

三滝川水系 河川整備計画

平成17年12月

三重県

- 目 次 -

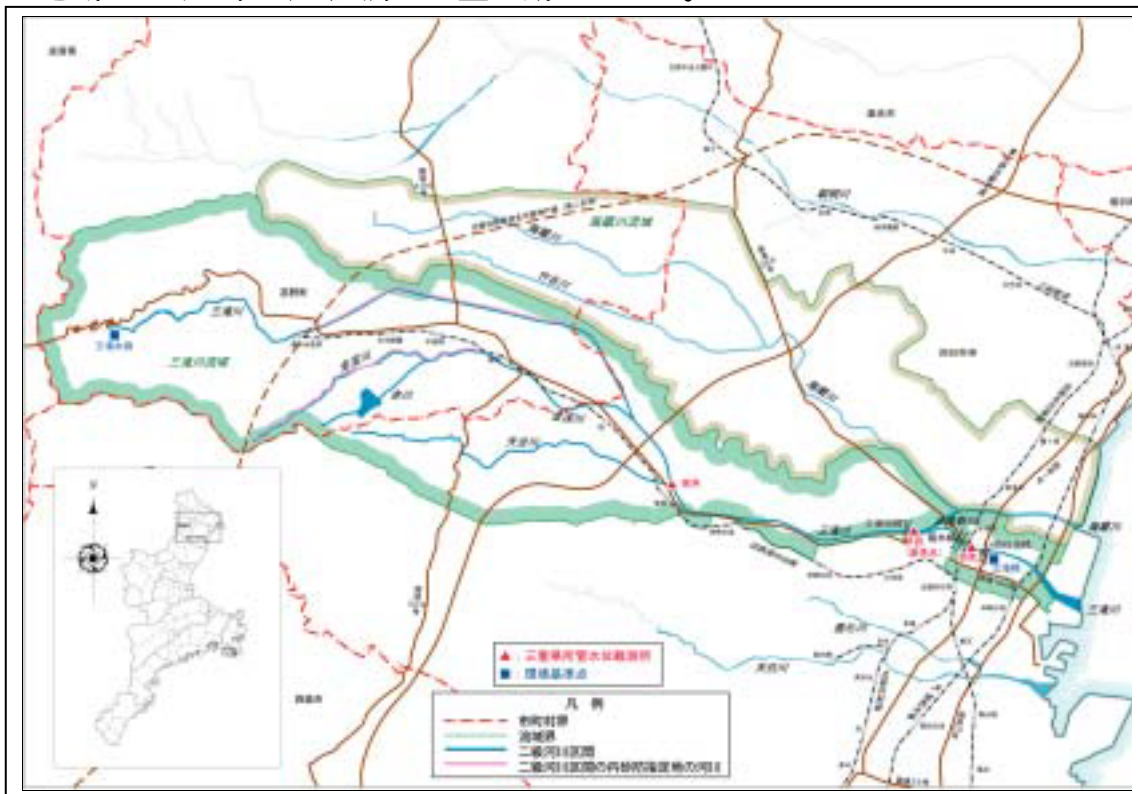
1 . 三滝川の概要	1
1.1 流域の概要	1
1.2 治水と利水の歴史	4
1.2.1 治水の歴史	4
1.2.2 利水の歴史	6
2 . 三滝川流域の現状と課題	7
2.1 治水事業の現状と課題	7
2.1.1 過去の主要な洪水の概要	7
2.1.2 治水事業の現状と課題	9
2.2 河川の利用及び河川環境の現状と課題	10
2.2.1 河川水の利用	10
2.2.2 河川空間の利用	10
2.2.3 水質	11
2.2.4 動植物の生息環境	12
2.2.5 住民との係わり	13
3 . 河川整備計画の目標に関する事項	14
3.1 河川整備計画の対象区間	14
3.2 河川整備計画の計画対象期間	14
3.3 洪水による災害の防止または軽減に関する目標	15
3.4 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標	16
3.5 河川環境の整備と保全に関する目標	16
4 . 河川整備の実施に関する事項	17
4.1 河川整備の目標、種類及び施工の場所並びに河川工事の施工に より設置される河川管理施設の機能の概要	17
4.1.1 河川工事の目的	17
4.1.2 河川工事箇所	17
4.1.3 主要工事の概要	19
4.2 河川の維持の目的、種類及び施工場所	22
4.2.1 河川維持の目的	22
4.2.2 河川維持の種類	22
4.3 その他河川整備を総合的に進めるために必要な事項	23
4.3.1 整備途上段階および超過洪水への対策	23
4.3.2 河川情報の提供、流域における取り組みへの支援等に関する事項	23
附図 三滝川縦断図	24
参考 河川整備計画用語集	26

1 . 三滝川の概要

1.1 流域の概要

三滝川^{みたきかわ}は、その源を三重と滋賀との県境鈴鹿山脈の御在所山^{ございしよやま}(標高 1210m)に発し、菰野町^{こものちやう}を東流して、支川金溪川^{かねたに}・矢合川^{やごう}を合流し、四日市市^{よひいち}で伊勢湾に注ぐ、流域面積 62.3 km²、幹線流路延長 23.3 km(法定区間)の二級河川である。

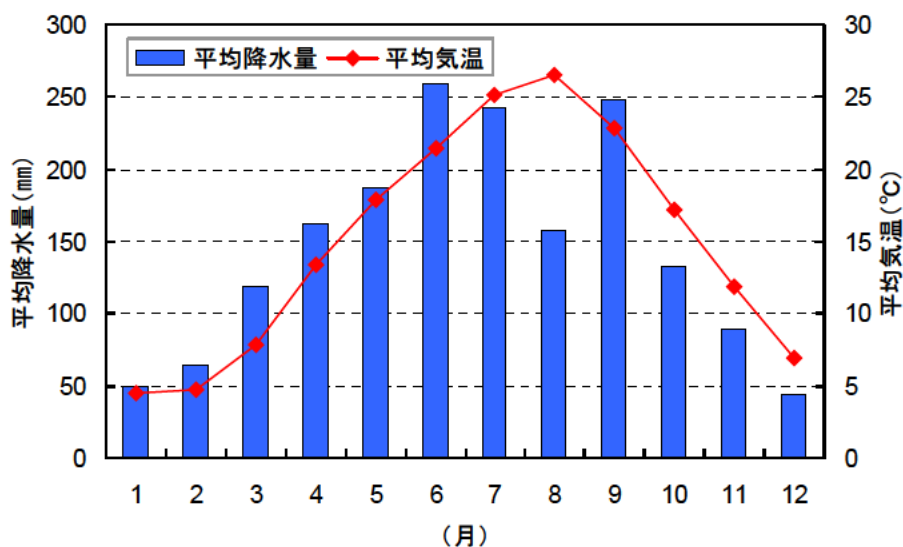
その流域は三重県北部に位置し、四日市市、菰野町の 1 市 1 町からなり、上流部は自然豊かな山々に囲まれた地域であり、三滝川沿いの湯の山温泉は古くから温泉街として栄え、下流部では特定重要港湾四日市港が位置するなど、この地域における社会・経済の基盤と成っている。



三滝川流域図

三滝川流域の気候は、太平洋側気候に属し温和である。気候区分においては、濃尾平野から遠州灘沿岸の平野部と共通した、東海地方気候区分に位置づけられている。

流域近傍の四日市観測所(气象台)の昭和 42 年～平成 15 年までの近 37 ヶ年における気象状況は、年平均気温約 15.0 、年平均降水量約 1,750mm で降水量は 6 月、7 月の梅雨期および 9 月の台風期に特に多く降っている。



