

# 木曾川上流圏域河川整備計画

岐阜県恵那建設事務所

## 目次

1.河川及び圏域の概要・課題	1
1.1 木曾川流域及び木曾川上流圏域の概要	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	5
1.2.3 河川環境に関する現状と課題	5
1.3 河川整備に関する住民の意向	9
2.河川整備計画の目標に関する事項	10
2.1 計画区間、期間	10
2.2 計画の目標	10
2.2.1 洪水による災害の防止または軽減に関する事項	10
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	11
2.2.3 河川環境の整備と保全に関する事項	11
3.河川整備の実施に関する事項	12
3.1 河川工事の目的、種類及び施工場所	12
3.1.1 河川工事の目的	12
3.1.2 河川工事の種類	12
3.1.3 河川工事の施工場所	13
3.1.4 河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要	13
3.2 河川の維持の目的、種類及び施工の場所	19
3.2.1 河川の維持の目的	19
3.2.2 河川維持の種類及び施工場所	19

## 1. 河川及び圏域の概要・課題

### 1.1 木曽川流域及び木曽川上流圏域の概要

木曽川はその源を長野県西筑摩郡木祖村鉢盛山（標高 2446m）に発し、岐阜県、愛知県を流下し、伊勢湾に注ぐ幹川延長 227km 流域面積 5275km<sup>2</sup> の河川です。流域内人口は木曽三川（木曽川、長良川、揖斐川）で約 190 万人であり、山地が 9 割以上を占める流域内にあって下流の平野部に人口、資産等が集中しています。

本整備計画の対象となる木曽川上流圏域（今渡ダムより上流の岐阜県内木曽川流域内の一級河川指定区間）の面積は、岐阜県の中津川市、恵那市、恵那郡（加子母村、付知町、川上村、福岡町、坂下町、蛭川村、岩村町）、加茂郡（八百津町）、可児郡（御嵩町、兼山町）にわたる約 920km<sup>2</sup> となります。図 1.1-1 に木曽川上流圏域図を示します。

木曽川の上流部は北アルプス、中央アルプスの 3000m 級の高山を水源とするため、上流部の地形は急峻で壮年期の景観を呈しています。したがって流入する各河川はいずれも急流となり、浸食力の盛んなことから災害の原因となっています。中津川、落合川付近の上流は中央アルプスの最南端にあり、谷は全山を刻んで浸食が発達しています。この付近より南方の山地は次第に低くなり丘陵となっています。

当圏域の地質は木曽川南北で分けられ、北部は石英閃緑岩あるいは花崗岩が中心となり、木曽川以南では第 3 紀層、洪積層さらに古生層が群状に存在しています。

当圏域が属する中濃、東濃地方の気候区分は中央日本山地性気候に属し、年平均気温は 12.7℃（1977～1998 の 21 年間の平均値）であり、夏季は涼しく比較的過ごしやすい気候です。冬季には山地から吹き付ける風が冷たく、寒く感じるものの、飛騨地方に比べて積雪は少なく、雨も少ない気候です。年間の総降水量は年によって変動がやや激しいものの、平均約 1700mm 程度で岐阜県全体で見た場合、比較的降水量の少ない地域といえます。

沿川市町の土地利用状況として恵那市、中津川市の土地利用状況を見てみると、森林の占める面積の割合が約 70% と最も大きくなっており、次いで農用地が約 10% となっています。一方、住宅の占める割合は 5% に至っていません。

表 1.1-1 沿川市町の土地利用状況

土地利用区分	恵那市	中津川市
農用地	10.7%	9.1%
森林	68.9%	74.1%
原野	0.7%	0.4%
道路（一般）	4.1%	2.7%
住宅	4.2%	3.9%
その他	11.4%	9.8%

当圏域内の木曽川本川には多くのダム湖が存在し、それらのダム湖が蘇水峡、恵那峡などの景勝地を生み出しています。木曽谷は古くから木曽ヒノキの運搬路としての役割を果たし、沿川は中山道などゆかりの史跡に恵まれています。

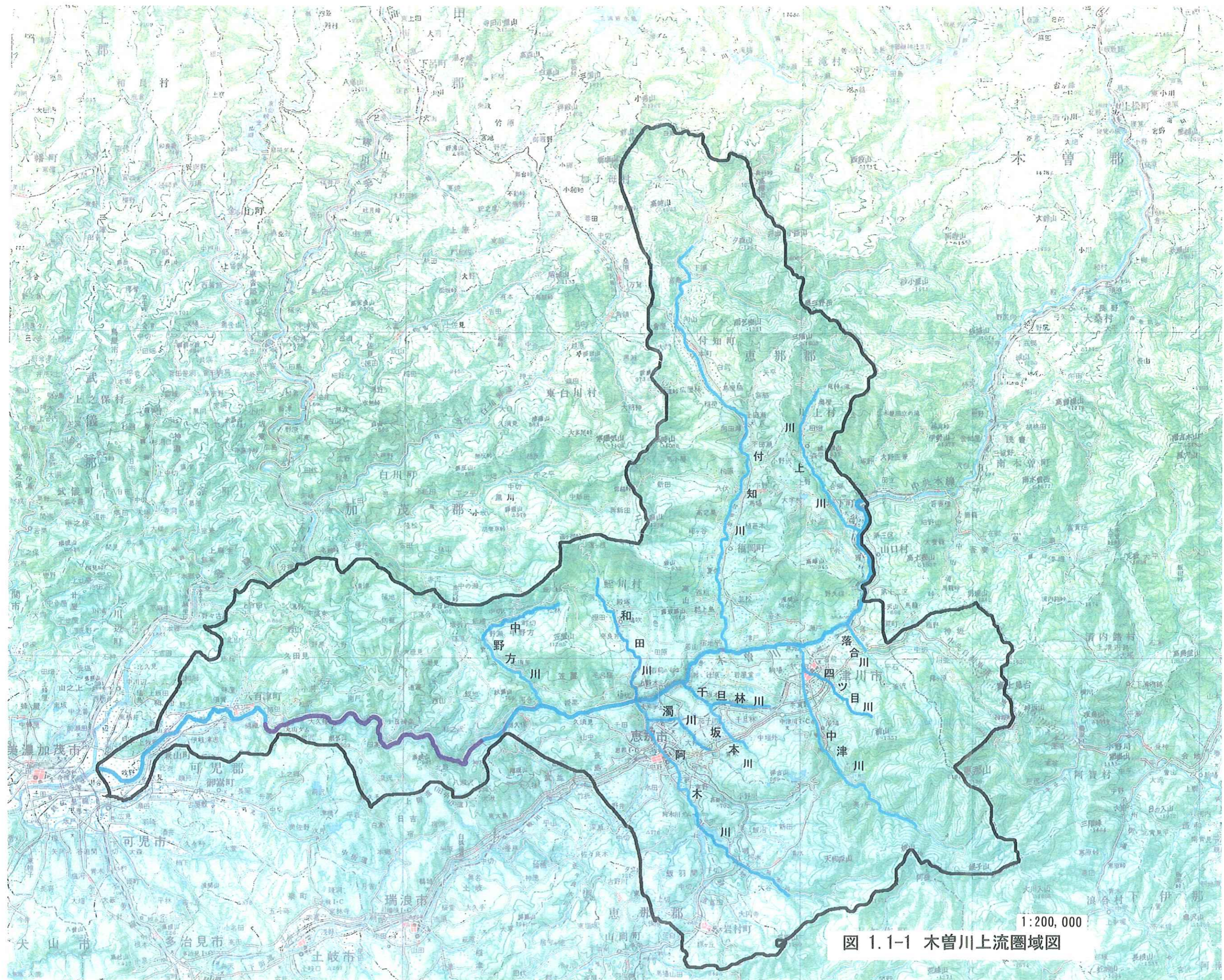


図 1.1-1 木曾川上流圏域図

## 1.2 河川の現状と課題

### 1.2.1 治水に関する現状と課題

#### (1) 過去の主要な洪水の概要

主要な洪水の概要は次のとおりです。

##### 昭和7年8月洪水

本洪水は8月26日に中津川市を中心とした局地的な豪雨により発生したものである。四ツ目川、中津川流域では被害が甚大で、死者2名、負傷者24名、家屋流出63戸であった。

