

現道切り回しが課題となった 道路工事の施工事例について

高橋 寛¹・酒井 信伍²・浅沼 洋也³

¹松阪建設事務所 事業推進室 道路二課（〒515-0011 三重県松阪市高町138）

²県土整備部 道路建設課 道路建設班（〒514-8570 三重県津市広明町13）

³県土整備部 防災砂防課 砂防班（〒514-8570 三重県津市広明町13）

当該案件は、三重県松阪建設事務所発注の工事において、現道交通切り回しが課題となった道路工事の施工事例である。主な取り組みとしては、工事発注時における施工計画の考察において、職員自らが「施工ステップ図」という施工段階ごとの現場状況図を作成したことにより、現場施工時における安全な交通切り回しはもとより、地元や施工業者との調整など、円滑な工事進捗に寄与したものである。今回は実際に「施工ステップ図」を作成・活用した工事を2事例紹介する。

キーワード：現道交通切り回し，施工計画，「施工ステップ図」

1. はじめに

松阪建設事務所は三重県の中央にあたる「中勢地域」の松阪市、大台町、多気町、明和町の1市3町を管轄しています。今回の施工事例である2件の工事は、いずれも郊外に位置する大台町地内の工事となります。

大台町は、三重県における中山間地域の一つで、お茶などの農業が盛んなほか、豊かな自然を活かした観光業が盛んです。また、清流宮川が育む風景にも象徴されるような、川や山など変化に富んだ地形のため、道路建設の適地は限られており、既に建設されている国道や県道は地域住民の生活に欠かせないものとなっています。

今回の2件の工事（一般県道高奈上三瀬線道路改良工事、一般県道相鹿瀬大台線道路改良工事）は、一般的な現道拡幅工事となりますが、縦断修正に伴う道路の嵩上げや、交差点を含む改良といった要素を含み、現道交通の切り回しをいかに考慮して施工計画を行っていくか、大きな課題となっていました。実際の事例をもとに、施工計画を行うにあたっての発注時における工夫と実際の工事施工への反映について紹介します。

（位置図を図-1に示す。）

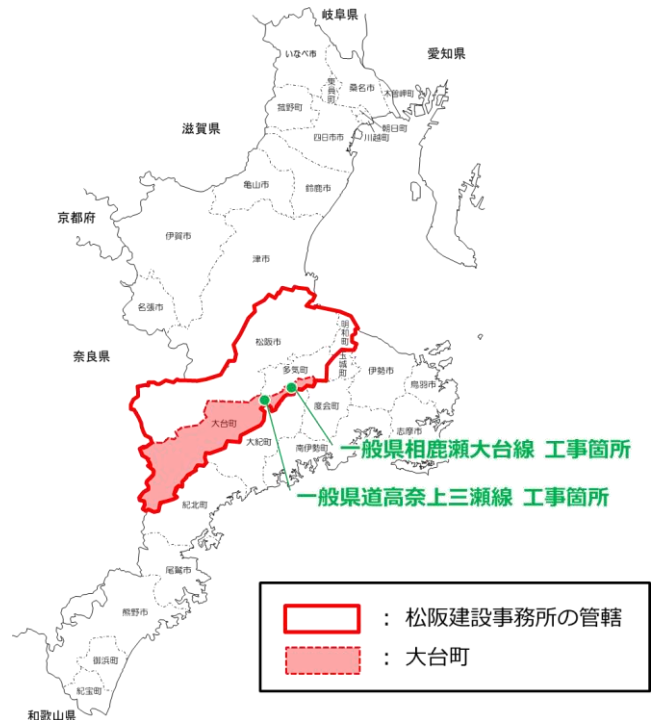


図-1 位置図

2. 一般県道高奈上三瀬線道路改良工事の事例

(1) 工事概要と現場の特徴

a) 工事概要

期 間：平成26年9月30日～平成27年3月25日

内 容：施工延長160m，現道拡幅

工事費：41,178,240円

b) 現場の特徴

現場の特徴としては、嵩上げによる現道と新道の高低差が最大で2.2mと大きく、また生活に密接した町道が複数接続しているといった状況でした。交通量はおよそ700(台/日)となります。(高奈上三瀬線の概要図を図-2、写真を図-3に示す。)

