

文化遺産防災を対象とした CVM における「特定可能な犠牲者効果」に関する分析

An Analysis of the Identifiable Victim Effect on Contingent Valuation Method
for Cultural Heritage Disaster Mitigation

小川圭一¹・志賀健生²

Keiichi Ogawa and Kensei Shiga

¹立命館大学教授 理工学部環境都市工学科 (〒525-8577 滋賀県草津市野路東 1-1-1)

Professor, Department of Civil and Environmental Engineering, College of Science and Engineering, Ritsumeikan University

²三和酒類株式会社 (〒879-0495 大分県宇佐市大字山本 2231-1)

Sanwa Shurui Co., Ltd.

It is necessary to make clear the necessity of cultural heritage disaster mitigation in disaster mitigation planning in historical cities, to make social consensus to protect urban cultural heritage from natural disasters. For this purpose, it is necessary to show the necessity of cultural heritage disaster mitigation in historical cities objectively and quantitatively. In this paper, willingness to pay for cultural heritage disaster mitigation in Kyoto City is surveyed by using contingent valuation method. Furthermore, the identifiable victim effect for willingness to pay on contingent valuation method for cultural heritage disaster mitigation is analyzed.

Key Words: *willingness to pay, identifiable victim effect, contingent valuation method*

1. はじめに

京都市には日本を代表する歴史的な文化遺産が数多く存在する。しかしながら、近い将来、近畿地方においても大規模災害が発生し、貴重な文化遺産や歴史的な街並みが失われてしまう可能性がある。それを防ぐためには、文化遺産や歴史的な街並みに対して防災対策をおこなうことが必要である。

しかしながら、災害時に守るべきものには市民の生命・財産、産業基盤、社会基盤など、さまざまなものがあり、防災対策に費やせる労力や資金には限界があるため、文化遺産防災ばかりに労力や資金を投入するわけにはいかない。このような中で文化遺産防災の必要性を明確にし、市民の合意を得るためには、文化遺産防災の必要性を客観的かつ定量的に示していく必要があると考えられる。

本研究ではこのような定量化の方法論の 1 つとして、CVM (仮想市場評価法) を用い、京都市内の文化遺産の防災対策に対する市民の支払意思額の調査をおこなう。

CVM は、アンケート調査などにもとづき、ある公共政策の実現に対する市民の支払意思額を推定し、これを公共政策の効果とみなすものである¹⁾³⁾。文化遺産の価値の定量化や文化遺産の防災対策に関する効果の定量化に対して CVM を適用した既存研究としては、大槻ら⁴⁾による京町家の耐震性補助政策の導入に対して適用したもの、村中ら⁵⁾による京都市の歴史的景観復興の経済評価に対して適用したもの、城月ら⁶⁾、水田ら⁷⁾、Penpathu Pakdeeburee ら⁸⁾によるタイ・アユタヤ遺跡の観光資源としての価値の定量化に対して適用したものなどがある。また、筆者らは既存研究において、京都市内および金沢市内の文化遺産の防災対策に対する市民の支払意思額に関する調査をおこない、支払意思額に関する地域比較や、防災対策に対する支

払意思額と旅行費用にもとづく観光資源としての文化遺産の評価との比較をおこなっている⁹⁻¹¹⁾。

一方、CVM には支払意思額に関する質問の方法や回答者に対する情報提示内容によって結果が異なるという問題点が指摘されている¹²⁻¹⁴⁾。このため、金沢市内の文化遺産を対象とした筆者らの既存研究においては、支払意思額の質問をする際に3種の異なる情報を回答者に提示し、それらが支払意思額に及ぼす影響について比較をおこなっている¹¹⁾。しかしながら、既存研究の結果では対象文化遺産の種類と回答者に提示される情報に含まれる文化遺産の種類との関係に傾向があることが示唆されたものの、その関係を検証することはできていなかった。そこで本研究では、多様な文化遺産を有する京都市内の文化遺産を対象に、異なる情報を提示した場合の支払意思額の質問をおこない、対象文化遺産の種類と回答者に提示される情報に含まれる文化遺産の種類との関係が支払意思額に及ぼす影響について分析をおこなうこととする。

