

安濃川水系 河川整備計画

平成15年3月

三重県

目次

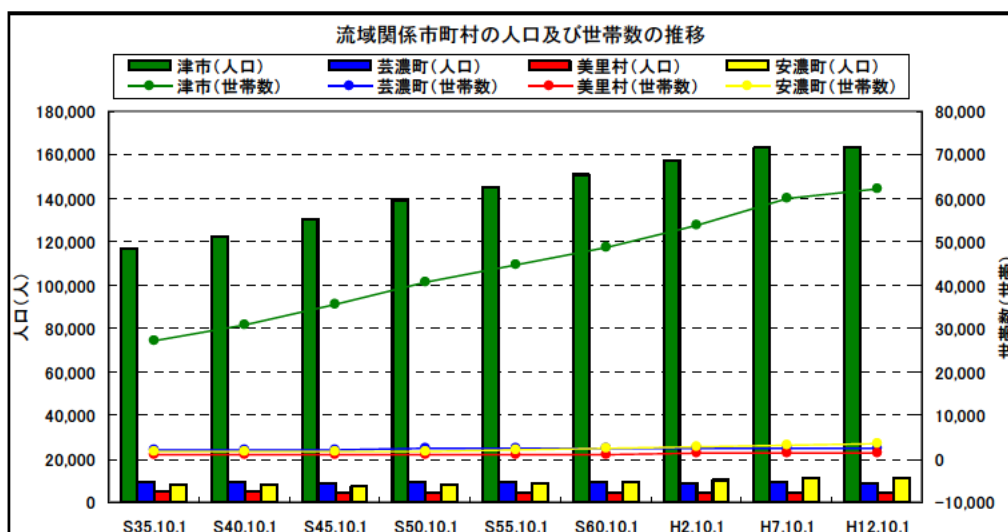
1. 安濃川の概要	1
1.1 流域の概要	1
1.2 治水と利水の歴史	5
1.2.1 治水の歴史	5
1.2.2 利水の歴史	6
2. 安濃川流域の現状と課題	7
2.1 治水事業の現状と課題	7
2.1.1 過去の主要な洪水の概要	7
2.1.2 治水事業の現状と課題	8
2.2 河川の利用及び河川環境の現状と課題	9
2.2.1 河川水の利用	9
2.2.2 河川空間の利用	9
2.2.3 水質	10
2.2.4 動植物の生息環境	10
2.2.5 住民との係わり	11
3. 河川整備計画の目標に関する事項	12
3.1 河川整備計画の対象区間	12
3.2 河川整備計画の計画対象期間	12
3.3 洪水による災害の防止または軽減に関する目標	13
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	13
3.5 河川環境の整備と保全に関する目標	14
4. 河川整備の実施に関する事項	15
4.1 河川工事の目標、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	15
4.1.1 河川工事の目的	15
4.1.2 河川工事箇所	15
4.1.3 主要工事の概要	17
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	24
〈参考〉・河川整備計画用語集	24

1. 安濃川の概要

1.1 流域の概要

安濃川は、その源を芸濃町の山間部に発し、東流して忍田地先において平野部に至り、安濃町を南東流し津市において穴倉川・美濃屋川を合わせ、東に向きを変えた後伊勢湾に注ぐ、幹川流路延長23.9km（法定区間）、流域面積110.7km²の二級河川である。

その流域は三重県中央部に位置し、津市、安濃町、芸濃町、美里村の1市3町村にまたがっている。流域の関係市町村の平成12年度時点の総人口は約19万人、総世帯数は約6万7千世帯であり、昭和45年から平成12年の30年間で、総人口約4万人、総世帯数約2万6千世帯が増加しており、昭和45年に対する増加率は人口で1.25倍、世帯数で1.65倍である。



(出典：H13 三重県統計書)

安濃川流域は、自然豊かな山々に囲まれた地域であり、中流部は田園地帯が広がり、古墳などの遺跡が見られるように古くから開けた地域である。下流部は古くは「安濃津」と呼ばれた港町としてにぎわい、現在も“県都”津市の市街地が広がるなど、三重県の中心地として発展している。

安濃川流域の気候は、太平洋側気候に属し温和である。流域に位置する津地方気象台のデータ(1971年～2000年)を見ると、年平均気温は約15.5℃、年間降雨量は1,650mm程度である。

津地方気象台における月別の平均気温および平均降水量をみると、平均気温は5.1℃(1月)～27.1℃(8月)となっている。また、平均降水量は35mm(12月)～290mm(9月)となっており、降水量の大半は梅雨と台風の時期に集中している。(出典：気象庁HP津地方気象台統計データ)

安濃川は、布引山地^{ぬのびき}に属する山地に発し、これに続く丘陵・台地を開析して流れる。安濃川の中・下流部周辺は安濃低地と呼ばれる河谷低地が広がっている。

また、表層地質を見ると、布引山地では花崗岩類・閃緑岩類となっている。丘陵部および台地部では、概ね砂岩・泥岩・凝灰質泥岩・凝灰岩および半固結堆積物である砂・シルト・粘土互層となっている。また、低地部は未固結堆積物である、礫・砂・泥を主とする堆積物となっている。

安濃川流域の土地利用状況としては、上流部の山林地帯、中流部の田園地帯、下流部の市街地と大別できる。1970年代以後、津市街地や津駅周辺の土地区画整理、また丘陵地帯での「津西ハイタウン」や「シティールネッサンス緑の街」等の大規模住宅団地などの開発が行われてきた。

