

バリアフリー環境整備の効果・効用に関する研究

——バリアフリー環境の整備程度と外出にかかわる負担や意欲，生活満足度等との関係——

An Effect of Promoting Barrier-Free Environments
—Relation between Accessible Environment and Barriers to Going out,
Will to Be Out of the Home, and Degree of Life Satisfaction—

住居学科 大村 薫 佐藤 克志
Dept. of Housing and Architecture Kaoru Omura Katsushi Sato

抄 録 わが国のバリアフリー環境整備は1970年代の福祉のまちづくり運動に端を発し、着々と進展してきた。しかしながら、これまで行われてきたバリアフリー整備が障がい当事者の生活にどのような影響、変化をもたらしてきたのか、明らかにはされていない。本研究ではバリアフリー環境整備による効果／効用を評価するための指標として、「外出にかかわる身体的負担／心理的負担」「外出準備にかかる負担」「外出意欲」「生活満足度」など生活活動に影響を与えると考えられる要因を取り上げ、それらがバリアフリーの進展にともなって、どのように変化してきたのかについて、障がい当事者を対象としたアンケート調査を実施した。その結果、1) バリアフリー環境整備によって、外出にかかわる移動負担は着実に減少していること、また、それに伴い2) BF環境整備レベルの向上により移動の円滑化が担保されると、「生活満足度」も向上すること 等が明らかとなった。

キーワード：バリアフリー環境整備，外出意欲，移動負担，生活満足度

Abstract In Japan, the creation of accessible environments has been promoted steadily with the movement for making community geared for welfare and well-being started in the 1970's. However, it is not clear how the development of accessible environments has effected disabled persons' daily lives. This paper is intended to clarify the relation between improvements of accessible environments and change of disabled persons' daily lives. As indicators to evaluate the effect of making accessible environments, this paper investigated physical and mental efforts required for going out, burden of preparation for going out, will to be out of the home, degree of life satisfaction and so on. From a questionnaire given to people with disabilities, the following conclusions were obtained: 1) disabled persons' physical and mental effort necessary for going out has decreased steadily as a result of making a most accessible environment; 2) levels of overall life satisfaction have improved as a result of improved accessibility.

Keywords : accessible environment, will to leave the home, burden of going out, degree of life satisfaction

1. 研究の目的

わが国のバリアフリー環境整備は、1970年代の福祉のまちづくり運動に端を発し、ハートビル法、交通バリアフリー法の施行、それらを統合・拡充したバリアフリー法の制定、施行を契機として、着々

と進展を遂げてきた。バリアフリー法の制定根拠となっているユニバーサルデザイン政策大綱では「計画段階から事後評価の段階にいたるまで利用者や住民が積極的に参加すること」等を求めているが、そういった実践はまだまだ十分とは言い難い状況にある。しかしながら、今後さらなる整備水準の向上を

目指し、スパイラルアップによる取り組みを実践していくためには、バリアフリー整備実績を利用者の視点から評価し、後続の事業に活用できるような仕組みが必要不可欠である。

これらの社会背景を踏まえ、バリアフリー環境整備の効果・効用を提示できるようなツールの開発が必要であると考え。そこで、本研究ではまず、わが国で進められてきたバリアフリー環境整備が障がい当事者の生活活動にどのような影響（変化）を与えてきたのかについて、アンケート調査から得られた結果を報告する。

2. 研究の方法

本研究は以下の手順にしたがって行った。

2-1 バリアフリー環境整備レベルの設定*¹

バリアフリー環境整備の進展状況をアンケート調査の設定条件とするため、「公共建築物」「歩行環境」「公共交通」にわけて、それぞれレベル1～4までの4段階で設定した。バリアフリー環境整備の各レベルの概要を表1に示す。ちなみに、「レベル4」が現在考えられるバリアフリー配慮としてはほぼ理想に近い整備状況とする。

