

「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン」の滋賀県ローカルルールへの反映に関する一考察

國友 政幸

滋賀県湖東土木事務所.

滋賀県が地域の裁量による道路の計画・設計の実現を目指し、2000年代に策定した「歩道整備マニュアル」や「近江の道づくりルール」は地域性に即した道路整備の進展に寄与してきた。一方、歩道上での接触事故の危険や自転車そのものの利用ニーズの高まりから、2011年に新たな考え方を導入したガイドラインが発出された。本稿はガイドラインの趣旨を本県のローカルルールに適切に反映することをねらいとして、考察と見直し内容を報告するものである。

キーワード 安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン、自転車ネットワーク計画
滋賀県歩道整備マニュアル、近江の道づくりルール、自転車通行空間

1. はじめに

2011年11月に国交省道路局および警察庁交通局から発出され、2016年7月に改訂された「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」という。）によって、自転車利用のポテンシャルが高い区間、いわゆる自転車ネットワーク路線においては、自動車の速度とその交通量を考慮した「自転車通行空間の計画、設計の進め方」や「整備形態の標準的な考え方」が示された。

滋賀県では、2004年5月に「滋賀県歩道整備マニュアル」（以下「歩道マニュアル」という。）を発出し、歩道ネットワークの観点から歩道の設置基準等を見直し、地域区分や自動車、自転車、歩行者の交通量に応じた、設計施工の構造基準や基本的な考え方を明確化している。

また、滋賀県という地域に即した道づくりを実現するため、2007年3月に「近江の道づくりルール」（以下「道づくりルール」という。）を発出し、将来交通量や足の長い交通の割合等を勘案して、道路を4つの機能分類に整理し、さらに路肩を人や自転車の通行空間として活用する考え方等を導入し、機能分類に応じて計画諸元や横断面構成等を選定する方法などをルール化し、統一的な運用を図ってきた。

一方、ガイドラインの策定を踏まえ、本県の道路技術者もバイブルとしている「道路構造令の解説と運用」（以下「構造令の解説と運用」という。）が2015年6

月に11年ぶりに改訂され、ガイドラインの趣旨に沿って、「自転車の通行空間整備」に関する考え方が大きく転換されたところである。

本論文では、ガイドラインの趣旨や構造令の解説と運用における新たな考え方を分析するとともに、県ローカルルールである歩道マニュアルおよび道づくりルールの継続運用にあたっての課題等を明らかにし、その解決に向け見直しに関する考察と提案を試みるものである。

2. ガイドラインにおける自転車通行空間整備の考え方

(1) 考え方の基本

ガイドラインにおける整備の考え方は、「自転車は車両であり、車道を通行するのが大原則」としつつ、自転車ネットワークを構成する路線では、自動車の規制速度および交通量等を踏まえて、適切な区間設定のもと、自動車道、自転車専用通行帯等の自転車通行空間の形態を選定し、その整備を進めるというものである。

(2) ガイドラインにおける対象道路(路線)

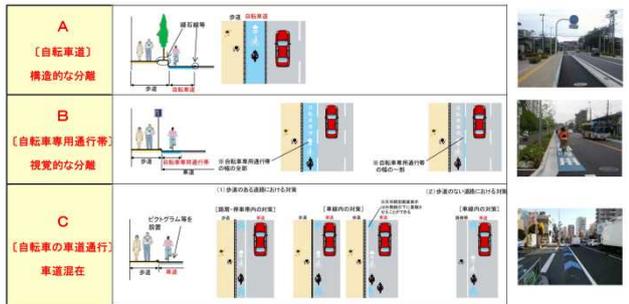
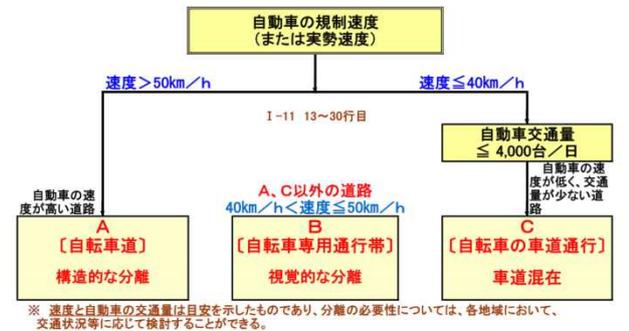
すべての道路を対象とはしておらず、各市町が策定した面的な自転車ネットワーク計画を構成する路線（自転車ネットワーク路線）とされている。なお、ネットワーク対象路線以外についても、ガイドラインに準じることともされている。

