

金丸川河川改修工事の紹介

久留米支部 長友 和也[※]

1. はじめに

久しぶりに福建会報へ投稿する機会をいただいたので、現在担当している現場について紹介したい。私は久留米土木事務所に勤務して3年目になる。転勤してきて1年目は維持係に配属された。久留米管内の道路延長は非常に長く（15土木事務所でNO.1）少数の職員で地元からの要望等の対応に日々追われている。そんな毎日をおくっていた平成16年8月某日、その日も地元からの苦情対応で現場に行った帰り、夕方4時頃みるみる空が真っ黒になり大粒の雨が降り出した。事務所へ帰る途中、稲光と轟音が響き落雷したのではと思いながら事務所に戻ると、しばらくして平島交差点冠水の情報が道路パトロール車からはいった。この日はそれ以外にも冠水箇所多数発生した。

平島交差点入口部に県道久留米柳川線のJR本線アンダー部があり、隣接してポンプが3基設置されている平島ポンプ場がある。すぐ南側に金丸川が流れていて、ポンプでくみ上げた水はそこに排出するように設計されている。しかしこの区間が未改修であったことから、豪雨により増水した水が溢れ交差点内に流入した。さらに落雷の影響でポンプが停止しJRアンダー部が池のような状況になった。このときの最大時間雨量は66mm。

道路技術員と道路課の職員で交通誘導をする一方、辺り一面池となった金丸川周辺部で歩ける場所を探し、ポンプ場に入り調査した結果、落雷による影響で引込電柱に設置されたブレーカーが落ちているのが原因と判明。ポンプを稼働し約3時間後に水はひいたが、この間道路利用車に多大な迷惑をかけ、また道路技術員、職員の多大な労力を費やした。

そのような経緯もあり、河川改修工事の重要性を再認識した。そして、金丸川と縁のある私は現在河川係で金丸川の工事を担当している。

2. 工事箇所及び改修計画

工事箇所は下図のように大きく分けて3箇所にて実施。河川改修は下流側から上流に随時施工していくのが本来のやり方であるが、施工箇所が非常に狭小で搬入路の確保も困難なため、水理検討を行い妥当性の検証をして、大きく3ブロックに分けて施工を実施している。（名称は任意仮称）

計画河床は現況河床を約1m掘下げ、水深H=3.0m、河幅W=9.6mの小規模な河川改修である。



平島交差点冠水状況（H16.8）

3. 金丸川の流域概要について

一級河川筑後川水系金丸川は久留米市の明星山に源を発し、湯の尻川及び池町川の支川を合わせながら久留米市の市街地内を貫流し、筑後川に合流する流路延長 5.5 km、流域面積 9.9 km²の河川である。流域には一般国道 209 号、JR 鹿児島本線、西鉄大牟田線が通っている。

平成 11 年度から本事業区間は実施しており、主な構造物は橋梁 13 橋、堰 1 基である。

4. 工事現場紹介

①JR 橋梁下流側

JR 橋梁架替工事は平成 11 年度から JR と協定締結し仮線施工、市道を切回しながら大規模な工事を実施しており、平成 17 年度をもって完了した。仮線を振ったことにより周辺の住民の方々にはご迷惑おかけしましたが、ご協力のおかげで完成いたしました。

JR 橋梁完成とともに直下流にある堰の改修及び、下流側の改修を 17 年度内に終わらせるのがこの年の年度計画であった。JR に近接しているため近接施工許可をとりながら JR 橋梁の施工がピークを過ぎる時期を待って、堰の工事に取りかかる必要があり、工期に余裕がないため、河川の切回し水路を借地して施工実施。なんとか出水期前に完了した。

護岸工法については多自然型護岸（空積み）で計画している。2 次製品を積んで裏に栗石を詰めまた一段積んでいくという単純な施工法であるが、人力に頼る部分が多く、慣れないと進捗が思うように進まない。また計画河床は、現況河床より約 1 m 掘り下げるのであるが、護岸基礎部分はそれよりも更に 1.5m 程床堀する必要があるので、2.5m の掘削深さになる。基礎打設のため整正していても雨が降れば土砂が流入し、また床堀からやり直しになることも再三あった。この平成 17 年度の冬は雨の多い年であった。



JR 橋梁と堰



堰下流側

②花畑地区

本地区は地域住民の熱心な検討会（ワークショップ）の結果、川が自然な流れを形成し蛇行していくように、既設橋梁部の 2 割護岸から 5 分護岸へと河川断面に変化を取り入れている。そのため多自然型空積工法の中でも施工性の良いアンカー付の自然石積み護岸工法を選定している。

西鉄花畑駅が近く新築家屋も多いため歩行者、自転車等交通量が非常に多い中、基礎矢板を打設し狭い施工ヤードで石積みを施工した。交通事故防止に細心の注意をはらいながらの工事であった

が、事故もなく一部区間ではあるが無事完了した。今後も上流部への工事を実施する必要があるの
で地元の方々の協力を仰ぎながら進めていきたい。



西鉄高架上流側



西鉄高架下流側

③古賀後地区

本箇所は平成18年度から本格的に施工にはいった。左岸側に大学及びアパート・家屋、右岸側に病院の駐車場があり非常に狭小ななかでの施工になる。右岸側の駐車場スペースを借地して施工ヤード及び搬入路とする以外施工方法はないので、病院側と再三協議を行い、約60台分の駐車スペースを別の箇所に借地して確保することにより現在施工中である。病院関係者の方々には駐車場が一時的に変わりご迷惑をおかけしております。

また左岸側の近接家屋には敷地境界から約1mの位置に矢板を打設し掘削を実施。圧入機により施工したが、近接工事のため騒音・振動により大変ご迷惑をかけております。

上記工事区間のすぐ上流に幅員5mの橋梁架替工を実施している。施工箇所には当初桜の木が数本あり春にはきれいな花を咲かせていたが、今回の工事で撤去せざるを得なかったのは非常に残念であった。工事をしながらもできるだけ自然を残したいと思うのは私だけではないでしょう。1本だけは移植しているので、来年咲いてくれればと願っております。



工事着手前金丸川と駐車場



橋梁架替工事箇所



護岸工施工中



橋梁下部工施工中

5. おわりに

思うままに現場の紹介をさせてもらったが、本河川のような住宅地を流れている小規模な河川改修工事において、今後も頭を悩ます問題をあげてみたい。①両岸に民地があり工事用搬入路や施工ヤードの確保が困難。②住宅地に近接しているため施工中の隣接家屋への影響。③橋梁架替時における現道の取扱い（全止め・片側交通等の交通処理や幅員 5 m 程度の支道など仮橋計画にも苦慮する）。そして、④改修計画堤防高よりも民地側の土地が高い箇所が多い。

河川改修計画において堤防高は両岸同じ高さで計画するが、宅地や集合住宅の民地が計画高よりも既に高く、既存の駐車場乗入口等がある場合、堤防高をその高さに合わせて計画した方が余計な掘削もなくなり、管理用道路を通ることができれば出入り口としても利用できる。また、L 型擁壁等で土留する必要があるが擁壁底版を民地側にいれることにも問題があるため計画しにくい。

今後これらの問題を解決しながら、工事中の安全に注意し事業を進めていきたい。最後に本改修事業にご協力頂いている地元の方々をはじめ、関係する方々に深く感謝し紹介を終わりたい。

* 久留米土木事務所河川砂防課河川係