

公平性による社会資本整備水準の評価について

愛知工業大学 正 員 深井俊英

愛知工業大学 正 員 建部英博

愛知工業大学○学生員 林 寿郁

1. は じ め に

社会資本の整備水準は、公共サービスの評価指標として、しばしば利用される。この場合、評価の基準としては、一般に有効性・効率性・公平性が必要とされている。従来、公平性に関する研究は、費用便益分析の拡張等による厚生経済学の問題をテーマとして進められてきているように見受けられ、具体的な整備水準の相対的比較を含む基礎的なデータの分析に関する研究は、必ずしも十分とは言えないように思われる。このため本稿においては、社会資本の整備水準の相対的な地域比較を行なうための基礎的な作業として、記述統計的な立場から、全国レベル・地域レベル・都市レベルについて既存のデータを整理し、公平性による評価のための指標を求めようとするものである。

2. 基本的考え方

社会資本整備水準を示す指標として代表的なものに、各種の公共事業五箇年計画に示されている公共施設等の整備水準がある。表-1に、主要なものを示す。これによっても知られるように、指標はi[実績/計画]を対比することにより、達成度の評価及び将来の目標設定等を行なう(整備率、改良率、舗装率等) ii規範的な水準(目標値)を設定する(最低居住水準等)の2種類があり、さらに人口・面積当りに換算した指標(総人口普及率、一人当り面積等)が使用されている。これらの基準化された指標によれば、時系列的な比較や、地域比較も容易に行なうことができる。しかし公平性による評価のための情報としては、マクロ的な平均値による指標をそのまま利用するだけでは十分ではなく、平均値からの乖離量と分布、順位、最高レベルと最低レベルとの範囲(レンジ)等によって、地域的な不均等性・不平等性に関する情報を整理してみる必要があると考えられる。

このため、以下の手順で分析を行なう。

3. 分析手法

①社会資本整備水準の原データとしては、公表されている資料により、都市計画年報(S.60)、公共施設状況調べ(S.60)等を使用した。②分析対象は、i 全国レベル(都道府県別データ)、ii 都市レベル(都道府県庁所在都市、10大都市及び愛

表-1 公共事業計画における整備水準指標(例)

計 画 名	計画期間	指 標	指 標 の 内 容
第9次道路整備 五箇年計画	S.58-62	一般国道改良率(%) 一般国道舗装率(%)	5.5m以上改良済延長/実延長 舗装済延長(除簡易舗装)/実延長
第6次治水事業 五箇年計画	S.57-61	大河川・整備率(%) 中小河川・浸水対策 施設整備率(%)	戦後最大洪水に対する整備済延長 /要整備延長 時間雨量50mm相当に対する 整備済延長/要整備延長
第5次下水道 整備五箇年計画	S.56-60	総人口普及率(%)	下水道処理人口/総人口
第3次都市公園等 整備五箇年計画	S.56-60	都市人口当り面積 (㎡/人)	都市公園面積/都市計画区域人口
第四期住宅建設 五箇年計画	S.56-60	最低居住水準未満 世帯率(%) 平均居住水準未満 世帯率(%)	最低居住水準(標準世帯で50㎡) 平均居住水準(標準世帯で86㎡)

資料:国土庁

知県内全市30市) ③分析手法としては、i 原データによる整備水準の順位図、ヒストグラム、パレート図の作成、ii データの代表値(平均値Ma、中央値Me、最頻値Mo、ミッドレンジMd) iii 散布度(範囲R、四分範囲Rg、四分位ミッドレンジMd') iv データの標準化(ローレンツ曲線、

ジニ係数G)等について検討した。表-2は、以上のデーターによる尺度化の手法を整理したものである。

4. 結果と評価

図-1は、都道府県庁所在都市について都市公園一人当り面積(m^2 /人)及び公共下水道処理人口普及率(%)を整備水準別ヒストグラムとパレート図で示したものである。この図から都市公園の整備水準が低い状況下にある人口の割合が多いことが知られ、一方、下水道処理人口普及率については、ある程度整備水準が向上して来ていることが知られる。図-2に、

