

呑川流域河川整備計画

平成29年9月

東京都

目 次

第1章 流域及び河川の概要	1
第2章 河川整備の現状と課題	10
第1節 洪水・津波・高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	10
第2節 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項	12
第3節 河川環境の整備と保全に関する事項	14
第3章 河川整備計画の目標に関する事項	16
第1節 計画対象区間及び計画対象期間	16
第2節 洪水・津波・高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	17
第3節 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項	19
第4節 河川環境の整備と保全に関する事項	19
第4章 河川整備の実施に関する事項	20
第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の 施行により設置される河川管理施設の機能の概要	20
第2節 河川維持の目的、種類及び施行の場所	27
第5章 河川情報の提供、地域や関係機関との連携等に関する事項	29
第1節 河川情報の提供に関する事項	29
第2節 地域や関係機関との連携等に関する事項	30
第6章 総合的な治水対策の取り組み	32

第1章 流域及び河川の概要

呑川は、世田谷区新町地先を源として東南流した後、荏原台と田園調布台にはさまれた谷底低地に沿って東南に流れて東京湾に注ぐ流域面積約 17.7km²、河川延長約 14.4km の二級河川である。呑川に流入する支川には、目黒区緑が丘地先において合流する河川延長約 2.6 kmの九品仏川がある。流域は、世田谷、目黒、大田の三区にまたがり、流域内人口は約 25.6 万人、流域の北は目黒川流域、東は立会川流域と内川流域、南西は谷沢川・丸子川流域、南は多摩川流域に隣接している。

現在、呑川の九品仏川合流点より上流と九品仏川は、覆蓋化されており下水道事業区間となっている。また、大田区池上一丁目地先の堤方橋より下流域の雨水は、下水道施設を通じて東京湾へ直接放流されている。

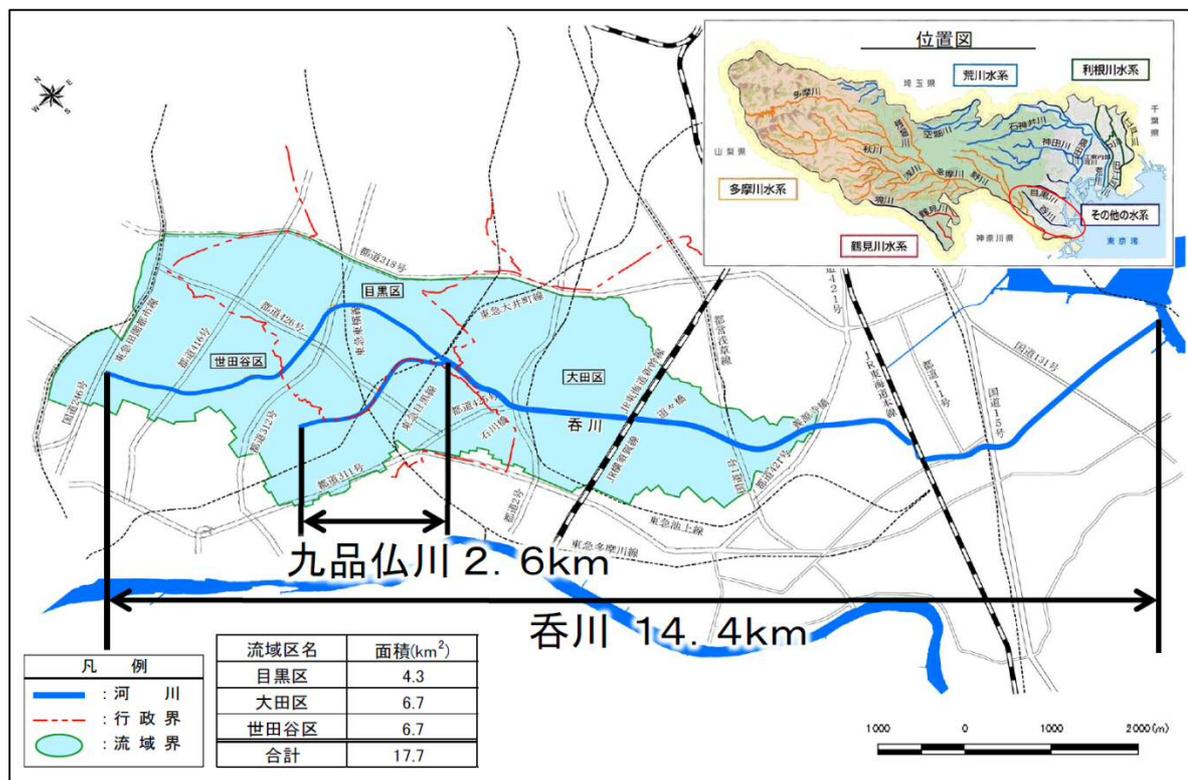


図 1-1 呑川流域概要図

(地形・地質)

呑川は、洪積世における氷河性海面変動によって形成された、武蔵野台地の東端を刻む川である。

武蔵野台地は武蔵野面(M2 面)の開析扇状地面を主体とするが、その内部と周辺部は新旧の地形面が組み合わされた複合台地である。東京西南地域でもこれら新旧の地形面が高さを異にして分布し、淀橋台、目黒台、荏原台、久が原台などと呼ばれている。

呑川は 13～12 万年前に形成された下末吉面に相当する荏原台と、10～5 万年前に形成された武蔵野面に相当する久が原台の間を流れている。

呑川流域の地質は、表面から一般に関東ローム層と呼ばれているローム層、武蔵野砂礫層、東京層及び地質地盤として通称土丹と呼ばれている上総層群で構成されている。

上総層群は東京付近以東及び以北では地下深くもぐり、東京の基盤をなしている地層であり、呑川付近では上総層群より上位の地層が薄く、河床に露出している部分もある。

東京層はやや固結した砂層を主体とし、礫層・粘土層・火山灰質粘土層を伴う地層である。

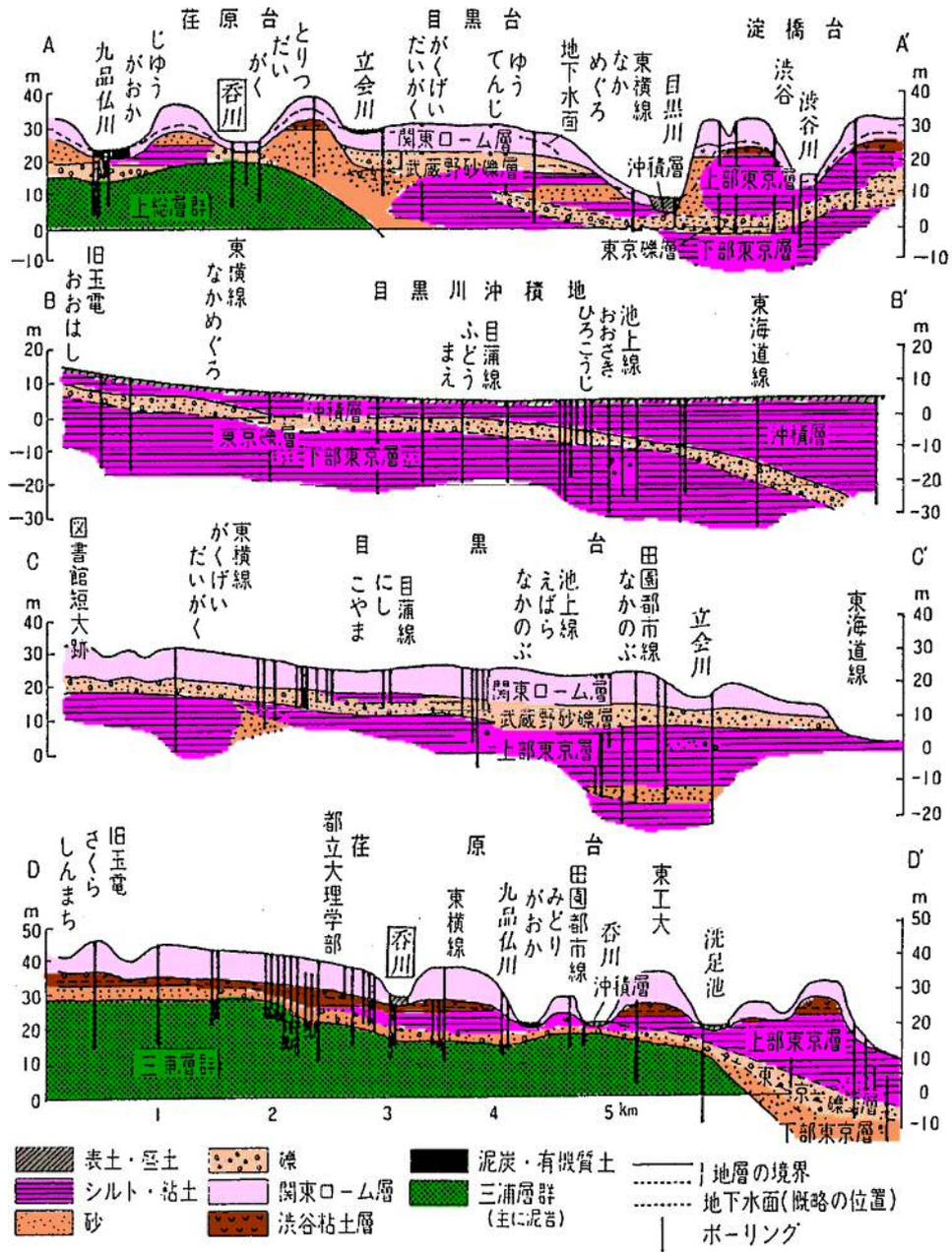
武蔵野砂礫層は古多摩川系の河成砂礫層で、この砂礫層は水を透しやすいローム層の下で帯水層となり、武蔵野台地を刻む川の水源となっていたが、近年では地表が舗装などで不透水化しているために地下水涵養が妨げられ、この帯水層も河川の大きな水源とはなりにくくなっている。

