

# 釜山における高層住宅居住者の 斜面緑地に対する経済的価値評価の研究

金 永河\*・金子忠一\*\*・襄茂寿太郎\*\*\*

(平成 18 年 5 月 26 日受付/平成 18 年 7 月 13 日受理)

要約：本研究は、高層住宅化が急速に進み斜面都市として知られる釜山市を対象に、集合住宅の価値の創出に影響する公園緑地の経済的評価性を究明するものである。斜面地に近接して立地した高層集合住宅の居住者に斜面緑地に対する客観的な価値評価を得るためロジットモデルの仮想評価法 (CVM) を用いた分析をすることによって、斜面緑地の価値評価に及ぼす要因を究明した。その結果、斜面緑地に近接している居住者より、そうではない居住者の方が支払意志の評価額が高い傾向にあった。また、住戸の南方向に斜面緑地が存在している場合、その斜面緑地に対する支払意志は低いことが判った。さらに、斜面緑地が都市公園として整備されている場合の方がそうでない斜面緑地より価値評価が高い傾向にあった。

キーワード：斜面緑地, Contingent Valuation Method (CVM), 高層住宅, 経済的価値評価

## 1. 研究の背景及び目的

釜山市は、市域面積 763 km<sup>2</sup>、人口 368 万人のソウルに並ぶ韓国を代表する都市である。釜山は、斜面都市として知られ、この傾斜地の緑が豊かな自然環境を形成している。しかし、一方で、平坦な可住地が限られているため、近年ではこの斜面地に接した一帯で高層集合住宅開発が急速に進んでおり、斜面緑地の消失も危惧されている。

緑地に対する居住者の価値評価に関しては、都市公園、集合住宅団地内緑地、水辺環境、樹林地などを対象に価値を明らかにする研究が行われている。『居住環境における施設内緑地の選好に関する研究』(岩尾, 1994)<sup>1)</sup>、『都市における樹林地の保全・活用に向けた価値評価に関する研究』(竹末ら, 1998)<sup>2)</sup>、『CVM による近隣公園の経済的価値評価の研究』(太田ら, 2001)<sup>3)</sup>、『CVM を用いた水辺環境の評価方法 支払い意志額関数の説明要因の分析』(土田ら, 2002)<sup>4)</sup>、『維持管理費からみた集合住宅内植栽地の経済的価値評価について』(内藤ら, 2003)<sup>5)</sup>、『コンジョイント分析による都市公園の経済的評価に関する研究』(武田ら, 2004)<sup>6)</sup>、『超高層住宅居住者の意識からみた俯瞰景としての公園緑地の評価』(五十嵐且治, 2005)<sup>7)</sup> などがある。

また、本研究が対象とする斜面緑地に関しては、市街地の骨格形成と都市景観の構成に重要な意味を持っている旨の研究がされている<sup>8)-10)</sup> が、様々な開発事業の中で、その存在価値及び利用価値に係わる効果を定量的、特に経済的側面について研究した例はない。

本研究は「斜面緑地」が都市環境の向上に寄与し、都市全体の価値を高めるだけでなく、居住環境価値の高揚にも

つながっているという仮説のもと、仮想評価法 (CVM) を用いて、経済的な価値評価を測定する手段を通じ緑地環境認識の一端を明らかにすることを目的とした。

## 2. 研究の方法と調査対象

### (1) 研究方法

釜山における斜面緑地の現況と高層集合住宅の立地現況を地形図及び都市計画図、行政地図及びデジタル航空写真 (インターネット地図) を用いて把握した。高層集合住宅は、釜山市の集合住宅地区開発基本計画策定に関する条例 (2000) に基づいて、6 階建以上の集合住宅とした。これらをふまえて、斜面緑地のみを自然環境に囲まれている研究対象を抽出し、当該地区に関する行政資料も用いつつ現地調査を実施した。そして韓国国勢庁が提供する住宅公示価格<sup>11)</sup> を基に集合住宅の住戸面積、公示地価等を把握した。そして、居住者の認識する斜面緑地の環境価値について仮想評価法 (CVM) の二項選択アンケートを行い、その結果を分析し、価値評価に影響する要因と各々要因の相互関連性について考察した。

