

<目次>

1. 事業の概要	3
2. 事業の進ちよく状況	21
3. 事業をめぐる社会経済情勢等の変化	42
4. 事業の投資効果及びその要因の変化	44
5. 事業の進捗の見込み	48
6. コスト縮減や代替案立案等の可能性等	58
7. 良好な環境の形成及び保全	63
8. 総合評価	66
■費用便益分析結果の総括表	67
■用語集	79

1. 事業の概要

1.1 流域の概要

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。

由良川下流圏域では、山地を約6割が占めているが、長田野工業団地や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。また、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。



図 1.1 由良川下流圏域位置図及び事業評価対象河川

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			鴨谷川		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			峠ヶ鼻川		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			大柚子川		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		

: 進捗点検対象河川

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 事業の目的

由良川下流圏域で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。

また、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、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、由良川本川では、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。

しかし、府管理河川においては、一部の河川で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にとどまっている状況である。

本圏域では、昭和 28 年、34 年、58 年の洪水等をはじめ、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、大谷川、弘法川及び法川で大規模な浸水被害が発生した。

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おり、緊急性や実現性を踏まえ重点的かつ効率的に河道整備等施設整備を実施し、治水安全度の向上を図り、浸水被害の軽減を図るとともに、周辺環境と調和した水辺空間の整備を実施することにより、地域社会の発展に貢献することを目的とする。

1.3 事業の目標

由良川下流圏域では、整備計画の目標として平成 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ものの、圏域の全ての河川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。

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した。

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 回程度とした。

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 回程度とした。

また、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 回程度とした。

なお、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。

1.4 目標流量

①八戸地川

[1/10 確率規模：平成 16 年台風 23 号洪水規模] 由良川合流点 75m³/s

②宮川

[1/10 確率規模：平成 16 年台風 23 号洪水規模] 宮川橋地点 590m³/s

③牧川

[1/30 確率規模：平成 16 年台風 23 号洪水規模] 牧川橋地点 1,100m³/s

④和久川

[1/10 確率規模：平成 16 年台風 23 号洪水規模] 由良川合流点 360m³/s

⑤相長川

[1/10 確率規模：平成 16 年台風 23 号洪水規模] 由良川合流点 120m³/s

⑥大谷川

[1/10 確率規模：平成 16 年台風 23 号洪水規模] 由良川合流点 140m³/s

⑦大砂利川

[1/10 確率規模：平成 16 年台風 23 号洪水規模] 由良川合流点 50m³/s

⑧榎原川

[1/3 確率規模：下流流下能力及び平成 26 年 8 月豪雨洪水規模勘案] 由良川合流点 90m³/s

⑨弘法川

[1/10 確率規模：平成 16 年台風 23 号洪水規模] 由良川合流点(荒河排水機場地点) 95m³/s

⑩法川

[1/10 確率規模：平成 16 年台風 23 号洪水規模] 由良川合流点(法川排水機場地点) 55m³/s

1.5 事業評価対象河川及び区間

①八戸地川 : L= 0.46km

②宮川 : L= 0.59km

③牧川 : L= 3.67km

④和久川 : L= 4.78km

⑤相長川 : L= 0.83km

⑥大谷川 : L= 3.59km

⑦大砂利川 : L= 0.70km

⑧榎原川 : L= 2.03km

⑨弘法川 : L= 3.00km

⑩法川 : L= 1.40km

合計 : L=21.05km

1.6 既往災害の状況

由良川下流圏域では、昭和 28 年、34 年、58 年の洪水等をはじめ、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 号は、府中北部の各地で総雨量が 300 mm を超えるなど、記録的な豪雨となり甚大な被害をもたらした。

平成 26 年 8 月 15 日から 17 日にかけての福知山市街地を中心とした豪雨では、福知山観測所において観測開始以来最大の 335 mm/2 日を km。局地的で激甚な豪雨により、甚大な浸水被害が発生した。

昨年の台風 18 号は大型で強い勢力のまま京都府を横断し、9 月 17 日から 18 日にかけて府北部を中心に数時間に強い雨が降り、浸水被害や河川護岸等の公共施設が被災した。

また、台風 21 号では、台風本体とそれに伴う秋雨前線の影響により、10 月 21 日から 23 日にかけて府北中部を中心に約 40 時間に渡り長く雨が降り続いたことで総雨量が古和木観測所（綾部市）で 523 mm を記録し、由良川、上林川など 16 河川で氾濫危険水位を超過した。このため、大谷川流域で浸水被害が発生したことや河川護岸等の公共施設が被災した。

以下に、過去の浸水被害と浸水状況写真を示す。

表 1-2 一級河川由良川下流圏域の主な水害

災害		人的被害		住宅被害				合計
		死者・ 行方 不明者	負傷者	全壊 ・流出 家屋戸数	半壊 戸数	床上 浸水	床下 浸水	
昭和 28 年 9 月	台風 13 号	37	893	1,383	1,432	5,307	2,458	11,510
昭和 34 年 9 月	伊勢湾台風(15号)	3	28	43	214	4,455	2,450	7,193
昭和 36 年 10 月	台風 26 号	0	0	0	0	767	1,540	2,307
昭和 40 年 9 月	秋雨前線台風 24 号			4	48	411	1,534	1,997
昭和 47 年 9 月	台風 20 号		5	4	33	527	1,024	1,593
昭和 57 年 8 月	台風 10 号	0	0	0	0	40	65	105
昭和 58 年 9 月	台風 10 号	0	0	0	0	23	49	72
平成 2 年 9 月	台風 19 号	0	0	0	0	62	0	62
平成 7 年 5 月	低気圧	0	0	0	0	1	3	4
平成 10 年 9 月	台風 7 号	0	0	0	0	0	5	5
平成 11 年 6 月	梅雨前線	0	0	0	0	1	1	2
平成 16 年 10 月	台風 23 号	5	0	0	0	1,251	418	1,674
平成 25 年 9 月	台風 18 号	0	0	0	0	0	0	0
平成 26 年 8 月	8 月豪雨	1	0	0	0	1,156	1,303	2,460
平成 29 年 10 月	台風 21 号	0	0	0	0	79	92	171

昭和 28 年 9 月 26 日（台風 13 号）の浸水状況写真



昭和 34 年 9 月 26 日（伊勢湾台風）の浸水状況写真



平成 16 年 10 月（台風 23 号）の浸水状況写真



舞鶴市志高地内



国道 175 号及び旧大江町

平成 25 年 9 月（台風 18 号）の浸水状況写真



福知山市(由良川付近)^{※3}

平成 26 年 8 月豪雨の浸水状況写真



平成 29 年 10 月（台風 21 号）の浸水状況写真



1.7 各河川の事業内容

①八戸地川

表 1-3 事業の内容（八戸地川）

項目	内容
河川名	一級河川八戸地川
事業名	府単独事業費
事業主体	京都府、国（由良川合流点から 150m間）
事業箇所	舞鶴市八田（由良川合流点）～舞鶴市八戸地地内
事業内容	全体延長：0.46km 工事内容：付替え河川整備、河道拡幅
計画流量 治水安全度	由良川合流点 75m ³ /s 1/10 確率規模
上位計画	由良川水系河川整備基本方針

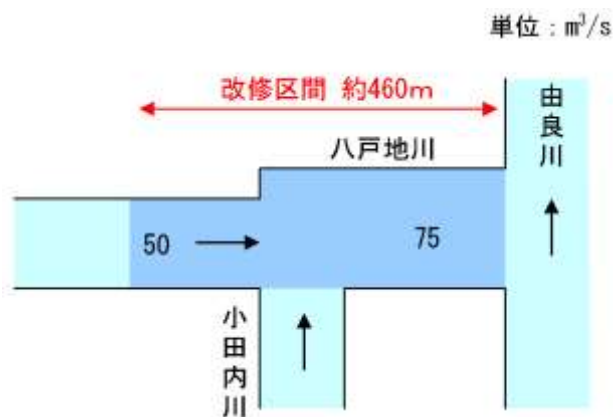


図 1.2 流量配分図（八戸地川）

改修計画断面

平成 16 年台風 23 号洪水と同規模（概ね 10 年 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ため、付替え河川整備と現川部の河道拡幅を行う。

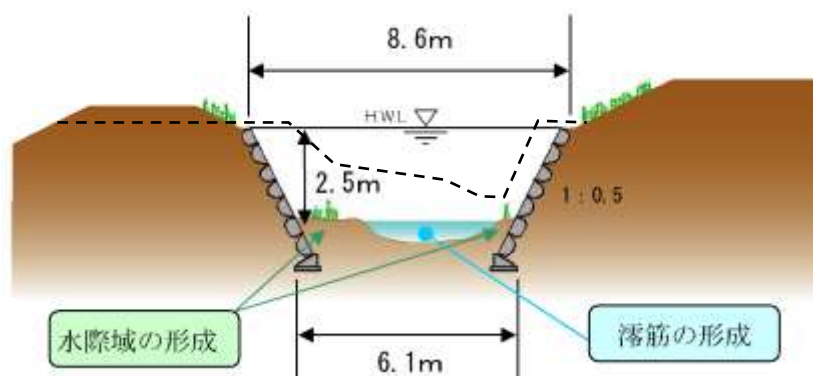


図 1.3 八戸地川改修計画図

②みやがわ

表 1-4 事業の内容（宮川）

項目	内容
河川名	一級河川宮川
事業名	広域河川改修事業
事業主体	京都府
事業箇所	福知山市大江町関（宮川橋）～福知山市大江町関（雲原川合流点）地内
事業内容	全体延長：0.59km 工事内容：築堤、河道拡幅、井堰等
計画流量 治水安全度	宮川橋地点 590m ³ /s 1/10 確率規模
上位計画	由良川水系河川整備基本方針

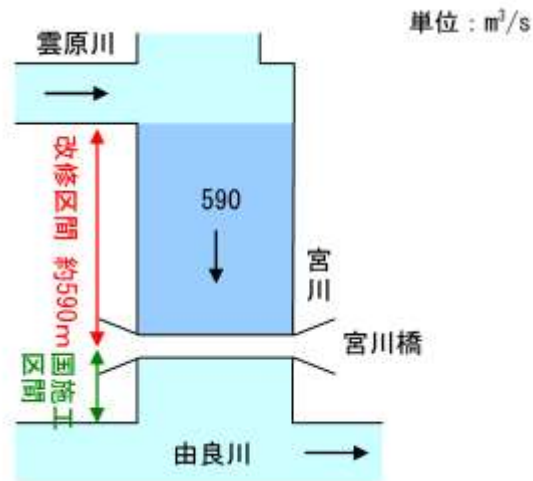


図 1.4 流量配分図（宮川）

改修計画断面

平成 16 年台風 23 号洪水と同規模（概ね 10 年 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ため、築堤及び河道拡幅を行う。

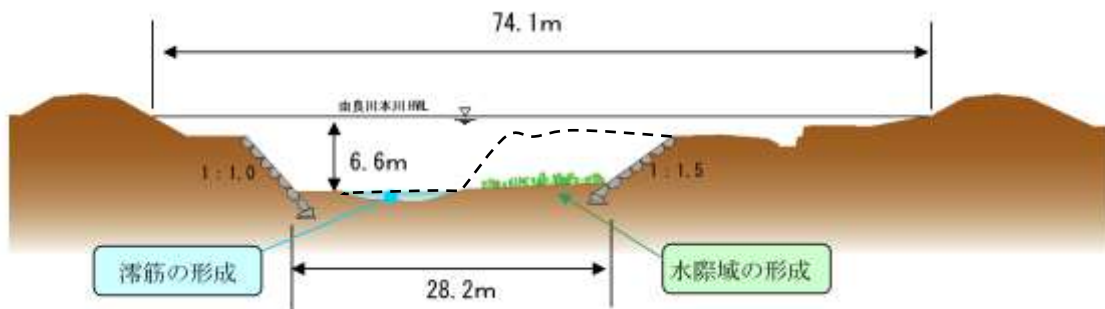


図 1.5 宮川改修計画図

まきがわ
③牧川

表 1-5 事業の内容（牧川）

項目	内容
河川名	一級河川牧川
事業名	広域河川改修事業
事業主体	京都府
事業箇所	福知山市牧（牧川橋）～福知山市小田地内
事業内容	全体延長：3.67km 工事内容：築堤、河床掘削、橋梁架替、堰改築等
計画流量 治水安全度	牧川橋地点 1,100m ³ /s 1/30 確率規模
上位計画	由良川水系河川整備基本方針

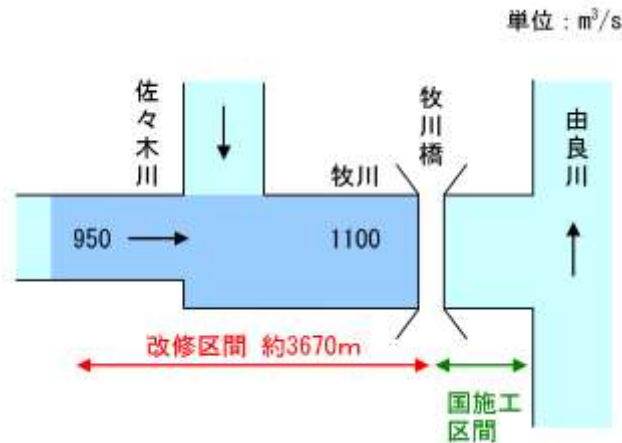


図 1.6 流量配分図（牧川）

改修計画断面

平成 16 年台風 23 号洪水と同規模（概ね 30 年 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ため、築堤、河床掘削、橋梁架替、堰改築等を行う。

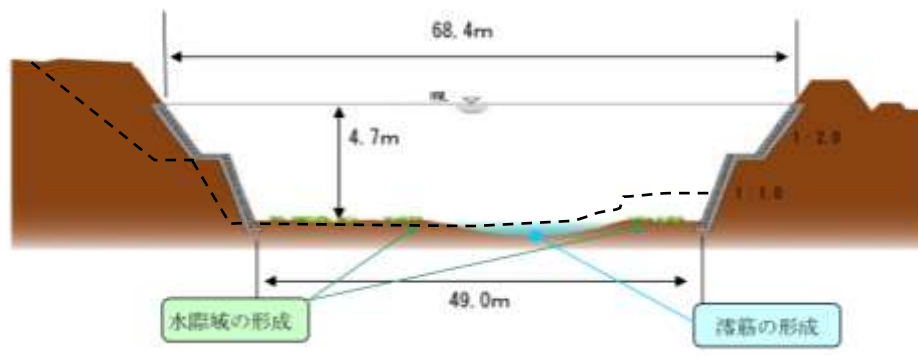


図 1.7 牧川改修計画図

④和久川

表 1-6 事業の内容（和久川）

項目	内容
河川名	一級河川和久川
事業名	府単独事業
事業主体	京都府
事業箇所	福知山市新庄（新庄橋）～福知山市榎原地内
事業内容	全体延長：4.78km 工事内容：築堤、河道拡幅、河床掘削、橋梁架替、井堰改築
計画流量 治水安全度	由良川合流点 360m ³ /s 1/10 確率規模
上位計画	由良川水系河川整備基本方針

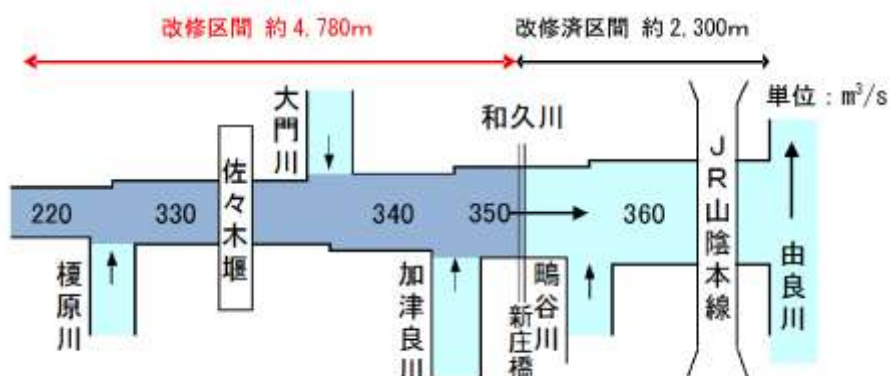


図 1.8 流量配分図（和久川）

改修計画断面

平成 16 年台風 23 号洪水と同規模（概ね 10 年 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ため、築堤、河道拡幅、橋梁架替、井堰改築及び河床掘削を行う。

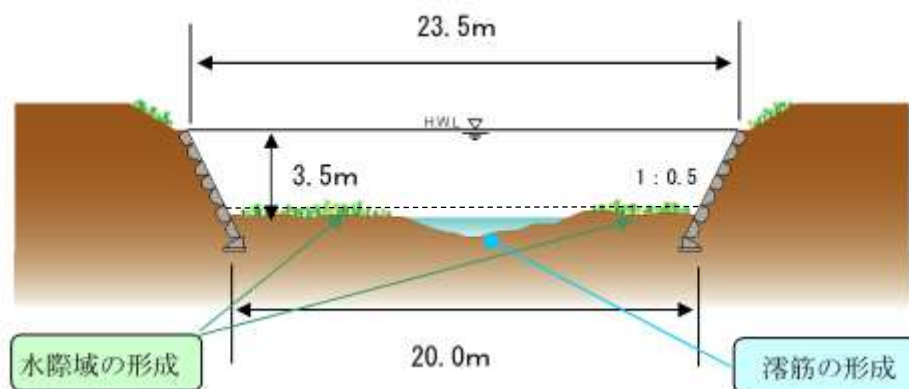


図 1.9 和久川改修計画図（佐々木堰上流付近）

⑤相長川

表 1-7 事業の内容（相長川）

項目	内容
河川名	一級河川相長川
事業名	総合流域防災事業
事業主体	京都府
事業箇所	福知山市大字私市（由良川合流点）～福知山市大字私市地内
事業内容	全体延長：0.83km 工事内容：築堤、付替え河川整備、橋梁架替等
計画流量 治水安全度	由良川合流点 120m ³ /s 1/10 確率規模
上位計画	由良川水系河川整備基本方針

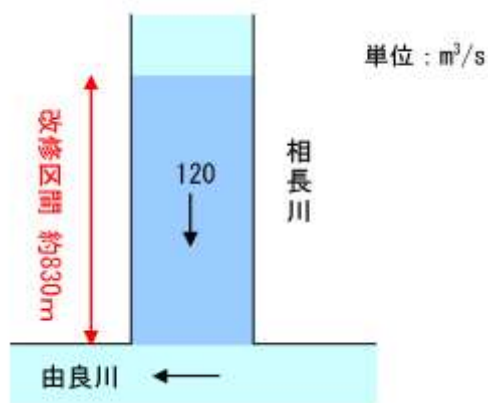


図 1.10 流量配分図（相長川）

改修計画断面

平成 16 年台風 23 号洪水と同規模（概ね 10 年 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ため、築堤及び付替え河川整備を行う。

