

## 身近な緑地の利用からみた緑勢圏に関する研究(その1)

### — 児童と保護者の緑地利用の現状 —

準会員○中島 範子\*1 正会員 北原 拓也\*2 同 山口 拓也\*1  
正会員 小林 祐司\*3 同 佐藤 誠治\*4

7. 都市計画-6. 景観と都市設計-g. 自然・オープンスペース  
緑地, アンケート, 小学生, 保護者

#### 1. はじめに

緑地は、都市において良好な景観を形成し、市民の憩いの空間としての機能を果たしている。また、自然地、低密度な空間として都市環境の維持と保全においても重要な役割を担っており、災害時には避難場所としての利用、延焼防止の機能も果たすことから、その存在意義は大きい。緑は生物が生きていくための生態系の基盤であり、かけがえのない自然資源である。

この緑環境を次世代により良い状態で引き継いでいくために、近年、小学校では、環境教育の必要性が高まってきた。子供たちの意識を身近な環境へ向けさせ、将来的に環境問題に対する行動や参加への動機付けとして期待できる。

小学校での環境教育は校内にとどまらず、地域へと展開していくことも重要である。国等においても、環境教育の場としての役割を重視した都市公園の整備や、環境教育プログラムの開発を推進している。<sup>1)</sup>

児童が自然とのふれあいを得ることができる場として緑地を利用するためには、現在児童が身近な緑をどのように認知・利用しているかを把握し、それぞれの緑地が居住者の利用に影響する範囲(以下、緑勢圏とする)を知る事が、一つの重要な視点と考えられる。

そこで本研究では、緑地利用の現状と利用者の心理についての把握、各緑地の緑勢圏を導出し、身近な緑環境の現状を明らかにすることを目的とする。

#### 2. 研究の方法

昨年度の研究<sup>2)</sup>では、大分市の565地区(町丁目単位)を緑環境評価指標(緑地指標・市街地指標・地形指標・活性度指標・建物用途構成比・社会的環境指標)をもとに数量化Ⅲ類分析を行った。数量化Ⅲ類分析で得られた結果をもとにクラスター分析(Ward法)を行った結果8つのクラスターに分類することができた。各クラスターそれぞれ3地区、計24つの居住地に関して緑勢圏評価を行っている。

(調査対象者) 本研究では、得られている8クラスターから人口が平均を示す居住地を1つずつ抽出し、計8つの居住地を選び、各居住地が含まれる学区の小学校でアンケート調査を実施した。各小学校区をそれぞれA~Hとした。アンケートは、各小学校の5・6年生1クラスずつ計536名に配布した。表1に配布と回収率を示す。

(アンケートの内容) アンケートは児童が回答する項目と保護者が回答する項目両方を記載しており、一緒に回答する形式をとっている。アンケート調査内容(表3)は、問1から問8まで大きく8部構成となっている。問2は緑利用についての質問として「住んでいる回りにはどのような緑があるか(認知)」、「その中で1番よく利用する緑はどのような緑か(緑利用の有無)」を尋ねた。利用している緑を回答した回答者は問3へ続けて回答し、利用していないと回答した

表1 アンケート配布数と回収率の内訳

小学校	CL	5年生			6年生			合計		
		配布数	回収数	回収率(%)	配布数	回収数	回収率(%)	配布数	回収数	回収率(%)
A	2	36	35	97.2%	30	28	93.3%	66	63	95.5%
B	8	40	37	92.5%	35	31	88.6%	75	68	90.7%
C	4	38	32	84.2%	38	37	97.4%	76	69	90.8%
D	5	31	17	54.8%	29	28	96.6%	60	45	75.0%
E	6	37	37	100.0%	30	27	90.0%	67	64	95.5%
F	7	35	34	97.1%	37	28	75.7%	72	62	86.1%
G	3	30	18	60.0%	28	26	92.9%	58	44	75.9%
H	1	29	19	65.5%	33	20	60.6%	62	39	62.9%
合計		276	229	83.0%	260	225	86.5%	536	454	84.7%

