

東名岡崎地区暫定3車線運用に伴う交通状況改善効果

中日本高速道路(株)

前田 忍

中日本高速道路(株)

田中真一郎

中日本高速道路(株)

正会員 ○森北 一光

中日本ハイウェイ・エンジニアリング名古屋(株)

木村 真也

1. はじめに

東名高速道路の岡崎地区は、1日の交通量が10万台を超えており、全国でも屈指の重交通区間である。そのため、朝夕の通勤時間帯や交通混雑期には、激しい渋滞やそれに伴う事故が多発していた。これに対して、中日本高速道路株式会社(以下、「NEXCO 中日本」)では、LED 情報板を用いた渋滞先頭地点での速度回復情報の提供や渋滞末尾追突警戒情報の提供など、様々な渋滞・事故対策を実施してきた。しかし、当該区間は2012年4月に新東名高速道路が部分開通(御殿場JCT～三ヶ日JCT)することによって(図-1)、さらなる交通量と渋滞の増加が懸念された。そこで、新たな渋滞・事故対策として、現況道路幅の中で車線や路肩の幅員を再配分し、暫定的に片側2車線区間を3車線区間として運用する計画を立案し、音羽蒲郡IC～豊田JCT間の一部区間について、2011年度の東名集中工事終了時(10月21日)から運用を開始した。本稿では、この暫定3車線運用に伴う渋滞状況や事故状況の改善効果について報告する。

2. 暫定3車線運用の概要

暫定3車線運用は、運用期間を新東名高速道路(引佐JCT～豊田東JCT)が2014年度に供用するまでの間とし、その後は元に戻すという暫定的な対策として、路肩幅員や車線幅員を縮小することによって大規模な改築を伴わず片側2車線を3車線にしたものである。車線幅員構成は「3.0m+3.6m@2+0.75m」から「0.75m+3.25m@3+0.45m」とし、最高速度は100km/hから60km/hに変更された。(図-3)

また、路肩を3.0mから0.75mに縮小することから、路肩部の舗装を車線として使用可能なように改良するとともに、概ね400mの間隔で非常駐車帯を設置した。さらに、事故・故障車等の情報を密に提供するため約2km間隔に簡易情報板を設置するとともに、緊急待避



図-1 対象区間の位置図

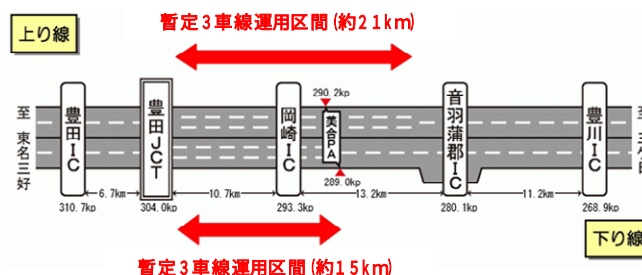


図-2 暫定3車線運用の範囲

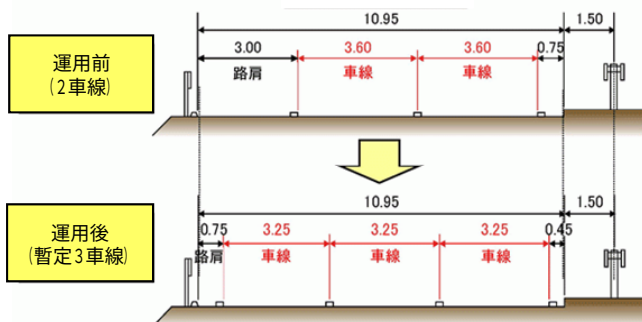


図-3 運用前後の幅員構成

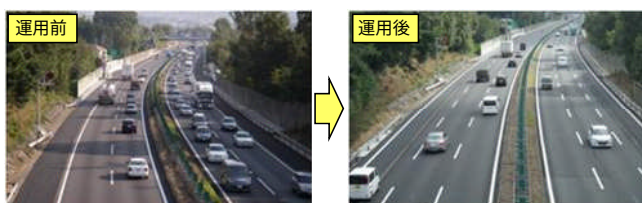


図-4 運用前後の状況

所として、切土部には階段を設置し、盛土部にはガードレールの外側に避難路を連続して整備するなどの安全対策も実施した。

【キーワード】 高速道路, 交通運用, 暫定運用, 渋滞対策, 事故対策

【連絡先】 〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦 2-18-19 (TEL)052-222-1247 (FAX)052-232-3735

3. 交通状況の改善効果

暫定3車線運用による交通状況の改善効果を検証する。検証期間は、運用開始後3ヶ月間を対象とし、前年の同時期のデータと比較を行った。交通量は、全日では1%増加、平日は4%増加、休日は特別割引（上限1000円）の終了もあり3%の減少であった。（表-1）

3.1 渋滞・事故発生状況の比較

暫定3車線運用区間の渋滞発生状況を比較すると、交通量は若干増加しているにも拘わらず渋滞量は運用前の僅か4%と96%も減少した。運用後もわずかに交通集中渋滞が発生しているが、事故等特異事象の影響を受けたものである。（図-5）

