

第 2 章

景観形成の価値分析

2-1	景観形成の価値分析の前提	11
2-2	景観に関する評価指標の作成	13
2-3	ヘドニック法を活用した分析	21
2-4	コンジョイント分析を活用した分析	77

2-1 景観形成の価値分析の前提

(1) 分析対象とする景観

景観は、建築物単体等を対象とする「敷地レベル」のものから、街区や通り等を単位とするまち並み景観など「一定の範囲でまとまりを持つレベル」、さらに、眺望景観など遠景も対象とする「広域的なレベル」のものまで存在している。

本調査では、景観法に基づく景観計画区域、景観地区など一定の区域を対象とする規制を念頭に、主として、通りや街区等を単位とする「一定の範囲でまとまりを持つレベル」の景観を対象に分析を行うこととする。

(2) モデル都市において分析対象とする景観

本調査では、景観形成の価値の分析手法について検討するため、以下のモデル都市において具体的な景観形成の価値分析を行う。次節以降では、本調査における分析手法を示した後、以下のモデル都市におけるケーススタディ結果を示す構成としている。

1) A市

人口約20万人程度の都市であり、城址をはじめ景観資源が存在するほか、景観法制定以前より、独自の景観条例を策定しているとともに、景観計画の策定と期を一にして、高度地区により高さ規制を行うなど多様な景観形成の取組みを展開している。当該A市については、中小規模の都市における駅前を中心市街地や住宅地など、全国的にも各都市に多く存在することが想定される一般的な市街地において景観形成の価値を分析する観点から選定した。

2) B市

我が国を代表する歴史都市の一つであり、豊かな自然景観と多くの歴史的な資源からなるまち並みが形成され、これまで独自の多様な景観形成の取組みが展開されている。当該B市については、歴史的な建造物や周囲の自然と調和したまち並みを有する市街地において景観形成の価値を分析する観点から選定した。

表 2-1 モデル都市で分析対象とする景観

都市	住宅地	商業地
A市	一般的な住宅地の景観	一般的な商業地の景観
B市	自然や歴史的な建造物等と調和した住宅地の景観	町家を中心とした歴史的な商業地の景観

(3) 分析・検討の手順

次節以降は、以下のような構成となっている。また、各節の関係を整理すると図 2-1 の通りとなる。

1) 景観に関する評価指標の作成

景観形成の価値分析を行うためには、景観形成による景観の変化を「客観的」かつ「定量的」に捉えることが必要となるため、その方法の1つとして、景観を構成要素に分解し、各要素を指標化する方法を示す。

2) ヘドニック法を活用した分析

地価データによる客観性の高い手法であるヘドニック法を活用し、地価を形成する要因として景観を考慮することにより、景観形成の価値を分析する方法を示す。また、ヘドニック法により推定した地価関数を用い、景観規制を行うことにより失われる利益を計測し、景観規制により維持・創出される価値と比較分析する手法について示す。

3) コンジョイント分析を活用した分析

人の意識に基づくデータを用いる手法であるコンジョイント分析を活用し、ヘドニック法では分析が困難な、存在価値等の非利用価値や訪問者にとっての価値を分析する方法について示す。

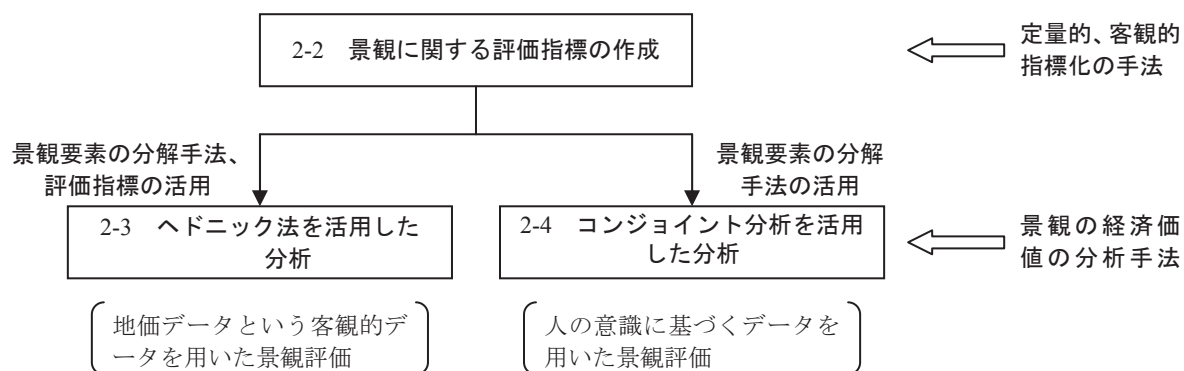


図 2-1 景観の価値分析に関する各節の関係

2-2 景観に関する評価指標の作成

景観形成の価値分析を行うためには、景観形成による景観の変化を「客観的」かつ「定量的」に捉えることが必要となる。

景観は、地域固有の特性に応じ、建築物、工作物、屋外広告物、道路等の公共施設、農地や森林その他の自然要素など、様々な要素により構成されるものである。また、このうちの建築物を例にとれば、建築物そのものも、敷地上の配置、屋根・外壁等の部位、形態・意匠・色彩・素材等の要素などにより、景観上特徴付けられる。さらに、これらのベースとなる地形や町割り等の都市構造も景観を構成する重要な要素である。

ここでは、景観形成による景観の変化を「客観的」かつ「定量的」に捉える方法の1つとして、景観をこのような構成要素に分解し、各要素を定量的な指標として表現する方法を示す。

景観を複数の要素に分解して表現することにより、後述するヘドニック法やコンジョイント分析を活用できるようになる。さらには、現状の景観の課題や、将来の景観の目標像を多様な関係者の間で共有するため、作成した指標を活用したり、景観の保全・創出の効果や取組みの達成度を評価するために活用したりすることも期待される。

景観に関する評価指標の作成の手順は、図 2-2の通りである。

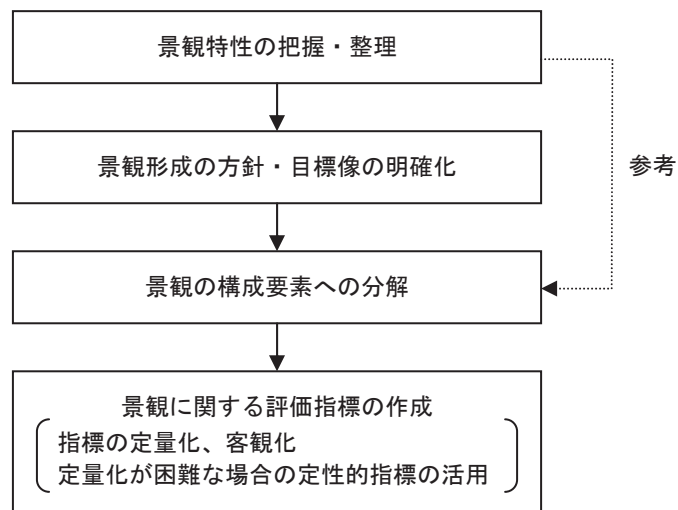


図 2-2 景観に関する評価指標作成の手順

(1) 景観特性の把握・整理と景観形成の方針・目標像の明確化

景観は、地域の自然、歴史、文化等や人々の生活、経済活動等の固有の特性が形として現出しているものである。このため、各地域において良好な景観形成を進めていく上では、一般に、各地域の景観特性を把握し、これを踏まえて、地方公共団体、地域住民や事業者等の関係者により、景観形成の方針や目標像、これらを実現する具体的な手法として、規制・誘導措置等が検討される。

景観の評価に当たっては、評価対象とする景観や対象地域が具体的に特定されることが前提となるため、まず、こうした景観形成の方針や目標像、具体的な規制誘導措置が明確化される必要がある。その際、既に景観計画、条例等を定め景観形成に取り組んでいる場合で、これらの景観形成の取組みの評価を行う場合には、既存の景観形成の方針や目標像、規制内容に即して検討を進めることとなる。また、景観形成のための規制誘導措置を講じようとする場合で、景観形成の効果を事前に明らかにしようとする場合には、景観形成の方針や目標像の案をまとめておく必要がある。

(2) 景観に関する評価指標の作成

1) 景観に関する評価指標の作成方法

景観に関する評価指標は、各地域の景観形成の方針や目標像に即して、これらを構成する景観要素に分解し、具体的に設定する必要がある。一般に、景観形成の方針や目標像は、前述のとおり、地域の景観特性に応じて定められるものであるため、要素分解に当たっては、こうした景観特性に着目することが有効である。

また、指標化の目的は、景観を評価可能な形に変換することにある。例えば、景観の状況をただ「美しい」と表現しただけでは、定量的な評価ができない。そこで、「建築物の高さが何階である」、「勾配屋根の建築物の割合は何パーセントである」といった形で表現する。

従って、指標の作成に当たっては、一定の範囲（道路延長や一定の規則に基づき撮影した写真）における対象物の数や面積、存在の有無など、可能な限り定量的、客観的なものとする必要がある（表 2-2、図 2-3参照）。

一方、景観要素は必ずしも定量化できるものばかりではないため、定量化が困難なものについては、例えば、「歴史性が感じられる意匠の有無」といったように、定性的な判断を伴う指標を用いることも考えられる。

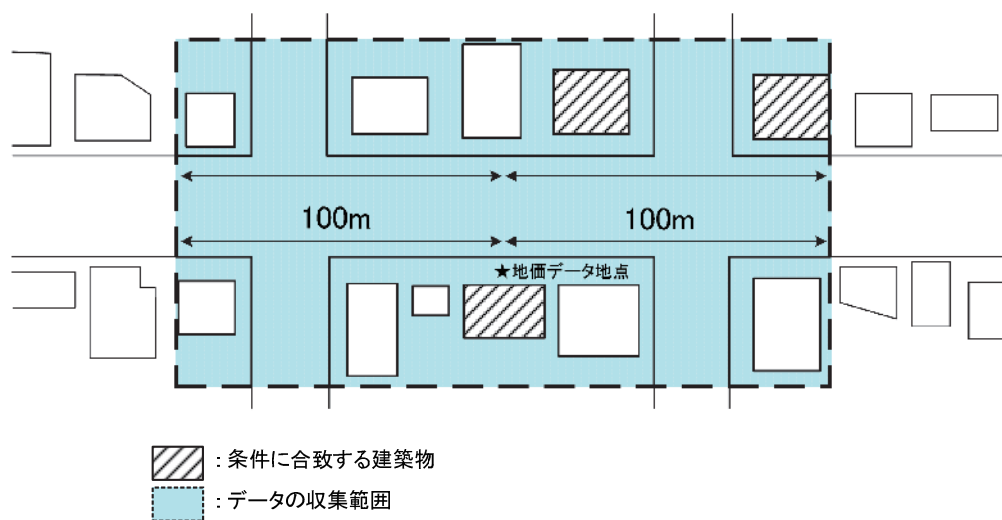
なお、指標の設定に当たっては、地域の景観の特性を適切に表現すること、また、規制誘導措置の導入を検討する場合にあっては、その対象や基準との整合を図ることに留意する必要がある。このように、指標は地域の景観特性に応じて検討されるべきものであるため、作成される指標は、地域ごとに異なってくることが想定され、また、同一の指標であっても、その指標によって評価する内容や意味がことなることが想定される。

例えば、通りに沿って歴史的な建築物等が建ち並ぶまち並みにおいて、そのまち並みを構成する建築物の壁面が後退すると、歴史的なまち並みとしての連続性を分断することとなるが、商業地によっては、建築物の壁面が後退することによって、ゆとりある空間の創出やにぎわいの演出に貢献する場合が想定される。このようなことも踏まえ、各地域の景観や景観評価の目的に沿って適切に行うことが重要である。

表 2-2 彩度等超過面積割合の設定例

方法	一定のルール（例えば地上から1.5m、水平方向等）で撮影した現地の写真において、許容する色彩の基準を超える建築物及び工作物が写真上に占める面積の割合を算出する。								
許容する色彩の基準	<table border="1"> <thead> <tr> <th>色相（※）</th><th>彩度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.1R～10R</td><td>4以下</td></tr> <tr> <td>0.1YR～5Y</td><td>6以下</td></tr> <tr> <td>上記以外の色相</td><td>2以下</td></tr> </tbody> </table> （R：赤、YR：橙、Y：黄）	色相（※）	彩度	0.1R～10R	4以下	0.1YR～5Y	6以下	上記以外の色相	2以下
色相（※）	彩度								
0.1R～10R	4以下								
0.1YR～5Y	6以下								
上記以外の色相	2以下								
設定例 （許容する色彩の基準に適合しない写真の面積に占める赤枠部分の割合を求める。）									

（※）色相はマンセル値をもって設定している。マンセル値とは、色を色相（H）・明度（V）・彩度（C）の3つの軸で定量的に表現するものである。



例: 自然素材使用率= $\frac{\text{自然素材を使用している建築物数}}{\text{データ収集範囲の建築物数}}$

図 2-3 地点ごとのデータ収集範囲における建築物の割合の設定例

2) 景観に関する評価指標の作成例（A市の事例）

i) 景観計画における景観形成の方針等の整理

A市では、景観法制定以前から、都市景観に関するガイドプランによって、全市的な景観形成の方針が提示されるとともに、市の条例に基づき規制・誘導措置等が講じられてきた。景観法制定後も、これらの取組みを基本に、景観法に基づく景観計画が策定されている。

景観計画では、景観計画区域を市域全域とし、市域の景観を都市的景観（商業・業務地、住宅地、工業地）、自然的景観（田園、丘陵地、山・山並み）といった類型別に、また、拠点景観（駅周辺、大規模な緑地・史跡その他文化財の周辺）、軸的景観（幹線道路・鉄道及びその周辺、河川及びその周辺、海辺・海岸及びその周辺）といった構造別に区分し、それぞれの方針が示されている。

本調査では、一般的な商業地、住宅地における景観形成の価値を分析する観点から、このうちの「商業地・業務地」、「住宅地」の景観を対象とした（図 2-4）。

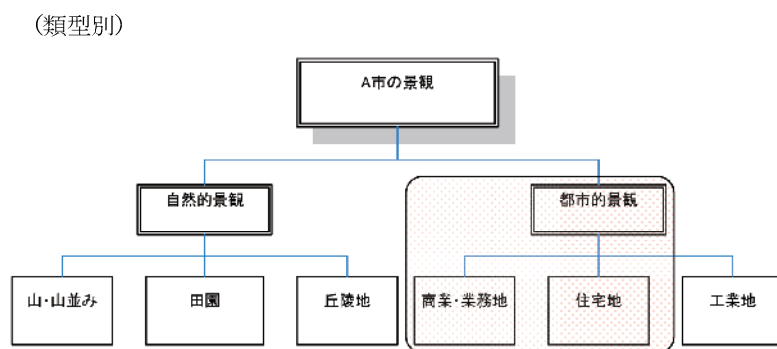


図 2-4 A市の景観の分類

ii) 景観要素の分類

景観計画に定められた景観形成の方針及び景観重要公共施設の整備に関する方針（表 2-5）に記載された内容から、A市の景観構成要素を分類した。要素の分類としては、「建築物・工作物」、「緑」、「屋外広告物」、「公共施設」とし、「建築物・工作物」については、さらに、「屋根形状、屋上部分」、「ボリューム」、「ファサード」、「賑わい感の演出等」、「建築敷地内の空地」、「駐車場・建築設備」、「色彩」とした。また、これらの分類を、景観形成の目的から、「ボリューム」であれば「建築物等による圧迫感の軽減」、「ファサード」であれば「まち並みとしての連続性」といったように、景観形成の方針に則してさらに細分化を行った。

iii) 景観要素の指標化

分類した景観要素ごとに、A市の景観計画で配慮が求められている内容を抽出し、その内容を表現する指標の検討を行った（表 2-3、表 2-4）。指標の検討に当たっては、景観形成の方針に記載されている誘導内容をできるだけ定量的に表現することに留意した。このような作業により、表 2-6に示す各要素の指標の検討を行った。（実際のヘドニック法による分析に当たり検討した指標については、後述の表 2-13、表 2-14参照）。

