

由良川の概要

平成24年3月

国土交通省 近畿地方整備局
福知山河川国道事務所

1. 由良川の概要

■ 流域面積1,880km²、長さ146kmの一級河川

由良川はその源を京都、滋賀、福井の府県境三国岳に発し、京都府南丹市美山町の山間部を西流しながら綾部市を経て、福知山市内において土師川を合わせて流れを北に転じ、宮津市及び舞鶴市を左右岸に望みながら日本海に注ぐ一級河川です。

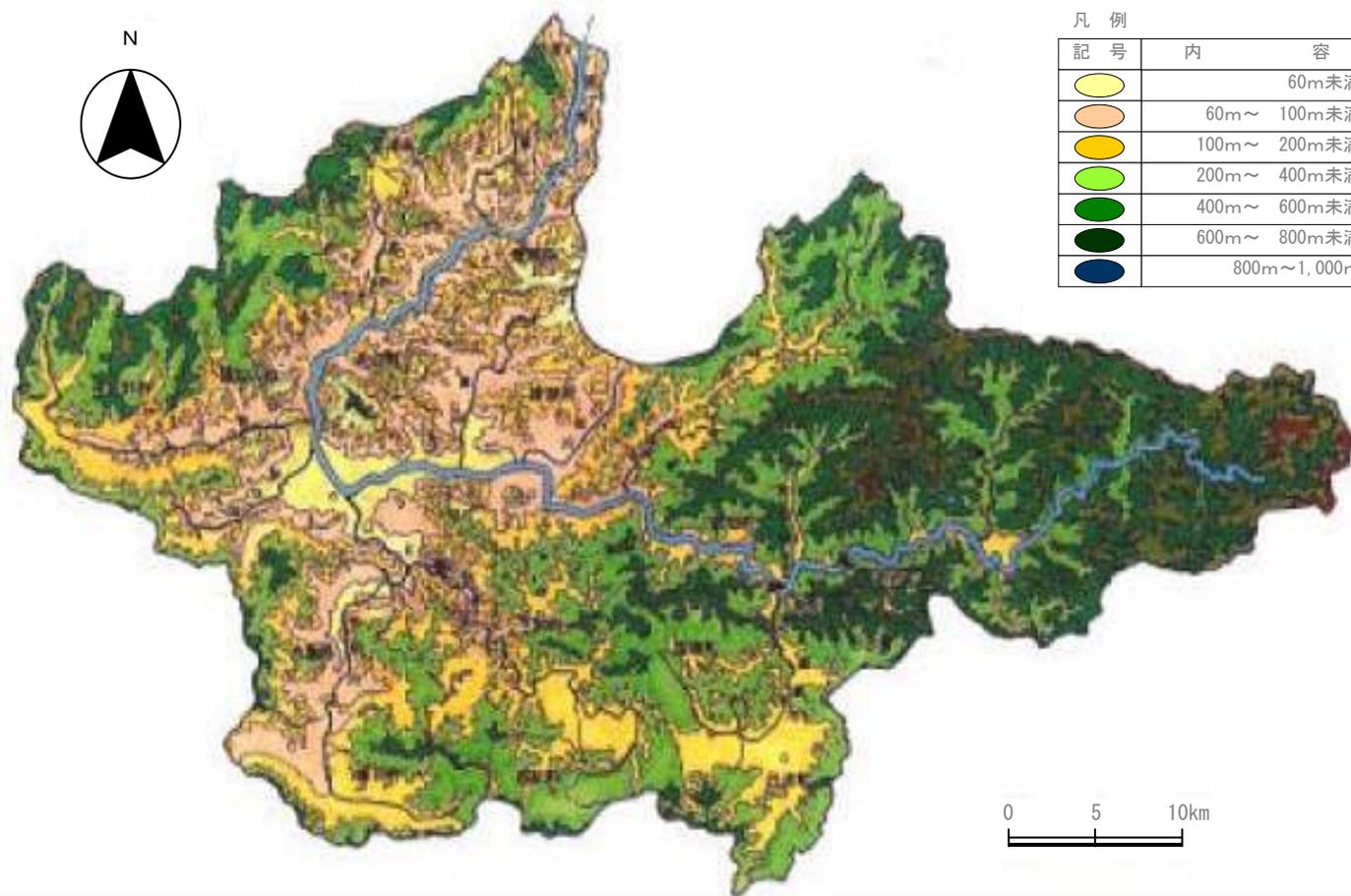


- ・流域面積 1,880km²
- ・幹川流路延長 146km
- ・流域関係
市町数 8市1町
- ・流域関係
市町人口 約33万人
- ・河川延長 777km
うち56.4kmが直轄管理

1. 由良川の概要

■ 山地が90%という典型的な山地河川

流域面積は京都府の約40%を占める1,880km²に及び、近畿地方整備局管内では淀川、九頭竜川、熊野川に次ぐ大きさです。この流域の地形は、山地が約90%、平地が約10%という、典型的な山地河川の特徴を示しています。

