

市道川関小林線の通学路安全対策について

形部 邦昌¹・岡本 圭介¹

¹〇亀岡市まちづくり推進部桂川・道路交通課 (〒621-8501京都府亀岡市安町野々神8)

市道川関小林線については亀岡市千代川町を国道9号と並行に南北に貫く生活道路であり、沿線には千代川小学校があり、小学校の通学路にも指定されている。しかしながら、本市道は歩車分離がなされていないため、児童は路側帯を歩かねばならない状況である。また、本市道は国道9号の混雑を避ける抜け道として利用されており、交通量も多く歩行者にとっては危険と隣り合わせであることから、かねてより地域自治会等から安全対策を求める声が多かった。道路に家屋が連坦しているため、道路拡幅による歩道空間の確保も難しいなか現道内で行った様々な安全対策をとりまとめた。

キーワード 通学路, 交通安全対策, 亀岡市

1. 市道川関小林線の紹介

市道川関小林線は国道9号と並行し、亀岡市千代川町を南北に貫く全長2.8kmの市道である。(図-1) 旧山陰街道でもあるこの道路は両側に市街地が形成され、家屋が連坦している。途中には千代川小学校があり、本市道は通学路にも指定されている。千代川小学校は近年、近隣の宅地開発により児童数は増えている。また、国道9号は信号機が連続し、慢性的に渋滞していることから、並行する本市道を国道の抜け道として利用する需要が多い。

構造的には平均幅員が5mほどであり、歩道やセンターラインは有しておらず、両側に外側線が引かれ、歩行者は路肩を通行しており、児童も朝、夕集団で登下校している。

亀岡市においては平成24年に亀岡市立安祥小学校で登校中の児童の列に暴走した自動車が入り込むという悲劇的な事故が発生したが、本市道についても事故以前より危険性が地元から指摘されているのに加え、事故発生箇所の現場条件が本市道と重なるところが多いため、これが更なる契機となり交通安全対策が強く求められることとなった。

こうした流れを受け、平成24年度より警戒標識、路面標示さらにガードレール設置、路肩カラー化等様々な対策を行ってきた。こうしたハード対策とは別に地元からは特に現行の制限速度が時速40キロであることが、通過する車両の速度を速め、危険な状況を招いているという指摘があり、制限速度を時速30キロへ変更を求める声が大きくなった。



図-1 市道川関小林線位置図

2. 今回の安全対策の取組内容

市としては地元の要望を受け、平成24年度に亀岡市交通安全対策協議会より京都府公安委員会及び亀岡警察署へ制限速度の時速30キロ変更を要望を出すなど具体的な協議に入ったが、警察からは規制変更だけでは交通安全の効果は限定的であり、そもそも時速30キロでし

か走れないような道路に整備することが必要で、規制変更の話はそれからだということであった。具体的には狭さくやハンプ設置など、速度抑制対策を目的とした道路整備が必要という見解であった。

ハンプや狭さくの設置は隣接への影響が大きく地元の合意形成に時間を要したが、令和元年度に地元自治会と交通抑制対策について肯定的な話が得られ、令和2年度より創設された交通安全対策補助制度（地区内連携）を活用して道路整備を行うこととなった。

3. 安全対策協議会について

当初、市としては地元要望である時速30キロ規制変更を目標に警察との道路整備の協議を始めたが、警察との協議の中で通学路の安全対策には市道の速度規制だけでなく、市道が危険な理由を地域全体から見て判断し、総合的に対策を講じる必要があるということで、関係機関が集まり、安全対策を検討する協議会を構成することとなった。

(1) 協議会の構成

協議会については市道に生じている危険は市道そのものに原因がある訳ではなく、国道9号や府道も関係している可能性があるため、亀岡市が事務局となり、国土交通省、京都府、京都府警察本部、亀岡警察署を招いて協議会を構成することになった。

(2) 協議会での議論の流れ

協議会は令和2年10月から令和3年2月にかけて、計8回実施した。会場は主に亀岡市役所で時間は昼2時頃から3時間程度行った。必要に応じ現場確認も行った。協議会での議論のおおまかな流れは以下のとおりである。

