

# 木曾川水系河川整備基本方針

平成 1 9 年 1 1 月

国土交通省河川局

# 目 次

1 . 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針	1
( 1 ) 流域及び河川の概要	1
( 2 ) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針	11
ア 災害の発生の防止又は軽減	12
イ 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持	15
ウ 河川環境の整備と保全	16
2 . 河川の整備の基本となるべき事項	19
( 1 ) 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への 配分に関する事項	19
( 2 ) 主要な地点における計画高水流量に関する事項	20
( 3 ) 主要な地点における計画高水位及び計画横断形に 係る川幅に関する事項	22
( 4 ) 主要な地点における流水の正常な機能を維持するため 必要な流量に関する事項	22
( 参考図 ) 木曽川水系図	巻末

## 1. 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

### (1) 流域及び河川の概要

木曾川水系は、長野県木曾郡木祖村の鉢盛山(標高2,446m)を源とする木曾川と、岐阜県郡上市の大日ヶ岳(標高1,709m)を源とする長良川、岐阜県揖斐郡揖斐川町の冠山(標高1,257m)を源とする揖斐川の3河川を幹川とし、山地では峡谷をなし、それぞれ濃尾平野を南流し、我が国最大規模の海拔ゼロメートル地帯を貫き、伊勢湾に注ぐ、流域面積9,100km<sup>2</sup>の我が国でも有数の大河川である。地域では、これら3河川を木曾三川と呼んでいる。

木曾川は、長野県にある木曾谷と呼ばれる溪谷を源流域として、中山道沿いに南南西に下り、途中、王滝川、落合川、中津川、付知川、阿木川、飛騨川等の支川を合わせながら、濃尾平野に入った後は、北派川、南派川に分派した後、再び合流し、一宮市の西側を南下して、長良川と背割堤を挟んで並行して流れ、伊勢湾に注ぐ、幹川流路延長229km、流域面積5,275km<sup>2</sup>の一級河川である。

長良川は、岐阜県郡上市より南東に流下し、吉田川、亀尾島川、板取川、武儀川、津保川等の支川を合わせ、濃尾平野に入った後は岐阜市内を貫流し、伊自良川、犀川等の支川を合わせて南下し、木曾川及び揖斐川と背割堤を挟んで並行して流れ、三重県桑名市で揖斐川に合流する、幹川流路延長166km、流域面積1,985km<sup>2</sup>の一級河川である。

揖斐川は、岐阜県揖斐郡揖斐川町から山間溪谷を流下して坂内川等の支川を合わせ、濃尾平野に入った後は、粕川や根尾川等の支川を合わせ大垣市の東側を南下し、さらに、牧田川、津屋川、多度川、肱江川等の支川を合わせ、長良川と背割堤を挟んで並行して流れ、三重県桑名市で長良川と合流して伊勢湾に注ぐ、幹川流路延長121km、流域面積1,840km<sup>2</sup>の一級河川である。

河床勾配については、木曾川が1/500から1/5,000程度、長良川が1/500から1/5,000程度、揖斐川が1/300から1/7,000程度で三川とも河口域ではほぼ水平である。

木曾川水系の流域は、長野県、岐阜県、愛知県、三重県、滋賀県の5県にまたがり、中京圏を擁した濃尾平野を流域に抱え、流域内人口は約190万人に達する。人口は、全体として増加傾向にあるものの、上流域においては過疎化が進んでいる地域もある。

流域の土地利用は、林地等が約80%、水田、畑地等の農地が約11%、市街地が約7%、開放水面が約2%となっており、平地のほとんどが濃尾平野である。

木曾川水系は、豊かな自然と豊富な水量を抱き、律令時代におけるかんがい用水に始まり、鎌倉時代に木曾材をいかだで流す「川狩り」、江戸時代からの河川舟運等が発達して、この地域の文化・経済の発展を支えてきた。その後、近代に入り、発電ダム<sup>ダム</sup>の建設等により、中京圏の産業、経済、社会、文化の発展の基礎となってきた。木曾三川は、戦後の急激な人口の増加、産業及び資産の集中を受け、高度に発展した中京圏を氾濫区域として抱える。また、その社会・経済活動に不可欠な多くの都市用水や農業用水を供給しており、また、流域内には、<sup>めいしん</sup>名神高速道路、<sup>とうかいほくりく</sup>東海北陸自動車道、<sup>ひがしめいはん</sup>東名阪自動車道、<sup>とうかいかんじょう</sup>東海環状自動車道、<sup>めいしん</sup>第二名神自動車道等の高速道路、<sup>とうかいどう</sup>東海道新幹線、JR東海道本線等、東西を結ぶ、国土の基幹をなす交通施設の要衝となっている。こうした状況のもと、自動車産業、航空宇宙産業等わが国を代表するものづくり地域となっているとともに、中京圏さらには日本の経済・社会・文化を支える重要な河川である。さらに、木曾三川が有する広大な水と緑の空間は、恵まれた自然環境を有し、良好で多様な生態系を育むとともに、流域住民に憩いと安らぎを与える場となっている。このように本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。

流域の地形は、東・北・西の三方に高い山地が存在し、南側が濃尾平野となっている。木曾川上流域の東北部には、3,000m級の<sup>のりくらだけ</sup>乗鞍岳、<sup>おんたけさん</sup>御岳山、さらに中央アルプス<sup>こまがたけ</sup>駒ヶ岳、<sup>えなさん</sup>恵那山があり、北部には1,500~1,800mの飛騨山地がそびえる。長良川上流の北部には1,700m前後の大日ヶ岳、<sup>わしがだけ</sup>鷲ヶ岳、揖斐川流域の西部には800~1,400mの<sup>いぶき</sup>伊吹山地、<sup>ようろう</sup>養老山地がそびえ、これらの山地が木曾川水系の水源地となっている。長良川上流の山地は、溶岩流により形成されたため、源流域としては最も緩やかな地形をなしている。

また、濃尾平野の地形は、大別して北東部の<sup>みのかも</sup>美濃加茂市等に見られる木曾川河岸段

丘群、各務原市等にみられる扇状地地域、濃尾平野中央部の氾濫原地域及び伊勢湾沿岸の三角州(干拓デルタを含む)地域に分けられる。下流域は、低平地が広がり、特に、名古屋市港区付近から津島市・岐阜県養老町付近を結ぶ線より南側では、我が国最大規模の海拔ゼロメートル地帯となっている。高度成長期には、地下水の過剰な汲み上げ等により急速に地盤が沈下したが、現在では地下水の揚水規制が行われ、沈下量が横這いに近い状態となっている。沈下した地盤は回復せず、海面下にあることから、洪水や高潮により破堤氾濫したり、地震により堤防が満潮位以下に沈下すれば大きな被害が発生する。

