

荒川水系の流域及び河川の概要 (案)

平成 19 年 1 月 19 日

国土交通省河川局

目 次

1. 流域の自然状況	1
1.1 河川及び流域の概要	1
1.2 地形	3
1.3 地質	5
1.4 気候・気象	6
2. 流域及び河川の自然環境	7
2.1 流域の環境	7
2.2 河川の自然環境	7
2.3 特徴的な河川環境や文化財等	14
2.4 自然公園の指定状況	18
3. 流域の社会状況	19
3.1 土地利用	19
3.2 人口	21
3.3 産業経済	22
3.4 交通	23
4. 水害と治水事業の沿革	26
4.1 近世の洪水	26
4.2 治水事業の沿革	35
5. 水利用の現状	51
5.1 利水の特徴	51
5.2 利水事業の変遷	52
5.3 水利用の現状	53
5.4 渇水被害の概要	57
5.5 荒川の流水の総合管理	58
5.6 水需要の動向	59
6. 河川流況と水質の現状	60
6.1 河川の流況の現状	60
6.2 河川水質の現状	64
7. 河川空間の利用状況	72
7.1 河川空間の利用状況	72
7.2 河川の利用状況	76
8. 河道特性	78
8.1 河道の特性	78
8.2 土砂・河床変動の傾向	88
9. 河川管理の現状	90
9.1 管理区域	90
9.2 河川管理施設等	91
9.3 河川情報管理状況	95
9.4 水防体制・災害対策	97
9.5 河川管理	105
9.6 地域との連携	108

1. 流域の自然状況

1.1 河川及び流域の概要

荒川はその源を埼玉県秩父山地の甲武信ヶ岳（標高 2,475m）に発し、源流部で大洞川、中津川、赤平川等を合わせ秩父盆地を北流して長瀬渓谷を流れた後、埼玉県大里郡寄居町において南東に流向を変え関東平野に入り、武蔵野台地の北西端から埼玉県中央部の平野を流下し、途中市野川、入間川等の支川を合わせて、下流部の東京都区部と埼玉県の低地を流れ、東京都北区志茂において隅田川を分派し、東京湾に注ぐ、幹川流路延長 173km、流域面積 2,940km² の一級河川である。

表 1-1 荒川流域の概要

項目	諸元	備考
流路延長	173km	
流域面積	2,940km ²	埼玉県2,440km ² ・東京都500km ² 流域の約51%が平野となってい
流域市町村	20区40市18町1村 (H18.6現在)	東京都：20区 埼玉県：40市18町1村
流域内人口	930万人	河川現況調査 平成14年3月 (基準年 平成7年度)
支川数	127河川	

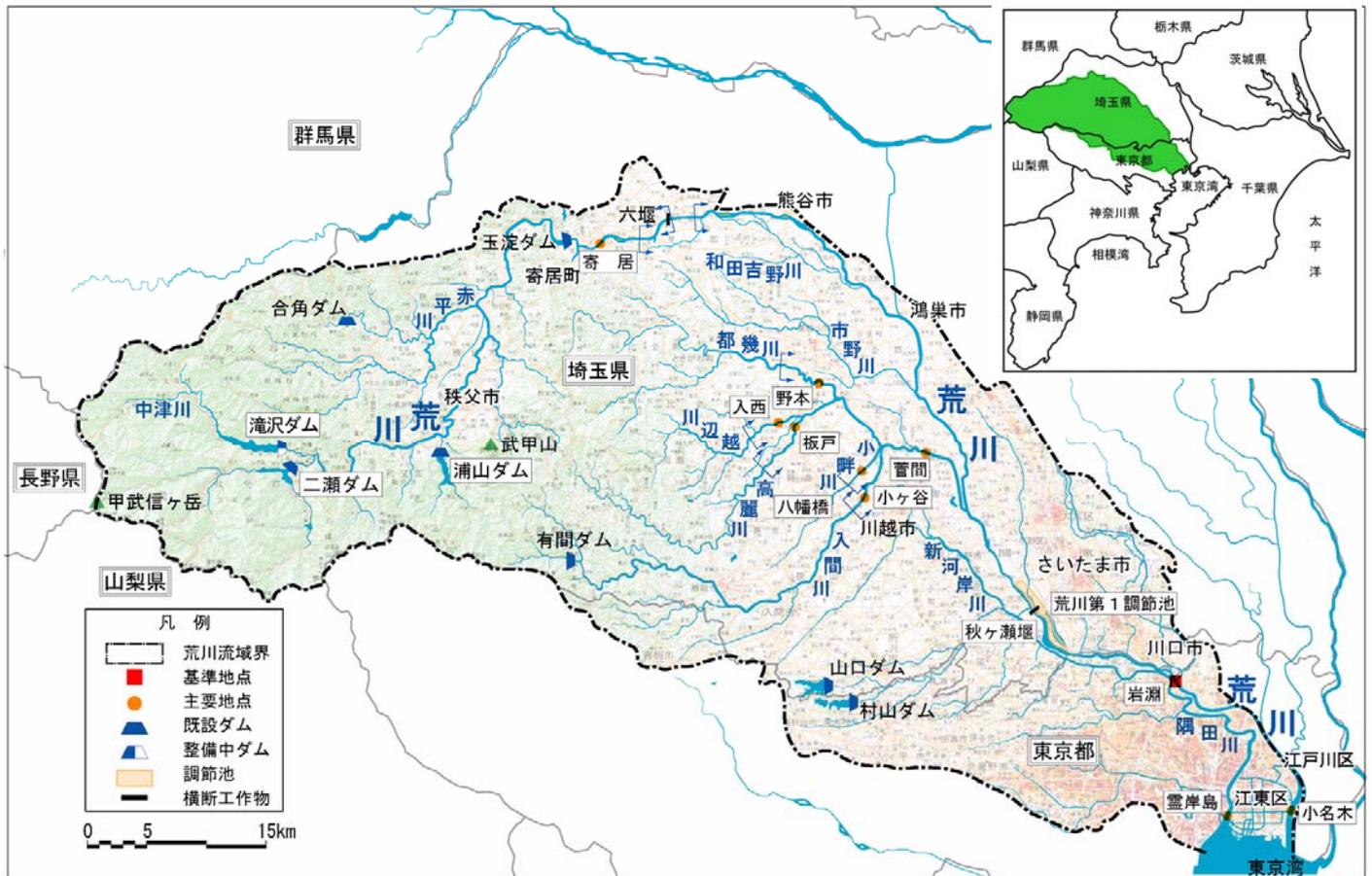


図 1-1 荒川流域図

その流域は、東京都と埼玉県にまたがり、足立区、さいたま市などを含む 79 市区町村からなり、流域内の人口は、日本の人口の約 14 分の 1 にあたる約 930 万人で、その多くは、中下流部の沖積低地、台地、丘陵に集中している。特に東京都内の沿川の人口密度が約 12,900 人/km² と全国一級水系中最も高いものとなっている。

流域内の土地利用は、山地面積約 43%、農地面積約 18%、宅地市街地等面積約 28% となっている。

荒川は、江戸時代以降の産業、経済、政治、文化、社会の発展の礎となっただけでなく、その後の急激な人口・資産の増加、産業の発展等を受け、浸水想定区域内人口が約 540 万人にも達するなど高密度に発展した首都圏を氾濫区域として抱えているとともに、その社会・経済活動に必要な多くの都市用水や農業用水を供給しており、日本の政治・経済の中樞を支える重要な河川である。

さらに、流域内には、首都高速道路、東京外かく環状道路、首都圏中央連絡自動車道、関越自動車道、東北縦貫自動車道及び東北新幹線、上越新幹線、長野新幹線が東京を中心に放射状及び環状に存在しており、国土の基幹をなす交通の要衝となっている。

また、荒川流域の河川が有する水と緑の空間は、恵まれた自然環境と多様な生態系を育み、首都圏住民に憩いと安らぎを与える場となっている。

このように本水系の治水・利水・環境についての意義はきわめて大きい。

1.2 地形

荒川流域に人々が住み始めたのは先土器時代といわれている。縄文時代になると、気候の温暖化により海水面が上昇し、現在の埼玉県川越市付近まで海が進んで荒川下流域は海の底になった。このころ、海岸線だった大宮台地や武蔵野台地の縁には、数多くの貝塚が発見されており、水辺に食料を求めた縄文人の暮らしが偲ばれる。

その後、縄文中期になると再び気温が低下、数多くの湖沼と自然堤防を残しながら海面が後退していった。

弥生時代に入ると、稲作が普及し、低湿地の開発が進むとともに、台地や自然堤防上での集団生活が始まった。荒川流域では、この時代の遺跡「古墳」が、熊谷から行田周辺に多く見られる。このあたりは扇状地の扇端であり、豊富な湧水により農耕社会が形成されたものと推測される。

関東平野は、取り囲むように分布する多数の火山から降下または流下堆積した火砕物質（テフラ）より形成されている。最終氷期以降の全般的かつ急速なブロック隆起と、テフラによる台地保護の効果により、大宮台地等の広大な台地が形成された。

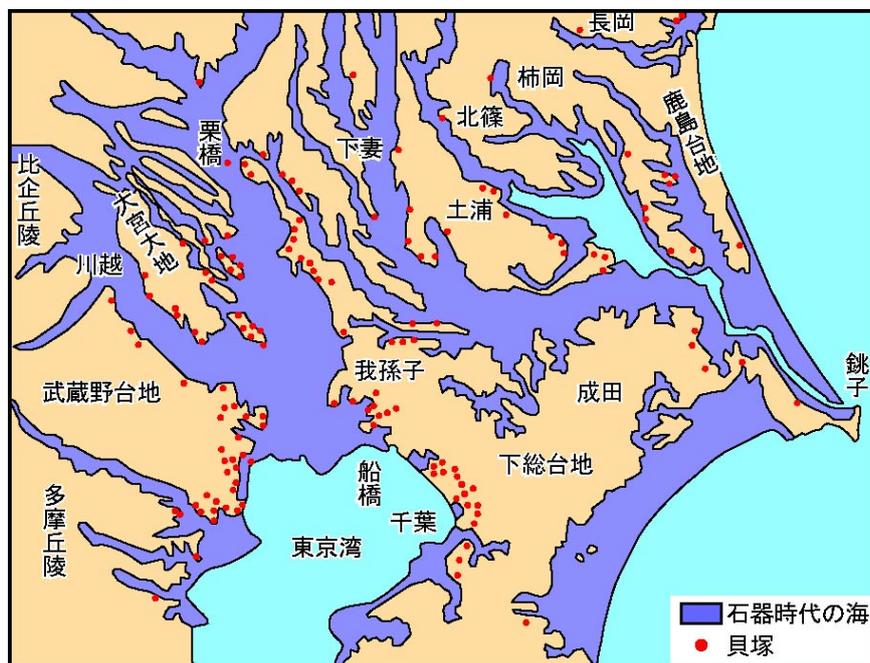


図 1-2 縄文時代前期の関東地方の地形

【出典：「関東地方の貝塚の分布とそれから推定した当時の海岸線」東木竜七、1926 をもとに作図】

荒川流域の地形は、北西側に秩父山地が存在し、南東側は関東平野に連なる低平
地になっている。秩父山地は、水源である甲武信ヶ岳や石灰岩を多く産出する武甲山
(標高 1,304m) 等からなり、これらに囲まれ秩父盆地が位置している。また、寄居
町付近を扇頂部とする扇状地が熊谷市付近まで広がり、その下流域には沖積低地が
大宮台地と武蔵野台地の間を縫うように広がっている。

下流域の沖積低地は東京低地とも呼ばれ、
深いところで 50m 以上に及ぶ沖積層が厚く分
布しており、その大部分が標高 3m 以下の低
平な土地である。とくに広域地盤沈下が著し
い場所であり、地下水のくみ上げが原因で明
治末期から沈下が始まり、戦後復興が軌道に
のった昭和 20 年代頃から顕著となってきた。
その結果、荒川の両岸にまたがって満潮位
下の土地、いわゆるゼロメートル地帯が広く
存在し、深刻な社会問題となっている。さら
に、東京湾岸部では、深川海辺新田、砂村新田、
木場など江戸時代以来の埋め立てによる人工
的な地盤が形成されている。

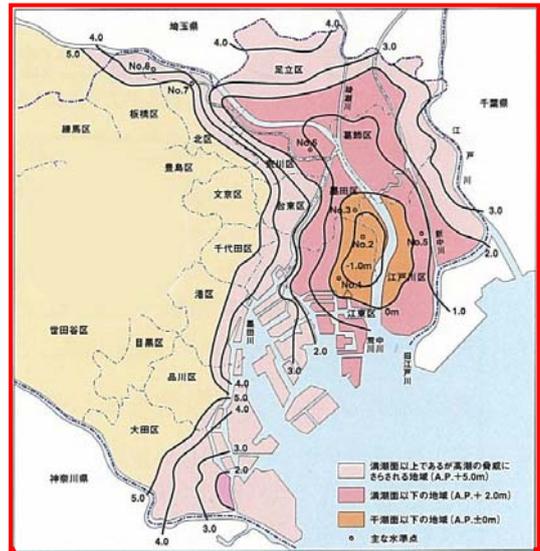


図 1-3 荒川下流部のゼロメートル地帯
【出典：東京都建設局河川部】

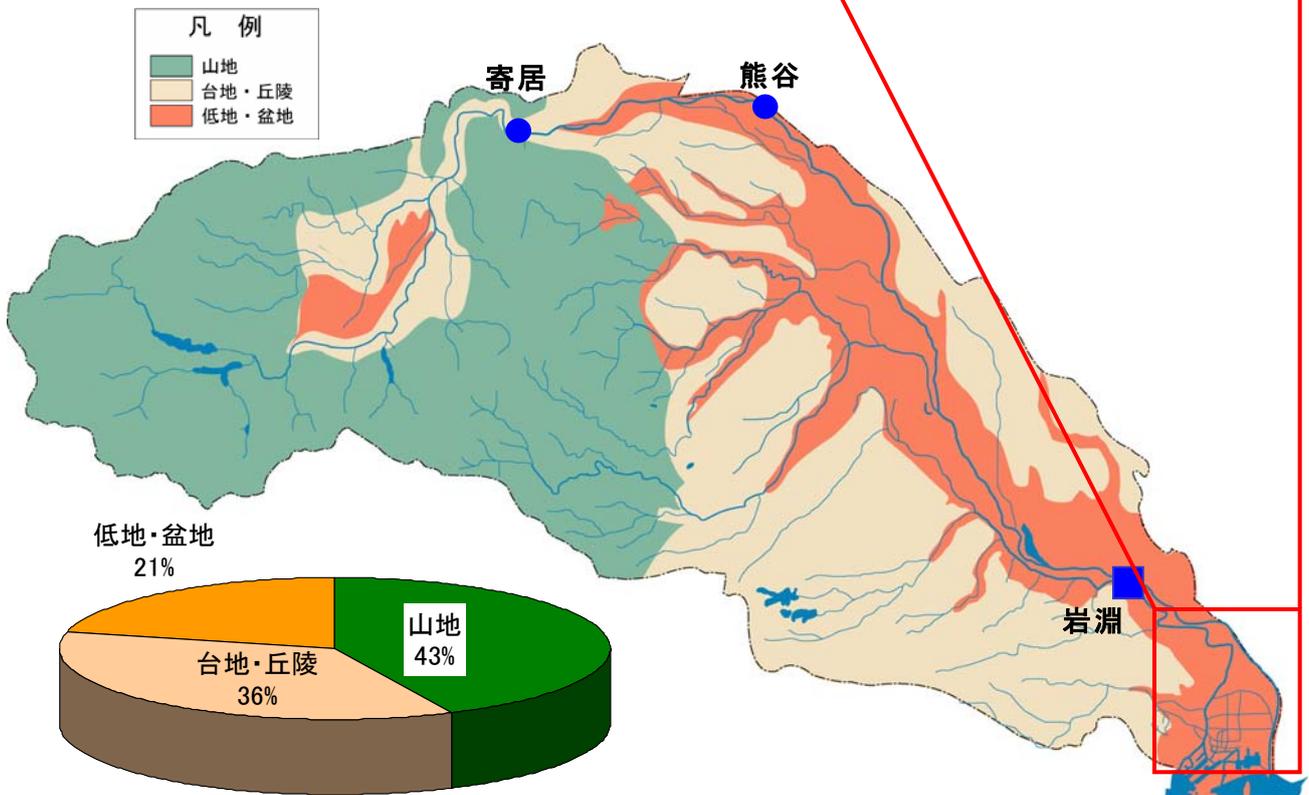


図 1-4 荒川流域地形分類図

【出典：埼玉県 「荒川総合調査報告書」】

1.3 地質

上流部の奥秩父山地は、古生代の砂岩やチャート、粘板岩と、中生代のジュラ紀後期から白亜紀前期に形成された粘板岩から構成されている。

上武山地は、中・古生代の千枚岩、輝緑凝灰岩、三波川帯の結晶片岩、御荷鉾緑色岩類などから形成されており、外秩父山地では、上記の御荷鉾緑色岩類の上に、砂岩、粘板岩、チャートなどを主体とする秩父古生層が整合的に壘重している。また、山中地溝帯は白亜紀の地層で構成されている。秩父盆地は新生代新第三紀中新世の陥没堆積盆で、周囲の山地や山中地溝帯より後の時代に形成されたものである。盆地は中新世の砂岩、シルト岩、礫岩などで構成されており、盆地内に形成されている吉田丘陵、尾田蒔丘陵、羊山丘陵は前期更新世の礫層から形成されている。

中流部の比企丘陵以北の丘陵と寄居付近の荒川河床は、第三紀中新世の浅海性堆積物である砂岩、泥岩、凝灰岩などからなり、貝、植物片などの多数の化石を含有する。また、岩殿、高麗、加治、狭山の4丘陵は第四紀前期～中期の地層であり、野火止台地や川越台地南西部は下末吉面が卓越し、入間台地、川越台地は武蔵野面が発達している。

大宮台地は第四紀の堆積物である東京層（下末吉層）からなる。さらに低地は沖積層で構成されている。

下流部は台地、沖積低地、丘陵からなっており、台地は厚い関東ローム層で覆われている。沖積低地は利根川、江戸川、荒川によって形成されたデルタ地帯であり、砂層や粘土層が厚く堆積し軟弱地盤を形成している。

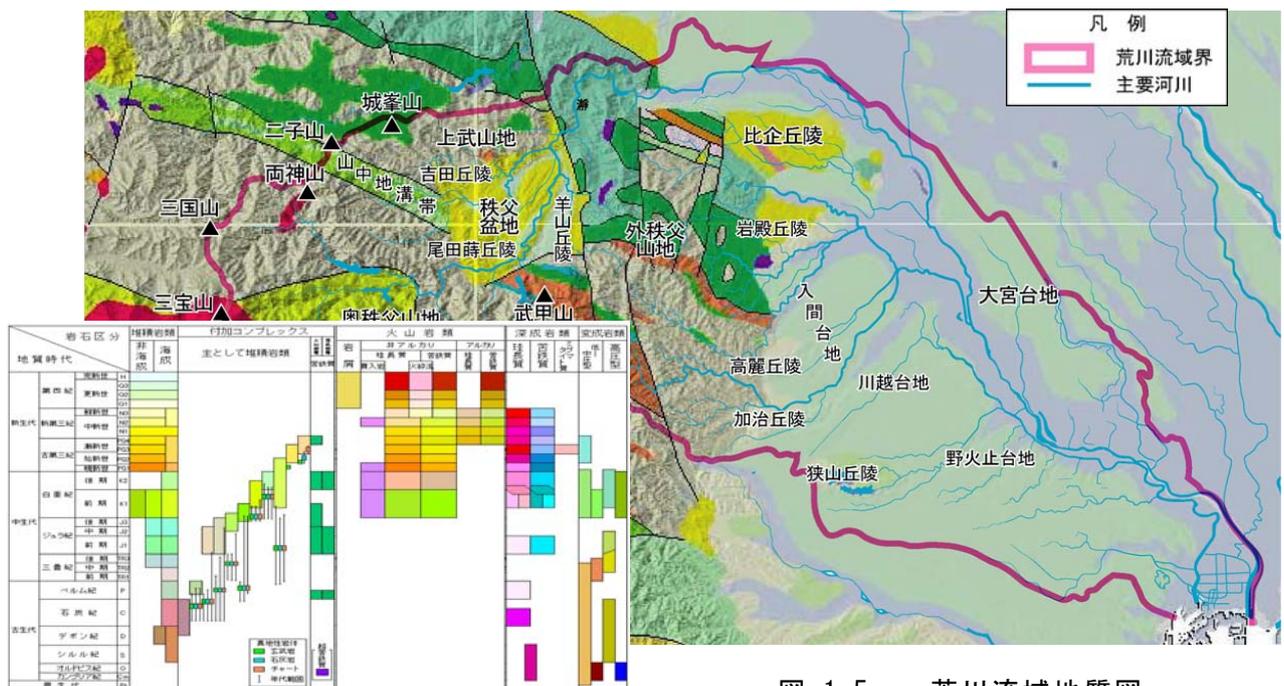


図 1-5 荒川流域地質図

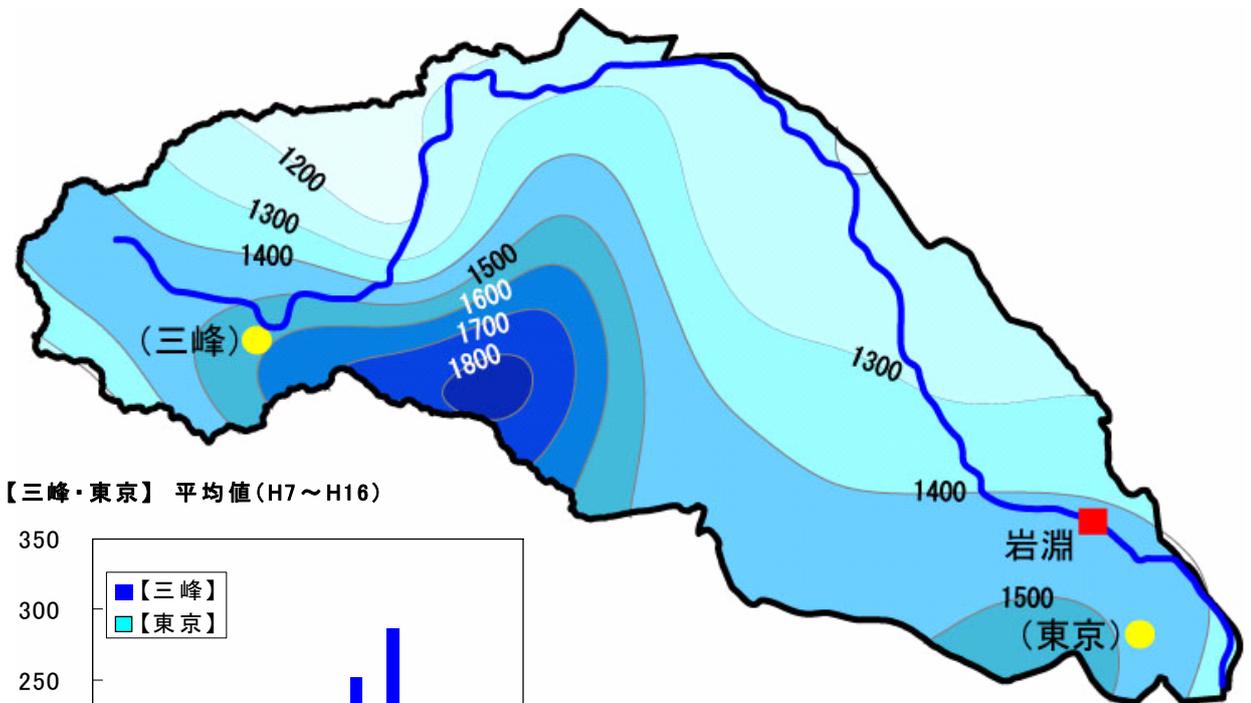
【出典：1/100 日本地質図（地質調査総合センター）に加筆】

1.4 気候・気象

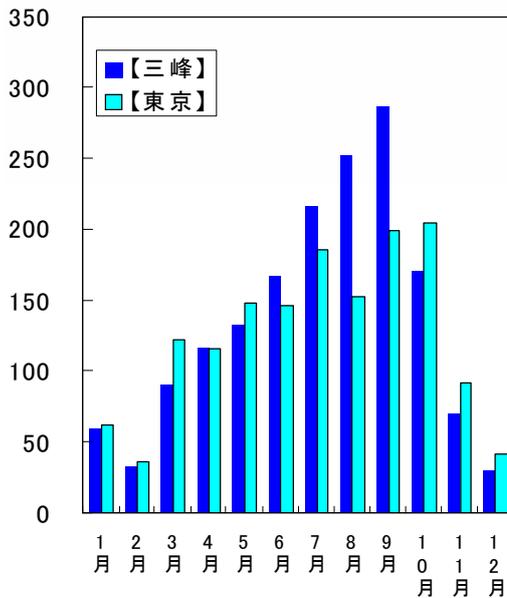
流域の気象は、夏は高温多湿、冬は低温乾燥型の内陸性の太平洋型気候であり、荒川流域の降水量の分布を見ると、年間で約 1,200mm～1,800mm の範囲にある。荒川流域の平均年間降水量は約 1,400mm 程度となっており、日本の平均年間降水量約 1,700mm（国土交通省「日本の水資源」）と較べると少ない。

月別にみると上流では 8～9 月に降水が多く、下流の東京では 9～10 月に降水が多い。地域別では奥秩父山岳地、外秩父山地が多く、中下流部の低平地や、北西部の上武山地周辺が低いのが特徴である。

また、近年、首都圏を中心に 50mm/hr を超える集中豪雨の頻度が増加する傾向が見られる。



【三峰・東京】 平均値 (H7～H16)



【出典：気象庁データより作図】

図 1-6 近年 35 ヶ年 (1971～2005 年) の年間降雨量分布図

2. 流域及び河川の自然環境

2.1 流域の環境

荒川流域の植生は、山地部では亜寒帯常緑針葉樹林から冷温帯落葉広葉樹林が、丘陵・台地・低地では暖温帯常緑広葉樹林が順次分布している。

山地部の海拔 1,600m 以上の森林は、昔から奥秩父の原生林として知られ、中でも奥白岩山頂（1,921m 付近）のシラビソ・オオシラビソ林は日本の分布の南限としても知られている。その他、武甲山のチチブイワザクラ等の石灰岩特殊群落も有名である。



写真 2-1 チチブイワザクラ
【出典：埼玉県】

一方、平野部の植生は、農地や宅地等人工的な土地利用が行われ、シラカシーケヤキ等からなる屋敷林や雑木林、竹林等が多くなる。

秋ヶ瀬取水堰から下流は、過密化した市街地で自然植生は少ないものの周辺には上野公園をはじめとする名所・旧跡の森や緑地等がある。

2.2 河川の自然環境

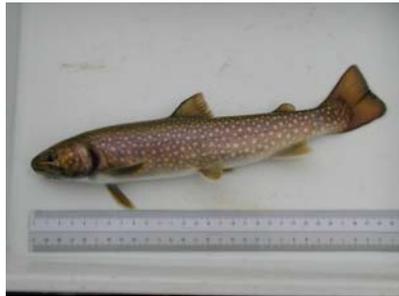
荒川は、大きくは源流から寄居町に至る溪流・溪谷が連続する上流部、寄居町から熊谷市に至る砂礫河原と瀬・淵が連続する扇状地と、熊谷市からさいたま市の秋ヶ瀬取水堰に至る旧流路や周辺の湿地環境が特徴的な平野部を流れる中流部、そして、秋ヶ瀬取水堰から河口に至る市街化した地域を流下し水際にはヨシ原・干潟が分布している汽水環境の下流部に分けることができ、それぞれの河川環境に特有の生物が生息・生育している。

(1) 源流部から寄居町に至る区間（上流部）

源流部から寄居町に至る山地を流れる区間は、河川の勾配が急で流れが速く、川幅が狭く河原は少ない。

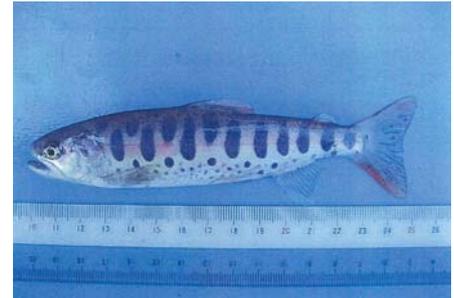
急峻な山々にはシラビソ等の天然林やスギ、ヒノキ等の人工林等が分布し、河川沿いにはケヤキ等の河畔林や溪畔林が発達している。

溪流には、清流に生息するイワナ、ヤマメ、カジカ等が生息する。また、ダム湖周辺では、カイツブリ、オシドリ、マガモ等の水鳥が多くみられ、ギンブナ、ウグイ等の魚類が生息している。



イワナ

【分 布】北海道から南は中国地方の一部。
 【生息場所】日本産の淡水魚のなかでは最も標高の高いところに生息。夏季の水温が 13～15℃を上限とする河川の最上流域の淵を中心に生息。
 【産卵時期】9～11月。
 【出典：河川水辺の国勢調査】



ヤマメ

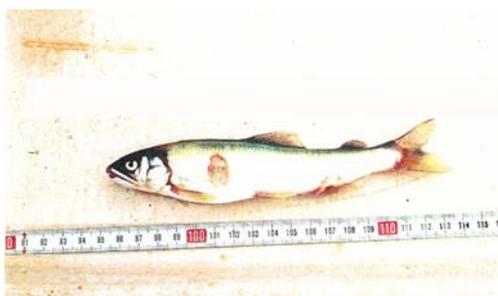
【分 布】北海道、本州の神奈川県以北の太平洋側及び日本海側全体、九州の一部。
 【生息場所】川幅のある比較的開けた最上流から中流上部までの淵、落ち込み、岩陰の凹み、大きな石の周りなどに生息。
 【産卵時期】9～11月。
 【出典：河川水辺の国勢調査】

写真 2-2 源流部から寄居に至る区間における主な確認種

(2) 寄居町から熊谷市に至る区間（中流部）

中流部の寄居町から熊谷市に至る扇状地を流れる区間は、水域には交互に瀬と淵が分布し、砂礫河原が多く見られる。

礫底の瀬ではアユ、ウグイ、オイカワ等が生息しており、淵にはコイ等の大型の魚類やギバチ等が生息している。また、アユやウグイの産卵場もみられる。砂礫河原ではコアジサシ、イカルチドリ等の鳥類が営巣しており、カワラバッタ等の昆虫類も見られるほか、カワラヨモギ等の河原植物が生育している。



アユ

【分 布】北海道西部以南の日本各地に分布。
 【生息場所】中流から上流域の大石や岩盤のある瀬に縄張りを形成して定着。
 【産卵時期】彼岸頃～11月下旬
 【出典：河川水辺の国勢調査】



コアジサシ

【分 布】本州以南に夏鳥として渡来し、繁殖。
 【生息場所】大きな川の中州や河岸、湖岸、海岸の砂礫地や埋立地に生息し、コロニーをつくる。
 【産卵時期】4～7月
 【出典：水と緑のネットワーク荒川】

写真 2-3 寄居から熊谷市に至る区間における主な確認種

(3) 熊谷市からさいたま市の秋ヶ瀬取水堰に至る区間（中流部）

熊谷市からさいたま市の秋ヶ瀬取水堰に至る平野を流れる区間は、荒川の治水の要として遊水機能を持つ日本有数の広大な高水敷を有し、かつての荒川の蛇行形状と自然環境をとどめる旧流路や周辺の湿地、ハンノキ等の河畔林が見られ、多種多様な動植物の生息・生育環境を形成している。

旧流路の水域には、ヒシ等の水生植物、トウキョウダルマガエル等の両生類や、メダカ等の魚類が見られ、湿地のヨシ群落と周辺のオギ群落は、オオヨシキリ等の鳥類やカヤネズミ等の哺乳類の生息場として利用されている。ハンノキ等の河畔林には、ミドリシジミ等の昆虫類が生息している。一方、近年高水敷の乾燥化が進行し旧流路の水域、湿地が減少しつつある。なお、旧流路の一部では、荒川ビオトープ、三ツ又沼ビオトープ等として保全・整備され、現在、荒川太郎右衛門地区の自然再生に取り組んでいる。

低水路内の水域は太郎右衛門橋下流付近まで秋ヶ瀬取水堰の湛水域となっており、ギンブナ、オイカワ、モツゴ等の魚類が数多くみられる。さらに、荒川第一調節池内の^{たしまがはら}田島ヶ原には、国指定特別天然記念物のサクラソウ自生地が広がり、都市域での名所になっている。



ミドリシジミ

【分 布】北海道から九州まで分布。四国と九州では山地性の傾向が強い。

【生息場所】主に平地のハンノキ類の生育する湿地に生息するが、水田や畦や河川敷でもしばしば発生する。

【産卵時期】7～4月

【出典：河川水辺の国勢調査】



サクラソウ

【分 布】北海道、本州、九州

【生育場所】山地や河畔の野原。

【花 期】4～5月

【出典：河川水辺の国勢調査】

写真 2-4 熊谷市付近から秋ヶ瀬取水堰に至る区間における主な確認種

(4) 秋ヶ瀬取水堰から河口に至る区間（下流部）

秋ヶ瀬取水堰から河口に至る市街化した地域を流れる区間は汽水域となっており、都市部の貴重なオープンスペースとしてグラウンドや公園が高密度に高水敷が利用されている中、水際にはヨシ原・干潟等の生物の生息環境が形成されている。

ヨシ群落には、オオヨシキリ、カヤネズミ等の生息場となっている他、重要種のヒヌマイトトンボ等も確認されている。河口部に分布する干潟では、トビハゼ、ヤマトシジミ、セイタカシギ等の生息場となっている。水域にはスズキやボラ、マハゼやエドハゼ等の多様な魚類が生息している。



トビハゼ

【分 布】東京以西の太平洋岸各地、瀬戸内海沿岸、沖縄島以北の琉球列島に分布する。

【生育場所】泥質干潟の発達した河口付近の泥の中に、垂直な巣穴を掘って生息する。

【出典：川の生物図典】



ヒヌマイトトンボ

【分 布】本州中部の太平洋側の大河の河口部のところどころを生息地とする。

【生育場所】汽水域でヨシ原の発達した河川の湿地に生息する。

写真 2-5 秋ヶ瀬取水堰から河口に至る区間における主な確認種

(5) 支川入間川等

支川入間川等は、標高 1,000m 足らずの丘陵性の奥武蔵山地を水源とし、ここからほぼ同規模の^{いるまがわ}入間川、^{おっぺがわ}越辺川、^{こあぜかわ}小畔川、^{ときがわ}都幾川、^{こまがわ}高麗川の 5 つの支川が掌状に流下して、川越市付近で合流し、さらに流下して荒川本川と合流する。入間川の出丸冠水橋上流付近までは秋ヶ瀬取水堰の湛水域となっており、それより上流の入間川、越辺川、都幾川、高麗川では、水域には瀬と淵が分布し、砂礫の河原が分布している区間が多くなっている。

支川入間川等には、ヨシ・オギや河畔林が連続して分布し、オオヨシキリ等の鳥類、カヤネズミ等の哺乳類が生息する。また、水域にはギンブナ、オイカワ等が生息し、上流の砂礫河原はイカルチドリ等の営巣場となっている。



