

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 サムエル バロン
 中央大学 学生員 小金澤 祥平
 中央大学大学院 学生員 今長 久
 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。

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結果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から結果の安定性の検討も行う。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则认为、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評価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			……住宅 B	敷地面積 48 坪，延べ床面積 24 坪
①住宅の広さ	敷地面積 60 坪，延べ床面積 30 坪		……住宅 C	最寄駅までバスで 10 分（徒歩で 20 分）
②駅	最寄駅まで徒歩 10 分		……住宅 D	15 分歩けば日常の買い物が可能
③買い物	5 分歩けば日常の買い物が可能		……住宅 E	家から職場まで 1 時間
④通勤時間	家から職場まで 10 分		……住宅 F	周編道路は混雑がひどい歩道がなく危険
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 G	計画的住宅地ではなく，雑然としている
⑥町並み	整備された美しい町並みである		……住宅 H	近くには子供の遊び場がない
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 J	老人ホームや介護施設はほとんどない
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 K	近くに非難場所がなく災害時に不安である
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 L	近くにごみ処理場があり汚染の心配がある
⑩環境汚染	ごみ処理場がなく汚染の心配がない		……住宅 M	河川敷が整備されてなく野球などはできない
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 N	数年に一度床下浸水 50 年に 1 度洪水の危機
⑫洪水の危険	洪水浸水の危険はまったくない		……住宅 N	子供が歩いて登校するには少し遠い（徒歩 20 分）
⑬学校	徒歩 10 分圏内に小学校，中学校がある		……住宅 O	最寄の総合病院間で 30 分以上かかる
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			

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	茨城県取手市	
調査期間	昭和 58 年 12 月	平成 14 年 10 月
配布数	569	642
回収数	530	431
回収率	93.2%	67.1%

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 58 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 58 年の調査結果は消費者物価指数で補正してある)．

条件整備	S58年 (万円)	H14年 (万円)	仮想住宅評価額に対する割合		
			S58年 (%)	H14年 (%)	比率 S58/H14
仮想住宅設定に対する 回答者の平均貨幣価値	4448	4454	100	100	1
住宅延床面積 一坪増大	66.7	52.7	1.50	1.18	1.27
駅所要時間(徒歩) 1分短縮	53.6	40.8	1.21	0.92	1.32
買い物所要時間 1分短縮	46.7	34.8	1.05	0.78	1.34
通勤時間 1分短縮	20.4	14.2	0.46	0.32	1.44
周辺の道路整備 有無	595	542	13.38	12.17	1.10
計画的街並整備 有無	549	428	12.34	9.61	1.28
公園整備 有無	441	333	9.91	7.48	1.33
福祉施設整備 有無	—	336	—	7.54	—
避難所整備 有無	534	424	12.01	9.52	1.26
ごみ処理場 有無	—	780	—	17.51	—
河川敷整備 有無	410	358	9.22	8.04	1.15
氾濫対策整備 有無	805	768	18.10	17.24	1.05
通学時間 1分短縮	48.7	42.7	1.09	0.96	1.14
通院時間 1分短縮	24.7	25.2	0.56	0.57	0.98

仮想住宅に対する評価額は評価時点が 18 年と大きく異なっているもののほぼ等しい．また各社会資本に対する評価値も個々の評価値そのものは低下傾向が見られるものの，社会資本相互間の順序や評価値も安定している．このことは本研究で用いた評価手法が安定性の高い手法であることを示していると考えられる．個々の社会資本に対する評価値そのものはこの 18 年間で減少傾向が見られるが，これは住民の社会資本への評価が社会資本の整備水準によって影響を受け，整備水準の上昇に伴って評価値は僅かではあるが減少することを示していると言える．この点は今後の社会資本の整備水準を維持，更新していく上で考慮に値する事と言える．

6. おわりに

昨年度発表した小山市での評価結果を合わせて考えると，本研究で用いている住宅価格を用いて社会資本を評価するという手法は適用しやすく，また結果も安定した妥当なものとなる方法であると考えられる．なお，本研究の計算に際しては八木下洋平君（中央大学理工学部土木工学科卒業研究生）に協力して頂いた．

参考文献
今長久ら(2002) 社会資本整備水準の
評価に関する調査 土木学会第 57 回土木学会年次
学術講演会講演概要集