

一級河川 由良川水系

由良川下流圏域河川整備計画（変更）

令和2年3月

京 都 府

目 次

第1章 河川整備計画の目標に関する事項	1
1.1 圏域及び河川の概要	1
1.2 河川整備の現状と課題	4
1.2.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	4
1.2.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する現状と課題	8
1.2.3 河川環境に関する現状と課題	9
1.3 河川整備計画の目標に関する事項	10
1.3.1 計画対象区間	10
1.3.2 計画対象期間	10
1.3.3 洪水等による災害の発生防止または軽減に関する目標	10
1.3.4 河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持に関する目標	11
1.3.5 河川環境の整備と保全に関する目標	11
第2章 河川整備の実施に関する事項	12
2.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所	12
2.1.1 八戸地川	12
2.1.2 宮川	14
2.1.3 牧川	16
2.1.4 和久川	18
2.1.5 相長川	20
2.1.6 大谷川	22
2.1.7 大砂利川	24
2.1.8 榎原川	26
2.1.9 弘法川	28
2.1.10 法川	30
2.1.11 内水対策について	32
2.1.12 局所的な改良工事等について	34
2.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	35
2.2.1 河川の維持の目的	35
2.2.2 河川の維持の種類、施行の場所	35
第3章 その他河川整備を行うために必要な事項	36
3.1 地域住民や自治体と連携した防災に関するソフト対策の推進	36
3.2 地域住民と連携した河川整備・河川管理の推進	36
3.3 豊かな自然環境及び文化的景観との触れあいと保全	36
3.4 由良川下流圏域の健全な水環境に向けた取り組み	37

第1章 河川整備計画の目標に関する事項

1.1 圏域及び河川の概要

由良川はその源を京都、福井、滋賀の3府県の境をなす三国岳(標高959m)に発し、棚野川、高屋川、上林川をはじめとする支川を合わせながら東から西に流下し、福知山市において土師川と合流した後、大きく湾曲し流路を北東に変え、牧川、宮川を合流して舞鶴市と宮津市との市境において日本海に注ぐ、幹川流路延長146km、流域面積1,880km²の一級河川である。

由良川下流圏域(新綾部大橋から上流約700m地点から下流域)の由良川本川(直轄管理区間)の流路延長は54km、流域面積は897km²であり、由良川流域全体の約5割弱を占めている。圏域内には支川84河川があり、4市1町(福知山市、舞鶴市、綾部市、宮津市、京丹波町)にまたがっている。

圏域の地形は約6割を山地が占め、福知山盆地部に発達した長田野、以久田野、味方平などの洪積台地や河岸段丘、扇状地など種々の地形がある。下流域では狭隘な平地を形成しており、その西岸には大江山(標高833m)が突出している。福知山市夜久野町と兵庫県朝来市の境界にある宝山(別称・田倉山)は数十万年前に活動した京都府内唯一の火山で、福野の夜久野ヶ原は宝山の噴火によってできた溶岩台地である。

圏域の代表的な地層は舞鶴帯と丹波帯(型地層群と型地層群)から成り、中部の一部に超丹波帯を含んでいる。丹波帯の地質は頁岩、砂岩、チャート、石灰岩及び玄武岩から成り、舞鶴帯の地質は泥岩、砂岩、玄武岩、チャート、礫岩及び石灰岩から成る。

植生は大江山や宮川沿い等にミズナラやブナなどの原生林があるが、その他はほとんどがスギ、ヒノキの人工林かアカマツ、コナラを主とする二次林で、由良川本川沿い及び支川下流部ではオギ・ヨシ・ツルヨシ・ヤナギ類群落が多く見られる。大江山周辺や宮川中上流にはシイやブナ等の特定植物群落に指定されている区域や京都の自然200選に選ばれている区域もあり、自然豊かで貴重な植生が残されている。

気候は日本海気候区に属し、年平均気温は14~15であり、夏季は26~28、冬季は氷点下になることはほとんどない。年平均降雨量は1,500~2,100mm程度で、圏域の南東部から北西部に移るにしたがって冬季に降雨量が大きくなる傾向がある。

圏域を構成する市町の人口は約24万人(平成22年時点)で、近年30年間に11%減少しているとともに、高齢化が進展し圏域の4人に1人が65歳以上である。また、産業別就業人口は第一次産業が約7%、第二次産業が約27%、第三次産業が約66%となっており、第三次産業が年々増加している。

圏域の基幹産業は長田野工業団地、綾部工業団地等を中心とした機械金属関係等の多くの製造業が立地している。

圏域中央部の福知山周辺では古くから道路が整備され、日本海沿岸、山陰地方と京阪神

方面をつなぐ交通の要所となっている。現在では国道 9 号、近畿自動車道敦賀線、京都縦貫自動車道及び JR 山陰本線、福知山線、北近畿タンゴ鉄道などが通過している。

福知山市には明智光秀により拡張整備された福知山城があり、福知山市のシンボルとなっている。福知山市大江町には伊勢神宮の元宮といわれる皇大神社（元伊勢内宮）と豊受神社（元伊勢外宮）があり、天岩戸神社（岩戸山）とともに元伊勢三社として周辺の豊かな森林と合わせ、永い間信仰の対象とされてきた。また、圏域内には豊かな水の恵みを背景に縄文・弥生遺跡や古墳が多く残されており、なかでも私市円山古墳は京都府内最大の円墳で国の史跡に指定されている。

宮川上流部等は丹後天橋立大江山国定公園や京都の自然 200 選に選定されており、地域の象徴的存在として人々に親しまれている優れた自然環境を有する地域である。

また、雲原川上流部に位置する雲原砂防施設群は我が国の砂防計画の先駆けとして、平成 18 年 7 月に砂防施設としては初めて国の登録記念物に登録された。それを契機に地域の活性化に向けた様々な取り組みが行われている。

このような、圏域の優れた景観を有している地域では、平成 16 年 10 月台風 23 号の災害復旧工事等においても、自然環境や歴史的価値のある施設などと調和を図る河川工事を行っており、今後もこうした取り組みを進めることとしている。

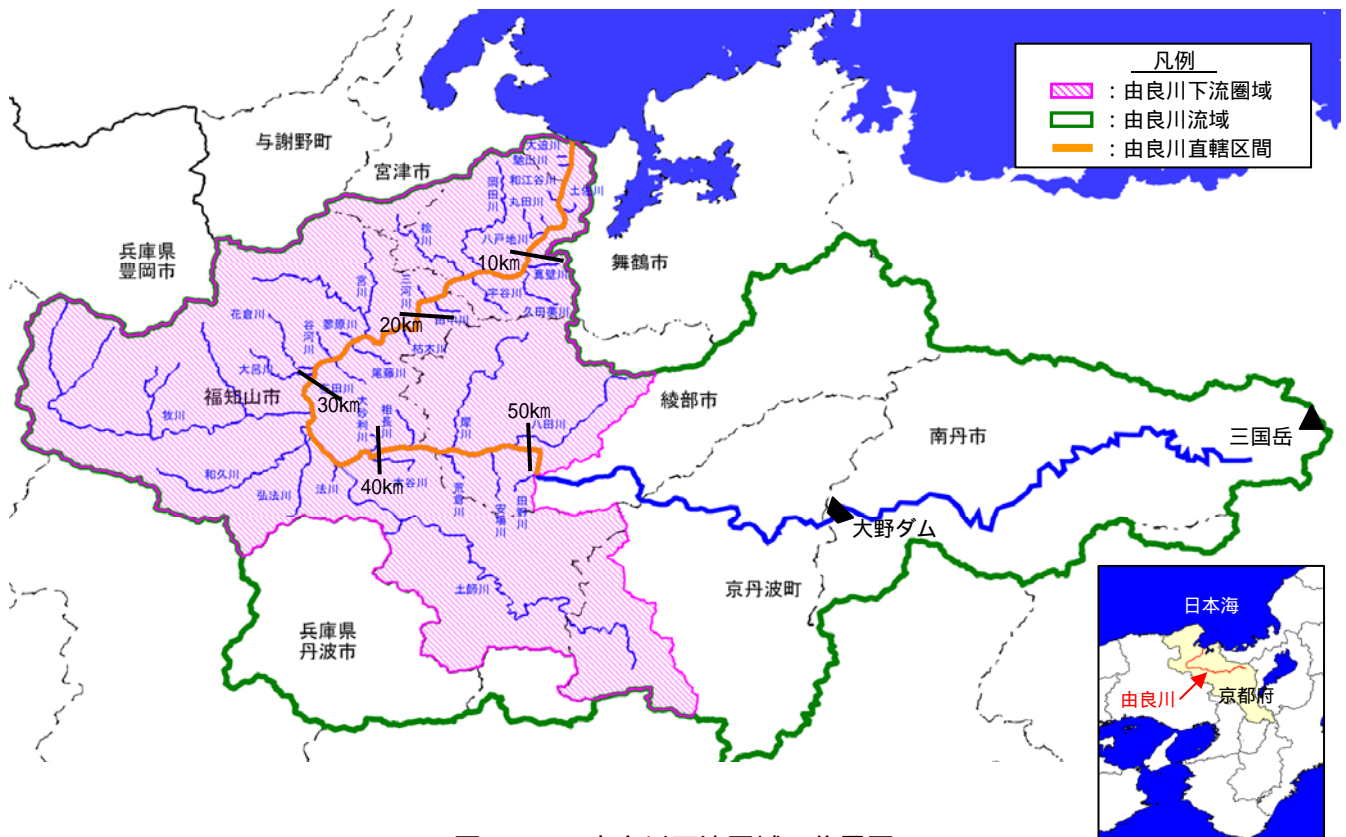


図 1-1 由良川下流圏域の位置図

表 1-1 由良川下流圏域河川整備計画対象河川一覧

	左右岸	支川			流域面積 (km ²)	流路延長 (m)		左右岸	支川			流域面積 (km ²)	流路延長 (m)	
		一次支川	二次支川	三次支川					一次支川	二次支川	三次支川			
1	左	大迫川			2.6	687	43	左	和久川			58.7	11,698	
2	左	馳出川			0.5	700	44			鷗谷川		1.9	3,095	
3	左	和江谷川			2.5	1,123	45			加津良川		3.0	1,657	
4	右	土佐川			2.4	1,373	46			榎原川		10.2	4,535	
5	左	丸田川			1.5	1,365	47			堺川		3.2	2,225	
6	左	八戸地川			6.1	3,687	48	左	弘法川			11.1	6,227	
7	右	真壁川			2.3	1,942	49			弘法川放水路			424	
8	右	久田美川			12.7	4,798	50	左	法川			3.3	1,500	
9			池田川		5.0	2,485	51	左	土師川			198.9	40,627	
10	左	岡田川			29.1	12,944	52			竹田川		12.5	2,000	
11			富室川		3.7	2,883	53				大内川	7.2	3,027	
12			平川		5.5	3,255	54				田野川	4.2	3,065	
13			下見谷川		4.8	3,198	55			平石川		4.7	2,483	
14			長谷川		1.8	2,045	56			寺尾川		8.5	4,690	
15	右	宇谷川			5.8	4,213	57			川合川		34.1	10,068	
16	左	桧川			15.6	9,185	58				台頭川	4.1	2,073	
17			滝川		25.5	4,508	59			細見川		16.4	5,688	
18	右	田中川			3.8	2,245	60				西松川	4.7	2,920	
19	左	三河川			3.3	1,243	61			岬ヶ鼻川		2.6	2,905	
20	右	枯木川			2.3	1,371	62			友淵川		8.0	4,899	
21	左	宮川			66.7	9,395	63			猪鼻川		9.8	3,409	
22			雲原川		32.2	11,998	64				加用川	1.8	1,315	
23			玉川		1.7	383	65			奥山川		2.0	745	
24			北原川		7.1	2,523	66			井尻川		14.9	7,356	
25	左	蓼原川			3.2	1,285	67			東又川		4.0	2,556	
26	右	尾藤川			8.6	3,440	68	右	大砂利川			1.8	1,906	
27	左	谷河川			2.7	2,335	69	左	大谷川			10.8	3,590	
28	右	在田川			6.1	2,849	70	右	相長川			9.9	4,793	
29	左	花倉川			12.2	7,240	71	左	荒倉川			5.6	2,928	
30	左	大呂川			13.0	6,340	72	右	犀川			59.1	13,774	
31	左	牧川			156.9	29,060	73			伊路屋川		7.4	3,360	
32			佐々木川		24.3	8,693	74			西坂川		5.4	4,318	
33			宮垣川		3.4	1,738	75			天野川		2.2	1,279	
34			千原川		10.5	4,437	76			白道路川		2.1	2,333	
35				深山川	2.5	1,095	77			向田川		8.3	4,567	
36			畑川		24.8	6,435	78			西方川		6.1	4,203	
37				小畑川	4.6	3,338	79	左	安場川			7.2	4,503	
38			額田川		3.9	1,388	80	右	八田川			42.0	11,403	
39			末川		5.3	2,118	81			小呂川		6.7	2,204	
40			東川		4.7	2,034	82			上八田川		11.1	2,921	
41			大油子川		3.3	1,853	83				大谷川	3.8	2,388	
42			直見川		17.0	6,348	84	左	田野川			4.5	2,375	
							合計			34		42		8

