

# 揖斐川流域における総合的な治水対策プラン

平成19年5月

揖斐川流域総合治水対策検討委員会

- 目 次 -

1	はじめに	1
2	揖斐川流域における治水対策の現状	5
2.1	水害の歴史	5
2.2	河川改修の現状	7
(1)	これまでの事業	7
(2)	継続中の事業	11
2.3	ダム事業の現状	14
(1)	徳山ダム	14
(2)	横山ダム	15
3	総合的な治水対策プラン	16
3.1	基本的な考え方	16
3.2	総合的な治水対策プランにおけるハード対策の対象河川	17
3.3	総合的な治水対策プランにおけるハード対策の対象区間	20
3.4	治水施設の整備目標	21
3.5	総合的な治水対策プランの骨子	23
(1)	ハード対策（治水施設の整備）	23
(2)	ソフト対策	23
(3)	河川環境への配慮	23
3.6	段階的な進め方	24
(1)	短期（今後概ね5年程度）	24
(2)	中期（今後概ね30年程度）	25
(3)	長期	26
3.7	河川環境の整備と保全	29
(1)	魚類などの生物の生息生育環境	29
(2)	河川利用	30
(3)	河川の水質と水循環	31
4	総合的な治水対策プランの具体化に向けての当面のアクション	31
4.1	具体の事業計画の立案	31
4.2	事業の推進体制の整備	31
4.3	河川環境の調査・検討	32

## 1 はじめに

揖斐川は、その源を岐阜県揖斐郡揖斐川町の冠山（標高1,257m）に発し、山間渓谷を流れ、同町横山において右支川坂内川を合せ、再び渓谷を貫流したのち、揖斐郡揖斐川町において濃尾平野に出る。さらに南流を続けながら、右支川粕川を合せ、安八郡神戸町において、左から最大の支川である根尾川を、養老郡養老町池辺において有力な右支川牧田川を、海津市において津屋川、大江川などを合せた後、三重県桑名市の東で長良川を合せ伊勢湾に注ぐ河川延長 121km、流域面積1,840km<sup>2</sup>の一級河川である。

このうち、岐阜県内（三重県境より上流）となる揖斐川流域（以下「当流域」という。）は、大垣市、海津市を始めとする3市9町からなり、河川延長約110km、流域面積約1,800km<sup>2</sup>、流域内人口は約43万人（2005年国勢調査）である（図-1、図-2参照）。

当流域の下流部は低平地となっており、揖斐川本川のはん濫はもとより、本川に流入する多くの支川が、洪水で揖斐川本川の水位が高くなると背水としてその影響を受けるため、常に支川のはん濫や内水はん濫にも襲われてきた。そのため、当流域下流部に住む人々は古来より水害に苦しめられてきたという歴史を有している。

その背景の一つには、当流域下流部は木曾川水系の下流域の中で最も低いために、9,000km<sup>2</sup>以上の木曾三川流域から流れ出る洪水の影響を最初から最後まで被らざるを得なかったことがある。また、例えば、大垣市の万石水位流量観測所（国土交通省所管：計画基準地点）のデータの検討結果によると、揖斐川は、流域形状や本川及び有力支川が扇状地を形成するなどの自然的条件と、それを反映した取水などの人為的・社会的条件により、年最大流量と年最小流量の比が全国的に見てもかなり大きくなっており、そこに、治水・利水の両面で厳しい条件におかれた河川としての特性を読み取ることができ、これもその背景の一つとして考えられる。

江戸時代に入ると低地部の住家や田畑を度重なる水害から守るため、「輪中」と呼ばれる堤防が集落の周囲に築造されるようになった。明治時代以降、木曾三川の分流工事に代表されるように、連続堤を主体とした大小規模の治水対策が行われてきたものの、平成14年7月の水害、平成16年10月の水害など、近年においても浸水被害が発生している。

これに対し、当流域の治水対策としては、これまで実施されてきた河川改修だけでなく、ダム施設などによる洪水調節が検討・実施されてきており、既に横山ダムが供用されているとともに、揖斐川最上流の旧徳山村には徳山ダムが建設中であって、平成18年9月に試験湛水が開始され、供用開始を間近に控えている。

これらの事業の完成により、揖斐川本川の治水安全度は大きく向上し、流末水位を低下させるため支川の安全にも寄与するが、当流域全体を見た場合水害に対して十分

安全であるとはいえない状態である。また、近年全国的に1時間100mmを越す局所的な集中豪雨が頻発する傾向になっている状況を踏まえると、河川改修だけでなく、調節池などの貯留施設などを効果的に組み合わせた複合的なハード対策を推進するとともに、想定を上回る洪水時においても被害が軽減できるよう、地域における洪水の流出抑制や土地利用の工夫、ハザードマップを活用した避難誘導訓練や防災教育による地域防災力の向上などのソフト対策を併せ、総合的な治水対策に取り組んでいくことの必要性がますます高まってきている状況である。

本揖斐川流域総合治水対策検討委員会は、当流域の現状を考慮しつつ、将来の整備目標を定め、その実現に向けた短期・中期・長期と段階的に整備する「総合的な治水対策プラン」を立案するために設けられたものであり、この「揖斐川流域における総合的な治水対策プラン」は、これまでに行われた2回の委員会の成果をとりまとめたものである。

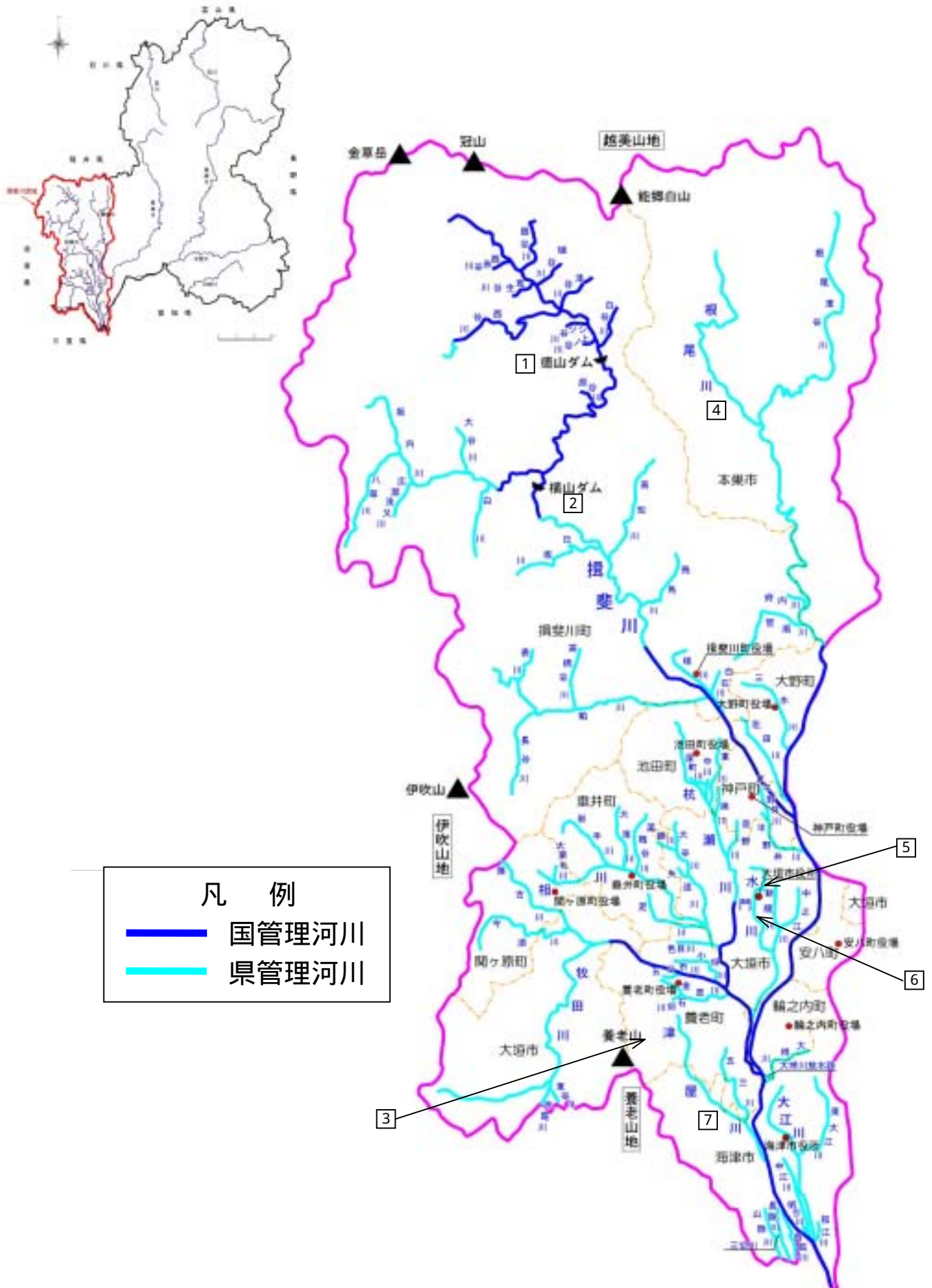


図 - 1 揖斐川流域の概要 (四角で囲まれた番号は図 - 2 の写真の位置を示す)

1



徳山ダム（試験湛水中）

2



横山ダム

3



養老の滝

4



淡墨桜

6



水門川住吉灯台

5



大垣城

7



津屋川のヒガンバナ

図 - 2 揖斐川流域における特徴的な景観（写真の番号は図 - 1 における位置番号に対応）

## 2 揖斐川流域における治水対策の現状

### 2.1 水害の歴史

当流域は、過去より多くの水害を経験してきた。表 - 1 に示すように、戦後も幾度か出水があり、昭和34年9月、昭和36年6月、昭和49年7月と度々家屋浸水に見まわれた。

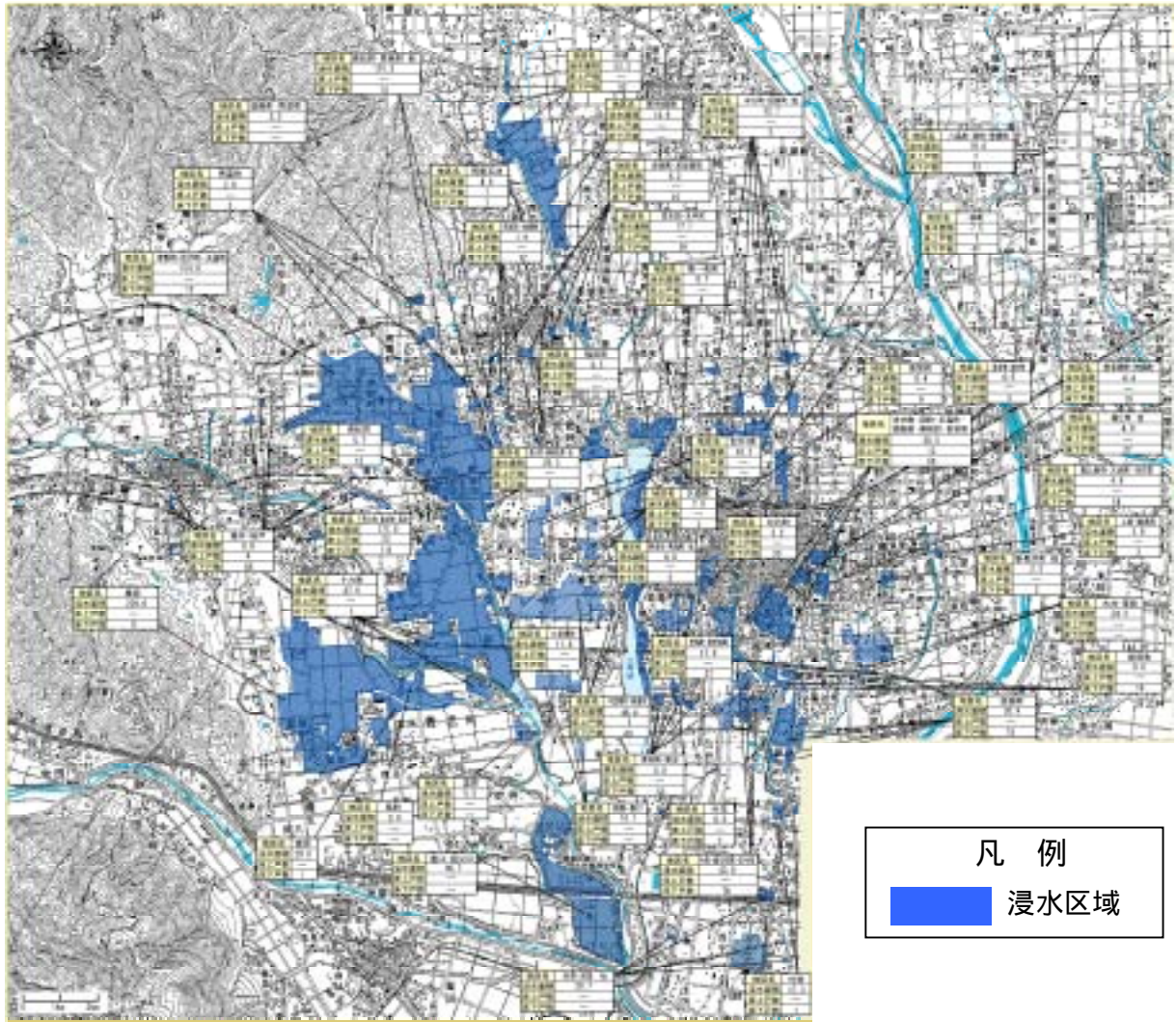
昭和51年9月の台風第17号では、河川からの溢水及び内水により、大垣市を始め当流域内の市町村で、甚大な浸水被害が発生した。また、揖斐川本川はもとより、牧田川、杭瀬川の各所で護岸、水制の破損及び堤防法面の崩壊が生じるとともに、長良川右岸堤防の決壊により、揖斐川流域内である安八町や旧墨俣町<sup>すのまた</sup>においても浸水被害が発生した。

最近では、平成14年7月の台風第6号により岐阜県西部で記録的な豪雨が発生し、内水はん濫や大谷川洗堰からの越流などによって、浸水戸数が972戸にのぼる甚大な被害が発生した。特に大垣市においては多数の床上浸水被害が発生したため、災害救助法の適用を受けた。その2年後の平成16年10月20日～21日にかけて岐阜県を襲った台風第23号では、図 - 3 のように、再び内水はん濫や大谷川洗堰からの越流などが生じ、浸水戸数1,020戸という大きな被害が発生した。なお、この水害では、大垣市と池田町に避難勧告が発令された。

表 - 1 戦後の主要洪水とそれらによる洪水被害の概要

発生年月日	発生原因	家屋被害(戸)					浸水面積 (ha)
		床下	床上	半壊	全壊流出	計	
昭和34年 9月26日	伊勢湾台風	2,157	51	2,124	244	4,576	3,159
昭和36年 6月27日	梅雨前線豪雨	8,482	2,598	0	0	11,080	10,018
昭和49年 7月25日	豪雨	8,220	1,093	0	0	9,313	3,130
昭和51年 9月12日	台風第17号	11,974	10,287	90	0	22,351	8,079
昭和61年 8月22日	豪雨	159	0	0	0	0	4
平成 2年 9月20日	台風第19号	918	212	2	3	1,135	520
平成14年 7月10日	台風第6号	523	449	0	0	972	827
平成16年 9月29日	豪雨	45	0	0	0	45	1
平成16年10月20日	台風第23号	964	56	0	0	1,020	2,622

