

「第1回芹川 川づくり会議」

資料-2

# 淀川水系 湖東圏域 河川整備計画（案）

本資料は、「淀川水系 湖東圏域河川整備計画（案）」のうち、  
芹川に関する記述を抜粋したものです。

滋 賀 県

# 目 次

1. 圏域、河川の概要 .....	1
1.1 彦根圏域の概要 .....	1
1.2 河川の現状と課題 .....	3
1.2.1 治水に関する現状と課題 .....	3
1.2.2 利水に関する現状と課題 .....	4
1.2.3 河川環境に関する現状と課題 .....	4
1.2.4 琵琶湖・湖辺に関する現状と課題 .....	6
2. 河川整備計画の目標に関する事項 .....	8
2.1 計画対象期間、対象河川 .....	8
2.2 計画の目標 .....	8
2.2.1 洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する事項 .....	8
2.2.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項 .....	8
2.2.3 河川環境の整備と保全に関する事項 .....	9
2.2.4 琵琶湖・湖辺に関する事項 .....	9
2.3 計画対象区間 .....	9
3. 河川整備の実施に関する事項 .....	11
3.1 河川工事の目的、種類及び施行場所 .....	11
3.1.1 犬上川 .....	12
3.1.2 芹川 .....	16
3.1.3 野瀬川 .....	21
3.1.4 矢倉川 .....	25
3.1.5 不飲川 .....	29
3.1.6 琵琶湖の湖岸の保全 .....	32
3.2 河川の維持の目的、種類及び施行場所 .....	35
3.3 その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項 .....	35
付則資料	
彦根圏域位置図 .....	36

# 1. 圏域、河川の概要

## 1.1 彦根圏域の概要

彦根圏域は、滋賀県東部に位置する彦根市・愛知郡（愛知川の流域は除く）・犬上郡及び米原町の一部（矢倉川の流域）を含む1市8町の淀川水系に属する一級河川（琵琶湖を含む）及びその流域（以降「彦根圏域」という）を対象とし、圏域の面積は約337km<sup>2</sup>です。

圏域には、彦根市において琵琶湖へ直接流入する一級河川が11河川あります。主要な河川は、北から芹川、犬上川、宇曾川であり、岐阜県及び三重県と県境を接し鈴鹿山脈の一部を形成する霊仙山、三国岳、御池岳等に水源を発しています。これらの河川は、山間部のV字谷を流下して谷口付近に砂礫段丘を形成し、その下流には山間部から流出した土砂によって扇状地が発達し、湖岸には三角州性低地を形成しています。これらの沖積平野は湖東低地と呼ばれます。扇状地は、概ね1/200~1/300の急な地形勾配で、各地に納伏状の旧河道が残っており、過去から扇状地上を流れる河川がたびたび氾濫してきたことを物語っています。また、特に犬上川は表流水が伏流しやすく、下流部に豊富で良質な地下水を供給しています。

滋賀県の地盤をなしている岩石は、秩父古生層（2億~3億年前）、第三紀層（3~5千万年前）、第四紀層（2百万年前）に属する堆積岩、火成岩（花崗岩、輝緑岩、斑岩等）や小地域に露出している変成岩でできています。

彦根圏域の地質基盤は粘板岩・砂岩・チャート等から成り、霊仙山から三国岳にかけての山地部には石灰岩相の北鈴鹿層群が広く分布し、琵琶湖に近い丘陵地や犬上川上流部にはチャート、粘板岩を主体とした彦根層群が分布しています。琵琶湖周辺は、第四紀に形成された台地・段丘及び平地が広がり、礫・砂・粘土の堆積物で互層をなしています。

滋賀県は、我が国中央部の地狭部で日本海型気候区（北陸地方）、瀬戸内海型気候区、東日本型気候区（東海地方）が接した位置にあり、また、周囲を高い山々で囲まれています。このため滋賀県の気候は、太平洋側と日本海側の気候を相備えながら、琵琶湖の存在にも大きな影響を受けるため、極めて複雑な変化を示しています。

彦根圏域の気候は、彦根観測所において年平均気温が約14度、年間降水量は1,600mm程度（山間部は1,800~2,000mm程度）で、昼夜の気温差が大きく、年間の降水量が比較的少ない内陸性盆地気候を示します。冬季には若狭湾から流入する北西風と湖上を吹いてくる西風とが収束するためにしばしば大雪となる特徴があります。なお、過去の水害は主に台風により発生しています。

自然や景観について見ると、琵琶湖を中心に霊仙山等の山地を含めた一帯が、昭和25年に我が国で初めて国定公園（「琵琶湖国定公園」）に指定され、豊かな自然と動植物の宝庫となっています。滋賀県と三重県の境界を南北に走る延長約50km、幅約10kmの鈴鹿山脈一帯は、昭和43年に「鈴鹿国定公園」に指定され、天然記念物のニホンカモシカ等多くの鳥獣が生息しています。また、芹川・犬上川等の源流を含む湖東平野と鈴鹿山脈に挟まれた山地は、昭和62年に「湖東県立自然公園」に指定されており、溪流美をとどめる自然景観を呈し

ています。また、芹川及び宇曾川沿川は、滋賀県の「ふるさと滋賀の風景を守り育てる条例」(昭和60年7月施行)によって、河川景観形成地区に指定されています。

圏域の文化財は、国指定が65件、県指定が32件、市指定が68件です。文化財の内訳は、建造物44件、彫刻53件、工芸品25件、史跡・名勝11件、絵画等24件、天然記念物5件、無形文化財・民族文化財3件となっています。また、埋蔵文化財は平地部に縄文、弥生、古墳時代の遺跡が多数分布しています。

文化財のうち特に重要なものは、彦根城、金剛輪寺(秦荘町)、西明寺(甲良町)があります。また、県の天然記念物として、霊仙山のカルスト地帯にできた洞窟である「河内の風穴」が昭和34年に指定されています。

圏域の土地利用は、森林地域が約55%、農業地域が約35%、都市地域が約10%となっています。近年10ヶ年において、森林地域や農業地域は減少し、自然的土地利用から宅地、道路等都市的利用へ転換され、特に田や畑からの転換が高くなっています。耕地面積の減少化傾向はありますが、琵琶湖や河川用水の高度な利用により、近江米の産地として湖東平野の耕地は重要な役割を果たしています。

