

一級河川庄内川水系
堀川圏域河川整備計画

平成 22 年 10 月 13 日

名 古 屋 市

目 次

1. 圏域及び河川の概要	1
1.1 圏域の概要	1
1.1.1 地形・地質	2
1.1.2 気候	2
1.1.3 植生	3
1.1.4 社会環境	3
1.1.5 歴史	4
1.2 河川の概要	9
1.2.1 堀川	10
1.2.2 新堀川	11
1.3 河川の現状と課題	12
1.3.1 治水の現状と課題	12
1.3.2 水利用および環境の現状と課題	20
1.4 河川整備に関する住民の意向	24
2. 河川整備計画の目標に関する事項	25
2.1 河川整備の基本的理念	25
2.2 河川整備計画の対象区間	27
2.3 河川整備の対象期間	27
2.4 洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する目標	28
2.5 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目標	28
2.6 河川環境の整備と保全に関する目標	28
3. 河川整備の実施に関する事項	31
3.1 河川工事の目的、種類及び施行場所並びに 河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要	31
3.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	39
3.2.1 河川維持の目的	39
3.2.2 河川の維持の種類及び施行の場所	39
3.2.3 河川情報の提供	40
<付図> 平面図及び縦断図	41
<参考> 河川整備計画用語集	用語集 -1-

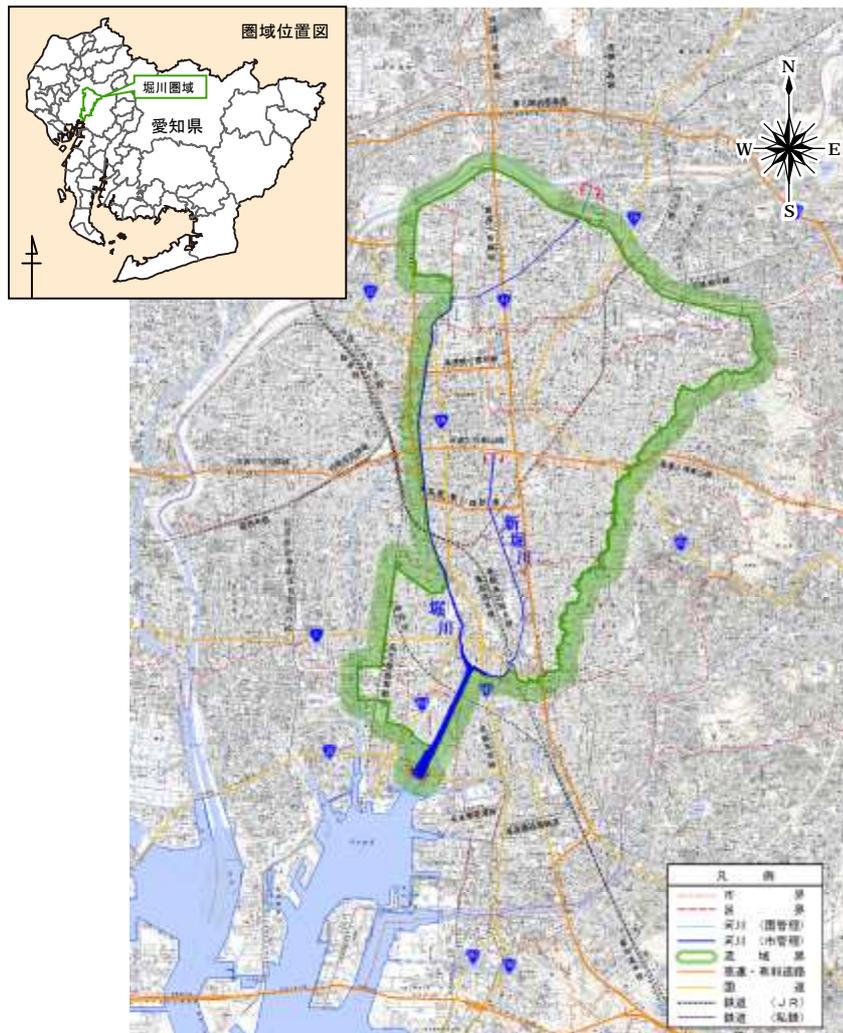
1. 圏域および河川の概要

1.1 圏域の概要

堀川は、^{しょうないがわみずわけばし}庄内川水分橋上流の^{なごやしもりやまくせこ}名古屋市守山区瀬古地先で^{しょうないようすいとらしめこう}庄内用水頭首工より分派し、^{やだがわ}矢田川を暗渠で横断した後、名古屋市の中心部^{あつた}を熱田台地の西に沿って北から南に貫流し、途中、^{しんほりかわ}新堀川を合わせて、^{みなとくちどり}港区千鳥地先で名古屋港へ注ぐ流路延長 **16.20km**、流域面積 **52.85km²** の一級河川である。

堀川の左支川である^{しせん}新堀川は、高度に市街化した名古屋市のほぼ中央に位置する^{ほりどめ}堀留水処理センターより発し、市街地を南へ流下して^{うちだばし}内田橋下流で堀川へ合流する流路延長 **5.95km**、流域面積 **22.77km²** の一級河川である。

圏域は、名古屋市^{ひがしく}東区、^{なかく}中区、^{あつたく}熱田区の全域と、^{きたく}北区、^{にしく}西区、^{ちくさく}千種区、^{しょうわく}昭和区、^{みずほく}瑞穂区、港区の一部の区域より構成されており、平成 20 年時点の流域内人口は約 50 万人、平成 9 年時点の圏域内の土地利用は、宅地などの市街地が約 97%、緑地が 3%の面積を占めている。



1.1.1 地形・地質

堀川圏域は、本州中央部の濃尾平野^{のうび}に位置し、伊勢湾^{いせ}に南面した緩やかな東高西低の地勢である。流域の北東から南西にかけては流域を取り囲むように庄内川が流れ伊勢湾にそそいでいる。

圏域の北東部は泥層・砂層・礫層が交互に重なる第三紀層からできており、流域の中央部にある熱田台地は第四紀層の熱田層と呼ばれる地層からなっており、上部は砂層、下部は泥層からなっている。

熱田層の下には、海部^{あま}・弥富^{やとみ}累層と呼ばれる層があり、その層付近には第三礫層と呼ばれる地下水を多く含んだ層がある。また、海部・弥富累層の上には第二礫層が、熱田層の上には第一礫層があり、いずれも地下水を多く含んでいる。

なお、熱田台地の中部には、やや低い場所が南北に延びており、大首根層^{おおぞね}とよばれる砂礫層がうすく広がっている。

圏域の北・西・南部に広がる沖積低地（沖積平野）は、沖積層とよばれるまだ締め固まっていない軟弱な地層からできている。

1.1.2 気候

名古屋市は中部日本の太平洋側に位置し、表日本型で、比較的穏やかとされている。しかし、夏の平均湿度は70%を越すことが多いためむし暑く、冬は「伊吹おろし^{いぶき}」と呼ばれる冷たい北西の季節風が吹くなど、太平洋岸の他都市と比べて、寒暖の差の大きい、厳しい特性をもっている。

年間平均気温は15.4℃（名古屋地方气象台）、年間平均降水量は1,565mmで梅雨時と秋に降水量が多くなっている。

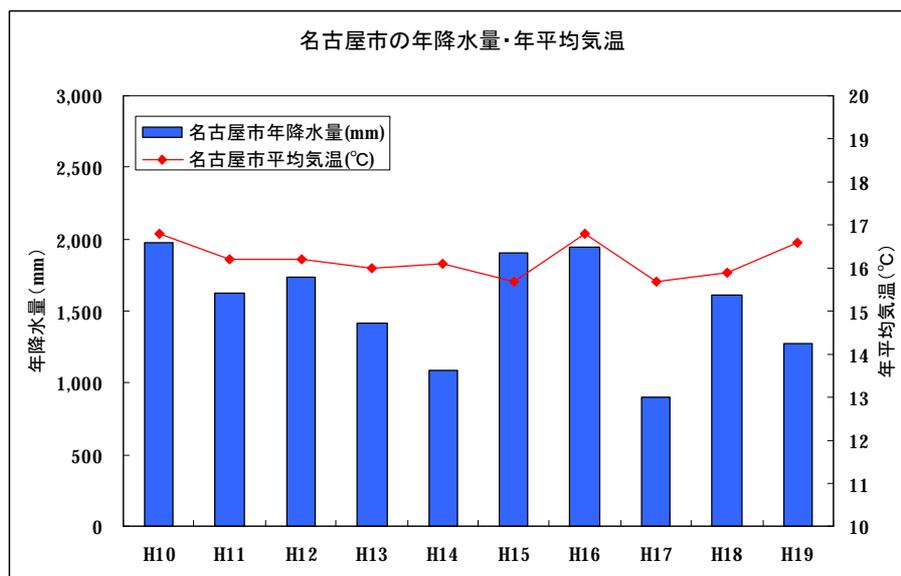


図-1.2 名古屋市の年間降水量・平均気温（名古屋地方气象台）

1.1.3 植生

圏域内の植生は、市街化の進展により、市内の公園などほぼ人工的な植生となっている。現存植生では、川沿いに（あるいは河畔林として）は、エノキ、ムクノキ、アカメガジワが見られる。また、断夫山の緑地には、カゴノキ、イヌビワ、タブノキ、ヤブニッケイなど沿岸域の温暖な地域に生息する樹種が分布している。（この他、熱田神宮内には、ケヤキ、クスノキ、ヤブツバキの巨木も残されている。）

1.1.4 社会環境

①交通網

堀川圏域外の西に、名古屋市を中心とする名古屋駅が位置し、名古屋駅を起点に堀川圏域西端から北側を結ぶ中央本線、南側を結ぶ東海道本線、名鉄名古屋本線などが位置しており、堀川圏域北側には東西方向に名鉄瀬戸線、南北方向に名鉄小牧線が位置している。また、地下には地下鉄の東山線、名城線、名港線、鶴舞線、桜通線、上飯田線の6線がある。

道路としては堀川圏域中央を南北方向に高速1号楠線、高速3号大高線、国道41号が走り、これらに交差し東西方向に高速2号東山線、国道1号が位置している。また、国道19号が西側、東側に南北方向に、またこれを連絡する東西方向に位置している。

このように名古屋市の中心部を流下する堀川圏域は鉄道、道路の交通機関が集中している。

②土地利用（経年変化）

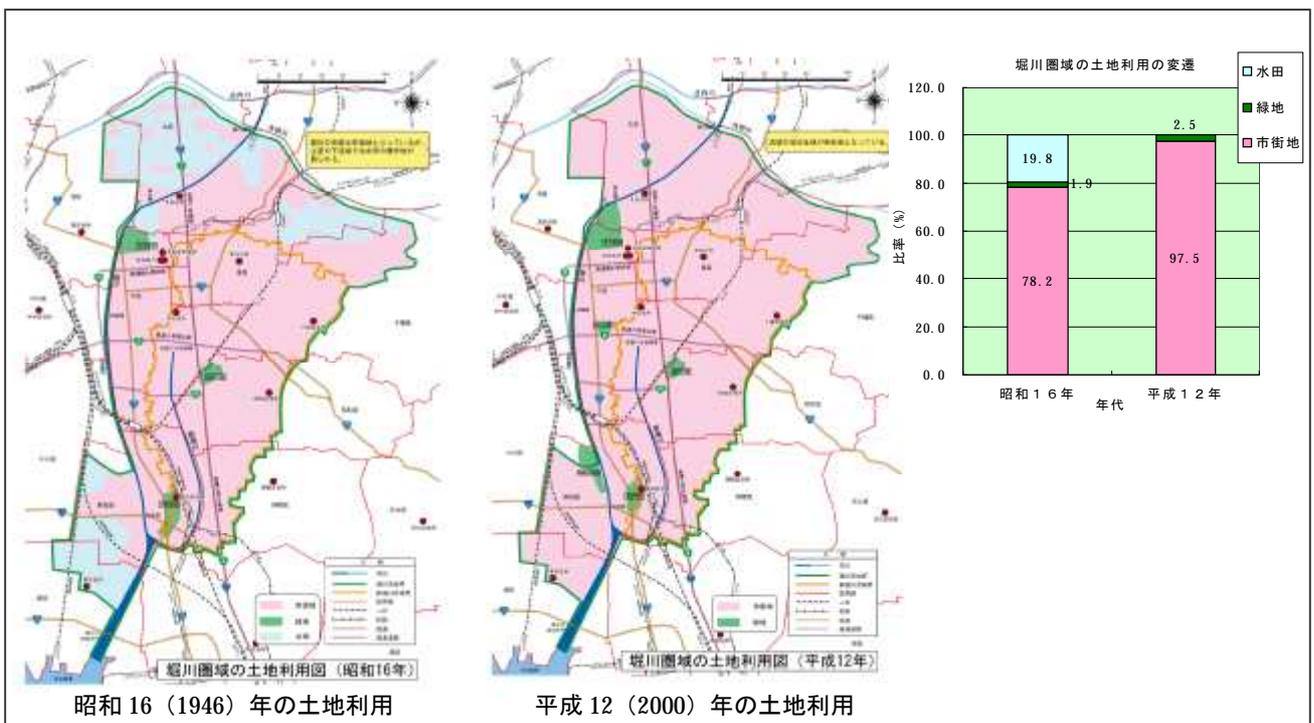


図-1.3 堀川圏域の土地利用の変化

昭和 16 年（1946 年）の土地利用は圏域の約 78%が市街地となっており、約 19.8%が水田、1.9%が緑地であり、ほとんどが市街地として利用されている。これに対し、平成 12 年（2000 年）にはさらに市街化が進行し、市街地の面積の割合は 97.5%とほとんどを占めるようになり、緑地が 2.5%、水田は消失した。

1.1.5 歴史

①堀川の生い立ち

慶長 15 年（1610 年）、天下を統一した徳川家康は名古屋に城を築き、当時の尾張の中心であった清須から城下ごと移動させる「清須越し」を行った。新たな城は台地上に築かれ、物資の運搬路となる川がないため、徳川家康は福島左衛門太夫正則に水路の造成を命じ、慶長 15 年（1610 年）から堀川の開削が始められた。



図-1.4 尾張八郡図の一部（蓬左文庫所蔵）

開削時の堀川は、熱田の湊から名古屋城の南西端を堀留とする、長さ 1 里半余り（約 6km）、幅 12～48 間（約 22～87m）の川であった。

名古屋城の堀の水は、築城からしばらくは豊富な湧き水で満たされていたが、次第に量が減り枯渇したため、寛文 3 年（1663 年）、守山区竜泉寺下の庄内川から取水した水を城まで導く御用水が引かれ、外堀の辰の口から堀川にも清流が流入することとなった。

名古屋城の北には、大幸川が西に流れ江川に注いでいたが、大雨の折には合流部から水が溢れ、辺りに水害をもたらしていた。明和 4 年（1767 年）の水害では、大幸川からの水が被害を拡大したことから、天明 4 年（1784 年）に江川から切り離され、堀川に繋げられた。さらに、寛政 4 年（1792 年）には、御用水の拡幅による庄内用水の流路の変更に伴い、庄内用水の余剰水及び「川中三郷」と呼ばれる輪中の排水のため三郷悪水路が掘られ、堀川に繋げられてた。

明治 9～10 年（1876～1877 年）には、犬山との舟運と農業用水の取水を目的に、大幸川を改修・補削して流路を付け替えるとともに、庄内川水分橋から分岐し、矢田川を伏越す水路が堀られた。なお、この工事を担当した愛知県技師の名前が黒川治愿であ

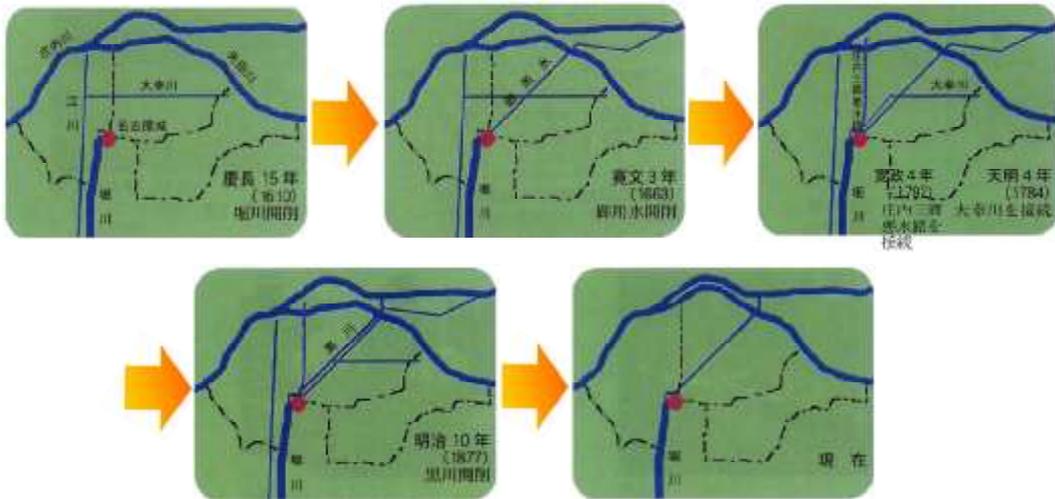


図-1.5 堀川経路の変遷

ったことから、地元ではこの区間を黒川と呼んでいる。また、明治43年(1910年)に改築された庄内用水元杵樋門は、名古屋市内に現存する唯一の人工石工法で造られた産業構造物であり産業遺産としても価値が高い。