四日市観測所気象概況

*平均降水量は、昭和42年～平成15年の各月雨量の平均値

平均気温は、昭和42年～平成15年の各月平均気温の平均値

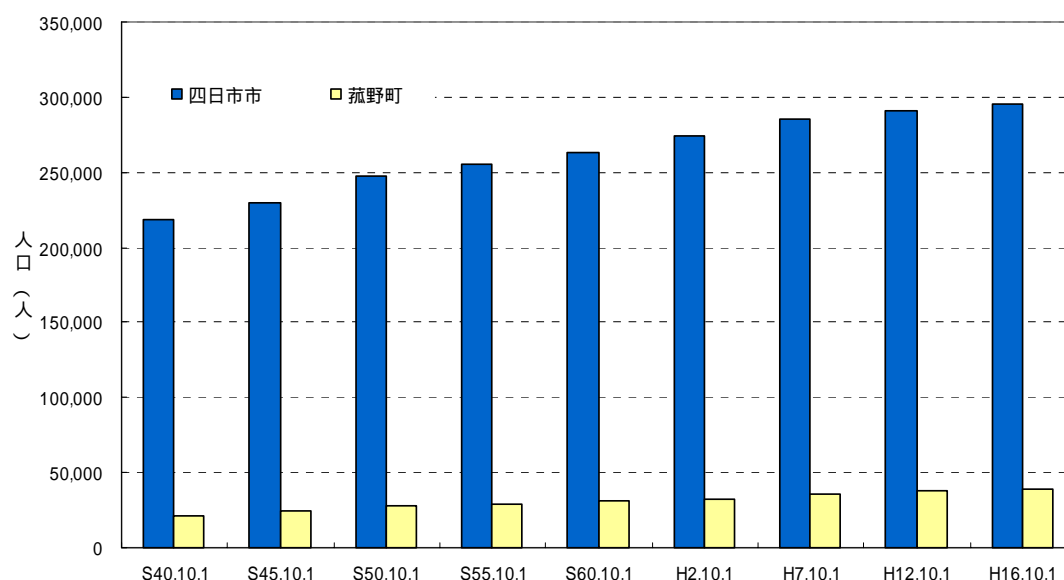
(出典：気象庁電子閲覧室（気象庁ホームページ）)

三滝川の源流となる鈴鹿山脈には、御在所・鎌ヶ岳等の山々があり、稜線は滋賀県との県境になっている。三滝川の上流域から中流域にかけては、茶屋ノ上扇状地、江野扇状地等の扇状地が分布している。中流域から下流域にかけての河成平野の周辺には、高度300m以下の緩やかな丘陵地が分布しており、これらの丘陵によって流域が分割されている。右岸側は桜丘陵、川島丘陵が鹿化川との流域を隔て、左岸側は生桑丘陵が海蔵川との流域を隔てている。

三滝川の下流区間から感潮区間にかけては、伊勢湾の海岸線にそって、3～4kmの幅で海岸平野（伊勢平野）が広がっている。海岸平野は、およそ標高10m以下の地域であり、この海岸低地面では沿岸州跡とみられる浜堤列や河川の流路沿いに生じた自然堤防がある。臨海部には大規模な埋立地があり、戦後のコンビナートの建設などにより自然の海岸は残っていない。

三滝川流域の地質は、上流区間の山地部は主に花崗岩類で形成されている。中流区間から感潮区間にかけての伊勢平野の沿海低平部は厚い沖積層からなっており、地質的には主に砂・礫やシルト層で形成されている。

三滝川流域の関係市町人口は約33万人（平成16年）で、昭和40年から平成16年の39年間で約9万人増加しており、昭和40年に対する増加率は1.39倍である。



流域関係市町の人口の推移

(出典：H16 以前・国勢調査、H16・四日市市、菟野町の10月1日の住民基本台帳)

流域の土地利用状況は、四日市市では、臨海部は特定重要港湾四日市港や工場地帯が形成されている。これに続く平坦部には市街地が形成され、丘陵部にかけては新興住宅地が広がり、これをとりまくようにして農業用地が鈴鹿山麓まで連なっている。

菟野町では大部分を森林原野が占め、山林の大部分は鈴鹿国定公園の自然公園区域になっている。また、山麓の丘陵地は、ゴルフ場・別荘などのリゾート地や酪農・茶などの農業用地に利用されている。

交通については、現在、JR 関西本線、近鉄名古屋線の鉄道や東名阪自動車道、国道1号、23号、365号等道路が流域内の地域や県内主要都市、名古屋や大阪方面を結ぶ動脈となっている。また、第二名神高速道路、東海環状自動車道が計画されており、今後、この区域の交通拠点としての機能はますます高まるものと期待されている。

1.2 治水と利水の歴史

1.2.1 治水の歴史

三滝川は古くは御滝川または御岳川、三岳川とも書かれ、天保期(1764～1780年)ごろから三滝川と記されるようになった。

三滝川はその昔、阿瀬知川と海蔵川とともに現在の大正橋付近において海に連絡していた。しかしながら、元禄12年(1699年)の浜新田畑の開発、元禄15年(1702年)の午改新田の開発のため、それまで多くは沼沢地であった海蔵川と三滝川の河口部も陸化し、阿瀬知川も河口の新田開発等で流れが変えられた。

[四日市市史 第18巻 近代通史編 H12.3]



四日市町絵図 享保年間(1716～36)

[四日市市史 第6巻 H4.3]



四日市市地形図

明治期に入り工業化を進める明治政府は、イギリスより紡績機械を購入し民間に払い下げる計画を立て、その1つとして川島村の矢合川の本流が三滝川に合流する地点に近いところに水力を動力とした三重紡績所が誕生した。また、明治39年(1906年)から四日市市の四大事業としての四日市港の海面浚渫や埋め立て工事が実施され、近代港湾の体制が整えられた。

[四日市市史 第18巻 近代通史編 H12.3]

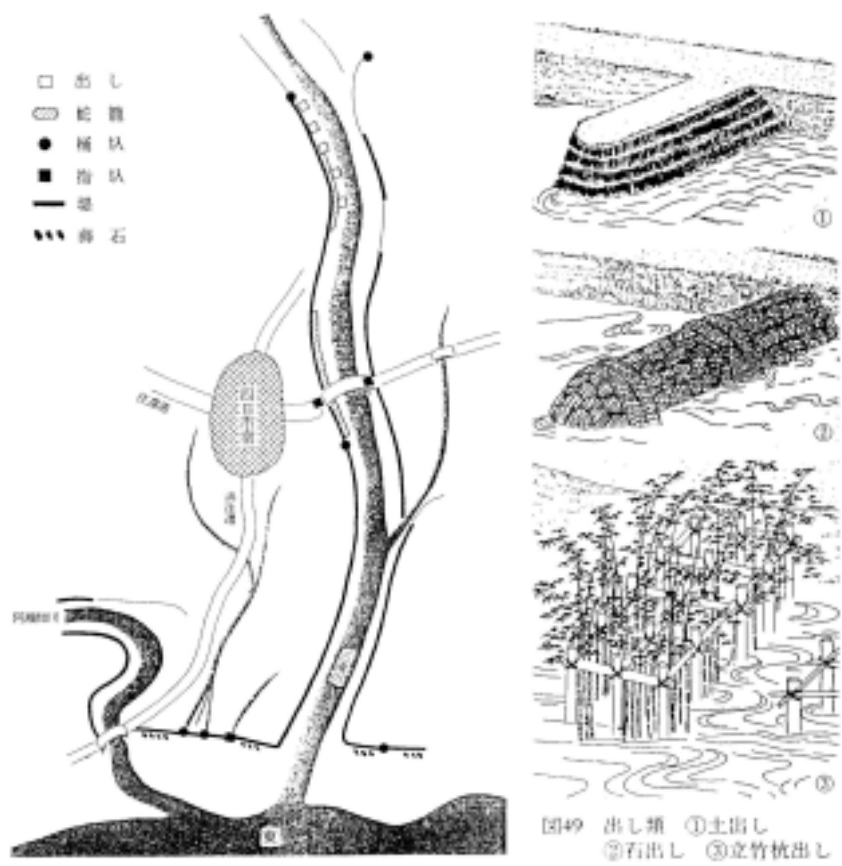
近年の治水事業としては、昭和16年から河口から^{かんたに}金溪川合流点までの区間を計画区間として河川改修事業が進められている。改修工事は、平成15年度には河口から四日市橋まで完了している。また、四日市市内で最大の被災者数65,878人を数えた昭和34年9月の伊勢湾台風災害を受けて、昭和34年から伊勢湾高