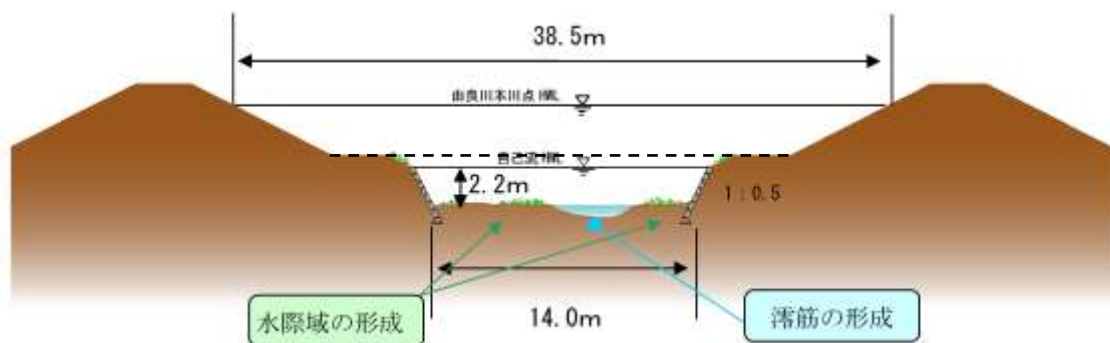


図 1.11 相長川改修計画図

⑥大谷川

表 1-8 事業の内容 (大谷川)

項目	内容
河川名	一級河川大谷川
事業名	総合流域防災事業
事業主体	京都府
事業箇所	福知山市字前田 (由良川合流点) ~ 福知山市字石原 (一級起点)
事業内容	全体延長 : 3.59km 工事内容 : 築堤、河道拡幅、河床掘削、橋梁架替等
計画流量 治水安全度	由良川合流点 140m ³ /s 1/10 確率規模
上位計画	由良川水系河川整備基本方針

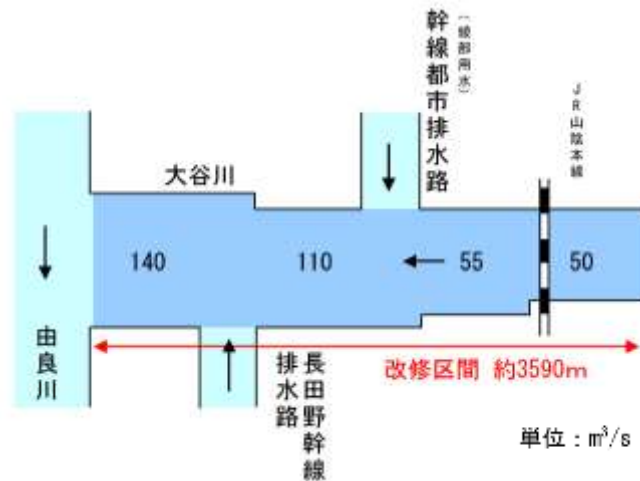


図 1.12 流量配分図 (大谷川)

改修計画断面

平成 16 年台風 23 号洪水と同規模 (概ね 10 年 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ため、築堤、河道拡幅、河床掘削を行う。

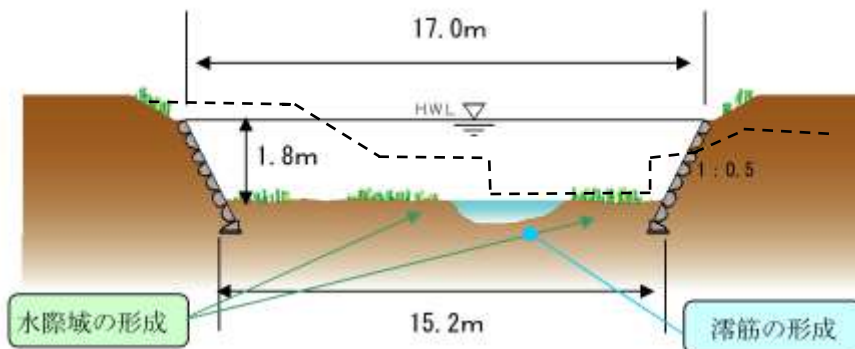


図 1.13 大谷川改修計画図

⑦大砂利川

表 1-9 事業の内容 (大砂利川)

項目	内容
河川名	一級河川大砂利川
事業名	府単独事業
事業主体	京都府
事業箇所	福知山市字川北 (由良川合流点) ~ 福知山市字川北 (新谷尻橋) 地内
事業内容	全体延長 : 0.70km 工事内容 : 築堤、河道拡幅、河床掘削、橋梁架替
計画流量 治水安全度	由良川合流点 50m ³ /s 1/10 確率規模
上位計画	由良川水系河川整備基本方針

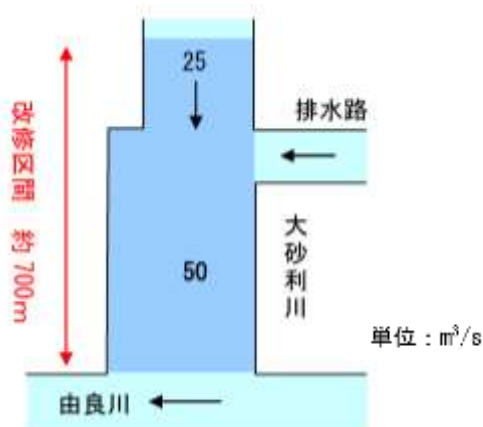


図 1.14 流量配分図 (大砂利川)

改修計画断面

平成 16 年台風 23 号洪水と同規模 (概ね 10 年 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ため、築堤、河道拡幅、河床掘削及び橋梁架替を行う。

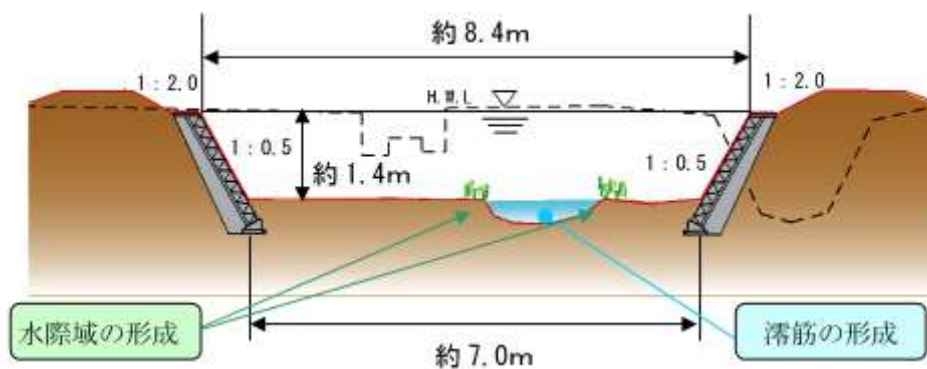


図 1.15 大砂利川改修計画図

⑧ 榎原川

表 1-10 事業の内容（榎原川）

項目	内容
河川名	一級河川榎原川
事業名	公共災害復旧事業、公共災害関連事業、府単独事業
事業主体	京都府
事業箇所	福知山市字榎原（和久川合流点）～福知山市字榎原地内
事業内容	全体延長：2.03km 工事内容：築堤、河道拡幅、河床掘削、橋梁架替
計画流量 治水安全度	由良川合流点 90m ³ /s 1/3 確率規模
上位計画	由良川水系河川整備基本方針

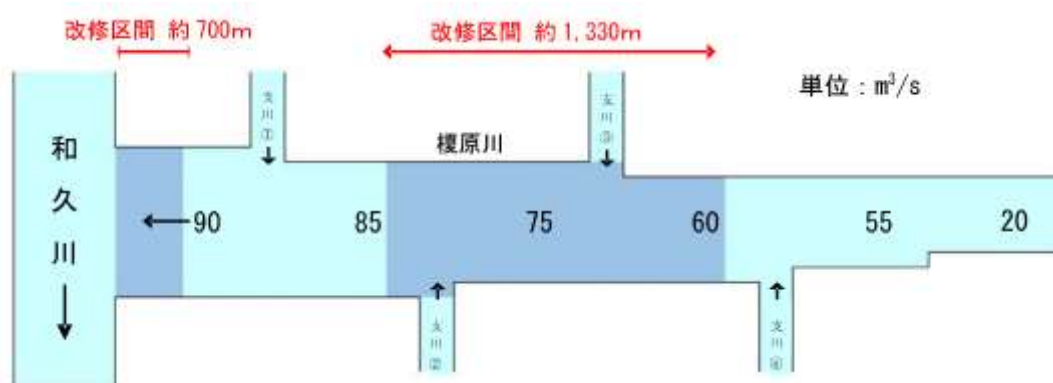


図 1.16 流量配分図（榎原川）

改修計画断面

下流下能力及び平成 26 年 8 月豪雨洪水と同規模を勘案（概ね 3 年に 1 回程度で発生する降雨規模相当）の洪水を安全に流下させるため、築堤、河道拡幅、河床掘削及び橋梁架替を行う。

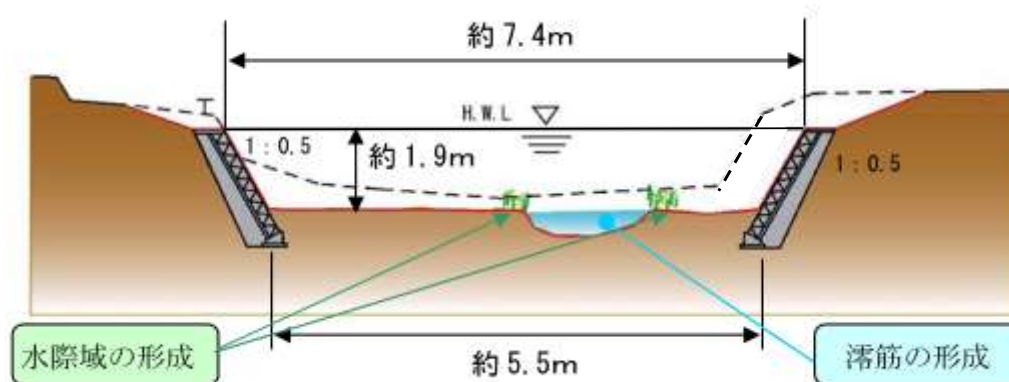


図 1.17 榎原川改修計画図

⑨ 弘法川

表 1-11 事業の内容（弘法川）

項目	内容
河川名	一級河川弘法川
事業名	床上浸水対策特別緊急事業
事業主体	京都府
事業箇所	福知山市和久市町（西川合流点）～ 福知山市字正明寺（室川合流点）地内
事業内容	全体延長：3.00km 工事内容：築堤、河道拡幅、河床掘削、橋梁架替、井堰改築等
計画流量 治水安全度	由良川合流点 95m ³ /s 1/10 確率規模
上位計画	由良川水系河川整備基本方針

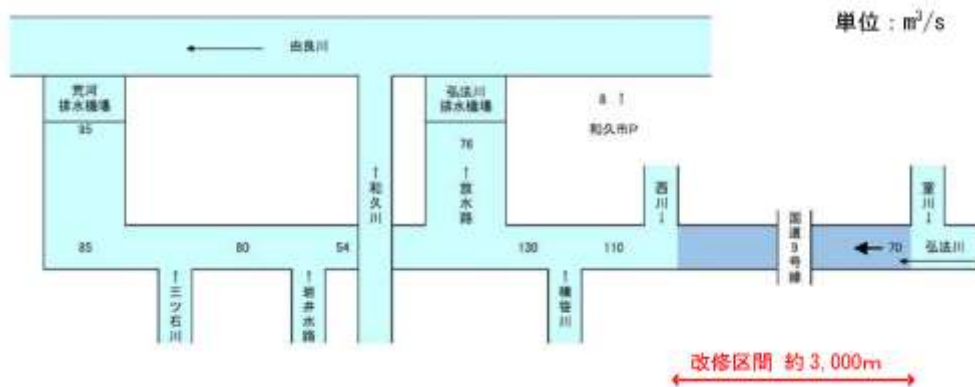


図 1.18 流量配分図（弘法川）

改修計画断面

平成 16 年台風 23 号洪水と同規模（概ね 10 年 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ため、築堤、河道拡幅、河床掘削、橋梁架替及び井堰の改築等を行う。

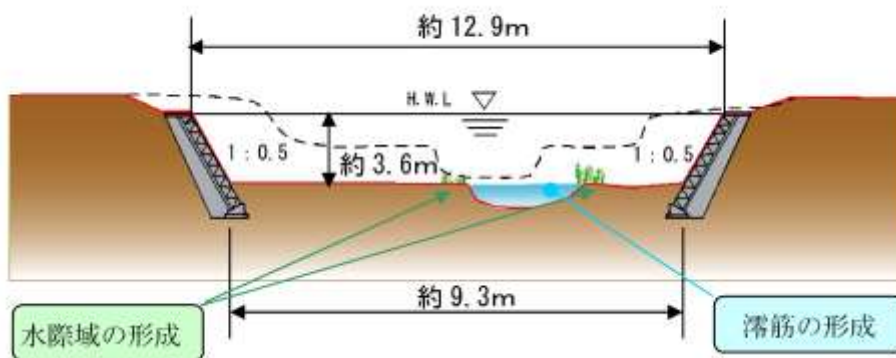


図 1.19 弘法川改修計画図

表 1-12 事業の内容（法川）

項目	内容
河川名	一級河川法川
事業名	床上浸水対策特別緊急事業
事業主体	京都府
事業箇所	福知山市字堀（由良川合流点）～福知山市字堀（一級起点）地内
事業内容	全体延長：1.40km 工事内容：築堤、河道拡幅、河床掘削、橋梁架替等
計画流量 治水安全度	由良川合流点 55m ³ /s 1/10 確率規模
上位計画	由良川水系河川整備基本方針

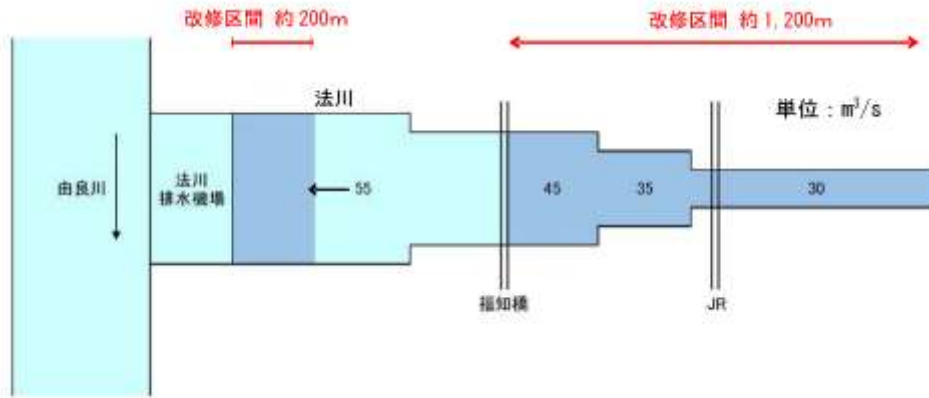


図 1.20 流量配分図（法川）

改修計画断面

平成 16 年台風 23 号洪水と同規模（概ね 10 年 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ため、築堤、河道拡幅、河床掘削及び橋梁架替等を行う。

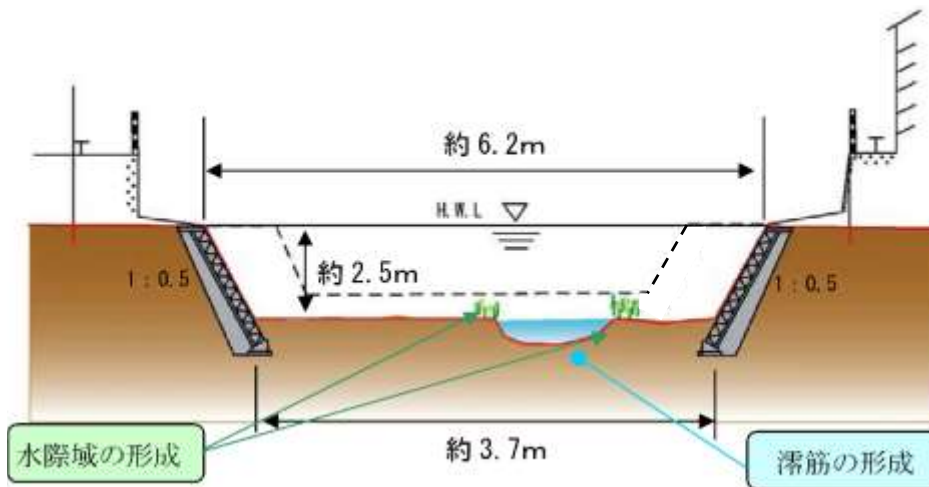


図 1.21 法川改修計画図

2. 事業の進ちょく状況

2.1 八戸地川

(1) 事業の進ちょく状況

八戸地川では、国の由良川緊急水防災対策事業と連携して、平成 24 年度から府単独事業で実施しており、これまでに、付替え河川区間の 290mが完成しており、旧川から付替え河川への切替が完了している。

現在は、旧川処理として旧河川の逆勾配工事を進めている。

表 2-1 事業進ちょく状況（八戸地川）

全体事業費 (内用地補償費)	6.5 億円 (0.5 億円)
H29 末までの投資事業費 (内用地補償費)	4.1 億円 (進ちょく率 63%) (0.46 億円 (進ちょく率 92%))

表 2-2 これまでの主な改修事業内容（八戸地川）

河川	期間	区間	事業内容
八戸地川	H24～ H29	由良川合流点 ～旧川合流点	付替え河川整備

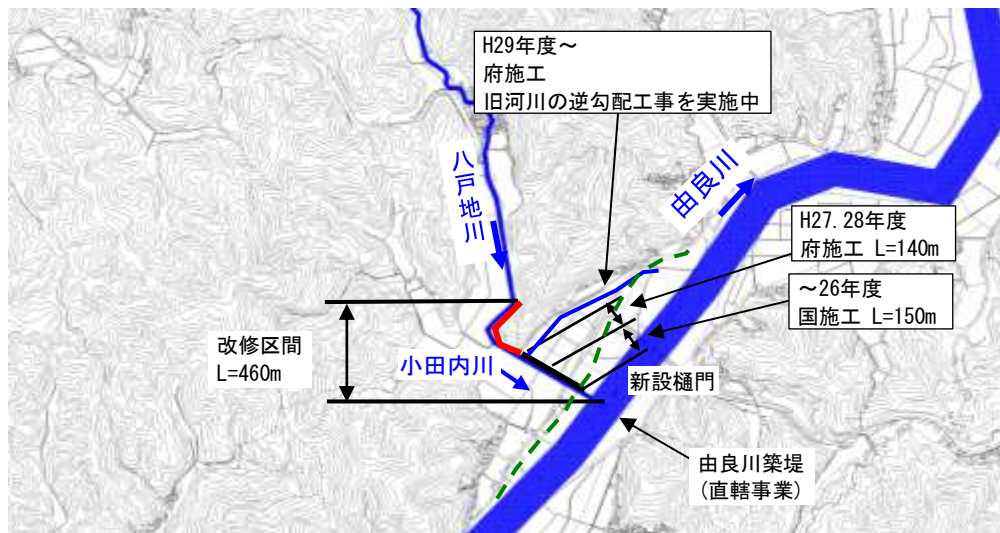


図 2.1 改修履歴（八戸地川）

(2) 前回評価後の経過 (H25～H29)

