

# 大阪・北河内地域における都市緑化の 経済価値に関する調査報告

植杉 大<sup>1</sup>

## 概要

本報告書は、大阪府北東部に位置する北河内地域において、都市緑化による経済価値を測定することを目的としている。

高度経済成長のピーク過ぎから身近な緑が減少し、大都市部を中心として平均気温が上昇する、いわゆるヒートアイランド現象が問題視されている。大阪府では、緑を増やす取り組みを行っているが、緑被率（視界の中に占める緑の割合）が都道府県全体で 43 位となっており全国的に見ても低水準であることから、行政として都市部の緑化に関する取り組みを積極的に行っている。その中でも、大阪府の施策である『緑の風を感じる大都市・大阪』プランについては、コンセプトにしている「緑を感じる大都市大阪」に実現には、行政の力だけでは限界があり、民間の協力も必要不可欠である。そこで私達は、大阪府環境農林水産部に協力を仰ぎながら、府民のみどりに対する意識調査（アンケート）と緑化による経済価値の研究を行うことにした。その方法としては、CVM(仮想評価法)を使い、緑の経済価値を推定するためにアンケート調査を行うことにした。この調査は、身の周りにある緑にどの程度価値があるのかを調査することと、地域住民がみどりに対してどの程度興味関心があるのかを意識調査をすると同時に、住民が緑化に対して自主的にどの程度の支出を行えるかを測定することが目的である。

結果として、北河内地域の住民について、緑化に対して自主的に拠出できる年間の金額はおよそ 5,000 円程度と推定された。

キーワード：都市緑化の経済価値，アンケート調査，CVM（仮想市場法）

---

<sup>1</sup> 摂南大学経済学部

## 1. はじめに

本報告書では、摂南大学の存する圏域である北河内地域における都市緑化に関する経済価値の測定を目的として、2014年夏から秋にかけて当該地域を対象に実施したアンケート調査の結果を報告する。

高度経済成長のピーク過ぎから身近な緑が減少し、大都市部を中心として平均気温が上昇する、いわゆるヒートアイランド現象が問題視されている。大阪府では、緑を増やす取り組みを行っているが、緑被率（視界の中に占める緑の割合）が都道府県全体で43位となっており全国的に見ても低水準であることから、行政として都市部の緑化に関する取り組みを積極的に行っている。その中でも、大阪府の施策である『緑の風を感じる大都市・大阪』プランについては、コンセプトにしている「緑を感じる大都市大阪」に実現には、行政の力だけでは限界があり、民間の協力も必要不可欠である。そこで私達は、大阪府環境農林水産部に協力を仰ぎながら、府民のみどりに対する意識調査(アンケート)と緑化による経済価値の研究を行うことにした。方法としては、CVM(仮想評価法)を使い、緑の経済価値を推定するためにアンケート調査を行うことにした。この調査は、身の周りにある緑にどの程度価値があるのかを調査することと、地域住民がみどりに対してどの程度興味関心があるのかを意識調査をすると同時に、住民が緑化に対して自主的にどの程度の支出を行えるかを測定することが目的である。

## 2. 大阪府及び北河内地域における緑化政策の現状

### 2.1.1 大阪府における緑化政策の現状

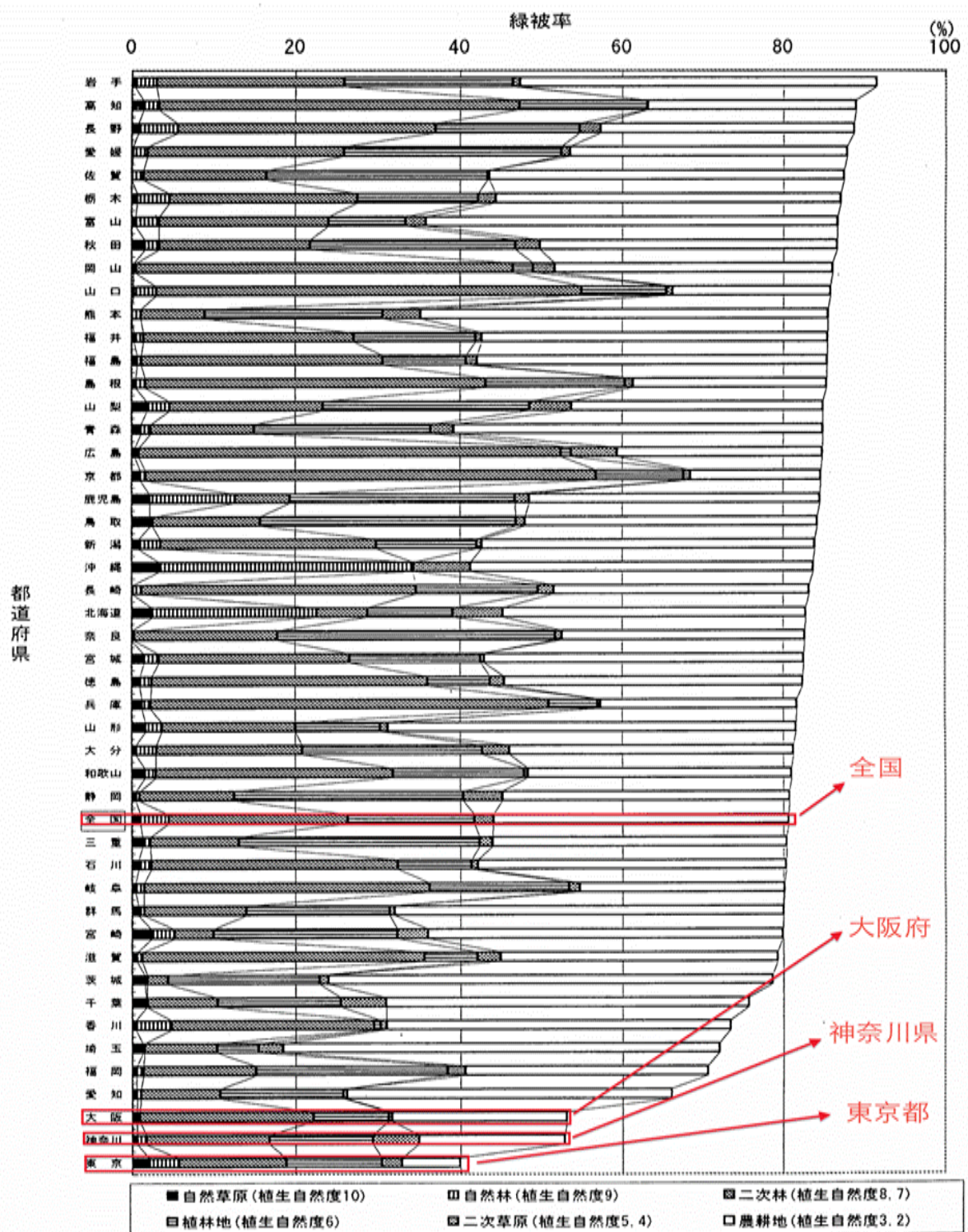
現在大阪府における都市緑化政策は、「みどり」に関する総合的な計画として平成21年12月に策定された、「みどりの大阪推進計画」に基づいている。この計画は、大阪府全体に関する「将来ビジョン・大阪」のうち、特に緑化政策に係る「みどりの風を感じる大都市オンリー1」の実現プランとされている。また、広域的観点からみて、どの程度都市地域においてみどりを確保すべきかの目標やその配置に関する計画を示しており、今後の大阪府における計画的な緑化推進施策の方向性を示している。

ここでいう「みどり」とは、周辺山系の森林、都市の樹林・樹木・草花、公園、農地に加え、これらと一体となった水辺・オープンスペースなどである。近年、都市部におけるヒートアイランド現象の緩和や生活環境の改善といった課題が挙げられているが、我が国の大都市における緑化推進は必ずしも十分とはいえない状況である。図1-1に示す通り、大阪府の緑被率<sup>2</sup>に関するデータを見ると、大阪府は最下位から3番目と、全国平均を大きく下回る結果となっており、上記計画の推進が求められている。

---

<sup>2</sup> 緑被率とは、(樹林・樹木の樹冠投影面積+草地等による被覆面積)/土地の面積で表される。樹冠投影面積や装置等の被覆面積は航空写真等を用い求められる、平面投影された場合の「みどり」の割合を示している。

図表 2-1 全国の緑比率



図Ⅱ. 5. 65 都道府県別緑被率 (都市計画区域)

(データ出力 [http://www.biodic.go.jp/reports/4-01/y239\\_001.html](http://www.biodic.go.jp/reports/4-01/y239_001.html))

この計画期間は、2025 年(平成 37 年)までとされており、その間に、緑地確保の目標、及び緑化の目標が定められている。緑地の確保目標は、地目として「緑地」に分類されるの府域面積に対する割合を約 4 割以上確保することである。また、市街化区域内における緑化の目標は、緑被率 20%とし、計画が公表された平成 14 年の 14%のおよそ 1.5 倍に拡大せるとされている。また、住民の意見の反映を考慮して、指標として、①大阪府域にみどりがあると感じる府民の割合を約 5 割⇒約 8 割に増やす、②最近みどりに触れた(緑化活動に取り組んだ、自然に親しんだ等)府民の割合を約 4 割⇒約 8 割増やすといった目標も掲げられている。さらに、それらを実現させるために、具体的な 4 つの基本戦略が示されている。その 4 つとは、①みどり豊かな自然環境の保全・再生、②みどりの風を感じるネットワークの形成を行うものとして、主要施策の「みどりの風促進区域」を検討、③街の中に多様なみどりを創出、④みどりの行動の促進、である。

## 2.1.2 大阪府全体における土地利用状況と「みどり」

次に、大阪府を地域別・用途別にもう少し細かく見る。

市街地では、都市公園や街路樹の整備などを通じて新たなみどりも創出されてきているが、都市化の進展により新たな緑化スペースの確保が困難であるため、府民の生活環境をとりまくみどりは質・量ともまだ十分とは言えない。

臨海部では、親水性に優れたみどりの拠点や一部自然海岸も見られるが、産業・物流用地、港湾施設等の土地利用が進み、府民が身近に親しめるみどりが乏しい地域であると言える。

森林エリアとしては、北摂・金剛生駒・和泉葛城の三山系からなる森林が府域の 3 分の 1 を占め、大阪のみどりの核と位置づけられる。しかし、近年は手入れ不足などによる荒廃が顕著になっている。農空間では、里山や田園のみどりが、農村の人々の生活の中で生まれてきたが、農林業に係わる担い手の減少や都市化の進展などにより減少、遊休化が進み、豊かな環境の劣化が危惧されている。

緑地面積は府域全体の約 4 割を維持している。平成 8 年から平成 24 年まで森林面積と農地面積は 0.881ha と 3.500ha ずつ減ってはいるものの、それを補うかのように、府内公園面積は約 2.91ha 増えている。また、府域の土地利用として、緑被創出量は 5733ha が必要とされている。733ha を公園などで創出できても、さらに 5000ha を宅地地域で 7.5%増やす必要がある。したがって、宅地地域内に、緑化をすべき地域や場所の選定を行わなければならない。そこで、道路や河川を中心に、一定の幅の沿線民有地を「みどりの風促進区域」として指定している。公共地の重点緑化、民間企業の協力を得た沿線民有地の緑化、都市計画の規制緩和による緑化誘導により、海と山をつなぐ、みどりの太い軸線を形成することを目標としているのである。

しかし民有地の土地利用について緑化を強制することは困難である。現在、みどりの風促進区域での取り組みにより、大阪府職員が地域、企業等に積極的に営業活動を展開し、

府有地、民有地または私有地の現存のみどりの維持管理をお願いしているという。また、民間企業独自の取り組みにより、緑化率だけでなく、緑視率のアップも目指している。しかし、このような都市緑化を推進する具体的な行動は、行政だけの活動では限界があるのは明らかであり、住民や地域に存する企業の理解と積極的な取組が同時になされてはじめて実を結ぶものである。そのためにも、みどりの経済上のメリットを示し、府民、企業等の意識の醸成、及びみどりの資産価値に与えるプラスの影響への理解を通じて、民有地での緑化が自発的に促進されることが望まれるのである。

### 2.1.3 大阪府における具体的な施策

それでは本小節では、より細かい具体的な取組をみる。

2011年3月に策定された、「都市計画域マスタープラン」では、土地利用コントロールによる緑地空間の保全のため、市街化調整区域における新たな住宅地開発の抑制することを基本とするが、既存ストックを活かして、市街化区域編入等により、新たに住宅地開発を行う場合は、原則、鉄道駅への徒歩圏に限定し、新たに市街化区域へ編入する区域は、緑化の目標(緑被率20%以上)を確保するよう定めている。

上でも述べたように、道路や河川を中心に、一定の幅の沿線民有地を「みどりの風促進区域」として指定し、公共事業の重点化、民間企業の協力を得た沿線民有地の緑化、都市計画の規制緩和による緑化誘導により、海と山をつなぐ、みどりの太い横軸の形成を試みている。「みどりの風促進区域」での取り組みとして、大阪府職員が地域、企業などに積極的に営業活動を展開し①緑化プラン策定箇所約100箇所②公共空間の重点緑化3000(木々の成長に時間を要する問題点)③民有地緑化4500本④都市計画誘導適用延長17.2km⑤協力企業約180社としている。例として挙げられるのが公共緑化として「中央分離帯の緑化」がある。民有地の緑化として、植栽テーマを「街路樹と一体化した彩りと清潔感のある緑化空間の創造」とした「三宅西地区みどりの会」あり、高木39本と低木168本を植栽した。また、東大阪市水走地区では「電車からも見える駐車場にグリーンベルト創出」というテーマを掲げ、ケヤキ、トウカエデ、クスノキを36本植栽している。