##### 昭和13年7月洪水

本洪水は梅雨末期の活発な前線の活動により、7月2日～5日にかけてもたらされた記録的な大出水であった。出水規模としては、昭和13年からの観測において既往最大で、今渡地点では7月5日19時10955m<sup>3</sup>/sが観測された。木曾川上流部における被害も甚大であり、多くの支川が氾濫した。

##### 昭和36年6月洪水

本洪水は6月24日から1週間東海地方を襲い、「昭和36年梅雨前線豪雨」と命名された記録的な大雨による出水であった。この大雨により、木曾川は既往最大の昭和13年に次ぐ大出水となり、総雨量は400mm～600mmとなった。

##### 昭和58年9月洪水

本洪水は9月28日夕刻から台風10号崩れの温帯低気圧による豪雨で、中部地方各地に大きな被害をもたらした。恵那市では観測史上最大の雨量を記録し、恵那市の阿木川、中野方川、濁川、中津川市の千旦林川、坂本川等各河川が氾濫した。

#### (2) 治水事業の沿革

上記洪水を機に木曾川上流部の各支川において表1.2-1に示す改修が進められました。

表 1.2-1 木曾川上流圏域の主な河川改修

河川名	事業区分	箇所	着手年度	延長
四ツ目川	災害復旧	中津川市大久後～奥恵下	昭和8年	2,000m
中津川	災害復旧	中津川市中野町～中津川	昭和8年度	4,700m
中津川	公共局改	不明	昭和29年度	不明
中津川	災害関連	中津川市桃山～尾鳩	昭和32年度	4,500m
千田川	災害関連	恵那市長島町千田	昭和42年度	233m
阿木川	災害助成、関連	中津川市阿木橋場	昭和32年度	2,800m
阿木川	公共局改	恵那市大井町のヶ屋敷	昭和55年度	900m
阿木川(ダム)	水資源公団	恵那市東野	昭和51年度	ダム建設
横町川	公共局改	恵那市大井町茶屋～金沢	昭和43年度	420m
横町川	公共局改	恵那市大井町	昭和51年度	340m
横町川	公共局改	恵那市大井町学頭	昭和58年度	660m
横町川	単独事業	恵那市大井町学頭	平成3年度	516m
岩村川	公共局改	恵那郡岩村町飯羽間	昭和56年度	889m
岩村川・一色川	災害助成	恵那郡岩村町	平成元年度	4,745m
付知川	災害関連	恵那郡福岡町下田瀬	昭和40年度	225m
付知川	単独事業	恵那郡付知町中野	平成5年度	1,000m
長根川	災害関連	恵那郡福岡町福岡	平成元年度	800m
木積沢川	公共局改	恵那郡福岡町木積沢	昭和58年度	1,800m
川上川	災害関連	恵那郡坂下町島井田	昭和43年度	2,148m
川上川	公共局改	恵那郡坂下町	昭和46年度	1,275m
川上川	公共局改	恵那郡川上村白山	昭和47年度	1,103m
川上川	公共局改	恵那郡川上村白山	昭和51年度	740m
川上川	単独事業	恵那郡坂下町合郷	平成5年度	516m
落合川	公共局改	中津川市落合馬ヶ渡	昭和36年度	423m
一之瀬川	公共局改	恵那郡蛭川村一之瀬	昭和56年度	630m
後田川	災害関連	中津川市後田	昭和50年度	721m
島田川	災害関連	中津川市神坂中島	昭和50年度	860m
牧沢川	災害関連	中津川市神坂塩野	昭和50年度	440m
永田川	単独事業	恵那市長島町	昭和58年度	1,500m
和田川	単独事業	恵那郡蛭川村棚田	昭和58年度	500m
和田川	単独事業	恵那郡蛭川村鳩吹	平成2年度	494m
木曾川	単独事業	恵那郡坂下町握	平成2年度	540m
富田川	単独事業	恵那郡岩村町富田	平成7年度	1,015m
前川	単独事業	中津川市駒馬	昭和58年度	1,000m
千旦林川	公共局改	中津川市千旦林	昭和63年度	1,080m
坂本川	公共小規模	中津川市茄子川	昭和57年度	4,000m
濁川	公共局改	恵那市大井町瀬沢	平成3年度	1,140m
中野方川	公共河川総合開発	恵那市中野方町	平成2年度	ダム建設

### (3) 治水上の課題

表 1.2-1 のとおり各河川において改修を実施してきましたが、昭和 58 年には中津川市、恵那市を流れる千旦林川、坂本川、阿木川、永田川、横町川、濁川、中野方川で甚大な浸水被害が発生しました。これらの河川のうち、阿木川については水資源開発公団により多目的ダムが建設され、また永田川、横町川についても河川改修が進み、その後浸水被害は発生していません。しかし、千旦林川、坂本

川、濁川、中野方川では昭和 58 年以降もたびたび浸水被害に見舞われており、地元住民から早期の改修実現を望む声が挙がっています。

これらの河川の治水上の課題としては、河道断面が小さい区間があるのに加えて、橋梁による河道の急縮部、河道の大きな湾曲部、河積を阻害している土砂堆積部において流下能力が著しく不足していることです。

### 1.2.2 利水に関する現状と課題

肥沃な濃尾平野を貫流している木曾川の水利用は、古くから治水事業の進展と共に、農業を中心に発展してきました。それに加え、明治 44 年八百津発電所が開設されて以来順次上流の開発が行われ、発電の面からも注目されるようになってきました。木曾川の今渡から上流における既得水利としては、東濃用水として最大 1.9m<sup>3</sup>/s、愛知用水（工業用水、灌漑用水、水道用水含む）としての取水量が兼山取水口にて最大 30m<sup>3</sup>/s となっています。一方支川の水利用は農業用水が主体となっています。

当圏域内の中野方川を除く河川については、比較的流況がよく近年において渇水被害等は起こっておりません。中野方川では昭和 59 年、平成 6、7 年に農業用水の枯渇が発生し、一般生活にも多大な影響を及ぼしました。また中野方川流域の各世帯では現況の水道水源を渓流水と浅井戸に頼っていますが、取水可能量は限界に達しており、新たな水源の確保、既得取水の安定化が求められています。

### 1.2.3 河川環境に関する現状と課題

#### (1) 動植物の生息・生育状況

##### <植生>

当圏域内において特筆すべき植物としては、ハナノキ、シデコブシ、ヒトツバタゴなどがあげられます。ハナノキ、シデコブシは、低山地の湿地に稀に自生する落葉木で、坂本のハナノキ自生地のように自生地が国の天然記念物に指定されている貴重な植物です。ヒトツバタゴは別名「ナンジャモンジャの木」と呼ばれる珍木で、日本では愛知県、岐阜県の一部地域と、長崎県（対馬地方）だけに自生する落葉木です。

木曾川本川の河道内には群落を形成するような植生は見られませんが、多くのダム湖が存在し、河岸にはスギ、ヒノキ、アカマツ、コナラなどの植生がみられます。一方当圏域内の支川においては一部を除き掘込河道であり、人家連端区域を中心に河道改修が実施され、護岸工が施工されています。支川の河道内には、ヨシ、ススキ、セイタカアワダチソウなどが河岸、堆積土砂の上に群生しています。

### <魚類>

河床の状況は玉石及び砂利が多く、滞筋が河道内を蛇行し、州及び瀬や淵が形成されています。河川水辺の国勢調査（平成 11 年度実施）によると、アユ等 30 種が確認されています。イワナ、アマゴなどの代表的な溪流魚、カワムツ、アブラハヤ、底生魚のアジメドジョウ、シマドジョウなどが見られます。

### <鳥類>

既往の文献調査によると東濃地方では 114 種の鳥類が確認されています。溪流に生息するカワガラスを始め、オシドリ、ヤマセミ、カワセミ、セグロセキレイなどが見られます。

### <哺乳類>

自然環境保全基礎調査結果によると当圏域内において、1985 年以降タヌキ、ニホンジカ、ニホンイノシシ、アナグマ、キツネ、カモシカ、ニホンザルの分布が確認されています。