潮対策事業が実施されたほか、昭和 36 年、38 年には災害関連事業が実施されている。

三滝川支川における治水事業では、^{やごう}矢合川では、昭和 45 年から局部改良事業により進められてきた河道改修が完了している。また、昭和 49 年には災害復旧助成事業が実施されている。^{かんたに}金溪川においては、昭和 58 年には災害復旧助成事業が実施され、昭和 62 年から局部改良事業により進められてきた河道改修が完了している。^{あか}金溪川支川の赤川では、昭和 51 年に災害関連事業が実施されている。

1.2.2 利水の歴史

江戸時代における三滝川の利水については、川の堤防に多くの^{注1} 坎が設けられていた。また、治水と併せて利水のために水流を弱める「出し」も数多く設けられていた。この「出し」とは、河岸から河心に向けて仕立て出し、流速の安定を図り、水流を反転させる工作物のことである。さらに、川には籠堤や、蛇籠・石詰も設けて、出水に備えていたことが記録されている。



三滝川からの利水(四日市町絵図より翻刻合成)江戸時代前・中期

[四日市市史 第17巻 H11.3]

注1、坎：取水口のこと

現在、農業用水として $1.70\text{m}^3/\text{s}$ の許可水利と約444haの農地に対する慣行水利として、流域の水田、畑地の農業用水に利用されている。

また、三重県北伊勢地域のかんがい用水の補給や水道用水及び工業用水を確保することを目的とし平成4年に三重用水が整備され、用水供給の安定化が図られている。

2. 三滝川流域の現状と課題

2.1 治水事業の現状と課題

2.1.1 過去の主要な洪水の概要

三滝川・海蔵川の洪水被害として、古くは安政4年(1857年)の大水害がある他、昭和28年9月、昭和34年9月、昭和49年7月等に甚大な被害が発生している。

【昭和28年9月25日洪水】

昭和28年9月25日15時に潮岬付近に上陸した台風13号は、熊野、尾鷲市を通過し、伊勢、鳥羽付近から伊勢湾口を経て、18時過ぎ渥美湾に入り豊橋市付近で再上陸、その後本州を縦断するようなかたちで北東に進んだ。中心勢力が上陸時で930mb、最大風速40m/s、25m/sの暴雨半径が180kmという大型台風であったのと、台風通過時がちょうど伊勢湾の満潮時と重なったため、三重県を始めとする伊勢湾沿岸各地で高潮を伴う甚大な風水害が生じた。

四日市市域においては、25日15時、近鉄全線が運休止、17時半、午起海岸堤防の決壊により東町浸水、東橋北小学校への避難者は500名ほどに達した。程なくして関西線の不通など、水禍が相次ぎ、かつてない災害が発生し、罹災者総数は60,636人にのぼり、総人口の46%に及んだ。四日市市はただちに災害救助法に基づく救助活動を開始し、罹災者の収容、炊き出しを行なうとともに決壊した海岸、河川堤防及び住居の応急修理に努力を続けた。



昭和28年9月26日 伊勢新聞

[四日市市史 第1巻 H2.3]

【昭和34年9月26日洪水(伊勢湾台風)】

昭和34年9月26日の夜、東海地方を襲った伊勢湾台風は未曾有の大災害をもたらした。台風は26日18時過ぎ潮岬の西方に上陸したが、この時潮岬では最低気圧929.5mbを観測し、東海地方・紀伊半島・大阪湾周辺及び四国東部が、風速25m/s以上の暴風圏に入るといふ猛烈な勢力であった。台風はその後、紀伊半島中部を北東に進み、東海地方の西部を通過して、27日0時頃富山市付近から日本海を抜けた。台風が東海地方に接近した時刻は折り悪く、伊勢湾で潮が満潮に移行する時間帯に当たっており、南東寄りの強風に伴って潮位が異常に高まり、甚大な高潮災害発生した。

四日市市においては、26日18時頃台風を中心圏に入り、一瞬にして全市が停電した。また、護岸堤防の随所より漏水が始まり、国鉄四日市駅構内は浸水おびただしく、近鉄線、三重交通線も運行を停止した。26日20時を過ぎた頃、風速はついに50m/sを突破、瞬間最大風速53.0m/sを記録した。

潮位は平均より2m高く、4.90mの高波が立ち、各地で海岸堤防破壊、沿岸民家1200戸を粉砕して、115名の人名を奪い去った。

21時頃、市街地および周辺農地は完全に水浸しとなったが、この頃より台風の暴威はようやく衰え、22時頃四日市市西北を横切り、鈴鹿山脈を北上し去った。かくて伊勢湾台風による未曾有の大風水害が発生した。[四日市市史 第1巻 H2.3]



関西線富田浜駅路敷
(「四日市市史」より)

【昭和49年7月25日洪水】

昭和49年7月24日に紀伊半島南方に弱い熱帯低気圧があったが、これがゆっくり紀伊半島東部を北上したため、三重県下では25日未明から午前中にかけて記録的な集中豪雨に見舞われた。

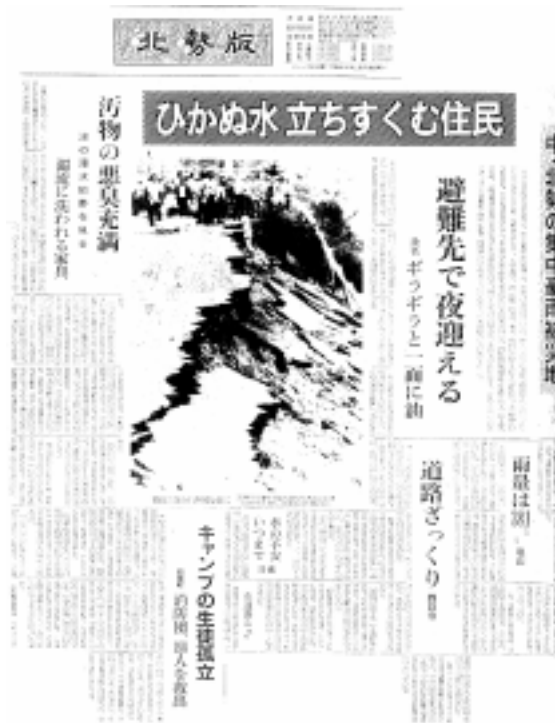
四日市市では、降り始めてからの総降水量304.5mm、朝6時からの1時間雨量は71.5mmを記録、このため多くの河川が決壊・氾濫して死者2名、負傷者7名、床上浸水6,380戸、床下浸水10,713戸、住家半壊8戸、一部破損23戸という伊勢湾台風以来の大災害が発生した。

市内の河川被害は392箇所、橋もあちらこちらで流出した。

[四日市市史 第1巻 H2.3]



四日市市新正地内
(「伊勢湾高潮対策事業パンフレット」より)



