

主要渋滞箇所 六枚橋交差点改良工事について ～制約事項とその方策～

北脇 徹¹

¹滋賀県 東近江土木事務所 道路計画課 (〒527-8511滋賀県東近江市緑町7番23号)

県道近江八幡竜王線と国道8号が交差する六枚橋交差点は、交通集中が著しく、滋賀県渋滞対策協議会において「地域の主要渋滞箇所」に指定されていた。そこで、右折待ち車両により生じる渋滞を解消するため交差点改良工事（右折レーン設置）を実施した。

本工事では、道路下部に残置されていた旧河川ボックスの閉塞が必要であったが、住宅地であるため借地ができない現場条件であり、道路区域外に迂回路を設置することができなかった。

本稿では、このような状況下において、限られたスペースの中で道路切り廻しにより工事を施工した事例や、その他の制約事項について紹介する。

キーワード 交差点改良工事、道路切り廻し、主要渋滞箇所

1. はじめに

県道近江八幡竜王線の六枚橋交差点（以下 本工事箇所）については、近江八幡市中心市街地部に向かい県道近江八幡竜王線、土山蒲生近江八幡線、下羽田市辺線を走行する車両が集中する箇所に位置し、特に通勤時間帯を中心に交通集中が著しいが、交差点部は片側1車線のみで右折レーンが設置されていないため、右折待ちの車両により渋滞が発生しやすい状況にあった（図-1、写真-1）。



写真-1 右折待ち車両による渋滞



図-1 六枚橋交差点周辺主要道路

2012年度に「地域の主要渋滞箇所」に指定されており、渋滞緩和を目的とした右折レーン設置による交差点改良工事が急務とされていた。また、2012年度より本工事箇所地下を流れる三明川の切替え工事を行っており（2014年度河川切替え完了）、交差点改良工事に合わせて道路

下部の旧河川ボックスを閉塞する必要があった。さらに、本工事箇所は、一定数の歩行者・自転車の通行があり、区域内にバス停も設置されているが、歩道が設置されておらず、路肩も狭隘であり、信号・バス待ちをするスペースも十分に確保されていなかった。そのため、歩行者・自転車の安全性向上のため、歩道設置が求められていた。

本工事箇所では2016年3月より県道部の工事に着工し、2017年3月に完了した。本稿では、道路切り廻しにより交差点改良工事・旧河川ボックス閉塞工事を行った概要や、関係機関との調整など工事施工上制約となった事項とそれに対する方策を報告するとともに、今後の事業見直しについて述べる。

2. 旧三明川閉塞と道路切り廻し

(1) 三明川河川改修事業について

三明川は、近江八幡市と東近江市の行政区境界を上流端とし、近江八幡市中心市街地方面へと流下する都市河川であるが、国道8号横断部において急激に河道が折れ曲がっており、当該箇所断面も小さく、河積拡幅および法線是正工事が求められていた。

2012年度より国道8号横断部の工事に着手し、2014年度に河川切替え・工事が完了している。

旧河川部は廃川となっており流末が確保されていないが、閉塞・撤去工が行われておらずボックスが残置されている状況であった（写真-2）。雨水が排水されずボックス内に溜まってしまっており、閉塞・撤去が必要であるが、河川改修事業との調整の結果、本工事にて閉塞作業を行うこととなった（図-2）。



写真-2 旧三明川閉塞箇所（本工事閉塞箇所①）

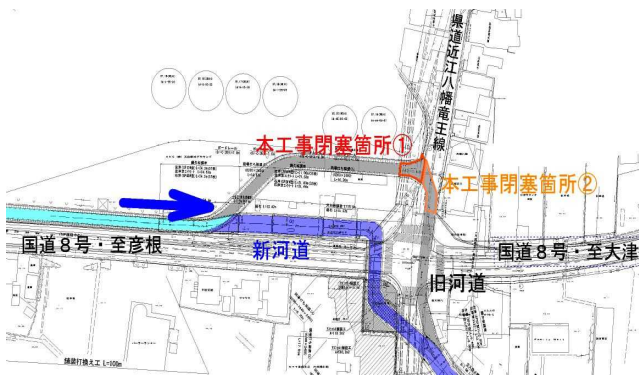


図-2 三明川切廻し工事図

(2) 道路切り廻し方法の検討

県道下部の旧三明川を閉塞・撤去するにあたり、工事施工中は一般車両交通を現道区域外へ切り廻すこととしたいが、本工事箇所は現道に沿って両側ともに住家や工場が隣接しているため、借地を行い迂回路を設置することができない状況にあった。また、一定数の通行量があり（2015年度交通センサス8,297台/12時間・上下）通行止めによる施工も困難であった。そのため、以下の方針のもと用地買収範囲内で迂回路を設置し、道路切り廻し