注) 支川を持つ河川の流域面積には、支川の流域面積も含まれています。

1.2 河川整備の現状と課題

1.2.1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する現状と課題

(1) 治水事業の経緯

由良川本川の本格的な改修事業は戦後間もない昭和 22 年に直轄事業として着手され、綾部から福知山までの築堤・護岸工事を中心に進められた。

昭和 41 年に策定された工事实施基本計画では昭和 28 年 9 月の台風 13 号出水に鑑み、福知山地点での基本高水のピーク流量を $6,500\text{m}^3/\text{s}$ とし、上流の大野ダム（昭和 36 年完成。現在、京都府で管理）により $900\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節を行うこととされた。これらの計画にもとづき、福知山や綾部など中流部においては築堤工事や河道掘削がすすめられるとともに、福知山市内の内水対策として、支川改修や排水機場の整備が順次行われた。また、下流部においては低水路部の拡幅掘削工事が行われるとともに、平成 2 年より輪中堤整備や宅地嵩上げを行う水防災対策が開始された。

現在、由良川水系河川整備基本方針（平成 11 年）、由良川水系河川整備計画（平成 15 年策定、25 年改定）に基づき、由良川（直轄管理区間）では整備が進められているところである。

また、昭和 28 年と 34 年の 2 つの大きな洪水被害を契機に行われた和久川改修は和久川と弘法川を分離し、和久川については捷水路にて由良川に直接合流させ、弘法川については和久川下をサイホンにて横過させ、当時の和久川河道に導き荒河水門地点にて由良川に合流させるものとして、昭和 39 年着手、昭和 49 年に完成している。また、法川排水機場が昭和 48 年に着手し、平成 13 年に完成（排水容量 $12\text{m}^3/\text{s}$ 、直轄事業で施工）している。

一方、京都府が管理している河川については河川災害復旧事業や国の本川改修に合わせた河川改修事業を進めてきたところである。

由良川に流入する最大の支川である土師川は、昭和 58 年の洪水により、旧三和町および福知山市では、激甚な被害を受けた。そのため、災害復旧とあわせて改良工事を行える災害復旧助成事業によって、総延長約 49.4km の改修が昭和 58 年～62 年度の 5 箇年で進められ、昭和 63 年 3 月に完成した。工事は上下流の整合を図りつつ、保水遊水機能を確認しつつ、霞堤・不連続堤・山付堤を築き、河川の断面の拡大、護岸の整備を行い、流下能力の向上と洪水位の低下を図るものとした。同時に、橋梁・井堰・樋門等の諸施設の改築も実施した。

和久川、弘法川の他、牧川及び宮川などでは、国の本川改修に合わせ、河川法施行令第 2 条第 7 号の規定により由良川合流点から一定区間は国が、その上流は府が河川改修事業を行っている。

また、福知山市中心市街地においては、河川改修事業だけではなく、下水道事業にお

いて貯留管や貯留施設を整備し、市街地における浸水対策を進めている。

表 1-2 由良川本川における主な既往水害一覧

西暦	発生年月日	要因	総雨量	最高水位	最大流量	被害状況
			(mm)	(m)	(m ³ /s)	
1953	昭和28.9.25	台風13号	360.2	7.80	6,500	災害救助法適用、死者36人、行方不明者1人、負債者893人、家屋流出205戸、全壊1,178戸、半壊1,432戸、床上浸水5,307戸、床下浸水2,458戸
1959	昭和34.9.26	伊勢湾台風(15号)	247.6	7.10	4,384	災害救助法適用、死者2人、行方不明者1人、負債者28人、家屋流失24戸、全壊19戸、半壊214戸、床上浸水4,455戸、床下浸水2,450戸
1961	昭和36.10.28	台風26号	234.8	5.33	2,402	災害救助法適用、床上浸水767戸、床下浸水1,540戸、住宅被害176戸
1965	昭和40.9.17	秋雨前線 台風24号	473.6	5.41	2,833	家屋全壊4戸、半壊48戸、損壊327戸、床上浸水411戸、床下浸水1,534戸
1972	昭和47.9.16	台風20号	188.1	6.15	4,063	負傷者5人、家屋全壊4戸、半壊33戸、床上浸水527戸、床下浸水1,024戸
1982	昭和57.8.1	台風10号	188.3	5.45	3,636	床上浸水40戸、床下浸水65戸
1983	昭和58.9.28	台風10号	245.6	5.57	3,608	床上浸水23戸、床下浸水49戸
1990	平成2.9.20	台風19号	250.3	4.64	2,469	床下浸水62戸(非住家含む)
1995	平成7.5.12	低気圧	177.1	4.23	2,242	床上浸水1戸、床下浸水3戸
1998	平成10.9.22	台風7号	144.9	4.49	2,178	床下浸水5戸(内4戸は非住家)
1999	平成11.6.30	梅雨前線	121.5	4.57	2,203	床上浸水1戸、床下浸水1戸
2004	平成16.10.20	台風23号	288.7	7.55	5,285	災害救助法適用、死者5人、床上浸水1,251戸、床下浸水418戸
2013	平成25.9.15	台風18号	299.0	8.30	5,400	災害救助法適用、床上浸水1,157戸、床下浸水1,303戸
2014	平成26.8.16	平成26年8月豪雨	178.0	6.48	3,516	災害救助法適用、死者1人、床上浸水1,995戸、床下浸水2,430戸
2017	平成29.10.21	台風21号	245.6	7.39	4,270	災害救助法適用、床上浸水99戸、床下浸水104戸
2018	平成30.7.6	平成30年7月豪雨	380.5	6.52	3,574	災害救助法適用、床上浸水226戸、床下浸水337戸

出典：2004年までは、国土交通省福知山河川国道事務所資料 HP(主要洪水記録)
 2013年以降は、国土交通省 HP(災害・防災情報)
 水位・流量は福知山観測所、総雨量は流域平均雨量

(2) 治水に関する現状と課題

近年に発生した平成 16 年 10 月台風 23 号の降雨は時間最大雨量 40～50 mm/hr 程度とそれほど大きくはないが、20 mm/hr 以上の雨が 5 時間以上続き、流域の広い由良川本川では計画高水に匹敵する洪水をもたらした。一方で、この洪水を流域の小さい府管理河川で評価すると、概ね 10 年から 30 年に 1 回程度の確率規模と推定されるが、圏域内の河川は全体的に整備率が低く、未整備区間の破堤や越水、由良川本川水位の上昇による内水氾濫により、民家や田畑の浸水被害が圏域全体で多数発生した。

このため、由良川下流部(直轄管理区間)では平成 16 年 10 月台風 23 号洪水により、甚大な被害を受けたことに鑑み、平成 16 年度から輪中堤、宅地嵩上げ、緊急避難路等を概ね 10 年間で行う由良川下流部緊急水防災対策事業を実施してきた。これらの事業が進められる中、平成 25 年 9 月の台風 18 号により、中流部の福知山地点では、平成 16 年 10 月台風 23 号洪水を上回る観測史上最大の水位を記録するなど、由良川本川の中流部の堤防や下流部の輪中堤等の未整備の箇所からの溢水により、甚大な浸水被害が発生した。このような甚大な被害の発生を受け、概ね 10 年間で、下流部の整備や中流部の連続堤の整備を推進する緊急治水対策が実施されている。

このように本川の整備が進められる中、府管理河川では、^{みやがわ}宮川、^{まきがわ}牧川の国庫補助事業による河川改修事業の他は災害復旧事業や府単独事業での河川改修の実施にとどまっている状況である。昭和 28 年、34 年、58 年の洪水等をはじめ、圏域では度重なる洪水による家屋浸水被害が発生しており、近年においても平成 16 年台風 23 号洪水により牧川、宮川で甚大な被害が発生したほか、局地的、集中的で激甚な豪雨であった平成 26 年 8 月豪雨により、弘法川及び法川で大規模な浸水被害が発生した。

さらに平成 29 年台風 21 号及び平成 30 年 7 月豪雨により、由良川沿川では甚大な浸水被害が発生し、内水氾濫による浸水被害が顕在化した。

近年の大規模な浸水被害が発生している状況等に鑑み、圏域の河川の治水安全度を早急に高めることが求められているが、依然として圏域の河川の整備率は低く、改修を必要とする全区間について整備を行うことは予算的、時間的な制約もあり困難であるため、緊急性や実現性を踏まえ重点的かつ効率的に整備を進めていく必要がある。

また、局部的な改良や護岸の補修、堆積土砂の除去、河道内樹木の伐採等の維持管理により、現状の治水安全度を維持する必要がある。

さらに、温暖化による洪水の増大等も考えられることから、被害の軽減を目的として、水防活動や避難行動など、地域住民や各防災機関の自助・共助・公助に資する防災情報の充実・提供・共有化に努めるとともに、水防訓練や防災教育を通じて、効果的に地域の防災力を高める取り組みを進めていく必要がある。

表 1-3 平成 16 年台風 23 号による
府管理河川の浸水家屋被害

河川名	市町村名	被災家屋棟数(棟)			
		床下 浸水	床上 浸水	全壊 流失	合計
宮川	福知山市	12	16		28
牧川		33	21	2	56
直見川				1	1
和久川		10	10		20
堺川		1			1
相長川		1	2		3
大谷川		14	7		21
土師川	京丹波町	10	9		19
井尻川		7			7
犀川	綾部市	28			28
西方川		2	2		4
安場川		2			2

出典：水害統計

表 1-4 平成 26 年 8 月豪雨による
府管理河川の浸水家屋被害

河川名	市町村名	被災家屋棟数(棟)			
		床下 浸水	床上 浸水	半壊	合計
榎原川	福知山市	22	10		32
弘法川	福知山市	767	580		1,347
相長川	福知山市	101	30		131
土師川	福知山市	164	97		261
尾藤川	福知山市	8	5		13
法川	福知山市	149	318		467
和久川	福知山市	13	1		14
蓼原川	福知山市	54	13		67
犀川	綾部市	14			14

出典：水害統計

表 1-5 平成 29 年台風 21 号による
府管理河川の浸水家屋被害

河川名	市町村名	被災家屋棟数(棟)			
		床下 浸水	床上 浸水	半壊	合計
雲原川	福知山市	1			1
宮川	福知山市	9	10		19
枯木川	福知山市	51	6		57
在田川	福知山市	1	1		2
上林川	綾部市	19	7		26
相長川	福知山市	17	7		24
土師川	福知山市		1		1
八田川	綾部市	1			1
尾藤川	福知山市	9	6	3	18
牧川	福知山市	1			1
和久川	福知山市		1		1

出典：水害統計

表 1-6 平成 30 年 7 月豪雨による
府管理河川の浸水家屋被害

河川名	市町村名	浸水家屋数(戸)		
		床下 浸水	床上 浸水	合計
大呂川	福知山市		1	1
大砂利川		1		1
谷河川		11	4	15
三河川			3	3
枯木川		12	10	22
田中川		1	1	2
蓼原川		10	31	41
土師川		48	56	104
弘法川		93	105	198
牧川		19	47	66
相長川		9	4	13
大谷川		13	4	17
法川			1	1
和久川		6	1	7
畑川		10		10
直見川		1		1
宮川		7	2	9
雲原川		4	2	6
在田川		0	2	2
尾藤川		3	8	11

福知山市被害家屋調査結果による

1.2.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する現状と課題

由良川下流圏域は豊かな自然環境に恵まれており、山地部では川下りや魚つかみ大会等の活動が行われ、市街地部では地域住民の憩いの場としての親水性やホタル等の生息環境に配慮した川づくりが府民の積極的な参画・協働のもとで行われている。また、由良川本川では花火大会等の祭り、凧揚げ大会等河川空間を利用した様々なイベントが開催され、地域住民の憩いの場となっている。

水利用は耕作地としての土地利用が沿川で数多く見られ、灌漑用水が大半を占めており、近年水需要に大きな変化はない。過去に渇水による大きな被害の報告はなく、安定した水利用がなされている。

水質については環境基準の A 類型を満足する状況で推移している。なお、圏域の環境基準の類型指定は、環境基準点の全てで A 類型の BOD 2 mg/L 以下に指定されている。また、河川に生息する生物の状況から判断される生物学的な水質階級（全国水生生物調査における水質階級、環境省）は、4 階級評価のうち上位 2 階級の評価となっている。

今後とも、山地部では豊かな自然環境を生かした活動や、環境学習、自然体験の場としての河川空間づくりに、市街地部では地域の憩いの場として親水性や安全性などに配慮した川づくりに努めるとともに、適正な水利用が図られるように、良好な水質、水量の保全に努める必要がある。



