

渋谷川・古川 河川整備基本方針

平成20年5月

東京都

目 次

第1章 流域及び河川の概要	1
第2章 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針	6
第1節 洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	6
第2節 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持、並びに河川環境 の整備と保全に関する事項	7
第3節 河川の維持管理に関する事項	8
第3章 河川整備の基本となるべき事項	9
第1節 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項	9
第2節 主要な地点における計画高水流量に関する事項	9
第3節 主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項	10
第4節 主要な地点における流水の正常な機能を維持するため 必要な流量に関する事項	10
付 図 流域概要図	11

第1章 流域及び河川の概要

(1) 流域の概要

古川水系の渋谷川・古川は、JR 渋谷駅前の宮益橋を起点とし、上流の東京都公共下水道の千駄ヶ谷、宇田川両幹線で集水された雨水を收容し、渋谷区、港区内を流下して東京湾に注ぐ二級河川である。流域面積は 22.84km²、流路延長は 7.0km であり、渋谷区と港区の境界である天現寺橋を境として、上流が渋谷川、下流が古川と呼ばれている。

現在の渋谷川・古川は、渋谷駅の東側にある宮益橋が最上流となっている。その約 200m 下流の稲荷橋から開水路となり、ビルや家屋が川岸まで密集する市街地を流れている。渋谷川では昭和 61 年から、老朽化した護岸を包み込む形でコンクリート護岸による河川改修が行われているが、天現寺橋から下流の古川では、古い石積護岸が今も残っている。赤羽橋から河口までは、昭和 30 年代から防潮堤が整備されている。流域の人口は、平成 17 年現在、約 27 万人、人口密度 1.2 万人/km² で、東京都内でも人口密度の高い地域であるが、昼間人口は 100 万人を超えている。

(2) 土地利用

流域の土地利用状況は、流域面積 22.84 k m² のうち市街地が 83% を占め、流域内に明治神宮や新宿御苑等の公園が含まれることから、市街化はほぼ限界状態に達している。渋谷区は副都心として業務・商業機能の蓄積、また港区は国際化・高度情報化による業務機能の進出により、商業、サービス業の比重が高く、これらが 8 割程度を占める地域である。

(3) 気候

渋谷川・古川流域の位置する東京都区部の気候は、夏は南東の季節風が吹き蒸し暑く、冬は乾燥した晴天の日が多い、いわゆる太平洋側気候となっている。

東京管区気象台「大手町」観測所の昭和 56 年～平成 13 年の 21 年間の記録では、時間雨量 50mm 以上の降雨が、毎年のように発生している。

また、年間平均気温は 15.9 、年間総降水量は 1466.7mm (1971～2000 年の平均) となっている。

(4) 地形・地質

渋谷川・古川流域は武蔵野台地の末端に位置し、渋谷川によってできた開析谷とその支谷がシカの角のように西方へのび、それを取り巻いて、東に東渋谷、北東に千駄ヶ谷、北に代々木、幡ヶ谷、西に駒場、西渋谷の台地がある。台地面は北西で標高 40m、南東部で 25m ほどの緩い傾きをもっている。地層構成は、台地は洪積層で形成され、3m から 12m に達する関東ローム層の表

面を黒色有機土が覆っている。低地は沖積層によって形成され、その基盤として厚い第三紀層が地下深く横たわっている。湧水線は平均標高 15m 付近である。

これらの開析谷やかつての支流の跡などは、都市化が著しく進んだ現在ではほとんど目立たなくなっている。

(5) 交通網

渋谷川・古川沿いには、明治通りがほぼ全区間を河道に隣接・平行して通り、さらに天現寺橋の下流では首都高速道路が河道の上空を通過している。そのため、多くのインターチェンジやランプが河道に隣接して構築されている。また横断方向には JR 山手線主要駅と都心を結ぶ多くの主要道が交差している。

地下空間には、地下鉄日比谷線が渋谷橋～山下橋間を横過しているほか、地下鉄南北線、地下鉄大江戸線がそれぞれ古川橋～一之橋間、一之橋～赤羽橋間で沿川を走っている。またその下流では、芝園橋で地下鉄三田線、金杉橋で地下鉄浅草線が横過している。