市町村レベルでは、大阪府門真市において、府の方針に従い緑化推進事業の一環として宅地の3%を緑化するよう呼びかけている。

次に、民間独自の取り組みとして、大和ハウスグループによる大阪駅前丸ビルの垂直緑化(壁面緑化、8割造花)がある。

また、平成24年7月31日にオープンしたウェルカムガーデン新大阪「大阪花屏風」の実施、松原市と太子町の「竹内街道1400年記念、緑の一里塚事業」の実施、みどりの風の月間の取り組み(梅田ゆたか祭りとの連携イベント)の実施などがある。

企業連携の取り組みとして、梅田菜の花の散歩道と連携、梅田ミツバチプロジェクトと連携、(株)ライオン提供による雨水タンクにより雨水の活用、相愛大学、森ノ宮医療大学等と連携したみどりと健康ウォーキング、日建連との協定による万能塀緑化が挙げられる。

彩都など郊外での開発で府域全体では若干減少しており、大阪市域では増加。その他の緑化として、コンビニエンスストアの駐車場のプランター緑化などが挙げられる。

緑化施策以外に緑化に関する事業について、緑化調査の課題として季節変動による誤差、衛星画像解像度による誤差(解像度が低い衛星写真では緑被率が山林で高めに、市街地では低めになる可能性がある。)が挙げられる。関西大学熱環境ゼミにより衛星画像による緑被率測定マニュアル作成している。今後、従来の十年ごとの測定ではなく多頻度でモニタリングを行い、蓄積データを活用して精度改善に努めているそうである。緑被率調査において、市街化区域ではH4年 14.6%→H14年 13.9%→H24年 13.8%、大阪市域ではH4年 9.4%→H14年 9.1%→H24年 10.4%となっている。

#### 2.1.4 大阪府の今後の施策

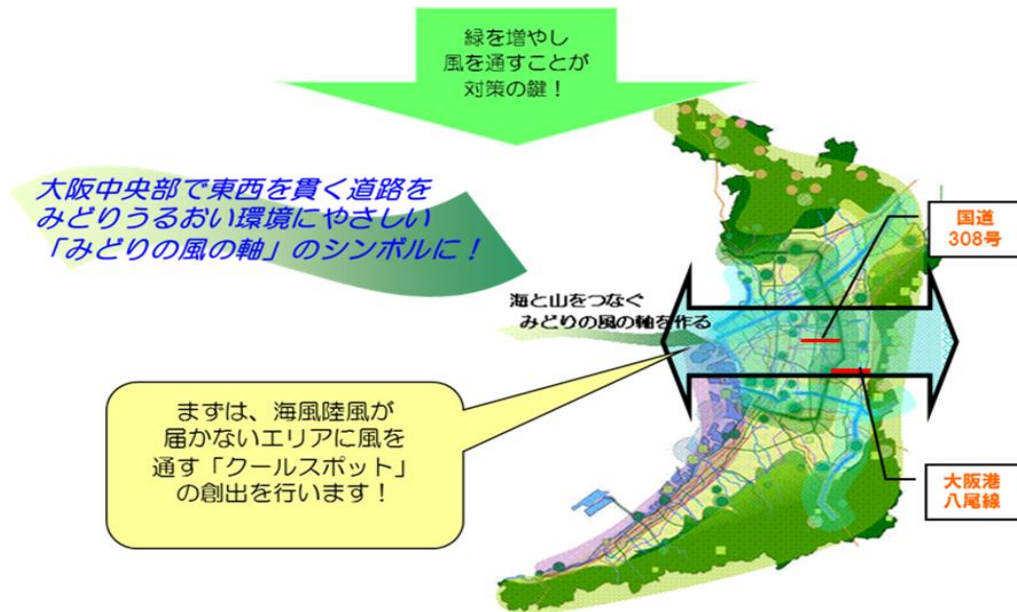
今後の展開として、促進区域での緑化効果の高い緑化、樹木の育成と適切な維持管理、建て詰まった市街地での垂直緑化の促進、インパクトのあるみどり作り(拠点でのシンボル緑化、梅田北ヤード二期)、「緑化」を言い続けること、研究成果などの情報提供による緑化の促進(緑視率のモニタリング、みどりの効果(経済価値、癒し等))などが考えられている。

今後の展開例として、幅員の狭い道路でのトレリスによる緑化(京都守口線)、インパクトのあるみどり空間の創出(NYハイライン)が挙げられる。府民のみどりづくりへの参画を促す新たな指標として、まちの「緑視率」の公表が挙げられる(例：阪急池田駅前緑視率 13%、梅田グランフロント大阪ステーション「天空の農園」から北側 18.6%、難波方面高層ビルから南側 11.6%)。

これまで森林の保全や都市部の緑化などをそれぞれ進めてきたが、都市近郊に自然豊かな山系や海辺があるという立地が活かされておらず、都市部では比較的身近なところに豊かなみどりがあるということが実感できていないため広域的なみどりのネットワークが必要である。府民が実感できるみどりが不足している中、「地球温暖化」や「ヒートアイランド現象」、「生物多様性の低下」など、新たな環境問題も進行している。Co2の吸収をはじめ、みどりの多様な機能を発揮させる「周辺山系など既存のみどりの保全・再生」、多様なみどりを増やし、つなぎ、広げる「みどりの量的充足」、暮らしの豊かさや安全・安心、生物多様性確保などに資する「みどりの質の向上」を同時に進めていく必要がある。周辺山系における「森林ボランティア」活動や、道路・河川等における「アドプト制度」など、府民・NPO・企業・行政などが連携・協働して、みどりの保全・創出に取り組む機運が高まっている。民間の力を活かした「みどりのマネジメント」の仕組みづくりが必要である。また、市町村や民間との連携により「みどりの連続性」を創出していくことも重要である。



図表 2-2 大阪府緑化推進計画



出所：大阪府みどり推進課レジュメ資料より抜粋

### 2.1.5 みどりに対する府民の声

行政サイドではなく、一般住民の「みどり」に対する意見はどうであろうか。

平成 21 年 7 月に実施した政策マーケティング調査「大阪のみどりについては」では、アンケートモニター約 2000 名の方からの意見によると、大阪府域全体のみどりについて、「少ない」「ほとんどない」と感じる府民が約 5 割、都市部のみどりについては約 8 割の府民が「少ない」「ほとんどない」と感じている。最近府内で自然環境に触れた、緑化活動に取り組んだとする府民は約 4 割、その主な内容は「自宅庭などにおけるガーデニングなど」、「緑の多い町並みなどの散策」、「公園やみどりの多い施設等での余暇活動」、「山や海、川などでの余暇活動」大阪におけるみどりをつなぎ、広げ、増やしていくことについて、「進めるべき」(75%)、「どちらかといえば進めるべき」(23%)とする府民は(98%)。その主な理由は、「空気が浄化されたから」(60%)という理由が一番多く回答された。みどり豊かな大阪にしていくために、必要だと思う主な取り組みは、「街路樹を増やし、花を飾るなど木陰で快適に歩ける歩道を増やす」(57%)と一番多く回答された。みどり豊かな大阪にするために府民が「協力したい」「機会があれば協力したい」とする主な内容は「自宅の庭などにおけるガーデニング」(86%)が一番多く回答された。

### 2.2.1 北河内地域における緑化政策の現状

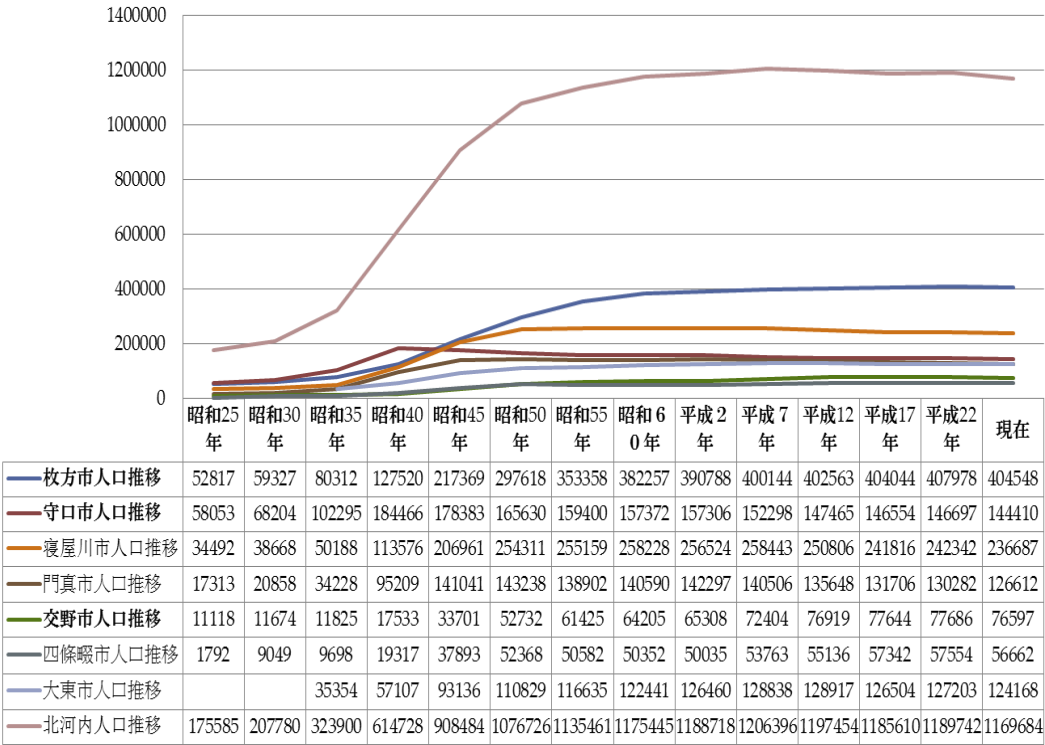
本研究の調査対象の選定として、事前に大阪府環境農林水産部の担当者と座談会を行い、緑化推進に取り組んでいる地域の一つである大阪府北河内地域を選定した。本節では、北

河内地域の緑化の現状と施策について概観する。

北河内地域は枚方市、寝屋川市、交野市、守口市、門真市、大東市と四條畷市の七市の総人口は約 118 万人であり大阪府下人口の約 13.3%を占める。当地域は多くの大学やさまざまな産業集積と豊かな自然、文化、歴史などを有している。

緑に関する項目として生駒山系グリーンベルト整備、モデル流域の拡張が挙げられ、進歩状況としては平成 20 年度に、大東市では「大東の社ネットワーク」が二ヶ月に一回会議を開催され、東大阪市、寝屋川市、交野市において森林保全活動を展開される。

図表 2-3 北河内地域の人口推移



図表 2-4 北河内地域における府営公園

公園名	位置	開設		全体面積	概要	指定管理者
		面積(ha)	当初年月日			
寝屋川公園	寝屋川市	26.7	昭 57.11.1	54.4	北河内地域における運動を主体とした広域公園	財団法人大阪府公園協会
山田池公園	枚方市	67.4	昭 54.10.1	75.2	北河内地域における風致を主体とした広域公園	財団法人大阪府公園協会
深北緑地	寝屋川市 大東市	41.0	平 3.11.8	44.4	寝屋川の洪水調節機能を持つ多目的遊水地公園	深北緑地パートナーズ

(大阪府環境白書 2009 年版)



## 2.2.2 各市町村の状況

### 寝屋川市

市域面積2,473ha のうち、緑の要素は566.92ha で22.92%である。緑の要素の割合は農地が298.90ha と最も大きな面積を占め、都市公園は111.43ha 、河川・水路・ため池は79.80ha、樹林は49.00ha の面積がある。

#### 【土地自然特性】

市域全般にわたって市街地であり、自然植生やまとまりのある植生などは少ない。神田天満宮のくすのき、春日神社のしいの社叢、萱島神社のくすのきなど歴史・文化遺産と一体になって自然的景観を形成している緑が多く点在している。淀川や寝屋川、幹線水路、ため池などの水辺は、市民が自然にふれあう場や、面的広がりをもった景観要素、鳥や魚、昆虫など小動物の生息場所となっている。

#### 【緑地現況（公園などの緑）】

淀川河川公園や寝屋川公園、深北緑地などの大規模な公園は市街化調整区域に整備されており、市街化区域には街区公園や近隣公園、ちびっこ老人憩いの広場など市民に身近な緑が整備されている。また、生産緑地や地域森林対象民有林などが地域制緑地として位置づけされている。

#### 【寝屋川市流域清流ルネッサンスⅡ】

「寝屋川流域水循環系再生構想」の実現に向け、平成 23 年を目標年として平成 16 年 5 月に策定された寝屋川流域清流ルネッサンスⅡ(第二期水循環改善緊急行動計画)に基づき、河川事業や下水道事業、住民協働による生活排水対策など、流域全体で水質改善、流量確保、水辺環境の整備を図っている。平成 20 年度は、寝屋川の浄化、平野川の多自然浄化施設の整備等を行う。