表 2-3 A市住宅地の屋根形状・屋上部分の例

景観形成の方針	景観要素	指標例	指標化の考え方
【建築物・工作物の形態意匠】 建築物の屋根や建築設備は、勾配屋根とする ^(ア) か建築物と一体的なデザインとする ^(イ) など、軽快なリズムを持ったスカイライン ^(ウ) を形成する。	(ア) 屋根形状の統一性	・ 勾配屋根割合	勾配屋根の建築物を現地で判定し、通りに面する建築物のうち、勾配屋根が占める割合により、統一性を定量的に表現することとした。
	(イ) 屋上建築設備の建築物との一体性	・ 屋上の建築設備の露出の有無	一体的なデザインであることを定量的に表現することは困難であるため、屋上の建築設備が露出しているか否かをもって定性的に判定することとした。
	(ウ) スカイラインの連続性	・ 建築物の高さのばらつき(変動係数) [※] ・ 突出する高層建築物の有無	軽快なリズムを持ったスカイラインは、建築物の高さのばらつきを示す変動係数によって定量化することとした。その際、建築物の高さを計測することは困難なため、現地で測定可能な建築物の階数をもって高さを表現することとした。また、ばらつき(変動係数)のみでは、高さのばらつきが高層建築物の存在によるのか、様々な高さの建築物が混在していることによるのか判別できないため、あわせて景観を阻害するような突出した建築物が視界内に存在するか否かについて、定性的に判定することとした。

※変動係数: 分散を平均値で割った値で、データのばらつきの大きさを表す。

表 2-4 商業地の色彩の例

景観形成の方針	景観要素	指標例	指標化の考え方
【建築物・工作物の色彩】 建築物の外壁は、色相5YR～5Yまでの暖色系色相かつ彩度6以下の中・低彩度色を基調とする ^(エ) など、にぎわいの中にも街の基調色が感じられる景観を形成する。	(エ) 彩度、明度	・ 彩度等超過面積割合	基調となっている色彩を定量的に表現することは困難であるため、現地で人の目線の高さから撮影した写真において、基準を超える色彩が占める割合を計測し、けばけばしい色彩が景観に与える影響を定量的に表現することとした。

表 2-5 景観形成の方針（商業・業務地及び住宅地）

要素	景観形成の方針	
	商業・業務地	住宅地
建築物・工作物の形態意匠	・屋根や屋上の建築設備、広告物は、建築物と一体的なデザインとするなど、軽快なスカイラインを持った景観を形成する。 ・建築物の形態やファサードを統一するなど、連続性のあるまち並み景観を形成する。 ・低層部は明るく開放的な意匠とするなど、商業地にふさわしいまち並み景観を形成する。 ・ショーウィンドウの設置や照明による演出などにより、魅力的な通り景観を形成する。 ・人通りの多い道路の交差点では、コーナー性を意識した意匠の採用やオープンスペースの確保、緑化などにより、魅力ある街角を演出する。 ・立体駐車場は、道路その他の公共の場所から望見できない位置に配置する。やむを得ない場合は、接道部（車の出入り口を除く）や敷地境界沿いを、ルーバー等の設置、樹木や生垣等の植栽などにより、構造物の過半が直接露出しないように修景を行う。	・建築物の屋根や建築設備は、勾配屋根とするか建築物と一体的なデザインとするなど、軽快なリズムを持ったスカイラインを形成する。 ・大規模な施設では、配置を工夫したり適度に分節するなど、圧迫感を軽減させ、周辺との調和を図る。 ・庇や軒、開口部などは、建築物と一体となったデザインとするなど、表情のあるまち並み景観を形成する。 ・擁壁は、勾配を持たせたり、ひな壇状の形状とするなど、圧迫感を軽減させたり、自然石の使用や化粧型枠等による仕上げを行うとともに、樹木による緑化を施すなど、表情を持った修景を行う。 ・立体駐車場は、道路その他の公共の場所から望見できない位置に配置する。やむを得ない場合は、接道部（車の出入り口を除く）や敷地境界沿いを、ルーバー等の設置、樹木や生垣等の植栽などにより、構造物の過半が直接露出しないように修景を行う。
建築物・工作物の色彩	・建築物の外壁は、色相5YR～5Yまでの暖色系色相かつ彩度6以下の中・低彩度色を基調とするなど、にぎわいの中にも街の基調色が感じられる景観を形成する。 ・建築物の低層部には、季節感を演出する色彩や周囲の店舗等と共通性のあるアクセントカラーなどを積極的に用いるなど、潤いや協調性が感じられる景観を形成する。 ・テナントビル等は、各事業者が相互に店舗外部の色彩を調整するなど、建築物全体として調和のとれた景観を形成する。 ・広告物は、建築物の地色を生かした色彩を用いたり、周囲の広告物と共通性のある配色を取り入れるなど、落ち着きがあるまち並み景観を形成する。	・建築物の外壁は、色相7.5YR～2.5Yまでの暖色系色相かつ彩度3以下の低彩度色を基調とするなど、住環境にふさわしい暖かみのある景観を形成する。 ・建築物の屋根は、明度5以下の低明度かつ彩度2以下の低彩度色を用い外壁色と色相をあわせるなど、穏やかな色彩景観を形成する。 ・個々の住宅の色彩調和とともに、住宅と住宅の色彩調和にも配慮し、まち並みとしての一体感を演出するとともに、適度な変化の感じられる景観を形成する。 ・塀の色彩をそろえたり、生垣の緑によって共通性をもたせるなど、接道部の色彩の調和に配慮する。
接道部	・低層部は適度に壁面後退し、店先に植栽スペースを確保したり、プランターを設置するなど、潤いのある景観を創出する。 ・敷地内に歩行者のための通路を設けたり路地を活用するなど、界限性のある商業空間を形成する。 ・大規模な施設では、まとまったオープンスペースを確保するなど、ゆとりのある景観を創出する。 ・後退部分の仕上げは歩道との連続性に配慮するなど、歩行者空間と一体感のある空間を形成する。 ・沿道型複合市街地の駐車場は、その出入り口を集約するなど、まち並みの連続性と安全な歩行者空間を確保する。	・生垣やプランターを設置するなど、緑があふれ潤いある景観を創出する。 ・塀などは、できる限り自然素材を使用するなど、住宅地にふさわしく柔らかな表情を持った景観を形成する。 ・大規模な施設では、まとまったオープンスペースを確保するなど、開放的なまち並みを形成する。
緑・地形	・大規模な施設では、シンボルとなる高木を配置するなど、まち並みにアクセントをつける。	・敷地内や窓辺を緑化するなど、潤いある景観を形成する。 ・大規模な施設では、シンボルとなる高木を配置するなど、まち並みにアクセントをつける。 ・起伏がある地形においては、丘陵地の景観形成の方針に準じる。

景観重要公共施設の整備に関する事項

- ・歩行者の安全性と快適性を重視した構造、仕上げとする。
- ・潤いのある景観を形成するため、電線類の地中化を進めるとともに、街路樹や植栽帯を整備し、その適正な維持・管理を図る。
- ・交通安全施設を設ける場合は、華美なデザインを避ける。
- ・車道及び歩道の仕上げや交通安全施設、標識などは、沿道の建築物などが映えるような色彩とする。

iv) 指標の検討例

表 2-6 景観要素別の指標の検討例

景観要素		指標の設定例	備考（設定に当たっての留意事項等）	
建築物・工作物	屋根形状・屋上部分	スカイラインの連続性 屋根形状の統一性 屋上建築設備の建築物との一体性	・建築物の高さのばらつき（変動係数） ・突出する高層建築物の有無 ・勾配屋根割合 ・屋根形状の統一性 ・瓦屋根割合 ・屋上の建築設備の露出の有無 ・屋上の建築設備の建築物との一体性	一定の沿道方向の建築物の高さのばらつき（変動係数）が考えられる。また、高さの実測が難しい場合は、階数を高さの代理指標とする方法も考えられる。 統一性の有無を定量的な指標で表現することが難しい場合、定性的な指標による方法も考えられる。 建築設備が路上から見えるか否かといった指標のほか、建築物との一体性の有無を定性的な指標とする方法も考えられる。
	ボリューム	建築物等による圧迫感の軽減 地域特性に応じた量感	・建築物の高さの平均 ・平均D/H（道路幅員/建築物高さ） ・圧迫感のある擁壁の有無 ・敷地（建築）面積の平均・ばらつき（変動係数） ・ボリュームの平均・ばらつき（変動係数）	圧迫感があるかどうかを定量的に表現することが難しい場合、定性的な指標による方法も考えられる。 ボリュームとしては、道路に面する建築物の面積をとる方法が考えられるが、建築物がまばらで側面が見える場合は、奥行きも考慮した体積をとる方法等も考えられる。
	ファサード	まち並みとしての連続性（軸線の強調、ファサードの統一など） 建築物の表情の創出（自然素材の使用等） 交差点におけるコーナー性のある意匠の採用	・間口のばらつき（変動係数） ・壁面位置のばらつき（変動係数） ・ファサード統一率 ・まち並みの統一性 ・連続性の分断の有無 ・自然素材使用率 ・落ち着いた表情の有無 ・工夫ある意匠の有無	連続性を示す指標として、間口や壁面位置のばらつきの程度が考えられる。また、一定の定義に基づくファサードと一致している壁面の割合を指標化する方法が考えられる。定量的な指標で表現することが難しい場合、定性的な指標とする方法も考えられる。 一定の定義に基づき自然素材が使用されている割合を指標化する方法が考えられる。落ち着いた表情かどうかを客観的に表現することが難しい場合、定性的な指標とする方法も考えられる。 景観形成の方針に応じて、モニュメントの有無、隅切りの有無なども考えられる。
	賑わい感の演出等	ショーウィンドウによる賑わいの演出 照明による賑わいの演出 生活感の演出 賑わいの分断	・壁面に占めるショーウィンドウの割合 ・建築物1階商業利用割合 ・照明による演出の有無 ・生活感の演出の有無 ・外部空間への配慮の有無 ・賑わいの分断の有無	開口部としては、ショーウィンドウによるディスプレイだけでなく、建築物の内部が見えるようガラス張りになっている部分なども含める方法が考えられる。割合としては、壁面の面積に対する割合、沿道方向の一定の定義に該当する建築物の割合などが考えられる。 照明による演出について定義することが必要である。 生活感の演出について定義することが必要である。例えば、プランターや花壇の設置を演出として捉えることが考えられる。 商店街がマンションで分断されたり、住宅街が駐車場などで分断されたりしているかどうかを指標とする方法が考えられる。
	建築敷地内の空地	セットバック（壁面後退）による歩道空間のゆとりの確保 オープンスペースの確保、小広場・アルコーブの創出	・平均壁面後退量 ・歩行空間面積・幅 ・セットバックされている部分の合計延長 ・オープンスペース面積 ・小広場・アルコーブの数 ・オープンスペースの有無	セットバックの量という観点では、壁面後退距離、あるいは創出した歩行空間の面積を指標とすることが考えられる。 また、沿道方向のセットバックの連続性の観点では、沿道方向のセットバック部分の合計延長といった指標が考えられる。 歩道以外の滞留可能なスペースの面積を指標とする方法が考えられる。アルコーブ等については、その数を指標とする方法もあるが、対象とするアルコーブ等を定義することが必要である。
	駐車場・建築設備	駐車場・建築設備等の露出 自動販売機の露出	・視界に占める駐車場・建築設備等の割合 ・機械式駐車場の露出の有無 ・自動販売機数	視界の中に駐車場、建築設備（室外機等）、屋外階段、物品置場のような景観を阻害する施設・設備があるかどうかを指標化する方法が考えられる。その際、景観を阻害する施設について定義することが必要である。 自動販売機の数や、まち並みを阻害している要因として算定する方法が考えられる。ただし、デザイン上の配慮がなされているものについては、阻害要因とはしない方法も考えられる。
	色彩	彩度、明度	・彩度等超過面積割合	マンセル表色系により許容する色彩を定義した上で、視界内で許容範囲を超過している部分の面積や超えている割合を指標化する方法が考えられる。
	緑	緑の豊かさ 緑のシンボル性	・視界に占める緑（生垣・街路樹）の割合 ・道路等から見える部分を対象とする緑被率 ・シンボル性のある緑の有無	一定方向に写真を撮ること等により視界を定義することが必要である。道路等から見える部分が特定されることが必要である。 シンボル性については、地域を代表する、あるいは特徴づけるような並木、大木、街路樹の定義が必要である。
	屋外広告物	量（数・面積）、色彩 広告物の位置	・視界に占める広告物の割合 ・1棟又は一定区間あたりの広告看板量・面積 ・広告物の調和の有無 ・目立つ広告物の有無 ・立て看板、置看板、旗の有無 ・屋上広告物の有無 ・歩行の安全性の阻害の有無	一定の色彩の範囲を超えるものについて算定の対象とする方法が考えられる。 広告物の調和を色彩や量で定性的に判断する方法も考えられる。 位置ごとの広告物の有無や量を指標とする方法のほか、景観を安全に見ることができる観点から、広告物が歩行者の安全を阻害していないかを定性的に判断する方法も考えられる。
	公共施設	電線の地中化 工作物等のデザイン・色彩、配置 歩道の確保、歩車道の仕上げ	・電線の有無 ・公共施設等（電柱等）に対する修景の有無 ・歩道幅員・歩道割合 ・舗装の材質への配慮の有無	沿道方向より沿道をまたぐ方向の方が視界を遮りやすいと考えられるため、別々に指標化する方法も考えられる。 電柱やガードレールの修景方法（デザイン、色への配慮等）を定義し、それに従っているかどうかを指標化する方法が考えられる。 舗装の材質に配慮しているかどうかについて定義することが必要である。

注）太字は定性的な判断を伴う指標

2-3 ヘドニック法を活用した分析

(1) 概要

ヘドニック法とは、景観形成のもたらす便益が土地資産額に帰着すると仮定し、景観形成に伴う土地資産価値の増加分で便益を計測する分析手法であり、土地資産価値の増加分は、地価関数により計測する。一般に、用途地域、容積率、前面道路幅員、最寄り駅までの距離等が地価の形成に大きく影響を及ぼしていると予想されるが、景観についても、地価の形成に影響を及ぼしている可能性がある。このため、まず、景観要素に関するデータを含め、地価形成要因と考えられるデータにより地価関数を推定する。その上で、推定された地価関数を活用し、景観形成の効果として景観要素に関する指標の値を変化させ、それに伴う地価の変化を計測することにより、景観形成の価値を分析する。

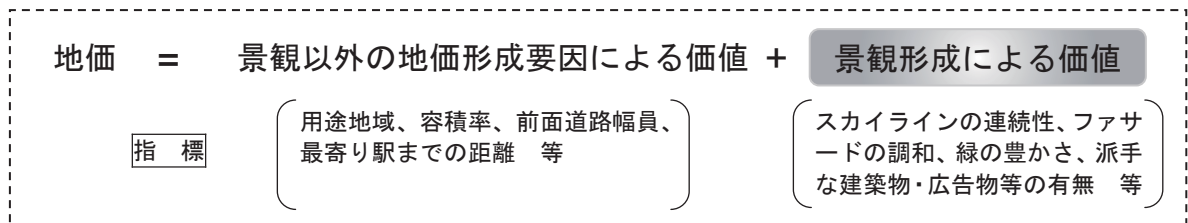


図 2-5 ヘドニック法を活用した景観形成の価値分析のイメージ

1) 分析のための準備

ヘドニック法を活用し景観形成の価値を分析するためには、以下のデータが必要となる。

i) 地価データ

ヘドニック法では、景観形成の価値が地価に帰着していることを前提に分析を行うこととなる。このため、評価対象とする景観と地域の設定の後、当該地域における地価データを収集する必要がある。

ii) 景観を評価するための景観要素に関する指標データ

当該地価データが存在する各地点周辺の景観を評価するため、定性的指標を含め、作成した景観に関する評価指標のデータを現地調査等により収集する必要がある。その際、作成した定量的指標による景観の評価が、必ずしも人々が感じる景観の善し悪しを表現しない場合も想定されるため、これらの整合性を確認した上で、最終的に地価関数の推定に利用する指標を決定する必要がある。

iii) 景観要素以外の指標データ

地価の形成に対しては、一般に景観以外の要素が大きく影響を及ぼしていると考えられるため、景観要素以外の指標を適切に作成し、そのデータを収集する必要がある。

2) 本調査における分析手順

本調査では、街区や通り等を単位とするまち並み景観など「一定の範囲でまとまりを持つレベル」の景観を対象に分析を行うこととしている。ヘドニック法の活用にあたっては、評価対象とする景観と地域の設定の後、地価データの収集を行い、各地価データの存在する敷地が面する通りの延長方向（地価データ地点を中心として200mと設定）の区間のまち並みについて景観価値の評価を行うため（図 2-6）、以下のような手順により作業を行った（図 2-7）。

