

4. 水害と治水事業の沿革

4-1. 既往洪水の概要

緑川流域の年降水量は平均で約 2,100mm 程度であり、降水量の大部分は 6 月～7 月の梅雨期に集中しているため、過去の主な洪水のほとんどは 6 月～7 月の梅雨前線に起因している。

緑川における主な洪水と被害の状況を表 4-1 に示す。

表 4-1 (1) 主要な既往洪水一覧表

発生日月	出水概要	水文状況			被害状況
		日雨量 (mm)	最高水位 (m)	流量 (m ³ /s)	
S18 年 9 月 18 日～20 日	九州の東側を東北東に進んだ台風の影響を受けて、18 日夜半より降り始めた雨は 20 日の午前中まで降り続き、大きな被害をもたらした。	約 340	—	(約 4,060)	死者・行方不明者 1 名 家屋全半壊 40 戸 床上浸水 482 戸 床下浸水 2,427 戸
S25 年 9 月 12 日～13 日	九州の南東より進んできた台風は志布志湾から上陸し、九州を縦断して下関を通過し、日本海へ抜けた。このため 13 日午後には大雨となり家屋浸水等の被害が発生した。	約 200	—	(約 2,580)	死者・行方不明者 3 名 家屋全半壊 298 戸 床上浸水 1,971 戸 床下浸水 3,763 戸 (数値は熊本県全域)
S28 年 6 月 25 日～27 日	梅雨前線の活動により、25 日午前より降り始めた雨は夜半から 26 日午前にかけて小降りとなったが、正午頃より夜半まで強い雨が降り続き、連続雨量は 400mm～600mm の大豪雨となり、戦後最大の被害を被った。	約 240	—	(約 3,000)	死者・行方不明者 563 名 家屋全半壊 8,367 戸 床上浸水 48,937 戸 床下浸水 39,066 戸 (数値は熊本県全域)
S47 年 7 月 5 日～6 日	梅雨前線の活動により 5 日未明から降り始めた雨は、6 日午前に集中的な豪雨となった。このため、中甲橋、城南地点で最高水位を記録し、甚大な被害が発生した。	約 170	6.55	約 2,850	死者・行方不明者 3 名 家屋全半壊 94 戸 床上浸水 3,081 戸 床下浸水 6,902 戸
S49 年 7 月 15 日～18 日	梅雨前線の活動により、7 月 15 日より断続的に降り続いた雨は、16 日に激しくなり、大雨となった。 支川御船川では、計画降水高を越える大洪水となり、家屋浸水等の被害が発生した。	約 140	4.20	約 1,090	死者・行方不明者 1 名 家屋全半壊 4 戸 床上浸水 463 戸 床下浸水 1,248 戸
S54 年 6 月 26 日～30 日	梅雨前線の停滞により 23 日夕方より 25 日未明まで集中豪雨となった。	約 140	3.85	約 970	死者・行方不明者 1 名 家屋全半壊 9 戸 床上床下浸水 2,416 戸

(注) 1. 日雨量は城南上流域の平均雨量、水位・流量は城南観測所の値

2. 流量の() 書きは推定値

3. 被害状況の数量については、以下の出典による。

・S18～S28: 熊本県災異誌 熊本測候所

・S47～S49: 災害の実態と消防等の現況 熊本県

・S54 : 熊本県防災・消防・保安年報

表 4-1 (2)