事故発生状況についてみると、運用後の事故件数は運用前と比較し4割以上減少した。特に渋滞時の事故件数が大きく減少している。（図-5）

表-1 比較対象期間における断面日交通量
(台/日)

	全日	平日	休日
運用前	103,300	102,800	104,300
運用後	104,600	106,500	101,100
増減率	101%	104%	97%

※岡崎IC～豊田JCT間断面交通量（車両感知器データ）

※検証期間・・・運用前：2010.10.23（土）～2011.1.23（日）

運用後：2011.10.22（土）～2012.1.22（日）：93日間

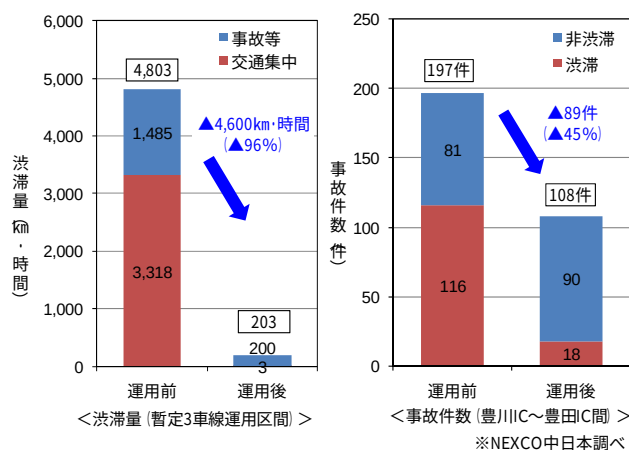


図-5 渋滞及び事故発生状況の比較

3.2 QV相関の比較

岡崎IC～豊田JCT間の上り線を例に、QV相関から暫定3車線運用前後の実現最大時間交通量を比較する。運用前の最大時間交通量は5分移動15分間交通量の時間フローレートで3,864台/時に対して、運用後は4,680台/時と大きく向上している。また、4,600台/時以上の交通量でも速度低下はみられず、交通容量が大幅に増加したことが確認できる。（図-6）

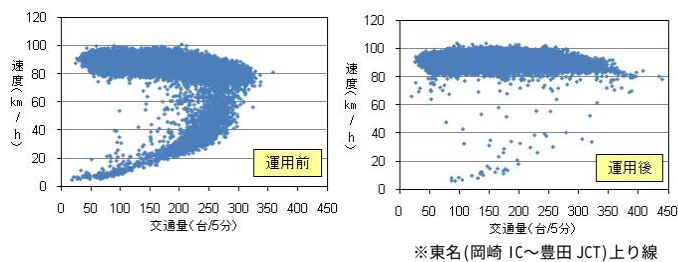


図-6 QV相関の比較(車両感知器データ5分値)

3.3 暫定3車線運用区間の車線利用率

暫定3車線運用区間の車線利用率は、300台/5分の交通量レベルでは、第1走行：第2走行：追越車線の割合が概ね「15：45：40」と第1走行車線の利用率が低く、第2走行、追越車線の利用率が高い状態となっている。（図-7）

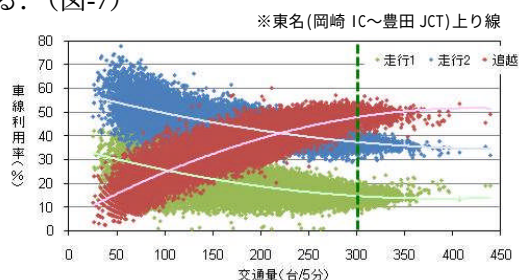


図-7 暫定3車線運用区間の車線利用率

4. おわりに

渋滞・事故対策として、現況道路幅の中で車線や路肩の幅員を再配分し、暫定的に片側2車線区間を3車線区間として運用を開始した。この結果、当該区間において恒常的に発生していた渋滞はほぼ解消した。特筆すべきは、これに伴って発生していた渋滞中や渋滞末尾における追突事故件数が大幅に減少したことで、当該区間の安全性が飛躍的に改善されたことである。

今後は、継続的に交通状況の改善効果を検証していくとともに、有効な渋滞対策の一手法として、他の渋滞箇所へも展開していきたい。

参考文献

- 1) 佐藤久長，田中真一郎，森北一光：東名岡崎地区における交通状態別事故発生状況分析，第30回交通工学研究発表会論文報告集，CD-ROM 4Pages，2010。
- 2) 佐藤久長，前川利聡，田中真一郎，森北一光：現道路路資産の有効活用による高速道路の渋滞・事故対策の試み，土木計画学研究・講演集，Vol.43，CD-ROM 7pages，2011.5
- 3) 佐藤久長，前川利聡，田中真一郎：東名岡崎地区における新たな渋滞・事故対策の試み，第29回日本道路会議，CD-ROM 2pages，2011.11