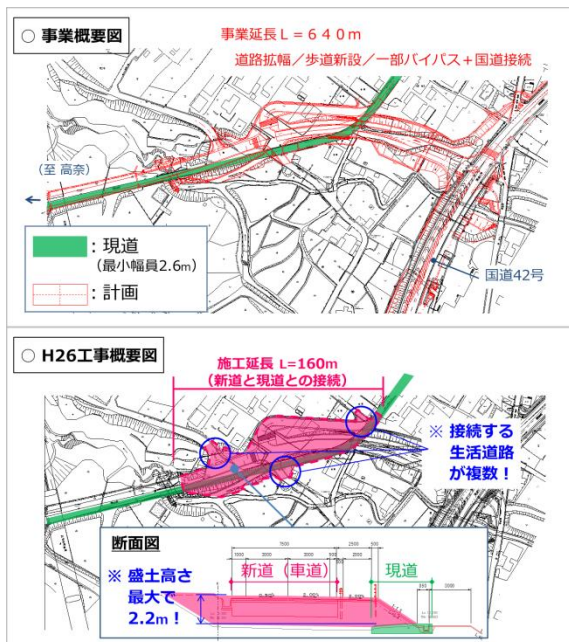


図-2 高奈上三瀬線 概要図

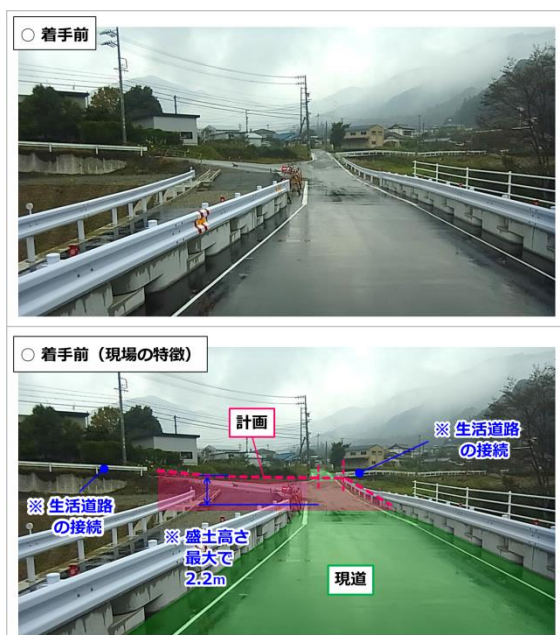


図-3 高奈上三瀬線 現場写真

(2) 発注時における施工計画の考察と工夫

まず、現道交通を常に確保する必要があるため、車両通行帯を段階的に切り替える必要がありました。しかし、道路の嵩上げによる高低差があるため、車両通行帯の安全通行幅を確認しながら施工範囲を設定していく必要があります。また、複数の生活道路(町道)が接続していることから、仮設道路の設置や町道の時間通行止を実施するなど、施工段階ごとの配慮が課題となりました。

しかし、頭で考えているだけでは理解が進まないといった状況から、発注時の施工計画の工夫として担当者自らが「施工ステップ図」という施工段階ごとの状況図を作成する取り組みを実施しました。「施工ステップ図」には施工段階ごとに施工範囲と車両通行帯を示し、現場の状況を視覚的にわかりやすく表現しました。

(高奈上三瀬線の「施工ステップ図」を次ページの図-4に示す。)

