

保津川の景観保全に向けて

～ゴミ問題の実態調査と CVM を用いた環境評価～

大阪商業大学経済学部

原田ゼミナール

4 期生

飯田 崇史

岡嶋 雅之

川西 健太

鈴木 貴大

中西 絵里子

飛田 章吾

本多 亮介

真浦 良祐

向平 朋紘

山本 晋之介

山本 博紀

山本 竜治

和田 圭司

目次

1章 はじめに

2章 保津川の概要

3章 行政・事業所の取り組み

1. 川をめぐる法制度
2. 京都府南丹土木事務所の聞き取り調査
3. 京都市役所への聞き取り調査
4. 保津川遊船企業組合への聞き取り調査

4章 漂着ゴミの分析

1. 漂着ゴミとは
2. 調査の概要
3. 保津峡の漂着ゴミの実態

5章 CVMによる保津川の環境評価

6章 おわりに

1 章 はじめに

「川」に対する人々のイメージはどのようなものがあるだろうか。町と町を結ぶ存在、生活用水や農業用水の水源、自然と触れ合うことのできる場所、漁業を営む場、あるいは生活排水を流す対象といったイメージもあるだろう。このように川には様々なイメージがあることが分かる。また、四大古代文明がそうであったように、川の周りには町が形成され繁栄してきた。現在でも都市は川の周りに栄えていることが多く、フランス・パリはセーヌ川、イギリス・ロンドンはテムズ川、我々が住む大阪は淀川など都市の景観に川は不可欠である。京都に流れる保津川もそのような川のひとつであり、かつては材木の輸送ルートとして、平安京の造営では多くの筏が川を使って運ばれた。現在でも流域において農業用水や水道用水として利用されており、近隣住民の憩いの場でもあるなど、人々にとって欠かすことのできない存在である。

また、流域には世界的な観光地である嵐山をかかえ、年間 800 万人近くの観光客が訪れている。いわば、嵐山は保津川なくして考えられない観光地であり、川そのものが地域にとっても重要観光資源であると言えよう。さらには、保津川は全国で 2 ヶ所でしか自然繁殖が確認されていない、国の天然記念物に指定されているアユモドキの生息地でもある。しかし近年、保津川ではゴミの不法投棄の増加や水質悪化など河川環境の悪化が懸念されており、これ以上の環境悪化を防ぐ取り組みは不可欠なものといえよう。

河川管理に関しては、第一義的には管理者である行政の取り組みが不可欠である。しかし、川の管理者である国や自治体は、財政状況が逼迫しており管理に充てる十分な予算がない。さらには、制度上の問題や、市民の理解不足により十分な保全体制はとられていないのが現状である。このような中で、河川的环境保全にあたってはボランティアや NPO など市民活動の重要性が高まっているが、これらもまた財政基盤が脆弱であり、活動には限界がある。そのため、効率的な活動を十分に実施することが困難な事例が各地で多く見られる。すなわち、多額の費用を要するゴミ問題の解決のためには、行政だけでなく、広く市民が参加する枠組みが重要であるとともに、そのための財源の確保が重要である。

本報告書では、これらの問題意識のもとで、まず、河川管理に対する制度を分析し、行政担当者への調査など聞き取り調査を通じて保津川の抱える課題を明らかにした。そして保津川における漂着ゴミの実態について、保津川遊船企業組合および NPO 法人プロジェクト保津川と共同で調査した。さらに、嵐山を訪れる観光客を対象に、保津川的环境保全の価値について、CVM（仮想評価法）を用いた分析により明らかにした。

本報告書の構成は以下の通りである。まず 2 章では調査対象である保津川の概要について述べる。次に 3 章で行政や事業所の取り組みについて述べ、4 章では漂着ゴミの実態を分析する。また 5 章では保津川的环境保全に対する市民の支払い意思額について、CVM を用いた分析結果を示す。最後に 6 章では本稿での議論の結果について検討し、まとめとする。

謝辞

本調査の実施にあたり、多くの方にご協力をいただいた。ここに、心より感謝の意を表す。特に、保津川遊船企業組合エコ・グリーン委員会の豊田知八氏、NPO 法人プロジェクト保津川の河原林洋氏からは貴重な助言をいただいた。また京都府南丹土木事務所西山弘氏・安田勝氏、亀岡市役所環境市民部環境政策課の辻村修二氏・名倉真也氏にも大変お世話になった。ここに記して感謝申し上げたい。

2章 保津川の概要

保津川の行政上の正式名称は桂川であるが、京都市右京区京北町より上流では、上桂川、南丹市から世木川や大井川、亀岡市から京都市右京区嵐山までを保津川、嵐山付近では大堰川、それより下流では桂川と呼ばれている。本稿ではこのうち、今回の調査区間で広く使われている保津川という呼称を用いることとする。

保津川は琵琶湖淀川水系の一部で、京都市左京区の佐々里峠から始まり、南丹市、亀岡市を経て京都市伏見区で鴨川と合流した後、木津川、宇治川と合流し淀川となって大阪湾に注ぐ、全長約 108km の川である。

丹波地方から京の都に通じていることから、平安京遷都よりもさらに昔、奈良時代から丹波地方の豊かな物資を都へと運ぶ大動脈として水運が栄えていた。約 1300 年前に始まったとされる筏流しは丹波から山城、摂津に向けた材木輸送に大きな役割を果たした。さらに、1606 年（慶長 11 年）に嵯峨の豪商である角倉了以が、川底の石を削って水深を下げ、岩壁を削って川幅を広げるといった工事を行ったことで、現在の南丹市日吉町世木地区から下流の淀や大坂までの舟運が発達し、地域の経済発展に大きく貢献した。

