

第1章 流域の自然状況

1-1 河川・流域の概要

矢作川は、その源を中央アルプス南端の長野県下伊那郡大川入山（標高 1,908m）に発し、飯田洞川・名倉川などの支川を合わせて愛知、岐阜県境の山岳地帯を貫流し、平野部で巴川、乙川を合わせて、その後、矢作古川を分派して三河湾に注ぐ、幹川流路延長 118km、流域面積 1,830km² の一級河川である。



図 1-1 矢作川流域図

その流域は、^{とよた}豊田市、^{あかざき}岡崎市をはじめとする8市4町2村からなり、流域の土地利用は、山地等が約78%、水田や畑地等の農地が約19%、宅地等の市街地が約3%となっている。流域内には、JR東海道本線、JR東海道新幹線、東名高速道路、国道1号等の我が国の根幹をなす交通網の拠点があり、さらには輸送用機械器具製造業を中心として発展した豊田市に代表される全国屈指の製造業地域が広がるなど、この地域における社会・経済・文化の基盤を成している。また、^{たつばら}達原溪谷等をはじめとする深い溪谷や、^{こうらんけい}香嵐溪等の景勝地が多く、^{あいちこうげん}愛知高原国定公園、^{だんど}段戸県立自然公園等の豊かな自然環境・河川景観に恵まれている

表 1-1 矢作川流域における市町村合併の状況

流域市町村数	市町村合併の内容
H16.10.24 以前 6市12町7村	矢作川流域の市町村としては以下が該当する。 愛知県 安城市、岡崎市、豊田市、西尾市、碧南市 旭町、足助町、一色町、稲武町、吉良町、幸田町、設楽町、額田町、 藤岡町、小原村、下山村、作手村、津具村 岐阜県 瑞浪市、山岡町、上矢作町、明智町、串原村 長野県 根羽村、平谷村
H16.10.25 7市9町6村	岐阜県 恵那市、山岡町、上矢作町、明智町、串原村、岩村町が合併し「恵那市」となる。
H17.4.1 7市5町4村	愛知県 豊田市、旭町、足助町、稲武町、藤岡町、小原村、下山村が合併し「豊田市」となる。
H17.10.1 8市5町2村	愛知県 設楽町、津具村が合併し「設楽町」となる。 新城市、鳳来町、作手村が合併し「新城市」となる。
H18.1.1 8市4町2村	愛知県 岡崎市、額田町が合併し「岡崎市」となる。

1-2 地形

矢作川は、中央アルプス南部に位置する標高 1,908m の大川入山より美濃三河高原を経て岡崎平野（西三河平野）に至っている。

美濃三河高原は平坦な高原状の地形であり、川によって刻まれた谷底平野には水田や集落が形成されている。また、岡崎平野は、矢作川及び矢作古川により運搬された土砂で形成された平野であり、西半分は洪積層からなる台地性丘陵地と台地が分布し、東半分は沖積低地となっている。

洪積台地は碧海台地とも呼ばれる。この台地面は、沖積平野より標高が高く、矢作川の水を直接引くことが出来なかったため、江戸時代の末までは開発が進まず、「安城が原」とも呼ばれる原野であった。明治時代になり、明治用水を台地の上へ引き、さらに一段高い台地上に枝下用水を引いたことにより、水田等が発達した。

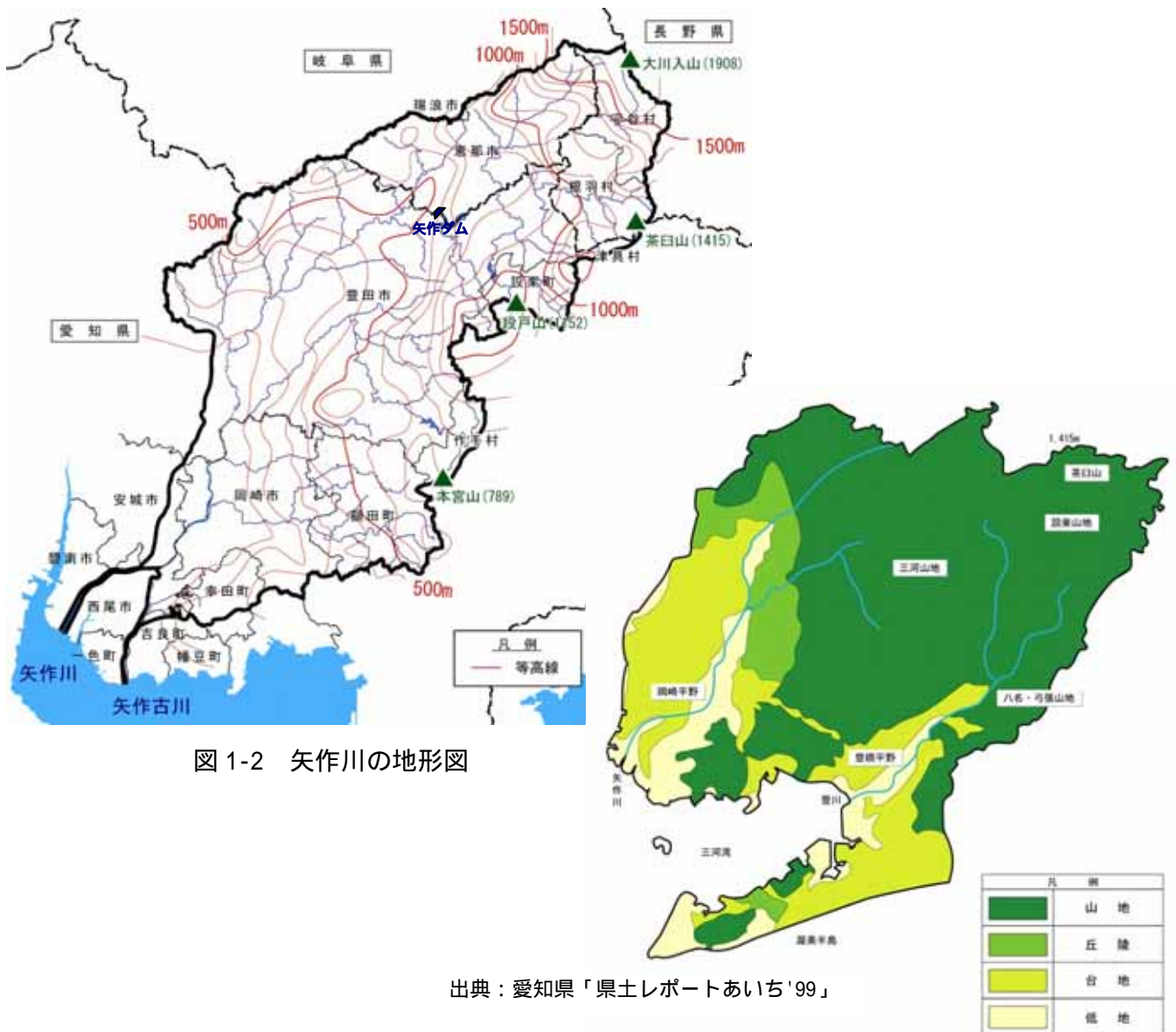
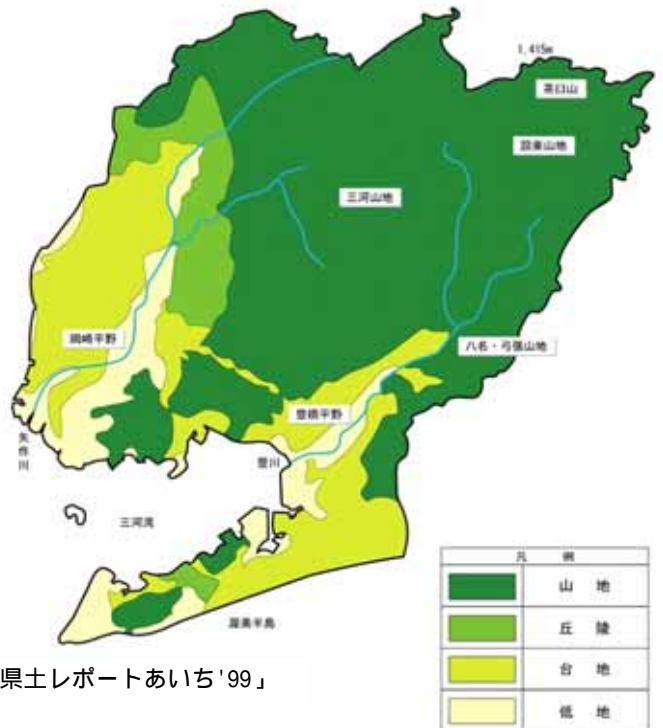


図 1-2 矢作川の地形図

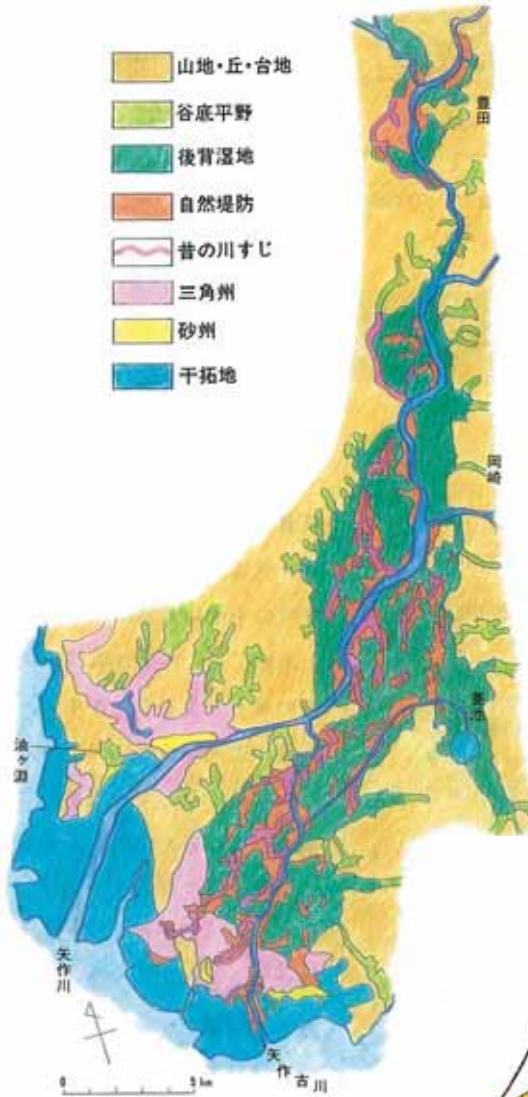


出典：愛知県「県土レポートあいち'99」

図 1-3 西三河の地形

碧海台地東側は、かつて海の入江が北上し岡崎台地に接していた。また、西側も海の入江が北上し尾張に接した。碧海台地を挟む東西の入江はやがて土砂が流れ、沖積層の平地になり、東側は矢作川、西側は境川、逢妻川となって流下する川筋となった。

岡崎平野（西三河平野）東半分の沖積層には、かつての矢作川の流路跡に自然堤防に挟まれた幾筋もの低地がみられる。自然堤防の外側には水はけの悪い後背湿地が広がり古くから水田に利用されてきた。また、河口部には矢作川によって運ばれた土砂が三角州を形成し、その外側には干拓地が広がっている。



出典：「川と人 矢作川」

出典：「矢作川下流平野水害地形分類図」
「大矢雅彦(1977年)」をもとに整理
(矢作川とその流域 p15)

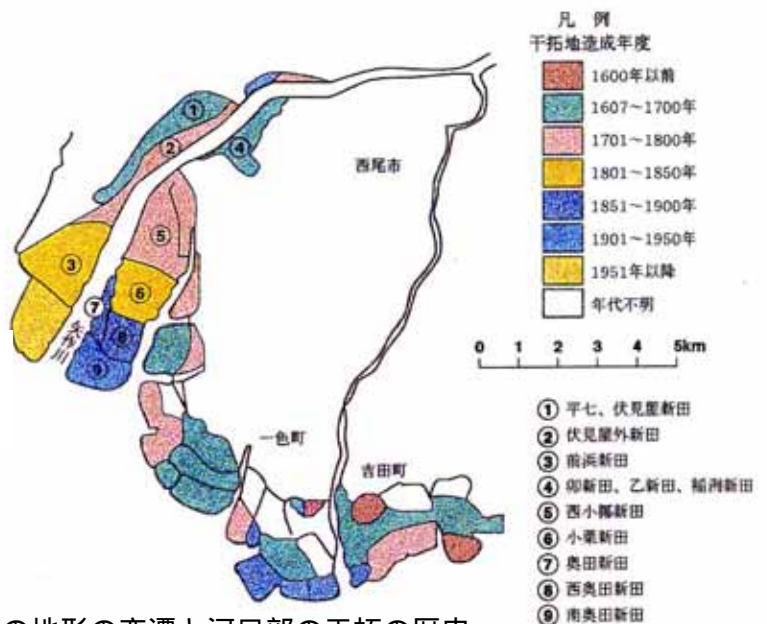


図 1-4 矢作川下流域の地形の変遷と河口部の干拓の歴史

1-3 地質

日本列島は中央構造線を境に、内帯の領家帯の岩石と外帯の三波川帯の岩石が接している。矢作川流域は西南日本内帯に位置しており、流域の地質は6,000～9,000万年前より生成された領家花崗岩類が広がる。また、乙川流域などには2億3千万年前より生成された領家変成岩類が分布している。地表の花崗岩はマサ化し崩壊しやすいことから多量の流出土砂となり下流へ下り、中下流域の岡崎平野周辺で洪積台地や沖積平野を形成している。このような地質の特徴により矢作川は典型的な砂河川を呈している。



図 1-5 矢作川流域地質図

1-4 気候・気象

矢作川流域の気候は、夏に雨が多く冬は快晴で乾燥しやすい気候であり、内陸的な性格を持っている。特に山地沿いに位置する豊田市付近は、盆地的な要素を持ち、冬季に霜害をもたらすことも少なくない。

流域内の年間降水量は、足助付近から北東に行くにつれて多くなっており、平成5年～平成14年の平均では、下流平野部の岡崎地点で1,350mm、上流山間部の平谷地点では1,990mmとなっている。また、年間の変化は下流、上流とも同様の傾向を示しており、6月の梅雨期及び9月の台風期に極大がある反面、冬季の12月から1月にかけて極小になるという、典型的な太平洋型になっている。

年平均気温は、平成5年～平成14年の平均で、下流の岡崎地点で15.4、上流の稲武地点では11.5と4程度の差が見られる。



図1-6 年平均降水量分布図

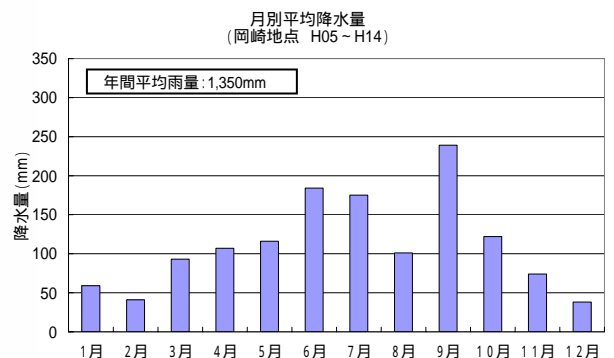
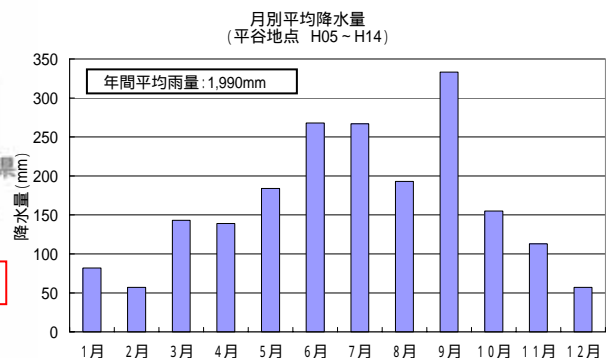


図1-7 月別平均降水量

出典：雨量年表

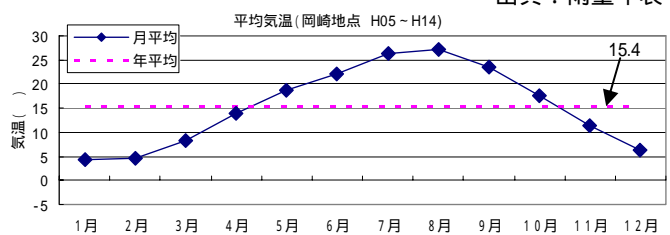
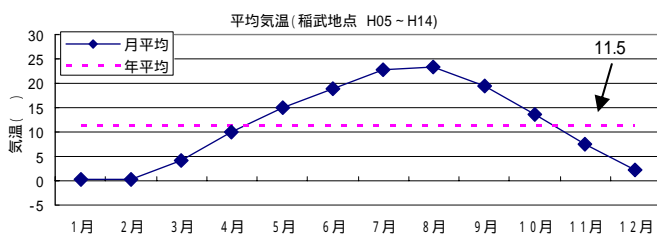


図1-8 月・年間平均気温
出典：気象庁ホームページ 電子閲覧室

第2章 流域及び河川の自然環境

2-1 流域の自然環境

(1) 自然環境の概要

矢作川は標高 1,900m 付近に源を発し、源流部は年降水量が 1,600mm 以上で 2,300mm を超える所もある。山地から丘陵、台地へと移行し、標高 100m 付近になると、風化した花崗岩が堆積し沖積層が形成される。また、土地利用は山林から市街地や畑等へと変化する。明治用水頭首工をくだると平野部となり、年降水量 1400mm 未満の比較的小雨地帯の低地が広がる。

矢作川流域は、花崗岩質の山林と市街化した沖積層の平野部に大きく 2 区分されるが、自然環境から見た流域区分としては、生物の生息・生育基盤との観点から、流域の地形、気候、土地利用等に依存する植生分布をもとに次の 3 つに区分する。



上流域の景観
(河口より 100km 地点)



中流域の景観
(河口より 42km 地点)

< 中流域 >

標高 100m ~ 500m 付近でアカマツ・クロマツ等の人工林が分布する山地、盆地、台地からなる区域を中流域とする。河川環境については、明治用水頭首工から上流の区間で矢作ダムまでのダムの湛水域と連続した瀬と淵が交互にみられる区間を中流域とする。

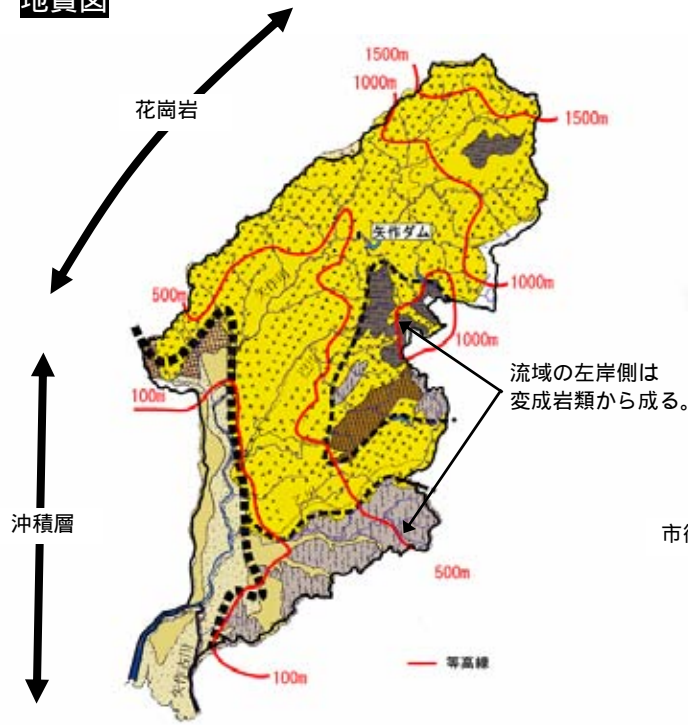
< 下流域 >

標高 100m 以下の市街地や農地が広がる平野部を下流域とする。河川環境については、砂河川の様相を呈し瀬や淵等が明瞭には区分されない河床形態となる区間を下流域とする。



下流域の景観
(河口より 14km 地点)

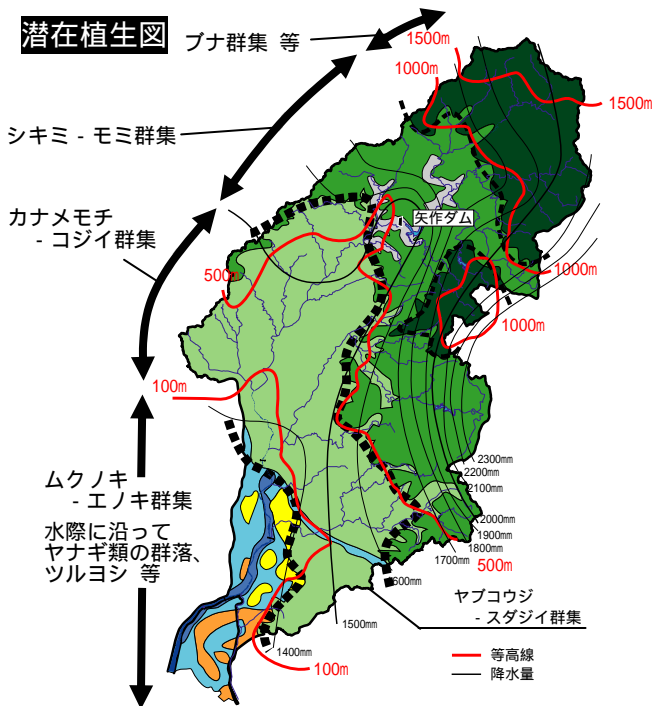
地質図



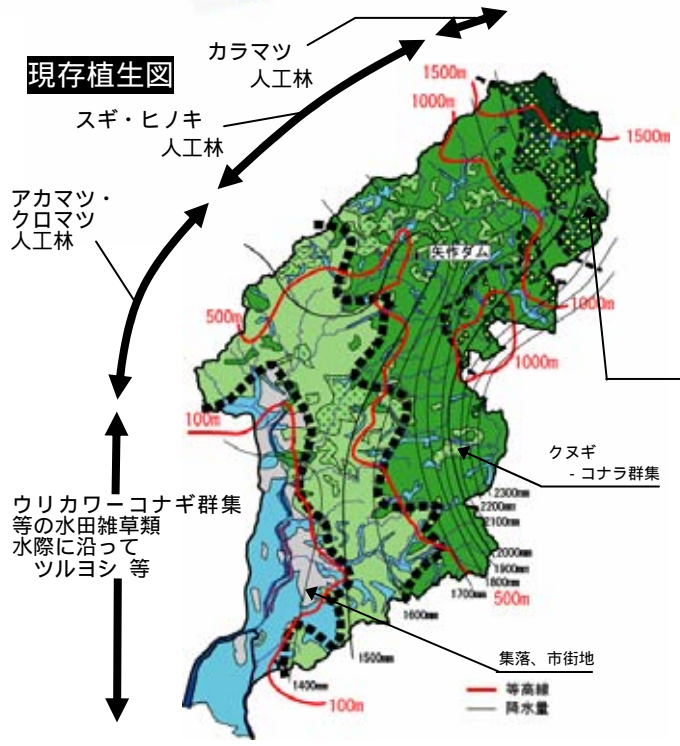
土地利用図



潜在植生図



現存植生図



出典：地質図 通商産業省工業技術院地質調査所 1/50万地質図 昭和57年度 をもとに作成
 土地利用図 H6～13年修正 1/50000地形図(H5～12年修正測量1/25000地形図をもとに修正)をもとに作成
 (上流域は一部S60年修正1/50000地形図(S59,60年修正1/25000地形図をもとに修正)を使用)
 潜在植生図 「中部地方の潜在自然植生図 1/500000」日本植生誌 中部 1985 至文堂 をもとに作成
 現存植生図 「中部地方の現存植生図 1/500000」日本植生誌 中部 1985 至文堂 をもとに作成

自然環境及び社会環境から見た矢作川の流域区分

2-2 河川及びその周辺の自然環境

(1) 上流域の自然環境

矢作川の源流域はカラマツ、スギ・ヒノキ、ミズナラ等の森林に囲まれており、流れの近くにはフキやコケ類等が生育する。年間を通して冷涼な水温と清澄な水質が維持されている。

このような源流域には水中で5~8年を過ごし、水際のフキやコケ類に産卵するムカシトンボや、沢沿いの湿った岩盤にコケ類などで巣をつくり繁殖するミソサザイ等が生息している。また、このような源流域にはハコネサンショウウオやヒダサンショウウオ等が森林と水域を移動しながら生息している。



矢作川上流の溪流環境
(段戸川)

(矢作川の源流域)



(源流域にはムカシトンボ等が生息)



ムカシトンボ

出典：「トンボのすべて」
トンボ出版

(森林と水域を移動しながら生息するサンショウウオ類)



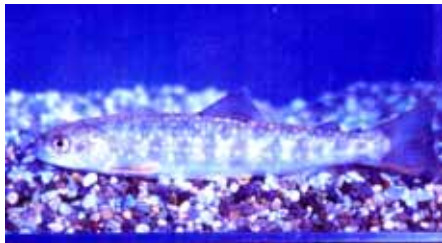
ハコネサンショウウオ



ヒダサンショウウオ(幼生)

山付きの溪流部には冷涼で清澄な水質を好むニッコウイワナやアマゴ、カジカ類などの魚類や、オオナガレトビケラ等の水生昆虫類が生息している。また、水中に潜り魚類などを食すカワガラス等の鳥類や、カワネズミ等の哺乳類も生息している。河岸にはネコヤナギやカワラハンノキ等が繁茂している。また、大きな石の下や岩の隙間などにはカワネズミが営巣している。森林と溪流を移動しながら生息している動物も多く、カジカガエルなどの両生類は、通常は森林に生息し、幼生期や繁殖期を溪流で過ごす。ニッコウイワナやアマゴ等は支川と本川を移動し、支川の砂礫底で産卵する。

(低温で清澄な溪流域に生息する魚類)



ニッコウイワナ



アマゴ

(水中に潜り採餌する生物)



カワガラス



カワネズミ

出典：「森の新聞 カワネズミの谷」
(株)フレイベル館

(上流域の河岸植生)



ネコヤナギ

写真提供：奥田重俊氏

(森林と溪流を
移動しながら生息する生物)



カジカガエル

(2) 中流域の自然環境

中流域の河岸にはカワヤナギ、アカメヤナギ、タチヤナギを主とするヤナギ類が生育し、水際にはツルヨシ群落が生育する。ダム湛水域にはオシドリ、カルガモ等のカモ類が休息場として利用しており、ヤマセミ、カワセミ等の魚食性の鳥類が採餌に訪れる。連続する瀬と淵が多く見られる区間では、キセキレイ、セグロセキレイ等が河原で昆虫類を採餌する。また、アユ、ウグイ、アカザ、ヨシノボリ類などが生息しており、越戸ダムより下流の平瀬では、アユ等の産卵場として利用される区間も多い。



阿摺堰堤貯水池



アユの産卵場となる
久澄橋より上流の瀬淵環境
(河口より 39.4km 付近)

(低山地や丘陵地のダム湛水域を
休息場・採餌場とする鳥類)



オシドリ



ヤマセミ

(連続する瀬と淵で形成される
河川環境で生息する魚類)



アユ



カワヨシノボリ

越戸ダムから鵜の首橋^{うのくび}に至る矢作緑地は河川敷を利用した大規模公園の利用が盛んである。また、矢作緑地には竹林やヤナギ類、エノキ・ムクノキ等の落葉広葉樹林等から成る連続する樹林帯が形成されており、タヌキ等の中型哺乳類の移動経路等として利用されたり、イシガメ等のカメ類やカエル類等のように、水域と陸域を移動しながら生活する動物も生息している。



矢作緑地の連続する樹林等



タヌキ



イシガメ

鵜の首狭窄部周辺は明治用水頭首工の湛水域にあたり、両岸には竹林やヤナギ類、エノキ・ムクノキ等の落葉広葉樹林などが周辺丘陵地の植生と一体化して生育している。この付近は緑豊かで良好な景観であることから風致地区^{やはぎだい}(矢作台風致地区 34.6~36.2km)に設定されている。



矢作台風致地区
(左岸 35 ~ 35.2km 付近を望む)

中流域は矢作ダムから明治用水頭首工まで7つの横断工作物が連続しており、発電施設により川の水がバイパスされ、部分的に河川流量が少ない区間が発生している。また、河床材料の粗粒化も見られ、このような礫河床には造網性のトビケラ類が多く生息している。



(越戸ダム下流の減水区間)



粗粒化した河床環境
(河口より 40.4km 付近)



造網性のトビケラ
(ウルマーシマトビケラ)

写真提供：稲田和久氏

(3)下流部の自然環境

明治用水頭首工より下流は、白い砂礫地が卓越した矢作川らしい景観を形成している。このような環境には、コチドリ、コアジサシ、オサムシモドキ、カワラナデシコをはじめとする砂礫地に依存する動植物が生息・生育している。また、水域には、マシジミ、スナヤツメ、シマドジョウ、カマツカ、キイロヤマトンボをはじめとする矢作川らしい砂河川の環境に依存する生物が生息している。

(砂州(砂礫地))



砂州が発達した矢作川らしい景観(23km付近)

< 矢作川の砂州や砂礫底を指標する主な生物 >



コアジサシ



マシジミ



スナヤツメ



キイロヤマトンボ
出典:「トンボのすべて」
トンボ出版

冠水頻度が小さい高水敷等には竹林やヤナギ類等から成る樹林地が形成されている。このうち、ヤナギ類については柳枝工の施工と高水敷の安定化に伴う樹林化等により昭和 50 年代以降に繁茂したものが多い。

(河道内樹木)



竹林が発達した景観 (26.5km 付近) 樹林化の進行した景観 (7km 付近)

河道内には出水による自然の営力で維持形成されてきたワンド・クリーク等の緩流域が随所に見られ、その周辺にはヤナギタデやツルヨシ等が繁茂している。このような緩流域にはモツゴ類、タナゴ類等の小型魚類やハグロトンボ等のトンボ類をはじめとする水生昆虫類が生息しており、サギ類やカワセミ等の魚食性の鳥類が採餌に訪れる。また、出水時には魚類等の避難場所としても機能している。

