

## Ⅹ. 勝山橋

### Ⅹ-1. 事業概要

#### (1) 事業概要

勝山橋の事業概要は以下のとおりである。

表 事業概要

|            |   |
|------------|---|
| ■事業名       | 勝山橋   |
| ■事業分野      | 橋梁・高架橋  |
| ■事業の種類     | 橋梁架替  |
| ■賞の受賞      | 2006年土木学会デザイン賞  |
| ■特に参考となる効果 | 親しみ・愛着、誇り   |
| ■事業対象・規模   | 対象：勝山橋（福井県勝山市）、2径間単純下路式鋼ローゼ桁（橋長91m+91m部分）<br>規模：橋長335m（30+91+91+123m）、幅員：22.8m（歩道4.0m×2、車線3.0m×2）   |
| ■事業主体      | ・福井県  |
| ■周辺の関連事業   | なし  |
| ■景観検討の段階   | 構想・計画・設計  |
| ■PIの有無     | なし<br>（市民への説明会は、橋梁形式の選定時（1995年度）に1回開催した。）   |
| ■事業期間・竣工   | 設計期間：1995.3～1997.3、施工期間：1996.4～2000.3   |
| ■事業概要      | <p>古くは白山信仰の拠点として栄えた勝山は、平泉寺などの古刹があり、市内には九頭竜川が貫流し、福井県嶺北地方の山並みに囲まれた豪雪地帯としての有名な場所である。</p> <p>勝山橋は、えちぜん鉄道（旧京福電鉄）の勝山駅と市街地を結ぶ軸線上に架かり、勝山市へのゲートとなる橋である。また、橋直近の九頭竜川の河川敷では「佐儀長（ドンド焼）」などのイベントが行われ、その観覧席となることも期待されていた。橋上から眺められる日本三急流の一つ、九頭竜川の流れ、その上流に望見される奥越の山々の姿が印象的であり、これらの力強い空間骨格を持つ山と川に負けず、且つ調和する橋梁デザインが求められていた。</p> <p>現時架橋されている橋は三代目であり、初代は大正四（1915）年竣工の吊り橋、二代目は左岸流水路部のみが下路トラス、高水敷部はゲルバー桁の橋で、昭和十二（1937）年（昭和三十八（1963）年に一部架け替え）に竣工した。この橋には、市街地から橋を渡って駅へ、駅から外地へと赴いた戦時の出征の記憶が残っており、橋に対する地元の思い入れは強く、県下で初めての形式の橋を架けようとするエンジニアの願望と、斜張橋や吊り橋などを望む地元の強い要望があり、且つ、駅と市街地を結ぶ軸線上に架かる勝山橋には、勝山町へのゲートとしての役割も求められていた。</p> <p>こうした要望に対する回答は、単純下路式鋼ローゼ桁（橋長91m+91m部分）というアーチ橋であり、ライズを低く抑え、山並みに対して突出せず、柔らかく流れるようなアーチ形状であり、比較的大きな断面幅を持つアーチリブと、ドライバーの橋への安全な進入を促す照明を兼ねた親柱が、市街へのゲート性を演出する形となっている。</p> <p>勝山は発見された化石をもとに恐竜の町として売り出そうとしており、出来上がった橋は、地元では「恐竜の背骨」などと呼ばれ、愛着を持たれている。</p> |

## (2) 事業対象地位置

古くは白山信仰の拠点として栄えた勝山は、平泉寺などの古刹があり、市内には九頭竜川が貫流し、福井県嶺北地方の山並みに囲まれた豪雪地帯としての有名な場所である。

勝山橋は、えちぜん鉄道（旧京福電鉄）の勝山駅と市街地を結ぶ軸線上に架かり、勝山市へのゲートとなる橋である。また、橋直近の九頭竜川の河川敷では「佐儀長（ドンド焼）」などのイベントが行われる空間である。橋上から眺められる日本三急流の一つ、九頭竜川の流れ、その上流に望見される奥越の山々の姿が印象的に眺められる。

