

第1回上津屋橋（流れ橋）あり方検討委員会

会 議 次 第

日 時：平成26年9月10日（水）
午後2時から午後4時まで
場 所：やわた流れ橋交流プラザ
四季彩館 2F会議室

1 開 会

2 あいさつ

3 議 事

（1）検討委員会の設置について

（2）座長の選任

（3）上津屋橋（流れ橋）の概要について

（4）検討の進め方について

（5）その他

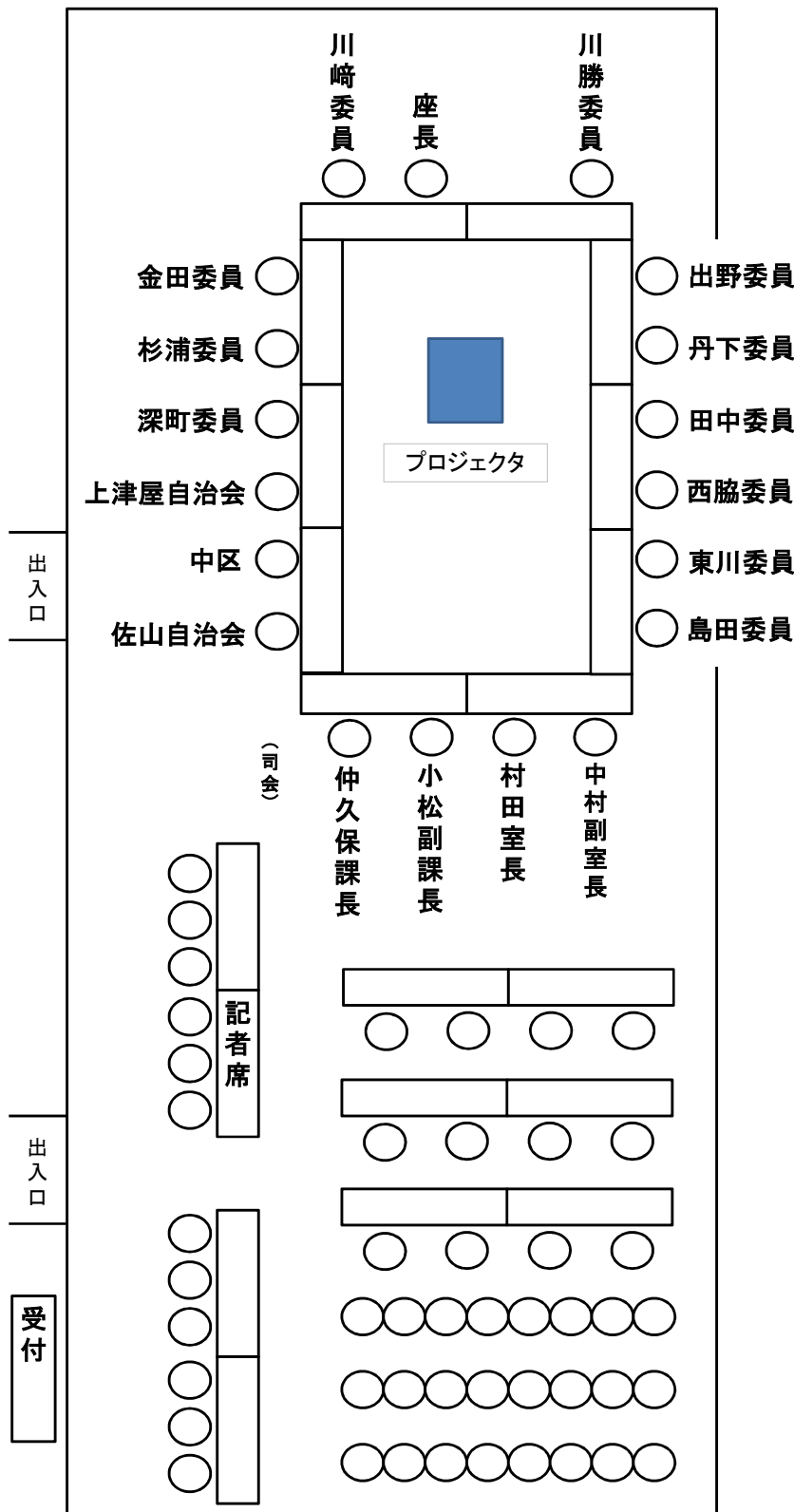
4 現地視察

5 閉 会

第1回上津屋橋(流れ橋)あり方検討委員会座席図

平成 26 年 9 月 10 日

場所: やわた流れ橋交流プラザ



上津屋橋（流れ橋）あり方検討委員会設置要領

（目的）

第1条 上津屋橋（流れ橋）の今後の方針案を検討するに当たり、外部有識者等から意見を聴取するため、上津屋橋（流れ橋）あり方検討委員会（以下「検討委員会」という。）を設置する。

（構成等）

第2条 検討委員会は、別表に掲げる委員をもって構成する。

2 検討委員会に座長を置き、委員のうちから互選する。

3 座長は、会議の議事を運営する。

4 座長に事故があるとき又は座長が欠けたときは、あらかじめ座長が指名する委員がその職務を代理する。

（委員会の招集及び解散）

第3条 検討委員会は、府が必要に応じ、これを招集する。

2 検討委員会は、復旧工事が完了したときに解散する。

（委員の役割）

第4条 委員は、上津屋橋（流れ橋）の今後の方針案の検討に参考となる意見を述べるものとする。

（委員の責務）

第5条 委員は、公正かつ公平に意見を述べなければならない。

2 委員は、直接間接を問わず、特定の利害関係者の意見を代弁してはならない。

3 委員は、本会議で知り得た情報を公表してはならない。委員の職を退いた後も同様とする。ただし、府が公表した情報については、この限りではない。

（委員以外の者の出席）

第6条 府は、検討委員会において、その必要があると認めたときは、委員以外の地元関係者等の出席を求め、その意見を聴くことができる。

（公開）

第7条 検討委員会は、原則として公開とする。ただし、検討委員会を公開することにより、公正かつ円滑な検討委員会の運営に著しい支障が生じると認められるとき、その他府が必要と認めるときは、非公開とすることができる。

(その他)

第8条 この要領に定めるもののほか、検討委員会の運営に関し必要な事項は、府が別に定める。

附則 この要領は、平成26年9月4日から施行する。

(別 表)