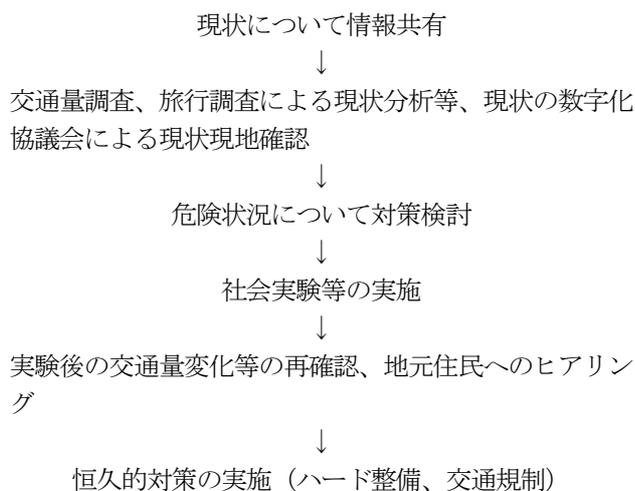


図2 協議フロー

(3) 議論まとめ

まずは現状確認として、交通量調査を実施したとこ

ろ、朝7時から朝9時にかけて南北方向合計の交通量は664台で生活道路としては多いことを確認した。また、旅行速度の調査では国道9号と市道川関小林線を比較するとおおむね市道川関小林線の方が速度が出ており、市道川関小林線を抜け道を選択される状況が明らかになった。

調査の結果をうけ、協議会でまとまった安全対策のポイントは以下のとおりである。

- ・市道川関小林線の交通量が多いので、交通量を減らすことを考える。

- ・市道川関小林線を国道9号の抜け道として選ぶ利点を打ち消す速度抑制対策整備を行う。

このことは繰り返しにはなるが、国道9号より市道川関小林線の通行条件がよいことが、地域外の車を招き交通量増加を招いていることが考えられ、協議会では市道川関小林線に生じている「お得感」を無くすことを目的に安全対策を考えることとなった。

4. 具体的対策内容

安全対策の方向性は前述のとおり、市道にある「お得感」を打ち消すことが、交通量の減少、さらに車両の通過速度の低下につながり、歩行者の安全確保につながるということで、対策内容を考えた。ここでは、実際に行った4つの対策について取り上げ、実施内容や課題点を紹介する。

(1) 対策1 指定方向外進行禁止規制実施

a) 規制した理由

交通量調査の結果、一車線道路という条件にも関わらず通学路区間の交通量が多く、通学時間帯にかけても多いことが分かった。

このことより、通学時間帯の交通量を減らすことが安全対策につながると判断した。

b) 方法の議論、課題点

交通量を減らすために考えたのが通行規制である。通学路時間について通学路区間の車両通行を禁止にすることが考えられたが、近隣への影響が大きく合意形成は困難であろうということから、市道川関小林線へ流入する交通量の多い交差点を指定方向外通行禁止にすることが考えられた。

市道川関小林線への流入が多い交差点は北側では府道宮前千歳線との交差点と、南側は三叉路（図3-A箇所）の2箇所であった。

この2箇所が規制の対象候補として議論を行ったが、両方に規制を入れるか、北側だけにするか、南側についてはA箇所よりもっと手前から規制をかけた方がよいのではないかなど様々な意見があった。

A箇所の通行規制は地元の合意形成を広範囲に得る必要があることや南側の交通流遮断は今回の安全対策検討区間外に交通量を増加させ新たな危険を招くことも懸念し、北側だけを規制する方向で話がまとまっていった。

北側だけの通行規制では北行車両の走行速度が上がりかえって危険を招くのではという議論もあったが、ハンプや狭く等のハード対策を組み合わせることで速度を落とし安全を確保させることとした。

