

第2章 鉄道駅のポテンシャル算定

秋山孝正，正司健一，田中尚人

都市圏での都市鉄道需要は経年的減少が継続しており基本的で本質的な都市交通問題となっている。また都心活性化における公共交通機関の役割、都市中心鉄道駅前の再開発など鉄道駅に関連するまちづくりの必要性は高い¹⁾⁴⁾。一方で鉄道駅の個性を生かし、当該地域における位置づけを十分に考慮した開発が望まれる。このような背景から、本研究では鉄道駅の潜在的な展開可能性を把握するための「鉄道駅ポテンシャル」の算定方法を検討する。鉄道駅ポテンシャルとは、駅の位置するまちとの一体的な発展の可能性を示す「駅の潜在的な力量」であり「駅力」とも表現される。具体的には、大手私鉄が運行する関西都市圏の鉄道網を対象として、鉄道駅の潜在的な力量に関する基本的定義を規定するとともに、鉄道駅に関する実証的な「データベース」を事業者の協力により作成する。最終的には、関西都市圏の鉄道駅とまちに関して、今後の協調的な展開の方向性を検討するための有益な現状認識資料を提供することを目的とする。

2.1 鉄道駅ポテンシャルの定義

本研究では鉄道駅の活力を指標化し、展開可能性を検討するための資料とする。本稿では潜在的に鉄道駅の持つ展開活力（駅力）という意味から「鉄道駅ポテンシャル」と命名した⁵⁾。具体的には、鉄道駅の活力を一面的な指標によって規定することは難しく、ここでは、鉄道駅と周辺地域（まち）のそれぞれの活力度を総合的で多角的に指標化することを考えた。

昨今、都市圏の人口減少により都市鉄道需要の大きな増加は期待できない。そこで「鉄道駅とまちの共生」による商業的都市活動の活性化を目指した検討が多数の関係機関で行われている。このような背景から、たとえば東京都市圏の鉄道駅を対象に、チェックリストのよる現地実態調査に基づいて「駅力」を算定し、鉄道駅の格付けを行った研究も報告されている⁶⁾。

このとき、鉄道駅の乗降客数（規模）は同様であっても、周辺地域の商業的な活性化の程度は異なる場合が多い。このようなことから、「鉄道駅ポテンシャル」の算定においては、研究委員会における数回の議論を経て、具体的に以下の点を考慮するものとした。

すなわち、①鉄道駅の乗降客数など直接的な都市活動数（市町村規模）に関する指標は除く（もちろん「鉄道駅データベース」には蓄積され、個別鉄道駅の具体的な分析には活用される）②鉄道駅ポテンシャルは、鉄道事業者による「駅機能・サービス充実」、あるいは地元商店街など「周辺地域との連携要因」に関する指標とする。③鉄道駅および周辺地域の現況に加えて、周辺地域の将来的な集客的利用の可能性が検討できる要因を含む指標とする。

したがって、本研究で規定しようとする「鉄道駅ポテンシャル」は現在の鉄道駅周辺地域の活性化程度と潜在的な発展可能性を指標化しようとするものである。

さらに本研究委員会においては、上記に示すような「鉄道駅ポテンシャル」の基本的理念を具体化するため、以下のような5種類の「鉄道駅ポテンシャル」指標を定義している。これらの指標を表2-1に示す。ここでC3, C4, D1~D4, E1, E2の計測項目に関しては、鉄道駅周辺地域（駅を中心とした1km四方の範囲）で計測を行なったものである。

鉄道駅ポテンシャルの各指標の意味は、以下のように整理できる。

表 2-1 鉄道駅ポテンシャルの定義

		属性	
A 施設 機能性	A1	改札口の利用環境	
	A2	バリアフリー整備	
	A3	駅に関する情報提供	
	A4	電車に関する情報提供	
B 交通 結節性	B1	電車相互の結節度	
	B2	自転車との結節度	
	B3	自動車に対する結節度	
	B4	バスとの結節度	
C 地域 交流性	C1	駅中ビジネス(立ち寄り)	
	C2	駅中ビジネス(留め置き, 滞留)	
	C3	駅周辺のまちづくり	
	C4	駅周辺の生活環境	

		属性	
D 歴史 文化性	D1	駅の歴史的価値	
	D2	駅舎デザインの個性	
	D3	地域の文化的環境	
	D4	地域の歴史的環境	
E まちの 活動性	E1	駅周辺の賑やかさ	
	E2	駅周辺の商業的活性度	
	E3	駅利用者の活動性	
	E4	都市構造の活性度	

A；施設機能性：鉄道駅の駅利用の利便性・機能性に関する計測指標である。改札処理の効率性、構内・電車に関する情報提供、バリアフリー整備などを属性に含む。

B；交通結節性：鉄道駅の交通結節点の機能、すなわち交通面からの鉄道駅の役割を指標化する。鉄道・自動車・公共交通（バス）との連結程度を属性とする。

C；地域交流性：地域の活動、周辺の日常生活との関係からまちとの相互関連性の程度を指標化する。鉄道駅サービスの構成、駅周辺地域の生活環境を属性とする。

D；歴史文化性：鉄道駅自体の歴史的価値と周辺地域（まち）の歴史的文化的環境の程度を表す指標である。鉄道駅の歴史・デザイン、周辺地域の歴史・文化を属性とする。

E；まちの活動性：鉄道駅周辺に関する人々よる賑やかさや活性程度を表す指標である。鉄道駅周辺地域の商業販売額、鉄道駅利用形態、都市構造を属性とする。

これらの「鉄道駅ポテンシャル」は独立した指標であり、最終的には、総合的な判断を行う必要がある。各指標は定量的数量を中心に設定している。ここではさらに、5種類の「鉄道駅ポテンシャル」について、それぞれ4種類、合計20種類の属性が定義されている。

具体的な各属性には、前章で示した「鉄道駅データベース」から抽出可能な複数の計測項目を設定している。これらの計測項目に基づいて、各属性の指標値は5点満点で算出されるように定義している。以下に各属性の指標値算定過程について記述する。

A；施設機能性：

鉄道駅のもつ駅利用の利便性に関する機能的な評価であり、鉄道駅のバリアフリー整備も含む。

表 2-2 に施設機能性に関する属性と具体的な計測項目を示す。

A 1；改札口の利用環境

①改札の通り易さ、②切符の買い易さの2項目で構成される。計測する項目は改札機数と券売機数である。それぞれ利用者に対する割合を考慮して、①改札の通り易さは(乗降客数/改札数)、②切符の買い易さは(乗客数/券売機数)の算定結果に基づいて各項目を0～5点で指標化する。具体的には①改札の通り易さ、②切符の買い易さはともに全体の分布から、1500人/台以下：5ポイント、1501～3000人/台：4ポイント、3001～4500人/台：3ポイント、4501～6000人/台：2ポイント、6001人/台以上：1ポイントで指標化する。これらの2項目の得点の平均を改札口の利用環境を表す指標とする。

表 2-2 施設機能性に関する属性と計測項目

		属性	内容(計測項目)
A 施設 機能 性	A1	改札口の 利用環境	改札の通り易さ(乗降客数/改札通路数)
			切符の買い易さ(乗客数/券売機数)
	A2	バリアフリー 整備	バリアフリー経路
			車椅子対応トイレの有無
			案内板の点字標記の有無
	A3	駅に関する 情報提供	エレベーターの有無
			駅構内見取り図
			プラットフォームの見取り図
			出口(改札, 他ホーム)の案内図
	A4	電車に関する 情報提供	駅構内(出札後)施設案内図
			各方面行き次の発車時刻標示
			各方面行きの時刻表(発車時刻案内)
各種電車別の停車駅標示			
			駅間の所要時間標示

A 2 : バリアフリー整備

鉄道駅は公共施設であり身体障害者も多く利用することが考えられる。施設の機能を表すうえでバリアフリーに対応しているかどうかは重要な項目である。ここで、バリアフリーの対応度を表す計測項目は、「バリアフリー経路の有無」、「車椅子使用可能トイレの有無」、「点字案内板の有無」、「エレベーターの有無」とする。

また段差の有無やエレベーターの設置など、総合的な「バリアフリー経路」の設定について、経路なし：0ポイント、一部介助者を必要とする：1ポイント、整備済み：2ポイントを加算する。さらに、その他の項目（車椅子対応トイレ、案内板の点字標記、エレベーター）が設置されていれば、1ポイントずつ加算する。

A 3 : 駅に関する情報提供

鉄道駅を利用する際には、鉄道利便性だけでなく、鉄道駅施設の利便性が重要である。ここで駅施設の利用利便性を表す項目として、駅構内における種々の情報提供の有無を計測する。

具体的には、5種類の情報提供に対して、それぞれ1つあるごとに1ポイントを加算する。

A 4 : 電車に関する情報提供

上記のA3と同様に、電車の利用者利便性を表すため、電車に関する情報提供について4種類を計測する。ここで、「次の電車」情報は特に重要であると考え2ポイントを加算する。他の項目については1ポイントを加算する。

B ; 交通結節性 :

鉄道駅の交通結節点の機能、すなわち交通面からの鉄道駅の役割を指標化している。表 2-3 に交通結節性に関する属性と具体的な計測項目を示す。

B 1 : 電車相互の結節度

鉄道駅にとって鉄道同士の結節性は本来に重要な属性となる。優等列車の有無は電車同士の結節性を表す重要な項目で、また停車する電車の総本数は結節の度合いを表す。乗換のしやすさ

としてプラットホーム数についても計測を行う。

停車する電車の種類によって、特急停車駅：3ポイント、急行停車駅：2ポイント、普通以外の電車がとまらない駅：1ポイント、の基礎点とする。プラットホームの数が複数面あるものに、1ポイント加算する。停車する電車の一日の総本数が500本を超える駅に、1ポイント加算する。

表 2-3 交通結節性に関する属性と計測項目

		属性	内容(計測項目)
B 交通 結 節 性	B1	電車相互の 結節度	停車する電車の種類
			プラットホーム数
			停車する電車の総本数
	B2	自転車との 結節度	全駐輪可能台数
			複数駐輪場整備の有無
			駅に関連するレンタサイクルの有無
	B3	自動車に 対する結節度	ロータリーの有無
			近接駐車場の有無
			タクシーベイの有無
	B4	バスとの 結節度	駅近辺で接続するバス系統数
			バスターミナルの有無

