

## 4. 水害と治水事業の沿革

### 4.1 近世の洪水

荒川はその名前のおり「荒ぶる川」であり、過去幾度となく洪水による氾濫を繰り返してきた。古くは「三大実録」に、天安2年(858)秋、武蔵国水滌という記述があり、鎌倉時代に書かれた「吾妻鏡」には、建仁元年(1201)8月の暴風雨で、下総葛飾郡の海溢れて4,000人余が標没したことが記されている。また、建保2~3年(1214~15)頃、鴨長明が編纂したとされる「発心集」には、武州入間河原の事、として、堤の中に畑や家屋があったこと、洪水により堤が切れ、天井まで水が溢れ、やがてゆるゆると家が押し流されていくようすが残されている。

藩政時代以降の主な洪水は下の表に示すとおりである。

表 4-1 藩政時代以降の荒川の洪水年表

年代	洪水の回数(●は洪水1回)	洪水 (○内の数字は年間の洪水回数)	備考
1600	●	慶長11	
10	●●	慶長19、元和3	
20	●●	元和9、寛永元	荒川の瀬替え(1629)
30	●●●●	寛永8、10、14、15	
40	●	正保元	
50	●●	明暦2、万治2	
60	●	寛文6	
70	●●●	寛文11、延宝2、5	
80	●	延宝8	
90	●	元禄7	
1700	●●●●●●●	元禄14、宝永元(2)、3、4(2)	
10	●●	享保2(関東一帯氾濫)、享保3	
20	●●●●●●	享保6、8、12、13、14	
30	●●●●●●	享保15、16、19(2)、20	
40	●●	寛保2年洪水(江戸第一の洪水)、寛延2	
50	●●	宝暦2、7	
60	●●●	宝暦12、明和2、3	
70	●●	安永元、安永6	
80	●●●●●●●	安永9、天明元、2(2)、3、6、9	
90	●●●●●●●	寛政2、3、4、5、9、11	
1800	●●●●●●●	享和2(2)、3、文化5、6(2)	
10	●●●●●●	文化7、8、9、11、13	
20	●●●●●●●●	文政3、5、6(2)、7(2)、8、11、12	
30	●●●●●●●●	天保2、5、6、7(2)、8(2)、9、10	
40	●●●●●●●●●●	天保11(2)、12、14、15、弘化元、2(2)、3、4、嘉永2	
50	●●●●●●●	嘉永5、安政元、3、4、5、安政6(利根川・荒川各地で決壊)	
60	●●●●●●●●●●	萬延元、文久3、慶応元、2、3、4(3)、明治元(2)、2	
70	●●●●●●●●●●	明治3、4、5、6(2)、7、8(2)、9、10、11	
80	●●●●●●●●●●	明治13、14、15、17、18(2)、19、22(3)	
90	●●●●●●●●	明治23、24、25(2)、27、29、30、31	
1900	●●●●●●●	明治35、37、39(2)、40(2)	
10	●●●●●●●	明治43(大洪水広範囲で浸水)、明治44(3)、大正3、6	荒川改修計画に着手(1911)
20	●●●●●●●●●●	大正9、10(2)、11(2)、13、14(2)、昭和3(M43に次ぐ洪水)	関東大震災(1923)
30	●●●●●	昭和10(2)、13(2)	荒川放水路竣工(1930)
40	●●●●●	昭和16、昭和22(カスリーン台風2箇所決壊)、昭和23、24	
50	●●●●●●●●	昭和26、28、29、30、昭和33(狩野川台風)、34(2)	
60	●●●●	昭和38、41(2)	二瀬ダム完成(1961)
70	●	昭和49	
80	●●	昭和57(2)	
90	●●●●	平成3年、10、平成11(熱帯低気圧)	浦山ダム完成(1998)
2000	●●●●	平成13、14(2)	

【出典：「荒川上流改修六十年史」「荒川下流七十五年史」より整理(風雨・高潮含む)】

## (1) 藩政時代の主な洪水

### ■宝永元年（1704）の洪水

隅田川の出水とともに利根川の権現堂等より決壊した洪水が江戸に流れ込み、東は下総古河領の行徳から、西は浅草まで一面の海となった。利根川の氾濫が江戸に押し寄せる経緯をはっきり示した記録の最初として特筆される。

### ■寛保2年（1742）の大洪水

寛保2年の洪水は江戸第一の洪水といわれ、その規模の大きさから多くの古文書等に記されている。よく知られる「樋口村寛保2年洪水位磨崖標」（長瀨町上下郷）は、この時の水位を「水」の字で岩壁に示したものであり、現在の荒川の川床から24mの高さに位置している、この洪水により、利根川の氾濫とあわせ、関東一円を冠水した。浅草で水深7尺（約2.1m）、亀戸で12、13尺（約3.7m）、死者3,900余人、救助された者186,000人と伝えられている。また、荒川の増水60尺、堤防の決潰96箇所との記録も残されている。



写真 4-1 寛保2年洪水位磨崖標

### ■安政6年（1859）の洪水

寛保2年の洪水につぐ大洪水と推定され、荒川筋の各所で破堤し、市野川筋や入間川筋も破堤した。浸水家屋は吉見領で1,263戸、川島領では床上、床下合わせて約600戸が被害を受け、冠水は7日間続いた。

この他、享保13年（1723）、安政9年（1780）、天明6年（1786）、寛政3年（1791年）、弘化3年（1846）等、多くの洪水による惨状が記録されている。



写真 4-2 安政6年の洪水位を示す石垣

【出典：写真集荒川（埼玉県）】



図 4-1 安政6年出水の図

（「安政6年の出水の図」描かれているのは都幾川と越辺川が合流する付近（現坂戸市））

【出典：写真集荒川（埼玉県）】

(2) 明治以降の主な洪水

明治以降の大洪水としては、明治 43 年と、昭和 22 年のカスリーン台風による洪水があげられる。

明治 43 年の洪水は、荒川改修工事の直接的な動機となった未曾有の大洪水であり、埼玉県及び東京の低地は壊滅的な被害を受けた。

昭和 22 年カスリーン台風による出水では、本川久下地先及び入間川の各所で破堤し、利根川の破堤と合わせて埼玉及び東京の低地は濁水の海と化し、戦後復興の緒についたばかりの流域に未曾有の被害を与えた。

荒川流域の平均年間降水量は、約 1,400mm であり、洪水要因は台風によるものが多い。荒川における主要洪水の状況を下の表に示す。

表 4-2 主要洪水と洪水被害

洪水発生年	原因	流域平均 3日雨量	岩淵地点 最大流量※ <sup>1</sup>	被害状況※ <sup>2</sup>	
明治 43 年 8 月 8 日	台風	477mm	———	家屋全・半壊及び流出	18,147 戸
				床上浸水	192,613 戸
				床下浸水	69,982 戸
昭和 22 年 9 月 13 日	カスリーン 台風	466mm	約 10,560m <sup>3</sup> /s	家屋全・半壊及び流出	509 戸
				床上浸水	124,896 戸
				床下浸水	79,814 戸
昭和 33 年 9 月 25 日	狩野川台風	282mm	約 6,540m <sup>3</sup> /s	床上浸水	135,189 戸
				床下浸水	370,385 戸
昭和 57 年 9 月 10 日	台風 18 号	326mm	約 5,930m <sup>3</sup> /s	床上浸水	6,931 戸
				床下浸水	12,363 戸
平成 11 年 8 月 14 日	熱帯低気圧	354mm	約 7,650m <sup>3</sup> /s	家屋全・半壊及び流出	2 戸
				床上浸水	192,613 戸
				床下浸水	69,982 戸