図 1-2 魚つかみ大会（雲原川^{くもはらがわ}）



図 1-3 ホタルの幼虫、カワニナの放流（弘法川^{こうぼうがわ}）

1.2.3 河川環境に関する現状と課題

圏域の自然環境については国の特別天然記念物のオオサンショウウオ（府絶滅危惧種）をはじめ、アブラハヤ、チュウガタスジシマドジョウ（ともに府絶滅寸前種）、オヤニラミ（府絶滅危惧種）等の貴重な生物が確認されており、全国でも魚や植物等の種類が多い河川であり、生物の多様性を有する自然が豊かな環境である。

また、由良川はサケの遡上する南限の河川であり、貴重な自然環境として地域の人々の誇りとなっている。

今後の河川整備に際してはこの豊かな自然環境に十分配慮するとともに、川本来の変化に富んだ水辺創出など、多様な生物が生息・生育する河川環境の保全に努める必要がある。また、堰や落差工により魚類等の縦断方向の連続性が損なわれている箇所については魚道整備等を必要に応じて検討する必要がある。

^{みやがわ}宮川上流部等は丹後天橋立大江山国定公園や京都の自然 200 選に選定されており、地域の象徴的存在として人々に親しまれている優れた自然環境である。また、^{くもはらがわ}雲原川上流部の砂防施設群は国の登録記念物にも登録され、景観に優れた地域であることから、河川改修に際しては周囲の景観に配慮した整備を行う必要がある。



オオサンショウウオ



アブラハヤ



スジシマドジョウ



オヤニラミ

図 1-4 圏域の貴重な生物

魚写真出典：東山憲行



図 1-5 周辺の景観にとけ込むえん堤（雲原砂防施設群）

1.3 河川整備計画の目標に関する事項

1.3.1 計画対象区間

本整備計画の対象区間は由良川下流圏域にある府管理の一級河川の区間とする。

1.3.2 計画対象期間

本整備計画の対象期間は概ね 30 年間とする。

なお、本整備計画は現時点の圏域の社会状況、自然環境及び河道状況等を踏まえ作成するものであり、今後これらの状況の変化や新たな知見等により適宜見直しを行う。

1.3.3 洪水等による災害の発生防止または軽減に関する目標

圏域の整備計画の目標は、平成 16 年台風 23 号洪水と同規模の洪水を安全に流下させることを目指すこととする。

しかし、圏域には改修を必要とする区間が多く残り、平成 16 年台風 23 号洪水でも圏域のほぼ全域において被害が発生し、平成 26 年 8 月豪雨においては局地的、集中的な被害が発生したが、それら全てについて直ちに被害軽減を図ることは予算的、時間的な制約があり困難であるため、本整備計画では、緊急性や実現性を踏まえ、重点的かつ効率的に整備を行うこととし、平成 16 年台風 23 号出水及び平成 26 年 8 月豪雨における民家浸水被害状況や、直轄事業との連携などを総合的に勘案し、八戸地川、宮川、牧川、和久川、相長川、大谷川、大砂利川、榎原川、弘法川、法川について、優先的かつ重点的に整備を行うこととする。このうち牧川及び榎原川以外の整備対象河川については平成 16 年台風 23 号洪水が概ね 10 年に 1 回程度発生する降雨規模（毎年、1 年間にその規模を超える洪水が発生する確率が 1/10（10%）程度である）で生ずる洪水に相当することから、整備目標を達成する上での降雨規模を 10 年に 1 回程度とする。

一方、牧川では平成 16 年台風 23 号洪水が概ね 30 年に 1 回程度発生する降雨規模で生ずる洪水に相当することから、整備目標を達成する上での降雨規模を 30 年に 1 回程度とする。榎原川では下流の流下能力と整合を図り、かつ、平成 26 年 8 月豪雨による洪水規模を勘案して、整備目標を達成する上での降雨規模を 3 年に 1 回程度とする。

平成 26 年 8 月豪雨では福知山市街地において大規模な内水氾濫が発生したことから、弘法川及び法川の流域において、国・府・市から成る「由良川流域（福知山市域）における総合的な治水対策協議会」の検討結果等を踏まえ、平成 26 年 8 月豪雨と同程度の降雨が発生した場合での床上浸水被害の概ね解消を目指し、由良川本川の整備状況を踏まえつつ、関係機関と連携した一体的な対策を実施する。

平成 29 年台風 21 号及び平成 30 年 7 月豪雨では、福知山市大江町河守・公庄地区において 2 年連続で大規模な内水被害が発生したことから、国・府・市から成る「由良川大規

模内水対策部会」での検討結果等を踏まえ、平成 29 年台風 21 号と同程度の降雨が発生した場合での床上浸水被害の概ね解消を目指し、国・府・市が連携・協力した一体的な対策を実施する。

また、圏域内のその他の河川についても、局部的な改良、洪水等による被災箇所の復旧、治水上の支障となる堆積土砂の除去、堤防除草等により治水機能の適正な維持に努める。

さらに、整備途上や目標を上回る洪水による被害を最小限に抑えるため、ハード整備だけでなく、ソフト対策を組み合わせることにより効果的な治水対策を図る。

1.3.4 河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持に関する目標

由良川下流圏域では良好な河川環境のもとに利用がなされていることから、今後とも、豊かな自然環境のもと、様々な水辺空間の利用と適正な水利用が図られるように、良好な水質、水量の保全に努める。また、環境学習や自然体験の場としての河川空間づくりに努める。

1.3.5 河川環境の整備と保全に関する目標

河川環境の保全に関しては川本来の変化に富んだ水辺の創出など多様な生物が生息・生育する豊かな自然環境の保全・再生に配慮した河川整備を行う。また、堰や落差工により魚類等の縦断方向の連続性が損なわれている箇所については魚道整備等を必要に応じて検討し、河川工事の際には、魚類等生態系への影響を最小限に抑えるため、濁水の流下防止に努める。さらに、自然環境や歴史的価値のある施設等と調和を図り、周囲の景観に配慮した河川整備に努める。

第2章 河川整備の実施に関する事項

2.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所

2.1.1 八戸地川

平成16年台風23号洪水により、八戸地川下流域の緊急輸送道路に指定されている国道175号が冠水した。このため、平成16年台風23号洪水と同規模（概ね10年に1回程度で発生する降雨規模）の出水を安全に流下させることを目的とし、本川築堤計画における樋門設置予定位置から上流約460mの区間について、付替え河川整備（約200m）と現川部の河道拡幅を行う。なお、整備にあたっては国の築堤事業と連携して実施する。

整備に際しては現況河道内の河原や植生を極力保全し、河道内にみお筋を確保することで自然の営みによって瀬・淵が形成されることを促し、生物の生息・生育・繁殖環境の保全に配慮する。

なお、河川改修を進めていく上での八戸地川の計画流量は次の値とする。

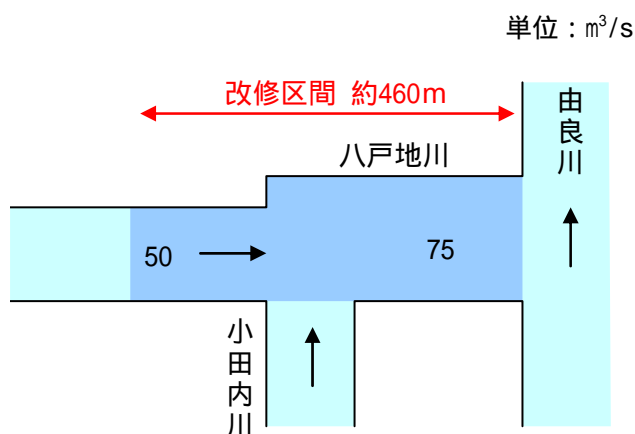


図2-1 八戸地川計画流量配分図

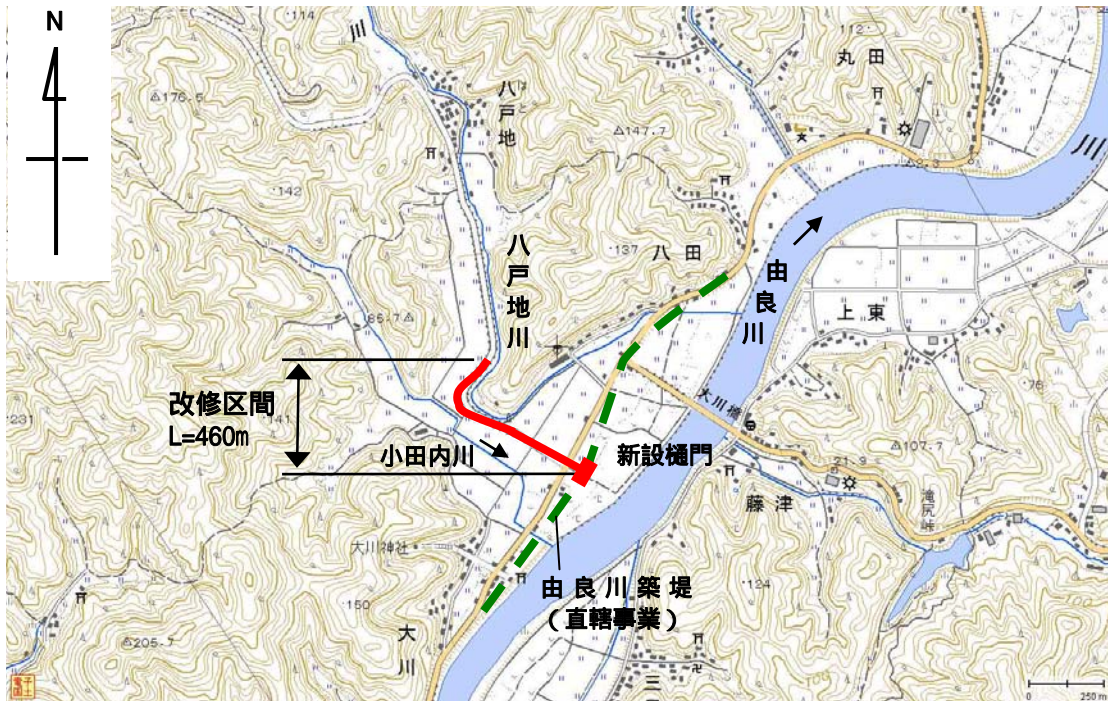


図 2-2 八戸地川改修区間位置図

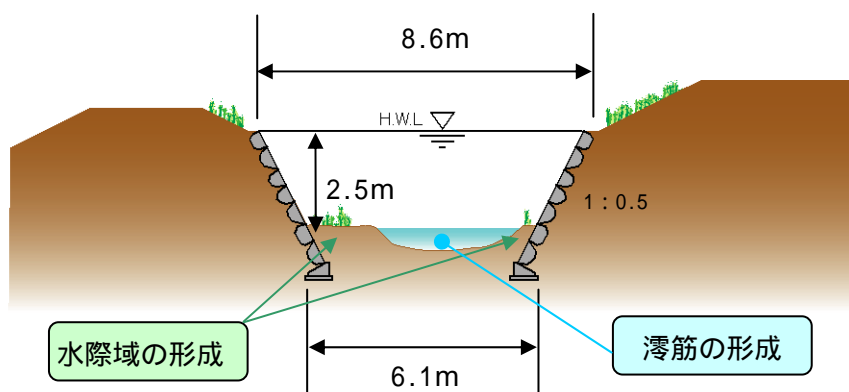


図 2-3 八戸地川標準横断面図

2.1.2 ^{みやがわ} 宮川

現在の宮川は直轄施工である宮川橋下流を除き、川幅が狭い。そこで、平成 16 年台風 23 号洪水と同規模（概ね 10 年に 1 回程度で発生する降雨規模）の出水を安全に流下させることを目的とし、宮川橋から雲原川合流点までの約 590m 区間について、築堤及び河道拡幅を行う。なお、整備にあたっては由良川本川の計画高水位影響範囲における築堤については国が、低水部の河道拡幅等その他の整備については府が役割分担をして実施する。

整備に際しては、現況河道内の河原や植生を極力保全し、河道内にみお筋を確保することで自然の営みによって瀬・淵が形成されることを促し、生物の生息・生育・繁殖環境の保全に配慮する。