また、保津川流域の嵯峨・嵐山一帯は貴族の別荘が築かれるなど、古くから景勝地として広く知られるようになり、現在では、約 786 万人（京都市産業観光局、2007）が訪れている。鉄道やトラック輸送の発達により、筏や荷舟は徐々に衰退したものの、観光川下りとしての保津川下りには、年間約 30 万人が訪れている。さらに、近年では JR 旧山陰本線を転用した嵯峨野トロッコ列車に年間約 90 万人が訪れるなど、現在も京都を代表する観光名所として多くの人々に親しまれている。

さらに、保津川は優れた景観を有するだけでなく、我が国で 2 ヶ所しかない国の天然記念物「アユモドキ」を初めとした希少生物も多数生息するなど、優れた自然環境が多く残されている河川でもある。しかし、河川改修や住宅開発など生物の生息環境への影響が懸念されている。

また、流域では雨が降って増水すると、ペットボトルやレジ袋などの多くのゴミが漂着し、景観を大きく損ねていることが、近年大きな課題となっている。現在、地域住民や観光業に携わる人々のボランティア活動によってこれらのゴミの清掃活動が行われているが、ゴミの量は非常に多く不法投棄も後を絶たないため、市民のボランティア活動だけでは限界がある。環境の悪化は動植物の生息環境への影響も懸念されている。これらの問題は我が国の河川では多く見られることだが、明確な解決方法が見つからないのが現状である。

ゴミ問題を初めとした川の環境を解決するには行政の関与も不可欠である。しかし、流域は複数の行政区域にまたがっており、統一的・一元的な管理が困難である。現在、嵐山より上流部は京都府が中心となり管理しており、支流については流域の各市が管理している部分もある。また、嵐山より下流については国土交通省の管理となっている。このよう

な制度的な問題により、ゴミの不法投棄の監視作業や回収作業の円滑な実施は困難な状態になっている。そのため、保津川の河川ゴミの回収作業や監視作業は、現状では地域住民や NPO を初めとしたボランティア活動に頼っている部分が多い。

3章 行政・事業所の取り組み

1. 保津川遊船企業組合の取り組み

保津川遊船企業組合は理事・監事・船士で組織されており、125名（2009年3月2日現在）で構成されている。現在、保津川遊船企業組合内には、保津川の環境問題に取り組むエコ・グリーン委員会が置かれ、委員を中心に清掃活動を実施している。

毎朝、保津川下りの営業が始まる前に、川に落ちているゴミの回収などを実施している。また、NPOや行政と共にイベントを開催し、ボランティアを募るなどして保津川の環境改善のために取り組んでいる。

同組合エコ・グリーン委員長（当事）の豊田知八氏に、保津川の環境問題についてお話を伺ったところ、昔は捨てられても土にかえるゴミが主流だったが、最近ではペットボトルなど土にかえらず目に付くゴミが主流になったため、保津川下りの乗船客の目に付きやすく、困っているという。

また、ゴミは上流からも流れているため、どれだけ清掃しても「きりが無く、ゴミが出るのは人の手からなので、それを減らすのは人のモラルに語りかけるしかない」が、「もはやモラルの問題で解決できるレベルのものではなくなっている」（豊田氏）のが現状である。また、ゴミの不法投棄を取り締まる法律を現在以上整備したとしても、川の流域のような広い範囲を管理することは事実上不可能であり、組合としては地道な清掃活動を続けるしかない、ということであった。「今後も毎日の清掃活動を継続し、また市民のボランティアの協力を得て保津川の環境改善を進めるとともに、人々のモラルに語りかけていく活動を続けていきたい」（豊田氏）と述べられていた。

2. 京都府亀岡市役所の取り組み

亀岡市役所では保津川を含め、市民のボランティアでは危険で立ち入れない場所を中心に、漂着ゴミや不法投棄物の回収に当たっている。保津川は1級河川に指定されているため、本来は国の管轄すべきものである。しかし市としては、保津川は地域になくってはならない大切なものであり、「国や府に任せきりではなく、我々も地域住民と一緒に川を守っていきたい」（環境政策課辻村修二氏）と様々な取り組みを行っている。なかでも最も重点的に取り組んでいるのが、不法投棄への対策である。

不法投棄の効果的な防止には、まず専門職員の配置が重要であるが、亀岡市では環境政策課に不法投棄の監視やパトロール、投棄物の撤去等に関する職員を配置し、環境保全に努めている。このパトロールは昼間だけでなく、夜間も行われており（月2回）、また警察と連携することで、実行犯の検挙に繋げている¹。最近では、産業廃棄物処理法が浸透してきたためか、産業廃棄物の不法投棄は数を減らしている。しかし、家庭ゴミの不法投棄は多

¹ 西暦2006年（平成18年度）は25件。西暦2007年（19年度）は27件の不法投棄問題を、警察と共に捜査した。

く、特に引越しシーズンなどには、タンスや電機製品、子供のおもちゃなども捨てられている。「本来子供の見本にならなくてはいけない大人が不法にゴミを投棄していくことは腹立たしい」と、担当者である辻村氏は述べられていた。

他にも、郵便事業（株）と郵便局（株）と覚書を締結し、不法投棄不法投棄物等の情報提供を受けているほか、不法投棄の多い場所には監視カメラを設置する、などの対策を講じている。