（基本作業）

- 評価を行う景観と対象地域の設定
- 対象地域における地価データの収集

（景観に関する指標の作成・データ収集）

- 地価関数の推定に用いる指標候補の設定（定性的指標を含む）
- 各地価データ地点周辺の景観に関する指標についてのデータ収集（現地調査等）
- 定量的指標と定性的指標の整合性の確認
- 景観に関する指標の決定

（景観以外の指標の作成・データ収集）

- 価格形成要因となる各地価データ地点の属性データの収集
- 景観以外の指標の決定

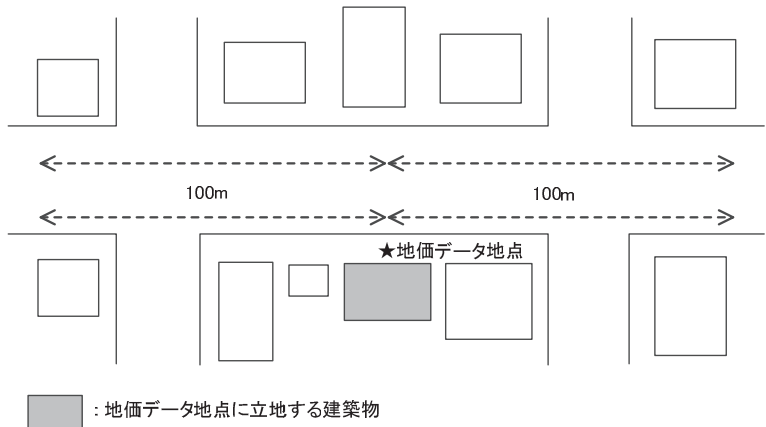


図 2-6 地点ごとのデータ収集範囲

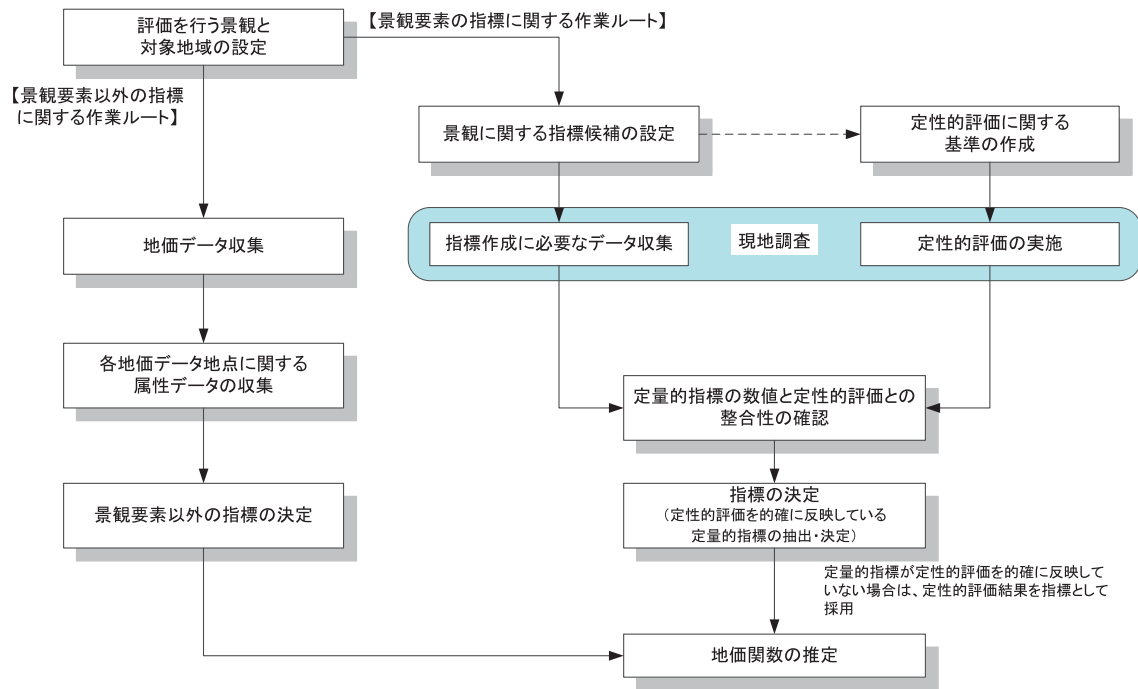


図 2-7 ヘドニック法を活用した分析の手順

(2) 地価データの収集

1) 利用する地価データの決定

i) 利用可能な地価データの整理

ヘドニック法に活用可能な地価データとしては、地価公示法に基づく「地価公示価格」、都道府県地価調査における「地価調査価格」、相続税や固定資産税評価に用いられる「路線価」、市場における「取引（売買）価格」や「賃料価格」が挙げられる（表 2-7）。

ヘドニック法では、理論的には、取引（売買）価格や賃料価格のような、実際の市場データを用いることが望ましいが、これらのデータは一般に公表されていない場合が多く、地域によっては、地価データが十分収集できないことがある。

このため、市場価格ではないが、データ収集の容易な「地価公示価格」や「地価調査価格」、「路線価」を活用することが考えられ、このようなデータを適切に選択し、分析に足りるだけのデータを確保する必要がある。

なお、データ数の確保等のため、やむを得ない場合を除き、一般的に性質の異なる地価データを複数同時に用いて分析を行うことは望ましくない。

表 2-7 地価データ等の概要

データ	概要	価格の意味	取得容易性
地価公示価格	地価公示法第2条第1項に基づき、毎年、国土交通省が地域の標準的な地点（標準地）の1月1日時点の価格を公表するもの。 2人の不動産鑑定士による評価をもとに国土交通省の土地鑑定委員会が評定。	正常な価格※	容易 地方部は少ない
地価調査価格	国土利用計画法施行令第9条に基づき、毎年、都道府県知事が各都道府県の標準的な地点（基準地）の7月1日時点の価格を公表するもの。	正常な価格	容易 地方部は少ない
相続税路線価	相続税、贈与税等の課税のため、各国税局の局長が、毎年、主として市街地形態を形成する地域にある宅地の面する路線ごとに1月1日時点の土地の価格を公表するもの。 地価公示価格・売買実例価額・鑑定評価額・精通者意見価格などを参考として評定。	正常な価格 (地価公示の8割を目途)	容易 道路に面していればデータあり
固定資産税路線価	固定資産税の課税のため、3年に1度、各市町村が、用途や状況の類似する地域ごとに主要な街路を選定し、その街路に沿接する標準的な宅地の1月1日時点の価格を公表するもの。	正常な価格 (地価公示の7割を目途)	容易 道路に面していればデータあり
取引(売買)価格	実際の売買における価格。	市場価格 (特殊事情が入り込む余地あり)	困難
賃料価格 (地価ではない)	実際の賃貸における価格。	市場価格 (特殊事情が入り込む余地あり)	やや困難(賃貸住宅はある程度データが取れる場合もある)

※) 正常な価格とは、特殊事情（買い急ぎや売り急ぎ等の買い手、売り手の事情）を排除した価格を指す。

注) 地価公示価格および地価調査価格は、国土交通省「土地総合情報システム」、財団法人土地情報センター「地価情報提供サービス」、財団法人資産評価システム研究センター「全国地価マップ」などから入手可能。固定資産税路線価および相続税路線価は、財団法人資産評価システム研究センター「全国地価マップ」などから入手可能。

ii) データ収集範囲の設定

データ収集の範囲については、以下の点に留意して設定する必要がある。

①景観の特性が均質化しないようにする。

景観形成の価値を分析するためには、景観の状況が類似した地点のデータばかりではなく、多様な景観の状況を示す地点データを確保することが望ましい。

②景観以外の性質が大きく異ならないようにする。

地価の形成要因が異なると、地価の分析が難しくなる。例えば、東京都と福岡県のデータや、商業地と住宅地のデータを同時に扱うのは難しい。このため、分析しようとしている地点の景観以外の属性は、類似していることが望ましい。

③十分な数のデータを集める。

ヘドニック法を活用するためには、地価データと地価を説明する指標データにより重回帰分析を行い地価関数を推定することとなるため、景観要素の指標を含めた指標（説明変数）の数に対して十分な数（概ね10倍以上）のデータ数を用意することが求められる。分析しようとする指標（説明変数）の数にもよるが、景観に関する説明変数を加えてヘドニック法により分析を行う場合は、少なくとも150地点程度、できれば300地点以上の地価データの確保が望ましい。

④特殊事情の補正等を行う。

取引（売買）価格については、適宜、特殊事情（買い急ぎや売り急ぎ等の買い手、売り手の事情）を排除するなどの補正を行うことが望ましい。

2) 本調査において利用する地価データ

A市では、取引（売買）価格データが十分に確保できなかったため、これらに加え、地価公示価格データ及び地価調査価格データを利用することとし、さらに、A市の行政区域内だけでなく、地域特性の類似した近隣市町のデータも利用することとした。

B市では、ある程度の取引（売買）価格データが確保できたため、取引（売買）価格データのみを利用することとした。

表 2-8 本調査において利用する地価データ

都市	用途区分	データ種別	データ収集範囲	データ数
A市	住宅地	・取引（売買）価格	A市 および近隣市町	219地点
	商業地	・地価公示価格/地価調査価格		146地点
B市	住宅地	・取引（売買）価格	B市	356地点
	商業地			299地点

(3) 景観に関する指標候補の設定と現地調査

1) 指標候補の設定

地価関数の推定には、地価を説明する変数の設定が必要であるため、「2-2 景観に関する評価指標の作成」で示した指標の検討を行い、まず、地価関数の説明変数となる指標の候補を選定する必要がある。

また、景観に関する指標については、具体的に定量化できることが重要となるが、既存の統計資料等だけでは、十分に景観の状況を説明できる多くの指標を作成できない。例えば、建築物の色彩や形状等は、既存の統計資料等では得られない。このため、実際に現地調査を行い分析に必要なデータを収集することを前提に、景観に関する指標の作成を行う必要がある。その際、場合によっては、現地調査に要する時間・費用等を勘案し、指標の絞り込みが必要となることも考えられる。

一方、定量的な指標では景観の善し悪しを十分に表現できない可能性もある。このため、現地調査において調査者が評価する景観要素の善し悪しをもとに指標を作成する方法も考えられる。

2) 現地調査

現地調査では、調査期間の制約や作業上の効率性の観点から、複数の調査者が同時に複数の箇所で調査を行うことが想定される。このため、調査者ごとに調査内容が変わらないよう、マニュアル（作業手順書）の作成・配布、調査開始前の研修の実施等により、調査方法・手順の周知徹底を図る必要がある。

特に定性的評価については、個人の主観による評価の差異が可能な限り生じないよう、あらかじめ定性的評価に関する基準を作成することが有効である。また、実際の評価は、作成した評価基準に基づき、必ず複数名で判断するといった工夫も考えられる。

なお、現地調査を行う場合、調査用の作業書類の事前準備、機材（記入用のボードや、場合によってはカメラ、三脚など）や調査員の手配等が必要となる。また、地点が広範囲に及ぶ場合、調査地点間の移動に要する時間も調査行程において無視できない要素となる。このため、調査工程の明確化や移動時間を考慮した調査計画とすることも重要である。

i) 作業手順を示すマニュアルの例（写真撮影の方法）

以下に、視界に占める緑（生垣・街路樹）や広告物の割合の算出、定性的評価の参考に用いる写真撮影の作業手順の例を示す。

【作業手順の例】

道路沿いの写真撮影を行う。まず、ポイント地点（地価データ地点）の前面にある道路の歩道の中心線上にカメラを設置する。次に、三脚を用いてカメラを高さ1.5mの位置に固定し、地面と水平に設置する。

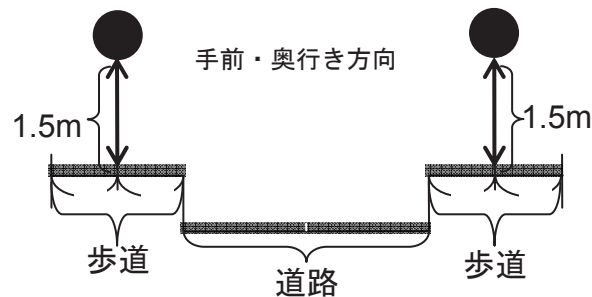


図1 カメラの設置方法

写真撮影は、図2に示す9方向について行う。

①は、対象物件を撮影する。

②～⑤の方向については、それぞれ実線と点線の2方向に撮影を行う。

見通しが悪い場合（道路が直線ではなく湾曲しているなど）は、見通しのとぎれる箇所でも撮影を行う。またその場合、調査票に各撮影場所を明記する。

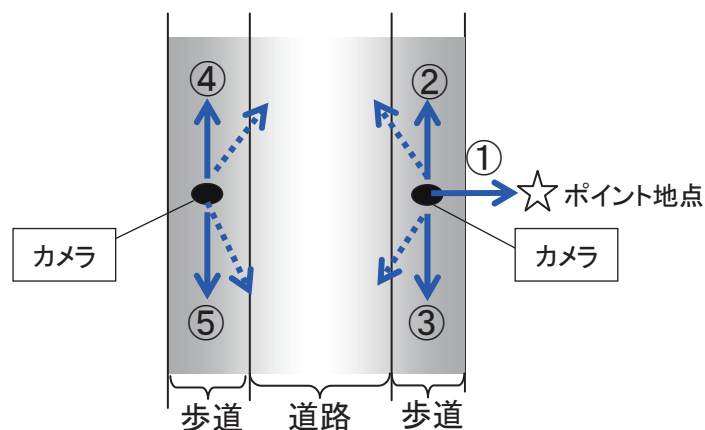


図2 上空から見た図 - 撮影方向 -

ii) 定性的指標の評価基準の作成例

本調査では、定性的指標について、3段階の評価基準を設定することとした。2段階評価では、調査員が判断に迷うケースであっても、どちらかに分類されることとなり、調査員の評価が適切に数値に表現されないことが想定される。このため、「2点」、「0点」の場合に加え、どちらにも該当すると言い難い場合を「1点」とした。

例えば、「緑の豊かさ」については、生け垣や樹木などが多く存在する場合を「2点」、緑に覆われていない場合を「0点」、このどちらにも該当しない場合として、植栽が点在しているケースを「1点」と設定した（表 2-9）。また、「歴史性のあるまち並み」については、歴史性があると判断される場合を「2点」、歴史性があると判断されない場合を「0点」、どちらにも該当しない場合として「1点」を設定した（表 2-10）。

表 2-9 定性的指標の評価基準の作成例（緑の豊かさ）

○2点 ・生け垣や樹木などが多く存在し、また連続性がある。 	○1点 ・緑に覆われたゾーンは多くはないが、植栽が点在している。 	○0点 ・緑に覆われたゾーンがない。 
---	--	--

表 2-10 定性的指標の評価基準の作成例（歴史性のあるまち並み）

○2点 ・歴史性があるまち並みである。 	○1点 ・2点にも0点にも該当しない。 	○0点 ・歴史性があるまち並みではない。 
--	--	---

3) 定量的指標の数値と定性的評価との整合性の確認

景観の定量的指標による評価が、必ずしも人々が感じる景観の善し悪しを表現しているとは限らない。このため、定量的指標を具体的に地価関数の推定に利用する際には、現地調査で収集したデータをもとに、定量的指標の数値を計算し、これが人々の感じる景観の善し悪し(定性的評価)と整合がとれているかを確認しておくことが有効である。

確認の方法としては、例えば、現地における定性的評価結果の区分(3段階評価であれば、例えば0、1、2)ごとに、定量的指標の平均値等を求め、求めた各平均値が判定結果の区分に対応した大きさとなっていること(例えば、0、1、2と定性的評価の数値が大きくなるにつれて、平均値も大きくなる、又は小さくなる)や、分布図を作成し、分布図における最頻値の位置を確認することなどにより、定性的評価との相関を判定することが考えられる。

また、現地で撮影した写真を確認することにより、定性的評価結果や上記の考察結果の要因等を分析することも考えられる。

i) 定量的指標の数値と定性的評価との整合性の確認例

ここでは、A市における建築物高さのばらつき(変動係数)についての結果を示す(表2-11)。定性的評価については、通りにおける建築物の高さの統一感を、0点、1点、2点の3段階で定性的に評価した。

定量的指標はばらつき(変動係数)であり、定性的評価の値が低くなるにつれて大きくなる(建築物の高さのばらつきが大きくなる)と予想される。指標の分布を見たところ、指標の平均値は定性的評価の値が低くなるにつれて大きくなっており(0.038→0.057→0.077)、また、グラフに示されているように再頻値も同様に推移(「～0.02」→「0.04～0.06」→「0.06～0.08」)していることから、定量的指標の数値と定性的指標の間に整合性があると言える。