### (2) 調査対象地

本研究では、高層集合住宅の立地特性から、斜面緑地の土地利用及び周辺地区の形成が異なる在洞、盤松洞の二地区を研究対象とした。

#### ① 在洞 (Jwa-dong) 地区の概要

在洞は軍事施設保護区域が一部解除された後、新都市計画の理念のもとで、高層集合住宅が計画的に建設された地区である。不足する宅地及び住宅の供給、軍事施設保護区

\* 東京農業大学院農学研究科造園学専攻

\*\* 東京農業大学地域環境科学部造園科学科

\*\*\* 熊本県立大学

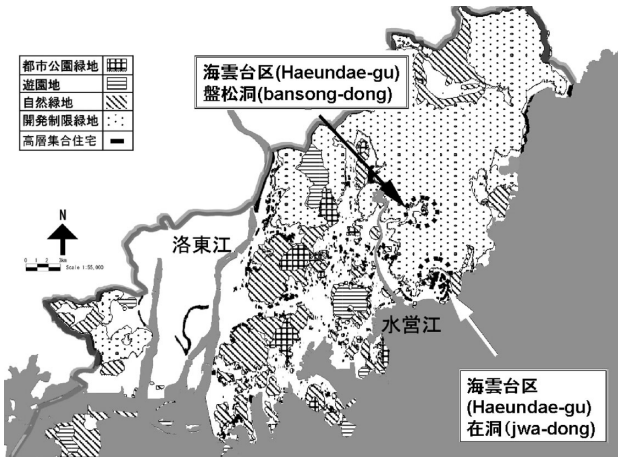


図 1 釜山市における調査対象地



①街区を貫く道路から地下鉄駅の方角を見る。



②街区の中を注ぐ川上流の斜面緑地の方向を見る。

図 3 在洞地区の現況写真

表 1 在洞地区の高層住宅の面積別の戸数

	面積 (m <sup>2</sup> )	面積別							計
		50-75	75-100	100-125	125-150	150-175	175-200	200以上	
在洞	戸数	2538	7637	4003	1688	2399	249	376	18890
	割合	13%	41%	21%	9%	13%	1%	2%	100%

表 2 盤松洞地区の高層住宅の面積別の戸数

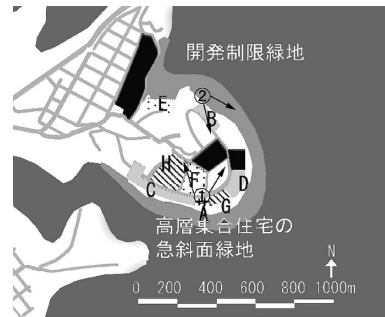
	面積 (m <sup>2</sup> )	面積別							計
		50-75	75-100	100-125	125-150	150-175	175-200	200以上	
盤松洞	戸数	0	2087	1344	0	40	0	0	3471
	割合	0%	60%	39%	0%	1%	0%	0%	100%



高層住宅の建設年度と位置関係

建設年度	棟数	戸数	位置関係
1999	8棟	842戸	A
1998	40棟	3305戸	B~G
1997	73棟	5495戸	H~N
1996	127棟	9248戸	O~Y

図 2 在洞地区の高層住宅の建設年度と位置関係



高層住宅の建設年度と位置関係

建設年度	棟数	戸数	位置関係
2002	1棟	144戸	A
1997	12棟	1912戸	B~D
1996	6棟	729戸	E~F
1995	7棟	686戸	G~H
	8棟	3058戸	賃貸

図 4 盤松洞地区の高層住宅の建設年度と位置関係

域の計画的開発、快適な都市環境造成と地域の調和ある発展を目指して開発事業が行われた。街区形成は、地下鉄の駅を中心に放射環状型の道路形態となり、都市近隣公園が隣接している。住戸面積は表 1、各集合住宅の街区の位置と建設年度は図 2 であり、全体は、25 街区、248 棟、18,890 戸である。