主要な既往洪水一覧表

発生年月日	出 水 概 要	水 文 状 況			被 害 状 況
		日雨量 (mm)	最高水位 (m)	流 量 (m ³ /s)	
S57 年 7 月 23 日～25 日	梅雨前線の活発な活動により、23 日 12 時頃から雨が降りはじめ、24 日には豪雨となり 25 日夕方までの集中豪雨に見舞われた。このため、各水位観測所で警戒水位を越え、家屋浸水等の被害が発生した。	約 290	6.05	約 2,230	死者・行方不明者 9 名 家 屋 全 半 壊 32 戸 床 上 浸 水 1,920 戸 床 下 浸 水 6,618 戸
S63 年 5 月 3 日～4 日	温暖前線の南下に伴い、3 日午後から降りはじめとともに、集中的な豪雨に見舞われた。御船川の島木観測所では 1 時間雨量 94mm、3 時間雨量 235mm を記録し、御船川では下流部で破堤氾濫が発生した。	約 280	5.37	約 2,520	死者・行方不明者 3 名 家 屋 全 半 壊 79 戸 床 上 浸 水 2,849 戸 床 下 浸 水 4,877 戸
H 2 年 6 月 30 日～7 月 2 日	梅雨前線の活動の活発化により、6 月 30 日午後から強い雨が降り続き、死者 2 名を出す被害が発生した。	約 110	4.65	約 1,880	家 屋 全 半 壊 79 戸 床 上 浸 水 390 戸 床 下 浸 水 1,283 戸
H 7 年 7 月 2 日～6 日	梅雨前線の活動に伴い、7 月 2 日の 23 時頃から雨が降り始め、7 月 4 日の 5 時頃、最高水位に達した。	約 270	5.00	約 2,690	床 上 浸 水 161 戸 床 下 浸 水 668 戸 (数値は熊本県全域)
H 9 年 7 月 6 日～12 日	7 月 8 日から 11 日にかけて梅雨前線が九州北部に停滞し、南から湿った空気が流れ込み、前線の活動が活発となって、激しい雨が断続的に降り続いた。このため加勢川の大六橋では既往最高水位を記録し、家屋被害が生じた。	約 190	4.41	約 1,530	家 屋 全 ・ 半 壊 6 戸 床 上 浸 水 132 戸 床 下 浸 水 1,200 戸
H11 年 9 月 24 日	大型で非常に強い台風 18 号が 9 月 24 日未明に天草を通過し、熊本県北部に上陸。 緑川河口、浜戸川が折しも大潮と重なり越水し家屋浸水被害が発生した。	約 110	3.21	約 1,000	死者・行方不明者 1 名 床 上 浸 水 254 戸 床 下 浸 水 124 戸
H16 年 8 月 30 日	29 日夜に九州の南海上で進路を北向きに変え、30 日 9 時半頃、鹿児島県に大型で強い勢力の台風 16 号が上陸し、九州を縦断した。(九州上陸は 5 年ぶり) 天明新川で高潮により家屋浸水被害が発生した。	約 220	4.05	約 1,600	床 上 浸 水 2 戸 床 下 浸 水 5 戸
H16 年 9 月 7 日	7 日 9 時半頃、長崎市付近に上陸した台風 18 号が九州北部を横断。 浜戸川(船場川)にて内水浸水被害が発生した。	約 120	3.66	約 1,320	床 上 浸 水 1 戸 床 下 浸 水 7 戸
H19 年 7 月 6 日～7 日	活動を強めながら九州付近を北上した梅雨前線が、6 日から 7 日にかけて熊本県を中心に九州各地で大雨をもたらした。中甲橋では、はん濫危険水位を超える、既往最高水位を記録し、甲佐町等で浸水被害が発生した。	約 260	5.82	約 2,770	家 屋 全 半 壊 14 戸 床 上 浸 水 58 戸 床 下 浸 水 416 戸

注) 1. 日雨量は城南上流域の平均雨量、水位・流量は城南観測所の値

2. 被害状況の数量については、以下の出典による。

・S57～H16:熊本県防災・消防・保安年報

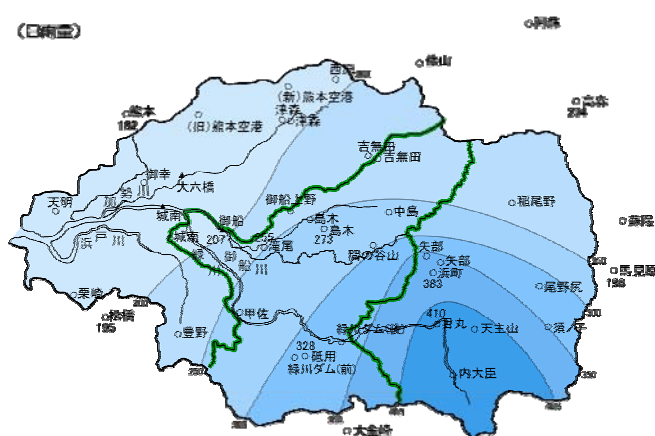
・H19 :速報値

（１）昭和 18 年 9 月洪水の概要

九州の東側を東北東に進んだ台風の影響を受けて、18 日夜半より降り始めた雨は 20 日の午前中まで降り続いた。

降雨パターンは本川上流型を示し、総雨量は緑川ダム上流域で 350～400mm、御船川、加勢川流域で 250mm 前後、下流域では 200mm 程度となっている。水位記録が皆無のため出水の状況は明らかでない。