(6) 歴史と変遷

渋谷川・古川は、かつて葛飾北斎が「富嶽三十六景」で「穂田水車」を描き、安藤広重が「名所江戸百景」で「広尾ふる川」を描くなど、清らかな流れと明媚な自然を呈する川であった。また、農家の生活用水や農業用水として使われるなど、古くから人々と深いかわりを持ってきた。童謡「春の小川」（大正元年）は、渋谷川の支流で現在は暗渠となっている河骨川^{こうぼねかわ}をうたったものといわれている。

江戸時代～明治初期

江戸時代の渋谷川は、四谷大木戸から引かれた玉川上水の落とし水と新宿御苑、明治神宮の湧き水等を源水としながら、現在の渋谷駅の近くで宇田川と合流して天現寺橋に至り、^{こうがい} 弁川と合わせ古川となって河口まで流れていた。この頃の渋谷川の流れは豊かで、この豊富な水量を活かして、いくつもの水車業が営まれていた。しかし、明治 31 年に淀橋浄水場（現・東京都庁舎の場所）が完成し、およそ 250 年続いた玉川上水の落とし水がなくなり、さらに後年の電力の普及と相まって水車業も衰退していった。

一方、古川は江戸時代、幕府の都市計画の一環として、当時の江戸湊の河口であった金杉橋から四之橋までの区間で舟入工事が進められ、大名屋敷を中心とした市街地が形成されていった。川沿いには荷揚場や河岸がたち並び、特に一の橋より下流では舟運が盛んに行われていた。

明治中期～昭和初期

明治時代も中期に入ると「富国強兵・殖産興業」の下に、河口から一の橋にかけて国営工場や多くの民間工場がつくられた。以降、古川の上流や渋谷川沿いにも次々と工場、商店、住宅が進出し、流域の都市化が急速に進んでいった。

こうした都市化に伴い、大正時代の後期には治水を目的とした河川改修工事が始まり、昭和6年に渋谷川・古川のほぼすべての区間で石積護岸が完成している。

昭和中期～現在

昭和20年代以降、渋谷川・古川沿いは、小規模な機械金属工場を中心に、工場地帯として活気づいていった。反面、多くの人々の生活は川に背を向けたものとなり、川を排水路として利用したため、川は生活排水や工場排水の捨て場となって汚れ続けた。

昭和39年、東京オリンピックの開催は、戦後、日本が進めてきた経済復興政策の集大成として、幹線道路や高速道路、下水道、住宅等の社会資本の整備に取り組む契機となった。

古川では、首都高速道路の建設により、ほとんどの区間で高架橋により河川上空が覆われ、また渋谷川の上流部分や河骨川、宇田川、筈川などの支流は暗渠化され、下水道幹線となっていった。

(7) 流域の文化財等

渋谷川・古川の沿川に位置する主な文化財(国指定)、神社・仏閣、文化施設は表-1に示すとおりであり、渋谷川沿いに文化施設が多く、古川沿いでは文化財が多く分布する。

特に、増上寺は上野の寛永寺に次ぐ江戸の大寺で、三解脱門は国の重要文化財に指定されている。

表 - 1 沿川の主な文化財等

種 別	名 称	種 別	名 称
文化財 (国指定)	旧芝離宮庭園	神 社	増上寺
	増上寺三解脱門	仏 閣	善福寺
	旧台徳院霊廟惣門	史 跡	旧白金御料地
	有章院霊廟二天門		金王八幡宮
	慶応義塾三田演説館	文化施設	東京都公文書館
	慶應義塾図書館		港区立郷土資料館
	萩生狙徠墓		渋谷区白根記念郷土博物館
善福寺イチョウ	國學院大学考古学資料館		

(8) 治水事業の沿革

浸水実績

渋谷川・古川流域は、台風や大雨によって過去幾度か災害に見舞われてきた。被害の主なものは昭和 33 年 9 月の狩野川台風、昭和 57 年 11 月の集中豪雨、平成 11 年 8 月の集中豪雨等であり、これに伴って古川橋付近の溢水による被害が発生している。

また、平成 16 年 10 月の台風をはじめとして、近年、内水による被害も生じている。

治水の歴史

江戸時代以降、継続的に実施された工事は、主として舟運のために行われた浚渫及び埋め立て工事であった。

渋谷川では昭和初期に河道が三面張り化され、また下水道の整備に伴い、昭和 36 年～昭和 45 年に稲荷橋より上流の区間が暗渠化された。

古川は、大正 2 年～3 年に赤羽橋付近及び中之橋間の狭い箇所を緊急的に改修し、大正 6、7 年に芝公園～将監橋間の川幅を整理した。大正 14 年～昭和 6 年には天現寺橋～一の橋間が改修され、昭和 32 年以降に赤羽橋下流区間で改修工事が実施された。また昭和 35 年から 42 年には、河口～狸橋間に首都高速道路が高架方式で建設されている。