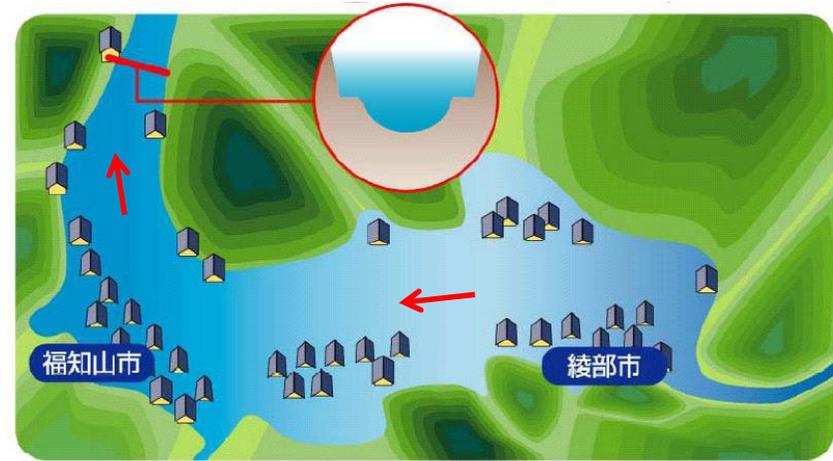


1. 由良川の概要

■ 洪水の起こりやすい地形

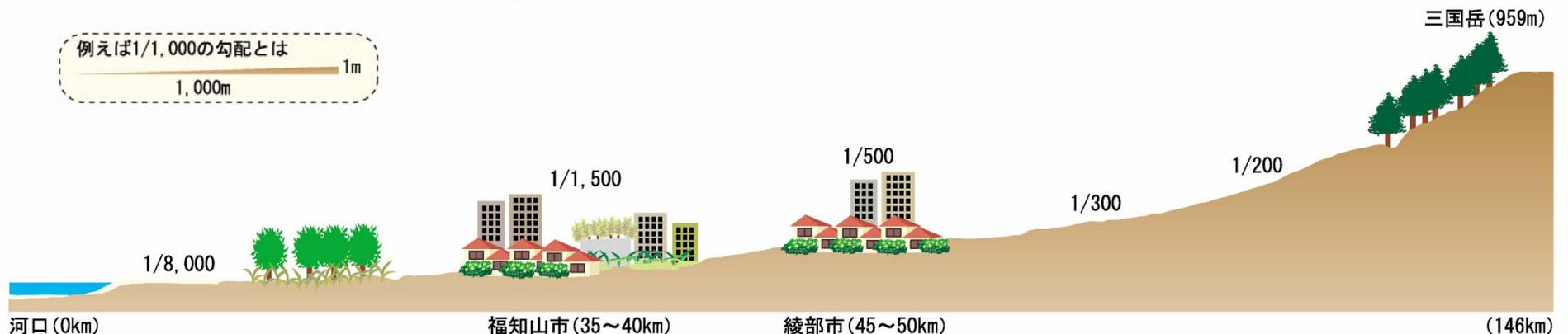
中流部の福知山盆地は標高が低く、そこから河口までの下流部では勾配は緩やかで、かつ狭長な谷底平野となっていることから、中下流部では水害が頻発しています。

山がせまり、川がほそいので
水が流れにくい



※川の勾配: 川底面の水平面に対する傾きの度合い、傾斜をいいます。

例えば1/1,000の勾配とは



1. 由良川の概要

■ 太古の由良川

由良川は数十万年前までは、福知山付近から土師川、竹田川を南流し瀬戸内海に流れていました。その後、地殻変動により兵庫県丹波市氷上町石生(いそう)付近に日本で一番低い分水界が形成され、現在のように日本海へ流れるようになりました。



石生分水界(標高95m)

1. 由良川の概要

■ 中流部～市街地

由良川の中流部は、福知山盆地を流れ、川幅が広がり勾配もやや緩くなり、瀬・淵が見られ、河畔林が連続します。

サケの産卵活動が確認されており、水質が良好で緩やかな流れを好むゲンバイトンボが生息します。



福知山市街地(36～38k付近)



ゲンバイトンボ
(重要種)



サケの産卵活動
(重要種)

1. 由良川の概要

■ 下流部～谷底平野

山裾の間を流れる下流部は、勾配が緩く穏やかな流れとなります。

汽水性のスズキや淡水性のアユが生息し、ヨシ、オギ、ツルヨシ等の群落にオオヨシキリ(鳥類)、カヤネズミ(哺乳類)が生息、タコノアシ(植物)が生育します。



舞鶴市地頭(14～16k付近)



タコノアシ(重要種)

1. 由良川の概要

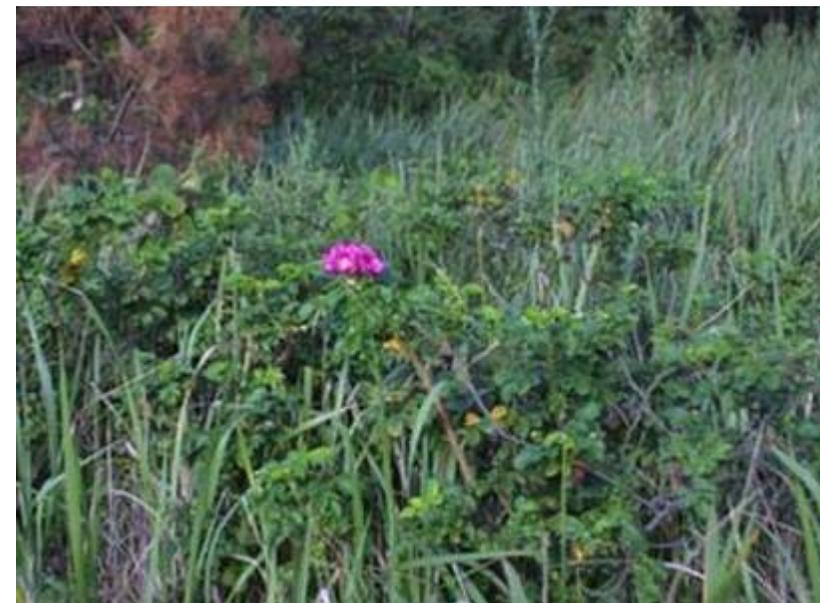
■ 河口部

由良川の河口部には、砂州が形成されています。
汽水・海水魚で砂底を好むヒラメ、クサフグやヤマトシジミが生息し、カモメ類やカンムリカイツブリ(鳥類)が見られます。

海岸の砂丘にはハマナス(植物)が群生し、ニッポンハナダカバチ(昆虫類)が生息します。



由良川の河口部 (0~1k付近)



ハマナス(重要種)

