

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-

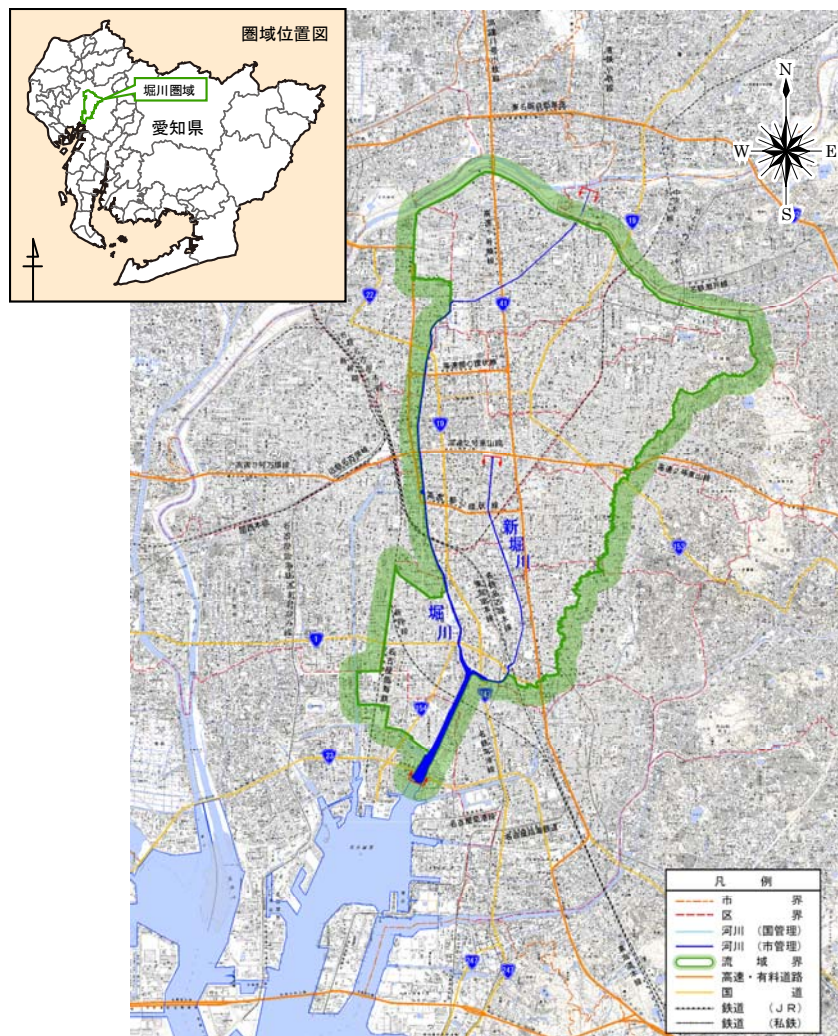
1. 圏域および河川の概要

1.1 圏域の概要

堀川は、^{ほりかわ}庄内川水分橋上流の^{しょうないがわみずわけばし}名古屋市守山区瀬古地先で^{なごやしもりやまくせこ}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、名古屋市の中心部を^{あつた}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}東区、^{なかく}中区、^{あつた}熱田区の全域と、^{きたく}北区、^{にし}西区、^{ちくきく}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、大曾根^{おおぞね}層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。

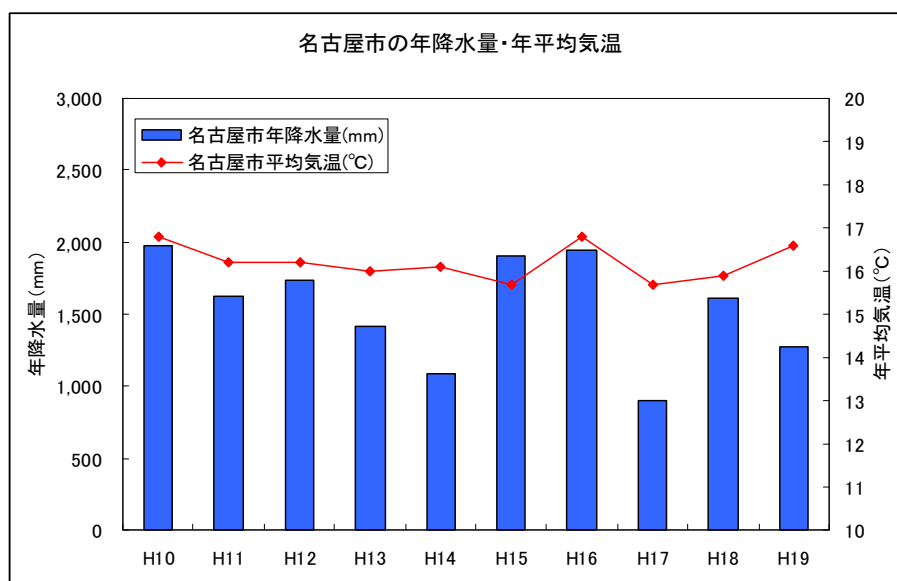


図-1.2 名古屋市の年間降水量・平均気温（名古屋地方气象台）

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、アカメガシワが見られる。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、名古屋市を中心駅であ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 桶線、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）