住宅公示価格は、最低価格 61.23 万ウォン/m<sup>2</sup> から最高価格 130.93 万ウォン/m<sup>2</sup> までとなっている。

② 盤松洞 (bansong-dong) 地区の概要

三方向が斜面緑地に囲まれた地区で、1968 年から 1970 年に、釜山市中心部からの転入を受け入れた地区である。その後、居住環境改善事業が進められ、1989 年から低所得者の居住環境改善のために賃貸住宅及び宅地開発事業などにより、住宅改良がなされた。住戸面積は表 2 のようにな

り、約 46% の住戸が賃貸住宅であり、各集合住宅の街区の位置と建設年度は図 2 のようになり、全体は、11 街区、34 棟、6,529 戸である。

賃貸住宅を除いた住宅公示価格は、最低価格 42.86 万ウォン/m<sup>2</sup> から最高価格 57.88 万ウォン/m<sup>2</sup> までとなる。

(3) 意識調査の対象及び方法

本調査は斜面緑地のもつ住宅の価値への影響を究明するものであり、高層住宅の居住者の中から面接調査に応じてもらった被験者を対象に意識調査を行った。なお、その有意性については、信頼度 95% を満たす 350 サンプル確保により保証した。

① 回答方法

本研究では、回答者が答えやすくバイアスが比較的少な



図 5 盤松洞地区の現況写真

いとされる二項選択法を適用することにした。二項選択法は、最も単純な回答形式であり、「X 円支払う意志はあるか」という質問を一回だけ行い、回答者はこれに YES/NO で答える方法である<sup>12)</sup>。提示した金額 (X 円) と YES の回答の確率との関係を統計的に分析し、回答者の支払意志額 (Willingness to pay : WTP) の存在範囲を特定するものである。この際、回答者に対しての提示額の設定が重要であるが、本研究では、国勢庁提供の住宅公示価格を基に提示額を設定した。

### ② 仮想的状況の設定

仮想的状況のシナリオ設定にあたっては、回答者に心理的抵抗を与えず、斜面緑地の変化のみに注目してもらうため、現在の室内居住環境は変わらないこと、並びに引越しの負担がないことを前提とした。質問は『もし、あなたの家から斜面緑地空間がよく見えるところのマンションだったら今のお住まいのマンションの金額より (a) 万ウォン必要となります。支払う意志がありますか?』という質問である。この質問の a 値は、それぞれの対象地区の住宅公示価格を用いて金額を設定した。計画的に建設された在洞は 600 万ウォンから 200 万ウォン間隔で 2,400 万ウォンまで、10 段階とし、宅地開発事業に伴って高層集合住宅が建設された盤松洞は、50 万ウォンから 50 万ウォン間隔で 400 万ウォンまでの 8 段階とした。

### ③ アンケート配布の方法

CVM 調査においては、WTP の分散が大きいため、標本数が少ないと計測値の信頼性は低くなる<sup>13)</sup>。そこで、標本誤差が小さく (要求精度がよい)、信頼度を 95% に設定して、350 前後のサンプルを回収できるようにアンケートの配布数を決定した<sup>14)</sup>。

表 3 のように調査期間は平成 17 年 3 月 16 日～24 日の 9 日間で行い、配布方法は回収率が高い一対一の個別面接方式を採用し、在洞は 390 部で、盤松洞は 376 部を配布した。

## 3. アンケートの結果と解析

### (1) アンケートの回答結果

#### ① 在洞地区

提示額別の回答結果が表 4 である。その結果、提示金額

表 3 アンケート調査期間と配布数及び有効回答率

調査期間	平成17年3月16日(水)～24日(木)							
調査方法	一対一の個別面接方式							
自治体	人口 (人)	世帯数 (戸)	住宅 戸数(戸)	配布数 (部)	回収数 (部)	回収率 (%)	有効回答数 (部)	有効回答 率(%)
在洞	66632	20579	18890	390	390	100	378	96.92
盤松洞	37567	12819	6529	376	376	100	365	97.07

