

土岐川流域における総合的な治水対策プラン

改 定 版

平成26年3月

岐 阜 県

目 次

1. はじめに	1
2. 土岐川流域における川づくりの現状	4
2. 1 水害の歴史	4
2. 2 河川改修の現状	6
(1) これまでの事業	6
(2) 継続中の事業	10
2. 3 河川環境の現状	11
(1) 魚類などの生物の生息生育環境	11
(2) 河川利用	12
(3) 河川の水質と水循環	13
2. 4 河川構造物の現状	14
3. 総合的な治水対策プランの基本的な考え方	15
3. 1 基本的な考え方	15
3. 2 総合的な治水対策プランにおけるハード対策	17
(1) 対象河川の選定	17
(2) 整備対象区間の選定	20
(3) 整備目標	22
(4) 河川構造物の長寿命化・耐震化	25
4. 総合的な治水対策プランの概要	27
4. 1 総合的な治水対策プランの内容と進め方	27
(1) ハード対策（治水施設の整備）	27
(2) ソフト対策	27
(3) 河川構造物の長寿命化・耐震化 （「岐阜県河川インフラ長寿命化計画」の概要）	27
(4) 「清流の国ぎふ」づくりに向けた川づくり	31
4. 2 段階的な進め方	32
(1) 次期短期（今後概ね10年）	32
(2) 中期（今後概ね20から30年）	34
(3) 長期	35
4. 3 自然と共生した川づくりの進め方	38
(1) 魚類などの生物の生息生育環境に配慮した川づくり	38
(2) 河川利用	39
(3) 河川の水質改善の取り組み	40

4. 4 河川の維持管理	41
(1) 河川の維持管理の現状	41
(2) 維持管理の目的	41
(3) 維持管理の手段	42
5. 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	43
5. 1 具体的な事業計画の立案	43
5. 2 事業の推進体制の整備	43
(1) 流域対策の推進体制の構築	43
(2) ため池・農地防災ダムの治水利用の調整	43
5. 3 河川環境の調査・検討	43
5. 4 プラン改定に関する事項	43

1. はじめに

庄内川水系土岐川は、その源を岐阜県恵那市山岡町の夕立山（標高 727m）に発し、西へと流れながら、瑞浪市、土岐市、多治見市等の市街地を通った後に、愛知県との県境に位置する溪谷部を流下し、その名を庄内川と変え、名古屋市街地を経て伊勢湾へ注ぐ、流域面積 1,010 km²、河川延長 96km の一級河川である。

この内、岐阜県内（愛知県境より上流）となる土岐川流域（以下「当流域」という。）は、多治見市、瑞浪市、土岐市、恵那市の 4 市からなり、流域面積は 366.2km²、河川延長は 31.5km、流域内人口は約 22 万人（国勢調査 2010）である。

流域は、標高 100m～800m 程度の丘陵地の中に溪谷部（狭窄部）で分断された複数の盆地から構成され、地質的には花崗岩や流紋岩、古生層等の基盤上に第三紀層である瑞浪層群、瀬戸層群（土岐砂礫層）が堆積している。なお、瀬戸層群はこの地域の産業基盤の礎となった良質の陶土層を含んでいる。

流域内の人口・資産は、土岐川沿いの盆地部に集中しており、多治見市、土岐市、瑞浪市等の市街地が形成されている。産業は、古来より陶磁器産業が盛んで、多治見市、土岐市、瑞浪市は“美濃焼”の産地として全国的にも有名である。また、流域内には水田の灌漑を目的としたため池が古くから多数存在している。

流域内では、丘陵地で県下でも最大規模な開発が進められており、宅地開発により多治見市を中心に名古屋市近郊のベッドタウンとなっている。

河川利用については、土岐川本川で織部祭りや土岐川堤桜祭り、どんど焼き等の行事が開催されている他、河川敷に化石採集場（瑞浪市松ヶ瀬町地先）がある。また、本支川ともに子供達が水辺の生き物等の観察会等を行っている。特に、瑞浪市土岐町地先の河川敷を利用した水辺の楽校*1は、学校教育等に利用されている。

土岐川本川は、平成元年 9 月洪水と平成 11 年 6 月洪水等の相次ぐ洪水被害を受け、「土岐川河川災害復旧等関連緊急事業（以下、「復緊急事業」という。）」により「和合狭窄部」の拡幅と多治見地区、土岐地区の流量増対策を実施した。

その後、小里川ダムが平成 15 年度に完成したことにより、小里川合流点下流の瑞浪、土岐、多治見地区では治水安全度が大きく向上した。

しかし、平成 23 年 9 月に台風第 15 号による観測史上最大の豪雨（多治見観測所）が発生し、平和町、池田町、前畑町、田代町などにおいて甚大な浸水被害が発生した。これを受け、平成 24 年 7 月に国、県、市、地元住民代表、学識経験者らで構成された対策協議会により「多治見市平和町、池田町、前畑町、田代町等浸水対策実行計画」が策定されており、この計画に基づき、河川整備、排水対策、流出抑制、被害軽減対策の浸水対策が実施されている。

*1 水辺の楽校：子供たちが身近な川にふれあい、遊びながら水辺の自然に興味を持ってもらうための体験学習の場。

今後も、流域内の全ての河川・区間で十分な安全性が確保されているわけではないことを踏まえ、土岐川本川や支川において安全性が不十分な箇所での河川改修を鋭意進めていく必要がある。

また、近年、1時間の降水量が100mmを越すような短期的局地的な集中豪雨が、全国的に頻発する傾向にある状況を踏まえると、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の流出抑制や土地利用の工夫、あるいは避難誘導等のソフト対策の取り組みも必要とされている。

今回、「土岐川流域における総合的な治水対策プラン」（以下、「本プラン」という）の改定は、平成19年3月に本プランを策定して以降、東日本大震災、九州豪雨災害、笹子トンネル事故などが発生したことを踏まえ、堤防の緊急点検に基づく対策を含めた治水対策のみならず、河川構造物の耐震化、長寿命化等の維持管理の観点も含め実施するものである。

また、当県では、平成22年6月に開催した第30回全国海づくり大会を契機として、森・川・海が一体となった環境保全に対する県民意識が高まり、平成23年7月に「清流の国ぎふづくり宣言」が発表され、県民参加により推進されており、川づくりにおいてもその施策を含めて改定するものである。

なお、本プランの改定にあたっては、当流域内の自治体や有識者から構成する「土岐川流域新五流総地域委員会」から意見聴取し、これを参考にまとめた。



位置図



土岐川流域



わごう
和合橋付近の土岐川
(瑞浪市和合地先)



- 凡例
- 流域界
 - - - 行政界
 - 河川
 - ▲ ダム
 - ≡ 橋梁



溪谷部 (土岐市土岐津町)



土岐市織部祭り (土岐市)
* 土岐川河川敷で花火、土岐踊り・
野焼き窯等のイベントを開催



おりがわ
小里川ダム (恵那市山岡町)

図-1.1 土岐川流域と代表的な地点の河道状況

(出典: 庄内川水系の流域及び河川の概要、平成17年11月、国土交通省河川局/土岐市HP/多治見市・美濃焼きHP)

2. 土岐川流域における川づくりの現状

2.1 水害の歴史

土岐川流域では下表の通り、過去から多くの水害を経験している。こうした水害は、河道流下断面の不足による氾濫、渓谷狭窄部での水位堰上げによる氾濫、支川合流部での土岐川本川水位の影響を受けた氾濫及び内水等に起因している。

特に多治見市、土岐市、瑞浪市等の中心市街地は、土岐川本川沿いに位置し、これら多くの水害要因を有している。

表-2.1 過去の主要な水害の被害状況(昭和初期以降)

洪水発生日	洪水理由	家屋被害(戸)				合計	備考
		床下浸水	床上浸水	半壊	全壊流失		
昭和7年7月8日	集中豪雨	—	—	—	—	385	※3
昭和9年9月21日	室戸台風	—	34	2,347	1,169	3,550	※1
昭和16年7月	豪雨	—	—	—	32	32	※5
昭和20年9月17日	枕崎台風	—	430	262	145	837	※1
昭和24年9月	豪雨	—	397	—	13	410	※5
昭和25年6月10日	豪雨	—	—	—	39	39	※5
昭和29年9月	豪雨	—	27	—	5	32	※5
昭和32年8月8日	豪雨	—	9,000	—	—	9,000	※5
昭和34年9月25日～27日	伊勢湾台風	71	22	1,619	605	2,317	※5
昭和35年8月13日	台風第11号・第12号	6,103	4,102	94	85	10,384	※1
昭和36年9月16日	第2室戸台風	6,387	652	1,613	333	8,985	※1
昭和40年9月17日	台風第24号	115	27	41	2	185	※1
昭和45年6月10日～7月18日	梅雨前線・台風第2号	181	4	0	4	189	※2
昭和46年6月15日	集中豪雨	75	1	—	—	76	※4
昭和46年8月27日～9月13日	台風第23号・25号・26号	13	0	0	0	13	※2
昭和46年9月26日	台風第29号	923	66	0	0	989	※2
昭和47年6月6日～7月23日	梅雨前線豪雨	856	597	0	62	1,515	※2
昭和50年7月3日～4日	集中豪雨	545	104	—	—	649	※4
昭和51年5月19日～7月22日	豪雨と台風第9号	8	5	0	0	13	※2
昭和51年7月26日～7月30日	豪雨	15	8	0	0	23	※2
昭和52年9月1日～5日	豪雨	40	0	0	0	40	※2
昭和52年11月16日～20日	集中豪雨	15	1	0	0	16	※2
昭和54年7月3日	集中豪雨	10	—	—	—	10	※4
昭和54年9月18日～23日	集中豪雨	168	9	0	0	177	※2
昭和55年8月14日～9月5日	集中豪雨	68	1	0	0	69	※2
昭和57年8月6日～24日	集中豪雨	249	10	0	0	259	※2
昭和57年9月12日	台風第18号	168	5	—	—	173	※4
昭和58年5月24日～7月28日	豪雨	24	0	0	0	24	※2
昭和58年9月24日～30日	台風第10号	181	3	0	0	184	※2
昭和63年9月22日～29日	集中豪雨	89	5	—	—	94	※2
平成元年9月17日～22日	豪雨・台風第22号	271	295	4	1	571	※2
平成3年9月14日～28日	台風第17号～第19号	11	2	—	—	13	※2
平成11年6月22日～7月4日	梅雨前線豪雨	83	36	1	0	120	※2
平成12年9月8日～18日	豪雨・台風第14号	130	1	0	0	131	※2,5
平成23年9月20日	台風第15号	183	439	—	—	622	※6

※1：岐阜県災異誌より（原全体の値のため参考）

※2：水害統計より

※3：多治見市史より

※4：土岐津町市より

※5：岐阜県資料より

※6：多治見市、池田町、前畑町、田代町等 浸水対策実行計画（概要版）より

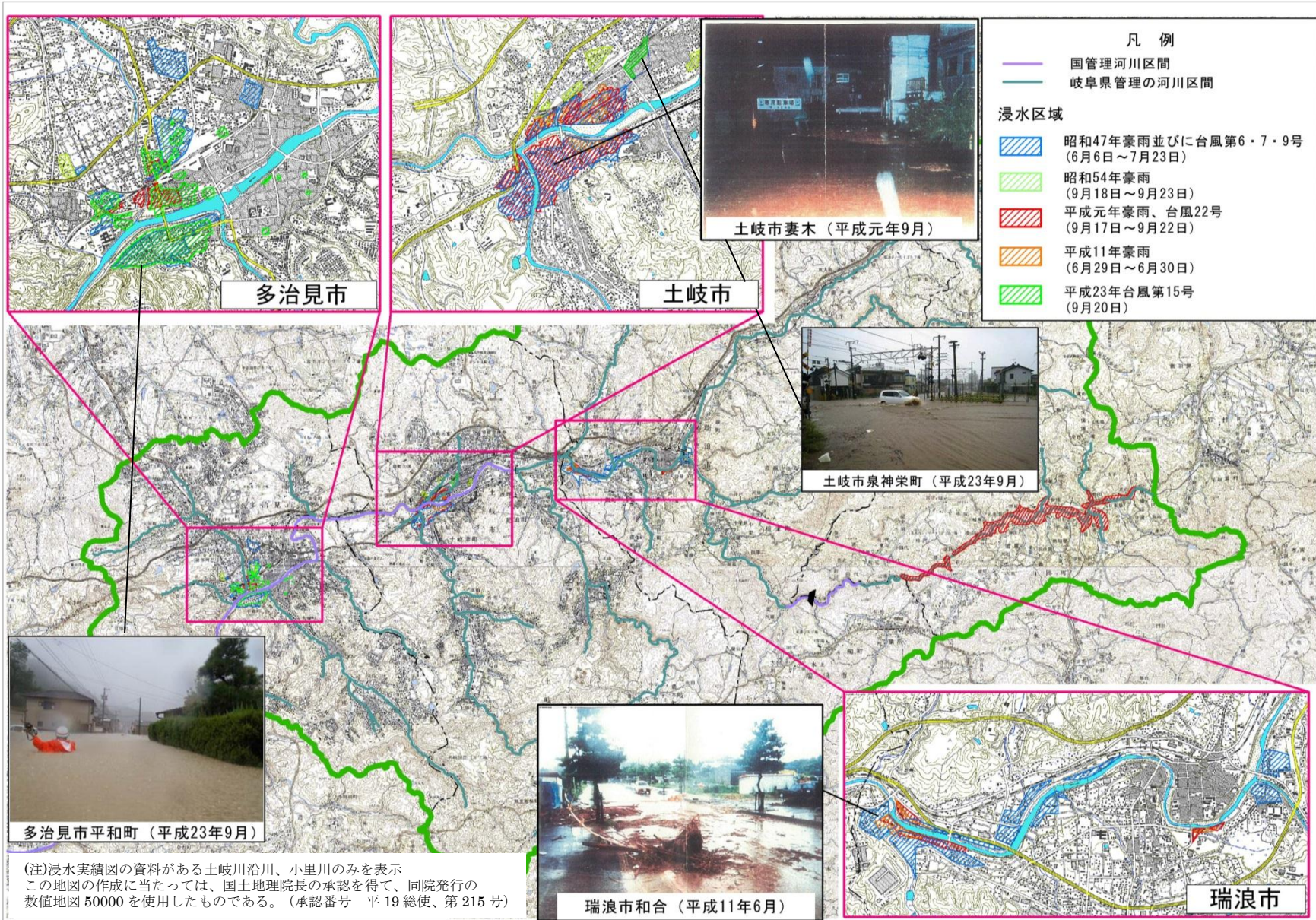


図-2.1 土岐川流域における主な洪水時の浸水実績区域

「この図は、平成 19 年 3 月策定の「土岐川流域における総合的な治水対策プラン」に使用した図を修正したものである」

2.2 河川改修の現状

(1)これまでの事業

土岐川の治水事業は、庄内川の治水史*2によれば、昭和の初め頃までは地先の町村が分担して災害復旧工事を中心に行っていた。

岐阜県による河川改修は、昭和4年の洪水による被害を契機とし、昭和7年から、多治見地区では脇之島町の土岐川の新川開削、笠原川の合流点処理、土岐地区では堤防や護岸整備等を実施した。この後、昭和32年の洪水や昭和34年の伊勢湾台風時の洪水被害を受け、土岐川本川や笠原川、生田川、妻木川、伊野川等の改修を実施した（表-2.2 参照）。

しかし、「和合狭窄部」に代表される溪谷狭窄部の改修は、下流盆地部の市街地区間での治水安全度を低下させる懸念があることや、これら市街地区間の改修には莫大な事業費が必要なことから、治水上の課題として残されていた。

この様な状況の中、観測史上最大の平成元年9月洪水により甚大な被害が生じ、さらに平成11年6月洪水による浸水被害が発生したことから、平成12年度から平成15年度にかけて復緊急事業を実施した。この事業では、戦後最大規模であった平成元年9月洪水及び平成11年6月洪水を安全に流すことを目標とし、流下能力が最も低い「和合狭窄部」の開削及び国管理区間を含むその下流区間（土岐地区、多治見地区）での流下能力の増強を行った。

その後、支川の小里川ダムが平成15年度に完成し、これらの治水対策により土岐川本川では小里川合流点下流の瑞浪、土岐、多治見地区での治水安全度が大きく向上した。

しかし、平成23年9月台風第15号豪雨により、甚大な浸水被害が生じたことから、平成24年7月に国、県、市、地元住民代表、学識経験者らで構成された対策協議会により「多治見市平和町、池田町、前畑町、田代町等浸水対策実行計画」が策定されている。この計画では、平成23年9月台風第15号豪雨相当の降雨に対し、床上浸水を概ね解消できることを目標とし、河川整備、排水対策、流出抑制、被害軽減対策の4施策により段階的に対策を実施することとしている。例えば、河川整備として、大原川の改修や辛沢川の川底の掘削を実施する。この他にも、当流域の本川、支川では治水安全度が未だ低い箇所が残されている。

