

E17 関越道上り線 前橋IC付加車線 効果検証

NEXCO東日本 関東支社 高崎管理事務所
管理事業部 交通技術課

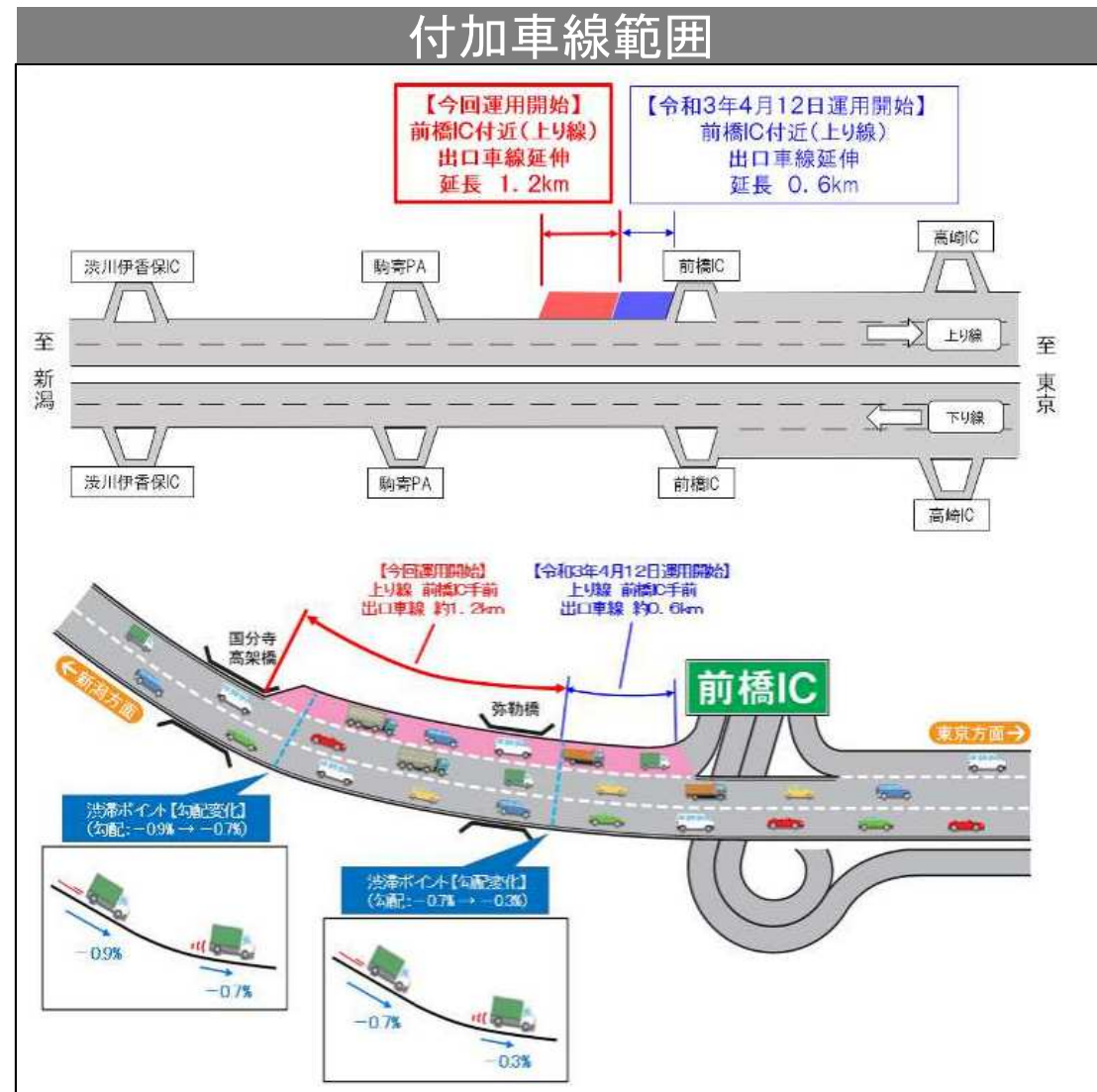
あなたに、ベスト・ウェイ。



前橋IC（上り）付加車線整備事業（減速車線の延伸）



- 関越道（上り）前橋IC付近の渋滞解消を目的とした事業。（整備延長約1.8km）
- 令和3年4月12日に土工部区間約0.6kmを先行供用。
- 令和5年3月23日に残りの1.2kmを供用。