B 2：自転車との結節度

鉄道駅近隣の人々にとって駅利用には自転車が重要であり、駅近隣の交通結節性を考える属性となる。駐輪可能台数が多いほど結節性は高くなり、また複数の駐輪場があると良いと考える。駅前の駐輪問題や公共施策としてレンタサイクルが有効な手段であると考え計測項目とする。このように、「B 2：自転車との結節度」は①駐輪可能台数、②駐輪場の複数設置、③レンタサイクルの有無の3項目で構成される。ここで、特定施設の有無などの2値変数と、計測値に基づく多段階変数が存在する。これらに関して、各項目決定の議論のなかで、各項目間の相対的重要度を考慮して指標化している。すなわち、2値変数が必ずしも0～1点となるとは限らない。

このような検討を踏まえて、各項目を指標化して、①は台数を換算し0～5点で指標化する。具体的には駐輪場台数を全体の分布から、～1500台：1ポイント、～3000台：2、～4500台：3、～6000台：4、6000台～：5とポイント付けを行う。項目②、③は施設の有無を0～1点で指標化する。これらの3項目の得点を合計し、5点以上となった場合には満点(5点)とする。

B 3：自動車に対する結節度

モータリゼーションが進展し、鉄道駅までのパークアンドライド、キスアンドライドなど自家用車利用、タクシーを含めた自動車交通との結節も重要である。駅近隣の駐車場や駅前ロータリー、タクシー利用を含めたのタクシーベイを計測項目とする。

駅前にタクシー、自家用車などの利用できるロータリーがあれば、基本的な自動車によるアクセスが可能であると考え2ポイントを加算する。駅に近接した自社管理の駐車場、民間駐車場、タクシーベイが存在すれば、それぞれ1ポイントを加算する。

B 4：バスとの結節度

鉄道駅と結節するバスは公共交通として交通結節性を考える重要な属性である。結節点としてバスターミナルの有無、バス網の広さとしてバス系統数を計測項目とする。

駅に接続するバスの系統本数を、0系統：0ポイント、～5系統：1ポイント、～10系統：2、～15系統：3、～20系統：4、20系統～：5とポイント付けを行った。駅にバスターミナルがあれば、1ポイント加算する。

C：地域交流性：

地域の活動、周辺の日常生活との関係からまちとの相互関連性の度合いを指標化したものである。表2-4に地域交流性に関する属性と具体的な計測項目を示す。

表2-4 地域交流性に関する属性と計測項目

		属性	内容(計測項目)
C 地域交流性	C1	駅中ビジネス (立ち寄り)	駅構内金融窓口, ATMの有無
			駅構内コンビニ, KIOSK, 雑貨物販の有無
			駅構内テイクアウトの有無
			駅構内薬屋, ドラッグストアの有無
	C2	駅中ビジネス (留め置き, 滞留)	コインロッカーの有無
			喫茶・飲食店の有無
			書店, レコード店(レンタルを含む)の有無
			カメラ店, 写真現像サービスの有無
	C3	駅周辺の まちづくり	電気店(携帯電話, PC関連含む)の有無
			駅前広場の有無
			駅ビルの有無
			駅前商店街の有無
	C4	駅周辺の 生活環境	公共サービス施設の有無
			駅周辺のまちづくり協議会の有無
			ガソリンスタンド数
			銀行数
コンビニエンスストア数			
			病院・診療所数
			飲食店事業所数

C1：駅中ビジネス（立ち寄り）

鉄道駅を核とした地域の交流は鉄道駅の本来的な機能のひとつである。地域交流のひとつとして駅構内における店舗の種類を計測項目とする。

ここでは、ラッチ内にキヨスクなど何らかの店舗があれば、1ポイントを基本点とする。ラッチ外の立ち寄り店舗については、1～4の店舗の種類が多いほうが、多様なサービスを提供していると考えて、1種類の店舗につき1ポイント加算する。(1金融窓口系/2コンビニ系/3ファーストフード系/4薬局系)

C2：駅中ビジネス（留め置き，滞留）

C1と同様で店舗の種類として留め置き機能や滞留機能のある店舗、施設を計測項目とする。

駅とまちの関係に新しい関係をもたらす施設として、留め置き機能や、待ち合わせや時間潰しなどの滞留機能がある以下の1～4の店舗1種類につき1ポイント加算する。(1喫茶・飲食系/2本屋系/3写真サービス系/4電気屋系) コインロッカーは、留め置き、滞留活動の基盤的な施設として基礎点1ポイントを加算する。

C 3 : 駅周辺のまちづくり

まちづくりは今後の都市における鉄道駅を支える重要な概念、活動である。鉄道駅とまちを支える公共空間性について計測する属性である。駅前広場、駅ビルは駅を核として人々が集う公共空間が存在するかを計測する。まちづくりの主体となる商店街、またまち側の駅に対する期待を表す公共サービスの提供を計測する。駅周辺のまちづくり協議会に鉄道会社が参加しているかを鉄道事業者に対する「アンケート調査」により資料収集した。

具体的には、駅前広場、駅ビルのいずれかが存在すれば基礎点として2ポイントを加算する。駅前商店街の組合参加、公共サービス（交番、郵便局、観光案内所、行政団体出張所）のいずれかの施設が存在すれば、地域の拠点として考えられるので1ポイント加算する。また、駅周辺のまちづくり協議会に鉄道会社が参加していれば1ポイント加算する。

C 4 : 駅周辺の生活環境

鉄道利用者が駅周辺のまちを回遊したり、周辺住民が鉄道駅を利用する際の環境を考えた属性である。歩行環境を考えたガソリンスタンド数は多いほど自動車交通の影響を考えていると考える。また、駅周辺の施設として徒歩での利用可能性のある病院・診療所、銀行、コンビニ、飲食店を計測項目とする。

駅周辺（1kmメッシュ）の歩行環境を、ガソリンスタンドを指標として計測する。駅周辺にGSが多いほど自動車交通の影響を受け歩行者環境が悪いと考える。2ポイントで計測する（4～：1ポイント、～3：2ポイント）。銀行、コンビニ、病院・診療所、飲食店数の充実度を、それぞれ全体の分布を考慮して基準値（銀行：5、コンビニ：6、病院・診療所：4、飲食店：150）を超えていれば1ポイント加算する。

D ; 歴史文化性 :

鉄道駅自体の歴史的価値と周辺地域（まち）の歴史的文化的環境の程度を表す指標。表2-5に歴史文化性に関する属性と具体的な計測項目を示す。

表 2-5 歴史文化性に関する属性と計測項目

		属性	内容(計測項目)
D 歴 史 文 化 性	D1	駅の 歴史的価値	駅開設年
			鉄道駅数(地区内の位置づけ)
	D2	駅舎デザインの 個性	駅舎外観への配慮の有無
			駅舎の形状(地下, 平屋, 複数階)
			近畿の駅100選に選定有無
	D3	地域の 文化的環境	学校(小・中・高校)数
			大学(専門学校)数
			公園・緑地数
			文化施設数
	D4	地域の 歴史的環境	寺社仏閣数
観光施設(史跡, 名勝など)数			
ホテル数			

D 1 : 駅の歴史的価値

鉄道駅そのものの歴史的価値は人々の意識へと影響を与え駅とまちの歴史的関係性を考える重

要な属性である。駅の歴史を表す項目は駅の開設年である。また都市形成の面から地区内に存在する駅の数を見計測項目とする。

駅開設年の年代の古さを、第一期：1875年～1899年から25年ずつの幅で、5ポイント満点で示すことを基本とする。地区内の単独駅であれば駅とまちの関係が深いと考えて1ポイント加算する。5ポイントを上限とする。

D2：駅舎デザインの個性

周辺の都市景観との秩序の形成に寄与し、文化的に地域の個性を代表するような鉄道駅の駅舎デザインの個性は歴史文化性を考える重要な属性である。鉄道駅の文化性として景観的に計測するために駅の景観写真より各駅舎の周辺景観に及ぼす影響、駅舎デザインの個性を見計測項目とする。周辺景観に及ぼす影響を考慮するために駅舎の形状（地下駅、地上駅、高架駅）を判定する。また近畿の鉄道事業者らで構成する「鉄道の日」近畿地区実行委員会が選定した「近畿の駅100選」の対象に選定されているかどうかを見計測項目とする⁷⁾。

各駅舎の景観写真より、周辺景観に対する態度、駅舎デザインの個性を判断し3ランクに区分した。また駅舎の形状によって、複数階建ての駅舎の場合は、周辺景観へ及ぼす影響が大きいと考え1ポイント加算する。「近畿の駅100選」の対象には、鉄道駅舎のデザインに個性があると見計測して1ポイント加算する。ただし、5ポイントを上限とする。

D3：地域の文化的環境

鉄道駅との関わりをみる際に鉄道利用の可能性やポテンシャルを規定する性質として、歴史文化性に寄与する重要な属性である。地域の文化的環境を見計測するために学校、公園・緑地、を見計測項目とする。また図書館や美術館などの文化施設が存在することで周辺地域の文化的水準が高いと考え見計測項目とする。

学校（小・中学校・高等学校）の充実度を、充実している：2（4施設以上）、していない：1（3施設以下）、ない：0のポイントで見計測する。大学（専門学校）が立地すると、地域の文化的環境は高いと考え1ポイント加算する。公園の充実度を、充実している：2（4施設以上）、していない：1（3施設以下）、ない：0のポイントで見計測する。さらに、駅周辺地区に文化施設が存在すれば1ポイント加算する。ただし、5ポイントを上限とする。

D4：地域の歴史的環境

鉄道駅との関わりをみる際に地域の歴史的環境は、古くから鉄道利用の経緯や地域の都市の成熟度を表す性質として、歴史文化性の属性とした。駅周辺に存在する歴史的施設を見計測項目とし、地域の歴史の深さや雰囲気を示すとともに、それらの施設が支えた観光などの、当該の鉄道駅を中心とした周辺地域との関わりを表すホテルを見計測項目とする。