保津川におけるゴミに関する問題点としては、石油を原料とするプラスチック系ゴミの多さが挙げられる。プラスチック製品はゴミとして捨てられたときに、土に還らない。ゴミの多くを占めるプラスチック製品の原料を紙製品に移行することで、環境への影響は少なくなるのではないかと（辻村氏）とのことであった。また、社会的な問題点として「割れ窓理論」²に代表される地域の治安への影響が挙げられる。1 個のゴミが捨てられていたとして、それを放置しておくことで、すぐに多くのゴミが捨てられてしまい、ひいては犯罪の発生の発生に繋がりがかねない。そのため少しのゴミしか落ちていなくても時間が許す限り、できるだけ迅速に回収を行なっているとのことであった。

今後、実施すべき対策としては、できるだけ多くの市民にゴミ拾いを体験してもらうことを挙げている。市役所としても、これからボランティアの PR に力を入れていくということであった。地元の小学生なども、野外授業などでゴミ拾いをすれば、必ずゴミに対する考え方が変わり、そのような経験の積み重ねが、少しずつゴミのない地域を実現することに繋がる（辻村氏）と考えている。とのことであった。

3. 京都府南丹土木事務所の取り組み

保津川の管理者である京都府南丹土木事務所の主要な業務は、「川の機能を守ること」であると、南丹土木事務所企画調整室長安田勝氏は述べられていた。例えば、洪水が起きても大丈夫のように川を管理したり、堤防がひび割れていないかどうか点検することである。他には、許可なく河川区域内で耕作を作っている市民に対する注意も実施している。

河川環境の保全に関しては、市民によるボランティアグループの支援を行っている。現在、登録済みの市民は 570 人（13 団体）である。さらに、登録せずに自主的にボランティアを行っている市民も多数あるとのことである。この登録しているボランティアグループでは、年に数回から多いところでは毎月清掃活動を行っている。また、1 回当たりの参加人数は、多いところで 50～60 人で、参加者に対する保険料の援助なども行っている。

実際の河川環境については、水質自体はこの数年で改善されたという。その理由として、日本の河川の水質規制が厳しくなったことと、下水道の普及が大きな理由として考えられている。かつては河川に、死んだ家畜など、何でも捨てられるような状況だった。現在で

² 「割れ窓理論」は、犯罪学者ジョージ・ケリング（米）により提唱された。「建物の窓が壊れているのを放置すると、誰も注意を払っていないという象徴になり、やがて他の窓もまもなく全て壊される」との考えからこの名がある。ブローケン・ウィンドウ理論、破れ窓理論、壊れ窓理論ともいう。（出典：フリー百科事典『ウィキペディア（Wikipedia）』）

は法律ではそうしたことが規制されるようになったので、川の水質が改善したのではないか、ということである。しかし現在では、その代わりにゴミの質が大きく変わったと安田氏はいう。紙製品が少なくなり、プラスチックやビニールが増えた。それに比例してゴミが今までよりも目立つようになり、ゴミ自体が増えたように感じるのではないかと述べられていた。このように時代の流れとともに、ゴミも変化しているのである。

しかし、このような現状を改善しようにも、行政があまりに景観のことに税金を投じると、市民から苦情が来ることもあるという。したがって現段階では、清掃活動はボランティアに頼っているのが現状であり、河川の環境保全には、市民の理解を得ることが重要である。また、自由に散策できる川を法律で縛っても、本当に管理しきれぬのか、という問題も残っている。

市民自らできる環境改善策としては、ボランティアに参加することも大事であるが、そうでなくてもリサイクルや再利用などを行い、ゴミそのものを減らすことも重要であると、指摘されていた。また、「川が近くにある方は、ぜひ川の周りを散策して欲しい」（安田氏）とも述べられていた。このような取り組みを積み重ねることにより、川の現状を知ってもらい、意識を高めることに繋がると考えられる。

4章 漂着ゴミの実態調査

1. 漂着ゴミとは

漂着ゴミとは海洋、河川等を漂流しているごみ（漂流ゴミ）が海岸、川岸等に漂着したものをさす¹。

海のゴミの多くは陸上を発生源とし、陸上で不法に投棄されたゴミ等が風に飛ばされる、雨に流されるなどして河川に流れ込み海洋に流出する、または直接海洋に流出したものと推測される。

漂着ゴミはゴミが漂流する際に劣化し、ゴミの質が悪く、ペットボトルや空き缶等の本来リサイクルできるゴミも、リサイクルできなくなってしまうものが多い。そのため大規模焼却施設での焼却や最終処分場での埋め立て処分が必要となり、地方自治体の財政負担が大きくなっている。特に、離島など処理施設を持たない小規模な自治体の場合、多額の運搬費も必要となっており、財政面への影響は大きい。

また、漂着ゴミは、その種類が多岐にわたり、一部の産業廃棄物等を除きそのほとんどが事業系一般廃棄物の扱いとなる。本来、事業系一般廃棄物は処理費用の一部を排出した事業者が負担しなければならないが、漂着ゴミの場合、その発生源も不特定多数であり、排出者の特定はほぼ不可能である。そのため、実際には処理費用のほとんどは、地方自治体の負担となっているのが現状である。

海洋に流出してしまったゴミの回収は非常に困難であり、さらに海岸に漂着するゴミも海洋に流出するゴミを減らさなければ、根絶は不可能である。そのためゴミを回収するだけでなく、ゴミの発生した原因を調査し、ゴミの発生自体を抑制することが重要である。

