

交差点すいすいプラン(八蔵橋交差点)の事業完了にあたっての考察

1. はじめに

八蔵橋交差点は、都内と千葉県を連絡する国道14号(千葉街道)や都道308号(平和橋通り)が交差する交通の要であり、慢性的な交通渋滞が発生していたため、平成17年度から「交差点すいすいプラン」として事業に着手した。(図-1)

約20年の時を経て、令和6年3月の事業完了を迎えて、今回、整備効果の検証を行った。



図-1 案内図と整備前の様子(H23)

2. 八蔵橋交差点改良事業の概要

交差点改良工事として、最も渋滞が激しかった千葉街道(千葉県側)へ左折専用レーンするために用地取得を行い(平成19~29年度)、さらに、平和橋通りへ右折レーンを設置した。

同時に、区施工により補助第286号線の道路拡幅が行われ、交差点形状が十字路から五差路となった。(図-2)

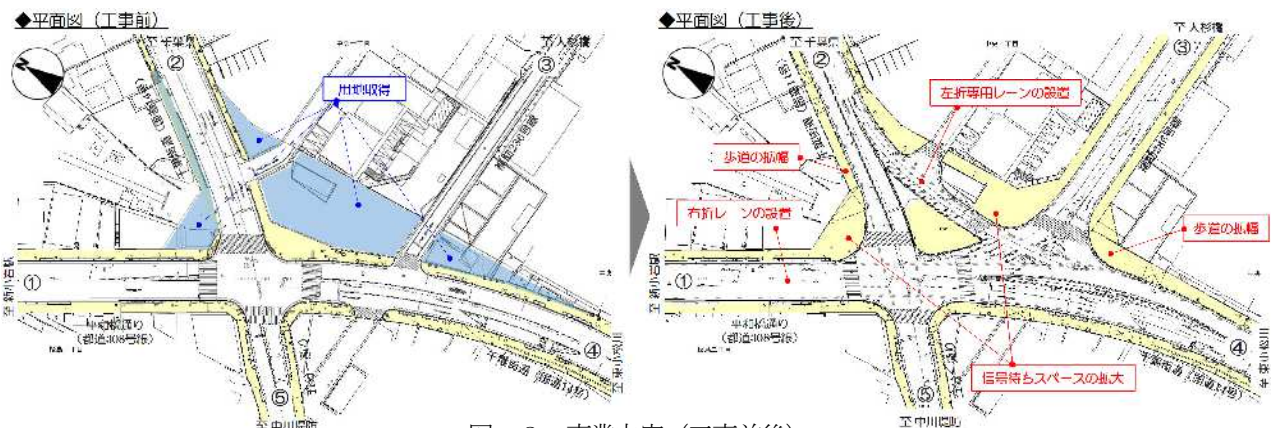


図-2 事業内容(工事前後)

3. 「第3次交差点すいすいプランにおける整備効果測定要領」に基づく整備効果の検証

検証項目としては、事前・事後の交通量等の増減、渋滞緩和による経済効果やB/C、沿道住民へのアンケート調査がある。交通量は、拡幅された③区道(補286)は2倍以上増加したが、他の流入交通量は全体的に2割程度減少した。

一方で、滞留長、渋滞長、通過時間は、②千葉街道(千葉側)と③区道(補286)の増加が顕著だった。(表-1)

表-1 事前・事後の交通量調査結果の比較

路線番号	交通量(事前)平成18年12月14日						交通量(事後)令和6年2月15日						交差点改良後の変化(事後-事前)				
	流入交通量(台/12h)	ピーク時間帯	時間流入交通量(台/h)	滞留長(m)	渋滞長(m)	通過時間(分/秒)	流入交通量(台/12h)	ピーク時間帯	時間流入交通量(台/h)	滞留長(m)	渋滞長(m)	通過時間(分/秒)	流入交通量(台/12h)	時間流入交通量(台/h)	滞留長(m)	渋滞長(m)	通過時間(分/秒)
①	5,512	11:00	473	280	180	3 18	4,201	15:00	375	230	70	2 40	-1,311	-98	-50	-110	0 38
②	4,726	13:00	414	80	10	1 25	4,321	13:00	334	170	100	4 39	-405	-80	90	90	3 14
③	693	14:00	32				1,700	9:00	173	80	40	4 24	1,007	141	80	40	4 24
④	7,000	8:00	546	180	40	2 25	4,966	9:00	394	130	50	2 33	-2,034	-152	-50	10	0 8
⑤	3,238	8:00	371	180	110	2 43	2,129	18:00	268	150	70	2 37	-1,109	-103	-30	-40	0 6
合計	21,169						17,317						-3,852	⇒ 2割程度減少			

