

第I部 歴史的建築物の価値評価手法の開発

1章 歴史的建築物の間接効果の評価手法 についての調査検討

1章では、歴史的建築物を題材としたシナリオに基づく再生・活用による間接効果を計測するのに先立ち、一般的な歴史的建築物の間接効果の評価の視点に関する整理を行う。

また、歴史的建築物の間接効果は、市場での価格を持たない外部経済と呼ばれている。したがって、ここでは、「外部経済評価の解説（案）」（2004年6月、国土技術政策総合研究所）に記載されている便益算定手法を参考に整理する。さらに間接効果を構成する要素ごとの価値の大きさ（重み）を計測することができるAHPについても整理する。

1-1. 歴史的建築物の間接効果の評価の視点の整理

歴史的建築物の間接効果进行评估する場合のアプローチとして、「建物を主体」とする場合と「人を主体」とする場合の2つの考え方がある。前者は建築・土木分野からのアプローチであり、後者は文化経済学分野からのアプローチであり、それぞれの分野における評価の視点を整理した。

1) 「建築・土木分野」における評価の視点

(1) 「公共建築物の保存活用ガイドライン」¹における評価の視点

「公共建築物の保存活用ガイドライン」では、現在、建物の価値の計測にあたり一定の評価軸や評価項目が設定されていないと指摘しており、歴史的な価値を有する建物についても、その希少性のみで保存を考えるのではなく、地域住民の声や地域の活性化、収益性なども考慮した一定の評価軸を設定し、適切な活用・運営に取り組むことが必要であるとしている（図1-1-1）。

公共建築物の価値が多岐に亘る（希少性・記念性 等）中で、従来から実施されてきている「機能的価値」「経済的価値」の評価と併せ、「歴史的価値」「文化的価値」「まちづくり上の価値」という視点から価値評価を行うことで、公共建築物の有効な保存・活用方法を見いだすことが可能となるとされている。

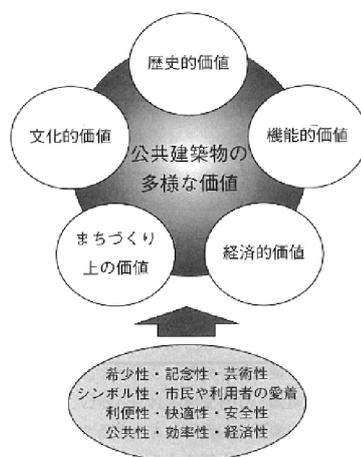


図 1-1-1 公共建築物の多様な価値イメージ図

¹ 「公共建築物の保存・活用ガイドライン」（2002.10）建築保全センター

(2) 既往研究における公共建築物の間接効果の評価結果

国土技術政策総合研究所の既往研究では、建築雑誌に見られる住宅以外の建築物の間接効果に関するキーワードの分析を通し、公共施設の価値の体系（案）を下図のとおり整理している。

価値評価は、「建物としての価値（機能性・技術 等）：内部性要素」と「公共財としての価値（地域貢献 等）：外部性要素」の視点から整理されており、施設単体としてのみならず、施設と周辺との連関の中で発揮される価値について整理がなされている（図 1-1-2）。

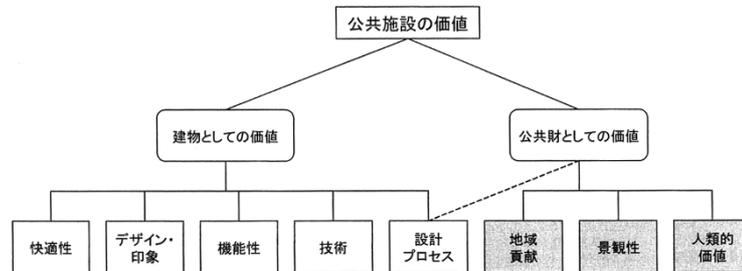


図 1-1-2 公共施設の価値の体系（案）

その結果を踏まえ、単体評価として、「景観に関する性能：地域・地区の景観形成」と「地域性：歴史・文化・風土への配慮」を対象として、それぞれの評価指標と判断基準を表 1-1-1 のとおり整理している。

表 1-1-1 評価指標^{2,3}

| 評価分野 | レベル1【劣・不適】 | レベル2【標準】 | レベル3【優・最適】 |
|----------|--|----------|------------|
| | 0 | 1~2 | 3~4 |
| 評価分野 | 評価指標 | | |
| 景観に関する性能 | a) 景観法若しくは景観に関する条例の適用を受けている場合、又は地域の景観に関する公表された計画、構想等の対象に含まれている場合 ・ レベル3：具体的な規定、基準等にすべて適合または上回っている ・ レベル2：一部適合又は違反をしていない ・ レベル1：適合していない b) a) 以外の場合 ■ 周辺環境への配慮・調和 <input type="checkbox"/> 建物配置の配慮 <input type="checkbox"/> 高さや形状の配慮 <input type="checkbox"/> 意匠・素材等の配慮 <input type="checkbox"/> 外構、緑化等の配慮 ■ 街並み形成 <input type="checkbox"/> 隣接建物との調和がとれている <input type="checkbox"/> 周辺建物への景観（意匠）誘発性がある ■ ランドマーク <input type="checkbox"/> 具象的なシンボル（存在感） <input type="checkbox"/> 地域住民の行動拠点 ■ その他（特筆すべき事項） 自己宣言 | | |
| 地域性 | ■ 地域の活性化に寄与している <input type="checkbox"/> 地場の材料・技術が活用されている <input type="checkbox"/> 住民が愛着を持っている <input type="checkbox"/> 住民の交流・憩いの場となっている <input type="checkbox"/> 地域へ開放されている <input type="checkbox"/> 維持管理等に対する住民の参画がある ■ 周辺施設との連携が良好である <input type="checkbox"/> 地域の閑となる施設 <input type="checkbox"/> 地域の関連施設との協力関係が大きい <input type="checkbox"/> 中間領域的空間の形成（外部空間との連続性など） ■ 歴史的価値がある <input type="checkbox"/> 材料・構法・様式等の先進性 <input type="checkbox"/> 材料・構法・様式等の成熟性 <input type="checkbox"/> 材料・構法・様式等の希少性 <input type="checkbox"/> 歴史或いは地域的記念性（記憶） ■ その他（特筆すべき事項） 自己宣言 | | |

² 「プロジェクト研究報告 住宅・社会資本の管理運営技術の開発」(2006.1) 国土交通省国土技術政策総合研究所 PP.185-202

³ 大項目（■）のチェック数により判断を行う。大項目は、小項目（□）に該当するものが1以上ある場合にチェックされる。

(3)近代土木遺産指定における評価の視点

土木学会では、明治期から第2次世界大戦前間に造られた土木関連施設の内、文化財として次世代に残してゆくべき風格を備えた構造物について、「近代土木遺産」として指定している⁴。

近代土木遺産の指定にあたっては、表1-1-2のような3つの評価軸により評価されている。

評価には、前述までの結果と同様に構造物単体に関する視点と地域性にかかる視点から行われているが、比較的、技術的な視点からの評価に特徴がある。

表1-1-2 近代土木遺産の評価基準

| 評価軸 | 評価項目 |
|-----|---|
| 技術 | 年代の早さ 規模の大きさ 技術力の高さ 珍しさ 典型性 |
| 意匠 | 様式とのかかわり デザイン上特筆すべき事項 周辺景観との調和 設計当初のデザインに対する意識の高さ |
| 系譜 | 地域性 土木事業の一環としての位置づけ 故事来歴 地元での愛着度 保存状態 |

(4)「建築・土木分野」における評価の視点のまとめ

建築・土木分野における評価の視点は、建物本体の「構造」やそれに付随する「技術」、また建物から派生する「地域形成」等、構造物を主体とした構成となっている。

歴史的建築物の価値要素についてそれぞれの知見から整理されているが、大きくは建物単体における価値と周辺地域との関わりの中で発揮される価値として整理されている。

各整理結果における価値要素は、概ね「公共建築物の保存活用ガイドライン」における5つの価値項目「歴史的価値」「文化的価値」「まちづくり上の価値」「機能的価値」「経済的価値」に集約されると考えられる。

2)「文化経済学分野」における評価の視点

(1)外部性の評価分類

文化経済学では、市場で評価される経済的価値（価格が価値を示す）に対して、市場では反映されにくい価値（美学的・精神的・社会的・歴史的財等）を文化的価値として評価することで、単純に市場に任せた評価と比較して、より最適な資源配分が達成できるという立場にある。

経済的価値以外の、建築物が公共財として持つ社会的側面を外部効果とし、近代の文化経済学における主要な研究成果を整理すると表1-1-3のとおりである⁵。

⁴ 「日本の近代土木遺産」(2001.3) 土木学会土木史研究委員会 「建物の見方・しらべ方」(1998.7) 文化庁歴史的建造物調査研究会 等

⁵ 「文化政策学：法・経済・マネジメント」(2001)後藤和子編 を参考に整理

表 1-1-3 文化経済学における外部性

| ボウモル・ボウエン ⁶ | フライ・ボメレーネ ⁷ | | ハイルブラン・グレイ ⁸ | | |
|------------------------|------------------------|------|-------------------------|------------|------------|
| 威信価値 | 威光価値 | | 威信価値 | | |
| 教育的貢献 | 教育価値 | 遺産価値 | 自由な教育への貢献 | 将来世代への遺贈価値 | 芸術的イノベーション |
| — | 存在価値 | | 芸術参加による社会進歩 | | |
| 周辺のビジネスに与える価値 | | | 地域経済への効果 | | |
| 将来活用価値 | オプション価値 | | | | |

(2) 「文化経済学分野」における評価の視点のまとめ

文化経済学分野における評価の視点は、「威信価値」や「オプション価値 (将来の利用可能性)」、
「教育における貢献」が共通してみられる他、地域社会との関わり等の要素があげられており、
歴史的建築物に対する文化経済学分野からの視点は、概ね「人」を主体とした構成となっている。

3) 「公共経済学分野」等における評価の視点

人を主体とした価値分類として、「公共経済学」や「環境経済学」等の分野で用いられている分類があることから、参考として整理する。

西村⁹によれば、歴史的建築物の価値は図 1-1-3 のように整理されている。

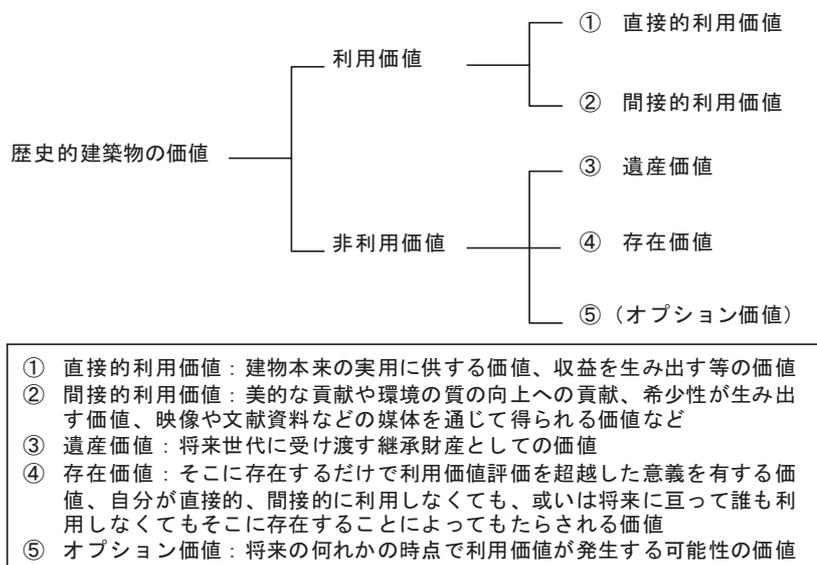


図 1-1-3 歴史的建築物の価値

⁶ Baumol, W. J. and W. G. Bowen [1996] The performing Arts : The Economic Dilemma, A Study of Problems common to Theater, Opera, Music, and Dance The MIT Press.

⁷ Frey, B. S. and W. W. Pommerehne [1989] Musese and Markets : Exploration in the Economics of the Arts, Basil Blackwell.

⁸ Heilbrun J. and C. M. Gray [1993] The Economics of the Arts and Culture : An American Perspective, Cambridge University Press

⁹ 「都市保全計画」(2004.9) 西村幸夫 を改変して記載

4) 歴史的建築物の価値の階層構造の検討

(1)歴史的建築物の間接効果の評価における価値要素

歴史的建築物の間接効果の評価する場合には、「建物を主体」とする建築・土木分野からのアプローチと「人を主体」とする文化経済学分野からのアプローチがある。

各分野からのアプローチにおける具体的な価値要素を整理すると以下のとおりである。

① 建築・土木分野からのアプローチ（建物主体の価値要素）

○価値要素：歴史性、文化性、まちづくり性、機能性、経済性¹⁰

○想定される特徴

- ・アンケートでの問いかけは「建物が〇〇であることの価値」となる。
- ・従って、回答者は、自身の利害として感じにくく、回答しにくい可能性がある。
- ・しかし、建物側からの外部性の評価構造であるため価値を細分化しやすく、これを追求することで、建物の具体的な箇所における価値レベルの分析が可能である。

② 文化経済学分野からのアプローチ（人主体の価値要素）

○価値要素：教育価値、コミュニティ価値、ビジネス価値、威信価値、将来活用価値

○想定される特徴

- ・アンケートでの問いかけは「誰々が〇〇できることの価値」となる。
- ・従って、回答者は、自身の利害として感じ、回答しやすい可能性がある。
- ・自身の利害として理解しやすい質問用語としては「勉強できる」「親しまれる」「観光出来る」「誇れる」「将来いつでも訪れることができる」などがある。
- ・人が主体の価値構造であるため、建物の具体的な部分に関する評価に結びつけることが困難であり、建物主体のアプローチと比較して、保存手法検討における基礎情報となる可能性が低い。

③ <参考>公共経済学分野からのアプローチ（人主体の価値要素）

人を主体とした価値分類には、公共経済学や環境経済学等の分野で用いられている以下のような分類もある。

○利用価値：直接利用価値、間接利用価値

○非利用価値：遺産価値、存在価値、オプション価値

本調査では、「どう保存」（保存手法）するかの確認を行うことが目的の一つとなっていることから、保存手法の検討における基礎情報となる可能性が比較的高いと考えられる「建築・土木分野からのアプローチ」による価値要素を採用する。

(2)調査に用いる各価値要素の階層構造

以上の整理を受けて、歴史的建築物の総価値を構成する各価値要素の階層構造を整理する。

① 建築物の保全・活用に係る階層構造

建築・土木分野からのアプローチでの価値要素として、「歴史性」「文化性」「まちづくり性」「機能性」「経済性」がある。

¹⁰ 「公共建築物の保存・活用ガイドライン」（2002.10）建築保全センター での整理結果を参考とした

これらの要素を、「保存」と「活用」、さらにそれらに「必要とされるコスト」というそれぞれトレードオフとなる視点から「歴史性・文化性・まちづくり性」、「機能性・利用性」、「経済性」という3区分に階層化する。

② 「歴史性・文化性・まちづくり性」における階層構造

「機能性・利用性」と「経済性」については、築造時等における事業性評価や費用便益分析等により、これまでも評価されてきている側面がある。

本調査は、これまで評価に十分反映されてきていない歴史的・文化的価値等を適正に評価できる手法開発を主な目的とするものであることから、特に「歴史性」「文化性」「まちづくり性」の3つの価値要素に対する意識について、より詳細に把握を行うこととする。

(ア) 「歴史的価値」の階層構造

歴史的価値を「建設当時の姿や工法・技術の他、当時の生活や事柄を現在に伝えること、また歴史的な舞台であることの価値」と捉え、階層構造を以下のとおりとした。

(イ) 「文化的価値」の階層構造

文化的価値を「デザインの良さ・貴重さの他、著名設計者による作品であることの価値、また地域らしさを醸し出すことの価値」と捉え、階層構造を以下のとおりとした。

(ウ) 「まちづくり上の価値」の階層構造

まちづくり上の価値（街なみ形成上の価値）を「地域住民に愛着を持たれ、街並み形成上の目印となることや、周辺と一体となり価値のある景観を形成していることの価値」と捉え、階層構造を以下のとおりとした。

(3)歴史的建築物の価値の階層構造

上記により、歴史的建築物の価値の階層構造は図1-1-4のとおりとなる。歴史的建築物を保存する場合の価値要素を総括すると表1-1-4のとおりである。

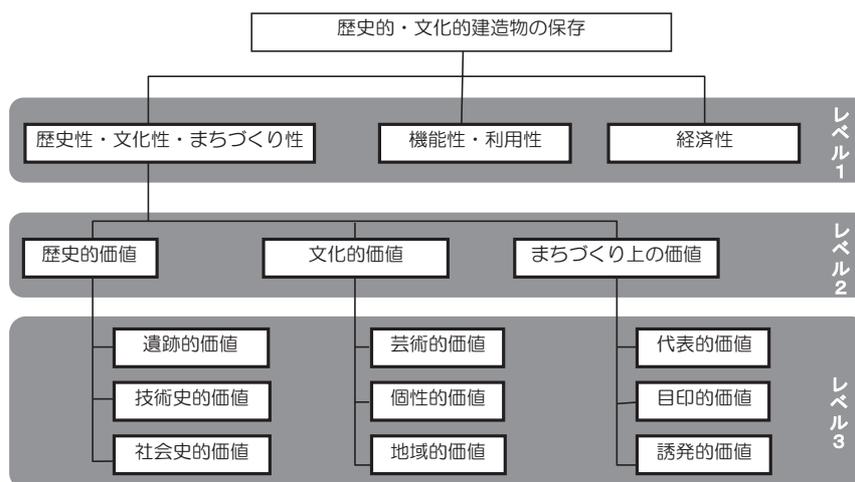


図 1-1-4 階層構造図

表 1-1-4 歴史的建築物を保存する場合の価値要素（総括）

| 各価値（要素） | | 内容 |
|------------------------|--------|---|
| 機能性・利用性 | | 地震などの自然災害に対し安全であることや、空調・採光等の居住性、レイアウト・利用動線やユニバーサルデザインへの配慮などの使い勝手が良いこと、またIT等の最新設備が利用できること。 |
| 経済性 | | 建築物を保存・活用するための維持管理費が安価なことや、不動産としての価格や入場料、テナント料等の収益性のこと。 |
| 歴史性・文化性・まちづくり性 | | 建設当時の姿や工法・技術の他、当時の生活や事柄を現在に伝える歴史性、建物のデザインや個性といった文化性、さらには地域の生活や景観形成に貢献しているまちづくり性を持っていること。 |
| 歴史的価値 | 遺跡的価値 | ・建築年次が古く、建設当時の生活様式や人々の活動を現在に伝えていること ・劣化、損傷が少なく、建設当時の姿を残していること |
| | 技術史的価値 | ・工法、材料、様式が建設当時の最新のものであること ・工法、材料、様式の現存数が少なく学術上希少であること |
| | 社会史的価値 | ・歴史的事柄の舞台となっていること ・思い出があることや懐かしさを感じる |
| 文化的価値 | 芸術的価値 | ・形状、素材、色彩のバランスが良いデザインであること ・細部の形状まで洗練されたデザインであること |
| | 個性的価値 | ・他に類を見ない珍しいデザインであること ・著名な建築家の作品であること |
| | 地域的価値 | ・異国情緒を醸し出すなど、地域の雰囲気形成している建物であること ・その建物が立地する「地域らしさ」のある建物であること |
| まちづくり上 (まちなみ形成上)の価値 | 代表的価値 | ・地域住民に愛着を持たれ、住民の生活の中で地域のシンボリック的存在となっていること ・地域の代表的建物として広く（全国、都道府県、市区町村等）認知されていること |
| | 目印的価値 | ・街なみ形成上、地域が目印(ランドマーク)となっていること ・集合場所や待ち合わせ場所等として利用されていること |
| | 誘発的価値 | ・周辺と一体となって、景観的価値のある街なみを形成していること ・地域の観光施設・資源となっていること |

1-2. 間接効果の計測手法の整理

歴史的建築物の間接効果を計測する手法として、便益算定手法を整理する。さらに間接効果を構成する要素ごとの価値の大きさ（重み）を計測することができるAHPについても整理する。

1) 便益算定手法の整理

一般的な便益算定手法には、仮想的市場評価法（CVM）の他、代替法、消費者余剰計測法、ヘドニック法（HPM）、旅行費用法（TCM）などがあり、近年ではコンジョイント分析も新たな試みとして取り挙げられている。以下、それぞれの手法の特徴を整理した。

(1) 仮想的市場評価法（CVM）

「仮想的市場評価法（CVM：Contingent Valuation Method）」（以下、CVM）とは、アンケート等を用いて評価対象社会資本に対する住民等の支払意思額（WTP：Willingness To Pay 以下、WTP）を把握することで、対象とする財の価値を金額で評価する手法である。

この手法は、事業がもたらす便益を一括して計測できるとともに、理論的にはあらゆる財・サービスの便益計測が可能といった特徴を持っている。ただし、質問方法に歪みがある場合やサンプルに問題がある場合は、アンケートの回答結果にバイアスが生じ、評価結果の信頼性が低くな

るといった課題がある。

(2)代替法

評価対象事業と同等の効果（便益）を供給する財を代替財とみなし、その財の市場価格をもって便益を評価する手法である。例えば、多自然型川づくり事業において魚類の生息量が増加する効果の評価は、漁獲高（円）の変化分に置き換えて計測する。

この手法は、直感的に理解しやすく、またデータ収集が比較的容易であるという利点を持っている。ただし、経済理論的な裏付けが希薄であること、適切な代替財が存在しないあるいは想定できない場合は評価ができないこと等の課題を持っている。

(3)消費者余剰計測法

消費者余剰の理論に基づき、道路分野等で長く用いられてきた手法であり、理論的、実用的に問題が少ないという特徴を持っている。ただし、手法の適用対象は、事業の実施により一定の市場財の消費行動に影響を与えるもの、あるいはそのような擬製が可能なものに限られるため、施設の利用便益しか評価できないという制約がある。

(4)ヘドニック法（HPM）

「ヘドニック法（HPM：Hedonic Price Method）」とは、事業のもたらす便益は土地資産額に帰着すると仮定し、事業実施に伴う土地資産価値の増加分を用いて便益計算を行う手法である。

この手法は、事業がもたらす便益を一括して計測することや、便益の地域的な分布を計測することが可能である。ただし、地価データが存在しない地域では用いることができない点や地価関数の推定に際して恣意的になる可能性がある点、広域に波及する便益の場合は地価関数の推定が困難である点等の課題がある。

(5)旅行費用法（TCM）

「旅行費用法（TCM：Travel Cost Method）」（以下、TCM）とは、対象施設等を訪れる人々が支出する交通費等の費用と利用のために費やす時間の機会費用を合わせた旅行費用をもって、その財の便益を評価する手法である。

この手法は、基本的に客観データを用いる方法であり、恣意性が少ないという特徴を持っている。ただし、評価対象財は利用を伴う施設に限定されるという制約事項があるとともに、利用者の周遊行動や長期滞在者への対応が困難であるといった課題を持っている。

(6)コンジョイント分析

コンジョイント分析は、商品の市場調査に用いられる手法で、商品の様々な性能の評価ウェイトを分離して測定する能力を持った方法である。環境評価の分野にも応用が始まり、CVMのように1つの特性ないしは環境のまとまった全体だけを評価するのではなく、個別の特性ごとに評価できる。

このコンジョイント分析で公共事業の環境負荷を代替案別に評価した例は少ないが、今後、代替案を社会経済的観点から評価する手法として大きな役割を果たすことが期待されている。

表 1-2-1 「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一運用指針（案）」における便益計測手法の解説

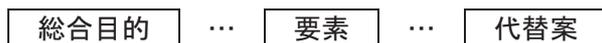
| 名称 | 内容 | 手法の長所 | 適用性 | 手法の短所 | 手法適用に当たっての留意点 |
|----------------|---|--|--|--|--|
| 仮想的市場評価法 (CVM) | アンケート等を用いて評価対象社会資本に対する支払意思額を住民等に訊ねることで、対象とする財などの価値を金額で評価する手法。 | 事業による便益を一括評価することができる。 代替法、消費者余剰計測法などの方法では評価が困難な環境の質などを含む評価が可能。 既存のデータによる制約がなく、広範な対象への適用が可能。 | 理論的にはすべての財・サービスが評価できる。 | イ、質問方法に歪みがあったり、サンプルに問題があると、アンケートの回答結果にバイアス(戦略バイアス、追従バイアス、部分対象バイアス)が生じ、評価結果の信頼性が低くなること。 ロ、総便益を算出するためには、対象世帯数を設定する必要があるが、その設定には十分な注意が必要であること。 ハ、適切なアンケートを実施するためには、コストが大きくなる場合が多いこと。 ニ、算出結果の検証ができないこと。 | イ、評価対象の現状と仮想的状況について回答者への適切な説明を行うこと。 ロ、金額を尋ねる部分の工夫(二項選択方式の採用)など、慎重なサurveyランス・デザインを行うこと。 ハ、他の手法でも評価可能な場合は、必要に応じ、その手法で得られた結果との比較検討を行うこと。 |
| 代替法 | 事業の効果の評価を、評価対象社会資本と同様な効果を有する他の市場財で、代替して供給した財に必要とされる費用によって評価する手法である。 評価額は、適切な代替財が存在する場合は、対象となる財・サービスを他の市場財で代替するために必要な潜在的支出額であり、対象とされる財・サービスの整備が一定の被害軽減を目的とする場合には、回避される被害額となる。 | 考え方が単純で、直感的に理解しやすい。 代替財の市場価格を用いて評価を行うため、データの収集、評価が比較的容易に行いうる。 | 評価対象社会資本により提供されるサービスが他の市場財によって供給可能なもの及び何らかの被害軽減を目的とする社会資本に関する事業の効果。 | 代替財の供給に当たって必要となる費用と、評価対象社会資本に対する受益者の支払意思額が一致するとは限らず、評価額に関する経済理論的裏付けがない。 イ、代替財が存在する効果しか計測できないため、網羅的な評価ができない。 ロ、評価対象社会資本の効果を完全に代替する財は存在しない場合が多く、代替財の選定如何によっては、不適切な評価結果がもたらされる。 ハ、算定結果の検証ができない。 | イ、適切な代替財の選定に努めること。 ロ、代替財選択の理由が国民にとって明らかとなるように努めること。 ハ、代替財の選定できない効果については、必要に応じ、他の手法を用いた補完について検討すること。 |
| 消費者余剰計測法 | 事業実施によって影響を受ける消費行動に関する需要曲線を推定し、事業実施により生じる消費者余剰の変化分を求める手法である。 | 消費者余剰の理論に基づいている。 道路分野等で長く用いられてきた手法である。 理論的、実用的に問題が少ない。 | 一定の財・サービスの消費行動に影響を与え、当該財の消費量、市場価格の変化をもたらす事業の効果、またはそのような規制が可能な効果。 | 手法の適用対象が、事業の実施により一定の市場財の消費行動に影響を与えるもの、また、そのような規制が可能なものに限られるため、施設の利用便益しか評価できず、網羅的・包括的な評価ができない場合が多いとの問題点を有する。 | 手法上の制約への対応策として、市場ベースで捉えられない効果については、必要に応じ、他の手法を用いた補完について検討すること。 |
| ヘドニック法 | 投資の便益がすべて土地に帰着するというキャピタリゼーション仮説に基づき、住宅価格や地価のデータから、地価関数を推定し、事業実施に伴う地価上昇を推計することにより、社会資本整備による便益を評価する手法。 | 事業による便益を一括評価することができる。 代替法、消費者余剰計測法などの方法では、評価が困難な環境の質などを含む評価が可能。 | 理論的には、地価に影響を及ぼす全ての財・サービスが評価できるが、事業効果が広域的な影響を持つ場合は、地価関数推計が実務上不可能であり、地域的な影響しかもたらさない事業に限定される。 | イ、未だ整備されていない施設等に係る地価関数は、他の類似実施に係る地価関数から類推することとなること。 ロ、地価関数を構成する説明変数間で多重共線性が生ずる場合があること。 ハ、対象とする財や地域によっては、データ収集の制約などによって、正確な地価関数の推計が困難であること。 ニ、地価の推計に確立した手法があるものではないので、関数型設定の際の恣意性の介在の問題が指摘されているほか、信頼性が限定されること。 ホ、対象地域(事業実施による便益の及ぶ範囲)の設定が困難な場合があること。 ヘ、算定結果を検証できないこと。 | イ、多重共線性に関しては、地価の説明変数の値が互いに独立であるようなサンプリングを行うこと。 ロ、関数型設定の際の恣意性の介在の問題については、関数型設定の経緯を明確化するなど、極力透明化に努めること。 ハ、他の手法でも評価可能な場合は、必要に応じ、その手法で得られた結果との比較検討を行うこと。 |
| トラベルコスト法 (TCM) | 対象とする非市場財(環境資源等)を訪れて、そのレクリエーション、アメニティーを利用するために費やす時間の機会費用を合わせた旅行費用を求めることにより、その施設によってもたらされる便益を評価する手法である。 | 環境資源等のレクリエーション空間としての便益を実際の支払意思額の推定を通じて評価するので、事業による便益を一括評価することができる。 代替法、消費者余剰計測法などの方法では評価が困難な環境の質などについても、訪問の対象となるものについては評価が可能。 | 訪問の対象となるレクリエーション施設、景観等のうち、トラベルの需要曲線の推計が可能なものに限定される。 | 未だ整備されていない施設等へのトラベルに関する需要曲線は他の類似施設等に係る需要曲線から類推するしかない。また、トラベルの需要曲線の推計の容易さという観点から能動的なトラベルの対象となる施設の評価に使用されることが多い。 理想的には評価の対象となる地点へ訪問する可能性のあるすべての地域において、訪問者の出発地、出発地からの距離、旅行費用などに関するデータをアンケートなどの方法によって収集する必要があるが、実際には厳密な測定は困難であるため、一定の仮定に基づく単純化を行った上で評価が行われることとなる。 その他の算出上の問題としては、長期滞在者の扱い、複数目的の旅行者の旅費の分類が困難などの問題点が挙げられている。 | トラベルコスト法で計測できない便益がある場合は、必要に応じて、他の手法を併用することを検討する必要がある。 推計の前提となるアンケート調査に関しては慎重なサurveyランス・デザインを行うことが必要である。 |
| コンジョイント分析 | アンケート等を用いて評価対象社会資本に対する嗜好を住民などに直接訊ねることで、対象とする財などの価値を金額で評価する手法。 | 事業による便益を属性別に評価することができる。 代替法、消費者余剰法などの方法では、評価が困難な環境の質などを含む評価が可能。 | 理論的には全ての財・サービスが評価できる。 さらに、その効果を属性別に評価できる。 | 実用上、CVMと同様な問題があるが、特にコンジョイント分析での問題点として イ、アンケート設計に問題があると回答結果にバイアスが生じる危険性がある上に、環境評価の分野では実証研究が少ないため、どのような状況でバイアスが生じるか定かでないこと。 ロ、コンジョイント分析には、さまざまな質問形式が考案されているが、環境評価に用いるときにはどの質問形式が適切なものか明らかでないこと。 ハ、コンジョイント分析は属性単位で評価するが、多数の属性を評価することは困難なため、特に重要な属性を選定する必要があること。 | イ、バイアスを少なくするためのアンケート設計方法を検討すること。 ロ、既存研究事例から、質問形式とバイアスの関係を検討すること。 ハ、属性の選定は、評価対象によって異なるため、プレテストを行って決める必要があること。 ニ、プロフィールデザインは、少ない質問回数で評価できるような効率的な設計方法を行うこと。 |

資料:コンジョイント分析以外は、「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一運用指針(案)」より作成。
コンジョイント分析については、「環境経済評価の実務(勁草書房)」を参考に作成。

2) 間接効果を構成する要素ごとの価値の大きさ(重み)を計測する手法(AHP)の整理

AHP (Analytic Hierarchy Process: 階層分析法) は、複数の代替案の中から最も望ましい代替案を選択するための「意思決定」手法である。

AHP では、意思決定のための要素を



の関係で捉え、階層構造を整理し、アンケート調査を用いて各要素の重みを求める。

次に、各要素からみた各代替案の評価点を算定し、最後に、各代替案の総合評価点を算定するものである。

この総合評価値の大きさから、代替案の選択する際の優先順位が決定される。

代替案の総合評価値

$$= \sum \left(\left[\text{要素 } i \text{ の重み} \right] \times \left[\text{要素 } i \text{ に対する評価点} \right] \right)$$

例えば、代替案 1 の総合評価値の算定方法は図 1-2-1 のとおりである。

代替案 1 の総合評価値

$$= \left[W_1 \times x_1 \right] + \left[W_2 \times y_1 \right] + \left[W_3 \times z_1 \right]$$

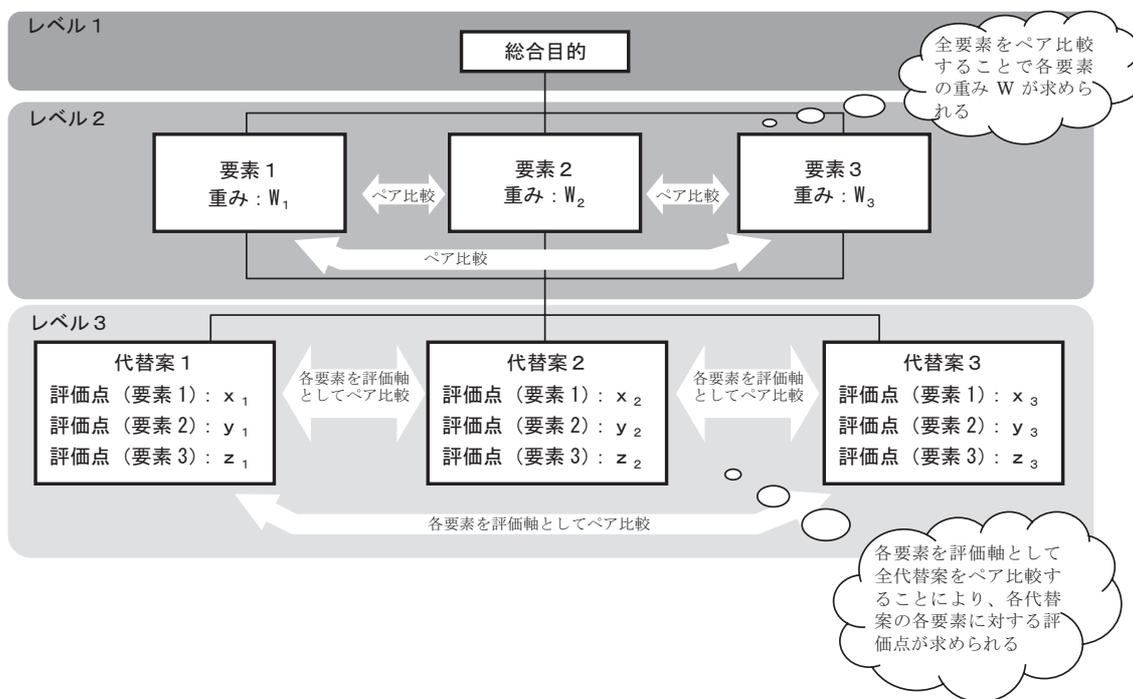


図 1-2-1 AHP 手法のイメージ

1-3. 間接効果の計測手法の建築物への適用可能性の検討

各便益算定手法の内、便益移転法、代替法、TCM、消費者余剰法、ヘドニック法は、算定可能な便益に限られる。一方、CVM とコンジョイント分析では、適切なアンケート調査を行えば、便益の種類には制限がなく算定が可能である。コンジョイント分析は、アンケート調査におけるプロフィールの作成などに、技術的な経験や労力が必要となる。

本調査で、歴史的建築物を「どう残すか」についての計測手法を検討する上では、総価値を構成する各要素とその重みを把握することが必要となる。

そこで、総価値を計測できる CVM に加え、複数の代替案の相対的な重要度（優先順位等）を定量的に計測する意志決定法である AHP（階層分析法）を組み合わせることで、評価対象財の貨幣価値

を計測（CVM）し、さらにその価値を構成する要素の重要度を把握（AHP）する。

表 1-3-1 歴史的建築物の間接効果の計測への適用性

| 手 法 | 適用性 |
|-----------|--|
| CVM | アンケート調査を用いて総価値を計測することが可能である。しかし、総価値を構成する要素までは計測できない。 |
| 消費者余剰計測法 | 消費者がある財やサービスを購入するとき、最大限支払ってもよいと考える額と実際に支払った額の差分（市場ベース）を捉えられないと便益の算定が困難である。 |
| ヘドニック法 | 評価対象財と相関する地価データがないと便益の算定が出来ない。また、調査は大量のデータ収集と解析を伴い、簡便な手法ではない。 |
| TCM | 利用者の利用価値を示すデータがないと便益の算定が出来ない。 |
| コンジョイント分析 | 計測対象財を構成する各要素を評価することができるが、アンケートで用いるプロフィールの作成等に技術的な経験や労力が必要である。 |
| 代替法 | 便益の内容を代替できる市場財がない場合、便益の算定が出来ない。 |
| CVM+AHP | アンケート調査を用いて総価値を計測し、AHPを用いて総価値を構成する要素の大きさを計測することができる。 |

1) CVMの適用方法の検討

(1)CVMで評価する対象

アンケート調査におけるCVMの評価対象として、以下の条件（with / without）において、保存補修工事を行ったこと（with）の価値を問うこととする。withの状態は、活用方法について以下の2ケースを設定する。

- ・with : 全面保存し、活用するケース
- ・without : 取り壊し、「一般的なオフィスビルとして建て替えた」ケース

(2)WTPとWTAの検討

アンケートにおける質問としてWTP（支払意思額）とWTA（受取補償額）を問う方法があるが、こうした建築物の場合WTPを問うことになる。

「外部経済評価の解説（案）」（国土技術総合研究所 2004年）によれば、人は一度手に入れたものを手放すことに対して、過大評価する傾向にあり、補償してもらえるのであれば、金額は多い方が良いと考える。したがって、個人の事業に対する経済価値判断以外の部分が反映されることを排除する観点、またはNOAAガイドライン¹¹等にもある「ひかえめな評価」を尊重するという観点からは、一般的にはWTPを尋ねた方が良いとされている。

(3)支払方法及び支払期間

「環境と行政の経済評価—CVM(仮想市場法)マニュアル」(肥田野登編著 勁草書房 1999年)によれば、一般的に寄付金や支援金等は、一括払いが自然な支払方式とされている。

年払いや月払いでは支払期間を設定する必要があり、耐用年数等から設定することとなる。本業務の事業のように維持修繕を継続的に行っていくような場合、シナリオにより支払期間を限定することは適さないと考えられる。そこで、本研究では、支払い方法は一括払いを基本とするこ

¹¹ NOAAガイドラインとは、CVMの信頼性を確保するために満たされるべき条件をまとめたものであり、1992年に商務省国家海洋大気管理局（NOAA）が組織したパネルによって提示されたものである。NOAAパネルは、当時CVMに対する批判的な意見が産業界を中心にわき起こっていたのを受けて組織されたものである。同ガイドラインの中では、CVMが提示する損害評価額について十分信頼性があると結論づけている。

とにする。

(4)WTP の支払い単位

WTP を尋ねる場合、「1 人あたり」と「世帯あたり」に大別される。

市民は、建築物周辺における定住者であり、家計として支援金の支払いを検討する可能性が高いと考えられることから世帯あたりを基本とする。

(5)WTP の質問方式

WTP の質問方式は、開始点バイアスがなく多段階二項選択方式より質問数が少なく回答者の負担を減少できる支払いカード方式を基本とする。

2) AHP の適用方法の検討

(1)総価値を構成する各価値（要素）の抽出

総価値を構成する各価値（要素）は表 1-3-2 のとおりとする。

表 1-3-2 総価値を構成する価値要素

| 各価値（要素） | | 内 容 |
|--------------------|--------|--|
| 歴史的価値 | 遺跡的価値 | ・建築年次が古く、建設当時の生活様式や人々の活動を現在に伝えていること ・劣化、損傷が少なく、建設当時の姿を残していること |
| | 技術史的価値 | ・工法、材料、様式が建設当時の最新のものであること ・工法、材料、様式の現存数が少なく学術上希少であること |
| | 社会史的価値 | ・歴史的事柄の舞台となっていること ・思い出があることや懐かしさを感じる |
| 文化的価値 | 芸術的価値 | ・形状、素材、色彩のバランスが良いデザインであること ・細部の形状まで洗練されたデザインであること |
| | 個性的価値 | ・他に類を見ない珍しいデザインであること ・著名な建築家の作品であること |
| | 地域的価値 | ・異国情緒を醸し出すなど、地域の雰囲気を形成している建物であること ・その建物が立地する「地域らしさ」のある建物であること |
| まちづくり上（まちなみ形成上）の価値 | 代表的価値 | ・地域住民に愛着を持たれ、住民の生活の中で地域のシンボリック的存在となっていること ・地域の代表的建物として広く（全国、都道府県、市区町村等）に認知されていること |
| | 目印的価値 | ・街なみ形成上、地域の目印（ランドマーク）となっていること ・集合場所や待ち合わせ場所等として利用されていること |
| | 誘発的価値 | ・周辺と一体となって、景観的価値のある街なみを形成していること ・地域の観光施設・資源となっていること |

(2)代替案の設定

歴史的建築物の一般的な保存方法（どう残すか）は、「全面保存」「部分保存」「イメージ保存」に大別できる。

さらに、残す部分（どこを残すか）により、さらに細分化され、各保存手法のイメージは図 1-3-1 のとおり¹²である。

¹² 「歴史的遺産の保存・活用とまちづくり」（1997.6）【2.2 節 近代に建てられた建築の保存・再生の技法】梅津 章子

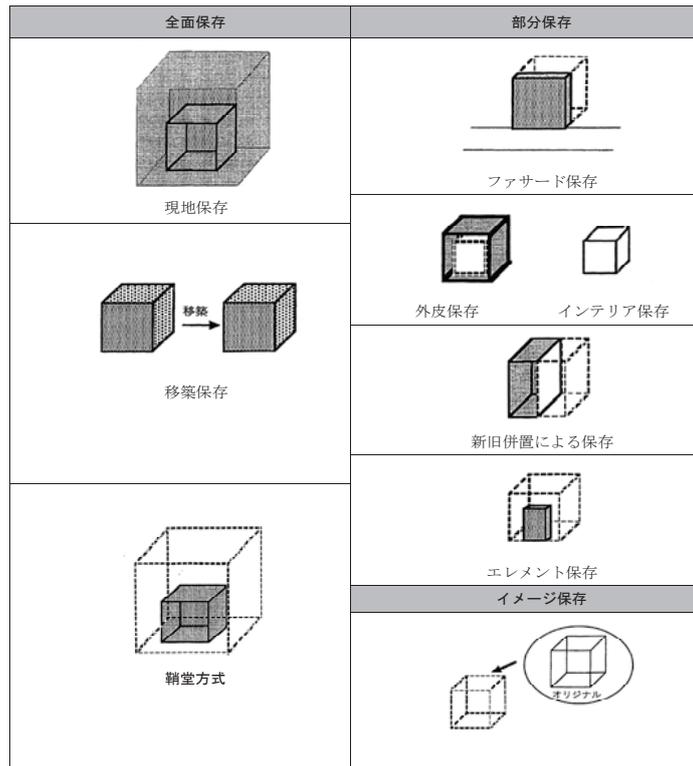


図 1-3-1 残し方に関するイメージ図¹²

3) コンジョイントと分析の適用方法の検討

コンジョイント分析 (Conjoint Analysis) とは、評価対象について、評価対象の各構成要素 (この中に負担金等金額も入れ込む) を様々な組合せにした仮想状態 (プロファイル) をいくつも作成し (図 1-3-2)、各仮想状態に対する好みをアンケートして得られた選好順序等をもとに支払意思額を推定しようとする方法である。

また、CVMが単一もしくは複数の属性の総和で表現される環境状態の変化量に対する貨幣価値換算手法であるのに対して、コンジョイント分析は属性毎の変化量に対して支払意思額の推定が一度に可能である (図 1-3-3)。

| | | |
|---|--|---|
| <p>プロフィール番号 1 (現状)</p> <p>水質 手を洗せる</p> <p>透明度 10cm</p> <p>レクリエーション 川に近寄れる</p> <p>負担金 0円</p> | <p>プロフィール番号 2</p> <p>水質 飲める</p> <p>透明度 10cm</p> <p>レクリエーション 釣りができる</p> <p>負担金 2,000円</p> | <p>プロフィール番号 3</p> <p>水質 手を洗せる</p> <p>透明度 10cm</p> <p>レクリエーション ボートが遊べる</p> <p>負担金 1,000円</p> |
| <p>プロフィール番号 4</p> <p>水質 飲める</p> <p>透明度 10cm</p> <p>レクリエーション 泳げる</p> <p>負担金 1,000円</p> | <p>プロフィール番号 5</p> <p>水質 飲める</p> <p>透明度 30cm</p> <p>レクリエーション 釣りができる</p> <p>負担金 3,000円</p> | <p>プロフィール番号 6</p> <p>水質 手を洗せる</p> <p>透明度 30cm</p> <p>レクリエーション 川に近寄れる</p> <p>負担金 1,000円</p> |

出典：「外部経済評価の解説 (案)」(国土技術政策総合研究所 2004年)より抜粋

図 1-3-2 プロファイルの設定例

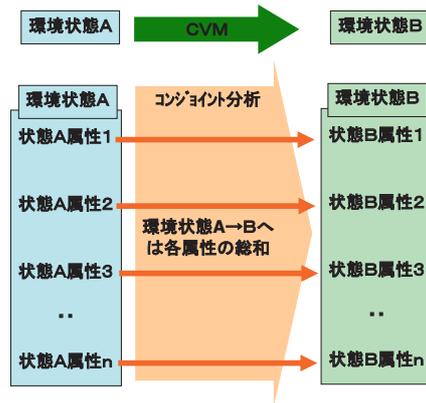


図 1-3-3 CVMとコンジョイント分析の相違

コンジョイント分析の一般的な手順は、図 1-3-4 に示すように大きく 4 つのステップから構成されている。

ここで特にコンジョイント分析の留意点として、評価対象を構成する各属性の水準を組み合わせることで仮想状況(プロファイル)を設定する。アンケート票の作成にあたっては、このプロファイルの設定に注意が必要である。プロファイルの作成～アンケート票の作成を行い、プレテストの結果からシナリオ設定や支払方式、提示金額、質問方法等の妥当性を確認することが重要である。