※ 1 計算流量

※ 2 出典 M43～S33：熊谷气象台 HP，東京市史稿，東京都水害史，東京都水防計画（資料編）

S41～H14：水害統計

### 1) 明治 43 年洪水

荒川の過去の主な水害としては、埼玉県全体の面積の 24%が浸水し未曾有の水害と言われた明治 43 年の大水害がある。8 月 1 日以降降り続いた雨は 8 日頃から漸次烈しさを増し、10 日には暴風雨となり荒川は未曾有の大出水となった。

この洪水により、埼玉県の堤防決壊は 314 箇所、死傷者 401 人、住宅の全半壊・破損・流出 18,147 戸、非住宅 10,547 戸、農産物の損害は 2,400 万円（現在の資産価値で約 1,000 億円）に達した。

埼玉県内では、県西部や北部に人的被害が多く、床上浸水被害が県南や東部低地に多かったのが特徴である。交通網や通信網も遮断され、鉄道は 7~10 日間不通。東京では泥海と化したところを舟で行き来し、ようやく水が引いて地面が見えるようになったのは 12 月を過ぎた頃だったと言われている。



写真 4-3 明治 43 年洪水（川越市）

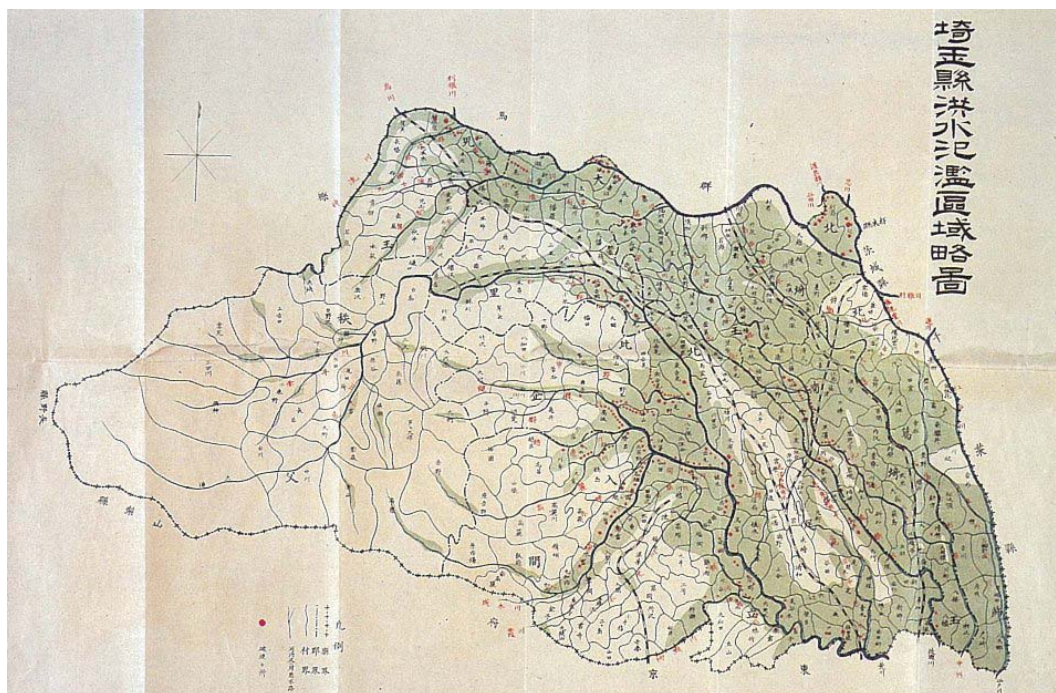


図 4-2 明治 43 年氾濫の図

【上下写真 出典：写真集荒川（埼玉県）】

下流部の東京では、志村（板橋区）から岩淵（北区）に沿う辺りで 2 丈 8 尺（8.4m）に達し、それより下流千住方面から押ししてきた大水は、本所、深川と、浅草、下谷の北部を浸した。このため、岩淵、王子、日暮里や北千住等から、浅草、本所深川の周辺と、向島の東から亀戸一帯にかけて、見渡す限り泥の海と化した。

また、水が引くのに 2 週間もかかり、浸水家屋 27 万戸、被災者 150 万人、被害総額は、当時の国民総所得の約 4.2% にあたる 1 億 2,000 万円余に達した。

この未曾有の大水害に明治政府は、臨時治水調査会を設けて抜本的な治水計画を樹立した。計画では荒川の笹目橋を境に、上流部と下流部に区分し、上流部では広い高水敷と横堤により堤外遊水機能を高め、下流への流量調節に努めることが定められ、下流部では、東京の下町を水害から守るための抜本策として「荒川放水路」の開削工事が進められた（昭和 5 年完成）。



図 4-3 明治 43 年の被災範囲  
（荒川下流部のみ）



写真 4-4 水浸しの浅草公園  
【photo：下川林之輔氏】

2) 昭和 22 年カスリーン台風

昭和に入ると、戦後最大と言われる昭和 22 年のカスリーン台風が来襲し、荒川の田間宮村（現鴻巣市）で堤防が 65m にわたり決壊したのに続き、熊谷市久下でも 100m にわたって堤防が決壊した。荒川から溢れ出した濁流は、中小河川を次々と破堤に追いやりながら元荒川沿いに南下し、17 日には利根川の決壊による濁流と合流して更に被害を拡大させた。最初の堤防決壊から 5 日目を数える 20 日午後には、多くの市町村を飲み込んだ濁流が東京湾に達した。

房総半島をかすめて関東一円を暴風雨圏内に巻き込んだカスリーン台風の総雨量は、三峰で 568mm、秩父で 611mm を記録した。埼玉県内の荒川に係わる被害調書としては、死者・行方不明数は 16 名、全壊・半壊・流出家屋は 509 戸、床上・床下浸水家屋数は 28,520 戸となっている。