設置前(工事中)

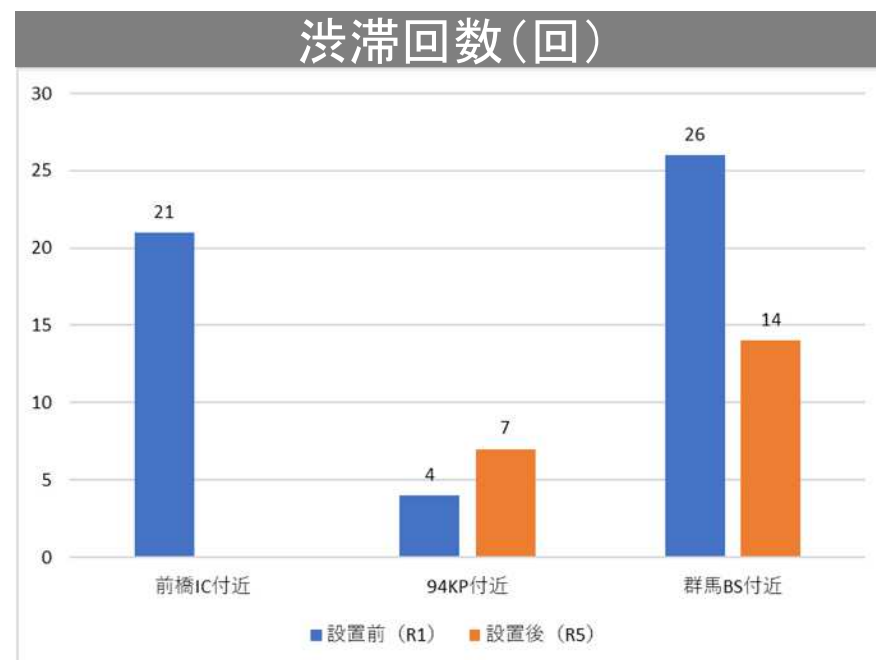
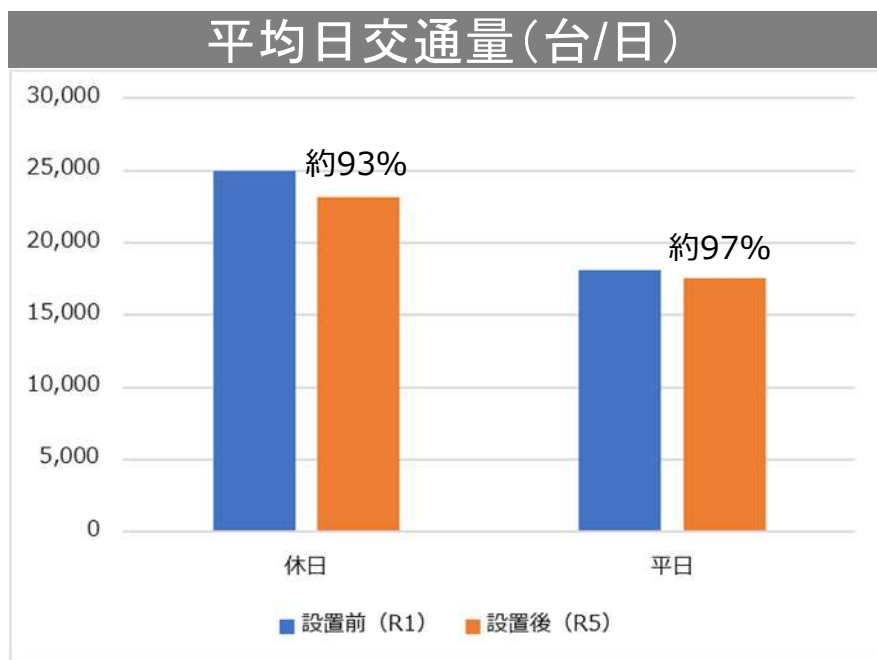
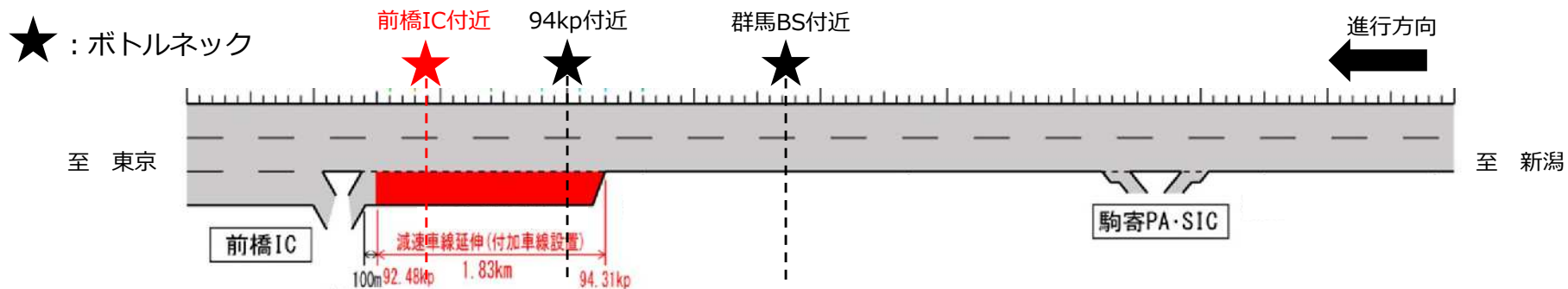