流域の地質は、木曾川上流山間部の北側では、古生層と中生層を主とし部分的に花崗岩が露出している。中央アルプス側では、花崗岩類を基調とし、部分的に濃飛流紋岩が露出するが、飛騨川沿いには、濃飛流紋岩が一带に広がる。また、下呂市から中津川市に抜ける阿寺断層等数多くの断層は、古生層・中生層の崩れやすい風化岩である。

長良川は、上流山間部が白山火山帯の火成岩地帯をなし、安山岩、流紋岩等を主体としている。また、中流部は古生層が主体をなし、このうち安山岩類は風化・浸食に弱い岩質である。

揖斐川は、上流山間部が、主として古生層、花崗岩類からなり根尾谷断層等数多くの断層が見られる。また、古生層は砂岩、粘板岩等で構成され、脆弱である。

木曾三川が集まる西濃の低平地は、三川がもたらす土砂が堆積してできた沖積平野であるため、礫層と泥層が互層し、礫層が帯水層となっている。

流域の気候は、おおむね太平洋側気候に属し、一般には湿潤・温暖な気候となっている。

流域の平均年間降水量は、2,500mm程度であるが、長良川、揖斐川の源流域と木曾川の御岳山を中心とした山間部は、3,000mmを超える多雨地域であり、南東に向かって少なくなる傾向がある。

流域の自然環境は、木曾川の源流部から美濃加茂市に至る区間では、岩肌が連なる寝覚の床、恵那峡、蘇水峡に代表される風光明媚な景観を呈し、御岳山や中央アルプ

ス等の標高 3000m 級の高山にはミズナラなどの落葉広葉樹林が、木曽地方等ではヒノキなどの人工林が広がる。

恵那市周辺には東海地方特有のシラタマホシクサ等の湿性植物が生育する湿地が点在する。飛騨川は、中山七里、飛水峽ひすいきょうに代表される渓谷の美しい河川景観を呈し、下呂市より下流は飛騨木曽川国定公園に指定されている。支川溪流には、アマゴ等の溪流魚や天然記念物オオサンショウウオ、モリアオガエル等の山地溪流性の水生生物が生息する。

美濃加茂市から各務原市に至る区間は、飛騨川から続く飛騨木曽川国定公園に指定されているほか、名勝「木曽川」として知られる渓谷をなしている。愛知県犬山市に入って、犬山城を背景に伝統漁法の鵜飼うかいが営まれる等、風情ある河川景観が広がる。渓谷の岩肌には、ナメラダイヤモンドソウ等の岩上植物が生育し、溪流にはアカザ等の溪流魚が生息する。

扇状地が広がる各務原市から笠松町かさまつちょうに至る区間は、本川、北派川、南派川からなる三派川を擁し、瀬と淵が交互に連なりながら蛇行し、砂礫河原の広大な河川空間が広がる。砂礫河床の瀬は、アユの産卵・生息場となっているとともに、砂礫河原には、カワラサイコ等の河原植物が生育している。北派川の旧川跡にあたるトンボ池には、トンボ類をはじめとする多様な水生生物が生息している。

笠松町から木曽川大堰おおぜきに至る区間は、木曽川大堰の湛水域となっている。ワンドには天然記念物イタセンパラ等の魚類が生息し、左岸には、全国的にも珍しい河岸砂丘である祖父江砂丘そぶえが広がり、特有の河川景観を形成している。

木曽川大堰から河口に至る区間は、感潮・汽水域であり、川幅が広く緩やかな流れとなる。明治時代に設置されたケレップ水制群には、ワンド等からなる多様な水際湿地が形成され、クロベンケイガニ等の水生生物や湿性植物等の多様な動植物が生息・生育している。水面はカモ類の越冬地になっているほか、川岸に広がるヨシ原には、オオヨシキリ等の鳥類やカヤネズミ等の哺乳類が生息している。また、干潟には、ヤマトシジミ等が生息しており、シギ・チドリ類の渡りの中継地となっている。

長良川の源流部から美濃市に至る区間は、美しい溪流景観を呈し、周辺はミズナラ

等の落葉広葉樹林が広がる。長良川上流の支川には天然記念物のオオサンショウウオやモリアオガエルが生息し、郡上市のひるがの高原の高層湿地にはホロムイソウ等の湿性植物が生育する。

美濃市から岐阜市に至る区間は、瀬と淵が交互に連なりながら蛇行し、河川敷には砂礫河原が広がる。砂礫河床の瀬は、アユの産卵・生息場となっているとともに、砂礫河原にはカワラハハコ等の河原植物が生育し、コアジサシ等が繁殖地として利用している。長良川に隣接する<sup>きんかざん</sup>金華山には照葉樹林の自然植生が残存し、その麓の河川水面では、1,300年の歴史を持つ伝統漁法の鵜飼いが営まれている。伊自良川は、緩やかな流れの水域であり、沈水植物が生育する。

岐阜市の伊自良川合流点付近から長良川河口堰に至る区間は、緩やかな流れとなり、水際にはヤナギが繁茂し、その中にワンド等の湿地が点在する。このような湿地には、メダカ等の魚類やタコノアシ等の湿生植物が生息・生育している。長良川河口堰付近の川岸に広がるヨシ原には、オオヨシキリ等の鳥類やカヤネズミ等の哺乳類が生息する。

揖斐川の源流部から揖斐川町<sup>にしだいら</sup>西平に至る区間は、渓谷が連続し、揖斐峡に代表される風光明媚な溪流景観を呈し、周辺にはブナ等の落葉広葉樹林が広がる。根尾川の上流部には、コタニワタリ等の<sup>こうせつかいがん</sup>好石灰岩植物が生育する。

揖斐川町西平から大垣市に至る区間は扇状地が広がり、瀬が連続し、河川敷には砂礫河原が広がる。砂礫河床の瀬はアユの産卵・生息場となっているとともに、砂礫河原はコチドリ等が繁殖地として利用している。根尾川は、瀬が卓越し、アユの産卵場となっている。しかし、揖斐川や根尾川において、毎年のように瀬切れが発生し、魚類等の生息環境や人と川とのふれあい活動に影響が生じている。

大垣市から<sup>かいづ</sup>海津市に至る区間は、緩やかな流れとなり、水際にヤナギが繁茂し、その中にワンド等の湿地が点在する。このような湿地には、ヤリタナゴ等の魚類やカワヂシャ等の湿性植物が生息・生育している。大垣市周辺は<sup>ゆうすい</sup>湧水地帯であり、牧田川では湧水地に生息するハリヨが確認されている。なお、牧田川においても、毎年のように瀬切れが発生し、上述のような影響が生じている。

海津市から河口に至る区間は、感潮・汽水域であり、ヨシ原や干潟が点在し、ヨシ原はオオヨシキリ等が、干潟はヤマトシジミ等が生息している。水面はカモ類等の越冬地になっている。多度川、肱江川は、川幅が狭く、水際にはヨシが生育する。

