

H-8 持続可能なコンパクト・シティの在り方と実現方策に関する研究

(1) 途上国及び先進国における持続可能なコンパクト・シティの在り方に関する研究

③ 持続可能な環境共生型コンパクト・シティに関する都市機能データ調査

独立行政法人 国立環境研究所

社会環境システム研究領域 環境計画研究室 原沢英夫・脇岡靖明

株式会社 創建

地域環境部

川合史朗・三岡裕介

東京調査・設計グループ

中尾理恵子

平成13～15年度合計予算額 20,354千円

(うち、平成15年度予算額 6,651千円)

※上記の予算額には、間接経費4,697千円を含む

【要旨】 本研究は、都市機能データの集計・分析を通じて、持続可能な環境共生型コンパクト・シティ像を考える上での参考指標として「徒歩生活圏における暮らしの利便性が高い都市」の抽出を試み、代表都市の構造や住民意識等について考察した。その結果、次の事項が明らかとなった。

- ① 徒歩生活圏における暮らしの利便性が高い都市は、「経済」、「産業」、「環境」の面でも持続可能な維持・発展を遂げるための要素が整っている。
- ② ①のうち、三大都市圏に位置する代表都市では市域全体で都市的な土地利用がなされており、地方都市圏に位置する代表都市では市街地が鉄道駅等を中心としてコンパクトに集約されている。また、いずれの都市も公共公益施設が適度に充足している。
- ③ ②の都市の住民は、自分が暮らすまちの利便性を評価する一方で、福祉や医療、安全、環境などに関する政策を求めている。

さらには、一連の調査・分析結果を踏まえ、持続可能な環境共生型コンパクト・シティの構築に向けて、“歩いて暮らせるまちづくり”を土台にしながら“歩いて楽しいまちづくり”を進めていくことを基本的な枠組みとした政策提言を行った。

【キーワード】

コンパクト・シティ、持続可能性、都市機能、マズロー、徒歩生活圏

1. はじめに

我が国では、今後迎える人口減少期において、市街地の衰退や都市の外延化による都市機能の低下や活力の停滞等が全国各地で生じることが懸念されている。そのような事態に対する方策として、“歩いて暮らせるまち”とすることで利便性の向上を図り、社会資本の維持・管理コストの負担を抑えることが必要である。このことは、環境負荷の低減にも繋がり、しいては持続可能な都市の構築に資するものである。その実現には、住民が安全・安心を感じ、物質的・精神的充足を得られる“歩いて楽しいまち”とするための視点も不可欠である。

2. 研究目的

本研究は、このプロジェクト研究に参画している各チームが効率的・効果的に調査・研究を進めることができるよう、都市機能データを収集・整理した。

また、一部の都市機能データの集計・分析を通じて、特に徒歩生活圏における暮らしの利便性に着目し、持続可能な環境共生型コンパクト・シティ像を探る上での基礎資料を得るものである。

さらには、本研究を通じて得られた知見を基に、持続可能な環境共生型コンパクト・シティを実現するための政策提言を行うものである。

3. 研究方法

本研究は、以下の方法に基づいて実施した。

- ・日本及び世界における既往の都市機能データの収集・整理を行った。
- ・日本全国 691 市の都市機能データを活用し、徒歩生活圏における暮らしの利便性に関する分析を行った。
- ・徒歩生活圏における暮らしの利便性が高い代表都市を抽出し、各都市における内部の機能配置について考察するとともに、住民意識調査結果によってそこに暮らす住民の満足度を検証した。
- ・持続可能な環境共生型コンパクト・シティの構築に向けて、“歩いて暮らせるまちづくり”を土台にしながら“歩いて楽しいまちづくり”を進めていくことを基本的な枠組みとした政策提言を行った。

4. 結果・考察

(1) 都市機能データ調査

都市機能データ調査は、本研究の『コンパクト・シティに関する総合評価に関する研究』チームと連携し、このプロジェクトに参画している各チームが効率的・効果的に調査・研究を進めることができるよう、表 1 に示した情報を活用し、世界及び日本の都市機能データを収集・整理した。また、持続可能な環境共生型コンパクト・シティ像を探る上での基礎資料を得るため、日本の都市機能データの集計・分析を行った。

表 1 都市機能データ調査のための情報源

Title	Periods or Published date	URL
World Resources 2000-2001	1961-1998	http://www.wri.org/wri/wr2000/ , http://www.wri.org/wr2000/pdf.html
World Development Indicators 2001	1980-1999	http://www.worldbank.org/data/wdi2001/index.htm
Global Urban Indicators Database (GUID1)	1996	
Global Urban Indicators Database (GUID2)	1993, 1998	http://www.unchs.org/guo/gui/index.html
The UNCHS-CitiBase	1997	http://www.unchs.org/habrdd/citbasdl.htm
Human Settlements Statistics Database (HSDb)	1996	http://www.unchs.org/habrdd/hsdhdl.htm
World Cities Database	1987	http://www.grid.unep.ch/data/grid/gnv29.html
United Nations Statistics Division, Demographic Yearbook (1995, Table8) : Capital cities and cities of 100,000 and more inhabitants	1995	http://www.un.org/Depts/unsd/demog/index.html
World Cities	1994	http://www.esri.com/data/online/esri/datapacks/cities.html
World Population Prospects: The 2000 Revision	1950-2050	http://esa.un.org/unpp/
World Urbanization Prospects: The 1999 Revision	1950-2015	http://www.un.org/esa/population/publications/wup1999/
Women's Indicators and Statistics Database	1970-1997	http://www.un.org/Pubs/whatsnes/e00013.htm
Statistical Yearbook (Vol. 45)	1980-2000	http://www.un.org/Pubs
OECD Statistical Compendium 2001	1960-1999	http://www.statistisch-daten.de/products/osc.htm
Urban Audit	2000	http://www.inforegio.cec.eu.int/urban/audit/src/intro.html
Key Indicators of Developing Asian and Pacific Countries 2001, Volume 32	1980-2000	http://www.adb.org/Documents/Books/Key_Indicators/2001/default.asp
Cities Data Book: Urban Indicators for Managing Cities	1998	http://coldfusion.pacificgroup.com/adbcdb/index.cfm
Asian Development Outlook 2001	1998-2002	http://www.adb.org/Documents/Books/ADO/2001/default.asp
World City Profiles 2000	2000	http://www.chijihonbu.metro.tokyo.jp/gaimuka/majorcities/contents.htm
平成10年 住宅・土地統計調査報告	1999	
統計でみる市区町村のすがた2002	2002	
地域経済総覧2001	2000	