一方、東京都内全域では、死者 6 名、負傷者 3 名、行方不明 7 名であった。

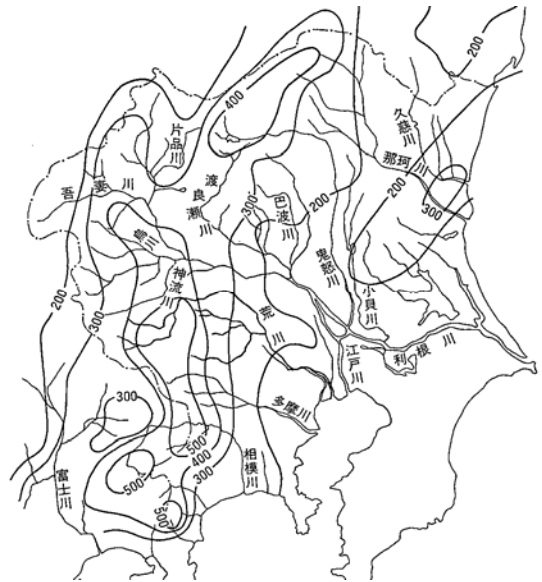


図 4-4 昭和 22 年 9 月洪水 雨量分布図  
【出典：荒川総合調査報告書（埼玉県）】



写真 4-5 古谷村（現川越市）  
【出典：写真集荒川（埼玉県）】

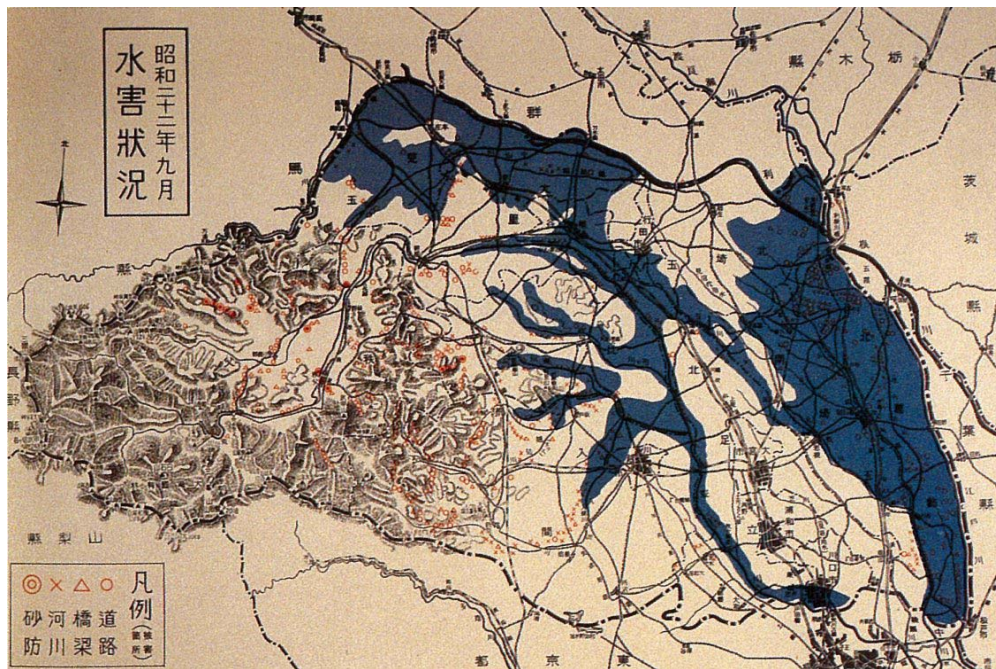


図 4-5 カスリーン台風の氾濫区域図  
【出典：写真集荒川（埼玉県）】



5) 昭和 57 年洪水

本州を縦断した台風 18 号の総雨量は、9 月 10 日の降り始めから 12 日の降り終わりまで、三峰 336mm、名栗 348mm、川越 338mm であり、荒川上流域にほぼ平均して降ったこととなる。この雨で人口増加の著しい入間川、新河岸川は大きな被害を受け、特に新河岸川では総被害額 211 億円にも及ぶ甚大な被害となった。

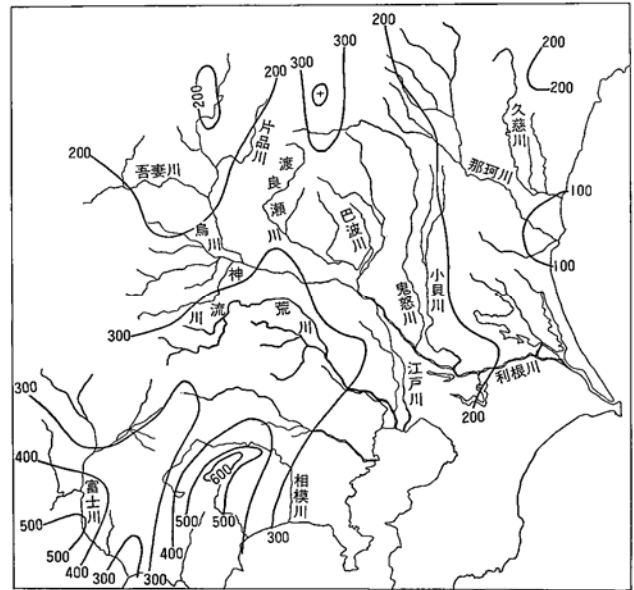


図 4-8 昭和 57 年 9 月洪水 雨量分布図  
【出典：荒川総合調査報告書（埼玉県）】



写真 4-7 三川合流部（入間川、越辺川、小畔川）



写真 4-8 治水橋（さいたま市）



写真 4-9 新河岸川支川柳瀬川の浸水



6) 平成 11 年洪水

平成 11 年 8 月には、熱帯低気圧により発達した雨雲が関東地方に入り込んだために豪雨となり、治水橋上流域で 3 日間の平均雨量 399mm、岩淵地点では戦後 3 番目の水位を、熊谷水位観測所、治水橋水位観測所では観測開始以来、過去最高の水位を記録している。この時は、上流ダム群と整備中であった荒川第一調節池などにより治水効果を発揮した。

この洪水では、これまでの治水施設の効果をみる一方、堤防未整備地区で浸水被害が発生している。

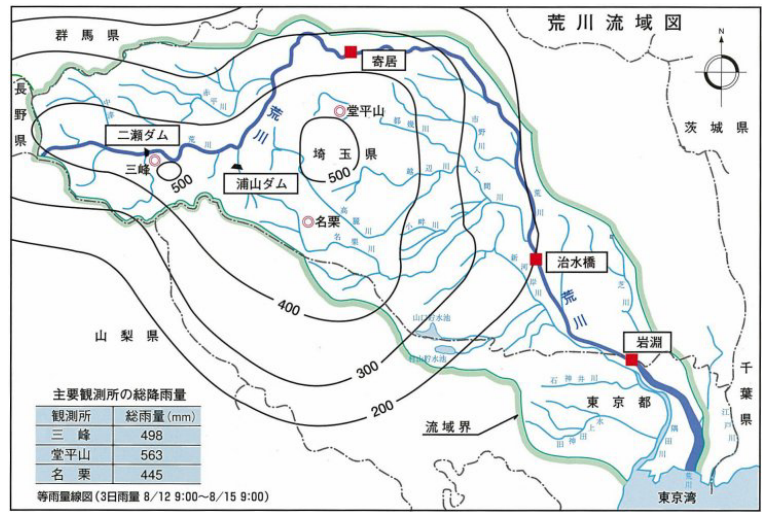


図 4-9 平成 11 年 8 月洪水 雨量分布図



写真 4-10 荒川第一調節池



写真 4-11 入間川の三川合流点付近



写真 4-12 形成押上線橋梁の洪水写真

## 4.2 治水事業の沿革

### (1) 治水事業の沿革

#### 1) 改修計画の変遷

##### A. 明治44年の改修計画

荒川では明治43年の大水害を契機として明治44年に改修計画が策定された。計画高水流量は、分派前の岩淵町鉄道橋（現在の JR 東北本線）において  $4,170\text{m}^3/\text{s}$  と定め、そのうち隅田川に  $830\text{m}^3/\text{s}$ 、放水路に  $3,340\text{m}^3/\text{s}$  の計画とした。これにより、明治44年より岩淵地点から河口に至る約 22km の放水路事業に着手し、昭和5年に完成した。

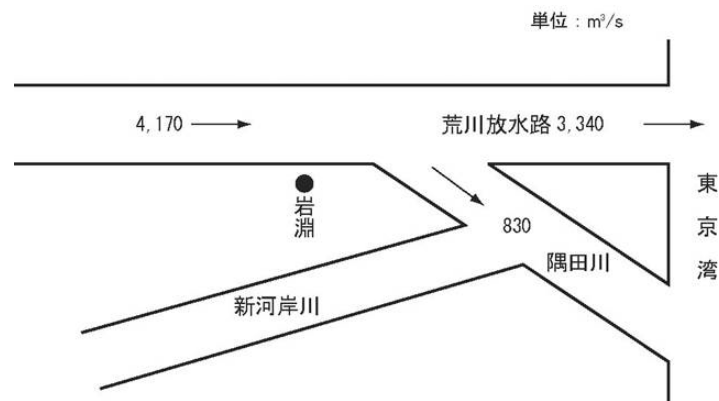


図 4-10 明治44年計画流量配分図

##### B. 大正7年の荒川水系改修計画

岩淵地点から熊谷に至る区間は、明治43年、大正2年、大正3年洪水を対象として、大正7年に荒川上流改修計画を策定した。計画高水流量は、寄居地点で  $5,570\text{m}^3/\text{s}$  とし、中流部の広大な河道と横堤による遊水機能により下流の洪水を軽減させ、荒川下流改修計画との整合を図るものとした。

この計画に従い、築堤や低水路整備、河道拡幅とあわせ、広大な川幅を利用した横堤の築造工事を実施し、昭和29年に竣工した。この工事で26箇所の横堤が築造され、現在も25箇所が存在し、いまなお治水機能を発揮している。