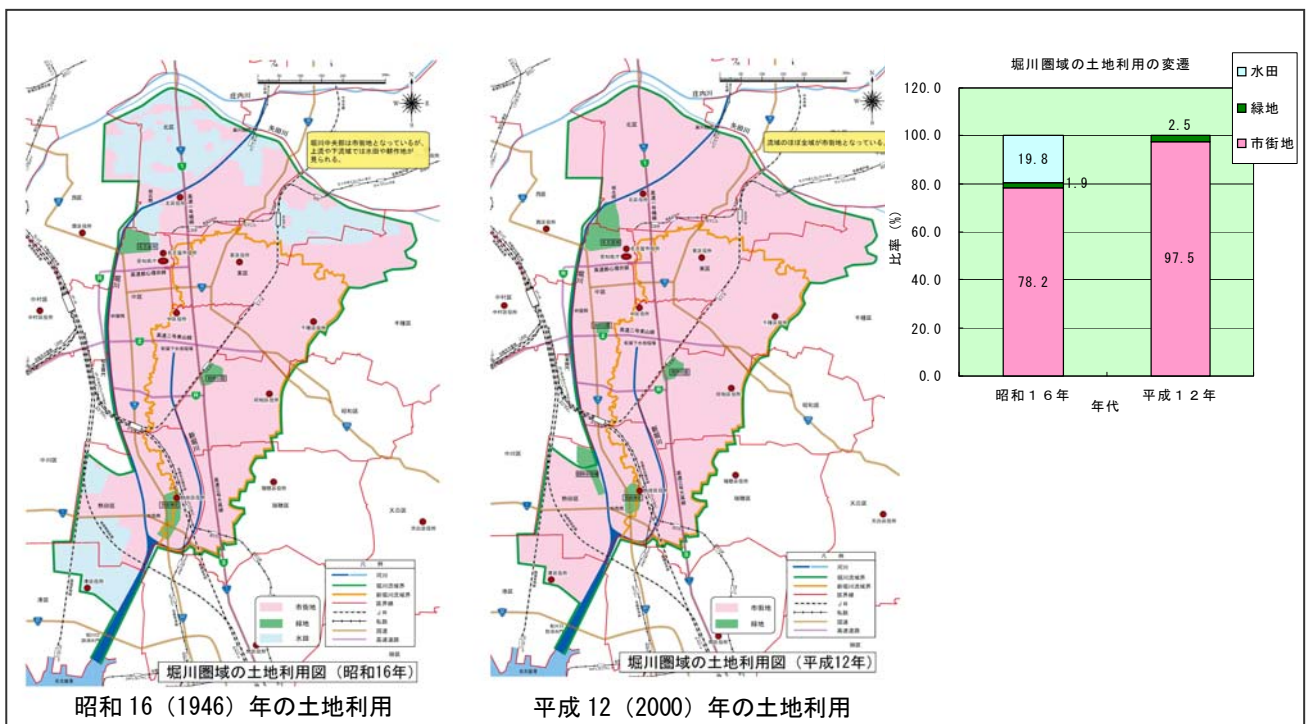


図-1.3 堀川圏域の土地利用の変化

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。

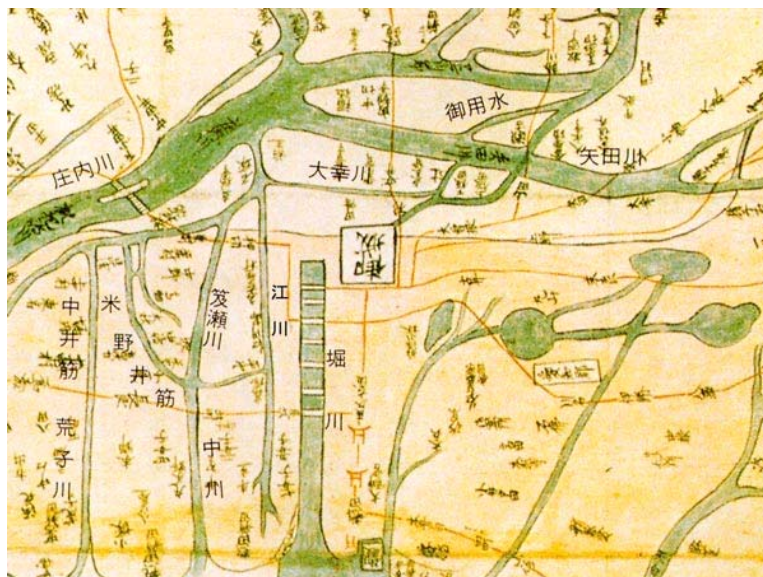


図-1.4 尾張八郡図の一部（蓬左文庫所蔵）

開削時の堀川は、熱田の湊^{みなと}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^{だいこうがわ}が西に流れ江川^{えがわ}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、堀川に繋がれた。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、堀川に繋がれてた。