2. CVM (仮想市場評価法) と「特定可能な犠牲者効果」^{1-3,12-14)}

CVM (Contingent Valuation Method : 仮想市場評価法) とは、もともと市場がない財やサービスに対して、仮想的な市場を作り出し、消費者が評価対象となる財やサービスを購入するか否かを決定するプロセスから、その評価を推測しようとする方法である¹⁻³⁾。具体的には、アンケート調査により消費者の支払意思額 (WTP : Willingness to Pay) を調査し、その平均値や中央値を用いて財やサービスの価値を評価する。本研究では、京都市内の文化遺産を対象として、防災対策に対する支払意思額の調査をおこなう。

一方、CVM は仮想的な市場における財やサービスに対する支払意思額であり、現実の支払行動をともなうものではないため、アンケート調査における支払意思額に関する質問の方法や回答者に対する情報提示内容によって結果が異なるという問題点が指摘されている。

この中の1つに「特定可能な犠牲者効果 (Identifiable Victim Effect)」と呼ばれるものがあり、以下のような事例が指摘されている¹²⁻¹⁴⁾。難民に対する寄付に関する支払意思額を尋ねる際、「①：アフリカにおける難民の数値を示す条件 (統計的生命条件)」「②：難民の女の子1人の写真とプロフィールを示す条件 (特定可能な生命条件)」「③：①と②の両者を示す条件」の3種で、それぞれ寄付に対する支払意思額を尋ねたところ、結果は①が1.14ドル、②が2.38ドル、③が1.49ドルとなったというものである。もっとも支払意思額が大きいのは「②：特定可能な生命条件」で、「①：統計的生命条件」よりも大きく、また条件①、②の両方の情報が含まれる「③：①と②の両者を示す条件」よりも大きくなっている。すなわち、支払意思額は回答者に対して提示される情報によって異なること、また客観的な情報よりも、感情を刺激する特定の条件を提示した方が支払意思額が大きいということになる。寄付を多く集めるためには感情を刺激する特定の条件を提示した方が良いという見方もできるが、一方で客観的な価値の評価方法としては、情報提示内容によって結果が異なることは問題点であると考えられる。

筆者らの既存研究では、文化遺産の防災対策に対する支払意思額においても「特定可能な犠牲者効果」が存在するのかが否かを明らかにするため、金沢市内の文化遺産を対象として、「①：統計的生命条件」にあたるものを広域的あるいは長期的な視点での文化遺産の被害に関する情報、「②：特定可能な生命条件」にあたるものを特定の災害における文化遺産の被害に関する情報と考え、回答者に対する情報提示内容によって支払意思額が異なるか否かの比較をおこなった¹¹⁾。その結果、情報提示内容による支払意思額の大小には明確な傾向は得られず、「特定可能な犠牲者効果」はみられなかったが、「②：特定可能な生命条件」において回答者に提示した情報に含まれる文化遺産の種類と防災対策の対象となる文化遺産の種類とが類似している場合には「特定可能な犠牲者効果」と同様の傾向がみられるという結果となった。具体的には、兼六園、金沢城公園、ひがし茶屋街、長町武家屋敷跡、妙立寺の5箇所を対象とした文化遺産防災に対する支払意思額を尋ねる際、情報として2016年に発生した熊本地震を取り上げ、「①：統計的生命条件」として熊本市の観光業全体の被害状況、「②：特定可能な生命条件」として文化遺産である熊本城の具体的な被害状況を回答者に提示した。その結果、全体としては情報提示内容による支払意思額の大小には明確な傾向は得られず、「特定可能な犠牲者効果」はみられなかったが、熊本城と同様に「城」に関する文化遺産である金沢城公園とその隣接施設である兼六園では「②：特定可能な生命条件」における支払意思額がもっとも大きくなり、それ以外の3箇所の文化遺産ではそうではないという結果となった。これにより、対象文化遺産の種類と情報に含まれる文化遺産の種類との関係が回答者の支払意思額に及ぼす影響について、より詳細に分析をおこなうことが課題として残されることとなった。

そこで本研究では、多様な文化遺産を有する京都市内の文化遺産を対象に、異なる情報を提示した場合の支払意思額の質問をおこない、対象文化遺産の種類と「②：特定可能な生命条件」において回答者に提示される情報に含まれる文化遺産の種類との関係が支払意思額に及ぼす影響について分析をおこなうこととする。