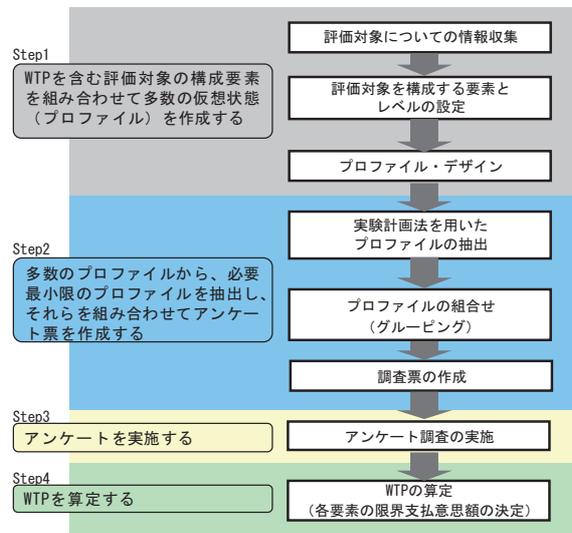


図 1-3-4 コンジョイント分析の手順

1-4. 本章のまとめ

本章では、歴史的建築物を題材としたシナリオに基づく再生・活用による間接効果を計測するのに先立ち、一般的な歴史的建築物の間接効果の評価の視点に関する整理を行った。

続く 2 章では、この整理を受けて、歴史的建築物 3 事例を題材としたシナリオに基づく再生・活用による間接効果の計測についてのケーススタディについて述べる。

2章 実例による価値評価手法の検討

2-1. 実例による価値評価の試行の枠組み

本章では、前章での整理をうけて、実例を元にした価値評価を実施した。

実例の設定に当たっては、

- 建物用途と管轄
- 評価時点
- 立地する都市規模
- 対象者とアンケート手法

について検討し、3 事例を設定した。実施した対象建築物の概要および、実施の視点を表 2-1-1 に示す。

表 2-1-1 実施した対象建築物の概要

| 項目 | 横浜税関本関庁舎 | 松山地方気象台 | 梅津会館 |
|--------------------|--|--|--|
| 建物用途 | 税 関 (現役) | 地方気象台 (現役) | 郷土資料館 (現役) |
| 管轄 | 国 | 国 | 常陸太田市 |
| 評価時点 | 事後評価 | 事前評価 (改修計画あり) | 事前評価 (改修計画無し) |
| 立地する都市の規模 | 神奈川県横浜市 約 361 万人 約 151 万世帯 <small>※人口・世帯数の調査時点 ※2007年2月1日時点</small> | 愛媛県松山市 約 51 万人 約 22 万世帯 <small>※2008年1月1日時点</small> | 茨城県常陸太田市 約 3.8 万人 約 1.3 万世帯 <small>※2008年1月1日時点</small> |
| 対象者 | 観光客 市民 専門家 | 市民 | 市民 |
| アンケート手法 | WEB／郵送／ インタビュー | WEB | 郵送配布・回収 |
| 便益と価値要素構造 の評価手法 | CVM+AHP | CVM+AHP | コンジョイント分析 |

以下本章では、上記の実例に対する試行結果について、横浜税関本関庁舎については全体像と対象者別の概要と結果を、その後に松山地方気象台と梅津会館の概要と結果を述べる。

2-2. 横浜税関本関庁舎での価値評価の試行

1) 横浜税関本関庁舎へのCVMの適用方法の検討

(1) CVMで評価する対象

横浜税関本関庁舎は、平成 12 年から平成 15 年にかけて、保存補修工事が実施されている。そのため、CVM の評価対象としては、保存補修工事を行ったこと (with) の価値を問うこととする。

(2) WTPとWTAの検討

アンケートにおける質問として WTP (支払意思額) と WTA (受取補償額) を問う方法があるが、個人の事業に対する経済価値判断以外の部分が反映されることを排除する観点、またはNOAAガイドライン等にもある「ひかえめな評価」を尊重するという観点からここではWTPを問うこととする。

(3) 支払方法及び支払期間

「環境と行政の経済評価」によれば、一般的に寄付金や支援金等は、一括払いが自然な支払方式とされている。

年払いや月払いでは支払期間を設定する必要があり、耐用年数等から設定することとなる。本業務の事業のように維持修繕を継続的に行っていくような場合、シナリオにより支払期間を限定することは適さないと考えられる。

(4) WTPの支払い単位

WTP を尋ねる場合、「1 人あたり」と「世帯あたり」に大別される。

観光客及び専門家は、個人として支援金を支払う可能性が高いと考えられること、また母集団の大きさが把握できる可能性が高いことから、「1 人あたり」とする。

市民は、建築物周辺における定住者であり、家計として支援金の支払いを検討する可能性が高いと考えられることから「世帯あたり」とする。

(5) WTPの質問方式

WTP の質問方式は、開始点バイアス、範囲バイアスが発生せず、WTP をより詳細に把握できる多段階二項選択方式とし、確保される回答サンプル数が多い一対比較方式とする。

(6) 代替案の設定

歴史的建築物の一般的な保存方法 (どう残すか) は、「全面保存」「部分保存」「イメージ保存」に大別できる。

歴史的建築物の保全に係る一般的な手法として、「全面保存 (現地保存)」「部分保存 (現状の保存状況に該当)」「エレメント保存」を選定し、さらに、「一般的なオフィスビルへの建て替え」を含めた 4 案を横浜税関本関庁舎の保存に係る代替案として設定する (図 2-2-1)。

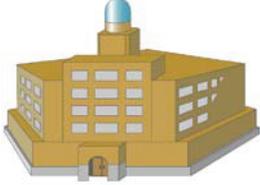
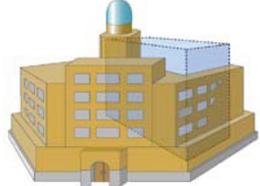
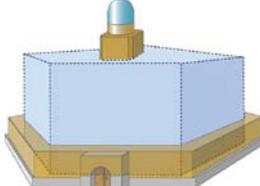
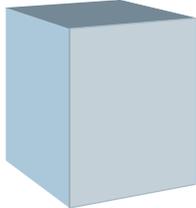
| 保存・活用の方法と概要 | | 効果・影響 | 保存イメージ |
|-------------|---|--|--|
| 全面保存 | <ul style="list-style-type: none"> ●建物全体をそのまま保存 ●建物の歴史は、そのまま保持される ●外観も内部空間も建設当時の姿が保持される | <ul style="list-style-type: none"> ●床面積の増加は見込めない ●安全性・快適性・機能性の改善ができない可能性がある ●横浜らしい街並み形成は継続される |  |
| 部分保存 | <ul style="list-style-type: none"> ●建物の主要部分を部分的に保存 ●建物の歴史は、そのまま保持される ●外観上は建設当時の姿が保持される | <ul style="list-style-type: none"> ●床面積の増加はあまり見込めない ●安全性・快適性・機能性は部分的改善に留まる ●横浜らしい街並み形成は概ね継続される |  |
| エレメント保存 | <ul style="list-style-type: none"> ●建物の一部を保存 ●従前建物の象徴部分のみが保存される ●建物としての歴史は新たに始まる | <ul style="list-style-type: none"> ●床面積の増加は、ある程度見込める ●安全性・快適性・機能性は大きな改善が期待できる ●横浜らしい街並みは部分的に継続される |  |
| 一般ビルへの建て替え | <ul style="list-style-type: none"> ●既存の建物を取り壊し、一般的なオフィスビルに建て替える ●近代的なデザインの建物となる ●建物としての歴史は新たに始まる | <ul style="list-style-type: none"> ●床面積の増加は、かなり見込める ●安全性・快適性・機能性は大きく改善される ●横浜らしい街並みを損なう可能性がある |  |

図 2-2-1 代替案の作成（横浜税関本関庁舎）

2) 横浜税関本関庁舎へのAHPの適用方法の検討

(1) 階層構造図の作成

上記までの検討結果を基に、歴史的・文化的建築物の保存を構成する要素の階層構造図を作成する。階層構造図は、以下のとおりであり、ペア比較（後述）及び代替案の評価（後述）に係る質問数は以下のとおりである。（合計 27 問）

- ・各価値（要素）のペア比較（レベル1）： ${}_3C_2$ → 【3問】
- ・各価値（要素）のペア比較（レベル2）： ${}_3C_2$ → 【3問】
- ・各価値（要素）のペア比較（レベル3）： ${}_3C_2 \times 3$ → 【9問】
- ・各代替案の評価（レベル2を評価基準）： 4×3 → 【12問】

(2) 各価値（要素）の重みベクトルの算定

要素間のペア比較を一対比較で行い、ペア比較マトリックスを作成する（図 2-2-2）。



図 2-2-2 ペア比較のイメージ

(3) 各代替案評価の評価ベクトルの算定

各価値要素を軸として各代替案の有効性評価結果から、各代替案の相対的な評価を行うことで評価ベクトルを算定する（図 2-2-3）。各代替案の総合評価値の算定は、重みベクトルと評価ベクトルの行列計算を行い、各代替案の総合評価値を算定する。

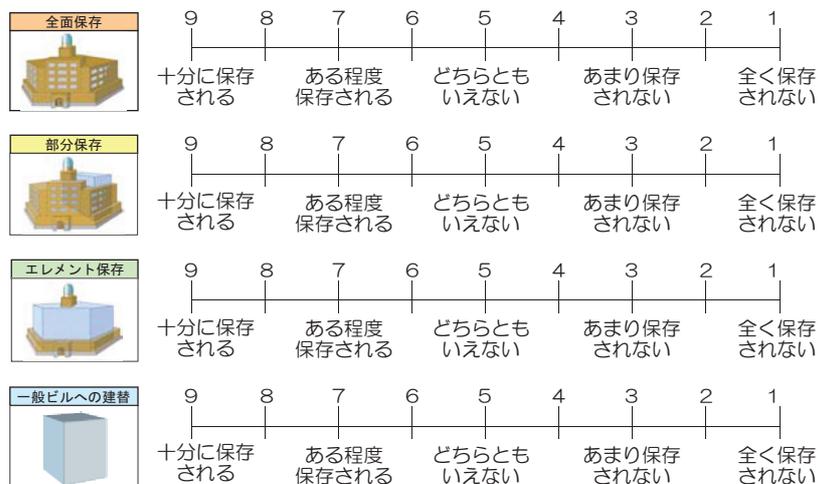


図 2-2-3 評価ベクトル算定における設問のイメージ

3) 疑似コンジョイント分析の検討

CVM は、計測対象財の全体の価値しか計測できず、財を構成する各要素の価値までは計測することはできない。コンジョイント分析は、各要素の価値まで計測できるが、実施にあたり、多数の代替案（プロファイル）を作成する必要があるという欠点を有している。

このように CVM とコンジョイント分析は、効率性と簡便性という視点から、それぞれ課題を有している。

そこで、簡便に総価値を計測できる CVM に AHP 手法を組合せて適用することで、疑似的にコンジョイント分析（未知の総価値を簡便に評価し、総価値を構成する要素の重みを評価するこ

とが可能) が可能な手法となる。CVM と AHP を併用する手法の概要を図 2-2-4 に示す。

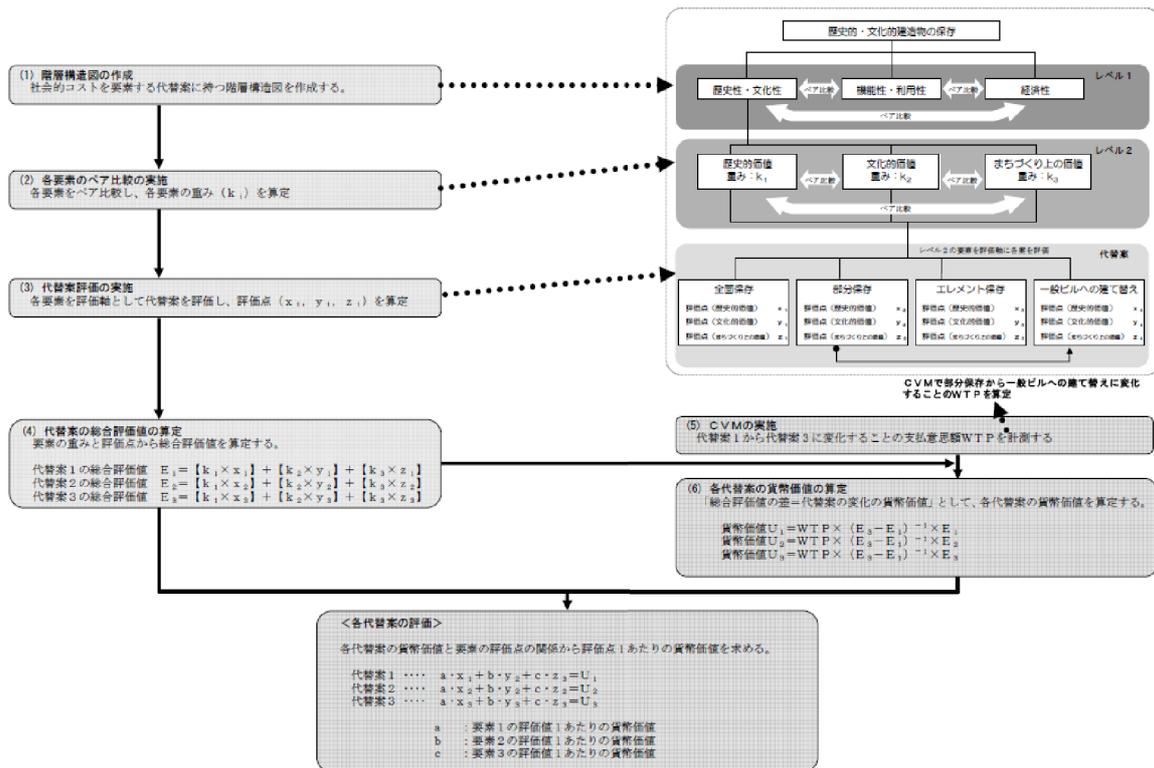


図 2-2-4 CVM と AHP を併用する手法の概要

4) 調査対象者

CVM を用いた歴史的建築物の総価値の算定にあたっては、受益者における価値を評価してもらうアンケート調査等が必要となる。歴史的建築物の受益者としては表 2-2-2 が想定される。

CVM では、受益者すべてを対象とすることが基本であるが、全国民を調査対象とすることは、母集団の増大に伴う調査の実現可能性の低下や調査結果としての便益が過大評価となる等の懸念があることから、対象外とする。本調査の対象者から全国民を割愛することは、便益評価上は過小評価となり、安全側となる。

したがって、本調査では、調査対象者を、【市民 (周辺居住者)】、【観光客】、【専門家】 の3者とする。

表 2-2-2 回答者 (受益者) の分類

| 回答者分類 | 受益者と対象価値 |
|------------|------------------------------------|
| 全国民 | 歴史遺産・文化遺産等としての総価値 |
| 市民 (周辺居住者) | 生活者としての価値 (街並み形成、愛着、地域ブランドの構成要素 等) |
| 観光客 (来街者) | 観光スポットとしての価値 (景観・歴史 等) |
| 専門家 | 建築・観光・まちづくりにおける職業的な観点からの価値 |

5) アンケートの設計

(1) 調査目的

観光客と市民アンケートでは、観光客・市民の視点から見た、「なぜ保存するか (保存意義)」と「保存意義における評価構造」の2点について確認を目的とする。一方、専門家アンケート

では、専門家の視点から見た、「なぜ保存するか（保存意義）」、「どう保存するか（保存手法）」と「保存意義における評価構造の確認と観光客・市民との価値意識の違いの把握」を目的とする。

(2) 調査方法

観光客アンケート調査は、被験者確保のため、現地での実施が必要となる。この場合、「現地でアンケート票配布の上、郵送回収」と「コンピュータ・インタビュー調査」「面接調査」が実施可能であるが、「現地配布→郵送回収」では回収率、及び有効回答票の割合が極端に低下することが想定されること、またコスト面の比較から、現地での「面接調査」により実施する。

市民アンケート調査は、被験者の自宅での回答行為を期待できるため、電話調査・郵送調査・インターネット調査が想定される。本調査では、CVM等に有利な調査方法であり、短期間に調査・集計が可能なインターネット調査により行うこととする。

専門家アンケート調査は、回答者の事前の抽出が可能であり、また複雑かつ専門的な設問構成に対しても高い回収率が期待できることから、多くの設問を設定できる「郵送調査」により行うこととする。

(3) 調査項目

a. 観光客アンケート

観光客を対象とするアンケート調査は、現地での面接調査により実施するため、被験者の回答の負担の軽減化を念頭に、以下の調査項目を設定する。

- ・各価値要素（レベル2：歴史的価値、文化的価値、まちづくり上の価値）の重要度（図2-2-5）
- ・建て替え方法を一般のビルから現在の姿のように変更することに対する支払意思額（WTP）
- ・アンケート回答者の属性
- ・自由意見

これにより、現在の横浜税関本関庁舎の保全改修に対するWTP、及び総価値の内、歴史性・文化性を構成する各価値要素の重要度（図2-2-5）を把握する。

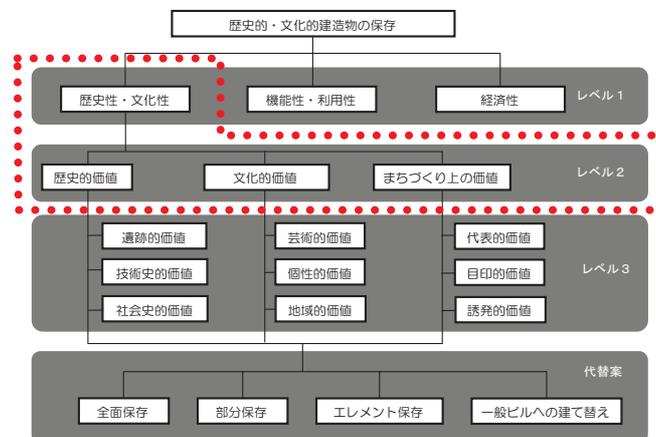


図2-2-5 観光客アンケートで対象とする価値要素

b. 市民アンケート

市民を対象とするアンケート調査は、会員を抱えた調査プロバイダ利用によるインターネット調査により実施する。調査項目は、観光客アンケートの内容に、「歴史的価値、文化的価値、まちづくり上の価値を構成する各価値要素（レベル3）の重要度の評価」を付加した調査項目とする。

- ・各価値要素（レベル2：歴史的価値、文化的価値、まちづくり上の価値）の重要度
- ・歴史的価値、文化的価値、まちづくり上の価値を構成する各価値要素（レベル3）の重要度（図2-2-6）
- ・建て替え方法を一般のビルから現在の姿のように変更することに対する支払意思額（WTP）
- ・アンケート回答者の属性
- ・自由意見

これにより、現在の横浜税関本関庁舎の保全改修に対するWTP、及び総価値の内、歴史性・文化性を構成する各価値要素（レベル2）の重要度、さらにレベル2の下位の各構成要素（図2-2-6）の重要度を把握する。

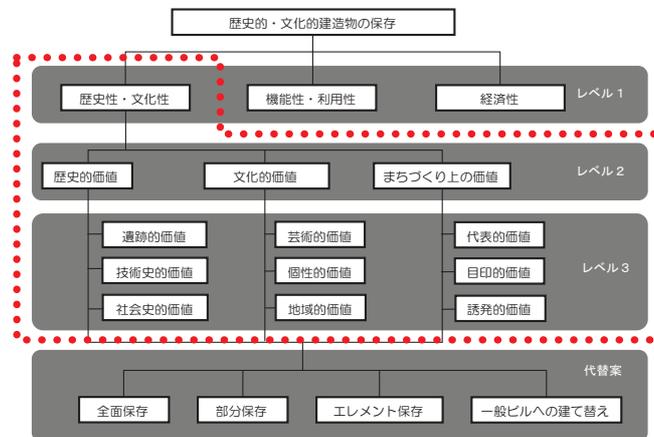


図2-2-6 市民アンケートで対象とする価値要素

c. 専門家アンケート

専門家を対象とするアンケート調査では、観光客・市民アンケートでは評価しきれない価値要素に対する評価を行う。将来の簡便な調査の展開を念頭におき、「一般的な歴史的建築物」における価値要素（レベル1～レベル3）の重要度の評価を行う。

また、横浜税関本関庁舎の保存方法の重要度評価として、レベル2の価値要素（計3要素）、さらに文化経済学的見地からの横浜税関本関庁舎の価値（計5要素）を軸に各代替案の有効性をそれぞれ評価することで、代替案の重要度評価を行うこととする。

調査項目は以下のとおりである。

- ・一般的な歴史的建築物の各価値要素（レベル1）の重要度
- ・一般的な歴史的建築物の各価値要素（レベル2・レベル3）の重要度
- ・レベル2及び文化経済学分野の価値要素に対する代替案（保存方法）の有効性
- ・レベル2を評価軸とした代替案の評価（以上、図2-2-7）
- ・代替案の総合評価点（AHP）
- ・横浜税関本関庁舎の建て替え方法を一般のビルから現在の姿のように変更することに対する支払意思額（WTP）
- ・代替案別の各価値要素の貨幣価値（CVM、AHP）
- ・アンケート回答者の属性

- ・クロス集計（WTPと重要度の関係、回答者の属性と重要度の関係、回答者の属性とWTPの関係）
- ・自由意見

これにより、現在の横浜税関本関庁舎の保全改修に対する WTP、及び総価値を構成する価値要素（レベル1）の重要度、歴史性・文化性を構成する各価値要素（レベル2）の重要度、及びレベル2の下位の各構成要素の重要度を把握する。また、レベル2の価値要素（図2-2-7）を評価軸として各代替案有効性の相対的評価を行う。

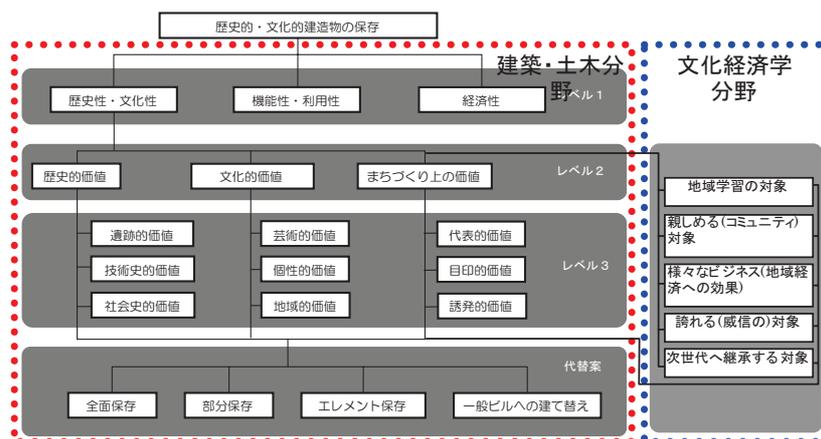


図 2-2-7 専門家アンケートで対象とする価値要素

6) 調査実施概要と結果

(1) 観光客アンケート調査

a. 概要

調査は、2007年2/3（土）～2/4（日）に横浜税関本関庁舎周辺の歩道等において、調査員が観光客に直面して質問・回答する面接式とした。アンケート票は、参考資料を参照されたい。アンケートの回収票数は、98票であった。集計に際し、表2-2-3の基準に該当するもの無効票として集計データから排除する。約90%の回答者が整合性のある回答をしており、価値判断ができていたといえる。

表 2-2-3 無効票の排除基準

| | 内容 | 該当数 |
|-----|---|-----|
| 基準1 | 各価値要素を比較する設問において“回答できない”というもの | 1 |
| 基準2 | 整合度指数(回答の不整合性を示す値で大きいほど矛盾する)が0.1より大きいもの | 8 |
| 計 | | 9 |

b. 集計結果

①各価値要素（歴史的価値、文化的価値、まちづくり上の価値）の重要度（表2-2-4）

まず、各価値要素の重要度について算定した。結果、

- ・歴史的価値と文化的価値では、歴史的価値の方が重要という回答が多少多い
- ・歴史的価値とまちづくり上の価値では、歴史的価値の方が重要という回答が多少多い
- ・文化的価値とまちづくり上の価値では、文化的価値の方が重要という回答が多少多い

という結果となった。

表 2-2-4 価値の比較（どちらが重要であるか）

| | かなり左 | やや左 | 同じ | やや右 | かなり右 | |
|-------|------|-----|----|-----|------|-----------|
| 歴史的価値 | 16 | 24 | 28 | 17 | 4 | 文化的価値 |
| | 40 | | | 21 | | |
| 歴史的価値 | 13 | 31 | 19 | 19 | 7 | まちづくり上の価値 |
| | 44 | | | 26 | | |
| 文化的価値 | 11 | 25 | 31 | 17 | 5 | まちづくり上の価値 |
| | 36 | | | 22 | | |

②各価値要素の重要度の算定

各価値要素の重要度をAHPで用いる重要度の算定方法によりを求めた結果は表2-2-5に示すとおりである（重要度の合計は1になる）。各価値の重要度の大きさは、歴史的価値、文化的価値、まちづくり上の価値という順であった。

表 2-2-5 各価値要素の重要度の算定

| 歴史的価値 | 文化的価値 | まちづくり上の価値 |
|-------|-------|-----------|
| 0.38 | 0.32 | 0.30 |

③建て替え方法を一般のビルから現在の姿のように変更することに対する支払意思額の算定（CVM調査）

WTP（支払意思額）の質問形式は、提示金額を段階的に変化させて支払意思の有無を問う一対比較方式を用いた。

無効票を算定対象としないケースの各提示金額における賛同率は図2-2-7に示すとおりである。WTPの中央値：133円/人（1回）（賛同率が50%の値）、WTPの平均値：881円/人（1回）であった。

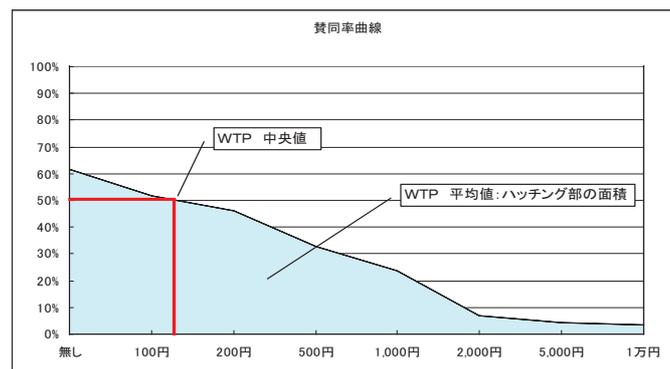


図 2-2-7 賛同率曲線

④各価値要素の貨幣価値の算定

CVM調査で求めたWTPに各価値要素の重要度を乗じて、各価値要素の貨幣価値を求めると表2-2-6及び表2-2-7に示す通りである。

表 2-2-6 各価値要素の貨幣価値（無効票を算定対象に含めるケース）

| | | WTP (円/人 (1回)) | 重要度 | 各価値要素の貨幣価値(円/人(1回)) |
|-----|-----------|----------------|------|---------------------|
| | | ① | ② | ①×② |
| 中央値 | 歴史的価値 | 117 | 0.38 | 44 |
| | 文化的価値 | | 0.32 | 37 |
| | まちづくり上の価値 | | 0.30 | 35 |
| 平均値 | 歴史的価値 | 911 | 0.38 | 346 |
| | 文化的価値 | | 0.32 | 292 |
| | まちづくり上の価値 | | 0.30 | 273 |

表 2-2-7 各価値要素の貨幣価値（無効票を算定対象としないケース）

| | | WTP (円/人 (1回)) | 重要度 | 各価値要素の貨幣価値(円/人(1回)) |
|-----|-----------|----------------|------|---------------------|
| | | ① | ② | ①×② |
| 中央値 | 歴史的価値 | 133 | 0.38 | 51 |
| | 文化的価値 | | 0.32 | 43 |
| | まちづくり上の価値 | | 0.30 | 40 |
| 平均値 | 歴史的価値 | 881 | 0.38 | 335 |
| | 文化的価値 | | 0.32 | 282 |
| | まちづくり上の価値 | | 0.30 | 264 |

⑤便益の算定

横浜税関本関庁舎を現在の姿のように保存したことの便益は、表 2-2-8 に示すとおりである。WTP を中央値とすると約 2 億円、平均値とすると 14 億円である。

WTP の支払回数が 1 回であることから、年間観光客数を乗じることは過大評価にはなっていないといえるが、観光客数は大栈橋での値であり、横浜税関の観光客数を調査する必要がある。

表 2-2-8 便益額の算定（無効票を算定対象としないケース）

| | WTP (円/人) | 観光客数 (人/年) | 便益 (円) |
|-----------|-----------|------------|------------------|
| | ① | ② | ① × ② |
| WTP (中央値) | 133 | 159 万人* | 211, 470, 000 |
| WTP (平均値) | 881 | | 1, 400, 790, 000 |

*観光客数：大栈橋の H15～H17 の 3 カ年の平均値

⑥回答者の属性とのクロス分析

アンケート回答者の属性を図 2-2-8 に示す。

クロス分析は、「WTP と重要度の関係」「回答者の属性と重要度の関係」「回答者の属性と WTP の関係」について行う。

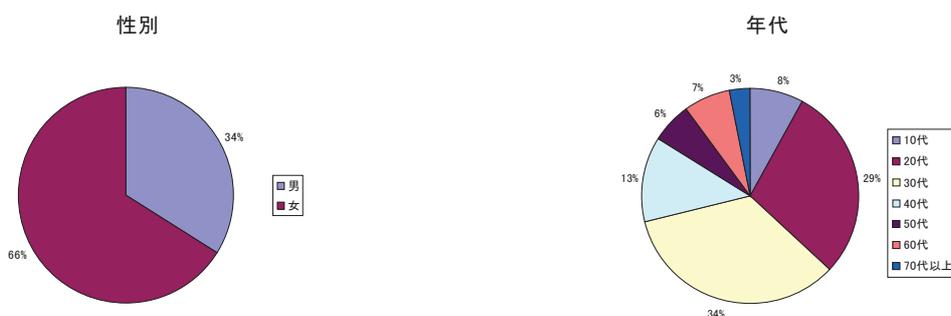


図 2-2-8 アンケート回答者の属性

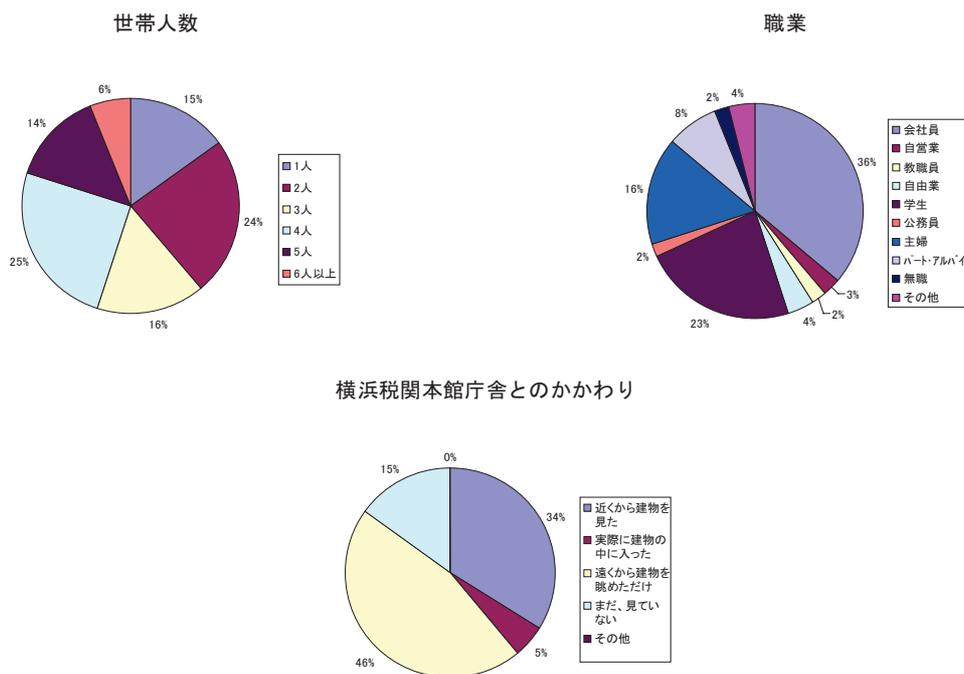
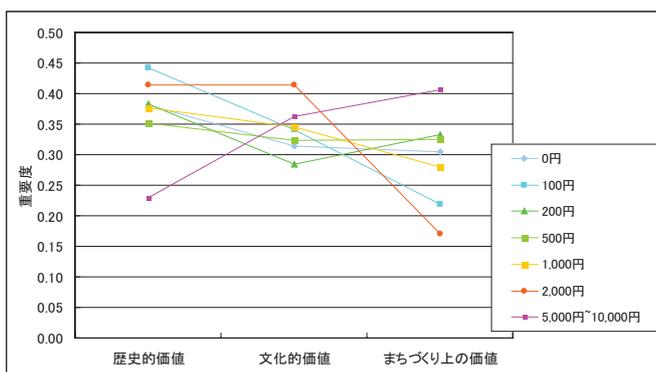


図 2-2-8 アンケート回答者の属性 (つづき)

○WTPと重要度の関係

ここでは、アンケート回答者が賛成すると回答した金額の最高額をWTPとして、この金額と各要素の重要度（平均値）の関係は、図 2-2-9 に示すとおりである。

WTPの大きさと重要度には明確な関係はみられないが、WTPが特に高い 5 千円～1 万円では、まちづくり上の価値を高くみており、WTPが低い 0 円～200 円では、歴史的価値を高くみる傾向にある。



* : 0円は「取組み」及び「100円」の段階で“反対、わからない”という回答
0円以外は、“賛成”という回答の最高額

図 2-2-9 CVMにおけるWTPと各要素の重み (平均値) の関係

○回答者の属性と重要度の関係

ここでは、回答者の属性と各要素の重要度の平均値との関係を見る。有効票のみを分析に供した。

性別と重要度 (平均値) の関係は、図 2-2-10 に示すとおりである。性別にかかわらず、

歴史的価値→文化的価値→まちづくり上の価値の順となっている。

年代と重要度（平均値）の関係は、図 2-2-1 1 に示すとおりである。20 代が 28 票、30 代が 32 票、40 代が 12 票であり、それ以外の年代は 10 票未満と参考値であるが、50 代では文化的価値に最も高い重要度が示されており、それ以外の年代では歴史的価値の重要度が最も高く示されている。

職業と重要度（平均値）の関係は、図 2-2-1 2 に示すとおりである。会社員が 34 票、学生が 22 票、主婦が 15 票、それ以外は 10 票未満と参考値であるが、職業によって各要素の重要度には大きな変動が生じている。

横浜税関本関庁舎との関わりと重要度（平均値）の関係は、図 2-2-1 3 に示すとおりである。実際に「建物に建物の中に入った」という回答者は 5 票と小さい値であるが、「歴史的価値」の重みが高い傾向にあり、「近くから建物を見た」という回答者は、各要素の重要度が均一的になっている。

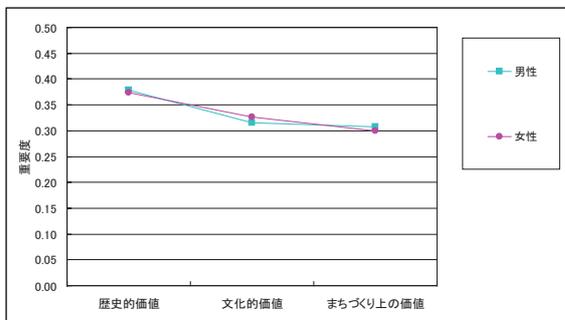


図 2-2-1 0 性別と重要度（平均値）の関係

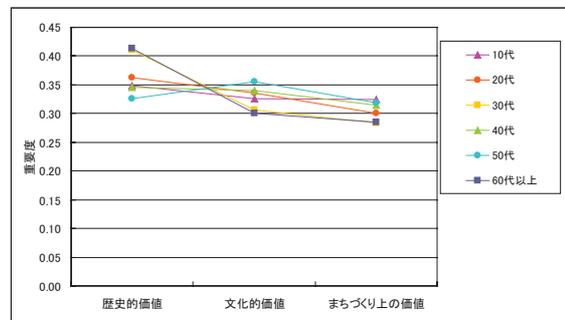


図 2-2-1 1 年代と重要度（平均値）の関係

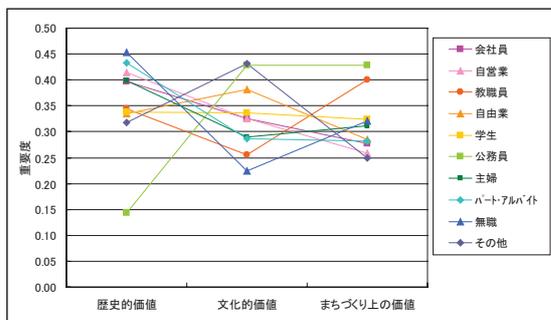


図 2-2-1 2 職業と重要度（平均値）の関係

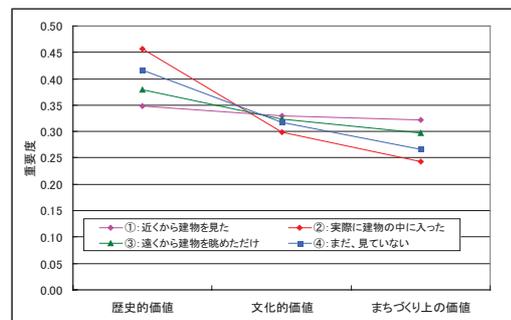


図 2-2-1 3 横浜税関本関庁舎との関わりと重要度（平均値）の関係

○回答者の属性と WTP の関係

ここでは、回答者の属性と WTP との関係を見る。なお、WTP は、無効票を算定対象に含めるケースを用いた。

性別と WTP との関係は、図 2-2-1 4 に示すとおりである。1,000 円までの WTP では女性に比べ男性の賛同率が高いが、より高額な範囲では女性のほうが高い賛同率を示している。

年代と WTP との関係は、図 2-2-1 5 に示すとおりである。20 代が 28 票、30 代が 32

票、40代が12票であり、それ以外の年代は10票未満と参考値であるが、全体的に10代及び60代の賛同率曲線は下方にあり、30代～50代の賛同率曲線は上方にある傾向が見られる。

職業とWTPとの関係は、図2-2-16に示すとおりである。会社員が34票、学生が22票、主婦が15票、それ以外は10票未満と参考値であるが、各金額における賛同率は職業により大きく変動している。学生は低額な範囲では比較的賛同率が低いが、2,000円以上の範囲では全職業中最も高い賛同率を示しており、個人差が大きい。

横浜税関本関庁舎との関わりとWTPとの関係は、図2-2-17に示すとおりである。“①近くから建物を見た”という回答者は、他と比較して、高額まで賛同率が高い傾向にある(“②実際に建物の中に入った”という回答者は5票と小さい値である)。

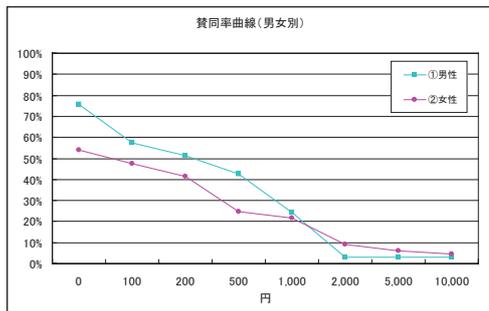


図2-2-14 性別とWTPとの関係

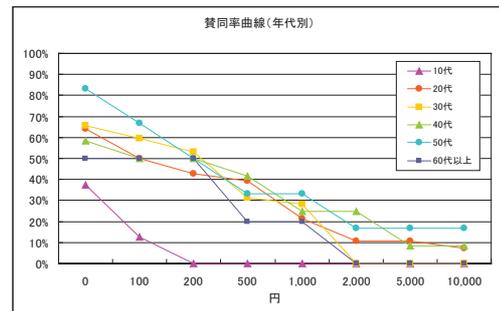


図2-2-15 年代とWTPとの関係

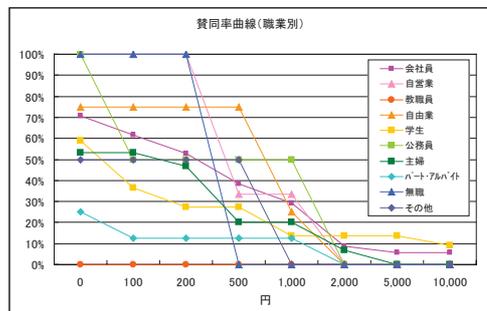


図2-2-16 職業とWTPとの関係

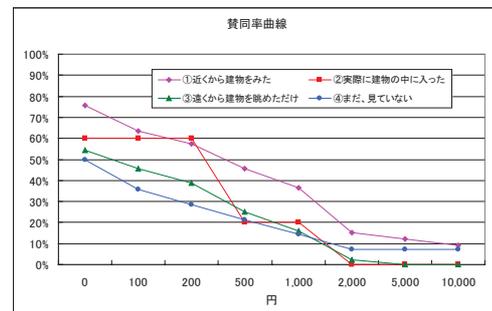


図2-2-17 横浜税関本関庁舎との関わりとWTPとの関係

3) 市民アンケート調査概要

(1) 調査概要

調査は、インターネットプロバイダーを用いて、横浜市民のモニターに対して、Web上に示したアンケート票に回答を入力する形式で行った。アンケート票は、参考資料を参照された。調査は、2007年2/9(金)～2/13(火)に行い、アンケート回収票数は318票である。さらに、無効票として、表2-2-9に示す基準に該当する回答を集計データから排除した(有効回答は247票)。整合性のある回答をしている回答者は約78%であることから、価値判断が若干難しかった可能性がある。

表 2-2-9 無効票の排除基準

| | | 歴史的価値×文化的価値 | 歴史的価値×まちづくり上の価値 | 文化的価値×まちづくり上の価値 | 遺跡的価値×技術史的価値 | 遺跡的価値×社会史的価値 | 技術史的価値×社会史的価値 | 芸術的価値×個性的価値 | 芸術的価値×地域の価値 | 個性的価値×地域の価値 | 代表的価値×目印的価値 | 代表的価値×地域の価値 | 目印的価値×地域の価値 |
|------|-------------------------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 基準 1 | 各価値要素を比較する設問において「回答できない」というもの | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 基準 2 | 整合度指標が 0.1 より大きいもの | 23 | | 26 | | | 16 | | | 15 | | | |
| 計 | *：重複があるため、単純合計とはならない | 71 | | | | | | | | | | | |

(2) 調査結果

① 各価値要素（歴史的価値、文化的価値、まちづくり上の価値）の重要度

歴史的価値と文化的価値（表 2-2-1 0）では、歴史的価値の方が重要という回答が多少多い。歴史的価値とまちづくり上の価値では、歴史的価値の方が重要という回答が多少多い。文化的価値とまちづくり上の価値では、ほぼ同じである。

遺跡的価値と技術史的価値（表 2-2-1 1）では、ほぼ同じである。遺跡的価値と社会史的価値では、遺跡的価値の方が重要という回答が多少多い。技術史的価値と社会史的価値では、技術史的の方が重要という回答が若干多い。

芸術的価値と個性的価値（表 2-2-1 2）では、芸術的価値の方が重要という回答が多い。芸術的価値と地域の価値では、ほぼ同じである。個性的価値と地域の価値では、地域の価値の方が重要という回答が多い。

代表的価値と目印的価値（表 2-2-1 3）では、代表的価値の方が重要という回答が多い。代表的価値と誘発的価値では、誘発的価値の方が重要という回答が多い。目印的価値と誘発的価値では、誘発的価値の方が重要という回答が多い。

表 2-2-1 0 価値の比較（どちらが重要であるか）

| | かなり左 | やや左 | 同じ | やや右 | かなり右 | |
|-------|------|-----|----|-----|------|-----------|
| 歴史的価値 | 34 | 70 | 60 | 66 | 17 | 文化的価値 |
| | 104 | | | 83 | | |
| 歴史的価値 | 36 | 69 | 53 | 59 | 30 | まちづくり上の価値 |
| | 105 | | | 89 | | |
| 文化的価値 | 18 | 71 | 64 | 74 | 20 | まちづくり上の価値 |
| | 89 | | | 94 | | |

表 2-2-1 1 遺跡的価値と技術史的価値の比較（どちらが重要であるか）

| | かなり左 | やや左 | 同じ | やや右 | かなり右 | |
|--------|------|-----|----|-----|------|--------|
| 遺跡的価値 | 17 | 71 | 66 | 76 | 17 | 技術史的価値 |
| | 88 | | | 93 | | |
| 遺跡的価値 | 20 | 94 | 60 | 56 | 17 | 社会史的価値 |
| | 114 | | | 73 | | |
| 技術史的価値 | 23 | 83 | 66 | 63 | 12 | 社会史的価値 |
| | 106 | | | 75 | | |

表 2-2-1 2 芸術的価値と個性的価値の比較（どちらが重要であるか）

| | かなり左 | やや左 | 同じ | やや右 | かなり右 | |
|-------|------|-----|----|-----|------|-------|
| 芸術的価値 | 27 | 100 | 89 | 27 | 4 | 個性的価値 |
| | 127 | | | 31 | | |
| 芸術的価値 | 12 | 68 | 75 | 77 | 15 | 地域的価値 |
| | 80 | | | 92 | | |
| 個性的価値 | 6 | 31 | 73 | 111 | 26 | 地域的価値 |
| | 37 | | | 137 | | |

表 2-2-1 3 代表的価値と目印的価値の比較（どちらが重要であるか）

| | かなり左 | やや左 | 同じ | やや右 | かなり右 | |
|-------|------|-----|----|-----|------|-------|
| 代表的価値 | 25 | 116 | 83 | 20 | 3 | 目印的価値 |
| | 141 | | | 23 | | |
| 代表的価値 | 6 | 47 | 85 | 90 | 19 | 誘発的価値 |
| | 53 | | | 109 | | |
| 目印的価値 | 2 | 27 | 73 | 114 | 31 | 誘発的価値 |
| | 29 | | | 145 | | |

②各価値要素の重要度の算定

AHPで用いる重要度の算定方法により、各価値要素の重要度を求めた結果は、図 2-2-1 8 に示すとおりである。

レベル1の歴史的価値、文化的価値、まちづくり上の価値では、各価値の重要度の大きさは、歴史的価値、文化的価値、まちづくり上の価値という順であった。

レベル2の歴史的価値のうち、遺跡的価値、技術史的価値、社会史的価値は、3つの価値要素ともほぼ同じである。同じく、文化的価値のうち、芸術的価値、個性的価値、地域的価値の各価値の重要度の大きさは、地域的価値と芸術的価値がほぼ同じであり、個性的価値は両者と比較して小さい。まちづくり上の価値のうち、代表的価値、目印的価値、誘発的価値の各価値の重要度の大きさは、誘発的価値、代表的価値、目印的価値という順である。



図 2-2-1 8 各価値の重要度の算定結果

③建て替え方法を一般のビルから現在の姿のように変更することに対する支払意思額の算定（CVM調査）

WTP（支払意思額）の質問形式は、提示金額を段階的に変化させて支払意思の有無を問う一対比較方式を用いた。

ここでは、各価値要素のWTPを求める際に、

- ・無効票（レベル1、2で不整合）を算定対象に含めるケース

- ・無効票（レベル1、2で不整合）を算定対象としないケース
- ・レベル1の無効票を算定対象としないケース（観光客アンケートの無効票とレベルを合わせる）

の3ケースについて算定した。

無効票を算定対象とするケースの各提示金額における賛同率は、図2-2-19に示すとおりである。WTPの中央値（賛同率が50%の値）は433円/世帯（1回）、平均値：2,141円/世帯（1回）であった。

無効票を算定対象としないケースの各提示金額における賛同率は、図2-2-20に示すとおりである。WTPの中央値は463円/世帯（1回）、平均値：2,220円/世帯（1回）であった。

レベル1の無効票を算定対象としないケースの各提示金額における賛同率は、図2-2-21に示すとおりである。WTPの中央値：は433円/世帯（1回）、平均値：2,188円/世帯（1回）であった。