オオヨシキリ

【分 布】九州以北に繁殖。東北地方から北海道にかけてヨシの小さい所には少ないかまたはいない。

【生育場所】川べりや湖沼、湿地帯のヨシ原、並びにヨシ原周辺の丈の高い草むら、低木等に生息する。ヨシ原のあるところにはほとんど生息する。

【出典：水と緑のネットワーク荒川】



イカルチドリ

【分 布】本州、四国、九州に繁殖。冬はほぼ日本全土。

【生育場所】河原や埋立地、荒地の砂礫地に生息。特に河川中流域の氾濫原で礫の多い所を好む。

【出典：水と緑のネットワーク荒川】

写真 2-6 支川入間川における主な確認種



長瀨溪谷



砂礫河原



荒川ビオトープ

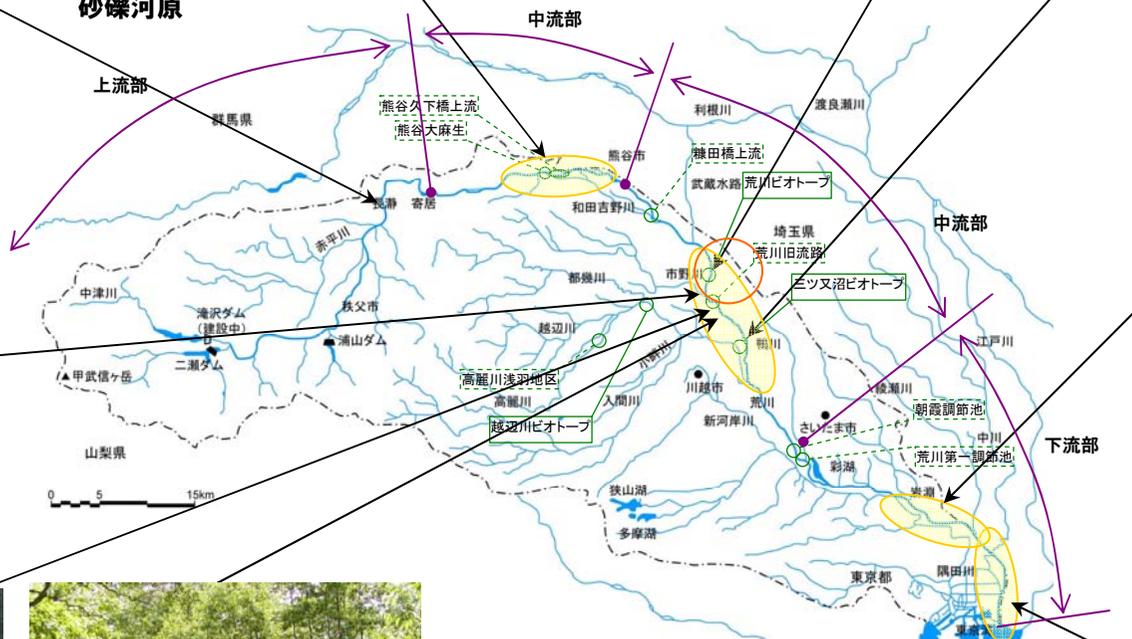


ミツ又沼ビオトープ

12



中流部の旧河道跡 (50~52k)



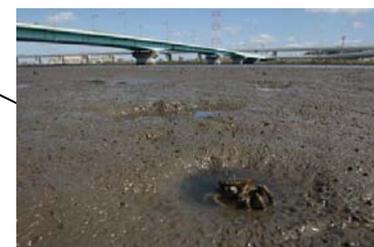
旧河道



ハンノキ林



汽水域のヨシ原



河口部の干潟

図 2-1 荒川水系の代表的な自然環境

表 2-1 荒川における特定種

特定種一覧表

		荒川本川				人間川	越辺川	小群川	都幾川	高麗川	
		下流域（秋ヶ瀬取水堰下流）	中下流域（秋ヶ瀬取水堰～久下橋）	中上流域（久下橋～玉淀ダム）	上流域						
特定種	植物	絶滅危惧ⅠA類		トダスゲ（移植）			トダスゲ				
		絶滅危惧ⅠB類		ホソバイヌタデ、エキサイゼリ、ハナムグラ							
		絶滅危惧Ⅱ類	ウラギク、ミズアオイ	デンジソウ、コギシギシ、ノカラマツ、タコノアシ、ノウルシ、サクラソウ、チョウジソウ、フジバカマ、ミズタカモジ	コギシギシ、タコノアシ、イヌハギ	タコノアシ、ノウルシ、スズサイコ、フジバカマ、カワラニガナ、ヒメウラジロ、キセウタ、キンラン	タコノアシ	タコノアシ、オオアブノメ、フジバカマ	タコノアシ	タコノアシ	タコノアシ、フジバカマ
		準絶滅危惧		コイヌガラシ、ミゾコウジュ、カワヂシャ	コイヌガラシ、ミゾコウジュ、カワヂシャ	ミゾコウジュ、カワヂシャ、アギナシ	コイヌガラシ、ミゾコウジュ、カワヂシャ、ミクリ	コイヌガラシ、ミゾコウジュ、カワヂシャ	カワヂシャ	ミゾコウジュ、カワヂシャ	コイヌガラシ、ミゾコウジュ、カワヂシャ、ミクリ
魚類 甲殻類	絶滅危惧ⅠA類										
	絶滅危惧ⅠB類	エドハゼ			ホトケドジョウ						
	絶滅危惧Ⅱ類	メダカ	メダカ		ギバチ、スナヤツメ	メダカ	ギバチ、メダカ	メダカ	ギバチ		
	準絶滅危惧										
鳥類	絶滅危惧ⅠA類										
	絶滅危惧ⅠB類	セイタカシギ			クマタカ、イヌワシ						
	絶滅危惧Ⅱ類	オオタカ、ハヤブサ、コアジサシ、シラコバト	オオタカ、ハヤブサ、コアジサシ	コアジサシ	オオタカ		オオタカ				
	準絶滅危惧		チュウサギ		ハチクマ、ハイタカ		チュウサギ	チュウサギ	チュウサギ		
哺乳類	絶滅危惧ⅠA類										
両生類	絶滅危惧ⅠB類										
爬虫類	絶滅危惧Ⅱ類										
	準絶滅危惧										
	絶滅危惧ⅠA類	ヒヌマイトトンボ									
昆虫類	絶滅危惧Ⅱ類										
	準絶滅危惧				スジグロチャバネセセリ、オオムラサキ						
	地域個体群	東京湾奥部のトビハゼ	ジュズカケハゼ	ジュズカケハゼ			ジュズカケハゼ		ジュズカケハゼ		
天然記念物	シラコバト										
特別天然記念物		田島ヶ原サクラソウ自生地		カモシカ							
地域住民・NPO等が保護		コアジサシ、ヒヌマイトトンボ	ミドリシジミ、ハノキ、トダスゲ	カワラナデシコ、カワラヨモギ、ミドリシジミ、カワラバッタ、コアジサシ							

2.3 特徴的な河川環境や文化財等

(1) 特徴的な河川景観

荒川上流部は秩父山地の自然が美しく、中でも名勝・天然記念物に指定されている長瀨渓谷は、岩畳上の地形を形成しており、多くの観光客が訪れる有名な景勝地になっている。荒川中流部は寄居付近から扇状地が広がり、瀬と淵、砂礫河原が特徴的な河川景観となっている。

寄居町から秋ヶ瀬取水堰までの中流部では、自然堤防帯となり、狭い低水路と広い高水敷が特徴的な景観となり、高水敷には旧流路や遊水施設の横堤がある。羽根倉橋（河口から 37.2k）から笹目橋（河口から 28.8k）の左岸高水敷には彩湖を中心とした荒川第一調節池が完成している。

下流部は、高水敷はグラウンド等に利用されているが、水際には干潟やヨシ原をはじめとした河川景観が形成され、都市内において良好な河川景観を呈している。

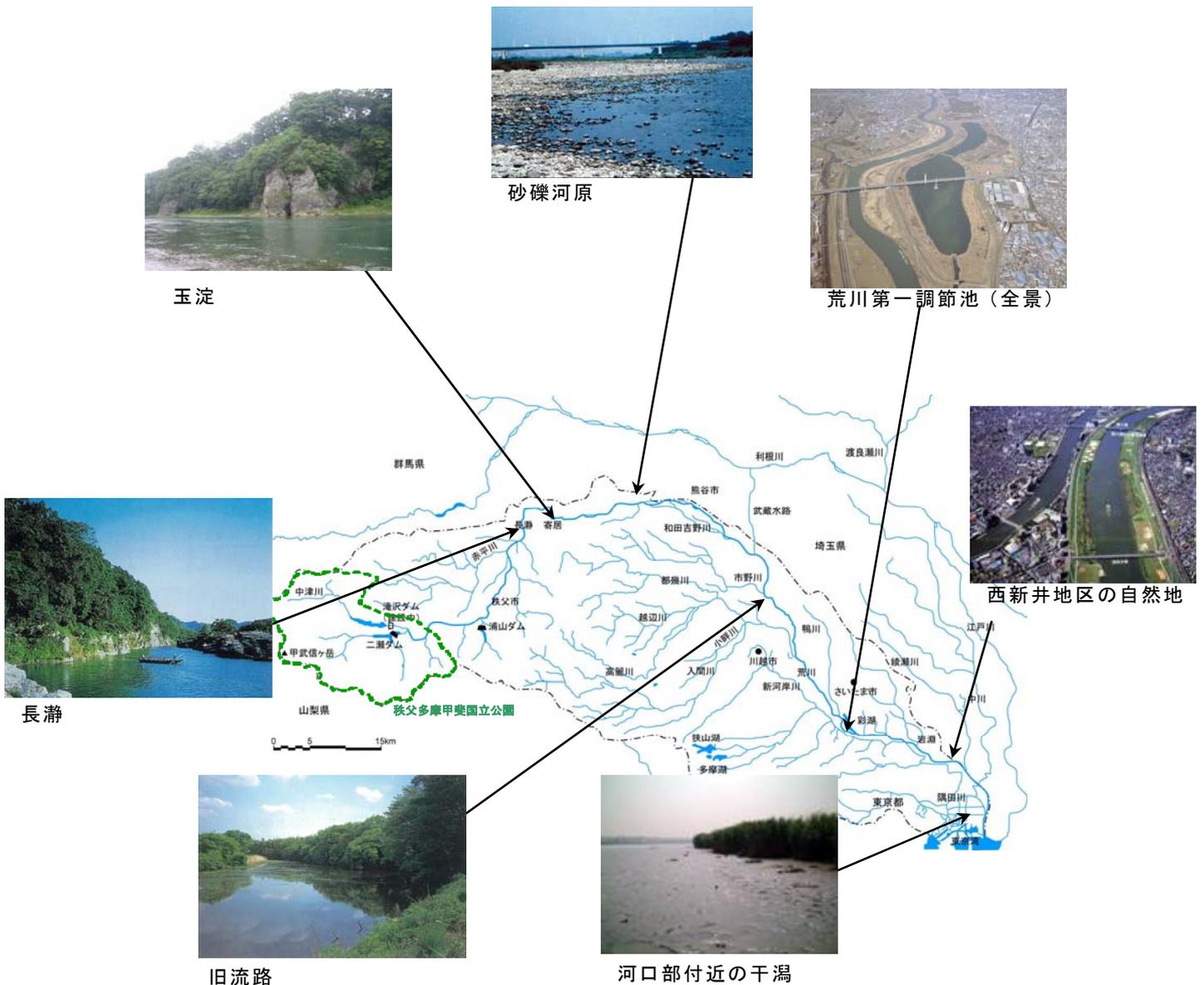


図 2-2 荒川水系の特徴的な河川景観

(2) 流域の史跡・名勝・天然記念物

荒川流域には、名勝・天然記念物・史跡が多数存在する。

荒川の流域には、古来より人が住み着き、文化遺産、史跡等が川を中心に点在している。また、秩父地方は、長瀨などの景勝地のほか、天然記念物である武甲山固有の植物群落をはじめ、流域の中でも独特な自然環境を有している。



写真 2-7 栃本関 【出典：埼玉県】

図 2-3 荒川に関連した国指定の主な史跡・名勝・天然記念物等位置図

表 2-2 荒川に関連した国指定の主な史跡・名勝・天然記念物等

NO	県	所在地	名称	種別	NO	県	所在地	名称	種別
1	埼玉県	川越市	河越館跡	史跡	22	東京都	文京区	高島秋帆墓	史跡
2		吉見町	吉見百穴	史跡	23		小石川後楽園	特別史跡・特別名勝	
3		吉見町	吉見百穴ヒカリゴケ発生地	天然記念物	24		大塚先儒墓所	史跡	
4		熊谷市	宮塚古墳	史跡	25		湯島聖堂	史跡	
5		さいたま市	見沼通船堀	史跡	26		弥生二丁目遺跡	史跡	
6			田島ヶ原サクラソウ自生地	特別天然記念物	27		六義園	特別名勝	
7			与野の大力ヤ	天然記念物	28		北区	旧古河氏庭園	名勝
8		新座市	平林寺境内林	史跡	29			西ヶ原一里塚	史跡
9		日高市	高麗村石器時代住居跡	史跡	30			中里貝塚	史跡
10		富士見市	水子貝塚	史跡	31		中央区	旧浜離宮庭園	特別名勝・特別史跡
11		北本市	石戸蒲ザクラ	天然記念物	32		墨田区	向島百花園	名勝・史跡
12		東松山市	大谷瓦窯跡	史跡	33		千代田区	江戸城外堀跡	史跡
13		長瀨町	長瀨	名勝・天然記念物	34			江戸城跡	特別史跡
14			野上下郷石塔婆	史跡	35			江戸城跡のヒカリゴケ生育地	天然記念物
15			秩父市	栃本関跡	史跡			36	常盤橋門跡
16		寄居町	武甲山石灰岩地特殊植物群落	天然記念物	37		練馬区	三宝寺池沼沢植物群落	天然記念物
17			鉢形城跡	史跡	38			練馬白山神社の大ケヤキ	天然記念物
18	東京都	台東区	伊能忠敬墓	史跡	39		板橋区	志村一里塚	史跡
19			蒲生君平墓	史跡	40		新宿区	山鹿素行墓	史跡
20			高橋至時墓	史跡	41			林氏墓地	史跡
21			平賀源内墓	史跡	42			江東区	松平定信墓

(3) イベント・観光

荒川流域には、荒川と生活をともにしてきた人々の伝統文化・祭りや、荒川の水面や高水敷を利用した各種イベントが数多く開催されている。

この他、荒川流域においては、熊谷桜堤や長瀨が「桜の名所 100 選」に、両神村（現在）の丸神の滝が「日本の滝 100 選」、荒川・押切の虫の声が「音風景 100 選」、熊谷市のムサシトミヨ生息地と嵐山町のオオムラサキの森が「ふるさといきもの郷 100 選」に選ばれている。

沿川の花火大会は、隅田川の花火大会、熊谷の花火大会等が有名である。



図 2-4 荒川流域の主なイベント・観光

【出典：埼玉県「写真集荒川」】

表 2-3 荒川流域の主なイベント・観光及び100選

	名称等	内容		名称等	内容
上流部	中津峡	紅葉の見所	中流部	花火大会	イベント(熊谷市・8月中旬)
	入川溪谷	紅葉の見所		鹿島古墳群と白鳥飛来地	荒川右岸江南町
	滝川溪谷	紅葉の見所		熊谷桜堤	さくらの名所100選(熊谷市)
	奥秩父	滝沢ダム、栃本関跡		元荒川の桜	桜の名所
	大滝	紅葉の見所三十槌の水柱		越生梅林	観光施設
	三峯山	三峯神社、紅葉		黒山三滝	紅葉の見所
	天上岩の溪流	観光施設		鎌北湖	観光施設
	十万峰溪谷	観光施設		武蔵丘陵森林公園	観光施設
	神怡館	観光施設		嵐山溪谷	観光施設
	橋立鍾乳洞	観光施設		巾着田	日高市高麗川沿い、花の見所
	羊山公園	シバザクラの見所		名栗溪谷	紅葉の見所
	お雑粥(ひながゆ)	伝統行事(小鹿野町・4月3日)		狭山茶処	茶の山地
	秩父夜祭	伝統行事(秩父市12月3日)		狭山湖	花の見所
	川瀬祭	伝統行事(秩父市・7月19日)		脚折(すねおり)の雨乞い	伝統行事(鶴ヶ島市・8月上旬)
	柳田の千垢離(せんごり)	伝統行事(秩父市・7月下旬)		石戸蒲桜	桜の見所(北本市)
	川施餓鬼(かわせがき)	伝統行事(秩父市・8月中旬)		平方のどろいんきょ	伝統行事(上尾市・7月下旬)
	雨の日の精霊送り	伝統行事(秩父市・6月16日)		小江戸川越の蔵づくりの街並み	史跡、観光施設
	正丸峠	紅葉の見所		丸山公園	ツツジの見所
	美の山公園	ヤマザクラの見所		秋ヶ瀬公園	桜の見所(志木市)
	長瀨	石畳、ライン下り紅葉・桜の見所		サクラソウ自生地	花の見所(志木市)
舟玉祭	伝統行事(長瀨町・8月15日)	彩湖	運動施設、グリーンパーク		
金尾つつじやま公園	花の見所	戸田公園	花火、ボート、レガッタ		
玉淀の水天宮祭	伝統行事(寄居町・8月上旬)	流し雛	伝統行事(台東区・3月3日)		
鉢形城公園	史跡、観光施設	荒川市民マラソン	イベント(板橋区・3月)		
中流部	コスモス街道	鴻巣市	隅田川花火大会	イベント(墨田区・7月下旬)	
	吉見百穴	史跡、ヒカリゴケ自生地	上野恩賜公園	観光施設、サクラの名所100選	
	年の瀬の人形流し	伝統行事(皆野町・12月31日)	浅草	観光施設	

2.4 自然公園の指定状況

荒川流域における主な自然公園の指定状況は以下のとおりである。

上流域では秩父盆地を囲むように、秩父多摩甲斐国立公園、県立武甲自然公園、^{りょうがみ}県立両神自然公園、^{くろやま}県立長瀨玉淀自然公園がある。また、入間川水系の水源地の山地部も^{くろやま}県立奥武蔵自然公園、^{くろやま}県立黒山自然公園があり、ほぼ山地地域はすべて自然公園の指定を受けている。

中流域では、丘陵地に県立企比丘陵自然公園、武蔵丘陵森林公園及び都立・県立狭山自然公園があり、丘陵地に残された森林が自然公園の指定を受けている。



図 2-5 自然公園等位置図

【出典：東京都及び埼玉県の自然公園位置図】

表 2-4 自然公園等一覧

区分	公園名	公園面積 (ha)	公園の特色
国立公園	秩父多摩甲斐国立公園	34,411.0	山岳・溪谷
県立自然公園	県立奥武蔵自然公園	21,839.0	丘陵
	県立黒山自然公園	9,420.2	丘陵・森林
	県立長瀨玉淀自然公園	14,753.6	溪谷
	県立比企丘陵自然公園	4,638.0	丘陵
	県立上武自然公園	6,378.0	溪谷
	県立武甲自然公園	15,462.0	山岳・溪谷
	県立安行武南自然公園	1,159.0	植木畑
	県立両神自然公園	5,283.0	山岳・溪谷
	県立西秩父自然公園	9,430.5	山岳・溪谷
	県立狭山自然公園	1,807.8	湖沼・丘陵
都立狭山自然公園	775.0	湖沼・丘陵	

3. 流域の社会状況

3.1 土地利用

荒川流域内の土地利用状況は、以下のようになっている。

昭和初期からの変遷を見ると、農地や森林が減少し、市街地面積が増加する傾向にある。

表 3-1 荒川流域内の土地利用面積の推移

年	項目	田	畑	森林	市街地	その他	河川湖沼	合計
1952年(S27)	面積	356	271	1,699	481	104	41	2,952
	比率	12%	9%	58%	16%	4%	1%	
1976年(S51)	面積	234	378	1,328	665	194	153	2,952
	比率	8%	13%	45%	23%	7%	5%	
1987年(S62)	面積	207	361	1,298	735	204	147	2,952
	比率	7%	12%	44%	25%	7%	5%	
1997年(H9)	面積	199	321	1,267	824	216	126	2,952
	比率	7%	11%	43%	28%	7%	4%	

単位: km²

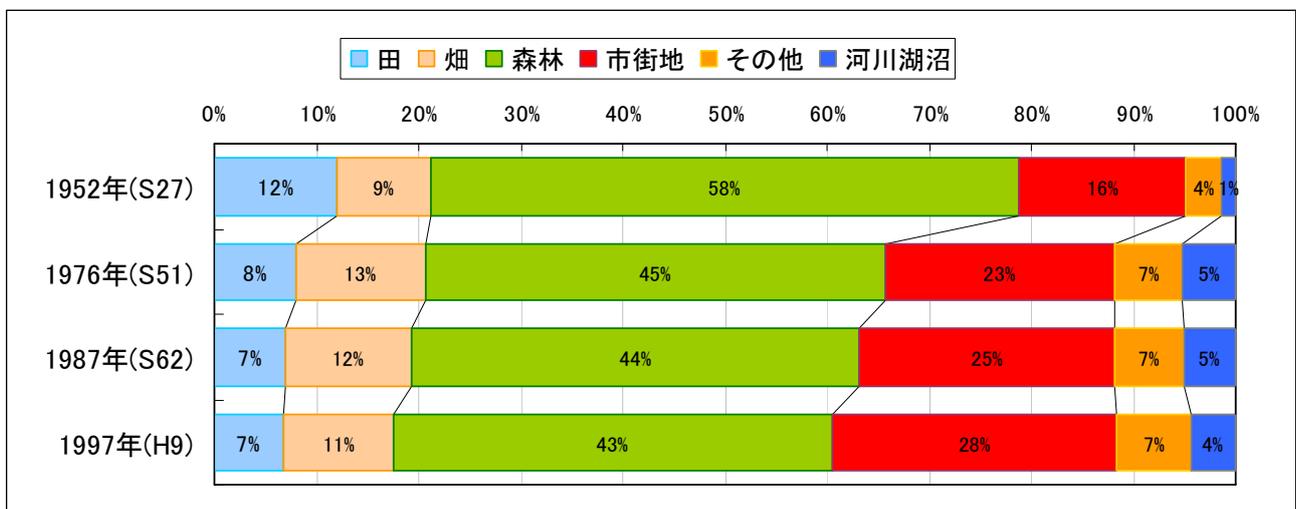


図 3-1 荒川流域の土地利用割合の変遷

※S51～H9 は国土数値情報、S27 は国土地理院「1/50,000 地形図」より集計

荒川流域の市街地について、荒川放水路事業着手前（明治 44 年着手）、荒川放水路完成（昭和 5 年完成）、戦後、そして現在の 4 年代の変遷について見ると以下の図の通りである。

荒川の下流域には東京の市街地を有しており、放水路の完成に伴い周辺の市街地が拡大し始め、戦後から現在にかけては荒川の左右岸や、支川の入間川、新河岸川流域等において市街地が急激に拡大している。

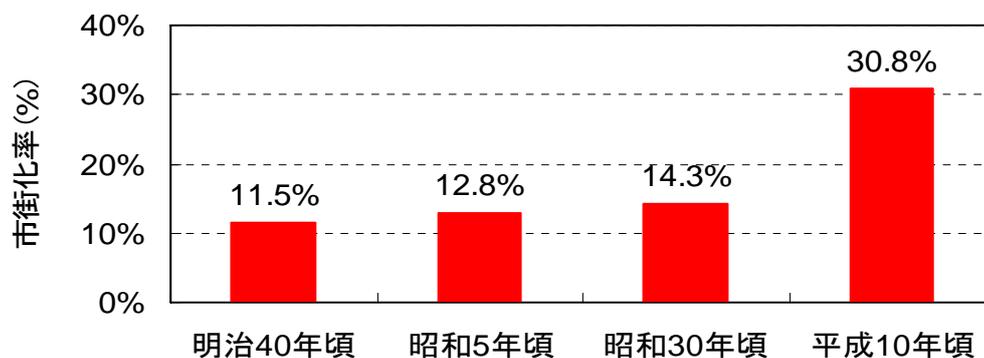


図 3-2 流域内の市街化率の変遷

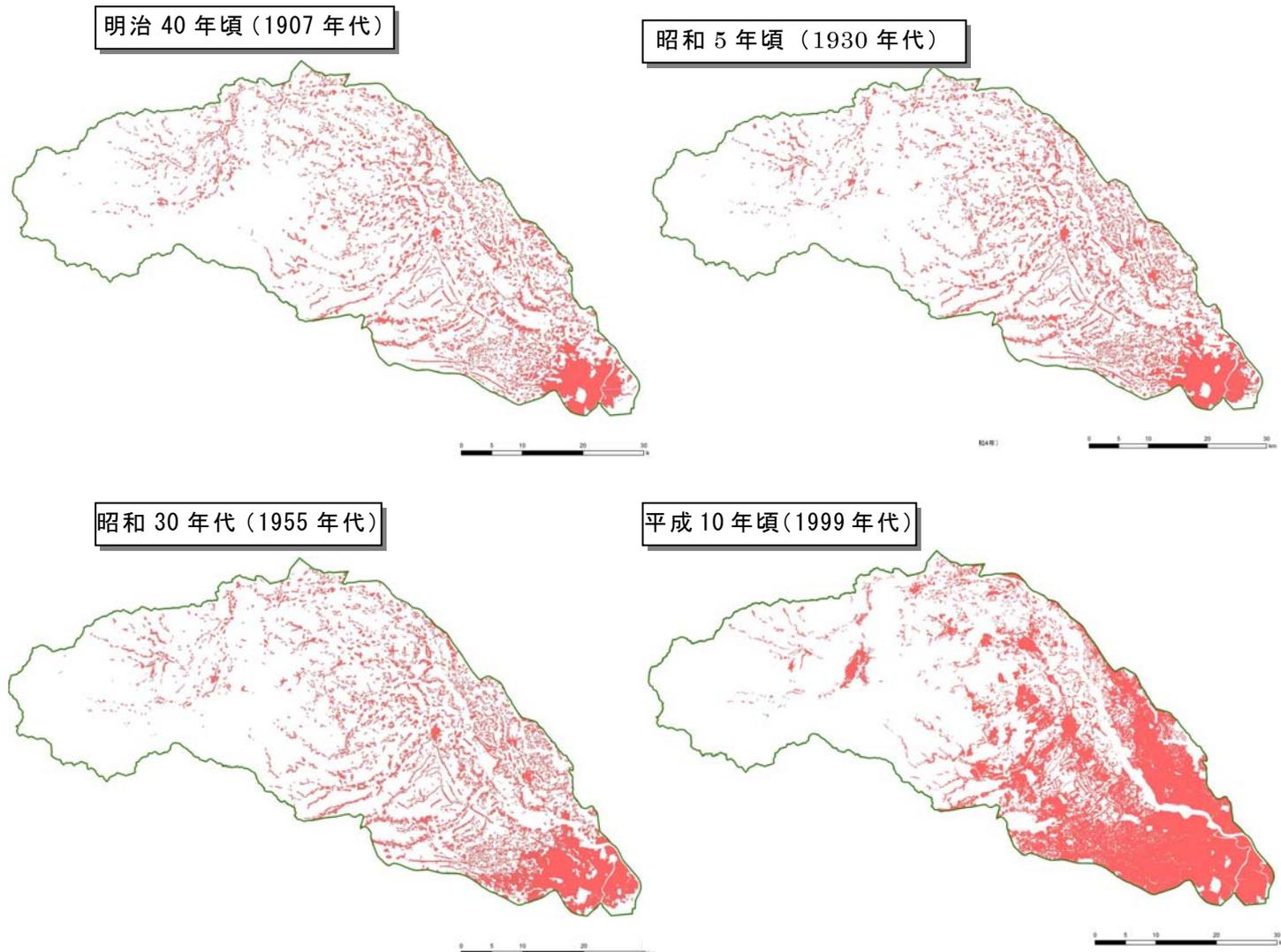


図 3-3 荒川流域の市街地の変遷

【出典：国土地理院「1/50,000 地形図」より作図】

3.2 人口

荒川流域の人口は約 930 万人、人口密度は約 3,100 人/km²（河川現況調査 平成 14 年 3 月 基準年平成 7 年）と、日本でも有数の人口密集地を流れる河川となっている。特に東京都内の沿川の人口密度が約 12,900 人/km²と全国一級水系中最も高いものとなっている。

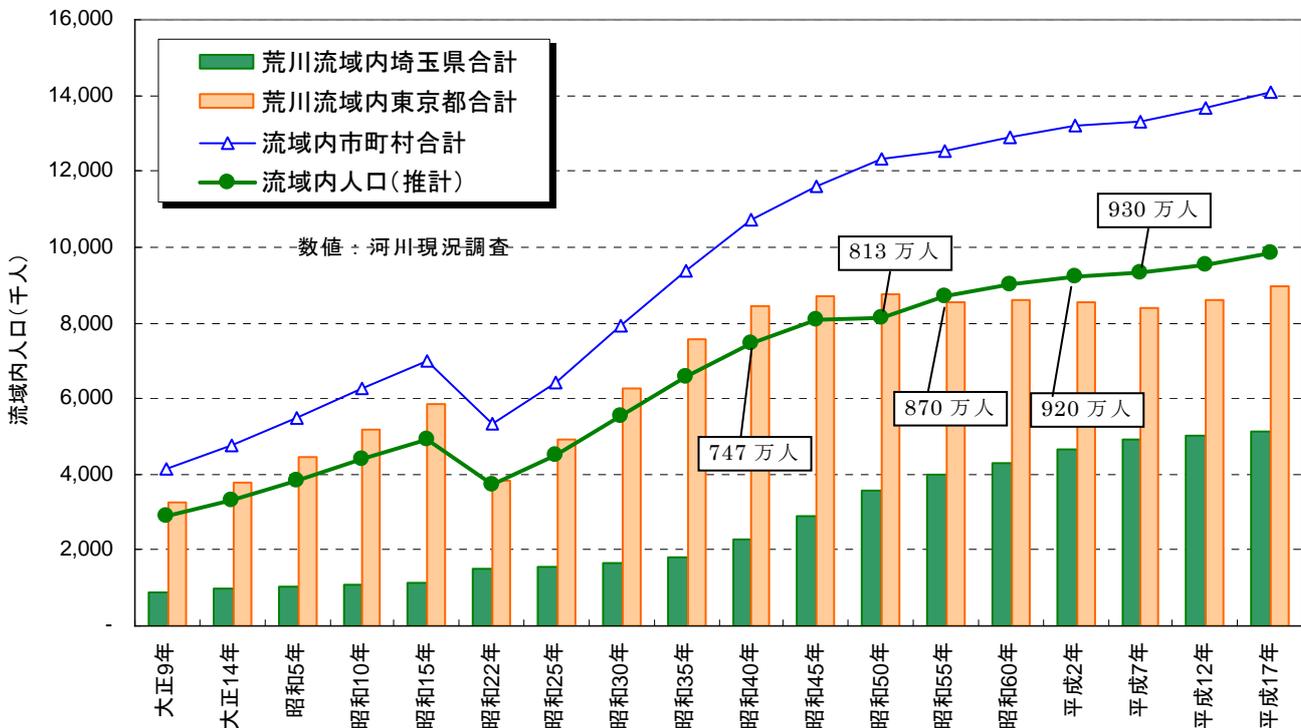
流域内人口の割合は、東京都で約 60%、埼玉県で約 40%であり、埼玉県では、埼玉県内人口の約 75%が荒川流域内居住しており、荒川の位置づけが大きいことがわかる。

また、昭和 30 年以降の人口の推移では、東京都が昭和 50 年頃からほぼ横ばいになっているのに対し、埼玉県では現在も人口の増加傾向が続いている。

表 3-2 荒川流域における人口

	埼玉県	東京都	合計
流域内人口(千人)	5,141	8,957	14,098
割合	36%	64%	100%
都県内人口(千人)	7,054	12,571	19,625
流域内/都県内	73%	71%	72%

※平成 17 年度国勢調査速報集計による値



※1) 数値は荒川流域に関わる各市区町村の人口を国勢調査より集計

※2) 平成 17 年度データは国勢調査の速報集計による

※3) 流域内人口は、昭和 40 年、昭和 50 年、昭和 55 年、平成 2 年、平成 7 年の河川現況調査結果より推計

3.3 産業経済

荒川流域の産業は、埼玉県をみると大消費地東京をひかえ都市近郊農業が盛んで、また工業は、重化学工業の工業出荷額に占める割合が高い。東京都は、大消費地としての性格を有するため農業の全産業に占める割合は極めて低く、工業は工業出荷額の業種別構成が多様であり軽工業部門の高いことが特徴地となっている。

東京都と埼玉県の主要農産物は小松菜、ウド、ブロッコリー、きゅうり等の生鮮野菜であり、多くが東京都内に出荷されている。また、流域内には川口市の鋳物、秩父市の絹織物やセメント、西川材の建具、小川町の和紙等の地場産業の他、和竿、ひな人形、織物をはじめとした伝統工芸品が多く、伝統・技術を受け継いでいくための様々な活動が行われている。

荒川流域に関わる市区町村の産業別人口構成の推移をみると、第1次産業、第2次産業は減少傾向にあり、第3次産業が増加傾向にある。

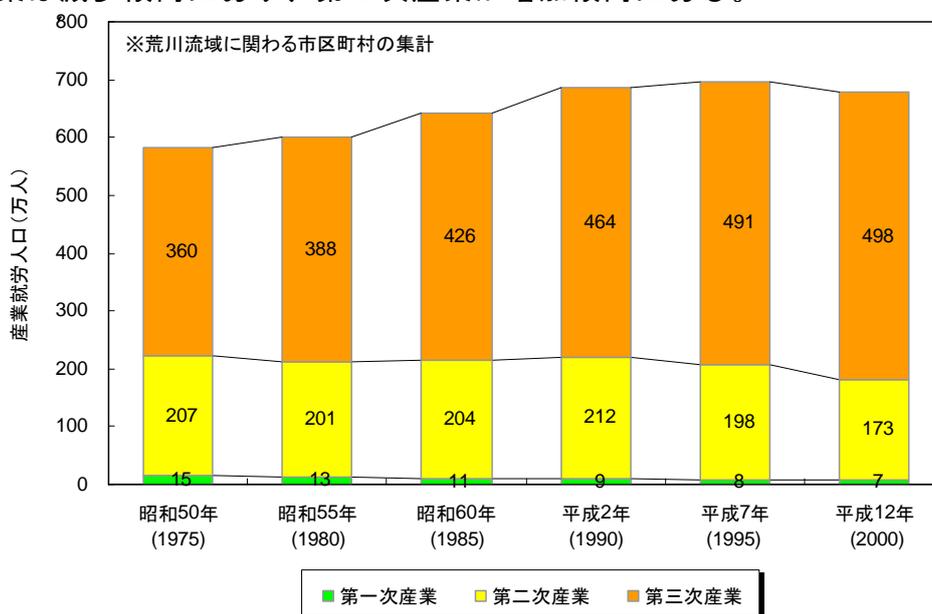


図 3-5 関係市区町村の産業別就労人口の推移

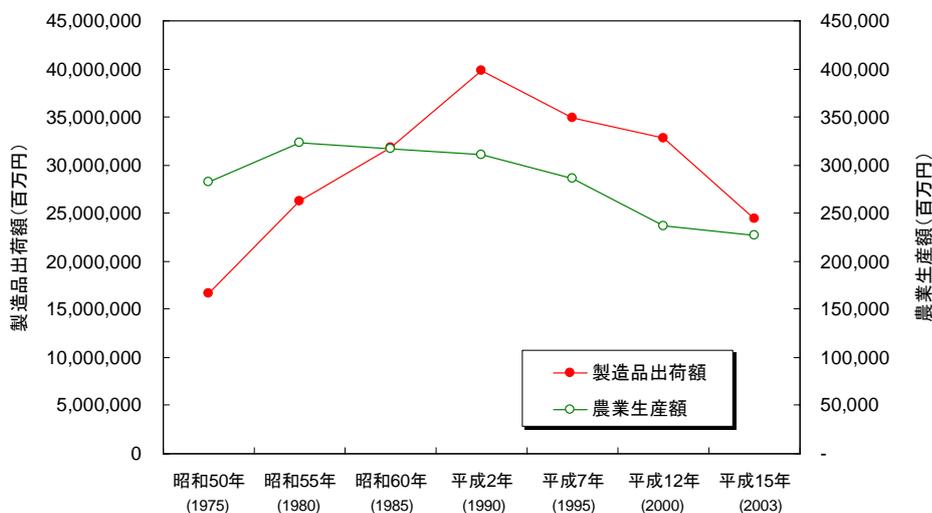


図 3-7 埼玉県と東京都合計の農業生産額・製造品出荷額の推移
出典：国勢調査（昭和50年～平成12年）、統計年鑑（平成15年）】

3.4 交通

(1) 陸上交通

荒川流域内の主要な交通網としては、首都高速道路、東京外かく環状自動車道、首都圏中央連絡自動車道、関越自動車道、東北縦貫自動車道及び東北新幹線、上越新幹線、長野新幹線等の高速交通網や、国道17号線等の一般国道、鉄道は、高崎線や川越線、東北本線等のJR線、東武鉄道等の私鉄等の交通網が東京を中心に放射状及び環状に存在し、下流域を中心に地下鉄が網状に存在する。国土の基幹をなす交通の要衝となっている。