安濃川は、緑深い山地に発し、水田地帯を悠々と流れ、河口の津市に至るまで、豊かな自然環境と河川景観を有している。

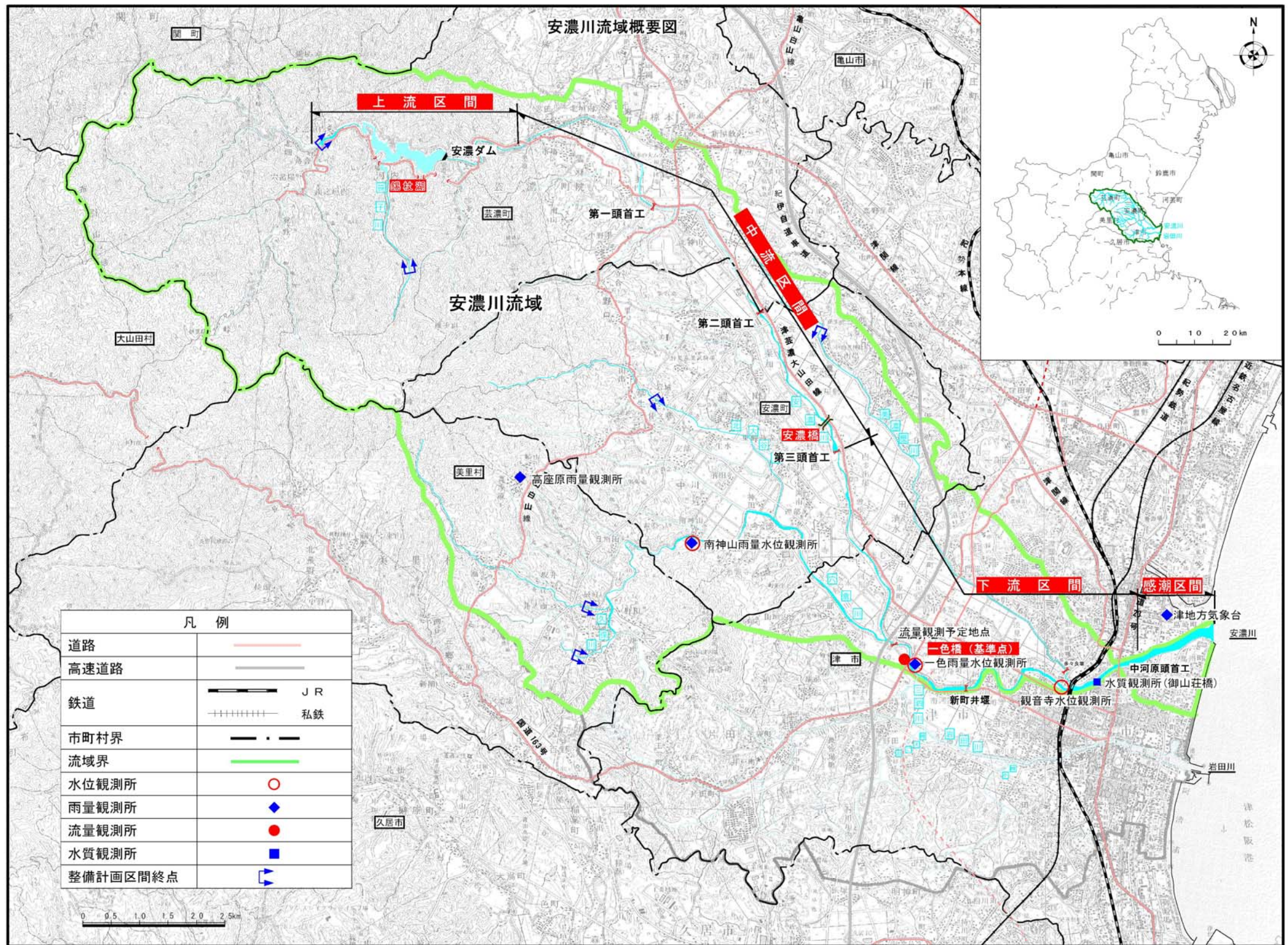
安濃川上流区間は、スギ・ヒノキの植林が広がる急峻な山地部を縫うように流れる急流河川である。上流部には農業用水の確保を目的とした安濃ダム「錫杖湖」が水を貯え、湖周辺にはレクリエーション施設が整備されている。広い水面を有するダム湖はオシドリの集団越冬地となり、その周辺はエナガ・コジュケイ^{しやくじょうこ}等が生息するスギ・ヒノキ等の山林が広がっている。また、ダム下流の河道は急流で、門前ヶ淵などの溪谷が形成されている。淵にはカワムツが生息し、川に覆い茂る樹木から落下する昆虫を餌としている。河床は大きな石が点在し、石の空隙等では清流に生息するアカザが確認されている。

水田地帯を流れる中流区間は、明合古墳^{あけあい}（国指定文化財）を始めとする多くの文化財がみられ、古くから開けた地域といえる。安濃橋周辺では広い河原を利用し、水遊びやキャンプ等に利用されている。河道には中勢用水農業水利事業^{ちゅうせい}により、第一・第二・第三の頭首工^{とうしゅこう}が設置され、上流の安濃ダムと併せて流域の灌漑用水^{かんがい}を供給している。この区間は、川幅は広く、河床勾配が比較的緩やかになり広い高水敷にはエノキやマダケ・メダケ等のタケ類、スギ・ヒノキの高木類が群生しており、ホオジロやアオジ等の疎林^{りんえん}・林縁性鳥類が多く見られる。また、水際から発達した砂州にはヨシ類の他、オギ等の草本やカワヤナギ等の低木が繁茂し、セグロセキレイもみられる。河道内にはみお筋が蛇行して形成され、瀬はオイカワ等の産卵場となっている。

水田地帯から市街地へ流下する下流区間の上流部は、タケ類等の河畔林が比較的多くみられ、マダケ・メダケ群落にはサギ類のコロニーがみられるなど、市街地に隣接した自然豊かな空間となっている。市街地を流れる下流部は川幅が狭く、納所地区^{のうそ}では大きく蛇行しており治水上重要な箇所である。この周辺では、伊勢湾西岸最大の弥生集落である納所遺跡の存在が確認されている。また沿川には安濃川自転車道が整備され、サイクリングに利用されている。下流区間の河道は、瀬と淵が形成され、瀬には水生昆虫を餌とするオイカワ等がみられる。

河口付近の感潮区間の周辺は、古くは「安濃津」と呼ばれた港町として賑わい、現在は津市の市街地として栄えている。河道は、緩やかな流れで伊勢湾に注ぎ、干潮時

には干潟が形成され、ハマシギやシロチドリ等の良好な生息空間となっており、
ともに潮干狩りにも利用されている。潮の影響を受けるため、マハゼやビリンゴ等の汽水
魚が多くみられる。