## (2) 水質について

木曽川本川の水質は、昭和 30 年代後半以降に一度悪化しましたが、その後下水道の整備、排水規制の強化等が図られた結果、徐々に回復し、現在に至っています。

当圏域内における環境基準の水域類型指定は、木曽川本川の上流で AA 類型、木曽川本川の中流、落合川、付知川、川上川、中津川上流、阿木川上流、中野方川で A 類型、阿木川下流で C 類型、中津川下流で E 類型となっています。

木曽川本川及び阿木川下流を除く支川については、環境基準をほぼ満足する結果となっています。

近年の木曽川本川の観測結果を図 1.2-1 に、主な支川の観測結果を図 1.2-2 に示します。

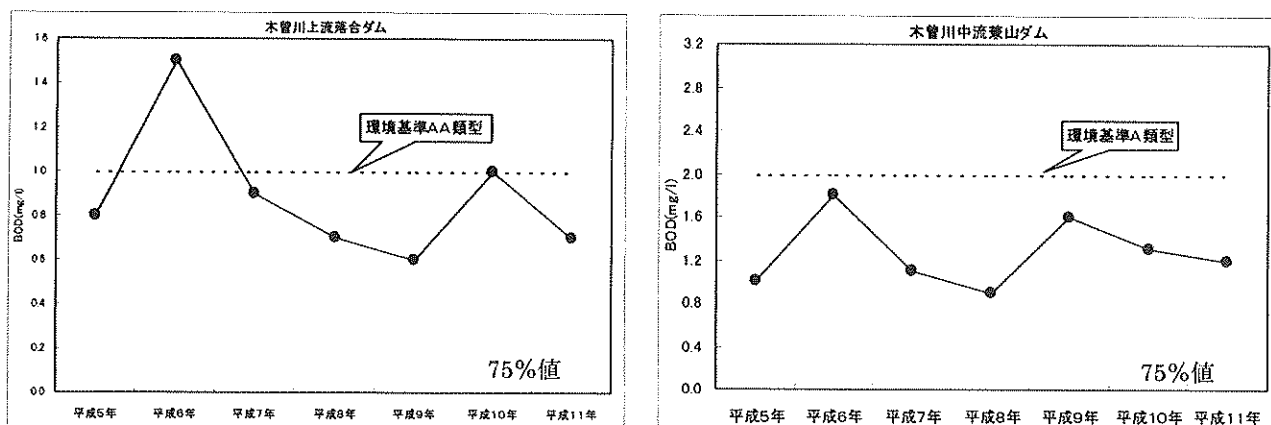


図 1.2-1 木曽川の水質調査結果



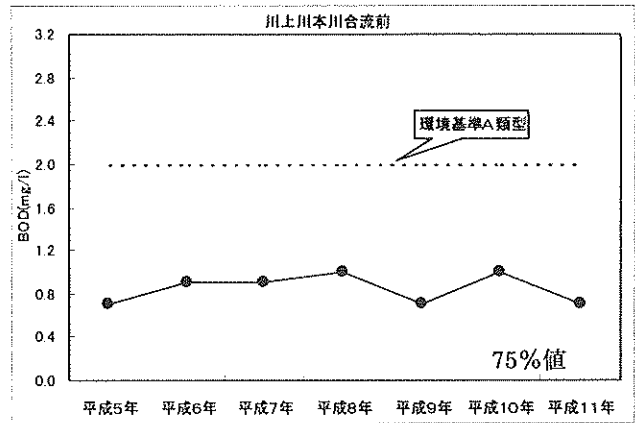
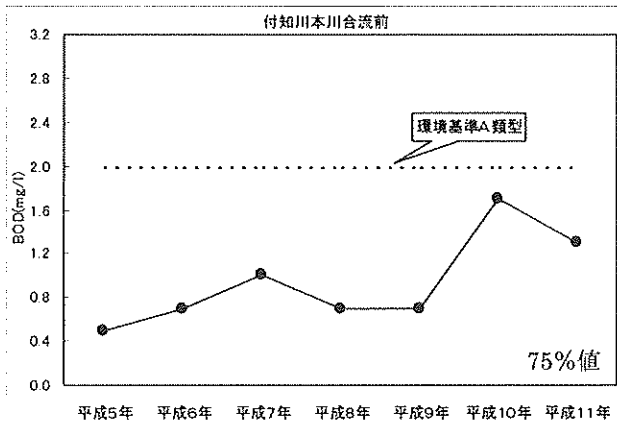
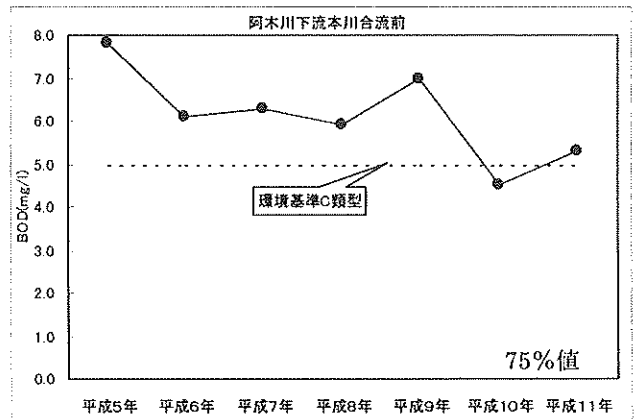
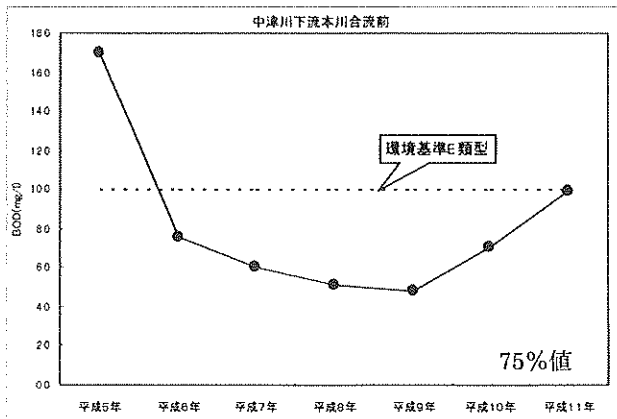


図 1.2-2 支川の水質調査結果

一方、環境基準の指定のない支川においても、濁川下流の奉行橋地点、千旦林川うろぼし橋地点で水質の観測が行われており、近年の水質観測結果を図 1.2-3 に示します。この結果によると、千旦林川の水質は 2mg/l 前後で環境基準の A 類型程度ですが、濁川では 12mg/l 程度と BOD の値が高くなっています。

これら中津川下流、阿木川下流、濁川などの水質の悪い支川では、生活排水、工場排水などの水質改善が課題となっています。

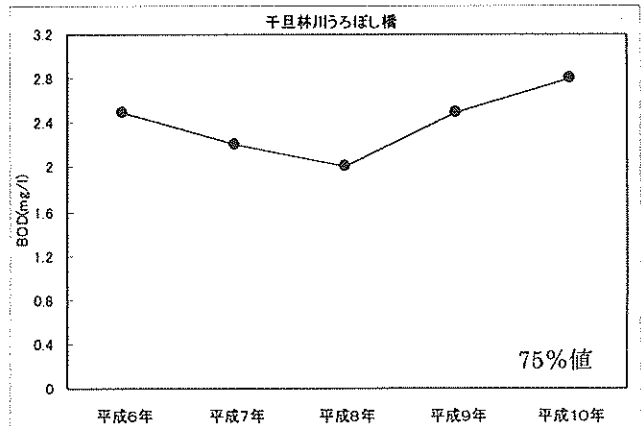
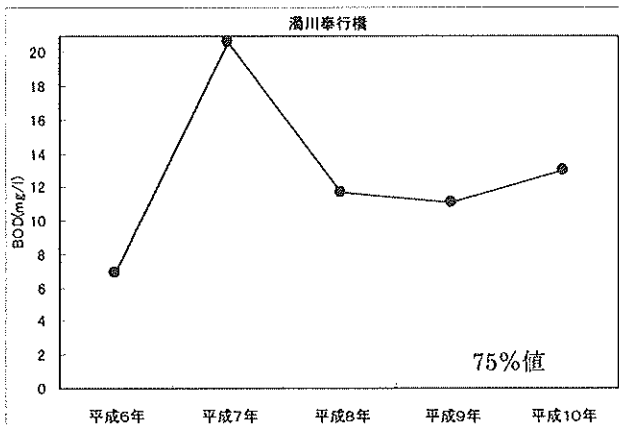


