

由良川水系河川整備基本方針

由良川水系の流域及び河川の概要（案）

令和 年 月

国土交通省 水管理・国土保全局

目 次

1 流域の自然状況	1
1-1 流域及び河川の概要	1
1-2 地形	2
1-3 地質	4
1-4 気候・気象	5
2 流域及び河川の自然環境	6
2-1 流域の自然環境	6
2-2 河川及びその周辺の自然環境	21
2-3 特徴的な河川景観や文化財等	30
2-4 河川環境を取り巻く背景	35
2-5 自然公園等の指定状況	36
3 流域の社会状況	38
3-1 土地利用	38
3-2 人口	39
3-3 産業と経済	40
3-4 交通	41
4 水害と治水事業の沿革	42
4-1 既往洪水の概要	42
4-2 治水事業の沿革	48
5 水利用の現状	57
5-1 水利用の現状	57
5-2 渇水被害の概要	59
6 河川の流況と水質	60
6-1 河川流況	60
6-2 河川水質の現状	61
7 河川空間の利用状況	64
7-1 河川敷の利用状況	65
8 河道特性	67
8-1 河道の特性	67
8-2 土砂・河床変動の状況	70
9 河川管理の現状	74
9-1 河川管理区間	74
9-2 河川管理施設	75
9-3 水防体制	76
9-4 洪水危機管理への取り組み	79
10 地域との連携	82
10-1 環境教育への支援	82
10-2 地域と一体になった河川管理	82
10-3 市民活動	84

1 流域の自然状況

1-1 流域及び河川の概要

由良川（水系名：由良川、河川名：由良川）は、その源を京都府・滋賀県・福井県の境の三国岳（標高959m）に発し、芦生の原生林を抜けて山間部を西流し、高屋川・上林川等と合わせ綾部市を流下した後、福知山市内に出て土師川と合流し、そこから方向を変え北流し舞鶴市と宮津市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。

その流域は、京都府・兵庫県の2県にまたがり、関係市町は福知山市・舞鶴市・綾部市・宮津市等8市1町にも及んでおり、丹波・丹後地方における社会・経済の基盤をなしている。流域の関係市町の人口は、昭和60年（1985年）と令和2年（2020年）を比較すると約63万人から約55万人に減少し、高齢化率は14.1%から31.6%に大きく変化している。流域の土地利用は、森林が約83.9%、水田や畑地等の農地が約9.2%、宅地が約3.6%、その他が約3.3%となっている。

福知山盆地周辺では古くから道路が整備され、由良川沿川には国道175号・国道178号等が通るとともに、神戸・大阪方面へは舞鶴若狭自動車道が、京都方面へは京都縦貫自動車道の一部がそれぞれ開通している。また、鉄道については、明治時代に京都一園部間・尼崎一福知山間がそれぞれ開通し、さらに舞鶴軍港の開港に伴い、福知山一綾部一舞鶴間に官設の鉄道が開通し、大阪方面と結ばれ、丹波・丹後地方は鉄道の開通により飛躍的に発達した。現在では、福知山一宮津間・西舞鶴一豊岡間・福知山から鳥取方面への鉄道も開通している。

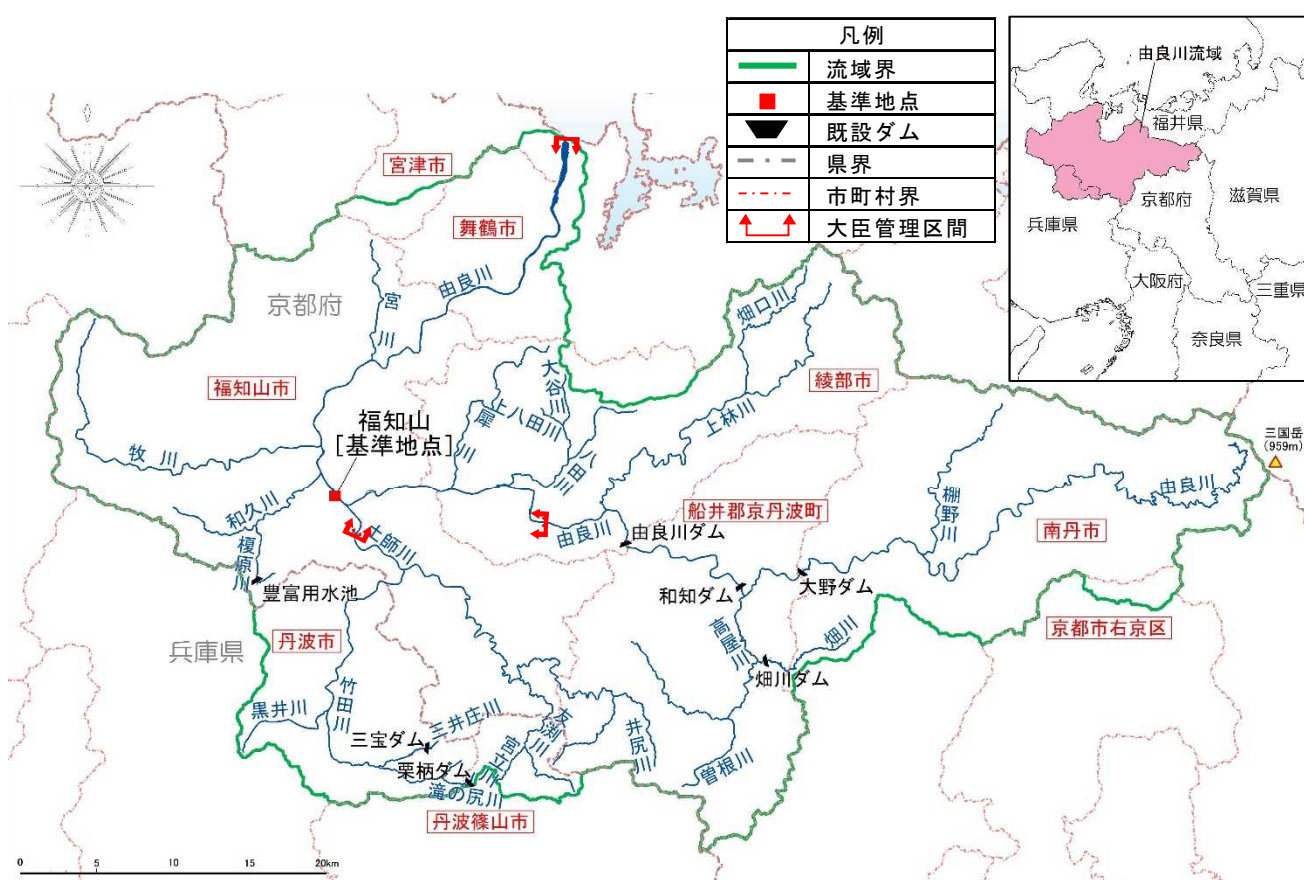


図 1-1 由良川流域図

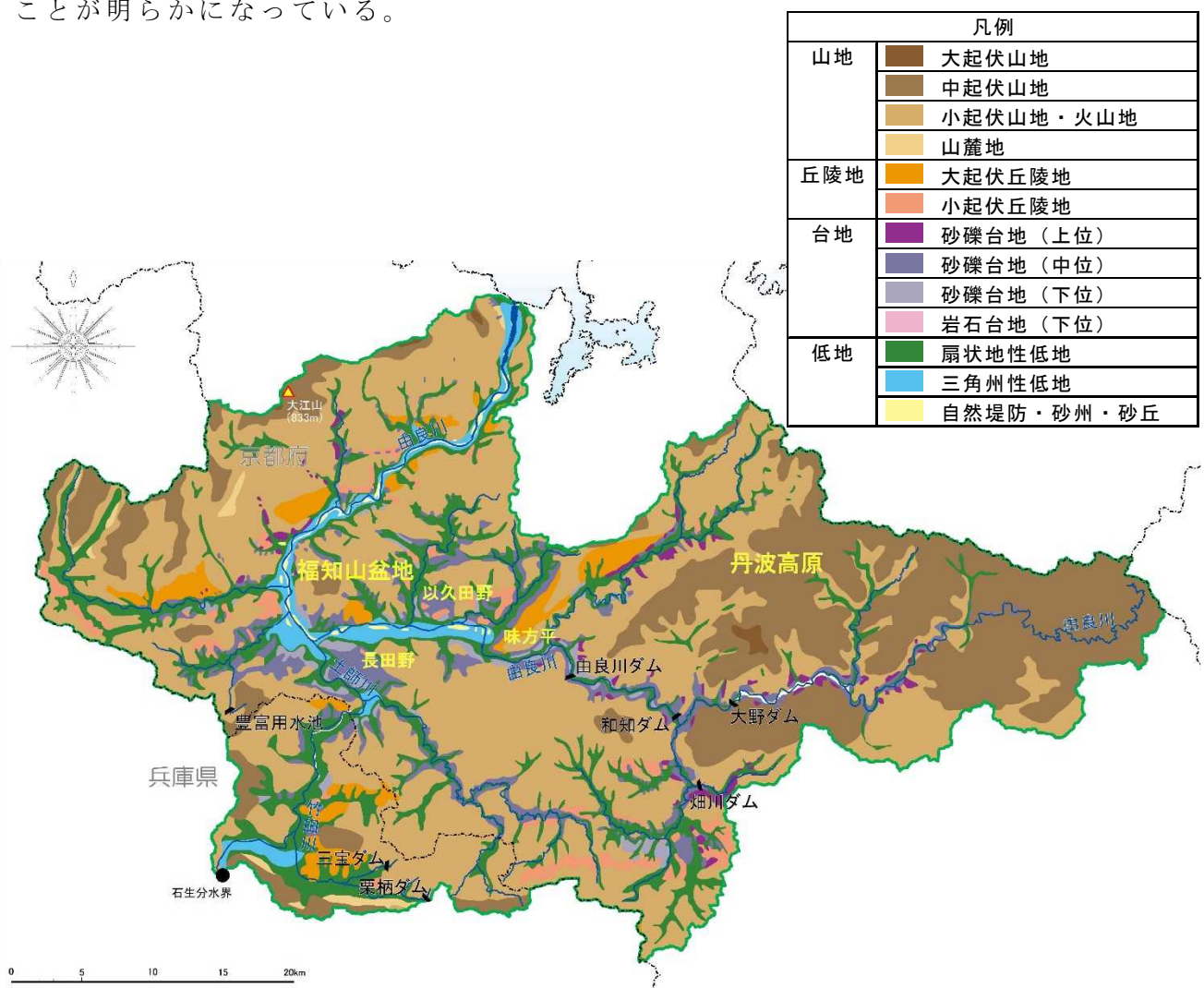
1-2 地形

流域の地形は、全体としては丹波高地の一部であり、由良川流域は、中流域に位置する福知山盆地を境に、上流域の山地部と、下流域の山地部に分かれる。

上流域のうち京丹波町安栖里^{きょうたんぱちょう あせり}周辺には、四段から成る河岸段丘が長く続いており、福知山盆地部には、長田野・以久田野・味方平等^{おさだの いくたの みかただいら}の洪積台地や河岸段丘・扇状地等種々の地形が発達している。また、下流域では、狭隘な平地が形成されており、その西岸には大江山^{おおえやま}（833m）が突出している。

由良川は数十万年前までは福知山付近から土師川・竹田川^{たけだがわ}を南流し、瀬戸内海に流れていたが、その後の地殻変動により兵庫県丹波市氷上町石生^{ちかく たんばし ひかみちうい そう}付近に日本で一番低い中央分水界^{ぶんすいかい}が形成され、現在のように日本海へ流れるようになった。この地殻変動のため、中流部の福知山盆地は標高が低く、そこから河口までの下流部では勾配が緩やかで狭長^{きょうちよう}な谷底平野となっている。

中・下流域には川岸に自然堤防が発達し、この付近の一部の遺跡では縄文・弥生時代から明治時代に至る複合遺跡が発見されており、数千年にわたって生活が営まれてきたことが明らかになっている。



出典：国土交通省 国土調査（土地分類調査）「20万分の1土地保全図シームレスデータ」

図 1-2 由良川流域の地形



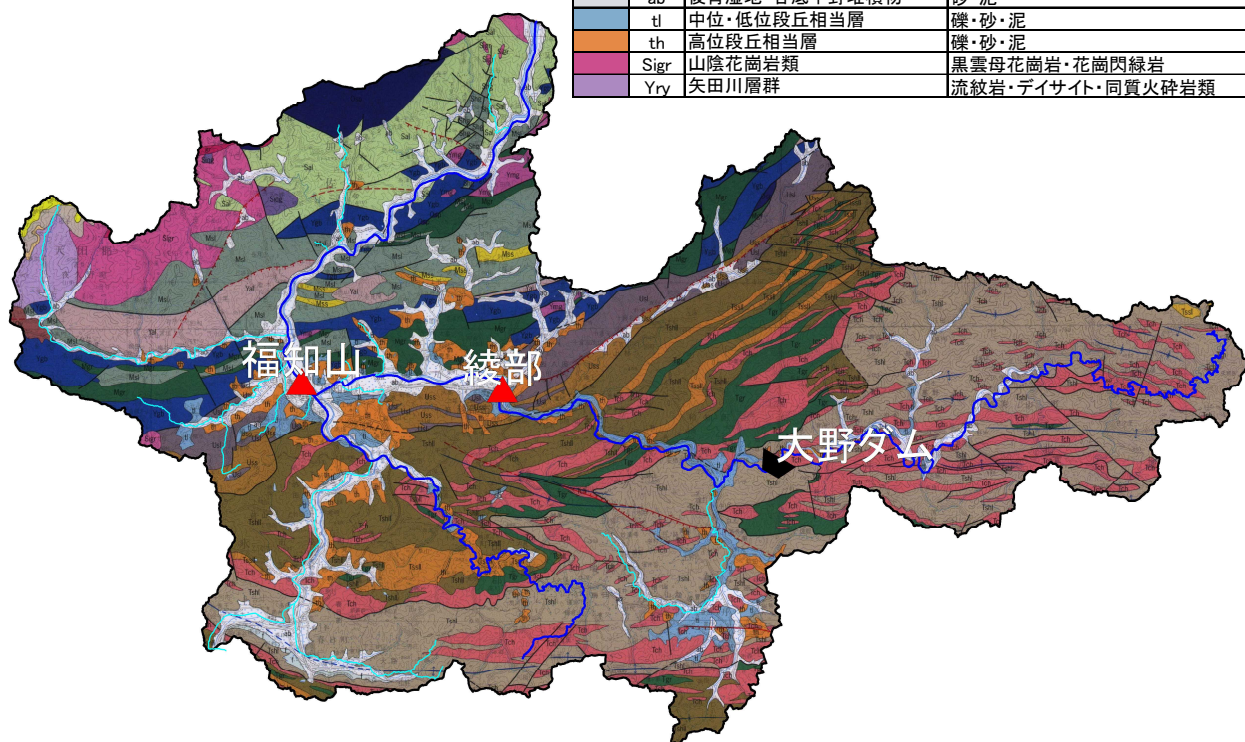
石生分水界（標高95m）

図 1-3 由良川の分水界

1-3 地質

由良川流域の地質は、ハシレイ岩や塩基性海底火山岩類等の塩基性岩を主体とする夜久野複合岩類、砂岩・頁岩・粘板岩から形成される舞鶴層群、頁岩・粘板岩・チャート・砂岩及び塩基性海底火山岩類から形成される丹波層群、夜久野層群域主体となっており、この上を白亜紀の矢田川層群が覆っている。さらに、これらの基盤岩類の上を、新生代第四紀の未固結堆積物の段丘堆積物及び沖積層が被覆している。

色	記号	分類		種類
	Sal	秋吉帯	下見谷層	泥岩・砂岩・酸性凝灰岩
	Osp	超苦鉄質岩体		蛇紋岩
	Yal	舞鶴帯	夜久野層群	泥岩・細粒砂岩・礫岩
	Msl		舞鶴層群	泥岩・泥岩優勢互層
	Mgr			緑色岩類・緑色岩類優勢層
	Ymg		夜久野岩類	変花崗岩
	Ygb			斑れい岩
	Usl	超丹波帯		泥岩・砂岩・泥岩互層・混在岩
	Uss			砂岩・砂岩優勢層
	TshI	丹波帯	I型地層群	泥岩・砂岩・泥岩互層・混在岩
	TshII		II型地層群	泥岩・砂岩・泥岩互層・混在岩
	TssII			砂岩
	Tch	丹波帯の異地性岩類		チャート
	Tgr			緑色岩類
	ab	後背湿地・谷底平野堆積物		砂・泥
	tl	中位・低位段丘相当層		礫・砂・泥
	th	高位段丘相当層		礫・砂・泥
	Sigr	山陰花崗岩類		黒雲母花崗岩・花崗閃緑岩
	Yrv	矢田川層群		流紋岩・デイサイト・同質火砕岩類



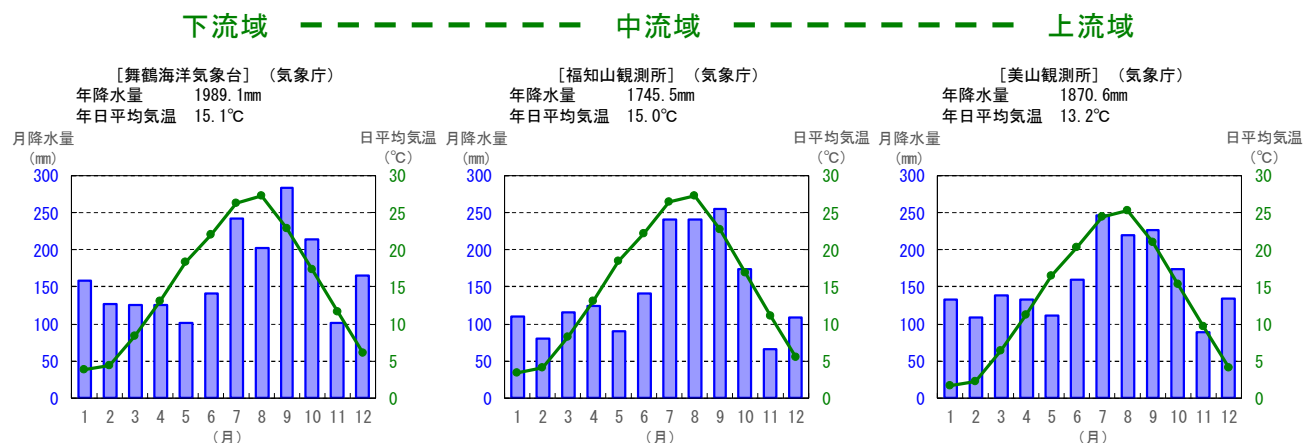
出典：近畿地方土木地質図（平成15年）

図 1-4 由良川流域の地質

1-4 気候・気象

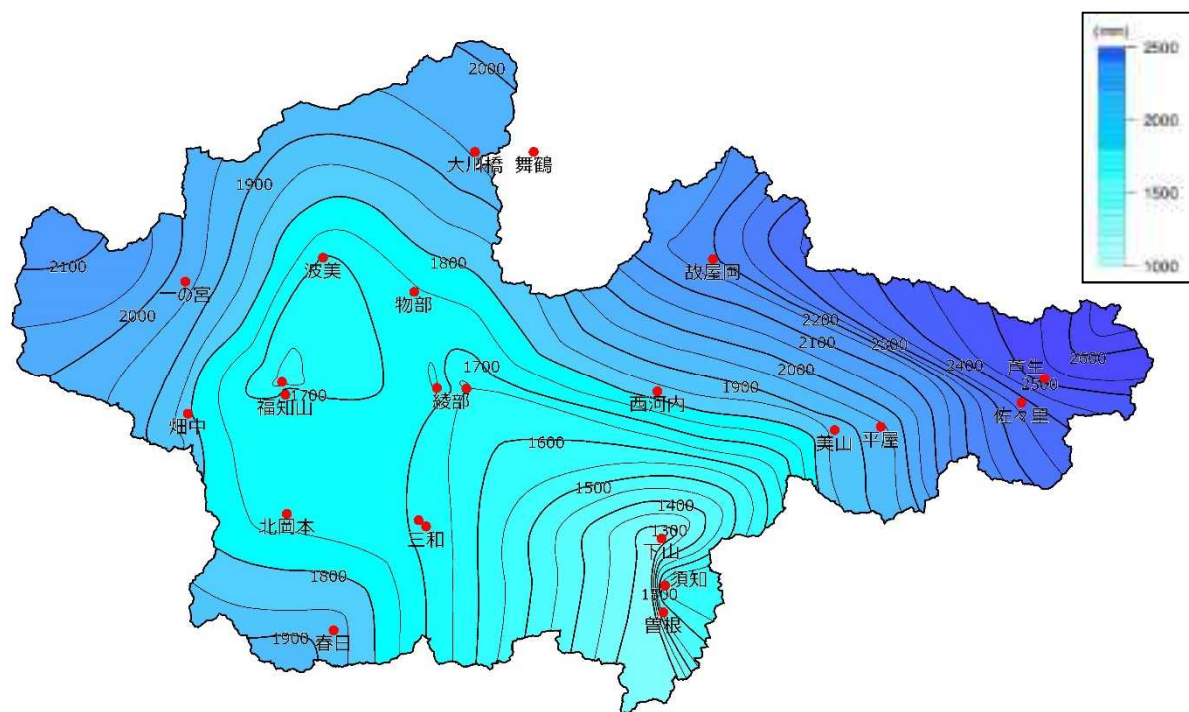
由良川流域の気候は日本海気候区に属しているが、中流部から上流部にかけては内陸性の気候特性となっている。

由良川流域の年間降水量は1,300mm～2,400mmであり、流域の西北に位置する舞鶴市と源流部の南丹市美山町^{なんたんしんやまちょう}にかけて年間降水量が多く、南東方向へ移るにしたがって年間降水量は減少する傾向となっている。また、降水量の季節分布は、梅雨期と台風期の雨量が多い傾向にあるが、下流域では冬季の雨量がやや多くなっている。



出典：気象庁アメダス観測データ

図 1-5 月別の月降水量と日平均気温（2013～2022の平均値）



出典：気象庁アメダス観測データ、国土交通省雨量観測所データより集計

図 1-6 年間降水量の分布（2013～2022年の平均値）

2-1-1 植生

由良川の大臣管理区間は中流部において、水域の連続する瀬・淵と陸域のマダケやムクノキーエノキの河畔林^{かはんりん}が連続するのが特徴である。植物群落の中で最も多いのがセイタカアワダチソウ群落で、次いでマダケ植林、カナムグラ群落と続く。

上・中流部においては水際とその周辺にツルヨシ群落が多く見られる。下流部では大規模なヨシ群落が成立する。河口付近ではウキヤガラマコモ群集が見られるほか、砂浜が広がっており海浜植生のコウボウムギ群落やオニシバ群落が存在し、重要種であるハマナスが生育する。

由良川流域全体の植生としては、植林地が最も植生面積が多く、次いで落葉広葉樹^{らくようこうようじゅ}二次林、常緑針葉樹^{じょうりょくしんようじゅ}二次林、耕作地の順に多い。中流部には由良川及び支川に沿って市街地等が広がるほか、河川の周辺は耕作地として利用されている。上流部の溪谷^{けいはんりん}等の周辺には溪畔林^{けいはんりん}が存在する。河口には、砂丘植生が僅かな面積だが確認されている。



セイタカアワダチソウ群落



ムクノキーエノキ群集



ウキヤガラマコモ群集



ハマナス

出典：河川水辺の国勢調査(H29)

写真 2-1 植物

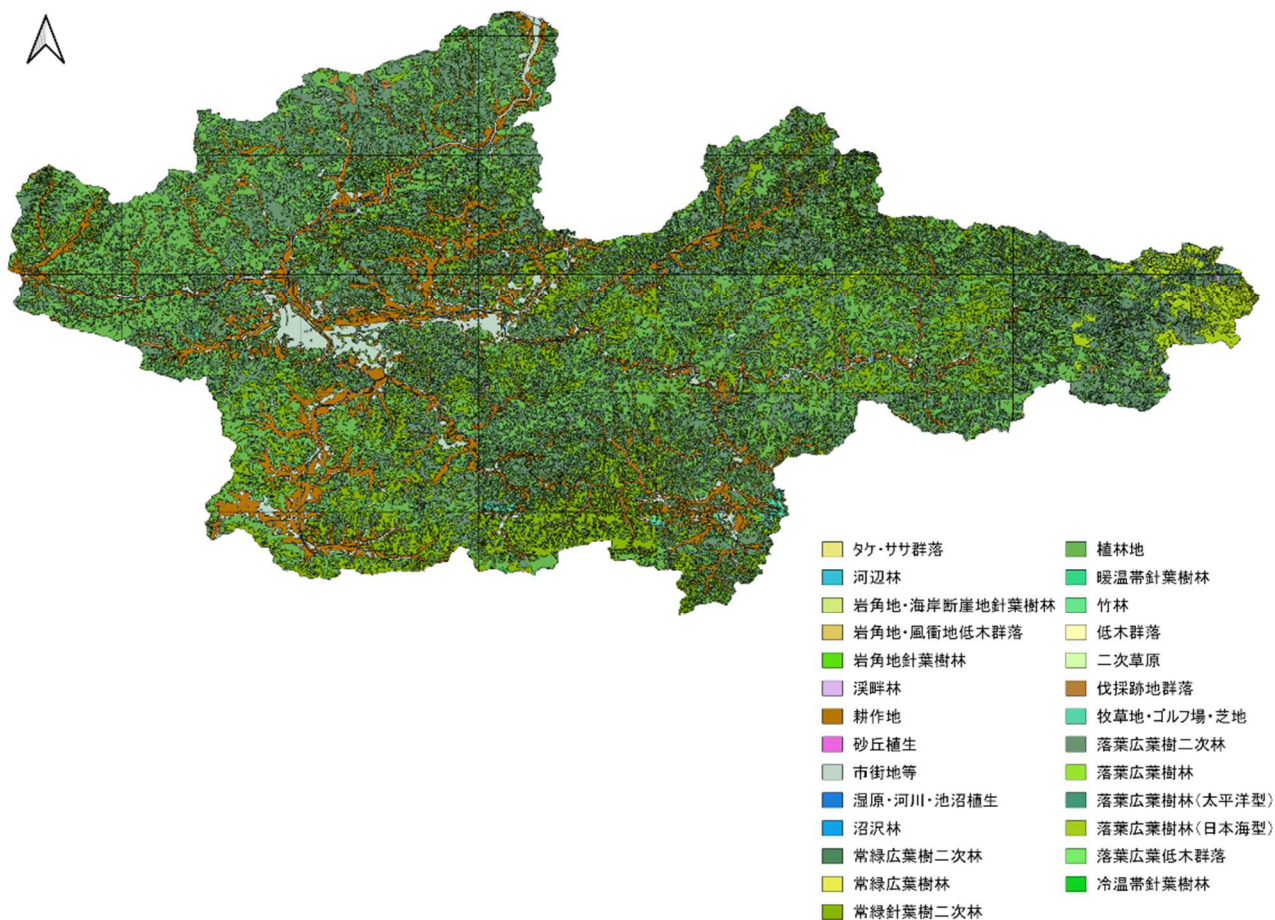


図 2-2 由良川流域の植生図

出典：1/25000植生図 「第6回・第7回自然環境保全基礎調査植生調査
(H17～H25) (環境省生物多様性センター)」を加工して使用

2-1-2 魚類

河口から17.0kmまでの感潮区間ではスズキやマハゼ等の汽水・海水魚が多く見られる。淡水魚はオイカワ・モツゴ等が多く確認されている。また、海と川の間を行き来する回遊魚であるアユ・カマキリ等も見られる。この他、特徴的な重要種としては、毎年秋に遡上するサケ、瀬・淵に生息するアカザ、ワンドに生息するヤリタナゴ等が挙げられる。また、オオクチバス・カラドジョウ等の国外外来種が5種確認されている。



アユ



ヤリタナゴ

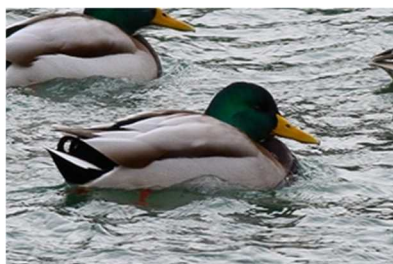
出典：河川水辺の国勢調査(R3)

