

# 人にやさしい歩道整備を目指して

## 「人にやさしい歩道等整備ガイドライン(案)」の概要

北海道開発局 開発土木研究所  
交通研究室 前主任研究員

高森 衛



### はじめに

わが国の平均寿命が50歳に達した昭和22年(1947)の高齢者(65歳以上)の人口は4%であった。その後、世界に類例のないスピードで高齢人口が増え続け、平成9年6月には15.5%となり、15歳未満の子供の人口15.1%を初めて逆転した。とくに、北海道は全国平均を上回り2025年には30%を越し、3人強に1人が高齢者になると予想されています。そのうえ、交通事故による障害者人口の増加と、生産年齢層の減少は、より一層高齢社会の到来を厳しいものとしています。

一方、社会的弱者である高齢者・障害者を特別視することなく人間が平等に権利と義務を担い、安全、快適な自立生活が営める「ノーマライゼーション社会」の実現が求められ、それを支援するためには、社会参加の身近な手段である利用しやすい道路整備、つまり「人にやさしい道路整備」が課題となっています。

このようなことから、開発土木研究所交通研究室では從来から高齢者・障害者のいわゆる「移動制約者」の道路利用上の問題点を把握整理してきました。道路は線的、面的にネットワークとして機能することが大切なことからこれまでの成果を生かすために北海道開発局、北海道、札幌市、日本道路公団北海道支社の四者で構成する「北海道幹線道路協議会」が共同で利用できる人にやさしい「歩道等整備ガイドライン(案)」を策定したのでその概要を紹介します。



### 調査概要

交通行動の意志を持ちながら移動を制約される人々、すなわち移動制約者は、恒久的な者と一時的な者に大別されます。前者はいわゆる障害者と高齢者であり、後者は病人、怪我人、妊婦などが該当します。図-1はこれら移動制約者のイメージを示したもので、平成



図-1 移動制約者の概念

8年現在全人口の20%を越すと推定されています。さて、「人にやさしい歩道整備」の柱は高齢者・障害者が安心して快適に歩行できることであり、健常者に

も共通します。その趣旨にもとづく検討内容は以下のとおりです。

- 1) 障害者の障害種類には下肢、上肢、内臓、感覚系など障害程度も百人百様で個人差が大きく、したがって道路空間に対する要求も異なり、最大公約数的な妥協点を選択することになります。
- 2) 社会文化の成熟度から景観に対する要求が今後ますます増大してくるので、景観に著しい違和感を生じさせない対策が求められます。

以上の項目を柱に移動制約者に対する調査として、①アンケートをもとにより詳しく知るために、②ヒヤリング(懇談会)を、さらに、③フィールドチェックとして歩行動線における問題点を具体的に把握するために、視覚障害者、車椅子利用者、道路管理者(車椅子試乗)が共同で札幌中心街を点検しました。

また、車椅子利用者から「歩道の横断勾配がきついと車道側に流される」という意見が多いことから、横断勾配の異なる実験歩道をつくり利用しやすい横断勾配を確かめました。

## ● 調査結果とガイドラインの要旨

アンケートとフィールドチェックの調査結果から歩道整備の課題および「歩道等整備ガイドライン(案)」の方針性は以下のとおりです。ただし、本ガイドラインが対象とする道路は原則として市街地内の幹線道路とし、歩道分離は縁石、防護柵、車止め等により分離するものとします。

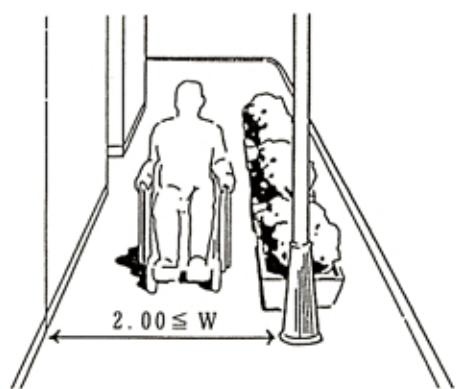


図-2 歩道幅員

(1) 歩道分離に関し、車椅子が横断勾配によって蛇行しても立ち直しが利く幅で、かつすれ違いできる幅員十付帯施設幅が必要です。(図-2 参照)

○歩道最小幅員は道路構造令に基づいて、歩道上に電柱、標識柱があっても2.0m以上は確保する。

(2) 車道と歩道の段差高は、車椅子にとって2cm以下が望ましいとしていますが、一方視覚障害者は段差の存在で歩道と車道を判別しており、フラットでは判別できないとしています。

○車椅子にとって段差ゼロが望ましいが、視覚障害者には歩道判別に段差が必要です。両者の許容できる高さが2cmとして基準化することが望ましい。この2cmは車輪が回転しているときに乗り越えられる障害物の高さは車輪の1/4程度とされており、JIS規格車椅子の前輪直径を根拠としました。

