

多自然型護岸における施工の留意点と創意工夫

令和元年度〔第31-K3023-01号〕一級河川境川河川改良工事（護岸工）

静岡県土木施工管理技士会三島地区

加和太建設株式会社

現場代理人 天野 謙一郎（CPDS 番号：145673）

1. はじめに

本工事は、河道拡幅や河川線形を変更せず、境川本体と、丸池、清住緑地周辺が一体となるよう地形を連続させ、広がりのある空間の確保、スムーズなアクセスにより、容易に水に触れることができるような河川にする工事である。

工 事 名：令和元年度〔第31-K3023-01号〕

一級河川境川河川改良工事（護岸工）

発 注 者：静岡県沼津土木事務所

工 事 場 所：静岡県三島市清住町地先

工 期：令和1年10月4日～令和2年3月19日

工 事 内 容：河川土工1式 水制工1式 植生工1式 構造物撤去工1式
護岸補強工1式



2. 現場の課題

現場内には外来種の植物と共に、ミシマバイカモやヒメミクリなど、在来種の中でも絶滅危惧種の植生も確認されていた為、工事において専門家の知識を取り入れながら施工を行う必要がありました。また流速が遅い（2.0m/s 以下）ため、護岸を設置しない土羽とし、植生の回復を図り、水衝部で浸食される可能性がある箇所は、寄せ石により河岸を防御し、寄せ土や寄せ石などにより複雑な水際線を形成し、蛇行による自然な瀬や淵の創出、水際植生の回復により、自然な水際部に近づけなければならなかった。

3. 実践内容

① グランドワーク三島と共同した正しい水際植物の移植復旧

工事着手前、現場内の外来種等の植物の除去及び、在来種の希少種を一旦工事範囲外へ移植を行い、工事完成後に再度移植をするというミチゲーション工法を採用した。その際に、グランドワーク三島及び専門家、地元住民の方々や地域の学生とも共同作業を行い、正しい移植により水際植生の回復を図った。

移植状況



復旧状況



② 大小の景石設置と溶岩の配置による景観の向上と洗堀防止

今回の工事図面では設置する石の位置、径が記載されていたが、図面通り設置しても水の流れに変化が起きず、また石径も全て同じであったことから、景観的に単調な仕上がりになってしまう問題点があった。その為、大きささまざまな大きさの景石を河川内に配置することで、水の流れに緩急をつけた。

また、土羽による自然護岸のため、法尻が流水により洗堀される可能性が高いことから、景観を考慮し三島の溶岩を多用した水際を形成した。それにより、法尻の洗堀を防止し、景観的にも周辺に一体化した護岸を形成することができた。



③ 工夫したイメージアップ看板の設置

今回の工事は、自然の大切さを伝えながら、新たな自然護岸を造っていく工事であるため、地元の方々に、工事に対してより理解をしていただく必要があった。その為、現場には緑地に生息する植物・生物の紹介や、生き物観察ガイド、ご意見板を掲示し、この場所が工事によって、より良い場所へ生まれ変わることを理解を深めてもらった。またご意見板により工事への自由な意見を収集し、多くの方から工事への期待や要望を知ることができ、工事関係者のモチベーションアップにも繋がった。

イメージアップ看板



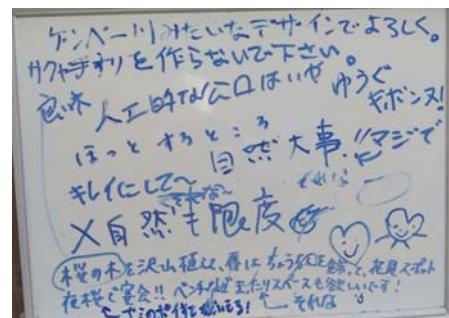
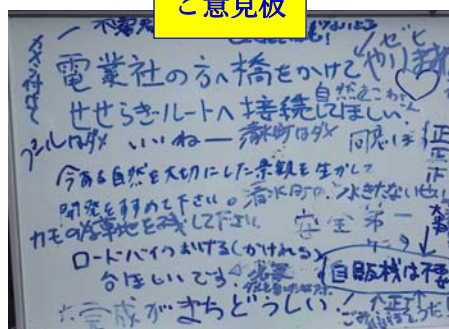
生息生物の掲示



生き物観察ガイド



ご意見板



④ 工事関係者の地元への協力

今回の工事は、工事に携わる職員が地元愛を持ち、この地を良くしていく気持ちを持って現場作業に従事しほしく、工事関係者全員で、近隣神社にて安全祈願をするとともに、神社境内の清掃活動を行った。その結果、現場全体としての一体感が生まれ、現場内でのコミュニケーションも活性化され、非常に良い仕事環境の形成に繋げることができた。

安全祈願



神社の清掃



⑤ 清住緑地内整備への協力

本工事の境川と一体となっている清住緑地内には、台風による増水の影響などにより園路が壊れている部分が存在した。工事により河川はきれいになるが、その周辺が壊れたままではこの周辺一帯の整備とならないことから、工事の中で整備を行い地域住民が安心して緑地内を散策できるようにした。

整備前



整備後



4. まとめ

本工事は、自然との調和と護岸としての構造を確保しつつ、景観も重要視される現場であり、どの要素も欠けてはいけないものでした。そのため、グラウンドワーク三島をはじめ、発注者、コンサルと多くの方々に意見を頂き工事を進めてきました。その結果、河川としての機能を確保しながら、景観的にも丸池、清住緑地と調和した河川へと生まれ変わることができました。この河川が今後、本当に自然の状態に戻り、絶滅危惧種であるミシマバイカモや、ヒメミクリなどの植物が繁茂し、人々にずっと愛される河川となる事を願っています。

着工前



完成

