

鴨川の現況把握等について

鴨川の現況把握等のための調査の実施

委員会での指摘

- ・ 河川の基礎データとしての測量（横断測量）データの把握、蓄積に努めることが必要
- ・ 蓄積してきたデータから、環境への影響の傾向などを把握できるようにすることが必要
- ・ 施策検討立案をしていくためには利用者や来訪者のニーズや実態などについて知っておくことも重要

1 縦横断測量

平成26年度 鴨川（桂川合流点～柵野堰堤）の測量を実施
平成27年度 高野川（鴨川合流部～）の測量を予定

2 継続調査

中州管理に伴う経過観察

- ①植物・底生生物調査、②水制工モニタリング、③定点写真撮影

3 利用実態調査

年間総利用者数の算出（近年施策の効果を検証）
アンケート調査を実施しニーズを把握する

○中州・寄州の管理

- ・ 定点写真から定性的な傾向を把握するとともに、横断測量成果や施工時の測量結果を使って堆積・流出の定量データを整理、蓄積し評価に努める
- ・ 植生物等は、今までの蓄積データではまだ評価が難しいと考えているが、種類数・総個体数の変化のほか生物種の出現・消滅結果等から、施工や出水による環境への影響を、専門家への相談・助言を求めながら評価に努める

○今後の施策検討

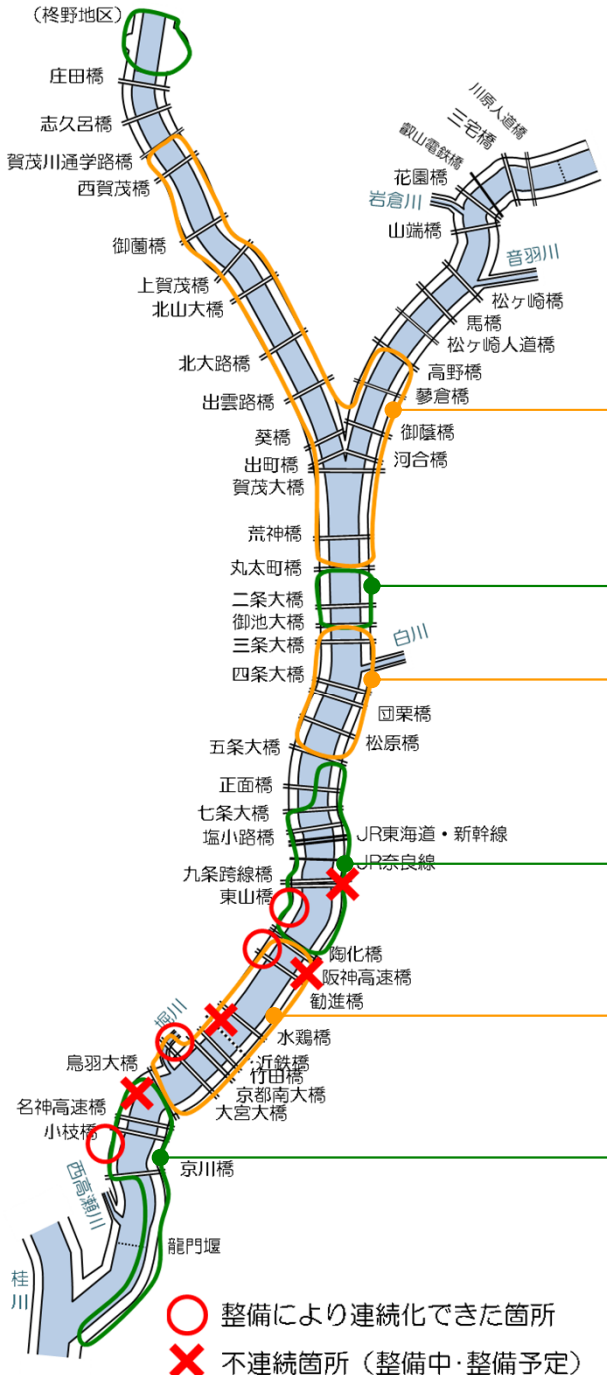
- ・ 利用実態調査等の結果から、実施施策の評価を行うとともに、求められているニーズ等の実現可能性を検討する