表 4 在洞地区の各提示額における回答反応

提示額 (住宅公示価格)	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	合計
YES	25	24	21	22	20	17	10	20	20	17	196
NO	14	14	15	14	19	22	27	17	19	21	182

表 5 盤松洞地区の各提示額における回答反応

提示額 (住宅公示価格)	50	100	150	200	250	300	350	400	合計
YES	17	27	15	23	21	18	20	14	195
NO	9	6	11	10	15	15	12	17	95

が高くなるほど支払う意志が少なくなる傾向が見られる。1,600 万ウォンを越えると「支払う意志がない」という回答者が多くなる。

### ② 盤松洞地区

提示額別の回答結果が表 5 である。盤松洞は賃貸住宅と分譲住宅があるが、分譲のみの回答結果である。

### (2) 評価額推定の結果

住宅を分譲する際に、仮想的な居住環境改善額を回答者に提示し、居住環境がよくなるときには負担額が T 万ウォンだけかかるとする。一方、居住環境がそのままの場合の負担額は 0 ウォンとする。このとき、負担額 T 万ウォンで居住環境がよくなるときの効用関数を  $U_Y$ 、負担額 0 ウォンで居住環境がそのままの場合のときの効用関数を  $U_N$  とする。効用関数は観察可能な  $V_Y, V_N$  と誤差項  $\varepsilon_Y, \varepsilon_N$  によって構成されるとする。負担額 T 万ウォンの居住環境改善に対して回答者が YES と答える確率は、居住環境がよくなるときの効用が居住環境そのままの場合の効用よりも高い確率であるから、ロジスティック分布となりロジットモデルが適用できる。栗山<sup>15)</sup>によるとロジットモデルでは、回答者が YES と答える確率は、以下の通りとなる。

$$\Pr[\text{Yes}] = \frac{1}{1 + \exp(-\Delta V)} = \Lambda \quad (1)$$

このとき対数尤度関数は

$$\ln L = \sum_i [d_Y \ln \Pr[\text{Yes}] + d_N \ln (1 - \Pr[\text{Yes}])] \quad (2)$$

となる。ただし、 $d_Y$  は回答者が YES と答えたときに 1 となるダミー変数、 $d_N$  は NO と答えたときに 1 となるダミー変数である。パラメータの推定は最尤法により行われる。

最尤法により推定されたパラメータをもとに支払意志額を算出する。支払意志額には中央値と平均値の2種類がある。中央値はYESと答える確率が0.5となるときの提示額に相当する。ロジットモデルのときは(1)式より効用差 $\Delta V$ が0となるときに相当する。したがって、効用差関数が対数線形の場合、支払う意志額の中央値は次式により算出される。

$$\text{中央値} : \text{WYP} = \exp(-\beta_1/\beta_2)$$

これは、提示額に「賛成」と答える確率との関係を推定することで、回答者の最大限の支払う金額(支払意志額=Willingness to pay: WTP)を得ることができる。支払意志額には、中央値と平均値の2種類があるが、半数の回答者が「賛成」と答え、残りの半数の回答者が「反対」と答える(賛成回答率50%)提示額に相当する中央値を用いて分析を行う。

以上のランダム効用モデルに基づいたロジット分析により、アンケートの評価額推定の結果から、在洞地区における斜面緑地の存在価値は、一世帯あたり1,544万ウォン、盤松洞地区は一世帯あたり586万ウォンを払っても構わない金額として算出された(表6)。

斜面緑地の一部が都市近隣公園として整備され、ハイキングルートに位置し、居住者の文化活動やレクリエーション利用に供されている在洞地区では、平均住戸面積(m<sup>2</sup>)及び住宅公示価格(万ウォン/m<sup>2</sup>)によって住宅価格の15%の価格に相当したが、斜面緑地が開発制限緑地として緑地の利用及び管理が難しい盤松洞地区の場合は12%に相当した。この結果から、都市公園の整備が居住者の支払意志額を高めていると推測される。