圏域内の人口は、約162千人(県の約12%)で、近年10ヶ年の人口増加率は毎年約0.5%となっており、特に下流域である彦根市の芹川、犬上川沿いの市街化区域での人口の伸びが高くなっています。

また、産業別就業人口構成比を見ると、圏域内の第1次産業就業者は1.0万人(6.0%)、第2次産業就業者は7.0万人(43.5%)、第3次産業は8.1万人(50.4%)であり、全国の産業3部門の割合と比べると、第2次産業の割合が高くなっています。

製造業について圏域内には、従業者数4人以上の工場が666箇所あり、工業出荷額は年間約9,200億円で滋賀県全体の約14%に相当します。工場製品出荷額の上位業種を彦根市で見ると、電気機械器具、一般機械器具、ゴム製品、非鉄金属、金属製品となっています。圏域内の工業用水や上水道は、主に琵琶湖の水が利用されています。なお、犬上川等から供給されている地下水は、地酒や上水道に利用されています。

圏域の交通、物流に関して、国道8号、名神高速道路およびJR東海道本線や新幹線などの重要な道路、鉄道網がほぼ平行して南北に位置します。

圏域の観光資源としては、彦根城、多賀大社、湖東三山(西明寺、百濟寺、金剛寺の3寺院)が有名ですが、河川に関するものとしては松原水泳場、新海水泳場で年間約7万人の利用があります。松原は、また「鳥人間コンテスト」の開催地として全国的に有名です。

今後の地域整備としては、平成9年に「地方拠点都市地域の整備及び産業業務施設の再配置の促進に関する法律」により、彦根圏域は琵琶湖東北部地方拠点都市地域として位置づけられ、豊かな自然・歴史や交通の結節性を生かし魅力ある環境を創造する活力ある定住都市をめざして整備が進められます。

このようなことから、彦根圏域は、京阪神および中京圏に近接する地理的条件に加え、交通利便性の向上、地方拠点都市地域の整備等により、都市地域の拡大と都市機能の集積が予測されます。

## 1.2 河川の現状と課題

### 1.2.1 治水に関する現状と課題

#### (過去の主要な洪水の概要)

彦根圏域において過去大きな被害を及ぼした主な洪水は、明治29年の豪雨、昭和28年の台風13号、昭和34年の伊勢湾台風、昭和40年の台風24号、近年では平成2年の台風19号により発生しています。

明治29年9月の豪雨は、彦根において24時間雨量で684mm、4時間雨量で183mmという記録的な大雨であり、琵琶湖の水位は3.76mまで上昇し、琵琶湖周辺は約8ヶ月間浸水を被りました。犬上川では堤防の決壊や橋梁の流失などの被害が発生し、彦根市街の80%が浸水しました。

昭和28年、34年、40年の洪水被害では、いずれも災害救助法の適用を受けています。昭和34年9月の伊勢湾台風による洪水は、犬上川、芹川、宇曾川の本川、支川で氾濫し、家屋の全半壊98戸、床上浸水716戸、床下浸水2,965戸の被害をもたらしました。近年の平成2年9月の台風19号は、多賀町霜ヶ原において24時間最大雨量で362mm、4時間最大雨量で234mmを記録する豪雨となり、床上浸水が73戸、床下浸水が689戸の被害をもたらし、犬上川橋が流失しています。

#### (治水事業の沿革)

このような洪水の被害を防止するため、圏域内の各河川について、災害復旧や災害助成（または災害関連）事業により護岸の復旧や河川改修が随時行われてきました。災害復旧助成事業は、災害復旧費に改良費を加えて、川幅を大きくして再度の災害をより確実に防止するための改修事業です（改良費の額が小規模なものを、災害関連事業といいます。）

代表的な河川としては、宇曾川があります。宇曾川は、昭和58年の災害を契機に災害助成事業により河口から約9.0kmの区間が整備され、支川の岩倉川、小増川、安壺川、南川等についても昭和34～55年にかけて災害関連事業により整備が行われました。

また、災害復旧や災害助成事業だけでなく、洪水の被害が予測される河川について未然に被害を防止するため、計画的な治水事業として昭和41年より芹川、昭和45年より矢倉川について事業を進めてきました。

滋賀県では、昭和47年～平成8年までの25年間にわたる琵琶湖総合開発事業期間において、琵琶湖周辺の治水対策として上記の芹川、矢倉川に加え平田川について河川改修を進めてきました。犬上川については、平成2年の台風19号の洪水により河口の犬上川橋が流失したことから、平成5年度に橋梁の復旧を完了しました。

平成12年度現在、これらの改修により、宇曾川は河口からJR東海道新幹線まで約9kmの区間が、50年に1回程度の降雨による洪水に対応できるようになりました。芹川については河口から国道8号までの約4kmが、15年に1回程度の降雨による洪水に対応できるようになりました。矢倉川は国道8号までの約3.5km、平田川については河口から約1.7kmまで

が、10年に1回程度の降雨（時間50mm）による洪水に対応できるようになりました。

#### （治水上の課題）

災害復旧や計画的な改修事業により、圏域内の河川の改修を進めてきていますが、近年の平成2年台風19号の洪水により多数の家屋浸水など、大きな被害が発生したこと、その後の洪水においても家屋浸水が見られること、想定氾濫区域や流域において急激な市街化の進展や資産の集中が見られることから、引き続き洪水被害の防止が求められています。

### 1.2.2 利水に関する現状と課題

圏域における河川水の利用の主なものは灌漑用水です。芹川（受益面積659ha）、犬上川（受益面積798ha）、愛知川（受益面積約2,950ha）及び琵琶湖（受益面積2,668ha）から取水されています。用水施設の整備は古くから行われ、現在の主な施設は、犬上川の金屋頭首工が昭和8年、犬上川ダムが昭和21年、芹川合同井堰が昭和25年に整備されています。琵琶湖からは昭和56年～平成8年に整備されたポンプ施設により取水されています。

当圏域は河川水が伏流しやすい扇状地であり、過去長く水争いもありましたが、これらの灌漑事業の整備により、効率的な水利用により改善されました。現在では深刻な渇水被害は生じていませんが、既得取水の安定化がもとめられています。

芹川では、近年10年の内3回程度渇水時において瀬切れを起こしており、安定した流水が確保されていません。既得取水の安定化、動植物の生息・生育や景観の観点から流況の改善が求められています。