3. 文化遺産防災に対する支払意思額に関する調査

(1) 対象文化遺産と情報提示内容の関係

京都市には多数の文化遺産が存在するが、本研究では支払意思額の質問における対象文化遺産の種類と、質問において回答者に提示される情報に含まれる文化遺産の種類との関係について分析をおこなうことから、異なる3種の文化遺産を対象とする。また、提示する情報は京都市内にも被害を及ぼした1995年の阪神・淡路大震災による被害状況とする。防災対策の対象となる文化遺産と提示した情報に含まれる文化遺産の種類が同一の場合と異なる場合とで支払意思額に差異があるか否かを調べるため、文化遺産の種類として「木造寺院」「城」「歴史的街並み」の3種を想定する。

防災対策の対象とする京都市内の文化遺産は、京都観光総合調査（平成30年）において訪日外国人観光客数の大きい観光地の中から選定し、木造寺院を「清水寺」、城を「二条城」、歴史的街並みを「祇園」とした¹⁵⁾。一方、情報として提示する阪神・淡路大震災による被害状況については、木造寺院を「本興寺」、城を「明石城」とした。これをもとに、清水寺、二条城、祇園の各々について、既存研究と同様に「①：統計的生命条件」「②：特定可能な生命条件」「③：①と②の両者を示す条件」を想定し、かつ条件②と条件③については明石城、本興寺の2種の文化遺産の被害状況に関する情報とする。すなわち、1箇所の文化遺産に対して以下の5種の情報提示内容を設定することになる。

1. 「①：統計的生命条件」
2. 「②：特定可能な生命条件（明石城）」
3. 「②：特定可能な生命条件（本興寺）」
4. 「③：①と②の両者を示す条件（明石城）」
5. 「③：①と②の両者を示す条件（本興寺）」

対象文化遺産と情報提示内容の関係についてみると、清水寺に関しては本興寺と同じ「木造寺院」であるので同じ種類の文化遺産、明石城は異なる種類の文化遺産ということになる。二条城に関しては明石城と同じ「城」であるので同じ種類の文化遺産、本興寺は異なる種類の文化遺産ということになる。また、祇園に関しては明石城、本興寺のいずれも異なる種類の文化遺産ということになる。

前章に示した既存研究での課題とあわせてみると、清水寺に対して本興寺の情報を提示した場合、二条城に対して明石城の情報を提示した場合に「特定可能な犠牲者効果」と同様の傾向がみられ、それ以外の場合にはみられないという結果であれば、対象文化遺産の種類と情報に含まれる文化遺産の種類との関係が回答者の支払意思額に影響を及ぼしているということになる。

(2) アンケート調査の概要

アンケート調査では既存研究と同様に、10年間の期間で回答者の母集団である京都市の世帯から文化遺産の防災対策に対する寄付を募ることを想定し、回答者の世帯からの支払意思額を「年間何円までなら支払っても良いと考えますか」という設問形式で質問している¹¹⁾。支払意思額の質問形式は選択肢の中から金額を選択してもらった支払カード方式を採用し、選択肢の範囲は1年あたり0～3,000円と、3,000円を超える支払意思額をもつ場合には自由回答により記入してもらったこととした。また、支払意思額以外に、対象とする文化遺産に対する訪問頻度や満足感、京都市内の文化遺産に対する訪問頻度や満足感、回答者の個人属性に関する質問をおこなっている。

具体的なアンケート調査における対象文化遺産や寄付に関する説明は図1のようなものである。ここでは清水寺を対象とした調査票の例を示す。他の文化遺産に関しても、冒頭の対象文化遺産の説明と、文中の文化遺産の名称以外は同様の内容である。なお、調査票には支払意思額以外に関する項目の質問も含まれているが、ここでは記載を省略している。

清水寺は奈良時代末期 778 年に僧延鎮が開山し、平安建都間もない 798 年（延暦 17 年）に坂上田村麻呂が仏殿を建立したと伝えられています。

春の桜と新緑、秋の紅葉と四季折々の美しさを背景にした懸崖造りの本堂（国宝）は断崖の上にせりだし、市街地の眺望も最高です。あわせて 15 の堂塔（いずれも重要文化財）が建ち並び、1994 年（平成 6 年）12 月には「古都京都の文化財」として「世界遺産条約」にもとづく世界文化遺産に登録されました。京都市内でも有数の観光スポットとして毎年多くの観光客で賑わい、京都を代表する歴史ある寺院の 1 つです。