2. 由良川の水害の歴史

■ 水害との闘い

由良川は殆ど堤防がない状態にあり、住民は昔から幾多の洪水被害を受け、生命・財産を脅かされてきました。

主要洪水記録一覧（福知山水位5m以上の出水）

西暦	起年月日	要因	福知山最高水位 (m)	主な被害状況
1953	昭和28. 9. 25	台風第13号	7. 80	災害救助法適用、死者36名、床上浸水5, 307戸、床下浸水2, 458戸
1959	昭和34. 8. 14	前線 台風第7号	5. 48	災害救助法適用、床上浸水435戸、床下浸水735戸
1959	昭和34. 9. 26	伊勢湾台風 (第15号)	7. 10	災害救助法適用、死者2名、床上浸水4, 455戸、床下浸水2, 450戸
1961	昭和36. 10. 28	台風第26号	5. 33	災害救助法適用、床上浸水767戸、床下浸水1, 540戸
1962	昭和37. 6. 10	梅雨前線	5. 15	床上浸水188戸、床下浸水237戸
1965	昭和40. 9. 14	秋雨前線	5. 42	床上浸水411戸、床下浸水1, 534戸
1965	昭和40. 9. 18	台風第24号	5. 22	
1972	昭和47. 9. 17	台風第20号	6. 15	床上浸水527戸、床下浸水1, 024戸
1982	昭和57. 8. 2	台風第10号	5. 45	床上浸水40戸、床下浸水65戸
1983	昭和58. 9. 28	台風第10号	5. 57	床上浸水23戸、床下浸水49戸
2004	平成16. 10. 20	台風第23号	7. 55	災害救助法適用、死者5名、床上浸水1, 251戸、床下浸水418戸
2006	平成18. 7. 19	梅雨前線	5. 00	冠水670ha
2011	平成23. 5. 29	台風第2号	5. 14	冠水1, 177ha
2011	平成23. 9. 20	台風第15号	5. 73	冠水1, 334ha

●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った。

●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となっています。

●H16年は、国土交通省調べ。●水位は水文資料(福知山市、福知山河川国道事務所)

2. 由良川の水害の歴史

■ 明治～昭和初期の水害

明治40年に起きた洪水では、大江町における総雨量536.2mmを記録。最高水位15mという古今に類を見ない大洪水となりました。

福知山では戸数約2,000戸のうち80戸を除くすべてが屋根まで浸水しました。



明治29年 福知山市鍛冶町



明治40年 福知山市内記



大正10年 福知山市新町通

2. 由良川の水害の歴史

■ 昭和28年台風13号

昭和28年9月の台風13号は、明治40年の洪水をしのぐものでした。由良川上流では時間雨量30～60mm、総雨量が約500mmに達しました。

由良川は過去最高の水位と流量を記録。福知山市内の左岸が破堤し、福知山市内は一面湖と化したほか、綾部市、舞鶴市でも大きな被害が出ました。



福知山市長町通



福知山市大江町(大雲橋)

2. 由良川の水害の歴史

■ 昭和30年以降の水害

昭和30年以降に起こった水害は、家屋の流失、全半壊、浸水といった住宅への被害のほか、稲など農作物にも大きな被害を出しました。また、各地で災害救助法が発動され、多くの人が水害の恐怖に怯えました。



昭和57年8月(台風10号) 福知山市大江町河守

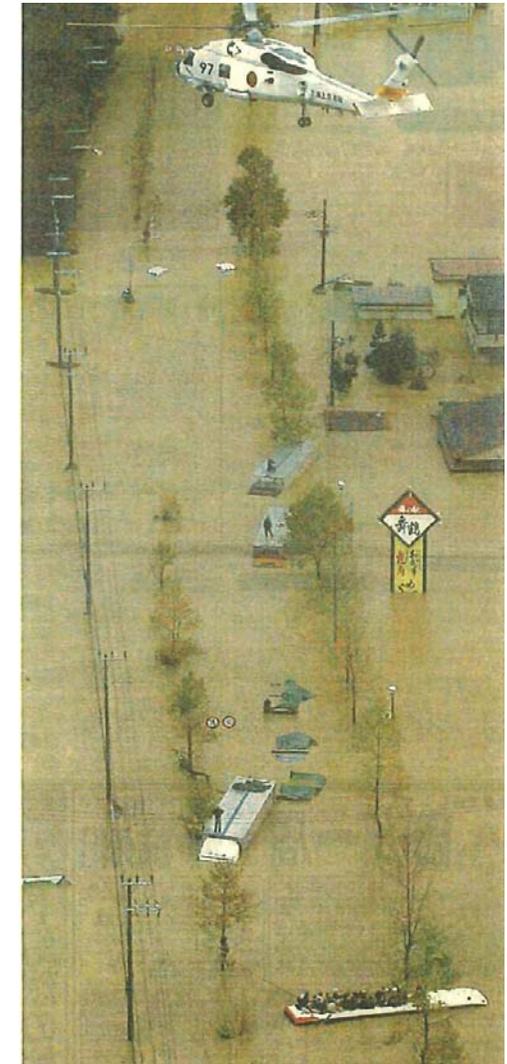


平成2年 福知山市大江町

2. 由良川の水害の歴史

■ 平成16年台風23号 —観測開始以降、昭和28年台風13号に次ぐ水位を記録—

平成16年10月20日に大阪市付近に上陸した台風23号の豪雨により、由良川直轄区間沿川の4市1町(福知山市・舞鶴市・綾部市・宮津市・旧大江町)では、死者5名、浸水家屋約1,700戸、浸水面積約2,606haに達する大きな被害を受けました。