今後とも、水環境の保全を図るとともに、下水高度処理水の有効利用推進、森林保全による水源涵養の促進、農地や溜池等の保全・活用による保水・遊水機能の向上、また府民協働による雨水利用の促進を通じた啓発や水文化の育成、見出し川流域をモデルとした計画策定事業等、健全な水循環の再生に向け、総合的な施策の展開を図る。

「寝屋川流域水循環系再生構想」:寝屋川流域が国の都市再生プロジェクト(第三次決定都市環境インフラの再生・水循環系の再生)のモデル流域に選定されたことを受け、平成 15 年 6 月に、寝屋川流域協議会(水環境部会)が策定された。<sup>3</sup>

### 大東市<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup>寝屋川市みどりの基本計画

([http://www.city.neyagawa.osaka.jp/ikkrwebBrowse/material/files/group/50/midori\\_gaiyouban.pdf](http://www.city.neyagawa.osaka.jp/ikkrwebBrowse/material/files/group/50/midori_gaiyouban.pdf))

<sup>4</sup>大東市ホームページ(<http://www.city.daito.lg.jp/>)

東西 7.5 キロメートル、南北 4.1 キロメートルで、総面積は 18.27 平方キロメートル。東には豊かな自然が息づく「金剛生駒紀泉国定公園」を有する。農地や山林は土地全体の 35%を占めている。

#### 四條畷市<sup>5</sup>

大阪府の東北部に位置し、市域の面積 18.74km<sup>2</sup> の約 2/3 が北生駒山地で占められている緑豊かな街である。

#### 門真市

一人当たり都市公園等整備面積は府内で低位にあり、市街化区域内の緑被率は府内で低位にある。

門真市は、国指定文化財である願得寺をはじめ、「大阪みどりの百選」で全国的に有名な薫蓋クス、砂子水路の桜などがある。人口減少が進む門真市では、歴史文化遺産や河川・水路等を活用し、水辺景観の形成や住宅地景観を形成するなど、門真市の居住魅力を高めていく必要があるとされている。

門真市には、比較的大規模な弁天池公園や府立門真スポーツセンター「なみはやドーム」などが整備されている。都市公園の市民一人当たりの整備面積は 1.00 m<sup>2</sup>/人（府平均 5.14 m<sup>2</sup>/人）と低い水準にあり、下水道普及率は 79.1%と府平均の 83.4%を下回っている。

市民アンケートでは、『景観の取り組み』について「市街地の緑化を推進する」、「ゆとりある住宅地景観をつくる」、「河川や水辺に親しめる景観をつくる」が多くなっている。『公園の取り組み』については、「子供が安心して遊べる公園」、「高齢者が楽しめる公園」が特に多く、身近な公園の確保が求められている。また、『環境の取り組み』について、「河川・水路の水質浄化」が最も多くなっている。このため、身近な公園や下水道、河川など生活基盤施設の充実に取り組む必要があるとされている。<sup>6</sup>

#### 守口市

守口市では、「自然環境と調和し共生する安全、安心なまち」という目標を掲げ緑化に取り組んでいる。

守口市は、大阪と京都を結ぶ主要な水上交通路であった淀川に面し、また、淀川から導入した農業用水路が縦横に張り巡らされた近郊農村として、水と共存して栄えてきたが、鉄道などの発達によって交通路としての淀川の役割が廃れ、都市化の進展にともなって水路は溝川と化し、やがて覆蓋され、人の暮らしはいつしか水辺とかけ離れるようになった。守口市では、覆蓋した水路上を西三荘ゆとり道(鶴見緑地で開催された国際花と緑の博覧会

---

<sup>5</sup>四條畷市ホームページ(<http://www.city.shijonawate.lg.jp/>)

<sup>6</sup>門真市都市計画  
(<http://www.city.kadoma.osaka.jp/shisei/gijiroku/pdf/toshikeikaku/masterplan/01.pdf>)

を契機に、鶴見緑地と淀川河川公園を結ぶ歩行路ネットワークの骨格として整備された歩行路 15 号線の愛称。鶴見緑地と菊水通一丁目までの総延長約 1850m で、「花のゾーン」、「水のゾーン」、「フィットネスゾーン」、「文化、教養ゾーン」、「緑と空間のゾーン」の 5 つのゾーンから構成されており、市の花サツキを主体にいろいろな樹木や花、施設に変化を持たせ、通る人々にゆとりと潤いを感じられる歩行路として整備している)として、淀川と鶴見緑地を結ぶ花と緑に包まれた快適な歩行者空間として整備を進めてきた。

今後の課題として、貴重な自然環境である淀川を活かし、市民生活に潤いを与え、身近に自然を感じられるようにしていく必要がある。そして、西三荘ゆとり道の水のゾーン、大宮中央公園、世木公園などの親水空間の機能を持続させるための適切な維持管理、及び施設の老朽化に対しての再整備が求められる。基本方針として適切な維持管理や施設更新を行うとともに計画的な再整備を進めるなど、市民一人ひとりがゆとりや潤いを感じることのできる親水空間を提供し、その利用促進に努めている。施設の維持管理や更新をしていくことで設備の延命化を図るとともに、植栽などの周辺の景観を総合的に見直し、市民にとってゆとりと潤いを感じられる親水空間の再整備に努めている。公園や道路、学校等公共施設の緑と花の保全、創出を一層進めることが求められている。花と緑と市民のネットワークを形成することで、緑・花の保全、創出を図り、「緑あふれ、花かおる、ゆとりといるおいのあるまち」をめざしたまちづくりを総合的に推進していく必要がある。

公園については、開設後 20 年を超える公園が全体の 75% を占めており、市民や企業等の参加と協働の仕組みづくりにより、再整備等を進めていく必要がある。公園や緑地などが、災害時に果たす役割等を考慮し、多機能であるよう、改修や再整備を進めます。公園等の整備にあたっては、市民による参加・協働を推進し、地域特性や多様な市民ニーズを反映させ、より一層市民に親しまれる緑・花の環境づくりに努めている。緑と花の保全や創出について、公有地の場合、「守口市花と緑の基本計画」に基づき、公園の緑・花のレベルアップをはじめ、道路空間の緑化、学校の生垣化等を進め、緑・花の推進を図ります。一方、私有地の場合、緑の環境を作る条例に基づき、開発行為や市と市民等の協働や企業等の協力により、緑を創出し、良好な都市環境の形成を図る。そして公園等の再整備と市民協働の推進について、老朽化した公園施設の長寿命化計画を策定し、再整備等を図っている。また、公園等の再整備や清掃等の管理において、市民参加や協働を進めている。

守口市では、淀川河川敷や農地以外にまとまった緑がないという自然環境のもとで、高度経済成長期以降における急激な都市化の進展の中で、都市公園などの整備に努めてきた。平成 13 年(2001 年)に策定した「守口市花と緑の基本計画」に基づき、公園や道路をはじめ、学校等公共施設の緑と花の保全や創出を積極的に進めている。<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup>守口市総合計画書基本構想

(<http://www.city.moriguchi.osaka.jp/contents/kikaku/soukei.html>)

### 3. 調査の実施概要と分析方法





#### 3.1.1 調査の実施概要

本調査は、2014年8月20日から9月17日までの期間、緑の経済価値の推定（アンケート調査）として、北河内地域に1000通の郵送アンケートを行いました。郵送アンケートの返答率は15%、152通となった。質問内容としては大阪府の施策に協力するか否か、支払意志額、みどりの風の促進区域を認知しているかなどである（参考資料1を参照のこと）。調査形態は、郵送配布郵送回収で、回答方式は二段階二股選択。支払手段は負担金にし、支払方法は、年払いとした。

#### 3.1.2 研究過程

今回行われた調査のスケジュールは以下の通りである。

図表 3-1 調査スケジュール

過程	2014年 6月まで	7月	8月	9月	10月
大阪府との調整					
アンケート作成					
アンケート郵送					
アンケート回収					
アンケート分析					

アンケート調査実施に至るまでの経緯を概説する。

2013年9月、大阪府環境農林水産部緑化推進課との大学における座談会を経て、「緑の大阪」推進計画について紹介・説明を受けるとともに、研究目的や分析方法の概要を決定した。その後環境農林水産部との幾度かのアンケート内容の確認をおこない、概ね2014年6月に最初のアンケートのサンプルを作成した。そこでは、日本の緑視率、緑化の経済的メカニズム、緑の役割、都市緑化の手法と実践、CVMアンケートの問題点など入れ、住民の方にアンケート内容が解かりやすいように作成した。その後、さらに環境農林水産部から修正箇所の指示を受け、緑を増やす意気込み、緑の役割の説明、緑の現状の説明、改善策を提案するなどをし、アンケート案の修正を繰り返した。2014年5月に大阪府庁に赴き、アンケート内容に関するプレゼンテーションを行い、府民が実感できるみどり作りを通じて、CO2を吸収し温暖化、ヒートアイランド現象の緩和、みどりの質の向上、そして府民、NP0、企業、行政などが連携、共同し、緑の保全、創出に取り組む必要があるということの内容も盛り込み、アンケートの大幅な修正を行った。2014年6月、アンケートの調査地域選定（北河内地域、特に大阪中央環状線、国道1号線沿線を中心に沿線緑化を行う計画）とア

アンケート問題の確定 2014 年 7 月にアンケート作成素材の収集、大阪中央環状線、国道 1 号線沿線の緑の撮影、公共空間と民有地の緑化実施前後の対比民有地等を住民が自主的に緑化する場合のメリットとデメリットの考察し、2014 年 8 月アンケート作成が終了した。その後郵送の手続き（郵便局に申請状を書く、切手購入等）を行い、最終的に 8 月 20 日にアンケートを 1000 通郵送が完了した。

9 月 17 日をアンケート回収の締め切りとし、結果的に 152 通回収した。その後、データ入力作業を行い、2014 年 10 月にデータの集計及び結果の分析を行った。

### 3.2.1 CVM（仮想市場法）

本研究では、CVM を用いた。（CVM ; contingent valuation method）は、環境の経済的評価の一手法である。NOAA のガイドラインによると、CVM は慎重に計画された調査をもとに対象となる人々に対して直接的に環境の価値を尋ね、これを金額で評価する手法であると定義される。つまり、ある財や政策に対する支払意思額（WTP ; willingness to pay）や受取意思額（WTA ; willingness to accept）が対象となる人々から直接アンケートなどで聞き出した金額を基に、統計的手法に基づいた適切な処理によって、調査対象となった財や政策の価値を決める手法である。仮想評価法を使うことにより、生態系の保全やリサイクル、温暖化防止の価値など、地球環境問題に関する幅広い領域についても評価することが可能である。

環境を評価する方法は、もちろん CVM 以外にも存在する。特に CVM は、環境評価の中で選好依存型評価法に分類され、その中でも表明選好法といわれている。選好依存型評価法は、個人の選好に基づいて環境を評価する手法であり、反対に個人の選好と関係なく環境評価を行う手法は選好独立型評価法と呼ばれている。

図表 3-2 環境評価手法の分類

環境評価	選考依存型行化法	顕示選考法	ヘドニック法
			トラベルコスト法
		表明選考法	コンジョイント分析
			CVM（仮想評価法
	選考独立型評価法	適用効果法	
		代替法	

選好依存型評価法の中でも表明選好法は環境に対する個人の選好から評価額を直接聞き出す手法である。この方法の中には、環境が持っているさまざまな価値要因についての選好の差異まで評価可能な分析方法であるコンジョイント分析がある。一方、実際に個人がおこなっている支出額からその金額を把握する方法は顕示選好法と呼ばれ、公共財への交

通移動にかかる費用をその環境価値として計算する手法であるトラベルコスト法や、住宅や土地の価格とその属性を観察して教育サービスや環境の質などの潜在価格を顕在化させる方法であるヘドニック法などがある。

また選好独立型評価法は、環境変化によってもたらされる費用や便益をさまざまな価値要因をまとめて総価値として評価する方法である適用効果法や、評価対象となる環境を別の財で置き換えた場合に費用を元に環境価値を推定する方法である代替法などがある。

選好独立型評価法と選好依存型評価法を比較すれば、関係する個人の選好に依存しないで評価する手法と、個人の選好を意識した評価手法の違いがある。顕示選好法と表明選好法を比較すれば、実際に市場で売買されている財やサービスの価格から間接的に価値を捕らえる手法と、直接個人の選好と評価を捉える手法の違いがある。どのような手法がよいかは分析対象と方法によるが、CVM に対する政策的な要請が拡大していることは近年まで CVM 評価が政策評価に直接影響を与えている流れから見ても明らかであろう。ただし、後述するが、CVM による金額的評価が『どこまで信用してよいか』という点に関しては、客観的基準は特に無く、その計画における客観性の保証という点に依存するしかないというのが、CVM（仮想評価法）による直接的な金額評価の現実的な限界といえるであろう。

トラベルコスト法もヘドニック法も評価対象が非常に限定しており、野生動物や生態系の価値などを評価することは不可能である。これらの環境価値は、全く市場データに反映されない指摘情報であるため、人々から直接聞き出す以外に評価できない。人々からアンケートを用いて環境価値を聞き出す方法として CVM がある。