事業着手後、由良川合流点から旧川合流点までの 290mの付替え区間で、国施工により由良川合流点から 150mを実施し、残りの 140mを府施工で実施し完成しており、引き続き、旧川区間の逆勾配工事を実施している。

改修状況



改修前



改修後

(3) 事業効果

事業着手前の流下能力は、目標流量(50m³/s)を全区間で下回っていたが、対策実施区間(付替え河川整備実施区間)では、目標流量規模の流下能力を確保している。

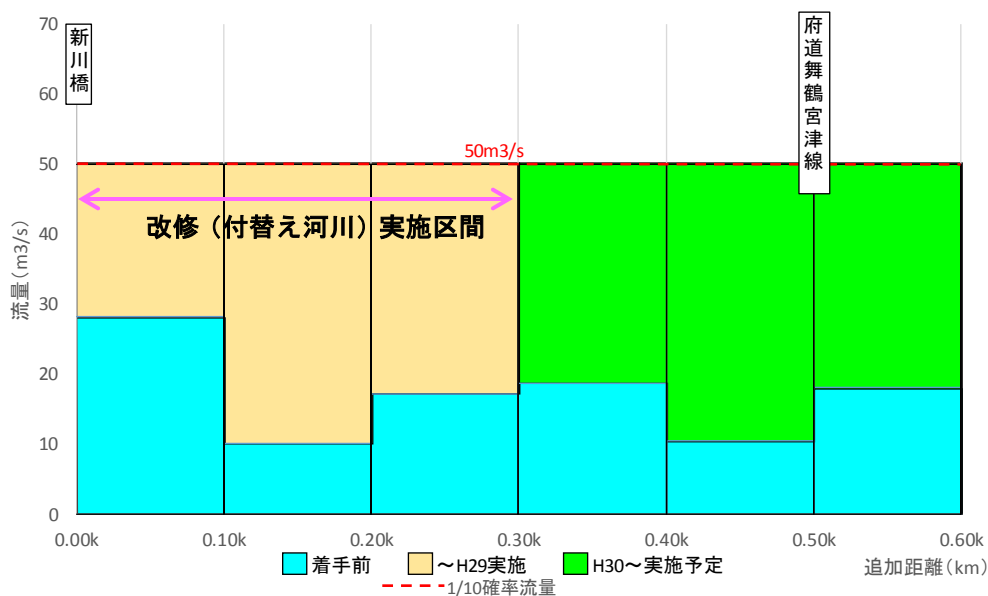


図 2.2 八戸地川 流下能力図

2.2 宮川

(1) 事業の進捗状況

宮川は平成9年度に事業着手し、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実施している。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しており、国施工箇所は完成している。

表 2-3 事業進捗状況（宮川）

全体事業費 (内用地補償費)	20.9 億円 (6.0 億円)
H29 末までの投資事業費 (内用地補償費)	13.0 億円 (進捗率 62%) (3.0 億円 (進捗率 50%))

表 2-4 これまでの主な改修事業内容（宮川）

河川	期間	区間	事業内容
宮川	H9~H29	由良川合流点 ~1.63k 地点	護岸整備、河道拡幅、井堰等

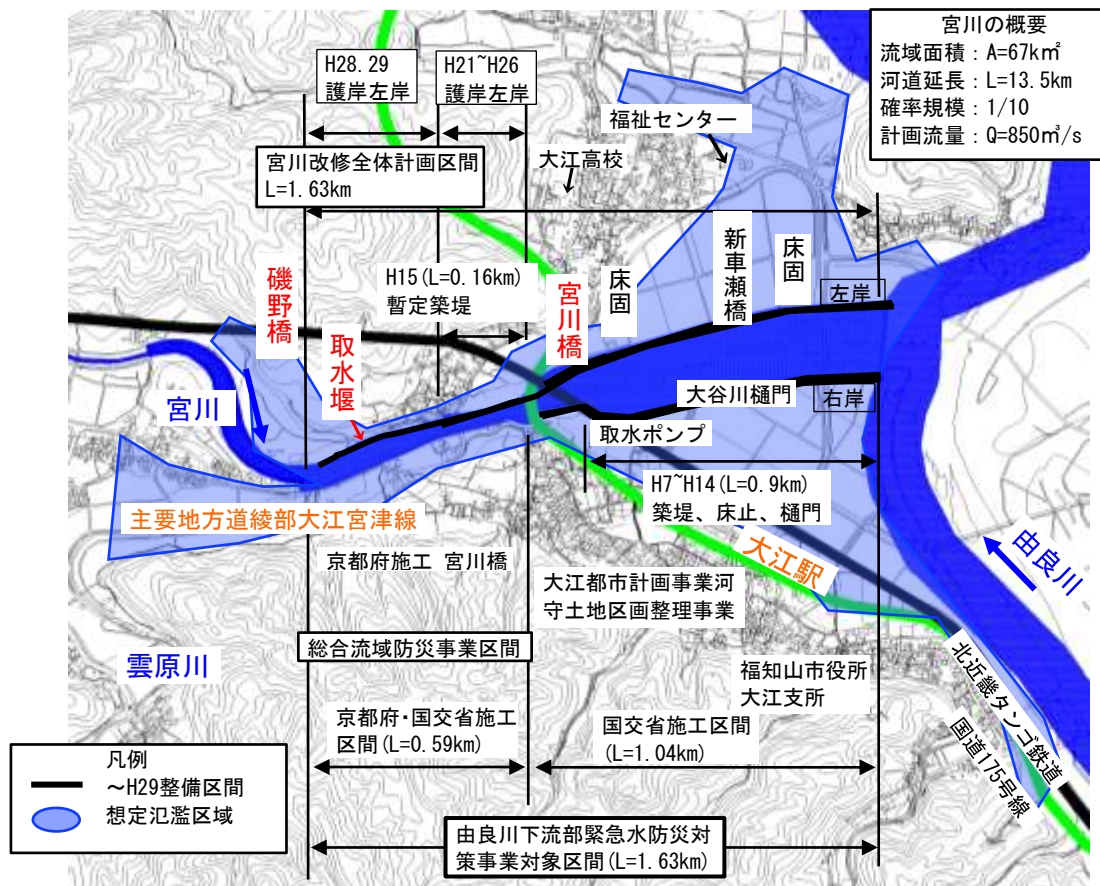


図 2.3 改修履歴（宮川）

(2) 前回評価後の経過（H25～H29）

前回評価後、宮川橋から 1.63k 地点までの左岸側で護岸整備（護岸・築堤整備）を実施している。

改修状況



改修前



改修後

(3) 事業効果

事業着手前の流下能力は、目標流量を全区間で下回っている。現在の対策実施区間では、片岸のみの実施であり、現時点では流下能力が向上していない。

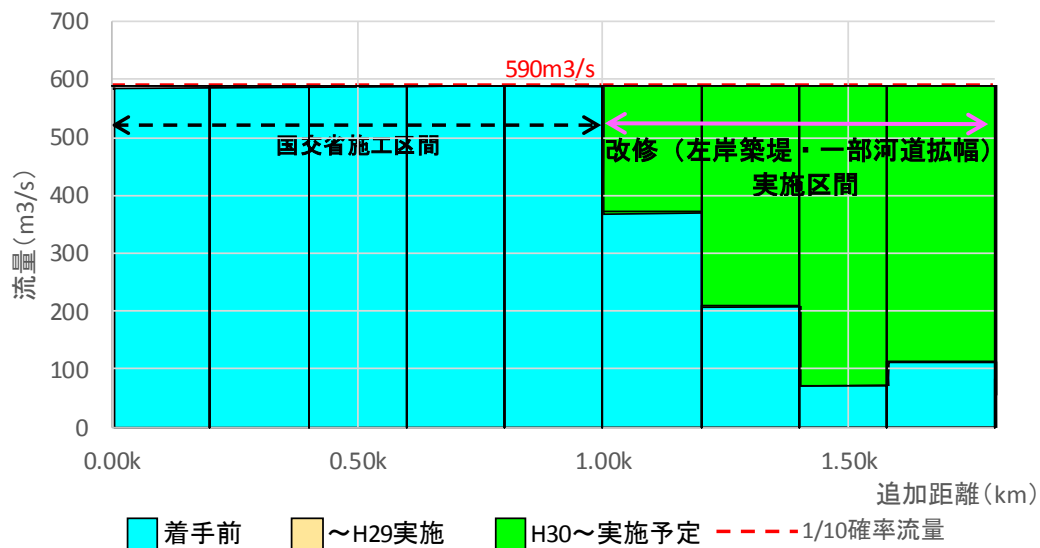


図 2.4 流下能力図 (宮川)

2.3 牧川

(1) 事業の進捗状況

牧川は平成6年度に事業着手し、牧川橋から上流約2,380mの区間について、築堤、河床掘削、橋梁架替、堰改築等を行っている。

橋梁架替や堰の改築は完了しており、右岸側及び左岸側の十二橋までは、概ね改修が完了している。

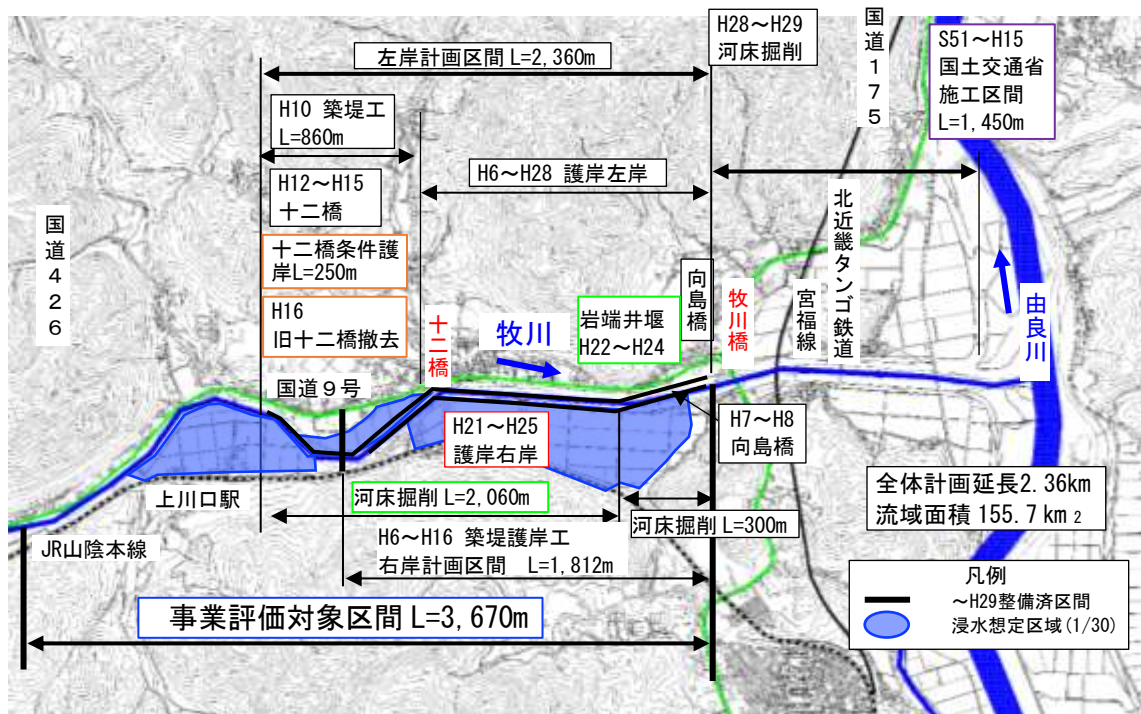
表 2-5 事業進ちょく状況（牧川）

全体事業費 (内用地補償費)	27.4 億円 (1.9 億円)
H29 末までの投資事業費 (内用地補償費)	24.3 億円 (進ちょく率 89%) (1.9 億円 (進ちょく率 100%))

表 2-6 これまでの主な改修事業内容（牧川）

河川	期間	区間	事業内容
牧川	H6 ~H29	福知山市牧（直轄区間上流端） ～福知山市小田	築堤、河床掘削、 橋梁架替、堰改築等

図 2.5 改修履歴（牧川）



(2) 前回評価後の経過 (H25~H29)

前回評価後、牧川橋から十二橋までの区間の左岸で護岸整備（護岸・築堤整備）、井堰改築を実施している。

改修状況



(3) 事業効果

事業着手前の流下能力は、目標流量を全区間で下回っていたが、対策実施区間では、目標流量規模まで流下能力が向上している。

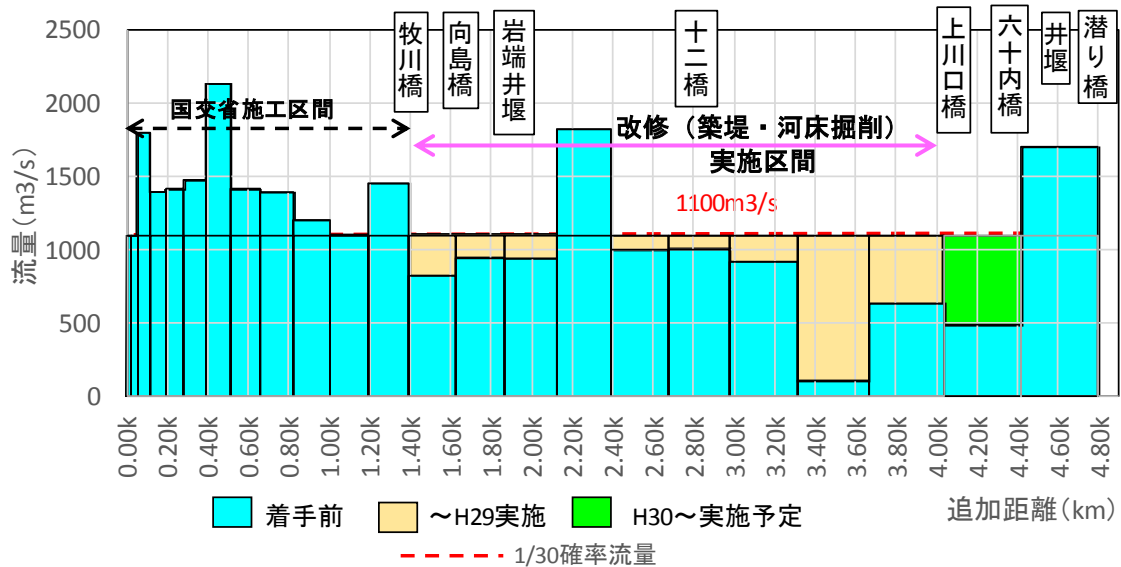


図 2.6 流下能力図 (牧川)

2.4 和久川

(1) 事業の進捗状況

和久川は平成 24 年度に事業着手し、新庄橋から上流の河床掘削、護床工を実施している。

表 2-7 事業進捗状況（和久川）

全体事業費 (内用地補償費)	9.4 億円 (2.4 億円)
H29 末までの投資事業費 (内用地補償費)	1.4 億円 (進捗率 15%) (0.0 億円 (進捗率 0%))

表 2-8 これまでの主な改修事業内容（和久川）

河川	期間	区間	事業内容
和久川	H24~H29	福知山市新庄橋～福知山市半田	河道拡幅、 河床掘削

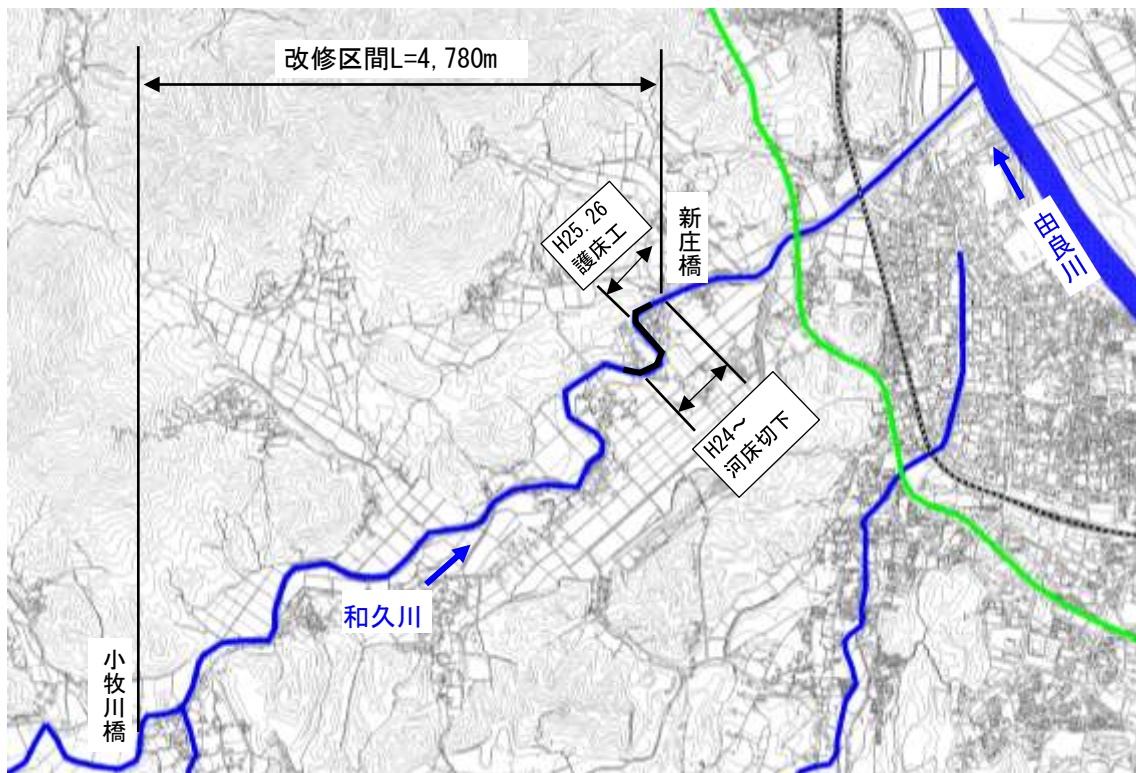


図 2.7 改修履歴（和久川）

(2) 前回評価後の経過 (H25~H29)