このように、治水対策を進めてきた結果、各地域での治水安全度は着実に向上しているが、一方で土岐川本川や多治見市内を流れる大原川のように改修途上の河川における現状の流下能力を超える洪水や、計画規模を超える洪水が発生しており、人命を守るための自主避難に資するソフト対策を中心とした施策の充実が必要である。

*2 庄内川の治水史：「庄内川その流域と歴史、平成元年11月、建設省庄内川工事事務所（現国土交通省庄内川河川事務所）」

なお、流域内では、河川事業の他に地滑り等の土砂災害対策のための砂防事業や市街地の内水排除のための下水道事業が進められている他、治水計画には位置づけられていないが、灌漑用のため池や農地防災ダムが数多く存在する。

表-2.2 土岐川流域における岐阜県の治水事業の経緯

法河川名	事業区分	施工地先	着工年度	完了年度	改修延長
土岐川(庄内川)	公共災害関連	土岐市泉町久尻	昭和 34 年	-	L= 292 m
	県単局改	土岐市泉町久尻土岐津町土岐口	昭和 35 年	昭和 39 年	L= 1,160 m
	県単局改	多治見市平和町	昭和 48 年	-	L= 1,190 m
	県単局改	瑞浪市明世町	昭和 48 年	-	L= 2,440 m
	公共中小	土岐市瑞浪市栄町	昭和 49 年	昭和 62 年	L= 6,550 m
	公共局改	瑞浪市土岐町一日市場	昭和 56 年	昭和 61 年	L= 900 m
	公共中小	瑞浪市土岐町～釜戸町	昭和 63 年	平成 9 年	L= 7,950 m
	公共広域基幹(公共広域河川)	土岐市泉町河合～瑞浪市釜戸町	平成 12 年	継続中	L= 14,500 m
	公共復築	瑞浪市和合町	平成 11 年	平成 14 年	L= 500 m
市之倉川	県単局改	瑞浪市土岐町	平成 22 年	継続中	L= 50 m
	公共局改	多治見市市之倉町	昭和 62 年	平成 20 年	L= 667 m
	県単局改	多治見市市之倉町	昭和 63 年	平成 8 年	L= 1,500 m
	県単局改	多治見市市之倉町	平成 8 年	継続中	L= 560 m
地域自立活性化	多治見市市之倉町	平成 20 年	平成 23 年	L= 667 m	
幸沢川	県単局改	多治見市前畑町・池田町	昭和 62 年	平成 7 年	L= 930 m
大原川	公共局改	多治見市音羽町	昭和 44 年	昭和 54 年	L= 1,220 m
	公共局改	多治見市宝島	昭和 55 年	昭和 59 年	L= 1,820 m
	県単緊急防止対策	多治見市田代町・音羽町	平成 2 年	平成 6 年	L= 600 m
	県単局改	多治見市音羽町・太平町	平成 24 年	継続中	L= 1,000 m
大沢川	公共災害関連	多治見市大原町	昭和 45 年	-	L= 940 m
	県単局改	多治見市小泉町	昭和 51 年	昭和 62 年	L= 740 m
笠原川	公共災害関連	多治見市笠原町向島	昭和 34 年	-	L= 220 m
	県単局改	多治見市昭和町	昭和 40 年	平成 19 年	L= 400 m
	県単局改	多治見市笠原町	平成 4 年	継続中	L= 1,350 m
	県単局改	多治見市滝呂町	平成 7 年	平成 15 年	L= 420 m
	県単局改	多治見市大畑町	平成 14 年	継続中	L= 550 m
	地域自立活性化	多治見市笠原町	平成 20 年	平成 23 年	L= 1,350 m
芝草川	県単局改	多治見市滝呂町	平成 2 年	平成 7 年	L= 354 m
平園川	県単局改	多治見市笠原町	平成 7 年	平成 15 年	L= 275 m
生田川	公共災害関連	多治見市生田町	昭和 32 年	-	L= 800 m
	公共小規模	多治見市生田町	昭和 58 年	-	L= 1,360 m
高田川	公共災害関連	多治見市小名田	昭和 46 年	-	L= 1,128 m
妻木川	県単局改	土岐市下石町	昭和 35 年	昭和 37 年	L= 600 m
	県単局改	土岐市土岐津町	昭和 43 年	昭和 47 年	L= 495 m
	公共広域基幹(公共広域河川)	土岐市	昭和 49 年	継続中	L= 810 m
	県単局改	土岐市下石町	平成 10 年	平成 17 年	L= 164 m
下石川	県単新河道	土岐市下石	昭和 58 年	平成 4 年	L= 2,200 m
久尻川	県単新河道	土岐市泉久尻	昭和 58 年	昭和 61 年	L= 700 m
伊野川	県単局改	土岐市泉町	昭和 35 年	昭和 42 年	L= 660 m
	県単局改	土岐市泉町	昭和 58 年	平成 11 年	L= 1,095 m
	県単局改	土岐市泉仲森町	平成 12 年	平成 21 年	L= 290 m
肥田川	公共中小	土岐市肥田川工区	昭和 59 年	昭和 61 年	L= 600 m
	県単局改	土岐市肥田町	昭和 63 年	平成 9 年	L= 1,100 m
	公共局改	土岐市肥田町	平成 4 年	平成 17 年	L= 1,230 m
	県単局改	土岐市肥田町	平成 5 年	平成 7 年	L= 265 m
	県単局改	土岐市肥田町	平成 10 年	平成 14 年	L= 400 m
	公共総流防	土岐市肥田町	平成 17 年	継続中	L= 1,000 m
	県単局改	土岐市肥田町	平成 22 年	継続中	L= 710 m
日吉川	公共局改	瑞浪市日吉町	平成 2 年	平成 13 年	L= 1,200 m
	県単局改	瑞浪市明世町月吉	平成 14 年	平成 19 年	L= 120 m
	県単局改	瑞浪市日吉町	平成 19 年	継続中	L= 1,000 m
白倉川	県単局改	瑞浪市日吉、白倉	昭和 58 年	平成 2 年	L= 1,600 m
狭間川	県単局改	瑞浪市寺河戸町	平成 6 年	平成 11 年	L= 600 m
万尺川	公共災害関連	瑞浪市山田町一色	昭和 46 年	-	L= 670 m
	県単局改	瑞浪市高月町	平成 7 年	平成 16 年	L= 700 m
小里川	公共災害助成	瑞浪市稲津町小里	昭和 47 年	昭和 50 年	L= 7,350 m
	県単新河道	山岡町下手向	昭和 57 年	昭和 59 年	L= 750 m
	県単局改	山岡町下手向	昭和 60 年	昭和 61 年	L= 150 m
	局部改良	山岡町下手向	平成 1 年	平成 10 年	L= 1,900 m
	公共広域基幹(県単局改)	山岡町下手向	平成 10 年	継続中	L= 5,700 m
萩原川	県単局改	瑞浪市萩原町	平成 3 年	平成 12 年	L= 669 m
田沢川	県単局改	山岡町田沢	平成 7 年	平成 16 年	L= 700 m

※ () は、現在事業名を表示

表-2.3 小里川ダム諸元一覧

位 置	左岸 岐阜県瑞浪市陶町水上 右岸 岐阜県恵那市山岡町田代
管 理 者	国土交通省
形 式	重力式コンクリートダム
堤 高	114m
堤 頂 長	331.3m
堤 体 積	750,000m ³
非越流部標高	(標高)404.0m
集 水 面 積	55km ²
湛 水 面 積	0.55km ²
総 貯 水 容 量	15,100,000m ³
有 効 貯 水 容 量	12,900,000m ³
常 時 満 水 位	(標高)371.0m
サーチャージ水位	(標高)400.5m



(出典：小里川ダムパンフレット)

(2)継続中の事業

現在、当流域では、表-2.4 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、岐阜県の事業により、河川改修を進めている。以下にそれらについて説明を加える。

表-2.4 継続中の治水事業

本川	支川	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
1	土岐川	(小里川合流点下流)	1/100	17.3k~23.8k	1/30	17.3k~23.8k	6.5km	暫定改修中
		(小里川合流点上流)	1/50	23.8k~31.8k	1/10	23.8k~31.8k	8.0km	暫定改修中
1	2	市之倉川	1/30	0.0k~1.6k	1/30	1.4k~1.6k	0.35km	改修中
3	笠原川	1/30	0.0k~5.9k	1/30	1.5k~1.9k	0.4km	改修中	
								4
5	肥田川	1/50	0.0k~6.4k	1/30	2.5k~3.5k	1.0km	暫定改修中	
								6
7	小里川	(小里川ダム上流)	1/20	3.7k~9.4k	1/2	3.7k~9.4k	5.7km	

※：1/〇とは河川の安全度を示す一つの指標であり、概ね〇年に1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ます。

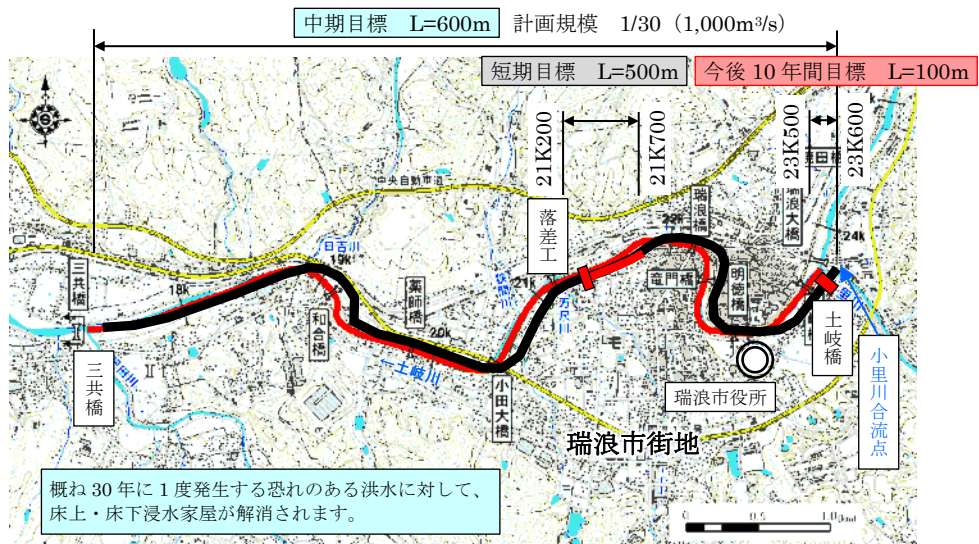


図-2.2 土岐川（小里川合流点下流）での実施事業

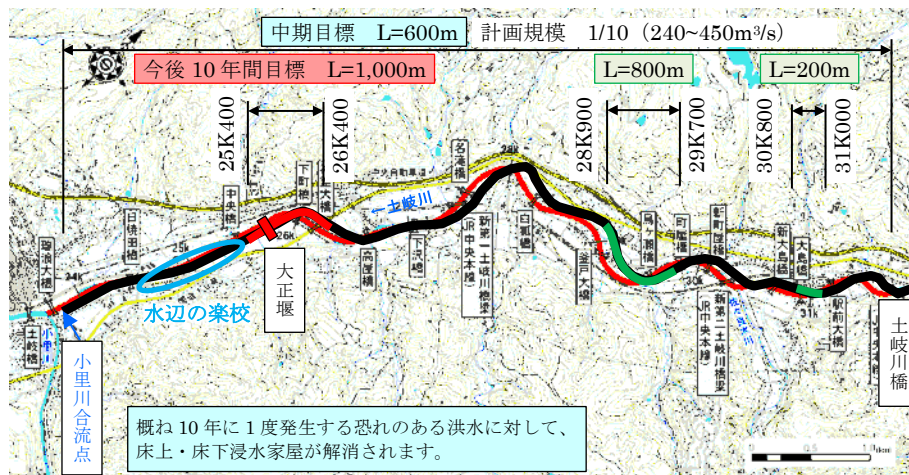


図-2.3 土岐川（小里川合流点上流）での実施事業

2.3 河川環境の現状

(1) 魚類などの生物の生息生育環境

当流域内の各河川には、在来植生（ツルヨシ等）をはじめとした自然豊かな河川環境が残されている。こうした豊かな河川環境を棲み場とし、アユ（放流魚）、オイカワ、カワヨシノボリ、カワムツ、カマツカ、ギンブナ、タモロコ、水の比較的きれいな河川の中流から上流に生息するアカザ、ネコギギ（国指定天然記念物）、アブラハヤ、シマドジョウ等が生息している。

一方で、土岐川では、ブラックバスやブルーギル等の特定外来生物の生息が確認されており、在来生物の生息を脅かす可能性がある。

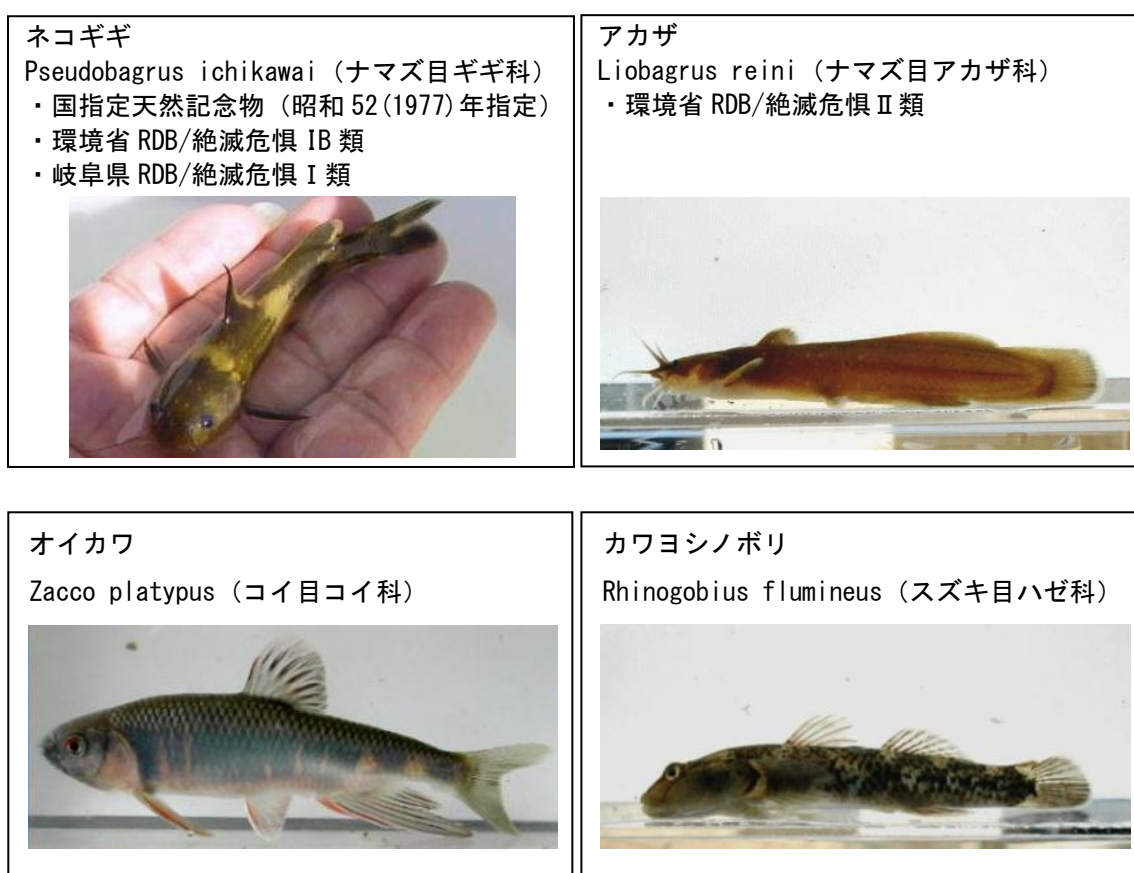


図-2.4 土岐川に生息する魚類

（出典：土岐川観察館 HP）

(2)河川利用

土岐川は多治見市、土岐市、瑞浪市の中心市街地を流れており、支川沿いにも市街地が点在している。溪谷部は虎溪山等の景勝地もあり、四季折々の自然景観が楽しめる。

土岐川の河川空間は沿川住民の散策や憩いの場として日常的に利用されるほか、観光客が多数訪れる祭りや、地域住民の行事が開催され、地域の人々に親しまれている（図-2.5）。

また、河川を利用した子供達の野外学習や環境学習等の総合学習も活発に行われており、土岐川河川敷の化石採集場（瑞浪市松ヶ瀬町、図-2.6）や、水辺の楽校（瑞浪市土岐町、図-2.7）、土岐川観察館等が利用拠点となっている。学校や各種団体による自然観察や水質調査、河川維持管理活動等も行われている。

このように、土岐川は地域住民の日常的な生活をはじめ、様々な利用活動の場になっており、地域景観や街並みを構成する重要な要素にもなっている。



図-2.5 土岐川河川敷でのどんど焼き
(瑞浪市釜戸町)



図-2.6 野外学習地(化石採取場)
(瑞浪市松ヶ瀬町)
(出典：総合学習旅行ガイド 感動学舎 ぎふHP)



図-2.7 土岐川水辺の楽校
(瑞浪市土岐町)