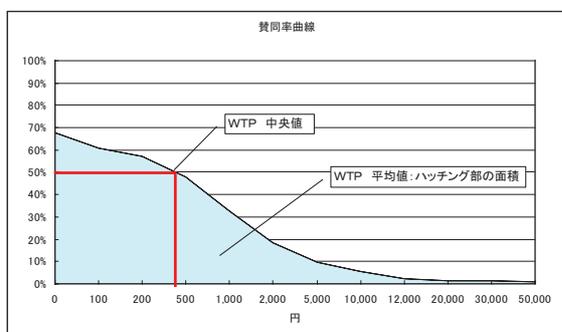


図2-2-19 賛同率曲線（無効票を算定対象に含めるケース）

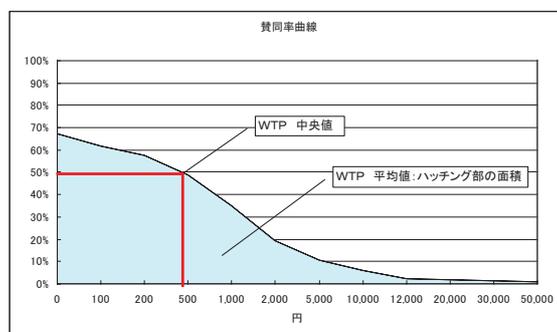


図2-2-20 賛同率曲線（無効票を算定対象としないケース）

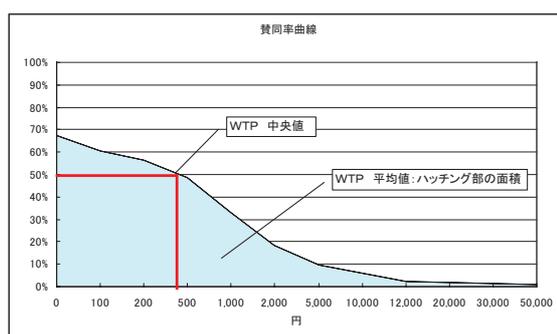


図2-2-21 賛同率曲線（レベル1の無効票を算定対象としないケース）

③ 各価値要素の貨幣価値の算定

CVM調査で求めたWTPに各価値要素の重要度を乗じて、各価値要素の貨幣価値を求めると表2-2-14から表2-2-17のとおりとなる。

表2-2-14 各価値要素の貨幣価値（歴史的価値、文化的価値、まちづくり上の価値（レベル1））

| | 無効票を算定対象に含むケース | | | 無効票を算定対象としないケース | | | レベル1の無効票を算定対象としないケース | | | |
|-----|----------------|-------|------------------|-----------------|-------|------------------|----------------------|-------|------------------|-----|
| | WTP | 重要度 | 各価値要素の貨幣価値 | WTP | 重要度 | 各価値要素の貨幣価値 | WTP | 重要度 | 各価値要素の貨幣価値 | |
| | 円/世帯 (1回) | ② | 円/世帯 (1回) ①×② | 円/世帯 (1回) | ② | 円/世帯 (1回) ①×② | 円/世帯 (1回) | ② | 円/世帯 (1回) ①×② | |
| 中央値 | 歴史的価値 | 433 | 0.35 | 152 | 463 | 0.35 | 162 | 433 | 0.35 | 152 |
| | 文化的価値 | | 0.32 | 139 | | 0.32 | 148 | | 0.32 | 139 |
| | まちづくり上の価値 | | 0.33 | 143 | | 0.33 | 153 | | 0.33 | 143 |
| 平均値 | 歴史的価値 | 2,141 | 0.35 | 749 | 2,220 | 0.35 | 777 | 2,188 | 0.35 | 766 |
| | 文化的価値 | | 0.32 | 685 | | 0.32 | 710 | | 0.32 | 700 |
| | まちづくり上の価値 | | 0.33 | 707 | | 0.33 | 733 | | 0.33 | 722 |

表2-2-15 各価値要素の貨幣価値（歴史的価値のうち、遺跡的価値、技術史的価値、社会史的価値（レベル2））

| | 無効票を算定対象に含むケース | | | 無効票を算定対象としないケース | | | レベル1の無効票を算定対象としないケース | | | |
|-----|----------------|-------|------------------|-----------------|-------|------------------|----------------------|-------|------------------|-----|
| | WTP | 重要度 | 各価値要素の貨幣価値 | WTP | 重要度 | 各価値要素の貨幣価値 | WTP | 重要度 | 各価値要素の貨幣価値 | |
| | 円/世帯 (1回) | ② | 円/世帯 (1回) ①×② | 円/世帯 (1回) | ② | 円/世帯 (1回) ①×② | 円/世帯 (1回) | ② | 円/世帯 (1回) ①×② | |
| 中央値 | 遺跡的価値 | 433 | 0.12 | 52 | 463 | 0.12 | 56 | 433 | 0.12 | 52 |
| | 技術史的価値 | | 0.12 | 52 | | 0.12 | 56 | | 0.12 | 52 |
| | 社会史的価値 | | 0.11 | 48 | | 0.11 | 51 | | 0.11 | 48 |
| 平均値 | 遺跡的価値 | 2,141 | 0.12 | 257 | 2,220 | 0.12 | 266 | 2,188 | 0.12 | 263 |
| | 技術史的価値 | | 0.12 | 257 | | 0.12 | 266 | | 0.12 | 263 |
| | 社会史的価値 | | 0.11 | 236 | | 0.11 | 244 | | 0.11 | 241 |

表2-2-16 各価値要素の貨幣価値（文化的価値のうち、芸術的価値、個性的価値、地域的価値（レベル2））

| | 無効票を算定対象に含むケース | | | 無効票を算定対象としないケース | | | レベル1の無効票を算定対象としないケース | | | |
|-----|----------------|-------|------------------|-----------------|-------|------------------|----------------------|-------|------------------|-----|
| | WTP | 重要度 | 各価値要素の貨幣価値 | WTP | 重要度 | 各価値要素の貨幣価値 | WTP | 重要度 | 各価値要素の貨幣価値 | |
| | 円/世帯 (1回) | ② | 円/世帯 (1回) ①×② | 円/世帯 (1回) | ② | 円/世帯 (1回) ①×② | 円/世帯 (1回) | ② | 円/世帯 (1回) ①×② | |
| 中央値 | 芸術的価値 | 433 | 0.12 | 52 | 463 | 0.12 | 56 | 433 | 0.12 | 52 |
| | 個性的価値 | | 0.09 | 39 | | 0.09 | 42 | | 0.09 | 39 |
| | 地域的価値 | | 0.12 | 52 | | 0.12 | 56 | | 0.12 | 52 |
| 平均値 | 芸術的価値 | 2,141 | 0.12 | 257 | 2,220 | 0.12 | 266 | 2,188 | 0.12 | 263 |
| | 個性的価値 | | 0.09 | 193 | | 0.09 | 200 | | 0.09 | 197 |
| | 地域的価値 | | 0.12 | 257 | | 0.12 | 266 | | 0.12 | 263 |

表2-2-17 各価値要素の貨幣価値（まちづくり上の価値のうち、代表的価値、目印的価値、誘発的価値（レベル2））

| | 無効票を算定対象に含むケース | | | 無効票を算定対象としないケース | | | レベル1の無効票を算定対象としないケース | | | |
|-----|----------------|-------|------------------|-----------------|-------|------------------|----------------------|-------|------------------|-----|
| | WTP | 重要度 | 各価値要素の貨幣価値 | WTP | 重要度 | 各価値要素の貨幣価値 | WTP | 重要度 | 各価値要素の貨幣価値 | |
| | 円/世帯 (1回) | ② | 円/世帯 (1回) ①×② | 円/世帯 (1回) | ② | 円/世帯 (1回) ①×② | 円/世帯 (1回) | ② | 円/世帯 (1回) ①×② | |
| 中央値 | 代表的価値 | 433 | 0.12 | 52 | 463 | 0.12 | 56 | 433 | 0.12 | 52 |
| | 目印的価値 | | 0.09 | 39 | | 0.09 | 42 | | 0.09 | 39 |
| | 誘発的価値 | | 0.13 | 56 | | 0.13 | 60 | | 0.13 | 56 |
| 平均値 | 代表的価値 | 2,141 | 0.12 | 257 | 2,220 | 0.12 | 266 | 2,188 | 0.12 | 263 |
| | 目印的価値 | | 0.09 | 193 | | 0.09 | 200 | | 0.09 | 197 |
| | 誘発的価値 | | 0.13 | 278 | | 0.13 | 289 | | 0.13 | 284 |

④ 便益の算定

横浜税関本関庁舎を現在の姿のように保存したことの便益は、WTPを中央値としたケースでは約7億円であり、WTPを平均値としたケースでは約32～33億円である（表2-2-18）。なお、便益対象範囲は、横浜市とし、WTPに市内の世帯数を乗じて、便益を算定した。

表2-2-18 便益額の算定

| | WTP (円/世帯 (1回)) | 世帯数 (世帯) | 便益 (円) |
|-------------------|-----------------|----------|---------------|
| | | | ①×② |
| 無効票を算定対象に含める | WTP (中央値) | 433 | 652,810,285 |
| | WTP (平均値) | 2,141 | 3,227,867,945 |
| 無効票を算定対象としない | WTP (中央値) | 463 | 698,039,635 |
| | WTP (平均値) | 2,220 | 3,346,971,900 |
| レベル1の無効票を算定対象としない | WTP (中央値) | 433 | 652,810,285 |
| | WTP (平均値) | 2,188 | 3,298,727,260 |

⑤ 回答者の属性とクロス分析

回答者の属性を図2-2-22に示す。

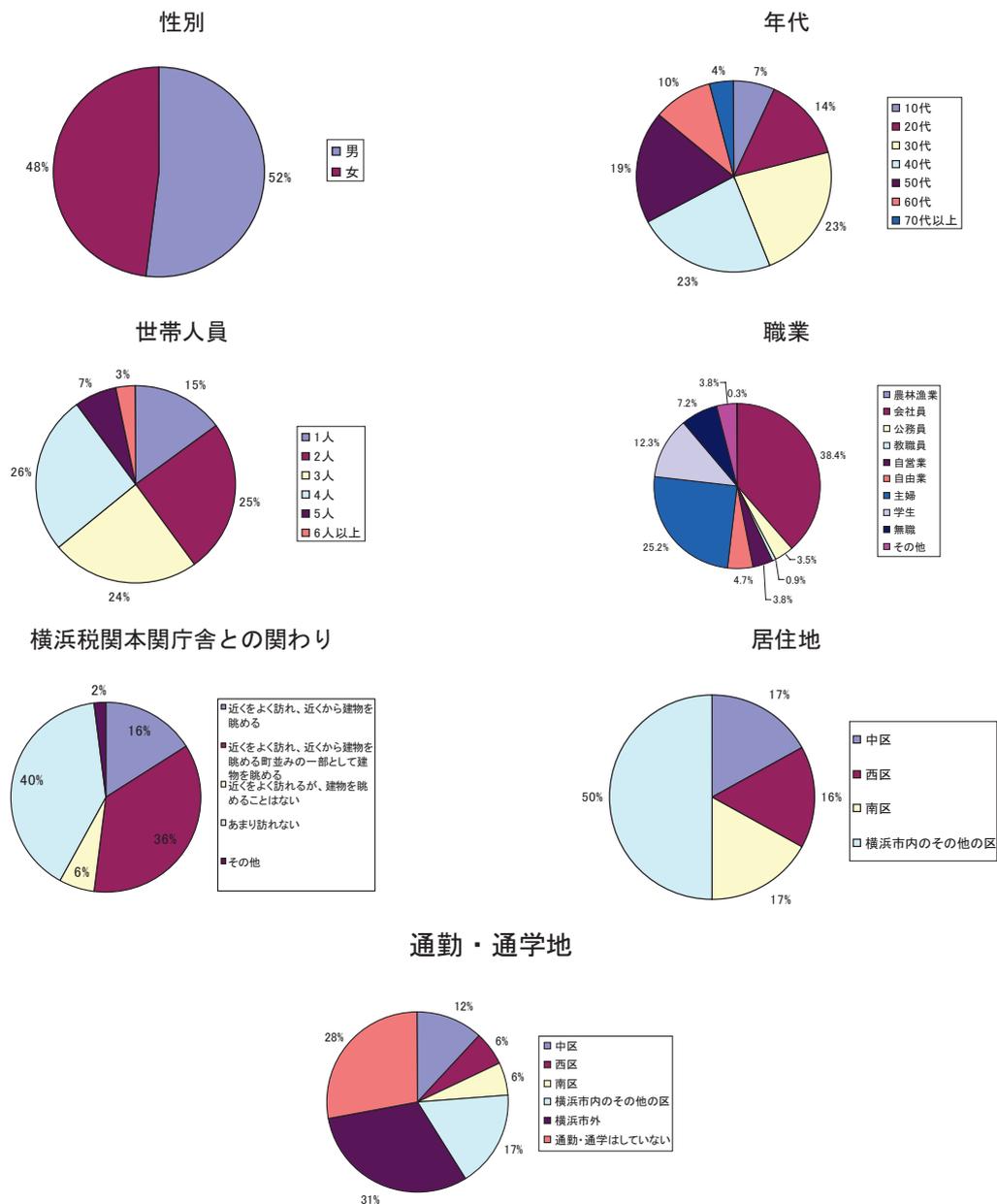


図 2-2-2 2 アンケート回答者の属性

これに基づき、以降のクロス分析は、「WTPと重要度の関係」「回答者の属性と重要度の関係」「回答者の属性とWTPの関係」について行う。

○WTPと重要度の関係

ここでは、アンケート回答者が賛成すると回答した金額の最高額をWTPとして、この金額別に各要素の重要度の平均値を求める。

なお、WTPは、重要度との関係を見るため、無効票は算定の対象としない。

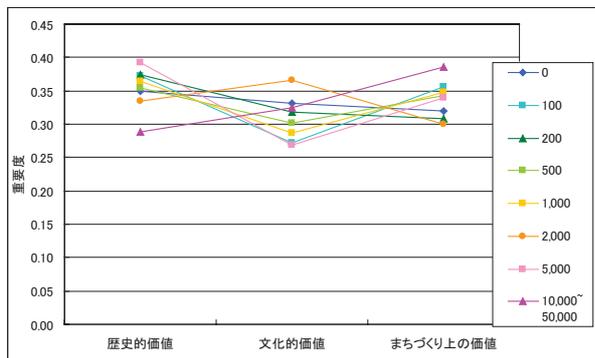
WTPと各価値の重要度の関係は、図 2-2-2 3 に示すとおりである。WTPが 10,000 円～50,000 円（高額）の回答者は、「歴史的価値」よりも「まちづくり上の価値」に高い重要

度をつけている。

WTPと各価値の重要度の関係は、図2-2-24に示すとおりである。WTPが1,000円以下の低い回答者は、3要素の価値が均一的である。それ以外は、明確な関係はみられない。

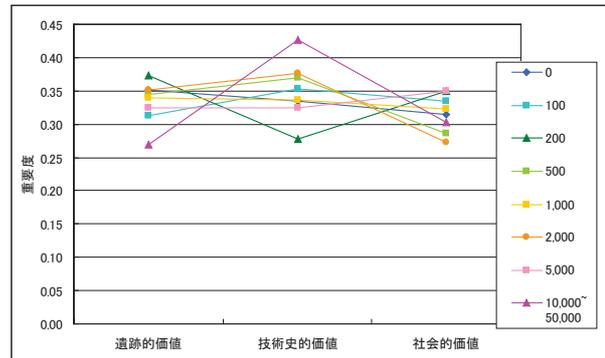
WTPと各価値の重要度の関係は、図2-2-25に示すとおりである。ほとんどの金額で同じ傾向を示している。重要度の大きさは、地域的価値、芸術的価値、個性的価値の順になっている。

WTPと各価値の重要度の関係は、図2-2-26に示すとおりである。ほとんどの金額で同じ傾向を示している。重要度の大きさは、誘発的価値、代表的価値、目印的価値の順になっている。



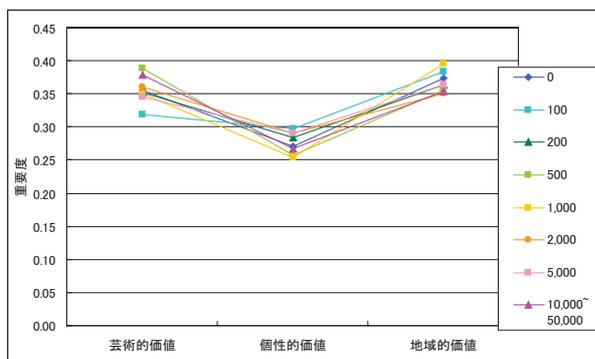
* : 0円は「取組み」及び「100円」の段階で“反対、わからない”という回答0円以外は、“賛成”という回答の最高額

図2-2-23 WTPと重要度（平均値）の関係



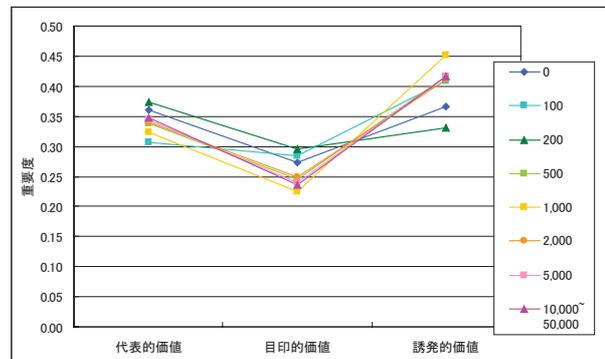
* : 0円は「取組み」及び「100円」の段階で“反対、わからない”という回答0円以外は、“賛成”という回答の最高額

図2-2-24 WTPと重要度（平均値）の関係



* : 0円は「取組み」及び「100円」の段階で“反対、わからない”という回答0円以外は、“賛成”という回答の最高額

図2-2-25 WTPと重要度（平均値）の関係



* : 0円は「取組み」及び「100円」の段階で“反対、わからない”という回答0円以外は、“賛成”という回答の最高額

図2-2-26 WTPと重要度（平均値）の関係

○回答者の属性と重要度の関係

ここでは、回答者の属性と各要素（レベル1）の重要度の平均値の関係をみる。

また、「誘発的価値」の重要度が大きかったことから、「誘発的価値」が含まれる「まちづくり上価値」のレベル2の要素についても属性と重要度の関係をみることにする。

性別とレベル1の重要度（平均値）の関係は、図2-2-27に示すとおりとなる。男性に比べ女性は、歴史的価値、文化的価値、まちづくり上の価値のいずれもほぼ等しい重要度を示す傾向

にある。性別とレベル2の重要度（平均値）の関係は、図2-2-28に示すとおりとなる。いずれの属性とも同じ傾向を示している。

年代とレベル1の重要度（平均値）の関係は、図2-2-29に示すとおりとなる。10代を除き、いずれの属性とも同じ傾向を示している。重要度の大きさは、均一的である。年代とレベル2の重要度（平均値）の関係は、図2-2-30に示すとおりとなる。10代では誘発的価値より代表的価値に若干高い重要度を示すことに対し、10代以外はいずれの属性とも同じ傾向を示している。

職業とレベル1の重要度（平均値）の関係は、図2-2-31に示すとおりとなる。各項目の重要度の大きさは職業により大きく変動している（農林漁業は1票と小さい値のため対象から除いた）。職業とレベル2の重要度（平均値）の関係は、図2-2-32に示すとおりとなる。教職員を除き、いずれの属性とも同じ傾向を示している。

横浜税関本関庁舎との関わりとレベル1の重要度（平均値）の関係は、図2-2-33に示すとおりとなる。横浜税関本関庁舎との関わりと重要度の大きさには、明確な関係はみられない。重要度の大きさはバラツキが小さく均一的である。横浜税関本関庁舎との関わりとレベル2の重要度（平均値）の関係は、図2-2-34に示すとおりとなる。いずれの属性とも同じ傾向を示している。重要度の大きさは、誘発的価値、代表的価値、目印的価値の順になっている。

居住区とレベル1の重要度（平均値）の関係は、図2-2-35に示すとおりとなる。いずれの属性とも同じ傾向を示している。重要度の大きさは、均一的である。居住区とレベル2の重要度（平均値）の関係は、図2-2-36に示すとおりとなる。いずれの属性とも同じ傾向を示している。

通勤・通学地とレベル1の重要度（平均値）の関係は、図2-2-37に示すとおりとなる。いずれの属性とも同じ傾向を示している。重要度の大きさは、均一的である。通勤・通学地とレベル2の重要度（平均値）の関係は、図2-2-38に示すとおりとなる。いずれの属性とも同じ傾向を示している。

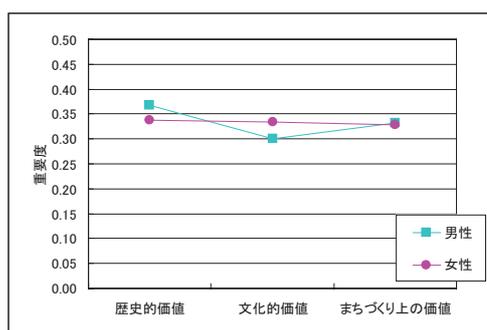


図2-2-27 性別と重要度（レベル1：平均値）の関係

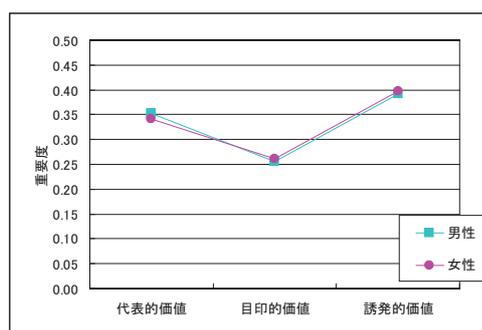


図2-2-28 性別と重要度（レベル2：平均値）の関係

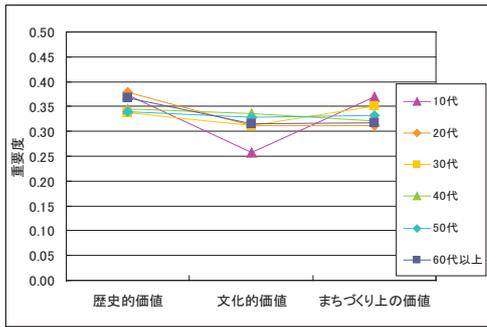


図 2-2-29 年代と重要度（レベル1：平均値）の関係

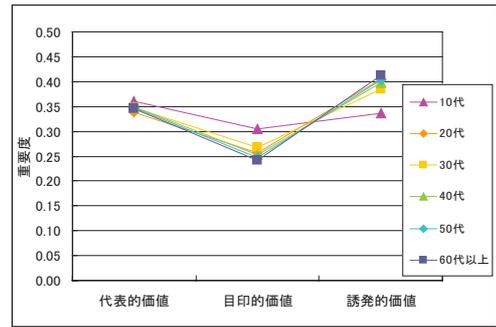


図 2-2-30 年代と重要度（レベル2：平均値）の関係

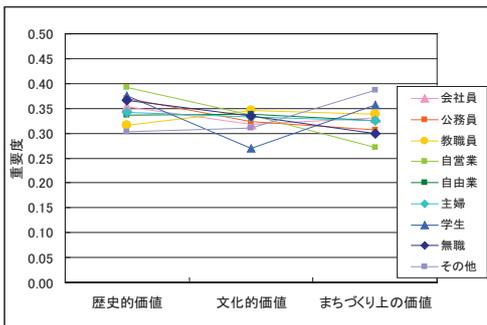


図 2-2-31 職業と重要度（レベル1：平均値）の関係

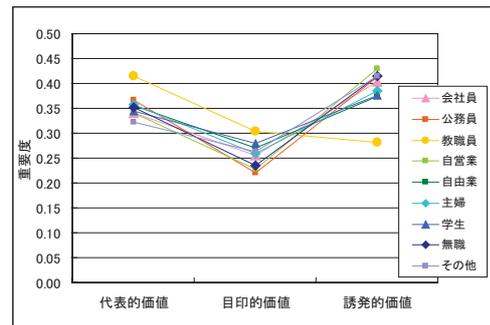
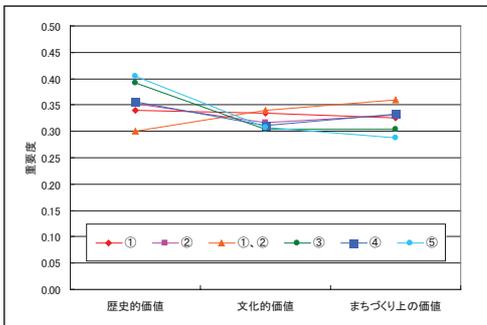
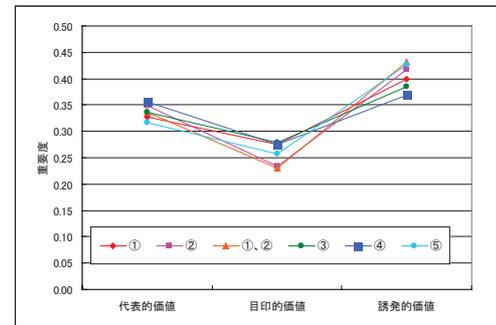


図 2-2-32 職業と重要度（レベル2：平均値）の関係



①近くをよく訪れ、近くから建物を眺める ②近くをよく訪れ、町並みのの一部として建物を眺める ③近くを訪れるが、建物を眺めることはない ④あまり訪れない ⑤その他

図 2-2-33 横浜税関本関庁舎との関わりと重要度（レベル1：平均値）の関係



①近くをよく訪れ、近くから建物を眺める ②近くをよく訪れ、町並みのの一部として建物を眺める ③近くを訪れるが、建物を眺めることはない ④あまり訪れない ⑤その他

図 2-2-34 横浜税関本関庁舎との関わりと重要度（レベル2：平均値）の関係

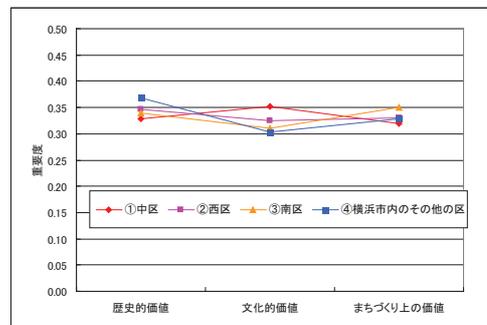


図 2-2-35 居住区と重要度（平均値）の関係

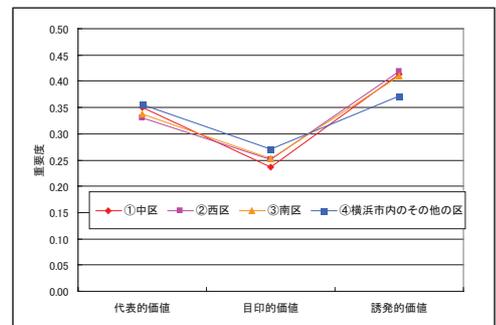
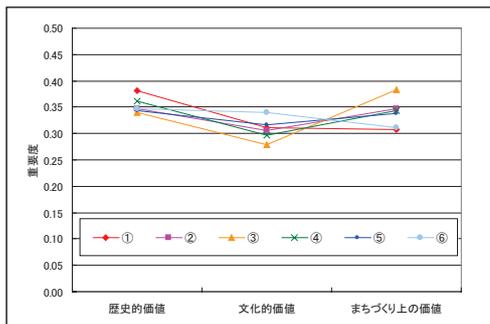
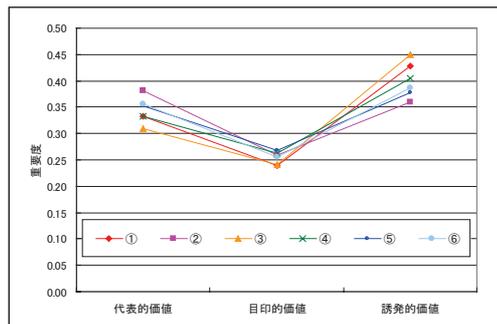


図 2-2-36 居住区と重要度（レベル2：平均値）の関係



①中区 ②西区 ③南区 ④横浜市内のその他の区 ⑤横浜市外 ⑥通勤・通学はしていない

図 2-2-37 通勤・通学地と重要度（レベル 1：平均値）の関係



①中区 ②西区 ③南区 ④横浜市内のその他の区 ⑤横浜市外 ⑥通勤・通学はしていない

図 2-2-38 通勤・通学地と重要度（レベル 2：平均値）の関係

(2) 回答者の属性とWTPの関係

ここでは、回答者の属性とWTPとの関係を見ていくことにしよう。WTPは、無効票を算定対象に含めるケースを用いた。

回答者の性別とWTPの関係は図 2-2-39 のとおりである。やや、WTPの低いところでの差があるように見受けられるが、ほぼ同じ傾向であると思われる。

回答者の年代とWTPの関係は、図 2-2-40 に示すとおりである。若干ではあるが、年代が高いほど賛同率曲線は上方にある傾向がみられる。

職業とWTPの関係は、図 2-2-41 に示すとおりである。賛同率曲線は職業により大きく異なっている。自営業で比較的賛同率が高い傾向にある（農林漁業は 1 票と小さい値のため対象から除いた）。

横浜税関本関庁舎との関わりとWTPと関係は、図 2-2-42 に示すとおりである。①と②に該当する回答者は、他と比較して、高額まで賛同率が高い傾向にある。

居住区とWTPの関係は、図 2-2-43 に示すとおりである。近隣地域と非近隣地域で明確な差はみられない。

通勤・通学地とWTPの関係は、図 2-2-44 に示すとおりである。賛同率は、横浜市外で高く、西区で低いなど、近隣地域と非近隣地域で明確な差はみられない。

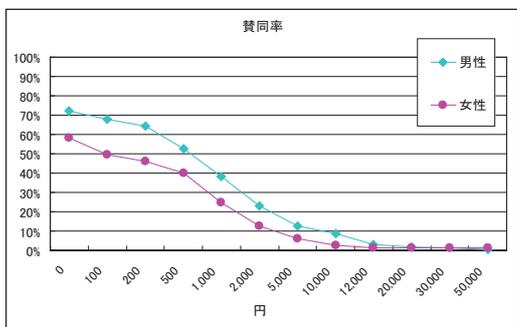


図 2-2-39 性別とWTPとの関係

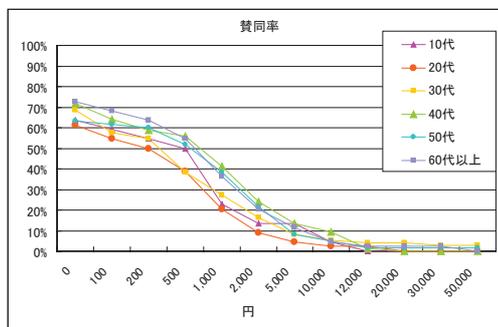


図 2-2-40 年代とWTPとの関係

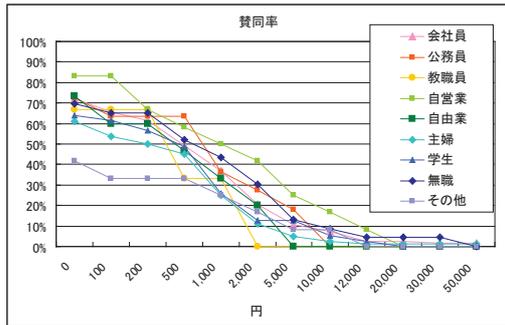
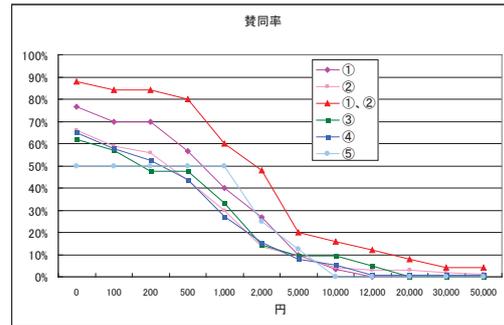
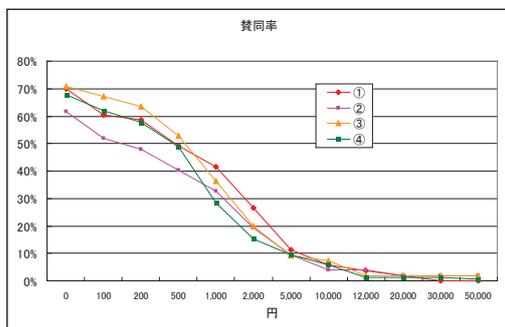


図 2-2-4 1 職業とWTPとの関係



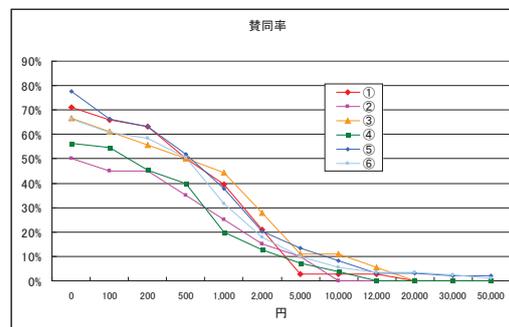
①近くをよく訪れ、近くから建物を眺める ②近くをよく訪れ、町並みの一部として建物を眺める ③近くを訪れるが、建物を眺めることはない ④あまり訪れない ⑤その他

図 2-2-4 2 横浜税関本関庁舎との関わりとWTPとの関係



①中区 ②西区 ③南区 ④横浜市内のその他の区

図 2-2-4 3 居住区とWTPとの関係



①中区 ②西区 ③南区 ④横浜市内のその他の区 ⑤横浜市外 ⑥通勤・通学はしていない

図 2-2-4 4 通学・通勤地とWTPとの関係

3) 専門家アンケート調査概要

(1) 調査の概要

横浜税関本関庁舎を現在の姿に保存したことに対する専門家の価値意識を貨幣価値に換算するとともに、総価値を構成する各価値要素の重要度を算定する。また、レベル 2 及び文化経済学分野の要素を評価軸として、各代替案の評価点を求める。さらに、レベル 2 を評価軸として、各代替案の総合評価点を算定し、WTP と総合評価点の関係から代替案ごとに各価値要素（レベル 2）の貨幣価値を求める（疑似コンジョイント分析）。

(2) 調査期間及び調査方法

調査期間：2007年2月13日（火）～2月28日（水）

アンケート表を各専門家に配布し、それぞれ記入により回答して頂く調査を行った。

アンケート票は、参考資料を参照されたい。アンケート回収票数は73票である。

無効票として、表 2-2-19 の基準に該当するものを集計データから排除する。これに該当する回答は10票である（有効回答は63票）。整合性のある回答をしている回答者は約86%であることから、価値判断が若干難しかった可能性がある。

表 2-2-19 無効票の排除基準

| 基準 | 内 容 | 該当数 | |
|-----|---|-----------------|----|
| | | 組合 | 数 |
| 基準1 | 各価値要素を比較する設問において“回答できない”というもの | 歴史性・文化性×機能性・利用性 | 1 |
| | | 歴史性・文化性×経済性 | 2 |
| | | 機能性・利用性×経済性 | 2 |
| 基準2 | 整合度指数（回答の不整合性を示す値で大きいほど矛盾する）が0.1より大きいもの | 歴史性・文化性×機能性・利用性 | 7 |
| | | 歴史性・文化性×経済性 | |
| | | 機能性・利用性×経済性 | |
| 基準3 | 各価値要素を比較する設問において“無回答”であったもの | 歴史性・文化性×機能性・利用性 | 1 |
| | | 歴史性・文化性×経済性 | 1 |
| | | 機能性・利用性×経済性 | 0 |
| | | 計 | 10 |

*：重複があるため、単純合計とはならない

(3) 調査結果

a. 一般的な歴史的建築物の各価値要素（レベル1）の重要度

レベル1で無効票となった10票を排除した63票を集計の対象とした（表2-2-20）。

歴史性・文化性と機能性・利用性では、歴史性・文化性の方が重要という回答が多い。歴史性・文化性と機能性・利用性では、歴史性・文化性の方が重要という回答が多い。機能性・利用性と経済性では、機能性・利用性の方が重要という回答が多い

表 2-2-20 価値の比較（どちらが重要であるか）

| | かなり左 | やや左 | 同じ | やや右 | かなり右 | |
|---------|------|-----|----|-----|------|---------|
| 歴史性・文化性 | 24 | 19 | 19 | 0 | 1 | 機能性・利用性 |
| | 43 | | | 1 | | |
| 歴史性・文化性 | 18 | 34 | 10 | 0 | 1 | 経済性 |
| | 52 | | | 1 | | |
| 機能性・利用性 | 6 | 25 | 28 | 2 | 2 | 経済性 |
| | 31 | | | 4 | | |

b. 各価値要素の重要度の算定

AHPで用いる重要度の算定方法により、各価値要素の重要度を求めた結果は、表2-2-21に示すとおりである。

表 2-2-21 各価値要素の重要度の算定

| 歴史性・文化性 | 機能性・利用性 | 経済性 |
|---------|---------|------|
| 0.47 | 0.29 | 0.24 |

c. 一般的な歴史的建築物の各価値要素（レベル2・3）の重要度

無効票として、表2-2-22の基準に該当するものを集計データから排除する。表に示す基準に該当する回答は17票である（有効回答は56票）。整合性のある回答をしている回答者は約77%であることから、価値判断が若干難しかった可能性がある。レベル2と3で無効票となった17票を排除した56票を集計の対象とした。

表 2-2-2 無効票の排除基準

| | 内 容 | 該当数 | | | | | | | | | | | |
|-----|---|-------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | 歴史的価値×文化的価値 | 歴史的価値×まちづくり上の価値 | 文化的価値×まちづくり上の価値 | 遺跡的価値×技術史的価値 | 遺跡的価値×社会史的価値 | 技術史的価値×社会史的価値 | 芸術的価値×個性的価値 | 芸術的価値×地域的価値 | 個性的価値×地域的価値 | 代表的価値×目印的価値 | 代表的価値×地域的価値 | 目印的価値×地域的価値 |
| 基準1 | 各価値要素を比較する設問において“回答できない”というもの | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 基準2 | 整合度指数（回答の不整合性を示す値で大きいほど矛盾する）が0.1より大きいもの | 2 | | 2 | | 1 | | | 5 | | | | |
| 基準3 | 各価値要素を比較する設問において“無回答”であったもの | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 計 | | 17 | | | | | | | | | | | |

*：重複があるため、単純合計とはならない

結果、歴史的価値と文化的価値（表 2-2-2 3）では、歴史的価値の方が重要という回答が多い。歴史的価値とまちづくり上の価値では、ほぼ同じである。文化的価値とまちづくり上の価値では、まちづくり上の価値の方が多少多い。

遺跡的価値と技術史的価値（表 2-2-2 4）では、遺跡的価値の方が重要という回答が多い。遺跡的価値と社会史的価値では、遺跡的価値の方が重要という回答が多い。技術史的価値と社会史的価値では、ほぼ同じである。

芸術的価値と個性的価値（表 2-2-2 5）では、芸術的価値の方が重要という回答が多少多い。芸術的価値と地域的価値では、地域的価値の方が重要という回答が多い。個性的価値と地域的価値では、地域的価値の方が重要という回答が多い。

代表的価値と目印的価値（表 2-2-2 6）では、代表的価値の方が重要という回答が多い。代表的価値と誘発的価値では、代表的価値の方が重要という回答が多い。目印的価値と誘発的価値では、ほぼ同じである。

表 2-2-2 3 価値の比較（どちらが重要であるか）

| | かなり左 | やや左 | 同じ | やや右 | かなり右 | |
|-------|------|-----|----|-----|------|-----------|
| 歴史的価値 | 9 | 15 | 23 | 9 | 0 | 文化的価値 |
| | 24 | | | 9 | | |
| 歴史的価値 | 4 | 11 | 23 | 14 | 4 | まちづくり上の価値 |
| | 15 | | | 18 | | |
| 文化的価値 | 2 | 14 | 18 | 16 | 6 | まちづくり上の価値 |
| | 16 | | | 22 | | |

表 2-2-2 4 価値の比較（どちらが重要であるか）

| | かなり左 | やや左 | 同じ | やや右 | かなり右 | |
|--------|------|-----|----|-----|------|--------|
| 遺跡的価値 | 5 | 21 | 20 | 10 | 0 | 技術史的価値 |
| | 26 | | | 10 | | |
| 遺跡的価値 | 8 | 14 | 23 | 11 | 0 | 社会史的価値 |
| | 22 | | | 11 | | |
| 技術史的価値 | 4 | 12 | 25 | 15 | 0 | 社会史的価値 |
| | 16 | | | 15 | | |

表 2-2-25 価値の比較（どちらが重要であるか）

| | かなり左 | やや左 | 同じ | やや右 | かなり右 | |
|-------|------|-----|----|-----|------|-------|
| 芸術的価値 | 8 | 11 | 23 | 11 | 3 | 個性的価値 |
| | 19 | | | 14 | | |
| 芸術的価値 | 2 | 6 | 23 | 19 | 6 | 地域的価値 |
| | 8 | | | 25 | | |
| 個性的価値 | 3 | 8 | 22 | 17 | 6 | 地域的価値 |
| | 11 | | | 23 | | |

表 2-2-26 価値の比較（どちらが重要であるか）

| | かなり左 | やや左 | 同じ | やや右 | かなり右 | |
|-------|------|-----|----|-----|------|-------|
| 代表的価値 | 11 | 17 | 24 | 3 | 1 | 目印的価値 |
| | 28 | | | 4 | | |
| 代表的価値 | 7 | 15 | 29 | 4 | 1 | 誘発的価値 |
| | 22 | | | 5 | | |
| 目印的価値 | 2 | 11 | 27 | 12 | 4 | 誘発的価値 |
| | 13 | | | 16 | | |

d. 各価値要素の重要度の算定

AHPで用いる重要度の算定方法により、各価値要素の重要度を求めた結果は、図 2-2-45 に示すとおりである。

レベル 1 は再掲となるが、歴史性・文化性、機能性・利便性、経済性の各価値の重要度の大きさは、歴史性・文化性、機能性・利用性、経済性という順である。レベル 2 の歴史的価値、文化的価値、まちづくり上の各価値の重要度の大きさは、歴史的価値、まちづくり上の価値、文化的価値という順である。歴史的価値のうち、レベル 3 の遺跡的価値、技術史的価値、社会史的価値の各価値の重要度の大きさは、遺跡的価値が多少大きく、技術史的価値、社会史的価値が同じである。同じく、文化的価値のうち、芸術的価値、個性的価値、地域的価値の各価値の重要度の大きさは、地域的価値が多少大きく、芸術的価値と個性的価値がほぼ同じである。まちづくり上の価値のうち、代表的価値、目印的価値、誘発的価値各価値の重要度の大きさは、代表的価値が多少大きく、目印的価値と誘発的価値がほぼ同じである。

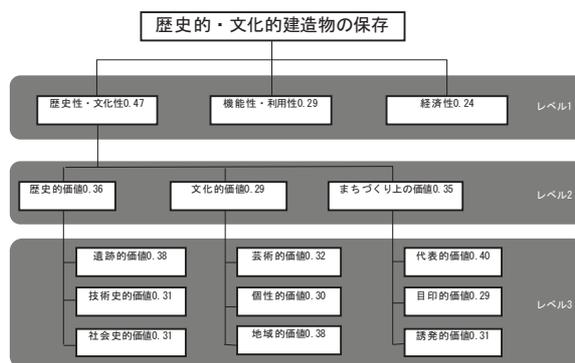


図 2-2-45 各価値要素の重要度の算定

e. レベル 2 及び文化経済学分野からの各価値要素に対する代替案（保存方法）の有効性

まず準備として、無効票として、以下の基準に該当するものを集計データから排除する。表 2-2-27 に示す基準に該当する回答は 12 票である（有効回答は 61 票）。有効票は約 83%

であることから、価値判断が若干難しかった可能性がある。

表 2-2-27 無効票の排除基準

| | 内 容 | 該当数 | | | | |
|-----|-------------------------------------|-------------------|------|---------|----------|---|
| | | 全面保存 | 部分保存 | エレメント保存 | 一般ビルへの建替 | |
| 基準1 | 各価値要素を比較する設 問において“無回答”で あったもの | 歴史的価値 | 3 | 4 | 3 | 4 |
| | | 文化的価値 | 5 | 6 | 5 | 6 |
| | | まちづくり上の価値 | 6 | 8 | 7 | 7 |
| | | 地域学習の対象 | 6 | 8 | 7 | 7 |
| | | 親しめる(コミュニティ)対象 | 7 | 9 | 10 | 9 |
| | | 様々なビジネス(地域経済への効果) | 7 | 8 | 8 | 9 |
| | | 誇れる(威信の)対象 | 7 | 9 | 8 | 9 |
| | | 次世代へ継承する対象 | 7 | 8 | 7 | 8 |
| 計 | | | | 12 | | |

*：重複があるため、単純合計とはならない

歴史的価値の保存性について表 2-2-28 に示す。歴史的価値の保存性は“十分に保存される”という回答が多い。部分保存による歴史的価値の保存性は、“ある程度保存される”という回答が多い。エレメント保存による歴史的価値の保存性は、“あまり保存されない”という回答が多い。一般ビルへの建替えによる歴史的価値の保存性は、“まったく保存されない”という回答が多い。文化的価値の保存性について表 2-2-29 に示す。全面保存による文化的価値の保存性は“十分に保存される”という回答が多い。部分保存による文化的価値の保存性は、“ある程度保存される”という回答が多い。エレメント保存による文化的価値の保存性は、“あまり保存されない”という回答が多い。一般ビルへの建替えによる文化的価値の保存性は、“まったく保存されない”という回答が多い。

まちづくり上の価値の保存性について表 2-2-30 に示す。全面保存によるまちづくり上の価値の保存性は“十分に保存される”という回答が多い。部分保存によるまちづくり上の価値の保存性は、“ある程度保存される”という回答が多い。エレメント保存によるまちづくり上の価値の保存性は、“十分保存される”という以外の回答が多い。一般ビルへの建替えによるまちづくり上の価値の保存性は、“まったく保存されない”という回答が多い。

地域学習の対象としての活用性について表 2-2-31 に示す。全面保存による地域学習の対象としての活用性は、“十分に保存される”という回答が多い。部分保存による地域学習の対象としての活用性は、“ある程度保存される”という回答が多い。エレメント保存による地域学習の対象としての活用性は、“十分保存される”という以外の回答が多い。一般ビルへの建替えによる地域学習の対象としての活用性は、“まったく保存されない”という回答が多い。

親しめるコミュニティの対象としての活用性について表 2-2-32 に示す。全面保存による親しめる対象としての活用性は、“十分に保存される”から“ある程度保存される”という回答が多い。部分保存による親しめる対象としての活用性は、“ある程度保存される”という回答が多い。エレメント保存による親しめる対象としての活用性は、“どちらともいえない”が多く“ある程度保存される”と“あまり保存されない”に回答がわかる。一般ビルへの建替えによる親しめる対象としての活用性は、“まったく保存されない”次に“どちらともいえない”という回答が多い。

様々なビジネスの対象としての活用性について表 2-2-33 に示す。全面保存による様々なビジネスの対象としての活用性は、“ある程度保存される”という回答が多い。部分保存による様々なビジネスの対象としての活用性は、“ある程度保存される”という回答が多い。エレメント保存による様々なビジネスの対象としての活用性は“どちらともいえない”が多く“ある程度保存さ

れる”と“あまり保存されない”に回答がわかる。一般ビルへの建替えによる様々なビジネスの対象としての活用性は、回答が分かれている。

誇れる対象としての活用性について表2-2-34に示す。全面保存による誇れる対象としての活用性は、“十分に保存される”という回答が多い。部分保存による誇れる対象としての活用性は、“ある程度保存される”という回答が多い。エレメント保存による誇れる対象としての活用性は、“どちらともいえない”が多く“ある程度保存される”と“あまり保存されない”に回答がわかる。一般ビルへの建替えによる誇れる対象としての活用性は、“まったく保存されない”という回答が多い。

次世代へ継承する対象としての活用性について表2-2-35に示す。全面保存による次世代へ継承する対象としての活用性は、“十分に保存される”という回答が多い。部分保存による次世代へ継承する対象としての活用性は、保存される側の回答が多い。エレメント保存による次世代へ継承する対象としての活用性は、“どちらともいえない”が多く“ある程度保存される”と“あまり保存されない”に回答がわかる。一般ビルへの建替えによる次世代へ継承する対象としての活用性は、“まったく保存されない”という回答が多い。