上津屋橋（流れ橋）あり方検討委員会委員

氏名（敬称略 五十音順）	所属・職
出野 一成	城陽市副市長
川勝 健志	京都府立大学公共政策学部公共政策学科准教授
川崎 雅史	京都大学大学院工学研究科教授
金田 章裕	京都大学名誉教授
島田 智雄	京都府山城北土木事務所長
杉浦 邦征	京都大学大学院工学研究科教授
田中 悠紀彦	久御山町副町長
丹下 均	八幡市副市長
東川 直正	京都府建設交通部長
中北 英一	京都大学防災研究所教授
西脇 居則	一般社団法人八幡市観光協会専務理事
深町 加津枝	京都大学大学院地球環境学堂准教授

上津屋橋(流れ橋)の概要

1

はじめに

上津屋橋は、淀川の支流で京都府南部を流れる一級河川木津川にかけられた、全長356.5mの木造橋である。

梅雨や台風がもたらす豪雨のため、川の水位が上がると橋板や橋桁が流れ出すというその独特の構造から通称「流れ橋」と呼ばれており昭和28年(1953)3月の架設以来、近隣住民の方々の往来や、八幡観光の柱として多くの方々に愛されてきている。



2

流れ橋の由来

本橋は、府道久津川停車場上津屋線の一部として昭和28年3月に架設され、昭和34年12月18日新たに一般府道八幡城陽線として認定され、現在に至っている。

上津屋橋のある地区では、江戸時代から明治の中頃まで木津川をはさんで両岸が上津屋村と呼ばれ、日常の生活はもちろん、八幡の石清水八幡宮に参拝する人たちが互いに渡し船を利用していた。しかし、渡し船だけでは不便だという地元の強い要望もあり、限られた予算内で洪水時の水の流れを阻害しない構造であることをふまえ、現在の位置に上津屋橋が完成した。



3

橋の概要

〈規模〉

【延長】356. 5m

【幅員】3. 3m(有効幅員3. 0m)

【橋脚数】73基

(木造:56基、コンクリートパイル:17基(昭和47年以降))

〈構造〉

【橋脚の構造】

(橋脚A型) 杭木3本と控杭2本

(繋留橋脚B型) 杭木4本と控杭2本

※いずれも末口22cmの松丸太

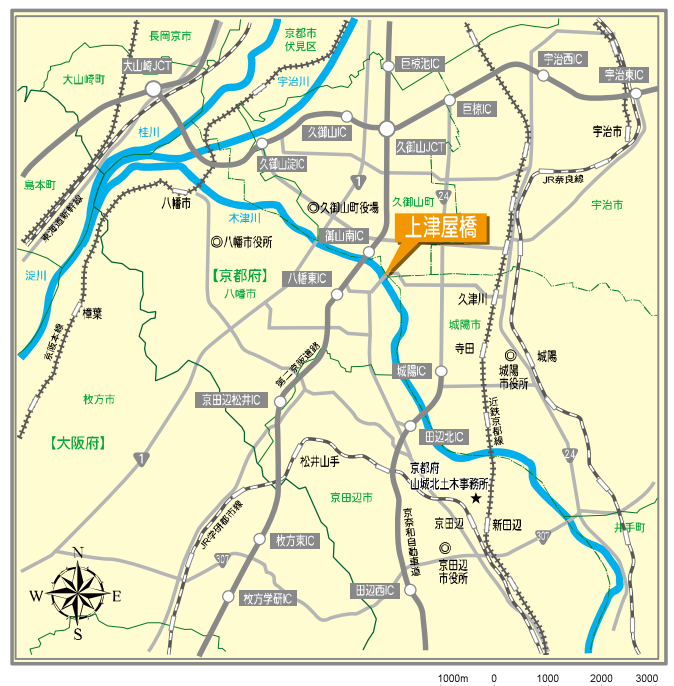
【上部工の構造】

(橋板)厚さ7. 5cm、幅20cm

→水位が上昇すると、この上部工が「川面に浮かぶ」ようになっている。

洪水時にバラバラに下流へ流されてしまうのを防ぐため、8分割してワイヤーロープで繋留橋脚にがっちりとなぎとめている。

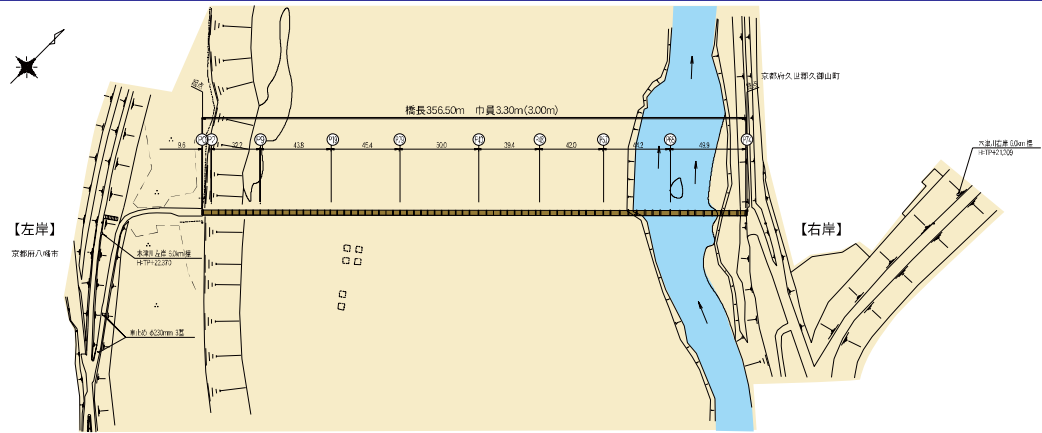
洪水が去ると、つなぎ止められていた上部工を再度敷き並べ、また元のとおり復旧することができるようになっている。