(2) 持続可能な環境共生型のコンパクト・シティの在り方に関する考察

持続可能な環境共生型のコンパクト・シティの在り方を探るため、アドバイザーリーボード会合、関連分野の研究者を招いたワークショップ、運営会議、さらには既往文献¹⁾のレビュー等を通じて得られた知見から、以下に示す4つ視点と、そこから展開した持続可能な環境共生型のコンパクト・シティの都市イメージ(例)の整理を試みた。

表2 持続可能な環境共生型のコンパクト・シティの都市イメージ(例)

○視点1：持続可能な都市	
<ul style="list-style-type: none"> ・文化的な意味を持ち、教育・情報・参加・技術を活用している ・一人あたりが生態系へ影響・負荷を与えない(少ない)暮らしをしている ・富を減少させずに、汚染の小化と、再生可能資源の活用が最大限なされている ・高密度で効果的なエネルギーの供給、自動車や徒歩での移動量を減少させる都市機能の複合化 	
○視点2：環境共生都市	
<ul style="list-style-type: none"> ・人と自然との共生による環境負荷の低減 ・ヒューマンスケールの開発 	<ul style="list-style-type: none"> ・アメニティ(ゆとりや快適さ)の創出 ・徒歩・自転車や公共交通の利用が盛ん
○視点3：コンパクト・シティ	
<ul style="list-style-type: none"> ・都市と農村を明確に区分したコンパクトな都市形態、高水準の都市経営と公共サービス ・強化された土地利用による都市の拡張の抑制、混合用途と適切な街路の設置 ・強力な交通ネットワーク、効率的な公共交通システム 	
○視点4：都市アメニティ	
<ul style="list-style-type: none"> ・然るべき所に然るべき物がある ・住み心地のよさ、快適な居住環境 ・安全、安心、安定を感じる社会 	<ul style="list-style-type: none"> ・都市で共有し得る個性・風土性が感じられる ・生活環境における良くデザインされた物的環境とルール

(3) 人間の欲求と都市に求められる要件の整理

上記で示した都市イメージを、より具体化・深度化させながらコンパクト・シティ像を探る場合、そこに住む人々の“暮らし”のありようを常に意識する必要がある。つまり、単に都市の機能や効率を追求して環境負荷の少ないコンパクトな都市を構築しても、そこに住む人々が安全・安心を感じ、物質的あるいは精神的な充足を得ることができなければ、無意味なものになるからである。

“人間は何を求めて生きていくか?”という問いに対する代表的な考え方として、マズロー(米国/心理学者)の欲求階層説が挙げられる。欲求階層説は、低次の欲求が満たされて、はじめて人間はより高次の欲求に向かうという理論であり、マズローは欲求の階層として次の5つを提唱している。

表3 マズローの欲求階層説

①	生理的欲求	(空気、水、食物、睡眠など)	低次 ↑ ↓ 高次
②	安全の欲求	(安全と安定)	
③	所属と愛の欲求	(愛、集団所属)	
④	尊重(承認)の欲求	(自尊心、他者の尊敬)	
⑤	自己実現の欲求	(豊富、楽しみ、個性、正義、美など)	

これ以外の欲求階層区分を主張する例もあるが、基本的な考え方に差異はないと判断し、人間の基本的な欲求を演繹的に展開して、都市政策に対する基本的欲求、及び都市政策指標（案）の体系化を行った。その上で、コンパクト・シティ像を浮き彫りにする手がかりとなる「アウトカム指標（案）」を、主に都市機能の側面から抽出し整理を行った。

