

# 花火大会の経済的価値と運営改善<sup>1</sup>

みなとこうべ海上花火大会を事例として

関西学院大学

上村研究会

地方創生分科会

幸泉愛美・小山麻衣・岩崎杏花・赤田大輔・切通基晶・岩満春菜・  
蓮佛幸輝・和田佳代子・樋口和哉・中島悠介・藤塚雄己・西垣圭・  
中野敦子・杉山貴美・山井莉那・辻隆之介・福森翔・山本康平・  
眞下莉子・中島百香・妻鳥幹大・奥田真衣・香山朋花・石原恵理

2018年 11月

---

<sup>1</sup> 本稿は、2018年12月8日、9日に開催されるISFJ日本政策学生会議「政策フォーラム2018」のために作成したものである。本稿にあり得る誤り、主張の一切の責任はいうまでもなく筆者たち個人に帰するものである。

# 要約

地域社会を活性化させるイベントのひとつに花火大会がある。日本では、古くから花火大会が各地で行われており、夏の風物詩にもなっている。ところが、近年になって花火大会を中止する地方自治体が増えている。その背景には、様々な要因があるが、少子高齢化が地域を疲弊させるなかで、花火大会が中止になることは、地域の魅力を低下させることにつながり、地域の持続可能性にとっては重要な問題である。そのため、地域の花火大会の持続可能性を高める政策について提言し、花火大会を通して、地域の魅力が未来永劫にわたって確認できる社会を構築したい。

近年、花火大会を中止する地方自治体が増えている。2018年に大会中止・延期となった花火大会は、33大会にもものぼっている（2018年7月23日、ジョルダン調べ）。近畿圏では、大阪・岸和田の伝統的な花火大会が中止に追い込まれた（産経新聞（2018.6.2）「大阪・岸和田の伝統の花火大会が中止：交通量増加や財政難で」）。また、近年では、宝塚市の花火大会も中止になっている。

花火大会が中止になっている原因は様々である。例えば、天候の問題がある。近年、地球の温暖化によって、ゲリラ豪雨などが多発しており、そのために花火大会が中止になることがある。急に中止になった場合に、損害費用をどのように分担するのか、非常に難しい問題がある。

また、多くの花火大会は市町村によって運営されるが、当該市町村以外の住民が来ることで、彼らがフリーライダーになる可能性がある。しかしながら、市外の住民から適切な料金を得ることは容易ではない。

本稿では、実際の地方自治体による花火大会の運営状況について調査し、運営改善ができるかどうかについても検討する。そのなかで、花火大会を中止した地方自治体へのヒアリングを行い、何が原因で中止の判断が下されたのかについて調査を行った。ヒアリング結果は以下の通りであった。第一に、花火大会の開催は地方自治体の観光にとって重要であり、地元の要望も大きい。第二に、しかしながら、花火大会は地方自治体にとって、事故などのリスク要因にもなっている。第三に、花火大会は地方自治体にとって、大きな資金が必要な事業になっており、とりわけ警備費用の負担が大きい。先行研究は、仮想市場法によって祭りの経済的価値を測定している。そこで、本稿でも、みなとこうべ海上花火大会を事例として、花火大会の経済的価値を、アンケート調査にもとづく仮想市場法によって計算し、花火大会にはどのぐらいの価値があるのかを測定する。その上で、経済的価値を花火大会の開催費用として獲得する手段を検討した。

その結果、来場者と花火大会周辺のホテルなど民間事業者から資金を徴収し、花火大会の収入を増やすことを政策提言として提示する。

# 目次

## はじめに

### 第1章 花火大会の現状と問題意識

第1節 本稿の問題意識

第2節 みなとこうべ海上花火大会の経緯と運営形態について

第3節 花火大会を中止した宝塚市へのヒアリング結果

### 第2章 先行研究の紹介

第1節 花火大会に関する先行研究

第2節 分析手法に関する先行研究

### 第3章 仮想市場法による花火大会の経済価値の測定

第1節 仮想市場法の経済モデル

第2節 みなとこうべ海上花火大会を対象にしたアンケートの実施について

第3節 みなとこうべ海上花火大会の経済的価値の推計結果

### 第4章 花火大会の持続可能性を高めるための政策提言

## 先行研究・参考文献

## 資料1：Web アンケート調査票

## 資料2：当日アンケート調査票

# はじめに

地域社会を活性化させるイベントのひとつに花火大会がある。日本では、古くから花火大会が各地で行われており、夏の風物詩にもなっている。

ところが、近年になって花火大会を中止する地方自治体が増えている。その背景には、様々な要因があるが、少子高齢化が地域を疲弊させるなかで、花火大会が中止になることは、地域の魅力を低下させることにつながり、地域の持続可能性にとっては重要な問題である。

そのため本稿は、地域の花火大会の持続可能性を高める政策について提言し、花火大会を通して、地域の魅力が未来永劫にわたって実施できる社会を構築したい。

先述したとおり、近年、花火大会を中止する地方自治体が増えている。2018年7月時点で、大会中止・延期となった花火大会は、33大会にもものぼっている<sup>2</sup>。近畿圏では、大阪府岸和田市の伝統的な花火大会が中止に追い込まれた<sup>3</sup>。また、近年では、兵庫県宝塚市の花火大会も中止になっている。

このように、花火大会が中止になっていくことは、人々の地域に対する愛着を減らすことにならないだろうか。地域が、花火大会に向けて一体となることは、地域に計り知れないメリットをもたらしているかもしれないが、その機会が失われてゆくことは、地域の力が失われていくことにつながらないだろうか。

花火大会が中止になる原因は様々である。たとえば、天候のリスクがある。近年、地球の温暖化の進展が主因だと思われるが、ゲリラ豪雨などが多発しており、そのために花火大会が中止になることがある。急に中止になった場合に、損害費用をどのように分担するのか、非常に難しい問題がある。そのリスクを回避するために、花火大会そのものを取りやめる地方自治体が出てきてもおかしくない。また、大阪府岸和田市の花火大会の中止の理由は、交通量の増加と財政難であった。

2001年7月20日に実施された兵庫県明石市の花火大会では、多くの人々が歩道橋に殺到し、何人もの命が失われる事件が発生した。この事件では、当時の明石市の担当者の責任が追及されていた。すなわち花火大会は、地方自治体にとって、多くのリスクを抱える可能性があるイベントになっている。また、明石市の事件をきっかけに、警備費が多額に上るようになった。このことが、地方自治体の財政難を引き起こし、花火大会が中止に追い込まれる要因になっている。さらには、近隣の住民の苦情など、過去には考えられなかった問題が噴出しており、地方自治体が対応できなくなりつつある。

<sup>2</sup> ジョルダン（<https://sp.jorudan.co.jp/hanabi/delay.html>）の2018年7月12日の調査によっている。

<sup>3</sup> 産経新聞（2018.6.2）「大阪・岸和田の伝統の花火大会が中止：交通量増加や財政難で」

また、多くの花火大会は市町村が主体となって運営されることが多いが、当該市町村以外の住民が来ることで、彼らがフリーライダーになる可能性がある。しかしながら、市外の住民から適切な料金を得ることは容易ではない。

本稿では、現在に様々な課題を抱える花火大会を取り上げ、花火大会の持続可能性を高めるための政策提言を行うことを目的とする。

# 第 1 章 花火大会の現状と問題意識

## 第 1 節 本稿の問題意識

日本では、どのぐらいの花火大会が行われているのだろうか。表 1 では、インターネットにある情報を収集し、7 月から 8 月に行われた近畿地方の主な花火大会における打ち上げ花火数と来場者数をまとめている<sup>4</sup>。ただし、2017 年に実施された、打ち上げ花火数 3,500 以上の規模の比較的大きな花火大会に限定している。

特に、大阪府大阪市の天神祭奉納花火は、実に 130 万人が来場しており、非常に規模が大きい。総務省『都道府県別人口推計』の 2018 年 4 月 1 日時点の大阪府の人口は 882 万人である。他府県からも来場者がいると考えられるが、仮に大阪府民だけが天神祭に参加しているとすれば、約 15% もの大阪府民が来場していることになる。

また、兵庫県神戸市の「みなとこうべ海上花火大会」と大阪府大阪市の「なにわ淀川花火大会」は、毎年、同じ日に実施されている。双方の来場者数は合計して 68 万人の規模にもなる。この 2 つの花火大会は、規模が大きいだけに、同日の開催とすることで、来場者を分散していると考えられる。

表 1 に掲げた主な花火大会の来場者数を合計すると、324.7 万人となる。近畿地方の人口は、総務省『国勢調査』の 2010 年 10 月 1 日現在で 2,276 万人である。一人で何度も花火大会へ赴く人もいると思われるので、重複はあると考えられるが、仮に重複がないとすれば、実に 14% もの近畿地方の人々が、これらの花火大会に足を運んでいることになる。もちろん、他にも中規模、小規模の花火大会もあるので、もっと多い人々が花火大会を楽しんでいる。

したがって、日本にとって、花火大会は地域のイベントとして非常に重要であり、夏の風物詩としての意義は大きいだろう。花火大会は、地域社会を活性化させるイベントのひとつである。日本では、古くから花火大会が各地で行われており、夏の風物詩にもなっている。

---

<sup>4</sup> 小田・森・陳・谷口(2014)も全国の花火大会の打ち上げ花火数について調査している。

表1 近畿地方の主な花火大会の打ち上げ花火数と来場者数（2017年）

月日	都道府県	市町村	大会名	打ち上げ 花火数	来場者数
7月15日	三重県	伊勢市	伊勢神宮奉納全国大会	10,000	不明
7月22日	兵庫県	芦屋市	芦屋サマーカーニバル	6,000	98,000人
7月25日	大阪府	大阪市	天神祭奉納花火	40,000	1,300,000人
8月1日	大阪府	富田林市	教祖祭 PL 花火大会	非公開	250,000人
8月5日	兵庫県	神戸市	みなとこうべ海上花火大会	10,000	270,000人
8月5日	大阪府	大阪市	なにわ淀川花火大会	非公開	410,000人
8月6日	兵庫県	加古川市	加古川まつり花火大会	5,000	85,000人
8月8日	滋賀県	大津市	びわ湖花火大会	10,000	350,000人
8月10日	和歌山県	白浜町	白浜花火大会	3,500	140,000人
8月15日	奈良県	五條市	吉野川祭り	4,000	80,000人
8月17日	三重県	熊野市	熊野大花火大会	10,000	140,000人
8月19日	兵庫県	川西市	猪名川花火大会	4,000	124,000人

備考) 全国花火大会ツアー特集ウェブサイト

<https://www.club-t.com/special/japan/hanabi/list.htm>

ならびに、それぞれの花火大会のウェブサイトより作成。なお、来場者数は前年実績。

ところが、近年になって花火大会を中止する地方自治体が増えている。その背景には、様々な要因があるが、少子高齢化が地域を疲弊させるなかで、花火大会が中止になることは、地域の魅力を低下させることにつながり、地域の持続可能性にとっては重要な問題である。

