

都市計画道路 南辻新曲輪線整備効果

【内容】

1. 実施調査の概要
2. 事前調査の結果概要
3. 整備効果

平成20年1月18日

1

1. 実施調査の概要

調査日

事前調査:平成18年2月21日(火)

事後調査:平成19年11月28日(水)

調査時間

7:00～19:00(12時間)

調査内容

交差点方向別自動車交通量調査、
歩行者等交通量調査、 渋滞長調査、
信号現示調査、 旅行速度調査

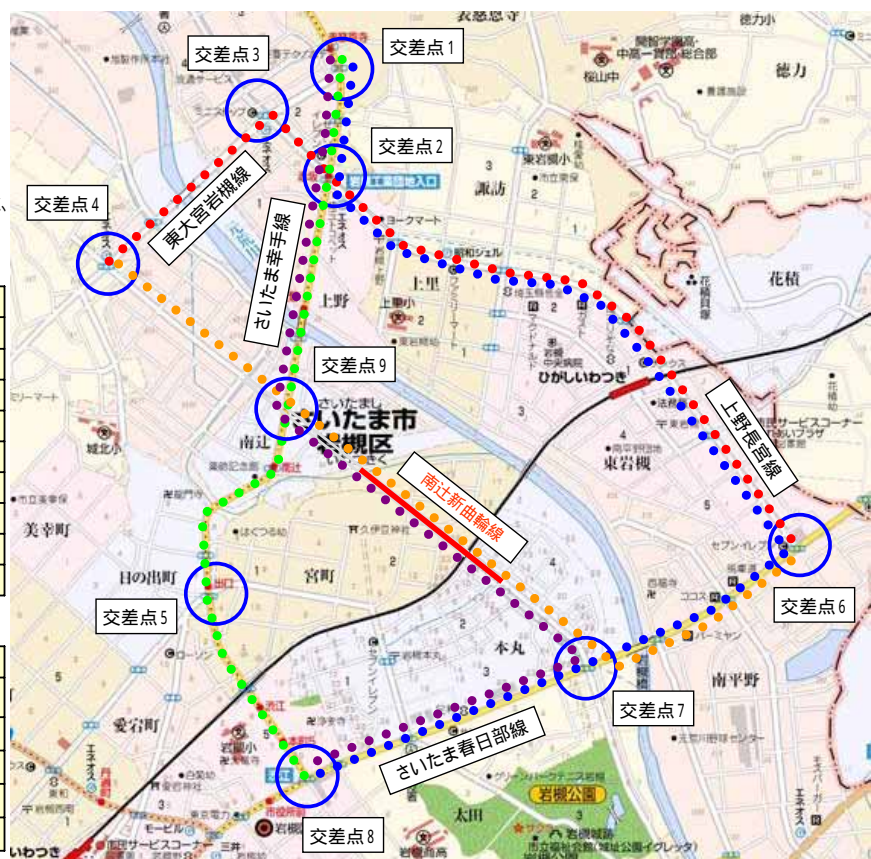
交通量・渋滞長調査箇所

No.	交差点名
1	(仮)上野 2 人形福藤前
2	岩槻工業団地入口
3	(仮)上野 1 エネオス前
4	(仮)本宿
5	(仮)日の出町
6	東岩槻
7	(仮)本丸 4 グリーンカク公園前
8	渋江
9	(仮)南辻(事後調査のみ)

旅行速度調査ルート

ルート名	起終点	経由点	凡例
1	交差点4 6	3,2	●●●
2	交差点1 8	2,9,5	●●●
3	交差点1 8	2,6,7	●●●
4	交差点4 6	9,7	●●●
5	交差点1 8	2,9,7	●●●