表4 都市政策の観点から捉えた人間の基本的な欲求構造

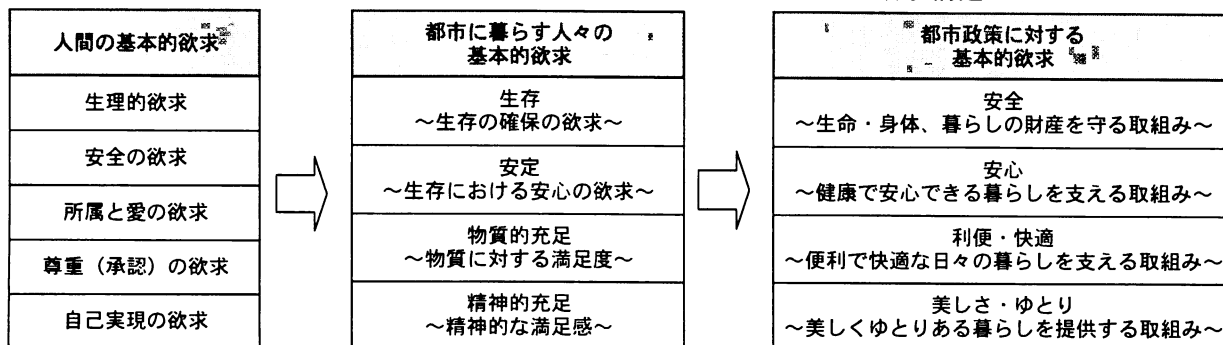


表5 コンパクト・シティ像を探るアウトカム指標（案）

基本的欲求	都市政策指標（例）		アウトカム指標（例）
安全	防災・防犯	○自然災害からの被害を防ぐ社会資本整備 ○災害緊急時における危機管理の充実	建物火災出火件数/世帯数 ★最寄りの緊急避難所までの距離 刑法犯認知件数/人口総数 公害苦情件数/人口総数
	生活環境	○公害のない安全な生活環境の創出 ○地球環境に負荷をかけない社会資本整備	公害苦情件数/人口総数
	交通安全	○誰もが安全に利用できる交通環境の整備	交通事故発生件数/人口総数
安心	保健衛生	○衛生的で健康に暮らせる生活基盤の整備 ○公共下水道の整備推進(普及100%) ○ゴミの分別・リサイクルの推進	ごみ処理人口、し尿処理人口/人口総数 河川水質の変化、水生生物の個体数の変化 ごみ衛生処理量/ごみ年間総収集量
	住宅	○バリアフリー住宅ストックの確保 ○バリアフリー住宅ストックの維持・更新	世帯数/総面積 着工新設住宅/総面積
	医療・福祉	○医療・福祉施設サービスの更なる充実 ○人にやさしいまちづくりの推進	一施設当たりの平均待機者数 ★最寄りの医療機関までの距離 ★最寄りの老人デイサービスセンターまでの距離
	教育	○安心して子育てができる環境づくり ○学校教育の充実 ○生涯学習の場や機会の充実	保育所数・幼稚園数/人口総数 小・中・高等学校数/人口総数 生涯学習講座のメニュー数/一人当たり
	産業振興	○地域経済を支える産業基盤の整備	農業粗生産額、工業出荷額、年間販売額/一人当たり 市民一人当たりの平均所得の変化(当該自治体)
利便・快適	都市施設	○各種公共施設の整備・充実 ○都市計画道路の整備・充実 ○生活道路・コミュニティ道路の整備・充実 ○各種公益系施設の適正配置の促進 ○都心再生・中心市街地の活性化	公民館数、図書館数、郵便局数/一人当たり ★最寄りの公民館・集会所までの距離 ★最寄りの郵便局・銀行までの距離 ★最寄りのコンビニエンス・ストアまでの距離 道路利用者、沿道地域住民の満足度の向上
	交通	○広域幹線道路の整備・充実 ○モーダルシフトの促進(各種TDM施策) ○公共交通機関の利便性向上の促進 ○自転車ネットワーク道路の形成 ○ITSの普及促進	隣接する市町村役場までのアクセス時間の変化 自動車保有台数/一人当たり バリアフリー対応可能な駅舎数/一自治体当たり ★最寄りの公共交通機関(鉄道駅)までの距離
美しさ・ゆとり	自然・都市環境	○緑豊かな潤いある生活環境づくり ○都市公園・緑陰歩道の整備 ○身近な緑の保全 ○ヒートアイランド対策の推進	当該自治体における緑比率の変化 都市公園面積/一人当たり 地先管理に関するボランティア団体数の変化 ★最寄りの公園までの距離 当該自治体の役所屋上の日中の温度の変化
	歴史・文化	○歴史・文化資源の保全・継承 ○美しい都市景観の形成 ○市民参画型のまちづくりの推進	当該自治体における景観関連表彰・助成件数の変化 当該自治体への観光入りこみ客数の変化 当該自治体における電線の地中化率 まちづくり組織によるワークショップ開催延べ数の変化

(4) 都市機能の立地状況分析 (徒歩生活圏における暮らしの利便性に関する分析)

つづいて、持続可能な環境共生型コンパクト・シティを具現化するにあたり、徒歩生活圏（日常生活の中で必要とされる所要を満たすために徒歩で移動可能な圏域）における暮らしの利便性に着目し、各自自治体が有する都市機能の立地状況分析を行った。

具体的には、「平成10年／住宅・土地統計調査報告（総務庁統計局）」²⁾のデータを用いて、全国671の“市”それぞれに対して、最寄りの公共公益系施設（表6参照）との距離が1km未満の範囲に立地している住宅戸数の総数と、全住宅戸数との割合を算出した（図2参照）。その上で、表6に示したように、各市それぞれの全住宅戸数に占める、分析項目①～⑧に対応した徒歩圏域内（1km未満）にある住宅戸数の総数の割合と、全国671市の分析項目①～⑧のそれぞれの平均値とを比較した。なお、徒歩圏域内を1km未満と設定した根拠は、成人健常者が無理なく歩ける範囲として仮定した値である。

表6 「X市」の徒歩生活圏における暮らしの利便性に関する評価指標

都市への基本的欲求	最寄りの公共公益系施設群（例）	左記の各施設群から半径1km以内に立地する住宅戸数（m）の総数	全住宅戸数（XQ）中の割合	671市の平均割合	分析項目
安全	緊急避難場所（XA ₁ , XA ₂ , …XA _n ）	$(XA_{1,m_1} + XA_{2,m_2} + \dots + XA_{n,m_n}) = XS_A$	XS_A / XQ	82.9%	①
安心	医療施設（XB ₁ , XB ₂ , …XB _n ）	$(XB_{1,m_1} + XB_{2,m_2} + \dots + XB_{n,m_n}) = XS_B$	XS_B / XQ	74.2%	②
	老人デイサービスセンター（XC ₁ , XC ₂ , …XC _n ）	$(XC_{1,m_1} + XC_{2,m_2} + \dots + XC_{n,m_n}) = XS_C$	XS_C / XQ	16.1%	③
利便・快適	公民館・集会所（XD ₁ , XD ₂ , …XD _n ）	$(XD_{1,m_1} + XD_{2,m_2} + \dots + XD_{n,m_n}) = XS_D$	XS_D / XQ	90.0%	④
	郵便局・銀行（XE ₁ , XE ₂ , …XE _n ）	$(XE_{1,m_1} + XE_{2,m_2} + \dots + XE_{n,m_n}) = XS_E$	XS_E / XQ	73.0%	⑤
	コンビニエンスストア（XF ₁ , XF ₂ , …XF _n ）	$(XF_{1,m_1} + XF_{2,m_2} + \dots + XF_{n,m_n}) = XS_F$	XS_F / XQ	71.2%	⑥
	交通機関（駅）（XG ₁ , XG ₂ , …XG _n ）	$(XG_{1,m_1} + XG_{2,m_2} + \dots + XG_{n,m_n}) = XS_G$	XS_G / XQ	31.9%	⑦
美しさ・ゆとり	公園（XH ₁ , XH ₂ , …XH _n ）	$(XH_{1,m_1} + XH_{2,m_2} + \dots + XH_{n,m_n}) = XS_H$	XS_H / XQ	71.6%	⑧