そのため本稿では、地域の花火大会の持続可能性を高める政策について提言し、花火大会を通して、地域の魅力が未来永劫にわたって確認できる社会を構築したい。

ところが、近年、花火大会を中止する地方自治体が増えている。花火大会が中止になってゆくことは、人々の地域に対する愛着を減らすことにならないだろうか。地域が、花火大会に向けて一体となることは、地域に計り知れないメリットをもたらしているかもしれないが、その機会が失われてゆくことは、地域の力が失われていくことにつながらないだろうか。

本稿では、地域に愛されるイベントである花火大会に着目する。具体的には、本稿の執筆グループのなじみが深い「みなとこうべ海上花火大会」を取り上げ、花火大会の持続可能性について考察する。

具体的には、「みなとこうべ海上花火大会」が休止されると仮に発表された場合、花火大会を再開するために、人々はどのぐらいの支払意思額を負担できるのか、仮想市場法を用いた経済的価値を推計する分析を行う。支払い意志額が花火大会の運営費を上回る場合は、その花火大会の運営費を賄うための方策について、政策提言をまとめる。

## 第2節 みなとこうべ海上花火大会の経緯と運営形態について

本稿が分析対象とする「みなとこうべ海上花火大会」の概要について、ここで説明する<sup>5</sup>。

「みなとこうべ海上花火大会」の始まりは、1971年に造成中のポートアイランドでケーソンヤードとして使われていたコンテナバースでの打ち上げであった。ただし、神戸港での花火大会のルーツは更に古く、最初は1933年11月7日の午後6時から第1回「みなとの祭」のイベント「神戸ナイト」として、中突堤付近の海上から打ち上げたのが最初だった。

1934年には11月7日に中突堤付近の海上から花火を打ち上げ、6～8日の3日間にわたって毎夜、大倉山公園でも花火を打ち上げた。1935年11月6日から8日に行われた第3回「みなとの祭」では、中突堤先端、兵庫突堤、大倉山、東遊園地、報徳商業学校校庭、須磨区役所裏の6ヶ所から花火を打ち上げた。1936年(昭和11年)から戦時色が濃くなり、まつりは神事だけとなってしまった。

終戦後の1948年の第16回「みなとの祭」で花火を再開したが、1960年を最後に神戸港への入港船の増加により港内での花火大会は中止された。

この花火とは別に、1951年7月20日の第11回「海の記念日」に神戸国際観光協会と神戸新聞社が主催する第1回「海の記念日花火大会」が須磨浦海浜公園で始まった。昼は130発、夜は300発と仕掛け花火が行われた。その後、主催者は神戸海事広報協会と神戸新聞社になったが、打ち上げ場所の防波堤が満潮時に海水に飲み込まれて花火の爆発事故が起こったため、1969年7月20日の第29回「海の記念日」の花火大会で、須磨海岸では打ち上げられなくなった。翌年の第30回「海の記念日」の花火大会は、神戸市港湾局がポートターミナルの活性化を図るため、造成中のポートアイランドに誘致した。

さらに翌1971年7月20日の第31回「海の記念日」花火大会には、神戸市港湾局が主催者として参画することになり、この年が第1回「みなとこうべ海上花火大会」になった。当初は400発から700発程度でしたが、打ち上げ場所をメリケンパーク沖に変更したことにより、規模が大きくなった。1987年には2,000発台に増やし、2009年以降は尺玉

<sup>5</sup> 以下の説明は、「みなとこうべ海上花火大会」ウェブサイト (<https://kobehanabi.jp/history/>) による。

も入れて1万発以上の兵庫県下最大規模の花火大会となり、2017年は神戸開港150年を記念して、15,000発とし、関西最大規模の花火大会となった。

このような経緯をもつ「みなとこうべ海上花火大会」だが、運営は主に神戸市によって実施されている。神戸市の「事業シート」によれば、2001年度と2002年度の運営形態は以下のようになっている<sup>6</sup>。

第一に、主催は、みなとこうべ海上花火大会実行委員会、神戸市、神戸港振興協会、神戸新聞社、神戸商工会議所、神戸海事広報協会、三テレビジョン、ラジオ関西である。第二に、共催は兵庫県である。第三に、打ち上げ場所は神戸港である。

神戸市が負担する事業費は以下の通りである。2001年度は事業費合計45,152(千円)、内訳は人件費13,448(千円)、物件費等19,029(千円)、収入合計1,351(千円)であった。平成14年度はコスト合計43,132(千円)、内訳は人件費9,354(千円)、物件費等20,891(千円)、収入合計1,351(千円)であった。

したがって、神戸市の負担として、約4千万円の事業費がかかるイベントが、この花火大会なのである。神戸市の負担は、神戸市民の負担でもある。神戸市民が、この負担を重いと思うならば、花火大会が中止となりうる。花火大会を持続可能なものとするには、神戸市民にとって花火大会が支持されることが必要となる。

また、神戸市民以外にも、「みなとこうべ海上花火大会」を楽しみにしている人々がいる。彼らは、負担せずに花火を楽しむ「フリーライダー」であり、何らかの形で負担をお願いすることができるかもしれない。本稿では、この問題意識に沿って、仮想市場法による花火大会の経済的価値の推計を行うことになる。

### 第3節 花火大会を中止した宝塚市へのヒアリング結果

本稿では、近年、花火大会を中止した兵庫県宝塚市に対してヒアリングを行った。以下は、そのヒアリング結果についてまとめる。

宝塚市では、花火大会の歴史について、市史では大正2年に温泉街の観光客を楽しませる目的で開始され、その目的を「観光花火大会」として継承してきた。2016年に花火大会が中止になり、市民から市議会へ花火大会復活を望む請願が出され、採択されている。

そのほか、観光企画課への市民や事業者から問い合わせや要望も入っている。宝塚市国際観光協会では、これまでの会場での花火大会ができない状況から、代

---

<sup>6</sup> 神戸市のウェブサイトより、2001年度と2002年度の事業シートを入手した。残念ながら、最近の花火大会に関する事業シートを入手することができなかった。ただし、主催、共催、打ち上げ場所については、現在と同じであることを確認している。



替事業の検討など、観光誘客を図る施策の必要性を議論してきた。現在は、新会場での開催を検討している。

宝塚市では、大規模な花火大会は中止したものの、2018年夏は、市役所周辺の新会場で、100発(3分)程度、花火を打ち上げた。これまでの会場では、打上場所から観覧場所が近く、2012年には火傷などの事故が起こっていたという。法律上の保安距離をとっていても、風向きなどで火の粉が飛散する場合もあるという。

宝塚市の花火大会の運営資金について、たとえば直近の大規模な花火大会を実施した2015年夏の場合、約4,000万円の経費が必要であった。警備費用が大きい。資金元としては、宝塚市が3,000万円、それ以外は企業協賛や観覧席販売などからの出資があった。今後、新会場に移動できるならば、8,000万円～9,000万円の経費が見込まれている。今後も、実施する場合は、それぞれの負担により実施予定である。

花火大会の開催場所を新会場に移転する理由としては、市保有地を処分したことや、宝塚ホテルの移転などが重なり、観覧場所や保安距離がとれなくなったためである。新会場の移転場所は、観覧場所や保安距離をとれる場所として、宝塚市役所周辺の河川敷を想定した。しかし、警備計画を策定したが、広範囲での警備が必要であることも判り、実施費用が想定より高くなり、予算上、実施が難しいという問題点がある。

以上がヒアリングの概要である。これらから、下記のことがわかる。第一に、花火大会の開催は地方自治体の観光にとって重要であり、地元の要望も大きい。第二に、花火大会は地方自治体にとって、事故などのリスク要因にもなっている。第三に、花火大会は地方自治体にとって、大きな資金が必要な事業になっており、とりわけ警備費用の負担が大きい。

## 第2章 先行研究の紹介

本章では、花火大会に関わる先行研究を紹介する。第1章と第2章に示した通り、花火大会に関わる課題は多岐にわたる。そのため、本章の第1節では、花火大会の現状と課題に関する先行研究について、やや幅広に紹介を行う。続く第2節では、本稿の分析手法に近い先行研究について紹介を行う。

### 第1節 花火大会に関する先行研究

本節では、花火大会に関する先行研究を幅広に紹介する。

第一に井奈波(2013)は、日本における花火事故の発生実態と行政対応を明らかにする

目的で文献研究を行っている。たとえば、経済産業省原子力安全・保安院保安課の資料に基づいて作成した、日本における花火の事故件数及び花火事故による死傷者数の年次推移、また、国民生活センターが全国消費生活情報ネットワーク・システムと危害情報収集協力病院の情報に基づいて1998年度から10年間の調査結果、さらには、産業医科大学病院眼科が全国の1094眼科研修施設を対象にアンケート調査を活用している。

花火大会などで使用される花火は打ち上げ花火と仕掛け花火に大別される。一方で、一般家庭で使用される花火はおもちゃ花火に別けられる。このような花火の製造や消費に伴う事故発生が想定される。

花火打揚従事者被害を伴う事故で、発生件数が多いのは「筒ばね」および「打揚花火直撃」による事故である。ほとんどが直接点火、早打ちによる打揚方式での事故であり、打揚従業者が死亡または重症を負うなど人的被害が大きい。事故の原因は「筒ばね」は打揚薬の入忘れ、製品の欠陥。「打揚花火直撃」は打揚筒を覗き込むなど打揚従事者の不注意によるものが多いとされる。

一方で、おもちゃ花火による主な事故は熱傷であり、次に眼外傷である。年代別事故件数は、10歳未満の事故が最も多かった。誤った花火の遊び方の目に対する危険性に関する啓蒙を日本眼科学会のホームページで注意喚起している。また、第32回明石市民夏祭り終了時に大規模な転倒事故が発生した。多数の死傷者が出たが、災害弱者といわれる子供と高齢者が1/4を占めた。この事故の原因は「群集なだれ」により、数人以上の転倒者の下敷きとなり外傷性窒息と推察される。雑踏警備に対する組織的な対応や過去の群衆事故事例に学ぶなど再発防止策が提言されている。

第二に横井・磯田(2011)によると、花火大会を開催するにあたっての問題は、他人の費用負担で供給される花火大会の便益を享受しようとする行動、いわゆるフリーライダー行動だとしている。これは多くの花火大会で問題視されているものである。横井・磯田(2011)は、花火大会の打ち上げポイントから、花火大会に協賛した企業が、どれだけ離れた距離であるかということ进行分析している。

まず、花火の打ち上げポイントから、協賛した企業の事務所までの距離を2kmごとにクラス分けした。古河市の結果からは、0~2kmクラスは1~10万円を分担する企業が多く、10万円以上を支払う企業は少ない。12~14km以上のクラスは、1万円以下が約半分を占めているが、14km以上のクラスは、全体の3番目に10万円以上の金額を分担している。

長岡市では、6kmまでには10万円以上の協賛金を分担する企業が見受けられる。遠方では協賛企業が少ないが、12km以上のエリアでは5千円を分担する企業が全体の2番目に少なく、1~10万円を分担する企業が一番多い。このことから、協賛金の金額は距離による関係が強いとは言い切れない。

