

地域・行政協働による 旧中山道での歩行者空間整備計画とその実施

天沼 康平¹

¹南部土木事務所 道路計画課

主要地方道大津能登川長浜線は、中山道として古くから交通の要所として賑わい地域の発展を支えてきたが、近年の社会情勢の変化に伴い、近隣に新たな道路網が形成され、現在は生活道路や通学路として利用されている。当該箇所は道路幅員が狭小で歩行スペースもない危険な状態であり、2014年度には近隣でスクールガードの死亡事故が発生するなど安全な歩行空間整備が喫緊の課題であった。本事業は住民、県、市、警察が連携し、終日一方通行規制を行い、車両速度抑制対策と路肩拡幅をすることにより、安全な歩行空間を生み出す計画を立案し、実施したものである。

キーワード 歩車一体型道路、速度抑制対策、終日一方通行規制、地域・行政協働

1. はじめに

(1) 概要

滋賀県守山市焔魔堂町、今宿町に位置する主要地方道大津能登川長浜線（旧中山道）は古くから交通の要所として賑わい、地域の発展を支えてきた。沿線では「今宿一里塚」や「守山宿」に代表される歴史的な景観が残っており、沿線住民にとっては、親しみある道路である。またJR守山駅にも近く、住宅開発が進むなど、近隣では都市化が進んできている。

当該道路は過去から、生活道路や通学路として、地域にとって欠かせないかけがえのない道路となっており、沿道には住宅が張り付いている（図-1）。一方で、道路は狭隘であり、抜け道として通過する車両も多く、近年子供や高齢者などの歩行者にとって非常に危険な状態となっていた。また、2014年度には沿線でスクールガードの死亡事故が発生するなど当該箇所の安全対策は喫緊の課題となっていた。



図-1 沿道の状況（施工前）

本論文では、当該道路の安全対策を行うべく、住民、県、市、警察が連携し、2018年度に工事が完了した守山市焔魔堂工区（焔魔堂町交差点～守山銀座西交差点）の800m区間（図-2）について、事業実施に至る経緯から工事完了までをとりまとめた。特に計画立案時および工事施工時における技術的課題と対応策について述べる。



図-2 位置図

2. 計画立案時における技術的課題と対応策

(1) 計画立案における課題

2014年度に地元より側溝の蓋掛けによる路肩拡幅の要望書が提出されたが、単純に側溝整備をするだけではかえって車のスピードが上がり歩行者や自転車にとって危険になることは明らかであった。

住宅が張り付く限られた用地の中で歩行者の安全を確保するためには以下の課題を解決する必要がある。

- ① 自動車の交通量を減らす

② 歩行空間を広げる

③ 自動車のスピードを落とす

これらの課題を解決すべく、住民、県、市、警察の関係者が寄り合い、総合的な安全対策の方針を共有したうえで具体化していくことが有効と考えた。結果、計4回にわたり意見交換会を開催し、技術的課題の整理を行った。

(2) 対応方針

a) 終日一方通行規制（自動車の交通量を減らす）

意見交換会の中で県と市からは抜本的な歩行者の安全対策を行うためには、側溝整備によるハード対策だけではなく、交通量を減らすためにソフト対策（終日一方通航規制）を行うことが望ましいと提案した。なぜなら終日一方通行を行うことで、車両の交通量を減らすことができ、車両同士の離合時に歩行者が危険にさらされることを回避できるからである。警察からも地元住民からの要望があれば規制をかけることが可能であることについて助言があった。

当該区間はすでにAM7:00～PM8:00の一方通行規制がかかっていたが、地元住民は終日一方通行規制に向けた地域内の合意形成を図るべく、署名活動を実施された。同意書には住民の約9割（約850世帯分）が署名し、地域の総意として、終日一方通行化と道路整備に関する合意形成が図られた。

交通安全に対する地域の熱い思いが行政を動かし、行政として地域をサポートし、当該箇所の安全対策に取り組む方向性を決定づけた大きなきっかけであった。

b) 道路構造令の運用と具体化（歩行空間を広げる、自動車のスピードを落とす）

次に具体的な整備内容を検討するにあたり「自動車の通行機能を抑制する道路の構造」として近年注目されている『歩車共存道路等』に着目し、「②歩行空間を広げる」、「③自動車のスピードを落とす」ための課題解決を図った。