浸水したバス(舞鶴市志高)¹³

2. 由良川の水害の歴史

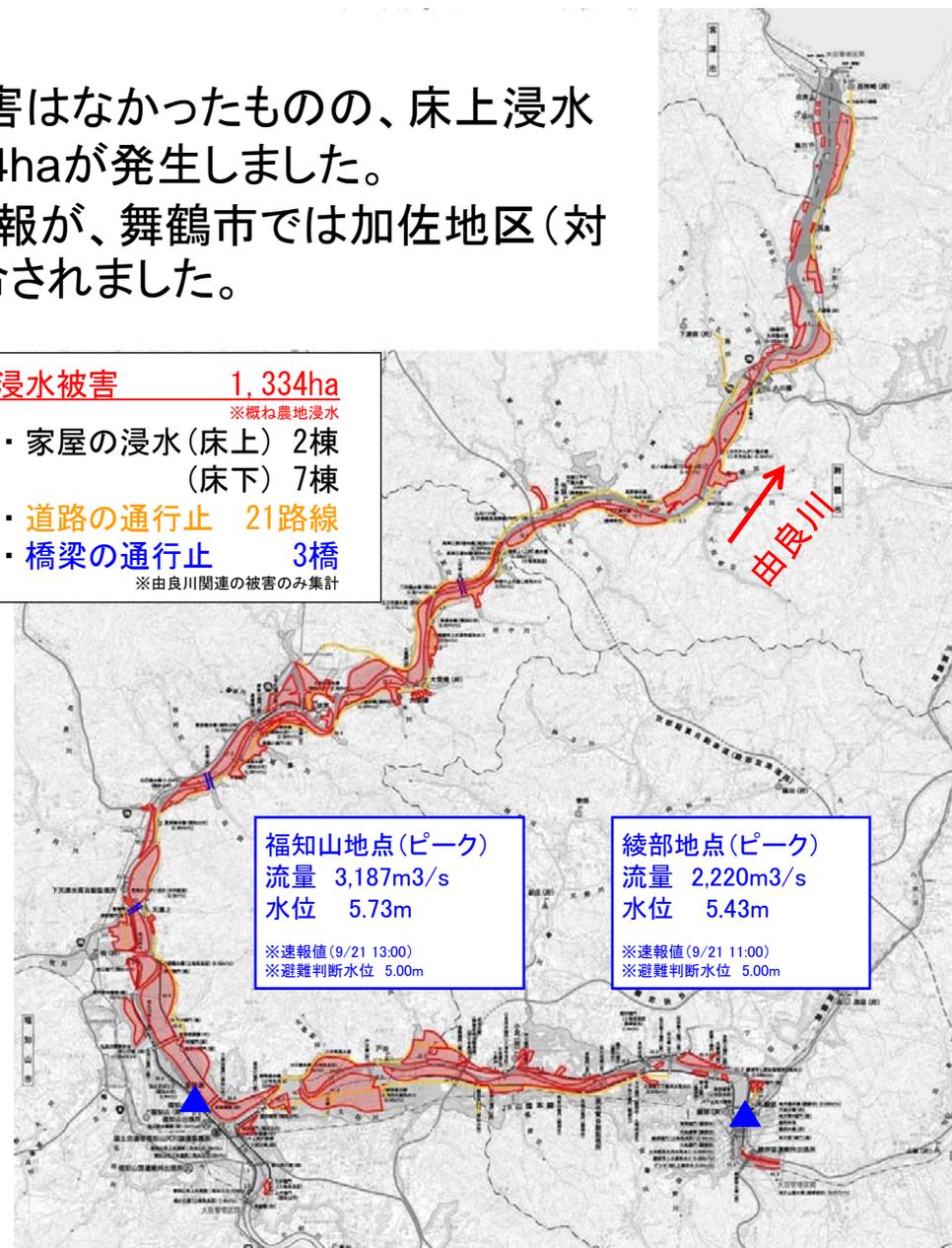
■ 平成23年台風15号

平成23年9月の台風15号では、人的被害はなかったものの、床上浸水2棟、床下浸水7棟、農地・道路冠水1,334haが発生しました。また、福知山市では市全域に避難準備情報が、舞鶴市では加佐地区(対象1,112人 2,622世帯)に避難勧告が発令されました。



浸水被害 1,334ha
※概ね農地浸水

- ・ 家屋の浸水(床上) 2棟
(床下) 7棟
- ・ 道路の通行止 21路線
- ・ 橋梁の通行止 3橋
※由良川関連の被害のみ集計



3. これまでの治水事業の取り組み

■ 明智光秀による由良川の付け替え(安土桃山時代)

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ましたが、ひとたび雨が降れば小規模な洪水でも氾濫を起していました。

安土桃山時代には、明智光秀の築堤などが部分的に行われてきましたが、年間数回の洪水氾濫を防ぐことはできませんでした。



明智藪



由良川の付け替え(明智光秀)

3. これまでの治水事業の取り組み

■ 福知山大堤防、のちの岩沢堤（明治～昭和初期）

明治40年の洪水の災害復旧工事として、明治42年に福知山の市街地を守る大堤防が完成しました。

この福知山大堤防は、昭和2年の北丹後地震によって各所に亀裂や陥没が生じました。その復旧にあたっては、堤脚部にドイツ製鋼矢板を打ち込んだ強固な堤体が造られました。担当した技官、岩沢忠恭の名をとって「岩沢堤」と呼ばれます。



全国唯一の堤防神社
（昭和59年建立）

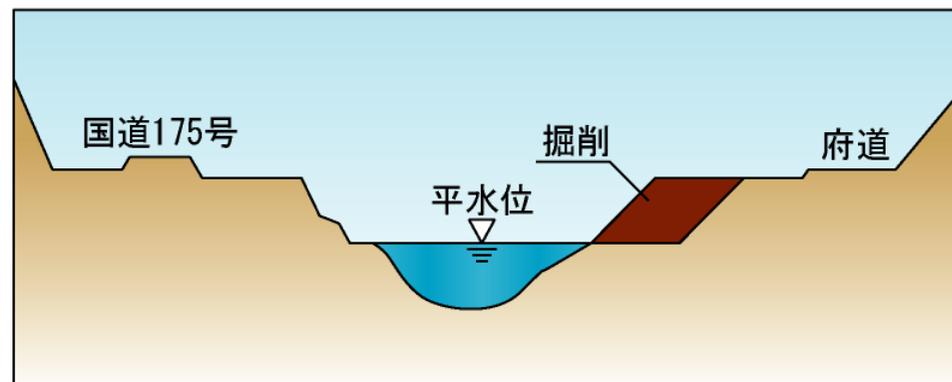
3. これまでの治水事業の取り組み

■ 戦後の治水事業

昭和22年から本格化した河川改修事業の開始以来、中流部の本格的な築堤事業、市街地内水排除事業、下流部の大規模な河道拡幅・掘削などが進められてきました。

● 河道拡幅のための掘削(下流部)

この事業により1,000m³/secの流下能力を持つ河道が完成しました。
(昭和37年～平成4年概成)



