

社会資本整備水準の評価に関する研究

中央大学大学院 学生員 今長 久
 明和地所(株) 非会員 中林 朋典
 中央大学 正会員 谷下 雅義
 中央大学 正会員 鹿島 茂

1. はじめに

社会資本の整備が効果的に実施されるには、その効果を評価することが有効かつ必要である。整備水準の指標として多く用いられるものには、国道舗装率、1人あたり公園面積といったどれだけ供給できているかを示す指標が多く、それによってどれだけ人々の生活水準の向上に貢献しているかを評価している評価指標は少ないといえる。

このような背景から本研究では、社会資本の整備水準を整備による効果を受ける住民がどのように評価しているのかをアンケート調査を用いて明らかにする。また、過去に行った同様の調査との比較検討も行う。評価の指標としては、異なる整備水準を統合的に評価でき、人々にも理解してもらいやすい貨幣尺度を用いる。

2. 評価の項目

本調査では、表-1の項目について社会資本整備水準の評価を行う。

表-1 評価する社会資本整備の項目

分類	評価項目
アクセス性	鉄道・バスの整備、道路の整備、買い物に関する整備
公共施設	公園、病院、学校、福祉施設
環境対策	自然環境、街並、ごみ処理場
災害対策	洪水対策、避難施設

3. 評価手法

本調査では、社会資本整備水準が住宅の評価額に反映されと考え、社会資本整備水準の違う仮想的な住宅に対する値付けをアンケート調査で行い水準を評価する。評価に用いた手法を説明する。

まず、図-1に示した仮想的条件をもつ住宅Aを購入するとしたらいくら支払うかを質問し住宅評価額を得る。住宅の条件としては、表-1に示した整備水準の項目とした。

次に、それら各項目のうち1項目だけ条件が悪化した住宅を提示する（住宅B～住宅O）。それらの住宅B～Oを購入するとしたら住宅Aよりもいくらか安いかを回答してもらう。この結果より、住宅評価額を基準とした、社会資本の整備状況に対する個人の選好を貨幣タームで評価できる。

推計の方法としては、社会資本の整備水準による個人の住宅の評価額を決定する関数を式(1)のように定義する。

$$V = \sum_l \theta_l a_l + M \quad \cdots (1)$$

V : 社会資本の整備状況からられる住宅の評価額

l : 社会資本の整備の項目

θ_l : 各整備項目のパラメータ

a_l : 社会資本の整備水準

M : 整備水準以外で住宅評価額に
 貢献するものの評価額

このとき整備項目 j の整備水準のみが a_j から a_j' に悪化したとしたときの住宅評価額を V' 、住宅評価額の下落分を Δm とすると式(2)の関係が成立する。

$$V - V' = \Delta m = \theta_j (a_j - a_j') \quad \cdots (2)$$

この関係よりパラメータを推計する。ここで得られたパラメータは、整備水準の変化に対する住宅価格の変化であり、これが大きいほど個人においてその項目を高く評価しており、その整備に対する満足度に大きな影響を与えることになる。