『歩車共存道路等』とは道路構造令の解説と運用によると「生活道路における通過交通の排除など、快適な生活環境の創造をもたらすことを目的とし、自動車の速度を抑制する措置を講じ、交通事故を防止し、歩行者にとって安全かつ安心な通行空間とした道路」¹⁾と記載されている。

まず、歩車共存道路等の特徴と当該道路の特徴を照らし合わせることにした。（表-1）。

歩車共存道路等の特徴と当該道路の整備目的、地域のニーズが合致することから、当該道路の設計は歩車共存道路等としての運用を具体化していくこととした。事項に具体的設計内容について記載する。

表-1 歩車共存道路等の特徴

	歩車共存道路等の特徴 ²⁾	当該道路の特徴
①	歩行者に対するサービスを優先し、自動車に対するサービスを限定	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 自動車の交通量を減らす ➤ 自動車のスピードを落とす ⇒合致
②	歩道等の設置が望まれるものの、道路状況、沿道状況により設置が困難な道路に適用できる	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 住宅が張り付き用地が限定されている ⇒合致
③	自動車の通行が非常に少ない道路で歩行者の安全確保のために歩道等を設置するのは経済的、合理的でない道路に対応できる	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4種4級道路 ➤ 地域道路 (4,000台/日以下) ⇒合致
④	たまり空間を確保することにより、立ち話等のような住宅や商店街に存する道路が持つべき機能を持たせることができる	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 旧中山道として歴史的な景観が残り、住民には親しみのある道路である ⇒合致

(3) 道路構造令等に照らした具体的設計

a) 車道及び歩道の通行空間の構造

本項では構造令に則った道路の横断構成について記載する。標準横断図は図-3のとおりである。

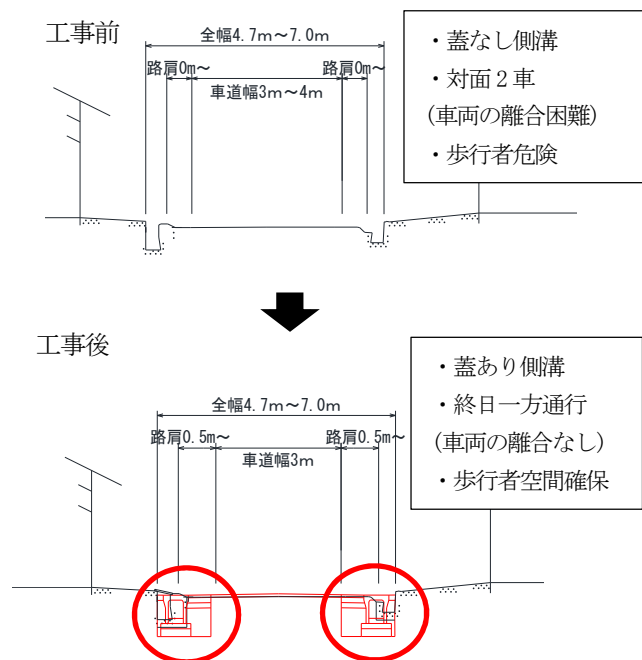


図-3 歩行者空間創出（横断計画）

自動車の通行空間については、道路構造令では4種4級の車道幅員を原則4メートルとすることが記載されている。しかしやむを得ない場合は特例値として幅員を3メートルとすることができるとある。当該道路は最狭小部で

全幅4.7mの箇所があり、車道幅員4メートルを確保した場合、歩行空間の確保を行うためには、住宅等の用地補償が伴うことから、特例値の3メートルを採用した。

次に歩行者の通行空間については、歩行空間の創出のため、既設側溝を蓋付きの側溝に付け替えることにより、蓋の上のスペースを有効活用し路肩を拡幅することで歩行空間を創出した。

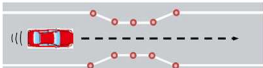
また、たまり空間の確保については沿道のシンボルである「今宿一里塚」の前に、舗装の一部を石畳み風の舗装とし周辺の景観と調和を図った。また道路整備と合わせて住民にてベンチを設置し、地域の交流やゆとりを備えた空間整備を行う方針とした。

b) 速度抑制対策の検討

道路構造令、生活道路のゾーン対策マニュアル等に基づき、車両速度抑制対策として、図-4とおり狭さく、ハンブ、シケイン、路側帯での対策と立体路面標示の導入可能性について検討を行った。