(3) 現場施工時における施工計画の活用

施工業者決定後、発注時の施工計画として作成した「施工ステップ図」については、施工業者との現場引継ぎの際に使用し、施工業者との認識共有を図りました。

「施工ステップ図」を用いたことにより、施工業者と明確な認識共有が図れ、接続する生活道路の時間通行止の実施においては、回覧周知や地元説明をスムーズに行うことができるなど、安全で円滑な工事進捗に寄与しました。そのほか、占用物件工事(水道工事)との調整や、予期せぬ苦情への対応についても、時期ごとの現場状況を適切に把握することが出来るなど、様々な場面で活用を図ることが出来ました。

(4) 担当者が良かったと感じたこと

発注時の施工計画としては、設計成果の資料を用いることが一般的ですが、今回のような継続事業では年度ごとに工区分割するため、設計成果にある施工計画を用いることが難しいのが現状です。

今回、やむなく担当者自らが「施工ステップ図」という形で施工計画を作成しましたが、現場進捗を深く考察することにより、担当者自らが現場施工の進め方を明確にイメージすることに繋がりました。そのことにより、現場施工時における施工業者とのやりとりにおいても、明確に発注者の設計思想を伝えることができ、認識共有がスムーズに行えました。これは、発注者だけではなく施工業者にとっても有益なことであったといえます。また、施工業者の立場に立って現場施工を技術的な知見から考察することにより、若手職員の技術向上という観点からも有意義なものとなったと感じました。

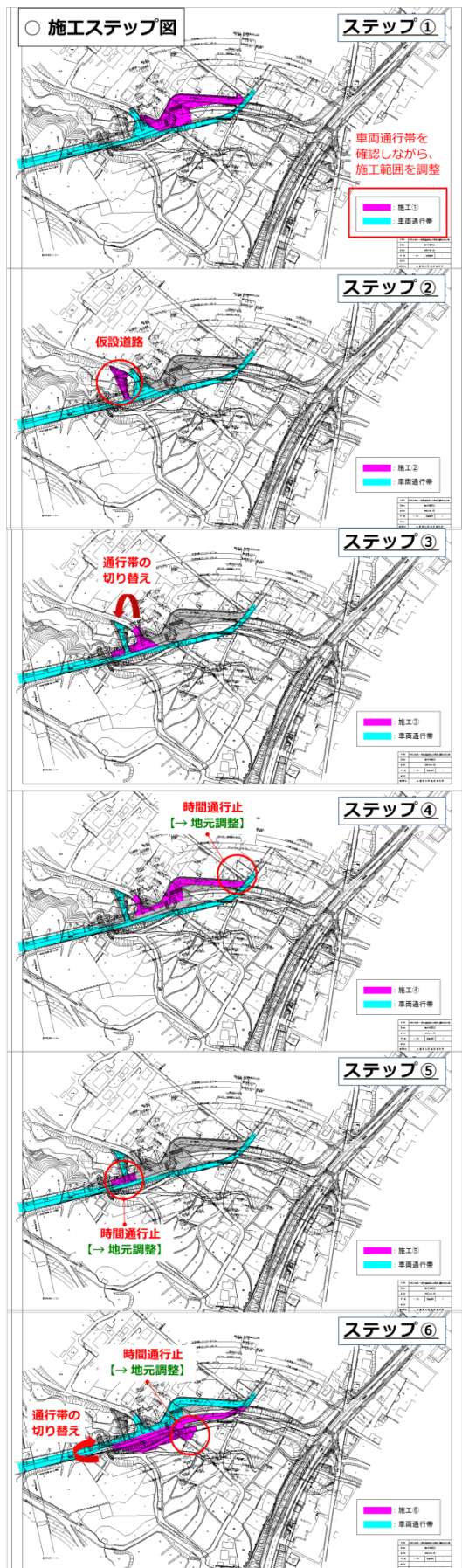


図-4 高奈上三瀬線 「施工ステップ図」

3. 一般県道相鹿瀬大台線道路改良工事の事例

(1) 工事概要と現場の特徴

a) 工事概要

期 間：平成27年3月2日～平成27年12月15日

内 容：施工延長407m, 現道拡幅, 交差点改良

工事費：77,902,560円

b) 現場の特徴

現場の特徴としては、縦断修正を伴う三叉路交差点の改良であるとともに、朝夕のラッシュ時は交通量が多く、また近隣小学校の通学路に指定されているという区間となっていました。交通量はおよそ1,800(台/日)となります。(相鹿瀬大台線の概要図を図-5, 写真を図-6に示す。)