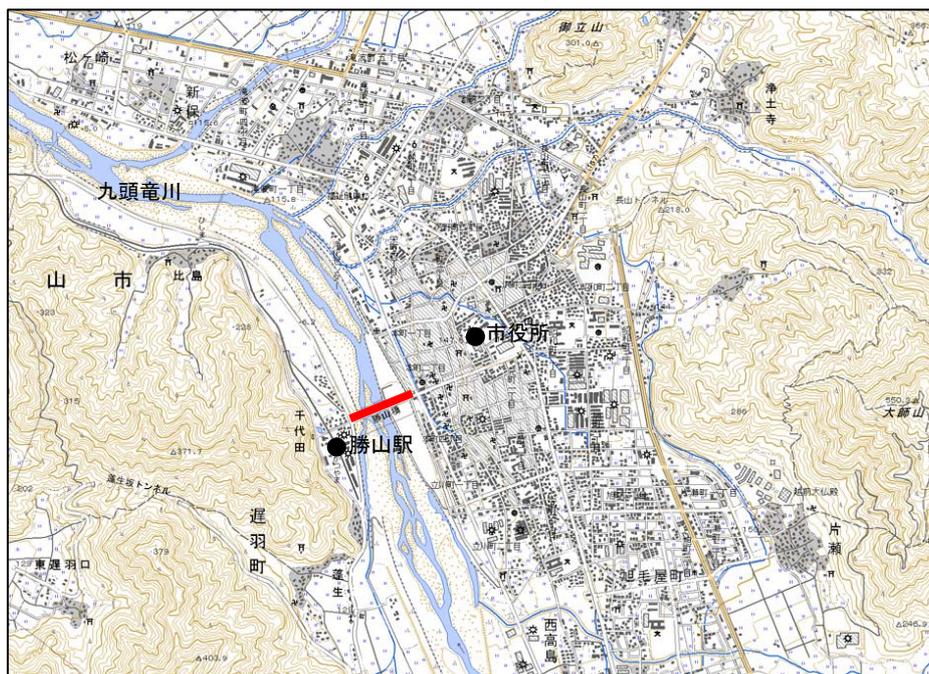


図 事例対象位置図

## ■ 検討体制

橋の架け替えに関する首長や市民の意識は高く、吊り橋や斜張橋を求める声があったが、橋梁形式の審査を担当していた県担当者が「素晴らしい眺めの橋をつくりたい。ただし、橋を広告塔のようにして、地域の特産品をつけたりするのは絶対によくない。人に笑われたり不快に思われるものは作りたくない」との思いから、県の景観アドバイザーの一人であった篠原修教授（当時・東京大学、現・政策研究大学院大学教授）にアドバイザーを依頼することとなり、篠原修氏、石井信行氏（現・山梨大学）の学識者が携わることとなった。また、途中からストリートファーニチャーもしっかりやった方がよいとの指摘から、篠原教授の紹介で南雲勝志氏がデザイナーとして関わることになった。

表 設計者及び事業者

| 氏名          | 所属(当時)                      | 役割   |
|-------------|-----------------------------|--|
| 村西隆之        | 東京コンサルタンツ株式会社               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・デザイン方針の立案</li> <li>・構造設計（管理技術者）</li> </ul> |
| 篠原修         | 東京大学大学院工学系研究科社会基盤工学専攻教授（当時） | <ul style="list-style-type: none"> <li>・デザイン全体の指導</li> <li>・橋梁デザインの提案</li> </ul>   |
| 南雲勝志        | ナグモデザイン事務所代表                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・高欄、照明、親柱のデザイン</li> <li>・色彩検討</li> </ul>    |
| 石井信行        | 東京大学大学院工学系研究科社会基盤工学専攻助手（当時） | <ul style="list-style-type: none"> <li>・橋梁構造に関する指導</li> </ul>                      |
| 植村一盛        | 東京コンサルタンツ株式会社東京支店           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・橋梁ディテールの検討</li> <li>・実施設計</li> </ul>       |
| 福井県土木部道路建設課 |                             | 事業方針、設計管理、関係機関との調整   |
| 福井県勝山土木事務所  |                             | 施工に関する総合調整   |