昭和2年(1927年)から昭和14年(1939年)にかけて、黒川周辺の浸水対策のための大規模な改修工事が行われ、堀留の朝日橋から上流の猿投橋までの河床が切り下げられた結果、感潮区域が猿投橋まで延びることとなった。

下流部では、江戸時代からの新田開発に始まり、明治時代以降における名古屋港の築造や工場用地の造成のための埋め立てが進み、延長16.2kmとなっている。

堀川が開削された当時は、城下で必要となる木材や石などの資材、米・塩・魚などの食料は、海路、熱田湊まで運ばれた後、舢舨に移されて堀川を遡った。大量の物資を運搬するための重要な輸送路であり、雨水の排水路としても機能していた。伝馬橋から五条橋にかけて材木問屋、納屋橋の北に塩問屋が置かれ、納屋橋の南には米問屋や尾張藩の米蔵が建てられるなど、堀川は荷の積み下ろしで大いに賑わった。

河口部の熱田には東海道の宿場が置かれ、道中唯一の海路である七里の渡しの乗り場として人や物が行き交い活況を呈した。熱田の湊は、城下への荷の積み替え場所であるとともに、人々の食卓に上る魚が水揚げされる場でもあり、鮮魚を扱う魚市場が形成された。また干物、海苔などの乾物は、堀川を遡って納屋橋付近まで運ばれ、これらを扱う問屋、干鰯を利用した肥料を扱う問屋が軒



図-1.6 堀川の埋立てによる延伸

を連ねた。

尾張藩は良質な^{ひのき}檜を産出する木曾の山を持っており、材木の取引で大きな利益を得ていた。木曾の檜は木曾川を下り、海路、桑名から熱田の湊まで運ばれ、全国各地に売られていった。名古屋は材木の一大集積地となり、堀川沿いには材木を扱う商人・職人が集まり、尾張仏壇、名古屋扇子なども生まれ、今日の名古屋のものづくり文化につながった。また、明治以降、型友禅の大衆化に伴い、水洗いに適した清らかで豊かな水量のある御用水や黒川沿いには名古屋友禅が発達、昭和初期や終戦後には全盛を極めた。

堀川は、名古屋の街の形成と同時に誕生し、物流の大動脈として機能するだけでなく、商業の礎をつくり、多くの堀川商人を送り出すなど、名古屋経済の^{ようらん}揺籃の地であり、独自の名古屋文化も生み出した。こうしたことから、堀川は「名古屋の母なる川」とも呼ばれている。

黒川の開削により、堀川の物流は一層盛んになった。それまで、犬山から名古屋の中心部までは、木曾川を下り、海路、桑名から名古屋港まで運ばれ、さらに^{こつようすい}舩で堀川を遡り 1 週間かかっていたが、犬山と名古屋中心部が、^{こつようすい}木津用水、新木津用水、庄内川、黒川と経て堀川に至る経路で直接つながることにより 4 時間に短縮された。明治 19 年（1886 年）には、犬山、名古屋間の舟運を行う愛船株式会社も設立され、犬山から工事用の丸石（玉石）や材木、天然氷などが、戻りとなる名古屋からは塩や海産物などが運ばれた。しかし、明治 44 年（1911 年）に中央本線が開通すると木曾との物流の中心は鉄道輸送へ、さらに道路の整備が進むとトラック輸送へと移り変わり、盛んに行われていた舟運事業も大正 13 年（1924 年）には閉鎖に至った。

明治 44 年（1911 年）には、^{けいうんぼし}景雲橋に瀬戸電気鉄道（現：名鉄瀬戸線）の堀川駅が開業し、瀬戸から運ばれた陶器や陶土が堀川の舟運を使って名古屋港へ運ばれ、国内外に輸出されるようになり、名古屋から瀬戸へは燃料用の石炭や原材料が運ばれた。

名古屋港の整備による貨物取扱量の拡大に伴い、大正 15 年（1926 年）、^{なかがわうんが}中川運河の開削に着手し、昭和 7 年（1932 年）に完成した。中川運河と堀川は^{まつしげこうもん}松重閘門で繋がれ、所要時間を大幅に短縮することができたため多くの舩が利用し、舟運の最盛期を迎えた。貿易での利用も増え、東海道本線の名古屋駅の開業に伴い延伸された^{ひろこうじどおり}広小路通と交差する納屋橋を中心に商社や海運業者の集積が進み、堀川周辺では紡績工場や陶磁器工場なども建てられた。しかし、鉄道による輸送力の向上、さらには全国的な道路網整備が進められたことにより、物資の輸送手段は舟運から鉄道輸送、トラック輸送へと移り変わり、昭和 51 年（1976 年）、松重閘門は利用の減少に伴い廃止された。

昭和 34 年の伊勢湾台風は、この地方に甚大な被害をもたらし、堀川や貯木場から原木が流出した。そのため、その後、河口部に防潮水門が造られるとともに、名古屋港西部に新たに木材専用港が造成され、堀川からは貯木場や木材業者の移転が進み、古くから続いてきた木材の関係も希薄になっていった。

舟運が盛んに行われていた頃、沿川で暮らす人の目は堀川に向けられており、祭りなども行われる賑わいの場でもあった。しかし、舟運の衰退により、都市化による急激な水質汚濁の進行、次第に堀川に背を向けるようになり、顧みられることもなくなっていた。

その後、人々の環境に対する意識が高まる中で、堀川の水辺環境の改善に向けた各種施策が行われ、水質については一定の水準まで改善している。平成 22 年（2010 年）には「環境首都なごや」の実現をめざしている本市において、環境に関するトップクラスの国際会議である「生物多様性条約第 10 回締約国会議」（COP10）が開催されることになっており、同じ年に開削から 400 年目の節目を迎える堀川については、環境首都のシンボルとして良好な水辺環境を再生し、水生生物や野鳥など多様な生物が生息可能な場所とすることが望まれている。また、堀川は伊勢湾から吹く海風の「風の道」になっており、天然のクーラーとして都市部におけるヒートアイランド現象の緩和策に活用するなど、街と川が一体となった「川との共生」を進めていくことも求められている。



写真-1.1 黒川樋門



写真-1.2 名古屋城



写真-1.3 五条橋



写真-1.4 松重閘門

②新堀川の生い立ち

新堀川は明治 38 年（1905 年）10 月着工し、明治 43 年（1910 年）2 月に竣工した精進川改修工事によって開削された人工河川であり、明治 44 年 8 月に名称が精進川から新堀川と改められた。

かつて、現在の名古屋市東郊通・堀田通のあたりを南下する精進川と呼ばれる川があり、一帯の低湿地帯（現在の牛巻町・雁道町あたり）は、大雨が降るたびに洪水が

氾濫しあたり一面が海のようになっていた。

しかし、明治時代に入り、日清（明治27年（1894年））・日露（明治37年（1904年））戦争が起こると、兵器工場の用地としてこの湿地帯がクローズアップされ、熱田兵器製造所の土地造成と水運確保のために、精進川改修工事が始められた。また、改修工事による掘削土砂を使用して鶴舞公園が造成された。

工事の概要は、愛知郡呼続町（現熱田区伝馬二丁目）から中区東陽町（現中区千代田一丁目）までの延長**5,700m**を開削し、川幅を**27~23m**、水深を平均干潮位以下**4尺7寸（約1.42m）**確保し、石積護岸とした。**2.1k**付近に、新堀川の由来碑が建てられている。

明治31年（1898年）に日本車両製造熱田工場（現熱田区三本松町）、明治40年（1907年）には名古屋瓦斯（現東邦瓦斯）桜田製造所（現熱田区桜田町）がそれぞれ建設され、原材料は精進川、新堀川から陸揚げされた。その後も沿川には木材業を始めとする会社、工場などが進出し、新堀川は東部商工業地帯における枢要な河川として年々その利用が増加し、その出入貨物量は昭和12年（1937年）には**89万5千t**に達しピークを記録した。戦後においては、産業復興とともに出入貨物も漸増し、昭和41年（1966年）には**58万t**にまで回復したが、大型工場の転出、陸上輸送機関の増強により出入貨物は急速に衰退し今日に至っている。

また、上流端である堀留水処理センターは、昭和5年10月1日に竣工した日本最初の活性汚泥法による下水道の高級処理施設である。



図-1.7 明治40年代の新堀川
出典：名古屋測図



写真-1.5 新堀川の由来碑



図-1.8 開削当時の新堀川

1.2 河川の概要

堀川圏域は、堀川とその支川である新堀川からなる。また、堀川は朝日橋（10.73k）までが港湾区域となっており、新堀川は全川港湾区域となっている。



写真-1.6 堀川・新堀川合流点

表-1.1 堀川圏域の河川

河川名	河川延長	流域面積
堀川	16.20km	52.85km ² (30.08km ²)
新堀川	5.95km	22.77km ²

() : 支川を除く流域面積

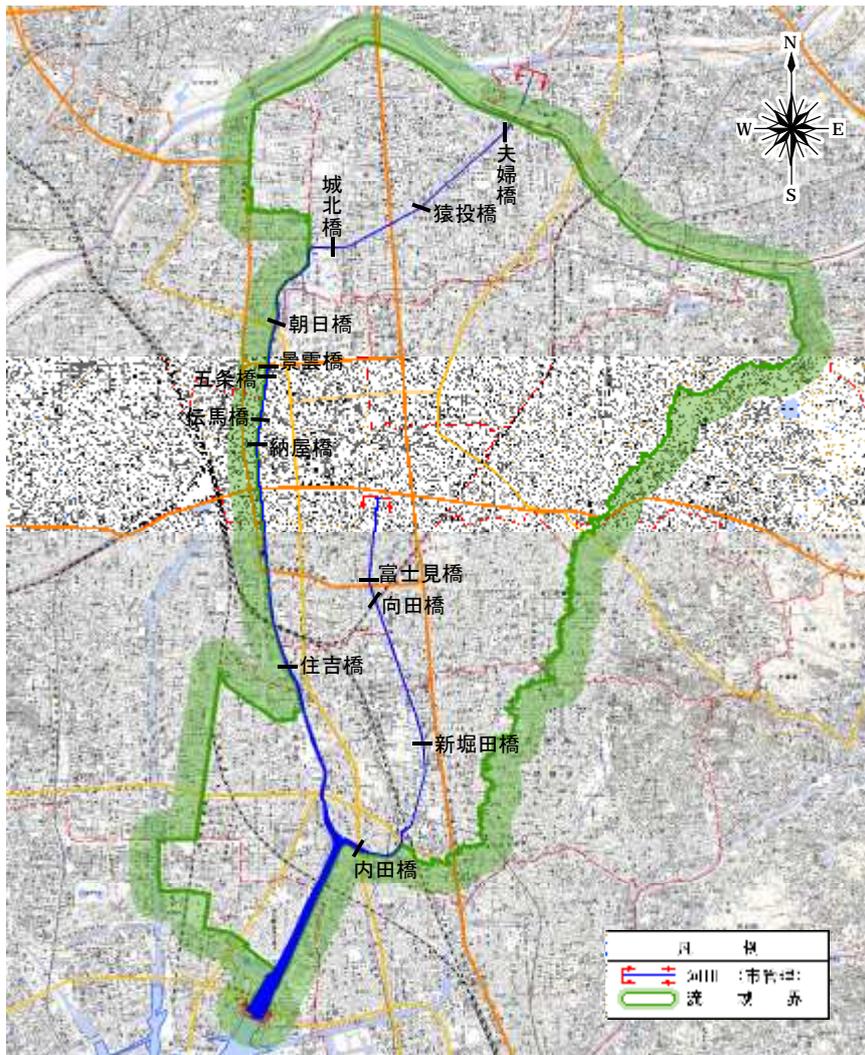


図-1.9 堀川圏域概要図

1.2.1 堀川

【感潮区域】

堀川は、河口から猿投橋(13.63k)付近の落差工(高低差約 3m)まで干満の影響を受ける感潮区域である。

堀川の新堀川合流点(3.35k)より下流の河床勾配は水平になっており、川幅は 500～100m、新堀川合流点から住吉橋(6.00k)までは川幅 100～40m 程度、住吉橋より上流は川幅 40～20m 程度、河床勾配 1/5000～1/2000 程度の掘り込み河道となっている。

沿川は、新堀川合流部より下流は工業地域として、新堀川合流部から朝日橋(10.73k)までの区間は商業地域として、朝日橋から上流は住居地域として利用されており、名古屋城も隣接している。

感潮区域は、鋼矢板もしくは鋼管杭の二面張り河道であり水深も深く、瀬や淵、河床の植生も見られないが、スズキ、ボラなどの汽水魚やコイ、フナなどの緩やかな流れを好む魚類が見られる。また、名古屋城が位置する朝日橋から城北橋(12.30k)区間は、お堀をイメージさせ、春には桜色で彩られる桜並木とともに、周辺風景と調和した河川景観を呈している。

さらに、堀川マイタウン・マイリバー整備事業により 4.8k 付近の白鳥地区は公園整備や市街地再開発事業などと連携しながら親水護岸・散策路が整備され、9.0k 付近の納屋橋地区は民間開発との協力により川に顔を向けた店舗が並び、市民や観光客に利用されている。



写真-1.7 白鳥地区の散策路



写真-1.8 納屋橋リバーウォーク



写真-1.9 猿投橋と落差工

【順流区域】

堀川の猿投橋(13.63k)から元杵樋門(16.20k)までの2.57kmは潮の干満の影響を受けない順流区域となっている。河床勾配 1/800~1/150 程度、川幅 15m 程度の掘り込み河道となっている。護岸はブロック積や石積護岸などで整備され、水際にはヨシやマコモ、法面にはススキ、ヨモギなどの植生が見られる。また、魚類においてもオイカワやカワヨシノボリなどの淡水魚類、は虫類においてはイシガメなど、さらにそれらを採餌する鳥類など多様な水辺環境が見られる。沿川は、猿投橋から夫婦橋(15.22k)までの左岸側に「御用水跡街園」が整備され、桜やイチョウによる並木が続く。

水深も 20~30cm 程度と浅く、近隣小学校が自然観察会を行うなど、貴重な水辺空間となっている。



写真-1.10 御用水跡街園



写真-1.11 水際のコサギ



写真-1.12 小学生の自然観察会

1.2.2 新堀川

新堀川は堀川合流部より堀留水処理センター(5.95k)までの全区間が感潮区域となっている。河床勾配は 1/10000 程度と非常に緩く、名鉄常滑線橋梁(0.68k)までは川幅 140~15m 程度、名鉄常滑線橋梁より上流は川幅 15~23m 程度であり、全区間が掘り込み河道となっている。

護岸は全川が鋼管杭で整備され、二面張り河道であり水深も深く、瀬や淵、河床の植生も見られない。また、護岸沿いには家屋が隣接して立地しており、川に近づける場所が少ない。しかし、新堀田橋(2.44k)上流付近では、住宅整備と一体となった整備が行われ、川岸に木が植えられており、良好な河川景観を創出している。

また、沿川の土地利用は、中央本線、向田橋(4.54k)までが工業地域、それより上流は商業地域となっている。



写真-1.13 堀留水処理センター下流



写真-1.14 富士見橋(4.85k)下流



写真-1.15 新堀田橋(2.44k)下流

1.3 河川の現状と課題

1.3.1 治水の現状と課題

(1) 水害の状況

堀川圏域において近年発生した水害記録は表-1.2 のとおりであり、度々浸水被害を受けている。

表-1.2 近年の主要洪水

発生年月日	総雨量 (mm)	時間最 大雨量 (mm/hr)	浸水 面積 (ha)	床下 浸水 (戸)	床上 浸水 (戸)	備 考
S34.9.26(伊勢湾台風)	131.0	24.4	1,697	4,817	10,008	
S46.8.29(台風第23号)	321.5	34.5	160	2,323	119	
S46.9.26(台風第29号)	162.0	82.0	135	1,648	83	
S49.7.24	130.0	26.5	1,172	8,515	339	中土木事務所(名古屋市) 時間最大雨量 26.5mm/hr
S51.9.8(台風第17号)	422.5	44.0	1,626	16,718	1,141	
S58.9.28(台風第10号)	166.0	72.5	63	3,508	72	
H3.9.19(台風第18号)	242.0	62.0	22	1,575	39	昭和土木事務所(名古屋市) 時間最大雨量 66.0mm/hr
H12.9.11(東海豪雨)	566.5	97.0	1,923	2,676	553	瑞穂土木事務所(名古屋市) 時間最大雨量 100.5mm/hr
H16.9.5	116.5	52.5	6	643	82	瑞穂土木事務所(名古屋市) 時間最大雨量 107.0mm/hr
H20.8.28(平成20年8月末豪雨)	237.0	83.5	19	2,231	229	北土木事務所(名古屋市) 時間最大雨量 113.0mm/hr

