

関戸橋仮橋への交通切替までの道のり

1. 関戸橋架替事業の概要

関戸橋は、多摩南北主要5路線の一つである鎌倉街道の府中市と多摩市を結ぶ多摩川渡河部の橋である。(図-1) 橋は上り線、下り線でそれぞれ上流橋、下流橋に分かれている。(図-2) 本事業では、上流橋は補修工事のみとしているが、下流橋は築造後、約80年が経過しており、設計荷重、耐震性を検討した結果、架け替えることとなった。なお、本橋を含め鎌倉街道は第一次緊急輸送路にも指定されており、施工中も円滑な交通を確保する必要があるため、仮橋を設置することになった。本事業は、南東建と北南建の協働事業で全体工程は16年を予定しており、仮橋への交通切替までは南東建が行う。(図-3)

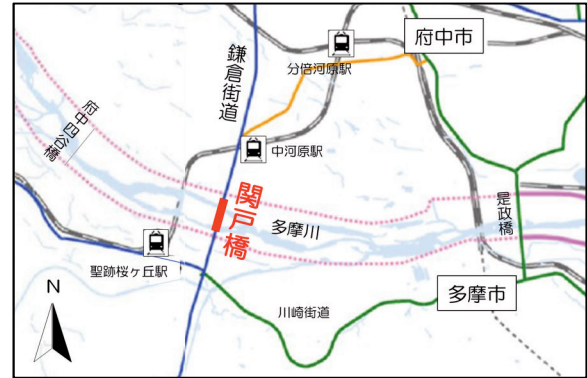


図-1 案内図

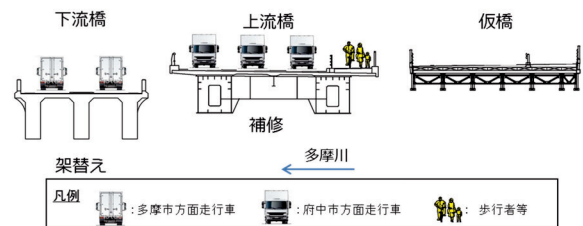


図-2 断面図

2. 仮橋への交通切替までの課題

事業に着手してから、仮橋への交通切替までに河川協議、交通切替の2つの大きな課題に直面した。

2.1 河川協議

河川に係る工事は原則、非出水期(11月～5月)に行うが、橋台形式の変更が必要となったことにより河川協議が伸び、非出水期中に終わらない可能性が出てきた。

① 橋台形式変更による協議の長期化

仮橋は、関戸橋を架け替えるまで使用し、10年後に撤去する。そのため、橋台形式は撤去しやすいモルタル杭及び土留め擁壁とした。しかし、橋台の場所打ち杭の施工に着手したところ、想定以上に緩い玉石層があり、モルタル杭の孔壁が崩壊した。様々な対策を講じたが、モルタル杭を構築できなかったため、橋台形式を鋼管杭及び逆T型橋台に変更しなければならなかった。(図-4) これに伴い、河川管理者と再協議が必要となった。変更内容の説明に、頻繁に河川事務所に出向き、粘り強く説明を行った。その際、変更に至った経