図 1.2-3 濁川・千旦林川の水質調査結果

### (3) 景観、文化財について

木曾川本川は溪谷の様相を呈しており、恵那峡県立自然公園等の特色ある溪谷美や豊かな水面環境によって、観光に大きな役割を果たしています。

また、圏域内の国指定天然記念物としては、坂本のハナノキ自生地等が指定されており、文化財としては、縄文時代の遺跡や鎌倉時代から室町時代の窯跡が多く見られます。

一方、圏域内の河川では、河川の持つ豊かな自然環境から散策、自然観察、釣り等の多様な利用が行われ、所によっては河川に係わる祭り等も催されています。しかし、人々に安らぎと潤いを与える豊かな自然環境としての河川空間や水辺環境等が地域住民に望まれている反面、ゴミの投棄など自然環境の悪化が問題となっています。

### 1.3 河川整備に関する住民の意向

木曾川上流圏域における河川の現状の課題としては、支川流域の治水安全度の向上、水質改善、河川美化に関する要望、農業用取水等の河川利用の利便性の確保など、より人々の生活に身近な支川流域に対する課題が多く挙げられます。

今後の河川整備における課題、圏域住民の意向についてアンケート調査、地元懇談会を行った結果は以下のように整理されます。アンケート調査は自治会経由で流域内の約 2,300 世帯に配布し行いました。主な意見は以下のとおりです。

#### 治水

- ・ 未改修区間の早期改修の実現
- ・ 堆積土砂による河積の減少、流下断面不足への対策

#### 利水

- ・ 河川利用に関する利便性の確保
- ・ 水道水源の確保、既得取水の安定化
- ・ 上流部の開発に伴う急な増水に対して、河川利用での安全性確保

#### 環境

- ・ 水質改善、河川美化に対する取り組み
- ・ 親水広場の設置
- ・ 植物、魚類に対してやさしい河川整備
- ・ 水辺へのアプローチ

## 2. 河川整備計画の目標に関する事項

### 2.1 計画対象区間、期間

計画の対象とする区間は河川環境が流域社会と密接な関わりがあり、治水、利水の計画と整合を図りながら一元的に管理する必要があることから、今渡ダムより上流の岐阜県内木曾川流域内の一級河川指定区間を対象区間とします。また計画対象期間はおおむね30年間とします。

### 2.2 計画の目標

現在の木曾川上流圏域の河川における治水、利水、環境上の課題として、支川流域の治水安全度の向上、水質改善、河川美化に対する取り組み、流水の正常な機能の維持が挙げられます。

これら治水、利水、環境に関して、安全で、地域の人々に有効に利用され、親しまれる河川環境を形成するため次の目標を掲げます。

#### 2.2.1 洪水による災害の防止または軽減に関する事項

当圏域内の木曾川本川には11の一級河川が流入しており、代表的な支川には阿木川、付知川、中津川、落合川などがあります。

木曾川本川については、山間溪谷部とダム湛水の連続区間であり、洪水被害の発生する恐れが少なく、一定の治水安全度が確保されています。

一方支川においては、水害が発生した河川を中心に昭和の初期より河川改修を実施してきました。しかしながら、昭和58年9月の豪雨では、恵那市、中津川市を中心に甚大な浸水被害に見舞われました。当整備計画では、それら水害の発生した河川のうち、その後もしばしば浸水被害にあっている千旦林川、坂本川、濁川、中野方川について、少なくとも10年に1度程度発生する恐れのある洪水に対して浸水被害を解消することを目標とします。

## 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

当圏域内の中野方川を除く河川については比較的流況がよく、近年において洪水被害等は起こっておりません。しかし流水の正常な機能を維持する観点から、今後流況調査、水利用実態調査を行い、河川水の利用状況の把握を行った結果を踏まえて、必要と判断された地点については流水の正常な機能を維持するため必要な流量を設定していくものとします。

一方、中野方川では近年洪水被害が生じ、地域住民から既得取水の安定化に対する要望が挙がっており、既得取水の安定化及び流水の清潔の保持、景観、動植物の生息・生育に必要な量をダム等の施設を活用しながら確保することとします。

中野方川に関する流水の正常な機能を維持するため必要な流量は万葉地点において、灌漑期最大  $0.163\text{m}^3/\text{s}$ 、非灌漑期最大  $0.140\text{m}^3/\text{s}$  とし、その確保に努めるものとします。

## 2.2.3 河川環境の整備と保全に関する事項

当圏域内における河川整備に際しては、現況河道の変更は最小限に抑え、貴重な瀬・淵・中州を保全し、護岸整備等に関しては環境に配慮した工法を選定し、魚類をはじめとした水生生物の生息・生育環境の保全に配慮することを目標とします。

また水質については下水道部局と連携を図りながら保全し、河川区域内のゴミの不法投棄の防止に努め、地域住民に安らぎと潤いを与え、自然とふれあうことのできる良好な水辺空間を創造する河川整備を目標とします。

### 3. 河川整備の実施に関する事項

#### 3.1 河川工事の目的、種類及び施工場所

##### 3.1.1 河川工事の目的

圏域内の支川のうち現況の河道断面が小さく、昭和 58 年以降もしばしば浸水被害の発生している濁川、千旦林川、坂本川においてそれぞれ  $90\text{m}^3/\text{s}$ 、 $280\text{m}^3/\text{s}$ 、 $150\text{m}^3/\text{s}$  の洪水の疎通能力を確保する河道改修を行います。

また工事の施工にあたっては自然環境に配慮し、自然とふれあうことのできる良好な水辺空間をあわせて創造します。

中野方川については洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道用水の供給を目的とした多目的ダムを建設します。

##### 3.1.2 河川工事の種類

###### (1) 河道改修

河積の不足している箇所において川幅を広げ、河床を掘削するとともに、過度な湾曲を是正します。また生態系に与える影響を極力抑えるよう、掘削後の河床を平坦にしないなどの施工上の工夫を行っていきます。

一方、護岸の施工にあたっては法勾配を緩く設定する区間を作り、人々が水辺にふれることができる空間を創出します。

###### (2) ダム建設

中野方川においては過去にたびたび洪水被害を受け、また現況流況が悪く渇水による障害が生じています。さらに当地域では、現況の水道水源を溪流水と浅井戸に頼っていますが、取水可能量は限界に達しています。これらの課題を解消するために中野方ダムを建設し、下流の洪水被害の軽減を図るとともに、動植物の生息・生育環境や良好な景観を保全し、既得取水の安定化及び新たな水道用水の確保を図ります。

