

1.2 治水と利水の歴史

1.2.1 明治以前の治水と利水

白川の治水事業は16世紀の加藤清正公の時代にさかのぼります。

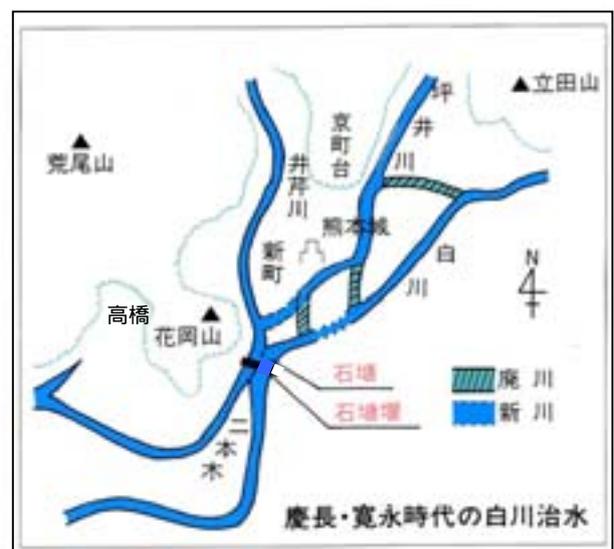
清正公は白川の洪水の原因が源流である阿蘇地方にあると考えて、阿蘇谷からの黒川と南郷谷からの白川の流速を調べ、白川の流速が黒川の流速よりも速いことをつきとめました。そして、白川の洪水と黒川の洪水のピーク（最大流量）を時間的に重ならないように、流れの速い白川に対して、流れの遅い黒川では流れをより遅くするために鹿漬堰を設置し、さらにその下流には大石を置いて水の流れを一層遅くする工夫を行っています。この大石を置く工法は後に「水越塘」という治水工法となっています。

清正公は城下町を白川の洪水から守るために、それまで合流・分派する形態となっていた白川と坪井川を別々の川とする治水事業をおこないました。

清正公が佐々成政の隈本城を受け継いで入国した頃、白川は現在の代継橋付近で北へ屈曲して隈本城付近を蛇行していました。この蛇行に沿って敵が舟で侵攻してくると危険であると考えた清正公は、現在の代継橋付近と長六橋付近で白川を遮断し、この間を掘りきって直通させました。そして北の屈曲部に流入していた坪井川を旧白川へ通して茶臼山の南側へ流入させ、さらに井芹川まで新川を掘って井芹川に合流させる大工事を実施しました。これにより白川は城の外堀に、坪井川は内堀となり、2つの川に挟まれた地域に新たに武家屋敷を、坪井川両岸に新商人町を造成しました。

その後、新城・熊本城を築城し、この時期に白川の改修も進めて、熊本城下町も整備されました。特に慶長7年(1602)に白川の大洪水で城下町が被害を受けたことを契機に、城下で合流していた白川と坪井川を遮断して、坪井川は高橋方面に流下させ、それまでの合流点にはいわゆる背割工事である石塘工事をおこない、白川の洪水から城下町を守る工事をおこないました。石塘工事は非常に難工事でしたが、その後、城下町は洪水の氾濫から免れ、坪井川の利水や井芹川を利用した城下町と高橋・有明海を結ぶ運航路もできて、経済活動が活発になりました。

また、清正公は、平水時の水量が少なく、特に中流域では土壌が火山灰土であるため水の地下浸透が大きいという白川の特徴を理解したうえで、急流部や湾曲部、小河川が合流する箇所などを自ら調査し、その調査をもとに治水・利水の要所を選定して、洪水時には流れを緩め、平水時には水を貯えて送水する施設として堰を設け、取水口を設置しました。築いた取水堰は大小29カ所、取水口からは大井手を掘削しました。この工事により田畑は白川の水で潤うようになり、かんがい面積は約3,500町に及んだと言われています。その後も細川時代にかけて利水事業が展開されてきました。