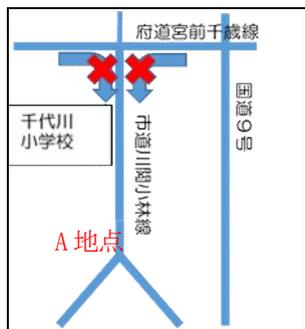


図-3 交通規制概略図

交通規制については社会実験として1ヶ月の期間を定め、交通流の変化や通行量減少の効果を確かめた後、効果が得られ大きな問題が生じなかった場合はそのまま本規制へ移行することとした。

c) 広報方法

広報については新たな交通規制を加えるということと通過する交通が近隣の方に限らないということを考慮し様々な方法で周知を図った。

直接関係する地域については全戸に交通規制を行うビラを配布した。

通過交通に対しては該当区間のみならず、抜け道として利用される車両が通過する可能性のある広範囲に看板を設置し(図4)、社会実験を行うことを周知した。

そのほか市のSNSや広報誌(紙媒体)など市の広報手段を活用し周知徹底を図った。

また規制開始日から1週間は地元役員、地元選出議員、PTA等による啓発活動や、警察による交通誘導などを行い、周知を図るとともにほぼ物理的に当該期間内は規制が遵守される措置をとった。(図-5) この結果、啓発期間内は規制を破る車は皆無であった。その後は段階的に啓発活動をやめたが、違反車両が少ない状況は継続している。これは1週間に渡りかなりの人員が沿線に立ったこともあり、市外等の方など市の発出した情報を接する機会の少ない方にも周知徹底が図れた結果とも考えている。



図-4 広報看板設置状況



図-5 社会実験実施啓発の様子

d) 効果

府道宮前千歳線からの流入が無くなったことで小学校前では交通量が42%減少した。また、旅行速度においても市道川関小林線では低下し、国道9号では上昇していた。ただ、わずかの数字であり、今回の交通規制によるものかは判断が難しいが、数字上では期待通りに改善していた。(図-6)

しかしながら府道宮前千歳線東行は交通渋滞が以前に比べると顕著なものになった。これについては旅行速度の低下からも確認ができる。(図-7)

渋滞で沿線の幼稚園から道路へ出にくくなったという意見も寄せられたが、目立った苦情等は無かった。

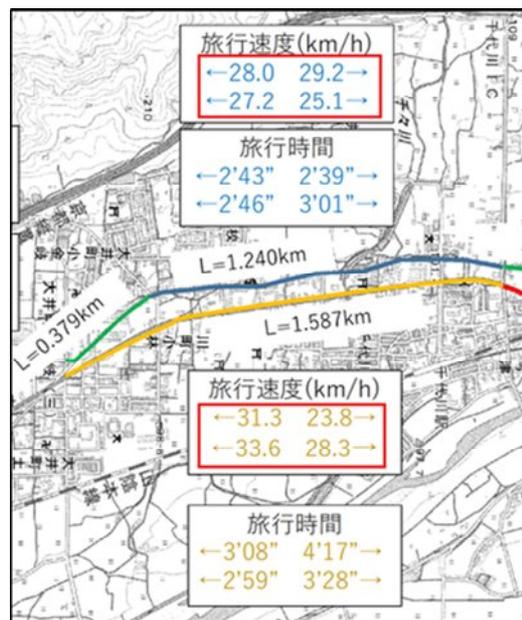


図-6 旅行速度の変化 上段：規制前 下段：規制後

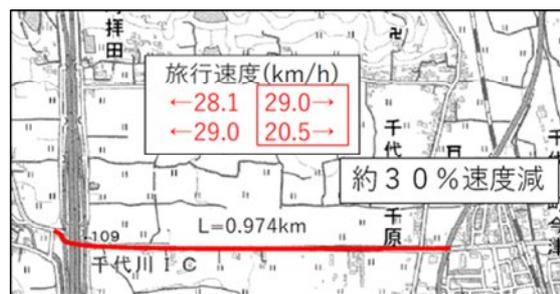


図-7 府道の旅行速度低下 上段：規制前 下段：規制後

e) 社会実験後の対応

学校前の交通量が減ったことは、地元からも好意的に受け取られ、交通安全に寄与できると判断し、1か月の社会実験期間後、そのまま恒久的な本規制へ移行することとした。

f) 課題点

あくまでも府道宮前千歳線からの流入のみを断っている状況であるため、脇道から市道川関小林線へ進入する車も徐々に増えているという意見もあり、交通量の変化を見て交通規制が安全対策につながっているのかどうかは今後も確認する必要があると考えられる。