【出典：水害統計、：連年災害復興誌】



養老町室原地区  
大垣市十六町付近の  
浸水状況



泥川 養老町室原  
(泥川橋より上流)



養老町室原地区の  
浸水状況



大谷川洗堰状況



大谷川右岸地区の浸水状況

図 - 3 揖斐川流域における平成16年10月洪水時の浸水実績とその状況

【出典：平成16年台風第23号記録誌】



## 2.2 河川改修の現状

### (1) これまでの事業

当流域下流部は地盤高が低く、揖斐川本川に流入する支川の多くは本川の水位が高いときにその背水の影響を長区間に亘って受けるため、揖斐川本川のはん濫だけでなく支川の溢水や内水はん濫の被害を常に受けてきた。そのため、当流域下流部に住む人々は、川に沿ってできている小高い自然堤防を利用して畑や家を作り、低い所を水田として利用してきた。その後、江戸時代に入り、家屋が増え、村が形成されるようになる、はん濫流から家屋や田畑を守るための土堤が微高地を繋ぐようにして築かれるようになった。これが、当流域における治水の始まりであり輪中の始まりでもある。

当時の木曾川・<sup>きそ</sup>長良川・<sup>ながら</sup>揖斐川は、当流域の下流部で流路が繋がっており、この三川のうち河床が最も低い揖斐川には、平水時にも木曾川や長良川の水が流れ込む有様で、この地域の洪水の主たる原因を成していた。また、降雨域は通常西方より東方に移動するため、この三川のうち最も西方に位置し、かつ流路延長が最も短い揖斐川がまず増水し、長良川、木曾川と順に増水することがほとんどであった。このように、揖斐川は、長良川、木曾川を含めた三川全体の増水の影響を最初から最後まで受け、水位が一層高まるばかりか、容易に下がらないことから、当流域の各輪中は、堤防の破損などによる大きな洪水被害を繰り返し受けてきた。そこで、このような水害を防止するために、三川の分離が古くから考えられていた。

明治時代には、木曾三川分流工事を主体に河川改修が進められ、堤防と堤防の間を局部的に拡大して遊水地を作ったり、揖斐川堤防のように、洪水を田畑内に導き入れるもの（尻無し堤）や、自己防御のための周囲堤の強化が行われた。

昭和時代に入ると、河川改修と併せて食料増産を目的とする土地改良事業が進められた。さらに高度経済成長期を向かえて社会経済が発展してくると流域内の市街化が進み、保水機能や遊水機能が徐々に失われた。

このような状況の下、当流域だけでなく県下全域に大きな被害をもたらした昭和51年9月台風第17号による豪雨災害の後、当流域では水門川、中之江川において激甚災害対策特別緊急事業が実施されるなど治水事業が進められ、治水安全度が向上した。

しかしながら、さらなる市街化の進展に伴い遊水機能をもつ田畑が減少したことなどのために各地で浸水被害が発生したことから、治水安全度の向上を目的として治水事業が行われた。

表 - 2 および図 - 4 には、高度経済成長期前後から当流域において県によって実施された治水事業の推移がまとめられており、安全度の向上に多大の努力が重ねられて

きたことがわかる。

しかしながら、当流域では、前節にも述べたように、平成14年と平成16年においても依然として甚大な浸水被害が発生している。このうち特に著しい浸水被害をもたらした大谷川においては、平成14年7月の台風第6号による床上浸水被害の解消を目的として、床上浸水対策特別緊急事業が平成15年度に着手され、平成19年度末の完成を目指して進められている。

一方、大垣市の中心市街地を流れる水門川流域などにおいては現在でも家屋浸水被害の解消には至っておらず、その他当流域の多くの河川においても治水対策の推進が必要な状況となっている。

【参考文献：木曾三川に生きる、濃尾に於ける輪中の史的研究】

表 - 2 治水事業の推移（その1）

河川名	時期	事業内容	
福江川	1 昭和57年 ~	河川局部改良事業	L= 1,200 m
大江川	2 昭和29年 ~	河川局部改良事業	記録なし
	3 昭和47年 ~	河川局部改良事業	L= 3,065 m
	4 昭和50年 ~	小規模河川改修事業	L= 5,400 m
	5 昭和56年 ~	中小河川改修事業大江川工区	L= 11,930 m
東大江川	6 昭和56年 ~	中小河川改修事業東大江川工区	L= 6,520 m
中江川	7 平成 2年 ~	河川局部改良事業	L= 1,640 m
山除川	8 昭和58年 ~	新河道整備	L= 1,905 m
	9 平成 6年 ~	河川局部改良事業	L= 630 m
長除川	10 昭和51年 ~	河川局部改良事業	L= 1,830 m
田鶴川	11 昭和58年 ~	昭和58年 災害復旧等関連緊急事業	L= 1,144 m
	12 昭和62年 ~	河川局部改良事業	L= 2,990 m
津屋川	13 昭和49年 ~	河川局部改良事業	L= 530 m
	14 昭和53年 ~	小規模河川改修事業	L= 3,850 m
牧田川	15 昭和31年 ~ 昭和45年	中小河川改修事業	L= 8,255 m
	16 昭和33年 ~	昭和33年 災害復旧等関連緊急事業	L= 500 m
	17 昭和40年 ~	昭和40年 災害復旧等関連緊急事業	L= 320 m
金草川	18 昭和44年 ~	河川局部改良事業	L= 1,980 m
	19 昭和52年 ~	河川局部改良事業	L= 725 m
	20 昭和57年 ~	河川局部改良事業	L= 805 m
	21 昭和61年 ~	河川局部改良事業	L= 660 m
	22 昭和63年 ~	河川局部改良事業	L= 1,000 m
杭瀬川	23 昭和25年 ~	中小河川改修事業	L= 15,200 m
	24 昭和45年 ~	中小河川改修事業(変更)	L= 8,050 m
	25 昭和25年 ~	中小河川改修事業	L= 12,050 m
	26 昭和11年 ~	県営土地改良事業	L= 11,700 m
相川	27 昭和31年 ~	中小河川改修事業	L= 9,150 m
	28 昭和34年 ~	昭和34年 災害復旧等関連緊急事業	L= 2,055 m
	29 昭和35年 ~	昭和35年 災害復旧等関連緊急事業	L= 270 m
	30 昭和42年 ~	昭和42年 災害復旧等関連緊急事業	L= 267 m
	31 昭和44年 ~	昭和44年 災害復旧等関連緊急事業	L= 580 m
	32 昭和46年 ~	昭和46年 災害復旧等関連緊急事業	L= 800 m
	33 昭和51年 ~	昭和51年 災害復旧等関連緊急事業	L= 1,342 m
色目川	34 昭和11年 ~	県営土地改良事業	L= 8,800 m
	35 昭和58年 ~	新河道整備	L= 1,810 m

国管理区間を含む

表 - 2 治水事業の推移（その2）

河川名	時期	事業内容	
泥川	36 昭和49年 ~	河川局部改良事業	L= 1,700 m
	37 昭和51年 ~	小規模河川改修事業	L= 5,200 m
	38 昭和11年 ~	県営土地改良事業	L= 2,000 m
大谷川	39 昭和36年 ~	昭和36年 災害復旧等関連緊急事業	L= 258 m
	40 昭和42年 ~	中小河川改修事業大谷川工区	L= 6,550 m
	41 昭和49年 ~	昭和49年 災害復旧等関連緊急事業	L= 985 m
	42 昭和31年 ~	中小河川改修事業	L= 6,550 m
	43 昭和11年 ~	県営土地改良事業	L= 3,800 m
	44 昭和29年 ~	県営土地改良事業（大谷川洗堰）	L= 2,105 m
	45 昭和55年 ~	河川局部改良事業（大谷川洗堰）	L= 400 m
菅野川	46 昭和27年 ~ 昭和30年	中小河川改修事業(失対事業)	L= 1,870 m
	47 昭和34年 ~ 昭和41年	小規模河川改修事業	L= 3,270 m
奥川	48 昭和58年 ~	新河道整備	L= 761 m
	49 平成 7年 ~	河川局部改良事業	L= 750 m
東川	50 昭和39年 ~	河川局部改良事業	L= 2,160 m
	51 昭和43年 ~ 昭和49年	小規模河川改修事業	L= 4,600 m
	52 昭和53年 ~	河川局部改良事業	L= 4,600 m
	53 昭和55年 ~	中小河川改修事業東川工区	L= 5,300 m
小畑川	54 平成 3年 ~ 平成 5年	平成2年 災害復旧等関連緊急事業	L= 710 m
	55 平成 3年 ~	河川局部改良事業	L= 1,380 m
五日市川	56 昭和34年 ~	昭和34年 災害復旧等関連緊急事業	L= 510 m
	57 昭和49年 ~	河川局部改良事業	L= 1,450 m
	58 平成 9年 ~	河川局部改良事業	L= 478 m
藤古川	59 昭和37年 ~	昭和37年 災害復旧等関連緊急事業	L= 402 m
今須川	60 昭和47年 ~	昭和47年 災害復旧等関連緊急事業	L= 461 m
	61 昭和47年 ~	昭和47年 災害復旧等関連緊急事業	L= 307 m
水門川	62 昭和36年 ~ 昭和46年	中小河川改修事業	L= 7,967 m
	63 昭和47年 ~	中小河川改修事業(変更)	L= 8,100 m
	64 昭和49年 ~ 昭和53年	激甚災害対策特別緊急事業水門川工区	L= 4,400 m
	65 昭和62年 ~ 平成11年	新河道整備	L= 950 m
中之江川	66 昭和36年 ~ 昭和43年	小規模河川改修事業	L= 4,500 m
	67 昭和49年 ~ 昭和53年	激甚災害対策特別緊急事業中之江川工区	L= 1,660 m
	68 昭和50年 ~	小規模河川改修事業	L= 4,730 m
新規川	69 昭和41年 ~ 昭和52年	小規模河川改修事業	L= 1,959 m
平野井川	70 昭和49年 ~	河川局部改良事業	L= 1,700 m
	71 昭和51年 ~	中小河川改修事業	L= 4,750 m
東平野井川	72 昭和63年 ~	昭和63年 災害復旧等関連緊急事業	L= 2,840 m
根尾川	73 昭和34年 ~	昭和34年 災害復旧等関連緊急事業	L= 1,000 m
	74 昭和35年 ~ 昭和36年	昭和35年 災害復旧等関連緊急事業	L= 980 m
花田川	75 昭和38年 ~	中小河川改修事業花田川工区	L= 3,250 m
三水川	76 昭和38年 ~	中小河川改修事業三水川工区	L= 7,793 m
府内川	77 昭和56年 ~	小規模河川改修事業	L= 2,200 m
桂川	78 昭和36年 ~ 昭和40年	河川局部改良事業	L= 1,025 m
	79 昭和43年 ~	河川局部改良事業	L= 2,190 m
	80 昭和50年 ~	小規模河川改修事業	L= 2,300 m
	81 昭和54年 ~	河川局部改良事業	L= 1,025 m
	82 昭和59年 ~ 平成 7年	小規模河川改修事業	L= 1,568 m
	83 平成 8年 ~	小規模河川改修事業	L= 1,050 m
粕川	84 昭和26年 ~ 昭和32年	昭和26年 災害助成	L= 4,500 m
高知川	85 昭和35年 ~	昭和35年 災害復旧等関連緊急事業	L= 150 m
飛鳥川	86 平成 2年 ~	平成元年 災害復旧助成事業	L= 2,100 m
管瀬川	87 平成 4年 ~	小規模河川改修事業	L= 3,450 m
坂内川	88 昭和61年 ~	河川局部改良事業	L= 900 m
表川	89 平成元年 ~	河川局部改良事業	L= 516 m

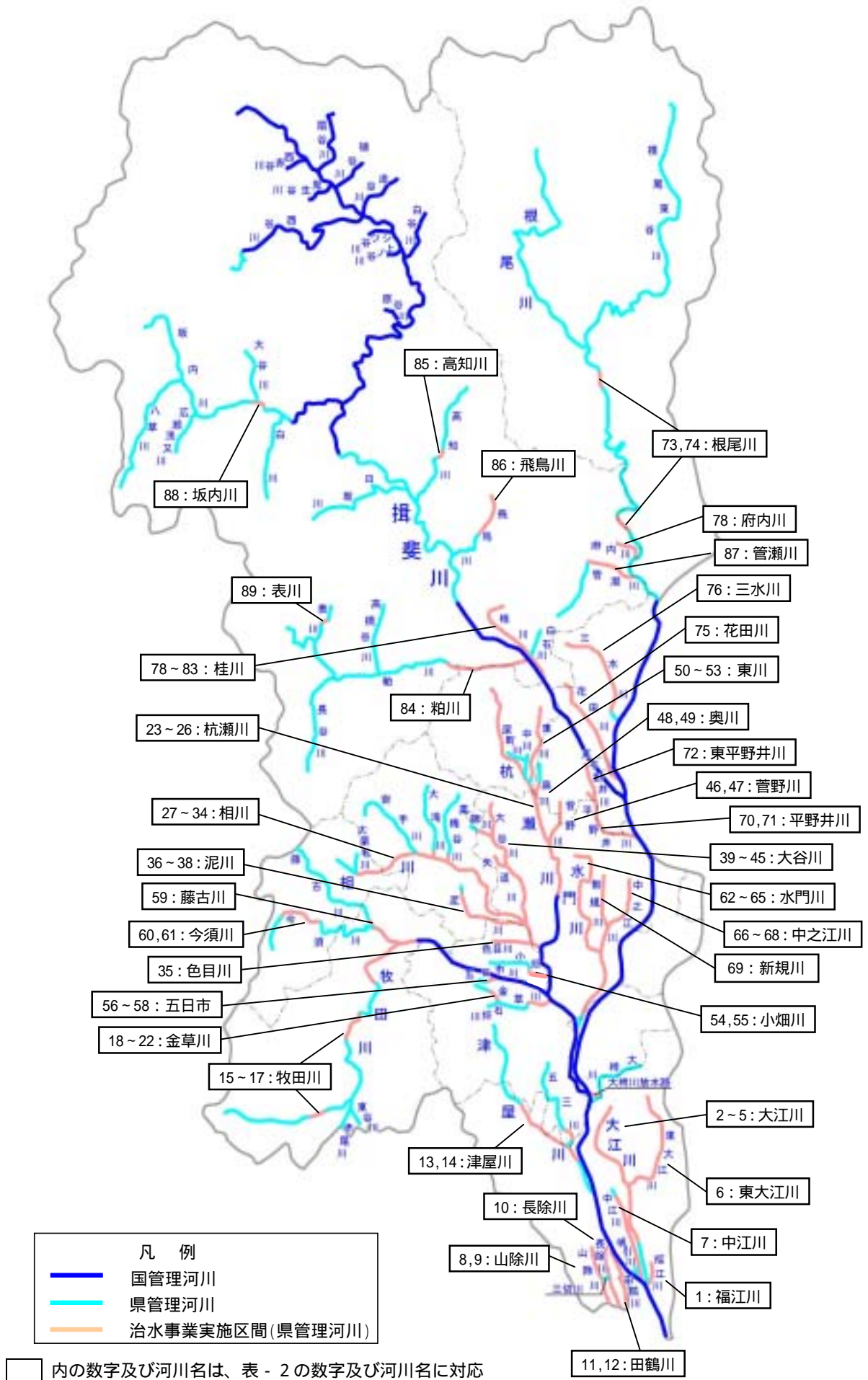


図 - 4 揖斐川流域における治水事業の実施箇所とその推移

## (2) 継続中の事業

現在、当流域では、表 - 3 に示すように、頻発する河川災害や都市河川の慢性的な浸水被害の対策として、国や岐阜県の事業により、河川改修が進められている。以下にそれらについて説明を加える。