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^{ふせこ}す水路が掘られた。なお、この工事を担当した愛知県技師の名前が黒川治愿^{あいちけん}であ

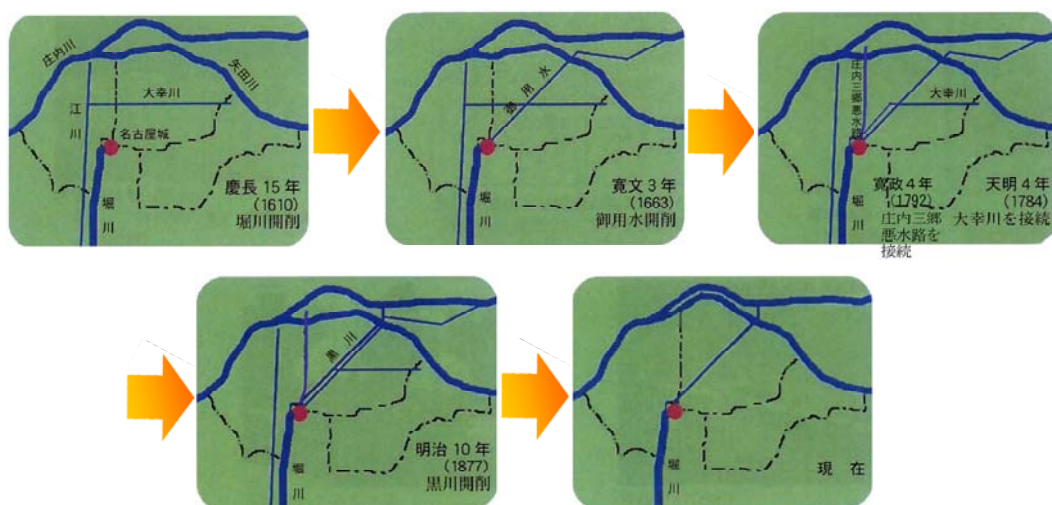


図-1.5 堀川経路の変遷

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枳樋門は、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、舁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

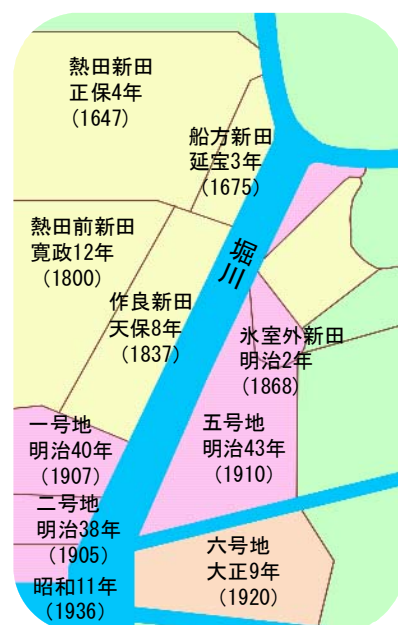


図-1.6 堀川の埋立てによる延伸

を連ねた。

尾張藩は良質な^{ひのき}檜を産出する木曽の山を持っており、材木の取引で大きな利益を得ていた。木曽の檜は木曽川を下り、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、木曽川を下り、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、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曽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、^{けいようばし}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}松重閘門で繋がられ、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。