(3)河川の水質と水循環

土岐川流域の水質は、水質汚濁に関わる環境基準*3として土岐川本川は小里川合流点下流が B 類型、それより上流が A 類型、支川の笠原川が A 類型、肥田川、妻木川、小里川が B 類型にそれぞれ指定されている。

土岐川は、昭和 40 年代は陶磁器産業や生活排水の影響を受け、白い濁りのある水が流れていたが、排水規制や下水道整備が進んだ結果、現在は環境基準を達成出来るまで改善されてきた。しかし、地域住民の意向として水質に関し、さらなる改善を望む意識がある。

*3 水質汚濁に関わる環境基準：

環境基準とは、環境基本法第 16 条に基づき、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染及び騒音に係る環境上の条件について、それぞれ、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準を定めたものである。水質汚濁に関わる環境基準の類型指定は、AA、A、B、C、D、E、の 6 ランク（AA が最も良い）に分かれており、水素イオン濃度（pH）、生物化学的酸素要求（BOD）、浮遊物質（SS）、溶存酸素量（DO）、大腸菌群数の項目について、基準値（日間平均値）を定めている。

2.4 河川構造物の現状

当流域には、前の川逆水樋門や御幸橋陸閘が整備されている。前の川逆水樋門は、設置後 30 年以上が経過しており、水位計の腐食変形や水門の一部の腐食、門柱のコンクリート表面の中性化が確認されている（図-2.8、2.9）。御幸橋陸閘は、設置後 20 年以上が経過し、扉体の塗装の部分的な剥離や錆が確認されているが、比較的健全な状態である（図-2.10、2.11）。

また、前の川逆水樋門は、耐震性能照査の結果、耐震性能を満足していないと判定されているため、今後耐震化を実施する。



図-2.8 前の川逆水樋門（全景）



図-2.9 前の川逆水樋門（扉体）



図-2.10 御幸橋陸閘（全景）



図-2.11 御幸橋陸閘（扉体）

3. 総合的な治水対策プランの基本的な考え方

3.1 基本的な考え方

岐阜県における治水事業は、度重なる近年の水害と異常ともいえる気象状況を鑑み、平成 19 年度より河川改修やダム等の施設整備とともにソフト対策も含めて様々な手段を効果的に組み合わせ、上下流・本支川バランスに配慮して、総合的かつ段階的に安全度を向上させていく治水対策を実施してきた。また、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実施してきたところである。

本プラン策定後、平成 23 年 3 月 11 日の東日本大震災において、液状化による河川堤防の被災が多数、広範囲に発生した。これを受け設置された岐阜県震災対策検証委員会からは、「強い揺れが長く続く地震動が発生した場合は地盤の液状化による堤防高の大きな低下が懸念され、水害の二次被害を防ぐため、堤防の安全点検を早急に行う必要がある。」との提言が出された。

平成 23 年 7 月 18 日に開催した「清流の国ぎふづくり県民大会」において、「清流」、「清流の国ぎふ」、「清流の国ぎふづくり」を分かりやすく伝えていくため、「清流の国ぎふづくり宣言」を発表した。また、「清流の国ぎふ」づくりをより一層推進していくため、平成 26 年 1 月 31 日に、その基本理念となる「清流の国ぎふ憲章」を策定した。

平成 24 年 7 月には九州北部を中心とした豪雨により、矢部川（福岡県）の堤防決壊、白川（熊本県）の越水、花月川（大分県）の河岸侵食・護岸欠損など、広範囲で被災した。この被災を踏まえて、堤防の浸透に対する安全性、河川全体の流下能力、水衝部等の浸食に対する安全性などを観点に、全国で堤防等の緊急点検が実施された。当県では、国管理河川約 128 k m、県管理河川約 265 k mにおいて何らかの対策が必要であることが判明した。

平成 24 年 12 月 2 日に発生した中央道笹子トンネル天井板落下事故では、老朽化する社会資本の安全性を確保する重要性を再認識させられた。河川においては、水門や樋門・樋管、堰、排水機場などの河川構造物が多数存在し、その多くが設置から 30～40 年を経過し更新期を迎えている。老朽化への対応が課題となる設備が年々増加していることから、維持管理費用も年々増加すると考えられ、設備の信頼性を確保しつつ、効率的・効果的な維持管理の実現が急務となっている。

以上のことから、堤防の緊急点検結果に基づく対策を含めた治水対策のみならず、河川構造物の耐震化、長寿命化等の維持管理、「清流の国ぎふ」づくりに向けた川づくりを含め、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

目標および「清流の国ぎふ」づくりと段階的な効果の発現の方向を示す本プランとしてとりまとめる。図-3.1は、これらを要約して示したものである。

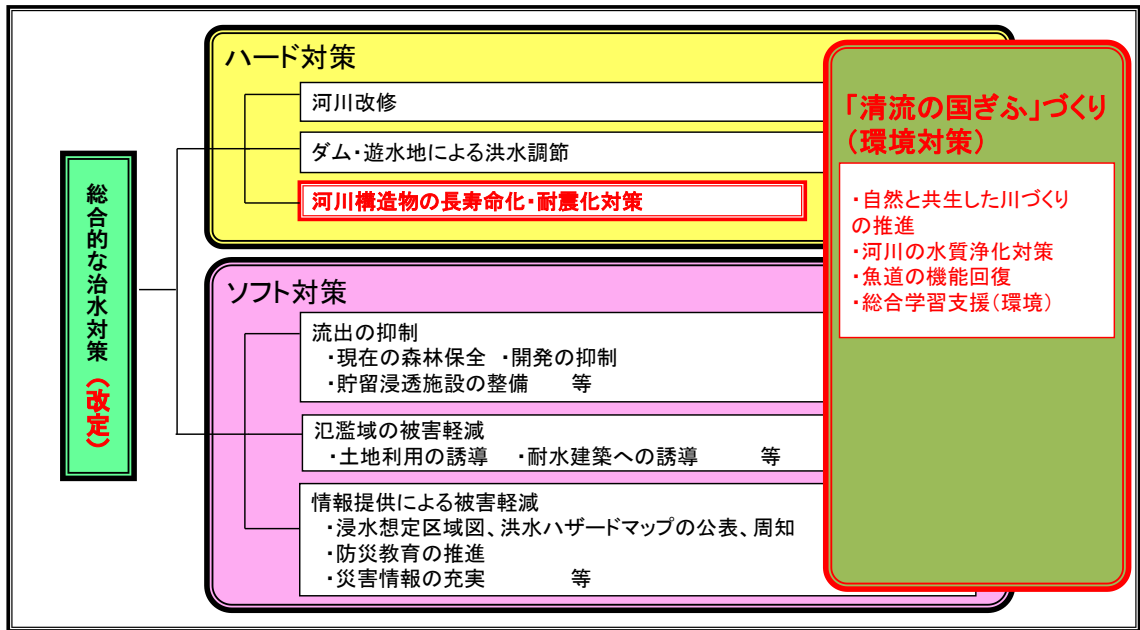


図-3.1 総合的な治水対策プラン（改定）の体系

本プランにより、長期にわたる治水安全度及び川づくり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、中長期的な展望の下で、段階的・重点的な治水施設の整備や効率的・効果的な維持管理と、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・安心を持続的に確保する。

それとともに、これらのハード対策は、河川が従前に有していた環境機能や景観機能の維持ばかりでなく、それらの向上を目指して実施し、ハード対策の対象区間外においても、日頃の維持管理を中心にして、環境機能や景観機能の維持・向上に努め、「清流の国ぎふ」づくりを目指す。

3.2 総合的な治水対策プランにおけるハード対策

(1)対象河川の選定

平成 19 年までにまとめた本プランの対象河川は、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。

今回、追加及び変更する河川は、平成 19 年度からこれまでに新たに計画を超えるような洪水により家屋浸水被害が発生した河川や平成 18 年度までは家屋への浸水被害が発生していなかったが、本プラン策定後からこれまでに家屋浸水被害が発生した河川を対象として、前回と同様に選定していく。

本プランにおけるハード対策の対象河川は、図-3.2 に示したフローにしたがって、表-3.1 のとおりとなった。図-3.3 には、それらの位置を示している。

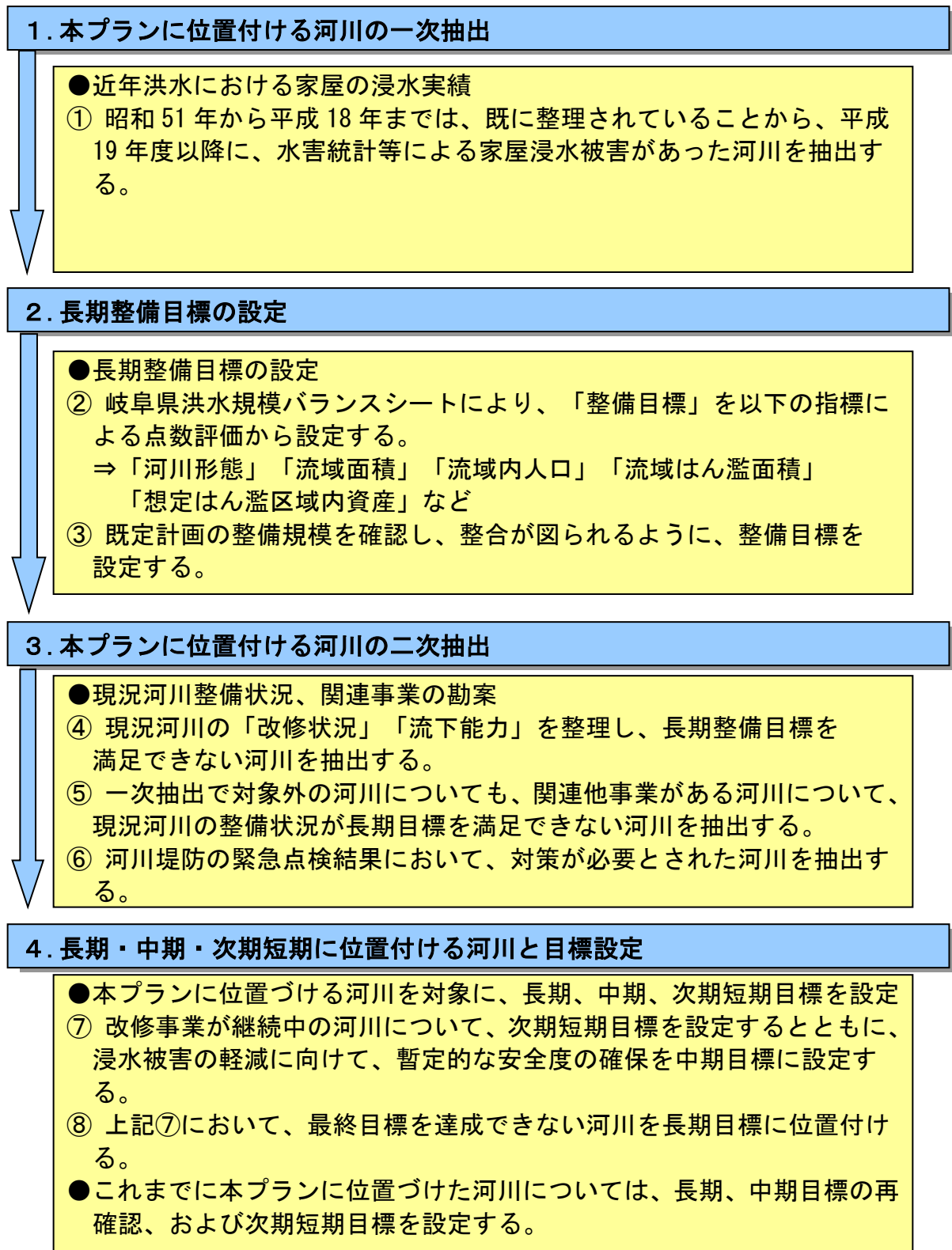


図-3.2 本プランにおける整備の対象河川の選定フロー

表-3.1 プランにおける対象河川の抽出結果

河川名	本・支川	流域面積 (km ²)	一次抽出(家屋浸水被害の実績)				二次抽出(河道の改修状況等の考慮)					
			水害統計等による家屋浸水実績				一次抽出結果	長期目標の整備規模 ^{※1}	現況整備状況<長期目標	関連他事業	河川堤防緊急点検結果に基づく対策	二次抽出結果
			S51~S60年	S61~H7年	H8~H18年	H19~H25年						
土岐川 (三共橋上流)	本川	429.6	○	○	○		●	1/50~1/100	○		○	●
市之倉川	一次支川	5.3	○				●	1/30	○		○	●
辛沢川	一次支川	3.6		○			●	1/30	○			●
大原川	一次支川	17.9	○	○		○	●	1/30~1/50	○			●
	大沢川	二次支川	2.0									
笠原川	一次支川	19.5		○	○		●	1/30~1/50	○	区画整理	○	●
	芝草川	二次支川	0.9									
	平園川	二次支川	4.0									
	富士下川	三次支川	0.3									
生田川	一次支川	7.8										
高田川	一次支川	8.5	○				●	1/10~1/30				
妻木川	一次支川	35.7	○	○			●	1/30~1/50	○		○	●
	前の川	二次支川	0.7	○	○		●	1/10	○			●
	裏山川	二次支川	0.7									
	下石川	二次支川	4.4		○		●	1/10~1/30				
久尻川	一次支川	2.5	○	○	○		●	1/30	○			●
伊野川	一次支川	3.2	○	○		○	●	1/30	○		○	●
肥田川	一次支川	35.9	○	○	○		●	1/30~1/50	○		○	●
	不動川	二次支川	2.6									
日吉川	一次支川	24.9	○	○			●	1/30	○		○	●
	白倉川	二次支川	4.0									
狭間川	一次支川	2.4	○				●	1/10~1/30				
万尺川	一次支川	4.6										
小里川 (小里川ダム下流)	一次支川	97.2 ^{※2}										
	(小里川ダム上流)	55.0	○	○			●	1/20	○		○	●
	萩原川	二次支川	12.4									
	於齋齋川	二次支川	3.2									
	田沢川	二次支川	5.1					-			○	●
	久保原川	二次支川	4.0					-			○	●
佐々良木川	一次支川	31.3		○			●	1/10~1/30				
	中沢川	二次支川	4.6									
	棕実川	二次支川	9.0									
藤川	一次支川	9.5										
洞川	一次支川	6.7										
合計			12	13	4	2	16		12	1	10	14

※1: 1/○とは、河川の安全度を示す指標のひとつであり、概ね○年に1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。

※2: 小里川上流を含む。

(2)整備対象区間の選定

前節で選定した対象河川のうち整備を実施する区間は、表-3.2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本プランに追加していくこととする。

表-3.2 整備対象区間一覧表

河川名			対策箇所	延長 (km)	
本 川	1	土岐川	(小里川合流点下流)	17.3k~23.8k	6.5
			(小里川合流点上流)	23.8k~31.8k	8.0
支 川	1	市之倉川		1.4k~1.6k	0.2
	2	辛沢川		0.0k~0.4k	0.4
	3	大原川	(本流影響区間)	0.1k~0.9k	0.8
			(自己流区間)	0.9k~1.6k	0.7
				3.1k~5.0k	1.9
	4	笠原川		1.5k~3.3k	1.8
				5.0k~5.9k	0.9
	5	妻木川	(本川影響区間)	0.0k~0.9k	0.9
			(自己流区間)	2.8k~6.5k	3.7
	6	前の川		妻木川合流点	-
	7	久尻川		土岐川合流点	-
	8	伊野川	(本川影響区間)	土岐川合流点	-
			(自己流区間)	1.6k~1.8k	0.2
9	肥田川		2.6k~3.9k	1.3	
			5.0k~6.4k	1.4	
10	日吉川		4.0k~5.3k	1.3	
11	小里川	(小里川ダム上流)	3.7k~9.4k	5.7	
12	田沢川		0.0k~1.3k	1.3	
13	久保原川		0.1k~0.4k	0.3	

