

白川の河川史に関する研究*

A Study on History of the Shira River Flood Control

田上敏博** 上村雅文

By Toshihiro TANOUÉ

熊本市を貫流する白川は、阿蘇をその源とし、流域の8割が阿蘇カルデラというその特異性から、阿蘇で大雨が降るとヨナ（火山灰）を含んだ流水が一気に熊本市に流れ込み、多大な被害を与えてきた歴史がある。このような状況に対処するため領国を治める者たちは、古くから川を治めるための様々な事業を行ってきた。

近年に至り、土地利用が高度化し氾濫区域への人口、資産の集積が進むなかで、当該地域の社会、経済の礎となる白川の治水が、なお一層の重要性を増している。

このような背景を基に本論文は白川の治水の歴史を紹介するものである。

1. はじめに

我が国では、経済社会の発展による急激な都市化に伴い、河川の氾濫域に人口の2分の1、資産の4分の3が集積している。昔から、これらを維持し発展させるためには、洪水を防ぎ、生命・財産を守るとともに、河川を生活と生産に利用するための努力が営々と続けられてきた。熊本でも、白川をはじめ川を治めることは、まちづくりのため避けては通れない課題であり、藩政時代から様々な川づくりが行われてきた。

本稿では、これら治水工事による白川の変遷などの河川史の概要を紹介する。

2. 白川流域の概要

白川は、その源を阿蘇中央火口丘の一つである根子岳（標高1,408m）に発し、カルデラの南の谷（南郷谷）を流れて、外輪山西の唯一の火口瀬（欠落部）立野において同じくカルデラの北の谷（阿蘇谷）から流れてくる黒川を合わせ、溶岩台地の間の谷を

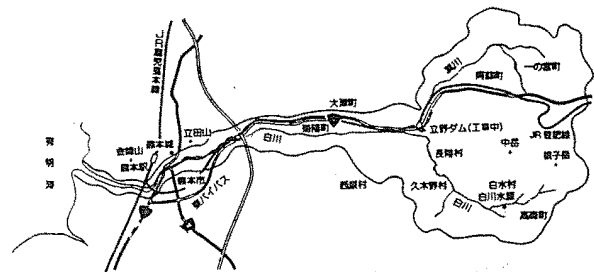


図-1 白川流域図

流れて中核都市熊本の中心部を貫流し、有明海に注いでいる。流路延長74km、流域面積480km²の一級河川である。

流域の約8割を占める阿蘇カルデラに対し、中、下流域は小支川鳥子川を唯一合流するのみで、極端に細長く”おたまじゃくし”に似た特異な形を呈している。このため白川の流量は流域の大半をなす阿蘇カルデラの降雨量に大きく支配される特徴を持つ

* keyword 土木史一般、河川

** 非会員 建設省熊本工事事務所調査第一課長、計画係長

〒862-0929 熊本県熊本市西原1丁目12-1 tel096-382-1111

とともに、河川の勾配が急なため、阿蘇に降った雨がおよそ3時間から4時間後に熊本市街部に到達する流出が極端に早い河川となっている。(図-1)

地質は阿蘇カルデラ形成の火山活動によって生成された火山岩類よりなり、地表は新期の火山活動にともなう火山灰質の「ヨナ」が厚く覆っている。このヨナが出水の度に流出するため、過去の氾濫においても、浸水による被害とあわせヨナの堆積が被害を一層助長し、復旧に多大な時間と労力を要する特徴を持っている。

3. 白川の神話と生いたち

神話によると、肥後国は、神武天皇の孫、健甕龍命(たけいわたのみこと)が阿蘇を賜り、その任にあった。当時の阿蘇は、阿蘇谷と南郷谷一帯が共に湖で住民はわずかに湖の畔で太古の生活を営んでいた。

健甕龍命は、満々とした湖水を巡視給い、カルデラ西部の二重峠を切り開こうとしたが成らず、次に現在の数鹿流ヶ瀧の一角を切り開いて、水を落とし白川の流れができたと言われている。