緑川水系での被害は死者・行方不明者 1 名、家屋の全半壊 40 戸、床上浸水 482 戸、床下浸水 2,427 戸の大災害であった。



緑川流域の等雨量線図（S18 年 9 月洪水、日雨量）

（２）昭和 25 年 9 月洪水の概要

九州の南東より進んできた台風は志布志湾から上陸し、九州を縦断して下関付近を通過し、日本海に抜けた。このため 13 日午後には大雨となり、連続雨量は緑川ダム上流域で 350～400mm、御船川流域で 250mm 前後、加勢川及び下流域で 150～200mm を記録した。

熊本県下では死者・行方不明者 3 名、家屋の全半壊 298 戸、床上浸水 1,971 戸、床下浸水 3,763 戸の被害を出した。



緑川流域の等雨量線図（S25 年 9 月洪水、日雨量）

(3) 昭和 28 年 6 月洪水の概要

梅雨前線の活動により、25 日午前より降り始めた雨は夜半から 26 日午前にかけて小降りとなったが、正午頃より夜半まで強い雨が降り続き、連続雨量は緑川筋で 400～500mm、御船川・加勢川流域で 550～600mm の大豪雨となった。

水位記録が皆無のため出水の状況は明らかではないが、白川寄りの流域に降雨が多く、戦後最大の被害を被った。本川筋は昭和 18 年 9 月洪水に比べ水位は低くなっている。

熊本県下の被害は死者・行方不明者 563 名、家屋の全半壊 8,367 戸、床上浸水 48,937 戸、床下浸水 39,066 戸であった。



緑川流域の等雨量線図（S28 年 6 月洪水、日雨量）

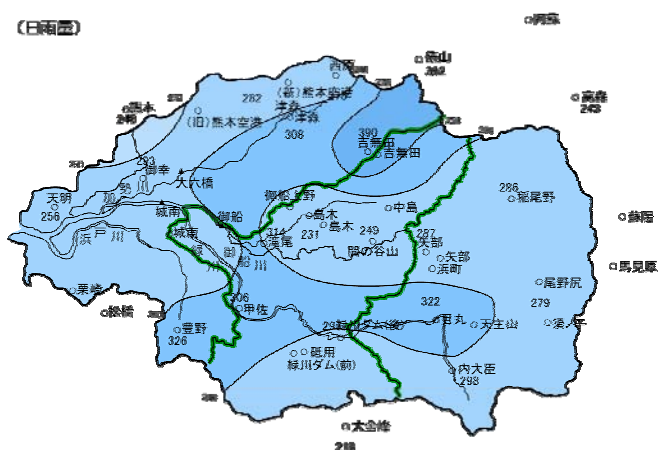
(4) 昭和 47 年 7 月洪水の概要

梅雨前線の活動により 5 日未明から降り始めた雨は、6 日未明より午後にかけて集中的な豪雨となり、緑川ダム上流域で 300mm 程度、御船川及び本川中流域で 400～500mm、加勢川及び本川下流域で 350～400mm の連続雨量であった。緑川中甲橋地点の最高水位は 4.2m に達し、また城南地点の最高水位は 6.55m に達し、いずれも既往最高水位を記録した。

緑川水系では死者・行方不明者 3 名、家屋の全半壊 94 戸、床上浸水 3,081 戸、床下浸水 6,902 戸の被害が発生した。



写真 4-1 昭和 47 年 7 月洪水時の状況
(出典：緑川水系流域概要 建設省 S57.3)



緑川流域の等雨量線図（S47 年 7 月洪水、日雨量）

(5) 昭和 57 年 7 月洪水の概要

梅雨前線の活発な活動により、23 日 12 時頃から雨が降り始め、24 日には豪雨となり、25 日 17 時までの連続雨量は稲生野観測所 416mm、尾野尻観測所 351mm、内大臣観測所 384mm、矢部観測所 357mm、吉無田観測所 505mm、津森観測所 443mm を記録した。