花火打ち上げ地点付近に多くの企業が集まっている割には、協賛金が集まっておらず、この原因として、企業が空間的に集中して立地することで、花火大会という公共財の便益を享受する構成員の数が多いと認知され、フリーライダー問題が発生しやすくなると考えた。企業が高密度に立地しているとフリーライダー問題が発生しやすいと考えられる。

次の分析では、業種別のモデルから分析すると、花火打ち上げ地点から離れると一人あ

たり協賛金額が、1 km あたり約 10%程度減少することが分かった。しかし、業種・事業形態別では、共通した結果が得られなかった。

第三に広瀬(2014)も、日本の打ち上げ花火の魅力と存在意義を提示している。日本で打ち上げ花火が盛んになったきっかけは 1733 年に始まった両国花火であり、5 月末から 8 月まで毎日のように打ち上げられた花火は民衆にとって、世の中の不満と疫病の恐怖をひと時忘れさせてくれる楽しみとなっていたようだ。

だが、日本人にとってかけがえのない夏の風物詩である花火大会において、近年無視できないいくつかの問題点が生じている。3つの事故と運営費に焦点をあてて、現状における花火大会の問題点を明らかにする。

まず、1つ目の事故は、福知山花火大会露天爆発事故により、露天運営を見直す必要性がある。広瀬(2014)は、政府が大会規模に応じて安全性に見合った露天数を出展することを義務付けなければならないとする。そして、露天の防災意識を高める必要があるとした。

次に、2つ目の事故は、伊豆花火大会爆発事故として、打ち上げ花火そのものの安全性が問われた。都道府県ごとに条例が定められているが、伊豆花火大会ではこの条例を守っていたにも関わらず、事故が起こったと見られているため、再度条例の見直しが必要だと考えられる。

そして、3つ目の事故は、明石花火大会歩道橋事故により、警備体制を見直す必要性が浮上した。この事故によって、2005 年警備業法と国家公安委員会規則が大幅に改正されたことにより、現段階では大きな事故を未然に防いでいる。最後に運営費において、地域の花火大会である納涼花火大会は、その運営を寄付やボランティアで賄っていることが多く、地域の協力がなければ成り立たないため、存続が危ぶまれている大会が数多くある。解決策としては、近隣の花火大会との合併や本格的に市の行政の事業として取り組むこと、そして有料観覧席の活用が挙げられる。

第四に小田・森・陳・谷口(2014)はイベントなどが行われる「ハレ」の場では、費用便益を考えるのかを考察している。まず、祭りや地域のイベントは、観光コンテンツそのものとしてやPRの手段として利用された上で、地域活性化を考えるうえで必要不可欠な要素となっている。これらは日々の生活の中で非日常的な行動が行われる時間や空間である「ハレ」の場である。

小田・森・陳・谷口(2014)は、花火大会の行われる地域間での比較を通じて、地域のハレ消費の性向と意義について考察を加えることを目的とする。結果として見られたのが、ハレの場における費用便益と言うものに対する感覚は地域によって差があるということである。地域活性化のプレーヤーの参画を促すためには、全国で画一されたアプローチではなく、その地域の価値判断に沿った事業の展開をしていく必要があるということを示唆している。

第五に、日本政策投資銀行(2016)は、花火に関して3点の問題を提示した。

1つ目は、日本の花火の輸出が少ないことだとしている。日本の花火の輸出入額の推移を見ると、特に輸入額に増加が見られる。5号玉以下の小規模な製品は中国からの輸入が多いが、安定供給に課題がある。また、日本の花火の海外市場との関係性を検討することが求められ、国内消費状況および、需要に応じた国内生産体制などの構築や、広く他国に

対して日本の花火の魅力をアピールすることなどによる輸出先の開拓が必要だとされている。

2つ目は、「全国花火競技大会（大曲の花火）」の開催当日にはたくさんの観覧客が訪れ、大変な賑わいを見せているが、渋滞を含む周辺混雑および、宿泊施設の充足などへの対応が大きな課題となっている。

3つ目は、花火大会の延期・中止などに関しては、大会主催者が花火事業者に対して、費用を負担するケースは限定されている。仮に、保障されたとしても延期・中止などへの対応費用が全額カバーされないため、花火事業者側にも費用負担が発生することが多いことが現状だ。

日本政策投資銀行（2016）の分析方法として、現在の海外市場において優勢な中国の花火の輸出を参考にする。中国は、安い人権費で大量一括輸送演出によって必要な小玉を世界市場へ提供している。そのため中国は、世界で輸出を独占している。その一方で、日本は打ち上げ各花火にクオリティを求めている。日本が輸出拡大を実現するためには、中国を参考に機械化によるコスト引き下げを行い、陸送を含めたトータル輸送コストの削減を検討すべきだ。また、日本の花火の外国人ファンを増やそうと、音楽などとのコラボレーション演出をするため多額の予算が必要となる。日本の志向としては、インバウンド客への日本花火のPRにより海外での需要機械を創出する取り組みを掲げている。

2つ目の課題解決には、花火大会の開催に関する周辺産業の発展が不可欠であり、例えば、訪日外国人の民宿なども視野に入れた観光産業の強化・拡充が求められるなど従来の花火産業の枠を超えた先駆的取り組みが必要とされている。

3つ目の問題解決に向けて、花火事業者の契約などの際に参考となる『取引ガイドライン（打ち上げ花火に関する取引の実態・課題、取引時の留意点、望ましい取引慣行・取引事例など）』を策定し、多くの花火事業者が参考とすることにより、花火事業者が不利益をこうむることを回避していくべきである。

以上の先行研究により、花火大会が抱える問題がいくつか指摘されている。本稿が特に重視するのは、花火大会がリスクを抱えるものであること、警備費用が巨額に上ることである。さらには、フリーライダー問題を抱えることである。

## 第2節 分析手法に関する先行研究

本節では、本稿の分析手法に近い先行研究について紹介する。

第一に伊多波・八木(2009)は、少子高齢化や東京の一極集中により、祭りを支える若者が減少し、祭りの実施が困難になる地域が多くなっていると指摘している。さらに、祭りを実施する上で、資金問題、協力する人的資源の問題、道路、交通の整備などの環境を問題として挙げている。

これらは、全体を通しての便益を総合的に評価することが大切である。そこには、観光客を誘致させることが重要になる。

ソーシャル・キャピタルの経済的影響のうち、正の影響は4つあると考えられる。それ

は情報の不完全性、市民的成熟、インセンティブ、その他の重要な経路である。

これに対し、負の影響も3つあると考えられる。1つ目は、排他性が内在するという危険性である。カルテルを結成したり、人種差別等の活動を行ったりするグループが現れると、経済パフォーマンスの悪化、社会参画、社会移動の遮断、コミュニティの対立をまねく要因となる危険性がある。そして、「個人の自由を制限する」、「個人の特異性を失う」などがある。

2つ目は、各蓄積度に社会階層の固定化をもたらしてしまう可能性があるということである。3つ目は、社会的、民主的な目的だけでなく、反社会的、非民主的な目的に使われる可能性もあるとされている。これら全てに共通しているのは、閉鎖的な場合に限るため、リスクを低下させるために社会の全ての人々がアクセスできるようにオープンにすることが大切である。

ソーシャル・キャピタルとして捉えた祭りの経済的価値は、施設効果という観点から測定される。祭りの場合、このような施設効果を測る方法としては、仮想市場評価法(CVM)が挙げられる。

伊多波・八木(2009)は、祭りの便益の尺度として消費者余剰を用いる。ここでは、「祭りが中止される」といった仮定的な状況を想定し、この状況変化に対する支払意思額や受入補償額を引き出すことによって、祭りの経済評価を補償変分、あるいは等価変分で評価する。ここでは等価変分(EV)を用いて祭りを評価している。

次に、京都三大祭りを対象とした CVM による評価を行っている。アンケートは、ヤフー・バリュー・インサイトパネルを利用したインターネット調査であり、日本に住む18歳以上の男女を対象に2008年03月15日と16日の2日間にわたって行われた。アンケートの回収数は1200で、平均年齢が37.9歳、男女比率が49.4%、平均所得が620.8万円となっている。質問は支払いカード方式によって行われた。アンケートでは、葵祭、祇園祭、時代祭、の維持のために1年間でいくらまでなら支払えるかという寄付金額に関する質問の他に、京都に対する意識を聞いている。

伊多波・八木(2009)は、まず、寄付金額と属性の関係を導出する。三大祭りの寄付金額の分布や三大祭りごとの寄付金額における京都の5段階印象回答者の割合、三大祭りごとの印象レベル別回答者が寄付金額を回答する割合、京都を訪れる頻度と寄付金額の関係、都道府県別寄付金額などをグラフにし、念頭において、それぞれの祭りの寄付金額を被説明変数として最小二乗法により回帰分析を試みている。

次に、寄付金額の導出を行っている。支払いカード方式によって得られたマルチバウンド方式の回答に読み替えて賛成割合を求めてまとめた。

以上の分析の結果、次のようなことが指摘されている。地域間の寄付金額の差が、祭りが盛んな地域であるかないかによって説明される。また、京都以外に住みながら祭りの盛んな地域の人々は京都の祭りに対して高い評価を与えている。京都に対する印象と祭りに対する評価がなぜ関係しているのかということ、祭りによってもたらされる一体感を経験し歴史と伝統の重みと価値を理解できたものが、コミュニティにおける祭りの重要性を認識でき、高い評価を与えるからである。そして、コミュニティに対する印象が良ければ良いほど、祭りの評価も高くなる。このように、ソーシャル・キャピタル概念は1つの重要な

要素であるだとしている。

伊多波・八木(2009)によれば、祭りの評価を通じて今後の自治体の祭りの位置づけを再考することができる。一方、最近行われるような自治体の政策評価を見ると、祭りは地域活性化策としては捉えられていない。しかし、伊多波・八木(2009)のように、ソーシャル・キャピタルとして祭りを捉えた時、祭りに住民だけでなく地域外の人々を巻き込むことによって祭りの評価を引き上げることが可能となる。このことは祭りを中心とする様々なビジネスチャンスが生まれることを示している。さらに、祭りを地域活性化策の1つとして位置付けることが可能である。

また、市民活動が地域の問題解決や人々のつながりの形成をもたらす点で、祭りは地域活性化効果を部分的にもたらしていることが分析された。また、地域的活動について「よく活動している」、あるいは「活動している」と回答している者の移住希望割合が低くなっていることがわかった。また、「活動していない」と回答している者は、移住希望割合が高くなっていることがわかった。このことから、地域的な活動の活発化が、居住の満足度を高めていると結論づけている。

伊多波・八木(2009)は、仮想市場法(CVM)を使って祭りの経済的価値を計測している。本稿でも、伊多波・八木(2009)を参考にして、花火大会にCVMを適用し経済的価値を計測する。

## 第3章 仮想市場法による花火大会の経済的価値の測定

本章では、花火大会の経済的価値を測定するため、仮想市場法について説明する。神戸市のみなとこうべ海上花火大会が中止されるといふ仮想的な状況を考え、仮想市場法を適用して経済的価値を試算する。花火大会に仮想市場法を適用することに独自性がある。