### 3.1.3 河川工事の施工場所

図 3.1-1 に改修工事区間を示します。

### 3.1.4 河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要

#### (1) 河道改修

河道改修にあたっては現況河道を極力尊重し、河川環境、河床など現状を大きく改変することのないよう考慮します。

堤防の両岸には、散策路としても利用可能な管理用道路を設け、川の中におりるための階段を設けるなど住民にとって親しみある川づくりを目指します。

図 3.1-2 に代表横断図を示します。



S=1:50,000  
 図 3.1-1 改修区間位置図



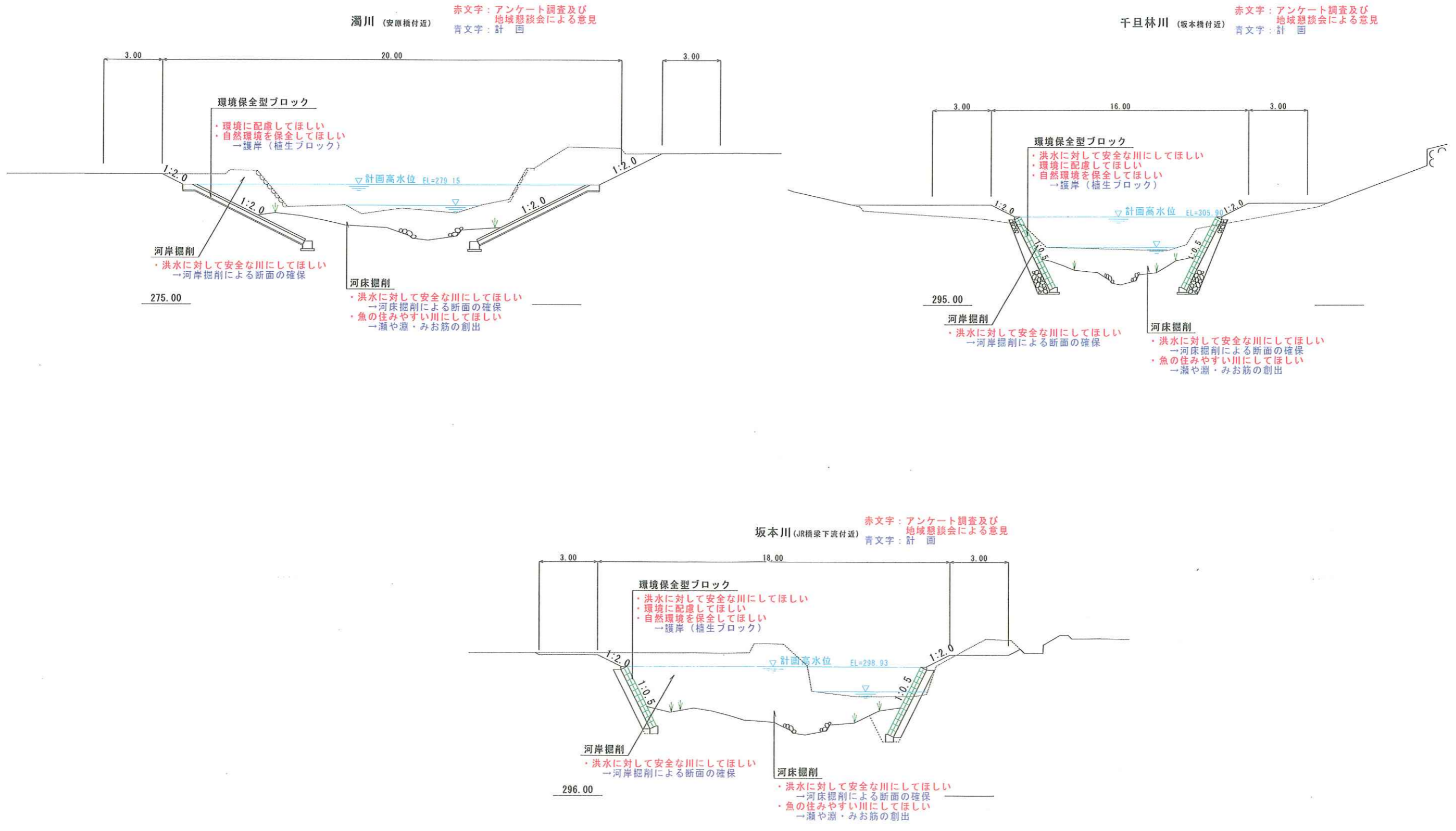


図3.1-2 代表横断面

## (2) ダム建設

中野方ダムは、木曾川水系中野方川の岐阜県恵那市中野方町笹場地先に多目的ダムとして建設するものです。

ダムは重力式コンクリートダムで、高さ約 42m、総貯水容量約 41 万 m<sup>3</sup>、有効貯水容量約 37 万 m<sup>3</sup>です。図 3.1-4 に中野方ダム貯水池平面図を示します。

### 1) ダムの目的

#### ①洪水調節

ダム施設としては、ダム地点の計画高水流量 43m<sup>3</sup>/s のうち、25m<sup>3</sup>/s の洪水調節を行うことができる施設を建設します。当ダムを建設することにより、現況の河道においては、中野方川全川にわたり概ね 10 年に 1 度程度発生するおそれのある洪水に対して、浸水被害を解消します。

#### ②流水の正常な機能の維持

ダム地点下流の中野方川沿川の既得取水の安定化及び、河川環境の保全のための流量確保を図ります。

中野方川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表 3.1-1 のとおりです。

表 3.1-1 万葉地点 (m<sup>3</sup>/s)

期 間	1/1～4/24	4/25～5/5	5/6～6/30	7/1～9/20	9/21～12/31
流水の正常な機能を維持するため必要な流量	0.132	0.163	0.155	0.148	0.140

#### ③水道用水

恵那市中野方町に対し、ダム地点において水道用水として新たに 820m<sup>3</sup>/日 (0.0094m<sup>3</sup>/s)の取水を可能にします。

表 3.1-2 中野方ダム諸元

項 目	諸 元	備 考
堤 高	約 42 m	
堤 頂 長	約 390 m	
総貯水容量	約 41 万 m <sup>3</sup>	
湛水面積	約 0.05 k m <sup>2</sup>	

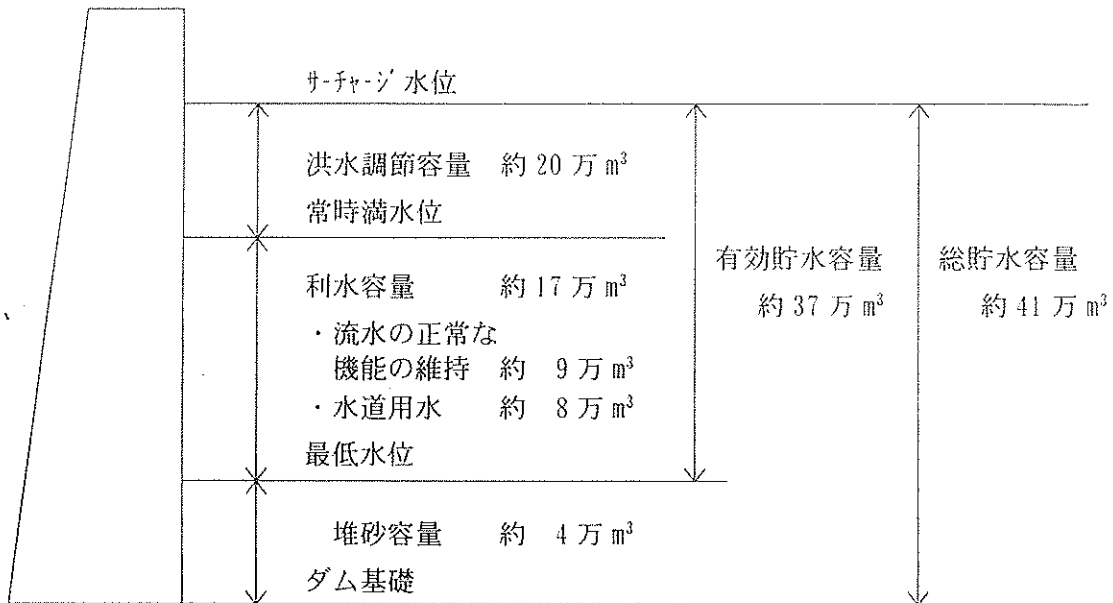


図 3.1-3 中野方ダム貯水池容量配分図

## 2) 環境への配慮事項

### ①ダムの計画時における環境への配慮事項

ダムの建設は、自然環境を改変し、生態系への影響が懸念されます。中野方ダムにおいてはこの点を考慮し周辺環境への影響を最小限に抑えることを目的に、切り土法面等自然改変面積を極力小さくし、また、改変地もできるだけ植生等で自然に復元するような計画としました。ダム貯水池周辺整備についても、ワークショップ等により地域住民の意見を反映します。

### ②ダムの工事中における環境への配慮事項

工事の実施にあたっては、周辺環境に配慮するために、商用電力による排出ガス対策、工事中における水質悪化を防ぐ濁水対策及び処理水の再利用、近傍住宅地への騒音・振動対策、在来種使用による法面緑化等を実施します。