表2-2-28 歴史的価値の保存性

| | 十分に保存される | | ある程度保存される | | どちらともいえない | | あまり保存されない | | 全く保存されない |
|-----------------------|----------|----|-----------|---|-----------|---|-----------|---|----------|
| | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 全面保存による歴史的価値の保存性 | 48 | 6 | 5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 部分保存による歴史的価値の保存性 | 5 | 10 | 37 | 3 | 3 | 0 | 2 | 0 | 1 |
| エレメント保存による歴史的価値の保存性 | 1 | 1 | 7 | 3 | 10 | 8 | 24 | 2 | 5 |
| 一般ビルへの建替えによる歴史的価値の保存性 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0 | 53 |

表2-2-29 文化的価値の保存性

| | 十分に保存される | | ある程度保存される | | どちらともいえない | | あまり保存されない | | 全く保存されない |
|-----------------------|----------|----|-----------|---|-----------|---|-----------|---|----------|
| | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 全面保存による文化的価値の保存性 | 45 | 6 | 9 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 部分保存による文化的価値の保存性 | 6 | 11 | 32 | 2 | 6 | 0 | 3 | 0 | 1 |
| エレメント保存による文化的価値の保存性 | 1 | 1 | 5 | 7 | 11 | 5 | 20 | 5 | 6 |
| 一般ビルへの建替えによる文化的価値の保存性 | 0 | 0 | 2 | 1 | 3 | 0 | 3 | 0 | 52 |

表2-2-30 まちづくり上の価値の保存性

| | 十分に保存される | | ある程度保存される | | どちらともいえない | | あまり保存されない | | 全く保存されない |
|---------------------------|----------|----|-----------|----|-----------|---|-----------|---|----------|
| | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 全面保存によるまちづくり上の価値の保存性 | 46 | 5 | 8 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 部分保存によるまちづくり上の価値の保存性 | 13 | 10 | 30 | 1 | 2 | 1 | 4 | 0 | 0 |
| エレメント保存によるまちづくり上の価値の保存性 | 0 | 0 | 11 | 10 | 12 | 5 | 12 | 6 | 5 |
| 一般ビルへの建替えによるまちづくり上の価値の保存性 | 0 | 0 | 2 | 1 | 7 | 1 | 3 | 2 | 45 |

表2-2-31 地域学習の対象としての活用性

| | 十分に保存される | | ある程度保存される | | どちらともいえない | | あまり保存されない | | 全く保存されない |
|---------------------------|----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|----------|
| | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 全面保存による地域学習の対象としての活用性 | 38 | 6 | 9 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 部分保存による地域学習の対象としての活用性 | 11 | 6 | 29 | 8 | 5 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| エレメント保存による地域学習の対象としての活用性 | 0 | 1 | 13 | 9 | 15 | 4 | 13 | 2 | 4 |
| 一般ビルへの建替による地域学習の対象としての活用性 | 0 | 0 | 0 | 2 | 9 | 1 | 5 | 3 | 41 |

表2-2-32 親しめるコミュニティの対象としての活用性

| | 十分に保存される | | ある程度保存される | | どちらともいえない | | あまり保存されない | | 全く保存されない |
|---------------------------------|----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|----------|
| | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 全面保存による親しめるコミュニティの対象としての活用性 | 23 | 4 | 21 | 1 | 11 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 部分保存による親しめるコミュニティの対象としての活用性 | 9 | 6 | 30 | 2 | 12 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| エレメント保存による親しめるコミュニティの対象としての活用性 | 0 | 1 | 12 | 3 | 25 | 4 | 13 | 0 | 3 |
| 一般ビルへの建替による親しめるコミュニティの対象としての活用性 | 0 | 0 | 4 | 1 | 17 | 0 | 7 | 1 | 31 |

表2-2-33 様々なビジネスの対象としての活用性

| | 十分に保存される | | ある程度保存される | | どちらともいえない | | あまり保存されない | | 全く保存されない |
|------------------------------|----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|----------|
| | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 全面保存による様々なビジネスの対象としての活用性 | 9 | 4 | 23 | 4 | 13 | 2 | 4 | 1 | 1 |
| 部分保存による様々なビジネスの対象としての活用性 | 7 | 2 | 26 | 9 | 12 | 3 | 0 | 1 | 1 |
| エレメント保存による様々なビジネスの対象としての活用性 | 2 | 4 | 14 | 5 | 20 | 2 | 11 | 2 | 1 |
| 一般ビルへの建替による様々なビジネスの対象としての活用性 | 7 | 4 | 9 | 6 | 15 | 3 | 4 | 1 | 12 |

表2-2-34 誇れる対象としての活用性

| | 十分に保存される | | ある程度保存される | | どちらともいえない | | あまり保存されない | | 全く保存されない |
|-------------------------|----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|----------|
| | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 全面保存による誇れる対象としての活用性 | 42 | 4 | 8 | 2 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 部分保存による誇れる対象としての活用性 | 15 | 9 | 23 | 6 | 6 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| エレメント保存による誇れる対象としての活用性 | 2 | 0 | 9 | 8 | 17 | 6 | 10 | 3 | 6 |
| 一般ビルへの建替による誇れる対象としての活用性 | 2 | 0 | 0 | 3 | 11 | 0 | 6 | 2 | 37 |

表2-2-35 次世代へ継承する対象としての活用性

| | 十分に保存される | | ある程度保存される | | どちらともいえない | | あまり保存されない | | 全く保存されない |
|-----------------------------|----------|---|-----------|----|-----------|---|-----------|----|----------|
| | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 全面保存による次世代へ継承する対象としての活用性 | 40 | 3 | 9 | 2 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 部分保存による次世代へ継承する対象としての活用性 | 16 | 8 | 23 | 6 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| エレメント保存による次世代へ継承する対象としての活用性 | 1 | 1 | 8 | 10 | 15 | 2 | 15 | 5 | 4 |
| 一般ビルへの建替による誇れる対象としての活用性 | 0 | 0 | 0 | 5 | 12 | 0 | 5 | 36 | 3 |

f. レベル2を評価軸とした代替案の評価

ここでは、観光客アンケート及び市民アンケートと比較することができるように、レベル2を対象とした代替案の評価点を算定する。本調査では一対比較によるアンケートを行っていないため評価点を直接的に算定することができない。したがって、得られた回答を、

無効票を算定対象としないケースの各提示金額における賛同率は、図2-2-47に示すとおりである。レベル2,3で無効票かつWTPで無効票のものが24票あり、これを排除した49票が対象となる。WTPの中央値：2,750円/世帯（1回）（賛同率が50%の値）、WTPの平均値：4,550円/世帯（1回）であった。

レベル2の無効票を算定対象としないケースの各提示金額における賛同率は、図2-2-48に示すとおりである。レベル2で無効票かつWTPで無効票のものが14票あり、これを排除した59票が対象となる。WTPの中央値：1,993円/世帯（1回）（賛同率が50%の値）、WTPの平均値：4,179円/世帯（1回）であった。

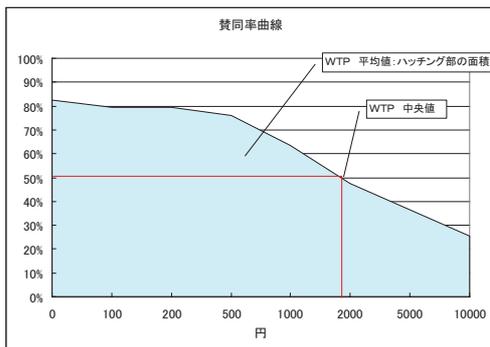


図2-2-46 賛同率曲線（無効票を算定対象に含めるケース）

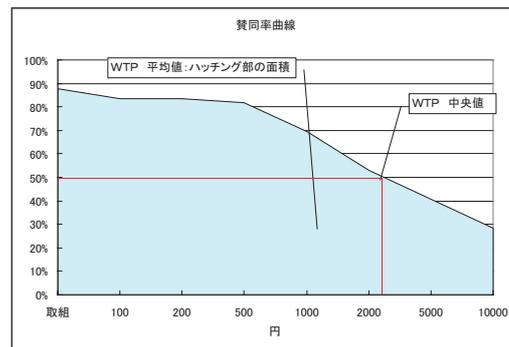


図2-2-47 賛同率曲線（無効票を算定対象としないケース）

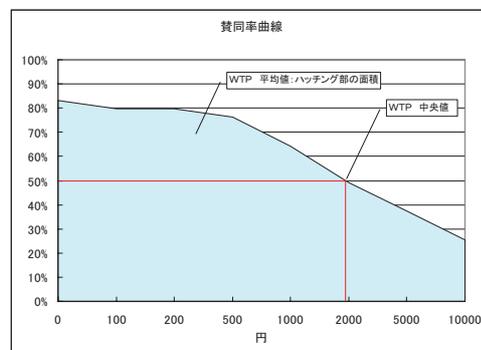


図2-2-48 賛同率曲線（レベル2の無効票を算定対象としないケース）

h. 代替案別の各価値要素の貨幣価値（疑似コンジョイント分析）

ここでは、各価値要素の貨幣価値を効率的かつ簡易に評価することができる手法として、疑似コンジョイント分析手法（CVMによる総価値評価結果に対して、複数の代替案の相対的な重要度（優先順位等）を定量的に計測するAHPを適用する）について検討した。

まず、WTPの大きさが回答者ごとに異なるため、重要度や総合評価値等の値を回答者ごとに算定し、最後の各価値要素の貨幣価値の算定の段階で各回答者の値の平均値をとるものとする。なお、算定の対象は、表2-2-38の基準を除いた45票である。

各要素（レベル2）のペア比較の結果は、表2-2-39の通りである。各価値の重要度の大きさは、歴史的価値、まちづくり上の価値、文化的価値という順である。

各要素（レベル 2）を評価軸として、各代替案の評価点を算定する。代替案の総合評価値は、表 2-2-40 において算定したとおりである。次に、「一般ビルへの建て替え」から各保存案に変化することの支払意思額（WTP）を CVM により計測する。ここでは、「総合評価値の差＝代替案の変化の貨幣価値」と設定して、各代替案の貨幣価値を算定する（表 2-2-41）。

代替案 4 から代替案 1～3 に変化することの貨幣価値と総合評価値の算定式から以下の関係式を設定し、 U_i を各項の大きさに按分して、各価値要素の貨幣価値とする。

$$\begin{aligned}
 U_1 &= \left[\begin{array}{ccc} \text{歴史的価値} & \text{文化的価値} & \text{まちづくり上の価値} \\ k_1 \times (x_1 - x_4) & k_2 \times (y_1 - y_4) & k_3 \times (z_1 - z_4) \end{array} \right] \\
 U_2 &= \left[\begin{array}{ccc} k_1 \times (x_2 - x_4) & k_2 \times (y_2 - y_4) & k_3 \times (z_2 - z_4) \end{array} \right] \\
 U_3 &= \left[\begin{array}{ccc} k_1 \times (x_3 - x_4) & k_2 \times (y_3 - y_4) & k_3 \times (z_3 - z_4) \end{array} \right]
 \end{aligned}$$

このとき、それぞれの価値については下式で算出される。

$$\begin{aligned}
 &\text{代替案 4 から代替案 1 に変化することの歴史的価値の貨幣価値} \\
 &= U_1 \times \left[\begin{array}{ccc} k_1 \times (x_1 - x_4) & k_2 \times (y_1 - y_4) & k_3 \times (z_1 - z_4) \end{array} \right] \times \left\{ \left[\begin{array}{ccc} k_1 \times (x_1 - x_4) & k_2 \times (y_1 - y_4) & k_3 \times (z_1 - z_4) \end{array} \right] + \left[\begin{array}{ccc} k_1 \times (x_2 - x_4) & k_2 \times (y_2 - y_4) & k_3 \times (z_2 - z_4) \end{array} \right] + \left[\begin{array}{ccc} k_1 \times (x_3 - x_4) & k_2 \times (y_3 - y_4) & k_3 \times (z_3 - z_4) \end{array} \right] \right\}^{-1} \\
 &\text{代替案 4 から代替案 1 に変化することの文化的価値の貨幣価値} \\
 &= U_1 \times \left[\begin{array}{ccc} k_2 \times (y_1 - y_4) & k_2 \times (y_2 - y_4) & k_2 \times (y_3 - y_4) \end{array} \right] \times \left\{ \left[\begin{array}{ccc} k_1 \times (x_1 - x_4) & k_2 \times (y_1 - y_4) & k_3 \times (z_1 - z_4) \end{array} \right] + \left[\begin{array}{ccc} k_1 \times (x_2 - x_4) & k_2 \times (y_2 - y_4) & k_3 \times (z_2 - z_4) \end{array} \right] + \left[\begin{array}{ccc} k_1 \times (x_3 - x_4) & k_2 \times (y_3 - y_4) & k_3 \times (z_3 - z_4) \end{array} \right] \right\}^{-1} \\
 &\text{代替案 4 から代替案 1 に変化することのまちづくり上の価値の貨幣価値} \\
 &= U_1 \times \left[\begin{array}{ccc} k_3 \times (z_1 - z_4) & k_3 \times (z_2 - z_4) & k_3 \times (z_3 - z_4) \end{array} \right] \times \left\{ \left[\begin{array}{ccc} k_1 \times (x_1 - x_4) & k_2 \times (y_1 - y_4) & k_3 \times (z_1 - z_4) \end{array} \right] + \left[\begin{array}{ccc} k_1 \times (x_2 - x_4) & k_2 \times (y_2 - y_4) & k_3 \times (z_2 - z_4) \end{array} \right] + \left[\begin{array}{ccc} k_1 \times (x_3 - x_4) & k_2 \times (y_3 - y_4) & k_3 \times (z_3 - z_4) \end{array} \right] \right\}^{-1}
 \end{aligned}$$

以下、同様に代替案 4 から代替案 i に変化することの各価値要素の貨幣価値を算定する。算定結果は、表 2-2-42 に示すとおりである。「まちづくり上の価値」「歴史的価値」「文化的価値」という順に値が大きくなっている。また、「エレメント保存」と比較すると、「全面保存」は 7 倍程度、「部分保存」は 4 倍程度の値の大きさである。

表 2-2-38 無効票の排除基準

| | 内 容 | 該当数 |
|-----|--|-----|
| 基準1 | WTPで無回答 | 10 |
| 基準2 | レベル2で無効票 | 5 |
| 基準3 | 代替案の比較で無回答 | 12 |
| 基準4 | 「一般ビルへの建て替え」と比較して「全面保存」「部分保存」「エレメント保存」の総合評価値または代替案の評点が減少する回答 | 12 |
| 計 | | 28 |

*：重複があるため、単純合計とはならない

表 2-2-39 各価値要素の重要度の算定

| 歴史的価値 | 文化的価値 | まちづくり上の価値 |
|-------|-------|-----------|
| 0.33 | 0.30 | 0.37 |

表 2-2-40 各価値要素に対する代替案の評価点

| | 歴史的価値 | 文化的価値 | まちづくり上の価値 |
|----------|-------|-------|-----------|
| 全面保存 | 0.53 | 0.53 | 0.49 |
| 部分保存 | 0.30 | 0.30 | 0.32 |
| エレメント保存 | 0.12 | 0.12 | 0.13 |
| 一般ビルへの建替 | 0.05 | 0.05 | 0.06 |

表 2-2-41 代替案の総合評価値の算定

| 全面保存 | 部分保存 | エレメント保存 | 一般ビルへの建替 |
|------|------|---------|----------|
| 0.52 | 0.31 | 0.12 | 0.05 |

表 2-2-4 2 各価値要素の貨幣価値 円/世帯 (1回)

| | 歴史的価値 | 文化的価値 | まちづくり上の価値 |
|-------------------|-------|-------|-----------|
| 一般ビルの建て替え→全面保存 | 2,574 | 2,151 | 2,624 |
| 一般ビルの建て替え→部分保存 | 1,224 | 1,026 | 1,503 |
| 一般ビルの建て替え→エレメント保存 | 312 | 335 | 443 |

1. アンケート回答者の属性

アンケート回答者の属性を図 2-2-4 9 に示す。クロス分析は、「WTP と重要度の関係」「回答者の属性と重要度の関係」「回答者の属性と WTP の関係」について行う。

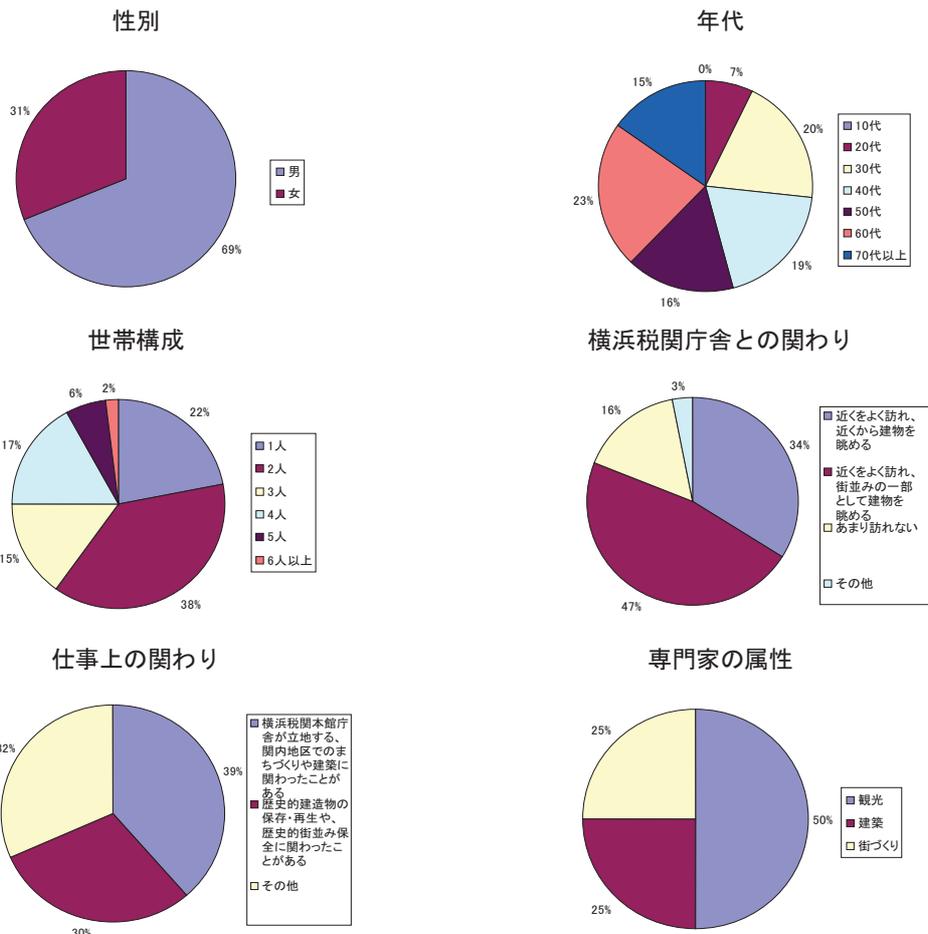


図 2-2-4 9 アンケート回答者の属性

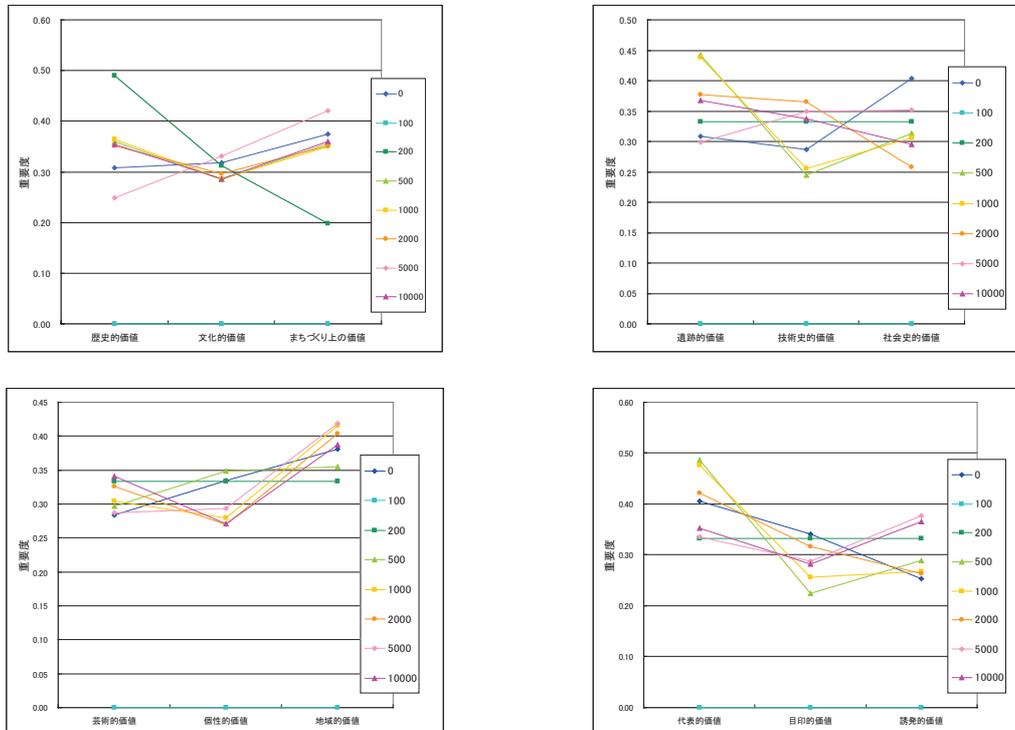
○WTP と重要度の関係

ここでは、アンケート回答者が賛成すると回答した金額の最高額をWTPとして、この金額別に各要素の重要度の平均値を求める。

なお、WTPは、重要度との関係を見るため、無効票を算定の対象としない。レベル 2, 3 で無効票かつ WTP で無効票となった 24 票を排除した 49 票が対象となる。

WTP と各価値の重要度の関係は、図 2-2-5 0 に示すとおりである。WTP の大きさとレベル 1 の各価値要素の重要度には明確な関係は見られない。歴史的価値のうち、遺跡的価値、技術史的価値、社会史的価値の比較WTP と各価値の重要度の関係には明確な関係は見られな

い。文化的価値のうち、芸術的価値、個性的価値、地域的価値のWTPと各価値の重要度の関係では、WTPが高額の回答者は、「地域的価値」に高い重要度をつけている。まちづくり上の価値のうち、代表的価値、目印的価値、誘発的価値のWTPと各価値の重要度の関係には明確な関係は見られない。



* : 0円は「取組み」及び「100円」の段階で“反対、わからない”という回答
0円以外は、“賛成”という回答の最高額

図 2-2-50 CVMにおけるWTPと各要素の重み（平均値）の関係

○回答者の属性と重要度の関係

ここでは、回答者の属性と各要素（レベル2）の重要度の平均値の関係をみる。レベル2で無効票かつ問8で無効票となった26票を排除した47票を対象とする。

性別と重要度（平均値）の関係は、図2-2-51に示すとおりとなる。男性、女性ともにほぼ同じ傾向を示している。重要度の大きさは、歴史的価値、文化的価値、まちづくり上の価値の順になっている。

年代と重要度（平均値）の関係は、図2-2-52に示すとおりとなる。全体的に似た傾向を示しているが、30代以下のまちづくり上の価値の重要度がその他の年代に比べて高い。

世帯の人数と重要度（平均値）の関係は、図2-2-53に示すとおりとなる。いずれの属性とも、同じ傾向を示している。

横浜税関本館庁舎との関わりと重要度（平均値）の関係は、図2-2-54に示すとおりとなる。横浜税関本館庁舎をよく訪れる場合も、あまり訪れない場合も同じ傾向を示している（④、①と②はサンプル数が少ないので考察外とした）。

仕事上の関わりと重要度（平均値）の関係は、図2-2-55に示すとおりとなる。仕事上の

関わりでは、いずれも似た傾向を示している。

専門家属性と重要度（平均値）の関係は、図2-2-56に示すとおりとなる。レベル2で無効票となった25票を排除した48票を対象とする。建築、まちづくりの専門家ともにまちづくり上の価値の重要度が一番高い傾向を示しているが、観光の専門家は歴史的価値の重要度が一番高い。

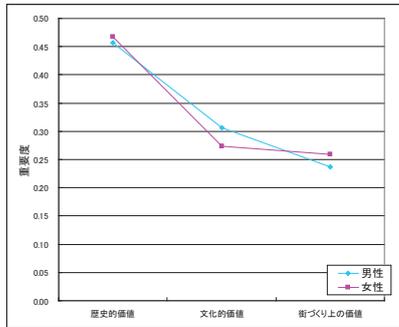


図2-2-51 性別と重要度（平均値）の関係

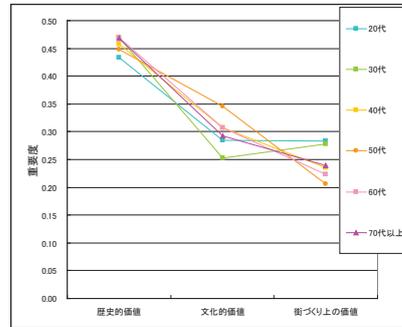


図2-2-52 年代と重要度（平均値）の関係

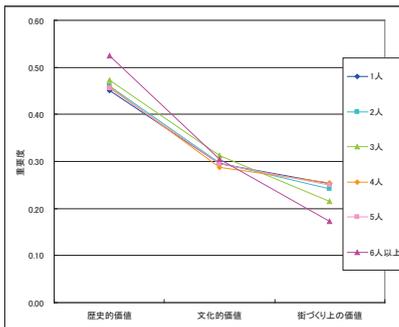
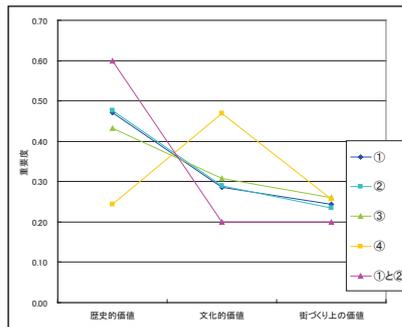
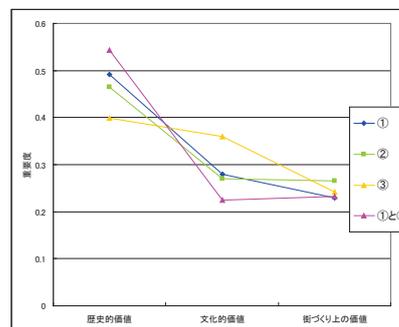


図2-2-53 世帯人数と重要度（平均値）の関係



① 近くを良く訪れ、近くから建物を眺める、②近くを良く訪れ、町並みの一音建物を眺める、③あまり訪れない、④その他
図2-2-54 横浜税関本関庁舎との関わりと重要度（平均値）の関係



① 横浜税関本館庁舎が立地する、関内地区でのまちづくりや建築に関わったことがある、②歴史的建築物の保存・再生や、歴史的街並み保全に関わったことがある、③その他

図2-2-55 仕事上の関わりと重要度（平均値）の関係

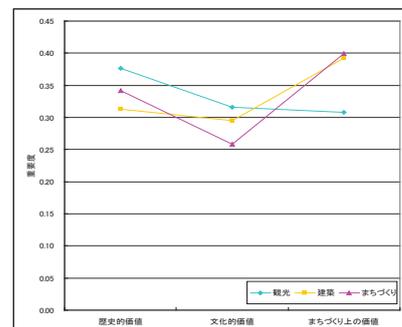


図2-2-56 専門家の属性と重要度（平均値）の関係

○回答者の属性とWTPの関係

回答者の属性とWTPの関係は以下のとおりである。なお、WTPは、無効票を算定対象に含めるケースを用いた。

性別とWTPの関係は、図2-2-57に示すとおりである。WTPで無効票かつ、この設問で無効票であった11票を無効票として排除した62票が対象となる。WTPがすべての価格において男性より女性の方の賛同率が高い。

年代とWTPの関係は、図2-2-58に示すとおりである。WTPで無効票かつ、この設問で無効票であった11票を無効票として排除した62票が対象となる。20代及び70代以上は、低額から賛同率が小さい傾向にある。

世帯人数とWTPの関係は、図2-2-59に示すとおりである。WTPで無効票かつ、この設問で無効票であった12票を無効票として排除した61票が対象となる。世帯人数が1人や2人と小さいほど、低額から賛同率が小さい傾向にある。これは上述の年代とWTPとの関係」でも同様の傾向がみられており、年代と世帯数に関係があることが想定される。

横浜税関本館庁舎との関わりとWTPの関係は、図2-2-60に示すとおりである。WTPで無効票かつ、この設問で無効票であった11票を無効票として排除した62票が対象となる。横浜税関本館庁舎をあまり訪れない人は500円以上での賛同率の下がり大きい。

仕事上の関わりとWTPと関係は、図2-2-61に示すとおりである。WTPで無効票かつ、この設問で無効票であった24票を無効票として排除した49票が対象となる。①の横浜税関本館庁舎が立地する、関内地区でのまちづくりや建築にかかわったことがある人は全体的に賛同率が高い。

専門家属性とWTPと関係は、図2-2-62に示すとおりである。WTPの価格全体において賛同率の高さはまちづくりの専門家、建築の専門家、観光の専門家の順になっている。

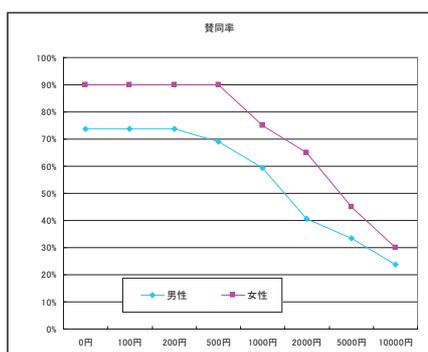


図2-2-57 性別とWTPとの関係

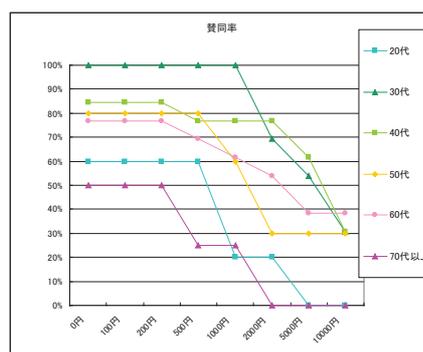


図2-2-58 年代とWTPとの関係

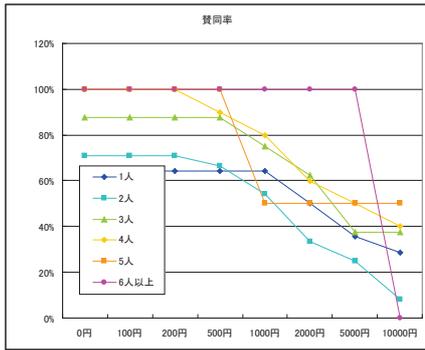
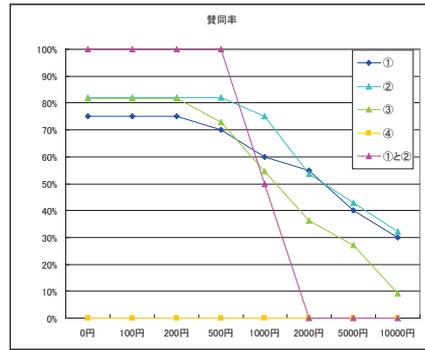
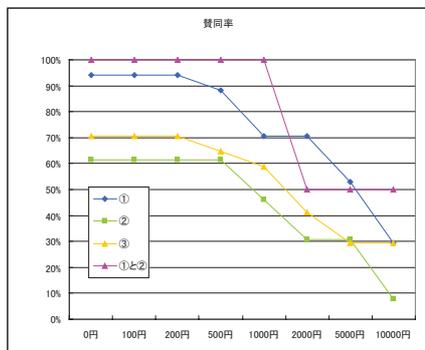


図 2-2-59 世帯人数とWTPとの関係



①近くを良く訪れ、近くから建物を眺める、②近くを良く訪れ、町並みの中で建物を眺める、③あまり訪れない、④その他
 図 2-2-60 横浜税関本館庁舎とWTPとの関係



①横浜税関本館庁舎が立地する、関内地区でのまちづくりや建築に関わったことがある、②歴史的建築物の保存・再生や、歴史的街並み保全に関わったことがある、③その他

図 2-2-61 仕事上の関わりとWTPとの関係

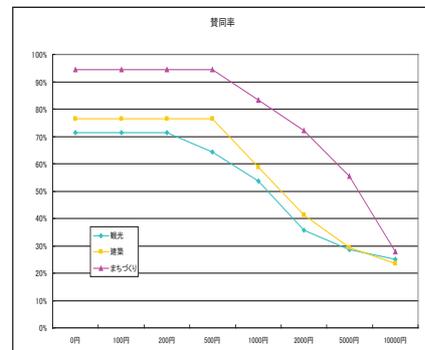


図 2-2-62 専門家属性とWTPとの関係

2-3. 松山地方気象台での価値評価の試行

1) 松山地方気象台の現況と調査設計

(1) 松山地方気象台の保存改修

ヒアリング結果等より、松山地方気象台の状況を整理する。

松山地方気象台は、時代の移り変わりと共に、各部屋の用途等も変更されながら使用されてきており、それに合わせて適宜改造・改装等が行われてきている。ただし、建物の位置や全体の構成は昭和3年7月の移転当時から、ほぼ変更無く現在まで至っている。

一方、近年では、地震・津波観測業務の重要性が増加する中、施設の老朽化や執務スペースの不足などへの対応が課題となっている。さらに、本庁舎内には御手洗いが無いことへの対応など、執務環境の改善も望まれる状況にある。

松山地方気象台は、概ね当時の外観のままであるが、小規模な改変は加えられてきている。例えば、かつて塔の上部に設置されていた大時計は、松山地方気象台のシンボル性を象徴するものでもあり、住民等による懐古の声も聞かれるとのことである。

今後、保存改修を行うとなった場合においては、より当時の姿に近い形での補修等も念頭に置きながら検討を進めていくことが期待されると考えられる。

(2) 調査目的と代替案の作成

松山地方気象台調査の目的は、以下の項目の確認を目的とする。

- ① 建物を保存することの総価値
- ② 総価値を構成する価値要素の重み
- ③ 保存後の建物活用方法の違いによる総価値の差

本調査地点は、住宅街にあり、観光客が訪れる地区ではない。また、専門家は便益を算定する際にWTPに乗じる母数を把握することは困難である。したがって、本調査は市民を調査対象者とする。本調査では、CVM等に有利な調査方法であり、短期間に調査・集計が可能なインターネット調査により行うこととした。調査項目は以下の通りである。

- ・一般的な歴史的建築物の各価値要素（レベル2）の重要度
- ・レベル2に対する代替案（保存方法）の有効性
- ・レベル2を評価軸とした代替案の評価
- ・代替案の総合評価点（AHP）
- ・松山地方気象台の建て替え方法を一般のビルから全面保存し、地方気象台として活用することに対する支払意思額（WTP）
- ・松山地方気象台の建て替え方法を一般のビルから全面保存し、地方気象台プラス地域に開かれた場所として活用することに対する支払意思額（WTP）（増加額）
- ・代替案別の各価値要素の貨幣価値（疑似コンジョイント分析）
- ・アンケート回答者の属性
- ・クロス集計（WTPと重要度の関係、回答者の属性と重要度の関係、回答者の属性とWTPの関係）
- ・代替案の違いの分かりやすさ
- ・自由意見

次に、保存・再生における代替案の作成を行った（図2-3-1）。歴史的建築物の保全の一般的な手法として、「全面保存（現地保存）」「部分保存（現状の保存状況に該当）」「エレメント保存」を選定し、さらに、「一般的なオフィスビルへの建て替え」を含めた4案を松山地方気象台の保存に係る代替案として設定する。

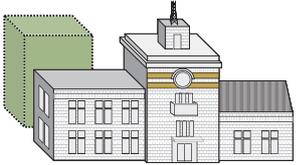
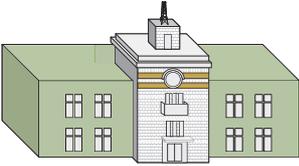
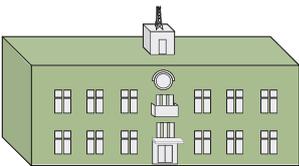
| 保存・活用の方法と概要 | | 効果・影響 | 保存イメージ |
|-------------|--|--|---|
| 全面保存 | <ul style="list-style-type: none"> ● 建物をそのまま保存し、敷地内に別棟を増築 ● 外観も内部空間も建設当時の姿が保持される | <ul style="list-style-type: none"> ● 床面積の増加は、充分でない可能性がある。 ● 旧建物部分における安全性・快適性・機能性は改善しづらい ● 松山の歴史的建築物の地域資源は、そのまま継続される |  |
| 部分保存 | <ul style="list-style-type: none"> ● 建物のうち、中央の塔部分をそのまま保存し、その他は特徴的な要素のみを保存 ● 塔部分について、建設当時の姿が保持される | <ul style="list-style-type: none"> ● 床面積の増加は、ある程度見込める ● 安全性・快適性・機能性は、一部を除き改善される ● 松山の歴史的建築物の地域資源は、部分的に継続される |  |
| エレメント保存 | <ul style="list-style-type: none"> ● 既存の建物を取り壊し、従前のイメージを部分的に保存したビルに建て替える ● 従前建物の象徴的な部分のみが保存される | <ul style="list-style-type: none"> ● 床面積の増加は、かなり見込める ● 安全性・快適性・機能性は概ね改善される ● 松山の歴史的建築物の地域資源は、一部継続される |  |
| 一般ビルへの建て替え | <ul style="list-style-type: none"> ● 既存の建物を取り壊し、一般的なビルに建て替える ● 近代的なデザインの建物となる | <ul style="list-style-type: none"> ● 床面積の増加は、充分に見込める ● 安全性・快適性・機能性は十分に改善される ● 松山の歴史的建築物の地域資源は損なわれる可能性がある |  |

図2-3-1 松山地方気象台の保存に関する代替案

(3) 調査期間、調査対象及び方法

調査期間は2008年1月25日～1月28日で、インターネット調査会社に会員登録をしている松山市民調査1,014人にメールで依頼配信を行い、350票を回収した（回収率約35%）。

アンケート票は、参考資料に掲載するとおりである。

2) 集計結果

a. 一般的な歴史的建築物の各価値要素（レベル2）の重要度

無効票として、以下の基準に該当するものを集計データから排除する。

表2-3-1に示す基準に該当する回答は27票である（有効回答は323票）。整合性のある回答をしている回答者は約92%であることから、価値判断は、概ねできたものと考えられる。

表 2-3-1 無効票の排除基準

| 基準 | 内容 | 該当数 | |
|------|---|-----------------|----|
| | | 算式 | 数 |
| 基準 1 | 各価値要素を比較する設問において“回答できない”というもの | 歴史的価値×文化的価値 | 0 |
| | | 歴史的価値×まちづくり上の価値 | 0 |
| | | 文化的価値×まちづくり上の価値 | 0 |
| 基準 2 | 整合度指数（回答の不整合性を示す値で大きいほど矛盾する）が 0.1 より大きいもの | 歴史的価値×文化的価値 | 27 |
| | | 歴史的価値×まちづくり上の価値 | |
| | | 文化的価値×まちづくり上の価値 | |
| 基準 3 | 各価値要素を比較する設問において“無回答”であったもの | 歴史的価値×文化的価値 | 0 |
| | | 歴史的価値×まちづくり上の価値 | 0 |
| | | 文化的価値×まちづくり上の価値 | 0 |
| 計 | | | 27 |

レベル 2 で無効票となった 27 票を排除した 323 票を集計の対象とした。歴史的価値と文化的価値では、歴史的価値の方が重要という回答が多い。歴史的価値とまちづくり上の価値では、歴史的価値の方が重要という回答が多い。文化的価値とまちづくり上の価値では、まちづくり上の価値の方が多少多いという結果であった（表 2-3-2）。

表 2-3-2 価値の比較（どちらが重要であるか）

| | かなり左 | やや左 | 同じ | やや右 | かなり右 | |
|-------|------|-----|----|-----|------|-----------|
| 歴史的価値 | 73 | 149 | 70 | 23 | 8 | 文化的価値 |
| | 222 | | | 31 | | |
| 歴史的価値 | 41 | 119 | 76 | 77 | 10 | まちづくり上の価値 |
| | 160 | | | 87 | | |
| 文化的価値 | 17 | 75 | 86 | 129 | 16 | まちづくり上の価値 |
| | 92 | | | 145 | | |

b. 各価値要素の重要度の算定

AHP で用いる重要度の算定方法により、各価値要素の重要度を求めた結果（図 2-3-2）は、各価値の重要度の大きさは、歴史的価値→まちづくり上の価値→文化的価値の順である。

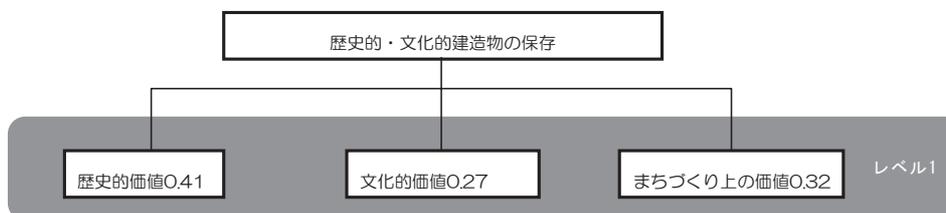


図 2-3-2 階層構造図

c. レベル 2 の各価値要素に対する代替案（保存方法）の有効性

無効票として、表 2-3-3 に示す基準に該当する回答 4 票を排除する。有効回答は 346 票である。有効票が約 99%であることから、価値判断は易しかったといえる。

表 2-3-3 無効票の排除基準

| 基準 1 | 内 容 | 該当数 | | |
|------|-------------------------------|-----------|----------|-------|
| | | 歴史的価値 | 全面的価値 | 文化的価値 |
| 基準 1 | 各価値要素を比較する設問において“回答できない”というもの | 歴史的価値 | 全面保存 | 1 |
| | | | 部分保存 | 1 |
| | | | エレメント保存 | 2 |
| | | | 一般ビルへの建替 | 2 |
| | | 文化的価値 | 全面保存 | 2 |
| | | | 部分保存 | 2 |
| | | | エレメント保存 | 4 |
| | | | 一般ビルへの建替 | 3 |
| | | まちづくり上の価値 | 全面保存 | 2 |
| | | | 部分保存 | 2 |
| | | | エレメント保存 | 2 |
| | | | 一般ビルへの建替 | 2 |
| 計 | | | 4 | |

*：重複があるため、単純合計とはならない

歴史的価値の保存性についての結果を表2-3-4に示す。全面保存による歴史的価値の保存性は“十分に保存される”という回答が多い。部分保存による歴史的価値の保存性は、“ある程度保存される”という回答が多い。エレメント保存による歴史的価値の保存性は、“あまり保存されない”という回答が多い。一般ビルへの建替えによる歴史的価値の保存性は、“全く保存されない”という回答が多い。

文化的価値の保存性についての結果を表2-3-5に示す。全面保存による文化的価値の保存性は“十分に保存される”という回答が多い。部分保存による文化的価値の保存性は“ある程度保存される”という回答が多い。エレメント保存による文化的価値の保存性は“どちらともいえない”という回答が多い。一般ビルへの建替えによる文化的価値の保存性は“全く保存されない”という回答が多い。

まちづくり上の価値の保存性についての結果を表2-3-6に示す。全面保存によるまちづくり上の価値の保存性は“十分に保存される”という回答が多い。部分保存によるまちづくり上の価値の保存性は“ある程度保存される”という回答が多い。エレメント保存による文化的価値の保存性は“どちらともいえない”という回答が多い。一般ビルへの建替えによるまちづくり上の価値の保存性は“全く保存されない”という回答が多い。

表 2-3-4 歴史的価値の保存性

| | 保存性 | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|-----|----|-----|-----|
| | 全く保存 されない | あまり保存 されない | どちらとも いえない | ある程度保 存される | 十分に保 存される | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 全面保存による歴史的 価値の保存性 | 0 | 0 | 1 | 2 | 20 | 17 | 29 | 106 | 171 |
| 部分保存による歴史的 価値の保存性 | 5 | 2 | 22 | 31 | 57 | 116 | 93 | 16 | 4 |
| エレメント保存による歴 史的価値の保存性 | 41 | 34 | 84 | 78 | 70 | 28 | 7 | 2 | 2 |
| 一般ビルへの建替によ る歴史的価値の保存性 | 220 | 52 | 19 | 19 | 29 | 3 | 2 | 2 | 0 |

表 2-3-5 文化的価値の保存性

| | <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> 全く保存されない あまり保存されない どちらともいえない ある程度保存される 十分に保存される </div> | | | | | | | | |
|----------------------|---|----|----|----|----|-----|----|----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 全面保存による文化的価値の保存性 | 0 | 1 | 1 | 0 | 32 | 30 | 48 | 97 | 137 |
| 部分保存による文化的価値の保存性 | 9 | 3 | 14 | 29 | 71 | 114 | 88 | 15 | 3 |
| エレメント保存による文化的価値の保存性 | 41 | 32 | 80 | 62 | 83 | 31 | 12 | 4 | 1 |
| 一般ビルへの建替による文化的価値の保存性 | 210 | 39 | 20 | 22 | 42 | 4 | 5 | 3 | 1 |

表 2-3-6 まちづくり上の価値の保存性

| | <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> 全く保存されない あまり保存されない どちらともいえない ある程度保存される 十分に保存される </div> | | | | | | | | |
|----------------------|---|----|----|----|-----|-----|----|----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 全面保存による文化的価値の保存性 | 0 | 1 | 1 | 7 | 51 | 42 | 63 | 79 | 102 |
| 部分保存による文化的価値の保存性 | 9 | 3 | 11 | 25 | 75 | 111 | 77 | 28 | 7 |
| エレメント保存による文化的価値の保存性 | 33 | 25 | 52 | 40 | 120 | 51 | 18 | 6 | 1 |
| 一般ビルへの建替による文化的価値の保存性 | 159 | 36 | 21 | 24 | 77 | 16 | 4 | 7 | 2 |

d. レベル 2 を評価軸とした代替案の評価

ここでは、レベル 2 を対象とした代替案の評価点の算定を試みる。しかし、本調査では一対比較による調査を行っていないため評価点を直接的に算定することができない。そのため、得られた回答をもとに間接的に評価点を算定する。

AHP で用いる算定方法より代替案の評価点を求めた結果は、表 2-3-7 に示すとおりである。代替案の評価点は、どの各価値要素に対してもほぼ同じ値である。なお、この算定では無効票 4 票を除いた 346 票を対象としている。

次に、代替案の評価点とレベル 2 の各価値要素の重要度を用いて代替案の総合評価点を算定した。算定は、以下の行列計算を各個人において行い、その結果を用いて全体の平均値を求め、代替案の総合評価点とする。なお、この算定ではレベル 2 で有効かつ代替案の比較で有効である 319 票を対象としている。結果は表 2-3-8 に示すとおりである。

$$\begin{matrix} & \text{代替案の評価点} & & & \text{各価値要素の重要度} & & \text{代替案の総合評価} \\ & \begin{matrix} \text{歴史的} & \text{文化的} & \text{まちづくり上の} \\ \text{価値} & \text{価値} & \text{価値} \end{matrix} & & \begin{matrix} W_1 \\ W_2 \\ W_3 \end{matrix} & \begin{matrix} \text{歴史的価値} \\ \text{文化的価値} \\ \text{まちづくり上の価値} \end{matrix} & = & \begin{matrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \\ Y_4 \end{matrix} \\ \begin{matrix} \text{全面保存} \\ \text{部分保存} \\ \text{エレメント保存} \\ \text{建替} \end{matrix} & \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{13} \\ X_{21} & X_{22} & X_{23} \\ X_{31} & X_{32} & X_{33} \\ X_{41} & X_{42} & X_{43} \end{bmatrix} & \times & & & & & & \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} & \text{代替案の評価点} & & & \text{各価値要素の重要度} & & \text{代替案の総合評価} \\ & \begin{matrix} \text{歴史的} & \text{文化的} & \text{まちづくり上の} \\ \text{価値} & \text{価値} & \text{価値} \end{matrix} & & \begin{matrix} 0.41 \\ 0.27 \\ 0.32 \end{matrix} & \begin{matrix} \text{歴史的価値} \\ \text{文化的価値} \\ \text{まちづくり上の価値} \end{matrix} & = & \begin{matrix} 0.50 \\ 0.26 \\ 0.14 \\ 0.09 \end{matrix} \\ \begin{matrix} \text{全面保存} \\ \text{部分保存} \\ \text{エレメント保存} \\ \text{建替} \end{matrix} & \begin{bmatrix} 0.54 & 0.51 & 0.46 \\ 0.26 & 0.26 & 0.27 \\ 0.13 & 0.14 & 0.16 \\ 0.07 & 0.08 & 0.11 \end{bmatrix} & \times & & & & & & \end{matrix}$$