### 3.2.2 CVM の注意点

現代の環境の多くは、予想の範囲を遥か超える影響がでるケースがあり、環境が持つ多様性及び多機能性に起因している。したがって、まず、始めに行われなければならないことは、プロジェクト、評価する対象を定め、現在の状況を明確に説明し、さらに実施した場合に予想される状態変化を説明することである。

①調査票は、評価対象である環境の状態変化を、回答者が正しく理解できるように作成する必要がある。②回答者に対して支払意志額や受取意志額が発生する理由を、よりリアリティのあるシナリオに作り上げ説明する。③支払手段が明示されなければならない、基金であるのか課税であるのか、またまた一回限りなのかそれとも数年にわたるものなのかを明示する必要がある。

アンケートの内容は評価結果の信頼性を左右するものであるため慎重に作成する必要がある。一番大事なものはシナリオである。不適切なシナリオ設定や回答者がシナリオを正しく理解できていない場合などには調査結果にバイアスが生じ、正しく評価されない場合があるため、回答者に支払意志額や受取意志額が発生する理由を、よりリアリティのあるシナリオに作り上げ説明しなければならない。

今回、大阪府に研究協力を仰いだため基金や課税といった表現はせず、負担金とした。



仮想な支払手段であったとしても回答者側は、勘違いをする可能性があるためである。

CVM のバイアスについて、バイアスとは質問方法サンプルに問題があると、思い込みや思想などから意見等が偏る可能性もあり、アンケートの回答結果に歪みが生じ、評価結果の信頼性が低下し無効なデータになってしまうことである。そのために、調査票については局外中立性の確保が重要な点となる。CVM ではバイアスを完全に無くすることはできないため、最小限に抑える必要がある。

### 3.2.3 調査手段

調査手段として面接調査、電話調査、郵便調査、インターネット調査の4つの方法がある。

図表 3-3 調査手段の分類

	長所	短所
面接調査	●図表を用いてヴィジュアルな手段で説明が理解しやすい	●高コストである ●インタビュアーバイアスの恐れがある
電話調査	●低コストで実施できる ●無作為調査ができる	●口頭のための情報伝達不足 ●インタビュアーバイアスの恐れがある
郵便調査	●インタビュアーバイアスが少ない ●図表を用いてヴィジュアルな手段で説明が理解しやすい	●無回答が多く、回収率が低い
インターネット調査	●低コストで実施できる ●インタビュアーバイアスが少ない ●図表を用いてヴィジュアルな手段で説明が理解しやすい	●サンプル抽出が困難 ●インターネットユーザーしか対象にならない

本研究では、郵便アンケートを採用し 1000 枚撒くことにした。郵便アンケートの回収率は 15%と見込まれ、回収率は率いが、写真や図を用い、回答者に北河内の現状や比較や現状を解かりやすく説明できるため、バイアスを少なく出来る。

CVM には、自由回答方式、付値ゲーム方式、支払カード方式、二項選択方式がある。アンケート作成にあたり二項選択方式を選定した。二項選択方式は、金額を回答者に提示して、YES、または、NO で回答してもらう、特徴は回答者が答えやすくバイアスが比較的に少ないことである。アンケートで課題となってくるのが、回収の低さ・無回答などである。そこで、私たちは、被験者にとって最も回答しやすい方法であり、一番回収率が見込める二項選択方式を採用した。<sup>8</sup>

<sup>8</sup>植杉「土地改良区の公益的機能に関する 2 肢選択 CVM 分析」参照のこと。

### 3.2.4 CVMのバイアス

前述で述べたように CVM の問題点としてバイアスの発生がある。バイアスは完全には無くす事ができないため、バイアスをなるべく小さくすることが研究結果の信頼性を高める上で重要になる。環境などの非市場材の価値を計測する手法として注目を集めているには、様々なバイアスが存在する危険性が指摘されているが、それらを回避し、適切に価値計測を図るために、NOAA のガイドラインが提案されている。ガイドライン (1992) によれば、CVM では対象とする財の価値を過大評価する傾向があり、代替する財の価格に比べ極端に大きな評価額が得られる場合があるとしている。主なバイアスの原因には以下の 3 点がある。

- 提示された状況の伝達の不正確さによって生じるバイアス
- 設問と回答の意図の相違によって生じるバイアス
- 提示方法による誤った誘導によって生じるバイアス

#### 【提示された状況の伝達の不正確さ】

CVM によって回答を得たい仮想的な状況が、回答者に適切に伝達されない場合、バイアスが生じる原因となる。提示された状況の伝達の不正確さに起因するバイアスの代表的な例に「部分－全体バイアス」がある。たとえば「海岸に植樹するためにいくら支払うか」という設問があった場合、植樹の範囲、密度、木の種類等について様々な解釈が可能となるため、回答者が、それぞれ勝手なイメージに基づいて金額を回答することになりかねない。評価対象財について単体の財として聞かれた場合と、より包括的な財の一部として聞かれた場合で、評価額の変化が生じる恐れがあり、あるいは逆に評価対象財の数量が変化しても評価額が変わらないという現象を示すいわゆる包含効果もこれに含まれる。部分－全体バイアスは、かなりの部分がアンケートにおける事業説明資料の記述に起因するものであり、バイアスを回避するために、郵送調査の場合にはアンケート票の精査を、面接調査の場合には調査員の教育等を十分に行う必要がある。

#### 【設問と回答の意図の相違】

提示された状況が正確に伝達されても、調査者の意図と回答者の意図との相違によりバイアスが生じる場合がある。この種のバイアスの代表的な例に「戦略的バイアス」「追従バイアス」がある。戦略的バイアスとは、回答者が意図的に便益を過大または過小に評価するものである。たとえば回答者が、自分の回答する金額がいずれ決定される住民負担額に反映されると予想すれば、意図的に低い金額を回答する可能性が高い。追従バイアスとは、調査員を喜ばせようとして回答者が高い金額を答えるものであり、面接方式の調査で起こりやすいと言われている。追従バイアスを回避する方法

---

([http://www15.ocn.ne.jp/~dai-u/kameda\\_report.pdf](http://www15.ocn.ne.jp/~dai-u/kameda_report.pdf))

として、回答者自らに金額を記入させ、それを調査員は見ないようにするという、いわゆる「ブラインド方式」を取ることが推奨されている。慈善バイアスとは、回答者が評価対象の価値ではなく、別の要素を意識して回答するために起こるものである。たとえば「海岸の環境を守るためにいくら寄付するか」という質問に対して、海岸の環境そのものの価値ではなく、寄付行為を行うことで倫理的満足が得られることを判断基準として高い金額を回答することなどがこれに当たる。また、「いくら税を負担するか」という質問に対して、租税回避を念頭に低い回答をする場合も、方向性は逆だが一種の慈善バイアスと見なされる。慈善バイアスは、回答者の心情に起因するものであり完全に除去することは困難であるが、アンケート票には望ましい回答態度を明記し、また面接調査の場合には調査員が回答者に対して質問の意図を十分に伝達するように努めることである程度は回避しうると考えられる。

### 【提示方法による誤った誘導】

CVM で回答はアンケートやインタビューによって得るが、設問の設定や回答方法によって回答額がある方向に誘導される場合がある。代表的な例に「範囲バイアス」がある。範囲バイアスとは、たとえば支払カード方式で提示された金額の中から、回答者が両端の値を避けて中央に近い値を選択する傾向があることを指す。具体的には、同じ評価財であっても 100～1,000 円を提示すれば数百円の回答が多くなり、1,000～10,000 円を提示すれば数千円という回答者が多くなる傾向がこれに当たる。このバイアスはアンケートの設計技術上、完全に回避することは困難である。このため事前調査において十分な検討を行い、また他の調査事例を参考にできる限り適切な金額設定を行う必要がある。<sup>9</sup>

図表 3-4 CVM の分類

名称	自由回答方式	付値ゲーム方式	支払カード方式	二項選択方式
内容	自由に金額を記入してもらう	市場のセリのように金額を決定する	選択肢の中から金額を選択してもらう	金額を回答者に提示して YES または NO で回答してもらう
特徴	無回答が多くなる	回答に時間を要する、最初の提示額の影響を受ける	提示した金額の範囲が顔等に影響する	回答者が答えやすくバイアスが比較的に少ない

### 3.3 ワイブル回帰モデルの理論

今回の調査で採用したモデルは、CVM の中でもワイブル回帰モデルである。これにより

<sup>9</sup>国土交通省調べ

([http://www.mlit.go.jp/kowan/beneki/images/kaigan\\_hiyoubeneki\\_06.pdf](http://www.mlit.go.jp/kowan/beneki/images/kaigan_hiyoubeneki_06.pdf))

受諾曲線（横軸に提示額、縦軸に受諾率が 0.5 となる値）を求めることができる。

ある個人の WTP が  $\mathcal{W}$  とする。この個人は、提示額  $T$  よりも大きい時にこの提示額の支出を受諾することになる。ここで、個人の属性についてのデータをもとに  $\mathcal{W}$  を推定するとする。ただし調査者が知ることができないデータもあるので、 $\mathcal{W}$  を 2 つの部分に分ける。調査者が知ることができる個人属性に関わる部分  $\mathcal{W}'$  と知ることができない  $\mathcal{N}$  である。

ここで次の式が成り立つ。

$$\mathcal{W} = \mathcal{W}' + \mathcal{N}$$

$\mathcal{W}'$  は属性  $X_i$  の線形結合によって説明されるとすると、以下の式のように表すことができる。

$$\mathcal{W}' = \sum_{i=1}^N a_i x_i + y$$

ここで、 $a_i$ 、 $y$  は推定されるパラメータである。

母集団の支払意志額分布として、ワイブル分布を仮定する。ここで用いるワイブル分布は 2 つの変数、推定値ミュー ( $\mu$ ) および偏差シグマ ( $\sigma$ ) を含む。これらの値を変化させることにより、ワイブル分布の形は柔軟に変化することが特徴である。分布形を決めているためパラメトリック法と呼ばれる一種である。

ワイブルモデルは生存分析を用いている。生存分析では生物統計学や経営工学で使われる統計手法である。提示額  $T$  のときに Yes と回答する確率を示す関数を生存関数  $S(T)$  と呼ぶ。なお生存関数  $S(T)$  と分布関数  $G(T)$  には  $S(T) = 1 - G(T)$  の関係がある。加速ワイブルモデルでは、生存関数として次のようなワイブル分布関数を想定する。

$$S(T) = -\exp\left(\frac{\ln T - \mu}{\sigma}\right) \quad (1)$$

$\mu$  は位置パラメータ、 $\sigma$  はスケールパラメータと呼ばれている。この場合、支払意志額の平均値と中央値は、以下のとおりとなる。ただし、 $\Gamma$  はガンマ関数である。

$$\text{平均値} \quad \exp(\mu) \cdot \Gamma[1 + \sigma]$$

$$\text{中央値} \quad \exp(\mu) [-\ln(0.5)]^\sigma$$

(1) のここでは  $T$  は提示額を表している。ただし、適切な初期値を選ばないと、途中で計算不可能となるため、以下のように各係数をシグマで割って変数変換した式もある。これ

を線形形式という。

$$S(T) = \exp \left[ -\exp(\alpha \ln T - \theta) \right]$$

一般的には、線形形式のほうが初期値の設定がやや甘くてもよいことが多い。

特にパラメータ  $\mu$  は支払意志額の平均値であり、 $N$  の平均値をゼロと考えられるならば  $W'$  を代入することができる。

$$S(T) = \left[ -\exp\left(\frac{\ln T - W'}{\delta}\right) \right]$$

二項選択では回答は、YY, YN, NY, NN の4種類が得られる。(Yは受諾、Nは拒否) このとき、それぞれの回答が得られる確率は、それぞれ4種類の回答が得られる。ここでは、一度目の提示額が受諾ならば、倍の提示額で受諾か拒否か、一度目が拒否の場合、半額で受諾か拒否かの4種類である。

$$\Pr [YY] = 1 - G(TU) = S(TU)$$

$$\Pr [YN] = G(TU) - G(T1) = S(T1) - S(TL)$$

$$\Pr [NY] = G(T1) - G(TL) = S(TL) - S(TL)$$

$$\Pr [NN] = G(TL) = 1 - S(TL)$$

二項選択は、二回たずねているので、WTPはある区間に入ることがわかる。例えば、1000円ではYes、3000円ではNoのときはWTPが1000～3000円の区間の中にある。1000円でYes、3000円でもYesのときはWTPは3000円～ $+\infty$ の区間にあり、1000円でNo、500円でもNoのときはWTPは0～500円の区間の中にある。

提示額 $T_j$ 円に対して回答者がYesと答える確率を $p_j$ とする。この確率は生存確率と呼ばれる。WTPが $T_j \sim T_{j+1}$ の区間にあるとすると、対数尤度関数は以下の通りとなる。

$$\ln L = \sum_j N_j \ln(p_j - p_{j+1}) \quad (2)$$

となる。ただし、 $N_j$ はWTPが $T_j \sim T_{j+1}$ の区間にある回答者の人数である。Turnbullでは生存確率が直接推定される。生存確率は(2)式が最大となるように推定される。

$$\frac{\ln L}{\alpha p_j} = \frac{N_j}{p_j - p_{j+1}} - \frac{N_{j-1}}{p_j - p_j} = 0$$