利用実態調査（平成26年秋季分）

平成26年10月調査結果

調査日：平成26年10月26日(日)晴、27日(月)曇
(平成14年10月27日(日)晴、28日(月)晴)

- 平成14年調査結果と比べると、ほとんどの区間で増加
- 五条大橋より下流区間で増加率が大きい
(高水敷が整備され分断箇所が繋がりつつあるためと考えられる)



ジョギングロード北ルート H25完成

通学橋～高野橋～丸太町橋

	H26	H14	H26/H14
休日	12,972	6,155	2.1
平日	2,960	2,870	1.0

右岸 御池大橋～団栗橋 H25完成

御池大橋～五条大橋

	H26	H14	H26/H14
休日	5,508	4,780	1.2
平日	846	422	2.0

右岸 堀川合流部 H26完成

勸進橋～陶化橋 H23完成

陶化橋～鳥羽大橋

	H26	H14	H26/H14
休日	1,352	82	16.5
平日	234	72	3.3

柘野堰堤以北

	H26	H14	H26/H14
休日	1,022	1,123	0.9
平日	36	189	0.2

丸太町橋～御池大橋

	H26	H14	H26/H14
休日	2,386	740	3.2
平日	590	311	1.9

右岸 東山橋～陶化橋完成

五条大橋～陶化橋

	H26	H14	H26/H14
休日	832	172	4.8
平日	356	107	3.3

右岸 小枝橋公園H25完成

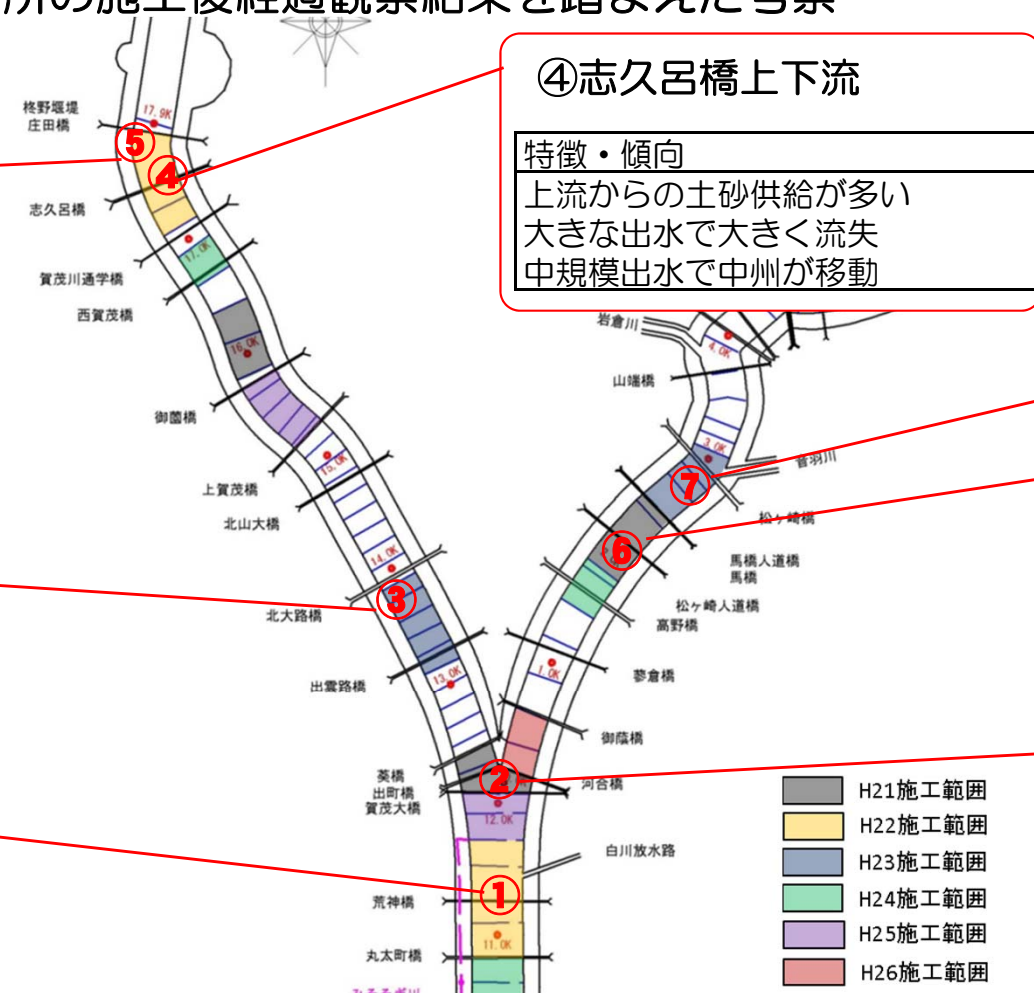
鳥羽大橋～桂川合流

	H26	H14	H26/H14
休日	662	134	4.9
平日	344	127	2.7

年間利用者数の算出には通年データが必要なため、27年度にも継続
27年度には、利用満足度調査、整備要望などのアンケート調査も行う予定

鴨川の主な土砂動態等について

堆積しやすいと思われる場所の施工後経過観察結果を踏まえた考察



⑤庄田橋下流

特徴・傾向
上流からの土砂供給が多い
大きな出水で表土流失
中規模出水まででは影響が小

④志久呂橋上下流

特徴・傾向
上流からの土砂供給が多い
大きな出水で大きく流失
中規模出水で中州が移動