出典：水害統計 国土交通省河川局（雨量は除く）
但し伊勢湾台風、平成20年8月末豪雨を除く
雨 量 名古屋地方気象台

① 昭和34年9月26日（伊勢湾台風）

昭和34年9月21日マリアナ諸島で発生した熱帯低気圧は、22日9時に台風第15号となった。その後、超大型の猛烈な台風に発達し北上を続け、愛知県には26日21時頃最も接近し、岐阜県西部から富山県を通り日本海へ抜けた。台風は超大型の勢力を保ち、東海地方の西を北上したため、特に伊勢湾周辺では、最大風速が南寄りで40m/s以上の暴風となり、記録的な高潮(名古屋港で21時35分にT.P.3.90m)が起こった。このため、愛知県では高潮・暴風・大雨などにより、他に類をみない大災害となった。特に死者は台風被害としては未曾有の多さとなり、住宅被害も甚大であった。

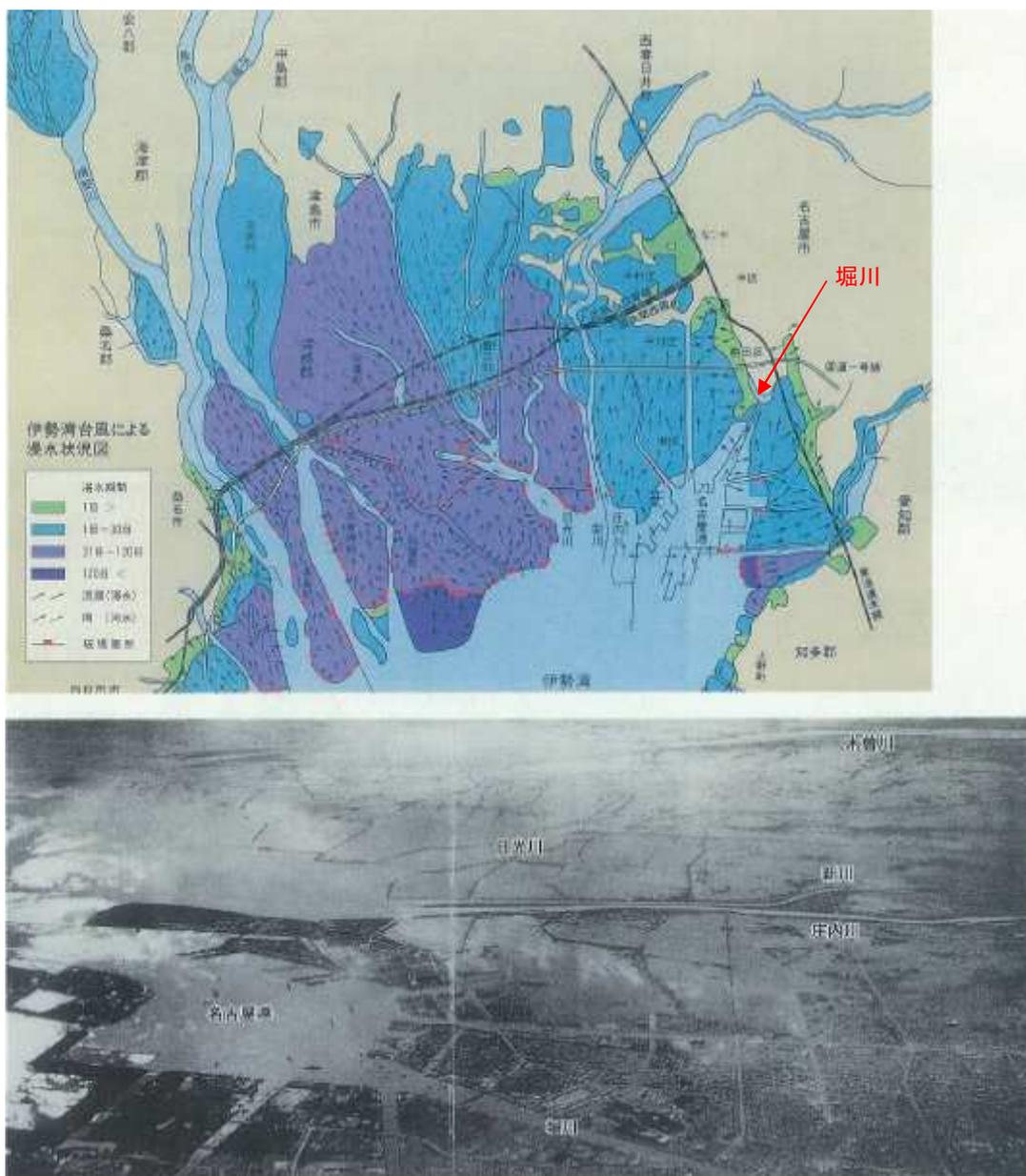


図-1.10 伊勢湾台風による湾奥部破壊箇所と浸水状況図

出典：国土交通省木曾川下流工事事務所『自然と人とのかかわりー伊勢湾台風から40年ー』

② 平成3年9月18～19日

平成3年9月18日から19日にかけて東海地方に接近した台風18号は、台風と共に北上した前線を刺激し、名古屋市として記録的な集中豪雨となった。日雨量は217.5mmを観測し、昭和区で時間雨量65.5mmを記録したのをはじめ、11区で時間雨量50mmを越す豪雨となり、名古屋市に甚大な災害をもたらした。

この雨により、堀川圏域では、浸水面積22ha、床上浸水39戸、床下浸水1,575戸の内水による浸水被害が発生した。特に堀川上流域において、広範囲に浸水が発生した。

③ 平成 12 年 9 月 11 日～12 日（東海豪雨）

平成 12 年 9 月 11 日から 12 日にかけて、日本付近に停滞していた秋雨前線は、台風第 14 号からの暖かく湿った気流の流れ込みにより活動が活発となり、東海地方は愛知県を中心に記録的な大雨となった。名古屋地方気象台が観測した降水量は、日最大 1 時間降水量 97.0mm(11 日 18:06～19:06)、最大日降水量 428.0mm(11 日)、総降水量 566.5mm(11 日 1:30～12 日 19:50)であり、いずれも統計開始以来で最も高い値を記録した。

これにより、新堀川の新堀田橋では、水位が計画高水位を 43cm も超え、堀川の景雲橋でも、水位が計画高水位まで 5cm のところまで上昇した。この洪水により、堀川圏域では、浸水面積 1,923ha、床上浸水 553 戸、床下浸水 2,676 戸と甚大な被害が発生した。



図-1.11 東海豪雨における浸水状況

④ 平成 20 年 8 月 28 日（平成 20 年 8 月末豪雨）

平成 20 年 8 月 28 日から 31 日にかけて、低気圧が日本の南海上に進み、本州付近に停滞した前線に向かって南から非常に湿った空気の流れ込みが強まり、大気の状態が不安定となって、東海、関東、中国及び東北地方などで記録的な豪雨となった。名古屋地方気象台が観測した降水量は、日最大 1 時間降水量 83.5mm、最大日降水量 237.0mm を記録した。また、北土木事務所の観測所において 60 分最大降雨量が 113.0mm を記録するなど、計 8 箇所の観測所において東海豪雨を越える 60 分最大降雨量を観測し、平成 12 年 9 月の東海豪雨に匹敵する大雨となった。

これにより、新堀川の新堀田橋では、水位が計画高水位まで上昇し、堀川の景雲橋でも、東海豪雨以来の水位を記録した。この洪水により、堀川圏域では、浸水面積 19ha、床上浸水 229 戸、床下浸水 2,231 戸と甚大な被害が発生した。

(2) 河川整備状況

堀川は人工河川であり、その川幅は開削以来大きな変化はないが、流域の都市化の進展に伴い雨水の流出量が増大したため、流下能力に不足をきたし、浸水被害が発生するようになった。特に昭和 30 年代からは、低地部を中心に浸水被害が生じることがあり、治水能力の向上が緊急の課題となっていた。

このような状況を踏まえ、現在堀川では、堀川口防^{ほりかわぐちぼうちようすいもん}潮水門(0.66k)から黒川樋門(15.27k)までの区間において、昭和 63 年(1988 年)3 月に「堀川改良工事全体計画(計画規模 W=1/30)」の大臣認可を受けた後、平成 5 年(1993 年)2 月に改定された計画に基づき治水事業を実施している。

さらに、堀川はマイタウン・マイリバー整備河川として昭和 63 年(1988 年)6 月に指定され、平成 4 年(1992 年)1 月に河川沿川の市街地整備や道路・公園などと一体的に整備を行うマイタウン・マイリバー整備事業の認定を受け、事業を実施している。

黒川地区は平成 12 年(2000 年)に完成し、かつて船の回転場だった場所を親水広場として整備するなど水辺と調和のとれた親水空間の整備を行った。現在、白鳥地区では歴史薫る・憩いとうるおいの空間を目指して、納屋橋地区ではかつての賑わい復活を目指して、名城地区では城下町の趣を感じさせる水辺空間を目指して、3 地区において整備を



写真-1.16 名城地区



写真-1.17 納屋橋地区



写真-1.18 白鳥地区

進めている。

新堀川も人工河川であり、開削当初から運河として市民生活に密着して利用されてきた。伊勢湾台風後には、災害復興として伊勢湾等高潮対策事業により全川の護岸改修が行われた。また、下流部の雨水を河川に自然排水できない区域には、ポンプ所を設置するなど浸水対策も講じられてきた。

しかしながら、流域の都市化の急激な進展に伴い、流出量が増大した結果、流下能力に不足をきたし、流域の広範囲にわたって浸水被害が発生するようになった。

このような背景から、新堀川においては、「新堀川改良工事全体計画（計画規模 $W=1/5$ ）」を基に治水事業が実施された。

昭和 52 年（1977 年）から河道改修に着手し、主に護岸整備と河床掘削を施工したが、治水財源の不足や事業効果が発揮されるまでに時間がかかりすぎるといった問題が生じた。

そこで浮かび上がったのが調節池構想であり、愛知県と名古屋市は、この調節池構想を昭和 56 年（1981 年）に具体化し、昭和 57 年（1982 年）に都市河川緊急整備事業により工事着手、昭和 61 年（1986 年）に若宮大通調節池（約 10 万 m^3 ）を完成した。

平成 20 年度に計画規模 $W=1/5$ の河道改修が概成している。

堀川と新堀川の整備状況は、次頁の図-1.12 に示すとおりである。

(3) 治水の現状と課題

堀川では順次河道整備を行っているが、河川延長 16.2km の内約 3.8km が護岸改修済みである。また、新堀川では、全川で河道改修が概成している。

堀川及び新堀川は高度に市街化の進んだ都市域の河川であり、流域内は全域で下水道整備が行われているが、河川及び下水道施設などの能力が十分ではないため流域内で内水による浸水被害が多発している。

そのため、内水を安全に流下させる河道整備と、下水道施設の排水能力向上が課題である。

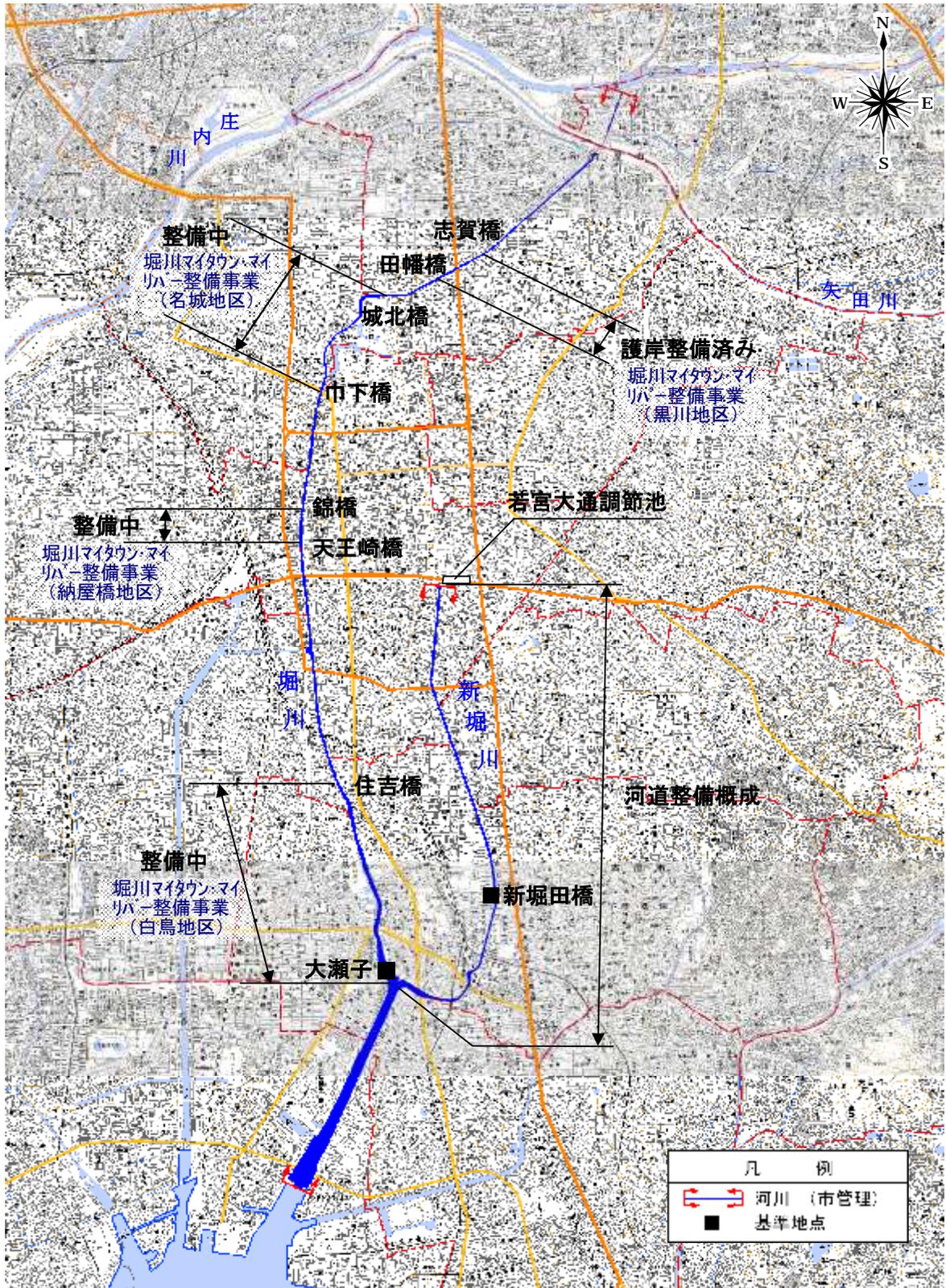


図-1.12 堀川圏域の河川整備状況図

①堀川における現状と課題

■河道における状況

- ・現状において河道の流下能力が不足しているため水位が上昇して、自然排水で内水を受け入れることができない。
- ・川沿いに家屋（ビル）が連担しており、用地買収を伴う河道拡幅は、多大な時間と費用を要する。
- ・地下構造物（地下鉄）の制約を受け、河床掘削に限界がある。
- ・護岸が老朽化している。

■流域における状況

- ・地形的な特徴により排水能力を超えると、他流域へも洪水が一部流出する。
- ・流域の浸水を軽減するため、大雨の時は矢田川への放流を行っている（3ヶ所）。
- ・地下空間の利用が発達しているため、浸水を防ぐ必要がある。