これらの地層の上に関東ローム層がかぶさり、武蔵野台地を形成している。



出典：「目黒区史」目黒区より作成

図 1-2 呑川周辺の地質平面図



出典：「目黒区史」目黒区

図1-3 呑川周辺の地質断面図

(気 候)

呑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、冬は乾燥した北からの季節風により晴天の日が多く寒い、いわゆる太平洋岸気候区となっている。平均年間降水量は1961年から2013年の平均で約1,500mmであり、全国平均の約1700mmより少ない。

東京における近年の年間平均気温は、16℃前後であり、過去100年間で約3℃程度上昇している。また、エネルギー消費と緑地の現象によるところが大きいとされる、都市独特の局地気候であるヒートアイランド現象も出現している。

近年、このような現象によるものと考えられる局地的な集中豪雨が増えている。

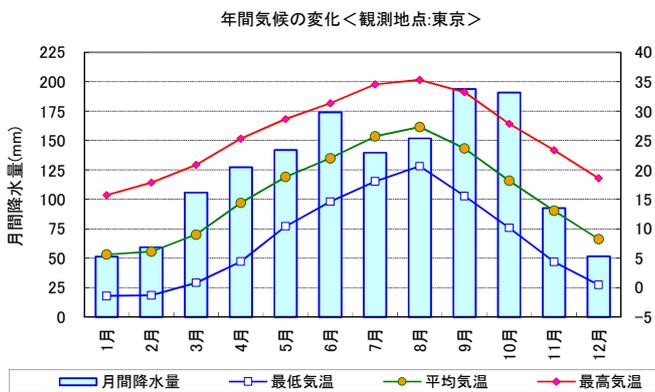


図1-4 東京の年間降水量、気温の変化 (1961~2013年)

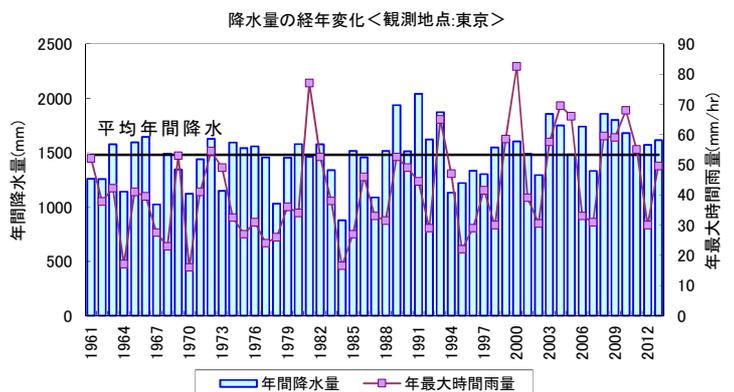


図1-5 東京の年間降水量、最大時間雨量経年変化 (1961~2013年)

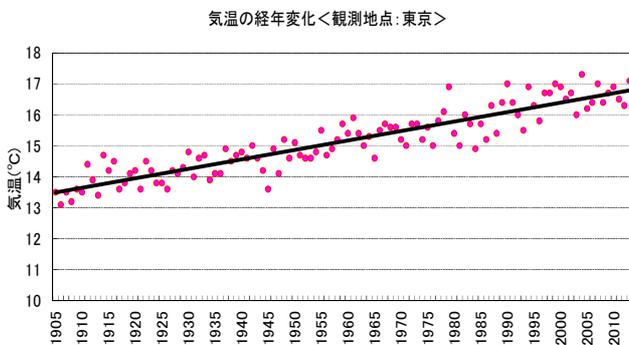


図1-6 東京の年平均気温経年変化 (1905~2013年)

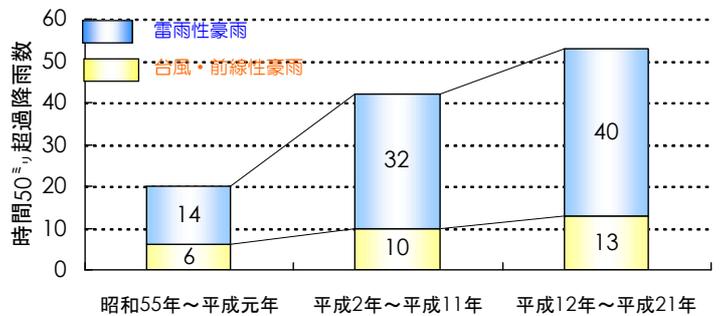


図1-7 1時間50mmを超える発生要因別降雨数の経年変化 (昭和55年~平成21年(過去30年間))

出典：気象庁ホームページ（図1-4から図1-6）

東京都内の中小河川における今後の整備のあり方について 最終報告書（図1-7）

(人 口)

呑川流域の人口は、大正から昭和初期にかけて急激に増加している。その後は、第2次世界大戦で人口は一旦減少するものの、戦後の経済の急成長に合わせて増加した。しかし、昭和40年代以降は、流域はほぼ飽和状態となり、平成7年頃にかけて横ばい若しくは減少傾向にある。現在の流域の人口は約26.5万人となっている。(平成27年国勢調査)

流域の人口密度については、戦前の大正9年から昭和初期には23区全体平均と比較して低かったが、昭和15年までに急上昇しており、この20年間で急速に都市化が進んだことがうかがえる。戦後については、23区全体平均より若干高いがほぼ同じ傾向にあり、人口密度に関して23区全体の平均的な地域であるといえる。

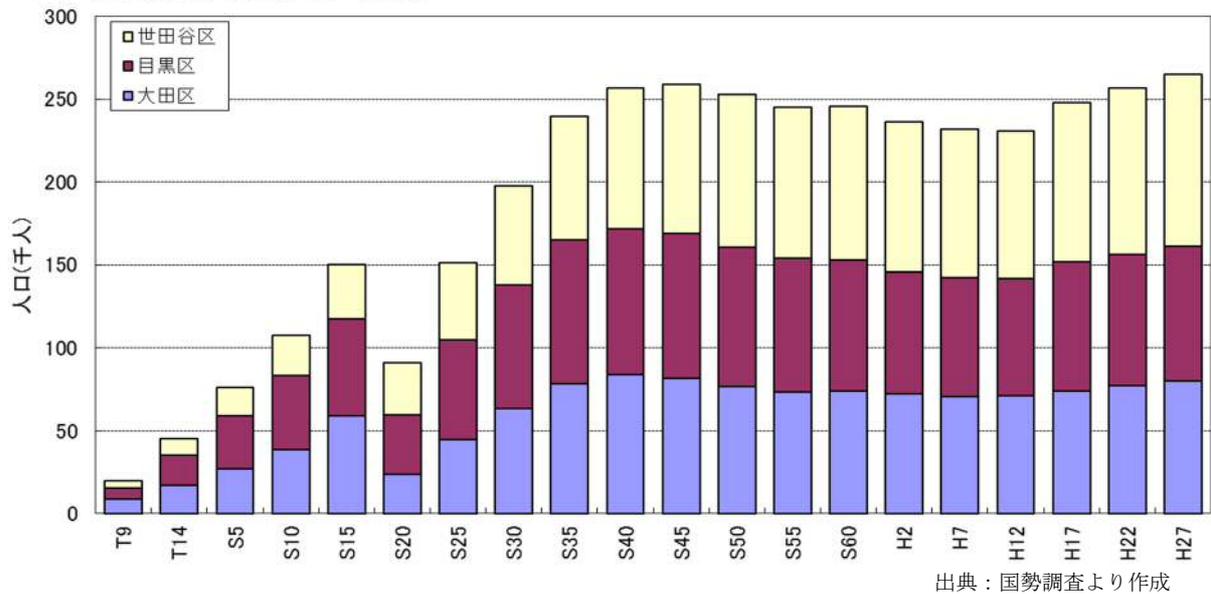


図1-8 人口構成の経年変化

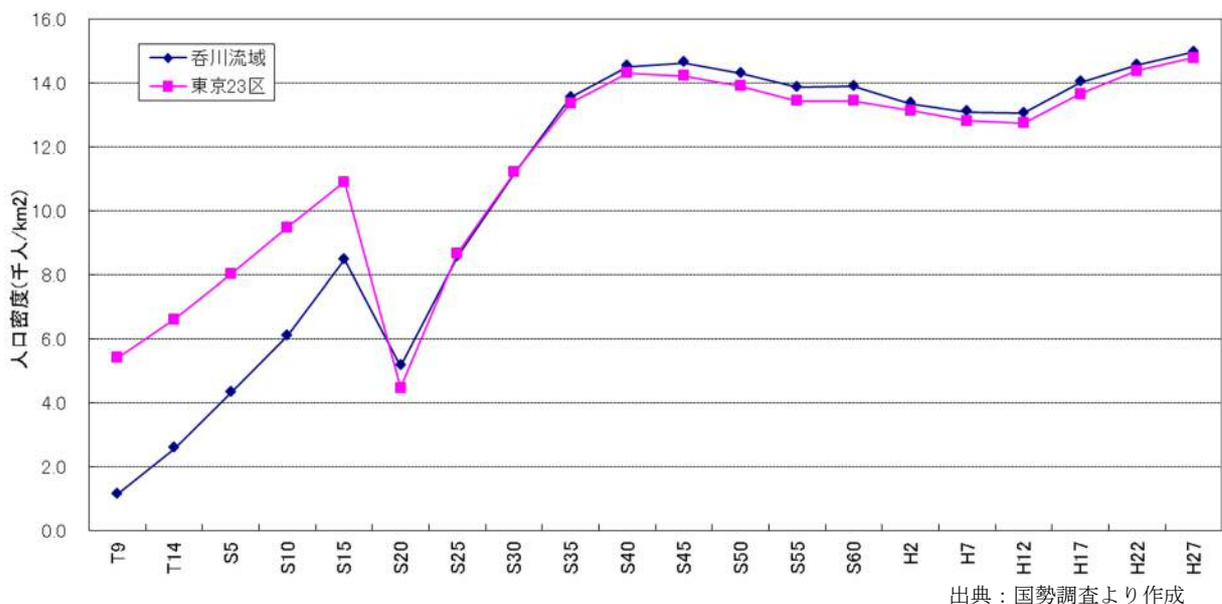


図1-9 人口密度の経年変化

(産 業)