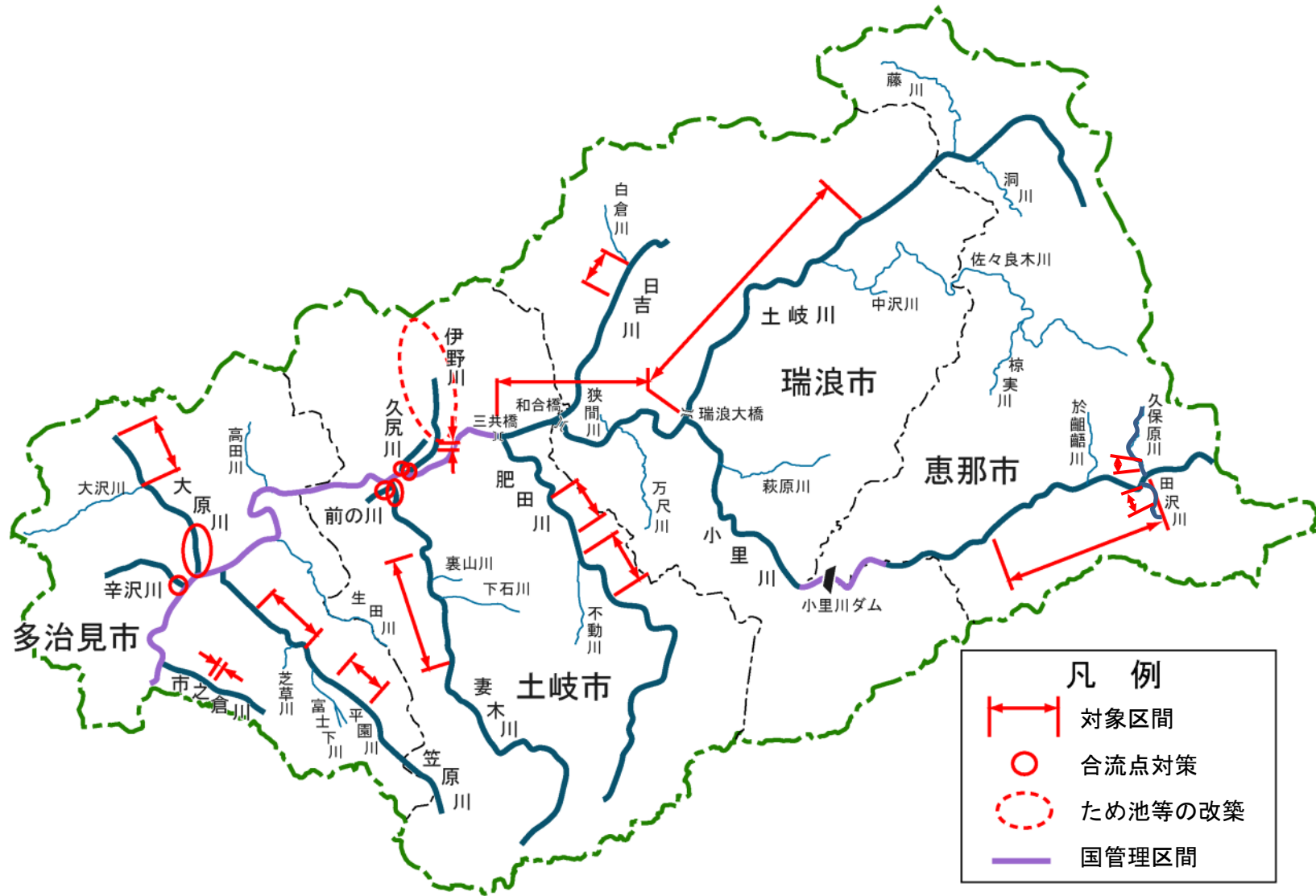


図-3.3 対象区間位置図

(3)整備目標

治水施設の整備目標は、土岐川本川及び支川における土地利用状況等から治水安全度県内バランスを考慮し、長期の目標を表-3.3及び図-3.4のように設定した。また、堤防の緊急点検結果に基づく要対策河川を表-3.4のように設定した。

1)土岐川本川

(小里川合流点下流区間)

概ね 100 年に 1 度発生する規模の洪水を安全に流せるようにすることを目標とする。

(小里川合流点上流区間)

概ね 50 年に 1 度発生する規模の洪水を安全に流せるようにすることを目標とする。

2)支川

各支川の規模、背後地の状況等を考慮し、概ね 20～50 年に 1 度発生する規模の洪水を安全に流せるようにすることを目標とする。

表-3.3 治水対策の目標

河川名				総合的な治水対策プランの長期目標の確率規模	合流点対策
本川	1	土岐川	(小里川合流点下流)	1/100	
			(小里川合流点上流)	1/50	
支川	1	市之倉川		1/30	
	2	辛沢川		-	○
	3	大原川		1/30～1/50	○
	4	笠原川		1/30～1/50	
	5	妻木川		1/50	○
	6	前の川		-	○
	7	久尻川		-	○
	8	伊野川		1/30	○
	9	肥田川		1/50	
	10	日吉川		1/30	
	11	小里川(小里川ダム上流)		1/20	
	12	田沢川		-	
	13	久保原川		-	

※：1/○とは河川の安全度を示す一つの指標であり、○年に1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ます。

表-3.4 河川堤防の緊急点検結果に基づく要対策河川

	対象河川
堤防の浸透に対する安全性確保	—
流下能力の確保	土岐川、市之倉川、笠原川、妻木川、伊野川、肥田川、日吉川、小里川
河岸侵食の安全性確保	田沢川、久保原川

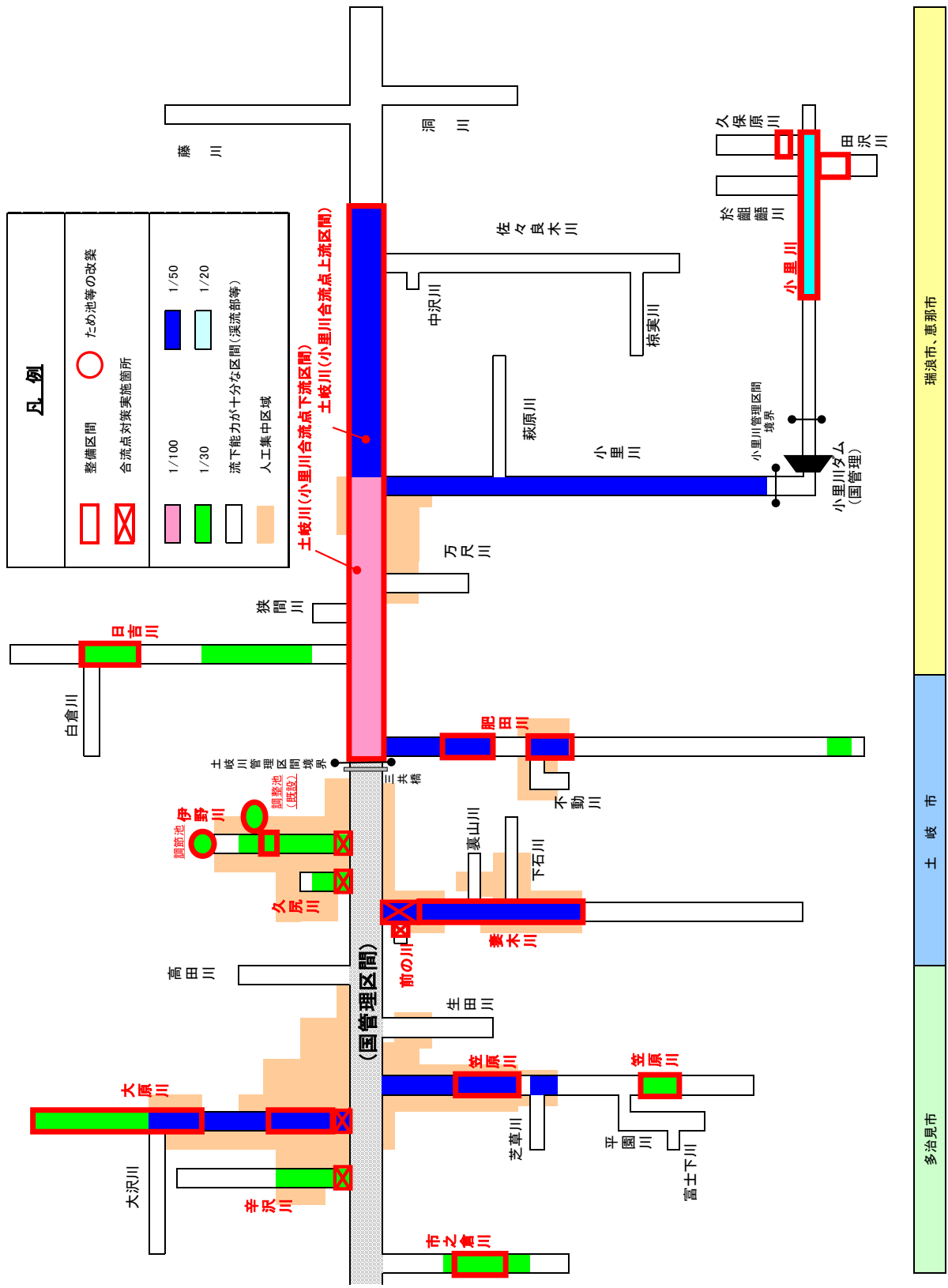


図-3.4 治水対策の目標

(4)河川構造物の長寿命化・耐震化

河川には、水門や樋門、堰、排水機場などの河川構造物が多数存在し、その多くが設置から30～40年を経過して老朽化が進みつつあり、維持管理費用も年々増加すると考えられる。

近年、短期的・局地的集中豪雨が頻発しており、浸水被害等を回避又は最小限に抑えるためには、これらの河川構造物が確実に稼働するよう機能を維持することが求められる。

これまでは、施設が損傷した場合に補修する等の対症療法型の維持管理を行ってきたが、信頼性を確保できる維持管理の形態ではない。

今後は、施設の信頼性を確保しつつ、効率的・効果的な維持管理を実現するために、岐阜県が管理する河川構造物について「岐阜県河川インフラ長寿命化計画」を作成し、予防保全型の維持管理を推進し、更新需要の平準化、コストの抑制を図っていくこととする。「岐阜県河川インフラ長寿命化計画」の概要は、4. 総合的な治水対策プランの概要 (3)河川構造物の長寿命化・耐震化（「岐阜県河川インフラ長寿命化計画」の概要）に示す。

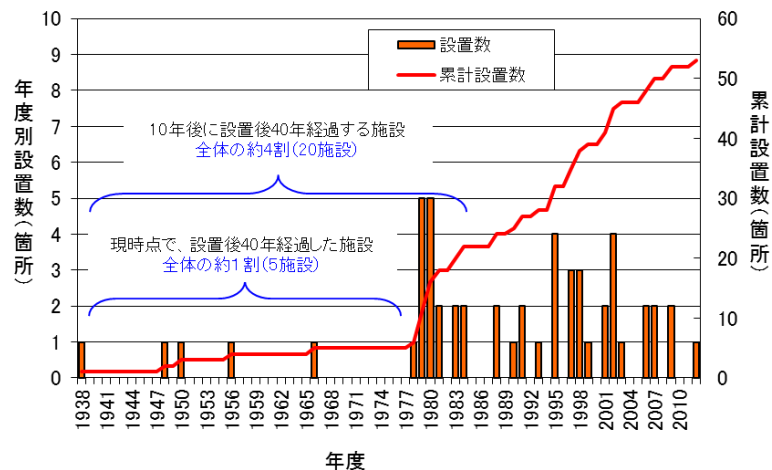


図-3.5 岐阜県の河川構造物の設置後の経年数の推移

岐阜県下全体

堰、水門、樋門・樋管、陸閘、排水機場、浄化施設、ダム：646施設

表-3.5 県下全体の長寿命化対象施設一覧

種類	堰	水門	樋門・樋管			陸閘	排水機場	河川 浄化施設	ダム	合計
			断面積5m ² 以上		断面積 5m ² 未満 ※2					
			操作必要	操作を要 しない※1						
施設数	2	1	38	41	540	12	5	2	5	646 (65)
			小計 619(38)							

※上表の()は、樋門・樋管「断面積5m²未満」を除く施設数

- ※1 構成する装置・機器が簡易な構造であることから、河川パトロールに加え5年に1回を目処に定期点検を行い、健全度を評価し整備・更新を行う。(定期点検の頻度等は見直す場合あり)
- ※2 国土交通省通知では、長寿命化計画を策定する対象は、当面主要な施設とされており、断面積5m²未満の樋管は当面策定する施設から除外されていることから、個別計画を策定せず河川パトロール時に状態を確認し、機能不全を確認した場合、整備・更新を行う。

東日本大震災では、液状化現象により河川堤防や河川構造物の被災が多数、広範囲に発生した。濃尾平野は沖積平野であり、南海トラフ巨大地震などの大規模な地震が発生した場合、液状化現象により河川堤防や排水機場、樋門などの河川構造物について、地震後も機能を保持できるのかが懸念され、耐震性能の確保が急務となっている。そこで、岐阜県が管理する河川堤防および重要な河川構造物の耐震性能照査を実施し、照査の結果、耐震性能を満足していないと判定された場合、その対策工事を行い、地震後の河川の氾濫による二次被害の防止を図る。

また、その実施に当たっては長寿命化と整合を図り、効率的に進めることとする。

耐震性能照査の対象

平成 24 年 2 月 3 日国土交通省水管理・国土保全局治水課「河川構造物の耐震性能照査指針」に基づき河川堤防、水門・樋門、排水機場の照査を実施することとする。

表-3.6 河川構造物耐震性能照査実施状況 (箇所)

耐震性能照査対象構造物	37
耐震照査実施済み	36
対策不要	7
要対策	29
耐震照査実施中	1

表-3.7 河川堤防耐震性能照査(km)

堤防延長	524.0
耐震照査実施済み	524.0
対策不要	510.4
要対策	13.6

表-3.8 要対策区間の内訳(単位:km)

河川名称	岸	延長(km)
鳥羽川	左岸	0.8
	右岸	1.2
伊自良川	左岸	0.8
	右岸	4.2
大江川 (揖斐川支川)	左岸	3.8
	右岸	4.2
東大江川	左岸	0.4
	右岸	0.8

河川名称	岸	延長(km)
長除川	左岸	0.4
	右岸	0.4
津屋川	左岸	0.8
合計(km)		13.6

4. 総合的な治水対策プランの概要

4.1 総合的な治水対策プランの内容と進め方

(1)ハード対策（治水施設の整備）

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、河川改修による流下能力の増強や支川におけるため池等の洪水調節施設の組み合わせにより、事業効果が効率的に発現するよう計画を策定する。

① 整備延長：土岐川本川

小里川合流点より下流の区間約 6.5km

小里川合流点より上流の区間約 8.0km

支川 13 河川 約 22.8km

※災害状況等に応じて必要な河川及び区間は追加

② 主な整備内容

- ・河川改修 : 河床掘削、築堤、
合流点対策、橋梁架替え、堰改築等
- ・洪水調節施設：ため池改築等

(2)ソフト対策

水害を考慮した土地利用、建築誘導や既存施設を活用した流出抑制対策等により水害に強い街づくりを推進するとともに、洪水時の警戒避難等に必要な情報システムの充実、水防法に基づく洪水予報河川や水位周知河川の指定、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、あるいは水防活動の支援を通じて地域の防災力を向上させていくこととする。

また、施策の実施に当たっては、県、市等関係機関が分担・連携して推進していくほか、地域住民にも自主防災・自主的な避難等について意識向上を求めていく必要がある。

(3)河川構造物の長寿命化・耐震化（「岐阜県河川インフラ長寿命化計画」の概要）

河川構造物^{*4}の長寿命化に当たっては、施設の信頼性の確保を前提として、点検、整備の効率化による維持管理コストの縮減を行うとともに、中長期的な計画を策定し維持管理予算を平準化し、持続可能なものとする。また、耐震化にあたっては、河川堤防や河川構造物について耐震性能を照査した上で、耐震性能を満足していな

^{*4}河川構造物とは、排水機場・樋門等を指し、河川堤防は土により構成されていることから表面を除き劣化しないため更新の必要はなく、長寿命化の対象とはしない。なお、表面の状況については日常の管理の中で適切に維持していく。

い施設について必要な耐震性能を確保する。河川構造物の長寿命化および耐震化は、同一施設の対策という点で一致しているため、互いに整合を図り効率的に進めることとする。

1)長寿命化

■長寿命化の考え方

①信頼性の確保

点検・診断により施設の故障を未然に防止するとともに、使用可能な状態を維持するため、予防保全的に部品等の整備、取替、更新を行う。

今までの維持管理は・・・

点検、整備を省略し、健全度の回復が不可能な故障状態に陥ってから全て取替・更新する、あるいは劣化の状況によらず定期的に全て取替・更新するといった方法。

②延命化によるコスト縮減

点検を行って、施設の損傷が軽微なうちに整備（ゲートの塗装等）を行い延命化することでライフサイクルコストの低減を行う。また、点検、整備の効率化・高度化等により維持管理コスト縮減を行う。