(ワンド・クリーク等の
緩流域に生息する生物)



左岸 9.9km 米津橋下流付近のワンド



モツゴ



ハグロトンボ

低水路から高水敷にかけては水分条件に応じてオギ、ススキ、チガヤ等のイネ科の高茎草本群落が発達しており、カヤネズミやセッカ等の繁殖地として利用されている。



高茎草本群落 (31km 付近)



カヤネズミ



セッカ

(汽水域のヨシ原)

汽水域の水際にはヨシ原が形成されており、オオヨシキリ、コヨシキリ等の繁殖地、オオジュリンやチュウヒ等の越冬地として利用されている。また、ヨシ原内の湿地にはヒロクチカノコガイやアシハラガニ等が生息している。河口部から汽水域にかけてはヒドリガモ等のカモ類やユリカモメ等のカモメ類が越冬地として利用している。特にヨシ原前面の浅場は陸上からの視界が遮られ、猛禽類等の捕食者から身を隠しやすいため、集団休息の場として利用されている。



右岸 2.6 ~ 4.0km 付近のヨシ原



オオヨシキリ



チュウヒ

(河口部の干潟)



左岸 0km 付近 干潟の状況

河口部には干潟が形成されており、ハマシギ、チュウシャクシギ、ホウロクシギをはじめとする多くのシギ・チドリ類の渡りの中継地として利用されている。また、干潟の砂泥底にはアサリ、ヤマトシジミ等のニマイガイ類や、ゴカイ類、チゴガニ等のスナガニ類、ビリンゴ等のハゼ科魚類などの水生生物が生息しており、シギ・チドリ類等の餌資源となっている。

干潟に生息するアサリやヤマトシジミ等のニマイガイ類は水中の藻類等を鰓で濾過して食す際に水質を浄化するとされている。このため、これらニマイガイ類等の生息する河口部の干潟は、三河湾の水質浄化にも寄与していると推察される。



チュウシャクシギ



ヤマトシジミ



ゴカイ類

(4) 矢作川における重要種

河川水辺の国勢調査の生物調査結果をもとに、学術上または希少性等の観点から選定した重要種を以下に示す。選定にあたっては、「文化財保護法」、「文化財保護条例」、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」等の法律や条例で定められた種、および環境省のレッドデータブック、愛知県版のレッドデータブック等の掲載種とした。

重 要 種 選 定 基 準
<ul style="list-style-type: none"> ・「文化財保護法」「文化財保護条例」における国、都道府県、市町村指定天然記念物 ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」国内希少野生動植物種 ・「日本の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブック」掲載種 (汽水・淡水魚類 H15、植物 (維管束植物)H13、鳥類 H14、両生類・爬虫類 H12、哺乳類 H14) ・「環境庁報道発表資料 レッドリスト」無脊椎動物 掲載種 ・「愛知県の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブックあいち」掲載種 (動物編、植物編)

【矢作川で確認された魚類の重要種一覧表】

科 名	種 名	指 定 区 分
コイ科	イチモンジタナゴ	全国版 RDB : EN 愛知県版 RDB : VU
	カワヒガイ	愛知県 RDB : DD
アカザ科	アカザ	全国版 RDB : VU 愛知県版 RDB : NT
メダカ科	メダカ	全国版 RDB : VU 愛知県版 RDB : NT
カジカ科	ウツセミカジカ	全国版 RDB : VU
スズキ科	オヤニラミ	全国版 RDB : NT

指定区分

- ・全国版 RDB : 「日本の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブック」
汽水・淡水魚類 H15
EN : 絶滅危惧 B類 VU : 絶滅危惧 類 NT : 準絶滅危惧
- ・愛知県版 RDB : 「愛知県の絶滅のおそれのある野生生物
レッドデータブックあいち - 動物編 - 」
VU : 絶滅危惧 類 NT : 準絶滅危惧 DD : 情報不足

【矢作川で確認された底生動物の重要種一覧表】

科名	種名	指定区分
アマオブネガイ科	ヒロクチカノコガイ	愛知県版 RDB : VU
タニシ科	マルタニシ	全国版 RL : NT 愛知県版 RDB : NT
ワカウラツボ科 (カワグチツボ科)	カワグチツボ	愛知県版 RDB : NT
モノアラガイ科	モノアラガイ	全国版 RL : NT 愛知県版 RDB : NT
オカモノアラガイ科	ナガオカモノアラガイ	全国版 RL : NT 愛知県版 RDB : NT
イシガイ科	ドブガイ(タガイ、ヌマガイ)	愛知県版 RDB : NT
	イシガイ	愛知県版 RDB : CR
オキナガイ科	ソトオリガイ	愛知県版 RDB : NT
ヤンマ科	コシボソヤンマ	愛知県版 RDB : NT
サナエトンボ科	ホンサナエ	愛知県版 RDB : NT
	ナゴヤサナエ	愛知県版 RDB : NT
エゾトンボ科	キイロヤマトンボ	全国版 RL : VU 愛知県版 RDB : NT
アミメカワゲラ科	アミメカワゲラ	全国版 RL : NT
ミズスマシ科	コオナガミズスマシ	愛知県版 RDB : NT
ヒメドロムシ科	ヨコミゾドロムシ	全国版 RL : CR + EN 愛知県版 RDB : NT

指定区分

- ・全国版 RL : 「環境庁報道発表資料 レッドリスト」
CR + EN : 絶滅危惧 類 VU : 絶滅危惧 類 NT : 準絶滅危惧
- ・愛知県版 RDB : 「愛知県の絶滅のおそれのある野生生物
レッドデータブックあいち - 動物編 - 」
CR : 絶滅危惧 A 類 VU : 絶滅危惧 類 NT : 準絶滅危惧

【矢作川で確認された植物の重要種一覧表】

科名	種名	指定区分
アカザ科	ハマアカザ	愛知県版 RDB : VU
	マルバアカザ	愛知県版 RDB : NT
	カワラアカザ	愛知県版 RDB : NT
マツモ科	マツモ	愛知県版 RDB : NT
ユキノシタ科	タコノアシ	全国版 RDB : VU 愛知県版 RDB : NT
セリ科	ハマゼリ	愛知県版 RDB : NT
シソ科	シロネ	愛知県版 RDB : NT
	ミゾコウジュ	全国版 RDB : NT
ゴマノハグサ科	カワヂシャ	全国版 RDB : NT
キク科	ウラギク	全国版 RDB : VU

指定区分

- ・全国版 RDB : 「日本の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブック」
植物 (維管束植物) H13
VU : 絶滅危惧 類 NT : 準絶滅危惧
- ・愛知県版 RDB : 「愛知県の絶滅のおそれのある野生生物
レッドデータブックあいち - 植物編 - 」
VU : 絶滅危惧 類 NT : 準絶滅危惧

【矢作川で確認された鳥類の重要種一覧表】

科名	種名	指定区分
サギ科	ヨシゴイ	愛知県版 RDB : EN
	チュウサギ	全国版 RDB : NT
カモ科	ビロードキンクロ	愛知県版 RDB : VU
タカ科	ミサゴ	全国版 RDB : NT 愛知県版 RDB : NT
	オオタカ	種の保存 : 国内 全国版 RDB : VU 愛知県版 RDB : NT
	ツミ	愛知県版 RDB : NT
	ハイタカ	全国版 RDB : NT 愛知県版 RDB : NT
	サシバ	愛知県版 RDB : VU サシバの渡り群; 愛知県版 RDB : LP
	チュウヒ	愛知県版 RDB : EN
ハヤブサ科	ハヤブサ	種の保存 : 国内 全国版 RDB : VU 愛知県版 RDB : EN
クイナ科	クイナ	愛知県版 RDB : NT
チドリ科	イカルチドリ	愛知県版 RDB : NT
	ダイゼン	ダイゼンの渡り群; 愛知県版 RDB : LP
シギ科	ハマシギ	ハマシギの渡り群; 愛知県版 RDB : LP
	オオソリハシシギ	愛知県版 RDB : NT
	ダイシャクシギ	愛知県版 RDB : NT
	ハウロクシギ	全国版 RDB : VU 愛知県版 RDB : VU
カモメ科	コアジサシ	全国版 RDB : VU 愛知県版 RDB : NT
カッコウ科	ツツドリ	愛知県版 RDB : NT
サンショウクイ科	サンショウクイ	全国版 RDB : VU 愛知県版 RDB : VU
ツグミ科	コルリ	愛知県版 RDB : NT
	アカハラ	愛知県版 RDB : VU

指定区分

- ・種の保存：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」
国内希少野生動植物種
- ・全国版 RDB：「日本の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブック」鳥類 H14
VU：絶滅危惧 類 NT：準絶滅危惧
- ・愛知県版 RDB：「愛知県の絶滅のおそれのある野生生物
レッドデータブックあいち - 動物編 - 」
EN：絶滅危惧 B類 VU：絶滅危惧 類 NT：準絶滅危惧
LP：地域個体群

【矢作川で確認された爬虫類の重要種一覧表】

科名	種名	指定区分
スッポン科	スッポン	全国版 RDB：DD 愛知県版 RDB：DD

指定区分

- ・全国版 RDB：「日本の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブック」
両生類・爬虫類 H12
DD：情報不足
- ・愛知県版 RDB：「愛知県の絶滅のおそれのある野生生物
レッドデータブックあいち - 動物編 - 」
DD：情報不足

なお、両生類では重要種の確認はなし。

【矢作川で確認された哺乳類の重要種一覧表】

科名	種名	指定区分
ネズミ科	ハタネズミ	愛知県版 RDB：NT
	カヤネズミ	愛知県版 RDB：VU

指定区分

- ・愛知県版 RDB：「愛知県の絶滅のおそれのある野生生物
レッドデータブックあいち - 動物編 - 」
CR：絶滅危惧 A類 VU：絶滅危惧 類 NT：準絶滅危惧

【矢作川で確認された陸上昆虫類等の重要種一覧表】

科名	種名	指定区分
コガネグモ科	オオトリノフンダマシ	愛知県版 RDB : NT
	シロオビトリノフンダマシ	愛知県版 RDB : VU
キシダグモ科	シノビグモ	愛知県版 RDB : EN
ヨコバイ科	ナカハラヨコバイ	全国版 RL : DD
ツチカメムシ科	ハマベツチカメムシ	全国版 RL : NT
イトアメンボ科	イトアメンボ	全国版 RL : VU
タイコウチ科	ヒメタイコウチ	愛知県版 RDB : NT
セセリチョウ科	ギンイチモンジセセリ	全国版 RL : NT
		愛知県版 RDB : NT
シロチョウ科	ツマグロキチョウ	全国版 RL : VU
		愛知県版 RDB : VU
オサムシ科	オオヒョウタンゴミムシ	全国版 RL : NT
		愛知県版 RDB : NT
エンマムシ科	ヤマトエンマムシ	愛知県版 RDB : DD
コメツキムシ科	ジュウジミズギワコメツキ	愛知県版 RDB : NT
ハキリバチ科	キヌゲハキリバチ	愛知県版 RDB : NT

指定区分

- ・全国版 RL : 「環境庁報道発表資料 レッドリスト」
VU : 絶滅危惧 類 NT : 準絶滅危惧 DD : 情報不足
- ・愛知県版 RDB : 「愛知県の絶滅のおそれのある野生生物
レッドデータブックあいち - 動物編 - 」
EN : 絶滅危惧 B 類 VU : 絶滅危惧 類 NT : 準絶滅危惧
DD : 情報不足

2-3 特徴的な河川景観

矢作川上流域には、達原溪谷にある^{のど たき}喉の滝や茶臼山を望む^{おどな}小戸名溪谷などをはじめ、滝や深い溪谷の美しい自然景観に恵まれている。段戸山周辺や巴川上流域には香嵐溪を始め景勝地が多く、愛知高原国定公園の一部となっているほか、乙川上流域には^{くらがり}闇荻溪谷をはじめとする景勝地があり、一帯は^{ほんぐうさん}本宮山県立自然公園になっている。こうした自然を求めて新緑や紅葉の季節には多くの観光客が訪れている。

中流域は、山間部から丘陵部を経て平野部の市街地へと移行する区間である。山間部では、アカマツやクロマツの林に囲まれており、丘陵部では、下流を望むと平野部が一望に広がる景観となっている。平野部は、豊田市北部の枝下付近から広がっており、豊田市を中心とした市街地付近では、矢作川の高水敷に公園や運動施設などがあり人々に親しまれているが、特に豊田スタジアムなどを備えた中央公園は、^{きゅうちょう}久澄橋、豊田大橋、高橋などと相俟って整備された景観となっている。

下流域は、桜つつみ、乙川^{とのばし}殿橋下流の大噴水など公園、グラウンド等として整備された空間が、沿川の住民に身近な空間として散策、レクリエーション、スポーツなどに利用されている。矢作川の河口は三河湾に面し、海岸部では、潮干狩りや海釣りなどでにぎわい、大提灯まつりなどの歴史的な行事が行われ、温泉などの資源も点在している。

【矢作川の特徴的な景観】

1) ^{えな かみやはぎ}喉の滝（恵那市上矢作町）

達原溪谷にある滝で町の名勝に指定されている。その形から「喉の滝」と呼ばれている。



喉の滝

2) ^{ねば}小戸名溪谷（根羽村）

矢作川源流域の茶臼山を望む溪谷。新緑・岩ツジ・紅葉など四季折々の美しい景観が親しまれている。根羽村は小戸名溪谷の最上流付近の森林を「矢作川の水源地の森」とし、下流域の愛知県安城市と協力して、水源涵養を主な目的とした森林の維持管理・保護育成に取り組んでいる。



小戸名溪谷

3) 澄ヶ瀬やな (恵那市上矢作町)

8月～10月中旬まで、上村川の清流で育った香り高いアユを川辺で食べられる。



澄ヶ瀬やな

出典：上矢作町ホームページ

4) もみじの香嵐溪 (豊田市足助町)

香嵐溪の紅葉は、寛永11年(1634)に香積寺の第11世住職・三栄和尚が、参道に杉やもみじを植えたのが始まりとされる。



香嵐溪

5) 三河湖 (豊田市羽布町)

昭和38年(1963)に矢作川支川の巴川に完成した羽布ダムにより誕生した湖であり、平成17年3月にダム湖百選に認定された。一周16キロのドライブコースがあり、観光センター、バンガロー村、キャンプ場が整備されている。



三河湖

写真提供：羽布ダム管理所

6) 闇苅溪谷 (額田町)

闇苅溪谷は、本宮山県立自然公園に指定されており、明治時代に植栽されたスギ、ヒノキとその中に点在するカシ、カエデ等が優れた渓谷美を呈している。稜線部には本宮山スカイラインが整備され、富士山や南アルプス連邦の遠望や三河湾を眼下に見下ろす広大な眺望に優れ、風致探勝の場として適している。



闇苅溪谷

7) 広瀬やな (豊田市)

矢作川流域の清流の中につくられたやなで、初夏から秋まで新鮮なアユ料理を楽しむことができ、多くの観光客で賑わう。矢作川のやな漁の歴史は古く、元禄4年(1691)の年貢納付状にその記載がある。平成12年の東海(恵南)豪雨で流失したが、平成13年にリニューアルオープンした。



広瀬やな

出典：「矢作川とその流域」

8) 古^{ふっそ}峯水辺公園（豊田市）

平成3年、豊田市内で、県内で初めて近自然工法による水制工が整備されると同時に、護岸を覆っていた河畔林を整備して水辺公園を造ったところ、自然に地元市民が集まるようになって市民団体を結成し、「古^{ふっそ}峯水辺公園」と命名した。そして草刈やゴミ拾いなどの水辺愛護活動を行うようになった。また、毎年約500人が80艘で参加する「筏下り大会」の発着場としても利用されている。



古^{ふっそ}峯水辺公園
写真提供：豊田市

9) 水^{すいげん}源公園（豊田市）

安^{あんえい}永川の堤には約1,000本の桜が植えられ、市内最大の桜の名所となっている。また、「水源桜まつり」や「矢作川舟遊び」等のほか、各種イベントも行われている。



水源公園

10) 乙川^{おつがわ}の殿橋下流の大噴水（岡崎市）

岡崎市では河川浄化事業の一環として「乙川の大噴水」を殿橋の下流に設置した。この大噴水は川の中に設けたものとしては全国有数の規模であり、川の水を吹き上げ、酸素を十分に含ませることで水質の浄化に寄与している。また、市民に親しまれる水と緑の空間を創造し、河川環境づくりの役割も果たしており、平成元年7月には建設大臣から「手作り郷土賞」を受賞した。



殿橋下流の大噴水
写真提供：岡崎市

11) 矢作川桜づつみ^{へきなん}（碧南市）

矢作川河口から5kmほどの右岸側の堤防には、全長2kmにわたる桜並木が整備され、景観に安らぎを与えている。



矢作川桜づつみ
出典：碧南市ホームページ

2-4 河川にまつわる歴史・文化

矢作川流域では縄文時代の貝塚や弥生時代の集落跡が多く発掘されていることから、古くから人が住みついていたと推察される。飛鳥～平安時代にかけては、高橋庄たかばしのしょうや吉良庄きらのしょうなどに知られる荘園などが発達した。鎌倉～室町時代にかけては、安達盛長あだちもりながや足利義氏あしかがよしうじが三河の守護となり、矢作川と鎌倉街道が交わるあたりに矢作宿（岡崎市）が栄えた。江戸時代に入ると宿場町として矢作川と乙川の合流点付近に岡崎宿が栄え、重要な拠点としての機能を有するようになった。明治～大正時代にかけて紡績業と養蚕業が発達し、現代では自動車産業等の中核地として全国有数の規模を誇っている。

上流域では、かつて塩などを信州へ運んだ街道沿いに、大船神社などの神社仏閣が点在しており、歴史的に古い松並木などが今に残されている。

中流域には旧石器時代や縄文前期の遺跡が残り、また江戸～明治時代の用水や水車などの歴史的な建造物のほか、舟万灯まつりまんどうやヤナ漁などの風情あふれる光景も見られる。

下流域は江戸時代に交通の要衝として栄えおり、矢作橋は矢作川にかかる東海道唯一の橋として賑わい、岡崎城は流域の中心的な存在でもあった。さらに、縄文後期や弥生時代の遺跡や7世紀頃の廃寺跡、矢作川の名の由来の伝説の残る矢作神社なども残っている。また、現在でも米津よねづの川まつりなどが開かれ、夏の風物詩となっている。

【矢作川にまつわる歴史・文化】

1) 大船神社参道の松並木（恵那市上矢作町）

上矢作町周辺には、江戸時代から明治にかけて馬で荷物を運ぶ中馬街道ちゅうまが通っており、数百年の歴史を持つ神社仏閣が残っている。中でも八幡神社裏から続く大船神社の参道は、約4.6kmもの赤松の松並木が続いており、その数は400本を越え、県の天然記念物や日本名松百選に指定されている。以前は、春の大祭で村人全員が松並木の参道を登ったと言われている。また、大船神社の奥には、弁慶べんけいが義経よしつねと奥州おうしゅうへ下る途中で植えたと言われる樹齢800年以上といわれる弁慶杉もある。



大船神社参道の松並木
出典：上矢作町ホームページ

2) 舟万燈まつり（豊田市）

豊田市藤沢町で毎年8月15日に行われるまつり。100個余りの提灯を灯した屋台舟が川面に浮かび、花火とともに独特の風情をかもしだしている。

水難除けを祈願して行われるようになったといわれ、矢作川を川船が往来していた時代の名残をとどめる風景である。



舟万燈まつり
写真提供：豊田市

3) 明治川神社

明治川神社には水にゆかりの深い大水祖神、水分神、高麗の三柱を中心に、明治用水の開削に功績のあった都築弥厚、伊与田与八郎、岡本兵松、西沢真蔵の四柱が用水の守護神として祀られている。



明治川神社
出典：安城市ホームページ

4) 古代の遺跡

矢作川の流域には先史時代から近世にいたるまでの史跡が多く存在する。豊田市を中心とする中流域からは、旧石器時代の遺跡が数多く確認されており、代表的な遺跡としては、豊田市の長興寺遺跡、霊岩寺B遺跡、岡崎市の仁木八幡宮遺跡が知られている。巴川右岸の酒呑ジュリンナ遺跡からは石器に加え縄文草創期の土器等が発見されている。



矢作川河床遺跡
大門地区出土遺構
出典：「川と人 矢作川」

縄文後期の遺跡は海岸寄りに貝塚とともに発見されており、矢作沿川では乙川合流近くの真宮遺跡、矢作新川左岸の八王子貝塚がある。また、豊田、岡崎市境の矢作川の川底で平成16年9月に見つかった埋没林が、縄文時代晩期に当たるおよそ2,600年前に生育していた森林である可能性の高いことが、豊田市教育委員会の調査でわかった。

弥生時代には、稲作による内陸部への定住がはじまり、また、この時代には社会制度の発生を伺わせる環濠集落跡が西尾市の岡島遺跡、矢作古川左岸の中根山遺跡等で発見されている。

古墳遺跡は、矢作川の上・中・下流と全川を通して見つかり、また支川の籠川沿川や、本川中流域の左岸、それに矢作古川右岸に多く分布しているほか、矢作新川左岸の清水遺跡からは、この時代の製塩跡が見つかり、また、矢作古川河床からの頃の集落遺跡である渡船場遺跡（矢作古川河床C遺跡）も見つかり、

5) 近代の産業遺跡

三河地方は江戸時代から三河木綿^{みかわもめん}として知られた。三河木綿の生産は、三河地方でとれた綿花を水車の動力で紡いで出来る「和紡績糸」で、ガラ紡糸と呼ばれた。水車の動力には矢作川支川の水が利用され、現在でも豊田市大内町や額田郡額田町にわずかに残っている。



がら紡

この和紡績は、明治期になって洋式の機械紡績に取って代わられた。明治政府によって造られた洋式紡績工場

である愛知紡績には、ミュール精紡機が導入されたが、この機械は矢作川支川の乙川から工場内に引き込んだ用水からの水力を動力源としていた。
現在もその敷地内には2kmの水路が当時のまま残されており、貴重な産業資料となっている。

6) 矢作神社

^{やまとたけるのみこと} ^{とうい} 日本武尊が東夷大征伐に向かう際、戦いの神である素盞鳴尊^{すさのおのみこと}にお祈りをし、ここに生えていた竹で一万本の矢をつくったという伝説の残る神社である。

この故事から御河^{みかわ}と呼ばれていた川が「矢作川」と呼ばれるようになったという。境内には伝説の矢竹や、南北朝時代の矢作川合戦の際、足利尊氏と戦った新田義貞が戦勝を祈った際に鳴ったといわれる「うなり石」が残る。



矢作神社
出典：岡崎市ホームページ

7) 矢作橋

岡崎市矢作町^{はっちょうちょう}と八帖町^{はっしょう}を結ぶ長さ276m、幅18.5mの橋。江戸時代は東海道、現在は国道1号が通る要路である。

板橋が架けられる以前は、土橋や舟橋が造られては大水で流され、そのたびに渡し船が使われた。江戸時代初頭の治水事業で矢作川の水路が固定化されたことで架橋が可能になり、本格的な板橋が架けられた。この橋は東海道の街道整備や岡崎の城下町の形成に大きく貢献した。以後、何度も大水で流され、そのたびに造り替えられたが、現在の位置には大正2年に鉄橋として架橋された。昭和26年に永久橋となり、昭和48年に拡幅された。



矢作橋（明治23年）
出典：「川と人 矢作川」



（現在）

8) 岡崎城（岡崎市）

矢作川と支川の乙川の流れを天然の要塞に見立て、三河守護代西郷稠頼^{さいこうつぎより}が享徳元年（1452）に築城した。大永4年（1524）には松平清康^{まつだいらきよやす}が入城し三河統一の拠点となり、天文11年（1542）には松平竹千代^{まつだいらたけちよ}（後の徳川家康）が城内で生まれた。

明治時代初期、政府により城郭の大部分が取り壊されたが、昭和34年に三層五重の天守閣が復元された。



岡崎城
出典：岡崎市ホームページ

9) 岡崎の花火大会（岡崎市）

岡崎市の乙川・矢作川河畔で行われる夏の花火大会。江戸時代の文化文政期には情緒豊かな^{ほこぶね}銚船を浮かべた花火祭りとして知られた菅生まつりが、今日では岡崎観光夏まつりとあいまって、岡崎特有の金魚花火や仕掛花火など約1万5,000発の打ち上げ花火が、夜空を焦がす。



岡崎の花火大会

10) 廃寺遺跡

矢作古川の分岐点周辺の本川を挟んだ両岸で古代瓦が多く出土しており、古代の瓦窯跡と廃寺跡と考えられている。志貴野町には「志貴野廃寺」名付けられた古代瓦片散布地がみられる。また、洪積台地上に位置し、塔心礎と柱孔などが保存されている「北野廃寺址」は、伽羅配置が四天王式で、流域最古のものとされている。どちらも白鳳時代（7世紀頃）に建設されたものと推定される。



北野廃寺址

出典：「写真で見る
矢作川の流域」

11) 米津の川まつり（西尾市）

毎年8月15日の夜、西尾市の米津橋のたもとで行われるお盆の行事で、約3,000個の万灯が流される。戦後まもなく戦没者や水難犠牲者の慰霊のために万灯を流したのがはじまりといわれる。現在では2,000発の花火が打ち上げられ、矢作川の夏の風物詩として定着している。



米津の川まつり

12) 黄金堤（吉良町）

吉良町の北部、西尾市との境近くの岡崎街道沿いに黄金堤がある。貞享3年（1686）に吉良上野介義央が私財を^{きらこうずけのすけよしひさ}投じ、一夜で築いたと伝えられる長さ180m、高さ4m程の堤防で、忠臣蔵の悪役吉良上野介が領民に対して行った善政の証と伝える、重要な史跡のひとつである。年々黄金に色づく田面を眺め、「あの堤のおかげ」と、吉良家の恩を感じた人々が「黄金堤」、「一夜堤」と呼んだという。



黄金堤

写真提供：吉良町

2-5 河川環境に関わる地域の活動

昭和 30 年代後半、高度経済成長による工業化が進んだ地域で河川の水質汚濁が進み社会問題となった。矢作川においても、以下に示すような様々な要因で水質が悪化し、農業や漁業に被害を与えた。

- ・ 山砂利や陶土の採取・洗浄による白濁
- ・ 自動車産業を中核とする工業化による工業排水の増加
- ・ 中下流域の人口急増による家庭排水の増加
- ・ 上流部でのゴルフ場建設や宅地開発による乱伐、林業の衰退等による山の保水力の低下などにより、大量の土砂の流出やヘドロの堆積等

このように矢作川の水質汚濁が著しく、生活基盤が危うくなりつつあった昭和 44 年、矢作川流域の農業関連団体、漁業関連団体、自治体が一体となり、「矢作川沿岸水質保全対策協議会（通称：矢水協^{やすいきょう}）」を設立した。矢水協の活動目的は、「矢作川沿岸および水域の水質保全のために必要な調査・対策及び運動を行うこと」であり、排水基準の設定を国や県に陳情し、監視活動や水質調査などを実施した。また、流域内の開発行為に対して事前に矢水協の同意を得ることを条件とした「矢作川方式」を確立し、流域の秩序ある開発を目指した。さらに「流域は一つ、運命共同体」を合言葉に上流と下流、市町村の境界を超えた相互理解を深めるための交流、環境教育や啓蒙活動を推進した。「矢作川方式」は民間、河川管理者、行政、利水者等の協働による活動として全国的に高い評価を受け、平成 11 年度には「第 1 回日本水大賞グランプリ」を受賞した。

平成 13 年 5 月に、矢作川流域で活動する 12 団体が情報の共有や活動の連携を目的として、矢作川「川会議」を結成し、第 1 回会議にて矢作川「川宣言」をとりまとめ、川文化の形成、継承を目指して活動している。



2004 年 矢作川「川会議」



西広瀬小学校水質汚濁調査
連続一万日目達成記念式

また、豊田市立西広瀬小学校では、環境保全活動の一環として、昭和 51 年から水質汚濁調査を開始し、現在まで続けられている。平成 15 年 11 月 18 日には、連続 10,000 日を達成した。

2-6 自然公園等の指定状況

矢作川中流域の豊田市北端から上流域の恵那市串原にかけての本川流域および、支川の籠川や巴川の上流部一帯は、花崗岩の溪流と自然林の美しい自然景観に恵まれ、愛知高原国定公園、段戸高原県立自然公園に指定されており、東海自然歩道の一部が整備されている。

支川の乙川最上流部一帯は本宮山県立自然公園に、また、根羽川最上流部の茶臼山一帯は天竜奥三河国定公園に指定されている。



図 2-1 矢作川流域内国定公園・県立自然公園指定状況

第3章 流域の社会状況

3-1 土地利用

矢作川流域の土地利用別面積は、山林が約 76%、水田が約 10%、畑・荒地が約 10%、市街地が約 3%、水域が約 2%である。戦争中に供木として山林が切られたため、昭和 20 年代までは畑・荒地の面積が拡大していたが、その後スギやアカマツ等の人工林が植えられ、昭和 40 年代以降は荒地の面積は減少し山林の面積が増加した。また、水田面積は明治以降増加傾向にあったが、平成に入ると減少傾向に転じた。市街地は 2~3% と全体に占める割合は低いものの増加傾向にある。

表 3-1 矢作川流域土地利用の割合

	山林	水田	畑・荒地	市街地	水域	合計
明治	73.0%	7.7%	15.5%	2.2%	1.6%	100%
昭和 20 年代	68.2%	9.1%	18.3%	2.4%	2.0%	100%
昭和 40 年代	77.7%	11.4%	6.5%	2.7%	1.7%	100%
平成	75.7%	9.5%	9.5%	3.2%	2.1%	100%