1.2 治水と利水の歴史

1.2.1 治水の歴史

17世紀、津は藤堂高虎の城下町であり、現在でもその街づくりが津の基礎となっている。藤堂氏は鉄砲水の出やすい安濃川に手を焼き、また「河を治めるものは、国を治める」という例に洩れず治水事業に力を入れ、塔世橋付近から上流にかけての約6kmにも及ぶ堤防を築いた。

また、安濃川の洪水の水勢は南方に直流し岩田川と一体となって市内に氾濫する傾向があり、今の神戸地区および橋南地区あたりは洪水の度に水浸しとなった。そこで高虎は、自然のままでは北から南へと流れようとする川を、三泗付近から東へと流すようにし、洪水時溢れた水は三泗堤防を越えて岩田川へと流すようにして被害を最小限度におさえようとした。また、取締りのために普請奉行下に「藪廻り」という役人を設置し、大出水時には南河路の土手にある三泗堤防を切って、水を神戸地区に流すことにより調節した。その代わりとして神戸の住民には、いざという時に洪水から城下を守ってくれるとして“無税”という特権が与えられていた。今の一色橋付近にその三泗堤防は作られ、現在でも他のところより堤防高が1mほど低くなっている。

近年においては、昭和21年より改修事業に着手し、河口より築堤を進めてきたが、津市内で最大の被災者数49,364人を数えた昭和34年8月の台風7号や、同じく津市内で39,152人が被災した昭和34年9月の伊勢湾台風を受けて、河口からJR橋までの区間に伊勢湾高潮対策事業により防潮堤が築かれた。

安濃川支川における治水事業をみると、穴倉川においては、昭和35年から小規模河川改良事業が実施され、河積を拡大し流路を整正するとともに堤防が築造された。また、昭和46年、平成5年の災害を受けて復旧工事が実施された。穴倉川支川の北大谷川においては、昭和54年から小規模河川改良事業として改修が行なわれた。同じく穴倉川支川久保川においては、昭和51年、平成2年災害を受けて復旧工事が実施された。

写真：台風14号の洪水で安濃川から三泗川に水が溢れている様子
(H5. 9. 7～9)



1.2.2 利水の歴史

安濃川流域では、水田や畑が数多く存在する。流域を流れる安濃川及びその支川は古くから田畑を潤してきた。

かつては農業用水として22カ所の堰より取水がなされていたが、安濃川以外から取水する水田や畑では、ため池と小河川が水源であったため、農業用水の不足が問題となっていた。そこで昭和61年に、安濃川上流に農業用水の確保のための安濃ダムが設けられた。現在、安濃ダムで貯留された水は安濃川に放流される他、パイプラインによって安濃川、岩田川、志登茂川流域に広がる農地(2,804ha)へ灌漑されている。安濃川からは、第一頭首工、第二頭首工、第三頭首工及び三泗頭首工等によって、農地(1,326ha)の灌漑に河川水が利用されている。これらにより、流域の灌漑用水不足は大きく改善された。



安濃ダム



第三頭首工全景

2. 安濃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

安濃川の洪水被害として、古くは安政5年(1858年)の大浸水がある他、昭和28年の台風13号や、昭和34年8月(台風6,7号)、昭和34年9月(伊勢湾台風)、昭和49年7月(集中豪雨)等が河岸の決壊や溢水を繰り返している。

【昭和34年8月 洪水】

県下を襲った台風6,7号の影響により、津市において2時間雨量151.0mm、24時間雨量278.8mmを記録し、被災者数は約5万人を数え死者も多数出るなど甚大な被害を受けた。安濃川においても、津市の安東地区において堤防が決壊するなど大きな被害を引き起こした。

【昭和34年9月26日洪水】

東海地方を襲った伊勢湾台風の影響により、津市において2時間雨量65.8mm、24時間雨量256.8mmを記録すると共に、伊勢湾で潮が満潮に移行する時間帯に台風が重なった為甚大な高潮被害が発生した。これを受けて、河口からJR橋までの区間に伊勢湾高潮対策事業により防潮堤が築かれた。

【昭和49年7月25日洪水】

紀伊半島南方にあった熱帯低気圧がゆっくりと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。

津市では、2時間雨量109.5mm、24時間雨量330.5mmを記録し、安濃川や岩田川では溢水及び内水によりあわせて5千戸をこえる家屋が浸水するという甚大な被害が発生した。

安濃川・岩田川に係る主な洪水被害の概要 (出典：水害統計)

年月日	水系名	床上浸水(戸)	床下浸水(戸)	合計
昭和49年7月25日	安濃川水系	252	2,810	3,062
	岩田川水系	239	1,957	2,196

津市の主要な洪水被害の概要 (出典：津市地域防災計画)

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34年8月13-15日	台風6,7号	49,364	3,001	8,268	5	25
昭和34年9月26日	台風15号(伊勢湾台風)	39,152	2,782	5,203	145	632
昭和49年7月25日	集中豪雨	40,808	4,317	8,213	—	—

2.1.2 治水事業の現状と課題

安濃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、築堤や護岸工事をはじ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JR橋までの区間に防潮堤ぼうちやうていが築かれ、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、流域内では国道23号（中勢バイパス）事業が進められており、今後流域内の土地利用の一層の高度化が予想されることや下流部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・堤防の引き堤・護岸などの河川改修を行い、流下能力の向上を図るとともに、洪水被害の軽減を図るための流量・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22カ所の堰より取水がなされていたが、安濃川以外から取水する水田や畑では、ため池と小河川が水源であったため、農業用水の不足が問題となっていた。そこで、安濃川上流に農業用水の確保のため昭和61年に安濃ダムが設けられた。現在、安濃ダムで貯留された水は安濃川に放流される他、パイプラインによって安濃川、岩田川、志登茂川流域に広がる農地(2,804ha)へ灌漑されている。安濃川からは、第一頭首工、第二頭首工、第三頭首工及び三泗頭首工等によって、農地(1,326ha)の灌漑に河川水が利用されている。この他、新町井堰、中河原頭首工による取水（慣行水利灌漑面積66ha）がある。