首都圏の通過交通の排除、交通の分散などを図るため、環状道路を整備し、業務核都市などを連絡する拠点分散型の都市ネットワークを構築する。

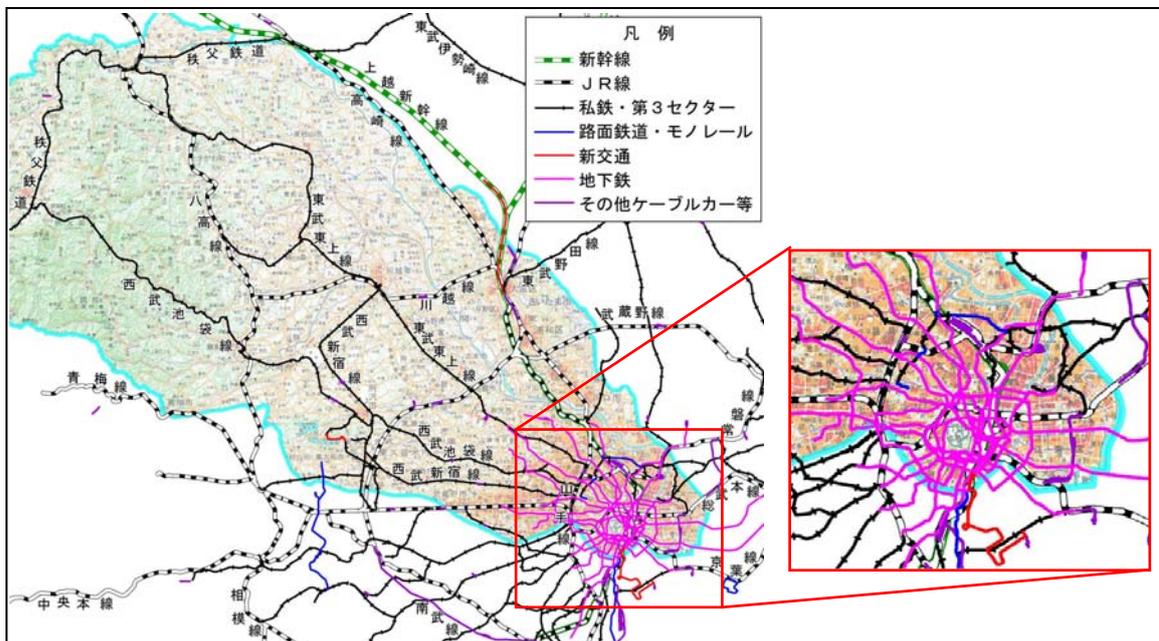
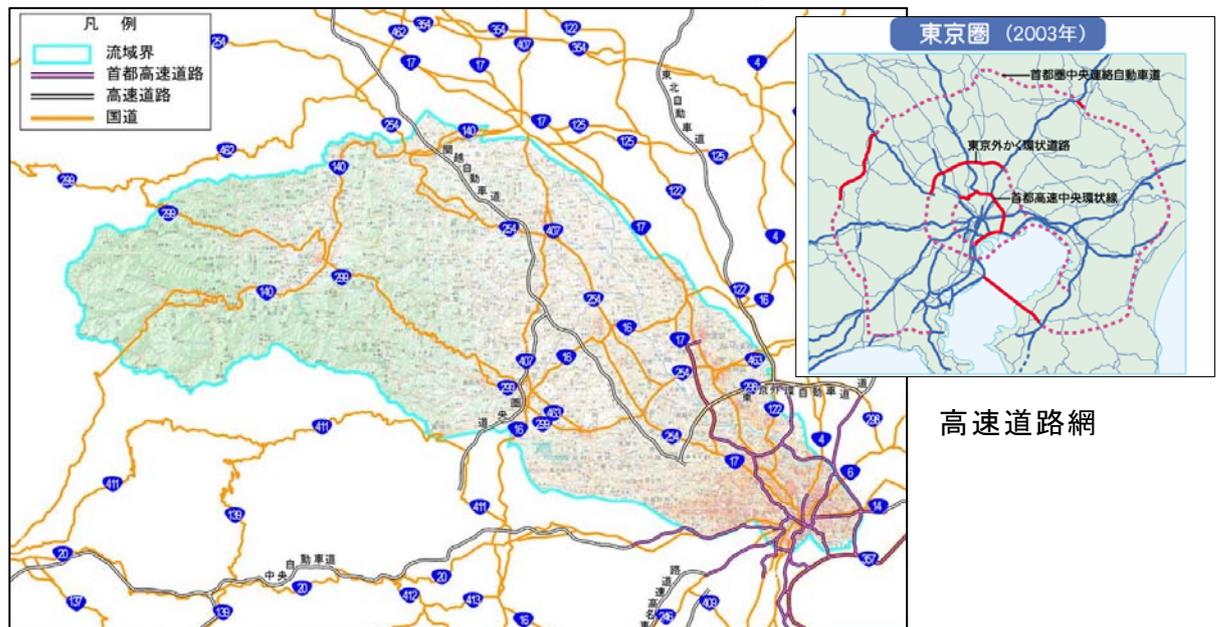


図 3-8 荒川流域内の鉄道網図



高速道路網

図 3-9 荒川流域内の道路網図

(2) 舟運

江戸時代、幕府による河川改修により、利根川、江戸川、荒川を中心とする河川交通網が完成、舟運が広域的に行われるようになった。当時の舟運は、流域の年貢米と物産、木材等を江戸に運ぶことを目的とし、沿岸には多くの河岸が栄えた。また、秩父山地や入間地方西部にはえていたスギやマツは、それぞれ秩父材、西川材と呼ばれ、江戸の町づくりに大量に使われた。このとき、木材は筏に組まれ、河川を利用して運ばれた。

明治末期になると、荒川を始めとする河川沿岸には、産業の近代化に伴う工場の立地が盛んになり、舟による物資輸送が著しく増大した。荒川放水路の完成（昭和5年）後、小名木川や新川、中川の交差部に設置された閘門では、1日1,200隻もの船が通航したが、戦後になると、鉄道や自動車交通の発達により、航行量は減少した。



写真 3-1 筏流し（飯能市）
【出典：写真集荒川（埼玉県）】

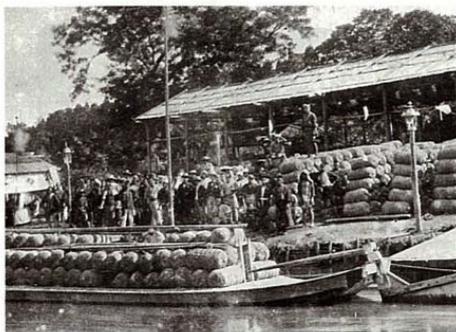


写真 3-2 荷物の積み込みで
賑わう河岸（志木市）
【出典：写真集荒川（埼玉県）】



写真 3-3 明治時代の小名木川閘門

図3-10 荒川水系河岸場(1690年頃)の分布

【出典：荒川総合調査報告書及び荒川読本より作図】

現在でも、河口から秋ヶ瀬取水堰までの約 35km は、タンカー・水上バス・プレジャーボート・レガッタなど船舶が行き来している。タンカー 1 隻でタンクローリー車数 10 台分の石油を積載することができ、臨海部の精油所から埼玉県内の輸送所まで毎日石油を運んでいる。河川舟運は環境負担やエネルギーの消費の軽減、交通渋滞の緩和などに貢献している。

また、船舶航行量の多い秋ヶ瀬取水堰～河口までの区間は、船舶の事故や航走波による河岸侵食で植生の生育が阻害されるなどの問題が発生していることから、平成 13 年 4 月から全国で初めて「船舶の通航方法」を定めている。



写真 3-4 はしけ（舩）（左）とタンカー（右）



写真 3-5 運行標識（左）とプレジャーボート（右）

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ごんげんどう等より決壊した洪水が江戸に流れ込み、東は下総古河領しもつきこがりょうの行徳から、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年洪水位磨崖標まがいはりょう」（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※ ¹	被害状況※ ²	
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 ³ /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 ³ /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 ³ /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 ³ /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）

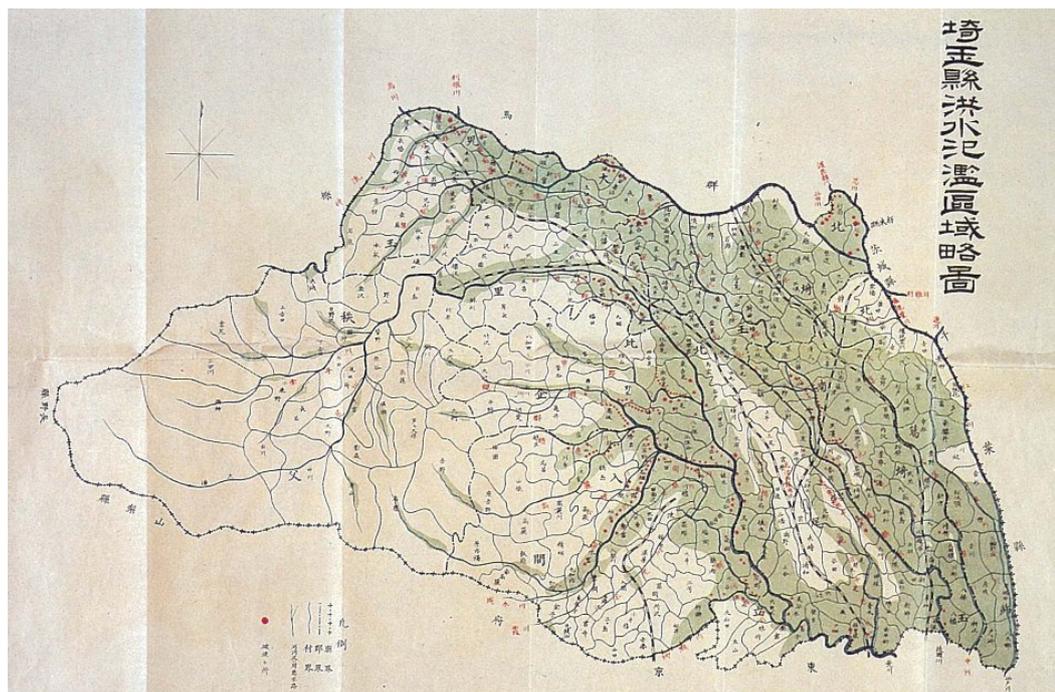


図 4-2 明治 43 年氾濫の図

【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）。

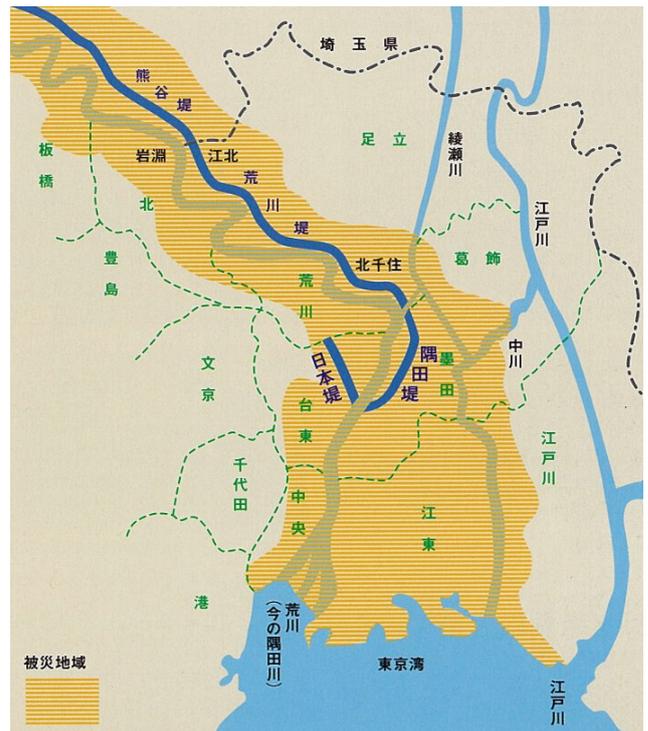


図 4-3 明治 43 年の被災範囲
(荒川下流部のみ)



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。

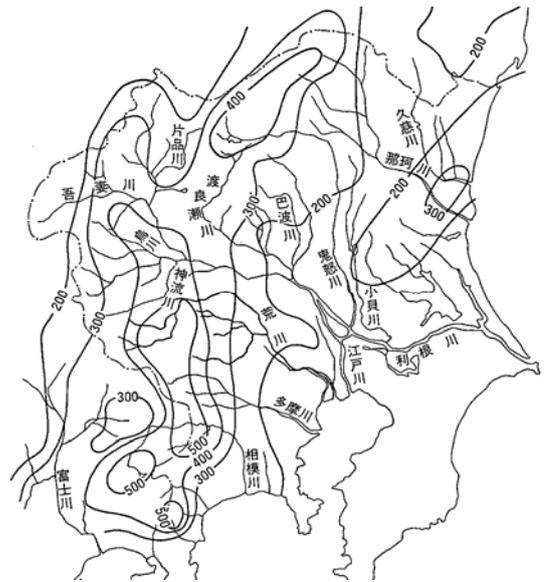


図 4-4 昭和 22 年 9 月洪水 雨量分布図
【出典：荒川総合調査報告書（埼玉県）】



写真 4-5 古谷村（現川越市）
【出典：写真集荒川（埼玉県）】

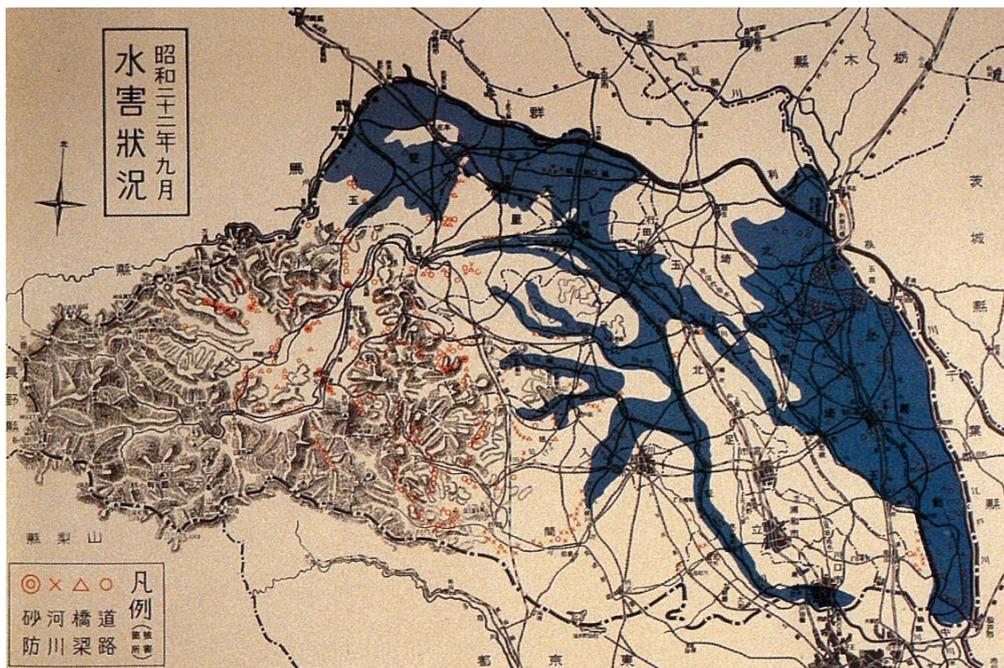


図 4-5 カスリーン台風の氾濫区域図
【出典：写真集荒川（埼玉県）】

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。

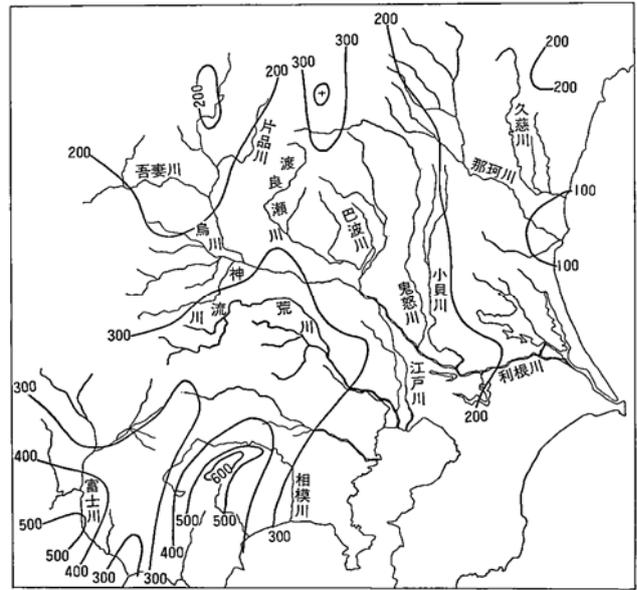


図 4-8 昭和 57 年 9 月洪水 雨量分布図
【出典：荒川総合調査報告書（埼玉県）】



写真 4-7 三川合流部（入間川、越辺川、小畔川）

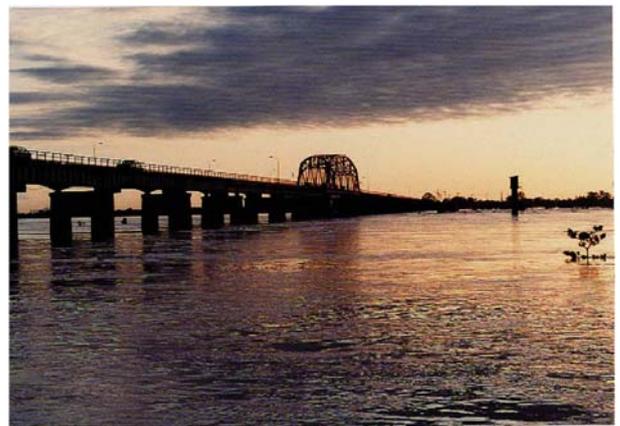


写真 4-8 治水橋（さいたま市）



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。

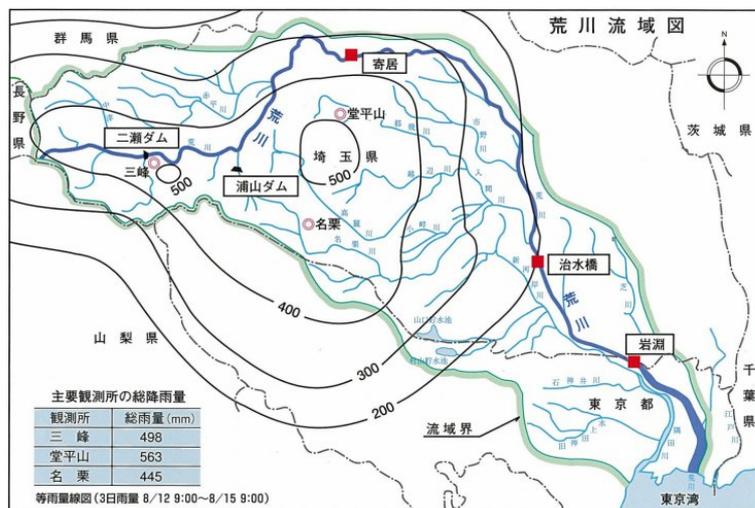


図 4-9 平成 11 年 8 月洪水 雨量分布図



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。

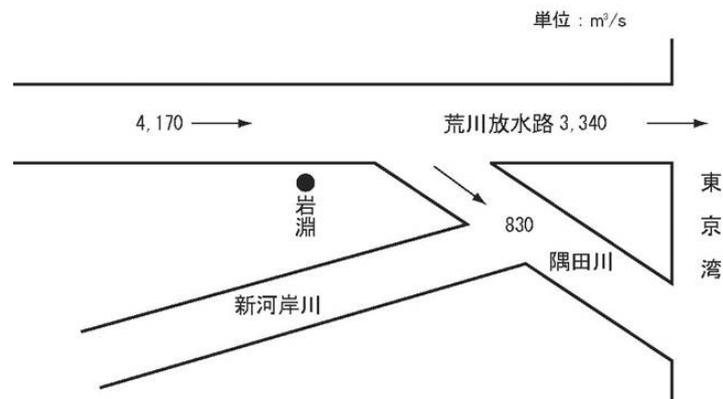


図 4-10 明治 44 年計画流量配分図

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。

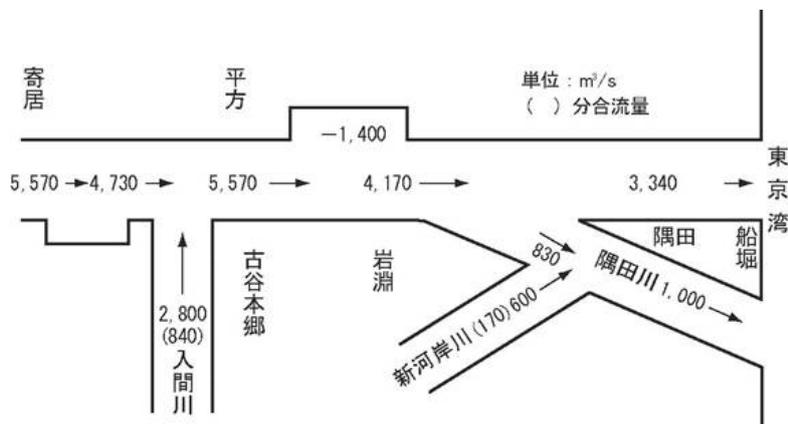


図 4-11 大正 7 年計画流量配分図

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。

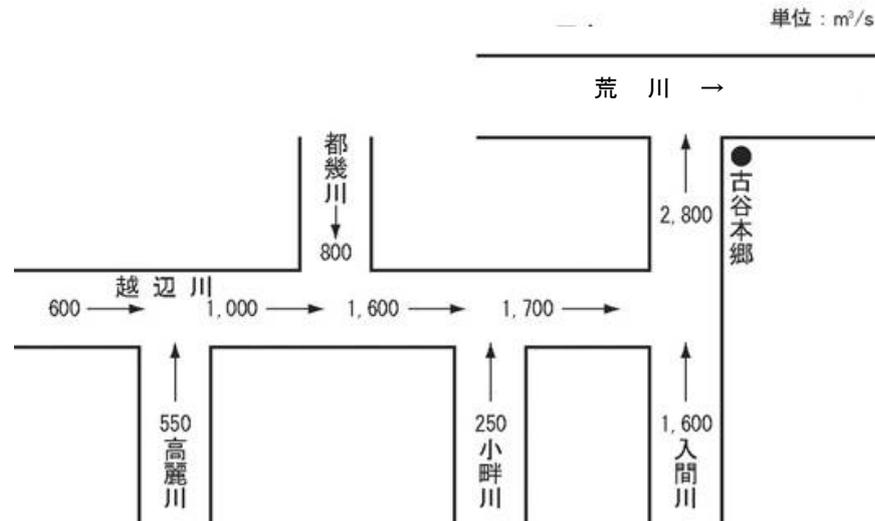


図 4-12 入間川改修計画流量配分図

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。

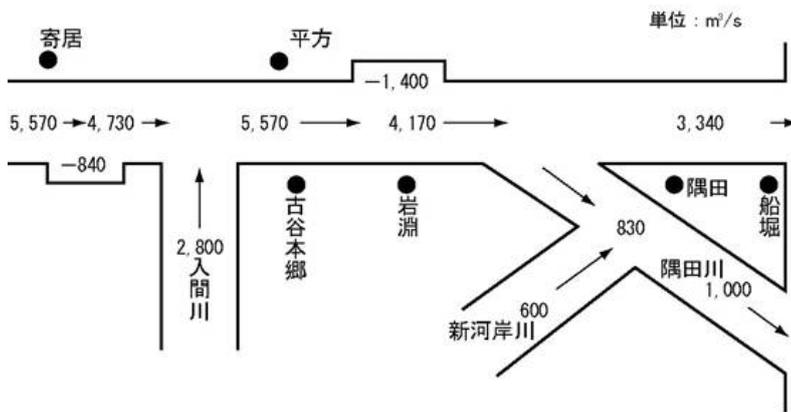


図 4-13 荒川計画高水流量配分図
※流量は大正 7 年と同じ

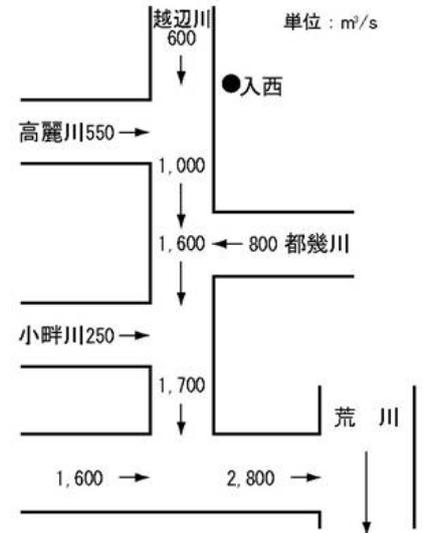
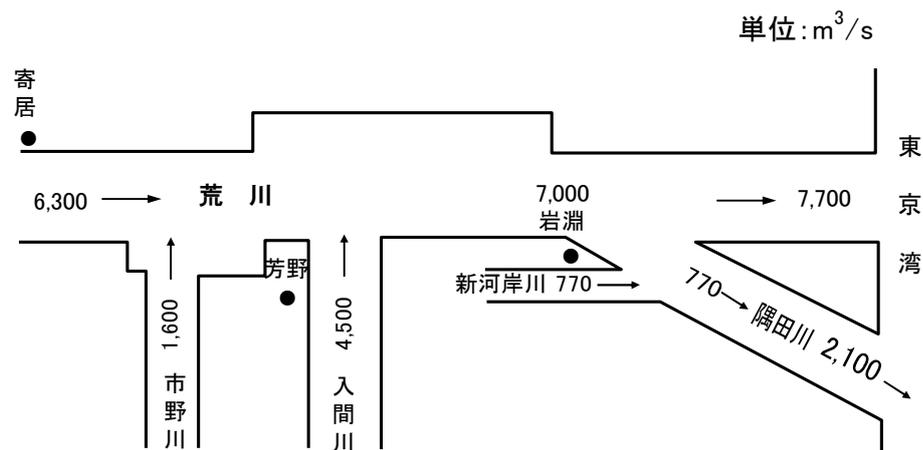


図 4-14 入間川計画高水流量配分図
※流量は昭和 18 年と同じ

2) 荒川水系工事実施基本計画

昭和40年に策定した「荒川水系工事実施基本計画」^{あらかわすいけいこうじじっしきほんけいかく}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。

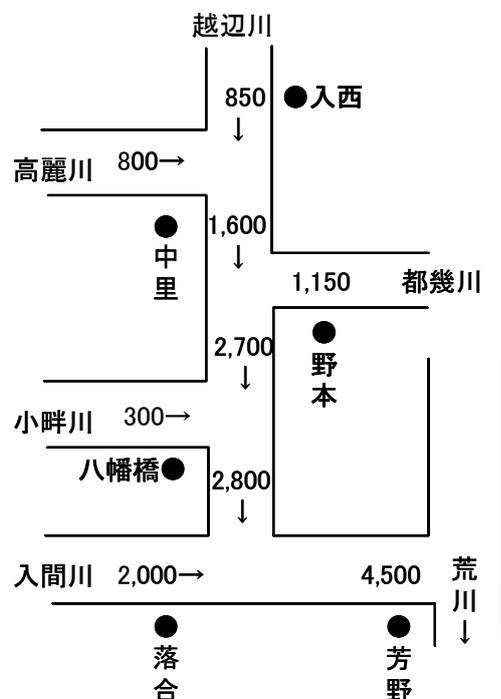


図 4-15 荒川水系工事実施基本計画における流量配分図

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・新河岸川は、埼玉県西南部、東京の北部を流域に持つ、流域面積 389.2km²、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。

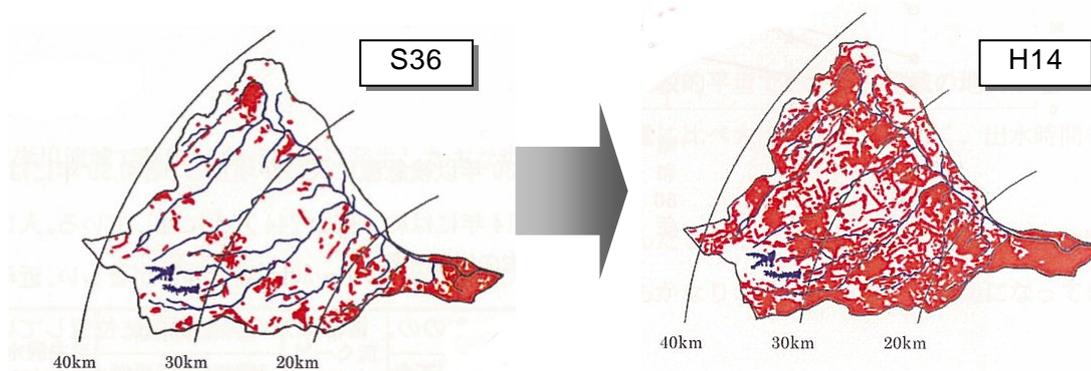


図 4-16 新河岸川流域の市街地の変遷

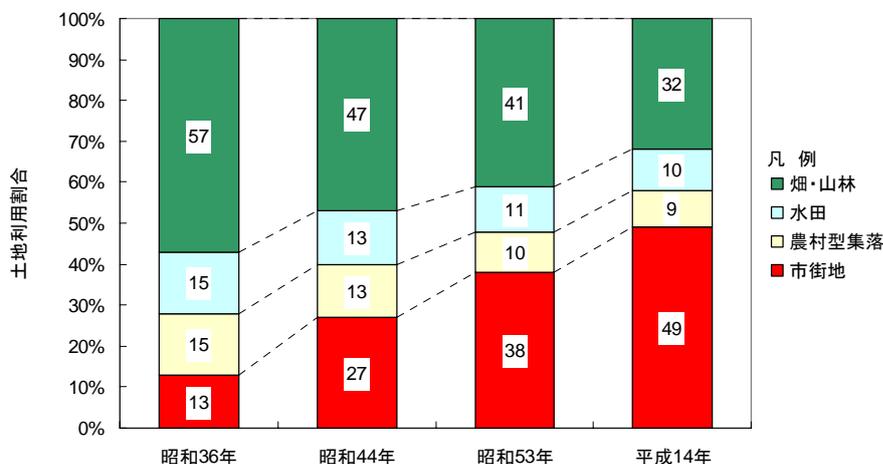


図 4-17 新河岸川流域の土地利用の変遷

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

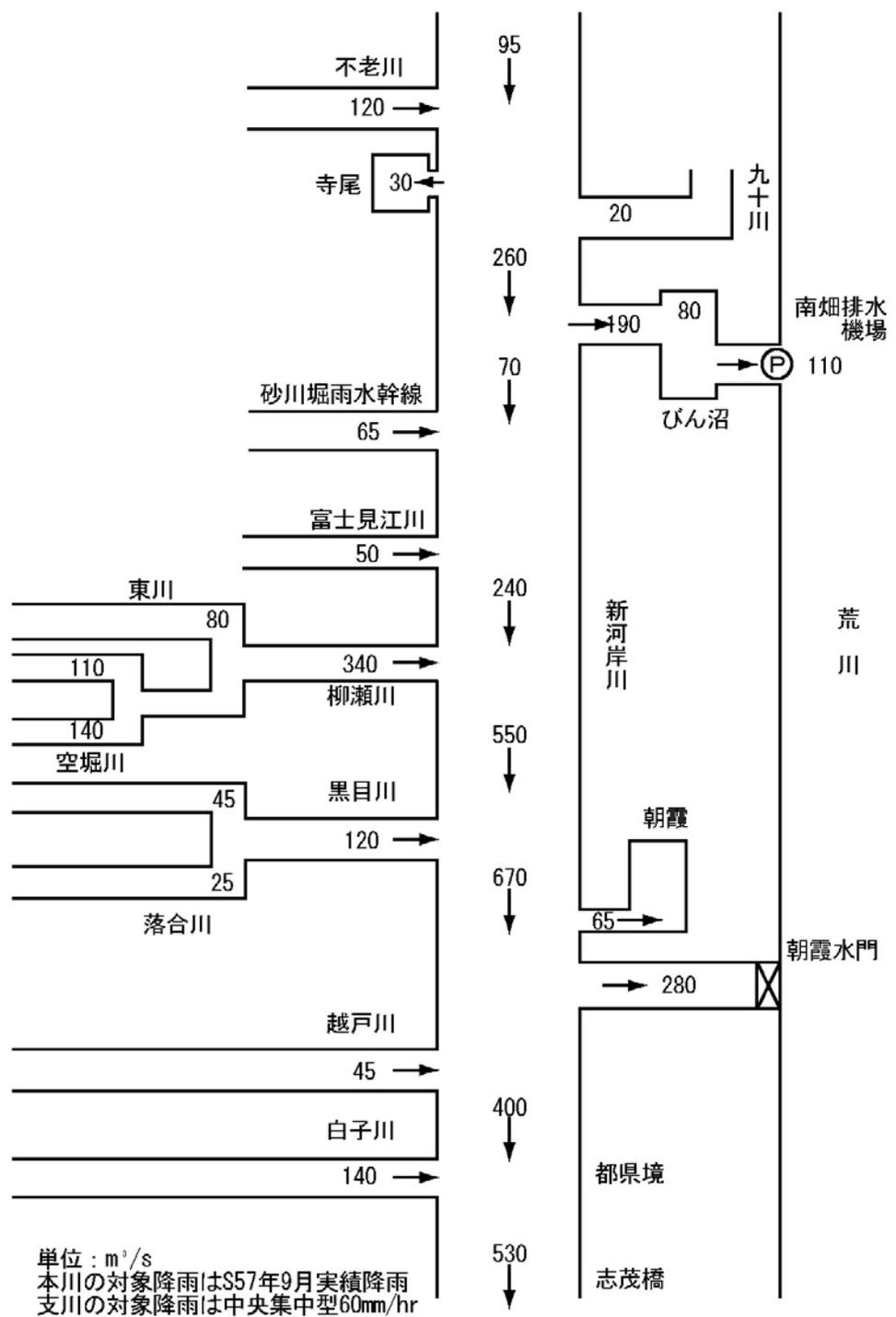


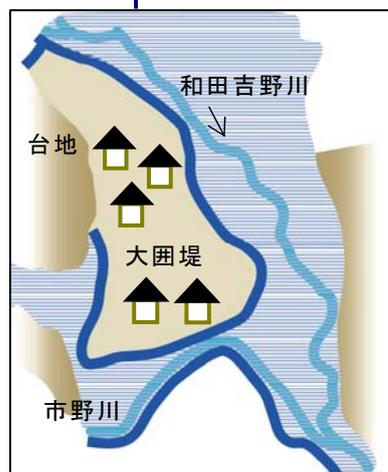
図 4-18 新河岸川流域整備計画の計画高水流量配分図

【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「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。

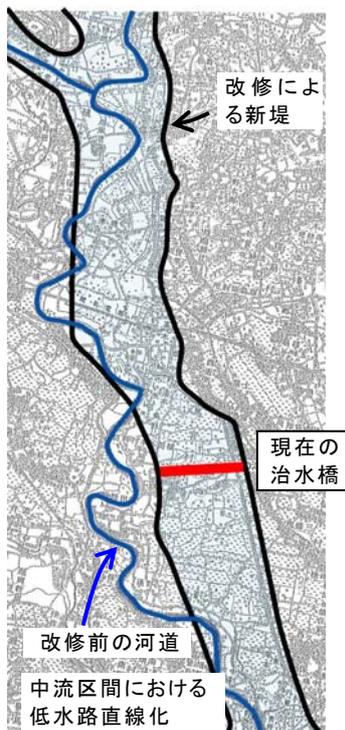


図 4-22 大正～昭和時代の改修

(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 ²
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 ³
有効貯水容量	2,180万m ³
洪水期利水容量	1,600万m ³
非洪水期利水容量	2,000万m ³
洪水調節容量	2,180万m ³
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 ²
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 ³
有効貯水容量	5,600万m ³
洪水期利水容量	3,300万m ³
非洪水期利水容量	5,600万m ³
洪水調節容量	2,300万m ³
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 ²
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 ³
有効貯水容量	5,800万m ³
洪水期利水容量	2,500万m ³
非洪水期利水容量	5,800万m ³
洪水調節容量	3,300万m ³
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。