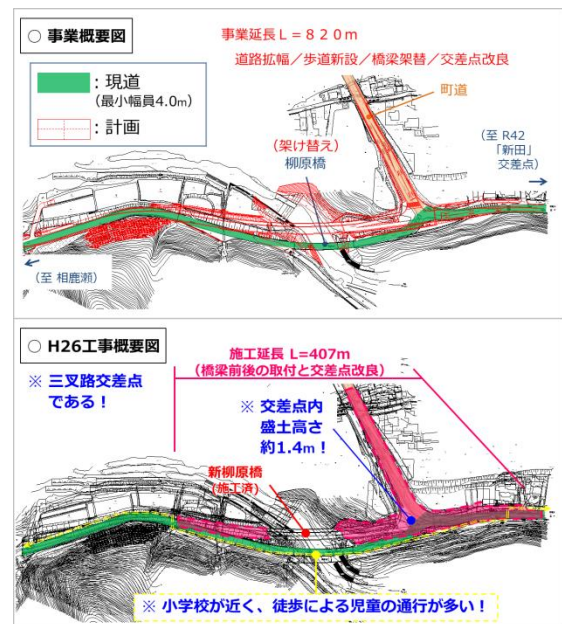


図-5 相鹿瀬大台線 概要図

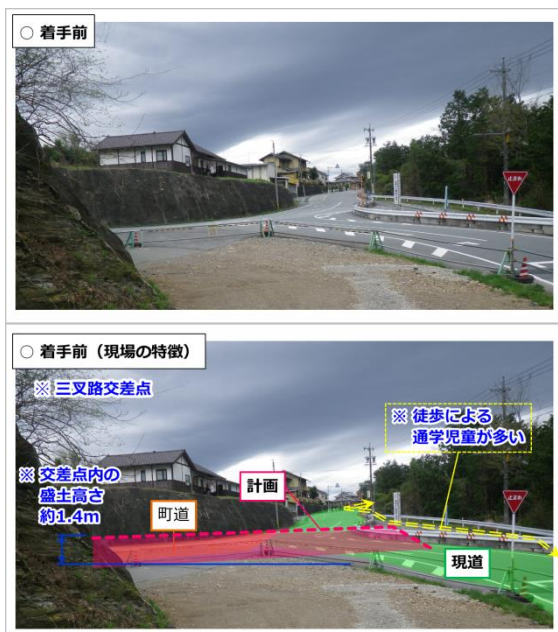


図-6 相鹿瀬大台線 現場写真

(2) 発注時における施工計画の考察と工夫

三叉路交差点の改良と交差点内の嵩上げを同時に実施するため、施工段階ごとの車両通行帯の設定が最も大きな課題となりました。三方向それぞれからまとまった交通量があったため、仮設信号機・交通誘導員といった交通安全設備等の配置を行うとともに、適切に車両を誘導するため仮区画線や仮舗装などの仮設工を計画する必要がありました。また、通学児童の安全を確保するため、車両通行帯とともに歩行者通行帯についても施工段階ごとに適切に設定する必要がありました。

このように、施工計画にあたり様々な要件が複雑に合わさり、施工段階ごとの状況把握が難しい状況でした。そこで、高奈上三瀬線の事例と同じく、「施工ステップ図」を作成し、施工段階ごとの状況を明確にして、車両通行帯及び歩行者通行帯の設定、交通安全設備等の配置、必要な仮設工のチェックを行いました。