写真 2-2 魚類

2-1-3 鳥類

由良川中流部に特徴的な環境である連続した河畔林は、カワウやサギ類の繁殖場所として利用されている。礫河原^{れきかわら}では、イカルチドリ・コチドリ等が生息している。また、河口から中流域にかけてはカモ類の集団越冬地^{えつとうち}が確認されている。

この他、特徴的な重要種としては、河口部の砂浜で繁殖するシロチドリ、草地に生息するオオヨシキリ・ヒクイナ等が挙げられる。



マガモ



シロチドリ

出典：河川水辺の国勢調査(R2)

写真 2-3 鳥類

2-1-4 陸上昆虫類等

由良川河口の砂州^{さす}には砂地を好むニッポンハナダカバチやヤマトスナハキバチ本土亜種等が生息している。特筆すべき種として、水生植物の繁茂する水質良好な河川の中流域に分布するとされるアオハダトンボやサギ類のコロニーに依存するチビコブスジコガネ、ヨシ原に固有の種とされているルリオビジョウカイモドキが挙げられる。



ニッポンハナダカバチ



ルリオビジョウカイモドキ

出典：河川水辺の国勢調査(H30)

写真 2-4 陸上昆虫類

2-1-5 底生動物

河口付近に広がる干潟^{ひがた}では、クロベンケイガニ・ニッポンドロソコエビ・ゴカイ類等が生息している。中下流部ではサカマキガイやキイロカワカゲロウ等が生息している。また、多様な環境のワンド群が存在し、コガムシやホソスジゲンゴロウ・クロゲンゴロウ等の水生コウチュウ類が確認されている。



クロベンケイガニ



クロゲンゴロウ

出典：河川水辺の国勢調査 (R3)

写真 2-5 底生動物

2-1-6 両生類・爬虫類・哺乳類

高水敷の樹林や草地ではタヌキやキツネ・アカネズミ等の哺乳類やヤマカガシ・ニホンカナヘビ等の爬虫類が確認されている。

また、ワンドやたまり等の水域や周辺の草地では、両生類のツチガエルやカエル類を捕食するシマヘビ等が確認されている。

特徴的な重要種としては、高茎草地に巣を作るカヤネズミや止水域を産卵場とするニホンアカガエル等が確認されている。



アカネズミ



ニホンカナヘビ



ヤマカガシ



カヤネズミの球巢

出典：河川水辺の国勢調査（H26）

写真 2-6 両生類・爬虫類・哺乳類

表 2-1 (1) 由良川水系の重要種 (植物)

No.	科名	種名	文化財保護法	種の保護法	環境省 レッドリスト 2012	京都府 レッドデー タブック 2002	近畿 レッドデー タブック 2001	若狭湾 国定公園 指定植物	H04	H09	H14	H19	H24
1	ミズワラビ科	ミズワラビ				要注	準					●	●
2	タデ科	ホソバイヌタデ			NT		A					●	●
3	モクレン科	コブシ				準絶	C			●			●
4	アケビ科	ムベ				準絶			●	●	●		●
5	アブラナ科	ミズタガラシ				準絶			●				●
6	アブラナ科	コイヌガラシ			NT		C						●
7	ユキノシタ科	タコノアシ			NT		C		●	●	●	●	●
8	バラ科	ハマナス				準絶	B	①c②⑤f⑥	●	●	●		●
9	マメ科	ハマナタマメ				要注							●
10	マメ科	ナンテンハギ				要注					●	●	
11	スミレ科	ノジスミレ				準絶				●			
12	ミソハギ科	ヒメミソハギ				準絶	C				●		●
13		ミズマツバ			VU	絶危	C						●
14	アカバナ科	ウスゲチョウジタデ			NT					●			●
15		ミズユキノシタ				準絶							●
16	アリノトウグサ科	ホザキノフサモ				準絶							●
17	セリ科	ハマボウフウ					C		●	●	●	●	●
18	モクセイ科	サイゴクイボタ					B			●			
19	ヒルガオ科	グンバイヒルガオ				要注							●
20	クマツヅラ科	コムラサキ					C			●	●	●	
21	シソ科	ミゾコウジュ			NT	準絶	C		●				●
22	ゴマノハグサ科	サワトウガラシ				絶危							●
23		スズメハコベ			VU	絶危	A						●
24		カワヂシャ			NT		準		●		●		●
25	キク科	ネコノシタ					A			●			●
26	ヒガンバナ科	ハマオモト					B						●
27	イグサ科	ハナビゼキショウ				準絶							●
28		ヒメコウガイゼキショウ				絶寸							●
29		ヒロハノコウガイゼキショウ				絶寸							●
30	ホシクサ科	ホシクサ				要注	C						●
31	イネ科	ナルコビエ				絶危			●		●		
32		ウシノシツペイ				準絶			●	●	●		●
33		エゾノサヤヌカグサ				絶危			●				
34		イヌアワ				準絶			●	●	●		●
35		オニシバ				準絶	C			●			●
36		コガマ				絶危	C		●				●
37	カヤツリグサ科	ウキヤガラ				準絶			●		●		●
38		エゾウキヤガラ				絶危	B						●
39		ヤマアゼスゲ				準絶					●		
40		ノゲスカスゲ				要注							●
41		ミコシガヤ				準絶	C						●
42		チャガヤツリ				絶危							●
43		アオガヤツリ				準絶					●		●
44		マツカサススキ				絶危	C		●	●	●		
45	ラン科	シュンラン						⑥⑦		●			

＜選定基準＞植物

【重要種の選定基準とカテゴリーについて】

- ・「文化財保護法」等による国、都道府県、市町村指定の天然記念物（該当なし）
- ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」による国内希少野生動植物種（該当なし）
- ・環境省レッドリスト2012「環境省レッドリスト（植物Ⅰ）維管束植物」（環境省、第4次レッドリスト2012）
VU：絶滅危惧Ⅱ類→絶滅の危険が増大している種、 NT：準絶滅危惧→存続基盤が脆弱な種、 DD：情報不足種→評価するだけの情報が不足している種
- ・京都府レッドデータブック2002「京都府レッドデータブック」（京都府、2002）
絶寸：絶滅寸前種→京都府内において絶滅の危機に瀕している種、 絶危：絶滅危惧種→京都府内において絶滅の危機が増大している種、 準絶：準絶滅危惧種→京都府内において存続基盤が脆弱な種、 要注：要注目種→京都府内の生息・生育状況について、今後の動向を注目すべき種及び情報が不足している種
- ・近畿レッドデータブック2001：「改訂・近畿地方の保護上重要な植物ーレッドデータブック近畿2001」（レッドデータブック近畿研究会、2001）掲載種
A：絶滅危惧種A→近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種、 B：絶滅危惧種B→近い将来における絶滅の危険性が高い種、 C：絶滅危惧種C→絶滅の危険性が高くなりつつある種
準：準絶滅危惧種→生育条件の変化によっては「絶滅危惧種」に移行する要素をもつ種
- ・自然公園法：若狭湾国定公園指定植物
①c：①→分布の特殊性を有する種、c→分布限界種（当該国立、国定公園が日本における分布の東西南北の限界（もしくはそれに近い地域）となっている植物）、 ②→希少種（地域的に特に個体数が少ない植物）、 ⑤f：⑤→極端な生育立地条件地に生育する種、f→海岸段丘、砂丘（海からの強い風衝作用、紫外線を受けるため、発達した根群とクチクラ層で覆われた肥厚した茎葉を備えた耐塩、耐乾構造を持つ特殊な植物のみが生育する。）、 ⑥→景観構成に主要な種（特に、きれいな花が群落として一斉に開花し、春、夏、秋の季観を構成する植物）

表 2-1 (2) 由良川水系の重要種（両生類、爬虫類、哺乳類）

分類群	No.	種名	文化財保護法	種の保護法	環境省レッドリスト2012	京都府レッドデータブック2013	H6	H11	H16	H26
両生類	1	アカハライモリ			NT	要注			●	
	2	ニホンアカガエル				要注			●	●
	3	トノサマガエル			NT	要注	●	●	●	●
	4	ツチガエル				要注			●	●
	5	ヌマガエル				要注	●	●	●	●
	6	シュレーゲルアオガエル				要注	●	●	●	
	7	カジカガエル				要注	●			
爬虫類	1	ニホンイシガメ			NT	要注	●	●	●	●
	2	クサガメ				要注	●	●	●	●
	3	ニホントカゲ				要注	●	●	●	●
	4	アオダイショウ				要注			●	●
	5	ヒバカリ				要注		●	●	●
	6	ヤマカガシ				準絶	●	●		●
	7	ニホンマムシ				要注		●	●	●
哺乳類	1	ジネズミ				準絶		●		
	2	ハタネズミ				準絶		●	●	
	3	カヤネズミ				準絶	●	●	●	●
	4	キツネ				要注	●	●	●	●

<選定基準> 両生類、爬虫類、哺乳類

【重要種の選定基準とカテゴリーについて】

- ・「文化財保護法」等による国、都道府県、市町村指定の天然記念物（該当なし）
- ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」による国内希少野生動植物種（該当なし）
- ・環境省レッドリスト2012「環境省レッドリスト（両生類）（爬虫類）（哺乳類）」（環境省、第4次レッドリスト2012）
 - VU: 絶滅危惧Ⅱ類→絶滅の危険が増大している種
 - NT: 準絶滅危惧→存続基盤が脆弱な種
 - DD: 情報不足種→評価するだけの情報が不足している種
- ・京都府レッドデータブック2013「京都府レッドデータブック」（京都府、2013）
 - 絶寸: 絶滅寸前種→京都府内において絶滅の危機に瀕している種
 - 絶危: 絶滅危惧種→京都府内において絶滅の危険が増大している種
 - 準絶: 準絶滅危惧種→京都府内において存続基盤が脆弱な種

表 2-1 (3) 由良川水系の重要種 (陸上昆虫類)

No.	科名	種名	文化財保護法	種の保存法	環境省レッドリスト2018	京都府レッドデータブック2015	H5	H10	H15	H20	H30
1	シロイロカゲロウ科	オオシロカゲロウ				要注					●
2	イトトンボ科	セスジイトトンボ				要注	●	●	●	●	
3		ムスジイトトンボ				要注				●	
4	モノサシトンボ科	グンバイトンボ			NT	準絶			●		
5	カワトンボ科	アオハダトンボ			NT		●				●
6	ヤンマ科	カトリヤンマ				要注	●		●	●	●
7	サナエトンボ科	キイロサナエ			NT	準絶				●	
8		ヒメサナエ				要注					●
9	エソトンボ科	キイロヤマトンボ			NT	準絶					●
10	トンボ科	ミヤマアカネ				準絶	●				
11	カマキリ科	チョウセンカマキリ				要注	●	●		●	●
12	ケラ科	ケラ				要注		●		●	●
13	バッタ科	クルマバッタ				要注			●	●	●
14	イナゴ科	キンキフキバッタ				要注	●				
15	カメムシ科	ルリクチブツカメムシ				要注		●	●		●
16	ミズムシ科(昆)	オオミズムシ			NT			●			
17	コオイムシ科	コオイムシ			NT	準絶			●	●	●
18	ウスバカゲロウ科	カスリウスバカゲロウ				準絶	●				
19	ガガンボモドキ科	イッシキガガンボモドキ				危惧			●		
20	ムネカウトビケラ科	ヤマシロムネカウトビケラ				危惧					●
21	シマトビケラ科	コガタシマトビケラ				要注		●	●		●
22	クダトビケラ科	ヒガシヤマクダトビケラ				要注			●		
23	ヒゲナガトビケラ科	コガタヒゲナガトビケラ				要注			●		
24		トサカヒゲナガトビケラ				要注	●	●	●	●	
25		チビセトビケラ				要注		●	●	●	
26		ヒメセトビケラ				要注		●	●		●
27	ヒトリガ科	ヤネホソバ			NT		●				
28	ヤガ科	キマダラコヤガ				要注					●
29		ウスズミケンモン			NT				●	●	
30		カギモンハナオイアツバ			NT		●		●		
31		キシタアツバ			NT		●	●		●	
32	シギアブ科	キアシキンシギアブ				要注			●		●
33	ムシヒキアブ科	トラフムシヒキ				準絶	●		●		
34		アオメアブ				要注	●	●	●	●	●
35	ツリアブ科	クロバネツリアブ				要注	●	●		●	●
36	ツルギアブ科	タシマツルギアブ				危惧					●
37	ミギワバエ科	ニノミヤトビクチミギワバエ				要注					●
38	オサムシ科	クロカタビロオサムシ				要注					●
39		セアカオサムシ			NT	危惧	●	●	●	●	
40		イグチケブカゴミムシ			NT	危惧	●	●	●		
41	ハンミョウ科	アイヌハンミョウ			NT				●		●
42	ゲンゴロウ科	カンムリセスジゲンゴロウ				要注		●			
43		クロゲンゴロウ			NT	危惧					●
44		マルガタゲンゴロウ			VU	危惧			●		
45		シマゲンゴロウ			NT		●	●	●		
46		ケンゲンゴロウ			NT		●	●			
47	ミズスマシ科	コオナガミズスマシ			VU	絶寸		●			●
48	ガムシ科	スジヒラタガムシ			NT				●		
49		コガムシ			DD		●	●	●	●	●
50		ガムシ			NT	要注	●				
51		シジミガムシ			EN		●			●	
52	シデムシ科	ヤマトモンシデムシ			NT	危惧	●	●	●		
53	ヒメドロムシ科	ヨコミソドロムシ			VU	要注		●			
54	コメツキムシ科	ヨツボシミズギワコメツキ				要注		●			
55	ホタル科	ゲンジボタル				要注	●			●	
56	ジョウカイモドキ科	ルリキオビジョウカイモドキ				危惧		●			●
57	ゴミムシダマシ科	クロキノゴミムシダマシ本土亜種				要注			●		●
58	ハムシ科	ユリクビナガハムシ				要注					●
59	ゾウムシ科	アオヒゲナガクチフトゾウムシ				要注			●	●	●
60		スナムグリヒョウタンゾウムシ				要注			●		●
61	スズメバチ科	ヤマトアシナガバチ			DD			●	●	●	●
62		モンズズメバチ			DD			●		●	●
63	クモバチ科	アオスジクモバチ			DD	準絶				●	●
64	ギンゲチバチ科	アカオビケラトリバチ			NT	準絶			●		●
65	ドロバチモドキ科	ニッポンツヤアナバチ				準絶		●			●
66		ヤマトスナハキバチ本土亜種			DD	準絶		●			●
67		ニッポンハナダカバチ			VU	準絶	●	●	●	●	●
68	ミツバチ科	シロスジフトハナバチ				危惧		●		●	
69		トラマルハナバチ本土亜種				準絶	●	●	●	●	
70		クロマルハナバチ			NT	危惧	●	●	●		●
71	ハキリバチ科	キバラハキリバチ			NT						●

＜選定基準＞陸上昆虫類

【重要種の選定基準とカテゴリーについて】

- ・「文化財保護法」等による国、都道府県、市町村指定の天然記念物（該当なし）
- ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」による国内希少野生動植物種（該当なし）
- ・環境省レッドリスト2018「環境省レッドリスト2018(昆虫類)」(環境省、レッドリスト2018)

VU:絶滅危惧Ⅱ類→絶滅の危険が増大している種

NT:準絶滅危惧→存続基盤が脆弱な種

DD:情報不足種→評価するだけの情報が不足している種

- ・京都府RDB:「京都府レッドデータブック」(京都府、2015)

絶寸:絶滅寸前種→京都府内において絶滅の危機に瀕している種

絶危:絶滅危惧種→京都府内において絶滅の危機が増大している種

準絶:準絶滅危惧種→京都府内において存続基盤が脆弱な種

要注:要注目種

表 2-1 (4) 由良川水系の重要種 (鳥類)

No.	科名	種名	文化財 保護法	種の 保存法	環境省 レッドリ スト 2020	京都府レ ッドデー タブック 2015	近畿レ ッドデー タブック H14	H7	H12	H17	H22	R2
1	カモ科	マガン	天然		NT		3		●			●
2		オオハクチョウ				絶寸	2		●			
3		オシドリ			DD	準絶	3	●	●	●	●	●
4		ヨシガモ					3			●	●	●
5		マガモ					3	●	●	●	●	●
6		シマアジ				準絶	3	●				
7		トモエガモ			VU	準絶	3			●		●
8		ホオジロガモ				準絶	3		●			
9		カワアイサ				準絶	3	●	●	●	●	●
10	カイツブリ科	カイツブリ				準絶		●	●	●	●	●
11		カンムリカイツブリ					3	●	●	●	●	●
12		アオバト				準絶					●	●
13	アビ科	オオハム				準絶						●
14	コウノトリ科	コウノトリ	特天	国内希少	CR	絶危						●
15	サギ科	ミゾゴイ			VU	絶寸	2			●		●
16		ササゴイ				準絶	3	●	●	●	●	●
17		チュウサギ			NT	準絶	3	●	●	●	●	●
18		クロサギ				絶危	3			●		●
19	クイナ科	クイナ				絶危	2		●			
20		ヒクイナ			NT	絶危	2				●	●
21		オオバン				準絶	3			●	●	●
22	カッコウ科	ジュウイチ				準絶	2					●
23		ホトトギス					3		●	●	●	●
24		ツツドリ				準絶	3					●
25		カッコウ				準絶	3		●	●		
26	チドリ科	タゲリ				準絶	3				●	●
27		ケリ			DD				●	●	●	●
28		ダイゼン					2			●		
29		イカルチドリ				準絶	3	●	●	●	●	●
30		コチドリ					3	●	●	●	●	●
31		シロチドリ			VU	絶危	3	●	●	●	●	●
32		メダイチドリ					3			●		
33	シギ科	タシギ					3	●	●	●	●	●
34		オオソリハシシギ			VU	絶危	3				●	●
35		チュウシャクシギ				準絶	3	●		●	●	●
36		クサシギ				準絶	3	●		●	●	●
37		キアシシギ				準絶	3		●	●	●	●
38		イソシギ				準絶	2	●	●	●	●	●
39		トウネン				絶危	3			●	●	●
40		ハマシギ			NT	準絶	3	●	●			
41	タマシギ科	タマシギ			VU	絶危	2			●		
42	カモメ科	ウミネコ				要注		●	●	●	●	●
43		シロカモメ					3		●		●	●
44		オオセグロカモメ			NT			●	●		●	●
45	ミサゴ科	ミサゴ			NT	絶危	2	●	●	●	●	●
46	タカ科	ハチクマ			NT	絶危	2		●			●
47		オジロワシ	天然	国内希少	VU	絶危	3	●				
48		ツミ				絶危	3	●				
49		ハイタカ			NT	準絶		●	●		●	●
50		オオタカ			NT	絶危	3	●	●	●	●	●
51		ノスリ				準絶	3	●	●	●	●	●
52		クマタカ		国内希少	EN	絶危	2				●	●
53	フクロウ科	フクロウ				準絶	3			●	●	●
54		アオバズク				準絶	3		●	●	●	●
55		コミズク				絶危	2					●
56	カワセミ科	アカショウビン				絶危	2					●
57		カワセミ					3	●	●	●	●	●
58		ヤマセミ				絶危	3	●	●	●	●	●
59	キツツキ科	アリスイ				準絶	3			●		
60		アカゲラ				準絶	3		●	●	●	●
61		アオゲラ					3	●	●		●	●
62	ハヤブサ科	チョウゲンボウ				絶危	3					●
63		コチョウゲンボウ				絶危	2					●
64		ハヤブサ		国内希少	VU	絶危	3	●	●	●	●	●
65	サンショウクイ科	サンショウクイ			VU	絶危	3		●	●	●	●
66	カササギヒタキ科	サンコウチョウ				絶危	3				●	●
67	ムクイ科	メボソムシクイ					3		●			●
68		センダイムシクイ					3					●
69	ヨシキリ科	オオヨシキリ					3	●	●	●	●	●
70		ヨシキリ					3		●			●
71	ムクドリ科	コムクドリ					3	●		●		●
72	ヒタキ科	トラツグミ				準絶	2				●	●
73		クロツグミ				準絶	3					●
74		ノゴマ					3	●	●	●	●	●
75		ヨルリ				準絶	3					●
76		ルリビタキ					3		●	●	●	●
77		ノビタキ					3	●	●	●	●	●
78		エゾビタキ					3					●
79		コサメビタキ				絶危			●	●		●
80		キビタキ					3		●	●	●	●
81		オオルリ					3					●
82	アトリ科	ハギマシコ				準絶					●	●
83	ホオジロ科	ホオアカ					3				●	●
84		ミヤマホオジロ					3		●			
85		ノジコ			NT		3					●
86		アオジ					3	●	●	●	●	●
87		クロジ				絶危	3				●	●

＜選定基準＞鳥類

【重要種の選定基準とカテゴリーについて】

- ・「文化財保護法」等による国、都道府県、市町村指定の天然記念物
特天：国指定特別天然記念物（種指定） 天然：国指定天然記念物（種指定）
- ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」による国内希少野生動植物種
国内希少：国内希少野生動植物種
- ・環境省レッドリスト2020「環境省レッドリスト2020(鳥類)」(環境省、レッドリスト2020)
CR：絶滅危惧ⅠA類→ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種
EN：絶滅危惧ⅠB類→ⅠB類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種
VU：絶滅危惧Ⅱ類→絶滅の危険が増大している種
NT：準絶滅危惧→存続基盤が脆弱な種
DD：情報不足種→評価するだけの情報が不足している種
- ・京都府レッドデータブック2015：「京都府レッドデータブック」（京都府、2015）
絶寸：絶滅寸前種→京都府内において絶滅の危機に瀕している種
絶危：絶滅危惧種→京都府内において絶滅の危機が増大している種
準絶：準絶滅危惧種→京都府内において存続基盤が脆弱な種
要注目：要注目種
- ・近畿レッドデータブックH14「近畿地区鳥類レッドデータブック -絶滅のおそれのある野生生物-」（平成14年、山岸哲・江崎保男）
ランク1：危機的絶滅危惧→絶滅する可能性が極めて大きい
ランク2：絶滅危惧→絶滅する可能性が大きい
ランク3：準絶滅危惧→絶滅可能性がある
ランク4：特に危険なし。ただし要注目種→近畿地方での繁殖地が極めて限られているため、何らかの攪乱により一気に絶滅する可能性がある、もしくは全国レベルや世界レベルで絶滅の危険があるとみなされているもの

表 2-1 (5) 由良川水系の重要種 (魚類)

No.	科名	種名	文化財 保護法	種の 保存法	環境省 レッドリ スト 2020	京都府 レッドデー タブック 2015	H4	H8	H13	H18	H23	H28	R3
1	ヤツメウナギ科	スナヤツメ類				絶危			●		●	●	●
2	ウナギ科	ニホンウナギ			EN				●	●	●		●
3	コイ科	ヤリタナゴ			NT	準絶	●	●	●	●	●	●	●
4		アブラボテ			NT	準絶	●	●	●	●	●	●	●
5		カネヒラ				絶危			●	●	●	●	●
6		イチモンジタナゴ			CR	絶寸			●				
7		ヌマムツ				準絶			●	●	●	●	●
8		アブラハヤ				絶寸						●	●
9		カワヒガイ			NT	絶危	●	●	●	●		●	●
10		ゼゼラ			VU	絶危			●	●		●	●
11		ズナガニゴイ				絶危	●	●	●	●			
12	ドジョウ科	ドジョウ			NT					●	●	●	●
13		チュウガタスジシマドジョウ			VU	絶寸			●	●	●	●	●
14	アカザ科	アカザ			VU	絶危			●	●	●	●	●
15	サケ科	サケ				要注目		●	●				
16	メダカ科	ミナミメダカ			VU	絶危						●	●
17		キタノメダカ			VU	絶危							●
-		メダカ類			VU	絶危	●		●	●			
18	カジカ科	カマキリ	府登録			絶危		●	●	●	●	●	●
19	ハゼ科	シモフリシマハゼ				準絶		●	●	●	●	●	●
20		ゴクラクハゼ				絶危		●	●	●	●	●	●
21		シマヒレヨシノボリ			NT					●			

<選定基準> 魚類

【重要種の選定基準とカテゴリーについて】

- ・「文化財保護法」等による国、都道府県、市町村指定の天然記念物
府登録：京都府登録天然記念物
- ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」による国内希少野生動植物種（該当なし）
- ・環境省レッドリスト2020「環境省レッドリスト2020(魚類)」(環境省、レッドリスト2020)
CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類→絶滅の危機に瀕している種
CR：絶滅危惧ⅠA類→ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種
EN：絶滅危惧ⅠB類→ⅠB類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種
VU：絶滅危惧Ⅱ類→絶滅の危険が増大している種
NT：準絶滅危惧→存続基盤が脆弱な種
DD：情報不足種→評価するだけの情報が不足している種
- ・京都府RDB：「京都府レッドデータブック」（京都府、2015）
絶寸：絶滅寸前種→京都府内において絶滅の危機に瀕している種
絶危：絶滅危惧種→京都府内において絶滅の危険が増大している種
準絶：準絶滅危惧種→京都府内において存続基盤が脆弱な種
要注目：要注目種

表 2-1 (6) 由良川水系の重要種 (底生動物)

No.	科名	種名	文化財 保護法	種の 保存法	環境省 レッド リスト 2020	海洋生物 レッドリ スト2017	京都府 レッドデ ータブック 2015	H4	H8	H13	H18	H23	H28	R3
1	タニシ	マルタニシ			VU		準絶						●	●
2		オオタニシ			NT		準絶		●					
3	カワニナ	クロダカワニナ			NT		絶危		●			●	●	●
4	カワザンショウガイ	ヨシダカワザンショウガイ			NT					●				
5	ミズゴマツボ	エドガワミズゴマツボ			NT					●		●		●
6	イソコハクガイ	シラギクガイ			NT							●	●	
7	ブドウガイ	カミスジカイコガイダマシ			VU							●		
8	モノアラガイ	モノアラガイ			NT		準絶	●	●	●	●			●
9	ヒラマキガイ	ヒメヒラマキミズマイマイ			EN									●
10		ヒラマキミズマイマイ			DD					●				
11		ヒラマキガイモドキ			NT					●				●
12	カワコザラガイ	カワコザラガイ			CR			●	●	●		●		
13	イシガイ	ササノハガイ			VU				●					●
14	フナガタガイ	ウネナシトマヤガイ			NT									●
15	シジミ	ヤマトシジミ			NT			●	●	●	●	●	●	●
16		マシジミ			VU		絶危	●	●	●				
17	ニッコウガイ	ユウシオガイ			NT					●				
18	ゴカイ	イトメ				NT			●			●		
19	ヒラタビル	ミドリビル			DD			●		●				
20	キタヨコエビ	アナンデルヨコエビ			NT			●	●					
21	ヌマエビ	ミナミヌマエビ					要注目	●	●	●	●			
22		ヌマエビ					絶危	●	●	●	●	●	●	●
23	ベンケイガニ	ベンケイガニ				NT			●	●			●	
24	モクズガニ	モクズガニ					要注目	●	●	●	●	●	●	●
25		タイワンヒライソモドキ				NT			●			●		●
26		トリウミアカイソモドキ				NT							●	
27	シロイロカゲロウ	オオシロカゲロウ					要注目	●	●	●	●	●	●	●
28	マダラカゲロウ	イマニシマダラカゲロウ					要注目							●
29		チノマダラカゲロウ					要注目	●	●	●	●	●	●	●
30	ヒラタカゲロウ	キハダヒラタカゲロウ					要注目		●	●		●		
31	イトトンボ	セスジイトトンボ					要注目		●	●				
32		オオイトトンボ					要注目		●					
33	モノサシトンボ	グンバイトンボ			NT		準絶			●		●		
34	ヤンマ	カトリヤンマ					要注目							●
35	サナエトンボ	ミヤマサナエ					要注目		●					
36		キイロサナエ			NT		準絶					●	●	●
37		ヒメサナエ					要注目					●		
38		ナゴヤサナエ			VU								●	●
39	エソトンボ	キイロヤマトンボ			NT		準絶		●	●		●	●	●
40	アミメカワゲラ	フライソナアミメカワゲラ			NT				●	●		●	●	
41	カタビロアメンボ	オヨギカタビロアメンボ			NT		絶寸						●	●
42	ミズムシ (昆)	オオミズムシ			NT									●
43	コオイムシ	コオイムシ			NT		準絶		●	●	●	●	●	●
44	タイコウチ	ヒメミズカマキリ					絶危		●					
45	シマトビケラ	コガタシマトビケラ					要注目	●	●			●	●	●
46	キブネクダトビケラ	キブネクダトビケラ					要注目		●					
47	ナガレトビケラ	カワムラナガレトビケラ					要注目		●	●		●		
48		トランスクィラナガレトビケラ					要注目			●				
49	カクスイトビケラ	ハナセマルツツトビケラ					要注目							●
50	アシエダトビケラ	ビワアシエダトビケラ			NT				●	●		●		●
51	カクツツトビケラ	コカクツツトビケラ					要注目		●					
52	ヒゲナガトビケラ	ヒメセトトビケラ					要注目			●		●	●	●
53	ナガレアブ	ハマダラナガレアブ					準絶	●				●		
54	ゲンゴロウ	キボシケンゲンゴロウ			DD				●					
55		クロゲンゴロウ			NT		絶危							●
56		マルガタゲンゴロウ			VU		絶危							●
57	ミズスマシ	ミズスマシ			VU		絶危		●					
58		コオナガミズスマシ			VU		絶寸			●		●	●	●
59	コガシラミズムシ	マダラコガシラミズムシ			VU				●					
60	ガムシ	コガムシ			DD									●
61		シジミガムシ			EN				●					
62	ヒメドロムシ	ヨコミゾドロムシ			VU		要注目			●	●	●	●	●
63	ホタル	ゲンジボタル					要注目			●	●			●
64		ヘイケボタル					要注目			●			●	●