### 第1節 仮想市場法の経済モデル

まず、仮想評価法(CVM: Contingent Valuation Method)について説明する<sup>7</sup>。CVMは、環境について用いられることが多い。たとえば、アンケートやインタビュー調査を通じて、環境水準の変化に対するWTP(Willingness to Pay: 支払意思額)やWTA(Willingness to Accept: 受入補償接額)を直接質問することによって、環境の価値を数値化する手法である。

---

<sup>7</sup> モデルの説明は栗山・柘植・庄子(2013)を参考にしてしている。

シナリオ（環境変化を記述した仮想的な説明内容）を回答者に提示し、それに対する支払意思額を聞き出すことで環境サービスの価値を評価することができる。

CVM は、人々の実際の行動に基づいて評価を行う顕示選好法では評価できないサービスも評価できるという利点がある。理論上あらゆる環境サービスの価値を測定できる。価値の分類の観点からいえば、遺贈価値、存在価値などの非用価値を計測する事ができる。

経済学の分野では商品やサービスを総称して「財 (goods)」と呼んでおり、商品を手に入れたりサービスを受けたりすることを消費と呼ぶ。また、「消費 (consumption)」を行うことから得られる満足感を「効用 (utility)」と呼ぶ。家計は、財を消費することで効用を増大させる。効用は満足感を表すものであるため、お互いの効用を直接比較することはできない（単位も存在しない）。しかし、当の本人は様々な財から得られる効用の大きさを比較することが可能である。効用はその人の価値観を反映していると言える。

財を消費することで得られる効用の大きさは、消費量によっても変化する。例えば、りんごやみかんなどの資源を考えるならば、りんご1個よりも2個を消費することで、人々はより大きな効用を得ていると考えられている。効用が消費量によって変化するのだから、財の価格や本人の所得も間接的に効用に影響していることがわかる。例えばりんごの不作で価格が上昇すると、消費量を減らさなければならないので効用は低下することになる。一方、所得が増加すると、今までよりも消費量を増やすことができるので効用は増大することになる。

このような考え方は、環境サービスにも応用できる。われわれは市場で取引されている財を消費することで効用を増大させているが、市場で取引されていない財からも効用の増大を得ている。

例えば花火大会の継続が危ぶまれているという事実から得られるような効用の増大である。

仮に花火大会の中止が検討されている状況で、花火大会を継続させるプロジェクトが立ち上がったとする。もし、このプロジェクトにより花火大会が継続して実施されれば人々の効用は増大するだろう。また、多くの花火大会が継続されるほうが効用は大きくなる。つまり環境サービスや花火大会に対しても、市場に取引されている財と同じような考え方ができる。

図1は縦軸に所得、横軸に継続される花火大会の数をとっている。先ほど説明したとおり、所得が増えると効用は上昇し、所得が減ると効用は低下する。一方で、花火大会に行く機会が増えれば効用は上昇し、花火大会に行く機会が減れば効用は低下する。このような所得と継続される花火大会の組み合わせも同じように無差別曲線によって示すことができる。無差別曲線  $U_1$  は無差別曲線  $U_0$  より右上にあるので、無差別曲線  $U_1$  上のあらゆる点は、無差別曲線  $U_0$  上のあらゆる点よりも効用水準が高いことになる。

例えば図1の点Aと点Cを比較すると、効用は  $U_0$  で同じ効用水準である。点Aに比べ、点Cは所得が低い継続される花火大会の数が多いため、同じ効用水準になる。また、同じように、点Bは点Dに比べ所得が少ないが、継続される花火大会の数が多いため、同じ効用水準  $U_1$  になる。

図1 花火大会と所得の無差別曲線

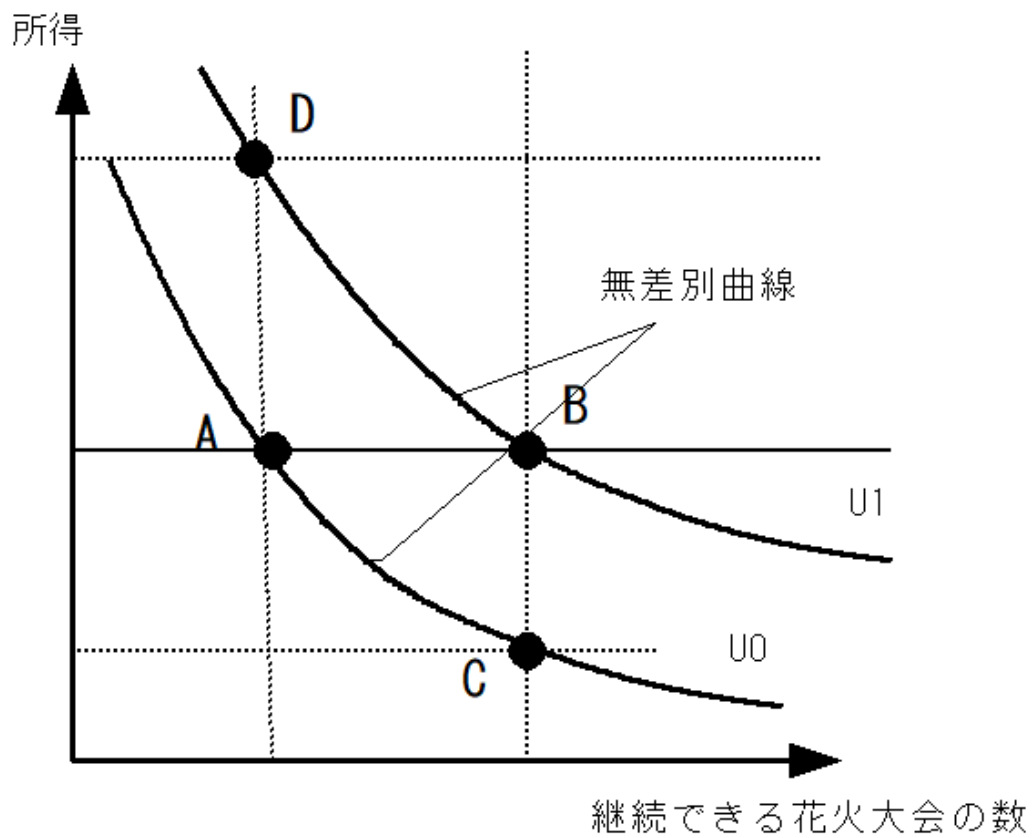
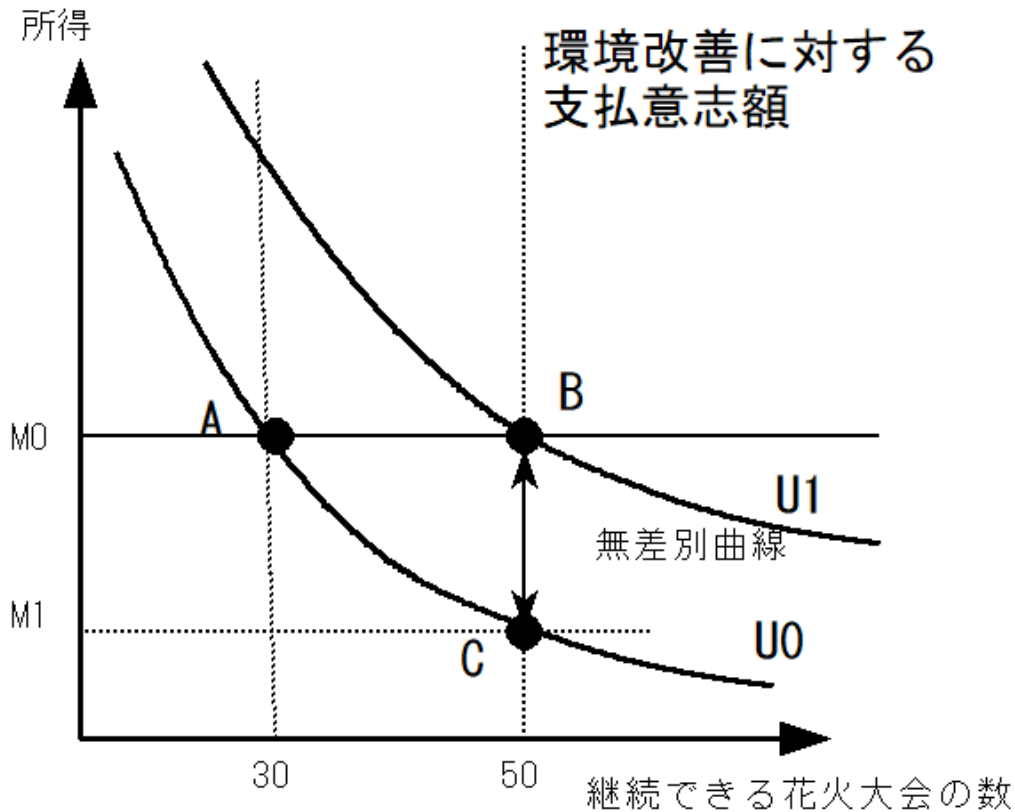




図2 環境改善に対する支払意志額



上記の関係から、花火大会が継続される価値を定義することができる。はじめに継続される花火大会の数が増加するケースを考えてみる。図2において消費者は所得が  $M_0$  万円、継続される花火大会の数が30の状況、点Aにいるとする。ここでは、花火大会の継続を、環境改善だと捉えている。

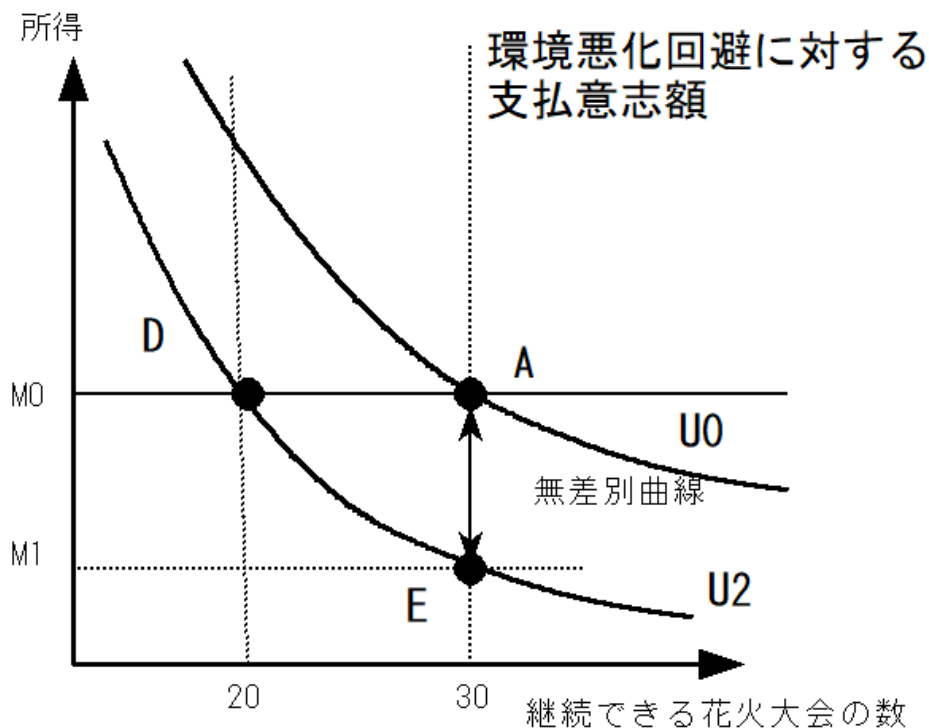
継続される花火大会の数が30から50に増加する環境が改善される場合を考える。消費者の所得が  $M_0$  のままで、花火大会の数が30から50に増加したとき点Aから点Bに移動する。このときに効用水準は  $U_0$  から  $U_1$  に上昇する。一方で、点Cは、点Aと同じ効用水準である。また、点Bと継続される花火大会の数が同じ点で、所得が点Bよりも  $M_0 - M_1$  分少ない。つまり、継続される花火大会の数が30から50に増えても、 $M_0 - M_1$  分の金額を支払うと効用水準が  $U_1$  から  $U_0$  へもとにもどる。つまり  $M_0 - M_1$  は花火大会継続に対して、消費者が最大支払ってもよいと考えている金額となる。これを支払意思額という。

