと混在する農地、ため池、草原等で構成される地域概念」であるとしている。このような地域概念から鑑みると、自然と人の営みの結果生まれ、集落の人の手によって維持管理されている柳川の堀割は、まさに「里堀（さとぼり）」といえるのではないだろうか。

■写真6－堀割にかかる橋をくぐるドンコ舟

ドンコ舟に乗って川下りをすると、ゆったりと進む舟の上から見えるのは、自然と水と人の生活が調和した、美しくどこか懐かしい里堀の風景である。

しかしながら、現在も水質や景観など堀割を取り巻く様々な課題があるようだ。これらは水系全体で考える必要があるとともに利害関係が複雑に絡み合う問題でもある。時間がかかるのかもしれないが、意欲的に取り組み、少しずつ解決していくことを期待したい。そして、先人たちが築き上げてきた里堀のある柳川の景観を失わないでほしい。

柳川は、詩人北原白秋の故郷としても有名である。白秋は1885年（明治18年）、代々柳河藩の御用達であった大きな海産物問屋に生まれ、19歳で上京するまで柳川で過ごした。多感な少年時代を過ごしたふるさと柳川の堀割のある風景が、白秋の詩心を育み開花させたことは想像に難くない。

＜参考文献＞
1）『新柳川明証図会』柳川市史別編　柳川市　2002
2）『柳川堀割物語』製作：宮崎駿　監督・脚本：高畑勲　スタジオジブリ 1987

＜取材協力・資料提供＞
1）瀬高町土木組合
2）柳川古文書館
3）柳川あめんぼセンター「水の資料館」

（写真提供：P20上、写真1、2、3、5、6、塚本敏行
写真4、7、8、9、筆者）
図1：瀬高町土木組合提供資料をもとに作成
図2：国土地理院　数値地図2500『柳川』より作成

■写真7－有明海と繋がり、堀割の排水口でもある沖端漁港（干潮時）

■写真8－沖端排水弁

■写真9－沖端水門