2-2 バリアフリー環境整備の効果・効用評価指標の検討

バリアフリー環境整備がどのような効用を生み出すのか、その影響関係をどうとらえるべきかについてバリアフリー推進に見識のある5名にDEMATEL法による調査を実施した。その結果をもとに、バリアフリー環境整備が生活者に与える効用（以下、効用評価指標とする）として「心理的・精神的移動負担」「身体的移動負担」「外出意欲」「自立行動力/意欲」「生活満足度」「意識の変化」などを設定した。それらの「効用評価指標」間の関係について図1のとおり仮説をたて、その関係性を探るためのアンケート調査票の設計を行った。

2-3 バリアフリー環境整備が生活活動に与える影響の変化に関するアンケート調査

2-1で設定したバリアフリー環境整備レベル毎に、2-2の各項目（効用評価指標）が生活者にとってどの程度変化したのか、またその変化の傾向はどうであったのかを探るため、障がい当事者を対象とした

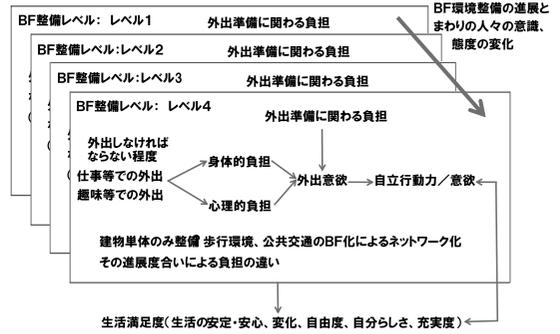


図1 効用評価指標間の関係（仮説）

表2 アンケート調査概要と調査内容

アンケート調査概要—DPI日本会議委託実施—
□調査実施期間：2010年1～2月
□配布数/回収数(回収率)：1000部/171部(17.10%)
□対象：DPI日本会議構成員
アンケート調査内容—BF環境整備が生活活動に与える影響の変化について—
□属性 年齢、性別、障がい種別、発症年齢、世帯構成、仕事の有無 居住地規模、外出頻度等
□BF環境レベル毎の各負担度<5段階評価>
・外出に対する身体的負担、心理的・精神的負担
・外出準備に関わる負担(ヘルパーと外出する場合の負担等)
□BF環境レベルでの生活における休日の過ごし方、生活満足度等<5段階評価>
□外出負担感による外出意欲の程度<5段階評価>
□BF環境変化による意識変化(物事への積極性/心のBF)<3～4段階評価>

アンケート調査を実施した（DPI日本会議に調査実施委託）。調査概要および調査内容は表2に示す。

3. 調査結果

3-1 回答者の概要（表3）

回答者は、40代～60代が6割以上をしめている。世帯構成は一人暮らしをしているひとが約4割、親族と同居しているひとが約5割であった。また障害別にみると、約9割が肢体不自由であり、うち約6割が電動車いす、2～3割が自操式の車いすを利用している。また、普段の外出の頻度については「ほぼ毎日外出する」が約5割、「週1～4日外出する」が3～4割であった。したがって、回答は概ね「自宅にて一人暮らしまたは親族と同居し、ほぼ毎日外出をし、車いすを利用している中高年」によるものと考えられる。また、約75%の回答者が障害の原因が発生したときから20年以上たっており、これまでの我が国におけるバリアフリー環境の進展を肌で感じてきた人々による評価であると考えられる。