ルート4,5は事後調査のみ実施

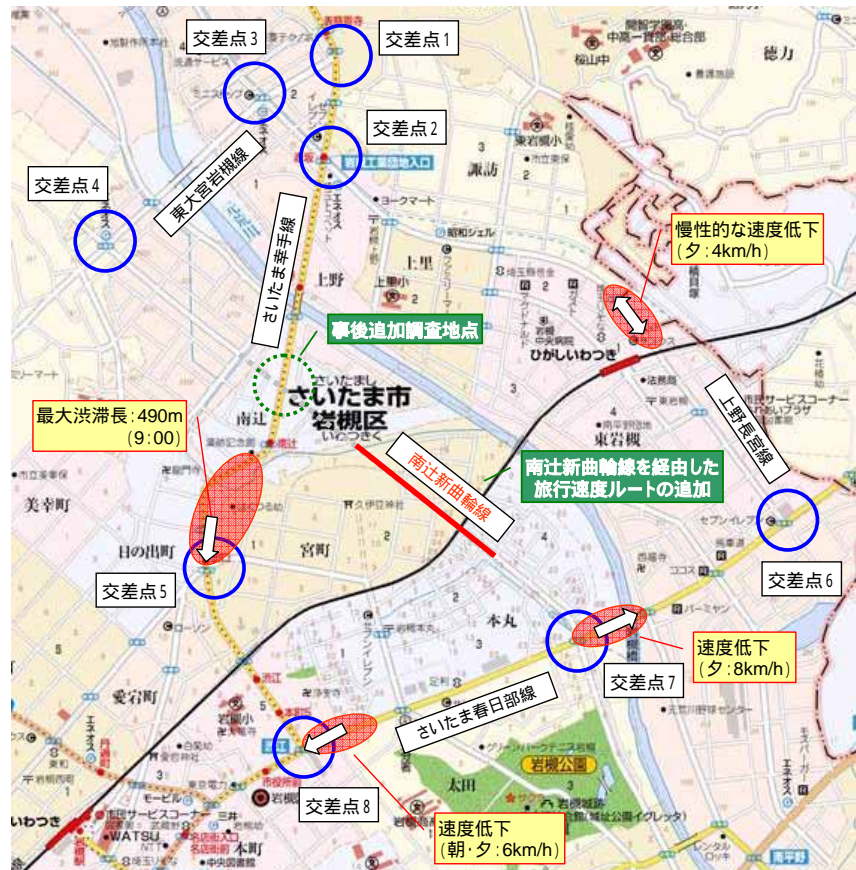


2

2. 事前調査の結果概要

主要路線の交通状況

さいたま幸手線	<ul style="list-style-type: none"> 断面交通量は8,500～12,500台/12hであり、(仮)日の出町交差点(交差点5)周辺が最も多い 特に(仮)日の出町交差点(交差点5)の北側流入部では朝・夕ピーク時に約500mの渋滞が発生している。当該交差点は、右折率が4割弱と高い、右折車線が未整備、交差点手前の線形が不良等の特徴を有しており、交差点容量の不足が主要因と考えられる。
都(上野)長宮線	<ul style="list-style-type: none"> 断面交通量は9,600～11,400台/12hであり、交差点での顕著な渋滞は見られない。 しかし、東武野田線踏切付近では速度低下が慢性化しており、夕方ピーク時には4km/h程度まで低下する。
さいたま春日部線	<ul style="list-style-type: none"> 断面交通量は11,000～14,000台/12hで、交差点での顕著な渋滞は見られない。 しかし、渋江交差点手前(交差点8)の上り車線では、朝・夕ピーク時に6km/h程度まで速度が低下している。また、元荒川渡河部付近の下り車線でも夕方ピーク時に8km/h程度まで速度が低下している。



3

3. 整備効果

(1) 評価のポイント

南北連絡交通量の変化

南辻新曲輪線の整備により、東武野田線を立体交差するルートが新設された。これにより、踏切付近において速度低下が生じていた「上野長宮線」及び渋滞ポイントを有していた「さいたま幸手線」の交通が、南辻新曲輪線に転換していることが予想される。この変化の有無を検証する。

南北連絡の所要時間の変化

では交通量の変化を検証するが、所要時間の変化も想定される。No.1交差点からNo.8交差点を結ぶルート(整備前2ルート、整備後3ルート)について、所要時間の比較を行い、変化の有無を検証する。