1/50,000 地形図を基に面積集計して得られた数値

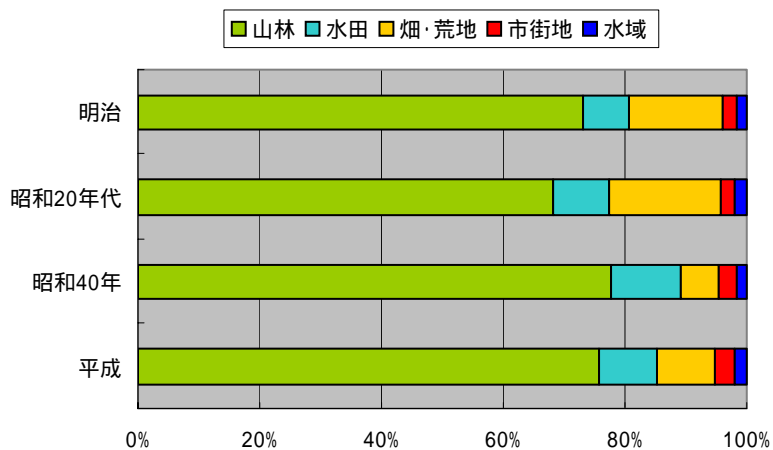


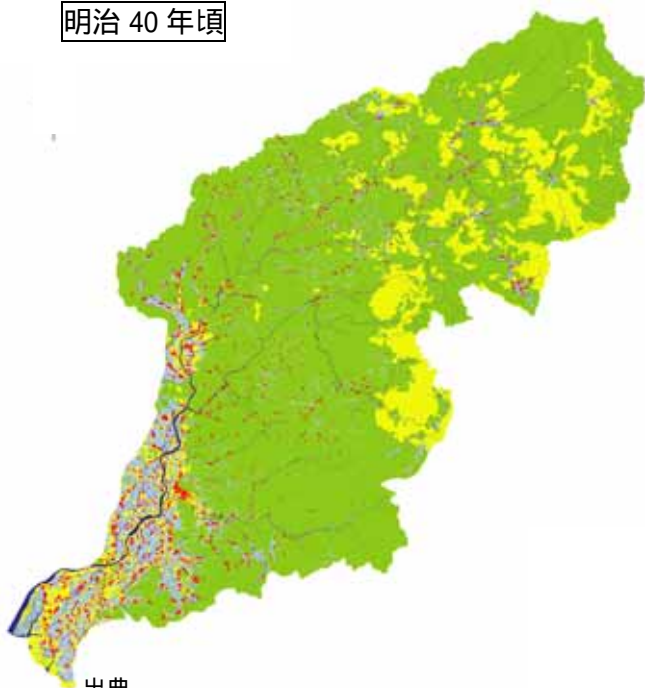
図 3-1 矢作川流域土地利用別面積割合

出典：明 治：上流域は M32、M44 年、中～下流域は T2～T12 年発行
 昭和 20 年代：S25～35 年、一部 M22、T3 年発行
 昭和 40 年代：S46～48 年、上流域は一部 S51 年発行
 平 成：H7～15 年発行、上流域は一部 S62 年発行
 1/50000 地形図をもとに作成

豊田市（旧保見村）
 昭和 2 年頃はげ山の状況
 写真提供：愛知県森林保全課

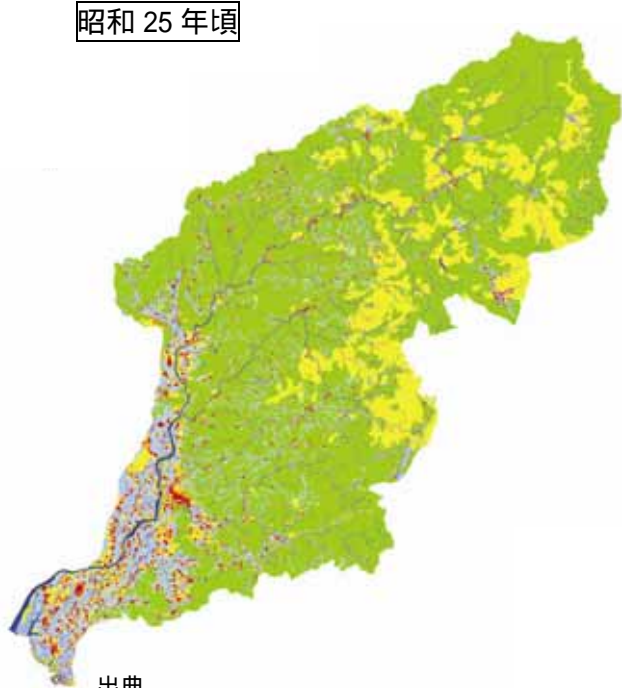


明治 40 年頃



出典
 ・ M23 年測図 ~ T9 年修正測図 1/50000
 地形図をもとに作成

昭和 25 年頃



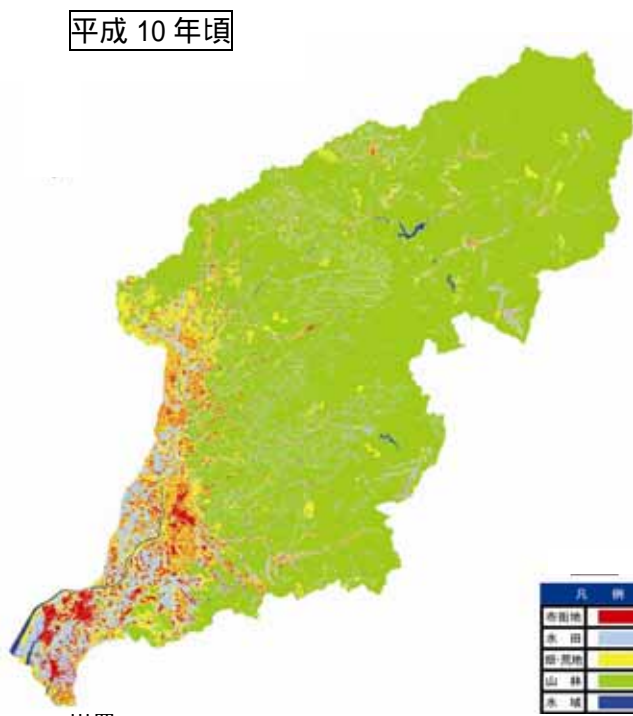
出典
 ・ S24 年応急修正 ~ S26 年資料修正
 1/50000 地形図をもとに作成

昭和 45 年頃



出典
 ・ S45 ~ S49 年編集及び資料修正
 1/50000 地形図 (S43 改測 ~ S48 測量
 1/25000 地形図をもとに修正) をもと
 に作成
 ・ 一部上流域は S41 年改測及び S43 年補
 足調査 1/50000 地形図をもとに作成

平成 10 年頃



出典
 ・ H6 ~ 13 年修正 1/50000 地形図 (H5 ~
 12 年修正測量 1/25000 地形図をもとに
 修正) をもとに作成
 ・ 上流域は一部 S60 年修正 1/50000 地形
 図 (S59, 60 年修正 1/25000 地形図をも
 とに修正) を使用

凡 例	
市街地	赤
水 田	黄
畑・果樹	緑
山 林	青
水 域	白

図 3-2 矢作川流域土地利用の変遷 (その 1)

3-2 人口

矢作川の流域は愛知県、岐阜県、長野県の7市5町4村に及び、流域関係市町村人口を合計すると約120万人（平成12年）となっている。なかでも、豊田市、岡崎市に人口が集中しており、両市を合計すると約68万人に達し、全体の半数以上を占めている。

5年毎の人口の推移を見てみると、流域全体では増加している。

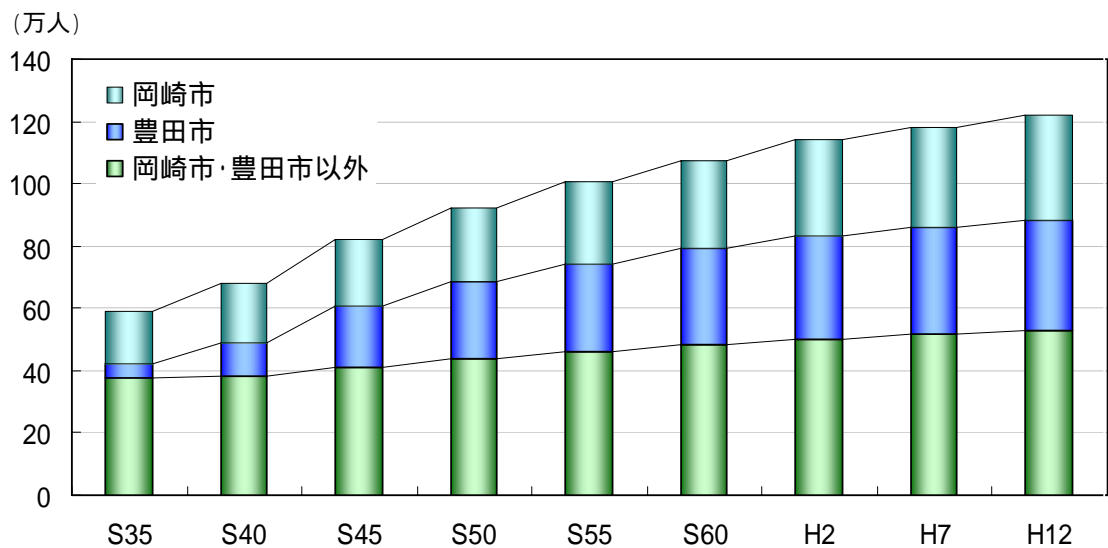


図 3-3 矢作川流域関係市町村人口の推移

3-3 産業・経済

矢作川の中・下流域は、自動車産業に代表される全国屈指の製造業地域である。

愛知県の工業出荷額は全国で第1位であるが、その半分を西三河地域が占めている。

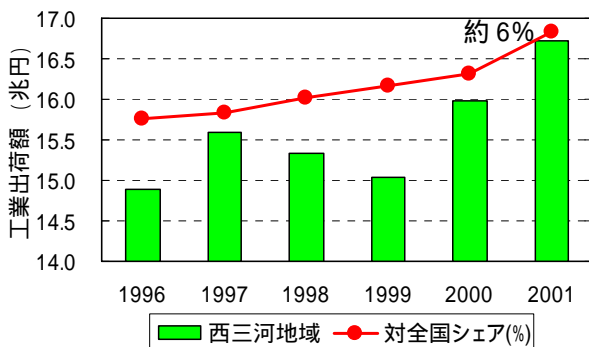
西三河地域の工業出荷額は、対全国シェアで見ると約6%となっており、さらに、年々増加傾向にある。中でも、自動車、機械製品の輸出、食料の輸入など、国際貿易の発展に伴い、碧南市の海岸部は衣浦臨海工業地帯として発展している。



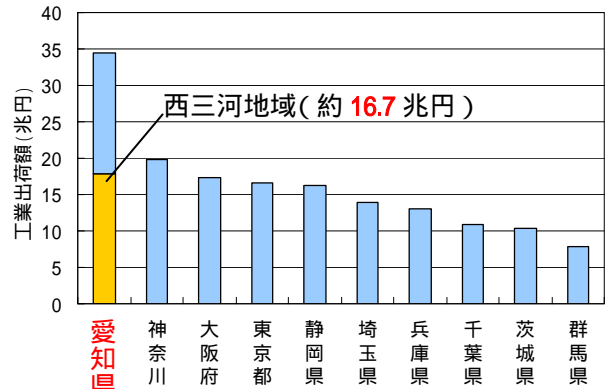
衣浦臨海工業地帯



工業出荷額の全国上位10位（平成13年）



出典：あいちの工業（愛知県）



出典：あいちの工業（愛知県）

図3-4 愛知県および西三河地方の工業出荷額と全国シェア（平成13年）

また、矢作川流域の中心部に位置する豊田市は、トヨタ自動車昭和 13 年に豊田市に生産工場を建設してから、自動車部品を生産する関連工場を含めた工業地帯として発展している。このため輸送用機械の出荷額は 12 兆円を超え、西三河地域の工業出荷額の 72.6% を占めている。全国平均の 15.8% と比べても割合は非常に高く、自動車産業が西三河地域に果たす役割は大きいといえる。

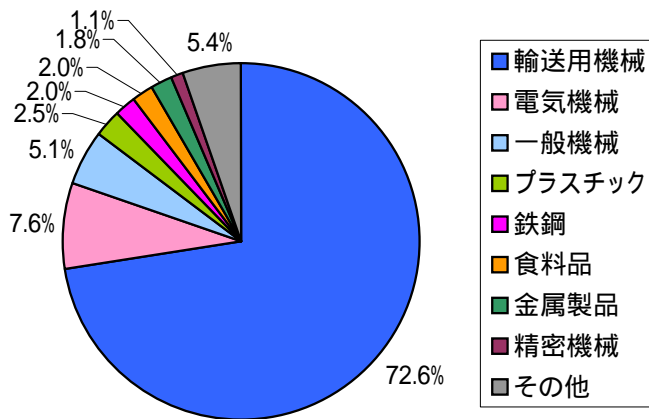


図 3-5 工業出荷額の構成比(西三河地域,平成 13 年)

製造業の工場が密集する豊田市
写真提供：豊田市

一方、明治時代に明治用水、枝下用水が完成すると農地の開発が進み、昭和の初めには、安城市を中心とする一帯は「日本のデンマーク」と呼ばれるほどの優良農村となった。現在では流域の都市化などが進んだこともあり、耕地面積や農家数は減少傾向にあるが、集団営農による効率化や高付加価値製品の生産などの取り組みが行われている。

林業は、矢作川上流域の大部分が森林であることから、かつては盛んな地域であった。しかし現在では、林業従事者の高齢化や後継者不足等の影響が大きく、流域の市町村や県が中心になって林業を盛んにするための活動を行っている。



うなぎ養殖
出典：一色町ホームページ

矢作川、矢作古川が注ぐ三河湾は、魚貝類の種類が豊富であり、漁業と養殖が盛んな地域である。クルマエビ漁やノリの養殖の水揚げ量は多い。また、河口付近に位置する一色町^{いっしき}では、昭和 38 年に敷設した養鰻専用水道により、矢作川の表流水を水源としてウナギの養殖が行われており、日本有数の生産高を誇る。

3-4 交通

矢作川流域を通る東海道は、古くから江戸と京・大阪を結ぶ重要な街道であった。さらに、岡崎街道や飯田街道を始め、産業の発展とともに各地への街道も発達した。

江戸時代の始め、矢作川では舟運が盛んになり、土場と呼ばれる船着場等が栄えた。矢作川河口の平坂湊では、上流から運ばれた年貢米等が、平坂湊から江戸まで海路で運ばれた。一方、三河湾沿岸で生産された塩等は、平坂湊から岡崎を経て上流の古鼠で荷揚げされ、そこから馬で足助まで運ばれ、足助から信州へと輸送された。また、矢作川や巴川は木材等を運ぶ重要な通路でもあり、「筏流し」や木材を一本ずつ流す「川狩り」で上流からの木材等を運んだ。しかし、国鉄中央線の開通や、用水や発電所の完成等により、川船の航行が困難になり、矢作川の舟運は、昭和初期には役目を終えた。



図 3-6 流域の街道等
出典：矢作川とその流域

現在、矢作川流域には、東海道本線や東海道新幹線、国道 1 号や東名高速道路などの基幹路線が横断し、東西を結んでいる。この他に、名鉄名古屋本線などの鉄道網が整備されている。さらに、現在、第二東名高速道路などの整備が行われており、広域アクセスの向上による流域の益々の発展が期待される。

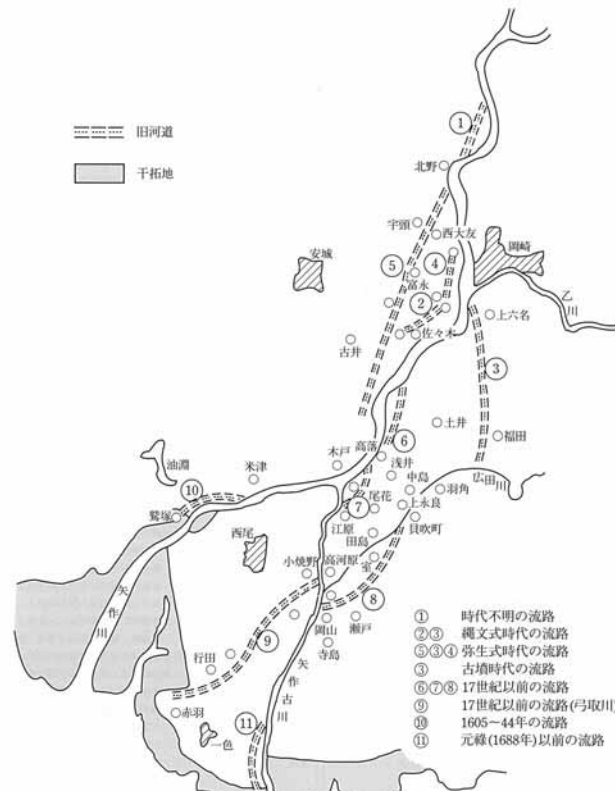


図 3-7 交通網図
36

第4章 水害と治水事業の沿革

4-1 既往洪水の概要

かつての矢作川は、自然の流れのままに幾筋もの流れがあった。また流域は風化したもろい花崗岩から形成され、多量の土砂が流れ込み、天井河川となっていたため、中・下流でたびたび氾濫し流れを変え、多大の被害を与えてきた。

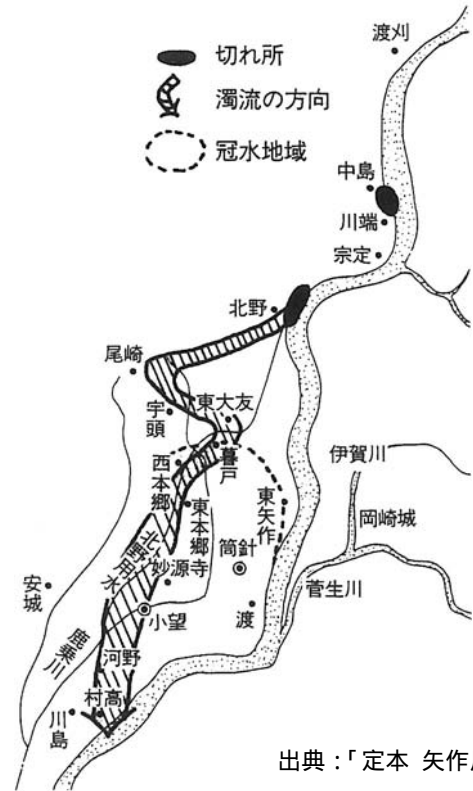


年 代	事 項
縄 文 時 代	河道は①渡→東牧内 ②六ツ実の東側
弥 生 時 代	河道は①西大友→西本郷→富永→坂戸 ②中園→筒針 ③現河道→八帖→六ツ実東側
古 墳 時 代	河道は 現河道→六ツ実東側
古 代 ~ 中 世	支流として、大井川→福岡町→菱池→羽角町→貝吹町
1399年 (応永6)	六ツ名堤の築堤
1452年 (享徳元)	西郷稠頼が岡崎城を築城したとき矢作川の築堤を行なう
1605年 (慶長10)	河道は、西浅井→小島→江原→今川
1644年 (正保元)	矢作新川の開さく、ほぼ現在の河道
1646年 (正保3)	根崎堤(米津～鷺津間)完成、油ヶ湖の矢作川との遮断 弓取川の閉塞、矢作古川の川違
	それまでの河道は小焼野→細池→道目記町→行田→赤羽
	以後、現在とほぼ同じ河道
	矢作川本川、支川ともほぼ同じ河道となる

出典：矢作川の伝統工法

図4-1 矢作川河道の変遷

宝暦7年(1757)5月4日の大洪水は、俗に「北野切れ」、「宝暦の洪水」等と称されている。矢作川本流は右岸の拳母村(現豊田市)での破堤を発端とし、下流では根崎堤(碧南市)の決壊までが判明している。この堤防決壊により、一時的に矢作川本流は北野～村高間で流水がなくなり、冠水地域は大きな湖水となったとされている。

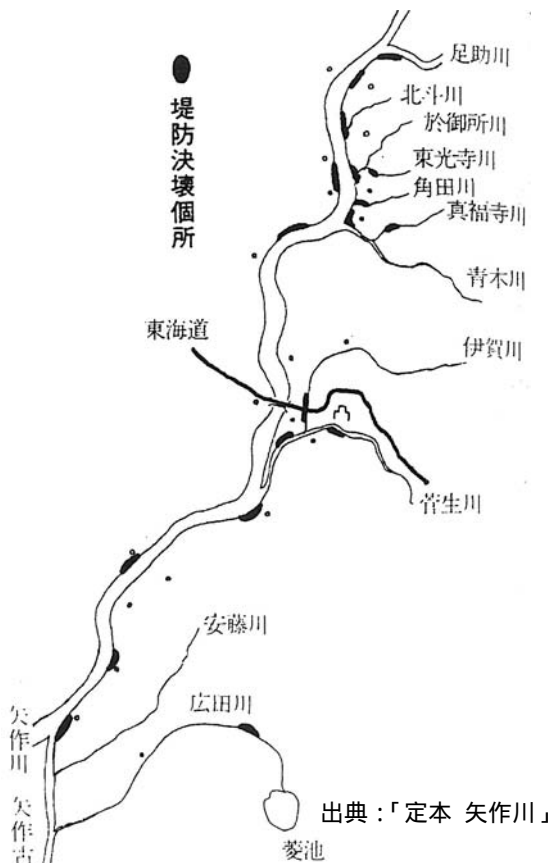


出典：「定本 矢作川」

図 4-2 北野切れの濁流の方向と冠水地域

明和4年(1767)、安永8年(1779)、文政11年(1828)、嘉永3年(1850)などにも堤防決壊による甚大な被害が発生した。

明治から大正にかけても堤防決壊が相次ぎ、明治15年10月の暴風雨で三島村をはじめ69の村が被害を受けた「三島切れ」など、多くの被害が発生した。



出典：「定本 矢作川」

図 4-3 嘉永3年の堤防決壊箇所

昭和に入り、国による直轄^{ちよつかつ}の近代的工事が昭和 8 年に始まり、災害から守られるようになった。しかし、それでも著しい長雨や豪雨、台風の影響があると多大な被害もたらされている。以下に、矢作川の昭和以降の主な洪水の概要を示す。

昭和 7 年 7 月 1、2 日の豪雨

7 月 1 日から 2 日にかけて、低気圧の接近と前線の影響で、愛知県全域に大雨が降った。とりわけ三河地方では雷雨性の激しい雨が降り、2 日間の合計雨量は怒田沢^{ぬたざわ}では 428mm、西尾で 273mm、岡崎で 233mm を記録した。この雨で矢作川は大きく増水した。この洪水では、矢作川中流部に位置する下山村^{しもやま}の被害は大きく、各所で山崩れが発生し、多数の住家を倒した。また、額田郡でも山崩れや河川の増水のため多数の流出家屋が発生した。

昭和 34 年 9 月の台風 15 号（伊勢湾台風）

9 月 26 日に台風が紀伊半島^{きい}に上陸し、矢作川流域では降雨が時間雨量 70～80mm に達したところもあり、三河山間部の日雨量は 200mm を越えた。数時間のうちに集中して降ったため記録的な洪水になる地域もあり、矢作川流域では矢作古川河口部の幡豆郡吉良町^{はす}から一色町にかけての区域と、矢作川河口の西尾市、碧南市でそれぞれ多大な面積が浸水した。



碧南市の被害の様子（昭和34年9月）
矢作川河口部干拓地の被害状況

出典：「五十年のあゆみ」



美矢井橋の被害（昭和34年 岡崎市）
美矢井橋は左岸より大半が流出した。

出典：「川と人 矢作川」



図 4-4 浸水区域図（昭和 34 年 9 月）

昭和 47 年 7 月の集中豪雨

台風の影響を受けて活発になった梅雨前線によって、知多半島から矢作川上流部にかけての地域で強い雨が降った。西三河の山間部では総雨量が 400mm に達したところもあり、各地で土砂崩れ、河川の氾濫が発生し浸水面積は 3,004ha に及んだ。



豊田市の被害の様子（昭和47年7月）
冠水した豊田市街地南部地区。
出典：「川と人 矢作川」

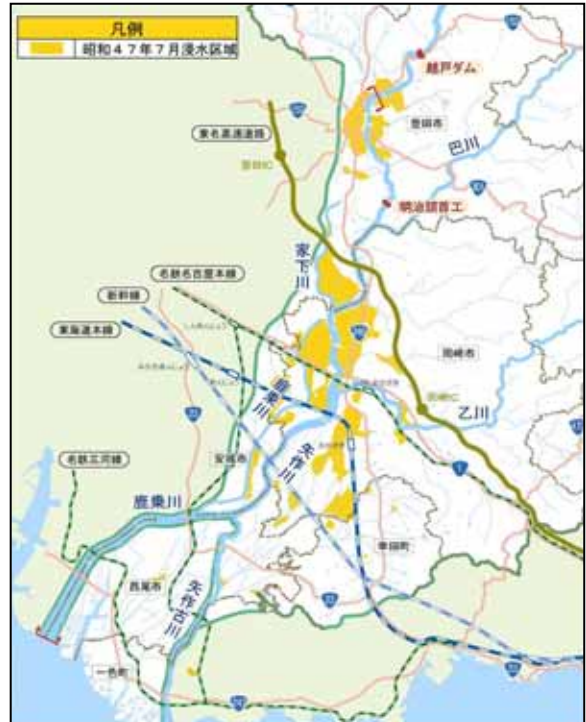


図 4-5 浸水区域図（昭和 47 年 7 月）



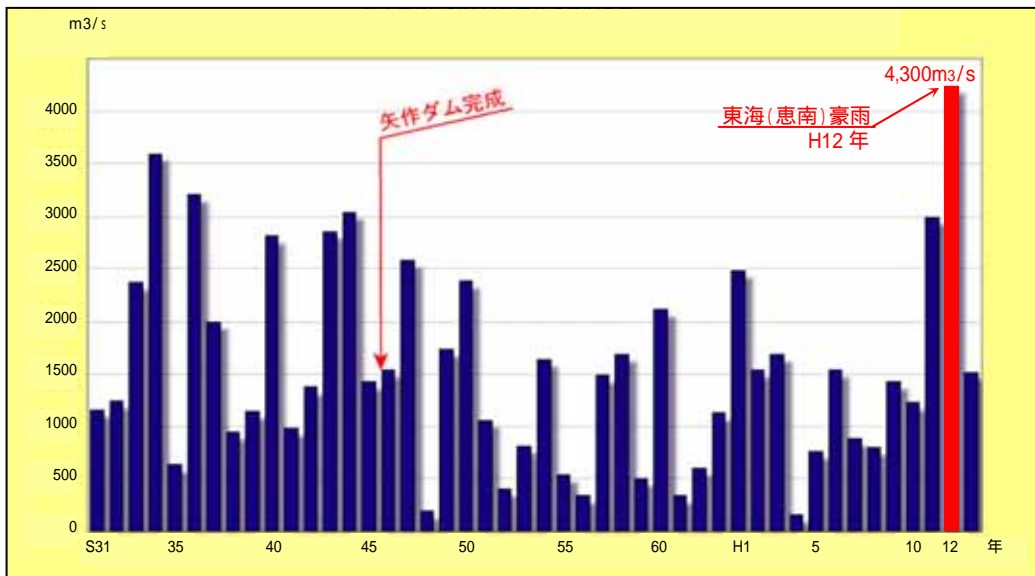
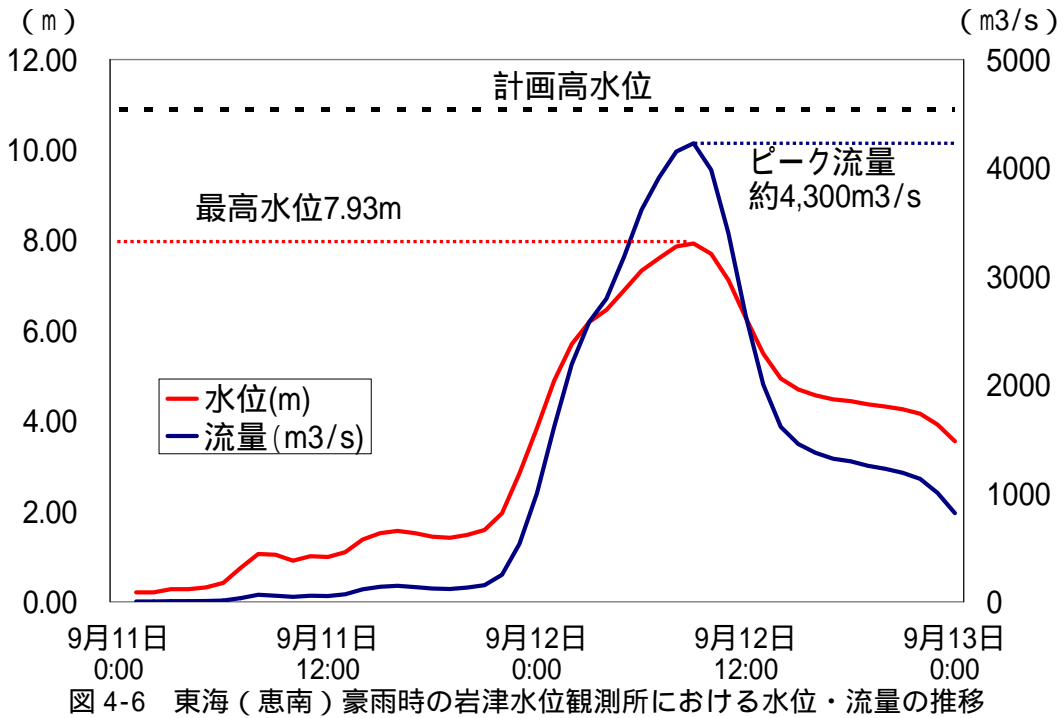
豊田市の被害の様子（昭和47年）
冠水する民家や崩壊した道路
出典：「五十年のあゆみ」