神話ではあるが、阿蘇カルデラが湖であったことは地質学的にも定説となっている。

4. 水害の経緯

白川では、多くの水害が発生している。主な水害の経緯を年表に示す。

洪水発生年月日 西暦(年号)	概要
652(白雉3.4.9)	白川大洪水
744(天平16.6.28)	白川大洪水、人畜多く流死す。
1145(久安1.6.3)	白川大洪水、民家流失死す。
1389(元中6.7.23)	白川大洪水、人家流失死す。
1421(応永28.7.30)	白川大洪水、人多く死す。
1426(広永33.9.9)	白川大洪水、人家流失す。
1468(応仁2.7.2)	白川大洪水、人家流失す。
1530(享保3.6.28)	白川大洪水、人家流失す。
1540(天文9.4.4)	白川大洪水、人家流失す。
1650(慶安3.9.1)	大洪水、死者360名、家4,222戸流失す。
1736(元文1.5.29)	米流失56,918石、死者22名。
1786(天明6.6.)	大洪水、田地、人畜流失す。長六橋落ちる。

洪水発生年月日 西暦(年号)	概要
1795(寛政7.6.12)	阿蘇山出水。熊本洪水。
1796(寛政8.6.2)	前代未聞の洪水で、特に阿蘇山、根子岳方面の降雨で白川の出水が甚だしい。(長の年洪水)
1804(文化1.4.23)	白川洪水、白川筋石塘30間根切れ。
1810(文化7.3.5)	白川の石塘が決壊した。
1820(文政3.6.17)	諸川満水、白川一丈二尺死者12名、流失家屋7戸、倒壊108戸。
1828(文政11.5.29)	白川洪水、瀬田上井手全部決壊、堰の石柱のみ残る。
1831(天保2.6.28)	白川・緑川大洪水、流失侍屋敷904戸、田畑水没12,850町歩、軽鞆屋敷219戸、死者17名、百姓屋敷、2,545戸。
1879(明治12.9.22)	白川洪水、思案橋流失
1884(明治17.7.13)	白川洪水、長六橋、思案橋流失。 豪雨のため白川は4.8mに増水。迎町、川原町、紺屋町浸水、死者1名。
1885(明治18.6.17)	白川洪水、多雨域は白川、緑川上流域、県下被害死者14名、傷者33名、行方不明4名、家屋被害17,716戸、田畑被害28,675ha。
1900(明治33.7.15)	白川洪水、内牧町1/3浸水、田畑被害数百町歩、明辰橋流失、世安橋破損。
1901(明治34.7.14)	白川洪水、県下被害、死者29名、傷者36名
1912(明治45.7.11)	流失家屋147戸、床上浸水3,947戸 床下浸水6,991戸。 白川が増水し熊本市内に氾濫。浸水家屋217戸。
1914(大正3.6.24)	池田、田原一帯は一面湖水となる。 白川が長六橋で4.8mに増水。浸水家屋142戸。
1917(大正6.8.12)	明辰、蓮台寺、小島、半田の各橋梁流失。 白川、坪井川氾濫、浸水家屋1,657戸。
1922(大正11.7.22)	寺原、段山、横手方面床上浸水。 白川に豪雨。熊本県下被害、死者9名、傷者1名
1923(大正12.7.4)	家屋被害1,163戸、田畑被害6,664ha。 熊本市内の寺原、池田、花園、島崎、横手、本庄、砂敷方面で家屋浸水。
1928(昭和3.6.25)	白川氾濫、熊本市内床上浸水170戸。
1933(昭和8.6.21)	県下被害、死者4名、床上浸水520戸、床下浸水
1935(昭和10.6.28)	3,077戸、橋梁流失20、農作物被害25,794町歩。
1946(昭和21.6.15)	白川中流以下で死者1名、傷者2名、全壊2戸、床上浸水156戸、床下浸水780戸、田畑浸水33町歩。