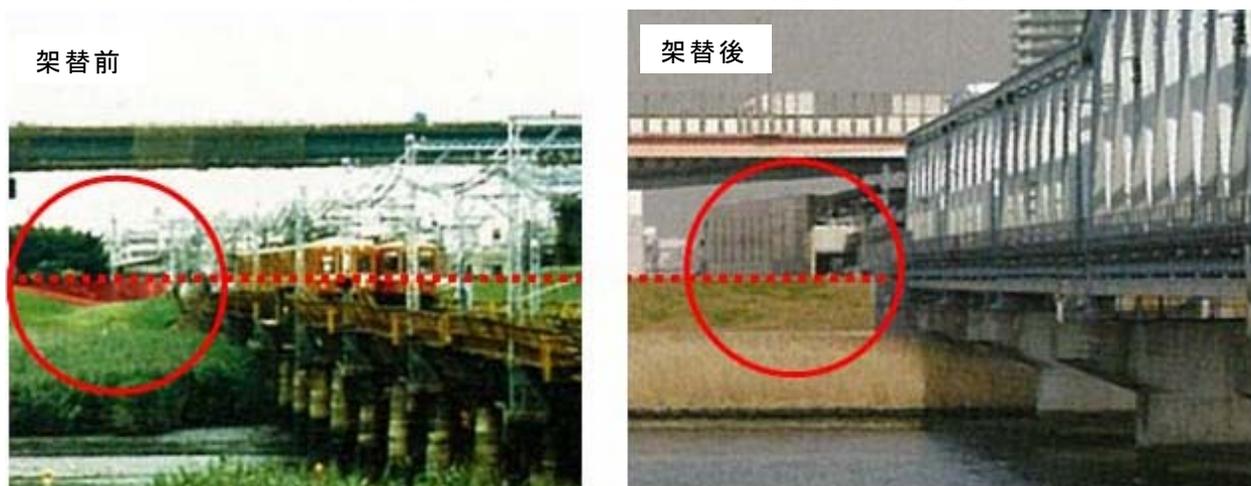


写真 4-19 京成押上線の架け替え

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。

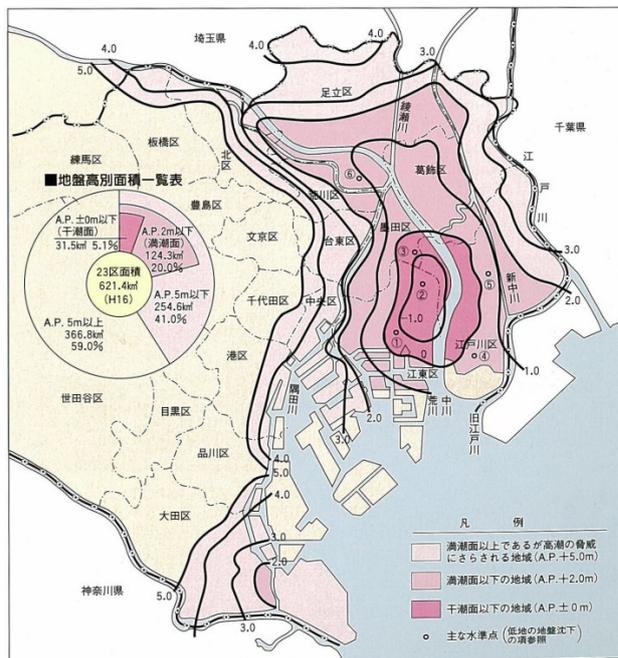


図 4-23 地盤高満潮位以下区域

【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。

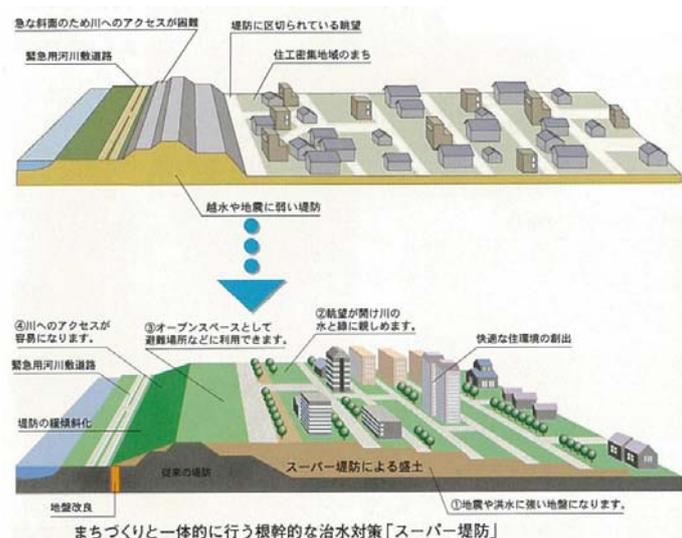


図 4-24 高規格堤防(スーパー堤防)のイメージ図

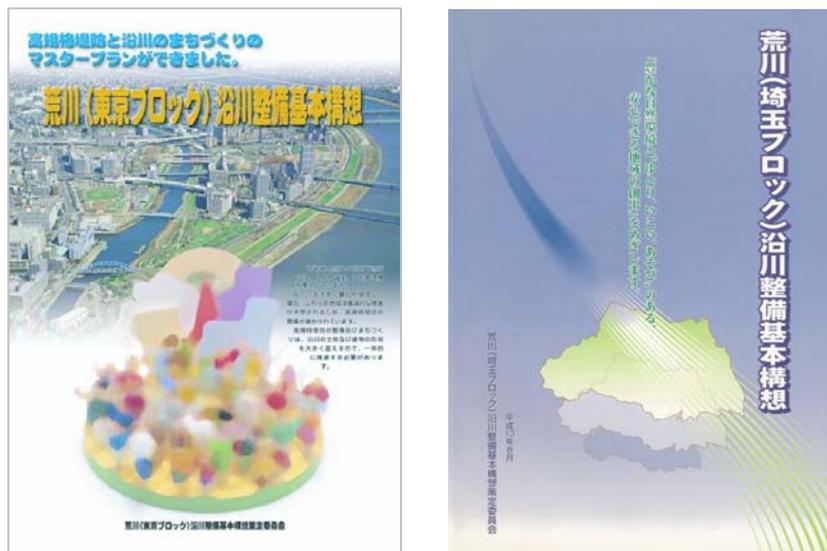


図 4-25 荒川沿川整備基本構想パンフレット（右：東京都、左：埼玉県）



図 4-26 高規格堤防整備状況

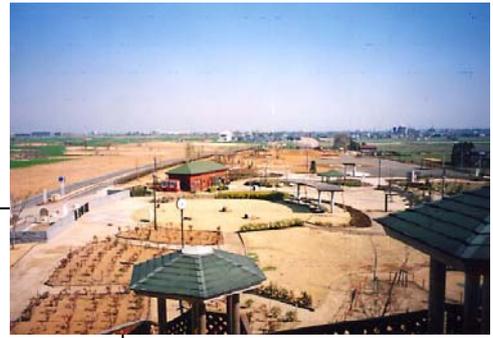


写真 4-21 吹上地区



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。

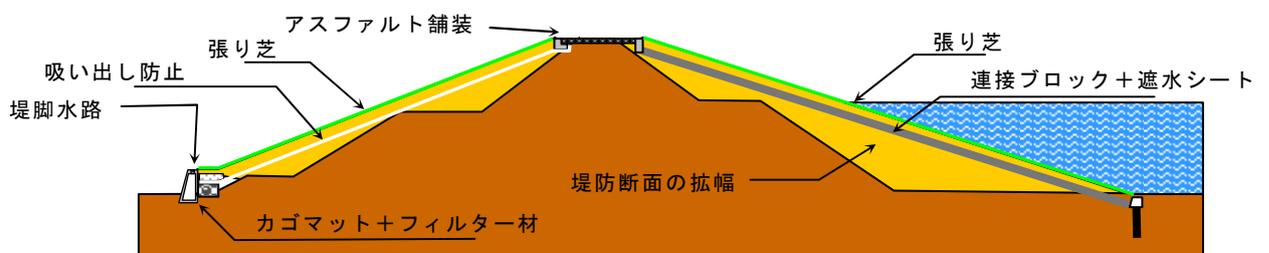


図 4-27 荒川下流堤防強化対策イメージ

5. 水利用の現状

5.1 利水の特徴

荒川の水は、古くから沿川地域の農業用水として利用されてきたが、近年は都市部への人口集中に伴い、首都圏の都市用水としても利用されている。

一方、荒川流域の年平均降水量は約 1,400mm と、日本の年平均降水量約 1,700mm と比較して少なく、また、一人当たりの年降水総量は約 400m³/年・人であり、全国平均の 1/10 以下となっている。

東京都や埼玉県では、昭和 30 年代後半からの高度経済成長期に、大量の地下水くみ上げによる地下水位低下や地盤沈下現象が顕在化し、大きな社会問題となった。そのため、地下水から河川水への水源転換が図られることとなった。

また、東京の水道は、元々多摩川を水源としていたが、しばしば渇水の危機に見舞われていた。折しも東京オリンピックを目前に控えた昭和 39 年夏の渇水は、「東京サバク」などと呼ばれる程、最大の危機に直面したが、昭和 38 年に着手した武蔵水路により利根川からの導水が行われ、渇水の危機を脱した。

現在は、荒川の水は武蔵水路によって導入される利根川の水を含め、現在約 1,500 万人（埼玉県民約 380 万人、東京都民約 1,120 万人（平成 15 年現在））の飲み水として供給されている。

このように、東京都や埼玉県の水道は、多くの水を利根川、荒川水系に依存している状態にある。



写真 5-1 渇水時の給水

【出典：東京都ホームページ】

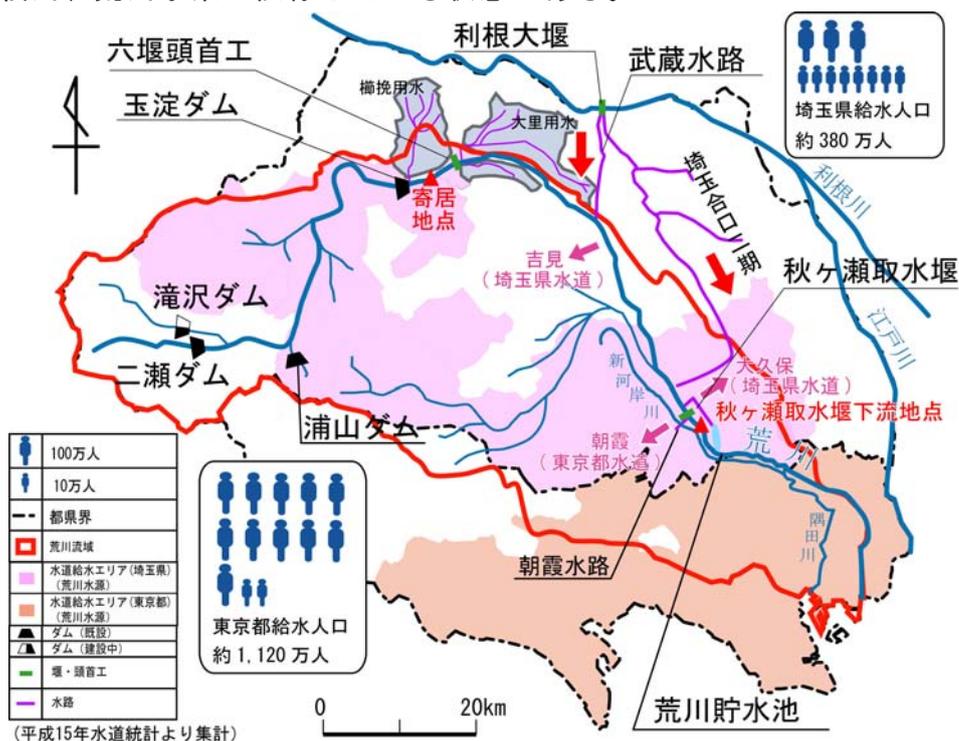


図 5-1 都市用水の供給

5.2 利水事業の変遷

江戸時代に行われた、瀬変え工事（荒川の西遷）等の治水事業は、江戸を洪水から守ることが主な目的であったが、新田を開くことも目的の一つであった。また、江戸時代初期には、伊奈忠次が六つの石堤（六堰）に着手するとともに、用水路の開削が行われ、これらの事業により新田開発が進んだ。

しかし、荒川の水は、多くの農民に恵みをもたらす一方、水が不足する渇水にも見舞われやすく、水争いが絶えなかった。昭和 14 年に六つの堰を統合した六堰頭首工が出来るまで続いた。

昭和年代に入ると、県営排水幹線改良事業により六堰が統合され、長年続いた水争いが解消された。一方、大正時代以降、地下水の汲み上げにより地盤沈下が発生し、高度経済成長期には大きな社会問題となった。これにより地下水から表流水への転換が図られるとともに、新たな水需要のために、計画的な水資源開発施設の整備が望まれ昭和 36 年に二瀬ダムが完成した。

また、二瀬ダム完成後の昭和 39 年夏にはオリンピック渇水が発生し、同年朝霞水路の通水開始、昭和 40 年の武蔵水路の暫定通水開始を契機に、東京の水源地は多摩川から利根川・荒川へと拡大していった。

一方、増え続ける水需要を鑑み、昭和 36 年には水資源開発促進法が制定され、その後、滝沢ダム、浦山ダム等の建設に着手した。

昭和 49 年に荒川水系が水資源開発促進法に指定されたのを受け、昭和 51 年には利根川・荒川水系における水資源開発基本計画（第三次フルプラン）が策定され、荒川調節池総合開発事業（彩湖）に着手した。

バブル経済期に入ると、水需要の増大とともに渇水や瀬切れが頻発し、広域的なネットワーク整備による水の確保が必要となった。

そして、第四次フルプランの策定を経て、彩湖（平成 9 年）や浦山ダム（平成 11 年）が完成し、平成 15 年には六堰頭首工改築とあわせた荒川中流流水改善事業が完成した。

表 5-1 荒川に関する主な水資源開発の経緯

年	荒川に関する水資源開発	主な社会情勢
1602年	慶長7年 伊奈忠次、六つの石堤(六堰)に着手	
1629年	寛永6年 伊奈忠治、荒川の瀬替えを実施。荒川を入間川に付け替える(現在の荒川の原形が完成)	
1858年	安政5年 秩父郡下の大宮用水開削、影森用水開削	
1929年	昭和4年 県営排水幹線改良事業(六堰の統合)	
1961年	昭和36年 二瀬ダム完成	水資源開発促進法制定
1964年	昭和39年	オリンピック渇水
1965年	昭和40年 武蔵水路暫定通水、朝霞水路完成、秋ヶ瀬取水堰完成、玉淀ダム完成	
1968年	昭和43年 武蔵水路完成	
1969年	昭和44年 滝沢ダム建設着手	
1972年	昭和47年 浦山ダム建設着手	
1974年	昭和49年 荒川水系が水資源開発促進法により水系指定を受ける	
1976年	昭和51年 利根川・荒川水系における水資源開発基本計画(第三次フルプラン)策定	
1980年	昭和55年 荒川調節池総合開発事業着手	
1985年	昭和60年 有間ダム完成	
1988年	昭和63年 利根川・荒川水系における水資源開発基本計画(第四次フルプラン)策定	
1997年	平成9年 荒川調節池総合開発事業「彩湖」完成	
1998年	平成10年 浦山ダム完成	
2003年	平成15年 荒川中流流水改善事業完成(六堰頭首工改築完成)	

5.3 水利用の現状

荒川の水は、武蔵水路によって利根川から導入される水とあわせて、農業用水、水道用水、工業用水、発電用水として有効利用されている。上流部では主に発電用水及び農業用水として利用され、中流部では主に農業用水として利用されており、下流部では主に水道用水、工業用水として利用されている。



写真 5-2 武蔵水路

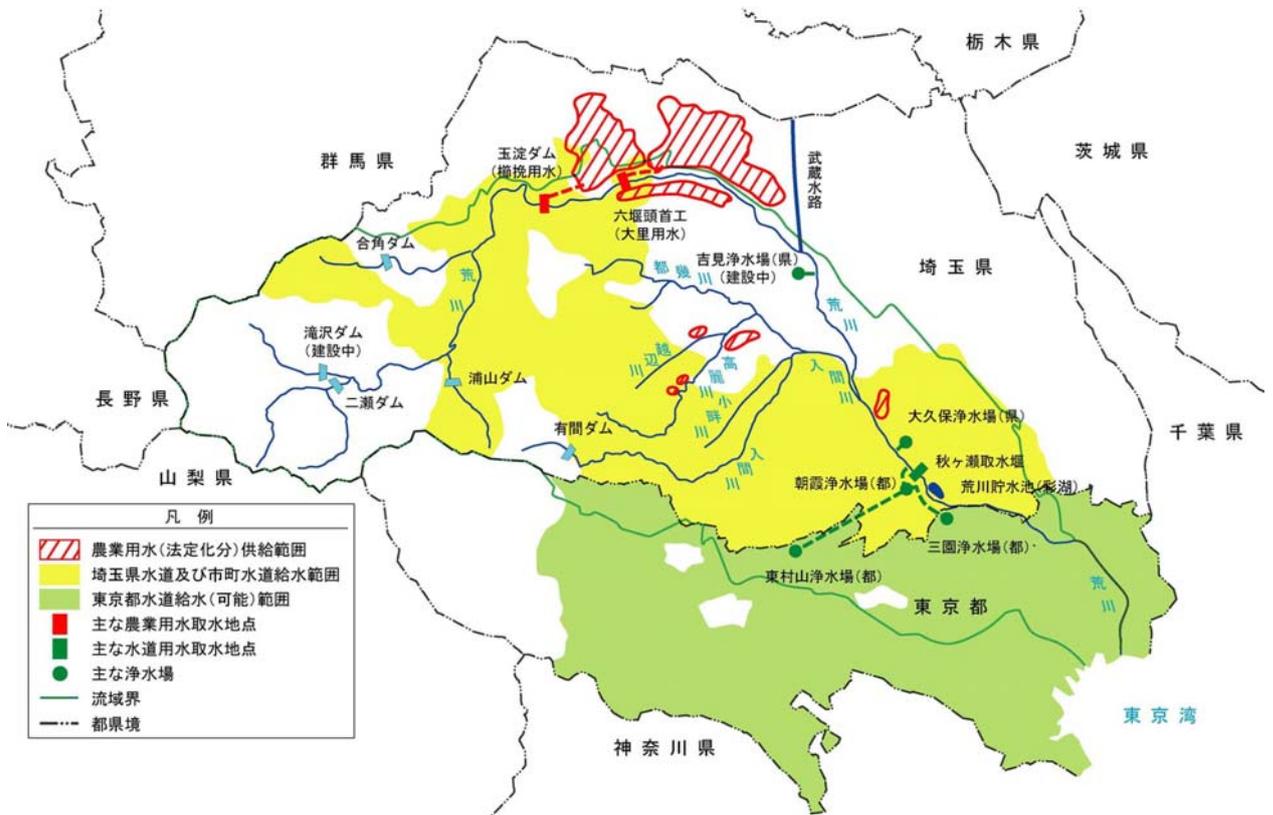


図 5-2 荒川水系水利用状況

荒川水系における水利用は、古くからかんがい用水を主として利用され、現在、約 17,000ha におよぶ農地にかんがいされている。

代表的な農業用水としては、中流部の櫛引用水と大里用水がある。

櫛引用水は、かんがいと発電を目的に、荒川総合開発計画の一環として、昭和 39 年に設置された玉淀ダムから



写真 5-3 玉淀ダム

の取水により、荒川の中流域約 2,600ha をかんがいしている。

大里用水は、江戸時代に設置された 6 箇所の堰を昭和 14 年に統合し、老朽化等により平成 15 年に改築された六堰頭首工からの取水により、荒川中流域約 3,800ha をかんがいしている。

六堰頭首工には、熊谷市付近の瀬切れを解消するために必要な流量や、上流ダム群で開発された都市用水を下流へ的確に流すための流水改善水路等を併設した。

都市用水としては、昭和 30 年代後半からの高度成長期により、東京都、埼玉県の急激な水需要に応えるため、荒川から都市用水を取水する秋ヶ瀬取水堰及び導水する朝霞水路が昭和 40 年に完成した。併せて、利根川から都市用水を導水する武蔵水路が昭和 43 年に完成した。

荒川における都市用水（利根川からの導水分を除く）の利用は、東京都および埼玉県の水道用水として最大約 10.5m³/s、工業用水として最大約 1.7m³/s の水が広域的に供給されている。

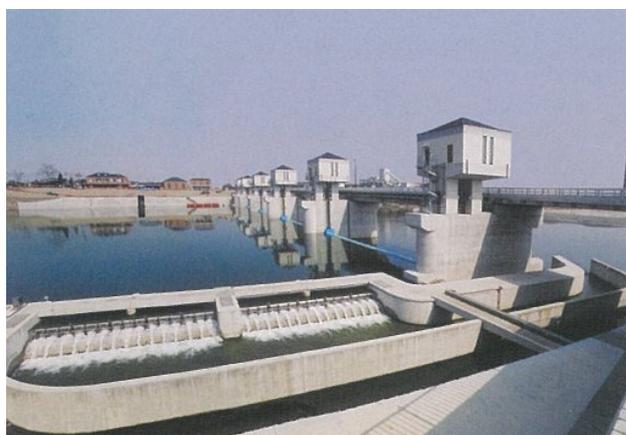


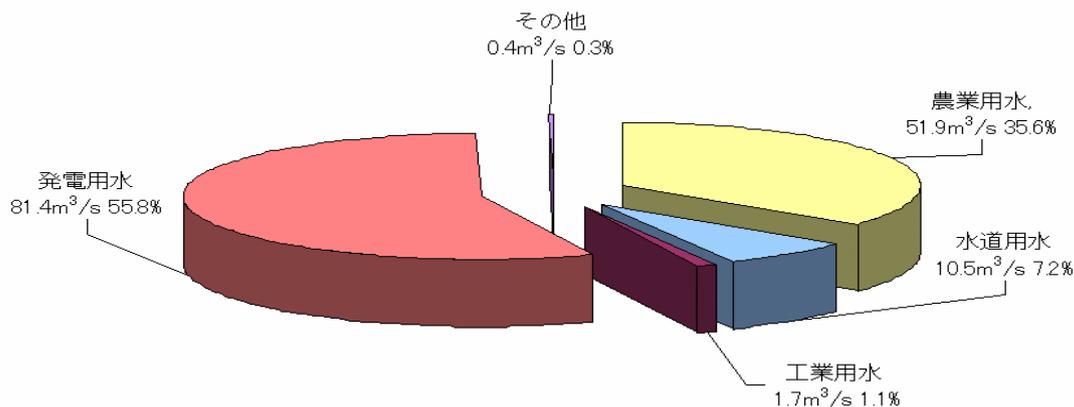
写真 5-4 六堰頭首工と流水改善水路（手前）

水力発電は明治以降の開発により 11 箇所の発電所が設置され、総最大出力約 5.3 万 kW に及んでいる。

表 5-2 荒川水系の水利用の状況

目的別	件数	水利権量 (? /s)	備考
農業用水	268	51.9	かんがい面積 約17,000ha
水道用水	23	10.500	
工業用水	15	1.7	
その他	11	81.4	
発電用水	20	0.4	総最大出力 約5.3万kW
合計	337	145.9	

※農業用水の慣行水利権については、慣行届けに数値が記載されているもののみ計上
(平成 17 年 3 月 31 日現在)



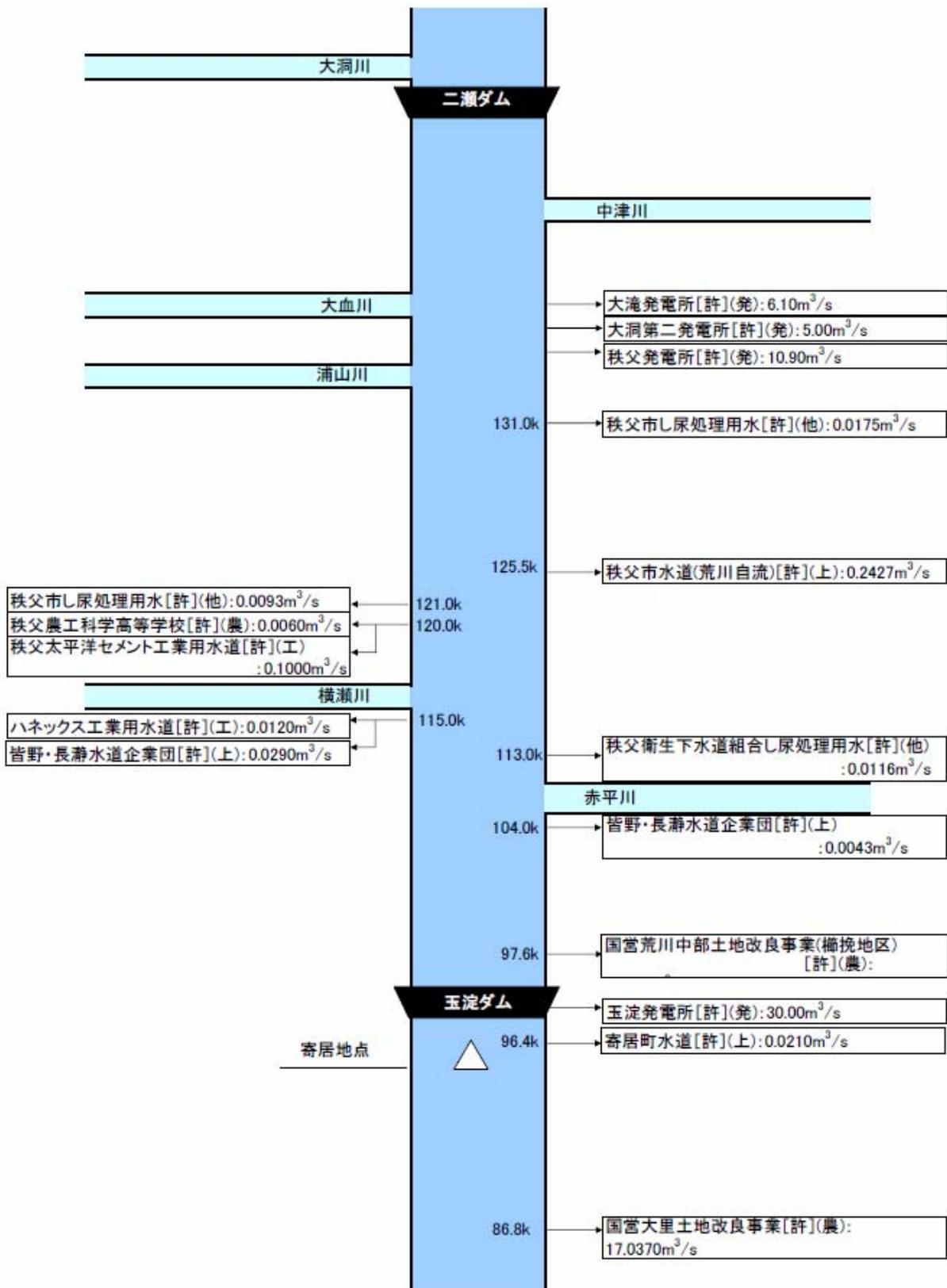


図 5-3 荒川水系水利現況図 (1)
(平成 17 年 3 月 31 日現在)

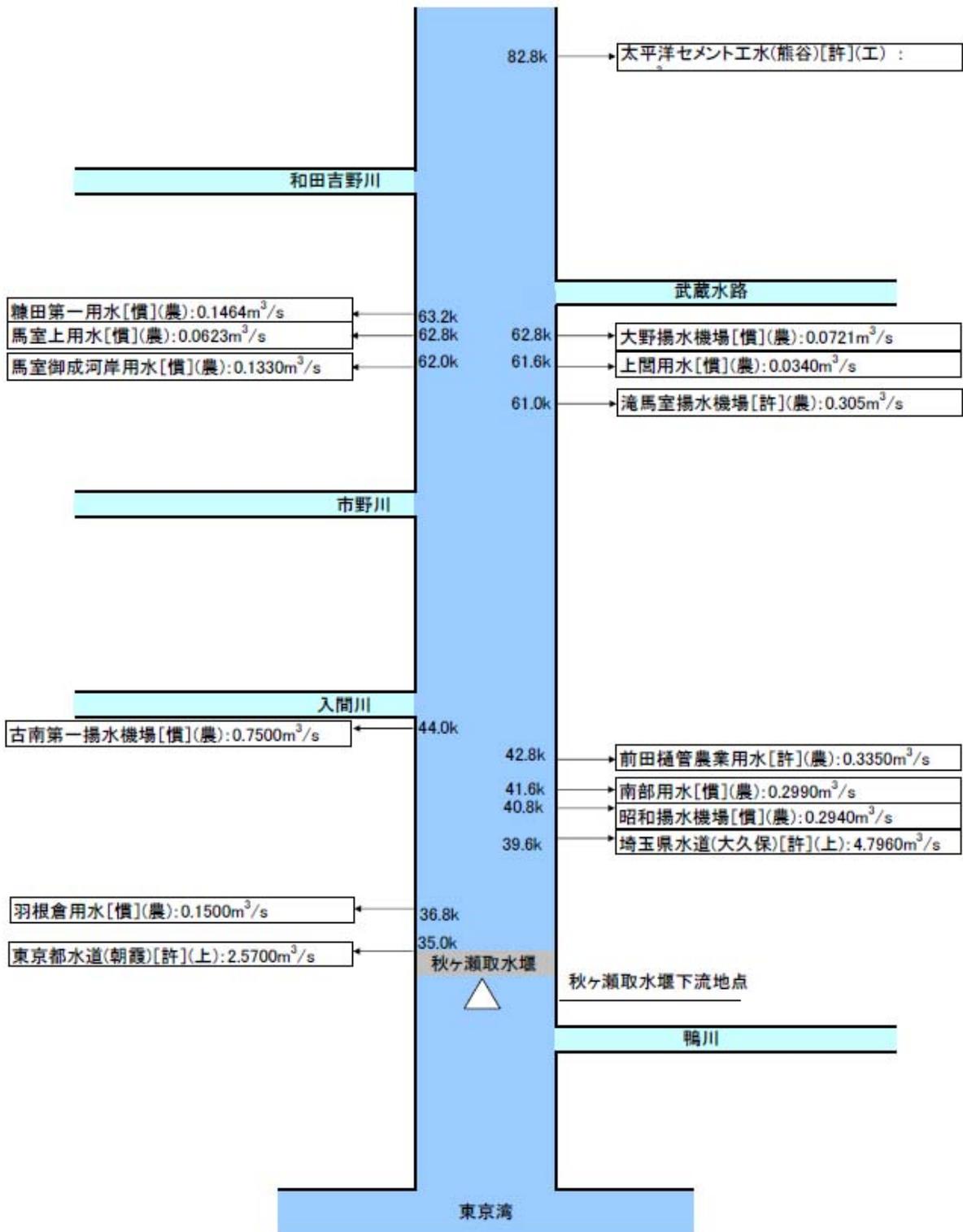


図 5-4 荒川水系水利現況図 (2)
(平成 17 年 3 月 31 日現在)

5.4 渇水被害の概要

都市化の進展等による都市用水の需要の増大に水資源開発が追いつかない中、荒川では河川に水が豊富に流れているときだけ取水可能な不安定取水に依存しているのが現状である。特に、埼玉県を含む首都圏では、都市用水の約2割をこの不安定取水に頼っており、中でも埼玉県は不安定取水の割合が高く約4割に達している。埼玉県では渇水になった場合、取水が制限されるため節水などの対応が必要であるが、最近では2年～3年に1回の頻度で渇水が発生している。

埼玉県では、渇水により河川管理者から取水制限を受けた場合、「埼玉県渇水対策本部」を設置し、節水の広報活動を行いながら、さらに利根川水系から取水等の調整を行い、渇水の影響を最小にするように努めている。

荒川中流部である熊谷大橋から久下橋付近の約4.0kmの区間では、渇水になると瀬切れが発生し取り残された魚が斃死した。しかし、六堰頭首工の改築とあわせて設置した流水改善水路が完成した後は、現時点で瀬切れは発生していない。



写真 5-5 熊谷付近の瀬切れの状況
(平成4年)



図 5-4 荒川の渇水に関する新聞記事

表 5-2 近年の主要渇水(昭和58年以降)

年	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	
期間・取水制限率 (取水制限日数・最大取水制限率)	4日 8%	64日 30%	39日 30%		56日 29%	2日 15%		8日 29%	5日 8%	17日 15%	6日 15%	4日 29%	93日 15% (冬)	27日 15%	13日 8% (冬)									
瀬切れ(日)					熊谷付近 29日			熊谷付近 44日		熊谷付近 9日				熊谷付近 60日	熊谷付近 2日		熊谷付近 1日							
備考														荒川貯水池完成			浦山ダム完成							流水改善水路完成

5.5 荒川の流水の総合管理

荒川の流水は平常時には飲料水や工業用水、農業用水などとして流域住民等に恩恵をもたらすとともに、大雨の時には洪水となって被害をもたらすことがある。

一方、渇水時には中流部では農業用水の不足や、瀬切れが発生し、川の生態系や漁業・景観などに悪影響をおよぼす。さらに下流部でも飲料水や工業用水が不足する状態となる。

これらを背景として、荒川上流河川事務所では、流域内の二瀬ダム、浦山ダム、荒川貯水池（彩湖）を統合管理することで、渇水被害の軽減を図っている。

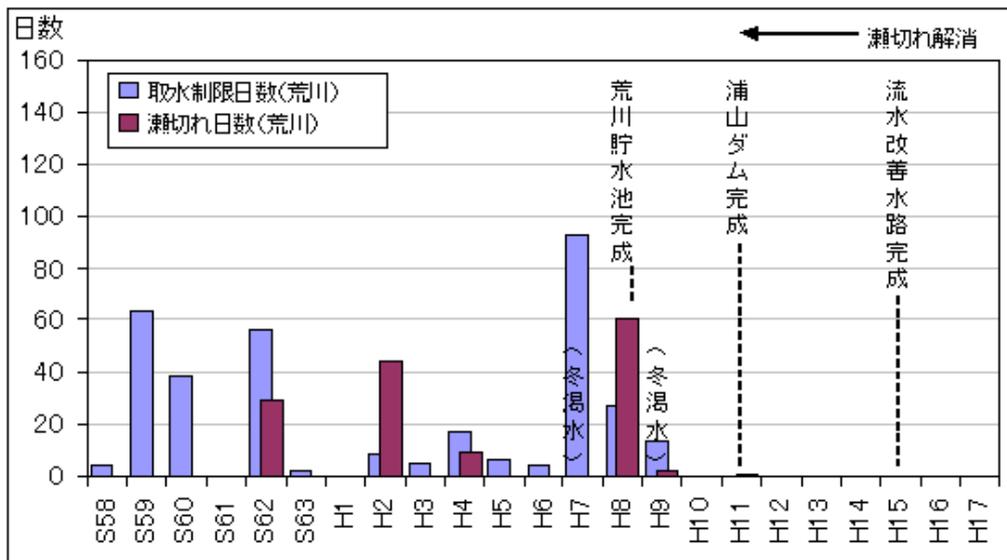


図 5-5 取水制限と瀬切れの発生状況

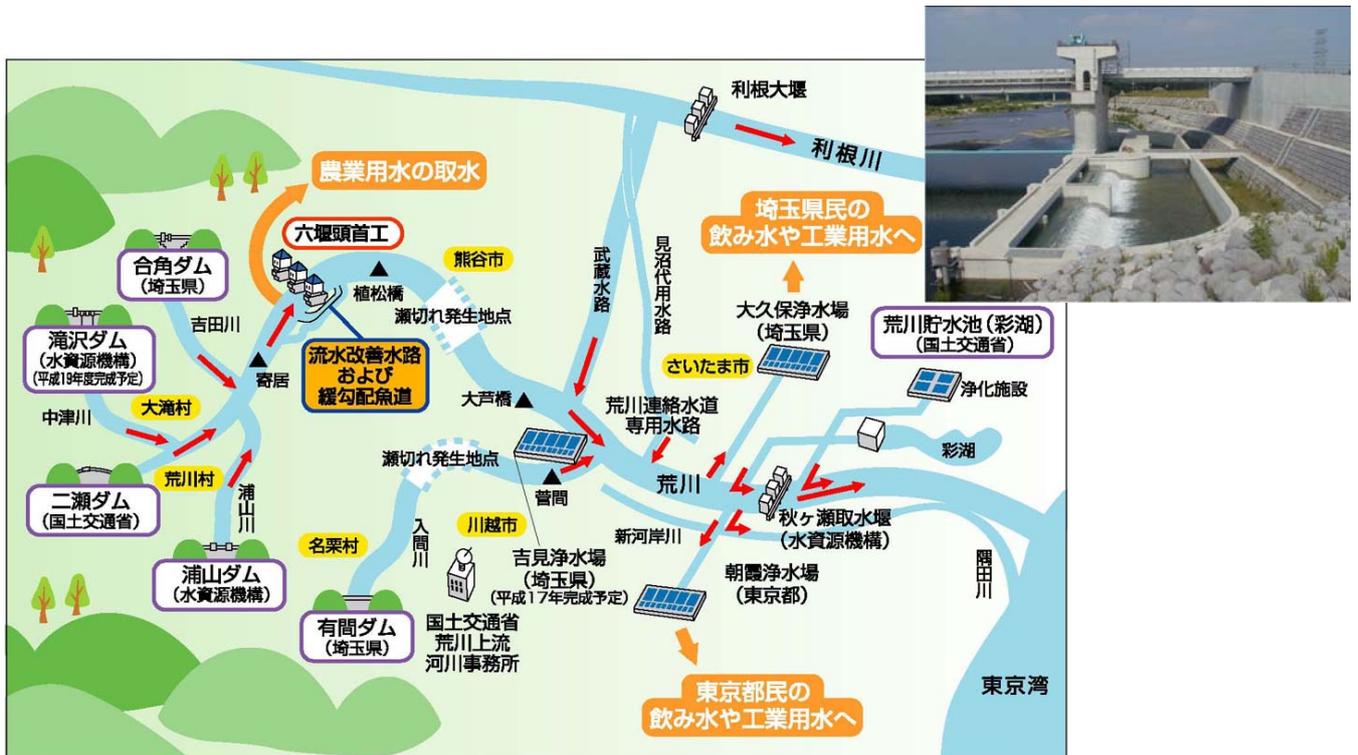


図 5-6 荒川の水の流れと主要施設と六堰の流水改善水路の写真

5.6 水資源開発の課題

治水橋上流域の平均雨量の経年変化を下の図に示すが、荒川流域の過去100年の年間降水量は、少雨化傾向を示しつつ、かつ、多雨・少雨の変動幅も拡大しており、渇水時の影響が懸念される。