表2 回答者数の内訳

学年・年代	合計(人)
5年生	228
6年生	227
20代	2
30代	194
40代	241
50代	16
60代以上	4
全体	912

回答者は問6へ進む。問3は利用している緑について「利用目的」、「利用頻度」、「利用時間」、「誰と利用するか」、「親水空間の有無」の5項目を回答者の利用状況として回答してもらう。問4は利用している緑の現状について「緑量」、「空間の広さ」、「遊具の数」、「休憩施設（ベンチ等）の数」、「生物の数」、「管理」、「眺め」をそれぞれ7段階で評価してもらう。問5は「利用している緑空間の安全性について」の設問で、これは保護者にのみ回答してもらう。問6は住んでいる周辺の緑について「緑量」、「眺め」、「管理」を先ほどの問4同様、7段階で評価する設問である。問7は児童に対して「環境学習についてどこで学んでいるのか」、「どのような体験を行ったのか」、「どのような体験を環境学習に取り入れてほしいのか」を尋ねた。また「どのような体験を環境学習に取り入れてほしいのか」については保護者にも回答してもらった。問8では住んでいる地域の緑と緑空間についての課題や要望、学校・地域・家庭での環境教育についての課題や要望、それぞれ自由記述を設けた。

表3 アンケート調査の内容構成

問	項目	対象
	属性	全回答者
問1	児童(性別、学年、居住地) 保護者(性別、年代、居住地)	
問2	緑利用について (1)住んでいる周りの緑(児童・保護者) 1.山林 2.公園 3.街路樹 4.田畑 5.分らない 6.その他	問2(2)5・7を除く
	(2)一番よく利用する緑(児童・保護者) 1.山林 2.公園 3.街路樹 4.田畑 5.分らない 6.その他 7.利用していない	
問3	(3)(2)で回答した緑と自宅の位置を地図上にマーク	問2(2)5・7を除く
	「地図にマークした緑」について(児童・保護者)	
	(1)利用目的【複数回答可】	
	(2)利用頻度	
	(3)利用時間	
問4	(4)誰と利用するか【複数回答可】	問2(2)5・7を除く
	(5)親水空間の有無【複数回答可】	
	「地図にマークした緑」の現状について(児童・保護者)	
	(1)緑量	
	(2)空間の広さ	
	(3)遊具の数	
	(4)休憩スペース	
(5)生物の数		
問5	(6)管理	問2(2)5・7を除く
	(7)眺め	
	「地図にマークした緑空間」の安全性【複数回答可】(保護者)	
問6	「住んでいる周辺の緑」について(児童・保護者)	問2(2)5・7を除く
	(1)緑量	
	(2)管理	
	(3)眺め	
問7	学校・地域・家庭での環境学習について	全回答者
	(1)どこで環境について学習するか	
	(2)環境学習で行った体験【複数回答可】(児童)	
問8	(3)環境学習で取り入れて欲しい体験【複数回答可】(児童・保護者)	全回答者
	自由記述(保護者)	
問8	(1)住んでいる地域の緑と緑空間についての課題、要望	全回答者
	(2)学校・地域・家庭での環境教育についての課題、要望	



### 3. 学校区からみる緑の利用状況

#### 3-1. 緑の利用の有無

表4は、「一番よく利用する緑はどれか」を学校区ごとにまとめた表である。H小学校区の保護者を除いた全学校区の児童、保護者で公園が高い割合を占めている。また、児童と保護者を比較すると保護者の方が「緑を利用していない」と回答した人が多い。一方で、街路樹のみ全学校区で保護者の方が多く利用している。

表4 一番よく利用する緑

		合計	山林	公園	街路樹	田畑	わから ない	その他	緑を利用 していない	
全体	児童	445	2.7%	77.8%	3.6%	1.3%	2.5%	4.7%	7.4%	
	保護者	452	2.7%	45.8%	12.8%	3.5%	3.1%	7.5%	24.6%	
小学校区	A	児童	68	4.4%	83.8%	4.4%	1.5%	0.0%	4.4%	1.5%
		保護者	68	2.9%	52.9%	10.3%	7.4%	4.4%	8.8%	13.2%
	B	児童	35	2.9%	88.6%	2.9%	0.0%	2.9%	0.0%	2.9%
		保護者	37	0.0%	48.6%	8.1%	0.0%	2.7%	2.7%	37.8%
	C	児童	45	2.2%	86.7%	2.2%	4.4%	0.0%	0.0%	4.4%
		保護者	45	4.4%	44.4%	11.1%	4.4%	2.2%	4.4%	28.9%
	D	児童	63	1.6%	88.9%	1.6%	1.6%	1.6%	1.6%	3.2%
		保護者	64	4.7%	48.4%	17.2%	4.7%	3.1%	6.3%	15.6%
	E	児童	60	3.3%	55.0%	10.0%	0.0%	0.0%	13.3%	18.3%
		保護者	60	0.0%	36.7%	21.7%	0.0%	1.7%	10.0%	30.0%
	F	児童	43	0.0%	86.0%	0.0%	0.0%	2.3%	2.3%	9.3%
		保護者	43	0.0%	58.1%	11.6%	2.3%	0.0%	7.0%	20.9%
	G	児童	67	4.5%	74.6%	6.0%	1.5%	3.0%	6.0%	4.5%
		保護者	69	5.8%	46.4%	13.0%	4.3%	2.9%	8.7%	18.8%
	H	児童	64	1.6%	67.2%	0.0%	1.6%	9.4%	6.3%	14.1%
		保護者	66	1.5%	34.8%	7.6%	3.0%	6.1%	9.1%	37.9%