洪水発生年月日 西暦(年号)	概要
1953(昭和28.6.26)	白川大水害, 死者行方不明者422人, 負傷者1,077人, 罹災者数388,848人, 流失全壊家屋2,585戸, 半壊家屋6,517戸, 浸水家屋31,145戸, 田畑流失埋没1,372ha, 田畑冠水2,980ha, 橋梁流失 水系85橋(市内の白川に架かる橋14橋)
1957(昭和32.7.25)	熊本市被害, 死者82名, 負傷者140名, 全壊77戸, 流失48戸, 床上埋没93戸, 半壊130戸, 床上浸水8,627戸, 床下浸水7,308戸, その他被害大。
1962(昭和37.8.9)	熊本市被害, 流失2戸, 浸水数100戸。
1963(昭和38.8.16)	熊本市(蓬台寺橋右岸決壊を含め堤防決壊14箇所) 床上浸水860戸, 床下浸水1,837戸, 田畑冠水850ha。白川世安付近の溢水により木山町周辺は泥海となる。床下浸水663戸。
1980(昭和55.8.30)	白川洪水, 流失全半壊家屋11戸, 床上浸水936戸 床下浸水2,108戸。
1990(平成2.7.2)	白川洪水, 床上浸水120戸, 床下浸水204戸, 浸水面積23ha。

5. 河川管理に関する計画の経緯

明治29年の河川法の制定に伴い、河川の管理は計画的に進められることとなる。白川も明治43年臨時治水調査会の重要65河川の一つとして調査が進められる。しかし、一定の計画に基づく改修は、昭和31年に直轄改修を着手するまでは見るべきものはない。

当時の旧河川法では地方行政庁が管理の主体であり、大規模な場合などについては特例的の主体として主務大臣自ら施行することができることとされていた。これより昭和28年の大水害を契機に昭和31年より直轄施行に着手し、昭和39年の新河川法により建設大臣管理の一級河川に指定され現在に至っている。

(1) 白川改修基本計画

昭和28年洪水を契機として、昭和29年12月白川改修基本計画が定められる。昭和28年洪水は流量3,400 m^3/s と推定されていたが、経済性ならびに当時の全国的な基準を考慮して、超過確率1/80とし、基準地点子飼橋における計画高水流量を2,500 m^3/s としている。

(2) 工事実施基本計画

新河川法の施行に伴い、昭和42年6月一級河川の指定を受け工事実施基本計画が策定されたが、その内容は当初計画を踏襲したものであった。

これまでの改修工事により洪水の処理能力は段階的に向上しつつあるものの、一方で熊本市を中心とする白川沿川の発展はめざましく、氾濫区域内への人口・資産が急速に集積されたため、白川の治水は一層その重要性が高まってきた。

この状況に鑑み、年超過確率1/150とし、水系を一貫した流出機構の再検討を行った。その結果昭和55年3月に基準地点代継橋において基本高水流量を3,400 m^3/s とし、阿蘇火口瀬立野に新設する立野ダムにより400 m^3/s の洪水調節を行い、計画高水流量を3,000 m^3/s とする工事実施基本計画の改訂を行った。

6. 白川の変遷(治水事業の経緯)

(1) 約2,000年以前の古代

約2,000年以前古代の熊本平野は、現在の標高20m程度の線が海面であり、熊本平野は有明海が大きく入り込んで熊本湾を形成していたと考えられている。この説によれば白川、坪井川、井芹川筋の水田地帯は海であってそれぞれの川は直接海に注いでいたと考えられる。(図-2)

