

歴史的施設「兼六園」の経済的評価に関する研究

金沢大学大学院自然科学研究科博士前期課程 2 年 学生員 ○岩井隆宏
金沢大学大学院自然科学研究科 教授 フェロー 玉井信行

1.はじめに

近年、公共事業に対する見直しが行われている。環境への配慮など様々な理由により、本当に必要なものだけを作ろうとする意識が高まっている。そのため公共事業の計画段階から経済的な事前評価が行われている。その中で兼六園などといった歴史的施設は経済的価値が明確でなく、他の公共物、公共事業等との比較が容易ではない。本研究では兼六園を観光施設と捉え表明選好法であるトラベルコスト法（以下TCM）、既存のデータの有無に関係なく価値評価を算出できる顕示選好法であるコンティンジェント評価手法（以下CVM）により、歴史的施設である兼六園の経済的評価を行うことを目的としている。価値評価としては経済的尺度がもっとも広範に用いられている。

2. 兼六園について

金沢は観光都市である。そしてそれを支えているのは兼六園である。兼六園は電動ポンプなどない時代に、すぐれた眺望の高台で曲水の美を表現し、泉水・眺望を兼ね備えたところに、大きな価値がある。兼六園の曲水の水はすべて、辰巳用水からくる犀川の自然の水である。兼六園からおよそ 10 キロ上流の東岩取水口から取り入れられた水は、平均勾配 230 分の 1 という緩勾配で兼六園に給水されている。かつては多くの名園で自然の流水がつかわれていたが、栗林公園や後樂園など、現在ほとんどの庭園ではポンプによる揚水が行われており、今尚、自然の流れで水を引いている兼六園の価値はいっそう高まってきている。

3. 便益算定について

便益算定にあたり基礎となるデータとして石川県及び金沢市がそれぞれに毎年行っている観光調査アンケート結果¹⁾²⁾を使用した。石川県及び金沢市がそれぞれに毎年行っている観光調査アンケートに加え解析精度向上及び不足データを補うため独自のアンケート調査を実施した(図 1)。調査に際して、訪問客に対して調査用紙に記入してもらう方式をとり、実施場所については兼六園周辺である金沢城石川門車止め付近で行った。実施日時、有効回答数については表 1 に示す。また、TCM、CVMで便益算定を行う事前作業として、宿泊費及び発地より金沢までの交通費を算出³⁾し便益を測定したところ約 409 億円となった。

4. トラベルコスト法による便益算定

発地区分を都道府県とし、金沢までの交通機関は観光アンケート調査及びアンケート結果から分類した。これより求められた訪問率とトラベルコストは高い相関($r^2=0.72$)が得られた。これよりトラベルコストと訪問率の回帰を行い一次需要関数 $y = 8.8194 * e^{-0.00005 * x}$ (y : 訪問率, x : トラベルコスト)が得られた(図 2)。これより都道府県別に旅行費用の変化に伴う来訪者数の推移を予測し、需要曲線 $y = -20000Ln(x) + 289805$ (y : 利用料, x : 訪問客数)を求めた(図 3)。この曲線の下側の面積が消費者余剰となる⁴⁾。これより総消費者年間便益は約 392 億円となる⁵⁾⁶⁾。