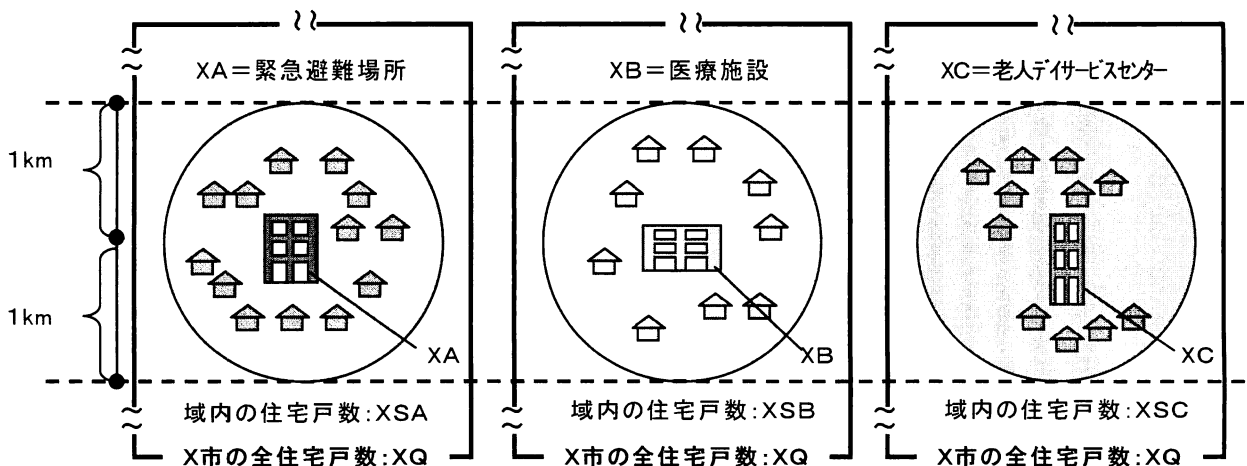


図2 「X市」の徒歩生活圏における暮らしの利便性に関する評価イメージ

分析の結果、徒歩生活圏における暮らしの利便性が高い都市として、表5で示した全分析項目で平均値を上回った自治体は、表7に示す64市である。その多くは関東圏（24市）及び関西圏（22市）を構成する都府県に集中していた。

また、人口規模としては、中核市や特例市になり得る都市も含む、人口10～30万人以下の都市が最も多くて26市、次いで5～10万人以下の都市が20市で、県庁所在地も8自治体（札幌市、特別区部、岐阜市、大阪市、神戸市、広島市、松山市、福岡市）が抽出された。

表7 徒歩生活圏における暮らしの利便性が高い都市群

人口区分	暮らしの利便性が高い都市群							
人口5-10万人以下の都市	宮城県 塩竈市 宮城県 多賀城市 埼玉県 与野市 埼玉県 蕨市 埼玉県 日高市	埼玉県 志木市 東京都 国立市 東京都 田無市 東京都 狛江市 愛知県 大府市	愛知県 知立市 京都府 城陽市 京都府 向日市 大阪府 泉佐野市 大阪府 高石市	大阪府 藤井寺市 大阪府 交野市 兵庫県 芦屋市 福岡県 大野城市 福岡県 古賀市	北海道 小樽市 北海道 江別市 埼玉県 入間市 千葉県 習志野市 千葉県 浦安市 東京都 武蔵野市 東京都 三鷹市	東京都 昭島市 東京都 小平市 東京都 日野市 東京都 国分寺市 東京都 府中市 東京都 保谷市 東京都 多摩市	神奈川県 小田原市 神奈川県 座間市 長野県 上田市 愛知県 豊川市 愛知県 刈谷市 大阪府 池田市 大阪府 守口市	大阪府 茨木市 大阪府 寝屋川市 大阪府 大東市 大阪府 箕面市 兵庫県 伊丹市
人口30-50万人以下の都市	東京都 町田市 神奈川県 藤沢市 岐阜県 岐阜市	愛知県 豊田市 大阪府 吹田市 大阪府 豊中市	兵庫県 尼崎市 兵庫県 西宮市 兵庫県 姫路市	愛媛県 松山市	東京都 札幌市 東京都 特別区部 大阪府 大阪市	大阪府 東大阪市 兵庫県 神戸市 広島県 広島市	福岡県 北九州市 福岡県 福岡市	
人口50万人を超える都市	北海道 札幌市 東京都 特別区部 大阪府 大阪市	大阪府 東大阪市 兵庫県 神戸市 広島県 広島市	福岡県 北九州市 福岡県 福岡市					

注) 平成10年調査当時の自治体名であり、市町村合併等により自治体制や名称が変更している場合がある。

さらに、表7の徒歩生活圏における暮らしの利便性が高い都市群に対して、表6で示した①～⑧の分析項目毎に半径1km以内に立地する住宅戸数の割合で順位付けし、その合計値が少ない(＝暮らしの利便性が高い)上位10自治体を抽出した。

その結果、抽出された自治体は関東圏（蕨市・浦安市・与野市・国分寺市・武蔵野市）もしくは関西圏（尼崎市・高石市・寝屋川市・大阪市・藤井寺市）の都市となった(表8参照)。

表8 徒歩生活圏における暮らしの利便性が高い都市群の評価(例)