昭和35年 舞鶴市



平成5年 舞鶴市

3. これまでの治水事業の取り組み

●連続堤整備(中流部)

福知山、綾部市街地を防御する築堤を昭和20年代から着手して、市街地部の築堤は概成。現在綾部市から福知山市域(勅使、安井)にかけての築堤工事を実施しています。

福知山市街地



昭和56年



昭和62年

3. これまでの治水事業の取り組み

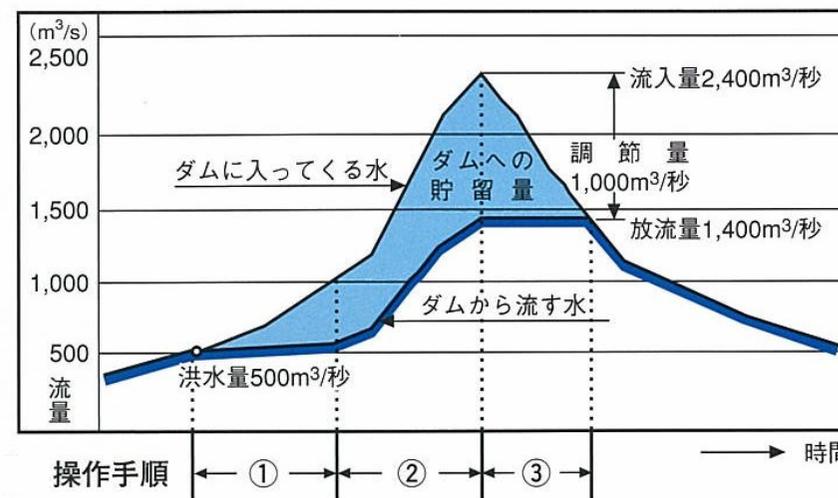
●洪水調節施設の建設(上流部)

洪水調節を主目的とした大野ダムが昭和36年に竣工しました。



大野ダム(南丹市)

●計画洪水調節図



●洪水の調節のしくみ (一定率一定量方式)

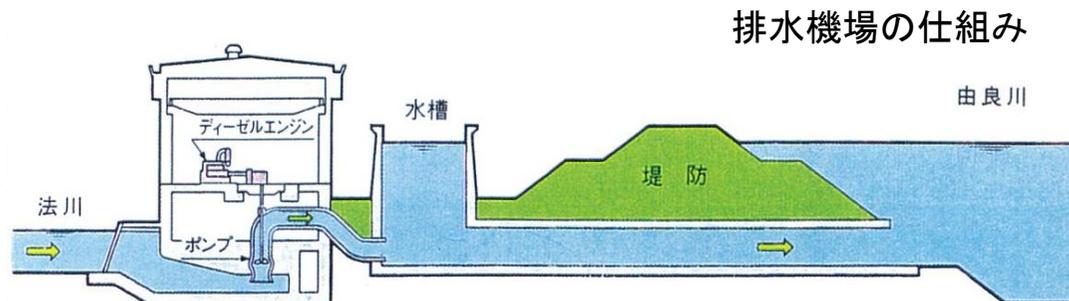
操作手順

- ① 流入量が毎秒500m³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。

3. これまでの治水事業の取り組み

●内水排除対策

福知山市街地の内水排除対策として、荒河排水機場、法川排水機場を建設。弘法川救急排水ポンプ設備、排水ポンプ車を導入。



法川排水機場(福知山市)



荒河排水機場(福知山市)



排水ポンプ車

■ 由良川水系河川整備基本方針

近畿地方整備局では、平成11年に策定した「由良川水系河川整備基本方針」に沿って、地域の意見を反映した河川整備を推進しています。

由良川水系河川整備基本方針

1. 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

- (1) 流域及び河川の概要
- (2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

2. 河川整備の基本となる事項

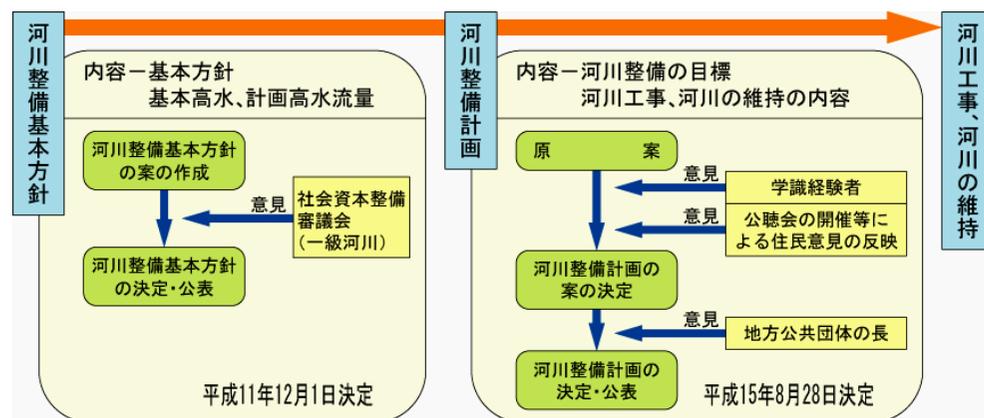
- (1) 基本高水並びにその河道および洪水調節施設への配分に関する事項
- (2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項
- (3) 主要な地点における計画高水位および計画横断形に係る川幅に関する事項
- (4) 主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

4. 河川整備基本方針・河川整備計画

■ 由良川水系河川整備計画

基本方針に沿って直轄管理区間を対象に「由良川水系河川整備計画」の策定を行うため、学識経験者等から意見を頂く「由良川水系流域委員会」を平成12年3月15日に設置しました。この委員会において、**今後概ね30年間にわたり実施する河川工事について、地域の皆様の意見を反映した「由良川水系河川整備計画」**を平成15年8月28日に決定しました。

- ・昭和22年 直轄事業に着手
- ・昭和39年 新河川法の制定
- ・昭和41年 「由良川水系工事実施基本計画」の策定
- ・平成 9年 河川法の改正
- ・平成11年 「由良川水系河川整備基本方針」の策定
- ・平成15年 「由良川水系河川整備計画」の策定