昭和49年7月26日 朝日新聞

四日市市の主要な洪水被害の概要

年月日	原因	被災者数 (人)	床上浸水 (戸)	床下浸水 (戸)	全壊 (戸)	半壊 (戸)
昭和28年9月25日	台風13号	60,636	5,640	6,860	-	-
昭和34年9月26日	台風15号(伊勢湾台風)	65,878	18,189		10,427	
昭和49年7月25日	集中豪雨	-	6,380	10,713	-	-

[出典：四日市市史 第1巻 H2.3]

2.1.2 治水事業の現状と課題

三滝川は古くは元禄 12 年（1699 年）ごろからの浜新田畑の開発などにより現在の河道が形成されてきた。

三滝川は川幅が狭い事による河積不足の為に洪水がおりやすく、大雨が降ると度々、流域住民を困らせてきた。そこで洪水による災害を防止するため、築堤や護岸工事を始めとした治水事業が実施されてきた。昭和 34 年 9 月の伊勢湾台風では高潮による甚大な被害を受けたため、河口から四日市橋付近までの区間に防潮堤^{ぼうちうてい}が築かれ、伊勢湾台風規模の高潮に対して必要な堤防高が確保されている。その他の災害に対する復旧工事も実施されてきたものの、流下能力の小さい狭窄部の存在等、現況河道には課題が残されている。

また、流域内では第二名神高速道路の整備が進められるなど、都市的な土地利用への転換が予想されることや、下流部には市街地が広がっており多大な資産および人口が集積していることから、更なる河川整備が望まれる。このため、河床掘削・護岸整備などの河川改修を行い、流下能力の向上を図るとともに、地域住民への流量・水位などの河川情報の提供、関係機関との連携や水防体制の充実を図る必要がある。

2.2 河川の利用及び河川環境の現状と課題

2.2.1 河川水の利用

河川水の利用に関しては、古くから農業用水として利用されているが、現在では、許可水利権 10 件、慣行水利権 33 件があり、約 669ha に及ぶ耕地のかんがい用水として利用されている。また、三重県北伊勢地域のかんがい用水の補給や水道用水及び工業用水を確保することを目的とした三重用水が整備され、用水供給の安定化が図られている。

2.2.2 河川空間の利用

上流区間の三滝川渓谷は温泉地と一体的な観光地として、紅葉狩り、水遊びやピクニック等に利用されているほか、中流区間では高水敷にグラウンドやジョギングコースが整備され、地域住民のレクリエーションに活用されている。

また、下流区間や感潮区間上流部においては高水敷に芝生広場や遊歩道などが整備され、歴史的な市場があるなど都市の貴重なオープンスペースとして地域住民の散歩やレクリエーションに利用されているほか、河口部では、釣り人の姿もみられる。

一方、河川利用者の活動の多様化に伴って、自然豊かな三滝川の自然環境が損なわれつつあり、河川愛護のための啓発活動や住民との協働による取り組みが必要である。



ふるさとの川モデル事業区間（三滝川）



菰野ジョギングコース(三滝川)

2.2.3 水質

三滝川の水質については、上流下流の2水域で類型指定が行われており、それぞれ三滝水源、三滝橋が環境基準点となっている。三滝川下流においては、平成9年4月1日付けで類型がBからAに改定されている。

近年の水質汚濁の代表的指標であるBOD75%値をみると、概ね環境基準値を満足しており、今後とも良好な水質の保持が重要である。

また、当流域内では水質改善を目指し、下水道、農業集落排水処理施設、浄化槽の整備が計画的に進められている。

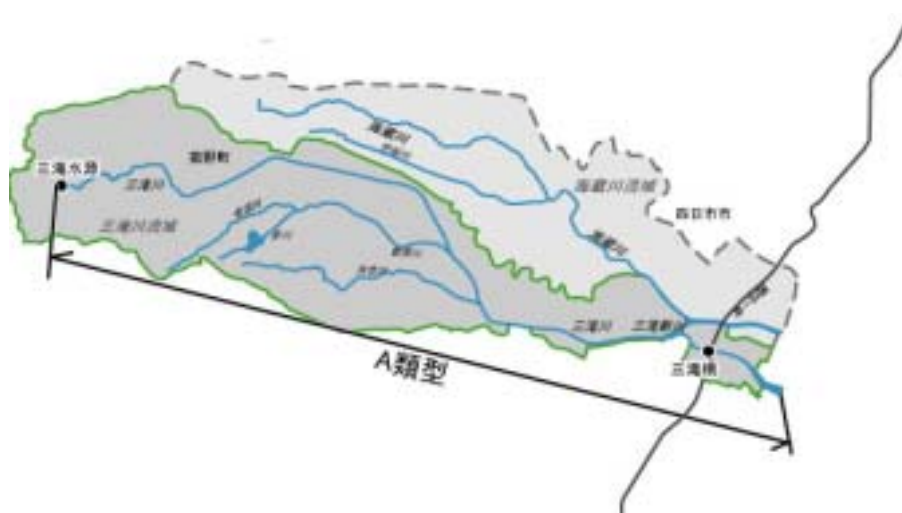
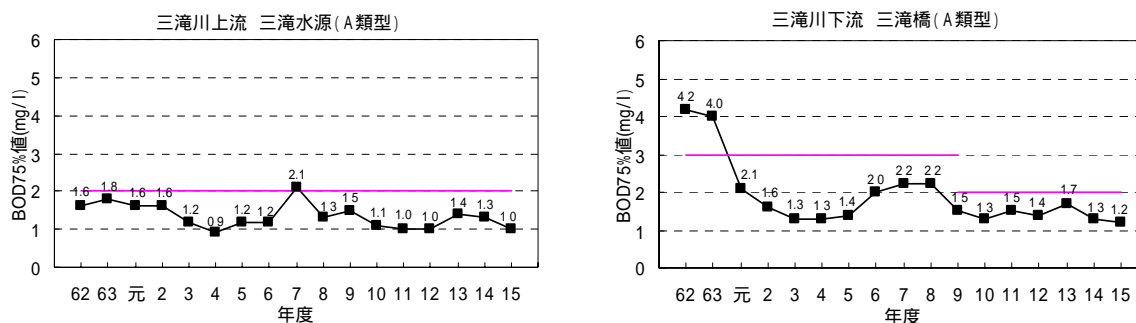
三滝川の類型指定状況

水域名	指定年月日	該当類型	環境基準点
三滝川上流	S45. 9. 1	A	三滝水源
三滝川下流	S45. 9. 1	A	三滝橋

三滝川下流の該当類型は、平成9年4月1日付けで告示された。

資料：「四日市市の環境保全(H10年版)」四日市市環境部環境保全課

三滝川 BOD75%値経年変化(赤線は環境基準値を示す)



三滝川の類型指定および水質基準点位置図

2.2.4 動植物の生息環境

三滝川は、その源を鈴鹿山脈に発し、田園地帯を経て、河口の工場地帯や市街地に至るまで多様な河川環境を有している。河川整備にあたっては、治水・利水面との調和を図りつつ、自然環境の保全に努める必要がある。

上流区間は、鈴鹿山脈の東斜面にあたる山岳地帯を蛇行しながら流れ落ち、川幅の狭い河道内には巨礫や転石が多く、植生はほとんどみられないが、河岸には溪谷林が広がり、スギ、イロハカエデなどの樹木がみられる、良好な景観を有する溪流となっている。



憩橋より上流

水域にはアカザやアマゴなどの純淡水魚やヒダサンショウウオ、ブチサンショウウオなどの流水性のサンショウウオ類など山間の清流に棲む生物の生息がみられる。また、ムカシヤンマ、ムカシトンボなどのトンボ類の幼虫やナベブタムシなどの水生昆虫も生息しており、これらを餌とするカワガラスやミソサザイなどの鳥類が溪流を採餌場としている。