⑦松ヶ崎橋下流

特徴・傾向
比較的堆積しやすい場所
大きな出水で表土流失

③北大路橋下流

特徴・傾向
落差工下で堆積しやすい
大きな出水で流失、礫州化する
中規模出水では礫が堆積

⑥松ヶ崎人道橋上下流

特徴・傾向
比較的堆積しやすい場所
大きな出水で表土流失
中規模出水まででは影響が小

①荒神橋上下流

特徴・傾向
比較的堆積しやすい場所
大きな出水では流失、礫州化する
中規模出水では礫が堆積

②賀茂大橋上流

特徴・傾向
出水時を含め非常に堆積しやすい
大きな出水で堆積（礫州化）が顕著
中規模出水でも礫の堆積が多い

主な考察結果等

賀茂大橋上流

- 出水に際して大きく土砂が堆積する場所である。大きな出水後に中州寄州管理が必要になる。

その他箇所

- 大きな出水では土砂が移動・流失し、中規模出水では堆積する傾向がみられる。
- 大きな出水が無い限り、継続的に中州寄州管理をしていく必要があると考えられる。

※引き続きモニタリングを実施し、鴨川の土砂動態等の把握に努める

①荒神橋上流・下流（平成 22 年度施工箇所）

特 徴：上下流とも施工後 2 年程度で中州が形成されはじめており、比較的堆積しやすい場所と思われる。平成 25 年台風 18 号の出水で大部分が流失したが、平成 26 年の 2 度の中規模出水では中州の拡大がみられる。

要因考察：直線が連続する区間で、橋脚や落差工の傾き、少しの線形変化、中州・寄州の形成状況、縦断勾配、上流側の「みお筋」など、わずかな要因で堆積の状況（場所や規模等）が変わると思われる。

荒神橋(上流)



2011 年 4 月（施工直後）



2013 年 8 月 14 日
（施工後 約 2 年 5 ヶ月・18 号出水前）

台風 18 号



2013 年 11 月 14 日
（施工後 約 2 年 8 ヶ月・18 号出水後）

台風 11 号、15-17 日豪雨



2014 年 7 月 17 日（施工後約 3 年 4 ヶ月）
（H25 台風 18 号後 約 10 ヶ月）



2014 年 9 月 22 日（施工後約 3 年 6 ヶ月）
（H26 台風 11 号後 約 1 ヶ月）

荒神橋(下流)



