

第 12 回 由良川水系・二級水系河川整備計画検討委員会

【由良川下流圏域の現状と課題について】

目 次

1 . 治水の現状と課題	1
2 . 利水の現状と課題	10
3 . 河川環境の現状と課題	14
4 . ソフト対策について	17
5 . 河川の維持管理について	18

平成 22 年 10 月 11 日 (月)
京 都 府

治水事業の経緯 1

由良川下流圏域の治水事業の経緯

流域全体の既往水害と治水事業の経緯

昭和 28 年 9 月 (台風 13 号)

昭和 28 年 9 月 25 日、台風 13 号は百年に一度といわれる大きな災害を由良川流域にもたらしました。由良川上流で時間雨量 30～60mm、総雨量が 500mm に達する豪雨があり、旧大江町大雲橋の水位は 14.5m になりました。福知山市では、主要橋梁が次々と流出し、洪水家屋 5,500 戸、旧大江町では、由良川各支川が氾濫し、由良川沿川の全域の家屋と耕地が水中に没し去る大被害となりました。
(典拠「大野ダム誌」、「由良川」(建設省近畿地方建設局)、「由良川水系の流域及び河川の概要」(国土交通省河川局))



昭和 28 年 9 月 (台風 13 号) 福知山¹

昭和 34 年 9 月 (伊勢湾台風)

昭和 34 年 9 月 26 日、超大型台風である 15 号で、総雨量は舞鶴で 350mm、その他の地域でも 200～300mm に達し、旧大江町大雲橋の水位は 12.5m となり、由良川が増水越流して大きな被害が生じました。福知山市では全壊・流出 10 戸、半壊 103 戸、浸水 5,117 戸に及びました。
(典拠「由良川水系の流域及び河川の概要」(国土交通省河川局))



昭和 34 年 9 月 (伊勢湾台風) 福知山¹

大野ダム建設と河川改修

昭和 28 年 9 月の台風 13 号を契機に、国は由良川上流部、美山町に大野ダム建設を計画し、昭和 36 年に完成、昭和 37 年 4 月より京都府が管理運営をしています。
大野ダムは最大流入量 2,400m³/s を 1,400m³/s (ダム地点) に調節し、由良川の洪水被害を軽減します。
一方、支川の河川改修も、昭和 28 年と 34 年の 2 つの大きな洪水被害を契機に和久川や弘法川等では、災害復旧事業や小規模河川改修事業が実施されています。



昭和 36 年完成 大野ダム (京都府管理)²

昭和 57 年 8 月洪水 (台風 10 号)、昭和 58 年 9 月洪水 (台風 10 号)

昭和 57 年 8 月の台風 10 号により、福知山では 5.46m の最高水位を記録し、綾部より下流沿川の家屋の床上浸水 55 戸、床下浸水 100 戸および田畑の冠水 884ha、堤防・河岸の崩壊等の被害が生じました。
旧大江町では、床上浸水 29 戸、床下浸水 21 戸、耕地 424ha の冠水被害を受けました。
昭和 58 年には、昭和 57 年に引き続いて、9 月の台風 10 号が豪雨をもたらし、土師川沿いの旧三和町、福知山市に被害が出ました。



昭和 57 年 8 月 (台風 10 号) 福知山 (宮川付近)¹

写真出典 1: 「由良川」(建設省近畿地方建設局) 2: 「日本の多目的ダム」1990(財)ダム技術センター) 3: 「由良川改修 50 年のあゆみ」(福知山工事事務所)

府管理河川の主な治水事業の経緯

和久川改修及び内水排除施設整備

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、和久川と弘法川とを分離し、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分地点にて由良川に合流させるものとしています。(昭和 39 年着手、昭和 49 年完成、河川法施行令第 2 条第 7 項区間として国直轄事業で施行) 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 12m³/s) しています。(国直轄事業で施行)



改修前の和久川 (昭和 22 年頃 米軍撮影)³



法川排水機場 (平成 13 年完成)³



改修後の和久川 (平成 5 年の航空写真)³

・和久川は捷水路にて由良川へ合流
・弘法川は和久川下をサイホンにて通過



土師川合流点と法川排水機場³

土師川助成事業について



(着手前) 土師川・竹田川合流点



(着手後)

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、激甚な被害を受けました。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 月に完成しました。

工事は、上下流の整合を図りつつ、保水遊水機能を確保しつつ、霞堤・不連続堤・山付堤を築き、河積の拡大、護岸の整備を行い、疎通能力の向上と洪水位の低下を図りました。同時に、橋梁・井堰・樋門等の諸施設の改築も実施しました。

和久川・弘法川その他、牧川及び宮川などで、国の本川改修に合わせ、河川法施行令第 2 条第 7 項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きました。