中甲橋地点水位は 24 日 1 時頃より上昇し始め、25 日 4 時頃最高水位 3.64m に達した。中流部の城南地点水位は 24 日 16 時頃警戒水位を超え、22 時頃最高水位 6.05m に達した。支川御船川の御船地点水位は 24 日 13 時頃より急激に上昇し始め、14 時頃警戒水位を超え、15 時頃最高水位 3.74m に達した。また、加勢川大六橋地点水位は計画高水位を上回り、最高水位 4.87m に達した。

緑川水系では死者・行方不明者 9 名、家屋の全半壊 32 戸、床上浸水 1,920 戸、床下浸水 6,618 戸の被害が発生した。

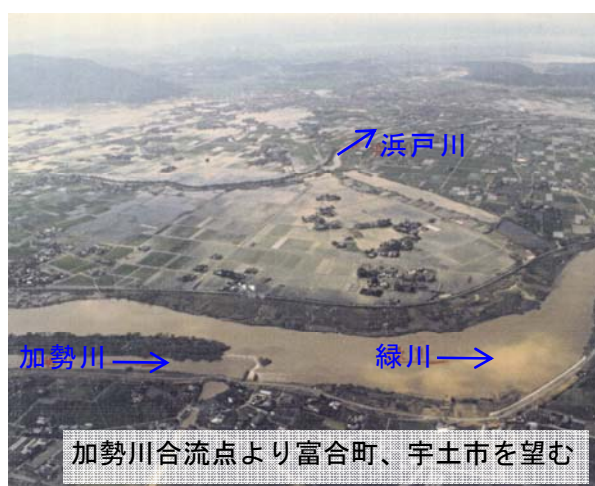


写真 4-2 昭和 57 年 7 月洪水時の状況
(出典：熊本河川国道事務所)



緑川流域の等雨量線図 (S57 年 7 月洪水、日雨量)

(6) 昭和 63 年 5 月洪水の概要

温暖前線の南下に伴い、3 日午後から降り始めとともに集中的な豪雨となり、4 日未明まで続いた。本川上流の矢部観測所では 1 時間に 93mm、3 時間に 213mm の降雨を記録した。また、御船川の島木観測所では 1 時間に 94mm、3 時間に 235mm の降雨を記録した。3 日の降り始めから 5 日の 9 時までの総雨量は緑川筋で 250～400mm、御船川流域で 450mm 前後、加勢川の上流部で 350mm 程度、下流部で 450mm 程度を記録した。

この降雨により中甲橋の最高水位は 3.57m、中流部の城南は最高水位 5.37m を記録した。

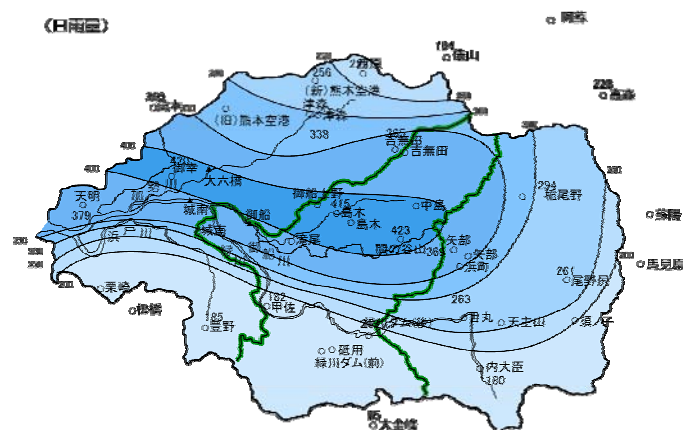
支川御船川の御船では 3 日 20 時頃、警戒水位、計画高水位を超え、21 時には最高水位 6.46m に達し、また、支川加勢川の大六橋では最高水位 4.96m に達し、ともに既往最高水位を記録した。

この洪水により御船川下流域で破堤氾濫が発生した。

緑川水系では死者・行方不明者 3 名、家屋の全半壊 79 戸、床上浸水 2,849 戸、床下浸水 4,877 戸の被害が発生した。



写真 4-3 昭和 63 年 5 月洪水時の状況
(出典：熊本河川国道事務所)



