

都市計画道路に着目した自転車通行空間整備に関する道路現況分析

日本大学 学生会員 ○佐藤 拓郎

日本大学 正会員 小早川 悟

独立行政法人都市再生機構 非会員 小柳 純也

日本大学 正会員 田部井 優也

日本貨物鉄道株式会社 非会員 野村 太貴

1. はじめに

警察庁と国土交通省は自転車の安全で快適な空間を確保するため、「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン」(以下、ガイドライン)¹⁾を策定し、自転車通行空間整備を進めている。しかし、自転車通行空間整備の多くは自転車と自動車とが混在する「車道混在」の整備形態となっており、自転車専用の空間である「自転車道」や「自転車専用通行帯」の通行空間整備は十分に進んでいない状況にある²⁾。

石神ら³⁾は、長期未着手の都市計画道路において、上位の都市形成戦略を実現するための下敷き計画を位置づけ、これと都市計画道路網をリンクすることで、都市計画道路網の計画更新を可能とする仕組みを提案している。また、筆者らの先行研究では、千葉ニュータウンの都市計画道路を対象として、構造改変を伴わない車線や側帯の修正のみの道路再配分を提案し、その結果約7割の道路において自転車専用通行帯が確保できることを確認した⁴⁾。しかし、複数の地域の道路整備状況を比較してその道路幅員から自転車通行空間整備の可能性を検討しているわけではない。そこで、本研究は、鎌ヶ谷駅周辺と千葉ニュータウンの都市計画道路を対象に、自転車専用の通行

空間のための幅員確保に関する分析を行い、それぞれの地域の特性を明らかにすることにより自転車専用の通行空間確保方策の可能性を検討することを目的とする。

2. 調査概要

対象地域は既成市街地内に都市計画道路整備が進められている千葉県鎌ヶ谷市の鎌ヶ谷駅周辺と、新住宅市街地開発事業により面的な開発が実施されてきた千葉ニュータウンの印西牧の原駅周辺と千葉ニュータウン中央駅周辺を対象とする。調査対象は駅から半径1km程度の範囲内にある都市計画道路の単路部としている。図1に鎌ヶ谷駅周辺、図2と図3に千葉ニュータウンにおける調査対象、並びに表1に道路現況調査の調査概要を示す。

表 1 調査概要

地域	鎌ヶ谷駅周辺	千葉ニュータウン	
		千葉ニュータウン中央駅周辺	印西牧の原駅周辺
道路総延長	: 21527.6m	総延長 : 9054.0m	総延長 : 12473.6m
歩道延長	: 3286.8m	歩道延長 : 1334.4m	歩道延長 : 8073.2m
車道上の自転車通行空間延長	: 0m	車道上の自転車通行空間延長 : 627.2m	車道上の自転車通行空間延長 : 0m
日時	2020年10月27日	2020年4月19日	2020年4月19日
内容	・単路部(交差点付近で幅員構成が変更される部分は除く)を対象に歩道有効幅員、植樹帯、路肩、車線、側帯、分離帯の幅員を計測 ・自転車歩道通行可の規制を標識や路面表示より判断		



図 1 鎌ヶ谷駅周辺



図 2 千葉ニュータウン中央駅周辺

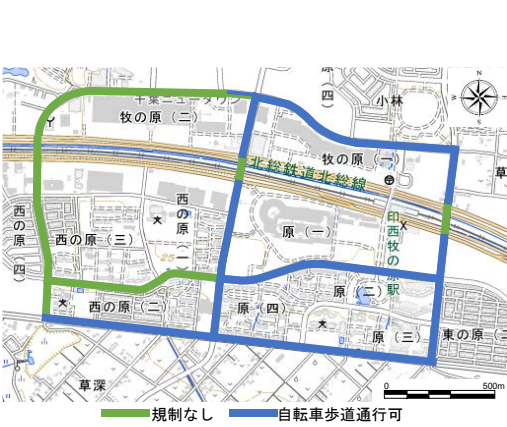


図 3 千葉ニュータウン
印西牧の原駅周辺

キーワード 道路空間再配分, 自転車通行空間, 都市計画道路, 既成市街地, 車道幅員, 歩道幅員
連絡先 〒274-8501 千葉県船橋市習志野台 7-21-1 Tel 047-469-5242

3. 車道における自転車専用通行帯の幅員確保の分析

早期の自転車専用通行空間確保の観点から、道路の構造改変を伴わない方法により車道上の幅員を確保するために、次の3点の方法を検討する。「①路肩を転用する」、「②車道の1車線あたりの幅員を3.0mに縮小する」、「③中央帯の側帯幅員を0.25mに縮小する」。図4は以上の3点の条件を踏まえ、自転車専用空間として確保できる地域別道路延長割合を示したものである。千葉ニュータウンの方が全体的に広幅員の自転車専用空間が確保できることがわかる。特に自転車専用通行帯の幅員である1.5m以上が確保できる割合は、鎌ヶ谷駅周辺で10.3%、千葉ニュータウンで68.1%となった。一方で、鎌ヶ谷駅周辺においても自転車専用通行帯の幅員の特例値である1.0m以上については6割程度の調査対象の道路延長にて確保が可能である。なお、今回の調査では路肩内に側溝が設置されているが、特例値の幅員を適用する際には側溝を除く必要があることから、鎌ヶ谷駅周辺のような車道の幅員に余裕がない地域については、側溝に関する対策がより重要になるといえる。