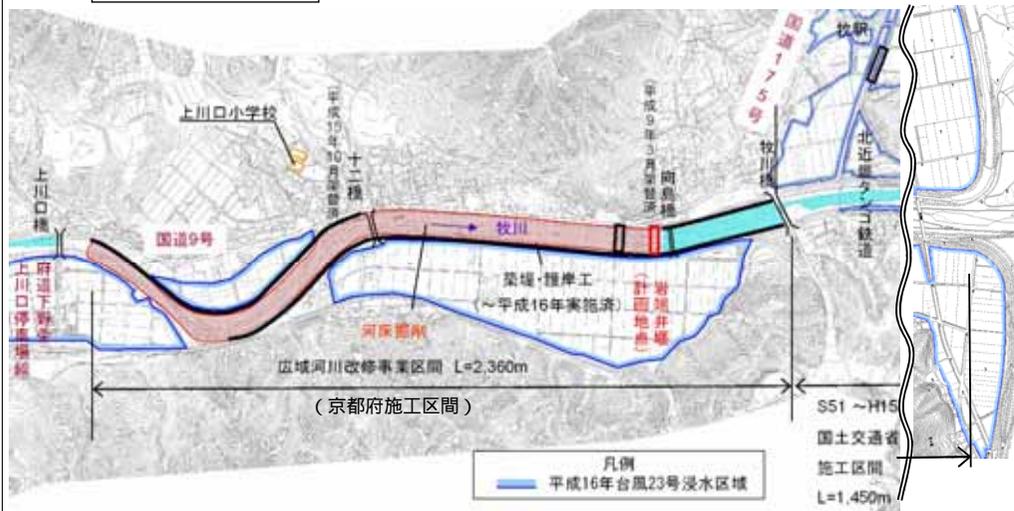
治水事業の経緯 2

その他の本川改修に合わせた府管理河川の河川改修事業について

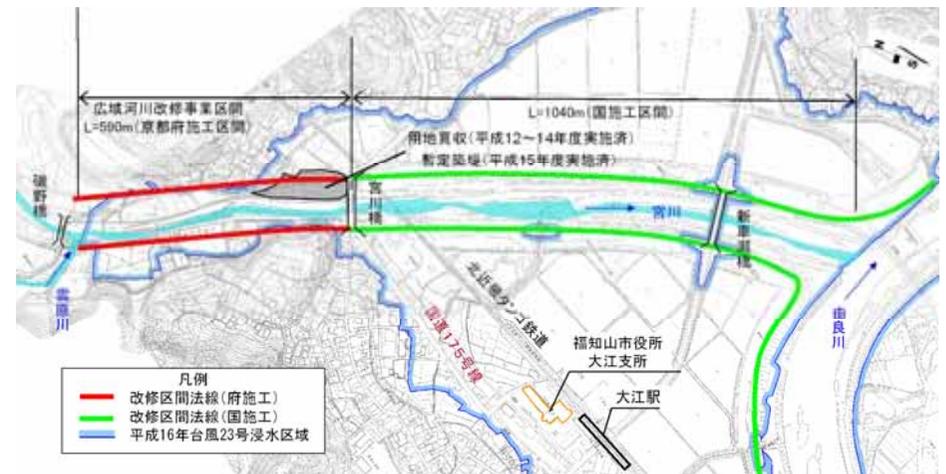
河川法施行令第2条第7項

一級河川の府管理区間において、国の改良工事に伴い必要が生じた工事で、当該工事と一体として施行する必要がある場合は国が施行する旨規定。

牧川計画平面図



宮川計画平面図



牧川は、由良川合流点から国道9号(牧川橋)までの区間について、築堤を国が行い、平成15年に完了しています。

国道9号(牧川橋)より上流の2,360m 区間については、府が河川改修を行うこととしています。

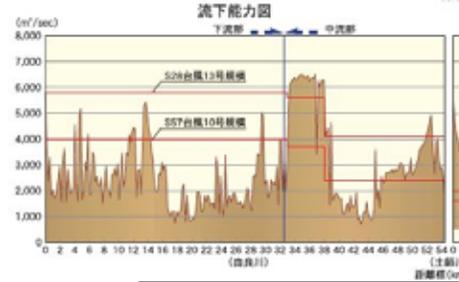


宮川は、由良川合流点から宮川橋の区間について、昭和57年台風10号規模の水位までの築堤を国が行い、平成15年に完了しています。

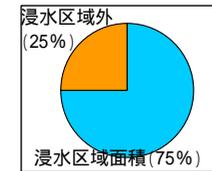
国道175号(宮川橋)より上流の590m 区間については、府が河川改修を行うこととしています。

治水に関する現状 1

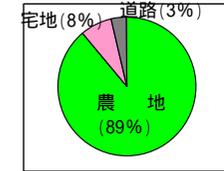
由良川本川の河川整備について



平地 (2000ha) に占める
浸水区域の比率



平地地総面積
2,000ha



農地面積 (1,780ha) に
占める連続堤方式の
つぶれ地



下流部の土地利用状況

下流部は、狭隘で平地が狭く、現況の最小流下能力は約 1,000m³/s の中小洪水で氾濫する状況である。土地利用形態は農地が中心 (約 9 割) で、連続堤を築くと沿川の土地利用に大きな影響を与えるとともに、築堤延長も長く、効果発現まで長年の歳月と多大な費用が必要となることから、氾濫域を考慮しつつ住家を輪中堤や宅地高上げにより緊急かつ効率的に防御する「水防災対策」を実施しています。

中流部では、福知山・綾部市街地部の堤防はほぼ完成しているものの未だ堤防のない区間があり (現況の最小流下能力は約 700m³/s) 早急に改修を進めていく必要があります。ただし、中流部改修により、下流部への著しい流量増加など洪水被害が集中することの無いよう、下流部と中流部でバランスをとりつつ河川改修を進めています。

由良川中流部は平野が広がり、綾部市、福知山市の市街地を形成しています。下流部は狭長な谷底平野となっている上に、勾配が極端に緩くなることから、洪水時には水害が発生しやすいという特徴があります。



現状

- 下流圏域の由良川本川は、上流部に比べて勾配が緩く、下流部は狭長な谷底平野となっているため、洪水時には水害が発生しやすい状況です。
- 由良川中流部 (直轄管理) では、背後に広がる綾部、福知山の市街地や周辺の土地利用を勘案し、従来からの連続堤防による整備を実施しています。
- 下流部では、輪中堤や宅地高上げにより、緊急かつ効率的に防御する「水防災対策」を実施しています。

下流部



- 「水防災対策」実施内容
- ・家屋浸水被害を防ぐ輪中堤、宅地高上げ等の整備
 - ・防災アクセス道路、緊急避難路等の整備

中流部

連続堤の整備 (直轄事業)



・福知山市、綾部市の堤防未整備区間では、連続堤の整備により洪水氾濫を防止します。

樹林帯の整備 (直轄事業)

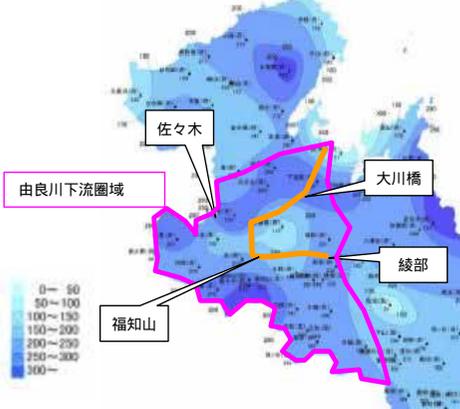


・大規模な洪水による氾濫被害の軽減のため、樹林帯を整備します。

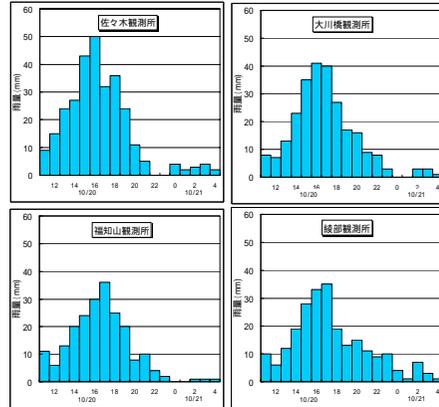
治水に関する現状 2

平成 16 年 10 月台風 23 号の降雨について

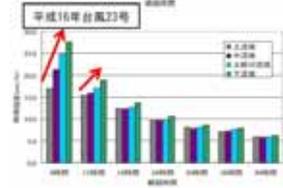
台風 23 号の降雨状況



24 時間雨量 (10 月 20 日 0 時 ~ 10 月 21 日 0 時)

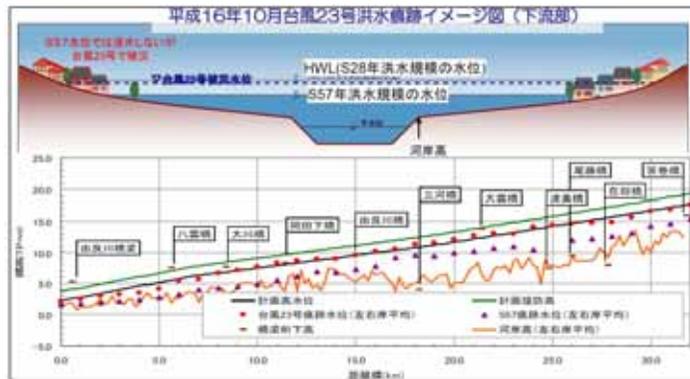


由良川本川の流量評価



- ・下流に向かうに従い降雨量が多くなる傾向があり、下流部に対して洪水が大きくなる降り方であった。
- ・由良川本川の洪水流量は、5,300m³/s(福知山地点)で、計画高水流量 5,600m³/s (概ね 1/100) に極めて近い洪水であった。