## Ⅸ-2. 計画・設計の意図および期待される効果

### (1) 計画・設計の意図

文献調査、設計者ヒアリング、事業者ヒアリングより、当該施設の整備方針は、大きく3つに整理される。

以下に、各方針に対する計画・設計の考え方と内容をまとめる。

#### 1) 背景となる山並み等との調和

架橋地点に立つと、音を立てて流れる急流・九頭竜川がまず目に入り、目を上げて周囲を見渡すと、間近に、また遠くに山々が見える。山と川の自然が創り出すゲシュタルトはここではその姿というよりも、空間構造の方に特徴があった。この空間構造の強さに逆らうことはできないが、さりとしてあまりに柔な形では橋が山と川に負けてしまう。したがって、山並みに調和した形・色でありつつ、強いゲシュタルト質を持つ山や川の骨格に負けないがっちりとした存在感のある橋とすることが、周辺の景観特性を踏まえた上で設計者・事業者等が考えた勝山橋に求められる景観的な要件であった。

これらに関して工夫された考え方として、以下のものがあげられる。

- 1.山並みに合った柔らかい形状、突出しない伏せた形
- 2.急流・九頭竜川の強さに負けない橋の存在感を生む橋脚形状・質感
- 3.山々に溶け込み、積雪、降雪に映える色