灌漑用水以外としては、上水道、工業用水等があり、上水道は、そのほとんどが琵琶湖からの取水（給水人口約66,300人）又は地下水が利用されており、簡易水道による河川水の利用はごくわずかです。工業用水も琵琶湖から取水され、その量は約32,000m<sup>3</sup>/日で、主に電気・薬品・飲料・非金属等の企業で利用されています。その他の用水としては、消雪用水、雑用水がありますが、いずれも量的には小規模です。

これらの河川や琵琶湖から取水・利用された用水は、堤内地の排水を担う他の一級河川等の河川水として流下し、最終的に琵琶湖に流入します。

### 1.2.3 河川環境に関する現状と課題

#### （1）動植物の生息・生育

##### （植生）

圏域の自然環境を見ると、植生は、山地部の標高の高い県境付近ではブナクラス域の代償植生であるシロモジ群集とスギ・ヒノキ植林が広がり、標高が低くなるとヤブツバキクラス域代償植生のアカマツ・モチツツジ群集が主となります。沖積平野部は、市街地や水田などに利用されており、古来より人為的な影響が大きいため自然植生はほとんど残されていません。犬上川には、河口から概ね4kmの区間まで左右岸の堤防から川岸にかけて自然植生が残されており、これらのうち「犬上河畔のタブ林」は特定植物群落に指定されています。芹川や犬上川の川原ではツルヨシ群落や竹林等が帯状に見られ、琵琶湖の湛水位が影響する河口部ではナガエミクリなどの抽水植物やエビモなどの沈水植物が見られます。保護すべき貴

重要な植物では、犬上川や野瀬川河口部の湿地に生育するタコノアシ(レッドリスト危急種)が確認されています。

### ( 魚類 )

圏域内の河川には、アユ、オイカワ、カワムツ、ウグイ、アマゴ、ヨシノボリ、カジカ等多様な魚類が生息しています。河川と琵琶湖を行き来する代表的な魚類としてアユ、ビワマス、ヨシノボリ等が確認されています。特に砂礫の河床となっている河川はアユ等の重要な産卵場となっています。アユは秋には下流域の上流よりの砂礫底で産卵し、稚魚は琵琶湖に下って冬を過ごし、早春に群がって川を遡上して河川の中流域で生活します。下流よりの、瀬にはオイカワ、瀬から淵にいたる流れのやや緩やかなところにはカワムツが生息しています。芹川上流の渓流では、アマゴ、イワナ等が生息しています。

保護すべき貴重な魚類としては、犬上川で安定的な湧水が確保される地域でしか生息できないハリヨ(レッドリスト危急種)や琵琶湖固有種であるビワマス(レッドリスト希少種)が確認されています。

### ( 動物等 )

動物では、ホンドイタチ、ネズミ等のほ乳類、カイツブリ、カワウ、カワセミ、サギ、オシドリ等の鳥類、イシガメ、カナヘビ、シマヘビ等のほ虫類、アマガエル、トノサマガエル等の両生類やその他多くの昆虫類の生息が確認されています。

犬上川などのように水域から川原の植生及び高水敷きの河畔林へと連続する空間が残されているところは、ネズミなどの小動物の生息空間となっており、それらを餌とするホンドイタチ等のほ乳類が確認されています。鳥類では、流れの緩やかな河口付近ではカイツブリやカワウが、比較的流れの速い浅瀬では魚を餌とする主にサギ類などの水鳥類が見られ、水際に近い河川敷の草地にはカワセミ等の陸鳥類が確認されています。ほ虫類では、流れの緩い河口付近でイシガメ、川原や高水敷きの植生の茂みでカナヘビやシマヘビ等が確認されています。アマガエルやトノサマガエル等の両生類は主に周辺の水田で確認されていますが、河川内にもそれらの一部が流れの緩やかな場所で生息しています。

保護すべき貴重な動物としては、鳥類のチュウサギが犬上川の河口部などで、クマタカが芹川上流部で確認されています。

ゲンジボタル、ヘイケボタル、メガネサナエ、クツワムシ等が犬上川などで確認されています。

## ( 2 ) 水質について

水質の類型指定は、琵琶湖、犬上川がA A類型、宇曾川がB類型に指定されています。また、犬上川・芹川・宇曾川の3河川、3地点で県の水質調査地点が定められ、監視が行われていますが、芹川については環境基準は未設定となっています。なお、矢倉川では彦根市によって水質調査が行われています。

水質調査報告等によると犬上川・宇曾川の水質は環境基準を概ね満足しており、芹川の水質はA A類型相当、矢倉川の水質はA類型相当を満足するものとなっています。

### (3) 水辺利用、河川空間

水辺や河川空間に係わる活動は、信仰、生活、生業、社会、教育、レクリエーションなどがあります。各河川において、規模や程度の差はありますが古くからそれぞれの地域で活動が行われ、河川空間は重要な役割を果たしています。当圏域における河川空間の代表的なものとして、芹川沿いのケヤキ並木、宇曾川沿いの遊歩道、琵琶湖湖岸の自然公園や緑地、新海浜や松原の砂浜などがあります。行事的なものとしては、芹川の芹橋で夏に万灯流しが行われます。

琵琶湖湖岸や流入河川の河口部ではコイ、フナ、小アユ等が、また、芹川、犬上川ではアユ等の釣り場として、シーズンには多くの釣り客が集まります

圏域の各河川は豊かな自然環境と歴史的背景のもと、古くより地域の人々の生活に密着してきました。しかし、土地利用や産業活動および生活様式等が変化したことや、近年までの河川整備により、コンクリート護岸等で水際が画一化し、河川環境が損なわれたり、構成生物相が貧弱化するなど、結果として川と人々の生活とが疎遠となった面があります。

県民のアンケート（平成12年度）では、県の良いところとして「琵琶湖や川などの水環境が豊かである」、「緑が多い」が第1位、第2位となっている一方で、県の不満なところとして「琵琶湖や川などの水環境が悪化している」が第5位となっています。

また彦根市では、公募により歴史・文化遺産や自然等を背景にした景勝地として彦根八景を選定しており、芹川堤は「緑かおる芹川けやき道」としての選ばれており、地域を代表する河川となっています。

このように、河川環境や水質の保全への関心が高くなっています。

#### 1.2.4 琵琶湖・湖辺に関する現状と課題

琵琶湖の水質について、全リン及び透明度は横ばいの状況にありますが、CODや全窒素は暫増傾向にあるうえ淡水赤潮やアオコ及び水草の異常繁茂が毎年のように発生するなど富栄養化が大きな問題となっています。