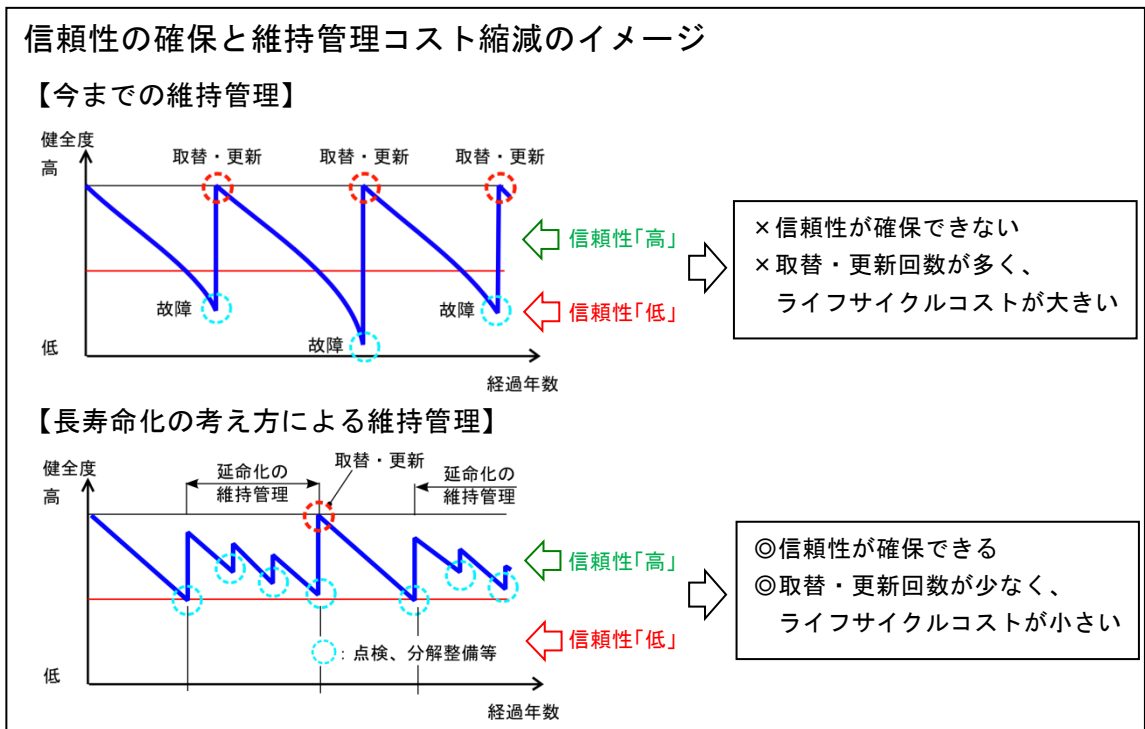


図-4.1 信頼性の確保と維持管理コスト縮減のイメージ

③県下の全体計画

施設毎の長寿命化計画に基づいて対策を行う場合、年度によって必要な予算にばらつきが生ずる。このため以下に示す通り、中長期的な視野に立って、各施設に優先度を付して点検・整備・更新に要する費用の平準化を図る。

緊急対策：

現在、機能不全または信頼性が確保されていない施設は、優先度によらず緊急的に整備・更新等の対策を行う。

施設の重要性：

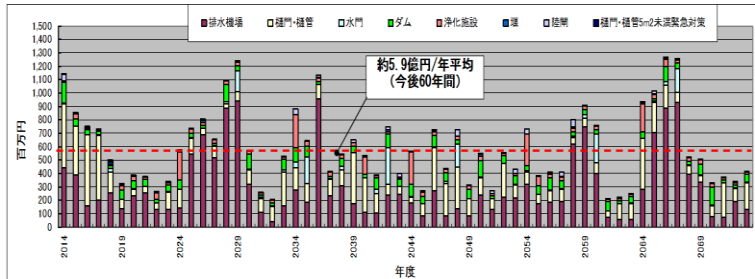
施設が機能不全に陥った場合の社会への影響を評価し、影響が大きい施設の整備・更新を優先して実施する。

致命的と非致命的の区分：

同一施設内で、施設を構成する機器・装置にも優先度を付す。機能に致命的な影響を及ぼすものを優先し、非致命的なものはその後対策する。

■長寿命化計画で見込まれる効果（今後60年間・県下全体）

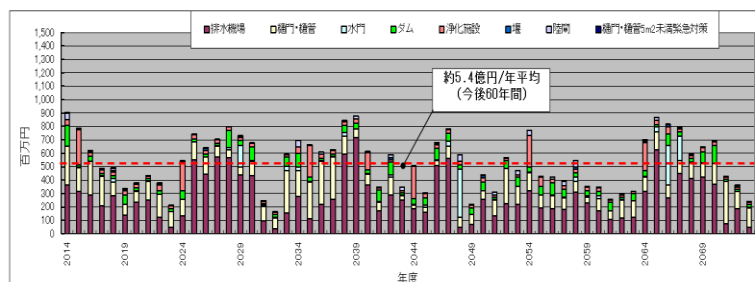
- ・今までの維持管理（施設の状態によらず取替・更新）を続けた場合



60年間の維持管理費※
約 **360** 億円

コスト縮減
約 **40** 億円

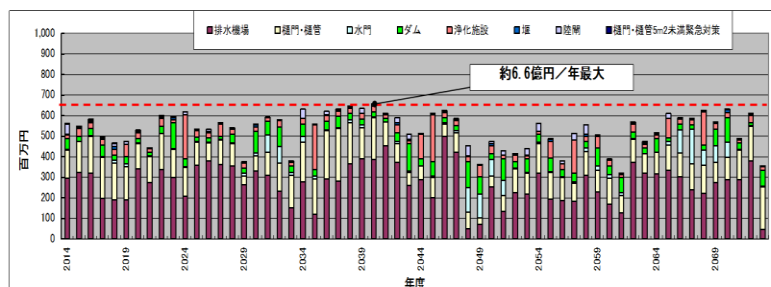
- ・信頼性を確保し、延命化によるコスト縮減を図った場合



60年間の維持管理費※
約 **320** 億円

1年あたりの維持管理費※
最大 **9.0** 億円

- ・県下の全体計画



平準化効果
約 **2.4** 億円

1年あたりの維持管理費※
最大 **6.6** 億円

※除草、土砂撤去等の通常維持管理費を除く

図-4.2 長寿命化計画で見込まれる効果（今後60年間・県下全体）

④計画のフォローアップ

本計画の実施にあたっては、PDCA サイクルにより、フォローアップを行い、必要に応じ計画を見直していく。

2)耐震化

■耐震化の考え方

①耐震化の目標

洪水時に機械的な操作を要する河川構造物*5（県下 37 施設）および河川堤防を対象として耐震性能照査を実施し、耐震性能を満足していない施設を対象とする。

②耐震化の手順

河川構造物は、復旧に長時間を要し二次被害の恐れがあるために優先して耐震化を実施する。一方、土を材料として構成される堤防は、被災を受けた場合の復旧（応急復旧を含む）が比較的容易であるため、河川構造物に続いて実施する。

③優先度の検討

長寿命化計画と同様の手法により、施設が機能不全に陥った場合の社会への影響、機能不全事象の発生可能性の高低及び復旧に要する期間の長短、治水影響が大きく復旧が困難な施設の整備・更新を優先して耐震化の優先度を検討する。

表-4.1 施設の優先度

	評価指標	具体的な手法	社会(治水安全)への影響の設定
社会(治水安全)への影響	機能不全時の社会影響の大小	施設毎の浸水想定区域内の世帯数の大小 ※長寿命化計画と同様の手法	A:大 B:中 C:小
	機能不全事象の発生可能性の高低	想定震度の大小	A:高 B:中 C:低
		施設毎の液状化の可能性(液状化指数PL値)の高低	
	復旧に要する期間の長短	部材、機器の復旧規模(数や大きさ)の大小	A:大 B:中 C:小

④今後の検討課題

当面は、国の指針である「河川構造物の耐震性能照査指針」に準拠して対策を進めるが、東日本大震災の被災状況（長時間強震動の地震による被害）等を踏まえた検討が必要であり、今後の検討課題とする。

*5河川構造物とは、排水機場・樋門等を指し、河川堤防は含まない。

3)長寿命化と耐震化の整合

長寿命化と耐震化は同一の構造物を対象として実施する場合があることから、両対策の実施に当たってはその内容、時期を考慮し、手戻り工事等を回避する。これにより、例えば、耐震補強と長寿命化のための整備との同時実施により、仮設費用等のコスト削減を図ることが可能となる。

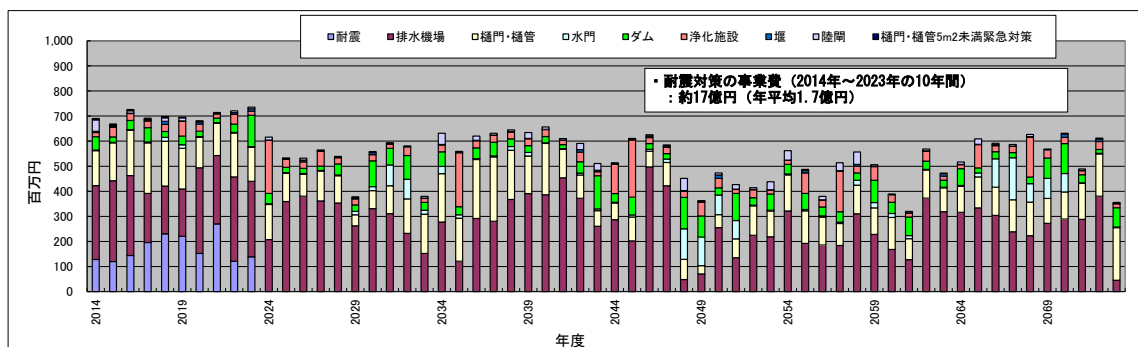


図-4.3 県下の長寿命化及び耐震化の事業費（今後60年・県下全体）

(4)「清流の国ぎふ」づくりに向けた川づくり

岐阜県では、ぎふ清流国体・ぎふ清流大会を通じて、「清流」は、岐阜県のアイデンティティ、魅力として広く認識されることとなった。その県民に根付いた「清流」を守る意識により、岐阜県の豊かな清流や森林、農地を守り、活用して、明日につなげていく社会を作り上げていくため、河川の水質浄化対策、魚道の機能回復、水生生物などの生態に配慮した川づくりなど自然と共生した川づくりを実施し、「清流」環境の保全に努める。

4.2 段階的な進め方

近年の浸水被害や河川の現況治水安全度、本支川及び上下流のバランス、事業進捗等を考慮し、次期短期（今後概ね 10 年）、中期（今後概ね 20 から 30 年）、長期の 3 段階に対策を整理し、長期的な展望のもとで段階的・計画的に効果を発現させる。

なお、河川改修や洪水調節施設の整備後は、浚渫などの維持管理を適宜実施する。

(1)次期短期（今後概ね 10 年）

平成元年 9 月、平成 11 年 6 月、平成 23 年 9 月に家屋への浸水被害が発生した河川や事業中の河川において計画的に治水対策を実施する。

特に、多治見市浸水対策実行計画に位置付けられた河川改修を行うなど、県の役割を果たす。

■治水施設の整備

平成元年 9 月洪水や平成 11 年 6 月洪水、平成 23 年 9 月台風第 15 号豪雨等により、床上浸水等の甚大な被害が生じた河川及び区間を対象に改修事業を実施する。

土岐川本川は、土岐川（小里川合流点下流、瑞浪市松ヶ瀬町）で概ね 30 年に 1 度、土岐川（小里川合流点上流、瑞浪市土岐町）で概ね 10 年に 1 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、河道掘削等の河川改修を実施する。

支川では、肥田川（土岐市肥田町）、市之倉川（多治見市市之倉町）については概ね 30 年に 1 度、日吉川（瑞浪市日吉町）については概ね 10 年に 1 度、小里川（小里川ダム上流、恵那市山岡町）については概ね 2 年に 1 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、河道掘削等の河川改修を実施する。

また、笠原川（多治見市笠原町）については、区画整理事業とあわせて概ね 30 年に 1 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、河道掘削等の河川改修を実施する。

改修事業を実施中の区間を対象に、河川堤防における緊急点検結果に基づく対策を実施する。

長寿命化は、前の川逆水樋門の水位計や御幸橋陸閘の扉体など現在、機能不全又は施設の老朽化が進行している施設に対し、計画的に点検や整備を行い、延命化を実施する。緊急的な対策完了後は、点検を行い、計画的に整備・更新を実施する。

また前の川逆水樋門は耐震照査の結果、耐震性能を満足していないため、耐震化を実施する。

長寿命化・耐震化の対象とする施設は下表のとおり。

表-4.2 土岐川流域における長寿命化計画の対象施設

種類	施設数	番号	施設名	設置年
樋門・樋管	1	1	前の川逆水	S 54
陸閘	1	1	御幸橋	H 3
合計	2		施設	

表-4.3 土岐川流域における耐震化の対象施設（河川構造物）

種類	施設数	番号	施設名	設置年
樋門・樋管	1	1	前の川逆水	S 54
合計	1		施設	

これまでの治水対策を進めてきた結果、各地域での治水安全度は着実に向上しているが、一方で改修途上の河川における現状の流下能力を超える洪水や、計画規模を超える洪水が発生しており、人命を守るための自主避難に資するソフト対策の充実を図るため、以下の施策を進める。

■ ソフト対策

水害に強い地域づくりを推進すると共に地域防災力の向上を図る事で浸水被害を軽減させるよう、以下の取り組みを行っていく。

1) 水害に強い地域づくり

保水・遊水区域の開発抑制や既存の貯留・浸透施設等を活用した流出抑制対策、森林の適正な保全・育成により、洪水時に流域から河川へ流出する量を低減させる他、水害を考慮した土地利用・建築誘導等により氾濫しても被害が小さくできる水害に強い地域づくりへの取り組みを進めていく。

2) 地域防災力の向上

配布済みの実践的洪水ハザードマップの更新及び配布やその周知、防災教育などから地域住民の防災意識の向上を図る。

また、避難活動の目安となる河川水位等の情報の伝達システムを充実させる他、水防訓練や水防資器材の整備・充実等による水防活動の支援を行う。

(2)中期（今後概ね 20 から 30 年）

■治水施設の整備

平成元年9月洪水や平成11年6月洪水、平成23年9月台風15号豪雨等により、床下浸水等の被害が生じた河川及び区間を対象に改修事業を実施する。

土岐川本川、肥田川、小里川（小里川ダム上流）、笠原川では、当面の整備目標に向けた整備を次期短期に引き続き実施する。

伊野川では、概ね30年に1度、日吉川では概ね10年に1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、土岐川本川の国管理区間の整備にあわせて河床掘削等の河川改修を実施する。小里川（小里川ダム上流）では、概ね20年に1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、河道掘削等の河川改修を実施する。なお、伊野川では、河床掘削とあわせて、ため池の改築等による洪水調節に取り組む。

また、辛沢川では土岐川と支川の合流部の浸水被害解消のため、合流点对策(背水堤)を実施する。

改修事業を実施中の区間を対象に、河川堤防における緊急点検結果に基づく対策を実施する。

長寿命化は、引き続き点検を行い計画的に整備・更新を行い、延命化を実施する。

■ソフト対策

治水対策の進捗等に伴う実践的洪水ハザードマップの更新やデジタル化等の情報伝達手段の動向を踏まえた設備更新など、次期短期での取り組みの継続及び見直しを行い、かつ流域内での普及を図る。

また、更なる防災教育の推進、新たな社会に対応した水防システムづくり等を推進する。

(3)長期

■治水施設の整備

当流域内の本支川及び上下流の治水バランス、土岐川本川の国管理区間における整備の動向を考慮しつつ、将来的な目標の達成に向けた改修事業を実施する。

土岐川本川では小里川合流点下流で概ね 100 年に 1 度、小里川合流点上流で概ね 50 年に 1 度、支川の大原川や笠原川、妻木川、肥田川、日吉川、小里川（小里川ダム上流）で概ね 20～50 年に 1 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、河床掘削等の河川改修を実施する。