表1 バリアフリー環境整備レベル（概要）

<p>レベル1 建築物、歩道や公共交通、すべてにおいてBF配慮がなされていない状況</p> <p>《公共建築物》建物出入口前には階段・段差があり、スロープなどは設置されていないため、車いす使用者が建物内に入るためには数人の介助が必要である。</p> <p>《歩行環境》歩道がない道路が多く、ある場合でも歩道面の仕上げ、縁石の切り下げ等の配慮はない。</p> <p>《公共交通》駅舎内の垂直移動は階段のみ。ホームと車両の間には段差・隙間がある。</p>	
<p>レベル2 普段よく利用する公共建築物には「最低限の配慮」が施されており、そこまでの歩道や公共交通などにも必要最低限の配慮がなされている状態</p> <p>《公共建築物》建物への出入り、車いす対応トイレ、視覚障害者誘導ブロックなど最低限の配慮は施されている状態。ただし、スロープ勾配が急であるなど、必ずしもそれが適切な配慮といえない場合もある</p> <p>《歩行環境》歩道面の交差点部の切り下げ、歩道面の仕上げ、視覚障害者誘導・警告ブロックなどの基本的な配慮はなされているが、歩道切り下げ勾配が急なところや、視覚障害者誘導・警告ブロックの連続性が保たれていない等の問題がある。</p> <p>《公共交通》駅舎階段には階段昇降機或いは車いす対応エスカレータが設置されており、駅員の操作によって移動する。鉄道車両には基本的な配慮（車いすスペース、音声・視覚情報案内設備）がなされているが、車いすスペースは列車の先頭・最後尾車両となっていて、移動に時間がかかる場合が多い。</p>	 
<p>レベル3 普段よく使用する建築物やそこまでの歩道、公共交通について「基本的な配慮（BF法の移動等円滑化基準レベル）」が施されている状態</p> <p>《公共建築物》道路から建物内の主要な場所までの経路のうち最低1ルートは移動等円滑化基準レベルでのBF化がなされている状態。</p> <p>《歩行環境》歩道面の交差点部切り下げ（勾配1/12）、歩道面の仕上げ、視覚障害者誘導・警告ブロック等の基本的配慮はなされているが、歩道の横断勾配が所々急だったり、電柱や道路標識などで歩道幅員が狭くなっていたりなどの問題が残されている。</p> <p>《公共交通》駅舎の出入口からホームまでの移動については、いわゆる「BF経路」が最低1ルート確保されている（EVの設置、拡幅の改札、ホーム端の警告ブロックの敷設等）。また駅構内には車いす対応として多機能トイレが設置されている。鉄道車両についても基本的配慮（車いすスペース、音声・視覚情報案内）がなされている。</p>	 
<p>レベル4 ほとんどの建築物には「推奨的な配慮（BF法の移動円滑化誘導基準レベル以上）」がなされており、そこまでの歩道や公共交通もほとんど人手に頼ることなく移動、利用できるようになっている状態。</p> <p>《公共建築物》道路から建物内の主要な場所までの経路のうち複数のルートは移動等円滑化誘導基準レベル以上でのBF化がなされている状態。車いす対応トイレとして多機能トイレが各階1つ以上設置。</p> <p>《歩行環境》歩道面の交差点部の切り下げ勾配1/20以下、歩車道境界部分の段差は極力小さく、視覚障害者が気づくことができるような形態になっている。視覚障害者誘導・警告として、ブロック敷設の他に、光や音声による配慮が施されている。</p> <p>《公共交通》駅舎のすべての出入口からホームまで、複数の「BF経路」が確保されている。ホームと鉄道車両との間の隙間・段差はほとんどなく、車いす使用者が自力で乗降できるなど、主体的な行動が可能。</p>	 

表3 回答者の属性

年代 n=168	
10-20代	20 (11.9%)
30代	31 (18.5%)
40代	56 (33.3%)
50代	38 (22.6%)
60-70代	23 (13.7%)
世帯構成 n=169	
親族または親族以外と同居	90 (53.3%)
ひとり暮らし	76 (45.0%)
グループホームや入所施設で生活	3 (1.8%)
障害種別 肢体不自由 n=150	
自操式車いす	38 (25.3%)
電動車いす	96 (64.0%)
介助式車いす	10 (6.7%)
杖、特に使っていない	6 (4.0%)
外出頻度 n=168	
ほぼ毎日	94 (56.0%)
週3-4日	29 (17.3%)
週1-2日	32 (19.0%)
週1回未満	13 (7.7%)
受障後年数 n=170	
20年未満	43(25.3%)
20年以上40年未満	74(43.5%)
40年以上	53(31.2%)