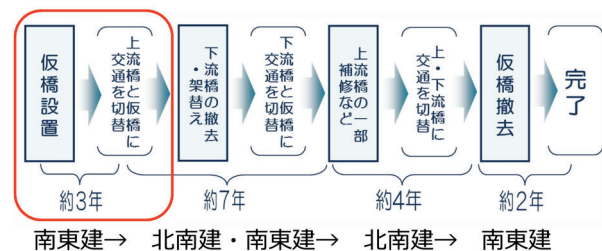


図-3 関戸橋架替事業全体フロー図

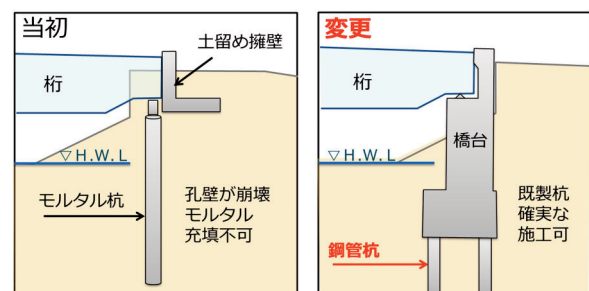


図-4 橋台形式変更図

緯や、橋台の撤去方法、堤防の復旧方法を検討し、わかりやすくまとめた資料を用いて丁寧な説明を行うことで理解を得られた。また、都の方針と誠意を伝えることで当初の予定より時間は要したが、許可を得ることができた。

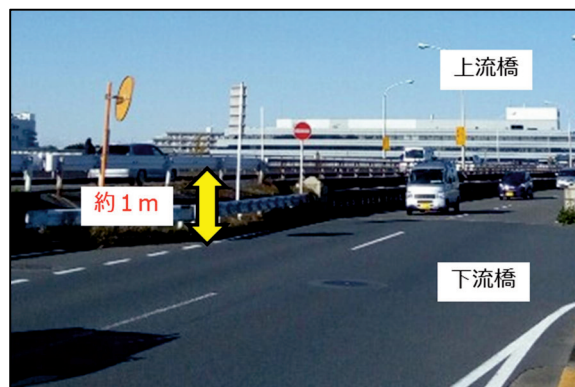
② 協議長期化による出水期施工の課題

再協議に時間を要したことで、当初よりも着手が遅れ、工事が非出水期中に終わらないこととなった。そのため、工程の組換えを行い、橋台工を洪水時に堤防上の越水を防ぐ高さまで非出水期中に施工を終え、埋め戻す方針で河川管理者と協議し、通常非出水期で行わなければならない施工を許された。上部工に関しては、すでに架設が完了した橋の上で地組すること、緊急時に対応できるクレーンの撤去・退避計画を綿密に作成することで了解を得て、無事に仮橋を架けることができた。

2.2 交通切替

① 上流橋と下流橋の高低差処理

交通切替において多摩市側では、下流橋の車線を約1m高い上流橋に移すため、橋台周辺の高低差を解消する必要がある。(写真－1) また、関戸橋の交通量は1日4万台と多く、交通管理者から交通規制は夜間と限定された。その条件の中で検討を重ねた結果、交通切替のステップを4段階に分割することとし、交通管理者の許可を得た。一部通行止めを行うなど地元の協力もあり、高低差を解消することができた。



写真－1 高低差状況（多摩市から府中市方面）

② 沿道の高低差処理

高低差処理に伴い、沿道の一部の店舗内にも高低差の影響が発生することとなった。しかし、敷地内の高低差処理を同時に行うには、工期が迫っていたため、補償金による対応を検討し、後施工として車道の切替を優先した。

③ 交通切替後の渋滞

交通切替をした直後は、上り方向の利用者は仮橋先の進行方向を誤認したため、渋滞が発生してしまった。早急に交通管理者と相談し、誘導標識を分岐点や交差点の手前に、誘導の横断幕を歩道橋に設置し、また、路面標示を増やすことなどの対策を行った。その結果、それぞれの車線に車両が分散し、渋滞を解消させることができた。

3. まとめ

関戸橋仮橋への交通切替は、河川協議及び高低差処理の課題を解決できたことにより、無事に交通切替が完了し、北南建の撤去工事に引継ぐことができた。(写真－2) 今回の業務を通じて、課題を解決していく難しさを痛感した。課題に対して施工方法の検討や関係機関協議、地元調整など様々な視点からアプローチをすることで、解決策を見出せた。また、河川管理者や交通管理者との協力的な関係を構築することの重要性を再認識した。そして、全体の工程を把握し、施工順序の組換えなどの工夫をすることで、仮橋への交通切替の期限を守ることができた。私は一人の技術者として、こうした課題解決につながる仕事を一つずつ経験し今後の業務に活かしていきたい。



写真－2 交通切替後（府中市から多摩市方面）