中流区間は、大羽根園などの新興住宅地や昔ながらの静かな集落が点在する広大な田園地帯を流下し、ホオジロ、モズなど草地や林縁などの開けた環境を好む鳥類がみられる。川幅は比較的広く、河岸はコンクリート張り護岸あるいは土羽で構成され、所々にヤナギ類、オオバヤシャブシ、アラカシなどの樹林やマダケなどの竹林からなる河畔林がみられ、コサギなどの鳥類が休息場として利用している。



黒田橋より上流

河床は砂や細礫で構成され、河道内のみお筋は蛇行し、州や平瀬、淵がみられる。また、^{あがた}梶橋付近から湯の山橋付近の間は伏流区間となっている。

河道内の州には、ツルヨシ、オオイヌタデ、ミゾソバなどの湿生草本がみられ、これらの水際の植生はゲンジボタルやシオカラトンボなどの昆虫類の繁殖場や休息場となっている。

水域には、オイカワやカワヨシノボリなどの純淡水魚が生息しているほか、ゲンジボタルの幼虫が生息している。流れの遅い淵では水中をタモロコが休息場や越冬場として、また水面をカワウなどの水鳥が休息場として利用している。

下流区間は、県内最大の都市である四日市市の市街地を緩やかに流れ、市街地の景観に潤いをもたらしている。河岸はコンクリート張り護岸などで整備がされた、広い川幅を有する複断面の築堤河川となっている。高水敷にはシバ、メヒシバなどの低茎草本がみられ、様々な昆虫類が生息し、またこれらを捕食するツグミやムクドリが採餌場として利用している。



2km 左岸付近より上流

河道内のみお筋は蛇行し、発達した州にはツルヨシ、ケイヌビエなどの湿生草本がみられる。

水域には、オイカワやタモロコなどの純淡水魚が生息し、魚類を主食としているコサギの姿がみられる。また、河床は主に砂や砂礫で構成され、砂の河床にはスナヤツメ、砂礫の河床にはカマキリが生息している。

感潮区間は、県内最大の四日市の工業地帯を緩やかに流れ、河岸は伊勢湾台風を契機に整備されたコンクリートの高潮護岸で、人工的な景観となっているが、水際には干潟が形成され、人工岸壁が続く四日市工業地帯における貴重な自然の環境となっている。水域は、潮汐の影響を受けるため、ボラやマハゼなどの汽水・海水魚が生息している。また、水面はカンムリカイツブリ、ヒドリガモなどのカモ類が越冬場として利用している。大正橋より上流は複断面形状となっており高水敷には、ツルヨシ、セイバンモロコシなどが生育し、草地や開けた環境を好むツグミ、カワラヒワなどの小型鳥類がみられる。干潮時には河岸沿いに干潟が形成され、甲類、ゴカイ類、貝類などの底生動物が生息し、シロチドリなどの水辺の鳥が採餌場として利用している。



大正橋より上流

2.2.5 住民との関わり

三滝川は都市部を流れる貴重なオープンスペースであり、デイキャンプ、魚釣り、水遊びや散策などにより、地域住民にとって自然と触れあえる貴重な空間となっていることから、住民の河川に対する愛着は強く感じられる。

今後、より一層地域に密着した河川とし、また流域住民が主体となった川づくりを進めるためにも、地域住民やNPO等との「協働」による河川整備や管理を進めることが重要である。

3. 河川整備計画の目標に関する事項

3.1 河川整備計画の対象区間

整備計画の計画対象区間は下記に示す三滝川水系の県管理区間とする。

河川整備計画の対象区間

水系名	河川名	起点		終点	延長m	認定(変更) 告示年月日	河川区域指 定年月日
三滝川	幹川	三重県菰野町大字菰野字湯の山大石橋上流320㍍砂防堰堤		海に至る	23,255	T6.5.29 S40.3.30	S45.3.31
	三滝川支川	左岸	四日市市桜町字猪の峡4276番の1地先(矢合妹橋)	三滝川への合流点	6,000	S40.1.22	S46.3.31 S52.3.1
	矢合川	右岸	同市同町字坊主尾4392番の1地先				
	三滝川支川	左岸	三重郡菰野町大字菰野字金谷8320番地先(谷川落合)	三滝川への合流点	7,418	S4.8.6	S46.3.31
	金溪川	右岸	同町同大字字蔭谷8305番地先				
	金溪川支川	左岸	三重郡菰野町大字菰野黒元8271番地先	金溪川への合流点	2,560	S47.2.4	
赤川	右岸	同町同大字8272番地先					

3.2 河川整備計画の計画対象期間

本河川整備計画は、三滝川河川整備基本方針に基づいた河川整備の当面の目標であり、その計画対象期間は概ね30年間とする。

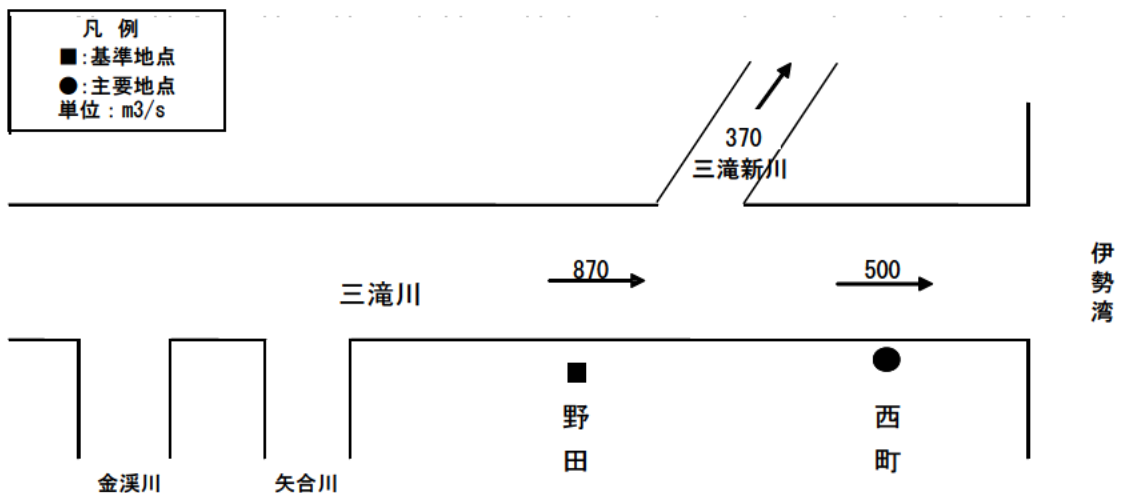
本整備計画は、現時点における流域及び河川の状況に基づき策定されたものであり、今後河川および流域を取り巻く社会状況の変化などに合わせて、必要に応じて適宜見直しを行っていくものである。

3.3 洪水による災害の防止または軽減に関する目標

本整備計画では、近年で洪水で最も被害が大きかった昭和49年7月洪水と同程度の出水に対して、甚大な被害を防ぐことを目標とし、整備にあたっては、野田基準地点において $870\text{m}^3/\text{s}$ を安全に流下させるものとする。

また、計画規模を上回る洪水や整備途中段階で施設能力以上の出水が発生した場合に対しては、関係機関や地域住民との連携のもと、情報伝達及び警戒避難体制の整備を行い洪水被害の軽減を図る。