自治体名	交通機関	医療機関	公園	公民館・集会所	緊急避難場所	老人デイサービスセンター	郵便局・銀行	コンビニエンスストア	合計	順位
尼崎市	17	1	1	1	18	16	6	16	76	1
蕨市	10	1	1	1	1	15	31	27	87	2
浦安市	32	1	1	1	1	29	33	3	101	3
高石市	2	1	1	1	1	8	24	64	102	4
与野市	13	1	39	27	1	11	7	14	113	5
寝屋川市	47	1	1	19	1	2	26	16	113	6
国分寺市	6	1	1	28	36	23	16	4	115	7
大阪市	1	17	28	37	19	6	2	6	116	8
武蔵野市	37	1	50	19	1	5	5	6	124	9
藤井寺市	26	1	45	1	38	13	1	1	126	10

注) 平成10年調査当時の自治体名であり、市町村合併等により自治体制や名称が変更している場合がある。

一方、表6の全ての分析項目で平均値を下回った自治体は、表9に示す27市である。人口区分の内訳をみると、徒歩生活圏における暮らしの利便性が高い都市群と同様に人口10～30万人の都市が最も多い（13市）が、人口30～50万人の都市は1市（東広島市）のみとなった。

また、抽出された自治体は、東京・名古屋・大阪の三大都市圏域から概ね外れており、茨城県、栃木県、群馬県、千葉県といった関東地方の自治体に加え、東北地方、北陸地方、中国地方、九州地方に位置する自治体が抽出された。

表9 徒歩生活圏における暮らしの利便性が低い都市群

人口区分	暮らしの利便性が低い都市群					
人口1-5万人以下の都市	栃木県 日光市 千葉県 勝浦市 岡山県 新見市	広島県 庄原市 鹿児島県 垂水市				
人口5-10万人以下の都市	青森県 五所川原市 福島県 相馬市 栃木県 矢板市	群馬県 沼田市 千葉県 旭市 新潟県 加茂市	福井県 小浜市 宮崎県 小林市			
人口10-30万人以下の都市	岩手県 花巻市 岩手県 一関市 福島県 原町市 福島県 須賀川市 茨城県 北茨城市	茨城県 鹿嶋市 栃木県 大田原市 千葉県 八街市 富山県 氷見市 岐阜県 中津川市	鳥取県 倉吉市 岡山県 笠岡市 沖縄県 名護市			
人口30-50万人以下の都市	広島県 東広島市					

注）平成10年調査当時の自治体名であり、市町村合併等により自治体制や名称が変更している場合がある。

さらに、表9の徒歩生活圏における暮らしの利便性が低い都市群に対して、表6で示した①～⑧の分析項目毎に半径1km以内に立地する住宅戸数の割合を順位付けし、その合計値が少ない上位10自治体（＝暮らしの利便性が低い）を抽出した。

その結果、抽出された自治体は福島県（相馬市）、茨城県（鹿嶋市）、千葉県（勝浦市・八街市）、富山県（氷見市）、福井県（小浜市）、岡山県（新見市・笠岡市）、広島県（東広島市・庄原市）と三大都市圏を除く各地に見られ、これらのデータからさらなる傾向は見出せなかった（表10参照）。

表10 徒歩生活圏における暮らしの利便性が低い都市群の評価（例）

自治体名	交通機関	医療機関	公園	公民館・集会所	緊急避難場所	老人デイサービスセンター	郵便局・銀行	コンビニエンスストア	合計	順位
新見市	17	3	2	2	5	1	6	3	39	1
東広島市	7	8	4	11	2	6	7	13	58	2
鹿嶋市	11	1	9	4	3	20	5	12	65	3
氷見市	22	2	5	7	9	8	22	6	81	4
庄原市	23	10	8	1	6	12	19	8	87	5
勝浦市	24	16	1	12	25	1	1	10	90	6
八街市	20	13	3	16	12	1	3	27	95	7
小浜市	14	6	21	8	15	1	25	7	97	8
相馬市	8	12	20	5	1	22	15	14	97	9
笠岡市	5	17	7	22	20	17	11	1	100	10

注）平成10年調査当時の自治体名であり、市町村合併等により自治体制や名称が変更している場合がある。

(5) 都市の持続可能性に関する分析

持続可能な環境共生型コンパクト・シティの在り方について検討する上で、暮らしの利便性と並んで重要な要素である「持続可能性」と「環境共生」に関する現況を把握するため、「経済」、「産業」及び「環境」に関する統計データ^{3),4)}を用いて、(1)で行った3分類(暮らしの利便性が高い/暮らしの利便性が低い/その他)の都市群による、都市機能データ分析を実施した。その結果を表11に示す。

徒歩生活圏における暮らしの利便性が高い都市群(表7参照)の経済面での特徴としては、財政力指数が高く、1人あたりの課税対象額も多いため、他の都市群に比べて経済基盤が安定していると言える。ただし、住宅地の土地平均価格は暮らしの利便性が低い都市群(表9参照)の5倍近くにも及んでいる。

つづいて産業面からみると、暮らしの利便性が高い都市群は生活利便性の高い都市部に位置するため、第三次産業の状況を示す1人あたりの商業年間販売額が多く、サービス産業の充実に伴って利便性の高い生活環境が整備されていると読み取ることができる。逆に、第一次産業の状況を示す1人あたりの農業粗生産額は、都市部における土地利用の状況を反映し、他の都市群と比べて低い状況にある。

さらに環境面では、暮らしの利便性が高い都市群は公共交通機関の発達を背景に1人あたりの自動車保有台数が少なく、自動車利用に起因する大気汚染や騒音・振動等を回避・低減していると評価できる。また、ごみの衛生処理や公共下水道の整備も進んでおり、環境負荷を低減するための社会資本整備が進んでいると評価できる。