また、土岐川本川の国管理区間の整備にあわせ、本川と支川の合流部の浸水被害解消のため、大原川、妻木川、久尻川、伊野川、前の川において合流点対策を推進する。

なお、流域内のため池・農地防災ダムの治水転用についても状況に応じて取り組んでいく。

長寿命化は、引き続き点検を行い計画的に整備・更新を行い、延命化を実施する。

河川堤防における緊急点検結果に基づき対策を完了させる。

■ソフト対策

次期短期・中期での取り組みを継続しつつ発展させていくことで、少子高齢化などの社会・地域形態の変化に対応した地域防災力が高く、水害に強い地域を形成・維持していく。

総合的な治水対策プラン（土岐川流域）

期	ハード対策（治水施設の整備）	ソフト対策
次 期 短 期 10年 程度	<p>平成元年9月、平成11年6月、平成23年9月に家屋への浸水被害が発生した河川や事業中の河川において計画的に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"> 土岐川（小里川合流点下流、瑞浪市松ヶ瀬町）で概ね30年に1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、河道掘削等の河川改修を実施する。 土岐川（小里川合流点上流、瑞浪市土岐町）で概ね10年に1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、河道掘削等の河川改修を実施する。 肥田川（土岐市肥田町）、市之倉川（多治見市市之倉町）では概ね30年に1度、日吉川（瑞浪市日吉町）では概ね10年に1度、小里川（小里川ダム上流、恵那市山岡町）では概ね2年に1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、河道掘削等の河川改修を実施する。 笠原川の上流部（多治見市笠原町）では、区画整理事業と合わせて概ね30年に1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、河道掘削等の河川改修を実施する。 <p>◆ 長寿命化・耐震化</p> <p>○ 河川構造物の長寿命化</p> <ul style="list-style-type: none"> 前の川逆水樋門と御幸橋陸間において、現在施設の老朽化が進行している施設に対し、計画的に点検や整備を行い、延命化を図る。 <p>○ 河川構造物の耐震化</p> <ul style="list-style-type: none"> 前の川逆水樋門について、耐震化を実施する。 	<p>洪水はん濫が生じた場合において被害を最小化するソフト対策の枠組みを形成する。</p> <p>◆ 水害に強いまちづくり</p> <p>○ 森林の適正な保全・管理</p> <ul style="list-style-type: none"> 山間部での無許可の開発の取り締まりを強化し、森林の伐採の届け出と伐採手法の指導を徹底する。 森林部局等と連携を図り、森林の適正な保全・育成を図る。 <p>○ 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</p> <ul style="list-style-type: none"> 都市マスタープランに保水、遊水機能の保全を記載し誘導していく。 農用地、溜め池等の宅地化を農地法等により適切に開発規制していく。 浸水実績地区では住宅建設時に被災履歴等を説明していく。 洪水ハザードマップの適宜更新及び各戸及び民間企業への配布、公共施設での設置を行う。 浸水実績地区での浸水実績表示板を設置する。 <p>○ 流出抑制対策</p> <ul style="list-style-type: none"> 一定規模以上の開発について流出増対策を徹底する他、小規模の開発についても流出増対策とあわせ、地下水還元施設等の設置を働きかける。 農用地の流出増対策として農業関係団体等との意見交換を実施し、具体的な貯水施策を推進していく。 貯留・浸透施設の整備の促進として、公的施設への雨水の一時貯留・浸透や住宅等の雨水の貯留浸透機能の増進を図る。 <p>◆ 地域防災力の向上</p> <p>○ 情報伝達システムの充実</p> <ul style="list-style-type: none"> 河川・道路等にカメラ・水位計を設置する他、市内各地に市独自の雨量計を設置し、インターネットを通じて公開していく。 水害を想定した防災訓練実施時などに洪水予警報時に関する情報の普及啓発を図る。 河川情報システムの緊急的な拡充及び、同報無線の再整備や地域FM局の活用等により住民への情報伝達手段の充実を図る。 災害発生時の復旧情報、安否情報の伝達手段として、市役所、JR駅周辺等におけるホワイトボードや戸別無線、屋外スピーカーによる伝達、広報車による伝達を図る。 <p>○ 防災意識の向上</p> <ul style="list-style-type: none"> 浸水想定区域図、ハザードマップの公表、周知を図る。 防災教育の充実として、勉強会、出前講座、避難訓練の実施を図る。 洪水や土砂災害、地震などを想定した地区の自主防災計画作成の支援を図る。 <p>○ 水防活動の充実</p> <ul style="list-style-type: none"> 洪水・土砂災害ハザードマップを活用した防災訓練の実施を図る。 水防倉庫、土嚢置場の設置（土嚢や非常用食料、水等の備蓄）と定期点検を推進する。 市、消防団の伝達システム充実のため、電話、メール、行政無線等の複数の伝達手段の確立を図る。 消防団が洪水時の水位を自ら確認できるように量水標を設置する。
中 期 20 ～ 30年 程度	<p>平成元年9月、平成11年6月、平成23年9月に家屋への浸水被害が発生した河川を対象に、土岐川本川の国管理区間の治水安全度との整合を図りながら改修事業を実施する。</p> <p>◆ 治水対策</p> <p>○ 流下能力確保対策</p> <ul style="list-style-type: none"> 土岐川（小里川合流点より下流区間）では、概ね30年に1度発生する洪水が安全に流下できることを当面の目標とし、河道掘削等の河川改修を実施する。 土岐川（小里川合流点より上流区間）では、概ね10年に1度発生する洪水が安全に流下できることを当面の目標とし、河道掘削等の河川改修を実施する。 肥田川、小里川（小里川ダム上流）、笠原川では、当面の整備目標に向けた整備を短期に引き続き実施する。 小里川（小里川ダム上流）では、概ね20年に1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、河道掘削等の河川改修を実施する。 伊野川では、概ね30年に1度、日吉川では概ね10年に1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、河道掘削等の河川改修を実施する。 伊野川では、河床掘削とあわせて、ため池の改築等による洪水調節に取り組む。 <p>○ 合流点対策の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 辛沢川において、土岐川本川との合流部の浸水被害解消のため、合流点対策を推進する。 <p>◆ 長寿命化・耐震化</p> <p>○ 河川構造物の長寿命化</p> <ul style="list-style-type: none"> 計画的に点検や整備を行い、施設の延命化を図る。 	<p>洪水氾濫が生じた場合において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> <p>○ 森林の適正な保全・管理を普及・推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 次期短期での取り組みの継続・推進と流域内での普及を図る。 <p>○ 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</p> <ul style="list-style-type: none"> 次期短期での取り組みの継続・推進と流域内での普及を図る。 <p>○ 流出抑制対策の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 次期短期での取り組みの継続・推進と流域内での普及を図る。 <p>◆ 地域防災力の向上</p> <p>○ 情報伝達システムの充実</p> <ul style="list-style-type: none"> 次期短期での取り組みの継続・推進と流域内での普及を図る。 デジタル化を踏まえた防災情報の伝達手段の整備・拡充・高度化を図る。 <p>○ 防災意識の向上</p> <ul style="list-style-type: none"> 次期短期での取り組みの継続・推進と流域内での普及を図る。 沿川各市におけるハザードマップの再公表・配布の完了及び更新を図る。 防災教育（勉強会、出前講座、避難訓練）の継続的な実施を図る。 <p>○ 水防活動の充実</p> <ul style="list-style-type: none"> 次期短期での取り組みの継続・推進と流域内での普及を図る。 少子高齢社会に対応した持続可能な水防システムづくりを推進する。
長 期	<p>土岐川流域内の本支川及び上下流の治水バランス、土岐川本川の国管理区間における整備の動向を考慮しつつ、将来的な目標に向けた改修事業を実施する。</p> <p>◆ 治水対策</p> <p>○ 流下能力確保対策</p> <ul style="list-style-type: none"> 土岐川（小里川合流点より下流区間）では、概ね100年に1度発生する洪水が安全に流下できることを当面の目標とし、河道掘削等の河川改修を実施する。 土岐川（小里川合流点より上流区間）では、概ね50年に1度発生する洪水が安全に流下できることを当面の目標とし、河道掘削等の河川改修を実施する。 大原川や笠原川、妻木川、肥田川、日吉川、小里川（小里川ダム上流）では概ね20～50年に1度発生する規模の洪水を安全に流下できることを目標とし、河道掘削等の河川改修を実施する。 <p>○ 合流点対策の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 土岐川本川の国管理区間の整備にあわせ、本川と支川の合流部の浸水被害解消のため、大原川、妻木川、久尻川、伊野川、前の川において合流点対策を推進する。 <p>○ ため池等の治水転用</p> <ul style="list-style-type: none"> ため池や農地防災ダムの治水転用について、状況に応じて取り組んでいく。 <p>◆ 長寿命化・耐震化</p> <p>○ 河川構造物の長寿命化</p> <ul style="list-style-type: none"> 計画的に点検や整備を行い、施設の延命化を図る。 	<p>ソフト対策を推進し、異常豪雨による洪水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> <p>○ 森林の適正な保全・管理の継続</p> <ul style="list-style-type: none"> 短中期での取り組みを継続する。 <p>○ 流出抑制対策の継続</p> <ul style="list-style-type: none"> 短中期での取り組みを継続する。 <p>○ 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</p> <ul style="list-style-type: none"> 短中期での取り組みを継続する。 <p>◆ 地域防災力の向上</p> <p>○ 情報伝達システムの更なる充実</p> <ul style="list-style-type: none"> 短中期での取り組みを継続する。 <p>○ 地域住民の防災意識を高く保つ取り組みの継続</p> <ul style="list-style-type: none"> 短中期での取り組みを継続する。 <p>○ 水防活動の充実</p> <ul style="list-style-type: none"> 短中期での取り組みを継続する。

総合的な治水施設整備の全体像(土岐川流域)

凡 例	
	流域界
	行政界
	プランの対象区間
	その他の河川・区間
	整備区間(暫定)
	整備区間 (整備区間・各時期までに整備する区間)
	合流点対策(完成)
	合流点対策(暫定)
	ため池等の改築



【日吉川】
概ね10年に1度発生する規模の洪水を安全に流下させる。

【土岐川(小里川合流点上流)】
概ね10年に1度発生する規模の洪水を安全に流下させる。

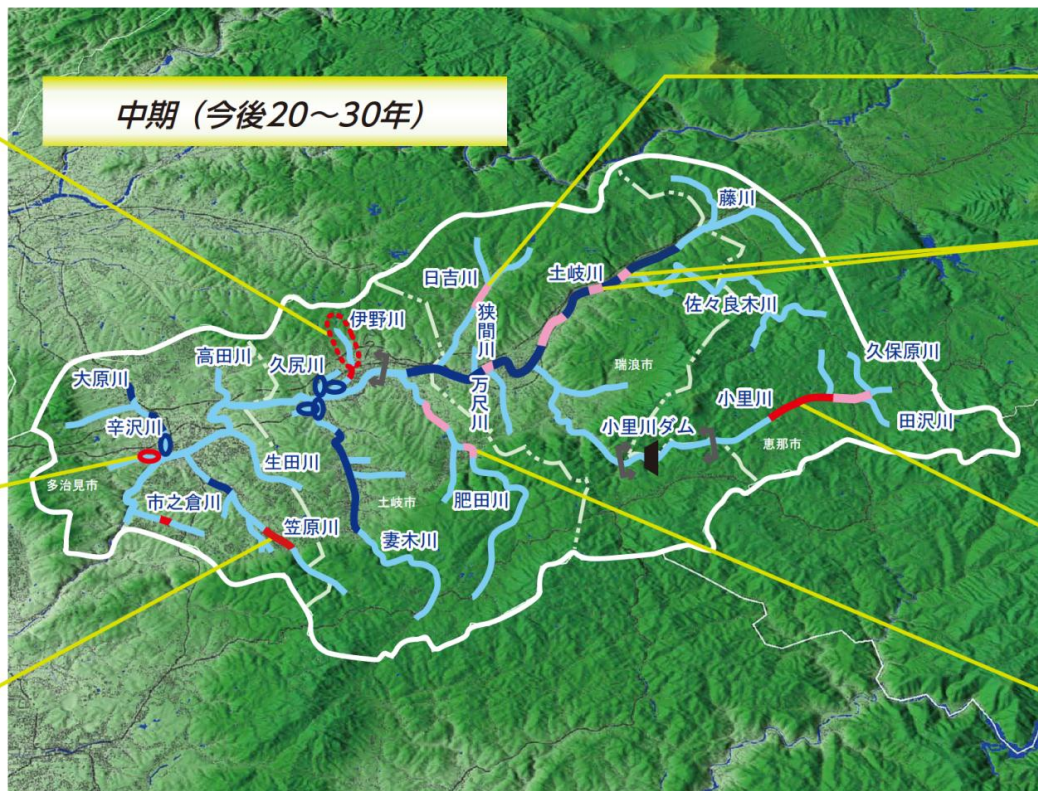
【土岐川(小里川合流点下流)】
概ね30年に1度発生する規模の洪水を安全に流下させる。

【小里川】
概ね2年に1度発生する規模の洪水を安全に流下させる。

【肥田川】
概ね30年に1度発生する規模の洪水を安全に流下させる。

【市之倉川】
概ね30年に1度発生する規模の洪水を安全に流下させる。

【笠原川】
区画整理事業とあわせ、概ね30年に1度発生する規模の洪水を安全に流下させる。



【日吉川】
概ね10年に1度発生する規模の洪水を安全に流下させる。

【土岐川(小里川合流点上流)】
概ね10年に1度発生する規模の洪水を安全に流下させる。

【小里川】
概ね2~20年に1度発生する規模の洪水を安全に流下させる。

【肥田川】
概ね30年に1度発生する規模の洪水を安全に流下させる。

【伊野川】
ため池等の整備とあわせ、概ね30年に1度発生する規模の洪水を安全に流下させる。

【辛沢川】
合流点対策を行う。

【笠原川】
区画整理事業とあわせ、概ね30年に1度発生する規模の洪水を安全に流下させる。



【日吉川】
概ね30年に1度発生する規模の洪水を安全に流下させる。

【土岐川(小里川合流点上流)】
概ね50年に1度発生する規模の洪水を安全に流下させる。

【土岐川(小里川合流点下流)】
概ね100年に1度発生する規模の洪水を安全に流下させる。

【小里川】
概ね20年に1度発生する規模の洪水を安全に流下させる。

【肥田川】
概ね50年に1度発生する規模の洪水を安全に流下させる。

【伊野川・久尻川・前の川】
合流点対策を行う。

【大原川(上流)】
概ね30年に1度発生する規模の洪水を安全に流下させる。

【大原川(下流)】
合流点対策とあわせ、概ね50年に1度発生する規模の洪水を安全に流下させる。

【妻木川】
合流点対策とあわせ、概ね50年に1度発生する規模の洪水を安全に流下させる。

【笠原川】
概ね50年に1度発生する規模の洪水を安全に流下させる。

この図は、平成19年3月策定の「土岐川流域における総合的な治水対策プラン」に使用した図を修正したものである。

4.3 自然と共生した川づくりの進め方

(1)魚類などの生物の生息生育環境に配慮した川づくり

当流域は、在来植生をはじめとした自然豊かな河川環境が残されており、特有の希少種を含めた多くの水生生物が確認されている。

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機能保全、機能再生を図ることで、魚類を含む生物の生息生育環境の確保や整備に努める。

また、河川の貴重な自然環境の保全や復元を行っていくため、川づくりの設計から施工、管理に至るなかで、積極的に岐阜県自然工法管理士に関わって頂き、自然と共生した川づくりを進めるとともに、当該管理士の普及や技術力の向上に努めていく。

自然と共生した川づくりを進めるにあたり、現在の河川が有する豊かな河川環境を保全・復元することを目的とし、早期の植生回復を行う場合は、整備する箇所が外来種の拡散に繋がらないよう配慮する。例えば、整備前の表層土を利用し植生回復を行う場合、その場所が外来種・特定外来種が多く生育していた環境であれば、表層土としての利用を避けることとする。

さらに、河川環境や在来種（生物）の生息生育に悪影響を与える外来種（生物）が大量発生するなどの事象が発生した場合には、学識者や関係機関等の意見を踏まえて対応する。

特に、土岐川で確認されているブラックバスやブルーギル等の特定外来生物の生息については、在来生物の生息を脅かす可能性があること等から、上記の環境調査実施時に状況把握に努め、関係機関と連携した対策を検討していく。



図-4.4 土岐川での改修事例－1



図-4.5 土岐川での改修事例－2

(出典：多自然川づくりポイントブック、財団法人リバーフロント整備センター発行)

(2)河川利用

河川環境の現状で示したとおり、本流域は地域住民の日常的生活をはじめ、様々な利用活動の場となっており、地域景観や街並みを構成する重要な要素にもなっている。

河川整備を行う際には、河川利用に配慮し、景観の維持・創出に努める。特に、市街地部の整備では、地域住民の河川利用に配慮した川づくりがなされるよう、地域の方々や関係機関と連携した取り組みを行っていく。

河川は自然と触れ合える貴重なオープンスペースであることから、様々な形で利用されるが、一方で小規模な洪水時でも危険な空間と化す場合がある。そのため、利用・安全両面にとって必要な階段や坂路等の施設を、関係機関や地域住民と検討し整備に努める。



図-4.6 木工沈床の整備

(土岐市土岐津町)

(3)河川の水質改善の取り組み

河川整備にあたっては、当流域の健全な水循環に河川が担う役割を見据え、これを維持するように配慮していくとともに、市街化が著しい流域では、ため池の保全や貯留・浸透施設の設置等、行政と住民が連携した取り組みを呼びかけ、推進していく（図-4.7、4.8 参照）。

地域住民の意向として、水質に関し、さらなる改善を望む意識があることから、関係機関や流域住民と連携して良好な水質の確保に努めていく。

現在の土岐川の景観や自然環境にとって重要となる維持流量の確保に向けた調査についても進めていく。



図-4.7 伊野川のため池

（土岐市泉町大富）

ため池は農業用水の確保に加えて、洪水の一時的な貯留、生態系保全、景観保全、親水空間、防火用水、地下水涵養等の様々な役割を持っている



図-4.8 貯留・浸透施設の設置

雨水の流出抑制、地下水の涵養、雨水利用等の効果が期待できる

4.4 河川の維持管理

(1)河川の維持管理の現状

当県で管理する河川の延長は約 3,000km（全国 8 位）と非常に長く、一方で現場管理する職員は近年減少傾向にあり、維持管理の予算も限られているのが現状である。こうした状況の下、河川の維持管理については、変状や不具合を確認した際に、その都度対応するという個別かつ限定的な対応にとどまることが多いのが実情であり、また、河道や施設の基礎情報の充実を近年始めたところであり、現場に生じた変状・被災等の履歴情報の蓄積が限られているのが現状である。また、河川の規模や重要度も多様であることから、体系的な管理が求められている。効果的・効率的な河川の維持管理を行うに当たり、これまでの経験の積み重ね等を踏まえるとともに、河川の状態の変化を把握し、その分析・評価を繰り返すことにより、内容を充実することが重要である。さらに、河川環境が、洪水等の自然現象などにより変化することから、河川環境の管理目標を具体的に設定することは困難である。そのため、河川毎に具体的な維持管理の内容を定めた「河川維持管理計画」を策定し、これに基づき維持管理を行うこととしたところである。