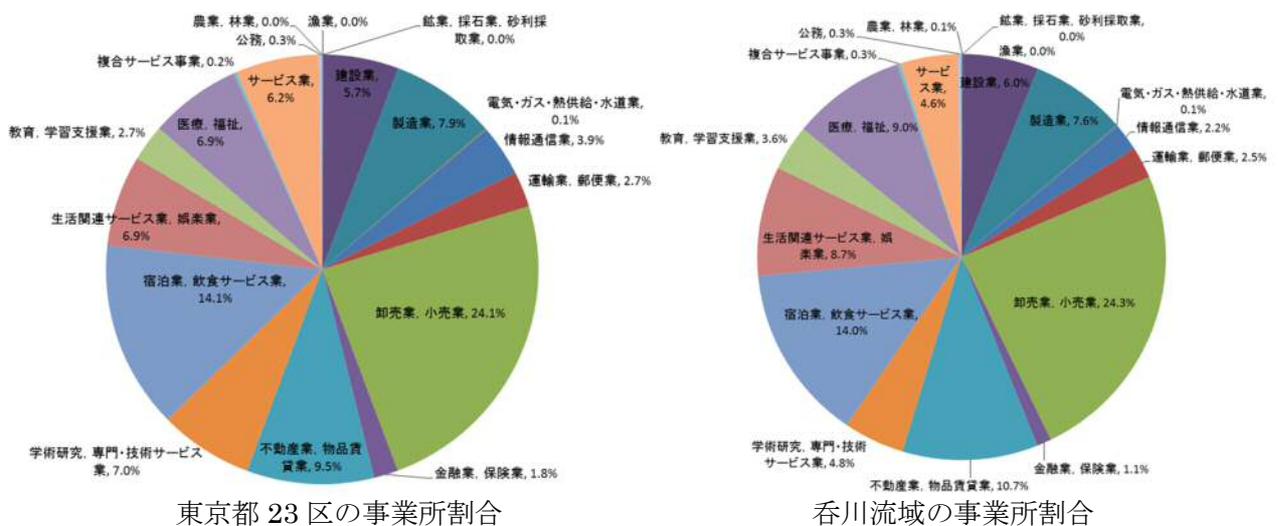
流域の産業別事業所数の割合は、第一次産業が 0.1%、第二次産業が 15.5%、第三次産業が 84.4% となっており、第三次産業の割合が高くなっている。東京都 23 区と概ね同様の傾向がみられるが、卸売・小売業、宿泊業、飲食サービス業、不動産業・物品賃貸業の占める割合が大きくなっている。

表 1-1 産業大分類別事業所数（東京都 23 区－呑川流域）

産業大分類		東京都23区		呑川流域	
		事業所数(所)	事業所数の割合	事業所数(所)	事業所数の割合
第一次産業	A 農業, 林業	259	0.0%	10	0.1%
	B 漁業	14	0.0%	0	0.0%
第二次産業	C 鉱業, 採石業, 砂利採取業	84	0.0%	0	0.0%
	D 建設業	29,817	5.7%	625	6.0%
	E 製造業	41,641	7.9%	796	7.6%
第三次産業	F 電気・ガス・熱供給・水道業	387	0.1%	5	0.1%
	G 情報通信業	20,414	3.9%	231	2.2%
	H 運輸業, 郵便業	14,060	2.7%	262	2.5%
	I 卸売業, 小売業	126,805	24.1%	2,524	24.3%
	J 金融業, 保険業	9,540	1.8%	120	1.1%
	K 不動産業, 物品賃貸業	50,044	9.5%	1,114	10.7%
	L 学術研究, 専門・技術サービス業	37,031	7.0%	503	4.8%
	M 宿泊業, 飲食サービス業	74,400	14.1%	1,460	14.0%
	N 生活関連サービス業, 娯楽業	36,094	6.9%	907	8.7%
	O 教育, 学習支援業	14,474	2.7%	378	3.6%
	P 医療, 福祉	36,309	6.9%	939	9.0%
	Q 複合サービス事業	1,234	0.2%	27	0.3%
	R サービス業	32,797	6.2%	476	4.6%
S 公務	1,344	0.3%	28	0.3%	
総計		526,748	100.0%	10,405	100.0%

出典：「平成 26 年経済センサス-基礎調査」総務省統計局

注) 流域の数値は各区部町丁別データを流域面積にて按分し、算定した。



出典：「平成 26 年経済センサス-基礎調査」総務省統計局

図 1-10 産業大分類別事業所数（東京都 23 区－呑川流域）の割合

(土地利用)

呑川流域は、河口から J R 東海道新幹線付近までは若干工業色が強く、これより上流においては住居系の占める割合が最も高い。また、田園調布などの高級住宅街が流域に近接しており、住居系の中でも独立住宅の割合が多く、これは東京都区部の中では特徴的である。

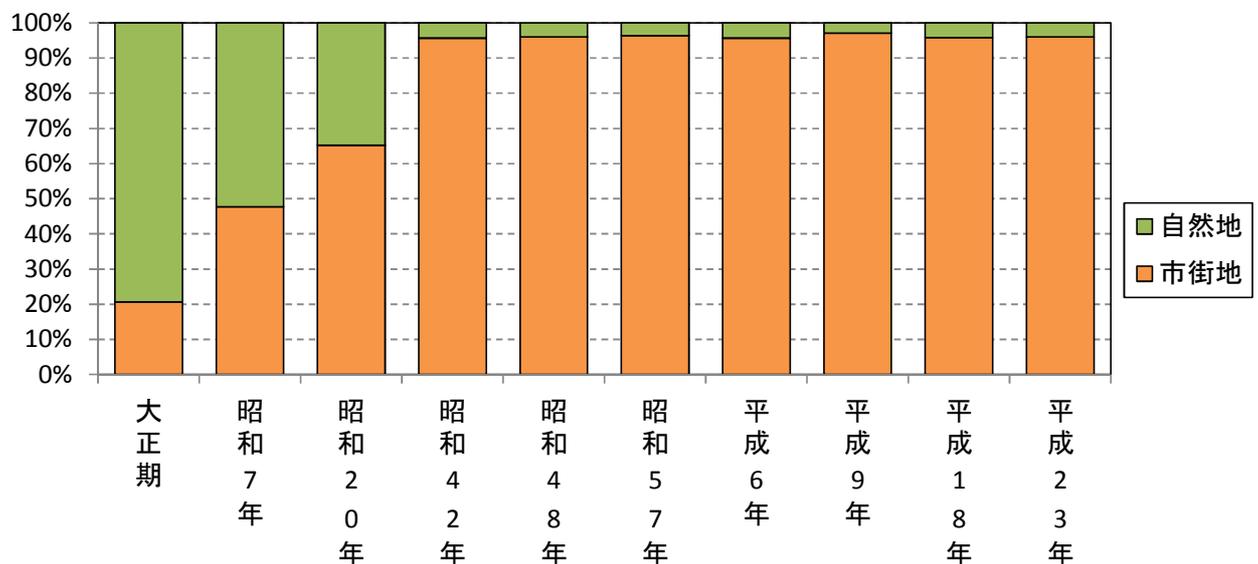
なお、上流側は大学等の教育文化施設が比較的多い。

当流域はほとんどが住居地域の指定を受けており、商業地域の指定は自由が丘駅や都立大学駅など鉄道の駅周辺にほぼ限られている。また、J R 東海道新幹線から池上本門寺付近の沿川は、工業地域に指定されている。

広域的な公共公益施設等としては、公園では駒沢オリンピック公園、洗足池公園があり、公共施設では東京工業大学、国立病院機構東京医療センターがある。その他の施設としては、九品仏浄真寺、池上本門寺などがある。洗足池公園と池上本門寺を除いていずれも上流部に存在している。

また、土地利用変遷を自然地と市街地に分けて見ると、大正年代にはほぼ全域が自然地で、川沿いの沖積低地を中心に農地が広がり、台地上は林地となっていた。昭和に入ると急速に市街地が広がり、昭和 42 年までにほとんどが市街化した。