となる。生存確率 $p_j$ は(9)式を解くことで得られる。また(2)式の二階の条件は

$$\frac{\partial^2 \ln L}{\partial p_j \partial p_j} = -\frac{N_{j-1}}{(p_j - p_j)^2} - \frac{N_j}{(p_j - p_{j+1})^2}, \quad \frac{\partial^2 \ln L}{\partial p_j \partial p_{j+1}} = \frac{N_{j-1}}{(p_j - p_{j+1})^2}$$

となり、対数尤度関数は大域的に凹関数であり、最大点は唯一となる。これによって推定された受諾曲線をもとに、解析的に平均値、中央値を求めることとなる。



## 4. 調査の結果分析

本節では、アンケート結果について記述する。

### 4.1 属性等の基礎的なアンケート結果

#### 4.1.1 緑化に関する協力方法

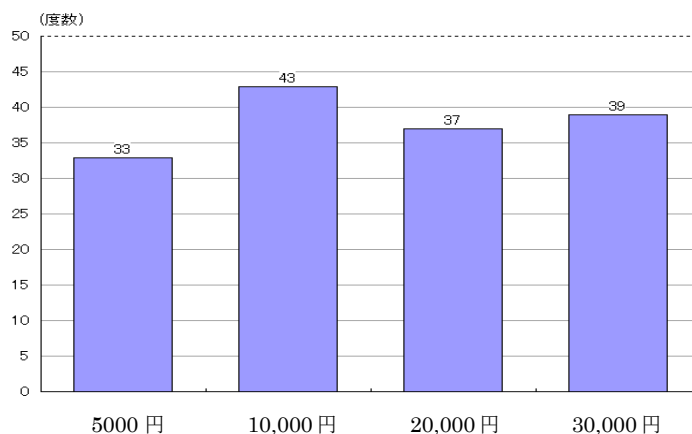
はじめに初回提示額を尋ねる前の、緑化に関する協力方法については、以下のような結果が得られた。結果的に、大阪府の緑化に意欲的な傾向がみられるがみられる。無回答は大阪府の緑化施策を認知していないためこのような結果になったと思われる。

図表 4-1 緑化に協力する方法

大阪府の施策に関する理解と協力意識に基づき、敷地や塀などの緑化を、自己負担する	39
大阪府の施策に関する理解と協力意識に基づき、自治体などを想定し、祖手に対して費用負担する	22
大阪府の施策に関する理解と協力意識に基づき、施策推進のため、関係行政に対して寄付を行う	11
大阪府の施策に関する理解と協力意識に基づき、上記以外の方法で自主的に費用負担する	3
自主的な費用負担に関して、特に必要性を感じない	47
無回答	30

#### 4.1.2 初回提示額

図表 4-2 初回提示額

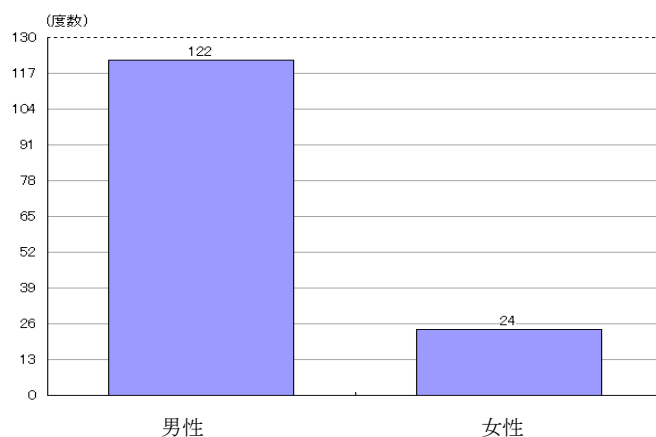


例えば、「年間〇〇円払いますか？受諾ならば、2 倍の〇〇円払いますか？拒否なら半額の〇〇円なら払いますか？」という形で、初回提示額を 5,000 円・10,000 円・20,000 円・

30,000 円とした質問パターンを 4 パターン作成し、ランダムに郵送した。回収されたサンプルの分布が図表 4-1 となった。概ねランダムに回収されていると思える。

#### 4.1.3 性別

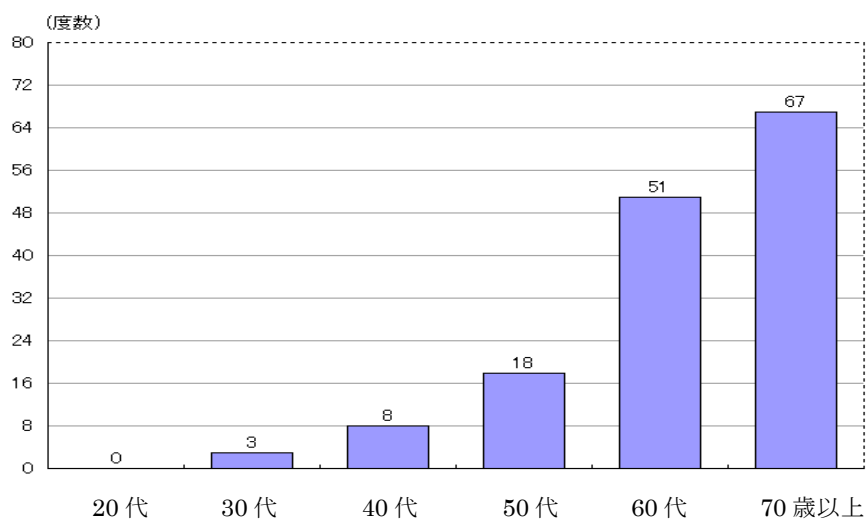
図表 4-3 性別



回答者は、男性が過半数を超え、アンケートの結果に偏りがある可能性がある。性別については、世帯主が回答する習慣があるため男性の回答者が多い結果になったと思われる。

#### 4.1.4 年齢

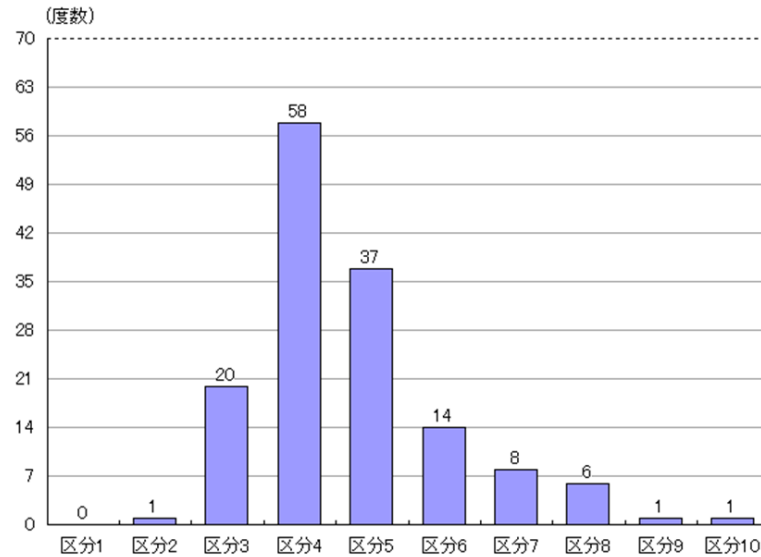
図表 4-4 年齢



60 代以上の年金生活をしている世帯が多くなっているのが特徴として挙げられる。また、世帯主が該当していることが多いようで、最高齢の分布が最も多い結果になった。

#### 4.1.5 同居人数

図 4-5 同居人数

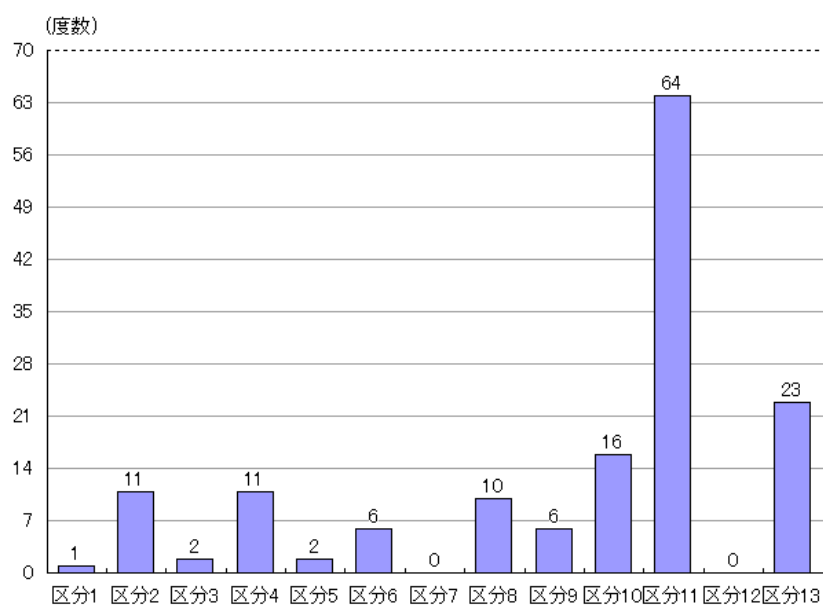


項目の単位：人				
区分	区分に含まれる項目名		度数	比率
区分 1	-1 以上 0 未満	—	0	0.0%
区分 2	0 以上 1 未満	—	1	0.7%
区分 3	1 以上 2 未満	—	20	13.7%
区分 4	2 以上 3 未満	—	58	39.7%
区分 5	3 以上 4 未満	—	37	25.3%
区分 6	4 以上 5 未満	—	14	9.6%
区分 7	5 以上 6 未満	—	8	5.5%
区分 8	6 以上 7 未満	—	6	4.1%
区分 9	7 以上 10 未満	—	1	0.7%
区分 10	10 以上	—	1	0.7%
合計			146	100.0%

#### 4.1.6 職業

上記で述べたように、高齢者の回答が多いため無職の分布が多く割合が占めている。

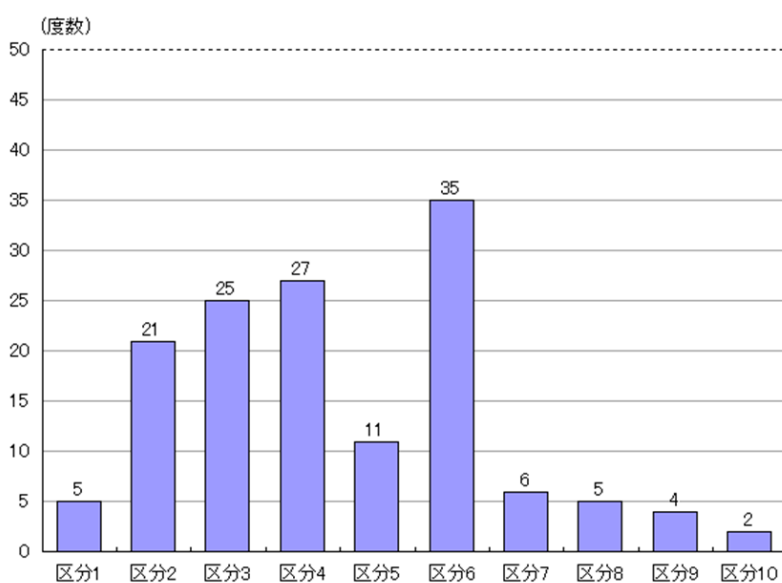
図表 4-6 職業



区分	区分に含まれる項目名	度数	比率
区分 1	農林水産業	1	0.7%
区分 2	製造業	11	7.2%
区分 3	運輸通信業	2	1.3%
区分 4	卸売小売業	11	7.2%
区分 5	金融不動産	2	1.3%
区分 6	建設業	6	3.9%
区分 7	観光業	0	0.0%
区分 8	サービス業	10	6.6%
区分 9	公務員	6	3.9%
区分 10	主婦	16	10.5%
区分 11	無職	64	42.1%
区分 12	学生	0	0.0%
区分 13	その他	23	15.1%
合計		152	100.0%

#### 4.1.7 居住年数

図表 4-7 居住年数

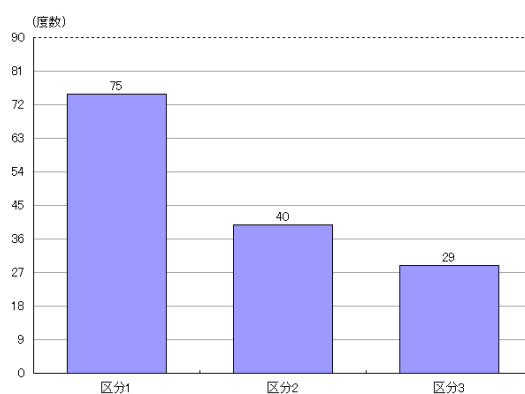


区分	区分に含まれる項目名		度数	比率
区分 1	0.6 より大きい 8.44 以下	—	5	3.5%
区分 2	8.44 より大きい 16.28 以下	—	21	14.9%
区分 3	16.28 より大きい 24.12 以下	—	25	17.7%
区分 4	24.12 より大きい 31.96 以下	—	27	19.1%
区分 5	31.96 より大きい 39.8 以下	—	11	7.8%
区分 6	39.8 より大きい 47.64 以下	—	35	24.8%
区分 7	47.64 より大きい 55.48 以下	—	6	4.3%
区分 8	55.48 より大きい 63.32 以下	—	5	3.5%
区分 9	63.32 より大きい 71.16 以下	—	4	2.8%
区分 10	71.16 より大きい 79 以下	—	2	1.4%
合計			141	100.0%