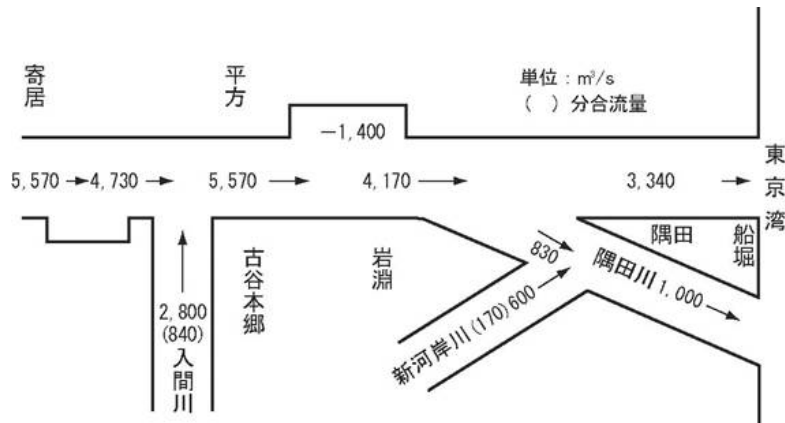


図 4-11 大正7年計画流量配分図

### C. 昭和 18 年の入間川改修計画

入間川の改修計画は、昭和 8～10 年に実施された内務省による調査・計画が基本となり、昭和 18 年に策定された。改修計画の骨子は、旧堤の拡幅補強を主体とした河道計画や、入間川、越辺川、小畔川の三川合流部を背割堤による下流側への付け替えであった。昭和 18 年より本格的に、越辺川、小畔川、高麗川、都幾川も含め、築堤、護岸等を施工し河道を修正した。

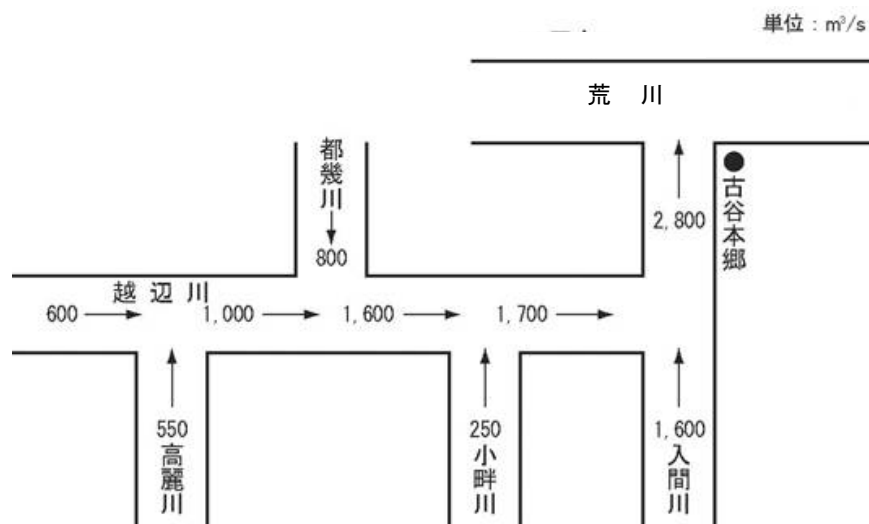


図 4-12 入間川改修計画流量配分図

### D. 総体計画

昭和 28 年と昭和 38 年に当初計画を基本とした総体計画が策定され、昭和 28 年には堤防の拡築補強や、霞堤等が、昭和 38 年では大谷川、九十九川の水門等が追加された。

### E. 高潮計画

河口部では、昭和 34 年 9 月の伊勢湾台風の発生を受け、同規模の台風により想定される高潮に対する安全性を確保するための東京湾高潮対策計画が策定され、緊急的に高潮堤防が築造された。

F. 昭和 40 年の荒川水系工事実施基本計画

昭和 39 年の新河川法施行に伴い、荒川は昭和 40 年 3 月に 1 級河川の指定を受け、工事実施基本計画が策定された。約 1/20 の治水安全度を目標とした計画とし、二瀬ダムが位置づけられ、昭和 36 年に完成した。

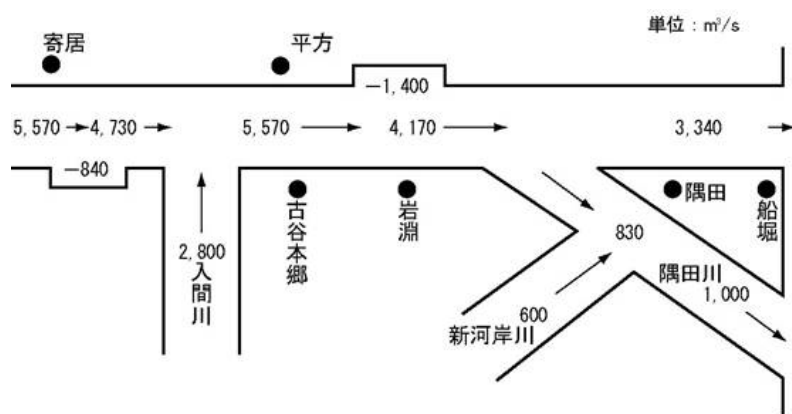


図 4-13 荒川計画高水流量配分図  
※流量は大正 7 年と同じ

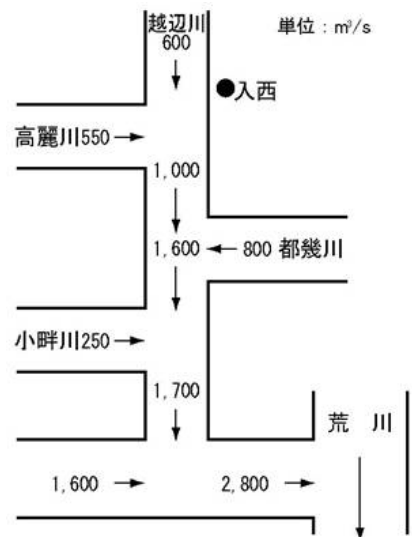
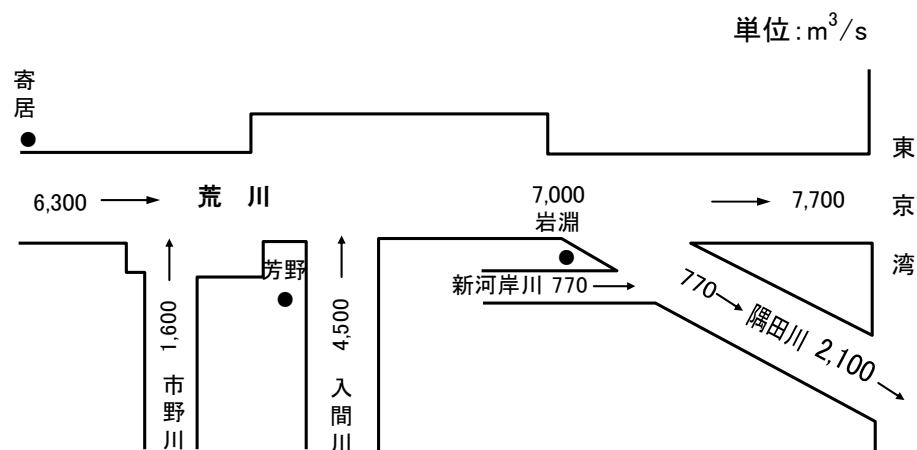