また、木曽三川中・上流には天然記念物ネコギギが生息している。

このように、木曽川流域では広大で変化に富んだ地形、気候を反映して多様な動植物の生息・生育地となっている。木曽三川においては国外外来種であるカダヤシ、ブルーギル、オオクチバスの生息域が広がっており、在来種の生息環境への影響が懸念されている。

木曽川水系における本格的な治水事業として現在に伝えられているものは、<sup>てんしょう</sup>天正14年の木曽川大洪水による<sup>あわりのこく</sup>尾張国の荒廃を救うため、<sup>とよとみひでよし</sup>豊臣秀吉によって<sup>ぶんろく</sup>文禄2年から始められた文禄の治水がそのはじまりといえる。その後、江戸時代に入って、尾張に<sup>とくがわよしなお</sup>徳川義直が封ぜられると、尾張の国を水害から守るため、木曽川の左岸犬山市より弥富市に至る約47kmにわたり、世に言う「<sup>おかこいづみ</sup>御囲堤」を築堤した。しかし、長良川及び揖斐川が流れている木曽川右岸域の美濃側では大々的な築堤工事は実施されず、常襲的な洪水氾濫被害や長期的な湛水被害を被った。その後、<sup>ほうれき</sup>宝暦4年に<sup>さつまはん</sup>薩摩藩による<sup>おてつだいふしん</sup>御手伝普請によって<sup>ぎゃくがわ</sup>逆川洗堰締切・<sup>おおぐれがわ</sup>大樽川洗堰、<sup>あぶらしま</sup>油島の締切り工事等の改修が行われた。これが三川分流工事のはじまりである。

ヨハネス・デ・レーケを迎え、三川を完全に分流する木曽川下流改修計画を明治20年に策定し、計画高水流量を木曽川について7,350 m<sup>3</sup>/s、長良川及び揖斐川についてそれぞれ4,170m<sup>3</sup>/sと定め、改修工事を実施し、明治45年に完成した。その後、大正10年に木曽川上流改修計画を策定し、計画高水流量を木曽川について9,738m<sup>3</sup>/s、長良川について4,450m<sup>3</sup>/s、揖斐川の藪川合流点下流について3,340m<sup>3</sup>/sと定め、木曽川上流部の派川の締切り等によって流路の整正等を行う改修工事、長良川の古川、古々川の締め切り工事などを実施した。さらに、昭和7年7月洪水等にかんがみ、昭和11年に木曽川下流改修増補計画を策定し、計画高水流量を木曽川の犬山地点について9,700m<sup>3</sup>/s、長良川の<sup>ちゅうせつ</sup>忠節地点について4,500 m<sup>3</sup>/s、揖斐川の<sup>まんごく</sup>万石地点について3,400m<sup>3</sup>/sとして、上下流を一貫して改修することとし、堤防の改築、堀



削、浚渫等の改修工事を実施した。その後、昭和 24 年に治水調査会の審議を経て昭和 28 年度以降改修総体計画を策定し、木曽川については昭和 13 年 7 月洪水を主要な対象洪水とし、犬山地点における基本高水のピーク流量を  $14,000\text{m}^3/\text{s}$  として、上流に丸山ダムを建設することを含めた計画に変更し、揖斐川については、万石地点における基本高水のピーク流量を  $3,350\text{m}^3/\text{s}$  として、横山ダムを建設することを含めた計画を決定した。また、その後、揖斐川では昭和 34 年 9 月洪水、長良川では昭和 35 年 8 月洪水を受け、昭和 38 年度以降改修総体計画を策定し、基本高水のピーク流量を揖斐川の万石地点において  $4,800\text{m}^3/\text{s}$ 、長良川の忠節地点において  $8,000\text{m}^3/\text{s}$  に改定した。

昭和 39 年の河川法改正に伴い、木曽川水系は、一級河川の指定を受け、昭和 38 年度以降の計画流量を踏襲して昭和 40 年に工事实施基本計画を策定した。なお、丸山ダム及び横山ダムはそれぞれ昭和 31 年及び同 39 年に竣工した。さらに、木曽川及び揖斐川については、その後の出水状況及び流域の開発状況にかんがみ、昭和 44 年に工事实施基本計画の改定をし、基本高水のピーク流量を木曽川の犬山地点において  $16,000\text{m}^3/\text{s}$ 、揖斐川の万石地点において  $6,300\text{m}^3/\text{s}$  として、木曽川については岩屋ダム等、揖斐川については、徳山ダム等の上流ダム群を建設することを含めた計画を決定した。

工事实施基本計画に伴う近年の主要な工事として、木曽川では、上流ダム群のうち、岩屋ダムは昭和 44 年（昭和 52 年に完成）に、阿木川ダムは昭和 51 年（平成 3 年に完成）に、味噌川ダムは昭和 55 年（平成 8 年に完成）にそれぞれ建設着手した。その後、昭和 58 年 9 月に発生した基本高水のピーク流量を上回る出水において、美濃加茂市、坂祝町で越水し、大きな被害が発生した。このような経緯もあり、昭和 61 年に渇水対策も含めて丸山ダムの治水・利水機能をアップするため新丸山ダムの建設に着手した。一方、河川激甚災害対策特別緊急事業として、坂祝町から美濃加茂市までの木曽川右岸で、築堤及び護岸・排水樋管・橋梁を新設する事業を平成元年に完了した。

長良川では、昭和 63 年に長良川河口堰の建設工事に着工し（平成 7 年に完成）、洪水時の水位を下げるために、昭和 46 年～平成 9 年にかけて下流区間で河道浚渫を行った。一方、昭和 51 年 9 月洪水により長良川右岸堤防が決壊し、安八町・大垣市（旧墨俣町）をはじめとして多くの地域において甚大な被害が発生した。この災害復旧として、河川激甚災害対策特別緊急事業が採択され、破堤箇所を含む安八町・大垣市一連区間の堤防強化、伊自良川の川幅の狭い区間の引堤、内水対策として沿川流域の低地における排水強化のための排水機場新設と糸貫川・天王川のポンプ増設等の事業を昭和 58 年に完了した。さらに、基準地点忠節で既往最大流量を記録した平成 16 年 10 月の台風 23 号出水では、一部区間で危険水位を超えたことから、河道掘削を実施している。

揖斐川では、昭和 47 年に徳山ダムの建設に着手した。牧田川と杭瀬川の下流部では昭和 47 年より引堤工事に着手した。一方、昭和 50 年 8 月洪水において既往最高水位を記録し、昭和 51 年 9 月洪水と相次ぎ、支川氾濫や大垣市内で内水による被害が発生した。さらに平成 14 年 7 月洪水では、基準地点万石において昭和 50 年 8 月の既往最高に迫る水位を記録し、根尾川でも既往最高水位を記録するとともに、大垣市では浸水被害が発生した。