現在残されている自然地は、駒沢オリンピック公園、洗足池公園、九品仏浄真寺、池上本門寺などの公園、寺社にほぼ限られており、市街化はすでに飽和状態にあると言える。



出典：「1:25,000 地形図」国土地理院及び「東京都都市計画地理情報（平成 8 年）」東京都都市計画課
「土地利用現況（区部）（平成 18 年、23 年）」東京都土地利用計画課

図 1-1-1 流域の自然地及び市街地の経年変化

(歴史・文化)

呑川の源流は世田谷区新町より流れ出し、「深沢の流れ」や九品仏川、洗足池からの流れが各地で合流して東京湾に注ぐ。

江戸時代には上流から世田ヶ谷領（世田谷区）馬込領（目黒区南西部、大田区北西部）、六郷領（大田区）と呼ばれた領域を流下していた。呑川上流域の世田ヶ谷領、馬込領では地理的な条件から新田開発は発展しなかったが、六郷用水（六郷領用水）が開かれたことにより、呑川下流部では新田開発が進められた。

明治時代の呑川流域は、用水が流域全体に行き渡り、農業地帯としてさらなる発展を遂げた。また、呑川の水は江戸時代と変わらず農業地帯として使用された。この時期の呑川流域は上流と下流で土地利用が異なった。大田区池上より上流は下流と比較して水田が少なく、主に畑地として開発されたが、呑川下流域は六郷用水により水田耕作だけでなく、麦や豆等の作物も作られた。

大正 12 年（1923 年）の関東大震災を契機として、呑川流域は工業化・宅地化が進められ、都市化が進行した。関東大震災後の郊外からの人口増加や土地近郊の幹線道路、国鉄・私鉄など交通・運輸の発達によって呑川流域の都市開発は促進されていった。その一方で、農村は大きく後退し、農業用水は排水路としての傾向が強くなった。この時期には呑川の水害対策要求も挙げられるようになり、東京府は昭和 7 年から「新呑川」の開削を実施した。昭和 10 年に完成した「新呑川」とその翌年から実施された段階的改修工事により、呑川流域の都市開発がより一層発展していった。

戦後は、地方からの東京への人口増加に伴い、上流域は宅地として、下流域は工場地帯として戦前以上の発展を遂げた。こうした都市開発の発展で、呑川には生活排水や工業排水が流され、呑川の水質環境は急激に悪化していく。こうした問題に対し、新呑川と分離された旧呑川の埋め立てや九品仏川との合流点より上流部を暗渠化し、呑川緑道・呑川親水公園の整備などが実施されている。

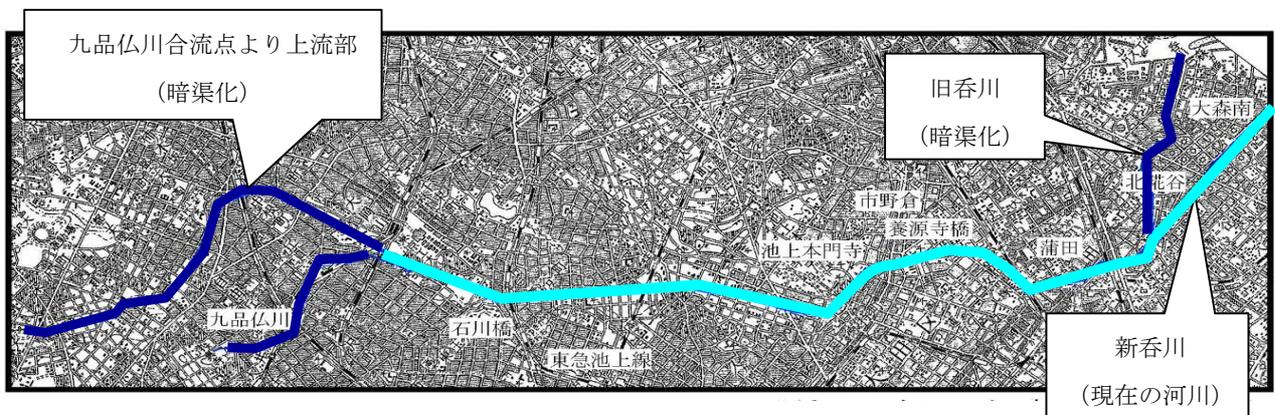


図 1-12 呑川変遷図

第2章 河川整備の現状と課題

第1節 洪水・津波・高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

(水害)

呑川流域は市街地化が進行し、台風や梅雨前線、集中豪雨によって過去幾度か災害に見舞われてきた。昭和60年7月の集中豪雨では、流域面積の約5%が浸水し、3,000戸以上の浸水被害が発生している。平成10年以降に発生した主要水害として、平成11年8月29日集中豪雨や、平成14年8月4日集中豪雨、平成25年7月23日集中豪雨などがあるが、いずれも内水被害となっている。

表2-1 呑川流域の主要浸水実績

年月日	洪水要因	時間最大雨量(mm)	日雨量(mm)	浸水面積(ha)	床上被害棟数	床下被害棟数	原因
昭和22年9月	カスリーン台風*	35	—	11,433	80,041	45,167	溢水
昭和24年8月	キティ台風*	13	—	9,201	73,751	64,127	高潮
昭和33年9月	狩野川台風*	76	—	21,103	123,626	340,404	溢水
昭和60年7月14日	集中豪雨	91	96	82.80	515	3,384	溢水
昭和62年7月25日	集中豪雨	49	53	19.13	41	1,405	内水
昭和62年8月24日	集中豪雨	58	61	6.47	27	498	内水
平成元年8月1日	大雨(雷雨)	63	166	0.20	5	9	内水
平成2年9月13日	秋雨前線	96	121	1.06	10	70	内水
平成2年9月30日	台風20号	36	150	0.15	1	11	内水
平成3年9月18日	台風18号	60	166	0.33	6	19	内水
平成10年8月3日	集中豪雨	48	50	0.87	15	25	内水
平成11年8月29日	集中豪雨	48	48	6.02	462	190	内水
平成13年6月7日	集中豪雨	57	88	0.16	16	4	内水
平成14年8月2日	集中豪雨	39	43	0.11	6	5	内水
平成14年8月4日	集中豪雨	57	61	2.85	175	70	内水
平成16年10月9日	台風22号	34	182	0.68	30	13	内水
平成16年10月20日	台風23号	33	178	1.1	51	23	内水
平成25年7月23日	集中豪雨	59	65	0.79	167	67	内水

*印は東京都全域の実績を示す。

注) 内水被害は10棟以上、溢水は全てを記載

出典:「水害記録」東京都建設局河川部

(河川の整備状況)

(1) 洪水対策

呑川では、現在1時間あたり50mm規模の降雨に対する整備を進めており、下流部の河床掘削を行う必要がある。

(2) 高潮対策

呑川では、JR東海道本線より下流が高潮対策対象区間であり、昭和34年の伊勢湾台風と同規模の台風により発生する高潮に対応できる高さまで防潮堤を整備した。

都では、平成7年1月の阪神・淡路大震災を契機に、河川施設の耐震対策を隅田川等で実施してきた。平成23年3月の東日本大震災を受け、平成24年12月に「東部低地帯の河川施設整備計画」を策定し、それに基づき、呑川では防潮堤の耐震対策を実施していく必要がある。

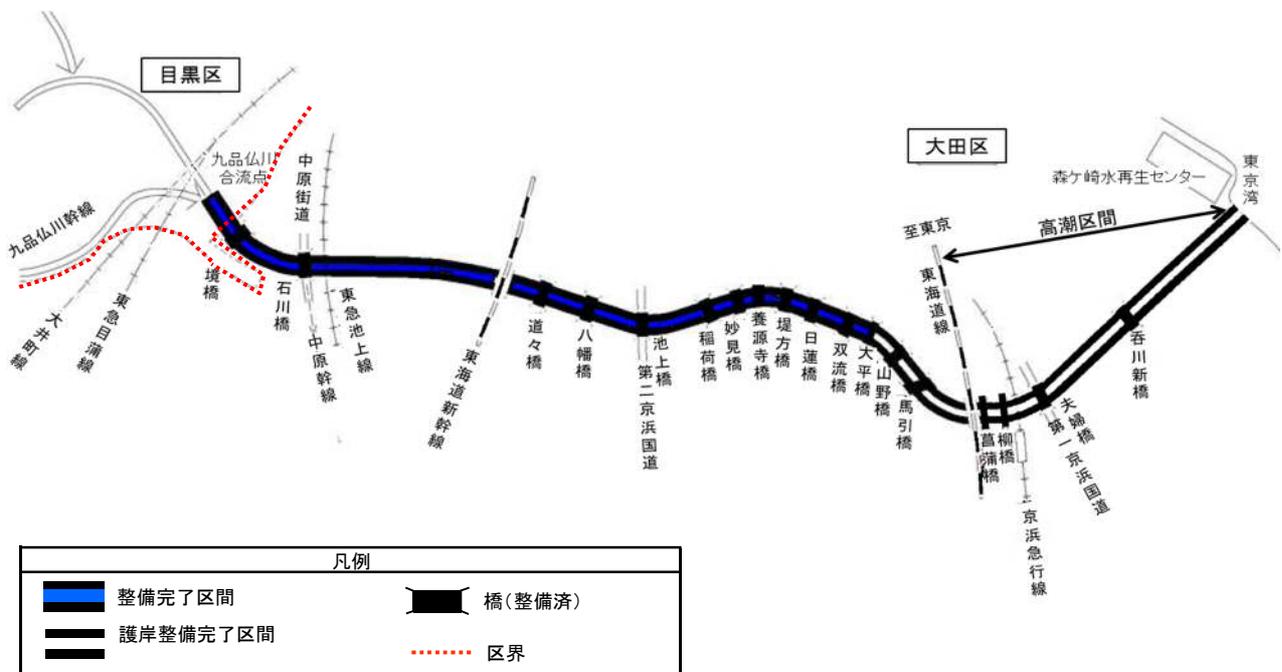


図2-1 呑川河川改修状況図(平成26年度末)