凡例  : 当該回答者割合のうち最上位  
 : 当該回答者割合のうち上位3項目

#### 3-2. 緑利用の実態

児童の「利用目的」は、「遊具を使って遊ぶ」「スポーツをする」「休憩」「通行」「体を動かさない遊び(ゲーム等)」の順で高い割合を示している。一方保護者の「利用目的」は、「散歩」「子供と遊ぶ」「通行」「休憩」「掃除」となっている。(表5)

「利用頻度」は、児童はA・C・D・G小学校区は「週1回」、H小学校区は「ほぼ毎日」、B・F小学校区では「週1回」、「月1・2回」が同じ割合で最も高くなっている。保護者は全学校区で「月1・2回」が最も高くなっている。

「だれと利用するか」については、児童は全学校区で「友達」が最も多く、保護者は「家族や親戚」が最も高くなっている。

学校区と利用緑地ごとに児童・保護者の平日・休日それぞれの「平均利用時間」は、どの学校区も平日の児童の利用時間は1時間前後であり、休日は1~2時間程度となっている。保護者の平日の利用時間はどこも1時間未満の利用、休日は1時間前後となっている。また、利用緑地(表6)でも同様の結果が得られた。

表5 緑の利用目的

		合計	遊具を使って遊ぶ	スポーツをする	体を動かさない遊び(ゲームなど)	休憩	動物や植物を眺める	昆虫を捕まえる	散歩	通行	掃除	トイレ	イベント	教室参加	集会	子供と遊ぶ	その他	
全体	児童	411	53.8%	53.0%	17.0%	24.1%	4.9%	11.2%	16.5%	19.2%	3.6%	7.5%	5.6%	0.7%	2.9%	7.8%	3.9%	
	保護者	361	5.5%	11.4%	0.6%	16.9%	8.9%	2.2%	41.0%	31.9%	11.4%	1.1%	6.4%	0.3%	5.3%	33.0%	8.6%	
小学校区	A	児童	66	48.5%	53.0%	22.7%	27.3%	7.6%	19.7%	15.2%	1.5%	10.6%	6.1%	0.0%	3.0%	6.1%	9.1%	
		保護者	58	6.9%	13.8%	0.0%	13.8%	8.6%	3.4%	39.7%	17.2%	12.1%	3.4%	0.0%	0.0%	5.2%	41.4%	15.5%
	B	児童	33	54.5%	60.6%	21.2%	24.2%	3.0%	3.0%	12.1%	15.2%	6.1%	12.1%	3.0%	3.0%	0.0%	12.1%	3.0%
		保護者	28	7.1%	14.3%	3.6%	14.3%	3.6%	0.0%	35.7%	42.9%	3.6%	0.0%	3.6%	0.0%	3.6%	35.7%	3.6%
	C	児童	44	47.7%	54.5%	6.8%	6.8%	2.3%	15.9%	9.1%	20.5%	0.0%	2.3%	2.3%	0.0%	0.0%	4.5%	4.5%
		保護者	38	2.6%	18.4%	0.0%	18.4%	10.5%	0.0%	36.8%	23.7%	10.5%	0.0%	7.9%	0.0%	5.3%	34.2%	5.3%
	D	児童	61	63.9%	55.7%	18.0%	26.2%	3.3%	19.7%	14.8%	23.0%	1.6%	16.4%	6.6%	0.0%	4.9%	13.1%	1.6%
		保護者	59	6.8%	5.1%	1.7%	22.0%	13.6%	3.4%	52.5%	40.7%	8.5%	1.7%	6.8%	1.7%	0.0%	37.3%	11.9%
	E	児童	48	41.7%	50.0%	6.3%	20.8%	6.3%	12.5%	25.0%	22.9%	0.0%	2.1%	4.2%	0.0%	2.1%	10.4%	2.1%
		保護者	42	7.1%	9.5%	0.0%	19.0%	14.3%	4.8%	47.6%	38.1%	2.4%	0.0%	2.4%	0.0%	2.4%	28.6%	9.5%
	F	児童	39	61.5%	48.7%	17.9%	30.8%	2.6%	0.0%	17.9%	15.4%	5.1%	0.0%	5.1%	5.1%	7.7%	5.1%	7.7%
		保護者	36	8.3%	8.3%	0.0%	30.6%	8.3%	0.0%	47.2%	36.1%	16.7%	0.0%	11.1%	0.0%	11.1%	27.8%	8.3%
	G	児童	62	58.1%	51.6%	19.4%	24.2%	4.8%	16.1%	19.4%	22.6%	14.5%	9.7%	11.3%	0.0%	1.6%	3.2%	1.6%
		保護者	55	5.5%	10.9%	0.0%	7.3%	0.0%	0.0%	40.0%	30.9%	25.5%	0.0%	9.1%	0.0%	5.5%	32.7%	3.6%
	H	児童	58	53.4%	51.7%	20.7%	29.3%	6.9%	8.6%	12.1%	17.2%	0.0%	3.4%	3.4%	0.0%	3.4%	8.6%	1.7%
		保護者	45	0.0%	13.3%	0.0%	13.3%	11.1%	4.4%	24.4%	31.1%	6.7%	2.2%	11.1%	0.0%	11.1%	22.2%	6.7%