そのほか、三滝川は三滝新川によって海蔵川に分派する計画であるため、三滝新川及び海蔵川の河道改修とともに一体となって進めていく。



整備計画流量配分図

3.4 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

河川水の利用に関しては、これまで北勢地域において三重用水を整備する等農業用水供給の安定化が進められ、流域の水田、畑地の農業用水として利用されている。今後とも関係機関との連携のもと、適切な水利用が図られるよう努めるとともに、綿密な情報提供等、水利用の効率化を促進し、さらに既得水利の取水が安定的になされ、かつ良好な水環境が維持・改善されることを目標とする。

また、流水の正常な機能を維持するための必要な流量については、今後流況の把握を行うとともに取水実態や動植物の生息・生育環境等の調査を行った上で設定に努めるものとする。

3.5 河川環境の整備と保全に関する目標

河川環境の整備と保全に関しては、流域内河川の自然環境及び河川利用の実態把握に努め、治水・利水面との調和を図りつつ、自然環境の保全と整備に努める。

上流部においては、優れた景観や多様な生物に対して良好な生息・生育環境を提供している渓谷林など豊かな溪流環境の保全に努める。

田園地帯を流れる中流部においては、鳥類の生息場・避難場となっている河畔林や多様な生物の良好な生息環境となっている瀬・淵、水際植生について、治水対策との調和をはかりつつ保全に努める。

都市部を流れる下流部においては、魚類の良好な生息環境となっている瀬・淵、水際植生について、治水対策との調和をはかりつつ保全に努める。

河口部においては、四日市工業地帯に残る鳥類や魚介類などの生物の貴重な生息場である干潟の保全に努める。

河川空間の利用に関しては、流域の豊かな自然環境や地域の風土・歴史・文化を踏まえ、治水機能や自然との調和に配慮しつつ、多様なレクリエーション、人々の触れあい、やすらぎの空間や市街地周辺における豊かな自然環境を有する空間、歴史性・文化性を有する市場などが調和した空間として活用、保全に努める。

4 . 河川整備の実施に関する事項

4.1 河川整備の目標、種類及び施工の場所並びに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

4.1.1 河川工事の目的

洪水時の河川水位を低下させ整備目標流量を安全に流すことを目的として、河床掘削、護岸整備により河積を増大し、洪水被害の防止を図る。工事に際しては、動植物の生息・生育環境や歴史・文化、埋蔵文化財の存在などに配慮するとともに、良好な水辺空間の保全を図る。また、掘削に伴って改築が必要な橋梁や取水堰については、施設管理者等と協議の上、新設・改築または撤去する。

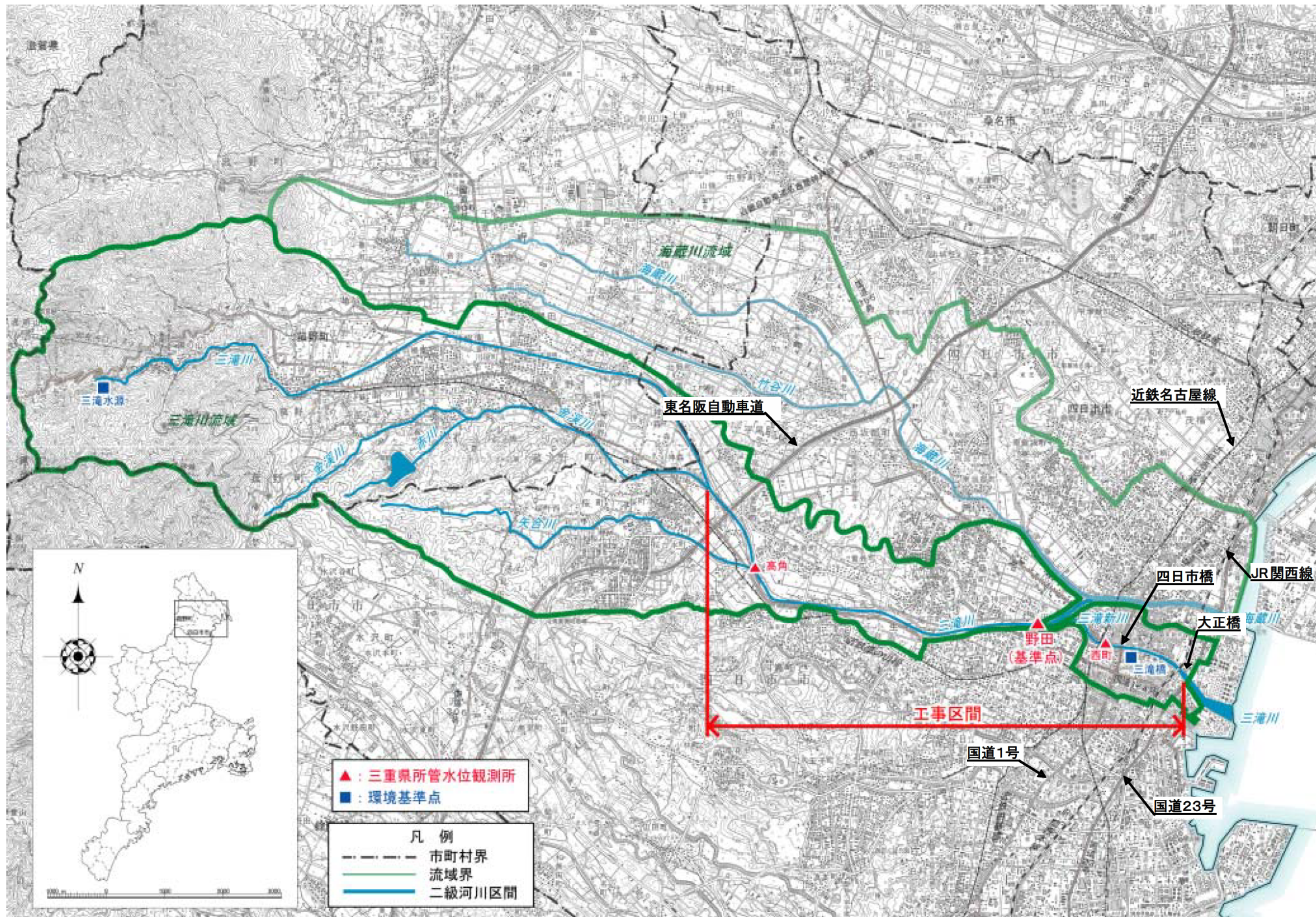
4.1.2 河川工事箇所

河川整備計画で対象とする河川工事の施工場所は、下表に示すとおりとする。

河川改修の施工箇所と主な整備内容

河 川 名	区 間	主な整備内容
三滝川	大正橋付近から四日市橋付近 (1.0km付近から2.3km付近)	耐震対策
	四日市橋付近から金溪川合流点 (2.3km付近から10.7km付近)	掘削・護岸 橋梁・堰改築

事業進捗状況、社会情勢の変化により、必要に応じて変更することがある。



河川整備計画施工対象区間図

4.1.3 主要工事の概要

河川改修については、河床掘削、護岸整備及び橋梁等の工作物の改築により流下能力の拡大を図る。また、既存の取水に対して悪影響を与えないように配慮するとともに、魚類をはじめとする動植物の生息・生育環境の保全にも配慮し、河川の連続性の確保に努める。