設置後



供用後の交通状況

- 平均日交通量は、コロナ禍前（設置前）と比べ休日約93%、平日約95%まで回復。
- 渋滞は、前橋IC付近を先頭とする交通集中渋滞は発生していない。



※日平均交通量：前橋IC～駒寄SIC間の車両感知器データ。
 集計期間は下記のとおり。
 設置前：平成31年4月1日～令和元年12月31日
 設置後：令和5年4月1日～令和5年12月31日（速報値）

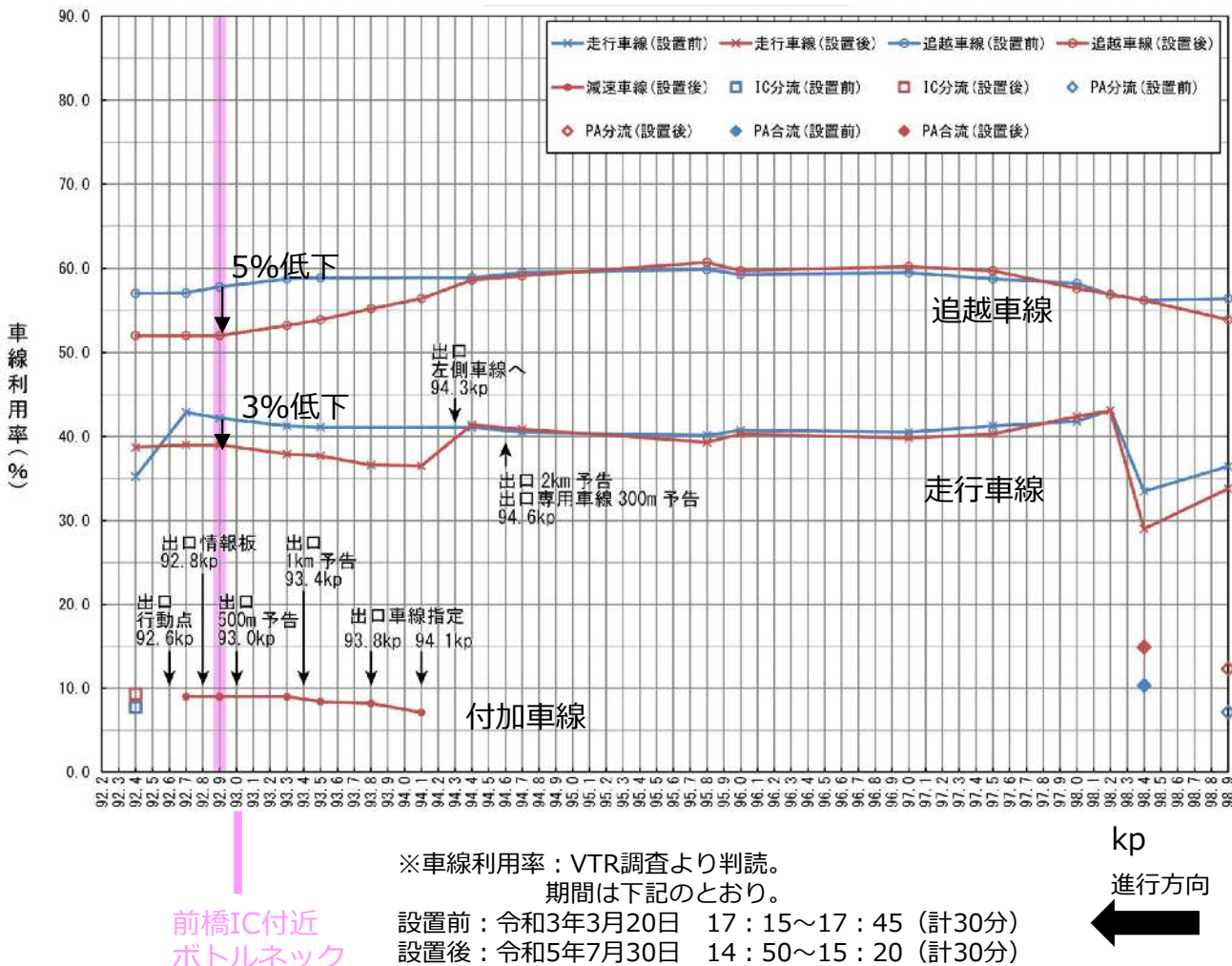
※渋滞回数：1km以上の交通集中渋滞を対象とした。
 集計期間は下記のとおり。
 設置前：平成31年4月1日～令和元年12月31日
 設置後：令和5年4月1日～令和5年12月31日（速報値）