2. 調査の概要

保津川におけるゴミの実態調査は、保津川遊船企業組合エコ・グリーン委員会と共同で12月14日に実施した。

河川の漂着ゴミ問題の解決のためには、ゴミを漂着箇所や漂着物の内容を特定し、排出源や排出ルートを解明することが重要であるが、これまでにこのような調査はほとんど行われてなかった。そこで、この調査はどのような種類のゴミが、どこにどの程度漂着しているか、データを収集することを目標に実施した。

¹ 「海ゴミー拡大する地球環境汚染」 小島あずさ・眞淳平、中央公論新社、2007年による。

今回の調査では、保津川下りの船を用い、保津峡内部で行った。調査の実施にあたっては、3人1組（計21人）で行った。2人がゴミを回収し、1人が分析シートに記入していく方法で行った。

分析シートはクリーンアップ全国事務局のゴミシート²を参考に、NPO 法人プロジェクト保津川の河原林洋氏と共同で作成した。

本調査の前にプレ調査を行い記入しやすい調査票の作成を目指した。今回用いたシートでは川の上流部での調査のため、水産関係・海ゴミは除いている。

なお、調査地点については、保津川遊船企業組合エコ・グリーン委員会と協議のうえ、保津峡の中でも特に漂着ゴミが多い獅子ヶ口、鶺鴒浜を調査地点に選んだ。

図4-1 調査の様相



図4-2 調査地点



(出典：Google Map)

なお、今回のゴミ調査で回収したゴミは、保津川遊船組合により移送され亀岡市が処分を行った。

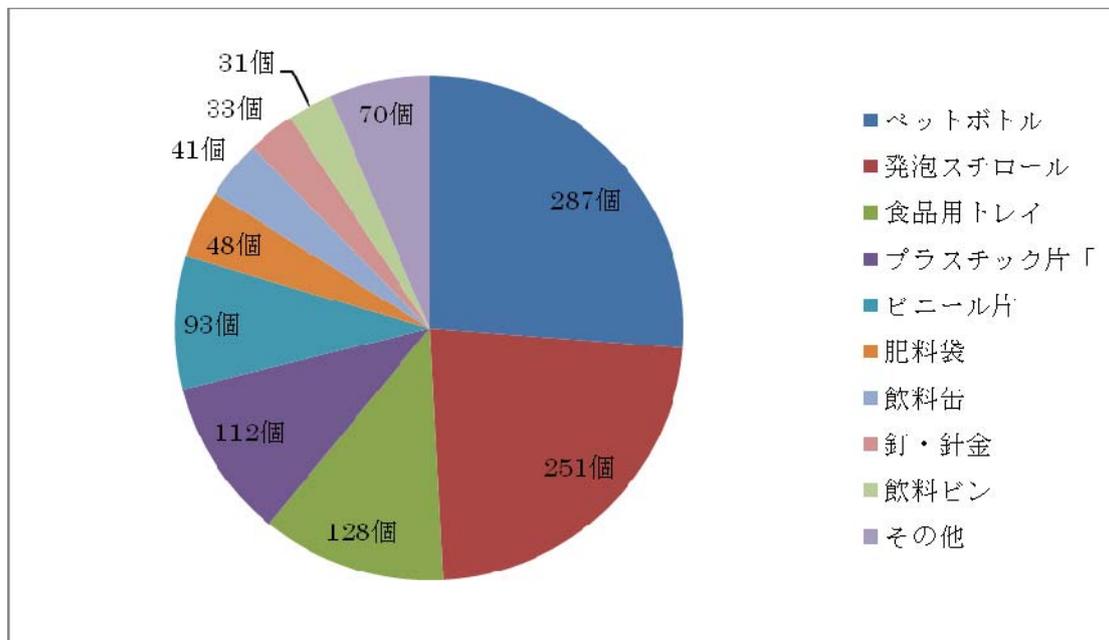
² 詳細は <http://www.jean.jp/>を参照せよ。

3. 保津峡のゴミの実態

今回の調査地点に選んだ 2 ヲ所の内、1 ヲ所目は獅子ヶ口と呼ばれる地点は保津峡全体の上流から 3 分の 1 程の場所である。比較的大きな岩が露出しており、流れは急で大きく蛇行している。そのためカーブの外側に大量のゴミが漂着していた。