1) 下流区間

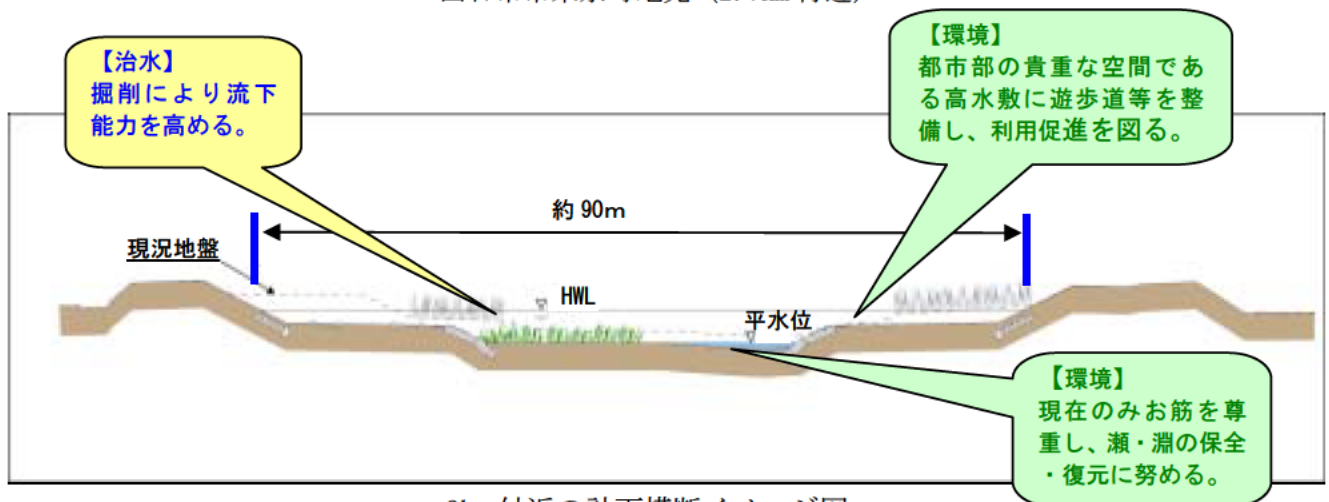
下流区間においては、河床掘削、鉄道橋をはじめとする橋梁改築などにより河積の拡大を実施するものとする。

この区間は、市街地を流れ、都市部における貴重な空間となっている。施工に際しては、高水敷において人々が利用しやすい水辺空間の整備を行うと共に、瀬・淵の保全・復元を目指し、現状の滞筋を尊重した施工方法に考慮する。

また、護岸には環境に配慮した工法を採用し、植生の復元を図る。



四日市市末永町地先 (2.7km 付近)



3km 付近の計画横断イメージ図
(横断形状は必要に応じて変更することがある)

2) 中流区間

中流区間においては、河床掘削、橋梁や堰の改築などにより河積の拡大を実施するものとする。

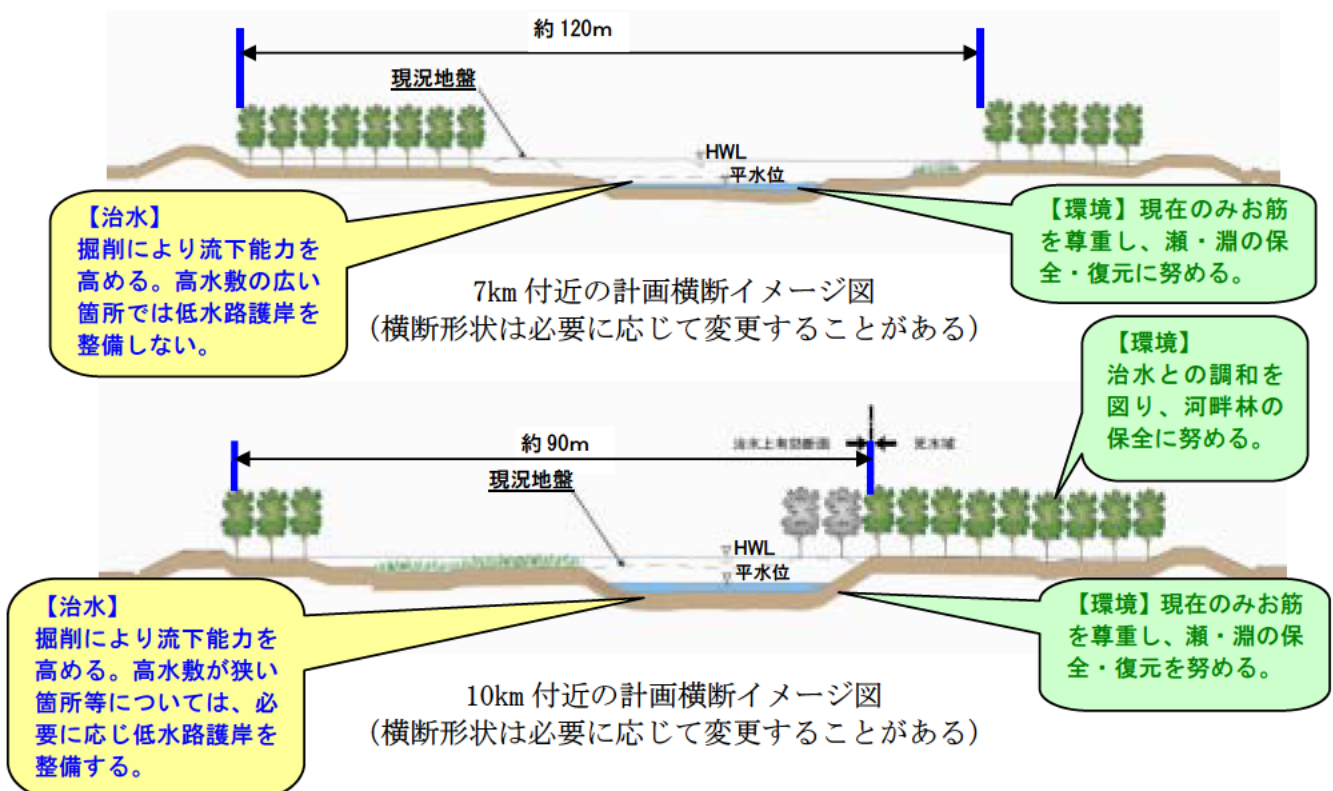
この区間は、河畔林などが繁茂し、良好な瀬・淵が存在するなど多様な河川環境を有している。施工に際しては、高水敷に残された植生などの河川環境の保全に努めると共に、瀬・淵の保全・復元を目指し、現状の滞筋を尊重した施工方法に考慮すると同時に、水際（水移帯）の復元に努める。

また、高水敷が狭い箇所や水衝部にあたる箇所においては、必要に応じて護岸を設置し、整備に当たっては、環境に配慮した工法を採用するなど植生の復元を図る。

河畔林については、流下能力に影響を与えるなど、治水上の安全性を損なう場合は必要に応じて伐採を行う。



四日市市高角町地先（10km 付近）



3)ふるさとの川モデル事業

ふるさとの川モデル事業は、昭和 62 年に三滝川下流部（JR 鉄道橋～生桑橋）の 3.8km の区間について国土交通省（旧建設省）より指定を受け、「市街地を東流する三滝川の整備により、工業都市四日市にうるおいとふれあいの場の創出」をテーマとして定め、散策路などの整備を順次進めているもので、下記の箇所について整備する。

ふるさとの川モデル事業区間

河川名	区間	ふるさとの川モデル事業での位置付け
三滝川	JR 鉄道橋～堀木橋 (1.2km) (3.2km)	「人と水・緑のふれあいゾーン」
	堀木橋～野田橋 (3.2km) (4.0km)	「人と人のふれあいゾーン」
	野田橋～生桑橋 (4.0km) (5.0km)	「人と自然のふれあいゾーン」