＜選定基準＞底生動物

【重要種の選定基準とカテゴリーについて】

- ・「文化財保護法」等による国、都道府県、市町村指定の天然記念物（該当なし）
- ・京都府指定希少野生生物（該当なし）
- ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」による国内希少野生動植物種（該当なし）
- ・環境省レッドリスト2020「環境省レッドリスト2020(昆虫類、その他無脊椎動物)」(環境省、レッドリスト2020)
 - CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類→絶滅の危機に瀕している種
 - CR：絶滅危惧ⅠA類→ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種
 - EN：絶滅危惧ⅠB類→ⅠB類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種
 - VU：絶滅危惧Ⅱ類→絶滅の危険が増大している種
 - NT：準絶滅危惧→存続基盤が脆弱な種
 - DD：情報不足種→評価するだけの情報が不足している種
- ・京都府レッドデータブック2015「京都府レッドデータブック」(京都府、2015)
 - 寸前：絶滅寸前種→京都府内において絶滅の危機に瀕している種
 - 絶危：絶滅危惧種→京都府内において絶滅の危機が増大している種
 - 準絶：準絶滅危惧種→京都府内において存続基盤が脆弱な種
 - 要注目：要注目種
- ・海洋生物レッドリスト2017「環境省版海洋生物レッドリスト」(環境省、2017) 掲載種
 - CR：絶滅危惧ⅠA類→ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種
 - EN：絶滅危惧ⅠB類→ⅠB類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種
 - VU：絶滅危惧Ⅱ類→絶滅の危険が増大している種
 - NT：準絶滅危惧→存続基盤が脆弱な種
 - DD：情報不足種→評価するだけの情報が不足している種

2-2 河川及びその周辺の自然環境

2-2-1 上流部の自然環境

上流部は、河床が^{かしゅう}1/300以上の急勾配で、溪谷や河岸段丘が発達しており、山間部特有の自然環境を形成している。

植生は、圏域内の比較的^{かしゅう}低標高部にはコナラ・アカマツ群落が広がり、高標高部にはスギ等が見られる。さらに、由良川上流部の芦生原生林をはじめ、上林川や^{かみわちがわ}上和知川の上流には国によって指定された学術上重要な特定植物群落もあり、自然豊かで貴重な植生が広がっている。

オヤニラミやズナガニゴイ・アカザ・アジメドジョウ等の重要な魚類が生息するほか、オオサンショウウオやハコネサンショウウオ・ヒダサンショウウオ等の重要な両生類の生息も確認されている。



写真 2-7 綾部井堰より上流の由良川上流部（大臣管理区間より上流）（令和3年9月撮影）



オオサンショウウオ



アカザ

出典：河川水辺の国勢調査（アカザのみ:R3）

写真 2-8 由良川上流部の代表的な動植物

2-2-2 中流部の自然環境

福知山盆地を流れる中流部は、河床勾配が約1/900～1/500で、全体的に浅く瀬や淵が随所に見られる。

マダケ林やムクノキーエノキ林等の河畔林が長い区間連続して存在する中に、瀬と淵が一体となって由良川の特徴的な景観を創出している。水域では平瀬が点在しアユやアカザが生息するほか、遡上したサケが産卵することが確認されている。浅瀬はサギ類の採餌場としての役割も果たしている。ワンドやたまりはタナゴ類が生息する環境となっており、水際の抽水植物群落ではモノアラガイやカトリヤンマが確認されている。陸域では発達した砂礫河原にはオギ群落やツルヨシ群落が見られ、イカルチドリの生息地にもなっている。一方、タイリクバラタナゴやアレチウリ等の特定外来生物の侵入・増加が確認されており、在来生物への影響が懸念されている。また、横断工作物として栗村井堰が存在し、魚道が設置されている。



写真 2-9 河畔林と瀬・淵の特徴的な由良川中流部（37.0k付近）（令和3年7月撮影）



ムクノキーエノキ群集



アユ



ヤリタナゴ



カトリヤンマ



チュウサギ



イカルチドリ

出典：河川水辺の国勢調査（植物：H29 昆虫：H30 魚類：R3 鳥類：R2）

写真 2-10 由良川中流部の代表的な動植物

2-2-3 下流部淡水区間の自然環境

山裾の間を流れる下流部のうち、17.0kより上流の下流部淡水区間は、蛇行した河川に沿って農耕地が広がり、^{きょうきく}狭窄部に見られる急傾斜地にはマダケ植林が見られる。河床勾配が約1/1,700～1/2,100であり、^{かんちよう}感潮区間に比べ水深が浅く、ところどころに瀬が見られる。水域では淡水魚と回遊魚が見られ、瀬にはカマキリやアユが、淵ではギギ・カマツカが確認されている。陸域ではオギ・ヨシ群集が見られ、オオヨシキリやカヤネズミが繁殖している。



写真 2-11 蛇行した由良川下流淡水区間（21.0k付近）（令和3年7月撮影）



マダケ植林



カマキリ



ギギ



オギ群集



オオヨシキリ



カヤネズミの球巢

出典：河川水辺の国勢調査（小動物：H26 魚類：H28, R3 植物：H29 鳥類：R2）

写真 2-12 由良川下流淡水区間の代表的な動植物

2-2-4 下流部感潮区間の自然環境

17.0kから河口までの下流部は、河床勾配が約1/17,000であり、堰等の横断工作物はなく、瀬の見られない感潮区間である。河川周辺の狭い平坦部は水田・クワ畑等に利用され、河口付近は砂州が形成される。陸域の砂州ではハマナス・コウボウシバ等の海浜植生が見られる。また、砂地を好むニッポンハナダカバチが生息する。泥質の湿地は湿生植物の安定した生育環境となっており、ヨシ群落やミゾソバが見られ、タコノアシが生育するほか、高茎草地はオオヨシキリの繁殖地としても機能している。水域では、ウロハゼやヒメハゼ及び、ゴカイ類やヤマトシジミの生息環境となる干潟が存在し、シギ・チドリ類の採餌場所となっている。



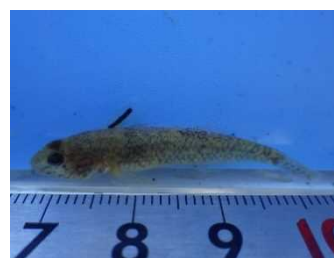
写真 2-13 河口から感潮区間の様子 (0.0k付近) (令和3年7月撮影)



ハマナス



ウロハゼ



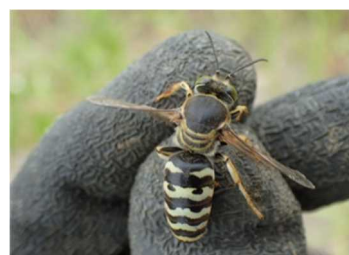
ヒメハゼ



タコノアシ



ヤマトシジミ



ニッポンハナダカバチ

出典：河川水辺の国勢調査（植物：H24 昆虫H30 魚類・底生動物：R3）

写真 2-14 由良川下流部感潮区間の代表的な動植物

2-2-5 支川土師川の自然環境

支川の土師川は、中流域の左岸に流入する、河床勾配が約1/500の河川である。陸域では砂礫地でイカルチドリ、草地でオオヨシキリ等が見られるほか、橋梁はイワツバメの集団繁殖地となっている。また、水域ではミナミメダカやゴクラクハゼが確認されるほか、サケの産卵床^{さんらんしょう}が見られる。横断工作物として堀井口堰^{ほりいぐちせき}が存在し、魚道が設置されている。



写真 2-15 魚道のある堀井口堰付近の様子（2.2k付近）（令和3年7月撮影）



イワツバメ



ミナミメダカ



ゴクラクハゼ

出典：河川水辺の国勢調査（鳥類：R2 魚類：R3）

写真 2-16 支川土師川の代表的な動植物

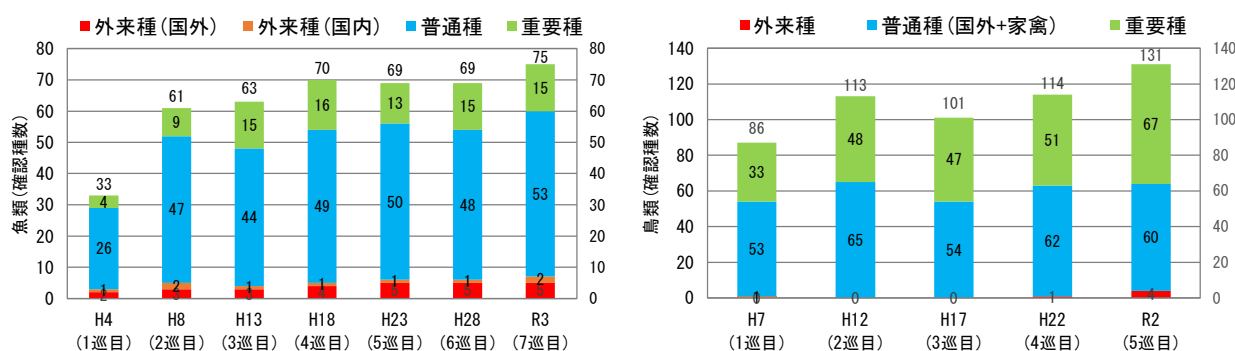
2-2-6 動植物の生息・生育・繁殖環境等の変遷

(1) 動植物の確認種数の変遷

魚類の経年的な種数は、平成8年（1996年）に増加しているが、これは調査精度の向上によるものであり、魚類相に大きな変化はない。

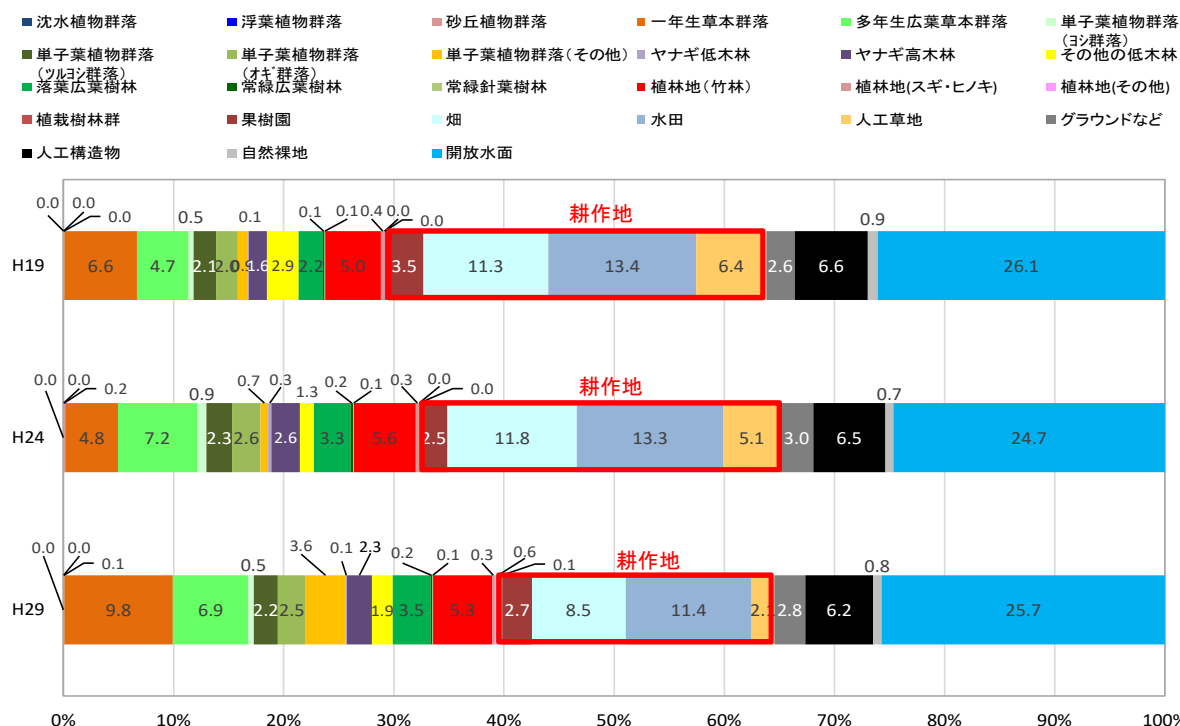
鳥類の経年的な種数は、重要種が増加傾向にあるが、これは調査精度の向上によるものであり、鳥類相に大きな変化はない。特に、スポットセンサス時以外の昼間調査時にクマタカやコウノトリ・センダイムシクイ等の重要種が初確認されたためである。

植物群落は、近年一年生草本^{そうほん}群落の面積割合が増加、耕作地（果樹園・畑・水田及び人工草地）の面積割合が減少傾向にある。



出典：河川水辺の国勢調査

図 2-3 生物相の経年変化（左：魚類、右：鳥類）



出典：河川水辺の国勢調査

図 2-4 河川区域内の植物群落とその内訳の変遷

(2) 由良川の気温、水温の変化

由良川大臣管理区間の代表地点の年平均気温は、福知山観測所において44年間で約3℃上昇している。

年平均水温は各地点とも平成19年（2007年）以降上昇傾向が見られる。

音無瀬橋地点の水温の経月変化によれば、おおむね最低となる2月で7℃前後、最高となる8月で28℃前後となる。

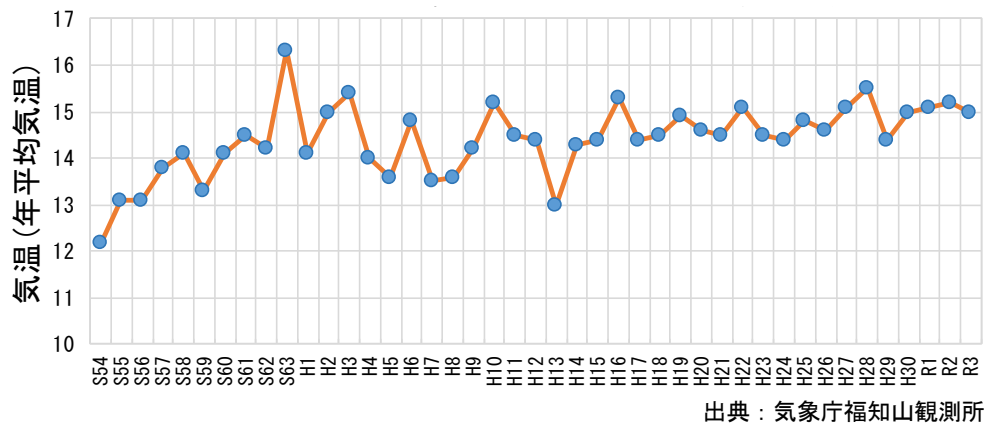


図 2-5 年平均気温の経年変化

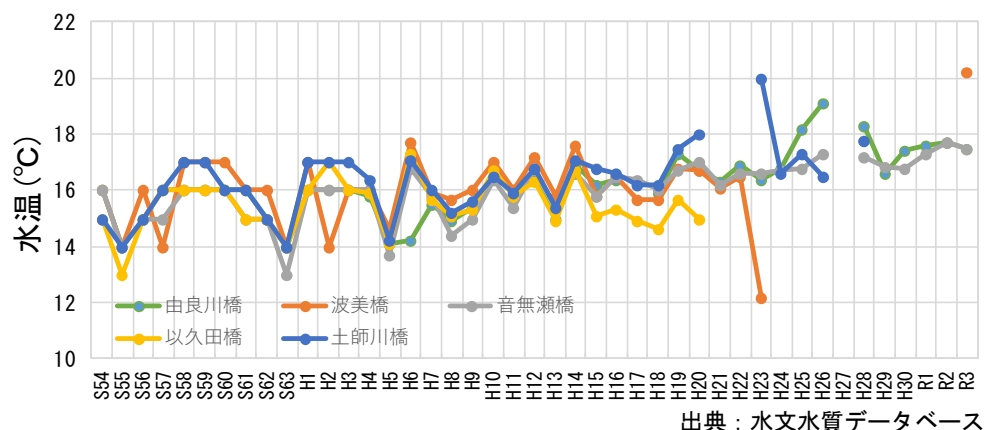


図 2-6 年平均水温の経年変化

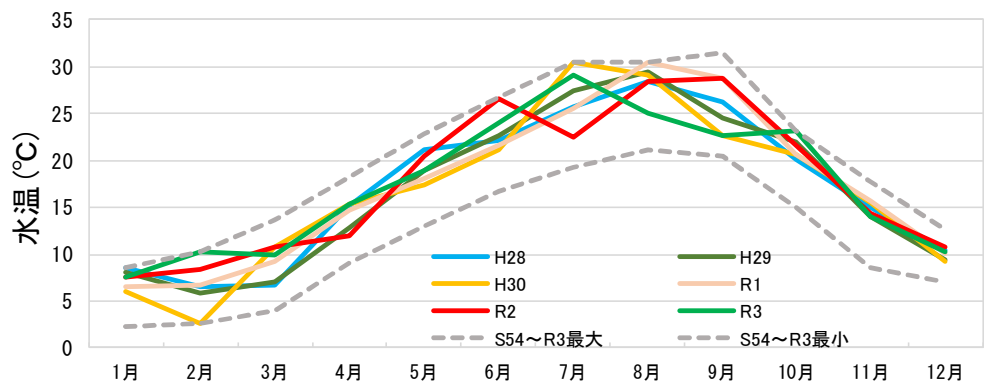


図 2-7 水温（音無瀬橋）の経月変化

2-2-7 自然環境の現状

(1) 主要な自然環境要素の変化

由良川における干潟の面積は出水等の影響により平成29年（2017年）度時点で減少傾向にある。また、早瀬は面積の変化は大きくないが箇所数が減少傾向にある。淵は箇所数・面積ともに減少傾向にある。ワンド・たまりの面積は若干減少傾向にあるが、箇所数は増加傾向にある。

今後の河川改修や中小洪水による環境変化を踏まえながら監視を行うとともに、必要な保全対策を講じていく。

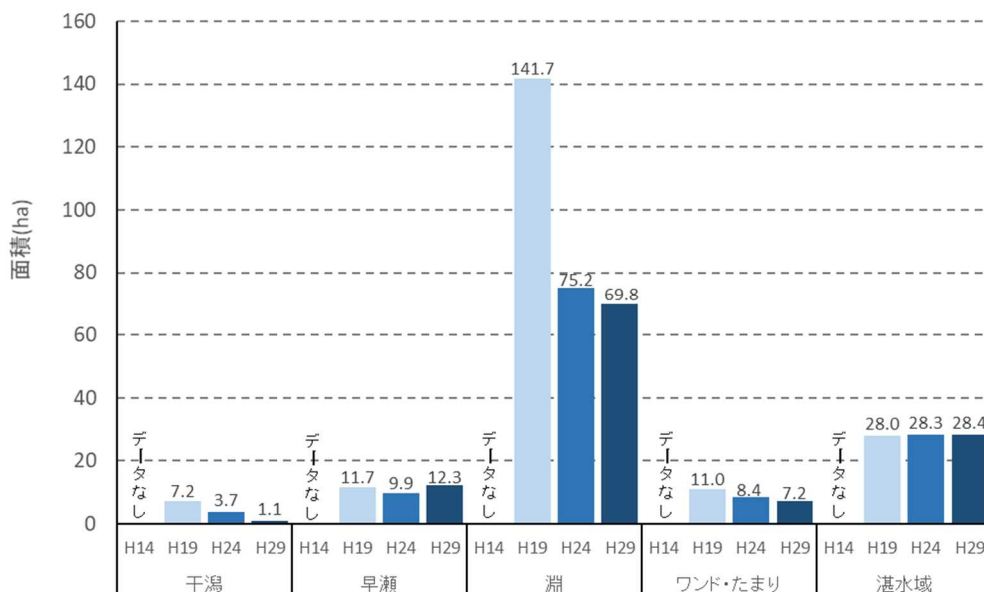


図 2-8 干潟・平瀬・淵・ワンド・たまり・湛水域面積の変遷

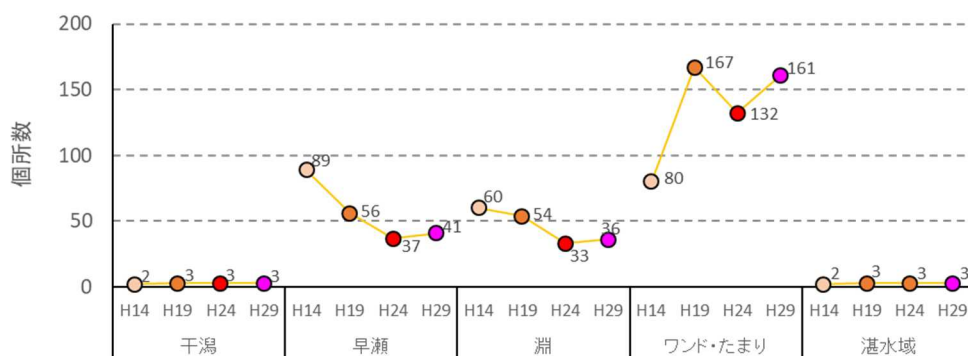


図 2-9 干潟・平瀬・淵・ワンド・たまり・湛水域箇所数の変遷

(2) 外来生物の確認状況

由良川では生態系等に被害を及ぼす可能性がある特定外来生物や生態系被害防止外来種リスト記載種が確認されている。植物のアレチウリ・オオカワヂシャ・オオキンケイギク・オオフサモ、魚類のオオクチバス・ブルーギル・タイリクバラタナゴ、鳥類のソウシチョウ、爬虫類のミシシippアカミミガメ、両生類のウシガエル、哺乳類のヌートリア・アライグマが確認されており、在来種の生息・生育・繁殖への影響が懸念されるため、引き続き監視が必要である。



アレチウリ



ウシガエル（幼生）



ミシシippアカミミガメ



ヌートリア（幼獣）



オオクチバス



ブルーギル

出典：河川水辺の国勢調査(植物:H24 小動物:H26 魚類:R3)
写真 2-17 外来生物

2-3 特徴的な河川景観や文化財等

2-3-1 特徴的な河川景観

由良川における特徴的な河川景観としては、京都府景観資産登録制度に基づいて登録された京都府景観資産登録地区がある。京都府景観資産登録制度とは、地域固有の歴史や文化に裏打ちされた身近な景観とその景観を支えている地域の活動を合わせて、景観資産として登録することで府内の景観づくりを進める制度である。

由良川流域では、「毛原の^{けはら たなだ}棚田」・「市民のこころのふるさと 福知山城」・「ゲンゼ記念館・^{はくぶえん}博物苑の近代化産業遺産とその周辺」・「^{ことだき}琴滝～地域を育む京丹波の光の水辺～」・「^{おおの}大野ダムが形づくる水辺景観～人々が集い、ふれあう^{にじ}虹の湖のほとり～」・「^{げんぶがん}やくの玄武岩公園～^{おぐらいしきりば}小倉石切場跡の柱状・板状節理」が登録されている。



出典：京都府HP

写真 2-18 由良川流域の京都府景観資産登録地区

2-3-2 イベント・観光等

福知山市の中心部にある福知山城は、明智光秀が築いたといわれており、その景観の美しさから「日本の歴史公園100選」や「京都府景観資産」にも登録されている。天守閣内には歴代城主の遺品等を展示した郷土資料館、城の麓には佐藤太清記念美術館・丹波生活衣館がある。福知山踊りは、今から400年以上も前に明智光秀が福知山城を築いた際、領民たちが石材や木材を城に運ぶときに、「ドッコイセ」「ドッコイセ」と手を振り、足振り面白く唄い出したのが、そもそものはじまりであると伝えられている。毎年お盆の時期には、「福知山ドッコイセまつり」が開催され、中心市街地は踊り一色になる。

三段池公園は福知山市猪崎にあり、豊かな自然と松林に囲まれ、春は桜・ツツジ、秋は紅葉の名所としてよく知られる総合公園である。公園内には、「楽しみながら学び体験できる」を目的にプラネタリウムを備えた児童科学館・動物園・都市緑化植物園等の多彩な施設があり、他にも大草原をイメージした芝生の大はらっぱ、眺めのよい城山等家族やグループのレクリエーションに利用されている。

元伊勢内宮皇大神社は、全国的にも珍しい黒木の鳥居を持ち、三重県の伊勢神宮より54年も前にまつられたといわれている由緒ある神社である。元伊勢外宮豊受大神社は、丹後地方へ天下った農業の神様「豊受大神」をまつたもので、伊勢神宮外宮の元宮といわれている。元伊勢天岩戸神社は、神々が天下った地といわれるのにふさわしい岩戸溪谷であり、この幽境に本殿と神々が座したという御座石が鎮座している。

二瀬川溪流は丹後天橋立大江山国定公園内に位置する溪流であり、四季折々、奇岩と清流が織りなす風景は京都府下でも有数の美しさであり、特に秋の紅葉は見事で、多くの人びとが訪れる。つり橋はテレビの撮影にもよく使われる名所である。

長安寺は臨済宗南禅寺派の寺であり、境内には四季折々の景色と枯山水の庭があり、特に秋の紅葉は見事で「丹波のもみじ寺」として広く知られている。背後の姫髪山は「丹波大文字」で有名である。

大原神社は仁寿2年（852年）の創建といわれており、主に安産祈願の神様として多くの参拝客を集めている。産屋は古来のお産の習俗を今に伝える建物であり天地根元造の様式で大原神社とともに京都府有形民俗文化財に指定されている。

大江山は、「酒吞童子」をはじめとする鬼伝説が残る神秘的な山である。また自然の宝庫で、ハイキングによく利用される。秋に8合目の鬼嶽稲荷神社から見渡す雲海は、乳白の中に山々が島のように浮かんで見えることで知られている。ブナ林は原生林として残る貴重な森であり、平成19年（2007年）8月3日に国定公園に指定されている。

小倉の玄武岩は、京都府自然200選、府指定天然記念物に指定されている。宝山の噴火により流出した溶岩が固まる時に形成された六角形の柱状節理が見られる。夜間はライトアップされ、幻想的な空間となる。桜の時期が特に見頃だといわれている。

イベントとしては、「鬼^{きりよく}力の由良川夏まつり」が、8月第一土曜日に京都丹後鉄道大江山駅周辺で開催されており、大江山の鬼伝説をテーマとして、観光・鬼文化の発展と地域活性化、京都丹後鉄道の利用促進を図る一大イベントになっている。

2-3-3 文化財・史跡

由良川流域は、豊かな水の恵みを背景に由良川本川^{ほんせん}周辺を中心にした人々の暮らしが約1万年もの昔にはじまったといわれており、多数の古代遺跡が発見されている。流れが緩やかで水量も多く、水運に適した条件の由良川中・下流域では、川筋に多くの遺跡が確認されており、古代人が川を道として生活圏を形成していたと推察されている。

古来より流域の人々は、由良川の水を水田等に利用し、由良川の魚を食料に利用してきた。また、移動経路として利用する等、生活に欠かせないものであった。

江戸時代には河口から福知山・綾部までの水運が盛んになり、^{ひろこうじ}広小路正面の^{げせんど}下船渡等が船着場として賑わっていた。17世紀中頃には日本海西回り航路が開発され、宮津・^{たなべ}田辺が^{きこうち}寄港地として賑わうとともに、由良港が由良川を経て京坂^{けいはん}に至る内陸交通の要地となった。明治時代後半になると鉄道・道路輸送の発達により、由良川水運は終焉を迎えた。