また、琵琶湖の湖辺域では、湖岸の人工護岸化や内湖の干拓、土地利用の変化等によって、良好な生物の生息・生育環境を構成している沈水植物帯、ヨシ群落、河畔林等の面積が減少するとともに、分断、孤立化により構成生物相が貧弱化するなど質的にも低下しています。加えて、オオクチバスやブルーギル、コカナダモ等の外来動植物の侵入により、琵琶湖固有種を含む在来生物種の中には、個体数が激減し絶滅が危惧されているものも生じています。

さらに、琵琶湖のレジャー的な利用者のマナーの低下が自然的環境・景観を破壊していることも問題となっています。

琵琶湖と陸域の推移帯にはヨシ群落が発達し、生物の生息空間としての機能を有するとともに琵琶湖を代表する自然景観として人々に親しまれてきました。しかし、彦根圏域の琵琶湖岸においては、北西の季節風が卓越し、波浪の発生頻度が著しいことから琵琶湖沿岸が侵食されやすいことに合わせて過去の湖護岸の工事などによりヨシ群落が消失し、ヨシ原の湖岸は1割に満たない状況（約1.8km）となっています。圏域の湖岸全延長（約19.6km）の



うち3割が人工湖岸（琵琶湖水位0m付近がコンクリートや矢板である湖岸、約6.2km）となっており、砂浜の復元が望まれ、残り6割の砂浜（約11.6km）については、砂浜の保全が望まれています。

## 2. 河川整備計画の目標に関する事項

### 2.1 計画対象期間、計画の対象河川

本河川整備計画は、当面の整備期間となる今後20年間(平成32年)を目標とします。

河川整備計画の対象とする河川は、彦根圏域図に示すとおり彦根市・愛知郡(愛知川の流域を除く)・犬上郡の1市7町と坂田郡米原町の一部(矢倉川流域)の淀川水系に属する一級河川(琵琶湖を含む)とします。

### 2.2 計画の目標

#### 2.2.1 洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

圏域内の河川改修は、過去の洪水被害の状況や頻度、万一氾濫した場合の被害の大きさ、求められる治水安全度等を総合的に十分考え合わせ、緊急度の高い河川を対象として計画的に進めていく必要があります。彦根圏域では、家屋浸水の防止及び軽減を図るため、近年において家屋の浸水被害が発生した河川や想定される氾濫区域や流域において、宅地・工場等市街化が進展している河川について、当面、10年に1回程度の降雨(時間50mm)に対応できる河川改修を進めていくことを基本とします。

さらに河川の大きさや形態、沿川の人口や資産の状況から万一氾濫した場合の被害の範囲や甚大さ等を考え合わせ、洪水防御の必要性の高い犬上川及び芹川については、当面の目標として、戦後の既往最大洪水(平成2年9月の台風19号)を安全に流下できることとします。

#### 2.2.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

城下町を流れる芹川は、水利用や河川空間利用に関して地域住民とのつながりが深く、地域を代表する河川であり、1年を通じて安定したせせらぎが求められています。10年に1回程度の濁水時においても、既得取水の安定化、景観、動植物の保護の観点から必要となる流水の正常な機能を維持するための流量(旭橋地点において、流量 $0.65\text{m}^3/\text{s}$ )を確保します。

芹川以外の河川については、将来にわたり健全な河川水の利用が維持されるよう、河川管理者、利水者及び地域住民等とが協同して適正な水管理に努めていくとともに、県下の河川における水管理のあり方を勘案し、課題や状況に応じて流量観測を行い、流況の把握を図っていきます。

濁水が懸念される場合や異常濁水時には、関係市町、利水関係者、河川愛護団体および漁業関係者等と情報収集・提供を行います。

### 2.2.3 河川環境の整備と保全に関する事項

彦根圏域は豊かな自然に恵まれ、魚類、鳥類、昆虫類等、多くの生物の良好な生息・生育環境が見られます。河川環境の内、動植物に関して、豊かな自然と共生し多様な生物が生息する川をめざし、多様な河川環境の保全・整備、連続した環境の確保、その川らしい動植物の生息・生育環境の確保、水の循環に配慮することを目標とします。また、河川の工事に際しては、河川や周辺の自然環境への影響の軽減に努めます。

水辺や河川空間は、最も身近な自然な場であり、豊かな自然環境や歴史的背景のもと、やすらぎやうるおいが感じられる空間、自然体験や学習の場となるなど重要な役割を果たしています。周辺環境に十分配慮し、自然に触れ、親しむことのできる河川空間の整備・保全に努めます。

河川整備にあたり、地域において十分に情報交換や意見交換などを行い、県が進めるマザーレイク 21 計画（琵琶湖総合保全整備計画）とも連携を図ります。また、県が学識経験者等に委嘱している生物環境アドバイザー等の意見・助言を得て進めます。

### 2.2.4 琵琶湖・湖辺に関する事項

浄化に関して、今後も予想される琵琶湖流域の人口増加や土地利用の変化等による汚濁負荷発生量の増加に対して、河川に流入する汚濁負荷量を削減していくことや、汚濁の著しい内湖等において、底質の改善や自然のもつ浄化機能を重視した整備を進める必要があります。

砂浜の復元・保全に関して、圏域の人工湖岸の内、湖岸に人家が近接している地区や背後地に公園等がある地区、または周辺の自然や歴史的環境に比べ湖辺環境が劣悪な地区において、親水や憩いの場を考え合わせ、砂浜の復元を行います。湖岸侵食が著しい区間については、砂浜の保全を図ります。

湖辺域の水域と陸域との推移帯（エコトーン）が多様な生物の生息場所となっていることや、琵琶湖の貴重な固有景観となっていることから、連続性や一体性の確保を図りながら生物の生息・生育環境の保全・整備を図ります。

## 2.3 計画対象区間

### （河川工事の施行の場所）

洪水による災害の発生の防止または軽減に関する目標に従い、近年において家屋浸水被害が発生した河川や想定される氾濫区域や流域において市街化が進展している河川の次の区間を計画対象区間とします。

