

第5回上津屋橋（流れ橋）あり方検討委員会

会 議 次 第

日 時：平成27年7月30日（木）
午前10時から正午まで
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）これまでの検討を踏まえた詳細設計の確認について

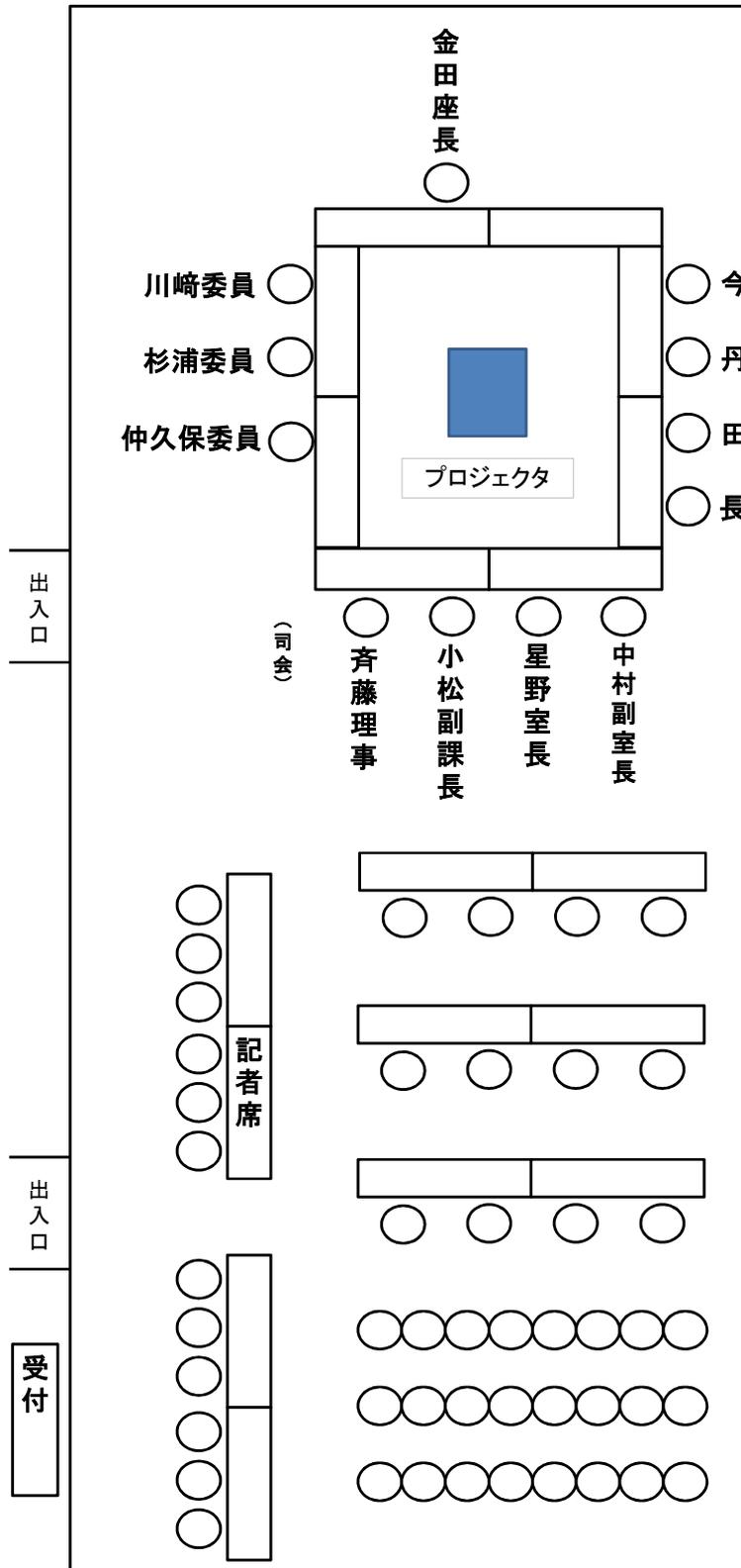
（2）挟み木の形状について

（3）その他

4 閉 会

第5回上津屋橋(流れ橋)あり方検討委員会座席図

平成 27 年 7 月 30 日
場所: やわた流れ橋交流プラザ



第4回上津屋橋（流れ橋）あり方検討委員会 議事録（要約版）

1. 開会

委員紹介

2. 議事

配付資料確認

（1）第3回検討委員会の概要について

事務局）資料-1 説明。

（2）今後の管理に関する取り組みについて

事務局）資料-2 説明。

■住民、来訪者・観光客等の参加

座長）資料で挙げられた地域住民による取り組み活動例において、現在どういう形でやっているのか説明して欲しい。

事務局）「さわやかボランティアロード」、「かわ普請」、「八幡市木津川左岸側の清掃活動」は現在もやっている。

座長）例えば、橋自体にも管理者として「自転車は押して行ってください」というような看板を設置していますよね。

事務局）管理者として看板を設置しているが意匠に凝ったものではない。清掃活動についても随時実施であり、毎月やっているというわけでない。「さわやかボランティアロード」制度もあるので今後活用していけたらと考えている。

座長）「点検体験、防腐剤塗布体験」とはどんなものか。

事務局）5年に1回、足場等により普段見られないところ点検するが、その時に一緒に点検していただくとか、木なので定期的に防腐剤を塗る必要があるが、一緒に塗っていただく等を想定している。

川崎委員）体験イベントにおけるポイントは何を魅力として発信していくかということ。それは府というより、地元の自治体でしっかりやっけていかれることだと思う。例えば茶畑と一緒に見えるのでお茶の話に広げていく等。ただし体験者が自立して全部できるわけではないので、ボランティアガイドの配置等サポートをしっかりとしておく必要がある。単に清掃というのであればわかりやすいが、メニューによってはしっかり詰めて考えないといけない部分があるのでは。

座長）四季彩館では展示や地元産品の販売をされているが、他に何かされているのか。

西脇委員）現在、直売所での物販及び流れ橋のPRが基本である。体験型のツアーについては各旅行業者ですごく期待されており、観光協会としても先頭に立って府・市と調整し何か取り組みたいと考えている。今回、観光フォトコンテストを実施したところ、流れ橋を撮影した写真が結

構出てきた。

