

歩道バリアフリー調査設計の留意点と一考察

Barrier-free-izing of a sidewalk;
The important matter and a consideration of formatting a sidewalk barrier-free.

交通事業本部 交通第1部 濑藤 潮二¹⁾
前田 亨²⁾



1)

2)

概要

近年交通バリアフリー法の施行により、歩道のバリアフリー化が急速に進んでいる。歩道のバリアフリー化は既存の歩道に対し歩道補修工事で行う場合が多いことから、限られた用地内での計画となる。本稿では既設歩道に対するバリアフリー化の調査と設計に対する留意点と一考察について紹介する。

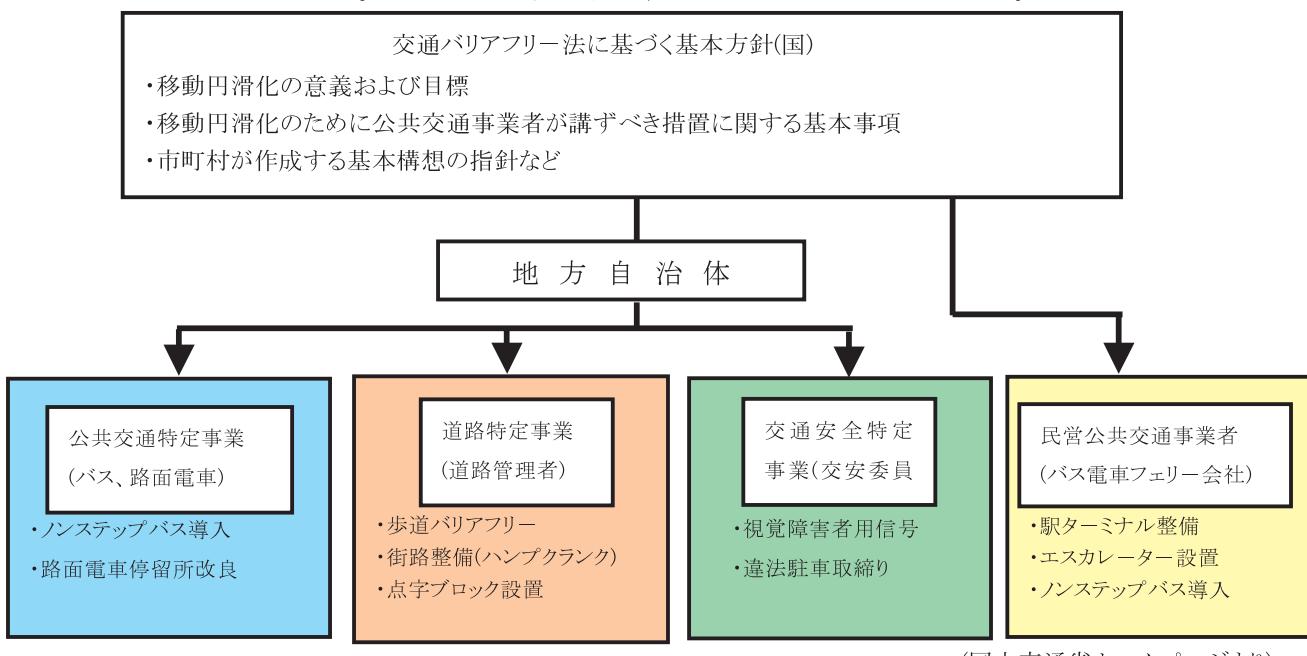
1. はじめに

平成12年5月に「高齢者、身体障害者等の公共交通機関を利用した移動の円滑化の促進に関する法律」(通称「交通バリアフリー法」)が公布された。交通バリアフリー法は、公共交通機関を利用する高齢者、身体障害者の移動に保つ身体の負担を軽減することにより、その移動の利便性及び安全性向上することを目的とする法律である。このうち道路管理者は、

基本構想に即した道路特定事業を策定し、事業計画に基づいた事業の実施を行うこととされている。交通バリアフリー法の概要を図-1に示す。

1-1 道路の移動円滑化整備ガイドライン

平成12年11月 交通バリアフリー法及び道路の移動円滑化整備に関する基準の施行を受け、国土交通省や各自治体の道路管理者は、エンドユーザーである国民に対し、広くパブリックコメントを募集した。パブリックコメントは、施設に対する高齢者や障害者の具体的な要望で、関係機関はこれら意見の検証を、市民ワークショップとともにを行い『道路の移動円滑化整備ガイドライン』(以下ガイドライン)を作成した。ガイドラインは、道路構造(歩道)や立体横断施設、路面電車停留所等に対し、ユニバーサルデザインを考える会の意見を取り入れている。