表 2-3-7 各価値要素に対する代替案の評価点

| | 歴史的価値 | 文化的価値 | まちづくり上の価値 |
|----------|-------|-------|-----------|
| 全面保存 | 0.54 | 0.51 | 0.46 |
| 部分保存 | 0.26 | 0.26 | 0.27 |
| エレメント保存 | 0.13 | 0.14 | 0.16 |
| 一般ビルへの建替 | 0.07 | 0.08 | 0.11 |

表 2-3-8 代替案の総合評価点

| 全面保存 | 部分保存 | エレメント保存 | 一般ビルへの建替 |
|------|------|---------|----------|
| 0.50 | 0.26 | 0.14 | 0.09 |

e. 松山地方気象台の建て替え方法を一般のビルから全面保存し、地方気象台として活用することに対する支払意思額の算定（CVM調査）

WTP（支払意思額）の質問形式は、選択的に支払意思額を問う方式を用いた。

ここでは、各価値要素の重要度を求める際には、一般的な歴史的建築物の各価値要素（レベル2）の判断ができた回答者とできない回答者のWTPの違いを確認するため、レベル2で不整合の無効票を算定対象に含めるケースと算定対象としないケースを設定した。

また、本設問において支払意思額0円を選択した人に対し下記の選択を求め、その回答から支払意思額が0円で賛成か反対かの意思を判断した。

1. 建物を保存すること自体に反対
2. 保存後に気象台として利用することに反対
3. 負担金0円であれば、建物の保存や気象台として利用することに賛成
4. 保存や利用・活用方法には賛成だが、負担金を支払う余裕がない
5. 保存や利用・活用には賛成だが、負担金以外の方法で実施すべきだ
6. その他

回答が1または2であったものは「支払意思額0円で反対」、3または4であったものは「支払意思額0円で賛成」、5であったものは抵抗回答のため無効票と判断され、6は記述内容により判断される。6の記述内容と判断は下記の通りである。

- ・なぜ負担金が発生するのか分からない。
→抵抗回答と見られるため「無効票」
- ・なぜ我々が負担しなければならないのかまったく理解できないから。
→抵抗回答とみられるため「無効票」
- ・我が家が不況で火の車で、大変なときに、寄付なんて出来ない。
→4と同じと判断されるため「支払意思額0円で反対」

続いて、WTPを無効票の取扱いによって2ケースについて算定した。

無効票を算定対象に含めるケースの各提示金額における賛同率は、図2-3-3に示すとおりである。WTPで無回答または抵抗回答のため無効化されたものが20票あり、これを排除した330票が対象となる。WTPの中央値：1,097円/世帯（1回）（賛同率が50%の値）、WTPの平均値：1,672円/世帯（1回）であった。

無効票を算定対象としないケースの各提示金額における賛同率は、図2-3-4に示すとおりである。レベル2で無効票かつWTPで無効票のものが47票あり、これを排除した303票が対象

となる。WTPの中央値：1,067円／世帯（1回）（賛同率が50%の値）、WTPの平均値：1,669円／世帯（1回）であった。

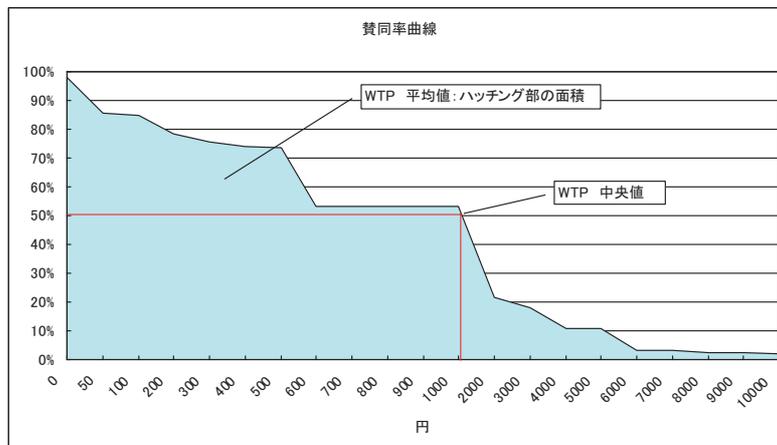


図 2-3-3 賛同率曲線

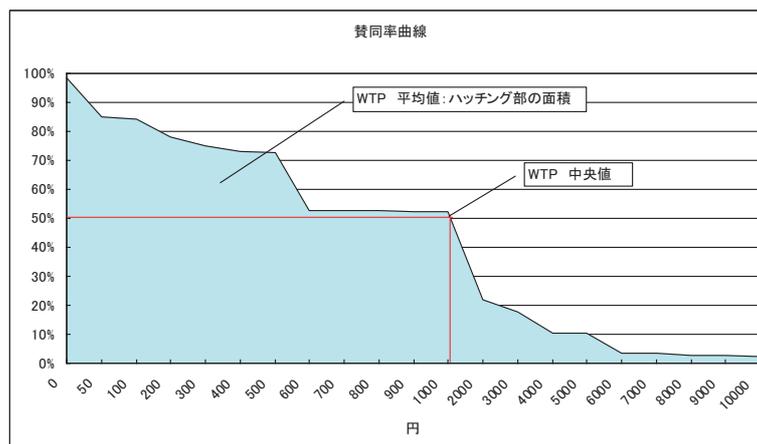


図 2-3-4 賛同率曲線

f. 松山地方気象台の建て替え方法を一般のビルから全面保存し、地方気象台プラス地域に開かれた場所として活用することに対する支払意思額の算定（CVM調査）

WTP（支払意思額）の質問形式は、選択的に支払意思額を問う方式を用いた。

ここでは、各価値要素の重要度を求める際には、一般的な歴史的建築物の各価値要素（レベル2）の判断ができた回答者とできない回答者のWTPの違いを確認するため、無効票（レベル2で不整合）を算定対象に含めるケースと無効票（レベル2で不整合）を算定対象としないケースを設定する。

また、本設問において支払意思額0円を選択した人に対し下記の選択を求め、その回答から支払意思額が0円で賛成か反対かの意思を判断した。

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 建物を保存すること自体に反対 2. 保存後に気象台として利用することに反対 3. 保存後に地域学習の場としても利用することに反対 |
|---|

4. 負担金 0 円であれば、建物の保存や气象台として利用することに賛成
5. 保存や利用・活用方法には賛成だが、負担金を支払う余裕がない
6. 保存や利用・活用には賛成だが、負担金以外の方法で実施すべきだ
7. その他

回答が 1、2、3 のうちいずれかであったものは「支払意思額 0 円で反対」、4 または 5 であったものは「支払意思額 0 円で賛成」、6 であったものは抵抗回答のため無効票と判断され、7 はその記述内容により判断される。記述内容と判断は下記の通りである。

- ・負担しなければならぬ理由がわからない。
→抵抗回答とみられるため「無効票」
- ・余計なお金を使用するな。气象台があっても、予報は当たらないから、必要ないかも・・・。
→いずれにも該当しないため「無効票」
- ・一般的なビルなら税金以外では負担したくないです。
→いずれにも該当しないため「無効票」
- ・知らない人が多いと思う目立たない建物を保存する意味があるのか？他に有効利用した方がよいのではないか？
→1 に該当すると考えられるため「支払意思額 0 円で反対」

以下、算定した WTP について、無効票の取扱いによって 2 ケースについて見ていくことにする。ここで示す WTP の値は、先に示した WTP に増加分を足し合わせた値である。

無効票を算定対象に含めるケースの各提示金額における賛同率は、図 2-3-5 に示すとおりである。WTP で無回答のため無効化されたものが 35 票あり、これを排除した 315 票が対象となる。なお、WTP の中央値：1,300 円／世帯（1 回）（賛同率が 50% の値）、WTP の平均値：2,390 円／世帯（1 回）であった。

無効票を算定対象としないケースの各提示金額における賛同率は、図 2-3-6 に示すとおりである。レベル 2 で無効票かつ WTP で無効票のものが 62 票あり、これを排除した 288 票が対象となる。WTP の中央値：1,200 円／世帯（1 回）（賛同率が 50% の値）、WTP の平均値：2,416 円／世帯（1 回）であった。

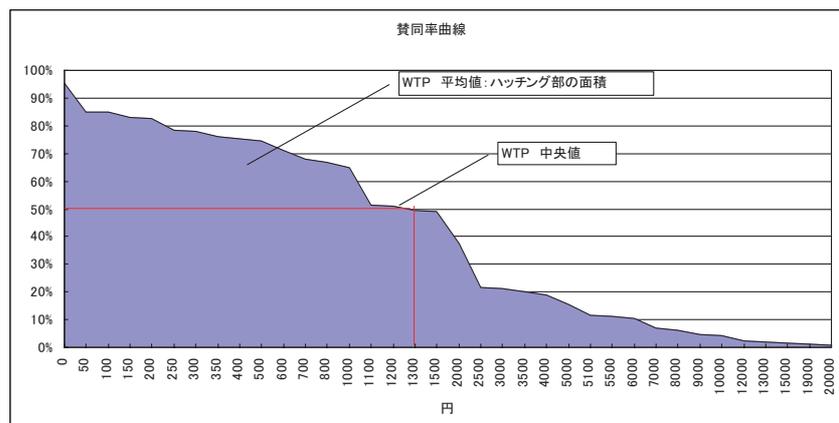


図 2-3-5 賛同率曲線（無効票を算定対象に含めるケース）

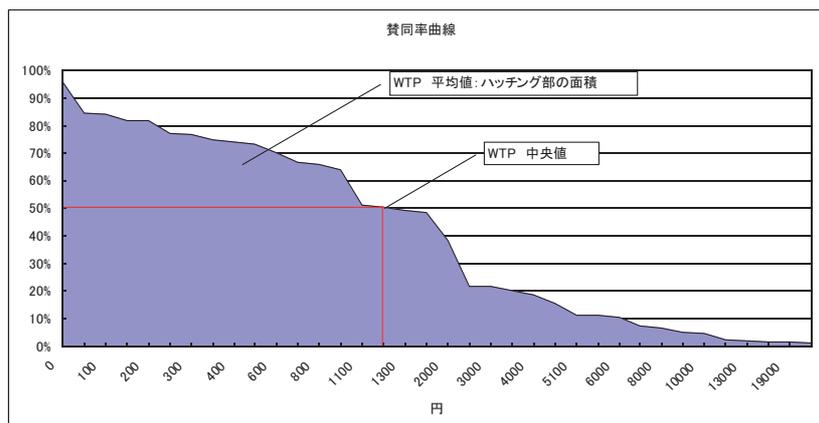


図 2-3-6 賛同率曲線（無効票を算定対象としないケース）

g. 便益額の算定

WTP に世帯数を乗じて便益額を算定した。

まず、松山地方気象台の建て替え方法を一般のビルから全面保存し、地方気象台として活用することの便益額は表 2-3-9 及び表 2-3-10 である。無効票の有無による若干の違いはあるものの、便益額は、中央値で 2 億 4 千万円程度、平均値で 3 億 7 千万円程度である。

次に、松山地方気象台の建て替え方法を一般のビルから全面保存し、地方気象台プラス地域に開かれた場所として活用することの便益額は、表 2-3-11 及び表 2-3-12 である。これも、無効票の取扱いによって若干の違いはあるものの、便益額は中央値で 2 億 6 千万円及び 2 億 8 千万円程度、平均値で 5 億 2 千万円及び 5 億 3 千万円程度である。

表 2-3-9 便益額の算定（レベル 1 の無効票を算定対象に含めるケース）

| | WTP (円/世帯(1回)) | 世帯数 (世帯)(H20.1.1) | 便益 (円) | |
|-----------|-------------------|----------------------|-------------|-----|
| | ① | | ② | ① ② |
| WTP (中央値) | 1,097 | 221,300 | 242,766,100 | |
| WTP (平均値) | 1,672 | | 370,013,600 | |

表 2-3-10 便益額の算定（レベル 1 の無効票を算定対象に含めないケース）

| | WTP (円/世帯(1回)) | 世帯数 (世帯)(H20.1.1) | 便益 (円) | |
|-----------|-------------------|----------------------|-------------|-----|
| | ① | | ② | ① ② |
| WTP (中央値) | 1,067 | 221,300 | 236,127,100 | |
| WTP (平均値) | 1,669 | | 369,349,700 | |

表 2-3-11 便益額の算定（レベル 1 の無効票を算定対象に含めるケース）

| | WTP (円/世帯(1回)) | 世帯数 (世帯)(H20.1.1) | 便益 (円) | |
|-----------|-------------------|----------------------|-------------|-----|
| | ① | | ② | ② ② |
| WTP (中央値) | 1,300 | 221,300 | 287,690,000 | |
| WTP (平均値) | 2,390 | | 528,907,000 | |

表 2-3-1 2 便益額の算定（レベル1の無効票を算定対象に含めないケース）

| | WTP (円/世帯(1回)) | 世帯数 (世帯)(H20.1.1) | 便益 (円) |
|-----------|-------------------|----------------------|-------------|
| | ① | ② | ① ② |
| WTP (中央値) | 1,200 | 221,300 | 265,560,000 |
| WTP (平均値) | 2,416 | | 534,660,800 |

h. 代替案別の各価値要素の貨幣価値（疑似コンジョイント分析）

ここでは、各価値要素の貨幣価値を効率的かつ簡易に評価することができる手法として、疑似コンジョイント分析手法（CVMによる総価値評価結果に対して、複数の代替案の相対的な重要度（優先順位等）を定量的に計測するAHPを適用する）について検討し、提案する。

以下の手順で、WTPの大きさが回答者ごとに異なるため、以下の重要度や総合評価値等の値を回答者ごとに算定し、最後の各価値要素の貨幣価値の算定の段階で各回答者の値の平均値をとるものとする。なお、算定の対象は、表2-3-13の基準を除いた246票である。

先の横浜税関の場合と同様、階層構造図の作成（表2-3-14）、各要素（レベル2）のペア比較の実施（表2-3-15）、各代替案の評価点の算定（表2-3-16）、を行う。

これらを元に、“松山地方気象台の建て替え方法を一般のビルから全面保存し、地方気象台として活用すること”及び“松山地方気象台の建て替え方法を一般のビルから全面保存し、地方気象台プラス地域に開かれた場所として活用すること”の各々の支払意思額（WTP）をCVMにより計測する。各代替案の貨幣価値の算定は、

「総合評価値の差＝代替案の変化の貨幣価値」と設定して、各代替案の貨幣価値を算定する。

$$\text{【総合評価値1あたりの貨幣価値】} = \text{WTP} \times (\text{E}_1 - \text{E}_4)^{-1}$$

で算定され、代替案4から代替案1～3に変化することの貨幣価値と総合評価値の算定式から、 U_i を各項の大きさで按分して、各価値要素の貨幣価値とする。

一般ビルの建て替えから保存し、地方気象台として活用することの各価値要素の算定結果は、表2-3-17に示すとおりである。「エレメント保存」と比較すると、「全面保存」は歴史的価値で7倍程度、文化的価値で5倍程度、まちづくり上の価値で6倍程度、「部分保存」は歴史的価値で4倍程度、文化的価値で3倍程度、まちづくり上の価値で3倍程度の値の大きさである。

表 2-3-1 3 無効票の排除基準 *：重複があるため、単純合計とはならない

| | 内 容 | 該当数 |
|-----|---|-----|
| 基準1 | WTPで無効回答 | 20 |
| 基準2 | レベル2で無効票 | 27 |
| 基準3 | 代替案の比較で“回答できない”と回答 | 4 |
| 基準4 | 「一般ビルへの建て替え」と比較して「全面保存」「部分保存」「エレメント保存」の総合評価値または代替案の評点が低い回答 | 38 |
| 基準5 | 全価値要素において、「一般ビルへの建て替え」と比較して「全面保存」「部分保存」「エレメント保存」の代替案の評点が等しい回答 | 25 |
| | 計 | 104 |

表 2-3-1 4 各価値要素の重要度の算定

| 歴史的価値 | 文化的価値 | まちづくり上の価値 |
|-------|-------|-----------|
| 0.41 | 0.26 | 0.33 |

表 2-3-1 5 各価値要素に対する代替案の評価点

| | 歴史的価値 | 文化的価値 | まちづくり上の価値 |
|----------|-------|-------|-----------|
| 全面保存 | 0.55 | 0.53 | 0.49 |
| 部分保存 | 0.26 | 0.26 | 0.28 |
| エレメント保存 | 0.13 | 0.14 | 0.15 |
| 一般ビルへの建替 | 0.06 | 0.07 | 0.08 |

表 2-3-1 6 代替案の総合評価点

| 全面保存 | 部分保存 | エレメント保存 | 一般ビルへの建替 |
|------|------|---------|----------|
| 0.52 | 0.27 | 0.14 | 0.07 |

表 2-3-1 7 各価値要素の算定結果

| | 歴史的価値 | 文化的価値 | まちづくり上の価値 | 総価値 |
|-------------------|-------|-------|-----------|-------|
| 一般ビルの建て替え→全面保存 | 576 | 341 | 461 | 1,378 |
| 一般ビルの建て替え→部分保存 | 303 | 161 | 229 | 693 |
| 一般ビルの建て替え→エレメント保存 | 84 | 66 | 81 | 231 |

円/世帯（1回）

i. アンケート回答者の属性

アンケート回答者の属性（図 2-3-7）と母集団（松山市）（図 2-3-8）を比較すると、性別についてはアンケート回答者の女性の構成比が 5%大きく、年代については、アンケート回答者の 30 代や 40 代の構成比が大きくその分 50 代～70 歳以上の構成が小さくなっている。

また、その他の属性についての集計結果を図 2-3-9 に示す。

クロス分析は、「WTP と重要度の関係」「回答者の属性と重要度の関係」「回答者の属性と WTP の関係」「活用方法と WTP の関係」について行う。

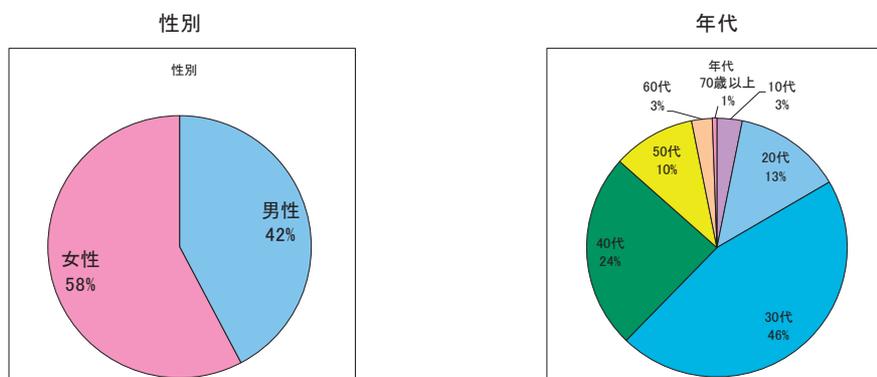
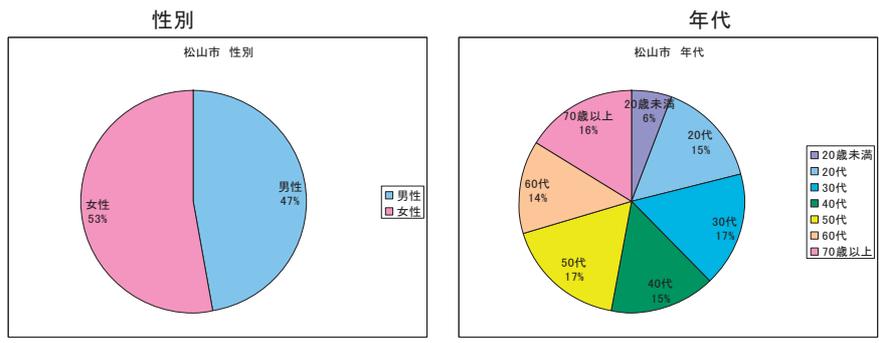
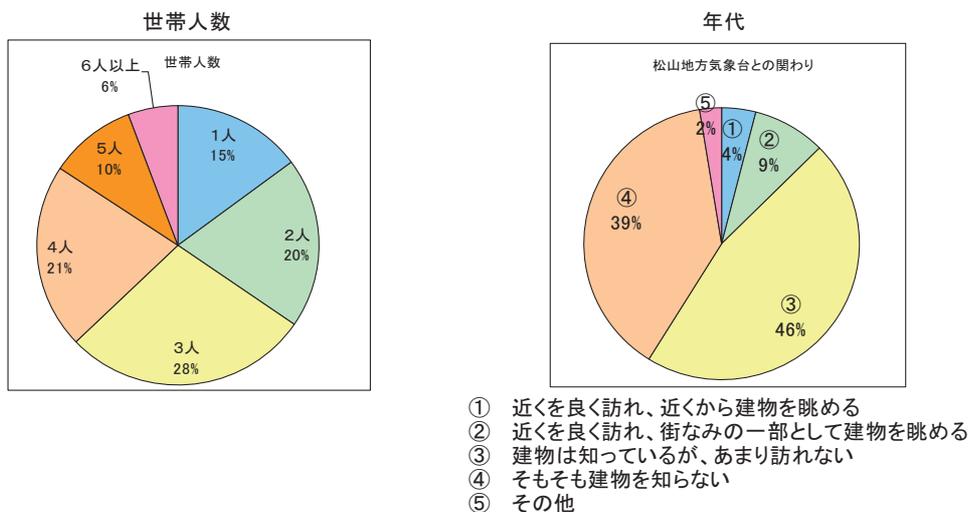


図 3-2-7 アンケート回答者の属性



出典：「平成 17 年 国勢調査」

図 2-3-8 母集団の性別、年代（松山市）



- ① 近くを良く訪れ、近くから建物を眺める
- ② 近くを良く訪れ、街なみの一部として建物を眺める
- ③ 建物は知っているが、あまり訪れない
- ④ そもそも建物を知らない
- ⑤ その他

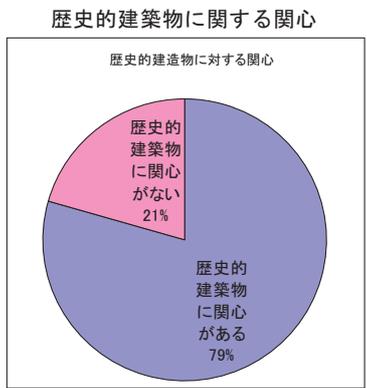


図 2-3-9 アンケート回答者の属性

①WTPと重要度の関係

ここでは、アンケート回答者が賛成すると回答した金額の最高額をWTPとして、この金額別に各要素の重要度の平均値を求める。

なお、WTPは、重要度との関係を見るため、無効票を算定の対象としない。レベル2で無効票かつWTPで無効票となった47票を排除した303票が対象となる。

WTPと各価値の重要度の関係は、図2-3-10に示すとおりである。WTPの大きさと各

価値要素の重要度には明確な関係は見られない。

また、 χ^2 値を用いた独立性の検定を行った結果、表2-3-18～表2-3-20に示すとおり、“WTPと重要度との関係は関連していない”という帰無仮説は、棄却されない。したがって、WTPと重要度は、関連していないと考えられる。

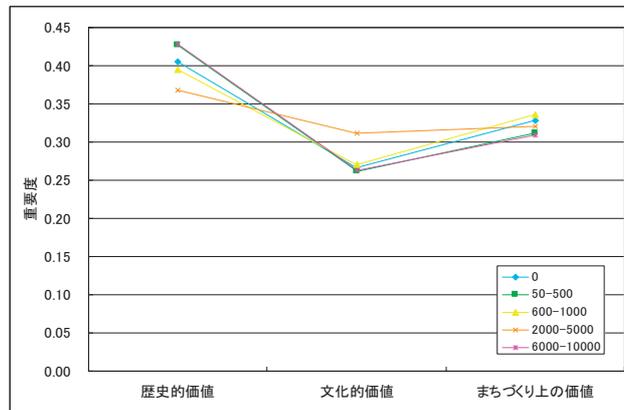


図 2-3-10 CVMにおけるWTPと各要素の重み（平均値）の関係

表 2-3-18 クロス集計結果（歴史的価値における WTP と重要度）

| 金額(円) | 0.140-0.232 | 0.233-0.324 | 0.325-0.416 | 0.417-0.508 | 0.509-0.60 |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 0 | 2 | 10 | 13 | 13 | 8 |
| 50-500 | 9 | 23 | 25 | 24 | 16 |
| 600-1000 | 3 | 18 | 20 | 31 | 22 |
| 2000-5000 | 3 | 10 | 14 | 15 | 13 |
| 6000-10000 | 2 | 1 | 5 | 2 | 1 |

| 独立性の検定 **:1%有意 *:5%有意 | | | |
|-----------------------|-----|-------|----|
| χ^2 乗値 | 自由度 | P 値 | 判定 |
| 13.5 | 16 | 0.633 | |

表 2-3-19 クロス集計結果（文化的価値における WTP と重要度）

| 金額(円) | 0.140-0.232 | 0.233-0.324 | 0.325-0.416 | 0.417-0.508 | 0.509-0.60 |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 0 | 21 | 13 | 10 | 1 | 1 |
| 50-500 | 22 | 23 | 9 | 1 | 0 |
| 600-1000 | 38 | 33 | 19 | 7 | 0 |
| 2000-5000 | 3 | 3 | 4 | 0 | 1 |
| 6000-10000 | 38 | 39 | 10 | 4 | 3 |

| 独立性の検定 **:1%有意 *:5%有意 | | | |
|-----------------------|-----|-------|----|
| χ^2 乗値 | 自由度 | P 値 | 判定 |
| 20.1 | 16 | 0.217 | |

表 2-3-20 クロス集計結果（まちづくり上の価値における WTP と重要度）

| 金額(円) | 0.140-0.232 | 0.233-0.324 | 0.325-0.416 | 0.417-0.508 | 0.509-0.60 |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 0 | 14 | 9 | 11 | 11 | 1 |
| 50-500 | 22 | 10 | 11 | 10 | 2 |
| 600-1000 | 21 | 28 | 24 | 19 | 5 |
| 2000-5000 | 3 | 2 | 5 | 1 | 0 |
| 6000-10000 | 30 | 29 | 14 | 18 | 3 |

| 独立性の検定 **:1%有意 *:5%有意 | | | |
|-----------------------|-----|-------|----|
| χ^2 乗値 | 自由度 | P 値 | 判定 |
| 15.7 | 16 | 0.473 | |

②回答者の属性と重要度の関係

ここでは、回答者の属性と各要素（レベル 2）の重要度の平均値の関係をみる。レベル 2 で無効票となった 27 票を排除した 323 票を対象とする。

性別と重要度（平均値）の関係は、図 2-3-1 1 に示すとおりとなる。いずれも似た傾向を示しており、性別による際は見られない。また、 χ^2 値を用いた独立性の検定を行った結果、表 2-3-2 1～表 2-3-2 3 に示すとおり、“性別と重要度との関係は関連していない”という帰無仮説は、棄却されない。したがって、性別と重要度は、関連していないと考えられる。

年代と重要度（平均値）の関係は、図 2-3-1 2 に示すとおりとなる。全体的に似た傾向を示しているが、60 代のまちづくり上の価値の重要度がその他の年代に比べて低い。また、 χ^2 値を用いた独立性の検定を行った結果、表 2-3-2 4～表 2-6-2 6 に示すとおり、“年代と重要度との関係は関連していない”という帰無仮説は、棄却されない。したがって、年代と重要度は、関連していないと考えられる。

世帯の人数と重要度（平均値）の関係は、図 2-3-1 3 に示すとおりとなる。いずれの場合も似た傾向を示している。また、 χ^2 値を用いた独立性の検定を行った結果、表 2-3-2 7～表 2-3-2 9 に示すとおり、“世帯の人数と重要度との関係は関連していない”という帰無仮説は、棄却されない。したがって、世帯の人数と重要度は、関連していないと考えられる。

松山地方気象台との関わりと重要度（平均値）の関係は、図 2-3-1 4 に示すとおりとなる。いずれの場合も、似た傾向を示している。また、 χ^2 値を用いた独立性の検定を行った結果、表 2-3-3 0～表 2-3-3 2 に示すとおり、“松山地方気象台との関わりと重要度との関係は関連していない”という帰無仮説は、棄却されない。したがって、松山地方気象台の関わりと重要度は、関連していないと考えられる。

歴史的建築物への関心と重要度（平均値）の関係は、図 2-3-1 5 に示すとおりとなる。歴史的建築物への関心では、歴史的建築物に関心がある人の歴史的価値の重要度は高くなっている。また、 χ^2 値を用いた独立性の検定を行った結果は、表 2-3-3 3～表 2-3-3 5 に示すとおり、“歴史的建築物の関心と重要度との関係は関連していない”という帰無仮説は、1%あるいは 5%で棄却される。したがって、両者は関連していると考えられる。

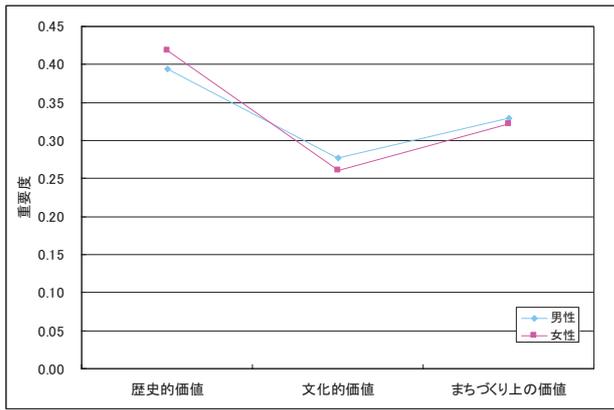


図 2-3-1 1 性別と重要度（平均値）の関係

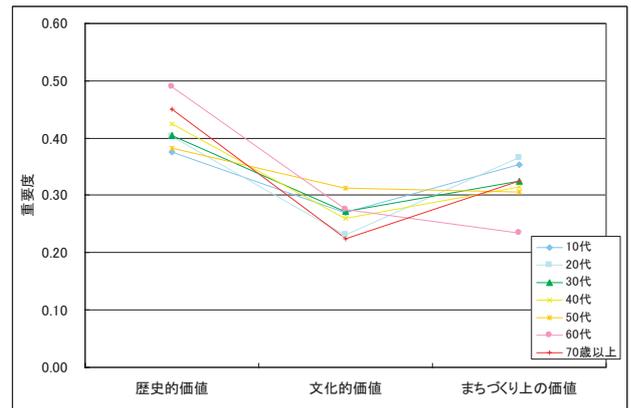


図 2-3-1 2 年代と重要度（平均値）の関係

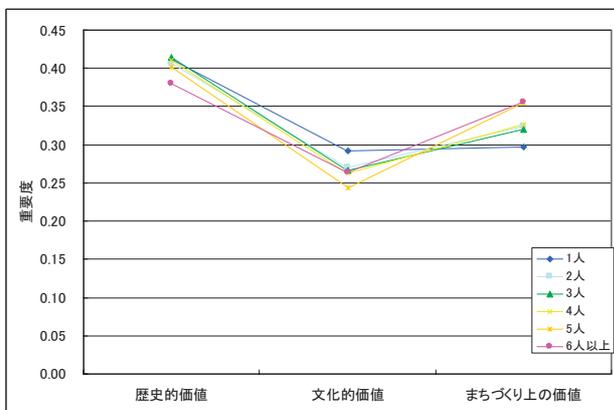


図 2-3-1 3 世帯の人数と重要度（平均値）の
関係

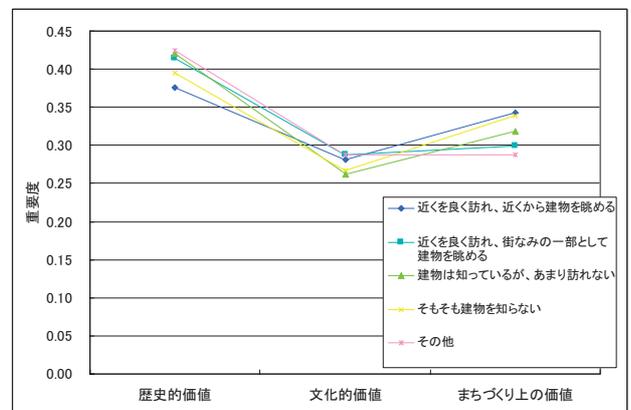


図 2-3-1 4 松山地方気象台との関わりと重要度（平均値）の関係

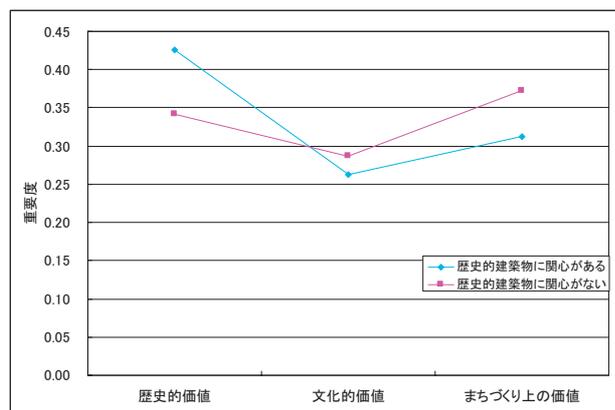


図 2-3-1 5 歴史的建築物への関心と重要度（平均値）の関係

表 2-3-2 1 クロス集計結果(歴史的価値における性別と重要度)

| | 0.140-0.232 | 0.233-0.324 | 0.325-0.416 | 0.417-0.508 | 0.509-0.60 |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 男性 | 14 | 27 | 35 | 33 | 24 |
| 女性 | 8 | 39 | 49 | 58 | 36 |
| 独立性の検定 **:1%有意 *:5%有意 | | | | | |
| χ^2 乗値 | 自由度 | P 値 | 判 定 | | |
| 5.5 | 4 | 0.237 | | | |

表 2-3-2 2 クロス集計結果(文化的価値における性別と重要度)

| | 0.140-0.232 | 0.233-0.324 | 0.325-0.416 | 0.417-0.508 | 0.509-0.60 |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 男性 | 45 | 33 | 33 | 11 | 11 |
| 女性 | 75 | 44 | 52 | 14 | 5 |
| 独立性の検定 **:1%有意 *:5%有意 | | | | | |
| χ^2 乗値 | 自由度 | P 値 | 判 定 | | |
| 6.1 | 4 | 0.195 | | | |

表 2-3-2 3 クロス集計結果(まちづくり上の価値における性別と重要度)

| | 0.140-0.232 | 0.233-0.324 | 0.325-0.416 | 0.417-0.508 | 0.509-0.60 |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 男性 | 37 | 30 | 31 | 27 | 141 |
| 女性 | 55 | 47 | 39 | 45 | 194 |
| 独立性の検定 **:1%有意 *:5%有意 | | | | | |
| χ^2 乗値 | 自由度 | P 値 | 判 定 | | |
| 1.0 | 4 | 0.912 | | | |

表 2-3-2 4 クロス集計結果(歴史的価値における年代と重要度)

| | 0.140-0.232 | 0.233-0.324 | 0.325-0.416 | 0.417-0.508 | 0.509-0.60 |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 10代 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 |
| 20代 | 1 | 15 | 7 | 14 | 6 |
| 30代 | 13 | 31 | 34 | 41 | 29 |
| 40代 | 5 | 8 | 25 | 25 | 16 |
| 50代 | 2 | 8 | 14 | 6 | 4 |
| 60代 | 0 | 0 | 2 | 2 | 3 |
| 70歳以上 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 独立性の検定 **:1%有意 *:5%有意 | | | | | |
| χ^2 乗値 | 自由度 | P 値 | 判 定 | | |
| 28.9 | 24 | 0.225 | | | |

表 2-3-2 5 クロス集計結果(文化的価値における年代と重要度)

| | 0.140-0.232 | 0.233-0.324 | 0.325-0.416 | 0.417-0.508 | 0.509-0.60 |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 10代 | 4 | 3 | 2 | 2 | 0 |
| 20代 | 24 | 17 | 1 | 1 | 0 |
| 30代 | 61 | 50 | 25 | 13 | 3 |
| 40代 | 31 | 32 | 15 | 6 | 0 |
| 50代 | 7 | 12 | 11 | 2 | 2 |
| 60代 | 2 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 70歳以上 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 独立性の検定 **:1%有意 *:5%有意 | | | | | |
| χ^2 乗値 | 自由度 | P 値 | 判 定 | | |
| 29.5 | 24 | 0.201 | | | |

表2-3-26 クロス集計結果(まちづくり上の価値における年代と重要度)

| | 0.140-0.232 | 0.233-0.324 | 0.325-0.416 | 0.417-0.508 | 0.509-0.60 |
|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 10代 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| 20代 | 7 | 12 | 9 | 13 | 2 |
| 30代 | 45 | 38 | 23 | 36 | 6 |
| 40代 | 20 | 23 | 24 | 9 | 3 |
| 50代 | 13 | 4 | 13 | 4 | 0 |
| 60代 | 3 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 70歳以上 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |

| 独立性の検定 | | | |
|-------------|-----|-------|----|
| χ^2 乗値 | 自由度 | P値 | 判定 |
| 36.3 | 24 | 0.051 | |

表2-3-27 クロス集計結果(歴史的価値における世帯の人数と重要度)

| | 0.140-0.232 | 0.233-0.324 | 0.325-0.416 | 0.417-0.508 | 0.509-0.60 |
|------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 1人 | 2 | 10 | 12 | 10 | 10 |
| 2人 | 4 | 14 | 21 | 12 | 13 |
| 3人 | 7 | 19 | 19 | 32 | 17 |
| 4人 | 7 | 8 | 18 | 24 | 12 |
| 5人 | 1 | 9 | 8 | 9 | 5 |
| 6人以上 | 1 | 6 | 6 | 4 | 3 |

| 独立性の検定 | | | |
|-------------|-----|-------|----|
| χ^2 乗値 | 自由度 | P値 | 判定 |
| 15.5 | 20 | 0.749 | |

表2-3-28 クロス集計結果(文化的価値における世帯の人数と重要度)

| | 0.140-0.232 | 0.233-0.324 | 0.325-0.416 | 0.417-0.508 | 0.509-0.60 |
|------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 1人 | 13 | 16 | 10 | 4 | 1 |
| 2人 | 25 | 22 | 13 | 3 | 1 |
| 3人 | 41 | 35 | 13 | 2 | 3 |
| 4人 | 28 | 25 | 13 | 3 | 0 |
| 5人 | 14 | 14 | 3 | 1 | 0 |
| 6人以上 | 9 | 6 | 4 | 1 | 0 |

| 独立性の検定 | | | |
|-------------|-----|-------|----|
| χ^2 乗値 | 自由度 | P値 | 判定 |
| 12.8 | 20 | 0.887 | |

表2-3-29 クロス集計結果(まちづくり上の価値における世帯の人数と重要度)

| | 0.140-0.232 | 0.233-0.324 | 0.325-0.416 | 0.417-0.508 | 0.509-0.60 |
|------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 1人 | 19 | 8 | 9 | 6 | 2 |
| 2人 | 16 | 17 | 16 | 14 | 1 |
| 3人 | 31 | 24 | 17 | 18 | 4 |
| 4人 | 16 | 21 | 18 | 12 | 2 |
| 5人 | 7 | 8 | 5 | 10 | 2 |
| 6人以上 | 3 | 5 | 5 | 6 | 1 |

| 独立性の検定 | | | |
|-------------|-----|-------|----|
| χ^2 乗値 | 自由度 | P値 | 判定 |
| 16.4 | 20 | 0.692 | |

表 2-3-30 クロス集計結果(歴史的価値における松山地方気象台との関わりと重要度)

| | 0.140-0.232 | 0.233-0.324 | 0.325-0.416 | 0.417-0.508 | 0.509-0.60 |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 近くを良く訪れ、近くから建物を眺める | 1 | 1 | 6 | 2 | 2 |
| 近くを良く訪れ、街なみの一部として建物を眺める | 1 | 4 | 10 | 4 | 7 |
| 建物は知っているが、あまり訪れない | 10 | 24 | 39 | 44 | 31 |
| そもそも建物を知らない | 9 | 35 | 28 | 39 | 17 |
| その他 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 |

| | | | |
|-----------------------|-----|-------|----|
| 独立性の検定 **:1%有意 *:5%有意 | | | |
| χ^2 乗値 | 自由度 | P 値 | 判定 |
| 18.9 | 16 | 0.273 | |

表 2-3-31 クロス集計結果(文化的価値における松山地方気象台との関わりと重要度)

| | 0.140-0.232 | 0.233-0.324 | 0.325-0.416 | 0.417-0.508 | 0.509-0.60 |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 近くを良く訪れ、近くから建物を眺める | 3 | 3 | 5 | 1 | 0 |
| 近くを良く訪れ、街なみの一部として建物を眺める | 9 | 7 | 8 | 1 | 1 |
| 建物は知っているが、あまり訪れない | 59 | 62 | 20 | 5 | 2 |
| そもそも建物を知らない | 56 | 43 | 21 | 6 | 2 |
| その他 | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 |

| | | | |
|-----------------------|-----|-------|----|
| 独立性の検定 **:1%有意 *:5%有意 | | | |
| χ^2 乗値 | 自由度 | P 値 | 判定 |
| 15.2 | 16 | 0.508 | |

表 2-3-32 クロス集計結果(まちづくり上の価値における松山地方気象台との関わりと重要度)

| | 0.140-0.232 | 0.233-0.324 | 0.325-0.416 | 0.417-0.508 | 0.509-0.60 |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 近くを良く訪れ、近くから建物を眺める | 2 | 1 | 6 | 2 | 1 |
| 近くを良く訪れ、街なみの一部として建物を眺める | 9 | 7 | 6 | 2 | 2 |
| 建物は知っているが、あまり訪れない | 47 | 38 | 29 | 31 | 3 |
| そもそも建物を知らない | 31 | 34 | 27 | 30 | 6 |
| その他 | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 |

| | | | |
|-----------------------|-----|-------|----|
| 独立性の検定 **:1%有意 *:5%有意 | | | |
| χ^2 乗値 | 自由度 | P 値 | 判定 |
| 15.5 | 16 | 0.486 | |

表 2-3-33 クロス集計結果(歴史的価値における歴史的建築物への関心と重要度)

| | 0.140-0.232 | 0.233-0.324 | 0.325-0.416 | 0.417-0.508 | 0.509-0.60 |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 歴史的建築物に関心がある | 14 | 40 | 66 | 78 | 57 |
| 歴史的建築物に関心がない | 8 | 26 | 18 | 13 | 3 |

| | | | |
|-----------------------|-----|-------|----|
| 独立性の検定 **:1%有意 *:5%有意 | | | |
| χ^2 乗値 | 自由度 | P 値 | 判定 |
| 28.3 | 4 | 0.000 | ** |

表 2-3-34 クロス集計結果(文化的価値における歴史的建築物への関心と重要度)

| | 0.140-0.232 | 0.233-0.324 | 0.325-0.416 | 0.417-0.508 | 0.509-0.60 |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 歴史的建築物に関心がある | 104 | 101 | 38 | 19 | 2 |
| 歴史的建築物に関心がない | 26 | 17 | 18 | 6 | 3 |

| | | | |
|-----------------------|-----|-------|----|
| 独立性の検定 **:1%有意 *:5%有意 | | | |
| χ^2 乗値 | 自由度 | P 値 | 判定 |
| 12.1 | 4 | 0.017 | * |

表 2-3-35 クロス集計結果(まちづくり上の価値における歴史的建築物への関心と重要度)

| | 0.140-0.232 | 0.233-0.324 | 0.325-0.416 | 0.417-0.508 | 0.509-0.60 |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 歴史的建築物に関心がある | 79 | 72 | 54 | 47 | 7 |
| 歴史的建築物に関心がない | 13 | 11 | 16 | 25 | 5 |

| 独立性の検定 | | | |
|-------------|-----|-------|-----|
| χ^2 乗値 | 自由度 | P 値 | 判 定 |
| 16.8 | 4 | 0.002 | ** |

③回答者の属性とWTPの関係

回答者の属性とWTPの関係について見ていく。ここでのWTPは、レベル2の無効票を算定対象に含めるケースを用いた。

性別とWTPの関係は、図2-3-16に示すとおりである。WTPで無効票であった20票を無効票として排除した330票が対象となる。WTPが0円を除くすべての価格において女性より男性の方が賛同率が高い。また、 χ^2 値を用いた独立性の検定を行った結果、表2-3-36に示すとおり、“性別とWTPとの関係は関連していない”という帰無仮説は、有意確率5%で棄却される。したがって、両者は関連していると考えられる。

年代とWTPの関係は、図2-3-17に示すとおりである。WTPで無効票であった20票を無効票として排除した330票が対象となる。高齢の方が比較的WTPが高い。また、 χ^2 値を用いた独立性の検定を行った結果、表2-3-37に示すとおり、“年代とWTPとの関係は関連していない”という帰無仮説は、棄却されない。したがって、年代とWTPは、関連していないと考えられる。

世帯の人数とWTPの関係は、図2-3-18に示すとおりである。WTPで無効票であった20票を無効票として排除した330票が対象となる。特に世帯の人数とWTPには明確な関係は見られない。また、 χ^2 値を用いた独立性の検定を行った結果、表2-3-38に示すとおり、“世帯の人数とWTPとの関係は関連していない”という帰無仮説は、棄却されない。したがって、世帯の人数とWTPは、関連していないと考えられる。

松山地方気象台との関わりとWTPの関係は、図2-3-19に示すとおりである。WTPで無効票かつ、この設問で無効票であった20票を無効票として排除した330票が対象となる。近くをよく訪れ、街なみの一部として建物を眺める人の方が、近くから建物を眺める人に比べて全体的に賛同率が高い。また、 χ^2 値を用いた独立性の検定を行った結果、表2-3-39に示すとおり、“松山地方気象台との関わりとWTPとの関係は関連していない”という帰無仮説は、棄却されない。したがって、松山地方気象台との関わりとWTPは、関連していないと考えられる。

歴史的建築物への関心とWTPと関係は、図2-3-20に示すとおりである。WTPで無効票であった20票を無効票として排除した330票が対象となる。結果、歴史的建築物に関心がある人の方が、関心のない人に比べて全体的に賛同率が高い。また、 χ^2 値を用いた独立性の検定を行った結果、表2-3-40に示すとおり、“歴史的建築物への関心とWTPとの関係は関連していない”という帰無仮説は、有意確率5%で棄却される。したがって、両者は関連していると考えられる。