表-3 継続中の治水事業

河川名	計画規模	計画区間	改修経過			
			計画規模	区間	延長	状況
大江川	1/50	1.2km ~ 5.9km	1/50	4.4km ~ 4.6km	0.2km	改修中
中江川	1/50	4.5km ~ 5.2km	1/50	4.5km ~ 4.8km	0.3km	改修中
山除川	1/30	1.9km ~ 6.8km	1/1.2	3.3km ~ 3.6km	0.3km	暫定改修中
津屋川	1/50	5.3km ~ 12.6km	1/50	5.3km ~ 12.6km	7.3km	改修中
五三川	1/30	0.0km ~ 0.2km	1/30	0.0km ~ 0.1km	0.1km	改修中
杭瀬川	1/50	8.8km ~ 20.9km	1/5	8.8km ~ 10.5km	1.7km	暫定改修中
相川	1/50	5.1km ~ 9.1km	1/50	5.1km ~ 9.1km	4.0km	暫定改修中
泥川	1/20	0.0km ~ 0.7km 4.3km ~ 5.2km	1/20	0.0km ~ 0.7km	0.7km	暫定改修中
大谷川	1/50	0.0km ~ 4.1km	1/50	0.0km ~ 4.1km	4.1km	暫定改修中
桂川	1/30	0.0km ~ 6.4km	1/5	0.0km ~ 5.5km	5.5km	暫定改修中

1/ とは、河川の安全度を示す一つの指標であり、年に一度程度発生する規模の洪水を安全に流すことができるという安全の程度を表している。

相川、大谷川、泥川（図 - 5 参照）

相川、大谷川、泥川においては、平成14年7月洪水で発生した大谷川洗堰の越流による浸水被害に対処するため、平成15年度に策定された牧田川圏域（相川・大谷川・泥川）河川整備計画に基づき、大谷川洗堰の嵩上げなどの河川整備が進められている。

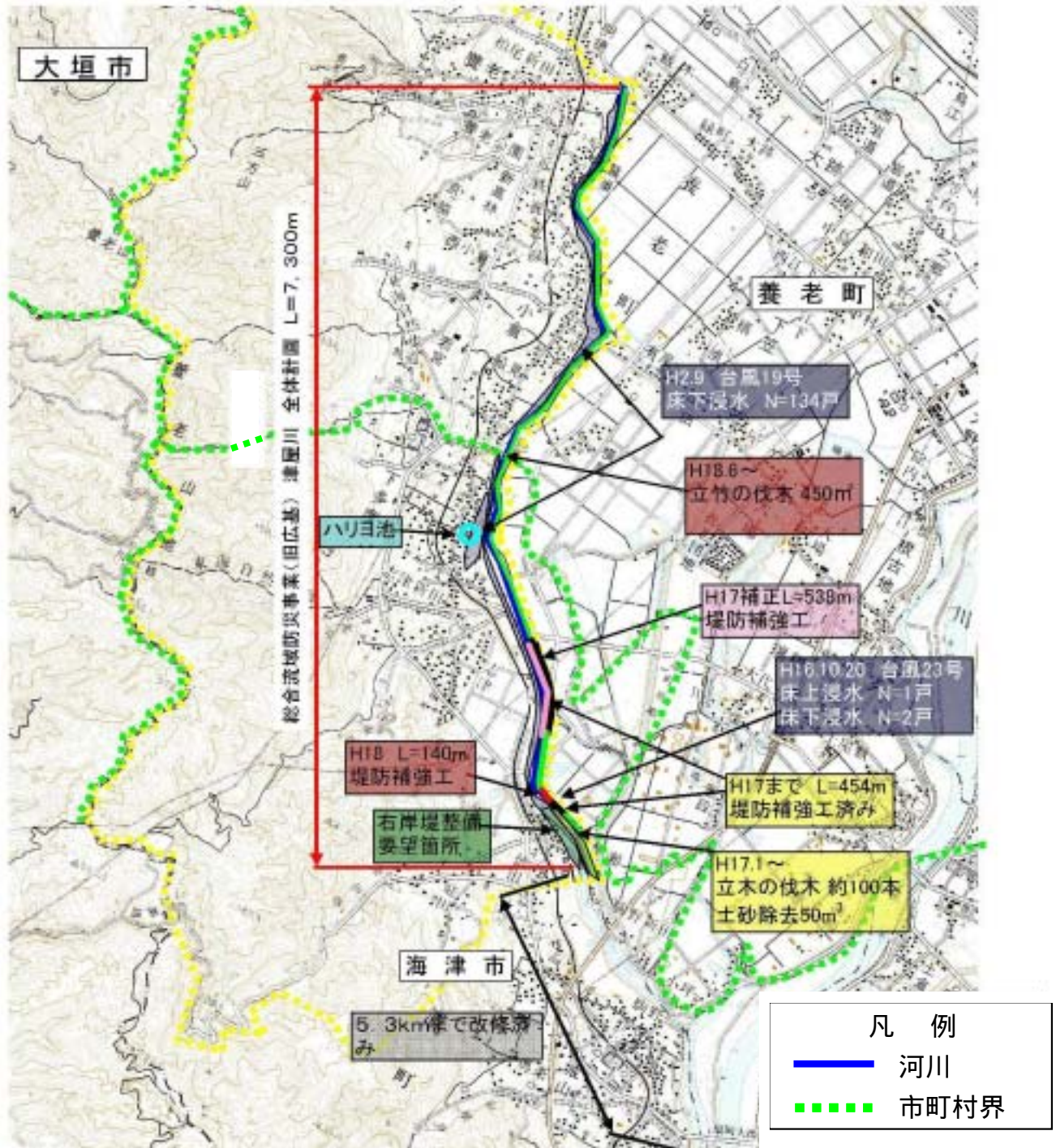


図 - 5 大谷川床上浸水対策特別事業実施状況図

津屋川（図 - 6 参照）

津屋川においては、平成12年度に策定された津屋川圏域河川整備計画に基づき、現在未改修区間となっている上流部の河川改修が進められている。

なお、津屋川では、全国的にも貴重な水環境と顕著な生物の多様性が認められることから、水域と陸域の連続性、湧水源とそこから津屋川までの細流の確保、河畔林、水生植物の繁茂する穏やかな流れなどの保全及び復元が改修に当たっての河川環境の目標とされている。

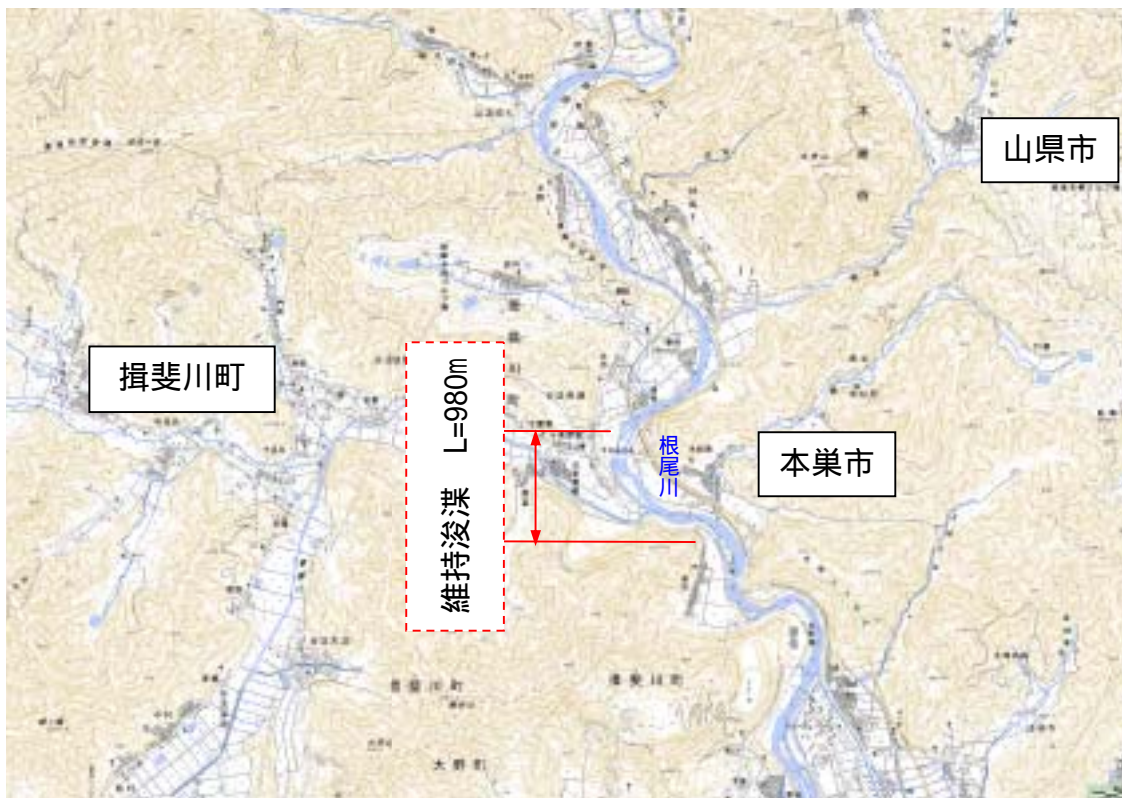
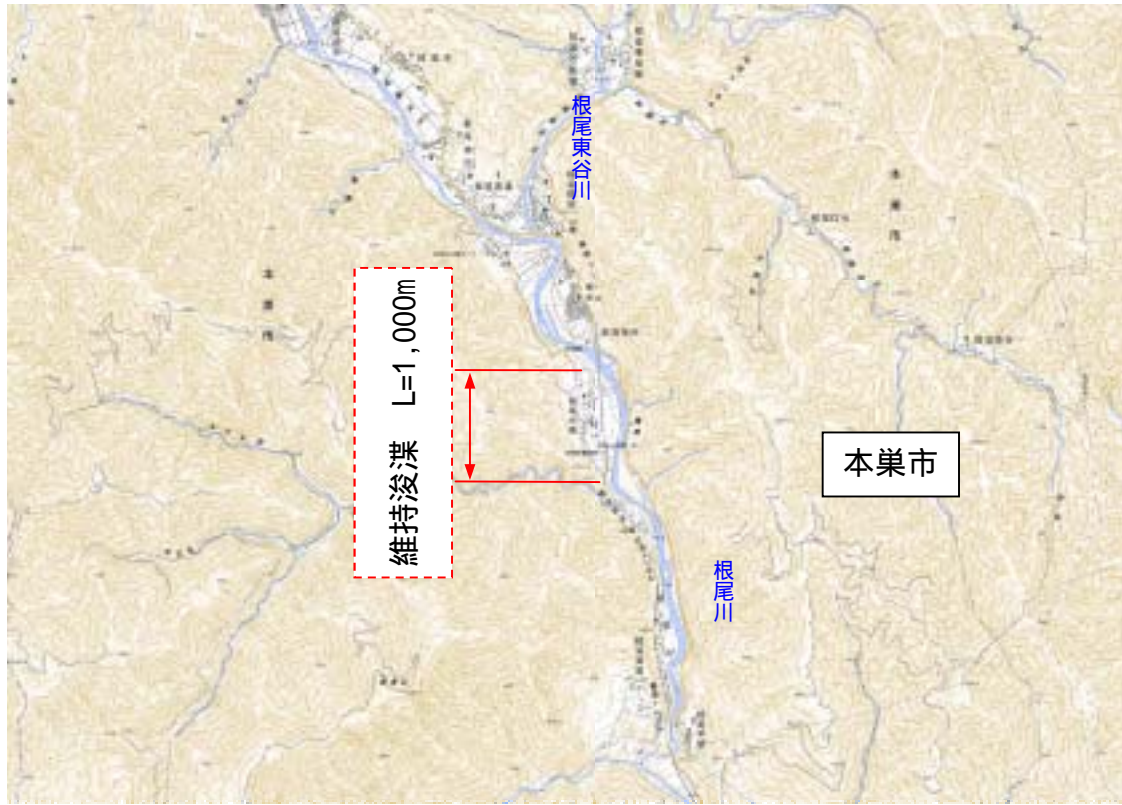


国土地理院発行の2万5千分の1地形図（養老、駒野）

図 - 6 津屋川事業実施状況図

根尾川（図 - 7 参照）

根尾川においては、平成14年、平成16年洪水で発生した著しい土砂堆積への対策として、2箇所で維持浚渫が進められている。



国土地理院発行の2万5千分の1地形図（上：樽見、下：美濃神海）

図 - 7 根尾川事業実施状況図（上：根尾水鳥地区，下：木知原地区）

## 2.3 ダム事業の現状

### (1) 徳山ダム（独立行政法人水資源機構）（表 - 4、図 - 8 参照）

徳山ダムは、当流域の住民の生活と生命を脅かす洪水の被害を防御する「揖斐の防人」として、また、揖斐川の豊かな恵みを中部圏における利水や発電などに活用するための「濃尾の水<sup>みずがめ</sup>瓶」として、独立行政法人水資源機構により建設が進められている多目的ダムである。

当ダムは、昭和46年の事業実施計画の調査開始から36年もの長い年月をかけて建設が進められてきた。この間、平成17年11月に堤体盛土が、平成18年6月に洪水吐きコンクリート打設が完了し、同年9月からは試験湛水が開始された。

現在、平成20年3月のダム完成に向けて、ダムサイト周辺整備、工事棟などの仮設備撤去などの工事が進められている。

表 - 4 徳山ダム諸元一覧

位 置	右岸 揖斐郡揖斐川町開田・鶴見 左岸 揖斐郡揖斐川町徳山・東杉原
型 式	中央遮水壁型ロックフィルダム
堤 高	161m
堤 頂 長	427.1m
堤 体 積	約1,370万m <sup>3</sup>
総貯水容量	約6億6,000万m <sup>3</sup>
有効貯水容量	約3億8,040万m <sup>3</sup>
集水面積	約254.5km <sup>2</sup>