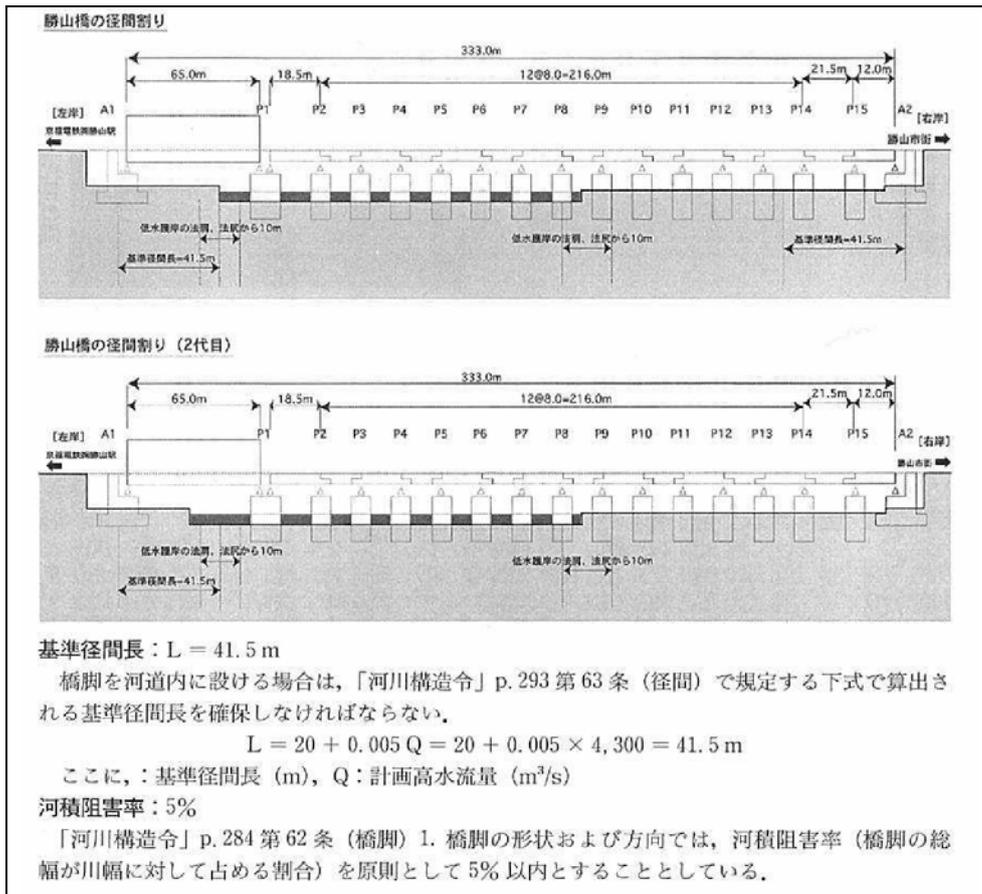
#### 1. 山並みに合った柔らかい形状、突出しない伏せた形

山と川の自然と調和しつつ、その空間構造が創り出す強いゲシュタルト質に負けない橋の形。その景観上の設計要件に対して、山々に合う軽く柔らかい形状と突出しない伏せた形とすること、また九頭竜川の流水部の位置を近景では明示的に、遠景から見てもそれとわかるような橋の形とすることを目標に立てて設計が行われた。

具体的には、流水部にはライズの低い2連のアーチ（ライズ比 1/8）、高水敷部は桁形式とした。



▲ライズを低く抑えた流水部の2連アーチと高水敷部の桁形式の橋梁形式



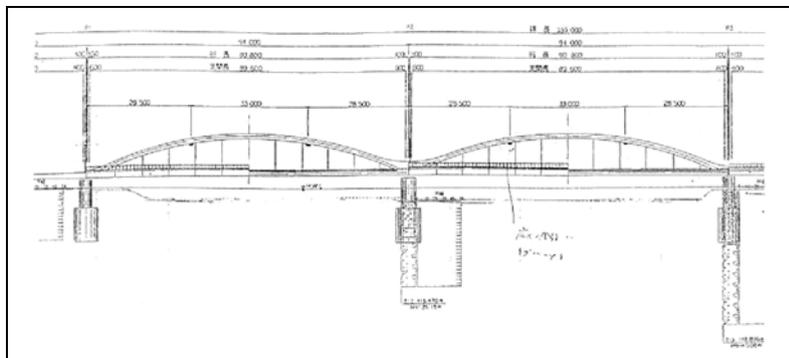
▲勝山橋の橋脚位置の制約条件



▲上部工の連続する2連アーチの軽快でダイナミックな形



▲印象的で存在感がありながら軽快で動きのあるアーチリブの形状



▲アーチ部（流水部）側面図

また、低く抑えた2連のアーチがうねるような独特の形状を持って連続して見えるために、端部の形状、特にアーチの連続する部分の形状に気を遣い、両端では小さなRをとっておさめ、アーチ連続部ではRを入れずに突きつける形とした。

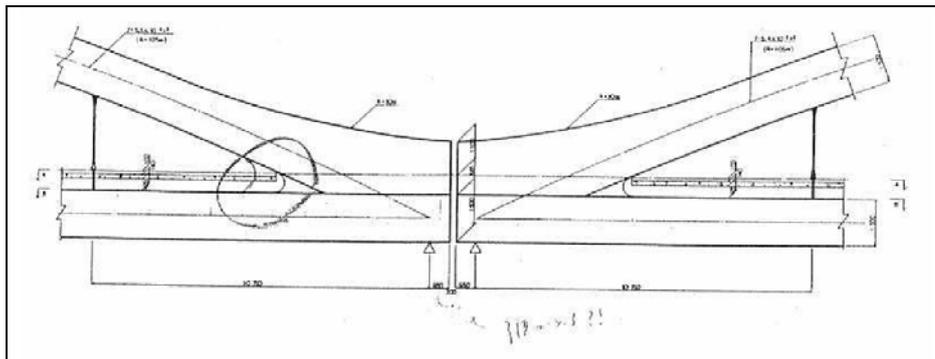
また、印象的なアーチ形状に対して桁のラインをシャープに出してスレンダーさを強調するために、通常はブラケットの先端に取り付く耳桁を橋の内側に追い込むこととした。