現在の改修状況

渋谷川の開渠区間である稲荷橋～天現寺橋間は、コンクリート三面張り護岸となっており、1 時間 50 ミリの降雨に対応した整備は概成している。

古川については、高潮区間である河口～赤羽橋間の一部区間を除き、防潮堤が完成している。また、洪水区間の赤羽橋～天現寺橋間では、主に昭和初期に整備された石積護岸のままであることから、護岸の老朽化が進んでいる。

治水の課題

渋谷川・古川流域は在外公館や商業・業務機能が集積しており、溢水被害による損失は計り知れない。また土地利用の高度化が進み、地下鉄や地下街、ビルの地下室など、公共・民間を問わず地下空間の活用が図られている。このような状況の中、近年、局所的集中豪雨が頻発していることから、渋谷川・古川においては抜本的な治水対策が必要となっている。

(9) 河川利用

河川利用の状況は、河川に面した通路がほとんど整備できないため、眺望等のための利用は橋りょうや河川に隣接する公園に限られる。

また最下流区間では、河道内に多くの船舶が係留されている。

(1 0) 河川水質

水質に関しては、公共用水域水質測定により「金杉橋」基準点において定期的に水質測定がなされており、平成 9 年 5 月より D 類型に指定されている。

渋谷川・古川では、清流復活事業として下水道の高度処理水を導水することにより、水質の改善に努めている。水質を BOD75% 値で経年的に見てみると、平成 5 年以降は概ね 3mg/l で基準を充たしている。

古川は、感潮河川であることから、干満による水質への影響がある。

(1 1) 河川環境

渋谷川・古川は、かつて魚類が豊富に生息しており、明治期にはアユの生息も確認された。また水辺にヨシ・ガマの草原が広がり、川沿いには河畔林が形成されていた。こうした良好な河川環境は、明治中期以降の急速な市街化により失われていった。

植 生

流域の上流部には明治神宮、新宿御苑、代々木公園を始めとする大きな緑地が立地しており、高木を中心とした良好な樹木群が多い。その他、緑の豊かな地域として中流部の有栖宮記念公園、慶応幼稚舎の緑地、下流部の芝公園、旧芝離宮恩賜庭園があげられる。植生被覆率は、渋谷区で 20.4%、港区で 12.8% である。

河川沿いの植生は天現寺橋～五之橋間で最も多い。代表的な樹木はケヤキ、サクラ、イチョウ、シイ、カシ、タブノキ、アオキ、ヤツデ、シュロ等である。その他の河川沿いや河道内では植生の繁茂はほとんど見られない。

魚 類

魚類は、下流の感潮区間でボラが確認されている。また、平成 8 年度の調査であるが、中流部ではギンブナ、ドジョウ、メダカ、タモロコ、コイ、モツゴ、マルタ、ヨシノボリ、マハゼ、ウキゴリ等の生息が確認されている。河道が三面張りとなっている上流部では、個体数は少ないがドジョウ、ヒメダカ等が確認されている。

第2章 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

東京の中小河川は、様々な機能が集中する世界都市“東京”を支える基盤として、洪水などの災害時において都民の生命や財産などを守る大きな役割を担っている。

本方針では治水水準について、将来的には概ね50～100年に一回の確率で発生する降雨に対応できるように流域全体で治水水準の向上を図り、都民が安心して生活できる川づくりをめざしていく。治水安全度の向上にあたっては、河川および下水道施設の段階的な整備を進めることにより、流域対策による分担を合わせて、1時間に100ミリ程度の降雨規模への対応を目指すものとする。

さらに、渋谷川・古川の整備では、「都市のにぎわいと人々にうるおいとやすらぎをもたらす渋谷川・古川の再生」という基本理念のもと、その地域の個性を活かしたものとする必要がある。このため、まちづくり諸計画との連携を図りながら、上流から河口まで一貫した河川整備により、河川の総合的な保全・利用を行っていくものとする。