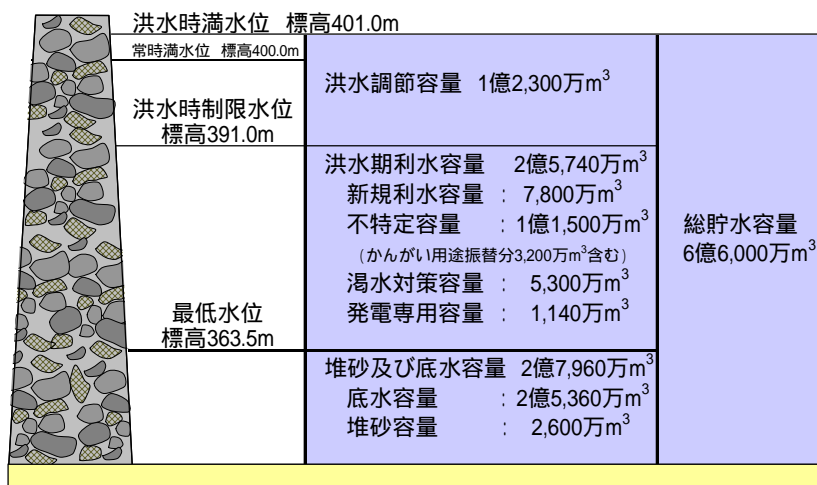


図 - 8 徳山ダム貯水池計画

【独立行政法人水資源機構のパフレットより】



(2) 横山ダム（国土交通省）（表 - 5、図 - 9 参照）

横山ダムでは、現在建設中である徳山ダム（平成20年春完成予定）と一体的運用に向けて洪水調節計画の見直しが行われており、横山ダムの現在のかんがい容量を徳山ダムに振り替えて坂内川合流後の洪水調節容量を増量することにより、揖斐川の治水安全度の更なる向上を目指している。

そのため、完成から約40年を経過し機能が低下した横山ダムにおいて、貯水池容量の回復を目的としたダム貯水池の浚渫と、土砂流入防止を目的とした堰（貯砂堰）の建設が『横山ダム再開発事業』として、国によって実施されている。

表 - 5 横山ダム諸元一覧

位 置	揖斐川町東横山
型 式	中空重力式コンクリート
堤 高	80.8m
堤 頂 長	220m
堤 体 積	32万m <sup>3</sup>
総貯水容量	3,270万m <sup>3</sup>
有効貯水容量	2,960万m <sup>3</sup>
集水面積	471km <sup>2</sup> （徳山ダム面積含む）



図 - 9 横山ダム貯水池計画

【国土交通省のパンフレットより】

### 3 総合的な治水対策プラン

#### 3.1 基本的な考え方

岐阜県における治水事業は、安全な県土を築くべく推進されてきたところである。しかしながら、度重なる近年の水害と異常ともいえる気象状況を鑑みると、河川改修やダムなどの施設整備とともに、ソフト対策も含めた様々な手段を組み合わせ、より効率的で早期に効果が発現できる対策の実施が強く望まれている。

そこで、総合的な治水対策プランでは、河川改修とダム・調節池・遊水地などの貯留施設や家屋浸水被害を最小化するための輪中堤などを効果的に組み合わせ、上下流バランスに配慮して、総合的に地域の安全度を向上させていく治水対策を検討することとした。しかしながら、それらの治水施設の整備には多大な費用と長い年月を要するため、段階的な整備の過程においてもできるだけ被害が軽減されることを図るものとする。一方、際限がないという自然災害の特性を考慮して、想定を上回る洪水時においても被害を最小化できるよう、洪水時の警戒避難に資する河川情報の提供や、防災教育、水防活動への支援などを通じた地域防災力の向上、洪水はん濫時の被害の軽減を図るための土地利用の規制・誘導などのソフト的な対策についても併せて検討する。そして、これらを総合的に整理することにより、当流域の将来的な安全性の目標と段階的な効果の発現の方向を示す総合的な治水対策のプランとしてとりまとめる。

図 - 10はこれらを要約して示したものである。

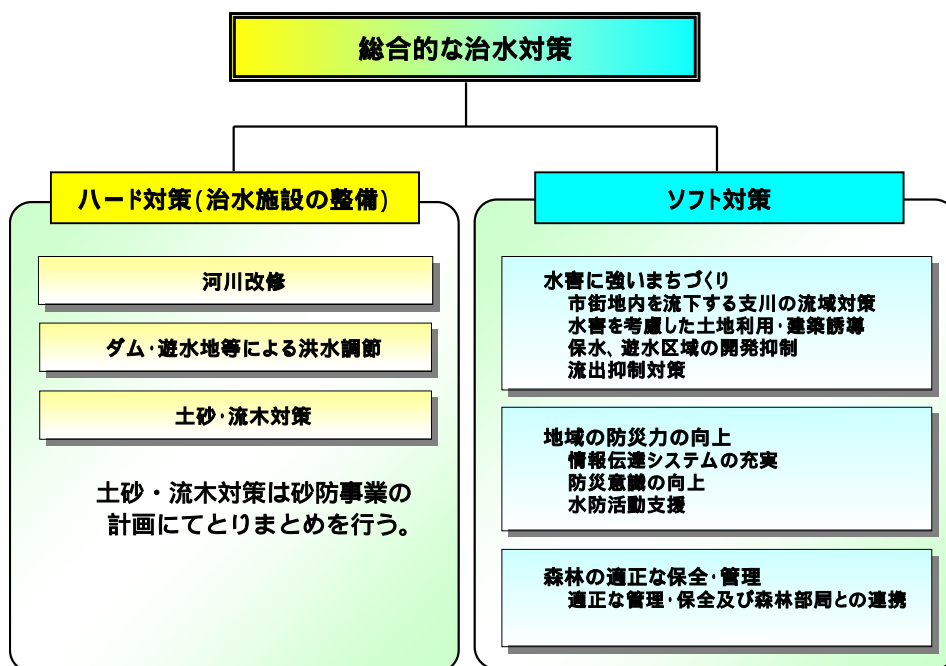


図 - 10 総合的な治水対策プランの体系

この総合的な治水対策プランにより、長期にわたる治水安全度の目標と段階的な整備の進め方などが示されることとなる。これにより、中長期ビジョンの下で、段階的・重点的な治水施設の整備と、河川管理者、自治体などの関係機関、県民が各々の責任を持って協働で進めるソフト対策とが両輪として推進され、水害に対する県民の安全・安心を確保していくことができる。

### 3.2 総合的な治水対策プランにおけるハ - ド対策の対象河川

総合的な治水対策プランにおけるハ - ド対策の対象河川は、図 - 11に示したフローにしたがって、表 - 6のとおり、背後地の人口や資産の状況、過去（昭和51年9月台風第17号豪雨災害以降）の洪水による被害の実態、当流域における治水安全度の現状と流域内の各河川における整備目標のバランスなどを総合的に考慮して設定した。図 - 12にはそれらの位置を示している。

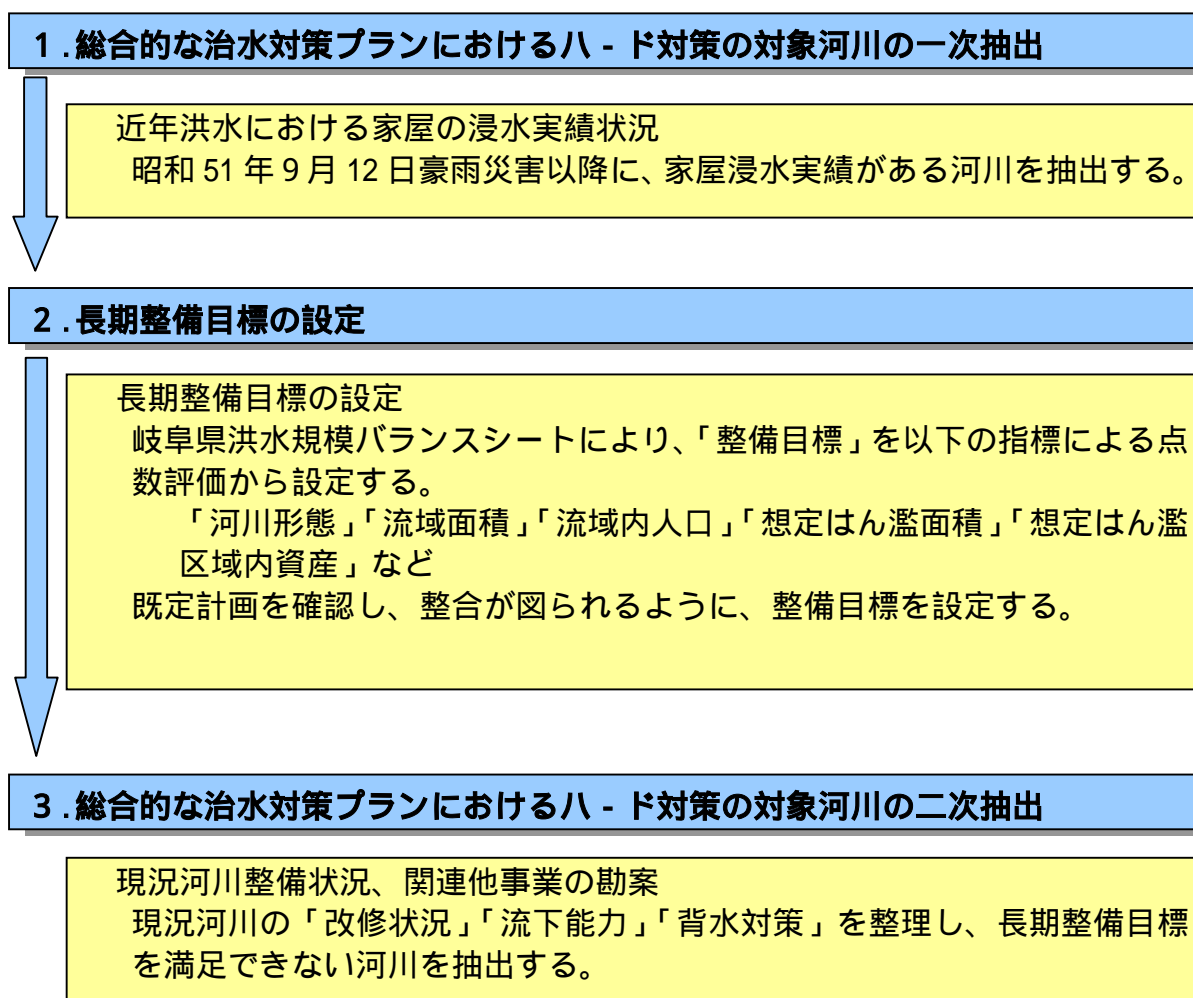


図 - 11 総合的な治水対策プランにおけるハ - ド対策の対象河川の選定フロー図

表 6 総合的な治水対策プランにおけるハ - ド対策の対象河川選定表

河川名					本・支川	流域面積 (km <sup>2</sup> )	一次抽出 (近年の家屋浸水実績)					一次抽出 結果	二次抽出 (現況河川の整備状況)				備考
							水害統計等による家屋浸水状況						長期整備目標	現況流下能力 改修済み 区間	未改修区 間	背水対策	
1	2	3	4	5次支川		S51年 9月	S61年 8月	H2年 9月	H14年 7月	H16年 10月							
揖斐川					本川												
福江川					一次支川												
大江川					一次支川	34.7						1/50	1/50	有			
東大江川					二次支川												改修済み
中江川					一次支川	9.8						1/50	1/50	有			
帆引川					一次支川												
山除川					一次支川	7.9						1/30	1/30	有			
長除川					一次支川	3.9						1/5	1/5	有			
田鶴川					二次支川												
三切川					二次支川												
津屋川					一次支川	25.8						1/50	1/50	有			
五三川					二次支川	8.8						1/30	1/30	有			
大樽川					一次支川												改修済み
大樽川放水路					一次支川												
牧田川					一次支川												
金草川					二次支川	8.0						1/10	1/10	有			
石畑川					三次支川												
杭瀬川					二次支川	44.3						1/50	1/5	有			
相川					三次支川	101.0						1/50	1/50	有			
色目川					四次支川	5.4						1/10	1/5	有			
泥川					四次支川	11.7						1/20	1/20	有			
大谷川					四次支川	27.6						1/50	1/50	有			
矢道川					五次支川	4.5						1/50	1/50	有			
葉師川					五次支川	2.1						1/10	1/10	有			
梅谷川					四次支川	10.3						1/10	1/10	有			
大滝川					四次支川												
岩手川					四次支川												
大栗毛川					四次支川												
菅野川					三次支川	6.0						1/20	1/20	有			
奥川					三次支川	3.4						1/10	1/5未満	有			
東川					三次支川	3.5						1/50	1/5	有			
中川					三次支川												
深町川					四次支川												
小畑川					三次支川												改修済み
五日市川					二次支川												改修済み
藤古川					二次支川												
今須川					三次支川												
赤尾川					二次支川												
東谷川					三次支川												
水門川					二次支川	26.0						1/50	1/5	有			
中之江川					三次支川	14.8						1/50	1/50	有			
新規川					四次支川	4.5						1/50	1/5	有			
平野井川					一次支川												改修済み
東平野井川					二次支川												改修済み
根尾川					一次支川												改修済み
花田川					二次支川												改修済み
三水川					二次支川												
管瀬川					二次支川												改修済み
府内川					二次支川												
根尾東谷川					二次支川												
桂川					一次支川	10.1						1/30	1/5	有			
白石川					二次支川	3.9						1/10	1/5未満	有			
粕川					一次支川	116.0						1/50	1/30	有			
高橋谷川					二次支川												
長谷川					二次支川												
表川					二次支川												
飛鳥川					一次支川												改修済み
高知川					一次支川												
日坂川					一次支川												
坂内川					一次支川												
白川					二次支川												
大谷川					二次支川												
広瀬浅又川					二次支川												
八草川					二次支川												
原谷川					一次支川												
白谷川					一次支川												
上ノ谷川					一次支川												
シツ谷川					一次支川												
西谷川					一次支川												
合計						18	3	9	13	20	24				5	24	