気象、社会情勢等の条件の変化により、必要に応じて変更することがある。

4)耐震対策

地震に伴う基礎地盤の液状化などにより堤防の沈下、崩壊、ひび割れなどが生じた場合の浸水による二次災害の恐れがある箇所について、耐震対策を実施する。

4.2 河川の維持の目的、種類及び施工場所

4.2.1 河川維持の目的

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。

4.2.2 河川維持の種類

(1) 河道の維持

洪水の流下を阻害する堆積土砂については掘削を行い、河積を確保するものとする。土砂などにより河積が阻害され、出水時に危険が予想される場合には堆積土砂の撤去を検討する。特に出水後は河川巡視を実施し、主として目視により土砂の堆積状況等を確認する。土砂の撤去の際には、平坦な河床としないなど極力現況の自然環境への配慮を行う。

また、河道内の樹木については環境面を配慮し極力保全していく方針とするが、流水の阻害や河川構造物に悪影響を与える樹木等については、必要に応じて適宜その伐採又は移植を実施する。また、河川内ゴミ等については、関係機関等との連携を図りながら河川美化に努める。

(2) 河川管理施設の維持

堤防及び護岸の維持については、定期点検により法崩れ、ひび割れ、漏水、沈下等の異常がないかを確認する。異常が確認された場合には、必要な対策を実施し堤体の機能維持に努める。

また、堤防の法面については、雑草等の繁茂が法崩れ、亀裂、陥没等の異常を発見する時に支障とならないようにする為、地域住民と連携を図り除草等の日常管理に努める。

(3) 水量の監視等

適切な河川管理のためには、日常的に雨量・水量の把握を行うとともに地域への情報提供を行う必要がある。三滝川本川の野田地点において動植物の生息・生育環境の保全および利水の安定的な取水に必要な流量の確保を目指し、水量の監視を行う。

また、関係機関との連携・協力のもと、適正な水利用の促進を図るとともに渇水時の情報伝達体制の整備、綿密な情報提供等水利用の効率化に努めるものとする。

(4) 水質の保全

水質については、関係機関との連携・調整、地域住民との連携を図りながら、現在の良好な水質の保全に努める。

(5) 河川の連続性の確保

魚類の移動が困難な堰等の横断工作物については、関係機関との連携のもと、河川の連続性の確保に努める。

4.3 その他河川整備を総合的に進めるために必要な事項

4.3.1 総合的な被害軽減対策の推進

計画規模を上回る洪水や整備途上段階における洪水を考慮し、以下のことを行う。市町村等関係機関や地域住民との連携のもと、洪水発生時の被害を最小限に抑えるため、水防警報の充実、情報伝達及び警戒避難体制の整備を行うとともにハザードマップ作成の支援及び住民の防災訓練への参加等により、災害時のみならず平常時からの防災意識向上や水防活動の充実に努める。

4.3.2 河川情報の提供、流域における取り組みへの支援等に関する事項

三滝川の河川整備の透明性を高めていくために、地域に対して河川に関する各種情報の提供を実施するものとする。地域住民との情報交換は一方通行とならぬよう常に意志疎通を図り、住民の意向を反映した住民との「協働」による河川整備を目指すものとする。

また、河川整備にあたっては、流域住民との情報の共有化等により、住民の積極的な参加を促進し協働による川づくりに努めるものとする。

附 図

三滝川縦断図

参考

河川整備計画用語集

河川整備計画用語集

【河川一般】

- ・**流域**：降雨や降雪がその河川に流入する全地域(範囲)のことです。集水区域と呼ばれることもあります。
- ・**本川**：量・長さ、流域の大きさなどが、もっとも重要と考えられる、あるいは最長の河川です。
- ・**支川**：本川に合流する河川です。また、本川の右岸側に合流する支川を「右支川」、左岸側に合流する支川を「左支川」と呼びます。さらに、本川に直接合流する支川を「一次支川」、一次支川に合流する支川を「二次支川」と、次数を増やして区別する場合もあります。
- ・**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。
- ・**河川整備方針**：河川整備方針は、計画高水流量その他当該河川の河川工事及び河川の維持について基本となるべき方針になるべき事項を定めるものです。
- ・**河川整備計画**：河川整備方針に沿った当面(今後 20～30 年間程度)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。

【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。
- ・**高水敷、低水路**：高水敷は、複断面の形をした河川で、常に水が流れる低水路より一段高い部分の敷地です。平常時にはグラウンドや公園など様々な形で利用されていますが、大きな洪水の時には水に浸かってしまいます。
- ・**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。

- ・**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やわ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**：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。山中の渓谷のように流れが早く白波が立っているものを「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。
- ・**砂州**：河川、河口あるいは砂浜海岸等に細長く砂礫が堆積したものです。河川では中規模河床波のことをさし、交互砂州、固定砂州等に分類されます。
- ・**みお筋**：川を横断的に見たときに、最も深い部分(主に水が流れているところ)です。
- ・**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(しゅすいげき)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しません。

【水防】

- ・**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)。
- ・**破堤**：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】

- ・ **基準地点**：治水計画において、洪水防御のために計画高水流量を設定する必要のある河川の重要地点を指します。
- ・ **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。
- ・ **基本高水**：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。
- ・ **流水の正常な機能の維持に必要な流量**：舟運、漁業、景観、塩害の防止、河口閉塞の防止、河川管理施設の保護、地下水位の維持、動植物の保護、流水の清潔の保持、観光、人と河川との豊かな触れ合いの確保等を総合的に考慮し、渇水時において維持すべきであるとして定められた流量およびそれが定められた地点より下流における流水の占有のために必要な流量の双方を満足する流量であって適正な河川管理のために定めるものです。
- ・ **計画高水流量**：計画高水流量は、河道を設計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。言いかえればこれは、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、堤防の高さには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。
- ・ **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。
- ・ **築堤**：堤防を築造する工事のことをさす。
- ・ **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。
- ・ **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。
- ・ **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。
- ・ **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。
- ・ **床止め・床固め**：河床の洗掘を防いで河川の勾配(上流から下流に向かっての川底の勾配)を安定させるために、河川を横断して設けられる施設です。床固めということもありますが、機能は同じです。床止めに落差がある場合、「落差工(らくさこう)」と呼び、落差がないかあるいは極めて小さい場合、「帯工(おびこう)」と呼びます。
- ・ **耐震水門**：地震に伴う津波による被害を防ぐことも目的に河口部に設けられる水門で

す。

- ・ **内水**^{ないすい}：洪水時に本川水位が上昇し、内水の排除が困難になって生じる湛水のことです。洪水が長引き湛水深が深くなると浸水による被害が発生します。本川の破堤氾濫による災害に比べ、人命の損傷を伴うことは少ないが、発生頻度は高いです。
- ・ **流下能力**^{りゅうかのうりょく}：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。
- ・ **大規模な洪水(超過洪水)**^{だいきぼ、こうすい、ちようかこうすい}：自然的条件・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。
- ・ **水利権**^{すいりけん}：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。
- ・ **灌漑**^{かんがい}：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。
- ・ **環境基準**^{かんきょうきじゆん}：環境基本法第 16 条第 1 項に基づき政府が設定する環境上の基準です。河川においては、A 類型で BOD2.0mg/1 以下、B 類型で BOD3.0mg/1 以下、C 類型で BOD5.0mg/1 以下と設定されています。
- ・ **ハザ - ドマップ**：災害による危険を予め想定し示した地図。災害予測図ともいう。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。
- ・ **親水性**^{しんすいせい}：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。
- ・ **ユニバーサル・デザイン**：高齢者、障害者、外国人など、全ての人が安全かつ快適に利用できるように公共施設や建物、製品などをデザインすることです。
- ・ **NPO**^{エヌピーオー}：Non-profit Organization(民間非営利団体)の略。営利を目的とせず公益のために活動する民間の組織のことです。

出典) 国土交通省ホームページ
土木大辞典(土木学会)
川の科学 なぜなぜおもしろ読本