- ◆ 自転車ネットワーク路線の要件
 - ・ 地域内における自転車利用の主要路線としての役割を担う路線
「例示」 公共交通施設、学校、地域の核となる商業施設およびスポーツ関連施設等の大規模集客施設、主な居住地区等を結ぶ路線
 - ・ 自転車と歩行者の錯綜や自転車関連の事故の多い路線の安全性を向上させるために、自転車通行空間を確保する路線
 - ・ 自転車通学路の対象路線
 - ・ 地域の課題やニーズに応じて自転車の利用を促進する路線
 - ・ 自転車の利用増加が見込める、沿道で新たに施設立地が予定されている路線
 - ・ 既に自転車の通行空間(自転車道、自転車専用通行帯、自転車専用道路)が整備されている路線
 - ・ その他、自転車ネットワークの連続性を確保するために必要な路線

(3) 自転車通行空間の整備形態の選定

a) 完成形態

整備形態については、適切な区間設定のもと、自動車の速度や交通量等の交通状況に応じて、完成形態として「自転車道」、「自転車専用通行帯」、「自転車の車道走行(車道混在)」から選定することとされた(図-1)。



【図-1】

b) 暫定形態

以下の場合には、車道通行を基本とした暫定形態をとることにより、早期に安全性向上を図ることとされた。

- ① 完成形態での整備が当面困難な場合
- ② 現に車道を通行する自転車利用者や今後、車道通行に転換する可能性のある自転車利用者の安全性を速やかに向上させなければならない場合
完成：自転車道の場合 ⇒ 暫定：自転車専用通行帯
完成：自転車専用通行帯 ⇒ 暫定：車道混在

(4) 自転車通行空間整備の進め方

a) 道路を新設する場合

選定された「完成形態」で整備を進める。

b) 既設道路における整備の可能性の検討方法

自転車通行空間を整備する際には、「道路拡幅」と「道路空間の再配分」を検討する。

3. 「構造令の解説と運用」(2015年6月版)における考え方

最新版において「歩行者、自転車の通行空間」の観点から記述の修正等があった事項は以下のとおりである。

- ① 自転車ネットワーク計画を構成する路線において、「自転車の通行空間」を自転車道、自転車通行帯等で確保するというガイドラインの考え方へ移行
- ② 「自動車」、「自転車」、「歩行者」が互いに空間を共有しない考え方に移行
- ③ 「自転車専用通行帯」、「車道混在」の導入
- ④ 「自転車歩行者道」の整備は積極的には行わない考え方に移行
- ⑤ 「自転車道」、「自転車歩行者道」における自転車交通量の目安の廃止
- ⑥ 歩道を設けない場合、路肩を歩行者・自転車の通行空間とすることを標準に格上げ

4. 現行ローカルルールにおける課題とその対応

今後、県が道路改築や歩道整備を進めるにあたって、ガイドラインや構造令の解説と運用に導入された『自転車通行空間整備の考え方』と整合の図れていない計画は望ましいものではないと考える。県として、すみやかに「歩道マニュアル」および「道づくりルール」に考え方を反映していく必要があり、そのために調整や見直しが必要となる。以下、解決が求められる課題とその対応策を列挙する。

(1) 対象とする区域や路線の特定

a) 課題

現時点において、滋賀県内の市町でガイドラインを踏まえた自転車ネットワーク計画を策定したところはなく、策定の予定もないようである。したがって、当面の間、自転車ネットワークを構成するであろう「路線」や「区間」が明確でない状況が継続することとなる。