次に花火大会の数が30から20に減少する環境悪化を回避するための支払意思額について考える。

支払意思額は環境の改善に関する場合だけでなく、環境悪化の回避に対する場合も定義できる。図3において、消費者は所得  $M_0$ 、継続される花火大会の数が3個の点 A の状況にあるとする。このとき、継続される花火大会の数が30から20に減少した場合、所得は変わらないので、点 D の状態に移動する。このとき、効用水準は  $U_0$  から  $U_2$  に減少する。次に、点 E に注目する。点 E は点 D と効用水準が同じ点である。また、点 A と継続される花火大会の数が同じ点で、所得が点 A よりも  $M_0 - M_2$  分少ない状態である。つまり  $M_0 - M_2$  は継続される花火大会の数が30から20に減少する環境悪化を回避するために消費者が最大支払ってもよいと考えている金額になる。この金額も同様に支払意思額といえる。

環境サービスの価値が支払額ではなく、補償額のような形で定義することができる。まず、継続される花火大会の数が減少される場合を考えてみる。消費者は、所得が  $M_0$ 、継続される花火大会の数が30の状況の点 A にあるとする。

図3 環境悪化回避に対する支払意思額



環境悪化によって、継続される花火大会の数が3個から2個に減少した状態のとき、効用水準は  $U_0$  から  $U_2$  に減少している。一方で、点 F は効用水準が  $U_0$  で点 A と変わらない状態である。これは、点 D と同様に継続される花火大会の数が減少した状態である。つまり、点 F は点 D が  $M_2 - M_0$  にあたる金額を受け取った状態といえる。よって、環境悪化で

継続される花火大会の数が3個から2個に減少しても  $M_2 - M_0$ の金額を受け取れば環境悪化前と同じ効用水準  $U_0$ に戻ることを意味している。つまり、 $M_2 - M_0$ は環境悪化を受け入れるために必要な最小の金額である。この金額を受け入れ補償額という。

図4 環境悪化に対する受入補償額  
所得

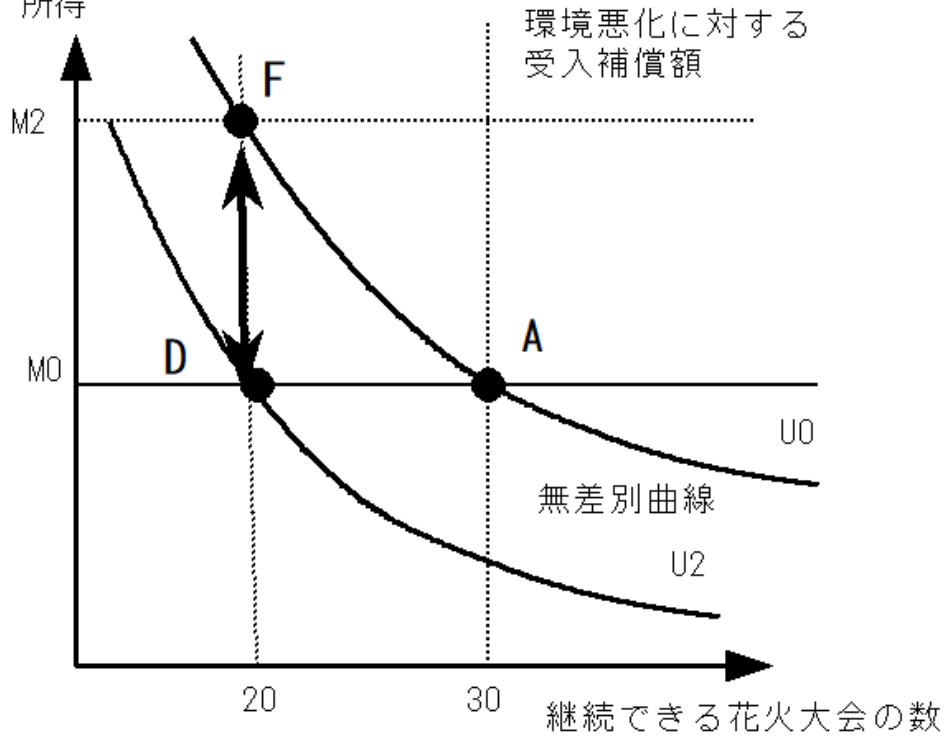
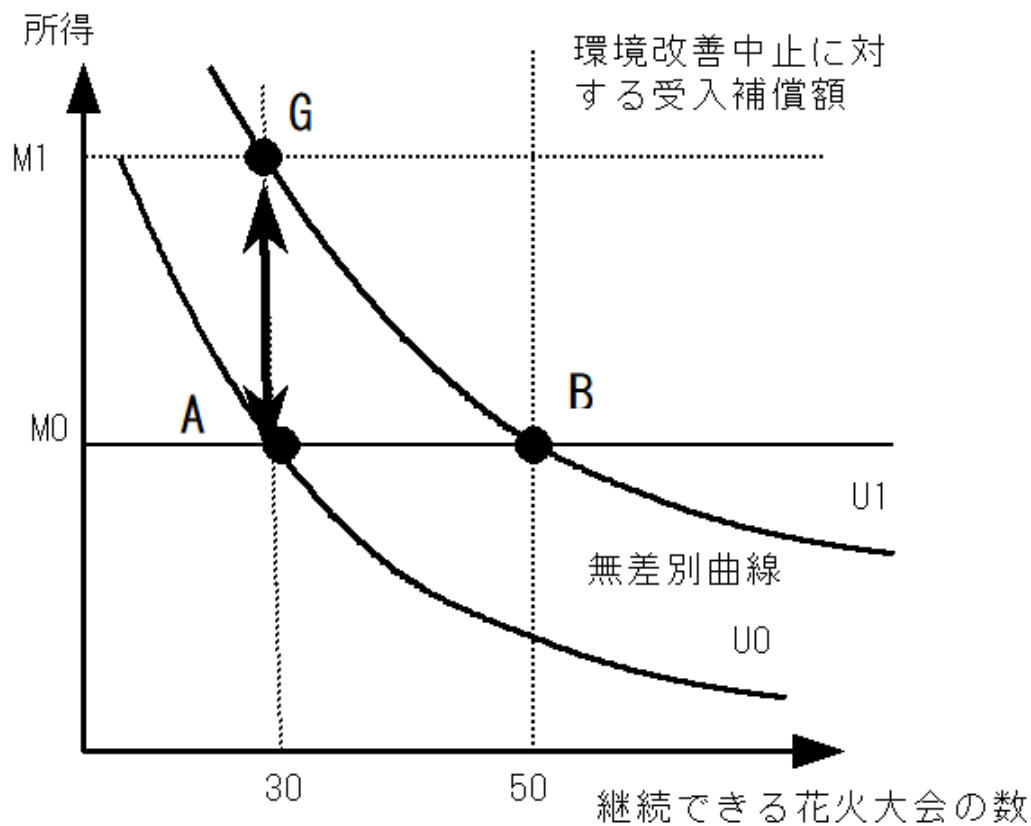


図5 環境改善中止に対する受入補償額



## 第2節 みなとこうべ海上花火大会を対象にしたアンケートの実施について

仮想市場法を用いて、「みなとこうべ海上花火大会」に対する支払い意志額を推計するために、アンケートを行った。具体的なアンケート項目は、本稿末尾の資料1と資料2を参照されたい。

アンケートは2回、行われた。1回目は7月末、2回目は「みなとこうべ海上花火大会」の当日である。1回目はWebアンケートを実施した。2回目は、神戸三宮周辺で、紙ベースで行った。

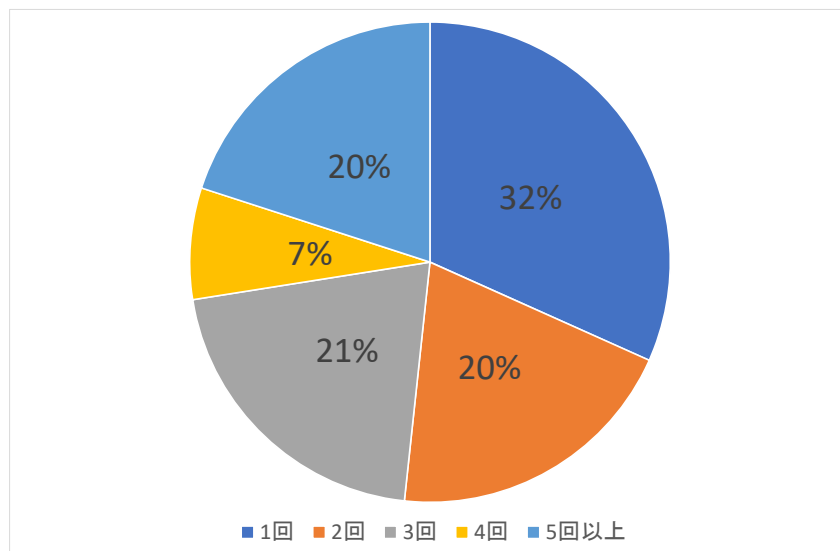
仮想市場法を利用するため、「みなとこうべ海上花火大会」に関する仮想的なシナリオを用意した。具体的には、

「今年の「みなと神戸海上花火大会」の中止が発表されたと考えます（現実には中止は発表されていませんが、中止の発表があったと「仮に」考えます）。その理由は開催に必要な資金の不足だとします。そのうえで、今年の「みなと神戸花火大会」の中止を防ぐために、有志から資金を集めることになったとします。有志からの資金が十分に集まれば、今年の「みなと神戸花火大会」は開催できるとします。」

といったものである。アンケートの調査項目は、支払い意志額、過去の花火大会の参加数、自宅から神戸三宮駅までの時間、年齢、誰と花火大会に行くか、有料席の利用経験、自由に使用できるお金の金額（月額）である。本来は、所得を聞くべきであるが、所得を聞く回収率が悪くなる恐れがあったため、自由に使用できるお金の金額という聞き方にした。