第2節 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

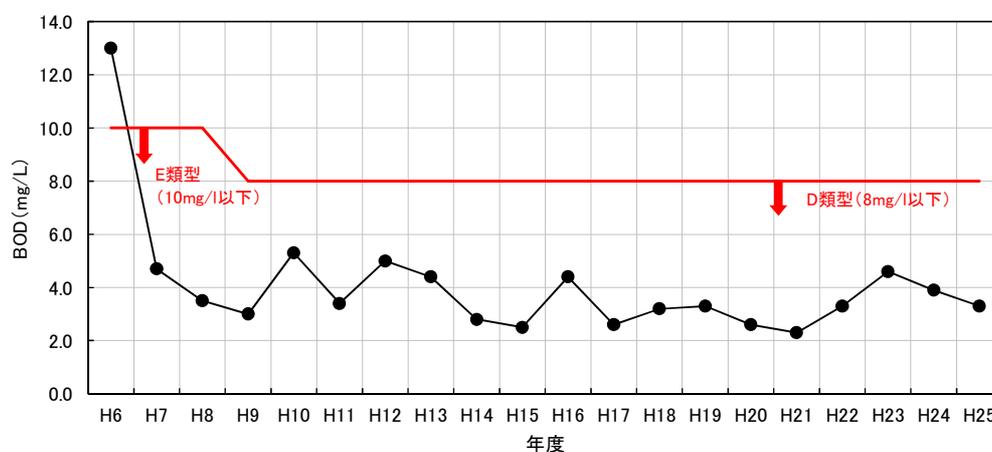
(水量)

呑川の上流部では平常時の流量が極めて少ない。そのため、清流復活事業として下水道の再生水を落合水再生センターから工大橋上流の第十一中学校運動場前へ導水している（日量 36,300m³、毎秒 0.42m³）。また、都営地下鉄浅草線のトンネルの湧水（日量 140m³）を谷築橋下流へ導水している。

(水質)

呑川の水質は、東京都環境局によって定期的に測定されている。呑川は、生活環境の保全に関する環境基準においてE類型に指定されていたが、平成9年度からD類型（BOD 8mg/L以下）に変更された。なお、平成7年度以降については環境基準を満たしている。

一方、呑川は潮の干満の影響を受け、河川の水が滞留することや大雨時に合流式下水道から汚水混じりの雨水が呑川に放流されることから、白濁化やスカム、臭気の発生など水質が悪化する状況があり、地元住民から水質改善に関する要望があがっている。そのため、「呑川水質浄化対策研究会」を立ち上げ、関係機関等と協力し、その対策に取り組んでいる。



出典：東京都環境局「公共用水域水質測定結果」

図2-2 呑川（夫婦橋）における近年の水質経年変化（BOD75%値）

(水利権・漁業権)

現在、呑川では水利権、漁業権は設定されていない。

(河川の利用)

呑川下流部では、不法係留されている船舶が多くあり、河川管理上の問題となっている。このため、治水上の支障の少ない区域に暫定係留施設を整備し、船舶を誘導する等により適正化を図っている。

また、防災面からの河川の利用として、平成7年に発生した阪神大震災を契機に、災害時における河川舟運の有効性が注目され、これらを受けて、災害時における河川舟運が有効に機能を果たすための拠点となる防災船着場を配置している。

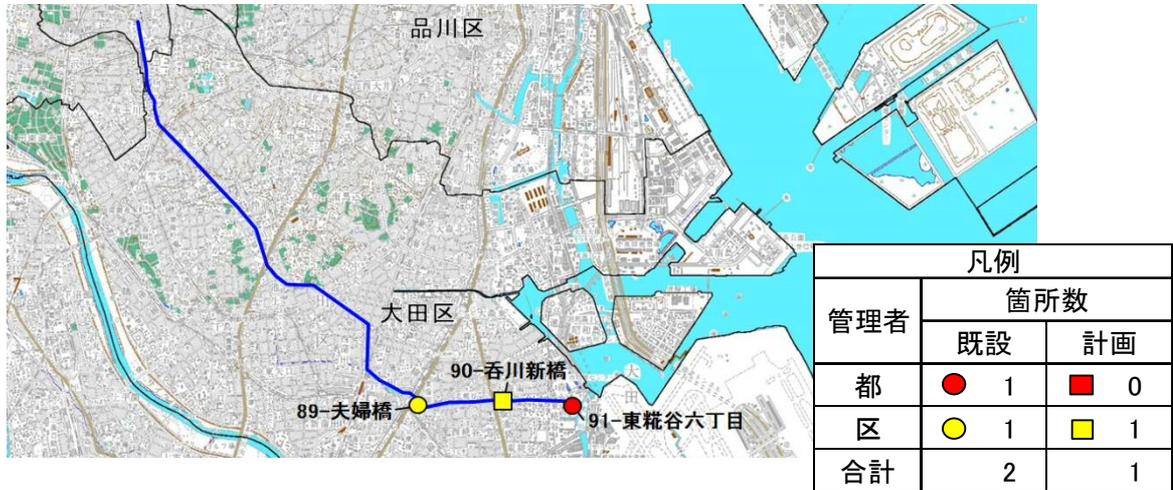


図2-3 防災船着場整備状況 (平成28年1月時点)

第3節 河川環境の整備と保全に関する事項

(河川の生態系)

呑川流域における主な生物調査として大田区が実施している「大田区の環境調査」がある。これらの調査結果をまとめたものを表2-2に示す。

〔魚類〕

魚類では、近年10年の調査においてコイ、ボラ、マルタ等の出現がみられ、海水性から汽水性の魚類が確認されている。希少種として、マルタ、メダカ、ニホンウナギ、ヌマチチブ、ナマズが確認されている。生態系被害防止外来種としては、ガーパイクが確認されている。

〔植生〕

植生は、川沿いに桜等の植栽、護岸にツタが一部で見られるが、流路内、護岸ともまとまった自然植生はみられない。

〔鳥類〕

鳥類では、ユリカモメ等のカモメ類、カルガモ、キンクロハジロ、コガモ等のカモ類などの水鳥が多く確認されている。希少種としては、コサギ、オオバン、イソシギ、コアジサシ、カワセミ等が確認されている。

〔水生生物・その他〕

水生動物では、エビ・カニ類のテナガエビ、両生類ではトウキョウダルマガエル等が確認されている。希少種としてテナガエビ、モクズガニ、トウキョウダルマガエルが確認されている。生態系被害防止外来種としては、ミシシippアカミミガメ、アメリカザリガニが確認されている。

表2-2 呑川における主な生物確認状況

分類	確認種
魚類	コイ、ボラ、スミウキゴリ、マルタ、ニホンウナギ、メダカ、ドジョウ、ヌマチチブ、ナマズ等
鳥類	ハクセキレイ、カルガモ、キンクロハジロ、コガモ、コサギ、オオバン、イソシギ、カワセミ、オナガガモ、ユリカモメ、ホシハジロ、ヒドリガモ、カワウ等
水生生物その他	テナガエビ、モクズガニ、トウキョウダルマガエル、ミシシippアカミミガメ、クサガメ、アメリカザリガニ等

注) 青字は、「東京都の保護上重要な野生生物(本土部)(2010年版)」における掲載種(区部)もしくは「環境省レッドリスト」(平成25年2月1日公表)における掲載種
赤字は「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」掲載種

（河川の親水性）

呑川では河床が深く、直接川の水に触れることが困難であった。そこで、夫婦橋下流付近や呑川新橋下流付近で、公園と一体となって水辺へ近づくことが可能な親水護岸を整備している。



写真 2 - 1 呑川新橋下流付近の親水護岸

第3章 河川整備計画の目標に関する事項

(将来像)

呑川は、さまざまな都市機能が集中する首都東京を支える基盤として、洪水や高潮などによる災害から都民の生命や財産などを守る大きな役割を担っている。そのため、将来的には流域全体で1時間あたり100mm規模の降雨に対応できるよう治水水準の向上を図る。また、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.+4.1m）に対応できるように対策し、都民が安心して生活できる川を目指していく。

さらに、各々の川がそれぞれの地域に活着していることを踏まえ、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、地域の人々との協力を通して、「地域に活きた親しめる川の復活」を進め、望ましい川の姿を実現していく。

(計画の基本理念)

呑川は高度に市街化された地区を流れる都市河川であることを考慮し、治水上の安全性を確保するとともに、地域住民と協働して河川環境の向上に努めた川づくりを進めていくことを基本とし、「災害に対してより安全であり、人々に親しまれる水と緑の憩いの場となる川をめざして」を計画の基本理念として河川の整備を実施していく。

第1節 計画対象区間及び計画対象期間

(計画対象区間)

本河川整備計画における整備、維持管理の対象区間及び対象施設は呑川の河口から九品仏川合流点までの約9.5kmの区間及び調節池等の河川管理施設とする。

また、対象期間は概ね30年間とする。

本整備計画については、洪水等に対する整備水準の見直し、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、計画期間内であっても必要に応じて改定していくものとする。