こうした状況を踏まえ、県として「自転車通行空間の整備」をいかなる地域、いかなる路線において優先させるべきか対応が求められる。

b) 課題への対応

基準毎の地域区分を表-1 および図-2 に示す。

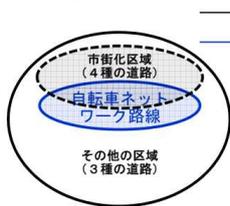
- 歩道マニュアル、道づくりルール、道路構造令ともに、市街化区域、市街地が地域区分のキーワードとなっており、ほぼ相互の整合が図られているといえる。

【表-1】

地域区分の定義の比較

指標	対象とする道路	地域区分の定義
歩道整備 マニュアル (H28年3月版)	4種の道路 3種の道路	市街地内：都市計画法の市街化区域 市街地外：市街地以外の区域 (=都市計画法の市街化区域以外の区域)
近江の道 づくりルール (H28年3月版)	4種の道路 3種の道路	4種：都市部＝都市計画法の市街化区域 3種：地方部＝市街化区域以外の区域 道路構造令の解説と運用の記述を根拠として整理。
ガイドライン (H28年7月版)	自転車ネットワーク計画を 構成するネットワーク路線	定義なし
道路構造令の 解説と運用 (H27年6月版)	すべての道路	都市部：市街地を形成している地域又は市街地を形成する 見込みの多い地域（道路構造令第二条第十九号） 地方部：都市部以外の地域をいう。（道路構造令第2条第二十号） なお、「道路構造令の解説と運用」において、『都市計画法では都市計画法区域を「市街化区域」と「市街化調整区域」に区分しており、都市部、地方部の決定にあたっては、このような区分も考慮すべきである。』とされている。

【図-2】



【図-3】



- ガイドラインでは、「自転車関連事故の多い、もしくは自転車利用の多い」市街地を有する市町は、積極的に自転車ネットワーク計画を策定すべきとされている。
- 滋賀県下での自転車が加害者となった交通事故の分布をみると、そのほとんどが市街化区域内に集中している（図-3）。

こうした現状を踏まえ、県としては、自転車利用のポテンシャルの高い道路や区間が集中する「市街地内（市街化区域）」を優先して「自転車通行空間整備」を進めるべきと考える。

一方、市街地外の区域の取り扱いに関しては、市街地内と市街地外にまたがって自転車移動のための通行空間の連続性を確保する必要がある場合には、市街地外の道路（3種道路）の一部区間においても、ガイドラインにある「自転車ネットワーク対象路線以外の道路もガイドラインに準じる」という趣旨を勘案し、自転車専用通行帯等の整備によって自転車通行空間を確保していくべきと考える。

以上を踏まえ、対象道路は市街化区域内の自転車利用

のポテンシャルの高い道路に加え、市街化区域外における道づくりルールにおける「幹線」、「補助幹線」のうちの一部の道路とする。

(2) 自転車歩行者道の取り扱いと自転車専用通行帯、車道混在の導入

a) 課題

滋賀県における歩道整備は自転車を自動車から保護することを重視して、これまで「自転車歩行者道」を中心に進めてきたが、構造令の解説と運用において、今後、自転車歩行者道を積極的に整備しない方向が明確にされた。こうした状況を踏まえ、歩道マニュアルにおいてこの考え方をいかに反映させるべきか対応が求められる。

また、新たに示された「自転車専用通行帯」、「車道混在」といった概念は現行の「歩道マニュアル」、「道づくりルール」には存在しないことから、これらの概念をいかに位置付けるべきか対応が求められる。

b) 課題への対応

ガイドラインのみならず、最新版の構造令の解説と運用においても、自転車通行空間の考え方が明確に打ち出された。また、自転車歩行者道に関しては、道路構造令には依然として規定されているものの、自転車と歩行者の軋轢という課題もあり、整備に消極的となった。

現行の歩道マニュアルにおいて「自転車歩行者道」は、市街地内、市街地外ともに、歩行者や自転車の交通量がともに少ない場合に選択できる位置付けである。一方、自動車の交通量が多い区間であっても、歩行者や自転車の交通量がそれほど多くない区間では、自転車専用通行帯や車道混在によって、自転車の安全確保は可能と考える。