2011 年 4 月（施工直後）



2013 年 8 月 14 日
（施工後 約 2 年 5 ヶ月・18 号出水前）



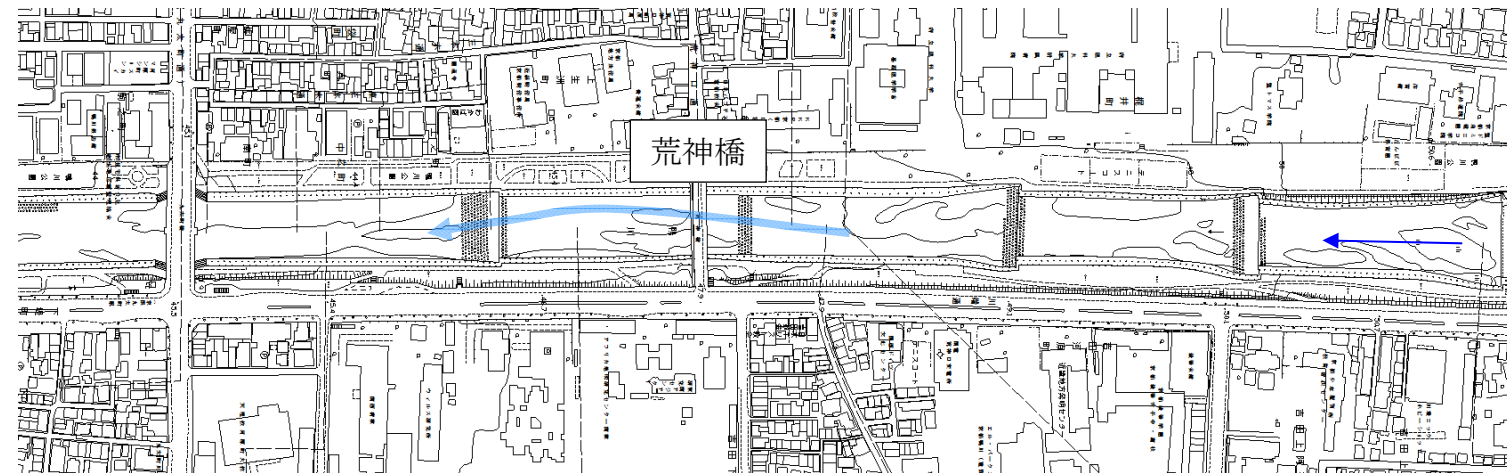
2013 年 10 月 11 日
（施工後 約 2 年 7 ヶ月・18 号出水後）



2014 年 7 月 17 日（施工後約 3 年 4 ヶ月）
（H25 台風 18 号後 約 10 ヶ月）



2014 年 9 月 22 日（施工後約 3 年 6 ヶ月）
（H26 台風 11 号後 約 1 ヶ月）



※みお筋は想定

②賀茂大橋上流 [賀茂川側・高野川側] (平成 21 年度施工箇所) (平成 25 年度施工箇所)

特 徴：賀茂川の飛び石上流右岸側は、施工後 3 年程度で寄州が発達。加茂川右岸、高野川左岸とももの出水時に堆積しやすいことを確認。

要因考察：賀茂川、高野川ともに合流部で河川法線が変化するため、流速の早い「みお筋」の内側（水裏側）は土砂が沈降しやすくなる。平成 25 年台風 18 号の出水、平成 26 年の 2 度の出水それぞれで、加茂川右岸と高野川左岸に寄り州が発達している。

賀茂大橋上流



2009 年 10 月 1 日 (施工前)



2013 年 8 月 14 日
(施工後 約 3 年 5 ヶ月・出水前)

台風 18 号



2013 年 10 月 11 日
(施工後 約 3 年 7 ヶ月・18 号出水後)

→土砂除去実施→

台風 11 号、15-17 日豪雨



2014 年 7 月 17 日 (施工後約 4 ヶ月)



2014 年 9 月 22 日 (施工後約 6 ヶ月)
(H26 台風 11 号後 約 1 ヶ月)

賀茂大橋上流



2009 年 10 月 1 日 (施工前)