凡例 ■ : 当該回答割合のうち最上位, ■ : 当該回答割合のうち上位3項目

表6 平均利用時間

		子供平日 利用時間	子供休日 利用時間	保護者平日 利用時間	保護者休日 利用時間
全体		1.0	1.5	0.5	0.9
小学校区	A	1.2	1.8	0.5	1.1
	B	1.2	1.8	0.6	0.8
	C	1.0	1.2	0.4	0.7
	D	0.9	2.0	0.5	1.1
	E	0.6	1.1	0.5	0.8
	F	1.0	1.0	0.7	0.7
	G	0.8	1.9	0.4	1.1
	H	1.2	1.3	0.4	0.8
利用緑地	山林	0.6	1.3	0.5	0.8
	公園	1.0	1.6	0.3	0.9
	街路樹	0.6	0.4	0.8	0.5
	田畑	0.8	0.7	0.7	1.3
	その他	1.5	2.4	0.9	1.7

3-3. 「利用している緑空間」の現状

「利用している緑空間」の現状については、7つの項目についてそれぞれ7段階で評価をしてもらった。7段階にはそれぞれ1~7までの評価点を付けた。各項目ごとに小学校区で評価点の平均を算出した。(表7)

(緑量) 児童平均 3.70, 保護者平均 3.54 である。小学校区ごとにみても 3.00~4.00 間の値を示していることから、「やや少なすぎる」、「ちょうどよい」の回答が多い。

(空間の広さ) 児童平均 3.70, 保護者平均 3.52 であ

る。小学校区ごとにみても 3.00~4.00 間の値を示していることから、「やや狭すぎる」、「ちょうどよい」の回答が多い。

(遊具の数) 児童平均 2.73, 保護者平均 2.82 である。小学校区ごとにみても 2.00~3.00 間の値を示していることから、「少なすぎる」、「やや少なすぎる」の回答が多い。

(休憩施設(ベンチ等)の数) 児童平均 3.07, 保護者平均 2.80 である。小学校区ごとにみると 2.00~4.00 間の値を示していることから、回答は「少なすぎる」、「やや少ない」、「ちょうどよい」にわかれている。

(生物の数) 児童平均 2.90, 保護者平均 2.96 である。小学校区ごとにみると 2.00~4.00 間の値を示していることから、回答は「少なすぎる」、「やや少なすぎる」、「ちょうどよい」にわかれている。

(管理) 児童平均 3.99, 保護者平均 4.02 である。小学校区ごとにみると 3.00~5.00 間の値を示していることから、回答は「やや荒れている」、「ふつう」、「やや手入れされている」にわかれている。