1/ とは、河川の安全度を示す一つの指標であり、年に一度程度発生する規模の洪水を安全に流すことができるという安全の程度を表している。

粕川 霞堤に囲まれた堤外地(民地)では洪水毎に浸水が発生している。

浸水有  
内水

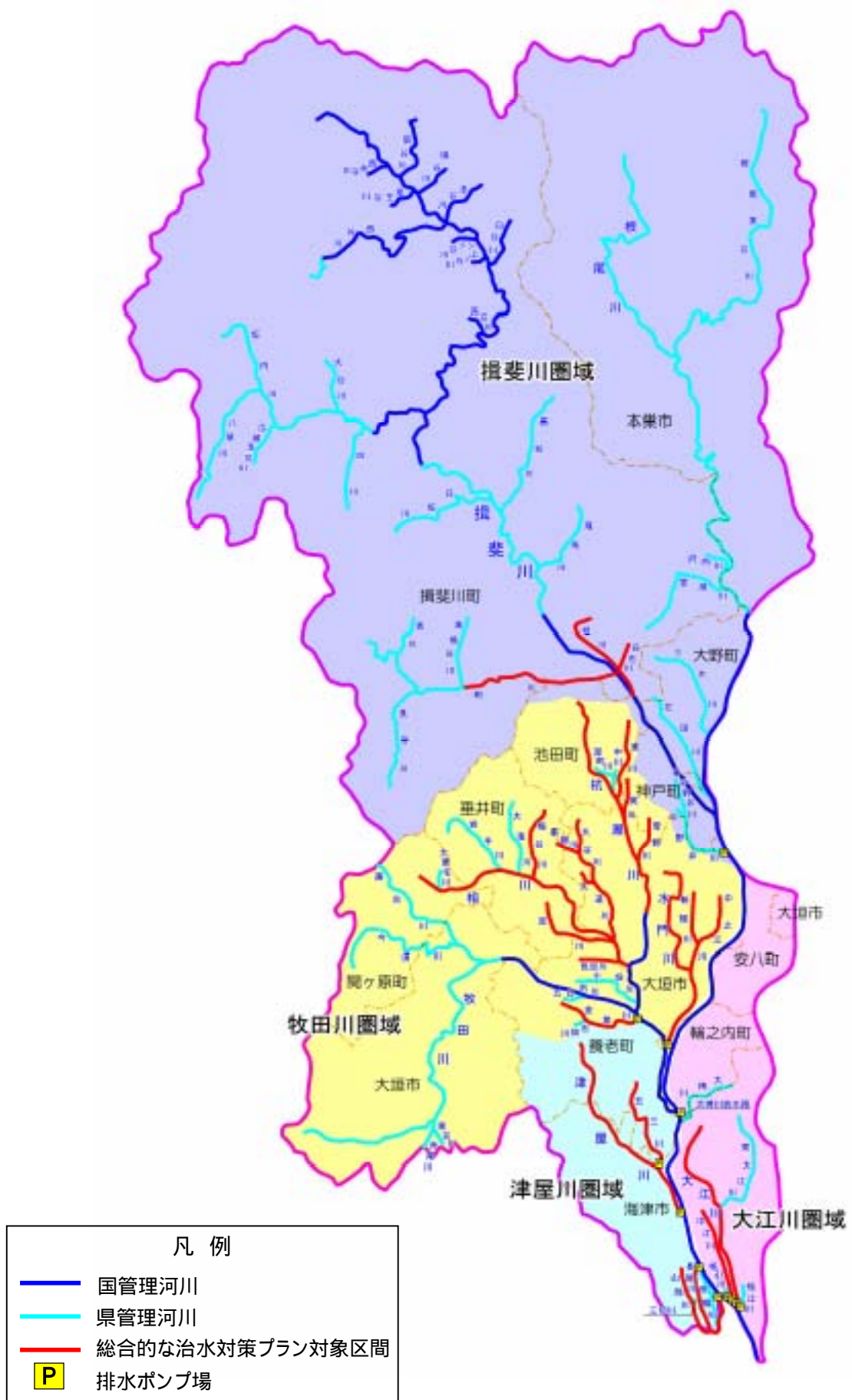


図 - 12 総合的な治水対策プランにおける八 - ド対策の対象河川

### 3.3 総合的な治水対策プランにおけるハ - ド対策の対象区間

前節で選定した河川の総合的な治水対策プランにおけるハ - ド対策の対象区間は、表 - 7 に一括表示したとおり、整備目標と現況河川の整備状況を勘案して設定した。

ただし、ここで対象外とした河川や区間についても、洪水の発生状況に応じて、災害復旧や維持修繕などの必要性が生じた場合には適切な対策を実施するとともに、新たな治水計画が必要となった場合にはその計画を総合的な治水対策プランに追加していくこととする。

表 - 7 総合的な治水対策プランにおけるハ - ド対策の対象区間一覧表

	河川名	本・支川	整備目標	対象区間	延長 (km)
1	大江川	一次支川	1/50	1.2km付近～5.9km付近	4.70
2	中江川	一次支川	1/50	4.5km付近～5.2km付近	0.70
3	山除川	一次支川	1/30	1.9km付近～6.8km付近	4.90
4	長除川	一次支川	1/5	1.0km付近～3.0km付近	2.00
5	津屋川	一次支川	1/50	5.3km付近～12.6km付近	7.30
6	五三川	二次支川	1/30	0.0km付近～0.2km付近	0.20
7	金草川	二次支川	1/10	0.0km付近～5.4km付近	5.40
8	杭瀬川	二次支川	1/50	8.8km付近～20.85km付近	12.05
9	相川	三次支川	1/50	5.1km付近～9.11km付近	4.01
10	色目川	四次支川	1/10	0.5km付近～1.6km付近	1.10
11	泥川	四次支川	1/20	0.0km付近～0.725km付近 4.3km付近～5.2km付近	1.625
12	大谷川	四次支川	1/50	0.0km付近～4.1km付近	4.10
13	矢道川	五次支川	1/50	0.28km付近～0.88km付近	0.60
14	薬師川	五次支川	1/10	0.16km付近～0.81km付近	0.65
15	梅谷川	四次支川	1/10	0.8km付近～1.1km付近 1.9km付近～2.2km付近	0.60
16	菅野川	三次支川	1/20	0.0km付近～1.9km付近	1.90
17	奥川	三次支川	1/10	0.0km付近～3.0km付近	3.00
18	東川	三次支川	1/50	0.0km付近～4.67km付近	4.67
19	水門川	二次支川	1/50	0.0km付近～12.2km付近	12.20
20	中之江川	三次支川	1/50	4.0km付近～8.0km付近	4.00
21	新規川	四次支川	1/50	5.6km付近～8.9km付近	3.30
22	桂川	一次支川	1/30	0.0km付近～6.4km付近	6.40
23	白石川	二次支川	1/10	0.0km付近～2.8km付近	2.80
24	粕川	一次支川	1/50	0.0km付近～5.1km付近	5.10
合計					93.305

### 3.4 治水施設の整備目標

対象河川における治水施設の整備目標は、県内河川の現在の状況や当流域各河川における流域内の人口・資産・土地利用などの状況を考慮して、以下の表 - 8 のとおり設定する。それらの位置を模式的に示すと図 - 13 のとおりである。

表 - 8 治水施設の整備対象河川と整備目標

整備目標	対象河川
1/10未満	長除川
1/10～1/30	山除川、金草川、色目川、泥川、薬師川、梅谷川、奥川、桂川、白石川
1/30～1/50	大江川、中江川、津屋川、五三川、杭瀬川、相川、矢道川、東川、水門川、中之江川、新規川、粕川
背水影響対策	相川、泥川、大谷川、矢道川、菅野川

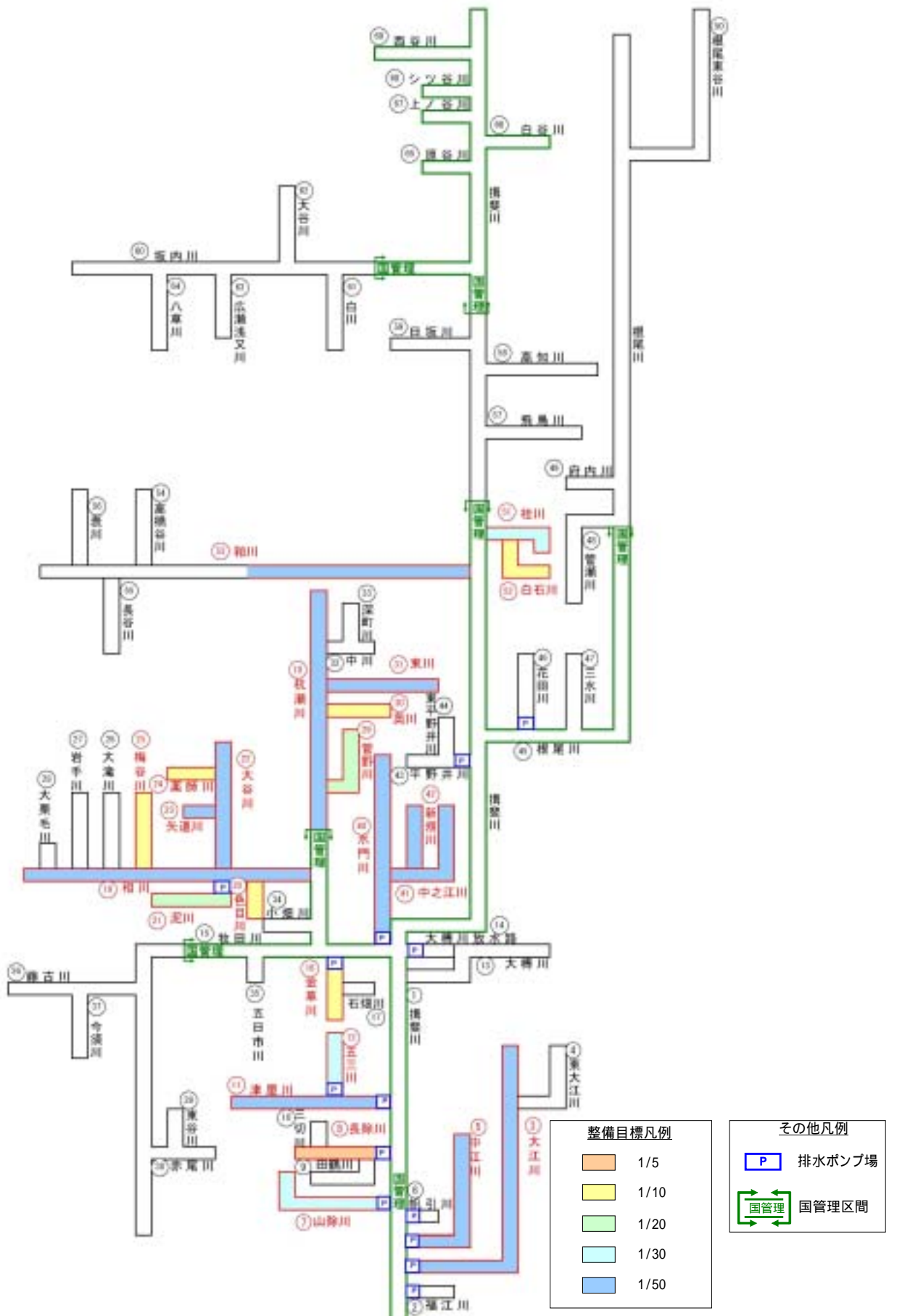


図 - 13 揖斐川流域における治水施設の整備対象河川と整備目標



### 3.5 総合的な治水対策プランの骨子

#### (1) ハード対策（治水施設の整備）

対策案の比較検討結果から、治水施設の整備は、国管理区間の治水安全度との整合を図りながら、調節池による洪水調節と河川改修による流下能力の確保を組み合わせることで実施することとして、治水安全度の上下流バランスと内水排除計画の整合を保ちながら、事業効果が効率的に発現するように計画する。

##### 整備延長

- ・ 支川： 24河川（総延長約93km）

将来災害が発生し、整備が必要となった河川及び区間は追加していく。

##### 主な整備内容

- ・ 河川改修： 河床掘削、河道拡幅、築堤、放水路、橋梁架替、堰改築など
- ・ 洪水調節施設： 調節池
- ・ 内水対策施設： 排水ポンプ場など
- ・ 背水影響対策施設： 水門

#### (2) ソフト対策

当流域は、多くの内水区域を抱えており、江戸時代より輪中の整備が行われるなど水害対策に関心が高い地域であるが、近年の市街化の進展により保水・遊水機能が低下してきている。そのため、水害を考慮した土地利用、建築誘導や流出抑制対策などにより水害に強いまちづくりを推進するとともに、洪水時の警戒避難などに資する情報システムの充実、浸水情報の公表や防災教育による地域住民の防災意識の向上、あるいは水防活動への支援を通じて地域の防災力の向上を図ることとして、そのための施策を県、市など関係機関が分担、連携して推進することとする。また、保水・遊水機能を有する森林の適正な保全のために森林部局と連携を図るとともに、増水時に農業用水を介した他流域からの流入による浸水被害を防止することを目的に、適正な農業用水の取水管理を行うなど、農業用水管理者との連携を図ることとする。

- ・ 流出抑制対策： 雨水貯留浸透施設など

#### (3) 河川環境への配慮

自然環境や景観、河川の利用など、個々の特性ある河川環境に配慮して対策を実施する。

### 3.6 段階的な進め方

近年の度重なる洪水被害に鑑み、短期（今後概ね5年程度）、中期（今後概ね30年程度）、長期の3段階に対策を整理し、国管理区間の整備とも連携しつつ、長期的な展望のもとで段階的・重点的な治水効果の発現をめざす。

#### (1) 短期（今後概ね5年程度）

ハード対策（治水施設の整備）

平成14年7月洪水、平成16年10月洪水により床上浸水などの甚大な被害が生じた河川、及び改修事業が継続中の河川を対象に、改修事業を実施する。

大江川、中江川、津屋川、相川は概ね50年に1度程度、五三川は概ね30年に1度程度、薬師川は概ね10年に1度程度発生する規模の洪水を安全に流下させることを目標として、河川改修を実施する。

杭瀬川、桂川は概ね5年に1度程度、山除川は概ね1.2年に1度程度発生する規模の洪水を安全に流下させることを暫定的な目標として、河川改修を実施する。

相川は、築堤による背水影響対策を実施する。

泥川は、築堤による背水影響対策を実施するとともに、逆流防止水門を設置する。

水門川は、概ね5年に1度程度発生する規模の洪水を安全に流下させることを暫定的な目標として、河川改修や調節池整備に着手する。

ソフト対策

度重なる水害を忘れることなく、地域住民の防災意識の維持向上と自主的な防災力の向上を図るため、有用・有効な情報の提供に努めるとともに、ハザードマップの公表完了、ハザードマップを用いた訓練、浸水実績を表す浸水位表示板の整備・補修、治水に関わる史跡の保全と説明板の設置、水防訓練への参加・見学、治水史跡を活用するなどの総合学習・生涯学習など、防災教育の推進を図る。また、より一層の水防活動充実のために、水防資機材の充実、情報伝達の迅速化、現地で分かりやすい量水標の設置、水位周知河川の指定などを進める。

情報関連では、近年の浸水被害の著しい地域について、観測機器の充実、洪水予測の精度向上や情報ネットワークの二重化による信頼性の向上など、河川情報システムの拡充を図る。また、ケーブルテレビによる防災情報の発信やFM・アマチュア無線による情報発信の多重化など住民への情報伝達手段の充実を進めていくとともに、水防団へ携帯電話によるメール配信など水防活動支援の一つである伝達システムの充実を図る。

水害に強いまちづくりをめざすために、部局の枠を越えた横断的な検討会を設け、

特定都市河川浸水被害対策法の指定も視野に入れながら、土地利用や建築の誘導方策など流域の総合的な貯留・浸透対策、流出抑制対策を検討・吟味しつつ、流域対策（雨水貯留浸透施設など）に着手する。

また、流域内の保水・遊水機能を維持することを目的として現状の森林の適正な保全・整備を行なうとともに、増水時における他流域からの流入による浸水被害を防ぐことを目的として農業用水の適正な管理を行うなど、森林部局、農業用水管理者との連携を図る。

さらに、水防事務組合が管理している輪中堤及び陸閘について、関係市町を巻き込んだ協議・検討を進め、適正・適切な管理に努める。

#### 懸案

大谷川における洗堰の嵩上げについて、地元住民と合意形成を図る必要がある。

水門川における長期目標を達成するために必要な治水対策について、流域住民と意見交換をしながら方向性を検討する。

## (2) 中期（今後概ね30年程度）

### ハード対策（治水施設の整備）

平成14年7月洪水、平成16年10月洪水により床上浸水などの甚大な被害が生じた河川、及び改修事業が継続中の河川を対象に、短期から継続し、中期において改修事業を実施する。

