

日野橋の台風 19 号被災における応急復旧について

1. 日野橋の概要

日野橋は多摩川を渡河する一般都道 256 号八王子国立線（甲州街道）に架かる、橋長 367.3m、20 径間の橋梁であり（図－1）、約 1.3 万台/12 h（H27 センサス）の通行量がある。甲州街道の橋梁として大正 15 年に架橋、現在も主構造として使われている鋼鉄製の鉸桁橋で、その後歩道設置に伴い橋梁を拡幅（幅員 7.9m→11.7m）し、橋脚の鋼板巻き立て補強等を国が実施してきた。平成 19 年度に日野バイパスが国道 20 号として供用開始したことから都道に移管され、南西建が維持管理している。



図－1 案内図

2. 令和元年台風 19 号による日野橋の被害

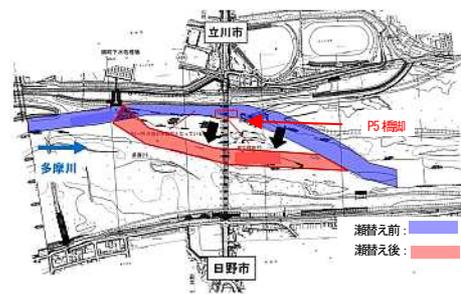
令和元年台風第 19 号の発生に伴い、本土上陸後 10 月 12 日土曜日午後からの大雨（国土交通省日野橋観測所累計雨量 370mm）により多摩川が増水し、深夜には最大水位（平常時+3.2m）を記録、翌 13 日日曜日明け方に多摩川左岸（立川）側 P 5 橋脚の沈下を警察が確認し、交通の安全確保が難しいことから日野橋が通行止めとなった。南西建としても、P 5 橋脚沈下（写真－1）により交通が危険であることから通行止めを継続し、上流側の立日橋、下流側の国道 20 号日野バイパス石田大橋にそれぞれ交通を迂回した。



写真－1 当日の濁流状況

3. 応急復旧に関する課題

多摩川内での工事となるため、河川管理者との協議と復旧方法の検討を即座に開始し、当該非出水期（5 月末日）施工という限られた期限内での応急復旧工事を実施することで、一日も早く日野橋通行止めを解除し、道路渋滞や市民生活への影響を解消することが課題であった。



図－2 瀬替え概要図

4. 応急復旧工事の手順

4. 1 瀬替えの実施

本応急復旧は、台風被災当時の滞筋である P 5 橋脚の撤去及び P 4－P 6 橋脚間の桁の架け替えである。まず被災した P 5 橋脚にアプローチするために多摩川の瀬替えを行った。（図－2）迅速な復旧が求められているため大型重機（5.0 m³バックホウ（写真－2）、40 t 積ダンブトラック）を導



写真－2 大型重機のバケット

入し約 3,000 m³/日の土の移動を実施した。11月29日から瀬替え工を開始し、1月27日に上部工施工業者に作業ヤードの引き渡しを行った。

4. 2 鋼橋製作・架設

鋼桁の製作に関しては、死荷重を低減させた鋼床版鋼桁形式（図-3）、直橋であることに着眼した落橋防止システムの簡素化や下横構の省略、他工事で実績のある省工程の塗装仕様の採択により、工場製作工程を短縮した。架設時には、ボルト拡大孔（φ26.5）とすることによる現地架設誤差の吸収や、大ブロッカー一括架設の採択（写真-3）により、現場工程の短縮も図った。なお、死荷重増大による橋脚負荷の対策としては、狭所でも柔軟に補強できる炭素繊維シート接着を行った。（写真-4）

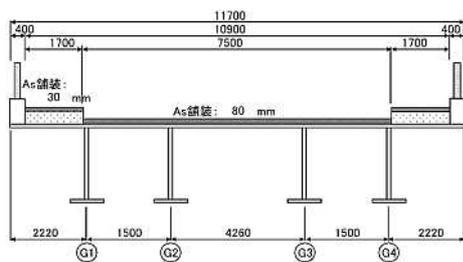


図-3 鋼床版鋼桁形式断面図



写真-3 大ブロッカー一括架設



写真-4 炭素繊維シート接着

4. 3 護床ブロックの設置

本応急復旧の河川管理者との協議において問題となったのが、今回と同様な洗掘被害が他橋脚で発生することである。また、平成23年の台風でも河床洗掘が発生していたため、かごマット等で復旧していたが、今回の台風19号により流出してしまった。次期出水期以降も同様な被害が発生しないよう、護床工を検討し、今渇水期中に施工を完了する制約の中、2 tタイプのブロックを現地で1,326個製作し、設置を行った。（写真-5～7）



写真-5

護床ブロック製作状況



写真-6

P4-P6間護床ブロック設置状況



写真-7

P7-P9間護床ブロック設置状況

5. まとめ

本応急復旧工事においては、ほぼ毎日監督員と受注者は現場で工事の詳細を調整した。渇水期施工及び早期交通開放という制約の中、新型コロナウイルスの感染拡大も相まって、慎重な現場作業が求められたが、近隣住民の環境保全と作業員の安全対策を適切に実施した。そのため、苦情や事故も無く工事を終えることができた。令和2年5月12日に通行止めを解除（写真-8）するその日まで、南西建の職員と受注者は一丸となって現場の保安に努め、日野・立川両市民からは喜びの声が届いている。



写真-8 交通開放状況