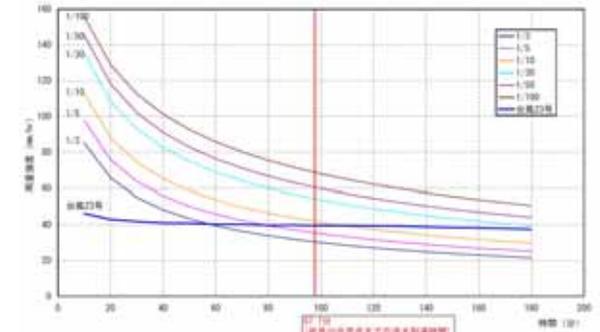
出典：国土交通省資料



現状

- ・平成 16 年台風 23 号の降雨は、由良川本川では計画高水に匹敵する洪水をもたらしました。
- ・府管理河川で評価すると、洪水到達時間が約 220 分と長い牧川の計画基準点での確率規模は 1/10 を超えているものの、その他の多くは、洪水到達時間 60 分前後であり概ね 1/10 未満と推定されます。

降雨強度曲線と台風 23 号実績降雨強度の比較



確率規模別降雨強度曲線と平成 16 年台風 23 号降雨強度の関係

平成 16 年台風 23 号の降雨は、時間最大雨量 40 mm ~ 50 mm 程度とそれほど大きくはありませんが、20 mm 以上の雨が 5 時間以上続いており、流域の広い(洪水到達時間の長い)河川になるほど確率評価が大きくなる(洪水流量が多く)なる傾向がみられます。

圏域の府管理河川の流量評価

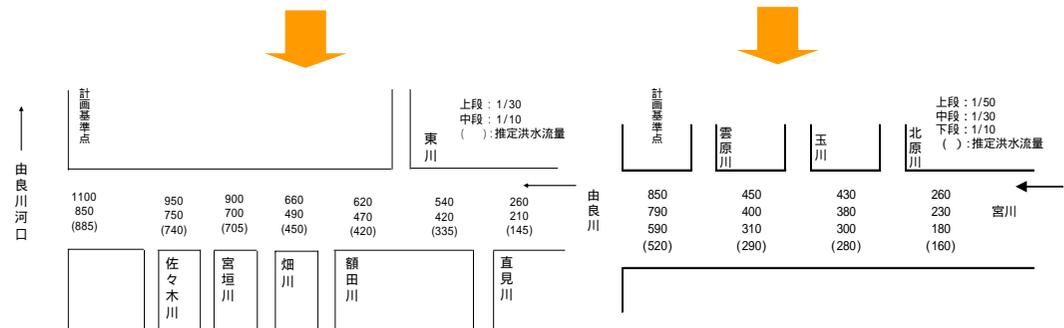
宮川、牧川を事例として、実績雨量から流量を推定

牧川

洪水到達時間(基準地点): 220 分
基準地点到達時間平均降雨強度: 31.4mm/hr

宮川

洪水到達時間(基準地点): 100 分
基準地点到達時間平均降雨強度: 39.5mm/hr



圏域の府管理河川で、その流域が 2 番目に広い牧川は、洪水到達時間が約 220 分と長く、計画基準点での確率規模は 1/10 を超えています。洪水到達時間が 100 分の宮川は、計画基準点での確率規模は概ね 1/10 となっています。その他の府管理河川の多くは、洪水到達時間 60 分前後であり、概ね 1/10 未満と推定されます。

治水に関する現状 3

府管理河川の平成 16 年 10 月台風 23 号による被害状況

台風 23 号による府管理河川の浸水家屋被害一覧

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
宮川	福知山市大江町	12	16	
	福知山市	33	21	
牧川	福知山市夜久野町			2
直見川	福知山市夜久野町			1
和久川	福知山市	10	10	
堺川		1		
相長川		1	2	
大谷川		14	7	
土師川	京丹波町	10	9	
井尻川	綾部市	7		
犀川		28		
西方川		2	2	
安場川		2		

出典：水害統計(由良川本川の影響による家屋被害は除く)

平成 16 年 10 月台風 23 号により、住家の浸水被害が発生したのは、宮川、牧川、直見川、和久川、堺川、相長川、大谷川、土師川、井尻川、犀川、西方川、安場川の 12 河川です。この他、由良川本川の影響による被害も発生しています。

府管理河川の家屋浸水被害箇所



凡例

(直轄「福知山河川国道事務所管理」河川)

- 計画規模の流量を満足する区間
- 当面の計画流量を満足する区間
- 当面の計画流量を満たさない区間

※無堤区間については河岸高等で評価

凡例

- 整備完了区間(概ね1時間50mm対応)
- 未整備区間(概ね1時間50mm未対応)
- H16 台風 23 号による家屋浸水河川
- 〃 (解消済)
- H16 台風 23 号による浸水区域
- H16 台風 23 号による災害発生箇所

現状

平成 16 年 10 月台風 23 号は、概ね 1/10 前後の流量確率と推定されますが、圏域内の河川は整備率が低く、圏域内の府管理河川では、未整備区間の破堤や越水、または由良川本川の影響や内水により住家や田畑の浸水被害が圏域全体に多数発生しました。