表 2-11 定量的指標と定性的評価との整合性の確認例

定性的評価 (高さの統一感)	定量的指標（建築物高さのばらつき（変動係数））																			
	分布図	統計値																		
2 （計測区間では、建築物が±2階程度の高さで統一されている。また空き地などの目立った隙間空間がない。）	<table border="1"><thead><tr><th>変動係数範囲</th><th>頻度</th></tr></thead><tbody><tr><td>~0.02</td><td>48</td></tr><tr><td>0.02~0.04</td><td>32</td></tr><tr><td>0.04~0.06</td><td>23</td></tr><tr><td>0.06~0.08</td><td>13</td></tr><tr><td>0.08~0.10</td><td>9</td></tr><tr><td>0.10~0.12</td><td>3</td></tr><tr><td>0.12~0.14</td><td>4</td></tr><tr><td>0.14~0.16</td><td>1</td></tr></tbody></table>	変動係数範囲	頻度	~0.02	48	0.02~0.04	32	0.04~0.06	23	0.06~0.08	13	0.08~0.10	9	0.10~0.12	3	0.12~0.14	4	0.14~0.16	1	平均： 0.038
変動係数範囲	頻度																			
~0.02	48																			
0.02~0.04	32																			
0.04~0.06	23																			
0.06~0.08	13																			
0.08~0.10	9																			
0.10~0.12	3																			
0.12~0.14	4																			
0.14~0.16	1																			
1 （点数2と点数0に該当しない。）	<table border="1"><thead><tr><th>変動係数範囲</th><th>頻度</th></tr></thead><tbody><tr><td>~0.02</td><td>13</td></tr><tr><td>0.02~0.04</td><td>16</td></tr><tr><td>0.04~0.06</td><td>22</td></tr><tr><td>0.06~0.08</td><td>15</td></tr><tr><td>0.08~0.10</td><td>6</td></tr><tr><td>0.10~0.12</td><td>3</td></tr><tr><td>0.12~0.14</td><td>3</td></tr><tr><td>0.14~0.16</td><td>3</td></tr></tbody></table>	変動係数範囲	頻度	~0.02	13	0.02~0.04	16	0.04~0.06	22	0.06~0.08	15	0.08~0.10	6	0.10~0.12	3	0.12~0.14	3	0.14~0.16	3	平均： 0.057
変動係数範囲	頻度																			
~0.02	13																			
0.02~0.04	16																			
0.04~0.06	22																			
0.06~0.08	15																			
0.08~0.10	6																			
0.10~0.12	3																			
0.12~0.14	3																			
0.14~0.16	3																			
0 （計測区間に、低層建築物の中に高層ビル等が建っており、周囲の建築物のなかで明らかに突出している。 あるいは建築物が少なく、まばらになっている。）	<table border="1"><thead><tr><th>変動係数範囲</th><th>頻度</th></tr></thead><tbody><tr><td>~0.02</td><td>1</td></tr><tr><td>0.02~0.04</td><td>1</td></tr><tr><td>0.04~0.06</td><td>4</td></tr><tr><td>0.06~0.08</td><td>4</td></tr><tr><td>0.08~0.10</td><td>1</td></tr><tr><td>0.10~0.12</td><td>1</td></tr><tr><td>0.12~0.14</td><td>1</td></tr><tr><td>0.14~0.16</td><td>2</td></tr></tbody></table>	変動係数範囲	頻度	~0.02	1	0.02~0.04	1	0.04~0.06	4	0.06~0.08	4	0.08~0.10	1	0.10~0.12	1	0.12~0.14	1	0.14~0.16	2	平均： 0.077
変動係数範囲	頻度																			
~0.02	1																			
0.02~0.04	1																			
0.04~0.06	4																			
0.06~0.08	4																			
0.08~0.10	1																			
0.10~0.12	1																			
0.12~0.14	1																			
0.14~0.16	2																			

ii) 撮影写真による確認例

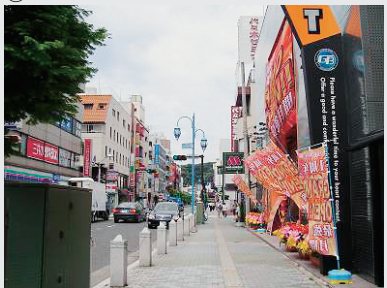
前述の結果について考察するため、定性的評価の値ごとの典型的な写真を抽出し、それぞれにおける定量的指標の数値の算出結果を確認した（表 2-12）。

全般的な傾向として、定性的評価が高い地点は、2階建ての建築物が連続することによる統一感を形成しており、評価が低い地点では、高層建築物と2階建ての建築物が交互に立ち並ぶなど、スカイラインの凹凸が目立っていることが確認される。

このことから、建築物高さのばらつき（変動係数）という定量的指標は、定性的な評価との整合性があると考えられる。

ただし、複数の調査員による定性的評価であるため、②と③の写真のように、建築物の高さのばらつき（変動係数）の大きい②が定性的評価2となるなど、直接通りに面していない建築物等の影響や調査員による若干の判断の違いが生じる場合も想定される。

表 2-12 定量的指標と定性的評価との整合性の確認例

定性的評価2	定性的評価1	定性的評価0
①  指標（変動係数）の値=0.05	③  指標（変動係数）の値=0.06	⑤  指標（変動係数）の値=0.11
②  指標（変動係数）の値=0.07	④  指標（変動係数）の値=0.09	⑥  指標（変動係数）の値=0.16

4) 指標の決定

定量的指標の数値と定性的評価との整合性を確認し、定性的評価を的確に反映している定量的指標を抽出し、分析に利用する指標として決定する。定量的指標が定性的指標を的確に反映していない場合は、定性的指標そのものを分析に利用する指標として採用することも考えられる。

i) 指標の作成例

A市、B市の景観形成の方針等を参考に、例として、可能な限り網羅的に景観指標を作成した（表 2-13、表 2-14）。

A市については、景観計画に定められている良好な景観形成に関する方針をもとに指標の作成を行った。特徴として、住宅地については、連続的・規則的に並ぶ緑の量としての生垣や街路樹が視界に占める割合を示す「生垣・街路樹の割合」などを採用した。商業地については、計測区間内でショーウィンドウやディスプレイ、内部が見える開口部がある建築物の割合を表す「ショーウィンドウ割合（%）」や、計測区間内の交差点におけるコーナー性のある意匠（モニュメントの設置や隅切り、角への出入り口設置）の有無を表す「交差点の意匠への配慮の有無」（一般に、ある条件の有無や、カテゴリ・段階など、数量以外を示す変数（「あり」を1、「なし」を0とするのが典型的）を指すものを「ダミー」と呼ぶ。地価関数の推定においては、「交差点の意匠への配慮ありダミー」と表現する）などを採用した。

B市については、景観地区の認定基準等をもとに考慮すべき景観要素の抽出、指標の作成を行った。特徴として、計測区間内の瓦屋根を用いた建築物等の割合を示す「勾配屋根の割合」、計測区間内の敷地において、外壁などに自然素材が用いられている建築物が建つ敷地の割合を示す「自然素材使用建築物割合」などを採用した。商業地については、計測区間内の敷地において、1階が商業的利用（店舗、事務所、医院など）となっている敷地が占める割合を示す「建築物1階商業利用割合」、計測区間内の敷地に占める町家が立つ敷地割合を示す「町家割合」などを採用した。

なお、「生垣・街路樹の割合」など、視界（撮影した写真）に占める割合を示す指標については、分析に当たって、計測区間における物理的な量ではないことに注意が必要となる。

表 2-13 指標の作成例（A市）

景観要素			指標	概要	指標の評価目的	住	商	
建築物・工作物	屋根形状・屋上部分	スカイラインの連続性	建築物高さ（ばらつき（変動係数））	計測区間の道路に面する建築物階数のばらつき（変動係数）	建築物の高さのばらつきが小さく、スカイラインの連続性が確保されていることを評価する。	○	○	
			突出する高層建築物の有無	計測区間内から見て、視界に入る高層建築物等があるか否か	スカイラインの連続性を阻害するような突出した高層建築物がないことを評価する。	○	○	
		屋根形状の統一性	勾配屋根の割合[%]	計測区間に占める勾配屋根の棟数割合	屋根が勾配屋根に統一されていることを評価する。	○	○	
	ボリューム	建築物等による圧迫感の軽減	D/H（平均）[m/階]	対象物件の前面道路幅員+平均壁面後退量を平均建築物高さで割った値	道路幅員に対する建築物高さが抑えられ、圧迫感がないことを評価する。	○	○	
			建築物高さ（平均）[階]	計測区間の道路に面する建築物階数の平均	建築物の高さが抑えられ、圧迫感がないことを評価する。	○	○	
			圧迫感のある擁壁の有無	勾配等により圧迫感を軽減させていない2m以上の擁壁の有無	圧迫感のある擁壁が存在しないことを評価する。	○	○	
		地域特性に応じた量感	建築物ボリューム（平均）[階m]	計測区間の道路に面する建築物表面積の平均	敷地建築物が、平均的にある程度のボリュームを有することを評価する。	○		
	ファサード	まち並みとしての連続性（軸線の強調、ファサードの統一など）	壁面後退実施割合[%]	計測区間の道路に面する敷地において、壁面後退がなされている敷地延長割合	壁面位置が後退し、かつ連続性のあるまち並みが形成されているかを評価する。		○	
			連続性の分断なしの有無	住宅地内での空き地や駐車場などによる分断の有無	住宅地としての連続性を分断する施設等がないことを評価する。	○		
		歴史性の表出	歴史性が感じられる意匠の有無	計測区間内における歴史的な建築様式・意匠が採用された建築物や工作物の有無	歴史性を感じる建築物等が存在することを評価する。		○	
		交差点におけるコーナ一性ある意匠の採用	交差点の意匠への配慮の有無	計測区間内の交差点におけるコーナ一性のある意匠（モニュメントの設置や隅切り、角への出入口の設置）の有無	交差点において、意匠等の配慮がなされていることを評価する。		○	
		賑わい感の演出等	ショーウィンドウによる賑わいの演出	ショーウィンドウ割合[%]	計測区間内でショーウィンドウやディスプレイあるいは内部が見える開口部がある建築物の割合	ショーウィンドウ等が多いほど賑わいがあることを評価する。		○
			生活感の演出	外部空間への配慮の有無	計測区間内で前面道路に向けてプランターや花壇が設置されている敷地の有無	プランターや花壇などがあることを評価する。	○	○
			賑わいの分断	用途の分断の有無	商業地内での店舗以外の用途（マンションなど）による賑わいの分断の有無	商業地としての賑わいの連続性を分断する施設等がないことを評価する。		○
	空地	建築物敷地内の	セットバック（壁面後退）による歩道空間のゆとりの確保	歩道割合[%]	前面道路幅員に占める歩行可能幅員（連続してセットバックしている場合はセットバック幅を含む）の割合	セットバックにより、歩行空間のゆとりが確保されていることを評価する。		○
			オープンスペースの確保、小広場・アルコーブの創出	オープンスペースの有無	オープンスペース（小広場・アルコーブ）の提供の有無	オープンスペースにより、通りに魅力が増すことを評価する		○
	建築物・工作物	駐車場・建築設備	駐車場・建築設備等の露出	駐車場露出の有無	機械式駐車場やコインパーキングの露出（修景を考慮）の有無	駐車場の露出が抑えられていることを評価する。修景等の目立たない工夫がなされているものは露出なしと評価する。	○	○
					建築設備露出の有無	露出した建築設備の有無	建築設備の露出が抑えられていることを評価する。	○
		色彩	彩度、明度	彩度等超過面積割合[%]	景観計画に定められたマンセル値を超える面積が視界に占める割合	基準を超過した彩度を有する建築物等がないことを評価する。	○	○
	緑	緑の豊かさ	生垣・街路樹の割合[%]	連続的・規則的に並ぶ緑の量としての生垣や街路樹が視界に占める割合	生け垣や街路樹が多く見られることを評価する。	○	○	
緑のシンボル性			シンボル性のある緑の有無	固有性のある街路樹、大木、桜並木の有無	シンボル性のある緑があることを評価する。	○	○	
屋外広告物	量（数・面積）、色彩	広告物の面積割合[%]	視界に入る目立つ広告物の色彩や量の割合	視界に占める広告物の量が少ないことを評価する。	○	○		
	広告物の設置	目立つ広告物の有無	色彩、面積、位置が目立つ広告物の有無	計測区間内に目立つ広告物がないことを評価する。	○	○		
公共施設	電線の地中化	電線の有無	縦断・横断方向の電線の有無	電線がないことを評価する。	○	○		
	工作物等のデザイン・色彩、配置	公共施設の修景の有無	信号柱や案内版、サインの修景の有無	公共施設の修景に配慮があることを評価する。		○		
	歩道の確保、歩車道の仕上げ	舗装材質の工夫の有無	ブロック・タイル等による舗装の工夫の有無	舗装に配慮があることを評価する。		○		
その他	ランドマーク等への眺望の確保	城の眺望の有無	計測区間内での城の眺望点の有無	城の眺望が確保されていることを評価する。	○	○		
		自然景観の眺の有無	計測区間内での海や山への眺望点の有無	自然景観への眺望が確保されていることを評価する。	○	○		