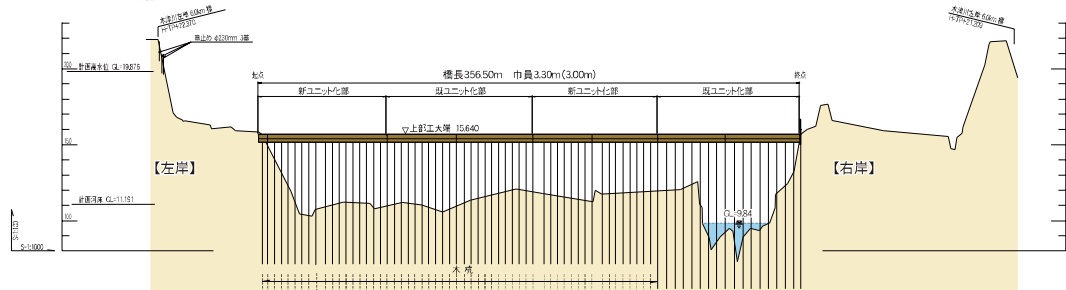
4

橋の構造1

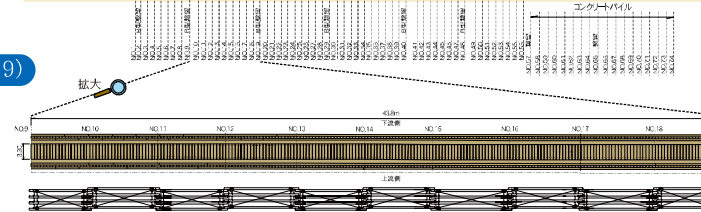
●平面図



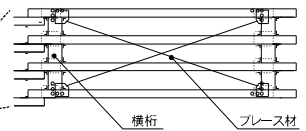
●横断面図



●ユニット化部拡大図 (No.9~19)



●ユニット化構造図

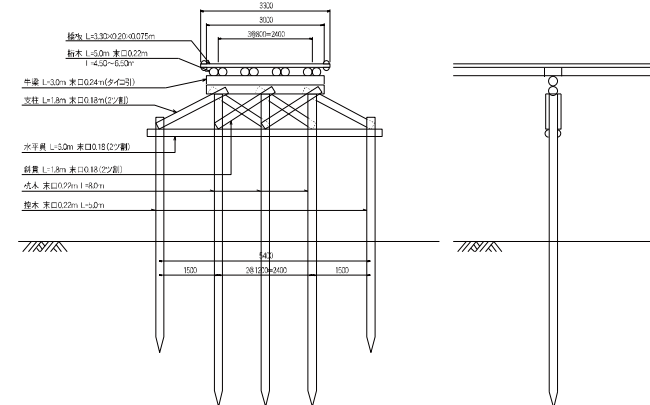


5

橋の構造2

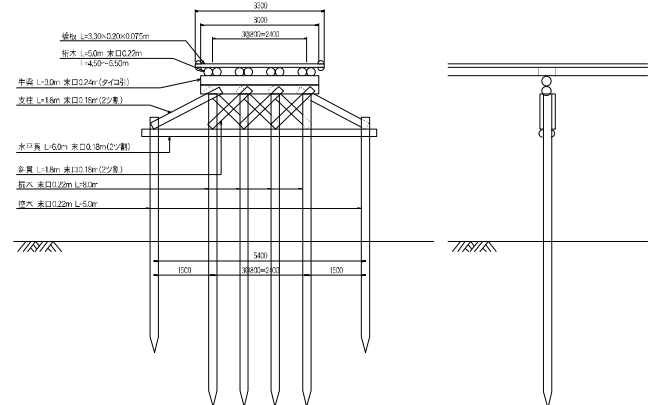
●橋脚構造図A型

S=1:50



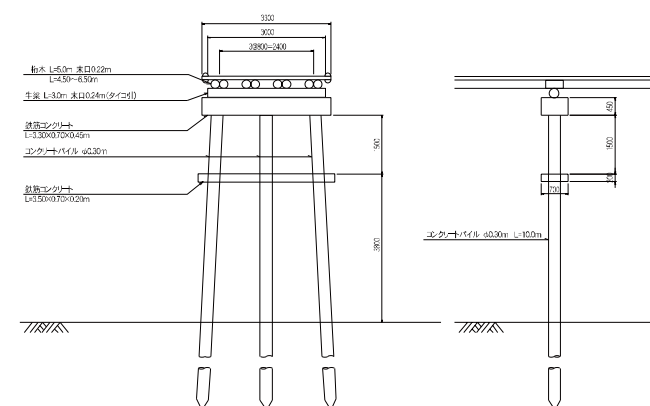
●繫留橋脚構造図B型

S=1:50



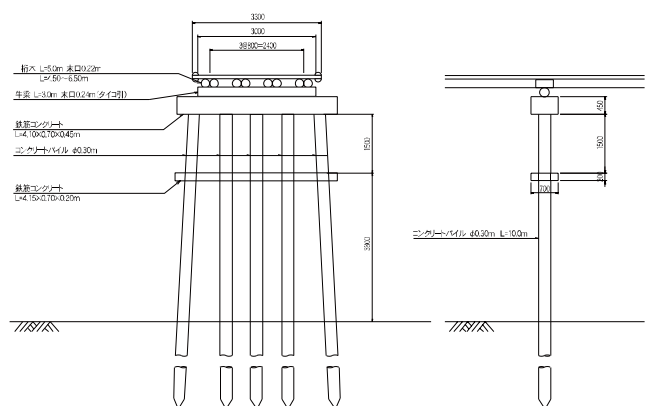
●鉄筋コンクリート杭橋脚

S=1:50



●鉄筋コンクリート杭繫留橋脚

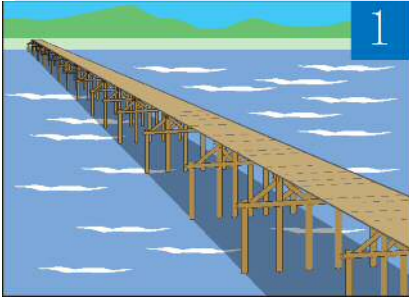
S=1:50



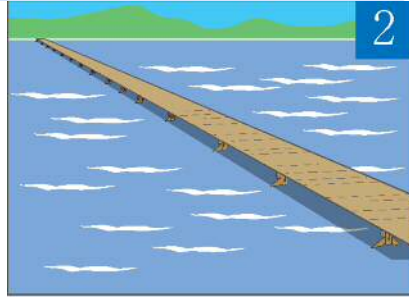
6

流出のシュミレーション

●増水する河川

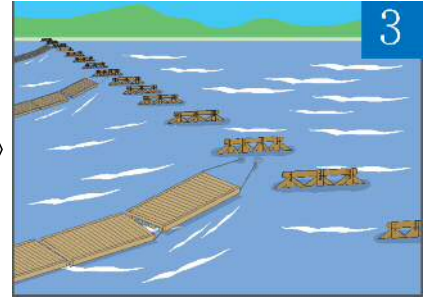


上流が広い多雨地帯であるため、一度大雨が降れば多くの水を集め、水かさが増える。



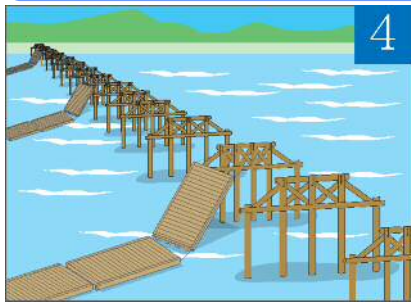
やがて川の水位が橋桁に達すると、のっているだけの橋桁と橋板は浮かび上がり、8つのブロックに分かれる。