治水に関する現状 4

下流圏域の既往水害と河川整備状況

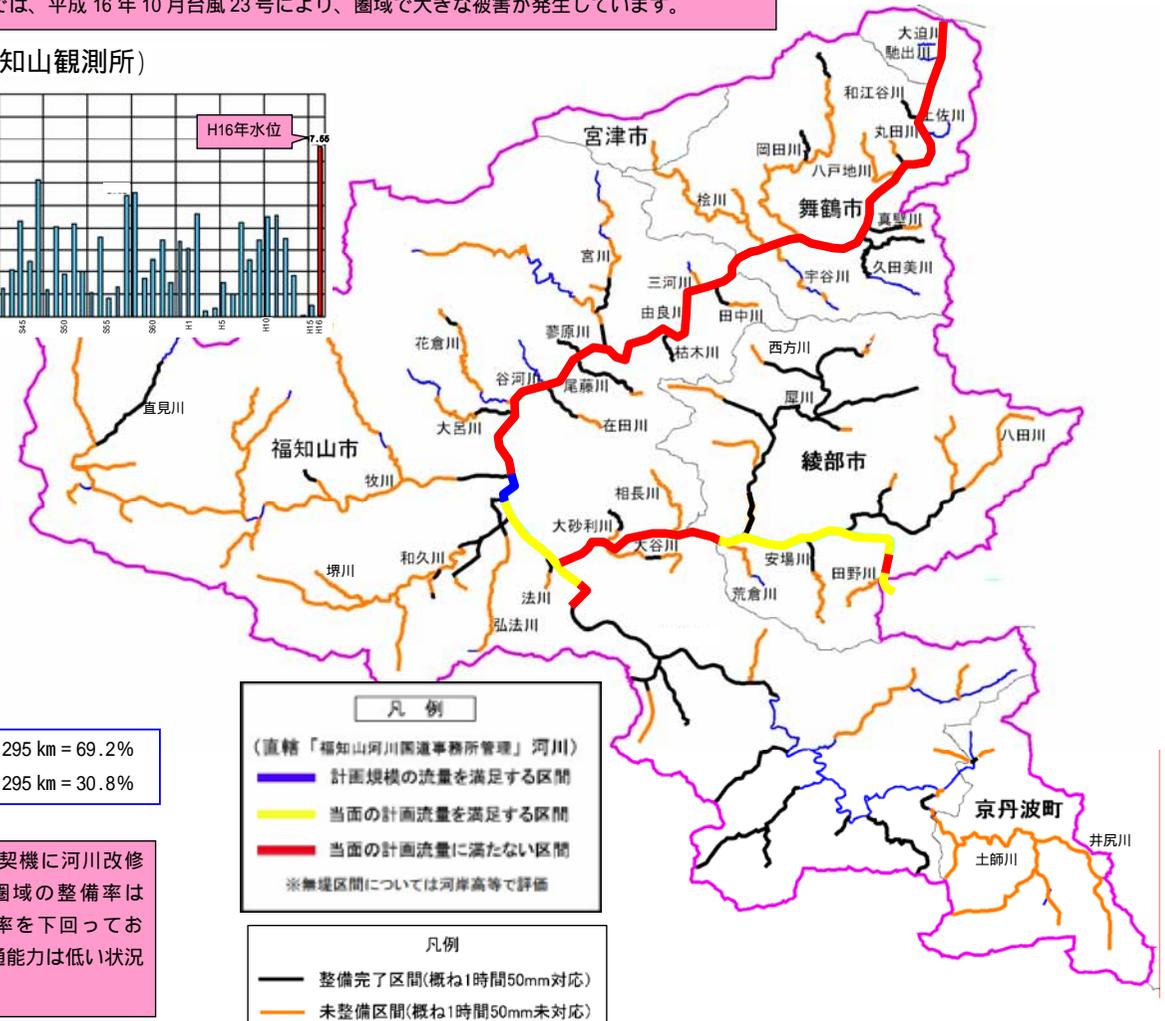
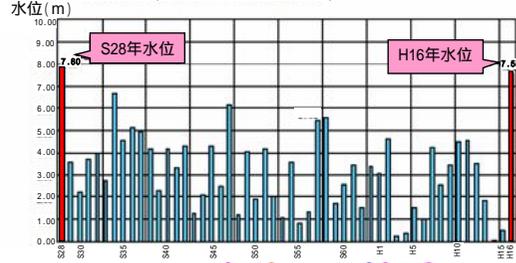
既往水害一覧

西暦	発生年月日	要因	総雨量 (mm)	最高水位 (m)	最大流量 (m ³ /s)	被害状況
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1人、負傷者893人、家屋流失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1人、負傷者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	床下浸水3戸、床上浸水1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	床下浸水1戸、床上浸水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

出典：国土交通省福知山河川国道事務所資料

- ・戦後最大の被害は、昭和28年9月台風13号洪水
- ・その後、昭和30年代、昭和40年代にも大きな被害の洪水が発生し、河川改修が行われてきました。
- ・昭和50年代以降では、平成16年10月台風23号により、圏域で大きな被害が発生しています。

年最大水位(福知山観測所)



凡例

(直轄「福知山河川国道事務所管理」河川)

- 計画規模の流量を満足する区間
- 当面の計画流量を満足する区間
- 当面の計画流量に満たない区間

※無堤区間については河岸高等で評価

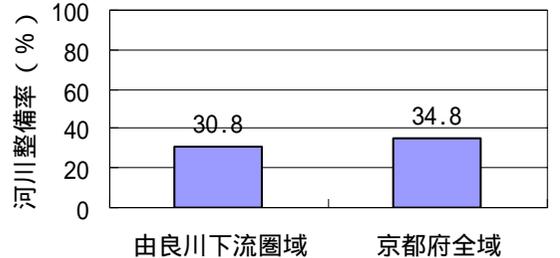
凡例

- 整備完了区間(概ね1時間50mm対応)
- 未整備区間(概ね1時間50mm未対応)

上記以外の区間は、溪谷部の様に左右岸とも山地斜面となっているなど改修の必要がない区間です。

府管理河川の現在の整備状況

【府全体と圏域の整備率の比較】



(未整備延長) 204 km / 295 km = 69.2%
 (整備済延長) 91 km / 295 km = 30.8%

これまで災害などを契機に河川改修が行われてきたが、圏域の整備率は30.8%と府全体の整備率を下回っており、全体的に河川の疎通能力は低い状況です。

現状

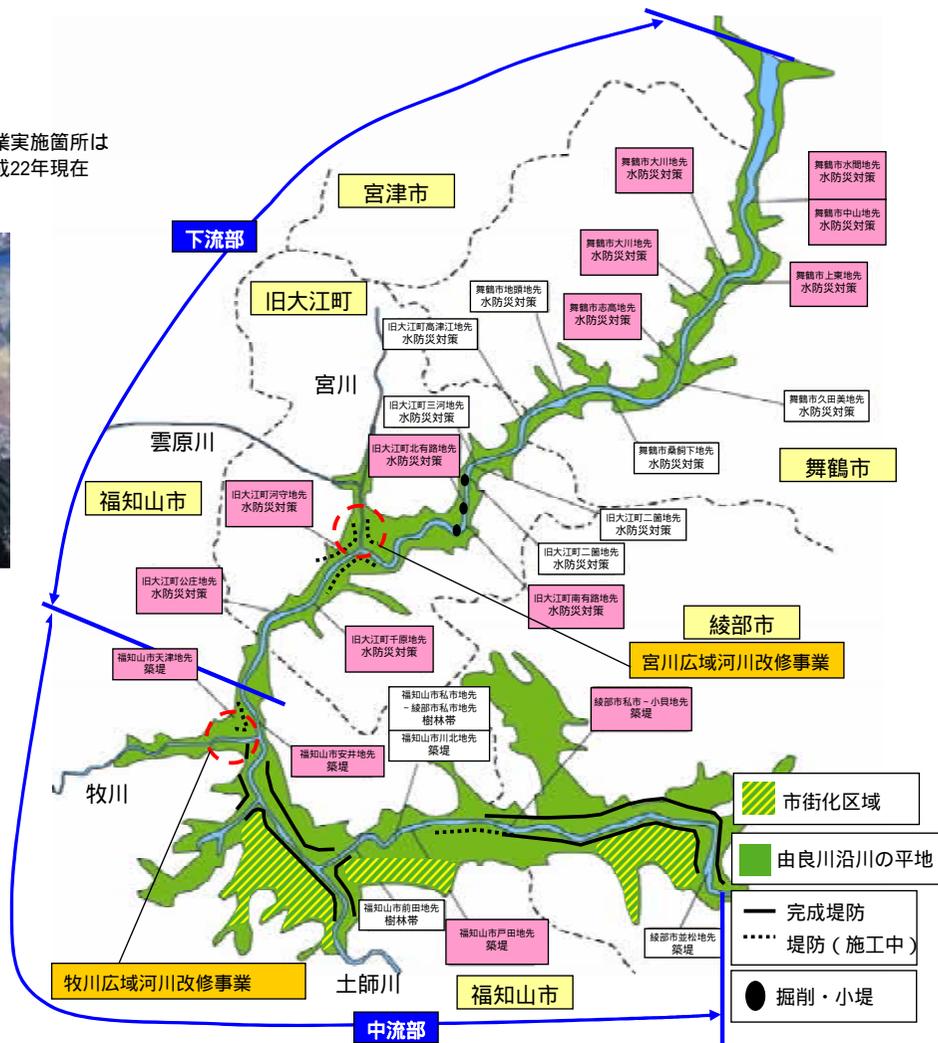
・府管理河川では依然として全体的に河川の整備率(概ね1時間50mm対応)が低く、直轄区間についても計画規模の流量(福知山5,600m³/s)を満足する区間の割合は少ない状況です。