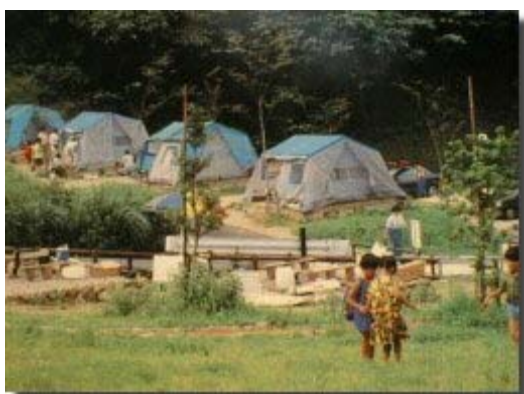
流域住民に対するアンケート(平成11年実施)においては、普段の川の水量について水量が少なくて困るという意見は少なく、水量に対しての不満はさほど大きくないと考えられる。今後とも、良好な水環境の維持・改善に努めるとともに、有効かつ合理的な水利用の促進を図ることが必要である。

2.2.2 河川空間の利用

安濃川上流部には農業用水の確保を目的とした安濃ダム「錫杖湖」が水を貯え、湖周辺には錫杖湖畔キャンプ場等のレクリエーション施設が整備されている。水と緑という自然にふれあえる空間として住民に利用されている。

中流部に架かる安濃橋周辺では広い河原を利用し、水遊びやキャンプ等に利用されている。御山荘橋ごさんそうはしから納所橋までの堤防沿いにはサイクリングロードが整備され、散歩やサイクリング等に利用されている。一方、河川利用者の活動の多様化に伴って、自然豊かな安濃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・住民との協働による取り組みが必要である。

河口部では干潮時に干潟が形成され、潮干狩り等に利用されている。しかし、水辺へのアクセスが大きく制約されているため、スポット的な親水施設を設ける必要が生じている。



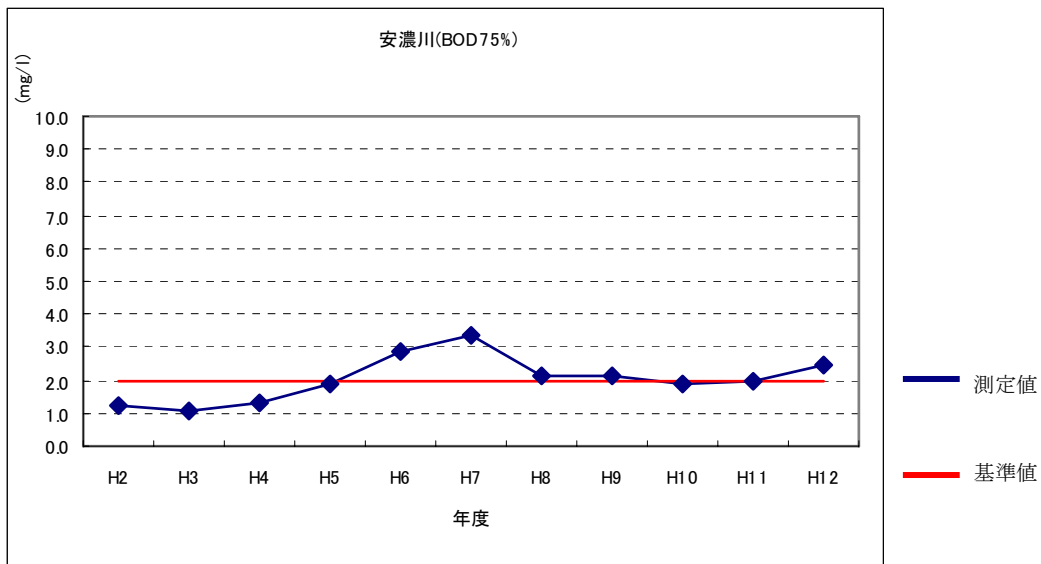
錫杖湖キャンプ場



水辺で遊ぶ子供達（安濃橋周辺）

2.2.3 水質

水質については、環境基準でA類型に指定されており、御山荘橋地点で観測が行われている。過去10年程度の水質汚濁の代表的指標であるBOD75%値をみると、平成6～9年、12年において基準値を上回ったが、概ね環境基準値あたりで推移している。また、当流域内は「中南勢水域流域別下水道整備総合計画」に基づき下水道整備が進められており、水質の改善が期待される。



安濃川（御山荘橋地点）BOD75%値経年変化

（出典：公共用水域及び地下水の水質調査結果（三重県））

2.2.4 動植物の生息環境

安濃川上流部には農業用水の確保を目的とした安濃ダム「錫杖湖」が水を貯え、広い水面を有するダム湖はオシドリの集団越冬地となり、その周辺はエナガ・コジュケイ等が生息するスギ・ヒノキ等の山林が広がっている。また、ダム下流の河道は急流で、門前ヶ淵などの溪谷が形成されており、カワムツ等がみられ、川に覆い茂る樹木から落下する昆虫を餌としている。河床は大きな石が点在し、石の空隙等では清流に生息するアカザが確認されている。

中流区間の広い高水敷には、エノキやマダケ・メダケ等のタケ類、スギ・ヒノキの高木類が群生しており、ホオジロやアオジ等の疎林・林縁性鳥類が多く見られる。また、水際から発達した砂州にはヨシ類の他、オギ等の草本やカワヤナギ等の低木が繁茂し、セグロセキレイもみられる。河道内にはみお筋が蛇行して形成され、瀬はオイカワ等の産卵場となっている。

下流区間では、市街地に隣接した付近にタケ類等の河畔林が比較的多くみられ、マダケ・メダケ群落にはサギ類のコロニーがみられる。

河口付近の感潮区間は、干潮時には干潟が形成され、ハマシギやシロチドリ等の良好

な生息空間となっている。また、魚類ではマハゼやビリンゴ等の汽水魚が多くみられる。

安濃川は、多様な生物の生息・生育場所となっており、生息する生物に配慮し、河畔林及び瀬・淵や州などの空間の多様性の保全を図る必要がある。

2.2.5 住民との関わり

安濃川は自然豊かな川であり、潮干狩りや魚釣り、キャンプや水遊び、サイクリングや散策等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。住民の河川に対する愛着は強い。

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、地域住民・NPO等との「協働」による河川整備や管理を進めることが望まれる。