図 4-14 入間川計画高水流量配分図  
※流量は昭和 18 年と同じ

## 2) 荒川水系工事実施基本計画

昭和40年に策定した「あらかわすいけいこうじじっしきほんけいかく荒川水系工事実施基本計画」に対して、流域の経済的、社会的発展に鑑み、流域の流出特性を検討した。この結果、概ね200年に1回の頻度で発生する規模の洪水を対象として流域を洪水から防御する計画として昭和48年に改定した。この治水計画では、流域の経済的、社会的発展に鑑み、流域の流出特性を検討した結果、岩淵地点での基本高水流量を $14,800\text{m}^3/\text{s}$ とし、そのうち上流のダム群や調節池で $7,800\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、 $7,000\text{m}^3/\text{s}$ を河道で安全に流下させるものとしている。



一方、支川入間川については、100年に1回の頻度で発生する規模の洪水に対して安全を確保できる治水対策を目指している。

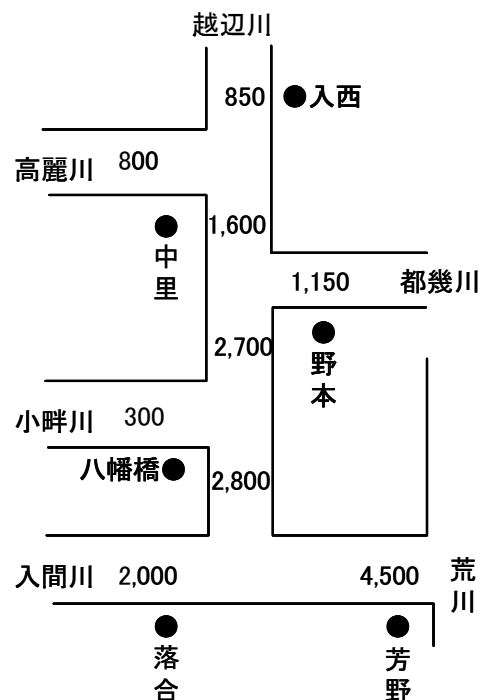


図 4-15 荒川水系工事実施基本計画における流量配分図

昭和63年の河川法一部改訂を受け、熊谷大橋から河口までの区間について、超過洪水対策として高規格堤防の整備を図ることが追加された。

## 新河岸川の総合治水対策

荒川の支川・新河岸川<sup>しんがしがわ</sup>は、埼玉県西南部、東京の北部を流域に持つ、流域面積 389.2km<sup>2</sup>、幹川流路延長 131.4km の河川である。

新河岸川流域は、昭和 30（1955）年代後半から宅地開発が急速に進行しており、流域の開発により流域に降った雨が河川に流出しやすくなったことを踏まえ、新河岸川の治水安全度の向上を図るために昭和 54 年に総合治水特定河川に指定された。

その後、昭和 55 年 8 月に新河岸川流域総合治水対策協議会を設置し、河川と流域の整備に関する具体的な対策の協議検討を進め、昭和 57 年 8 月に流域内関係機関の合意のもとに「新河岸川流域整備計画」を策定した。これを踏まえ、治水施設の整備を早急を実施するとともに、流域が従来より有している保水・遊水機能の維持増大を図るなどの方策を推進し、さらに洪水時の被害軽減策を含めた緊急暫定的な総合治水対策を講じてきた。

しかし、流域整備計画の目標年次を過ぎた時点においても、想定を上回る洪水や集中豪雨により浸水被害が発生したため、都市開発や治水整備の進捗状況、さらには社会的情勢を鑑み、平成 17 年 3 月に「新河岸川流域整備計画」を改定した。

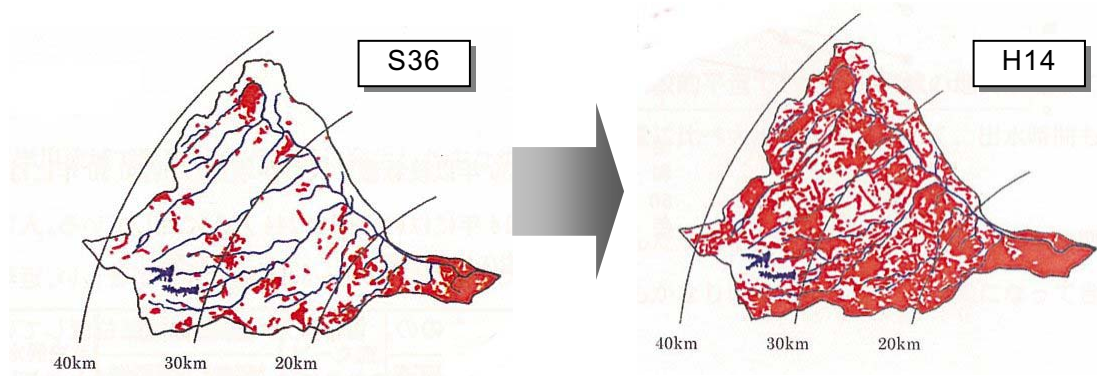


図 4-16 新河岸川流域の市街地の変遷

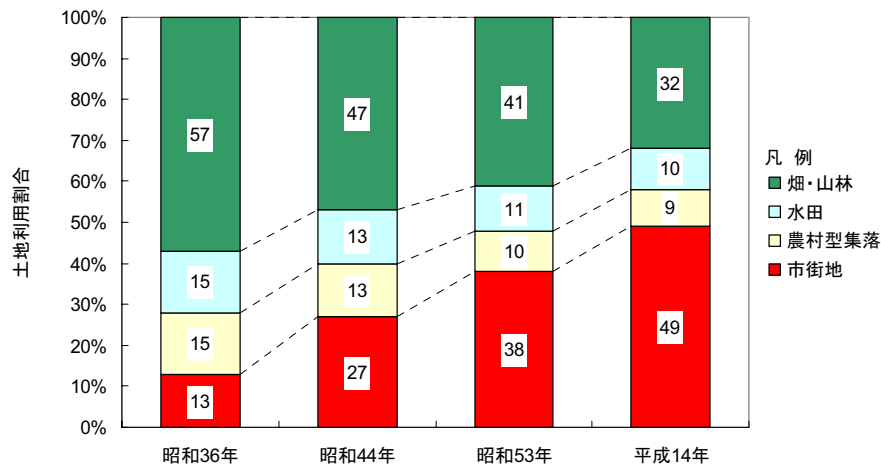


図 4-17 新河岸川流域の土地利用の変遷

新河岸川で特に大きな被害をもたらしたものとして、昭和 41 年 6 月、昭和 57 年 9 月、平成 3 年 9 月、平成 10 年 8 月の洪水があり、昭和 57 年 9 月、平成 3 年 9 月、平成 10 年 8 月洪水では新河岸川の河川激甚災害対策特別緊急事業が採択されている。

特に昭和 57（1982）年の台風 18 号では大きな被害が発生し、国の激甚災害対策特別緊急事業（昭和 57 年 9 月採択）を受けて昭和 62 年に南畑排水機場を建設した。さらに、平成 3 年 9 月洪水による災害を踏まえ、平成 3 年 10 月採択の激甚対策特別緊急事業を受けて、平成 8 年には朝霞水門を建設した。

それでも、平成 10（1998）年 8 月洪水では、川越市内において約 170ha が浸水し、3,740 戸の住宅が床上・床下浸水の被害が発生した。

表 4-3 過去の主な洪水と浸水実績

洪水発生年月日		浸水実績		
		床下浸水（戸）	床上浸水（戸）	計（戸）
昭和 41 年 6 月	台風 4 号	3,950	2,200	6,150
昭和 57 年 9 月	台風 18 号	7,544	4,666	12,210
平成 3 年 9 月	台風 18 号	3,439	1,406	4,845
平成 5 年 8 月	台風 11 号	629	100	729
平成 8 年 9 月	台風 17 号	554	119	673
平成 10 年 8 月	前線豪雨	2,208	1,632	3,840
平成 11 年 8 月	熱帯性低気圧	1,067	169	1,236