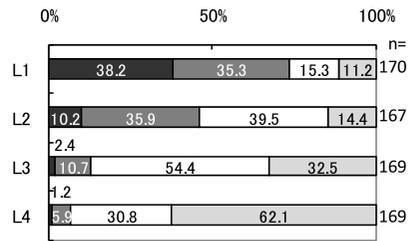
3-2 バリアフリー環境整備と外出にかかわる負担感

(1) 環境整備の進展による外出負担感の変化

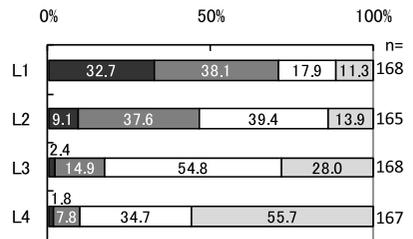
バリアフリー環境整備レベル1（バリアフルな状態）からレベル4（現段階の理想的配慮）へと移行するにしたがって、外出にかかわる心理的、身体的負担は「仕事等でどうしても外出しなくてはいけない場合（以下、義務外出とする）」、「趣味等自分の楽しむために外出する場合（以下、娯楽外出とする）」に関わらず、総じて低減している（図2）。詳細にみると、すべての心理的、身体的負担感においてレベル1からレベル2（最低限の配慮）の間では「限りなく負担に感じる」の回答が急速に低減している。次に、レベル2からレベル3（基本的な配慮）の間では「かなり負担に感じる」の回答が最も大きく低減しており、さらにレベル3からレベル4の間では「ほとんど負担に感じない」との回答が急増していることがわかる。この変化傾向から、バリアフリーの環境改善の進展とともに回答者すなわち障がい当事者の負担低減がはかられてきたと言える。「心理的負担」と「身体的負担」の負担割合を比較すると、違いは見られなかった。

ちなみに、レベル1のバリアフルな環境でも「ほとんど負担に感じない」との回答がそれぞれ1割強程度あった。少数ではあるが、回答者の属性等を概観すると「大都市（一部、中都市）圏」に居住し、

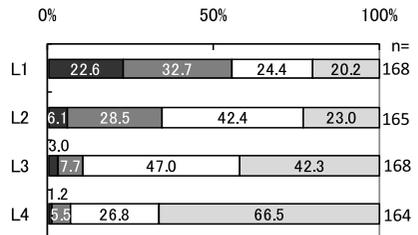
義務外出時の心理的・精神的負担



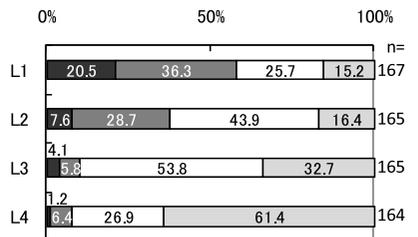
義務外出時の身体的負担



娯楽外出時の心理的・精神的負担



娯楽外出時の身体的負担



凡例) ■ 限りなく負担に感じる ■ かなり負担に感じる
□ 少し負担に感じる □ ほとんど負担に感じない

図2 バリアフリー環境整備と外出にかかわる負担感

「ほぼ毎日～週4日程度」と頻繁に外出し、「ひとりぐらし」である、といった傾向がみられた。

(2) 「義務外出」と「娯楽外出」の負担感の比較

Wilcoxon の符号付順位和検定^{*2}によると、「義務外出」の場合の負担は「娯楽外出」の場合の負担に比べて有意に負担感が大きいといった傾向が読み取れるが、環境整備レベルが上がるにしたがい、とくに心理的・精神的負担のレベル4（現段階の理想的配慮）ではその差はほとんどみられなくなる（表4）。