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安濃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	区域指定年月日
安濃川	幹川 安濃川	三重県安芸郡芸濃町河内字落合1061番地先	海に至る	23,865	T. 6. 5. 29 S. 3. 5. 14 S. 37. 4. 1	S. 45. 3. 31 S. 51. 3. 31
	安濃川支川美濃屋川	安芸郡安濃町大字安濃字聖1621番地先	安濃川への合流点	9,050	S. 37. 4. 1 S. 42. 3. 31 S. 49. 4. 2	S. 45. 3. 31
	安濃川支川穴倉川	安芸郡美里村大字家所字辰の口1960番地先の県道橋	安濃川への合流点	7,727	S. 15. 2. 2 S. 50. 1. 28	S. 45. 3. 31 S. 50. 11. 4 S. 53. 7. 14
	穴倉川支川久保川	安芸郡美里村大字家所字西代3017番地先の村道橋	穴倉川への合流点	1,600	S. 50. 1. 28	S. 50. 11. 4
	穴倉川支川北大谷川	安芸郡安濃町大字草生1500番地先の岩代橋	穴倉川への合流点	3,100	S. 42. 3. 31	S. 45. 3. 31
	安濃川支川笹子川	安芸郡芸濃町大字河内字奥細越3380番の1地先砂防堰堤	安濃川への合流点	2,300	S. 48. 4. 3	—

3.2 河川整備計画の計画対象期間

本河川整備計画は、安濃川水系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。

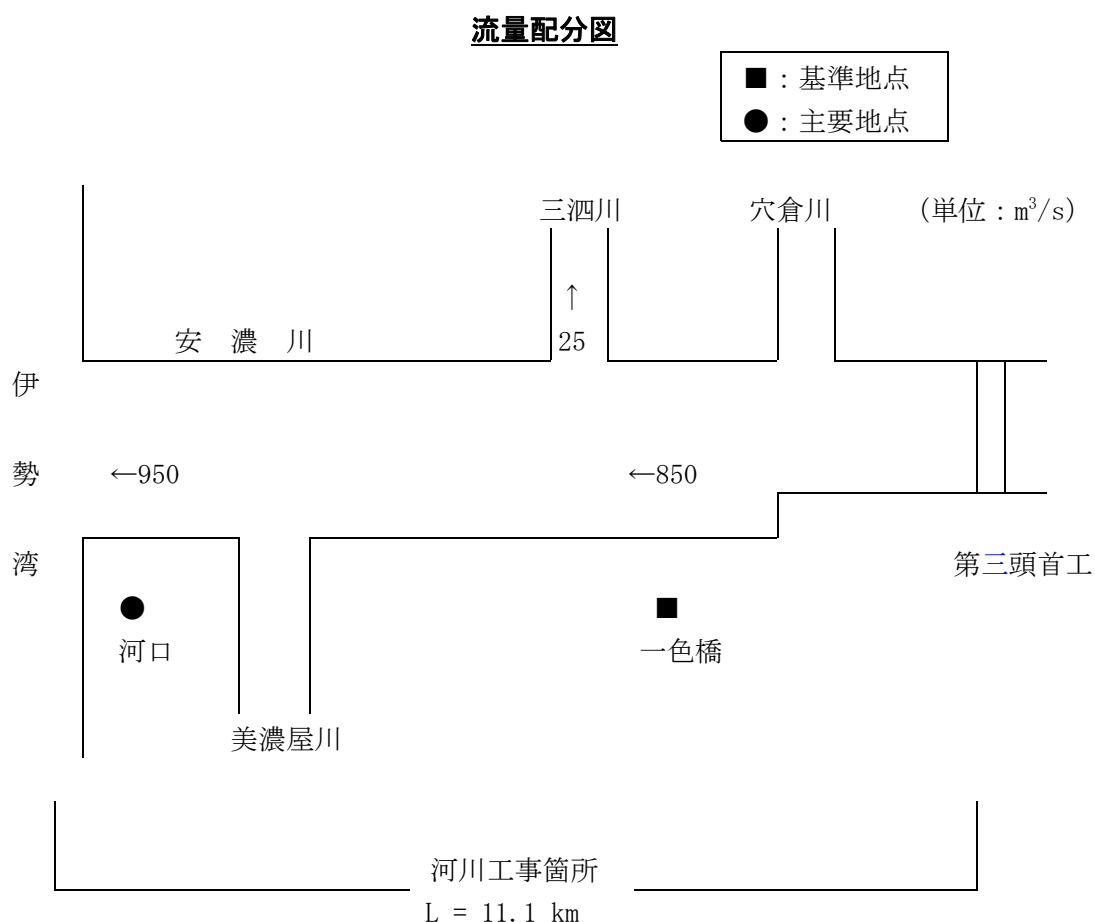
本整備計画は、現時点における流域及び河川の状況に基づき策定されたものであり、今後の河川および流域を取り巻く社会状況の変化などに合わせて、適宜見直しを行っていくものである。

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、昭和49年7月洪水が流域住民の記憶にも新しく、その水害の再度災害防止が地域社会の強い要望となっていることに鑑み、昭和49年7月降雨による洪水の再度災害防止を目標とする。流量は基準地点の一色橋において850m³/sとする。

また、計画規模を上回る洪水や整備途上段階における洪水に対しては、関係機関や地域住民との連携のもと、情報伝達およ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、安濃川は三泗川によって岩田川に分派する計画となっており、三泗川及び岩田川の河道改修も一体となって進めていく。



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、これまで安濃ダムを設置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、適正な水利用の促進を図るとともに、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共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するものとする。

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。

上流区間においては、錫杖湖周辺や門前ヶ淵の溪谷等の、カワムツなどの生物が生息・生育する良好な自然環境の保全、中流・下流区間では、そこに生息する生物への影響に配慮し広い河川敷にある豊富な河畔林及び瀬・淵や州等の多様な空間の保全に努める。また、関係機関との連携のもと河川の連続性の確保に努める。感潮区間では、自然干潟等水鳥や水生生物が生息・生育する良好な自然環境の保全に努めると共に、都市部の潤いと憩いの場としての環境並びに景観の保全を図る。

また、河川整備に当たっては納所遺跡などの歴史環境に対しても十分な配慮を払うよう努める。

さらに、水源域の森林の保全や下水道整備等について、関係機関と連携しながら流域全体の取り組みの推進を図ることにより、良好な水量と水質の確保と保全に努めるとともに、水質保全に対する住民への啓発に努め、以て健全な水循環系の構築を図る。