治水に関する現状 5

現在実施中の事業（直轄事業含む）

	・・・京都府事業（実施中）
	・・・直轄事業（実施中）
	・・・直轄事業（未着手）

事業実施箇所は
平成22年現在



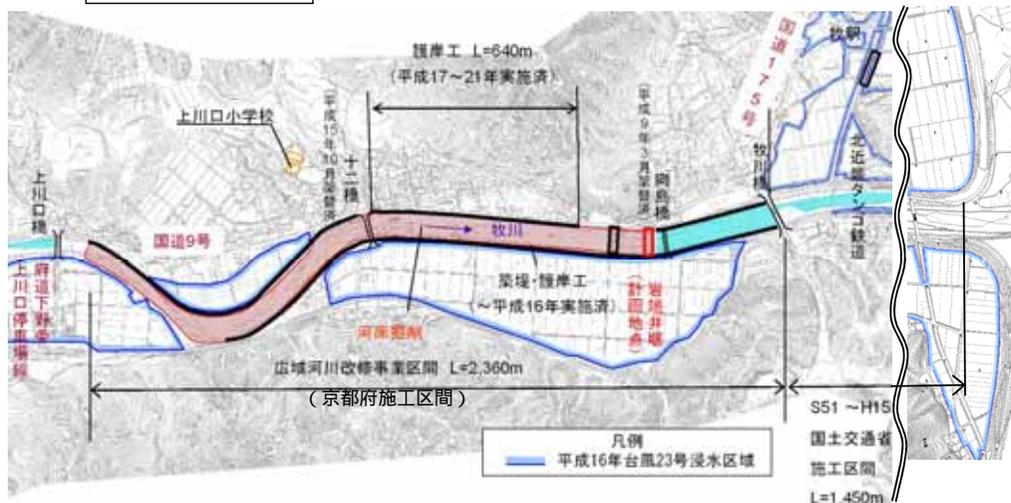
現状

- ・ 由良川下流部（直轄管理）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、宅地高上げ、緊急避難路等の「由良川下流部緊急水防災対策」を実施しています（平成 26 年度完了予定）。
- ・ 府管理河川では、宮川、牧川の国庫補助事業による河川改修事業の他、府単独費での小規模な河川改修を実施しています。

治水に関する現状 6

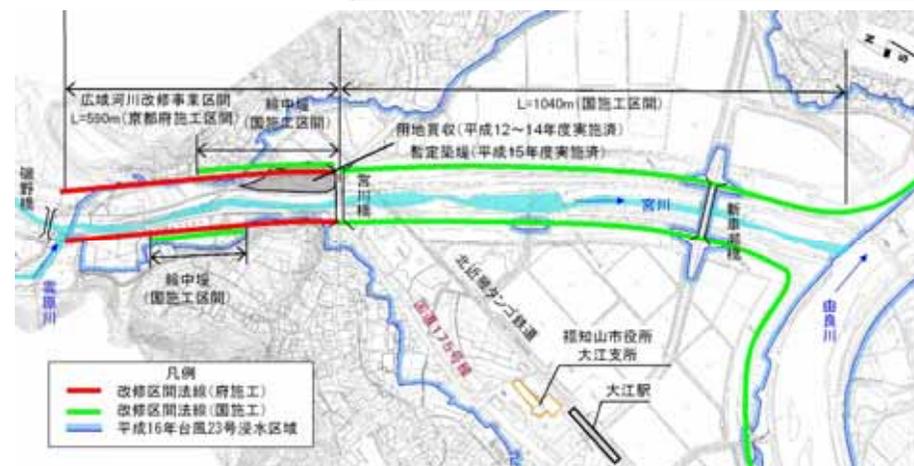
府管理河川の河川改修事業について

牧川計画平面図

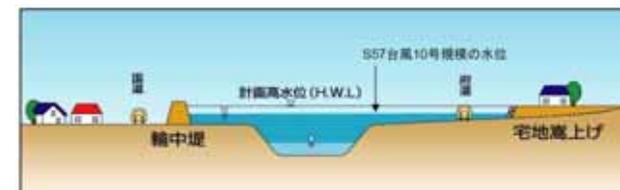


牧川については、由良川合流点から国道9号(牧川橋)までの区間について、築堤を国が行い、平成15年に完了しています。国道9号(牧川橋)より上流の2,360m 区間については、府が河川改修を行うこととしており、平成21年までに左右岸の築堤・護岸工を完了し、引き続き、井堰の改築と河道掘削工事を行うこととしています。

宮川計画平面図



宮川については、由良川合流点から宮川橋の区間について、昭和57年台風10号規模の水位までの築堤を国が行い完了していましたが、平成16年台風23号による甚大な浸水被害を受けたことから、計画高水位までの築堤を現在国が行っているところです。国道175号(宮川橋)より上流の590m 区間については、国が計画高水位までの築堤を、府は河道拡幅工事を行うこととしています。



治水に関する現状と課題

治水に関する現状

圏域では、災害復旧関連事業等により河川改修が行われてきましたが、依然として圏域の河川の整備率は低い状況です。

近年において、平成 16 年台風 23 号洪水により、圏域内の各所で家屋浸水等、甚大な被害が発生しました。

国では、中流部においては連続堤の整備が進められ、下流部では平成 16 年台風 23 号洪水により、甚大な被害が発生したことから、輪中堤・宅地嵩上げ・緊急避難路等を緊急的に行う「由良川下流部緊急水防災対策」が実施されています。

府管理河川では、宮川、牧川において、河川改修事業などが実施されています。

治水に関する課題

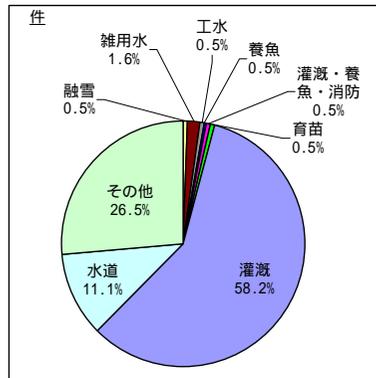
圏域では、度重なる洪水による家屋浸水被害が発生しており、近年においても平成 16 年台風 23 号洪水により、甚大な被害が発生したことから、圏域の河川の治水安全度を早急に高めることが求められています。