問題箇所の状況変化

渋滞交差点における渋滞長の変化、速度低下区間における旅行速度の変化など、事前調査における問題箇所の状況がどのように変化したのかを検証する。

新たな問題の有無を確認

南辻新曲輪線の整備により、新たな渋滞や速度低下区間の発生が懸念されている。各交差点の交通量、渋滞長を比較することにより、新たな問題が発生していないかを確認し、新たな問題が確認された場合には、その原因について考察する。

4

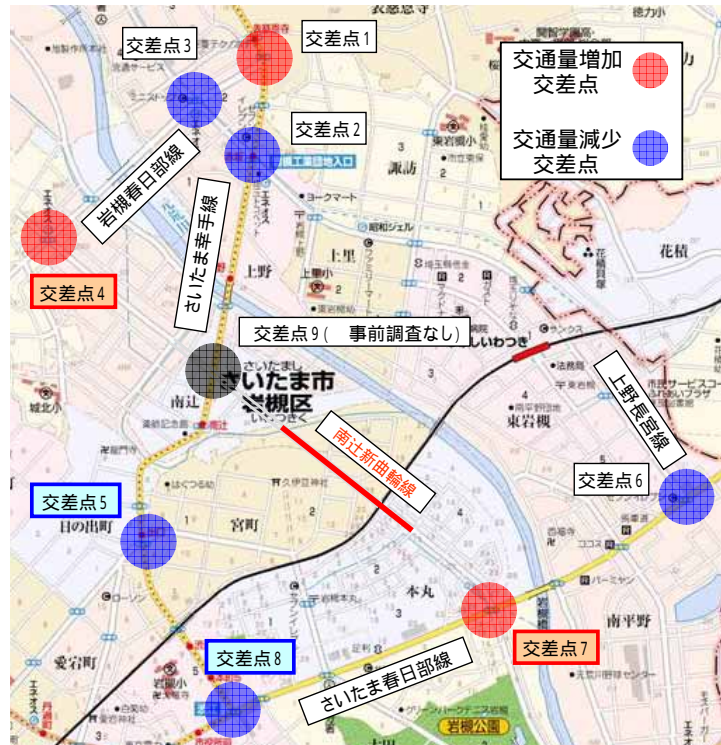
(2) 南北連絡交通量の変化

交差点流入交通量の変化

- 交差点流入交通量は、南辻新曲輪線と接続する交差点4及び7にて大きく増加している。
- 一方で交差点5及び8では、流入交通量が大きく減少している。

交差点流入交通量の変化

交差点No.	事前調査結果	事後調査結果	増減交通量 (台/12h)	増減率
	流入交通量 (台/12h)	流入交通量 (台/12h)		
1	13,627	14,175	548	1.04
2	19,963	19,324	-639	0.97
3	20,221	19,365	-856	0.96
4	17,059	20,229	3,170	1.19
5	18,399	16,441	-1,958	0.89
6	16,887	16,438	-449	0.97
7	16,730	20,863	4,133	1.25
8	20,073	16,812	-3,261	0.84
9	-	19,230	19,230	-



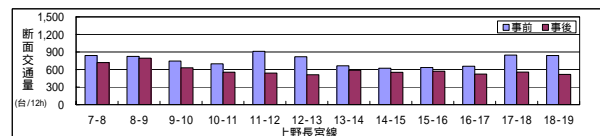
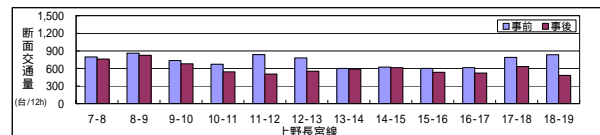
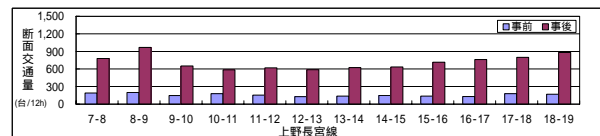
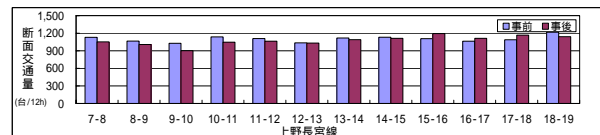
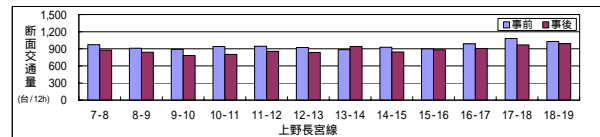
南北連絡道路・断面交通量の変化