4. 河川整備の実施に関する事項

4.1 河川工事の目標、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、河床掘削および引き堤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・生育環境に配慮するとともに、良好な水辺空間の保全を図る。また引き堤、築堤および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

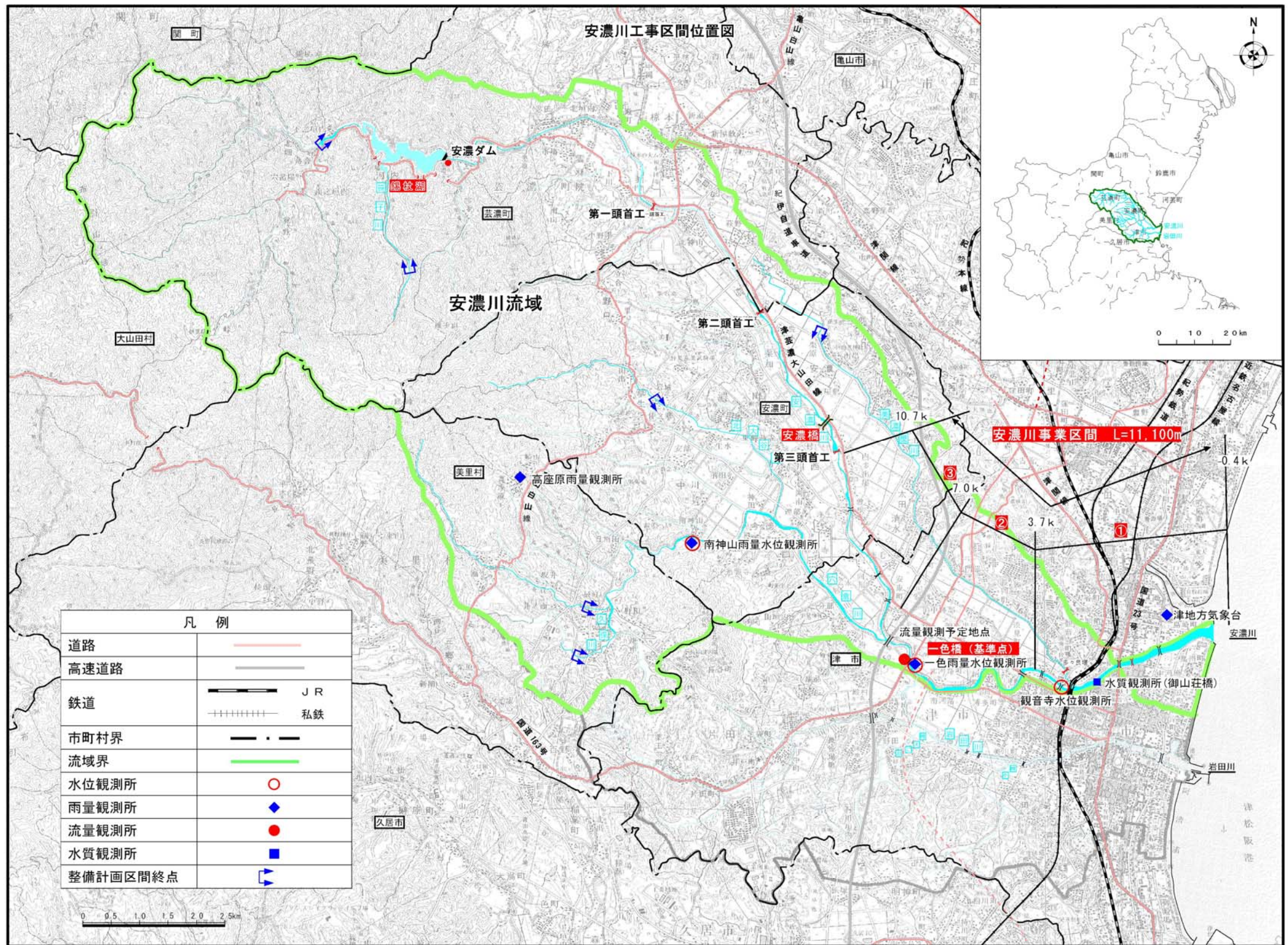
整備計画対象区間において、今後概ね30年間で工事を実施する箇所は安濃川河口部(-0k400)から第三頭首工下流(10k700)までとし、河道改修によって計画高水流量の疎通能力を確保する。

安濃川水系の河川整備計画の主要な工事箇所は、下表に示すとおりとする。

河川整備計画の主要な工事箇所

河川名	区間	整備内容
安濃川	①河口から安東大橋付近（河口から3.7km付近）	掘削
	②安東大橋付近から近畿自動車道伊勢線付近（3.7km付近から、7.0km付近）	引堤・掘削・護岸
	③近畿自動車道伊勢線付近から第三頭首工付近（7.0km付近から、10.7km付近）	低水路掘削

次頁に工事区間位置図を示す。位置図の丸数字は上記の表の区間と対応している。



4.1.3 主要工事の概要

川幅狭小区間の拡幅、河床掘削、築堤、護岸整備及び堰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共に、魚類をはじめとする動植物の生息・生育環境に配慮する。

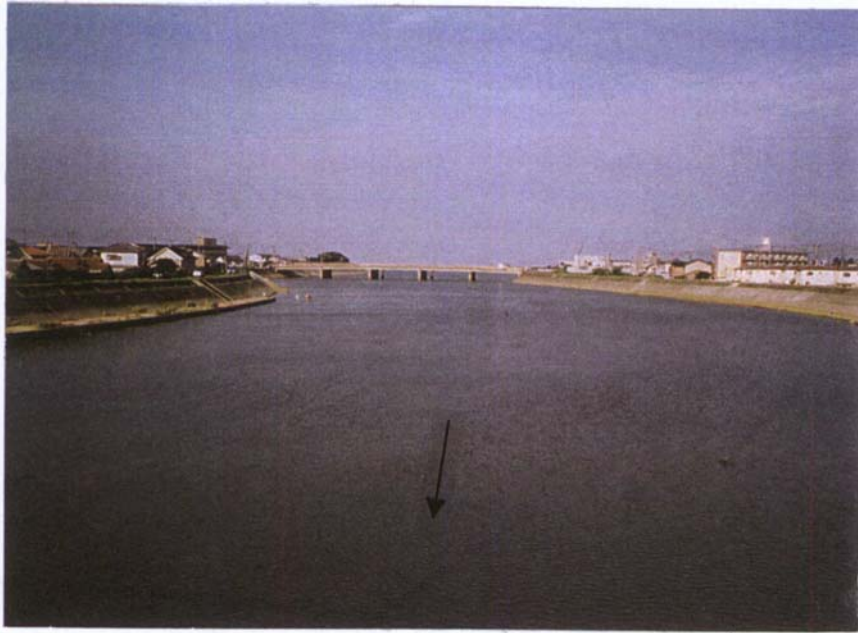
河道や低水路の拡幅を行う場合には、現況河道の法線形状を尊重する。河床掘削を行う場合には、現況河道の河床形態を考慮し、水際の多様性や水域から陸域までのエコトーンに配慮する。横断構造物の改築に当たっては、そこに生息する魚類等の生物に配慮し、河川の縦断的連続性の確保に努める。護岸工、護床工は植生等の環境に配慮した構造とする。