なお、河川改修を進めていく上での宮川の計画流量は次の値とする。

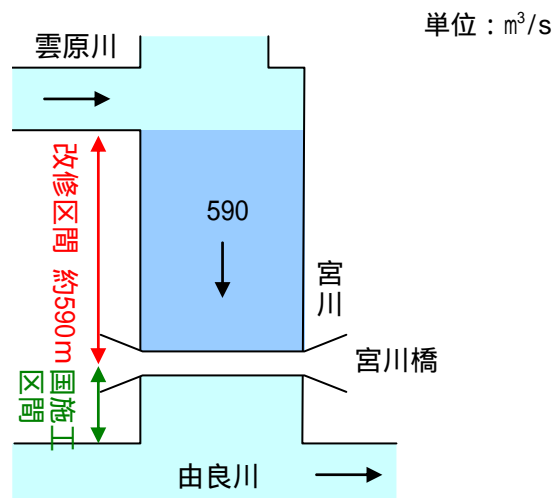


図 2-4 宮川計画流量配分図

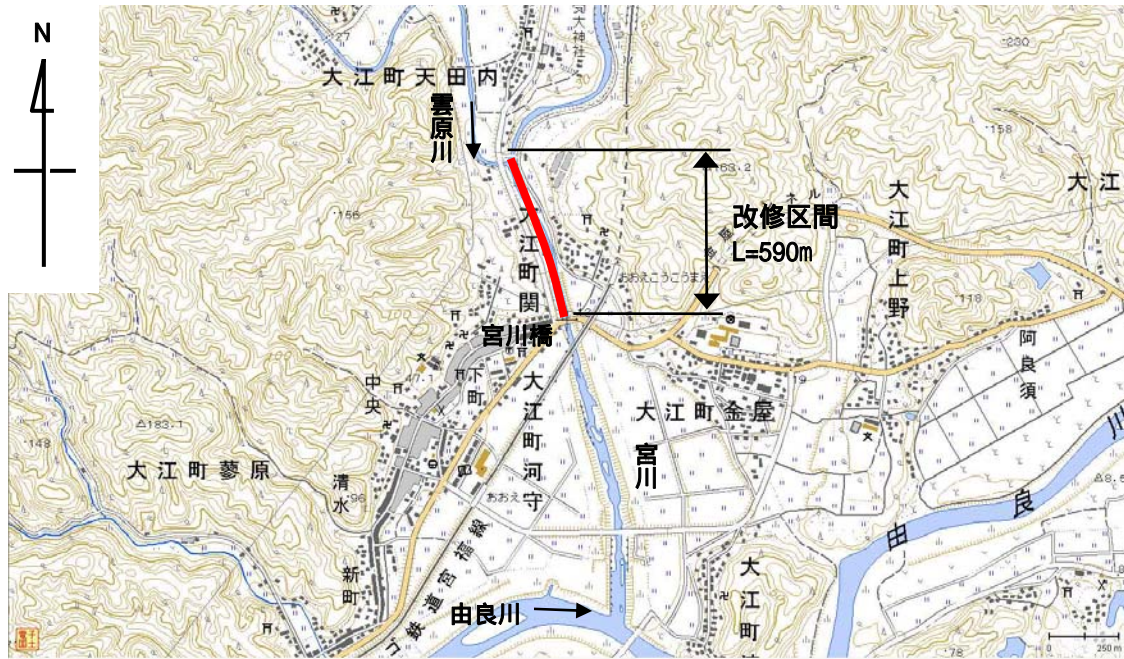


図 2-5 宮川改修区間位置図

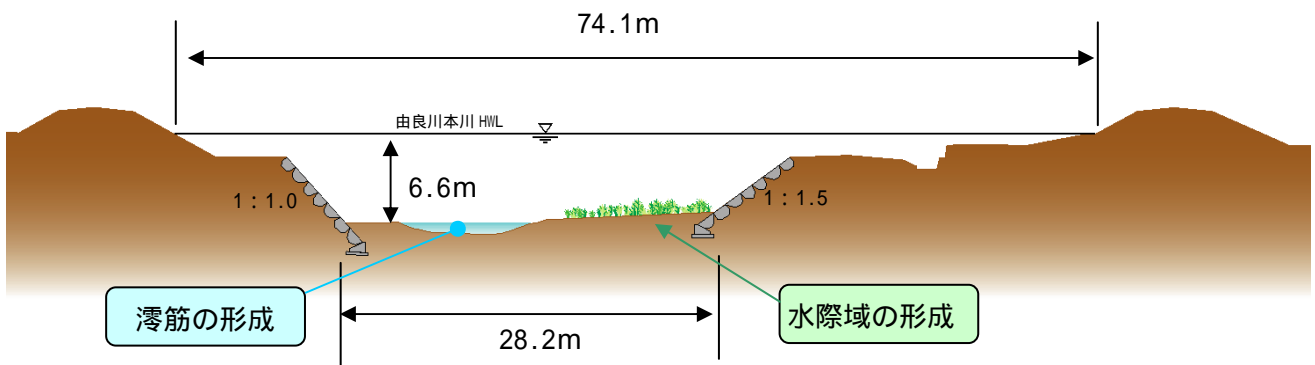


図 2-6 宮川標準横断面図

2.1.3 まきがわ 牧川

現在の牧川は直轄施工である牧川橋下流を除き、流下能力が低い。そこで、平成 16 年台風 23 号洪水と同規模（概ね 30 年に 1 回程度で発生する降雨規模）の出水を安全に流下させることを目的とし、牧川橋から上流約 3,670m の区間について、築堤、河床掘削、橋梁架替、堰改築等を行う。

整備に際しては現況河道内の河原や植生を極力保全し、河道内にみお筋を確保することで自然の営みによって瀬・淵が形成されることを促し、生物の生息・生育・繁殖環境の保全に配慮する。

また、岩端井堰の改築時には魚道整備等により縦断方向の連続性確保に配慮する。

なお、河川改修を進めていく上での牧川の計画流量は次の値とする。

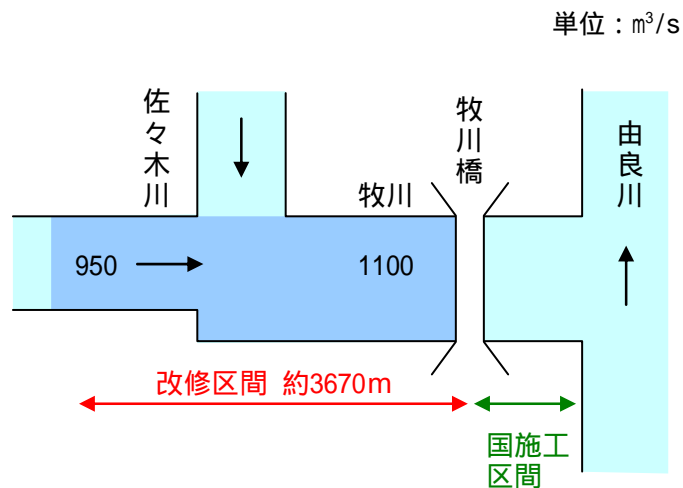


図 2-7 牧川計画流量配分図

牧川流域における平成 16 年台風 23 号洪水は、圏域の他の地域よりも、降雨強度が大きく、強雨の継続時間が長いため、生起確率を評価すると他の河川よりも大きな規模となった。なお、この計画規模は平成 21 年 8 月洪水もカバーしている。

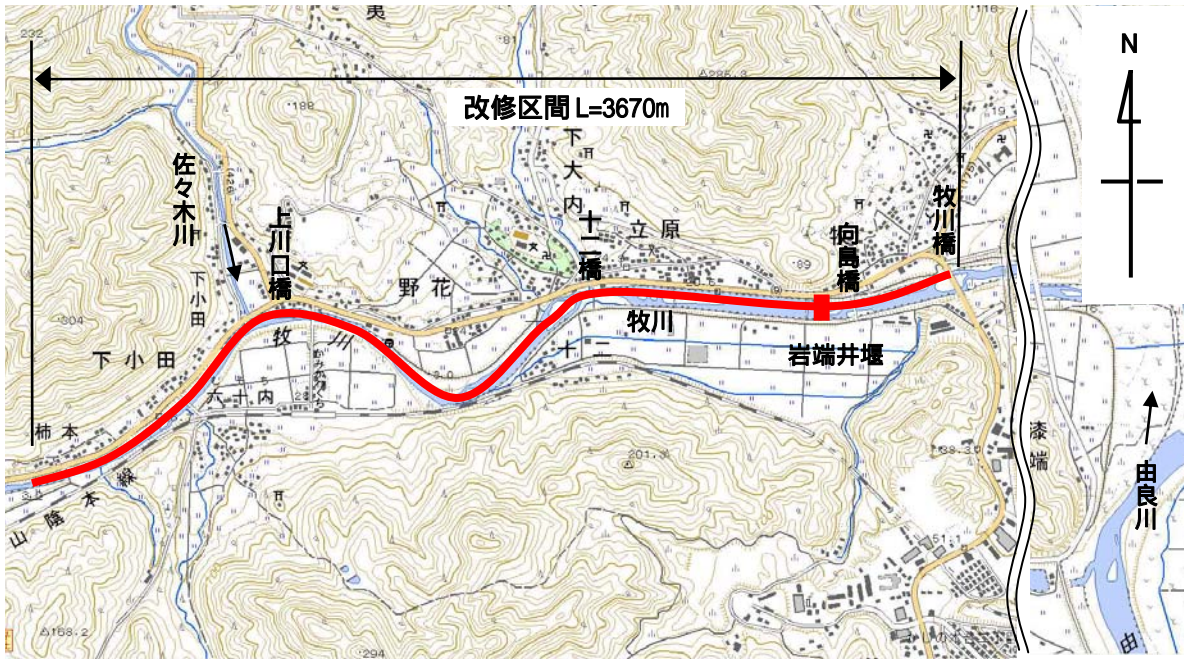


図 2-8 牧川改修区間位置図

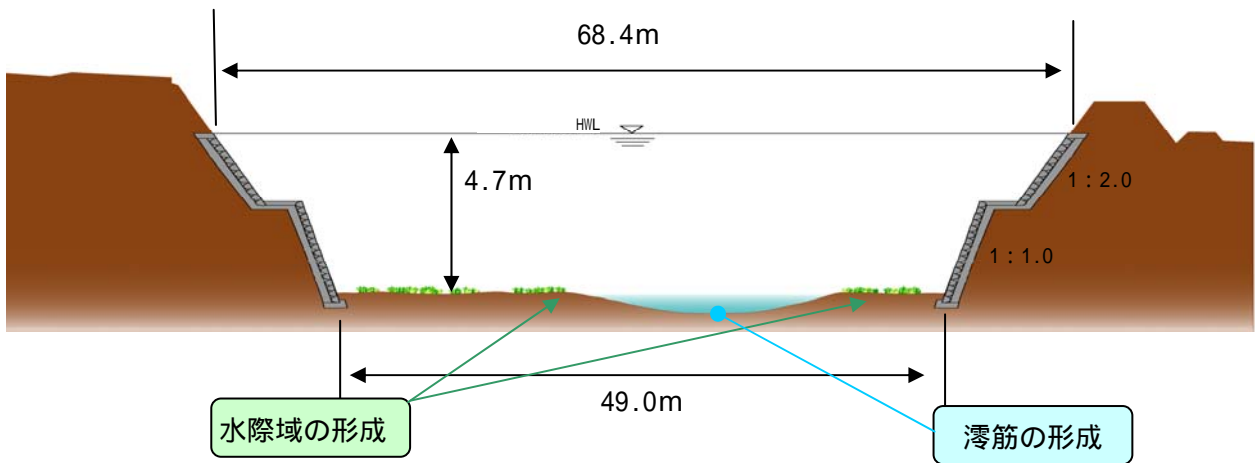


図 2-9 牧川標準横断面図

2.1.4 和久川^{わくがわ}

現在の和久川は整備済みである由良川合流点から新庄橋までの区間を除き、流下能力が低く、平成 16 年台風 23 号洪水により、榎原川合流点付近で民家浸水被害が生じた。そこで、平成 16 年台風 23 号洪水と同規模（概ね 10 年に 1 回程度で発生する降雨規模）の出水を安全に流下させることを目的とし、新庄橋から上流約 4,780m 区間について、築堤、河道拡幅、橋梁架替、井堰改築及び河床掘削を行う。

整備に際しては現況河道内の河原や植生を極力保全し、河道内にみお筋を確保することで自然の営みによって瀬・淵が形成されることを促し、生物の生息・生育・繁殖環境の保全に配慮する。

