

ユニバーサルデザインに基づく歩道橋のチェックシート

東京大学大学院 学生会員 剣持麻子
 東京都立大学 フェロー 前田研一*

1. まえがき 日本で横断歩道橋が建設され始めた昭和 30 年代の歩道橋はモータリゼーションによる交通事故増加の緊急措置が主目的であり、採用された標準形式は経済性、機能性、施工性は満たすものの快適性への配慮が欠如していた。昭和 50 年代に入ると歩道橋の建設数減少に伴って標準形式から脱却し、意匠性に優れた個性的な歩道橋が建設されるようになったものの、昭和 54 年に施行された「立体横断施設技術基準・同解説」の内容は人間の快適性が十分に考慮されているとは言い難いものであった。やがて昭和 60 年代から現代にかけて人々は「ゆとり」を求めるようになると共に、高齢化の問題や環境問題が深刻化したこともあって、歩道橋に関して景観性、快適性、利便性を考慮した利用者配慮の設計が重要視され始めた。それに伴って歩道橋に関する法律・設計基準類についても、「交通バリアフリー法」(H12)、「人にやさしい歩道橋計画設計指針(JSSC)」(H10)、「東京都福祉のまちづくり条例・施設整備マニュアル」(H8・12・13)など、様々な利用者すべてに配慮したユニバーサルデザインの概念を取り入れたものが整備されるようになってきた。

2. 研究目的 現在、これまでに架けられてきた多くの歩道橋の調査を行い、ユニバーサルデザインの視点から利用しづらいと判断された歩道橋については改修、もしくは架け替え、又は撤去することが望まれている。本研究の目的は、既存の歩道橋の調査を行う際に用いる歩道橋のチェックシートを作成することである。ユニバーサルデザインを考慮した歩道橋の詳細なチェックシートは未だ存在せず、新たな試みと言えよう。

3. 歩道橋の着目部位と評価方法 チェックシートは、歩道橋の a)全体景観と周辺環境への影響、b)幅員と利用状況、および c)階段・d)斜路・e)斜路併設階段の各昇降施設、f)手すり、g)高欄、h)通路の各部位に着目し、それぞれ個別にチェック項目を設けて作成するものとした。各チェック項目の評価は原則として A（改修の必要はない）・B（できれば改修が望ましい）・C（改修が必要である）の 3 段階の評価として判定し、B・C 評価のものについては改善提案についても示すこととした。

4. 代表的なチェック項目と判定条件 階段、斜路、手すり、および通路の各着目部位を例にとって、代表的なチェック項目を以下に示すと共に、A・B・C 評価を行うための判定条件と改善提案のうち、特色あるものについてその概要を述べる。

表-1 チェックシート（階段）の一部

階段の形式		A・B・C
周辺景観との収まりの良さ	色彩	A・B・C
	造形	A・B・C

(1) 階段（チェック項目：表-1）

階段の形式の評価にあたって、

安全で利用し易い形式は(a)、(b)、(c)などの直階段の形式である。(d)、(e)の回り階段は上下運動と回転運動が重なって不快になることや、高齢者や障害者にとって安全性に欠けていること、視覚障害者は方向感覚を失い易いことなどから避けるべきである。(f)の形式も方向感覚を失い易い。ここでは利用者が階段の踏み幅を認識し損ねた場合に、特に危険性を伴うと考えられる(d)、(f)の形式をC評価とした。さらに、カーブが緩い形式においては、回転運動による不快感はほぼ無いと考えられると同時に、カーブの内側を歩くか外側を歩くかによって利用者が自ら勾配を選択できる、ということから、(g)を有効な形式として新たに提案した。

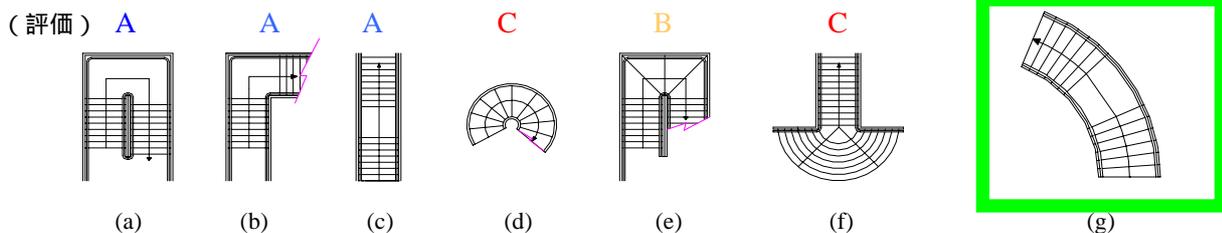


図-1 階段の形式例とその評価

Key Words：ユニバーサルデザイン、バリアフリー、歩道橋、チェックシート

連絡先*：〒192-0397 東京都八王子市南大沢 1-1 TEL. 0426-77-1111 FAX. 0426-77-2772

(2) 斜路（チェック項目：表-2）

斜路などの昇降方式には利用者の物理的負担と心理的負担が存在すると考えた。物理的負担とは主に勾配のきつさによる利用者の身体的な疲労感の大きさであり、一方、心理的負担とは主に勾配を緩和した際に水平距離が長くなる