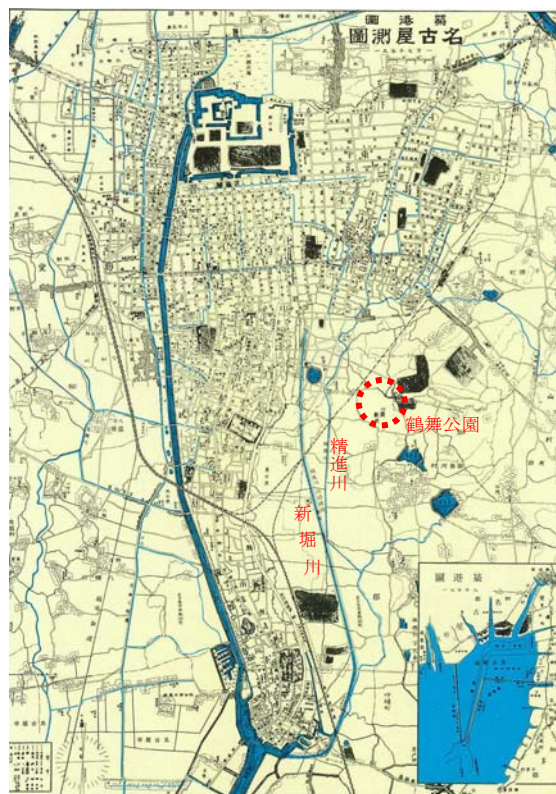


図-1.7 明治40年代の新堀川

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

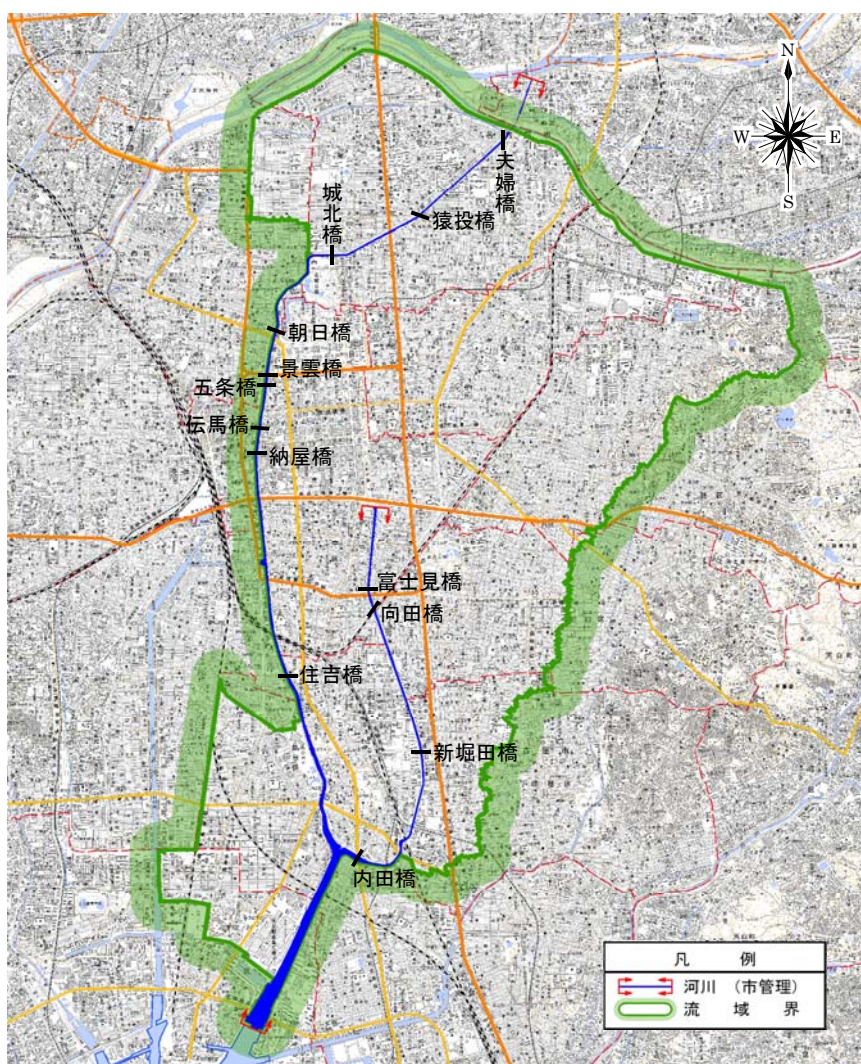


図-1.9 堀川圏域概要図

1.2.1 堀川

【感潮区域】

堀川は、河口から猿投橋(13.63k)付近の^{ちぐきこう}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^{じょうほくばし}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^{しろとり}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^{ごようすいあとがいえん}」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处理センター(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 堀留水处理センター下流