表 11 都市の持続可能性に関する統計データ

評価項目		単位	暮らしの利便性 が高い都市群	暮らしの利便性 が低い都市群	その他の都市群
経 済	財政力指数	—	0.94	0.55	0.69
	1人あたりの 課税対象額	千円/人	1,806	1,248	1,425
	土地平均価格 (住宅地)	円/m ²	212,364	43,923	86,171
産 業	1人あたりの 農業粗生産額	百万円/人	0.01	0.16	0.09
	1人あたりの 工業製品出荷額等	百万円/人	2.62	2.96	2.66
	1人あたりの 商業年間販売額	百万円/人	3.65	2.37	2.62
環 境	1人あたりの 自動車保有台数	台/人	0.44	0.66	0.60
	ごみの衛生処理率	%	0.85	0.80	0.78
	公共下水道普及率	%	81.4	36.8	50.5

注) 1: 暮らしの利便性が高い都市群は表6を、暮らしの利便性が低い都市群は表8を参照のこと。また、その他の都市群は、全国671の市から上記の都市群を除いたものである。

2: 各評価項目の値は各都市群の平均値であり、詳細な状況については巻末の参考資料に示す。

(6) 徒歩生活圏における暮らしの利便性と住民評価

(1) 及び (2) では、持続可能な環境共生型コンパクト・シティ像を探る上で、徒歩生活圏における暮らしの利便性に着目し、関連する都市機能データを集計・分析することによって特徴的・典型的な都市を抽出した。ただ、その結果から得られた知見は、あくまで“市”という単位での統計数値である。都市機能データによる定量的な都市構造の把握は、データの集計単位が自治体（市区町村）レベルで行っていることにより、都市内部の機能や構造について検討するためには活用し難く、分析・評価の限界が生じる。

そこで大きく視点を変え、徒歩生活圏における暮らしの利便性が高い都市内部における機能や構造を、既往の統計データや諸計画^{5),6),8),9),11),12),14),15),17),18)}の調査・分析や現地踏査等によって考察した。

また、実際にそこに暮らす住民に対する意識調査結果^{7),10),13),16),19)}を通じて、各都市の現状を客観的に評価するとともに、徒歩生活圏における暮らしの利便性が高い都市における、今後のまちづくりの方向性に関する要望を明らかにした。

なお、調査・分析対象とする代表都市の抽出にあたっては、以下の視点に基づいて、表12に示す5市を選定した。

<p>◆人口規模 政令指定都市（50万人）を除く県庁所在地、中核市（30万人）、市（5万人）の人口規模要件を考慮する</p> <p>◆地域性 三大都市圏（開発圧力の影響を受ける地域）と、その他の地方都市における都市圏を考慮する</p>

表 12 都市構造の分析対象自治体

人口規模と都市分類		分析対象都市
人口 5-10万人以下の都市	三大都市圏	埼玉県 蕨市
	地方都市	—
人口 10-30万人以下の都市	三大都市圏	千葉県 浦安市
	地方都市	長野県 上田市
人口 30-50万人以下の都市	三大都市圏	兵庫県 尼崎市
	地方都市	愛媛県 松山市



図 3 都市構造の分析対象自治体

① 蕨市（埼玉県） 人口：71,063人 面積：5.10km² 人口密度：13,934人/km² 3)