(3) ひとりでの外出とヘルパー同行による外出の負担感の比較

ヘルパーとともに外出する場合の身体的、心理的負担についても、前述の「負担感の変化（ひとりでの外出）」と同様の低減傾向がみられたが、その負担感は概ね、ひとりでの外出に比べて有意に小さいことも確認できた（表5）。

外出ヘルパーの依頼など、「出かけるための準備にかかる負担」をみると、レベル1とレベル2の状況においては「義務外出」の場合の負担が「娯楽外出」の場合の負担に比べて有意に負担感が大きいといった傾向もみられた（表6）。

3-3 バリアフリー環境整備による生活満足度の変化について

「行きたいときに行きたいところへ行ける（或いは行けない）」という移動等円滑化の観点から、バリアフリー環境整備の各レベルにおける生活満足度の変化をみると、「非常に不満」「不満」との回答の変化について前述の外出負担感の変化と同様の傾向がみられた（図3）。このことから、外出負担感の低減すなわちバリアフリー環境整備により移動の円滑化が担保されることによって、生活への満足度も同

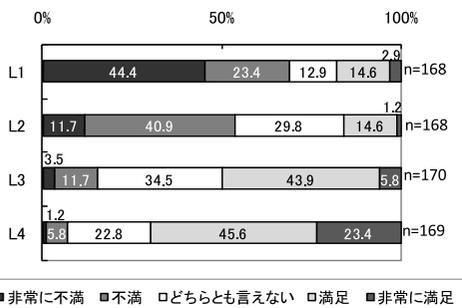


図3 生活全体の満足度

表4 義務外出と娯楽外出の負担感の差

娯楽外出-義務外出_心理的・精神的負担				
	L1	L2	L3	L4
Z	-6.151	-4.978	-2.766	-1.616
漸近有意確率(両側)	0.000**	0.000**	0.006**	0.106
Wilcoxon の符号付き順位検定	**: p<.01 * : p<.05			

娯楽外出-義務外出_身体的負担				
	L1	L2	L3	L4
Z	-5.219	-2.861	-3.536	-3.053
漸近有意確率(両側)	0.000**	0.004**	0.000**	0.002**
Wilcoxon の符号付き順位検定	**: p<.01 * : p<.05			

表5 ひとり外出とヘルパー同行外出の負担感の差

ヘルパー同行-ひとり外出_義務外出(心理的負担)				
	L1	L2	L3	L4
Z	-6.782	-3.746	-0.231	-2.120
漸近有意確率(両側)	0.000**	0.000**	0.817	0.034*
Wilcoxon の符号付き順位検定	**: p<.01 * : p<.05			

ヘルパー同行-ひとり外出_義務外出(身体的負担)				
	L1	L2	L3	L4
Z	-7.676	-5.530	-3.867	-1.059
漸近有意確率(両側)	0.000**	0.000**	0.000**	0.289
Wilcoxon の符号付き順位検定	**: p<.01 * : p<.05			

ヘルパー同行-ひとり外出_娯楽外出(心理的負担)				
	L1	L2	L3	L4
Z	-3.665	-1.136	-1.286	-3.288
漸近有意確率(両側)	0.000**	0.256	0.199	0.001**
Wilcoxon の符号付き順位検定	**: p<.01 * : p<.05			

ヘルパー同行-ひとり外出_娯楽外出(身体的負担)				
	L1	L2	L3	L4
Z	-6.010	-5.399	-2.943	-0.588
漸近有意確率(両側)	0.000**	0.000**	0.003**	0.556
Wilcoxon の符号付き順位検定	**: p<.01 * : p<.05			

表6 義務外出と娯楽外出の外出準備にかかる負担感の差

娯楽外出-義務外出_外出準備にかかる負担				
	L1	L2	L3	L4
Z	-3.894	-2.200	-0.557	-0.209
漸近有意確率(両側)	0.000**	0.028*	0.577	0.835
Wilcoxon の符号付き順位検定	**: p<.01 * : p<.05			