(眺め) 児童平均 4.15, 保護者平均 4.10 である。学

表7 利用している緑の現状の評価

	CL	緑量		空間の広さ		遊具の数		休憩施設(ベンチ等)の数		生物の数		管理		眺め		
		児童	保護者	児童	保護者	児童	保護者	児童	保護者	児童	保護者	児童	保護者	児童	保護者	
小学校区	A	2	3.83	3.66	3.80	3.80	2.77	3.14	3.30	3.25	3.23	3.29	4.66	4.60	4.48	4.55
	B	8	3.47	3.24	3.50	3.33	2.81	2.64	3.06	2.90	2.55	2.66	3.71	4.00	4.16	3.84
	C	4	3.86	3.85	4.05	3.73	2.70	2.64	3.12	2.69	3.24	3.13	3.75	3.80	4.27	4.20
	D	5	3.86	3.71	3.79	3.61	2.93	2.95	3.26	3.11	3.02	3.16	4.23	4.11	4.07	4.09
	E	6	3.35	3.26	3.38	3.21	2.40	2.63	2.84	2.70	2.72	2.69	3.94	4.30	3.88	4.12
	F	7	3.73	3.42	3.82	3.56	2.85	3.06	3.13	2.79	2.75	2.82	3.98	3.94	4.18	4.18
	G	3	4.00	3.87	3.92	3.78	2.67	2.76	2.89	2.69	3.05	3.13	3.77	3.50	4.29	4.15
	H	1	3.47	3.30	3.38	3.16	2.69	2.69	2.97	2.78	2.64	2.77	3.90	3.88	3.85	3.65
	全体		3.70	3.54	3.70	3.52	2.73	2.82	3.07	2.86	2.90	2.96	3.99	4.02	4.15	4.10
評価点	7		とても多すぎる	とても広すぎる	とても多すぎる	とても多すぎる	とても多すぎる	とても多すぎる	とても多すぎる	とても多すぎる	とても多すぎる	とても手入れされている	とても良い			
	6		多すぎる	広すぎる	多すぎる	多すぎる	多すぎる	多すぎる	多すぎる	多すぎる	多すぎる	手入れされている	良い			
	5		やや多すぎる	やや広すぎる	やや多すぎる	やや多すぎる	やや多すぎる	やや多すぎる	やや多すぎる	やや多すぎる	やや多すぎる	やや手入れされている	やや良い			
	4		ちょうどよい	ちょうどよい	ちょうどよい	ちょうどよい	ちょうどよい	ちょうどよい	ちょうどよい	ちょうどよい	ちょうどよい	ふつう	ふつう			
	3		やや少なすぎる	やや狭すぎる	やや少なすぎる	やや少なすぎる	やや少なすぎる	やや少なすぎる	やや少なすぎる	やや少なすぎる	やや少なすぎる	やや荒れている	やや悪い			
	2		少なすぎる	狭すぎる	少なすぎる	少なすぎる	少なすぎる	少なすぎる	少なすぎる	少なすぎる	少なすぎる	荒れている	悪い			
	1		とても少なすぎる	とても狭すぎる	とても少なすぎる	とても少なすぎる	とても少なすぎる	とても少なすぎる	とても少なすぎる	とても少なすぎる	とても少なすぎる	とても荒れている	とても悪い			

校区ごとにみると、E小学校区の児童 3.88 とB小学校区の保護者 3.84、H小学校区の児童 3.85、保護者 3.65 は「やや悪い」、「ふつう」の回答が多く、他の小学校区の児童、保護者は4.00～5.00間の値を示していることから、「ふつう」「やや良い」の回答が多い。

### 3-4. 「住んでいる周辺の緑」の現状

「住んでいる周辺の緑」の現状についても「利用している緑空間」同様、7段階で評価した。(表8)

(緑量) 児童平均 3.54、保護者平均 3.49 である。学校区ごとにみると、最も低い学校区で2.95、最も高い学校区で4.03 と差が大きいことから、「少なすぎる」、「やや少なすぎる」、「ちょうどよい」、「やや多すぎる」に回答がわかれていることがわかる。また、「利用している緑空間」と比較すると児童、保護者共に値が下がっていることから、「住んでいる周辺の緑」は「利用している緑空間」よりも少ないと感じる傾向がある。

(管理) 児童平均 4.01、保護者平均 3.93 である。学校区ごとにみると3.00～5.00間の値を示していることから、回答は「やや荒れている」、「ふつう」、「やや手入れされている」にわかれている。「利用している緑空間」と比較すると児童、保護者それぞれほぼ同様の傾向がみられる。