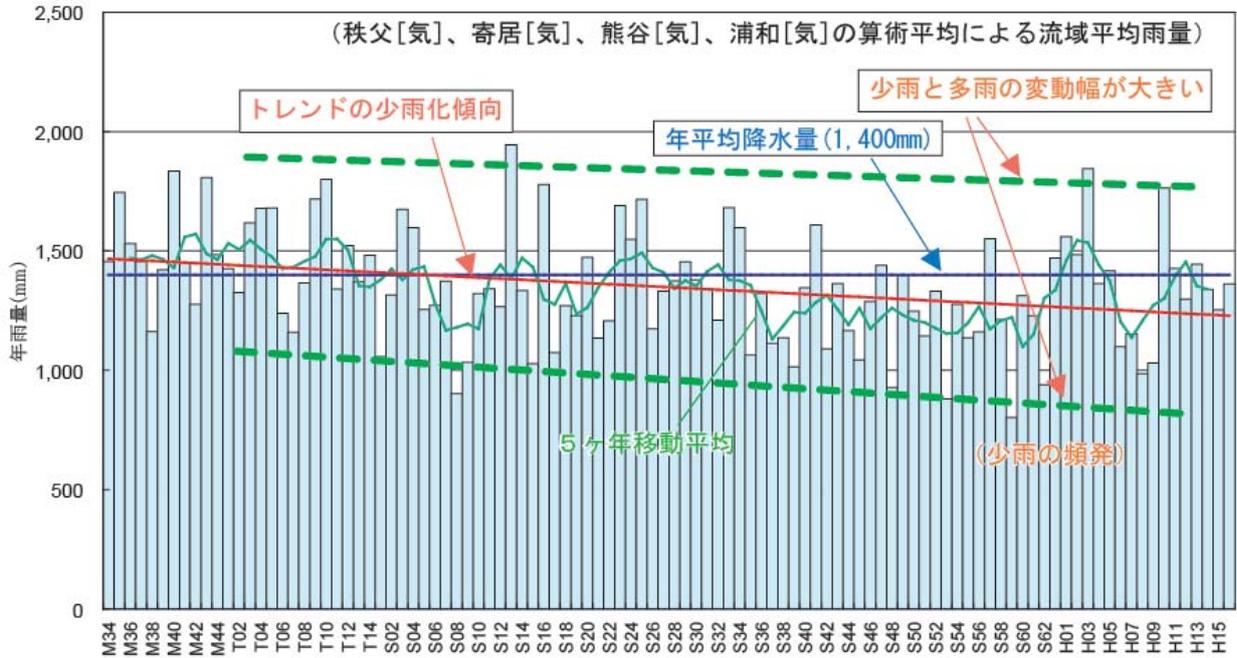


図 5-7 治水橋上流域平均雨量経年変化

6. 河川流況と水質の現状

6.1 河川の流況の現状

荒川水系における主要観測地点における実績流況は表 6-1～表 6-3の通りである。寄居地点（荒川）における平均濁水流量は 4.87m³/s、平均低水流量は 8.81m³/s である。

表 6-1 寄居地点流況表（流域面積 905.0km²）

観測年		河川流況 (m ³ /s)							備考
年号	西暦	年最大	豊水	平水	低水	濁水	年最小	年平均	
S27	1956	398.71	25.30	13.50	8.90	5.30	3.86	22.36	流量年表
S28	1957								欠測あり
S29	1958	1843.84	30.44	17.93	11.38	5.20	4.37	27.72	流量年表
S30	1959	945.86	30.34	18.68	11.44	6.53	2.48	27.26	流量年表
S31	1960	1022.58	35.02	22.73	10.52	6.04	3.70	29.84	流量年表
S32	1961	419.28	30.02	14.75	7.46	4.97	4.08	24.23	流量年表
S33	1962	3624.99	22.17	12.82	9.54	7.08	5.52	35.97	流量年表
S34	1963	3350.00	39.90	24.50	16.00	10.60	8.60	42.20	流量年表
S35	1964	549.50	25.50	14.40	8.60	4.40	3.70	24.60	流量年表
S36	1965	1195.50	22.80	11.20	7.00	3.80	2.70	30.40	流量年表
S37	1966	755.00	22.30	9.70	6.90	5.10	3.10	23.50	流量年表
S38	1967	158.50	16.70	10.20	6.00	3.80	2.60	15.50	流量年表
S39	1968	408.60	20.40	12.80	9.50	2.80	1.80	26.20	流量年表
S40	1969	1573.80	32.40	18.60	10.30	3.30	2.80	33.50	流量年表
S41	1970	2259.64	36.18	19.99	12.07	3.29	2.53	32.30	流量年表
S42	1971	610.54	22.16	13.44	7.62	1.97	0.99	22.09	流量年表
S43	1972								欠測あり
S44	1973	145.93	23.76	15.29	10.92	7.03	4.35	20.18	流量年表
S45	1974	228.43	15.23	10.52	8.26	6.28	4.23	16.51	流量年表
S46	1975	2247.42	18.91	10.81	7.04	4.00	2.45	22.19	流量年表
S47	1976	1100.45	28.28	19.02	13.02	6.82	3.59	30.11	流量年表
S48	1977	85.74	15.13	10.71	7.89	4.96	3.80	13.59	流量年表
S49	1978	3967.59	31.64	14.94	7.48	3.58	2.44	35.78	流量年表
S50	1979	111.99	25.23	17.53	11.49	6.01	4.28	20.93	流量年表
S51	1980	143.00	29.64	18.80	10.20	5.18	4.07	23.39	流量年表
S52	1981	1861.86	26.81	14.64	9.28	5.15	2.84	28.41	流量年表
S53	1982	282.58	16.88	12.10	6.57	4.22	2.82	13.58	流量年表
S54	1983	919.72	22.69	13.98	9.54	4.45	2.04	23.01	流量年表
S55	1984	239.30	25.12	17.73	13.18	6.06	3.72	20.98	流量年表
S56	1985	3081.53	26.85	16.46	11.41	6.35	4.34	30.84	流量年表
S57	1986	5512.04	27.98	14.92	7.89	5.28	3.38	48.22	流量年表
S58	1987	3387.63	28.58	18.02	9.71	6.46	5.22	41.08	流量年表
S59	1988	142.00	13.28	8.14	6.04	4.18	4.40	12.13	流量年表
S60	1989	2112.36	24.28	13.12	7.58	4.05	3.87	27.89	流量年表
S61	1990	2056.24	25.85	15.48	5.81	3.27	3.27	25.71	流量年表
S62	1991	527.13	14.60	8.48	6.85	4.82	4.61	13.25	流量年表
S63	1992	1148.69	37.64	17.22	9.31	7.57	4.84	41.28	流量年表
H1	1993	2393.62	43.80	22.65	11.06	4.88	4.60	41.66	流量年表
H2	1994	1294.47	21.33	11.38	6.89	4.21	3.85	35.13	流量年表
H3	1995	2572.54	33.58	12.70	8.60	4.42	4.42	55.67	流量年表
H4	1996	601.44	23.57	14.92	8.40	5.12	5.12	23.72	流量年表
H5	1997	2468.20	33.85	11.44	11.07	5.95	5.40	36.10	流量年表
H6	1998	1226.40	13.21	6.63	4.93	4.93	4.28	20.31	流量年表
H7	1999	785.82	16.60	10.42	5.13	3.80	2.21	18.36	流量年表
H8	2000	2031.97	12.71	6.87	3.87	2.56	1.79	15.66	流量年表
H9	2001	633.38	13.51	6.83	3.90	2.59	1.36	12.48	流量年表
H10	2002	3459.66	35.30	22.34	14.65	4.17	2.22	48.67	流量年表
H11	2003	5173.77	24.69	12.76	7.99	2.45	1.86	40.40	流量年表
H12	2004	1712.58	20.43	10.40	2.96	1.12	0.61	20.25	流量年表
H13	2005	3888.32	27.30	13.25	9.35	5.67	3.76	42.77	流量年表
H14	2006	3073.18	21.95	13.56	8.33	5.58	3.25	30.48	流量年表
H15	2007	619.03	24.59	16.08	10.88	5.98	5.70	26.01	事務所資料
H16	2008								事務所資料 欠測あり
全資料 (50年)	最大	5512.04	43.80	24.50	16.00	10.60	8.60	55.67	欠測除く
	最小	85.74	12.71	6.63	2.96	1.12	0.61	12.13	
	平均	1607.05	25.13	14.31	8.81	4.87	3.56	27.89	
近年10年 間	最大	5173.77	35.30	22.34	14.65	5.98	5.70	48.67	欠測除く
	最小	619.03	12.71	6.63	2.96	1.12	0.61	12.48	
	平均	2260.41	21.03	11.91	7.20	3.89	2.70	27.54	

【出典：流量年表】

大芦橋地点（荒川）における平均濁水流量は 3.06m³/s、平均低水流量は 6.32m³/s である。

表 6-2 大芦橋地点流況表（流域面積 1019.0km²）

観測年		河川流況 (m ³ /s)							備考
年号	西暦	年最大	豊水	平水	低水	濁水	年最小	年平均	
S41	1966	2065.59	35.35	16.90	7.26	3.89	1.11	42.28	流量年表
S42	1967	661.76	20.52	10.56	4.08	1.60	1.29	22.87	流量年表
S43	1968	871.14	29.73	19.83	9.28	5.34	1.36	33.46	流量年表
S44	1969	272.48	20.43	13.26	8.97	4.13	2.02	17.71	流量年表
S45	1970	501.61	13.36	8.94	5.78	4.28	2.13	17.27	流量年表
S46	1971	2141.62	15.59	6.98	5.65	3.98	3.18	22.52	流量年表
S47	1972	1791.96	25.04	14.76	8.50	2.28	1.21	31.76	流量年表
S48	1973	130.82	11.94	8.63	5.90	2.95	2.02	10.72	流量年表
S49	1974	5586.65	24.67	9.99	4.54	2.67	1.55	38.97	流量年表
S50	1975	342.53	19.25	10.69	5.90	4.05	1.92	16.76	流量年表
S51	1976	366.77	25.61	14.12	9.68	4.26	2.69	22.10	流量年表
S52	1977	2732.67	22.59	10.26	6.21	2.89	1.07	33.20	流量年表
S53	1978	468.28	9.56	4.59	2.34	0.37	0.15	8.11	流量年表
S54	1979	837.24	24.04	10.71	5.07	2.23	1.07	24.22	流量年表
S55	1980	243.01	21.13	14.46	10.22	2.61	1.53	18.93	流量年表
S56	1981	2098.98	25.04	13.54	7.93	4.58	2.42	27.46	流量年表
S57	1982	2824.03	23.66	8.73	5.95	2.94	1.49	38.05	流量年表
S58	1983	1741.61	18.01	8.29	4.92	2.21	0.96	28.66	流量年表
S59	1984	144.78	8.70	5.25	4.54	0.96	0.75	8.91	流量年表
S60	1985	1851.65	23.56	9.88	4.81	2.90	1.98	24.52	流量年表
S61	1986	2020.38	21.57	11.87	5.43	2.66	2.08	20.11	流量年表
S62	1987	203.67	10.57	4.95	3.06	0.98	0.73	10.01	流量年表
S63	1988	751.94	34.36	13.33	6.32	3.01	1.64	30.69	流量年表
H1	1989	1319.70	37.34	18.71	9.98	5.08	3.49	34.03	流量年表
H2	1990	951.09	23.01	10.91	3.61	0.91	0.79	30.82	流量年表
H3	1991	2955.47	32.99	11.84	7.68	2.49	1.18	43.66	流量年表
H4	1992	420.15	26.33	13.60	8.08	2.42	1.78	21.99	流量年表
H5	1993	2535.84	27.55	10.70	7.04	3.02	2.76	—	流量年表
H6	1994	1151.46	13.76	7.72	5.48	2.40	1.31	20.77	流量年表
H7	1995	818.03	16.33	6.38	3.77	2.33	1.70	15.64	流量年表
H8	1996	2361.65	9.01	3.11	2.18	0.85	0.42	13.43	流量年表
H9	1997	518.92	9.58	5.06	4.00	2.98	0.00	9.80	流量年表
H10	1998	2992.23	33.60	20.49	12.94	6.07	4.10	42.99	流量年表
H11	1999	4852.06	23.22	10.03	6.65	3.49	1.91	37.98	流量年表
H12	2000	1685.52	25.60	11.35	4.40	2.30	1.43	22.27	流量年表
H13	2001	3426.10	24.17	10.77	7.01	2.88	2.05	39.11	流量年表
H14	2002	2628.48	17.45	9.20	6.90	4.33	2.95	26.62	流量年表
H15	2002	479.92	23.20	12.56	8.33	5.59	3.90	22.50	事務所資料
H16	2002	1327.03	21.17	9.73	6.25	4.32	4.12	27.17	事務所資料
全資料 (39年)	最大	5586.65	37.34	20.49	12.94	6.07	4.12	43.66	
	最小	130.82	8.70	3.11	2.18	0.37	0.00	8.11	
	平均	1566.02	21.76	10.84	6.32	3.06	1.80	25.21	
近年10年 間	最大	4852.06	33.60	20.49	12.94	6.07	4.12	42.99	
	最小	479.92	9.01	3.11	2.18	0.85	0.00	9.80	
	平均	2108.99	20.33	9.87	6.24	3.51	2.26	25.75	

【出典：流量年表】

荒川水系入間川の菅間観測地点の流況は以下の表のとおりであり、平均渇水流量は 2.26m³/s、平均低水流量は 4.29m³/s である。

表 6-3 菅間地点（入間川）流況表（流域面積 712.5km²）

観測年		河川流況 (m ³ /s)							備考
年号	西暦	年最大	豊水	平水	低水	渇水	年最小	年平均	
S41	1966	24.27	8.00	4.63	1.12	0.00	0.00	5.78	流量年表
S42	1967	483.25	8.20	3.72	2.75	0.66	0.11	11.69	流量年表
S43	1968	277.90	20.30	10.30	5.59	2.88	2.13	18.87	流量年表
S44	1969	224.72	14.07	9.02	4.10	1.36	0.18	13.31	流量年表
S45	1970	598.78	10.00	5.43	3.59	2.23	1.55	14.96	流量年表
S46	1971	1303.27	8.60	3.58	2.68	1.45	0.62	13.88	流量年表
S47	1972	1105.03	10.75	7.54	5.19	2.48	2.03	18.17	流量年表
S48	1973	185.31	7.53	4.81	2.99	1.11	0.49	7.16	流量年表
S49	1974	1576.89	16.17	5.82	2.21	1.12	0.40	21.93	流量年表
S50	1975	443.74	16.15	7.08	4.35	1.57	0.34	12.66	流量年表
S51	1976	207.36	18.26	8.87	5.56	3.71	2.52	17.08	流量年表
S52	1977	965.49	17.06	5.47	2.97	1.29	0.61	21.21	流量年表
S53	1978								欠測有り
S54	1979	1139.03	16.88	8.05	3.97	1.34	0.22	19.36	流量年表
S55	1980	218.60	18.16	11.14	6.80	3.34	1.08	17.07	流量年表
S56	1981	991.54	15.79	6.99	4.06	2.50	1.29	15.80	流量年表
S57	1982	1638.54	19.62	5.82	2.74	1.40	0.00	29.84	流量年表
S58	1983	913.61	14.74	6.46	4.00	2.28	0.28	17.56	流量年表
S59	1984	227.11	5.01	3.98	3.12	0.84	0.53	6.81	流量年表
S60	1985	1057.78	18.54	6.50	3.28	2.16	1.47	20.89	流量年表
S61	1986	849.14	16.47	4.36	2.20	2.15	1.50	17.48	流量年表
S62	1987	372.76	8.00	4.08	3.09	0.69	0.15	10.48	流量年表
S63	1988	650.53	33.50	6.36	3.56	2.50	0.94	34.86	流量年表
H1	1989	886.59	27.07	12.74	6.56	4.83	2.08	27.24	流量年表
H2	1990	915.27	19.50	7.83	5.50	3.91	0.51	28.66	流量年表
H3	1991								欠測有り
H4	1992	720.98	20.94	9.73	6.92	4.86	2.49	22.77	流量年表
H5	1993	1036.13	21.26	6.56	5.33	3.56	0.54	22.95	流量年表
H6	1994	1219.78	8.60	6.51	5.53	2.67	1.20	20.10	流量年表
H7	1995	451.88	9.89	6.08	5.24	2.31	2.21	15.41	流量年表
H8	1996	961.97	6.92	5.21	1.69	1.51	1.40	9.50	流量年表
H9	1997	408.97	8.70	5.76	4.79	2.21	2.09	12.00	流量年表
H10	1998	983.60	35.02	18.70	7.51	1.30	0.02	34.44	流量年表
H11	1999	2,503.08	20.90	7.40	4.03	0.90	0.00	31.54	流量年表
H12	2000	1,098.34	16.93	8.23	6.01	3.30	1.20	18.13	流量年表
H13	2001	1,098.63	22.95	6.56	5.18	3.95	0.93	25.97	流量年表
H14	2002	1,848.47	16.66	7.29	4.47	2.51	0.16	23.25	流量年表
H15	2002	678.23	20.33	10.71	7.19	5.05	3.42	22.46	事務所資料
H16	2002	1,152.39	14.50	6.75	2.77	1.86	1.41	20.93	事務所資料
全資料 (37年)	最大	2503.08	35.02	18.70	7.51	5.05	3.42	34.86	
	最小	24.27	5.01	3.58	1.12	0.00	0.00	5.78	
	平均	849.16	16.00	7.19	4.29	2.26	1.03	18.98	
近年10年 間	最大	2503.08	35.02	18.70	7.51	5.05	3.42	34.44	
	最小	408.97	6.92	5.21	1.69	0.90	0.00	9.50	
	平均	1118.56	17.28	8.27	4.89	2.49	1.28	21.36	

【出典：流量年表】

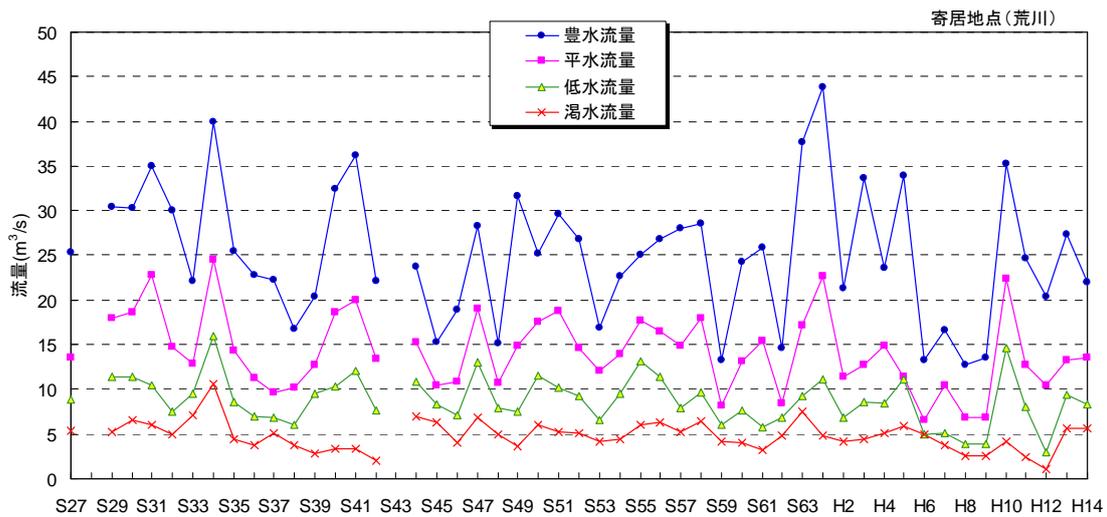


図 6-1 寄居地点 (荒川) の流況経年変化

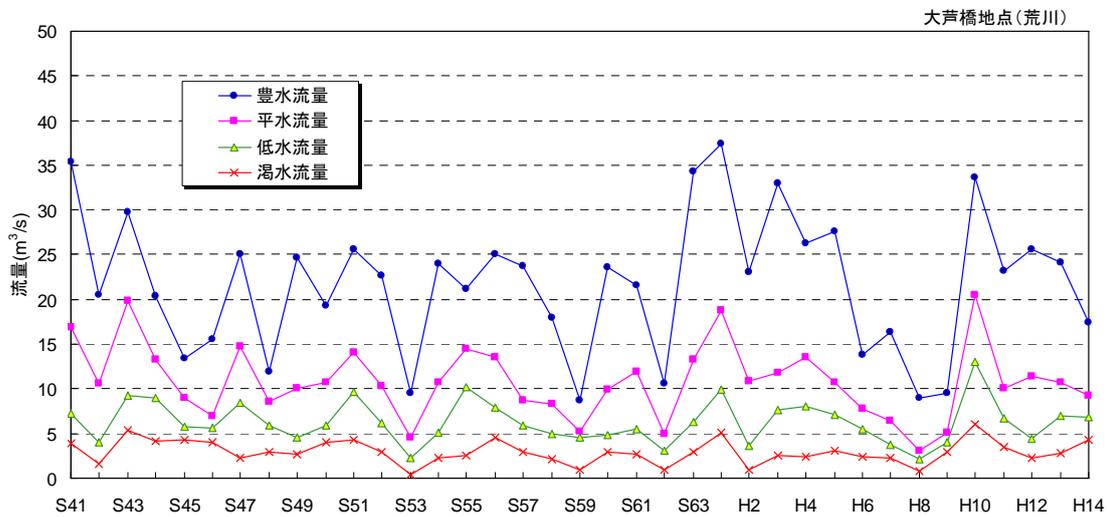


図 6-2 大芦橋地点 (荒川) の流況経年変化

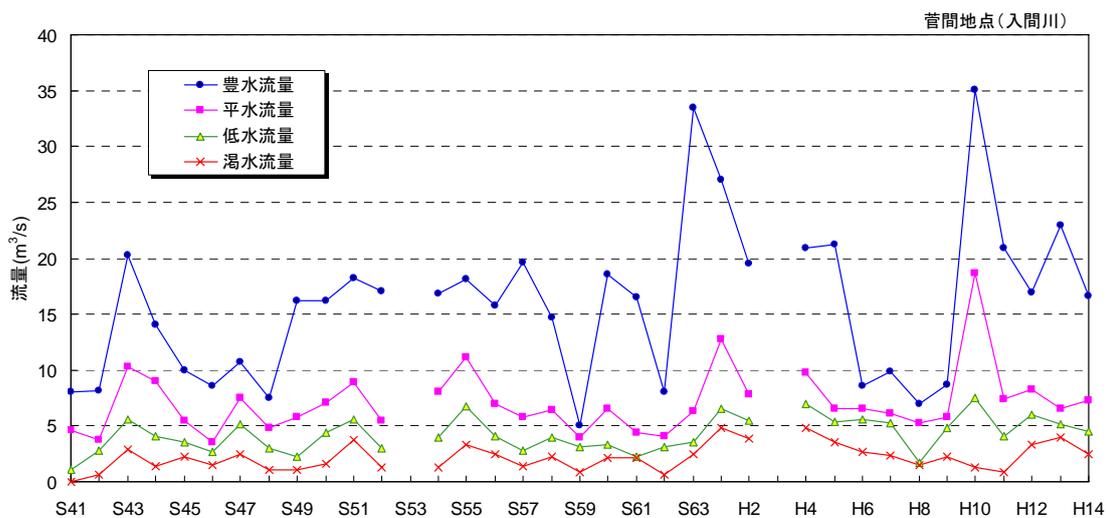


図 6-3 菅間地点 (入間川) の流況経年変化

6.2 河川水質の現状

(1) 水質の環境基準値

荒川水系における主要河川及び湖沼における水質環境基準類型指定状況は、下の図に示すとおりである。荒川本川については、秋ヶ瀬取水堰から河口までがC類型、熊谷から秋ヶ瀬取水堰までB類型、中津川合流点から熊谷までがA類型、中津川合流点より上流がAA類型に指定されている。

表 6-4 荒川水系主要河川・湖沼の環境基準の類型指定状況

河川名	範囲	類型	達成期間	環境基準地点名	告示年月日
荒川	荒川下流(2) (笹目橋から河口まで)	C	イ	堀切橋、葛西橋	H10.6.1改訂
	荒川下流(1) (秋ヶ瀬取水堰から笹目橋まで)	C	ハ	笹目橋	S45.9.1設定
	荒川中流 (熊谷から秋ヶ瀬取水堰まで)	B	イ	ちすい治水橋、開平橋、くげ久下橋	S45.9.1設定
	荒川上流(2) (中津川合流点から熊谷まで)	A	イ	しょうき正喜橋、おやはな親鼻橋	S47.4.6設定
	荒川上流(1)(中津川合流点より上流)	AA	イ	なかつがわ中津川合流点前	S47.4.6設定
二瀬ダム (秩父湖)	荒川上流(1)(中津川合流点より上流)	湖沼 AⅢ	イ	湖心	H15.3.27設定
芝川	芝川(全川)	E	ハ	はつちよう八丁橋、境橋	S46.12.17設定
鴨川	鴨川(全川)	C	ハ	なかどて中土手橋、かもがわ加茂川橋	S46.12.17設定
入間川	入間川下流 (成木川合流点より下流)	A	ロ	入間大橋、落合橋、はつかり初雁橋	H17.4.12改訂
	入間川上流 (成木川合流点より上流)	A	ロ	給食センター前	S46.12.17設定
おっべがわ 越辺川	越辺川下流 (高麗川合流点より下流)	B	ロ	落合橋	S46.12.17設定
	越辺川上流(高麗川合流点より上流)	A	ハ	今川橋	S46.12.17設定
ときがわ 都幾川	都幾川(全川)	A	ハ	東松山橋	S46.12.17設定
つきがわ 槻川	槻川(全川)	B	ロ	兜川合流点前	S46.12.17設定
こまがわ 高麗川	高麗川(全川)	A	イ	高麗川大橋、天神橋	H15.3.28改訂
こあぜがわ 小畔川	小畔川(全川)	B	イ	とげ橋	H17.4.12改訂
いちのかわ 市野川	市野川下流(滑川合流点より下流)	C	ロ	かち徒歩橋	S46.12.17設定
	市野川上流(滑川合流点より上流)	B	ロ	天神橋	S46.12.17設定
わだよしのがわ 和田吉野川	和田吉野川(全川)	B	ロ	吉見橋	S46.12.17設定
あかひらがわ 赤平川	赤平川(全川)	AA	ロ	赤平橋	H17.4.12改訂
よこせがわ 横瀬川	横瀬川(全川)	A	ロ	はらや原谷橋	S46.12.17設定
くろめがわ 黒目川	(埼玉県境から上流)	C	イ	あずまばし東橋、都県境地点	H15.3.28改訂
しんがしがわ 新河岸川	(埼玉県境から下流)	D	イ	笹目橋、いろは橋、旭橋	H16.3.26改訂
やなせがわ 柳瀬川	(埼玉県境から上流)	C	イ	さかえ栄橋、ふたやなぎ二柳橋	H16.3.26改訂
ふろうがわ 不老川	不老川(全川)	E	ハ	不老橋、いりそ入曽橋	S46.12.17設定

※類型

河川(BOD)

AA: 1mg/L以下

A: 2mg/L以下

B: 3mg/L以下

C: 5mg/L以下

D: 8mg/L以下

E: 10mg/L以下

湖沼(COD)

湖沼 AA: 1mg/L以下

湖沼 A: 3mg/L以下

湖沼 B: 5mg/L以下

湖沼 C: 8mg/L以下

※達成期間

イ: 直ちに達成

ロ: 5年以内で可及的速やかに達成

ハ: 5年を越える期間で可及的速やかに達成

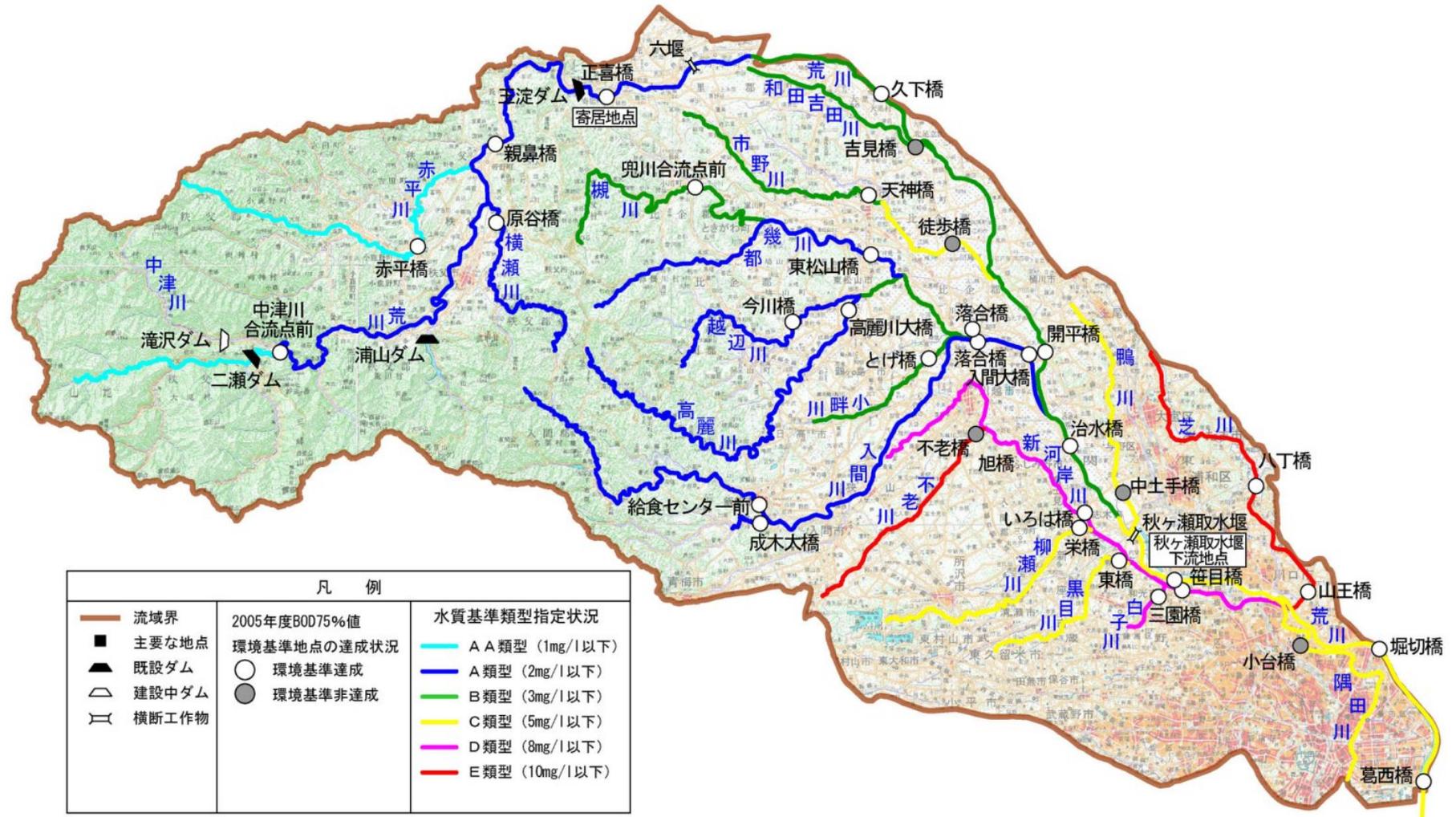


図 6-4 荒川水系の類型指定及び環境基準達成状況

(2) 水質の現状

荒川の本川は、殆どの地点で環境基準を達成している。笹目橋で BOD 値が高くなっているが、ここ数年は環境基準値（5.0mg/l）を達成している。

支川入間川では、外秩父山地を水源とする高麗川、都幾川の水質が良好である。一方、流域の約 80%を宅地と農地で占める小畔川は BOD 値が比較的高いが、下水道整備の進捗などにより近年水質は改善傾向にある。

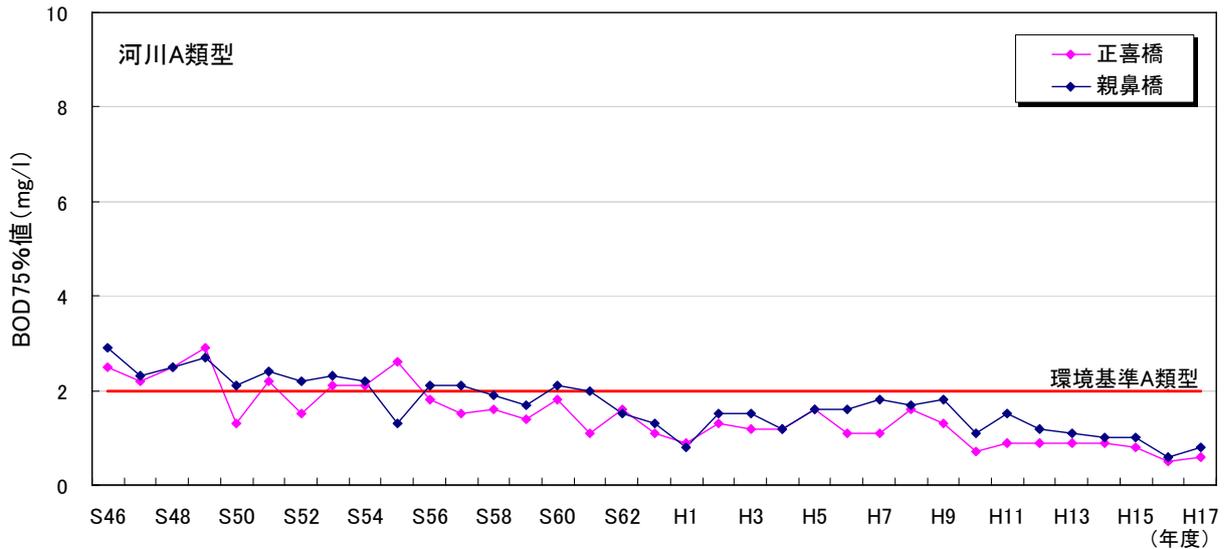


図 6-5 荒川上流部における水質の経年変化 (BOD75%値)

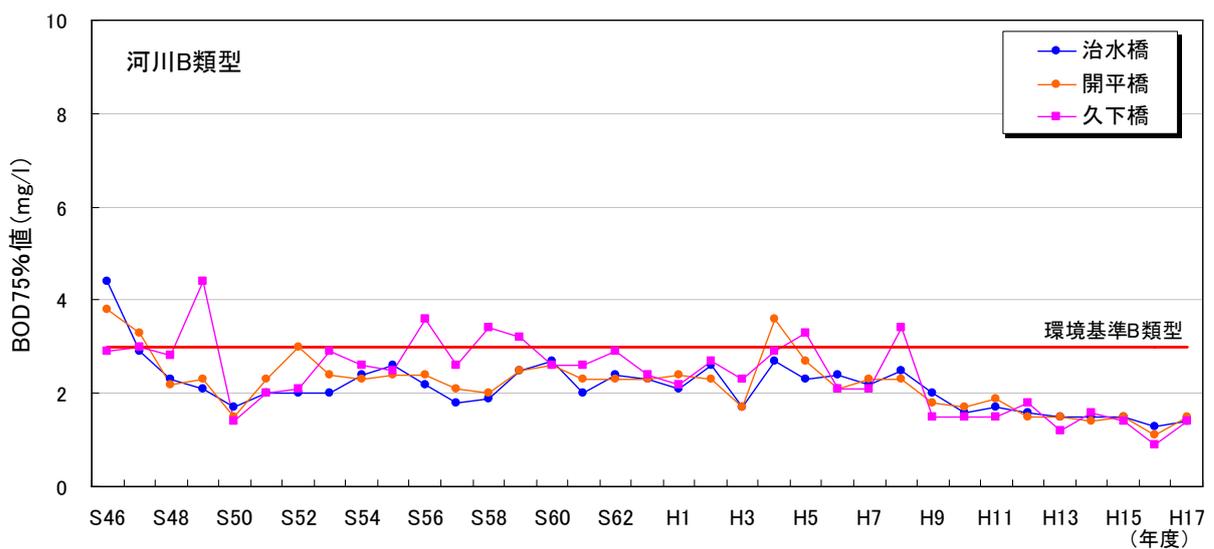


図 6-6 荒川中流部における水質の経年変化 (BOD75%値)