大江川、中江川、津屋川、相川、矢道川は概ね50年に1度程度、五三川は概ね30年に1度程度、泥川は概ね20年に1度程度、薬師川は概ね10年に1度程度発生する規模の洪水を安全に流下させることを目標として、河川改修を実施する。

杭瀬川、東川、桂川は概ね5年に1度程度、山除川は概ね1.2年に1度程度発生する規模の洪水を安全に流下させることを暫定的な目標として、河川改修を実施する。

相川、大谷川、矢道川、菅野川は、築堤などによる背水影響対策を実施する。

水門川は、概ね5年に1度程度発生する規模の洪水を安全に流下させることを暫定的な目標として、河川改修を実施するとともに、調節池整備を実施する。

### ソフト対策

水害の経験を風化させること無く、地域住民の防災意識のさらなる向上と自主的な防災力の向上を図るため、ハザードマップの更新、ハザードマップを用いた訓練、総合学習・生涯学習などを活用した防災教育の推進を図る。また、少子高齢化に対応した持続可能な水防システムづくりに努める。

情報関連では、水位などの観測局の更なる充実、洪水予測情報の質の向上など、河川情報システムの拡充を図る。

水害に強いまちづくりをめざすために、部局の枠を越えて設置された検討会において検討・吟味した流出抑制対策に基づき、関係機関が連携して土地利用や建築の誘導方策、開発に伴う流出抑制、公的施設への雨水の一時貯留などを実施する。

また、流域内の遊水・保水機能を維持することを目的として現状の森林の適正な保全・整備を行なうとともに、増水時における他流域からの流入による浸水被害を防ぐことを目的として農業用水の適正な管理を行うなど、森林部局、農業用水管理者と引き続き連携を緊密にして具体的な施策を進める。

さらに、水防事務組合が管理している輪中堤及び陸閘について、関係市町と連携し、適正・適切な管理に努める。

#### 懸案

水門川における長期目標を達成するために必要な治水対策について、流域住民と意見交換をしながら関係機関と協議し方向性を決定する。

### (3) 長期

#### ハード対策（治水施設の整備）

大江川、山除川、長除川、金草川、杭瀬川、相川、色目川、梅谷川、奥川、東川、中之江川、新規川、桂川、白石川、粕川に対して、目標とする洪水（概ね5～50年に1度程度発生する規模の洪水）に対応した河川改修の実施や調節池の整備など、所要の治水対策を完了させる。

泥川は、内水対策として、排水ポンプ場を整備する。

大谷川は、洗堰嵩上げなどによる背水影響対策を実施する。

水門川は、概ね50年に1度程度発生する規模の洪水を安全に流下させることを目標として、河川改修を実施する。

#### ソフト対策

水害を考慮した土地利用・建築誘導や流出抑制対策の継続、輪中堤の適切な管理、森林部局などとの連携により、遊水・保水機能を有する水害に強いまちづくりを推進するとともに、情報システムの充実、地域住民の防災意識を高く保つための取り組みの継続、少子高齢化に対応した持続可能な水防システムの確立により、地域の防災力の向上・維持に努める。

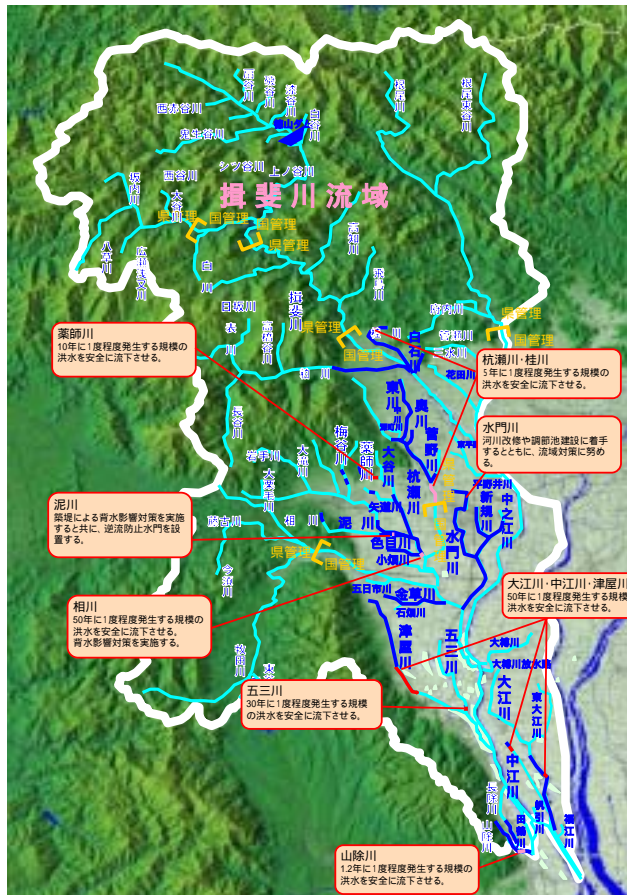
また、人口減少や地球温暖化による降雨傾向の変化にも対応できるようソフト対策を臨機に見直すとともにその推進に努める。

## 総合的な治水対策プラン（揖斐川流域）

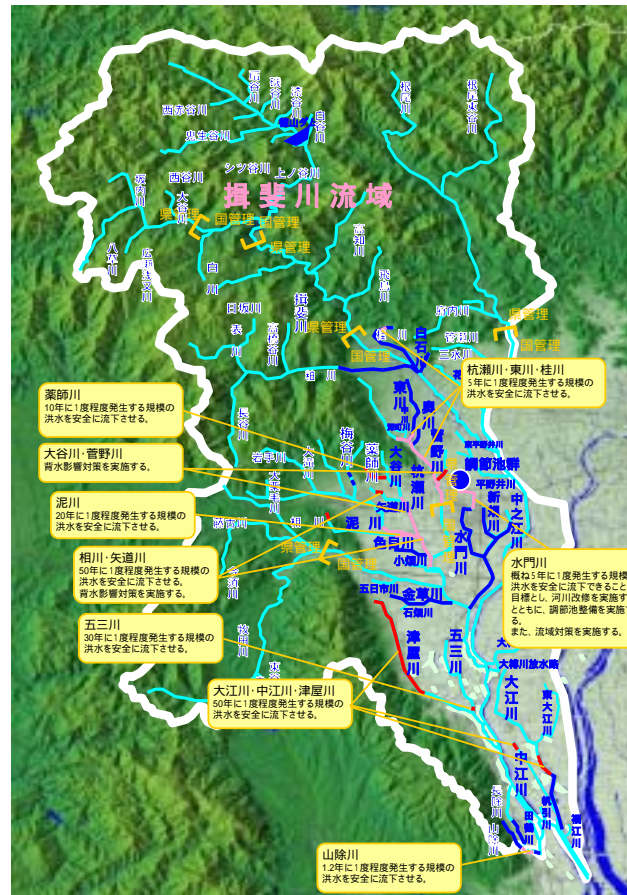
期	ハード対策（治水施設の整備）	ソフト対策
短期	<p>平成14年7月洪水や平成16年10月洪水などにより床上浸水などの甚大な被害が生じた河川、及び事業が継続中の河川において治水対策を実施する。</p> <p>治水対策</p> <p>流下能力確保対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大江川、中江川、津屋川、相川は概ね50年に1度程度、五三川は概ね30年に1度程度、葉師川は概ね10年に1度程度発生する規模の洪水を安全に流下させること</li> <li>を目標として、河川改修を実施する。</li> <li>杭瀬川、桂川は概ね5年に1度程度、山除川は概ね1.2年に1度程度発生する規模の洪水を安全に流下させることを暫定的な目標として、河川改修を実施する。</li> </ul> <p>背水影響対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>相川は、築堤による背水影響対策を実施する。</li> <li>泥川は、築堤による背水影響対策を実施するとともに、逆流防止水門を設置する。</li> <li>水門川は、概ね5年に1度程度発生する規模の洪水を安全に流下させることを暫定的な目標として、河川改修や調節池整備に着手する。</li> </ul>	<p>洪水は氾濫が生じた場合にも被害を最小化するソフト対策の枠組みを形成し、その推進を図る。</p> <p>水害に強いまちづくり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>森林の適正な保全・管理</li> <li>適正な保全・管理の枠組みの構築と実施。</li> <li>保水・遊水区域の開発抑制、水害を考慮した土地利用・建築誘導</li> <li>農地法などにより、農地の宅地化を適正に規制、強化。</li> <li>保水・遊水機能の保全に関する事項を都市計画マスタープランなどに記載し、適切に誘導。</li> <li>都市計画区域において、浸水実績を充分に考慮した計画の検討。</li> <li>浸水実績のあった地域については、新たな用途区域に含めず、含める場合は必要な対策を講じる。</li> <li>浸水が頻繁に繰り返されている地区については、建築基準法に基づく災害危険区域の指定などの活用。</li> <li>建築確認などに際して、当該土地の浸水頻度や浸水実績を十分に伝えるため、浸水実績図、洪水ハザードマップを配布。</li> <li>浸水実績地区に浸水実績表示板設置。</li> <li>流出抑制対策</li> <li>一定規模以上の開発について流出増対策を徹底する他、小規模開発についても流出増対策と併せて、地下水還元施設などの設置。</li> <li>洪水集中を抑制するような施設及び歩道舗装などの透水性材料を使用するなど、貯留・浸透施設の整備を促進。</li> <li>農用地の流出抑制対策について、農業関係団体などとの意見交換を実施し、具体的な貯水施策を推進。</li> <li>学校の校庭や公園の改築時に、貯留施設の設置を検討。</li> <li>住宅などの雨水の貯留・浸透機能の増進。</li> <li>耕作地及び休耕地において、洪水時に貯留するための排水管理を促進。</li> <li>市街地を流下する支川の流域対策</li> <li>部局枠を越えた横断的な検討会にて都市部の浸水被害防止対策を目的として近年制定された特定都府県河川浸水被害対策法の指定も視野に入れたら流域対策を検討。</li> <li>流域の総合的な貯留・浸透対策を盛り込んだ計画の作成・推進。</li> <li>流域対策（雨水貯留浸透施設など）に着手。</li> <li>輪中埋の適切な管理</li> <li>水防事務組合が管理している輪中堤及び陸開について、関係市町を巻き込んだ協議・検討を進め、適正・適切な管理に努める。</li> <li>地域防災力の向上</li> <li>情報伝達システムの充実</li> <li>情報提供内容の充実のため、監視カメラ、水位計を設置、増設するとともに、洪水予報情報の充実。</li> <li>インターネット、CATV、TVテロップ、FM放送、携帯電話（メール）、屋外スピーカー、戸別無線、広報車、ホームページによるリアルタイム配信、水防伝達システムなどの情報伝達手段の充実。</li> <li>防災意識の向上</li> <li>浸水想定区域図及び洪水ハザードマップを公表、配布し、図上訓練などの活用を図ることで、更なる周知を図る。</li> <li>県及び市町が連携し、小中学校の防災教育を推進。</li> <li>水防活動の充実</li> <li>水防資機材の充実や水防訓練の支援、現地に水防準備や出動の目安となる分かり易い水量水標を設置するなど、迅速な水防活動を支援。</li> <li>水防団への情報伝達の迅速化を図ることができている体制の見直し。</li> <li>水防警報河川の追加指定。</li> <li>少子高齢化などに対し、水防団が継続していけるシステムを構築。</li> <li>水防団以外の団体などが水防活動に協力できる体制づくり。</li> </ul>
30年程度	<p>平成14年7月洪水や平成16年10月洪水などにより床上浸水などの甚大な被害が生じた河川、及び事業が継続中の河川において治水対策を実施する。</p> <p>治水対策</p> <p>流下能力確保対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大江川、中江川、津屋川、相川、矢道川は概ね50年に1度程度、五三川は概ね30年に1度程度、泥川は概ね20年に1度程度、葉師川は概ね10年に1度程度発生する規模の洪水を安全に流下させることを目標として、河川改修を実施する。</li> <li>杭瀬川、東川、桂川は概ね5年に1度程度、山除川は概ね1.2年に1度程度発生する規模の洪水を安全に流下させることを暫定的な目標として、河川改修を実施する。</li> </ul> <p>背水影響対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>相川、大谷川、矢道川、菅野川は、築堤などによる背水影響対策を実施する。</li> <li>水門川は、概ね5年に1度程度発生する規模の洪水を安全に流下させることを暫定的な目標として、河川改修を実施するとともに、調節池整備を実施する。</li> </ul>	<p>洪水は氾濫が生じた場合にも被害を最小化するソフト対策を普及・推進する。</p> <p>水害に強いまちづくり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>森林の適正な保全・管理を普及・推進</li> <li>保水・遊水区域の開発抑制、水害を考慮した土地利用・建築誘導の促進</li> <li>流出抑制対策の推進</li> <li>市街地を流下する支川の流域対策計画の推進</li> <li>輪中埋の適切な管理</li> <li>地域防災力の向上</li> <li>情報伝達システムの更なる充実</li> <li>地域住民の防災意識向上</li> <li>水防活動の充実</li> </ul>
長期	<p>目標とする治水安全度の確保。</p> <p>治水対策</p> <p>流下能力確保対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大江川、山除川、金草川、早除川、杭瀬川、相川、色目川、梅谷川、奥川、東川、中之江川、新堀川、桂川、白石川、粕川において、目標とする洪水（概ね5～50年に1度程度発生する規模の洪水）に対応した河川改修の実施や調節池の整備など、所要の治水対策を完了させる。</li> <li>背水影響対策及び内水対策</li> <li>大谷川は、洗堰上げなどによる背水影響対策を実施する。</li> <li>洪水調節施設、流下能力確保</li> <li>水門川は、概ね50年に1度程度発生する規模の洪水を安全に流下させることを目標として、河川改修を実施する。</li> </ul>	<p>ソフト対策を推進し、異常豪雨による洪水は氾濫にも対応できる、水害に強いまちづくりを形成する。</p> <p>水害に強いまちづくり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>森林の適正な保全・管理の継続</li> <li>保水・遊水区域の開発抑制、水害を考慮した土地利用・建築誘導の継続</li> <li>流出抑制対策の継続</li> <li>市街地を流下する支川の流域対策の確立</li> <li>輪中埋の適切な管理</li> <li>地域防災力の向上</li> <li>情報伝達システムの更なる充実</li> <li>地域住民の防災意識を高く保つ取り組みの継続</li> <li>少子高齢化社会に対応した持続可能な水防システムの確立</li> </ul>