写真 4-13 南畑排水機場



写真 4-14 朝霞水門

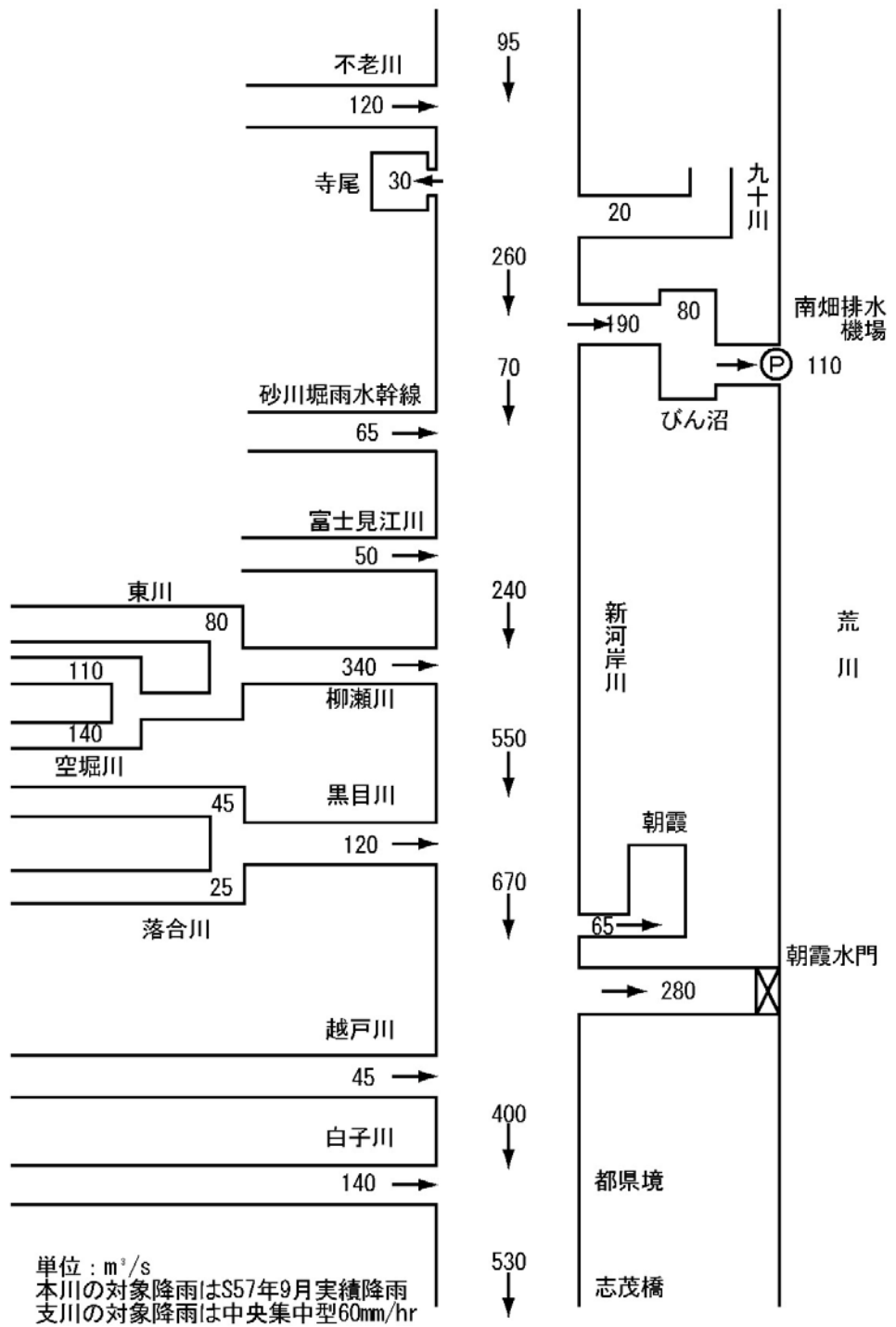


図 4-18 新河岸川流域整備計画の計画高水流量配分図

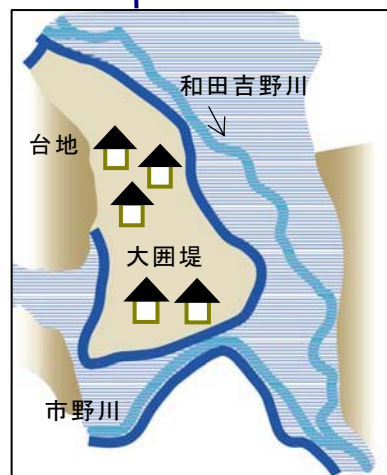
【出典：新河岸川流域整備計画書】



(2) 流路の変遷

1) 江戸時代以前からの改修 (1,400~1,600年代)

近世以前の荒川は、源流から熊谷市付近までは、現在と同様の川筋を流れ熊谷市付近から大宮台地の東を流下し、古利根川に合流し東京湾に注いでいた。荒川はその名のとおりに「荒ぶる川」であり、扇状地末端の熊谷市付近より下流でしばしば流路を変えていた。治水対策として中流部では、川島領及び吉見領の大囲堤等に代表される囲堤等の築造、増強等が行われ、下流部隅田川では、徳川家康が入府してから江戸の城下町の上流側で氾濫させ下流側を守るため、本格的に浅草付近の右岸側に日本堤を、左岸側に隅田堤を漏斗状に築造した。



大囲堤により、集落を守り、その他の土地は溢れさせた



日本堤、隅田堤を整備し、江戸より上流で洪水を溢れさせた

図 4-19 江戸時代以前からの改修 (1,400~1,600年代)

## 2) 江戸時代の改修

また、寛永6年（1629年）に伊奈備前守忠治により、久下村地先（現熊谷市）において新川を開削して、利根川と荒川を分流し、荒川の本流を入間川の支川であった和田吉野川と合わせ、隅田川に合流し、東京湾へ注ぐ流路に変えた。この一連工事は「荒川の西遷」と言われ、現在の荒川の骨格が形成された。



物資運搬の拠点となる船着場（河岸）の位置（1,700年頃）

図 4-20 江戸時代の改修

### 3) 明治時代の改修

明治 43 年(1910 年)の大洪水を契機に、首都を水害から守る抜本対策として「荒川放水路」が開削された。荒川放水路(現在の名称は「荒川」)は、昭和 5 年に完成した。当時の堤防は、首都東京を防御するため、堤防の天端幅は右岸を 8 間(14.5m)、左岸を 6 間(10.9m)として計画された。

工事は明治 44 年に測量と用地買収が始まったが、土地収用面積 1,098 町歩、移転戸数 1,300 戸にもなり、計画地の住民にとっては住み慣れた土地を手放すという辛い決断を強いられた。

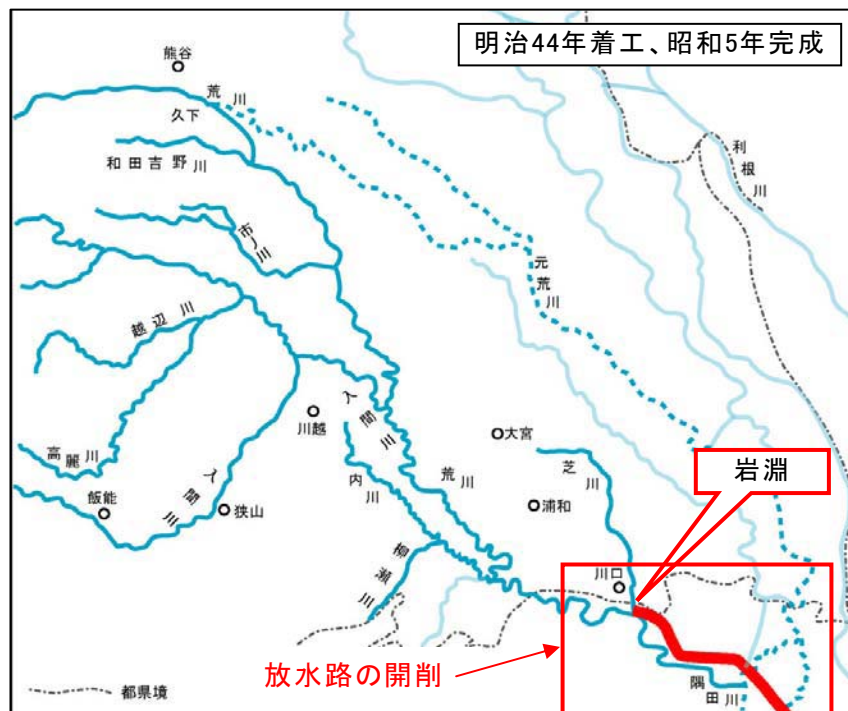


図 4-21 明治時代の改修

4) 大正～昭和時代の改修

荒川中流部の広い高水敷には、治水効果を高めながら農耕地を保護するために、通常の堤防に対して直角方向に築かれた横堤を26箇所（左岸14箇所、右岸12箇所）設けている。