供用後の交通状況

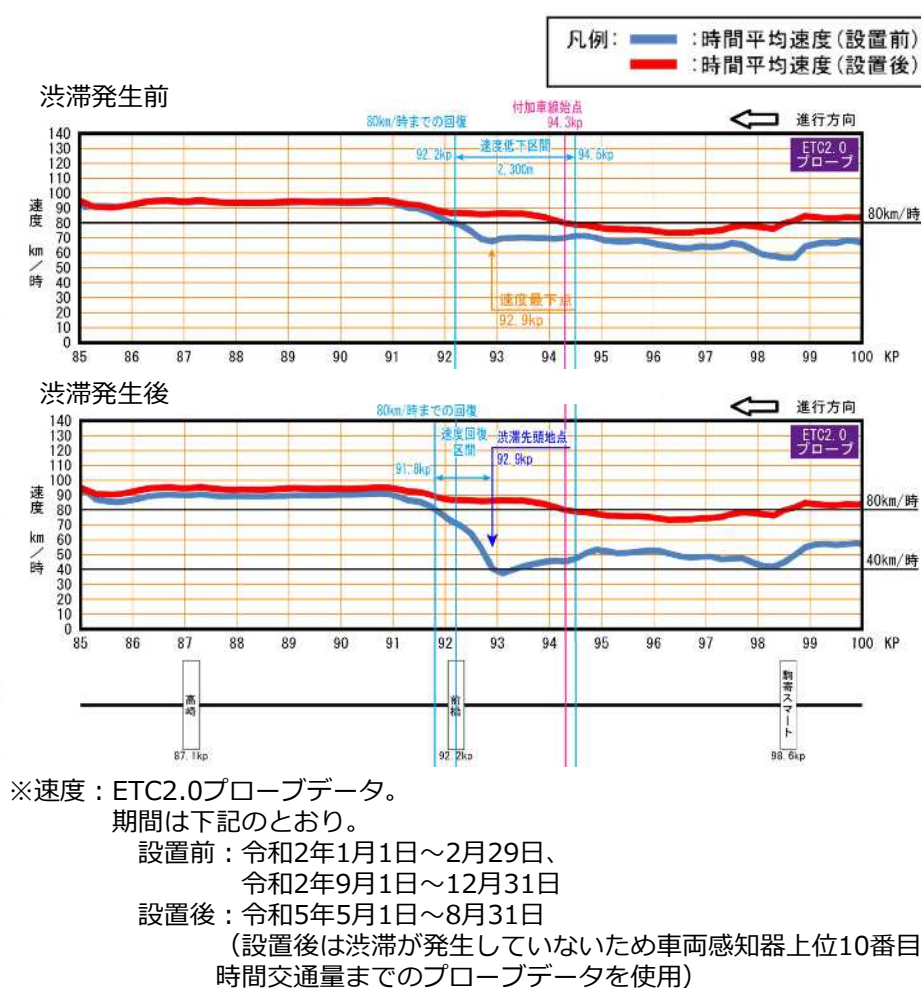


- 付加車線の利用率は7~9%であった。
- 前橋IC付近ボトルネックの追越車線利用率は、設置前約57%に対し設置後は約52%と5Pt低下した。
走行車線利用率も同様に設置前約42%から設置後39%と3Pt低下した。
- 渋滞発生前の速度をみると、付加車線開始地点から速度が回復している。
- 上記より交通量の多い状況での走行環境が改善されたことを確認。