大上川：河口から右岸多賀町猿木、左岸甲良町小川原までの延長L=6.3km 区間

芹川：四手川合流点からダム地点までの延長L=3.0km 区間の部分的な河道改修と、洪水調節を行うための栗栖ダム

野瀬川：河口から彦根市平田町までの延長L=1.64km 区間

矢倉川：国道 8 号下流から井堰橋までの延長  $L = 1.6\text{km}$  区間

不飲川：愛知川町川原地先から愛知川町中宿地先までの  $L = 2.2\text{km}$  区間

### (湖辺工事の施行の場所)

湖辺整備の目標に従い、人工湖岸の内、湖岸に人家が近接している区間や周辺の自然や歴史的環境に比べ湖辺環境が劣悪な区間及び砂浜の侵食が著しい区間について、砂浜の復元、保全を行います。

彦根多景地区：宇曾川河口と犬上川河口の間の延長  $L = \text{約 } 2.55\text{km}$  区間

彦根松原地区：松原水泳場に隣接する延長  $L = \text{約 } 0.50\text{km}$  区間

新海浜地区：愛知川河口右岸の延長  $L = \text{約 } 2.20\text{km}$  区間

### 3. 河川整備の実施に関する事項

#### 3.1 河川工事の目的、種類及び施行場所

河川整備は、洪水による災害の発生の防止または軽減に関する目標に従い、河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持、河川環境の整備と保全に関する目標を考え合わせ、河道改修や放水路の設置による洪水疎通能力の拡大、ダムや遊水池（調節池）による洪水調節により行います。

犬上川、野瀬川、矢倉川は河川改修、不飲川は放水路の設置、芹川は、ダムの整備と部分的な河川改修により河川整備を実施します。

湖辺においては、琵琶湖・湖辺に関する目標に従い、養浜等により砂浜の保全を行います。各河川の施行場所における河川工事の具体的な内容については、以下のとおりです。

### 3.1.2 芹川

芹川は蘆仙山(標高 1,083.5m)西斜面に源を発し、主な支流の南谷川(権現谷)、水谷川及び四手川等を合流しながら多賀町の山間部から田園部を通過して、彦根市の市街地を貫流して琵琶湖に注ぐ、流域面積約 65.0km<sup>2</sup>、幹線流路延長約 17km の河川です。上流の河谷には深いV字谷が見られ、特に権現谷は比高 400mの急斜面に挟まれた大溪谷を形成しています。中下流部には、扇状地、JR鉄橋から下流にかけては慶長年間の河川の付け替えに伴う築堤区間となっており、その堤防保護のため植えられたケヤキやサクラが並木の美しい芹川堤を形成し、豊かな歴史を感じさせる河川空間として住民に親しまれています。

平成2年9月の台風19号による洪水は、上流部の多賀町栗栖地先で溢水被害が発生し、下流旭橋近傍では堤防の天端近くまで水位が上昇し、土羽の一部が流失するなど破堤氾濫寸前の洪水でした。この洪水は、芹川流域での、戦後の既往最大洪水に相当し、約35年に1回程度の大雨により発生が予想される洪水規模となっています。

万一氾濫が生じた場合、芹川の氾濫区域には人口・資産が集中する彦根市街地や東海道新幹線・JR琵琶湖線・近江鉄道・国道8号等の交通幹線が含まれ、その被害は甚大なものが予想されます。

洪水氾濫による災害を防除する対策としては、下流沿川が堤防に近接して住居等が密集し、河道拡幅による河川改修に多大な費用と長い年月を要することから、上流の多賀町栗栖地先にダムを建設することにより洪水調節を行います。一部、流下能力が不足する多賀町地先では部分的に河川改修で対応することとします。

計画の規模は、昭和28年9月の台風13号の洪水等を踏まえ、既往洪水に対して十分な安全度を有するように100年に1回程度の降雨により予想される洪水に対して必要となるダム建設を行います。

当面(整備計画の期間)は、上流のダムの調節機能と部分的な河道改修により、戦後の既往最大洪水を包含する50年に1回程度の降雨により予想される洪水を安全に流下させます。

将来的には、沿川の人口や資産の増大の状況を踏まえながら川底の切り下げにより、一体として100年に1回程度の降雨により予想される洪水を防御できるようにします。

計画高水流量は、流域面積65.0km<sup>2</sup>に流域平均日雨量332mmの降雨により予想される旭橋地点の870m<sup>3</sup>/sの洪水を、ダム調節により540m<sup>3</sup>/sに低減します。