豊田市の被害の様子（昭和47年）
浸水した豊田市街。
出典：「五十年のあゆみ」

平成 12 年 9 月の東海（恵南）豪雨（既往最大級の洪水）

台風 14 号からの暖かく湿った空気の流れ込みで活性化した秋雨前線は、東海地方に記録的な豪雨をもたらした。尾張地方では時間雨量が 100mm を越えるなどの記録的な大雨となり、矢作川最上流部の槍ヶ入観測所でも最大時間雨量 80mm を記録した。このため、下流の岩津水位流量観測所では最高水位 7.93m、最大流量約 4,300m³/s を記録し、既往最大級の洪水となった。この洪水による浸水面積は 1,798ha に及んだ。



【 東海（恵南）豪雨の被害 】

上流部では沢ぬけなどにより大量の流木が流出し、甚大な被害となった。

流木の大半は矢作ダムに貯留したため、中下流部では流木による被害は見られなかった。



流木による被害
まつかさわ
(松ヶ沢・上矢作町(現恵那市)紺屋井戸)



上村川の沢ぬけ
(上矢作町(現恵那市)達原)



矢作ダム湖上流の沢ぬけ
あさひ
(旭町(現豊田市)牛地)



矢作ダム湖を覆う流木(出水後) (串原村(現恵那市)大野)

中流部の豊田市では計画高水位を越え、越水や支川氾濫などによる甚大な被害となった。堤防のいたる所で法面崩壊や漏水が発生した。

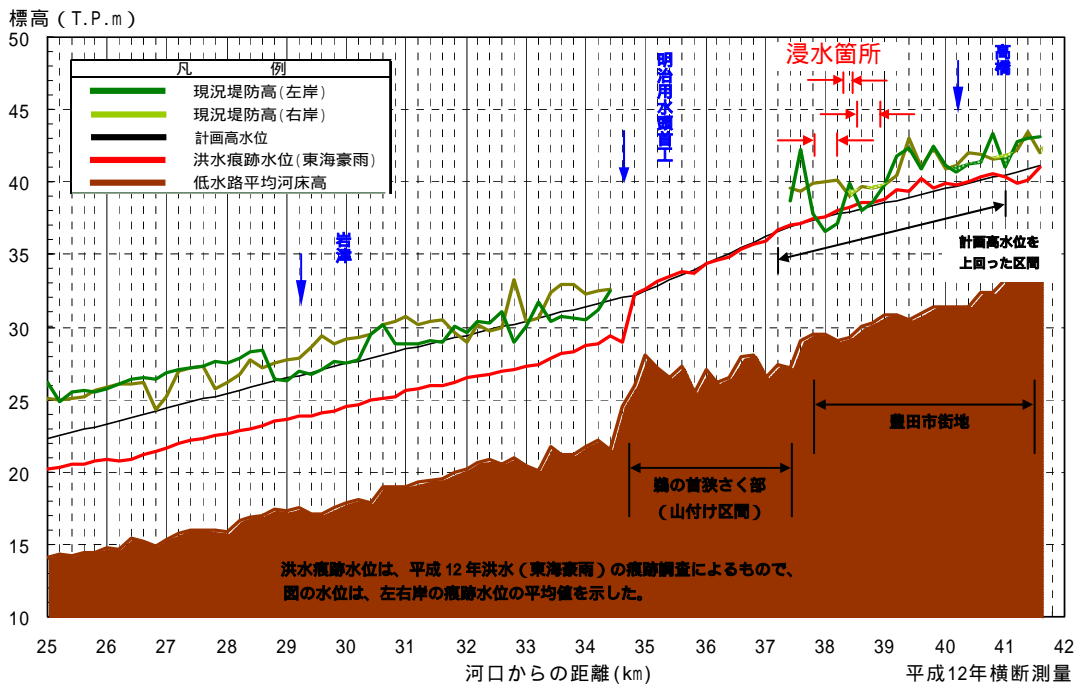


図 4-8 東海（恵南）豪雨時の水位縦断図



法面崩壊の状況
(右岸 36k+90m 付近 豊田市平和町)



漏水状況 (右岸 38.8k 付近)
安永川水路横の堤内側の吹き出し穴



越水した矢作川 (豊田市)



越水の状況 (御立地区付近)

4-2 治水事業の沿革

矢作川における治水事業は、1399年に、久後崎町から本川と並行して南方に流れていた支川乙川の川筋を締め切って、本川に付け替え、水田等の生産基盤の安定化と舟運の確保のために築かれたと考えられる六ツ名堤が始まりといわれている。享徳元年（1452）～康正1年（1455）の間に、西郷弾正左衛門綱頼が岡崎城の築城にあわせて堤防を築き、流れを固定させた。また、文禄3年（1594）には、豊臣秀吉の命令を受けた岡崎城主・田中吉政による築堤工事が行われた。さらに、徳川家康が慶長10年（1605）に米津清工門に命じ、下流部の台地を開削し、現在の矢作古川から川を付け替え、現在の矢作川本流の川筋が概ね出来上がった。

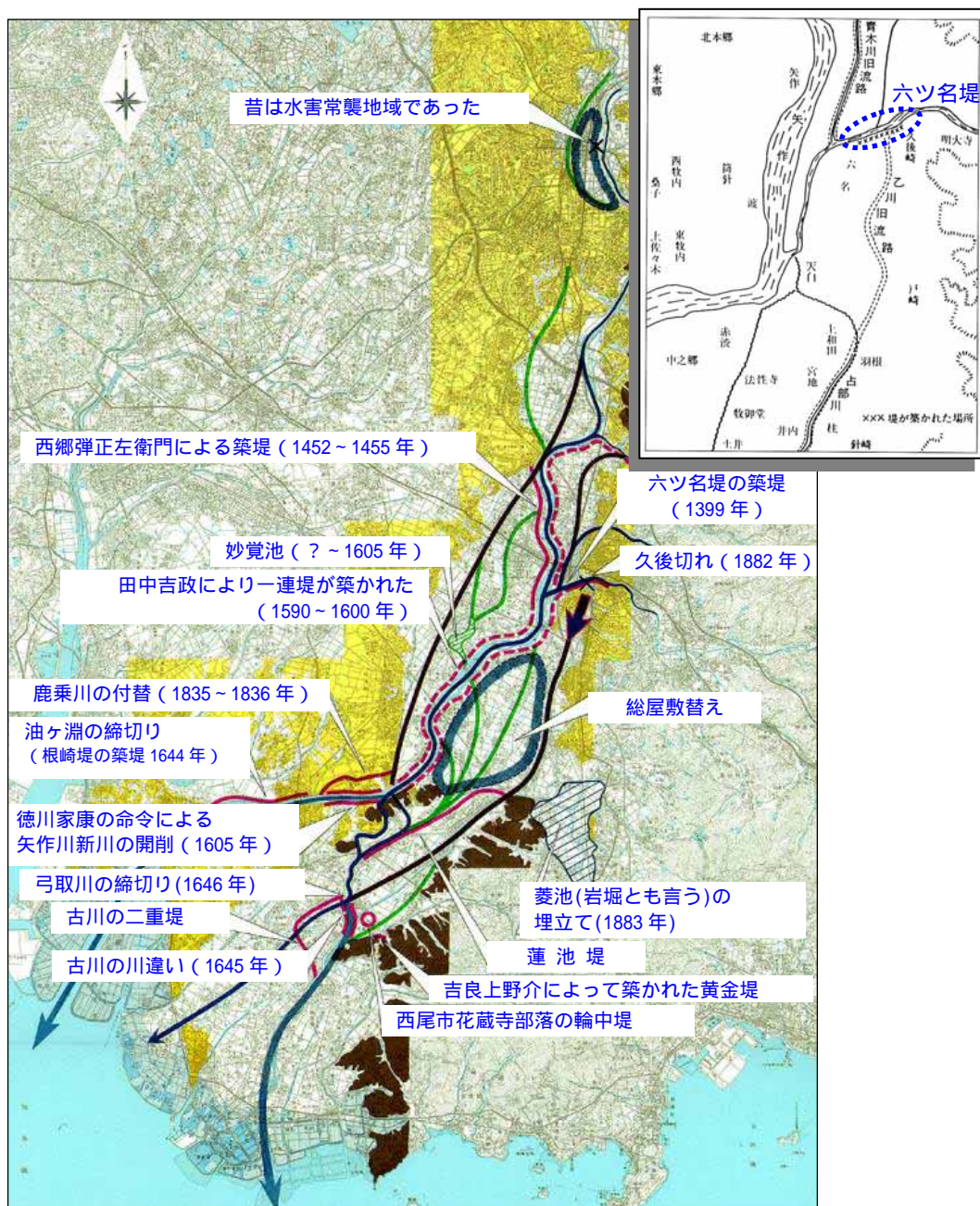
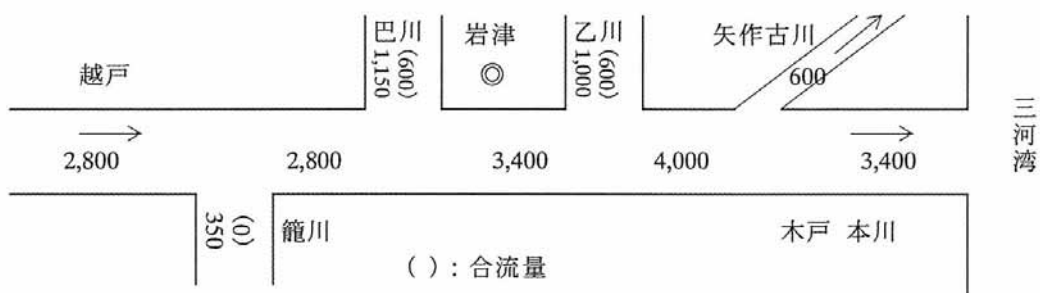


図 4-9 治水事業の歴史と河道の変遷

出典：矢作川の歴史（上） 定本矢作川（右上）

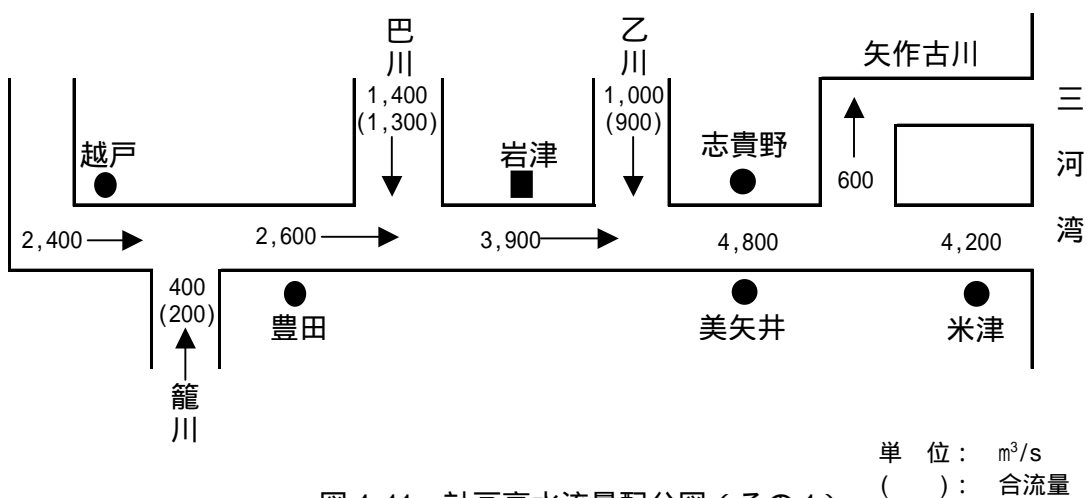
矢作川の本格的な治水事業は、昭和7年7月の洪水を契機として、昭和8年から直轄事業として岩津地点における計画高水流量を $3,400\text{m}^3/\text{s}$ とし、河口から西尾市米津町までの区間について堤防の嵩上げ、護岸整備等を実施した。昭和8年度～9年度にかけて米津～棚尾橋間を起工し、続いて昭和10年度～23年度にいたる14ヶ年継続事業として豊田市～河口に到る約42km区間を完成させる予定であったが、第2次世界大戦による一次中断を余儀なくされた。



出典：「矢作川の伝統工法」

図 4-10 昭和8年の流量配分図

その後、昭和38年には、未曾有の被害をもたらした昭和34年9月洪水及び昭和36年6月洪水を考慮して、岩津地点における基本高水のピーク流量を $4,700\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち上流に矢作ダムを建設して $800\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、計画高水流量を $3,900\text{m}^3/\text{s}$ とする流量改定を含めた計画を決定し、昭和41年の一級河川の指定を受け、同計画を踏襲する工事実施基本計画を策定した。この間、昭和41年に本体工事に着手した矢作ダムを、昭和46年に完成させた。



単位： m^3/s
()：合流量

図 4-11 計画高水流量配分図（その1）
（昭和41年 工事実施基本計画）

矢作ダム建設の経緯

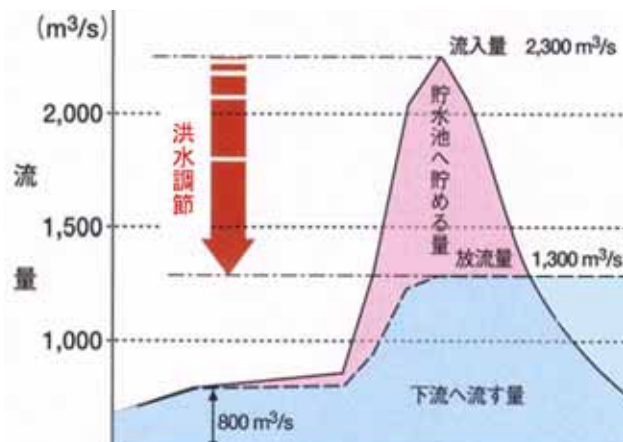
矢作川では、未曾有の被害をもたらした昭和34年9月洪水（伊勢湾台風）及び昭和36年6月洪水を考慮して、ダムによる洪水調節方式を採用することとなった。そこで、折から愛知県で計画していた利水計画と合わせて多目的ダムとして矢作ダムを建設することとなった。

建設省（現在の国土交通省）では昭和34年度から昭和36年度に予備調査、昭和37年度から昭和39年度に実施計画調査を実施し、昭和40年度に矢作ダム工事事務所を設立した。ダムの工事は昭和41年6月に開始し、昭和43年6月にコンクリート打設開始、昭和45年3月に一次湛水を経て、着工から約5年の歳月を要して昭和46年3月に完成した。

【矢作ダムの洪水調節】

洪水調節・農業用水・上水道・工業用水・発電の5つの目的をもつ多目的ダム

洪水調節については、ダム地点で最大2,300m³/sの流入量を1,000m³/sカットし、1,300m³/sの放流を行う。



洪水調節図

その後、昭和44年8月洪水、昭和46年8月洪水、昭和47年7月洪水などの相次ぐ出水及び流域の開発状況などに鑑み、昭和49年に工事实施基本計画を改定し、岩津地点における基本高水のピーク流量を $8,100\text{m}^3/\text{s}$ とし、これを上流ダム群により $1,700\text{m}^3/\text{s}$ 調節して計画高水流量を $6,400\text{m}^3/\text{s}$ とする計画とした。

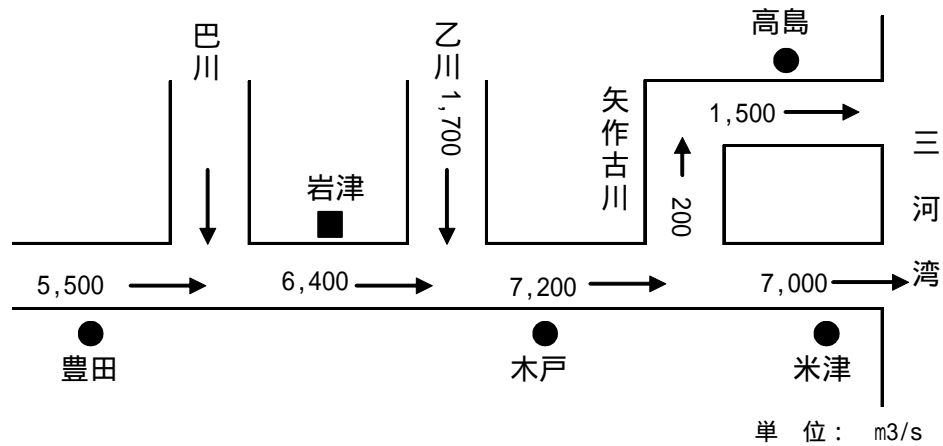


図 4-12 計画高水流量配分図（その2）
（昭和49年 工事实施基本計画）

なお、0.3k地点に計画されていた矢作川河口堰事業（多目的可動堰）は、昭和46年より実施計画調査に着手し、昭和52年には建設に関する基本計画が公示された。その後、愛知県が工業用水の水利権を返上したことを尊重し、平成10年8月の「矢作川河口堰建設事業審議委員会」において休止の答申を受け、平成12年11月に事業中止が決定され、平成17年5月12日付国土交通省告示第527号として、矢作川河口堰建設に関する基本計画は廃止された。

矢作川の改修は、在来堤の拡築や護岸等を中心とした整備と堤防漏水対策等が進められた。また、昭和 34 年 9 月の伊勢湾台風による被災の復旧として実施された伊勢湾等高潮対策事業により、昭和 38 年に河口部の高潮堤防を完成させた。

また、東海地震に関する地震防災対策強化地域及び、東南海・南海地震防災対策推進地域に指定されている矢作川下流部において、堤防耐震対策工事を実施している。

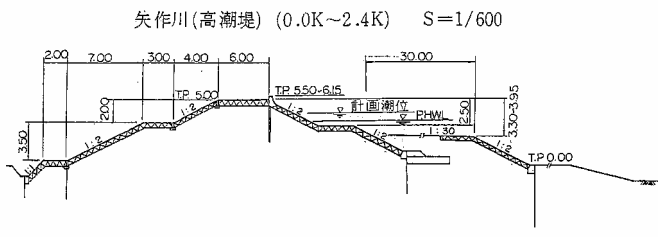


図 4-13 高潮対策区間の高潮堤



図 4-14 堤防の漏水対策及び水衝部対策が必要な箇所

出典：平成 15 年度重要水防箇所図

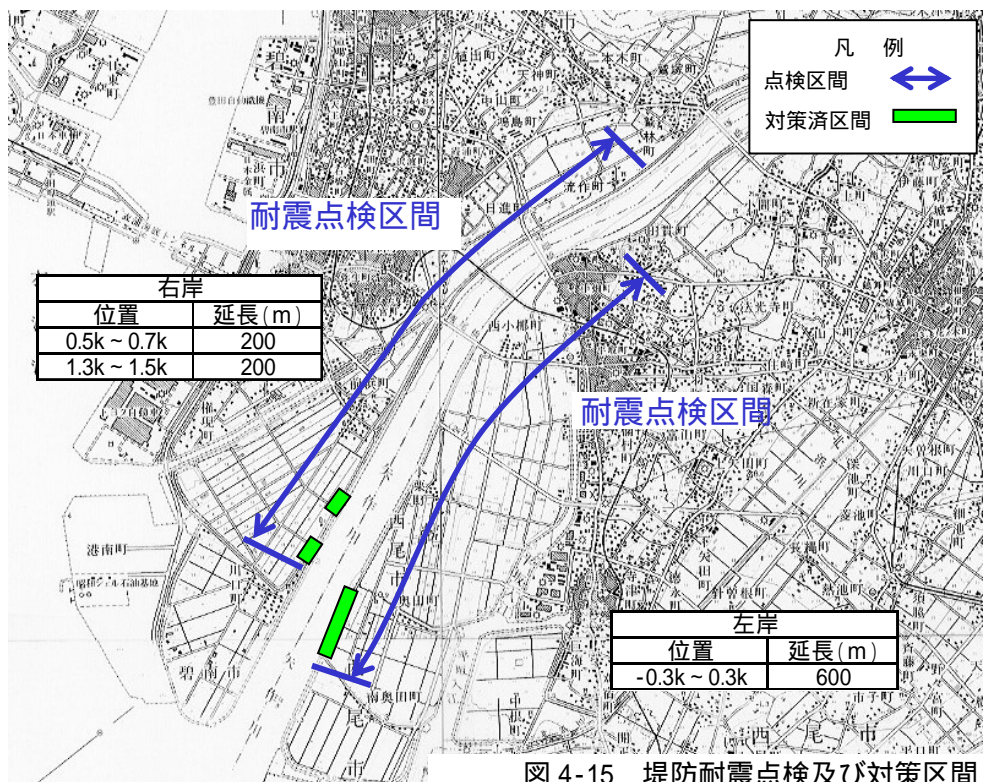
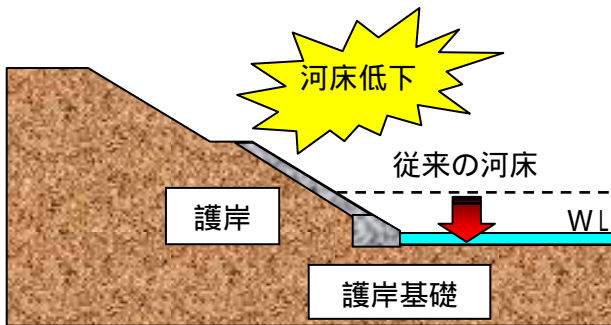


図 4-15 堤防耐震点検及び対策区間

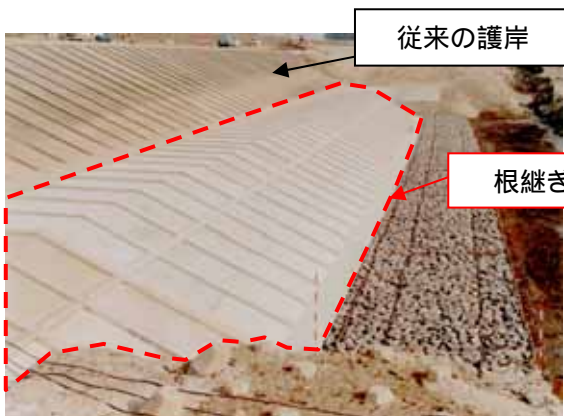
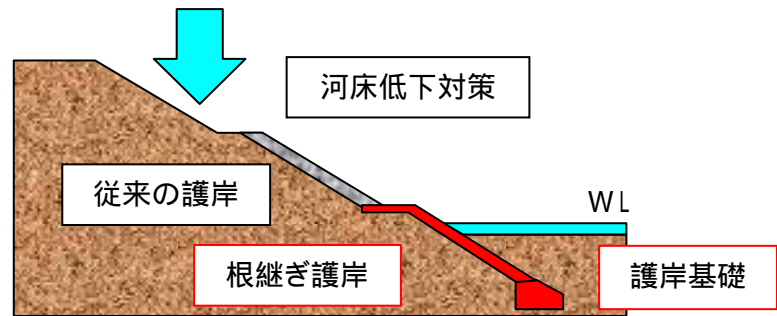
かつて天井河川であった矢作川は砂利採取や矢作ダムの建設などの影響によって土砂の需給バランスが変化し、河床低下をきたし、用水の取水困難や河川管理施設及び河川工作物に影響が現れ始めた。そのため、昭和 49 年度から特定砂利採取計画により護岸を施工し、堤防補強を実施していたが、砂利採取は年々採取量を減じ、昭和 63 年度に終了した。



砂利採取の風景（サンドポンプでの川砂利採取）（昭和 45 年・西尾市）
出典：「川と人 矢作川」



矢作川は、砂利採取等により河床が低下したことで、直接洪水が護岸基礎にあたる現象が発生している。そのため、護岸基礎の洗掘を防ぐために護岸の継ぎ足し工事が行われている。



また、砂河川の矢作川では、河床低下対策として、洗堀される恐れのあるコンクリートブロック根固め工法に替わり、屈とう性がよく、堤防法面と馴染みのよい柳枝工を古くから施工してきた。

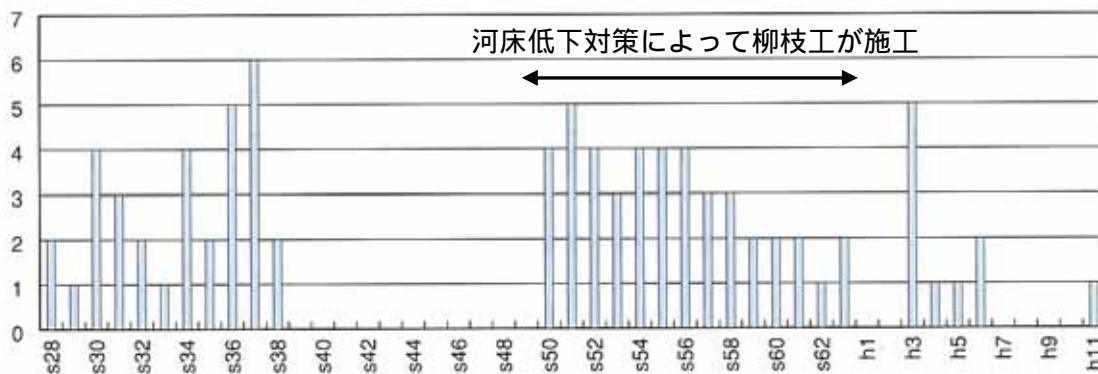
柳枝工は矢作川で採用された伝統工法の一つであり、河川河岸を安定させるための法覆工の一工法である。矢作川の柳枝工は昭和 28 年頃から現在まで継続的に実施されている。特に昭和 50 年以降は、砂利採取に伴う河床低下対策工として多用された。構造は法面工と根固工からなり、法面工は柵工を主とし、中に割栗石を積める工法で実施され、根固工は粗朶単床で構成されている。この工法は屈とう性が良く、低廉であり、柳の根張で強固な法覆工となる等の利点がある。なお、矢作川では法面工のヤナギ材の使用は杭木のみであり、柵粗朶はその他の落葉広葉樹の枝を利用している点に特徴がある。



小川護岸(安城市)(H14 年度施工)



柳枝工のイメージ図



出典：「矢作川の伝統工法」

図 4-16 柳枝工 年度別施工状況



図 4-17 柳枝工施工箇所位置図

近年では、下流部^{しきのふじい}志貴野・藤井狭窄部対策として引き堤工事を進めている。加えて、平成12年9月の東海（恵南）豪雨による洪水は豊田市付近で計画高水位を越える出水となり、堤防越水被害等を生じさせるなどの被害を生じたことから、現在、東海豪雨対策として豊田市付近の築堤を進めている。



志貴野・藤井狭窄部対策

矢作川本川藤井・志貴野地区の引堤により、本川に洪水が流れやすくするとともに、矢作古川流域での洪水被害を低減する。

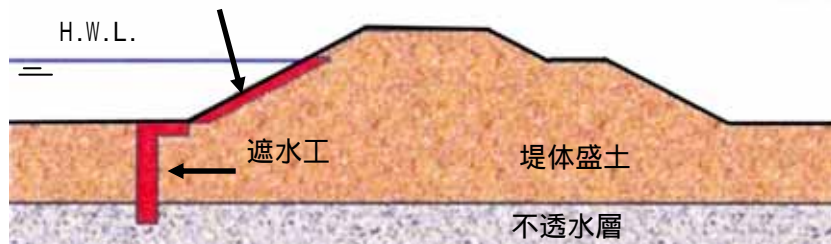
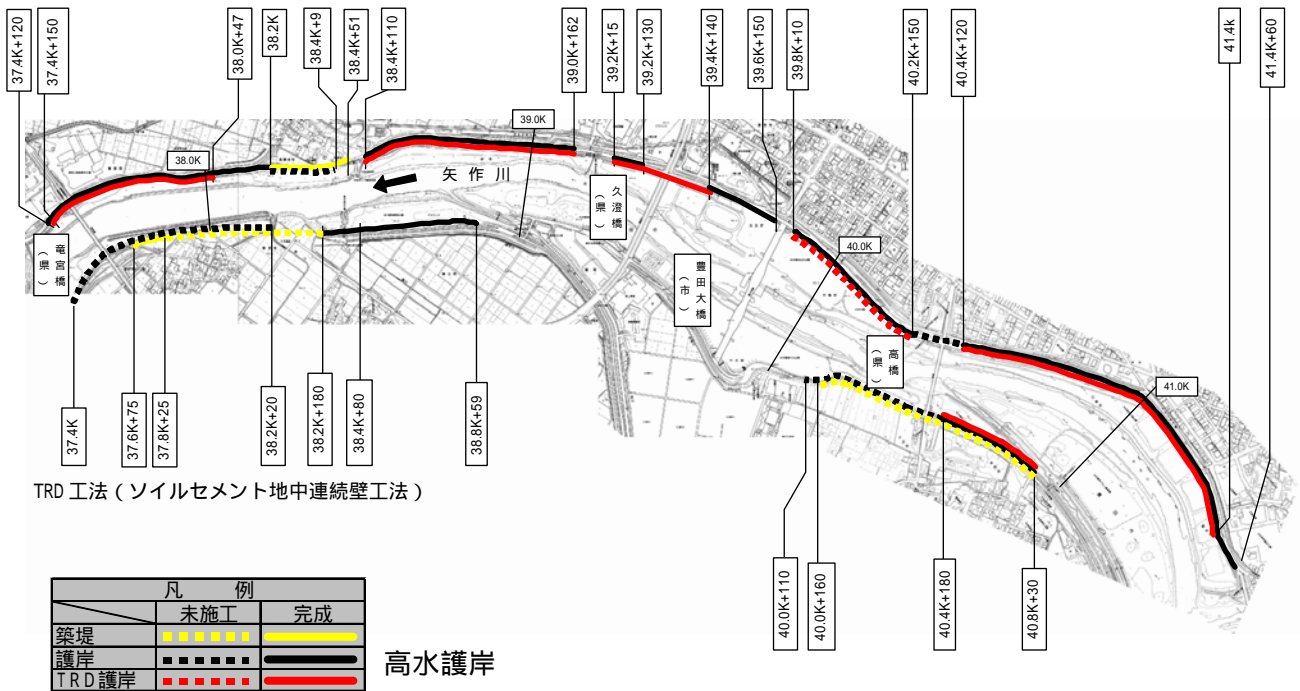
東海豪雨対策