しかしながら、近年日本での自然災害が著しく増加しており、近い将来、近畿地方にも大きな被害が想定される南海トラフ地震といった大規模地震が起こるとされています。十分な対策をしておかなければ、このような大規模地震が起きた際に京都市内の文化遺産は大きな被害を受け、多方面に大きな損失が生じる可能性があります。

それでは質問に入ります。これから質問する内容はあくまでも仮定です。

（中略）

この清水寺を守るために、今後 10 年間、京都市の世帯から寄付を募ると仮定します。この寄付による対策によって、大規模地震が起きたとしても被害が最小限で済み、清水寺の文化的、歴史的な価値や観光資源としての価値を保つことができます。

あなたは、この対策のために家計より年間何円までなら支払っても良いと考えますか。なおこの負担により、あなたの家計が購入できる別の商品やサービスが減ることをご理解ください。

以下の文化遺産に多大な被害を与えた阪神・淡路大震災に関する資料を参考としてご覧ください。

（中略：この間に図 2、図 3 に示す内容の情報を提示する）

以上の阪神・淡路大震災に関する資料を参考にして、清水寺に施行する防災対策に対して、年間何円までなら支払っても良いと考えますか。当てはまる金額を 1 つ選択してください。

0 円 50 円 100 円 300 円 500 円 700 円
 1,000 円 2,000 円 3,000 円 3,000 円以上（ 円）

（後略）

図 1 アンケート調査における対象文化遺産や寄付に関する説明（清水寺）

「①：統計的生命条件」「②：特定可能な生命条件」として提示した情報の内容は図 2、図 3 のようなものである。「②：特定可能な生命条件」については、ここでは明石城に関する情報の例を示す。「③：①と②の両者を示す条件」では、この両者を情報として提示している。

平成 7 年 1 月 17 日に発災した阪神・淡路大震災により、地域経済は多大な被害を受けました。阪神・淡路大震災では観光業への影響も大きく、震災以降、観光客数は著しく低下したことがいえます。

また今後、京都市でもこのような大規模災害が起こる可能性はゼロではありません。京都市でこのような地震が起きた際、観光の中心となっている市内の文化遺産が被害を受け、観光業に大きな損失を及ぼすことも考えられます。

以下、阪神・淡路大震災による神戸市の観光業への影響について掲載しています。



観光客数の推移・ホテル稼働率（神戸市）

- ・ 平成 6 年から平成 7 年にかけて観光客数が 1,366 万人（前年比 44%）減少しました。
- ・ 震災後、観光客数は年々増加していますが、これは神戸ルミナリエに訪れる人が増加していることが大きな要因です。
- ・ ホテル稼働率は平成 6 年から平成 7 年にかけて約 10%落ち込み、翌年には回復をみせるも、その後は年々減少を続け、震災前の水準に戻ったのは平成 17 年です。

図 2 「①：統計的生命条件」としての情報提示内容（神戸市の観光業全体の被害状況）

平成 7 年 1 月 17 日に発災した阪神・淡路大震災により、国指定重要文化財である明石城は甚大な被害を受けました。明石城の復旧には長い歳月と多大な費用がかかり、その復旧費用は概算で約 17.6 億円に上ります。

また今後、南海トラフ地震をはじめ、京都市でもこのような大規模災害が起こる可能性はゼロではありません。京都市でこのような地震が起きた際、市内の多くの文化遺産が被害を受け、大きな損失が及びかねません。

別名「喜春城」とも呼ばれる明石城は、1619（元和 5）年に小笠原忠政（後の忠真）により築城された、約 400 年の歴史を持つ日本百名城の 1 つです。現存する 2 基の三重櫓（坤櫓・巽櫓）は国の重要文化財に指定されています。

以下、阪神・淡路大震災による明石城の被害状況・復旧費用について掲載しています。



被災直後の様子

明石城の復旧費用

区分	復旧費用 (円)
石垣	約 7.6 億円
巽・坤櫓 (国指定の重要文化財)	約 10 億円
総額	約 17.6 億円

図 3 「②：特定可能な生命条件」としての情報提示内容（明石城の具体的な被害状況）

調査対象は京都市民とし、インターネット調査会社に登録しているモニターを対象とした WEB 調査としている。調査は 2019 年 12 月に実施し、上述の 3 箇所の文化遺産に対してそれぞれ 5 種の情報提示内容を設定するため、計 15 種の調査票をそれぞれ 100 名の回答者に配布し、回収をおこなった。