●流出

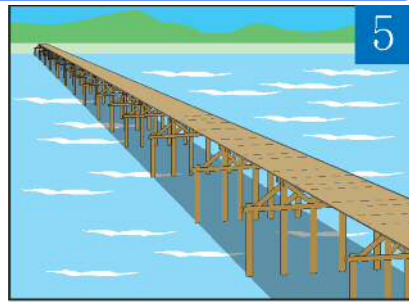


橋桁と橋板はワイヤーロープでしっかりと橋脚につながれているため、流れ去ってしまうことはない。上から見ると8つの橋板が筏流しのように並んで見える。

●復旧



水位が下がった後で、橋桁と橋板を引き上げて、橋脚の上にのせれば、元の流出前の状態に戻る。



上津屋橋(流れ橋)の流出状況

1

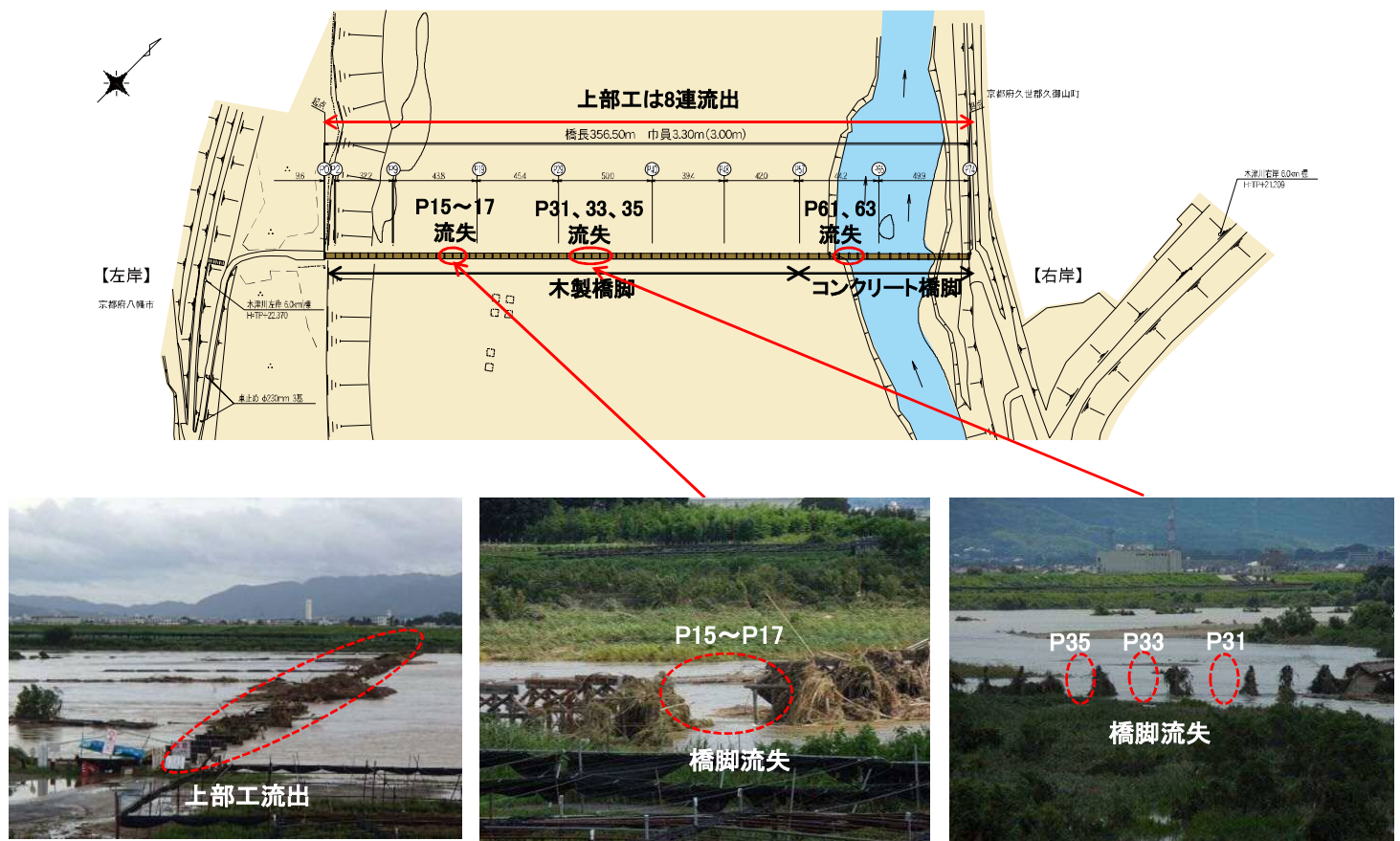
流出記録

昭和28年の架設以来、これまで60年間で21回流出している。また、近年4年間は連続して流されている。

① 昭和28年	8月15日 8月の豪雨	⑤ 昭和49年	7月10日 7月の豪雨	⑭ 平成7年	5月12日 5月の豪雨
昭和29年		昭和50年		平成8年	
昭和30年		⑥ 昭和51年	9月8～13日 台風17号	⑮ 平成9年	7月26日 台風9号
昭和31年		昭和52年		平成10年	
昭和32年		昭和53年		平成11年	
昭和33年		昭和54年		平成12年	
② 昭和34年	9月25日 伊勢湾台風	昭和55年		平成13年	
昭和35年		昭和56年		平成14年	
③ 昭和36年	6月24日 梅雨の豪雨	⑦ 昭和57年	8月1～3日 台風10号	平成15年	
昭和37年		昭和58年		⑯ 平成16年	8月5日 台風11号
昭和38年		昭和59年		平成17年	
昭和39年		⑧ 昭和60年	6月21日～7月1日	平成18年	
昭和40年		⑨ 昭和61年	7月20～22日梅雨の豪雨、台風6号	平成19年	
昭和41年		昭和62年		平成20年	
昭和42年		昭和63年		⑰ 平成21年	8月5日 台風18号
昭和43年		平成元年		平成22年	
昭和44年		⑩ 平成2年	9月19～20日 台風19号	⑱ 平成23年	9月3日、22日 台風12号
昭和45年		平成3年		⑲ 平成24年	10月1日 台風17号
昭和46年		⑪ 平成4年	8月19日 台風11号	⑳ 平成25年	9月16日 台風18号
④ 昭和47年	7月10～17日 7月の豪雨	⑫ 平成5年	7月5日 7月の豪雨	㉑ 平成26年	8月9日 台風11号
昭和48年		⑬ 平成6年	9月30日 台風26号		