4. 河川整備基本方針・河川整備計画

■ 由良川の川づくりの基本理念・基本方針

水系を一貫として、「安全な川づくり」(治水・利水)、「うるおいのある川づくり」(環境)、「活力のある川づくり」(地域整備の支援)を目標に、下記の基本理念・基本方針に基づき地域・住民と連携を図りながら河川の整備を推進していきます。

基本理念

・・・清らかな流れと豊かな緑が織りなす・21世紀の由良川・・・

由良川の川づくりは、次の基本的な視点を持って由良川の文化の継承と発信、多様な生物の生息する空間の確保、人々の暮らしやまちづくりに寄与するよう進めることが大切です。

- (1) 風土に根ざした悠久の文化の伝承と水文化の創造ならびに文化を発信する川
○日本海文化を内陸部に運んだ川
- (2) 人命・財産を守るため、災害に対する英知を駆使し雄々しく立ち向かう力強い川
○洪水により人の財産や英知すらも時には流す災いをもたらす川
- (3) 豊かで清らかな流れを保ち、生物や人に優しい川
○豊かな暮らしや特徴ある産業を育て、丹波・丹後の文化の華を開かせ、その源となった川

このような、豊かな自然・文化を受け継ぎ、悠久の流れにふれ、雄々しく立ち向かい力強さと優しさを感じ、文化性とロマンに満ち、たくましい人を育て、活力あるまちを築くための基盤づくり、生きている川で自然と人が共存している姿が発信できる安全な由良川を、未来に継承します。

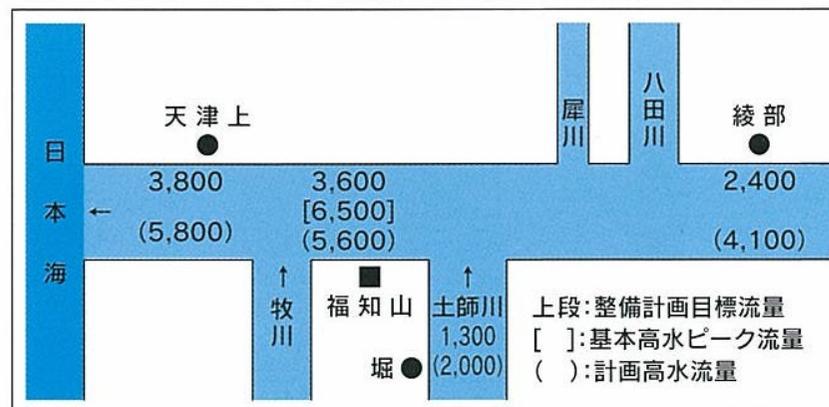
川づくりの基本方針

<p style="color: red;"><悠></p> <p>文化を選び、 文化が交わる川づくり</p> <p>個性豊かな文化遺産との連携を図り、にぎわいのある水辺の復活及び、周辺に伝わる伝統行事を生かした文化の継承・創造した個性のある川の発信。更に、住民参加と地域連携による流域水文化圏の構築に寄与します。</p>	<p style="color: blue;"><雄></p> <p>安全で、豊かな暮らしを支える川づくり</p> <p>治水の整備目標に対する施設整備を推進するとともに、整備途上段階や計画規模を上回る洪水に対しても被害を極力抑える危機管理施策について、ハード・ソフトを問わず地域と連携して防災体制の充実を進めていきます。</p>	<p style="color: green;"><優></p> <p>多様な自然と 仲良くなれる川づくり</p> <p>清らかな流れと豊かな緑が織りなす清流を守るとともに、子どもを中心とした地域住民が、豊かな水と緑のある自然にふれあい、環境学習などができる場となりうる多自然型川づくりを推進します。</p>
<p style="background-color: yellow; padding: 5px;">地域・住民との連携 情報の共有化</p>		

■ 治水の目標

当面、昭和57年8月の台風10号規模の降雨に対して、災害発生防止や軽減を図ることを目標とし、整備計画目標流量を基準地点の福知山で 3,600m³/sec と定めています。