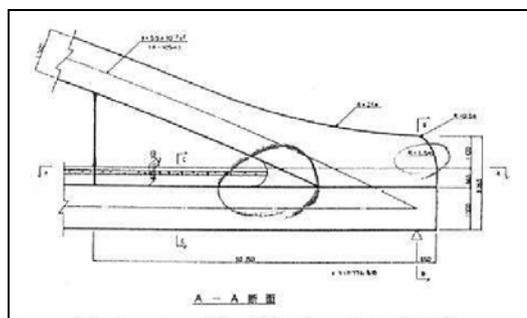
▲両端部のRを入れた形状のおさまり



▲2連のアーチが連続する接続部分のおさまり



▲アーチリブ端のおさまり（連結部）



▲アーチリブ端のおさまり（連結部）



▲張り出し長の大きなブラケットと耳桁の処理



▲スレンダーな印象を持つシャープな桁のライン

## 2. 急流・九頭竜川の強さに負けない橋の存在感を生む橋脚形状・質感

九頭竜川の流れに対しがっしりとした形にするため、県の担当者に要請し、厚みのある自然石により橋脚を巻きたて、重厚な仕上げとした。



▲流水部のどっしりした存在感のある橋脚



▲自然石張りの橋脚の質感（高水敷部の橋脚）

### 3. 山々に溶け込み、積雪、降雪に映える色

山との関係で橋梁を見ると、近くの山、遠くの山が季節に応じてその表情を微妙に、また強烈に変え、新緑、夏の深い緑、紅葉はもちろんのこととして、冬期間は積雪によりあたりは一面の白となるため、これらを考慮して色彩を検討・選定する必要があった。

山々の緑に溶け込み、かつ積雪、降雪に映える色を目標とし、候補色を決めて鉄板に塗装し、現場での確認・検討を実施した。

時期的には残雪の頃で、クレーンで吊り下げてもらって確かめた鉄板の色は、青空、樹林、積雪という背景ごとに全く見え方が違い、太陽の光の当たり具合でも微妙に色は変わって見えるため、背景を変え、候補色を次々に見て、最終的には候補色にはなかった色を選択した（室内の色見本で選んだ色は現場での見え方とは違う）。

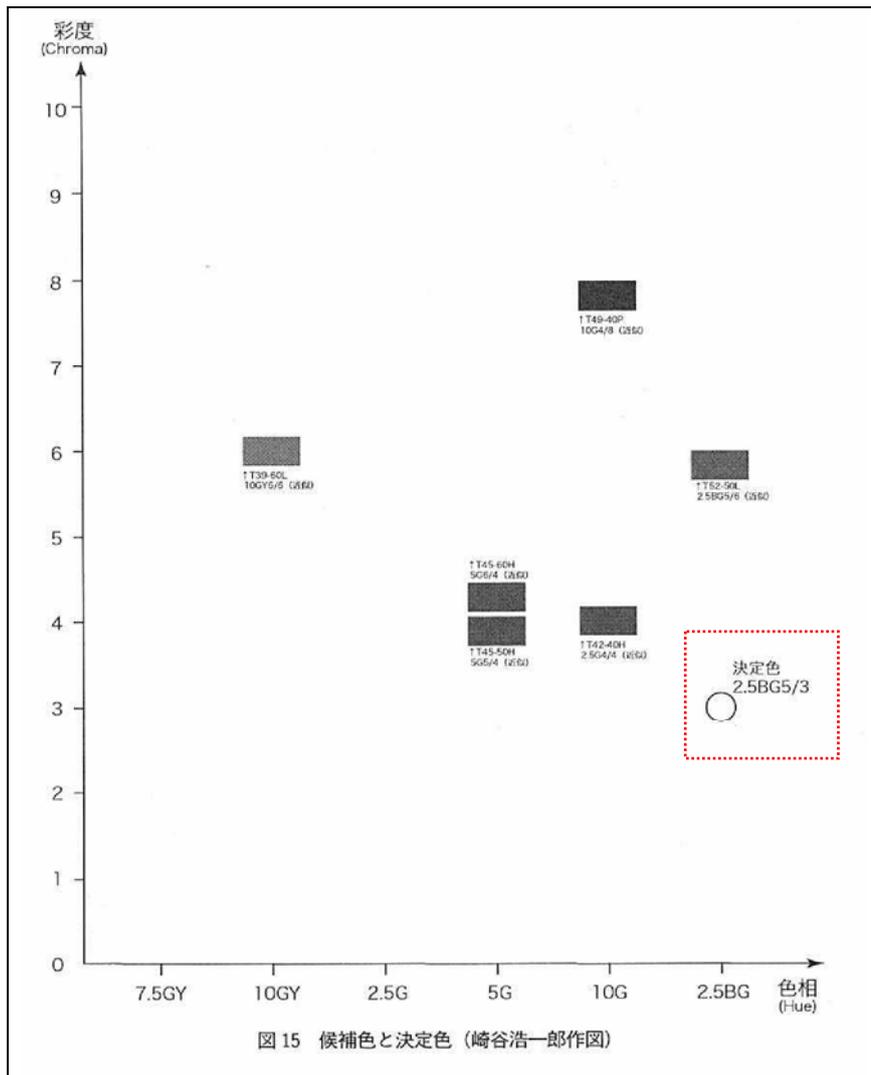
結果としては、四季移り変わる周囲の自然の色彩の中で目立ちすぎず、かつ埋没せずに映える色として、BG系アーモンドグリーン色を採用した。