緑川流域の等雨量線図 (S63 年 5 月洪水、日雨量)

(7) 平成9年7月洪水の概要

活動を強めながら南下した梅雨前線は、7月8日から11日にかけて、九州北部に停滞し、南から流れ込んだ湿った空気が、前線の活動を活発化させ、激しい雨が断続的に降り続いた。

緑川流域でも、梅雨前線の活動に伴い7月6日3時頃から雨が降り始め、津森観測所では、1時間に47mm、3時間に105mm、島木観測所では1時間に40mm、3時間に65mmを記録した。また、7月6日降り始めからの総雨量は、島木763mm、津森917mmであった。

この降雨により、支川加勢川の大六橋観測所では、7月7日2時頃から水位が上昇し始め、7日18時過ぎに指定水位、7日22時頃には警戒水位を突破し、7月10日16時に最高水位5.00mを記録した。7月10日13時30分に計画高水位を越え、11日4時に計画高水位を下回るまで約14時間かかる等、長時間続いたこの洪水により、緑川水系では、家屋全・半壊6戸、床上浸水132戸、床下浸水1,200戸の被害が発生した。

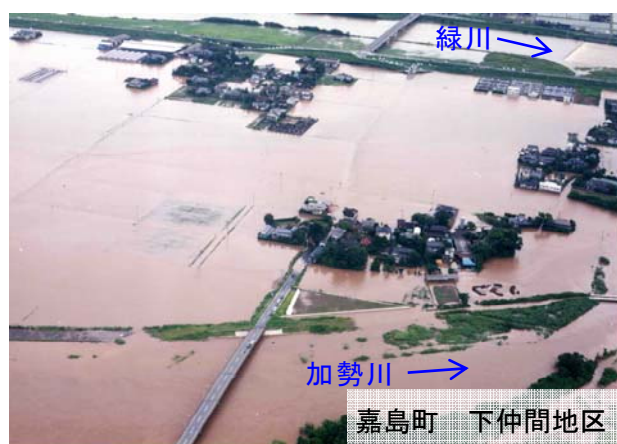


写真 4-4 平成9年7月洪水時の状況
(出典：熊本河川国道事務所)



緑川流域の等雨量線図 (H9年7月洪水、日雨量)

(8) 平成 19 年 7 月洪水の概要

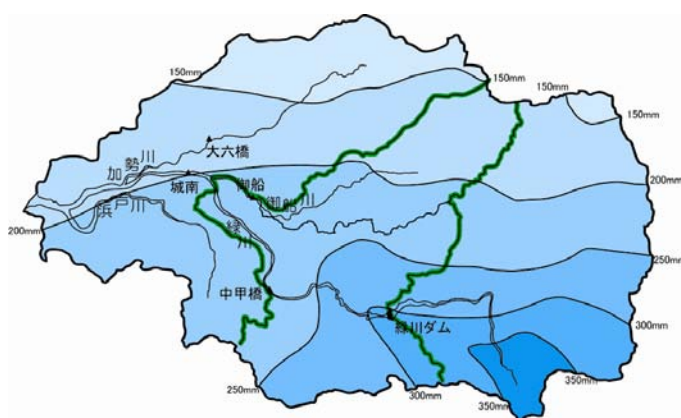
梅雨前線の影響に伴い平成 19 年 7 月 6 日未明から降り続いた雨は、熊本県各地に激しい降雨をもたらし、各地で記録的な豪雨を観測した。

緑川流域においても、時間雨量 30mm を越える集中豪雨が数時間続き、6、7 日の 2 日で緑川上流域の内大臣雨量観測所 542mm、尾野尻雨量観測所 417mm、御船川流域の島木雨量観測所 383mm、加勢川流域の津森雨量観測所 259mm の雨量を観測した。

中甲橋水位観測所においては、はん濫危険水位を 47cm 越える 5.07m となる観測史上最高の水位を 6 日 13 時頃に記録し、河川の氾濫等により各地で外水・内水による浸水をもたらした。緑川水系では、家屋の全半壊 14 戸、床上浸水 58 戸、床下浸水 416 戸の被害が発生した。