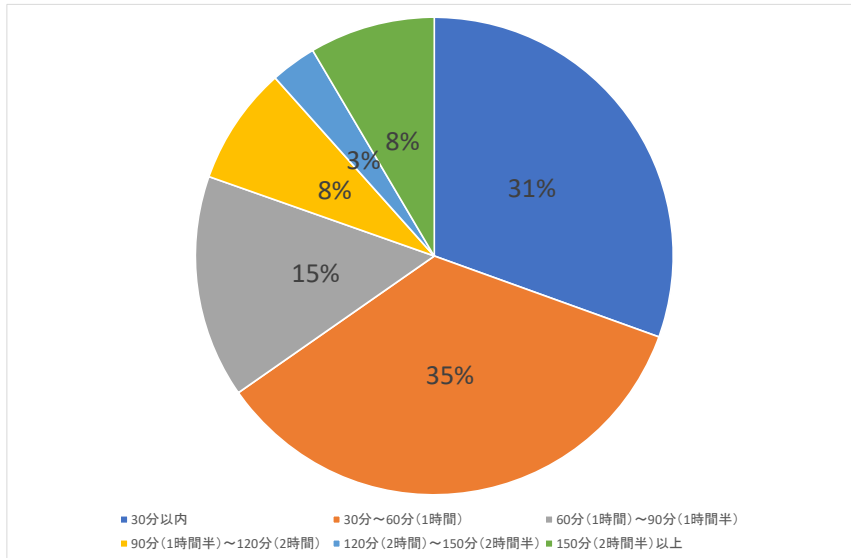
回収数は、7月末 Web アンケートは 276、花火大会当日アンケートは 96 であった。Web アンケートについて、以下の図にて、結果の概要を報告する。

図6 あなたは過去の「みなとこうべ海上花火大会」にどの程度行ったことがありますか。



第一に、図6から、2回行った人が20%、3回行った人が21%、4回行った人が7%、5回行った人が20%で、2回以上行った人で約7割を占めている。このことから、みなと神戸海上花火大会の来場者には、リピーターが多いということが言える。

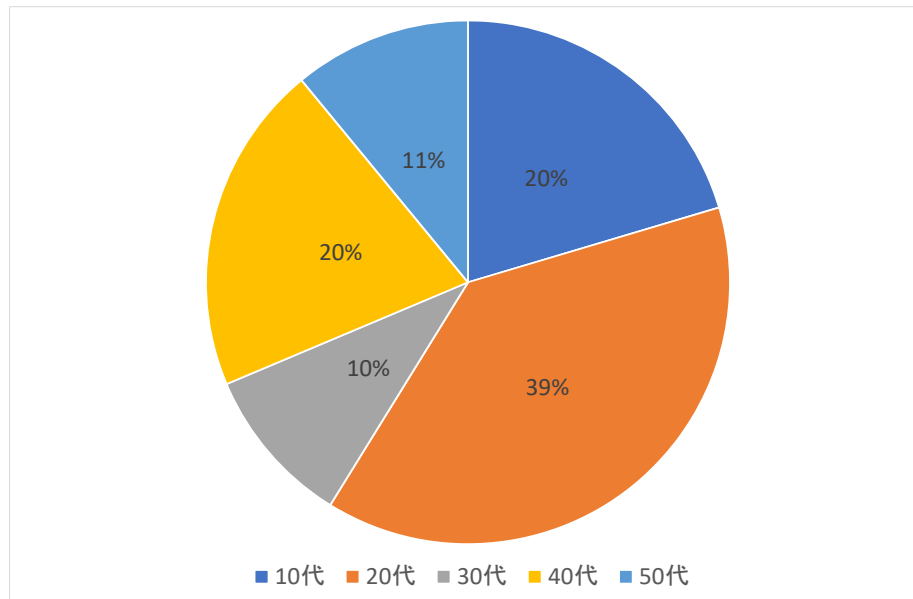
図7 あなたの自宅（現在住んでいる場所）から神戸三宮駅まで、どのくらいの時間がかかりますか。移動手段は電車だとします。



第二に、図7から神戸三宮駅まで電車で30分以内の人が31%、30～60分が35%、60分～90分が15%であることから、みなと神戸海上花火会の来場者は関西圏に集中していることがわかる。

第三に、図8から10代と20代が全体の半分を占めている。その他は30代10%、40代が20%、50代が11%を占めた。やはり花火大会は若者が多く来ることがわかり、その他には親子連れも多かったので40代も多くみられた。

図8 あなたの年齢を教えてください。



### 第3節 みなとこうべ海上花火大会の経済的価値の推計結果

ここでは、「みなとこうべ海上花火大会」の経済的価値を推計した結果について報告する。

7月末 Web アンケートでは、付値ゲーム形式で提示額を聞いている。ここでの付値ゲーム形式は、花火大会を維持するために、まず提示額として 500 円の支払意思があるかどうかを聞き、Yes（支払意思がある）ならば提示額を 1,000 円に引き上げる。これを繰り返して、回答者の支払意思額に到達するまで行う方式である。アンケートは Yes と No を聞く二肢選択形式であり、1 回だけ金額を提示するシングルバウンドを採用した。

表2のデータを用いて、下記の対数線形ロジットモデルを推計した<sup>8</sup>。

$$Y = 12.92 - 1.98 \ln(B) \quad (1) \text{式}$$

(21.8)    (-24.4)

ここで、Y=1 ならば支払意思あり、Y=0 ならば支払意思なしを示す。B は提示額であり、

<sup>8</sup> 分析は栗山(2011)に従って行った。

500 円刻みで 500 円～7000 円である。( ) 内は t 値であり、上記の推計結果は統計的に有意であることを示している。なお、データ数は 3864 である。

表 2 7 月末 Web アンケートによる提示額と Yes と No のデータ

提示額	Yes の数	No の数
500 円	156	120
1,000 円	105	171
1,500 円	55	221
2,000 円	33	243
2,500 円	17	259
3,000 円	14	262
3,500 円	7	269
4,000 円	6	270
4,500 円	6	270
5,000 円	6	270
5,500 円	1	275
6,000 円	1	275
6,500 円	1	275
7,000 円	1	275

図 9 は推計結果のグラフである。図によれば、横軸の提示額が増えるほど、Yes 確率が低下する。この分析から、支払意志額の平均値を求めると 1,054 円となった<sup>9</sup>。すなわち、「みなとこうべ海上花火大会」の中止に対して、アンケート回答者は平均的に 1,000 円を自発的に負担する意思があることが分かった。

次に、支払意志額が、どのような要因で決定されるのかについて、アンケートの質問項目を使った回帰分析を行った。

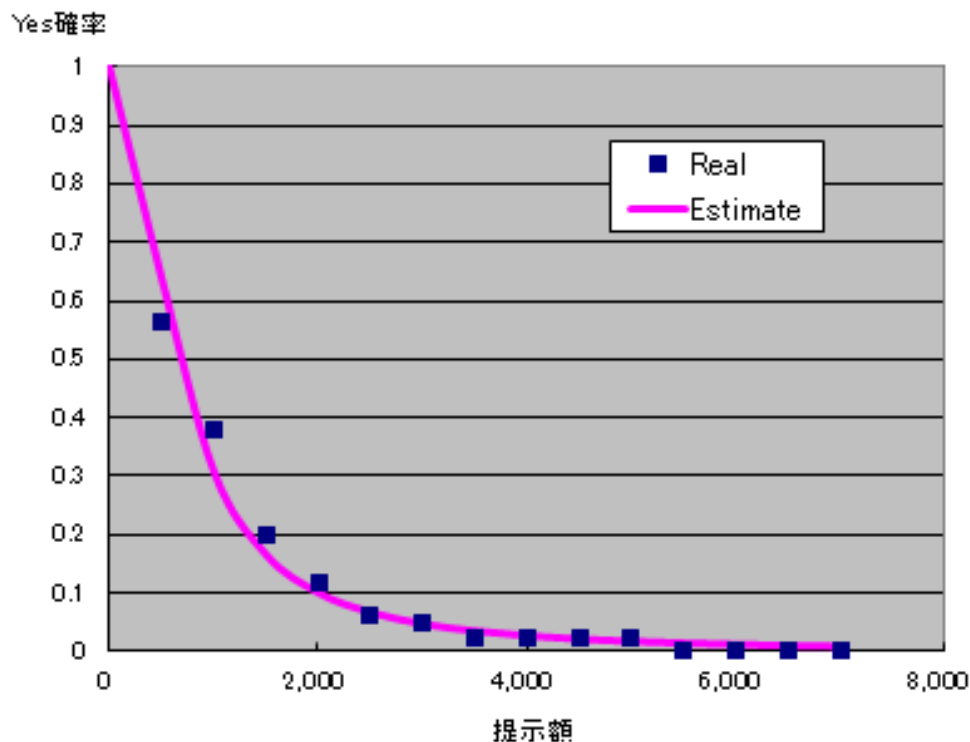
$$W = \alpha + \sum_{i=1}^I \beta_i X_i \quad (2) \text{式}$$

ここで、W は支払意志額の最終的な受け入れ額、X は質問項目から作成した変数、 $\alpha$  は定数項、 $\beta$  は質問項目による係数である。説明変数となるそれぞれの X については、以下の通りである。

<sup>9</sup> これは裾切りを行わない場合の結果である。最大提示額の 7,000 円で裾切りを行う場合、平均値は 988 円であった。おおむね 1,000 円である。



図9 推計された支払意思曲線



まず、7月末 Web アンケートより、下記のように  $X$  の変数を作成した。 $X_1$  は、「過去の「みなとこうべ海上花火大会」に行ったことがありますか」の設問について、「ある」を1、「ない」または「記憶にない」を0とするデータである。 $X_2$  は、「過去の「みなとこうべ海上花火大会」にどの程度行ったことがありますか」の設問について、「1回」を1、「2回」を2、「3回」を3、「4回」を4、「5回以上」を5とするデータである。 $X_3$  は、「あなたの自宅（住んでいる場所）から神戸三宮駅まで、どのくらい時間がかかりますか。移動手段は電車だとします。」の設問において、「30分以内」を1、「30分～60分（1時間）」を2、「60分（1時間）～90分（1時間半）」を3、「90分（1時間半）～120分（2時間）」を4、「120分（2時間）～150分（2時間半）」を5、「150分（2時間半）以上」を6とするデータである。 $X_4$  は、「あなたの年齢を教えてください」の設問において、「10代」を1、「20代」を2、「30代」を3、「40代」を4、「50代」を5、「60代以上」を6とするデータである。 $X_5$  は、「あなたが、もっとも最近に花火大会（みなとこうべ海上花火大会以外も含めて）に行ったのはいつですか」の設問において、「今年」は1、「1年前」は2、「2年前」は3、「3年前」は4、「4年前」は5、「5年以上前」は6とするデータ