(3) 評価額と影響要因の関連

回答者の各種要因(位置、規模、入居年)による分析の結果、10%水準で有意が得られた値(P値0.1以上)を以て<sup>16)</sup>得られた知見は、以下の通りであった。

① 斜面緑地との距離による経済的価値評価の違いをみるために、環状道路の内側と外側に区分して分析を行った。その結果、図6のように斜面緑地に接するア、ウ地区においては1,209万ウォン、斜面緑地に接しないイ、エ地区では、2,081万ウォンで、緑地に隣接しない街区での評価額が高い傾向にあった。

さらに、斜面緑地の一部である都市公園との距離による経済的価値評価の違いを明らかにするために、斜面緑地に接する街区(ア、ウ)を対象に都市公園に接する街区と接しない街区について分析を試みた。

表6 調査対象地における一世帯当たりWTP推定額

	変数	係数	t値	p値	サンプル数	対数尤度	中央値(万ウォン)
在洞	constant	4.9239	2.7978	0.005	378	-257.84	1,544
	ln(Bid)	-0.6706	-2.7826	0.006			
盤松洞	constant	2.9103	2.487	0.014	250	-163.72	586
	ln(Bid)	-0.4567	-2.093	0.037			

その結果、表8のように都市公園に接する街区(R, Q, T)では799万ウォンの10%の有意水準を及ばない値で、都市公園に接しない街区(R, Q, T以外)では1,452万ウォンで、都市公園から接しなかった街区での評価額の方が高い傾向にあった。

② 斜面緑地の見える方向による価値評価の違いをみるために、三方向が緑地に囲まれている盤松洞で分析を行った。その結果、斜面緑地が南方向に位置する住宅では、154(万ウォン/一世帯)、東方向では、571(万ウォン/一世帯)、北方向ではロジット分析に適応しない結果となった。斜面緑地が南方向に位置している場合は、斜面緑地に対する支払意志が低いことが分かった。北方向に斜面緑地が存在している場合はロジット分析に適応しないが、支払意志がある回答者がほとんどであり、高い金額を支払う意志があることが推定できる(表9)。

③ 居住者の住宅階層による価値評価の違いを明らかにするために、提示額の回答者の割合の傾向が変わる階層(6階、16階)を分岐点として低層(1階~6階)、中層(7階~15階)、高層(16階~25階)の三つに分けて分析を行った。その結果、低層1,655(万ウォン/一世帯)、中層1,041(万ウォン/一世帯)、高層2,038(万ウォン/一世帯)であった(表10)。

高層階層の居住者の方が斜面緑地に対して高い金額を支払う意志があることがわかった。

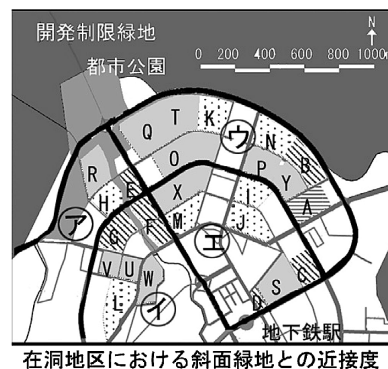


図6 在洞地区における斜面緑地との近接度

表7 斜面緑地との近接度のWTP推定値

	変数	係数	t値	p値	サンプル数	対数尤度	中央値(万ウォン)
斜面緑地に接する街区(ア、ウ)	constant	4.0991	1.8987	0.0588	246	-168.49	1,209
	ln(Bid)	-0.5776	-1.9324	0.0545			
斜面緑地に接しない街区(イ、エ)	constant	7.5498	2.3693	0.0193	131	-86.03	2,081
	ln(Bid)	-0.9881	-2.2686	0.0250			