写真 4-5 平成 19 年 7 月洪水時の
土石流災害状況(柏川)
(出典：美里町役場提供)



緑川流域の等雨量線図 (H19 年 7 月洪水、12 時間雨量)

4-2. 治水事業の沿革

1) 藩政時代の治水事業

緑川水系における治水事業の歴史は古く、加藤清正が天正 16 年（1588 年）に肥後領主として入国以来、始められたとされ、熊本城下を洪水等から守るため、加勢川右岸に清正堤と呼ばれる堤防の構築や、支川御船川の流路の付け替え等を実施した。さらに、^{きよまさてい}清正堤、^{くつわども}響塘、^{だいみょうども}大名塘など河川の合流点の堤防間（高水敷）を広くとり水勢を弱めて洪水をゆるやかに流すための工夫も凝らしている。

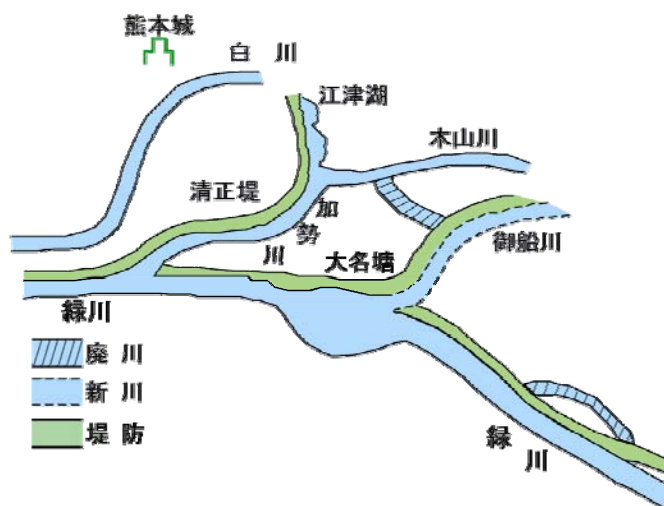


図 4-1 藩政時代の改修概要図

2) 大正から終戦までの治水事業

緑川水系の近代における治水事業は、大正元年の大洪水をはじめ水害がしばしば発生したことを契機に、大正 14 年から内務省による直轄事業として第一期改修工事に着手し、^{めどまち}著町橋地点の計画高水流量を $3,345\text{m}^3/\text{s}$ とし、御船川合流点から河口までの区間について、堤防の新設及び掘削を行ったほか、^{はしりがた}走潟捷水路の開削（嘉永新川の拡幅）及び背割堤による加勢川下流部と本川との分離工事等を実施して昭和 17 年に竣工した。

