

高知工科大学 学生会員 ○則内 紀彦
高知工科大学 フェロー会員 草柳 俊二

1. はじめに

現在の日本は全人口に占める高齢者の割合が増加し、高齢社会となっている(図-1)。また、障害者数も増加している。図-1に全人口に対する高齢者の割合を、図-2に障害者数の推移を示す。高齢者割合は年間約3.0%(約13,000人)の割合で増加し、障害者数は年間約4.8%(約60,000人)の割合で増加している。このような背景から、高齢者・障害者の人にもやさしい交通施設環境を実現するため、2000年に交通バリアフリー法が施行され、公共交通機関周辺はバリアフリーを目指すこととなった。しかし、現状ではまだバリアフリー化が十分達成されたとは言い難い。本研究では、高齢者・身体障害者が安全かつ快適に移動できるバリアフリー歩道の実現につき検討を行った。その際、地元住民に親しまれる良好な歩道の景観についても配慮することとした。

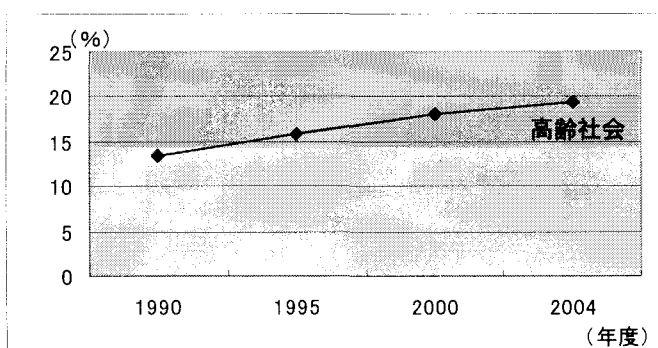


図-1 日本における高齢者率

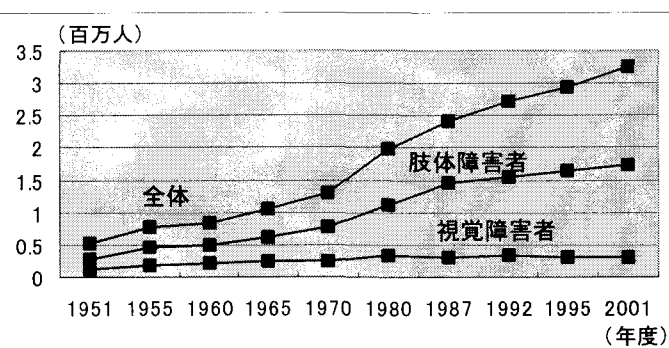


図-2 日本における障害者推移

2. 設計コンセプト

検討すべき対象地区を高知県香美郡土佐山田町とし、対象となる道路を町内の幹線道路と駅前商店街とする。設計コンセプトを機能性と意匠性に分け、検討を行う。

2-1. 機能性の検討

機能性を考慮する際に、高齢者・身体障害者の人が何を要求しているのかを把握する必要がある。そこで、同町にある地域社会福祉センター利用者を対象に土佐山田町の歩道に対して、アンケート調査を実施した。その概要を表-1、結果を図-3、図-4に示す。半数以上の人々が現状の歩道に対し「利用しにくい」と回答している(図-3)。また歩道の不満点(利用困難な箇所)として、幅員、段差、路面状態の不良等を挙げている(図-4)。

表-1 アンケート概要

項目	詳細
期間	平成 15 年 6 月 17 日～平成 15 年 6 月 25 日
対象	地域社会福祉センター利用者(高齢者)
回収率	100%(送付総数: 65, 有効回答数: 65)

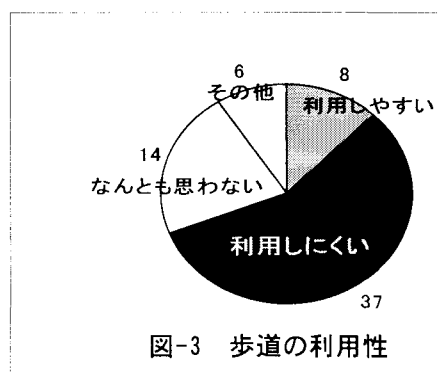


図-3 歩道の利用性

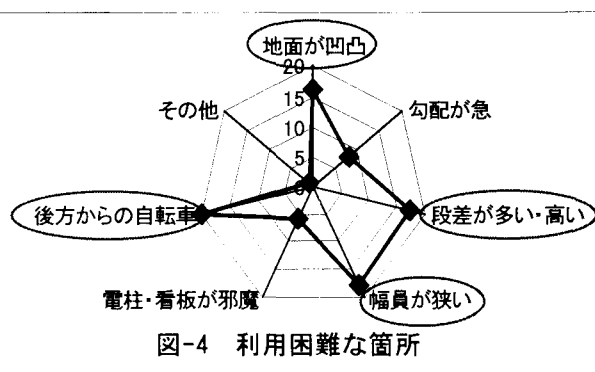


図-4 利用困難な箇所

以上のアンケート結果から、幅員・段差等の問題を解消することにより、より多くの高齢者・身体障害者が利用しやすい歩道の実現が可能になると考えられる。

2-2. 意匠性の検討

意匠性の検討の際には、周辺景観との兼ね合いから第3次、第4次土佐山田町振興計画に提示されているコンセプトに配慮する必要がある。本検討の対象地域は、高知県土佐山田町であり当該区域は、自然豊かな中小