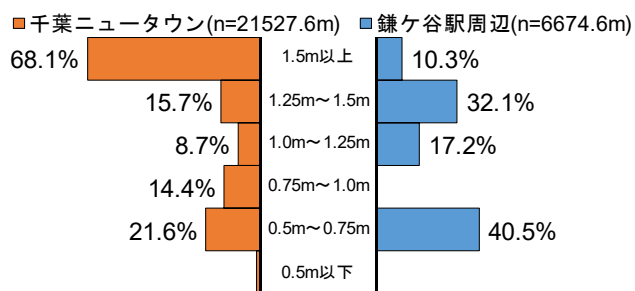


図4 車道において自転車専用として確保できる幅員による地域別道路延長割合

4. 歩道空間の活用による自転車専用の幅員確保に関する分析

歩道において構造改変を伴わずに自転車と歩行者との分離を促す方策として、歩道上の自転車通行指定部分を定めることができる。その場合は歩道の一部と位置付けられ、ガイドライン¹⁾でも選定すべき形態とされていない。そのため、既存の歩道空間を活用する場合は、一定程度の構造改変を前提とし、歩道の一部を自転車道または、自転車専用通行帯とすることになる。

図5は歩道について、有効幅員から道路構造令で示されている歩道の最低幅員である2.0mを引いた幅員について、幅員ごとの地域別道路延長割合を示したものである。ここで自転車専用の幅員の目安としては、一方通行の自転車道および、自転車専用通行帯で必要となる1.5m

ならびに自転車専用通行帯の特例値である1.0mとする。図より、車道と同様に歩道においても千葉ニュータウンの方が全体として広幅員の空間確保が可能であることがわかる。1.5m以上の幅員が確保できるのは鎌ヶ谷駅周辺で19.1%、千葉ニュータウンの方が全体で46.9%、1.0m以上の場合は鎌ヶ谷駅周辺で5割以上、千葉ニュータウンでは8割以上となることがわかる。これより、歩行者との適切な分離を前提とし、可能な限り構造改変を伴わない方法による既存の歩道空間を活用した自転車専用の空間の確保について検討する必要があると考える。

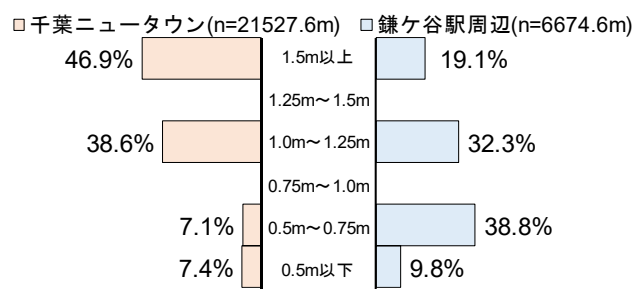


図5 歩道の有効幅員において自転車専用として確保できる幅員による地域別道路延長割合

5. まとめ

本研究は、鎌ヶ谷駅周辺と千葉ニュータウンを比較し、同じ都市計画道路であっても自転車専用の幅員の確保には差異があることを明らかにし、地域の特性を踏まえた自転車通行空間確保の検討が必要であることを示した。

特に、鎌ヶ谷駅周辺のような既成市街地では構造改変を伴わない空間再構築では1.5mの幅員を確保することは困難であるといえる。しかし、自転車専用通行帯の幅員の特例値である1.0mを用いることによって、車道上で構造改変しない場合は6割程度、歩道の有効幅員上で一定程度構造改変をする場合は5割以上で幅員の確保が可能となった。

今後は、側溝の対策や歩道空間を活用した自転車専用の空間に関する具体的な検討、空間再構築に係る歩行者や自動車への詳細な影響検討および交差点に関する検討が必要となる。

参考文献

- 1) 国土交通省、警察庁：安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン，2016。
- 2) 国土交通省：自転車通行空間の整備状況，2019。
- 3) 石神孝裕，矢島宏光，土屋愛自：持続可能性を踏まえた都市計画道路の見直しと計画枠組みに関する研究～さいたま市を事例に～，都市計画論文集，Vol.46，No.3，2011。
- 4) 佐藤拓郎，小早川悟，小柳純也，菊池浩紀，田部井優也：千葉ニュータウンにおける自転車通行実態からみた自転車専用通行帯の幅員確保のための道路空間再配分の検討，交通工学論文集(特集号A)，Vol.7，No.2，pp.A_142-A_150，2021。