である。X<sub>6</sub>は、「あなたは、花火大会（みなとこうべ海上花火大会以外も含めて）で有料席を利用したことはありますか」の設問において、「ある」を1、「ない」を0とするデータである。X<sub>7</sub>は、「あなたが1ヶ月間に、余暇のために自由に使用できるお金の金額を教えてください。（数字で記入してください。概算で構いません。円は不要です）の設問の金額データである。表3は7月末 Web アンケートの記述統計である。

表3 7月末 Web アンケートの記述統計

変数	データ数	平均	標準偏差	最大	最小
W (円)	275	742.7536	1028.9918	7000	0
X <sub>1</sub>	275	0.4347	0.4957	1	0
X <sub>2</sub>	275	2.1485	1.6362	6	1
X <sub>3</sub>	275	2.4420	1.4891	6	1
X <sub>4</sub>	275	2.7246	1.3975	6	1
X <sub>5</sub>	275	3.6920	1.9437	6	1
X <sub>6</sub>	275	1.1304	0.3367	1	1
X <sub>7</sub> (円)	275	59693.8405	301453.0865	5000000	500

表4は推計結果である。X<sub>2</sub>「過去の「みなとこうべ海上花火大会」にどの程度行ったことがありますか」の回数が増えれば、支払意志額 W は増える。X<sub>4</sub>「あなたの年齢を教えてください」で年齢が高くなれば、支払意志額 W は増える。X<sub>5</sub>「あなたが、もっとも最近に花火大会（みなとこうべ海上花火大会以外も含めて）に行ったのはいつですか」で、最近に花火大会に行った経験があるほど、支払意志額 W は増えることが分かった。花火大会の会場までの時間、有料席の利用の有無、自由に使えるお金の金額など、他の変数は有意ではなかった。

次に、当日アンケートにおいても、同様の分析を行った。Xの説明変数は以下の通りである。

X<sub>1</sub>「過去の「みなとこうべ海上花火大会」にどの程度行ったことがありますか」の設問について、「1回」を1、「2回」を2、「3回」を3、「4回」を4、「5回以上」を5とするデータである。X<sub>2</sub>「あなたの自宅（現在住んでいる場所）から神戸三宮駅まで、どのくらい時間がかかりますか。移動手段は電車だとします。」の設問において、「30分以内」を0、「30分～60分（1時間）」を1、「60分（1時間）～90分（1時間半）」を2、「90分（1時間半）～120分（2時間）」を3、「120分（2時間）～150分（2時間半）」を4、「150分（2時間半）以上」を5とするデータである。X<sub>3</sub>「あなたの年齢を教えてください」の設問において、「10代」を1、「20代」を2、「30代」を3、「40代」を4、「50代」を5、「60代以上」を6とするデータである。X<sub>4</sub>「あなたは、花火大会（みなとこうべ海上花火大会以外も含めて）で有料席を利用したことはあ

りますか」の設問において、「ある」を1、「ない」を0とするデータである。  
 $X_5$ 「あなたが1ヶ月間に、余暇のために自由に使用できるお金の金額を教えてください。（数字で記入してください。概算で構いません。円は不要です。）の設問の金額データである。表5は当日アンケートの記述統計である。

表4 7月末 Web アンケートによる推計結果

	係数	t 値
$\alpha$ (定数項)	116.8316	0.5705
$\beta_1$ ( $X_1$ の係数)	-26.7546	-0.1328
$\beta_2$ ( $X_2$ の係数)	109.4982*	1.7775
$\beta_3$ ( $X_3$ の係数)	108.9197	2.6370
$\beta_4$ ( $X_4$ の係数)	153.6511***	3.4081
$\beta_5$ ( $X_5$ の係数)	-84.3441**	-2.5772
$\beta_6$ ( $X_6$ の係数)	142.6843	0.7992
$\beta_7$ ( $X_7$ の係数)	0.00017	0.8711

備考) Adjusted  $R^2=0.0843$ 、\*印は10%有意水準、\*\*印は5%有意水準、\*\*\*印は1%有意水準。

表5 当日アンケートの記述統計

変数	データ数	平均	標準偏差	最大	最小
W (円)	96	668.4210	988.3812	7000	0
$X_1$	96	2.1368	1.4038	5	1
$X_2$	96	1.3263	1.0996	5	0
$X_3$	96	2.1368	1.1480	6	1
$X_4$	96	0.1263	0.3322	1	0
$X_5$ (円)	96	59326.3157	71023.1159	500000	2000

表6 当日アンケートによる推計結果

	係数	t 値
$\alpha$ (定数項)	-14.9546	-0.0521
$\beta_1$ ( $X_1$ の係数)	76.9448	1.0320
$\beta_2$ ( $X_2$ の係数)	29.1110	-0.3135
$\beta_3$ ( $X_3$ の係数)	256.4933***	2.7913
$\beta_4$ ( $X_4$ の係数)	-68.9944	-0.2273
$\beta_5$ ( $X_5$ の係数)	0.0003	0.2066

備考) Adjusted  $R^2=0.0764$ 、\*\*\*印は1%有意水準。

表6は推計結果である。X<sub>3</sub>「あなたの年齢を教えてください」のみが正に有意になっており、他のXは有意ではなかった。したがって、支払意志額Wは、年齢が高ければ増えるが、過去の花火大会への参加回数、花火大会会場へのアクセス、有料席の利用の経験、自由に使えるお金の金額といった変数には、影響を受けないことが分かった。

## 第4章 花火大会の持続可能性を高めるための政策提言

本稿の分析により、「みなとこうべ海上花火大会」の中止に対して、アンケート回答者は平均的に1,000円を自発的に負担する意思があることが示された。表1にも示したように、「みなとこうべ海上花火大会」の2016年の来場者数は27万人であり、すべての来場者から1,000円を集めることができるならば、2.7億円になる。

神戸市のwebサイトより取得できた「事務事業プロフィールシート」によれば、2001年度と2002年度の「みなとこうべ海上花火大会」の決算は、表7の通りであった<sup>10</sup>。収入には、有料席による収入が135万円ほどあるが、事業コストはトータルで4,300～4,500万円ほどかかっており、差し引きで4,000万円以上の赤字になっている。これは、すべて神戸市の負担である。

表7 「みなとこうべ海上花火大会」の事業コストと収入（単位：千円）

		2001年度	2002年度（見込み）
事業コスト A	人件費	13,448	9,354
	物件費等	19,029	20,891
	振興協会負担額	12,675	12,887
	合計	45,152	43,132
収入 B	その他収入	1,351	1,351
収入－事業コスト B－A		－43,801	－41,781

<sup>10</sup> 「みなとこうべ海上花火大会」の「事務事業プロフィールシート」だが、近年のものを取得できなかった。

表7は2001年度と2002年度のものであるが、この当時の来場者数は約20万人だとされている。近年の「みなとこうべ海上花火大会」の来場者数は27万人であり、おそらく事業コストは表7以上にかかっていると考えられる。なお、2001年7月には、明石市の花火大会で事故が起こっており、安全対策による警備費用は増加していると予想される。

したがって、花火大会の持続可能性を考え、受益者からどのように資金を集めるか、収入を増やす方法を示すことで政策提言を行う。

第一に、来場者については、花火大会の告知期間および当日の期間において、交通系ICカードなど（たとえばJR西日本のICOKAや関西私鉄のPiTaPa）より、自発的に個人から寄付を募る仕組みを導入する。神戸市が、阪急電車やJRなど、電鉄会社をお願いして、神戸三宮駅や三ノ宮駅など、「みなとこうべ海上花火大会」の周辺にある駅構内に、ICOKAやPiTaPaの決済システムをおいてもらい、寄付を募る仕組みをつくる。表2では、500円を支払う意思をもつ人が多かったことから、1回の寄付は500円程度としておく。決済システムをおくときに、「みなとこうべ海上花火大会」が、どのぐらいの資金で運営されているか、赤字がどのぐらいでているか、分かりやすく表示する。

第二に、「みなとこうべ海上花火大会」があることで、直接、利益を受ける民間事業者から、相応の負担を徴収する。例えば、「みなとこうべ海上花火大会」が見えるホテルおよび宿泊施設には、ホテルオークラ神戸、ホテル・ラ・スイート神戸ハーバーランド、神戸メリケンパークオリエンタルホテル、神戸みなと温泉蓮、神戸ポートピアホテルなどがある。ホテルだけでなく、付近のレストランも受益を受けている。これらの民間事業者から花火大会によってもたらされる受益の一部を、神戸市が徴収することが考えられる。

以上のように、花火大会を持続可能にするためには、受益者である来場者や民間事業者から、どのように負担を求めていくかが重要になると考えられる。本稿は、「みなとこうべ海上花火大会」について検討したが、他の花火大会についても同様のことが言えるだろう。

## 先行研究・参考文献

- 池内淳(2003)「仮想評価法による公共図書館の経済評価」『日本図書館情報学会誌』第49巻第3号、pp.89-107。  
井奈良良一(2013)「花火と事故」『日本職業・災害医学会会誌』第61巻第5号（一般社団法人、pp.319-323、一般社団法人日本職業・災害医学会。  
太田晃子・蓑茂寿太郎(2001)「CVMによる近隣公園の経済的価値の研究」『ランドスケー

- ブ研究』第 64 巻第 5 号、pp.679-684。
- 小田佳代子・森英高・陳鶴・谷口守(2014)「ハレの場では費用便益を考えるのか? : 花火大会の開催傾向に見る地域差から」『都市計画報告集』第 12 号、pp.138-142、公益社団法人日本都市計画学会。
- 小野真・沼崎啓・池田俊也(2012)「仮想的市場評価法を用いたロタウイルスワクチンに対する支払い意志額についての調査」『日本化学療法学会雑誌』第 60 巻第 5 号、pp.535-540。
- 垣内恵美子・西村幸夫(2004)「CVM を用いた文化資本の定量的評価の試み：世界遺産富山県五箇山合掌造り集落の事例」『都市計画論文集』第 39 巻第 2 号、pp.15-24、社団法人日本都市計画学会。
- 川越慶太・福永奈緒(2001)「CVM (仮想市場法) による行政サービスの価値把握」『知的価値創造』2001 年 10 月号、pp.30-39。
- 環境省(2014a)「CVM による生物多様性の価値評価結果」。
- 環境省(2014b)「CVM による干潟の経済価値評価の結果」。
- 國光洋二・松尾芳雄・友正達美(1982)「農園公園整備の仮想状況評価額に影響する要因と WTP 関数移転の可能性：個人属性、整備状況、立地状況の影響に関して」『農村計画学会誌』第 20 巻第 1 号、pp.31-40。
- 栗山浩一(2011)「Excel でできる CVM」。
- 栗山浩一・柘植隆宏・庄子康(2013)『初心者のための環境評価入門』勁草書房。
- 佐田健・浅野義人(2005)「CVM (仮想市場評価法) による校庭芝生の便益評価：千葉県の子小 2 小学校の事例」『芝草研究』第 33 巻第 2 号、pp.116-121。
- 庄子康(1999)「自然公園管理に対する CVM (仮想的市場評価法) を用いたアプローチ」『ランドスケープ研究』第 62 巻第 5 号、pp.699-702。
- 日本政策投資銀行(2016)「花火産業の成長戦略：協調と競争による市場拡大と地域創生を目指して」。
- 舟橋弘晃・間野義之(2013)「国民にとってのエリートスポーツの価値：CVM (仮想市場法) を用いたエリートスポーツ政策の貨幣評価」『スポーツ産業学研究』第 23 巻第 2 号、pp.145-154。
- 広瀬由衣(2014)「打ち上げ花火の魅力と花火大会の存続」『学が丘論集』第 23 号、pp.34-49。
- 村中亮夫・中谷友樹(2012)「潜在的な観光客の仮想行動に着目した歴史的景観の保全による観光需要の地理的変動：京都市における事例分析」『経済地理学年報』第 58 巻、pp.336-356。
- 横井麗・磯田弦(2011)「花火大会における協賛企業の分布：公共財とフリーライダー問題の空間的分析」『地理情報システム学会講演論文集』一般社団法人 地理情報システム学会。