また、歩道+自転車専用通行帯の場合の用地幅についても、自転車歩行者道と同等であり問題は生じない。

以上を総合し、現行の歩道マニュアルで自転車歩行者道が選択される交通状況の区間における自転車や歩行者の通行空間は、自転車歩行者道に代えて「歩道+自転車専用通行帯」に改めるものとする。

市街地内でさらに自転車交通量が少ない交通状況の区間にあっては、「歩道」に代えて「歩道+車道混在」に改めるものとする。

なお、既に自転車歩行者道で供用している区間にあって、歩行者と自転車の分離が必要な区間については、引き続き、普通自転車歩道通行可の規制のもと、「自転車歩行者道における自転車と歩行者の接触事故防止ガイド

ライン」(2008年7月滋賀県警)に基づく路面表示等による安全対策の強化や、道路空間の再配分などにより、安全性向上に努めるものとする。

(3) 交通条件の取り扱い

a) 課題

ガイドラインの「自動車の規制速度(実勢速度)と交通量」という新たな概念をいかに取り扱うべきか、さらに「歩道マニュアル」における整備形態選定の根拠である「自転車の目安交通量」が構造令の解説と運用の最新版で削除されたが、これをいかに取り扱うべきか対応が求められる。

b) 課題への対応

ガイドラインにおいて、「自転車道」または「自転車専用通行帯」を選択する交通条件として、自動車交通量が日4,000台を超え、規制速度が時速40kmを超える場合とされた。

このうち、規制速度に関しては、滋賀県下の市街地にあっても規制速度が時速40kmの区間は存在するものの、実勢速度としては時速40kmでの走行どころか、50kmを超える区間が大半である。

したがって、自動車と自転車の分離方法を「自動車の規制速度」をもって判断することは困難であることから、判断の指標としては「自動車交通量」のみとするのが妥当と考える。

また、ガイドラインに示された自動車の日交通量4,000台については、既に現行のローカルルールにおいて、これと同等の交通量を判断の指標として規定している。まず、「歩道マニュアル」では4,000台/日以上を自動車交通量が多い区間と定義し、4,000台が形式選定の重要な判断基準とされており、また、「道づくりルール」においては概ね自動車交通量4,000台/日以上を補助幹線、4,000台/日未満を地域道路と規定している。

このように自動車交通量4,000台/日は、各ルールに共通の判断の指標となっており、見直しの調整や整合を図るうえで理解しやすい数値であると考えられる。こうしたことを踏まえ、見直しにあたっては、自動車交通量4,000台/日をキーワードとする。

次に、自転車の交通量の取扱いについてであるが、2004年版の構造令の解説と運用では、自転車と自動車または歩行者とを分離する目安として、「自転車の交通量が少ない場合(500~700台/未満)には、自転車歩

行者道の設置が現実的」や、「自転車交通量が500~700台/日を超える場合には、自動車交通と分離するとともに、歩行者とのあつれきが生じるため、歩行者との分離も必要」という記述が存在した。

これを根拠として、選定フローチャートでは、自転車交通量、歩行者交通量、自転車+歩行者交通量、それぞれの交通量の多い少ないの分岐点を500台/日、500人/日、1,000人/日と定義し、自転車道+歩道と自転車歩行者道の使い分けを規定している。

しかしながら、最新版の構造令の解説と運用では自転車交通量の目安が廃止されたため、現行歩道マニュアルにおける歩道形態の使い分けの数値基準の妥当性の検証が必要である。

現行の選定フローチャートでは、自転車、歩行者がともに500より少ない場合にのみ、自転車と歩行者が空間を共有する自転車歩行者道の選択が可能となっており、自転車等の多い場合には自転車道の設置を推進することを基本としており、分離を進める意図が強く表現されていると言える。

さらに、前述したように自転車、歩行者がともに少ない区間においては、自転車歩行者道から「歩道+自転車専用通行帯」へ方向転換することによって、自転車と歩行者のあつれき解消や歩行者の安全確保に寄与できるものとする。

以上より、引き続き、現行歩道マニュアルにおける現行の交通量基準は踏襲するのが合理的であり、整備形態の見直しによって、歩行者と自転車の通行空間の確保を実現すべきと判断する。