特に安濃川では、河口部に干潟が形成されているため、河床掘削に際しては治水上最低必要限の掘削幅にとどめる。また、工事の上流区間においては広い高水敷に河畔林が広がっているが、洪水の流下を妨げない範囲で極力河畔林を保全していく。

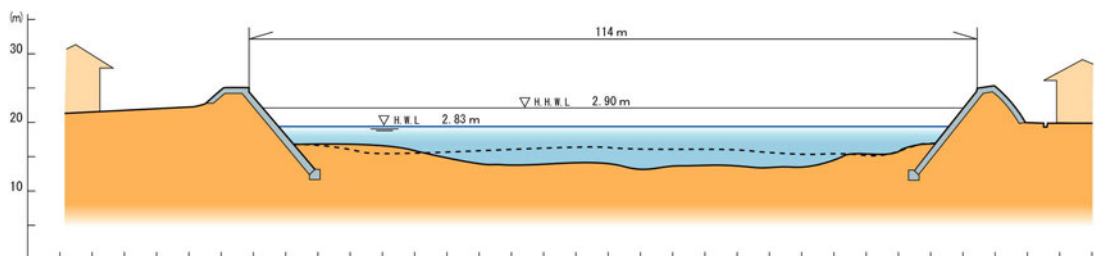
安濃川 1.3k 付近（桜橋）改修イメージ

河口から中河原頭首工までは、感潮区間となっており、コンクリートによる高潮堤防が整備されている。大きな川幅を有しており、河床掘削により流下能力の向上を図る。干潮時に干潟が形成される区間では治水上必要な掘削を行う。

安濃川 1.3k 付近（桜橋）改修イメージ



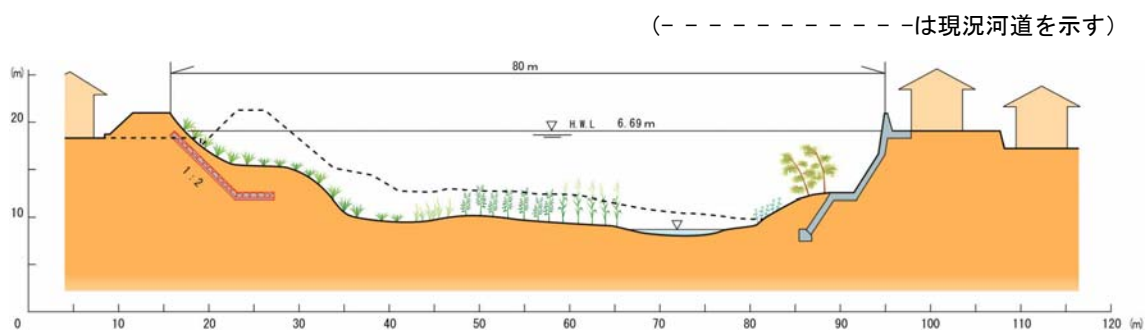
(-----は現況河道を示す)



(横断形状は必要に応じて変更することがある)

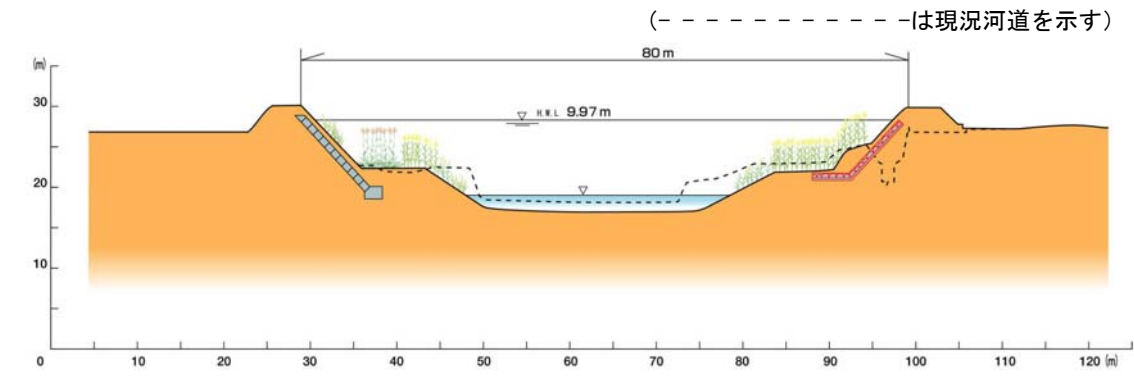
安濃川 4.0k 付近（納所橋）改修イメージ

納所橋付近では、河道が大きく蛇行しており、河床幅も狭小な区間であり、治水上ネックとなっている。また、沿川には宅地が密集しており治水安全度の向上が最重要課題である。流れに変化をもたらしている現在の蛇行した形状を基本として、堤内地の状況も踏まえて引き堤を行い河積を確保する。また、水衝部は強固な護岸とし、水裏部は植生等環境に配慮した整備を行う。



安濃川 6.3k 付近（一色橋）改修イメージ

河積が小さい為、河床及び州、高水敷を掘削して河積の拡大を図る。この際、直線的な断面とすることを避け、極力現況河道の形状を活かすものとする。護岸は植生等環境に配慮した整備を行う。