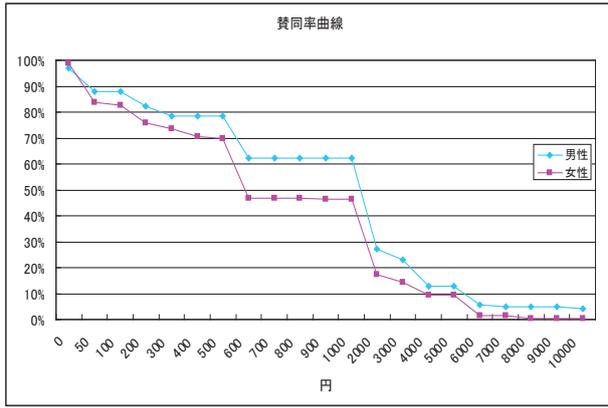


図 2-3-16 性別とWTPとの関係

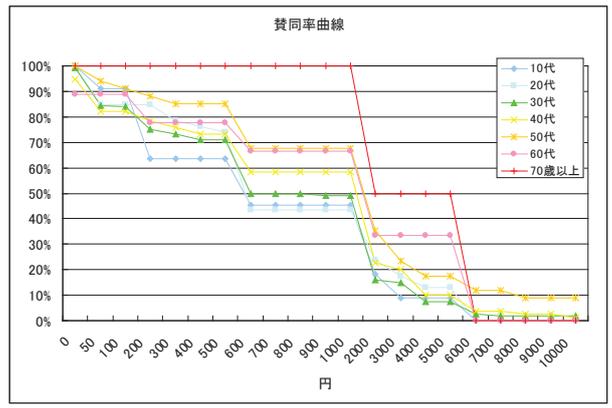


図 2-3-17 年代とWTPとの関係

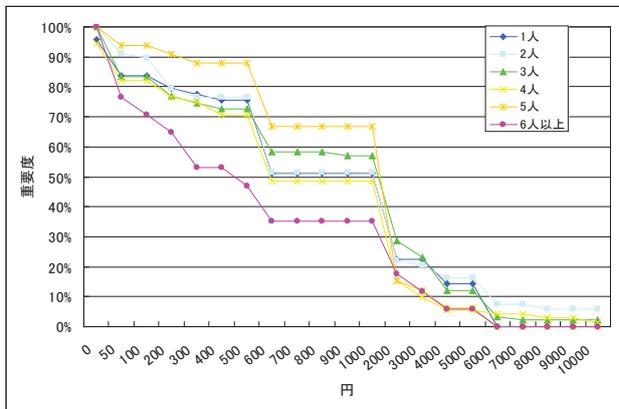


図 2-3-18 世帯の人数とWTPとの関係

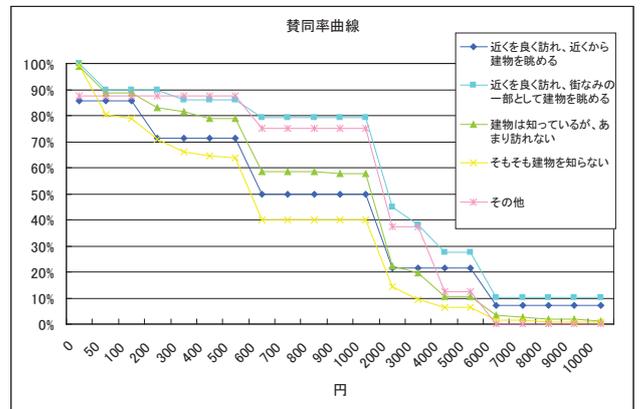


図 2-3-19 松山地方気象台との関わりとWTPとの関係

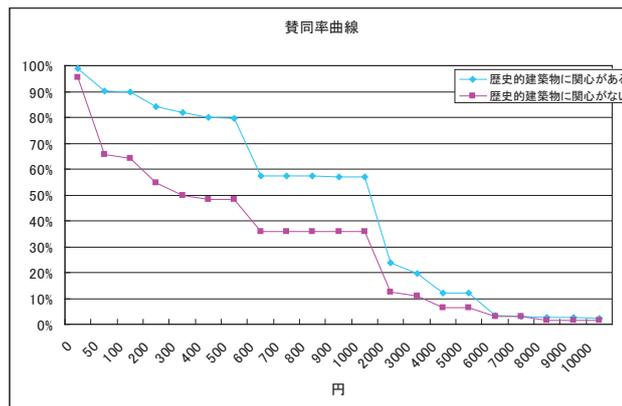


図 2-3-20 歴史的建築物への関心とWTPとの関係

表 2-3-36 クロス集計結果（性別と WTP）

| | 0円 | 50円 | 100円 | 200円 | 300円 | 400円 | 500円 | 800円 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 男性 | 13 | 0 | 8 | 5 | 0 | 0 | 23 | 0 |
| 女性 | 29 | 2 | 7 | 4 | 6 | 1 | 44 | 1 |
| | 1000円 | 2000円 | 3000円 | 5000円 | 6000円 | 7000円 | 9000円 | 10000円 |
| 男性 | 49 | 6 | 14 | 10 | 1 | 0 | 1 | 6 |
| 女性 | 55 | 6 | 9 | 15 | 0 | 2 | 0 | 1 |

| 独立性の検定 **:1%有意 *:5%有意 | | | |
|-----------------------|-----|-------|----|
| χ^2 乗値 | 自由度 | P 値 | 判定 |
| 26.8 | 15 | 0.031 | * |

表 2-3-37 クロス集計結果（年代と WTP）

| | 0円 | 50円 | 100円 | 200円 | 300円 | 400円 | 500円 | 800円 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 10代 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 20代 | 7 | 0 | 0 | 3 | 1 | 1 | 14 | 0 |
| 30代 | 18 | 1 | 13 | 3 | 3 | 0 | 32 | 1 |
| 40代 | 10 | 0 | 3 | 2 | 2 | 0 | 12 | 0 |
| 50代 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 0 |
| 60代 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 70歳以上 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 1000円 | 2000円 | 3000円 | 5000円 | 6000円 | 7000円 | 9000円 | 10000円 |
| 10代 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20代 | 9 | 3 | 2 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 30代 | 49 | 2 | 11 | 7 | 1 | 0 | 0 | 3 |
| 40代 | 28 | 2 | 8 | 5 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 50代 | 11 | 4 | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| 60代 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 70歳以上 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| 独立性の検定 **:1%有意 *:5%有意 | | | |
|-----------------------|-----|-------|----|
| χ^2 乗値 | 自由度 | P 値 | 判定 |
| 87.9 | 90 | 0.543 | |

表 2-3-38 クロス集計結果（世帯の人数と WTP）

| | 0円 | 50円 | 100円 | 200円 | 300円 | 400円 | 500円 | 800円 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1人 | 6 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 12 | 0 |
| 2人 | 6 | 1 | 7 | 2 | 0 | 0 | 17 | 0 |
| 3人 | 15 | 0 | 6 | 2 | 2 | 0 | 13 | 1 |
| 4人 | 9 | 0 | 4 | 1 | 3 | 0 | 16 | 0 |
| 5人 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 0 |
| 6人以上 | 4 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| | 1000円 | 2000円 | 3000円 | 5000円 | 6000円 | 7000円 | 9000円 | 10000円 |
| 1人 | 14 | 0 | 4 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2人 | 20 | 1 | 3 | 6 | 0 | 1 | 0 | 4 |
| 3人 | 26 | 5 | 10 | 8 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| 4人 | 24 | 4 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 5人 | 17 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6人以上 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| 独立性の検定 **:1%有意 *:5%有意 | | | |
|-----------------------|-----|-------|----|
| χ^2 乗値 | 自由度 | P 値 | 判定 |
| 88.2 | 75 | 0.141 | |

表 2-3-39 クロス集計結果（松山地方気象台との関わりと WTP）

| | 0円 | 50円 | 100円 | 200円 | 300円 | 400円 | 500円 | 800円 |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 近くを良く訪れ、近くから建物を眺める | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| 近くを良く訪れ、街なみの一部として建物を眺める | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 建物は知っているが、あまり訪れない | 15 | 0 | 9 | 2 | 4 | 0 | 31 | 1 |
| そもそも建物を知らない | 24 | 2 | 10 | 6 | 2 | 1 | 30 | 0 |
| その他 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | 1000円 | 2000円 | 3000円 | 5000円 | 6000円 | 7000円 | 9000円 | 10000円 |
| 近くを良く訪れ、近くから建物を眺める | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 近くを良く訪れ、街なみの一部として建物を眺める | 10 | 2 | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 建物は知っているが、あまり訪れない | 54 | 4 | 14 | 11 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| そもそも建物を知らない | 33 | 6 | 4 | 6 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| その他 | 3 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | |
|-----------------------|-----|-------|----|
| 独立性の検定 **:1%有意 *:5%有意 | | | |
| χ^2 乗値 | 自由度 | P 値 | 判定 |
| 62.6 | 60 | 0.383 | |

表 2-3-40 クロス集計結果（歴史的建築物への関心と WTP）

| | 0円 | 50円 | 100円 | 200円 | 300円 | 400円 | 500円 | 800円 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 歴史的建築物に関心がある | 23 | 1 | 15 | 6 | 5 | 1 | 59 | 1 |
| 歴史的建築物に関心がない | 19 | 1 | 6 | 3 | 1 | 0 | 8 | 0 |
| | 1000円 | 2000円 | 3000円 | 5000円 | 6000円 | 7000円 | 9000円 | 10000円 |
| 歴史的建築物に関心がある | 59 | 11 | 20 | 23 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| 歴史的建築物に関心がない | 15 | 1 | 3 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 |

| | | | |
|-----------------------|-----|-------|----|
| 独立性の検定 **:1%有意 *:5%有意 | | | |
| χ^2 乗値 | 自由度 | P 値 | 判定 |
| 27.9 | 15 | 0.022 | * |

③活用方法とWTPの関係

活用方法の違いによるWTPの相関分析を行った結果は、図 2-3-21 に示すとおりである。

両者の関係は、決定係数 R^2 で 0.88（相関係数 R : 0.94）と相関関係が高い。また、回帰係数は、1.5、切片は 164 円であり、概ね地方気象台プラス地域に開かれた場所として活用することのWTPは、地方気象台として活用することのWTPの 1.5 倍程度である。

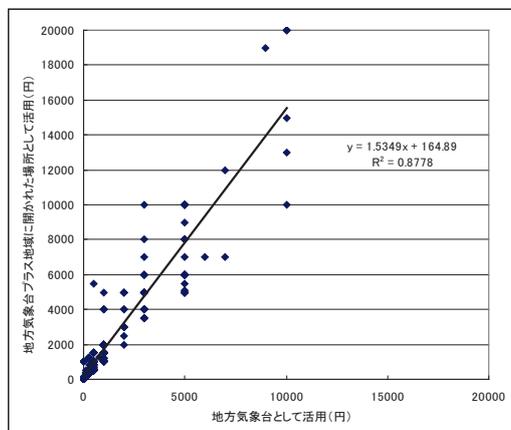


図 2-3-21 活用の違いによるWTPの相関分析

3) 調査のまとめ

以上、松山地方気象台を事例とした CVM+AHP による価値評価調査の結果を見てきた。先の横浜税関での実証結果より、本調査では様々な工夫ができた。

最後にまとめとして、代替案のわかりやすさについての状況について述べる。代替案の違いのわかりやすさ（図 2-3-2 2）は、9 割前後の回答者が“保存方法の違いは良く分かった”と“保存方法の違いはだいたい分かった”を選択しており、概ね違いはわかりやすかったと考えられる。

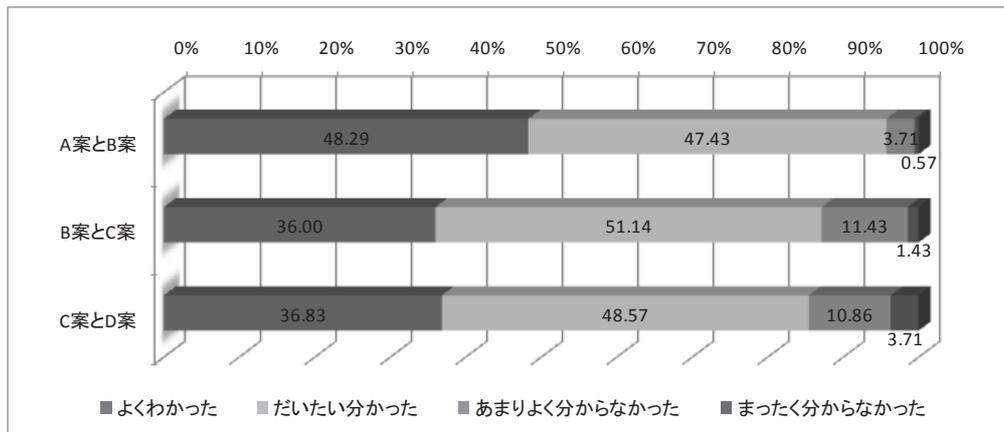


図 2-3-2 2 松山地方気象台の保存方法の違いのわかりやすさ

2-4. 梅津会館での価値評価の試行

ここでは、中心市街地に位置し、周辺に土蔵や木造の旧家などが点在する梅津会館を対象にまちづくりをシナリオとして、歴史的建築物の保存方法や建物用途の価値についてコンジョイント分析を用いて計測することを試行し、調査手法としての適用性を確認する。また、梅津会館の周辺地形からアンケート対象範囲を3地区に区分し、地区ごとにそれらの価値を把握する。

1) コンジョイント分析の適用方法の検討

(1) 評価要素とレベルの設定

コンジョイント分析では、評価対象を構成する様々な要素の中から評価要素を選択し、各要素についてレベルを設定する。

梅津会館に関する情報の収集整理の結果から、評価要素を選択する上での梅津会館の特徴として以下が考えられた。

- ・ 建物が周辺の街並みと一体となって歴史的な景観を形成している。
- ・ 行政側にまちづくりの一環として建物を活用する意向もある。
- ・ 建物の用途としては、現況の郷土資料館とは異なる用途も考えられる。
- ・ 保存方法の選択には、建物の保存単独以外に上記の複数の要素(用途、まちづくり)が関係する。

上記の特徴より、梅津会館の保存・活用を構成する要素として、「保存方法」に加えて「建物用途」、「まちづくり」の要素で評価することとした。

また、便益を計測するためには、要素の一つにWTPを設定する必要がある。本調査では、公共事業の特性を踏まえて、WTP算定用に「負担金」の要素を設定することとした。

① 保存方法

保存方法のレベル設定には、図2-4-1に示すように全面保存、部分保存(外観)、部分保存(塔、玄関)、全面建替の4レベルを設定した。

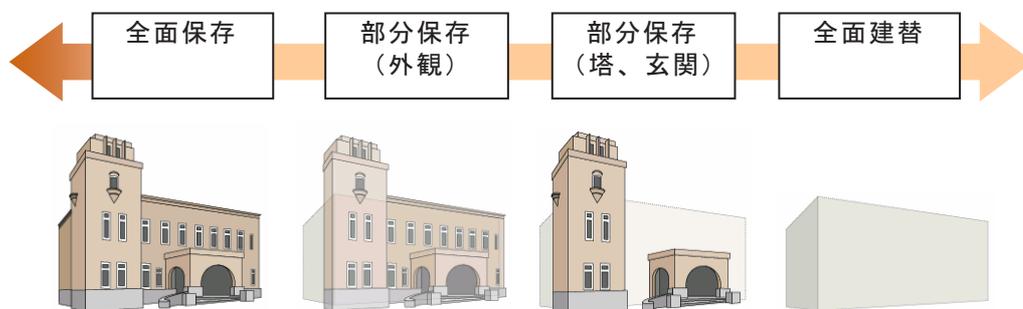


図2-4-1 保存方法のレベル設定

② 建物用途

建物用途は、施設利用者に係る属性として【施設利用者圏域の広狭】と、建物の特徴である【歴史性の高低】を考慮した。想定しうる建物用途は、図 2-4-2 のように多様な用途が考えられる。

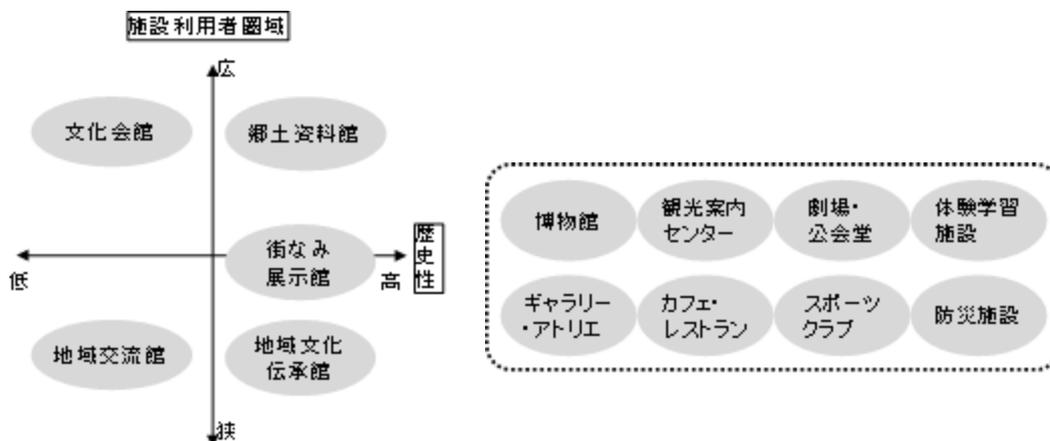


図 2-4-2 考えられる建物用途

コンジョイント分析では、設定レベルが多い場合、プロファイル数の増大や複雑化を招き、調査の実施が困難となる。そのため、本調査では梅津会館の特徴に配慮しつつ、被験者によって違いが理解しやすい用途として、代表的な 3 レベルに集約した。

建物用途のレベルを決定するにあたり、梅津会館の主な特徴として以下の 3 点に着目した。

- ・ 周辺地域で目を引くシンボリックな建物である。
- ・ 歴史的建築物として、地域風土を代表する建物である。
- ・ 地域の住民の活動の場として活用されている建物である。

上記の特徴を代表する建物用途として、表 2-4-1 の 3 レベルを設定した。

表 2-4-1 建物用途のレベル設定

| 建物用途 | 内容 | レベル設定の意義 |
|----------|---|--|
| 観光案内センター | 【周辺地区の観光案内や地産品の紹介、休憩所等、観光客を対象とした施設】として活用する。 | シンボリック施設としての位置付けを活かして、広域圏からの集客を第一義とする施設として設定する。 |
| 郷土資料館 | 現行どおり、【郷土・地域風土を発信・紹介する資料館】として活用する。 | 地元出身者に縁のある歴史的な建築物であり、地域風土を代表する施設としての位置付けを活かして、郷土・地域風土等の発信を第一義とする施設として活用する。（現行と同様の利用とすることで、被験者がイメージしやすい。） |
| 地域交流館 | 【地域住民のコミュニティ活動・文化活動等の場として、公民館的な施設】として活用する。 | 現状でもダンスサークル等の場として利用され、住民活動の場となっている位置づけを活かして、住民のコミュニティ形成の場を第一義とする施設として設定する。 |

③ まちづくり

まちづくりは、“建物と地域が一体となった歴史的整備”から“全く歴史的な景観を配慮しない”まで、4レベルの景観状況を設定した（図2-4-3）。

- I. 鯨ヶ丘地区全域を歴史的な街並みとして統一する。
- II. 主要な施設（公共施設等）とその周辺のみを重点的に歴史的な街並みとして整備し、その他は現状どおりとする。
- III. 現状（歴史的な建物が点在する街並み）を維持する。
- IV. 点在している歴史的な建物が取り壊され、一般的な建物の街並みとする。

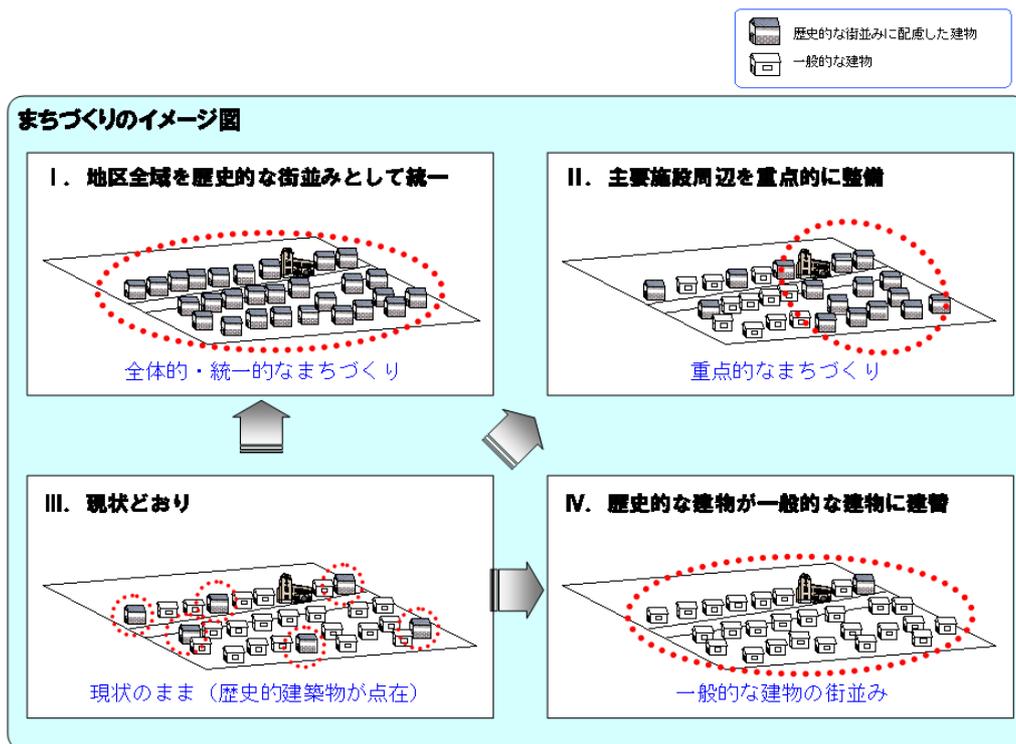


図2-4-3 まちづくりのレベル設定

④ 負担金

梅津会館の保存・活用に関する便益を計測するため、評価要素として負担金を設定した。

負担金のレベルは、既往の事例（金沢市道路景観保全事業（CVM）：WTP 526～1,386 円／世帯・回）を参考に、0円、500円、1,000円、3,000円とした。

負担金のレベルについて、回答にあたって比較する評価要素数が増えると、プロファイルの優劣を判断しづらくなるため、負担金の大小だけで優劣を判断することが指摘されている。そのため、プレ調査を実施して感度分析により評価要素の重み係数を評価し、負担金の重みが異常に高い場合（50%以上）は負担金のレベル設定の見直しを行うこととした。

⑤ 各評価要素とレベルのまとめ

異常の梅津会館の保存・活用方法を構成する評価要素とレベルを表 2-4-2 に整理した。

要素：4 要素（保存方法、建物用途、まちづくり、負担金）

レベル： 4 × 3 × 4 × 4

表 2-4-2 評価要素とレベル

| レベル | 評価要素 | | | |
|-----|------------|----------|-----------|---------|
| | 保存方法 | 用途 | まちづくり | 負担金 |
| 1 | 全面保存 | 観光案内センター | 地域全域の統一 | 0 円 |
| 2 | 部分保存（外観） | 郷土資料館 | 施設周辺だけを統一 | 500 円 |
| 3 | 部分保存（塔、玄関） | 地域交流館 | 現状の維持 | 1,000 円 |
| 4 | 全面建替 | — | 一般的な街並み | 3,000 円 |

(2) プロファイルの作成

コンジョイント分析では、設定した各評価要素とレベルを組み合わせてプロファイル(例：図 2-4-4)を作成する。

| | | |
|--|---|--|
| プロファイル番号 1 (現状) 水質 手を浸せる 透明度 10cm レクリエーション 川に近寄れる 負担金 0円 | プロファイル番号 2 水質 飲める 透明度 10cm レクリエーション 釣りができる 負担金 2,000円 | プロファイル番号 3 水質 手を浸せる 透明度 10cm レクリエーション ボートが漕げる 負担金 1,000円 |
| プロファイル番号 4 水質 飲める 透明度 10cm レクリエーション 泳げる 負担金 1,000円 | プロファイル番号 5 水質 飲める 透明度 30cm レクリエーション 釣りができる 負担金 3,000円 | プロファイル番号 6 水質 手を浸せる 透明度 30cm レクリエーション 川に近寄れる 負担金 1,000円 |

図 2-4-4 プロファイルの設定例

ここで、表 2-4-2 に示した要素（4 要素：保存方法、建物用途、まちづくり、負担金）とレベル設定（保存方法 4×建物用途 3×まちづくり 4×負担金 4）によりプロファイルを作成すると、プロファイル数は全部で 192 枚となる。

アンケートの実施にあたり、回答者に作成した 192 枚全てのプロファイルを提示し、選好順序を尋ねる方法は現実的ではない。効率的に調査を行うため、マニュアルに基づき実験計画法の直行配列¹を用いて表 2-4-3 に示す 24 枚のプロファイルを抽出した。

¹ 直行配列 実験計画法で効率的な実験を行うために考えられた方法。直行配列を用いると各要素間の相関がゼロとなり、効用関数の推定時に多重共線性が生じることを回避できるという利点がある。直行配列を用いれば、プロファイル数を減らしても、提示する要素・水準の組合せを偏りなく推計できるとされている。ただし、機械的に直行配列を用いると、しばしば非現実的な組合せが生じることがあるため、抽出したプロファイルの精査が必要である。

表 2-4-3 抽出した 24 枚のプロファイル

| プロファイル No. | 評価要素 | | | |
|---------------|------------|----------|---------|--------|
| | 保存方法 | 用途 | まちづくり | 負担金(円) |
| 1 | 全面保存 | 地域交流館 | 周辺だけ | 3000 |
| 2 | 全面保存 | 郷土資料館 | 現状維持 | 0 |
| 3 | 全面保存 | 観光案内センター | 地域全域 | 1000 |
| 4 | 全面保存 | 地域交流館 | 一般的な街並み | 500 |
| 5 | 全面保存 | 郷土資料館 | 周辺だけ | 0 |
| 6 | 全面保存 | 観光案内センター | 現状維持 | 3000 |
| 7 | 部分保存(外観) | 地域交流館 | 地域全域 | 500 |
| 8 | 部分保存(外観) | 郷土資料館 | 一般的な街並み | 1000 |
| 9 | 部分保存(外観) | 観光案内センター | 周辺だけ | 3000 |
| 10 | 部分保存(外観) | 地域交流館 | 現状維持 | 0 |
| 11 | 部分保存(外観) | 郷土資料館 | 地域全域 | 1000 |
| 12 | 部分保存(外観) | 観光案内センター | 一般的な街並み | 500 |
| 13 | 部分保存(塔、玄関) | 地域交流館 | 周辺だけ | 0 |
| 14 | 部分保存(塔、玄関) | 郷土資料館 | 現状維持 | 3000 |
| 15 | 部分保存(塔、玄関) | 観光案内センター | 地域全域 | 500 |
| 16 | 部分保存(塔、玄関) | 地域交流館 | 一般的な街並み | 1000 |
| 17 | 部分保存(塔、玄関) | 郷土資料館 | 周辺だけ | 3000 |
| 18 | 部分保存(塔、玄関) | 観光案内センター | 現状維持 | 0 |
| 19 | 全面建替 | 地域交流館 | 地域全域 | 1000 |
| 20 | 全面建替 | 郷土資料館 | 一般的な街並み | 500 |
| 21 | 全面建替 | 観光案内センター | 周辺だけ | 0 |
| 22 | 全面建替 | 地域交流館 | 現状維持 | 3000 |
| 23 | 全面建替 | 郷土資料館 | 地域全域 | 500 |
| 24 | 全面建替 | 観光案内センター | 一般的な街並み | 1000 |

(3) プロファイルの組み合わせ(グルーピング)

コンジョイント分析の質問方法は、表 2-4-4 に示すように 3 種類がある。このうち、本調査では回答者の負担に配慮して回答しやすい方法を採用することとし、「ペアワイズ評定型」を採用した。

質問形式がペアワイズ評定型の場合、抽出した 24 枚のプロファイルから 2 つを組み合わせで一対比較させる。アンケートでは、1 人の回答者に対してプロファイルの組合せを複数回示して回答してもらうことになるが、 ${}_{24}C_2=276$ 通りで一人あたり 276 問を回答することは現実的ではない。そのため、アンケート票の作成にあたっては、図 2-4-5 に示すように抽出したプロファイルを 4 枚 (一人当たりの質問数 ${}_4C_2=6$ 問) $\times 6$ グループにグループ分けし、6 種類のアンケート票を作成することで、様々なパターンの選択結果を収集することとした。グルーピングしたプロファイルの組み合わせを表 2-4-5 に示す。

表2-4-4 コンジョイント分析の質問形式

| 質問形式 | 概要 | 適用 |
|-----------------|--|----|
| 完全プロフィール 評定型 | ある1つのプロフィールを回答者に提示して、そのプロフィールの好ましさを尋ねることで評価を行う方法 | - |
| ペアワイズ評定型 | 2つの対立するプロフィールを提示して、どちらがどのくらい好ましいかを尋ねることで評価を行う方法 | ◎ |
| 選択型 | 複数のプロフィールを回答者に提示して、最も好ましいものを選択してもらうことで評価を行う方法 | - |

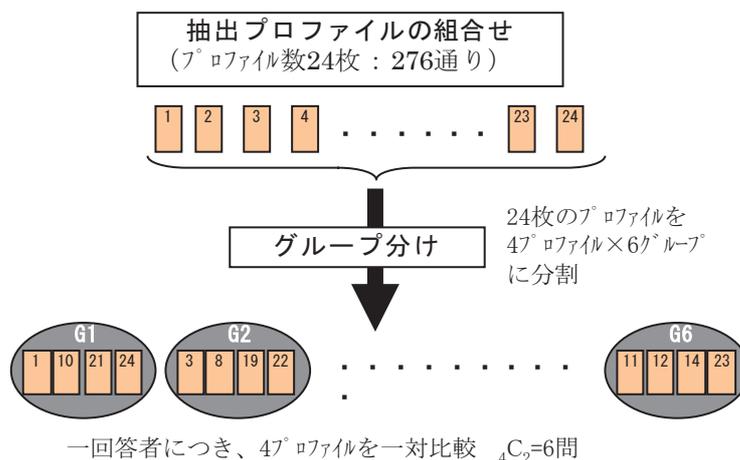


図2-4-5 プロファイルのグルーピング

表2-4-5 プロファイルの組み合わせ

| グループ | プロフィール | 保存方法 | 用途 | まちづくり | 負担金(円) |
|------|--------|------------|----------|---------|--------|
| G1 | 1 | 全面保存 | 地域交流館 | 周辺だけ | 3000 |
| | 10 | 部分保存(外観) | 地域交流館 | 現状維持 | 0 |
| | 21 | 全面建替 | 観光案内センター | 周辺だけ | 0 |
| | 24 | 全面建替 | 観光案内センター | 一般的な街並み | 1000 |
| G2 | 3 | 全面保存 | 観光案内センター | 地域全域 | 1000 |
| | 8 | 部分保存(外観) | 郷土資料館 | 一般的な街並み | 1000 |
| | 19 | 全面建替 | 地域交流館 | 地域全域 | 1000 |
| | 22 | 全面建替 | 地域交流館 | 現状維持 | 3000 |
| G3 | 5 | 全面保存 | 郷土資料館 | 周辺だけ | 0 |
| | 6 | 全面保存 | 観光案内センター | 現状維持 | 3000 |
| | 17 | 部分保存(塔、玄関) | 郷土資料館 | 周辺だけ | 3000 |
| | 20 | 全面建替 | 郷土資料館 | 一般的な街並み | 500 |
| G4 | 4 | 全面保存 | 地域交流館 | 一般的な街並み | 500 |
| | 7 | 部分保存(外観) | 地域交流館 | 地域全域 | 500 |
| | 15 | 部分保存(塔、玄関) | 観光案内センター | 地域全域 | 500 |
| | 18 | 部分保存(塔、玄関) | 観光案内センター | 現状維持 | 0 |
| G5 | 2 | 全面保存 | 郷土資料館 | 現状維持 | 0 |
| | 9 | 部分保存(外観) | 観光案内センター | 周辺だけ | 3000 |
| | 13 | 部分保存(塔、玄関) | 地域交流館 | 周辺だけ | 0 |
| | 16 | 部分保存(塔、玄関) | 地域交流館 | 一般的な街並み | 1000 |
| G6 | 11 | 部分保存(外観) | 郷土資料館 | 地域全域 | 1000 |
| | 12 | 部分保存(外観) | 観光案内センター | 一般的な街並み | 500 |
| | 14 | 部分保存(塔、玄関) | 郷土資料館 | 現状維持 | 3000 |
| | 23 | 全面建替 | 郷土資料館 | 地域全域 | 500 |

(4)適用方法の再検討

以上のように検討した梅津会館アンケートへのコンジョイント分析の適用方法について、「歴史的公共建築物の再生・活用に関する勉強会」及び学識者へのヒアリング調査等で意見を伺い、指摘事項を踏まえて適用方法を再検討した。

●第2回歴史的公共建築物の再生・活用に関する勉強会(2008年2月4日)での指摘事項

- ・歴史的建築物の保存・活用という規模の小さなシナリオとまちづくりという大きなシナリオが横並びで質問されることに対して、回答者が整理できない可能性がある。
- ・回答者がまちづくりを計画する行政側の視点を想定する必要がある。
- ・建物の保存・活用とまちづくりの2つのシナリオが混在している場合、最終的な評価の対象が建物かまちづくりか、判別が難しい。
- ・まちづくりの要素は歴史的建築物の保存・活用と別立てにしてアンケートを構成することが望ましい。

●学識者ヒアリング(2008年2月14日 筑波大学大学院 藤川昌樹教授)での指摘事項

- ・周辺の街並みについて、「Ⅲ.歴史的建築物が点在する街並み」は現状に近い状態であり、「Ⅰ.統一感のある歴史的な街並み」及び「Ⅱ.局所的に歴史的な街並み」は、常陸太田市がまちづくりをする上で何らかのアクションや重点的な投資が必要となるだろう。一方、「Ⅳ.一般的な建物の街並み」は、街が衰退する方向にあると考えられる。「Ⅰ」は伝建地区等をイメージすることができるが、「Ⅱ」と「Ⅲ」の違いが回答者に理解して貰えるか疑問である。
- ・回答者によって、梅津会館周辺の街並みの現状について、認識度に差があることが予想される。現状の街並みの状況と、街並み案によっては手を加える必要があることをイメージしやすいように提示することを踏まえると、「Ⅱ」は省いてもかまわないと考えられる。

勉強会及び学識者からの指摘を受け、梅津会館のアンケートにおけるコンジョイント分析の適用方法を再検討した。

◆評価要素とレベルの変更

まちづくりの要素は、コンジョイント分析の評価要素とは別立てとし、前提条件として「周辺の街並み」は3パターンに再設定した(表2-4-6、図2-4-6)。

表2-4-6 評価要素とレベルの変更

| | 初回案 | 最終版 |
|---------|------------------------------|---------------------------------------|
| 要素 | 4要素 (保存方法、建物用途、まちづくり、負担金) | 3要素 街並み (保存方法、建物用途、負担金) × 3パターン |
| レベル | 4 × 3 × 4 × 4 | 4 × 3 × 4 |
| プロフィール数 | 192枚 | 街並み1パターンあたり48枚 |

第 2 回勉強会

| レベル | 評価要素 | | | |
|-----|------------|-------|-----------|---------|
| | 保存方法 | 用途 | まちづくり | 負担金 |
| 1 | 全面保存 | 文化交流館 | 地域全域の統一 | 0 円 |
| 2 | 部分保存(外観) | 資料博物館 | 施設周辺だけを統一 | 500 円 |
| 3 | 部分保存(塔、玄関) | 商業施設 | 現状の維持 | 1,000 円 |
| 4 | 全面建替 | — | 一般的な街並み | 3,000 円 |

最終版

| 前提条件 | | 評価要素 | | | |
|------|----------------|------|------------|----------|---------|
| パターン | 街並み | レベル | 保存方法 | 建物用途 | 負担金 |
| 1 | 統一感のある歴史的な街並み | 1 | 全体保存 | 観光案内センター | 0 円 |
| 2 | 歴史的な建物が点在する街並み | 2 | 部分保存(正面外観) | 郷土資料館 | 500 円 |
| 3 | 一般的な建物の街並み | 3 | 部分保存(塔、玄関) | 地域交流館 | 1,000 円 |
| | | 4 | 全面建替 | — | 3,000 円 |

周辺の街並みは、評価要素とは別立ての前提条件とする。

図 2-4-6 評価要素とレベルの変更

◆ プロファイルの再抽出

評価要素とレベルの変更に伴い、実験計画法により 18 枚のプロファイルを抽出した(図 2-4-7)。

初期案

192枚のプロファイルから24枚を抽出

最終版

街並み1パターンあたり48枚のプロファイルから18枚を抽出

| プロファイル No. | 評価要素 | | | |
|------------|------------|--------|---------|--------|
| | 保存方法 | 用途 | まちづくり | 負担金(円) |
| 1 | 全面保存 | 地域交流館 | 周辺だけ | 3000 |
| 2 | 全面保存 | 郷土資料館 | 現状維持 | 0 |
| 3 | 全面保存 | 観光センター | 地域全域 | 1000 |
| 4 | 全面保存 | 地域交流館 | 一般的な町並み | 500 |
| 5 | 全面保存 | 郷土資料館 | 周辺だけ | 0 |
| 6 | 全面保存 | 観光センター | 現状維持 | 3000 |
| 7 | 部分保存(外観) | 地域交流館 | 地域全域 | 500 |
| 8 | 部分保存(外観) | 郷土資料館 | 一般的な町並み | 1000 |
| 9 | 部分保存(外観) | 観光センター | 周辺だけ | 3000 |
| 10 | 部分保存(外観) | 地域交流館 | 現状維持 | 0 |
| 11 | 部分保存(外観) | 郷土資料館 | 地域全域 | 1000 |
| 12 | 部分保存(外観) | 観光センター | 一般的な町並み | 500 |
| 13 | 部分保存(塔、玄関) | 地域交流館 | 周辺だけ | 0 |
| 14 | 部分保存(塔、玄関) | 郷土資料館 | 現状維持 | 3000 |
| 15 | 部分保存(塔、玄関) | 観光センター | 地域全域 | 500 |
| 16 | 部分保存(塔、玄関) | 地域交流館 | 一般的な町並み | 1000 |
| 17 | 部分保存(塔、玄関) | 郷土資料館 | 周辺だけ | 3000 |
| 18 | 部分保存(塔、玄関) | 観光センター | 現状維持 | 0 |
| 19 | 全面建替 | 地域交流館 | 地域全域 | 1000 |
| 20 | 全面建替 | 郷土資料館 | 一般的な町並み | 500 |
| 21 | 全面建替 | 観光センター | 周辺だけ | 0 |
| 22 | 全面建替 | 地域交流館 | 現状維持 | 3000 |
| 23 | 全面建替 | 郷土資料館 | 地域全域 | 500 |
| 24 | 全面建替 | 観光センター | 一般的な町並み | 1000 |

| プロファイル No. | 評価要素 | | |
|------------|------------|----------|-------|
| | 保存方法 | 建物用途 | 負担金 |
| 1 | 部分保存(塔、玄関) | 地域交流館 | 1000円 |
| 2 | 部分保存(塔、玄関) | 郷土資料館 | 0円 |
| 3 | 部分保存(塔、玄関) | 観光案内センター | 1000円 |
| 4 | 全体保存 | 郷土資料館 | 3000円 |
| 5 | 全体保存 | 観光案内センター | 3000円 |
| 6 | 全体保存 | 観光案内センター | 900円 |
| 7 | 部分保存(正面外観) | 地域交流館 | 0円 |
| 8 | 全面建替 | 地域交流館 | 3000円 |
| 9 | 全体保存 | 郷土資料館 | 900円 |
| 10 | 部分保存(正面外観) | 郷土資料館 | 1000円 |
| 11 | 部分保存(正面外観) | 地域交流館 | 900円 |
| 12 | 部分保存(塔、玄関) | 地域交流館 | 900円 |
| 13 | 全面建替 | 観光案内センター | 3000円 |
| 14 | 部分保存(塔、玄関) | 観光案内センター | 0円 |
| 15 | 全面建替 | 地域交流館 | 1000円 |
| 16 | 全面建替 | 郷土資料館 | 900円 |
| 17 | 部分保存(正面外観) | 郷土資料館 | 0円 |
| 18 | 部分保存(正面外観) | 観光案内センター | 1000円 |

× 街並み 3パターン

図 2-4-7 プロファイルの再抽出

◆ 質問組み合わせの設定

抽出した 18 枚のプロファイルを 3 枚×6 グループに分け、一人当たりの質問数と質問の組み合わせを図 2-4-8 のように設定した。

| グループ | プロフィール | 保存方法 | 建物用途 | 負担金 |
|------|--------|------------|----------|-------|
| G1 | 1 | 部分保存(塔・玄関) | 地域交流館 | 1000円 |
| | 9 | 全体保存 | 郷土資料館 | 500円 |
| | 13 | 全面建替 | 観光案内センター | 3000円 |
| G2 | 2 | 部分保存(塔・玄関) | 郷土資料館 | 0円 |
| | 8 | 全面建替 | 地域交流館 | 3000円 |
| | 18 | 部分保存(正面外観) | 観光案内センター | 1000円 |
| G3 | 3 | 部分保存(塔・玄関) | 観光案内センター | 1000円 |
| | 7 | 部分保存(正面外観) | 地域交流館 | 500円 |
| | 16 | 全面建替 | 郷土資料館 | 0円 |
| G4 | 4 | 全体保存 | 郷土資料館 | 3000円 |
| | 6 | 全体保存 | 観光案内センター | 500円 |
| | 15 | 全面建替 | 地域交流館 | 1000円 |
| G5 | 10 | 部分保存(正面外観) | 郷土資料館 | 1000円 |
| | 11 | 部分保存(正面外観) | 地域交流館 | 500円 |
| | 14 | 部分保存(塔・玄関) | 観光案内センター | 0円 |
| G6 | 5 | 全体保存 | 観光案内センター | 3000円 |
| | 12 | 部分保存(塔・玄関) | 地域交流館 | 500円 |
| | 17 | 部分保存(正面外観) | 郷土資料館 | 0円 |

3プロフィールを一対比較 ${}_3C_2=3$ 問
 × 一人につき街並み3パターンを全て提示
 → 一人当たりの回答数 : 9問

異なる街並みのパターンを3つずつ組み合わせさせて6ケースに統合
 ・・・・6ケースのアンケート票を作成

| ケース | 問2 | 問3 | 問4 |
|-----|---------|---------|---------|
| C1 | 街並み①-G1 | 街並み②-G2 | 街並み③-G3 |
| C2 | 街並み①-G3 | 街並み②-G4 | 街並み③-G2 |
| C3 | 街並み③-G4 | 街並み①-G5 | 街並み②-G6 |
| C4 | 街並み③-G6 | 街並み①-G2 | 街並み②-G1 |
| C5 | 街並み②-G3 | 街並み③-G5 | 街並み①-G4 |
| C6 | 街並み②-G5 | 街並み③-G1 | 街並み①-G6 |

図2-4-8 質問の組み合わせ

◆ベストプロフィールの把握

市民の梅津会館の保存や鯨ヶ丘周辺のまちづくりに対する意識を把握するため、フェイスシートで梅津会館の「保存方法」、「建物用途」、「周辺の街並み」に対するベストプロフィールを質問した(図2-4-9)。

↓ 最も望ましいと思われるものに○

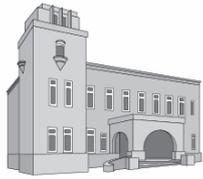
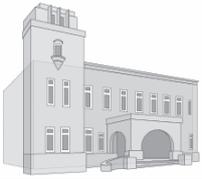
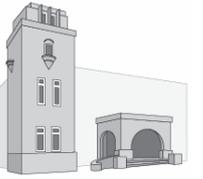
| | | | | |
|--------|---|---|--|---|
| 保存方法 | 保存① | 保存② | 保存③ | 保存④ |
| |  |  |  |  |
| 建物用途 | 用途① 観光案内センター | 用途② 郷土資料館 | 用途③ 地域交流館 | |
| 周辺の街並み | 街並み① 一般的な建物の街並み | 街並み② 歴史的な建物が点在する街並み | 街並み③ 統一感のある歴史的な街並み | |

図2-4-9 ベストプロフィールの設問

2) アンケートの設計

(1) 調査目的

調査の目的は、梅津会館を保存・活用することに対する市民の価値意識をコンジョイント分

析により貨幣価値に換算することを大目的とし、以下の 3 点についての確認を目的とする。

- 歴史的建築物を保存することの総価値
- 総価値を構成する価値要素の価値
- 周辺の街並みの違いによる総価値及び価値要素の大きさの差

また、既往調査との比較を行うため、歴史的建築物が有する一般的な価値要素（下図、レベル 2）の重要度を AHP により把握する。

これらについて、以下の項目についてアンケート調査を実施した。

- | | | |
|--|---|----------|
| <ul style="list-style-type: none">・一般的な歴史的建築物の各価値要素（レベル 2）の重要度・歴史的建築物の価値を構成する価値要素の重み・保存方法別の支払意思額（W T P）・建物用途別の支払意思額（W T P）・アンケート回答者の属性・保存方法、建物用途、周辺の街並みのベストプロフィール・自由意見 | } | 街並み別・地区別 |
|--|---|----------|

(2) 調査対象者の検討

コンジョイント分析を用いた歴史的建築物の総価値の算定にあたっては、受益者における価値を評価してもらうアンケート調査が必要となる。

コンジョイント分析では、受益者すべてを対象とすることが基本であるが、全国民を調査対象とすることは、母集団の増大に伴う調査の実現可能性の低下や調査結果としての便益が過大評価となる等の懸念があることから、対象外とする。

また、本調査地点周辺は、アンケート調査を行うほど観光客が訪れる地区ではない。また、専門家は便益を算定する際に W T P に乗じる母数を把握することは困難である。

したがって、本調査では、調査対象者を市民とする。

(3) 調査方法

アンケートの調査手法は下表のとおりである。市民を対象とするアンケート調査手法としては、被験者の自宅での回答行為を期待できるため、電話調査・郵送調査・インターネット調査が想定される。本調査では、CVM 等に有利な調査方法であり、短期間に調査・集計が可能なインターネット調査により行うことが考えられる。しかしながら、常陸太田市においては、調査プロバイダーに登録している回答者（会員）が少ないため、インターネット調査は不可能である。そのため、コンジョイント分析に適用性を有する郵送調査を行うこととする。

① アンケート配布地区の検討

梅津会館が存在することの受益範囲は、梅津福次郎氏の出身地である常陸太田地区（旧常陸太田市）において、よく認知されていることから、常陸太田地区と考えられる。このことから、アンケートの配布範囲は、受益範囲である常陸太田地区を対象とした（図 2-4-10）。

また、梅津会館が立地する鯨ヶ丘商店街は、台地状の地形の上部に位置している。台地上の

③ アンケート票の配布・回収数

調査は、2008年3月5日調査票の配布を開始し、3月16日投函締め切りとした。使用したアンケート票は、参考資料に掲載するとおりである。

地区別のアンケート票配布（表2-4-7）・回収数（表2-4-8）は下表の通りである。回収率は、20%であった。

表2-4-7 配布状況

| | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | 計 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 台地上及び台地下 | 494 | 494 | 493 | 493 | 493 | 494 | 2,961 |
| 常陸太田地区 | 117 | 117 | 118 | 118 | 118 | 118 | 706 |
| 合計 | 611 | 611 | 611 | 611 | 611 | 612 | 3,667 |

表2-4-8 回収状況

| | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | 計 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 台地上 | 33 | 33 | 34 | 23 | 28 | 33 | 184 |
| 台地下 | 69 | 59 | 52 | 52 | 61 | 51 | 344 |
| 常陸太田地区 | 16 | 23 | 24 | 23 | 14 | 20 | 120 |
| 不明 | 14 | 10 | 17 | 14 | 14 | 13 | 82 |
| 計 | 132 | 125 | 127 | 112 | 117 | 117 | 730 |