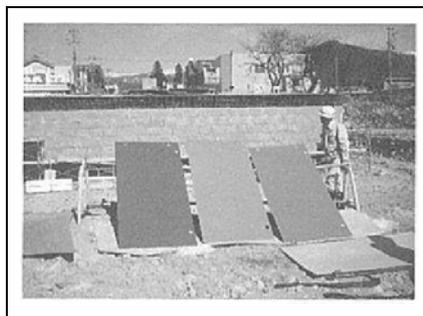
▲背景となる冬季の山や空の色と調和する色彩  
(アーチリブの色は桁に比べ色褪せしている)



▲背景となる遠景の山並みと調和する色彩



▲橋梁塗装色の候補色と決定色



▲色彩の現場検討の様子

## (2) 町の玄関としてのゲート性

今回架橋した橋は三代目であり、初代は大正四(1915)年竣工の吊り橋、二代目は左岸の流水路部が下路トラス、高水敷部はゲルバー桁の橋で、昭和十二(1937)年(昭和三十八(1963)年に一部架け替え)に竣工した。

この橋には、市街地から橋を渡って駅へ、駅から外地へと赴いた戦時の出征の記憶が残っており、橋に対する地元の思い入れは強く、県下で初めての形式の橋を架けようとするエンジニアの願望も相まって、斜張橋や吊り橋などを望む地元の強い要望となって現れていた。

また、橋と町との関係を見ると、えちぜん鉄道(旧京福電鉄)の勝山駅を出ると道路正面に橋があり、九頭竜川に架かるこの橋を渡って勝山の中心部に行く位置にある。つまり、駅、橋、町が軸線上に並んでおり、駅と市街地を結ぶ軸線上に架かる勝山橋には、勝山町へのゲートとしての役割も求められていた。

これらに関して工夫された考え方として、以下のものがあげられる。

1. 左右に対峙するアーチリブによるゲート性の演出
2. 親柱・照明柱によるゲート性の演出

### 1. 左右に対峙するアーチリブによるゲート性の演出

橋門構や上横構がなく、リブ幅が大きく力強い動的な形状を持つアーチリブにより、開放的で、かつ、力強さを合わせ持ったゲートの役割を演出した。

橋上の2連アーチ部では照明柱を立てず、アーチリブ下面に取り付け、照明柱の林立によりアーチリブのうねりが乱されるのを避けた。



▲力強いアーチリブが駅から町へのゲート性を演出

(えちぜん鉄道・勝山駅前から見た勝山橋)