なお、河川改修を進めていく上での和久川の計画流量は次の値とする。

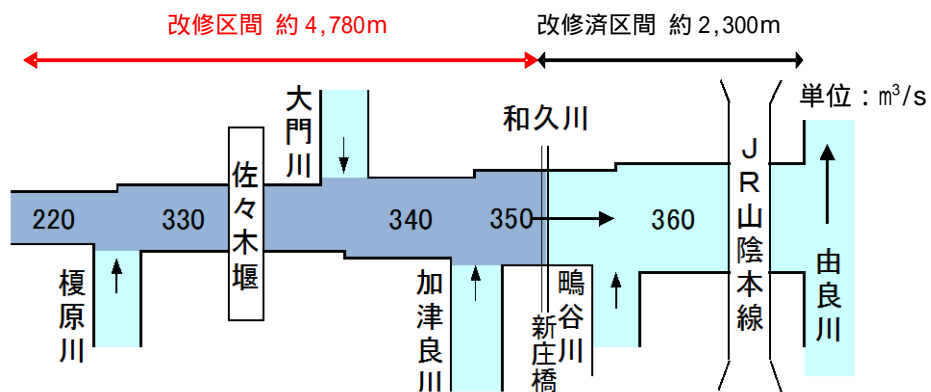


図 2-10 和久川計画流量配分図

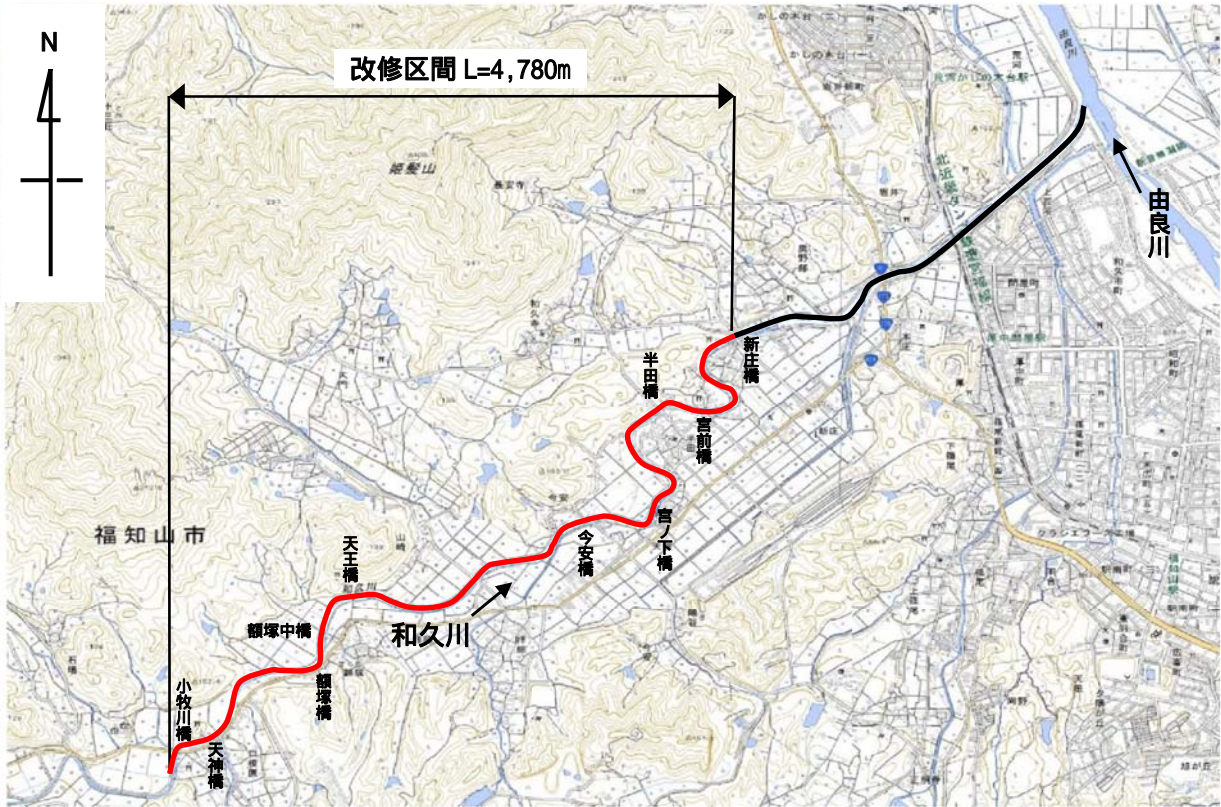


図 2-11 和久川改修区間位置図

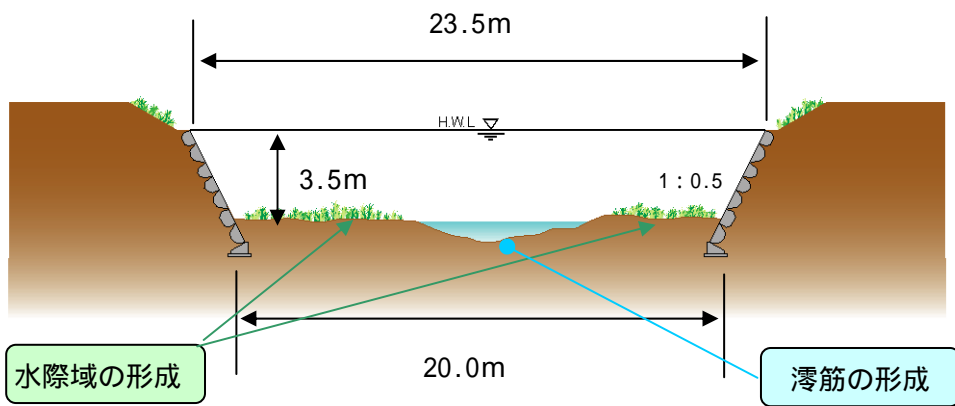


図 2-12 和久川標準横断面図（佐々木堰上流付近）

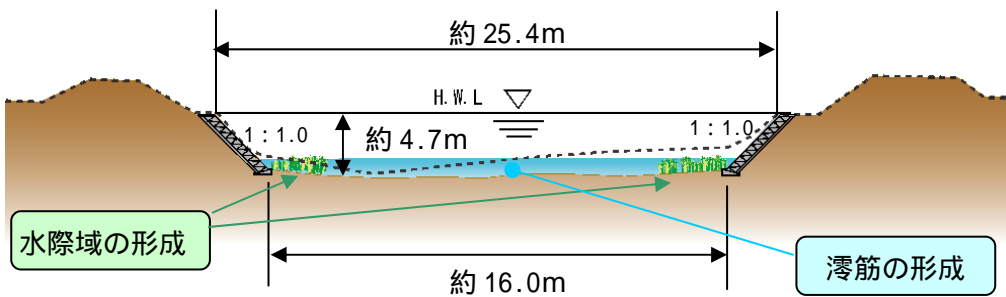


図 2-13 和久川標準横断面図（新庄橋上流付近）

2.1.5 あいおさがわ 相長川

相長川はほぼ全区間に渡り流下能力が低いため、平成 16 年台風 23 号による出水により下流部で民家浸水被害が生じた。そこで、平成 16 年台風 23 号洪水と同規模（概ね 10 年に 1 回程度で発生する降雨規模）の出水を安全に流下させることを目的とし、由良川合流点から府道上流までの約 830m 区間について、セミバック堤方式による築堤及び付替え河川整備を行う。なお、整備にあたっては国の築堤事業と連携して実施する。

整備に際しては、現況河道内の河原や植生を極力保全し、河道内にみお筋を確保することで自然の営みによって瀬・淵が形成されることを促し、生物の生息・生育・繁殖環境の保全に配慮する。

なお、河川改修を進めていく上での相長川の計画流量は次の値とする。

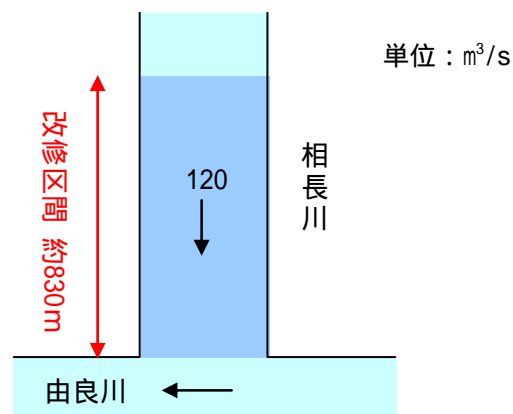


図 2-14 相長川計画流量配分図

セミバック堤方式：

合流点に水門等の逆流防止施設を設けて本川の背水を遮断できる機能を有した支川の堤防形態で、支川の計画堤防高は本川の計画高水位を考慮するが、支川の自己流量をもとに天端幅と余裕高を設定できる。

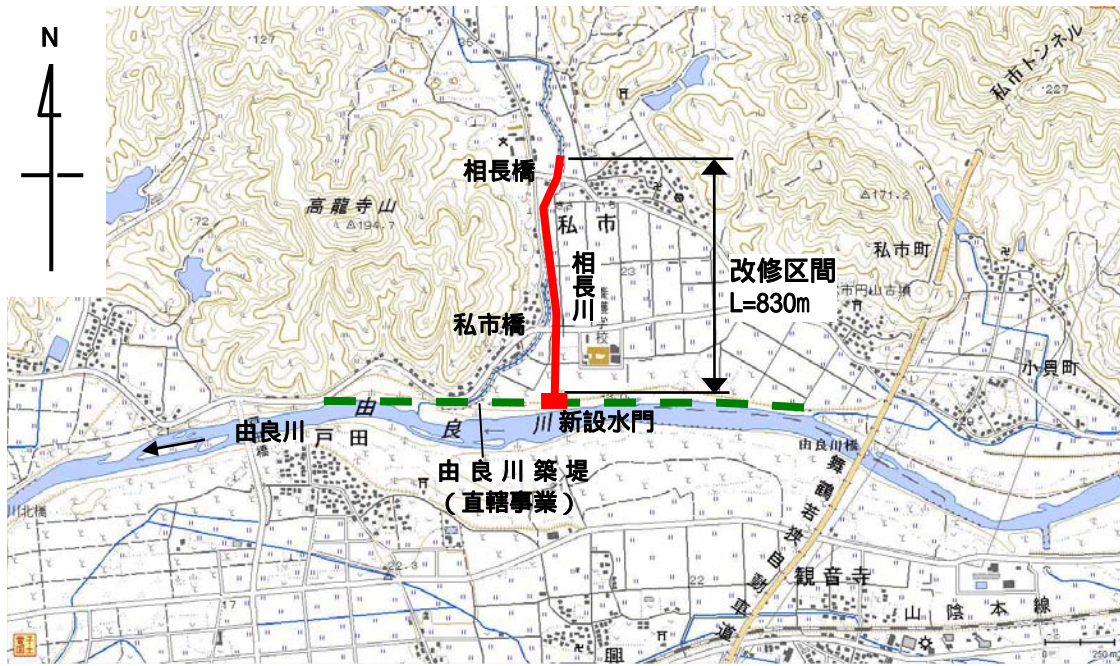


図 2-15 相長川改修区間位置図

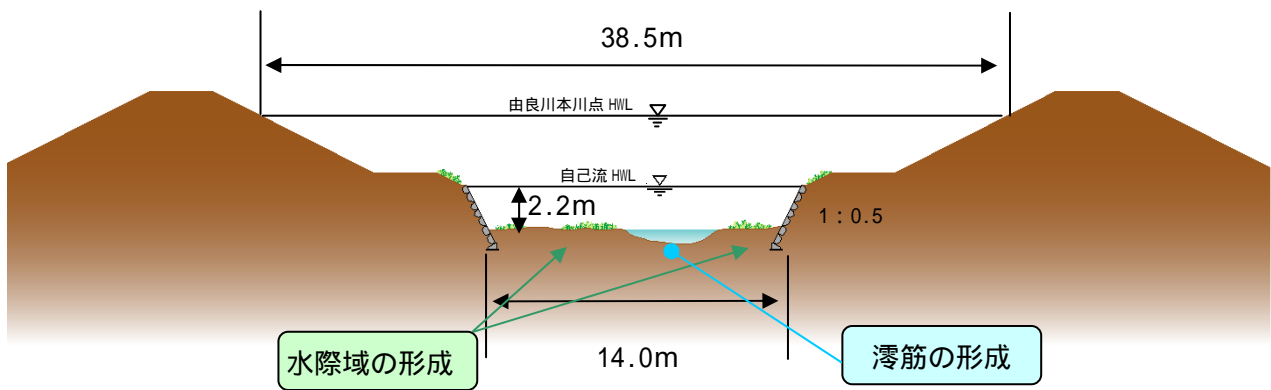


図 2-16 相長川標準横断面図

2.1.6 おおたにがわ 大谷川

大谷川はほぼ全区間に渡り流下能力が低く、平成 16 年台風 23 号洪水により、上流部の JR 山陰本線交差部付近で民家浸水被害が生じた。そこで、平成 16 年台風 23 号洪水と同規模（概ね 10 年に 1 回程度で発生する降雨規模）の出水を安全に流下させることを目的とし、由良川合流点から一級河川起点までの全区間（約 3,590m）について、築堤、河道拡幅、河床掘削を行う。なお、整備にあたっては国の築堤事業と連携して実施する。

整備に際しては現況河道内の河原や植生を極力保全し、河道内にみお筋を確保することで自然の営みによって瀬・淵が形成されることを促し、生物の生息・生育・繁殖環境の保全に配慮する。