深町委員) 多様な人々がそれぞれの関心で関わることができ、意見集約して意思決定をしていくような場として、ワーキングみたいな形の体制が必要ではないか。

景観審議会が木津川河川敷の茶園が京都府の景観資産になっているように木津川、茶園等が繋がった地域全体としての景観のすばらしさが認知されている。また現地視察の際にも、京都の山並みが一望できるポイントがあった。こういった広域レベルでの景観の意義というものをもっとアピールし活かしていくことが大事ではないか。

この委員会を通して流れ橋を木製で伝統的なデザインの橋として受け継いでいくことが決まったが、このプロセスそのものを色々な主体が連携して取り組んだ良い事例として全国に向けて積極的にアピールしていけば、広い意味で流れ橋の知名度・価値を高めることになる。

杉浦委員) 道路だけでなく河川についても、地域住民の方が何かいつもと違うことがあれば通報していただくような仕組み作りが必要ではないか。

川勝委員) 非常に多様な主体が関わることとなるため、各主体の役割分担をまず整理する必要がある。また、実施体制をどのように構築するかが重要になる。

流れ橋がサステイナブルに維持管理されていくためには、流域そのものがサステイナブルに維持管理されている必要がある。そういう広域的な連携をするための組織みたいなものについても先ほどの実施体制と整合するよう考えられないか。

維持管理するための財源確保の手法については、維持管理をすることによって得られる便益を受ける範囲に応じて、あるいは主体に応じて手法を検討していくということが望ましい。

川崎委員) 住民の普段の生活と観光は往々にして相反することがある。住民の方々に普段の生活の中でどう関心を持っていただくかということに第一のウエイトを置いて、そこに観光が加わっていけばうまくいくのでは。

新聞・メディアで「流れにくい構造へ」という言葉が一人歩きしているように感じている。引き続き上部工は流れるという構造を維持していくことを強くPRすべき。

■適正利用・安全対策

川崎委員) 通常こういう安全対策に使用するLEDは光が強く、目への刺激や生態系への影響が懸念される。柔らかい色にする等検討していただきたい。

座長) 蛍光塗料とか照明は時代劇撮影での利用に影響がある。夜間利用はできるだけしないようにしているわけであるから、積極的な検討をする必要はないのではないか。

川勝委員) 夜間の通行規制は行っているのか。

事務渠) 行っていない。

川勝委員) なるべく夜間の通行は控えるようにという形、緩やかな規制を目指すということか。

事務局) 完全に規制するのは難しい。緩やかな規制を目指していきたい。

島田委員) 実際、夜間の通行はほとんどない。通行される方は暗いことを認識しており、懐中電灯を持参して通行している。そういった方が通られる時のために何か目立たないもので補足的に整備できないかと考えている。