注）「住」、「商」の欄の「○」は、それぞれ、住宅地の分析、商業地の分析に用いた変数であることを示す。

第2章 景観形成の価値分析

表 2-14 指標の作成例（B市）

景観要素			指標	概要	指標の評価目的	住	商
建築物・工作物	屋根形状・屋上部分	スカイラインの連続性	建築物5階以下割合[%]	計測区間内の敷地において、5階以下の建築物が建つ敷地が占める割合	一般的に、町家は3階以下の低層建築であるため、これらと調和すると考えられる5階以下の建築物が建つ敷地の割合が大きいほど歴史性のあるまち並みが保全されていると評価する。		○
			建築物高さ（ばらつき（変動係数））	計測区間の道路に面する建築物階数のばらつき（変動係数）	建築物の高さのばらつきが小さく、スカイラインの連続性が確保されていることを評価する。	○	
			突出する高層建築物の有無	計測区間内から見て、視界に入る高層建築物等があるか否か	視界内に突出している高さの建築物がないことを、歴史性のあるまち並みを阻害している要因がないと評価する。	○	○
		屋根形状の統一性	瓦屋根割合[%]	計測区間内の瓦屋根を用いた建築物の割合	歴史的な意匠がどれだけ残っているかについて、その代表的な構成要素として、屋根の形状（特に瓦屋根）に着目し、判定する。瓦屋根を用いた建築物の割合が高いほど、歴史性のあるまち並みが保全されていると評価する。		○
			勾配屋根の割合[%]	計測区間に占める勾配屋根の棟数割合	屋根が勾配屋根に統一されていることを評価する。	○	
	ポリリウム ファサード	建築物等による圧迫感の軽減	D/H（平均）[m/階]	対象物件の前面道路幅員+平均壁面後退量を平均建築物高さで割った値	道路幅員に対する建築物高さが抑えられ、圧迫感がないことを評価する。	○	
			建築物高さ（平均）[階]	計測区間の道路に面する建築物階数の平均	建築物の高さが抑えられ、圧迫感がないことを評価する。	○	
		まち並みとしての連続性(軸線の強調、ファサードの統一など)	壁面境界割合[%]	計測区間内において、建築物の壁面が道路境界付近にある敷地の割合	町家は建築物の壁面が道路境界付近に存在しているため、町家が連坦する歴史的なまち並みの保全がなされているかを道路境界付近に壁面がある敷地割合によって判定する。建築物の壁面が道路境界付近にある敷地の割合が大きいほど、歴史性のあるまち並みが保全されていると評価する。		○
			連続性の分断の有無	住宅地内での空き地や駐車場などによる分断の有無	住宅地としての連続性を分断する施設等がないことを評価する。	○	
			上層階セットバック割合[%]	計測区間内で中高層部がセットバックし、かつ低層部に庇がある建築物が建つ敷地割合	B市では、歴史性のあるまち並みの形成のために、マンションなどの高層建築物の中高層部のセットバックと、低層部への庇の設置などを積極的に誘導しており、それらの取り組みについて判定する。中高層部がセットバックし、かつ低層部に庇がある建築物の割合が高いほど、歴史性のあるまち並みに寄与していると評価する。		○
			歴史性の表出	自然素材使用建築物割合[%]	B市における町家などの歴史性のある景観を構成する建築物は、その多くが自然素材を用いているため、それらを歴史性のあるまち並みの構成要素として捉え、判定する。ここでは自然素材を用いた建築物割合が高いほど、歴史性のあるまち並みが保全されていると評価する。	○	○
			町家割合[%]	計測区間内の敷地に占める町家が立つ敷地割合	町家を歴史性のあるまち並みの構成要素とし、町家が建つ敷地の割合が高いほど、歴史性のあるまち並みが保全されていると評価する。		○
			歴史性のあるまち並みの有無	計測区間内に町家や歴史性への配慮があるか否か	対象地点が歴史性の感じられる地点か否かを、町家等の歴史的建造物の有無や建造物における歴史性への配慮の有無で評価する。		○
		賑わい等の演出 駐車場・建築設備	建築物1階商業利用割合[%]	計測区間内の敷地において、1階が商業的利用（店舗、事務所、医院など）となっている敷地が占める割合	商業地区を対象としているため、町家などの歴史性のある建築物の存在のみではなく、歩行者に対して開放性のあるまち並みであるかどうかをもって賑わいを評価する。商業利用率が高いほど、賑わいがあると評価する。		○
			駐車場・建築設備等の露出	駐車場露出の有無	駐車場の露出を歴史性のあるまち並みの阻害要因と評価する。ただし、駐車場が目立たないような工夫があるものは阻害要因とはしない。	○	○
			建築設備露出割合[%]	建築設備の露出している割合	建築設備の露出が抑えられていることを評価する。	○	
		自動販売機の露出	自動販売機数（台）	計測区間内に自動販売機が設置されている数	自動販売機の露出を歴史性のあるまち並みの阻害要因と評価する。自動販売機の数が多いほど、歴史性のあるまち並みを阻害しているものとする。但し、格子などの歴史的なデザインがなされているものについては、阻害要因とはしない。		○
	色彩	色彩の調和	目立つ色彩の建物の有無	調査地点からの視界に入るだけばいし色彩の建築物の有無	明らかに周辺と異なる色彩を有する目立つ建築物が視界に存在する場合に、まち並みの阻害要因と評価する。	○	
緑	緑の豊かさ	緑の豊かさ	生垣・街路樹の割合[%]	連続的・規則的に並ぶ緑の量としての生垣や街路樹が視界に占める割合	生け垣や街路樹が多く見られることを評価する。	○	
		緑のシンボル性	シンボル性のある緑の有無	固有性のある街路樹、大木、桜並木の有無	シンボル性のある緑があることを評価する。	○	
屋外広告物	広告物の設置	目立つ広告物の有無	計測区間内から見て、一定以上の色彩による派手な広告物があるか否か	歴史性のあるまち並みを阻害するものとして、目立つ広告物を想定する。計測区間内に目立つ広告物がないことを、歴史性のあるまち並みの形成に寄与していると評価する。	○		
公共施設	電線の地中化	電線の有無	計測区間内において、電線が存在するか否か	縦断方向、横断方向ごとに、電線がない場合に歴史性のあるまち並みの形成に寄与しているものと評価する。	○	○	
	歩道の確保・歩車道の仕上げ	舗装の工夫の有無	計測区間内の道路にタイルや石畳等の工夫があるか否か	歴史性のあるまち並みを効果的に見せるタイルや石畳などの歩車道の仕上げを、歴史性のあるまち並みの形成に寄与するものと評価する。			○
その他	ランドマーク等への眺望の確保	山並み眺望の有無	計測区間内から山並みが見えるか否か	B市で、山並みの眺望は、歴史性のあるまち並みを構成する重要な要素であり、山並みの全景が良好に見える方が地点の魅力が高いと評価する。	○	○	
		河川眺望の有無	計測区間内から川が見えるか否か	B市で、河川の眺望は、歴史性のあるまち並みを構成する重要な要素であり、河川の全景が良好に見える方が地点の魅力が高いと評価する。	○	○	

注)「住」、「商」の欄の「○」は、それぞれ、住宅地の分析、商業地の分析に用いた変数であることを示す。

(4) 景観要素以外の指標の作成

土地の価格形成は、景観要素よりもむしろ、利便性や利用効率性といった、その他の要素によるところが大きい。このため、地域の地価形成に寄与していると考えられる景観要素以外の指標を地価関数の推定に適切に用いることが重要である。逆に、これらの指標が適切に用いられていない場合、景観要素に関する指標が、地価との関係を十分説明できないことがある。

1) 各サンプル地点に関する属性データの収集

景観以外の地価形成要因に関するデータとして、例えば地価公示では、地価に加えて、以下のような情報を収集できる。

最寄駅（駅名、距離）

給排水（ガス、水道、下水道）の整備状況

地積

法規制（用途地域）

建ぺい率、容積率

前面道路（種別、幅員）

周辺地利用現況

2) 指標の作成例

上で挙げた各サンプル地点に関する属性データの他に、地価形成に影響している景観要素以外の要素について検討し、指標を作成した（表 2-15）。

その際、地価データ間の地価の違いを表現できるものとして、例えば、当該町丁目の人口密度や従業者数密度、また、都心までの所要時間などを採用した。

また、A市では、「取引（売買）価格」のデータ数が少なかったため、「取引（売買）価格」データに加えて、「地価公示価格」データと「地価調査価格」データを用いたことから、「取引事例ダミー」（地価データの種類による地価水準の違いを説明する指標）も採用した。

表 2-15 景観以外の説明変数の設定例

		概要	参照資料等
区画要因	地積[m ²]	地積が大きいほど土地を効率的に利用できる。	地価公示、地価調査
	区画整形ダミー（整形：0、不整形：1）	整形の区画は土地を効率的に利用できる。	
接道要因	前面道路幅員[m]	前面道路の幅員が広いと利便性が高い。	
	南側接道ダミー（南側に道路：1、それ以外：0）	南側に道路のある住宅地は日当たりが良く住環境が優れている。 ※住宅地のみ	
	駅前広場隣接ダミー（隣接：1、それ以外：0）	駅前広場に隣接する区画は利便性が高い。 ※商業地のみ	
地域的な要因	実効容積率[%]	容積率の上限が高いほど土地を効率的に利用できる	
	用途地域ダミー	用途地域ごとに、用途規制が異なる。 低層地域ダミー、中高層地域ダミー、住居地域ダミー等を設定。	
最寄り駅の要因	最寄り駅までの距離[km]	最寄り駅まで近いほど利便性が高い。	
	最寄り駅乗降客数[人]	最寄り駅の乗降客数が多いほど、住宅地としての利便性や商業地としての収益性が期待できる。	地価公示、地価調査及び乗降客数に関する資料
	都心までの所要時間[分]	都心に近いほど利便性が高い。	地価公示、地価調査及び経路検索ソフト等
地域の賑わい	当該町丁目の人口密度[人/m ²]	人口密度が高いほど、住宅地としての賑わいや商業地としての収益性が期待できる。	国勢調査（町丁目編）
	当該町丁目の従業者数密度[人/m ²]	周辺に賑わいや業務集積があるほど、経済的に魅力が高い。 ※商業地のみ	事業所・企業統計（町丁目編）
その他	取引事例ダミー	地価データの種類による地価水準の違いを説明する。	

注1) 下水道が全域に普及していない場合は下水道の有無も説明変数になり得る。

注2) 経路検索ソフト：本検討では「駅すぱあと」（株式会社ヴァル研究所）を使用した。

(5) 地価関数の推定

1) 分析手順

i) 説明変数の整理

地価関数は、市販の統計ソフトの重回帰分析の機能を用いて推定することが可能である。この統計ソフトにより、作成した説明変数を用いて地価関数を推定することとなるが、地価関数の推定において、設定した全ての説明変数について地価との関係があると統計的に示されるとは限らない。また、統計的に説明変数と地価に関係があるという結果が得られても、その説明変数の係数の符号¹が妥当なものであるとは限らない。このため、推定作業の回数を重ねることで、より適切な地価関数を推定することが一般的である。その際、推定結果の妥当性は、評価を行う景観や対象地域の特性、その景観特性を適切に反映した指標（説明変数）の評価内容に照らし判断されることとなるため、一連の重回帰分析の作業については、常に分析内容（何を評価しようとしているか）を意識しながら実施する必要がある。

ii) 景観以外に関する指標のみを用いた地価関数の推定

一般に、景観以外に関する指標（容積率、都心までの近接性など）は、景観に関する指標に比べて、地価により明確な影響を与えていると考えられる。このため、まず、景観以外に関する説明変数を用いて地価関数を推定し、そのうえで、景観に関する説明変数を追加することが有効である。

¹ 各説明変数の値が大きいほど地価が高くなる場合、説明変数の係数における符号はプラス（+）となる。各説明変数の値が小さいほど地価が高くなる場合、説明変数の係数における符号はマイナス（-）となる。例えば、一般に、住宅地における「生垣・街路樹の割合」は値が大きいほど地価が高いと想定されるため、係数の符号がマイナスになった場合は、データに誤りのないことの確認や説明変数の追加などが求められる。

iii) 多重共線性の排除

地価関数の推定に当たって重回帰分析を行う際には、説明変数は独立していることが前提となるため、多重共線性 (multicollinearity) の排除に留意する必要がある。例えば、説明変数の相互に強い相関関係があると、推定値の信頼性が劣る、本来重要な変数が採用されなくなる、ある説明変数の追加や削除により他の説明変数が採用されなくなる、などの問題が生じる。このような場合、多重共線性が存在するという。多重共線性の有無は、簡便には説明変数間の相関係数²で、厳密には分散拡大係数³により確認できる。多重共線性が疑われる場合は、いずれかの変数を削除する、相関関係のある変数を統合した説明変数を作成するなどの対応を取ることが考えられる。

² ある説明変数の値が大きくなると他の説明変数の値も大きく（小さく）なる場合、これらの説明変数に相関関係があるという。相関係数は相関関係の大きさを表す指標で、0から±1の間を取り、相関係数の絶対値が1に近いほど相関関係が大きいことを示す。説明変数間の相関係数について明確な基準はないものの、0.7を超える場合は多重共線性が存在している可能性が高いと考えられる。

³ 分散拡大係数は、当該説明変数と他の説明変数との間の相関関係の大きさを表す指標で、分散拡大係数が大きい説明変数は他の説明変数との相関関係が強いため、説明変数から除外することが望ましい。分散拡大係数が5又は10を超えている場合は、多重共線性が存在している可能性が高いと考えられる。

iv) 地価関数の精緻化

地価関数の再現性⁴を確認するため、観測された地価と推定された地価（推定値）との散布図⁵を作成し、再現性に課題のある場合には新たな説明変数の検討などを行うことが考えられる。また、地価や各説明変数の値を地図上にプロットして、分布が妥当であることを確認することも考えられる。さらに、景観要素が景観特性として現れていない地域のサンプルを除き、サンプルを絞りこむことで、より適切な地価関数が推定されることがある（後述するB市商業地における地価関数の推定例では、町家等の景観資源が幹線道路には少ないことを考慮し、前面道路幅員を用いて幹線道路沿いのサンプルを除くことにより、サンプルを絞り込んでいる）。

⁴ 地価関数は地価を推計する関数であるため、地価関数により推計される地価の推計値が地価の観測値をより適切に再現していること（これを再現性と呼ぶ）が望ましい。

⁵ 散布図：横軸に観測された地価、縦軸に推定された地価をとり、プロットする。点が45度線の近くに集中しているほど、推定値が観測値に近いことになり、地価関数の再現性が高いとみなすことができる。また、45度線から大きく離れたところにプロットされた点については、推定値と観測値がかけ離れていることになり、データに誤りのないことの確認や説明変数の追加などが求められる。

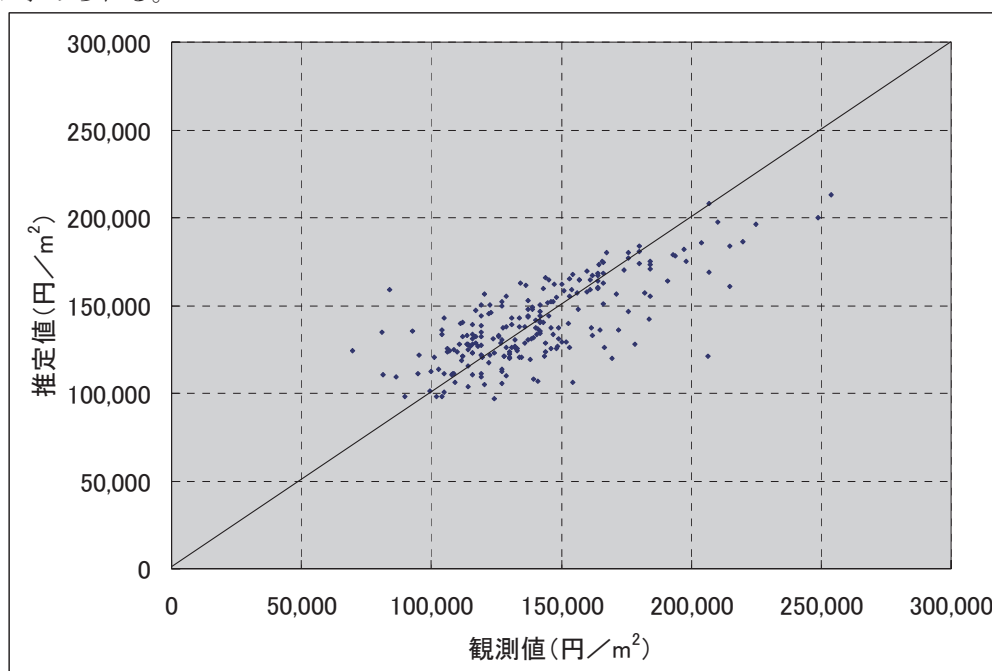


図 散布図のイメージ

2) 地価関数の推定例

A市及びB市について、各地点の地価データ、サンプル地点の景観要素に関する指標データ及び景観要素以外の指標データを用いて、地価関数を推定した⁶（説明変数は表 2-16参照）。住宅地と商業地とでは、地価形成の構造が大きく異なると考えられるため、住宅地及び商業地⁷ごとに地価関数を推定した。また、地価関数の推定に当たり、基本的に各市内の「取引（売買）価格」データを用いることとしたが、A市については市内の「取引（売買）価格」データのみでは十分な地点数を確保できないため、A市および周辺市町の「地価公示価格」データおよび「地価調査価格」データも含めて分析を行った。

なお、多重共線性を排除するため、説明変数間の相関係数の基準は±0.7とし、あわせて分散拡大係数が十分に小さいことを確認した（相関係数は表 2-17及び表 2-18参照）。また、地価関数の精緻化にあたっては、散布図を作成して地価関数の再現性を確認し、再現性に課題のある場合には新たな説明変数の検討などを行った。さらに、地価や各説明変数の値を地図上にプロットして分布の確認を行った。

⁶ 本分析では、より適切な地価関数を推定するため、最適尺度法を用いて地価関数を推定した。最適尺度法とは、元の各カテゴリ（例えば、敷地の細分化: 0、1、2のカテゴリ）の特性を最も適切に反映するような値を各カテゴリに設定し、各カテゴリを数値化する手法である。一般的な地価関数は、最適尺度法を用いない回帰分析によって推定できる。