▲橋軸方向の眺めでは独特のアーチの躍動感が強調され、町へのアプローチの期待感を高めている。



▲2連アーチ部のアーチリブ下面に取りつけられた照明

## 2. 親柱・照明柱によるゲート性の演出

橋梁入り口部には左右に照明柱と一体化させた親柱を配して、ゲート性を強調し演出した。親柱は左右岸で大きさも形も違っている。これは、橋詰めのスペースの余裕の差によりこのように処理したが、結果的には来街者を迎える勝山駅側が大きく、街側が小ぶりの形となり、駅から町へアプローチするゲートとしての役割を視覚的に強く印象付けることができ、街の文脈に合わせることに成功した。これに合わせて、親柱の上に乗せる照明柱は筒型で駅側に三本、町側には一本とした。

親柱は、橋梁の全幅と交差点部における道路全幅との違いに起因して斜めに交差点部に擦り付く桁の平面形状を隠しつつ、形として上手くおさめる役割も果たしており、親柱のボリュームもこのことにより決定している。



▲ゲート性を演出する照明柱・親柱（駅側）



▲町側の小ぶりの親柱・照明柱



▲親柱は両端で幅の異なる歪な形状をしており、擦り付けの形を調整する役割を果たす

### (3) イベントの観覧席になることも想定した人にやさしい歩行空間（橋上空間）

橋直近の九頭竜川の河川敷では「佐儀長（ドンド焼）」などのイベントが行われ、その観覧席となること等が期待されていた。また、橋上から眺められる日本三急流の一つ、九頭竜川の流れ、その上流に望見される奥越の山々の姿が印象的であり、これらの風景を眺める視点場として単なる歩行空間ではなく、市民や来街者等の多くの人々が利用する橋として利用に優しい歩行空間、滞留空間としての配慮が求められていた。

これらに関して工夫された考え方として、以下のものがあげられる。

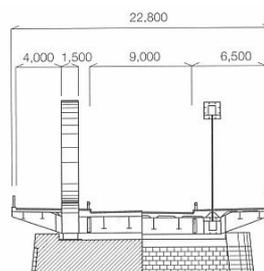
- 1.歩行・滞留空間のゆとり
- 2.人の手に触れることに配慮した地場産の木材（杉材）の活用

#### 1. 歩行・滞留空間のゆとり

下路式アーチの落雪事故を回避するため、アーチリブをつなぐ上横構をなくして、印象的な曲線形状を持つアーチリブ形状を強調するとともに、歩行者への圧迫感のない開放的な橋上空間とした。歩行者空間の幅員は、アーチリブ幅を含めて 6,500mm の余裕のある歩行・滞留空間が確保されている。



▲スッキリと、開放的な印象の橋上の歩行スペース



▲勝山橋・断面図



▲アーチリブのない高水敷部の桁形式の橋上に設置されたベンチ



▲ベンチが設置された橋詰めの滞留空間（上流側）



▲ベンチが設置された橋詰めの滞留空間（下流側）



▲木材を使った温か味のあるベンチのデザイン（左：左岸橋詰め部、右：桁形式の橋上部）

## 2. 人の手に触れることに配慮した地場産の木材（杉材）の活用

高欄の手摺り部分は、歩行時又はイベント等の観覧時などに利用者の手に触れられることに配慮し、やさしく温か味のある木材を使用することとした。

なお、設計者は当初、耐久性等の維持管理の観点から地場産材の活用は想定していなかったが、その後の県の間伐材を活用してほしいという強い要請から、地場材を手摺りに使用することとなった。しかしながら、供用後の傷みが激しいことから、その後は高欄の手摺り部分は維持管理の段階で金属製に変更された。補助の手摺りにも木目模様のシートが張られた。