加藤清正の治水・利水事業

年 号	治水・利水事業（場所）	備 考
てんししょう 天正16年（1588）		加藤清正肥後に入国
天正17年（1589）	せだしも 瀬田下井手（大津町）	取水堰、水路開削
けいちょうねんかん 慶長年間（1596～1614）		熊本城築城着手
慶長13年（1608）	ばばくす 馬場楠井手（菊陽町）	取水堰、取水門、水路 鼻線井手とも呼ばれる
慶長7年（1602）		白川の大洪水
慶長年間（～1614）	白川と坪井川の締切り工事 ：石塘（熊本市）	石造の背割堰（石塘）による締切り 井芹川の舟運利用にも寄与
慶長年間（1596～1614）	おのだ 小野田井手（一の宮町）	取水堰
慶長年間（1596～1614）	渡鹿堰（熊本市）	取水堰、取水樋門、水路開削
げんわ 元和4年（1618）	せたがみ 瀬田上井手（大津町）	

細川時代の利水事業

年 号	治水・利水事業（場所）	備 考
寛永14年（1628）	瀬田上井手（大津町）	水路完成
万治元年（1658）	赤瀬堰（大津町）	取水堰、水路開削
延宝3年（1675）	畑井手（大津町）	取水堰、水路開削
天和3年（1683）	津久礼井手（大津町）	取水堰、水路開削
元禄2年（1689）	保木下井手（久木野村）	取水堰、水路開削
寛保3年（1743）	琵琶首井手（久木野村）	取水堰

参考資料；鈴木 喬（歴史家） 「城づくり、国づくり」

森山 恒雄（熊本大学教授）「主要河川に見える工夫の数々」

（いずれも「加藤清正の川づくり・町づくり」 加藤清正土木事業とりまとめ委員会（H7.10を参照））

1.2.2 近年の治水と利水

昭和に入って、それまで頻繁に氾濫していた井芹川を、花岡山の西側を掘り割って高橋方面へ流し坪井川と合流するという現在の流路に改修しました（昭和6年（1931）から4ヶ年事業）。

一方、白川については明治～昭和初期においても幾度か水害を被りました（頁9表「白川の水害」参照）が、昭和28年6月26日（1953.6.26）洪水が起こるまでは、本格的な改修工事はほとんど行われませんでした。



昭和28年6月26日（1953.6.26）の大洪水では、阿蘇地方各所で山崩れが起き、火山基層を覆う「ヨナ」が洪水で流されてきて熊本市内で氾濫、堆積し死者・行方不明者422名、橋梁流失85橋、浸水家屋31,145戸という、かつてない甚大な被害を被りました。土木学会・西部支部は、洪水痕跡からこの洪水の最大流量を3,200～3,400m³/s（年超過確率＝約1/150）と推定しています（昭和28（1953）年西日本水害調査報告書より）。