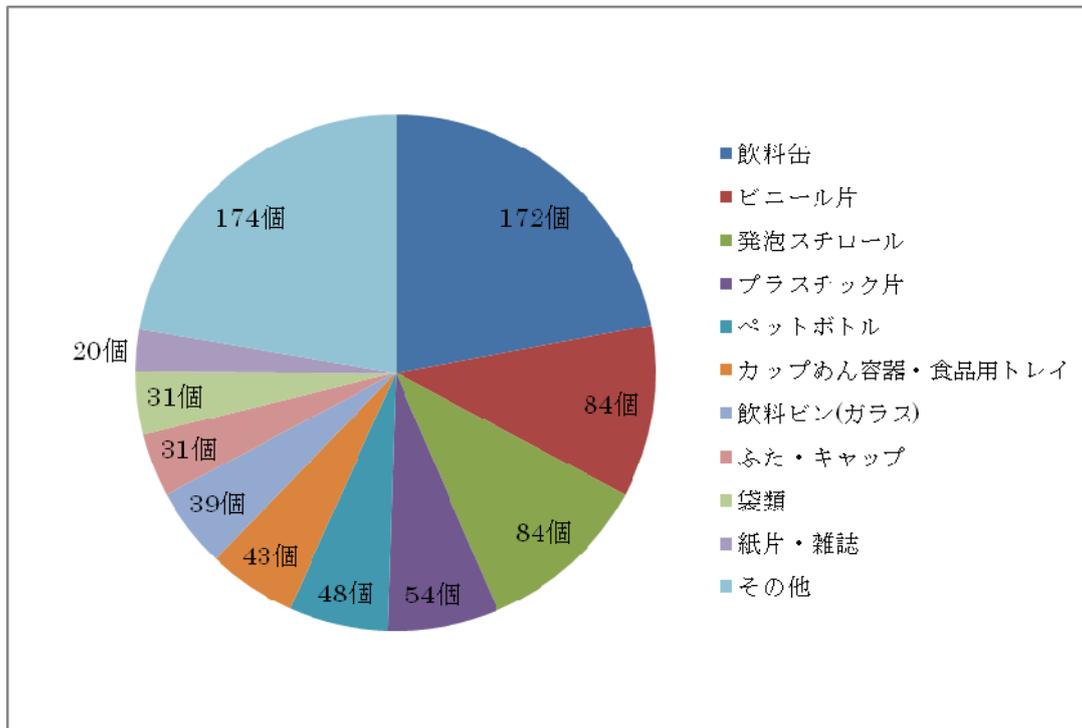
最も多かったのはペットボトルである。次いで発泡スチロール、プラスチック片、ビニール片の順であった。これらで全体の 4 分の 3 を占めていた。周辺には、住宅や道路などは全く無く、増水時に上流から運ばれてきたものと考えられる。また獅子ヶ口は保津峡の比較的上流部に位置していることから、原型を留めている発泡スチロール製品やガラス瓶が多かった。

図 4-3 獅子ヶ口における漂着ゴミの組成



2 つ目の調査地点は JR 山陰本線の保津峡駅の真下で、鵜飼浜と呼ばれる地点である。ここで最も多かったのは飲料缶である。次いでビニール片、発泡スチロール、プラスチック片の順であった。これらは全体の 2 分の 1 を占めていた。また、この地点は、直前の流れは急なもの、一時的に流れが緩やかになりその後急に狭くなっているため、川沿いの斜面に台風の増水時に流れてきた大型トラックタイヤや建築資材など、大型のゴミも溜まりやすい地点であった。また獅子ヶ口と異なり、ここでは発泡スチロールやガラス瓶は破片状になっているものが多かった。さらに駅のホームから捨てられたゴミも目立った。このほか、支流の水尾川が合流する河原一体には、夏場に捨てられたと思われるバーベキュー客のゴミや、大型の不法投棄も目立った。

図 4-4 鵜飼浜における漂着ゴミの組成



今回の調査からも明らかになったように、漂着ゴミの大半を占めているのは、生活系ゴミであるペットボトルやプラスチック片、食品トレイである。その他、上流の亀岡市や南丹市は農業が盛んなため、肥料袋などの農業系のゴミも多かった。

また、獅子ヶ口と異なり、人が容易にアクセス出来る鵜飼浜では不法投棄が多く、その他にも、レジ袋など下流に行くほど原型が崩れ、破片になり立木に引っかかるなどして、回収困難なものが多かった。このように保津峡という限られた範囲でも、場所によってゴミの組成は大きく異なることが明らかになった。

5章 CVMによる保津川の環境評価

1. アンケート調査の概要

今回のアンケート調査では、現地での関係者への聞き取り調査や前年度の結果を踏まえて調査を実施した。調査は、2008年11月3日（月曜日）・8日（土曜日）・9日（日曜日）・15日（土曜日）・22日（土曜日）・23日（日曜日）・29日（土曜日）の計7日間で、観光客を対象にインタビュー形式で行った。11月を選んだ理由として、全国から訪れる観光客が一番多い時期であり、多くの観光客に聞き取り調査を行えると考えたためである。

アンケート票の作成にあたっての改良点は、具体的なイメージがしにくいという意見が多かったため昨年よりも支払い意志額（WTP: Willingness To Pay）に関する金額をより低くした。WTPの総額の推計が難しく、答えにくいという問題点から世帯ごとの年収ではなく個人の年収を聞くようにした。さらに、保津川という川の名称をどのようにして知ったのかという質問を付け加えた。

アンケート調査の実施にあたっては、被験者がほかの被験者の回答を参考しないように、最低でも5人以上空けて声をかけることや、年齢や性別が偏らないように幅広く声をかけることに注意した。他にも2人組などに声をかける場合は、必ず1人だけに答えてもらうように、質問者と被験者が1対1になるように心がけることや、他の通行者に邪魔にならないように気をつけた。今回の調査では、1,044人にインタビューを実施し、そのうち有効回答数は952枚であった。

なお、被験者の性別別、年収別、主な出発地別の観光客数、旅行種別、旅行予定日数、保津川のゴミ問題をすでに知っていたか、についての回答は以下のグラフに示す通りである。