カテゴリ	度数	数量
0	15	-2.728
1	93	.124
2	32	.918

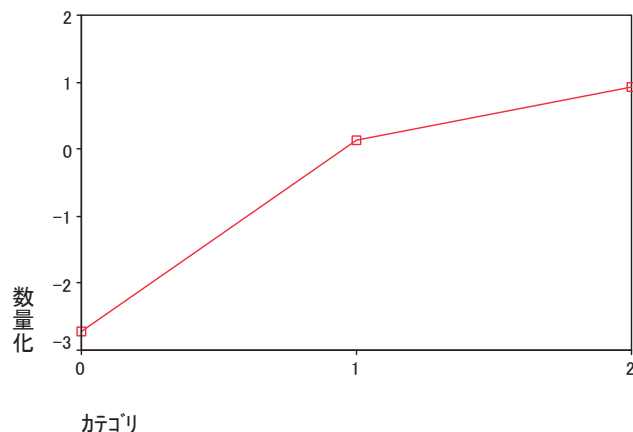


図 最適尺度法による数量化のイメージ

（上記のイメージでは、1が0より2に近く、0→-2.728、1→0.124、2→0.918と数量化）

※具体的な分析方法は、例えば、SPSS Categories Manual（SPSS社）に詳しい。

⁷ 本検討では、地価公示及び都道府県地価調査における表記を参考に、用途地域指定に基づき、住宅地及び商業地を以下のように定義した。住宅地: 第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域及び第二種住居地域。商業地: 準住居地域、近隣商業地域及び商業地域。

i) A市住宅地における地価関数の推定

A市住宅地の各地点における地価データと表 2-16に示す説明変数（指標）に関するデータを用いて、地価関数を推定した。

表 2-16 A市住宅地における地価関数の推定に使用する説明変数（指標）

景観要素			指標	概要	
景観以外に関する説明要因	区画要因		地積[m ²]	地積が大きいほど土地を効率的に利用できる。	
			区画整形ダミー（整形：0、不整形：1）	整形の区画は土地を効率的に利用できる。	
	接道要因		前面道路幅員[m]	前面道路の幅員が広いと利便性が高い。	
			南側接道ダミー（南側に道路：1、それ以外：0）	南側に道路のある住宅地は日当たりが良く住環境が優れている。	
	地域的な要因		実効容積率[%]	容積率の上限が高いほど土地を効率的に利用できる（用途地域別に設定）。	
			用途地域ダミー	用途地域ごとに、用途規制が異なる。 低層地域ダミー、中高層地域ダミー、住居地域ダミーを設定。	
	最寄り駅の要因		最寄り駅までの距離[km]	最寄り駅まで近いほど利便性が高い。	
最寄り駅乗降客数[人]			最寄り駅の乗降客数が多いほど、住宅地としての利便性が期待できる。		
都心までの所要時間[分]			都心に近いほど利便性が高い。		
地域の賑わい		当該町丁目の人口密度[人/m ²]	人口密度が高いほど、住宅地としての賑わいが期待できる。		
景観に関する説明要因	建築物・工作物	屋根形状・屋上部分	スカイラインの連続性	建築物高さ（ばらつき（変動係数））	計測区間の道路に面する建築物階数のばらつき（変動係数）。建築物の高さのばらつきが小さく、スカイラインの連続性が確保されていることを評価する。
			突出する高層建築物なしダミー	計測区間外を含めた視界に入る高層建築物、工作物等の有無。スカイラインの連続性を阻害するような突出した高層建築物がないことを評価する。	
		ポリウム	屋根形状の統一性	勾配屋根の割合[%]	計測区間に占める勾配屋根の棟数割合。屋根が勾配屋根に統一されていることを評価する。
			建築物等による圧迫感の軽減	D/H（平均）[m/階]	対象物件の前面道路幅員+平均壁面後退量を平均建築物高さで割った値。道路幅員に対する建築物高さが抑えられ、圧迫感がないことを評価する。
				建築物高さ（平均）[階]	計測区間の道路に面する建築物階数の平均。建築物の高さが抑えられ、圧迫感がないことを評価する。
				圧迫感のある擁壁なしダミー	勾配等により圧迫感を軽減させていない高さ2m以上の擁壁の有無。圧迫感のある擁壁が存在しないことを評価する。
		ファサード		まち並みとしての連続性（軸線の強調、ファサードの統一など）	連続性の分断なしダミー
			賑わい等の演出等	生活感の演出	外部空間への配慮ありダミー
	設備・駐車場・建築	駐車場・建築設備等の露出		駐車場露出なしダミー	機械式駐車場やコインパーキングの露出（修景を考慮）の有無。駐車場の露出が抑えられていることを評価する。
			建築設備露出なしダミー	露出した建築設備の有無。建築設備の露出が抑えられていることを評価する。	
	色彩	彩度、明度	彩度等超過面積割合[%]	景観計画に定められたマンセル値を超える面積が視界に占める割合。彩度の超過が少ないことを評価する。	
	緑	緑の豊かさ	生垣・街路樹の割合[%]	連続的・規則的に並ぶ緑の量としての生垣や街路樹が視界に占める割合。生け垣や街路樹が多く見られることを評価する。	
	緑のシンボル性	シンボル性のある緑ありダミー	固有性のある街路樹、大木、桜並木の有無。シンボル性のある緑があることを評価する。		
	屋外広告物	量（数・面積）、色彩	広告物の面積割合[%]	視界に入る広告物の色彩や量が目立つか否か。視界に占める広告物の量が少ないことを評価する。	
			広告物の設置	目立つ広告物なしダミー	色彩、面積、位置が目立つ広告物の有無。けばけばしい広告物がないことを評価する。
	公共施設	電線の地中化	電線なしダミー	縦断・横断方向の電線の有無。電線がないことを評価する。	
	その他	ランドマーク等への眺望の確保	城の眺望ありダミー	計測計測区間内での城の眺望点の有無。城の眺望が確保されていることを評価する。	
			自然景観の眺望ありダミー	計測計測区間内での海や山への眺望点の有無。自然景観への眺望が確保されていることを評価する。	

注）「ダミー」とは、ある条件の有無や、カテゴリ・段階など、数量以外を示す変数（「あり」を1、「なし」を0とするのが典型的）を指す。

第2章 景観形成の価値分析

各説明変数間の相関は、表 2-17、表 2-18の通りである。

相関係数の絶対値が0.7以上の説明変数については、分析においてより重要な説明変数を用いて地価関数を推定した。本調査では、実効容積率は土地の収益性の観点から非常に重要な説明変数であるため説明変数として用い、実効容積率と相関の高い用途地域に関するダミー変数は説明変数の候補から除外した。

表 2-17 説明変数間の相関行列（A市住宅地の場合）

A市住宅地	区画整形 ダミー	南側接道 ダミー	前面道 路幅員 [m]	実効容 積率（低 層地域 のみ）	実効容 積率（中 高層地 域のみ）	実効容 積率（住 居地域 のみ）	低層地域 ダミー	住居地域 ダミー	最寄り 駅まで の距離 [km]	最寄り 駅乗降 客数 [人]	都心ま での所 要時間 [分]	当該町丁 目の人口 密度 [人/㎡]
区画整形ダミー	1											
南側接道ダミー	-0.05	1										
前面道路幅員(m)	0.20	-0.07	1									
実効容積率（低層地域のみ）	0.02	0.05	-0.10	1								
実効容積率（中高層地域のみ）	-0.06	0.05	-0.07	-0.37	1							
実効容積率（住居地域のみ）	0.05	-0.09	0.22	-0.38	-0.68	1						
低層地域ダミー	0.01	0.05	-0.10	0.98	-0.38	-0.39	1					
住居地域ダミー	0.05	-0.08	0.17	-0.39	-0.69	0.99	-0.40	1				
最寄り駅までの距離（km）	-0.19	0.12	-0.12	0.00	0.14	-0.13	0.02	-0.13	1			
最寄り駅乗降客数（人）	-0.13	0.03	-0.09	-0.07	0.14	-0.05	-0.09	-0.05	0.49	1		
都心までの所要時間（分）	0.15	0.10	-0.03	0.18	-0.08	-0.12	0.19	-0.11	-0.05	-0.44	1	
当該町丁目の人口密度（人/㎡）	-0.08	-0.05	0.06	-0.16	0.20	-0.02	-0.17	-0.04	-0.01	0.27	-0.39	1
D/H（平均） [m/階]	0.10	-0.04	0.68	-0.05	-0.11	0.22	-0.06	0.18	-0.12	-0.10	-0.08	0.00
建築物高さ（ばらつき（変動係数））	-0.02	-0.15	0.03	0.02	-0.07	0.09	-0.02	0.09	-0.22	0.01	0.01	0.09
建築物高さ（平均） [階]	0.08	-0.05	0.12	-0.14	0.11	-0.01	-0.11	-0.02	0.10	0.21	-0.13	0.03
勾配屋根の割合 [%]	-0.05	-0.05	-0.19	0.15	-0.04	-0.10	0.16	-0.09	0.03	-0.14	0.11	-0.19
彩度等超過面積割合 [%]	-0.01	-0.07	0.04	0.05	-0.06	0.02	0.07	0.02	0.10	0.13	-0.16	0.04
生垣・街路樹の割合 [%]	-0.06	0.22	-0.07	-0.05	0.13	-0.11	-0.05	-0.11	-0.07	-0.01	0.25	-0.10
広告物の面積割合 [%]	0.08	0.00	0.37	-0.07	-0.07	0.14	-0.06	0.12	-0.04	-0.04	-0.03	0.01
突出する高層建築物なしダミー	0.14	-0.03	0.05	0.11	0.00	-0.07	0.10	-0.07	-0.10	-0.20	0.18	-0.28
圧迫感のある擁壁なしダミー	-0.03	-0.04	0.06	-0.23	0.06	0.11	-0.20	0.10	-0.06	-0.08	0.11	0.08
連続性の分断なしダミー	0.07	0.03	-0.07	0.10	0.06	-0.12	0.08	-0.12	0.02	0.12	-0.08	-0.05
外部空間への配慮ありダミー	-0.03	0.12	-0.03	0.07	-0.03	-0.02	0.07	-0.03	-0.04	-0.13	0.11	0.09
駐車場露出なしダミー	0.02	0.04	-0.06	0.05	-0.10	0.01	0.06	0.02	-0.28	-0.20	0.01	-0.13
建築設備露出なしダミー	0.09	0.12	0.05	0.03	-0.12	0.07	0.02	0.08	-0.05	0.04	0.08	-0.08
城の眺望ありダミー	-0.03	0.11	-0.04	-0.03	0.07	-0.06	-0.03	-0.06	-0.02	0.15	0.02	-0.07
自然景観の眺望ありダミー	-0.02	0.04	0.05	0.19	-0.14	-0.01	0.18	-0.02	-0.23	-0.37	0.29	-0.26
シンボル性のある緑ありダミー	-0.11	0.00	0.07	0.12	0.02	-0.08	0.10	-0.10	-0.08	0.01	-0.03	0.15
目立つ広告物なしダミー	0.05	-0.03	0.03	0.01	-0.05	0.05	0.00	0.04	-0.19	-0.05	-0.05	-0.01
電線なしダミー	-0.10	-0.13	-0.01	-0.09	0.09	-0.05	-0.07	-0.04	0.07	0.04	-0.02	0.10

注）網掛け部：相関係数の絶対値が0.7を超えるもの

表 2-18 説明変数間の相関行列（A市住宅地の場合）（つづき）

	D/H(平 均) [m/階]	建築物 高さ (ばらつき (変動係数))	建築物 高さ (平均) [階]	勾配屋 根の割 合 [%]	彩度等 超過面 積割合 [%]	生垣・ 街路樹 の割合 [%]	広告物 の面積 割合 [%]	突出す る高層 建築物 なし ダミー	圧迫感 のある 擁壁な しダミー	連続性 の分断 なし ダミー	外部空 間への 配慮あ りダミー	駐車場 露出な しダミー	建築設 備露出 なし ダミー	小田原 城の眺 望あり ダミー	自然景 観の眺 望あり ダミー	シンボ ル性 のある 緑 あり ダミー	目立つ 広告物 なし ダミー	電線な しダミー
D/H（平均） [m/階]	1																	
建築物高さ（ばらつき（変動係数））	0.24	1																
建築物高さ（平均） [階]	-0.27	-0.38	1															
勾配屋根の割合 [%]	-0.21	-0.19	-0.09	1														
彩度等超過面積割合 [%]	0.02	-0.12	0.09	0.07	1													
生垣・街路樹の割合 [%]	-0.10	-0.08	0.05	0.15	-0.17	1												
広告物の面積割合 [%]	0.55	0.13	0.06	-0.29	0.06	-0.08	1											
突出する高層建築物なしダミー	0.09	0.01	-0.03	-0.01	0.01	0.02	0.03	1										
圧迫感のある擁壁なしダミー	0.05	-0.07	0.03	-0.02	0.08	-0.04	0.04	0.21	1									
連続性の分断なしダミー	-0.10	-0.19	0.18	0.14	0.11	0.19	-0.08	0.09	-0.08	1								
外部空間への配慮ありダミー	-0.05	-0.08	0.02	0.03	0.02	0.05	0.03	0.22	0.32	0.07	1							
駐車場露出なしダミー	-0.10	-0.13	0.06	-0.02	0.05	0.04	0.05	0.05	-0.04	0.14	0.08	1						
建築設備露出なしダミー	-0.07	-0.12	0.14	0.07	0.02	0.16	-0.08	0.14	0.16	0.18	0.20	0.13	1					
城の眺望ありダミー	-0.02	-0.07	0.03	-0.01	-0.03	0.23	-0.02	0.03	-0.14	-0.06	0.03	0.03	0.04	1				
自然景観の眺望ありダミー	0.11	0.09	-0.17	-0.18	-0.01	0.05	0.07	0.23	0.12	-0.08	0.13	0.17	0.03	0.05	1			
シンボル性のある緑ありダミー	0.19	0.16	-0.14	-0.03	0.11	0.06	0.06	-0.19	-0.15	-0.05	-0.13	-0.07	-0.11	-0.03	0.05	1		
目立つ広告物なしダミー	-0.13	-0.10	0.17	0.02	-0.03	0.08	-0.12	0.22	0.16	0.23	0.32	0.16	0.32	0.03	0.08	-0.13	1	
電線なしダミー	-0.01	0.04	-0.11	0.10	-0.07	-0.01	-0.07	-0.28	-0.28	-0.03	-0.36	-0.05	-0.17	-0.03	-0.23	0.19	-0.43	1

A市住宅地については、異なる景観に関する説明変数について有意な結果が得られた3パターンの地価関数を推定した。推定された地価関数（表 2-19）では、6件の各地点の属性に関する説明変数（「③前面道路幅員」「④住居地域ダミー」「⑤最寄駅までの距離」「⑦最寄駅乗降客数」「⑧東京駅までの所要時間」「⑨町丁目の人口密度」）について統計的に有意な結果が得られた。景観要素に関する説明変数としては、「g）勾配屋根の割合」「i）生垣・街路樹の割合」といった住宅地としての特徴を示す説明変数に加え、「t）目立つ広告物なしダミー」「o）駐車場露出なしダミー」「d）建築物高さ（ばらつき（変動係数））」「k）突出する高層建築物なしダミー」といった説明変数について、各々統計的に有意な結果が得られた。

表 2-19 A市住宅地における地価関数の推定結果

	パターン1		パターン2		パターン3	
	標準化係数 ⁸	有意確率 ⁹	標準化係数	有意確率	標準化係数	有意確率
③前面道路幅員	0.159	0.000	0.159	0.000	0.155	0.000
④住居地域ダミー	-0.092	0.029	-0.093	0.029	-0.076	0.076
⑤最寄駅までの距離	-0.400	0.000	-0.389	0.000	-0.427	0.000
⑦最寄駅乗降客数	0.434	0.000	0.428	0.000	0.452	0.000
⑧東京駅までの所要時間	-0.521	0.000	-0.526	0.000	-0.516	0.000
⑨町丁目の人口密度	0.152	0.000	0.159	0.000	0.170	0.000
g）勾配屋根の割合	0.128	0.000	0.132	0.000	0.135	0.000
i）生垣・街路樹の割合	0.085	0.001	0.085	0.001	0.078	0.006
t）目立つ広告物なしダミー	0.078	0.055				
o）駐車場露出なしダミー			0.071	0.093		
d）建築物高さ（ばらつき（変動係数））					-0.076	0.008
k）突出する高層建築物なしダミー					0.076	0.079
サンプル数	219		219		219	
自由度調整済み決定係数 ¹⁰	0.658		0.652		0.654	

⁸ 標準化係数: 各説明変数と地価との相関の大きさを示す。符号が+の場合は説明変数の値が高いほど地価が高く、符号が-の場合は説明変数の値が高いほど地価が低いことを示す。

⁹ 有意確率: 有意確率とは、説明変数の係数が0ではない（=統計的に有意である）確率のこと。明確な基準はないものの、1%、5%、10%など以下であれば統計的に有意であると判断される。本検討では、10%を基準とした。「③前面道路幅員」「⑤最寄駅までの距離」など有意確率が0.000と表記されている変数は、有意確率が0.1%未満で統計的に極めて有意である（以降、表 2-21～表 2-33についても同様）。説明変数が統計的に有意であるかどうかを判断する指標として有意確率のほかにt値という指標があるが（P.86脚注19参照）、本分析では最適尺度法を適用したためt値は算出されない。