天正8年（1580年）に丹波地方を平定した明智光秀は、城下町を築くため、福知山城から北西に向かって大堤防を築き、由良川の河道を現在のように付け替えたとされている。また、築いた堤防の前面には^{あけちやぶ}明智藪と呼ばれる竹やぶがあり、堤防を保護する効果を持つ。治水事業の発展と堤防の愛護と感謝の念から、福知山市の自治会長らが発足した堤防愛護会により、昭和6年（1931年）から毎年8月に「堤防まつり」を行っている。そのより所として、昭和59年（1984年）に^{ごりよう}御霊神社境内に全国で唯一の堤防神社が建立され、^{すいか}水禍からの無事を祈願している。由良川下流圏域には、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^{きさいち}山古墳は^{まるやま}京都府下最大の円墳で、国の史跡に指定されるとともに、由良川中流部のランドマークとなっている。

由良川流域内の国指定による史跡名勝天然記念物は5件あり、主に中流域に分布しているが、土師川流域にも分布している。史跡名勝天然記念物別には、史跡が最も多く4件あり、古墳や城跡・寺跡等が指定されている。名勝は1件あり、庭園が指定されている。国指定の天然記念物はない。

県指定の史跡名勝天然記念物は11件あり、中流域・下流域・土師川流域に分布している。史跡名勝天然記念物別には、史跡が最も多く5件あり、古墳・遺跡が指定されている。次いで天然記念物は4件指定されており、樹齢1,200年のフジや樹齢2,000年のトチノキ・^{しょうにゅうどう}鍾乳洞等が指定されている。名勝は2件あり、いずれも庭園が指定されている。

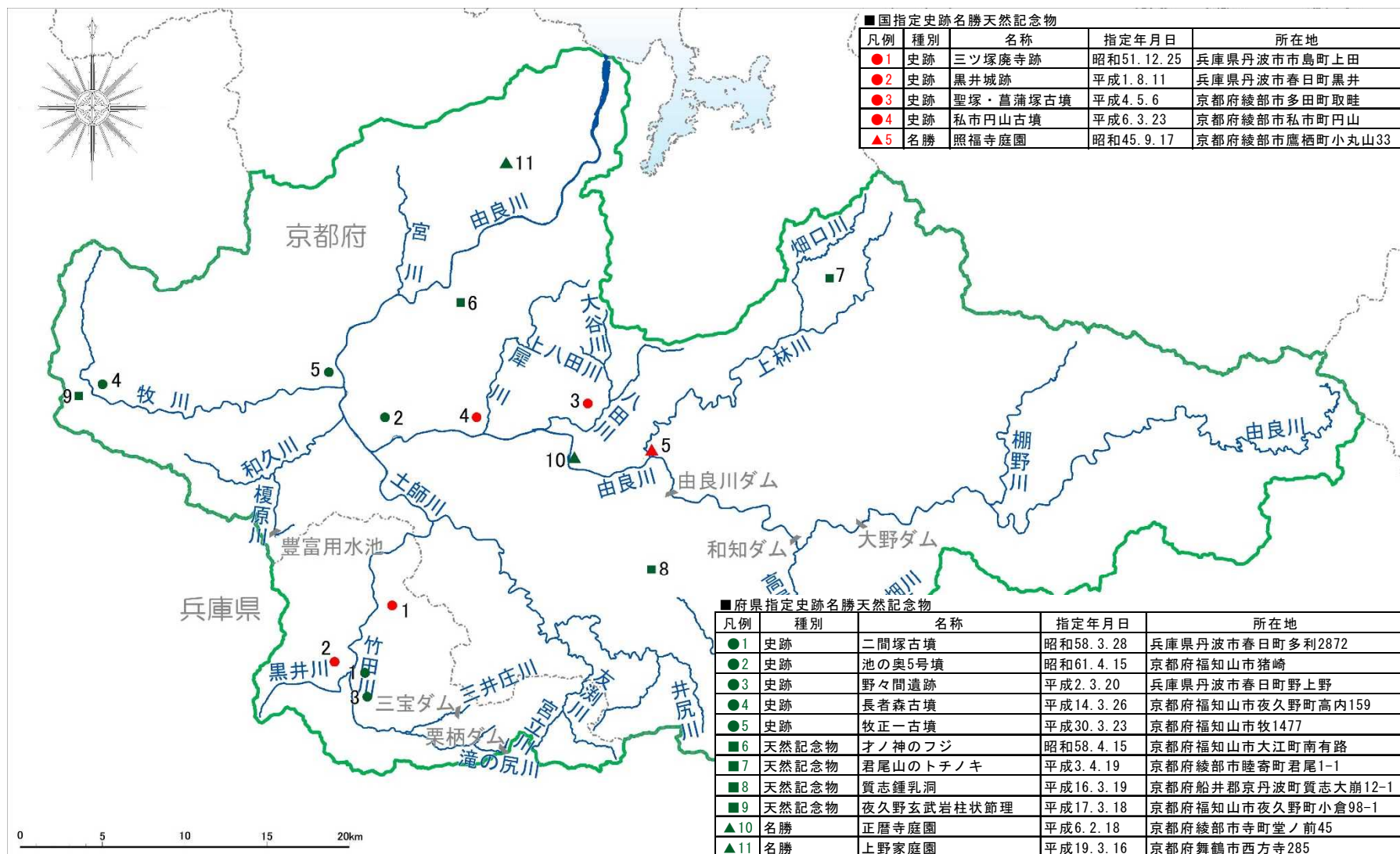


図 2-10 由良川流域の京都府景観資産登録地区

2-4 河川環境を取り巻く背景

由良川の河川敷の利用については、近隣の住民による散策等が最も多く、散歩や移動経路等の日常的な利用である。次いで、スポーツの利用となっており、河川敷にはグラウンドが整備されており、野球やゲートボール等に利用されている。利用者数が多い場所は、綾部市民グラウンドと、音無瀬橋周辺である。綾部市民グラウンドは綾部市、音無瀬橋は福知山市の市街地に近いといった立地環境が影響しているものと考えられる。

由良川河口付近では、釣りや水面での水上スポーツ（水上バイク・ウィンドサーフィン等）に利用されることが多く、休日の利用者数が多い反面、平日や冬季は利用者が少ない。特に、夏季と春季の利用者が多い。また、農作業の利用も多く、年間を通じて一定の利用が見られる。

音無瀬橋付近では、高水敷や堤防での散策が年間を通して多いが、毎年11月23日に開催される福知山マラソンでは高水敷を駐車場として利用するため、多くの利用者がいる。

由良川花庭園では、春季のイベントが開催されると多くの利用者が訪れる。

イベント別に見ると、「あやべ水無^{みなづき}月まつり」の花火大会の利用者が最も多く、3万人以上が利用することがある。次いで、毎年開催される「福知山マラソン」・「あやべ由良川花壇展」にも多くの利用者がいる。

川に関係するイベントとして、福知山市と綾部市で開催される「サケの稚魚放流 由良川にサケよ帰れ」や「子供ハゼ釣り大会」・「川船レース」等が由良川流域で開催されており、川を基軸にした地域交流・体験学習等が実施されている。

河川環境を流域全体で維持していくため、住民や関係機関が一体となって川づくり・河川管理を進めていけるように、関係機関とネットワーク構築を推進して取り組んでいる。



水上スポーツ



釣り



川船レース



子供ハゼ釣り大会

写真 2-19 河川環境を取り巻く背景

2-5 自然公園等の指定状況

由良川流域では、自然公園法に基づき、河口部の「若狭湾国定公園」、下流部の「丹後天橋立大江山国定公園」、上流部の「京都丹波高原国定公園」、支川の竹田川流域における「多紀連山県立自然公園」が自然公園として指定されている。

若狭湾国定公園は、舞鶴市の^{おおうら}大浦半島から福井県の^{け び まつばら}気比の松原に至る海岸線沿いに指定され、その西半分が京都府域を占めダイナミックな海岸美が特徴となっている。由良川が注ぐ若狭湾は、半島と湾入を繰り返す複雑な海岸線を持つリアス式海岸で、海岸線から断崖や^{がんしやう}岩礁等の迫力のある風景が数多く見られる。また、河口部から西側へ連なる由良海岸は、^{はくしや とおあさ}白砂の遠浅で海水浴場として親しまれるとともに、コバルト色の日本海の眺望が若狭湾国定公園の代表的な景観となっている。

丹後天橋立大江山国定公園は、丹後半島の「海岸」、その背後にある「高原」、大江山連峰の「^{さんよう}山容」と変化に富んだ表情豊かな公園として指定されており、由良川流域には大江山連峰地区が位置する。

大江山連峰地区は、丹後半島の南に位置し、西から^{あかいしがたけ せんじやうがたけ はとがみね なべづか}赤石ヶ岳・千丈ヶ嶽・鳩ヶ峰・鍋塚・^{おに いわや すぎやま あかいわさん}鬼の岩屋・杉山・赤岩山・由良ヶ岳と、標高600メートルから800メートルの^{りやうせん}稜線が東西に連なっている連山地形であり、この地域を代表する山である。

稜線からは360度の視界が広がるパノラマ景観や連山の山岳景観、鬼嶽稻荷神社から見る海原のような雲海と、多様な自然風景を望むことができる。また、当指定地域は、日本三景の天橋立そして、丹後王国さらには、大江山の鬼伝説等歴史や文化にも彩られている地域でもある。

京都丹波高原国定公園は、京都府の中央部・京都市・綾部市・南丹市・京丹波町にまたがる丹波高原の広大な区域が指定されている。由良川の源流である芦生の森は、原生的な自然を有し、希少な動植物の生息地でもある。また、かやぶき屋根の特徴的な民家が多数残されている集落等、自然と寄り添う暮らしと、伝統文化を長く世代を継いできた歴史が見られる場所でもある。

多紀連山県立自然公園は、兵庫県丹波地域の東部に位置し、多紀連山を中心とする多紀連山地区と、その北側の^{みやうこうさん}妙高山地区、及び南側の^{やじゅうろうがたけ}弥十郎ヶ嶽地区の3つの地区からなる。

本公園の植生は、大部分がアカマツ・モチツツジ群落及び谷筋を中心にスギ・ヒノキ植林によって占められているが、^{ひが おく}日ヶ奥溪谷や^{じんちじ}神池寺周辺、多紀連山の山頂部等には、比較的自然性の高い植生が見られる。

また、多紀連山の主要尾根や妙高山は、浸食に強い^{けいがん}珪岩（チャート）で構成されているため、^{きゅうがい}急崖や絶壁・奇岩が多く、その特異な自然環境から、かつては^{しゅげんどう}修験道の霊地として栄えた場所であり、山頂部への登山路には^{ぎやうば}行場跡等が多く、このような歴史的・文化的雰囲気も本公園の特色である。

自然環境保全地域として、「^{いわとやま}岩戸山京都府歴史的な自然環境保全地域」・「^{よと}与戸自然環境保全地域」が指定されている。

鳥獣保護区は由良川流域で9カ所指定されている。その他、特定猟具使用禁止区域が16カ所指定されている。

表 2-2 由良川流域の自然公園等概要

No.	種別	名称	指定年月	面積
1	国定公園	若狭湾国定公園	昭和 30 年 6 月	3,738 ha
2		丹後天橋立大江山国定公園	平成 19 年 8 月	19,023 ha
3		京都丹波高原国定公園	平成 28 年 3 月	69,158 ha
4	県立自然公園	多紀連山県立自然公園	昭和 32 年 4 月	9,350 ha
5	自然環境保全地域	岩戸山京都府歴史的自然環境保全地域	昭和 59 年 3 月	13 ha
6		与戸自然環境保全地域	昭和 49 年 3 月	9 ha

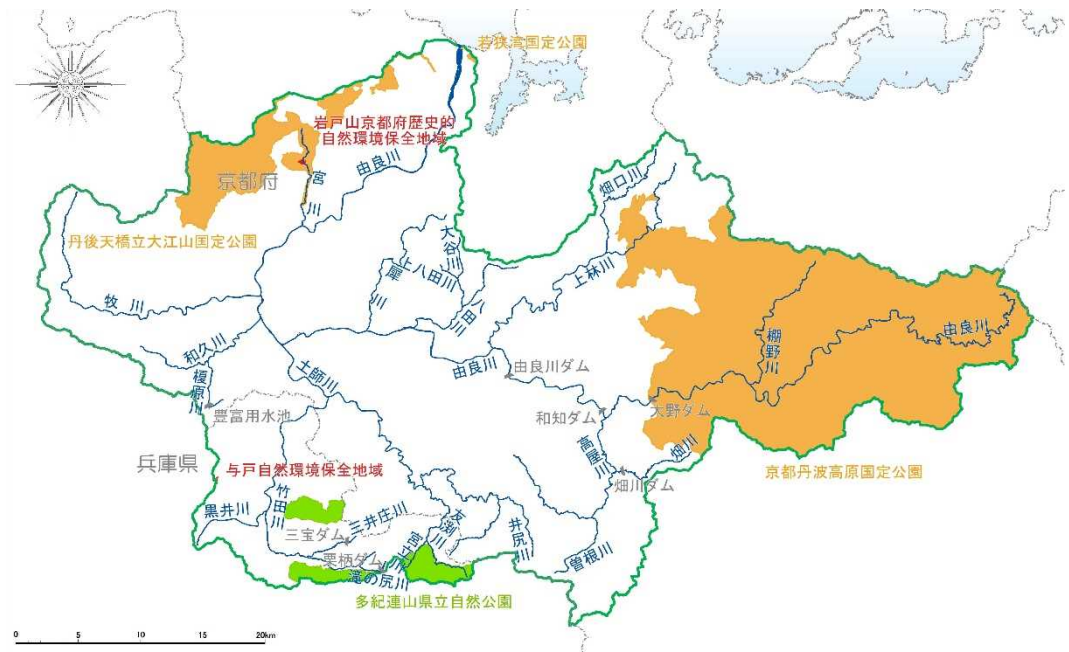


図 2-11 由良川流域の自然公園等位置図

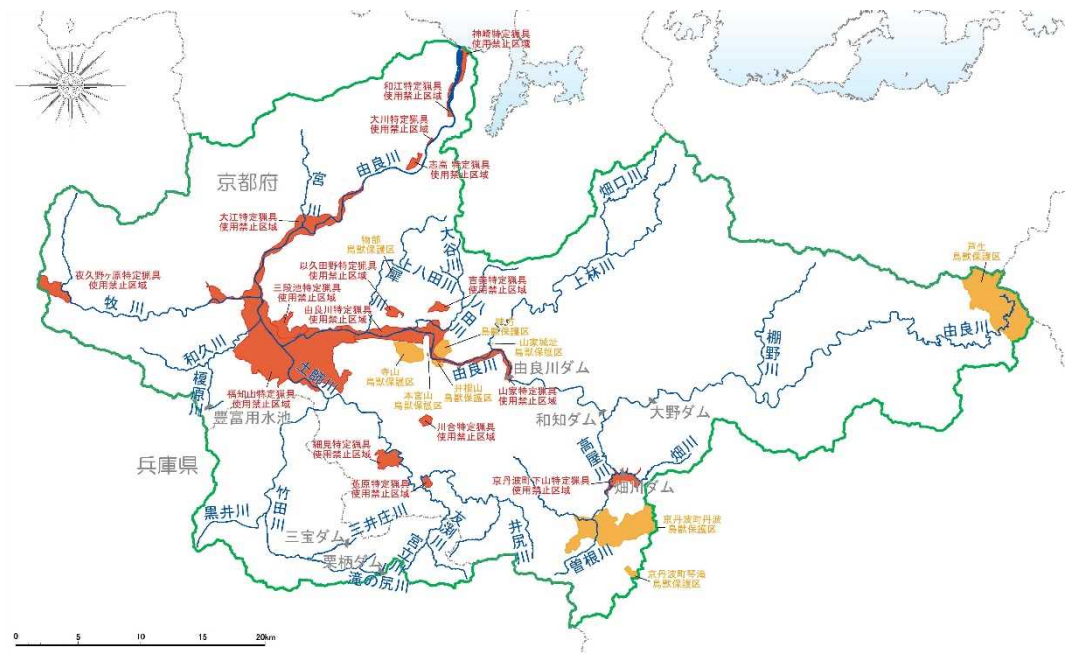


図 2-12 由良川流域の鳥獣保護区等位置図

3 流域の社会状況

3-1 土地利用

流域の土地利用は、森林が約83.9%、水田や畑地等の農地が約9.2%、宅地が約3.6%、その他が約3.3%となっている。土地利用の割合は、過去からあまり変化がなく、流域内の開発はそれほど行われていない。

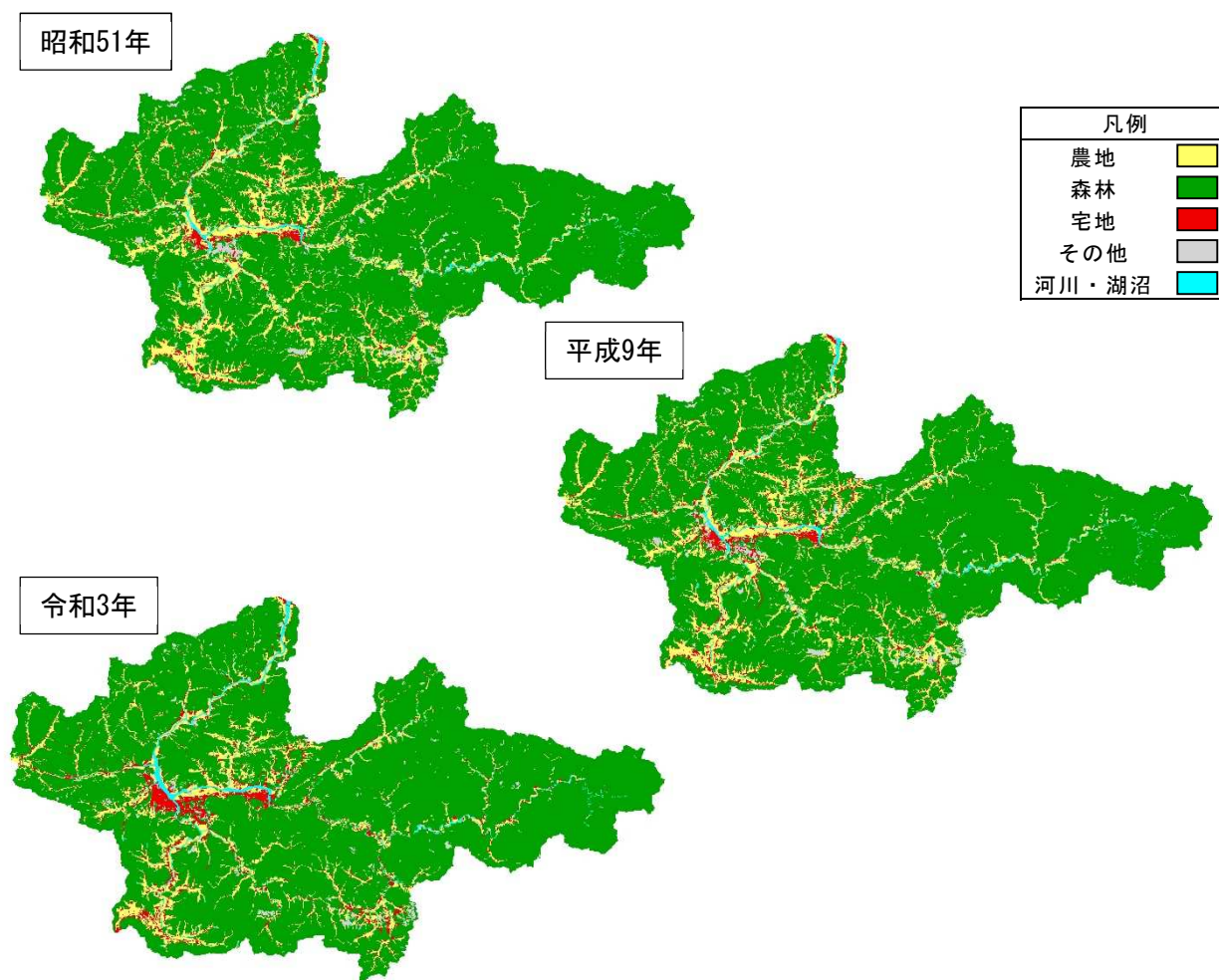


図 3-1 由良川流域の土地利用

表 3-1 由良川流域の土地利用

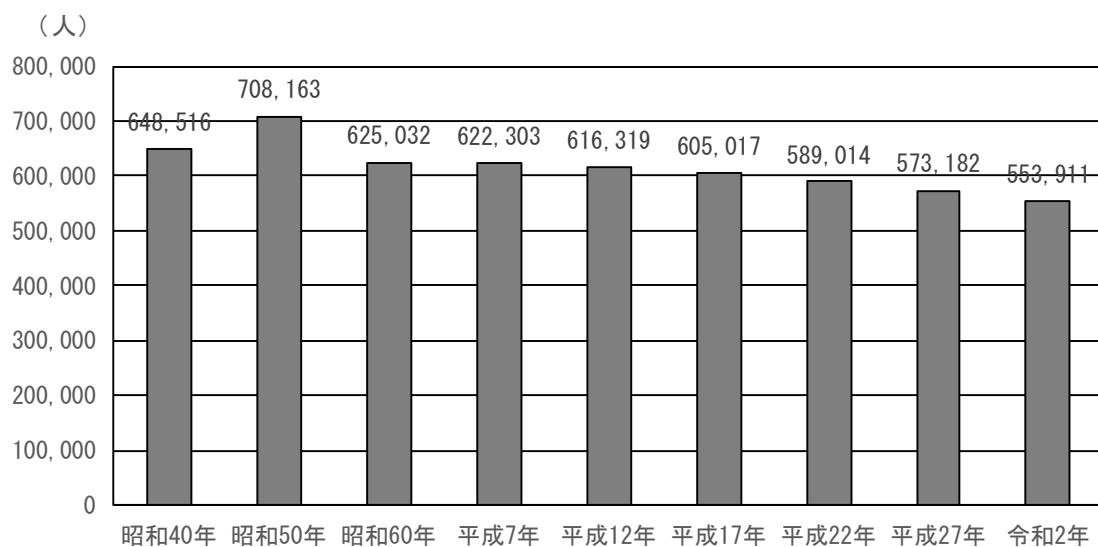
	昭和51年	昭和62年	平成9年	平成18年	平成21年	平成26年	平成28年	令和3年
農地（田・畑）	12.4%	11.9%	11.8%	11.7%	9.7%	10.0%	9.6%	9.2%
森林	82.1%	82.6%	81.7%	81.4%	84.3%	82.8%	83.6%	83.9%
宅地	2.2%	2.3%	2.9%	3.2%	3.2%	3.8%	3.6%	3.6%
その他	3.3%	3.2%	3.6%	3.7%	2.8%	3.4%	3.3%	3.3%

※河川・湖沼は「その他」に含める。

出典：国土数値情報（土地利用メッシュ）

3-2 人口

流域の市町の人口は、昭和60年（1985年）の63万人から令和2年（2020年）の55万人と推移している。福知山市では、人口減少・超高齢社会の進展等全国的な社会情勢の変化や、近年の集中豪雨による大規模水害の発生等都市的变化を背景に、令和4年（2022年）に「福知山市都市計画マスタープラン」を策定し、由良川・土師川周辺を水辺共生軸と位置づけ、河川を活用した自然とのふれあいを育み、自然環境との共生を目指すネットワークとして、河川周辺の整備を目指すこととしている。



出典：国勢調査

図 3-2 由良川流域の人口

表 3-2 由良川流域の市町別人口

		(単位：人)								
流域市町村		昭和40年	昭和50年	昭和60年	平成7年	平成12年	平成17年	平成22年	平成27年	令和2年
京都府	綾部市	48,339	43,490	41,903	39,981	38,881	37,755	35,836	33,821	31,846
	京丹波町	21,527	19,381	19,087	18,785	17,929	16,893	15,732	14,453	12,907
	京都市右京区	202,623	286,024	201,359	204,680	202,259	202,356	202,943	204,262	202,047
	南丹市	41,853	38,409	37,709	37,841	37,617	36,736	35,214	33,145	31,629
	福知山市	81,025	78,458	83,057	82,555	83,120	81,977	79,652	78,935	77,306
	舞鶴市	96,641	97,780	98,775	94,784	94,050	91,733	88,669	83,990	80,336
兵庫県	宮津市	33,285	30,194	27,895	24,937	23,276	21,512	19,948	18,426	16,758
	丹波篠山市	47,346	42,026	41,144	44,752	46,325	45,245	43,263	41,490	39,611
	丹波市	75,877	72,401	74,103	73,988	72,862	70,810	67,757	64,660	61,471
	合計	648,516	708,163	625,032	622,303	616,319	605,017	589,014	573,182	553,911

出典：国勢調査

3-3 産業と経済

由良川流域内の産業は、第一次産業の比率が低下してきているが、兼業農家も含めた農林業就業者の比率は高く、農林業は依然として地域の基幹産業の一つとなっている。

福知山市には長田野工業団地が、綾部市には綾部工業団地がそれぞれ立地しており、第二次産業の比率が高く、約30%の就業者比率を示している。また、綾部市では、農地や森林の面積の比率が高く、第一次産業の就業者比率も約7%と高くなっている。舞鶴市では、周辺拠点都市の性格から第三次産業の集積がある。製造品出荷額では、窯業・土石が中心となり、木材・木製品加工業が臨海型産業として立地している。

河口部には日本海航路の由良湊^{みなと}があり、昭和初期までは舟運^{しゅううん}による物資輸送が行われていたが、昭和初期以降の道路・鉄道交通の発達により舟運は衰退した。

一方、由良川の河畔の低平地や自然堤防となっている所の洪水の常習的な氾濫域^{はんらん}は、水が引いた後に堆積した土砂泥土^{でいど}が肥料となり、水害に強い桑が繁茂しやすく、桑畑として利用され養蚕業^{ようさんぎょう}及び製糸業が栄え、この地方の経済的発展を担うとともに蚕・繭・絹を通じた流域文化を育む基盤となった。

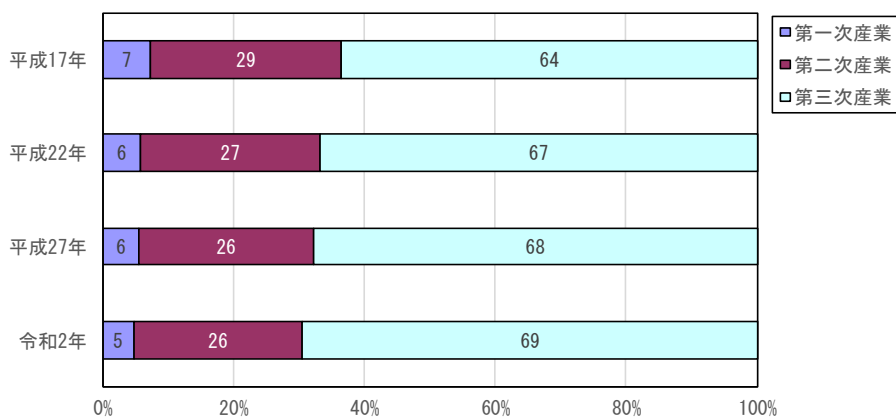
水産業は、アユ・コイ・フナ・ウナギ等を中心とする内水面漁業が中心で安定しており、京都府下における漁獲高の1/4程度を占めている。

表 3-3 由良川流域市町の産業別就業人口（令和2年度）

（単位：人）

県名	市町村名	総数	産業別就業者数		
			第一次産業	第二次産業	第三次産業
京都府	綾部市	15,916	1,216	5,146	9,554
	京丹波町	6,631	909	1,843	3,879
	京都市右京区	101,474	1,117	22,094	78,263
	南丹市	15,315	1,398	3,916	10,001
	福知山市	41,060	1,877	12,151	27,032
	舞鶴市	39,968	1,432	9,159	29,377
	宮津市	8,162	553	1,511	6,098
兵庫県	丹波篠山市	21,083	2,404	5,778	12,901
	丹波市	32,460	2,458	11,192	18,810
流域	総就労者数	282,069	13,364	72,790	195,915
	割合（%）	100	5	26	69