なお、本基本方針については、流域の状況の変化や新たな知見、技術革新、下水道事業の整備状況などにより、必要に応じて見直しを行うものとする。

第1節 洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

洪水による災害の発生の防止及び軽減に関しては、流域内の資産の状況、都内河川の改修状況、既往洪水等を考慮して、雨水流出抑制施設等の流域対策による分担をあわせて、1時間に100ミリ規模の降雨に対して、安全であることとする。

なお、整備にあたっては段階的に進めるものとする。

高潮による災害の発生の防止及び軽減に関しては、昭和34年の伊勢湾台風と同規模の台風が、東京湾及び主要河川に対して最大の被害をもたらすコースを進んだときに発生する高潮（A.P.+4.6m）に対して、安全であることとする。

また、現在進めている整備の途上における施設能力以上の洪水や、完成後の計画規模を超過する洪水に対しては、警戒避難体制及び情報連絡体制の整備等のソフト対策により対応する。さらに災害に強い地域づくりのため、まちづくり部局や防災機関、地下空間管理者等との調整を行うなど、流域が一体となった取り組みを推進する。

第2節 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持、並びに河川環境の整備と保全に関する事項

河川利用

渋谷川・古川では上水・農業用水・工業用水の利用は行われていない。

流水の機能

渋谷川の上流部や支川は暗渠化され下水道幹線となっており、平常時の流量は極めて少ない。しかし、都心部を流れる河川ゆえ人々の関心も高く、渋谷川・古川を「うるおいのある空間」として再生させることに都民の大きな期待が寄せられている。このため下水道の高度処理水等を導水し、流水の確保に努めているところである。

流水の正常な機能の維持に関しては、今後とも河川の水質や景観及び動植物の生息・生育環境に十分に配慮しながら、地域住民及び流域自治体の協力のもと現状の流況の維持・改善に努める。

河川環境

河川環境の整備と保全に関しては、次のとおりである。

都市における河川には、本来の治水施設としての機能のほか、「都市の顔」「まちづくりにおける重要なアクセント」として、水と緑のある「貴重なオープンスペース」「自然空間」の形成、震災時における防災機能など、極めて多面的な機能を有している。

さらに近年、人々の価値観の変化・多様化とともに、身近な生活の中に安らぎと潤いを求める傾向が生まれており、人々は河川に対して都市における貴重な「いこいの場」、公園とともに「自然との触れ合いの場」などの役割を果たすことを期待している。

このため、河川環境の整備にあたっては、都民・学識経験者・行政による検討の成果として、平成12年12月に建設省河川局長により認定された「渋谷川・古川河川再生計画」に基づき、渋谷川・古川のあるべき姿を求めて、沿川公園の活用や再開発事業などまちづくりとの一体的な整備を図っていくものとする。

河川整備

河川の整備にあたっては、河川の再生が「魅力と活力のある都市の再生」に資することを認識しつつ、本来の姿である治水機能および水面と緑の有する気温の低減効果を損なわないよう、可能な限り暗渠化や覆蓋化によらない川の姿が見える形態での整備を進める。

特に、渋谷川・古川では昭和30年代から、流域の市街化の進展に伴う降雨時の河川からの氾濫、平常時の流水の汚濁等が問題となり、昭和36年の都市計画地方審議会において、渋谷川を下水道幹線化する答申が出された。この答申を受けて、昭和36年から昭和45年にかけて渋谷川の宮益橋上流や支川が下水道幹線化された。また、宮益橋下流部の覆蓋化も計画されていたが、その後の社会情勢等の変化を受けて覆蓋化されないまま現在に至っている。

このため、河川本来の姿の設定では、将来の目標として想定される地下河川の完成が前提条件となるが、表層河川の整備として、改修前の昭和 30 年頃の状況を目安に、表面にコンクリートのない土の法面に植物が繁茂する河川を視野に入れ進めるものとする。

その際、親水性や景観に配慮することで、うるおいのある良好な水辺空間の整備と河川空間の適切な利用を図っていくものとし、沿川の商業エリアとの連携やまちの顔となるよう制度や仕組みをつくるなどして、河川環境の向上に努めるものとする。

第 3 節 河川の維持管理に関する事項

河川の維持管理に関しては、災害の発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び河川環境の整備と保全の観点から総合的に判断し、河川の有する多面的機能を十分に発揮させるよう、地元区との連携により適切に行う。