#### 4.1.8 居住形態

高齢者の方が多いため、持家の割合が多くみられる。

図表 4-8 居住形態

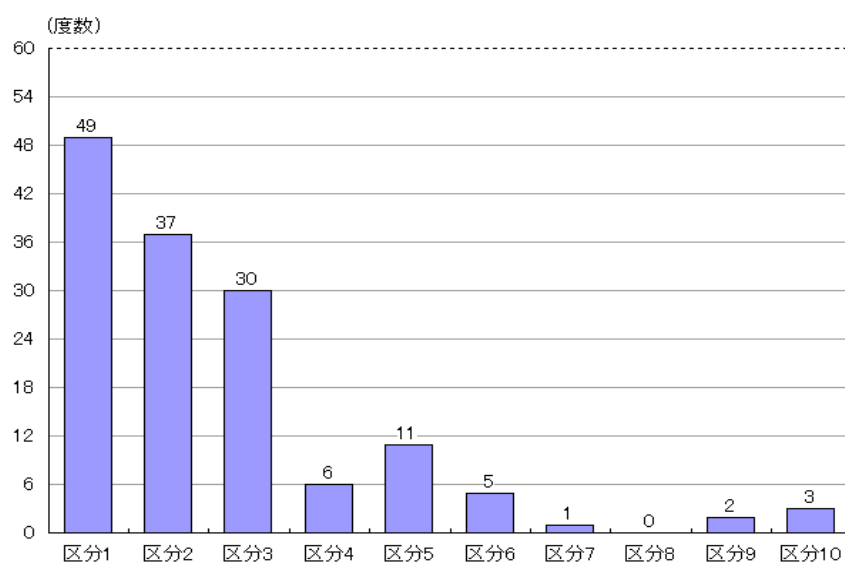


住所形態			
区分	区分に含まれる項目名	度数	比率
区分 1	戸建アリ	75	52.1%
区分 2	戸建ナシ	40	27.8%
区分 3	マンション	29	20.1%
合計		144	100.0%

#### 4.1.9 年収

300 万以下が一番多い結果になった。これは、年金支給されている世帯が多いことを示しており、前述の回答者の年齢や職業に関する結果と対応しているものと思われる。

図表 4-9 年収



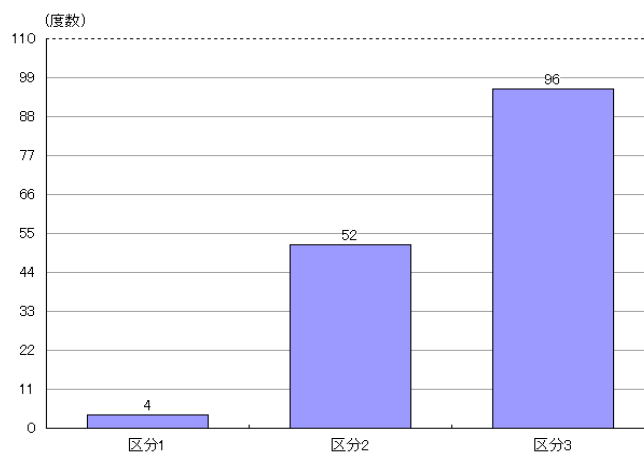


区分	区分に含まれる項目名	度数	比率
区分 1	300 以下	49	34.0%
区分 2	301－400	37	25.7%
区分 3	401-500	30	20.8%
区分 4	501-600	6	4.2%
区分 5	601-800	11	7.6%
区分 6	801-1000	5	3.5%
区分 7	1001-1400	1	0.7%
区分 8	1401-1800	0	0.0%
区分 9	1801-2500	2	1.4%
区分 10	2501 以上	3	2.1%
合計		144	100.0%

#### 4.1.10 緑化認知度

大阪府の緑の政策に対する認知度に対しては、「よく知っている」と回答者は 2.6%と低い数値となった。大阪府の政策が住民に伝われば緑化に対して意欲的になる可能性があると思われる。また、北河内地域は大阪府の緑化推進区域に含まれている中央環状線があるにも関わらず「知らない」と回答者が 6 割を超えた。大阪府は、住民の理解を得るために宣伝をすべきだと考える。

図表 4.10 緑化認知度

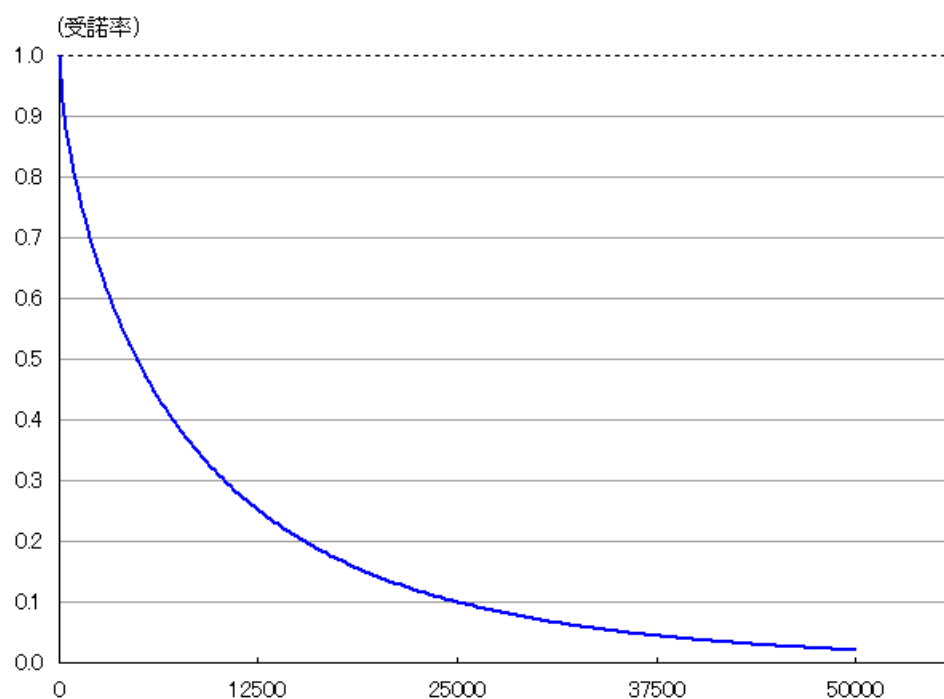


区分	区分に含まれる項目名	度数	比率
区分 1	よく知っている	4	2.6%
区分 2	聞いたことがある	52	34.2%
区分 3	知らない	96	63.2%
合計		152	100.0%

## 4.2 CVM による支払意志額の分析結果

以上の基礎的なデータの結果を受けて、支払意志額の推定を行う。まずは、受諾率曲線を導出するが、結果は図表 4-11 のようなグラフで表される。

図表 4-11 支払意思額



モデル推定結果	
全数	152
集計対象数	113
被説明変数の計算時尺度	1.0
最終的な対数尤度	-124.64
A I C	253.27

係数推定結果			
係数名	係数	漸近 t 値	p 値
シグマ( $\sigma$ )	1.36E+00	7.96E+00	0.00
定数項	9.00E+00	5.65E+01	0.00

支払意思額代表値	推定値
平均値	9820.87
頭きり裾きり平均値	9399.12
中央値	<u>4951.20</u>
頭きり点	0
裾きり点	50000

北河内地域の支払意志額は 4951.2 円という結果になった。これは負担金として、毎年 495.1 円（月額約 412 円）なら負担してもいいと言う金額である。北河内地域の人口が約 118 万人なので年間 5,871,801,372 円の金額が見込める。詳細多くの人が緑化の負担金はあまり払いたくないという人がいるのに対し、緑化に意欲的で毎年 5、6 万支払ってもいいという人がいた。

図表 4-12 支払意志額と個人属性の関係

係数名	係数	漸近 t 値	p 値
シグマ( $\sigma$ )	1.31E+00	7.45E+00	0.00
年齢(歳)	-4.83E-03	-3.21E-02	0.97
同居人数(人)	5.24E-02	-6.43E-01	0.52
住居形態	1.21E-01	6.79E-01	0.50
年収	1.66E-01	1.96E+00	0.05
緑化認知度	3.17E-02	1.24E-01	0.90

図表 4-12 の p 値をみると年齢、同居人数、住居年数、住居形態、緑化認知度の属性は支払意志額にあまり関与しないことが分かる。同居人数の t 値は高いが、p 値が 50% あり有効な数値とはいえない。

この調査で分かった事は、所得の高い人の方が、負担金の受諾が見られた。備考欄にも、年金生活で、みどりにお金をかける余裕がないなど、所得の多寡による支払意志の違いが見られた。結果としては当然であるが、緑化地域の選定など、優先的に事業を行っていく際には、その地域における平均年収などを考慮しながら進めてゆくべきであることが示唆

されているのではないだろうか。

また、緑化認知度があれば、支払意志額に関与すると予想していたが、結果は良くなかった。しかし、大阪府が行っている緑化施策の認知度が低いため数値が出ていない可能性がある。それは最初の質問で大阪府の施策に関する理解と協力意識に基づき何らかの形で負担するという傾向がみられたためである。緑化認知度が上がれば、緑化に意欲的になる人が増え、結果は良い方向に代わって行くだろうと考える。

## 5.まとめ

本研究では、大阪府における北河内地域における都市緑化の経済価値について、ランダムサンプリングした住民対象のアンケート調査を通じて、CVM法を用いて緑化協力への支払意志額を推計した。その結果、北河内地域の住民の支払意志額は4951.2円となった。これは負担金として、毎年4951円（月額約412円）なら負担してもいいという金額である。さらに、北河内地域の人口が約118万人なので年間58億7180万1372円の金額となる。

大阪府の施策である『緑の風を感じる大都市・大阪』計画については、コンセプトにしている「緑を感じる大都市大阪」に実現には、行政の力だけでは限界があり、地域住民や地域企業など民間の協力も必要不可欠である。強制的手段である緑化に関する行政への課税支払いではなく、あくまでも地域住民が自主的に都市緑化に対して拠出してもよいと考える金額が年間約5,000円程度と分かることで、今後大阪府をはじめとして各市町村レベルあるいは自治組織レベルで、どのように実際に住民にきめ細かく動いてもらうかという具体的な施策が見えてくるのではないだろうか。

さらなる調査、検証、実地での地域住民の意見等も取り入れながらの研究活動が必要であると考え、今後の課題としたい。

## 参考資料 1 アンケート調査用紙

### 北河内地域に関する緑化に関するアンケート調査

※このアンケートは、あくまでも摂南大学経済学部植杉ゼミナールによる調査のための仮想アンケートです。

#### 【説明】

あなたは、普段の生活の中でみどりの必要性を感じたことはありますか？

大阪府が行った政策マーケティング調査「大阪のみどりについて」(平成 21 年 7 月:対象者約 2000 名)では、大阪都市部のみどりについて、約 8 割が「みどりが少ない」あるいは「みどりがほとんどない」と回答しています。また、大阪府において、みどりをつなぎ、広げ、増やしていくことについて、「進めるべき」(75%)、「どちらかといえば進めるべき」(23%)とする府民は、なんと 98%にものぼるという結果が得られています。



都市部におけるみどりの効果はさまざまです。みどりが多くなることで、まず街の景観がよくなります。また、みどり豊かな環境で生活することによって、日頃のストレスは軽減され、野鳥のさえずりが聞こえることで、日常の豊かさを実感することができるでしょう。さらに、都市部の火災による延焼を防止する等防災機能があることも重要です。

このような生活に密着した効果のみならず、都市部におけるみどりは近年関心の高まっている環境問題にも効果を与えます。例えば、大阪都市部ではヒートアイランド現象の発生により、平均気温が平常より2、3度高くなっています。このため、熱中症の発症リスクが他府県と比較して高くなっています。みどりが多くなることで、緑陰を作り、体感温度上昇を緩和することができます(環境省調べによれば、緑陰による日陰では体感温度が約9度も低下)。さらにグローバルな視点として、都市部で排出されるCO<sub>2</sub>を減少させることができます。

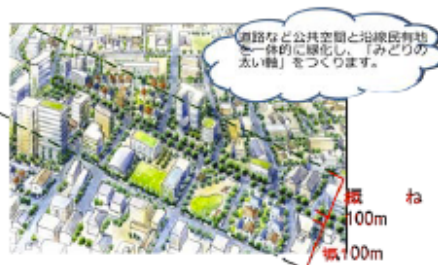
一方で、現在大阪府全体の緑地面積は府域全体の約4割を維持していますが、都市公園の一人当たりの面積は47都道府県中で44番目(「都道府県別一人当たり都市公園等面積現況(国土交通省 HP)」平成18年3月時点)であり、大阪府は全国的にみてもみどりの少ない都道府県となっています。特に市街地では、都市公園や街路樹の整備などを通じて新たなみどりを創出されてはいますが、都市化の進展により新たな緑化スペースの確保が困難であるため、府民の生活環境を取り巻くみどりは質量ともに十分とはいえない状況です。