なお、河川改修を進めていく上での大谷川の計画流量は次の値とする。

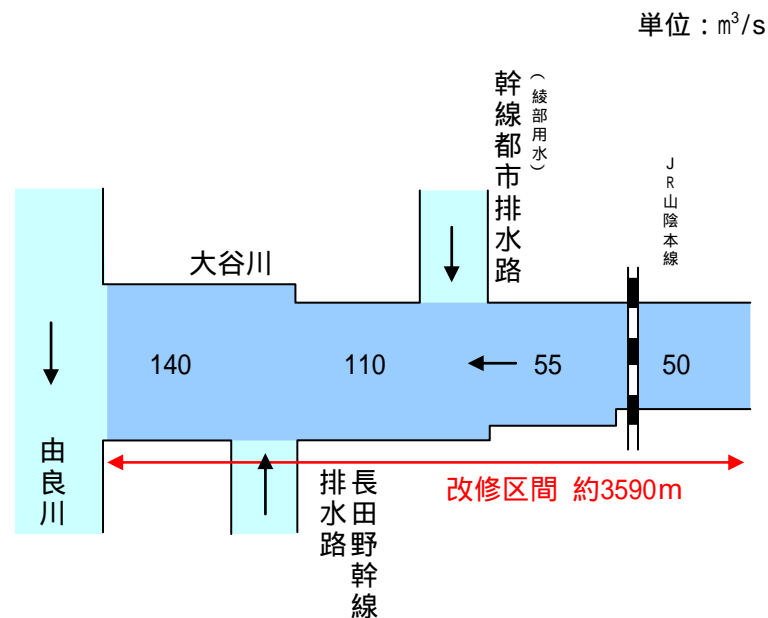


図 2-17 大谷川計画流量配分図



図 2-18 大谷川改修区間位置図

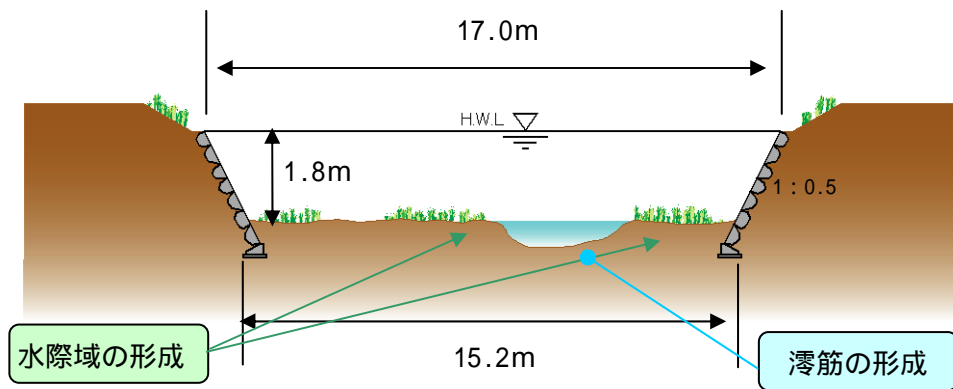


図 2-19 大谷川標準横断面図

2.1.7 おおじゃりがわ 大砂利川

大砂利川は全区間に渡り流下能力が低く、平成 16 年台風 23 号洪水により、下流部で浸水被害が生じたため、平成 16 年台風 23 号洪水と同規模（概ね 10 年に 1 回程度で発生する降雨規模）の出水を安全に流下させることを目的として由良川合流点から府道までの区間（約 700m）について、築堤、河道拡幅、河床掘削及び橋梁架替を行う。なお、整備にあたっては国の築堤事業と連携して実施する。

整備に際しては現況河道内の河原や植生を極力保全し、河道内にみお筋を確保することで自然の営みによって瀬・淵が形成されることを促し、生物の生息・生育・繁殖環境の保全に配慮する。

なお、河川改修を進めていく上での大砂利川の計画流量は次の値とする。

単位：m³/s

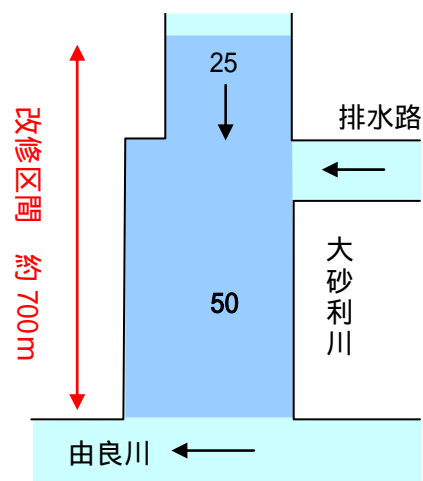


図 2-20 大砂利川計画流量配分図



図 2-21 大砂利川改修区間位置図

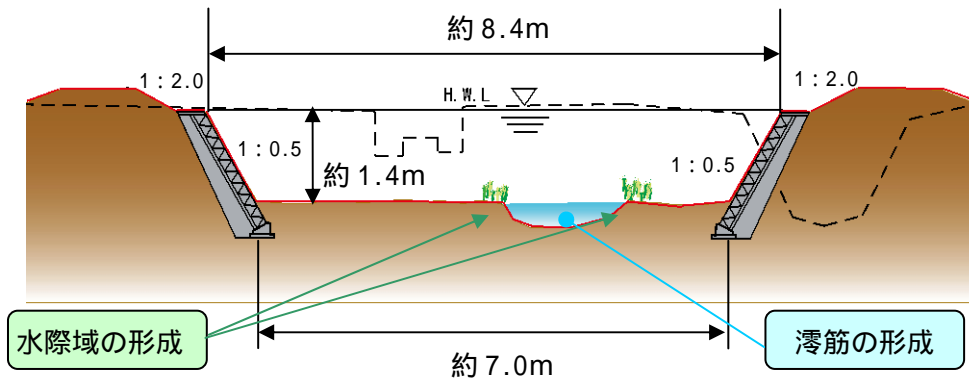


図 2-22 大砂利川標準横断面図

2.1.8 えばらがわ 榎原川

榎原川はほぼ全区間に渡り流下能力が低く、平成 26 年 8 月豪雨により榎原川の中流部及び下流部において浸水被害が生じた。そこで、下流の流下能力と整合を図り、概ね 3 年に 1 回程度で発生する降雨規模（平成 26 年 8 月豪雨の規模相当）の洪水を安全に流下させることを目的とし、人家連単区間である和久川合流点から上流区間（約 700m）と塩坪橋上流付近より上流区間（約 1,330m）について、築堤、河道拡幅、河床掘削及び橋梁架替を行う。

整備に際しては現況河道内の河原や植生を極力保全し、河道内にみお筋を確保することで自然の営みによって瀬・淵が形成されることを促し、生物の生息・生育・繁殖環境の保全に配慮する。

なお、河川改修を進めていく上での榎原川の計画流量は次の値とする。

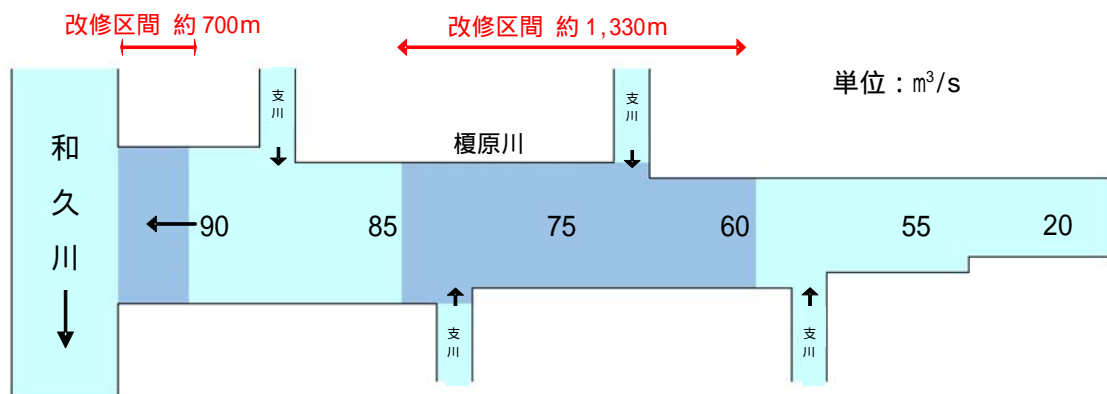


図 2-23 榎原川計画流量配分図

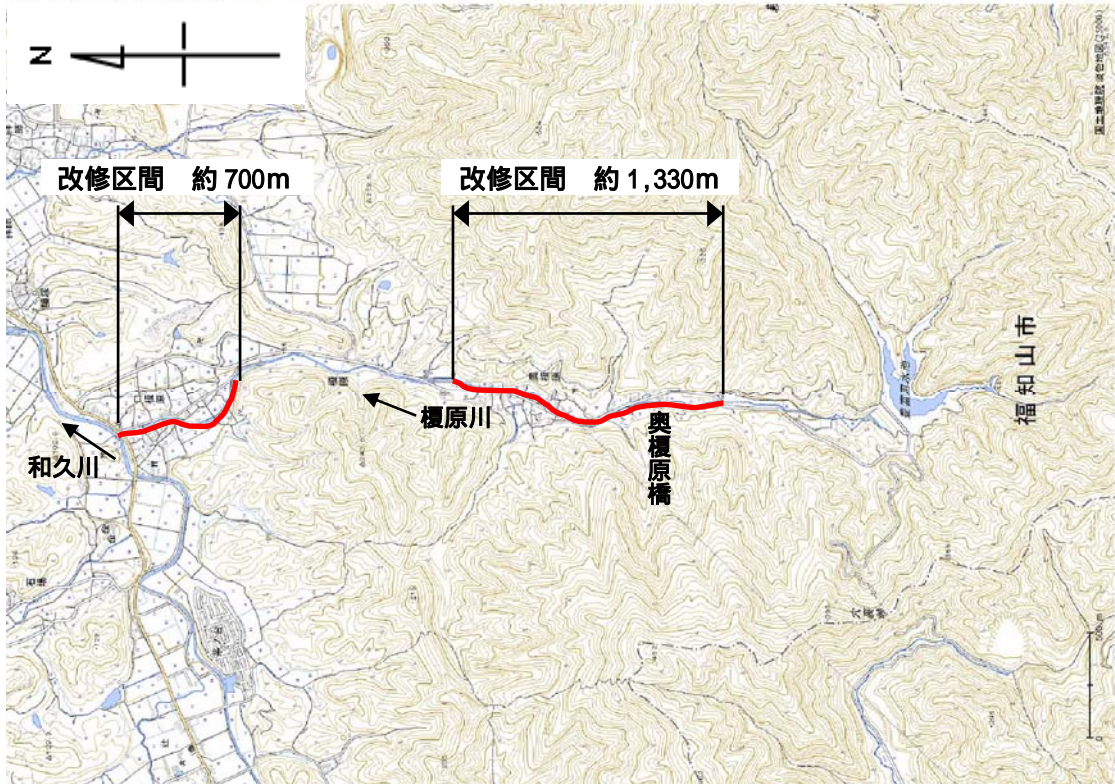


図 2-24 榎原川改修区間位置図

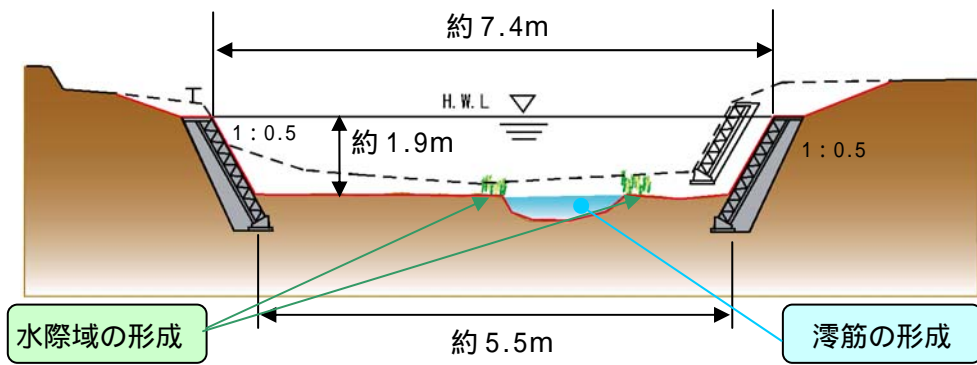


図 2-25 榎原川標準横断面図

2.1.9 弘法川こうぼうがわ

弘法川は西川合流点より上流の区間において流下能力が低く、平成26年8月豪雨により未改修区間において溢水し浸水被害が生じたため、下流の整備済み区間及び他の府管理河川の流下能力と整合を図り、概ね10年に1回程度で発生する降雨規模の洪水を安全に流下させることを目的とし、西川合流点から室川合流点までの区間（約3,000m）について、築堤、河道拡幅、河床掘削、橋梁架替及び井堰改築等を行う。

整備に際しては、内水対策と連携を図り、下流から段階的に実施するものとし、現況河道内の河原や植生を極力保全し、河道内にみお筋を確保することで自然の営みによって瀬・淵が形成されることを促し、生物の生息・生育・繁殖環境の保全に配慮する。

