

## 立体模型を用いて地域住民自らが設計に参画した肱川かわまちづくりの事例

四電技術コンサルタント 法人会員 ○木村祭, 鎌田誠司, 松本幸太郎, 島村優香子, 正会員 福井哲也  
四国地方整備局大洲河川国道事務所 非会員 井上博義

### 1. はじめに

肱川は愛媛県の西南部に位置し、大洲盆地を貫流して伊予灘に注ぐ愛媛県一の大河川である(図-1)。緩やかな河床勾配とゆったりとした流れをもつ肱川流域では、水運や渡しによって川とより沿った生活を営み独自の文化を育んできたが、一方で古くから頻繁に水害に見舞われており、近年では堤防の嵩上げや護岸工事などのハード整備が進み、水辺とまちが分断された形へと変化している。これをふまえ、将来にわたってまちと水辺とが融合した賑わいを創出し、維持・発展させることを目的に「肱川かわまちづくり第1期計画」(以下、第1期計画)に基づく整備が進められている。本稿では、第1期計画の一環である肱南地区を対象に、立体模型を用いて地域住民とともに設計した護岸改修設計について取り纏める。



図-1 位置図

### 2. 肱南地区における護岸利用上の課題

現況の肱南地区は、日本三大鵜飼に数えられる肱川鵜飼や大洲城、赤煉瓦館などの歴史的観光施設が集中するなど愛媛県の重要観光拠点となっており、また、カヌー等のアクティビティ、マルシェの開催など地域の方々にも幅広く利用されている。このような利活用状況より、肱南地区では城壁風の護岸など景観に配慮した整備が行われているものの階段護岸の形状や、フラワーポットによる水辺へのアクセスの分断により、鵜飼船やカヌーの乗降に不便が生じている。また、管理道の幅員がイベント時において十分でない等、利活用に対し課題があった(図-2)。この他にも子供の川遊び場としての機能の不足や、地域住民より「かわ」と「まち」をつなぎ、大洲の発展を支えたかつての「かわみなど(河港)」の復活を望む声が上がったことから、肱南地区において、人が集い自然と文化・歴史に触れあえる水辺空間の拠点を目指した整備を行うこととなった。



図-2 肱南地区の整備前状況

### 3. 立体模型を用いた住民参画型の設計手法について

肱川での護岸改修設計を実施するにあたり、地域住民との合意形成においては従来の二次元の設計図面だけでは設計者と地域住民との認識に乖離が生じる恐れがあった。このため、合意形成のための設計参画体験型ツールとして立体模型を活用することとした(図-3)。立体模型を活用するにあたっては、模型製作期間やコストの課題もあったが、限られた設計期間の中で多角的な視点からの様々な地域住民のニーズに対応するためには、設計者と地域住民が共同で設計に携わることが重要であると考えた。この立体模型を使った住民とのワークショップ(以下、WS)では地域住民が模型に直接触れて、様々な角度や高さから設計計画を確認し、構造物配置の変更や寸法の指示など設計者側の視点からの参画も可能になったことで、設計者と地域住民の完成イメージの意思疎通が円滑に行われ合意形成に至る期間を大幅に短縮することが可能となった。地域住民からは、景観・利活用面・治水効果など従来の二次元図面では専門知識もなく理解できなかった内容が、立体模型という視覚・触覚情報を得ることで理解度が向上したとの評価を得ている。

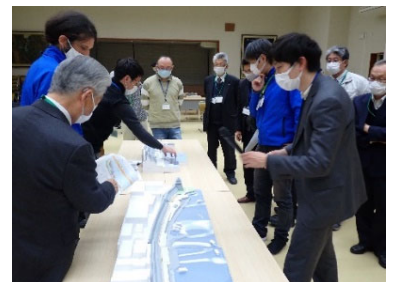


図-3 模型を活用した合意形成の状況

#### 4. 地域住民の多様なニーズを反映した護岸改修設計

立体模型を用いた住民参画型の設計により、肱南地区の課題解決に至った経緯を示す。地域住民等と開催したWSや関係者へのヒアリングから得られた肱南地区の課題は、大別すると以下の項目となる。

- ◆親水空間・水辺の居場所の確保 ◆鵜飼船やカヌーの乗降場としての利便性向上
- ◆イベントスペースの確保 ◆観光客の利用促進 ◆かわみなどの復活

これらの課題を解決するために、①水辺との分断や維持管理の手間等の声が多く上がったフラワーポットを撤去して幅員を確保した。②鵜飼船、カヌー等の乗降場としては、双方で望ましい階段形状が異なることから、下流側に階段の蹴上部を低く、踏面部を広くとったカヌー発着場を、上流側を鵜飼船乗り場として棲み分けを行った。また鵜飼船を利用する観光客のために、送迎バスの停留所・鵜飼船乗り場までのスロープを確保した。③藩政時代から肱川の歴史的治水構造物「ナゲ」(水制工)を鵜飼船乗降場の上流に設けることで、肱川の伝統的な景観を復活させるとともに、水の流れを護岸側から遠ざけて鵜飼船への快適な乗り降りを目指した。ナゲの天端は最大幅約8mとして広くとることにより、天端部をイベントスペースや水辺の居場所として利用できる「ナゲテラス」を計画した。またナゲ特有の水辺に張り出した形状により、動線を護岸部から水辺へ誘導し親水性を高める役割も担う。④既設護岸等の構造物は極力活用するものとし、練石護岸やナゲの中詰め材等の石材は既設護岸撤去時に発生する石材を再利用するなどコスト削減にも努めた(以上、図-4)。