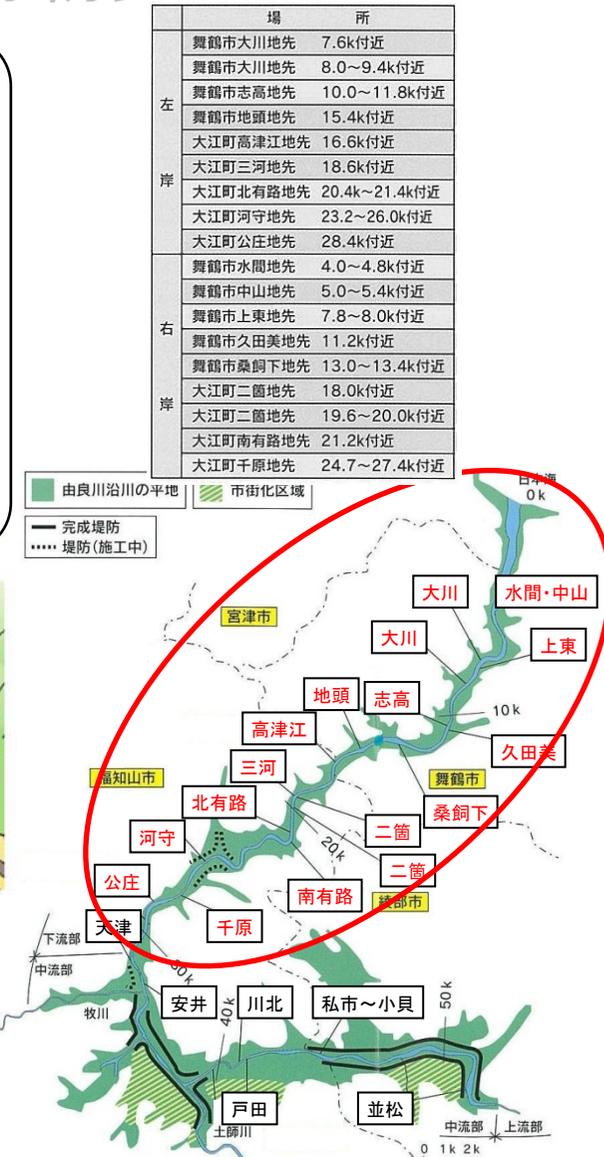
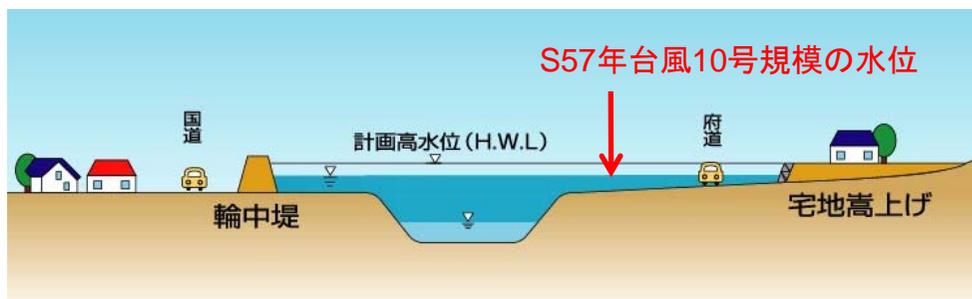
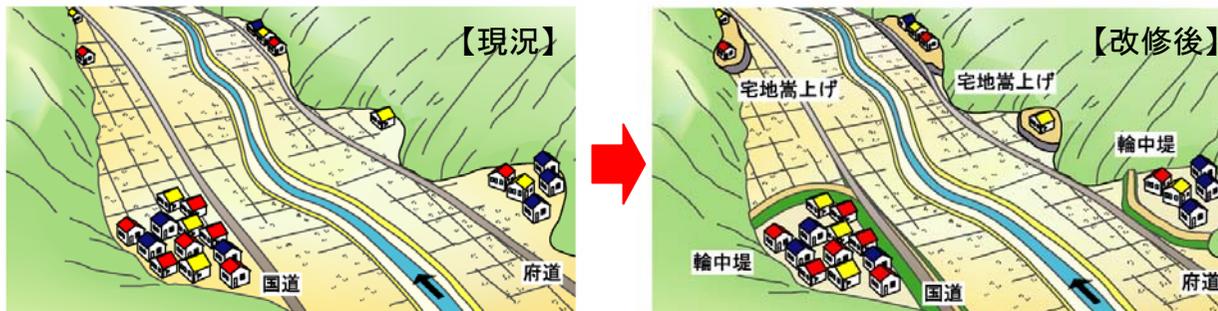
主要な地点における整備計画目標流量配分図 (単位:m³/sec)



5. 現在の治水事業の取り組み

■ 由良川下流部改修事業：土地利用一体型水防災対策

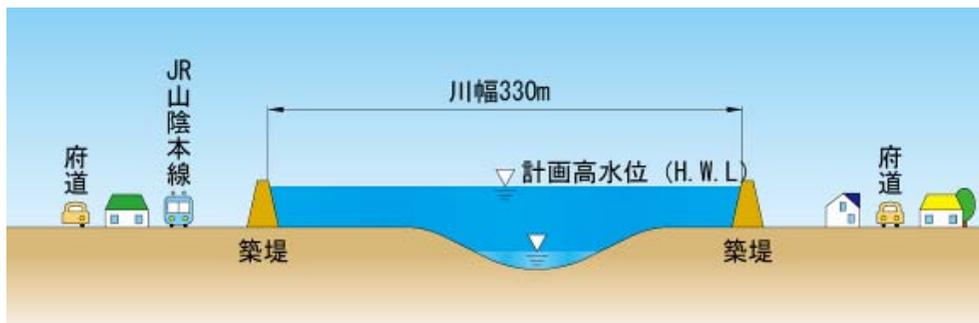
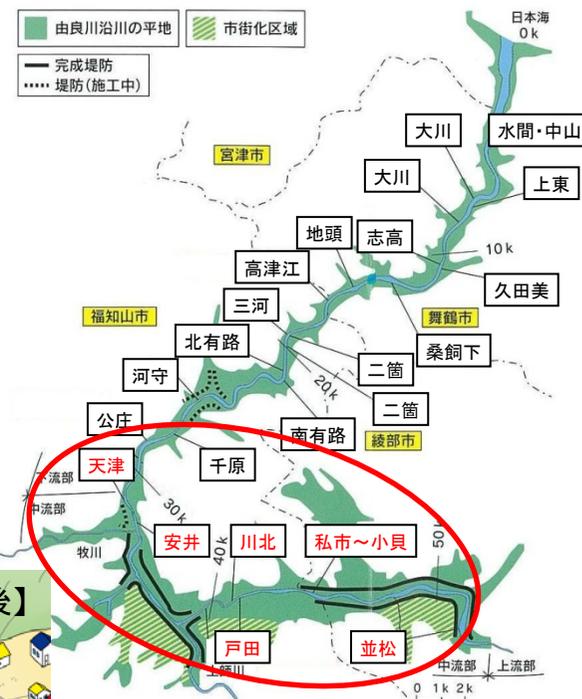
- 下流部は、狭隘な地形で平地が狭く連続堤防を築くと沿川の土地利用に大きな影響を与えるとともに、築堤延長も長く効果発現までに長年の歳月と多大な費用が必要となります。
- そのため下流部では、**昭和57年台風10号規模の降雨で浸水するおそれのある地区**を対象に、輪中堤の築造、宅地嵩上げ等の水防災対策を実施しています。
- 新たに浸水の恐れがある住家が建築されないよう土地利用規制、土地利用誘導方策を自治体と連携して実施しています。



5. 現在の治水事業の取り組み

■ 由良川中流部改修事業：連続堤整備

- ・ 盆地の平坦部を流れる中流部では、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継続しています。
- ・ 築堤、護岸工事に伴い水路付替や橋梁、樋門の築造などの附帯工事も併せて実施しています。