熊本市大江地区の被害状況（昭和28年6月26日（1953.6.26）の大洪水）

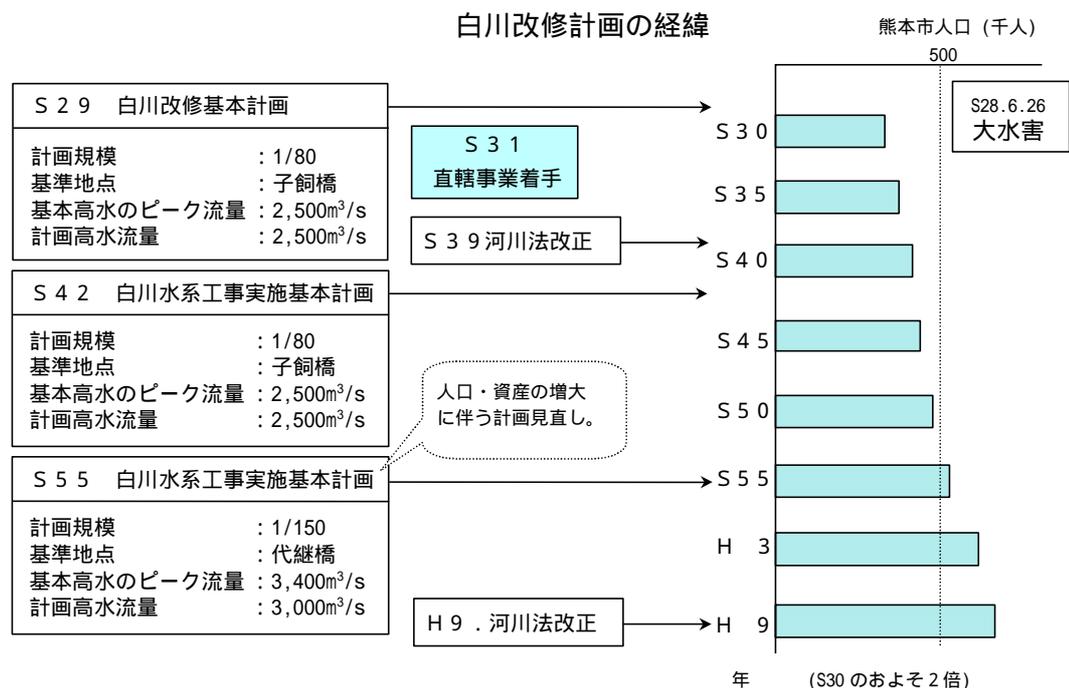
この大水害を契機に、翌昭和29年（1954）基準地点子飼橋において計画高水流量を2,500m³/sとする「白川改修基本計画」が国により策定され、それまで熊本県が単独で管理していた白川は、以後、小碓橋より下流については国が直轄管理することとなりました。計画高水流量の2,500m³/sは年超過確率1/80に対応し、当時の市街部の資産状況や全国的な河川改修計画の規模を勘案した上で決定されました。昭和31年（1956）にはこの計画に基づき白川の改修工事が、左岸は熊本市大江町渡鹿より河口、右岸は熊本市黒髪町より河口に至る区間について始まりしました。主な改修工事は子飼、大江地区の特殊堤工事、洪水の阻害となった橋の改築工事、下流部における堆積土砂の浚渫、小島捷水路工事などで、併せて河川敷地の不法占用の是正に着手しました。この間の昭和42年（1967）に「白川改修基本計画」（昭和29年、1954）に基づいた「白川水系工事実施基本計画」が策定されました。

さらに、熊本市を中心とする市街地の拡大、土地利用の高度化が進み、資産の集中が進んだことから、昭和 55 年 3 月（1980.3）には、「白川水系工事实施基本計画」を全面的に改定しました。改訂後、白川の基準地点代継橋における基本高水のピーク流量を昭和 28 年 6 月 26 日（1953.6.26）洪水相当の 3,400m³/s（年超過確率 = 1/150）とし、白川と黒川の合流地点下流に新たに立野ダムを建設して洪水を調節し、代継橋地点では 3,000m³/s の洪水を安全に流下させることができるように改修することとしました。

昭和 55 年 8 月 30 日（1980.8.30）には、死者 1 名、負傷者 9 名を出す洪水が発生し、激甚災害対策特別緊急事業により、左岸は十禅寺地区から世安地区を右岸は蓮台寺地区から二本木地区を対象区間として 3 力年の緊急的な改修が行われました。これにより、約 1,200m³/s しか流すことができなかった白川の流下能力は 1,500m³/s にまで向上しています。その後も堤防工事などをおこないながら、流下能力の増大を図りましたが、平成 2 年 7 月 2 日（1990.7.2）に黒川で死者 12 名を出す洪水・土石流が発生し、下流側の熊本市街部でも氾濫被害をもたらしました。

現在までの治水工事の中で、最も時間を要したのは熊本市街部の白川の河岸沿いに、終戦もしくは昭和 28 年（1953）水害後の社会経済情勢の混乱期に発生した不法占用手舎の処理でした。その数は約 600 戸にも達し、この処理が白川改修を大きく遅らせた要因となりました。