2

平成26年度の流出状況



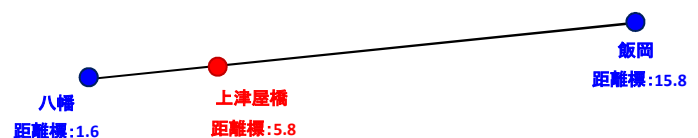
3

被災水位の推定

上津屋橋が流出した際の水位の確認を行った。

上津屋橋に水位計は設置していない。そのため、水位計のある飯岡の水位データを用いて上津屋橋地点における被災水位を推定した。

観測所名		飯岡(いのおか)	
観測項目		水位流量	
観測所記号		306041286606230	
水系名		淀川	
河川名		木津川	
観測所管理者名		国土交通省淀川河川事務所	
観測所種別		第3種	
位置	左右岸の別		左岸
	河口または合流点 からの距離		52.70km
	所在地		京都府京田辺市飯岡久保田
	緯度 経度	世界測地系	北緯 34度48分07秒 東経 135度47分53秒
		日本測地系	北緯 34度47分55秒 東経 135度48分03秒

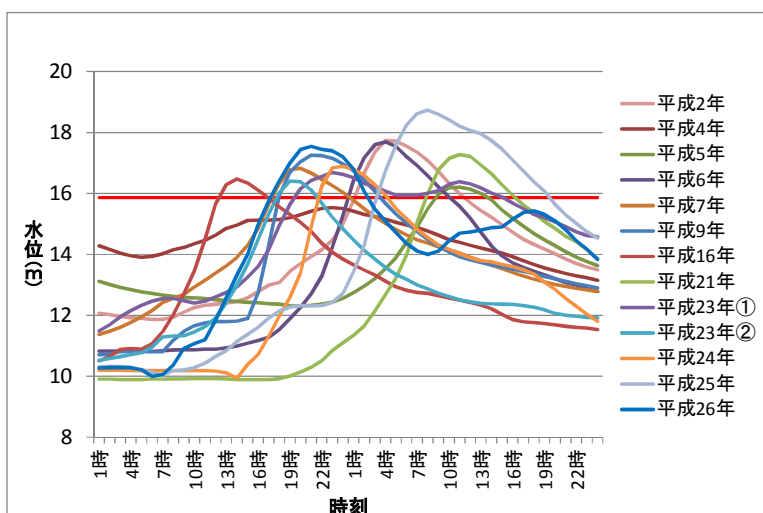


4

流出時の推定最高水位

橋面高と推定最高水位の差は最大約2.8m(平成25年)程度である。

年度	最高水位(m)	橋面高(m)	橋面高と 最高水位の差(m)
平成元年	－	15.866	－
平成2年	17.736	15.866	1.870
平成3年	－	15.866	－
平成4年	15.531	15.866	－0.335
平成5年	16.200	15.866	0.334
平成6年	17.690	15.866	1.824
平成7年	16.821	15.866	0.955
平成8年	－	15.866	－
平成9年	17.255	15.866	1.389
平成10年	－	15.866	－
平成11年	－	15.866	－
平成12年	－	15.866	－
平成13年	－	15.866	－
平成14年	－	15.866	－
平成15年	－	15.866	－
平成16年	16.474	15.866	0.608
平成17年	－	15.866	－
平成18年	－	15.866	－
平成19年	－	15.866	－
平成20年	－	15.866	－
平成21年	17.272	15.866	1.406
平成22年	－	15.866	－
平成23年①	16.686	15.866	0.820
平成23年②	16.404	15.866	0.538
平成24年	16.885	15.866	1.019
平成25年	18.735	15.866	2.869
平成26年	17.547	15.866	1.681



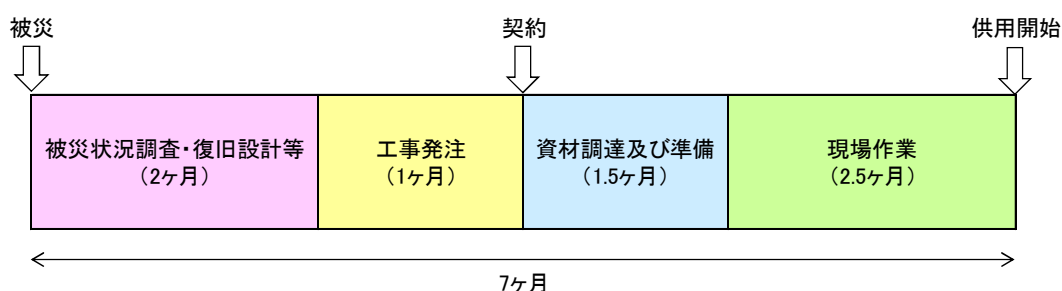
出典：国土交通省
(飯岡の水位とH24年流量から算出)

※平成4年に最高水位が橋面高を下回っているのに流出した理由
上津屋橋(流れ橋)地点の最高水位の算出は、平成24年の飯岡
地点の水位・流量に基づいて推定しているため、推定年を遡るほど、
地形の経年変化の影響が大きくなり、推定の精度が低下すること
となる。また、上流から流れてきた流木が引っかかったために破損・
流出した可能性もある。