■河道・流域における課題

- ・下水道施設の排水能力向上と、その排水を安全に流下させる河道整備が必要である。

川沿いに家屋が連担



写真-1.19 洲崎橋付近

老朽化した護岸



写真-1.20 日置橋付近

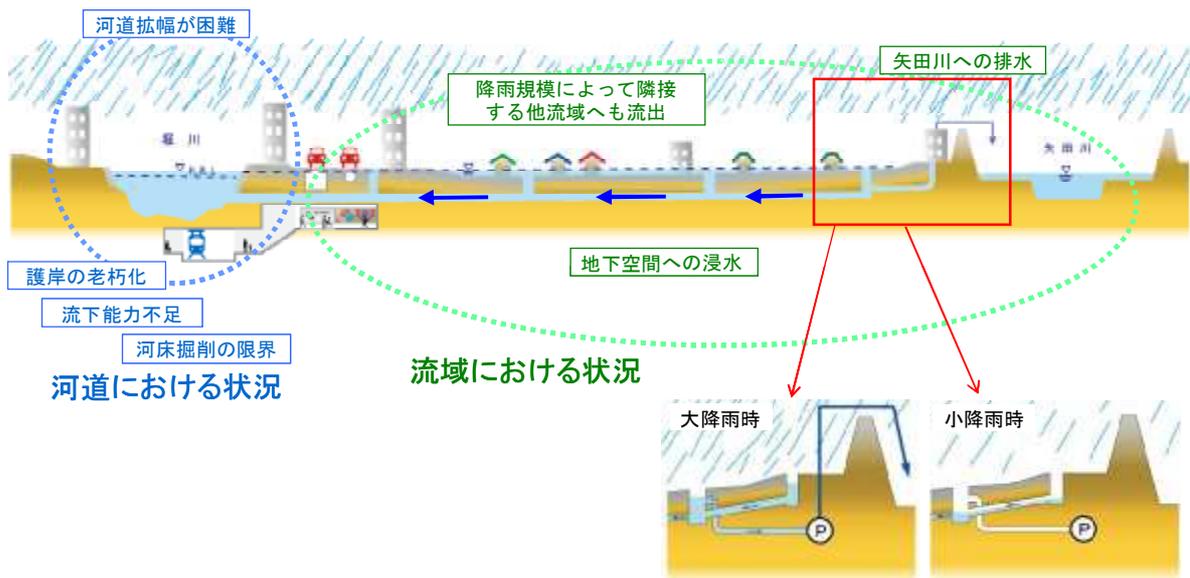


図-1.13 堀川の現状

②新堀川における現状と課題

■河道における状況

- ・合流先の堀川の河床高の制約を受け、河床掘削に限界がある。
- ・川沿いに家屋（ビル）が連担しているため河道拡幅が困難である。
- ・現状の河道改修は計画規模 W-1/5 であり、下水道の緊急雨水整備事業との整合を図り、自然排水で内水を受け入れるにはさらなる流下能力の向上が必要である。

■流域における状況

- ・地下空間の利用が発達しているため、浸水を防ぐ必要がある。
- ・大降雨時には台地からの落ち水が低地に流れ込み、浸水が発生している。

■河道・流域における課題

- ・下水道施設の排水能力向上と、その排水を安全に流下させるため洪水調節及び流域貯留が必要である。

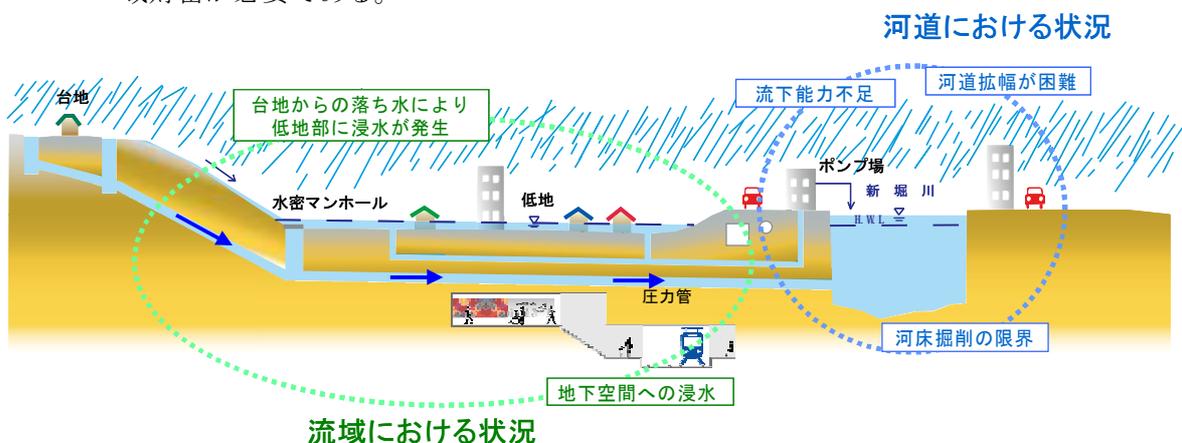


図-1.14 新堀川の現状

③雨水ポンプ所の現状と課題

堀川圏域では現在、10箇所の雨水ポンプ所が設置されており、矢田川へ約 85m³/s、堀川へ約 45m³/s、新堀川へ約 60m³/s の排水を行っている（平成 21 年 3 月末現在）。しかし、排水量が不足しているため、圏域に浸水被害が発生しており、河道整備と調整を図りながら、排水量を増加し、浸水被害の発生を減少させる必要がある。

表-1.3 雨水ポンプ所の一覧（平成 21 年 3 月末現在）

ポンプ名	排水量 (m ³ /s)		放流先 河川
	現況	将来方針	
三階橋ポンプ所	30.33	30.33	矢田川
宮前ポンプ所	28.33	28.33	矢田川
福德ポンプ所※	25.00	0.00	矢田川
中島ポンプ所	6.75	9.70	堀川
白鳥橋ポンプ所	23.00	36.00	堀川
千年水処理センター場内ポンプ所	15.17	30.00	堀川
高蔵ポンプ所	26.67	36.20	新堀川
牛巻ポンプ所	10.67	23.00	新堀川
熱田ポンプ所	13.25	24.60	新堀川
伝馬町水処理センター場内ポンプ所	11.00	25.00	新堀川

※福德ポンプ所は、本河川整備計画の整備後、本圏域の将来方針に合わせた整備が完了するまでは矢田川に排水する。

1.3.2 水利用および環境の現状と課題

(1) 水利用の現状と課題

庄内用水の水は、堀川最上流の庄内用水頭首工で庄内川から取水され、黒川樋門上流までの区間を流下して、農業用水（ $1.5\text{m}^3/\text{s}$ ）及び工業用水（ $1.157\text{m}^3/\text{s}$ ）として利用されている。これらは、庄内川には水利権が設定されているものの、堀川には設定されていない。なお、人々の環境に対する意識の高まりのなかで、庄内用水の通年通水などの新たな環境用水への水需要の要請がある。

また、堀川の維持用水として庄内川から $0.3\text{m}^3/\text{s}$ の暫定導水を平成 13 年より実施している。それ以外に他河川からの流入はない。なお、平成 19 年から 3 年間、堀川浄化の社会実験として木曾川から最大 $0.4\text{m}^3/\text{s}$ の導水を行った。

さらに、平成 16 年から浅層地下水を堀川へ導水しており、現在 3 箇所から導水を行っている。

(2) 環境の現状と課題

① 植生、動物

植生については、堀川の感潮区域（猿投橋下流）ではほとんど見られないが、堀川の順流区域（猿投橋上流）においては水際にヨシ、マコモなど、法面にススキ、ヨモギなどが繁茂しており、サクラタデ、オグラノフサモ、ホザキノフサモ、カワヂシャが貴重種として確認されている。

魚類については、堀川の感潮区域ではスズキ、ボラ、アベハゼなどの汽水魚、コイ、フナなどの淡水魚などが 17 種確認されており、貴重種ではウナギが確認されている。また堀川の順流区域ではオイカワ、モツゴ、タモロコなどの淡水魚やトウヨシノボリ、ウキゴリなどの底生性の回遊魚が 29 種確認されている。

鳥類については、堀川の感潮区域ではコサギ、ゴイサギ、カルガモ、ユリカモメなど 32 種が確認されている。また堀川の順流区域ではカワセミ、ハクセキレイ、キセキレイなど 21 種が確認されている。

その他の貴重種として堀川の感潮区域での確認状況は、は虫類のクサガメ、シマヘビが確認されている。また堀川の順流区域では、は虫類のスッポンが確認されている。

また、カダヤシ、ブルーギルなど特定外来種が確認されており、今後、関係機関と



写真-1.21 ホザキノフサモ



写真-1.22 カワヂシャ



写真-1.23 カワセミ

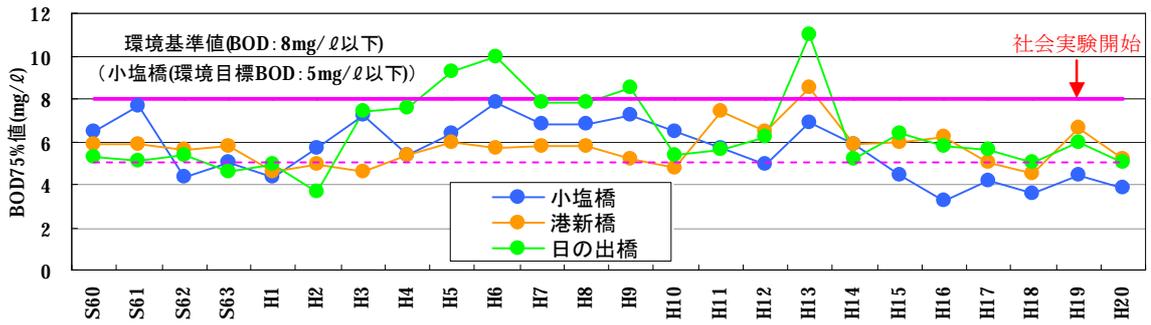


図-1.16 BOD75%値経年変化（昭和60～平成20年度）

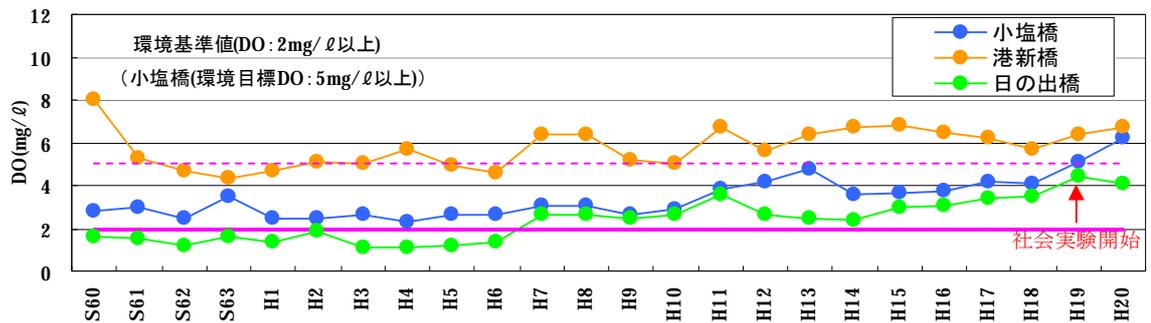


図-1.17 DO年平均値経年変化（昭和60～平成20年度）

DOの経年変化においても平成7年度以降から全ての地点で環境基準を満たしている。また、小塩橋において名古屋市の環境目標（5mg/l以上）と比較すると、平成18年度以前は満足できない状況にあったものの、木曾川からの導水社会実験が行われた平成19年度と平成20年度は満足している。ただし、納屋橋をはじめ中流域の低層では、夏場におけるDO不足が確認されている。

さらに、「猿投橋から上流区間の臭気」「中下流部の感潮区域のヘドロ臭」「中下流部でのヘドロの堆積や水の濁りによる視覚的な問題」「雨天時の未処理下水やゴミ流入・ゴミのポイ捨てなどによる河道内のゴミ浮遊」といった、感覚的な水環境改善も必要な状況であり、地域住民などからさらなる水質改善が望まれている。

このようなことから今後も、水質観測・監視を継続し、より一層の水質改善に努める必要がある。

③沿川利用

沿川利用の状況については、堀川に4箇所の船着き場が整備されており、名古屋港～名城地区（10.7k付近）の区間で観光船が不定期ながら就航し、主に観光客に利用されている。

また堀川への住民の関心は非常に高く、住民による自発的な河川清掃活動や、水質浄化活動などの河川愛護活動が行われている。また上流区間（猿投橋より上流）では、市民による様々な自然観察会が開催されるなど、自然とのふれあいの場として利用されている。

河川景観については、堀川マイタウン・マイリバー整備事業により親水性に配慮した親水護岸や遊歩道などが整備され、地域住民の憩いの場となっている。

納屋橋地区においては、整備により川に背を向けていた店舗が川側に向くなど、まちづくりへの波及効果が見られる。また、国の登録有形文化財に登録されている旧加藤商会ビルを、堀川の情報発信地である堀川ギャラリーとして活用している。さらに、平成17年度から社会実験として河川敷地を活用したオープンカフェやイベントが実施され、市民団体、民間企業などとの協働により川沿いに賑わいが見られるようになってきている。

白鳥地区においては、国際会議場・白鳥公園^{しろとりこうえん}や、かつて東海道における唯一の海路であった宮の渡しとの一体整備により、歴史を感じ、水辺空間で憩い、うるおいを感じながら散策できるようになってきている。

憩いの場、にぎわいの場、自然とのふれあいの場など、市民からの高い期待に応え、さらに沿川利用が促進されるよう河川整備に努めるとともに、市民との協働による利用の促進に取り組む必要がある。



写真-1.24 イベントの実施



写真-1.25 オープンカフェ

1.4 河川整備に関する住民の意向

堀川圏域では、これまでに水環境を中心としたアンケートを12回、公聴会を5回実施している。

表-1.4 アンケート実施状況

	実施年月	名 称	回収数
①	昭和 62 年 7 月	堀川に関する住民意識調査	844
②	昭和 62 年 10 月	「堀川総合整備構想」アンケート	1,221
③	昭和 62 年 10 月	堀川納屋橋地区まちづくりアンケート調査	258
④	平成元年 1 月	堀川市民フォーラム	440
⑤	平成 11 年 8 月	都市基盤河川堀川改修における 河川環境改善効果調査(CVM調査)	544
⑥	平成 12 年 3 月	「なごや・堀川プロジェクト21」アンケート	1,904
⑦	平成 15 年 3 月	河川シンポジウムにおけるアンケート	190
⑧	平成 15 年 5 月	「堀川水環境改善緊急行動計画」 子供を対象とした堀川に関するアンケート	404
⑨	平成 15 年 9 月	環境デーなごや 2003 名古屋の川のアンケート	269
⑩	平成 15 年 11 月	りばーびあ庄内川 2003 名古屋の川のアンケート	96
⑪	平成 16 年 6 月	環境デーなごや 2004 名古屋の川のアンケート	261
⑫	平成 16 年 6 月	堀川 1000 人調査隊 緊急アンケート	255

表-1.5 公聴会実施状況

	実施年月	名 称	参加者	目 的
①	平成元年1月	堀川市民フォーラム	市民 約 440 人	堀川総合整備構想の公表に伴い市民PRと市民意見の聴取
②	平成 12 年 8 月	堀川を考える市民 の集い	市民 約 120 人	新規整備地区選定のための市民意見聴取。
③	平成 13 年 6 月	堀川整備を考える 市民の集い (名城地区)	名城地区住民 約 110 人	名城地区の整備に対する市民意見聴取。
④	平成 13 年 6 月	堀川整備を考える 市民の集い (松重地区)	松重地区住民 約 80 名	松重地区の整備に対する市民意見聴取。
⑤	平成 15 年 3 月	河川シンポジウム	約 300 人	名古屋の 21 世紀の河川や治水施設などの計画策定のための市民意見聴取。

主な意見をまとめると以下のとおりである。

- ・治水整備を推進すべきである。
- ・住民に対する情報提供など被害軽減対策に重点をおき、市民レベルの対応が必要である。
- ・散歩ができる親水性の高い川を望む。
- ・水質、悪臭、ゴミ、ヘドロが気になる。生物がみられない。
- ・子どもたちも生物と触れ合って堀川で遊びたい。
- ・名古屋のシンボルとして、また、歴史的に堀川に愛着を感じている。

2. 河川整備計画の目標に関する事項

本河川整備計画は、堀川における堀川総合整備構想（平成元年公表）などの思想を受け継ぎ、現時点における圏域及び河川の状況を考慮し、当面急ぐべき治水整備や河川環境整備についての計画を定めるものである。

したがって、今後の圏域及び河川を取巻く社会環境の変化などがあれば、それを反映することで整備効果を最大限発現するよう適宜見直すものとする。

2.1 河川整備の基本的理念

堀川及び新堀川は、名古屋の都心を流れ、名古屋の歴史とともに歩み、まちの発展を支え、人々のくらしやまちづくりに密接なかかわりを持ってきた河川である。

現在の堀川は、物資輸送の役割は低下したものの、沿川の発展に伴い都市機能が集積したことで、治水上の役割は一段と増している。それに対応して下水道計画など、関連行政機関と連携し治水対策を進めるほか、浸水から人命や財産を守るためには、水防活動などの市民との協働を踏まえた対策を計画、実施していく必要がある。