歴史的環境を示す二つの項目（寺社仏閣、史跡・名勝・記念物などの観光施設）を足し合わせて、全体の分布から、0件：0ポイント、1～5件：1ポイント、～10件：2、～15件：3、～20件：4、20件以上：5として、具体的なランキングを行った。鉄道駅周辺に来訪者が利用することが可能なホテルがあれば、古くから人の交流を支えた駅であると考え、1ポイントを加算する。ただし、この場合も5ポイントを上限とする。

E：まちの活動性

駅周辺のまちの賑やかさや活性度を表す指標である。駅周辺に集まる人々によって生み出される賑やかさ（駅周辺の賑やかさ）、商業活動面からの賑やかさを（駅周辺の商業活性度）、駅利用者の活動内容から駅関連の交通流動（駅利用者の活動性）、繁華街としてのまちを三層地域構造との対応（都市構造のバランス）の4種類の属性を設定した。これらに関して、表2-6にまちの活動性に関する属性と具体的な計測項目を示す。

E1：駅周辺の賑やかさ

駅周辺のまちの賑やかさは、当該地域の流動人数が基本となる。ここでは駅周辺地区の都市活動を支える活動人口を考えた。また通勤、通学、帰宅時における活動を表すため該当メッシュの通勤・通学者数を考えた。また、夜間人口と活動人口の相対的指標として昼夜率を算出した。

表2-6 まちの活動性に関する属性と計測項目

		属性	内容(計測項目)
E まちの 活動性	E1	駅周辺の賑やかさ	昼間人口
			昼夜率
			学生数
	E2	駅周辺の商業的活性度	単位面積当りの商品販売額
			小売店事業所数/全産業事業所数
	E3	駅利用者の活動性	駅利用者徒歩分担率(PT)
			自由活動者の滞在時間(PT)
			自由目的降車割合(PT)
	E4	都市構造の活性度	中心域の百貨店・総合スーパー販売額
			中間域の飲食店数
			周縁域のコンビニエンスストア販売額
			周縁域の買回り品業種販売額

- ①活動人口を数字で表し全体の分布に従って2ポイントで表示した。～5000人：0ポイント、～15000人：1ポイント、15001人～：2ポイントとした。
- ②通勤・通学者数の合計を全体の分布に従って2ポイントで表示した。～2500人：0ポイント、～7500人：1ポイント、7501人～：2ポイントとした。
- ③昼夜率が一定値（150%）を超えた場合1ポイントを加算する。

E2：駅周辺の商業活性度

都市活動において、地域の活力の基本は商業活動である。ここでは、小売店舗に着目して駅周辺の商業活性度を考えた。実質的な活性度を表すため年間の商品販売額を計測した。また商業形態を表すため商店街等の小型店舗の広域性に対応する「小型小売店舗売場面積」、大型小売店舗の立地規模に対応する「大型小売店舗売場面積」を用いる。

- ①小売業計年間商品販売額を全体の分布に従い3ポイントで表示した。～50億円：0ポイント、～100億円：1ポイント、～400億円：2ポイント、400億円～：3ポイントとした。
- ②商店街の規模（小型小売店舗売場面積）が一定値（10000㎡以上）を超えた場合1ポイントを加算する。
- ③大型小売店舗売場面積が一定値（5000㎡以上）を超えた場合1ポイントを加算する。

E 3 : 駅利用者の活動性度

駅周辺の活動性で、当該駅利用者を基本とした活動状況を算定する。①駅利用者の中で、駅へのアクセスを徒歩とする「歩行者」は駅前の流動に対応する。このため、「徒歩をアクセスとする駅利用者数」を換算し、0～2点で指標化した。具体的には（～10000人：0点、～30000人：1点、30001人～：2点）とした。②また駅利用者の自由目的の移動に着目することで、活動目的に対応する集客性が示される。このため自由目的利用者数を換算し、0～2点で指標化した。具体的には（～1000人：0点、～4000人：1点、4000人～：2点）とした。③また、自由目的利用者の平均滞在時間を算定する。駅周辺のまちにおける活動時間に対応する滞在時間が一定値（120分）を超えた場合には1点を加算する。

E 4 : 都市構造のバランス

繁華街の核は交通結節点でありその後背地に繁華街が展開する。中心は<ハレ>の空間で、中間域は<ケ>の空間である。中間域の外側に雑多な周縁域が展開する。すなわち中心域はきらめく商業空間であり女性的な空間である。中間域は飲食施設、食事施設など男性的な空間である。それを取り巻く男女両性の雑多な周縁域が展開する。これらは都市構造の多様性を表し集客力のある繁華街であるといえる。三層構造を表す中心域の大型小売店舗数、中間域の飲食店数、スーパー事業所数、周縁域のコンビニエンスストア・買回り品業種事業所数を用いる。

①中心域に大型小売店舗が存在すれば1ポイント加算する。

②中間域の飲食店数、スーパー事業所数はそれぞれ一定値（飲食店：100以上、スーパー事業所数：4以上）を超えると1ポイント加算する。

③周縁域のコンビニエンスストア数、買回り品業種事業所数はそれぞれ一定値（コンビニエンスストア：4以上、買回り品業種事業所：100以上）を超えると1ポイント加算する。

このように5種類の鉄道駅ポテンシャルについて、それぞれ4種類、合計20種類の属性を定義した。以下では鉄道駅ポテンシャルを算定のために、これら20種類の属性を用いることとする。

2. 2 鉄道駅ポテンシャルの算定方法の検討

つぎに「鉄道駅ポテンシャル」の具体的な算定方法について述べる。すなわち、前章における「鉄道駅データベース」から得られる具体的な計測指標値から、項目別の「鉄道駅ポテンシャル」として統合する、いわゆる「総合的評価手順」を利用する。

具体的な算定方法を図2-1に示す。すなわち前節で記載のとおり①～③では、鉄道駅データベースの具体的な項目を参照し、鉄道事業者との議論に基づき具体的な算定属性を選定した。

ここで④各属性の計測項目は、すべて鉄道駅データベースから算出可能な量として定義する。この結果として、⑤各属性値は鉄道駅ごとに算定されて蓄積される。

一方で、⑥各鉄道駅ポテンシャルは属性値の総合化により算定されると考え「一対比較アンケート」を鉄道事業者・大学学識者を対象として実施する。⑦さらに、アンケート調査結果から複数のウェイトづけ手法（後述）を用いて属性の相対的ウェイトを規定する。

⑧上記の⑤で算定された属性値と⑦で規定された相対的ウェイトを用いて総合化することで、鉄道駅ポテンシャル（5種類）が算定される。したがって、鉄道駅ポテンシャルは、各属性を相対的重要度により線型和の形式で総合化する基本的な算定方法を用いる。すなわち、

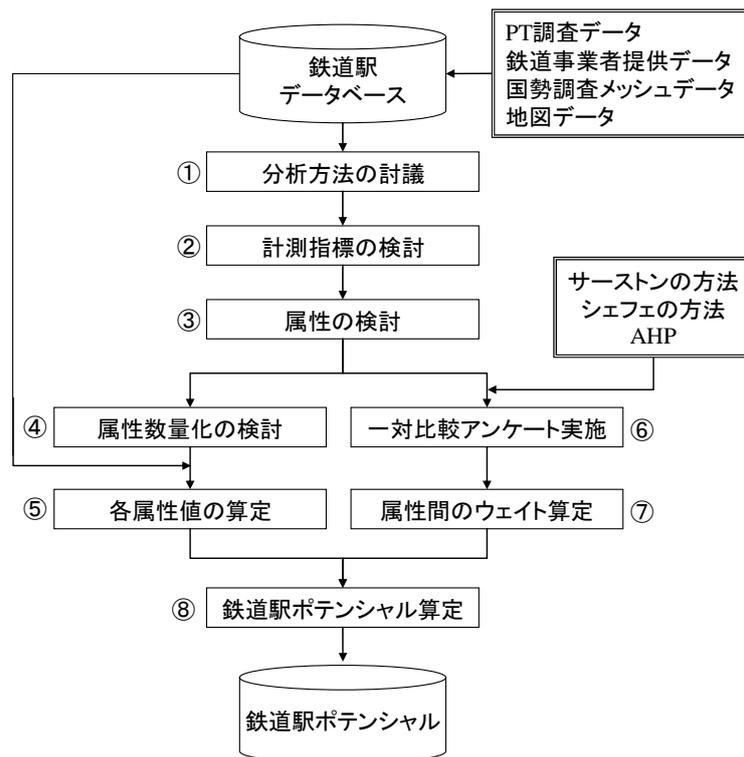


図 2-1 鉄道駅ポテンシャル算定方法

$$\phi_i = \sum_j w_{ij} \cdot x_{ij} \quad (2-1)$$

ここで、 ϕ_i ：鉄道駅ポテンシャル ($i=1,5$)， w_{ij} ：属性 j のウエイト， x_{ij} ：属性 j の計測ポイント (0～5) である。

このように、「総合的評価手順」による鉄道駅ポテンシャルの具体的な算定方法を規定した。

ここで実施した「一対比較アンケート」では鉄道事業者：10名・大学学識者：7名を対象としている。したがって、これらは基本的に研究委員会に参加し、一連の議論の経過を踏まえた都市鉄道事業に関係する者を対象とした評価となっている。この意味では、まちづくりの観点から検討するためには行政関係者等を含んだ同様の検討も考えられるが、ここでは、主として鉄道駅事業を中心に考察を進めるための評価とした。これらの被験者は属性の内容についての議論にも参加頂き、内容を十分に御理解頂いた上でアンケートを実施している。この「一対比較アンケート」のレイアウトとその回答例 (A：施設機能性) を表 2-7 に示す。

すべての項目ペアについて、2項目間の重要度を判定し、該当する重要度の回答欄に「○」をつけていく形式のアンケートとしている。このような、一対比較法においては、被験者ごとに重要度の判定基準が異なるものと考えられる。このため、本研究では複数の被験者の回答の平均値を算定することによって、「ウエイト値」を算定する方法を利用している。なお鉄道事業者・研究者グループごとに算定されたウエイト値を比較したところ、全般的には大きな相違が見られなかったため、被験者全員を加算集計した算定結果を用いている。