実施日時	2003/11/1	2004/4/26	2004/9/11
有効回答数	291	205	240

表 1 アンケート調査実施状況

アンケート

兼六園の経済的価値を研究するためにアンケートです。宜しくご協力下さい。アンケートは、金沢大学工学部土木建設工学科河村研究室が行っています。

1. 性別を○で囲んで下さい。 ①男性 ②女性

2. あなたの年齢を○で囲んで下さい。

①10代 ②20代 ③30代 ④40代 ⑤50代 ⑥60代以上

3. 世帯の住まいを、当てはまる欄に記入して下さい。

①団地 ②新築 ③中古 ④賃貸 ⑤その他

4. 過去1年以内に、何回か兼六園を訪ねて下さい。その回数は記入して下さい。

①1回 ②2回 ③3回 ④4回 ⑤5回以上

5. 金沢までの主な交通手段を○で囲んで下さい。その他の場合は記入して下さい。

①自動車 ②バス ③電車 ④徒歩 ⑤自転車 ⑥タクシー ⑦その他

6. 金沢市内での主な交通手段を○で囲んで下さい。その他の場合は記入して下さい。

①バス ②タクシー ③徒歩 ④自転車 ⑤その他

7. 今回の旅行で、何回か金沢を訪ねて下さい。その他の場合は記入して下さい。

①1回 ②2回 ③3回 ④4回 ⑤5回以上

8. 今回の旅行で、何回か金沢を訪ねて下さい。その他の場合は記入して下さい。

①1回 ②2回 ③3回 ④4回 ⑤5回以上

9. 今回の旅行で、何回か金沢を訪ねて下さい。その他の場合は記入して下さい。

①1回 ②2回 ③3回 ④4回 ⑤5回以上

10. 金沢市内の観光に、何回か金沢を訪ねて下さい。その他の場合は記入して下さい。

①1回 ②2回 ③3回 ④4回 ⑤5回以上

11. 金沢市内の観光に、何回か金沢を訪ねて下さい。その他の場合は記入して下さい。

①1回 ②2回 ③3回 ④4回 ⑤5回以上

12. 金沢市内の観光に、何回か金沢を訪ねて下さい。その他の場合は記入して下さい。

①1回 ②2回 ③3回 ④4回 ⑤5回以上

13. 金沢市内の観光に、何回か金沢を訪ねて下さい。その他の場合は記入して下さい。

①1回 ②2回 ③3回 ④4回 ⑤5回以上

14. 金沢市内の観光に、何回か金沢を訪ねて下さい。その他の場合は記入して下さい。

①1回 ②2回 ③3回 ④4回 ⑤5回以上

15. 金沢市内の観光に、何回か金沢を訪ねて下さい。その他の場合は記入して下さい。

①1回 ②2回 ③3回 ④4回 ⑤5回以上

図 1 調査票

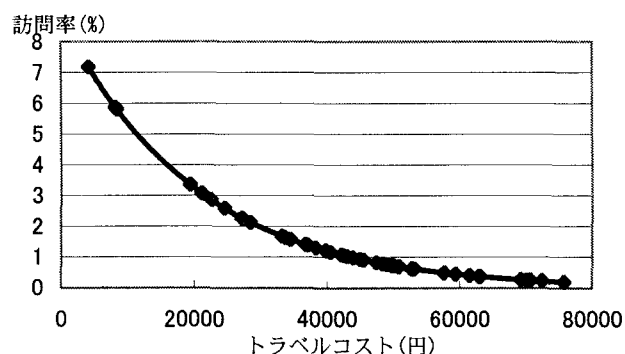


図2 一次需要曲線

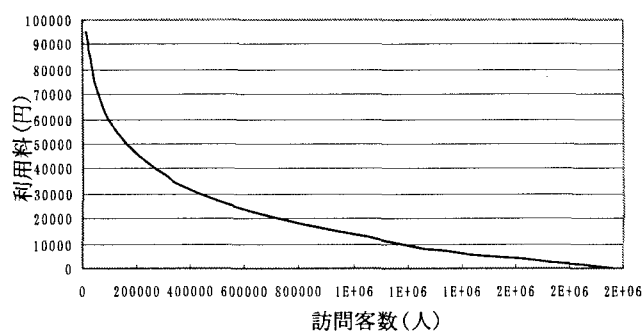


図3 需要曲線

5. 支払い意思額による便益算定

2004年9月26日, 11月1日の2回, 金沢城石川門車止め付近で支払いカード方式によるアンケート調査を行い有効回答数 433 を得た。一般にCVMでは最低 600 サンプルが必要とされており, その意味で厳密な分析には耐えられない。調査結果から得られた賛同率曲線は次のようであった(図4)。この曲線の下側の面積が平均WTP(WTP: 支払意思額)となる。賛同値率が極端に下がる提示

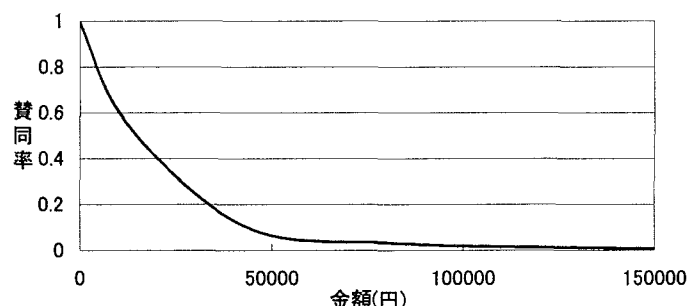


図4 賛同率曲線

額 50,000 円(賛同率上位 5%)で頭切を行い, 求めた平均WTPは 16,667 円となった。また, メディアンWTP は 14,644 円となった。メディアンは賛成率 50%を表す⁷⁾。平均WTPより便益を算出すると年間平均観光客 186 万人より, 年間便益は約 310 億円となる。

6. まとめ

今回の便益評価では 2 パターンの手法を用いて便益を算出した。TCMでは 392 億円, CVMでは 310 億円という結果が得られた。一般にCVMに比べTCMの方がまた, 粗計算において交通費のみを考慮した場合 163 億円という結果が得られた。このことから, 実際の費用よりも大きな便益を得ていると考えることができる。従って, 便益 300~400 億円を創出している兼六園は地域に多大な貢献をしていると考えることができる。今回のアンケート調査の中で複数目的地旅行者に対し金沢圏及び兼六園への観光目適度を調査したところ約 7 割という数字が得られた。石川県には他に能登半島や温泉地などの観光資産があるが, それらを $+\alpha$ とした相乗効果は莫大なものであると考えられる。今回の研究にあたり非常に苦慮した点は, 歴史的施設という点である。「兼六園の何に対して最も魅力を感じているか?」と言う要素が抜け落ちていたことである。現存する兼六園は江戸期から代々手を加えられ作られてきたものであるから, 歴史的な背景があって成り立っているものである。そういった要素が今の兼六園をかたちづくっているわけであるから, その点を明らかにすることで歴史的施設としての価値の内容が見出されると考えられる。兼六園の経済的評価が公共施設の価値を論ずる資料となることを期待する。

参考文献

- 1) 石川県商工労働部観光推進総室 (1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003): 統計からみた石川県の観光
- 2) 金沢市経済部観光課 (1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003): 金沢市観光調査結果報告書
- 3) 玉井信行, 岩井隆宏, 黒崎智治 (2003): 歴史的施設「兼六園」の経済的価値に関する研究, 研究発表会講演概要集, 土木学会中部支部, 371-372
- 4) 河川にかかわる環境整備の経済評価研究会 (1999): 河川に関わる環境整備の経済評価の手引き (試案), リバーフロント整備センター
- 5) 玉井昌宏, 竹原幸生, 江藤剛治, 酒井信行 (2004. 2): 旅行費用法を用いた淀川河川公園の経済評価, 水工学論文集, 48, 415-420
- 6) 森杉壽芳 (1997): 社会資本整備の便益評価, 勁草書房
- 7) 玉井信行, 白川直樹 (2000): 仮想市場法を用いた環境用水の便益評価について, 水環境学会誌, vol. 23 No. 8, 11-15