2013 年 8 月 14 日
(施工後 約 3 年 5 ヶ月・出水前)



2013 年 10 月 11 日
(施工後 約 3 年 7 ヶ月・出水後)

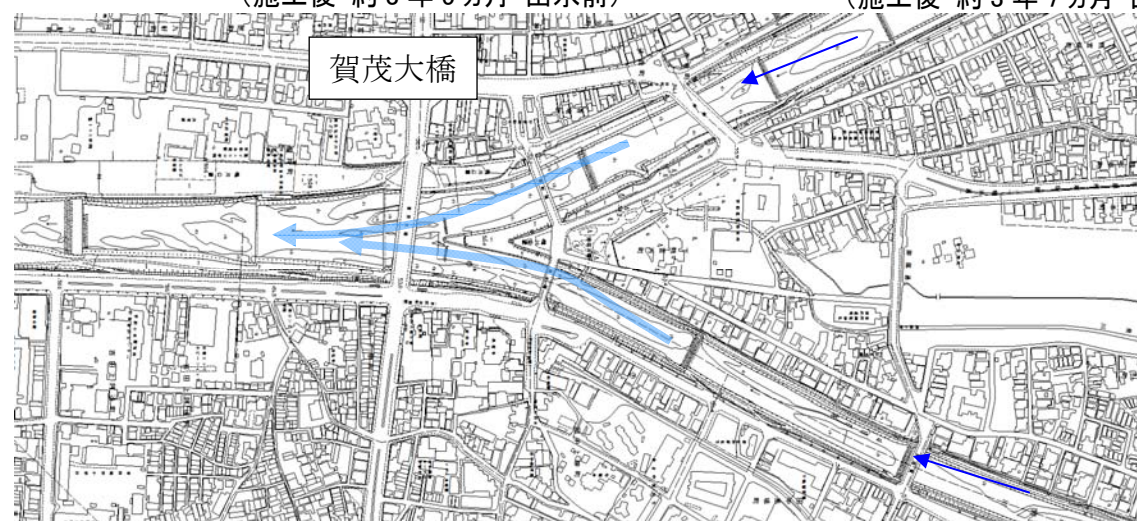
→土砂除去実施→



2014 年 7 月 17 日 (施工後約 4 ヶ月)



2014 年 9 月 22 日 (施工後約 6 ヶ月)
(H26 台風 11 号後 約 1 ヶ月)



※みお筋は想定

③北大路橋下流（平成 23 年度施工箇所）

特 徴：施工後 1 年程度で落差工下流の中州が形成され、平成 25 年台風 18 号の出水で大きく流失したが、平成 26 年の 2 度の中規模出水では中州がやや拡大。
 要因考察：直線が連続する区間で、橋脚や落差工の傾き、少しの線形の変化、中州・寄州の形成状況、縦断勾配、上流側の「みお筋」など、わずかな要因でも堆積の状況（場所や規模等）が変わると思われる。落差工下流側は、流速が一旦落ちる場所であり、中州や寄州が形成されていくと考えられる。

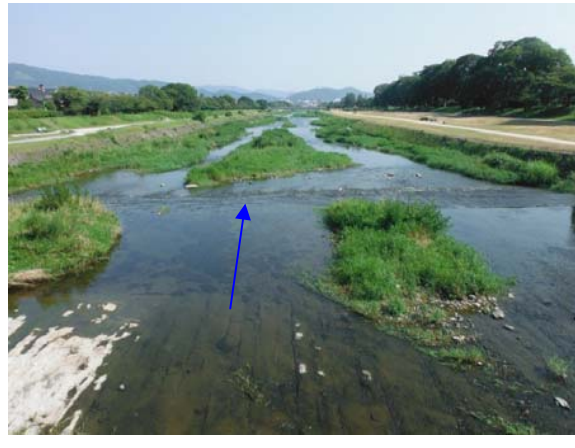
北大路橋(下流)