回答者の抽出は無作為としたが、個人属性をみると、年齢は 40 歳代、50 歳代の回答者が多い傾向にあり、15 種の調査票のいずれも平均値は 40 歳代後半から 50 歳代前半であった。また職業は 15 種の調査票のいずれも会社員・公務員がもっとも多く、世帯収入は 300 万円未満および 300～700 万円の範囲の回答者が多い結果となった。また、対象文化遺産の利用頻度は文化遺産ごとに大きく異なり、清水寺、二条城に比較して祇園の利用頻度が極端に大きいという結果となった。

また、対象とする文化遺産の防災対策に対する賛否を尋ねたところ、清水寺、二条城、祇園のいずれも回答者の約 90%が「賛成」という結果となった。

（3）支払意思額の推定方法

上述のアンケート調査結果をもとに、回答者の母集団である京都市の世帯の支払意思額の分布関数を推定し、支払意思額の平均値および中央値の推定をおこなう。

分布関数の推定にあたっては、母集団の支払意思額の累積分布関数を式(1)のように仮定する¹⁾。

$$F(t) = \frac{1}{1 + \exp[a + b \cdot \ln(t)]} \quad (1)$$

$F(t)$ ： 支払意思額の累積分布関数

t ： 支払意思額

a, b ： 未知パラメータ

回答者の支払意思額の累積分布にもとづき、回帰分析によって未知パラメータ a, b を推定する。これにより、母集団の支払意思額の累積分布関数とその平均値、中央値を推定することができる。

なお、支払意思額の比較にあたっては、平均値による比較、中央値による比較の 2 種が考えられるが、平均値による比較は少数の高額回答者による影響が大きくなるため、本研究では既存研究と同様に、中央値による比較をすることとする¹¹⁾。一般に、支払意思額の平均値は、母集団にとっての社会的な総便益、すなわち社会的に支払っても良いという金額の限度を示していると考えられる。一方、支払意思額の中央値は、

母集団の半数が支払っても良いと考える金額であり、民主主義の制度下において政策的に合意が可能な金額の限度を示していると考えられる³⁾。すなわち、現実的に公共政策として社会的コンセンサスが得られる文化遺産防災に対する支払意思額は、支払意思額の分布の中央値になるものと考えられる。

4. 支払意思額の推定結果と比較

(1) 文化遺産別・情報提示内容別の支払意思額の比較

文化遺産別、情報提示内容別の支払意思額の中央値は図4のようになった。各文化遺産について情報提示内容別にみると、支払意思額の中央値が大きい順に、清水寺は「2→4→3→5→1」、二条城は「4→3→2→1→5」、祇園は「3→2→5→4→1」という結果となった。また文化遺産別にみると、情報提示内容によって順序が異なるが、文化遺産別の平均値でみると支払意思額の中央値が大きい順に「二条城→祇園→清水寺」という結果となった。