出典：国勢調査



出典：国勢調査

図 3-3 由良川流域市町の産業別就労者数の推移

3-4 交通

福知山盆地周辺では古くから道路が整備され、由良川沿川には国道175号・国道178号等が通るとともに、神戸・大阪方面へは舞鶴若狭自動車道が、京都方面へは京都縦貫自動車道の一部がそれぞれ開通している。

由良川流域は、日本海沿岸・山陰地方と京阪神方面をつなぐ道路・鉄道が交差しており、北近畿の交通の要所となっている。

また、鉄道については、明治時代に京都－園部間・^{そのへ}尼崎－^{あまがさき}福知山間がそれぞれ開通し、さらに舞鶴軍港の開港に伴い、福知山－綾部－舞鶴間に官設の鉄道が開通し、大阪方面と結ばれ、丹波・丹後地方は鉄道の開通により飛躍的に発達した。現在では、福知山－宮津間・西舞鶴－^{とよおか}豊岡間・福知山から鳥取方面への鉄道も開通している。

8世紀にはすでに舟の往来する河川であったことが「丹後風土記残缺」に記されており、江戸時代に入ると宮津・田辺が「千石船」の寄港地としてにぎわうとともに、敦賀・小浜に代わり由良港が由良川を経て京坂に至る内陸交通の要となった。



図 3-4 由良川流域の交通網

4 水害と治水事業の沿革

4-1 既往洪水の概要

4-1-1 由良川の洪水の原因

溪谷や河岸段丘が発達している由良川の上流部では、勾配が急で流れが速いが、福知山盆地を流れる中流部では、川幅が広く、勾配も緩くなるため、流れが遅くなる。狭隘な谷底平野を流れる下流部では、川幅が狭くなり、勾配もさらに緩くなる。

由良川は、上流部から流下してきた洪水が中流部で溜まりやすい地形となっており、^{おいて}無堤区間が長く存在する中下流部では水害が頻発してきた。

表 4-1 主要洪水の要因と被害状況

洪水名 (発生原因)	流量 (m^3/s) <地点名>	被害状況	備考
明治29年8月洪水	-	死者341人、負傷者312人、行方不明18人 流失1,721戸	昭和22年 由良川改修計画要項 計画高水流量 $4,100\text{m}^3/\text{s}$ <福知山地点>
明治40年8月洪水	-	死者36人、負傷者192人 流失・全壊937戸、半壊426戸 床上浸水5,204戸、床下浸水5,890戸	
昭和5年8月洪水	-	流失4戸、全壊4戸 床上浸水2,720戸、床下浸水702戸	
昭和20年10月洪水 (阿久根台風20号)	-	死者3人、負傷者2人 家屋流失34戸、全壊14戸、半壊63戸 床上浸水4,748戸、床下浸水335戸	昭和28年 由良川改修計画 基本高水流量 $4,100\text{m}^3/\text{s}$ <福知山地点>
昭和28年9月洪水 (台風13号)	6,500 <福知山>	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19戸、半壊214戸 床上浸水5,307戸、床下浸水2,458戸	昭和33年 由良川総体計画 基本高水流量 $6,500\text{m}^3/\text{s}$ <福知山地点> 計画高水流量
昭和34年8月洪水 (前線、台風7号)	-	災害救助法適用 床上浸水435戸、床下浸水735戸	$3,100\text{m}^3/\text{s}$ <福知山地点>
昭和34年9月洪水 (伊勢湾台風15号)	4,384 <福知山>	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	昭和38年 由良川総体計画 基本高水流量 $6,500\text{m}^3/\text{s}$ <福知山地点> 計画高水流量
昭和36年9月台風 (第二室戸台風18号)	-	死者3人、負傷者6人 家屋全壊9戸、半壊67戸、損傷1,179戸 床下浸水19戸	$5,600\text{m}^3/\text{s}$ <福知山地点>
昭和36年10月洪水 (台風26号)	2,402 <福知山>	災害救助法適用 住宅被害176戸 床上浸水767戸、床下浸水1,540戸	昭和38年 由良川総体計画 基本高水流量 $6,500\text{m}^3/\text{s}$ <福知山地点> 計画高水流量
昭和37年6月洪水 (梅雨前線)	-	床上浸水188戸、床下浸水237戸	$6,500\text{m}^3/\text{s}$ <福知山地点>
昭和40年9月洪水 (秋雨前線、台風24号)	2,833 <福知山>	家屋全壊4戸、半壊48戸、損壊327戸 床上浸水411戸、浸水1,534戸	$5,600\text{m}^3/\text{s}$ <福知山地点>
昭和47年9月洪水 (台風20号)	4,063 <福知山>	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	昭和41年 由良川水系工実実施基本方針 基本高水流量 $6,500\text{m}^3/\text{s}$ <福知山地点> 計画高水流量
昭和57年8月洪水 (台風10号)	3,636 <福知山>	床上浸水40戸、床下浸水65戸	$5,600\text{m}^3/\text{s}$ <福知山地点>
昭和58年9月洪水 (台風10号)	3,608 <福知山>	床上浸水23戸、床下浸水49戸	$5,600\text{m}^3/\text{s}$ <福知山地点>
平成2年9月洪水 (台風19号)	2,469 <福知山>	床下浸水62戸	平成7年 由良川地域水防災対策計画
平成7年5月洪水 (低気圧)	2,242 <福知山>	床下浸水3戸、床上浸水1戸	平成11年 由良川水系河川整備基本方針 基本高水流量 $6,500\text{m}^3/\text{s}$ <福知山地点> 計画高水流量
平成16年10月洪水 (台風23号)	5,285 <福知山>	災害救助法適用 死者5人 床上浸水1,251戸、床下浸水418戸	$5,600\text{m}^3/\text{s}$ <福知山地点>
平成18年7月洪水 (梅雨前線)	2,456 <福知山>	冠水670ha	平成15年 由良川水系河川整備計画 整備計画流量 $3,600\text{m}^3/\text{s}$ <福知山地点>
平成23年5月洪水 (台風2号)	2,385 <福知山>	冠水1,177ha 床上浸水1戸、床下浸水8戸	平成25年 由良川水系河川整備計画 整備計画流量 $4,900\text{m}^3/\text{s}$ <福知山地点>
平成23年9月洪水 (台風15号)	3,188 <福知山>	冠水1,334ha 床下浸水4戸	
平成25年9月洪水 (台風18号)	5,390 <福知山>	床上浸水1,102戸、床下浸水500戸	
平成26年8月洪水 (秋雨前線(集中豪雨))	3,530 <福知山>	床上浸水1,586戸、床下浸1,7121戸 (弘法川・法川流域)	
平成29年10月洪水 (台風21号)	4,278 <福知山>	床上浸水104戸、床下浸水134戸	
平成30年7月洪水 (梅雨前線)	3,591 <福知山>	床上浸水226戸、床下浸水337戸	

- 被害状況は、「福知山50年のあゆみ」、「綾部市史」、「大江町史」記載の値を集計したものであり、本川・支川の別は不明。また、旧行政区域で集約されている箇所もあり。
- 昭和40年の被害状況は、9月14日と18日の2つの出水を合わせた数字。
- 平成16年以降の被害状況(平成26年除く)は、国土交通省調べ。
- 平成26年の被害状況は福知山市調べ。
- 洪水流量は水文資料。(福知山市、福知山河川国道事務所)



図 4-1 由良川の勾配と地形の特徴

4-1-2 主要洪水の概要

(1) 明治29年8月洪水

8月31日より、翌月2日にかけて福知山では由良川の水位が2丈6尺まで増水し城跡北麓の朝暉口・京口上番所裏・広小路・常照寺裏等の堤防が70間決壊した。

この災害で家屋・土蔵・納屋等の流出183棟、全壊188棟、死傷者200人に及ぶ被害が発生した。このときの府下全域の被害は、死者341人、負傷者312人、行方不明18人、流出家屋1,721戸であったが、そのほとんどが由良川流域に集中していた。

(2) 明治40年8月洪水

大江町では、24日より降雨が続き、一旦は小康状態を保っていたが25日午後2時ごろからは大豪雨となった。総雨量は、河守で536mmを記録し、最高水位15.00mという古今に類例のない大洪水となった。

この洪水で由良川流域は壊滅的な痛手を受け、由良川自然堤防上の集落はその後の移転を余儀なくされた。

福知山市では、増水によって由良川の水位は26日に2丈8尺(=8.48m)あるいは3丈以上ともいわれるまで上昇し、上柳町裏・広小路・明覚寺裏・京口及び朝暉口の堤防が決壊した。中でも内記町筋の被害が甚大となり倒壊・流失家屋277戸となった。

(3) 昭和20年10月洪水(阿久根台風20号)

福知山では、8日から11日まで降雨が降り続き、由良川・土師川は増水し最高水位は6.0mに及んだ。被害は、堤防決壊4カ所(249m)、橋梁流失12カ所、全壊14戸、半壊63戸、流失34戸、床上浸水4,748戸、床下浸水335戸、死者3人、負傷者2人に及び、戦争で疲弊していた福知山市民にとっては過酷な災害であった。

大江町では、8日夜から11日に至る215mmの大雨で大水害となり、多数の被災者を生じた。敗戦直後の人手不足と食料難の中で被災者は困窮を極めた。

(4) 昭和28年9月洪水（台風13号）

台風13号が紀伊半島から東海地方に抜ける9月25日正午から夕刻にかけて、由良川上流では時間雨量30～60mm、総雨量が約500mmにも達する降雨があり、福知山地点では7.80mの最高水位を記録し、戦後最高の水位を記録した。

この洪水により、由良川流域では死者36人、行方不明1人、負傷者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戸の被害が発生した。

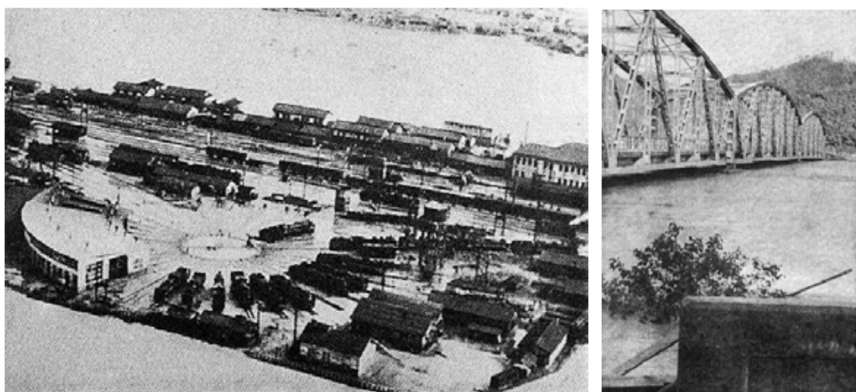


写真 4-1 昭和28年9月洪水（台風13号）時の状況
(左：国鉄福知山駅周辺、右：大川橋付近（舞鶴市）)

(5) 昭和34年9月洪水（伊勢湾台風15号）

9月26日夕刻から京都府一円が超大型台風である15号の暴風雨圏に入り、舞鶴で350mm、その他の地域でも200～300mmに達する降雨となり、福知山地点では7.10mの最高水位を記録した。

この洪水により、由良川流域では死者2人、行方不明1人、負傷者28人、家屋流出24戸、全壊19戸、半壊214戸、床上浸水4,455戸、床下浸水2,450戸の被害が発生した。



写真 4-2 昭和34年9月洪水（伊勢湾台風）時の状況（福知山市北本町）

(6) 昭和47年9月洪水（台風20号）

9月16日に台風20号の影響で秋雨前線の活動が活発となり、比較的短時間に多量の降雨が生じ、一部観測所では日雨量300mm以上を記録した。この降雨により、福知山地点では6.15mの最高水位を記録した。

この洪水により、由良川流域では負傷者5人、全壊4戸、半壊33戸、床上浸水527戸、床下浸水1,024戸の被害が発生した。

(7) 昭和57年8月洪水（台風10号）

台風10号の影響により8月1日午前より雨が降りはじめ、1日夜半には由良川上流域の降雨量が100mm以上となり、その後も時間30mm前後の雨が降り続いた。この降雨により、福知山地点では5.45mの最高水位を記録した。

この洪水により、由良川流域では床上浸水40戸、床下浸水65戸の被害が発生した。



写真 4-3 昭和57年8月洪水（台風10号）時の状況（大江町河守付近）

(8) 平成16年10月洪水（台風23号）

日本列島付近に停滞していた秋雨前線と台風23号の影響により、由良川流域において10月19日3時頃より降りはじめた雨は、19日～21日にかけて流域全体で降り続け、ほとんどの雨量観測所で総雨量が250mmを超えた。この降雨により、福知山地点では7.55mの最高水位を記録し、戦後では昭和28年（1953年）9月洪水に次ぐ水位を記録した。

この洪水により、由良川流域では死者5名、床上浸水1,251戸、床下浸水418戸の被害が発生した。



写真 4-4 平成16年10月洪水（台風23号）時の状況
（左：大江町河守付近、右：舞鶴市志高^{ただか}付近）

(9) 平成25年9月洪水（台風18号）

近畿地方では、台風18号の接近・通過に伴って、前線や台風周辺から流れ込む湿った空気と台風に伴う雨雲の影響から、雨域が居座り、長時間にわたり強い降雨をもたらした。このため、気象庁は16日5時5分に京都府・滋賀県及び福井県に運用開始後はじめての大雨特別警報を発表した。由良川流域では、最大で30～40mmの時間雨量を観測し、由良川上流域等多いところでは400mmを超える総雨量を観測した。福知山地点では約5時間にわたって計画高水位（7.74m）を超過し、観測史上最高水位8.30mを記録した。

由良川沿川の4市（福知山市・舞鶴市・綾部市・宮津市）では1,619戸の家屋浸水が発生し、平成16年（2004年）10月に発生した台風23号による洪水以来の甚大な被害となった。



写真 4-5 平成25年9月洪水（台風18号）時の状況
（左：福知山市前田、川北付近、右：舞鶴市三日市付近）

(10) 平成26年8月洪水（秋雨前線）

福知山市街地を中心に集中的に降雨があり、福知山観測所において観測以来最大の335mm/2日を記録した。線状降水帯による長時間の局地的・集中的で激甚な豪雨により甚大な浸水被害・土砂災害が発生し、弘法川・法川流域において、床上浸水1,586戸、床下浸水1,712戸の被害が発生した。



写真 4-6 平成28年8月洪水（秋雨前線）時の状況
（左：福知山市荒河付近、右：福知山市堀付近）

(11) 平成29年10月洪水（台風21号）

台風21号と前線により、福知山地点上流域で256mm/2日（整備計画305mm/2日）の降雨となり、HWLに迫る最高水位7.39mを記録した。由良川では堤防からの越水等は発生しなかったが、事業実施中地区での^{いっすい}溢水や内水氾濫による浸水被害が発生した。



写真 4-7 平成29年10月洪水（台風21号）時の状況
（福知山市戸田付近）

4-2 治水事業の沿革

4-2-1 治水事業の変遷

(1) 戦前までの治水事業

由良川は京都府北部の大河川として古代より舟運に利用されてきたが、小規模な洪水でも氾濫を起こしていたことから、古くから部分的な治水事業が行われてきた。

天正8年（1580年）に丹波地方を平定した明智光秀は、城下町を築くため、福知山城から北西に向かって大堤防を築き、由良川の河道を現在のように付け替えたとされている。また、慶長4年（1599年）、田辺城（舞鶴城）の城主であった細川忠興^{ほそかわただおき}は、由良川河口から約4km上流の和江地^{わえ}先で由良ヶ岳により狭くなり^{くつきよく}屈曲していた河道を開削し、由良川を分流した。

明治40年（1965年）の大洪水により福知山町内の堤防4カ所が決壊したことを受けて、明治42年（1967年）に福知山の市街地を守る由良川左岸の堤防（高さ11m、長さ1,200m）が完成した。

昭和2年（1927年）の北丹後地震によりこの福知山大堤防の各所に亀裂や陥没が生じたため、浸透対策を施した強固な堤体^{ていたい}に復旧がなされ、復旧を担当した建設技官の名をとって「岩沢堤^{いわさわてい}」と呼ばれている。



図 4-2 明智光秀による由良川の付け替え



写真 4-8 岩沢堤

(2) 戦後の治水事業の変遷

由良川の河川改修は戦前までに幾度かは直轄事業として位置付けられ閣議決定されたが、関東大震災や昭和初期の経済恐慌・第二次世界大戦の影響等により特筆すべき改修事業は実施されず、この間、京都府により河川改修が実施されていた。

本格的な改修事業は、戦後の昭和22年（1947年）によりやく直轄事業として開始され、昭和20年（1945年）10月の阿久根台風にかんがみ、福知山地点における計画高水流量 $4,100\text{m}^3/\text{s}$ として綾部から福知山までの区間について、旧堤を拡築するとともに必要に応じ築堤し、全区間を連続堤とし洪水氾濫を防御するものとした。また、河積の不十分な箇所は掘削を行い、流路の屈曲の著しい区間はショートカットにより河道を整正し、護岸・水制を施工する改修工事に着手した。

その後、本川上流に大野ダムを建設し、福知山におけるピーク流量 $4,100\text{m}^3/\text{s}$ を $3,100\text{m}^3/\text{s}$ に調節することとし、さらに昭和33年（1958年）の総体計画では昭和28年（1953年）9月の台風13号にかんがみ、福知山における基本高水のピーク流量を $6,500\text{m}^3/\text{s}$ に改訂し、大野ダムにより $900\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節を行い、計画高水流量を $5,600\text{m}^3/\text{s}$ とした。この計画は、従来どおり綾部から福知山にいたる間に対するもので、霞堤方式による遊水効果を減殺させないような築堤計画を進めるとともに、将来において連続堤防による改修にも対応できるよう堤防法線、計画高水位を定めている。また、福知山市内の内水による被害を軽減するために、和久川合流点に内水排除ポンプ施設を設置する計画が織り込まれた。なお、大野ダムは昭和36年（1961年）に竣工している。

また昭和35年（1960年）には、治水特別会計法の制定に伴い昭和35年（1960年）度以降治水10箇年計画が策定されたが、これは治水事業前期5箇年計画及び後期5箇年計画に分けられており、前期5箇年事業の懸案事項を整理、検討を加え昭和38年（1963年）度総体計画を策定した。この計画では改修告示区域のうち、福知山から綾部間の中流域と福知山より下流域では、その河状や地形状況等が異なることから、改修方式も中流部・下流部に大別して考えることとしており、綾部市より福知山市に至る中流部では霞堤方式、福知山市街地は連続堤防とし、福知山市街地部においては内水対策を行うこととしている。また、下流部では全川にわたり低水路を掘削、拡幅するものとしている。

昭和39年（1964年）の新河川法の制定に伴い、昭和41年（1966年）4月には一級河川の指定を受け、河口から53.0kmの本川及び支川土師川については合流点から2.3kmの区間について工事・管理を実施することになった。昭和41年（1966年）7月に策定された由良川水系工事实施基本計画では綾部市・福知山市等の主要地区については築堤・掘削を行い河積を増大し、護岸等を施工して洪水の安全な流下を図り、福知山市の低地地域については内水対策を実施することとし、下流部においては低水路を拡幅掘削し、特に主要な地区には築堤・護岸等を施工して逐次河道の疎通能力の増大を図り洪水被害を軽減し、河口付近の閉塞に対する処置は調査・検討のうえ決定する等と定められた。その後、昭和53年（1978年）4月には由良川本川の管理区間が1.1km延長され、逐次工事を実施している。なお、昭和63年（1988年）3月には、河川環境の計画的な保全と整備を図る必要から工事实施基本計画の部分改訂を行って

いる。

さらに、平成9年（1997年）の河川法の改正を受けて河川整備の基本となる由良川水系河川整備基本方針を平成11年（1999年）12月に決定し、平成15年（2003年）8月には、当面30年間での河川整備の計画として由良川水系河川整備計画を決定し、昭和57年（1982年）8月の台風10号規模の降雨に対して災害発生の防止や軽減を図ることを目標に、中流部については連続堤防整備、下流部については住家を輪中堤整備や宅地嵩上げにより防御する水防災対策を行うこととした。

その後、平成16年（2004年）10月の台風23号により、特に下流部において大きな被害が発生したことを受け、下流部において由良川水系河川整備計画に位置づけられた施策をおおむね10年で実施する等の緊急水防災対策が実施されている。

さらに、この緊急対策の進捗状況や平成16年（2004年）台風23号による被害状況等を踏まえ、由良川のさらなる治水安全度向上を目指し、平成25年（2013年）に新たな由良川水系河川整備計画を策定した。

表 4-2 治水事業の経緯

計画	年次	計画流量
由良川改修計画要項	昭和22年（1947年）	福知山 4,100m ³ /s
由良川改修計画	昭和28年（1953年）	福知山 3,100m ³ /s
由良川総体計画	昭和33年（1958年）	福知山 5,600m ³ /s
工事実施基本計画	昭和41年（1966年）	福知山 5,600m ³ /s
由良川水系河川整備基本方針	平成11年（1999年）	福知山 5,600m ³ /s
由良川水系河川整備計画	平成15年（2003年）	福知山 3,600m ³ /s （整備計画流量）
由良川水系河川整備計画	平成25年（2013年）	福知山 4,900m ³ /s （整備計画流量）

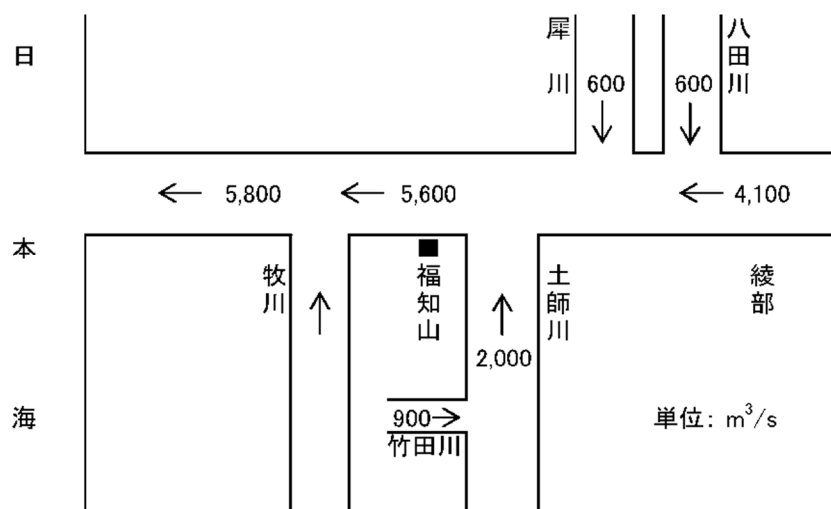


図 4-3 昭和41年 由良川水系工事実施基本計画 計画高水流量配分図

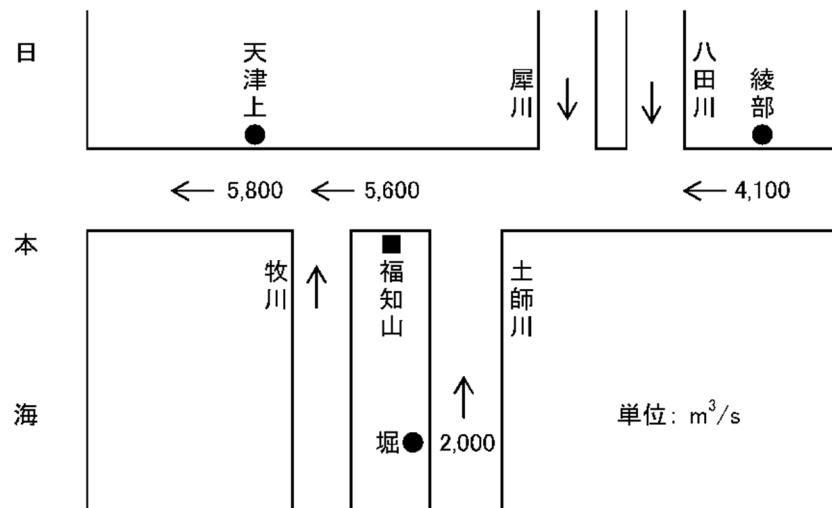


図 4-4 平成11年 由良川水系河川整備基本方針 計画高水流量配分図

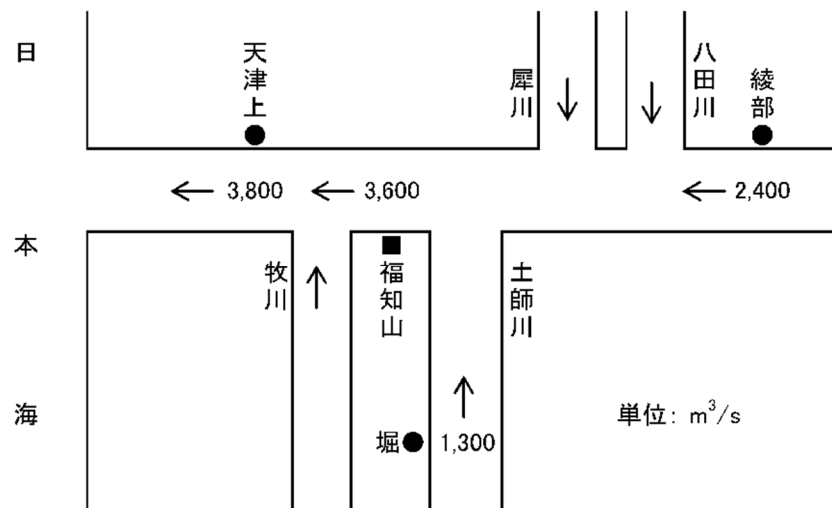


図 4-5 平成15年 由良川水系河川整備計画 流量配分図（河道配分流量）

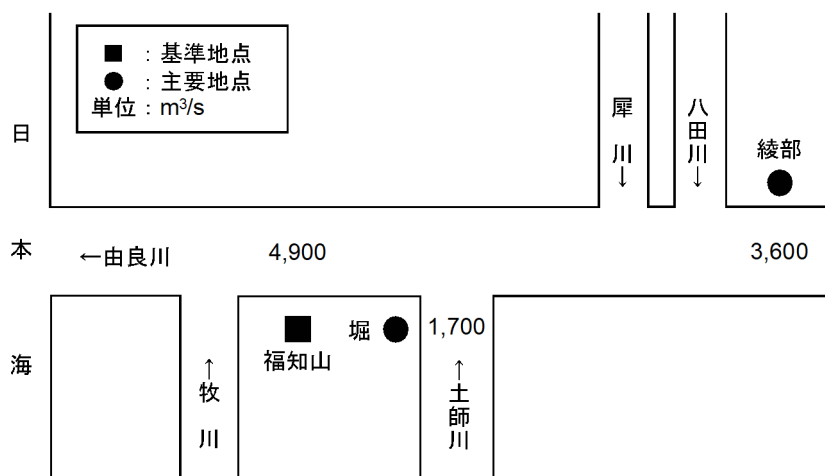


図 4-6 平成25年 由良川水系河川整備計画 流量配分図（河道配分流量）

4-2-2 近年の治水事業

(1) 築堤・護岸整備事業（中流部）

中流部については、福知山・綾部市街地を防御する築堤を昭和20年（1945年）代から着手し、中流部部の築堤はおおむね完成した。なお、築堤・護岸工事に伴い水路付替や橋梁・樋門^{ひもん}の築造等の附帯工事も併せて実施した。