東海豪雨で一部越水が生じた 38.4k から 41.6k 区間では、築堤、護岸等の緊急対策を実施し、再度災害の防止を図った。今後も堤防整備と併せて、順次漏水対策や水衝部対策を実施する。



東海豪雨対策状況図

豊田市付近の整備状況



遮水工を実施 (右岸 38.6km 付近)

第5章 水利用の現状

5-1 水利用の現状

矢作川の水利用については、江戸時代の初期から井堰により田畑を灌漑するようになった記録がある。取水口は下流域に28箇所あり、約7,700haの耕地を灌漑していた。明治時代になると下流の碧海台地を灌漑するために明治13年(1880)に明治用水が、明治27年(1894)に枝下用水が開かれた。

明治用水、枝下用水が開発され、大規模な取水が行われるようになった以降、古くから本川下流で行われていた取水が困難となり、旱魃^{かんばつ}による減産防止を図るため、矢作川農業水利事業として昭和38年に巴川上流に羽布ダムが建設された。

その後、砂利採取等による河床低下により、今までの取水口では取水できなくなるという新たな問題が起こり、矢作川第二農業水利事業として頭首工と幹線水路で連結統合する合口事業が着工された。

また、西三河地方の安定した地域発展を支えるために、矢作川総合開発事業として昭和46年に矢作ダムが建設され新たな水資源が開発された。

表 5-1 利水年表

	1880 M13-M22	1890 M23-M32	1900 M33-M42	1910 M43-T8	1920 T9-S4	1930 S5-S14	1940 S15-S24	1950 S25-S34	1960 S35-S44	1970 S45-S54	1980 S55-H1	1990 H2-H11	2000 H12-
	明 治			大 正		昭 和						平 成	
農業用水	明治用水完成(1880) 枝下用水完成(1894)					枝下用水取水施設完成(1929) (越戸ダム)		明治用水頭首工完成(1958) 矢作川総合農業水利事業完成(1989) 矢作川農業水利事業完成(1963) 矢作川第二農業水利事業(1979)				新矢作川用水農業水利事業着手(1994)	
水道用水										矢作川総合開発事業完成(1971) (愛知県水道用水)			
工業用水										矢作川総合開発事業完成(1971) (愛知県水工業用水、西三河工業用水)			
発 電 (本川)		岩津発電所(1897)				越戸(ダム)発電所(1929) 阿摺(ダム)発電所(1934) 時潮発電所(1923) 笹戸(ダム)発電所(1935) 百月発電所(1926)		矢作第一発電所(1970) 矢作第二発電所(1971) 奥矢作第一発電所(1980) 奥矢作第二発電所(1980)					
施設の 完成等			旧明治用水取水施設完成(1909)					矢作ダム完成(1971) 羽布ダム完成(1963) 明治用水頭首工完成(1958)					

出典：矢作川水系利水総合管理概要書・明治用水土地改良区・

上矢作ダム建設事業計画書・中部電力 HP・

愛知県の産業遺産を歩く 23 (HP)・五十年の歩み

矢作ダム基本計画（利水関係抜粋）

1)不特定かんがい

矢作川沿岸の約 11,000 ヘクタールの既成農地に対するかんがい用水の補給、その他の正常な機能の維持と増進（以下「不特定かんがい等」という。）を図る

2)特定かんがい

矢作川沿岸の約 2,000 ヘクタールの農地に対するかんがい用水の補給を行う。かんがい用水の補給は、専用の施設を新設して行う。

3)上水道

西三河地方の各都市に対し、新たに 1 日最大 320,000 立方メートルの上水道用水を供給する。

4)工業用水

衣浦湾臨海工業地帯及び西三河内陸工業地帯に対し、新たに毎日 500,000 立方メートルの工業用水を供給する。

5)発電

矢作ダムの建設に伴って新設される矢作第一発電所及び矢作第二発電所において、それぞれ最大出力 60,000 キロワット及び 31,600 キロワットの発電を行う。

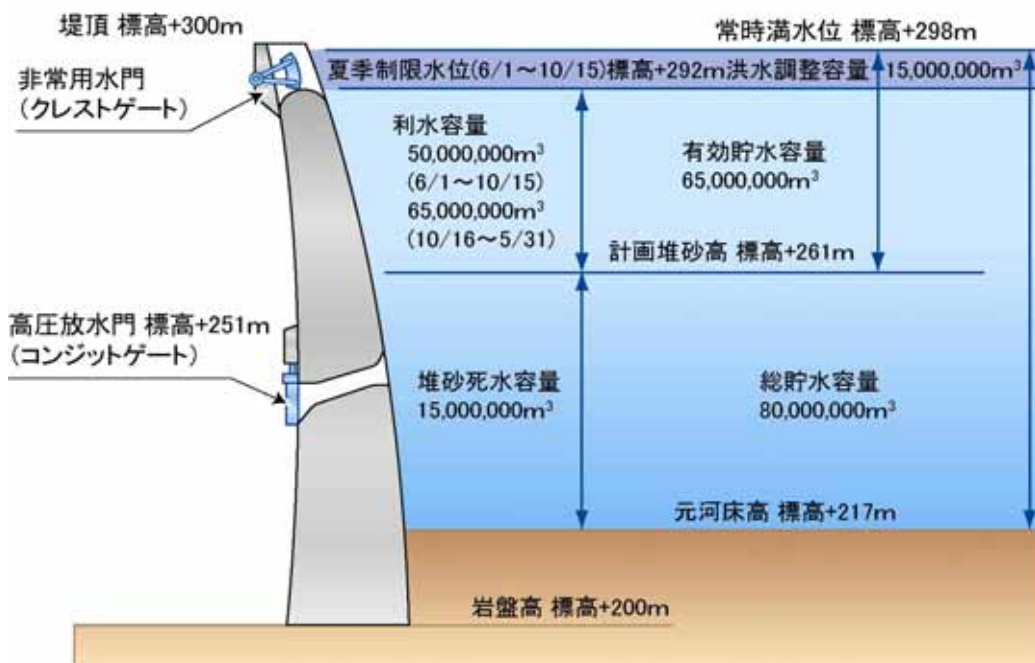


図 5-1 矢作ダム容量配分図

現在の矢作川の水利用は、農業用水としては、明治用水、枝下用水、矢作川第二農業水利事業、矢作川総合農業水利事業等により、約 20,000ha 余りに灌漑しており、最大取水量約 82m³/s である。

工業用水としては、岡崎市、半田市、碧南市、刈谷市、豊田市、安城市、西尾市、高浜市、名古屋市、東海市、知多市、大府市、阿久比町、東浦町、武豊町、三好町、吉良町、幸田町等に対して最大取水量約 9m³/s を供給している。

上水道用水としては、岡崎市、碧南市、豊田市、安城市、西尾市、知立市、一色町、吉良町、幡豆町、幸田町、三好町等に対して最大取水量約 6m³/s を供給している。

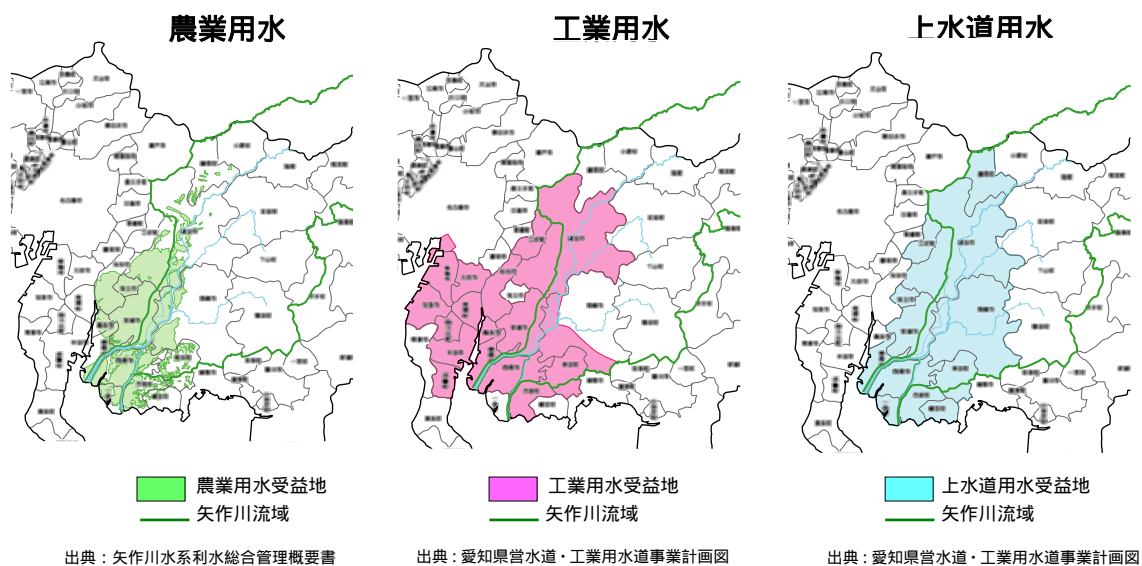


図 5-2 水利用の現状

表 5-2 矢作川水系における水利権一覧表（用途別）

目的別		件数	最大取水量 (m ³ /s)	備考
農業用水	許可	238	82.38	かんがい面積約 2 万 ha
	慣行	394	-	
工業用水		16	8.58	
上水道用水		11	5.89	
発電用水		26	829.40	
その他		15	1.09	
合計		700	927.34	

発電用水としては、岩津発電所（明治30年建設）を初めとする26箇所の発電施設で最大取水量約829m³/sを使用している。また、総最大出力は約127万kwである。これらにその他用水を加え、合計約927m³/sに及び水利用がなされている。

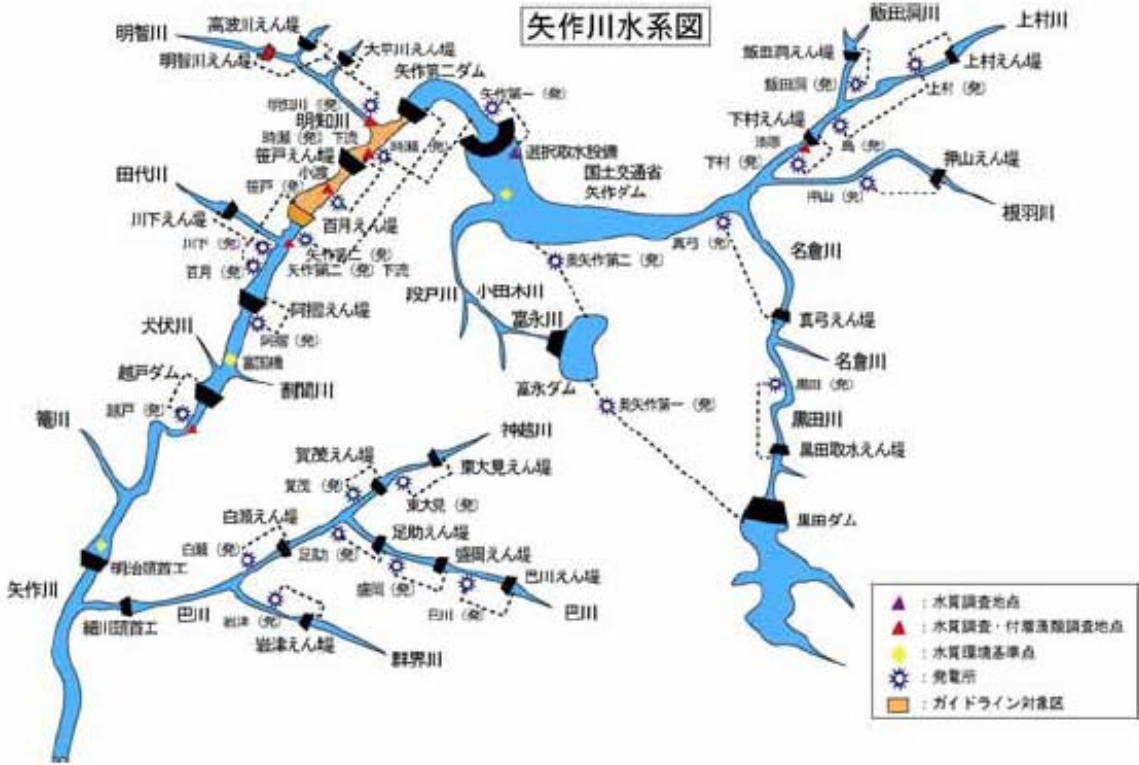


図 5-3 矢作川の発電施設模式図

表 5-3 矢作川の発電施設諸元一覧表

(平成15年3月現在)

発電所名	水系河川名	運転開始年月	発電所形式	流域面積 (km ²)	ダム高さ (m)	取水位EL (m)	設計洪水量 (m ³ /s)	水路水平亘長 (m)	最大出力 (kW)	最大使用水量 (m ³ /s)	有効落差 (m)
奥矢作第一	矢作川水系 黒田川	昭55年9月(1号)	ダム水路式(揚水式)	7.65	黒田 45.2	867.000	210.0	1,032.64	315,000	234.00	161.30
奥矢作第二	富永川	昭55年9月(1号)	"	8.08	富永 32.5	693.500	17.0	2,268.62	780,000	234.00	404.40
上村	上村川	大14年11月	水路式	78.70	4.85	773.806	162.0	7,975.79	9,800	4.09	306.23
飯田洞	飯田洞川	大10年10月	"	50.90	4.70	496.332	110.0	1,525.67	630	1.95	43.27
島	上村川	昭2年12月	"	78.70	-	452.890	-	3,305.51	1,600	4.09	49.17
下村	上村川	大9年12月	"	187.50	7.12	397.674	345.0	4,454.81	4,700	6.68	83.82
押山	矢作川	大11年7月	"	矢作川 115.96 (平林境川 0.96)	9.40	445.800	406.3	2,970.52	3,600	3.62	123.17
黒田	黒田川	昭9年5月	"	黒田ダム 7.65 残流 2.39	5.55	808.300	26.0	1,021.12	3,100	1.81	216.40
真弓	名倉川 入山川	大12年3月	"	名倉川 76.42 (入山川 0.97)	3.33	489.284	259.0	4,369.50	5,600	3.90	175.70
明智川	明智川	昭10年7月	"	高波川 27.90 明智川 26.80 大平川 7.80	明智川 2.42 高波川 2.73 大平川 4.50	326.842	168.8	(本)3,819.46 (支)1,058.04	1,500	1.70	122.63
時瀬	矢作川	大12年1月	"	504.50	-	218.100	-	4,041.27	7,000	16.70	49.40
笹戸	矢作川 介木川	昭10年12月	"	矢作川 644.30 (介木川 18.63)	6.50	164.464	1,119.0	5,070.31	9,400	25.712	42.95
矢作第一	矢作川	昭45年6月	ダム式	504.50	100.00	288.000	2,300.0	97.45	#1 9,000 #2 51,000	#1 16.7 #2 78.0	#1 67.3 #2 77.0
矢作第二	矢作川	昭46年2月	水路式	514.20	38.00	206.500	2,400.0	8,070.34	31,600	40.00	89.60
川下	田代川	昭33年9月	"	21.60	2.46	234.680	77.3	1,079.70	380	0.40	128.05
百月	矢作川 李川	大15年3月	"	矢作川 672.72 (李川 5.50)	14.41	116.042	1,720.0	(本)2,962.15 (支)233.37	5,700	27.826	#1 24.76 #2 24.52
阿摺	矢作川	昭9年11月	ダム水路式	788.00	13.92	84.108	2,500.0	192.22	4,800	40.00	14.992
越戸	矢作川	昭4年12月	水路式	900.80	22.84	58.390	2,610.0	604.46	9,200	62.32	17.54
巴川	巴川	大5年2月	"	113.80	4.50	321.106	663.6	4,291.56	2,100	2.80	89.54
盛岡	巴川	昭4年2月	"	131.30	2.47	224.580	765.6	1,715.42	1,200	3.87	36.51
東大見	神越川	昭44年3月	"	27.80	6.25	368.440	161.9	1,483.42	500	0.557	116.34
賀茂	神越川 大見川	大3年6月	"	神越川 29.80 大見川 15.00	神越川 1.80 大見川 1.90	246.673	173.8	(本)1,707.76 (支)582.67	570	0.779	92.90
足瀬	巴川	大8年10月	"	136.30	5.79	181.800	795.0	2,901.45	2,000	3.46	73.28
白瀬	巴川	大9年1月	"	256.00	4.55	71.840	1,492.7	3,380.07	1,300	5.564	26.98
岩津	郡界川	昭30年7月	"	31.20	4.55	169.837	181.7	1,355.15	130	0.37	53.94
平谷	上村川 合川	平8年4月	"	平谷 48.80 合川 18.40	平谷 5.00 合川 6.50	平谷 897.00 合川 897.00 777.10	平谷 580.0 合川 230.0	(本)2,855.504 (支)1,714.35	8,100	8.50	113.50

これらのうち、発電用水を除くと約 98m³/s であり、そのうち農業用水が約 84% 余りを占めている。

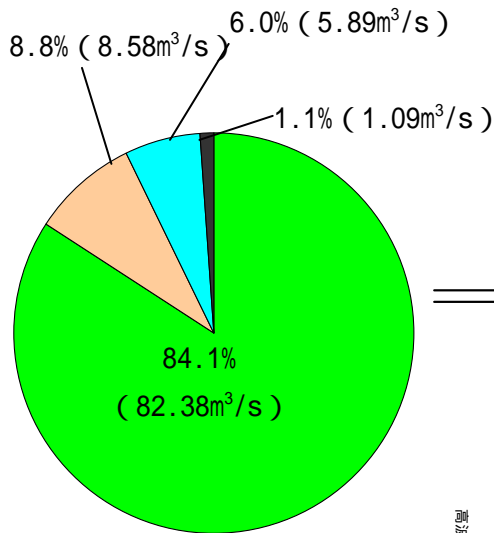


図 5-4 矢作川水系における水利権量（最大取水量）の割合（発電を除く）

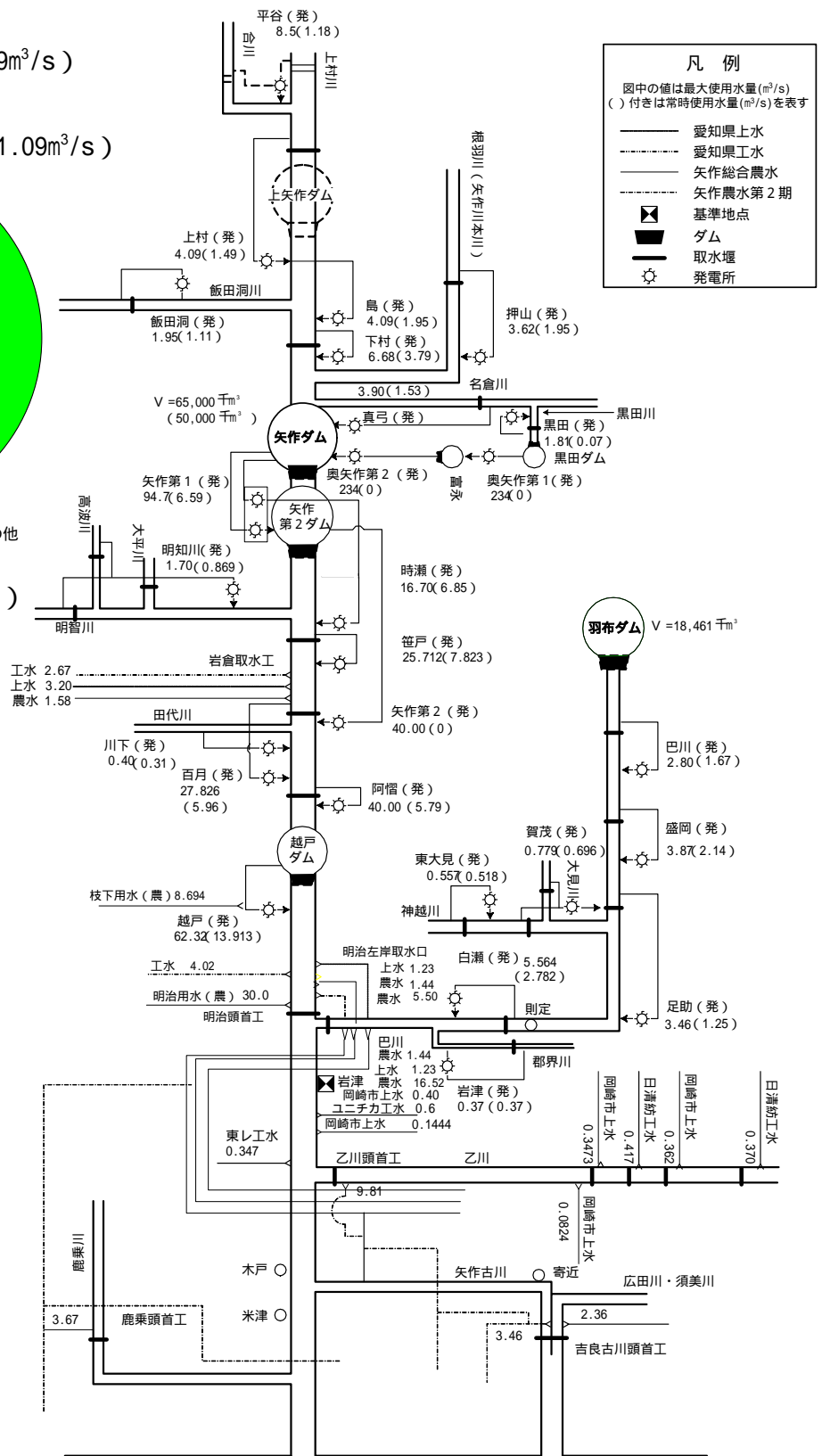
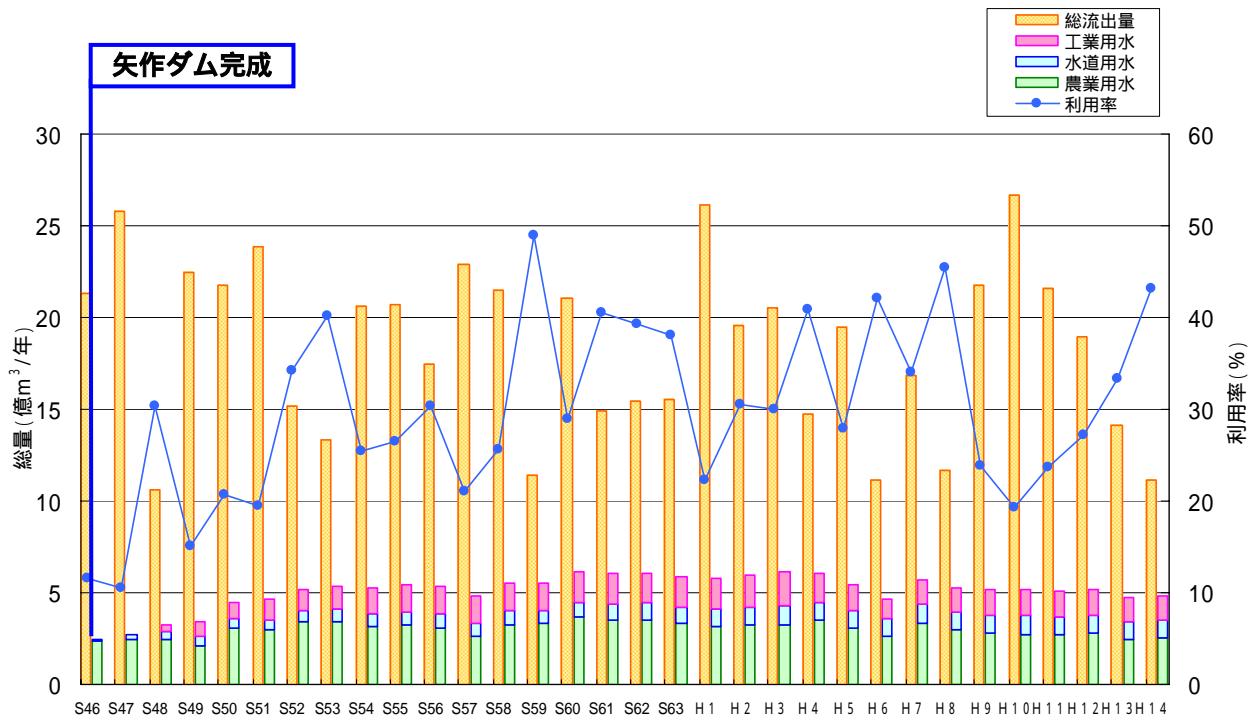


図 5-5 矢作川水系水利使用模式図(主要な水利権を記載)

矢作ダムが完成した昭和 46 年以降、矢作川の岩津地点における発電用水を除く河川水の取水量（水道・工業・農業用水）は、上水取水が年々上昇、工水、農水は若干減少傾向にあり、全体としては概ね横ばい傾向である。その利用率（＝実績取水量 / 年間総流出量）は、概ね 20%～50%の間で推移しており、特に昭和 53 年・59 年・61 年、平成 4 年・6 年・8 年・14 年においては利用率が 40%を越えており、その他の年に比べ利用率が高くなっていった。



総流出量：取水・ダム貯水がなかった場合の岩津地点の年間総流量。
 河川水の利用率 = 取水実績量（水道・工業・農業用水） / 総流出量
 出典：昭和 46～50 年『矢作川の水利用と農業用水管理』
 昭和 51～平成 14 年『矢作川利水総合管理年報』 愛知県岡崎農地開発事務所

図 5-6 総流出量と取水実績の経年変化（岩津地点、昭和 46 年～平成 14 年）

5-2 渇水被害の現状

西三河地域は全国的にみても渇水の発生頻度が高い地域である。また我が国有数の工業地帯をかかえ、流域全体では人口が増加していることから、地域開発の進展と生活水準の向上に伴い水需要の増加はめざましく、合わせて電力需要も増大している。

このため昭和 46 年に完成した矢作ダムにより、渇水時におけるダム下流の農業・水道等の既得用水の補給と、流水の正常な機能の維持を図り、矢作川の潤いのある流れを維持している。

また矢作川水系では、渇水時における水利使用の調整及び円滑なる実施方法について協議することを目的に、関係行政機関による「矢作川水利調整協議会」を設置し、調整等を行っている。

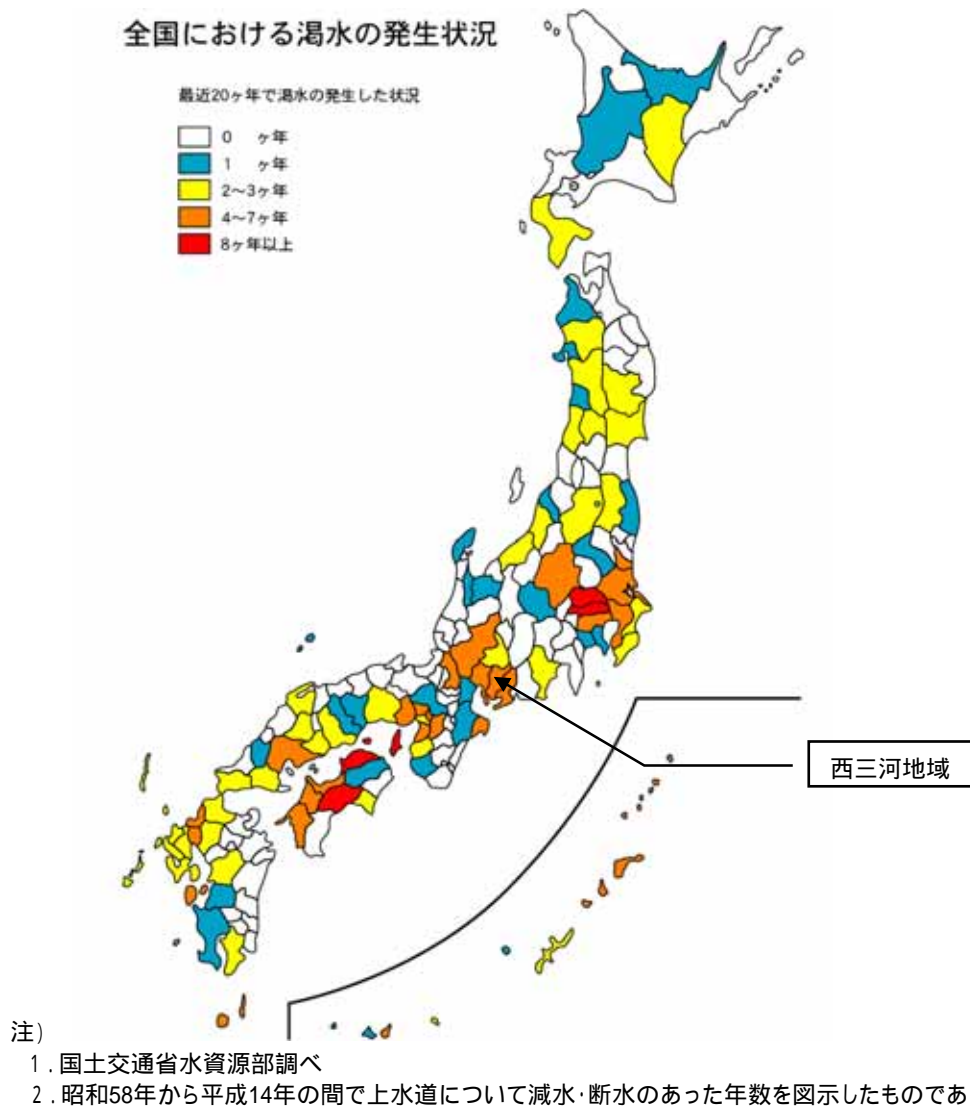


図 5-7 近年 20 年間ににおける渇水の発生状況

矢作川では、矢作ダム完成以降 22 回の取水制限が発生した。

表 5-4 近年における主要な渇水発生状況

年次	取水制限期間		制限 日数	最大取水制限率(%)			矢作ダム最 低貯水率%	備 考
				農業用水	工業用水	水道用水		
S48	6/10	~ 8/27	79	30	50	10	9.6	
S53	6/11	~ 6/23	13	50	50	20	18.0	
	9/2	~ 9/11	10	55	50	25	18.4	
S54	6/21	~ 6/29	9	30	30	15	20.2	
S56	6/17	~ 6/26	10	20	20	10	38.8	自主節水
S57	7/1	~ 7/27	27	55	55	30	17.2	
S59	6/6	~ 6/26	21	55	50	25	26.0	
S61	3/7	~ 3/15	9	5	5	5	12.8	自主節水
S62	9/4	~ 9/17	14	30	30	10	23.8	
H2	8/20	~ 8/31	12	30	30	10	47.0	
H5	6/1	~ 6/22	22	65	65	30	15.0	
H6	5/30	~ 9/19	113	65	65	33	13.8	
H7	8/29	~ 9/18	21	30	30	15	32.6	
H8	5/27	~ 6/28	33	50	40	20	31.4	
	8/15	~ 8/16	2	20	30	10	63.6	
H12	8/1	~ 8/8	8	20	30	10	68.0	
H13	5/23	~ 6/21	30	20	30	10	37.4	
	7/19	~ 8/22	35	50	50	30	13.8	
H14	8/12	~ 9/10	30	50	40	20	33.6	
H16	8/9	~ 8/23	15	20	30	10	51.4	
H17	6/3	~ 7/4	32	50	40	20	32.4	
	8/9	~ 8/23	15	20	30	10	48.8	