依然として、圏域の河川の整備率は低く、整備が必要な箇所が多く、延長が長いため、その全区間について整備を行うことは、予算的、時間的な制約があるため、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ります。

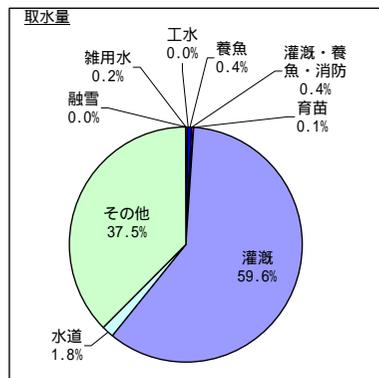
国による堤防整備に伴い、一体的な河川改修が必要となる河川があります。

河川の適正な利用及び流水の正常な機能に関する現状（利水）

由良川下流圏域 府管理河川の目的別水利権件数・取水量割合（許可分）



下流圏域合計 189 件（京都府管理河川のみ）

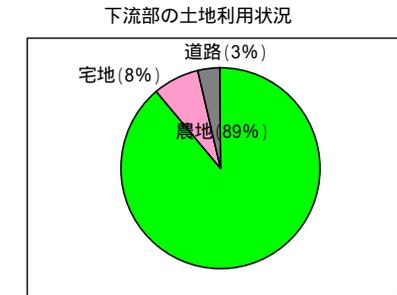


下流圏域合計約 2.58m³/s（京都府管理河川のみ）

下流圏域の土地利用状況



沿川に広がる農地



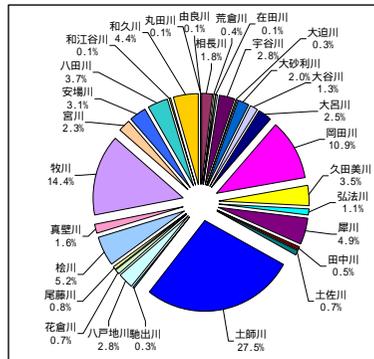
平地地総面積 2,000ha

出典：国土交通省資料

河川別水利権件数一覧（慣行+許可分）

河川名	慣行+許可水利権件数	
	件数	合計件数との比率(%)
土師川	270	28
牧川	141	14
岡田川	107	11
桧川	51	5
犀川	48	5
和久川	43	4
八田川	36	4
久田美川	34	3
安場川	30	3
圏域全体	980	100

件数 30 件
以上の河川



府管理河川における平均比流量

河川名	観測所名	流域面積 km ²	平均低水流量 m ³ /s	平均低水比流量 m ³ /s/100km ²
八田川	八田川橋	42.0	0.24	0.58
犀川	小貝橋	59.1	0.50	0.85
牧川	天津橋	156.8	1.42	0.91
宮川	宮川橋	66.7	0.90	1.34

平均低水比流量は、定期水質観測時の流量データを1年で大きいものから順に並べ、 $0.75 \times n$ 番目（ n は年度毎の水質観測日数）の値を10年間（1999-2008）平均により算出

参考）渇水時においても維持すべき流量の全国平均値（ $0.69\text{m}^3/\text{s}/100\text{km}^2$ ）
出典：平常流量検討の手引き（案）

現状

- ・ 由良川下流圏域の目的別許可水利権件数と取水量の割合は、耕作地としての土地利用が沿川で数多く見られるように灌漑用水が大半を占めています。
- ・ 河川別水利権件数は、土師川が最も多く、牧川、岡田川の順になっています。
- ・ 下流圏域の府管理河川においては、近年、渇水による瀬切れや農作物の被害の報告はなく、適切な水利用がなされており、現在の流況が保たれれば問題ありません。

河川の適正な利用及び流水の正常な機能に関する現状（水質）

水質観測所の類型指定と環境基準値

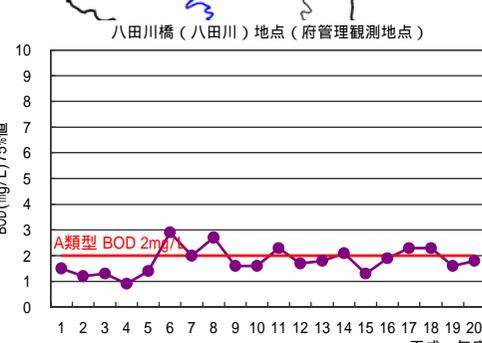
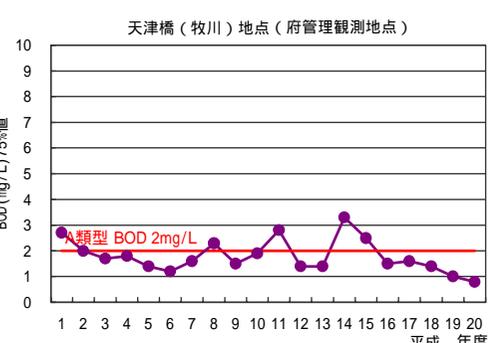
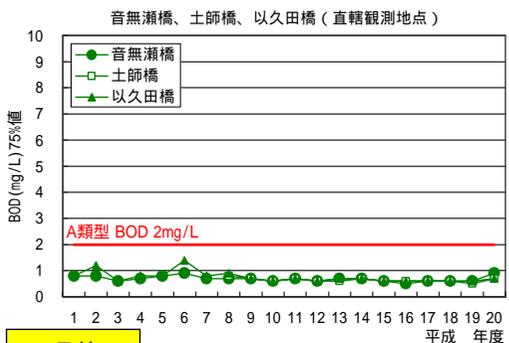
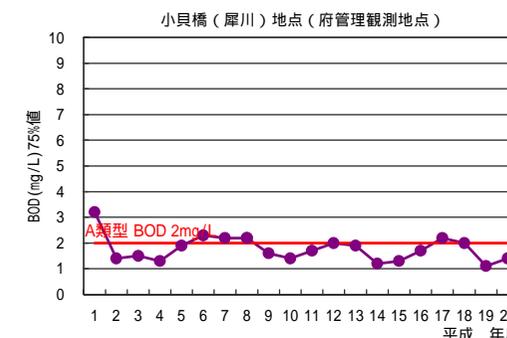
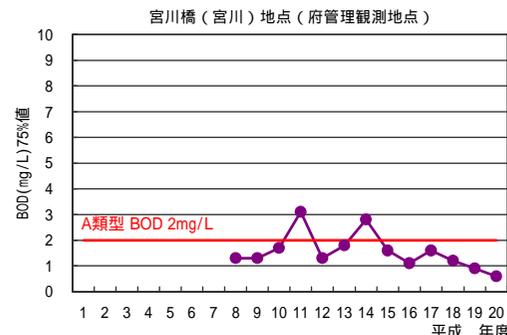
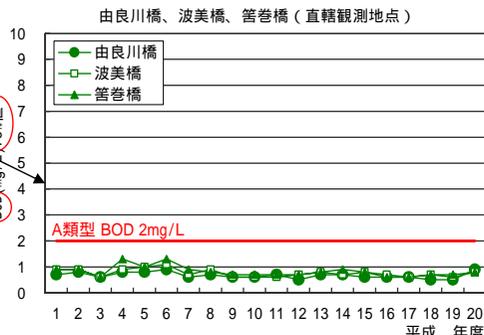
環境基準 A 類型：
生活環境の保全に関する環境基準であり、A 類型では、水道水として沈澱る過などによる通常の浄水操作を行うもの及び、ヤマメ、イワナ、サケ科魚類、アユなどの水産生物用貧腐水生水域、並びに沈澱などによる通常の浄水操作を行う工業用水などの利用目的に適応する水質です。