表-2 チェックシート（斜路）の一部

斜路の構造詳細	勾配の値	%	水平距離	m	A・B・C
	勾配の連続性				A・B・C
踊り場	踊り場の必要性	有・無	踊り場の設置	有・無	A・B・C
	踊り場までの高低差			cm	A・B・C
	踊り場までの水平距離			m	A・B・C
	踊り場の寸法	踏み幅寸法 T			cm
幅員寸法 D				cm	A・B・C
休憩・待機スペースとしての効果					A・B・C
斜路以外の昇降施設による選択性					A・B・C
利用者の物理的負担					A・B・C
利用者の心理的負担					A・B・C

ことによる利用者の心理的な抵抗感の大きさである。物理的負担は踊り場を多く設置すること、幅員を広くとることなどで軽減でき、心理的負担は、踊り場に休憩・待機スペースの役割を持たせること、景観上の工夫によって利用者に楽しみを与えることなどで軽減できる。例えば、踊り場の手すりに簡易なベンチの役割を併せ持たせれば、休息の空間として効果的である。また、斜路以外に階段、エレベーターなども設けることによって利用者に選択の余地を与えることも有効である。本チェックシートでは、利用者の物理的、及び心理的負担について、以上に述べたような内容を考慮した上で総合的に評価することとした。

(3) 手すり（チェック項目：表-3）

手すりは具体的な寸法の値、形状の例を詳細に示して評価するものとした。特に形状については、手すりを上から押すように利用する人々のために、上面を平坦にした手すりの形状（図-2）を新たに提案した。また手すりは利用者の誘導の役割も担うため、歩道橋全域にわたって連続させることが望ましいとした。

表-3 チェックシート（手すり）の一部

手すりの有無	有・無	両側・片側	2段・1段	A・B・C
中間部の手すりの必要性	有・無	中間部手すりの有無	有・無	A・B・C
		有効性	有・無	
設置位置	床面からの高さ	1段目		A・B・C
		2段目		
形状	高欄との位置関係	1段目		A・B・C
		2段目		
	高欄との間隙	1段目		
		2段目		
断面寸法	1段目			
	握り易さ	2段目		

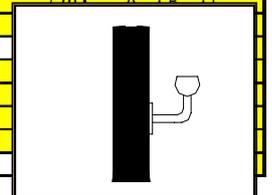


図-2 手すりの形状例

表-4 チェックシート（通路）の一部

(4) 通路（チェック項目：表-4）

通路では、通路内の移動距離が長い、移動経路が複雑である、あるいは幅員が狭い等の問題が存在する場合に、利用者に心理的負担が生じると考えられる。しかし、休憩・待機スペースを設けることで、利用者は休息の空間として「ゆとり」を得る他、幅員が十分に確保されていない場合にも、車椅子等の追い抜き、追い越しをスムーズに行えることで利用者の心理的負担は軽減される。さらにここで最も強調したい休憩・待機スペースの効果は、人々の歩道橋利用の目的を拡げる、又は変化させることである。歩道橋上の休憩スペースや付属施設を充実させることで、ただ単に「道路を横断する」という目的のためだけに歩道橋を利用するのではなく、「歩道橋に遊びに行く」、「歩道橋に休憩しに行く」といった概念が芽生えれば、「遠回りで負担」という今までの歩道橋のマイナスのイメージが変わり、利用率も高まるのではないだろうか。しかしながらその休憩・待機スペースも、高欄至近にベンチを設置したことによって手すりが利用できない、あるいはベンチ上に立った幼児が高欄を越えて橋下に転落する恐れがある等々、その設置方法を誤ると安全性、快適性が損なわれる可能性があるため注意が必要である。そこで、安全、且つ快適な休憩・待機スペースの設置例（図-3）についても示した。本チェックシートでは、通路での利用者の心理的負担について、以上に述べたような内容を考慮した上で総合的に評価することとした。

通路の構造詳細	水平距離	経路1(階段終端部 通路 階段始端部)	m	A・B・C
		経路2(斜路終端部 通路 斜路始端部)	m	A・B・C
		経路3(階段終端部 通路 斜路始端部)	m	A・B・C
		経路4(斜路終端部 通路 階段始端部)	m	A・B・C
	経路の複雑さ		A・B・C	
利用者の心理的負担	休憩・待機スペースの確保			A・B・C
	休憩・待機スペースの安全性			A・B・C
				A・B・C

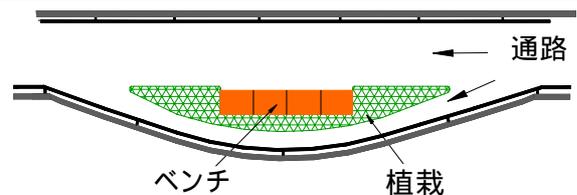


図-3 通路の休憩・待機スペース設置例

5. おわりに 現代の歩道橋における問題の根本は、利用者が「車のために人が遠回りをする」というマイナスのイメージを持っている、という所にあるのではないだろうか。利用者の物理的負担を軽減する設計はもちろん必要であるが、今後はますます利用者の心理的負担への配慮が重要となってくるであろう。