により作業を行うこととし、図-3、4のとおり施工計画を立てた。

●旧三明川閉塞・撤去方針

- ①現道を一般車両通行部とし、現道外箇所の閉塞作業を行う。
- ②一般車両通行部を現道外の部分に切り廻し、現道下部の閉塞作業を行う。

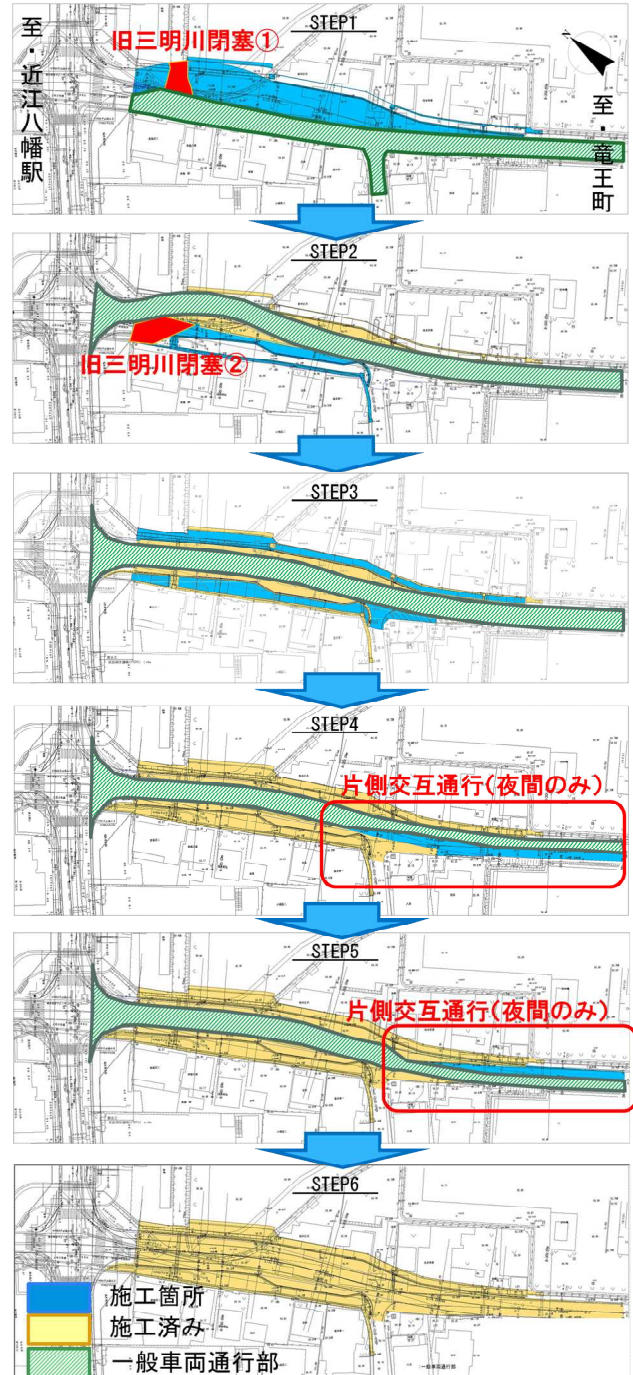


図-3 道路切り廻しSTEP図

●道路切り廻し施工計画

(STEP1) 2016年3月～9月下旬

道路拡幅部を基層まで完成させ、道路北東側の構造物

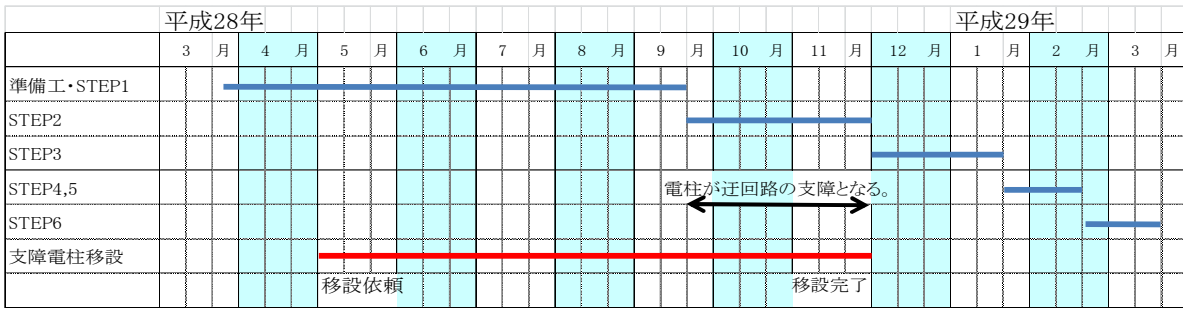


図-4 道路切り廻し工程表

を設置する。また、閉塞箇所①・②間に鋼矢板を打込み、閉塞箇所①にかかる閉塞作業を行う。

(STEP2) 2016年9月下旬～11月下旬

一般車両通行部をSTEP1で完成した拡幅部に切替え、道路南西側の構造物を設置し、現道部の舗装工を行う。また、現道下部の掘削時に合わせて、閉塞箇所②にかかる閉塞作業を行う。

(STEP3) 2016年12月上旬～2017年1月下旬

歩道舗装工および未施工の構造物工を実施する。

(STEP4・STEP5) 2017年1月下旬～2月下旬

本工事区間終点側の車道舗装工を、車道中央を境界として片側ずつ実施する。施工時は片側交互通行とする必要があるが、本工事箇所は通行量が多く日中の交通規制が困難であるため、夜間施工とする。

(STEP6) 2017年3月

車道部全体の表層工・区画線工を行い工事完了。

3. 支障構造物移設と迂回路の調整

(1) 各占有者との調整