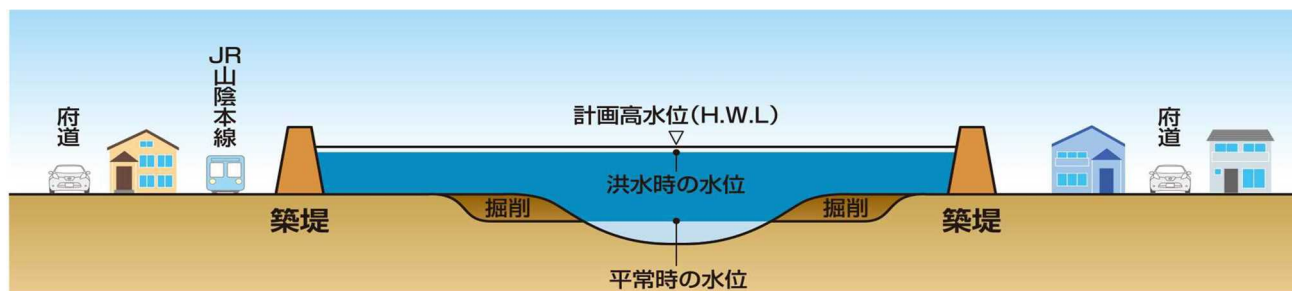


図 4-7 中流部改修事業のイメージ

(2) 水防災対策特定河川事業（下流部）

由良川下流部は水防災特定河川に指定されており、輪中堤築造・宅地嵩上げ等の事業を実施した。

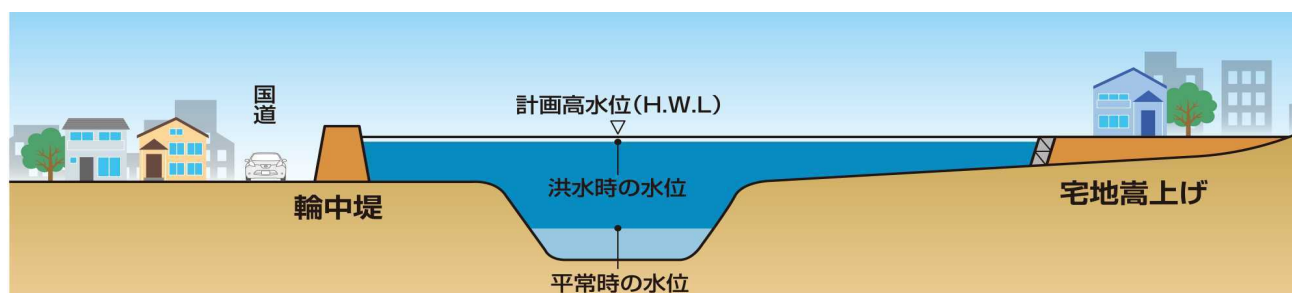
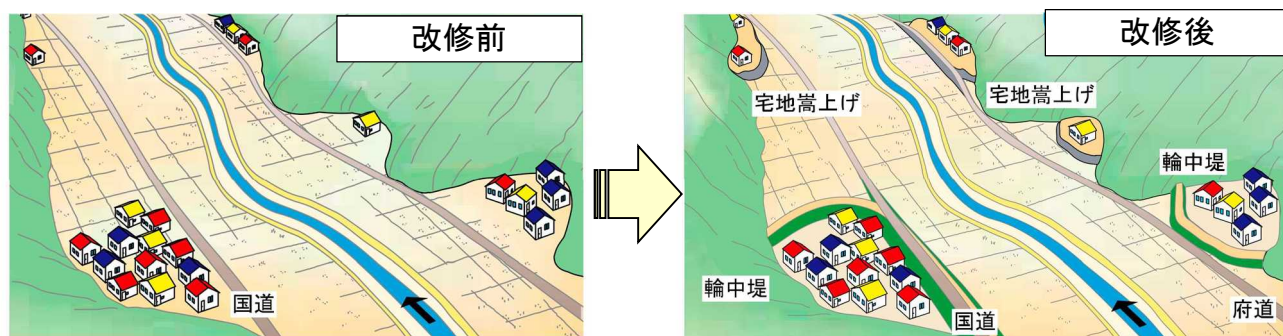


図 4-8 下流部改修事業のイメージ

(3) 河道拡幅掘削

下流部においては、狭隘な地形や土地利用等の条件から、低水路の流下能力約 $400\text{m}^3/\text{s}$ （昭和37年（1962年）当時）であったものを、約 $1,000\text{m}^3/\text{s}$ に向上させる低水路の拡幅掘削を実施し平成4年（1992年）度でおおむね完成（一部橋梁部分が未施工）している。また中流部でも低水路の蛇行部の河道拡幅等のため、福知山市前田地先で掘削を実施した。

掘削土は、土地改良事業とも調整を図り低い土地にある農地に埋め立て、嵩上げを実施し、冠水頻度の軽減を図った。

一方、掘削による河道断面の確保とあわせて、砂利資源の有効利用を図るため計画的に砂利採取を進めてきた。昭和48年（1973年）には年間採取量が 32.3万m^3 もあったが、その後は砂利採取の制限等により、近年は実施されていない。

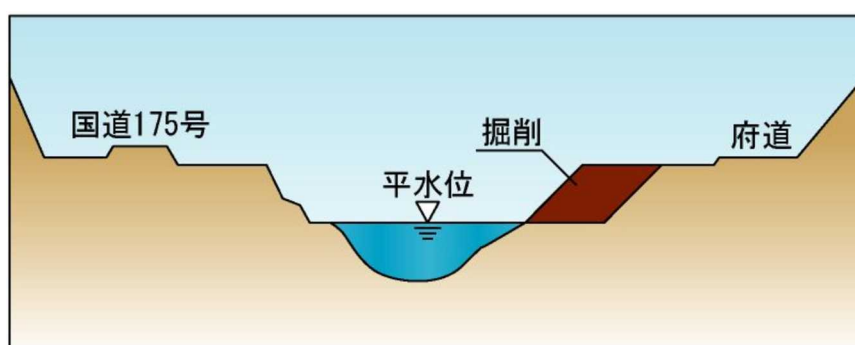


図 4-9 下流部河道拡幅掘削のイメージ



改修前



改修後

写真 4-9 下流部河道拡幅掘削の状況

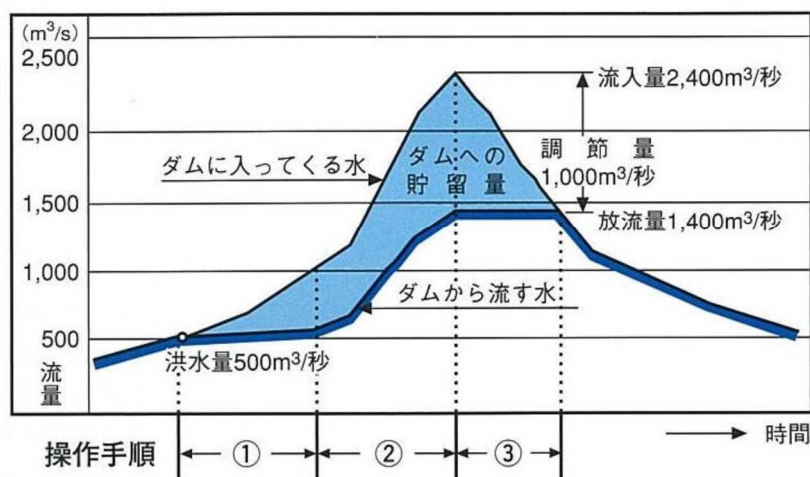
(4) 大野ダム

由良川の洪水調節を主目的として、由良川の上流部に大野ダムを建設し、昭和36年（1961年）に竣工した。このダムは昭和28年（1953年）9月の台風13号による出水を主要な洪水として計画を定めており、ダムサイトの計画洪水流量 $2,400\text{m}^3/\text{s}$ のうち、 $1,000\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節を行うものである。



写真 4-10 大野ダム

●計画洪水調節図



●洪水の調節のしくみ (一定率一定量方式)

操作手順

- ① 流入量が毎秒 500m^3 に達した後、ゲート開度を固定する。
- ② 放流量が流入量の58%に達した後は、流入量の58%放流を行う。
- ③ 流入量がピークに達した後は、流入量が放流量に等しくなるまで定量放流を行う。

図 4-10 大野ダム洪水調節模式図

(5) 内水排除事業

昭和28年（1953年）9月洪水（台風13号）は由良川沿川に大被害をもたらし、福知山市街地では、由良川本川からの流入を防ぐため荒河水門を閉鎖した。しかし支川和久川から由良川への排水ができず、ほとんどが内水として湛水し大きな被害を被った。このため、「和久川内水処理計画（昭和38年（1963年）3月）」が策定され、和久川と弘法川の分離とそれに伴う捷水路、サイフォン築造工事等が実施され、昭和49年（1974年）に完成した。なおその後も市街化が進むなか、福知山市の下水道排水ポンプや荒河排水機場（平成6年（1994年）度完成：10m³/s）、法川排水機場（平成12年（2000年）度完成：12m³/s）、弘法川救急排水ポンプ設備（平成13年（2001年）度4台：各1.25m³/s）にて排水ポンプによる内水排除を実施していた。

しかし、平成26年（2014年）8月16日の集中豪雨により福知山市街地等の大規模な浸水被害が発生したため、国・京都府・福知山市による「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」を設立し、平成26年（2014年）8月豪雨と同規模の降雨が発生した場合での床上浸水のおおむねの解消を目指し、排水機場の整備・河川改修・調整池及びため池改良・下水道整備等のハード対策とソフト対策を実施した。

表 4-3 由良川流域（福知山市域）における総合的な治水対策メニュー

区分	現況	新たに実施する対策	実施主体
ハード対策	排水ポンプ等 ・排水機場：27m ³ /s（常設22、救急5） ・和久市ポンプ場：8.4m ³ /s	・排水機場整備（常設ポンプ、救急ポンプ等）：27m ³ /s ・排水機場整備（救急ポンプ等）：11m ³ /s ・排水ポンプ車ピット新設：11m ³ /s相当 ・排水機場機能高度化（耐水化他） ・和久市ポンプ場増強（耐水化等含む）：1m ³ /s	国土交通省 京都府 国土交通省 国土交通省 福知山市
	河川改修 ・弘法川 L=1.9km ・法川 L=0.2km	・弘法川 L=3.0km ・法川 L=1.4km	京都府 京都府
	貯留施設等 ・貯留管 1.8万m ³ ・調整池等 8万m ³ ・オンサイト貯留 0.2万m ³	・貯留施設新設：1万m ³ ・調節池：20万m ³ ・調整池及びため池改良等：21万m ³ ・オンサイト貯留：2万m ³ ・既設下水道管増強	福知山市 京都府 福知山市 福知山市 福知山市
ソフト対策	・開発に伴う調整池設置等の促進 ・各戸における貯留浸透施設等の促進 ・水位計及びCCTVカメラ等の設置による監視体制の強化 ・内水ハザードマップ作成等による避難警戒意識の啓発		開発者・京都府・福知山市 地元・福知山市 京都府・福知山市 福知山市
		○各戸、事業所等の耐水化 ○保水力の回復・増進 ・ため池の保全	地元・福知山市 地元・福知山市

(6) 緊急水防災対策、緊急治水対策

平成15年（2003年）8月に策定された由良川水系河川整備計画では、由良川の下流部については、昭和57年（1982年）8月の台風10号規模の降雨時に家屋被害の発生する18地区に対して、おおむね30年間で輪中堤や宅地嵩上げ等を実施することとしていた。

その後平成16年（2004年）10月の台風23号洪水により、由良川下流部で死者5名、浸水家屋約1,300戸の被害を受けたことにかんがみ、おおむね30年間で実施する予定の対策をおおむね10年間で実施することとした。

さらに、この緊急対策の進捗状況や平成16年（2004年）台風23号による被害状況等を踏まえ、由良川のさらなる治水安全度向上を目指し、平成25年（2013年）に新たな由良川水系河川整備計画を策定した。しかし、同年9月に台風18号による大規模な水害が発生したため、平成16年（2004年）と平成25年（2013年）の二度浸水した区間を対象に、区間内における由良川水系河川整備計画の治水対策の一部を大幅に前倒しし、概ね10年で「緊急治水対策」を実施した。

5 水利用の現状

5-1 水利用の現状

由良川では良好な河川環境のもとに水利用がなされており、上流の山間地域では急な河床勾配を活かし、和知発電所・大野発電所等での水力発電利用が多く、中・下流域では農業用水利用や水道用水利用が多い。

水利用は、発電用水が約90％を占めており、最大98.20m³/s、常時9.09m³/sを取水している。発電用水を除くと、農業用水(9.30m³/s)、水道用水(1.56m³/s)、工業用水(0.55m³/s)と多岐に渡って利用されており、近年はかんがい面積の減少により農業用水が減少傾向にあるが、水系全体の水利用の状況に大きな変化はない。

由良川水系の水は古くからかんがい用水に利用されており、綾部井堰・天田井堰・栗村井堰・堀井口堰等の井堰がつくられていた。これらの井堰がはじめて建設された時期は定かではないが、伝承によると綾部井堰は12世紀に平重盛が綾部を領していたときに、栗村井堰は明智光秀が丹波を支配していたときに、堀井口堰は松平忠房が福知山城主をしていた時代に、それぞれ造られたとされている。また、天田井堰は慶応3年(1867年)に綾部井堰の水路とつながれたため廃止された。

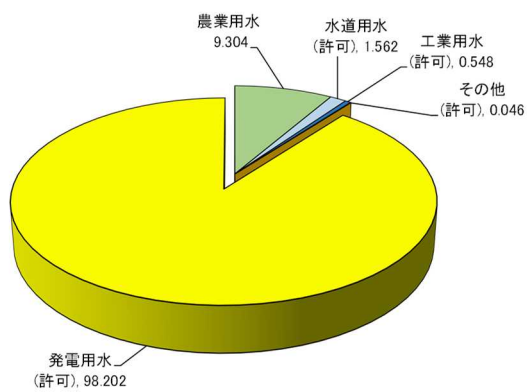
現在の綾部井堰は由良川河口から52.4km付近にあり左岸側に、栗村井堰は由良川河口から48.6km付近にあり右岸側に、堀井口堰は由良川と土師川の合流点から2.2km付近にあり左右岸にそれぞれ主にかんがい用水を供給している。

また、大正13年(1924年)に発電を目的とした由良川ダムが建設されるとともに、昭和36年(1961年)には洪水調節・発電を目的とした大野ダムが、昭和42年(1967年)には発電を目的とした和知ダムがそれぞれ竣工する等、生活様式の変革や産業の発展に伴い、現在ではかんがい用水の他に水道や工業・発電用水としても利用されている。

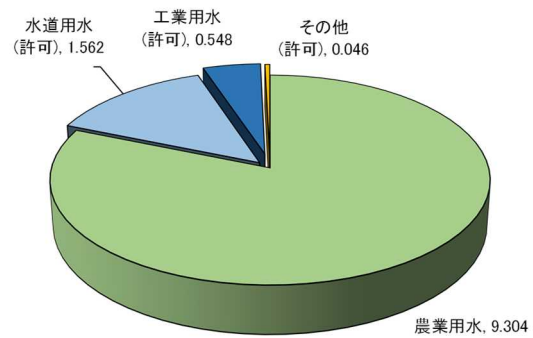
また水道用水は、主として中・下流部において、綾部市・福知山市・舞鶴市等が取水を行っている。

表 5-1 由良川水系における水利権量の現状 (単位 : m³/s)

区分	水利権(m ³ /s)								水利権(件数)	
	河川名	農業用水 (許可)	農業用水 (慣行)	水道用水 (許可)	工業用水 (許可)	その他 (許可)	発電用水 (許可)	合計	許可	慣行
直轄区間	由良川本川	4.302	1.992	1.260	0.541	0.033	0.000	8.128	31	3
	支川	0.960	0.000	0.281	0.000	0.000	0.000	1.241	1	0
	計	5.262	1.992	1.541	0.541	0.033	0.000	9.369	32	3
指定区間	由良川本川	0.250	—	0.001	0.007	0.006	98.000	98.264	11	17
	支川	1.800	—	0.020	0.000	0.007	0.202	2.029	32	1296
	計	2.050	—	0.021	0.007	0.013	98.202	100.293	43	1313
水系合計		7.312	1.992	1.562	0.548	0.046	98.202	109.662	75	1316
割合		8.48%		1.42%	0.50%	0.04%	89.55%	100.00%		



＜水系全体の水利権量＞



＜発電を除く水利権量＞

図 5-1 由良川水系の水利用の割合

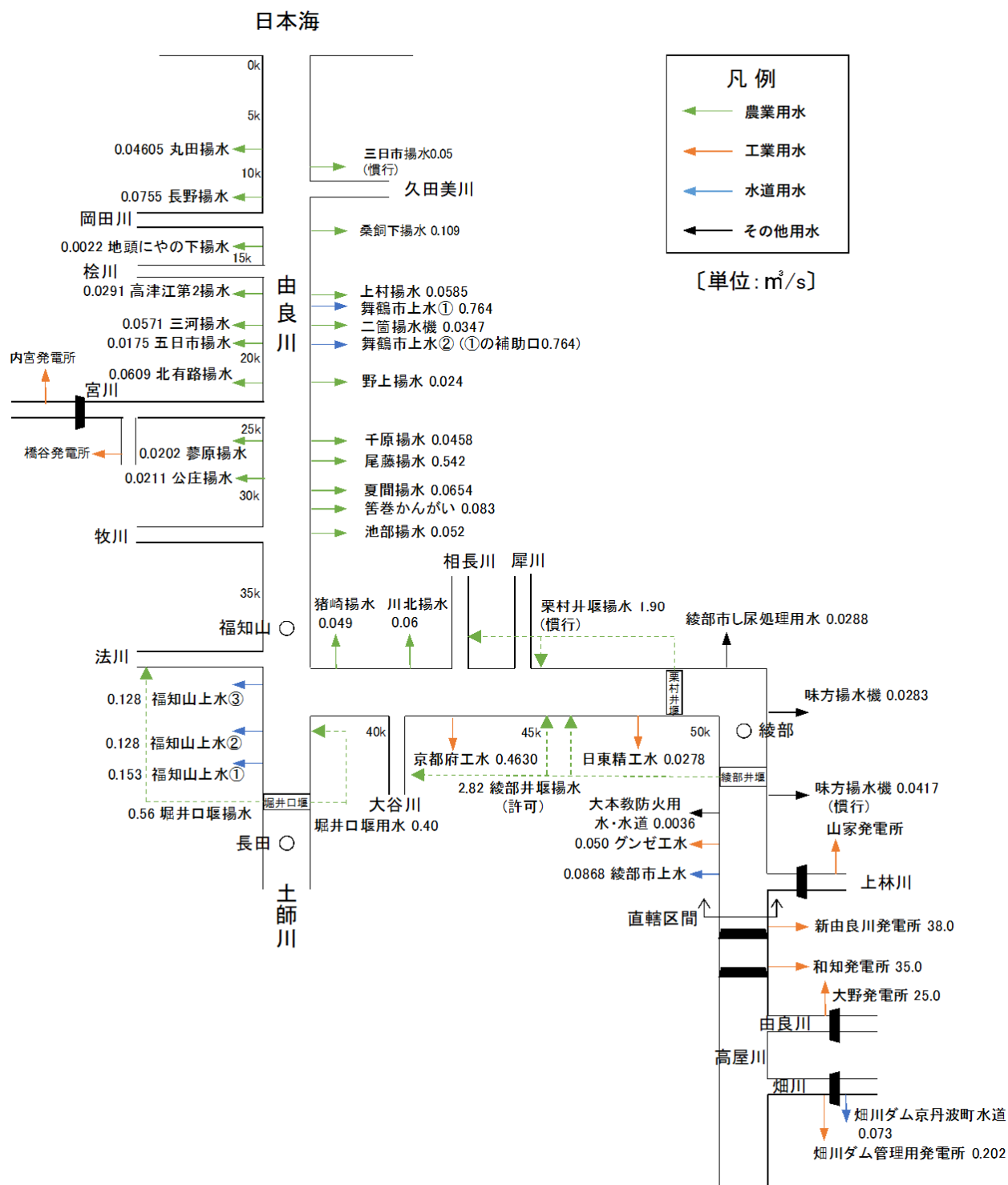


図 5-2 由良川水系の水利模式図

5-2 渇水被害の概要

由良川は、過去に大きな渇水被害が生じたことがないほどの豊かな水量を保ち続けており、由良川の有する清らかで豊かな水量を維持していくことが必要である。

6 河川の流況と水質

6-1 河川流況

由良川福知山地点の昭和29年（1954年）から令和2年（2020年）までの流況は表 6-1 に示すとおりである。昭和29年（1954年）～令和2年（2020年）の54年間（昭和44, 45, 46, 49, 54, 55, 62, 63 年、平成1, 4, 26, 27年、令和1年は除く）の平均渇水流量は9.95m³/s、平均低水流量は21.08m³/sとなっている。

表 6-1 福知山地点流況表（上流域面積1,344.3km²）

年次	日流量 (m ³ /s)				備考
	豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量	
S29 (1954年)	67.40	41.20	21.20	4.74	
S30 (1955年)	48.80	28.70	16.70	5.73	
S31 (1956年)	64.80	36.50	27.50	14.80	
S32 (1957年)	57.45	35.70	24.60	12.60	
S33 (1958年)	53.40	32.40	22.80	7.40	
S34 (1959年)	65.30	35.90	24.00	9.80	
S35 (1960年)	45.80	28.90	20.60	14.00	
S36 (1961年)	37.50	22.90	16.20	10.20	
S37 (1962年)	42.70	24.40	13.70	8.70	
S38 (1963年)	58.40	37.90	29.30	18.00	
S39 (1964年)	57.50	34.80	18.30	7.00	
S40 (1965年)	54.70	37.10	24.80	14.00	
S41 (1966年)	59.70	33.50	15.90	7.80	
S42 (1967年)	52.58	28.72	13.60	5.40	
S43 (1968年)	43.57	28.24	21.34	14.55	
S44 (1969年)	-	-	-	-	欠測
S45 (1970年)	-	-	-	-	欠測
S46 (1971年)	-	-	-	-	欠測
S47 (1972年)	52.15	39.12	24.78	10.41	
S48 (1973年)	26.88	16.78	12.70	7.03	
S49 (1974年)	-	-	-	-	欠測
S50 (1975年)	80.59	54.06	35.70	15.98	
S51 (1976年)	64.50	43.11	30.63	15.43	
S52 (1977年)	49.19	26.17	15.27	6.41	
S53 (1978年)	48.08	30.00	11.99	3.88	
S54 (1979年)	-	-	-	-	欠測
S55 (1980年)	-	-	-	-	欠測
S56 (1981年)	56.70	37.98	20.32	8.66	
S57 (1982年)	51.85	30.54	17.23	9.01	
S58 (1983年)	39.78	26.59	17.42	8.48	
S59 (1984年)	50.81	31.26	18.65	8.09	
S60 (1985年)	66.99	26.23	14.80	5.16	
S61 (1986年)	46.88	22.89	10.40	4.02	
S62 (1987年)	-	-	-	-	欠測
S63 (1988年)	-	-	-	-	欠測
H01 (1989年)	-	-	-	-	欠測
H02 (1990年)	64.64	42.82	24.86	3.36	
H03 (1991年)	75.39	48.23	24.99	11.41	
H04 (1992年)	-	-	-	-	欠測
H05 (1993年)	69.29	41.80	25.35	13.73	
H06 (1994年)	47.21	22.50	10.83	4.38	
H07 (1995年)	47.59	27.08	15.89	7.06	
H08 (1996年)	62.04	39.65	26.62	14.48	
H09 (1997年)	58.70	37.29	22.64	8.95	
H10 (1998年)	68.54	43.31	27.01	7.13	
H11 (1999年)	48.90	29.17	20.67	12.30	
H12 (2000年)	56.52	32.64	20.03	5.94	
H13 (2001年)	64.32	37.13	26.75	10.39	
H14 (2002年)	47.24	31.51	21.35	10.41	
H15 (2003年)	68.97	47.48	31.98	12.26	
H16 (2004年)	52.52	34.47	25.24	10.85	
H17 (2005年)	53.71	22.47	13.77	7.97	
H18 (2006年)	67.09	37.54	23.01	11.90	
H19 (2007年)	43.45	27.65	19.36	10.78	
H20 (2008年)	57.83	33.04	18.40	9.07	
H21 (2009年)	60.93	38.26	21.36	13.13	
H22 (2010年)	60.64	33.64	24.03	12.52	
H23 (2011年)	66.96	41.08	27.92	17.47	
H24 (2012年)	66.96	40.71	21.33	12.38	
H25 (2013年)	53.73	29.14	18.85	7.10	
H26 (2014年)	-	-	-	-	欠測
H27 (2015年)	-	-	-	-	欠測
H28 (2016年)	59.44	35.75	25.45	16.00	
H29 (2017年)	61.26	41.44	25.19	12.29	
H30 (2018年)	60.68	35.77	20.26	7.90	
R01 (2019年)	-	-	-	-	欠測
R02 (2020年)	43.49	25.82	14.88	8.62	
全期間(54年) (S29～R02)	最大	80.59	54.06	35.70	18.00
	最小	26.88	16.78	10.40	3.36
	平均	56.15	33.87	21.08	9.95
	第5位	43.45	22.90	13.60	4.74
至近30年 (S59～R02)	最大	75.39	48.23	31.98	17.47
	最小	43.45	22.47	10.40	3.36
	平均	58.42	34.59	21.40	9.90
	第3位	46.88	22.89	13.77	4.38

*全期間及び至近30年の各値は欠測年を除いた期間で集計した値である。

6-2 河川水質の現状

由良川流域における水質汚濁に係わる環境基準の類型指定は、表 6-2、図 6-1に示すとおりである。また、由良川の環境基準点におけるBOD75%値の経年的変化は図 6-2に示すとおりである。

由良川流域の水質は、以前から良好な水質を維持しており、特に由良川上流は最も良い水質を目標とするAA類型に指定されている。由良川上流のBOD75%値は、平成21年（2009年）度以降0.5mg/L未満で推移している。由良川下流のBOD75%値は、感潮区間である由良川橋で環境基準値を超過した年度があるが、由良川橋以外の地点では環境基準値を満たしている。由良川支川のBOD75%値は、平成18年（2006年）度以前には環境基準値を超過した地点が複数あったが、近年は全ての地点で環境基準値を満たしている。

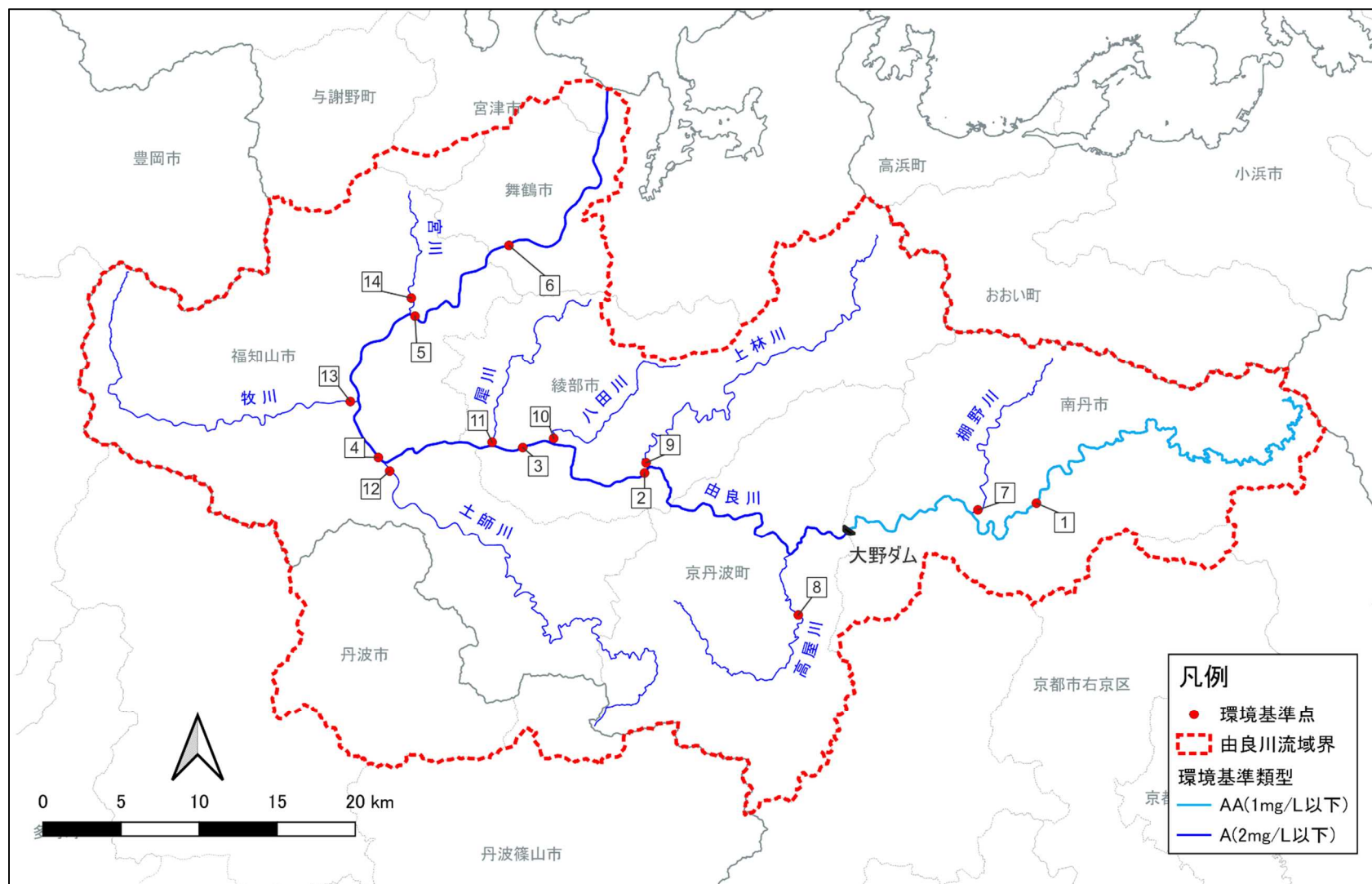
また、由良川水域内の水質改善に関する計画として、若狭湾西部流域別下水道整備総合計画（調査対象区域：由良川水域・野田川^{のだがわ}水域・舞鶴湾水域・若狭湾西部宮津湾・同阿蘇海^{あそかい}・及び若狭湾を含む水域）が昭和63年（1988年）5月（見直し：平成21年（2009年）6月）に承認されている。下水道の整備を続けることで、河川域の水質は現況でも環境基準値をクリアできているが、更なる水質向上が期待出来る。