表3-1 計画対象一覧

河川名	全延長	対象延長	上流端	下流端
呑川	14.4km	9.5km	左岸：目黒区大岡山2丁目地先 右岸：目黒区緑が丘3丁目地先 (九品仏川合流点)	東京湾

第2節 洪水・津波・高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

(洪水対策)

本計画では、平成24年11月に示した「中小河川における都の整備方針～今後の治水対策～」に基づき、1時間あたり50mm規模の降雨による計画高水流量に対応できる河道に加え、洪水をためる調節施設を整備する。さらに河川への流出を抑制する流域対策(1時間あたり10mm規模の降雨相当)を含めて、1時間あたり75mm規模の降雨に対応する。

実施にあたっては、現況河川の状況や周辺環境に配慮し、図3-1に示す各河川の計画流量の確保を目指す。また、流域から河川への流出を抑制するために、雨水貯留浸透施設の設置を推進し、総合的な治水対策を図る。

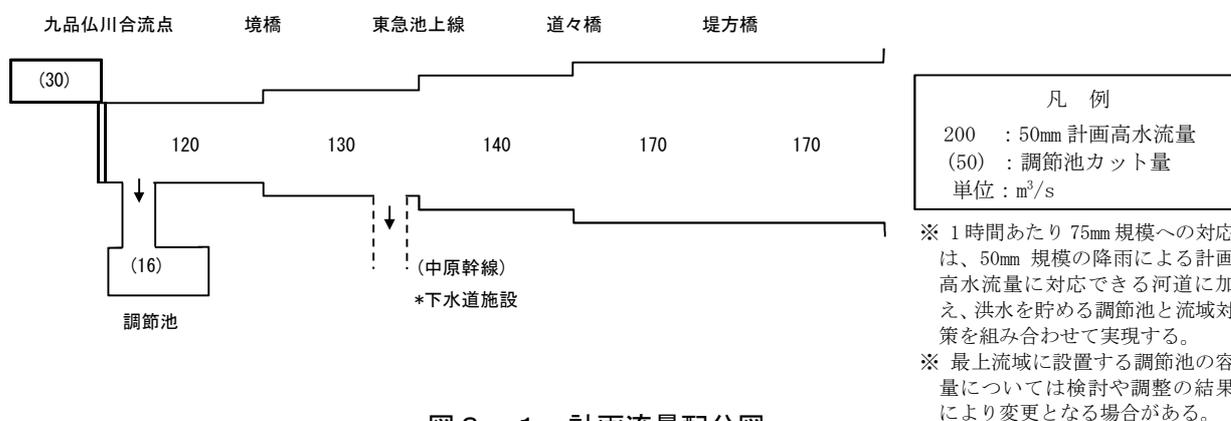


図3-1 計画流量配分図

(高潮対策)

高潮による災害の発生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時に発生する高潮(A.P.+4.1m)に対して安全であることを目標とする。

(地震水害対策)

将来にわたって考えられる最大級の強さをもつ地震に対して、防潮堤の機能を保持し、津波等による浸水を防ぐために、耐震対策事業により、防潮堤の耐震性を確保する。

なお、平成 24 年 4 月に東京都防災会議が「首都直下地震等による東京の被害想定」において示した想定津波高より計画高潮位が高いため、津波に対する堤防のさらなるかさ上げ等の対策は行わない。

災害時の救助や救援物資の輸送等に水上交通を活用するため、沿川自治体と協力して防災船着場の整備を推進する。

第3節 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

呑川には、現在水利権や漁業権は設定されていないが、水質や動植物の生育環境の維持・向上を検討し、流水の正常な機能を維持するため必要な流量の確保に努める。

また、呑川は船舶の利用の多い河川である。これらの多様な船舶が安全に航行できるように放置船舶の適正化を図る。

第4節 河川環境の整備と保全に関する事項

河川周辺の街並みや緑地等と一体となった河川景観・親水空間の保全・創出に努めていく。

また、呑川流域の各河川は住宅密集地域の中を流れており、生物にとって貴重な空間であることから、魚類の生息と移動に配慮するとともに、水生植物等が生育・繁殖しやすい河川環境を形成し、本来の川らしい自然環境の保全・再生を目指していく。

第4章 河川整備の実施に関する事項

第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行

により設置される河川管理施設の機能の概要

(1) 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

(河川工事の目的、種類及び施行の場所)

1時間あたり75mm規模の降雨に対応するため、流域内で実施される河川への雨水流出抑制対策(1時間あたり約10mm規模の降雨に相当する流域対策)の効果を見込んだうえで、河川を流れる洪水に対処することとする。また、高潮対策対象区間の内、河口から柳橋の区間においては、将来にわたって考えられる最大級の強さをもつ地震に対応するため、防潮堤の耐震対策を実施する。

これらの目的のため、以下の整備を実施する。

- ①河床掘削、自然環境に配慮した整備
- ②調節池の整備
- ③耐震対策

なお、呑川流域に整備済みの河川施設は、整備計画期間(概ね30年)において、老朽化等による機能低下が懸念されるため、施設の改良を行うとともに、堤防等の質的整備を実施する等、必要に応じて適切な措置を講じる。

表4-1 河川工事の種類及び施行の場所

	工事の種類	施行の場所
①	河床掘削	河口から大平橋
②	洪水調節施設	石川橋～九品仏川合流点
③	耐震対策	河口～柳橋 ※高潮対策はAP+4.6mまで実施

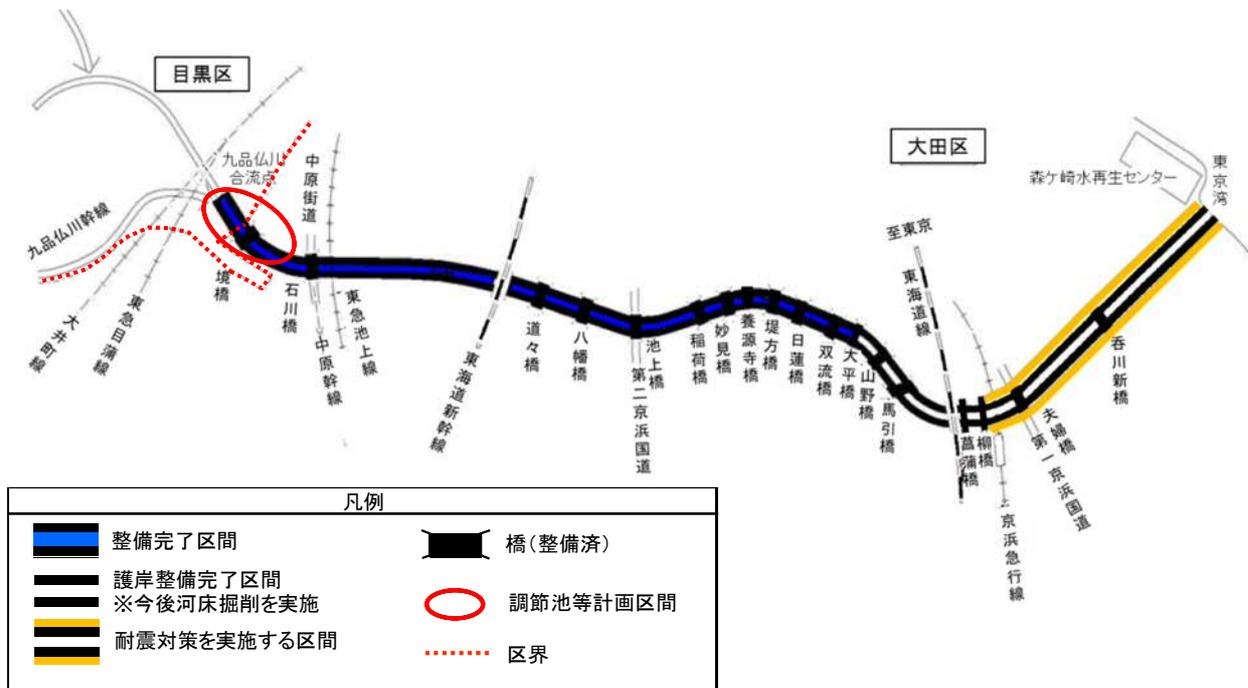


図4-1 呑川河川整備箇所図

① 河床掘削、自然環境に配慮した整備

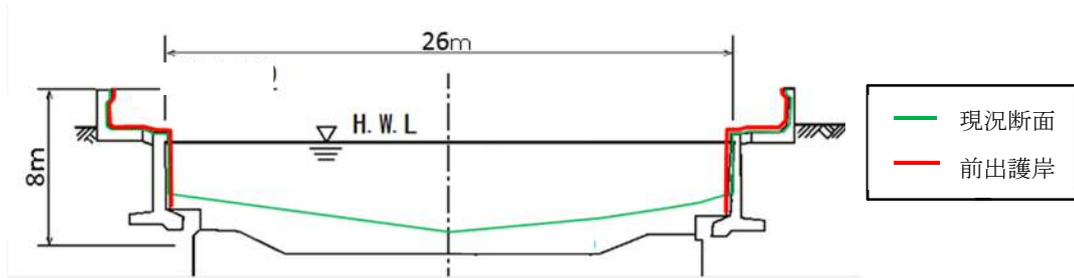
河道については1時間あたり50mm規模の降雨により生じる洪水を安全に流下させるため、河床掘削を行う。