本工事箇所北東側の道路拡幅箇所については用地買収により発生した残地が存在し、水道管の延伸(引込み)が必要であったが、道路拡幅後は引込み工事が困難になるため、本工事に合わせて引込み工事を行うこととなった。STEP2には迂回路が拡幅部に切り替わるため、近江八幡市上水道課と工程協議を行い、STEP1期間中に引込み工事を完了させることとした。

また、工事着工にあたり、支障電柱やそれに占有している信号ケーブルの移設が必要であり、2016年度早々に占有者である西日本電信電話株式会社(以下 NTT)に移設依頼を提出したが、NTT内での手続などに日数を要することから、移設完了時期が2016年11月末になることとなった。

(2) NTT電柱移設と迂回路設置方針の変更

NTT電柱移設が11月末抜柱完了となったことにより、STEP2の迂回路設置に関し、電柱を残置したまま施工せざるを得なくなり、電柱が障害となるため当初の施工計画では迂回路設置が不可能となった(図-5)。

そのため、STEP2迂回路設置方針の再検討を行い、支

障NTT電柱を残置したままで、電柱と構造物(集水桙・STEP1施工)間のスペースに迂回路を設置することとした。

当初計画では、迂回路は近江の道づくりルール「補助幹線道路 上位値」の車道幅員に準拠し、車道3.25mの2車線としていたが、電柱を残置したままでは電柱・構造物間の幅が狭く、路肩部を含め迂回路幅員を6.0mしか確保することができなかった(写真-3)。これより、6.0m幅の間に迂回路を設置できるように、車道幅員の見直しを行った。

前後区間の車道幅員を確認したところ、車道2.65m、路肩0.5mという状況であった。そこで、前後区間の幅員を鑑み、車道2.75mの2車線を採用し、可能な範囲で路肩幅員を確保することとした(図-6)。