台風 18 号

台風 11 号、15-17 日豪雨



2011 年 4 月（施工前）



2013 年 8 月 14 日
 （施工後 約 1 年 5 ヶ月・出水前）



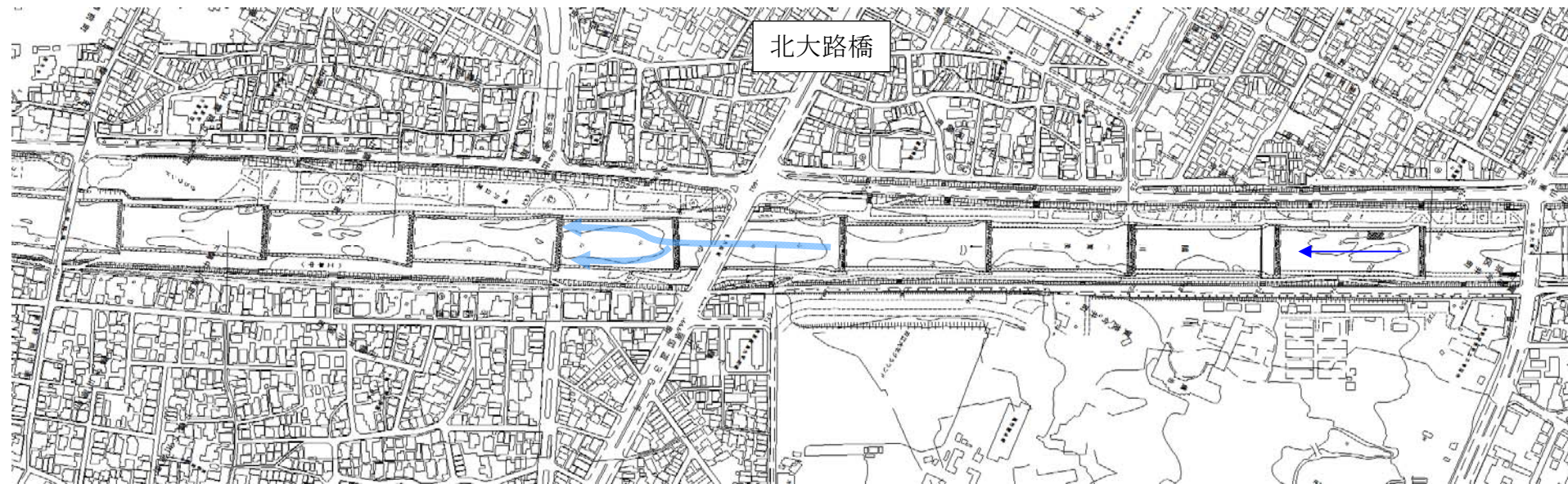
2013 年 11 月 14 日
 （施工後 約 1 年 8 ヶ月・18 号出水後）



2014 年 7 月 17 日（施工後約 2 年 4 ヶ月）
 （H25 台風 18 号後 約 10 ヶ月）



2014 年 9 月 22 日（施工後約 2 年 6 ヶ月）
 （H26 台風 11 号後 約 1 ヶ月）



※みお筋は想定

④志久呂橋上流・下流（平成 22 年度施工箇所）

特 徴：施工後まもなく上下流ともに中州が発達している。平成 25 年台風 18 号で大きく流失しているが、平成 26 年の出水では中州が右岸に拡大し、上流では寄州と一体化。
 要因考察：河川法線がカーブしている区間で、流速の早い「みお筋」の内側（水裏側）左岸に土砂が沈降しやすくなるはずであるが、大きなカーブ区間のなかでみお筋が蛇行している可能性がある。
 また、溪流部を除く鴨川の上流に位置しているため土砂供給量が多く、より堆積しやすい区間であると考えられる。

志久呂橋(上流)



2011 年 5 月（施工後 約 2 ヶ月）



2013 年 8 月 14 日
（施工後 約 2 年 5 ヶ月・出水前）

台風 18 号



2013 年 11 月 14 日
（施工後 約 2 年 8 ヶ月・18 号出水後）

台風 11 号、15-17 日豪雨



2014 年 7 月 17 日（施工後約 3 年 2 ヶ月）
（H25 台風 18 号後 約 10 ヶ月）



2014 年 9 月 22 日（施工後約 3 年 4 ヶ月）
（H26 台風 11 号後 約 1 ヶ月）

志久呂橋(下流)