さらに、地域の河川に係わる取り組み等を促進、支援するとともに、地域への河川情報の発信と、地域からの河川整備に対する要望の集約という双方向的な関係の構築を進める。

以上について、河川管理者、関係機関及び地域住民が連携、協力して適正な利用を推進することで、総合的な維持管理を目指していく。

第3章 河川整備の基本となるべき事項

第1節 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項

基本高水は、1時間100ミリ規模の降雨に対し流域対策による分担を考慮した、1時間90ミリ規模の降雨を対象とし、そのピーク流量を四之橋基準地点において310m³/sと設定する。

(単位：m³/s)

河川名	基準地点	基本高水のピーク流量
渋谷川・古川	四之橋	310

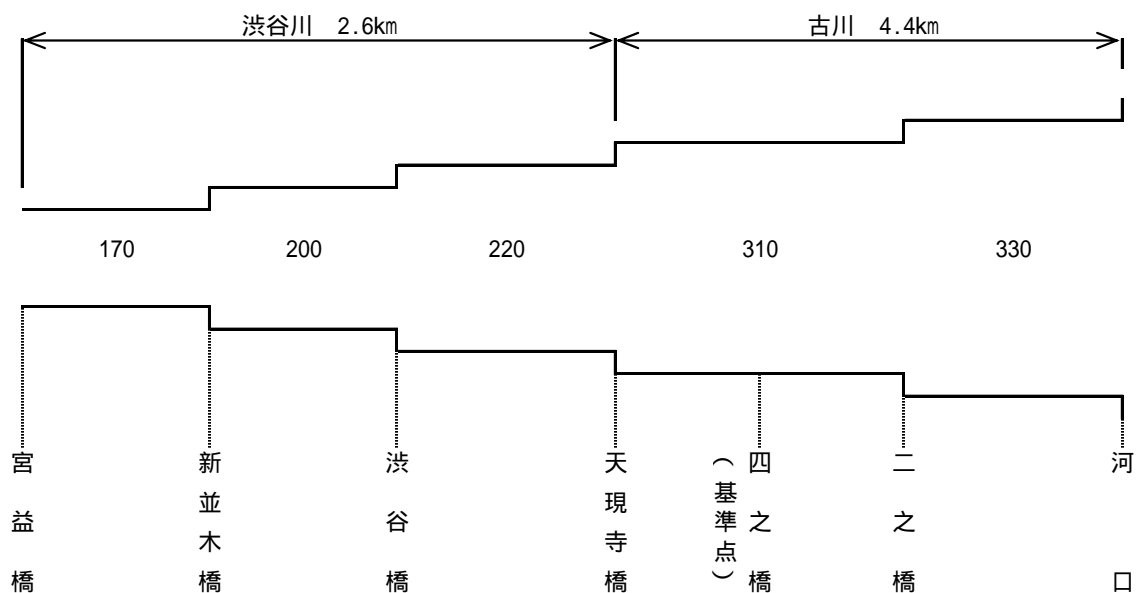
第2節 主要な地点における計画高水流量に関する事項

渋谷川・古川における計画高水流量は、前節の降雨を対象とし、そのピーク流量を四之橋基準地点において310m³/sと設定する。

なお、各区間の計画高水流量は、下図の渋谷川・古川流量配分図のとおりとする。

渋谷川・古川 計画高水流量配分図

(単位：m³/s)