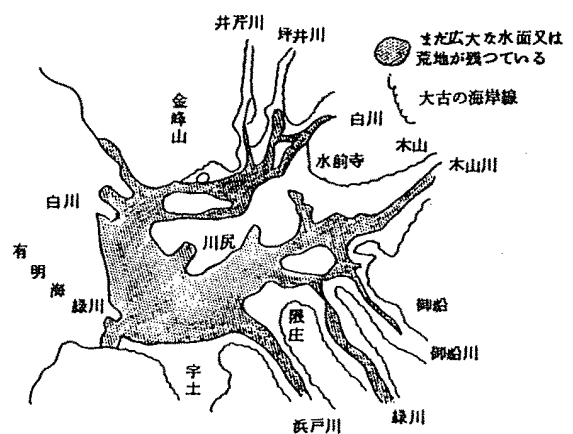


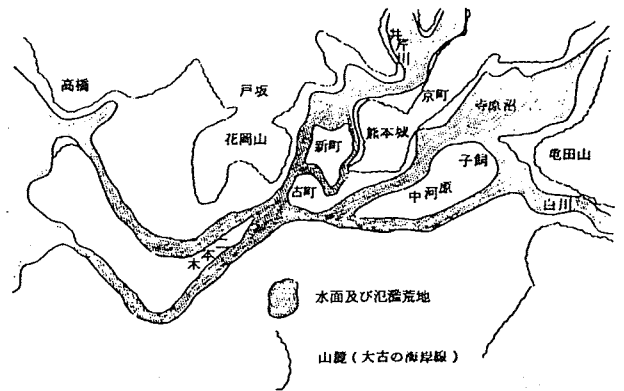
図-2 古代の熊本湾

(2) 12世紀頃

12世紀までは見るべき治水工事はなく、自然の暴威にまかせ、白川は洪水の度に流路を変えていたと考えられる。

大慈禅寺の古文書『大渡梁幹緑疏』（1275）によれば、白川、緑川、加勢川の三川が合流していたところで水勢激甚を極め、九州随一の難所であるとしてされている。これより白川と緑川は現在の川尻付近で合流していたことが伺える。

大慈禅寺の開祖寒巖禅師、義伊和尚は、旅人が渡川に苦勞していることに鑑み、建治2年から弘安元年に架橋を行っている。



(3) 戦国時代

小領主が河川を境界として対立する結果、侵略戦のため相互に対岸の築堤を妨げ上下流一貫した連続堤防の築造は不可能で、領土拡張は新田開発より侵略戦に向けられていた。しかし、戦国時代から近世的大名が出現することによって侵略による領土拡張が終わり、諸藩の政策が新田開発、産業開発に転じたため、軍事的な土木工事から治水開発的な工事へと向けられる事となった。（島田加津次著と云われる『仁助日新』1812(文化9年)）

(4) 藩政時代

白川の治水を考えるうえで加藤清正の功績は大きい。ここでは、加藤清正の前後に分けて記述する。

a) 加藤清正以前

加藤清正が肥後を領有する以前においては、白川は坪井川を合流した一本の川であった。現坪井川の支流は子飼橋付近において白川の分派川となり、壺川をあわせて、現在の長六橋付近で再び白川本川に合流していた。更に二本木で洗馬川をあわせた井芹川を合流して有明海に流入していた。（図-3）

b) 慶長・寛永時代の治水工事

加藤清正は、千葉城を拡張して熊本城を築城すると同時に城下町の整備のため、川の付け替え工事を考えた。

清正が入城したころ（1588年頃）の城下一帯は、白川の派川が流れており、坪井川、井芹川がこれに合・分流し、流路が入り乱れ大氾濫原をなしていた。

図-3 約400年前の白川、坪井川

清正は、1602年（慶長7年）の白川の大洪水時に城下町が泥水化したことに鑑み、旧坪井川が城下で白川に注いでいたのを締め切り廃川とするとともに、現在の内堀である坪井川を開削し洗馬川に付け替え、更に洗馬川を拡張して井芹川へ合流させた。