①狭さく…車道幅員がポールなどにより物理的に狭くされている部分

目的：
車両の通行部分の幅を物理的に狭くすることにより、運転者に対し減速を促すことを目的とした施設。



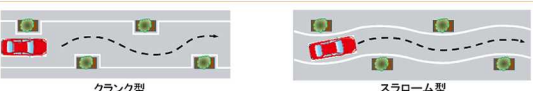
②ハンブ…車道路面に設置された盛り上げられた部分(凸部)

目的：
通過する車両を押し上げるため、運転者が事前にこれを視界の中で確認して走行速度を低減することを目的とした施設。



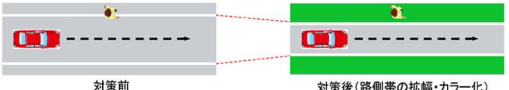
③シケイン…車道がジグザグまたは蛇行している部分

目的：
車両の通行部分の線形をジグザグにし、運転者に左右のハンドル操作を強いることにより、車両の走行速度を低減させることを目的とした施設。



路側帯…歩道が設置されていない道路で、白線で区切られた道路端の部分

目的：
歩行者の通行空間を明確化することによって、歩行者が安全に通行できる空間を確保。



※路側帯は、基本的に歩行者が通行するために設けられた場所であり自動車は通行できません。ただし、軽車両(自転車など)は通行することができます。

立体路面標示による対策…

目的：立体に見える路面標示シートを設置し、ドライバーへの注意喚起を促すことで、速度抑制効果が期待される。

設置例




図-4 対策工イメージ図^{3) 4)}

表-2 対策工法の導入可能性について

対策工法	工作物による速度抑制対策			視覚効果による速度抑制対策	
	狭さく	ハンブ	シケイン	立体路面標示	路側帯
メリット	工作物による物理的な対策のため、効果が大きい。 局所的な対策が可能。			簡易に施工が可能。 局所的な対策が可能。	車道部と歩行者通行部の分離が明確となる。
デメリット	工作物による物理的な対策のため、車両の出入りが生じる場所には適用困難			工作物に比べて効果が小さい。	特になし
適用可能性	△ 工作物位置について住民と調整が必要。	× 人家が近接するため	△ 工作物位置について住民と調整が必要 煽魔堂町交差点であれば、適用可能	◎ 全線で適用可能	◎ 全線で適用可能
採用	○ 工作物は設置無し 視覚効果による狭さくを実施	×	○ 工作物は設置無し 視覚効果によるシケインを実施	○ 狭さく箇所等にて実施	○ 全線で実施

それぞれの対策工法についてメリット、デメリットを整理することにより、当該現場への適用可能性について整理した。

その結果、狭さく、シケイン、立体路面標示および路側帯については現場の特性に合わせ、組み合わせることで採用することとした。ハンブについては騒音が生じることから、不採用とした。

狭さく、シケインについては、当初、自動車の速度抑制効果を最大限に発揮するために、工作物（ポストコーン等）の設置を前提として検討していたが、地元、警察と協議した結果、民家の出入りに支障となることなど、工作物の設置は断念することとした。そのため、狭さくおよびシケインについては、外側線の絞りや立体路面標示シール等を組み合わせることにより、視覚的効果のある対策まで実施することとした。対策箇所については地元住民や警察との立会を重ね、特に危険であると認識している箇所や主要な交差点の手前において対策を実施することとした。

図-5に立体路面標示による狭さくと路側帯のカラー舗装の実施状況を示す。速度低減効果を発揮するため、立体路面標示シール（ソリッドシート縁石タイプ）を外側線内側に張り、ドライバーが視覚的に狭く感じるような効果を狙った。また路側帯にはグリーンと薄茶系のカラー舗装を実施し、車道と歩行空間を明確化した。



図-5 立体路面標示による狭さくと路側帯のカラー舗装

図-6にシケインのイメージと実施状況を示す。狭さく箇所を20～30m間隔で左右交互に凹みがるよう計5か所設けることで車両走行時にスラロームの軌跡となるような構造とした。狭さく箇所は外側線を絞り、車道舗装部分