- 上野長宮線及びさいたま幸手線の交通量が減少し、南辻新曲輪線の交通量が大幅に増加している。3路線の合計交通量も20%増加しており、他路線からの転換も伺える。

断面交通量観測箇所 位置図



時間別断面交通量の事前事後比較



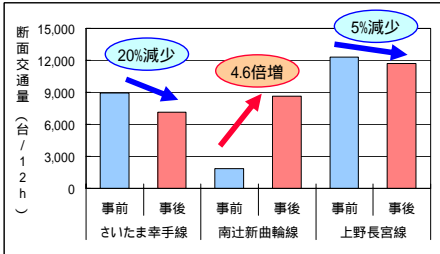
**3路線
合計交通量**

事前
23,132
(台/12h)

↓ 1.2倍増

事後
27,491
(台/12h)

道路別断面交通量の事前事後比較

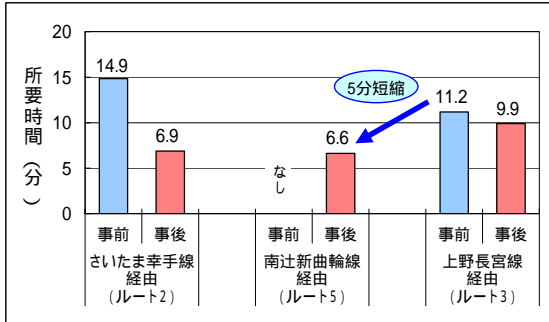


2断面観測している道路は、平均値を採用している

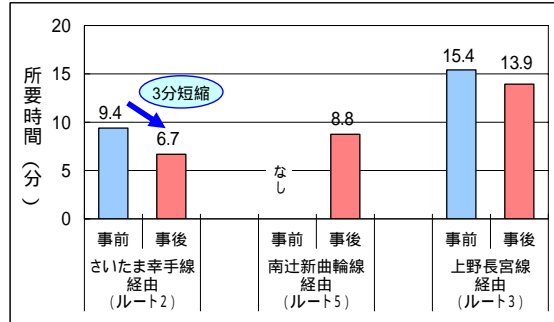
(3) 南北連絡の所要時間の変化

- 南辻新曲輪線整備により、各路線の所要時間が短縮されている。
- 特にさいたま幸手線において時間短縮効果が大きい。

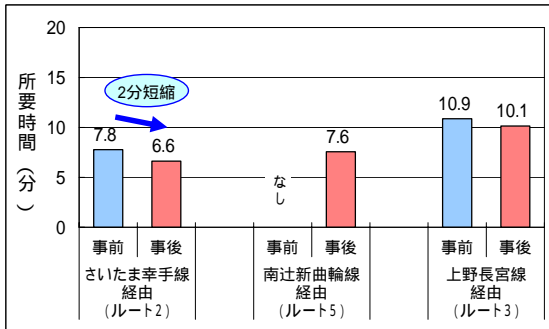
交差点1 交差点8の経路別所要時間(事前事後比較)
朝ピーク時間帯(8時台)



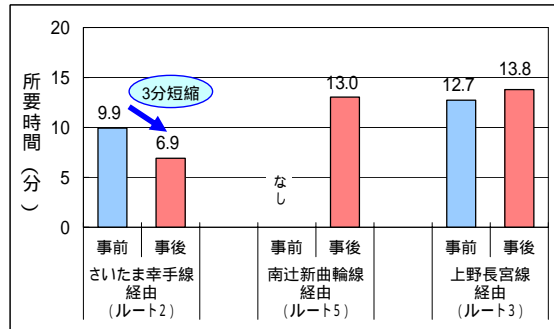
夕ピーク時間帯(18時台)