75% 値：
年間の日平均値が全データをその値の小さいものから順に並べ、 $(0.75 \times n)$ 番目（ n は日間平均値のデータ数）のデータ値（データ数が 12 の場合は 9 番目の値）。環境基準は低水流量以上で維持する水質と定めており、低水流量が年間の 275 日（75% に相当する日数）以上流れている流量であることから、BOD 値も 75% 値で示すものです。

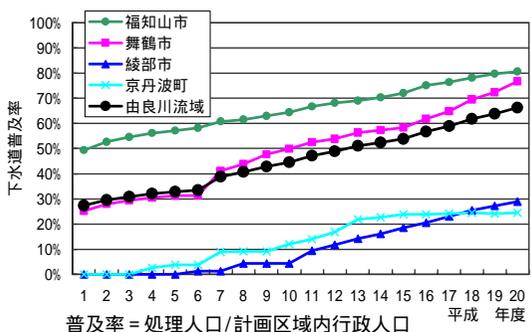
BOD： 生物化学的酸素要求量（mg/L）
水の汚濁指標として用いられ、微生物が水中の有機物を分解するときに消費する酸素量を示します。この値が大きいほど、水の汚れの度合いがひどいこととなります。

BOD (mg/L以下)	生活環境保全に関する環境基準値					
	AA	A	B	C	D	E
	1	2	3	5	8	10

由良川の水質汚濁に関わる環境基準の類型指定は、昭和 49 年 4 月に大野ダムから上流が A 類型、下流が A 類型に指定されています。



下水道普及率（水洗化率）



現状

- 由良川下流圏域の環境基準の生活環境項目に係わる水域の類型指定は、全て A 類型で BOD 2mg/L 以下に指定されています。
- 京都府管理河川の現況水質（BOD75% 値）は、概ね環境基準の A 類型を満足する状況で推移しており、平成 19~20 年は、環境基準点の 4 地点（宮川橋（宮川）、天津橋（牧川）、小貝橋（犀川）、八田川橋（八田川））全てで水質環境基準を満足しており、圏域河川の水質は概ね良好です。
- 水洗化普及率は、平成 20 年度で流域全体で約 66% となっており、特に流域内で人口の集中する福知山市の普及率は約 81% であり、水質保全に寄与しています。

河川の適正な利用及び流水の正常な機能に関する現状（水辺利用）



魚つかみ大会（雲原川）



ドラム缶レース（雲原川）



砂防施設見学ツアー（雲原川）



ホタルの幼虫、カワナナの放流（弘法川）



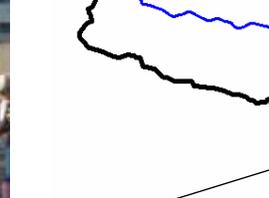
ハナミズキの植樹（弘法川）



サケの遡上（牧川）



河川内の清掃活動
および除草作業（弘法川）



堤防まつり（堤防神社内）

写真出典：福知山
河川国道事務所 HP



サケ稚魚の放流（由良川、福知山）



地元主催のジャズの催し、ホタル水路（大谷川）



みわ結まつり（土師川）



由良川凧揚げ大会（由良川、綾部）



由良川下り（由良川、綾部）



あやべ水無月まつり
（由良川、綾部）



由良川下流圏域の漁業は古くから盛んで、由良川に産するアユ、マス、ウナギ、コイ、アマゴ等を漁獲していました。古い時代から定置漁業が行われ、明治には素掛けや友釣りの方法が普通となりました。昭和初期には火振り漁等も見られました。かつては川漁師とよばれる人たちがいましたが、現在では、農業と漁業の兼業が主な就業形態です。由良川下流圏域は第5種共同漁業権が設定されており、アユ等の稚魚を放流し、魚種の保護育成と増殖が図られています。豊かな水産資源に恵まれ、多くの釣り愛好者が鮎釣りなどを楽しんでいます。



アユ漁

写真出典：「由良川」 国交省



サケ稚魚の放流（由良川、綾部）

現状

- ・山地部を流れる河川では、豊かな自然環境を利用した川下りや魚つかみ大会等の活動が行われています。（雲原川、土師川）
- ・市街地では、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・協働により行われています。（弘法川、大谷川）
- ・由良川本川では、花火大会等のまつり、凧揚げ大会など、河川空間を利用した様々なイベントが開催されています。

河川の適正な利用及び流水の正常な機能に関する現状と課題

利水に関する現状

(水利用について)

- ・由良川下流圏域の目的別許可水利権件数と取水量の割合は、耕作地としての土地利用が沿川で数多く見られるように灌漑用水が大半を占めています。
- ・下流圏域の府管理河川においては、近年、渇水による瀬切れや農作物の被害の報告はなく、適切な水利用がなされており、現在の流況が保たれば問題ありません。

(水質について)

- ・圏域の環境基準の生活環境項目に係わる類型指定は、全てA類型でBOD 2mg/L以下に指定されています。
- ・圏域河川の水質は、概ね環境基準のA類型を満足する状況で推移しており良好です。

(水辺空間の利用について)

- ・山地を流れる河川では、豊かな自然環境を利用した川下りや魚つかみ大会等の活動が行われています。
- ・市街地では、地域住民の憩いの場としての親水性やホテ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・協働により行われています。
- ・由良川本川では、花火大会等のまつり、凧揚げ大会など、河川空間を利用した様々なイベントが開催されています。

利水に関する課題

圏域の河川水は、概ね環境基準を満足する状況で推移する良好な河川環境のもと、渇水による農作物の被害や上水道の取水制限も発生していない水利用がなされており、今後とも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ります。

また、山地部では豊かな自然環境を生かし、環境学習や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などに配慮した川づくりに努める必要があります。

河川環境に関する現状（自然環境）

由良川下流圏域の魚類、昆虫、両生類・は虫類分布図



オオサンショウウオ

オオムラサキ

カマキリ

オヤナラミ

写真出典：川の生物図鑑 リバーフロント整備センター

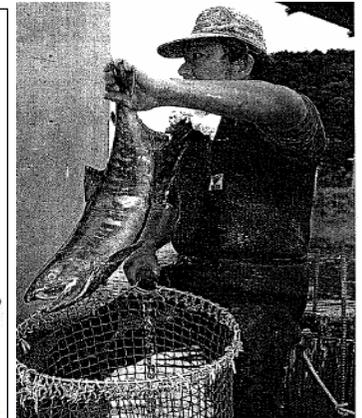
出典：京都府動植物分布図（自然環境保全基礎調査）

写真出典：国土交通省 由良川河川整備基本方針HP

由良川下流圏域の水辺の国勢調査位置図



出典：河川水辺の国勢調査、国土交通省



放流から4年サケ帰る

由良川漁協が遡上初確認

桜が咲き重良川で二十六日、今年サケの遡上初確認された。福知山市の支流牧川では種と種が混ざり入り、由良川でも「シバ」が確認され、別の種も確認された。福知山市の支流牧川では種と種が混ざり入り、由良川でも「シバ」が確認され、別の種も確認された。福知山市の支流牧川では種と種が混ざり入り、由良川でも「シバ」が確認され、別の種も確認された。福知山市の支流牧川では種と種が混ざり入り、由良川でも「シバ」が確認され、別の種も確認された。