(3) 歩道の横断勾配は、車椅子の直進性が損なわれ常に軌道修正を強いられ、片腕に負担がかかり疲れること、車椅子が車道側に流されて安全面に問題があるとしています。

○この対応として国道234号栗山町に横断勾配0~4%の実験歩道をつくり、車椅子の走行軌跡と官能テストを行った結果、図-3に示すように横断勾配3~4%における横ぶれが0~2%に比較してほぼ2倍と大きい。また、片腕の疲労が大きくなる(官能テスト)などが指摘され、それらのことから以下のようにしました。

- 1) 横断勾配は2%を上限とする。
- 2) 縦断勾配は5%を上限とする。
- 3) 歩道低下部へのすり付は5%を標準とする。

また、横断歩道にはできるだけ平坦な部分を設置し、信号待ちの車椅子スペースを確保する。

(図-4、写真-1 参照)

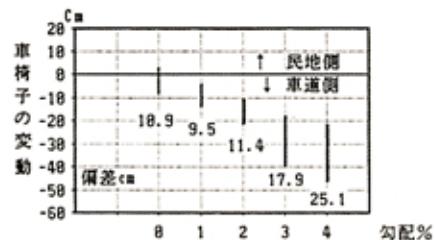


図-3 歩道横断勾配と車椅子走行実験

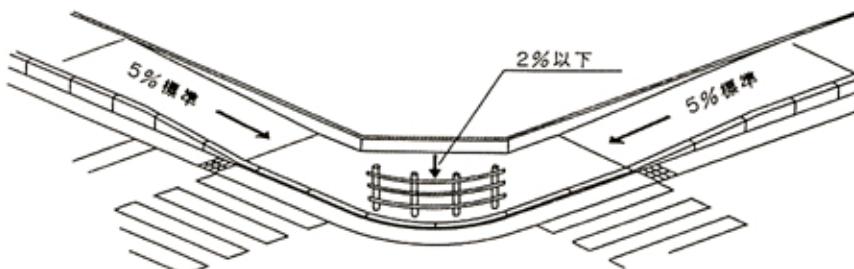


図-4 交差点のイメージ



(写真-1) 横断歩道の急勾配すり付け

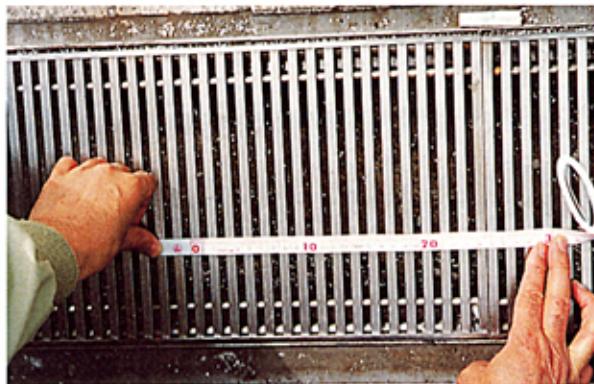
(4) 雨水ますの蓋・グレーチングのピッチが大きいため、車椅子のキャスターや視覚障害者が用いる白杖の落ち込みなどの事故(折損)が発生したり、穴と間違えること。また、雨水ますの位置が横断歩道内に配置されている事例を問題としています。

(写真-2、3対比参照)

○従来のグレーチングのピッチは25~30mmに対し車椅子の前輪幅は22~25mm、白杖の先端最小直径は15mm程度となっており、これ以下の(13mm以下)ピッチとする。



(写真-2) 車椅子利用者が困る



(写真-3) ピッチの狭いグレーチング

また、雨水ますの位置は、設計時に横断歩道内とならないように配慮する。既存の道路においては将来的に移設を行うこととするが、当面は上蓋のグレ

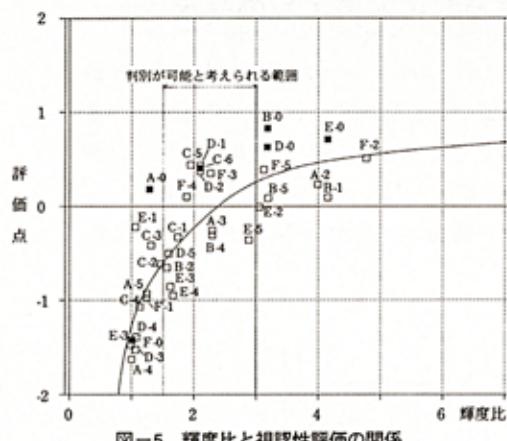
ーチングを変更するものとします。

(5) 鋸装材としては、景観を意識したブロック系、レンガ系等が用いられているが、目地や平坦性が原因となって車椅子に与える振動、白杖、松葉杖の引っかかりなど安全性・快適性に問題があるとしています。