事業着手後、新庄橋から上流 600mの区間で河床切下げ、護床工整備を実施している。

改修状況



改修前



改修後

(3) 事業効果

事業着手前の流下能力は、目標流量を全区間で下回っていたが、対策実施区間では、流下能力が向上している。

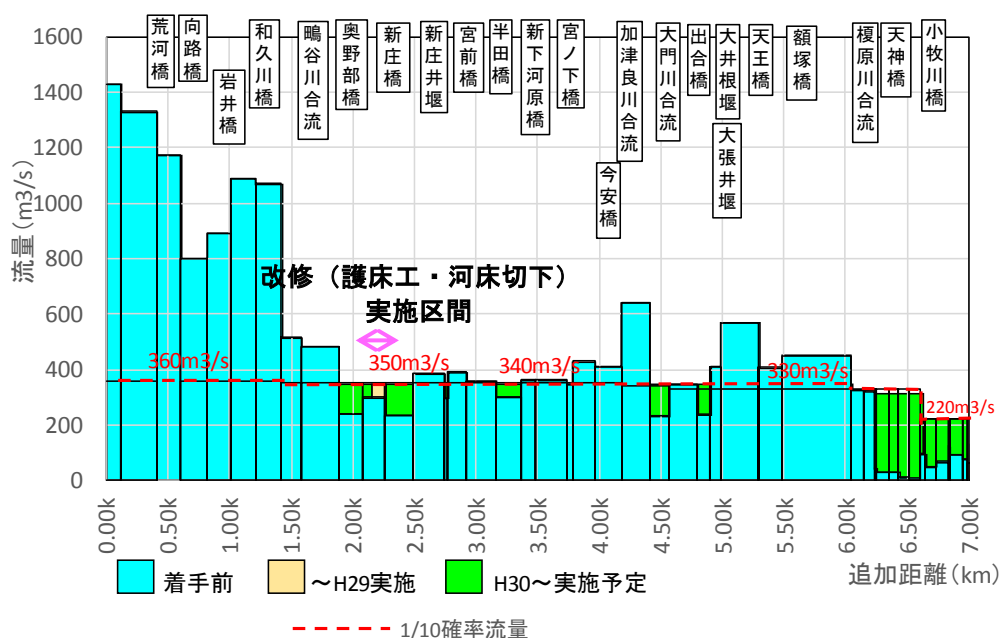


図 2.8 流下能力図 (和久川)

2.5 相長川

(1) 事業の進捗状況

相長川は、国の由良川緊急水防災対策事業と連携して、平成 24 年度から事業着手し、これまでに由良川合流点から 400mの河川付替区間の河床削、護岸工、築堤工、橋梁工等を実施しており、平成 28 年 9 月に旧川から付替え河川に切替を行った。

引き続き、上流に向けて掘削、護岸工、築堤工及び橋梁架替等を実施している。

表 2-9 事業進捗状況（相長川）

全体事業費 (内用地補償費)	21.9 億円 (4.0 億円)
H29 末までの投資事業費 (内用地補償費)	15.4 億円 (進捗率 70%) (4.0 億円 (進捗率 100%))

表 2-10 これまでの主な改修事業内容（相長川）

河川	期間	区間	事業内容
相長川	H 24~H29	福知山市私市（由良川合流点） ～福知山市私市（府道上流）	築堤、付替え河川整備、 橋梁架替等

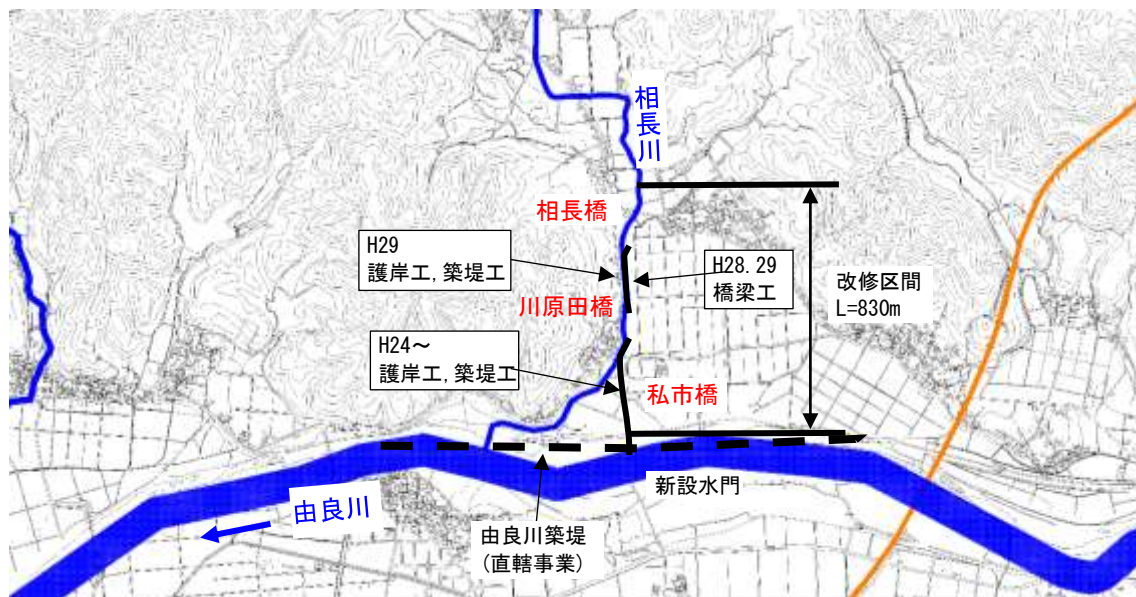


図 2.9 改修履歴（相長川）

(2) 前回評価後の経過 (H25～H29)

事業着手後、由良川合流点から 400m の掘削、護岸工、築堤工、樋門工及び橋梁架替を実施。さらに上流部の護岸工、築堤工等を実施している。

改修状況



(3) 事業効果

事業着手前の流下能力は、目標流量を全区間で下回っていたが、対策実施区間では、目標流量規模まで流下能力が向上している。

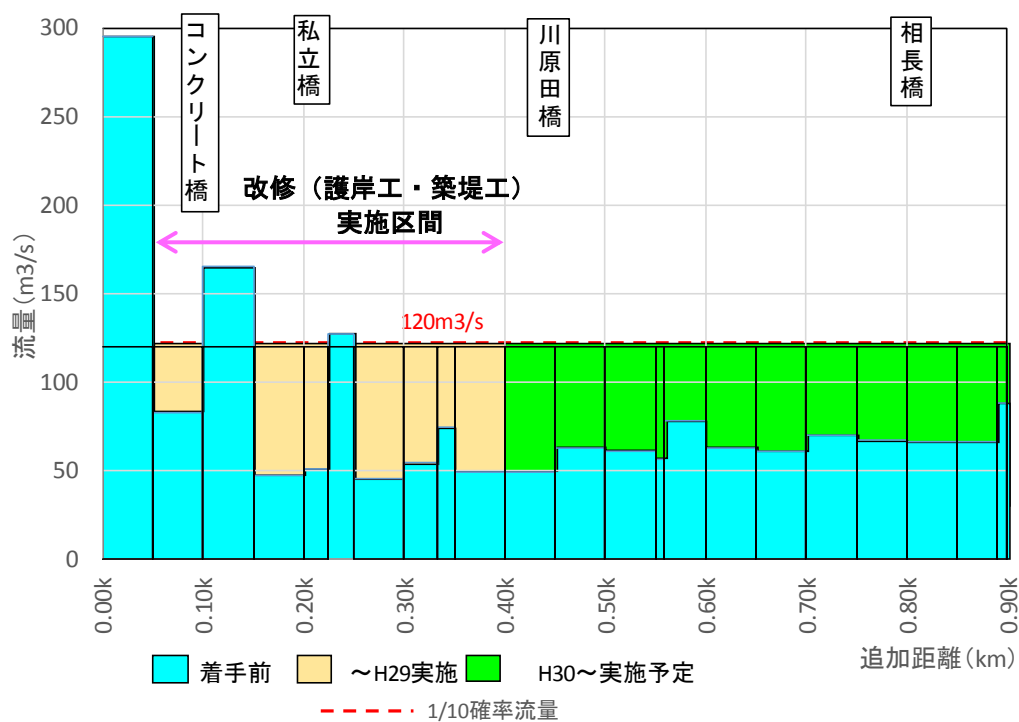


図 2.10 流下能力図 (相長川)

2.6 大谷川

(1) 事業の進捗状況

大谷川は、国の由良川緊急水防災対策事業と連携して、平成 27 年度から事業着手し、下流部の用地買収及び一部河床掘削を実施している。

表 2-11 事業進捗状況 (大谷川)

全体事業費 (内用地補償費)	28.1 億円 (5.8 億円)
H29 末までの投資事業費 (内用地補償費)	3.2 億円 (進捗率 11%) (2.5 億円 (進捗率 43%))

表 2-12 これまでの主な改修事業内容 (大谷川)

河川	期間	区間	事業内容
大谷川	H27~H29	由良川合流点 ~2.80k 区間	河床掘削 (暫定)、用地買収

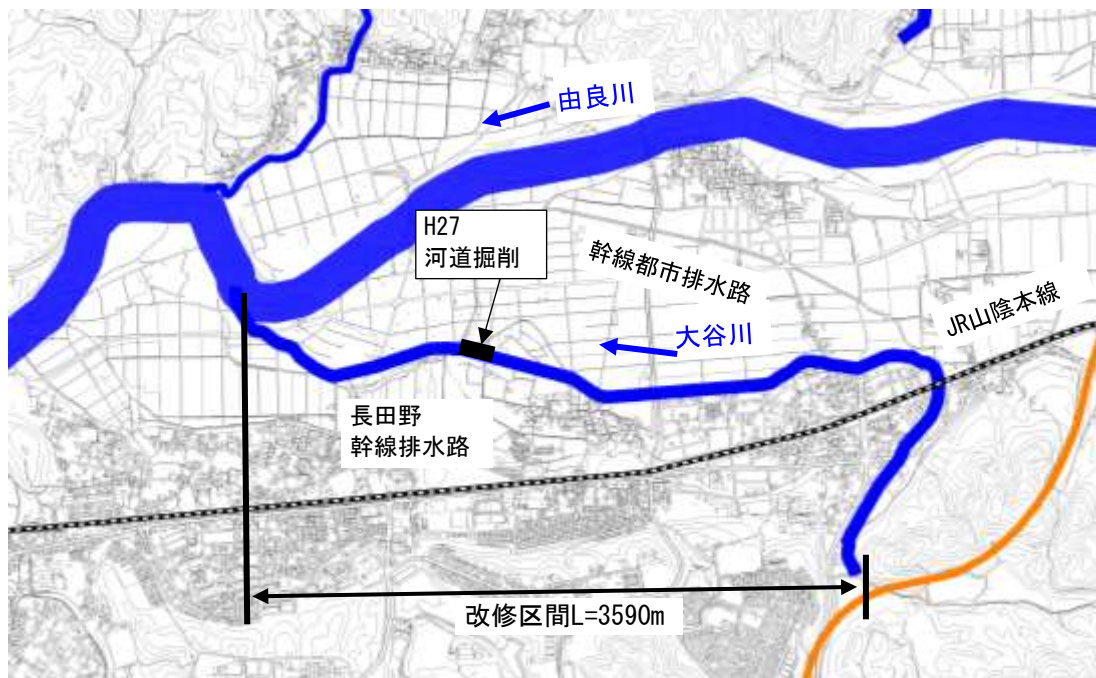


図 2.11 改修履歴 (大谷川)

(2) 前回評価後の経過 (H25~H29)

事業着手後、下流部の用地買収及び綾部用水合流部上流の河道掘削を実施している。

改修状況



改修前



改修後

(3) 事業効果

事業着手前の流下能力は、目標流量を全区間で下回っていたが、対策実施区間では、目標流量規模まで流下能力が向上している。

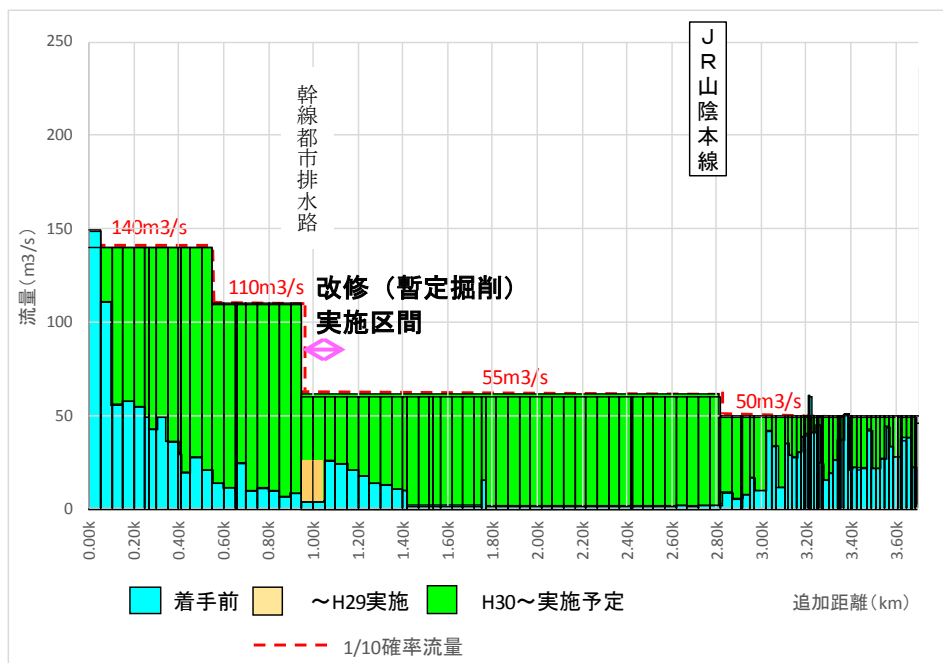


図 2.12 流下能力図 (大谷川, 等流)

2.7 大砂利川

(1) 事業の進捗状況

大砂利川は、国の由良川緊急水防災対策事業及びほ場整備と連携して、平成 27 年度から事業着手し、平成 35 年度完成予定で事業を進めている。

表 2-13 事業進捗状況 (大砂利川)

全体事業費 (内用地補償費)	4.0 億円 (0.5 億円)
H29 末までの投資事業費 (内用地補償費)	0.2 億円 (進捗率 5%) (0.0 億円 (進捗率 0%))

表 2-14 これまでの主な改修事業内容 (大砂利川)

河川	期間	区間	事業内容
大砂利川	H 27~H29	福知山市川北 (由良川合流点) ～福知山市川北 (府道)	測量、設計業務

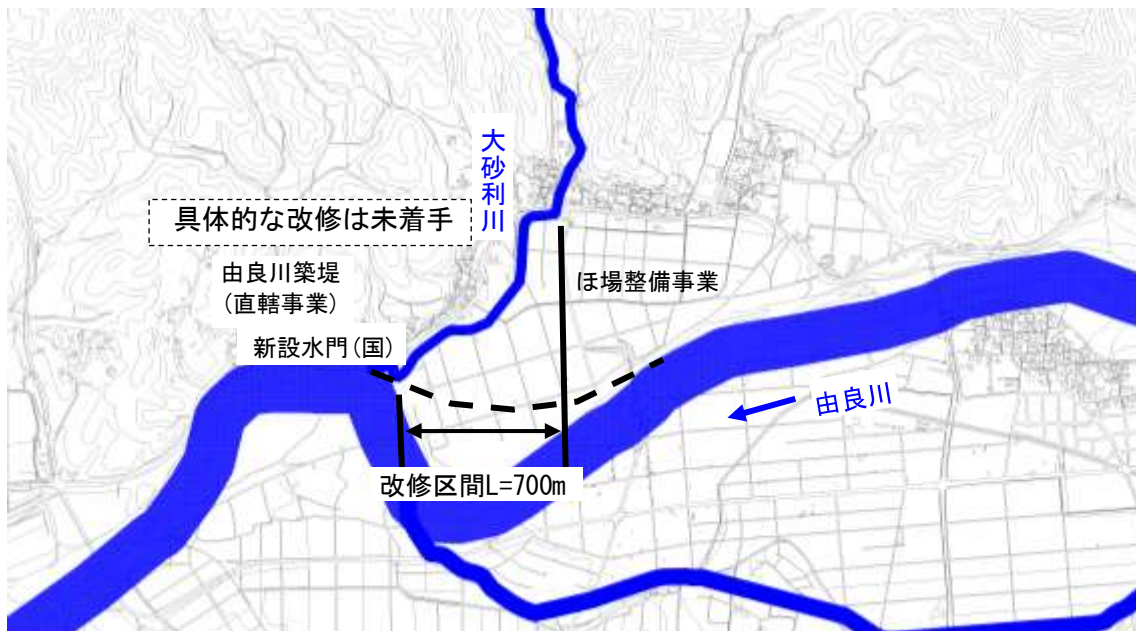


図 2.13 改修履歴 (大砂利川)

(2) 前回評価後の経過 (H25~H29)

事業着手後、下流部の測量及び設計業務を実施している。

(3) 事業効果

事業着手前の流下能力は、目標流量を全区間で下回っている。工事を実施していないため、流下能力は向上していない。

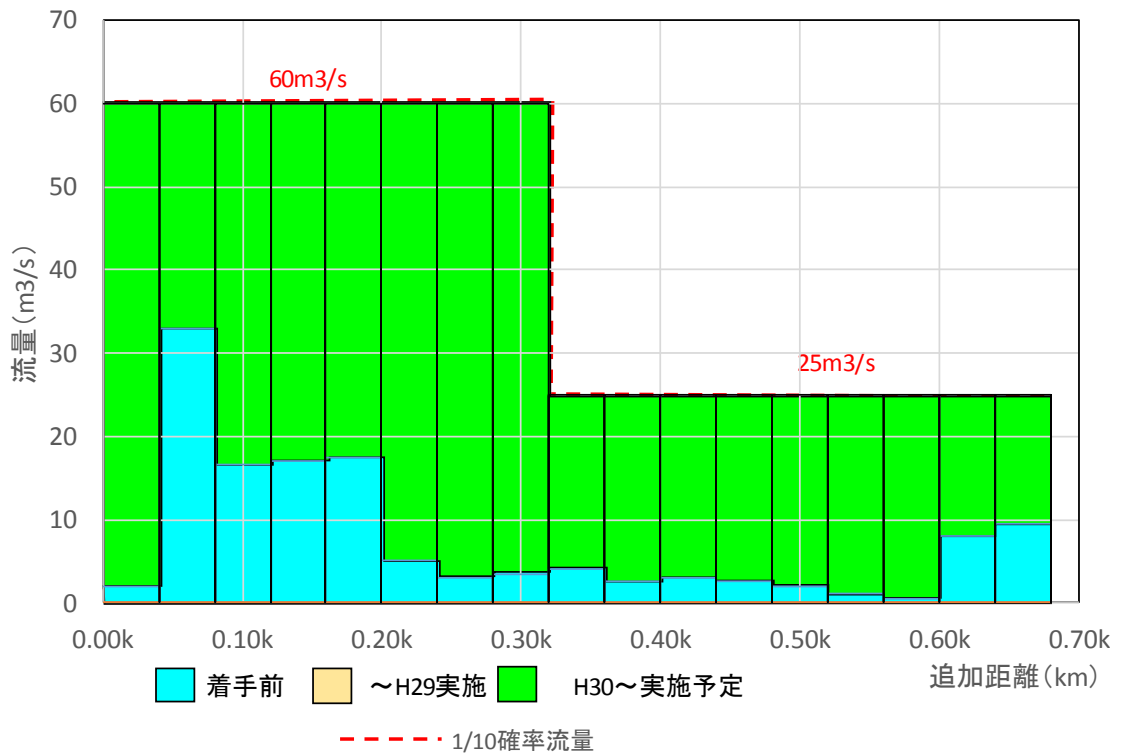


図 2.14 流下能力図 (大砂利川)