3) 調査結果

(1)無効票の排除

無効票として、以下の基準に該当するものを集計データから排除する。表2-4-9に示す基準に該当する回答は261票であり、有効回答は469票であった（計730票）。

基準1～3に示す排除基準に該当しない整合性のある回答をしている回答者は約81%（730-142）票/730票）であることから、価値判断は、価値判断が若干難しかった可能性がある。

表2-4-9 無効票の排除基準

| | 内 容 | 該当数 | |
|-----|---|-----------------|----|
| 基準1 | 各価値要素を比較する設問において“回答できない”というもの | 歴史的価値×文化的価値 | 13 |
| | | 歴史的価値×まちづくり上の価値 | 9 |
| | | 文化的価値×まちづくり上の価値 | 10 |
| 基準2 | 整合度指数（回答の不整合性を示す値で大きいほど矛盾する）が0.1より大きいもの | 歴史的価値×文化的価値 | 48 |
| | | 歴史的価値×まちづくり上の価値 | |
| | | 文化的価値×まちづくり上の価値 | |
| 基準3 | 各価値要素を比較する設問において“無回答”であったもの | 歴史的価値×文化的価値 | 74 |
| | | 歴史的価値×まちづくり上の価値 | 74 |
| | | 文化的価値×まちづくり上の価値 | 73 |
| 小計 | | 142 | |
| 基準4 | アンケート回答者の地区が無回答 | 82 | |
| 基準5 | アンケート回答者の建物用途が非住居系である | 116 | |
| 計 | | 261 | |

*：重複があるため、単純合計とはならない。

表2-4-10に示す基準に該当する回答は168票である(有効回答は614票)。有効回答率は約84%である。

表2-4-10 無効票の排除

| | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | 計 |
|-----------------------|----|----|----|----|----|----|-----|
| アンケート回答者の地区が無回答 | 14 | 10 | 17 | 14 | 14 | 13 | 82 |
| アンケート回答者の建物用途が非住居系である | 23 | 23 | 28 | 15 | 13 | 14 | 116 |
| 計 | 31 | 29 | 38 | 24 | 25 | 21 | 168 |

*：重複があるため、単純合計とはならない

また、無効サンプルとして、以下の基準に該当するものを集計データから排除する。

表2-4-10に示す基準に該当するサンプルは607サンプルである(有効回答は4,451サンプル)。1票あたり状態Aと状態Bの比較は9問あることから1票あたり9サンプルとなるため、有効回答率は約88%である(表2-4-11)。

表2-4-11 有効サンプル

| | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | 計 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 台地上 | 172 | 147 | 182 | 122 | 194 | 209 | 1,026 |
| 台地下 | 511 | 432 | 343 | 359 | 446 | 395 | 2,486 |
| 常陸太田地区 | 108 | 173 | 192 | 197 | 116 | 153 | 939 |
| 計 | 791 | 752 | 717 | 678 | 756 | 757 | 4,451 |

(2) 歴史的価値、文化的価値、まちづくり上の価値の比較

無効票となった票を排除した469票を集計の対象とした(表2-4-12)。

歴史的価値と文化的価値では、歴史的価値の方が重要という回答が多い。歴史的価値とまちづくり上の価値では、歴史的価値の方が重要という回答が多い。文化的価値とまちづくり上の価値では、まちづくり上の価値の方が多少多い。

表2-4-12 価値の比較(どちらが重要であるか)

| | かなり左 | やや左 | 同じ | やや右 | かなり右 | |
|-------|------|-----|-----|-----|------|-----------|
| 歴史的価値 | 112 | 159 | 140 | 42 | 16 | 文化的価値 |
| | 271 | | | 58 | | |
| 歴史的価値 | 78 | 128 | 121 | 95 | 47 | まちづくり上の価値 |
| | 206 | | | 142 | | |
| 文化的価値 | 39 | 81 | 152 | 129 | 68 | まちづくり上の価値 |
| | 120 | | | 197 | | |

(3)各価値要素の重要度の算定

AHPで用いる重要度の算定方法により、各価値要素の重要度を求めた結果（図2-4-1-1）は、歴史的価値、まちづくり上の価値、文化的価値という順である。

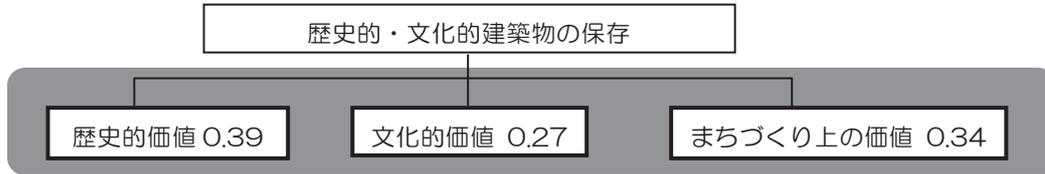


図2-4-1-1 階層構造図

(4)コンジョイント分析の調査結果(WTPの算定)

コンジョイント分析に関するアンケートの集計結果から、図2-4-1-2に示すようにアンケートの配布地区・質問した街並みパターン別に効用関数を設定し、それぞれのWTPを算定する。

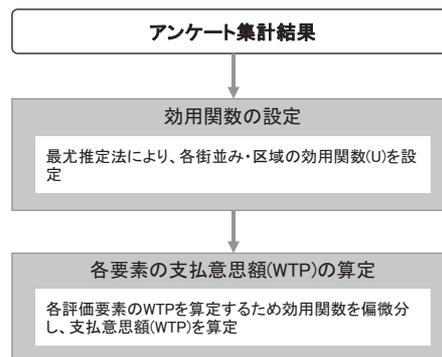


図2-4-1-2 コンジョイント分析の分析フロー

効用関数(U)のモデル式は、本検討で設定した各評価要素のレベルが定性的なため、下式のような線形モデルを設定した。本検討のように定性的なレベルを用いた場合は、評価要素のレベル毎にダミー変数(1, 0)を入力する方法となる。

また、評価指標と水準が定性的な場合の各支払意思額は、どれかを基準（固定）し、その基準となる水準からの差として算出される。このため、効用関数(U)は、各評価要素の水準数から一つ引いた式となる。例えば、全面建替と郷土資料館を基準とした場合の効用関数式は、(式1)から(式2)に変化する。

$$\text{効用関数}(U) = \alpha_{11} \cdot X_{11} + \alpha_{12} \cdot X_{12} + \alpha_{13} \cdot X_{13} + \alpha_{14} \cdot X_{14} \\ + \alpha_{21} \cdot X_{21} + \alpha_{22} \cdot X_{22} + \alpha_{23} \cdot X_{23} + \alpha_3 \cdot \text{WTP} \quad \dots \dots \text{(式1)}$$

α : パラメータ

$X_{11} \sim 14$: 保存方法 (X_{11} 全面保存、 X_{12} 部分保存(外観)、
 X_{13} 部分保存(塔・玄関)、 X_{14} 全面建替)

$X_{21} \sim 23$: 用途 (X_{21} 観光案内センター、 X_{22} 地域交流館、 X_{23} 郷土資料館)

WTP : 負担金 (0円~3,000円)

例) 全面保存、地域交流館、3,000円の場合

X_{11}, X_{22} に“1”を入力し、 $X_{12} \sim X_{13}, X_{21}$ は“0”が入力される。

$$U = \alpha_{11} \cdot X_{11} + \alpha_{22} \cdot X_{22} + \alpha_3 \cdot \text{WTP} \\ = \alpha_{11} + \alpha_{22} + \alpha_3 \cdot 3000 \text{円}$$

【全面建替と郷土資料館を基準とした場合の効用関数式】

$$\text{効用関数}(U) = \alpha_{11} \cdot X_{11} + \alpha_{12} \cdot X_{12} + \alpha_{13} \cdot X_{13} \\ + \alpha_{21} \cdot X_{21} + \alpha_{22} \cdot X_{22} + \alpha_3 \cdot \text{WTP} \quad \dots \dots \text{(式2)}$$

※各要素の変数は、全面建替(X_{14})及び郷土資料館(X_{23})を基準としており、効用関数にこれらの要素は明示されない。

設定した効用関数(U)のパラメータ推定には、最尤推定法を用いた。最尤推定法とは、効用関数により予測される回答結果が実際の回答結果に最もよく当てはまるようなパラメータを推定する方法である。アンケート回答者が左右のプロファイルをペア比較し、その左もしくは右を選択する確率を推定する方法であり、下式で表現されるように、設定した効用関数にそれぞれ“i(左)”と“j(右)”の情報を入力した場合、“i(左)”を選択する確率を推定する方法である。

$$P(i/j, j) = \exp(U_i) / (\exp(U_i) + \exp(U_j))$$

P : プロファイルiとjの内、iを選択する確率

U : 効用関数

本検討では、最尤推定法の計算ソフトであるTSP(TSP Version 4.5, TSP International社)を用いてパラメータの推定を行った。最尤推定法により推定した効用関数のパラメータを表2-4-13に示す。

各パラメータの有意性(P値)を見ると、保存方法についてはほとんどの効用関数において有意確率5%未満で有意となっているが、建物用途やWTPについては有意性が低い結果も見られる。回答者は提示されたプロファイルの評価要素の中で、保存方法に偏重してプロファイルを選択しており、建物用途やWTPを軽視している可能性があるものと考えられる。

有意性の高かった保存方法について、図2-4-13及び図2-4-14に居住地区・街並みパターン別のパラメータを示した。保存方法の評価要素は、全面建替を基準としている。パラメータの符号は全てプラス(+)であり、全面建替と比較して歴史的建築物の面影を残した形で保存の方が好ましいと考えられている。また、全てのケースで『全面保存>部分保存(外観)>部分保存(塔・玄関)>全面建替』となっており、居住地区や街並みパターンに関わらず、全面保存が最も好ましいと判断されている。

一般的な建物の街並み(街並み①)の場合、台地上と台地下ではパラメータが全体的に低くなる傾向が見られたが、常陸太田地区では明確ではなかった。常陸太田地区のように他の2

地区に比べて梅津会館との関わりが低い場合は、建物と周辺の街並みを深く考慮せずにプロフィールを選択している可能性があるものと考えられる。

また、台地下では、統一感のある歴史的な建物の街並み(街並み③)の方が保存方法のパラメータが高い結果となったが、台地上では、現況の歴史的な建物が点在する街並み(街並み②)の方が高いパラメータを示した。台地上の居住者は、現況の歴史的な建物が点在する街並みを最も好ましいと考えているか、統一感のある歴史的な街並みに対して、自分の住居に対する規制等を想定した結果、パラメータが下がった可能性があるものと考えられる。

表 2-4-13 パラメータの推定結果

| 街並み | | 街並み①:一般的な建物の街並み | | | | | | |
|-------|---------------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 地区 | | 台地上 | | 台地下 | | 常陸太田地区 | | |
| 要素 | レベル | パラメータ | α | P値 | α | P値 | α | P値 |
| 保存方法 | 全面保存 X_{11} | α_{11} | 1.896180 | 0.000 *** | 1.972660 | 0.000 *** | 2.456750 | 0.000 *** |
| | 部分保存(外観) X_{12} | α_{12} | 0.840941 | 0.009 ** | 1.731550 | 0.000 *** | 2.128760 | 0.000 *** |
| | 部分保存(塔・玄関) X_{13} | α_{13} | 0.373681 | 0.228 | 0.714970 | 0.000 *** | 1.424240 | 0.000 *** |
| 建物用途 | 観光案内センター X_{21} | α_{21} | -0.636455 | 0.002 ** | -0.443760 | 0.001 *** | -0.622934 | 0.003 ** |
| | 地域交流館 X_{22} | α_{22} | -0.028275 | 0.892 | 0.055498 | 0.707 | -0.267284 | 0.282 |
| WTP | WTP | α_3 | -0.000370 | 0.000 *** | -0.000175 | 0.006 ** | -0.000391 | 0.001 *** |
| サンプル数 | | | 312 | | 715 | | 287 | |

| 街並み | | 街並み②:歴史的な建物が点在する街並み | | | | | | |
|-------|---------------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 地区 | | 台地上 | | 台地下 | | 常陸太田地区 | | |
| 要素 | レベル | パラメータ | α | P値 | α | P値 | α | P値 |
| 保存方法 | 全面保存 X_{11} | α_{11} | 2.473350 | 0.000 *** | 2.711850 | 0.000 *** | 3.259780 | 0.000 *** |
| | 部分保存(外観) X_{12} | α_{12} | 2.323900 | 0.000 *** | 1.991070 | 0.000 *** | 1.991230 | 0.000 *** |
| | 部分保存(塔・玄関) X_{13} | α_{13} | 1.372700 | 0.000 *** | 0.889998 | 0.000 *** | 0.901746 | 0.013 * |
| 建物用途 | 観光案内センター X_{21} | α_{21} | -0.737576 | 0.001 *** | -0.411175 | 0.002 ** | -0.394701 | 0.087 |
| | 地域交流館 X_{22} | α_{22} | -0.268687 | 0.227 | -0.152415 | 0.304 | 0.032255 | 0.903 |
| WTP | WTP | α_3 | -0.000135 | 0.343 | -0.000314 | 0.000 *** | -0.000440 | 0.001 *** |
| サンプル数 | | | 291 | | 749 | | 286 | |

| 街並み | | 街並み③:統一感のある歴史的な街並み | | | | | | |
|-------|---------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 地区 | | 台地上 | | 台地下 | | 常陸太田地区 | | |
| 要素 | レベル | パラメータ | α | P値 | α | P値 | α | P値 |
| 保存方法 | 全面保存 X_{11} | α_{11} | 2.391580 | 0.000 *** | 2.744220 | 0.000 *** | 2.614480 | 0.000 *** |
| | 部分保存(外観) X_{12} | α_{12} | 2.045990 | 0.000 *** | 2.314570 | 0.000 *** | 2.174170 | 0.000 *** |
| | 部分保存(塔・玄関) X_{13} | α_{13} | 0.885428 | 0.003 ** | 1.272410 | 0.000 *** | 1.066360 | 0.003 ** |
| 建物用途 | 観光案内センター X_{21} | α_{21} | -0.681546 | 0.001 *** | -0.479145 | 0.001 *** | -0.468258 | 0.032 * |
| | 地域交流館 X_{22} | α_{22} | -0.235428 | 0.333 | -0.457001 | 0.003 ** | -0.623418 | 0.017 * |
| WTP | WTP | α_3 | -0.000294 | 0.005 ** | -0.000182 | 0.022 * | -0.000150 | 0.192 |
| サンプル数 | | | 319 | | 750 | | 289 | |

注)

α : パラメータ パラメータの値が大きいかほど効用が高い(好ましい)傾向となる。符号がマイナス(-)の場合は、効用が低い(好ましくない)傾向となる。

例)WTPのパラメータの符号がマイナス(-)であり、金額が高いほど効用が低い(好ましくない)傾向となっている。

P値 : 有意確率。設定した効用関数の説明変数(この場合は各評価要素)が統計的に有意となる確率のこと。

* : P値<0.05 有意確率 5%未満で有意、** : P値<0.01 有意確率 1%未満で有意、

*** : P値<0.001 有意確率 0.1%未満で有意

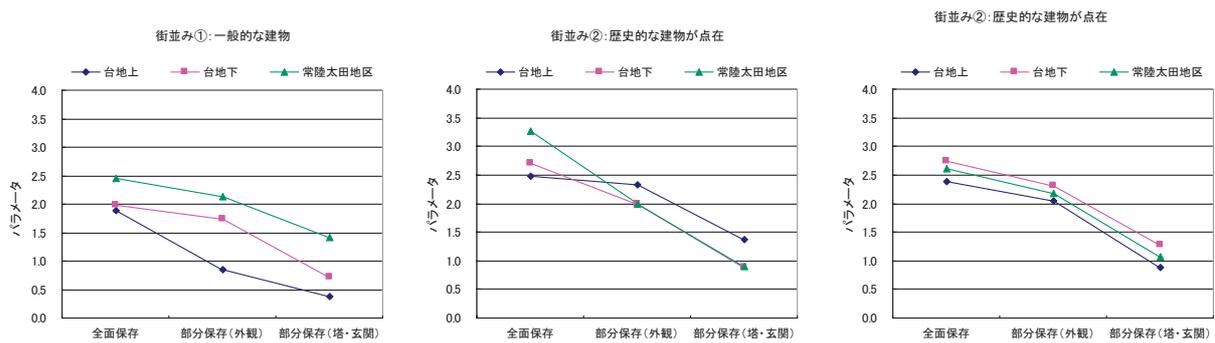


図 2-4-1 3 街並みパターン別の保存方法のパラメータ

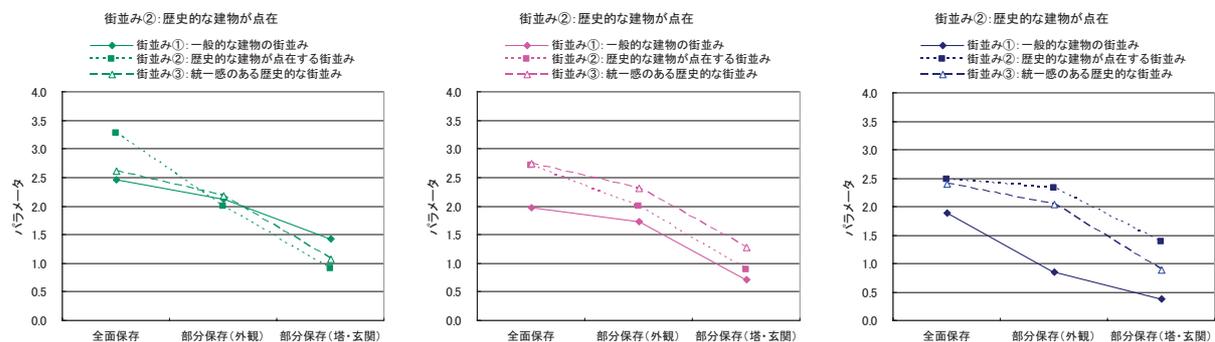


図 2-4-1 4 居住地区別の保存方法のパラメータ

建物用途のパラメータは、有意性の低いケースが多かった。建物用途の評価要素は、現況の郷土資料館を基準としている。パラメータの符号はほとんどのケースでマイナス(-)であり、現況の郷土資料館としての利用が好ましいと考えている傾向が強い。パラメータの大きさでは、観光案内センターの方がマイナスの傾向が強く、『郷土資料館>地域交流館>観光案内センター』の建物用途が好まれていると考えられる。

WTPのパラメータの符号は全てマイナス(-)であり、回答者は金額が高いほど好ましくないと判断しており、妥当な結果であった。

以上のパラメータ推定結果を以下にまとめた。

- ・ 回答者は、保存方法を重視してプロフィールを選択している可能性が高い。
- ・ 保存方法のパラメータは、全ての地区・街並みパターンで『全面保存>部分保存(外観)>部分保存(塔・玄関)>全面建替』であった。
- ・ 建物用途は、現況の郷土資料館に対して観光案内センターと地域交流館はマイナス(-)のパラメータであり、現況の郷土資料館の方が好ましいとされている。
- ・ WTPはマイナス(-)の効用であり、金額が高いほど好ましくないと考えられており妥当な結果である。

(5) 支払意思額(WTP)の算定

各評価要素の支払意思額(WTP)は、前節でパラメータを推定した効用関数(U)を偏微分し、

算定対象とする「一評価要素」と「負担金」以外を初期状態に固定することにより算定する。

$$dU = (\alpha_{11} \cdot X_{11}) dX_{11} + (\alpha_{12} \cdot X_{12}) dX_{12} + (\alpha_{13} \cdot X_{13}) dX_{13} \\ + (\alpha_{21} \cdot X_{21}) dX_{21} + (\alpha_{22} \cdot X_{22}) dX_{22} + (\alpha_3 \cdot WTP) dWTP$$

算定した各評価要素の WTP を表 2-4-14 に示す。

表 2-4-14 各評価要素の支払意思額(WTP)

| 評価要素 | 街並み | 街並み①：一般的な建物の街並み | | | 街並み②：歴史的な建物が点在する街並み | | | 街並み③：統一感のある歴史的な街並み | | |
|------|------------|-----------------|--------|--------|---------------------|--------|--------|--------------------|--------|--------|
| | 地区 | 台地上 | 台地下 | 常陸太田地区 | 台地上 | 台地下 | 常陸太田地区 | 台地上 | 台地下 | 常陸太田地区 |
| 保存方法 | 全面保存 | 5,132 | 11,273 | 6,280 | 18,324 | 8,632 | 7,417 | 8,142 | 15,099 | 17,435 |
| | 部分保存（外観） | 2,276 | 9,895 | 5,442 | 17,216 | 6,338 | 4,530 | 6,965 | 12,735 | 14,499 |
| | 部分保存（塔・玄関） | 1,011 | 4,086 | 3,641 | 10,170 | 2,833 | 2,052 | 3,014 | 7,001 | 7,111 |
| 建物用途 | 観光案内センター | -1,722 | -2,536 | -1,592 | -5,464 | -1,309 | -898 | -2,320 | -2,636 | -3,123 |
| | 地域交流館 | -77 | 317 | -683 | -1,991 | -485 | 73 | -601 | -2,514 | -4,157 |

保存方法の WTP を図 2-4-15 に図示した。前節で述べたように全てのケースで『全面保存 > 部分保存(外観) > 部分保存(塔・玄関)』となっている。

各保存方法の WTP は、全面保存で 5,132~18,234 円/世帯・回、部分保存(外観)で 2,276~17,217 円/世帯・回、部分保存(塔・玄関)で 1,011~10,170 円/世帯・回であり、いずれも金額の幅が大きい結果となった。特に高い金額を示した「街並み②・台地上」、「街並み③・常陸太田地区」、「街並み③・台地下」は、パラメータの推定結果で WTP の有意性(P 値)が比較的低い値となった。

WTP の算定結果からは、建物の保存方法について回答者の居住地区や街並みパターン別の明確な傾向は見られなかった。

また、支払意思額は、アンケートでの負担金の最大提示額 3,000 円を大きく超える結果となった。この原因は、アンケート結果が【保存方法重視】のため、最尤推定法における左右回答の選択確率を算出する際の評価要因が保存方法だけで決定されていると考えられる。これは、各パラメータの推定結果からも伺える。保存方法のパラメータは、1~2 程度の値を示しているが、建物用途は小数点以下の値である。負担金についても、負担金のパラメータは、保存方法の約 1/10,000 であり、結果的に用途や負担金は効用関数の微調整程度としてしか扱われないという結果である。

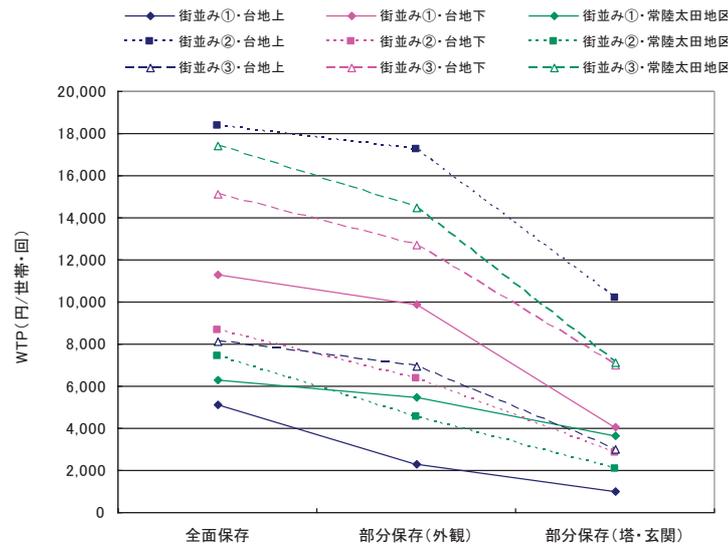


図 2-4-15 保存方法のWTP算定結果

建物用途のWTPを図2-4-16に図示した。建物用途についても、前節で述べたように現況の郷土資料館としての効用値が高いことから、ほとんどのケースでマイナス(-)のWTPとなっており、マイナス金額は観光案内センターの方が大きかった。

WTPの算定結果からは、建物用途について回答者の居住地区や街並みパターン別の明確な傾向は見られなかった。

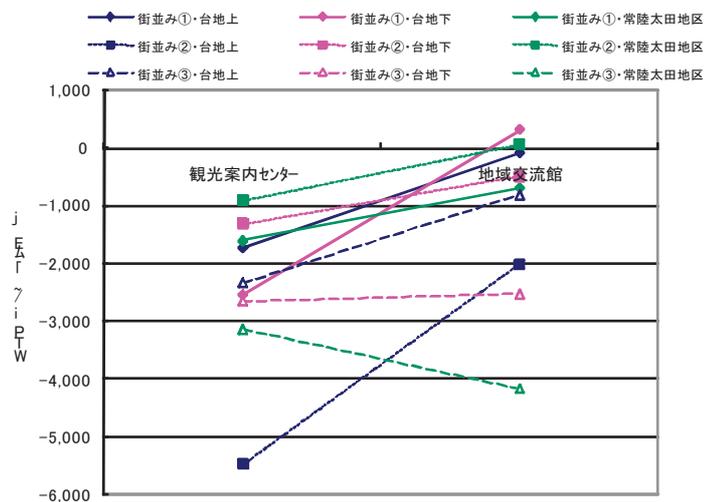


図 2-4-16 建物用途のWTP算定結果

(6) 総便益額の算定

街並み、保存方法、建物用途別の総便益額は、表2-4-15に示すとおりである。

総便益額が高いのは、「統一感のある街並み×全面保存」であり、郷土資料館で219,441千円、

観光案内センターで 179,834 千円、地域交流館で 169,971 千円である。また、最も望ましい保存方法・建物用途・街並み（ベストプロファイル）の総便益額は、105,608 千円である。

総便益額の信頼性の検討は、WTP を算定する際に設定した効用関数の的中率により検討する。的中率とは、効用関数から予測されるプロファイルの選択結果とアンケート回答者が実際に選択する結果が一致する率である。「非集計行動モデルの理論と実際（社団法人 土木学会 平成 14 年 7 月）」によれば、的中率が 80%以上であれば、極めて適合度が高いとみなせる。

本調査で設定した効用関数の的中率は、「統一感のある街並み（常陸太田地区）」以外は 80%に満たないが、いずれも 80%近くあり、適合度は極めて高いと言えないまでも、概ね高いと考えられる（表 2-4-15 参照）

表 2-4-15 総便益額の算定結果

| 街並み | 保存方法 | WTP ① | | | | | | 世帯数(H20.1.1) ② | | | 便益 地区別(円) ③=①×② | | | 総便益額 (円) ③の合計 | |
|---------------|------------|--------------|--------|--------|-------------------------|--------|--------|----------------|-------|--------|-----------------|------------|------------|---------------|-------------|
| | | 地区別WTP(円/世帯) | | | 地区別WTP(円/世帯) / 効用関数の的中率 | | | 台地上 | 台地下 | 常陸太田地区 | 台地上 | 台地下 | 常陸太田地区 | | |
| | | 台地上 | 台地下 | 常陸太田地区 | 台地上 | 台地下 | 常陸太田地区 | | | | | | | | |
| 一般的な建物の街並み | 全面保存 | 5,132 | 11,273 | 6,280 | 観光案内センター | -1,722 | -2,536 | -1,592 | 70.2% | 78.0% | 79.0% | 1,756,150 | 18,207,908 | 49,416,208 | 69,380,266 |
| | | | | | 地域交流館 | -77 | 317 | -683 | | | | 2,603,325 | 24,153,560 | 58,997,977 | 85,754,862 |
| | | | | | 郷土資料館 | 0 | 0 | 0 | | | | 2,642,980 | 23,492,932 | 66,197,480 | 92,333,392 |
| | 部分保存(外観) | 2,276 | 9,895 | 5,442 | 観光案内センター | -1,722 | -2,536 | -1,592 | | | | 285,310 | 15,336,156 | 40,582,850 | 56,204,316 |
| | | | | | 地域交流館 | -77 | 317 | -683 | | | | 1,132,485 | 21,281,808 | 50,164,619 | 72,578,912 |
| | | | | | 郷土資料館 | 0 | 0 | 0 | | | | 1,172,140 | 20,621,180 | 57,364,122 | 79,157,442 |
| | 部分保存(塔・玄関) | 1,011 | 4,086 | 3,641 | 観光案内センター | -1,722 | -2,536 | -1,592 | | | | -366,165 | 3,230,200 | 21,598,509 | 24,462,544 |
| | | | | | 地域交流館 | -77 | 317 | -683 | | | | 481,010 | 9,175,852 | 31,180,278 | 40,837,140 |
| | | | | | 郷土資料館 | 0 | 0 | 0 | | | | 520,665 | 8,515,224 | 38,379,781 | 47,415,670 |
| | 全面建替 | 0 | 0 | 0 | 観光案内センター | -1,722 | -2,536 | -1,592 | | | | -886,830 | -5,285,024 | -16,781,272 | -22,953,126 |
| | | | | | 地域交流館 | -77 | 317 | -683 | | | | -39,655 | 660,628 | -7,199,503 | -6,578,530 |
| | | | | | 郷土資料館 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 歴史的な建物の街並みが | 全面保存 | 18,324 | 8,632 | 7,417 | 観光案内センター | -5,464 | -1,309 | -898 | 75.2% | 77.2% | 79.5% | 6,622,900 | 15,261,132 | 68,716,779 | 90,600,811 |
| | | | | | 地域交流館 | -1,991 | -485 | 73 | | | | 8,411,495 | 16,978,348 | 78,952,090 | 104,341,933 |
| | | | | | 郷土資料館 | 0 | 0 | 0 | | | | 9,436,860 | 17,989,088 | 78,182,597 | 105,608,545 |
| | 部分保存(外観) | 17,216 | 6,338 | 4,530 | 観光案内センター | -5,464 | -1,309 | -898 | | | | 6,052,280 | 10,480,436 | 38,284,912 | 54,817,628 |
| | | | | | 地域交流館 | -1,991 | -485 | 73 | | | | 7,840,875 | 12,197,652 | 48,520,223 | 68,558,750 |
| | | | | | 郷土資料館 | 0 | 0 | 0 | | | | 8,866,240 | 13,208,392 | 47,750,730 | 69,825,362 |
| | 部分保存(塔・玄関) | 10,170 | 2,833 | 2,052 | 観光案内センター | -5,464 | -1,309 | -898 | | | | 2,423,590 | 3,176,016 | 12,164,314 | 17,763,920 |
| | | | | | 地域交流館 | -1,991 | -485 | 73 | | | | 4,212,185 | 4,893,232 | 22,399,625 | 31,505,042 |
| | | | | | 郷土資料館 | 0 | 0 | 0 | | | | 5,237,550 | 5,903,972 | 21,630,132 | 32,771,654 |
| | 全面建替 | 0 | 0 | 0 | 観光案内センター | -5,464 | -1,309 | -898 | | | | -2,813,960 | -2,727,956 | -9,465,818 | -15,007,734 |
| | | | | | 地域交流館 | -1,991 | -485 | 73 | | | | -1,025,365 | -1,010,740 | 769,493 | -1,266,612 |
| | | | | | 郷土資料館 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 歴史的な統一感のある街並み | 全面保存 | 8,142 | 15,099 | 17,435 | 観光案内センター | -2,320 | -2,636 | -3,123 | 77.0% | 78.7% | 80.3% | 2,998,330 | 25,972,892 | 150,862,792 | 179,834,014 |
| | | | | | 地域交流館 | -801 | -2,514 | -4,157 | | | | 3,780,615 | 26,227,140 | 139,963,398 | 169,971,153 |
| | | | | | 郷土資料館 | 0 | 0 | 0 | | | | 4,193,130 | 31,466,316 | 183,782,335 | 219,441,781 |
| | 部分保存(外観) | 6,965 | 12,735 | 14,499 | 観光案内センター | -2,320 | -2,636 | -3,123 | | | | 2,392,175 | 21,046,316 | 119,914,416 | 143,352,907 |
| | | | | | 地域交流館 | -801 | -2,514 | -4,157 | | | | 3,174,460 | 21,300,564 | 109,015,022 | 133,490,046 |
| | | | | | 郷土資料館 | 0 | 0 | 0 | | | | 3,586,975 | 26,539,740 | 152,833,959 | 182,960,674 |
| | 部分保存(塔・玄関) | 3,014 | 7,001 | 7,111 | 観光案内センター | -2,320 | -2,636 | -3,123 | | | | 357,410 | 9,096,660 | 42,037,508 | 51,491,578 |
| | | | | | 地域交流館 | -801 | -2,514 | -4,157 | | | | 1,139,695 | 9,350,908 | 31,138,114 | 41,628,717 |
| | | | | | 郷土資料館 | 0 | 0 | 0 | | | | 1,552,210 | 14,590,084 | 74,957,051 | 91,099,345 |
| | 全面建替 | 0 | 0 | 0 | 観光案内センター | -2,320 | -2,636 | -3,123 | | | | -1,194,800 | -5,493,424 | -32,919,543 | -39,607,767 |
| | | | | | 地域交流館 | -801 | -2,514 | -4,157 | | | | -412,515 | -5,239,176 | -43,818,937 | -49,470,628 |
| | | | | | 郷土資料館 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |

的中率：効用関数から予測されるプロファイルの選択結果とアンケート回答者が実際に選択する結果が一致する率

(7) アンケート回答者の属性等

アンケート回答者に関する集計は、まず単純集計（図 2-4-17）を行い、「性別及び年代」は母集団（常陸太田市）との比較、「梅津会館との関わり」及び「最も望ましい保存方法、建物用途及び街並み」は地区別の集計、「状態 A と状態 B との比較のしやすさ」はケース別の集計を行い、その他の属性は単純集計した。なお、集計は、回収された 730 票のうち、質問ごとに無回答を除いたものを対象とした。

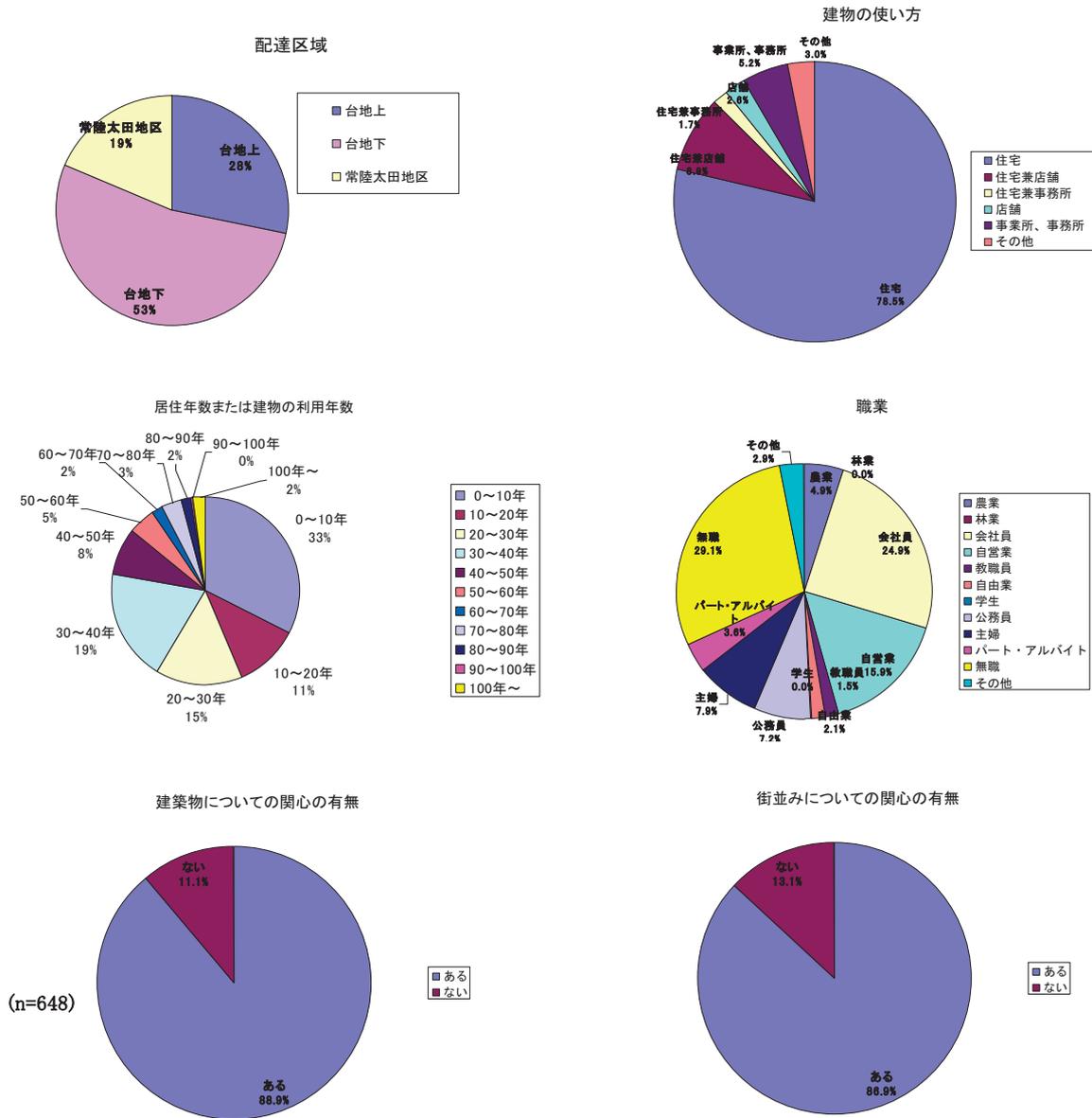


図 2-4-17 単純集計結果

① 性別及び年代

アンケート回答者の属性（図 2-4-1 8）と母集団（常陸太田市）（図 2-4-1 9）を比較すると、性別についてはアンケート回答者の男性の構成比が約 30%大きく、年代については、アンケート回答者の 60 代や 70 代の構成比が大きくその分それ以下の年代の構成が小さくなっている。

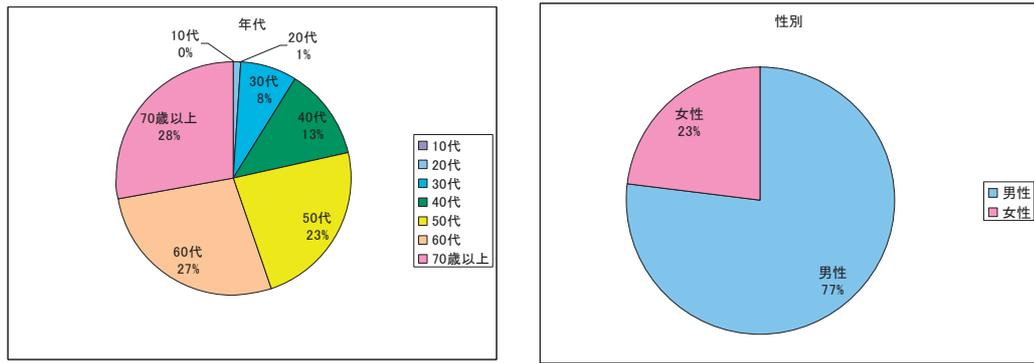
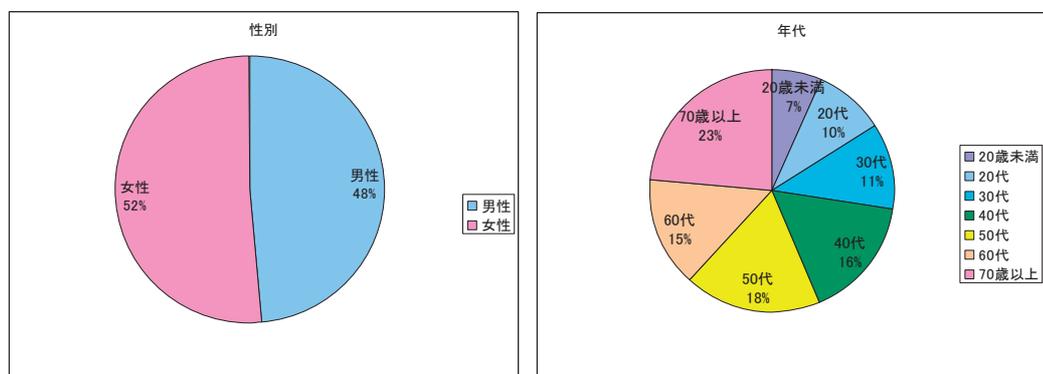


図 2-4-18 性別及び年代（アンケート回答者）



出典：「平成 17 年 国勢調査」

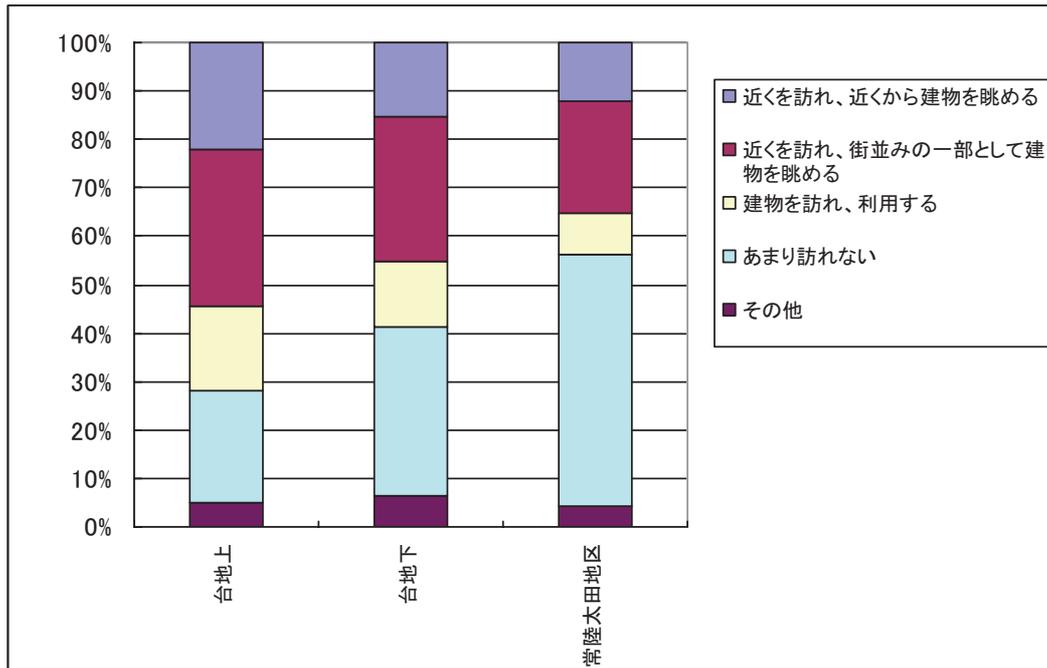
図 2-4-19 性別及び年代（常陸太田市）

② 梅津会館との関わり

梅津会館との関係を図 2-4-20 に示す。

“近くを訪れ、近くから建物を眺める”、“近くを訪れ、街並みの一部として建物を眺める”や“建物を訪れ、利用する”など関わりが大きい回答は、「台地上」、「台地下」、「常陸太田地区」という順に梅津会館と距離との関係になっている。

χ^2 値を用いた独立性の検定を行った結果、表 2-4-16 に示すとおり、“梅津会館との関わりと居住地区との関係は関連していない”という帰無仮説は、有意確立 1% で棄却される。したがって、両者は関連していると考えられる。



(n=772、複数回答あり)

図 2-4-20 梅津会館との関わり

表 2-4-16 独立性の検定結果

| 独立性の検定 | | **:1%有意 | *:5%有意 |
|-------------|-----|---------|--------|
| χ^2 乗値 | 自由度 | P 値 | 判定 |
| 36.4 | 8 | 0.000 | ** |

③ ベストプロフィール

何れの地区においても、望ましいもの組合せは、以下の順になっている。

コンジョイント分析で算定されたWTPと比較すると(図2-4-21)、建物用途については、観光センターや地域交流館はほぼマイナスのWTPとなっており、望ましい組合せの結果と一致する。保存方法についても、全面保存のWTPが最も高く、望ましい組合せの結果と一致する。街並みについては、台地上のWTPのみ歴史的な建物が点在する街並みが最も高くなっている以外は、整合していない。

| | 保存方法 | 建物用途 | 街並み |
|----|------|-------|----------------|
| 1位 | 全面保存 | 郷土資料館 | 歴史的な建物が点在する街並み |
| 2位 | 全面保存 | 郷土資料館 | 統一感のある歴史的な街並み |
| 3位 | 全面保存 | 郷土資料館 | 一般的な建物の街並み |

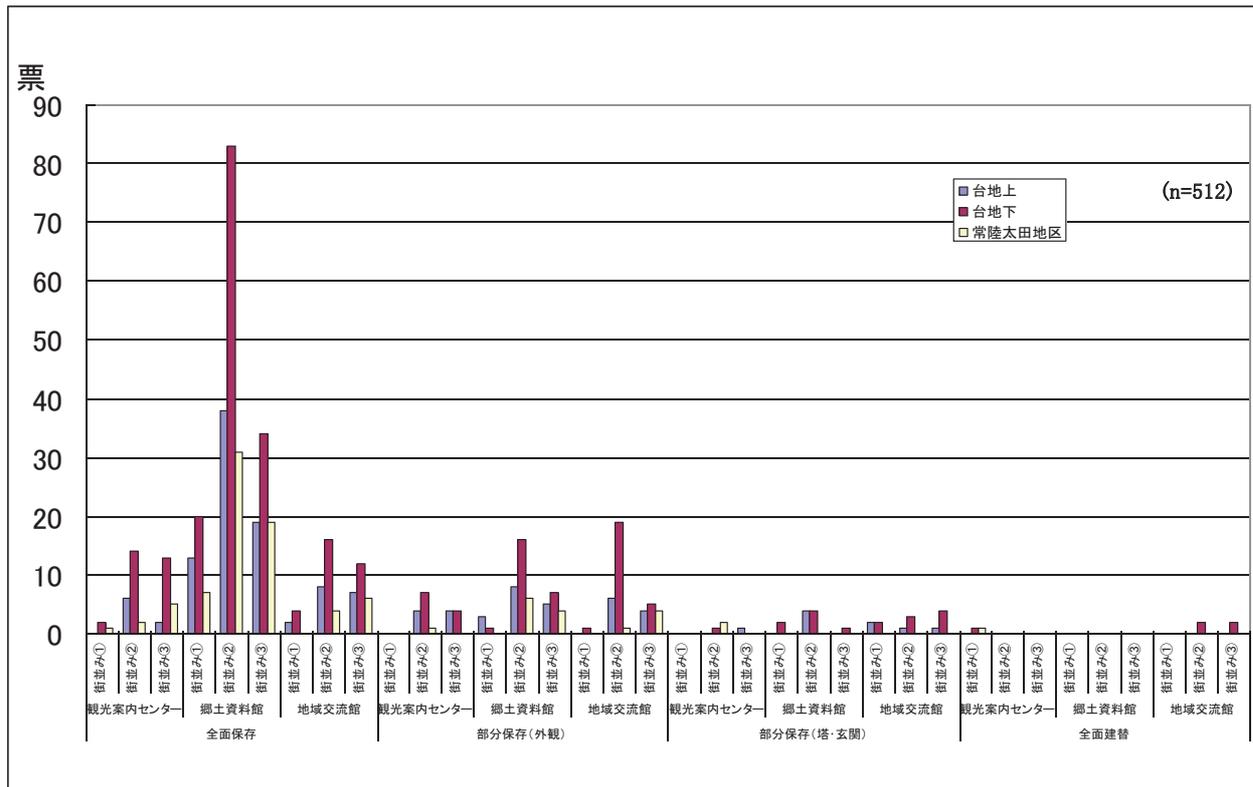


図 2-4-2 1 最も望ましい建物用途

χ^2 値を用いた独立性の検定を行った結果は、表 2-4-1 7～1 9 に示すとおりである。

“街並みと保存方法の関係は関連していない” という帰無仮説は、有意確立 5% で棄却される。したがって、街並みと保存方法は関連していると考えられる。

“街並みと建物用途の関係は関連していない” という帰無仮説は、棄却されない。したがって、街並みと建物用途は関連していないと考えられる。

“保存方法と建物用途の関係は関連していない” という帰無仮説は、有意確立 1% で棄却される。したがって、保存方法と建物用途は関連していると考えられる。

表 2-4-1 7 クロス集計結果 (街並みと保存方法)

| | | 保存方法 | | | |
|-------------|----------------|-----------------|--------------|----------------|------|
| | | 全面保存 | 部分保存 (外観) | 部分保存 (塔・玄関) | 全面建替 |
| 街並み | 一般的な建物の街並み | 49 | 5 | 7 | 2 |
| | 歴史的な建物が点在する街並み | 202 | 68 | 15 | 2 |
| | 統一感のある歴史的な街並み | 117 | 37 | 7 | 2 |
| 独立性の検定 | | **:1%有意 * :5%有意 | | | |
| χ^2 乗値 | 自由度 | P 値 | 判定 | | |
| 13.2 | 6 | 0.040 | * | | |