Key Words: 社会資本, 整備水準, 評価

〒112-8551 文京区春日 1-13-27 中央大学交通計画研究室

Tel 03-3817-1817

Fax 03-3817-1803 e-mail q@kc.chuo-u.ac.jp

住宅 A					
①住宅の広さ	敷地面積 60 坪，延べ床面積 30 坪	……	住宅 B	敷地面積 48 坪，延べ床面積 24 坪	
②駅	最寄駅まで徒歩 10 分	……	住宅 C	最寄駅までバスで 10 分（徒歩で 20 分）	
③買い物	5 分歩けば日常の買い物が可能	……	住宅 D	15 分歩けば日常の買い物が可能	
④通勤時間	家から職場まで 10 分	……	住宅 E	家から職場まで 1 時間	
⑤周辺の道路	周編道路は整備され，混雑・事故も少ない	……	住宅 F	周編道路は混雑がひどい歩道がなく危険	
⑥町並み	整備された美しい町並みである	……	住宅 G	計画的住宅地ではなく，雑然としている	
⑦公園	公園が近くにあり，子供の遊び場に不自由しない	……	住宅 H	近くには子供の遊び場がない	
⑧福祉施設	老人ホームなどがあり老後の心配はない	……	住宅 J	老人ホームや介護施設はほとんどない	
⑨災害時の非難	近くの河川や公園にすぐ非難できる	……	住宅 K	近くに非難場所がなく災害時に不安である	
⑩環境汚染	ごみ処理場がなく汚染の心配がない	……	住宅 L	近くにごみ処理場があり汚染の心配がある	
⑪河川敷	河川敷が公園となっており野球などができる	……	住宅 M	河川敷が整備されてなく野球などはできない	
⑫洪水の危険	洪水浸水の危険はまったくない	……	住宅 N	数年に一度床下浸水 50 年に 1 度洪水の危機	
⑬学校	徒歩 10 分圏内に小学校，中学校がある	……	住宅 N	子供が歩いて登校するには少し遠い（徒歩 20 分）	
⑭病院	徒歩 10 分圏内に開業医があり， バスで容易に総合病院にいける	……	住宅 O	最寄の総合病院間で 30 分以上かかる	

図－1 仮想的住宅における社会資本の整備水準

4．調査概要

調査の概要を表 - 2 に示す．分析では，今回の調査に加え，昭和 57 年に実施した同様の調査(調査項目が 4 つ少ない)の結果との比較検討も行う．

表-2 調査概要		
調査方法	訪問配布・訪問回収	
調査地点	栃木県小山市	
調査期間	昭和 57 年 10 月	平成 13 年 12 月
配布数	250	297
回収数	250	163
回収率	100%	55%

5．調査結果と考察

調査の結果得られたパラメータを表 - 3 に示す．表には，昭和 57 年に実施した調査と今回の調査を比較したものを記載している(昭和 57 年の調査結果は消費者物価指数で補正してある)．

表-3 調査結果						
条件整備		S57 年 (万円)	H13 年 (万円)	仮想住宅評価額に対する割合		
				S57 (%)	H13 (%)	比率 H57/H13
仮想住宅設定に対する 回答者の平均貨幣価値		3,496	3,522	100	100	1
住宅延床面積	一坪増大	57.8	50.7	1.65	1.44	1.15
駅所要時間(徒歩)	1分短縮	50.7	36.8	1.45	1.04	1.39
買い物所要時間	1分短縮	45.9	29.9	1.31	0.85	1.55
通勤時間	1分短縮	21.0	16.2	0.60	0.46	1.31
周辺の道路整備	有無	623	588	17.82	16.70	1.07
計画的街並整備	有無	582	408	16.65	11.58	1.44
公園整備	有無	472	404	13.50	11.47	1.18
福祉施設整備	有無	-	521	-	14.79	-
避難所整備	有無	543	551	15.53	15.64	0.99
ごみ処理場	有無	-	809	-	22.97	-
河川敷整備	有無	409	365	11.70	10.36	1.13
氾濫対策整備	有無	779	816	22.28	23.17	0.96
通学時間	1分短縮	-	39.7	-	1.13	-
通院時間	1分短縮	-	27.8	-	0.79	-

得られた結果を，手法の検証のため 2 時点間で比較する．仮想住宅 A に関する全体的評価および，それに基づく整備水準の評価には多少の向上が見られるが，この差は統計的に優位ではない．つまり各項目ごとにとみると，評価結果が安定しているといえよう．このことは H13 年の調査において評価項目が増えているにもかかわらず評価が安定していることからいえる．

アクセスに関する項目については，比較的评价が向上している．約 20 年の間に，小山市の道路延長はこの期間に 920km から 1160km へと 30% 増加しており，また改良率についても 35%から 60%程度に向上している．これらの投資の効果が満足度をあげていると考えられる．

6．おわりに

今回は，社会資本整備の水準に対する満足度を評価し，時系列 2 時点で比較した．2 点での比較であるが，比較的综合性のある結果が得られた．

しかし，信頼性などを考えると複数の地点で評価をすることも必要であろう．また，今回は調査対象を一括して分析しているが，より詳細な分類で分析する必要もあると考えている．

参考文献
中林朋典(2001) 社会資本整備水準の評価に関する調査 中央大学卒業論文