したがって、前述したような府民の声にこたえるためには、

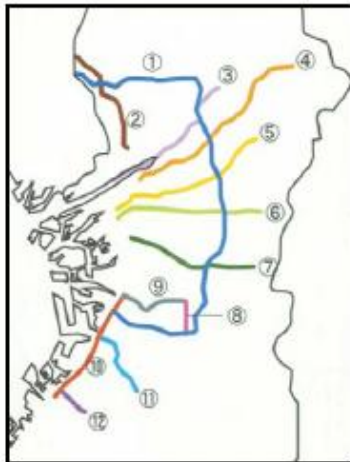
- ①広域的な緑のネットワークにより、海～町～山を結ぶ「みどりの軸」を創出する、
- ②府民が実感できる緑づくりを通じて、CO<sub>2</sub>を吸収し温暖化・ヒートアイランド現象を緩和する、
- ③暮らしの豊かさや防災上の安全・安心、生物多様性などに資する「みどりの質の向上」を行う、
- ④府民・NPO・企業・行政などが連携・共同し、緑の保全・創出に取り組む

必要があります。

そこで大阪府では、「みどりの風を感じる大都市・大阪」として、府民をはじめ、市町村・NPO・企業などと連携し、都市緑化に関する課題解決に向けて取り組みを行っています。計画の目標としては、2025年(平成37年)までに緑被率20%の実現(平成14年現在の1.5倍)を目指しています。そのなかの施策の一つとして、道路や河川を中心に、一定の幅の沿線民有地を「みどりの風促進区域」として指定し、①公共事業の重点化、②民間企業の協力を得た沿線民有地の緑化、③都市計画の規制緩和による緑化誘導を行うというものがあります。







北河内地域では、特に大阪中央環状線(左図①)、城北公園通・京都守口線沿線(左図④)及び安治川・堂島川・花博通・第2京阪道路(国道1号)沿線(左図⑤)を中心に沿線緑化を行っています。またこれらの府の政策に加えて、近隣地域において、例えば門真市では、100㎡の宅地に建築物を新築する際に、宅地の3.8%を緑化(植木鉢などを置く)する義務が課されています(門真市緑化に関する指導要綱、平成24年10月1日から施行)。特に北河内地域は、急激な都市化の影響により、緑地割合の少ない地域であり、みなさんが実感されているとおり、緑化の効果の大きい地域でもあります。

さらに、緑化の効果は環境面、生活面だけでなく、経済面にもプラスの効果をもたらす可能性があります。例えば、北河内区域で緑化をおこなうとすると、1㎡あたり約500円～1000円ほど資産価値が上昇するという研究結果があります(摂南大学経済学部植杉研究室調べ:2013年度)。例えば、100㎡の土地を所有していると、年間で約50,000円～100,000円ほど資産価値が上昇するという結果になります。

それでは、緑化によってどの程度環境が改善されるかを確認するために、以下では、実際に緑化された例を通じて、その効果を見てみましょう。

	緑化実施前	緑化実施後
公共空間		
民有地		

写真でもわかるように、今後の樹木の生長に応じて緑化の効果が発現する可能性を感じることができます。また、公共空間のみならず、庭木や生け垣など、個人の住宅等の民有地においても緑化への協力を行うことで、さらなる効果の発現が期待されます。

しかしながら、民有地等を住民が自主的に緑化してゆくにあたり、これらメリットだけではなく、デメリットも考えなければなりません。緑化を実際に行っていく方法とあわせて、どのようなものがあるか、代表例を見てみましょう。





(1) 自身が所有している、あるいは借りている住まいを自力で緑化する

これは、ご自身のお住まいの庭や生け垣等を緑化し、維持・管理していく方法です。したがって、緑化に際して庭木や肥料等の購入費、維持管理の手間等がかかります。その他、庭木が塀を超えて隣の家まで生えた場合、相隣関係の悪化等のデメリットも考えられます。趣味で行っている場合であっても、費用がかかっていることには違いありませんので、そのような場合も含まれます。



(2) 自治組織などを想定し、そこに負担金等の名目で支払いを行う

これは、アメリカやイギリスで行われており、近年日本でも各地で見られるようになったものですが、地域住民が全員参加型の地域管理組織というものがあります。その管理組織はあくまで住民主体による「自治組織」であり、住民みずからに一定の負担金を課すことで、みどりの保全やコモンスペースの維持管理等、自分たちの住環境をマネジメントするための活動を行います。（例として、写真は、「ビレッジガルテン宝塚フルル」のみどりとコモンスペース）

(3) 緑化を行う関係行政等に寄付を行う

これは、庭がないあるいは集合住宅なので、自ら行う緑地スペースがないという場合に、住んでいる地域全体の緑化に対して寄付を通じて費用負担しようとする方法です。これにより、地域のパブリックスペースの緑化や街路樹の整備等を進めることができます。（例として、写真は、京都守口線のトレリスによる緑化）



さらに緑化にかかる一般的なコストを考えると、手入れをこまめにしなければならない、落ち葉などの処理が必要、倒木の危険性、野鳥のフンによる害、害虫や毛虫などの発生などが挙げられます。また、地域全体で取り組むことによる人間関係の煩雑さなどが、精神的なコストになると思われます。

以上のように、都市緑化には多くのメリット・デメリットがあることがわかりいただけたかと思います。これらの議論を踏まえ、都市緑化の行政施策に関するメリット・デメリットについて、もう一度整理してみます。

メリット	デメリット
◇ 景観が良くなり、良好な都市環境が形成	▼ 地域住民が自主的に緑化することで発生する直接的な支出
◇ 緑の触れ合う機会増、ストレスの軽減	▼ 手入れ等に係る継続的な維持管理費が必要
◇ 生物多様性の保全	▼ 落ち葉などの処理・野鳥のフンによる害・害虫(毛虫など)の発生
◇ 都市の防災機能が上昇	▼ 地域内で緑化に協力してゆくための人間関係の煩雑さ
◇ ヒートアイランド現象の緩和	
◇ 緑陰による体感温度低下で、熱中症リスクの軽減	
◇ 不動産の資産価値の上昇	

【質問1】

それでは、これから質問に入ります。質問する内容は、あくまでも仮定です。

上記の説明を受けて、ご自分の考えに近いものを、以下の選択肢に○をしてください。

- ① 大阪府の施策に関する理解と協働意識に基づき、自己の敷地や塀などの緑化を、自費負担する
- ② 大阪府の施策に関する理解と協働意識に基づき、自治組織などを想定し、それに対して費用負担する
- ③ 大阪府の施策に関する理解と協働意識に基づき、施策推進のため、関係行政に対して寄付を行う
- ④ 大阪府の施策に関する理解と協働意識に基づき、上記以外の方法で自主的に費用負担する
- ⑤ 自主的な費用負担に関して、特に必要性を感じない

質問 2 へ

前問で①②③④を選択した方に質問いたします。

今後、お住まいの地域において継続的に緑化活動を行っていくと仮定します。

あなたの世帯で、自主的に毎年\_\_\_\_\_円の新たな費用負担に応じていただけますか。

ただし、あなたの家計にその額だけの追加的な負担がかかることを忘れないでください。

1. はい

2. いいえ

それでは、毎年\_\_\_\_\_円なら支払いに応じていただけますか。

1. はい

2. いいえ

それでは、毎年\_\_\_\_\_円なら支払いに応じていただけますか。

1. はい

2. いいえ

具体的には、毎年いくらを支払いにに応じていただけますか。

毎年\_\_\_\_\_円

この質問は答えやすかったですか。どちらかに○をつけてください。

1. 答えやすかった

2. 答えにくかった

【質問 2】 以下は個人的な質問ですが、統計処理のために必要な質問ですので、ご協力をお願いいたします。  
なおお答えいただいた個人情報は、この調査以外の目的では使用いたしませんのでご安心ください。

問 1 あなたの性別に○をつけてください。

- 〔 1. 男性      2. 女性 〕

問 2 あなたの年齢に○をつけてください。

- 〔 1. 20 代      2. 30 代      3. 40 代      4. 50 代      5. 60 代      6. 70 歳以上 〕

問 3 同居されているご家族の人数は、あなたを含めて何人ですか。

(      ) 人

問 4 あなたの職業に○をつけてください。

- 〔 1. 農林水産業    2. 製造業    3. 運輸・通信業    4. 卸売・小売業    5. 金融・不動産業  
6. 建設業    7. 観光業    8. サービス業    9. 公務員    10. 主婦    11. 無職    12. 学生  
13. その他(      ) 〕

問 5 現在の住所に何年間住んでいますか。

(      ) 年間

問 6 あなたのお住まいの住居の形態を以下のうちから選択してください。(マンション等の場合は階数もご記入ください)

- 〔 1. 一戸建て(庭あり)    2. 一戸建て(庭なし)    3. マンション・アパート(      階) 〕

問 7 昨年のあなたの世帯の年収はおおよそどのくらいですか(税・公的扶助を含む)。当てはまるものに○をつけてください。

- 〔 1. 300 万円以下    2. 301 万円～400 万円    3. 401 万円～500 万円    4. 501 万円～600 万円  
5. 601 万円～800 万円    6. 801 万円～1000 万円    7. 1001 万円～1400 万円  
8. 1401 万円～1800 万円    9. 1801 万円～2500 万円    10. 2501 万円以上 〕

問 8 「みどりの風促進区域」等、大阪府等の緑化施策についてご存知ですか。

1. よく知っている    2. 聞いたことがある    3. 知らない

問 9 今回の調査についてご意見などございましたら、自由にご記入ください。

〔  
  
  
〕

質問は以上です。ご協力ありがとうございました。

## 参考資料 2 アンケート調査に関するコメント（返送のうち回答者のみ全員）

- 現在住居しているところは山間部にあり、あまり今回のような問題は意識したことはありません。農地だったところが宅地になったりして近隣でも都市化が進んできているようですが大切なテーマであると思います。(60代男性)
- 河川敷公園に木を植えたらどうか、芝生とアスファルトの道のみ、地道や、森があった方がよい(70代男性)
- 公共空間の緑化は良く成されてきていると思うが、個人レベルでは計画化されてない町作りの結果、長く住みたい所とは思えない、門間の例は参考になると思う。) 空き家、その跡地を有効に使って美しい町になって欲しい。(60代女性)
- 自己の敷地は当然、自負でそれぞれ見合う緑化を実行しているので新たに負担の意味が分かりにくい。公共の場合は総急で、まかなうべきと思う。(70代男性)
- 人口減少、高齢化などを考慮すると、積極果敢に緑化施策を推進するべきと考えます。(70以上男性)
- 府の施策と協力意識に基づく以前に緑化の必要性があると思っている場合の選択肢がないのは？(60代男性)
- 交野は緑豊かな町ですが、大阪市周辺は土地が切り売りされて住宅や店によるなど問題です。根本には相続税の問題があると思います。相続で土地を売らざるをえず、緑化よりも住宅が優先されています。府や市が緑化計画に基づいて買い上げるなどの工夫が必要だと思います。(60代男性)
- 緑化は大切な事であり検討が必要。シルバー人材活用で管理する方法もある。(70以上男性)
- 私は緑化には大賛成です。東京へ出張が多いですが緑化は東京に比べ緑化面積が少ないです、大阪ももう少し政府も力を入れて緑化面積を増やすようになってほしいです」(60代男性)
- もっと具体的な調査をしてください。(70歳代男性)
- 庭に毎年造園師に葉刈をしてもらっているので追加負担は道理に合わない。(70代女性)
- 歳人口減少高齢化を考慮すると積極的に緑化施策を推進すべき。(70代以上男性)
- 交野市は緑豊かな町ですが、大阪市周辺は土地が切り売りされて住宅や店になるなど問題です根本には相続税の問題があると思われます、相続で土地を売らざるを得ず緑化よりも住宅が優先されています。府や市が緑化計画に基づいて買い上げるなどの工夫が必要でしょう。(60代男性)
- コンクリート壁に代わり、ノンフレーム工法が良い全国的に採用、緑化に非常に良い。(70代以上男性)
- 緑豊かなのは好ましいことであるが、集まったお金、使った費用等明確に知らせる必要がある。例えば震災募金、復興税等。団体国等、国民のために使っていると感じない。

(60 代男性)