(2) 対策2 狭さくについて

a) 導入理由

狭さくについては速度抑制対策として協議会設置前から計画していた。ただ具体的な場所や方法については明確には決定しておらず、協議会の中で議論することとなった。

b) 設置方法の検討

狭さくの設置箇所、間隔や形状構造については、協議会の中でも特に結論まで時間をかけた項目であった。

設置箇所、間隔についてはカーブのや狭小部の手前など危険が伴う箇所を選んで設置する方法と現場条件も考慮しつつも連続性を重視し等間隔で設ける方法を検討した。

市側からは地元の合意形成などを考慮し、危険箇所を選んで設置する方法を提案したが、協議会では狭さくの間隔が広いとその間で車両の速度が上がり、狭さくの効果が薄れるので、一定間隔に設置し次々と狭さく箇所が現れる状態を作らないと、速度抑制効果は小さいのではないかという意見が多く、等間隔での設置箇所の検討を行うこととなった。

設置箇所については狭さくと次の狭さくとの間隔をおおむね60mとし、車両の出入り口や人家の玄関を配慮しながら極力等間隔になるよう設置箇所を決定した。

狭さくの構造については柔らかいポストコーンを選んだ。鉄製も考慮したが、ポストコーンでも設置箇所や視覚的効果により狭さくの効果が得られることや、柔らかい構造の方が近隣住民や利用者の抵抗も少ないことも考慮し選択した。

ポストコーンの設置箇所は外側線上に設置することや外側線の外側に設けることなど多くの議論を行った。警察の考えは建築限界の確保であった。道路構造令に則り、外側線より25cmは何もない空間を確保する必要があるという見解であった。一方で協議会の中では道路管理者がポストコーンを視線誘導標として取り扱うことで外側線上に置している事例も紹介された。

実際、ポストコーン等の道路脇に立てる交通安全施設の設置については様々な見解があり、道路管理者によって判断が分かれていることが分かった。

しかしながら、本箇所については建築限界の確保を重視する一方、狭さくの効果も得るため、外側線自体を道路内側に曲げることとし、実質的な車道幅員を最大3mまで狭めることとした。

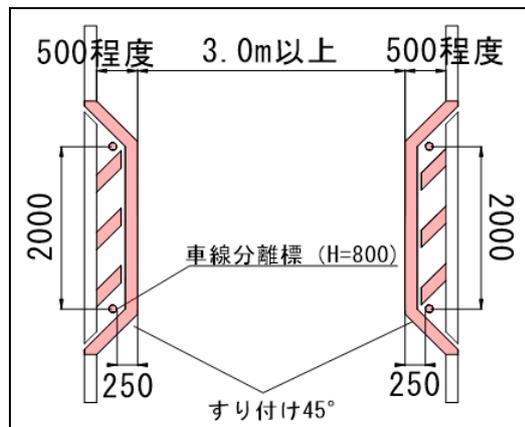


図-8 狭さく平面図

c) 課題への対応

狭さくは基本的に道路両側2本ずつの計4本のポストコーンを立てることとしたが、前述のとおり60m程度の間隔に設けるとすることも意識した結果、建物の前などでは忌避する声も聞かれ、また、路肩が狭小な区間に設置した場合、車いす等が車道通行を強いられることから、そのような区間については片側だけのポストコーンにするなど、周辺条件に拠った臨機応変な対応を行うこととした。

隣接への配慮か交通安全対策の優先かは様々な意見はあるが、今回は協議会でもそこで生活されている方々の理解を得ることが第一という考えのもと施策の判断を行った。

ただ総じて、今回の狭さく設置に関しては当初、反対の声を予測したが、事業の趣旨について多くの方に理解していただき、ほぼ計画とおりに設置を行うことができた。これは通学路安全対策の意識が高まっていることや、特に市道川関小林線については地元で定期的に交通安全の啓発活動等を実施されていることも影響していると考えられる。