一方河川環境については、高度成長期の水質悪化や水生生物の減少により、一時期は地域住民が背を向けるような川となった。しかし、現在は水質が大幅に改善され、一部地域では、河川整備にあわせて川に面を向けた店舗も現れ、にぎわいも再生しつつある。こうした中、市民団体による生物生息や水質の調査が活発に実施されるなど、河川環境向上に対し市民の高い期待が寄せられている。今後は、いっそう河川環境を整え、水辺の魅力を向上し、周辺まちづくりを誘発することで、河川利用の増進を図ることが重要である。

これらのことから、堀川圏域においては、水害から人命、財産を守り、地域住民が安心して暮らすことができる川づくりを行う。さらに、名古屋市を中心部にあつて貴重な水辺空間を持つ河川として自然環境や、地域住民の憩いの空間を保全するために、関連機関や地域住民との連携を密にし、水辺環境及び河川利用に関わる施策を総合的に展開していかなければならない。

このため、今後の河川整備における基本理念を以下に掲げる。

《基本理念》

水害から市民を守る安全な川づくり
多様な魚や水生生物が生息し、都心の中で癒しの空間となる川づくり
周辺環境と一体で、都市軸を形成する川づくり
を市民とともに目指します。



写真-2.1 整備拠点（名城地区）



写真-2.2 整備拠点（納屋橋地区）



写真-2.3 整備拠点（白鳥地区）



写真-2.4 河川清掃活動

2.2 河川整備計画の対象区間

本河川整備計画の対象区間は表-2.1に示すとおりとする。

表-2.1 河川整備計画の対象区間

河川名	区間	延長
堀川	0.66k (堀川口防潮水門) ~ 16.20k (元杵樋門)	15.54km
新堀川	0.00k (堀川への合流点) ~ 5.95k (若宮大通調節池)	5.95km



図-2.1 整備計画対象区間図

2.3 河川整備の対象期間

本河川整備計画の対象期間は、今後概ね30年とする。

2.4 洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

堀川及び新堀川の洪水対策は、流域の状況、過去の浸水被害、現在の治水安全度、氾濫区域内の人口資産などを総合的に勘案し、将来の方針は、概ね30年に1回程度発生することが予想される降雨（24時間雨量277mm、1時間雨量80mm）による洪水を安全に流下させるものとする。

整備計画対象期間内における当面の治水対策の目標については、下水道整備と整合を図りながら、概ね10年に1回程度発生することが予想される降雨（24時間雨量205mm、1時間雨量63mm）による洪水を安全に流下させることを目標とする。

一方、目標とする治水安全度を超える規模の洪水に対しては、雨量や河川水位などの防災情報を地域住民や関係機関に提供し、水防活動を支援する。さらに、災害時のみならず平常時から浸水実績図をはじめとする情報提供、水防体制の強化及び関係機関や地域住民との連携に努め、想定される被害の軽減を図ることを目標とする。

2.5 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目標

猿投橋地点における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、概ね0.3m³/sとし、以て河川環境の保全等に資するものとする。

感潮区域においては、水質は環境基準を概ね満足しているものの、悪臭などがあり、地域住民からさらなる水質改善の要望が強く、また、動植物の生息・生育環境、親水や景観などの河川環境に配慮するためにも可能な限り流量の確保に努める。

必要な流量の確保にあたっては、流域全体で透水性舗装や雨水浸透枡といった雨水浸透施設の設置を推進し、地下水の涵養を図り、浅層地下水の導水に努める他、関係機関との調整に努めるものとする。

2.6 河川環境の整備と保全に関する目標

堀川圏域では、環境基準は達成されているものの、ここ10年の水質は横這い状態である。特に堀川では、市民の水環境に対する意識が高まっており、より一層の水質改善に取り組むことが急務である。さらに、中下流部の感潮区域では、汽水性の魚（ボラなど）の生息は見られるものの、低層部の貧酸素化などの影響もあり、多様な生物の生息には、不十分な状況である。そのため、人と水生生物が共生できる望ましい河川環境の創出を図ることを目標とする。

また河川空間の利用として、観光船の就航、川沿いのオープンカフェ、散策路などが利用され賑わいが見られるようになってきており、橋梁や街並みには堀川の歴史や文化などが残っている。このような状況を踏まえ、関係機関や地域住民と連携し、さらなる河川空間の利用促進に努める。

①水質の改善

堀川では水質改善を図るため、現在 D 類型である環境基準に対し、水質目標を上中流部では B 類型並み、中下流部では C 類型並みに設定し、関係機関と調整を図りながら目標を達成するよう努める（B 類型 BOD：3mg/ℓ以下、SS：25mg/ℓ以下、DO：5mg/ℓ以上 C 類型 BOD：5mg/ℓ以下、SS：50mg/ℓ以下、DO：5mg/ℓ以上）。またそのためには、広域的な観点に立ち、健全な水循環の構築を推進すべく、新たな水量の確保に努める。また、河床掘削により流下能力を高めるとともに、ヘドロの除去を行い、水質の改善を図る。

新堀川では、昭和初期に他河川導水による水質浄化に取り組んだ記録もあり、中川運河、堀川といった関連水域を含めて検討し、水質改善に努める。

圏域全体で下水道事業と連携し、合流式下水道の改善や、施設更新に伴う水処理センターの下水処理の高度化などを進め、河川への汚濁負荷を軽減することにより、水質改善を図る。

これまでに実施した水質浄化対策の効果、実験結果、モニタリング結果を踏まえ、下水道などの関連事業、関係機関や地域住民と連携し、より一層の改善に努めるとともに、様々な角度で水質浄化効果を検証し、新たな環境施策（可動堰など）の可能性を検討する。

②動植物の良好な生息・生育環境の保全・再生

動植物の良好な生息・生育環境の保全・再生については、多様な動植物に配慮するため、以下のような川づくりに努める。

- ・水辺植生の保全・再生
- ・瀬・淵の維持・形成（順流区域） など

自然環境に配慮した整備区間については、継続的にモニタリングを行い、必要に応じて改善に努める。

また、特定外来種については、生息・生育状況の把握に努め、関係機関と連携、調整して適切な対応に努める。

③川と人との豊かなふれあい活動の場の維持・形成

川と人との豊かなふれあい活動の場を維持・形成するため、橋詰などの公共用地を有効利用した親水広場の整備など、地域の人々が集う空間を創出するよう努める。

特に堀川沿川では、人がにぎわい、うるおいを感じる空間を創出するため、歴史的遺産などを活かし、拠点となる地区の集中的な整備に努める。とりわけ、納屋橋地区においては、商業・飲食・居住などの機能が複合し、活気とにぎわいのある都心空間として、堀川を軸に人々が楽しく歩くことができる回遊性の確保に努める。そして、これらをより有効活用するため、周辺道路整備とも連携を図りネットワー

クづくりに努める。また、舟運を活用したネットワークづくりに向け、観光船事業者と連携を図る。

さらに、堀川の猿投橋上流の順流区域では、近隣小学校が自然観察会を行うなど、貴重な水辺空間となっているため、さらに水質の改善を推し進め、水際植生、瀬・淵の形成促進などを実施することで、より豊かな生態系を育み、人々が川に親しめる環境づくりに努める。また、遊歩道や階段設置など、人々が川とふれあえる空間を創出する。

④良好な景観の維持・形成

良好な景観の維持・形成については、都市景観など周辺環境と水辺空間との調和に努める。

特に堀川では、歴史・文化や街並み景観などに配慮し、沿川の建物が川に顔を向けるような整備に努める。南北軸の堀川と東西軸の広小路通が交差する納屋橋地区や、堀川開削に深く関わる名古屋城が位置する名城地区、国際会議場・白鳥公園と一体で整備する白鳥地区などを周辺再開発や公園整備と連携しながら周辺の景観を活かした整備に努める。また、庄内川から分派する元杵樋門、四間道に通じる五条橋、かつて中川運河とつながっていた松重閘門など、歴史的遺産の趣を活かした整備に努め、まちのシンボルとなる景観を創出する。また、整備に伴い地域住民と連携して緑化を進める。

⑤市民との協働

堀川では、各種団体が水環境の改善やまちづくりを目的に、清掃活動や水質調査活動を始め様々な活動を精力的に行っている。

さらに近年では、イベント・啓発活動が市民と行政との協働で開催され、川沿いににぎわいを創出し、川と人との良好なふれあいの場となった。

このように堀川圏域の良好な河川環境の整備と保全には市民との協働が必要であり、今後とも市民と行政の役割分担を考え、より活発な市民との協働に取り組む。



写真-2.5 市民による水質調査



写真-2.6 市民による清掃活動



写真-2.7 川沿いのイベント

3. 河川整備の実施に関する事項

3.1 河川工事の目的、種類及び施行場所並びに河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要

(1) 河川工事の概要

堀川及び新堀川では、概ね10年に1回程度発生することが予想される降雨（24時間雨量205mm、1時間雨量63mm）による洪水を安全に流下させることを目的として、河床掘削、護岸整備及び調節池などの治水整備を実施する。

整備にあたっては、生物の生息・生育環境に考慮し、川と人とのふれあいの場を創出するとともに、良好な景観の維持・形成に努める。また、関係機関や地域住民との連携に努める。

堀川圏域における河川工事の施行場所・内容及び関連対策を表-3.1に示す。

表-3.1 本圏域における河川工事の施行場所・内容及び関連対策

河川名	区 間	改修 延長	主な工事内容	関連 対策
堀 川	堀川口 防潮水門 (0.66k) ～ 猿投橋 (13.63k)	12.97km	【治水対策】 護岸改築、河床掘削、 橋梁改築、既設護岸補強工等 【環境対策】 親水広場整備、植生工事等	関係機関 と連携等
	猿投橋 (13.63k) ～ 元杵樋門 (16.20k)	2.57km	【環境対策】 瀬と淵の形成促進、散策路整 備（一部区間）、植生工事等	関係機関 と連携等
新堀川	堀川への 合流地点 (0.00k) ～ 若宮大通 調節池 (5.95k)	5.95km	【治水対策】 調節池増設（7万m ³ ） 【環境対策】 親水広場整備、植生工事等	

(2) 流域対策の概要

堀川の猿投橋（13.63k）より上流域では、河川への流出の軽減及び良好な河川環境を保全するために、下水道事業にて雨水管きよの増強、貯留施設などの整備を進め、新堀川流域では河川への流出の軽減するために流域貯留施設の整備を河川事業と下水道事業共同で進め、河川管理者と下水道管理者の連携を図っていく。

表-3.2 名古屋市が実施する流域における主な対策

河川名	区間	主な工事内容
堀川	猿投橋（13.63k）～ 黒川樋門（15.27k）	雨水管きよの増強等
新堀川	新堀川流域	流域貯留施設の整備 （合計で貯留容量5.5万m ³ 相当）

なお、これらの河川工事、流域対策の実施にあたっては、適宜再評価を実施し、必要に

応じて計画・施工にフィードバックする。

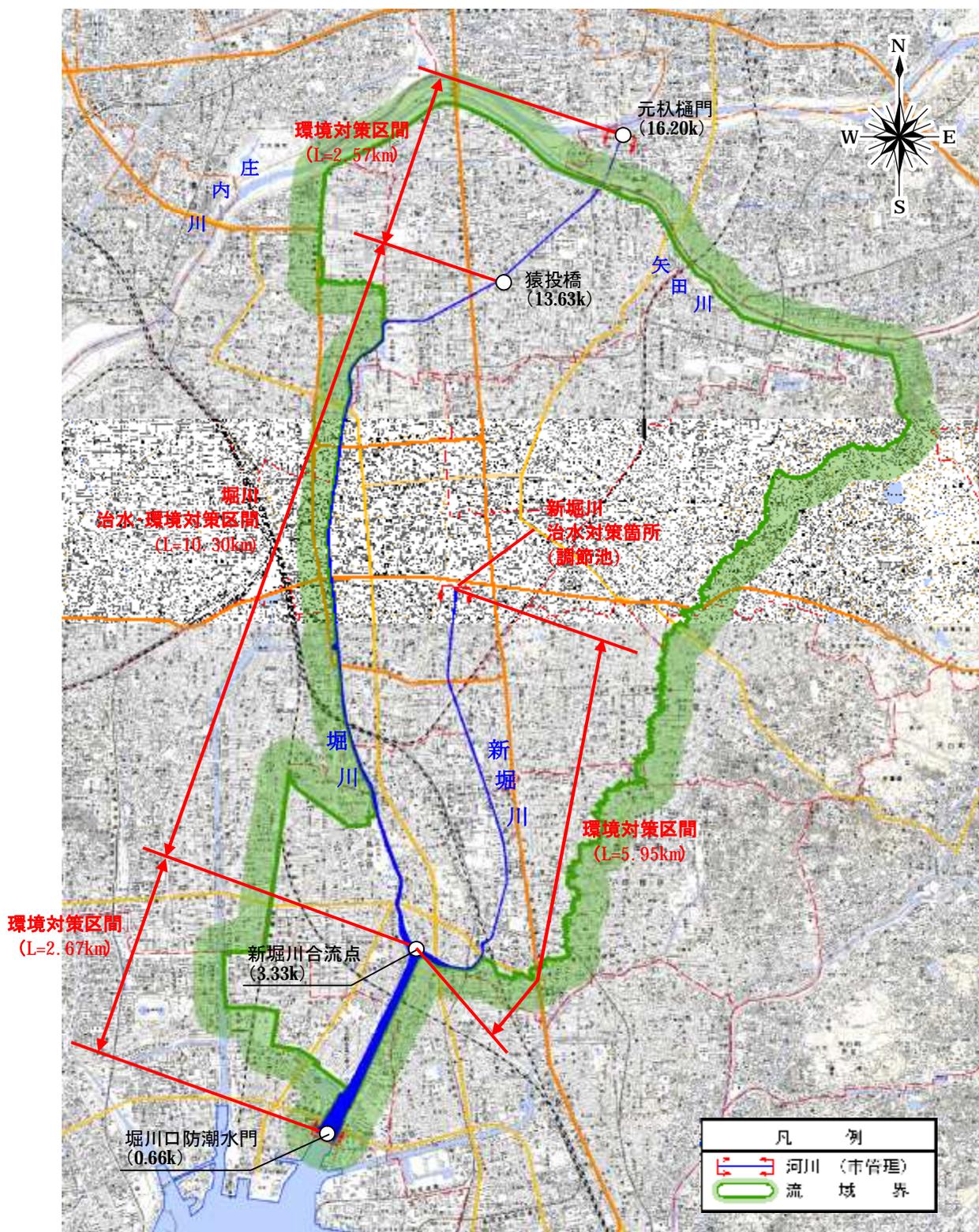


図-3.1 河川工事位置図

(3) 堀川

堀川では、堀川口防潮水門（0.66k）～猿投橋（13.63k）までの12.97km区間の現河道幅内において、河床掘削、護岸改築を行い、用地買収を必要最小限に抑える。また、整備にあたり必要な箇所においては、既設護岸補強工を行う。なお、橋梁改築については、治水上緊急性が高いものを優先的に実施し、早期に流下能力の増大を図る。また、河川沿いの公共用地など用地が確保できる範囲で拠点整備、親水広場整備及び緩勾配の護岸整備などを行い、河川環境の向上を図る。

なお、動植物の生息・生育環境への配慮として、猿投橋（13.63k）より上流では置き石などによる瀬と淵の形成促進や、水際植生の保全・再生、猿投橋より下流においても、水際への植栽が可能な箇所には植生の再生などの整備に努める。

また、水質改善を図るため、水量の確保、河床掘削に伴うヘドロの除去及び河川水へのD0補給施設の増設、増強等を行う。

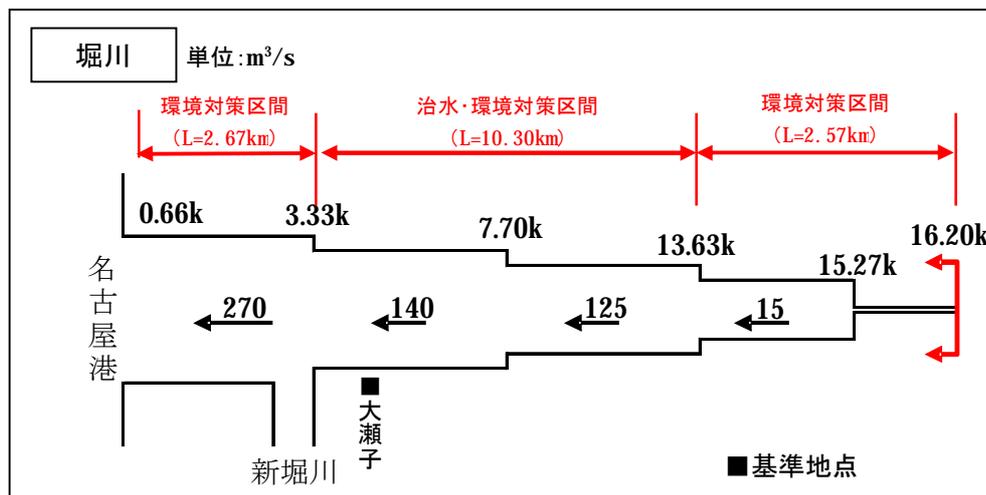


図-3.2 堀川 河川整備の目標とする流量配分図

表-3.3 橋梁改築の施工箇所

橋梁名	距離標	橋長	幅員	形式	施行年度	整備内容	備考
住吉橋	5.92k	30.4m	24.5m	単純鋼アーチ	S12	橋梁改築	
巾下橋	10.65k	34.0m	43.0m	単純鉄桁	S37	橋梁改築	
大幸橋	10.85k	13.9m	8.1m		S8	橋梁改築	