交差点8 交差点1の経路別所要時間(事前事後比較)
朝ピーク時間帯(8時台)



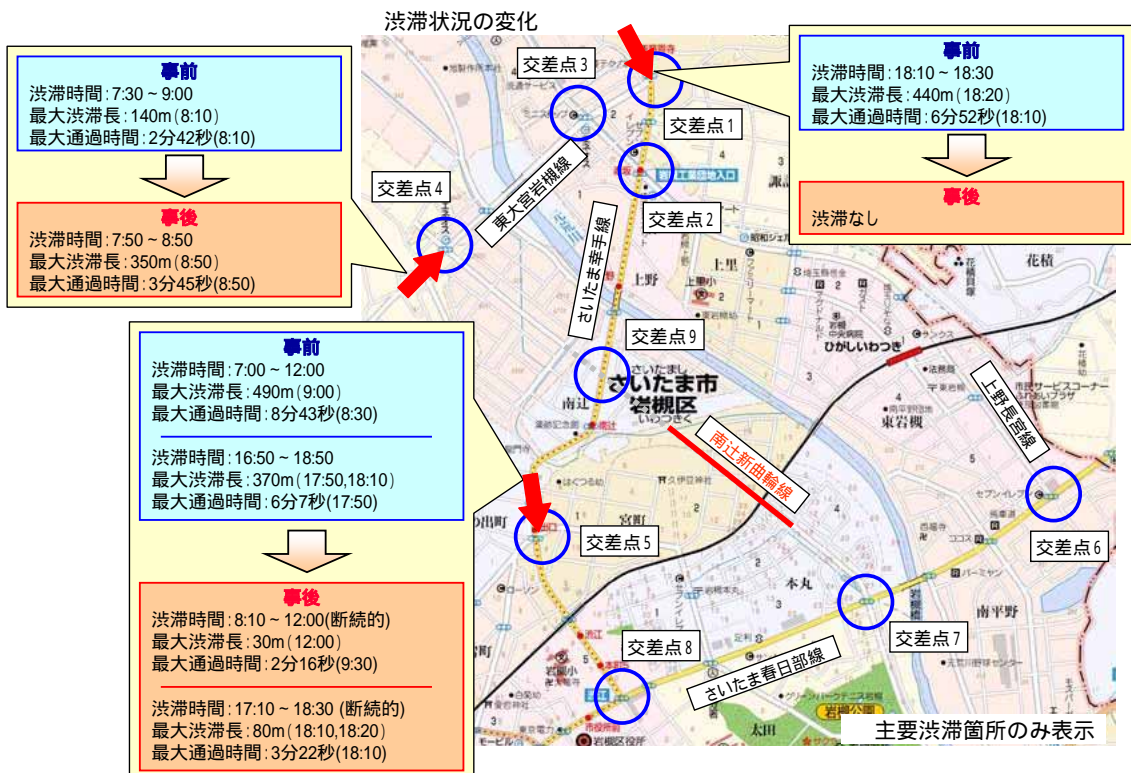
夕ピーク時間帯(18時台)