また、細川忠利の時代になって、治水と舟運の必要性から二本木付近で白川に合流していた井芹川を、分流堤「石塘」を築造して、白川を現在の本川筋だけとし、派川筋は井芹川の専一流路とした。白川のヨナ（火山灰）による航路閉塞を防止し、河口湾高橋（現在の百貫港）から市役所前までを舟航河川とするものであった。これにより、坪井川を熊本城の内堀とする軍備上の整備と、城下への舟運による物資運搬路を確保するに至った。この舟運は鉄道の開通によって衰退する大正末期までその姿を維持した。（図-4）

これら慶長・寛永の治水工事により現在の白川の基礎が形づくられている。

これが藩政時代の顕著な治蹟で、この後1956年（昭和31年）に直轄改修に着手するまで白川の改修に見るべきものはない。

(5) 昭和初期

その昔白川の支川であった井芹川は、現在の上熊本駅付近の本妙寺地区で牧崎の台地に沿って大きく蛇行し、茶臼山台地の北西に接して段山地区を経て横手に入っていた。明治に入って水運が衰えるにつ

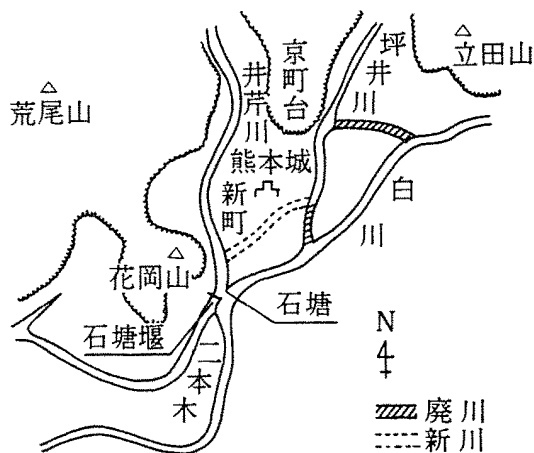


図-4 慶長・寛永時代の白川治水

れて川底が上がり、井芹川は水害の常襲地域となった。そこで、昭和初期に牧崎から四方池台地の端を開削し池上に直流させ、高橋で坪井川に合流させる川の付け替え工事が行われた。(図-5)

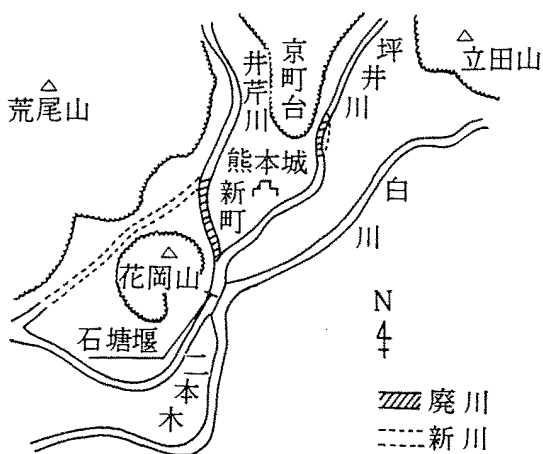


図-5 昭和初期の白川治水

(6) 直轄改修以後

a) 昭和28年6月洪水

推定流量 $3,400\text{m}^3/\text{s}$ にもものぼる昭和28年6月26日の大水害により、熊本市を中心として白川沿川の地域は悲惨な被害を蒙った。死者・行方不明者422人、罹災者総数38万余人、流失全半壊家屋9,100戸余り、橋梁の流失14橋(白川下流部の熊本市内のみ)の

大洪水であった。

この時、熊本市は泥土の街と化し、約 100万m^3 といわれるヨナ(火山灰)の除去に半年を費やしている。

b) 直轄工事着手

昭和28年災害を契機に昭和31年4月直轄改修工事に着手し、まず市街部について被害の大きかった子飼、大江の特殊堤工事と洪水疎通の障害となった橋梁の改築工事を重点的に実施し、下流部についてはヨナをはじめとした堆積土砂の浚渫を行っている。

c) 小島捷水路

白川下流部小島地区(2k/500~3k/500)は蛇行が著しく、洪水時には上流の人家、田畑に大きな被害を与える原因となっていた。このため屈曲流路延長0.8kmを約半分にする捷水路工事を1962年(昭和37年)に概成させている。(図-6)