川勝委員) 恐らく流れ橋に求められているのはライトアップではなく、旧来からあるような景観であることを考えると照明等は必要でないと思う。

深町委員) 中途半端にこのような安全対策をすると行く人がかえって増えるので、暗いのは暗い

ままで自己責任という形がいいのでは。

■流れ橋に関する更なる情報発信・PR

西脇委員) 今までは流れた後、開通した時の情報発信だけであった。今回、工事をしているプロセスから情報発信していきたい。工事状況に関する情報はいただけるのか。

事務局) 他の工事箇所では、工事の状況についてパンフレットや瓦版的なものを作成している。今回、流れ橋に関して全国的に照会をかけてみたが、これだけ大規模な形で上部工を流し回収して架け直す構造の橋梁はこの橋だけであった。ぜひいっしょになって積極的にPRしていきたい。

座長) 要望書の数からもこの橋に対する関心が高い。今回復旧し、開通する際には多くの人々が来られて現場が混乱する可能性があるかもしれない。

事務局) その対応については入場規制等慎重に検討したい。

杉浦委員) これまでPRされている状況を見てみると、大体パネル展示が多い。ぜひ、どう流れて、それをどう復旧するのか分かるような立体モデル等、色々な展示があれば良いのでは。

川勝委員) ホームページであれば例えばアクセスしている人がどういう傾向であるとか、今発信されているツールを使ってどの程度の効果があるのかについての総括が必要ではないか。特に若い世代、子供たちを巻き込んで維持管理していくことが大事になってくるので、最近だとフェイスブック等いわゆるSNSによる発信の仕方というのも若い世代に対しては不可欠である。

■活動費の確保－資金の調達、基金の設置

深町委員) 募金については匿名の募金も良いが、例えばネット上で企業名等含めて募金された方の公開を行うというやり方もある。

川崎委員) PRの話と募金というのはつながる。流れ橋が実は京都にある、八幡にあるということがあまり知られていない。例えば現地で仮設照明をもってプロジェクションマッピングをするようなイベントを実施する等戦略的にPRすべき。

募金については、資料16ページはこれができたらいいというフルスペックの絵と理解している。この「流れ橋基金」をやっていくには、地元自治体の方が中心となって住民の方と一緒にやっていくことになるが、流れ橋だけで募金が集まるかという問題もある。より大きな目的、例えば京都の木橋として集めるとか、今後の検討課題ではないか。

深町委員) 木製で復旧するということの環境・持続性に係る評価を目に見えるような形で提示できないか。木材を継続的に使うことの意義とか廃材になった時に他の素材とは全く違うというような観点から評価をしていただきたい。

川勝委員) 今回、資金調達の方法で紹介されている内容は民間の資金が念頭に置かれているが、これまで公的に支えてきた側面もあり、今後も公的に支えていくということは不可欠。一般的な維持管理費用と、この流れ橋という地域資源を積極的に活用していくための活動費は区別すべきである。維持管理費用は安定的に財源が確保されなければいけないので公的に支えていく形をとるべき。ただ、府・関連市町の財源のシェアは考えられる。

維持管理を超えて積極的に地域資源として活用していく活動費の調達方法は多様であって良い。先ほどの実施体制のなかでこの費用の使い方について意思決定し、事後評価もこの組織で実施し次年度の使い方について検討するといった仕組みを作っていくことが重要である。

座長) 特定目的のための基金を募るといような形もあって良いのでは。海外では目的別の寄付が多く、寄付した人が経過を確認できるシステムもある。流れ橋はそういう対象になり得る。

最初から大きなシステムを考えると大変であるため、例えば活動されるところに近いところでシステムを整えていけば良いのでは。

■全般

杉浦委員) 橋梁の維持管理については鋼材やコンクリートを対象としたものは色々情報があるが、木橋は限定されているため、維持管理の上でどう点検するのか、どう部材を取り替えるのか、マニュアル的なものを用意すべきでは。これまで経験的にされてきたという実績を全国的に調査しまとめられたらよいのでは。