表8 ア、ウ街区において都市公園との近接度のWTP推定値

	変数	係数	t値	p値	サンプル数	対数尤度	中央値(万ウォン)
都市公園に接する街区(R, Q, T)	constant	3.3385	0.8687	0.3875	87	-59.17	799
	ln(Bid)	-0.4995	-0.9358	0.3520			
都市公園に接しない街区(R, Q, T以外)	constant	4.5859	1.7449	0.0830	159	-108.65	1,452
	ln(Bid)	-0.6299	-1.7347	0.0848			

④ 居住者の住戸面積 (m<sup>2</sup>) による価値評価の違いを明らかにするために、国勢庁が提供する住戸面積に基づいて分析を行った。その結果、住戸面積の増加によって、斜面緑地に対する WTP が増加する傾向にあることがわかった (表 11)。

⑤ 居住者の住宅公示価格 (万ウォン/m<sup>2</sup>) による経済的な価値評価の違いを明らかにするために、国勢庁が提供する住宅公示価格に基づいて分析を行った。その結果、住宅公示価格の上昇によって、斜面緑地に対する WTP が増加する傾向にあることがわかった (表 12)。

(4) 価値評価の影響要因の主成分分析結果  
斜面緑地の価値の評価に影響している三つの要因におい

表 9 斜面緑地が存在する方向の WTP 推定値

方向	変数	係数	t値	p値	サンプル数	対数尤度	中央値 (万ウォン)
緑地が 南方方向	constant	4.9572	2.075	0.041	75	-48.49	154
	ln(Bid)	-0.9837	-2.212	0.030			
緑地が 北方方向	constant	0.3529	0.151	0.881	65	-39.25	推定 できない
	ln(Bid)	0.1013	0.228	0.821			
緑地が 東方方向	constant	3.7567	0.867	0.396	23	-14.58	571
	ln(Bid)	-0.5918	-0.730	0.473			

表 10 斜面緑地に対する高層住宅の階層による WTP 推定値

階層	変数	係数	t値	p値	サンプル数	対数尤度	中央値 (万ウォン)
階層 1~6	constant	5.3318	1.6982	0.0921	122	-82.88	1,655
	ln(Bid)	-0.7194	-1.6611	0.0993			
階層 7~15	constant	4.5712	1.7166	0.0880	161	-109.46	1,041
	ln(Bid)	-0.6579	-1.7799	0.0770			
階層 16~25	constant	7.4884	1.9085	0.0595	93	-61.45	2,038
	ln(Bid)	-0.9828	-1.8335	0.0700			

表 11 斜面緑地に対する高層住宅の住戸面積による WTP 推定値

面積 (m <sup>2</sup> )	変数	係数	t値	p値	サンプル数	対数尤度	中央値 (万ウォン)
75~100	constant	4.4419	1.6495	0.101	140	-95.03	1,010
	ln(Bid)	-0.6421	-1.7161	0.088			
101~125	constant	8.0897	2.0704	0.042	73	-48.33	1,345
	ln(Bid)	-1.1229	-2.0694	0.042			
126~150	constant	14.8111	1.9228	0.061	44	-26.23	2,107
	ln(Bid)	-1.9354	-1.8493	0.071			
151~175	constant	5.7636	1.3214	0.191	71	-47.54	2,167
	ln(Bid)	-0.7504	-1.2541	0.214			

表 12 斜面緑地に対する高層住宅の住宅公示価格による WTP 推定値

公示価格 (万ウォン)	変数	係数	t値	p値	サンプル数	対数尤度	中央値 (万ウォン)
81~90	constant	5.1914	1.722	0.088	119	-80.69	1,136
	ln(Bid)	-0.7379	-1.764	0.080			
91~100	constant	9.2610	2.049	0.044	68	-44.85	1,405
	ln(Bid)	-1.2777	-2.055	0.044			
101~131	constant	7.1159	1.909	0.059	110	-71.46	2,462
	ln(Bid)	-0.9113	-1.788	0.077			