2.8 榎原川

(1) 事業の進捗状況

榎原川は、平成 26 年 8 月豪雨の被害を受け、災害復旧事業や災害関連事業等により、平成 26 年度から事業着手し、和久川合流点から上流 700m、奥榎原川橋付近 1,330m で護岸整備を実施している。

表 2-15 事業進捗状況（榎原川）

全体事業費 (内用地補償費)	4.4 億円 (0.3 億円)
H29 末までの投資事業費 (内用地補償費)	1.2 億円 (進捗率 27%) (0.24 億円 (進捗率 80%))

表 2-16 これまでの主な改修事業内容（榎原川）

河川	期間	区間	事業内容
榎原川	H26~H29	和久川合流点から上流 700m 奥榎原橋付近 1,330m	護岸工、河道掘削、 橋梁架替

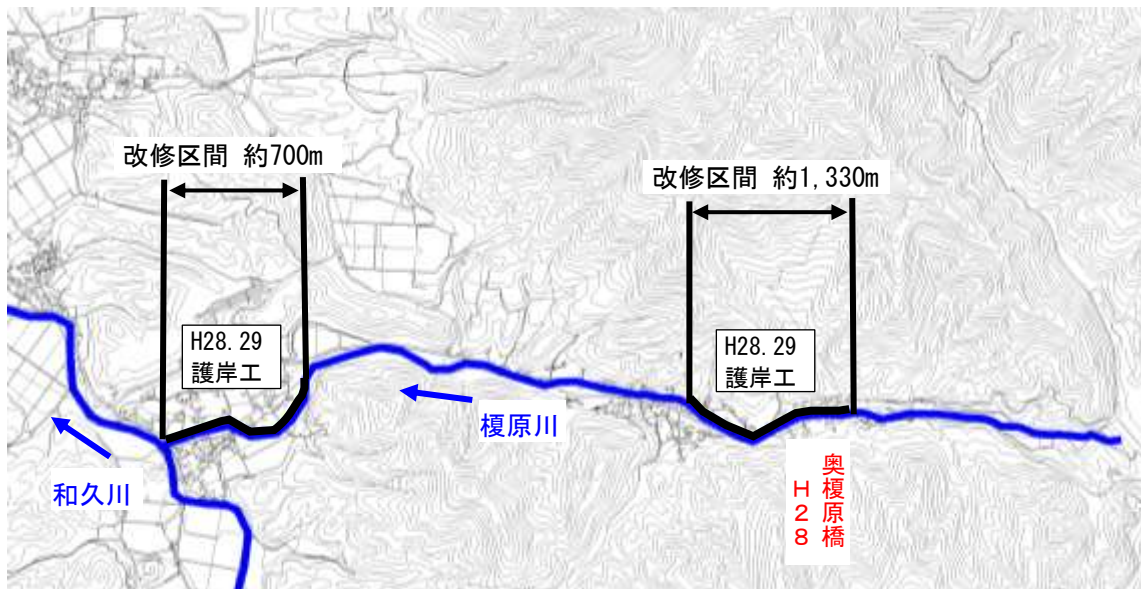


図 2.15 榎原川改修履歴

(2) 前回評価後の経過 (H25~H29)

事業着手後、和久川合流点から上流 700m、奥榎原橋付近 1,330m の区間で護岸工、河道掘削及び橋梁架替等の整備を実施している。

改修状況



(3) 事業効果

事業着手前の流下能力は、目標流量を全区間で下回っていたが、対策実施区間では、目標流量規模まで流下能力が向上している。

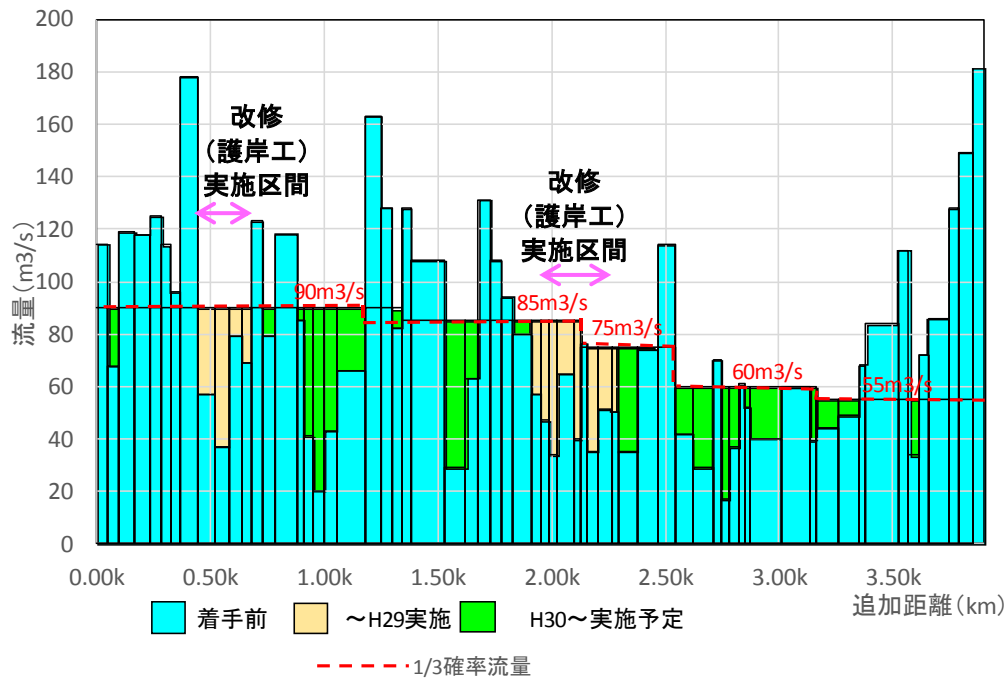


図 2.16 榎原川流下能力図

2.9 弘法川

(1) 事業の進捗状況

福知山市では、平成 26 年 8 月豪雨により甚大な浸水被害が発生したことから、国、京都府、福知山市の 3 者が連携して浸水対策事業を実施することとなった。

弘法川は、平成 27 年度から床上浸水対策特別緊急事業の採択を受け事業を進めており、弘法橋から 1,400m の河道改修区間及び下流の調整池・ポンプ施設整備について、概ね 5 年間の完成予定で事業を実施している。

弘法橋から上流 120m の改修は完了しており、厚中橋から寺之下橋までの約 300m の掘削、護岸工及び市道橋の架替を実施するとともに、調整池の用地買収を行っている。

表 2-17 事業進捗状況 (弘法川)

全体事業費 (内用地補償費)	54.2 億円 (9.1 億円)
H29 末までの投資事業費 (内用地補償費)	18.8 億円 (進捗率 35%) (6.5 億円 (進捗率 71%))

表 2-18 これまでの主な改修事業内容 (弘法川)

河川	期間	区間	事業内容
弘法川	H27~H29	弘法橋～寺之下橋下流 市道橋	河道拡幅、河床掘削、 橋梁架替

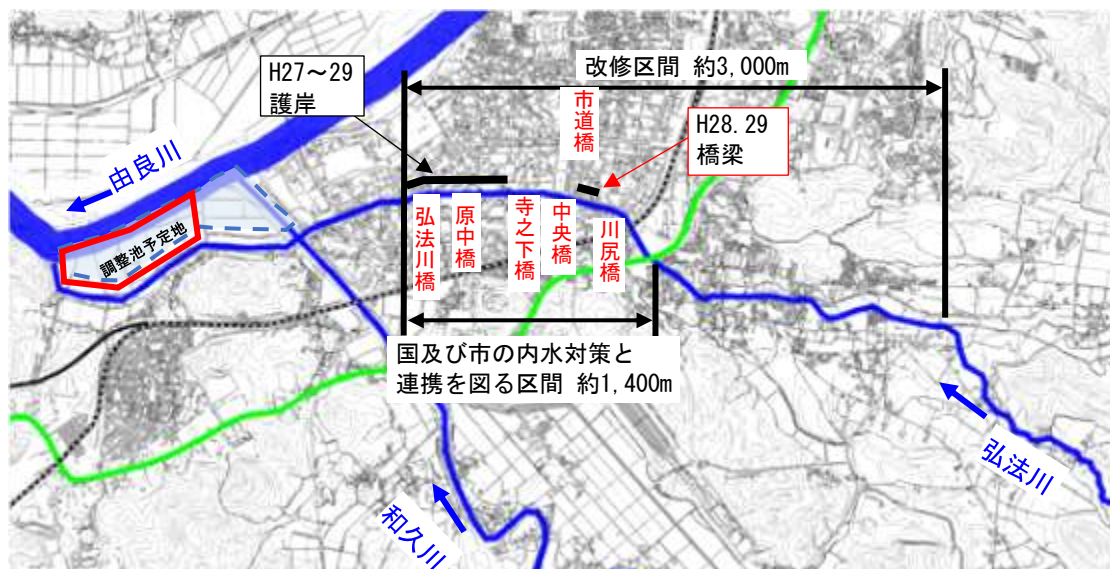


図 2.17 改修履歴 (弘法川)

(2) 前回評価後の経過 (H27~H29)

事業着手後、弘法橋から上流 120mの改修は完了しており、厚中橋から寺之下橋までの約 300mについて掘削、護岸工を実施するとともに、市道橋の架替を実施している。

また、調整池の用地買収も行っている。

改修状況



改修前



改修後

(3) 事業効果

事業着手前の流下能力は、目標流量を全区間で下回っていたが、対策実施区間では、目標流量規模まで流下能力が向上している。

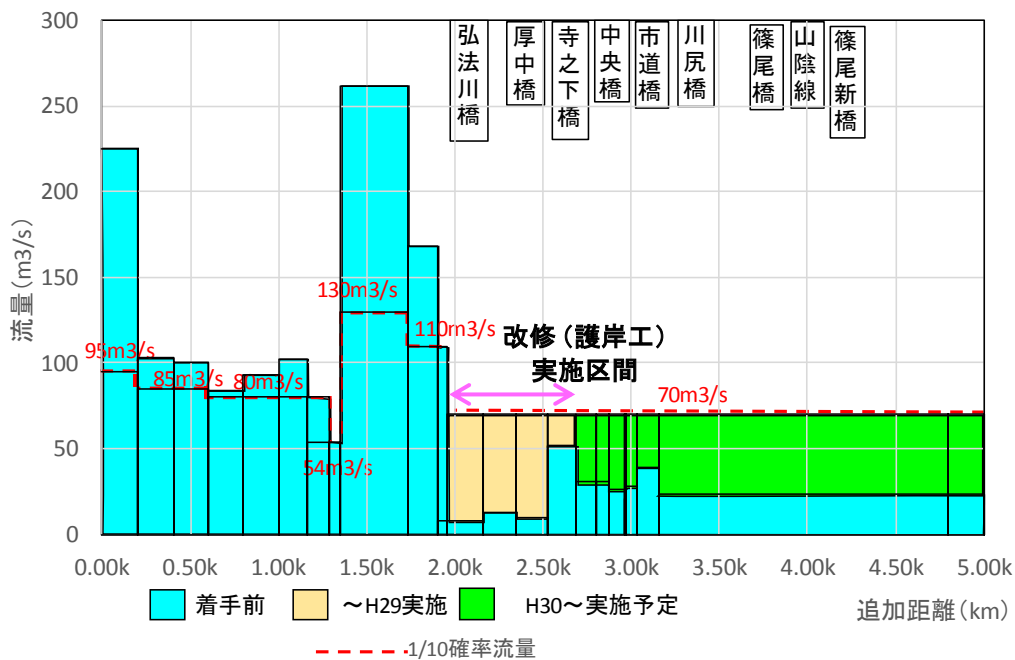


図 2.18 流下能力図 (弘法川)

2.10 法川

(1) 事業の進捗状況

法川は平成 27 年度から床上浸水対策特別緊急事業の採択を受け事業を進めており、最下流の京口橋及び法川橋①下流から上流 830mの区間について概ね 5 年間での完成予定で事業を実施している。

法川橋②の架替が完了しており、用地買収の完了した区間の護岸工を実施している。

表 2-19 事業進捗状況 (法川)

全体事業費 (内用地補償費)	19.8 億円 (1.0 億円)
H29 末までの投資事業費 (内用地補償費)	8.0 億円 (進捗率 40%) (0.5 億円 (進捗率 50%))

表 2-20 これまでの主な改修事業内容 (法川)

河川	期間	区間	事業内容
法川	H27~H29	法川橋② 法川橋②下流及び 一宮橋上流	橋梁工 河床掘削、護岸工

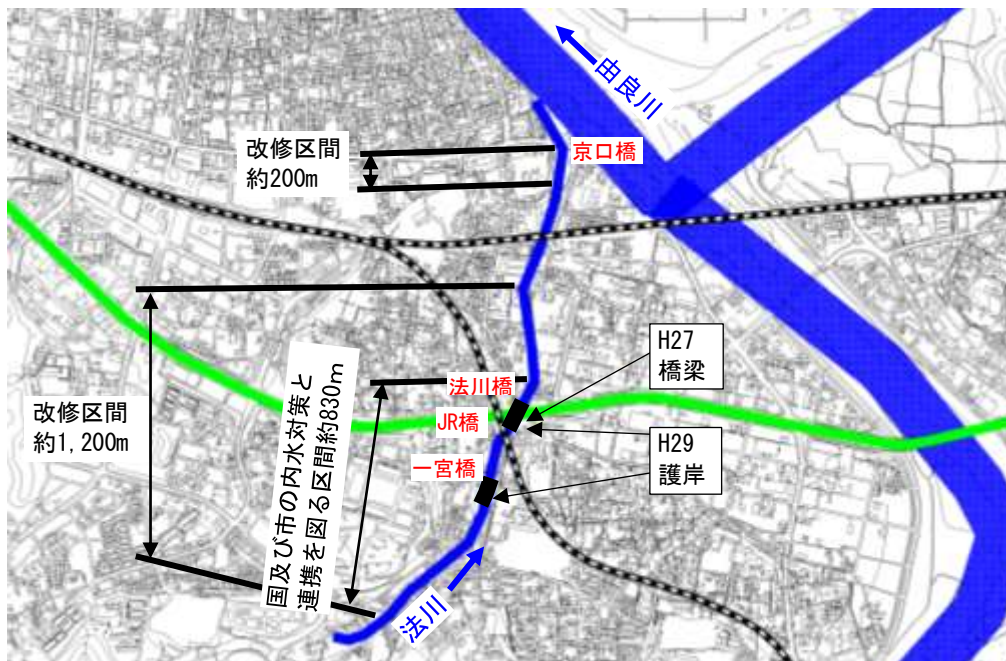


図 2.19 改修履歴 (法川)

(2) 前回評価後の経過 (H27~H29)

事業着手後、法川橋②、法川橋②下流及び一宮橋上流で護岸、橋梁整備を実施している。

改修状況



改修前

改修後

(3) 事業効果

事業着手前の流下能力は、目標流量を全区間で下回っていたが、対策実施区間では、目標流量規模まで流下能力が向上している。

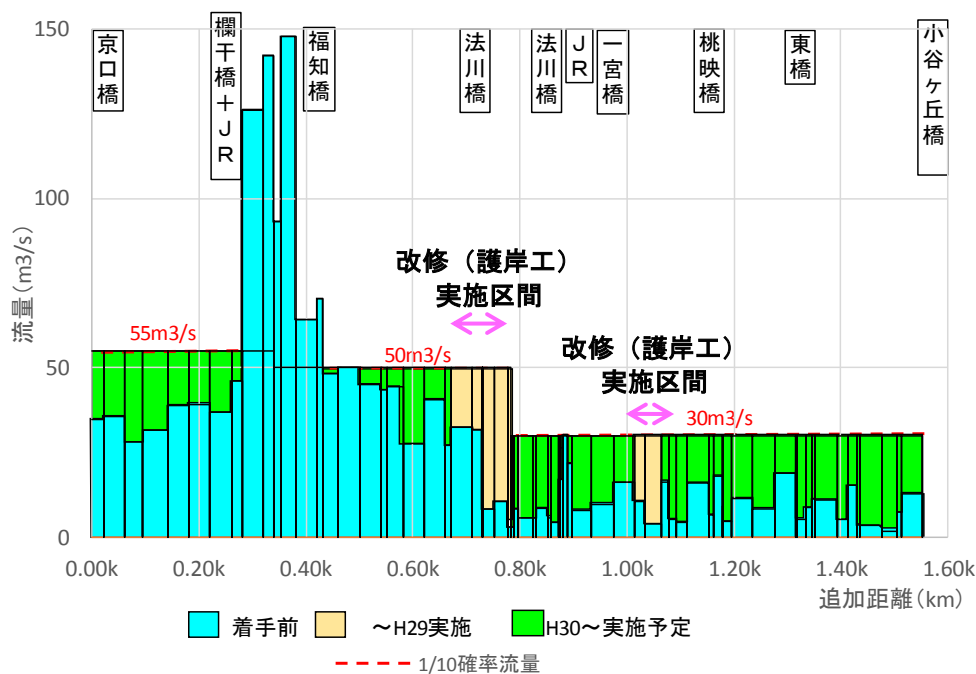


図 2.20 流下能力図 (法川)

3. 事業をめぐる社会経済情勢等の変化

3.1 地域の状況

流域（綾部市・福知山市・舞鶴市）の人口は戦後、横ばい傾向が続いている。

圏域内には、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、また、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おり、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。

3.2 ソフト対策の取り組み

京都府では、河川防災カメラ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。



図 3.1 出水時における情報の提供事例

3.3 由良川下流圏域と地域との関わり

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、ホタルの幼虫やカワニナの放流等の活動が行われ、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。



図 3.2 ホタルの幼虫、カワニナの放流（弘法川）

4. 事業の投資効果及びその要因の変化

4.1 費用 (C)

各河川の全体事業費は以下に示す通りである。

表 4-1 事業費の内訳

河川	事業費 (億円)		
宮川	工事費	14.9	20.9
	用地補償費等	6.0	
牧川	工事費	25.5	27.4
	用地補償費等	1.9	
相長川	工事費	20.7	21.9
	用地補償費等	4.0	
大谷川	工事費	22.3	28.1
	用地補償費等	5.8	
弘法川	工事費	50.5	54.0
	用地補償費等	9.1	
法川	工事費	19.6	20.5
	用地補償費等	1.0	

4.2 便益 (B)

便益 (被害軽減額) は、事業着手年度から事業完了後 50 年が経過する年までを対象に算定した。

4.3 費用対効果 (B/C)