これらの災害に対処するため、昭和 51 年 9 月洪水による河川激甚災害対策特別緊急事業、平成 2 年 9 月洪水による特定構造物改築事業、平成 14 年 7 月洪水による河川災害復旧等関連緊急事業等が採択され、工事を実施している。

三川の河口部においては、昭和 34 年の伊勢湾台風による甚大な災害に対し、伊勢湾高潮対策事業を実施し、昭和 38 年に竣工した。さらに、広域的な地盤沈下により堤防の機能が低下したため、パラペットによる緊急嵩上げを行い、昭和 63 年に完了した。現在は、台風等による高潮被害の軽減を図るため高潮堤防補強工事を進めている。

また砂防工事は、木曾川下流改修工事に先駆けて、養老山系からの諸溪流に対する工事を明治 11 年に着手したのをはじめ、その後、明治 30 年の砂防法制定により、県による砂防事業及び直轄砂防事業が実施された。

木曾川では、昭和 7 年 8 月の集中豪雨により恵那山系で多数の崩壊が発生したため、この災害を契機に昭和 12 年から中津川・落合川流域において木曾川直轄砂防事業が着手された。その後、昭和 41 年 6 月の梅雨前線による豪雨が長野県南木曾町<sup>なぎそまち</sup>を襲い、木曾川本川に流入するほとんどの谷で土石流が発生したのをはじめ、昭和 50 年 7 月にも甚大な被害を受けた。これらの災害にかんがみ、昭和 53 年度に、滑川<sup>なめかわ</sup>・与川<sup>よがわ</sup>・伊奈川<sup>いながわ</sup>・蘭川<sup>あらかがわ</sup>の 4 支川を直轄砂防事業施工区域に編入し、各流域の主要地点に砂防堰堤等を施工している。

揖斐川では、昭和 40 年 9 月の集中豪雨により、徳山白谷<sup>とくやましらたに</sup>と根尾白谷<sup>ねおしらたに</sup>に大崩壊が発生したのをはじめ、揖斐川、根尾川で合計 4,500 万 m<sup>3</sup> もの土砂が流域から流出した。この災害を契機に、昭和 43 年から下流河川の河状の安定等を目的とした越美山系<sup>えつみ</sup>直轄砂防事業を実施している。平成元年 9 月、秋雨前線豪雨により、揖斐川、根尾川の中流域でも昭和 40 年災害に匹敵する災害が発生したため、中流域も平成 2 年 4 月より直轄砂防区域に編入し、防災はもとより、環境・景観・生態に配慮した砂防事業を実施している。

河川水の利用については、江戸時代以前から農業用水として利用されている。高度成長期に増大した都市用水や農業用水の需要に対応するため、昭和 43 年の水資源開発促進法に基づく木曾川水系水資源開発基本計画が決定され計画的な水資源開発が行われている。現在においても、濃尾平野<sup>ちた</sup>、知多半島<sup>ほくちゅうせい</sup>、北中勢地域等、流域を越えて、約 101,000ha の農地にかんがい用水として約 390m<sup>3</sup>/s が利用されるとともに、産業の発展、人口集中に伴う中京圏の都市用水として、水道用水は最大約 46m<sup>3</sup>/s、工業用水は最大約 26m<sup>3</sup>/s が供給されている。水資源開発にあたっては、今渡地点で 100 m<sup>3</sup>/s、万石地点で 30 m<sup>3</sup>/s 等の貯留制限及び取水制限を設定することにより河川環境

等への影響の低減を図っている。

木曽川水系では、河川流況や自然環境に応じ、個別に河川水の利用が行われてきた。特に木曽川は、河川水量が豊富なため、発電については明治 44 年に八百津発電所が建設されたのをはじめとして、水力開発が行われ、現在、木曽川水系では 86 箇所の水力発電所が設置され、総最大出力は、約 558 万 kw に及び、中部、関西地方に対して電力の供給を行っている。

木曽川からの河川水の利用は、古くから農業用水と漁業に利用され、明治時代までは木曽檜などの木材運搬に利用されていた。水道用水については、大正 3 年に名古屋市に給水したのをはじめとして、現在では愛知県尾張地域、岐阜県東濃・可茂地域、三重県北中勢地域に広く供給している。工業用水については、名古屋南部地区、四日市地区等に供給している。また、農業用水については、愛知用水、濃尾用水、木曽川用水等へ供給し、中京圏の発展に寄与している。

長良川は、古くから農業用水と鵜飼等々の観光や漁業に利用され、沿川の発展に寄与しているが、河川水の利用は木曽川に比べると少ない。近年では河口部において、平成 7 年に長良川河口堰が完成し、水道用水として利用され、受益地の発展に寄与している。

揖斐川は、古くから主に農業用水と漁業に利用され、明治時代までは、名古屋 - 大垣間の物資を運ぶ舟運に利用されてきた。揖斐川の舟運は中世末期の記録に示されており、古くから物資輸送が盛んであった。

このように、河川水の利用は、歴史的・社会的な背景から、木曽川に集中している。

木曽川水系は、従来から渇水の頻発する水系であり、近年の 10 年間において、14 回の取水制限を実施する等、全国的に見ても渇水が生じる頻度が高い水系である。また、揖斐川本川や牧田川、根尾川において、瀬切れが発生し、魚類等の生息環境や人と川とのふれあい活動に影響が生じている。

平成 6 年には日本各地で渇水が発生したが、木曽三川流域でも他の河川と同様にき

わめて深刻な渇水被害が生じ、木曾川本川においても瀬切れが発生した。この平成6年には、異常少雨の影響の他、河川水の取水制限を補うための地下水が汲み上げられ、海拔ゼロメートル地帯を含む広範囲な地域で地盤沈下が生じた。

水質については、木曾三川本川の環境基準点におけるBOD75%値は、いずれの地点においても満足している。なお、都市域等からの排水が流入している支川については、市民の自助努力等に合わせ、下水道整備や河川浄化施設の設置により水質浄化に努めている。

河川の利用については、木曾川では、濃尾平野に出る手前の日本ラインにおいて、渓谷を楽しむ川下りが楽しめ、濃尾平野に入ると、三派川周辺の国営木曾三川公園等のオープンスペース、桜並木のある御園堤、河川では全国的にも珍しい祖父江砂丘等に多くの市民が集う。

長良川では、金華山周辺で、1,300年続く伝統漁法である鵜飼いや、水浴場、全国でも有数の規模を誇る花火大会等に利用されており、岐阜県の観光拠点となっている。また、木曾川・長良川と長良川・揖斐川の背割堤には、良好な景観を求めて季節毎に多くの市民が集う。