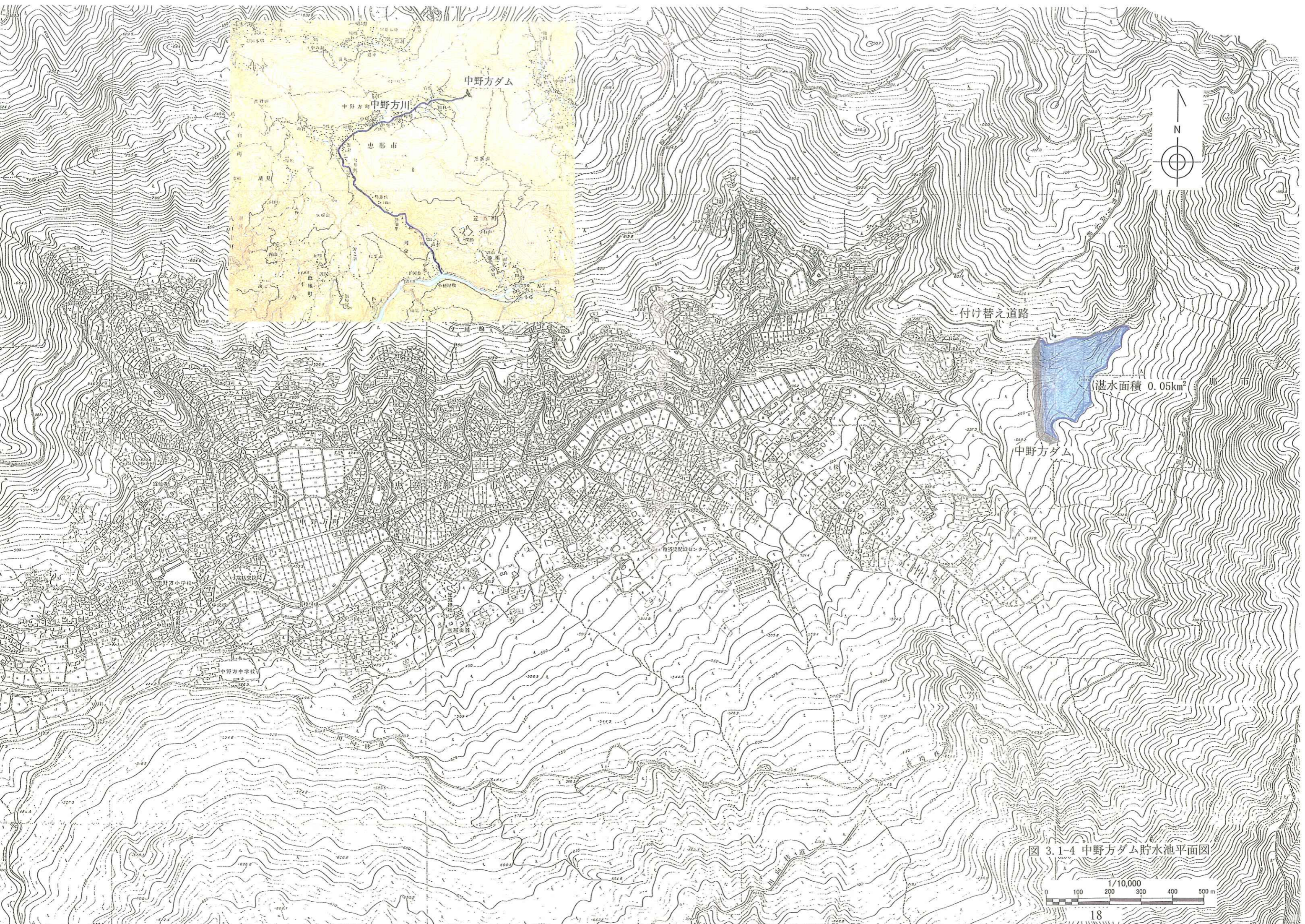
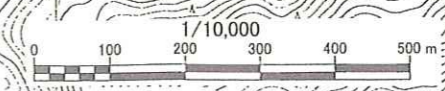
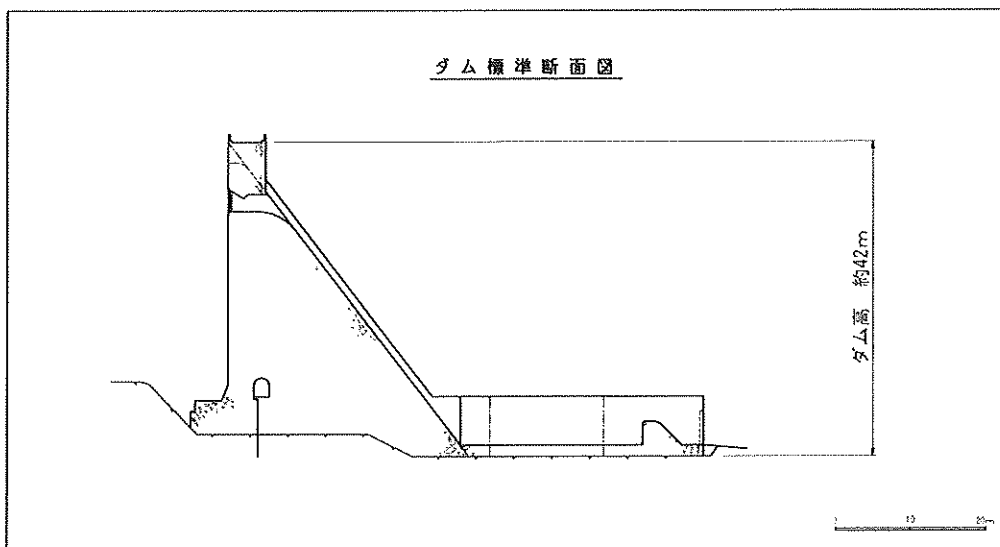
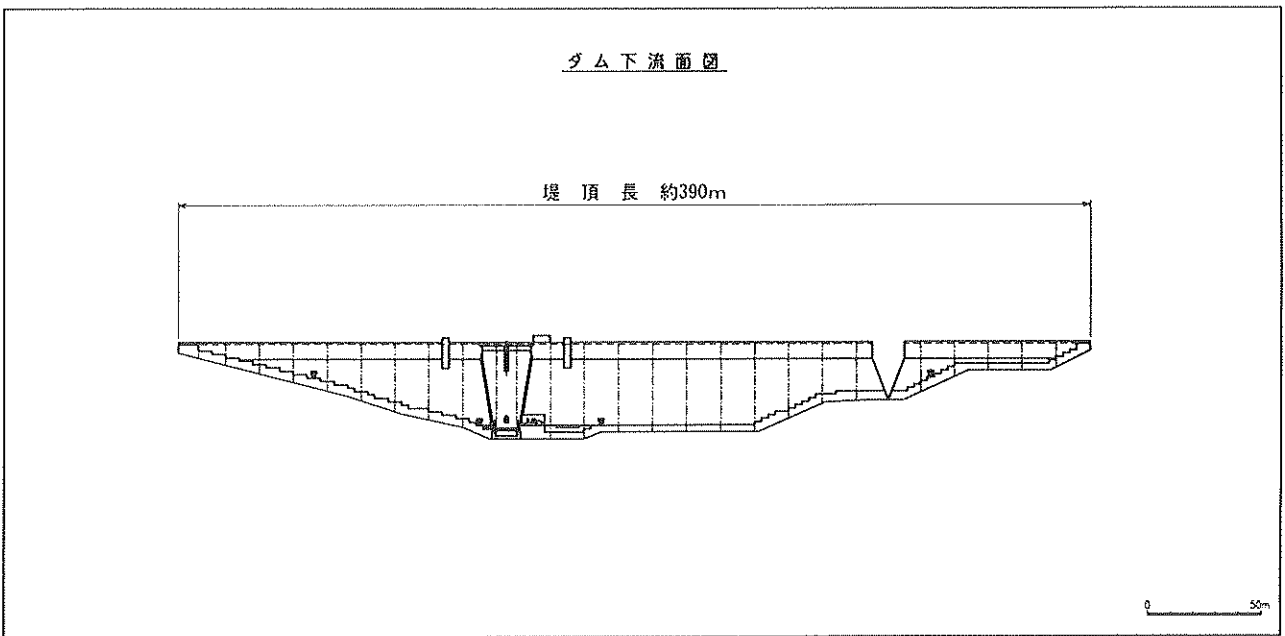
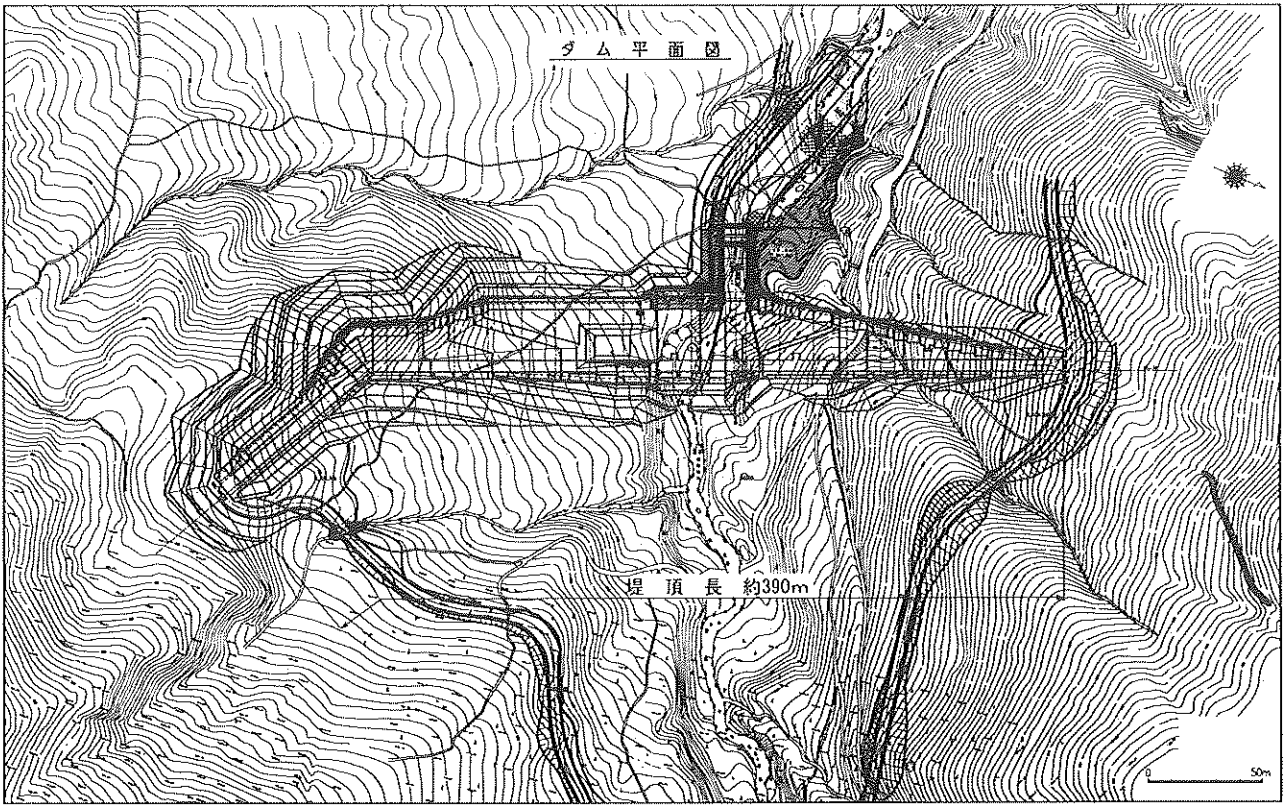


