

住民との現地実験によるハンギー大会に適した護岸設計について

九州地方整備局 筑後川河川事務所 調査課 上田 孝

1、はじめに

筑後川支川城原川は平成13年1月に「水辺の楽校」に登録され、河川の持つ様々な機能を活かし、河川が身近な遊びの場、教育の場となるように、自治体と河川管理者が一体となって水辺の整備を行っている。



写真-1 ハンギー大会

城原川では毎年8月に古来からクリークひしの水面に浮かぶ「菱の実」摘みに使用するハンギー（木製の樽を半分に切ったもの）を利用して、河川横断レース（ハンギー大会）が開催されている。（写真-1）

今回、このハンギー大会が開催されている会場付近の護岸整備をするにあたり、本大会に合わせて実際計画に基づいた仮設デッキを設置し現地実験を行った。

これにより住民と連携し効果的な護岸設計を行うことができたため、その事例を報告するものである。

2、現地状況

「水辺の楽校」に登録されているのは、城原川3k200付近の約550mの区間である。この区間は佐賀県千代田町のほぼ中心に位置し、付近には図-1のように役場や学校などの公共施設が集中している。またこの区間では、毎年ハンギー大会やフナ釣り大会など色々なイベントが開催されており、地域住民にとって重要な水辺の空間となっている。



図-1 「水辺の楽校」区間

3、問題点

当初、ハンギー大会が行われている低水河岸部は、一般的な1割5分のコンクリート護岸であり、そのままではハンギーに乗りにくい状況であった。（写真-2）。そのため町ではハンギー大会の度に、毎年数百万円をかけてハンギー接岸用の仮設デッキを設置、撤去していた（写真-3）。そしてこのことは町の経済的な負担であるとともに河川利用者の安全確保の観点からも問題となっていた。



写真-2 現況低水護岸



写真-3 大会時仮設デッキ

また、当該箇所は高水敷の幅も狭く、堤防の防護の観点からも問題であった。

そこで当区間について、治水面とともに河川利用者の安全面を考慮した護岸の設計が必要となった。

4、「城原川水辺の楽校推進協議会」での意見収集

「水辺の楽校」の整備内容について議論、検討するために「城原川水辺の楽校推進協議会」が平成14年度に設置された。この協議会には国、町をはじめハンギー大会主催者の「堀デーちよだ」や地区の代表者などがメンバーとなり、地域の意見を収集する貴重な場となった。

協議会では今回整備する護岸についても意見が交わされ、当方が提示した3案（直壁タイプ、一段付直壁タイプ、階段護岸タイプ）をもとに協議が行われた。

その結果、「一段付直壁タイプ（図-2）」が最適であるという結論に至った。

しかし、この護岸の利用目的に、「ハンギー乗り場という特異的な用途」があることから、「ハンギー大会参加者にとって、この護岸形状が本当に乗り易いかどうか」という点については、最後まで議論が続いた。

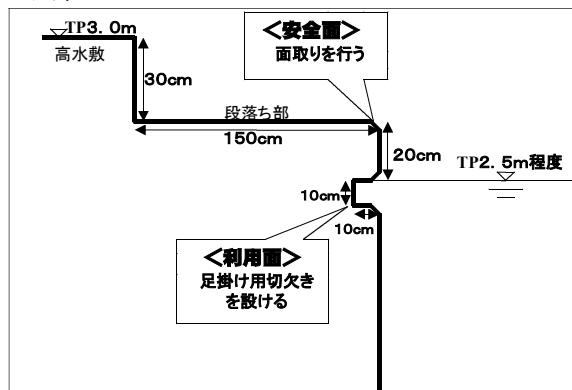


図-2 当初案（一段付直壁タイプ）

5、現地実験のための仮設デッキ設置

「ハンギーに乗りやすいかどうか」という点は図面などでは把握しにくく、実際に使ってみないとわからないという意見が大半を占めた。そこで今回「堀デーちよだ実行委員会」の協力を得て、ハンギー大会当日に最終案に近い形で仮設デッキを設け、ハンギーへの乗りやすさについて現地実験を行うことにした。

6、現地実験の実施

6. 1、基準水位の決定

現地実験用の仮設デッキは、図-3のような形状で大会メイン会場横に設置された（写真-4）。

今回の整備区間下流には堰があるため、普段は水位変化はほとんどみられないが、大会時は堰を操作して水位を調整している。

そのため、まず大会時の水位を把握するために、水面から現況高水敷までの高さを約一時間ごとに計測した。当初は、雨の影響で例年より高かった水位も、大会が進むにつれて安定し、例年と同じぐらいと思われるTP 2.50m程度に落ち着いた。