安全対策について、ライトはあった方が良くと思う。木であるため隙間からの照明や、センサーで点灯するものもある。何らか安全対策を行ったということは必要である。

深町委員) PRの方法について、英語、中国語等への対応も重要である。ホームページ等で英語対応するだけで関心を持つ幅が広がるのではないか。

川勝委員) 資金調達の手法についての補足であるが、日本で寄付を安定的な財源として位置づけるのは難しいという問題がある。他の手法として例えば「ふるさと納税」というやり方もある。

観光資源として注目されてくると、混雑問題、ゴミ問題が避けられない。ある意味望ましい状況であるが、そういった場合の対策も考えておかなければならない。

川崎委員) 復旧工期は。

事務局) 4月から詳細設計を実施、河川工事なので10月より工事に着手し、年度内に工事完了の予定である。

3. 閉会

事務局) 桁の端部についてできるだけ実物的なものを見ていただくため、来年度、検討会を開催したい。

丹下委員代理) 流れ橋が流れにくい木製橋として復活しようとするのは非常に喜ばしいことで感謝にたえない。座長を初め委員の皆様、京都府の関係部署の方々にお礼を申し上げたい。

(以 上)

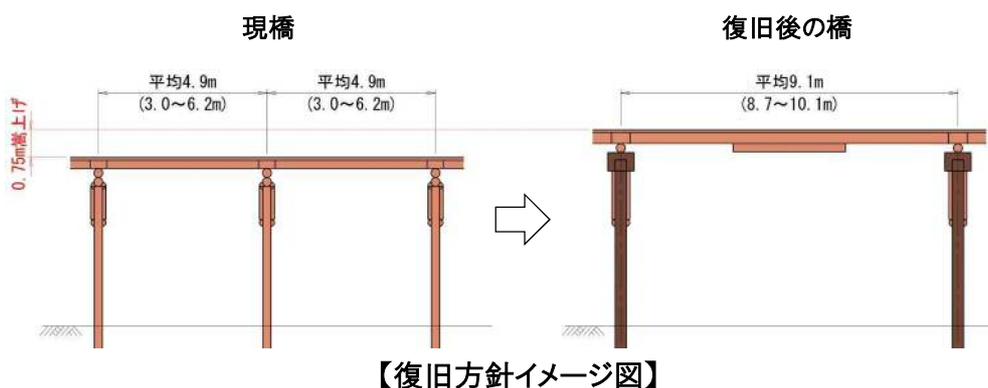
第5回 上津屋橋(流れ橋) あり方検討委員会

1

復旧方針の確認

□復旧方針

- ・ 木橋による復旧を基本とし、流出可能な構造は踏襲する。
- ・ 橋脚間は現状の2倍以内の範囲で広げる。
- ・ 下部工については耐久性向上のため一部コンクリート構造とする。
- ・ 橋面の嵩上げについては0.75mとする。
- ・ 高欄については設置しない(挟み木の高さを10~25cmで検討)。