図-9 狭さく現地状況

d) 実施効果

狭さくの設置は速度抑制効果が大きかった。狭さく箇所では離合ができないため、どちらかの車は確実に止まるようになった。

また、意外だったのは現場条件的に片側のみしかポストコーンが設置できなかった箇所についても両側設置したと同様の効果が得られたことである。物理的には外側線や路側帯を踏んでいけば離合できなくもないが、ポストコーンを設置しなくても外側線を内側に寄せたことで、車は道路の外側は極力走るのを避けるため、片側のみポストコーンを設置した場合でも対向車とすれちがう際はいずれかの車は停止していることが分かった。

(3) 対策3 ハンプの設置について

本事業開始時よりハンプの設置が大きなポイントであった。

設置箇所(図1)は地元との協議に基づき、交通が錯綜する交差点でかつ周辺への影響やマンホール等の占有物が少ないことなどを配慮して選んだ。

交差点部を選んだのは交通流が錯綜することに加え、交差点部は隣接家屋の車両出入りが少ないため、設置条件的に有利ではないかという判断からであった。また、亀岡市においては三差路にハンプを設置した事例があり、その実績も踏まえての選択であった。

a) ハンプ設置の課題

地元自治会等と協力して直接ハンプと接する方への説明を行ったが、合意を得ることは難しかった。

交通安全対策には賛成していただいても、ハンプの設置になると振動、騒音の発生、またハンプの前に車が滞留するなど、生活に直接影響するのではないかという懸念の声があがった。

代替場所なども検討したが、適当な箇所が得られず、結果的に物理的なハンプの設置については理解が得られなかった。

b) 代替策の検討

ただこのハンプ設置検討箇所について安全対策が必要であることは市も地域の方々も共通した認識を持っていることは確認できたことから、物理的なハンプに換えてイメージハンプを設けることとした。

また、地元関係者の話や他市の事例の中、当該箇所に近接した箇所に橋梁があり、このキャンパーを利用し路面標示を加えることで、既存の凹凸を利用したハンプを形成させた。

c) 代替策

イメージハンプは物理的なハンプ設置までの効果はなかったかもしれないが、ドライバーへの注意喚起という点では一定の効果は得られたものと考えている。

イメージハンプの効果について様々な意見があるが、その設置効果を数値的に評価する方法を見いだせなかったことから、今後の課題としたい。

物理的なハンプについては理解を得ることはできな

かったものの、その議論の中で既存の地形を利用する手法など、当初考えていなかった新たな解決策にたどり着けたことは一つの成果であったと考えている。

物理的なハンプについては国土交通省が定める規格のハンプは影響が少ない話を伝えても、ハンプについての先入観等により抵抗感が大きく、理解を得ることは難しい。よって、物理的なハンプの設置や場所の選定はまず住民の理解を得るために地元自治会等を通じその必要性を丁寧に話していく必要があることを改めて認識するにいった。



図-10 イメージハンプ設置状況

(4) 対策4 トリックアート横断歩道

a) 導入経過

トリックアート横断歩道の設置は京都府警より京都府警主催の大学ゼミ対抗プロジェクト「ポリス&カレッジ in KYOTO」にて受賞した交通安全施策を川関小林線で試験的に実施してみようという提案に市が応じて実施したものである。

b) 導入箇所

対象は川関小林線として当初は小学校前の1箇所のみの予定だったが、地元自治会と協議した結果、児童が多数横断する南側交差点部の整備も含め2カ所、横断歩道としては3カ所実施することとなった。

c) 設計方法

今回のトリックアート横断歩道にあたっては設計から製作まで積水樹脂(株)の全面協力のもと、工場で作成した加熱型貼付シートを現場に設置するという方法を採用した。

トリックアート横断歩道の設計にあたっては普通自動車の運転者に最も立体的に見えるよう、視線の位置を1mから1.2mの高さを仮定した。また、トリックアート横断歩道はセンターラインがあり進行方向が一方の道路に対してはデザインしやすいが、今回の道路はセンターラインのない一車線道路であるため両方から浮き上がって見せる必要があり、その図法には困難が伴った。