# 資料 1 : Web アンケート 調査票

## 神戸市「みなとこうべ海上花火大会」に関するアンケート

2018年7月

関西学院大学経済学部・上村ゼミ（3年生）

関西学院大学経済学部 上村ゼミ（3年生）は、神戸市の「みなとこうべ海上花火大会」を取り上げて研究をしています。本アンケートは、研究に必要なデータの収集のために行うものです。

近畿圏に在住（または住んだことがある）の方々に、回答をお願いします。回答時間は3分程度です。氏名などプライバシーに関わる情報を聞くことはありません。

ご協力をどうぞよろしくお願いいたします。

（セクション1）

2017年8月、兵庫県宝塚市の花火大会が運営費用の面から中止されたように、近年、花火大会の中止が相次いでいます。最近では、2018年6月1日に岸和田の花火大会の中止も発表されました。

花火大会は、地方自治体や公共の団体、また企業等の協賛金により運営・実施されていますが、いくつかの花火大会は資金難により中止されているのが現状です。そこで、下記のような架空の状況を想定します。

まず、今年の「みなとこうべ海上花火大会」の中止が発表されたと考えます（現実には中止は発表されていませんが、中止の発表があったと「仮に」考えます）。その理由は開催に必要な資金の不足だとします。

そのうえで、今年の「みなとこうべ花火大会」の中止を防ぐために、有志から資金を集めることになったとします。有志からの資金が十分に集まれば、今年の「みなとこうべ花火大会」は開催できるとします。

以上の「想定」のもとで、下記のアンケートに回答をお願いします。下記の「次へ」をクリックしてください。

（セクション2）

あなたは、「みなとこうべ海上花火大会」の中止を防ぐために 1000 円を支払っても良いと考えますか。

支払ってもよい（セクション3へ移動）  支払いたくない（セクション4へ移動）

（セクション3）

あなたは、「みなとこうべ海上花火大会」の中止を防ぐために 1500 円なら支払っても良いと考えますか。

支払ってもよい（セクション5へ移動）  支払いたくない（セクション16へ移動）

（セクション4）

あなたは、「みなとこうべ海上花火大会」の中止を防ぐために 500 円なら支払っても良いと考えますか。

支払ってもよい（セクション16へ移動）  支払いたくない（セクション16へ移動）

(セクション5)

あなたは、「みなとこうべ海上花火大会」の中止を防ぐために 2000 円なら支払っても良いと考えますか。

支払ってもよい (セクション6へ移動) 支払いたくない (セクション16へ移動)

(セクション6)

あなたは、「みなとこうべ海上花火大会」の中止を防ぐために 2500 円なら支払っても良いと考えますか。

支払ってもよい (セクション7へ移動) 支払いたくない (セクション16へ移動)

(セクション7)

あなたは、「みなとこうべ海上花火大会」の中止を防ぐために 3000 円なら支払っても良いと考えますか。

支払ってもよい (セクション8へ移動) 支払いたくない (セクション16へ移動)

(セクション8)

あなたは、「みなとこうべ海上花火大会」の中止を防ぐために 3500 円なら支払っても良いと考えますか。

支払ってもよい (セクション9へ移動) 支払いたくない (セクション16へ移動)

(セクション9)

あなたは、「みなとこうべ海上花火大会」の中止を防ぐために 4000 円なら支払っても良いと考えますか。

支払ってもよい (セクション10へ移動) 支払いたくない (セクション16へ移動)

(セクション10)

あなたは、「みなとこうべ海上花火大会」の中止を防ぐために 4500 円なら支払っても良いと考えますか。

支払ってもよい (セクション11へ移動) 支払いたくない (セクション16へ移動)

(セクション11)

あなたは、「みなとこうべ海上花火大会」の中止を防ぐために 5000 円なら支払っても良いと考えますか。

支払ってもよい (セクション12へ移動) 支払いたくない (セクション16へ移動)

(セクション12)

あなたは、「みなとこうべ海上花火大会」の中止を防ぐために 5500 円なら支払っても良いと考えますか。

支払ってもよい (セクション13へ移動) 支払いたくない (セクション16へ移動)

(セクション13)

あなたは、「みなとこうべ海上花火大会」の中止を防ぐために 6000 円なら支払っても良いと考えますか。

支払ってもよい (セクション14へ移動) 支払いたくない (セクション16へ移動)

(セクション14)

あなたは、「みなとこうべ海上花火大会」の中止を防ぐために 6500 円なら支払っても良いと考えますか。



支払ってもよい (セクション 15 へ移動) 支払いたくない (セクション 16 へ移動)  
(セクション 15)

あなたは、「みなとこうべ海上花火大会」の中止を防ぐために 7000 円なら支払っても良いと考えますか。

支払ってもよい (セクション 16 へ移動) 支払いたくない (セクション 16 へ移動)  
(セクション 16)

あなたは過去に「みなとこうべ海上花火大会」に行ったことがありますか。

ある (セクション 17 へ移動) ない (セクション 18 へ移動)  
(セクション 17)

過去の「みなとこうべ海上花火大会」にどの程度、行ったことがありますか。

1回 2回 3回 4回 5回以上 (いずれもセクション 18 へ移動)  
(セクション 18)

あなたの自宅 (現在住んでいる場所) がある都道府県を教えてください。

兵庫県 大阪府 京都府 奈良県 和歌山県 滋賀県 その他の都道府県 (いずれもセクション 19 へ移動)  
(セクション 19)

あなたの自宅 (現在住んでいる場所) から、神戸三宮駅まで、どのぐらい時間がかかりますか。移動手段は電車だとします。

30分以内 30分～60分 (1時間) 60分 (1時間)～90分 (1時間半)  
90分 (1時間半)～120分 (2時間) 120分 (2時間)～150分 (2時間半)  
150分 (2時間半)以上 (いずれもセクション 20 へ移動)  
(セクション 20)

あなたの年齢を教えてください。

10代 20代 30代 40代 50代 60代以上 (いずれもセクション 19 へ移動)  
(セクション 21)

花火大会 (みなとこうべ海上花火大会以外も含めて) に行くとき、誰と行くことが多いですか。

友人・同僚 家族 恋人 1人で その他 (いずれもセクション 22 へ移動)  
花火大会には行かない (セクション 24 へ移動)  
(セクション 22)

あなたが、もっとも最近に花火大会 (みなとこうべ海上花火大会以外も含めて) に行ったのはいつですか。

今年 1年前 2年前 3年前 4年前 5年以上前 (いずれもセクション 23 へ移動)  
(セクション 23)

あなたは、花火大会 (みなとこうべ海上花火大会以外も含めて) で有料席を利用したことはありますか。

ある ない (いずれもセクション 24 へ移動)

(セクション 24)

あなたが 1 ヶ月間に、余暇のために自由に使用できるお金の金額を教えてください。  
(数字で記入してください。概算で構いません。円は不要です。5000 円の場合は、半角  
で「5000」と記入してください)

(記述式)

(セクション 25)

アンケートは以上です。「送信」をクリックしてください。ご協力、ありがとうございました。

## 資料 2：当日アンケート調査票

### みなとこうべ海上花火大会に関するアンケート

2018 年 8 月 4 日

関西学院大学経済学部 上村ゼミ（3 年生）は、神戸市の「みなとこうべ海上花火大会」を取り上げて研究をしています。本アンケートは、研究に必要なデータの収集のために行うものです。回答時間は 2 分程度です。氏名などプライバシーに関わる情報を聞くことはありません。ご協力をどうぞよろしくお願いいたします。

2017 年 8 月、兵庫県宝塚市の花火大会が運営費用の面から中止されたように、近年、花火大会の中止が相次いでいます。最近では、2018 年 6 月 1 日に岸和田の花火大会の中止も発表されました。

花火大会は、地方自治体や公共の団体、また企業等の協賛金により運営・実施されていますが、いくつかの花火大会は資金難により中止されているのが現状です。そこで、下記のような架空の状況を想定します。

まず、**今年の「みなとこうべ海上花火大会」の中止が発表されたと考えます**（現実には中止は発表されていませんが、中止の発表があったと「仮に」考えます）。  
**その理由は開催に必要な資金の不足だとします。**

そのうえで、今年の「みなとこうべ花火大会」の中止を防ぐために、有志から資金を集めることになったとします。**有志からの資金が十分に集まれば、今年の「みなとこうべ花火大会」は開催できるとします。**

**問 1** あなたは、「みなとこうべ海上花火大会」の中止を防ぐために、いくら払っても良いと考えますか。下記のなかから選んで○をつけてください。

- |          |         |         |           |         |         |
|----------|---------|---------|-----------|---------|---------|
| ●支払いたくない | ●500 円  | ●1000 円 | ●1500 円   | ●2000 円 |         |
| ●2500 円  | ●3000 円 | ●3500 円 | ●4000 円   | ●4500 円 | ●5000 円 |
| ●5500 円  | ●6000 円 | ●6500 円 | ●7000 円以上 |         |         |

**問 2** 過去の「みなとこうべ海上花火大会」に、どの程度、行ったことがありますか。

下記のなかから選んで○をつけてください。

●1回（今回が初めて） ●2回 ●3回 ●4回 ●5回以上

**問3** あなたの自宅（現在住んでいる場所）から、神戸三宮駅まで、どのぐらい時間がかかりますか。下記のなかから選んで○をつけてください。

●30分以内 ●30分～60分（1時間） ●60分（1時間）～90分（1時間半）  
●90分（1時間半）～120分（2時間） ●120分（2時間）～150分（2時間半）  
●150分（2時間半）以上

**問4** あなたの年齢を教えてください。下記のなかから選んで○をつけてください。

●10代 ●20代 ●30代 ●40代 ●50代 ●60代以上

**問5** あなたは、花火大会（みなとこうべ海上花火大会以外も含めて）で有料席を利用したことがありますか。

●ある ●ない

**問6** あなたが1ヶ月間に、余暇のために自由に使えるお金の金額を教えてください（数字で記入してください。概算で構いません）。

\_\_\_\_\_円

アンケートは以上です。ご回答ありがとうございました。