▲変更前の地場産材（杉材）を活用した高欄手摺り



▲地場材の手摺りの傷みが激しく維持管理段階で変更された高欄手摺りの素材

## (2) 期待される効果

### 1) 設計意図と期待した効果のまとめ

文献調査と設計者ヒアリング、事業者ヒアリングによる計画・設計意図と期待される効果の対応は以下のようにまとめられる。

表 設計意図と期待した効果のまとめ

| 意図  | 景観に配慮した内容   | 期待される効果  |
|---|---|--|
| <b>A 背景となる山並みとの調和</b>                       |   |  |
| 1 山並みに合った柔らかい形状、突出しない伏せた形                   | ○アーチのライズ比を 1/8 に抑え、独特のうねりを持つアーチ形状により、山並みとの調和を図った。   | ●施設・空間の印象評価<br>●意識変化（親しみ・愛着、誇り）<br>●利用形態・頻度等の変化            |
| 2 山々に溶け込み、積雪、降雪に映える色                        | ○四季移り変わる周囲の自然の色彩の中で目立ちすぎず、かつ埋没せずに映える色として、BG 系アーモンドグリーン色を採用した。   |  |
| <b>B 町の玄関としてのゲート性</b>                       |   |  |
| 1 左右に対峙するアーチリブによるゲート性の演出                    | ○橋門構や上横構がなく、リブ幅が大きく力強い動的な形状を持つアーチリブにより、開放的且つ力強さをあわせ持ったゲートの役割を演出した。<br>○2 連のアーチ部では照明柱を立てずにアーチリブ下面に取り付け、照明柱の林立によりアーチリブのうねりが乱されるのを避けた。 | ●施設・空間の印象評価<br>●意識変化（親しみ・愛着、誇り）<br>●利用形態・頻度等の変化            |
| 2 親柱・照明柱によるゲート性の演出                          | ○橋梁入り口部には左右に照明柱と一体化させた親柱を配して、ゲート性を演出  |  |
| <b>C イベントの観覧席になることも想定した人にやさしい歩行空間（橋上空間）</b> |   |  |
| 1 歩行・滞留空間のゆとり                               | ○下路式アーチの落雪事故を回避するため、アーチリブをつなぐ上横構をなくして、印象的な曲線形状を持つアーチリブ形状を強調するとともに、歩行者への圧迫感のない開放的な橋上空間とした。   | ●施設・空間の印象評価<br>●意識変化（親しみ・愛着、誇り）<br>●利用形態・頻度等の変化<br>●視点場の形成 |
| 2 人の手に触れることに配慮した地場産の木材（杉材）の活用               | ○高欄の手摺り部分は、歩行時又はイベント等の観覧時などに利用者の手に触れられることに配慮し、やさしく温か味のある木材を使用（地場材を使つての地域振興の側面も持つ。）  |  |

## 2) 期待される効果の発現段階における整理

上記期待する効果について、効果の発現段階の「意識変化」、「活動変化」、「空間変化」において以下のような効果が想定される。

表 発現段階ごとの効果の整理

| 期待する効果                          | 意識変化   | 活動変化  | 空間変化                      |
|---------------------------------|--|---|---------------------------|
| ●勝山の新たな玄関口（ゲート）としての市民・来街者への意識付け | ○勝山の町の印象として勝山橋が印象に残っている<br>○印象的な橋<br>○橋ができて誇らしい、自慢できる      | ○通勤・通学路／散歩・ジョギング・ウォーキング／写真撮影・スケッチ／休憩／周りの景色を眺める等の様々な利用が可能となる | ○橋を眺める新しい視点場の形成（ベンチの設置等）  |
| ●通過空間としてだけでなく滞留空間としての利用         | ○周囲をよく眺められる<br>○休憩しやすくなった<br>○ゆったりとしたスペースで落ち着ける<br>○温か味がある |   |                           |
| ●地域の景観整備の先導                     |  |   | ○他の景観整備の実施による公共空間の質の変化・充実 |

これらを踏まえ、各段階における効果の把握調査を実施した。