(2)維持管理の目的

洪水による被害の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び良好な河川環境の整備と保全の観点から、各河川の特性を踏まえた河川の維持管理を、関係機関や地域住民と連携を図りながら適切に行うものとする。土岐川流域の特性として、断面が小さい河川においてツルヨシ等の水生植生を生育させた場合、堆砂により洪水の流下が阻害される可能性がある。また、ツルヨシ等が過度に繁茂すると景観を損ねる等の問題も発生するため、周辺状況を観察し、維持管理を行う。

また動植物の生息・生育環境を保全しながら、自然と親しむことができる河川空間を維持していくとともに、その利用を促進していく。

(3)維持管理の手段

以下の巡視・点検により河川や河川管理施設等の状態を把握し、その結果に基づき、河道掘削や立木伐採、河川管理施設の補修など必要な対策を実施する。

- ・河川維持管理計画に基づく河川の点検及び巡視
 - 河川巡視規程に基づく河川巡視
 - 堤防点検実施方針に基づく堤防点検
- ・親水施設点検
- ・魚道点検（FWS（フィッシュウェイサポーター）による点検実施）
- ・水生植生（ツルヨシ等）の周辺状況の観察

断面の小さい河川では、水生植生（ツルヨシ等）による堆砂が進み河川断面が小さくなるおそれがあること、景観を損ねることなどが考えられるため、周辺状況を観察し、維持管理を行う。



図-4.9 水防団との合同河川巡視



図-4.10 FWSによる魚道点検実施

5. 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

5.1 具体的な事業計画の立案

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基礎となるものである。

土岐川圏域では、河川整備計画がすでに策定されており、今後、本プランに従って河川整備計画の見直しを行う。見直しの際は、国土交通省等関係機関と協議しながら進めるとともに、上下流バランスに十分配慮する。

5.2 事業の推進体制の整備

(1)流域対策の推進体制の構築

河川管理者と防災部局等が連携し、土地利用や流出抑制、建築の誘導等、警戒避難に資する情報伝達、水防団との連携強化等のソフト対策について具体的に検討する場を活用し、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る。

(2)ため池・農地防災ダムの治水利用の調整

当流域は、県下でも開発の多い地域であり、開発地域からの流出抑制や既存のため池・農地防災ダムを活用した治水対策を行っていくことが必要と考えられる。よって、既存のため池・農地防災ダムを最大限活用するために関係機関とともに、その活用を検討する。

5.3 河川環境の調査・検討

土岐川流域が有する河川環境の現状を十分に把握するため、既往の調査成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等に反映させる。また、事業実施後のモニタリング調査についても検討、実施する。

5.4 プラン改定に関する事項

本プランは、現時点における課題や河道状況に基づき改定したものであり、今後の新たな知見や技術、大規模な洪水の発生状況等によって、必要に応じて見直しを行う。

河川用語解説集

改定版

一級河川：いっきゅうかせん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14,049河川が一級河川に指定されています（平成25年4月30日現在）。岐阜県内には、437河川が指定されています。

一級水系：いっきゅうすいけい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24年4月30日現在）。岐阜県内には、木曽川水系、庄内川水系、矢作川水系、神通川水系、庄川水系、九頭竜川水系の計6水系が指定されています。

右岸、左岸：うがん さがん河川を流れの進行方向である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：えっすい いっすい越水とは、増水した河川の水が堤防の高さを越えてあふ（溢）れ出す状態のことです。あふれた水が堤防の居住側斜面（裏法面といいます。）を削り、堤防が壊れることがあります。また、溢水とは、とくに、堤防のないところで水があふれることを指して使う場合があります。

越流：えつりゅう河川の水が洪水時などに堰や堤防の上をあふれて越え、流れ出ていることです。

液状化：えきじょうか地震動によって地下水で飽和した土層を構成する土粒子と間げき内の水が動くために、間げき水圧が急激に上昇して土層が流動化する現象です。流動化した土層が地表面に噴き出ることがあり、噴砂現象と呼ばれます。飽和した砂質土層で生じやすいといわれています。力学的には、地震動によって発生した静水圧を超える過剰間げき水圧によって土層がせん断強度を失うことです。

オープンスペース：都市の中で、建築物などが無い緑地空間をいいます。公園、ポケットパーク（中高層ビルが建ち並ぶ街の一角などに設けられる公園）、河川空間など防災上の役割を担っているほか、都市内での遊びやレクリエーションなどの場として重要視されています。

外水はん濫：がいすい はんらん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。

河床掘削：かしょうくわく川底を掘り下げることです。洪水時の川の水位を低下させることを目的に行われます。

霞堤：かすみでい堤防のある区間に開口部を設け、上流側の堤防と下流側の堤防が、二重になるようにした不連続な堤防のことです。洪水時には開口部から水が逆流して堤内地に湛水し、下流に流れる洪水の流量を減少させます。洪水が終わると、堤内地に湛水した水を排水します。急流河川の治水方策としては、非常に合理的な機能とされています。

河積(流下断面)：かせき りゅうかだんめん流れに直行する水路断面内のうち水が流れることのできる部分の面積です。

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し、流水への安全度を高めるために、築堤、引堤、かさ上げ、拡幅、掘削などを行い、護岸や根固めなどを設けることです。

河川管理施設：かせんかんりしせつ河川を適切に管理するために、河川管理者が建設し管理している施設です。川の流れを調整したり、洪水の被害防止の機能を持つ施設のことです。（例：ダム、樋管・樋門、堤防、落差工など）

また、上記以外の目的で設置された橋や用水堰、河川内のグラウンドのバックネットなどは許可工作物（きょかこうさくぶつ）といい、河川管理者が許可している施設です。

河川管理者：かせんかんりしや河川は公共に利用されるもの（自然公物）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（以下、同法）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項による規定の準用）と定められています。

河川区域：かせんくいき河川管理上定められた河岸から河岸まで至る区域で、河川管理施設の敷地等を含むものです。

河川激甚災害対策特別緊急事業（激特事業）：かせんげきじんさいがいたいさくとくべつきんきゅうじぎょう げきとくじぎょう洪水、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。

河川構造物：河川管理施設や許可工作物のうち、支川等の接続部で堤防の機能を確保するために設けられる水門、樋門・樋管、河道を横断して設けられる堰、床止め、内水排除のために設けられる排水機場などの構造物のことをいいます。

河川敷：河川区域内の土地をいいます。

河川巡視：川の水質や動物・植物の状況、河川管理施設などの巡視を行います。河川巡視には、定期的に川を巡視する通常巡視と、川が増水した時に行う出水時巡視があります。

河川浄化施設：河川浄化施設は、汚れた川の水をきれいにするための施設です。

汚れた水を取り込み、微生物や植物の働きを利用して汚れを分解したり沈殿・ろ過して水をきれいにします。

代表的なものに礫間接触酸化や水生植物を利用した植生浄化などがあります。

河川整備基本方針：河川整備基本方針は、従来の工事实施基本計画に代わって河川整備の計画について、河川管理者（一級水系は国土交通大臣、二級水系は都道府県知事）が、河川の整備の基本となるべき方針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。

河川法：河川について、災害の発生が防止され、適正に利用され、機能が維持されるように管理し、国土の保全と開発に寄与するために、昭和39年に施行された法律です。旧河川法は明治29年につくられました。平成9年に一部改正され、目的に「河川環境の整備と保全」が加えられ、地域の意向を反映した河川整備計画を導入することとなりました。また、平成25年の改正により、河川管理施設や許可工作物の適切な維持管理について規定が盛り込まれました。

河川防災ステーション：洪水及び地震による災害時には避難地及び復旧資材の備蓄所となり、平常時には公園として利用が可能な施設です。

渇水：長い間、雨が降らずに川やダムの水が減少することをいいます。雨の少ない地域や川から多くの水を取水している地域では、渇水が起りやすくなります。渇水が長引くと、水田に水が引けなくなったり、私たちの飲み水も足りなくなることがあります。このような渇水を異常渇水といいます。

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。

河道計画：計画高水流量（けいかくこうずいりゅうりょう）を安全に流すための川の計画のことで、河川改修の基本となるものです。河道計画では、計画高水位（けいかくこうすいり：H.W.L）以下で、計画高水流量を流せるような、川幅や水深、河床勾配などを決定します。河道計画で決定された断面を計画断面、河床勾配を計画河床勾配といいます。川は上流から下流へ連続して流れていきますから、上流ばかり大きな断面にしても下流の断面が小さいと流れません。したがって、河道計画では断面の大きさや河床勾配など、上下流のバランスをみて決定されます。

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/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。

慣行水利：→既得用水

幹川：→流路（りゅうろ）

木曾三川：木曾川、長良川、揖斐川を総称して木曾三川といいます。なお、木曾川水系の流域を形成する主な河川は、東から木曾川、飛騨川、長良川、揖斐川となっており、流域面積の広い方からこの順番になります。濃尾平野に出てくる前に飛騨川は木曾川に合流するため、濃尾平野では木曾三川と呼ばれます。

既得用水：かんがい用水などにおいて長期にわたり河川水の利用が行なわれたことで、その使用が慣習的に認められている用水をいいます。このような水利用の形態を慣行水利とも言います。

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、岐阜県の自然的社会的特性を反映した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Ⅰ類：県内において絶滅の危機に瀕している種

絶滅危惧Ⅱ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。

逆流防止水門：逆流を防止する水門のことです。水門と樋門・樋管とは、一般に、明確に区別されない場合も多いため、同様の機能を持つ樋門・樋管の呼称ともなっています。

九州豪雨災害（平成24年7月九州北部豪雨）：平成24年7月11日（水）から14日（土）にかけて、本州付近に停滞した梅雨前線に向かって南から湿った空気が流れ込み、西日本から東日本にかけての広い範囲で大雨となり、特に九州北部地方では断続的に雷を伴って非常に激しい雨が降りました。大分県内の大雨の被害で3人が死亡（竹田市、日田市）、熊本県内の大雨の被害で23人が死亡（阿蘇市21名、南阿蘇村2名）、2人が行方不明（熊本県阿蘇市1名、高森町1名）、福岡県内の大雨の被害で4人が死亡（八女市2名、柳川市1名、うきは市1名）しました。矢部川水系沖端川の堤防決壊、白川水系白川の越水、筑後川水系有田川の河岸洗掘など広範囲で多様な被災形態が見受けられました。

狭窄部：周辺地形の影響などにより、上下流に比較して川幅がせばまった部分を指します。盆地部の出口に多く見られます。

許可工作物：橋梁や道路、かんがい用水や水道水を河川から取水するための施設、下水処理した水を河川に流す施設等、河川管理者以外が河川管理以外の目的で河川区域内に設置するものです。これらは河川管理者の許可を得て河川区域に設置されていることから許可工作物と呼ばれています。

魚道：川を横断してダムや堰が建設されると魚類などの水生生物が移動しにくくなるため、それらが自由に移動できるように魚道という通り道を作ります。魚道にはプール式、スロット式、エレベーター式などさまざまな形状があります。

緊急用河川敷道路：震災等の災害時に物資や機材の緊急輸送等に供するために河川の高水敷に整備された道路です。

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土交通大臣管理区間と呼びます。指定区間と対比して「指定区間外区間」とも呼びます。また、国が直接管理するため、直轄管理区間と呼ばれることもあります。

計画規模：洪水などによる災害を防ぐための計画を作成するとき、計画の目標とする値です。河川の場合は、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）を表すものとなります。

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。その場所で過去に経験した最高の水位を参考にして決められている場合が多いといわれています。

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少し越える程度なら、堤防の高さには余裕のある場合が多いので、すぐに堤防からあふれ出すことは少ないです。

県管理区間(指定区間)：国管理区間以外の一級河川は、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、県管理区間と呼んでいます。

健全度：設備の稼働状況および経過年数に伴って発生する材料の物理的劣化や、機器の性能低下、故障率の増加等の状態を評価したもので、施設がその機能をどの程度発揮できるかを表したものです。

更新：故障または機能低下した設備、装置の機能を復旧するため、新しいものに設置し直すことをいいます。

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。出水という術語も同じ意味で使われます。

洪水調節：洪水の一部分をダムや遊水地、調節池に一時的に貯め、川に流れ出す流量を少なくすることを洪水調節といいます。

護岸：河川の堤防や河岸、高水敷が流水、雨水、波浪等の作用により浸食されないように、堤防表面や河岸をコンクリートブロックや自然石、蛇籠などで覆ったり、それらに沿ってコンクリートブロックや布団かごなどを積んで保護することで、しばしば保護している工作物自体を指すこともあります。

笹子トンネル事故：平成24年12月2日、山梨県大月市笹子町の中央自動車道上り線笹子トンネルで天井のコンクリート板が約130mの区間にわたって落下し、走行中の車複数台が巻き込まれて死傷者（9人死亡、2人重軽傷）が出た事故であり、老朽化する社会資本の安全性を確保する重要性を再認識させられました。これは、河川構造物の老朽化対策の重要性を示す事故例です。

サーチャージ水位(ダム)：洪水時にダム貯水池に一時的に水を貯めることができる最高の水位。

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。

事後保全：故障した設備、装置、機器、部品の本来の機能を復旧・保全するための作業をいいます。

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。

自然工法管理士：自然生態系の保全・復元・創出の理念を踏まえ「自然と共生した工法の普及と活用」を効果的に推進する為に必要な知識、評価能力、技術を習得した者に付与する岐阜県独自の資格です。この認定制度は平成13年度より実施しており、平成26年3月末現在の資格取得者数は2,538名です。

集水面積(ダム)：ダム上流域での降水が最終的にはダムに流れてくると想定される範囲の面積をいいます。

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のことをいいます。

重力式コンクリートダム：コンクリートで作られたダムで、貯水池からの水圧をダムの重量で支える形式のダム。コンクリートダムとしては最も一般的なものです。ダムの重量を支えるの

に十分な強度を持つ基礎岩盤上に建設することが原則です。

常時満水位(ダム)：平常時（非洪水時）に利水目的（水道、かんがい、工業用水等）に使用するためのダム湖に貯める事が出来る最高水位。貯水池の水位は、渇水と洪水の時期以外は常時この水位に保たれます。

出水：→洪水

尻無し堤：洪水の直撃から住居や耕地を守るために地域の上流側のみに築いた堤防のことです。

水害統計：洪水、内水、高潮、土石流等の水害により、個人・法人が所有する資産、河川・道路等の公共土木施設、及び運輸・通信等の公益事業等施設に発生した被害の実態を把握し、治水に係る各種行政施策の実施に必要な基礎資料を得ることを目的としてまとめたものです。昭和36年以降毎年調査を実施しています

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、溢水・越流したり壊れたりしないうちに土のうを積んだり杭を打ったりして堤防を守り、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えます。水防に関しては、「水防法」（昭和24年制定施行、平成25年6月改正7月施行）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。

水門：堤防を分断することにより河川又は水路を横断して設けられる制水施設であって、堤防の機能を有するものです。

水利権：水利権とは、川の水を利用する権利のことです。現在、川の水を利用するためには、河川管理者の許可が必要です。河川管理者の許可を受けた水利権を許可水利権といえます。一方、農業用水など明治時代以前から認められていた水利権を慣行水利権（かんこうすいりけん）といえます。

図上訓練：災害図上訓練（DIG）「DIG（ディグ）」とは、Disaster（災害） Imagination（想像力） Game（ゲーム）の頭文字を取って名付けられたもので、参加者が地図を使って防災対策を検討する訓練です。

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えます。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、川の水の利用に必要な流量を、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・工業・水道用水などの水を川から取るなどのために、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）と呼ばれるものが大半を占めますが、舟運のための水位調節を目的とするものなどもあります。堰を水門と混同される場合がありますが、門扉（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：流れが速く水深の浅い場所を「瀬」、流れが遅く水深の深い場所を「淵」と呼びます。「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」は川底が石や礫（レキ）でできているため、魚類の餌場・産卵場となります。一方「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、河床や河岸、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、構造物の破壊や堤防の決壊を引き起こすことがあります。

全国豊かな海づくり大会：「全国豊かな海づくり大会」は、魚や貝などの水産資源の維持培養とそれらの生物がすむ海や湖沼・河川の環境保全に対する意識を高めるために、天皇皇后両陛下ご臨席のもと、昭和56年に第1回大会が大分県で開催されて以来、毎年各地で開催されているものです。平成22年6月12日（土）、13日（日）に初めて海なし県の岐阜県で第30回全国豊かな海づくり大会（ぎふ長良川大会）が開催されました。

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。
- (3) 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。

ソフト対策：ここでは、治水対策のうち工事による対策でなく、適切な避難対策のためのハザードマップ作成や、早めの避難対策のための現在の雨量、主な河川の水位などの情報提供を実施すること等を指します。

堆砂容量（ダム）：一般に100年間に貯まると予想される堆砂量に相当する容量をいいます。

対症療法（型の維持管理）：何らかの不具合が生じた段階ではじめて対応する後追的な維持管理をいいます。

耐震化：強い地震でも建造物が倒壊、損壊しないように補強することや、そのような構造に造りかえることをいいます。

多自然川づくり：河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出するために、河川管理を行うことをいいます。