河道掘削及び護岸・築堤等の治水施設の整備によってもたらされる経済的な便益 (被害軽減額) から費用便益比を算定した。

表 4-2 費用便益比の比較（宮川）

項 目	前回 (H18)	今回 (H29)	主な変化要因
総費用 (C)	90.5 億円	29.0 億円	<ul style="list-style-type: none"> ・府実施分の事業費への見直し ・評価基準年の変更 ・前回評価時以降の実績の事業費を反映
総便益 (B)	530.0 億円	263.4 億円	<ul style="list-style-type: none"> ・府事業実施区間での見直し ・評価基準年の変更 ・基礎数量及び資産評価額単価の見直し
費用便益比 B/C	5.9	9.1	

【準拠基準】治水経済調査マニュアル（案） 国土交通省河川局 平成 17 年 4 月

※前回は前回事業再評価実施時点を基準に現在価値化、今回は平成 29 年を基準に現在価値化している。

※平成 28 年 4 月 5 日事務連絡「費用便益分析の費用算定における消費税の取り扱いについて（通知）」に基づき消費税を控除。

※費用便益比算出の詳細は「■費用便益分析結果の総括表」に記載。

表 4-3 費用便益比の比較（牧川）

項 目	前回 (H20)	今回 (H29)	主な変化要因
総費用 (C)	34.5 億円	48.7 億円	<ul style="list-style-type: none"> ・全体事業費の変更 ・評価基準年の変更 ・前回評価時以降の実績の事業費を反映
総便益 (B)	79.3 億円	593.8 億円	<ul style="list-style-type: none"> ・評価基準年の変更 ・基礎数量及び資産評価額単価の見直し
費用便益比 B/C	2.3	12.2	

【準拠基準】治水経済調査マニュアル（案） 国土交通省河川局 平成 17 年 4 月

※前回は前回事業再評価実施時点を基準に現在価値化、今回は平成 29 年を基準に現在価値化している。

※平成 28 年 4 月 5 日事務連絡「費用便益分析の費用算定における消費税の取り扱いについて（通知）」に基づき消費税を控除。

※費用便益比算出の詳細は「■費用便益分析結果の総括表」に記載。

表 4-4 費用便益比の比較（相長川）

項 目	前回 (H23)	今回 (H29)	主な変化要因
総費用 (C)	10.1 億円	24.3 億円	<ul style="list-style-type: none"> ・全体事業費の増額 ・評価基準年の変更 ・前回評価時以降の実績の事業費を反映
総便益 (B)	14.4 億円	38.1 億円	<ul style="list-style-type: none"> ・評価基準年の変更 ・基礎数量及び資産評価額単価の見直し
費用便益比 B/C	1.4	1.6	

【準拠基準】治水経済調査マニュアル（案） 国土交通省河川局 平成 17 年 4 月

※前回は前回事業再評価実施時点を基準に現在価値化、今回は平成 29 年を基準に現在価値化している。

※平成 28 年 4 月 5 日事務連絡「費用便益分析の費用算定における消費税の取り扱いについて（通知）」に基づき消費税を控除。

※費用便益比算出の詳細は「■費用便益分析結果の総括表」に記載。

表 4-5 費用便益比の比較（大谷川）

項 目	前回 (H23)	今回 (H29)	主な変化要因
総費用 (C)	30.5 億円	21.2 億円	<ul style="list-style-type: none"> ・評価基準年の変更 ・前回評価時以降の実績の事業費を反映
総便益 (B)	60.6 億円	116.6 億円	<ul style="list-style-type: none"> ・評価基準年の変更 ・基礎数量及び資産評価額単価の見直し
費用便益比 B/C	2.0	5.4	

【準拠基準】治水経済調査マニュアル（案） 国土交通省河川局 平成 17 年 4 月

※前回は前回事業再評価実施時点を基準に現在価値化、今回は平成 29 年を基準に現在価値化している。

※平成 28 年 4 月 5 日事務連絡「費用便益分析の費用算定における消費税の取り扱いについて（通知）」に基づき消費税を控除。

※費用便益比算出の詳細は「■費用便益分析結果の総括表」に記載。

表 4-6 費用便益比の比較（弘法川）

項 目	前回 (H26)	今回 (H29)	主な変化要因
総費用 (C)	58.2 億円	59.9 億円	・評価基準年の変更 ・前回評価時以降の実績の事業費を反映
総便益 (B)	243.4 億円	348.9 億円	・評価基準年の変更 ・基礎数量及び資産評価額単価の見直し
費用便益比 B/C	4.2	5.8	

【準拠基準】 治水経済調査マニュアル（案） 国土交通省河川局 平成 17 年 4 月

※前回は前回事業再評価実施時点を基準に現在価値化、今回は平成 29 年を基準に現在価値化している。

※平成 28 年 4 月 5 日事務連絡「費用便益分析の費用算定における消費税の取り扱いについて（通知）」に基づき消費税を控除。

※費用便益比算出の詳細は「■費用便益分析結果の総括表」に記載。

表 4-7 費用便益比の比較（法川）

項 目	前回 (H26)	今回 (H29)	主な変化要因
総費用 (C)	19.5 億円	22.7 億円	・評価基準年の変更 ・前回評価時以降の実績の事業費を反映
総便益 (B)	66.0 億円	81.1 億円	・評価基準年の変更 ・基礎数量及び資産評価額単価の見直し
費用便益比 B/C	3.4	3.6	

【準拠基準】 治水経済調査マニュアル（案） 国土交通省河川局 平成 17 年 4 月

※前回は前回事業再評価実施時点を基準に現在価値化、今回は平成 29 年を基準に現在価値化している。

※平成 28 年 4 月 5 日事務連絡「費用便益分析の費用算定における消費税の取り扱いについて（通知）」に基づき消費税を控除。

※費用便益比算出の詳細は「■費用便益分析結果の総括表」に記載。

5. 事業の進捗の見込み

5.1 事業実施予定区間

①八戸地川

旧川の逆勾配工事を早急に完了させ、河川整備計画での整備対象区間における流下能力向上にむけ、旧川合流点地点より上流区間での河道拡幅を実施する。

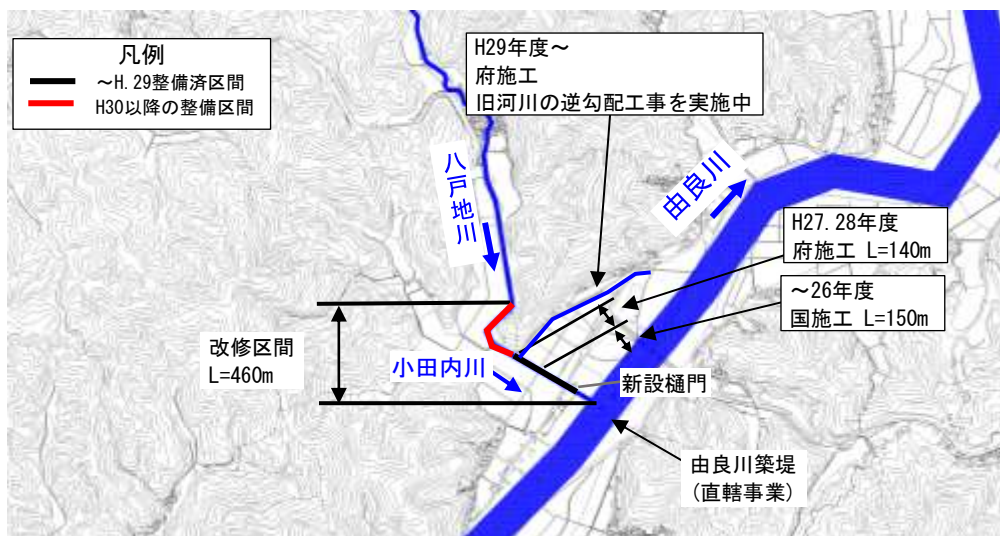


図 5.1 八戸地川の事業進捗の見込み

表 5-1 事業スケジュール (八戸地川)

河川	区間	実施内容	H30	H31	H32	H33	H34	H35～	
八戸地川	舞鶴市八田(由良川合流点) ～舞鶴市八戸地地内	旧川処理 河道拡幅	→						

②宮川

河川整備計画での整備対象区間における流下能力向上にむけ、引き続き宮川橋上流右岸で築堤、河道拡幅をを実施する

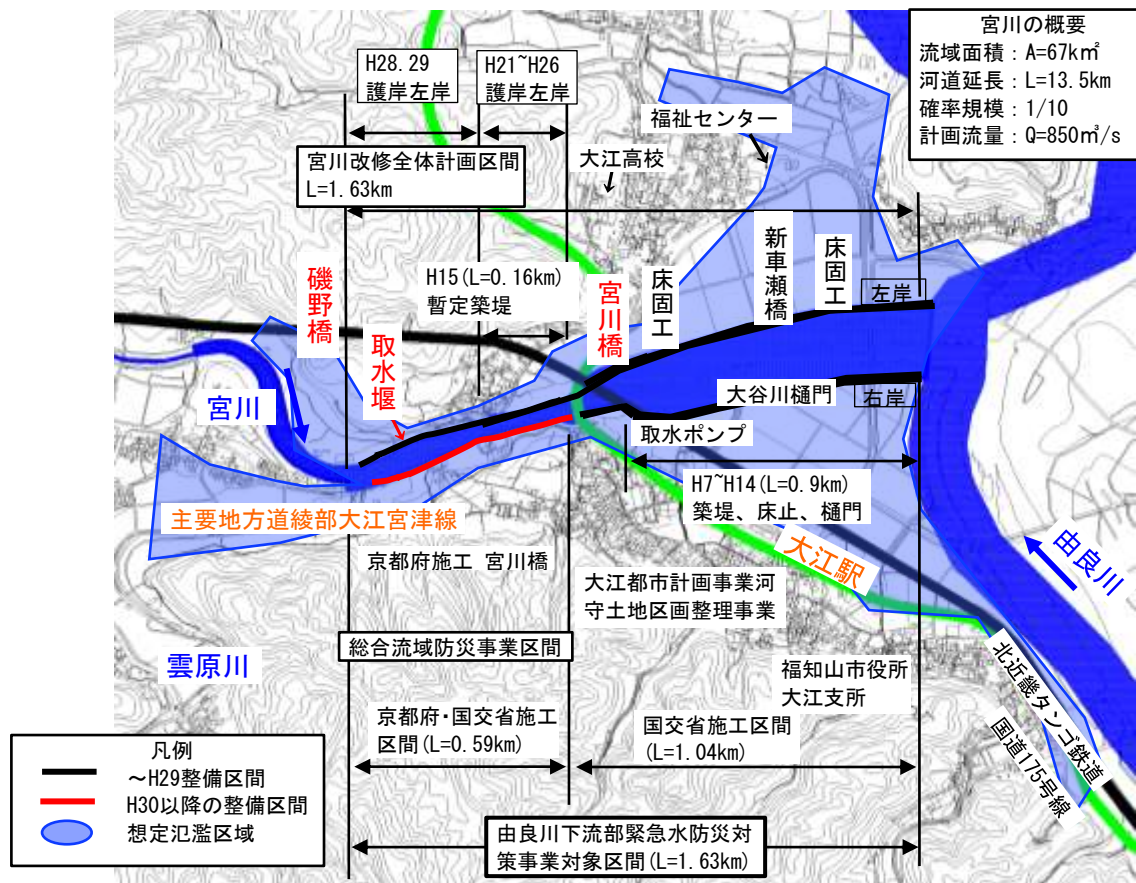


図 5.2 宮川の事業進捗の見込み

表 5-2 事業スケジュール（宮川）

河川	区間	実施内容	H30	H31	H32	H33	H34	H35～
宮川	福知山市大江町閘(宮川橋) ～福知山市大江町閘(雲原川合流点)地内	築堤、河道拡幅、井堰等	—————▶					

③牧川

河川整備計画での整備対象区間における流下能力向上にむけ、引き続き護岸整備等（十二橋上流）を実施する。

なお、当面、牧川橋から上流 2,360mの早期完成を目指す。

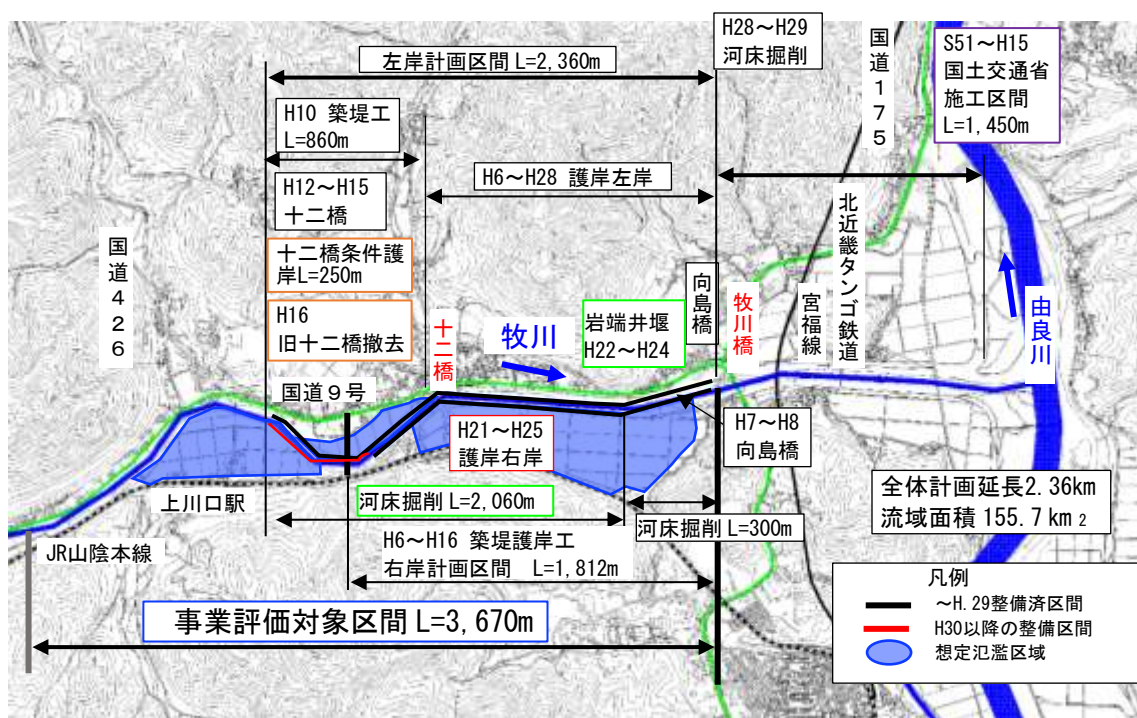


図 5.3 牧川の事業進捗の見込み

表 5-3 事業スケジュール（牧川）

河川	区間	実施内容	H30	H31	H32	H33	H34	H35~	
牧川	福知山市牧(牧川橋) ～福知山市小田地内	築堤、 河床掘削 橋梁架替、 堰改築等	→						

④和久川

河川整備計画での整備対象区間における流下能力向上にむけ、引き続き築堤、河床掘削、橋梁架替え、井堰改築を実施する。

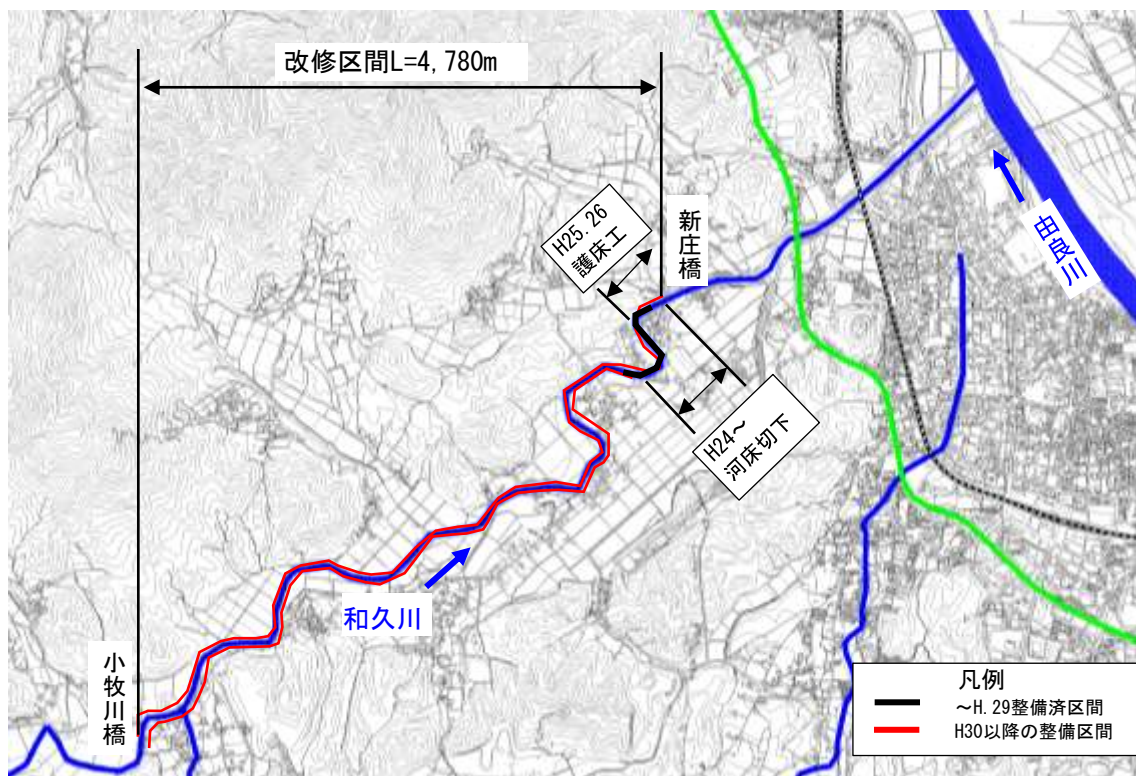


図 5.4 和久川の事業進捗の見込み

表 5-4 事業スケジュール（和久川）

河川	区間	実施内容	H30	H31	H32	H33	H34	H35～	
和久川	福知山市新庄(新庄橋) ～福知山市榎原地内	築堤、 河道拡幅、 橋梁架替、 井堰改築	—————▶						