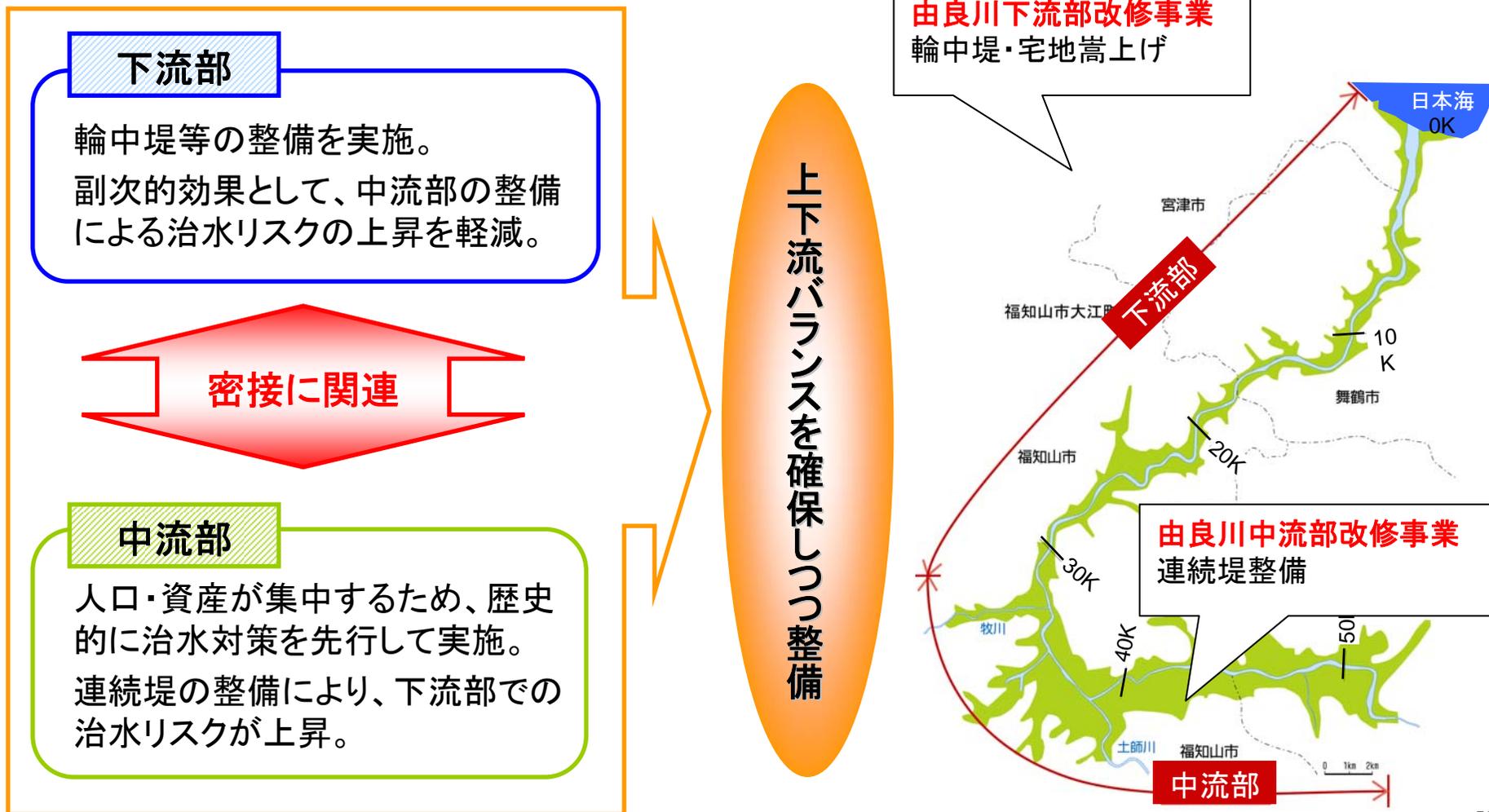


場 所		場 所
左岸	福知山市天津地先	31.6k~32.8k
	福知山市戸田地先	38.8k~44.5k
	綾部市並松地先	52.6k~52.8k
右岸	福知山市安井地先	31.9k~33.0k
	福知山市川北地先	40.0k~43.3k
	綾部市私市~小貝地先	43.3k~45.4k

5. 現在の治水事業の取り組み

■ 由良川における上下流バランス

由良川の河川整備は、歴史的に人口・資産が集中する中流部(福知山市域・綾部市域)の整備を先行して実施しています。



5. 現在の治水事業の取り組み

■ 平成16年台風23号の浸水被害を踏まえて

河川整備計画策定の翌年、台風23号による大きな被害が発生しました。特に下流部で甚大な被害を受けたことを鑑み、平成16年度から**由良川下流部緊急水防災対策**を実施しています。

● 水防災対策事業の緊急実施

18地区を概ね30年で実施するところを概ね10年で（H26までに）実施。

● 下流部緊急水防災対策協議会の発足

国、府、市町の河川部局で構成されていた下流部水防災協議会に、道路、防災担当部局を加え、防災機関と地域住民の連携を強化。

● きめ細かい河川情報提供

水位情報表示板、e-mailによる緊急情報配信システム、HPによる河川情報発信、地域のラジオ放送との連携等により、河川情報のきめ細かい提供を行っています。



リアルタイム防災情報（HP）



電話応答による水位情報提供

電話番号	対象地域
0180-997791	流域全体
0180-997792	綾部市・福知山市
0180-997793	福知山市大江町
0180-997794	舞鶴市・宮津市



水位情報表示板

画面表示例

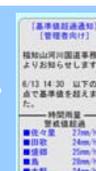


河川情報表示板

河川情報配信サービス

- ・時間雨量20mm超過
- ・地点累加雨量100mm超過
- ・流域平均累加雨量50mm超過
- ・洪水危険度レベルの各段階超過

登録者にEメール送信



5. 現在の治水事業の取り組み

■ 河川維持修繕

由良川直轄管理区間の堤防除草、護岸や樋門などの修繕、河川区域内の清掃や、洪水時の樋門、排水機場の施設についての操作を行っています。



除草作業



塵芥処理