また、自然環境に配慮した川づくりを行うため、関係機関と協力し、可能な範囲で動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮した河床整備を行う。落差工の設置にあたっては、魚類の自由な移動を妨げないように、形状等に配慮していく。

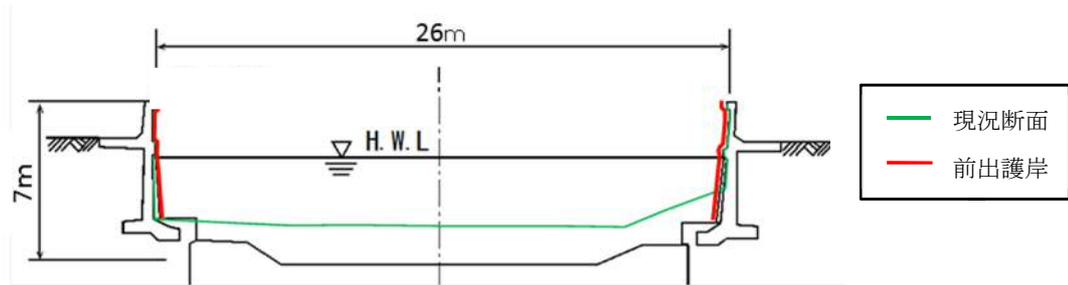
なお、原則として河川管理用通路を設ける。

【標準断面図1】

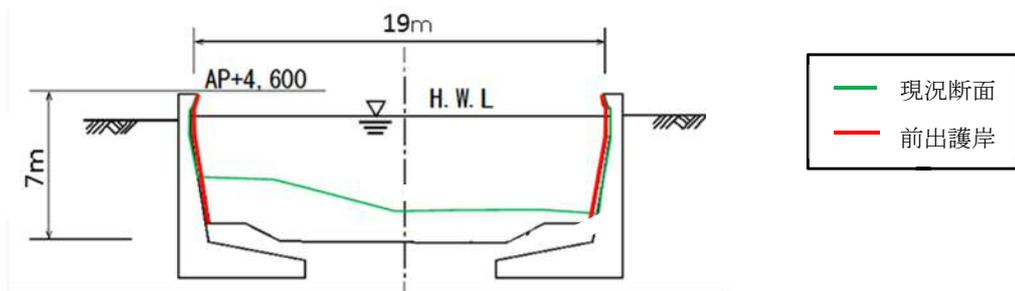
河口～呑川新橋



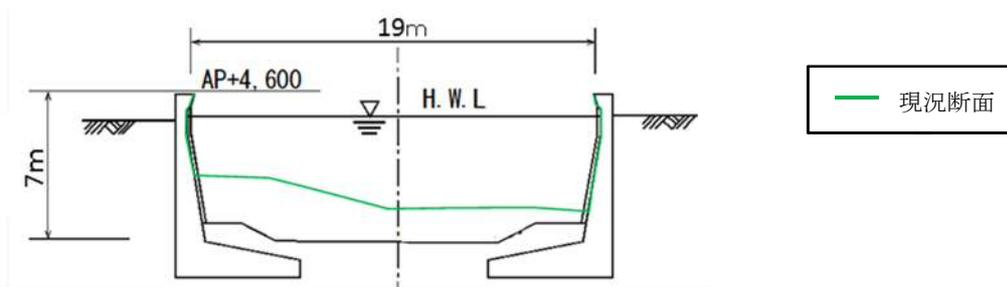
呑川新橋～夫婦橋



夫婦橋～柳橋

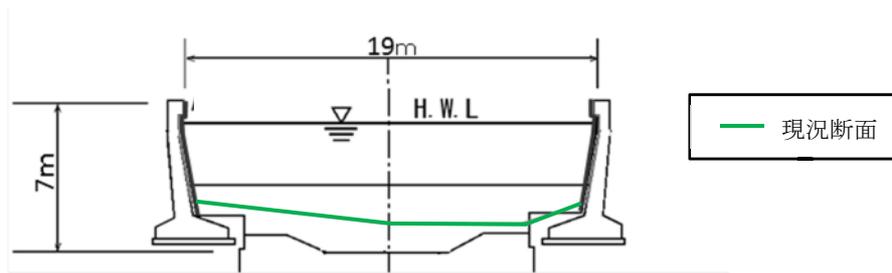


柳橋～菖蒲橋

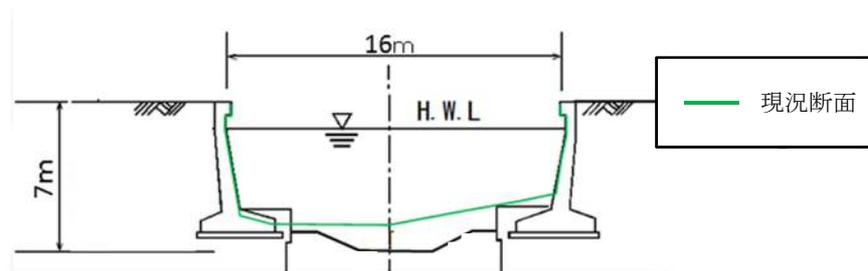


【標準断面図2】

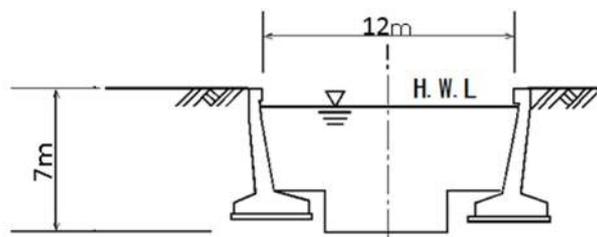
菖蒲橋～東海道本線



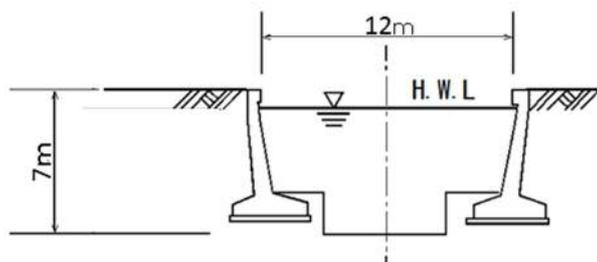
東海道本線～大平橋



大平橋～双流橋

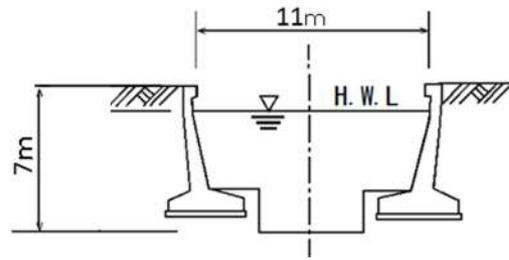


双流橋～養源寺橋

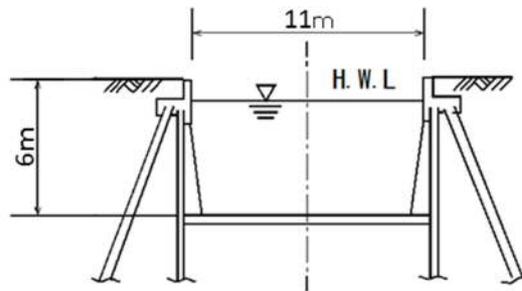


【標準断面図3】

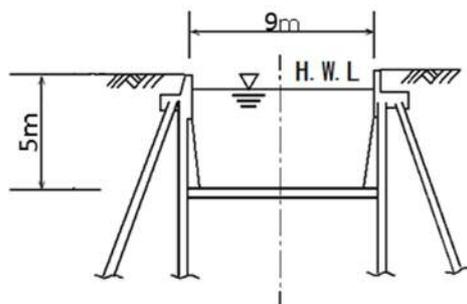
養源寺橋～池上橋



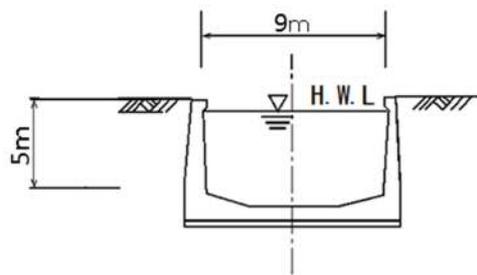
池上橋～道々橋



道々橋～東急池上線



東急池上線～九品仏川合流点



② 調節池の整備

呑川で、今後整備が必要となる調節池を図 4-1 及び表 4-2 に示す。

表 4-2 呑川流域の調節池計画

番号	位置	調節池容量 (予定)	備考
1	九品仏合流点付近	約 40,000 m ³	
2	石川橋～九品仏合流点	約 50,000 m ³	

※上記については、今後、施設数や設置場所等の施設計画を検討、調整していく。

③ 耐震対策

高潮対策対象区間の防潮堤において、将来にわたって考えられる最大級の強さを持つ地震に対応するため、耐震性能照査の結果を踏まえ、耐震護岸整備（補強コンクリート及び河床の地盤改良など）を行うことにより、耐震性を確保する。