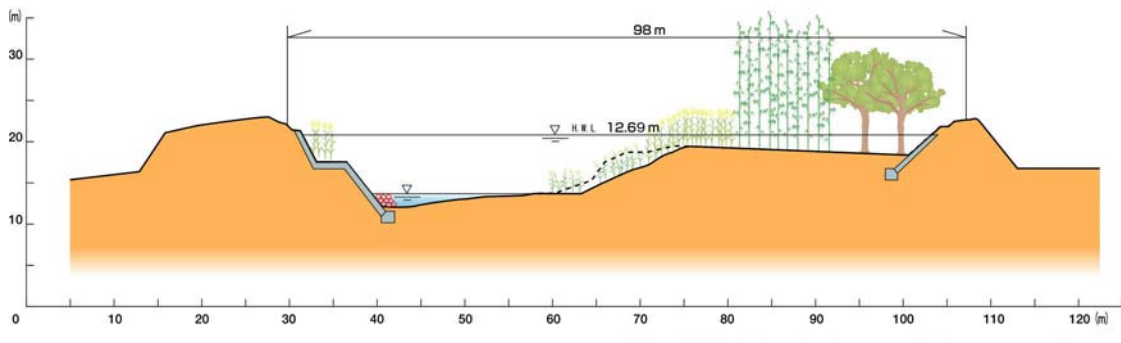
(横断形状は必要に応じて変更することがある)

安濃川 7.9k 付近(向井橋) 改修イメージ

洪水の流下を妨げない範囲で極力高水敷の豊かな河畔林を保全していく。河道を掘削する場合においても、直線的な断面形状を避け、現況河道形状を尊重し、根固工が必要であれば、捨て石等を用いるなどして、現在ある水際の多様性を損なわないように配慮する。



(-----は現況河道を示す)



(横断形状は必要に応じて変更することがある)

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

安濃川の維持管理については、河川の特長、整備の段階を考慮し、洪水等による災害の防止・軽減、河川の適切な利用及び河川環境の整備と保全を目的として行う。

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。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。大きく河積を阻害しており、出水により危険が予想される場合には堆積土砂の撤去を検討する。

土砂の撤去については、平坦な河床とせず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するものとするが、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。

(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。異常が確認される場合には、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、芝等の育成及び法崩れ、亀裂、陥没等の異常の発見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。安濃川本川においては、一色橋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) 河川の連続性の確保

魚類の移動が困難な横断構造物等については、関係機関との連携の下、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 整備途上段階および超過洪水への対策

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、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、防災訓練への住民の参加等により、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

安濃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。

〈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。
- ・**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。
- ・**排水機場**：洪水時に樋門などを閉じてしまうと堤内地側に降った雨水が川へ出ていかないの、この水を川へくみ出す施設が必要となります。これが排水機場と呼ばれるもので、施設の中ではポンプが稼働して、堤内地側の水を川へ排出しています。
- ・**多目的ダム**：ダム事業の目的として、流水の正常な機能の維持、洪水防御、発電、用水補給(上水、工水、灌漑)等があげられます。これらの複数の目的を1つのダムが有するものを多目的ダムと呼びます。
- ・**重力式コンクリートダム**：ダム堤体の自重により水圧等の力に耐えるように造られたダムです。一般的には直線形で、横断面は基本的には三角形となっています。

【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があります。
- ・ **低地河川**：河川の河口部に近い低平地にある河川のことです。台風や地震による高波や津波、地震に起因する破堤による被害や地盤沈下、内水被害が発生する恐れのある地域の河川です。

【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)。
- ・ **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。下図に示すように、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】

- ・**河川整備基本方針**：かせんせいびきほんほうしん河川整備基本方針は、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**：かせんせいびけいかく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。
- ・**基準地点**：きじゆんちてん治水計画において、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**：けいかくきぼ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。
- ・**基本高水流量**：きほんこうすいりゅうりょう基本高水は、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。
- ・**洪水調節量**：こうずいちようせつりょう人工的に建設した洪水調節用ダム、調節池、遊水地などに一時的に洪水流量の一部を貯めることによって、下流の河道に流れる流量を減少させる(調節する)ことができます。洪水調節量は、この減少した(調節した)分の流量のことです。
- ・**計画高水流量**：けいかくこうすいりゅうりょう計画高水流量は、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に流れる流量です。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**：かせんかいしゅう洪水、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**：ちくてい堤防を築造する工事のことをさす。
- ・**引堤**：ひきてい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**：かしょうくつさく川底を掘り下げ(拡幅)て、洪水時の川の水位を低下させることです。
- ・**浚渫**：しゆんせつ洪水・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**：ごがん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設置する、堤防表面や河岸へのコンクリートブロックや自然石、蛇籠や布団かご。
- ・**植生護岸**：しよくせいごがん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、植物の根が土をしつ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つ。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。

- ・ **かくし護岸**^{こがん}：通常、コンクリートなどで造られた護岸には植物が生育しないが、植生の復元を図ることを目的に護岸の上に土を被せて護岸を隠す工法です。
- ・ **床止め・床固め**^{とこどめ とこがた}：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。
- ・ **蛇籠**^{じやかご}：網目に編んだ円筒状のかごに玉石、砂利を充填したものです。護岸や根固めに用いられます。
- ・ **耐震水門**^{たいしんすいもん}：地震に伴う津波による被害を防ぐことを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、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 ちやうかこうすい}：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、
- ・ **濁水**^{かつすい}：年間を通じて355日はこの値を下回らない流量です。
- ・ **低水流量**^{ていすいりゅうりょう}：年間を通じて275日はこの値を下回らない流量です。
- ・ **許可水利**^{きよかすいり}：水利権のうち、新しい河川法によって得られた流水の占有権です。
- ・ **慣行水利**^{かんこうすいり}：水を事実上支配していることをもって社会的に使用を承認された権利です。旧河川法施行前から流水の占有及び普通河川における流水の占有については、引き続き流水の占有を認めています
- ・ **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。
- ・ **正常流量**^{せいじょうりゅうりょう}(流水の正常な機能の維持)：流水の正常な機能を維持するために必要な流量。洪水時に維持すべきと定められた維持流量及び下流における流水の占有のために必要な水利流量の双方を満足する流量です。
- ・ **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条の基準です。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。
- ・ **ハザートマップ**：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、

- ・ **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**：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