(4) 道づくりルールにおける幅広路肩(半路肩)の取り扱い

a) 課題

道づくりルールの3種道路で採用した幅100cm~150cmの路肩を自転車の通行空間として活用するためにいかに位置付けるべきか対応が求められる。

b) 課題への対応

道づくりルールでは、路肩が人や自転車にとって貴重な通行空間であることに着目し、3種道路(地方部)において幅広路肩を採用するよう整理されている。

本文9頁の「路肩幅員選定フロー」(以下「路肩選定フロー」という。)において、比較的まとまった集落を通過する区間では最大幅150cmの路肩を採用可能など、5種類の路肩幅員の使い分けが示されている。

こうした幅広路肩を採用できる現行ルールを活用し、

単に路肩としてではなく、自転車の通行空間としての整備が実現できるよう、路肩選定フローの該当部分との関連付けを適切に行うこととする。

5. ローカルルール見直しの提案

前項で整理した対応の方向性をもって「現行ローカルルール」の見直しを行った結果は以下のとおりである。

(1) 「歩道マニュアル」見直しのポイント

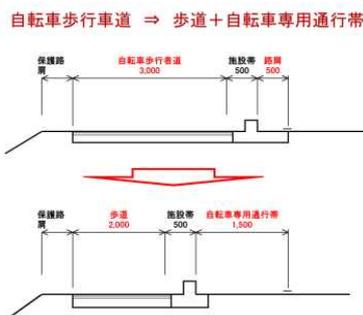
- ① 現行の選定フローチャートをベースにしつつ、対象区域の別、各交通量の判断基準は引き続き踏襲。
- ② 完成形態として「自転車歩行車道」が選択される交通量の組合せのうち、市街地内4ケース、市街地外4ケースについて、「歩道+自転車専用通行帯」に見直し。
- ③ 完成形態として「歩道」が選択される市街地の1ケースについて、「歩道+車道混在」に見直し。
- ④ その他の「自転車道+歩道」、「歩道」、「歩道なし」については、妥当と判断し、踏襲。
- ⑤ 市街地外の自転車歩行車道4ケースの見直しについては、道づくりルールの関連部分を修正。
- ⑥ 選定フローチャートに自転車ネットワーク路線の7要件を追記。

以上を踏まえ、見直した選定フローチャートを図-4に示すとともに、完成整備形態および暫定整備形態に関する見直し内容を詳述する。

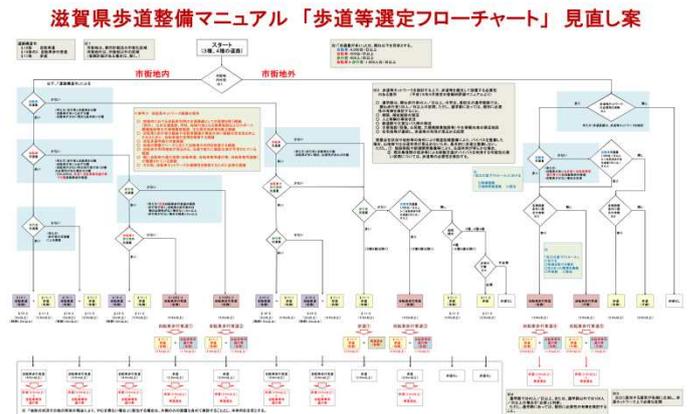
a) 完成整備形態の見直し

《自転車歩行車道 ⇒ 「歩道+自転車専用通行帯」》
 現行の歩道マニュアルにおいて、これまで「自転車歩行車道」が選択されるフローを、図-5のイメージのとおり、「歩道+自転車専用通行帯」へと見直す場合の交通条件を表-2に整理した。詳細は以下のとおり（交通量は日）。