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。

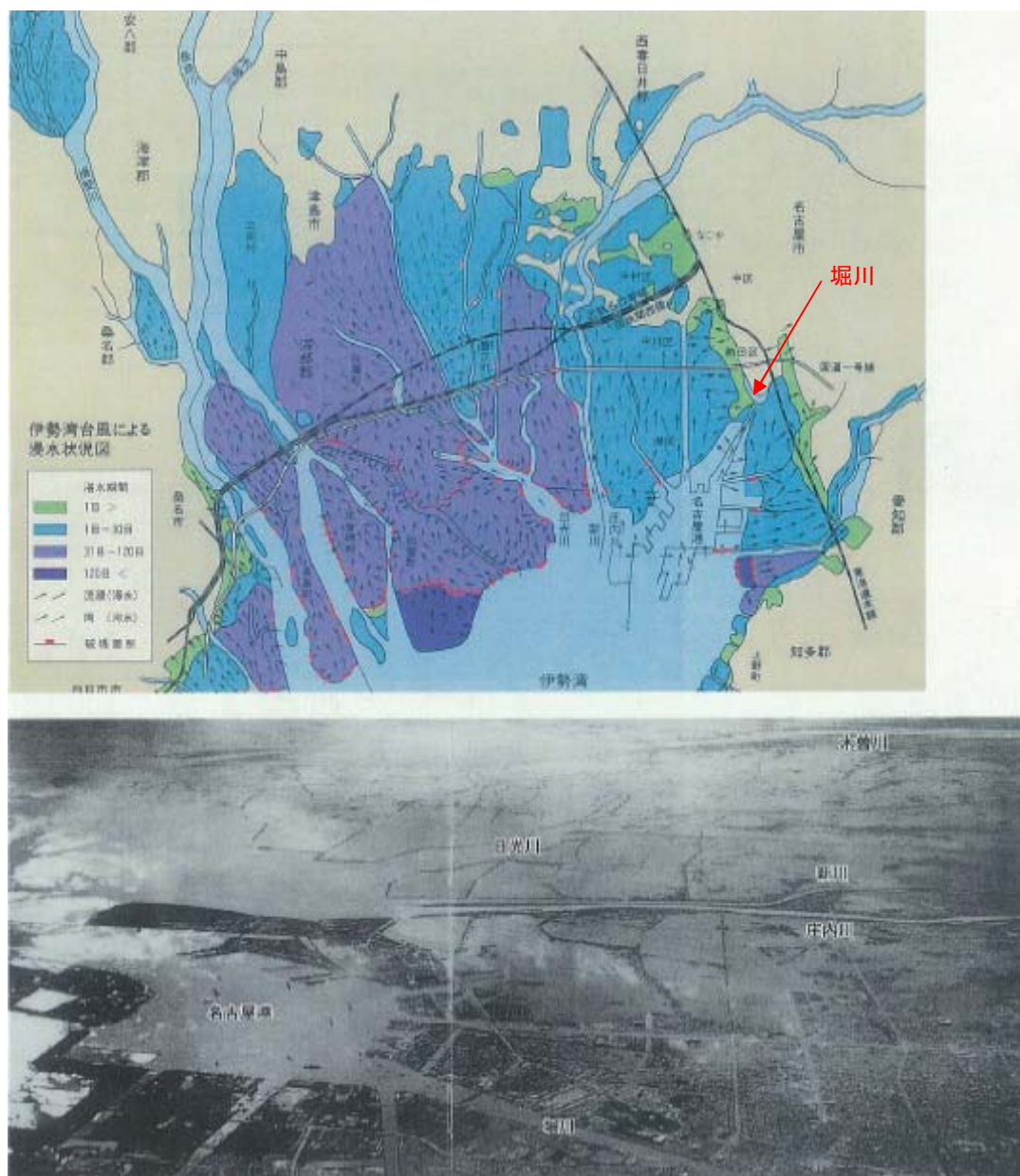


図-1.10 伊勢湾台風による湾奥部破壊箇所と浸水状況図

出典：国土交通省木曽川下流工事事務所『自然と人との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を超す豪雨となり、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^{わかみやおどり}若宮大通調節池（約 10 万 m³）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。