2011 年 5 月（施工後 約 2 ヶ月）



2013 年 8 月 14 日
（施工後 約 2 年 5 ヶ月・出水前）



2013 年 11 月 14 日
（施工後 約 2 年 8 ヶ月・18 号出水後）



2014 年 7 月 17 日（施工後約 3 年 2 ヶ月）
（H25 台風 18 号後 約 10 ヶ月）



2014 年 9 月 22 日（施工後約 3 年 4 ヶ月）
（H26 台風 11 号後 約 1 ヶ月）



※みお筋は想定

⑤庄田橋下流（平成 22 年度施工箇所）

特 徴：施工後約 1 年で左岸側寄州が発達しており、堆積傾向が大きい区間である。平成 25 年台風 18 号の出水、平成 26 年 8 月の 2 度の出水ともに表土が流失している程度である。
 要因考察：河川法線がカーブしている区間であるため、流速の早い「みお筋」の内側（水裏側）は土砂が沈降しやすくなる。「みお筋」は右岸側にあり、施工後から左岸側寄州が発達している。また、溪流部を除く鴨川の上流に位置しているため土砂供給量が多く、より堆積しやすい区間であると考えられる。

庄田橋(下流)



2011 年 4 月（施工直後）



2013 年 8 月 14 日
（施工後 約 2 年 5 ヶ月・出水前）

台風 18 号



2013 年 11 月 14 日
（施工後 約 2 年 7 ヶ月・18 号出水後）

台風 11 号、15-17 日豪雨



2014 年 7 月 17 日（施工後約 3 年 4 ヶ月）
（H25 台風 18 号後 約 10 ヶ月）



2014 年 9 月 22 日（施工後約 3 年 6 ヶ月）
（H26 台風 11 号後 約 1 ヶ月）



※みお筋は想定

⑥松ヶ崎人道橋上流・下流（平成 21 年度施工箇所）

特 徴：上下流とも施工後 1 年程度で右岸側に寄州が形成されている。平成 25 年台風 18 号の出水で右岸側にも流れが戻ったが、以降は徐々に寄州化が進行。

要因考察：河川法線が緩やかにカーブする区間であり、上流側の「みお筋」や中州・寄州の変化など、わずかな要因によって、「みお筋」が安定していない可能性がある。平成 25 年台風 18 号後に右岸側にも流れが出来たものの、現在の「みお筋」は左岸寄りにあると思われる、今後、右岸側の寄州が発達すると思われる。

松ヶ崎人道橋(上流)



2010 年 4 月 16 日（施工直後）



2013 年 8 月 14 日
（施工後 約 3 年 5 ヶ月・18 号出水前）

台風 18 号



2013 年 10 月 11 日
（施工後 約 3 年 7 ヶ月・18 号出水後）

台風 11 号、15-17 日豪雨



2014 年 7 月 17 日（施工後約 4 年 4 ヶ月）
（H25 台風 18 号後 約 10 ヶ月）



2014 年 9 月 22 日（施工後約 4 年 6 ヶ月）
（H26 台風 11 号後 約 1 ヶ月）

松ヶ崎人道橋(下流)



2010 年 4 月 16 日（施工直後）



2013 年 8 月 14 日
（施工後 約 3 年 5 ヶ月・18 号出水前）



2013 年 10 月 11 日
（施工後 約 3 年 7 ヶ月・18 号出水後）



2014 年 7 月 17 日（施工後約 4 年 4 ヶ月）
（H25 台風 18 号後 約 10 ヶ月）



2014 年 9 月 22 日（施工後約 4 年 6 ヶ月）
（H26 台風 11 号後 約 1 ヶ月）



※みお筋は想定

⑦松ヶ崎橋下流（平成 23 年度施工箇所）

特 徴：施工後 1 年程度で右岸側寄州が形成されており、堆積しやすい箇所であると思われる。平成 25 年台風 18 号の出水では表土が流失した程度である。平成 26 年には橋上流左岸の護岸工事を行っており、出水による変化が確認しづらい。