¹⁰ 自由度調整済み決定係数: 被説明変数である地価の地点などによる変化のうち、地価関数により説明されている部分の割合のことで、0から1の間の値となる。一般に、説明変数が増えると地価関数のあてはまりの良さに関わらず決定係数が高くなるため、説明変数の多さの影響を除くように調整された自由度調整済み決定係数を用いることが多い。

ii) A市商業地における地価関数の推定

A市商業地の各地点における地価データと表 2-20の説明変数（指標）に関するデータを用いて、地価関数を推定した。

表 2-20 A市商業地における地価関数の推定に使用する説明変数（指標）

景観要素				指標	概要
景観以外に関する説明要因	区画要因			地積[㎡] 区画整形ダミー（整形：0、不整形：1）	地積が大きいほど土地を効率的に利用できる。 整形の区画は土地を効率的に利用できる。
	接道要因			前面道路幅員[m] 駅前広場隣接ダミー（隣接：1、それ以外：0）	前面道路の幅員が広いと利便性が高い。 駅前広場に隣接する区画は利便性が高い。
	地域的な要因			実効容積率[%] 用途地域ダミー	容積率の上限が高いほど土地を効率的に利用できる。 用途地域ごとに、用途規制が異なる。準住居ダミー、近隣商業ダミー、商業地域ダミーを設定。
	最寄り駅の要因			最寄り駅までの距離[km] 最寄り駅乗降客数[人]	最寄り駅まで近いほど利便性が高い。 最寄り駅の乗降客数が多いほど、商業地としての収益性が期待できる。
	地域の賑わい			都心までの所要時間[分] 当該町丁目の人口密度[人/㎡] 当該町丁目の従業者数密度[人/㎡]	都心に近いほど利便性が高い。 人口密度が高いほど、商業地としての収益性が期待できる。 周辺に賑わいや業務集積があるほど、経済的に魅力が高い。
景観に関する説明要因	建築物・工作物	屋上部分・屋根形状・ボリューム	スカイラインの連続性	建築物高さ（ばらつき（変動係数）） 突出する高層建築物なしダミー	計測区間の道路に面する建築物階数のばらつき（変動係数）。建築物の高さのばらつきが小さく、スカイラインの連続性が確保されていることを評価する。 計測区間外を含めた視界に入る高層建築物、工作物等の有無。スカイラインの連続性を阻害するような突出した高層建築物がないことを評価する。
			屋根形状の統一性	勾配屋根の割合[%]	計測区間に入る勾配屋根の棟数割合。屋根が勾配屋根に統一されていることを評価する。
			建築物等による圧迫感の軽減	D/H（平均）[m/階]	対象物件の前面道路幅員+平均壁面後退量を平均建築物高さで割った値。道路幅員に対する建築物高さが抑えられ、圧迫感がないことを評価する。
				建築物高さ（平均）[階]	計測区間の道路に面する建築物階数の平均。建築物の高さが抑えられ、圧迫感がないことを評価する。
				圧迫感のある擁壁なしダミー	勾配等により圧迫感を軽減させていない2m以上の擁壁の有無。圧迫感のある擁壁が存在しないことを評価する。
			地域特性の応じた量感	建築物ボリューム(平均) [階m]	計測区間の道路に面する建築物表面積の平均。敷地建築物が、平均的にある程度のボリュームを有することを評価する。
			ファサード	まち並みとしての連続性（軸線の強調、ファサードの統一など）	壁面後退実施割合[%]
	歴史性の表出	歴史性が感じられる意匠のありダミー		計測区間内における歴史的な建築様式・意匠が採用された建築物や工作物の有無。歴史的な建築物等の存在を評価する。	
	交差点におけるコーナー性ある意匠の採用	交差点の意匠への配慮ありダミー		計測区間内の交差点におけるコーナー性のある意匠（モニュメントの設置や隅切り、角への出入口の設置）の有無。交差点において、意匠等の配慮がなされていることを評価する。	
	賑わい感の演出等	ショーウィンドウによる賑わいの演出	ショーウィンドウ割合[%]	計測区間内でのショーウィンドウやディスプレイあるいは内部が見える開口部がある建築物の割合。ショーウィンドウ等が多いほど賑わいがあることを評価する。	
		生活感の演出	外部空間への配慮ありダミー	計測区間内で前面道路に向けてプランターや花壇が設置されている敷地の有無。プランターや花壇などがあることを評価する。	
		賑わいの分断	用途の分断なしダミー	商業地内での店舗以外の用途（マンションなど）による賑わいの分断の有無。用途の連続性を分断する施設等がないことを評価する。	
	空地	建築敷地内の	セットバック（壁面後退）による歩道空間のゆとりの確保	歩道割合[%]	前面道路幅員に占める歩行可能幅員（連続してセットバックしている場合はセットバック幅を含む）の割合。セットバックにより、歩行空間のゆとりが確保されていることを評価する。
		オープンスペースの確保、小広場・アルコーブの創出	オープンスペースありダミー	オープンスペース（小広場・アルコーブ）の提供の有無。オープンスペースにより、通りに魅力が増すことを評価する。	
	緑	建築設備・	駐車場・建築設備等の露出	駐車場露出なしダミー	機械式駐車場やコインパーキングの露出（修景を考慮）の有無。駐車場の露出が抑えられていることを評価する。
				建築設備露出なしダミー	露出した建築設備の有無。建築設備の露出が抑えられていることを評価する。
		色彩	彩度、明度	彩度等超過面積割合[%]	景観計画に定められたマンセル値を超える面積が視界に占める割合。彩度の超過が少ないことを評価する。
			緑の豊かさ	生垣・街路樹の割合[%]	連続的・規則的に並ぶ緑の量としての生垣や街路樹が視界に占める割合。生け垣や街路樹が多く見られることを評価する。
			緑のシンボル性	シンボル性のある緑ありダミー	固有性のある街路樹、大木、桜並木の有無。シンボル性のある緑があることを評価する。
		屋外広告物	量（数・面積）、色彩	広告物の面積割合[%]	視界に入る目立つ広告物の色彩や量の割合。視界に占める広告物の量が少ないことを評価する
広告物の位置			目立つ広告物なしダミー	色彩、面積、位置が目立つ広告物の有無。けばけばしい広告物がないことを評価する。	
公共施設		電線の地中化	電線なしダミー	縦断・横断方向の電線の有無。電線がないことを評価する。	
	工作物等のデザイン・色彩、配置	公共施設の修景ありダミー	信号柱や案内板、サインの修景の有無。公共施設の修景に配慮があることを評価する。		
	歩道の確保、歩車道の仕上げ	舗装材質の工夫ありダミー	ブロック・タイル等による舗装の工夫の有無。舗装に配慮があることを評価する。		
その他	ランドマーク等への眺望の確保	城の眺望ありダミー	計測区間内での城の眺望点の有無。城の眺望が確保されていることを評価する。		
		自然景観の眺望ありダミー	計測区間内での海や山への眺望点の有無。自然景観への眺望が確保されていることを評価する。		

注）「ダミー」とは、ある条件の有無や、カテゴリ・段階など、数量以外を示す変数（「あり」を1、「なし」を0とするのが典型的）を指す。

A市住宅地同様に、相関係数の絶対値が0.7以上の説明変数については、分析においてより重要な説明変数を用いて地価関数を推定した（相関行列については省略）。

推定された地価関数（表 2-21）では、6件の各地点の属性に関する説明変数（「③前面道路幅員」「④駅前広場ダミー」「⑤実効容積率」「⑧最寄駅乗降客数」「⑨東京駅までの所要時間」「⑪町丁目の従業者数密度」）について統計的に有意な結果が得られた。景観要素に関する説明変数としては、「e) 建築物高さ（平均）」「j) 壁面後退実施割合」「k) ショーウィンドウ割合」「m) 広告物の面積割合」「r) 交差点の意匠への配慮ありダミー」「w) 建築設備露出なしダミー」といった説明変数について統計的に有意な結果が得られた。

特に、商業地という性格を反映して、「e) 建築物高さ（平均）」については、建築物高さの高い地点ほど地価が高いという符号の向きで、統計的に有意な結果が得られた。

表 2-21 A市商業地における地価関数の推定結果

	標準化係数	有意確率
③前面道路幅員	0.144	0.000
④駅前広場ダミー	0.385	0.000
⑤実効容積率	0.154	0.000
⑧最寄駅乗降客数	0.065	0.082
⑨東京駅までの所要時間	-0.322	0.000
⑪町丁目の従業者数密度	0.391	0.000
e) 建築物高さ（平均）	0.120	0.000
j) 壁面後退実施割合	0.136	0.000
k) ショーウィンドウ割合	0.079	0.013
m) 広告物の面積割合	-0.076	0.024
r) 交差点の意匠への配慮ありダミー	0.078	0.052
w) 建築設備露出なしダミー	0.068	0.089
サンプル数	146	
自由度調整済み決定係数	0.800	

iii) B市住宅地における地価関数の推定

B市住宅地（用途地域が低層住居専用地域及び中高層住居専用地域¹¹⁾の地点、以下、「低層及び中高層」とする）の各地点における地価データと表 2-22の説明変数（指標）に関するデータを用いて、地価関数を推定した。

表 2-22 B市住宅地（低層及び中高層）における地価関数の推定に使用する説明変数（指標）

景観要素			指標	概要
景観以外に関する説明変数	区画要因		地積[m ²]	地積が大きいほど土地を効率的に利用できる。
			区画整形ダミー（整形：0、不整形：1）	整形の区画は土地を効率的に利用できる。
	接道要因		前面道路幅員[m]	前面道路の幅員が広いと利便性が高い。
			南側接道ダミー（南側に道路：1、それ以外：0）	南側に道路のある住宅地は日当たりが良く住環境が優れている。
	地域的な要因		実効容積率[%]	容積率の上限が高いほど土地を効率的に利用できる（用途地域別に設定）。
			用途地域ダミー	用途地域（低層地域または中高層地域）ごとに、用途規制が異なる。低層地域ダミーまたは中高層地域ダミーを設定。
	最寄り駅の要因		最寄り駅までの距離[km]	最寄り駅まで近いほど利便性が高い。
			最寄り駅乗降客数[人]	最寄り駅の乗降客数が多いほど、住宅地としての利便性が期待できる。
			都心までの所要時間[分]	都心に近いほど利便性が高い。
	地域の賑わい		当該町丁目の人口密度[人/m ²]	人口密度が高いほど、住宅地としての賑わいが期待できる。
	建築物・工作物	屋根形状・屋上部分	スカイラインの連続性	建築物高さ（ばらつき（変動係数））
			突出する高層建築物なしダミー	計測区間の道路に面する建築物階数のばらつき（変動係数）。建築物の高さのばらつきが小さく、スカイラインの連続性が確保されていることを評価する。
	屋根形状の統一性		勾配屋根の割合[%]	計測区間から見て、視界に入る高層建築物等があるか否か。計測区間の内外に係らず、視界内に突出している高さの建築物があることを、歴史性のあるまち並みを阻害している要因として判定する。
				計測区間に占める勾配屋根の棟数割合。屋根が勾配屋根に統一されていることを評価する。
	ポリリウム	建築物等による圧迫感の軽減	D/H（平均）[m/階]	対象物件の前面道路幅員+平均壁面後退量を平均建築物高さで割った値。道路幅員に対する建築物高さが抑えられ、圧迫感がないことを評価する。
			建築物高さ（平均）[階]	計測区間の道路に面する建築物階数の平均。建築物の高さが抑えられ、圧迫感がないことを評価する。
	ファサード	まち並みとしての連続性（軸線の強調、ファサードの統一など）	連続性の分断なしダミー	住宅地内での空き地や駐車場などによる分断の有無。連続性を分断する施設等がないことを評価する。
			歴史性の表出	自然素材使用建築物割合[%]
	建築設備・色彩	駐車場・建築設備等の露出	駐車場露出なしダミー	計測区間内に露出した駐車場があるか否か。駐車場の露出を歴史性のあるまち並みの阻害要因として判定する。ただし、駐車場が目立たないように工夫されているものは阻害要因とはしない。
			建築設備露出割合[%]	建築設備の露出している割合。建築設備の露出が抑えられていることを評価する。
緑	色彩	色彩の調和	目立つ色彩の建物ありダミー	調査地点からの視界に入るけばけばしい色彩の建築物の有無。明らかに周辺と異なる色彩を有する目立つ建築物が視界に存在する場合に、まち並みの阻害要因として判定する。
			緑の豊かさ	生垣・街路樹の割合[%]
	緑のシンボル性		シンボル性のある緑ありダミー	連続的・規則的に並ぶ緑の量としての生垣や街路樹が視界に占める割合。生け垣や街路樹が多く見られることを評価する。
				固有性のある街路樹、大木、桜並木の有無。シンボル性のある緑があることを評価する。
	屋外広告物	広告物の設置	目立つ広告物なしダミー	計測区間内から見て、一定以上の色彩による派手な広告物があるか否か。歴史性のあるまち並みを阻害するものとして、目立つ広告物があるかを判定する。計測計測区間内にひとつでも目立つ広告物があれば、歴史性のあるまち並みを阻害しているものとする。
その他	公共施設	電線の地中化	電線なしダミー	計測区間内において、電線が存在するか否か。縦断方向、横断方向ごとに、電線がある場合に歴史性のあるまち並みを阻害しているものと判定する。
	ランドマーク等への眺望の確保	山並み眺望ありダミー	山並み眺望ありダミー	計測区間内から山並みが見えるか否か。B市で、山並みの眺望は、歴史性のあるまち並みを構成する重要な要素であり、山並みの全景が良好に見える方が地点の魅力が高いと判定する。
			河川眺望ありダミー	計測区間内から川が見えるか否か。B市で、河川の眺望は、歴史性のあるまち並みを構成する重要な要素であり、河川の全景が良好に見える方が地点の魅力が高いと判定する。

注）「ダミー」とは、ある条件の有無や、カテゴリ・段階など、数量以外を示す変数（「あり」を1、「なし」を0とするのが典型的）を指す。

¹¹⁾ 第一種低層住居専用地域・第二種低層住居専用地域・第一種中高層住居専用地域・第二種中高層住居専用地域。

A市住宅地同様に、相関係数の絶対値が0.7以上の説明変数については、分析においてより重要な説明変数を用いて地価関数を推定した（相関行列については省略）。

推定された地価関数（表 2-23）では、6件の各地点の属性に関する説明変数（「②区画整形ダミー」「③前面道路幅員」「⑤実効容積率」「⑥最寄駅までの距離」「⑧都心までの所要時間」「⑨町丁目の人口密度」）について統計的に有意な結果が得られた。分析対象地点の用途地域を住居専用地域に限定しているため、実効容積率が抑えられているほど地価が高いという結果が得られた。

景観要素に関する説明変数としては、「b) 勾配屋根の割合」「n) 生垣・街路樹の割合」といった住宅地としての特徴を示す説明変数に加え、「e) 建築物高さ（平均）」「g) 連続性の分断なしダミー」「j) 建築設備露出割合」といった説明変数について統計的に有意な結果が得られた。特に、住宅地という性格を反映して、「e) 建築物高さ（平均）」については、建築物高さの抑えられている地点ほど地価が高いという結果が得られた。