(昭和46年矢作ダム運用後)

平成6年には農業用水、工業用水の取水制限率が60%、上水道が30%を超え、多くの被害が発生した。

表 5-5 平成6年渇水における農作物等の被害状況

農作物の被害状況	
	被害額(億円)
西三河地域	9.8
県全体	20.6

西三河地域対象市町
岡崎市、豊田市、安城市、碧南市、西尾市、知立市、高浜市、幸田町、藤岡町、吉良町、幡豆町、一色町、三好町、旭町、足助町、額田町、小原村、下山村

出典：平成6年災害の記録・愛知県

表 5-6 平成6年渇水における
工水の主な被害状況

工 水	
事業名	被害額(億円)
愛知用水	114.3
西三河	105.0
東三河	22.5
尾張	60.8
計	302.6

西三河地域対象市町
岡崎市、豊田市、安城市、碧南市、西尾市、知立市、幸田町、藤岡町、吉良町、幡豆町、一色町、三好町

表 5-7 平成6年渇水におけ
る上水の主な被害状況

上 水(西三河地域)		
被 害	被害市町数	最大被害
時間給水	2町	約 10,800戸
一時断水	4市4町	約 3,800戸
水質障害	3市4町	約 5,400戸
減圧給水	6市6町	約 365,100戸

出典：平成6年異常渇水の記録・愛知県企業庁



渇水のため水位が下がった矢作ダム
(平成6年9月：貯水率17%)



渇水被害の状況
矢作ダム貯水池(平成6年7月)

第6章 河川流況と水質

6-1 河川流況

岩津地点における実績流況は、表 6-1 に示すとおり、昭和 47 年～平成 15 年までの過去 32 年間の平均で低水流量約 13.2m³/s、濁水流量約 4.7m³/s となっている。

表 6-1 岩津地点実績流況表

	豊水 (m ³ /s)	平水 (m ³ /s)	低水 (m ³ /s)	濁水 (m ³ /s)	最小 (m ³ /s)	平均 (m ³ /s)	総量 10 ⁶ m ³
昭和 47 年	86.16	58.95	44.96	18.92	0.70	82.55	2610.32
昭和 48 年	38.07	24.87	6.04	2.10	1.77	26.41	832.87
昭和 49 年	61.33	35.71	18.84	3.37	0.43	57.31	1807.22
昭和 50 年	55.13	37.70	21.67	3.78	0.91	51.10	1611.36
昭和 51 年	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測
昭和 52 年	29.56	20.10	14.98	3.80	2.97	26.38	832.06
昭和 53 年	24.97	14.64	7.97	3.56	0.98	22.74	717.27
昭和 54 年	51.29	27.69	9.43	4.02	3.81	44.40	1400.05
昭和 55 年	52.64	35.06	21.06	7.88	2.74	41.52	1312.92
昭和 56 年	44.01	31.71	16.09	3.59	1.52	34.14	1076.61
昭和 57 年	52.36	25.01	12.28	2.56	1.98	50.53	1593.64
昭和 58 年	43.16	29.86	17.70	3.92	2.33	46.13	1454.64
昭和 59 年	10.71	8.97	7.90	3.06	2.10	13.63	430.92
昭和 60 年	29.60	14.17	9.68	3.38	2.88	41.84	1319.49
昭和 61 年	21.08	14.08	7.82	3.95	2.47	22.52	710.07
昭和 62 年	23.30	12.96	8.19	4.67	2.72	24.76	780.86
昭和 63 年	28.95	16.46	9.76	2.92	0.11	25.75	814.41
平成 1 年	55.15	31.15	18.22	4.85	3.31	58.27	1837.66
平成 2 年	43.45	23.62	9.50	3.07	2.33	36.84	1161.83
平成 3 年	43.48	25.86	16.28	6.01	4.55	39.59	1248.40
平成 4 年	28.43	17.34	8.64	4.20	3.62	22.32	705.73
平成 5 年	48.69	27.30	13.27	3.36	2.15	39.55	1247.31
平成 6 年	19.06	12.26	4.47	2.39	1.95	18.29	576.83
平成 7 年	27.97	11.96	8.86	3.71	3.32	30.64	966.18
平成 8 年	20.27	9.98	5.86	2.02	1.47	17.07	539.80
平成 9 年	29.60	14.97	10.31	5.55	3.74	44.09	1390.37
平成 10 年	61.71	31.09	17.94	4.09	1.92	64.37	2029.86
平成 11 年	38.12	19.25	15.13	7.58	2.07	47.97	1512.78
平成 12 年	31.57	17.63	11.23	4.15	3.39	37.46	1184.58
平成 13 年	29.30	17.60	7.28	3.92	3.24	28.03	883.95
平成 14 年	20.88	12.13	8.30	3.83	1.50	18.09	570.49
平成 15 年	56.58	31.28	18.26	10.55	8.46	58.12	1832.87
平成 6 年～平成 15 年 10 年平均	33.51	17.82	10.76	4.78	3.11	36.41	1148.77
昭和 59 年～平成 15 年 20 年平均	33.35	18.50	10.85	4.36	2.87	34.46	1087.22
昭和 47 年～平成 15 年 32 年平均	38.89	22.95	13.16	4.67	2.50	37.82	1193.33
3 / 30	20.27	11.96	6.04	2.39	0.70	18.09	570.49

出典：流量年表（国土交通省河川局編 日本河川協会
（ただし、平成 15 年は国土交通省豊橋河川事務所資料

また、過去に大きな渇水年の昭和48年と平成6年の岩津地点の流況を見てみると、取水、ダムの貯留・補給を考慮した自然流量では、正常流量 $7.0 \text{ m}^3/\text{s}$ を概ね満足していたが、実績流量で見ると夏期にはこれを下回る日が続いた。

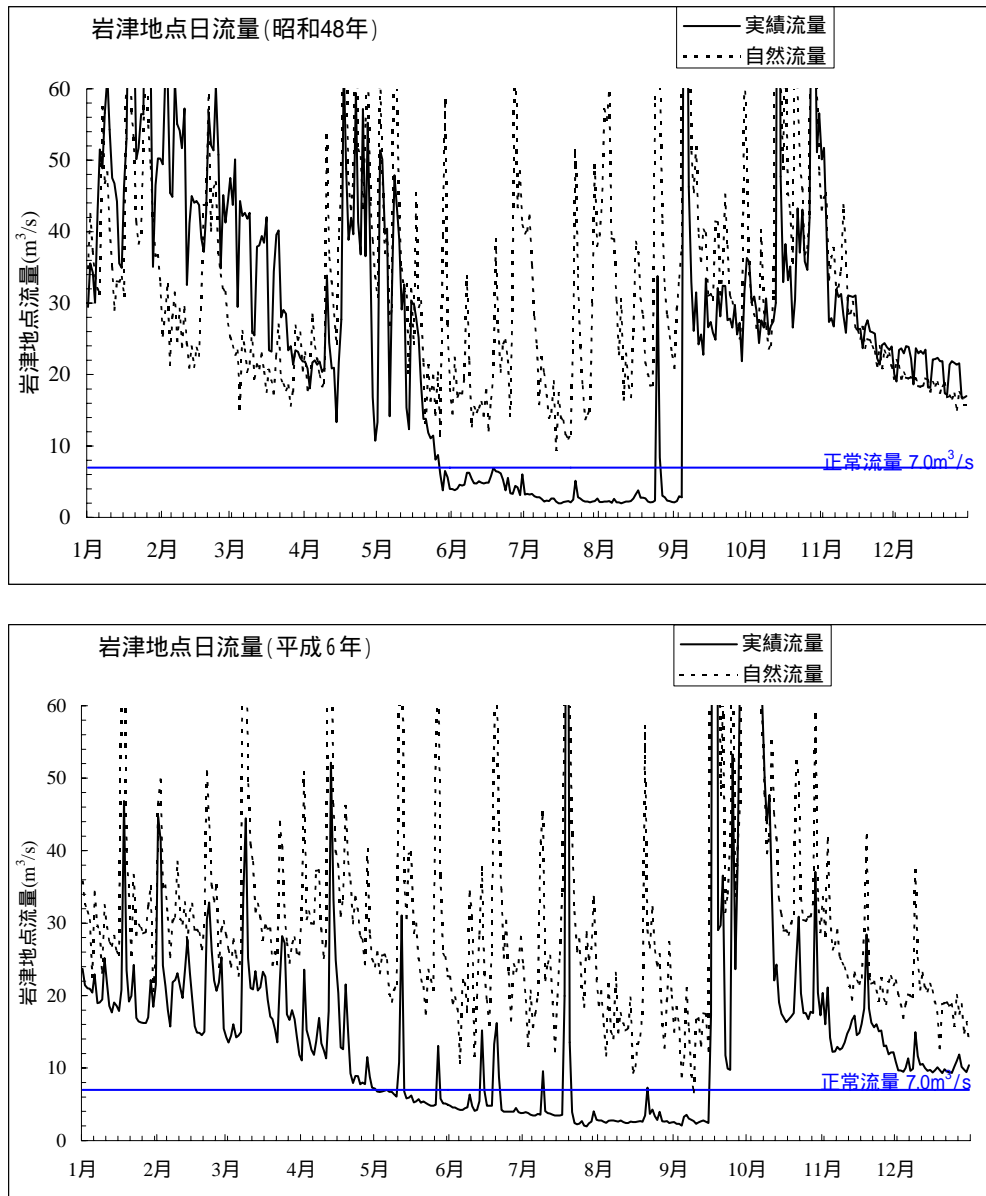


図 6-1 岩津地点における日流量 (昭和 48 年・平成 6 年)

6-2 河川水質

(1) 水質の環境基準類型指定状況

矢作川の水質基準は、「生活環境基準類型指定(愛知県、岐阜県、長野県)」において、本川の矢作ダムから上流がAA類型に、矢作ダムから明治用水頭首工までがA類型に、明治用水頭首工から下流がB類型に指定されている。

表 6-2 矢作川の水質基準指定状況

水域の範囲	類型	達成期間	指定年月日
矢作川(矢作ダムより上流)	AA	イ	昭和48年7月18日
矢作川上流(1) (矢作ダムより上流の矢作川)	AA	イ	昭和48年3月30日
矢作川上流(矢作ダムから明治用水頭首工まで)	A	イ	昭和45年9月1日
矢作川下流 (明治用水頭首工から下流)	B	イ	昭和45年9月1日
矢作古川(全域)	C	イ	昭和48年3月30日
上村川(全域)	AA	イ	昭和48年7月18日
明智川(全域)	A	イ	昭和48年7月18日
阿妻川(愛知県境より上流)	A	イ	昭和48年7月18日
巴川(全域)	A	イ	昭和45年9月1日
乙川上流 (岡崎市取水口より上流)	A	イ	昭和45年9月1日
乙川下流 (岡崎市取水口より下流)	B (C)	イ	平成12年3月31日 (昭和45年9月1日)
鹿乗川(全域)	C	ロ	昭和50年3月31日
介木川(全域)	A	イ	平成8年3月29日
男川(全域)	A	イ	平成8年3月29日
木瀬川及び犬伏川下流	A	イ	平成11年3月31日
雨山川及び乙女川下流	A	イ	平成8年3月29日

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

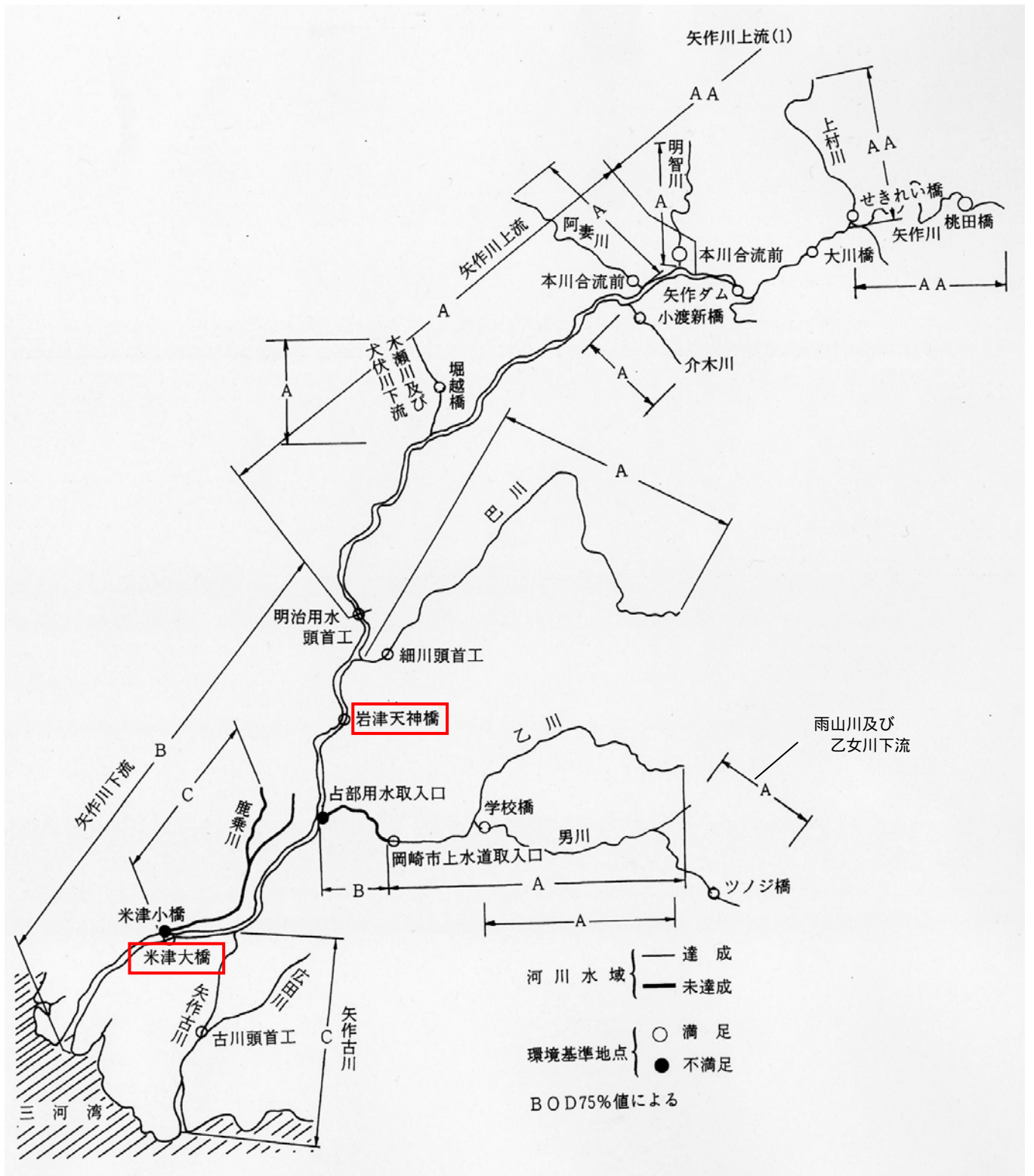


図6-2 水域別環境基準達成状況図

(2)水質の現状

岩津天神橋、米津大橋における BOD75%値と SS 平均値の経年変化を見ると、BOD75%値については岩津天神橋で昭和 55 年に環境基準値(河川 B 類型:3mg/l)を上回ったものの、平成以降は両地点とも 1~2mg/l 程度で推移しており環境基準値を満足している。SS の平均値は、昭和 50 年代前半まで米津橋で環境基準値(河川 B 類型:25mg/l)をしばしば上回っていたが、その後減少し、平成以降は両地点とも 5~10mg/l 程度で推移しており環境基準値を満足している。

昭和 50 年代前半まで SS 値が高かった理由は、陶土や珪砂などの窯業用の土として川砂利や山砂利を大規模に採取した際に、シルト質や粘土質を多く含む濁水が河川に流出したためとされている。

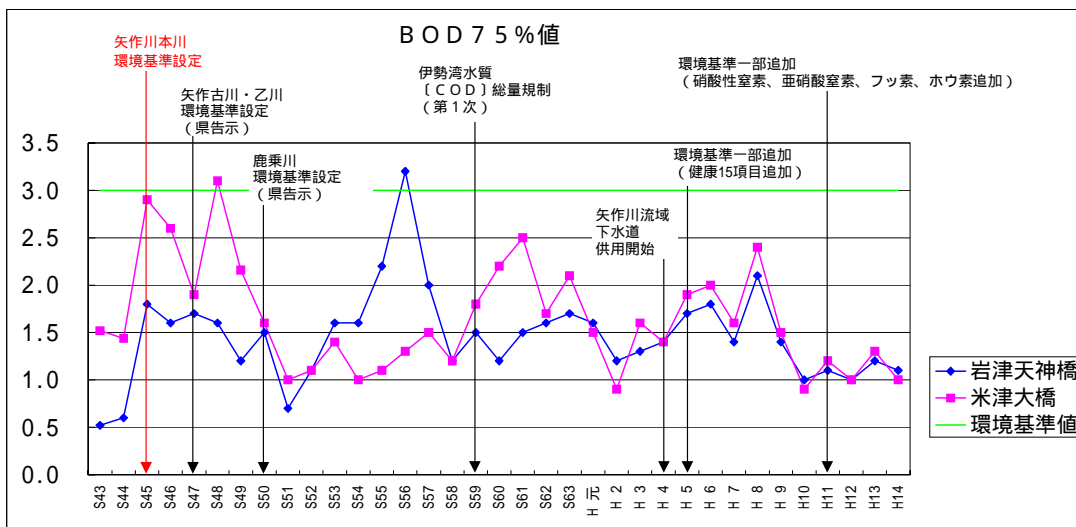
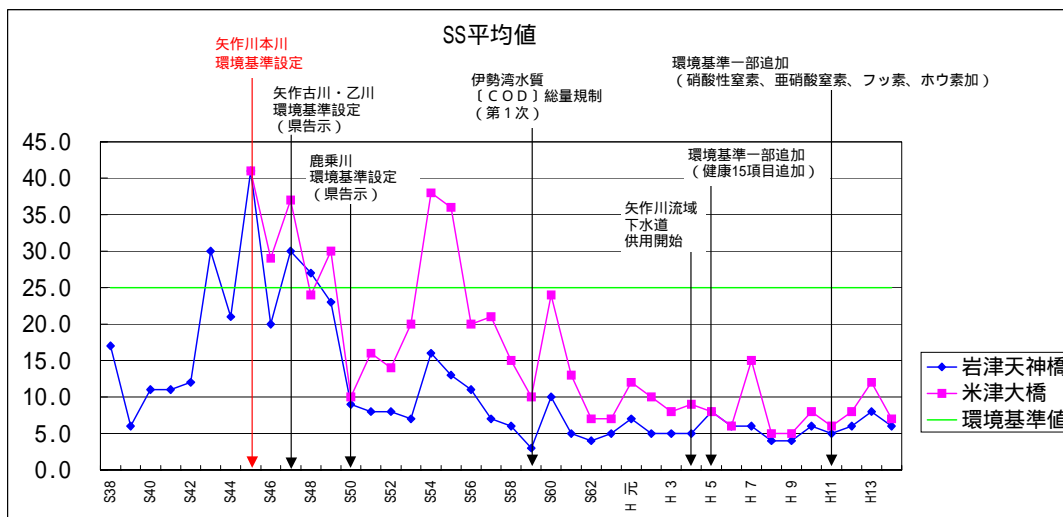


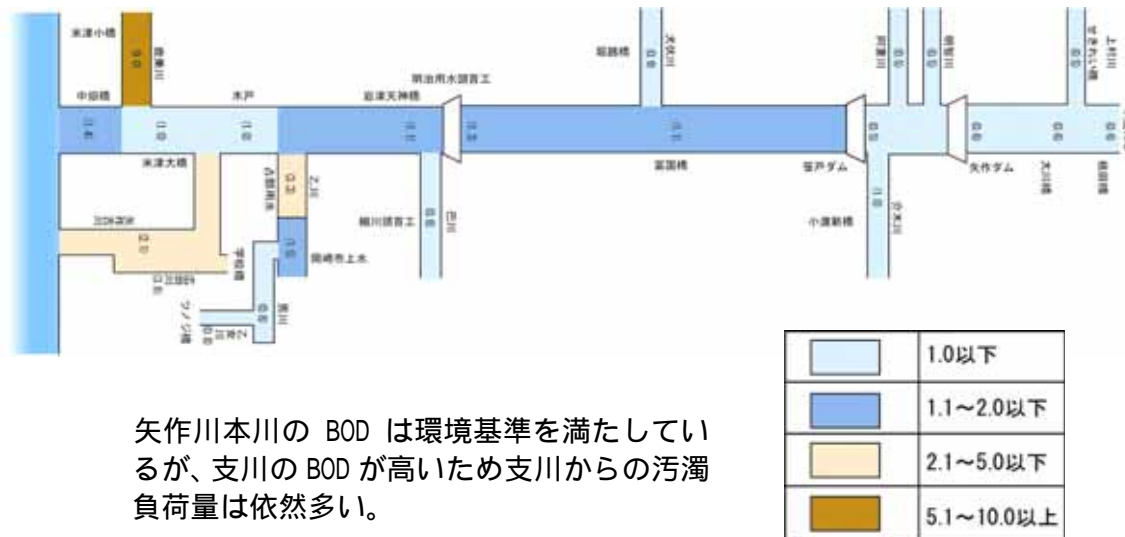
図 6-3 生物化学的酸素要求量 (BOD) [75%値]



S44以前の米津大橋地点については、日本河川水質年鑑及び水質DBに記載がないため未入力。

図 6-4 浮遊物質 (SS)

矢作川本川の直轄管理区間内では、水質は改善傾向にあるものの、鹿乗川、乙川、矢作古川などの支川や派川については依然汚濁傾向にある。



矢作川本川の BOD は環境基準を満たしているが、支川の BOD が高いため支川からの汚濁負荷量は依然多い。

図 6-5 矢作川流域の BOD75%値モデル図（平成 14 年）

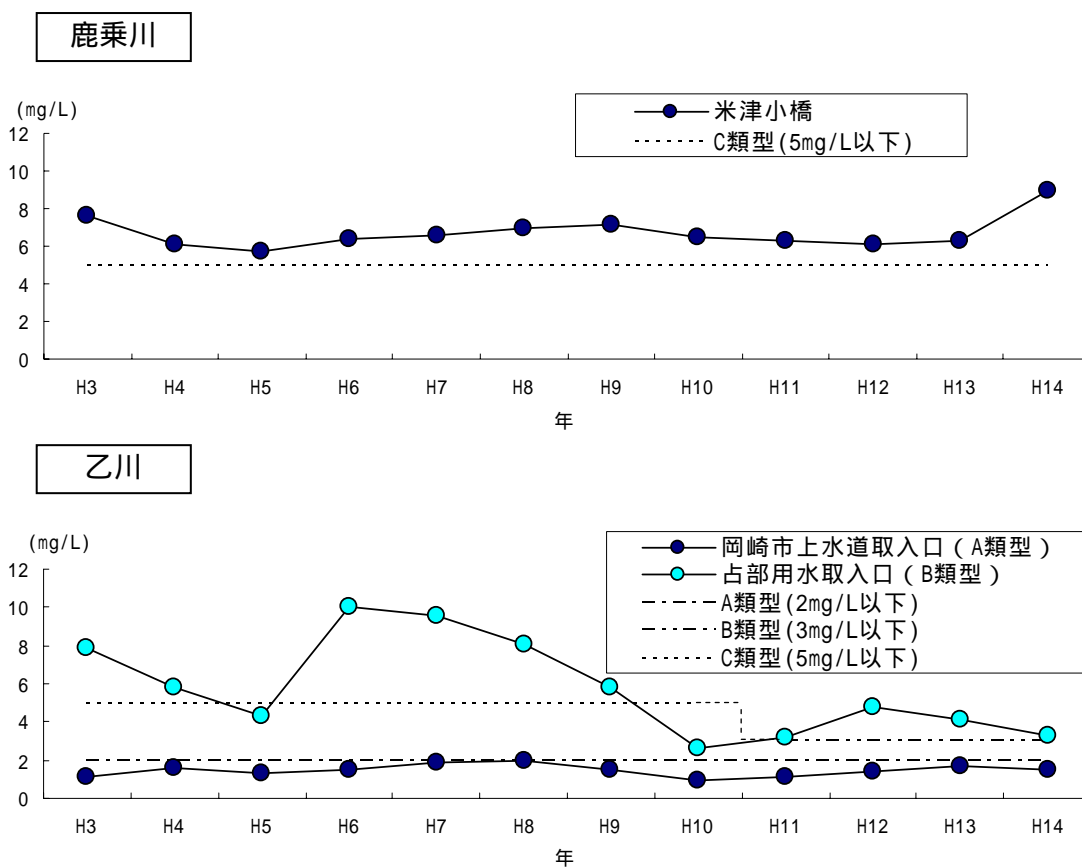


図 6-6 鹿乗川、乙川における BOD75%値の経年変化（H3～H14）

(3) 下水道等の整備状況

矢作川流域では、昭和 47 年度（1972）以降、愛知県と 4 市 4 町（平成 14 年度末）が一体となり流域下水道の整備が進められている。その他、市町村が単独で整備を行う単独公共下水道や、合併処理浄化槽等の污水处理施設の整備も進められている。これら下水道等の污水处理施設の整備率は、17.4～96.9%であり、各市町村でばらつきが見られる。

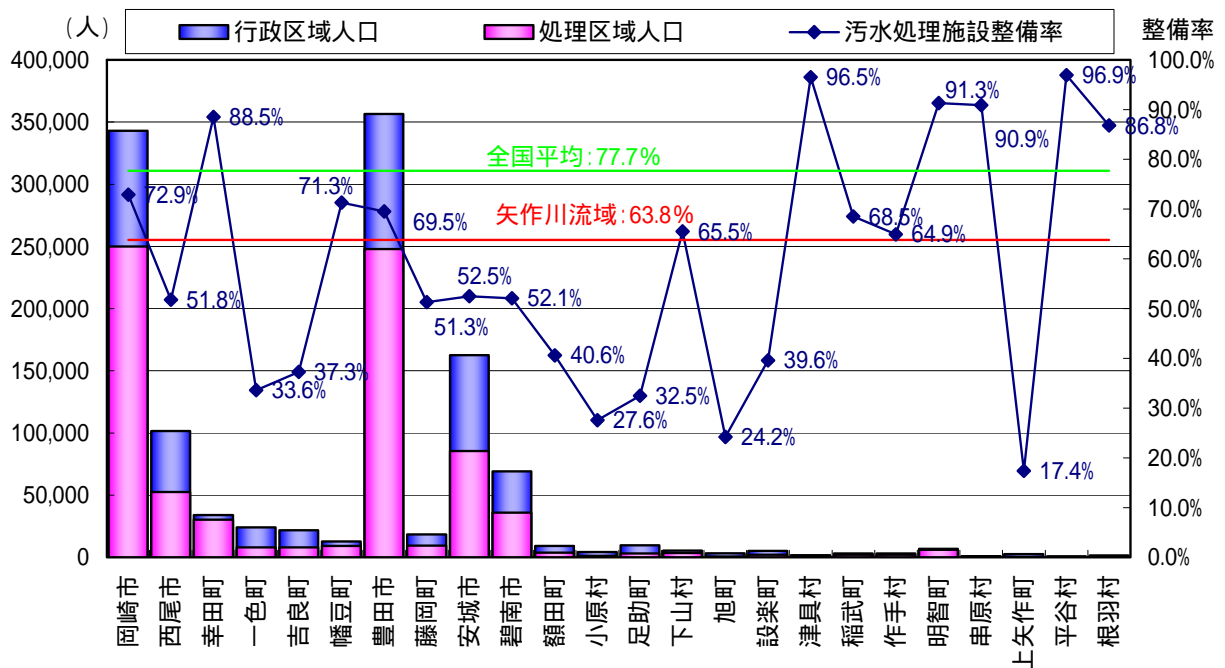


図 6-8 矢作川流域の関連市町村の下水道普及率（平成 14 年度末）

出典 愛知県：愛知県 建設部下水道課
 岐阜県：岐阜県 基盤整備部上下水道課
 長野県：長野県 土木部下水道課

第7章 河川空間の利用状況

7-1 河川敷等の利用の状況

矢作川において、河川環境の保全と創造についての指針を示し、適正な管理に資するため、建設省(現在の国土交通省)、長野県、岐阜県、愛知県により「矢作川水系河川環境管理基本計画」のうち「河川空間管理計画」が平成2年3月に策定された。

「矢作川水系河川空間管理計画」では、河川空間を以下のように区分している。このうち、自然利用ゾーンは河川特有の自然環境や景観を活用する空間であり、整備ゾーンは各種レクリエーションやスポーツ活動等に利用できる場を整備する空間である。

