

ETC2.0 から得られる車両挙動データの活用による渋滞対策効果の把握

SATテクノロジー・ショーケース2018

はじめに

ETC2.0とは、ETCの高速道路利用料金収受機能に加えて、ETC2.0車載器と路側アンテナの通信により、渋滞回避や安全運転支援といった、ドライバーに有益な情報を提供するサービスである。ETC2.0では、道路管理者が路側アンテナより、車両の走行履歴データ(移動経路及び速度等)及び挙動履歴データ(急減速等の車両挙動がある閾値を超えた際の前後加速度等)(以下「ETC2.0プローブ情報」という)を取得可能である。ETC2.0プローブ情報のうち、速度データについては渋滞対策前後の車両の速度変化等、交通円滑化の観点から活用されるようになってきている。本稿は、渋滞対策の効果把握に、ETC2.0プローブ情報による車両の地点速度データに加えて車両挙動データの活用を試みたものである。

研究内容

本研究では、海老名JCTランプ区間に対し、NEXCO中日本が行った渋滞対策を分析対象とした。具体には、ランプ区間の容量不足による渋滞に対し、ランプ車線を単線運用から複線化運用としたものである(図-1)。本研究では、当該ランプ区間を、東京(都内)方面から八王子方面へ向かう車両の、ETC2.0プローブ情報の地点速度データ及び車両挙動データ(急減速挙動)の変化を対策前後で比較することで、渋滞対策の効果把握することとした。分析に用いたETC2.0プローブ情報の対象期間は、平成27年7月18日～平成27年9月18日(対策前)及び平成28年7月16日～平成28年9月16日(対策後)である。

地点速度(図-2)については、対策実施前は、複線化運用区間とその上流側において、海老名JCTにおける容量不足から、低速度の車両が多く発生している。対策後は、地点速度が低い車両の割合が著しく減少していることから、渋滞対策の効果が発現していることがわかる。

一方、急減速挙動(図-3)については、対策前は、渋滞末尾での減速、停止のため、複線化運用区間とその上流側において多く発生している。対策後は、複線化運用区間より上流側において、顕著に減少し、対策前後それぞれの急減速挙動発生ピーク箇所における発生件数を比較すると、半分以下に減少していることが把握でき、交通安全の面からも対策の効果が発現していることがわかった。

※1出典:「NEXCO中日本ニュースリリース」(2015.11.13)

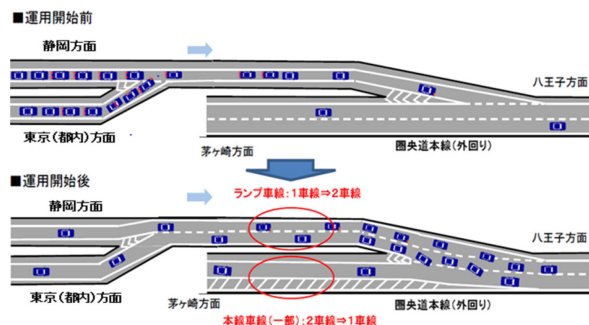


図-1 分析区間概要図※1

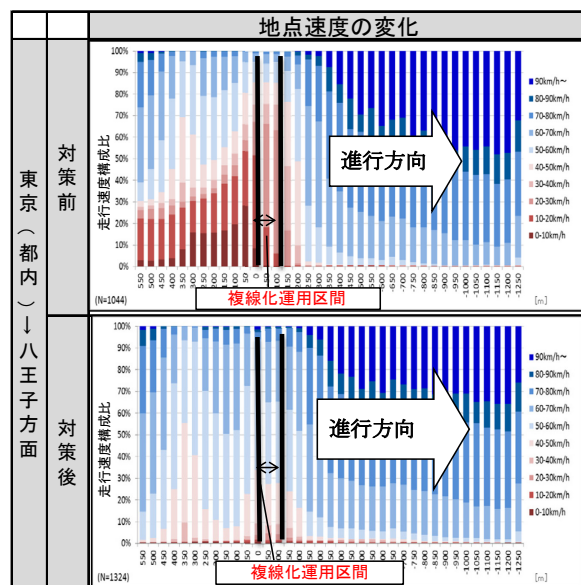


図-2 地点速度の変化

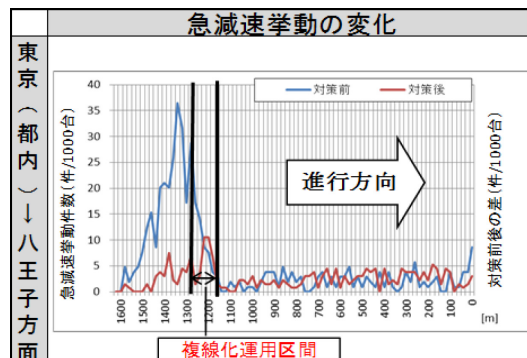


図-3 急減速挙動の変化

代表発表者 安居 秀政(やすい しゅうせい)
所 属 国土技術政策総合研究所
道路交通研究部 道路研究室
問合せ先 〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地
TEL:029-864-7248 FAX:029-864-3784

■キーワード: (1)ETC2.0 プローブ情報
(2)交通円滑化