同様な質問を、他の4種類の鉄道駅ポテンシャルについても実施している。これらのアンケート結果は、属性の相対的ウエイトを規定するためのデータとなる。

ここで複数の被験者を対象にした「一対比較アンケート」結果の回答数を項目ごとに集計した結果 (A：施設機能性) を表 2-8 に示す。

表 2-7 アンケート結果の回答例（A：施設機能性）

A:施設機能性								
左の項目のほうが				右の項目のほうが				
	非常に重要	かなり重要	少し重要	同じ程度	少し重要	かなり重要	非常に重要	
A1					○			A2
A1			○					A3
A1			○					A4
A2		○						A3
A2		○						A4
A3				○				A4

表 2-8 アンケート集計結果の例（A：施設機能性）

A:施設機能性								
左の項目のほうが				右の項目のほうが				
	非常に重要	かなり重要	少し重要	同じ程度	少し重要	かなり重要	非常に重要	
A1	0	3	2	2	4	5	1	A2
A1	0	3	11	1	2	0	0	A3
A1	0	2	10	2	2	0	1	A4
A2	2	6	5	1	3	0	0	A3
A2	4	2	5	1	3	2	0	A4
A3	0	0	5	5	4	2	1	A4

上記に示すように、一般には「一対比較アンケート」の評価結果は被験者により相違する場合がある。このため、総合化指標となる属性の相対的ウエイトの適切な算定においては、今後さらに多数の被験者の判断に基づいた一対比較調査結果の収集が期待される。

2. 3 代表的な総合化手法の整理

一般に多面的な項目によって代替案の総合判定を行う簡便な方法の1つが「一対比較法」である。一対比較法では、各代替案に関する項目ごとの判定をポイントとして表し、項目の一対ごとの比較によって付したウエイトでポイントを総合化する方法である。

本研究では「鉄道駅ポテンシャル」として総合化指標を算定する。ここで「一対比較データ」を利用した総合評価手順には、多数の方法が知られている。特に、ここでは具体的な一対比較データの処理に関するウエイト算定方式の相違する、①サーストンの方法、②シェフェの方法、③AHP（階層分析法）の3種類の方法を用いる。

①サーストンの方法：

複数の回答者が各刺激対に対して1回の判断を行う方法（ケースⅡ）を取り上げる⁸⁾。回答者 m が項目 i を項目 j と比較し、項目 i が重要と判定された場合に評点 $s_{ij,m}=1$ 、それ以外の場合に $s_{ij,m}$

=0とする。また、ここでは項目*i*を項目*j*が「同じ程度」と判定された場合には、 $s_{ij,m}=0.5$ とする。このとき、項目*i*の項目*j*に対する評点 $s_{ij,m}$ の回答者についての合計値 p_{ij} は、式(2-2)により算定できる。

$$p_{ij} = \sum_m s_{ij,m} \quad (2-2)$$

また項目*i*の評点合計値 P_i は式(2-3)により算定できる。

$$P_i = \sum_j \sum_m s_{ij,m} = \sum_j p_{ij} \quad (2-3)$$

さらに、ウエイト w_i は式(2-4)のように算定できる。

$$w_i = \frac{P_i}{\sum P_i} \quad (2-4)$$

ここで、項目*i*に対するウエイトの算定手順を、計測指標「A：施設機能性」の属性「A1」の例で説明する。たとえば、表2-9に示す「A1」⇔「A2」の一対比較の結果より、 $p_{12}:6.0 (=1 \times 3 + 1 \times 2 + 0.5 \times 2)$ と算定される。同様な算定により $p_{13}:14.5 (=1 \times 3 + 1 \times 11 + 0.5 \times 1)$ 、 $p_{14}:13.0 (=1 \times 2 + 1 \times 10 + 0.5 \times 2)$ となる。このように、算定された評点の合計値 p_{ij} を整理したものが表2-9である。

表2-9 ウエイト算定の例（サーストンの方法）

$S_i \backslash S_j$	A1	A2	A3	A4	計	ウエイト
A1	-	6.0	14.5	13.0	33.5	0.329
A2	11.0	-	13.5	11.5	36.0	0.353
A3	2.5	3.5	-	7.5	13.5	0.132
A4	4.0	5.5	9.5	-	19.0	0.186
計	17.5	15.0	37.5	32.0	102.0	1.000

また、式(2-3)より属性「A1」の評点合計値 $P_i:33.5 (=6.0+14.5+13.0)$ となる。さらに式(2-4)より属性「A1」のウエイト $w_1:0.329 (=33.5/102.0)$ となる。このように単純な表計算で、ウエイトが算定可能である。

②シェフェの方法：

回答者*m*が項目*i*を項目*j*と比較し、評点 $s_{ij,m}$ を「非常に重要：3点」～「同じ程度：0点」の比例尺度を用いて表す方法である⁹⁾。

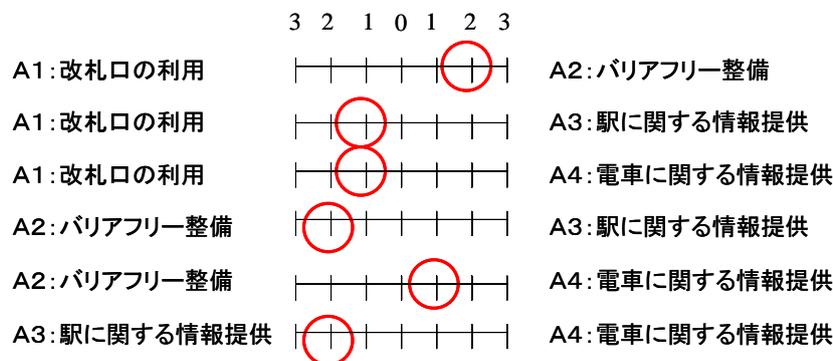


図2-2 一対比較アンケートの例（シェフェの方法）

この場合も同様に、項目 i の評点合計値 P_i は式 (2-3) により、またウェイト w_i は式 (2-4) により算定できる。したがって、サーストンの方法とは、個々の評点が異なる点を除いては、全く同様な手順に基づいて、ウェイトが算定可能である。

ここでも具体的なウェイトの算定手順を、計測指標「A：施設機能性」の属性「A1」の例で説明する。ここでは「A1」⇔「A2」の一対比較の結果より、 $p_{12}:8 (=2 \times 3 + 1 \times 2)$ と算定される。同様に $p_{13}:17 (=2 \times 3 + 1 \times 11)$, $p_{14}:13.0 (=2 \times 2 + 1 \times 10)$ となる。このように算定された評点の合計値 p_{ij} を整理したものが表 2-10 である。

表 2-10 ウェイト算定の例 (シェフェの方法)

	A1	A2	A3	A4	計	ウェイト
A1	-	8	17	14	39	0.293
A2	17	-	23	21	61	0.459
A3	2	3	-	5	10	0.075
A4	5	7	11	-	23	0.173
計	24	18	51	40	133	1.000

また、式 (3) より属性「A1」の評点合計値 $P_i:39 (=8+17+14)$ となる。さらに式 (4) より属性「A1」のウェイト $w_1:0.293 (=39/133)$ となる。同様に $w_2 \sim w_4$ も算定できる。このように被験者の回答について、重要度の差を考慮してウェイトの算出が可能となる。

③AHP：

階層分析法 (AHP) は不確定な状況や多様な評価基準における意思決定手法である^{10),11)}。項目 i の重要度を w_i とすると、項目 i と項目 j との相対的重要度は $a_{ij}=w_i/w_j$ という関係を満たす。この a_{ij} を要素とする一対比較行列 A について、 $w=(w_1, w_2, \dots, w_n)^t$ とすると式 (2-5) が成立する。

$$A w = \lambda_{\max} w \quad (2-5)$$

すなわち、 w は行列 A の最大固有値 λ_{\max} に対応する固有ベクトルになる。この固有ベクトル w を正規化して重要度を示す重みベクトルとする。

ここで項目 i のウェイト w_i は、被験者ごとに算定されるものである。このため、ここでは複数の被験者ごとのウェイト値の算術平均により、各属性のウェイトとする。

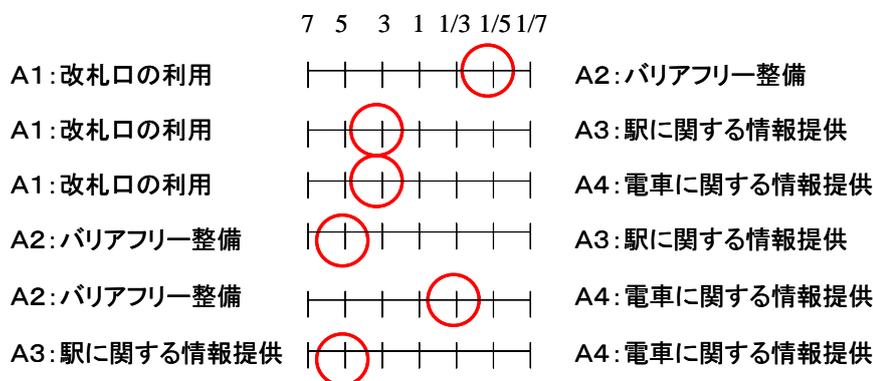


図 2-3 一対比較アンケートの例 (AHP の方法)

つぎに具体的な被験者ごとのウェイトの算定手順を、計測指標「A：施設機能性」の例で説明

する。たとえば表-2に示すようなアンケートの回答結果を得たとする。このとき項目*i*を項目*j*と比較し、 $w_i \geq w_j$ である場合に相対的重要度 a_{ij} を「非常に重要：7点」、「かなり重要：5点」、「少し重要：3点」、「同じ程度：1点」とする。また $w_i < w_j$ である場合には、式(2-6)により相対的重要度を算出する。

$$a_{ij} = \frac{1}{a_{ji}} \quad (2-6)$$

このように算出した相対的重要度 a_{ij} を整理して表 2-11 に示す。この一対比較行列の最大固有値に対応した固有ベクトルを正規化したものが「ウエイトベクトル」となる。

表 2-11 一対比較行列の例 (AHP)