蕨市は、埼玉県の南東部、荒川低地に位置しており、さいたま市、川口市、戸田市に周りを囲まれている（図4参照）。

市域の面積は、全国の市の中で最も狭く（5.1km²）、かつ人口密度が全国で最も高い自治体である（13,934人/km²）。

なお、市全域が都市計画区域であり、市街化区域であり、人口集中地区（DID）となっている。

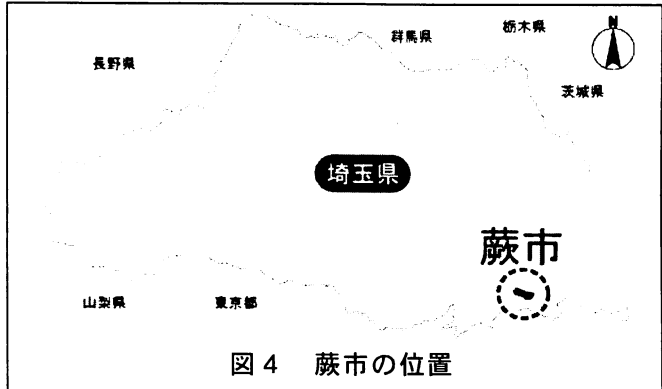


図4 蕨市の位置

市域が狭いため、図5に示すように公共公益系施設がコンパクトに配置されており、“歩いて暮らせるまち”としての要素を備えていると言することができる。

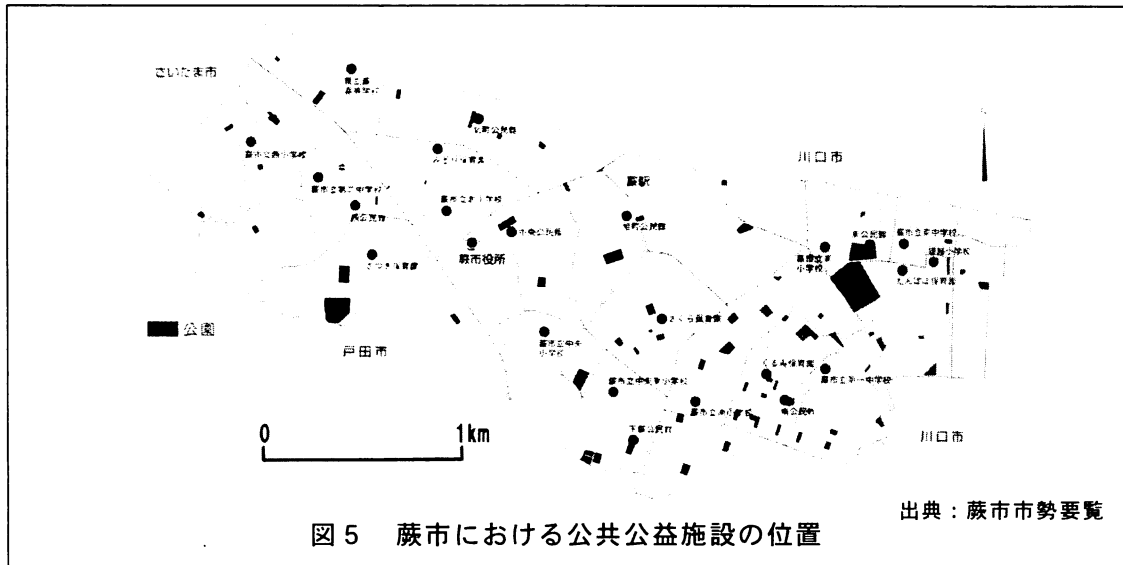


図5 蕨市における公共公益施設の位置

出典：蕨市市勢要覧

就業・通学者の流出・流入状況を見ると、東京都へ通勤・通学する人が最も多く、逆に県内から流入する人が最も多くなっている。また、流出者と流入者を比較すると、2倍近い人が市外へ流出しており、首都圏のベッドタウンとして機能している実態が読み取れる（表13参照）。

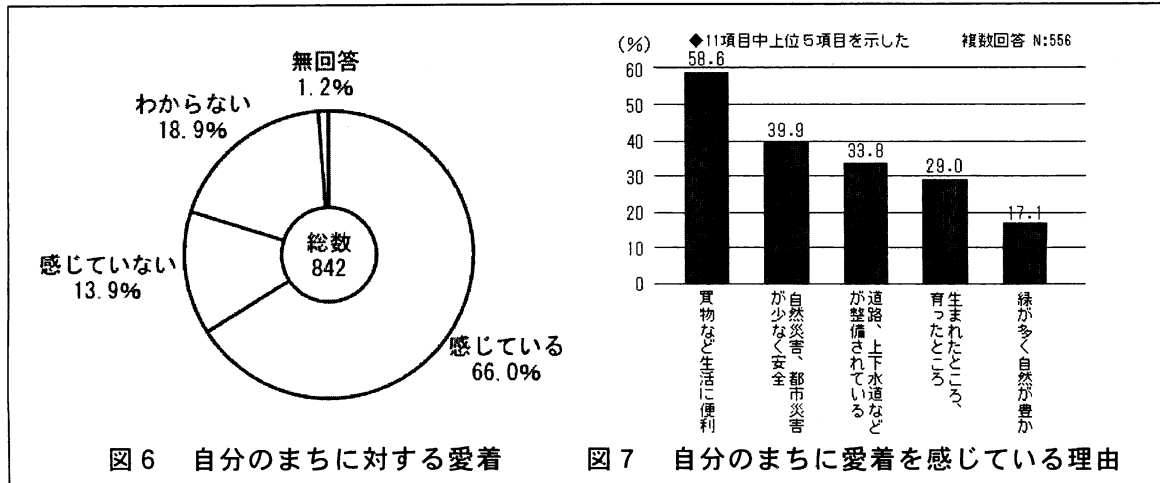
表13 蕨市における15歳以上の就業・通学者

流出（市外へ通勤・通学）				流入（当市へ通勤・通学）			
流出先	計	就業	通学	流入先	計	就業	通学
計	29,112	25,900	3,212	計	15,706	13,587	2,119
県内	11,362	10,008	1,354	県内	13,322	11,314	2,008
東京都	16,767	15,072	1,695	東京都	1,611	1,518	93
神奈川県	417	338	79	千葉県	371	365	6
その他	566	482	84	その他	402	390	12

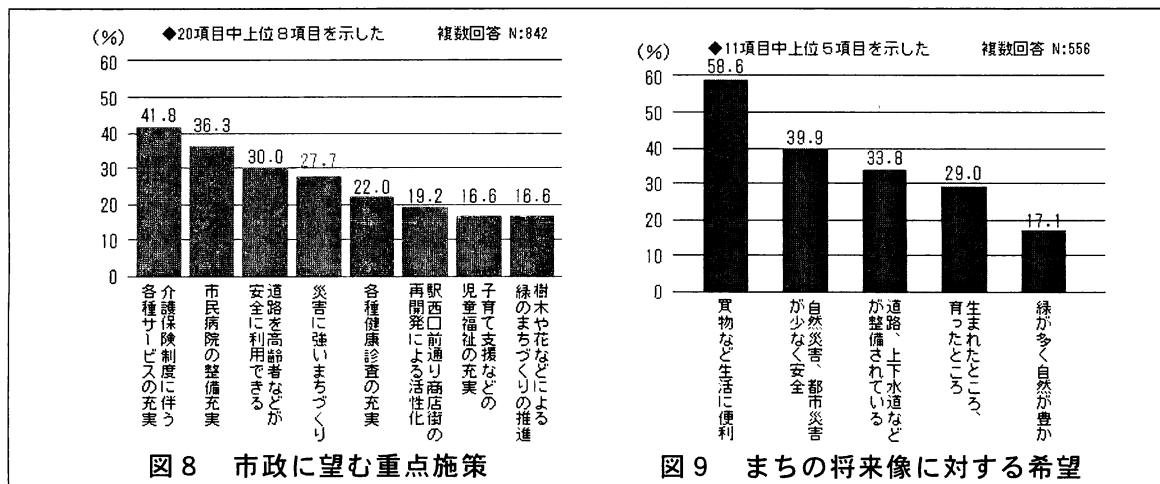
※平成12年10月1日現在

資料：統計わらび（平成14年版）

前述のような市の実情に対して、「蕨市市民意識調査報告書概要版」（平成14年12月）によると、全回答者の約3分の2（66.0%）が自分のまちに愛着を感じており（図6参照）、その理由として、「買物など生活に便利」、「自然災害、都市災害が少なく安全」、「道路、上下水道などが整備されている」といった意見が多くなっている（図7参照）。



一方で、「介護保険制度に伴う各種サービスの充実」、「市立病院の整備充実」、「道路を高齢者などが安全に利用できる」、「災害に強いまちづくり」といった安全・安心に関する施策が望まれ（図8参照）、「災害や犯罪、交通事故などの不安がないまち」、「誰もが生きがいを持って元気に暮らせるまち」への希望が多くなっている（図9参照）。