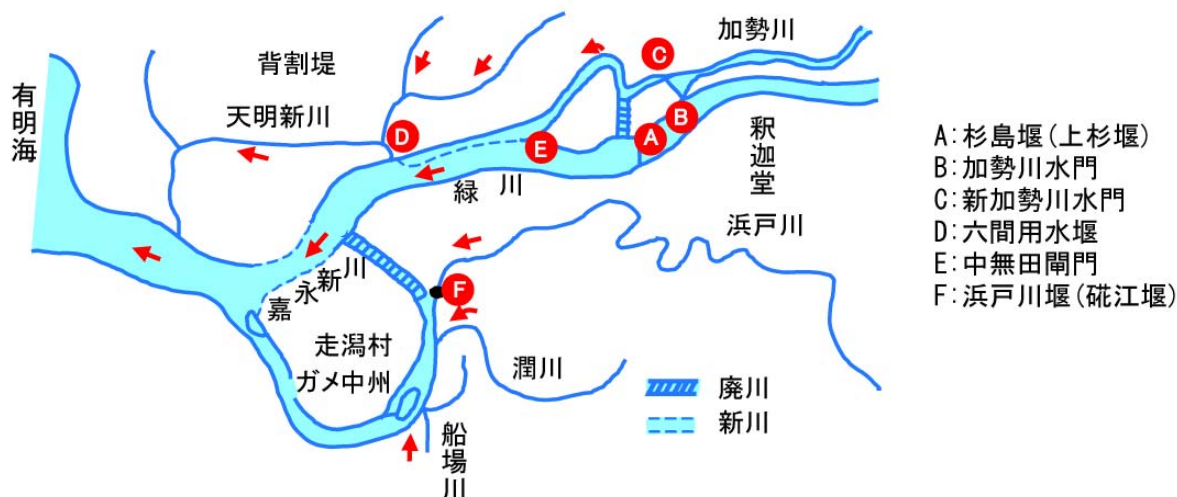


図 4-2 緑川第一期改修概要図

3) 戦後の治水事業

昭和 17 年の第一期改修完了後、昭和 18 年 9 月洪水等にかんがみ、昭和 37 年から再び内務省による直轄事業として^{めどまち}箸町橋地点の計画高水流量を $3,650\text{m}^3/\text{s}$ とし、甲佐町から御船川合流点までの区間及び御船川を事業区域に加え、第二期改修工事に着手した。当計画は、昭和 39 年の新河川法施行に伴い、昭和 41 年に策定された工事実施基本計画に引き継がれ、この計画に基づいて、緑川ダム（多目的ダム）の建設や、堤防の拡築及び護岸の設置等の整備を実施してきた。

さらに、昭和 57 年 7 月、昭和 63 年 5 月等の洪水の発生、並びに流域の社会的、経済的發展にかんがみ、平成元年 3 月に基準地点を城南とし、同地点における基本高水のピーク流量を $5,300\text{m}^3/\text{s}$ 、このうち、流域内の洪水調節施設により $1,100\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、計画高水流量を $4,200\text{m}^3/\text{s}$ とする計画を決定した。

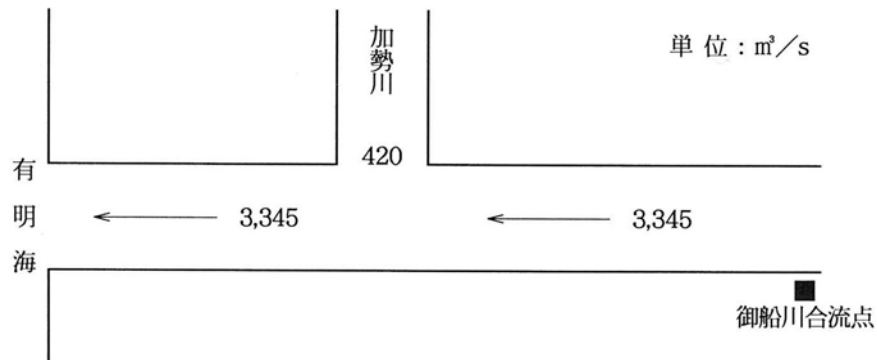
以降、この計画に基づいて、治水事業が進められており、緑川下流部では内水対策の排水機場の新設、中流部においては輪中堤の新設及び宅地嵩上げ等を実施している。また、支川御船川、加勢川においては堤防の新設及び拡築、河道の掘削、捷水路の開削、固定堰の可動化等を実施し、浜戸川においては高潮及び耐震対策等を実施している。