(相鹿瀬大台線の「施工ステップ図」を次の図-7に示す。)

(3) 現場施工時における施工計画の活用

高奈上三瀬線と同じく「施工ステップ図」を施工業者との現場引継ぎの際に使用し、受注者との認識共有を図るとともに、通学路となっている小学校への事前説明などに活用しました。

現場の交通安全対策にあたっては、交通量の変化への対応や運転手のモラルハザード（信号無視など）といった課題が発生しましたが、その際は「施工ステップ図」をもとに仮設信号や交通誘導員の配置の見直しを実施するなど、「施工ステップ図」が検討には欠かせないものとなりました。また、通行者からの予期せぬ苦情に対しても施工業者と「施工ステップ図」を共有していたことにより、現場の状況把握が短時間で行うことができ、速やかな対応に繋がりました。

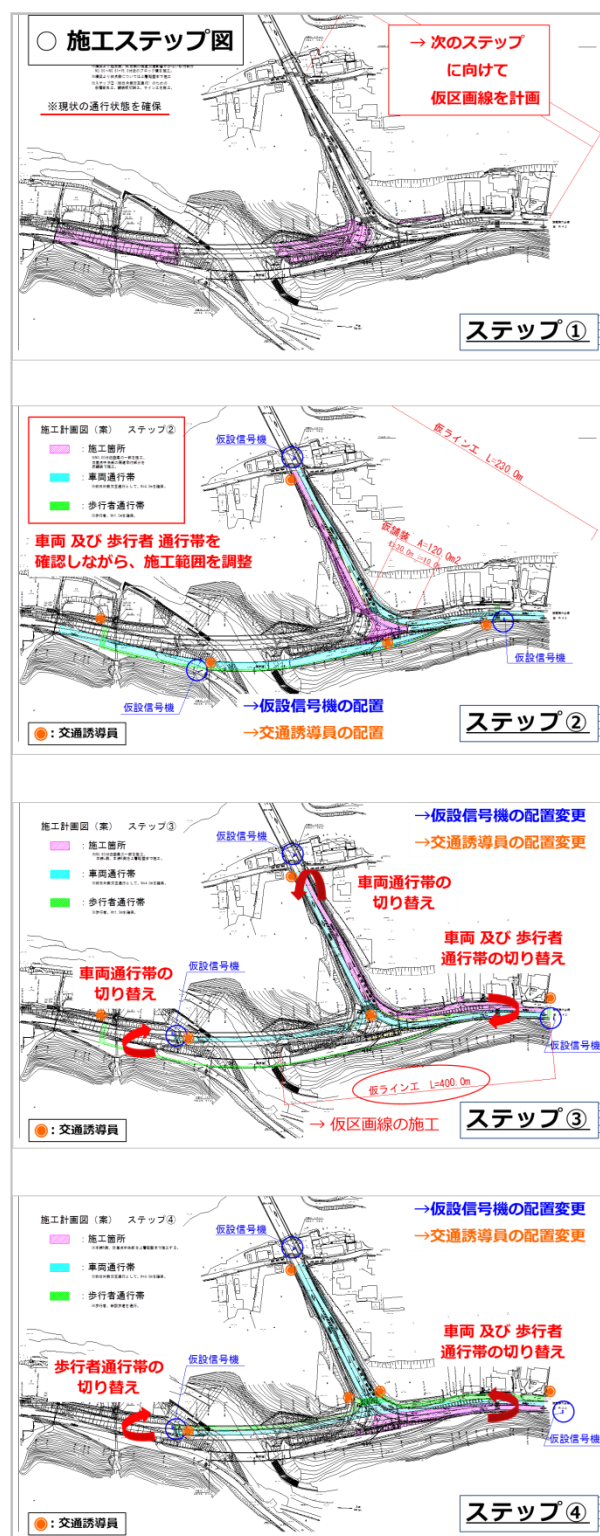
(4) 担当者が良かったと感じたこと

地方自治体では異動に伴う事業の担当者変更がつきものですが、当事務所においても例外ではなく、今回の工事進捗中において、県内における大規模イベントとの兼ね合いから、急な担当者変更を余儀なくされる事態となりました。引継ぎ期間が短く、十分な引継ぎ資料も用意できない状況でしたが、「施工ステップ図」を用いて現場条件の把握に努めました。