- まだまだ大阪府は街路樹が少なすぎます。駅まで20分歩いてせめて半分ぐらい木陰が欲しい。(60代男性)
- 自己の敷地については自己が負担しているが、公共の場所になると費用は自治体が労力は町内会、自己で出すのがよろしいのでは。(60代男性)
- 緑化環境は自分なりに行っており、ベランダ野菜やゴーヤ、フーセンカズラ等推進中です。緑化価値はともかく地域全体での緑化は必要です。(60代男性)
- なんでも行政におんぶに抱っこではなく、住民も知恵や、手足を動かすべきだと思います。ただ年金生活で金額の負担が大いになると腰がひけるのでは。(60代女性)
- 緑化は大変必要でありいいことです。(60代男性)
- 私の地区では家を建てる際に、植木を10本以上植えることが義務付けられた。例えば緑化にはこのように強制がひつようでは。(70代男性)
- 緑化をすすめていくには行政はもともととり地域住民の参加（ボランティア活動）も重要だと考えます。(60代男性)
- 自然（緑）を無視した都市開発を認可してきた行政責任である。そのツケ（報い）を解消するために、協力意識などという言葉を使って、個人に費用負担をさせることは許し難い。緑化を進めることは重要であると思うが、行政機関が連携して行政の費用で進めるべきである。(60代男性)
- 文字を書き綴ったものは慣れていないと読めません。  
もっとシンプルなアンケートにしないと一般人には厳しいと思います。(70代以上男性)
- 地域の緑花化施策には大賛成ですが行政の事と捉え、新たな負担の金額を科せるでは無く、市民税の中からの費用負担をお願いしたい。(60代女性)
- 問1で⑤としたのは、自分の居住している地域は当時建設協定ではないか、自治体で住宅の建設時庭等で一定の緑化をクリアするようにきめられており、クリアできなければ保証金の様な20万を没収されることになっていた。そのおかげで庭がジャングルようになって困っている。造口業者に剪定してもお金がかかるし困っている。街路樹の落ち葉も掃除が大変。一部の路線では他の樹木に植え変えをされたところもあります。落ち葉、害虫、鳥の糞も大変で建前は緑に囲まれた環境が良いのは理解出来ますが、本音は、これ以上緑は、要らない。金剛生駒公門内に住んでいます。(60代男性)
- 私は緑化運動等については賛成ですが、しかし我々の様な低所得者層で毎日の生活に急々としている老人にその様な余裕はありません。どうせよというのですか？その様な事は国や金持ちがやるべきであると思います。私に今できる事はボランティア活動ぐらいですが80超えている私には体に自信がありません。(70代以上男性)
- 緑化対策は必要だと思うが、自己負担は現状では厳しい。収入は横ばいの上消費税が増税。(40代男性)



- 5万3万1万は高すぎる最初から値段設定は無理結果としてはOK いちじく、さくらんぼ、ざくろ、夏みかん、キューウイ、ビワ等 10 年前から栽培しているが年間 1 万もかからない。そんなにお金をかける必要ない。種も食べた後になんぼでも出る。ウエの大学での兄も庭いじりや家いじるのに業者に任してお金を払っている、理解できない。自分ですればお金は要らない。その為の自分の廻りの緑地化お金を、かけたらいい。

(50 代男性)

- 日本の場合は、欧州に比べて住宅街の緑地帯が少ないように思う。改善できれば良いと思う。(70 代以上男性)
- 自宅には庭木があり年々と共に手入れも大変ですが頑張っています。(70 代以上男性)
- 費用負担に対して感じないではなく家計上負担できない。都市開発、住宅《工場》建設時に、緑化を法的に義務づけるべき。完成後の後づけ政策はうまくいかない。個人の意見が得られない平等性に引っかかる。年金生活者が増える。再開発時、住宅《工場》再建設時等の時に実行できるように法に規則等制定を強く望む。緑化は大切と思っています。個人として掃除等には協力できない。(70 代以上男性)
- 最近の人達は自分さえ良ければという考え方を持っている人が多く、緑化施策のデメリットばかり言って、公道の街路樹も逆に伐採されているところがあります。まず、公の施設の緑化を進めていくこと（但し落ち葉の処理等の協力が必要）が大事だと思います。(60 代男性)
- 都市計画税等、固定資産税を納めているので、それで賄えるのではないのでしょうか。(50 代男性)
- 研究ご苦労様です。成果がある事を期待致します。(50 代男性)
- 年収 300 万以下で自己負担は厳しい。(60 代男性)
- 先ず 70 歳以上の老人の考え方 今時の 70 歳代は現役ですよ 80 過ぎて老いを感じ、85 歳から老いとの戦いが始まり現状維持に努める事を認識されたい。課税世帯ではあるが見ず知らずの人に年収を聞かれるのは不快である。緑化は賛成である。公的な場所は公費で、民家は夫々の持ち主が今迄通り手入れをすれば、気持ちよく暮らせるし、他人に迷惑をかける事もないと思う。街路樹で歩道に緑陰ができるのは嬉しい。然し、その下に花壇を作る時は歩道の十分な幅を確保してからにして欲しい。

(70 以上男性)

- 緑化の必要性は感じますが、消費税 UP 教育費（特に大学）の高さ等に追われて、そこまで負担できるか余裕はありません。国や自治体が税の中から、または、大手ゼネコン等から出資してもらえしたいと思います。研究ご苦労様です。(40 代女性)
- 私達の住宅環境のどこにお金が使われているのか、具体的でないと出したいくない。公園道路脇など、草が生い茂っているのを見るともっと手入れをして欲しいと思う。宅地開発には、緑地公園等義務化してもらいたい。(70 代以上女性)
- 緑化が必要というのは分かっていますが、年を取っている物から見ると月 1000~2000

円でもきついものがあります。町会費を払っているので自治会（町内会費）の中から町会 1 件あたりいくらという感じから集めたらいいと思います。（町会で飲んだり遊んだりするよりはいいと思います）（60 代女性）

- 自身は緑が好きで自宅テラスにも花や植木を育てています。夢は屋上果樹園を作ること。（60 代男性）
- 広条安佐区の大災害を思います。時に、緑化への安易な取り組みに疑念を禁じ得ない面があります。（70 代以上男性）
- 高齢者には少ししんどい説明ではないでしょうか。ポイントを絞って簡潔な内容にされた方が読みやすかったと思います。頑張ってください。（50 代男性）
- 急激に緑が失ってきたことが不安でした。（50 代男性）
- 唐突的でおどろいた。（70 代以上男性）
- 緑化だけなぜ寄付などに頼るのか？税金で対処すべき。（70 代以上男性）
- 大阪府の施策有きではなく、範囲を広げ府の施策そのものの検討も研究の対象とされてはいかがですか？問題が大きすぎてすいません。（70 代以上男性）
- もう一つよくわからなかった。（全て読んだ上で）単純に、緑化形成において、資産価値が上がるが、反面、デメリットも補う必要もあり、そのためには、住民、個 2 人の費用負担が不可欠である。その負担金額がどの程度であれば、住民個 2 人は都市緑化の形成に対して心よく協力するか。ということを知るためのアンケートですか？であれば、そういう風書いてもらう方が分かりやすかったが、異なっていたなら失礼。以上、頑張ってください。（40 代男性）
- 私の住んでいる寝屋川市でも建築の際に 3 %の緑化義務があります。敷地面積が 60 m<sup>2</sup>の住宅だと緑化義務を負う面積は 1.8 m<sup>2</sup>です。行政からはできるだけ接道緑化を求められているのですが、その為に駐車場の設置義務もあり、玄関への通路をとるとその 1.8 m<sup>2</sup>さえも道路沿いに限らず確保するのが困難です。一方植栽に関心がある人は多いと思います。市内に限らず住宅地を見ると植木鉢で植木を育てているご家庭も多くみられます。自宅の庭だけでなく全面道路にまで植木を並べている方も多いようです。しかし、そういった風景が景観の向上に寄与しているようには見えません。景観の向上にはある程度の規模が必要に思います。その為に主体とならなければいけないのが、個人ではなく行政、あるいは自治組織になると思います。都市公園、風致規制、建築協定など既成の法体系で対処できるもの。現在、本宅の庭木の剪定に毎年 80000 円程度を支出しています。更に中高木を除く、草抜き程度の作業は自ら年 2 回行っています。また、別宅は庭木の剪定を含め、自ら年 2 回行っています。緑の維持管理は金銭面でも、労働面でも現在すでに大きな負担になっています。（50 代男性）
- 調査の目的は、緑化推進とその費用負担のあり方と思うが調査の趣旨がよくわからない。（50 代男性）
- 年金生活の為、費用負担等には応じる余裕がない。（70 代以上男性）

- 調査を具体的にするには、それぞれの自治組織の意識を確実なものにしないと思います。自治体の総意がまず必要だと思います。(60代男性)
- 個人の金銭負担は絶対不可能。もう少し一般市民感情を勉強されては。緑化は必要。建蔽率によるべし(60代男性)
- 自宅にはすでに木が植えられています。これ以上木を植える事は不可能ですか。質問の幅を広げる必要はないですか？(70代以上男性)
- 緑化施策については賛成です。植物を育てるのも好きで狭い庭は緑でいっぱいですが、残念ながら年齢的に協力しかねます。(70代以上男性)
- 空き地に勝手に植えている人達がいるから見苦しいと思うことがあります。緑化に寄付をするのは賛成ですが、自宅庭の剪定に年間25000円かかっていますのでつらいところです。(70代以上女性)
- 枚方のとうかえでの道に面して住んでいますが、街路樹が歩道、専道にはみ出して狭くして危なく感じております。手入れが出来ないならば街路樹が無い方がどれだけ安全かを思えば無い方がすっきりと通りやすく思っています。(60代男性)
- 生け垣は反対である。道路にはみ出しが多い。(60代男性)
- 今まで上記の施策があることについて知らなかった。このアンケートがいかに活かされるかわかりませんが、緑化が必要であることは府民全員思っています。(70代以上男性)
- 府のアプトロードの制度の歩道に花を植え手入れする会に参加しています。苗など寄付しています。(60代女性)
- 我が家は庭木が多くすでに年間庭木代に6~8万必要です。従って緑化活動は大いに賛成だけどあまり協力出来ません。(70代以上女性)
- 北河内地域の不動産価格と緑化運動に関して、守口市、門真市、寝屋川市、枚方市の淀川寄りには、緑に関係なく、大阪市内より北東に位置し五寅、鬼門に当たると昔から嫌われて、開発も遅れ土地価格が上昇しない、大きな原因である。(70代以上男性)
- 人間は朝目覚めると、一番に緑を見よと聞かされました。それ故、家の中にも外にも青い葉っぱを沢山植えております。家族や、孫達にもよく言って、緑を見るようにしています。(70代以上男性)
- 一人で暮らすようになる、国民年金だけの収入しかないが庭なしでも鉢植えの花など緑は心が和むし、生きている糧。(70代以上男性)
- 既に、庭等に、樹木、花を栽培している。その負担は、年間10000円をはるかにオーバーしていますし、占有面積の三分の一を占めているので、新たな負担は基本的に考えられない。今回の質問の中に、大阪府や自治体の負担についてどうすべきかの質問がなかった。基本は、税金の使い道をどうするか、ということ。税金以外の支出を求めるのは邪道。ボランティアの名の税外税には反対です。府の補助金で、この調査をしているのでしょう。(60代男性)
- 緑化のデメリットも考慮が必要です。(60代男性)



## 参考文献・論文

### 〈書籍・論文〉

植杉 大[2004],「土地改良区の公益的機能に関する 2 肢選択 CVM 分析～新潟県亀田郷土地改良区の水利施設を対象として～」,『土地改良区の公益的(多面的)機能に関する考察』(早稲田大学現代政治経済研究所).

栗山浩一[1997],『公共事業と環境の価値』,築地書館.

田中廣滋編著[2003],『費用便益の経済学的分析』,中央大学出版部.

津島昌寛 山口洋 田邊浩 編[2010],『数学嫌いのための社会統計学』,法津文化社.

都市緑化開発機構編集[2006],『緑の都市再生ガイドブック:こうすればできる緑のネットワーク』,東京行政.

### 〈ホームページ〉

都道府県別緑被率 ([http://www.biodic.go.jp/reports/4-01/y239\\_001.html](http://www.biodic.go.jp/reports/4-01/y239_001.html)) 2017 年 1 月 6 日

Safety Japan 参照(<http://www.nikkeibp.co.jp/sj/2/column/d/04/index2.html>) 2017 年 1 月 6 日

緑化のデメリット Wikipedia 参照

(<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E5%B1%8B%E4%B8%8A%E7%B7%91%E5%8C%96>) 2017 年 1 月 6 日

寝屋川市みどりの基本計画

([http://www.city.neyagawa.osaka.jp/ikkrwebBrowse/material/files/group/50/midori\\_gaiyouban.pdf](http://www.city.neyagawa.osaka.jp/ikkrwebBrowse/material/files/group/50/midori_gaiyouban.pdf)) 2017 年 1 月 6 日

大東市ホームページ(<http://www.city.daito.lg.jp/>) 2017 年 1 月 6 日

四條畷市ホームページ(<http://www.city.shijonawate.lg.jp/>) 2017 年 1 月 6 日

門真市都市計画

(<http://www.city.kadoma.osaka.jp/shisei/gijiroku/pdf/toshikeikaku/masterplan/01.pdf>) 2017 年 1 月 6 日

守口市総合計画書基本構想

(<http://www.city.moriguchi.osaka.jp/contents/kikaku/soukei.html>) 2017 年 1 月 6 日

CVMについて国土交通省調べ

([http://www.mlit.go.jp/kowan/beneki/images/kaigan\\_hiyoubeneki\\_06.pdf](http://www.mlit.go.jp/kowan/beneki/images/kaigan_hiyoubeneki_06.pdf)) 2017 年 1 月 6 日

ヘドニック分析について国土交通研究所調べ

([http://www.mlit.go.jp/pri/houkoku/gaiyou/H10\\_1.html](http://www.mlit.go.jp/pri/houkoku/gaiyou/H10_1.html)) 2017 年 1 月 6 日

みどりの経済価値について ヘドニックによる地価評価の視点から

(<http://www.pref.osaka.lg.jp/attach/14099/00133406/2.pdf>) 2017 年 1 月 6 日