洪水時には、広い高水敷と横堤によって遊水効果を高め、洪水の水位上昇を抑える機能を有している。

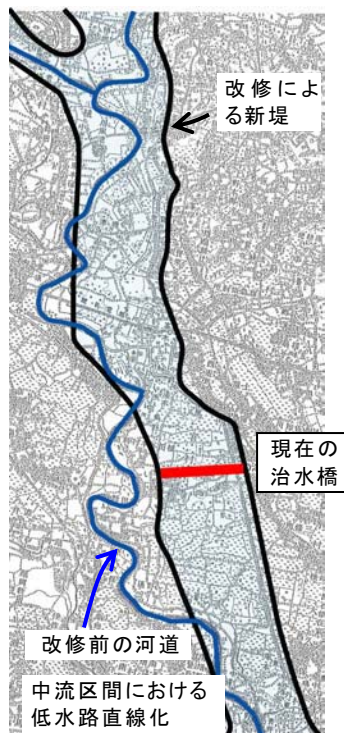
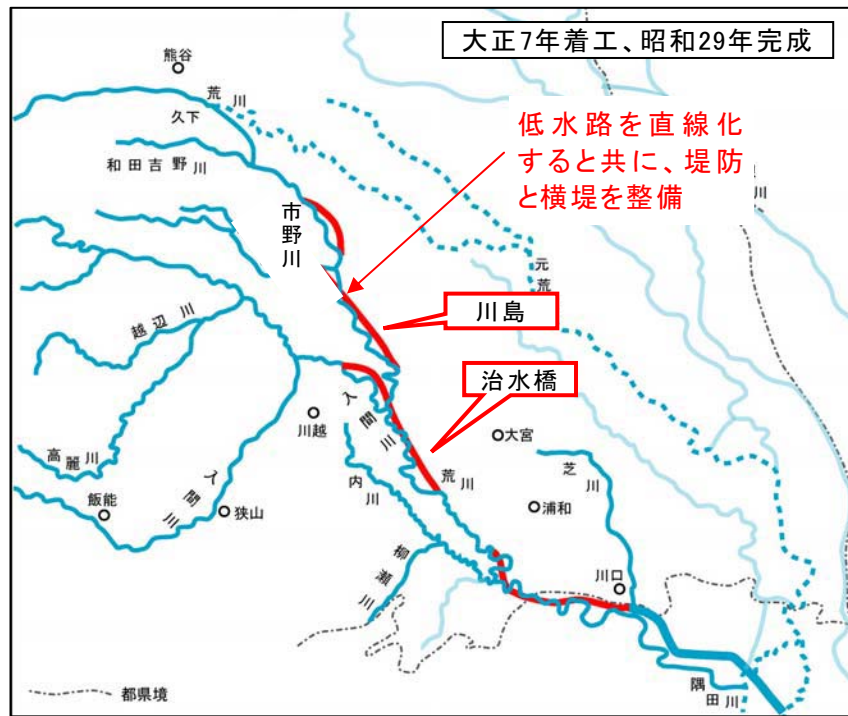


図 4-22 大正～昭和時代の改修

### (3) 個別事業の説明

#### 1) ダム

荒川流域内のダムは、二瀬ダム（昭和 36 年完成）、浦山ダム（平成 11 年完成）、の 2 箇所のダムが治水機能を発揮しており、現在は滝沢ダムが試験湛水中である。

#### ■二瀬ダム

ダム名	二瀬ダム
事業主体	国土交通省
集水面積	170.0km <sup>2</sup>
ダム型式	アーチ式 コンクリートダム
堤高	95m
総貯水容量	2,690万m <sup>3</sup>
有効貯水容量	2,180万m <sup>3</sup>
洪水期利水容量	1,600万m <sup>3</sup>
非洪水期利水容量	2,000万m <sup>3</sup>
洪水調節容量	2,180万m <sup>3</sup>
工期	昭和29年度～ 昭和36年度



写真 4-15 二瀬ダム

#### ■浦山ダム

ダム名	浦山ダム
事業主体	水資源機構
集水面積	51.6km <sup>2</sup>
ダム型式	重力式 コンクリートダム
堤高	156m
総貯水容量	5,800万m <sup>3</sup>
有効貯水容量	5,600万m <sup>3</sup>
洪水期利水容量	3,300万m <sup>3</sup>
非洪水期利水容量	5,600万m <sup>3</sup>
洪水調節容量	2,300万m <sup>3</sup>
工期	昭和47年度～ 平成10年度



写真 4-16 浦山ダム

#### ■滝沢ダム

ダム名	滝沢ダム
事業主体	水資源機構
集水面積	108.6km <sup>2</sup>
ダム型式	重力式 コンクリートダム
堤高	140m
総貯水容量	6,300万m <sup>3</sup>
有効貯水容量	5,800万m <sup>3</sup>
洪水期利水容量	2,500万m <sup>3</sup>
非洪水期利水容量	5,800万m <sup>3</sup>
洪水調節容量	3,300万m <sup>3</sup>
工期	昭和44年度～ 平成19年度（予定）



写真 4-17 滝沢ダム

この他、県管理のダムとしては、有間ダム（昭和 61 年完成）、合角ダム（平成 15 年完成）がある。

## 2) 調節池

荒川の中流部においては、広い高水敷と横堤による遊水効果を高めるため、横堤の先端を結ぶように囲繞堤を設けて河道内調節池とし、越流堤より洪水を流入させて洪水調節を行う計画としている。

昭和 48 年策定の工事実施基本計画時点では、調節池が計画されており、現在、下流側に位置する荒川第一調節池（平成 16 年完成）が整備されている。



写真 4-18 荒川第一調節池（彩湖）

## 3) 橋梁架替

荒川本川には、道路橋や鉄道橋など約 47 の橋が架かっており、その内、付近の堤防の高さと比べて桁下高の低い橋梁が治水上の弱点となっている。

京成線押上線荒川橋梁は、大正 12 年に建設され、その後の広域的な地盤沈下の影響を改善するために、堤防は嵩上を行ったが、橋梁は沈下したまま付近の堤防と比較して 3.4m 低く、平常時の船舶の航行にも支障をきたしていた。

この問題を解消するため、京成電鉄との共同事業として荒川橋梁の架け替えを行い、平成 14 年に終了、現在、京成本線の橋梁架替を行っている。



写真 4-19 京成押上線の架け替え

#### 4) 高潮対策

東京都の東部を流下する荒川右岸の江東三角地帯、左岸の江戸川区、葛飾区、足立区などの沿川地帯は地盤沈下により荒川の平水位より地盤高が低いいわゆる「ゼロメートル地帯」となっており、台風による高潮被害を受けやすい地区となっている。