⑤相長川

河川整備計画での整備対象区間における流下能力向上にむけ、引き続き護岸工、築堤工及び橋梁工を実施する。

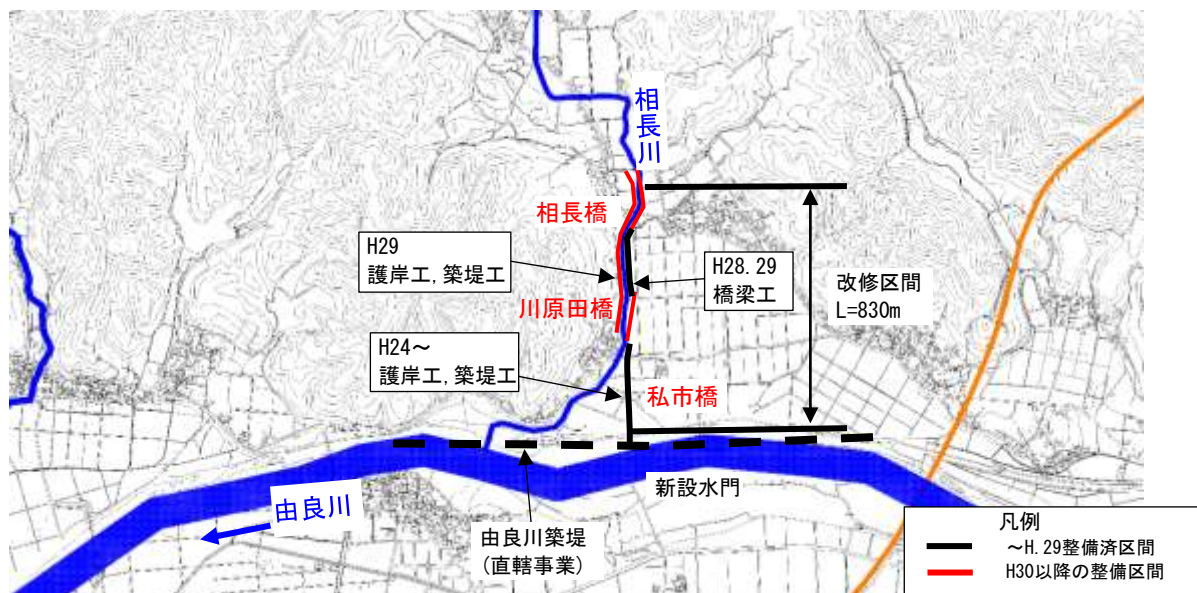


図 5.5 相長川の事業進捗の見込み

表 5-5 事業スケジュール（相長川）

河川	区間	実施内容	H30	H31	H32	H33	H34	H35～
相長川	福知山市大字私市(由良川合流点)～福知山市大字市私市地内	築堤、付替え河川整備、橋梁架替等	→					

⑥大谷川

河川整備計画での整備対象区間における流下能力向上にむけ、国の事業とも連携を図りながら、引き続き用地買収を進め、築堤、河道拡幅、河床掘削を実施する。

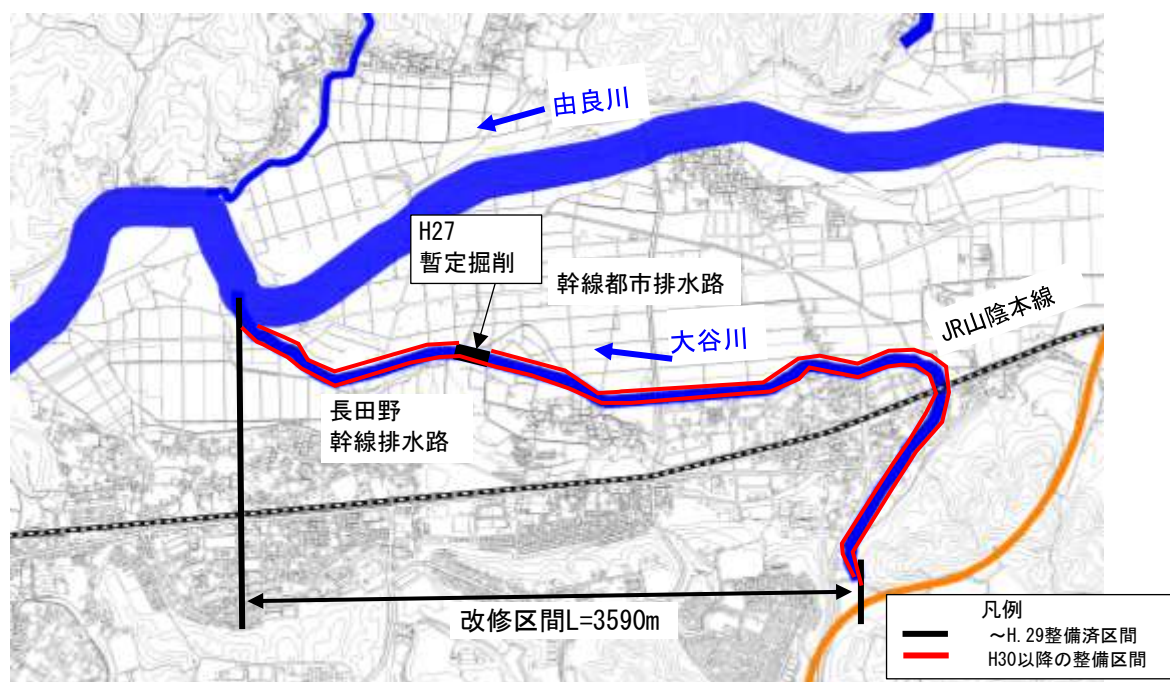


図 5.6 大谷川の事業進捗の見込み

表 5-6 事業スケジュール（大谷川）

河川	区間	実施内容	H30	H31	H32	H33	H34	H35～	
大谷川	福知山市字前田(由良川合流点) ～福知山市字石原(一級起点)	築堤、 河道拡幅、 河床掘削、 橋梁架替等	→						

⑦大砂利川

河川整備計画での整備対象区間における流下能力向上にむけ、国の事業及びほ場整備事業と連携を図りながら、築堤、河道拡幅、河床掘削、橋梁架替を実施し、平成 35 年度の完成を目指す。

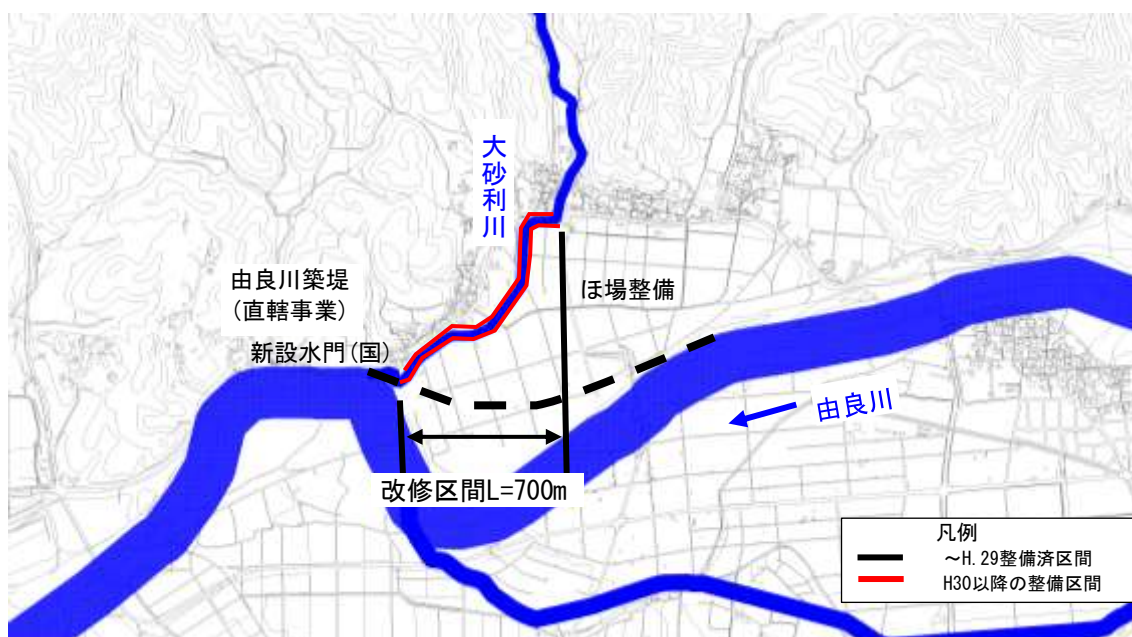


図 5.7 大砂利川の事業進捗の見込み

表 5-7 事業スケジュール（大砂利川）

河川	区間	実施内容	H30	H31	H32	H33	H34	H35～	
大砂利川	福知山市字川北(由良川合流点) ～福知山市字川北(新谷尻橋) 地内	築堤、 河道拡幅、 河床掘削、 橋梁架替	—————▶						

⑧榎原川

河川整備計画での整備対象区間における流下能力向上にむけ、引き続き築堤、河道拡幅、河床掘削、橋梁架替を実施し、平成30年度の完成を目指す。

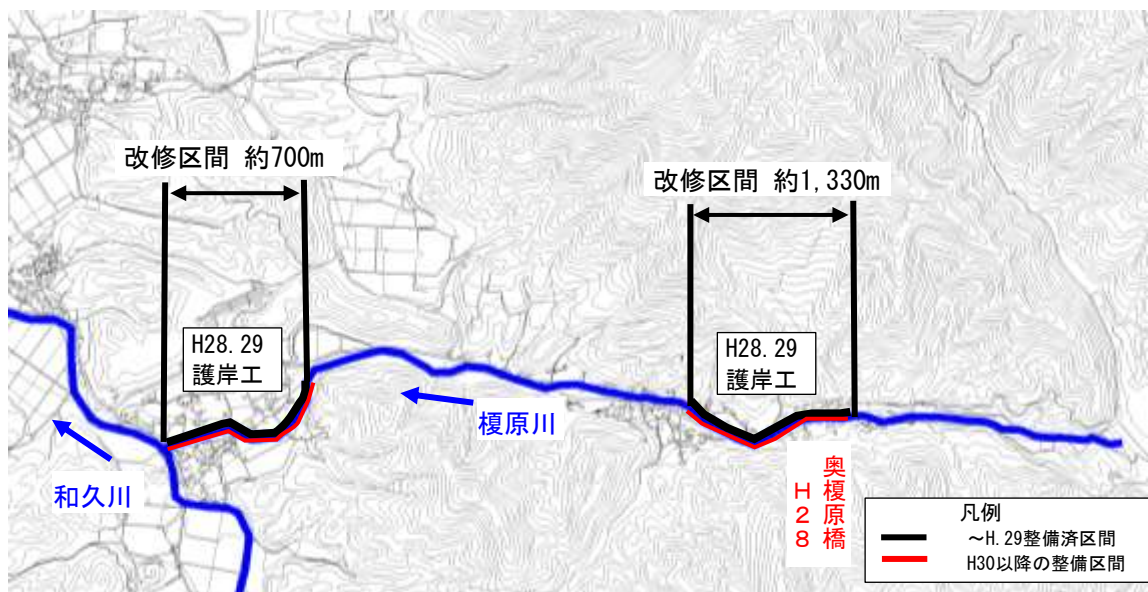


図 5.8 榎原川の事業進捗の見込み

河川	区間	実施内容	H30	H31	H32	H33	H34	H35～
榎原川	福知山市字榎原(和久川合流点)～福知山市字榎原地内	築堤、河道拡幅、河床掘削、橋梁架替	➔					

表 5-8 事業スケジュール（榎原川）

⑨弘法川

洪水被害の軽減を図るため、国及び福知山市と連携をとり、引き続き築堤、河道拡幅、橋梁架替及び調整池の整備等を実施し、早期の完成を目指す。

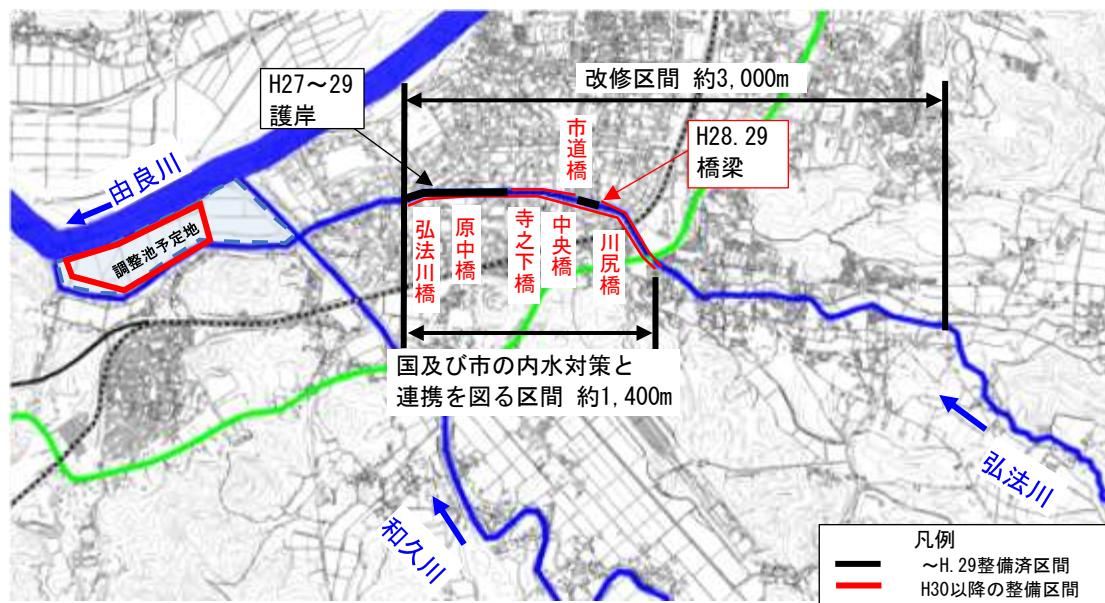


図 5.9 弘法川の事業進捗の見込み

表 5-9 事業スケジュール（弘法川）

河川	区間	実施内容	H30	H31	H32	H33	H34	H35～
弘法川	福知山市和久市町(西川合流点)～福知山市字正明寺(室川合流点)地内	築堤、河道拡幅、橋梁架替、調整池	➔					

⑩法川

洪水被害の軽減を図るため、国及び福知山市と連携をとり、引き続き築堤、河道拡幅、橋梁架替を実施し、早期の完成を目指す。

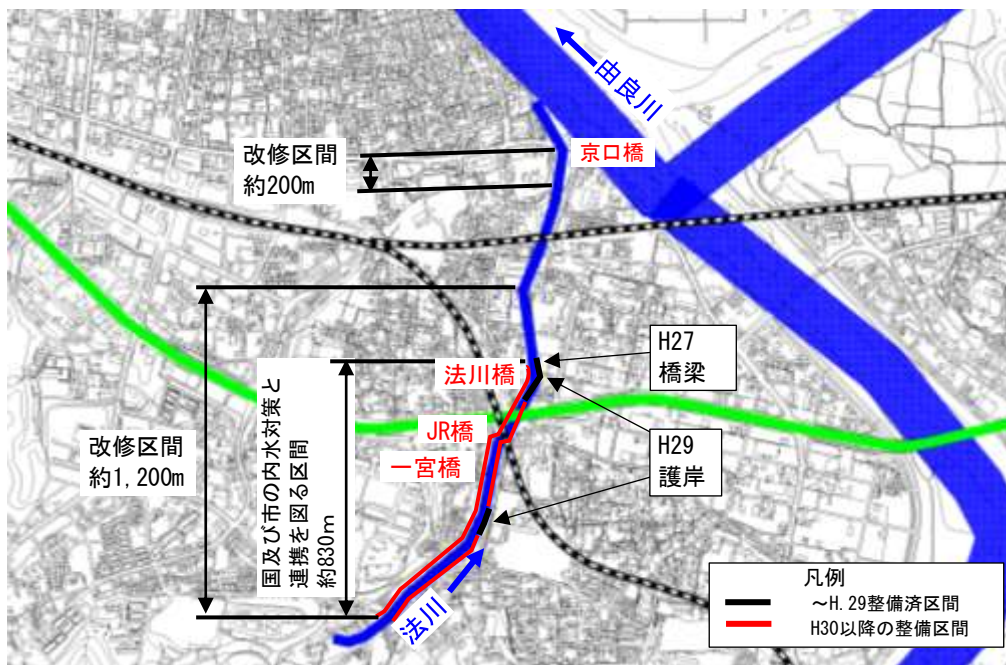


図 5.10 法川の事業進捗の見込み

表 5-10 事業スケジュール（法川）

河川	区間	実施内容	H30	H31	H32	H33	H34	H35～
法川	福知山市字堀(由良川合流点)～福知山市字堀(一級起点)地内	築堤、河道拡幅、橋梁架替等	➔					

6. コスト縮減や代替案立案等の可能性等

6.1 コスト縮減の取り組み

河道拡幅に伴い多量の土砂が見込まれることから、当該河川及び近隣河川の築堤工事等に利用するとともに、周辺での区画整理事業、ほ場整備事業等へ有効活用できるよう積極的に調整を働きかけている。

6.2 代替案の可能性

(1) 宮川

本事業のような本川との合流部の河川改修方式として、①〔築堤方式〕バック堤方式(現計画)、②〔樋門処理を併用した築堤方式〕セミバック堤方式、③〔樋門・ポンプ施設による処理を主体とした方式〕自己流堤方式が考えられるが、経済性・内水排除ポンプ施設の必要用地の確保・管理等が現実的でないことから、①のバック堤方式による河道拡幅を実施することが妥当と思われる。

表 6-1 代替案と宮川への適応

改修案	宮川での適用	
バック堤方式	・樋門及び内水排除ポンプ施設は不要である。	○
セミバック堤方式	・築堤及び樋門の整備が必要となる。 ・二次内水被害への対応が必要である。	×
自己流堤方式	・樋門及び内水排除ポンプ施設が必要である。	×

(2) 牧川

牧川の改修計画は、計画高水流量 1,100m³/sec を安全に流下させるために、様々な改修方法の代替案の中で、岩端井堰の改良と河床掘削にて対応するものである。

表 6-2 代替案と牧川への適応

改修案	牧川での適用	
井堰改築 +河床掘削	・ 築堤護岸が整備済みであり、岩端井堰改良後、井堰上流の河床掘削を行うだけであり、最適である。	○
河道 拡幅	・ 向島橋や十二橋の河川横断工作物の架け替えが必要となる。 ・ 多くの用地買収が発生し、完成まで長期間を要する。	×
堤防 嵩上げ	・ 計画高水位を上げることとなり、破堤した場合の危険性が増大する。内水被害を助長する可能性もある。 ・ 合流支川への影響が大きい。 ・ 左岸側の国道 9 号の嵩上げや向島橋・十二橋の桁下高が不足し、架け替えが必要となり、困難である。	×
調整池	・ 牧川は山間部を流れており、調整池と使用できる土地の確保が困難である。	×

(3) 相長川

相長川の改修計画は、計画高水流量を安全に流下させるために、河道処理案を基本とし、最も効率的なルートを選定した結果、直線河道（ショートカット）案が最適案と判断した。

表 6-3 代替案と相長川への適応

改修案	相長川での適用	
現況法線	・ HWL が左岸側の堤内地盤高よりも高くなる区間が生じ、堤内水路の排水が困難になる可能性がある。 ・ 現況法線形状であり、右岸側に家屋が近接しており、氾濫した場合にはすぐに家屋浸水が生じる可能性がある。 ・ 概算事業費：6.63 億円	×
直線河道 (ショートカット)	・ HWL が左岸側の堤内地盤高よりも高くなるため、堤内水路の排水が困難になる可能性がある。 ・ 直線形状であり、現況法線より家屋が離れるため、氾濫した場合の家屋浸水の開始を遅くすることができる。 ・ 概算事業費：6.31 億円	○