表 2-23 B市住宅地（低層及び中高層）における地価関数の推定結果

	標準化係数	有意確率
②区画整形ダミー（整形:1, 不整形:0）	0.172	0.001
③前面道路幅員	0.328	0.000
⑤実効容積率	-0.091	0.027
⑥最寄駅までの距離	-0.508	0.000
⑧都心までの所要時間	-0.591	0.000
⑨町丁目の人口密度	0.161	0.000
b) 勾配屋根の割合	0.196	0.000
e) 建築物高さ（平均）	-0.146	0.000
g) 連続性の分断なしダミー	0.114	0.010
j) 建築設備露出割合	-0.267	0.000
n) 生垣・街路樹の割合	0.136	0.000
サンプル数	246	
自由度調整済み決定係数	0.447	

iv) B市商業地における地価関数の推定

B市商業地（前面道路幅員が20m以下の地点）の各地点における地価データと表 2-24の説明変数（指標）に関するデータを用いて、地価関数を推定した。

表 2-24 B市商業地（前面道路幅員20m以下）における地価関数の推定に使用する説明変数（指標）

景観要素				指標	概要
景観以外に関する説明変数	区画要因		地積[㎡]	地積が大きいほど土地を効率的に利用できる。	
			区画整形ダミー（整形：0、不整形：1）	整形の区画は土地を効率的に利用できる。	
	接道要因		前面道路幅員[m]	前面道路の幅員が広いと利便性が高い。	
			駅前広場隣接ダミー（隣接：1、それ以外：0）	駅前広場に隣接する区画は利便性が高い。	
	地域的な要因		実効容積率[%]	容積率の上限が高いほど土地を効率的に利用できる。	
			用途地域ダミー	用途地域ごとに、用途規制が異なる。準住居ダミー、近隣商業ダミー、商業地域ダミーを設定。	
	最寄り駅の要因		最寄り駅までの距離[km]	最寄り駅まで近いほど利便性が高い。	
			最寄り駅乗降客数[人]	最寄り駅の乗降客数が多いほど、商業地としての収益性が期待できる。	
		都心までの所要時間[分]	都心に近いほど利便性が高い。		
地域の賑わい		当該町丁目の人口密度[人/㎡]	人口密度が高いほど、商業地としての収益性が期待できる。		
		当該町丁目の従業者数密度[人/㎡]	周辺に賑わいや業務集積があるほど、経済的に魅力が高い。		
景観に関する説明変数	建築物・工作物	屋根形状・屋上部分	スカイラインの連続性	建築物5階以下割合[%]	計測区間内の敷地において、5階以下の建築物が建つ敷地が占める割合。一般的に、町家は3階以下の低層建築物であるため、これらと調和すると考えられる5階以下の建築物が建つ敷地の割合が大きいほど、歴史性のあるまち並みが保全されていると評価する。
				突出する高層建築物なしダミー	計測区間内から見て、視界に入る高層建築物等があるか否か。計測区間の内外に係らず、視界内に突出している高さの建築物があることを、歴史性のあるまち並みを阻害している要因として判定する。
				屋根形状の統一性	瓦屋根割合[%]
		ファサード	まち並みとしての連続性（軸線の強調、ファサードの統一など）	壁面境界割合[%]	計測区間内において、建築物の壁面が道路境界付近にある敷地の割合。町家は建築物の壁面が道路境界付近に存在しているため、町家が連担する歴史的なまち並みの保全がなされているかを道路境界付近に壁面がある敷地割合によって判定する。建築物の壁面が道路境界付近にある敷地の割合が大きいほど、歴史性のあるまち並みが保全されていると評価する。
					上層階セットバック割合[%]
			歴史性の表出	自然素材使用建築物割合[%]	計測区間内の敷地において、外壁などに自然素材が用いられている建築物が建つ敷地の割合。B市における町家などの歴史性のある景観を構成する建築物は、その多くが自然素材を用いているため、それらを歴史性のあるまち並みの構成要素として捉え、判定する。ここでは自然素材を用いた建築物割合が高いほど、歴史性のあるまち並みが保全されていると評価する。
				町家割合[%]	計測区間内の敷地に占める町家が立つ敷地割合。町家を歴史性のあるまち並みの構成要素とし、その棟数割合を判定する。町家の数が多いほど、歴史性のあるまち並みが保全されていると評価する。
				歴史性のあるまち並みダミー	計測区間内において、町家や歴史性への配慮があるか否か。対象地点が歴史性の感じられる地点か否かを、町家等の歴史的建造物の有無や建造物における歴史性への配慮の有無から判定する。
		演出等	賑わいの演出	建築物1階商業利用割合[%]	計測区間内の敷地において、1階が商業的利用（店舗、事務所、医院など）となっている敷地が占める割合。商業地区を対象としているため、町家などの歴史性のある建築物の存在のみではなく、歩行者に対して開放性のあるまち並みであるかどうかをもって賑わいを判定する。商業利用率が高いほど、賑わいがあると評価する。
			駐車場・建築設備	駐車場・建築設備等の露出	駐車場露出なしダミー
		自動販売機の露出		自動販売機数（台）	計測区間内に自動販売機が設置されている数。自動販売機の露出を歴史性のあるまち並みの阻害要因として判定する。自動販売機の数が多いほど、歴史性のあるまち並みを阻害しているものとする。但し、格子などの歴史的なデザインがなされているものについては、阻害要因とはしない。
	公共施設	電線の地中化	電線なしダミー	計測区間内において、電線が存在するか否か。縦断方向、横断方向ごとに、電線がある場合に歴史性のあるまち並みを阻害しているものと判定する。	
		歩道の確保・歩車道の仕上げ	舗装の工夫ありダミー	計測区間内の道路にタイルや石畳等の工夫があるか否か。歴史性のあるまち並みを効果的に見せるタイルや石畳などの歩車道の仕上げを、歴史性のあるまち並みの形成に寄与するものとして判定する。	
	その他	ランドマーク等への眺望の確保	山並み眺望ありダミー	計測区間内から山並みが見えるか否か。B市で、山並みの眺望は、歴史性のあるまち並みを構成する重要な要素であり、山並みの全景が良好に見える方が地点の魅力が高いと判定する。	
			河川眺望ありダミー	計測区間内から川が見えるか否か。B市で、河川の眺望は、歴史性のあるまち並みを構成する重要な要素であり、河川の全景が良好に見える方が地点の魅力が高いと判定する。	

注）「ダミー」とは、ある条件の有無や、カテゴリ・段階など、数量以外を示す変数（「あり」を1、「なし」を0とするのが典型的）を指す。

B市の商業地のうち、特に都心部では、幅員の狭い道路に面して町家などが現存しており、こうした幅員の狭い道路のまち並み景観は、幹線道路のまち並み景観と特徴を異にしている。このため、地価関数の推定に当たっては、前面道路幅員が20m以下¹²の地点のデータのみを用いることとした。

A市住宅地同様に、相関係数の絶対値が0.7以上の説明変数については、分析においてより重要な説明変数を用いて地価関数を推定した（相関行列については省略）。

B市商業地については、異なる景観に関する説明変数について有意な結果が得られた2パターンの地価関数を推定した。推定された地価関数（表 2-25）では、5件の各地点の属性に関する説明変数（「⑤実効容積率」「⑦最寄り駅までの距離」「⑧最寄り駅乗降客数」「⑨都心までの所要時間」「⑪町丁目の従業者数密度」）について統計的に有意な結果が得られた。景観要素に関する説明変数としては、「a) 建築物5階以下割合」「b) 上層階セットバック割合」「c) 1階商業利用割合」に加え、「d) 町家割合」「g) 瓦屋根割合」「h) 自動販売機数」といった説明変数について統計的に有意な結果が得られた。特に、町家等が存在する商業地という性格を反映して、「a) 建築物5階以下割合」については、5階以下の建築物の割合が高い地点ほど地価が高いという符号の向きで、統計的に有意な結果が得られた。

表 2-25 B市商業地（前面道路幅員20m以下）における地価関数の推定結果

	パターン1		パターン2	
	標準化係数	有意確率	標準化係数	有意確率
⑤実効容積率	0.490	0.000	0.488	0.000
⑦最寄り駅までの距離	-0.068	0.001	-0.060	0.014
⑧最寄り駅乗降客数	0.089	0.002		
⑨都心までの所要時間	-0.243	0.000	-0.290	0.000
⑪町丁目の従業者数密度	0.257	0.000	0.278	0.000
a) 建築物5階以下割合	0.145	0.000	0.156	0.000
b) 上層階セットバック割合	0.060	0.087	0.068	0.053
c) 1階商業利用割合	0.410	0.000	0.421	0.000
d) 町家割合	0.127	0.000		
g) 瓦屋根割合			0.146	0.000
h) 自動販売機数	-0.094	0.000	-0.107	0.000
サンプル数	195		195	
自由度調整済み決定係数	0.768		0.770	

¹² B市中心部の主要街路の幅員を参考に、前面道路幅員の基準を20mとした。例えば、沿道に複数の百貨店が立地するB市中心部の街路は幅員22mである。

3) 路線価データを用いた地価関数の推定

前頁までの地価関数は、地価データとして「地価公示価格」、「地価調査価格」及び「取引（売買）価格」を用いて分析されたものである。地価データとしては、表 2-7に示すとおり、この他に路線価データがあるが、路線価については精度上の課題が指摘されることがある。このため、前頁までの地価関数と同一の地点について路線価データを整理し、同様の説明変数を用いて地価関数の推定を行うことにより、ヘドニック法による景観形成の価値分析において、路線価データを活用することの妥当性について検討した。

路線価データとして、財団法人資産評価システム研究センターが公表する平成18年度の課税の基礎となる固定資産税路線価及び平成18年分の相続税路線価を使用した。まち並みとしての景観について分析することを意図しているため、価額は、各道路に接する標準的な宅地の1m²あたりの価格（区画の奥行、間口、形状などによる補正を行う前の価格）を用いた。このため、前頁までの地価関数の推定で使用した説明変数のうち、区画の大きさ（地積）や区画の形状に関する説明変数は使用しないこととし、それ以外の説明変数を用いて地価関数を推定した。また、前頁までの地価関数で統計的に有意になった説明変数を中心に、説明変数を追加して地価関数を推定した（表 2-26、表 2-28、表 2-30、表 2-32）。

分析の結果、景観要素以外の説明変数については、固定資産税路線価による地価関数と相続税路線価による地価関数の双方で、前頁までの地価関数と比較して、ほぼ同様の説明変数について統計的に有意な結果が得られたが、景観に関する説明変数については、統計的に有意となる説明変数が数件少ない結果となった（例えば、A市住宅地における固定資産税路線価の「i) 生垣・街路樹の割合」、B市住宅地における両路線価の「b) 勾配屋根の割合」、B市商業地における両路線価の「a) 建築物5階以下割合」などは採用されなかった）。特に、固定資産税路線価では、相続税路線価に比べて統計的に有意となる説明変数が1、2件少なかった。

表 2-26 A市住宅地における地価関数の推定結果（路線価）

	固定資産税路線価		相続税路線価	
	標準化係数	有意確率	標準化係数	有意確率
③前面道路幅員	0.144	0.000	0.121	0.000
④住居地域ダミー			-0.067	0.014
⑤最寄駅までの距離	-0.414	0.000	-0.415	0.000
⑦最寄駅乗降客数	0.556	0.000	0.511	0.000
⑧東京駅までの所要時間	-0.508	0.000	-0.566	0.000
⑨町丁目の人口密度	0.164	0.000	0.122	0.000
g) 勾配屋根の割合	0.069	0.000	0.043	0.090
i) 生垣・街路樹の割合			0.072	0.000
n) 外部空間への配慮ありダミー	0.056	0.033	0.055	0.035
サンプル数	208		219	
自由度調整済み決定係数	0.865		0.855	

表 2-27 A市住宅地における地価関数の推定結果（取引事例・地価公示：再掲）

	パターン1		パターン2		パターン3	
	標準化係数	有意確率	標準化係数	有意確率	標準化係数	有意確率
③前面道路幅員	0.159	0.000	0.159	0.000	0.155	0.000
④住居地域ダミー	-0.092	0.029	-0.093	0.029	-0.076	0.076
⑤最寄駅までの距離	-0.400	0.000	-0.389	0.000	-0.427	0.000
⑦最寄駅乗降客数	0.434	0.000	0.428	0.000	0.452	0.000
⑧東京駅までの所要時間	-0.521	0.000	-0.526	0.000	-0.516	0.000
⑨町丁目の人口密度	0.152	0.000	0.159	0.000	0.170	0.000
g) 勾配屋根の割合	0.128	0.000	0.132	0.000	0.135	0.000
i) 生垣・街路樹の割合	0.085	0.001	0.085	0.001	0.078	0.006
t) 目立つ広告物なしダミー	0.078	0.055				
o) 駐車場露出なしダミー			0.071	0.093		
d) 建築物高さ（ばらつき（変動係数））					-0.076	0.008
k) 突出する高層建築物なしダミー					0.076	0.079
サンプル数	219		219		219	
自由度調整済み決定係数	0.658		0.652		0.654	

表 2-28 A市商業地における地価関数の推定結果（路線価）

	固定資産税路線価		相続税路線価	
	標準化係数	有意確率	標準化係数	有意確率
③前面道路幅員	0.176	0.000	0.156	0.000
④駅前広場ダミー	0.314	0.000	0.303	0.000
⑤実効容積率	0.179	0.000	0.182	0.000
⑨東京駅までの所要時間	-0.307	0.000	-0.308	0.000
⑪町丁目の従業者数密度	0.450	0.000	0.447	0.000
e) 建築物高さ（平均）	0.142	0.000	0.142	0.000
j) 壁面後退実施割合	0.124	0.000	0.122	0.000
k) ショーウィンドウ割合	0.075	0.038	0.083	0.026
m) 広告物の面積割合	-0.078	0.024	-0.084	0.008
r) 交差点の意匠への配慮ありダミー			0.070	0.095
サンプル数	143		146	
自由度調整済み決定係数	0.754		0.770	

表 2-29 A市商業地における地価関数の推定結果（取引事例・地価公示：再掲）

	標準化係数	有意確率
③前面道路幅員	0.144	0.000
④駅前広場ダミー	0.385	0.000
⑤実効容積率	0.154	0.000
⑧最寄駅乗降客数	0.065	0.082
⑨東京駅までの所要時間	-0.322	0.000
⑪町丁目の従業者数密度	0.391	0.000
e) 建築物高さ（平均）	0.120	0.000
j) 壁面後退実施割合	0.136	0.000
k) ショーウィンドウ割合	0.079	0.013
m) 広告物の面積割合	-0.076	0.024
r) 交差点の意匠への配慮ありダミー	0.078	0.052
w) 建築設備露出なしダミー	0.068	0.089
サンプル数	146	
自由度調整済み決定係数	0.800	

表 2-30 B市住宅地（低層及び中高層）における地価関数の推定結果（路線価）

	固定資産税路線価		相続税路線価	
	標準化係数	有意確率	標準化係数	有意確率
③前面道路幅員	0.419	0.000	0.317	0.000
⑤実効容積率	-0.166	0.000	-0.204	0.000
⑥最寄駅までの距離	-0.487	0.000	-0.483	0.000
⑧都心までの所要時間	-0.506	0.000	-0.534	0.000
⑨町丁目の人口密度	0.238	0.000	0.213	0.000
e) 建築物高さ（平均）	-0.111	0.003	-0.097	0.002
j) 建築設備露出割合	-0.176	0.000	-0.189	0.000
n) 生垣・街路樹の割合	0.106	0.000	0.149	0.000
g) 連続性の分断なしダミー			0.078	0.068
サンプル数	246		246	
自由度調整済み決定係数	0.498		0.505	

表 2-31 B市住宅地（低層及び中高層）における地価関数の推定結果（取引事例：再掲）

	標準化係数	有意確率
②区画整形ダミー（整形：1，不整形：0）	0.172	0.001
③前面道路幅員	0.328	0.000
⑤実効容積率	-0.091	0.027
⑥最寄駅までの距離	-0.508	0.000
⑧都心までの所要時間	-0.591	0.000
⑨町丁目の人口密度	0.161	0.000
b) 勾配屋根の割合	0.196	0.000
e) 建築物高さ（平均）	-0.146	0.000
g) 連続性の分断なしダミー	0.114	0.010
j) 建築設備露出割合	-0.267	0.000
n) 生垣・街路樹の割合	0.136	0.000
サンプル数	246	
自由度調整済み決定係数	0.447	

表 2-32 B市商業地（前面道路幅員20m以下）における地価関数の推定結果（路線価）

	固定資産税路線価		相続税路線価	
	標準化係数	有意確率	標準化係数	有意確率
⑤実効容積率	0.293	0.000	0.266	0.000
⑦最寄り駅までの距離	-0.092	0.000	-0.110	0.000
⑧最寄り駅乗降客数	0.118	0.000	0.103	0.001
⑨都心までの所要時間	-0.255	0.000	-0.316	0.000
⑪町丁目の従業者数密度	0.258	0.000	0.240	0.000
b) 上層階セットバック割合	0.061	0.050	0.060	0.093
c) 1階商業利用割合	0.533	0.000	0.500	0.000
d) 町家割合			0.074	0.019
サンプル数	195		195	
自由度調整済み決定係数	0.772		0.720	

表 2-33 B市商業地（前面道路幅員20m以下）における地価関数の推定結果（取引事例: 再掲）

	パターン1		パターン2	
	標準化係数	有意確率	標準化係数	有意確率
⑤実効容積率	0.490	0.000	0.488	0.000
⑦最寄り駅までの距離	-0.068	0.001	-0.060	0.014
⑧最寄り駅乗降客数	0.089	0.002		
⑨都心までの所要時間	-0.243	0.000	-0.290	0.000
⑪町丁目の従業者数密度	0.257	0.000	0.278	0.000
a) 建築物5階以下割合	0.145	0.000	0.156	0.000
b) 上層階セットバック割合	0.060	0.087	0.068	0.053
c) 1階商業利用割合	0.410	0.000	0.421	0.000
d) 町家割合	0.127	0.000		
g) 瓦屋根割合			0.146	0.000
h) 自動販売機数	-0.094	0.000	-0.107	0.000
サンプル数	195		195	
自由度調整済み決定係数	0.768		0.770	