	A1	A2	A3	A4
A1	1	1/3	3	3
A2	3	1	5	5
A3	1/3	1/5	1	1
A4	1/3	1/5	1	1

この結果を整理して、複数の被験者を対象にして調査した結果を項目ごとにまとめたものが「一対比較行列」(逆数行列)となる。

2. 4 鉄道駅ポテンシャルの算定結果

鉄道駅ポテンシャルを330駅すべてについて算定した。5種類の鉄道駅ポテンシャル指標によって各駅は表現され、各鉄道駅の相対的な位置づけが可能となった。特に「鉄道駅の周辺のにぎわい」に関して「まち」の三層構造を基本として指標化を試みた。これらの具体的な算定結果は、最終的な「鉄道駅とまちデータベース」にも保存される。

ここで複数の被験者を対象にした「一対比較アンケート」結果の回答数を項目ごとに集計した結果を表 2-12~表 2-16 に示す。

このように一対比較アンケートの結果は個別の被験者により異なっている。このため、最終的に「総合化指標」となる属性の相対的ウエイトの算定では、複数の被験者の判断に基づいて行う方法を検討する必要がある。

表 2-12 アンケート集計結果

(A：施設機能性)

表 2-13 アンケート集計結果

(B：交通流動性)

A: 施設機能性								B: 交通流動性									
左の項目のほうが				右の項目のほうが				左の項目のほうが				右の項目のほうが					
非常に重要	かなり重要	少し重要	同じ程度	少し重要	かなり重要	非常に重要		非常に重要	かなり重要	少し重要	同じ程度	少し重要	かなり重要	非常に重要			
A1	0	3	2	2	4	5	1	A2	B1	2	9	5	0	1	0	0	B2
A1	0	3	11	1	2	0	0	A3	B1	3	12	1	0	1	0	0	B3
A1	0	2	10	2	2	0	1	A4	B1	0	6	7	3	1	0	0	B4
A2	2	6	5	1	3	0	0	A3	B2	1	3	7	3	3	0	0	B3
A2	4	2	5	1	3	2	0	A4	B2	0	0	1	7	4	4	1	B4
A3	0	0	5	5	4	2	1	A4	B3	0	0	0	2	7	6	2	B4

表 2-14 アンケート集計結果

(C : 地域交流性)

表 2-15 アンケート集計結果

(D : 歴史文化性)

C: 地域交流性								D: 歴史文化性								
左の項目のほうが				右の項目のほうが				左の項目のほうが				右の項目のほうが				
	非常に重要	かなり重要	少し重要	同じ程度	少し重要	かなり重要	非常に重要		非常に重要	かなり重要	少し重要	同じ程度	少し重要	かなり重要	非常に重要	
C1	0	0	2	7	7	1	0	C2	D1	0	2	4	5	5	1	0
C1	0	0	3	1	5	6	2	C3	D1	0	0	2	3	5	5	2
C1	0	1	4	1	3	6	2	C4	D1	0	1	2	1	5	4	4
C2	0	0	3	3	3	7	1	C3	D2	1	0	2	2	7	5	0
C2	0	1	6	1	2	6	1	C4	D2	0	2	0	2	5	7	1
C3	0	1	7	6	1	2	0	C4	D3	0	2	3	5	4	2	1

表 2-16 アンケート集計結果 (E : まちの活動性)

E: まちの活動性							
左の項目のほうが				右の項目のほうが			
	非常に重要	かなり重要	少し重要	同じ程度	少し重要	かなり重要	非常に重要
E1	0	1	9	4	0	2	0
E1	0	2	3	7	1	3	0
E1	2	4	6	1	1	1	1
E2	0	1	4	5	3	3	0
E2	2	1	4	5	2	1	1
E3	1	3	5	3	3	1	0

ここで、前節で示した3種類の総合化手法に基づき、それぞれ鉄道駅ポテンシャル算定のための属性間ウエイトを規定した。

この場合の属性間のウエイトを表 2-17 に整理する。各計測指標では、A2 (バリアフリー整備)、B2 (電車相互の結節度)、C3 (駅周辺のまちづくり度)、D4 (地域の歴史的環境)、E1 (駅周辺の賑やかさ)の属性が優越している。なかでも計測指標 B では、鉄道駅機能として、他交通機関に比して鉄道相互の接続利便性が卓越している。また計測指標 D では鉄道駅の歴史文化的側面に比して、周辺地域 (まち) の歴史・文化環境が重視されている (D4 と D5 は大きくほぼ等価)。一方で A2 は鉄道駅施設整備の主要点にバリアフリー化が挙げられることを反映したと思われる。

さらに、属性間ウエイトから式 (2-1) に従い、鉄道駅ポテンシャルが全対象駅に対して算定できる。ここで、同一の一対比較データ (16 名) を基本した相対的なウエイト算定結果 (表 2-17) に大きな相違がないことから、以降の総合指標化 (鉄道駅ポテンシャル算定) においては「AHP による算定結果」を用いる。すなわち、鉄道駅ポテンシャル (A~E) がそれぞれ、各属性値のウエイトを用いた総合得点として算定される。

本研究で規定した5種類の鉄道駅ポテンシャル「施設機能性」(指標 A) ~ 「まちの活動性」(指標 E) に関して、具体的な各ポテンシャルの得点分布を図 2-4~図 2-8 に示す。たとえば、本研究で特に着目している「まちの活動性」(指標 E) においては、5点満点で3点を中心に分布しており (平均 2.73 点)、左右対称な分布形状ではない。これは、算定された「鉄道駅ポテンシャル

値」は統計的な偏差値の意味を与えるものではなく、各鉄道駅に対する個別の診断値であることに起因しているものと考えられる。

表 2-17 鉄道駅ポテンシャルの属性間ウエイト

項目	サーストン	シェフェ	AHP
A1	0.329	0.293	0.295
A2	0.353	0.459	0.368
A3	0.132	0.075	0.132
A4	0.186	0.173	0.205
B1	0.456	0.565	0.505
B2	0.176	0.124	0.142
B3	0.064	0.028	0.092
B4	0.304	0.283	0.261
C1	0.142	0.087	0.171
C2	0.230	0.159	0.216
C3	0.363	0.413	0.340
C4	0.265	0.341	0.273
D1	0.152	0.105	0.140
D2	0.152	0.120	0.170
D3	0.333	0.339	0.316
D4	0.363	0.436	0.374
E1	0.342	0.369	0.325
E2	0.225	0.216	0.214
E3	0.258	0.246	0.266
E4	0.175	0.169	0.195

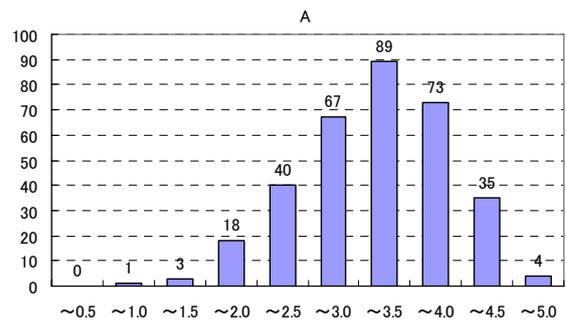


図2-4 施設機能性についての得点分布

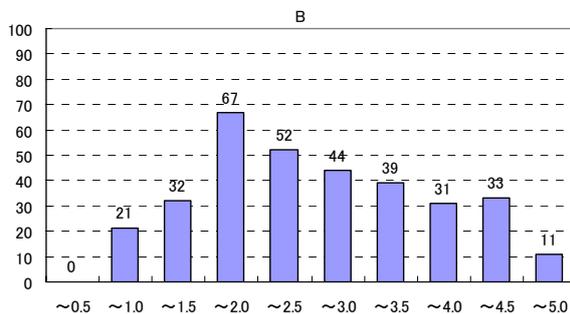


図2-5 交通結節性についての得点分布

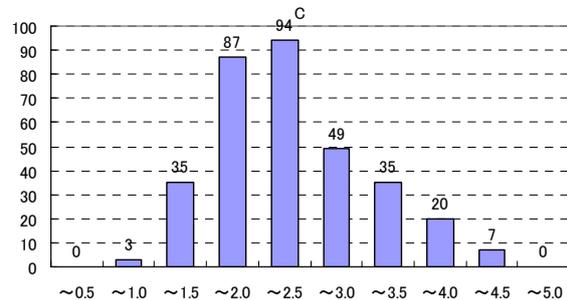


図2-6 地域交流性についての得点分布

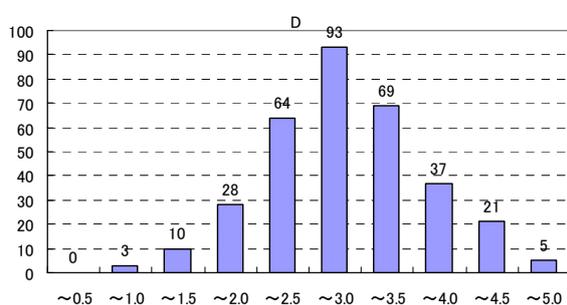


図2-7 歴史文化性についての得点分布

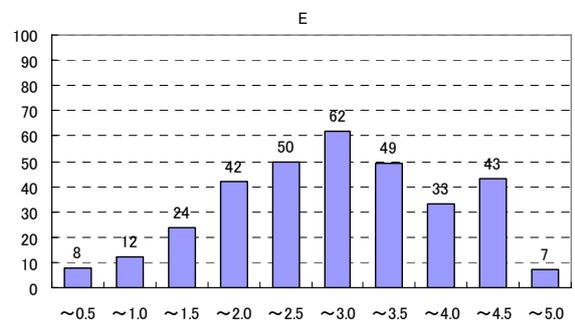


図2-8 まちの活動性についての得点分布

すなわち、このポテンシャル値（指標E）の場合は、高得点となる鉄道駅の周辺地域（まち）は多様性が高いという診断結果を示すものと考えられる。また平均点付近を中心に分布する形状は、他の鉄道駅ポテンシャル値（指標A～D）についても同様の傾向である。

すなわち、本研究で規定した「鉄道駅ポテンシャル」は、鉄道駅を各側面からの活力に基づいて、相対的に議論するための指標として利用できることがわかる。

2. 5 実証的データに基づく鉄道駅の特徴整理

鉄道駅ポテンシャルに基づいた鉄道駅についてクラスター分析を用いて「類型化」を行った。この結果、鉄道駅とまちの関係性を考慮して8種類の類型が抽出された。これらは、特徴的な鉄道駅の形態を示すとともに、今後の鉄道駅とまちの活性化に対する具体的な方向性を検討する上で重要な指標を与える。ここでは、前節で算定した鉄道駅ポテンシャルに基づいて類型化をおこない、個別鉄道駅的具体例を取り上げ、特徴を整理するとともに開発の方向性を検討する。