表 6-2 環境基準類型指定状況

No.	水域名（範囲）	水域 類型	達成 期間	指定 年月日	環境基準点名
1	由良川上流 （大野ダムより上流）	AA	イ	S49. 4. 1	安野橋
2	由良川下流 （大野ダムより下流）	A	イ	S49. 4. 1	山家橋
3					以久田橋
4					音無瀬橋
5					波美橋
6					由良川橋
7	棚野川	A	イ	H8. 3. 29	和泉大橋
8	高屋川	A	イ	H8. 3. 29	黒瀬橋
9	上林川	A	イ	H8. 3. 29	五郎橋
10	八田川	A	イ	H8. 3. 29	八田川橋
11	犀川	A	イ	H8. 3. 29	小貝橋
12	土師川	A	イ	H8. 3. 29	土師橋
13	牧川	A	イ	H8. 3. 29	天津橋
14	宮川	A	イ	H8. 3. 29	宮川橋

注）達成期間：「イ」は直ちに達成、「ロ」は5年以内で可及的速やかに達成、
「ハ」は5年を超える期間で、可及的速やかに達成

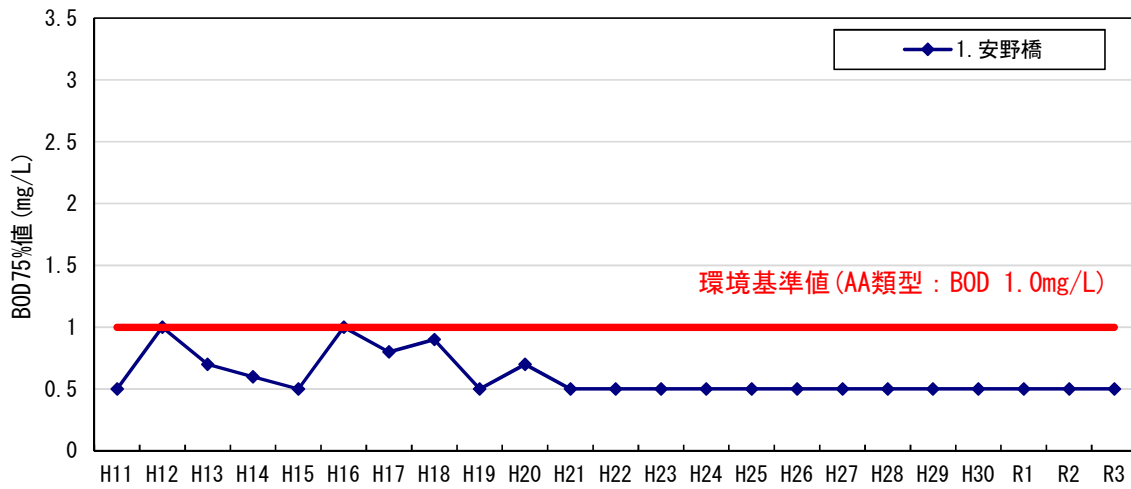
出典：水質汚濁に係る環境基準の類型指定（昭和49年4月1日 京都府告示第179号、平成8年3月29日 京都府告示第246号）



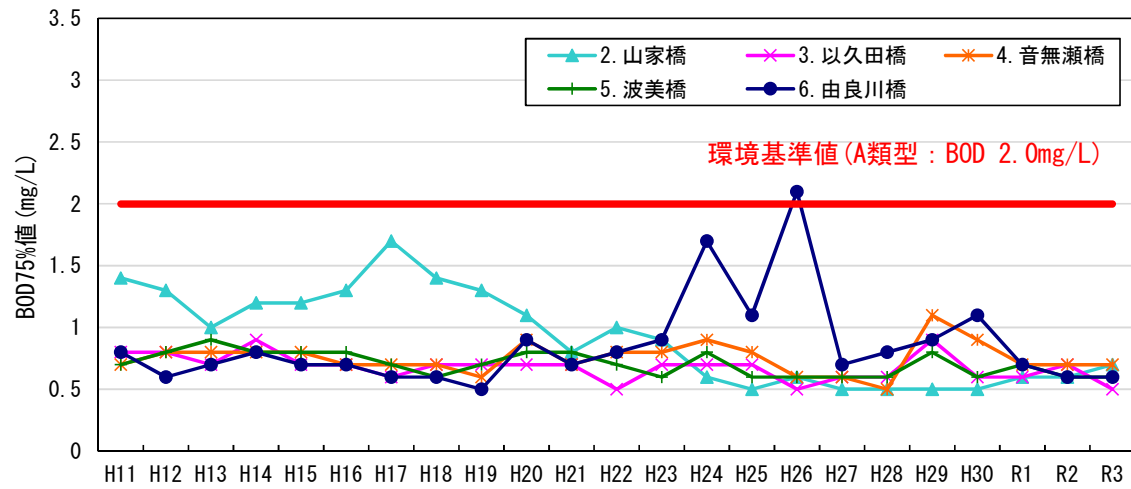
出典：公共用水域測定地点（京都府ホームページ）

図 6-1 由良川流域環境基準類型指定状況図

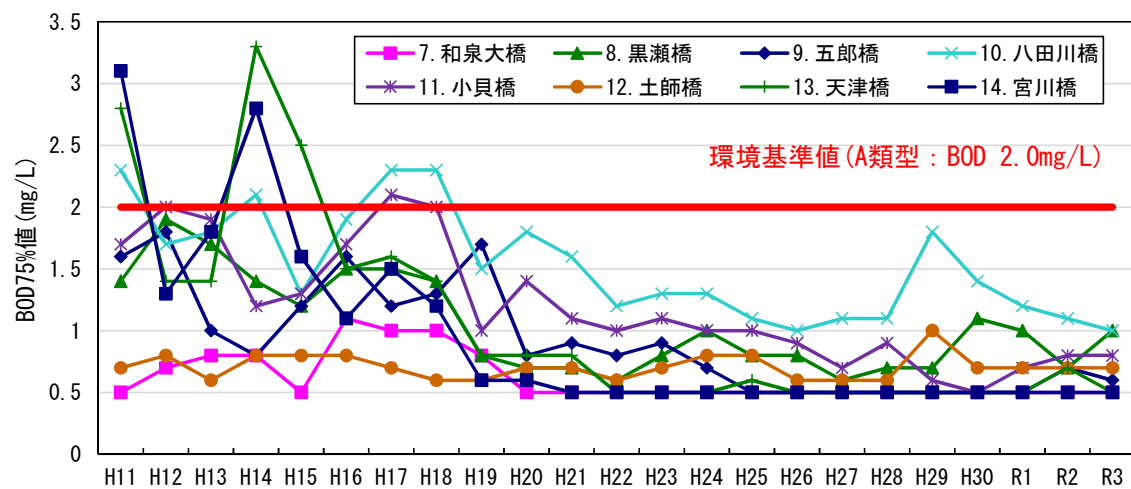
由良川上流



由良川下流



由良川支川



出典：公共用水域及び地下水の水質測定結果（京都府ホームページ）

図 6-2 由良川流域における水質経年変化

7 河川空間の利用状況

由良川の河川空間利用者数は、推定で年間約45万人であり、利用形態では散策等が全体の70%以上を占めており、近隣住民による日常的な利用が大半を占めている。利用場所は高水敷や堤防が多く、これらで全体の80%以上を占めている。

河川空間利用全体に占める割合は少ないが、水上バイクやボート・カヌー等による水面利用も見られる。動力船利用による騒音や利用者間の軋轢^{あつれき}が発生したことから、由良川水面利用ルールが定められ、由良川河口から舞鶴市と福知山市の境までの区間で、レジャー目的の動力船が利用出来る範囲や他水面利用者への配慮事項等が定められている。

不法投棄や不法係留等の不法行為は、河川環境の悪化につながると共に、洪水流下の支障や河川管理施設の損傷の原因となるため、関係機関等と連携した不法行為防止のための取組がなされている。

河川空間の利用においては、「由良川水系河川環境管理基本計画」・「由良川水系河川空間管理計画」を踏まえ、スポーツやレクリエーション活動・水と緑のオープンスペースとしての河川利用や、街づくりと一帯となった河川整備等の多様な要請に応じられるよう、これら相互の調整を図りつつ、河川空間の適正な利用が図られるよう管理が行われている。

綾部市の「あやべ由良川水生園」は、水辺の楽校^{がっこう}として整備されたものであり、川遊びの楽しさを体験できるように整備されている。整備の際に環境に配慮して様々な取組がなされており、コンクリートブロックを別工事で出た土で覆った緩傾斜^{かんけいしや}護岸、古い堤防で使われたコンクリートブロックを再利用した遊歩道の敷石や排水路^{ばっさい}、伐採した竹のチップを利用した遊歩道、間伐材^{かんぼつざい}や自然石を利用した階段等の工夫がなされている。

7-1 河川敷の利用状況

7-1-1 河川の利用概要

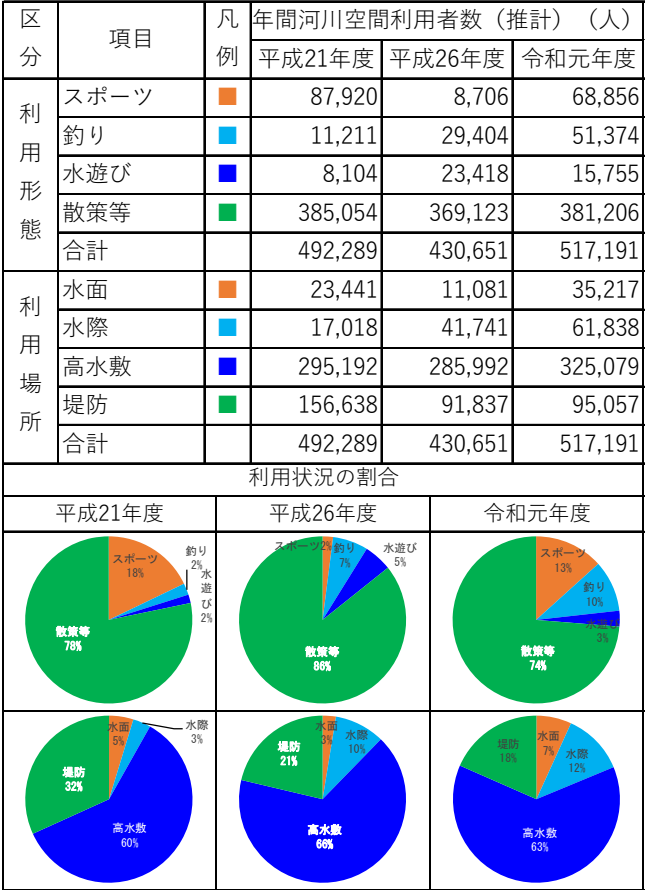
由良川における河川空間利用状況は、散策等が最も多く、次いでスポーツの利用となっている。また、高水敷に耕作地が広がる区間があるため、農作業の利用者が比較的多い。その他、グラウンドでは、野球やゲートボール等のスポーツ利用が、水域ではアユ釣りのほか、河口部での水上スキーや船による釣り・カヌー等の利用がなされている。

利用形態別に見ると、散策等が経年的に最も多い。また、春季から秋季には高水敷でスポーツ利用者が多く見られる。経年的に見ると、スポーツイベントの開催状況次第で、スポーツ利用者数は大きく異なる。水上スポーツ利用者は、春季から夏季には河口部（0.0～5.0km付近）で多く見られる。

利用場所としては高水敷の利用が最も多く、次いで堤防の利用者数が経年的に多く確認された。利用者数が多かった地点は、由良川花庭園・綾部市民グラウンドと、音無瀬橋周辺であった。由良川^{はなていえん}花庭園・綾部市民グラウンドは綾部市、音無瀬橋は福知山市の市街地に近いといった立地環境が影響しているものと考えられる。また、由良川花庭園・綾部市民グラウンドではグラウンドのスポーツ利用や由良川花壇展への来訪者等も影響している。

由良川の年間河川空間利用者推計値は、令和元年（2019年）度において約52万人であり、平成26年（2014年）度の約43万人、平成21年（2009年）度の約49万人より増加している。

表 7-1 由良川の年間河川空間利用状況（利用形態、利用場所）



また、由良川の水面利用について、下流部では由良川下流水面利用調整協議会により由良川水面利用ルールが定められている。由良川下流域では、マリンスポーツ等、府外からも利用者が訪れ、多様な水面利用が行われている。一方、その地域には、地元住民や漁業者等が生活しており、必ずしも利用に対するニーズが一致しているわけではなかった。そのため、それぞれの立場で考える望ましい水面利用のあり方を由良川下流水面利用調整協議会で検討した結果、由良川水面利用ルールが定められた。

由良川水面利用ルールの適用区間は由良川河口から舞鶴市と福知山市の境までの約17.0kmであり、レジャー目的の水上バイクを含めた動力船を対象としている。由良川水面利用ルールでは、利用時間・動力船利用水面の範囲・他水面利用者への配慮等が定められており、水面を利用する一人一人が安全で秩序ある快適な水面利用に努めることとされている。

7-1-2 河川敷の利用状況

由良川の河川敷は、主に散策等に利用されており、近隣住民による散歩やランニング・移動経路としての利用等日常的な利用が多い。中流部の川幅が広い河川敷は、周辺に市街地が存在することもあり、整備されたグラウンド等ではスポーツ利用者が多く、スポーツイベント等の開催時は多くの利用者が賑わう。

個人で楽しむ程度の花火やバーベキュー・ドローン飛行等も、国有地内であれば許可されており、禁止されることが多いこれらのレジャーを楽しむことが出来る貴重な場所となっている。一方、レジャー後のゴミの廃棄が継続的な課題となっており、利用者のマナー向上が求められている。

河川敷の一部は、工作物の設置等のために占用されている。占用の許可に際しては、河川整備計画や河川環境管理基本計画等で定められている河川景観の目標像等を踏まえ、良好な景観の維持・形成に努めることを条件に認められる。

8 河道特性

8-1 河道の特性

溪谷や河岸段丘が発達している由良川の上流部では、勾配が急で $1/300$ 以上で流れが速いが、福知山盆地を流れる中流部では、川幅が広く、勾配も $1/500 \sim 1/900$ と緩くなるため、流れが遅くなる。狭隘な谷底平野を流れる下流部では、川幅が狭くなり、勾配もさらに緩く $1/8,000$ 程度となる。



図 8-1 由良川の勾配と地形の特徴

8-1-1 上流部

由良川の上流域は、河床勾配が急で溪谷や河岸段丘が発達しており、周辺の山々に溶け込んだ山間部特有の自然環境を形成している。



写真 8-1 上流部

8-1-2 中流部

福知山盆地を流れる中流域は、川幅が広く、勾配はやや緩くなっており、随所に瀬・淵が見られ、河畔林が連続している。



写真 8-2 中流部 堀地区付近

8-1-3 下流部（湛水区間）

山裾の間を流れる下流湛水区間は、河床勾配が緩く、穏やかな流れを形成しており、所々に瀬・淵が見られる。



写真 8-3 下流部（湛水区間）^{はび}波美地区付近

8-1-4 下流部（感潮区間）

下流部には堰等の横断工作物がなく、感潮区間は河口から17.0km付近まで及んでいる。この区間の河床勾配は非常に緩く、穏やかな流れを形成している。



写真 8-4 下流部（感潮区間）^{じとう}地頭地区付近

8-1-5 河口部

河口付近は、河口流と波浪・海浜流によって砂州が形成されている。



写真 8-5 河口部^{にしかんざき}西神崎地区付近

8-2 土砂・河床変動の状況

8-2-1 河床変動の縦断的变化

河床掘削や出水による一時的な河床変動はあるものの、全川の平均河床高はおおむね安定している。

昭和50年（1975年）代から平成4年（1992年）頃にかけて河道掘削を行った箇所のうち、一部の箇所で堆積が見られる。平成2年（1990年）から平成10年（1998年）までの間は河床に大きな変動は見られなかったが、平成10年（1998年）以降では平成16年（2004年）台風23号洪水等による局所的な洗掘や堆積が見られる。

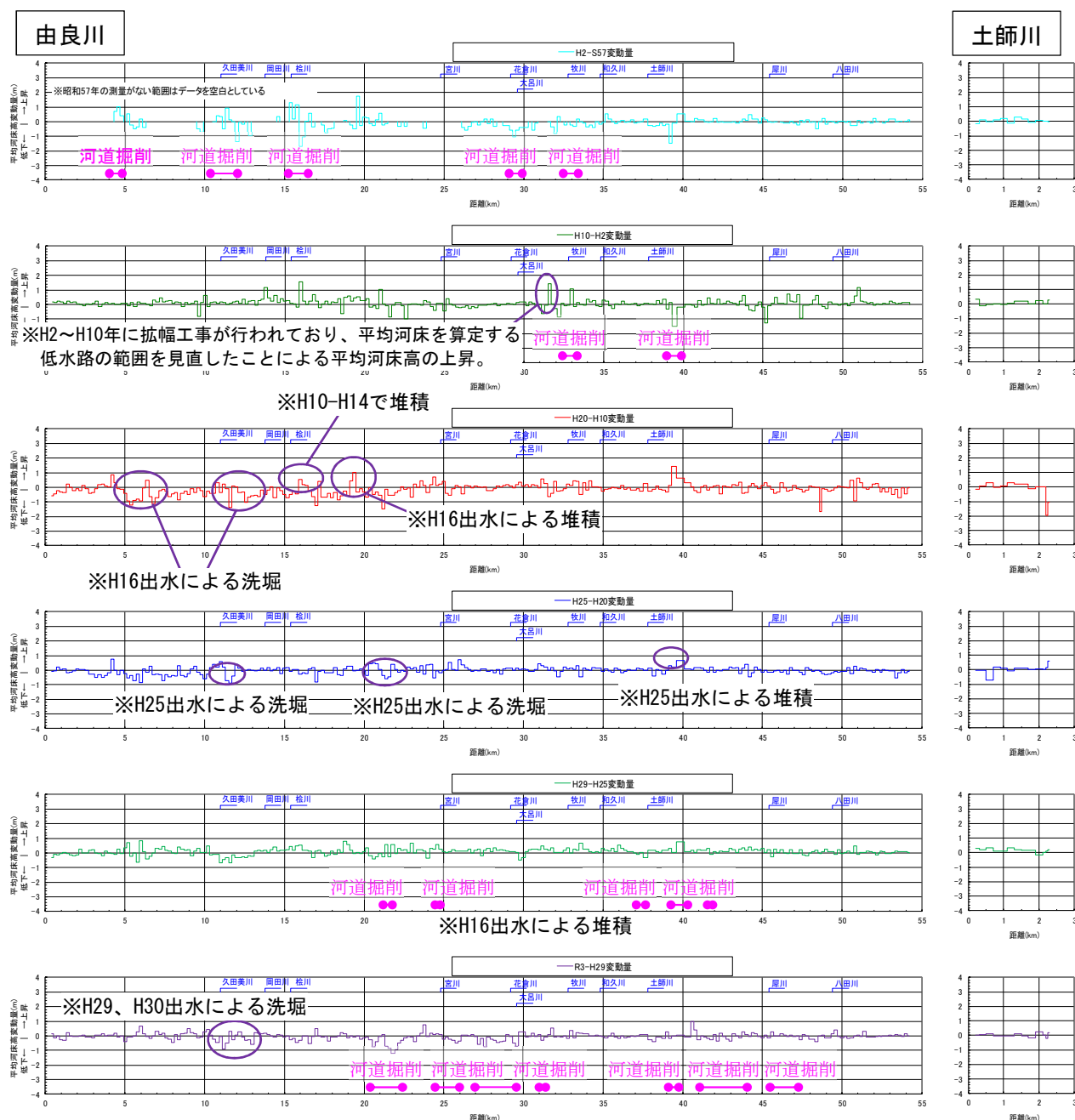
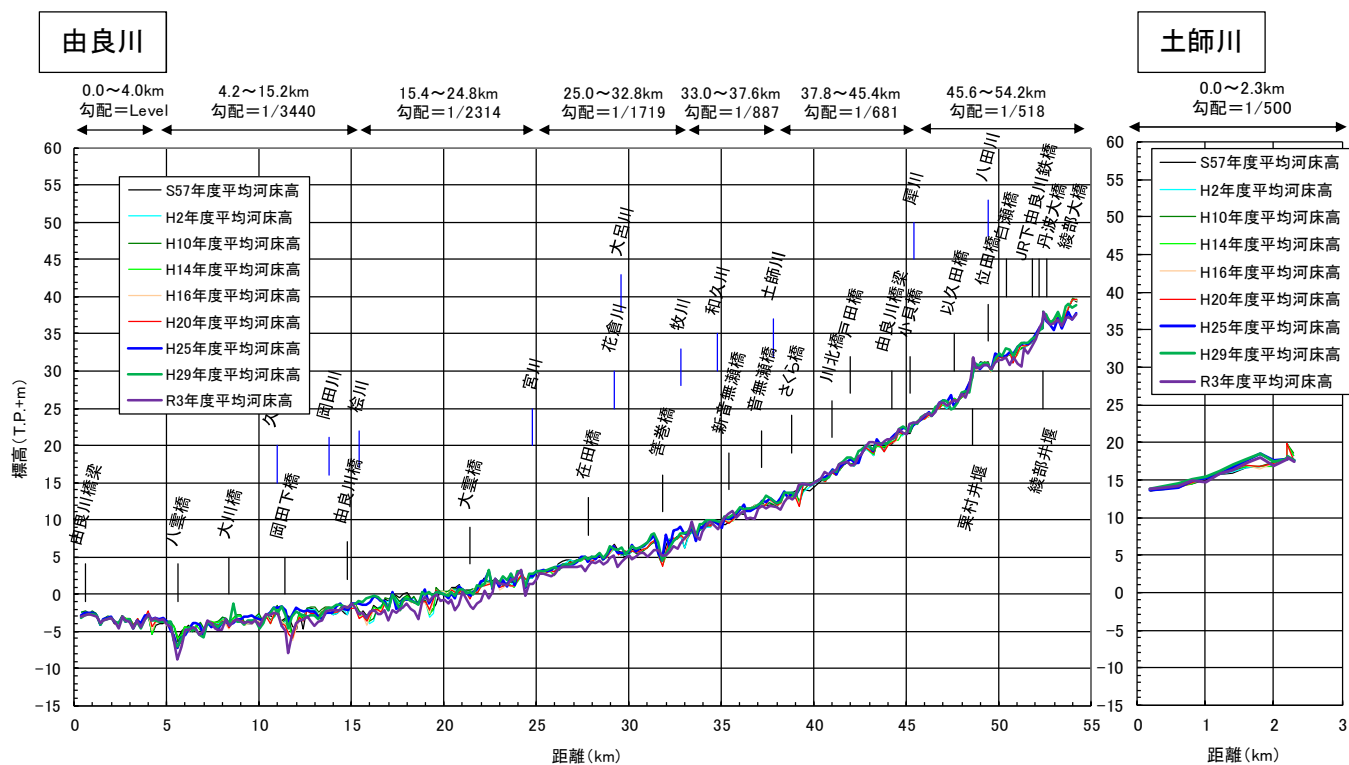


図 8-2 由良川・土師川の平均河床高変化量の経年変化

8-2-2 河床高の縦断的变化

河床掘削や出水による一時的な河床変動はあるものの、全川の的に平均河床高はおおむね安定している。



8-2-3 横断形状の経年変化

代表断面における横断形状の経年変化を図 8-4、図 8-5に示す。

築堤や河道掘削等人為的な改変や出水等の影響により一時的な河床変動が確認されるが、現状はおおむね安定している状況である。

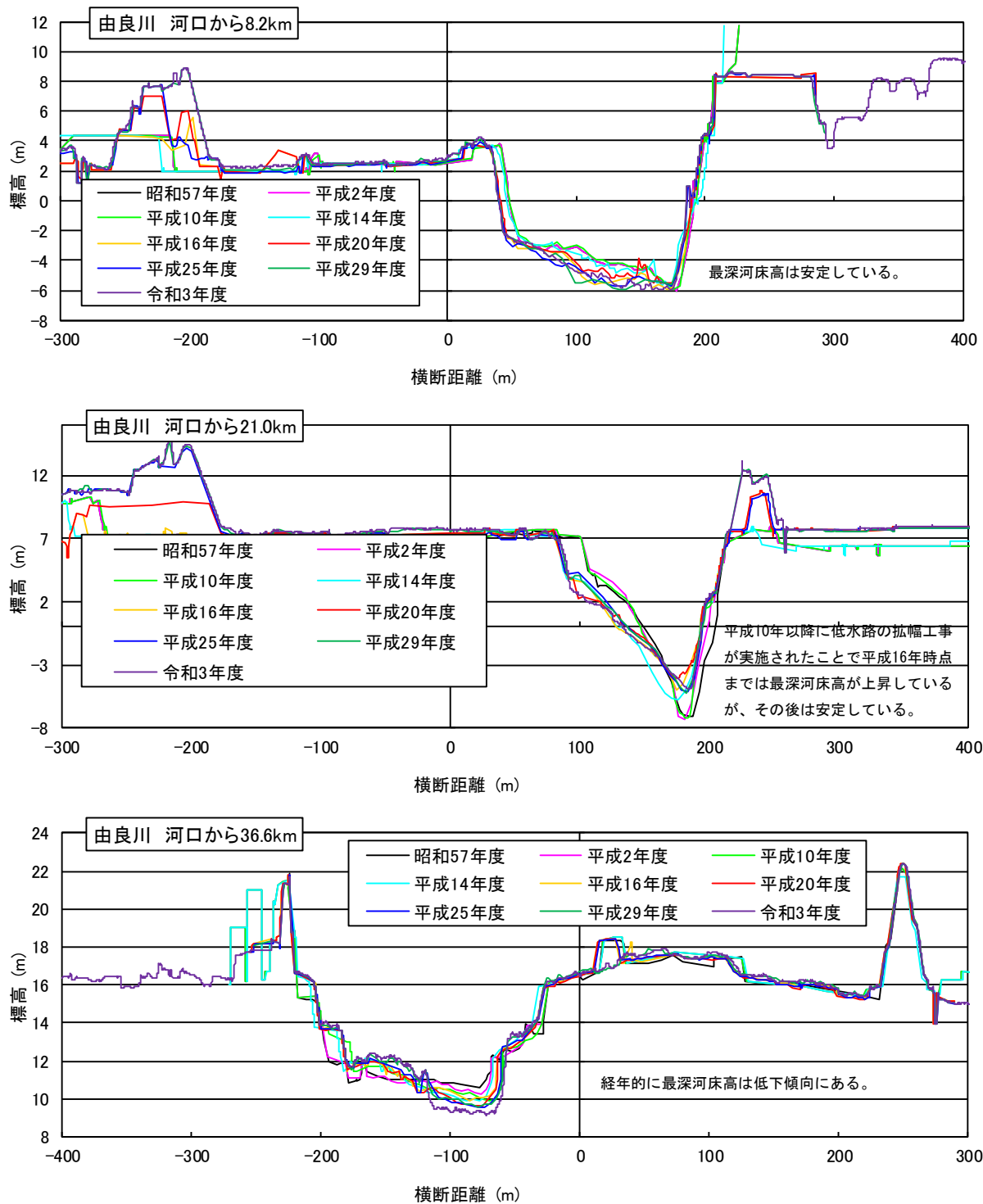


図 8-4 由良川の横断図の経年変化

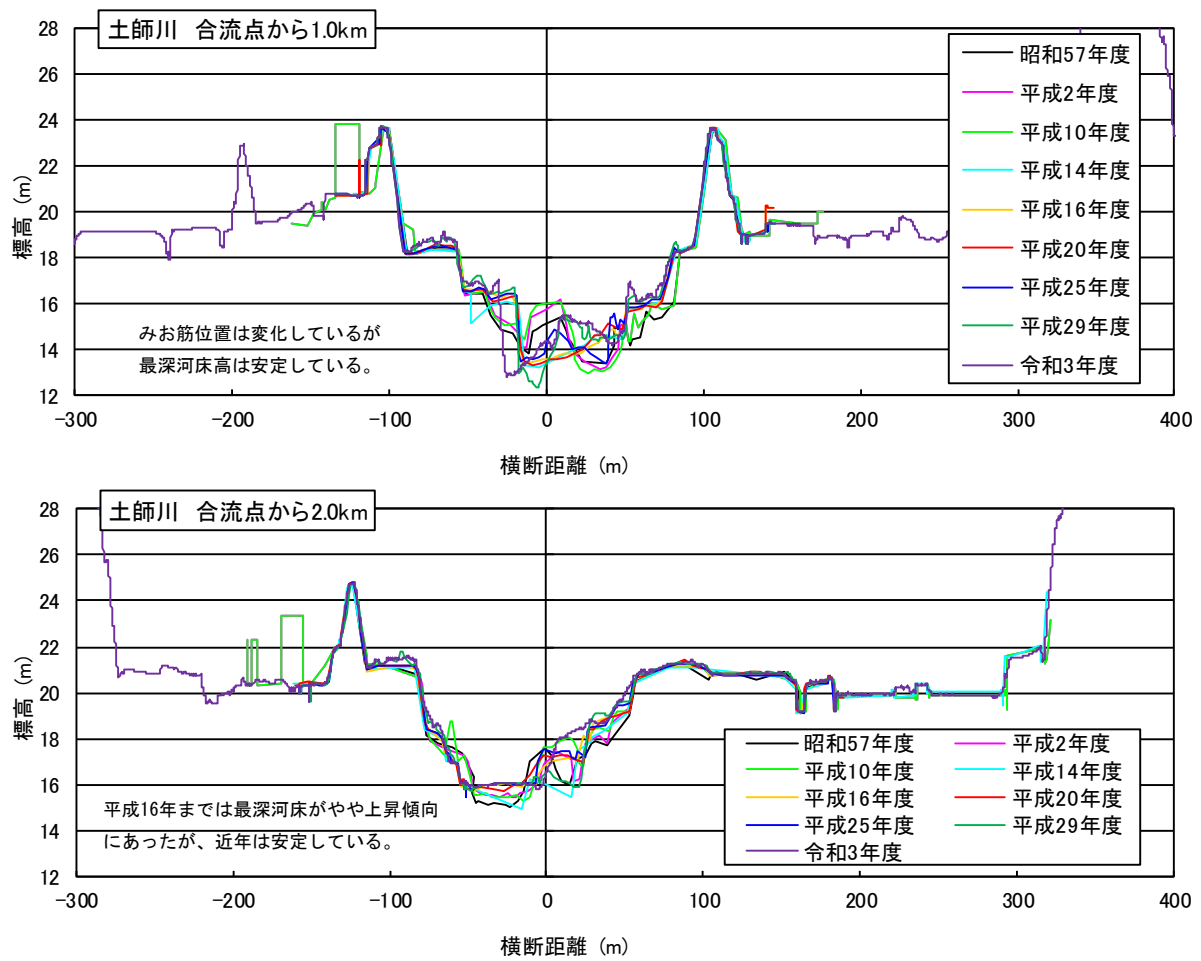


図 8-5 土師川の横断図の経年変化

9 河川管理の現状

9-1 河川管理区間

一級河川由良川は、幹川流路延長が146kmの一級河川であり、河口より54.1km区間と、左支川土師川の合流点より2.3km区間の合計56.4kmについて国が管理を行っている。