【図-5】



【図-4】



【表-2】

地域	完成形態 見直し案	整備イメージ	交通量 組合せ 区分	日あたり交通量およびその他の条件				備員	暫定形態 見直し案
				自転車	自動車	歩行者	自転車+歩行者		
市街地内	「自転車歩行車道」		自転車 歩行車道①	多 4,000台以上 少 500台未満	多 300人以上 少 100人未満	多 1,000人以上 少 500人未満	—	歩道3.5m以上 自転車専用通行帯 1.5m以上	「歩道」(各欄)
	「歩道」		自転車 歩行車道②	多 4,000台以上 少 500台未満	多 300人以上 少 100人未満	多 1,000人以上 少 500人未満	—	歩道2.0m以上	「歩道」 +「車道混在」 (各欄)
	「歩道+自転車専用通行帯」 (各欄)		自転車 歩行車道③	多 4,000台未満 少 500台未満	多 300人以上 少 100人未満	多 1,000人以上かつ 自転車歩行者150人以上	3種5線は除く	歩道3.5m以上 自転車専用通行帯 1.5m以上	「歩道」 +「車道混在」 (各欄)
	「歩道」		歩道①	多 4,000台未満 少 500台未満	多 300人以上	—	3種5線は除く	歩道3.5m以上 車道混在	「歩道」(各欄)
市街地外	「自転車歩行車道」		自転車 歩行車道④	多 4,000台以上 少 4,000台未満	—	—	—	歩道2.0m以上	暫定形態なし
	「歩道」		自転車 歩行車道⑤	多 4,000台以上 少 4,000台未満	—	—	—	自転車専用通行帯 1.5m以上	「歩道」 +「車道混在」 (各欄)
	「歩道+自転車専用通行帯」 (各欄)		自転車 歩行車道⑥	多 4,000台以上 少 4,000台未満	—	—	—	—	—
	「歩道」		歩道②	多 4,000台以上 少 4,000台未満	—	—	—	—	—

※「交通量が多い」の目安 ⇒ 概ね 自転車:4,000台/日以上 自動車:500台/日以上 歩行者:500人/日以上 自転車+歩行者:1,000人/日以上

ここで、整備形態の見直しを行うもののうち、市街地内と市街地外の1ケースずつ交通条件を例示する。

【市街地】 自転車歩行車道①

自動車 4,000 台以上、自転車 500 台未満、
歩行者 500 人以上、自転車+歩行者 1,000 人台未満

【市街地外】 自転車歩行車道④のうちの1ケース

自動車 4,000 台以上

なお、このケースは、自転車歩行車道⑤の2ケースとともに、道づくりルールでいう幹線道路、補助幹線道路の「平地部」、「歩道を設ける」、「まとまった集落を通過する」場合に該当する。

b) 暫定整備形態の見直し

自転車歩行車道 ⇒ 歩道+自転車専用通行帯
 歩道 ⇒ 歩道+車道混在

(2) 「道づくりルール」見直しのポイント

- ① 道づくりルール本文 9頁「路肩選定フロー」の見直し (図-6)
- ② 選定フローチャートの市街地外の「歩道+自転車専用通行帯」(前述 6 (1)の自転車歩行車道④および⑤)に対応するよう、1フローを追加 (図-6 最左)

列)。

③ このフローは、平地部で歩道を設ける場合でまとまった集落を通過する条件での路肩幅員 150cm の場合に、「歩道+自転車専用通行帯」を選択するもの。

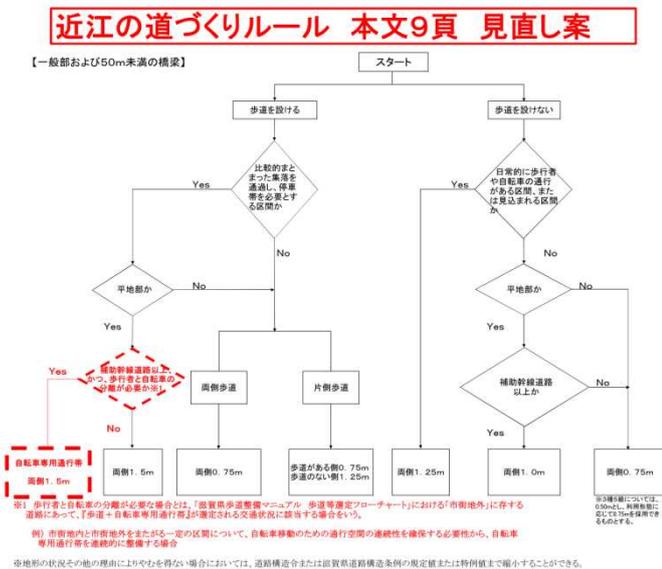
④ 自転車専用通行帯の採否を「補助幹線以上、かつ、歩行者と自転車の分離が必要な場合」で判断。