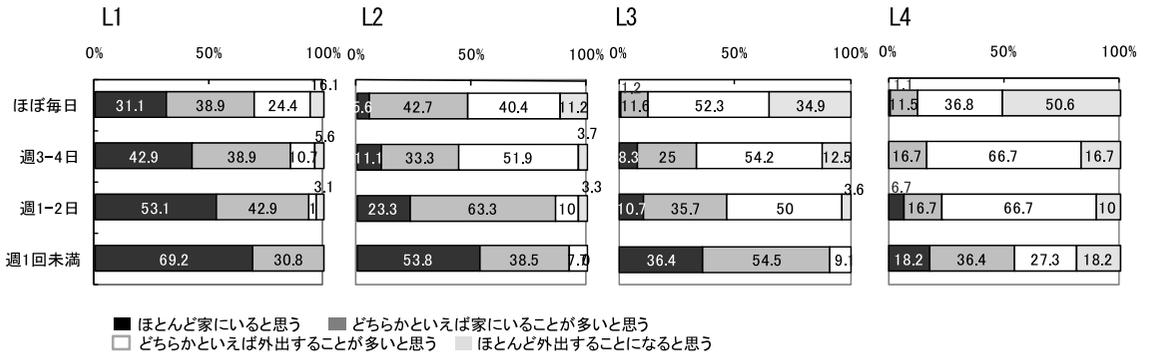


図4 休日の過ごし方と現在の外出頻度との関係

様に高まることがわかった。特に「非常に満足」の回答に着目すると、レベル3（基本的な配慮）からレベル4（現段階の理想的配慮）の間で急増している。

3-4 休日の過ごし方（外出意欲）と現在の外出頻度との関係

「外出負担感」, 「生活満足度」等について属性による差異はほとんどみられなかったが、現在の外出頻度状況については、各項目（効用評価指標）との間に有意な差がみられた。たとえば「休日の過ごし方」の変化との関係（図4）で、現在、週1回未満のみ外出している回答者に着目すると、レベル1（バリアフルな状態）からレベル3（基本的な配慮）の整備状況下では「ほとんど家にいると思う」「どちらかといえば家にいると思う」との回答がいずれも9割以上となっており、休日の過ごし方に変化はみられない。しかし、レベル3からレベル4（現段階の理想的配慮）に変化すると、「どちらかといえば外出することが多いと思う」「ほとんど外出することになると思う」との回答が急増するなど、環境整備による外出頻度増加の可能性が示されている。

3-5 バリアフリー環境整備状況の進展ともなう人々の意識変化

バリアフリー環境整備の進展による回答者自身の意識の変化（物事に対する積極性）をみると（図5）、すべてのレベル移行の間で、意識が積極的な方向に変化すると回答（「少し変わる/変わった」「かなり変わる/変わった」「物的環境にかかわらず、自分なりの考えをもって積極的に行動する」）が8割を超えている。