(眺め) 児童平均 3.92、保護者平均 3.85 である。学校区ごとにみると、3.00～5.00間の値を示している。A小学校区の保護者とD小学校区の児童は、4.00を超えており、その他の小学校区の児童と保護者は3.00～4.00間の値を示していることから、「やや悪い」、「ふ

つう」の回答が多い。「利用している緑空間」と比較すると、児童・保護者共に評価点が下がっていることから、「住んでいる周辺の緑」よりも「利用している緑空間」の方が「眺め」が良いと感じる傾向にあることがわかる。

### 4. 総括

今回の調査では、

1. 全学校区で公園が最も多く利用されている。
2. 保護者よりも児童の方が緑利用の割合が高い。
3. 利用頻度、利用時間は学校区によって大きな差はみられない。

が現状として得られた。

利用者の心理としては、

1. 「利用している緑空間」、「住んでいる周辺の緑」についての評価は児童と保護者で大きな差はみられない。
2. 各項目の全体平均は2.00後半～4.00前半となっている。
3. 「緑量」が多いと「眺め」が良いと感じる傾向がある。

があげられる。

本稿では学校区を単位とした緑地利用の現状と利用者の心理について把握した。

次稿では本稿のアンケート調査で得られた、「利用している緑空間」に着目し、緑地の利用のされ方と空間的特性を比較する。

#### 【補注】

- (1) 「利用頻度」、「だれと利用するか」についての表は、紙幅の都合上割愛した。

#### 【参考文献】

- 1) 環境省ホームページ：<http://www.env.go.jp/>
- 2) 山口拓也、北原拓也、小林祐司、佐藤誠治：居住地を単位とした緑勢圏分析手法に関する研究（その1）（その2）、日本建築学会大会学術講演梗概集（東海）、F-1分冊、pp353-356、2012.9
- 3) 神吉紀世子：地方中小都市の緑地（山林・森、水辺、公園）における訪問利用の現状に関する考察、日本建築学会計画系論文集、第533号、pp127-133、2000.7
- 4) 小谷幸司、柳井重人、丸田頼一：幼稚園児の自然とのふれあい空間としての公園緑地の役割に関する研究、日本都市計画学会学術研究論文集、104、pp619-624、2000
- 5) 柳井重人、小谷幸司、松下佳広、丸田頼一：小学校における環境教育を目的とした公園緑地利用の実態に関する研究、日本造園学会誌、pp293-296、2004
- 6) 青木陽二：緑地環境水準の評価指標の算定方法に関する研究、日本都市計画学会学術研究論文集、第17号、pp481-486、1982.11

表8 住んでいる周辺の緑の現状の評価

	CL	緑量		管理		眺め		
		児童	保護者	児童	保護者	児童	保護者	
小学校区	A	2	3.90	3.91	4.28	4.14	3.91	4.09
	B	8	3.09	2.89	3.53	3.31	3.94	3.75
	C	4	3.86	3.90	4.11	3.95	3.64	3.64
	D	5	3.86	3.82	4.22	4.19	4.22	3.98
	E	6	2.95	2.89	3.67	3.78	3.98	3.89
	F	7	3.38	3.32	4.00	3.97	3.85	3.92
	G	3	4.03	3.94	4.33	4.26	3.95	3.82
	H	1	3.27	3.25	3.94	3.82	3.89	3.72
	全体		3.54	3.49	4.01	3.93	3.92	3.85
評価点	7	とても多すぎる		とても手入れされている		とても良い		
	6	多すぎる		手入れされている		良い		
	5	やや多すぎる		やや手入れされている		やや良い		
	4	ちょうどよい		ふつう		ふつう		
	3	やや少なすぎる		やや荒れている		やや悪い		
	2	少なすぎる		荒れている		悪い		
	1	とても少なすぎる		とても荒れている		とても悪い		

\*1 大分大学工学部福祉環境工学科 学部生

\*2 大分大学大学院工学研究科博士前期課程

\*3 大分大学工学部福祉環境工学科・准教授 博士（工学）

\*4 大分大学工学部福祉環境工学科・教授 工学博士

\*1 Undergraduate Student, Oita Univ.

\*2 Graduate Student, Oita Univ.

\*3 Associate Professor, Dept. of Architecture, Faculty of Eng. Oita Univ., Dr.Eng

\*4 Professor, Dept. of Architecture, Faculty of Eng. Oita Univ., Dr.Eng