揖斐川の中流域では、夏季に開設されるヤナが多数見られ、多くの家族連れで賑わう。

木曾三川下流域では、ウィンドサーフィン、プレジャーボート等の水面利用が盛んであり、長良川河口堰により新たに形成された水面では、アジア初の世界ボート選手権が開催される等、新たな利用拠点としても注目されている。

## (2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

木曾川水系は、中京圏の産業・人口・資産が集積する濃尾平野を貫流する極めて重

要な河川であるため、洪水氾濫等による災害から貴重な生命、財産を守り、地域住民が安心して暮らせるよう河川等の整備を図る。さらに、中京圏の社会経済活動を支える都市用水や農業用水等を安定的に供給し、河川の総合的な保全を図るために、広域的、効果的な流水ネットワークの構築を図る。また、木曾三川の豊かな自然環境と歴史ある河川景観を保全、継承するとともに、流域の風土、歴史、文化を踏まえ、地域の個性や活力を実感できる川づくりを目指すため、関係機関や地域住民との連携を強化し、河川の多様性を意識しつつ治水・利水・環境に関わる施策を総合的に展開する。

このような考え方のもとに、河川整備の現状、森林等の流域の状況、地形の状況、砂防や治山工事の実施状況、水害の発生状況、河口付近の海岸の状況、河川利用の現状（水産資源の保護及び漁業を含む）、流域の歴史、文化及び河川環境の保全等を考慮し、また、関連地域の社会経済情勢の発展に即応するよう環境基本計画等との調整を図り、かつ、土地改良事業や下水道事業等の関連工事及び既存の水利施設等の機能に十分配慮し、水源から河口まで一貫した計画に基づき、段階的な整備を進めるにあたっての目標を明確にして、河川の総合的な保全と利用を図る。

治水・利水・環境にわたる健全な水・物質循環系の構築を図るため、流域の水利用の合理化、下水道整備等について、関係機関や地域住民と連携しながら流域一体となって取り組む。

河川の維持管理に関しては、災害発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び河川環境の整備と保全の観点から、河川の有する多面的機能を十分に発揮できるよう適切に行う。このために、河川や地域の特性を反映した維持管理にかかる計画を定め、実施体制の充実を図る。また、上流から海岸までの総合的な土砂管理の観点から、河床材料の経年的変化だけでなく、粒度分布と量も含めた土砂移動の定量的な把握に努めるとともに、土砂移動に関する調査研究に取り組み、治水上安定的な河道の維持に努める。

#### ア 災害の発生の防止または軽減

災害の発生の防止または軽減に関しては、流域面積が大きい上、支川も多く、防御

すべき地域も多いことから、それぞれの地域で特性にあった治水対策を講じつつ、水系全体としてバランス良く治水安全度を向上させる。これを木曽川水系の治水の基本として、流域の豊かな自然環境や地域の風土・歴史等に配慮しながら、堤防の新設、拡築、河道掘削により河積を拡大するとともに、護岸等の整備により計画規模の洪水を安全に流下させる。また、堤防の詳細な点検等を実施し、堤防の質的強化を図り、安全性を確保する。なお、河道掘削による河積の確保や護岸等の整備にあたっては、長期的に河床の安定が図られるような河道の維持、自然河岸等の良好な河川環境に配慮する。河口部、支派川の分合流部、深掘れ箇所等においては洪水の安全な流下、河床の安定を図るため、洪水時の水位の縦断変化、河床の土砂動態等について継続的な調査観測を実施し、その結果を反映した河川整備や適切な維持管理を実施する。また、河道で処理できない流量については、流域内の洪水調節施設により洪水調節を行う。その際、気象予測や情報技術の進展等を踏まえた、より効率的な洪水調節を行うなど、関係機関と調整しながら既存施設の有効活用を図るとともに、洪水調節施設を整備する。

我が国最大規模の海拔ゼロメートル地帯に対しては、破堤時の災害ポテンシャルが高いため、洪水、高潮等による氾濫域内の壊滅的な被害を軽減するための対策を推進する。

木曽川においては、洪水調節のために関係機関と調整しながら、既存施設の有効活用を図るとともに洪水調節施設を整備する。また、堤防の新設、拡築、河積阻害となっている樹木群の伐開により河積の増大を図るとともに、護岸等の整備により計画規模の洪水を安全に流下させる。

長良川においては、洪水調節のために関係機関と調整しながら既存施設の有効活用を図るとともに、流域内の遊水機能を活かした洪水調節施設等によって河道への負担を低減させる。また、堤防の拡築、河道掘削により河積の増大を図るとともに、護岸等の整備により計画規模の洪水を安全に流下させる。

揖斐川においては、既存洪水調節施設の治水機能の向上を図るとともに洪水調節施設を整備する。また、堤防の新設、拡築、河道掘削、河積阻害となっている樹木群の

伐開により河積の増大を図るとともに、護岸等の整備により計画規模の洪水を安全に流下させる。

内水被害の著しい地域においては、関係機関と連携・調整を図りつつ、必要に応じて内水被害軽減対策を実施する。また、三川の河口部では高潮による被害防除を図るために堤防を整備する。

堤防、洪水調節施設、排水機場、樋門等の河川管理施設の機能を確保するため、平常時及び洪水時における巡視、点検をきめ細かく実施し、河川管理施設及び河道の状態を的確に把握する。また、維持補修、機能改善等を計画的に行うことにより、河川管理施設を常に良好な状態に保持するとともに、樋門の遠隔操作化や河川空間監視カメラによる監視の実施等、施設管理の高度化、効率化を図る。なお、内水排除のための施設については、排水先の河川の出水状況等を把握し、関係機関と連携・調整を図りつつ適切な運用を行う。

河道内の樹木については、樹木による障害が洪水位に与える影響を十分把握し、河川環境の保全に配慮しつつ、洪水の安全な流下を図るために計画的な伐開等の適正な管理を実施する。

木曾川水系の流域は、地震により堤体が損傷した場合の災害ポテンシャルが高く、また流域の一部が「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」に指定されており、地震による津波への対応等の地震防災を図るため、堤防の耐震対策、構造物の機能維持等を図るとともに、災害復旧資材の備蓄、情報の収集伝達、災害復旧活動の拠点、輸送のための地域防災拠点及び防災船着場、及び緊急用河川敷道路等を整備する。

計画規模を上回る洪水や高潮及び整備途上段階での施設能力以上の洪水及び大規模地震の直後に洪水や高潮に見舞われる場合に、被害をできるだけ軽減できるよう、二線堤、輪中堤の活用による被害の軽減など必要に応じた対策を実施する。加えて、