第3節 主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項

本水系の主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係わる概ねの川幅は次表のとおりとする。

なお、河川工事の実施にあたっては、沿川と一体的な整備を行うとともに、動植物や景観等の現状を踏まえた適正な形状とするよう努めるものとする。

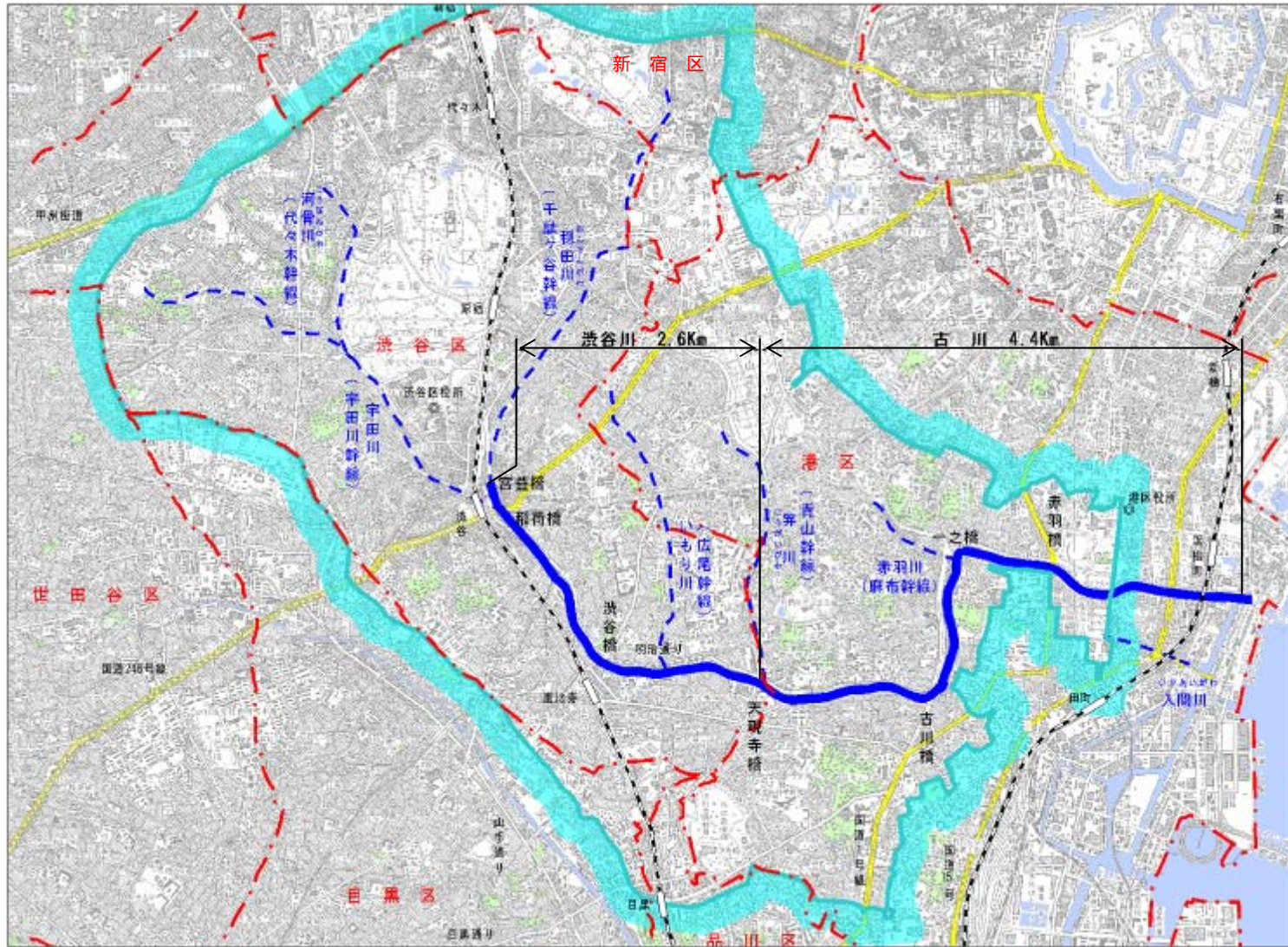
主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅一覧表

河川名	地点名	河口からの距離 (km)	計画高水位 (A.P. m)	川幅 (m)	摘要
渋谷川・古川	四之橋	3.7	+6.20	12	基準点

(A.P. : 荒川工事基準面, T.P. : 東京湾平均海水面, A.P.=T.P. - 1.134m)

第4節 主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

渋谷川・古川の流水の正常な機能を維持するために必要な流量については、流域住民、関係機関等の意見を反映させつつ、引き続きデータの蓄積に努め、流況や動植物の生息・生育地の状況、水質の保持、良好な河川景観を保持するための水面の確保、新たな導水の可能性等を総合的に判断のうえ、必要な維持流量を設定し、その確保に努める。



行政区	流域面積
渋谷区	12.61 km ²
港区	8.28 km ²
新宿区	1.24 km ²
目黒区	0.44 km ²
品川区	0.27 km ²
計	22.84 km ²

記号	凡	例
	流域界	
	区界	
	河川	
	昔の河川 (下水道幹線等)	

渋谷川・古川流域概要図