今回、担当者変更により引き継いだ職員は、入庁3年目の若手職員で、今回のような複雑な交通切り回しを伴う工事の経験はありませんでしたが、「施工ステップ図」があったことで、苦情や施工業者とのやりとりといった現場対応にかかる不安の軽減となりました。

現場状況を把握出来ていないと、施工業者の話を一方的に鵜呑みにするなど、自分で考えず消極的な対応となってしまうがちですが、現場状況を把握できることで、

積極的に業者とやりとりを行うことができるため、自分の現場であるという責任感が生まれ、やりがいを持って仕事をしていくことが出来ると感じました。



4. まとめ

今回の取り組みは「施工ステップ図」を作成したことにより、工事の安全・円滑な工事進捗はもとより、発注時、現場施工時、若手職員への影響といった様々な面で有益な効果が得られました。

(1) 発注時において

今回のように施工段階によって交通切り回し形態が変化する場合には、1枚の施工計画図だけでは理解が進みにくいのが現状です。「施工ステップ図」により、施工段階毎の車両通行帯（及び歩行者通行帯）を明確にすることで、通行者の安全が確保されているか、施工段階毎に必要な仮設工種の設計漏れがないか、といった点について、明瞭にチェックを行うことが出来ました。

また、担当者自らが作成したことにより、現場進捗がイメージでき、発注者として設計思想をしっかりと持つことができたことができました。

(2) 現場施工時において

「施工ステップ図」を施工業者との現場引継時に用い、発注者の設計思想を明確に伝えることができたため、施工業者とのスムーズな認識共有を図ることができました。交通量の変化や苦情といった予期せぬ課題に対しても、すぐさま現場条件の把握が行えるため、速やかな対応に繋がりました。

また、関係する地元住民や関係者に対しては分かりやすい説明を行う必要となりますが、その際においても、段階毎の施工を示した「施工ステップ図」は有効なものとなりました。

(3) 総合的に

発注時に時間と手間をかけてしっかりと考え、事前準備をしておくことで、結果的には業務全体に要する時間やストレスなどの負担を軽減でき、非常に大きな効果がありました。

(4) 若手職員に向けて（技術力向上、やりがいの醸成）

作成にあたっては、施工業者の立場に立って、現場施工を考察する必要がある、発注時に自ら考える「良いくせ」がついていきます。また、作成にあたり様々な基準・指針等を調べる必要があり、調べることの積み重ねによって技術力向上に繋がっていくと感じました。

また、自ら施工計画を考えることにより、自信を持って積極的に工事に関わっていけると思います。施工業者としっかりと対話が出来れば、やらされ感の軽減に繋がり、やりがいを持って仕事に取り組んでいけると考えます。

5. 今後の展望

今回の取り組みにおいて、当県の中でも一定の評価を得られたことから、今後は若手職員に向けて積極的にアピールしていきたいと考えています。

当県においては、技術職員間の情報共有の取り組みとして、積算作業効率化ツール（交通誘導員、水替え、産廃処分費等の計算シートなど）の共有や、地域事務所においては技術担当で定期的な会議（技術系担当者会議）を行っています。まずは、そのような場で今回の取り組み事例を紹介し、広く共有を図っていきたいと考えています。

今回の取り組みの紹介を通じて、若手職員が抱える不安を少しでも解消し、技術力向上、やりがい醸成の一助となれば幸いです。

参考文献

1) 道路交通センサス H22