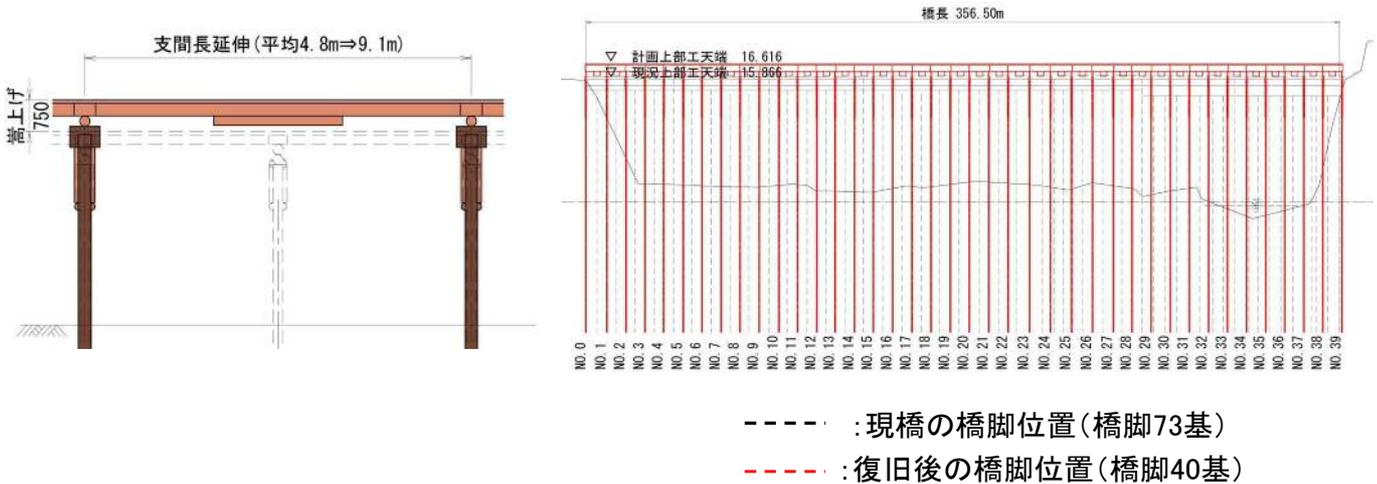


2

橋脚間の長さの延伸

□橋脚

- ・増水時における流木等の影響を低減するために、橋脚間の長さを従来の平均4.9mから9.1mに延長。
- ・耐久性向上のため、杭木はコンクリート構造（PHC杭 茶色着色）とする。



3

嵩上げ高さの決定

□橋面嵩上げ高さ決定根拠

- ・現橋のイメージを損なわない範囲であること。
- ・高所転落による危険性を考慮すると、嵩上げ高は1m未満であること。

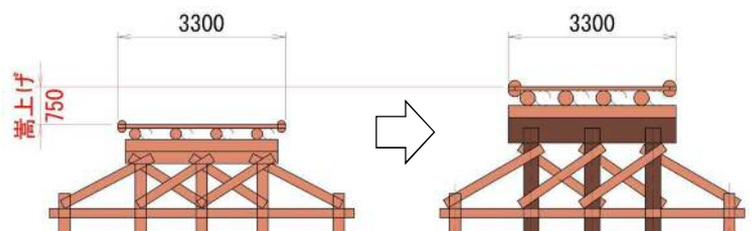
現橋平均高さ: $H=4.7\text{m}$
 人体が耐えることのできる衝撃力は19.0kN
 であり、そのときの高さは $H=5.7\text{m}$ である。