この結果をもとに設計の基準となる水位はTP 2.50mとした。

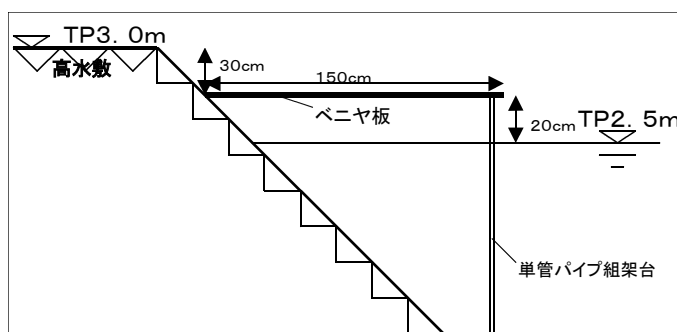


図-3 仮設デッキ構造図



写真-4 仮設デッキ

6. 2、現地実験結果による改善点

仮設デッキを実際に使用し、ハンギーの乗り降りのチェックを行った結果、次のような意見が出された。

- ・高水敷からの段落ち部高さ（高低差）が若干きつく感じられる。
- ・足掛け用の切欠き位置が水中ではわかりにくい。
- ・デッキ上は滑り易く危ない。

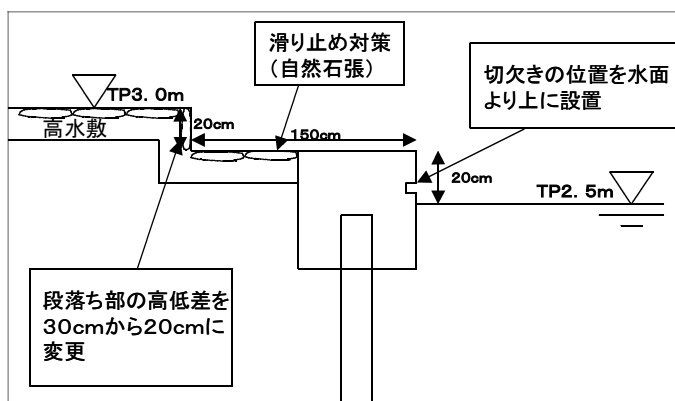


図-4 最終案

これらの現地実験での意見を踏まえて再検討し、図-4を最終案とした。この最終案について、現地実験前の案からの主な改善点は次のとおりである。

- 高水敷からの段落ち部高さ（高低差）を30cmから20cmにした。
- 足掛け用の切欠きの位置を目視確認できるようにTP2.50以上（水面上）にした。
- 段落ち部の上面には、滑り止め対策として化粧をかねた鉄平石張り（近接する既設護岸と同様）とした。

現地ではこの最終案をもとに施工し、平成14年度末に完成した（写真-5）。この護岸は今年のハンギー大会で使用された。

7、現地実験の効果

今回は「現地実験」として、実物大で護岸の一部を現地設置し、これを地元住民も交え関係者で評価し、その結果を再度設計に反映してから工事を実施するという方法を採用した。この実験の効果について「合意形成段階」と「工事施工段階」、「施工後の効果」という観点から改めて整理してみる。



写真－5 完成状況

7. 1、合意形成段階の効果

- ①協議会での議論を通じ、当事務所の事業方針などについての認識が徐々に深まった。
- ②現地実験という共同作業により、「地域によいものを作ろう」という共通意識が形成された。
- ③専門家ではない一般住民には、「図面」より「模型」、「模型」より「実物大試作品」の方がより分かり易く、改善の必要性等の有意義な議論がなされた。

7. 2、工事施工段階の効果

- ①現地実験により早期に改善点が明らかになって設計にフィードバックされたことにより、工事施工段階では何ら手戻りはなくスムーズに実施できた。
- ②完成した護岸は今後の利用をふまえた地域の声が反映されており、地域に愛される施設となり得たため、事業全体に地域の積極的な支援が得られトラブル等は皆無であった。

7. 3、施工後の効果

- ①町として、年間数百万かけて仮設デッキを設ける必要がなくなった。
- ②工事完成に対し、「次回のハンギー大会が楽しみ」との率直な喜びの声が地域から寄せられた。
- ③今年の大会でのアンケート結果より、「使いやすい」との声が多かった。

8、今後の課題

最近、河川利用面での機能を有する親水型護岸が増えている。そして、親水型護岸を設計するにあたり、今回のような現地実験による意見収集は非常に有効であると考えられる。そこで同様の他の設計にもこの手法を用いることを提案したが、よりこの手法を一般化するためには今後、次のような課題が考えられる。

○「現地実験方式」設計手法の一般化

現地実験方式の設計手法を他の設計にも応用できるよう、「合意形成段階」から「事後評価」までを一貫した手法の一般化（マニュアルの作成等）が必要である。