流出による通行不能期間

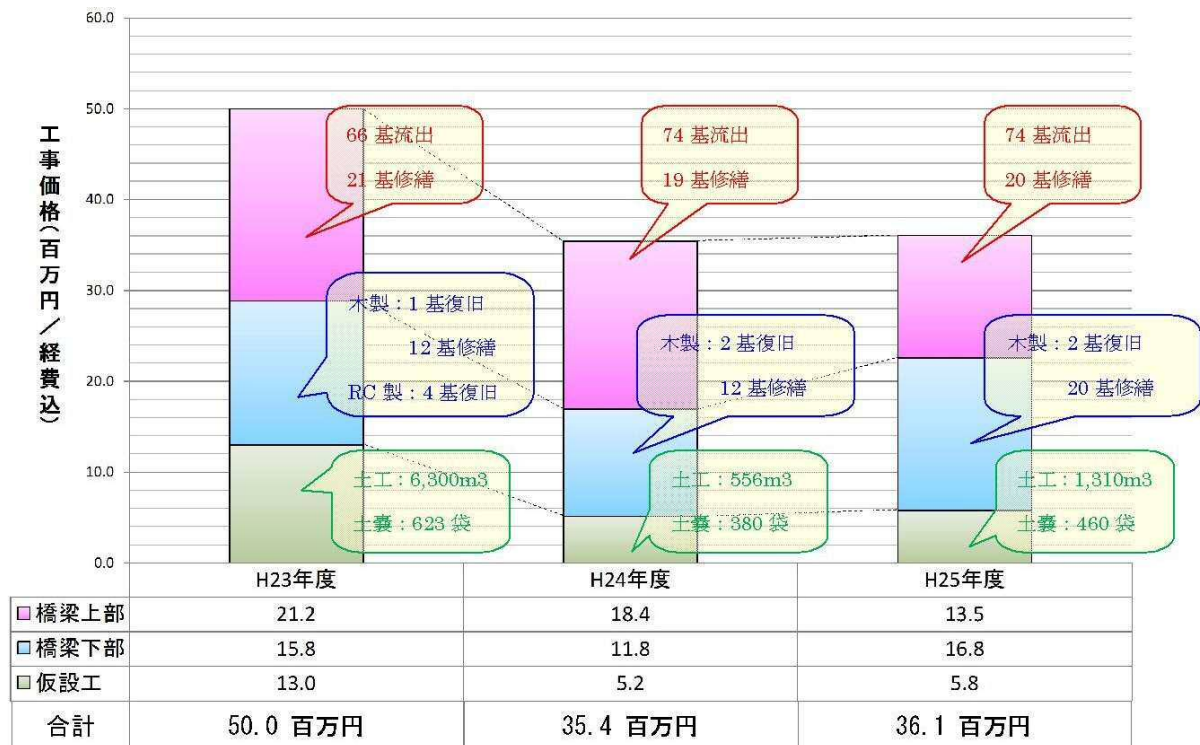
流出してから開通するまでに要する期間は約7ヶ月程度である。

被災してから被災状況調査・復旧設計等には2ヶ月は要すること、設計確定後、工事発注から施工業者の確定まで1ヶ月を要すること、その後、資材調達に1.5ヶ月、現場作業に2.5ヶ月を要することから、被災後、最短でも計7ヶ月となる。

[illegible]

復旧工事費の比較

1回当たりの復旧工事費は3千万～5千万程度である。



上津屋橋(流れ橋)の利用状況

1

交通量調査

調査概要

【調査目的】

上津屋橋の利用実態を把握するため交通量調査を実施。調査は上津屋橋の利用実態を把握するため、平日休日について実施し、平日を「生活用としての利用状況」、休日を「観光用としての利用状況」として位置づけ実施。

【調査日】

休日：平成26年5月3日(土・祝日)

平日：平成26年5月14日(水)

【調査項目】

①交通量調査

調査内容：上津屋橋の方向別歩行者類及び自転車類等の交通量の計測

調査種別：歩行者類、自転車、自動二輪車

調査方法：調査員の目視による人手カウント

調査場所：上津屋橋

調査時間：平日・休日の7時から19時(12時間)

②交通の流れ調査

上津屋橋を利用する通行者の流れ状況(利用状況)を把握するため、1時間ごとに写真に記録した。



2

交通量調査結果

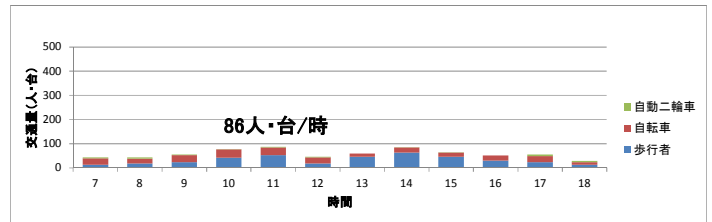
調査結果

①利用者の交通量

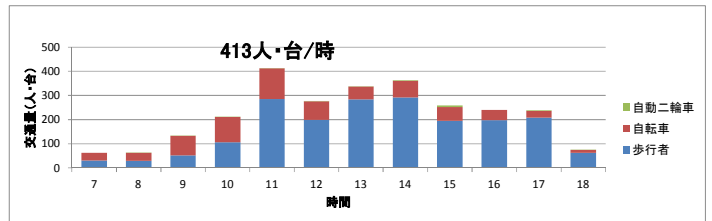
- ・断面合計では、平日が693人・台/12時間、休日が2,678人・台/12時間であった。
- ・平日のピークは11時、86人・台/時であった。また休日のピークは11時、413人・台/時であった。



【平日】



【休日】



利用状況(観光客)

観光客数の動向

【年間観光入込客数の推移】

- ・平成22年度に一時落ち込むものの、上津屋橋および四季彩館(やわた流れ橋交流プラザ)合計での年間観光入込客数は、概ね130,000人~140,000人で推移
- ・平成24年度では、八幡市の主要観光地で、石清水八幡宮、淀川河川公園背割堤地区、八幡市文化センターに次いで、年間観光入込客数第4位となっている。

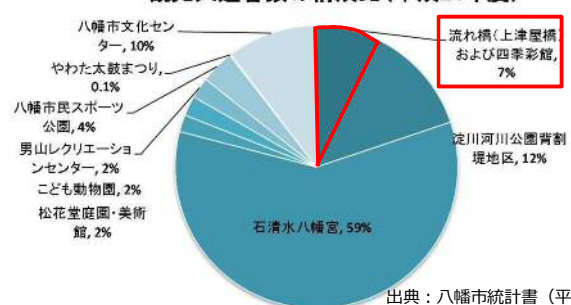


主要観光地の観光入込客数の推移(八幡市)