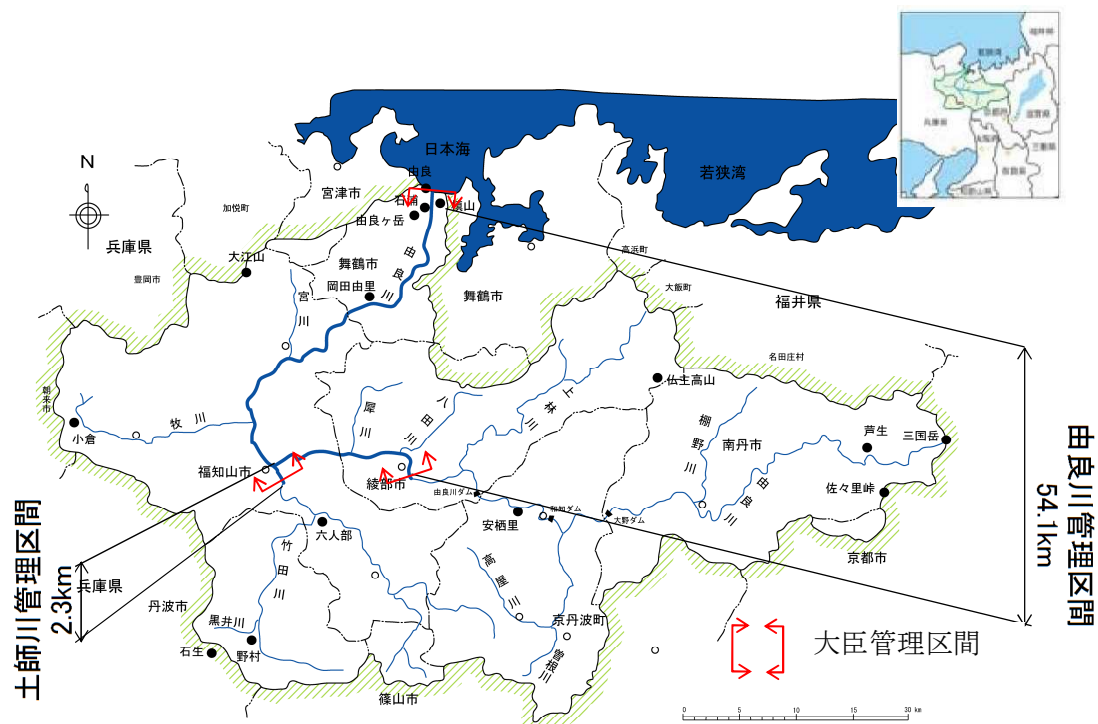


図 9-1 由良川水系の大臣管理区間位置図

表 9-1 由良川水系の大臣管理区間

河川名		区間	延長
由良川	左	京都府綾部市野田町西ノ谷105番地先から海まで	54.1km
	右	京都府綾部市味方町鶯谷6番地先から海まで	
土師川	左	京都府福知山市字堀地先から由良川への合流点まで	2.3km
	右	京都府福知山市字土師地先から由良川への合流点まで	
合計	-	-	56.4km

9-2 河川管理施設

堤防完成率は現在約50.1%の整備となっている。樋門樋管^{ひしかん}の施設数も多く定期的な巡視・点検を実施し、必要に応じて維持修繕・応急対策等の維持管理を行っている。

表 9-2 大臣管理区間堤防整備状況

	延長 (km)
完成断面	47.4 (50.1%)
暫定断面	14.3 (15.1%)
無堤	33.0 (34.8%)
計	94.7

出典：「河川データブック2022」

(https://www.mlit.go.jp/river/toukei_chousa/kasen_db/pdf/2022/4-2-2.pdf)

※延長は大臣管理区間（ダム管理区間を除く）の左右岸の計である。

※四捨五入の関係で、合計値が合わない。

表 9-3 大臣管理区間の河川管理施設の状況

堰・床固め	排水機場	樋門樋管
4	3	30

出典：福知山河川国道事務所資料



写真 9-1 堤防の点検

9-3 水防体制

9-3-1 河川情報の概要

由良川では、洪水時に雨量観測所21カ所、水位観測所12カ所の情報をリアルタイムで収集している。これらのデータを用いて河川の水位予測等を行い、洪水予報の発令や流域住民へ提供することによって水災防止に活用されている。

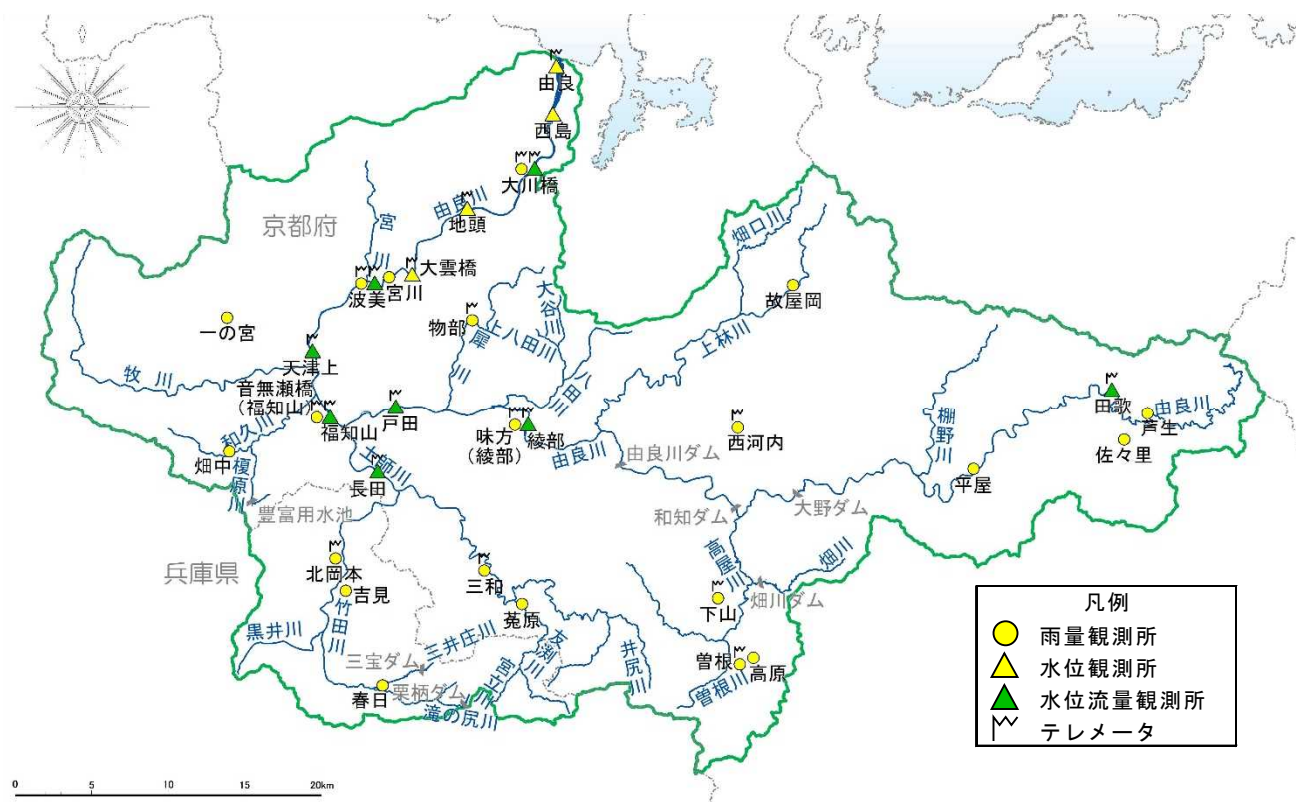


図 9-2 流域内雨量観測所、水位観測所位置図

9-3-2 水防警報の概要

由良川水系では、由良川・土師川が水防警報河川に指定されている。洪水による災害が起こるおそれがある場合に、河川の巡視や災害の発生防止のための水防活動が迅速、的確に行われるよう水位観測所の水位をもとに京都府に対して水防警報を発表している。

表 9-4 水防警報対象観測所

河川名	対象水位観測所	警報区間
由良川	福知山 綾部	大臣管理区間上流から海まで
土師川	福知山	大臣管理区間上流から由良川への合流点まで

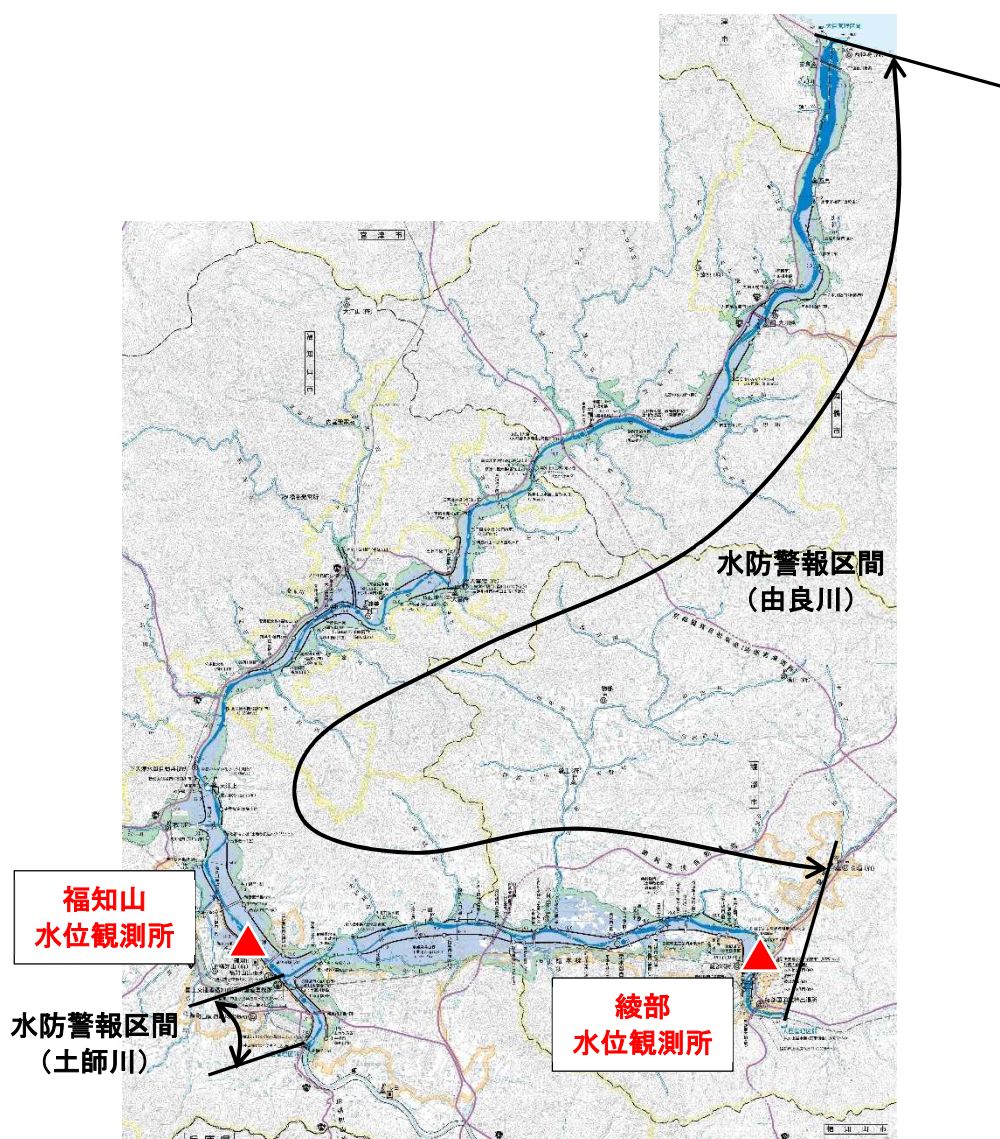


図 9-3 基準観測所位置図

9-3-3 洪水予報

由良川・土師川は洪水予報河川に指定されており、京都地方気象台と共同で洪水予報の発表を行い、京都府へ伝達するとともに、報道機関を通じて一般住民への適切な情報提供を実施している。

福知山・綾部水位観測所の水位が洪水予報基準水位に達した場合に由良川氾濫注意情報・由良川氾濫警戒情報を発令している。

表 9-5 由良川水系洪水予報実施区域

河川名	予報区域名	実施区間	洪水予報基準地点
由良川	由良川中流	左岸 大臣管理区間上流から京都府福知山市観音寺地先まで	綾部
		右岸 大臣管理区間上流から京都府福知山市私市地先まで	
土師川	由良川下流	左岸 京都府福知山市観音寺地先から海まで	福知山
		右岸 京都府福知山市私市地先から海まで	
		左岸 大臣管理区間上流から由良川への合流点まで	
		右岸 大臣管理区間上流から由良川への合流点まで	

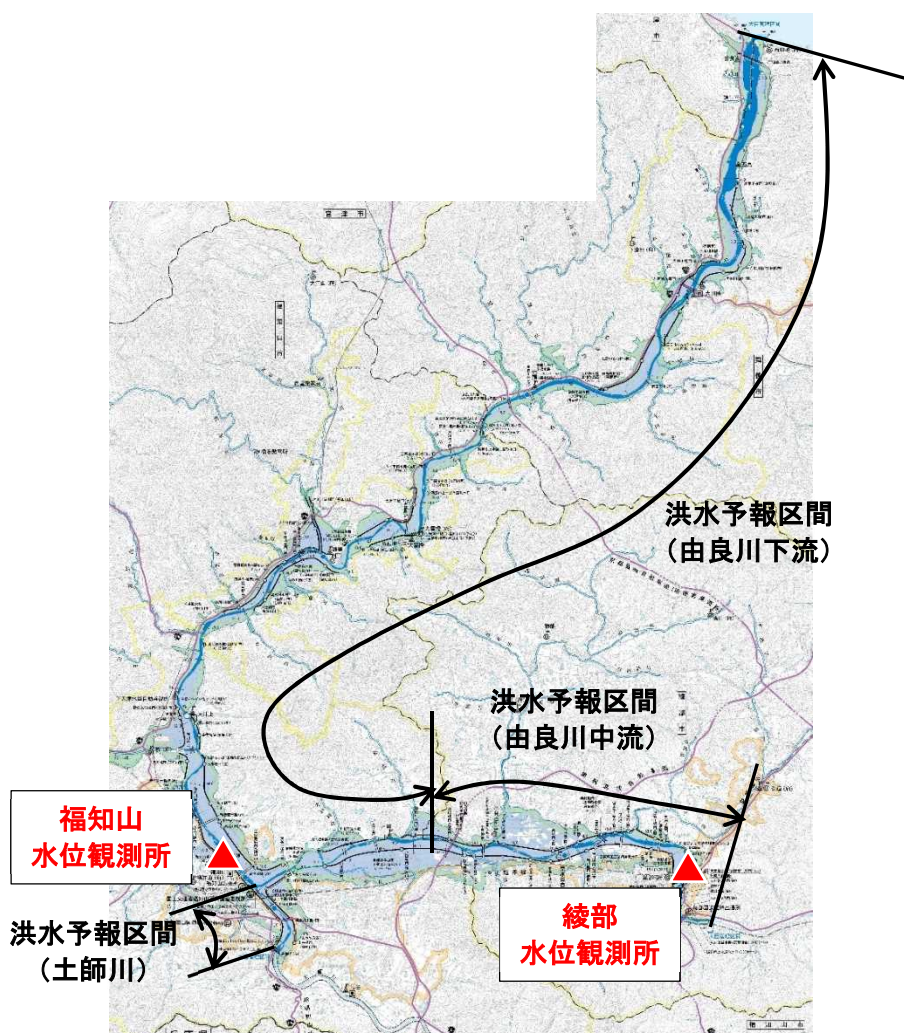


図 9-4 由良川水系洪水予報実施区域図

9-4 洪水危機管理への取り組み

9-4-1 水防連絡会との連携

由良川では、水害の防止または軽減のために、水防に関する連絡及び調整することを目的として、水防連絡会を発足し、重要水防箇所等の河川巡視や水防資器材の整備、水防に関わる広報宣伝等を行っている。

また、毎年出水期を迎える前に、水防技術の向上を図り、あわせて地域社会における水防の重要性の認識を高めることを目的とした水防訓練を実施している。

9-4-2 減災対策協議会

由良川大規模氾濫に関する減災対策協議会は、平成27年（2015年）9月関東・東北豪雨による大規模な浸水被害が発生したことを踏まえ、由良川流域においても、同様の氾濫が発生することを前提に、社会全体で洪水に備える「水防災意識社会」を再構築するため発足した。

協議会では、福知山河川国道事務所・京都府・関係市等が連携・協力して、減災のための目標を共有し、ハード対策とソフト対策を一体的・計画的に検討・推進していく。

令和4年（2022年）5月に開催した「第9回協議会」では、流域タイムラインや、避難所誘導標識の整備、個別避難計画の作成等の取組報告や、住民アンケートを実施してこれまでの取組による効果の把握を実施した結果について、報告・意見交換を行った。



写真 9-2 第9回減災対策協議会本会開催概要の様子

9-4-3 水質事故対策の実施

由良川では、河川法施行令に基づき、汚濁防止と水質管理等水資源の保全を目的として昭和45年（1970年）12月に「由良川水質汚濁防止連絡協議会」を設立し、水質現況解析や、水質事故対応・流域巡回パトロール・水質事故対応講習等を実施している。

9-4-4 洪水危機管理への取り組み

由良川では、周辺住民の洪水に対する知識・意識を高めることを目的として、平成28年（2016年）に想定最大規模降雨による浸水想定区域の指定・公表を行い、地域の洪水氾濫による浸水の可能性と浸水の程度について情報提供を行っている。

一方、福知山市では、風水害や土砂災害・地震が発生した場合に想定される被害やその範囲を示した「福知山市総合防災ハザードマップ」を令和4年（2022年）に改訂し公表している。

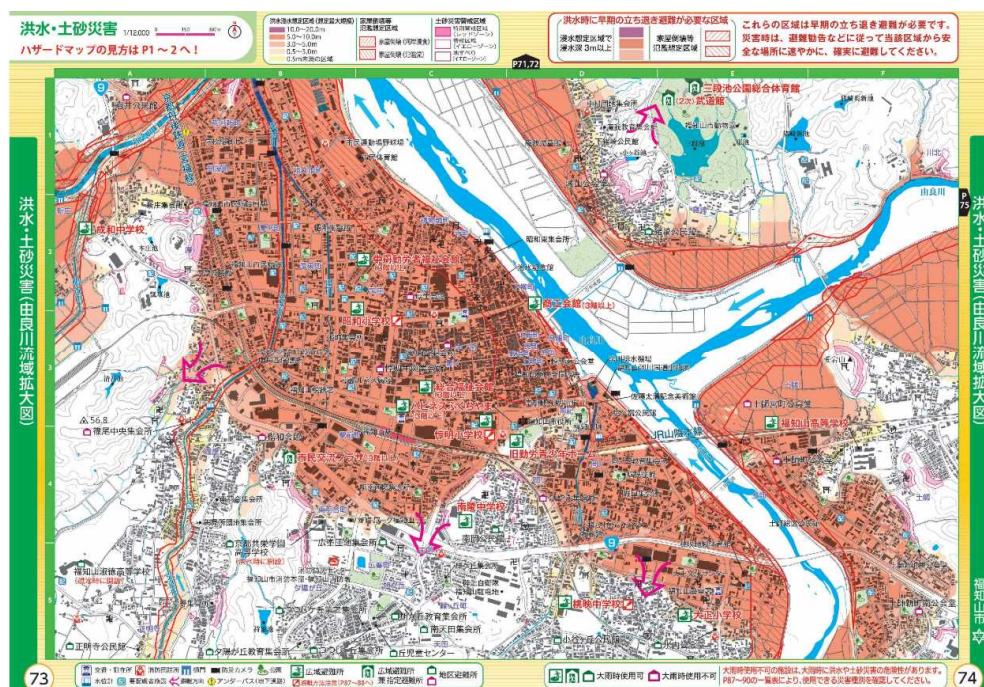


図 9-5 浸水情報提供資料

上) 福知山市総合防災ハザードマップ
(令和4年3月改訂)

左) 由良川水系由良川及び土師川洪水浸水
想定区域図 (想定最大規模)
(平成28年8月公表)

9-4-5 流域治水協議会

由良川流域治水協議会は、近年の激甚な水害や気候変動による水害の激甚化・頻発化に備え、由良川流域において、あらゆる関係者が協働して流域全体で水害を軽減させる治水対策、「流域治水」を計画的に推進するための協議・情報共有を行うことを目的とし、令和2年（2020年）8月28日に発足した。

協議会では、福知山河川国道事務所・京都府・兵庫県・関係市町等、由良川における流域全体の関係者が協働して、流域全体で水害を軽減させる治水対策「流域治水」を計画的に推進していく。

そして、協議会において流域全体で緊急的に実施すべき流域治水対策の全体像を「流域治水プロジェクト」として策定・公表し、流域治水を計画的に推進していく。



写真 9-3 流域治水協議会（令和4年3月23日）

10 地域との連携

10-1 環境教育への支援

由良川の豊かな自然環境を知ってもらうため、出前講座や水生生物調査等の河川に関する学習機会、水辺で学ぶ機会の場を関係機関や地域住民等と連携して設けている。

水生生物調査では、毎年由良川流域の小学生・中学生を対象に、地元団体等の協力を得て開催している。



写真 10-1 水生生物調査の様子

10-2 地域と一体になった河川管理

河川管理者と由良川沿川自治体等が連携して水防等のための対策を実施している。堤防決壊等に伴う大規模な浸水被害に備え、国・府・市等が連携・協力して、減災のための目標を共有し、ハード対策とソフト対策を一体的・計画的に推進することにより、由良川において氾濫が発生することを前提として社会全体で常に洪水に備える「水防意識社会」を再構築している。



写真 10-2 関係機関との連携

河川愛護モニター制度により、河川利用について利用者の立場から御意見を頂くことで、事故防止や適切な利用の啓発等河川管理に活かし、地域と連携した親しみやすい河川空間づくりに役立てている。由良川では6名の河川愛護モニターが活動しており、施設の不具合、河川を利用する上で危険だと感じたこと、ゴミの投棄、川の水の異常、河川利用者からの河川の整備・利用・環境に関する要望や意見、その他、特に河川管理者に連絡することが必要だと感じたことについて、月1回程度報告していただいている。



図 10-1 河川愛護モニターの活動範囲

由良川では、京都府立綾部高等学校分析化学部が継続的に水質調査や清掃活動等の環境保全活動を実施してきた。平成25年度（2013年度）からは流域の企業や学校・地元住民・河川管理者等とともに市民参加型の「由良川クリーン作戦」として実施されており、多くの参加者がゴミ収集に取り組んでいる。

また、福知山中心部の35の自治体で構成される「福知山堤防愛護会」と協働で堤防清掃を実施しており、流域内の住民との連携を推進している。

河川協力団体を指定する等、住民や関係機関が一体となって川づくり・河川管理を進めるための河川管理者と住民及び関係機関のネットワーク構築を推進している。



写真 10-3 地域住民との協働

表 10-1 由良川クリーン作戦実施状況

年度	日付	参加者数	ゴミ収集量
平成 30 年度	4 月 15 日	200 名	383kg
令和元年度	4 月 21 日	230 名	430kg
令和 2 年度	11 月 8 日	200 名	40kg
令和 3 年度	11 月 7 日	245 名	72kg
令和 4 年度	5 月 15 日	300 名	126kg



写真 10-4 由良川クリーン作戦

10-3 市民活動

由良川流域においても様々な市民活動が実施されている。

由良川サケ環境保全実行委員会によるサケの稚魚飼育・放流事業では、サケが遡上する川としては日本海側で最南限といわれる由良川において、市民によるサケ稚魚の飼育・放流が継続的に実施されている。

サケ放流事業を通じて、故郷を愛する心豊かなふるさと文化を育むと共に、サケの帰る美しいふるさとの川を守る環境保全活動として実施されている。

福知山市の行政施策である「福知山市環境基本計画」を実行・推進するために設立された福知山環境会議の「由良川・里山プロジェクト」は、由良川河川敷を代表する植生群落である「蛇ヶ端御藪（明智藪）」^{じゃがばおんやぶ}で竹林整備活動を実施している。また、整備された箇所では「竹林と光のプロムナード」等のイベントを開催しており、整備活動等を通じて由良川や里山のすばらしい自然環境を次世代の子供達に引き継いで行くことを目的に取り組んでいる。



写真 10-5 由良川における市民活動事例