【出典：公共用水域水質測定結果】

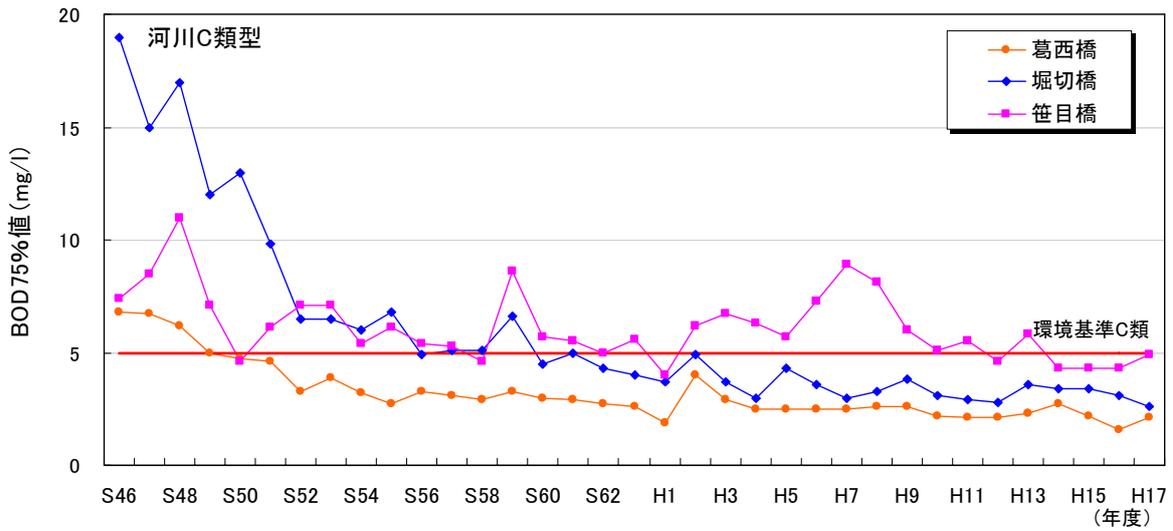


図 6-7 荒川下流部における水質の経年変化 (BOD75%値)

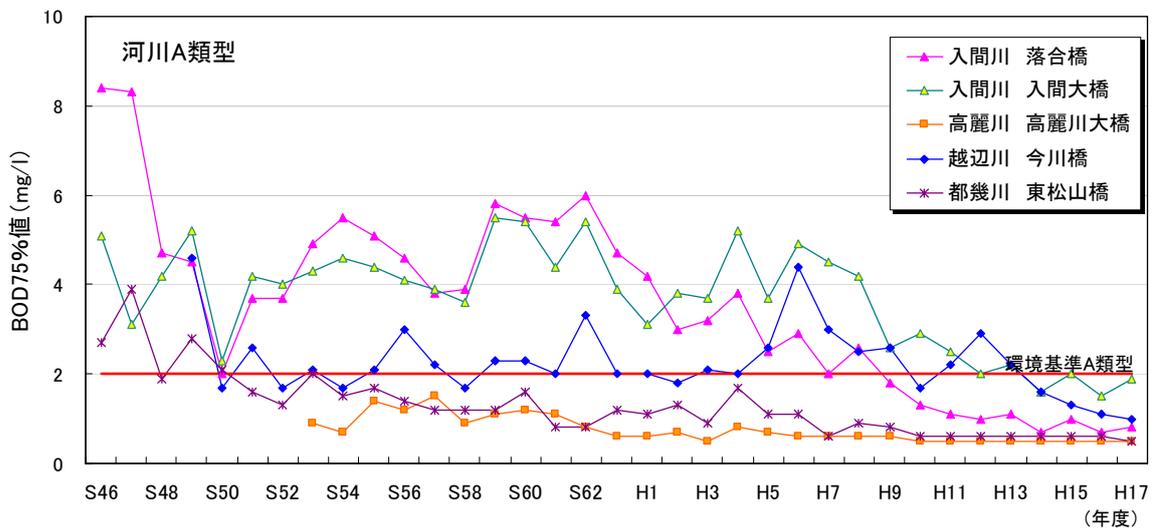


図 6-8 入間川水系 (A 類型) における水質の経年変化 (BOD75%値)

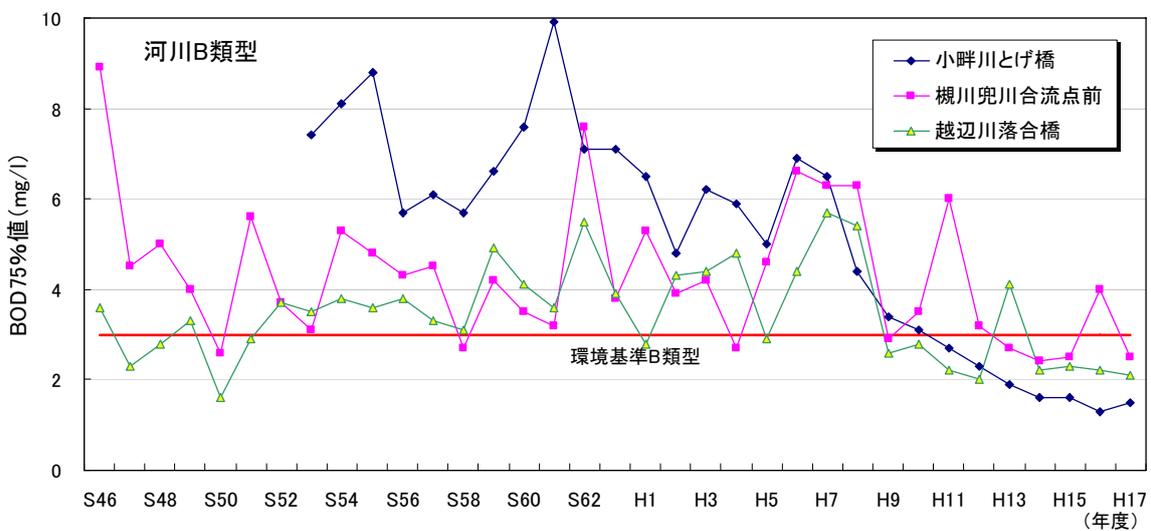


図 6-9 入間川水系 (B 類型) における水質の経年変化 (BOD75%値)

【出典：公共用水域水質測定結果】

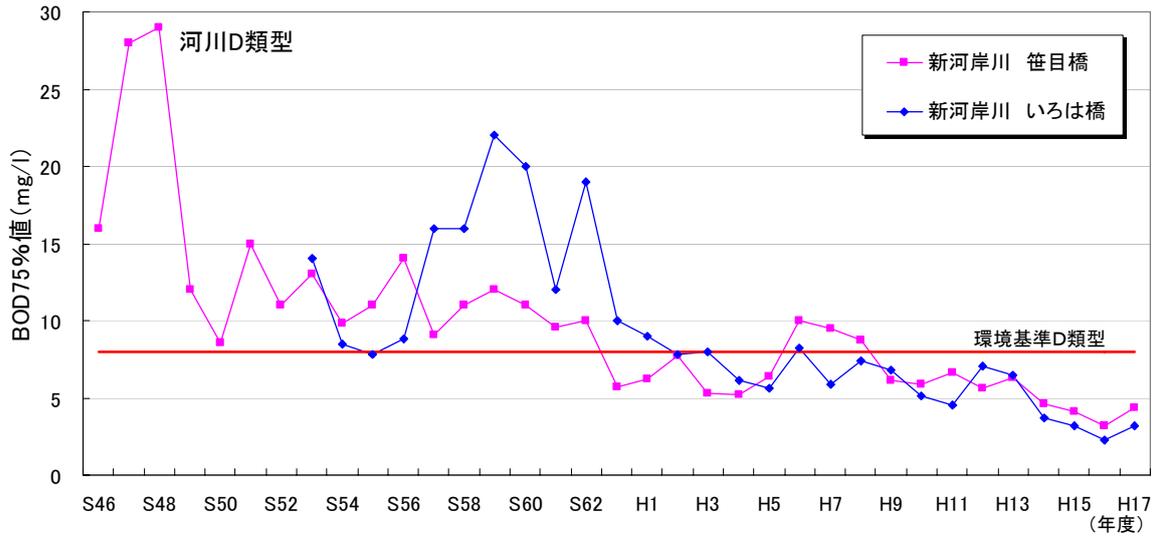


図 6-10 新河岸川 (D 類型) における水質の経年変化 (BOD75%値)

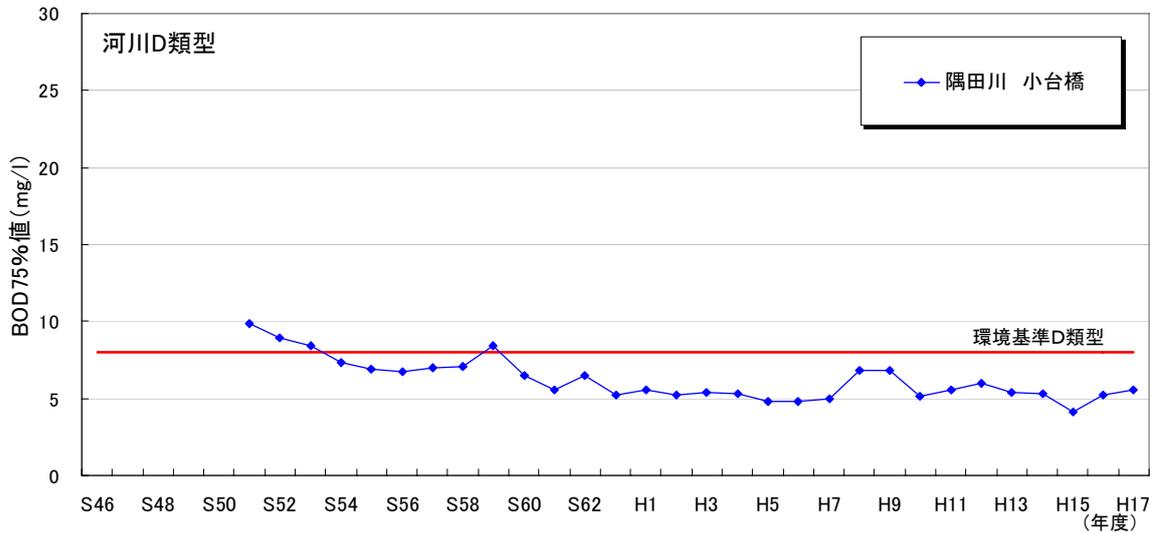


図 6-11 隅田川 (D 類型) における水質の経年変化 (BOD75%値)

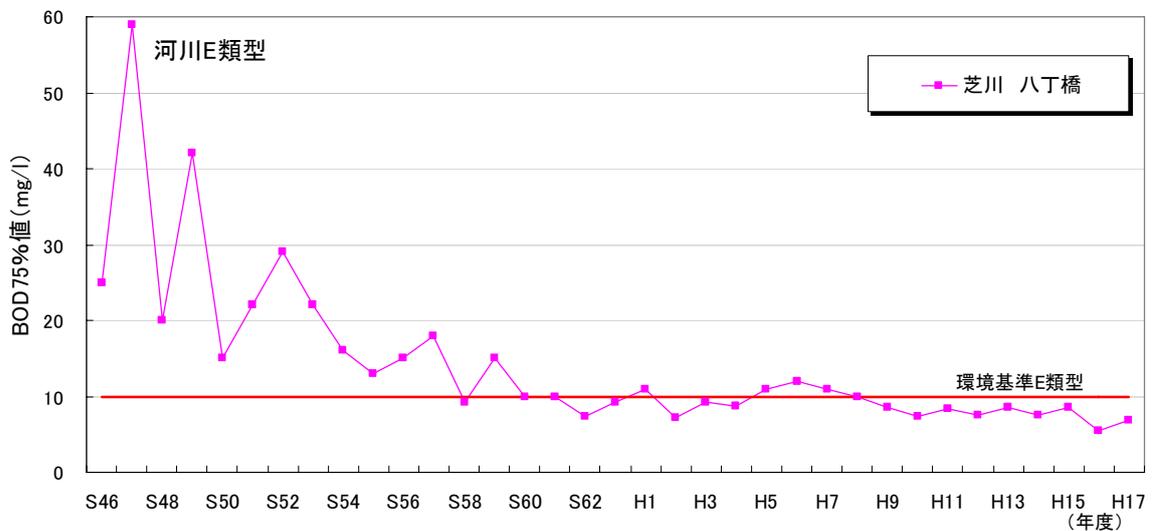


図 6-12 芝川 (E 類型) における水質の経年変化 (BOD75%値)

【出典：公共用水域水質測定結果】

(3) 下水道普及率

埼玉県及び東京都における下水道普及率は、東京区部の普及率が高く、昭和 60 年頃にはほぼ 100%に近い普及率に達している。一方、埼玉県側では約 72%となっている。

しかし、新河岸川水系や入間川水系の水質経年変化図に見られるように、河川水質は徐々に改善傾向にあり、下水道整備の効果が現れているものと考える。

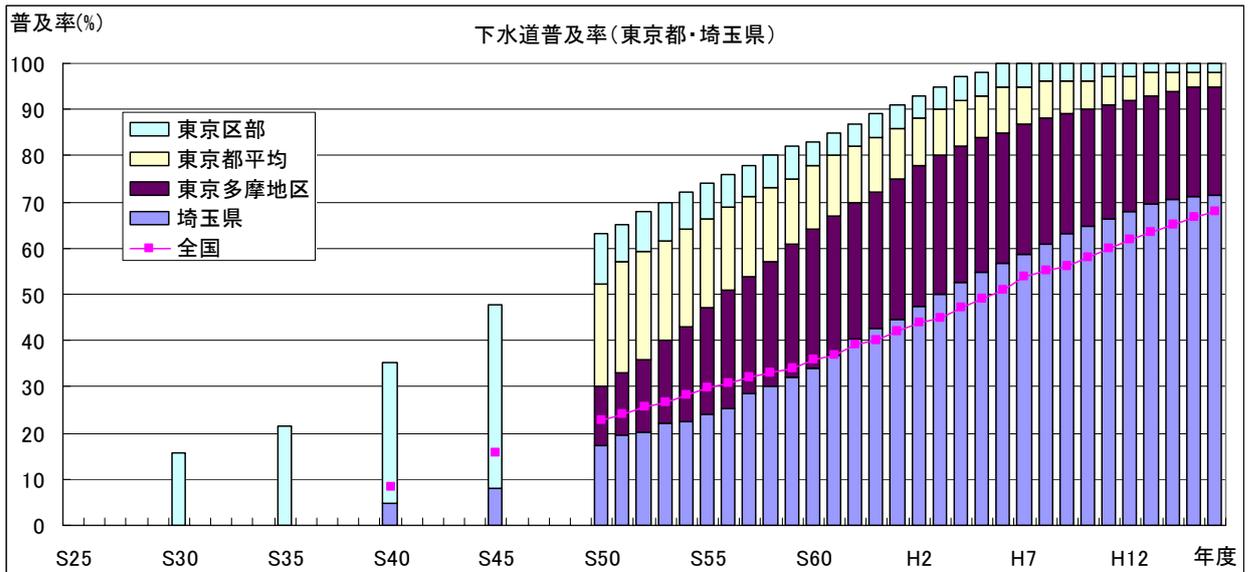


図 6-13 埼玉県・東京都における下水道普及率経年変化図

【出典：東京都・埼玉県ホームページデータより作成】

(4) 水質浄化対策

1) 隅田川の浄化用水

隅田川は昭和30年代、流域の都市化や人口集中により著しく水質汚濁が進み、悪臭の発生も顕著となった。昭和37年には早慶レガッタや花火大会が中止されるなど河川の利用にも支障をきたすようになった。

このため、下水道の整備や汚濁発生源に対する法的規制が行われるとともに、武蔵水路や朝霞水路を通じて隅田川への浄化用水を導水を行うなど水質改善対策が実施され、昭和53年には早慶レガッタや花火大会が復活するまでになり、平成9年には環境基準がD類型からC類型に改善された。



写真 6-1 隅田川の悪臭に口を塞ぐ人々
【photo : 田沼武能氏】

2) 綾瀬川・芝川等浄化導水事業

埼玉県・東京都の低地を流れる綾瀬川等は流域に山地がなく、流域の都市化に伴い生活排水や工場排水が直接流れ込み、水質汚濁が進行し、全国一級河川水質ランキングで昭和55年以降15年間連続して水質ワースト1となっていた。

このため、平成7年に「綾瀬川清流ルネッサンス21計画」等を策定し、緊急的に下水道整備、河川浄化施設整備、啓蒙活動等の幅広い対策を実施している。その一環として、根本的に流量が少ない綾瀬川、芝川、伝右川、毛長川の上流に荒川の水を毎秒最大 $3.0\text{m}^3/\text{s}$ 導水する「綾瀬川・芝川等浄化導水事業」を実施した。

導水路は全長16kmのうち約12kmを地下鉄(埼玉高速鉄道)との共同事業で整備している。なお、この事業はトンネルの上部を地下鉄として、下部を導水路として利用するという全国初の取り組みであり、平成15年7月に施設が完成した。



図 6-14 導水事業のルート

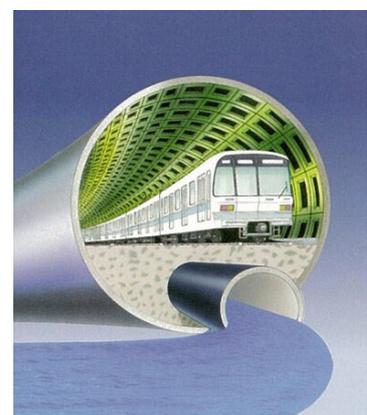


図 6-15 導水路イメージ

3) 菖蒲川・笹目川等浄化導水事業

埼玉県戸田市において荒川に流入する菖蒲川や笹目川は、流域に山地がなく、自然の流

量が少ない上、流域の都市化に伴って生活排水や工場排水が流入したことにより、水環境の悪化が進んだ。特に、ヘドロが嫌気化したことによって、悪臭やスカムが発生し、大きな問題となっており、魚類等にとっても厳しい生息環境となった。

このため、平成 15 年に「水環境改善緊急行動計画（清流ルネッサンスⅡ）」を策定し、行政と市民が一体となって流域全体で水質浄化に向けた様々な取り組みを行っている。

その一環として、流量が少ない菖蒲川・笹目川等の上流に荒川の水を毎秒最大 1.4m³/s の導水路を整備し、現在水質改善を図っている。



写真 6-2 水質汚濁の進んだ菖蒲川



写真 6-3 菖蒲川・笹目川等
浄化導水事業放流状況

図 6-16 菖蒲川・笹目川等浄化導水事業の導水ルート

7. 河川空間の利用状況

7.1 河川空間の利用状況

荒川水系（直轄及び都県管理区間）の河川区域の面積は、約 14,110ha であり、そのうち官有地は約 9,356ha（66.3%）である。また、高水敷の面積は約 6,739ha（47.8%）である。

（平成 18 年 4 月 30 日現在）

平成 15 年度の河川利用実態調査によると、荒川水系の河川空間利用者の年間利用者数（推計値）は約 2,400 万人であり、利根川や淀川に次いで全国第三位である。また、水遊びの年間利用者数は 126 万人で全国第一位となっている。

支川のうち入間川、越辺川、都幾川、高麗川、市野川等の下流部は、比較的大きな河川空間を有し農地、公園、グラウンド等に利用されている。

派川隅田川は、水質の改善とあいまって、両国の花火、早慶レガッタ等の行事が復活するとともに、河岸には親水性の高い公園が整備され多くの人々に親しまれている。

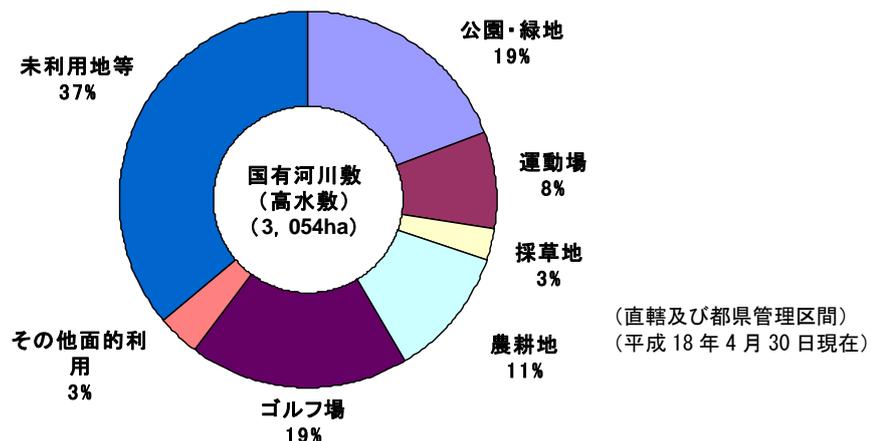


図 7-1 荒川水系国有河川敷・占用等状況

表 7-1 荒川の河川敷利用状況

区分	項目	年間推計値(千人)	
		平成12年度	平成15年度
利用形態別内訳	スポーツ	12865	12332
	釣り	869	788
	水遊び	471	1257
	散策路	11113	9150
	合計	25318	23527
利用場所内訳	水面	321	287
	水際	1019	1758
	高水敷	19041	17856
	堤防	4938	3626
	合計	25319	23527

(1) 上流部

荒川上流部では、長瀬溪谷でのライン下りや秩父周辺のハイキングコース、キャンプ施設、アユ、ウグイ等の釣り場等に利用されている。また、首都圏から気軽に立ち寄ることができる観光地が多く見られ、川では祭りやイベントが開催されている。

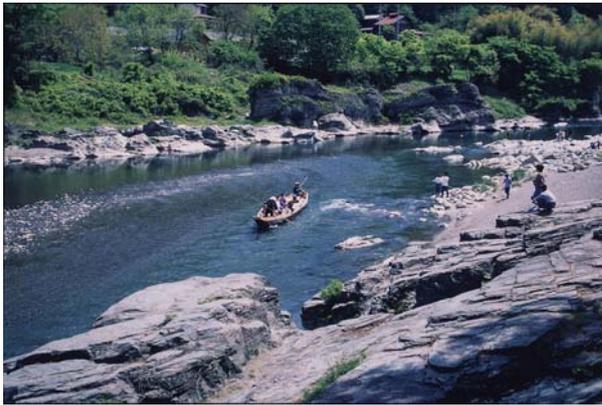


写真 7-1 長瀬ライン下り



写真 7-2 川瀬祭り（秩父市）

【出典：写真集荒川（埼玉県）】

(2) 中流部

荒川中流部は寄居町付近から扇状地が広がり、アユ釣り客の姿が多くみられる。また、熊谷市から下流の広大な高水敷には、かつての荒川の姿を今にとどめる旧流路が残されているとともに、サクラソウの自生地等良好な自然環境を背景に、散策や自然観察等に訪れる人が多い。また、スポーツグラウンド、公園、農耕地など多種多様な利用がされている。



写真 7-3 田島ヶ原サクラソウ自生地

【出典：写真集荒川（埼玉県）】



写真 7-4 太郎右衛門橋下流の旧流路

(3) 下流部

荒川の下流部の高水敷には、グラウンドや公園等が整備されており、スポーツやレクリエーション、憩いの場として多くの人に利用されているとともに、福祉の川づくりとして河川空間の利用促進のため、緩やかなスロープ等が整備され、車いす利用者をはじめ幅広く利用されている。また、広域避難場所として地域の防災機能を担う等、都市部の貴重なオープンスペースとして多様に利用されている。

水面利用としては、江戸時代から舟運が行われ、物資の輸送路として河川が重要な役割を果たしており、現在でも東京湾から秋ヶ瀬取水堰付近まで船舶の航行が可能で、タンカーや水上バス等が往来している。このため、自然環境や他の利用者への影響を考慮し、平成13年4月から全国で初めて「船舶の通航方法」を定め施行している。

また、東京湾のウォーターフロント開発等に伴う水上ネットワークの形成と、都市域における大規模地震時等の非常用輸送路として活用を図っていくため、平成17年10月には、荒川と江東内部河川や隅田川をつなぐ荒川ロックゲートが完成した。



写真 7-5 レガッタ



写真 7-6 荒川ロックゲート



写真 7-7 干潟の利用



写真 7-8 河川敷での野球

(4) ダム湖の利用状況

荒川の上流域には、二瀬ダム、浦山ダムが建設されており、現在滝沢ダムが平成 19 年度完成を目指し、建設中である。これらのダム湖周辺には、人々の利用に配慮した環境整備が行われており、地域と一体となって各種イベントの開催等、利用促進が図られている。

1) 二瀬ダムの利用状況

二瀬ダムによってできた人造湖は、昭和 37 年 5 月にこの地にゆかりの深い秩父宮妃殿下によって「秩父湖」と命名され、奥秩父の観光名所の一つに数えられ人々に親しまれている。また、ダム湖周辺は遊歩道が整備されており散策路等として利用されている。

なお、現在滝沢ダムと一体となって、荒川源流ダム水源地域ビジョンが策定されている。



写真 7-9 ダム湖周辺の遊歩道
【出典：二瀬ダム管理所 H.P】

2) 浦山ダムの利用状況

浦山ダムは秩父さくら湖と呼ばれ、ダムの利活用をさらに推進し、地域の活性化を図る目的で、平成 7 年に「地域に開かれたダム」の指定を受けて整備が行われている。

毎年 8 月に開催する「秩父さくら湖祭り」では約 7 千人（平成 17 年）が来場している。また、水面はカヌー等の利用が盛んであり、ダム湖周辺は遊歩道やサイクリングロード等が整備されており、ダム資料館「うららびあ」が併設されている。



写真 7-10 秩父さくら湖祭り（左） カヌーの利用（右）
【出典：秩父さくら湖 H.P】

7.2 河川の利用状況

(1) 内水面漁業

荒川の河川漁業の漁獲高について、東京都と埼玉県でわけて見ると以下のとおりである。

埼玉県内の河川漁業は、昭和60年をピークに減少傾向にあり、平成15年は昭和60年の3割以下まで減少している。漁獲高の内訳はフナが多くを占めており、コイ、ウグイ、オイカワ、アユ、マス類も比較的多い。

一方、東京都内の河川漁業は、徐々に増加傾向にあり、平成15年は平成12年の約3倍になっている。漁獲高の内訳はシジミが多くを占めている。

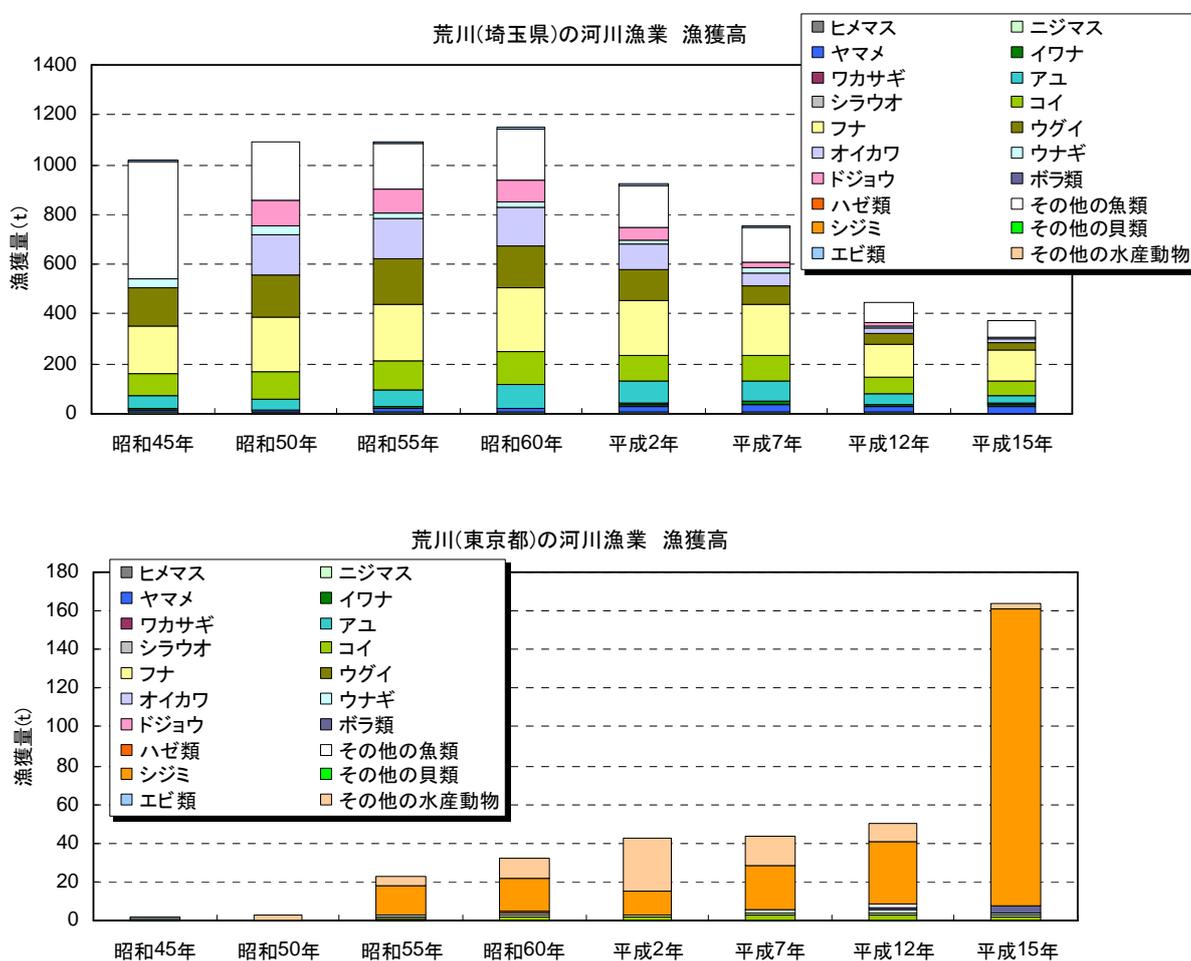


図 7-2 荒川の河川漁業 漁獲高

※漁業・養殖業生産統計年報（農林水産省統計部）

(2) 舟運等

荒川の河口から秋ヶ瀬取水堰までの約 40km は、タンカー・水上バス・プレジャーボート・レガッタなど船舶が行き来しており、水上交通や観光、物流・資材運搬として利用されている。

また、漕艇やカヌー等のボート教室の開催など、アウトドアイベントの場としても利用されている。



写真 7-11 荒川を航行するタンカー（左）とレガッタ（右）

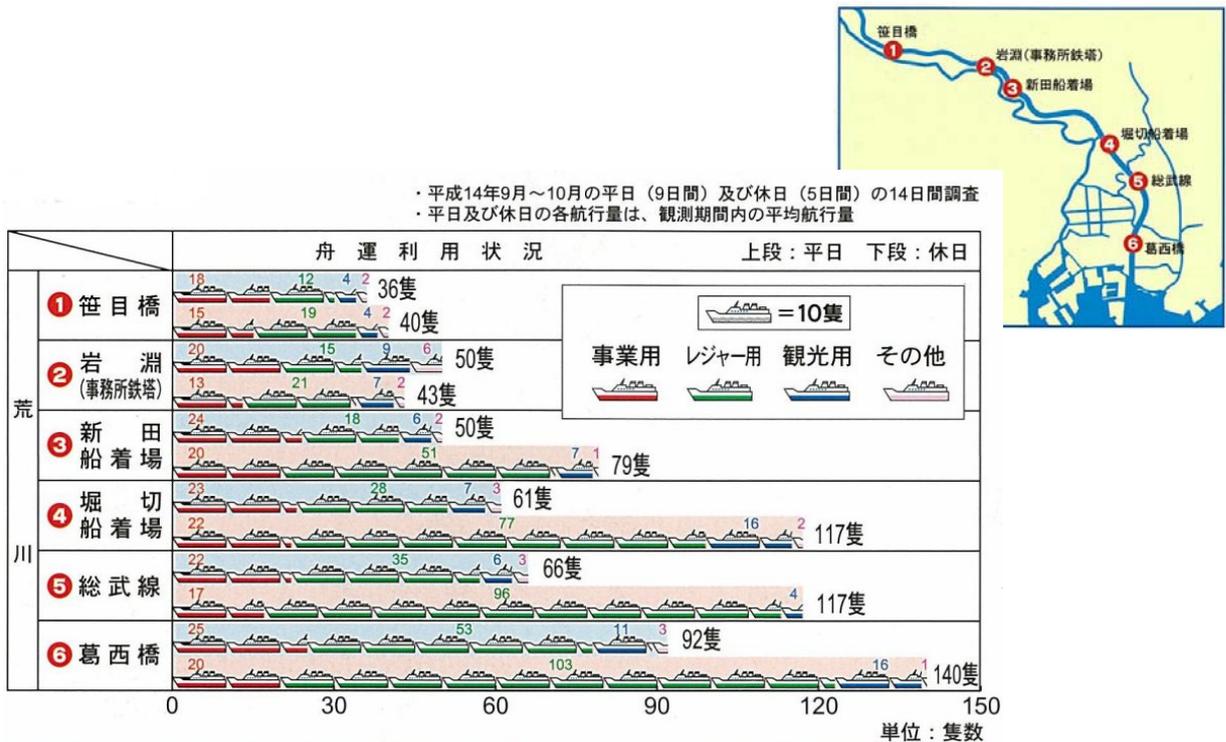


図 7-3 現在の船舶の航行量

8. 河道特性

8.1 河道の特性

荒川は地質や地形などの変化により、流れの様相が上流から下流で大きく変わっている。

荒川の河道をみると、二瀬ダム付近より上流側はV字渓谷であり、そこから下流側の寄居付近までは河岸段丘の区間となっている。寄居を過ぎると扇状地が広がり、河床勾配1/1,000~1/5,000の中流部となる。そして、秋ヶ瀬取水堰下流側は感潮区間となっている。

河川は、一般に河口に向かって徐々に川幅を広げるが、荒川では中流部が広く、特に河口より62km地点（鴻巣市付近）では、川幅は2.5kmとなり、河口付近の川幅0.75kmの3倍以上にもなっている。この広い河川敷は、下流の都市を氾濫から守るための遊水池としての機能を持っており、これも荒川の大きな特徴の一つである。