既往洪水の実績等も踏まえ、河川堤防や高規格幹線道路等をネットワーク化し、復旧資材の運搬路や避難路を確保する広域防災ネットワークの構築に向けて、関係機関と連携・調整しながら取り組む。とりわけ、海拔ゼロメートル地帯においては、長期にわたる復旧、復興を極力短くするために、一定規模の防災ステーション等を適切に配置する。さらに、洪水予報及び水防警報の充実、情報提供手段の多様化、水防活動との連携、河川・海岸情報の収集と情報伝達体制及び警戒避難体制の充実、土地利用計画や都市計画との調整等、総合的な被害軽減対策を、自助・共助・公助等の精神のもと、関係機関や地域住民等と連携して推進する。さらに、ハザードマップの作成支援、地域住民も参加した防災訓練等により、災害時のみならず平常時からの防災意識の向上を図る。

本川及び支川の整備にあたっては、本川、支川及び上下流間バランスを考慮し、水系一貫した河川整備を行う。

#### イ 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関しては、近年の少雨化傾向に対応した利水安全度の確保、瀬切れの防止等の河川環境の保全、地盤沈下の防止を図るため、水資源開発を行うとともに、既存施設の有効利用及び関係機関と連携した水利用の合理化を促進すること等により、河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に必要な流量の確保に努める。

広域的な水需要地域への供給、渇水時における被害の最小化を図るため、木曾三川を繋ぐ水路を整備するとともに水資源開発施設の総合運用を図る。

なお、利水運用や水資源開発にあたって設定されている今渡地点 $100\text{m}^3/\text{s}$ の取水及び貯留制限流量は、これを維持する。

渇水被害等を最小限に抑えるため、情報提供、情報伝達体制を整備するとともに、水利利用者相互間の水融通の円滑化等を関係機関及び水利利用者等と連携して推進する。

## ウ 河川環境の整備と保全

河川環境の整備と保全に関しては、歴史ある大河川としての特徴を生かしながら、治水や河川利用との調和を図りつつ、多種多様な動植物が生息・生育する豊かな自然環境及び良好な景観を保全・創出し、次世代に引き継ぐよう努める。このため、流域の自然的、社会的状況を踏まえ、河川空間の管理を含めた河川環境管理の目標を定め、良好な河川環境の整備と保全に努めるとともに、河川工事等により河川環境に影響を与える場合には、代償措置等によりできるだけ影響の回避・低減に努め、良好な河川環境の維持を図る。また、劣化もしくは失われた河川環境の状況に応じて、河川工事や自然再生により、かつての良好な河川環境の再生に努める。また、洪水調節施設等の運用にあたっては、できるだけ河川環境の保全に努める。実施にあたっては、地域住民や関係機関と連携しながら、地域づくりにも資する川づくりを推進する。

動植物の生息地、生育地の保全については、多様な動植物を育む瀬・淵やワンド、河岸、河畔林、河口干潟等の定期的なモニタリングを行いながら、生物の生活史を支える環境を確保できるよう良好な自然環境の保全に努めるとともに、関係機関と連携して、外来種の移入回避や必要に応じて駆除等にも努める。

木曽川の上流域においては、奇岩が並ぶ渓谷美あふれる自然環境の保全に努める。木曽川の中・下流域においては、カワラサイコ等の生育地となる砂礫河原の保全・再生、イタセンパラ等の生息地となるワンド、多種のトンボが生息するトンボ池の保全に努める。

長良川の上流域においては、アマゴ等が生息する瀬や淵の保全に努める。長良川の中・下流域においては、鵜飼いが営まれる水域環境の保全に努めるとともに、アユ等が生息する瀬や淵、コアジサシ等の繁殖地となる砂礫河原、洪水時の魚類の避難場等になっているワンド等の保全・再生に努める。

揖斐川の上流域においては、渓谷美あふれる自然環境を保全する。揖斐川の中流域及び根尾川においては、関係機関と調整を図り、床固や堰の魚道の設置・改良により、魚のすみやすい川づくりを推進するとともに、アユ等が生息する瀬や淵、カワラハハコ等の生育地となる砂礫河原の保全・再生に努める。牧田川を含めた中流域においてはハリヨ等の生息する湧水を支える環境の保全・再生に努める。

木曾川、長良川、揖斐川の河口域においては、ヤマトシジミ、ゴカイ類及びコメツキガ二等の生息場であり、それらを餌とするシギ・チドリ類の採餌場となっている干潟の保全・再生に努める。また、オオヨシキリ等が生息するヨシ原等の保全・再生に努める。

また、感潮域や堰上流の緩流域の河川環境について、さらに調査研究を行い、必要に応じて保全・再生に努めるとともに、中・上流域においては、ネコギギ等の生息環境の保全に努める。

良好な景観の維持・形成については、木曾川上流域の美濃加茂市から犬山市にかけての名勝「木曾川」、中流域の砂礫環境、下流域のヨシ原や干潟等の特徴的な河川景観の保全に努めるとともに、各務原市・犬山市での犬山城を背景とする川並み、御囲堤の桜並木や祖父江砂丘、岐阜市での金華山を背景とする川並み、背割堤の松並木やケレップ水制群等の歴史ある河川景観の保全に努める。また、市街地における良好な親水空間としての水辺景観の維持・形成に努める。

人と河川との豊かなふれあいの確保については、生活の基盤や歴史、文化、風土等を形成してきた木曾川流域の恵みを活かしつつ、鶺鴒いや祭り等の伝統的な行事、日本ライン下りや花火大会等の観光、長良川の水浴場、広大な水辺空間を活かした国営木曾三川公園、ウィンドサーフィン等の水上スポーツ、環境教育等の場として幅広く利用されていることから、自然環境との調和を図りつつ適正な河川の利用に努める。

また、貴重な自然や水辺空間とのふれあい、木曾川水系の歴史・文化を体験できる施策を関係機関や住民等と連携して推進することにより、人と川との関係の再構築に努める。

水質については、河川の利用状況、沿川地域の水利用状況、現状の環境を考慮し、下水道等の関連事業や関係機関との連携・調整、地域住民との連携を図りながら、水質の維持・改善に努める。

河川敷地の占用及び許可工作物の設置、管理については、動植物の生息・生育環境

や景観の保全について十分配慮するとともに、治水・利水・環境との調和を図りつつ、貴重なオープンスペースである河川敷地の多様な利用が適正に行われるよう努める。

また、環境・景観に関する情報収集やモニタリングを適切に行い、河川整備や維持管理に反映させる。

地域の魅力と活力を引き出す積極的な河川管理について、木曽三川は花火大会等のイベント、スポーツレクリエーション等地域住民の憩いの場として利用されていることも踏まえ、河川に関する情報を地域住民と幅広く共有し、住民参加による河川清掃、河川愛護活動等を推進するとともに、防災学習、河川の利用に関する安全教育、環境教育等の充実を図る。