昭和 34 年の 9 月の伊勢湾台風では台風通過と満潮が重なったことにより大災害が発生したため、昭和 38 年（1963 年）から緊急 3 ヶ年で高潮対策事業を実施した。河口より堀切橋までを高潮区間とし、昭和 40 年度にコンクリート 3 面張り、堤防高 A. P. ※+8.0m の右岸堤防が完成している。左岸側は昭和 45 年に現在の堤防形状となった。

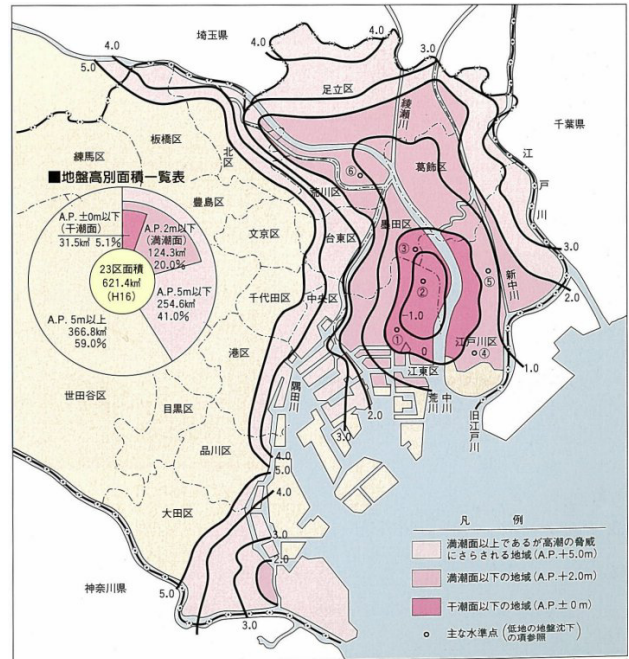


図 4-23 地盤高満潮位以下区域

【出典：東京都建設局河川部】

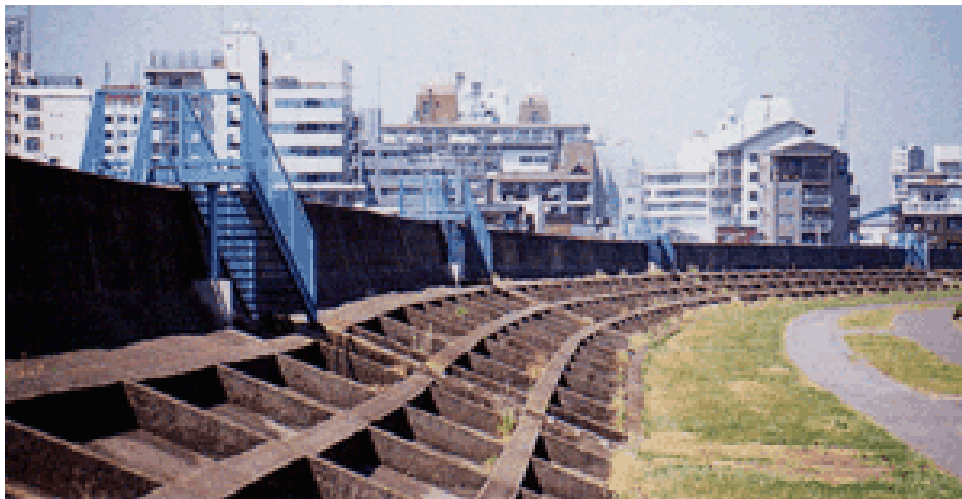


写真 4-20 荒川の高潮堤防

※A. P. とは Arakawa Peil の略で、荒川水系における水準を表す単位である。中央区新川にある「霊岸島水位観測所」で A. P. ±0 が定められ、現在全国の高さの基準である T. P.（東京湾中等潮位＝いわゆる海拔）は A. P. +1.1344m と定められている。

5) 高規格堤防（スーパー堤防）

人口や資産、社会経済活動の中核機能などが集中している首都圏で荒川の堤防が決壊すれば、壊滅的な被害が発生する。このような被害を防ぐための根幹的な対策として高規格堤防（スーパー堤防）の整備を実施している。

荒川水系では、東京・埼玉と分割し、荒川の高規格堤防と沿川地域の市街化等の整備の指針となる「荒川沿川整備基本構想」をそれぞれ、平成12年3月（東京）平成13年8月（埼玉）に策定し、沿川自治体と連携しながら順次整備を進めている。

笹目地点から下流側の荒川下流河川事務所管内では、8箇所の地区で整備が終了しており、現在7箇所で事業を実施している。

笹目地点から上流側の荒川上流河川事務所管内では、5箇所の地区で整備が終了しており、現在2箇所で事業を実施している。

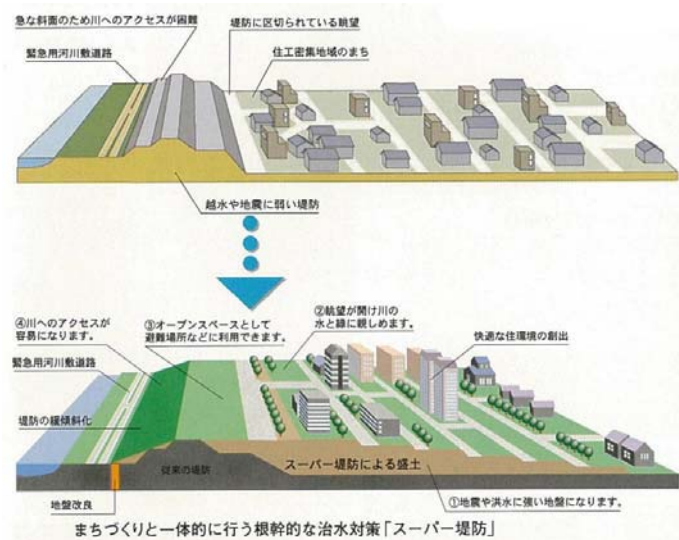


図 4-24 高規格堤防（スーパー堤防）のイメージ図



図 4-25 荒川沿川整備基本構想パンフレット（右：東京都、左：埼玉県）





図 4-26 高規格堤防整備状況



写真 4-21 吹上地区



写真 4-22 小松川地区

#### 6) 堤防強化対策

浸透・越水・地震でも壊れない高規格堤防の完了までには長期間を要することから、高規格堤防が整備されるまでの緊急的な対策として早急に堤防の安全性を確保するために堤防強化対策を実施している。

堤防強化対策は、堤防の安全性を照査した結果、必要となる区間を対象として実施し、洪水時の河川水や雨水の浸透を抑え、堤防の破堤を防ぐものとしている。

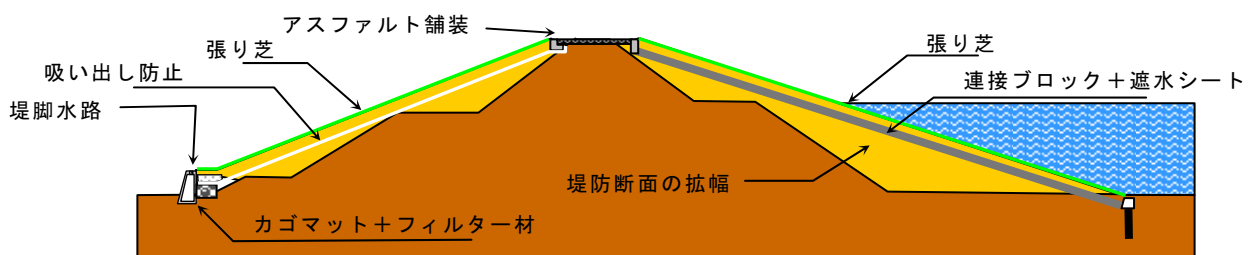


図 4-27 荒川下流堤防強化対策イメージ