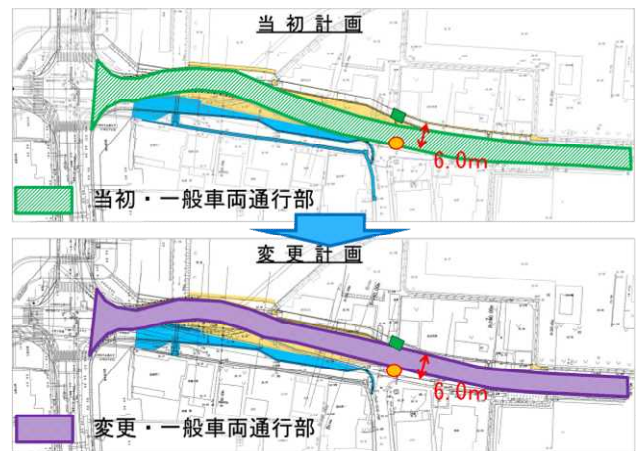


図-5 STEP2 迂回路設置方針の変更

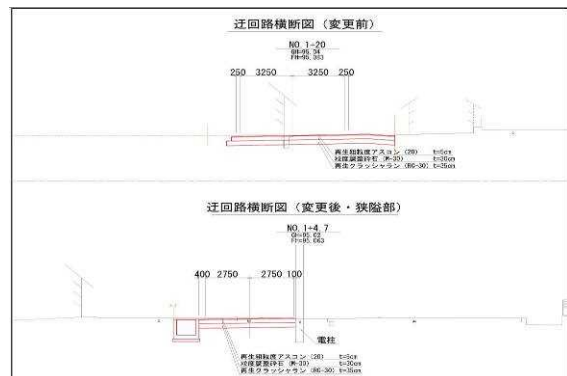


図-6 迂回路横断面図



写真-3 電柱残置部 STEP2 迂回路



写真-4 台風18号・冠水状況

4. 地元要望の反映・関係機関協議

(1) 洪水対策に関する地元要望

全国初の大雨特別警報の発令に至った2013年9月の台風18号災害の際(図-7、写真4)には、県内多数の小河川が氾濫したが、三明川についても氾濫が起り、9月16日未明、本工事区間前後にわたって道路冠水が生じた。これにより県道近江八幡竜王線は9月16日6時頃から16時頃まで通行止めとなった。

この災害の経験から、近隣住民の水害に対する危機意識が高まっており、本工事の事業説明会において雨水排水に対する要望が多数寄せられた。

側溝・排水施設にかかる設計は、「道路隣接地の影響を受ける排水施設」として、降雨確率年数7年、降雨強度90mm/hで計算されており、隣接地の排水を受けることも想定して設計している旨を説明したが、鋭角に折れ曲がった既設水路へ流入させることとなっていた。そのため、台風18号級の降雨となった時に、鋭角部分で閉塞を起し反乱を招くのでは、という意見が出された。

この意見を受け、排水計画の見直しを行うこととした。既設水路へ流入させることになっていた箇所に変側溝を増工し、排水施設を全体的に直線的な形状にし既設水路の鋭角部分で閉塞が生じても排水が流下できるようにした(図-8)。

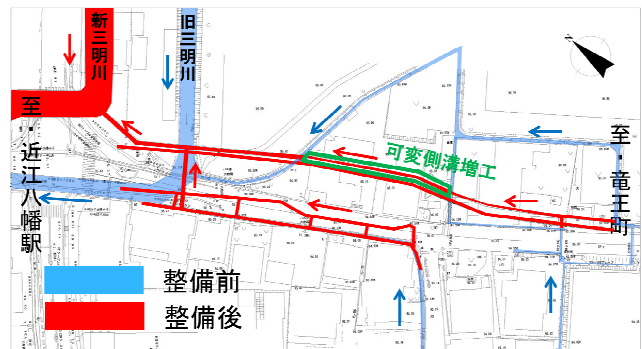


図-8 排水計画図

(2) 国道事務所施工工事との調整

六枚橋交差点は、国道8号部分についても、右折レーンが設置されておらず交通渋滞が慢性化していたため、滋賀国道事務所にて交差点改良・右折レーン設置工事が実施された。

本工事と同時期の工事で、連続した工区であったため施工範囲・期間・すりつけ高など施工調整が必要であり、どちらかの工事に変更が生じるたびに協議を行い、状況にあわせて施工計画を変更する必要があった。