図5-1 回答者の性別別分布

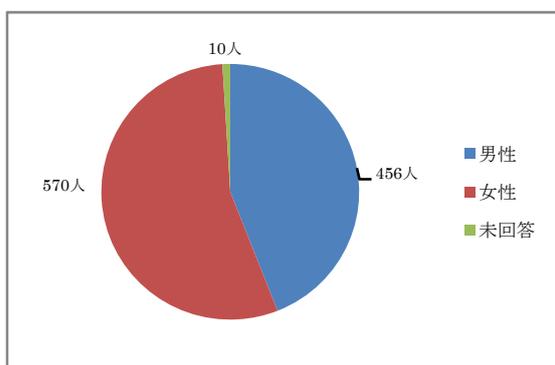


図5-2 回答者の年齢別分布

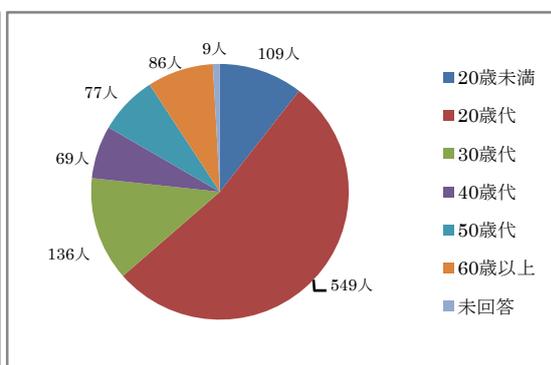


図 5-3 回答者の年収別分布

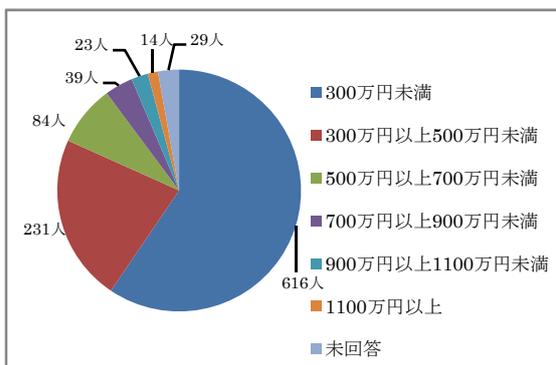


図 5-4 回答者の主な出身地別分布

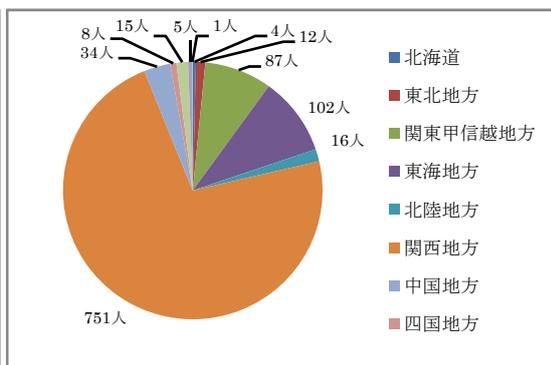


図 5-5 回答者の旅行種別別分布

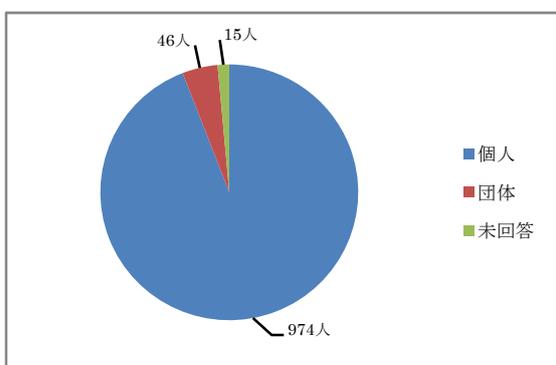


図 5-6 回答者の旅行予定日数

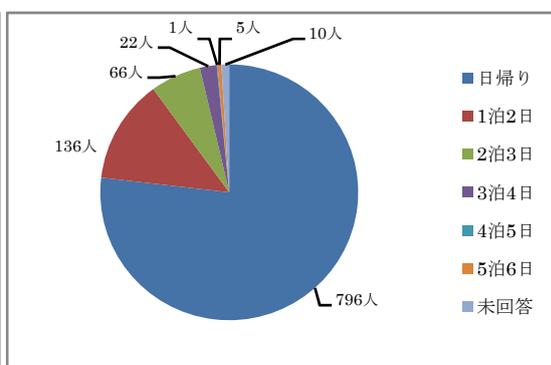
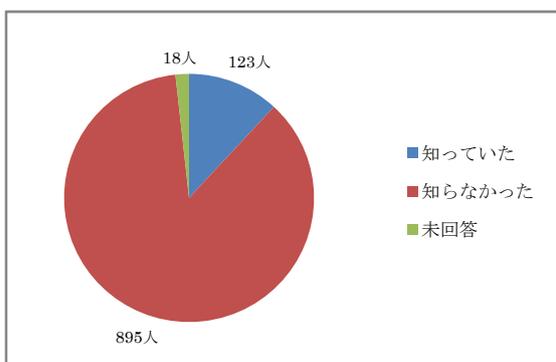


図 5-7 保津川のゴミ問題をすでに知っていたか



2. CVM とは

CVM（仮想評価法）とは、元々市場が存在しないものに対して、仮想的に市場を作って考えようとするものであり仮想評価法と訳される事が多い。これは消費者が市場で商品を買うという状況になるべく近い状態を作り出し、あたかも消費者が本当にその商品を買うかどうかを考え決断するプロセスを再現することを目指しているためである。すなわち環

境やサービスの内容を回答者に説明したうえで、その水準を向上させるのに対して支払ってよいと考える金額＝支払意思額（WTP: Willingness To Pay）、あるいは環境やサービスが悪化した時に元の効用（満足度）を得るため、補償してもらうときに必要な金額＝受入補償額（WTA: Willingness To Accept Compensation）を質問する方法である。現在では、CVMは環境や文化の持つ価値の測定に広く使われている。