(4) 問題箇所の状況の変化

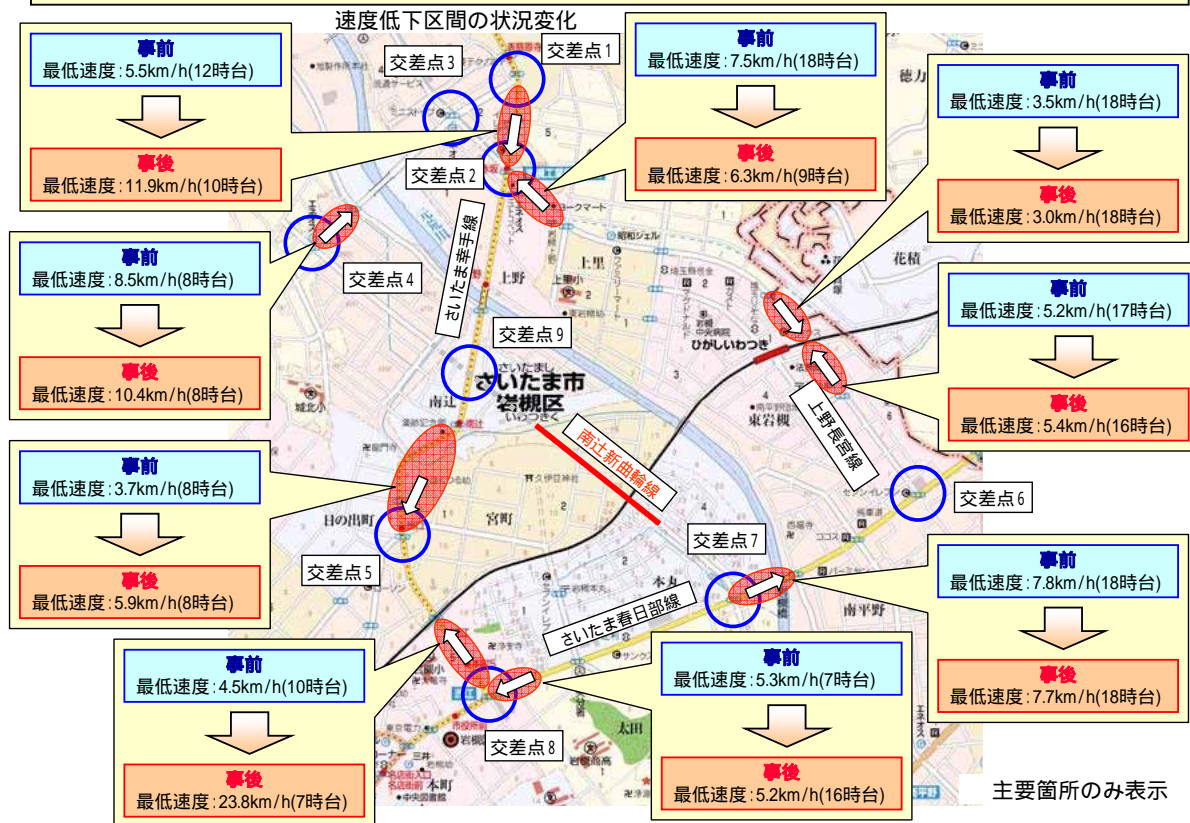
渋滞箇所の状況変化

- 事前調査で観測された渋滞長は、交差点4を除き大きく減少している。



速度低下区間の状況変化

- さいたま幸手線には速度が向上した区間がみられるが、その他の区間では走行速度の大きな改善はみられない。

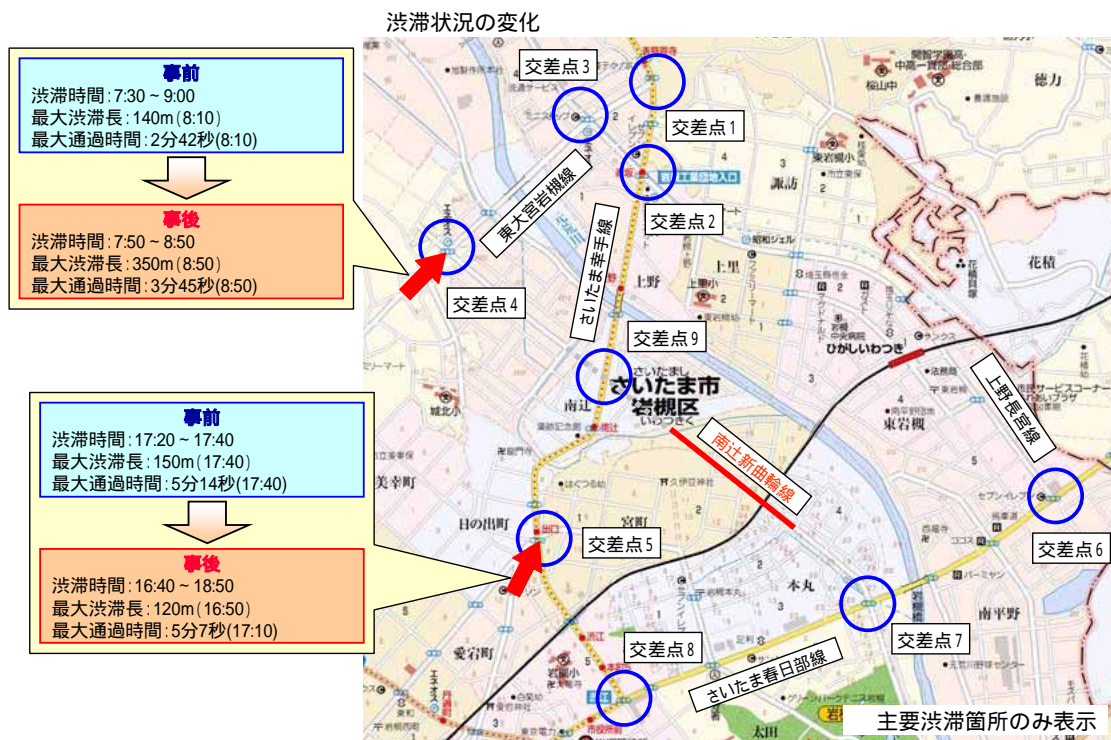


9

(5) 新たに生じた問題の実態

新たな渋滞箇所

- 交差点4では、先詰まりによる渋滞長が事前よりも長くなっている。
- 交差点5では、渋滞長は減少したが、渋滞時間が長くなっている。