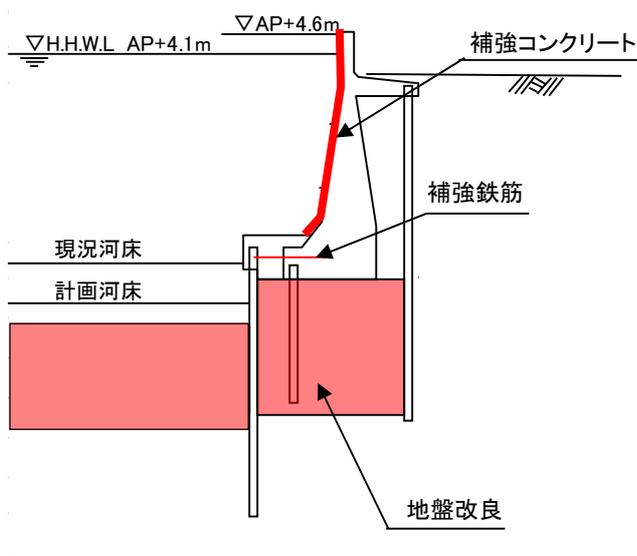


図 4-2 防潮堤の耐震化イメージ

(2) 河川環境の整備と保全に関する事項

治水や河川管理上支障のない範囲で、生物の生息・生育環境を作り出し、良好な河川景観・親水空間を創出するなど、河川環境の向上を図ることを目的とする。特に下流部においては、「呑川水質浄化対策研究会」や地元住民等と連携しながら、水質改善に努めていく。

① 管理用通路、護岸の緑化等

管理用通路や護岸等について、関係自治体と連携し、河川管理や治水安全性との整合を図りながら、動植物の生態系や景観に配慮して、可能な範囲で緑化を行う。また、既に緑化した箇所においては、呑川沿いの景観を楽しみながら散策等ができるよう、河川管理や治水安全性との整合を図りながら、その保全に努める。



写真4-1 護岸の緑化整備例（日蓮橋付近）

② 親水性を確保するための取組

呑川は大田区景観計画において、景観上重要な河川として「景観重要公共施設」に位置付けられている。また、重点的に景観づくりを推進すべき地区として「呑川景観形成重点地区」に指定されており、一定規模以上の開発行為等に対して届出制度による景観誘導が行われている。このようなまちづくりの取り組みと連携を図り、人々が集い、にぎわいが生まれる水辺空間の創出を目指す。

また、水辺へ近づくことが可能な親水護岸を既に整備した箇所においては、その保全に努める。

③ 生物に配慮した取組

砂礫を敷いた窪地の整備など生物の生息・生育・繁殖環境に配慮した箇所については、治水上の安全性を確保できる範囲で、その保全に努める。



写真4-2 自然環境に配慮した河床整備例（道々橋付近）

第2節 河川維持の目的、種類及び施行の場所

(河川の維持の目的)

河川の維持のうち、洪水、高潮等による災害の防止又は軽減に当たっては、洪水等に関連する情報を的確に収集するほか、河道、護岸、堤防及びその他の河川管理施設等を良好な状態に保ち、その本来の機能が発揮されるよう、異常の早期発見に努め、適切な維持管理を行う。また、災害に対して迅速かつ的確に対処する。

(河川の維持の種類及び施行の場所)

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保全に当たっては、現況の流水機能、河川の秩序ある利用形態を維持するとともに、地域特性に応じて親水機能や生態系保持機能の維持、保全に努める。

また、実施に当たっては、適正な維持が行えるよう、区などの関係機関と連携を図るとともに、河川で活動している市民団体の活動を支援し、住民参加による河川維持を推進する。

なお、「特別区における東京都の事務処理の特例に関する条例」に基づき、地元区と役割を分担し、河川の維持修繕及び維持管理等を行っていく。

(1) 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

- ① 護岸等の河川管理施設について、洪水、津波、高潮等に対する所要の機能が発揮されるよう、巡視、点検等により状況を把握するとともに、補修、更新等の必要な対策を行う。

表4-3 洪水、津波、高潮等による災害の防止又は軽減に係わる主な河川管理施設等

主な河川管理施設等	河川名（施設名）
護岸、堤防、管理用通路等	計画対象河川のうち、当該河川管理施設の設置区間

- ② 洪水発生等により河道内に堆積した土砂について、環境上の影響にも配慮して適正に掘削、浚渫を行う。
- ③ 河川敷内の草木については、河道を保全し、流下阻害を防ぐため適正に管理する。また、除草の時期や方法については、生態系にも配慮して決定する。さらに、河川管理者・地域住民等の役割分担を明確にしつつ、地域住民と協働して河川を維持管理していくことを検討していく。
- ④ 洪水・高潮等の際に的確な水防、警戒避難及び復旧に資するため、水防災総合情報システムや各観測施設により、気象情報、雨量、水位、画像等のリアルタイム情報を収集する。

- ⑤ 水防上注意を要する箇所を定め、水防管理者に周知するとともに、水防訓練を実施するなど、水防管理者との連携による洪水対策を行う。
- ⑥ 洪水・地震等の発生により護岸等の河川管理施設が被災した場合には、迅速かつ的確に復旧対策を行う。

(2) 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持、並びに河川環境の保全に関する事項

- ① 河川の適正な利用については、河川パトロール等を実施するとともに、関係機関との協力及び連携を強化し、水利用の適正化を図る。特に河川への生態系被害防止外来種の無秩序な放流など、生態系のバランスを急激に変化させるような行為など、河川及び周辺の動植物の生態環境を損ねるような利用については、関係機関と協力して防止に努めていく。
- ② 流水の正常な機能の維持については、河川への湧水等の保全や、地下鉄などの地下構造物に漏出した地下水を河川へ導入するなど平常時の流量の確保に努めていく。
- ③ 良好な河川環境の維持管理を図るために、地域住民、NPOなどと連携した植栽管理や河川清掃などを実施するほか、関係機関や市民が実施する調査などにより、動植物などのモニタリング調査を実施し、その結果を施策に反映させる。
- ④ 水質については、現状で目標の環境基準を満たすまで改善されたが、下流部においては、特に春から夏にかけて白濁化やスカム、臭気が発生するなど水質悪化する状況が見られる。そのため、合流式下水道の改善、ごみ問題等、地域及び関係機関と協力連携を図ることで、河川の浄化対策を実施し、水質の維持や改善に努めていく。
- ⑤ 親水施設や防災船着場等の河川管理施設について、その機能が確保されるよう、関係機関、市民団体等と連携し、適正に維持管理を行う。
- ⑥ 秩序ある水面利用に支障となる放置船舶について、関係機関等と連携して適正化を図るとともに、暫定係留施設の維持管理を行う。
- ⑦ 洪水の流下、水質維持・向上及び河川の舟運機能を維持するため、浚渫を実施する。

表4-4 河川の適正な利用に関する主要な河川管理施設等

主な河川管理施設	施工場所	摘要
防災船着場	東糀谷六丁目（大田区東糀谷）等	
暫定係留施設	河口～旭橋付近（大田区大森南）等	

第2節 地域や関係機関との連携等に関する事項

(情報、意見の交換)

河川の整備、維持管理について地元自治体や地域住民との情報や意見の交換を行い、河川管理上支障のない範囲で地域の意向反映に努めるとともに、河川に対する住民と行政との共通認識を醸成し、良好なパートナーシップの形成に努める。

(河川愛護活動)

河川清掃など日常的な管理については、関係機関と連携して、意欲的に活動する市民団体等を支援するなど住民参加を推進していく。また、河川の美化活動などに取り組んでいる団体に対して協力、支援を行うとともに、河川に関わるイベントなどを通じて、流域住民の河川愛護、美化に対する意識を高めていく。

(総合的な学習)

身近な自然体験の場である河川を環境学習に活用するため、地域や関係機関による活動を支援する。

(広域防災機能)

地震発生後の防災用水として、関係機関と連携し、流域河川の河川水の有効利用に努め、地域の防災機能の強化を支援する。

(水質事故への対応)

水質事故について、流域自治体や関係機関と連携して被害の拡大防止、円滑な原状回復に対応する。

(下水道との連携)

都内では、雨水の大半は下水道を通じて河川に放流されており、降雨時に限定すれば、河川と下水道は一体的な治水施設として機能している。浸水被害には、下水道などからの内水氾濫による被害が多く含まれており、流域の水害に対する安全を確保するためには、河川と下水道が連携した取組を行っていくことが重要である。

このため、河川の整備状況を踏まえ、下水道から河川への放流量の段階的増量を推進していく。

また、内水氾濫は下水道の流下能力不足だけでなく、河川水位の上昇により下水道から河川への排水が困難になることによって引き起こされることもある。このような地域においては、局地的集中豪雨などによる内水被害を軽減するため、河川と下水道が連携した取組が必要であり、今後、検討を実施していく。

第6章 総合的な治水対策の取り組み

都では、都内区市町村と連携して「東京都総合治水対策協議会」を設置し、公共施設や一般家庭などにおける雨水貯留・浸透施設の設置を推進するとともに、住民の関心を高め協力を得るために、施設見学会など PR 活動を実施している。また、「東京都豪雨対策基本方針」を策定（平成 19 年 8 月策定、平成 26 年 6 月改定）し、河川整備、下水道整備、流域対策、家づくり・まちづくり対策などを推進している。

この方針において、呑川流域は対策強化流域に選定されており、豪雨対策を強化することとしている。今後は、地域の特性に合わせた豪雨対策の具体的な内容を定めた「呑川流域豪雨対策計画（平成 21 年 11 月策定）」を改定し、引き続き公共施設や一般家庭などにおいて、各自治体や流域住民の協力のもとに貯留・浸透施設の設置を進め、洪水対策や地下水涵養を図っていく。