施工範囲について、本工事発注前の協議においては、国道部分の交差点改良工事が2016年度第一四半期に完了している予定であったため、本工事にてすりつけ部の車道舗装を行う方針で役割分担を決定していた。しかし、国道部分の交差点改良工事の完了時期が変更となり、本工事施工時にも工事中である工程となったため、すりつけ部の車道舗装の役割分担を変更し、国道・県道の境界まで互いの工事で行うこととなった(図-9)。

このように、工事施工にあたり現場条件に即した施工計画の変更が生じたが、その都度、国道事務所と互いに調整を図りながら方針の変更・決定を行った。

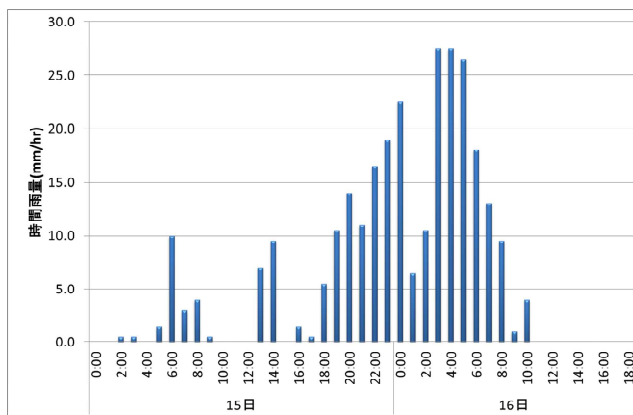


図-7 台風18号雨量観測データ (近江八幡)

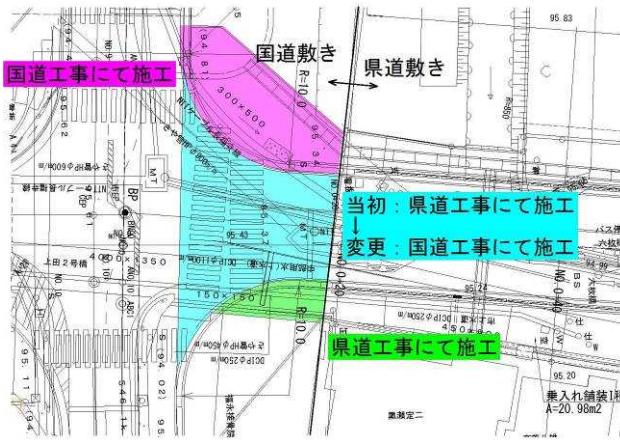


図-9 国・県工事施工分担



写真-5 工事完了・供用開始状況

5. まとめ

(1) 2017年3月工事完了・供用開始

迂回路の切り廻しや夜間施工時の片側交互通行など一般車両の通行にも影響の出る工事であったが、大きな事故や苦情などもなく順調に工事を進めることができ、2017年3月に交差点改良工事を完了することができた(写真-5)。

右折レーン設置により、懸案事項であった右折待ち車両による渋滞が緩和され、通行車両の流動性を高めることができた。また、両側に歩道が整備されバス停で待っている歩行者の安全性を高めることができた。道路改良工事以外の内容についても、ごみステーション周辺環境の向上など周辺地域から出された要望に応えることができ、ゆたかな地域づくりに貢献できたのではないかと感じている。

(2) おわりに

本事業は、工事施工にあたり調整すべき関係者が多く、他事業の影響により施工内容や工程に影響を及ぼすなど一筋縄ではいかない面があったが、各関係者との調整を通じて、申請・手続の手順など多くのことを勉強することができ、貴重な経験を積むことができた。

また、三明川切替えを含め、国道事務所との調整を開始してから、20年近くの歳月をかけ交差点改良工事の完成に至ったわけであるが、その最後を担当することができ、非常に幸運であったと感じている。

本事業および本稿作成にご尽力・ご協力いただいた全ての方に、この場を借りて深くお礼申し上げたい。

参考文献

- 1) 滋賀県土木交通部：台風18号に係る災害記録誌
- 2) 平成27年度 第A405-1号 近江八幡竜王線道路整備設計委託成果品
- 3) 平成27年度 第946号 道路交通情勢調査委託成果品