は石畳み模様の舗装することにより、周辺の景観に調和すると共に狭さを強調することとした。

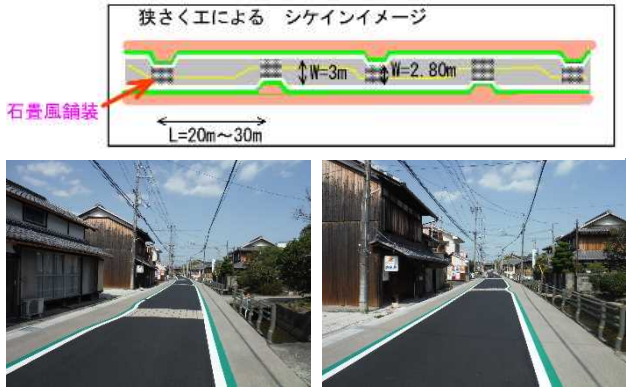


図-6 狭さによるシケインイメージと実施状況

3. 工事施工時における技術的課題と対応策

工事施工時における特性として当該箇所は住宅が張り付き、生活ゾーン内での工事であることから、住民、警察との密な関係を構築して実施することが重要だと考えた。事項に工事施工時の技術的課題と対応策を主に3点述べる。

(1) 施工時の通行規制（一方通行の一時解除）

現道の幅が狭く、工事中は通行止めによる交通規制を行う必要があった。しかし、通行止めを行った場合、沿道の居住者や店舗利用者、ごみ収集車の動線を遮断してしまうことが課題であった。

そこで、警察と協議し、工事の影響を最小限とするため、工事に限り、一方通行を一時的に解除し、沿道利用車両（居住者、店舗利用者、ごみ収集車等）に限り、双方向から侵入が可能にさせた。（図-7）これにより、特に大きなトラブルなく10か月間の工事を完了することができた。

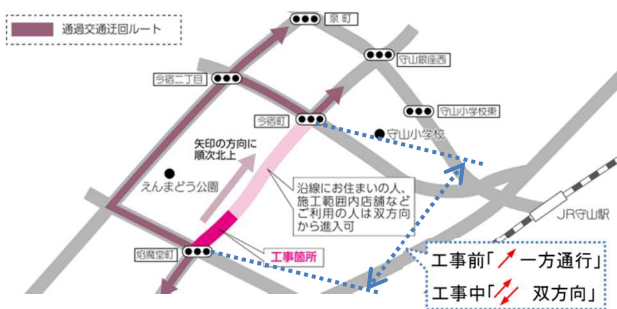


図-7 工事期間中の規制解除⁵⁾

(2) 住宅との擦り付け方法

工事施工延長は800mであり、隣接して家屋が約100軒存在する。中山道は古くからの街道であり、沿道にある建物の地盤の高さもそれぞれである。そのことから、表-3に

分類のとおり、擦り付け方法や排水対策について、1軒1軒家屋の特性を踏まえ設計、施工を行った。また掘削時に既設側溝の側壁を残して施工することにより、民地側が崩壊することを防止しながら施工を行うこととした。実施状況写真を図-8に示す。

表-3 民地との擦り付け方法

擦り付け方法	斜路タイプ	民地側をコンクリート(斜路)にて擦り付け	
	階段タイプ	民地側を階段状にて擦り付け	
民地側の排水対策	水抜きパイプ	民地側が低い場合水抜きパイプを設置	
	側溝設置	民地側が低い場合排水側溝を設置	



図-8 既存側溝の側壁を残しての施工状況

(3) 地元理解への工夫（週間工程表の配布）

工事中、地元住民にとって、工事の進捗に応じて、ゴミ

ステーション場所の位置変更や道路の通行方法の制限など頻繁に生活スタイルに変化が生じる。そこで、住民に対してきめ細やかに工事の状況を周知するため、週間工程表（図-9）の配布を行った。工事箇所、車両と歩行者の通行方法を毎週お知らせすることにより、スムーズな工事の進捗につながった。