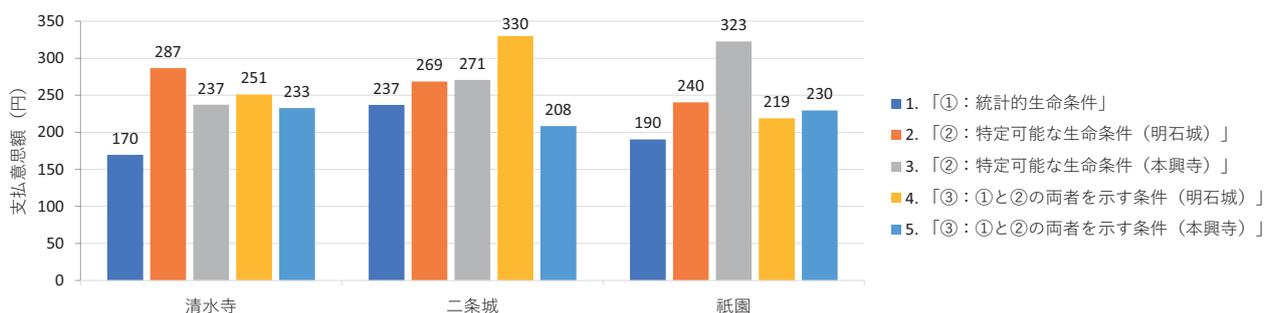


図4 文化遺産別・情報提示内容別の支払意思額の中央値

(2) 回答者の属性による支払意思額の比較

つぎに、各々の文化遺産について、回答者の属性ごとに支払意思額を比較する。ここでは、世帯収入、居住地（京都市内の行政区）、対象文化遺産の訪問頻度別に支払意思額を推定したものを図5～図7に示す。なお、ここでは情報提示内容が異なる調査票も文化遺産ごとにまとめて、世帯収入、居住地、対象文化遺産の訪問頻度別に支払意思額の中央値を推定している。