表-2 尺度化の手法と考え方

両施設の整備水準の都市別順位相関図を示す。

これによれば、i両方共高順位、ii片方のみ高順位、iii両方共低順位の3パターンがあり、都市の人口規模別の特性が明らかとなっている。同様に、図-3は、下水道処理人口普及率の最高=100、最低=0としてレンジを示したもので、県庁所在都市においても相対的に低水準にある都市が残されていることが知られる。図-4は、両施設の都市別の計画面積と整備済面積によるローレンツ曲線である。これによれば、計画面積及び整備済面積の都市別分布における不平等性は、ほぼ同等であることが知られる。

5. ま と め

以上は、社会資本整備水準の相対的な比較を行なうことについて考察したものであるが、ここに示した2, 3の例によっても公平性に関して、平均値のみでは知りえない多くの情報が得られることがわかる。これらは、社会資本整備水準の地域的不均等性に関する現況把握や問題点の発見等に有効なものと考えられる。今後さらに時系列的分析、受益と負担とのバランス関係、都市の類型別特性の把握等についても検討を進めたい意向である。

- | | |
|--|---|
| (i) 基準値による指標化方式 | 最高水準=100とする方式
最高=100, 最低=0 "
平均水準=100 " |
| (ii) 時系列指数化方式 (基準年における水準=100) | |
| (iii) 標準得点方式 (偏差値又は1000点配分) | |
| (iv) 段階別評価方式 (ランクI, II, ..., N, 10等分等) | |
| (v) 順位方式 (高順位→低順位に序列化する) | |
| (vi) 基準点方式 (規範的水準・目標値と実績値との比較) | |

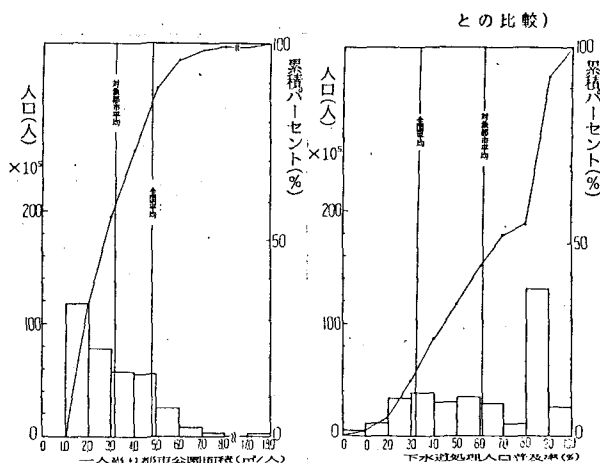


図-1 整備水準別人口分布

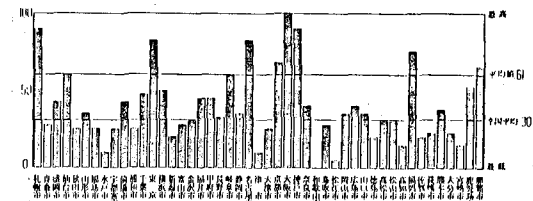


図-3 公共下水道整備水準のレンジ

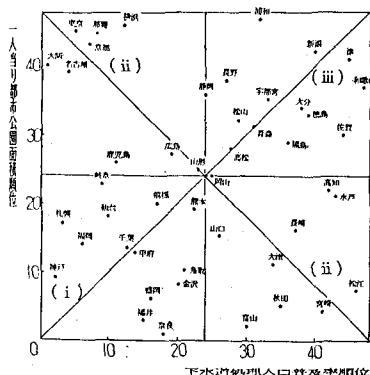


図-2 都市公園と公共下水道の整備水準相関図

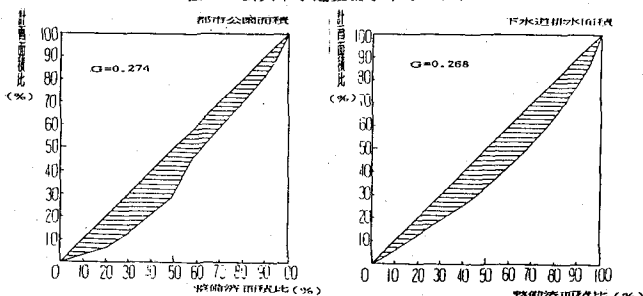


図-4 計画面積と整備済面積のローレンツ曲線