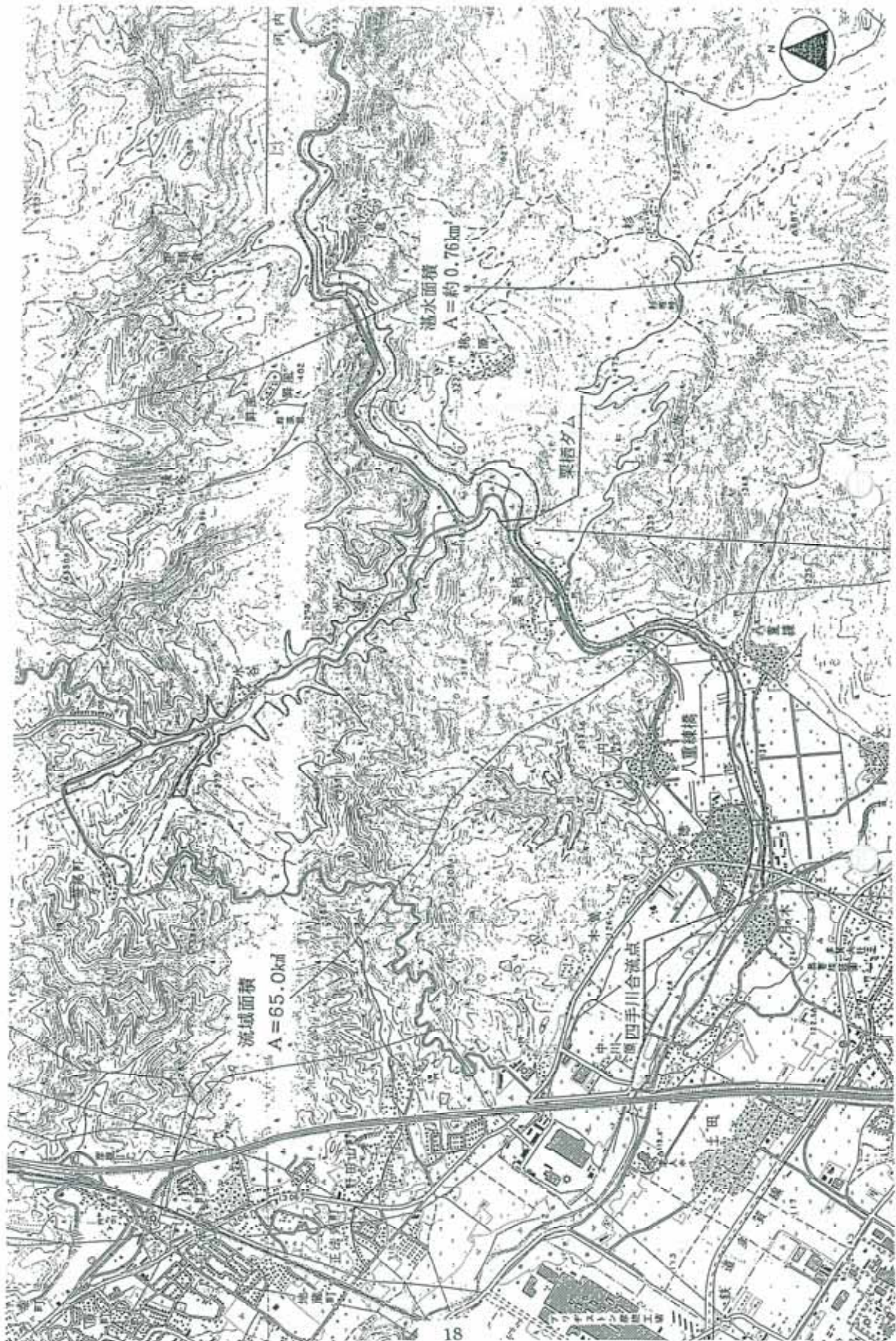
上流の栗栖ダム建設について、工事中の騒音、振動、濁水、粉塵、工事後の地圍、水圍、生物圏への影響を最小限に抑える努力をするとともに、四手川合流点からダム地点の区間で現況低水路形状を極力保全しながら河積の拡大(河道掘削)を行います。治水上必要と認められる箇所には、護岸・根固めを設置します。

城下町を流れる芹川は、水利用や河川空間利用に関して地域住民とのつながりが深く、地域を代表する河川であり、1年を通じて安定したせせらぎが求められています。最近10年の内3回程度、濁水時に3年ほど一部瀬切れを起こしており、安定した流水が確保されていない状況にあります。

10年に1回程度の洪水時においても、既得取水の安定化、景観、動植物の保護の観点から必要となる流水の正常な機能の維持するための流量（旭橋地点において $0.65\text{m}^3/\text{s}$ ）を確保します。

#### 栗栖ダムの諸元

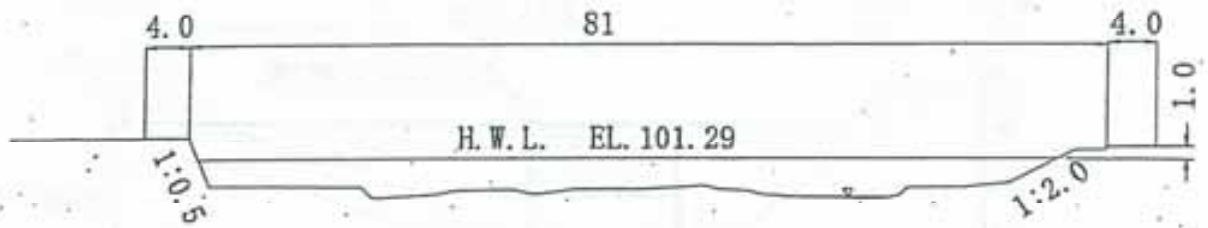
位 置	左岸 滋賀県犬上郡多賀町大字栗栖地先
	右岸 同 上
型 式	重力式コンクリートダム
堤 高	約 58m
堤 頂 長	約 282m
総貯水容量	約 12,600,000 $\text{m}^3$
湛水面積	約 0.76 $\text{km}^2$



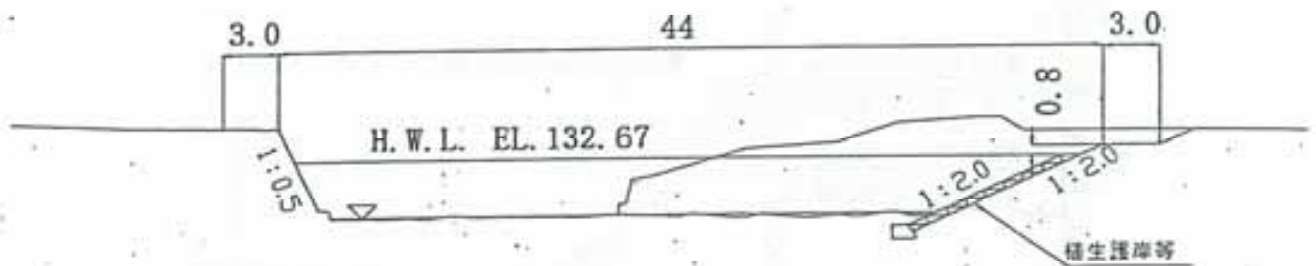


(単位：m)

基準点 旭橋(河口から約 3.9km)