年次	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年
総数	2,051,225	1,921,395	1,952,937	1,951,304	1,830,970	1,728,363	1,774,053
流れ橋(上津屋橋) および四季彩館	122,972	138,424	132,757	148,878	101,324	138,153	130,900
うち流れ橋(上津屋橋)	(33,000)	(34,000)	(32,000)	(35,000)	(16,050)	(32,750)	(30,400)
うち四季彩館	(89,972)	(104,424)	(100,757)	(113,878)	(85,274)	(105,403)	(100,500)
淀川河川公園背割堤地区	197,034	192,495	275,467	291,416	290,980	205,600	221,341
石清水八幡宮	1,400,000	1,250,000	1,200,000	1,150,000	1,100,000	1,040,000	1,050,000
松花堂庭園・美術館	56,882	53,419	34,112	34,696	37,326	36,076	34,612
こども動物園	31,247	41,026	40,346	48,820	42,630	40,025	40,592
男山レクリエーションセンター	32,650	28,080	25,959	24,199	23,740	32,017	42,429
八幡市民スポーツ公園	60,014	67,985	85,120	89,008	57,977	69,136	68,197
やわた太鼓まつり	4,500	4,500	4,500	5,000	5,000	3,000	2,500
八幡市文化センター	145,926	145,466	154,676	159,287	171,993	164,356	183,482

出典：八幡市統計書(平成23~25年度)

八幡市主要観光地における
観光入込客数の構成比(平成24年度)



「流れ橋」観光に関するアンケート調査

調査概要

- 【調査目的】「流れ橋」観光の実態を把握するため、来訪者を対象としたアンケート調査を実施。
- 【調査方法】平成26年5月3日(土・祝)※(10時～17時)において、「流れ橋」を訪れた来訪者を対象に聴き取り方式にて調査を実施。回収票は170票。(※ゴールデンウィーク後半最初の休日)

調査結果の概要

- 「流れ橋」観光を目的とした旅行(外出)で、自家用車・レンタカーや自転車による日帰り旅行が主な観光形態。
- 「流れ橋」の満足度は非常に高く、「タイムスリップしたような懐かしい風情」、「風景に溶け込んだ景観」を高く評価。

「流れ橋」観光に関するアンケート調査

京都府では「流れ橋(上津屋橋)」の維持管理のあり方について検討しており、その一環で「流れ橋」観光の利用実態調査を行っております。ご協力をお願いいたします。

京都府山城北土木事務所

問1	今回の旅行での「流れ橋」観光の重要度は？	1. とても重要 3. それほど重要ではない	2. 重要 4. 重要ではない
問2	「流れ橋」以外にどこを訪れましたか？(予定を含む) ※あてはまるものを全てに○	1. 石清水(稲宮) 3. 松花堂 5. その他京都府内	2. 飛行神社 4. その他八幡市内 6. 流れ橋以外には行かない
問3	今回の旅行の主な交通手段は？	1. 自家用車・レンタカー 3. 観光バス、ツアーバス 5. その他	2. 公共交通機関(鉄道、路線バス、タクシー等) 4. 自転車
問4	今回の旅行では宿泊されましたか？(予定を含む)	1. 宿泊した(宿泊予定)()泊 2. 宿泊しない(日帰り)	
問5	今回の旅行はどなたといっしょにしましたか？	1. 一人で 3. 友人などと(全員で)人	2. 家族と(全員で)人 4. 社内旅行・修学旅行・視察旅行など団体で
問6	今回の旅行費用は？(予定を含む) ※団体旅行やパッケージツアー等をご利用の方は合計金額のみお答え下さい	①宿泊費 ②おみやげ代 ③交通費 ④その他(飲食代、入場料等)	約 円 約 円 約 円 約 円 合計 約 円
問7	「流れ橋」を訪れた満足度は？	1. とても良い 3. あまり良くない	2. 良い 4. 良くない
問8	あなたの感じた「流れ橋」の魅力は？ ※あてはまるものを全てに○	1. 木津川の流れなど周辺の自然 2. タイムスリップしたような流れ橋の懐かしい風情 3. 斑駁で日本最長級の本橋である点 4. 風景に溶け込んだ流れ橋の景観 5. その他()	
問9	「流れ橋」は過去の出水で度々流されていることから、コンクリート等の橋に架け替えるべきという意見も聞かれます。あなたのご意見は？	1. 流されても今のままの本橋を保全すべき 2. うよりも流されにくい工夫をした上で、本橋として保全すべき 3. コンクリート等の橋に架け替えるべき 4. その他()	
問10	「流れ橋」の本橋としての保全を目的として、金銭的に協力をいただけるならいくらまで支払っても良いと思いますか？	1. 100円まで 2. 300円まで 3. その他() 4. 協力ができない	
問11	「流れ橋」についてお感じになりましたことを自由にお書きください。		

性別	年代	居住地域
1. 男性	1. 19歳以下 2. 20歳代 3. 30歳代	1. 京都府内 2. 近畿
2. 女性	4. 40歳代 5. 50歳代 6. 60歳代以上	3. その他

アンケートへのご協力ありがとうございました
*アンケートの内容は統計的に集計・分析し、個人の回答が特定されることはありません。
*アンケート結果は分析目的以外には使用しません。

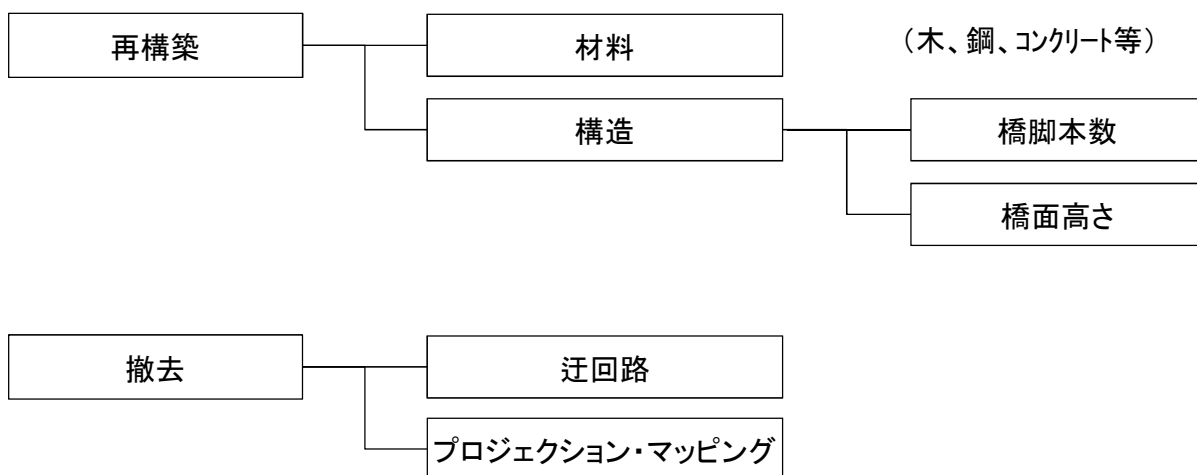
アンケート調査票

検討の進め方(案)