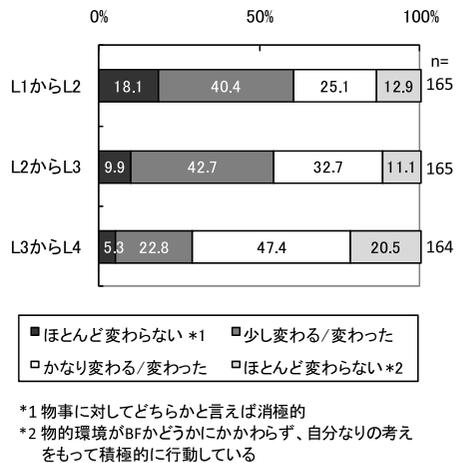


図5 意識の変化（自身の物事に対する積極性）

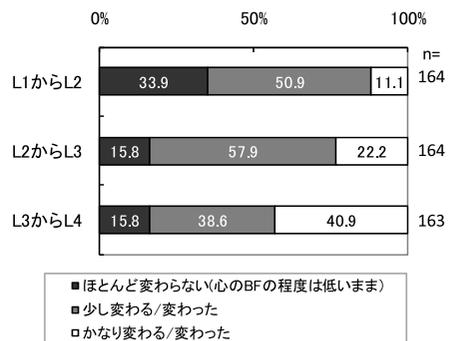


図6 意識の変化（周りの人々の心のBF程度）

一方、周囲の人々の心のバリアフリー程度変化（図6）をみると、レベル1（バリアフルな状態）からレベル2（必要最低限の配慮）の間の環境変化で

は約1/3のひとが「ほとんど変わらない（心のバリアフリー程度は低いまま）」と回答している。レベル2からレベル4（現段階の理想的配慮）の間では、整備レベルの向上にかかわらず、約16%の回答者は意識の変化（周りの人々の心のバリアフリー程度変化）はないと回答している。

3-6 外出負担度からみる面的整備の必要性

仮に、「目的地とする建物はバリアフリー化されているが、そこまでの経路、交通機関がバリアフリー化されていない状態」が「建物、歩行環境、公共交通のバリアフリー化が、全く行われていない状態」に比べて外出時の「心理・精神的負担」「身体的負担」がどう変わるかについてたずねたところ、両者ともに「かなり負担が軽減する」との回答は1割程度であり、「全く負担が変わらない」との回答が5割以上であった（図7）。このことから、建物だけといった「点」的整備では、ほとんど意味がなく、面的かつ連続的な環境整備の重要性を確認できた。

4. 今後の課題

本研究では、わが国で進められてきたバリアフリー環境整備による効果・効用を評価する指標として「外出にかかわる（心理的、身体的）負担」「生活満足度」「生活（外出）意欲」等を設定し、評価の程度変化を調査し、バリアフリー環境の進展と各効用評価指標との関係を明らかにした。今後は、この結果をもとに、各効用評価指標間の連関を整理し、環境整備による効果・効用を一連の流れとしてとらえることのできる評価モデルの検討およびケーススタディ等を行う予定である。

謝辞

本調査にご協力いただいたDPI日本会議のメンバーの方々に、心より感謝致します。

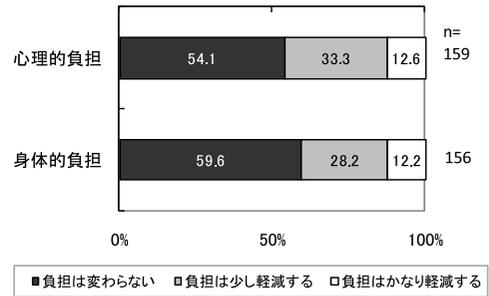


図7 「建物」のみバリアフリー化した場合の負担度の変化

なお本研究は、交通エコロジー・モビリティ財団の「平成21年度ECOMO 交通バリアフリー研究助成」を受けて行ったものである。

註記

- * 1 アンケート調査では、調査票の他にバリアフリー環境整備の進展状況について、レベル1からレベル4までの配慮水準をイメージ的に示した説明資料を添付している。回答者に対しては、自身がそれぞれのレベル環境で生活している場合を想定し回答してもらっている。
- * 2 Wilcoxonの符号付順位和検定とは、2つの‘対応のある’2変数のデータの代表値（中央値）に差があるかどうかを検定する手法であり、母集団の正規性が保たれない場合でも分析可能である。

参考文献

- 1) 大村 薫, 佐藤克志: バリアフリー環境整備の効果・効用に関する研究—バリアフリー環境の整備程度と外出にかかわる負担や意欲, 生活満足度との関係—, 日本福祉のまちづくり学会第13回全国大会概要集 (2010)