高さ (m)	衝撃力 (kN)	適用地盤
5.0	14.7	砂地盤
5.7	19.0	砂地盤
6.0	20.0	砂地盤
7.0	23.5	砂地盤

- ・5年に1度の流出を想定すると0.75m
 10年に1度の流出を考慮すると1.50mの嵩上げが必要。



嵩上げ高は $H=0.75\text{m}$ とする。



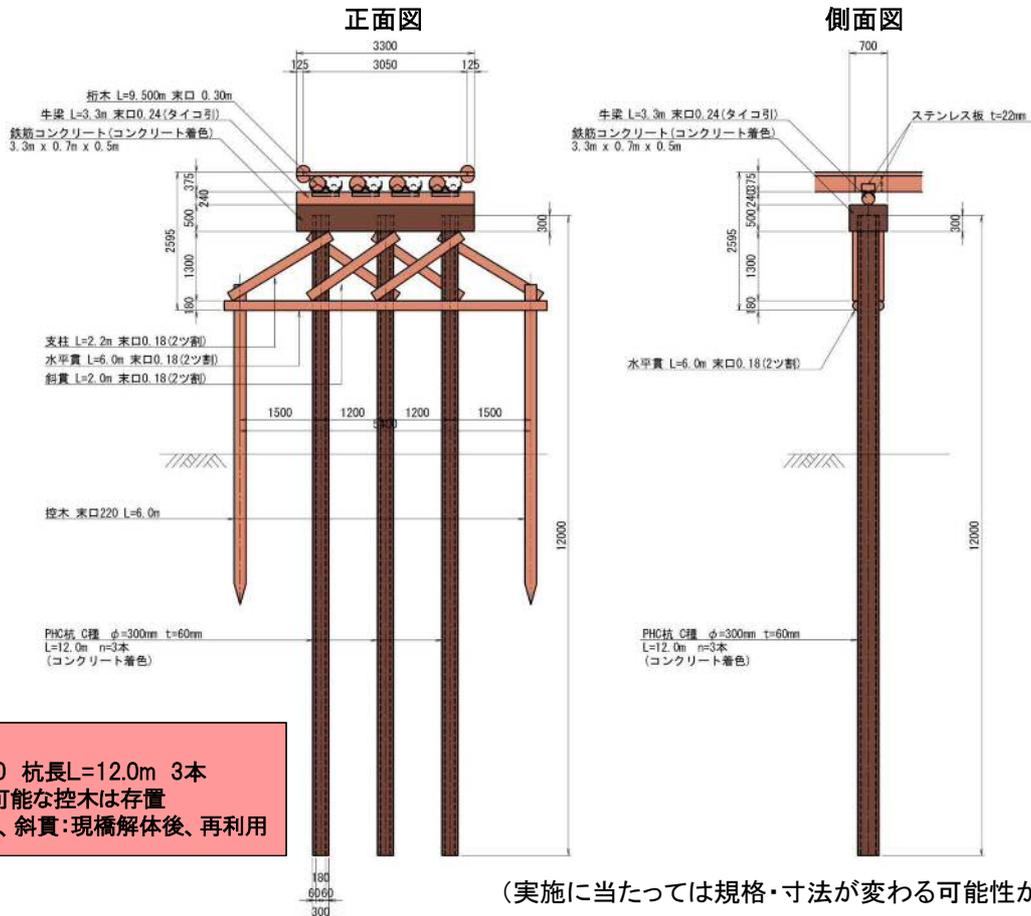
4

現橋および復旧後の橋の構造比較

	現 橋	復 旧 後 の 橋						
橋梁形状								
橋 長	L=356.500m	L=356.500m						
支 間 長	平均4.9m (3.0m~6.2m)	平均9.1m (8.7m~10.1m)						
上部工	木構造 (φ220×4主桁)	木構造 (φ300+φ220)×4主桁 ※φ220は支間中央部のみ						
下部工	<table border="1"> <tr> <td>木製橋脚 (松杭)</td> <td>通常脚：木杭5本 繋留脚：木杭6本</td> </tr> <tr> <td>コンクリート製橋脚 (PHC杭)</td> <td>通常脚：PHC杭3本 繋留脚：PHC杭4本</td> </tr> </table>	木製橋脚 (松杭)	通常脚：木杭5本 繋留脚：木杭6本	コンクリート製橋脚 (PHC杭)	通常脚：PHC杭3本 繋留脚：PHC杭4本	<table border="1"> <tr> <td>木+コンクリート製橋脚 (松杭+PHC杭)</td> <td>通常脚、繋留脚とも PHC杭3本、木杭2本</td> </tr> </table>	木+コンクリート製橋脚 (松杭+PHC杭)	通常脚、繋留脚とも PHC杭3本、木杭2本
木製橋脚 (松杭)	通常脚：木杭5本 繋留脚：木杭6本							
コンクリート製橋脚 (PHC杭)	通常脚：PHC杭3本 繋留脚：PHC杭4本							
木+コンクリート製橋脚 (松杭+PHC杭)	通常脚、繋留脚とも PHC杭3本、木杭2本							