(1) 類型化による鉄道駅の位置づけ

ここでは鉄道駅ポテンシャルに基づく鉄道駅の類型化から相対的な鉄道駅の位置づけを行う。具体的には、上記の5指標（ポテンシャル）の得点を鉄道駅の特徴データとして、クラスター分析(ウォード法)を実行した。この結果、全鉄道駅の類似関係が樹形図(デンドログラム)として表現された(付図2-1~2-10参照)。本図に基づいて、一定の類似度水準を設定することで、各鉄道駅を数種類のクラスターに類型化することができる。ここでは、比較的特徴が明確化できる9種類のクラスターの類型を抽出した。ここで、抽出された9クラスターの相互関係は図2-9のように図示することができる。本図は9クラスターがさらに上位で階層的に統合される状態を示しており、大局的には(①・④・③・⑥)(②・⑤)(⑦・⑧・⑨)の3種類のクラスターが形成されることがわかる。また本図においては、各クラスターに属する主要な鉄道駅を記載するとともに、そのポテンシャル値の構成から、各クラスターの特徴を表現するように命名した。

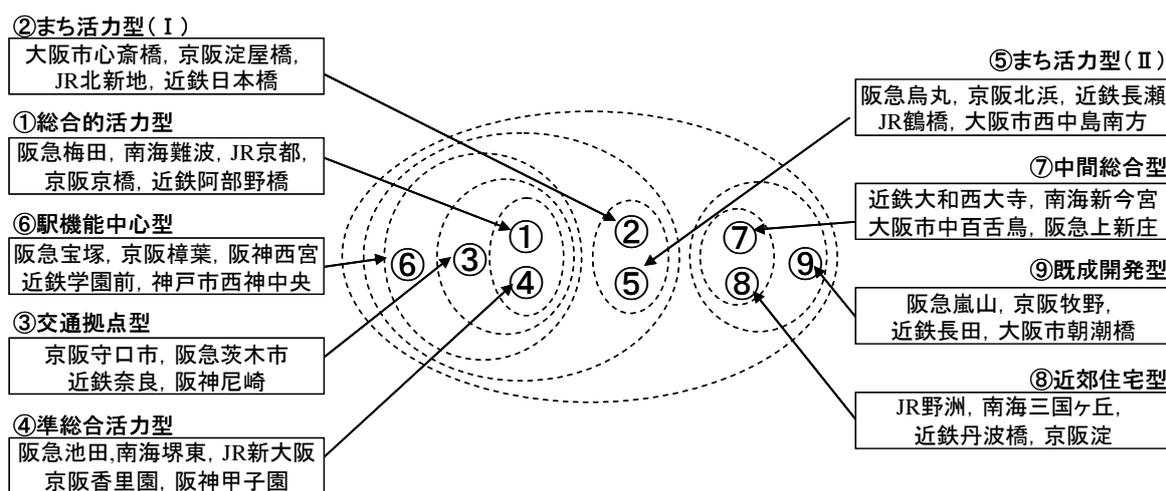


図2-9 クラスター分析結果

また各クラスターに属する鉄道駅数とその特徴を表す数値データとして鉄道駅ポテンシャルの各計測指標値の平均値と、参考のために平均降車客数を表2-18に示す。また各クラスターの鉄道駅ポテンシャルの平均的構成を図2-10に整理した。

表2-18 各クラスターの特徴

分類	駅数	鉄道駅ポテンシャル(平均値)					平均 降客数
		指標A	指標B	指標C	指標D	指標E	
①総合的活力型	17	3.702	3.979	3.008	4.085	4.362	79861
②まち活力型(Ⅰ)	37	3.666	2.134	2.840	3.499	3.872	45998
③交通拠点型	30	3.301	4.065	3.426	2.894	3.212	39545
④準総合活力型	8	3.299	4.337	3.015	4.164	3.257	20767
⑤まち活力型(Ⅱ)	58	2.988	1.555	2.117	3.133	3.130	22187
⑥駅機能中心型	57	3.604	3.215	2.230	2.832	2.282	19047
⑦中間総合型	49	2.493	2.647	2.176	2.496	2.221	16681
⑧近郊住宅型	37	3.163	2.636	2.082	1.934	1.129	12949
⑨既成開発型	37	2.712	1.360	1.373	2.435	1.612	9146

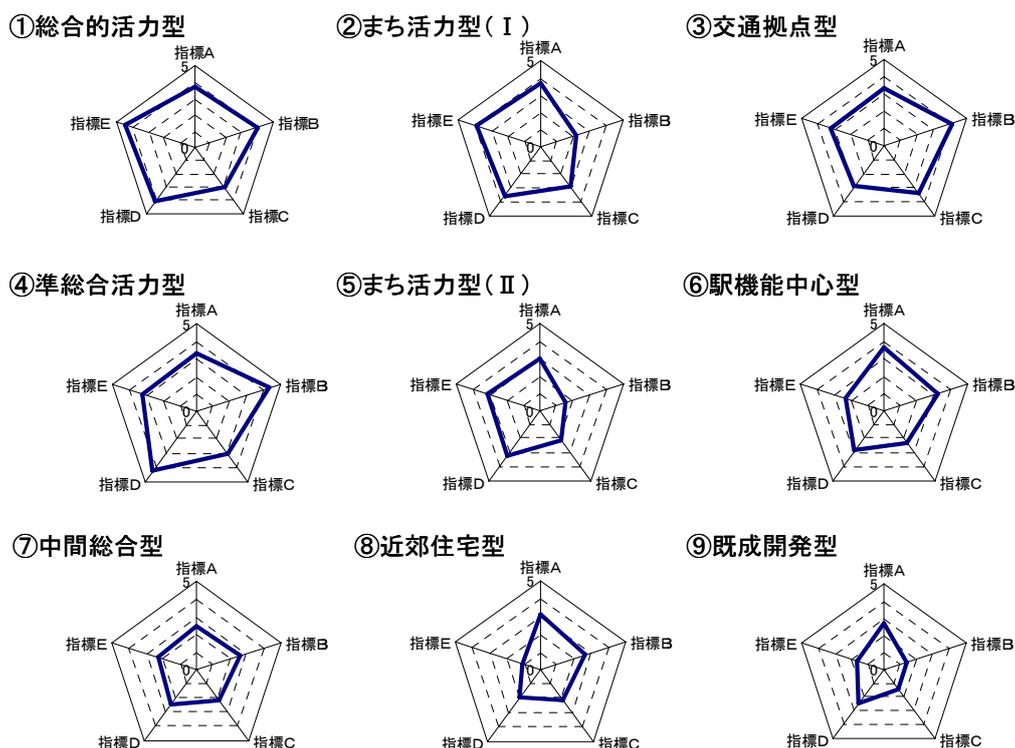


図2-10 鉄道駅ポテンシャルによる各クラスターの平均的構成

- ① 総合的活力型：鉄道駅機能も高度で、賑わいがあり、歴史文化的にも重要で、総合的なバランスのある駅である。ほとんどが大規模ターミナル駅である。
- ② まち活力型(Ⅰ)：まちの活力に特徴がある。都市内の中間的な拠点駅・特急駅などが多い。人の集積が多い地域に位置する鉄道駅である。
- ③ 交通拠点型：中規模以上の都市内の拠点駅が多く、比較的乗降客数が多く、交通結節点としての機能が優越している鉄道駅である。
- ④ 準総合活力型：沿線地域の文教的な背景が強く、地域中心都市の機能と連携した比較的バランスのとれた拠点駅が多く含まれる。
- ⑤ まち活力型(Ⅱ)：鉄道駅周辺のまちの活力が特徴である。中規模以下の都心部のビジネス駅に対応する。大阪市地下鉄駅の多数が含まれる。
- ⑥ 駅機能中心型：ビジネス以外の活動が中心的である。すなわち地域拠点としての駅機能をもつ中規模～小規模駅が多数含まれる。

- ⑦ 中間総合型：鉄道駅機能・まちの総合的なバランスを持つ駅。中規模以下の駅の都市近郊に存在する鉄道駅が多数含まれる。
- ⑧ 近郊住宅型：整備された住宅地の交通機能を確保する鉄道駅が多数含まれ、比較的規模は小さい。まち活動および文化的個性が少ない。
- ⑨ 既成開発型：旧来からの住宅地に存在する鉄道駅が多数含まれる。全般的に歴史文化性は若干あるが、周辺地域（まち）の活力は小さい。

このような、各鉄道駅のポテンシャルに基づく類型化は、鉄道駅の現行の位置づけを明確とし、鉄道駅サービスおよびまちの開発面で、相対的な視点から（すなわち比較検討に基づいて）、鉄道駅整備の課題と方向性を議論する上で有用な資料となる。

(2) 個別鉄道駅に関する特徴の分析

つぎに「鉄道駅ポテンシャル」を用いた個別鉄道駅に関する実証的な分析方法について具体例を示す。ここでは近鉄大和西大寺駅、京阪守口市駅、阪急池田駅を取り上げる。各駅は、いずれも乗降客数が45千人／日程度の中規模駅である。個別分析では、鉄道駅データベースの資料を有効利用できる。この代表的な計測指標を表2-19に示す。ここでバリアフリー経路の設定に関しては、「○：設定済み」、「△：一部設定済み」、「×：未設定」の三段階で表している。このとき、各駅の「鉄道駅ポテンシャル」の算定結果による類型を図2-11に示す。

表2-19 計測項目の比較例

計測項目	大和西大寺	守口市	池田
乗降客数	43573	45633	44148
バリアフリー経路の設定	△	△	○
駅近辺で接続するバス系統数	5	14	13
駅前広場	なし	あり	あり
病院・診療所数	0	0	3
飲食店事業所数	33	136	211
学校(小・中・高校)数	1	8	2
寺社仏閣数	3	12	9
活動人口	5724	15405	11604
小売業計年間商品販売額(億円)	34	176	236
自由目的利用者数	14210	8074	7656