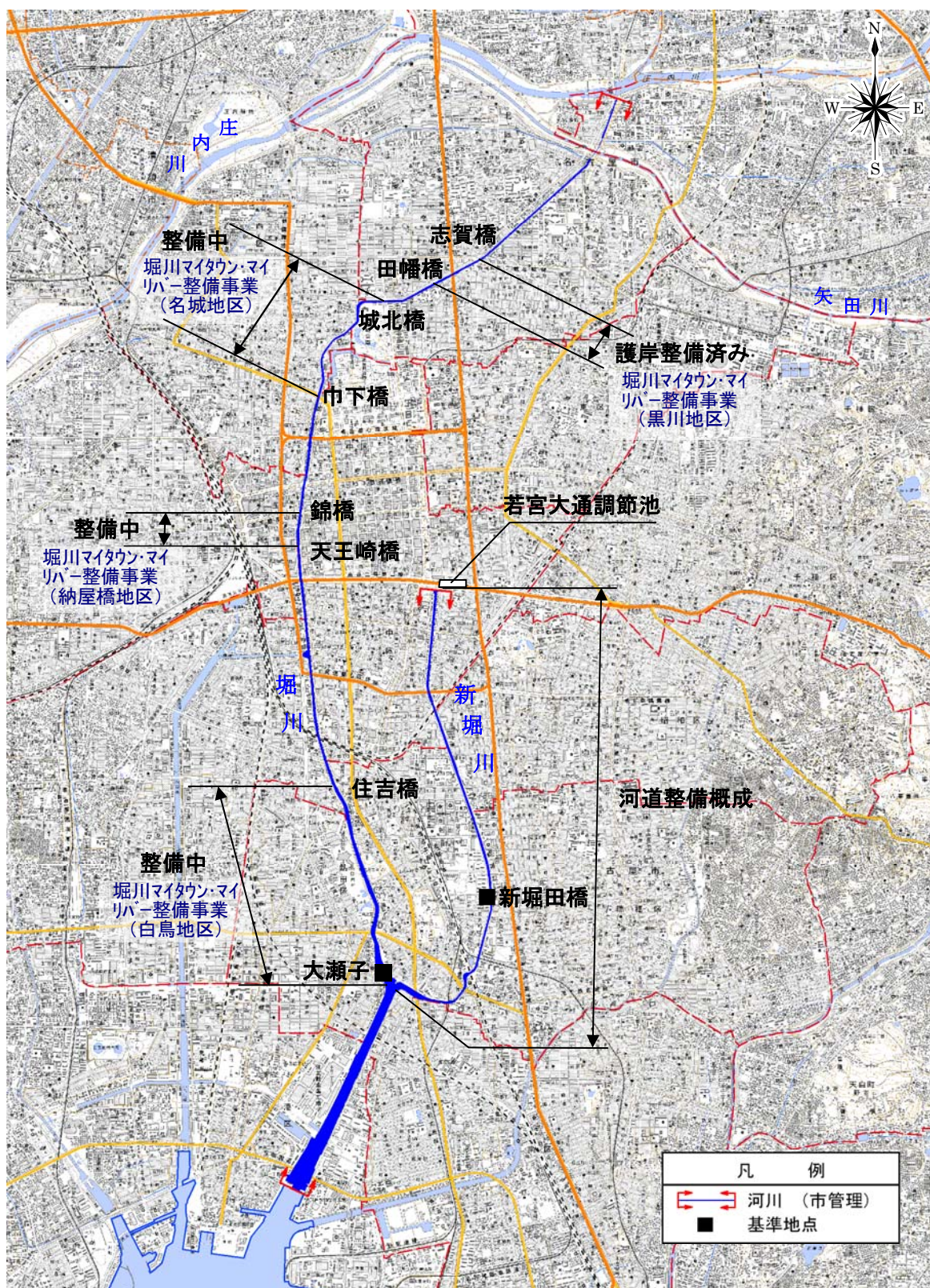


図-1.12 堀川圏域の河川整備状況図

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

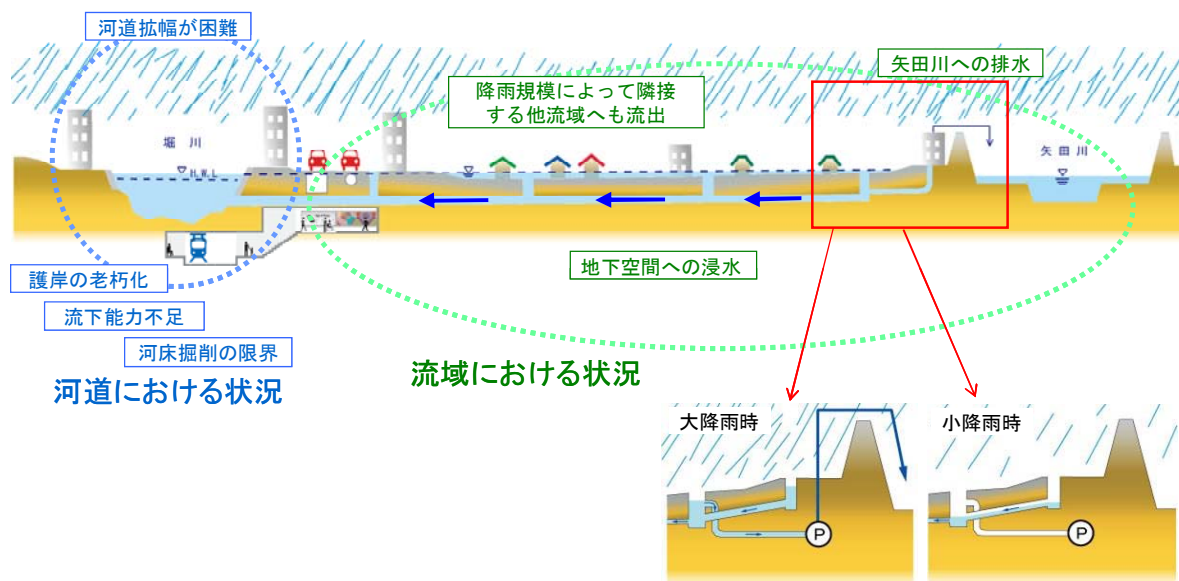


図-1.13 堀川の現状

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。

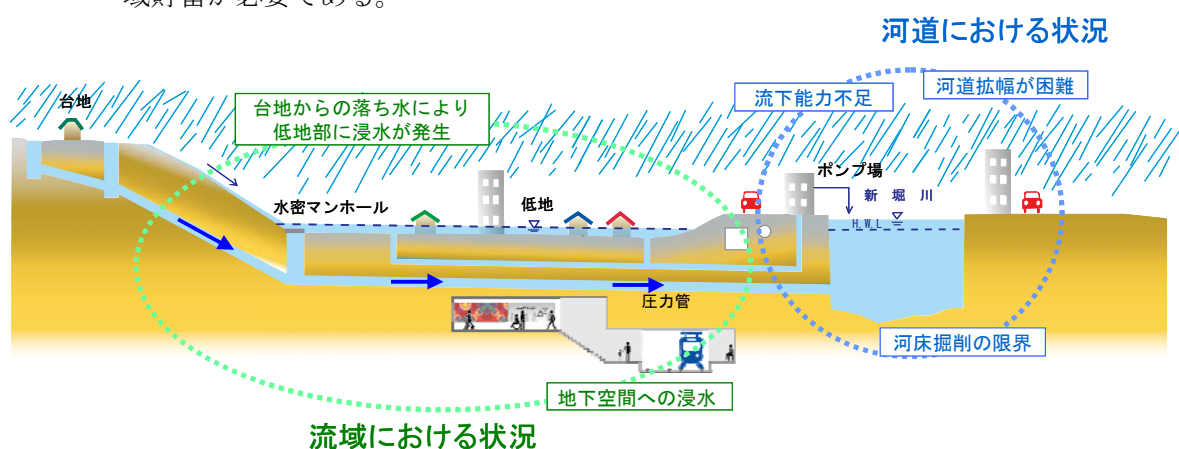


図-1.14 新堀川の現状

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 $85\text{m}^3/\text{s}$ 、堀川へ約 $45\text{m}^3/\text{s}$ 、新堀川へ約 $60\text{m}^3/\text{s}$ 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曽川から最大 $0.4\text{m}^3/\text{s}$ 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

連携を図りながら、生物多様性の保全に向けて、生態系への影響などを注意深く監視していく必要がある。

自然環境については、これらの状況を踏まえ、整備を実施する際には動植物の生息・生育環境と調和を図る。

②水 質

堀川圏域は、「環境基本法第 16 条」に基づく「水質汚濁に係る環境基準」において D 類型に指定されている（D 類型 BOD：8mg/ℓ以下、SS：100mg/ℓ以下、DO：2mg/ℓ以上）。またこれとは別に、名古屋市では、「名古屋市環境基本条例第 5 条の 2」に基づく「環境目標値」の設定をしており、透視度や水のおいなど感覚的にわかりやすい項目なども設定している。

