

国道 32 号はりまや橋周辺における車線運用見直しによる渋滞対策の検討

国土交通省 四国地方整備局 土佐国道事務所 正会員 ○高橋 亮丞
 国土交通省 四国地方整備局 土佐国道事務所 非会員 木下 賢祐
 国土交通省 四国地方整備局 土佐国道事務所 非会員 岡井大三郎

1. はじめに

高知県高知市の中心部に存在する国道 32 号はりまや橋交差点は、平成 24 年度に関係機関から構成される高知県渋滞対策協議会において、主要渋滞箇所にて特定されている。当該交差点の東行きでは、片側 3 車線の道路であるにもかかわらず、第二走行車線に車両が集中することで車線利用に偏りが生じ、渋滞が発生しており道路空間が有効に活用されていない状況である。近年、科学的な分析に基づくボトルネックの解消として、限られた道路空間を最大限賢く使い渋滞緩和を目指すピンポイント渋滞対策が全国で展開されている。本稿では当該交差点の東行きを対象に、渋滞発生要因を明確化した上で、車線運用見直しによる既存道路空間を最大限活用するための渋滞対策を立案するとともに、対策に向けた広報や対策後の効果検証について報告する。

2. 対策検討区間の概要

(1) 道路構造及び交通運用

対策検討区間は、国道 32 号の大橋通り交差点からはりまや橋交差点の東行き、片側 3 車線で道路中央には路面電車が走っている区間である。第一走行車線は、堺町バス停車前まで朝夕ピーク時間においてバス専用レーンとして運用されており、各バス停はストレート型であるとともに、日中における路上駐停車車両が 244 台/12h (H26 調査結果) もみられる状況である。第三走行車線は、そのまま進行するとはりまや橋交差点では右折専用車線として運用されている (図-1)。

(2) 交通状況 (東行き)

はりまや橋交差点の東行きは、12 時間交通量 12,580 台/12h (H26 調査結果) であり、朝ピーク時には約 1,200 台/h の交通量となっている。また、渋滞長は、朝ピーク時に最大で約 240m が発生しており、はりまや橋交差点の西側流入部における需要交通量が最大となる 1 時間の車線別の捌け交通量は、第二走行車線が 626 台/h、利用率約 53% となっており、車線利用に偏りが発生している (図-2, 図-3)。

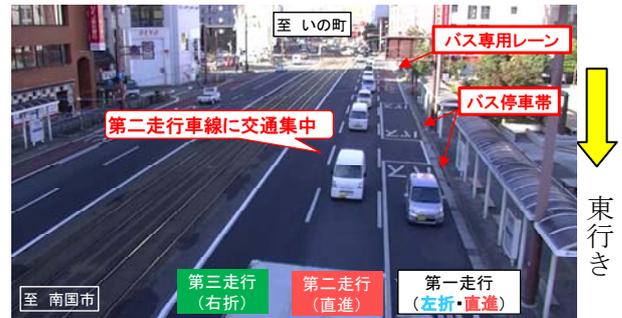


図-2 渋滞発生状況 (東行き : 朝 7 時台)

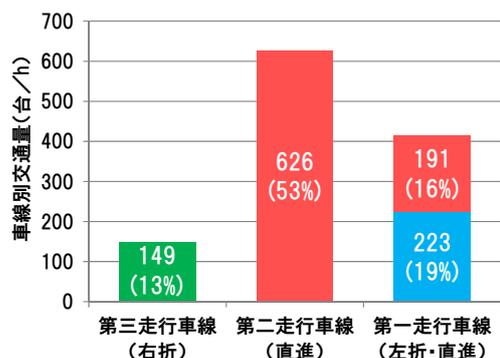


図-3 車線別交通量 (東行き)

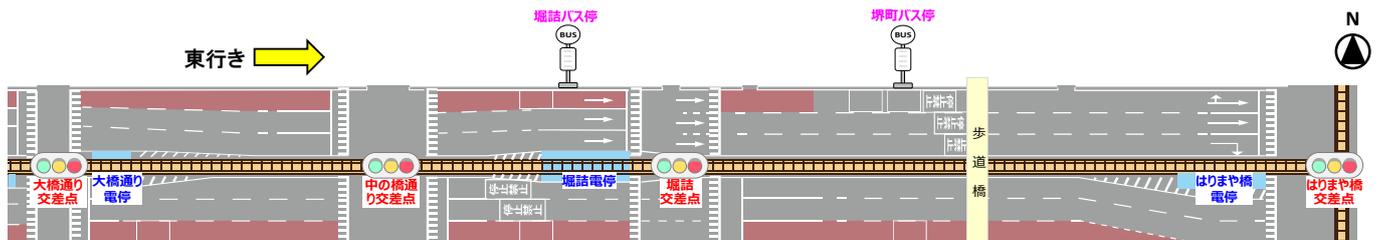


図-1 対象区間の道路構造及び交通運用状況

キーワード 渋滞対策, ピンポイント渋滞対策, 道路空間再配分, 車線運用見直し

連絡先 〒780-0055 高知市江陽町 2 番 2 号 国土交通省 四国地方整備局 土佐国道事務所 TEL 088-884-0359

3. 渋滞発生要因の分析

(1) 車線利用偏りの要因

はりまや橋交差点の東行きにおいて、車線利用が第二走行車線に集中する理由の1点目は、第三走行車線が長い右折専用車線であり、直進車が右折専用車線を回避し、予め第二走行車線を利用するためである。2点目は、第一走行車線のバス専用レーン及びバス停、路上駐停車を回避し、予め第二走行車線を利用することにより、第二走行車線に車両が集中するのである。