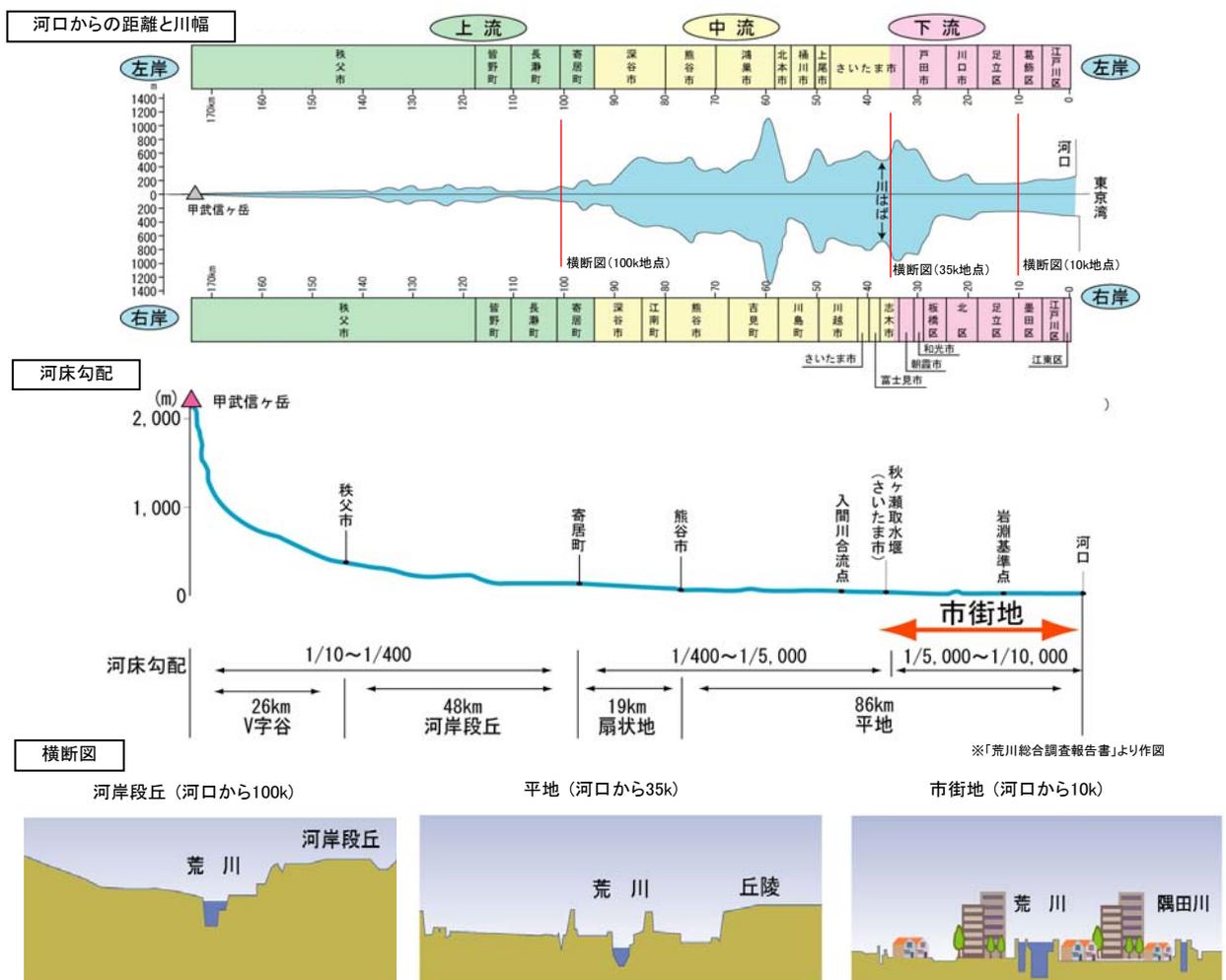


図 8-1 荒川における河道特性区分

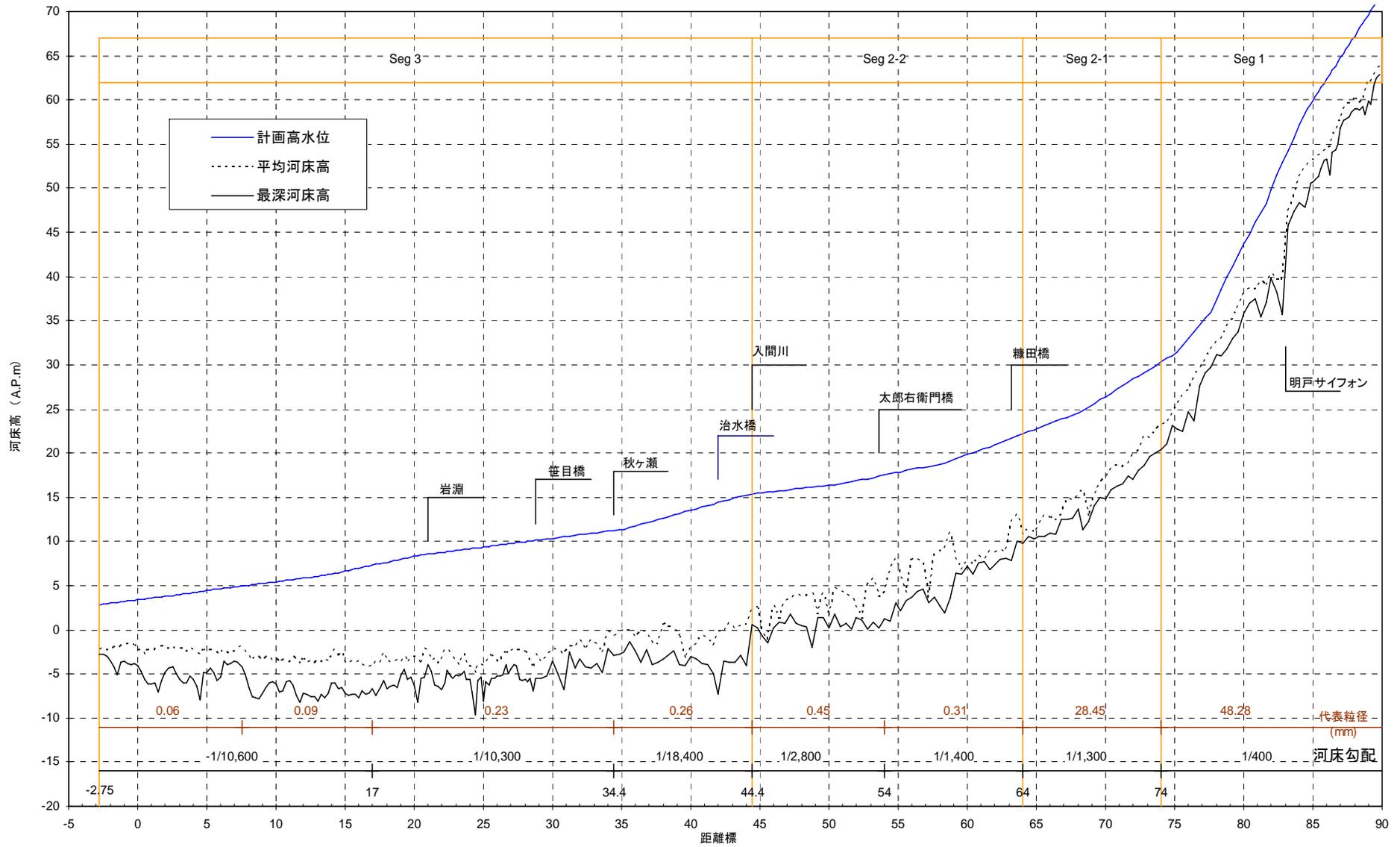


図 8-2 荒川縦断面図

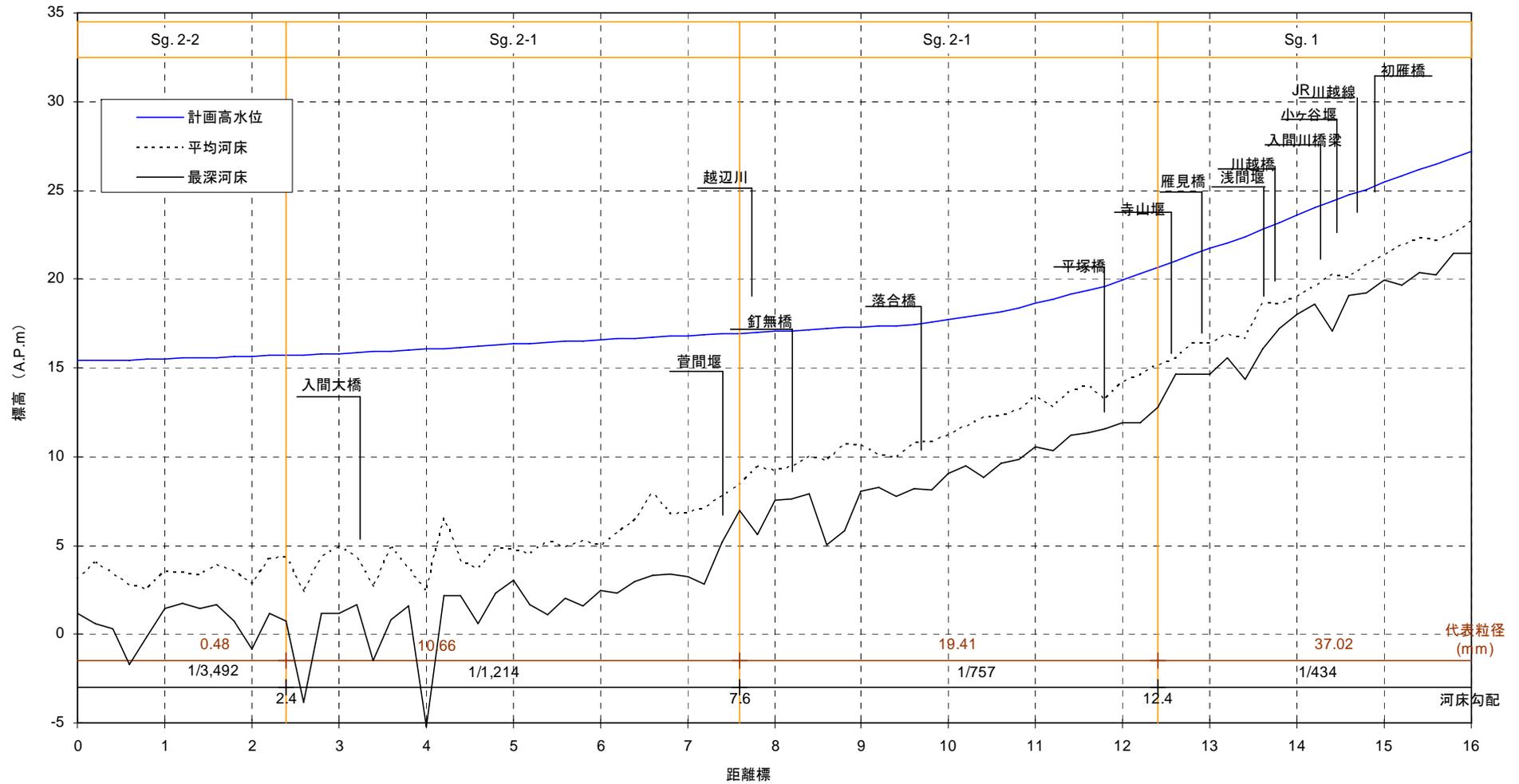


図 8-3 入間川縦断面図

(1) 上流部（水源～寄居（96.4k））

上流部では、秩父山地の甲武信ヶ岳にその源を発し、寄居までは山間部を流れており、川の勾配は急で流れが速く、川底や岸を削り取って深いV字の谷が形成され、川幅は狭く川原はほとんど見られない。このため、大きな石や岩が露出しており、長瀬の岩畳などの景観は国指定の天然記念物に指定され、重要な観光資源となっている。

この区間の河床勾配は約1/10～1/400であり、河床材料は大小様々な礫により構成される。



【出典：写真集荒川（埼玉県）】

写真 8-1 上流のV字溪谷（左）と、長瀬の岩畳（右）



写真 8-2 赤平川合流部（114.0k 付近）



写真 8-3 長瀬（109.0k 付近）

(2) 中流部（寄居（96.4k）～秋ヶ瀬堰（35k））

寄居から熊谷付近まで扇状地の中を流下する区間であり、水域には瀬・淵が連続し、砂礫河原が広く分布している。また、この区間には河床低下により明戸サイフォンが露出しており、河川の連続性が阻害されている。

川幅は約 100～200m であり、河床勾配は約 1/400～1/500 で、河床材料は代表粒径 50mm 程度の礫で構成されている。



写真 8-4 六堰下流（86.0k 付近）



写真 8-5 久下橋（74.0k 付近）

久下橋付近より下流側は、荒川の特徴である広い高水敷が連続する区間であり、旧流路等と一体となって貴重な自然を残す空間となっている。また、入間川合流点より下流は、河床の勾配もさらに緩くなり水の流れも非常に緩やかで、秋ヶ瀬取水堰の堰上げの影響を受けながら、都市部をゆっくりと貫流している。高水敷では、運動場やゴルフ場などの利用が多く、国指定の特別天然記念物に指定されているサクラソウ自生地（さいたま市）なども存在している。

河道幅は 500m～最大で 2500m と広く、低水路幅は約 60～200m である。河床勾配は約 1/500～1/5,000 と下流に向かって変化し、河床材料の構成も代表粒径 20mm の礫から 0.5mm 程度の礫～砂分に変化している。



写真 8-6 御成橋付近（61.0k 付近）



写真 8-7 太郎右衛門（51.0k 付近）

(3) 下流部

大部分が荒川放水路として開削された下流部は、干満の影響を受けながら東京都の都市部をゆっくりと貫流している。沿川は商工業を中心とした市街地が密集しており、高水敷では運動場やゴルフ場などの利用が多くなっている。

河床勾配はほぼ平坦であり、河道幅は約 320m~500m、水面幅は約 100~300m である。河床材料は 0.2~0.1mm 程度の砂・シルトで構成されている。



写真 8-9 扇大橋 (15.0k 付近)



写真 8-8 京成押上線下流 (7.0k 付近)

(4) 支川入間川

支川入間川は、標高 1,000m 足らずの丘陵性の奥武蔵山地を水源とし、ここからほぼ同規模の入間川、越辺川、小畔川、都幾川、高麗川の 5 つの支川が掌状に流下して、川越市付近で合流し、さらに流下して荒川本川と合流する。

また、山地、丘陵地、低平地に分類される地形の多様さから、「高麗川の巾着田」や「入間の飯能河原」、都幾川支川の「槻川の嵐山溪谷」に代表される多数の河川に係わる景勝地を擁し、加えて流域内には運動公園やゴルフ場等のレジャー施設も充実しているため休日には余暇を楽しむ人々が多数訪れている。

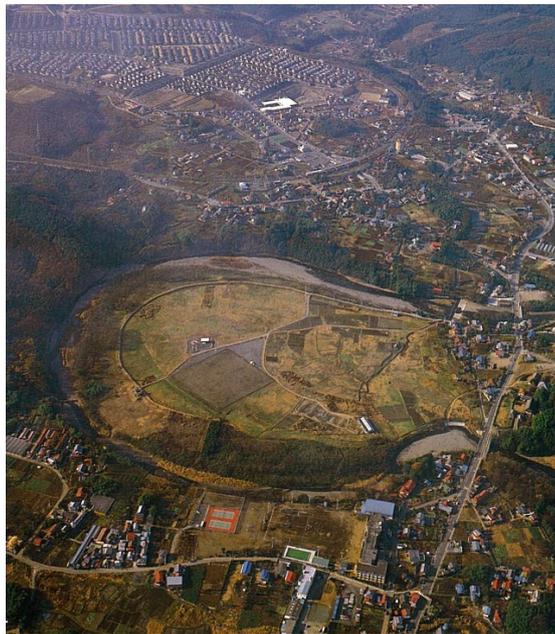


写真 8-10 高麗川の巾着田

【出典：写真集荒川（埼玉県）】



写真 8-12 入間川の飯能河原

【出典：飯能市 H.P】



写真 8-11

槻川の嵐山溪谷

【出典：埼玉県】

1) 入間川

入間川は荒川最大の支川であり、川越市古谷本郷で荒川右岸に合流する。武山岳に源を発し、有間ダムや名栗溪谷を流下し、飯能河原等の砂礫河原を形成しながら平野部を貫流する。

直轄管理区間（0～16k）の河道特性は、上流側が川幅約 200m 程度、河床勾配 1/470 で砂礫河原の砂州が発達しており、菅間頭首工堰より下流側は、秋ヶ瀬取水堰の湛水区間であり川幅は約 500m、河床勾配は 1/1,900 となっている。



写真 8-13 直轄管理区間の入間川（左：下流部、右：上流部）

2) 越辺川

越辺川は、入間川の一次支川であり、入間郡越生町黒山地区に源を発し、鳩川、葛川、高麗川、都幾川、飯盛川、小畔川等の支川をあわせ、釘無橋の下流側で入間川に合流する。

直轄管理区間（0～15km）の河道特性は、川幅は約 180m であり、上流側が河床勾配 1/300 のセグメント 1、下流側は河床勾配が約 1/1,000 となっている。



写真 8-14 直轄管理区間の越辺川（左：下流部、右：上流部）

3) 小畔川

小畔川は、入間川の二次支川であり、その源を飯能市の宮沢湖に発し、その殆どが耕作地と宅地等の平野部を流下する河川である。

直轄管理区間（0～5.3k）の河道特性は、川幅が約70m程度と他支川と比較して狭く、河床勾配は約1/440～1/920であり、河道内の低水路は蛇行しているが、砂州は殆どみられない。



写真 8-15 直轄管理区間の小畔川（左：下流部、右：上流部）

4) 都幾川

都幾川は、入間川の二次支川であり、越辺川6km付近の左岸側に合流する。その源を秩父郡横瀬町、比企郡ときがわ町、飯能市の境となる刈場坂峠に発し、途中で槻川を合流し、平野部を貫流する。

直轄管理区間（0～6.6k）の河道特性は、河床勾配が約1/470～1/860であり、低水路内には交互砂州が発達している。



写真 8-16 直轄管理区間の都幾川（左：下流部、右：上流部）

5) 高麗川

高麗川は、入間川の二次支川であり、越辺川 10km 付近で右岸側に合流する。その源は秩父郡横瀬町、比企郡ときがわ町、飯能市の境となる刈場坂峠に発し、溪谷区間や巾着田等の景勝地を蛇行しながら平野部を貫流する。

直轄管理区間（0～6.4k）の河道特性は、河床勾配が約 1/330～1/440 であり、河道内には砂州が発達し低水路部の蛇行が大きい。



写真 8-17 直轄管理区間の高麗川（左：下流部、右：上流部）

8.2 土砂・河床変動の傾向

(1) 河床高の経年変化

既往28年間（昭和49年から平成14年）の河床変動傾向を見ると、河口部は閉塞はしていないが堆積傾向である。下流部の一部で浚渫による河床低下や、浚渫した箇所への堆積による河床変動が見られるが近年は安定している。

中流部では横断工作物の下流地点にて局所的な洗掘の傾向が見られる。

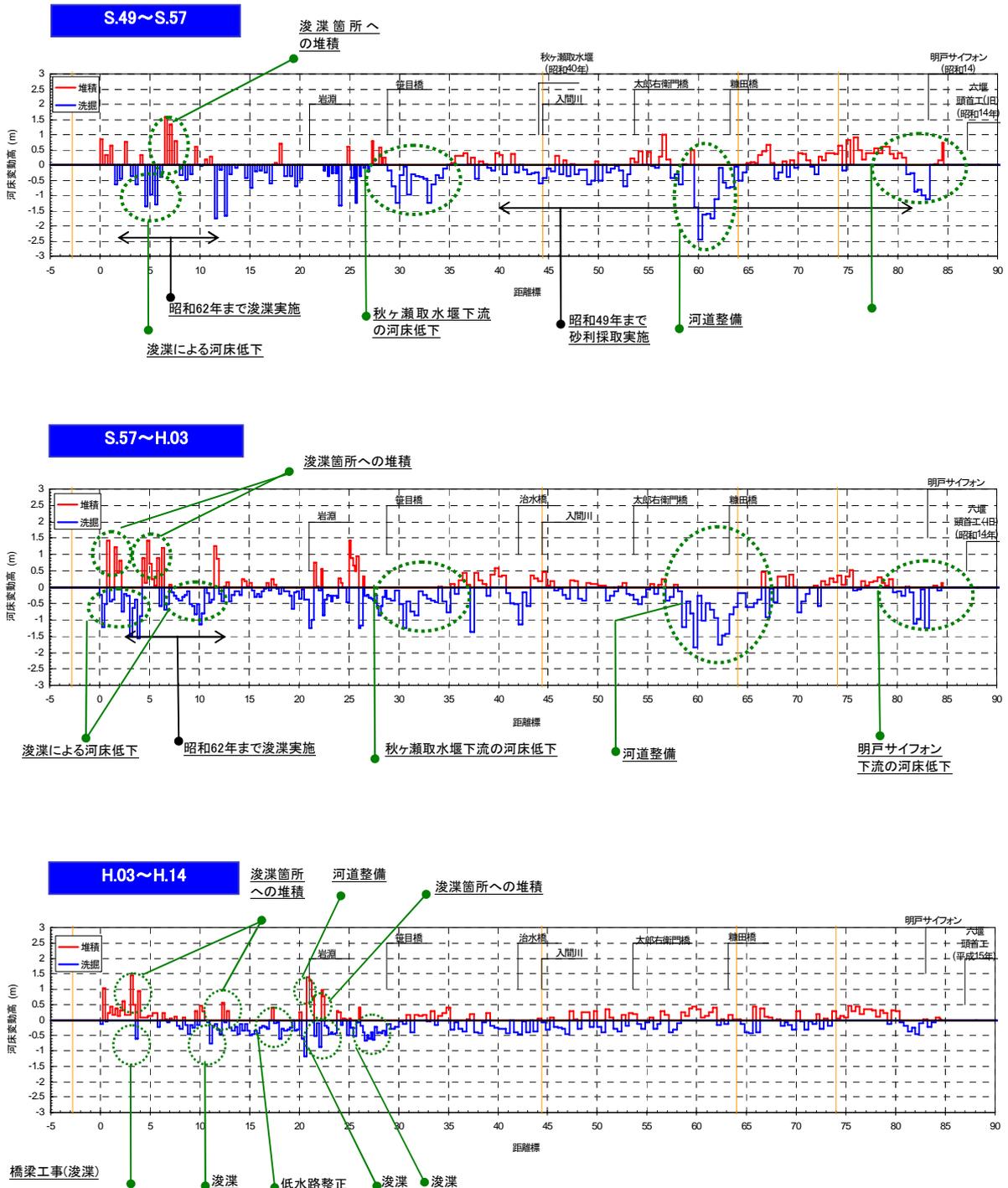


図 8-4 荒川平均河床高の変動量縦断分布図

(2) 河口の状況

昭和 22 年時点では河口付近の埋め立ては進んでいない。昭和 46 年に右岸側から埋め立てが進み、昭和 59 年には左岸側の埋め立ても進み、葛西埋立地（葛西臨海公園）が建設され、現在とほぼ同じ河口形状となる。昭和 50 年代の浚渫による一時的な河床の低下を除けば、河口部は堆積傾向にあるが、河口閉塞するまでに至っていない。舟運の盛んな河川であり、吃水深の確保が必要である。今後はモニタリングを実施しながら適切に河口部の河床管理を行う。

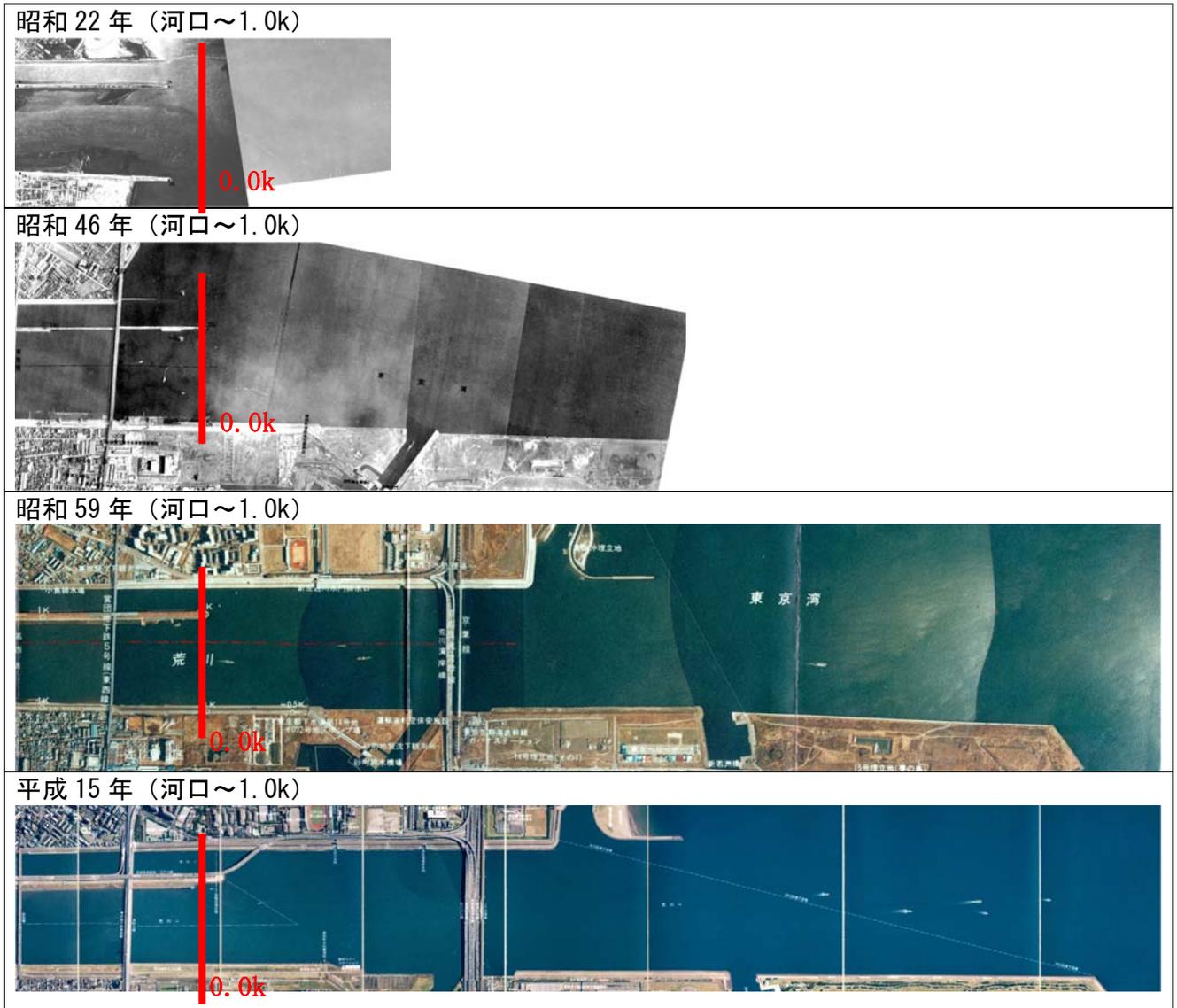


写真 8-18 河口付近の航空写真の変遷

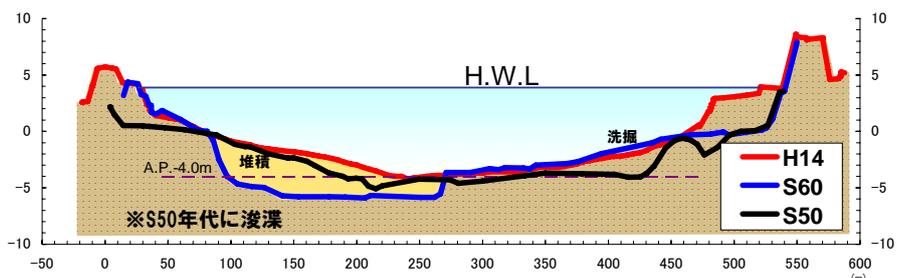


図 8-5 河口部の横断形状の変遷

9. 河川管理の現状

9.1 管理区域

荒川水系の直轄管理区間は、荒川の河口から寄居町の花園橋までの 93.7km の区間と、入間川、越辺川、小畔川及び都幾川の下流部 51.8km の合計 145.5km である。

また、東京都と埼玉県が管理する指定区間は 126 河川、約 1,052km、直轄管理区間と指定区間の合計延長は約 1,197km になる。

表 9-1 荒川水系の区域

管理者	河川名	区間延長(km)
国土交通省	荒川	93.7
	入間川	16.1
	越辺川	17.4
	小畔川	5.3
	都幾川	6.6
	高麗川	6.4
直轄管理区間合計		145.5
東京都・埼玉県 指定区間		1051.8
直轄管理区間+指定区間		1197.3

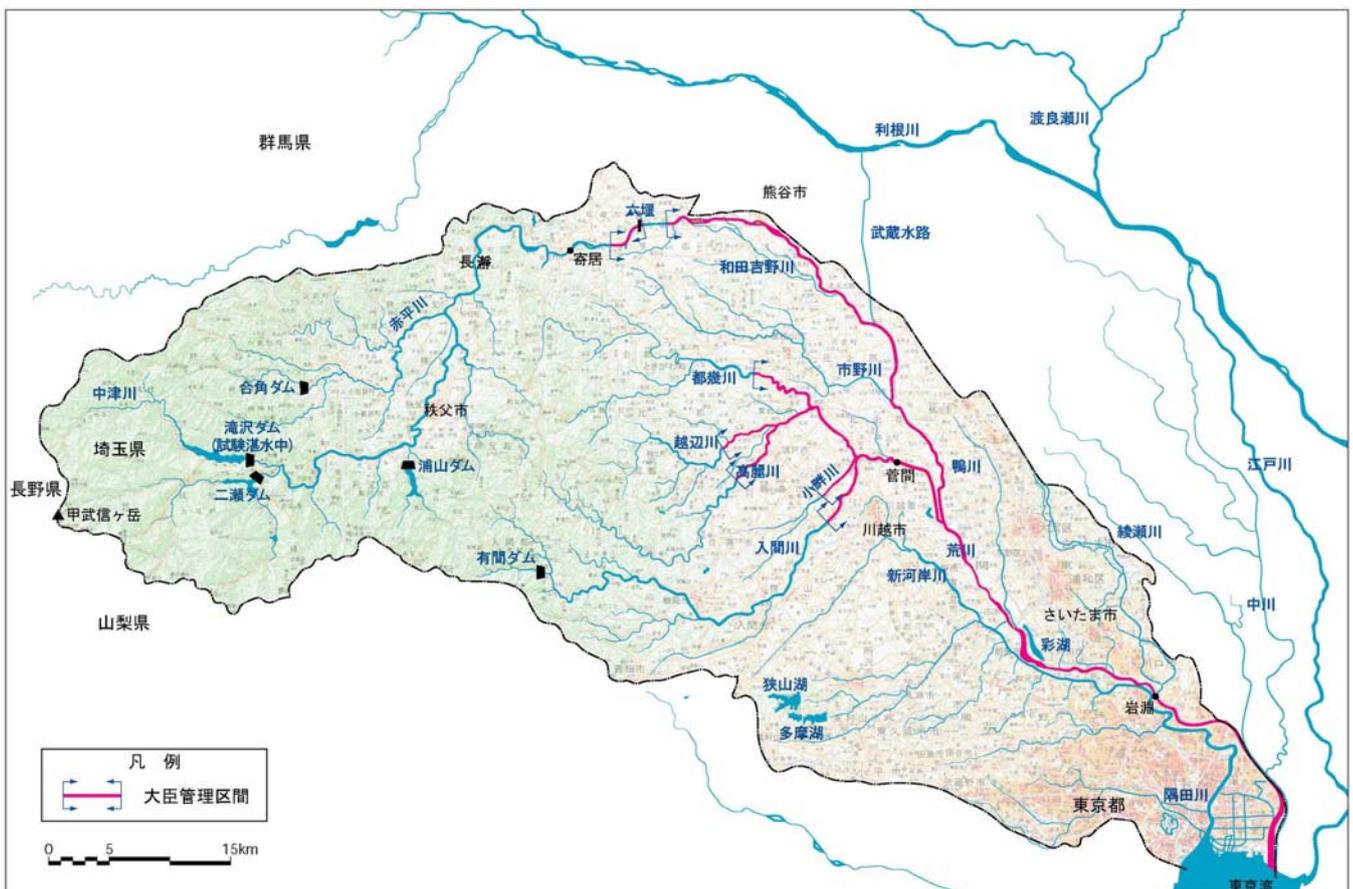


図 9-1 荒川水系における大臣管理区間

9.2 河川管理施設等

荒川の河川整備は、古くは江戸時代に荒川の瀬替えを実施し、その後、明治43年の大洪水を契機に、荒川改修計画に着手、中流部の広い高水敷と横堤や荒川放水路等の改修工事が行われ、現在の河道が出来上がった。また、昭和22年の計画高水流量を上回る出水を踏まえ、昭和25年に「荒川総合開発計画」が策定された。この計画により二瀬ダム、浦山ダムが建設され、現在、滝沢ダムにおいては建設中である。平成9年度に荒川総合開発事業として、荒川貯水池が完成し、平成16年度に荒川第一調節池が完成した。

(1) 堤防の整備状況

堤防整備の現状（平成18年3月末時点）は下記のとおりである。

表 9-2 堤防整備状況

	合計
完成区間	155.9
未完成区間	146.1
不必要区間	7.2
計	309.2

※延長は直轄管理区間（ダム管理区間を除く）の左右岸の計である。単位：km

(2) 高規格堤防整備（スーパー堤防）

高規格堤防の整備状況（平成18年3月末時点）は下記のとおりである。

表 9-3 高規格堤防整備状況

区間		熊谷大橋～河口
計画	要整備延長	174.1 km
事業着手年度		昭和62年度
整備済(実施中)		10.9 km
実施率		6.3 %

(3) 主な河川管理施設の状況

堤防、護岸を除く主な河川管理施設は、下記のとおりである。

これらの河川管理施設の状況を把握し適正な処置を講じるため、巡視、点検を実施すると共に、利水者や沿川自治体と合同で出水期前等点検を行っている。

表 9-4 直轄管理区間の主な河川構造物数一覧表

堰	床止め	揚排水機場	樋門・樋管	閘門・陸閘	水門	伏せし
23	1	51	120	3	8	14

(4) ダム

1) 二瀬ダム

二瀬ダムは、「荒川総合開発計画」の一環として、かんがい、発電を目的とした埼玉県最初のアーチ式コンクリートダムとして昭和36年(1961年)に完成した。洪水調節機能は、治水容量2,180万 m^3 を用いて、計画高水流量1,500 m^3/s のうち700 m^3/s 調節し、800 m^3/s に低減するものである。かんがい用水補給は、下流熊谷市付近の大里、櫛挽地区をあわせて約8,600haにかんがい用水の補給を行っている。発電機能は、最大出力5,200kw/h、年間17,487Mwhの発電を行うものである。

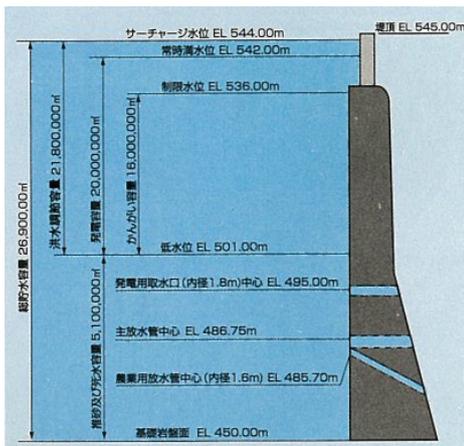


写真 9-1 二瀬ダム

図 9-2 二瀬ダム容量配分図

2) 浦山ダム (水資源機構)

浦山ダムは、洪水調節、既得取水の安定化、河川環境の保全、水道用水補給ならびに発電を目的とした重力式コンクリートダムであり、「荒川総合開発計画」の一環として平成11年に支川浦山川に完成した。洪水調節機能は、計画洪水流量1,000 m^3/s のうち890 m^3/s 調節し、110 m^3/s に低減するものである。既得取水の安定化や河川環境の保全については、洪水期に約510万 m^3 、非洪水期に約970 m^3 の容量を確保し、水量が不足した場合でも河川の持っている機能を正常に維持するために放流する。水道用水の供給については、埼玉県、東京都とで最大4.1 m^3/s を供給している。発電機能は最大5,000kwの発電を行っている。

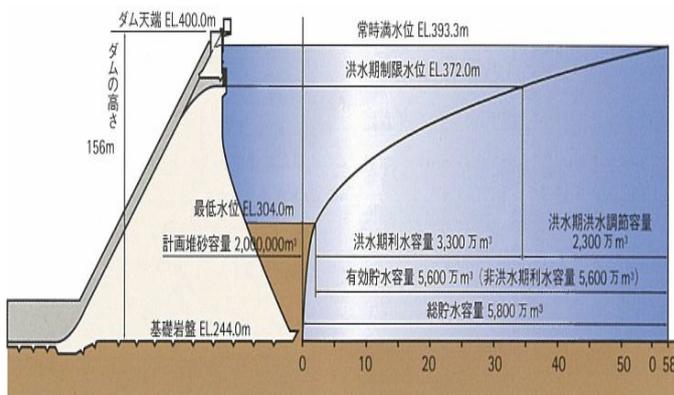


写真 9-2 浦山ダム

図 9-3 浦山ダム容量配分図

3) 滝沢ダム（水資源機構）

滝沢ダムは、支川中津川に洪水調節、既得取水の安定化、河川環境の保全、水道用水の供給を目的として建設した重力式コンクリートダムであり、平成 20 年の完成予定に向けて現在試験湛水中である。洪水調節機能としては計画高水流量 1,850m³/s のうち 1,550m³/s を調節し、300m³/s に低減するものである。既得取水の安定化及び河川環境の保全については、洪水期に約 450 万 m³、非洪水期に約 900 万 m³ の容量を確保し、水量が不足した場合でも河川の持っている機能を正常に維持するために放流するものとしている。水道用水の供給については、埼玉県、東京都とで最大 4.6m³/s を供給する。発電機能としてはダムからの放流水を利用して埼玉県が最大出力 3,400Kw の発電を行う。

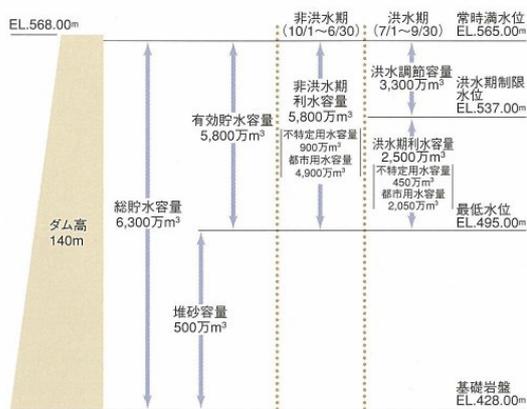


図 9-4 滝沢ダム容量配分図



写真 9-3 滝沢ダム

(5) 調節池

荒川下流部の洪水被害軽減と、埼玉県・東京都への水道用水の供給を目的とする荒川第一調節池総合開発事業は、昭和 55 年に着工した。この事業では、高水敷に貯水池及び下水処理水の浄化施設を建設するとともに、周辺環境の整備を行うことにより、治水・利水機能をもった広大な自然のオアシスを提供している。