1

検討の進め方(案)

利便性、景観、経済効果等の観点を踏まえ、以下の項目について検討を進める。

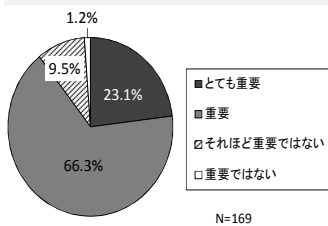


2

「流れ橋」観光に関するアンケート調査(資料)

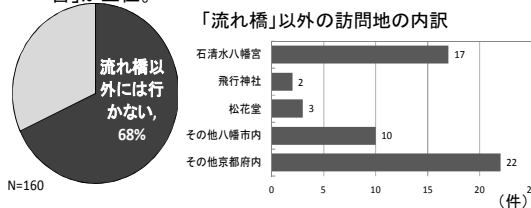
問1「流れ橋」観光の重要度

- 全体の約9割が「とても重要」「重要」と回答。



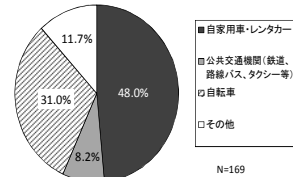
問2「流れ橋」以外の訪問地

- 全体の約7割が「流れ橋以外には行かない」と回答。「流れ橋」以外の訪問地では「その他京都府内」、「石清水八幡宮」が上位。



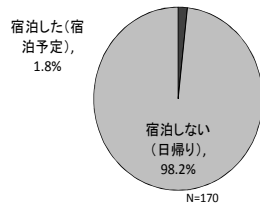
問3交通手段

- 全体の約半数が「自家用車・レンタカー」、次いで自転車が約3割を占める。



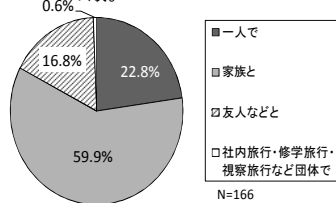
問4宿泊の有無

- ほとんどが日帰りでの来訪。宿泊ありでは1～3泊との回答。

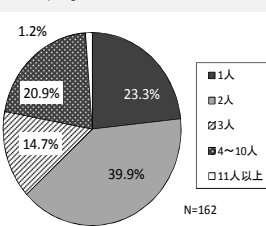


問5同行者およびその人数

- 全体の6割が「家族と」来訪。次いで「一人で」、「友人などと」の順。

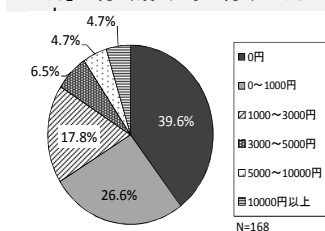


- 全体の約8割が1～3人。平均は3.3人



問6旅行費用(合計金額)

- 自転車利用者が多いこともあり、「0円」が約4割。平均は約1,000円／

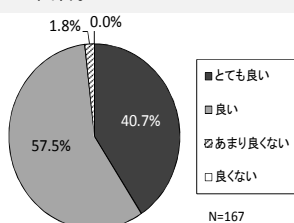


1

「流れ橋」観光に関するアンケート調査(資料)

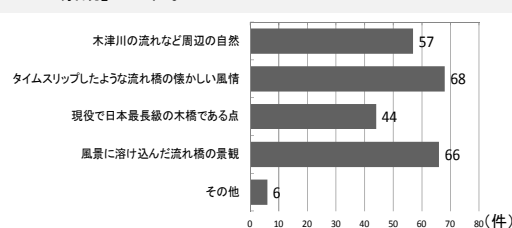
問7「流れ橋」の満足度

- ほぼ全数が「とても良い」「良い」と回答。



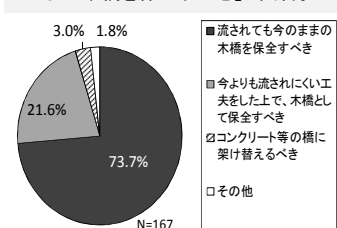
問8「流れ橋」の魅力

- 「タイムスリップしたような懐かしい風情」、「風景に溶け込んだ景観」が上位。



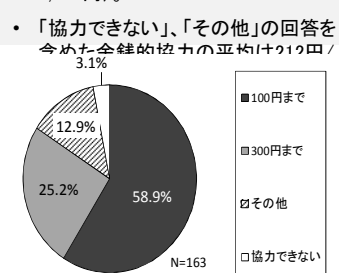
問9「流れ橋」の整備方針

- 全体の約7割が「流されても今のままの木橋を保全すべき」と回答。



問10保全への金銭的協力の可能性

- 全体の8割以上が金銭的協力すると回答。「その他」とした回答では、300円以上の金銭的協力についての意向も挙げられている(500円～5,000円)。



問11自由意見

- 内容で分類すると「流れ橋」に関する意見・提案が約4割、「流れ橋」保全や維持管理に関する意見が約3割、「流れ橋」に対する評価が約2割。
- 「流れ橋」に関する意見・提案では、「情報板(由来、歴史等の解説があるもの)を設置してほしい」、「自転車の通行を規制してほしい」、「流れ橋をもっとPRすべき」といった意見が見られる。
- 「流れ橋」保全や維持管理に関する意見では、「今の状態で残してほしい」、「残してほしいが、手すりや柵が必要」といった意見が見られる。
- 「流れ橋」に対する評価では、「自然がありほっとする」、「流れ橋の風情のある雰囲気が良い」、「来てよかった」といった「流れ橋」の魅力を評価する意見が多い。

回答者の属性

- 60歳以上が多いものの、各年代からバランスよく回答が得られた。
- 居住地を見ると、京都府が5割を超え多く、次いで近畿、その他の順。