なお、河川改修を進めていく上での弘法川の計画流量は次の値とする。

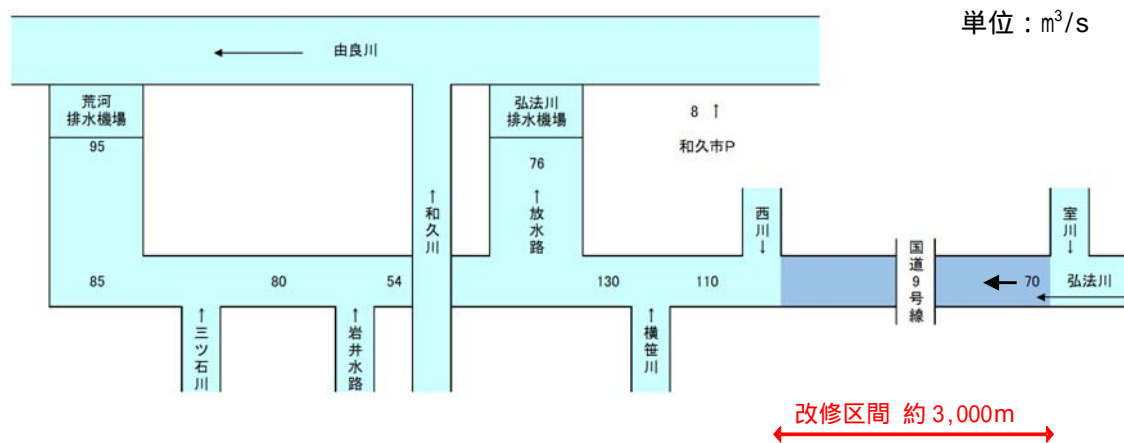


図 2-26 弘法川計画流量配分図

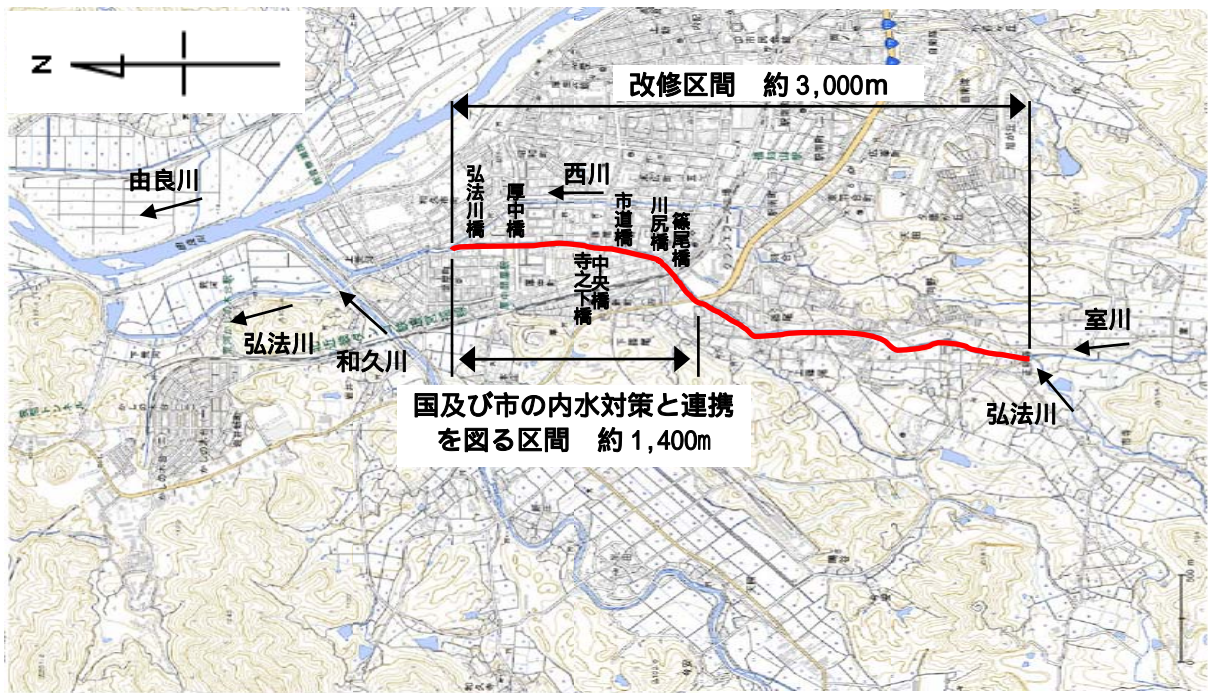


図 2-27 弘法川改修区間位置図

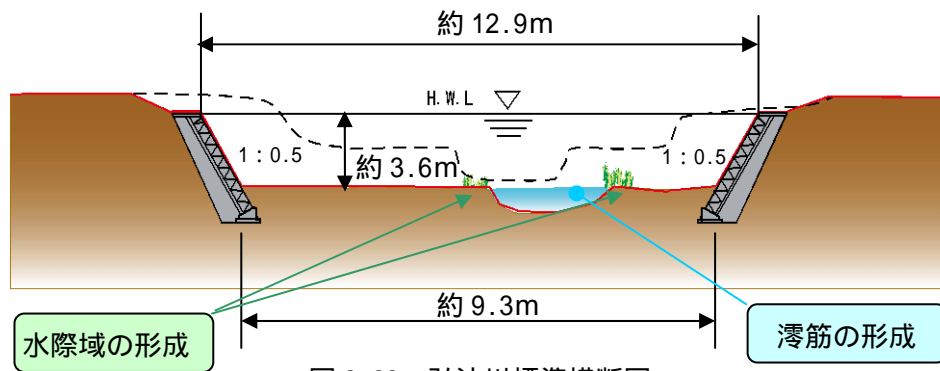


図 2-28 弘法川標準横断面図

2.1.10 ^{ほうかわ}法川

法川は下流の一部区間を除いて、ほぼ全区間に渡り流下能力が低く、平成 26 年 8 月豪雨により未改修区間から溢水するなど浸水被害が生じたため、下流の整備済み区間及び他の府管理河川の流下能力と整合を図り、概ね 10 年に 1 回程度で発生する降雨規模の出水を安全に流下させることを目的とし、由良川合流点より上流区間（約 200m）及び、福知橋より上流区間（約 1,200m）について、築堤、河道拡幅、河床掘削及び橋梁架替等を行う。

整備に際しては、内水対策と連携を図り、下流から段階的に実施するものとし、現況河道内の河原や植生を極力保全し、河道内にみお筋を確保することで自然の営みによって瀬・淵が形成されることを促し、生物の生息・生育・繁殖環境の保全に配慮する。

なお、河川改修を進めていく上での法川の計画流量は次の値とする。

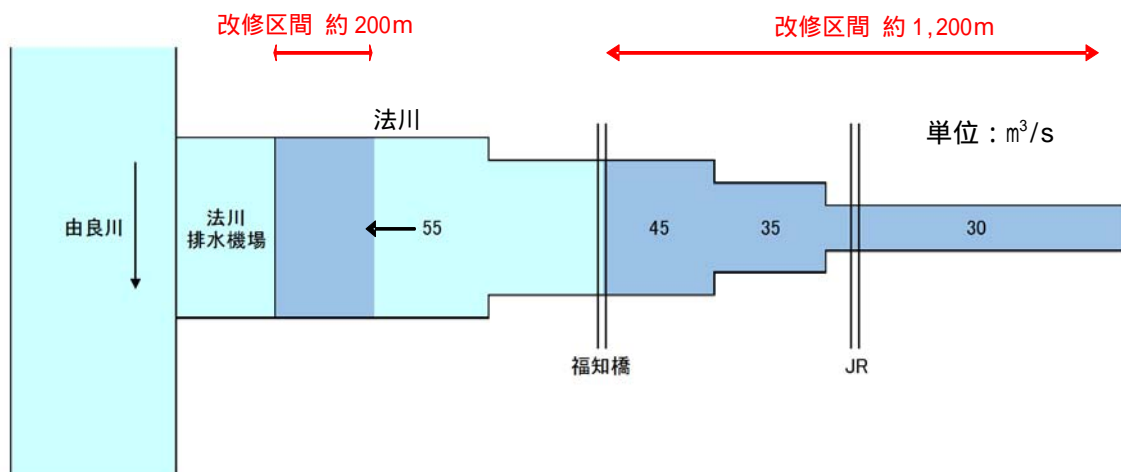


図 2-29 法川計画流量配分図

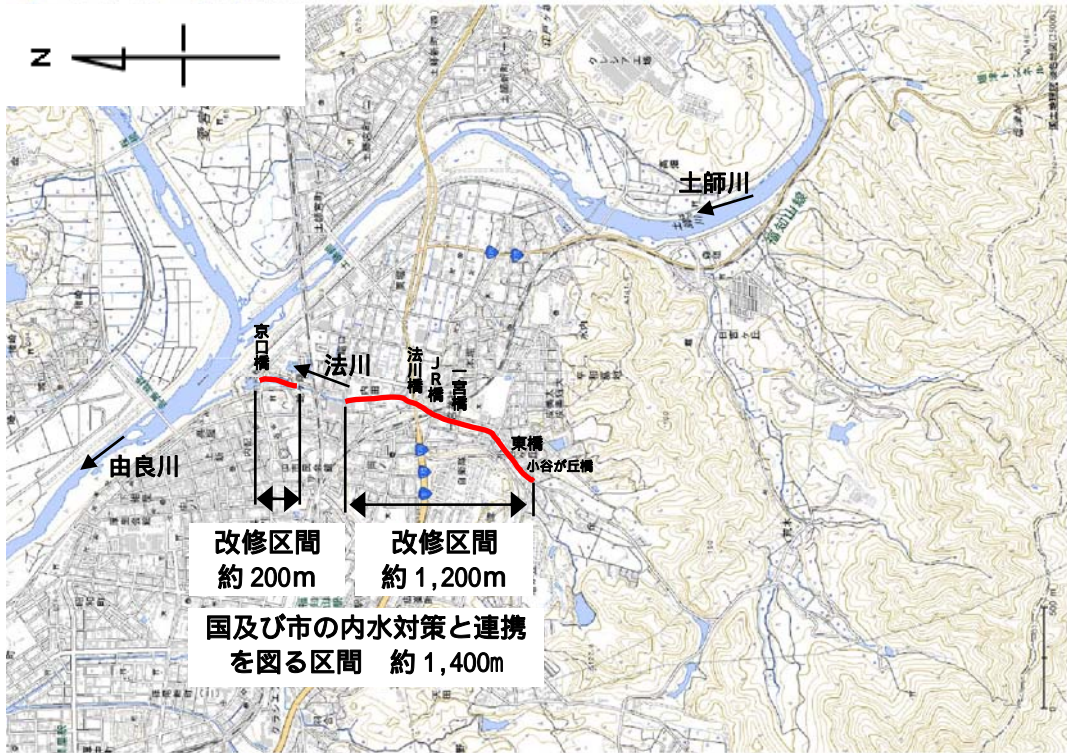


図 2-30 法川改修区間位置図

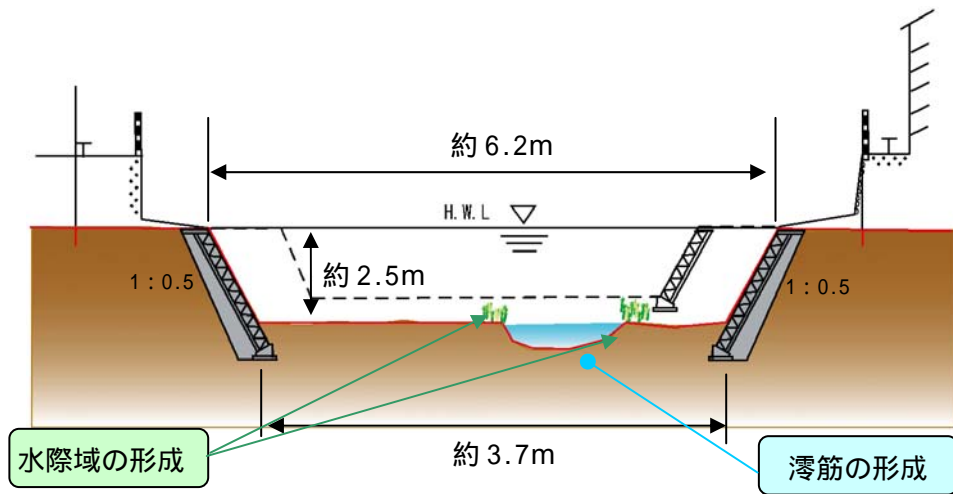


図 2-31 法川標準横断面図

2.1.11 内水対策について

(1) 弘法川及び法川流域での対策

弘法川及び法川流域では、平成 16 年台風 23 号、平成 25 年台風 18 号により内水氾濫が発生するなど、従来から度重なる床上浸水被害に見舞われてきた。特に平成 26 年 8 月豪雨は、局地的、集中的かつ激甚であったことに加え、由良川本川ピークと支川の流出が重なったことから大規模な内水被害が発生した。このような状況に鑑み、国土交通省、京都府及び福知山市から成る「由良川流域（福知山市域）における総合的な治水対策協議会」において検討を行った結果を踏まえて、概ね 5 年の短期の取り組み（以下、「短期対策」という。）として、平成 26 年 8 月豪雨と同程度の降雨における床上浸水被害の概ね解消を図ることを目指し、国、府、市が連携し、河川改修と内水排除施設、貯留施設等をバランス良く組み合わせた内水対策を講じることとした。

府の役割分担として、弘法川については、国及び市の内水対策と連携を図る区間（ $L=3.0\text{km}$ ）のうち短期対策として、西川合流点から国道 9 号までの区間（ $L=1.4\text{km}$ ）において河川改修を実施する。法川については、国及び市の内水対策と連携を図る区間（ $L=1.4\text{km}$ ）のうち短期対策として、由良川合流点より上流区間（ $L=0.2\text{km}$ ）において、府道京口橋の改築を実施し、市道福知橋より上流区間（ $L=1.2\text{km}$ ）において、平成 26 年 8 月豪雨の洪水に対して河川から溢れないよう流下能力が不足している区間（ $L=0.83\text{km}$ ）の河川改修を実施する。さらに、弘法川流域において、調節池（効果量 20 万 m^3 ）及び排水機場（救急排水ポンプ等 $11\text{m}^3/\text{s}$ ）を整備する。整備にあたっては、詳細な検討を行った上で必要な施設能力や規模を決定し実施する。また、この短期対策に合わせて、福知山市が貯留施設等の整備や流域における効果的な雨水流出抑制対策を進めることとしており、市をはじめ下水道事業者など関係機関と連携を図る。