写真 9-4 荒川第一調節池

表 9-5 荒川第一調節池諸元

位 置	笹目橋(河口より28.8km)～羽根倉橋(37.2km)
区 間 延 長	8,100m
面 積	5.8km ²
洪水調節容量	3,900万m ³ /s
貯水池面積	1.18km ²
有効貯水容量	1,060万m ³ /s

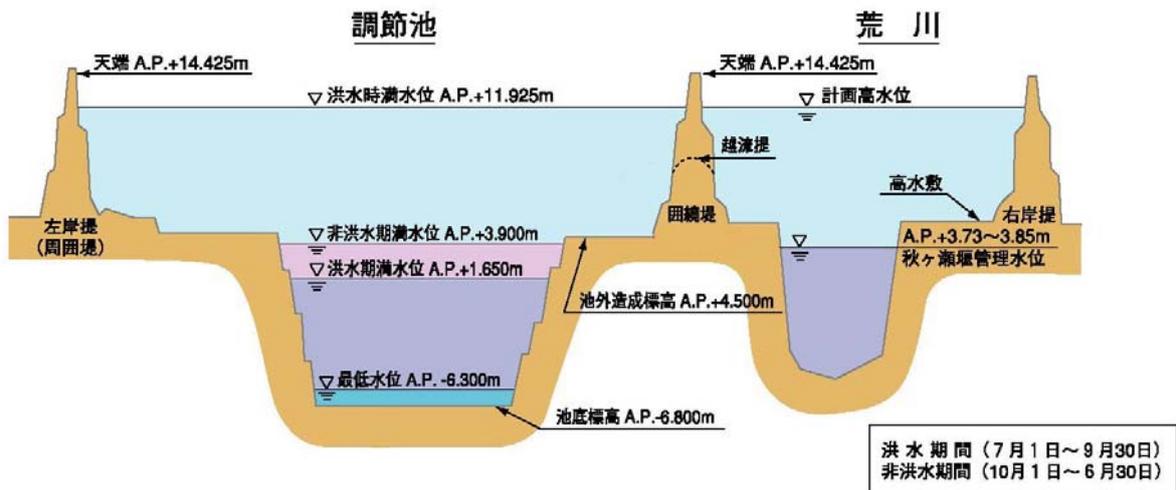


図 9-5 荒川第一調節池横断模式図

2) 情報のネットワーク

集約された映像や情報については、CATV やインターネット等を活用して、市民や行政の間で、災害時などいざというときに役立つ情報や普段の暮らしに役立つ情報など、様々な情報の受発信を行っている。



図 9-8 パソコン上でのカメラ映像

3) 情報表示板

調節池には洪水時に避難情報を伝達するために情報表示板を整備している。水位状況、避難告知などの情報をリアルタイムで提供する。

また、平常時にはイベントの案内や安全に関する注意事項などの情報を配信している。



写真 9-5 情報表示板（荒川第一調節池）

ゼロメートル地帯であり平水位より地盤が低い亀戸駅前には、荒川の現在の水位を表示する「未来（みらい）の塔」が設置されている。この未来の塔の高さは荒川の堤防の高さと同じであり、現在の荒川の水位の表示の他に、過去の洪水の水位（既往洪水や高潮の最高水位）が刻まれ、水位情報の提供とともに、地域住民への洪水への意識啓発も図っている。



写真 9-6 「未来の塔」荒川水位表示塔

(3) 巡視・調査

荒川の河川情報を収集するため、平常時より巡視・調査を行っている。

(2) 水防体制と防災訓練

水防管理団体により設置された「水防団」は、水防管理団体の「出動命令」により、被害を未然に防止・軽減する「水防活動」を行っている。



写真 9-7 水防訓練の様子

また、荒川下流域では平成 13 年に全国で初めて IT を活用した広域的な防災訓練を実施しており、年々多くの行政機関、市民ボランティア等が参加し、新しい情報ツールを活用して訓練を実施している。

また、平成 19 年は、一般者にもなじみのある通勤・通学で知名度の高い「Suica」を用いた安否情報のためのシステムの検証などを行った。



写真 9-8 「Suica」を用いた安否情報のためのシステム検証の様子

(3) 浸水想定区域図の公表

平成 13 年 7 月に水防法の一部が改正され、国土交通大臣等により浸水想定区域の指定・公表等が義務づけられ、荒川においても浸水想定区域を指定・公表している。

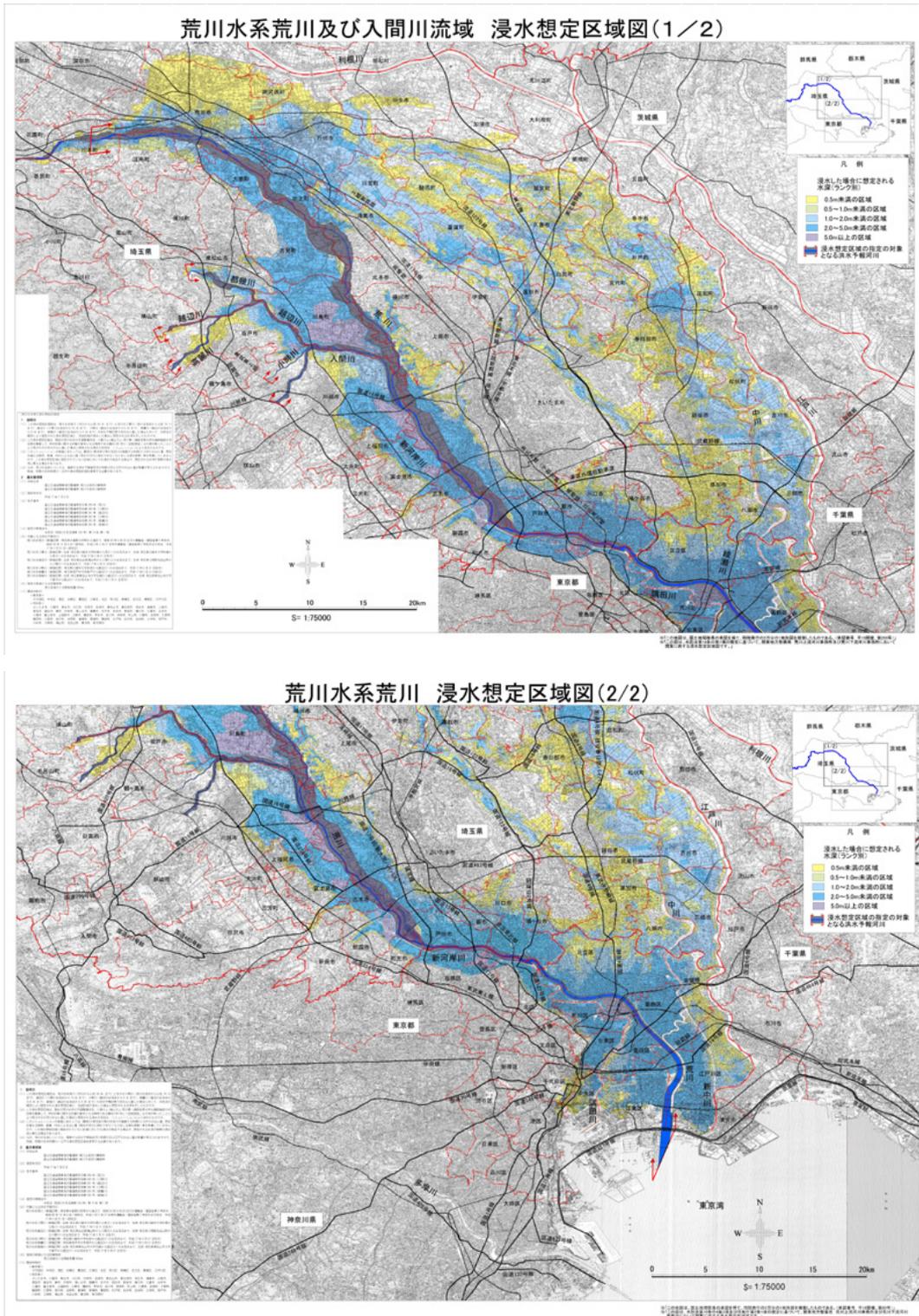


図 9-10 荒川水系浸水想定区域図

(4) 洪水ハザードマップの作成支援

浸水想定区域図をもとに、関係市町村による洪水ハザードマップ作成が促進されている。

このハザードマップ作成支援のため、「災害情報普及支援室」を設置しているとともに、全国で初めて自治体と連携し、ハザードマップの作成促進を目的とした「災害情報協議会」を設立している。行政区全てが浸水してしまい独自で避難場所を確保することが困難な市区が発生することから、荒川の浸水想定区域外の自治体の強力も得ながら広域的に避難場所を確保するような連携方策を提案し、調整を進めている。

平成18年9月現在では、荒川流域内の市区町村のうち、埼玉県及び東京都の29市区町が洪水ハザードマップを作成し公表している。

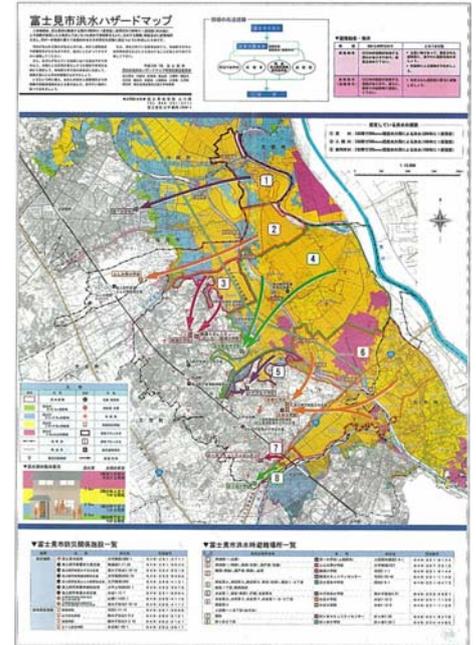


図 9-11 洪水ハザードマップの例
(富士見市)

表 9-7 荒川流域内における洪水ハザードマップ公表市区町村一覧

(平成18年9月現在)

都道府県	市区町村名	
埼玉県	朝霞市、川口市、川越市、さいたま市、志木市、戸田市、新座市、鳩ヶ谷市、富士見市、ふじみ野市、和光市、所沢市、狭山市、入間市、三芳町	
		15
東京都	足立区、板橋区、北区、世田谷区、練馬区、文京区、中野区、中央区、千代田区、杉並区、新宿区、港区、豊島区、江東区	
		14
合計		29

【出典：国土交通省河川局 HP】

(5) まちごとまるごとハザードマップ

洪水ハザードマップに記載している、浸水情報や避難場所等の情報について、外出していてもそれらの情報がわかるように、日頃から目に留まる街角に設置する取り組み「まるごとまちごとハザードマップ」を実施している。

この取り組みでは、荒川で洪水が起こったときにその場所がどの程度の高さまで水に浸かるのかを示した「浸水想定深」と、そこからどこに避難するか「避難場所」を表示した案内看板を電柱に設置している。避難場所については、携帯電話に地図を表示させることが可能なQRコードも標示するようにしている。



図 9-12 標示板（左）と携帯電話で避難場所を標示（右）

(6) 地下空間浸水危機管理連絡会

地下鉄・地下街などが高密度に集積している東京では、地下空間への浸水被害に対応するため、自治体、鉄道事業者、地下街の管理者等をメンバーとする連絡会を開催している。

これにより、洪水期前に定期的に開催して連絡体制等の周知を図るとともに、危機意識の向上、防災組織体制の確立などについて検討している。



写真 9-9 地下鉄・地下街等の管理者が参加した連絡会
【提供：MX テレビ】

(7) 水防拠点（河川防災ステーション）

災害時に緊急復旧活動等の拠点となる「河川防災ステーション」について、荒川下流部では、北赤羽地区（東京都北区）の荒川右岸で現在整備を進めており、今後、荒川ロックゲート付近の小松川地区等で整備を予定している。



図 9-13 河川防災ステーション（イメージ図）

(8) 震災対策

関東地方建設局防災業務計画において、南関東地域直下の地震により著しい被害を生じるおそれがある地域では、河川施設の耐震点検に基づく震災対策を図るものとされている。

防災業務計画では、地震災害予防計画（事前対策）として高規格堤防の整備や、河川堤防等の耐震性の向上、及び緊急排水を行う移動式ポンプ等の施設整備を推進するものとしている。さらに、河川管理施設の点検、水防活動と震災対策の実施、及び震災による水質汚濁対策等について適切に対応するものとしている。

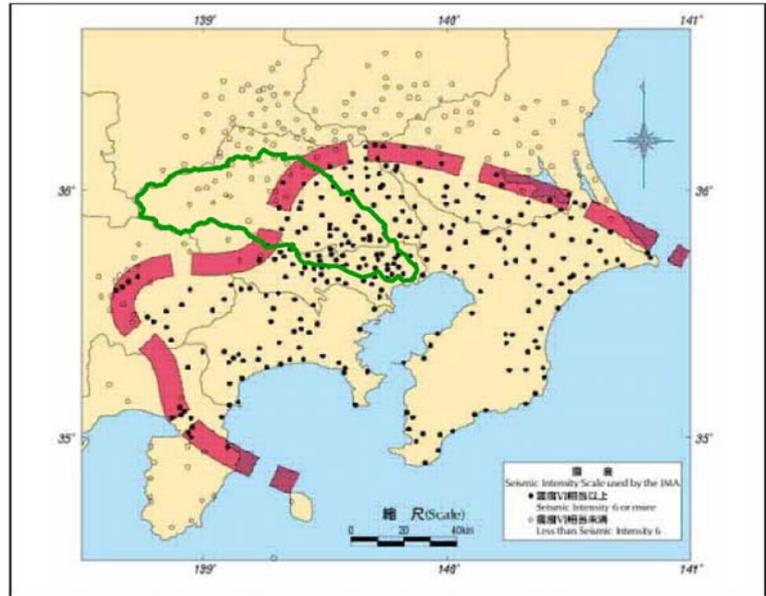


図 9-14 南関東地域直下型地震による被害範囲（プレート境界近く）

また、交通網が遮断した阪神淡路大震災の被害を踏まえ、河川空間を利用し、陸上運搬と水上運搬を連結させた広域防災ネットワークの整備に努めている。

1) 緊急用河川敷道路

緊急河川敷道路は、荒川の河川敷につくられているもので、管内に全体で 58.2km 計画されており、現在までに河口から羽根倉橋（国道 463 号）までの 57km が完成している。大震災等の災害時に一般道（公道）を使用せずに災害復旧や物資の輸送等に迅速に対応することを目的として、幅員 7.5m のアスファルト舗装で大型トレーラー等の通行を考慮した規格で整備されている。

通常は一般車両の通行はできないが、サイクリング、ジョギング、散歩等の場として一般に利用されている。また、緊急用河川敷道路から一般道路へアクセスするためのスロープ（防災用坂路）の整備も進めている。



写真 9-10 緊急用河川敷道路（JR 武蔵野線付近）

3) 荒川ロックゲート

平成 17 年 10 月に完成した荒川と江東内部河川や隅田川をつなぐは、荒川ロックゲートの完成により、東京湾のウォーターフロント開発等に伴う水上ネットワークの形成と都市域における大規模地震時等の輸送路として活用を図っていく。

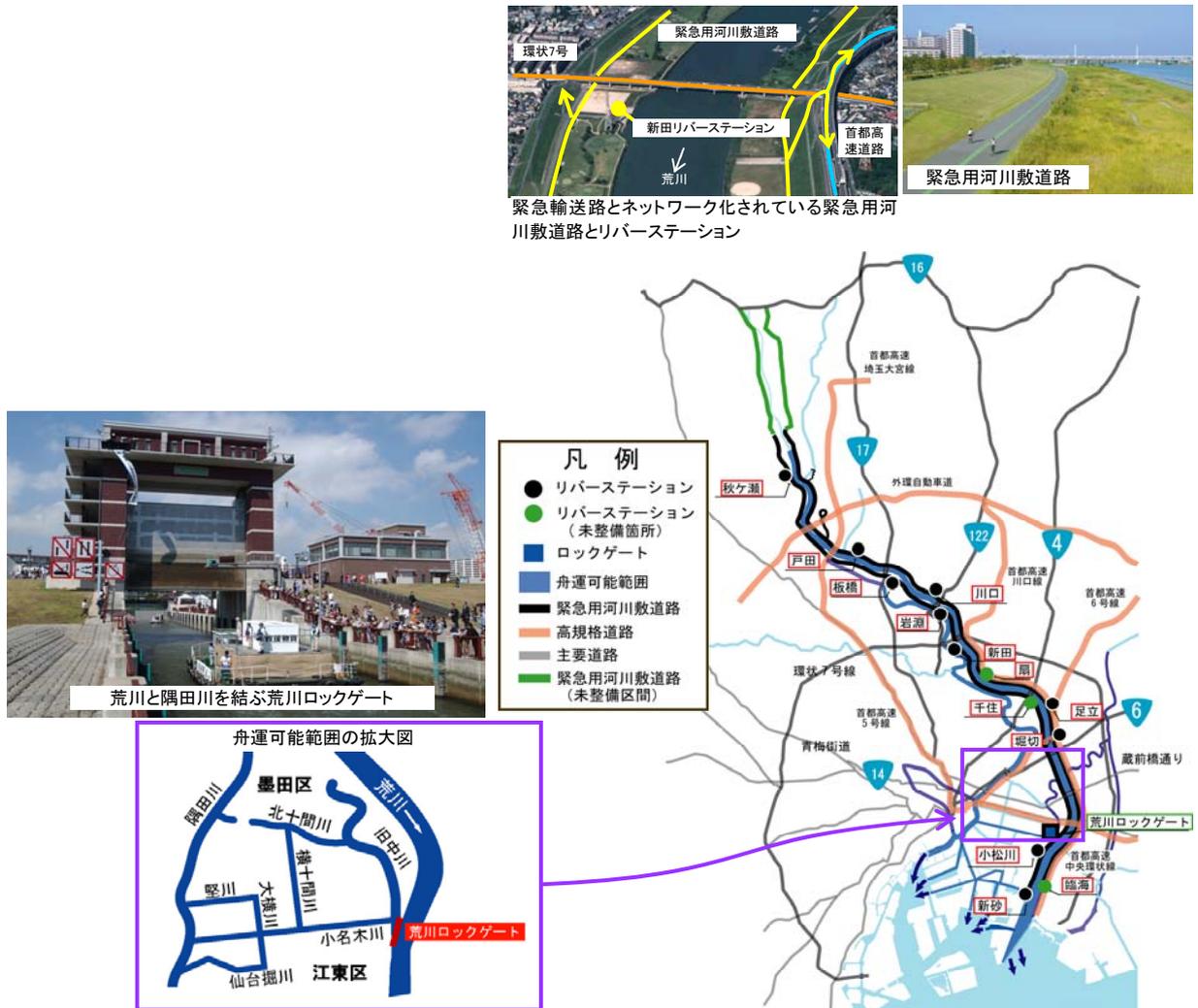


図 9-16 広域防災ネットワークの構築

9.5 河川管理

荒川は都市用水や舟運等の面で首都圏域に対して重要な役割を果たしているとともに、自然地、耕作地、グラウンド等の広い河川空間を有しており、水質事故や大量のゴミ・不法投棄、川で生活しているホームレス等の様々な問題を抱えている。これらの諸問題に対応するため、沿川自治体や関連機関と連携して種々の対策を行っている。

(1) 水質事故対策

水質に関する事故は全国的に年々増え続けている。荒川においても増加傾向にあり、これまでも取水停止を伴う重大な水質事故が発生している。水質事故の発生に伴い流域の上水道が取水停止により使えなくなるなど、暮らしに直接影響を及ぼすほか、化学物質の流出など場合によっては人命にかかわる事故を引き起こすこともあるため、あらゆる事態を想定した備えが必要となる。

このような水質事故に対応するため、関東地方の1都7県政令指定都市及び水資源機構及び関東地方整備局で関東地方水質汚濁対策連絡協議会（関水対協）を構成し、水質事故が発生した場合に関係機関と迅速に情報連絡を行うとともに、必要に応じて流出油の回収やオイルフェンス・オイルマットの敷設など、事故への対応により水質事故の被害を最小限に食い止める対策を行っている。

関東地方水質汚濁対策連絡協議会では、毎年、連合水質事故対策訓練として、情報伝達、水質分析、広報、魚回収、オイルフェンス及びオイルマットの敷設、道路側溝への流出防止策等、実際の事故さながらの訓練を行っている。

関東地方水質汚濁対策連絡協議会（関水対協）	
国土交通省関東地方整備局、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、川崎市、横浜市、千葉市、さいたま市、独立行政法人水資源機構	

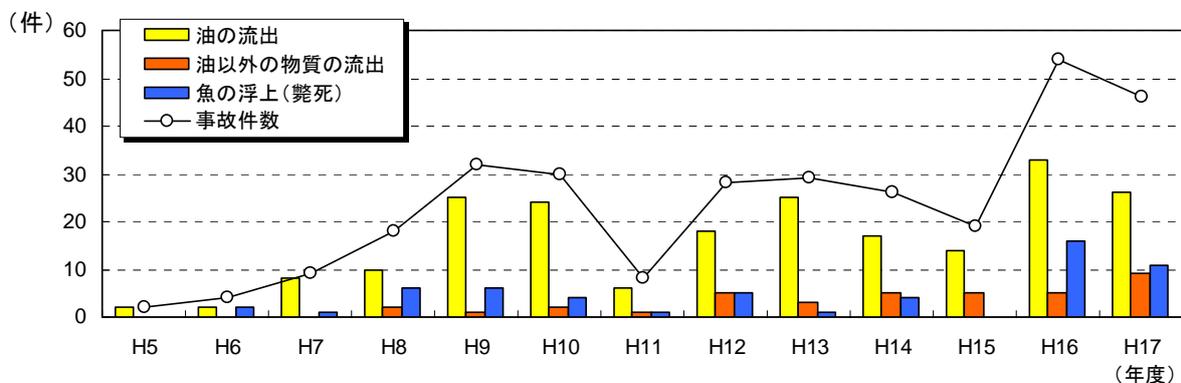


図 9-17 水質事故件数及び形態別発生件数

(2) ゴミ・不法投棄対策

荒川は首都圏近郊を流れるとともに、高水敷が広いことなどから、ゴミ・不法投棄が多く、その対策が課題となっている。

荒川上流では、沿川の市町村・埼玉県や警察からなる5つの地区で「荒川クリーンアップ協議会」を構成し、関係機関と連携しながら広報活動を行うとともに、毎年11月に不法投棄物の撤去作業、クリーン作戦を実施している。また、荒川下流では「ゴミ対策アクションプラン」を策定し市民、自治体、国土交通省等が協働で様々な取組みを行っている。



写真 9-12 荒川クリーンアップ協議会（左）と荒川下流部の水面のゴミ撤去状況（右）

(3) ホームレス対策

東京都区内及び埼玉県戸田市、和光市においては、荒川に多くのホームレスが生活している。このため、日常的な巡視に加え、警察、自治体等と連携して定期的にホームレス合同巡視を行っている。

これにより、自主的な退去の警告、散乱物の撤去や清掃の指導等や、福祉・保健部局と連携し、自立支援や健康相談などを行っている。



写真 9-13 警察や自治体と連携してホームレス合同巡視

(4) 船舶の航行

荒川は、過去より物資輸送の舟運として利用されており、現在も水上バスやプレジャーボート等の数多くの水面利用が行われているとともに、震災後の復旧資機材や緊急物資の輸送対策としても重要となっている。

さらに、水上バスやプレジャーボート等の舟運により、荒川下流域が生活空間として利用されることにより、人々が川の魅力を再発見し、水面利用が一層広がることも期待されている。

このため、全国で初めて荒川（河口～秋ヶ瀬取水堰）で、川の通航ルール「船舶の通航方法」を施行している。このルールでは、全域で共通して適用する通航方法を定めるとともに、「自然保全区域」や「減速区域」などの区域を設定し、それぞれ通航方法を定め、ルールに基づいた標識の設置等を行っている。



図 9-18 川の通航ルール「船舶の通航方法」

また、平常時でも災害時に物資を輸送する際でも、安心して荒川を航行できるよう、河川航行情報図を作成・公表している。この図面は、海を航行する船舶が使い慣れている海図に準じて、水深や橋梁の桁下高などの情報を図にまとめている。

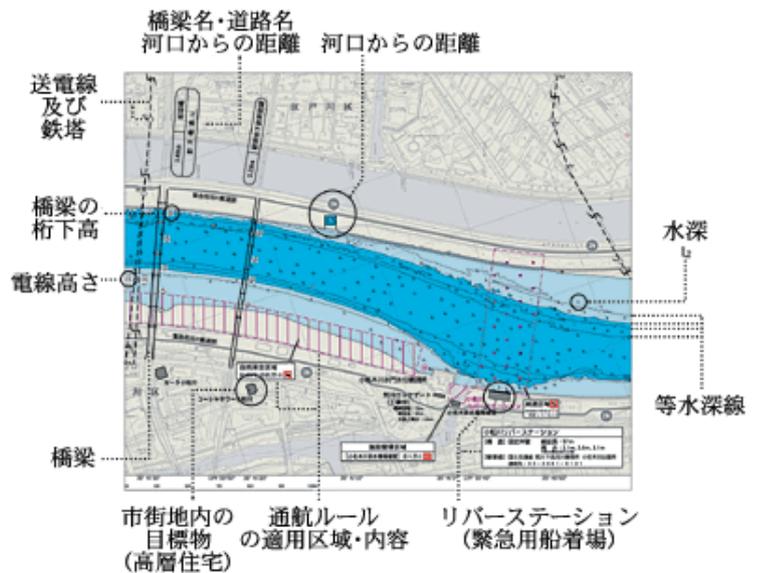


図 9-19 川の海図「河川航行情報図」

9.6 地域との連携

(1) 地域と連携した主な取り組み

荒川においては、地域住民と一体となった川づくりのために、「荒川市民会議」、「あらかわ学会」、「荒川市民パトロール隊」、「荒川クリーンエイド」、「荒川流域みらい会議」、「三ツ又沼ビオトープの保全管理」などの取り組みなどが行なわれている。

表 9-8 地域と連携した主な取り組み（1）

取り組み	概 要
荒川市民会議	荒川市民会議は、荒川のあるべき姿の実現に向けて、各市区ごとに設置されている。一般から公募された市民と自治体及び国土交通省荒川下流河川事務所の職員等で構成されている。荒川の持つ様々な価値や機能について知識を深め、これを守り育てることを活動の目的としている。
あらかわ学会	荒川に思いを馳せる様々な分野の人たちが英知を結集する場として、平成8年に設立。平成15年にNPO法人となった。
荒川クリーンエイド	ゴミを拾うことを通じて自然豊かできれいな荒川を取り戻す運動を行う荒川クリーンエイドが組織されている。毎年さまざまな市民団体、企業、河川利用者の団体などが参加して清掃活動を行っている。
水辺の楽校	身近な自然体験、自然学習の場として、NPO、ボランティア団体、教育関係者等と協同して江戸川下平井地区に池・ワンドを整備し、子供たちの自然学習の推進を図っている。
荒川市民パトロール	よりよい荒川に向けて、幅広い市民の声を反映していくため、「荒川市民パトロール隊」を発足した。活動内容は、自然観察、スポーツ、散策など日常生活で、荒川を訪れて気付いたことを連絡する。気軽に、無理なく、安心して、活動するもので、特別な責任や権限はない。
荒川流域みらい会議	「荒川流域みらい会議」は、これからの荒川のあり方について、地域住民の方々と河川管理者と一緒に考え、意見交換を行う場として、平成13年3月に設立された。荒川上流河川事務所に関わる「荒川流域みらい会議」としては、植松橋より上流側の「荒川上流ブロック」、入間川水系を中心とした「荒川中流右岸ブロック」、そして荒川本川の笹目橋から植松橋までを対象とした「荒川本流ブロック」の3ブロックが関係している。
荒川図画コンクール	「荒川図画コンクール」は、平成元年度より荒川の美化、愛護の意識や関心を高めていただくことを目的に、次世代を担う小学生を対象に荒川の風景画の募集を実施している。平成15年度は荒川沿川の19自治体98小学校より過去最高となる11,146点の作品が寄せられた。
荒川カルチャースクール	「荒川カルチャースクール」は、荒川流域住民の方々を対象として、荒川の自然や生態系、また歴史や文化を知ってもらい、それによって荒川への理解、愛護の思想を深めていただくことを目的として、平成3年度から実施している。 平成15年度で13年目、通算で24回目の開催となる。毎年荒川の自然や荒川の歴史と文化をテーマに専門家による講義や自然と触れ合う見学会を行っている。
荒川太郎右衛門地区自然再生協議会	太郎右衛門地区の自然再生事業では、計画段階から維持管理に至るまで、地域住民やNPO、関係機関等との意見交換及び協働による連携を行うため、「荒川太郎右衛門地区自然再生協議会」を設立し、事業を推進している。

表 9-9 地域と連携した主な取り組み（2）

取り組み	概要
こまがわ市民会議	<p>「こまがわ市民会議」は、高麗川ふるさとの川整備計画が平成 11 年 11 月に国土交通省により事業認定されたのを踏まえて、事業区間の環境や治水上の特徴を学習しながら、その整備方法について市民と行政が共に意見交換を行い、市民の方の意見を整備計画に反映することで地域と一体となった良好な水辺空間の形成を図ることを目的に設置された。</p>
三ツ又沼ビオトープの保全管理	<p>【あらかわ市民環境サポーター】 荒川上流河川事務所が委嘱するボランティア。三ツ又沼ビオトープの保全管理活動に参加・協力してもらっている</p> <p>【荒川ハンノキプロジェクト】 三ツ又沼ビオトープ内でハンノキの種をとって持ち帰り、1年間、児童生徒に育ててもらう。1年度育てたハンノキの苗を三ツ又沼ビオトープに植えなおす。</p> <p>【環境教育における活用】 三ツ又沼ビオトープを総合学習、学校教員の研修、生涯学習の場として活用している</p> <p>【保全管理作業】 環境団体などが主に週末に行っているボランティア作業で草刈等を実施している</p> <p>【その他】 キコリ体験、草抜き作業、鳥の観察会、ヨシ刈り、ビオトープ観察、帰化植物抜き等のイベントの実施</p>



写真 9-14 荒川クリーンエイド



写真 9-15 荒川市民パトロール



写真 9-16 ミツ又沼ビオトープの保全管理



写真 9-17 水辺の楽校



写真 9-18 荒川市民会議



写真 9-19 荒川太郎右衛門地区自然再生協議会

(2) 福祉の荒川づくり

荒川は、東京や周辺都市にとって貴重なオープンスペースであり、スポーツ、散策、釣り、イベント等に利用され、多くの人にとって憩いと安らぎの場となっている。しかし、実際に荒川に来るには高さ約 10m の堤防を上り下りする必要がある、その移動経路となる坂路が急であるなど、高齢者や障害者にとって利用しにくいものであった。このため、病院関係者や福祉団体等より構成した「福祉の荒川づくり懇談会」を発足し、「福祉の荒川づくり計画」をまとめ、すべての人にやさしい荒川を目指して、様々な取り組みを進めている。

■福祉の荒川づくり“施設づくり”

荒川でのスロープや階段、トイレ、水飲み場などの施設を設計する際の技術的基準として「福祉の荒川づくり設計の手引き」を作成し、活用している。



写真 9-20 緩やかなスロープ

■荒川福祉体験広場

車いすに実際に乗り、クランクやグレーチング、勾配の違う複数のスロープや階段、砂利や砂地など材質の違う道の通行などを体験できる、河川敷の施設としては全国初めての「荒川福祉体験広場」を整備している。



写真 9-21 福祉体験広場

■自律移動支援プロジェクト実証実験

北区岩淵地区の荒川河川敷において、ユビキタスネットワーク技術を活用した自律移動支援プロジェクト実証実験を行い、河川空間における情報提供支援のあり方を検証している。



写真 9-22 白杖での体験

■ユニバーサルデザインを意識した川づくり

サイン（案内板）、パンフレット、携帯情報ウェブサイトと連携した案内体系で提供する「河川案内システム」の整備や、もっと利用してもらうために荒川にある7箇所の利用拠点に、アクセス方法、スロープやトイレの位置、駐車場、見所等を紹介した「荒川おでかけガイド」を作成するなど、「どこでも、だれでも、自由に、使いやすく」というユニバーサルデザインの考え方に基づいた川づくりを推進している。

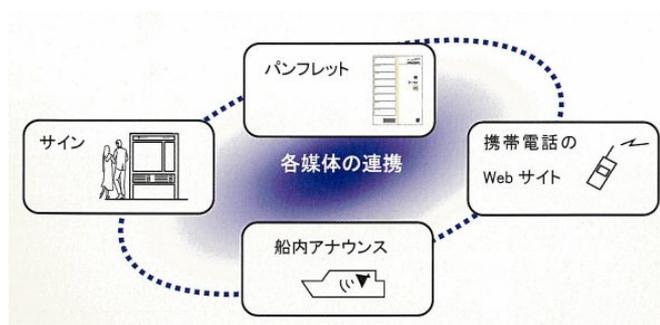


図 9-20 河川案内システムイメージ

(3) 交流拠点

荒川では、地域との交流拠点の場として、荒川下流河川事務所管内には「荒川治水資料館 amoa」、荒川上流河川事務所管内には、「彩湖自然学習センター」が設置されている。

1) 荒川知水資料館 amoa

荒川知水資料館は、建設省荒川下流工事事務所（現国土交通省荒川下流河川事務所）及び東京都北区が建設し、平成10年3月29日に開館した。

荒川知水資料館は、荒川放水路と隅田川の分岐点にある岩淵水門の近く、国土交通省荒川下流河川事務所に隣接した位置にあり、荒川をはじめ、川や水について広く知ってもらいたいという「知」の意味をこめて「荒川“知”水資料館」と名づけられた。また、「Arakawa Museum Of Aqua」の頭文字をとって「amoa」＝「アモア」と呼ばれている。



写真 9-23 荒川知水資料館

2) 彩湖自然学習センター（インフォメーションセンター）

彩湖自然学習センターは、①荒川の治水や利水など事業への理解を深めてもらうこと、②荒川の自然環境や郷土の歴史等について、子供から大人まで楽しみながら興味を持って知識を広め、自然に接することのできることを目的とし、彩湖の東京外郭環状道路の脇に設置されている。

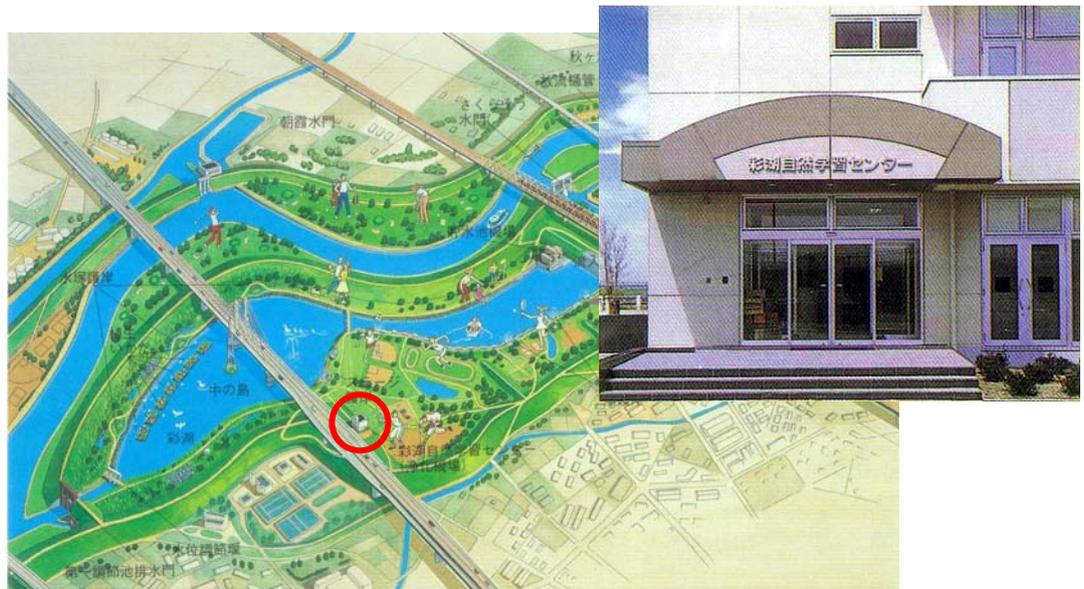


図 9-21 彩湖自然学習センター

3) 埼玉県立川の博物館

埼玉川の博物館は、平成9年8月1日に開館した。

荒川を中心とする河川や水と人々の暮らしとの関わりを様々な体験学習をとおして、理解してもらおうとする施設である。



写真 9-24 埼玉県立川の博物館

【出典：埼玉県立川の博物館 HP】