今回の調査に当たっては、保津川等の写真を回答者に提示し、近年特に問題となっているゴミ問題を解決するために必要な費用を集めるための新たな税に対してどれだけの支払意思額があるのかについて質問した¹。質問方式として二段階二肢選択方式（ダブルバウンド方式）を採用した。ダブルバウンド方式とは、まず、最初の提示額を示し、最初の提示額に対して被験者が「Yes」と答えた場合はより高い提示額が示され、逆に「No」の場合はより低い提示額が示される方式である。ダブルバウンド方式の長所としては多くの情報量を得ることができ、なおかつバイアス（誤差）が少ない。なお、ダブルバウンド方式では最初の提示額が2回目の回答に影響を及ぼすアンカーリングという作用があることが知られている。

3. CVM（仮想評価法）による保津川のゴミ問題に対する支払い意志額

今回の調査では、被験者にまず保津川の現状を知ってもらうために、カラー写真を提示し、保津川の環境保全のための費用をまかなうための新たな税（環境税）を創設した場合、どれだけのWTPがあるのかについて質問した²。なお、質問方式は二段階二肢選択方式（ダブルバウンド方式）を採用した³。ワイブルモデルを用いて推計した結果は、表5-1のとおりである⁴。

推計した結果1人あたりのWTPは1,790円（中央値）と2,584円（平均値、最大提示額で裾切り）となった。これらの数値は昨年の調査と比べて共に低くなっている（表5-2）。

表5-1 CVMによる推定結果

変数	計数	t 値	p 値	
conatant	12.6534	20.446	0.000	***
In(Bid)	-1.6837	125.694	0.000	***
性別	-0.0945	-0.727	-0.467	
年齢	-0.0183	-3.754	0.000	***

¹ 参考資料2を参照せよ。

² アンケートの見本は付録を参照せよ。

³ ダブルバウンド方式（二段階二肢選択方式）とは、CVM調査の方式の一つで多くの情報量を得ることができ、なおかつバイアス（誤差）が少ないとして知られており、多くの研究で用いられている。

⁴ 推計には「Excel」でできるCVM ver.3.1」を用いた。詳細は栗山浩一氏のWebサイト（<http://homepage1.nifty.com/kkuri/>）を参照せよ。

家族構成	-0.0140	-0.362	0.718	
年収	0.0371	0.623	0.533	
地域	0.0758	1.419	0.156	
旅行種別	-0.2304	-0.788	0.431	
旅行予定日数	-0.0227	-0.232	0.817	
訪問地数	0.0492	1.126	0.260	
ゴミ問題の認知	0.1451	0.751	0.453	
n	952			
対数尤度	-1337.1870			

***は、1%水準で有意であることをあらわす。

表 5-2 支払い意志額の比較

今年の推定 WTP			昨年の推定 WTP	
(中央値)	1,790	裾切りなし 最大提示額で裾切り	(中央値)	2,270
(平均値)	3,570		(平均値)	3,548
	2,584			3,367

なお、どのような要因が WTP に影響を与えているのか、個人属性を含めたフルモデルでの推定を行った結果、年齢のみ有意に選ばれた。これは、高齢になるほど税金に対する知識が多く、実際支払っている税負担総額を把握しているため、税負担に対して慎重になることや、若者は税に対する知識が少なく抵抗感も少ないため WTP を多めに回答した、などの理由も考えられる。また、年金生活者にとっては税に対する抵抗感が特に大きいことも考えられる。

また、嵐山を訪れる観光客の WTP の総額については、以下のように推計した。

まず、2007 年（平成 19 年）に京都市を訪れた観光客数、4,944 万 5,000 人⁵を税負担の対象となる日本国内外に居住する観光客数とした。このうち、京都市を訪れた観光客数の 15.9%が嵐山地区を訪れていることから、786 万 1,755 人が 1 年間に嵐山を訪れる観光客数となる。これに支払い意思額の中央値 1,790 円を乗ずることで、約 140 億 7,254 万円が観光客の保津川のゴミ問題への支払い意志額の 1 年間の総額であると考えられ、観光客の保津川の環境保全に対する支払い意思額は去年の研究と同様、非常に大きなものとなった。

前回の調査では、修学旅行者数と外国人観光客を除いて集計をしていたが、今回は外国人観光客と修学旅行者を含む人々を対象としたアンケートを実施したので、昨年よりも WTP の総額が大きくなったものと考えられる。

⁵ 「京都市観光調査年報」京都市産業観光局、2007 年度版。

6章 おわりに

「環境問題」、この言葉を耳にしても以前ならば誰も実感がわかなかったであろう。しかし現在、我々は自然環境の悪化を少なからず日常の暮らしを通じて感じる事ができる。そもそも、日本で環境破壊が深刻化したのは1950年代以降の高度経済成長期からとされ、私たち人間と自然が共存できない環境を作り出してしまった。いわば自分たちの首を自分たちで絞めている状況となっている。自然とは我々が作り出したのではなく、自然は自然により作られたものである。そしてまた、我々自身も自然によって生み出された存在であり、我々が自然を保護しなければいけないということは、当然のことである。

本調査では、わが国屈指の観光地である京都・保津川のごみ問題を文献研究、聞き取り調査、ゴミ調査、アンケート調査を通じて分析した。

文献調査では、各地の海や川での漂着ゴミ問題が非常に深刻なものになっていることが明らかになった。漂着ゴミの多くは陸域より川に流出し、川によって海まで運ばれている。また、川においても景観の悪化をはじめとした様々な環境問題を招いていることが明らかになった。特に、今回の調査地における保津川下りのような観光業者への影響は大きく、個々の事業者だけでは対処できるものではない。しかし、制度面の不備や市民の理解が低いこともあって、行政の取り組みも十分なものとはいえないことが明らかになった。