(2) 交通容量に着目した渋滞発生要因の分析

車線利用が集中することで、第二走行車線で渋滞が発生していることから、渋滞発生要因は、はりまや橋交差点の東行きの第二走行車線（直進車線）の交通容量を超える需要交通が集中することが要因で渋滞が発生していると考えられる。渋滞が継続している飽和状況下での直進車線の最大捌け交通量が図-3に示すように626台/hである。実測による626台/hを交通容量とした場合、渋滞長を考慮した車線別需要交通量の640台/hが交通容量を超えるため、渋滞が発生していると考えられる（図-4）。

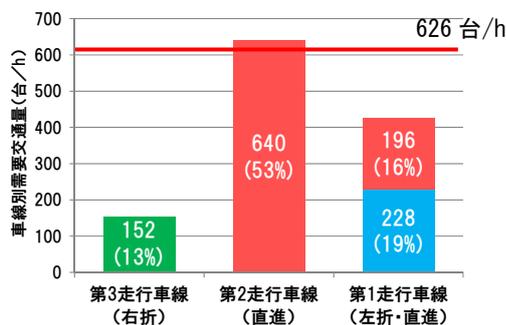


図-4 車線別需要交通量(東行き)

4. 渋滞対策の検討

渋滞発生要因を踏まえ、現状第二走行車線の1車線に車両が集中し、道路空間を効率的に利用できていない状況から車線運用を見直すことで2車線を効率的に利用することで渋滞の緩和を図る。2車線を効率的に利用するために、第三走行車線の右折専用車線を分離し、

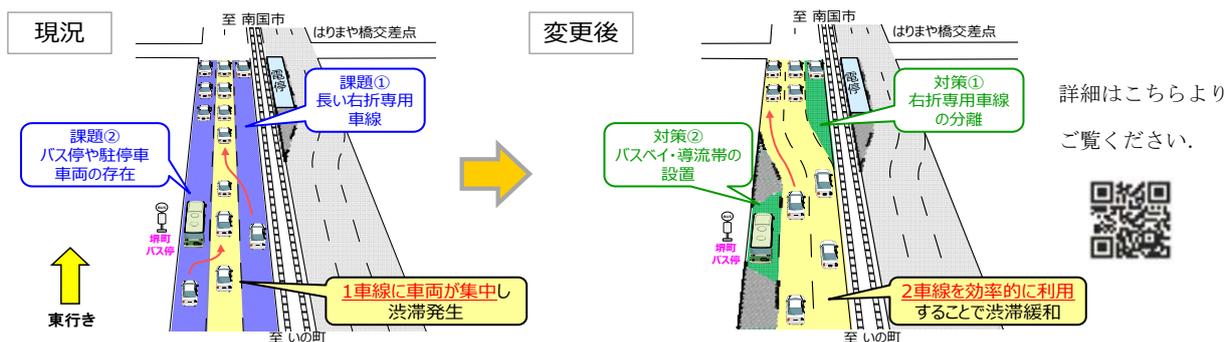


図-5 車線運用見直しによる渋滞対策（東行き）

直進車が第二走行車線と第三走行車線の2車線を利用できるようにする（図-5）。第一走行車線については、第一走行車線からの合流発生による交通流率の低下を防止するため、バス専用レーンを一部廃止し、バスベイと導流帯を設置することで整流化を図ることとした。また、交通実態に沿った予測評価を行うため、はりまや橋交差点の実際の交通容量に基づく交通運用の改善策について交通シミュレーションによる予測評価を行った。その結果、第二走行車線の利用率が約45%、第三走行車線の利用率が55%となっており、渋滞が緩和されることを確認した。

5. 対策実施に向けて

本対策を実施するためには、バス事業者等の関係機関からの承認が必要である。今回はシミュレーション動画を活用し、対策効果を視覚的に示すことで、各関係機関からの承認を得た。

また、本対策は交通の流れを変えるため、道路利用者への事前広報・周知が重要である。記者発表やHP・SNSにおけるシミュレーション動画の公開を行い、今後はFM・新聞広告、各関係機関でのチラシ・ポスター掲示や路側看板・横断幕の設置など幅広く広報を行っていく。

6. おわりに

本稿では、渋滞発生要因を踏まえ車線運用の見直しによる渋滞対策を立案し、渋滞緩和の効果が期待されることを確認した。対策後、効果検証として、渋滞長・通過所要時間・旅行速度・渋滞損失時間・車線利用率等を調査する。その上で、道路利用者の目線に立った分析を行い、検証結果の広報に努め、渋滞緩和が実現されるよう検討を進める。

参考文献

記者発表資料（2018年12月20日）：大橋通り交差点～はりまや橋交差点付近の車線運用を見直します！～対策後のシミュレーション動画を公開

詳細はこちらより
ご覧ください。