## 2. 河川の整備の基本となるべき事項

### (1) 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項

#### ア. 木曾川

基本高水は、昭和36年6月、昭和45年6月、昭和47年7月、昭和58年9月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点いぬやま犬山において $19,500\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち流域内の洪水調節施設により $6,000\text{m}^3/\text{s}$ を調節して、河道への配分流量を基準地点犬山において $13,500\text{m}^3/\text{s}$ とする。

#### イ. 長良川

基本高水は、昭和36年9月、昭和51年9月、平成12年9月、平成16年10月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点ちゅうせつ忠節において $8,900\text{m}^3/\text{s}$ とし、流域内の洪水調節施設により $600\text{m}^3/\text{s}$ を調節して、河道への配分流量を $8,300\text{m}^3/\text{s}$ とする。

#### ウ. 揖斐川

基本高水は、昭和34年9月、昭和35年8月、昭和40年9月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点まんごく万石において $6,300\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち流域内の洪水調節施設により、 $2,400\text{m}^3/\text{s}$ を調節して、河道への配分流量を $3,900\text{m}^3/\text{s}$ とする。

基本高水のピーク流量等一覧表

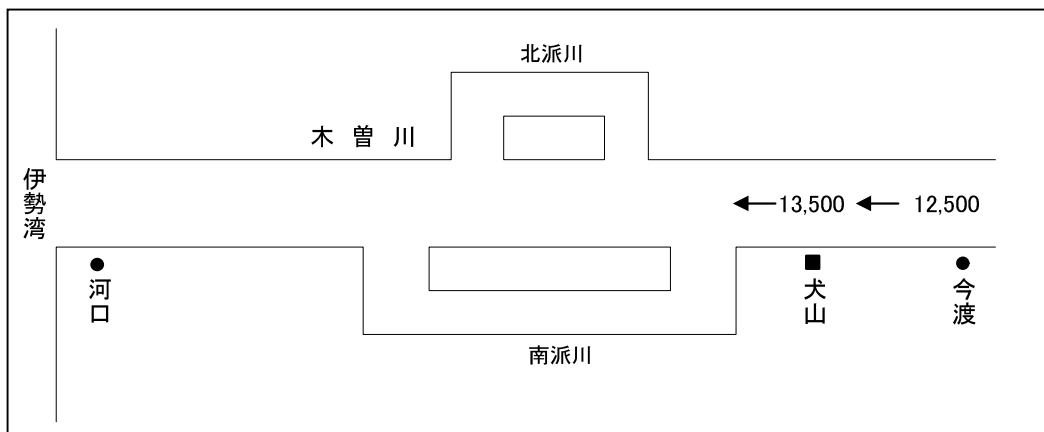
河川名	基準地点	基本高水の ピーク流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	洪水調節 施設による 調節流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	河道への 配分流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )
木曽川	犬山	19,500	6,000	13,500
長良川	忠節	8,900	600	8,300
揖斐川	万石	6,300	2,400	3,900

(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項

ア. 木曽川

計画高水流量は、今渡において  $12,500 \text{ m}^3/\text{s}$  とし、犬山において  $13,500 \text{ m}^3/\text{s}$  とする。  
さらに河口まで同流量とする。

木曽川計画高水流量図 (単位:  $\text{m}^3/\text{s}$ )



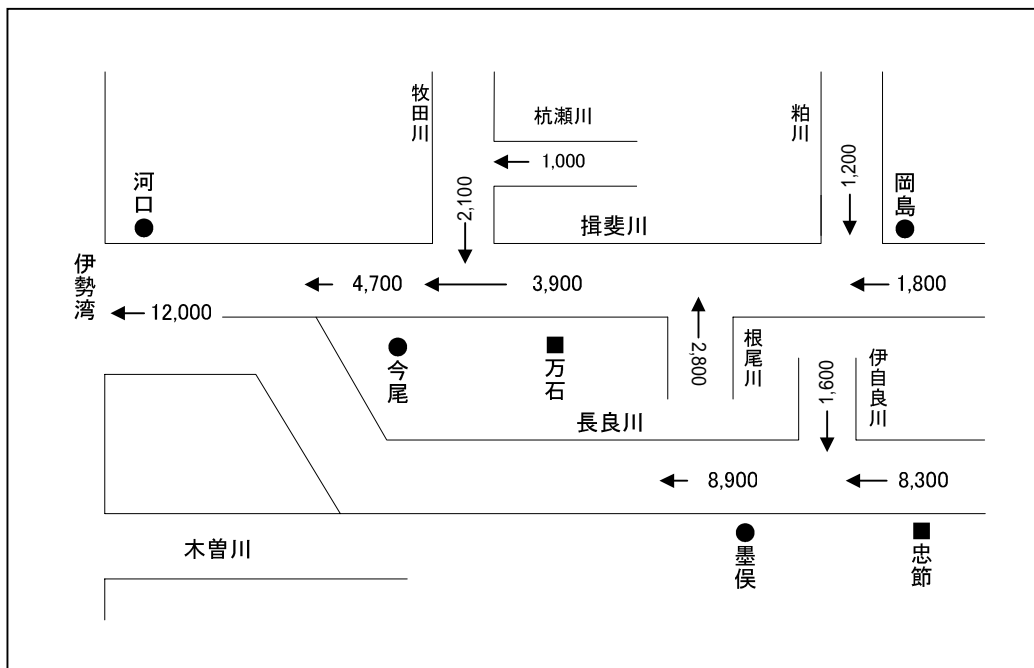
イ．長良川

長良川の計画高水流量は、忠節において  $8,300\text{m}^3/\text{s}$  とし、<sup>すのまた</sup>墨俣において  $8,900\text{m}^3/\text{s}$  とする。さらに、揖斐川の合流点まで同流量とする。

ウ．揖斐川

揖斐川の計画高水流量は、<sup>おかじま</sup>岡島において  $1,800\text{m}^3/\text{s}$  とし、万石において  $3,900\text{m}^3/\text{s}$  とする。さらに、<sup>いまお</sup>今尾においては  $4,700\text{m}^3/\text{s}$  とする。さらに、長良川合流後は河口まで  $12,000\text{m}^3/\text{s}$  とする。

長良川・揖斐川計画高水流量図（単位： $\text{m}^3/\text{s}$ ）



(3) 主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項

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

主要な地点における計画高水位及び川幅一覧表

河川名	地点名	河口または合流点 からの距離(km)	計画高水位		川幅 (m)
			T.P. (m)	1	
木曽川	今渡	69.4		67.68	430
"	犬山	59.7		49.52	260
"	河口	0.0	2	4.52	1,070
長良川	忠節	50.2		19.24	280
"	墨俣	39.1		12.16	510
揖斐川	岡島	56.8		43.32	230
"	万石	40.6		12.09	450
"	今尾	27.0		7.97	340
"	河口	-0.6	2	4.52	1,390