車線利用率

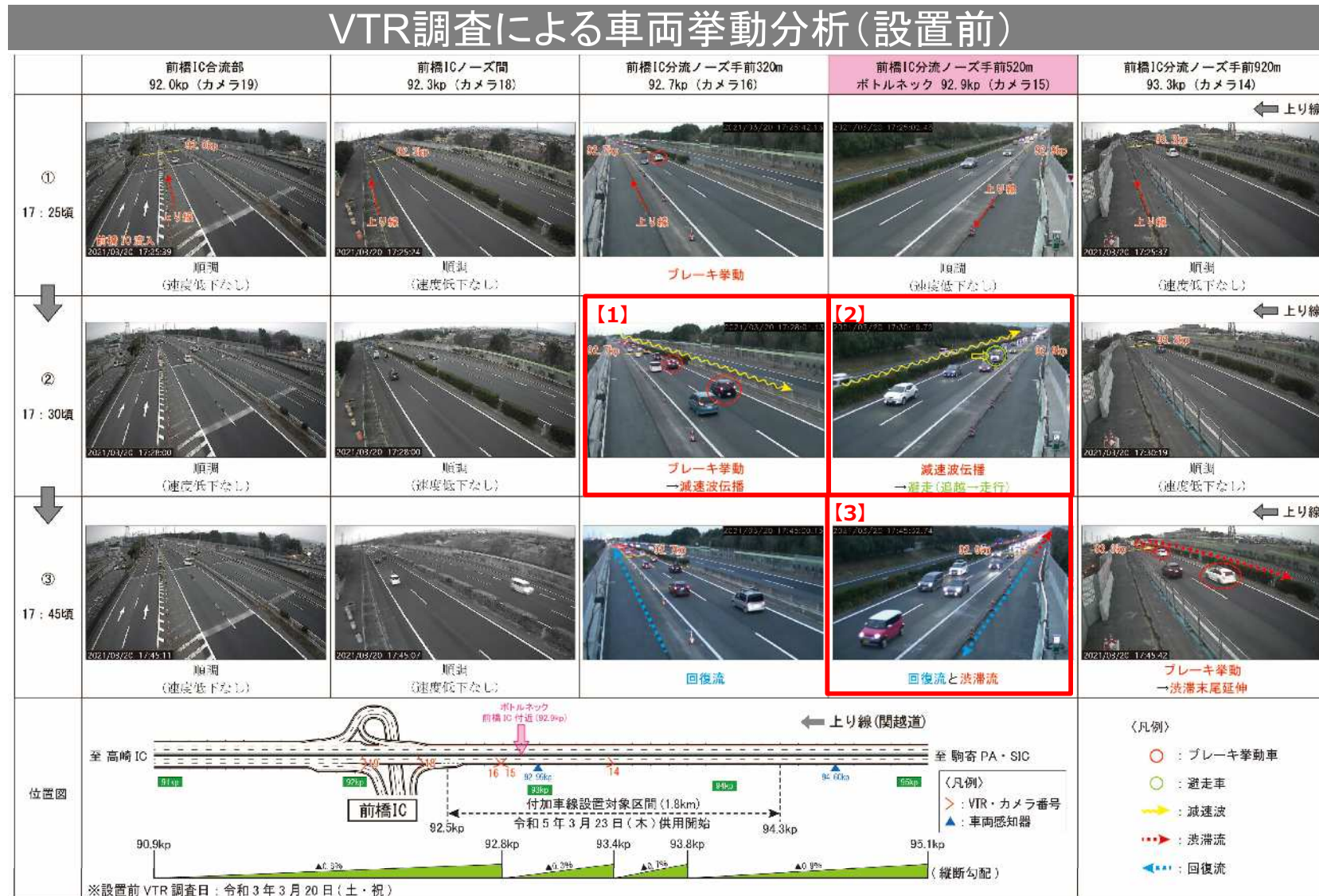


速度



VTR調査による車両挙動分析（対策前）

- 【1】 交通量の増加とともに追越車線への交通が集中し、追越車線で速度低下が発生。
- 【2】 追越車線から走行車線への避走発生。
- 【3】 更なる交通量増加とともに2車線とも渋滞し、前橋IC付近に渋滞が定着。



VTR調査による車両挙動分析（対策後）

- 【1】 交通量の増加とともに追越車線への交通が集中。
- 【2】 追越車線から走行車線への避走発生。
- 【3】 前橋IC流出車両が付加車線を利用することにより、本線の密度が低下し減速波が吸収され渋滞を抑制。

VTR調査による車両挙動分析（設置後）

	前橋ICノーズ間 92.3kp (カメラ21)	前橋IC分流ノーズ手前320m 92.7kp (カメラ19)	前橋IC分流ノーズ手前520m ボトルネック 92.9kp (カメラ18)	前橋IC分流ノーズ手前920m 93.3kp (カメラ17)	前橋IC分流ノーズ手前1720m 94.1kp (カメラ13)	
① 15:00頃	 順調 (速度低下なし)	【1】 ブレーキ挙動	 順調 (速度低下なし)	 順調 (速度低下なし)	 付加車線利用(走行→付加) 順調(速度低下なし)	
② 15:05頃	 順調 (速度低下なし)	 ブレーキ挙動	【2】 避走(追越→走行) 順調(速度低下なし)	 避走(追越→走行) 順調(速度低下なし)	【3】 付加車線利用(走行→付加) 順調(速度低下なし)	
③ 15:10頃	 順調 (速度低下なし)	 ブレーキ挙動	渋滞発生なし			 付加車線利用(走行→付加) 順調(速度低下なし)
位置図	<p>至高崎IC ← 前橋IC (付加車線 1.8km) → 至駒寄PA・SIC</p> <p>速度制限: 90.9kp, 92.5kp, 92.8kp, 92.9kp, 93.3kp, 93.8kp, 94.1kp, 95.1kp</p> <p>縦断勾配: 0.0%, 0.2%, 0.7%, 0.0%</p> <p>※設置後 VTR 調査日: 令和5年7月30日(日)</p>					<p>（凡例）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ : ブレーキ挙動車 ○ : 避走車 ➤ : 減速波 ➤ : 渋滞流 ⬅ : 回復流 <p>（凡例）</p> <ul style="list-style-type: none"> > : VTR・カメラ番号 ▲ : 車両感知器