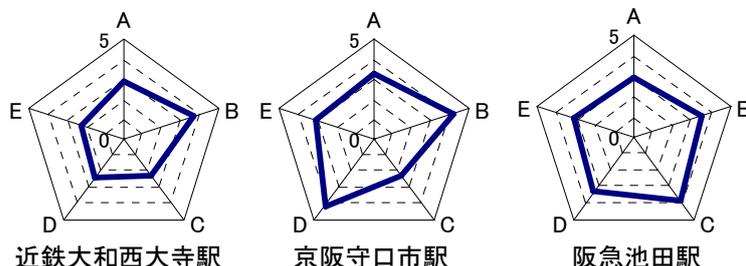


図2-11 鉄道駅ポテンシャルの比較

このここでは、各鉄道駅とも、A施設機能性、B交通結節性の指標値は同程度である。一方で、C, D, Eの相違が大きく「守口市駅」（クラスター③）は地域交流性が低く、周辺に病院・診療所がなく飲食店事業所数も少ない（図2-12参照）。また駅周辺の生活環境に関わる施設数は相対的に小さい。「池田駅」（クラスター④）は総合的なバランスがよい。駅周辺の生活環境、駅中ビジネスが充実している。「大和西大寺駅」（クラスター⑦）はまちの活力が低く、具体的には飲食店事業所数、活動人口（昼間人口）、小売商品販売額が相対的に小さい。

これら鉄道駅ポテンシャルから規定される個別鉄道駅の位置づけは、上記の類型化に加えて、「鉄道駅データベース」に含まれる詳細資料により、実態論的に把握できることがわかる。



図2-8 鉄道駅周辺の施設分布

基本的には鉄道駅ポテンシャルは、周辺地域（まち）との関係から、鉄道駅の現状を踏まえた開発可能性を指標化したものである。したがって、簡単にいえば鉄道駅の多方面から駅活力の診断を行うものである。したがって、具体的な利用方法として、①同程度の乗降客数や駅規模（運行本数）など鉄道駅群における、当該駅の相対的な位置づけを明確にし、商業的活性化のための問題点を抽出する、②同程度の鉄道駅での良好な開発例に関する具体的指標値を参照することで、当該鉄道駅の今後の開発整備の視点、開発方向性が検討可能となる。

すなわち、鉄道駅とまちの共生的な展開・現状の未展開状況などの比較検討から鉄道駅の開発方向性を導出しようとするものである。さらに、このような実証的な検討において、関連各社・関連地域の基礎データを同一の基準により指標化したことから、相対的な議論が可能となり、有用性の高い分析結果が示されているといえる。

各駅とも、A施設機能性、B交通結節性の指標値は同程度である。一方で、C, D, Eの相違が大きく「守口市駅」（クラスター③）は地域交流性が低く、周辺に病院・診療所がなく飲食店事業所数も少ない。また駅周辺の生活環境は相対的に小さい。③「池田駅」（クラスター④）は総合的なバランスがよい。駅周辺の生活環境、駅中ビジネスが充実している。「大和西大寺駅」（クラスター⑦）はまちの活力が低く、具体的には飲食店事業所数、活動人口、小売商品販売額が相対的に小さい。このように、鉄道駅ポテンシャルから規定される個別鉄道駅の位置づけに加えて、「鉄道駅データベース」に記載された詳細資料により具体的な項目別の比較検討ができることがわかる。

本章では、関西都市圏で検討される、まちづくりと協調した鉄道駅開発を目指して、実証的な鉄道駅ポテンシャルの算定方法を検討した。ここでの主要な研究成果はつぎのように整理できる。

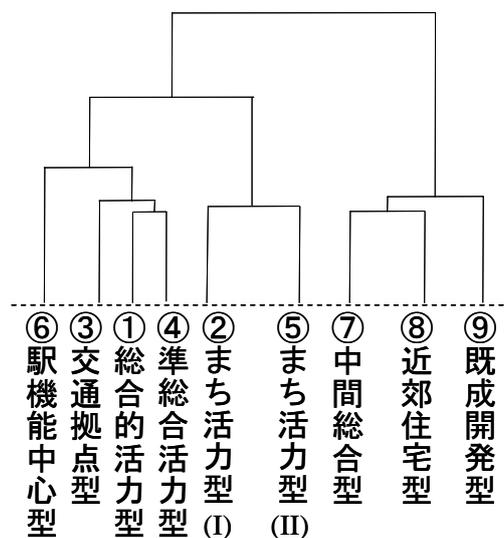
- ① 関西都市圏の都市鉄道駅の特徴を把握するため、PT調査結果・国調メッシュデータなどの統計データに加えて、事業者保有データ・地図データなどの解析用データを有機的に結合して「鉄道駅データベース」（前章で構成したデータベース）の具体的な利用方法を検討した。これより交通現象を基本とした多角的な鉄道駅分析が可能となった。
- ② まちとの関係を考慮した「鉄道駅ポテンシャル」を定義するとともに、個別計測指標に基づく5種類の視点から総合的に算定した。これより鉄道駅に関して、乗降者規模などの一般的指標に加えて、総合的な視点で特徴整理が可能となった。また、これらの実証的なデータに基づく鉄道駅の類型化と意味づけが可能となった。

③ 算定された「鉄道駅ポテンシャル」を用いた個別鉄道駅に関する実証的な分析方法について、具体例を用いて検討した。これより総合的・多角的に算定される「鉄道駅ポテンシャル」から導出される特定の問題認識に加えて、鉄道駅データベースに蓄積された詳細データの有機的結合により、効果的な開発方向性が提示できることがわかった。

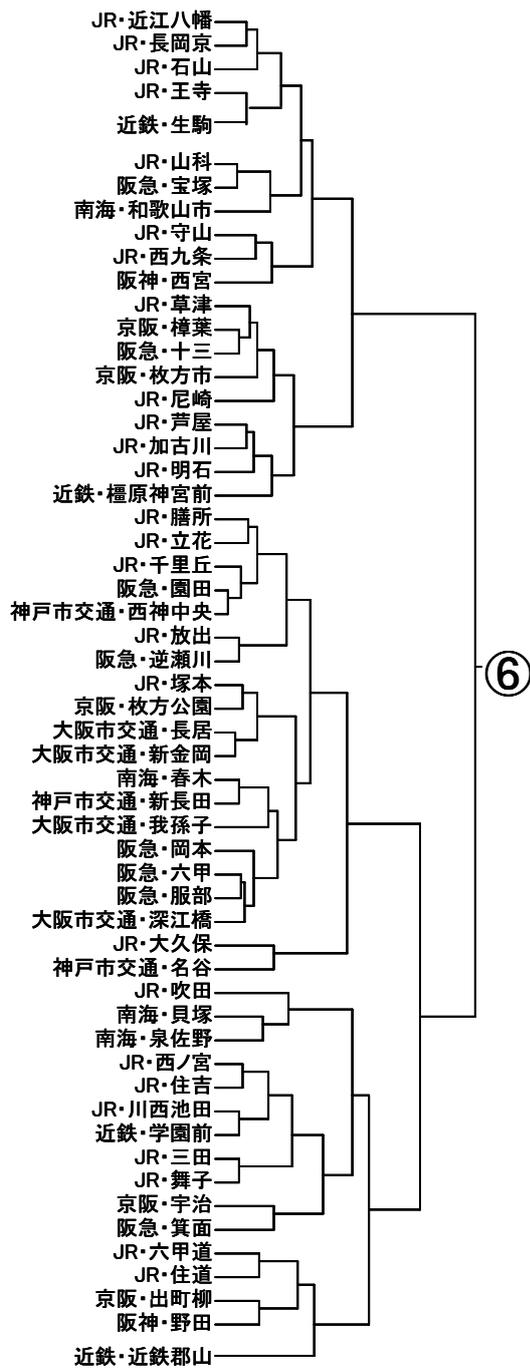
本章では有用性を持つ「鉄道駅ポテンシャル」の算定を中心に議論を進めた。この分析の基本となる「鉄道駅データベース」では多角的なデータ蓄積が行われており、本章での分析に加えて「協調的發展」のための分析を遂行する必要がある。したがって、現実的な都市鉄道事業への提案のためには、①まちの動向・活動指標（都市活動）を含めたデータ収集と整備、②鉄道駅類型相互の関連性についての検討、③現実的な鉄道駅開発事例の実証的分析（後述の事例報告参照）などが必要である。これらの諸点に関して、本研究展開のための今後の検討課題としたい。

参考文献

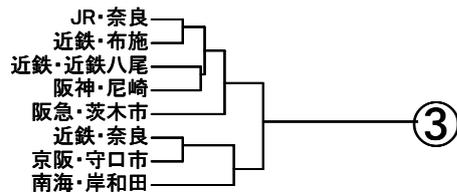
- 1) 北村隆一編著：鉄道でまちづくり，学芸出版社，2004.
- 2) 関西鉄道協会都市交通研究所：近畿圏の鉄道網と沿線の変遷，研究シリーズ No.29，2004.
- 3) 関西鉄道協会都市交通研究所：駅の変遷とニュービジネス，研究シリーズ No.21，1996.
- 4) インターシティ研究会：駅とまちづくり ひと・まち・暮らしをつなぐ，学芸出版社，2001.
- 5) 秋山孝正，田中尚人，奥嶋政嗣，中谷紘也：関西都市圏における鉄道駅ポテンシャルについての考察，土木計画学研究・論文集，Vol. 24，2007.
- 6) Nの会：駅を格付けしてみる－首都圏における私鉄138駅の診断－，都市開発技術サービス・都市開発技術研究所・Nの会事務局，2003.
- 7) 大阪日日新聞：街の駅再発見－近畿の駅100選－ (<http://www.nmn.co.jp/dainichi/rensai/machinoeki/>)
- 8) 天坂格郎・長沢伸也：官能評価の基礎と応用，日本規格協会，2000.
- 9) 大山正・今井省吾・和気典二編：新感覚+知覚心理学ハンドブック，誠信書房，1994.
- 10) 木下栄蔵：わかりやすい意思決定論入門基礎からファジィ理論まで，啓学出版，1992.
- 11) 高萩栄一郎・中島信行：Excelで学ぶAHP入門，オーム社，2005.