渋滞緩和による経済効果は、事前・事後の走行時間短縮便益と走行経費減少便益によるが、算定上、プラスに働く交通量の減少よりも、マイナスに働く滞留長や通過時間の増加の方が影響は大きく、経済効果はマイナスとなった。ただし、沿道住民へのアンケートでは、渋滞緩和を実感している方も多く、一定の整備効果は確認できた。（図-3）

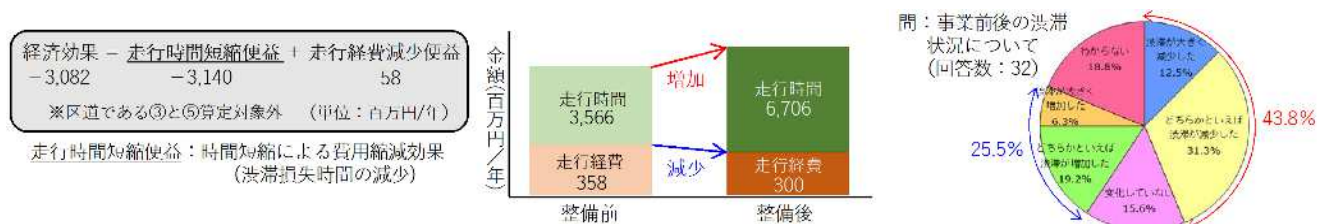


図-3 整備効果の検証結果（左：経済効果、右：アンケート）

4. 整備効果の分析及び考察

渋滞緩和による便益の算定結果に影響した交通実態（プラスとマイナス）を抽出し、要因を考察した。（表-2）
交差点全体の流入交通量の減少は、周辺道路ネットワークの整備等により渋滞緩和に寄与した。しかし、形状が十字路から五差路に変わり、交差点内の走行距離が増加し、走行レーンも複雑化したこと。また、信号現示の最適化によりサイクル長が30秒増加したが、拡幅した区道に青時間が取られ、各流入部の青時間が若干減少したこと、交通が捌け残るとサイクル長の増加分が通過時間に加算されたことが、便益が生じなかった主な要因として上げられる。

表-2 整備効果の分析と要因の考察

交通実態		要因の考察	根拠
プラス	・流入交通量の減少	⇒江戸川区全体の交通量の減少	・H20からH30で移動量が13%減少
		⇒周辺道路ネットワークの整備	・小松川交差点、放14たつみ橋立体、周辺区道等
		⇒区道の拡幅整備（交差点内での分散）	・区道交通量の増加（H18からR6で2.4倍）
マイナス	・滞留長や渋滞長の増加 ・通過時間の増加	⇒交差点形状の変化	・十字路から五差路交差点へ改良
		⇒信号現示の最適化（見直し）	・五差路化と区道の拡幅による最適化
		・サイクル長の増加（100から130秒）	・滞留長や通過時間の増加
		・各流入部の青時間の減少	・区道交通量の増加による青時間の配分
		・交差点内走行距離の増加	・クリアランス時間（黄・赤時間）の増加
		⇒左折専用レーンの見通しの悪さ	・発信遅れや走行速度の低下

一方で、交差点改良工事と同時に、歩道の拡幅や歩行者の信号待ちスペースの確保、インターロッキングブロック舗装、無電柱化等を行ったことで、歩行者の安全性の向上や、検証項目には現れない良好な景観創出、防災性の向上について、アンケートで効果を確認できるなど有益な側面もあった。（図-4）

5. おわりに

今回、20年に渡る事業の整備効果を検証する機会を得たが、渋滞緩和による便益が生じなかったと終わらせる訳にもいかず、本稿で本事業を総括するよい機会となった。社会情勢や周辺環境の変化等の様々な要因により、当初の目的とは異なる結果となることがあるが、要因を様々な視点で考察することや、それらを共有して次の事業に繋げていることの重要性を強く認識することができた。



図-4 事業完了後の様子（手前が左折専用レーン）