ダム：河川の水を貯めたり、取水するために河道を横断して設けられる流れをせき止める施設です。主な用途としては、以下の2つがあり、この2つの目的を備えたものを多目的ダムといいます。

- ・利水：川の流量が多い時に水を貯めておいて、少しずつ生活や農業用水、発電用水等として利用する。
- ・治水：洪水の一部を溜め込み、洪水が終ってから少しずつ放流し洪水調節をする。
なお、わが国では、15m以上の高さをもつもののみをダムと呼んでいます。これは、世界では大ダムと分類されます。

地域防災力：私たち自身、あるいは地域自体が持っている災害に対処できる能力のことです。地域防災力の向上のため、防災活動のリーダーの育成、消防団・自主防災組織の充実、地域の安全性点検、企業の防災活動を推進することなどの対策が必要となります。

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、洪水を制御することです。

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。

超過洪水：洪水を防ぐための計画を作成した時に対策の目標とした洪水（計画規模）を超える恐れのある洪水のことを超過洪水といいます。超過洪水が発生すると川の水位がH.W.L（計画高水位）より高くなり、堤防からあふれたり、堤防が決壊するなどの被害の生じる可能性があります。

長寿命化：損傷等が軽微なうちに修繕等を行い施設の延命化を行うことです。これに加え、点検・整備の効率化、高度化、コスト縮減対策、新たな設計の考え方等を含めます。

貯留施設：大雨が降った時にその雨水を一時的に貯めることにより、流出を遅らせ、河川への負担を少なくする施設です。

堤高、堤頂長、堤体積（ダム）：堤高とは、ダム堤体の高さの事で基礎地盤からダム天端までの高さをいいます。堤頂長とは、ダム天端での横方向の長さをいいます。堤体積は、ダム堤体の体積をいいます。

堤体漏水：堤防や堤防下に土質の弱いところがあると、川の水位が上がった際に堤防の川裏側に吹き出すことがあります。この現象を堤体漏水といいます。そのまま放置しておくと堤防の決壊につながる恐れがあります。

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（堤防法勾配）：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。増水した河川の流れや水圧によって、洗掘、亀裂、漏水、越水などが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：もともとは川の底が周辺の土地よりも極端に高く（川底が天井の高さに）なっている河川のことですが、河床が堤内地盤よりも高くなっている場合を指して使われます。

伝統的防災施設マップ：岐阜県には、大規模な洪水が起こった時の備えとして、先人たちの知恵と経験によって造られた霞堤（かすみてい）や輪中堤（わじゅうてい）などの伝統的な防災施設が存在します。この伝統的防災施設の持つ役割などをもう一度見直すことが、今後の水害対策に重要と考え、県では施設の位置や意義などをまとめたマップを、全国で初めて作成しました。

特殊堤：堤防は土を盛りたてて築くのが大原則（「土堤原則」といわれます。）ですが、特別な事情があり、コンクリートや鋼矢板（鉄を板状にしたもの）などで築造した堤防を特殊堤といいます。

特別な事情としては、市街地で堤防の用地取得ができない場合や、河口付近で魚市場や造船所があつて、堤防を築造すると日常の活動がやりにくくなる場合などがあります。

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法律です。

特別天然記念物：記念物とは以下の文化財の総称です。

- (1) 貝塚、古墳、都城跡、跡旧宅等の遺跡で我が国にとって歴史上または学術上価値の高いもの。
 - (2) 庭園、橋梁、峡谷、海浜、山岳等の名勝地で我が国にとって芸術上または鑑賞上価値の高いもの。
 - (3) 動物、植物及び地質鉱物で我が国にとって学術上価値の高いもの。
- 国は、これらの記念物のうち重要なものをこの種類に従って、「史跡」、「名勝」、「天然記念物」に指定し、これらの保護を図っています。そのうち特に重要なものについては、それぞれ「特別史跡」、「特別名勝」、「特別天然記念物」に指定しています。

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：堤防から河川の水（外水）が溢れ出なくても、河川へ排水する川や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、堤防の居住側の排水路等があふれ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。

南海トラフ巨大地震：日本列島の太平洋沖、「南海トラフ」沿いの広い震源域で連動して起こると警戒されているマグニチュード(M)9級の巨大地震です。南海トラフとは、静岡県駿河湾から九州東方沖まで続く深さ4000メートル級の海底の溝(トラフ)で、フィリピン海プレートがユーラシアプレートの下に沈み込む境界にあり、総延長は約770キロメートルあります。

背水：バックウォーターの訳語で、河川の下流側の水位の高低が上流水位の変動に影響を及ぼす現象のことをいい、支川において、本川の高水位の影響が及ぶ範囲を背水区間といいます。取水堰の上流には、堰上げによる背水の影響を受ける区間があります。

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（切り割って）門扉（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、水門は門扉（ゲート）を閉めた時に堤防の役割を果たします。

派川：ある川から分かれて流れる（分派する）河川をいいます。派川には放水路のように人工的に分岐させたものがあります。

BOD：生物化学的酸素要求量（せいぶつかがくてきさんそようきゅうりょう：有機物質を微生物の作用で生物化学的に酸化するために必要とされる酸素の量）のことです。

東日本大震災：平成23年3月11日14時46分、三陸沖を震源とするマグニチュード(Mw9.0)の「東北地方太平洋沖地震」が発生し、東日本の太平洋側に大津波が押し寄せ、死者・行方不明者18,517名（平成26年3月10日現在）という多くの尊い人命が奪われ莫大な被害が生じた大規模地震災害です。この地震で発生した大津波は、東北地方と関東地方の太平洋沿岸部

に壊滅的な被害をもたらしました。

引堤^{ひきてい}：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、既存の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。

費用対効果^{ひようたいこうか}：河川改修や洪水調節などの洪水対策を行う場合、整備にかかる費用（Cost）と整備によってもたらされる洪水被害の軽減額（Benefit）の比のことを言います。一般に、B/Cが1を越えると、洪水対策が経済的にみて効果があると判断されます。

FWS(Fish Way Supporter)^{ふいっしゅ うえい きぼーたー}：岐阜県が管理する河川や砂防施設に設置された魚道において、水みちの連続性を確保し、魚類がすみやすい環境の創出を図るため、魚道の点検等を行うボランティア活動員のことで。

複断面、単断面^{ふくだんめん たんだんめん}：単断面とは高水敷がなく。低水時も高水時も水面幅に大きな差がない横断形状です。一方、複断面は高水敷を有し、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。複断面だと、堤防に沿った高水敷の上では、低水路に比較して、流下する水の水深が浅くて流速（流れる速度）も遅くなるので、洪水時に堤防を守るために好都合だといえます。

覆土^{ふくど}：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。

放水路^{ほうすいろ}：河川の途中から新たに人工的に開削して、洪水を直接海または他の河川に放流する水路のことで、「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。

保水機能^{ほすいきのう}：雨水を地中などに一時的に滞留させる機能のことをいいます。

本川^{ほんせん}：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。

滯筋^{みおすじ}：川を横断的に見たときに最も深い部分の流れ方向に連ねたもので、水が主に流れているところとほぼ一致しています。

水辺の楽校^{みずべ がっこう}：平成8年から国土交通省が推進するプロジェクトで、子供たちが自然体験や自然学習の場として川の水辺を安全に利用できるように整備をするプロジェクトです。整備や完成後の維持管理は、小中学校や自治体、住民や市民団体等と連携して行われています。

遊水機能^{ゆうすいきのう}：河川沿いの田畑などにおいて、流入してきた雨水または河川の水が一時的に貯留される機能のことをいいます。

遊水地、調節池^{ゆうすいち ちょうせつち}：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。

床上、床下浸水^{ゆかうえ ゆかしたしんすい}：洪水や内水氾濫によって、市街地や家屋、田畑が水で覆われることを浸水といい、その深さを浸水深といいます。一般の家屋では、浸水深が50cm未満の場合は床下浸水、50cm以上になると床上浸水する恐れがあります。

予防保全^{よぼうほぜん}：設備、装置、機器、部品が必要な機能を発揮できる状態を継続的に維持するために予め計画的に手段を講じていく保全をいいます。

余裕高^{よゆうだか}：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、また、予測不能な変状に備えるため、堤防の高さに持たせた余裕のことです。

落差工^{らくさこう}：河床（川底）の高さや河床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を床固めまたは床止めといいます。床止めに落差がある場合はこれを落差工（らくさこう）と呼び、落差が極めて小さい場合は帯工（おびこう）と呼びます。

利水^{りすい}：生活、農業、工業などのために、水を利用することです。

陸閘^{りくさう}：堤防と交差する道路や線路の路面が、堤防の高さよりも少し低い時に、道路幅、線路幅だけ堤防を切り下げ、出水に応じて開閉できる門扉である陸閘を設置します。洪水や高潮時

には、そこから水が流れ込まないように陸閘を速やかに閉塞する必要があります。

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。

流域対策：流域内に雨水貯留施設や各家庭に雨水浸透ますなどを設置して、雨水が川へ流れ込む量を一時的に抑える対策のことです。

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。

流況：1年を通じた川の流量変動の特性を示す言葉で、豊水、平水、低水、渇水流量を指標にします。流況を見ると、その川の1年間の流量の変化の様子や水の豊かさが分かります。環境基準の達成目標等は、低水流量や渇水流量を目安にして計画が立てられています。流況をあらわす指標（豊平低渇）

- ・豊水流量：1年を通じで95日はこれを下回らない流量
- ・平水流量：1年を通じで185日はこれを下回らない流量
- ・低水流量：1年を通じで275日はこれを下回らない流量
- ・渇水流量：1年を通じで355日はこれを下回らない流量

流出抑制：流域対策とほとんど同じ意味で、流末の川があふれないように、降った雨を一時的に貯留あるいは浸透させることをいいます。

流水の正常な機能の維持（ダム）：本来、河川が持っている機能（動植物の保護、漁業、景観、舟運、観光、地下水の維持、流水の清潔の保持、既得用水等の安定取水等）を正常に維持するために、渇水時においてもダムからの流水の補給を行うことです。

流量：流量は、川を流れる水の量のことです。単位は、立方メートル毎秒（m³/s）と呼びます。

流路：川の水が流れるところを流路といいます。堤防などに囲まれた細長い凹地となっている川の流路を河道（かどう）といいます。河口から水源（分水界上の点）までの流路の延長を、幹川流路延長（かんせんりゅうろえんちょう）といいます。

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漏れ出すことです。水が浸透することで堤防が弱くなり、また漏れ出た水で土砂が洗われて堤防の変形や決壊を引き起こすことがあります。

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。

<参考>

河川に関する用語 国土交通省水管理・国土保全局

(http://www.mlit.go.jp/river/pamphlet_jirei/kasen/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 (<http://www.nilim.go.jp/lab/rcg/newhp/yougo/index.html>) 等

河川用語解説集
(予報・警報関係)

改定版

(予報・警報)

注意報^{ちゅういほう}：災害が起こるおそれのあるときに注意を呼びかけて行う予報です。気象庁では16種類の注意報を発表しています。

大雨注意報^{おおあめちゅういほう}：大雨による災害が発生するおそれがあると予想したときに発表します。対象となる災害として、浸水災害や土砂災害などがあげられます。雨がやんでも、土砂災害などのおそれが残っている場合は、発表を継続します。

洪水注意報^{こうずいちゅういほう}：大雨、長雨、融雪などにより河川が増水し、災害が発生するおそれがあると予想したときに発表します。対象となる災害として、河川が増水やはん濫、堤防の損傷や決壊による災害があげられます。

警報^{けいほう}：重大な災害が起こるおそれのあるときに警戒を呼びかけて行う予報です。気象庁では7種類の警報を発表しています。

大雨警報^{おおあめけいほう}：大雨による重大な災害が発生するおそれがあると予想したときに発表します。対象となる重大な災害として、重大な浸水災害や重大な土砂災害などがあげられます。雨がやんでも、重大な土砂災害などのおそれが残っている場合は、発表を継続します。

洪水警報^{こうずいけいほう}：大雨、長雨、融雪などにより河川が増水し、重大な災害が発生するおそれがあると予想したときに発表します。対象となる重大な災害として、河川が増水や氾濫、堤防の損傷や決壊による重大な災害があげられます。

特別警報^{とくべつけいほう}：警報の発表基準をはるかに超える豪雨等が予想され、重大な災害の危険性が著しく高まっている場合、特別警報を発表し、最大限の警戒を呼び掛けます。

大雨特別警報^{おおあめとくべつけいほう}：台風や集中豪雨により数十年に一度の降雨量となる大雨が予想され、若しくは、数十年に一度の強度の台風や同程度の温帯低気圧により大雨になると予想される場合に発表します。大雨特別警報が発表された場合、浸水や土砂災害などの重大な災害が発生するおそれが著しく大きい状況が予想されます。雨がやんでも、重大な土砂災害などのおそれが著しく大きい場合は、発表を継続します。

(河川水位)

水位^{すいゐ}：河川などの水面の位置を高さで示した値のことです。近年では、基準面を東京湾平均海面（TokyoPeil、T.P. と略記。東京湾中等潮位とも呼ばれる。）に取っている場合が多くなっていますが、従来は、普段より人の背丈の何倍も水が出たというように、観測所毎に地元に住んでいる人々の感覚に即した基準が設定されていました。

水位観測所^{すいゐかんそくじょ}、**流量観測所**^{りゅうりょうかんそくじょ}：河川の水位や流量を図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。

水防団待機水位^{すいぼうだんたいきすゐ}：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。

はん濫注意水位^{らんちゅういすゐ}：増水時に水防団が出動の準備をする水位のことです。

出動水位^{しゅつどうすゐ}：災害に備えて水防機関が出動し、警戒にあたる必要がある水位のこと。

避難判断水位^{ひなんはんだんすゐ}：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。

はん濫危険水位^{らんきけんすゐ}：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。

水防警報^{すいぼうけいほう}：水防法の規定により、水防管理団体の水防活動に対して、待機・準備・出動などの指針を与えることを目的として発令されるものです。水防警報は、河川毎にあらかじめ決めておいた水位観測所の水位に対して、「はん濫危険水位」、「避難判断水位」、「はん濫注意水位」、「水防団待機水位」など水防活動の目安となる水位を決めておき、川の水かさが、その水位あるいは水位近くまで上昇すると発令されます。

洪水予報指定河川^{こうずいよほうしていかせん}：水防法の規定により、流域面積の大きい河川で大きな損害が生ずるおそれがある河川を、洪水予報指定河川として指定しています。洪水予報指定河川では、洪水が発生するおそれがある場合に、気象庁が降水量などの気象を、国または県が河川の水位又は流

量をそれぞれ予測し、両者が共同で水防団、関係行政機関及び放送機関・新聞社等の協力を得て地域住民の方々へ

洪水注意報・警報等の洪水に関する情報を提供します。

水位周知河川：すいせいしゅうちうかせん水防法の規定により、洪水予報指定河川以外の河川のうち、洪水により経済上重大、または相当な損害を生じる恐れがある河川に対して、指定しています。この河川では、特別警戒水位を定めて、この水位に到達した旨の情報を通知・周知します。

水防警報河川：すいぼうけいほうかせん津波、高潮、洪水により、国民経済上重大な又は相当な損害を生ずる恐れがある河川に対して指定しており、洪水が発生する恐れがあるときには、水防警報を発令します。

洪水ハザードマップ：こうずいはざーどまっぷ堤防の決壊、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。

浸水想定区域：しんすいそうていくいき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、洪水予報指定河川等について、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。

記録的短時間大雨情報：きろくてきたんじかんおおあめじょうほう数年に一度程度しか発生しないような短時間の大雨を観測（地上の雨量計による観測）したり、解析（気象レーダーと地上の雨量計を組み合わせた分析）したときに発表される情報。

土砂災害警戒情報：どしゃさいがいけいかいじょうほう大雨による土砂災害発生危険度が高まった時、市町村長が避難勧告等を発令する際の判断や住民の自主避難の参考となるよう、対象となる市町村を特定して都道府県と気象庁が共同で発表する防災情報。

避難準備情報：ひなんじゆんびじょうほう市町村長が、必要と認める地域の居住者等に対し、避難のための立ち退きを準備してもらうために発表する情報。

避難勧告：ひなんかんこく市町村長が、必要と認める地域の居住者等に対し、避難のための立ち退きを勧告すること。

避難指示：ひなんしじ市町村長が、急を要すると認めるときに、必要と認める地域の居住者等に対し、避難のための立ち退きを指示すること。

<参考>

河川に関する用語 国土交通省水管理・国土保全局

(http://www.mlit.go.jp/river/pamphlet_jirei/kasen/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 (<http://www.nilim.go.jp/lab/rcg/newhp/yougo/index.html>)

国土交通省 川の防災情報 Q&A よく使う用語の解説 (<http://info.river.go.jp/QA/QA3.html>)

国土交通省中部地方整備局木曾川上流河川事務所 用語解説

(<http://www.cbr.mlit.go.jp/kisojyo/explanation>) 等