2. 歩道の現状

現状歩道はマウントアップ型が多く、歩車道境界の段差が20cmとなっているものが一般的である。特に交差点巻き込み部には、歩道面の急な縦横断すりつけがあり、高齢者や障害者(車椅子)にとって、歩行が困難な状態である。又、地方部では視覚障害者用点字ブロックの敷設が少なく、車椅子の歩行には、横断歩道との段差があり、歩道を利用する障害者にとって不便な状況である。



写真-1 縦断すりつけが急な状況



写真-2 縦・横断すりつけが急な状況

3. 歩道の形式

ガイドラインによれば歩道形式は、表-1に示す3つの形式に分類される。歩道形式は、セミフラット型が標準であるが、他形式の特徴や施工性、経済性等の各項目についても比較を行う。

表-1 歩道形式一覧表(既存歩道を補修する場合)

形 式	マウントアップ	セミフラット	フラット
断面図			
歩 行 性	交差点部や乗り入れ部による波打ちが多く、歩行性に劣る。車道面から高く安全性がよい。	交差点や乗り入れ部のすりつけがなく歩行性に優れる。降雨時は歩道側に湛水し歩行性に劣る。	セミフラット型と同じであるが、横断歩道との段差がない形式。視覚障害者の杖がかからず、認識できないという欠点がある。
民地とのすりつけ	既設家屋との差がなく、すりつけに問題ない	民地との段差が大きくなり、すりつけが困難である。	同左
施 行 性	歩道路盤を打ち換える必要がない。交差点部のすりつけが複雑である。	歩道路盤の打ち換えやマンホールの切り下げがあり施行性に劣る。	同左
経 済 性	3案中最も経済的	歩道路盤の打ち換えやマンホールの切り下げがあり、マウントアップ型に比べ経済性で劣る。	同左
総 合 評 価	歩行性を重視することから、乗り入れ箇所の少ない地域に適する	経済性では劣るが、視覚障害者の問題や歩道面の波打ちがない。	交差点での縁石段差がなく視覚障害者にとって適さない。

4. 歩道バリアフリー化の留意点

4-1 調査における留意点

一般的に歩道設計における調査は、縦横断測量であり、20m 間隔の横断測量のみでは、途中における民地高の詳細な高さが把握出来ない場合が多い。そこで詳細平面図を作成し、現況歩道端や取付け道路の高さを把握することが必要である。したがって、歩道のバリアフリー設計では、調査と設計を同時にを行うことで必要な情報を把握することが可能である。[図-2]

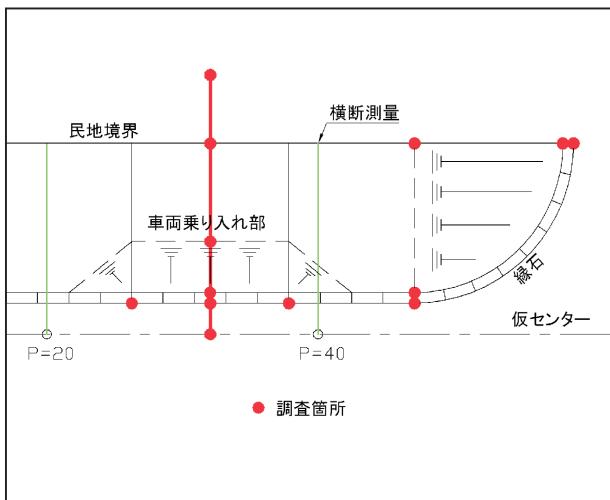


図-2 調査必要箇所

4-2 交差点の安全性確保

横断歩道の近接する交差点は、縁石の低下区間が連続し、車両の巻込による交通事故や、斜め横断の可能性がある。本来歩道は、工作物による分離が原則で、低下区間では事実上分離構造とならない。このため横断歩道の移設を行い、巻込部低下区間の解消を行う必要がある。縁石最小長は前後のすりつけから、最小 2.4m(0.8m × 3 本)は必要と考えられる。横断歩道直近には、雨水栓が設置されている場合が多く横断歩道移設に伴う雨水栓の移設、交差点面積の増加など、交通安全性を踏まえた総合的な判断が必要である。[図-3]