d) 設置効果

施工した直後に小学校の2学期の始業式を迎えたこともあったことから、警察主導のもと渡り初め式を兼ねた

安全啓発活動を行った。トリックアート横断歩道の反響は大きく、TV局や新聞局多数の取材があり、その日のニュースに大きく取り上げられた。

報道後しばらくは経過等の問い合わせの電話が相次いだ。その電話の内容はおおむね好意的に受け止める意見が占めたが、中には立体に見えないという指摘もいただいた。

e) 課題点

トリックアート横断歩道は立体的な見せ方によりドライバーにより横断歩道存在の注意を与えるというものだが、目出させるという点は効果があったと考える。ただ、前述のとおり一車線道路に用いるのは立体的な見え方に限界がある。

導入費用は1箇所約40万円(材工共)であり、路面上に設置する路面標示としては高価なものであることから、今後設置する場合においても、設置箇所については特に安全上憂慮される箇所に限定するなど検討が必要である。耐久性はこれから検証することになると思うが、劣化状況を見つづれ対応は必要になるものと思われる。

横断歩道は基本的に警察の管理であるが、今回は目出させる機能を新たに付加するという事で路面標示の一環と位置づけ道路管理者で行うこととした。しかし、今後の採用にあたっては設置者や管理者について誰が主体で行うのかは議論が求められる。



図-11 イメージハンブ設置状況

5. その他課題点等

(1) 公安協議について

今回の交通安全対策は区画線や幅員に影響するものであるため道路法第95条の2の協議を行いその承認のもと施工を行った。協議については協議会の協議経過もあったことから、スムーズに承認を得ることができた。公安協議が伴う道路改良は別にこの工事に特化したことではないが、早い段階での協議が求められるのは変わらないと考える。

(2) 補助金の課題点

これまで交通安全対策については、主に交通安全対策特別交付金や市の自主財源を活用し実施する一方、道路形状の幅員など条件を変更させる事業については、社会

資本整備総合交付金の通学路安全対策のメニューを活用し実施してきた。今回は令和2年度より新設された交通安全対策補助制度(地区内連携)の要件に合致したことから新設された制度を活用することとした。

補助金の要件となる地元合意は市の構成する様々な交通安全会議を通じ周知することで条件を満たすことができたものの、実際の実施にあたっては直接対策する箇所の隣接者と事業決定後、初めて接することもあったことから、総論は賛成いただいても個々の話になるとなかなか了解を得ることが難しかった。本補助金は地元合意が得られたうえで、事業をしている前提で実施しているため、事業変更が伴うと、煩雑な手続きを取らねばならず、結果として、地元の協議と合わせて補助金上の事務対応にも労力を要した。

6. おわりに

令和3年10月4日に30キロの標識に取り替えられ、翌5日に地元主催による感謝式も執り行われ、当初の要望より約10年を要して悲願であった交通規制の実現にいたった。

当然、交通規制がすべての終わりではなく、道路条件が根本的に変わらない限り、これからも検証、対策は引き続き必要になることは忘れてはいけない。実際、令和4年度には今回紹介した南側の区間に対して交通安全対策を求める要望が出されている。

ただ、今回の交通安全対策の実現にあたってはマンパワーによるところが多かったと考えられる。警察本部からの全面的な支援や国土交通省、京都府の方々にも直接管理者ではない道路にもかかわらず、様々な助言や協力をいただいた。また、地元の自治会長をはじめ自治会組織の協力など、強力な支援があったが故の実現だったと考えている。

道路交通対策は行政側で材料だけ揃えても実現せず、住民に理解して受け入れていただいて初めて成り立つものだという事を改めて感じる機会となった。また、道路事業は10年程度が平均的な事業期間という話もあるが、本安全対策についても長く粘り強く取り組んできた成果だと思われる。

今回の交通安全対策については本当に様々な機関の方々にお世話になった。この場を借りて再度感謝申し上げたい。