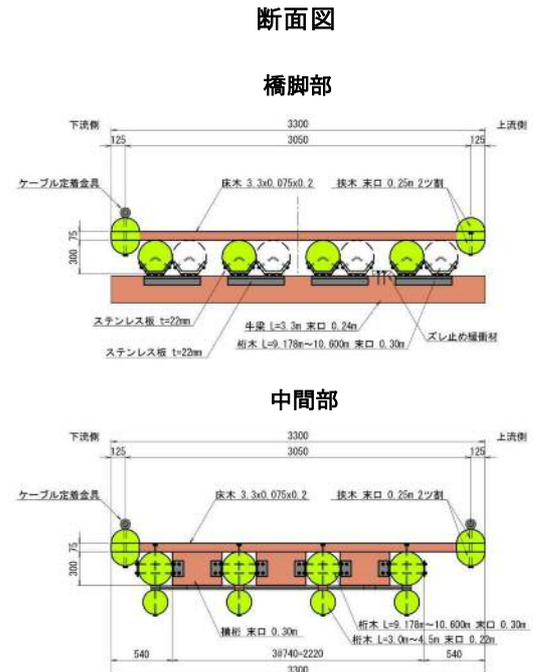
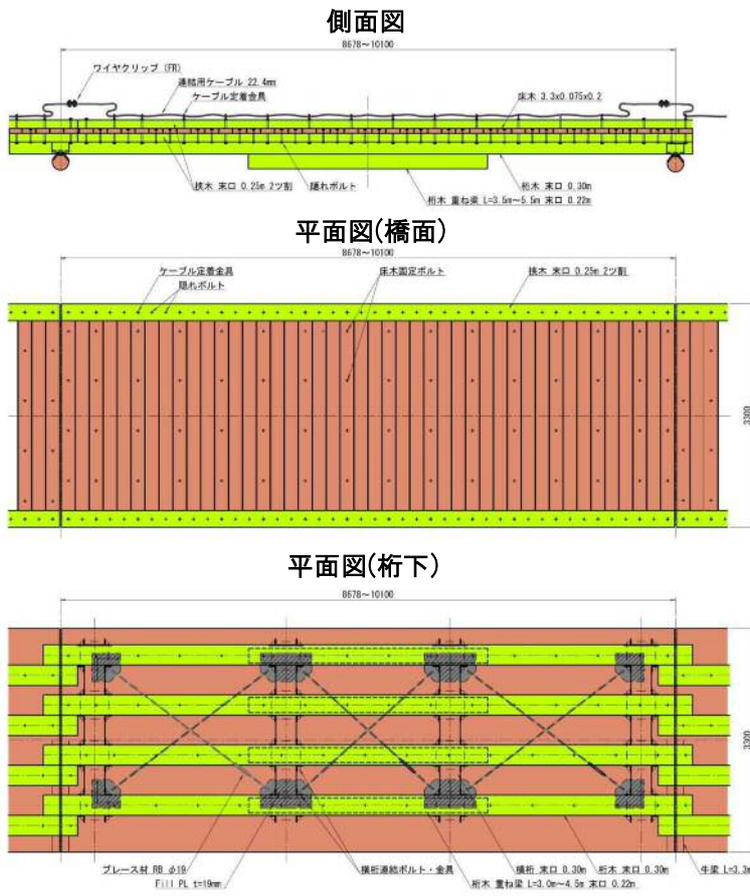
5