○これらのことから目地幅、深さを可能な限り小さくし、平坦性を確保するとともに維持管理に十分配慮するものとします。

(6) 黄色以外の点字ブロックを用いている場合、鋸装体と同系統の色彩は弱視者が判別出来ないとしています。

○アスファルト系(黒)では基本的に黄色点字ブロックを用いる。景観を重視する場合でも鋸装体と点字ブロックとの輝度比1.5以上を確保する。点字ブロックの色は弱視者に必要なものであり、これらの整備の方向性は平成6年度に札幌市が視覚障害者約2千人にアンケートを実施するとともに、さらに色の組合せによる視認性官能評価と、路面と点字ブロックの輝度比の関係から求めたものです。(図-5参照)



(7) 支障物件では、視覚障害者にとって駐輪自転車、バイク等に衝突して危険であるばかりでなく、その処置に混乱するとともに方向判別を誤認し、パニックとなる。(写真-4参照)

○自転車駐車防止条例の制定を促進させるとともに、駐輪施設の整備、利用指導を行う。また、路上看板、商品陳列等については、商工会の自主規制と道路管理者による除去・指導を強める。(札幌市は平成8年4月から、自転車放置防止条例を制定)

(8) 冬期歩道環境では、視覚障害者を手引き誘導可能な除雪幅員の確保、すべりやすい雪氷路面でのスリップ転倒、融雪による水たまり、およびロードヒーティングと非ロードヒーティング境界の大きな段差の課題があり、これは健常者と共に問題です。



(写真-4) 路上支障物

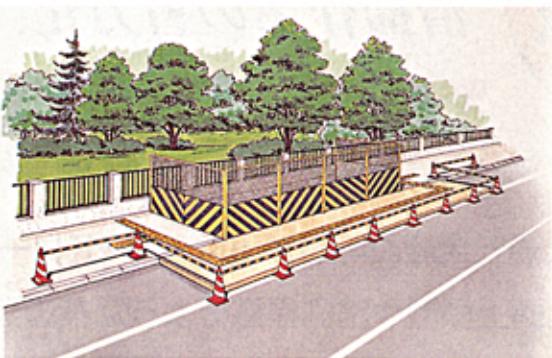


図-6 歩行者通行デッキのイメージ



歩道等整備ガイドライン

目 次	
1	面的整備の必要性
(1)	本ガイドラインの目的
(2)	計画的整備の必要性
(3)	整備計画と整備の方向
(4)	その他
2	歩 道
(1)	本ガイドラインが対象とする道路
(2)	歩道幅員
(3)	歩車道段差
(4)	勾 配
(5)	舗装材
3	交差点処理
4	路上障害物
(1)	電柱等合法占有物
(2)	不法占有物
(3)	雨水ます
5	点字ブロック
(1)	点字ブロック等配置方法
(2)	維持管理
(3)	点字ブロック
6	そ の 他
(1)	冬期交通対策
(2)	工事箇所での誘導

歩道等整備ガイドライン(案)の構成

○冬期の移動上の制約をできるだけ少なくするには、歩道除雪を積極的に進める。また、ロードヒーティング、非ロードヒーティング境界が車椅子通行の支障とならないように、できるだけ段差を小さくする除雪体制を整える。

#### (9) 歩道工事区間の誘導

○歩道工事箇所において車道部へ歩行者を誘導する場合には、歩道の高さに合わせたデッキを設置し、車椅子利用者等の通行に配慮する。また、視覚障害者が工事区間に迷い込まないように、点字ブロックや仮設フェンス等で連続的な誘導施設と誘導員を配慮する。(図-6 参照)

### おわりに

人にやさしい歩道整備に関する調査研究により、高齢社会に向けて必要な歩道整備の課題が抽出されるとともに、今後の対応方針について具体的に検討されたものです。まだ、未解決の問題もあるが歩道等整備ガイドラインの方向としては、国道、道道、市町村道も含めた、線的、面的なネットワークとして機能するよう歩行動線を的確に把握して整備計画を策定する必要があります。

このように今後の道路整備については、移動制約者を含め道路を利用する人の立場に立った施策が求められており、「歩道等整備ガイドライン(案)」もその一助になることを願うものです。

### 参考文献

- 1) 高森、高木、城戸：人にやさしい歩道整備の課題、21回日本道路会議論文集 平成7年10月
- 2) 三星昭宏、新田保次：交通困難者の概念と交通需要について、土木学会論文集No.／V-23, 1995年7月