表 2-4-18 クロス集計結果（街並みと用途）

| 街並み | 建物用途 | | |
|-----------------------|----------|-------|-------|
| | 観光案内センター | 郷土資料館 | 地域交流館 |
| 一般的な建物の街並み | 6 | 46 | 11 |
| 歴史的な建物が点在する街並み | 37 | 190 | 60 |
| 統一感のある歴史的な街並み | 29 | 89 | 45 |
| 独立性の検定 **:1%有意 *:5%有意 | | | |
| χ^2 乗値 | 自由度 | P値 | 判定 |
| 9.0 | 4 | 0.061 | |

表 2-4-19 クロス集計結果（保存方法と建物用途）

| 保存方法 | 用途 | | |
|-----------------------|----------|-------|-------|
| | 観光案内センター | 郷土資料館 | 地域交流館 |
| 全面保存 | 45 | 264 | 59 |
| 部分保存（外観） | 20 | 50 | 40 |
| 部分保存（塔・玄関） | 5 | 11 | 13 |
| 全面建替 | 2 | 0 | 4 |
| 独立性の検定 **:1%有意 *:5%有意 | | | |
| χ^2 乗値 | 自由度 | P値 | 判定 |
| 48.1 | 6 | 0.000 | ** |

④ 状態Aと状態Bの比較のしやすさ

状態Aと状態Bの比較のしやすさ（図2-4-22）は、いずれのケースも“比較しやすかった”と“だいたい比較できた”という回答が6～7割程度である。

χ^2 値を用いた独立性の検定を行った結果、表2-4-20に示すとおり、“ケースと比較のしやすさとの関係は関連していない”という帰無仮説は、棄却されない。したがって、ケースと比較のしやすさは、関連していないと考えられる。

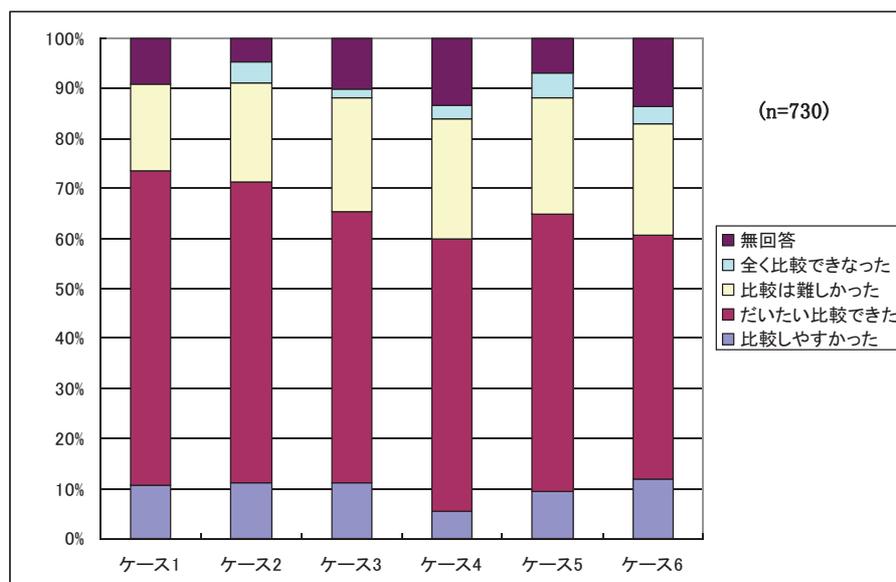


図 2-4-22 状態Aと状態Bの比較のしやすさ

表 2-4-20 状態 A と状態 B の比較のしやすさ

| | 比較しやすかった | だいたい比較できた | 比較は難しかった | 全く比較できなかった | 無回答 |
|-------------------------------|----------|-----------|----------|------------|-----|
| ケース 1 | 14 | 83 | 23 | 0 | 12 |
| ケース 2 | 14 | 75 | 25 | 5 | 6 |
| ケース 3 | 14 | 69 | 29 | 2 | 13 |
| ケース 4 | 6 | 61 | 27 | 3 | 15 |
| ケース 5 | 11 | 65 | 27 | 6 | 8 |
| ケース 6 | 14 | 57 | 26 | 4 | 16 |
| 独立性の検定 **:1%有意 *:5%有意 | | | | | |
| χ^2 値 | 自由度 | P 値 | 判定 | | |
| 23.1 | 20 | 0.286 | | | |

2-5. 本章のまとめ

本章の最後として、本章でケーススタディを行った「横浜税関本関庁舎」「松山地方気象台」「梅津会館」の結果の比較検証をとおして、今後の歴史的建築物の再生・活用に関する価値評価の一般化に向けた示唆について整理を行う。

1) 歴史的建築物の再生・活用に関する便益評価結果の概要

まず、横浜税関本関庁舎、松山地方気象台及び梅津会館に対する調査結果の概要を整理した上で、間接効果の測定結果について比較検証を行う。まず、各調査を実施する際の視点と得られた成果を再整理する（表2-5-1）。

(1) 横浜税関本関庁舎

■調査の視点

- 改修工事済みの歴史的建築物を対象として、事後評価を実施する上で、歴史的建築物の再生・活用の便益と、その価値構成を把握するための簡便な方法として、CVMとAHPを組み合わせた調査手法を試行し、調査手法としての妥当性や課題を確認する。
- 受益者として、市民、観光客を想定し、それぞれにアンケート調査を実施する。
- 受益者となる一般市民の評価において、専門的な知見の不足に起因する評価の偏りの有無を確認する視点から、専門家を対象とするアンケート調査を実施する。
- 効率化が期待されるアンケート調査手法として、WEB調査を試行する。

■調査の成果

- 歴史的建築物の再生・活用の便益と、その価値構成を把握するための簡便な評価方法としてCVM+AHPを試行し、評価方法として一定の可能性あることを確認した。
- 調査の課題を踏まえた今後の検討の方向性として、以下を整理した。
 - ・評価のシナリオ作成時のわかりやすさ向上についての検討
 - ・代替案の表現方法についての検討
 - ・受益範囲の設定についての検討
 - ・事前評価にも適用可能な評価手法の検討
 - ・知名度・規模等の違いに配慮した評価週報の検討
 - ・まちづくりの一環としての評価手法の検討
 - ・評価結果の使い方に配慮した価値要素の検討
- 市民、観光客、専門家の3者を被験者としたアンケート調査の結果として、「歴史性・文化性」に対する評価について、概ね同様な傾向がみられ、評価構造に一定の普遍性があることが示唆された（前述）。また、支払意思額については、【専門家>市民>観光客】の順の結果が示され、歴史的建築物に対する知識等の多寡により、意思額が影響されることが示唆された。
- WEB調査を実施し、調査手法として一定の可能性あることを確認した。

(2) 松山地方気象台

■調査の視点

- 横浜税関本関庁舎での調査から得られた課題を受け、以下の点について確認を行う。
 - ・横浜税関本関庁舎で【事後評価】について試行した【CVM+AHP】による歴史的建築物の評価手法を、【事前評価】に対して適用し、調査手法の適用可能性を確認する。
 - ・横浜税関本関庁舎に比較して、【知名度がより低く、受益範囲も狭小と考えられる施設】を調査対象とし、横浜税関本関庁舎で試行した調査手法の適用可能性を確認する。
- 横浜税関本関庁舎調査で調査した「歴史的建築物の歴史的文化的価値の価値要素の重み付け」について、同様の質問を配置し地域間での価値評価構造の違いの有無を確認する。
- 施設の活用シナリオとして、現状の利活用方法に加えて、別途活用シナリオを付与した場合の WTP の変化状況を調査する。
- 保存方法に関する代替案の示し方のわかりやすさを確認する設問を配置し、アンケート調査での回答者への情報の提示方法の妥当性を確認する。
- 歴史的建築物に対する関心の有無に関する設問を配置し、支払意思額との関係性について確認する。

■調査の成果

- 立地する自治体の規模が小さい歴史的建築物を対象とした場合に、「CVM+AHP」による評価手法が一定の妥当性および適用可能性を持つことを確認した。
- 調査方法として、松山市程度の自治体においては WEB 調査の実施にあたり大きな問題はなく、効率的な調査が実施可能なことを確認した。ただし、WEB 調査の有意性の確認は今後の課題である。
- 「歴史的建築物の歴史的文化的価値の価値要素の重み付け」について、概ね H18 年度の調査結果と同様の傾向があることを確認した。(前述)
- 「活用シナリオ」を別途付与した場合、「現状どおりの活用」に比較して、約 1.5 倍程度の支払意思額が提示される傾向が見られており(決定係数 0.88)、別のシナリオを付与するアンケート調査が可能であることを確認した。
- 保存に関する代替案のわかりやすさについて、概ね 9 割前後の回答者が「よくわかった」「大体わかった」を選択しており、本調査で示した図による示し方の妥当性を確認した。
- 「歴史的建築物に対する関心」と「支払意思額」の間には関心があると回答した場合、高い支払意思額を回答する傾向が見られ、両者の関係性が示唆された。

(3) 梅津会館

■調査の視点

- 横浜税関本関庁舎での調査課題を受け、以下の点について確認を行う。
 - ・被験者の設定にあたり、建築物周辺の地形を考慮して、「台地上」「台地下」「常陸太田

区」の3地区で被験者の区分を行い、便益評価に対する影響を把握できるようにした。

- ・建築物の保全等について特に計画等の位置づけが無く、用途についても自由度の高い歴史的建築物を対象とする【事前調査】を試行する。

- 建築物の保全に関わる要素として、【周辺のまちなみ】や、【建物の用途】による影響を確認するために、関連する要素を複合的に評価できる調査方法として、【コンジョイント分析】を試行し、調査手法としての適用可能性を確認する。
- WEB調査の実施が不可能な規模の自治体での調査実施を念頭に、WEB調査以外の調査方法を試行する。
- 横浜税関本関庁舎調査で調査した「歴史的建築物の歴史的文化的価値の価値要素の重み付け」について、同様の質問を配置し、地域間での価値評価構造の違いの有無を確認する。
- プロフィールに対して一対比較を行う際に、比較のしやすさを確認する設問を配置し、アンケート調査での回答者への情報の提示方法の妥当性を確認する。

■調査の成果

- 地区の別により、支払意思額は、最高値と最安値で2倍程度の違いが見られており、支払意思額に影響する要素であることが示唆されたが、「周辺の街並み」のシナリオ設定により傾向が変化していることから、さらなる事例調査と検証等が必要となることが今後の課題である。
- 「周辺の街並み」毎に「保存方法」「建物用途」「支払意思額」を組合せた「コンジョイント分析」を試行した。支払意思額は、街並みや居住地区等の各属性についてそれぞれ示されたが、全面保存で約5,000円～約18,000円となり、比較的大きな幅のある回答傾向となった。WTPの有意性(P値)については、比較的低い値となる条件も見られた。
- 郵送配布・回収方式の一環として、【配達地域指定郵便】を利用して調査を実施し、「住民基本台帳」の利用による配布先の決定が困難な地区等におけるアンケート調査が可能であることを確認した。
- 「歴史的建築物の歴史的文化的価値の価値要素の重み付け」について、概ねH18年度の調査結果と同様の傾向があることを確認した。
- 保存に関する代替案の比較のしやすさについて、約7割の回答者が「比較しやすかった」「大体できた」を選択しており、本調査は、概ね比較しやすい調査であったことが確認できた。ただし、4分の1強は比較が困難であったと回答しており、さらなる精査が今後の課題となる。

表2-5-1 調査・検討結果 概要総括表

| 項目 | 横浜税関本関庁舎 (H18 年度実施) | 松山地方気象台 (H19 年度実施) | 梅津会館 (H19 年度実施) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|---|--|---|-------|--------|-------|--|------|------|--|-------|--------|--------|---|--------|--------|---|-------|-------|---------------------|--|--------|------|-----|---------|--------|--------|--------|-------|----------|--------|--------|-------|----------|--------|-------|-------|------|----------|--------|--------|------|-------|--------|------|----|
| 調査目的 | 【事後評価・改修済み】 過年度に改修済み（部分保存）の歴史的建築物に対して、事後評価として調査を実施 | 【事前評価・改修予定有り】 今後、保存改修等が予定される歴史的建築物に対して、事前評価として調査を実施 | 【事前評価・改修予定無し】 具体的な改修や建物の活用方針が未定の歴史的建築物に対してケーススタディとして調査を実施 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 施設概要 | 建設年・構造 | ・昭和9年（1934年） RC造 | ・昭和3年（1928年） RC造 | ・昭和11年（1936年） RC造 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 現在の用途 | ・税関庁舎 ※1Fに資料展示室あり | ・地方気象台 | ・郷土資料館 ※隣接する新館あり | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 地域での位置付け | ・「横浜市認定歴史的建造物」 ・キング（神奈川県庁本庁舎）、ジャック（横浜市開港記念会館）とあわせ「横浜3塔」として位置付け ・港町ヨコハマの景観を構成するランドマーク | ・国「登録有形文化財」 ・周辺地域のシンボリックな建築物 ・住宅地内に位置するオープンスペース ・地元小中学生の社会見学の場 | ・国「登録有形文化財」 ・地元出身の名士による寄贈建築物として、市・地域のシンボリックな存在 ・「通り塩町地区街並み環境整備事業地区」内に立地 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 周辺の街並 | ・臨港部で業務・商業等集積地 ・横浜赤レンガ倉庫と山下公園を結ぶ臨港線ブルームナードに隣接し、観光都市の一角 ・横浜3塔を含む歴史的建物が点在する街並み | ・住宅地 ・隣接して、レンガ造の教会が立地 ・周辺ではマンション等の開発が進展 | ・翻倉街道沿いの商業集積地 ※市の中心市街地として指定されているが、衰退傾向 ・土蔵等が点在し、風情のある街道風景を形成 ・丘陵上に位置し、坂のある風景を形成 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 現況問題点 | ・特になし | ・施設の老朽化 ・執務スペースの不足 | ・施設の老朽化・新耐震基準の適合状況は不明 ・郷土資料館の展示物貯蔵スペースが不足傾向 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 便益計測 | 計測手法 | CVM+AHP | CVM+AHP | コンジョイント分析 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 採用理由 | ・便益算定への適用可能性から、CVMおよびコンジョイント分析を候補 ・アンケート手法の今後の展開可能性を鑑み、設計簡便化の観点からCVMを優位に判断 ・財を構成する各価値要素の重要度を判断するためにAHPを組み合わせて実施 | ・前年度実施の横浜税関本館庁舎のアンケート結果との比較を行う観点から、同様の算定手法を採用 | ・歴史的建築物の価値構成にあたり、建物単体としての保存だけではなく、周辺の街並みや建物用途等との関連が深いとの指摘あり。 ・一体的な評価が可能なコンジョイントを採用 ・【歴史・文化・まちづくり】の三要素の一体的な重み付けについて他と同様にAHPを実施 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 調査概要 | 調査範囲 | ・横浜市 ・人口：3,606,902人・世帯：1,508,089世帯 ・面積：434.98km ² （平成19年2月1日） | ・松山市 ・人口：514,893人・世帯：221,300世帯 ・面積：428.88km ² （平成20年1月1日） | ・常陸太田市 常陸太田地区（旧常陸太田市） ・人口：37,739人・世帯：13,140世帯 ・面積：109.50km ² （平成20年1月1日） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 対象と手法 | ・観光客：現地にて面接・回答方式 ・横浜市民：プロバイダによるWEBアンケート方式 ・専門家：郵送配布・郵送回収方式 | ・松山市民：プロバイダによるWEBアンケート方式 | ・旧常陸太田市民：郵送配布・郵送回収方式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 配布数・回収数・有効票数 | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>配布数</th> <th>回収数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>観光客</td> <td>98票</td> <td>98票</td> </tr> <tr> <td>横浜市民</td> <td>318票</td> <td>318票</td> </tr> <tr> <td>専門家</td> <td>73票</td> <td>73票</td> </tr> </tbody> </table> | | 配布数 | 回収数 | 観光客 | 98票 | 98票 | 横浜市民 | 318票 | 318票 | 専門家 | 73票 | 73票 | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>配布数</th> <th>回収数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>松山市民</td> <td>350票</td> <td>350票</td> </tr> </tbody> </table> | | 配布数 | 回収数 | 松山市民 | 350票 | 350票 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>地区</th> <th>配布数</th> <th>回収数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>郷ヶ丘周辺地区</td> <td>2,961票</td> <td>184票</td> </tr> <tr> <td>常陸太田地区</td> <td>706票</td> <td>120票</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>3,667票</td> <td>730票</td> </tr> </tbody> </table> | 地区 | 配布数 | 回収数 | 郷ヶ丘周辺地区 | 2,961票 | 184票 | 常陸太田地区 | 706票 | 120票 | 合計 | 3,667票 | 730票 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 配布数 | 回収数 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 観光客 | 98票 | 98票 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 横浜市民 | 318票 | 318票 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 専門家 | 73票 | 73票 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 配布数 | 回収数 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 松山市民 | 350票 | 350票 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地区 | 配布数 | 回収数 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 郷ヶ丘周辺地区 | 2,961票 | 184票 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 常陸太田地区 | 706票 | 120票 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 3,667票 | 730票 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AHP結果 【一般的な歴史的建築物に対する価値構造】 | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">【専門家アンケートの結果】</th> </tr> <tr> <th>歴史的価値</th> <th>文化的価値</th> <th>まちづくり</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.36</td> <td>0.29</td> <td>0.35</td> </tr> </tbody> </table> | 【専門家アンケートの結果】 | | | 歴史的価値 | 文化的価値 | まちづくり | 0.36 | 0.29 | 0.35 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>歴史的価値</th> <th>文化的価値</th> <th>まちづくり</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.41</td> <td>0.27</td> <td>0.32</td> </tr> </tbody> </table> | 歴史的価値 | 文化的価値 | まちづくり | 0.41 | 0.27 | 0.32 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>歴史的価値</th> <th>文化的価値</th> <th>まちづくり</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.39</td> <td>0.27</td> <td>0.34</td> </tr> </tbody> </table> | 歴史的価値 | 文化的価値 | まちづくり | 0.39 | 0.27 | 0.34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 【専門家アンケートの結果】 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 歴史的価値 | 文化的価値 | まちづくり | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.36 | 0.29 | 0.35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 歴史的価値 | 文化的価値 | まちづくり | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.41 | 0.27 | 0.32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 歴史的価値 | 文化的価値 | まちづくり | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.39 | 0.27 | 0.34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 調査結果 | <p>■支払意思額</p> <p>□一般ビルへの建替→部分保存（現状）※</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>中央値</th> <th>463円</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平均値</td> <td>2,220円</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※市民アンケートの結果を掲載 ※横浜税関本関庁舎は、既に部分保存として改修工事済みであることから、代替案を部分保存（現状）としている。</p> <p>■総便益</p> <p>上記のうち、中央値を代表値※として用い、横浜市全域を受益範囲とすると、463円×1,508,089世帯=698,245,207円となり、総便益は約7億円となる。 ※外れ値の影響による過大評価等を避ける観点から、ここでは中央値を代表値として用いる。</p> | | 中央値 | 463円 | 平均値 | 2,220円 | | <p>■支払意思額</p> <p>□一般ビルへの建替→全面保存</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>現状通り</th> <th>開かれた施設※</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中央値</td> <td>1,067円</td> <td>1,200円</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>1,669円</td> <td>2,416円</td> </tr> </tbody> </table> <p>※更に地域に開かれた施設としての活用シナリオを付加。</p> <p>■総便益</p> <p>上記のうち、中央値を代表値として用い、松山市全域を受益範囲とすると、1,067円×221,300世帯=236,127,100円となり、総便益は約2.4億円となる。 なお、更に地域に開かれた施設として活用する場合の総便益は、約2.6億円となる。</p> | | 現状通り | 開かれた施設※ | 中央値 | 1,067円 | 1,200円 | 平均値 | 1,669円 | 2,416円 | <p>■支払意思額</p> <p>□一般ビルへの建替→全面保存</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価要素</th> <th rowspan="2">地区</th> <th colspan="2">街並み①:歴史的な建物が点在する街並み</th> <th rowspan="2">常陸太田地区</th> </tr> <tr> <th>地上</th> <th>地下</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">保存方法</td> <td>全面保存</td> <td>18,324</td> <td>8,632</td> <td>7,417</td> </tr> <tr> <td>部分保存(外観)</td> <td>17,216</td> <td>6,328</td> <td>4,539</td> </tr> <tr> <td>部分保存(内装)</td> <td>10,170</td> <td>2,833</td> <td>2,493</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">建物用途</td> <td>観光案内センター</td> <td>-5,494</td> <td>-1,369</td> <td>-869</td> </tr> <tr> <td>地域交流館</td> <td>-1,991</td> <td>-865</td> <td>73</td> </tr> </tbody> </table> <p>■総便益</p> <p>最も望ましい各要素の条件におけるWTPと地区別世帯数より算定した便益額は、 ・地上：18,324円×515世帯 ・常陸太田地区：7,417円×10,541世帯 ・地下：8,632円×2,084世帯 総便益は、約1億5000万円となる。</p> | 評価要素 | 地区 | 街並み①:歴史的な建物が点在する街並み | | 常陸太田地区 | 地上 | 地下 | 保存方法 | 全面保存 | 18,324 | 8,632 | 7,417 | 部分保存(外観) | 17,216 | 6,328 | 4,539 | 部分保存(内装) | 10,170 | 2,833 | 2,493 | 建物用途 | 観光案内センター | -5,494 | -1,369 | -869 | 地域交流館 | -1,991 | -865 | 73 |
| | 中央値 | 463円 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 平均値 | 2,220円 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 現状通り | 開かれた施設※ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中央値 | 1,067円 | 1,200円 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 平均値 | 1,669円 | 2,416円 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 評価要素 | 地区 | 街並み①:歴史的な建物が点在する街並み | | 常陸太田地区 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 地上 | 地下 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 保存方法 | 全面保存 | 18,324 | 8,632 | 7,417 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 部分保存(外観) | 17,216 | 6,328 | 4,539 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 部分保存(内装) | 10,170 | 2,833 | 2,493 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 建物用途 | 観光案内センター | -5,494 | -1,369 | -869 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 地域交流館 | -1,991 | -865 | 73 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

2) 本章の成果

横浜税関本関庁舎、松山地方気象台、梅津会館という3つの歴史的建築物の調査・検討をとおして、以下の成果を得た。

- 【歴史性・文化性】の価値評価における一定の普遍性の示唆
- 今後の同様な調査・検討に向けたケーススタディを実施

(1) 【歴史性・文化性】の価値評価における一定の普遍性の示唆

一般的な歴史的建築物の【歴史性・文化性】の価値を構成する【歴史的価値】、【文化的価値】、【まちづくり上の価値】の3要素の重み付けについて、計3つの調査対象事例(横浜市、松山市、常陸太田市)における市民評価結果は、3事例とも同様に【歴史的価値>まちづくり上の価値>文化的価値】の順番※となっている(表2-5-2)。

この結果から、対象となる建築物や地域の違いによらず、建築物が立地する自治体の市民における歴史的建築物に対する【歴史性・文化性】の価値評価については、ある一定程度の普遍性の存在が示唆されていると考える。

ただし、横浜市「観光客」のみ、【歴史的価値>文化的価値>まちづくり上の価値】との重み付けとなっており、【文化的価値】と【まちづくり上の価値】が逆転している。

その要因に関する一考察として、一般に「まちづくり」が、「日常的」な生活のなかで進められる性質の活動であることが考えられる。すなわち、観光客にとっては、当該建築物を取り巻く「まちなみ」は「非日常的」な場に過ぎないとも言えることから、市民が「日常的」な場として評価する構造に比較して、重要度が低く評価されたことが想定される。

ただし、上記のように観光客における価値構造をより具体的に評価するためには、他地区における観光客を対象とする調査の実施等が必要であり、今後の課題となる。

表2-5-2 【歴史性・文化性】の価値構成

| | 歴史的価値 | 文化的価値 | まちづくり上の価値 |
|-------------------|-------|-------|-----------|
| 横浜税関本関庁舎 【観光客】 | 0.38 | 0.32 | 0.30 |
| 横浜税関本関庁舎 【市民】 | 0.35 | 0.32 | 0.33 |
| 横浜税関本関庁舎 【専門家】 | 0.36 | 0.29 | 0.35 |
| 松山地方気象台 【市民】 | 0.41 | 0.27 | 0.32 |
| 梅津会館 【市民】 | 0.39 | 0.27 | 0.34 |

(2) 今後の同様な調査・検討に向けたケーススタディを実施

本章においては、3事例を対象としたケーススタディを中心に解説してきたが、上記のような成果とともに、今後の価値評価手法の活用に向けた手法の一般化に対してのケーススタディとしての位置づけもある。

次章では、本章での成果を受けて、価値評価手法の活用に向けた手法の一般化について検討をすすめることにする。

3 章 価値評価の実施手順の一般化に向けた検討

3-1. 検討の枠組み

本章では、1章での価値評価手法の整理、2章での事例に対する価値評価の施行結果などをふまえて、価値評価の実施手順の一般化に向けた検討を実施する。検討の枠組みとしては、

- 手法選択の考え方の整理
- 調査手順の整理
- 調査実施上の留意点の整理

などを行い、最後に手順書(案)を作成する。

3-2. 手法選択の考え方の整理

実際に、歴史的建築物に対して価値評価を実施する場合、対象建築物の状況や立地状況などを勘案し、ふさわしい手法を用いる必要がある。

ここでは、歴史的建築物に関しての手法選択の考え方について整理を行う。

1章でも整理したとおり、歴史的建築物が有する歴史的価値、文化的価値やまちづくり上の価値など非市場財の価値を計測する手法としては、仮想的市場評価法（CVM）、代替法、消費者余剰計測法、ヘドニック法（HPM）、旅行費用法（TCM）などがあり、近年ではコンジョイント分析も新たな試みとして取り挙げられている（表3-2-1）。

表3-2-1 歴史的建築物の価値評価の適用性

| 手 法 | 適用性 | データ解析の難易性 | 評価 |
|-----------|--|--|----|
| CVM | アンケート調査を用いて総価値を計測することが可能である。しかし、総価値を構成する要素までは計測できない。 | エクセル等の計算ソフトでデータ解析可能である。 | ○ |
| 代替法 | 便益の内容を代替できる市場財がない場合、便益の算定が出来ない。 | 電卓で解析可能である。 | × |
| 消費者余剰計測法 | 消費者がある財やサービスを購入するとき、最大限支払ってもよいと考える額と実際に支払った額の差分(市場ベース)を捉えられないと便益の算定が困難である。 | エクセル等の計算ソフトでデータ解析可能である。 | × |
| ヘドニック法 | 評価対象財と相関する地価データがないと便益の算定が出来ない。また、調査は大量のデータ収集と解析を伴い、簡便な手法ではない。 | 地価データ収集は容易ではない。また、重回帰分析ができるソフトが必要である。 | △ |
| TCM | 利用者の利用価値を示すデータがあれば、利用に関する便益の算定出来る。 | エクセル等の計算ソフトがあればデータ解析可能である。 | ○ |
| コンジョイント分析 | 計測対象財を構成する各要素を評価することができるが、アンケートで用いるプロフィールの作成等に技術的な経験や労力が必要である。 | 専用ソフトが必要である。 | ○ |
| CVM+AHP | アンケート調査を用いて総価値を計測し、AHPを用いて総価値を構成する要素の大きさを計測することができる。 | エクセル等の計算ソフトがあればデータ解析可能であるが、AHPには、煩雑な数式の入力が必要である。 | ○ |

これらの手法から、状況に適した手法を選択する際の観点としては、以下の12点があげられる。

①対象建築物に関する情報収集

対象となる建築物の「沿革」「特徴」「地域における位置づけ」などの基礎情報を収集整理する。

②対象建築物は保存改修等が実施済みである

保存改修等が実施済みでなければ事前評価となり、実施済みであれば事後評価となる。

③保存改修計画の複数の代替案がある

建物をそのまま保存する全面保存、象徴的な箇所や外壁のみを保存するエレメント保存など、複数の改修計画の代替案があるかを判断する。

④価値の構成要素も計測し、保存改修計画の参考にする

保存する意義や改修計画の代替案を選定する際の判断材料として、価値の構成する要素も計測するかを判断する。

⑤都市計画などの上位計画や周辺の街並みに関する情報収集

景観配慮方針や条例などの規制や周辺の街並みに関する情報収集を行う。

⑥対象建築物の価値は建物用途や周辺の街並みと関連している

歴史的建築物の保存による価値が、歴史的建築物の保存方法単独で概ね完結するか、もしくは周辺の街並みなど、建築物以外のもとと関連しているかについて判断する。

建物用途や周辺の街並みなどが、対象建築物を保存する上で大きく影響すると想定され、建物用途や周辺の街並みなども合わせて検討するかを判断する。

⑦建物用途の変更がある

建物用途の変更がある場合には、ヘドニック法やTCMは適用しにくいいため、CVMが適用される。

⑧公示価格などの地価データの情報収集

対象建築物周辺の地価の取引価格や公示価格を収集する。

⑨地価データを収集できる

建物周辺の地価の取引価格が望ましいが、取引が活発でない地域または取引データが入手できない場合には、公示価格を収集する。

⑩対象建築物が周辺地価に影響を及ぼしていると想定される

対象建築物の距離と地価に相関関係が認められるかを判断する。

⑪対象建築物が観光などの訪問に利用されている

対象建築物を目的として、観光に訪れる人がいるかを判断する。

⑫利用者の居住地、来訪頻度、アクセス費用などのデータがある

顕示選好型のTCMを行うための、交通手段別所要時間、交通手段別所用費用、交通手段分担率などのデータがあるかを判断する。

この観点をもとに、効率的な手法選択を行うための手法選定フロー(案)を作成した(図3-2-1)。

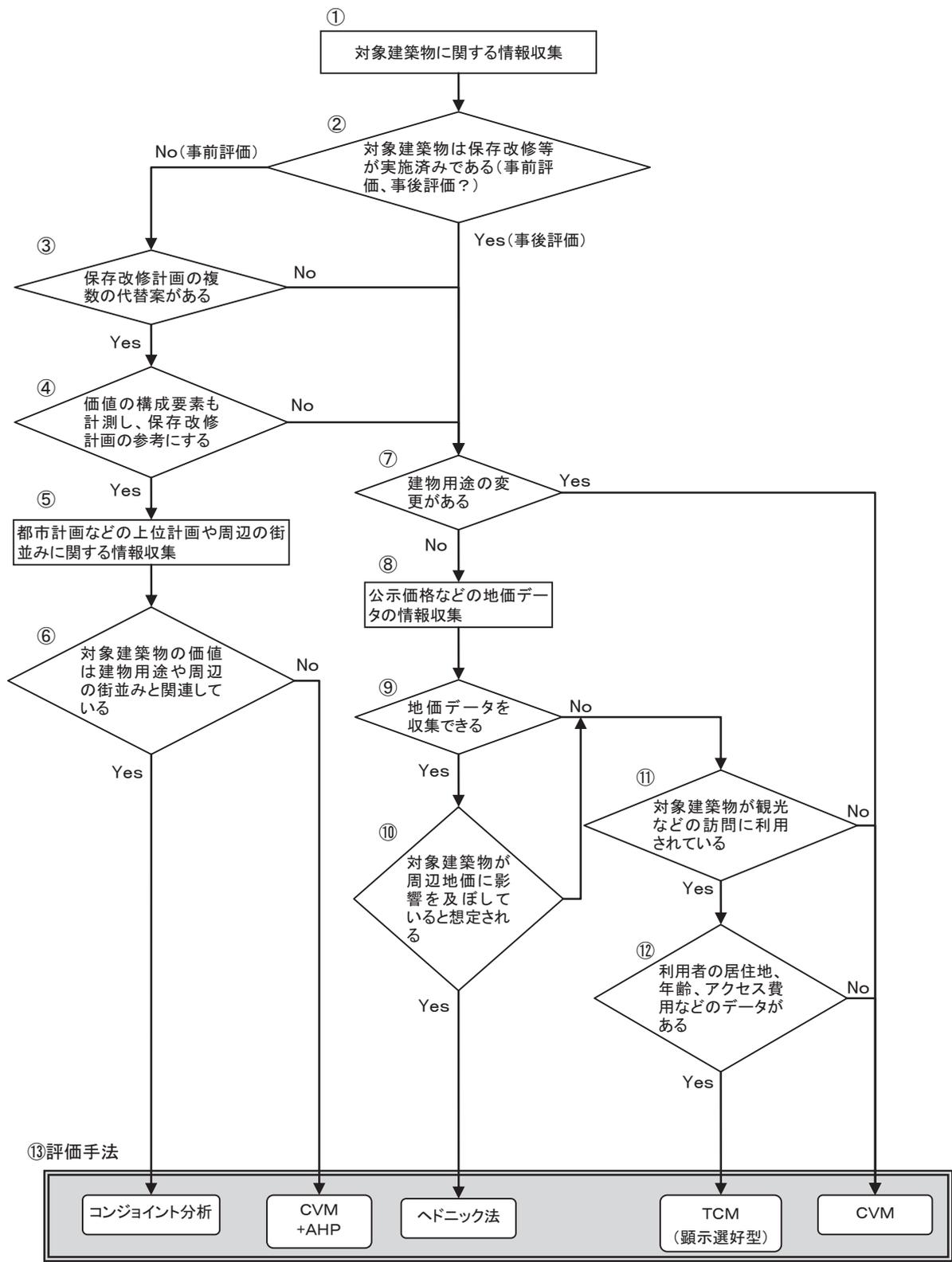


図 3-2-1 手法選択のフロー (案)

3-3. 調査手順の整理

これまでの検討結果を基に、歴史的建築物の再生・活用に関する間接効果を測定する際の流れと、留

意事項について整理を行い、手順の一般化を行う。

今後、他の歴史的建築物の再生・活用に関する間接効果を測定しようとする際の調査の進め方を整理すると図3-3-1のとおりである。

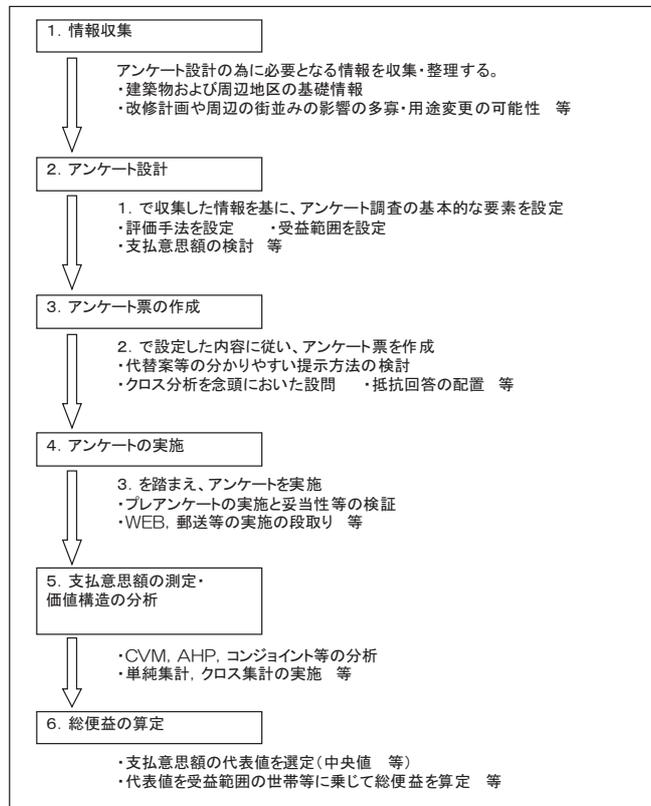


図 3-3-1 調査の流れ

間接効果の測定を進めるにあたり、フローの各段階で、特に検討が重要と考える項目とその対応の考え方について表3-3-1に示す。なお、間接効果の測定手法として、本調査で試行した【CVM+AHP】と【コンジョイント分析】に区分して整理を行った。

表 3-3-1 調査フローの各段階での要検討事項

| 調査フロー | CVM+AHP | コンジョイント分析 |
|---------|---|--|
| 1. 情報収集 | <p>■特に重要と考えられる要素</p> <p><input type="checkbox"/>対象とする建築物は、保存改修等が実施済みか(事前評価か事後評価か)?</p> <p><input type="checkbox"/>事前評価の場合、改修計画は検討済みか(具体的な代替案はあるか)?</p> <p><input type="checkbox"/>建物の用途変更の可能性はあるか?</p> <p><input type="checkbox"/>現状とは異なる活用方策を検討しているか?</p> <p><input type="checkbox"/>周辺の街並み形成について、特徴的な動きはあるか?</p> <p><input type="checkbox"/>建物の知名度の高低(広域に知られているか)</p> <p><input type="checkbox"/>周辺の街並みの状況(観光地・広域の商業地等か)</p> <p><input type="checkbox"/>周辺の人口規模</p> | |
| | | <p>アンケートの設計や調査票作成時に影響 ↑</p> <p>受益範囲の設定や調査対象者の選定に影響 ↑</p> <p>調査方法の選定に影響 ↑</p> |

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| <p>2. アンケート 設計</p> | <p>■ 間接効果の算定手法を検討</p> <p> 要チェック！</p> <p><input type="checkbox"/> 建物の用途変更の可能性があり、保存等を検討する際に、影響する可能性はあるか？</p> <p><input type="checkbox"/> 周辺の街並みについて、対象とする建築物への調和等が求められる動きはあるか？ (例えば、景観配慮方針や条例等が設定されている地区、一体的なまちづくりに取り組んでいる地区 など)</p> | | | |
| | <p>建物用途や周辺の街並みなどの影響が特に大きくなく、建築物単体として概ね検討を進めてよいと考えられる場合は、</p> <p>【CVM+AHP】を用いることが、簡便性・実効性の視点から妥当と考えられる</p> | <p>建物用途や周辺の街並みなどが、建築物の保存・活用等を検討する上で大きく影響すると想定され、複合的に検討を進めることが妥当な場合は、</p> <p>【コンジョイント分析】の適用を念頭に、算定手法を検討する</p> <p>※ただし、調査の実施段階(プロフィール設定や結果解析等)で高度な技術が必要とすることから、実施体制の確保が課題となる。</p> <p><代替案> 十分な母集団を、調査対象として確保出来る場合は、被験者をシナリオ付与によりグループ分けし、【CVM+AHP】手法の適用も可能。 コンジョイント分析は、調査実施時の負担が大きいことから、可能な場合は、【CVM+AHP】手法の適用を検討する。</p> | | |
| | <p>■ 受益範囲と被験者の設定</p> <p> 要チェック！</p> <p><input type="checkbox"/> 建築物の知名度は高いか(広範囲にわたり知られているか)？</p> <p><input type="checkbox"/> 周辺の街並みは、観光地や広域を商圈とするなど、不特定多数が訪れうる場所か？</p> <p><受益範囲の設定></p> <p>建築物の受益者は施設利用者であり、一般的には施設周辺の居住者と想定されることから、【当該建築物が立地する自治体内を受益範囲】とすることを基本とする。</p> <p>※ただし、建築物の知名度が高い場合や、広域からの来客が見込まれる場合は、【受益範囲が、市域よりも広域となりうることを念頭に、受益範囲を設定】する。</p> <p><被験者の設定></p> <p>上記の施設の受益範囲を念頭に、【建築物が立地する自治体の市民】を基本とする。</p> <p>※ただし、建築物の知名度が高い場合や、広域からの来客が見込まれる場合は、【被験者として、観光客を対象】とすることについて検討する。</p> | | | |
| | <p>■ 支払意思額の検討</p> <table border="1" data-bbox="363 1635 1407 1935"> <tr> <td data-bbox="363 1635 890 1935"> <ul style="list-style-type: none"> ・支払いカード方式とすることで、被験者の負担を軽減化させる。 ・比較的小額の範囲(例えば 1,000 円未満等)においては、細かい金額設定(例えば 100 円刻み 等)とする。 ・ある程度高額(例えば 10,000 円程度)までの金額を示し、その上は自由記入とする。 </td> <td data-bbox="895 1635 1407 1935"> <ul style="list-style-type: none"> ・プロフィールの個数が限られることから、金額の設定については、類似事例を参考として、慎重に設定する。 </td> </tr> </table> | | <ul style="list-style-type: none"> ・支払いカード方式とすることで、被験者の負担を軽減化させる。 ・比較的小額の範囲(例えば 1,000 円未満等)においては、細かい金額設定(例えば 100 円刻み 等)とする。 ・ある程度高額(例えば 10,000 円程度)までの金額を示し、その上は自由記入とする。 | <ul style="list-style-type: none"> ・プロフィールの個数が限られることから、金額の設定については、類似事例を参考として、慎重に設定する。 |
| <ul style="list-style-type: none"> ・支払いカード方式とすることで、被験者の負担を軽減化させる。 ・比較的小額の範囲(例えば 1,000 円未満等)においては、細かい金額設定(例えば 100 円刻み 等)とする。 ・ある程度高額(例えば 10,000 円程度)までの金額を示し、その上は自由記入とする。 | <ul style="list-style-type: none"> ・プロフィールの個数が限られることから、金額の設定については、類似事例を参考として、慎重に設定する。 | | | |
| <p>3. アンケート</p> | <p>■ 代替案の提示方法の検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ・被験者の理解を助けるために、イラストにより代替案のイメージを提示する。 | | | |

| | | |
|---------------------|--|--|
| 票の作成 |  支払意思額等の、代替案以外の要素について、イラストと同程度に目立つようなレイアウトとすることで、要素間の配慮されかたの不均衡の発生を防ぐ。 | |
| 4. アンケートの実施 | <p>■プレアンケートの実施 プレアンケートにより、アンケート票の妥当性を確認する。</p> <p>■調査実施の段取り  要チェック！ <input type="checkbox"/> 対象範囲の人口規模は？(WEB 調査の被験者は充分確保できるか？)</p> <p><WEB 調査の被験者を充分確保出来る場合> 調査対象範囲内の WEB 調査員として十分な被験者数を確保できる場合は、【WEB によりアンケート調査を実施】することを基本とする。 ※調査範囲内の人口の年齢構成等と比べて、極端な違いがないか等について確認する。 郵送アンケートでは、回答者が高齢者に偏る傾向もあることを念頭に検討する。</p> <p><WEB 調査の被験者を充分確保出来ない場合> 【郵送配布・回収方式によりアンケート調査を実施】することを基本とする。 ※個人情報保護の観点から住民の宛先を入手出来ない場合は、「配達地域指定郵便」等を利用して実施する。 ※WEB 調査に比較して、印刷・郵送・結果入力等に時間・手間・コストが必要となる。</p> | |
| 5. 支払意思額の測定・価値構造の分析 | <p><支払意思額の算定> ・CVM の結果から支払意思額を測定する。</p> <p><価値構造の分析> ・価値要素に対する AHP の結果から、価値構造を分析する。</p> | <p>・各要素の支払意思額を算定する。</p> |
| 6. 総便益の算定 | <p><代表値を設定する> 【中央値を利用】 中央値、平均値等が候補となるが、外れ値による過大評価をさける観点から、基本的に【中央値】を代表値とする。</p> | <p><総便益を算定> ・各要素のWTPを、受益範囲内の世帯数等に乗じて各要素の便益額を算定する。 ・算定した各要素の便益額を合計して総便益額を算定する。</p> |
| | <p><総便益を算定> ・代表値を、受益範囲内の世帯数等に乗じて総便益を算定する。</p> | <p><簡易法> 【ベストプロフィールを参考】 要素数や要素のレベルが多く、全ケースの総便益額を求めるのが困難な場合は、アンケートにおける「ベストプロフィール」のケースにおける支払意思額を代表値として適用する。</p> |

3-4. 手順書(案)の取りまとめと本章のまとめ

以上の検討をふまえて、特に、CVM+AHP により価値評価を実施する場合に着目し、手順書(案)を作成した(資料編)。

4章 第 I 部のまとめ

前章まで、「横浜税関本関庁舎」「松山地方気象台」「梅津会館」という評価段階や規模の異なる歴史的公共建築物を対象とした価値評価について報告を行った。また、歴史的価値の間接効果を計測する手順の一般化について検討し、手順案としてとりまとめた。

本章では、これらの成果に基づいて、歴史的建築物が有する価値の適正な評価に向けた幾つかの手法適用について、その可能性と課題について述べる。

1) 歴史的建築物における価値評価手法

事業評価(費用便益分析による効果計測)における便益評価手法としては、本研究で用いた CVM やコンジョイント法その他、代替法、旅行費用法、ヘドニック法等があるが、歴史的・文化的価値等の非利用価値を経済価値として簡便に計測し、かつその内訳を把握するために適用可能な手法は限られている。CVM やコンジョイント法にしても土木・環境分野の事業評価において広く活用されているが、特に歴史的評価の定まっていない近代期の建築物については、必ずしも十分な研究蓄積があるわけではない。まずは多くの事例を蓄積し、歴史的建築物の価値評価のレファレンスとなるデータベースを構築するために、可能な限り簡便かつ汎用性のある方法の提案が望まれる。

2) 価値評価手法の適用可能性

本研究では、調査目的、施設の性格、調査の対象と方式等の違いにより、各々の特徴がみられるが、今回の調査範囲においては CVM、AHP、コンジョイント法とも一定の妥当性が確認できた。詳細は割愛するが、例えば回答者属性については、Web アンケートと郵送回収では性別や年齢の構成に有意な差があるが、クロス集計に基づく分析からは評価結果に差は認められない。また、標準的な価値構造については、AHP の結果から評価手法、対象建物、回答者属性によらず一定の重み付けがなされていることが明らかになっている。

歴史的公共建築物の保全に関する便益評価について、基本的に CVM+AHP やコンジョイント法は適用可能である。尚、Web 調査の被験者数等の条件が満たされる場合、「CVM+AHP による手法+Web 調査」が、調査期間や費用面でも効果的であり、価値評価手法として推奨される。

ただし、CVM 適用におけるバイアス回避等、一般的な課題については、既に各種ガイドラインで示されている通りであり、特に総便益等の解釈については受益範囲の設定等で恣意的な取扱いがなされないよう十分に注意が必要であることは言うまでもない。

3) 今後の課題

現在、PRE (公有資産) については必要に応じてオフバランスを実施するなど、より効率的な運用が求められている。公共性を持つ歴史的建築物の歴史的・文化的価値等を適正に反映した事業実施が喫緊の課題であり、従来費用便益分析による効率性評価への対応に加えて、新たな事業評価のあり方や説明責任の果たし方を検討する時期に来ている。