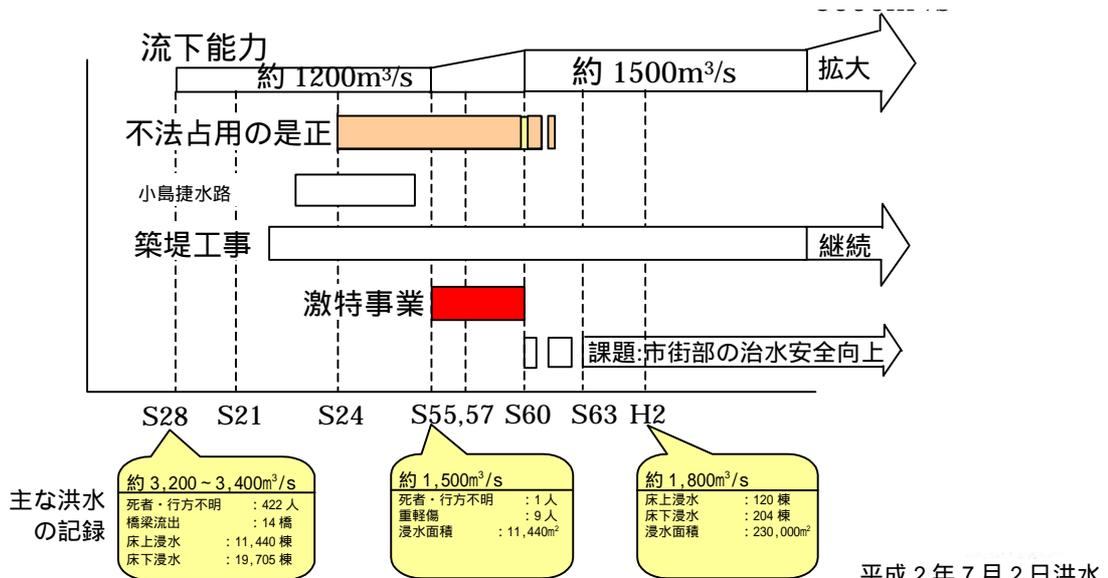
また、洪水時の土砂流出、山腹崩壊を軽減するため、昭和 7 年（1932）から熊本県が砂防工事を実施してきました。特に、昭和 28 年 6 月 26 日（1953.6.26）洪水時には上流域で大規模かつ多数の山腹崩壊が発生するとともに、下流域では氾濫域に大量の土砂やヨナが堆積しました。これを受け、熊本県は上流域の砂防事業を進めています。利水については昭和 39 年に改正された河川法に基づいて、水利権等の許認可についても行政管理でおこなうこととなりました。白川では、上水道や工業用水は地下水でまかなっており、河川水の利用は発電用水や農業用水のみに見られます。



白川における改修工事の経緯

築堤工事（熊本駅付近、白川橋～泰平橋）

不法占用の是正（銀座橋の左岸より右岸を望む）



昭和 55 年 8 月 30 日洪水（白川橋付近右岸）



平成 2 年 7 月 2 日洪水（白川橋付近右岸）



昭和 28 年 6 月 26 日洪水（明午橋）



白川 昭和 57 年 7 月 24 日洪水時、昭和 55 年洪水と同程度の約 1,500m³/s であったが、昭和 55 年以降の改修工事（激特事業）により、氾濫を免れた。