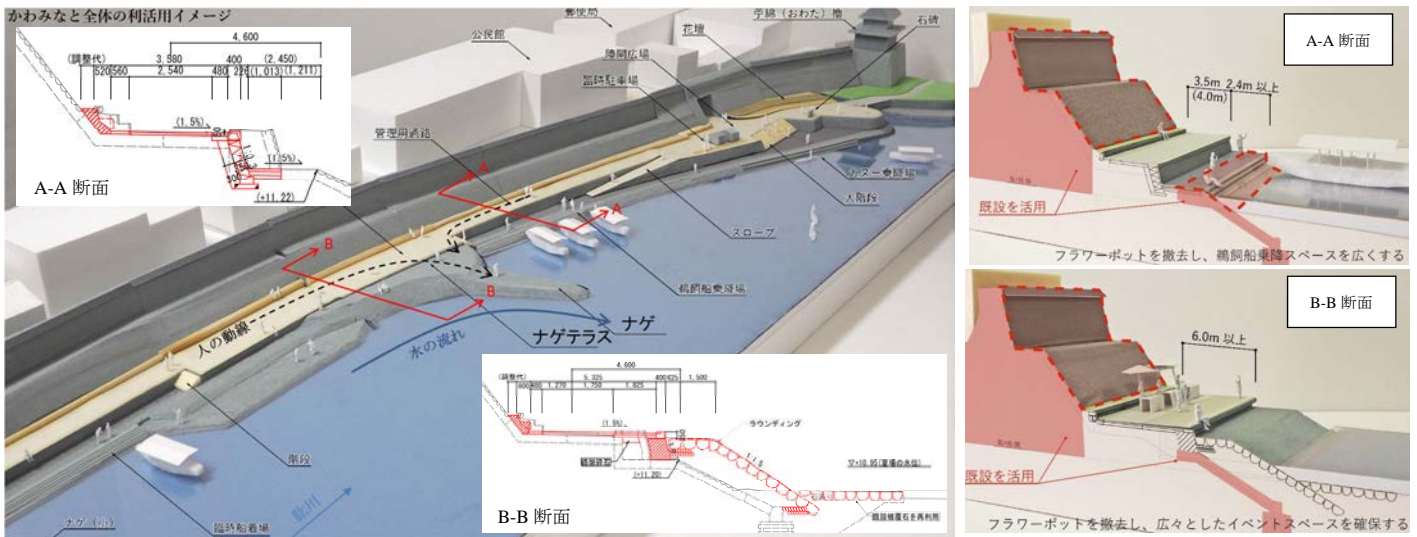


図-4 整備後イメージの立体模型

⑤舗装材の素材選定にあたっては周辺景観、利活用、経済性を考慮し現地で素材サンプルを確認し決定した(図-5)。管理用通路はイベント等の開催場所となるので明るい色彩となる洗出しコンクリート(骨材:新五色)を、低水護岸やスロープ部については現況小段の色調に合わせて青石系の洗出しコンクリート(骨材:伊予青石)を選定した。以上より、住民とともに設計した肱南地区の護岸改修設計は、地域住民や観光客の利便性を高めるとともに、「かわ」と「まち」を繋ぐ「かわみなど」としての機能の復活や、肱川の歴史的治水構造物「ナゲ」の活用、さらにはかつての人が「かわ」と寄り添った生活を営む肱川の原風景の復活に繋がるものとなった。



図-5 現地での素材選定状況

#### 5. おわりに

肱川かわまちづくりでは、立体模型を用いて地域住民が設計に参画することで円滑な合意形成が可能となった。また自分たちが設計したものが実際に形になることで整備後の利活用を促進し、次世代に繋ぐ誇りとして大洲の発展を支える要所となることが期待できると同時に、SDGs(住み続けられるまちづくり)にも沿う取り組みとなった。本稿を纏めるにあたり、協力いただきました産学官の関係機関及び、上條・福島都市設計事務所、大洲市の地域住民の皆様には謝意を表します。

#### 参考文献

国土交通省四国地方整備局 HP: 肱川かわまちづくり, <https://www.skr.mlit.go.jp/oozu/kawa/kawamachi.html>