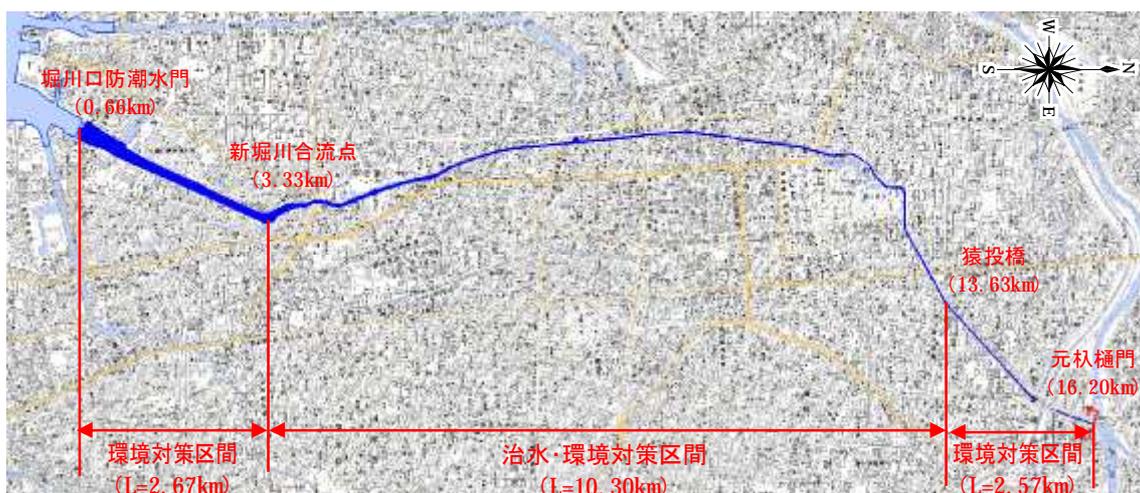


図-3.3 堀川 河川改修区間位置図

猿投橋下流整備イメージ

河川環境として目指すべき方向性	
自然環境	・様々な生物の生息場となる水際植生の保全・再生。
親水	・水辺の散歩が楽しめる河川空間の維持・形成。
景観	・堀川の歴史・文化や街並み景観と調和した河川景観の維持・形成。
水質	・さらなる水質の改善。

■標準整備イメージ

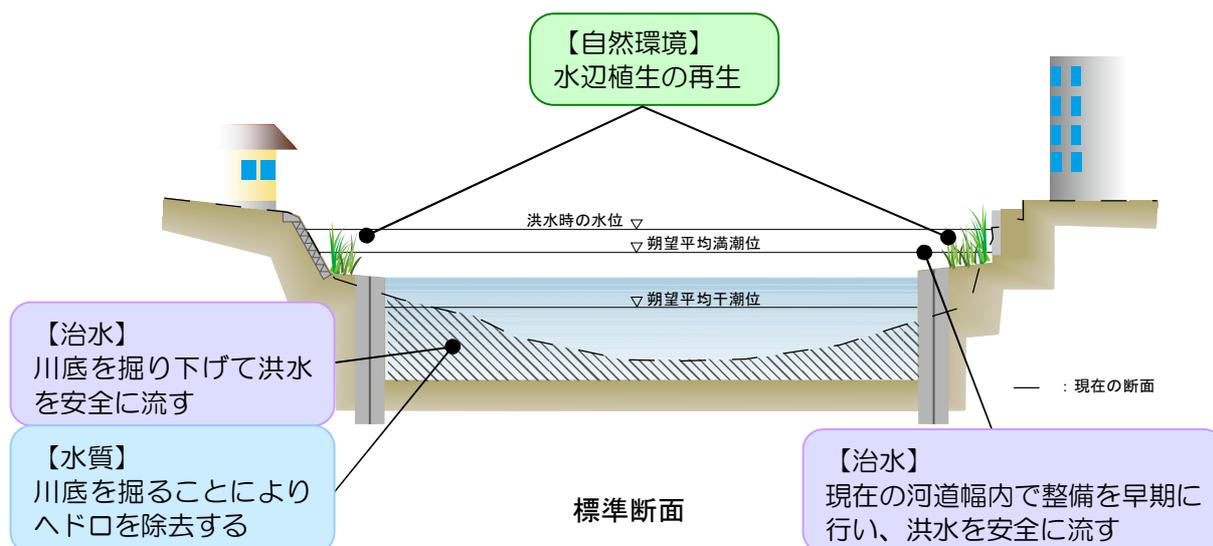


図-3.4 標準整備イメージ (感潮区域 : 0.66km~13.63km)

■親水整備イメージ

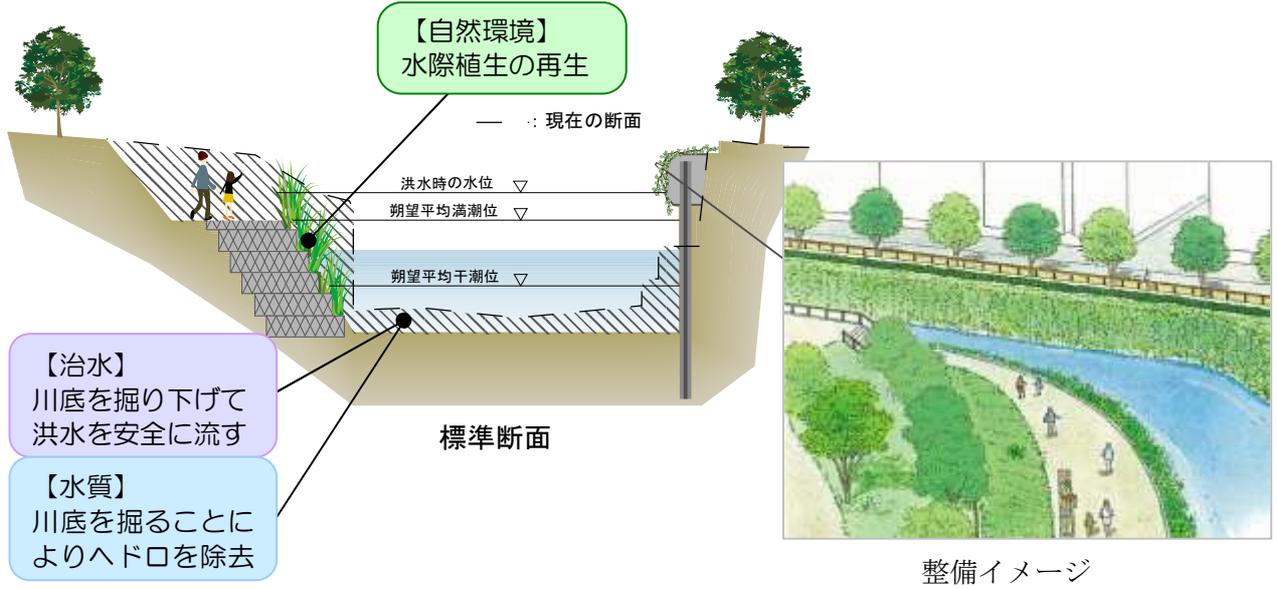


図-3.5 緩勾配整備イメージ（名城地区：10.65km～12.10km）

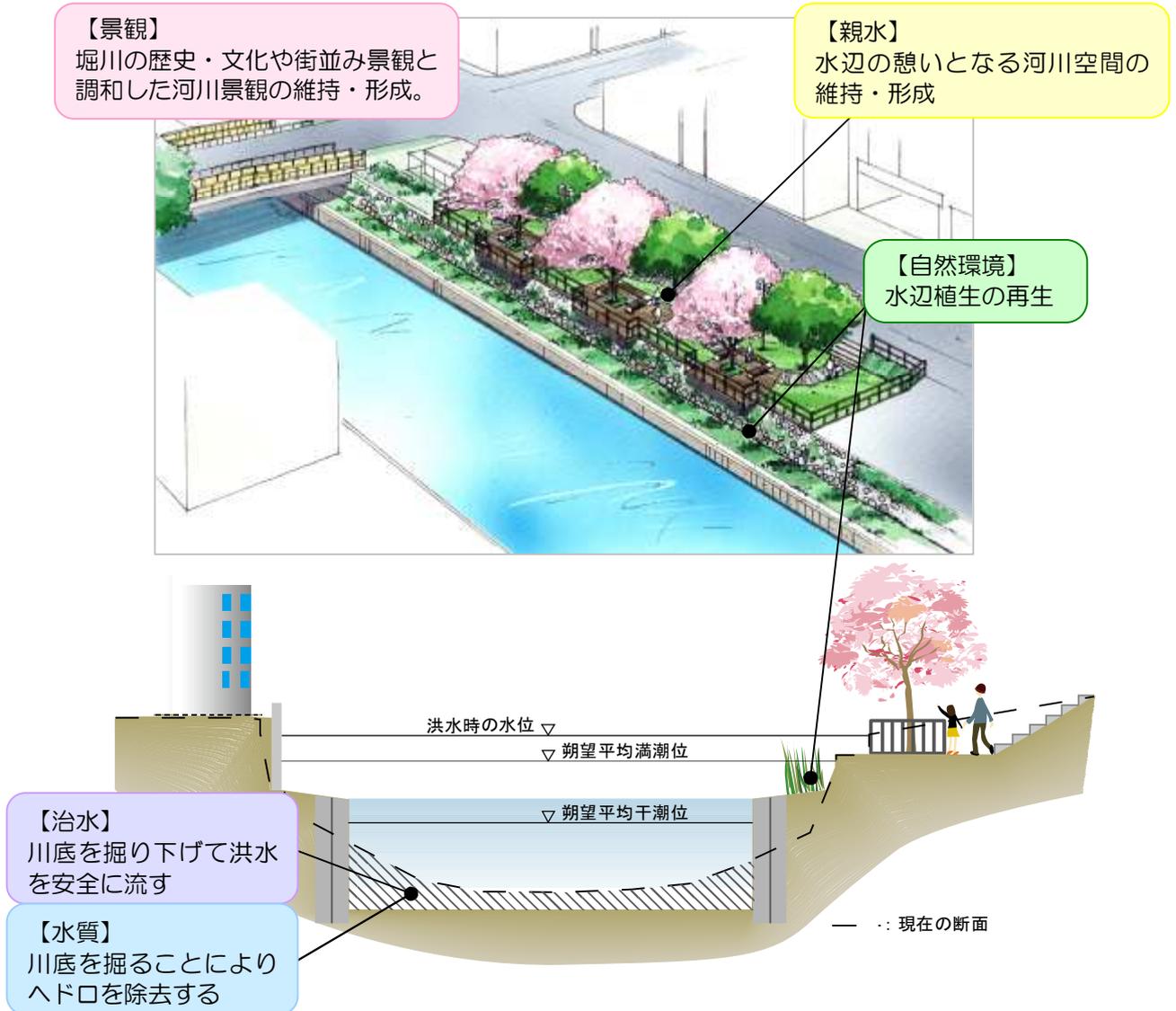


図-3.6 親水スポット整備イメージ（日置橋付近：7.86km付近）



図-3.7 親水スポット整備イメージ（松重地区：7.50km付近）

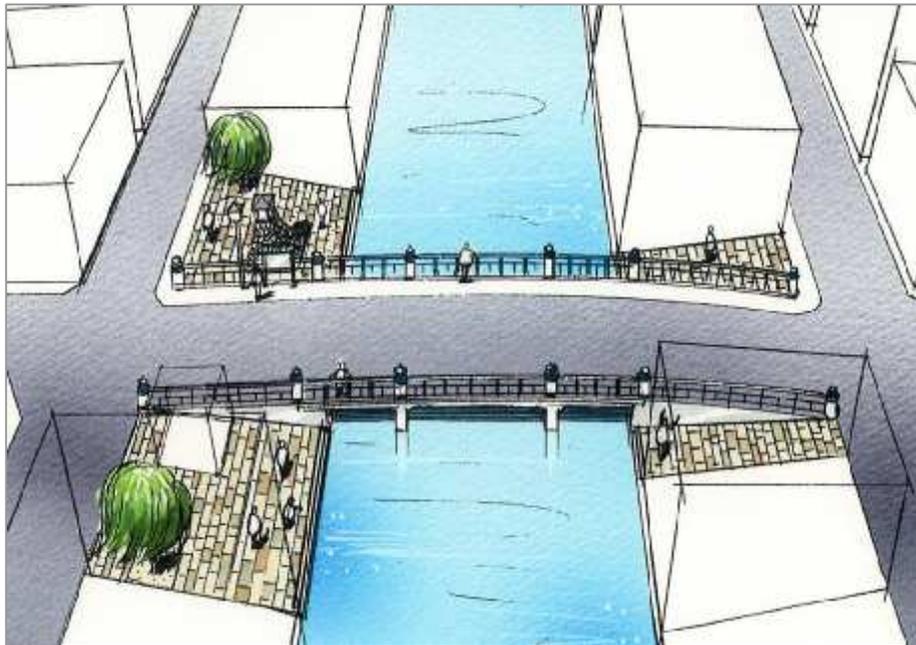


図-3.8 親水スポット整備イメージ（五条橋付近：9.98km付近）

猿投橋上流整備イメージ

河川環境として目指すべき方向性	
自然環境	・多様な生態系を育む変化のある水際線・河床形態の保全・再生。 ・水際植生の保全・再生。
親水	・川遊びが楽しめる親水空間の維持・形成。
景観	・自然と調和した河川空間の維持・形成。

【親水】

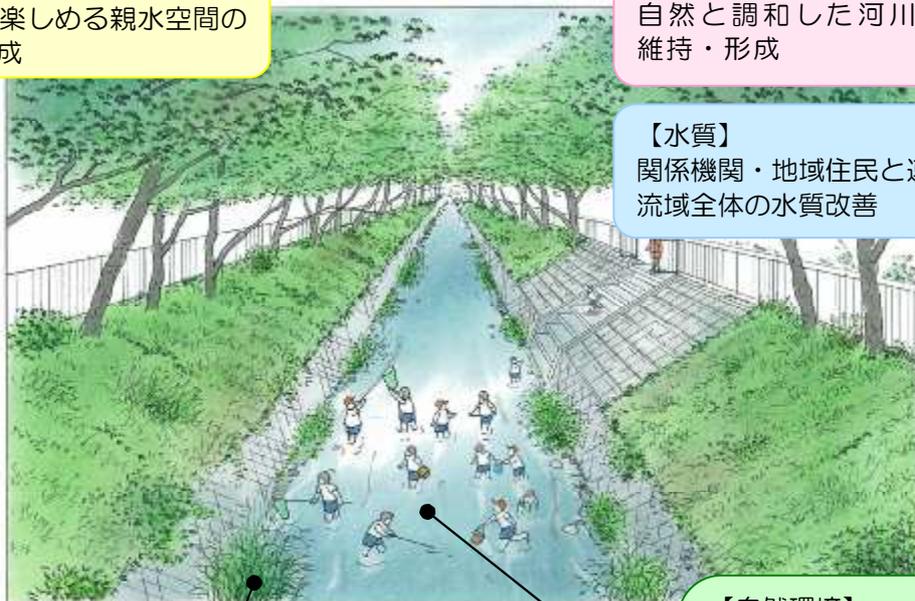
川遊びが楽しめる親水空間の維持・形成

【景観】

自然と調和した河川空間の維持・形成

【水質】

関係機関・地域住民と連携した流域全体の水質改善



【自然環境】

水際植生の保全・再生
・魚類などの産卵場、隠れ場となる植物の保全・再生

【自然環境】

多様な生態系を育む変化のある水際線・河床形態の保全・再生
・瀬、淵、淀みなど、特性の異なる環境（ハビタット）の形成

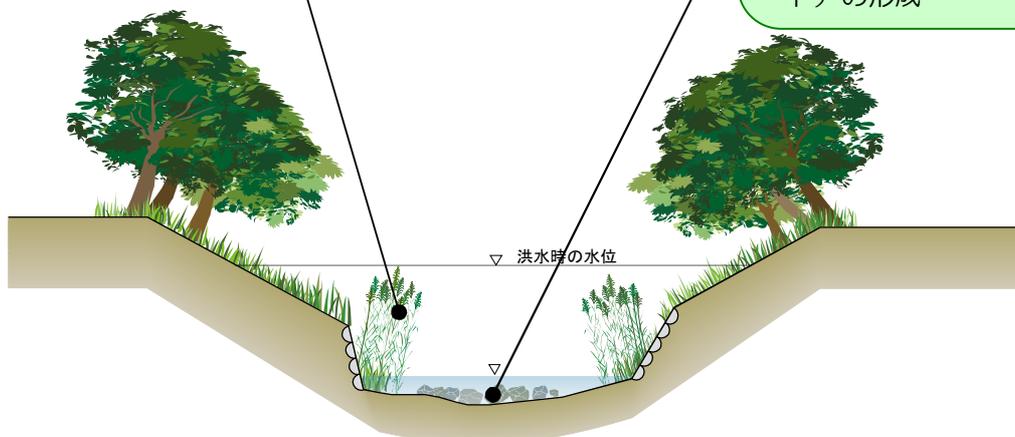


図-3.9 標準整備イメージ（順流区域：13.63km～16.20km）

(4) 新堀川

新堀川では、洪水調節池により河道への流出量を低下させるため、既存の若宮大通調節池（5.95km）の越流堰の改修及び新たな調節池（7万 m³）を増設する。

さらに、流域において貯留容量 5.5 万 m³の流域貯留施設の整備を行う。

また、河川沿いの公有地を活用し、植栽による景観整備や、水際へのアプローチが可能となる空間整備を行う。併せて、水量の確保や河川水への DO 補給などの水質改善に努める。