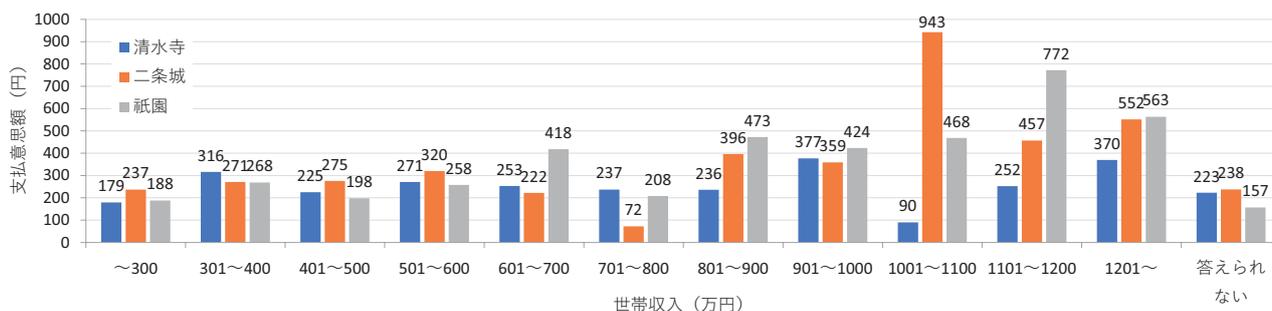


図5 世帯収入と支払意思額の関係

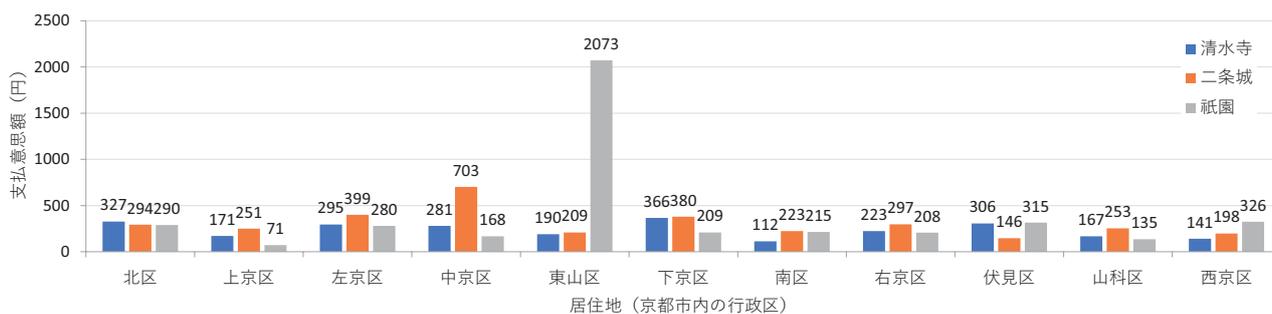


図6 居住地（京都市内の行政区）と支払意思額の関係

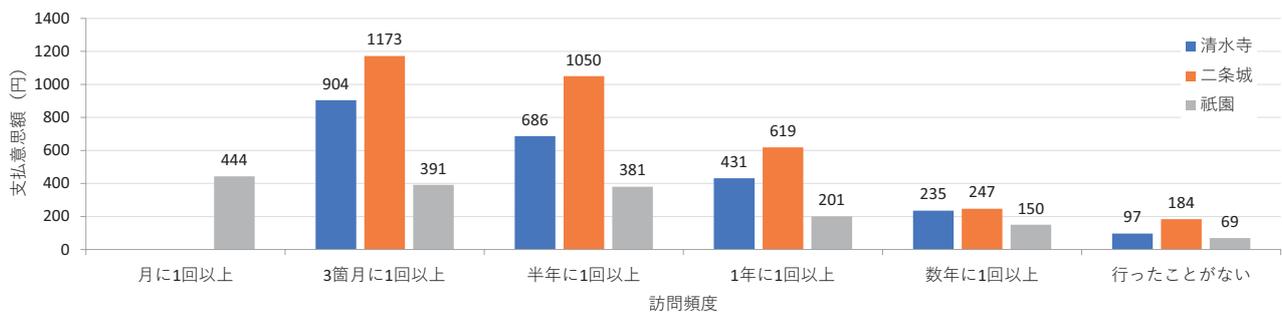


図7 対象文化遺産の訪問頻度と支払意思額の関係

世帯収入と支払意思額の間をみると、二条城、祇園においては、世帯収入が大きい方が支払意思額が大きくなる傾向がみられたが、明確な傾向とまではいえない。また、清水寺においては、世帯収入と支払意思額の間にはあまり関係がないという結果となった。

居住地と支払意思額の間をみると、二条城においては所在地である中京区の支払意思額がもっとも大きく、同じく祇園においても所在地である東山区の支払意思額がもっとも大きいという結果となった。一方、清水寺においては所在地である東山区ではなく、他の居住地の支払意思額の方が大きいという結果となった。

対象文化遺産の訪問頻度と支払意思額の間をみると、清水寺、二条城、祇園のすべての文化遺産において、訪問頻度が大きい方が支払意思額が大きくなる傾向がみられた。

5. おわりに

本研究では、多様な文化遺産を有する京都市内の文化遺産を対象に、異なる情報を提示した場合の支払意思額の質問をおこない、対象文化遺産の種類と「特定可能な犠牲者効果」における「②：特定可能な生命条件」において回答者に提示される情報に含まれる文化遺産の種類との関係が支払意思額に及ぼす影響について分析をおこなった。

その結果、各文化遺産について情報提示内容別にみると、支払意思額の中央値が大きい順に、清水寺は「2→4→3→5→1」、二条城は「4→3→2→1→5」、祇園は「3→2→5→4→1」という結果となった。すべての文化遺産において「①：統計的生命条件」の場合には支払意思額が小さく、この点においては「特定可能な犠牲者効果」と同様の傾向がみられることがわかる。また、対象文化遺産の種類と回答者に提示される情報に含まれる文化遺産の種類との関係を見ると、二条城においては、同じ種類の文化遺産（城）である明石城の情報を提示した「②：特定可能な生命条件（明石城）」の場合の支払意思額がもっとも大きくなったが、清水寺においては同じ種類の文化遺産（木造寺院）である本興寺の情報を提示した「②：特定可能な生命条件（本興寺）」の場合よりも、異なる種類の文化遺産（城）である明石城の情報を提示した「②：特定可能な生命条件（明石城）」の場合の支払意思額の方が大きくなっており、対象文化遺産の種類と回答者に提示される情報に含まれる文化遺産の種類との関係はあまりみられないという結果となった。また、明石城とも本興寺とも異なる種類の文化遺産（歴史的街並み）である祇園については、「②：特定可能な生命条件（本興寺）」の場合の支払意思額がもっとも大きいという結果となったが、これは同じ木造建造物が多いということによるかもしれない。

また文化遺産別にみると、情報提示内容によって順序が異なるが、文化遺産別の平均値でみると支払意思額の中央値が大きい順に「二条城→祇園→清水寺」という結果となった。筆者らの既存研究では、旅行費用法では観光客数の大きい文化遺産の評価が大きくなるが、CVMでは観光客数と市民の支払意思額の間にはあまり関係がみられないという結果となっていた^{10,11)}。本研究においても、観光客数と市民の支払意思額の間にはあまり関係がみられないという結果となった。

今後の課題としては、本研究では京都市民を対象として調査をおこなっているが、居住地（京都市内の行政区）と支払意思額の間にもみられるように、対象文化遺産の近隣に居住しているか否かが支払意思額に影響を及ぼしていることが考えられるため、この点について検討をおこなう必要があると考えられる。本研究の結果では、二条城、祇園では対象文化遺産の所在地の支払意思額がもっとも大きく、清水寺ではその傾向がみられなかったが、これには対象文化遺産の知名度や観光客の集客範囲などが影響を及ぼしている可能