その他、広い河川敷で砂州や水とふれあい、砂の創作活動を通じて人と人が連帯感を育む空間としてのアースワークゾーンが矢作橋周辺の右岸側に設定されており、岡崎城周辺の歴史的遺産と一体となった整備を行う歴史・景観ゾーンが乙川に設定されている。

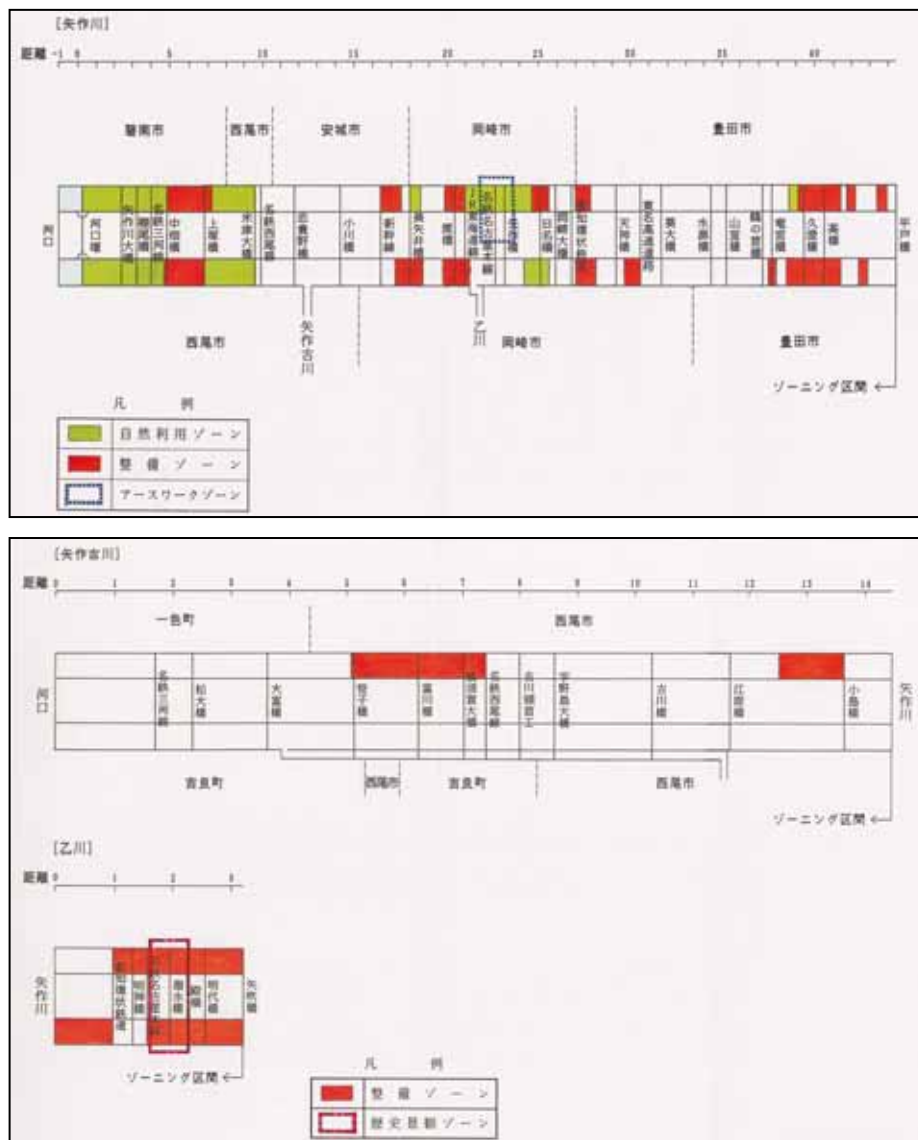


図 7-1 直轄区間の空間配置計画（ゾーニング）

現在、矢作川の高水敷には整備ゾーンを中心に公園、グラウンド等の 21 の施設が整備されており、各種スポーツ、レクリエーション等に利用されている。

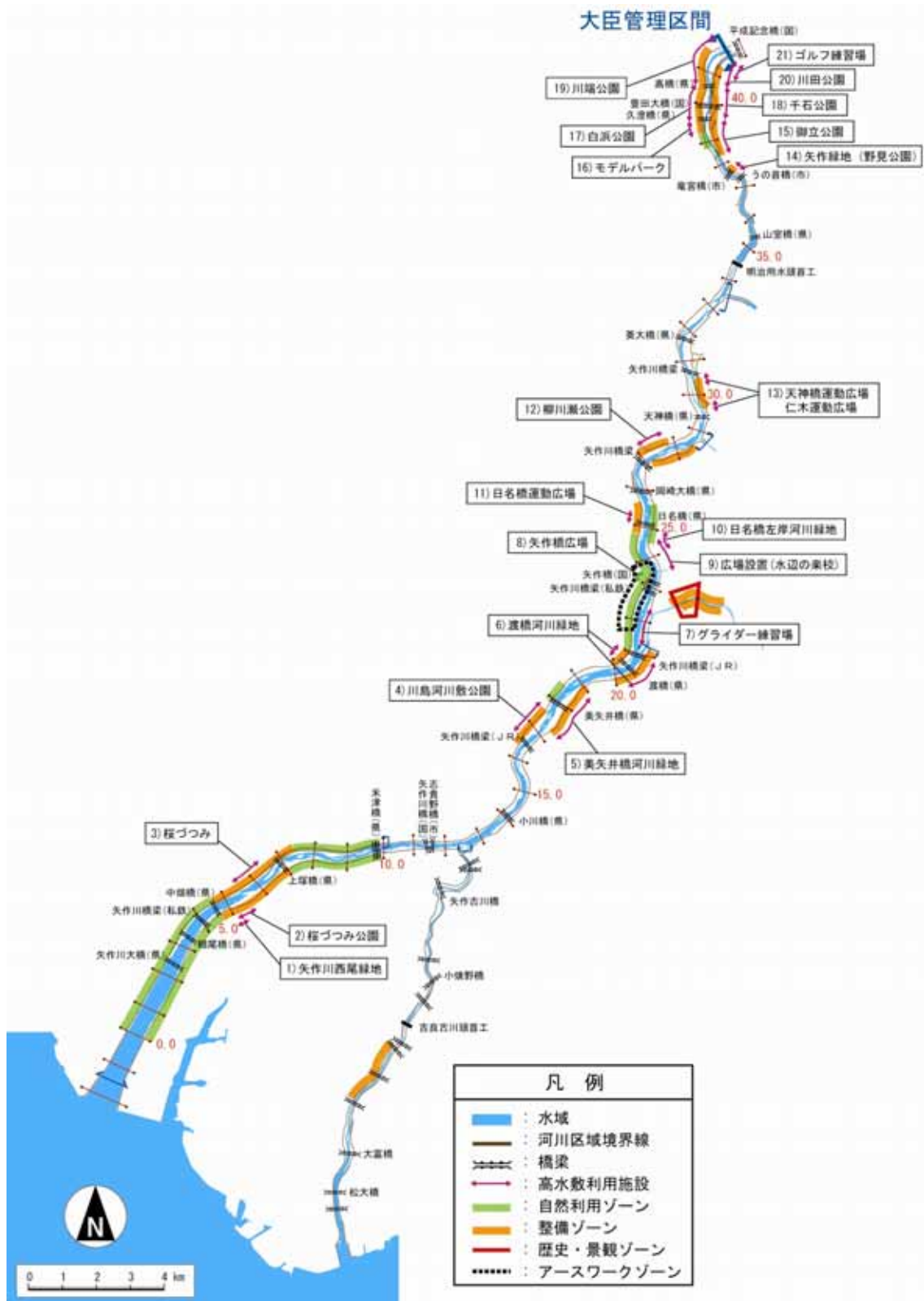


図 7-2 河川(高水敷)利用施設位置と空間配置計画(ゾーニング)

鵜の首橋より上流の整備ゾーンには、広い高水敷に公園や運動施設等が多く整備されており、スポーツや水遊び、散策、レクリエーションなどに利用されている。

特に白浜公園は、豊田市の中心部に位置する大きなスポーツ公園であり、ゲートボール場、野球場、芝生広場を備えている。また、平成13年には隣接して豊田スタジアムが完成した。

碧南市、西尾市付近の整備ゾーンでは、広い高水敷を利用した野球場、サッカー場、テニスコート等のスポーツ施設に加えて、矢作川西尾緑地などでは堤防上に桜づつみが整備されており、花見に利用されている。



白浜公園（豊田市）



矢作川西尾緑地（西尾市）



地元中学校では学習の一環として、毎年5月頃にアースワークに取り組んでいる。

矢作橋周辺の右岸側には広い砂州が形成されており、矢作川の砂と広い河原を利用した水と砂の創作活動（アースワーク）を通じて人と人との連帯感を育む空間となっている。

また、乙川では岡崎城周辺の歴史的遺産や景観と調和した桜並木や川の中の噴水等の河川整備が進められており、市民に親しまれている。

7-2 河川の利用状況

矢作川（ダム区間を除く直轄管理区間）の年間利用者総数（推計）は約 270 万人である。

利用形態別では散策等が 58%と最も多く、次いでスポーツが 32%、水遊びが 8%となっている。利用場所別には、高水敷が 78%、次いで堤防が 11%、水際が 7%、水面が 4%となっている。

スポーツでは「矢作川西尾緑地」、「美矢井橋河川緑地」、「渡橋河川緑地」、「天神橋運動広場」、「白浜公園」、「川端公園」がよく利用され、小学生のサッカー大会やソフトボール大会が各地で開催されている。水遊びでは、河口付近での潮干狩りや水上スポーツ等があげられる。また、豊田市では5月中旬に「矢作川いかだくだ筏下り大会」が開かれ、参加した市民らが、100 艇余りの手作りのいかだで、約 2 時間かけて 5km の川下りを楽しむ。



矢作川筏下り大会（豊田市）

表 7-1 矢作川（直轄管理区間）の河川空間利用状況（平成 15 年度）

利用形態別（万人）		利用場所別（万人）	
スポーツ	90	水面	10
釣り	10	水際	20
水遊び	20	高水敷	210
散策等	150	堤防	30
合計	270	合計	270

利用形態別	利用場所別

数値は年間推計値

出典：「河川水辺の国勢調査（河川空間利用実態調査）」

また、上流域ではアマゴ釣り、中流域ではアユ釣りなどの遊魚利用が盛んであり、矢作川流域の観光資源となっている。これらの観光資源は、矢作川漁業協同組合等による放流事業や遡上調査、やなの管理運営等により支えられている。

なお、矢作川に係る漁業協同組合、内水面漁業協同組合と漁業権の設定状況は、以下の通りである。

表 7-4 矢作川本川に設定されている漁業権

漁業権番号	漁業権者及び共有者 または入漁業者	漁業種類	漁業名称または対象魚種	管理区間
共第 85 号	西三河漁業協同組合	第 2 種共同漁業	建切飛ばせ網漁業	西尾市西奥田町地先
共第 86 号	西三河漁業協同組合 (衣崎漁業協同組合) (吉田漁業協同組合)	第 1 種共同漁業	あさり、はまぐり、ばかがい、はいがい、さるぼう、かき、にし、つめたがい、おおのがい、ばい、みるくい、たいらぎ、しじみ、しおふき、おごのり、あおのり、わかめ、なまこ、えむし	西尾市、 幡豆郡一色町、 吉良町地先
		第 2 種共同漁業	角建網漁業、いそ建網漁業	
内共 14 号	矢作川漁業協同組合		あゆ、あまご(あめのうお)、こい、ふな、おいかわ(しらはえ)、うぐい、うなぎ	矢作川上流旭町寿橋より上流岡崎市天神橋までの 48km 区間

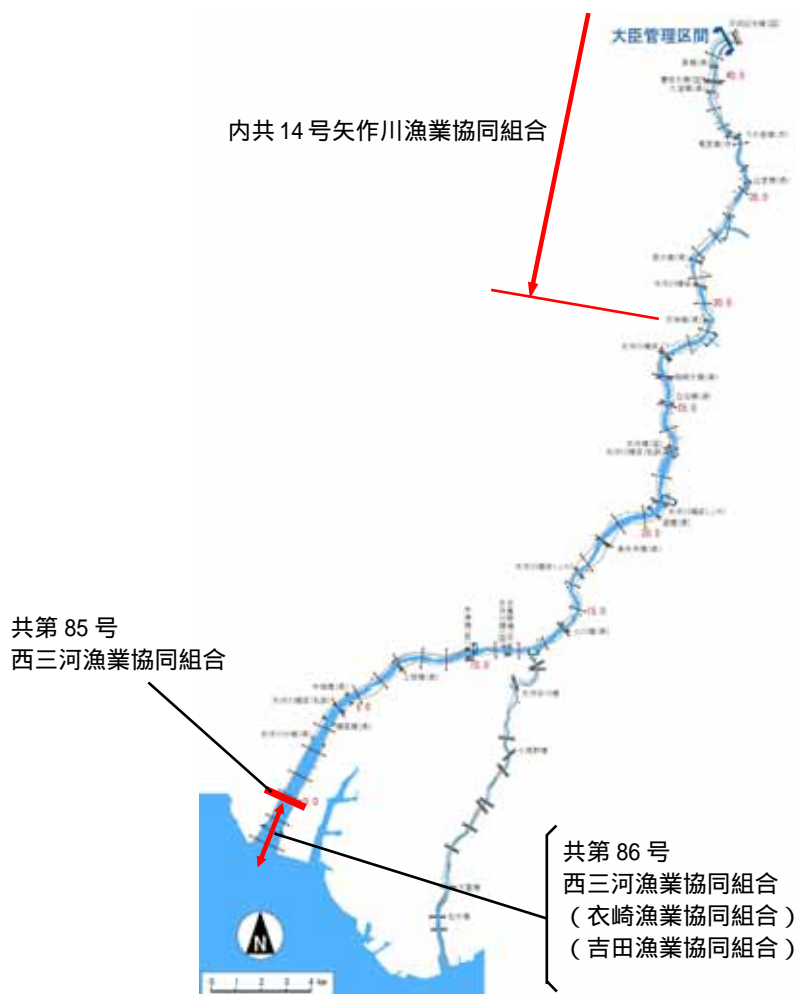


図 7-3 漁業権設定位置図

(1)上流域（源流域～矢作ダム）

水源から矢作ダム付近までの上流域は、森林に囲まれた源流域と山付きの溪流環境が特徴である。

セグメントMに属し、急傾斜地を流下するため急流となり、岩と岩の間には小さな滝や深場等も形成される。河床材料は岩や頭大の石で構成されるが、マサ化した砂礫質も見られる。河床勾配は源流域の急傾斜値は急勾配であり、川幅は狭い。



矢作川上流の溪流環境



上村川と上流域の山々

出典：写真で見る矢作川の流域（河口より約100km）
豊橋工事事務所

(2)中流域（矢作ダム下流～明治用水頭首工）

矢作ダム下流から明治用水頭首工までの中流域には、矢作川本川に7つの横断工作物が連続して存在しているため、湛水域と連続する瀬・淵が交互に形成される。

中流域のうち、矢作ダム下流から阿摺ダム(河口から約60km)付近まではセグメント1に属し、それより下流はセグメント2-1に属す。

河床材料は大礫～小礫～礫へと変化する。砂礫質も多いが、河床材料の粗粒化傾向もみられる。川幅は流下するにつれて徐々に広がる。河床勾配は矢作ダム下流から60km付近までは1/130～1/400程度と急流であり、それより下流では1/400～1/800となり、明治用水頭首工湛水域では1/1600～1/2700と緩やかになる。



粗粒化した河床環境
(河口より40.4km付近)



明治用水頭首工の湛水域
(河口より約35km)

(3) 下流域（明治用水頭首工～河口）

明治用水頭首工下流の下流域は、風化した花崗岩からなる砂河川の様相を呈しており、砂州の卓越した河川環境となっている。河道幅の比較的狭い区間では交互砂州が発達し、河道幅の比較的広い区間では複列砂州が形成されており、出水時の二次流等の自然の営力によりワンド・クリーク等の緩流域が維持・形成されている。

河口から 30km 付近まではセグメント 2-1 に属し、それより下流ではセグメント 2-2 に属す。河床材料は礫から砂礫質で構成される。河床勾配は 1/1200～1/2200 程度である。

交互砂州が形成される区間



JR 東海道新幹線下流
(河口から 15km 付近)

複列砂州が形成される区間



渡橋下流
(河口から 19km 付近)



米津橋下流付近のワンド
(河口から 9.9km 付近左岸)

最下流部は干拓地を流下し、河口部では河床勾配が 1/5000 以下となり、河床材料も砂質からシルト質、粘土質となりセグメント 3 に属す。河口部には干潟が形成されており、河口から 7km 付近までは汽水域の様相を呈している。



河口干潟 (河口より -0.2km)



左岸 0km 付近 干潟の状況

8-2 河床の経年変化

かつての矢作川下流域は、マサ化した花崗岩が流域から河川にもたらされ、下流に運搬・堆積するため、天井川であった。

下流域に堆積した土砂は、高度経済成長期に建設骨材として多量に採取された。また、越戸ダム、矢作ダムをはじめとする上流のダム群により土砂が捕捉されたことや、治山整備などにより下流への土砂供給量が減少した。これらの要素が複合的に作用して、矢作川における土砂の需給バランスが変化した。

その結果、昭和 40 年以降河床低下が進行したが、平成に入り砂利採取が禁止されてからは、河床低下の進行はおさまり安定化した。

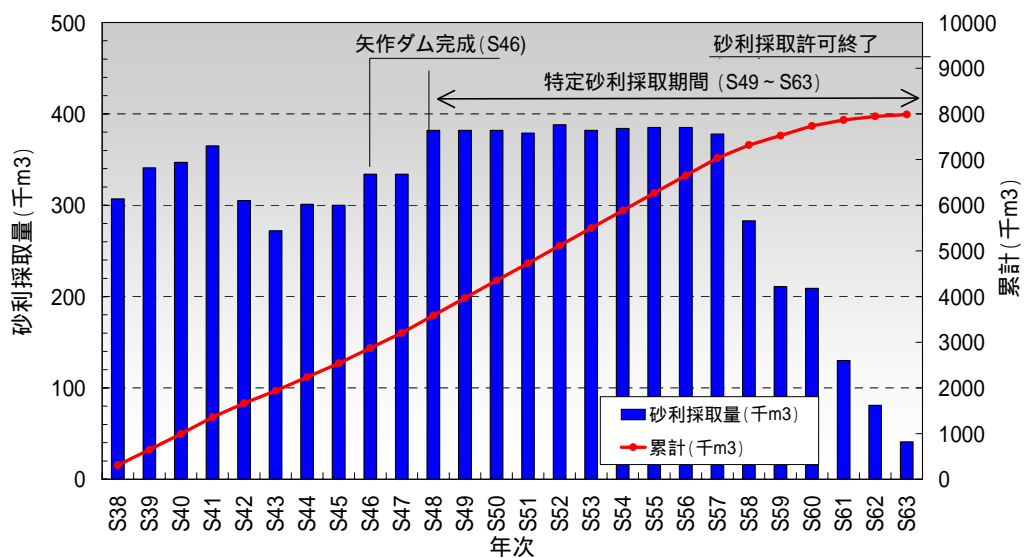


図 8-2 砂利採取量の推移

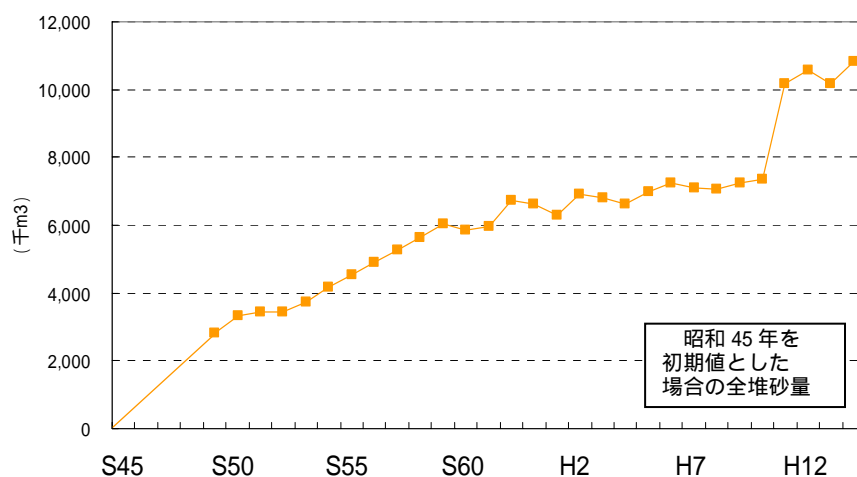


図 8-3 矢作ダム堆砂量の推移

【河床の経年変化】

- ・ 河口から 42km 付近までの低水路平均河床高は、昭和 40 年から昭和 60 年にかけて 2.0~3.0m 低下したが、平成以降は安定傾向にある。
- ・ 岩津基準地点付近の横断形状は、昭和 40 年から昭和 60 年にかけて河床が 3m~4m 程度低下したが、それ以降は安定傾向にある。

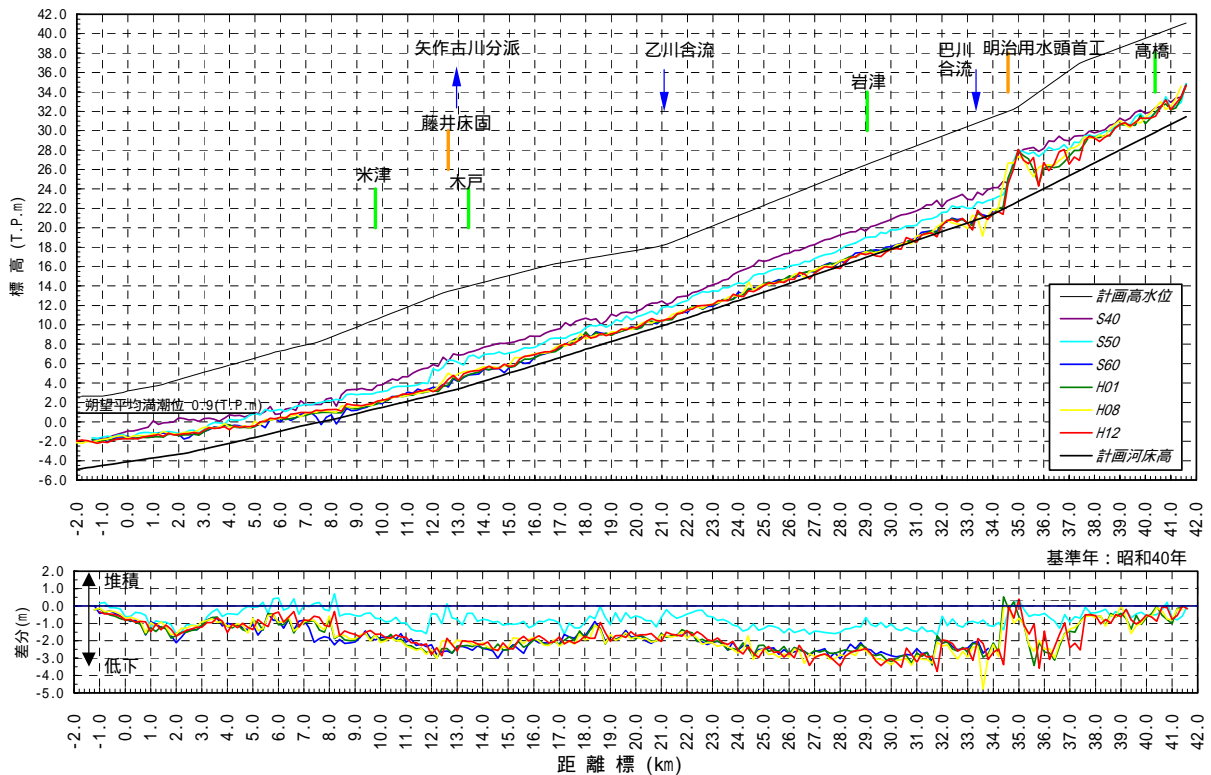


図 8-4 平均河床高の経年変化

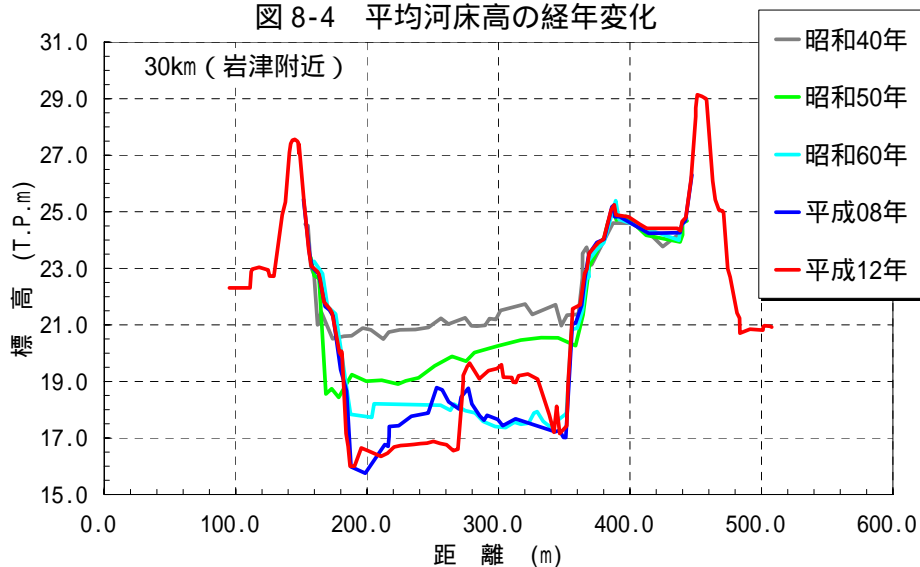


図 8-5 岩津地点付近(30km)における河床の経年変化

【河床変動量と砂利採取量との関係】

- ・ 砂利採取は昭和 38 年以降、年間約 300 千 m³ 行われ、特に昭和 49 年から昭和 58 年の間では年間約 380 千 m³ に達した。採取されていた場所は主に明治用水頭首工より下流であり、特に 0～4km、13～22km 付近で多く採取されていた。これが河床低下の要因の一つとなった。
- ・ 昭和 63 年に砂利採取が禁止された後は比較的安定した。
(堆積傾向の区間もみられる)

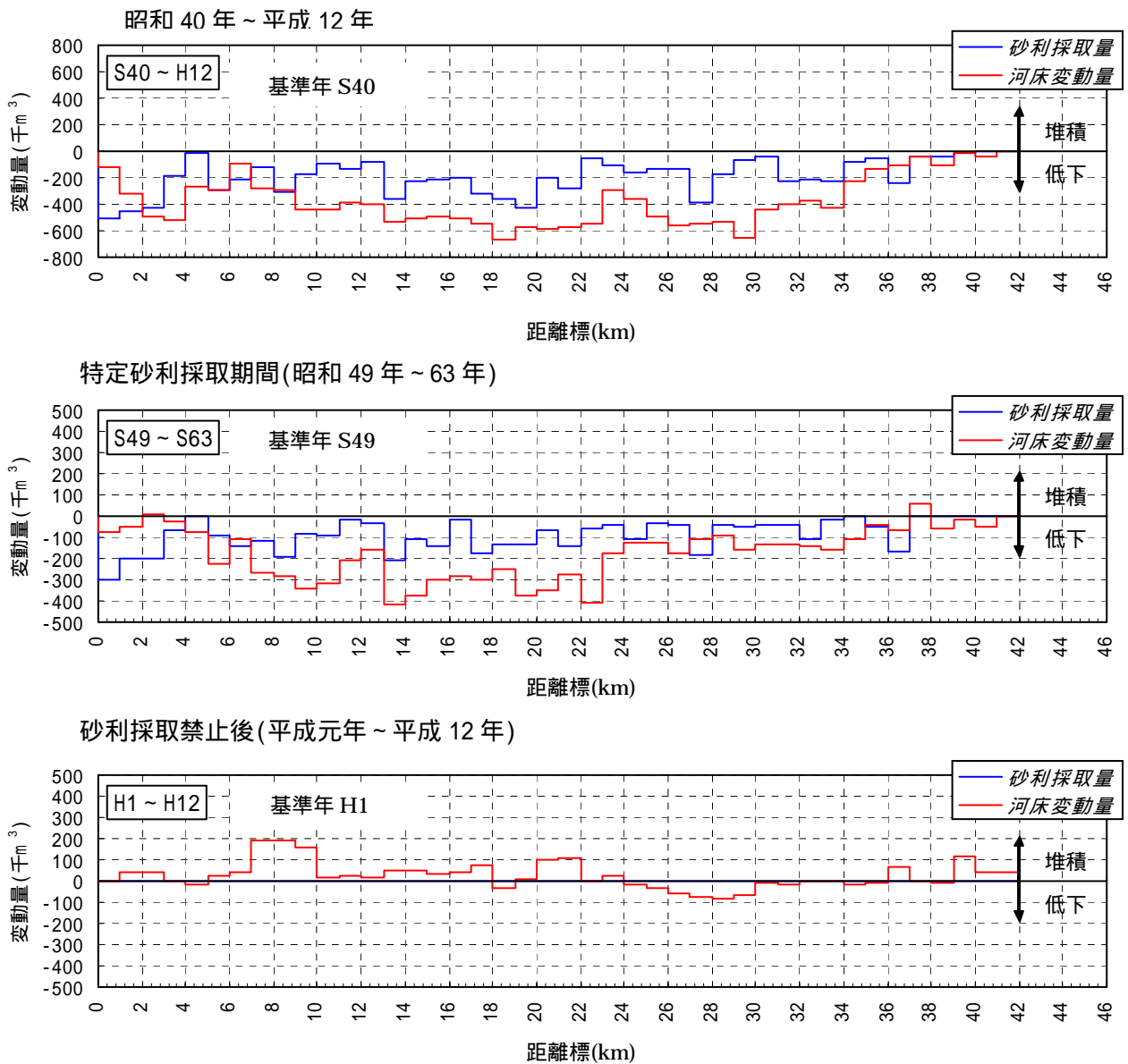


図 8-6 砂利採取と河床変動量の関係(縦断図)