図 3.1-4 中野方ダム貯水池平面図





## 3.2 河川の維持の目的、種類及び施工の場所

### 3.2.1 河川の維持の目的

今渡ダムより上流の岐阜県内木曾川流域内の一級河川指定区間の河川において、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およ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、自然と親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工場所

#### (1) 堤防及び護岸の維持管理

当圏域内各河川の堤防、護岸については、毎年1回の定期点検の他、出水後に河川巡視を実施し、主として目視により護岸、堤防等の法崩れ、亀裂、陥没等の異常がないかを確認します。異常が確認された場合には、堤防及び護岸の治水機能が損なわれないように維持管理を総合的に勘案し、対策を講じるものとします。

#### (2) ダム、貯水池の維持管理

当圏域内の県が管理するダム施設等を常に良好に保つため必要な計測・点検等を実施し、その機能の維持に努めます。

#### (3) 流水の正常な機能の維持

当圏域内各河川の流水の正常な機能の維持にあたっては渇水時に河川パトロールを実施し、水利用の適正化に向けた取水調整を行うと共に、水利用者相互の節水協力を求めます。

また、流水の正常な機能の維持のため必要な流量の設定に向けて、本川及び支川における現況流況の把握、水利用実態の調査に努めます。

#### (4) 円滑な避難活動への支援

圏域内河川の持つ洪水流下能力の限界について広く周知につとめ、必要となる避難活動への支援として、避難経路の確保、水位、雨量情報を把握し、それらの情報を公表します。

<参 考>

河川整備計画用語集

## 河川整備計画用語集

### 【河川構造物】

**堤防**：河川では、計画高水位以下の水位の流水を安全に流下させることを目的として、山に接する場合などを除き、左右岸に築造されます。構造は、ほとんどの場合、盛土によりますが、特別な事情がある場合、コンクリートや鋼矢板（鉄を板状にしたもの）などで築造されることもあります。

**右岸**、**左岸**：河川を上流から下流に向かって眺めたとき、右側を右岸、左側を左岸と呼びます。  
**川表**、**川裏**：堤防を境にして、水が流れている方を川表、住居や農地などがある方を川裏と呼びます。

**河川区域**：一般に堤防の川裏の法尻から、対岸の堤防の川裏の法尻までの間の河川としての役割をもつ土地を河川区域と呼びます。河川区域は洪水など災害の発生を防止するために必要な区域であり、河川法が適用される区域です。

**堤内地**、**堤外地**：堤防によって洪水氾濫から守られている住居や農地のある側を堤内地、堤防に挟まれて水が流れている側を堤外地と呼びます。昔、日本の低平地では、輪中堤によって洪水という外敵から守られているという感覚があり、自分の住んでいるところを堤防の内側と考えていたといわれています。

**法勾配**：護岸や堤防などの斜面の部分の勾配（傾斜、傾き）です。直角三角形の鉛直高さを1としたときの水平距離がnの場合、1：nと表示します。たとえば1：2は2割勾配、1：0.5は5分勾配というように特殊な言い方をします。ちなみに、2割勾配は5分勾配よりも緩やかです。

**瀬**：淵と淵の間をつなぐ比較的まっすぐな区間は、水深の浅い「瀬」となります。山中の溪谷のように流れが早く白波がたっているものを「早瀬」、下流部の方で波立ちのあまり見られないものを「平瀬」と呼びます。

**淵**：川の蛇行している所など水深の深いところを「淵」と呼びます。淵は川の蛇行によってできるほか、滝や人工的に造られた堰などの下流の川底の比較的柔らかい部分が深く掘られることによってできるもの、川の中の大きな石や橋脚のまわりが深くえぐられることによってできるものがあります。

**瀬と淵**：瀬と淵は魚などの川に生息する生き物にとって重要な意味を持っています。瀬は流れが速く川底が小石や礫でできているため、魚類の餌場・産卵場となります。淵は流れが遅いため、魚類の休息・稚魚の生育・越冬の場として利用されています。

**滞筋**：川を横断に見たときに、最も深い部分（主に水が流れているところ）です。

**霞堤**：霞堤は、堤防のある区間に開口部を設け、その下流側の堤防を堤内地側に延長させて、開口部の上流の堤防と二重になるようにした不連続な堤防です。戦国時代から用いられており、霞堤の区間は堤防が折れ重なり、霞がたなびくように見えるようすから、こう呼ばれています。霞堤には2つの効果があります。1つは、平常時に堤内地からの排水が簡単にできます。もう一つは、上流で堤内地に氾濫した水を、霞堤の開口部からすみやかに川に戻し、被害の拡大を防ぎます。