要因考察：河川法線がカーブしている区間であるため、流速の早い「みお筋」の内側（水裏側）は土砂が沈降しやすくなる。「みお筋」は左岸側にあると思われる、施工護に右岸側寄州が発達してきたことから、今後、発達していく可能性がある。

松ヶ崎橋(下流)

台風 18 号

台風 11 号、15-17 日豪雨



2012 年 5 月 8 日
(施工後 約 2 ヶ月)



2013 年 8 月 14 日
(施工後 約 1 年 5 ヶ月・18 号出水前)



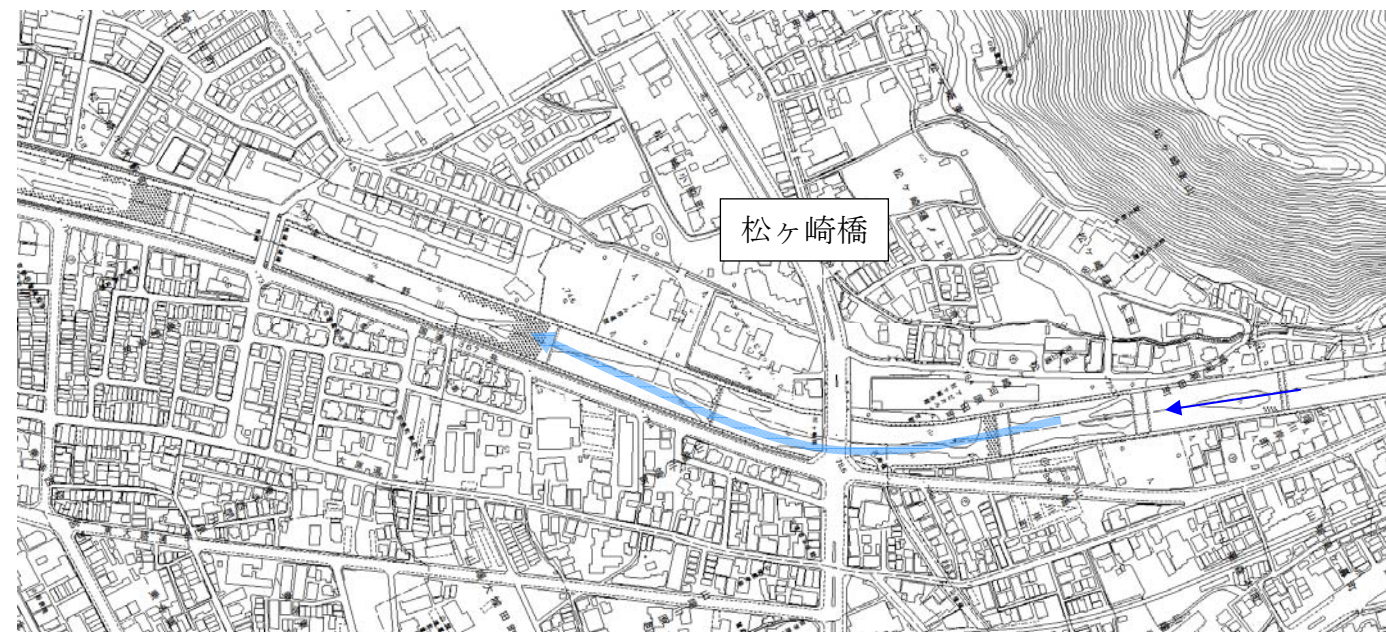
2013 年 10 月 11 日
(施工後 約 1 年 7 ヶ月・18 号出水後)



2014 年 7 月 17 日 (施工後約 2 年 4 ヶ月)
(H25 台風 18 号後 約 10 ヶ月)
上流左岸で護岸工事を施工中



2014 年 9 月 22 日 (施工後約 2 年 6 ヶ月)
(H26 台風 11 号後 約 1 ヶ月)



※みお筋は想定