1 T.P. : 東京湾中等潮位

2 計画高潮位

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

ア. 木曽川

木曽成戸<sup>きそなると</sup>地点から上流の今渡地点までの間における既得水利としては、水道用水として約 31m<sup>3</sup>/s、工業用水として約 12m<sup>3</sup>/s、農業用水として約 77m<sup>3</sup>/s の合計約 120m<sup>3</sup>/s の許可水利がある。

今渡地点における昭和 51 年～平成 16 年までの 29 年間のうち、欠測を除く 27 年間の平均湯水流量は約 86m<sup>3</sup>/s、平均低水流量は約 127m<sup>3</sup>/s であり、10 年に 1 回程度の規模の湯水流量は約 67m<sup>3</sup>/s である。

今渡地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、かんがい期では



概ね  $150\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期では概ね  $80\text{m}^3/\text{s}$  とし、以て流水の適正な管理、河川環境の保全、円滑な水利使用等に資するものとする。

#### イ．長良川

長良川は、忠節地点から下流における既得水利としては、水道用水として約  $4\text{m}^3/\text{s}$ 、農業用水として約  $16\text{m}^3/\text{s}$ 、工業用水として約  $3\text{m}^3/\text{s}$  の合計約  $23\text{m}^3/\text{s}$  の許可水利がある。

忠節地点における昭和 29 年～平成 16 年までの 51 年間のうち、欠測を除く 46 年間の平均渇水流量は約  $24\text{m}^3/\text{s}$ 、平均低水流量は約  $41\text{m}^3/\text{s}$  であり、10 年に 1 回程度の規模の渇水流量は約  $16\text{m}^3/\text{s}$  である。

忠節地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、通年で概ね  $26\text{m}^3/\text{s}$  とし、以て流水の適正な管理、河川環境の保全、円滑な水利使用等に資するものとする。

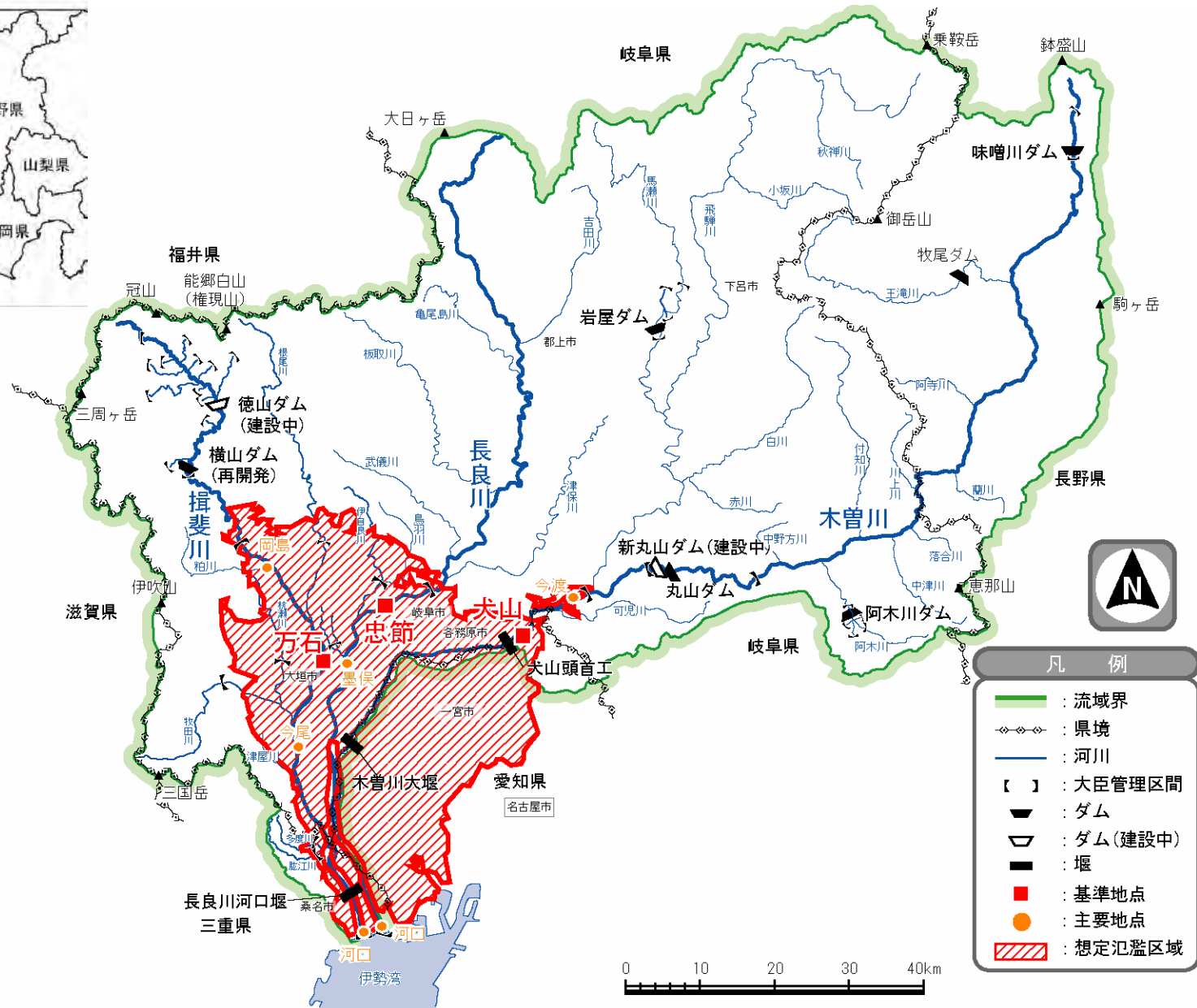
#### ウ．揖斐川

揖斐川は、万石地点から下流における既得水利としては、農業用水のみで、許可水利として約  $7\text{m}^3/\text{s}$ 、慣行水利として約  $10\text{m}^3/\text{s}$ 、合計約  $17\text{m}^3/\text{s}$  である。

万石地点における昭和 36 年～平成 16 年までの 44 年間のうち、欠測を除く 41 年間の平均渇水流量は  $12\text{m}^3/\text{s}$ 、平均低水流量は約  $29\text{m}^3/\text{s}$  であり、10 年に 1 回程度の規模の渇水流量は約  $4\text{m}^3/\text{s}$  である。

万石地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、通年で概ね  $30\text{m}^3/\text{s}$  とし、以て流水の適正な管理、河川環境の保全、円滑な水利使用等に資するものとする。

なお、流水の正常な機能を維持するため必要な流量には、水利流量が含まれているため、水利使用の状況に伴い、当該水量は増減するものである。



(参考図) 木曾川水系図