サケの遡上を伝える新聞記事
(H18年10月27日京都新聞)



ヤマセミ

写真出典：川の生物図鑑 リバーフロント整備センター

現状

- ・由良川下流圏域は、特別天然記念物のオオサンショウウオをはじめ、カマキリ等の貴重な魚類が確認される等、自然が豊かな状況です。
- ・また、由良川はサケの遡上する京都府では数少ない河川であり、地域の人々の誇り得る貴重な自然環境となっています。

河川環境に関する現状（景観）

由良川下流圏域の自然公園、京都の自然 200 選位置図



京都の自然 200 選「二瀬川溪流」



周辺の景観にとけ込むえん堤

雲原砂防記念碑

国の登録記念物「雲原砂防施設群」



京都の自然 200 選「やくの玄武岩公園」



京都の自然 200 選「大江山」

自然公園法に基づき、河口部の西側は平成 19 年 8 月に新しく「丹後天橋立大江山国立公園」と指定され、宮川、北原川、雲原川の河川区域が含まれています。特に宮川の上流域は第一種特別地域に含まれています。また、東側は「若狭湾国立公園」としてその区域が見直されています。

京都の自然 200 選：
地域の象徴的存在として人々に親しまれている京都の優れた自然環境であり、植物部門 50 点、動物部門 45 点、植物群落 5 点、地形・地質部門 46 点、歴史的な自然環境部門 56 点の計 202 点が選定されています。

（二瀬川溪流、やくの玄武岩公園、大江山：地形・地質部門）

現状

- ・宮川、北原川、雲原川の河川区域の一部は「丹後天橋立大江山国立公園」に指定されています。
- ・京都の自然 200 選である小倉玄武岩「やくの玄武岩公園」は、田倉山の噴火によって流出した溶岩流でできた玄武岩の溶岩台地である夜久野ヶ原の一角で、公園として整備され、地域の人々に親しまれています。
- ・京都の自然 200 選である二瀬川は、源を大江山の千丈ヶ嶽に発する溪流で、奇石・怪石が累々と続く清流は、素晴らしい景観を呈しています。
- ・福知山市の雲原砂防は、我が国の砂防計画の先駆けであり、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として登録されました。

河川環境に関する現状と課題

河川環境に関する現状

(自然環境について)

- ・下流圏域では、特別天然記念物のオオサンショウウオをはじめカマキリ等の貴重な魚類が確認される等、自然が豊かな状況です。
- ・また、由良川はサケの遡上する京都府では数少ない河川であり、地域の人々の誇り得る貴重な自然環境となっています。

(景観について)

- ・宮川上流部等は、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ことや、雲原川上流の砂防施設群は国の登録記念物にも登録され、景観に優れた地域となっています。

河川環境に関する課題

圏域には、特別天然記念物のオオサンショウウオをはじめカマキリ等の貴重な魚類が確認される等、自然が豊かな状況であり、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、瀬や淵の創出や置き石等の配慮等、多様な生物が生息・生育する河川環境の保全・再生に努める必要があります。

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ります。

宮川上流部等は、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ことや、雲原川上流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、河川整備に際しては、周囲の景観に配慮した整備を行う必要があります。

洪水等による災害の発生防止又は軽減に関するソフト対策について

地域住民や地元市町と連携したソフト対策

	地域住民・地元水防団	行政機関	
		河川管理者(京都府)	行政(市町村)
平常時	<ul style="list-style-type: none"> 住んでいる土地の危険を知ってもらう。日常から考えてもらう。 万一の災害時に、避難する経路や避難場所をあらかじめ、知ってもらう。 災害時の避難をスムーズに行うために訓練する。 	<ul style="list-style-type: none"> 浸水想定区域図の作成 水防計画の作成 防災訓練の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 洪水ハザードマップの作成 地域防災計画の作成 水防計画の作成 防災訓練の実施
洪水時	<ul style="list-style-type: none"> 雨量や河川水位などの情報を、いち早く把握し、避難準備や避難を開始する。 水防活動 	<ul style="list-style-type: none"> 雨量、水位等をホームページ、地上デジタル放送、携帯電話で提供 河川防災カメラの設置による河川状況の把握 水防警報を発令し、水防活動を支援 水位情報周知河川に指定し、避難の目安となる水位を市町村及び住民に広くマスコミ(マスコップ)を通じ、情報伝達 	<ul style="list-style-type: none"> 防災行政無線、広報車、サイレン吹鳴による避難情報の周知 水防活動を指示、命令



由良川下流域内の4市1町(宮津市、舞鶴市、福知山市、綾部市、京丹波町)すべてで、洪水ハザードマップが作成されています。



情報伝達経路



河川水位の情報

水防警報指定河川は、犀川、八田川、和久川、牧川、土師川、宮川の6河川が指定されています。また、水位情報通知・周知指定河川は、犀川が指定されています。



防災カメラ映像

由良川下流域には、7箇所に河川防災カメラを設置しており、インターネットなどで情報提供をしています。(宮川、牧川、和久川、弘法川、土師川、犀川、八田川)

河川防災情報(雨量、水位、防災カメラ)

今後の目標

由良川下流域では、河川防災情報を迅速・正確に、かつ市町村や府民のニーズを踏まえた多様な媒体を活用した情報提供を行っており、今後はこれらの防災情報が有効に活用され、府民の防災意識の向上や、万一の被害の軽減が図れるよう、関係市町と連携し、より効果的な運用や改善に努めていきます。

河川の維持の目的、種類及び施行の場所

河川の維持の目的

・治水、利水及び環境の観点から調和のとれ、機能を十分に発揮できるよう維持管理を行います。

河川の維持の種類、施行の場所

施設の維持

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

流下能力の維持

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、魚類等の生息環境に配慮しつつ河床掘削を行い河積の確保を行います。

流水の正常な機能の維持

流水の正常な機能を維持するため、引き続きデータの蓄積に努め、今後更に検討を行い、必要に応じて利水者や関係機関との調整を図ります。



河川内の清掃活動および除草作業(弘法川)

その他河川整備を行うために必要な事項

< 住民連携 >

・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化することで、地元自治体及び地域住民との連携を一層図っていきます。

< 自然環境とのふれあい >

・本圏域の河川では、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ます。

< 由良川下流圏域の健全な水環境に向けての取り組み >

・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ります。
・森林の果たす水源涵養機能が十分保たれるよう、森林の管理、保全について関係機関と連携を図っていきます。



福知山市石原地区を流れる大谷川の水辺環境整備事業では、計画段階で小学生の意見を聞き、また間伐材を用いた木工沈床や杭柵工を用いることにより、環境に配慮し、生態系の保全を図っていくこととしています。