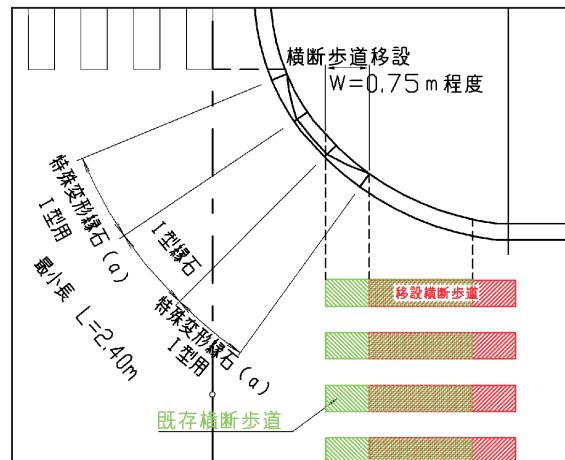


図-3 交差点縁石配置

4-3 歩道面の平坦性確保

縁石前面高は、道路構築後からのオーバーレイや車道面の沈下により、縁石高が不規則となっている場合が多い。補修する縁石の高さは、車道面に合わせることから、歩道面の平坦性確保が課題となる。このような箇所は、現況縁石前面高の縦断図を作成し、歩道面の凹凸箇所や湛水箇所を照査する。縁石縦断図の凹部や路面湛水箇所に対し路肩にオーバーレイを行い、歩道面が平坦になる計画を行う。この時の留意点は民地側のすりつけで、歩道面の平坦性と民地すりつけの両者に対し、バランスのとれた計画を行う必要がある。[図-4]

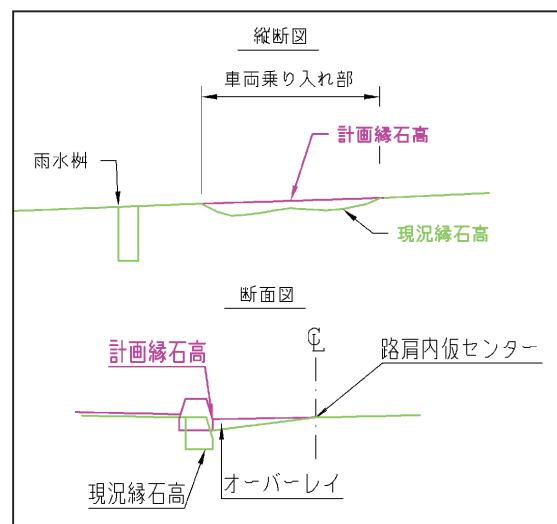


図-4 縁石縦断図と横断面

5. 歩道バリアフリー化に対する考察

5-1 沿道利用者に配慮したバリアフリー化

歩道補修設計は、ガイドラインや各種基準に準拠しながら設計を行うことが前提であるが、沿道利用者の意見を参考に、バリアフリー設計を行うことも考えられる。広幅員の歩道は、植樹帯を利用し、歩道と自転車道を分離するなど、ゆとりのある空間整備にも努める必要がある。

5-2 路面管理と住民の意識改革

冬季の歩道は、除雪時の路面管理が重要であり、除雪方法や頻度に対し効率的で経済性を加味した除雪管理法を確立する必要がある。また住民参加による歩道面の除雪を促進し、地域と行政が一体となった円滑な歩道空間の確保が必要である。

5-3 地下埋設物協議

フラット型やセミフラット型歩道整備の場合、歩道部のマンホール切り下げが生じる。切り下げ工事は、占有を受ける事業主が行うが工事時期の調整など、関係機関との協議を円滑にするためには、設計段階で協議用図面の作成が必要である。

5-4 歩道面の排水処理

フラット型やセミフラット型歩道は、降雨時に歩道部が湛水するため降雨時の幅員減少、歩行性の悪化の要因となる。このため、路面柵箇所での水抜き構造の改良、車道面への最適な開口部設置箇所の検討が必要である。

5-5 歩道舗装構造の決定

積雪寒冷地では、排水性舗装の採用が望ましいが、目づまり等維持管理の面で課題がある。また、ブロック舗装は車椅子への振動が少ない形式選定を行い、凍結しにくい表面加工とするなど、舗装構造の決定に対し、経済性や地域事情に配慮した上で慎重に決定する必要がある。

6. おわりに

既存歩道のバリアフリー化は、限られた空間の中で多くの制約を受けることが多い、また、地権者の協力や住民参加による歩道空間の管理も大切な要素である。したがって、今後のバリアフリー化に対し沿道利用者によるワークショップとの意見交換を行い、利用者の立場で設計を行うとともに、住民参加型の整備を行政と一緒に進めることが望まれる。

参考文献

※道路の移動円滑化整備ガイドライン

監修/国土交通省道路局企画課

※道路工事設計施行要領

北海道開発局

※道路の移動円滑化整備ガイドライン(基礎編)に関するパブリックコメントの募集結果 (財)国土技術研究センター

※歩道施工ガイドライン

札幌市建設局

※視覚障害者用ブロック設置指針・同解説 (社)日本道路協会

※道路空間のバリアフリー 第60、70回 交通工学講習会

テキスト(社)交通工学研究会