# 総合的な治水施設整備の全体像

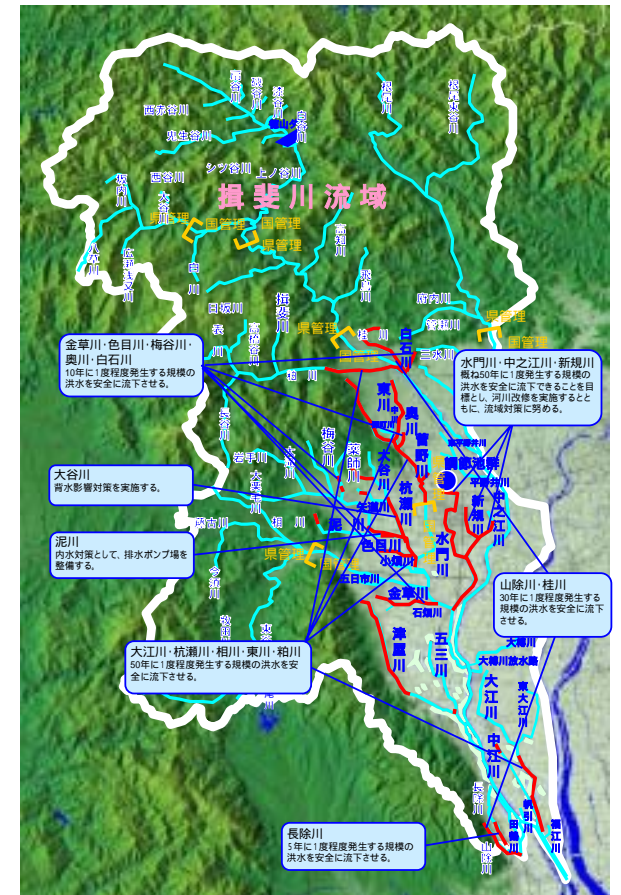
## 短期



## 中期



## 長期



- 凡 例
- ブラン対象区間
  - ブラン対象区間外
  - 整備区間(暫定改修)
  - 整備区間

この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図50000（地図画像）を使用したものである。（承認番号 平19総使、第200号）

### 3.7 河川環境の整備と保全

#### (1) 魚類などの生物の生息生育環境

当流域は、アマゴなどの北方系とタカハヤなどの南方系の水生生物が共存する日本有数の豊かな生物多様性をもつ流域であるといえる。実際自然の豊かな河川環境が残されていて、上流域にはアマゴ、イワナなどのサケ科の魚類が、中流域にはアユ、ウグイ、オイカワ、スゴモロコ、アブラハヤなどが見られる。

また、扇状地特有の伏流水の多い水系でもあり、扇端部に豊富な湧水域をもつことから、「岐阜県の絶滅のおそれがある野生生物」の絶滅危惧 類に選定されているハリヨが生息している。その他にもホトケドジョウ、スナヤツメ、スジシマドジョウ（小型種東海型）、ドンコなどの貴重種が確認されている。

このような優れた河川環境を維持すべく、河川改修に際しては、着手に先立って環境調査を実施し、同時に学識者、関係機関などの意見を聴取し、それらに基づいて環境に十分に配慮した工事内容とし、瀬・淵あるいは湧水箇所など現況河道の流路形態や特長の改変を最小限に抑えるとともに、必要に応じてそれらの保全、再生を図ることと、魚類を含む生物の生息生育環境の確保や整備に努める。



ハリヨ



ドンコ



ホタルの生息に配慮した  
河川事業（奥川）



水際部の環境に配慮した護岸  
（新規川）

## (2) 河川利用

当流域は、粕川合流点より上流の揖斐峡<sup>いびきょう</sup>を境として、上流は蛇行溪谷、下流は水田主体の平野が広がっている。このような地形的条件などから、上流の河川水は主に発電に、下流の河川水は主に農業用水に利用されている。

また、当流域の上流部は、「揖斐関ヶ原<sup>いびせきがはら</sup>養老国定公園」、「揖斐<sup>いび</sup>県立自然公園」、「伊吹<sup>いぶき</sup>県立自然公園」に指定されており、これらの優れた景観や自然環境から、河川及びその周辺は東海自然歩道を利用した散策、水浴、キャンプ、釣りなどに利用されている。また、当流域の下流部では、河川空間を活かした観光資源としてヤナ、たらい舟による川下り、河川敷公園、釣りなど、地域によって多様な利用が行われている。

河川整備にあたっては、これらの河川利用に配慮した施設整備や優れた景観の維持などに努めるとともに、河川が適正・適切に利用されるよう、近年とみに顕在化している不法投棄やゴミ問題を視野に入れて、関係機関や住民・市民団体等と連携した取り組みを行っていく。



揖斐峡（揖斐川）



たらい舟川下り（水門川）



ヤナ（揖斐川）



相川水辺公園（相川）



### (3) 河川の水質と水循環

当流域の水質に関しては、水質汚濁に係る環境基準として13ヶ所で水域類型が指定されている。代表的な水質指標であるBODについて、平成7年以降の推移を調べると、変動はあるもののほとんどの年度で環境基準値を下回り、良好な状況にある。

しかしながら、水門川では環境基準を満足しているものの、BOD75%値が5mg/l～6mg/lと高いため、今後の水質改善が望まれる。

河川整備にあたっては、当流域の健全な水循環において河川が担うべき役割を見据え、水利権など、水利用のあり方も含めて、それが維持されていくように配慮していくとともに、行政と住民及び関係団体が連携した取り組みも進めていく。

## 4 総合的な治水対策プランの具体化に向けての当面のアクション

### 4.1 具体の事業計画の立案

総合的な治水対策プランは、中長期的な治水対策のビジョンを示すものであり、河川法に基づく河川整備計画の策定にあたっての主に治水面の基礎となるものである。揖斐川流域においては、津屋川圏域及び牧田川圏域の一部（相川、大谷川、泥川）において河川整備計画が既に策定されているが、今後、この総合的な治水対策プランに沿って牧田川圏域の河川整備計画を見直していく。また、その他圏域においても短・中期の事業の具体的な計画を国土交通省など関係機関と協議しながら検討し、揖斐川流域内における河川整備計画を策定・改訂していく。

### 4.2 事業の推進体制の整備

#### (1) ソフト対策を具体化するための検討会などの設置

河川管理者と市町が連携し、土地利用や建築の誘導、警戒避難に資する情報伝達、水防団との連携強化などについて具体的に検討する場を設け、当プランのソフト対策の実現に向けて協力しながら進めていく。

#### (2) 市街地内を流下する支川の流域対策計画の作成

大垣市の中心市街地を流下する支川の浸水被害防止を目的として検討会を設け、近年制定された特定都市河川浸水被害対策法の指定も視野に入れながら、流域の総合的な貯留・浸透対策を盛り込んだ対策計画の策定を進める。

### 4.3 河川環境の調査・検討

当流域が有する河川環境の現状とその価値を十分に把握するため、既往の調査結果の分析に加えて必要な調査を行い、河川整備計画の検討や事業の影響予測などに反映させる。また、事業実施に当たっては担当者・従事者の環境教育を行うとともに、実施後のモニタリング調査についても地域の住民や団体と協力しながら検討し、実施していく。

(付録) 揖斐川流域総合治水対策検討委員会について

揖斐川流域総合治水対策検討委員会名簿(五十音順) : 委員長 : 副委員長)

委員	あざい	けんたろう	関ヶ原町長
浅井	健太郎		
"	いとう	やすお	花園大学名誉教授(輪中研究)
伊藤	安男		
"	いなば	ていじ	養老町長
稲葉	貞二		
"	いわい	まさし	西濃水産漁業協同組合 事務局長
岩井	正		
"	おかざき	かずお	池田町長
岡崎	和夫		
"	おがわ	のりよし	安八町長
小川	徳喜		
"	おがわ	びん	大垣市長
小川	敏		
"	かゆかわ	かなこ	NPOまち創り 副理事長
粥川	加奈子		
"	すぎやま	しげる	大野町長
杉山	茂		
"	そうみや	たかお	揖斐川町長
宗宮	孝生		
"	ないとう	まさゆき	本巣市長
内藤	正行		
"	なかがわ	みつや	垂井町長
中川	満也		
"	なかしま	まさこ	海津市高須生活学校推進委員
中島	雅子		
"	ふじた	ゆういちろう	岐阜大学教授
藤田	裕一郎		
"	まつなが	きよひこ	海津市長
松永	清彦		
"	もり	せいいち	岐阜経済大学教授
森	誠一		
"	もり	たいろう	揖斐郡森林組合長
森	泰朗		
"	やまだ	ゆきお	大垣市大垣水防団長
山田	幸雄		
"	よしだ	ひろよし	神戸町長
吉田	弘義		
"	わたなべ	つとむ	輪之内町長(平成19年4月29日まで)
渡辺	勉		
"	こみやま	つよし	輪之内町長(職務代理者:平成19年4月30日から)
小見山	剛		

オブザーバー	国土交通省中部地方整備局	木曾川上流河川事務所長
"	国土交通省中部地方整備局	越美山系砂防事務所長
"	国土交通省中部地方整備局	横山ダム工事事務所長
"	国土交通省中部地方整備局	木曾川下流河川事務所長

## 揖斐川流域総合治水対策検討委員会の開催と主な審議内容

### 第1回 平成 19 年 3 月 26 日

- ・揖斐川流域と河川の概要について
- ・自然的・社会的条件について
- ・揖斐川流域における過去の水害について
- ・流域をとりまく環境の変化について
- ・治水事業の現状と総合的な治水対策の考え方と目標について
- ・揖斐川流域におけるハード・ソフト対策について

### 第2回 平成 19 年 5 月 29 日

- ・第1回揖斐川流域総合治水対策検討委員会における課題について
- ・揖斐川流域における総合的な治水対策プラン(案)について
- ・揖斐川流域におけるハード対策の段階的整備について
- ・揖斐川流域におけるソフト対策の検討
- ・揖斐川流域における総合的な治水対策プランの取りまとめについて

# 河川用語解説集

揖斐川流域総合治水対策検討委員会

## 【河川に関連する用語】

**一級河川**：一級水系に係わる河川で、国土交通大臣が指定した河川です。全国で13,994河川が一級河川に指定されています（平成17年4月30日現在）。

**一級水系**：国土保全上または国民経済上特に重要な水系は、国土交通大臣が直接管理します。全国で一級水系に指定された水系は、109水系です（平成17年4月30日現在）。

**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。

**越水・溢水**：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居住側斜面を削り、堤防の決壊を引き起こすことがあります。また、無堤区間では区別して溢水ということがあります。

**越流**：河川の水が洪水時などに堰や堤防の上をあふれて越えていくことです。

**外水はん濫**：河川の堤防から水が溢れ又は堤防が決壊して家屋や田畑が浸水することです。

**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。

**河床掘削**：川底を掘り下げて、洪水時の川の水位を低下させることです。

**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。

**河川管理者**：河川は公共に利用されるものであって、その管理は、洪水や高潮などによる災害の発生を防止し、公共の安全を保持するよう適正に行われなければなりません。この管理について権限をもち、その義務を負う者が河川管理者です。具体的には、一級河川については、国土交通大臣（河川法第9条第1項）、二級河川については都道府県知事（同法第10条）、準用河川については市町村長（同法第100条第1項による河川法の規定の準用）と「河川法」に定められています。

**河川区域**：一般に堤防の居住側の法尻から、対岸の堤防の居住側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。

**河川激甚災害対策特別緊急事業**：洪水、高潮等により浸水家屋が2,000戸を越えるなど、激甚な災害が発生した地域について、河川の改良を緊急に実施することによって、ふたたび同じような災害が発生しないよう行う事業です。昭和51年に発足した制度で、通称「激特事業」と呼ばれ、5箇年間で完了することを目途に行われます。

**河川敷（高水敷）、低水路**：河川敷（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。

**河川整備基本方針**：河川整備基本方針は、従来の工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。

**河川整備計画**：河川整備基本方針に沿った当面（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。

**河道拡幅**：川底の掘り下げ及び河幅を広げる事により、洪水時の川の水位を低下させることです。

川側(川表)、居住側(川裏)：堤防を境にして、水が流れている方を川側、住居や農地などがある方を居住側と呼びます。

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上の基準です。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。

岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物：岐阜県では、より広域的な範囲を対象とした全国版レッドデータブック等の基準を参考にしながら、岐阜県の自然的社会的特性を反映し、地域の実情に即した対象種を選定することを目的に「岐阜県レッドデータブック」を作成し、「岐阜県の絶滅のおそれのある野生動植物」として紹介しています。なお、レッドデータブック作成の目的は、地球環境の悪化・自然生態系の破壊により絶滅のおそれのある野生生物の現状を明らかにし、その保護対策の基礎となるべき資料を提供することにあります。岐阜県レッドデータブックにおける評価基準（カテゴリー及び定義）は下記のようになっています。

絶滅危惧<sup>1</sup>類：県内において絶滅の危機に瀕している種

絶滅危惧<sup>2</sup>類：県内において絶滅の危機が増大している種

準絶滅危惧：県内において生育、生息を存続する基盤がぜい弱な種

情報不足：県内において評価するだけの生育・生息情報が不足している種

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。

逆流防止水門：逆流を防止する水門のことです。

狭窄部：川幅がせばまった部分のことで、一般的には洪水が流れの障害となっている部分のことです。

国管理区間(大臣管理区間(指定区間外区間))：一級水系については国土交通大臣が直接管理しますが、その中の主要な河川を2つに区分し、特に重要な幹川を国管理区間と呼びます。(次の県管理区間(指定区間)と対比して「指定区間外区間」とも呼びます)。

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。

計画高水位：河川整備の目標としている水位のことで、この水位の水を安全に流すよう堤防は設計されます。

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。

県管理区間(指定区間)：国管理区間以外の河川は、一定規模以上の水利権などを除いて、通常の管理を都道府県知事に委任しています。この区間は、国土交通大臣が指定することによって

決まるので、指定区間と呼ばれていましたが、現在では県が管理することから県管理区間と呼びます。

**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、はん濫することを洪水と呼びますが、河川管理上ははん濫を伴わなくても洪水と呼びます。

**洪水ハザードマップ**：堤防の決壊、はん濫等の水害時における人的被害を軽減することを目的として、市町村において作成される地図のことです。地図には浸水の範囲や深さ、避難場所、避難経路などの情報が記載されています。

**護岸**：河川の堤防や河川敷が流水、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。

**暫定改修**：将来的には対象となる計画流量を安全に流せるように作ることを目標として改修しますが、完成するまでには多くの費用と年月が必要であり、その途中段階の、完成断面よりいくらか小さい断面で改修することをいいます。

**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。

**重要水防箇所**：堤防が周りに比べて低かったり小さかったりする箇所、過去の洪水で堤防が決壊した箇所など、洪水時に堤防が決壊する恐れが高く、厳重な警戒が必要な箇所。

**出勤水位**：増水時に水防団が出勤する水位のことです。

**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。

**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。

**浸水想定区域**：洪水により河川のはん濫等が生じた時に浸水が予想される区域のことです。水防法で、国土交通大臣又は都道府県知事が、洪水予報指定河川についてははん濫した場合の浸水が想定される水深を公表し、関係市町村に通知することになっています。

**水位**：河川などの水面の位置を観測所毎に設定した基準面からの高さで示した値のこと。

**水位観測所、流量観測所**：河川の水位や流量を測るために設けられた場所のことです。洪水予報はその河川の代表的な観測所で観測された水位・流量の値を基準にして警報・注意報が発表されます。

**水系名**：同じ流域内にある本川、支川、派川およびこれらに関連する湖沼を総称して「水系」といいます。その名称は、本川名をとって木曾川水系、神通川水系などという呼び方が用いられています。

**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、平成17年7月改正施行）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）。