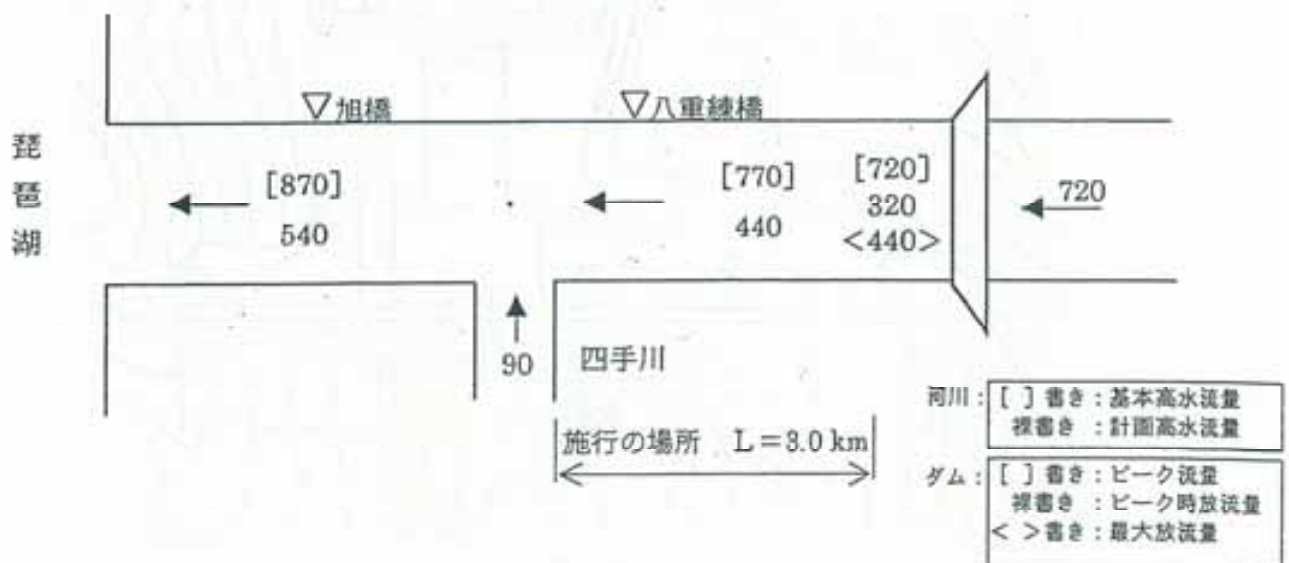
八重練橋(河口から約 9.0km)



注：護岸の形式・形状は変更することがあります。

横断面図

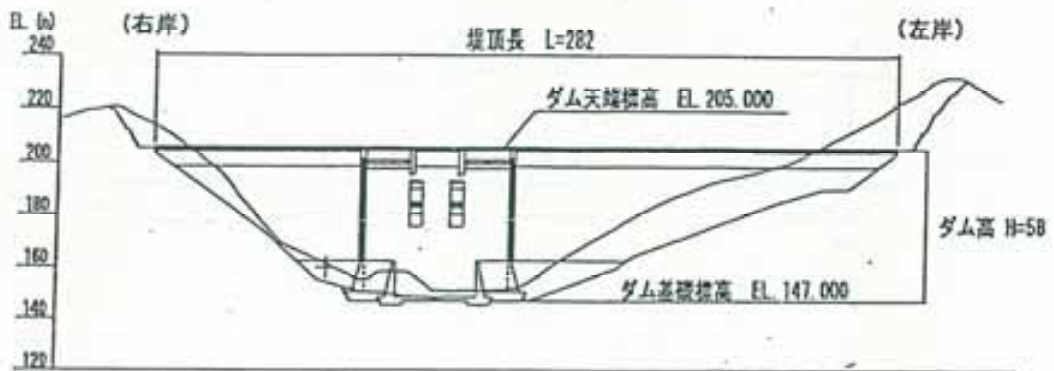
(単位：m<sup>3</sup>/s)



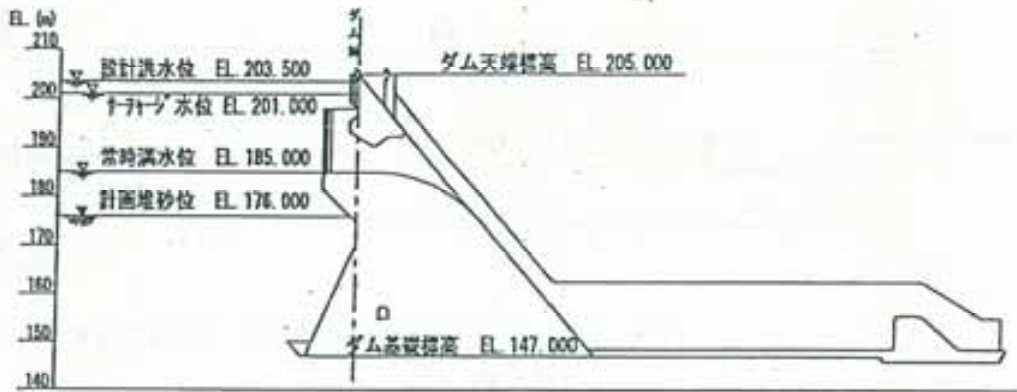
流量配分図

栗栖ダム

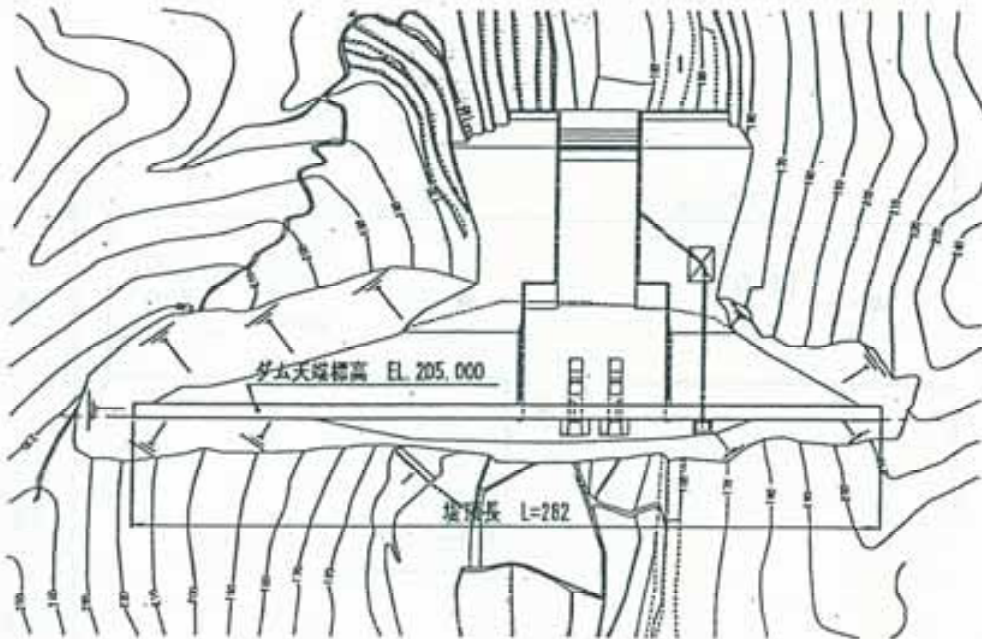
(単位：m)