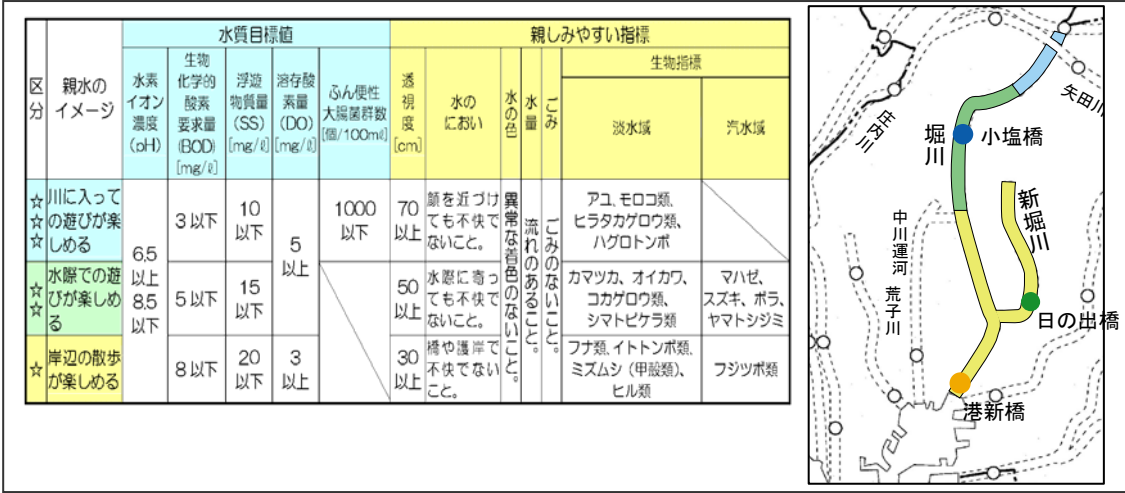


図-1.15 名古屋市 水質汚濁に係る環境目標値及び調査地点位置

堀川では、平成 6 年度から河川環境整備事業(河川浄化)等により、ヘドロ臭の発生や河床と護岸の黒色化を防止するためにヘドロの除去に着手し、平成 21 年度末までに約 14 万 m³ のヘドロの除去を行った。

平成 16 年 8 月には、魚や水生生物が生息し、都心の中でも癒しの空間となるような川を目指して、「堀川水環境改善緊急行動計画(清流ルネッサンスⅡ)」を策定し、この計画に基づき河川水への DO 補給施設の設置、ヘドロの除去、河道内のゴミ除去等の水環境の改善施策を実施している。

このような状況において観測地点における BOD の経年変化では、平成 6 年度以降概ね減少傾向にある。平成 14 年度以降は全ての地点で環境基準を満足し、さらに小塩橋では平成 15 年度以降は環境目標値も満足している。

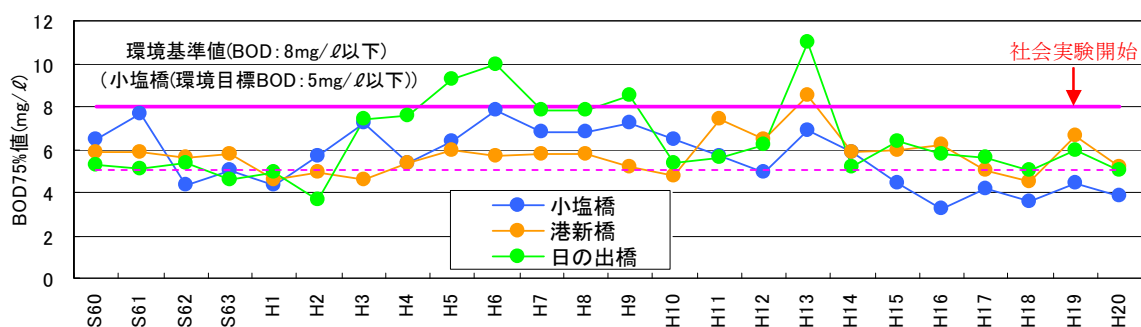


図-1.16 BOD75%値経年変化（昭和 60～平成 20 年度）

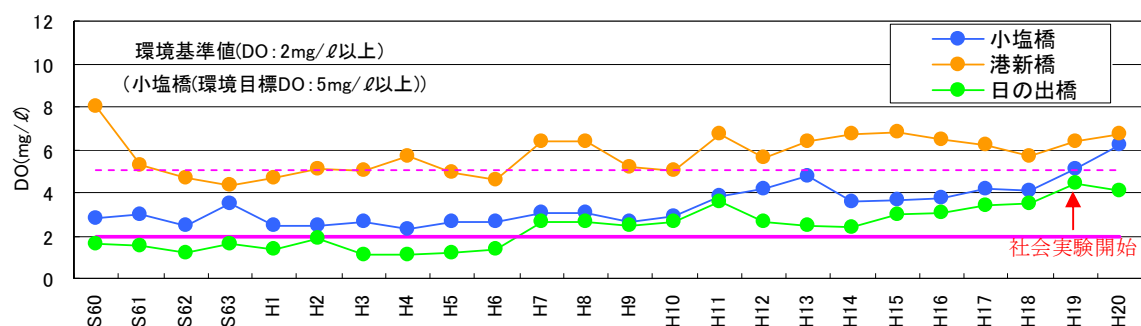


図-1.17 DO 年平均値経年変化（昭和 60～平成 20 年度）

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、木曽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。

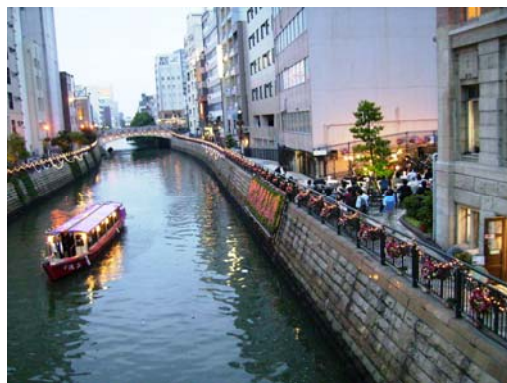


写真-1.24 イベントの実施



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。