都市であり、歴史的な街並が続いている。また近年、バリアフリーを実施する際に、景観に配慮した計画がなされている例があることから本検討においても、商店街の町並や自然的景観との調和を図ることを前提にした。

3. 基本設計

上述した機能性と意匠性のコンセプトを基に基本設計を提示する。機能性(特に幅員・段差)を考慮する際には、「交通バリアフリー法(2000年施行)」に準拠する必要がある。

同法には以下の規定がある。

- 歩行者の有効幅員は200 cm以上
- 縦断勾配は2.9 度、横断勾配は0.9 度
- 歩道と車道の段差は5 cm程度
- 視覚障害者誘導ブロックは、周辺の路面と識別できる色
- 舗装は雨水を地下に円滑に浸透できるもの

以上の規定を踏まえ、下記に示す効果を考慮し、透水性舗装、グレーチング、小舗石を使用することとした。

透水性舗装：水の浸透に優れている透水性舗装により、水溜り発生を抑える

グレーチング：水溜り発生を抑える効果がある。目の細かいものを使用し、車椅子のキャスターや高齢者が用いる白杖がはまることを防ぐ

小舗石：点字ブロック上を車椅子や高齢者が通過する際にキャスター、白杖が引っかかることを防ぐ
設計コンセプト及び交通バリアフリー法を基に、歩道の形状や材料等について検討を行った(図-5)。また、意匠性(自然景観との調和)に関しては、電柱地中化を行うことにより見通しが良くなることを期待する。これにより歩行者空間が広がり、高齢者・障害者等の通行が容易になるという機能上の効果も期待できる。

4. 費用の検討

図-5 で示した歩道の建設には、100mあたり約 52,000,000 円の費用が必要となる(表-2)ただし、この大部分は電線地中化に伴うものであり、電線地中化を除いた費用は 100mあたり約 200 万円となる。電線地中化は道路幅員が極端に狭い箇所や景観上の重要箇所に限定して行う必要がある。

5. まとめ

アンケート結果から、高齢者・障害者は現在の歩道に不満を感じている。彼らの要求を満たすためには、幅員・段差・勾配等に配慮したバリアフリー構造とすることが必要である。その際は、機能性のみでなく意匠性にも配慮することが望ましい。本研究ではバリアフリー歩道の1つの理想形を提示し、費用の検討を行った。本計画を実施するにあたって、電線地中化の費用など課題は幾つかあるが、更なる高齢社会に向けて、実現に向けた検討を続けていくべきである。

参考文献・資料

- 1) 交通バリアフリー百科 日比野正巳著
- 2) 身体障害者総数：TA0 <http://www.city.kitakyushu.jp/~k0401040/soft/pdf/030.pdf>
- 3) 第3章高齢者の現状と将来推移
<http://www.pref.hiroshima.jp/fukushi/koureiisha/koureiplan/suikei1.html>

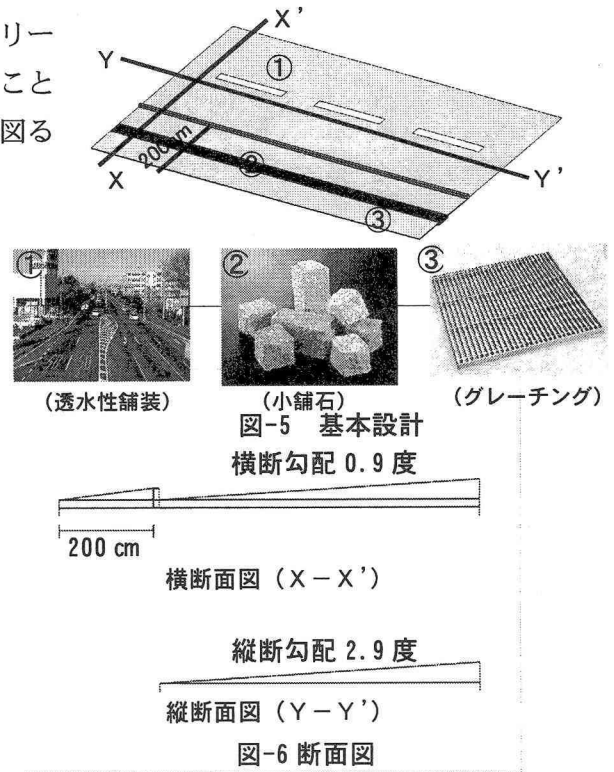


表-2 算出方法

歩道路盤工事	761.6(円)×200(m)=152,320 円
歩道舗装工事	917.2(円)×200(m)=183,440 円
L型側溝工事	7,868(円)×200(m)=1,573,600 円
小舗石代	50(円)×4(個)×200(m)=40,000 円
グレーチング代	12,700(円)×5(個)=3,500 円
電線地中化工事	500,000(円)×100(m)=50,000,000 円

費用の検討を行った。本計画を実施するにあたって、電線地中化の費用など課題は幾つかあるが、更なる高齢社会に向けて、実現に向けた検討を続けていくべきである。