白川の主な水害

洪水発生年月日		概 要
652年 5月25日	白雉3年4月9日	白川大洪水
744年 8月14日	天平16年6月28日	白川大洪水、人畜多く流死す
869年 8月25日	貞観11年7月14日	暴風雨、洪水、高潮、肥後大雨、瓦飛び樹抜け、官舎、民家、転倒するもの多く、人畜の死傷数を知らず。
1145年 7月 1日	久安元年6月3日	白川大洪水、民家流失す
1421年 9月 6日	応永28年7月30日	白川大洪水、人多く死す
1650年 9月 26日	慶安3年9月1日	洪水8月29日より9月2日までの霖雨に肥州360人、牛馬600疋、家屋4,222戸流失す
1736年 7月 6日	元文元年5月29日	この夜より翌晦日にかけて、強風洪水、潰家43軒、死人22人、水損田畑5,062町
1796年 7月 6日	寛政8年6月2日 (辰の年洪水)	前代未聞の大洪水、就中阿蘇山根子岳方面の降雨にて白川出水甚だしく、京町、山崎町の外水浸しとなる。この為潰家2,545軒、死者99人、損害田畑15,200町、その他被害甚大
1820年 7月 23日	文政3年6月17日	大雨諸川洪水、白川一丈二尺、流失家屋7軒、倒家108軒、溺死者12名、牛馬5匹
1831年 6月 28日	天保2年5月19日	長六橋一丈四尺出水、諸官宅30軒流失、破損侍屋敷11軒、軽撃屋敷219軒、町屋敷904軒、百姓屋2,545軒、流失死者17人
1879年 9月 22日	明治12年	白川出水し、思案橋流失す
1900年 7月 6～16日	明治33年	白川大洪水、阿蘇及び南郷谷の堤防悉く破壊、16日未明には大水襲来し、内牧から熊本に到る橋梁悉く流失、県下の被害は死者14名、行方不明4名、家屋の全半壊破損691軒、流失147軒、床上浸水7,307戸、床下浸水9,671戸
1912年 7月11～13日	明治45年	白川、井芹川、坪井川、菊池川、緑川、加勢川等氾濫し、県下の被害は死者29名、家屋流失147軒、床上浸水3,947戸、床下浸水6,991軒
1917年 8月12～13日	大正6年	白川は長六橋で一丈四尺に増水、市内の浸水家屋142戸、明辰、蓮台寺、小島、半田の各橋流失す
1923年 7月 4～5日	大正12年	白川に短時間の豪雨集中し、熊本市付近において稀有の大洪水となる。県下の被害は、死者9名、家屋の全半壊流失73戸、床上浸水4,857戸、床下浸水6,238戸
1928年 6月25～30日	昭和3年	白川で十八尺三寸、黒川内牧町で二十八尺二寸に増水、熊本市内で家屋の倒壊あり、寺原、池田、花園、島崎、横手、本庄方向で浸水家屋多数
1935年 6月28～30日	昭和10年	熊本で豪雨、県下の被害は死者4名、床上浸水520戸、床下浸水3,077戸
1951年 7月12～14日	昭和26年	熊本市で床上浸水130戸、床下浸水500戸、流失6戸、薄場橋の橋脚沈下、阿蘇郡内で浸水400戸、橋の流失7橋、田畑冠水700ha
1953年 6月25～28日	昭和28年	梅雨前線による豪雨で、阿蘇山のコナが大量落下し、白川大洪水となる。死者行方不明422名、流失全壊家屋2,585戸、半壊家屋6,517戸、浸水家屋31,145戸、橋梁流失85橋、田畑の流失埋没1,372ha、冠水2,980 ha、罹災者数388,848人
1953年 7月16～17日	昭和28年	熊本市及び阿蘇郡で、床上浸水67戸、床下浸水204戸、代継橋、明午橋、白川橋、奉平橋の仮橋いづれも流失
1957年 7月25～26日	昭和32年	前線による豪雨、熊本市で死者行方不明83名、家屋の流失・全壊・半壊348戸、床上浸水8,627戸、床下浸水7,308戸、橋梁流失16橋
1962年 7月 7～ 8日	昭和37年	坪井川増水、井芹川堤防が欠壊し、花園、寺原、世安町の低地で1,000戸が浸水
1963年 8月16～18日	昭和38年	低気圧、溫暖前線による豪雨、熊本市で床上浸水860戸、床下浸水1,837戸、堤防欠壊14
1965年6月30～7月3日	昭和40年	30日夜から1日にかけて、白川、井芹川、坪井川が氾濫し、家屋倒壊4戸、床上浸水340戸、床下浸水651戸、一の宮署管内で床上3戸、床下45戸、2日夜から3日朝にかけて、白川、井芹川、坪井川が増水、床上20戸、床下250戸で白川の安己橋が折れ曲り、11日に崩壊
1980年 8月29日～31日	昭和55年	台風の影響で前線が活発化し、豪雨となった。流域関連市町村の被害は死者・行方不明1名、家屋の全半壊18戸、床上浸水3,540戸、床下浸水3,245戸
1990年 7月1日～ 3日	平成2年	梅雨前線による豪雨。流域関連市町村の被害は、死者・行方不明14名、家屋の全半壊146戸、一部破損250戸、床上浸水1,614戸、床下浸水2,200戸
1997年 7月6日～13日	平成9年	梅雨前線による豪雨。流域関連市町村の被害は、家屋の一部破損3戸、床上浸水68戸、床下浸水664戸