表 4-2

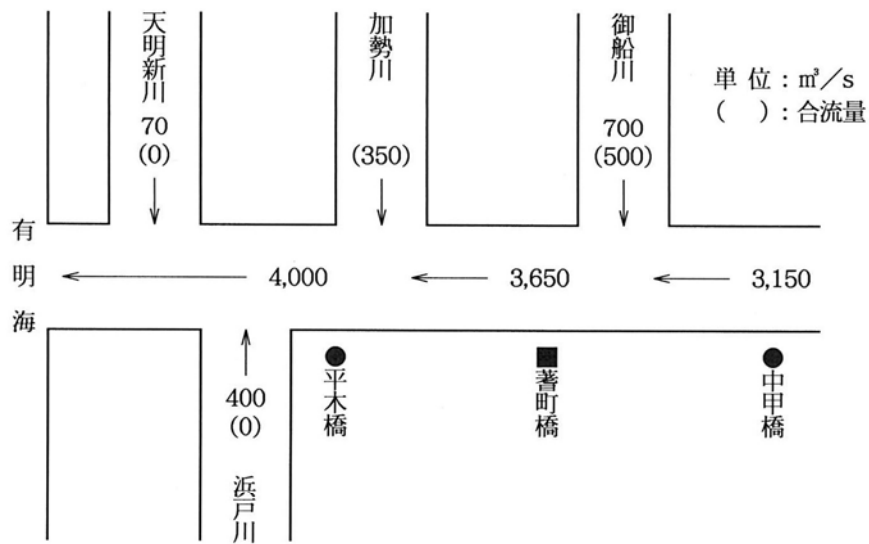
治水計画の経緯

時代	西 暦	年 号	計画の変遷	主な事業内容
大正 ～ 終戦	1918 年	大正 7 年	旧河川法施行河川の認定	
	1925 年	大正 14 年	第一期改修計画策定 ・ 基準地点 : 御船川合流点 ・ 計画高水流量 : 3,345m ³ /s	大正 14 年～昭和 16 年までの 継続事業により、御船川合流 点～河口間、加勢川野田堰～ 本川合流点間の捷水路工事、 引堤、旧堤拡築、河道掘削・ 整正等を施工
	1942 年	昭和 17 年	第一期改修事業概成	
戦 後	1962 年	昭和 37 年	第二期改修計画策定 ・ 基準地点 : 著町橋 ・ 基本高水ピーク流量 : 4,300m ³ /s ・ 計画高水流量 : 3,650m ³ /s	
	1966 年	昭和 41 年	一級河川の指定を受け、従来の計画 を踏襲する緑川水系工事実施基本計 画を策定	緑川ダムの建設に着手
	1971 年	昭和 46 年		緑川ダム完成
	1973 年	昭和 48 年	七滝ダム予備調査開始	
	1988 年	昭和 63 年		御船川激甚災害対策特別緊急事業 (昭和 63 年～平成 5 年)
	1989 年	平成元年	流域内の開発状況に鑑み、計画規模 を 150 年とした緑川水系工事実施基 本計画の改定を行う ・ 基準地点 : 城南 ・ 基本高水ピーク流量 : 5,300m ³ /s ・ 計画高水流量 : 4,200m ³ /s	加勢川特別緊急対策事業(平 成元年～平成 10 年) 浜戸川暫定改修事業
	1991 年	平成 3 年	七滝ダム実施計画調査開始	
	1999 年	平成 11 年		新六間堰完成
	2000 年	平成 12 年		内田川排水機場完成
	2002 年	平成 14 年		嘉島・鯰排水機場完成
	2003 年	平成 15 年		嘉島・上仲間排水機場完成
	2004 年	平成 16 年		嘉島・下仲間排水機場完成
	2005 年	平成 17 年		嘉島・古川排水機場完成

第1期改修計画（大正14年）



緑川水系工事実施基本計画（昭和41年）



緑川水系工事実施基本計画（平成元年）

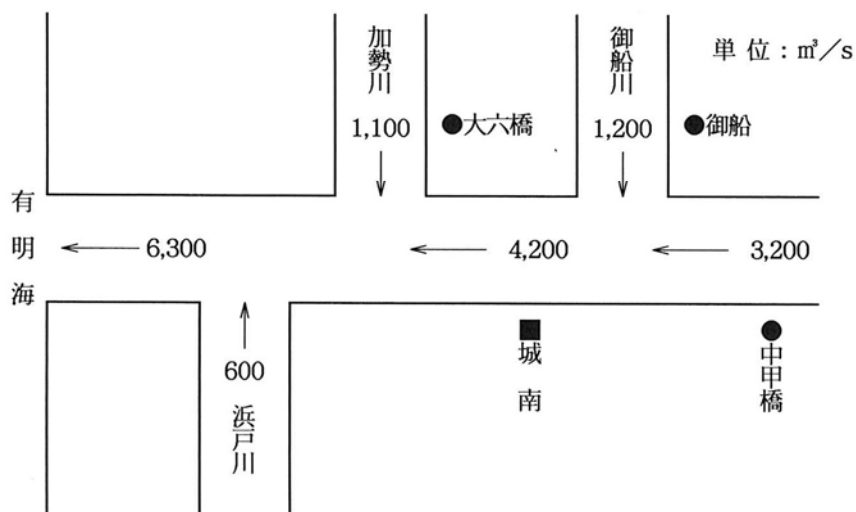


図 4-3 緑川水系における計画高水流量の変遷