一方、保津峡で実施したゴミの実態調査では、ゴミの大半がペットボトルなどのプラスチック系ゴミであることが明らかになった。アンケート調査の結果、市民の多くは保津川におけるゴミ問題の存在自体を認識していなかったが、ゴミ問題の実態を示した上で保津川の環境保全に対する支払い意思額を尋ねたところ、その回答額は少なくないものであった。

以上のことから、ゴミ問題の解決には、これまでのように単に市民のモラルに訴えることだけではなく、ゴミの根本的な排出抑制策の制定が望まれる。そのためにも、ゴミの実態に関するデータの蓄積と、市民への情報公開、データに基づいた議論、そしてペットボトルに対するデポジット制の導入やレジ袋の有料化、流域一体となった河川管理体制の実現など制度的な対応が望まれる。

【参考資料】

1. ゴミ調査シート
2. アンケート質問票

京都保津川ゴミ調査表

	種類	数量
タバコ類	タバコのパッケージ・包装	
	タバコ	
	使い捨てライター	
食品	飲料用ペットボトル	
	飲料びん (ガラス)	
	紙パック	
	飲料缶	
	ふた・キャップ	
	食器	
	割りばし	
	ストロー・マドラー	
	カップめん容器 ・食品用トレイ	
	破片類	ガラス破片
発泡スチロール		
ビニール片		
袋類 (マルチシート・レジ袋・ブルーシートなど)		
袋の破片		
プラスチック片		
紙片・雑誌		
医療ごみ	注射器	
	注射器以外の医療ゴミ	
	コンドーム	
	タンポンの applicator	
	紙おむつ	
	漂白剤・洗剤類ボトル	
	スプレー缶・カセットボンベ	
	生活雑貨	
	おもちゃ	
	風船	
	花火	

	種類	数量
生活 雑貨	衣服類	
	くつ・サンダル	
	家電製品・家具	
	電池 <small>(バッテリーも含む)</small>	
	自転車・バイク	
	タイヤ <small>(自転車・自動車)</small>	
	B B Qセット	
	銀紙・ガム	
農業 類	肥料などの袋	
	苗木ポット	
	畦 <small>(あぜ)</small> シート	
その 他	自動車・部品 <small>(タイヤ・バッテリー以外)</small>	
	潤滑油缶・ボトル	
	梱包用木箱	
	物流用パレット	
	荷造り用ストラップバンド	
	ドラム缶	
	くぎ・針金	
	建築資材 <small>(くぎ・針金以外)</small>	
	釣具	
	ロープ・ひも	
	電球・蛍光灯 <small>(家庭用も含む)</small>	
	金属片	
	ホース	
	綿	
	ビーズ	
	ボール	
ペン		
ゴム製品 <small>(タイヤ以外・輪ゴムも含む)</small>		



◀「保津川下り」

世界中から年間30万人の観光客が訪れる。

「トロッコ列車」▶

年間90万人の
観光客が訪れる。



◀「アユモドキ」

特別天然記念物にも指定されていて、
現在、ここ保津川と岡山県にしか
生息していません。

「日吉ダム」▶

保津川の上流には、度々起こる
大洪水を防ぐために、このダム
が建設されました。



◀「ボランティアによるゴミの回収作業」

費用の問題などもあり対策には限界
があります。



左写真は「ふるさと清掃運動会 in 保津川」

今まで保津川(桂川)のごみ問題についてご存知でしたか？

はい いいえ

【説明】保津川(桂川)で近年問題となっているゴミの問題を解決するための新たな税を年間いくら支払ってもいいですか。ただし、あなた個人に年間この金額だけの負担がかかると仮定してください。

あなたは、保津川(桂川)で近年問題となっているゴミの問題を解決するための費用として、年間500円支払ってもいいですか。

はい

いいえ

それではあなたは年間1,000円なら支払いに応じていただけますか。

はい いいえ

それではあなたは年間300円なら支払いに応じていただけますか。

はい いいえ

最後に個人的な内容についてお伺いします。なお、調査の結果は研究目的以外には一切使用いたしません。

性別・年齢について。

性別： 男性 女性

年齢： 20歳未満 20歳代 30歳代 40歳代 50歳代 60歳以上

家族構成について あなたを含めて [] 人家族

今日はどこから来られましたか？

(都道府県)

団体旅行か個人旅行のどちらでしょうか？

団体 個人

今日の旅行の予定は何日ですか？

日帰り 1泊2日 2泊3日 3泊4日 4泊5日 5泊6日以上

他にどのエリアを回りましたか又は回る予定ですか？(複数選択可)

清水寺 銀閣寺 金閣寺 南禅寺 高台寺 三十三間堂 八坂神社 二条城
 知恩院 京都駅ビル 永観堂 嵯峨野(各社寺を含む) 大原(各社寺を含む)
 東福寺 国立博物館 哲学の道 平安神宮 鞍馬・貴船(各社寺を含む)
 祇園 下鴨神社 御所 龍安寺 天龍寺 東寺
 高雄・槇尾・梅尾 大徳寺 鈴虫寺 四条河原町

あなたの個人の税込み年収はどれくらいですか？(年金、児童手当などを含む)

300万円未満 300万円以上500万円未満 500万円以上700万円未満
 700万円以上900万円未満 900万円以上1,100万円未満 1,100万円以上

アンケートご協力ありがとうございました。