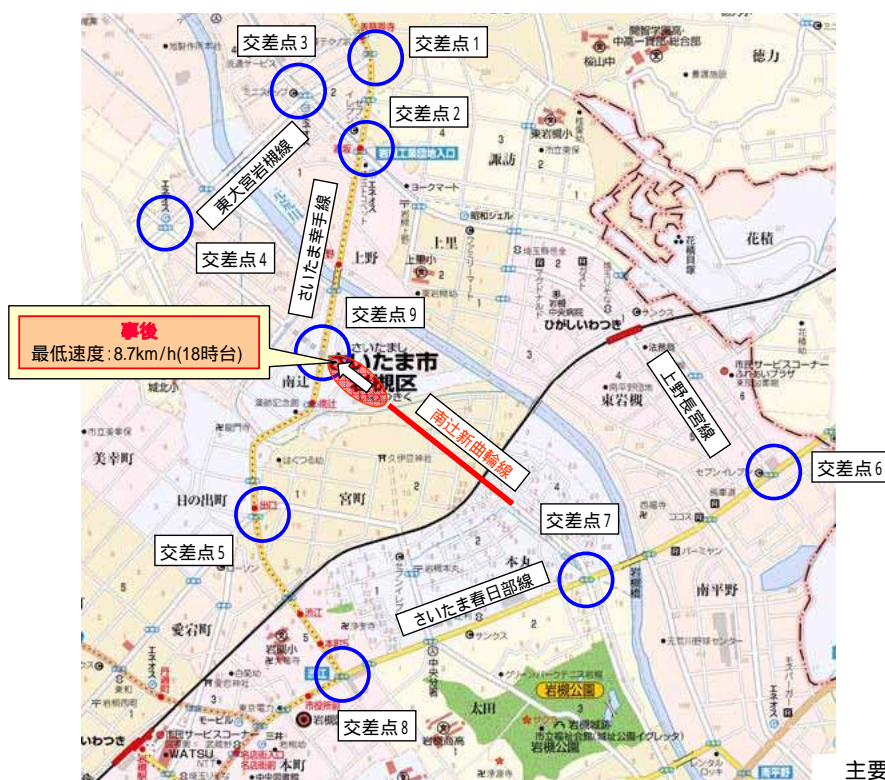


10

新たな速度低下区間

- 南辻新曲輪線の交差点9において、夕方(18時台)に速度低下が生じている。

速度低下区間の状況変化



11

(6) 整備効果のまとめ

さいたま幸手線の断面交通量が約20%、上野長宮線の断面交通量が約5%減少
南辻新曲輪線の整備により、平行するさいたま幸手線及び上野長宮線の断面交通量が減少した。特にさいたま幸手線においては約20%減少している。また、これら3路線の断面交通量合計値は整備前の1.2倍に増加しており、周辺の他路線から転換している様子も伺える。