性があると考えられる。また、回答者に提示する情報として 1995 年の阪神・淡路大震災による被害状況を用いているが、阪神・淡路大震災の発生から 20 年以上が経過しており、間隔が大きかった可能性がある。阪神・淡路大震災以降にも多数の大規模災害が発生しており、回答者の記憶に新しい情報の方が支払意思額に影響を及ぼす可能性もあるため、この点についても検討をおこなう必要があると考えられる。

また、本研究では清水寺、二条城、祇園といった特定の文化遺産の防災対策に対する支払意思額を対象としているが、「特定可能な犠牲者効果」の事例として挙げた難民に対する寄付に関する支払意思額の場合と比較すると、文化遺産防災全般に対する支払意思額ではなく特定の文化遺産の防災対策に対する支払意思額である点が異なっている。より広域的あるいは長期的な視点での文化遺産防災全般に対する支払意思額を尋ねた場合には異なる結果が得られる可能性もあるため、今後はこのような視点での検討もおこない、対象となる文化遺産防災の範囲による差異を比較することが必要であると考えられる。

参考文献

- 1) 大野栄治 編著：環境経済評価の実務，勁草書房，2000.
- 2) 上田孝行：土木遺産の社会的価値，土木学会誌，Vol.93. No.8, pp.35-36, 2008.
- 3) 垣内恵美子 編著：文化財の価値を評価する 景観・観光・まちづくり，水曜社，2011.
- 4) 大槻知史，太田孝之，城月雅大，坂井多恵子，水田哲生，熊澤輝一，鐘ヶ江秀彦：歴史的まちなみ保全のための京町家耐震化補助政策の導入可能性に関する研究，歴史都市防災論文集，Vol.1, pp.297-304, 2007.
- 5) 村中亮夫，中谷友樹：CVM による災害発生後における歴史的景観復興の経済評価ー京都市における事例分析ー，歴史都市防災論文集，Vol.3, pp.245-252, 2009.
- 6) 城月雅大，大槻知史，水田哲生，鐘ヶ江秀彦：アユタヤ遺跡周辺地域における住民と場所との心理的結び付きが災害対策・遺跡保全意識に与える影響に関する基礎的研究，歴史都市防災論文集，Vol.2, pp.27-34, 2008.
- 7) 水田哲生，チャイワン・デンパイブーン，大槻知史，鐘ヶ江秀彦：世界文化遺産タイ・アユタヤにおける水害に対する認識と観光価値の定量的分析の試み，歴史都市防災論文集，Vol.3, pp.237-244, 2009.
- 8) Penpathu Pakdeeburee, Chaweewan Denpaiboon, Hidehiko Kanegae: Economic Valuation of the World Cultural Heritage for Promoting Community-Based Flood Disaster Management; A Case Study of Ayutthaya Historical Park, 歴史都市防災論文集，Vol.5, pp.247-254, 2011.
- 9) 小川圭一，曾根幹人，塚口博司，安隆浩：CVM を用いた文化遺産防災に対する支払意思額の地域比較分析，歴史都市防災論文集，Vol.6, pp.231-236, 2012.
- 10) 小川圭一，幸野直人，安隆浩：京都市における観光資源としての文化遺産の評価と防災対策に対する支払意思額との比較，歴史都市防災論文集，Vol.11, pp.215-222, 2017.
- 11) 小川圭一，谷本雄太郎：CVM を用いた金沢市内の文化遺産の防災対策に対する支払意思額に関する分析，歴史都市防災論文集，Vol.13, pp.147-154, 2019.
- 12) Deborah A. Small, George Loewenstein, Paul Slovic: Sympathy and Callousness: The Impact of Deliberative Thought on Donations to Identifiable and Statistical Victims, Organizational Behavior and Human Decision Process, Vol.102, pp.143-153, 2007.
- 13) 中谷内一也：リスク管理の基本的考え方と個人のリスク認知との齟齬，日本リスク研究学会誌，Vol.19, No.1, pp.37-39, 2009.
- 14) 広田すみれ，増田真也，坂上貴之 編著：心理学が描くリスクの世界 行動的意思決定入門 第 3 版，慶應義塾大学出版会，2018.
- 15) 京都市産業観光局：京都観光総合調査 平成 30 年（2018 年），2019.