て、斜面緑地に対する価値評価である支払意志額にどの程度関連しているかを明らかにするため、主成分分析を行った<sup>17)</sup>。

主成分の固有値が、各データ変量の標準化されている分散の値である 1 を越えているかどうかを基準とする。1 より大きければ価値評価に影響力のある主成分として採用し、累積寄与率が全体の 7~8 割が満たされればよいと判断し、累積寄与率が 70~80% に達するところまでの、主成分数を採用して解析を行った<sup>18)</sup>。

以上の仮想評価法 (CVM) の分析により、斜面緑地に対する影響要因別の経済的価値を測定したが、その影響要因の比重を明らかにするため、主成分分析によって緑地との近接度、高層住宅の階層、住宅の面積 (室内環境) について解析した。特に、緑地との近接度は集合住宅に近接する緑地が都市公園であるか、否かによる比較をしながら分析を行った。

その結果、斜面緑地が都市公園の場合は、緑地との近接度 > 居住階 > 住戸面積の順で斜面緑地に対する価値評価に影響しているが、斜面緑地が都市公園ではない場合は居住階 > 緑地との近接度 > 住戸面積の順であることがわかった (図 7)。

よって、斜面緑地が都市公園として存在している場合、高層住宅居住者における斜面緑地に対する価値評価が高く評価される傾向を明らかにすることができた。

4. 結 論

本研究は、斜面都市として知られる釜山市において高層住宅化が急速に進んだ斜面緑地周辺を対象に、集合住宅の価値の創出に影響する緑地の経済的評価を試みたものであ

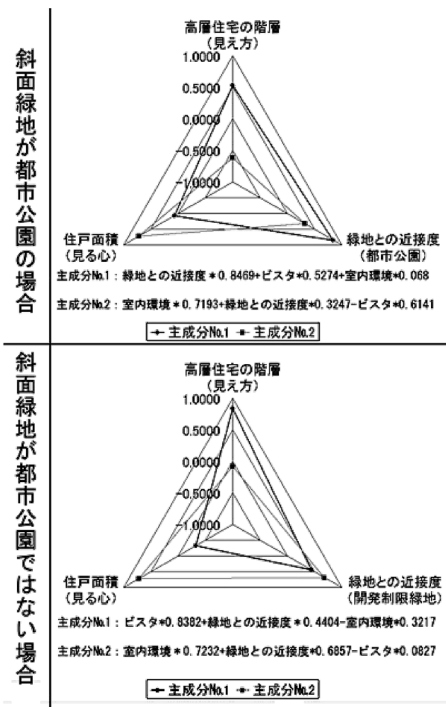


図 7 影響要因の主成分分析

る。

斜面緑地に対する価値評価には、緑地である客体を見ている主体である居住者との距離や緑地の見え方である居住階層や緑地を眺め評価する居住者の価値観とも関連する住戸面積が影響していることが判った。さらに、斜面緑地の一部を計画的に都市公園として整備した地区においては、支払意志額が高く、また、斜面緑地の価値評価に影響する要因の中では、都市公園との近接度が重要な役割を持っていることが明らかになった。

以上のことから、斜面緑地の植生景観の違いと斜面緑地の利用及びレクリエーション的な面を考慮しながら斜面緑地のあり方について政策学的研究を進めることによって、今後は、隣接する斜面緑地と一体をなした「計画単位開発事業」等への展開を試みたい。