(4) 大谷川

大谷川の改修計画は、計画高水流量を安全に流下させるために、河道処理案、現況ため池活用案、ため池改良活用案の3手法を総合的に比較し、河道処理案が最適であると判断した。

表 6-4 代替案と大谷川への適応

改修案	大谷川での適用	
河道 処理案	<ul style="list-style-type: none"> ・全体計画を踏襲し、基本高水流量を全て河道で処理する。 ・全体計画を踏襲することで、暫定改修済み区間における計画断面の見直しや、用地買収等で既に実施されている事業の手戻りが少ない。 	○
現況 ため池 活用案	<ul style="list-style-type: none"> ・大谷川上流のため池を活用し、貯留効果を考慮する案。 ・河道処理案に比べ、中上流区間の河道分担量が小さいため、河道断面を小さく出来る。 ・ため池を河川管理施設（洪水調節施設）として位置付けるため、利水管理者と協議を行い、さらに維持管理を実施していく必要がある。 	△
ため池 改良活用 案	<ul style="list-style-type: none"> ・大谷川上流のため池を改造、活用し、貯留効果を考慮する案。 ・河道処理案に比べ、中上流区間の河道分担量が小さいため、河道断面を小さく出来る。 ・ため池を河川管理施設（洪水調節施設）として位置付け、維持管理を実施していく必要がある。 ・ため池の改造、HWL引き上げを要するため、利水管理者、周辺住民との協議が必要となる。 	×

(5) 弘法川

弘法川の改修計画は、計画高水流量 66m³/sec を安全に流下させるために、様々な改修方法の代替案の中で、現計画の河道掘削により対応するものである。

表 6-5 代替案と弘法川への適応

改修案	弘法川での適用	
河道掘削 ・ 拡幅	・ 用地が取得済であり、河道掘削を行うだけであり、最適である。	○
堤防嵩上げ	・ 計画高水位を上げることとなり、破堤した場合の危険性が增大する。 ・ 築堤により内水被害を助長する可能性もある。 ・ 橋梁架け替えによる周辺道路への取付きが困難となる。	×
バイパス 河道	・ バイパス河道の整備箇所が確保できない。 ・ 周辺が市街地であり、道路下部をトンネルで通すこととなり、合流点ではポンプアップが必要となる。	×
調整池	・ 弘法川は市街地を流れており、調整池として使用できる土地の確保が困難である。	×

(6) 法川

法川の改修計画は、計画高水流量を安全に流下させるために、様々な改修方法の代替案の中で、全量河道処理により対応することが最適案であると判断した。

表 6-6 代替案と法川への適応

改修案	法川での適用	
全量河道処理	・ 上流未改修区間の断面が若干大きい。 ・ 下流改修済み区間も河床掘削が必要となるが、コストは最も小さく抑えられる。	○
河道及び洪水調節施設整備	・ 下流改修済みの流下能力に合わせて、洪水調節を行う。中流部に新規洪水調節池を整備。 ・ 下流改修済み区間の河床掘削が不要になるが、新規調節池のコストが大きい。	×
バイパス河道	・ 上流未改修区間の流下能力に合わせて洪水調節を行う。上流端から由良川へ直接排水する放水路を整備。 ・ 上流未改修区間の改修断面が若干小さくなり、下流改修済み区間の河床掘削が不要となるが、調節池に比べて放水路のコストが大きい。	×

7. 良好な環境の形成及び保全

7.1 由良川下流圏域における自然の現状

由良川下流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。

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、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



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 7.1 由良川下流圏域で確認された生物（一例）

7.2 自然環境への配慮

河川改修により発生する現地の土砂を築堤に利用することにより、自然植生の回復に配慮するとともに、不要な建設発生土を抑制することで、処分に伴う排気ガス等の排出を極力削減する。

改修後も動植物の生息、生育の場として良好な自然環境を保つように低水路を保全することにより、多様性のある水辺空間を創出し、水生生物等の棲息環境や周辺環境に与える影響を抑えるよう配慮した整備を行う。



図 7.2 旧川から新川切替時の生物保護の様子（相長川）



図 7.3 環境配慮型護岸の採用（弘法川）

7.3 生活環境

改修工事の実施にあたっては、宅地近傍での低騒音・低振動型の施工機械の採用や建設発生土の現場内再利用による土砂運搬の縮減等により、工事中の騒音、振動、粉塵等の発生を抑える。

7.4 地域個性・文化環境

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、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。

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、河川の維持管理については、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。

また、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の支障となる場合には、関係機関や地元住民の協力を得ながら、河川環境の保全に配慮しつつ実施する。



図 7.4 ホタル水路（大谷川）



図 7.5 河川内の清掃活動および除草作業（弘法川）

8. 総合評価

○事業の必要性等に関する視点

- ・平成 16 年台風 23 号洪水と同規模の洪水による家屋の浸水被害等を解消する。
- ・由良川直轄河川改修と連携を図った河川改修を行っている。
- ・費用便益比（B/C）は各事業において、1.0 以上である。

○事業の進捗の見込みの視点

- ・治水安全度を向上させるために計画的に整備を進めており、事業の進捗について、大きな問題はない。
- ・未改修区間については、工事の実施内容を検討し、用地取得の必要性がある場合においては、地元と協議を実施して、整備を進め、浸水被害の早期解消を図る。

総合評価として本計画の事業は、事業の必要性等に関する視点及び事業の進捗の見込みの視点から「事業継続が妥当」と判断できる。

■費用便益分析結果の総括表

<宮川>

事業名	総合流域防災(統合)事業
事業所管課	河川課

1 算出条件

算出根拠	治水経済調査マニュアル（平成 17 年 4 月）
基準年	2017 年(平成 29 年)
事業着手年	1997 年（平成 9 年）
事業完了予定年	2023 年（平成 35 年度）
便益算定対象期間	供用後 50 年

2 費用

(単位：億円)

	事業費	維持管理費	合計
単純合計	20.9	6.5	27.4
基準年における 現在価値 (C)	26.0	3.1	29.0

※事業費、維持管理費の内訳は別紙のとおり

3 便益

(単位：億円)

検討期間の総便益 (単純合計)	549.6
基準年における現在価値 (B)	260.3

※便益の内訳は別紙のとおり

4 費用便益分析費

B/C	260.3/29.0	9.1
-----	------------	-----

●費用の内訳

1 事業費

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
工事費	14.9	20.8
用地費	6.0	5.8
合計	20.9	26.6

2 維持管理費

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
維持補修費 (施設の補修・更新費用)	6.5	3.1

3 総費用

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
総費用 (C)	26.9	29.0

●便益の内訳

(単位：億円)

		単純合計	現在価値
被 害 額	一般資産被害額	6.6	
	農作物被害額	0.4	
	公共土木施設被害額	11.3	
	その他被害額	0.1	
	合計	18.4	
年平均被害軽減期待額		8.9	
便益合計		549.6	260.3
残存価値		—	3.1
総便益 (B)		—	263.4

< 牧川 >

事業名	広域一般河川改修事業（補助）
事業所管課	河川課

1 算出条件

算出根拠	治水経済調査マニュアル（平成 17 年 4 月）
基準年	2017 年(平成 29 年)
事業着手年	1994 年（平成 6 年）
事業完了予定年	2020 年（平成 32 年度）
便益算定対象期間	供用後 50 年

2 費用

（単位：億円）

	事業費	維持管理費	合計
単純合計	27.5	8.1	35.6
基準年における 現在価値（C）	43.7	5.0	48.7

※事業費、維持管理費の内訳は別紙のとおり

3 便益

（単位：億円）

検討期間の総便益（単純合計）	977.5
基準年における現在価値（B）	593.8

※便益の内訳は別紙のとおり

4 費用便益分析費

B/C	593.8 / 48.7	12.2
-----	--------------	------

●費用の内訳

1 事業費

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
工事費	25.6	41.1
用地費	1.9	2.6
合計	27.5	43.7

2 維持管理費

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
維持補修費 (施設の補修・更新費用)	8.1	5.0

3 総費用

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
(C)	35.6	48.7

●便益の内訳

(単位：億円)

		単純合計	現在価値
被 害 額	一般資産被害額	20.2	/
	農作物被害額	0.2	
	公共土木施設被害額	34.2	
	その他被害額	0.7	
	合計	55.3	
年平均被害軽減期待額		14.95	
便益合計		977.5	593.8
残存価値		—	0.07
総便益 (B)		—	593.8

< 相長川 >

事業名	総合流域防災事業
事業所管課	河川課

1 算出条件

算出根拠	治水経済調査マニュアル（平成 17 年 4 月）
基準年	2017 年(平成 29 年)
事業着手年	2012 年（平成 24 年）
事業完了予定年	2025 年（平成 49 年）
便益算定対象期間	供用後 50 年

2 費用

(単位：億円)

	事業費	維持管理費	合計
単純合計	21.9	7.5	29.4
基準年における 現在価値 (C)	21.8	2.5	24.3

※事業費、維持管理費の内訳は別紙のとおり

3 便益

(単位：億円)

検討期間の総便益（単純合計）	114.3
基準年における現在価値 (B)	38.1

※便益の内訳は別紙のとおり

4 費用便益分析費

B/C	38.1/24.3	1.6
-----	-----------	-----

●費用の内訳

1 事業費

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
工事費	20.7	20.8
用地費	1.2	1.2
合計	21.9	22.0

2 維持管理費

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
維持補修費 (施設の補修・更新費用)	7.5	2.5

3 総費用

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
(C)	29.4	24.3

●便益の内訳

(単位：億円)

		単純合計	現在価値
被 害 額	一般資産被害額	1.5	/
	農作物被害額	0.2	
	公共土木施設被害額	2.5	
	その他被害額	0.1	
	合計	4.3	
年平均被害軽減期待額		1.66	
便益合計		114.3	38.0
残存価値		—	0.1
総便益 (B)		—	38.1

< 大谷川 >

事業名	総合流域防災事業
事業所管課	河川課

1 算出条件

算出根拠	治水経済調査マニュアル（平成 17 年 4 月）
基準年	2017 年(平成 29 年)
事業着手年	2015 年（平成 27 年）
事業完了予定年	2039 年（平成 51 年）
便益算定対象期間	供用後 50 年

2 費用

（単位：億円）

	事業費	維持管理費	合計
単純合計	28.1	8.7	36.8
基準年における 現在価値（C）	19.5	2.2	21.7

※事業費、維持管理費の内訳は別紙のとおり

3 便益

（単位：億円）

検討期間の総便益（単純合計）	452.0
基準年における現在価値（B）	116.6

※便益の内訳は別紙のとおり

4 費用便益分析費

B/C	116.6/21.7	5.4
-----	------------	-----

●費用の内訳

1 事業費

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
工事費	22.3	22.3
用地費	5.8	5.8
合計	28.1	28.1

2 維持管理費

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
維持補修費 (施設の補修・更新費用)	8.7	2.2

3 総費用

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
(C)	36.8	21.7

●便益の内訳

(単位：億円)

		単純合計	現在価値
被 害 額	一般資産被害額	12.0	/
	農作物被害額	0.7	
	公共土木施設被害額	20.4	
	その他被害額	0.2	
	合計	33.3	
年平均被害軽減期待額		7.3	
便益合計		452.0	116.1
残存価値		—	0.5
総便益 (B)		—	116.6

< 弘法川 >

事業名	床上浸水対策特別緊急事業
事業所管課	河川課

1 算出条件

算出根拠	治水経済調査マニュアル（平成 17 年 4 月）
基準年	2017 年(平成 29 年)
事業着手年	2015 年（平成 27 年）
事業完了予定年	2019 年（平成 31 年）
便益算定対象期間	供用後 50 年

2 費用

(単位：億円)

	事業費	維持管理費	合計
単純合計	54.0	14.0	68.0
基準年における 現在価値 (C)	54.0	5.9	59.9

※事業費、維持管理費の内訳は別紙のとおり

3 便益

(単位：億円)

検討期間の総便益（単純合計）	833.4
基準年における現在価値 (B)	348.9

※便益の内訳は別紙のとおり

4 費用便益分析費

B/C	348.9/59.9	5.8
-----	------------	-----

●費用の内訳

1 事業費

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
工事費	50.5	50.5
用地費	3.5	3.5
合計	54.0	54.0

2 維持管理費

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
維持補修費 (施設の補修・更新費用)	14.0	5.9

3 総費用

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
(C)	68.0	59.9

●便益の内訳

(単位：億円)

		単純合計	現在価値
被 害 額	一般資産被害額	24.1	/
	農作物被害額	0.001	
	公共土木施設被害額	40.7	
	その他被害額	3.1	
	合計	68.1	
年平均被害軽減期待額		16.0	
便益合計		833.4	348.8
残存価値		—	0.1
総便益 (B)		—	348.9

< 法川 >

事業名	床上浸水対策特別緊急事業
事業所管課	河川課

1 算出条件

算出根拠	治水経済調査マニュアル（平成 17 年 4 月）
基準年	2017 年(平成 29 年)
事業着手年	2015 年（平成 27 年）
事業完了予定年	2019 年（平成 31 年）
便益算定対象期間	供用後 50 年

2 費用

(単位：億円)

	事業費	維持管理費	合計
単純合計	20.5	5.3	25.8
基準年における 現在価値 (C)	20.5	2.2	22.7

※事業費、維持管理費の内訳は別紙のとおり

3 便益

(単位：億円)

検討期間の総便益（単純合計）	193.8
基準年における現在価値 (B)	81.1

※便益の内訳は別紙のとおり

4 費用便益分析費

B/C	81.1/22.7	3.6
-----	-----------	-----

●費用の内訳

1 事業費

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
工事費	19.6	19.6
用地費	0.9	0.9
合計	20.5	20.5

2 維持管理費

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
維持補修費 (施設の補修・更新費用)	5.3	2.2

3 総費用

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
(C)	25.8	22.7

●便益の内訳

(単位：億円)

		単純合計	現在価値
被 害 額	一般資産被害額	72.0	/
	農作物被害額	0.0	
	公共土木施設被害額	96.3	
	その他被害額	6.6	
	合計	200.6	
年平均被害軽減期待額		3.7	
便益合計		193.8	81.0
残存価値		—	0.1
総便益 (B)		—	81.1

■用語集

(1) 一級河川

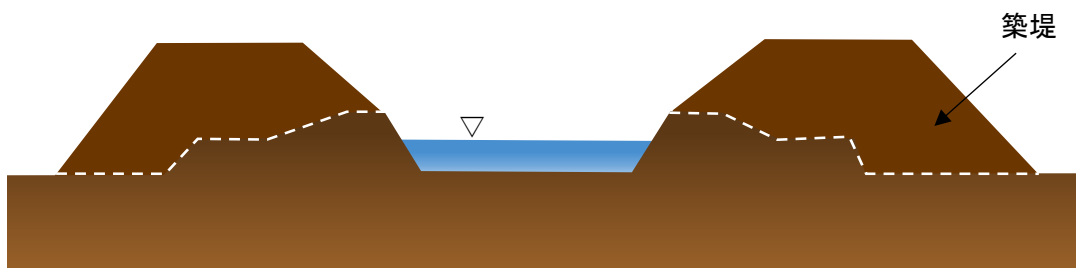
治水または利水の面で特に重要な水系に係る河川で国土交通大臣が指定したもので、(国土交通省)が管理する河川をいう(管理の一部を都道府県知事に委任する区間もある。)

(2) 想定氾濫区域

事業着手時の状態の河川に、発生すると予想される洪水が生じた場合に浸水すると想定される範囲

(3) 築堤

堤防を築造し、流れる水の量(流量という)を増やすことをいう。

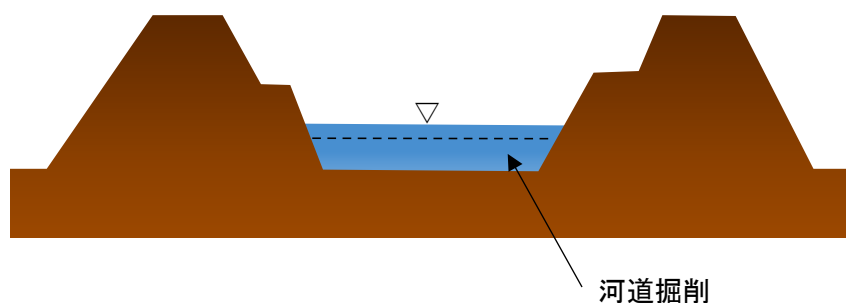


(4) 護岸

堤防あるいは河岸を川の流れなどから保護するものを護岸という。川の流れの速さに応じてコンクリートブロックタイプの護岸や植生の護岸などを設置する。

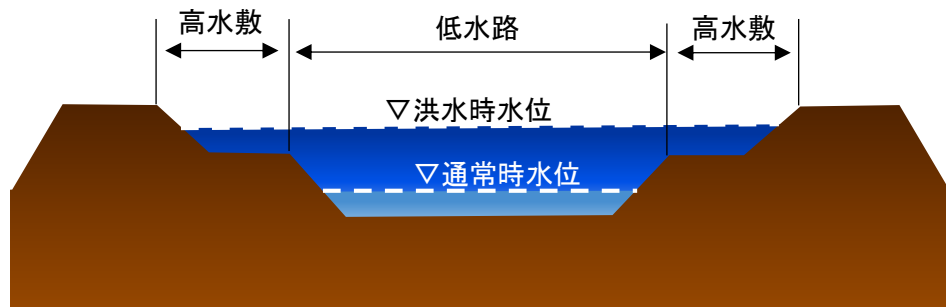
(5) 河道掘削

河道を掘削することで河道断面を大きくし、流れる水の量(流量という)を増やすことをいう。



(6) 低水路、高水敷

通常水が流れている流路を低水路といい、洪水になると低水路からあふれだし洪水が流れる箇所を高水敷という。



(7) 治水安全度

洪水を防ぐ為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事をいう。例えば、3年に一回程度発生されると予想される大雨に耐えられる規模の施設の安全度は1/3と表現する。

(8) ハザードマップ

地震、洪水、津波、火山の噴火などが起きた場合に備えて、地域の住民が迅速かつ安全に避難できることを目的に、被害が想定される区域とその程度、さらに避難場所や避難経路、災害時の心得などの情報を地図上に表したものをハザードマップという。特に、浸水想定区域図をもとに、堤防が決壊した場合に予想される「浸水の区域」や「浸水の深さ」、危険が迫った場合の「避難所」などが示されているものを洪水ハザードマップと呼ぶ。

(9) H. W. L. (計画高水位)

計画高水位 (H.W.L) は、計画高水流量が河川改修後の河道断面を流下するときの水位をいう。計画高水流量とは一つの河川の支川を含めて流下させる計画上の最大流量をいい、河道改修の基本となる流量をいう。