【河床材料の粗粒化】

- ・昭和40年以降矢作川では、河床材料が粗粒化した。
- ・東海豪雨前後で河床材料の粒度組成は大きく変化していないことから、近年は粗粒化が沈静化傾向にあると想定される。
- ・カワシオグサの異常繁茂に見られるように、河床環境の変化が生物の生息・生育状況に直接あるいは間接的に影響している可能性も想定される。

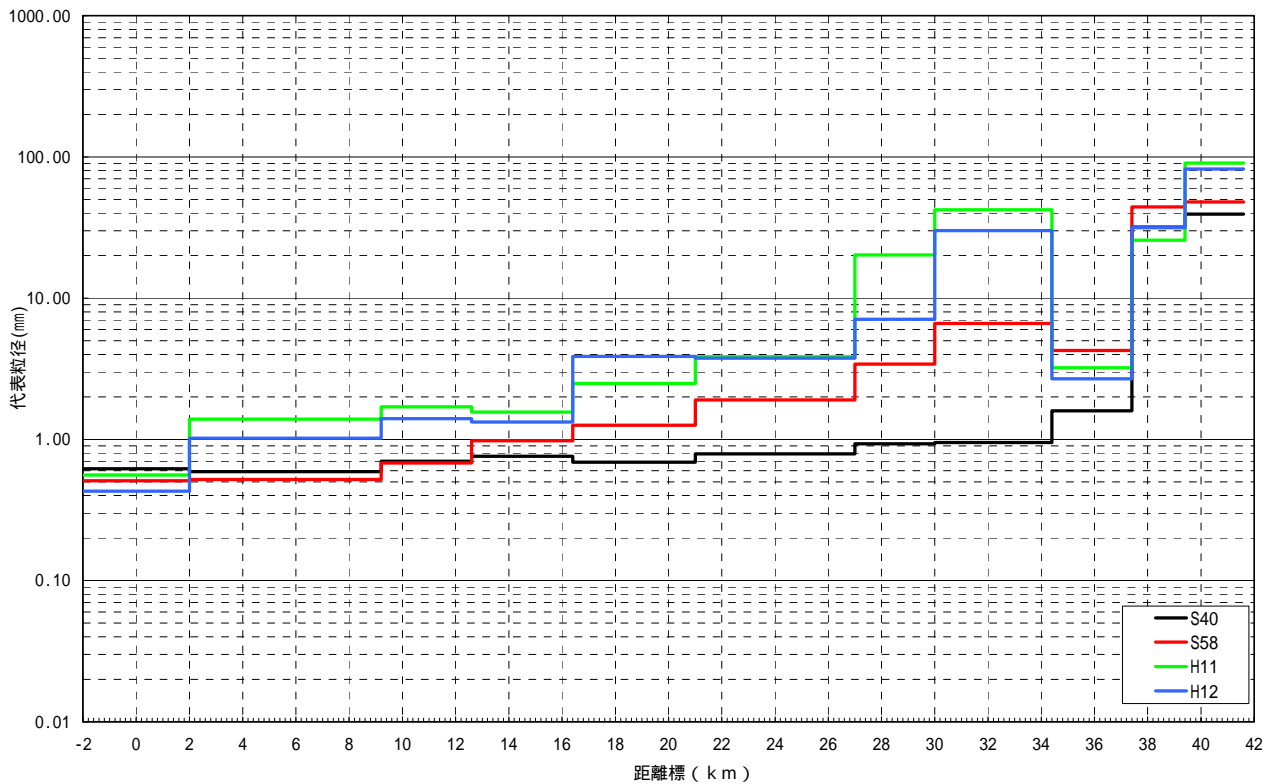


図 8-7 代表粒径(60%粒径)の経年変化(縦断面図)



粗粒化した河床環境
(河口より 40.4km 付近)



カワシオグサの付着した石
写真提供：豊田市矢作川研究所

8-3 魚ののぼりやすさからみた河道特性

建設省(現国土交通省)では、平成3年から「魚ののぼりやすい川づくり推進事業」を行い、既存の魚道の見直しや、よりよい魚道づくりの検討などを実施している。

矢作川においても水系全体を対象に魚類の生息環境改善について計画・検討しており、その一環として、魚ののぼりやすさからみた横断施設の評価を実施し、矢作川本川の遡上の難易の実態把握と、魚道勾配の改修等の施設改良をおこなっている。

表 8-1 魚ののぼりやすさからみた横断施設の評価結果

魚ののぼりやすさからみた施設の評価	施設数	備考
本体または魚道が遡上可能な施設	10施設	<ul style="list-style-type: none"> ・魚道が設置されており、かつ正常に機能している施設 ・魚道が設置されていないが、本体が遡上可能な施設
魚類の遡上に対して改善を要する施設	14施設	<ul style="list-style-type: none"> ・上記以外の施設

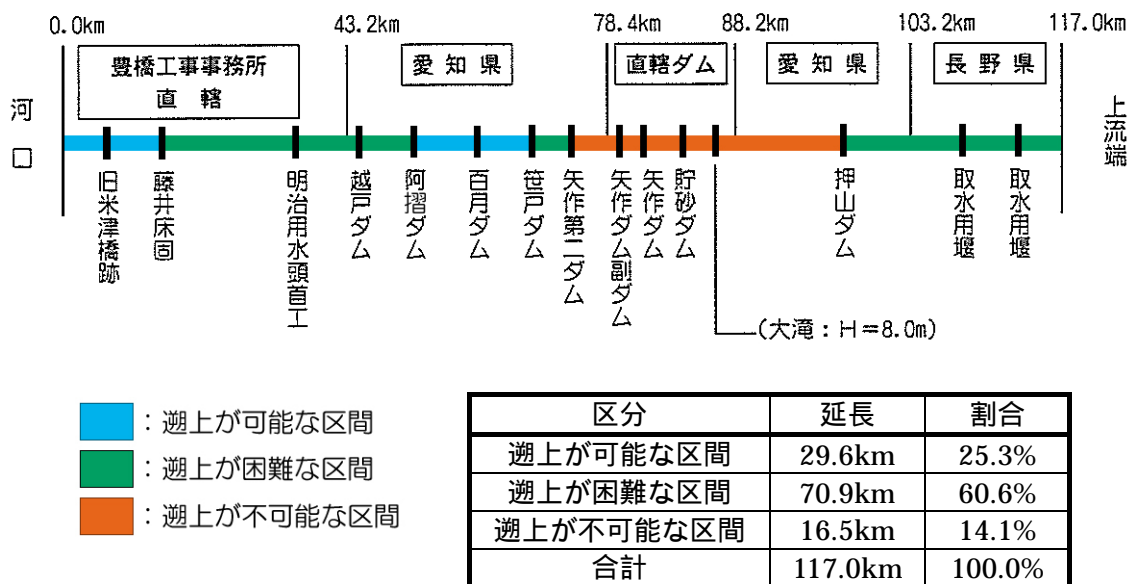


図 8-8 魚ののぼりやすさからみた矢作川本川の状況

出典：豊橋河川事務所資料

第9章 河川管理の現状

矢作川においては、洪水や高潮等による災害の発生を防止し、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持、河川環境の整備と保全の観点から日々の河川管理を行っている。

直轄管理区間の管理区間延長は 62.5km である。愛知県、長野県、岐阜県の指定区間については 719.6km におよび、これらを合計すると 782.2km となる。



図 9-1 矢作川流域図

表 9-1 管理区間延長

管理者	管理区間	延長 [km]
国土交通省	直轄管理区間	62.5
愛知県 長野県 岐阜県	指定区間	719.6
合計		782.2

出典：河川便覧 2004

9-1 河川区域

直轄管理区間の河川区域面積は、以下のようになっている。

表 9-2 直轄管理区間の管理区域面積（単位：千 m²）

	低水路（1号地）		堤防敷（2号地）		高水敷（3号地）		計	
	官有地	民有地	官有地	民有地	官有地	民有地	官有地	民有地
指定 区間外	13,576	3	3,248	0	732	287	17,556	290
計	13,579		3,248		1,019		17,846	

出典：河川区域内面積報告（豊橋河川事務所資料）

9-2 河川管理施設等

矢作川の河川管理施設は、堤防護岸等の他、水門1箇所、樋門・樋管6箇所、揚排水機場2箇所、床止め1箇所があり、これらの河川管理施設の状況を把握し、適切な処置を講じるため、河川の巡視、点検を行っている。

許可工作物は、樋門・樋管89箇所、揚排水機場13箇所、堰1箇所、河底横過トンネル1箇所、伏せ越し4箇所、橋梁29箇所、取水塔1箇所、集水埋渠4箇所、鉄塔1箇所にのぼる。各工作物については、河川管理施設同様の維持管理水準を確保するように各施設管理者と協議し、適正な維持管理をおこなうよう指導している。

表 9-3 直轄管理区間堤防整備状況（平成16年3月末時点）

直轄管理 区間延長 (km)	堤防延長 (Km)					
	計画断面 堤防	暫定 (暫々定を 含む)	未施工	小計	不必要 区間	合計
43.6	24.9	44.2	11.4	80.5	1.9	82.4
比率(%)	30.9	54.9	14.2	100		

表 9-4 河川管理施設等一覧表（直轄管理区間）

種別	河川管理施設	許可施設
水門	1	0
樋門・樋管	6	89
揚排水機場	2	13
堰	0	1
床止め	1	0
河底横過トンネル	0	1
伏せ越し	0	4
橋梁	0	29
取水塔	0	1
集水埋渠	0	4
鉄塔	0	1

出典：河川構造物台帳（豊橋河川事務所資料）

また、国土交通省の直轄管理ダムとして矢作ダムがある。矢作ダムは昭和 46 年 3 月に洪水調節、灌漑、水道用水、工業用水、発電等を目的とした多目的ダムとして完成した。

【矢作ダム諸元】

矢作ダムの諸元

位置：右岸：岐阜県恵那市串原閑羅瀬

左岸：愛知県豊田市閑羅瀬町

型式：アーチ式コンクリートダム

完成年：昭和 46 年 3 月

堤高：100.0 m

堤頂長：323.1 m

堤体積：305,427 m³

集水面積：504.5 km²

湛水面積：2.7 km²

総貯水容量：8,000 万 m³

有効貯水容量：6,500 万 m³



9-3 水防体制

(1) 河川情報の概要

矢作川では、流域に雨量観測所 19 箇所、水位観測所 5 箇所、水位・流量観測所 11 箇所を設置し、河川管理の重要な情報源となる雨量、水位、流量等の観測を行っている。

各観測所から得られる情報は、矢作ダム、樋門・樋管等の河川管理施設の操作、洪水時の水位予測等、河川管理上また水防上重要なものであるため、常に最適の状態での観測を行えるよう保守点検・整備を実施している。

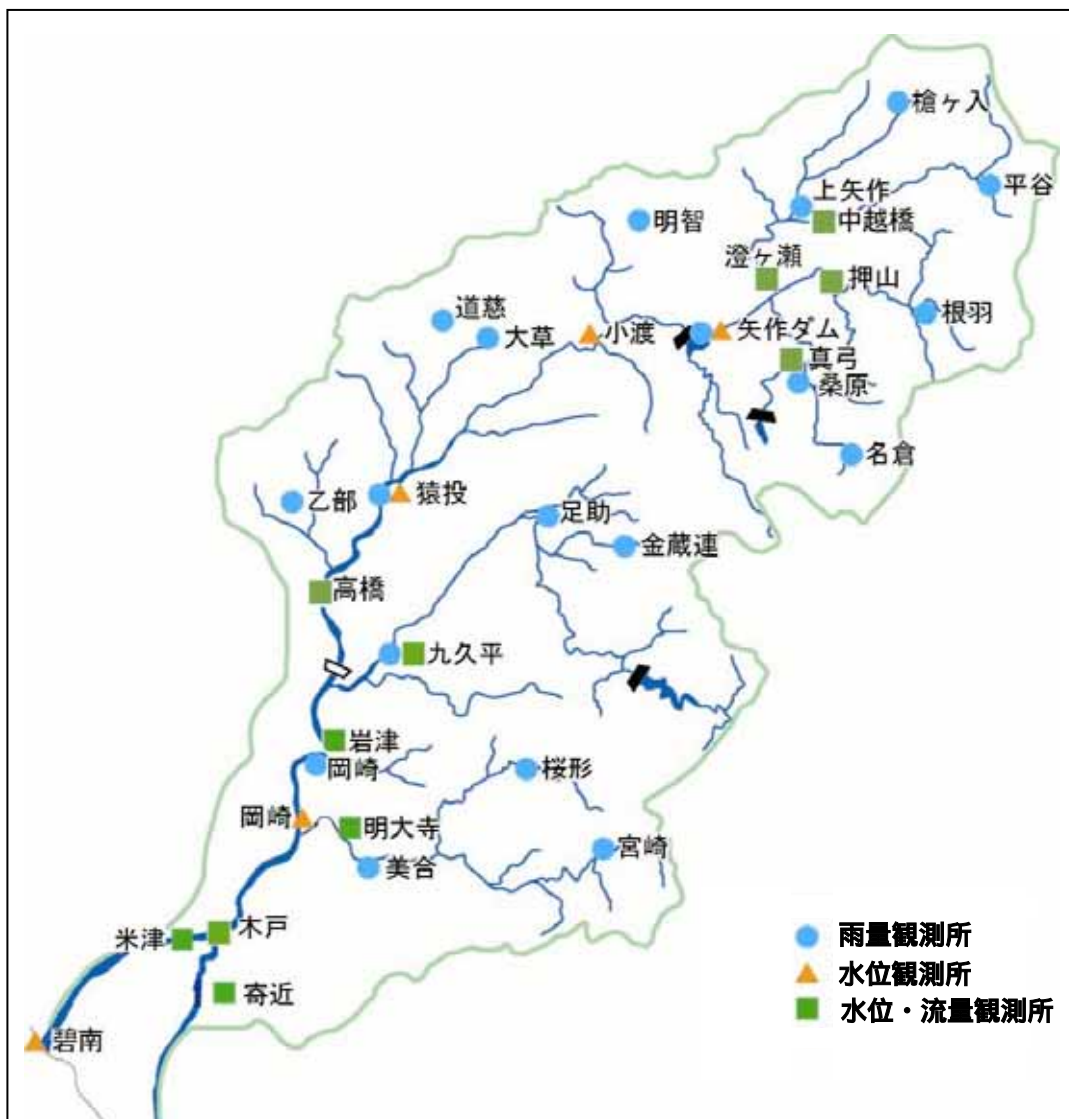


図 9-2 矢作川水系雨量観測所・水位流量観測所位置図

(2) 水防警報の概要

矢作川において洪水による災害が起こる可能性があるとは認められたときには、水防警報を発令し、水防団や近隣市町村の関係機関と協働して洪水水害の軽減に努めるよう、体制を組んでいる。

(3) 洪水予報指定河川の指定

矢作川では、水防法第 10 条及び気象業務法第 14 条に基づき、平成 9 年度に洪水予報指定河川に指定され、名古屋地方气象台と共同で洪水予報・警報の発表を行い、周辺の住民への適切な情報提供を実施している。

表 9-5 矢作川洪水予報及び水防警報に関する基準点

基準地点	地先名	位置	指定水位 (m)	警戒水位 (m)	出動水位 (m)	危険水位 (m)
高橋	豊田市中島町	右岸 40.4k	1.00	2.70	3.40	6.20
岩津	岡崎市西蔵前町	左岸 29.2k	4.00	4.90	6.40	7.90
岡崎	岡崎市八帖町	左岸 23.2k	4.90	5.80	7.50	-
米津	西尾市米津町	右岸 9.8k	4.90	6.00	7.50	9.40

(4) 防災ステーションの整備

矢作川左岸 39.4km 付近に水防センター、備蓄材倉庫、ヘリポート等を有する矢作川豊田防災ステーションを整備した。水防時の拠点として期待される。



9-4 危機管理への取り組み

(1) 水防連絡会との連携

矢作川では、洪水・高潮による被害の発生を防止または軽減するため、国及び地方自治体の関係機関が連携し、重要水防箇所等の河川巡視や水防資器材の整備、水防に関わる広報宣伝等を行っている。

(2) 水質事故対策の実施

1) 水質事故の実態

矢作川における近年の水質事故発生状況は、以下のとおりであり、事故による油等の流出や魚類のへい死などの水質事故がしばしば発生している。

表 9-6 矢作川における水質事故の発生状況

年度	水質事故の種類		計
	事故による油等の流出	魚類のへい死	
平成 2 年度	5	3	8
平成 3 年度	3	0	3
平成 4 年度	5	4	9
平成 5 年度	3	0	3
平成 6 年度	9	5	14
平成 7 年度	1	2	3
平成 8 年度	4	3	7
平成 9 年度	3	0	3
平成 10 年度	5	0	5
平成 11 年度	4	0	4
平成 12 年度	9	0	9
平成 13 年度	13	1	14
平成 14 年度	12	0	12
平成 15 年度	16	2	18
合 計	92	20	112

出典：豊川・矢作川水質汚濁対策連絡協議会資料

2) 水質事故対策

矢作川では、河川及び水路に関わる水質汚濁対策に関する各関係機関相互の連絡調整を図ることを目的に、「豊川・矢作川水系水質汚濁対策連絡協議会」を設置し、水質の監視や水質事故発生防止に努めている。協議会では、水質の常時観測や資料収集、緊急時の連絡調整、水質汚濁対策の推進、水質に関する知識の普及・広報活動等を行っている。

表 9-7 豊川・矢作川水系水質汚濁対策連絡協議会の構成機関

構成機関
国土交通省中部地方整備局、農林水産省東海農政局 長野県、岐阜県、愛知県 新城市、豊川市、豊橋市、恵那市、豊田市、岡崎市、安城市、西尾市、碧南市、設楽町、鳳来町、一宮町、小坂井町、額田町、幸田町、吉良町、一色町、作手村、平谷村、根羽村、津具村 水資源機構中部支社

(3) 洪水危機管理への取り組み

矢作川では、周辺住民の洪水に対する知識・意識を高めることを目的として、平成14年3月に浸水想定区域の告示、公表を行い、洪水氾濫による浸水の可能性と浸水の程度について情報提供を行っている。

浸水が想定される区域は、約12,000haに及び、約21万人、6万8千世帯がこの区域に生活しており、想定被害額は約4兆円と試算されている。

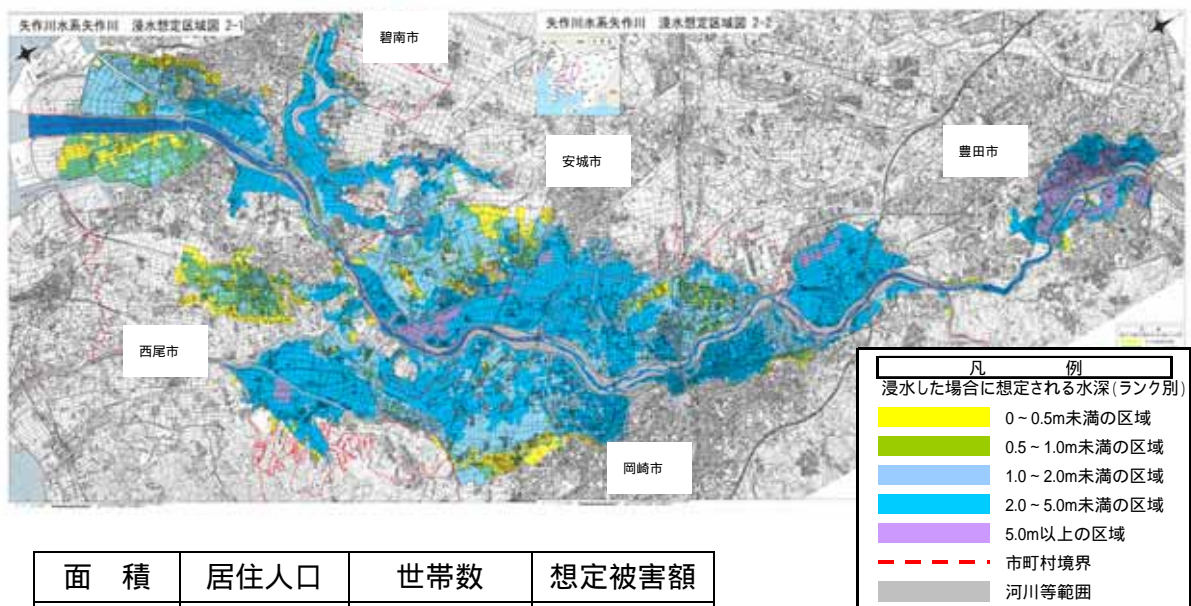


図 9-3 矢作川 浸水想定区域図

また、流域市町村においては、避難場所などを住民に分かりやすく示した『洪水ハザードマップ』を作成、公表し、災害時における住民の迅速かつ円滑な避難行動や防災意識の高揚に役立っている。

表 9-8 ハザードマップ作成状況（平成 16 年 3 月現在）

自治体名	公表年月
安城市	平成 13 年 7 月
碧南市	平成 13 年 9 月
豊田市	平成 16 年 3 月
岡崎市	平成 15 年 4 月
西尾市	平成 15 年 4 月

自治体が作成した防災マップ等含む

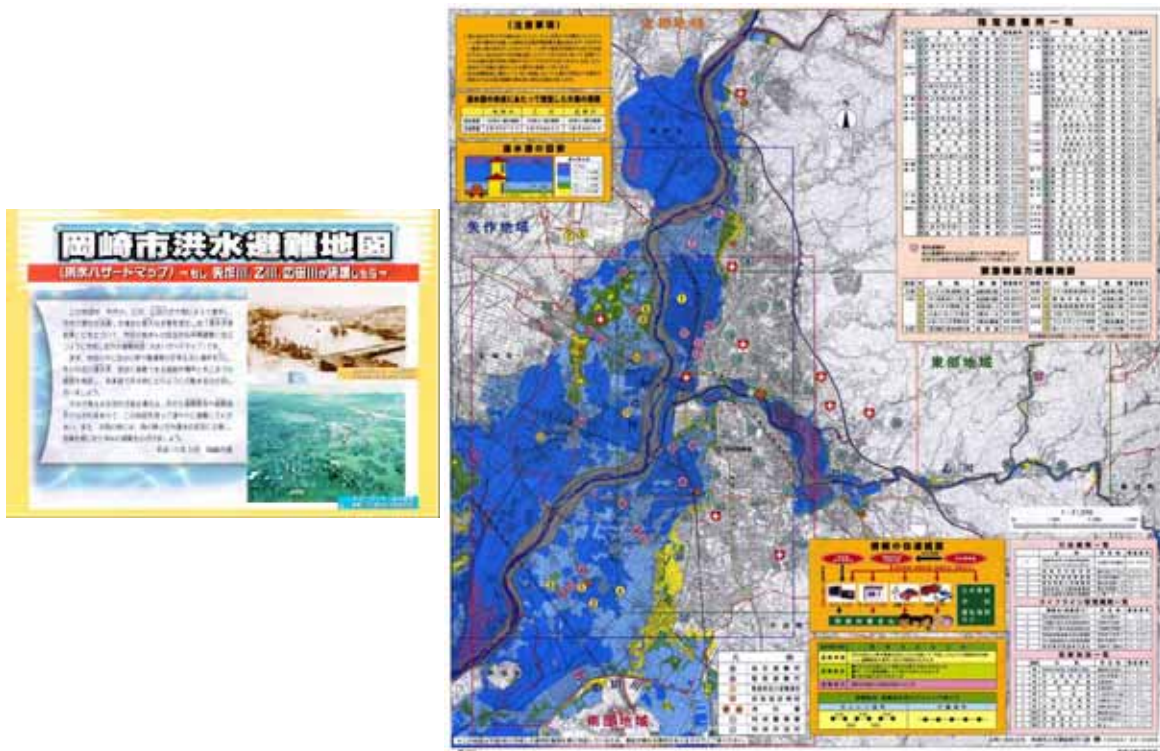


図 9-4 ハザードマップ作成事例（岡崎市）

(4) 情報システムの整備

矢作川では、河川の水位、雨量等の基礎データや画像情報等の洪水等による被害軽減に重要である情報を、迅速かつ正確に沿川住民や関係機関に提供する情報システムの整備を進めている。

また、矢作川のカメラ画像は、豊橋河川事務所のホームページに公開されており、矢作川の姿をいつでも見るできるようになっている。

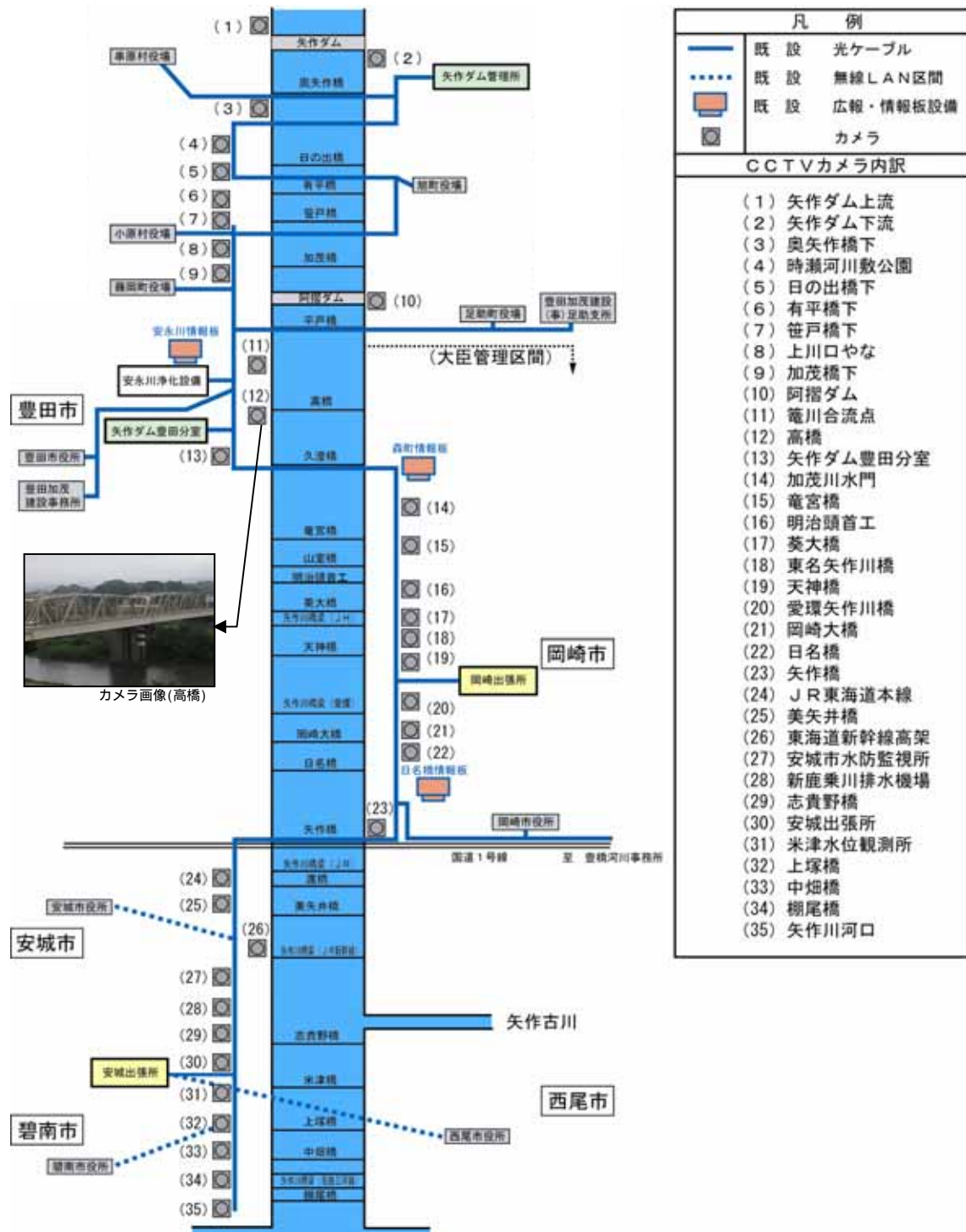


図 9-5 矢作川水系光ファイバネットワーク

9-5 地域との連携

矢作川では、河川の水質保全に関して民間主導の流域管理を目的とした「矢作川方式」や、矢作川流域で活動する団体が情報の共有や活動の連携を目的として結成した矢作川「川会議」など、流域全体が連携した川づくりやまちづくりが既に始まっている。

さらに、東海(恵南)^{けいなん}豪雨を契機として矢作川流域の管理のあり方や自然環境と調和した川づくりを目指し、森林保全のための水源基金活動、川の利用を通じて流域圏内の交流を図る活動、自然環境の保全に関する活動等への連携が強化されつつある。

その他、河川管理者と地域住民とが連携した取り組みとして、「河川管理施設の点検」(川の通信簿)や「水生生物による水質調査」なども実施している。

(1)川の通信簿

「川の通信簿」は、公園や親水施設、自然等の河川空間の現状について、市民や市民団体と河川管理者が共同して点検を行い、利用者の視点から満足度を評価するものである。

矢作川では、平成 15 年に白浜公園、水辺の楽校、矢作川西尾緑地の 3 地点で点検を実施した。



白浜公園
愛知県豊田市白浜町他地先
総合的な成績 (: 三つ星)



水辺の楽校
愛知県岡崎市矢作町他地先
総合的な成績 (: 四つ星)



矢作川西尾緑地
愛知県西尾市田貫町他地先
総合的な成績 (: 四つ星)

(2)水生生物による水質調査

毎年 7 月の河川愛護月間の活動の一環として、水生生物による簡易水質判定を実施している。平成 15 年には、夏休み期間中に矢作川沿川の小学校 5 校、延べ 87 人が参加し、矢作川の 3 地点で調査を行った。



藤井地点の調査状況

(3)水防訓練

水防訓練は、自治体が主体となり市民の水防に関する関心と防災意識を高め、水防体制を確立することを目的として行われる。平成 15 年度には西尾市等で実施された。豊橋河川事務所では、河川管理者としてこれらの水防訓練に参加・協力している。



平成 15 年度 西尾市水防訓練の状況
(杭打ち積み土のう工)