東武野田線南北間の所要時間が短縮され、走行時間短縮便益は年間約10.1億
整備前、標記区間の朝夕ピーク時間帯の移動には最短でも10分を要していたが、整備後は7分に短縮された。特にさいたま幸手線における短縮時間が大きく、朝ピーク時(交差点1 8方向)には15分が7分に、夕ピーク時(交差点8 1方向)には10分が7分に短縮された。その結果、供用区間周辺に位置するさいたま幸手線、上野長宮線、東大宮岩槻線、さいたま春日部線の4路線合計で、年間約10.1億円の走行時間短縮便益が得られると推定される。

渋滞規模が縮小し、年間約4.7億の渋滞損失額が削減

事前調査では3箇所の主要渋滞箇所が観測されていたが、その内1箇所は整備後完全に解消され、もう1箇所においては渋滞規模が縮小された。その結果、事前事後調査を実施した8交差点合計で、年間約4.7億円の渋滞損失額が削減される。

速度低下区間が減少

事前調査では9箇所の速度低下区間が観測されていたが、さいたま幸手線において旅行速度の向上がみられた。

12

(7) 今後の課題と対策

1) 課題

南辻新曲輪線の整備により、東武野田線の南北を結ぶ交通は新設道路に分散された。その結果渋滞規模は縮小され、ピーク時間帯における南北間の旅行時間は短縮された。しかし、上野長宮線・東武野田線踏切周辺や東大宮岩槻線・渡河部における速度低下など、複数の課題が残されている。また、南辻新曲輪線をはじめ複数の箇所では新たな渋滞が生じており、改善策の実施が新たな課題となっている。

上野長宮線における踏切通過交通量の削減

当該道路の交通量は事前に比べ5%減少したが、踏切による速度低下が生じているにもかかわらず、新設道路(鉄道を立体交差)への転換交通量が少なかった。転換の促進による、踏切通過交通量の削減が課題である。

東大宮岩槻線における速度低下区間の解消

城北大橋周辺区間では、事前調査で8時台の旅行速度が8.5km/hとなっており、隣接する交差点4においては同時刻に先詰まり渋滞が発生していた。整備後、交差点4の南北交通量が増加するとともに、交差点9方向から交差点3方向へ右折する交通量が1.7倍に増加したことから、当該道路の通過交通量が増加し、依然として8時台の旅行速度が10.4km/hと低くなっている。同時に交差点4における先詰まり渋滞の規模も事前よりも大きくなっており、渋滞緩和のためにも、速度低下区間の解消が課題である。

南辻新曲輪線における渋滞の解消

交差点7及び交差点9にて、新たな渋滞が生じている。現時点ではそれほど渋滞の規模は大きくない(最大渋滞長80m)が、今後、継続的に渋滞状況を把握することが必要である。

13

2) 対策

上野長宮線における東武野田線踏切の通過交通量を削減するためには、新設された鉄道立体区間へ交通を転換させることが必要である。



しかし、上野長宮線の交通を南辻新曲輪線に転換させる場合、転換交通はピーク時に交通集中が生じている元荒川渡河部を通行しなければならない。特に城北大橋では橋を先頭に先詰まり渋滞が生じている状況であり、現状のまま転換を促進した場合、渡河部における交通混雑の悪化が懸念される。



新設立体の利用促進に向けては、まず渡河部における渋滞対策(交通容量拡大、交差点改良、信号現示の見直し等)を実施し、交通混雑を解消した上で、案内標識やVICS等を活用した交通誘導を行うことが必要である。

14