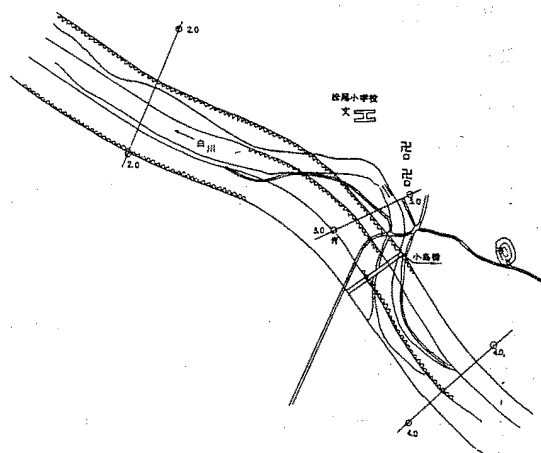


図-6 小島捷水路

d) 不法建築物の処理

終戦後並びに昭和28年洪水の混乱期には、白川河川敷には不法建築物(バラック)が乱立し、その後の河川改修工事を行ううえで大きな支障となった。戦後の混乱期からのものを含め、河川区域には583世帯の不法占用者が暮らしていた。これに対し関係行政機関で「白川不法占用対策協議会」を組織し不法占用の是正にあたった。これらの移転に昭和44年から昭和60年までの期間を要している。

白川の堤防整備率が約3割台と低いのも、不法建築物移転に時間を要したことが一つの原因と考えられる。

e) 昭和55年激甚災害対策特別緊急事業

昭和55年8月30日の災害により激甚災害対策特別緊急事業が採択される。これにより右岸側の二本木蓮台寺、左岸側の世安、十禅寺地区の築堤工事を行っている。

f) 平成2年災害復旧

平成2年7月2日災害による溢水により、二本木地区の築堤工事を行っている。

7. おわりに

紹介したように、白川は、古くから洪水被害を受ける度に様々な治水事業が行われてきている。しかし、白川の堤防整備率は約3割台と全国平均の6割強に比べかなり低い水準と言わざるを得ない状況である。治水安全度も1/10と低く、65万都市熊本の資産・経済の集積状況を考えるとき、白川の治水は重要な課題となっている。

いまさら云うことでもないが治水はまちづくりの基礎をなすものであり、加藤清正をはじめとした先人の偉業が現役で効用発揮するのを見るとき、まさに社会資本整備の重要性を再確認させられるとともに、我々が次世代に何を残すことが出来るか課題を突きつけられている気さえする。

一方、平成9年12月、新河川法の施行により河川の整備において地域住民の意見を反映させる様々な試行が全国各地で行われている。

白川でも、熊本県、熊本市、建設省による白川市街部改修協議会を組織し、熊本市街部（大甲橋～子飼橋）の川づくり計画について議論を重ね、平成9年6月に計画を発表したところである。現在、関係する方面との調整を図っているところであるが、今後、発表した計画を基に地域住民の意見を反映させるとともに、まちづくりと一体となった川づくりを進める所存である。

本稿で、白川の変遷などの治水の歴史を紹介することにより、未だ不十分な白川の川づくりの今後の在り方について、地域住民の意識の高揚と合意形成の一助になれば幸いである。

参考文献

園田頼孝『肥後熊本の土木』33頁 熊本日日新聞情報文化センター

経済調査会『ふるさと土木史』394頁

熊本県『熊本県土地改良史』39頁

熊本市『熊本市戦災復興誌』128頁

藤芳義男『白川調査書』37頁

加藤清正の川づくり・まちづくり 41頁

白川・緑川治水史 44頁