下流面図



標準断面図



平面図

## 3.2 河川の維持の目的、種類及び施行場所

### 3.2.1 河川の維持の目的

圏域の一級河川指定区間において、洪水による被害の防止、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がなされるように、各河川の特性を踏まえ総合的に河川の維持管理を行います。

また、動植物の生息・生育環境や良好な景観を保全しながら、自然と楽しむことができる河川空間の利用を促進していきます。

### 3.2.2 河川の維持の種類及び施行場所

河川の維持管理を適正に行うために、以下の各項目について必要な対策を行います。

#### ( 河川管理施設の維持管理 )

堤防、護岸等の河川管理施設の機能を十分に発揮させるために、機能の低下防止や所定の流下能力を確保するため、必要に応じて河川管理施設の点検、補修などを行います。

ダムについては、ダム本体、貯水池及びダムに係わる施設等を常に良好に保つため必要な計測・点検等を行い、その機能の維持に努めます。

#### ( 河床の維持管理 )

河川の流下能力を維持するために、堆積した土砂の除去や洪水の疎通を阻害する樹木の伐採等を行います。川を中心とした生物の生息・生育環境に配慮して、負荷が少ない工法に努めます。

#### ( 河川環境の保全 )

草刈り、ゴミ等については、地域住民のみなさんの御協力を得ながら維持に努めます。

## 3.3 その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項

### 3.3.1 超過洪水対策

出水時は、地元市町等水防関係機関等と密接な連絡を保ち、降雨、水位状況等の情報をきめ細かく提供し、水防活動や地域防災活動の支援を迅速に行い、被害の防止・軽減を図ります。

平常時は、防災意識の啓発・高揚を図るため、住民参加型の防災教育・訓練を実施します。避難地・避難道路を明示したハザードマップの作成・公表を積極的に支援します。

超過洪水の対策や河川巡視等のため、溢水等に対して安全度をより確保するため、必要な区間において堤防天端の舗装を行います。

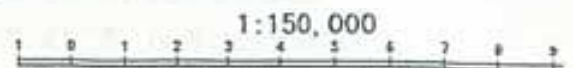
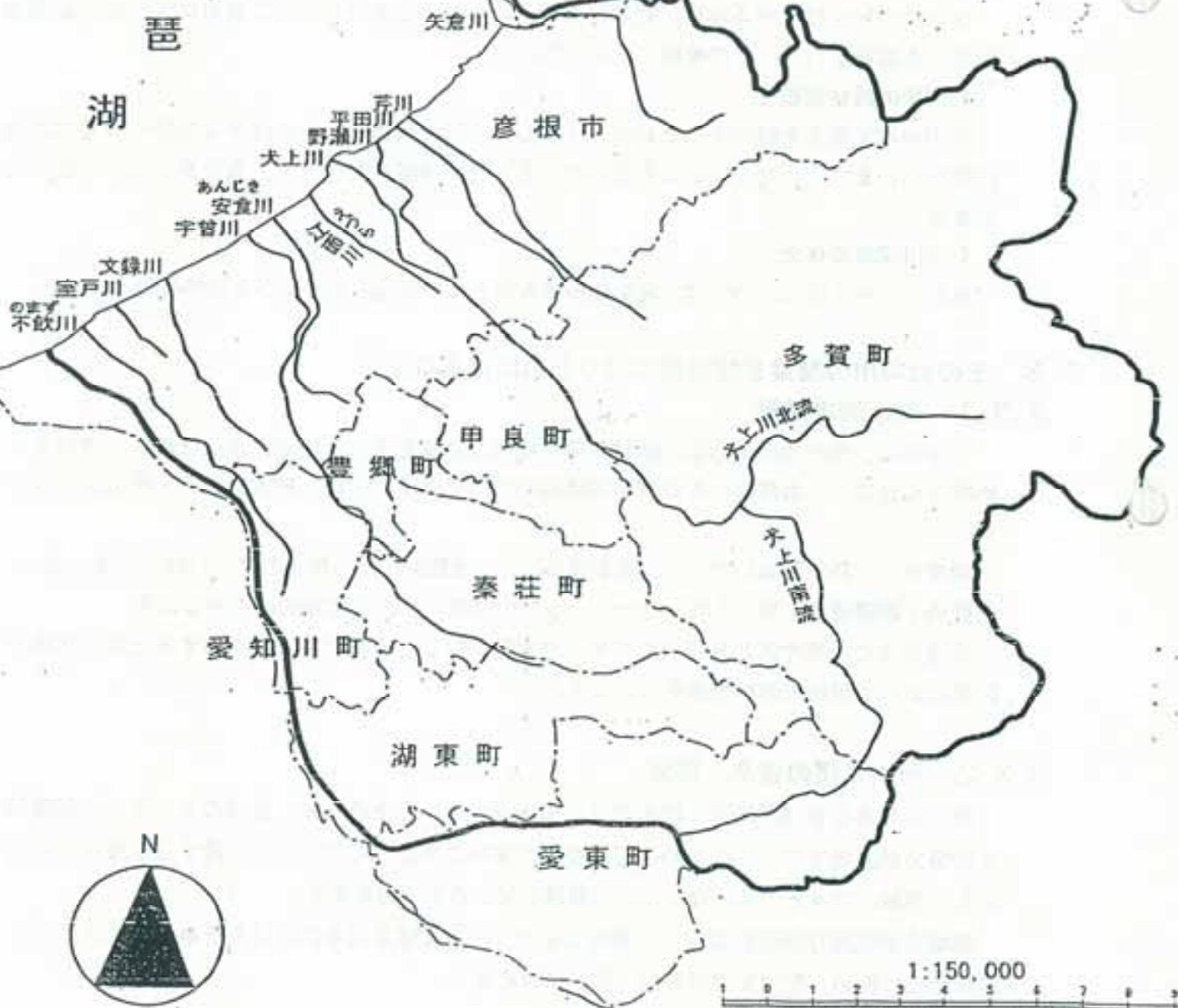
### 3.3.2 河川愛護の普及・啓発

河川の豊かな自然環境を、次の世代へ引き継いでいくためには、地域のみなさんの御理解と御協力が必要です。このため、河川整備の実施にあたっては、河川に関する情報を広く提供し、地域の方々と一体となった河川管理ができるよう努めます。

地域の活動及び学校教育等との連携を図り、河川愛護月間等における行事や河川に関する広報活動に努め、河川愛護の普及・啓発に努めます。



琵琶湖



彦根圈域位置図