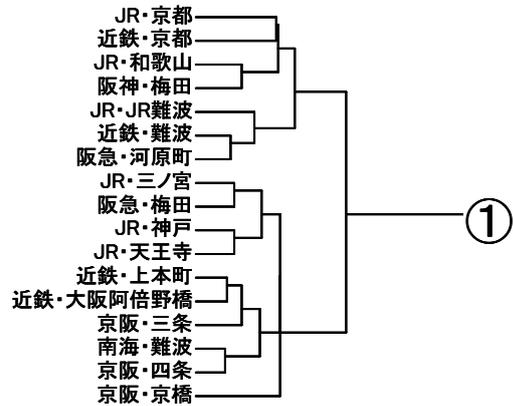
付図 2-1 鉄道駅分類の樹形図



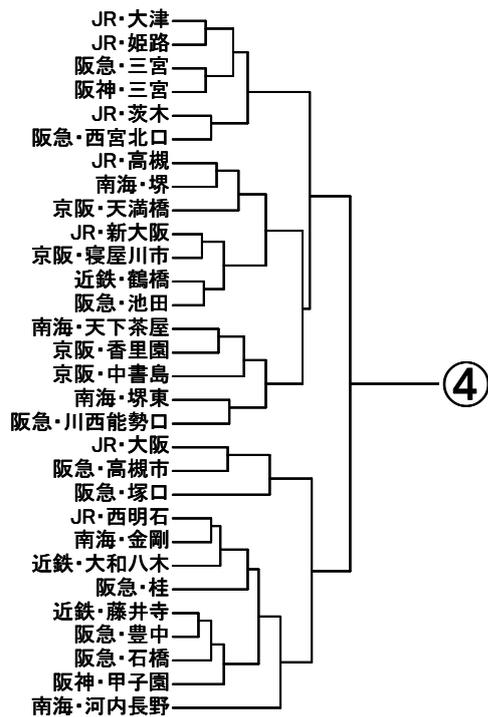
付図2-2 駅機能中心型の樹形図



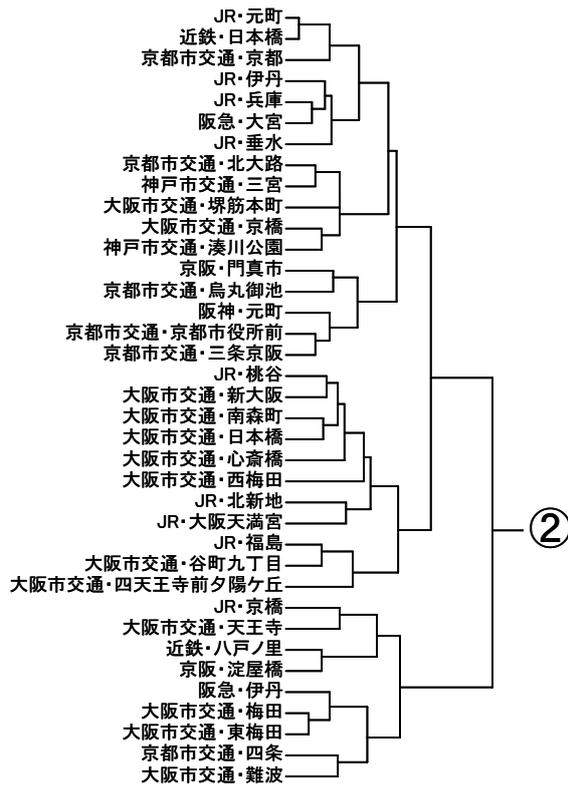
付図2-3 交通拠点型の樹形図



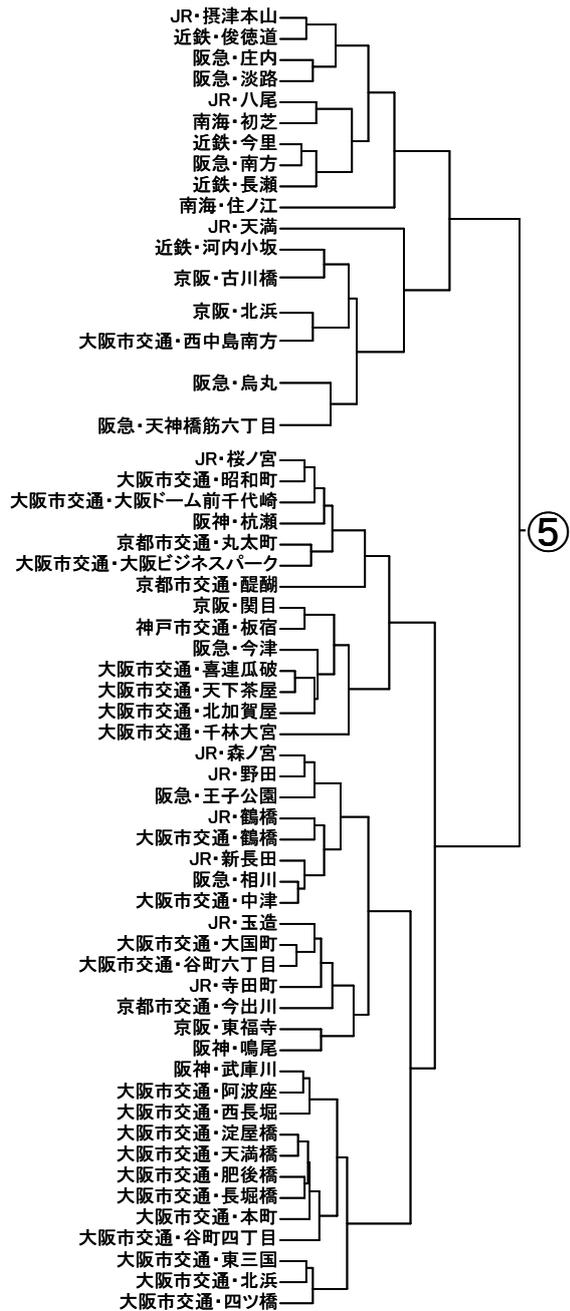
付図2-4 総合活力型の樹形図



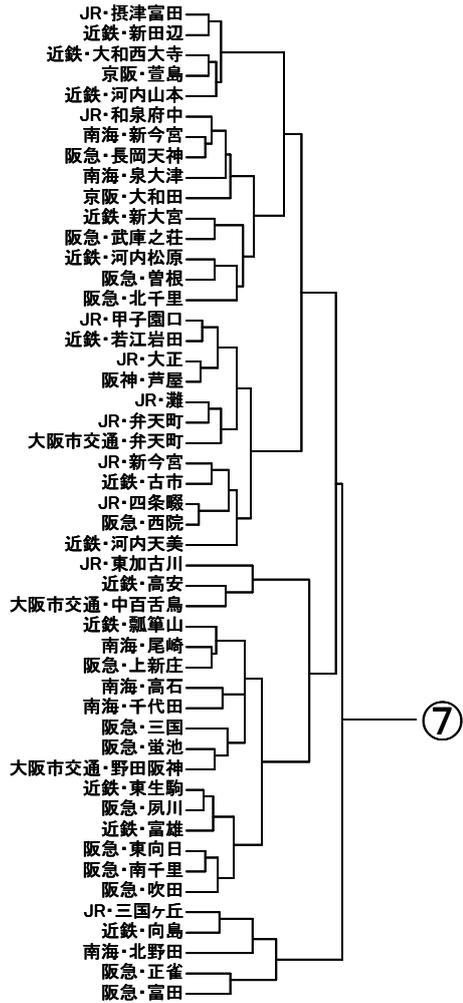
付図2-5 準総合活力型の樹形図



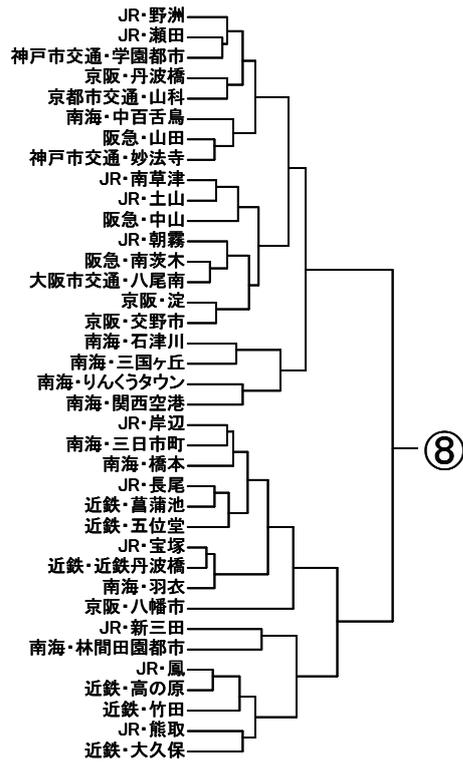
付図2-6 まち活力型 (I) の樹形図



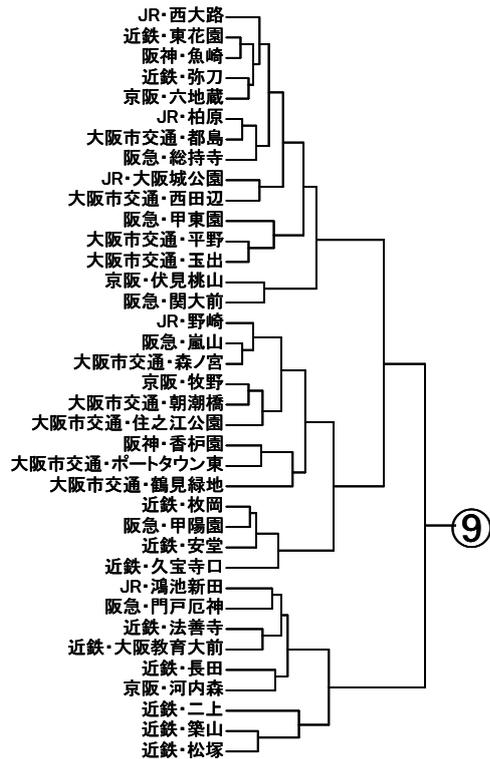
付図2-7 まち活力型 (II) の樹形図



付図2-8 中間総合型の樹形図



付図2-9 近郊住宅型の樹形図



付図2-10 既成住宅型の樹形図