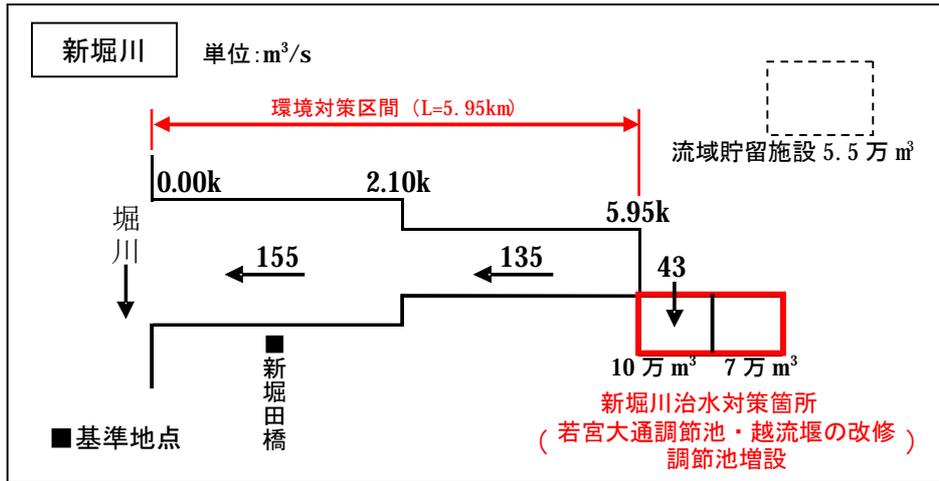


図-3.10 新堀川 河川整備計画の目標とする流量配分図

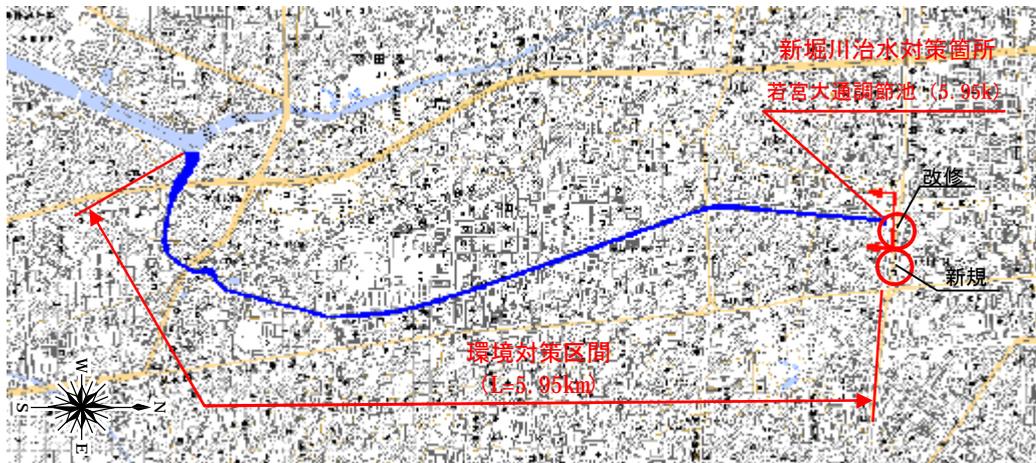


図-3.11 新堀川 河川改修区間位置図

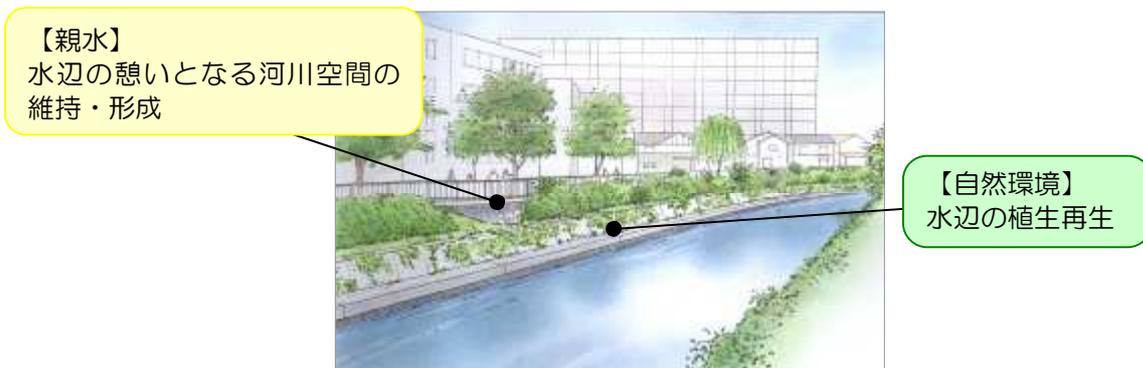


図-3.12 親水スポット整備イメージ

3.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

3.2.1 河川維持の目的

河川の維持については、河川の特長や整備の段階を考慮した上で、「洪水による災害の発生防止又は軽減」、「河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持」及び「河川環境の整備と保全」などの視点から総合的に判断し、洪水や渇水への対応はもちろんのこと、平常時の自然環境、河川美化、河川の適正な利用なども含めた河川の有する機能を十分に発揮できるようにすることを目的とする。

3.2.2 河川の維持の種類及び施行の場所

(1) 河道の維持

河道を適切に維持するために、河川を定期的に巡視し、治水上の支障となる堆積土砂の除去などの適切な対策を実施する。なお、実施に当たっては、瀬や淵などの河川形状、草木や樹木などの自然環境に配慮し、生物の生息・生育環境の保全に努める。

(2) 河川管理施設の維持

護岸などの河川管理施設を維持するために、日常点検や出水後の河川巡視を行い、異常が確認された場合は、適切な対策を実施する。また、除草及び護岸管理上支障となる樹木の伐採を適切に実施し、その際に護岸などの点検を行う。加えて今後整備する護岸については、これらの点検結果を整備実施に反映するよう努める。

許可構造物については、管理上の支障とならないように、占有者に対して点検や、適切な対策を実施するよう、指導する。

また、関係機関や地域住民と連携を図り、河川美化の推進や良好な景観を維持する。

(3) 水環境管理の推進

水環境の適正な保全を図るために、関係機関や市民団体と連携し、河川の水量や水質の監視、生物の生息・生育調査などを実施し、その結果を河川環境対策に活用することで、水環境の向上に努める。

(4) 河川空間の保全

河川の適正な利用や河川環境の保全のために、河川を定期的に巡視し、異常が確認された場合は、関係機関などと連携を図り、適切な対応に努める。

それに加えて、各種イベント、堀川ギャラリー、ホームページなどを活用し、積極的に地域住民に情報発信することによって情報の共有化を図り、堀川・新堀川に対する関心を高め、多くの人が川に訪れ、同時に川を見守ってもらえるよう働きかけていく。

3.2.3 河川情報の提供

(1) 圏域における取り組みへの支援

河川の整備にあたっては、地域住民の理解と協力が不可欠であるため、地域に対して河川に関する各種情報を提供する。また、関係機関と連携し、地域住民の維持管理への積極的な参加を促進するための機会づくりに努める。

(2) 防災情報の提供

洪水などによる被害の軽減を図るため、降雨量などの防災情報を迅速かつ的確に関係機関へ提供し、水防活動を支援する。

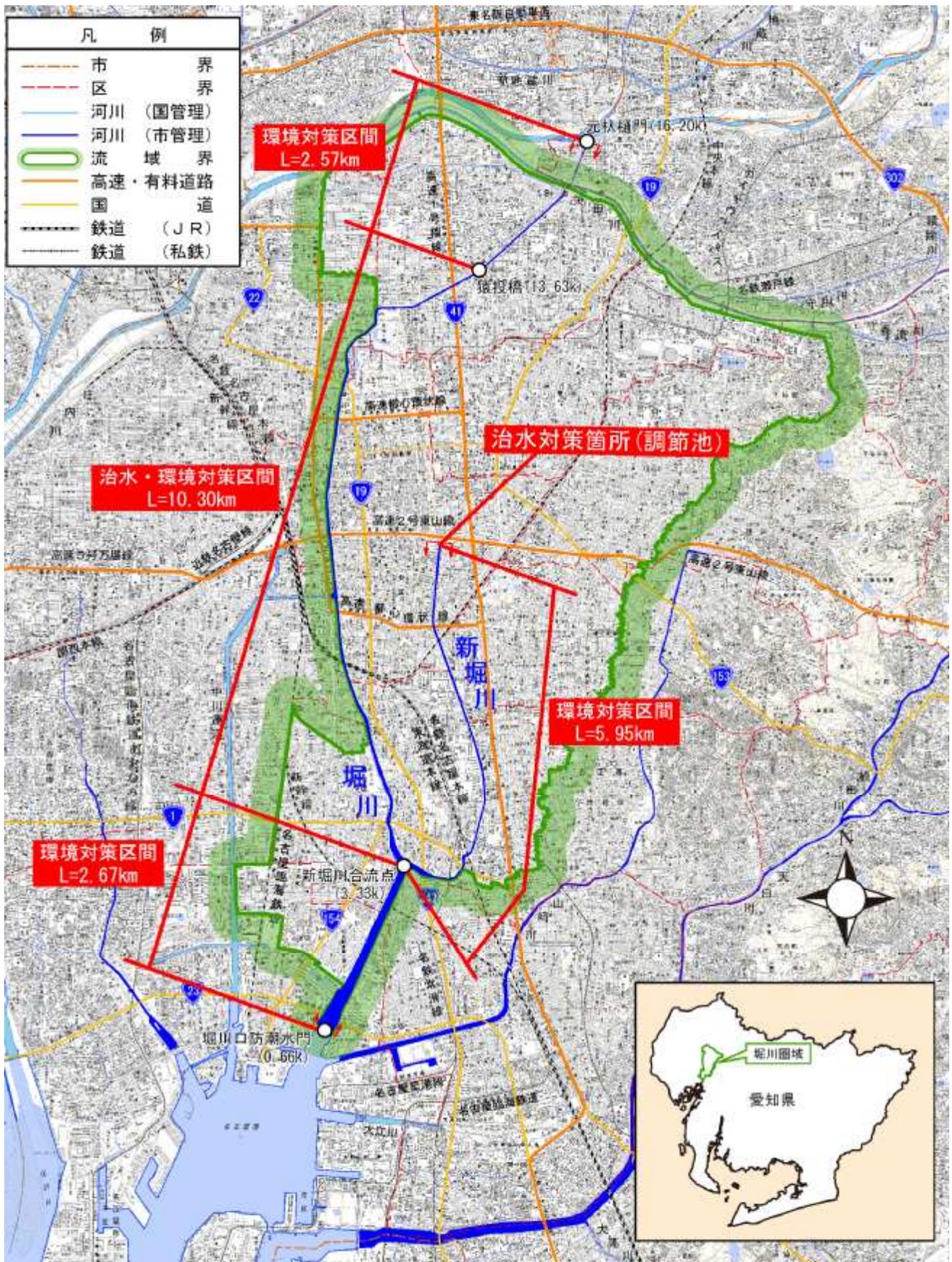
整備水準を上回る洪水（超過洪水）に対しては、地域住民の避難を含めた対応が必要であり、平常時から超過洪水時の水害発生の認識を地域住民に促し、浸水実績図を公表するなど地域住民の防災意識の向上を促す必要がある。このため、関係機関と連携を図り超過洪水時の浸水予想図を作成し、地域住民へ周知するとともに、洪水ハザードマップの作成を支援する。また、各戸で行える簡易な水防対策などの周知を関係機関と協議して行う。

一方、災害の発生が予想される場合は、地域住民が余裕を持って避難できるようにインターネットなどを通じて河川情報を提供する。さらに関係機関が行う種々の地域住民への情報提供についても、必要とする河川情報を伝えるなどの支援を行う。

なお、親水施設などについては、短時間・集中的な降雨時の水位上昇について注意喚起する看板を設置しているが、さらにリーフレットなどを作成し継続的に啓発活動に努める他、洪水時に有効な情報伝達方法について検討する。