**水制**：川を流れる水の作用（浸食作用など）から河岸や堤防を守るために、水の流れる方向を変えたり、水の勢いを弱くすることを目的として設けられる施設です。形状としては、水の流れに直角に近いものから、平行に近いものまでいろいろあり、また構造としても、水が透過するように作られたものから、水を透過させないように作られたものまであります。もとめられる機能に応じていろいろな形状・構造のものがあります。

**樋管、樋門、水門**：堤内地の雨水や水田の水などが川や水路を流れ、より大きな川に合流する場合、合流する川の水位が洪水などで高くなった時に、その水が堤内地側に逆流しないように設ける施設です。このような施設のなかで、堤防の中にコンクリートの水路を通し、そこにゲート設置する場合、樋門または樋管と呼びます。樋門と樋管の明確な区別はなく、機能は同じです。また堤防を分断してゲートを設置する場合、その施設を水門と呼びます。水門を堰と混同される場合がありますが、水門はゲートを閉めた時に堤防の役割を果たします。

**堰**：農業用水・工業用水・水道用水などの水を川からとるために、河川を横断して水位を制御する施設です。頭首工（とうしゅこう）や取水堰（しゅすいぜき）とも呼ばれます。堰を水門と混同される場合がありますが、ゲートを閉めたときに堰は堤防の役割を果たしません。

**水防活動**：川が大雨により増水した場合、堤防の状態を見回り、堤防などに危険なところが見つければ、壊れないうちに杭を打ったり土のうを積んだりして堤防を守り、被害を未然に防止・軽減する必要があります。このような、河川などの巡視、土のう積みなどの活動を水防活動といいます。水防に関しては、「水防法」（昭和24年制定施行）で国、県、市町村、住民の役割が決められており、その中で、市町村はその区域における水防を十分に果たす責任があるとされています（ただし、水防事務組合や水害予防組合が水防を行う場合は、それらの機関に責任があります）。

**治水**：河川の氾濫、高潮等から住民の命や財産、社会資本基盤を守るために、洪水を制御することです。

**利水**：生活、農業、工業などのために、水を利用することです。

**洪水**：台風や前線によって流域に大雨が降った場合、その水は河道に集まり、川を流れる水の量が急激に増大します。このような現象を洪水といいます。一般には川から水があふれ、氾濫（はんらん）することを洪水と呼びますが、河川管理上は氾濫を伴わなくても洪水と呼びます。

**破堤**：堤防が壊れ、増水した川の水が堤内地に流れ出すことをいいます。洗掘、亀裂、漏水、越水などが、増水した河川の堤防において生じると、破堤を引き起こす原因となります。

**洗掘**：激しい川の流れや波浪などにより、堤防の表法面の土が削り取られる状態のことです。削られた箇所がどんどん広がると破堤を引き起こすことがあります。

**亀裂**：堤防の表面に亀裂が入ることです。そのままにしておくと、亀裂が広がり、破堤を引き起こすことがあります。

**漏水**：河川の水位が上がることにより、その水圧で河川の水が堤防を浸透し、堤防の裏法面などに吹き出すことです。水が浸透することで堤防が弱くなり、破堤を引き起こすことがあります。

**越水**：増水した河川の水が堤防の高さを越えてあふれ出す状態のことです。あふれた水が堤防の裏法を削り、破堤を引き起こすことがあります。

## 【河道計画】

かせんせいびほうしん

**河川整備方針**：河川整備方針は、従来の工事実施基本計画に代わって河川整備の計画について、河川の整備の基本となるべき方針のなるべき事項を定めたものです。

かせんせいびけいかく

**河川整備計画**：河川整備方針に沿った当面（今後 20～30 年）の河川整備の具体的な内容を定め、河川整備の計画的な実施の基本となるものです。ここでいう河川の整備とは、具体的な工事の内容だけでなく、普段の治水・利水・環境の維持管理やソフト施策を含めたものです。

けいかくきば

**計画規模**：洪水を防ぐための計画を作成するとき、対象となる地域の洪水に対する安全の度合い（治水安全度と呼ぶ）を表すもので、この計画の目標とする値です。

きほんこうすいりゅうりょう

**基本高水流量**：基本高水は、洪水を防ぐための計画で基準とする洪水のハイドログラフ（流量が時間的に変化する様子を表したグラフ）です。この基本高水は、人工的な施設で洪水調節が行われていない状態、言いかえるなら流域に降った計画規模の降雨がそのまま河川に流れ出た場合の河川流量を表現しています。基本高水流量は、このグラフに示される最大流量から決定された流量の値です。

けいかくこうすいりゅうりょう

**計画高水流量**：計画高水流量は、河道を計画する場合に基本となる流量で、基本高水を河道と各種洪水調節施設に合理的に配分した結果として求められる河道を流れる流量です。言い換えればこれは、基本高水流量から各種洪水調節施設での洪水調節量を差し引いた流量です。計画高水位は、計画高水流量が河川改修後の河道断面（計画断面）を流下するときの水位です。実際の河川水位が計画高水位を多少越えただけなら、堤防の高さに余裕があるので、すぐに堤防からあふれ出すことはありません。

かせんかいしゅう

**河川改修**：洪水、高潮などによる災害を防止するため、河川を改良することです。すなわち、必要な河川断面を確保するために、築堤、引堤、掘削などを行うことです。

ちくてい

**築堤**：堤防を築造する工事のことです。

ひきてい

**引堤**：堤防間の流下断面を増大させるため、あるいは堤防法線を修正するため、堤内地側に堤防を新築し、旧堤防を撤去することです。

かしょうくっさく

**河床掘削**：川底を掘り下げ（拡幅）て、洪水時の川の水位を低下させることです。

しゅんせつ

**浚渫**：洪水、高潮などによる災害を防止するため、水面下の土砂を掘削し他の場所へ移動することです。これにより、流下断面が拡大して水位が低下します。

ごがん

**護岸**：河川の堤防や高水敷が流水、雨水、波等の作用により浸食されないように、堤防表面や河岸にコンクリートブロックや自然石を張ったり、蛇籠や布団かごを設置することです。

しょくせいごがん

**植生護岸**：植生を活用した護岸。植生により河岸付近の流速が減少し、植物の根が土をしっかりと抱込んで河岸が固定されるので、河岸浸食の防止に役立ちます。また、河川の景観の向上や河川環境の創生のためにも使われます。

ふくど

**覆土**：植生の復元、景観の向上等のためコンクリートなどで造られた護岸を土砂などで覆うことです。

かきあげ

**嵩上げ**：既設の河川堤防の天端を高くすることです。

りゅうかのうりょく

**流下能力**：河川において流すことができる可能な最大流量をいい、通常、洪水を流下させる

ことができる河道の能力を示します。

かせき  
**河積（流下断面）**：流れに直行する水路断面内のうち水が流れている部分の面積です。

せいびすいじゆん こうすい ちようかこうすい  
**整備水準以上の洪水（超過洪水）**：自然条件、社会的条件等から策定され一定規模の計画高水流量・水位、または余裕を含めた河道容量を超えるか、超える恐れのある洪水のことです。

すいりけん  
**水利権**：水を使用する権利です。これは歴史的、社会的に発生した権利です。現在では河川法第23条で河川の流水の占有権を国土交通省令によって認められたものを許可水利権といい、それ以前に認められたものは慣行水利権といいます。

かんがい  
**灌漑**：必要な時期に必要な水量を農作物に供給するために、河川水を合理的に圃場等の耕作地に引くことです。

かんきょうきじゆん  
**環境基準**：環境基本法第16条第1項に基づき政府が設定する環境条の基準です。河川においては、A類型でBOD2.0mg/l以下、B類型でBOD3.0mg/l以下、C類型でBOD5.0mg/l以下と設定されています。

**ハザードマップ**：災害による危険を予め予定し示した地図。災害予測図とのいう。一般には地震、台風、水害、火山噴火等の自然災害に対する被害危険範囲を示すことが多い。

しんすいせい  
**親水性**：水辺が人々に親しみを感じられるようになっていることです。具体的には河川、湖沼、海岸等で人々が散策、休養、水遊び、釣り、ボート、自然観察などをする際に水や水辺と触れ合える機能のことです。