謝辞

本論文の作成にあたっては、貴重なご助言を頂きました東京農業大学地域環境科学部造園科学科熊谷洋一教授、神藤正人副手に心から感謝致します。

参考及び引用文献

- 1) 岩尾のぼる, 1994. 居住環境における施設内緑地の選好に関する研究, 造園雑誌, 57 (5), 361-366.
- 2) 竹末就一・杉本正美・包清博之, 1998. 都市における樹林地の保全・活用に向けた価値評価に関する研究, ランドスケープ研究, 61 (5), 711-714.
- 3) 太田晃子・養茂寿太郎, 2001. CVMによる近隣公園の経済的価値評価の研究, ランドスケープ研究, 64 (5), 679-684.
- 4) 土田真理子・永井 護, 2002. CVMを用いた水辺環境の評価方法 支払い意志額関数の説明要因の分析, 都市計画論文集, 37, 1027-1032.
- 5) 内藤志帆・高橋新平・近藤三雄, 2003. 維持管理費からみた集合住宅内植栽地の経済的価値評価について, ランドスケープ研究, 66 (5), 783-788.
- 6) 武田ゆうこ・藤原宣夫・米澤直樹, 2004. コンジョイント分析による都市公園の経済的評価に関する研究, ランドスケープ研究, 67 (5), 709-712.
- 7) 五十嵐且治・木下 剛・田代順孝, 2005. 超高層住宅居住者の意識からみた俯瞰景としての公園緑地の評価, ランドスケープ研究, 68 (5), 763-768.
- 8) 金子忠一・養茂寿太郎, 1985. 都市における残存斜面緑地の特性についての調査研究 特に、川崎市における調査をふまえて, 日本都市計画学会学術研究論文集, 20, 367-372.
- 9) 金子忠一, 1989. 市街地内斜面緑地の保全に関する研究, 造園雑誌, 52 (5), 294-299.
- 10) 浦山善益郎, 1998. GISを用いた景観に配慮した斜面緑地評価システム, 環境情報科学 別冊, 131-136.
- 11) 国勢情報サービス, 照会と計算, 国勢庁ホームページ, <<http://www.nts.go.kr/>>, 2004.4.30 更新, 2004.6.21 参照.
- 12) 栗山浩一, 1997. 公共事業と環境の価値 CVM ガイドブック, 築地書館株式会社, 24-26.
- 13) 藤本高志, 1998. 農がはぐくむ環境の経済評価 CVM, 財団法人農林統計協会, 39.
- 14) 内田治, 2004. すぐわかる EXCEL によるアンケートの調査・集計・解析 [第2版], 東京図書株式会社, 12-17.
- 15) 前掲書 12), 84-93.
- 16) 内田治, 1996. すぐわかる EXCEL による多変量解析, 東京図書株式会社, 24.
- 17) 前掲書 16), 136-147.
- 18) 前掲書 16), 148-162.

# A Study of Economic evaluation of a Slope Green of High-rise Housing Residence in Pusan

By

Yeongha KIM\*, Tadakazu KANEKO\*\* and Toshitaro MINOMO\*\*\*

(Received May 26, 2006/Accepted July 13, 2006)

**Summary** : Pusan is the second biggest city in Korea, with a population of 3,680,000 and an area of 763 km<sup>2</sup>. Pusan is known for being a slope city, and the slope green tract of land forms a rich natural environment. On the other hand, development of high-rise housing, in recent years, has been rapidly advancing towards the green slope lands because flat ground of residential area is limited. Therefore, the importance of slope green is now beyond our recognition. This research investigates the economic evaluation of the influence of greenery-gardening on the pricing of a housing complex in Pusan, which is known as a slope city where high-rise buildings are rapidly emerging. In order to obtain the objective value evaluation of the slope green by the residents of high-rise housings located near the slope ground, the factors governing the value evaluation of a slope greenery land were investigated by conducting the analysis using the logit model of CVM (Contingent Valuation Method). It was found that the people living far away from the slope greens have more tendencies to pay for the greenery slopes as a result of high evaluation than those staying close to them. Again, when the slope green is located in the southern part of the housing unit, the will to pay for the greenery slope tended to be low. Moreover, when the slope green has been maintained as a city park, the evaluation tended to be higher than otherwise.

**Key words** : Slope green, Contingent Valuation Method (CVM), High-rise housing, Economic evaluation

---

\* Department of Landscape Architecture, Graduate School of Agriculture, Tokyo University of Agriculture

\*\* Department of Landscape Architecture Science, Faculty of Regional Environment Science, Tokyo University of Agriculture

\*\*\* Prefectural University of Kumamoto