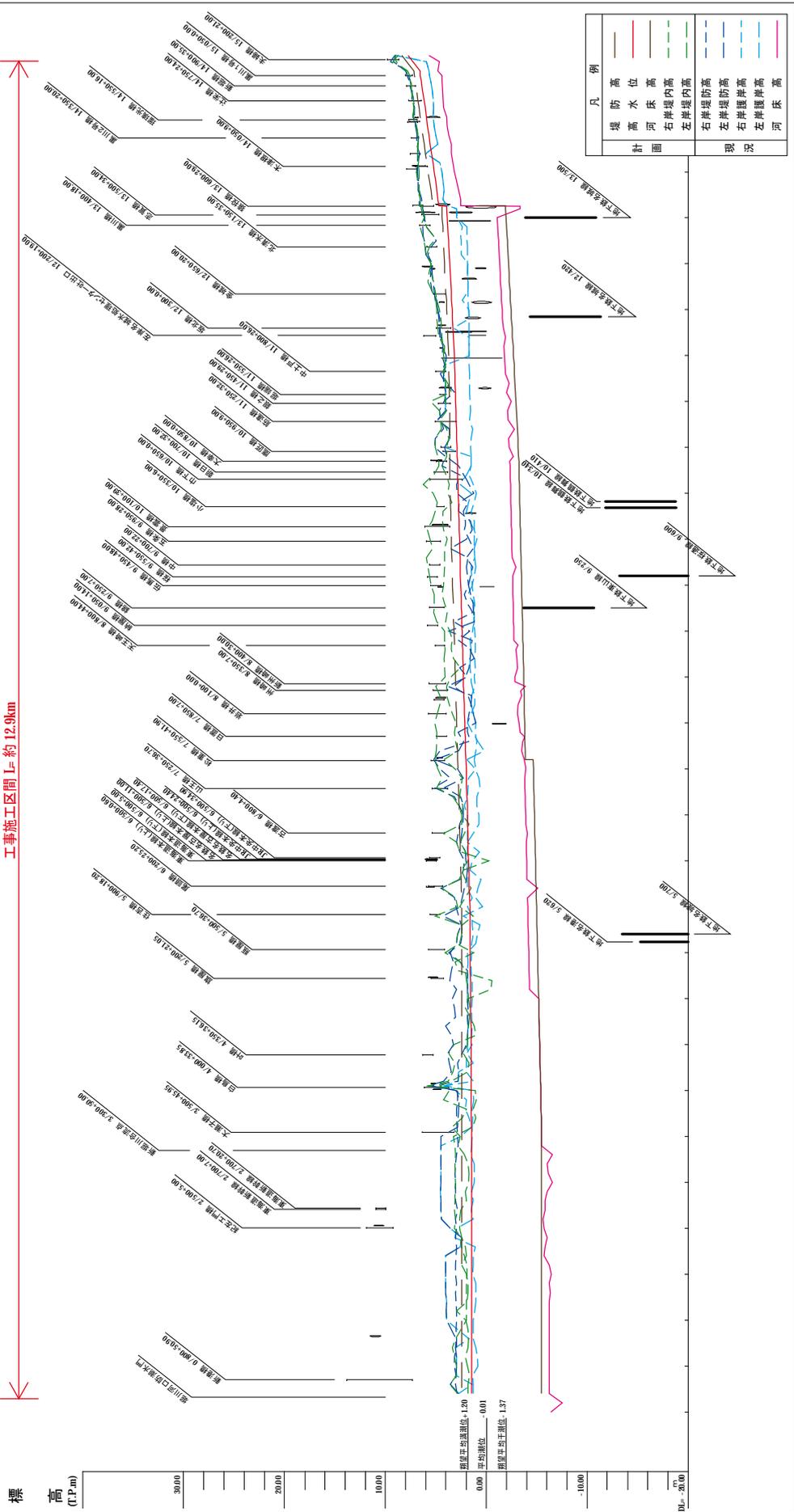
< 附図 >

一級河川 庄内川水系
堀川圏域河川整備計画
工事施工対象区間 平面図及び縦断図



堀川・新堀川平面図

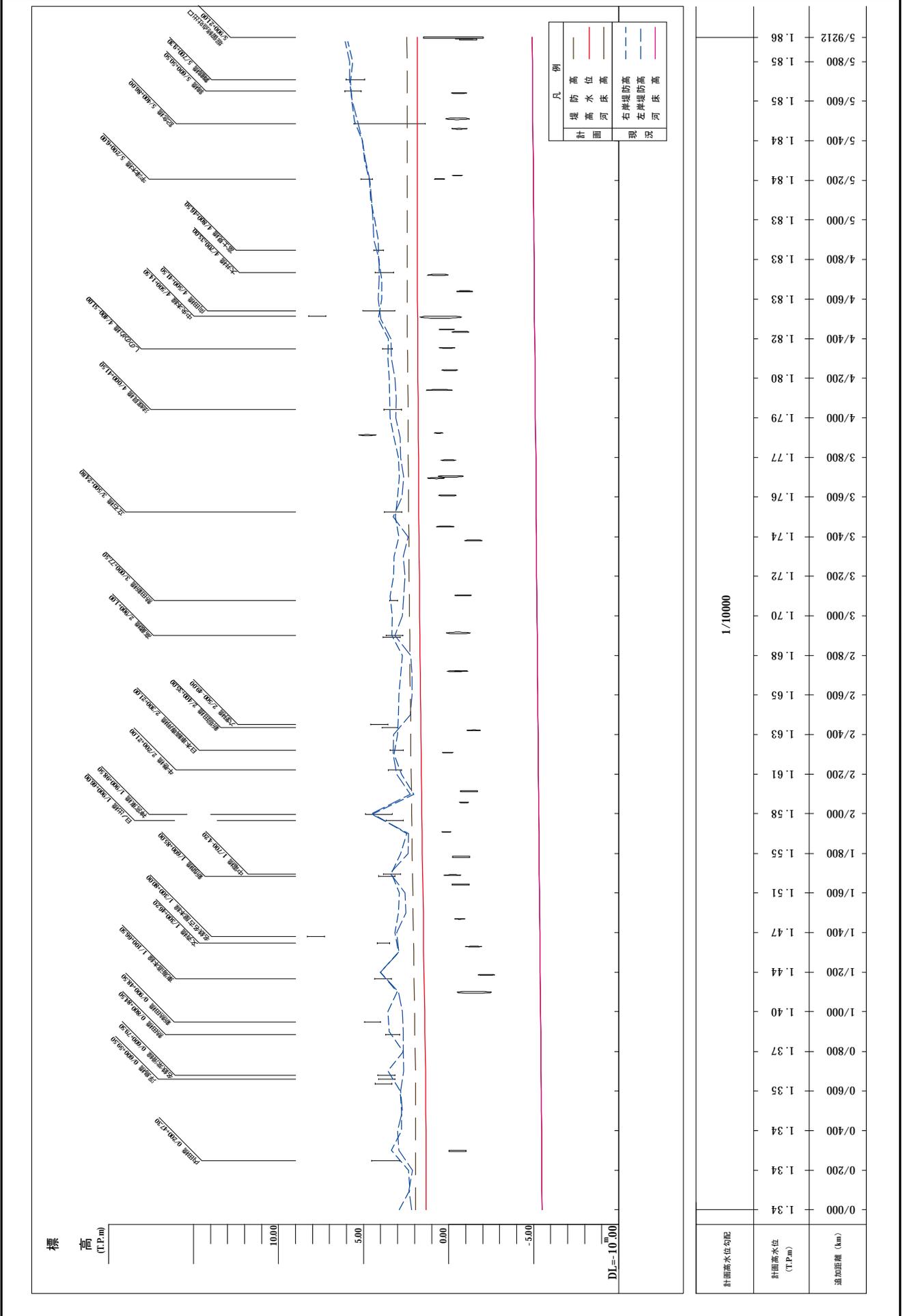
工事施工区間 L=約 12.9km



計画高水位勾配	1/10800	1/7240	1/3870	1/4110	1/1070	1/140	1/770
計画高水位 (C.P.m)	1.44 (1.30)	1.44 (1.36)	1.44 (1.39)	1.44 (1.42)	1.45	1.49	1.52
追加距離(km)	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	3.500	4.000
	1.44 (1.30)	1.44 (1.36)	1.44 (1.39)	1.44 (1.42)	1.45	1.49	1.52
	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58
	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61
	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74
	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87
	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13
	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39
	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52
	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65
	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78
	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91
	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03
	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15
	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39	3.39
	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63	3.63
	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86
	5.16	5.16	5.16	5.16	5.16	5.16	5.16
	5.81	5.81	5.81	5.81	5.81	5.81	5.81
	6.46	6.46	6.46	6.46	6.46	6.46	6.46
	7.76	7.76	7.76	7.76	7.76	7.76	7.76

堀川縦断面図

新堀川縦断面図



計画水位勾配	1/10000
計画水位 (T.P.m)	1.34 1.34 1.34 1.37 1.40 1.44 1.47 1.51 1.55 1.58 2.00 2.20 2.40 2.60 2.80 3.00 3.20 3.40 3.60 3.80 4.00 4.20 4.40 4.60 4.80 5.00 5.20 5.40 5.60 5.80 5.9212
追加距離 (km)	0.000 0.200 0.400 0.600 0.800 1.000 1.200 1.400 1.600 1.800 2.000 2.200 2.400 2.600 2.800 3.000 3.200 3.400 3.600 3.800 4.000 4.200 4.400 4.600 4.800 5.000 5.200 5.400 5.600 5.800 5.9212

<参考>

一級河川 庄内川水系
堀川圏域河川整備計画
用語集

河川整備計画用語集

【^{いっきゅうかせん}一級河川】 「河川管理」は河川法に基づいて行われており、おもに国土交通大臣、都道府県知事及び政令指定都市の長で管理を分担している。国全体から見て特に重要であるとして政令で指定された水系に含まれる河川の中から、国土交通大臣が指定した河川が一級河川である。一級河川の管理は国土交通大臣が行っているが、このうち区間を指定して都道府県知事と政令指定都市の長が管理の一部を行っている河川もある。

【^{うがん さがん}右岸、左岸】 河川を上流から下流に向かって眺めたとき、右側を右岸、左側を左岸と呼ぶ。

【^{かいさく}開削】 地表面から所定の位置まで掘り下げることを行い、本文では河川を新たに設けることを意味する。

【^{かしょう}河床】 川の底の地盤。

【^{かしょうくつさく}河床掘削】 河床を掘り下げること。

【^{かせんかいしゅう}河川改修】 洪水や高潮などによる災害を防止するため、河川を改良すること。

【^{かせんせいびけいかく}河川整備計画】 河川整備基本方針に沿った、当面（今後概ね 20～30 年）の河川整備の具体的な内容を定め、河川整備の計画的な実施の基本となるもの。ここでいう河川の整備とは、具体的な工事の内容だけでなく、普段の治水・利水・環境の維持管理やソフト対策を含めたものである。

【^{かどうかくふく}河道拡幅】 川の洪水が流れる断面を河床掘削などによって増大させること。

【^{かんきょうきじゆん}環境基準】 環境基本法第 16 条に基づく水質汚濁に係わる環境基準は、すべての公共用水域に対し一律に適用される。人の健康の保護と生活環境の保全の観点から基準が設定されている。河川における生活環境項目の代表指標は、BOD で示されることが多く、分類としては B 類型で 3mg/l 以下、C 類型で 5mg/l 以下、D 類型で 8mg/l 以下などとなっている。

【^{かんちよういき}感潮区域】 潮汐の影響を受けて水位や流速が変化する区域。干潮から満潮に移るときには、河川の流れが逆流をする区域。水が順路に従って流れる順流区域と対照的である。また、海水の塩分の影響を受ける区域。

【^{きじゆんちてん}基準地点】 洪水を防ぐための計画を作成するときに、代表となる地点。この地点において基本高水流量や計画高水流量を定め、その河川の改修計画が作成される。

【^{きすい}汽水】 海水と河川水が混在すること。

【^{きちようしゆ}貴重種】 学術上又は希少性の観点から重要な種（日本の絶滅のおそれのある野生生物や天然記念物など）。

【^{けいかくこうすい}計画高水位】 計画流量が「河川改修」後の河道断面（計画断面）を流下するときの水位。通常「H.W.L(High Water Level の略)」と表示される。

【^{けんいき}圏域】 一般的に河川整備計画は水系単位で策定するが、愛知県及び名古屋市が管理する一級河川は支川をまとめたブロックを圏域として呼び、圏域単位で整備計画を策定する。流域と同じ意味で使用することもある。

【**洪水**】^{こうずい} 台風や前線によって流域に大雨が降った場合、その水は河道に集まり、川を流れる水の量が急激に増大する。このような現象を洪水という。一般に川からあふれ氾濫することを洪水と呼ぶが、河川管理上は氾濫を伴わなくても洪水と呼ぶ。

【**洪水ハザードマップ**】^{こうずい} 市町村が主体となって水害による人的被害を減らすために、浸水が予想される区域から避難するために必要な浸水区域や避難経路などの情報を分かりやすく図などに示し、住民へ公表するもの。

【**合流式下水道**】^{ごうりゅうしきげすいどう} 汚水と雨水を同じ管で運ぶ下水道のこと。そのため、雨の日に一定量を越えた雨水が汚水と一緒に直接河川へ放流される。近年、都市化の進展の影響で、少量の降雨でも汚水が下水管に集まった雨水と一緒に河川に放流されやすくなっているという課題がある。

【**合流式下水道の改善**】^{ごうりゅうしきげすいどう かいぜん} 合流式下水道の区域では、下記の改善策により河川への汚濁負荷を軽減している。

- ①汚れの度合いが大きい初期雨水を一時貯留する雨水滞水池を建設し、貯留した雨水を降雨後に水処理センターで処理する。
- ②下水管内のゴミが河川に流出するのを防止する装置を設置する。
- ③雨天時の処理能力を向上させるために「最初沈でん池」にろ過設備を設置する。
- ④ポンプ所の雨水スクリーンの目幅を縮小し、河川に流出するゴミを削減する。

【**護岸**】^{ごがん} 川を流れる水の作用（浸食作用など）から河岸や堤防を守るために、それらの表法面（川を流れる水があたる堤防などの斜面）に設けられる施設で、コンクリートなどで覆うような構造のもの。

【**朔望**】^{さくぼう} 朔は新月のことであり、望は満月のことである。

【**朔望平均干潮位**】^{さくぼうへいきんかんちょうい} 朔望の日から前2日、後4日に現れる各月の最低干潮位を平均した水位。

【**朔望平均満潮位**】^{さくぼうへいきんまんちょうい} 朔望の日から前2日、後4日に現れる各月の最高満潮位を平均した水位。

【**順流区域**】^{じゅんりゅうくいき} 水が順路に従って流れていく区域。潮汐により逆流することがある感潮区域と対照的である。

【**水防活動**】^{すいぼうかつどう} 川が増水した場合、河川などの巡視や土のう積みなどの、堤防を守り、被害を未然に防止・軽減する活動をいう。水防に関しては、「水防法」（昭和24年法律第193号）で国、県、市町村、住民の役割が決められており、その中で市町村はその区域における水防を十分に果たす責任があるとされている。

【**水利権**】^{すいりけん} 水を利用する権利。これは歴史的、社会的に発生した権利で、現在では河川法第23条で河川の流水の占用権を、国土交通省によって認められたものを「許可水利権」といい、河川法が成立される以前から認められていたものを「慣行水利権」という。

【**瀬**】^せ 淵と淵の間をつなぐ比較的まっすぐな区間は、水深の浅い「瀬」となる。山中の渓谷のように流れが速く、白波が立っているものを「早瀬」、下流部の方で波立ちがあまり見られないものを「平瀬」と呼ぶ。

【**調節池**】^{ちようせつち} 増水した河川の水を一時的に貯留し、河川への流出量を減少させる施設。

【**貯留施設**】^{ちよりゅうせつち} 雨水を一時的に貯留し、雨水の流出量を減少させる施設。

【治水】 河川の氾濫、高潮などからの住民の命や財産、社会的基本基盤を守るために、洪水を制御すること。

【沖積層】 約2万年前以降に形成された比較的新しい地層を沖積層と呼ぶ。沖積層は一般に軟弱であり、腐植土、泥土などで形成されていることが多い。

【DO】 dissolved oxygen（溶存酸素）の略で、水中に溶解している酸素のこと。水生生物や、河川・湖沼の自浄作用には不可欠である。排水が流入して汚濁すると、DOは有機物の分解に使われて減少し、藻類が光合成を行うと増加する。DOが3mg/l以下になると魚などの生息が困難である。

【堤防】 河川では、「計画高水位」以下の水位の流水を安全に流下させることを目的として、山に接する場合などを除き、左右岸に「堤防」を築造する。構造は、ほとんどの場合、盛土によるが、特別な事情がある場合、コンクリートや鋼矢板（鉄を板状にしたもの）などで構成されることがある。

【頭首工】 河川などから用水路へ必要な農業用水を取り入れるための施設。

【導水】 原水を取水施設から対象箇所まで送ること。

【法面】 一般には切取りまたは盛土によってつくられた人工的傾斜面のこと。自然傾斜面ものり面ということがある。

【内水】 洪水時に本川水位が上昇し、堤防に囲まれた堤内地の雨水排除が困難になって生じる「湛水」（水がたまる）のこと。洪水が長引き湛水深が深くなると、浸水による被害が発生する。

【舩】 本船と波止場の間を行き来して乗客・貨物を運ぶ小舟。

【橋詰】 橋のきわ。橋のたもと。

【氾濫原】 氾濫原とは、洪水時に氾濫水に覆われる川の兩岸の比較的平坦で低い土地のこと。

【BOD】 biochemical oxygen demand（生物化学的酸素要求量）の略で、有機物による水の汚濁の程度を示す指標で、単位はmg/lで表わす。数値が小さいほど、その水質は良好ということになる。

【伏越し】 管きよが河川などと交差する場合において、河床の下を横断するもの。

【淵】 川が蛇行している所などで水深の深いところを「淵」と呼ぶ。淵は川の蛇行によってできるほか、滝や堰などの下流で川底の比較的やわらかい部分が掘られてできるもの、川の中の大きな石や橋脚のまわりが深くえぐられてできるものがある。

【浮遊物質】 水に含まれている物質の中で溶けずに浮遊・懸濁しているものの量。

【堀込河道】 堤防が設けられておらず、河川の水位よりも地盤が高い河道形態。

【落差工】 床止め（河床の洗堀を防いで河川の勾配を安定させるために、河川を横断して設けられる施設）に落差がある場合、「落差工」と呼び、落差がないかあるいは極めて小さい場合、「帯工」と呼ぶ。

【利水】 生活、農業、工業などのために水を利用すること。

【流域】 降雨がその河川に流入する全地域（範囲）のこと。集水区域と呼ばれることもある。

【^{りゅういきめんせき}流域面積】 降雨がその河川に流入する全地域の面積のこと。

【^{りゅうかのうりょく}流下能力】 河川において流すことができる流量をいい、通常、洪水を流下させることができる河道の能力を示す。

【^{りゅうすいせいじょうきのういじせいじょうりゅうりょう}流水の正常な機能の維持（正常流量）】 流水の正常な機能を維持するために必要な流量のことで、渇水時に維持すべきと定められた維持流量、及び下流における流水の占用のために必要な水利流量の双方に満足する流量のこと。

【^{りゅうりょうはいぶんず}流量配分図】 計画高水流量を主要支川や本川の支川間など主要な地点に配分した流量を示した図。