**水防管理者**：水防管理団体である市町村の長、または水防事務組合、水害予防組合の管理者をいいます。

**水防管理団体**：水防管理団体とは、水防に関する責任のある市町村（特別区を含む。以下同じ）または水防に関する事務を共同に処理する市町村の組合（「水防事務組合」という）もしくは水害予防組合をいいます。水防事務組合とは、市町村が単独で水防に関する責任を果たすことが難しい場合などに関係市町村が共同して設置します。水害予防組合は、「水害予防組合法」（明治41年）にもとづき設置されたものです。これは、都道府県知事が、市町村の区域を越えて統一的な水防を行う必要があると判断した区域に対して関係市町村により構成します。

**水防団、消防団**：水防団とは、水防管理団体が水防活動を行うために設置するものです。市町村の消防機関が水防活動を行う場合、水防団を設置せずに消防団などの消防機関が水防活動を行うこともあります。

**水防団待機水位**：増水時に水防体制を整え、水位状況の確認が必要となる水位のことです。

**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。山中の渓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。

**正常流量**：川には、年間を通して様々な動物や植物が棲み、また私たちは川や川の水を様々な活動に利用します。このような生物の営みや人間の活動を維持していくために必要な川の流量を正常流量といいます。この正常流量は、川の機能を維持していくために最小限必要な流量（維持流量）と、川の水の利用を、同時に満たす流量で決められます。

維持流量は下記の9項目により定められる。

- (1)川に棲む動植物の生育・生息に必要な流量
- (2)漁業の対象になっている魚に必要な流量
- (3)川の景観を守るために必要な流量
- (4)水質が悪化しないために必要な流量
- (5)舟運(船が運行するため)に必要な流量
- (6)河口部で塩害の防止に必要な流量
- (7)河口部で土砂が堆積することによる河口閉塞の防止に必要な流量
- (8)河川管理施設の保護に必要な流量
- (9)河川周辺の地下水位の維持に必要な流量

**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。頭首工や取水堰とも呼ばれます。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。

**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。

**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堤防の決壊を引き起こすことがあります。

**総合治水対策**：流域が都市化すると、降った雨が地中にしみ込みにくくなるため、雨がすぐに川

へ流れ出し、洪水が起きやすくなります。この対策として、流域と河川が一体となって対策をしていくことを総合治水対策といいます。総合治水対策では、流域で以下の取り組みを行います。同時に、川でも河川改修や洪水調節を行います。

- (1) 森林や水田など雨がしみこみやすいところを守ります。
- (2) 雨水浸透ますを設置したり、透水性の舗装道路にして雨をしみこみやすくします。
- (2) 学校のグラウンド等に降った雨を一時的に貯める雨水貯留施設を作ります。

**湛水防除事業**：農業用水施設の整備あるいは低平地における広域的な湛水被害を防止するための排水施設等を整備する事業。

**築堤**：堤防を築造する工事のことです。

**治水**：河川のはん濫・高潮等から住民の命や財産、社会資本基盤を守るために、堤防やダムなどのハード対策によって洪水や高潮を制御したり、洪水ハザードマップや避難勧告などのソフト対策によって水害に対応することです。

**治水安全度**：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のことです。たとえば、50年に一度の大雨に耐えられる規模の施設の安全度は1/50と表現しています。また地区（流域）によって降る雨の量が違うため、同じ1時間に50mmの雨に耐える整備を行っても、確率は同じにはなりません。

**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。

**堤防斜面勾配（法勾配）**（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。

**堤防の居住側（堤内地）、堤防の川側（堤外地）**：堤防によって洪水はん濫から守られている住居や農地のある側を堤防の居住側（堤内地）、堤防に挟まれて水が流れている側を堤防の川側（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。

**堤防の決壊（破堤）**：堤防が壊れ、増水した川の水が堤防の居住側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、堤防の決壊を引き起こす原因となります。

**天井川**：川の底が周辺の土地より高くなっている河川のことです。

**特殊堤**：堤防は、原則として土により築造しますが、土地利用の状況その他の事情によりやむを得ない場合に築造される、コンクリートなどで築造された土堤以外の堤防のことをいいます。

**特定都市河川浸水被害対策法**：都市部を流れる河川の流域において、著しい浸水被害が発生し、又はそのおそれがあり、かつ、河道等の整備による浸水被害の防止が市街化の進展により困難な地域について、特定都市河川及び特定都市河川流域を指定し、浸水被害対策の総合的な推進のための流域水害対策計画の策定、河川管理者による雨水貯留浸透施設の整備そ

の他の措置を定めることにより、特定都市河川流域における浸水被害の防止のための対策の推進を図るものです。

**内水排除**：洪水により河川の水位が上昇すると堤防の居住側の自然排水が困難となり浸水被害が生じます。この堤防の居住側に停滞した雨水を排除することです。

**内水はん濫**：堤防から水が溢れなくても、河川へ排水する川や下水路の排水能力の不足などが原因で、降った雨を排水処理できなくて引き起こされるはん濫のことです。

**内水被害**：豪雨時に堤防より居住側に雨水がたまってはん濫することを内水はん濫といい、これにより家屋や耕地が浸水する被害を内水被害といいます。これに対して堤防の川側を流れる川の水のことを外水といいます。内水はん濫は、川が増水して水位が上昇するため堤防の居住側に降った雨が自然に川へ排水できなくなるため、堤防の居住側の水路があふれ出したり、下水道のマンホールの蓋から下水が噴き出したりする現象です。内水排除の方法は、通常は堤防の居住側の雨水を排水門を通じて川から排水し、川が増水した時には排水門（樋門・樋管）を閉め、排水ポンプ場のポンプで汲み上げて川に排水します。

**背水**：一般的（水理的）には、下流側の水位に応じて定まるその上流側における水面の縦断形状のことを指しますが、河川工学では、主に本川と支川との関係で、洪水時、本川の水位が高いと支川の水が流れづらい状態となって水位が上昇する現象を背水といい、その影響を受ける区間を背水区間といいます。

**排水ポンプ場（排水機場）**：洪水時に排水門などを閉じてしまうと堤防の居住側に降った雨水が川へ出ていかないので、この水を川へくみ出す施設が必要となります。これが排水ポンプ場と呼ばれるもので、施設の中ではポンプが稼働して、堤防の居住側の水を川へ排出しています。

**排水門（樋管、樋門、水門）**：堤防の居住側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、排水門（樋門、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。

**はん濫**：河川などの水があふれ広がること。

**はん濫危険水位**：洪水による堤防の決壊や無堤部からの浸水により相当の家屋浸水等の被害を生ずる恐れのある水位のことです。

**はん濫注意水位**：増水時に水防団が出動の準備をする水位のことです。

**引堤**：堤防間の河積を増大させるため、あるいは堤防法線を修正するため、堤防より居住地側に堤防を新築し、旧堤防を撤去することです。

**避難判断水位**：洪水による災害の発生を特に警戒すべき水位で、住民等が避難する目安となる水位のことです。

**複断面、単断面**：単断面は河川敷がなく、低水時も高水時も水面幅に大きな差がない構造です。一方、複断面には河川敷があり、高水時の水面幅が低水時の水面幅に比べて大きく広がる特徴を持っています。これは、河川敷の上では水面幅が急激に広がることによって、流下する水の水深が浅くなり流速（流れる速度）も遅くなります。ですから、洪水時に堤防を守るために好都合だといえます。

**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。

**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。

**放水路**：河川の途中から新しく人工的に開削し、直接海または他の河川に放流する水路のことです。「分水路」と呼ばれることもあります。河川の流路延長を短くして、洪水をできるだけ早く放流する場合、または洪水量が増大して河道の拡張だけでその洪水を負担することが困難な場合、あるいは河口が土砂の堆積などによって閉塞されているような場合に設けられます。

**本川**：流量、長さ、流域の大きさなどから、もっとも重要と考えられる、あるいは最長の河川です。

**澗筋**：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。

**利水**：生活、農業、工業などのために、水を利用することです。

**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。

**流下能力**：河川において流すことができる最大流量をいい、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。

**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、堤防の居住側の斜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、堤防の決壊を引き起こすことがあります。

**遊水地、調節池**：洪水を一時的に貯めて、洪水の最大流量（ピーク流量）を減少させるために設けた区域を遊水地または調節池と呼びます。遊水地には、河道と遊水地の間に特別な施設を設けない自然遊水の場合と、河道に沿って調節池を設け、河道と調節池の間に設けた越流堤から一定規模以上の洪水を調節池に流し込む場合があります。

**余裕高**：計画高水位に達した水が波うったり、流木などが流れてきても安全なように堤防の高さに持たせた余裕のことです。

**輪中堤**：ある特定の区域を洪水のはん濫から守るために、その周囲を囲むようにつくられた堤防です。輪中堤は江戸時代につくられたものが多く、木曾三川（木曾川、長良川、揖斐川）の下流の濃尾平野の輪中が有名です。

## 【輪中地域に関連する用語】

<sup>あかていづつみ</sup>御囲堤：幕府が尾張藩創設時に尾張藩の洪水防御と西国大名の防衛策として、木曾川左岸の犬山より前ヶ須(弥富)にいたる48kmにわたり築いた当時としてはわが国最大の連続堤です。その際に美濃側の堤防は尾張側より3尺低くさせました。しかしその実証する史料は見当たりませんが、この頃より美濃側の洪水は倍加し輪中の開発が盛行しました。

<sup>あつぼり</sup>押掘：切所地域のこと。破堤時に決壊口が洗掘されて池となる切所池で、史料に「同所押掘長拾四間、平均深五尺、横九間半」と記載されています。この押掘を落掘とする説があるがこれは誤りです。これらの押掘は埋め立てられてみられないが、堤防沿いの蛇池、荒池などの地名は押掘であったことを表しています。

<sup>かけまわしづつみ</sup>懸廻堤：完全囲堤の輪中のことです。輪中の形成過程をみると当初より、集落や耕地を囲いこむ輪中は少なく、初期の段階では上流部のみに半円形の形態をもち、次の過程で下流部の無堤地に堤防を築いて懸廻堤となります。

<sup>きりわり</sup>切割：囲堤の輪中は外部との交通は封鎖的でありました。かつての道路はすべて輪中堤の乗り越え道でありました。近年のモータリゼーション時代には輪中堤は障害となりました。その対応として輪中堤を切り割り新しい交通路を開き、出水時には角落し設け、土のう積によって輪中の堤を連結してその水防機能を果たしました。最近は陸閘による切割部が増加しつつあります。

<sup>すいせい</sup>ケレップ水制：明治時代にオランダ人のお雇い工師達をもたらしたものです。その工法は基部に小枝の粗朶を組み沈床として割り石を置くもので、現在でもみられ土地の人々はこれを沈床と称しています。ただしケレップはオランダ語のkrippen(水制)からきています。ケレップを人名とする説もありますが誤りです。

<sup>さるお</sup>猿尾：江戸期に盛行した水制のことです。語源は猿の尾のように河岸から河心に横断的に築かれた構造物からつけられました。とくに流水の方向を変更するのに多用されました。宝暦治水工事の羽島市石田猿尾は現在も見られます。堤方役所文書の「木曾川伊尾川猿尾絵図」に当時の分布が詳細に描かれています。

<sup>じょうくい</sup>定杭：輪中の水論の特色は隣接輪中間の堤高をめぐる争いにあります。とくに上郷(上筋)と下郷、古輪中と新輪中などは常に堤高をめぐる争いが絶えませんでした。その和解策として堤高を規定する物的基準とするため、第三者立会のもとに堤横や、堤上に杭を打建てるものです。十六輪中と綾里輪中の対立和解策や、大垣市の<sup>まわたりがわ</sup>馬渡川対立のものなどがあります。

<sup>すいりん</sup>水論：一般に、水にまつわる争いごとの歴史的な呼称で、洪水に関する争いにも、湧水に関する争いにも用いられる言葉ですが、この地域では、とくに輪中間の対立抗争を指して水論(水争い)といいます。既成の輪中の隣接地に新規に輪中を築立する場合、古輪中は反対して抗争となります。この対立の和解策として様々な約定があります。なお、類似の言葉に「山論」があります。

<sup>すいりんやくじょう</sup>水論約定：輪中の歴史は水争いの歴史でもあります。この対立の和解策として経済的補償の納得金約定、堤高をめぐるものとして定杭約定、悪水処理の江代米約定などがあります。

**築捨**：当初の輪中は下流部は無堤地となっていました。この形態を尻無堤とか、馬蹄形輪中と称し、史料ではこれを築捨と表現し、この場所の耕地を流作場りゅうさくばとといいます。

**堤方役所**：美濃郡代笠松陣屋におかれた治水担当の役所のことです。その職務は河川管理、工事の監督、統制権をもっていました。この史料は 7400 余点におよび、旧岐阜県庁文書課、岐阜県図書館を経て、現在は岐阜県歴史資料館に堤方役所文書として一括管理されています。

**堀田**：低湿な輪中地域は内水はん濫により水損不作が日常化して亡失田が増加しました。その防除策として江戸時代中期以降に考えられたのが堀田です。具体的には水田の一部を掘りかさねた重田かさねだとします。採土された部分を掘り潰れつぶ、重田を堀上げ田といい、この両者を堀田と称しました。昭和 30 年代までは大垣市南部は田舟による水郷景観でした。現在は土地改良により埋め立てられて消失しました。

**淺**：本来は澇標や澇筋のミオで海や川の中での水の流れる筋の意味であるが、輪中地域では切所（破堤地）のことです。江戸期の『濃州徇行記』に「...此に池三ヶ所あり是は皆先年切所の水用とみえたり...」とあり、「みよ」とルビをふっています。また切所を修復することを澇止・澇留と称しています。

**水神**：輪中堤の小さな祠ほこらは水神です。洪水常襲地帯特有の信仰であり、洪水守護神、決潰守護神です。神々の系譜は弥都波能売神みずはのめのかみとは限らず、伊勢神宮の神明社であったり様々です。その祭日は破堤した月日である。大垣市十六町では破堤した時間の夜に現在でも行われています。

**水屋**：輪中を代表する景観で、洪水時の避難所や米倉などの機能をもつ建築物で同一屋敷内に高く土盛石積されていました。大垣市釜笛地区の水屋群は平成 15 年に文化庁より輪中の原風景「田園と輪中集落との複合景観」として重要地域に選定されました。なお水屋建築と同じ機能をもつものに利根川中流部の水塚みづか、淀川の段蔵だんくらがあります。

**水行奉行多良役所**：堤方役所が勘定奉行の配下におかれたのに対し、多良役所は旗本として老中支配下のもとに川通役人として、代々上石津の多良の高木家が堤方役所とともに河川行政を担当しました。この史料は名古屋大学付属図書館に所蔵されており、その点数は約 8 万点といわれ、そのうち 1 万数千点は治水関係となっています。

この用語集の作成に当たっては、下記の資料等を参考にさせて頂いた。ここに記して、関係者に深甚の謝意を表するものである。

「洪水等に関する防災情報体系のあり方について（提言）」洪水等に関する防災用語改善検討会

「河川に関する用語」 国土交通省河川局治水課

(URL ; <http://www.mlit.go.jp/river/jiten/yougo/index.html>)

「河川用語集」 国土交通省国土技術政策総合研究所

(URL ; <http://www.nilim.go.jp/lab/rcg/newhp/yougo/index.html>)

「輪中地域に関連する用語」 伊藤安男花園大学名誉教授（輪中研究）資料