⑤ 分離が必要な場合の説明として、「歩道等選定フローチャート」における「市街地外」に存する道路にあって、『歩道+自転車専用通行帯』が選定される交通状況の場合」の注釈を追記。

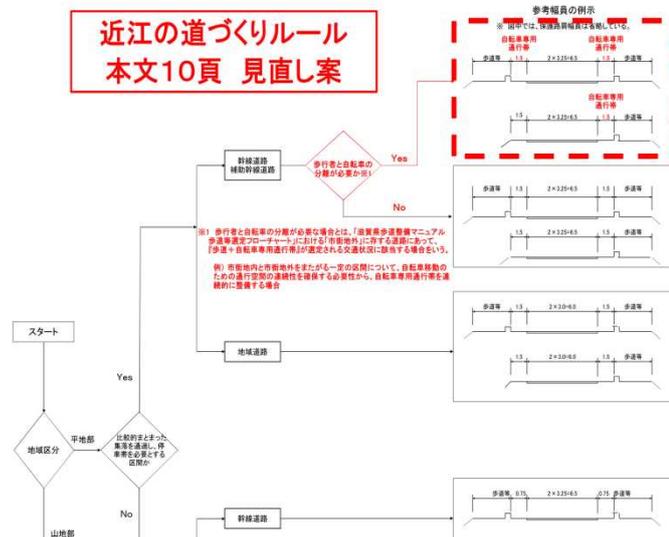
⑥ 道づくりルール本文 10 頁「横断構成選定フロー」を見直し (図-7)

横断構成選定フロー最上段に「歩道+自転車専用通行帯」の横断構成を追加 (図-7 最上段)。

【図-6】



【図-7】



6. 今後の検討課題

前述したとおり、自転車通行空間の整備は市街地(都市部)を優先して行うこととなる。しかし、市街地に存する多くの道路において、幅員構成は既に都市計画決定により定まっている。自転車通行空間の観点からは不十分なものとともに、近江の道づくりルールには4種道路(都市部)の幅員構成はなく、また、路肩幅員も一律50cmという問題も存在する。

こうした課題がある中でも、自転車利用のポテンシャルの高い市街地を優先して通行空間整備を進めていくためには、都市計画変更手続きをより効率的に進められる環境が必要である。このために、近江の道づくりルールに「4種道路の幅員構成選定フロー」を追加し、手続きの効率化につなげることが求められる。

この検討にあたっては、駐車帯の活用も視野に入れることとなるが、自転車専用通行帯とは共存できないという制約もあることから、実際の通行方法と通行規制の両面から慎重な検討が必要となる。

7. おわりに

滋賀県警時代に「自転車利用の総合的な取組」に関わって、歩行者の安全と自転車の通行空間確保について技術的な興味を持った。個人としては幸いにも、歩道整備マニュアルや近江の道づくりルールの策定に深く関わることができ、ガイドラインの刺激的な考え方に触れて以来、ローカルルールとの整合を図らなければと感じていたことが本論文執筆の動機となった。本論文では思ったように深いところまでの考察ができず、中途半端に終わったが、将来、道路技術に携わる後輩諸君の手によって、より良いルールへの再構築が叶えば幸いである。

参考文献

- 1) 国土交通省道路局、警察庁交通局：安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン
- 2) 滋賀県土木交通部道路課：滋賀県歩道整備マニュアル
- 3) 滋賀県土木交通部道路課：近江の道づくりルール
- 4) 日本道路協会：道路構造令の解説と運用
- 5) 滋賀県警察本部：自転車歩行者道における自転車と歩行者の接触事故防止ガイドライン
- 6) 滋賀県警察本部：2013年1月22日(道路管理者、警察)自転車通行環境整備に関する検討会資料