下部工構造の概要



6

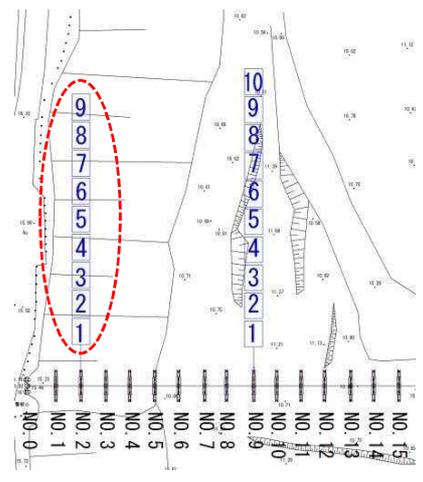
上部工構造の概要



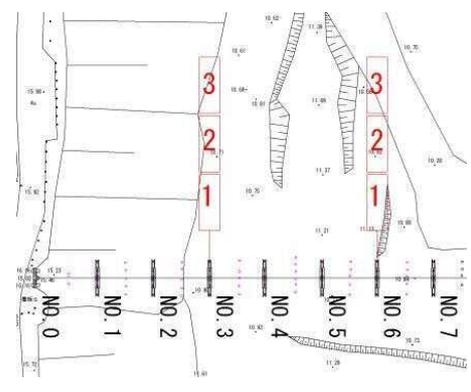
※ 黄緑色に着色した部材が構造部材である。

流出時の上部工繫留状況

□現橋の繫留状況



□復旧後の繫留状況



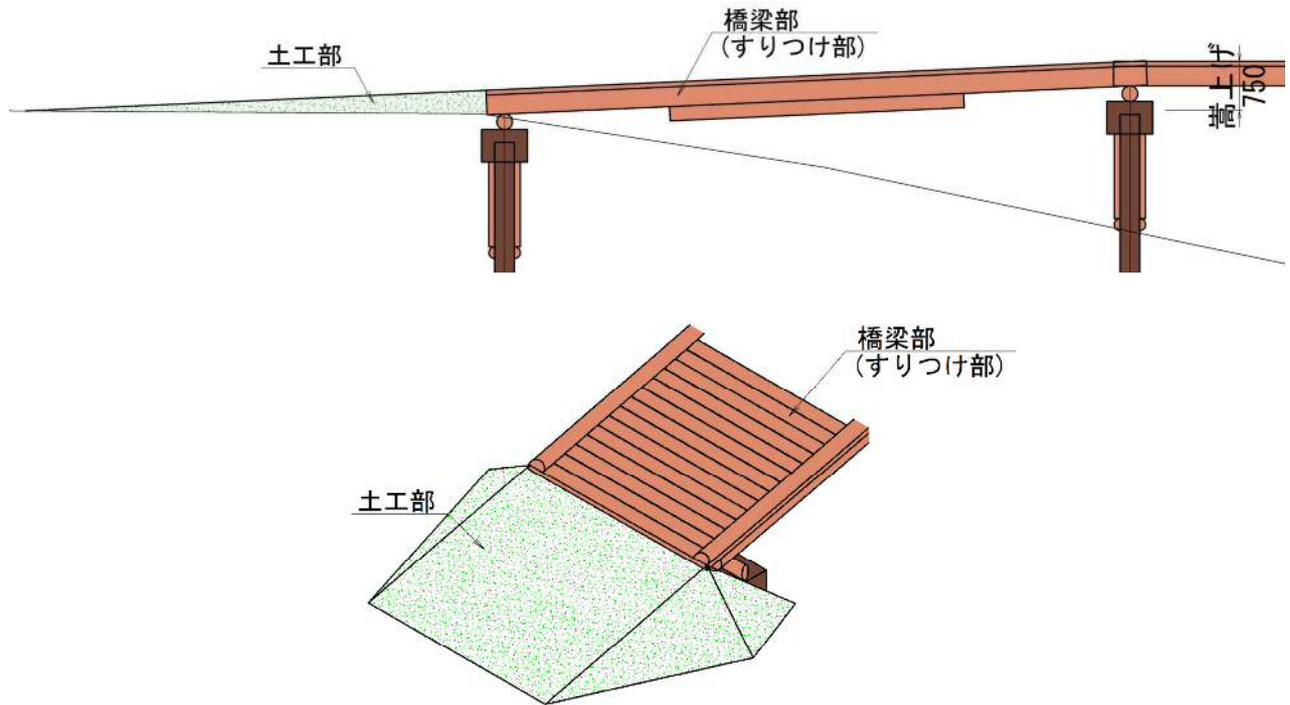
<流出時の影響>

- ・堤防近傍に繫留脚を設けているため、繫留により堤防への影響がある。
- ・下部工基数(73基)が多く、流木等の引っ掛かりによる影響が大きい。
- ・上部工の繫留長が長く、繫留脚への負担が大きい。
- ・上部工の繫留長が長く、上部工の破損・流出することが多い。

- ・堤防近傍に繫留脚を設けないため、堤防への影響が小さい。
- ・支間長を長くし、下部工基数(40基)が少なく、流木等の引っ掛かりによる影響が小さい。
- ・上部工の繫留長が短く、繫留脚への負担が小さい。
- ・上部工の繫留長が短く、上部工の破損・流出することが少ない。

土工部への取付構造

- ・勾配をつけた橋梁1スパン分+土の嵩上げにより、路面への取り付けを検討。

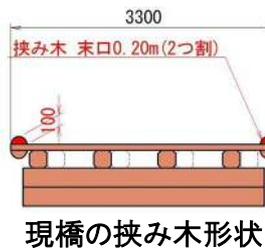


【土工取付構造イメージ図】

9

挟み木の形状比較

- ・現橋の挟み木は、 $\phi 200\text{mm}$ 木材の2つ割であり、蹴上高は $H=100\text{mm}$ である。
- ・今回の復旧修繕にあたり、現橋に近い形式での復旧となる $H=125\text{mm}$ 案と、橋梁等の歩車道境界縁石の高さと同等の $H=250\text{mm}$ 案を比較する。



	第1案：蹴上高 $H=125\text{mm}$	第2案：蹴上高 $H=250\text{mm}$
イメージ図		
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・構造的に成立する最小である形状。 ・現況に近い形式での復旧となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・橋梁の歩車道境界縁石と同じ高さ。 ・現況の挟み木よりも、150mm嵩上げした$H=250\text{mm}$での復旧となる。 ・現況よりも、洪水時に流水による影響を受けやすい。

10

挟み木の形状比較(フォトモンタージュ)



第1案: 蹴上高 $H=0.125\text{m}$



第2案: 蹴上高 $H=0.25\text{m}$