(2) 平成 29 年台風 21 号及び平成 30 年 7 月豪雨による内水被害を踏まえた対策

平成 29 年台風 21 号及び平成 30 年 7 月豪雨により由良川流域で大規模な内水被害が発生した。このような状況に鑑み、国・府・市からなる「由良川大規模内水対策部会」において検討を行った結果を踏まえて、国・府・市が連携・協力し、由良川流域におけるハード対策として堤防整備、河道掘削及び樹木伐採、情報提供のための危機管理型水位計の設置、排水施設の整備等を進め、ソフト対策として住民の避難行動につながる内水ハザードマップやタイムライン等の情報提供などの内水被害軽減対策を進める。

特に福知山市大江町河守・公庄地区の蓼原川及び谷河川などの流域においては、平成 29 年台風 21 号及び平成 30 年 7 月豪雨により 2 年連続で大規模な内水被害が発生したことから、平成 29 年台風 21 号と同程度の降雨における床上浸水被害の概ね解消を図ることを目指し、国・府・市が連携・協力し、河川改修、内水排除施設（救急排水ポンプ $3\text{m}^3/\text{s}$ ）、調節池、護岸嵩上げ、関連止水対策等を組み合わせた対策を実施する。

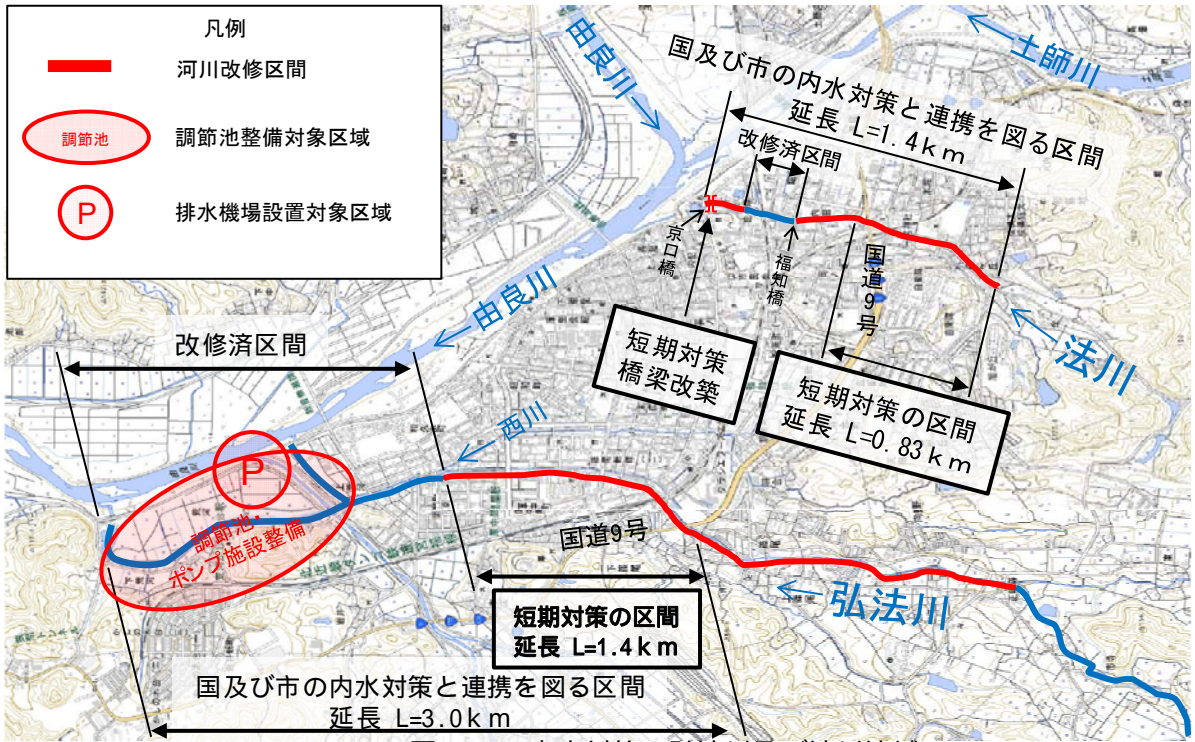


図 2-32 内水対策（弘法川及び法川流域）

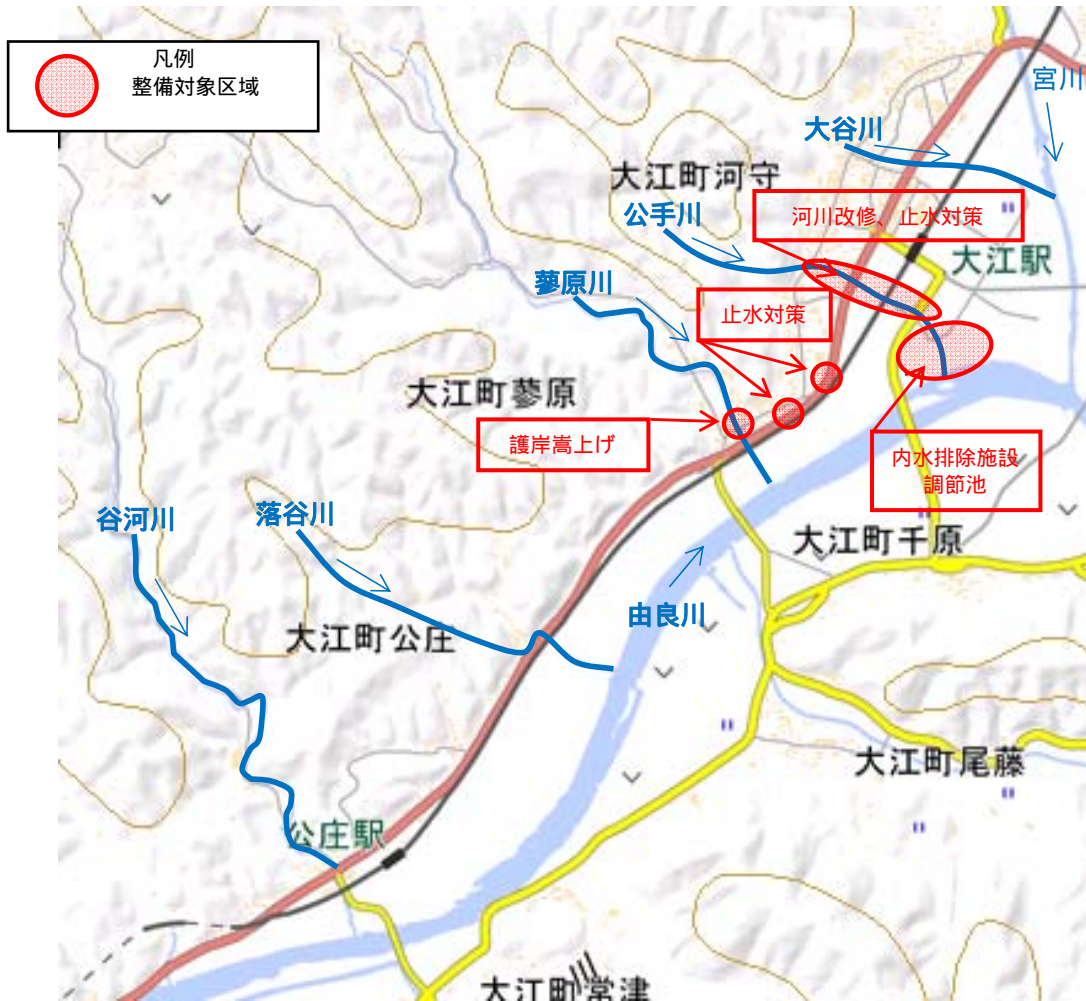


図 2-33 内水対策（蓼原川及び谷河川などの流域）

2.1.12 局所的な改良工事等について

必要に応じて局所的な改良工事や、洪水等により被災した場合には直ちに復旧を行うなど、状況に即した適切な対応に努める。

また、生態系の豊かな地域や、丹後天橋立大江山国定公園及び雲原砂防施設群の区域内など、特に環境の良好な地域における工事にあたっては周辺の生態系や景観に配慮した工法・材料を使用し実施することとする。

2.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

2.2.1 河川の維持の目的

河川の維持管理は治水、利水及び環境の観点から調和がとれ、機能を十分に発揮できるように努めるものとする。

特に、圏域内河川が持つ良好な自然環境の保全には十分に留意する。

2.2.2 河川の維持の種類、施行の場所

ア．河川管理施設の維持管理について

洪水を安全に流下させるため、定期的に河川巡視や河川管理施設の点検を行い、危険箇所や老朽箇所の早期発見とその補修に努める。

イ．流下能力の維持について

河床の土砂堆積が著しく洪水の流下に障害となる場合は魚類等の生息・繁殖環境に配慮しつつ河床掘削を行い、河川の断面の確保を行う。

ウ．流水の正常な機能の維持について

流水の正常な機能を維持するため、適正な河川管理を行うため雨量、水位及び水質調査の実施等、データの蓄積に努める。

エ．その他

日常の管理である除草等については草木の繁茂が河川管理上支障となる場合には、関係機関や地元住民の協力も得ながら、河川環境の保全に配慮しつつ実施する。

第3章 その他河川整備を行うために必要な事項

3.1 地域住民や自治体と連携した防災に関するソフト対策の推進

由良川下流圏域では過去の水害を契機として改修事業が進められてきたが、依然として流下能力が低い河川が多く存在し、また、近年の集中豪雨の発生状況をみると、ハード対策だけで対応することは困難である。万一、河川が氾濫した場合においても被害を最小限にとどめるためには、各種防災情報の提供と合わせ、適切な避難行動が求められることから、「自助」と「共助」との連携、そして「公助」との協働により水害に強い地域社会を構築していく必要がある。

このため、河川防災カメラや危機管理型水位計等の設置による河川状況の把握、水防警報河川・水位周知河川の指定、浸水想定区域図、洪水ハザードマップの作成及びインターネット、携帯電話、地上波デジタル放送データ放送の多様な媒体による雨量水位情報など、迅速・正確に、かつ地域住民や自治体のニーズを踏まえた情報提供を行っている。

今後はこれらの防災情報が有効に活用され、万が一の場合の被害の軽減が図られるよう、地域住民や関係市と連携を図り、啓発イベントや防災訓練、地域の自主的な防災活動の支援等を通じて、より効果的な運用や改善に努める。

3.2 地域住民と連携した河川整備・河川管理の推進

河川整備にあたっては豊かな自然環境を有する圏域の地域特性を考慮するとともに、地域が河川に親しみをもてるような川づくりを目指し、ワークショップ等により地域住民の意見を反映させる取組みを行う。

また、圏域の各河川や沿川の豊かな自然環境などに関する様々な情報を共有し、併せて、河川の維持管理や安全な利用等における地域住民等と連携・協働した取り組み、イベントなどの開催により地域と連携した河川行政の推進に努める。

3.3 豊かな自然環境及び文化的景観との触れあいと保全

由良川下流圏域の河川は地域の象徴的存在として親しまれる優れた自然環境に恵まれており、このような河川との触れあいを通して、河川の機能や豊かさや、地域の歴史を実感できるとともに、その文化的景観に親しめる。さらに、川の優しさや恐ろしさ、あるいは自然の大切さなど多くのことを学ぶことができる。

このため、圏域の河川では河川の生物調査などを通して豊かな自然に直接触れあうことができるフィールドとして利用され、さらに、未来を担う子供達にとっても、河川が貴重な自然体験の場として一層積極的に活用されるよう、地域と連携・協働しながら安全で豊かな水辺空間を守り育てることに努める。

また、河川景観についても、河川景観ガイドライン等や地域住民の意見を参考に、美し

い河川景観の形成と保全が図られるよう努める。

3.4 由良川下流圏域の健全な水環境に向けた取り組み

由良川下流圏域の水量、水質の維持については源流から河口に至るまでの水系全体の問題としてとらえ、啓発活動など流域住民や関係機関とより一層連携を図る。また、水質事故 に対しては、関係機関との連携や情報伝達訓練の実施などにより迅速な対応に努める。

さらに、森林の果たす水源涵養機能及び土砂流出防止機能、生物多様性の保全機能等の多面的な機能が十分保たれ、さらに雑草の繁茂・病虫害の発生等を引き起こす耕作放棄の問題を防止できるよう、森林及び農地の管理、保全について府民や土地所有者、関係機関との連携に努める。

水質事故：油類や有害物質が河川などに流入することで、魚類のへい死が発生したり、河川からの取水が停止するなどの事故をいう。