工事に伴う迂回措置のお願いについて

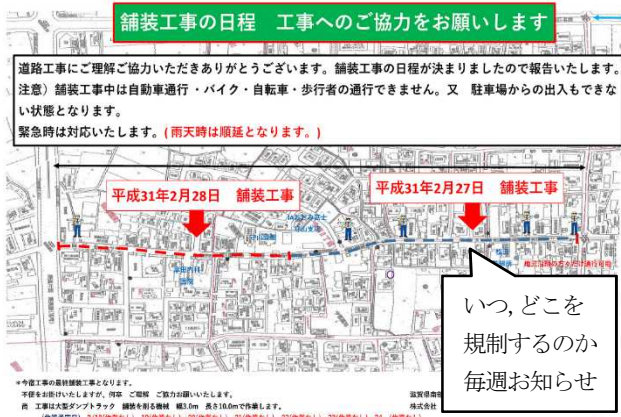


図-9 週間工程表

4. 考察

本事業の効果を確認するために、下記2点について事業効果の検証を行った。

- 定量的評価（工事前後の事故件数）警察聞き取り
- 定性的評価 地元自治会長への聞き取り

(1) 工事前後の事故件数

定量的な評価手法として、守山警察署協力のもと工事実施前後の事故発生件数について整理した。（表-4）

表-4 工事実施前後の事故件数（2019年10月時点）

	事故件数 (物損)	事故件数 (人身)
工事前の5年間 2014年～2018年 の平均値	総数 26件 平均 5.2件	総数 6件 平均 1.2件
工事後(2019年 10月まで)	4件	0件

物損事故、人身事故件数ともに工事前5年間の平均値より2019年10月時点では若干下回っており、特に人身事故が0という点を考慮すると、本事業が安全性向上に寄与したものと推察できる。

(2) 地元自治会長への聞き取り

工事完了後、歩行者の安全通行、車両の速度抑制、終日一方通行規制について良かった点と課題点を評価すべく、地元自治会長に聞き取り調査を実施した。その結果を表5に示す。

住民からの良かった意見として「工事前と比べて歩きやすくなった」「たまり空間の整備により地域の交流が増えた」、「中山道の持つ歴史的な景観と調和が図れており、満足」という点であり、これは道路整備による効果により歩行空間の確保、地域交流や景観調和等の「歩車共存道路の目的」が達成できたことを示している。

一方、車両の速度抑制対策については、「整備により車が走りやすくなり、依然としてスピードを出す車が多い」との意見があり、今後改善していくべき課題として挙げられる。改善の具体的対策については物理的な構造物による歩車分離対策がより効果的ではあるが、当該区間は連続して家屋が連担しており、民地からの出入りの観点から、設置の可否については慎重に判断する必要があるため、今後地元住民のニーズも把握しながら検討していきたい。

また守山警察署とも連携し、スピード違反の取り締まりや一方通行規制の周知徹底などのドライバーへの注意喚起についても、実施に向けて協議を進めていきたい。

表-5 聞き取り結果（○よかった点、△課題点）

歩行者の安全通行	○工事前と比べて歩きやすくなった ○たまり空間の整備により地域の交流が増えた ○中山道の持つ歴史的な景観と調和が図れており、満足。 △電柱が近接している箇所では歩行空間の狭い場所がある
車両の速度抑制	○狭窄部やシケインについてはドライバーへの注意喚起に効果あり △整備により車が走りやすくなり、依然としてスピードを出す車が多い △スピード違反の取締を行うことでドライバーへのさらなる注意喚起を望む
終日一方通行規制	○対面通行がなくなるにより車道幅員を狭くすることができた点がよかった △バイクが逆走をするのをよく目にするため一方通行の対象車両の周知徹底が必要
事業実施について苦労した点	○地元も汗をかき、規制に対する同意の署名活動を行うことで、地域の想いを行政に届けられたことが事業成功の大きな要因であった ○工事中の通行止めに伴いゴミステーションの移設が必要となり、仮置き場の確保や住民理解に苦労した

5. おわりに

今回、守山市焔魔堂工区の整備が完了したことから、事業着手に至った経緯や計画時、工事施工時の課題や工夫点、今後の課題について論文にまとめた。

県内また国内には、旧街道における歩行者空間確保等

の課題を抱えた箇所も多数存在すると思われる。本論文がその一助となれば幸いである。

謝辞：これまで当該事業に関してご尽力・ご指導いただいた諸先輩方ならびに制約条件の多い中、無事故で工事を完了された工事受注者様、地元調整及び事業推進に尽力いただいた守山警察署、守山市、自治会長の皆様にこの場を借りて感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 道路構造令の解説と運用P76,P596
- 2) 道路構造令の解説と運用P76,P596
- 3) 道路交通研究部 道路交通安全研究室HPより（狭さく、ハンプ,シケイン,路側帯部分）
- 4) 積水樹脂カタログ（立体路面標示部分）
- 5) 広報もりやま(2018年4月15日号)より抜粋し一部加筆