以上のことから、蕨市における都市の特性について、次のような知見が得られた。

- ◆人口密度が非常に高く、用途地域の指定状況や就業者・通学者の流出入状況、あるいは都心に近い立地状況より、首都圏のベッドタウンとして機能している。
- ◆狭い市域の中に公共公益施設がバランスよく配置されており、暮らしの利便性の高さを実現するための都市構造となっている。
- ◆市民には主に利便性の高さを評価されており、徒歩生活圏における暮らしの利便性が高い都市として調査目的に合致した評価が得られた。
- ◆一方で、福祉や医療、安全等に配慮した施策が政策課題となっている。

② 浦安市（千葉県） 人口：132,984人 面積：17.30km² 人口密度：7,687人/km² 3)

浦安市は、千葉県の北西部に位置し、北は市川市、西は旧江戸川を隔てて東京都江戸川区に隣接し、東と南は東京湾に面する、海と川に囲まれた都市である（図10参照）。

かつては漁業を中心とした小さな集落であったが、東京湾沿岸の埋立事業によってまちの様相は大きく変わりした。市域は約4倍（4.43km²→17.30km²）に拡大し、交通網の整備や大規模団地の開発等とともに人口は急増し、昭和56年には市制施行に至っている。また、昭和58年には東京ディズニーランドの開園を契機に、ベイエリアの中核都市として目覚ましい発展を続けている。

なお、市全域（16.97km²）が都市計画区域かつ市街化区域で、14.72km²（市街化区域の86.7%）の人口集中地区に131,507人（全市民の98.9%）が居住している。また、従来からの市域（元町地域）と埋立地（中町・新町地域）では土地利用が大きく異なり、市北部の元町地域では各用途が混在し、一部の市街地は過密化している。一方、中町・新町地域では計画的に配置されている（図11参照）。

就業・通学者の流出・流入状況を見ると、全市民の約3分の1が東京都に通勤・通学している。逆に、流入は県内の周辺自治体（市川市、千葉市、船橋市等）や隣接する東京都（主に江戸川区、江東区）からが多いものの、流出入口を下回っている（表14参照）。

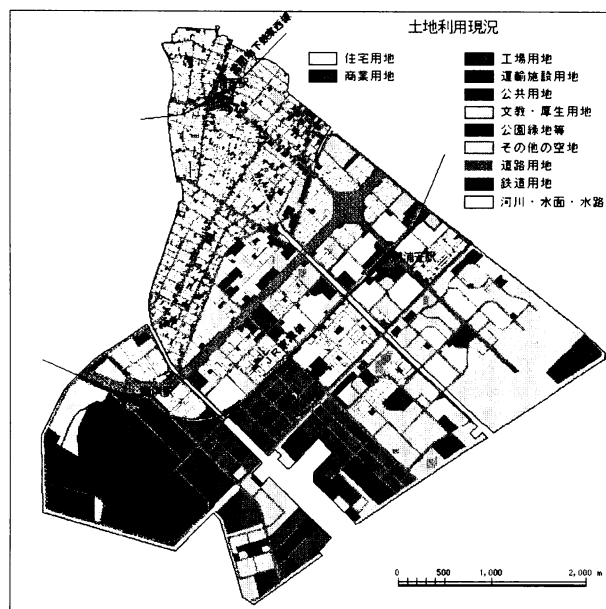


図11 浦安市における土地利用の現況
出典：浦安市ホームページ

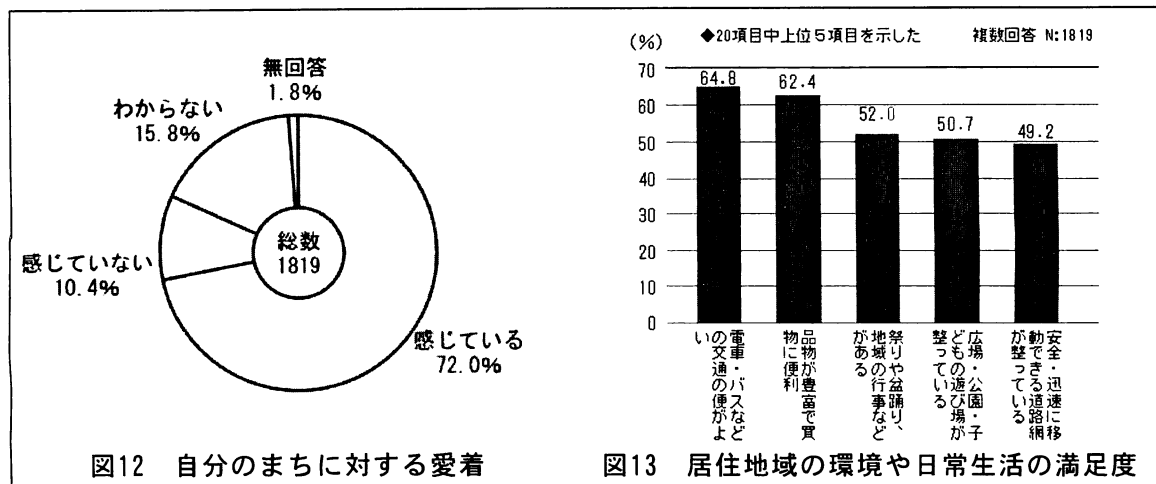
表14 浦安市における15歳以上の就業・通学者

流出（市外へ通勤・通学）				流入（当市へ通勤・通学）			
流出先	計	就業	通学	流入先	計	就業	通学
計	53,953	47,285	6,668	計	46,443	40,685	5,758
県内	8,404	6,358	2,046	県内	27,284	23,989	3,295
東京都	43,321	39,235	4,086	東京都	12,885	11,399	1,486
神奈川県	1,236	903	333	埼玉県	3,562	3,021	541
その他	992	789	203	その他	2,712	2,276	436

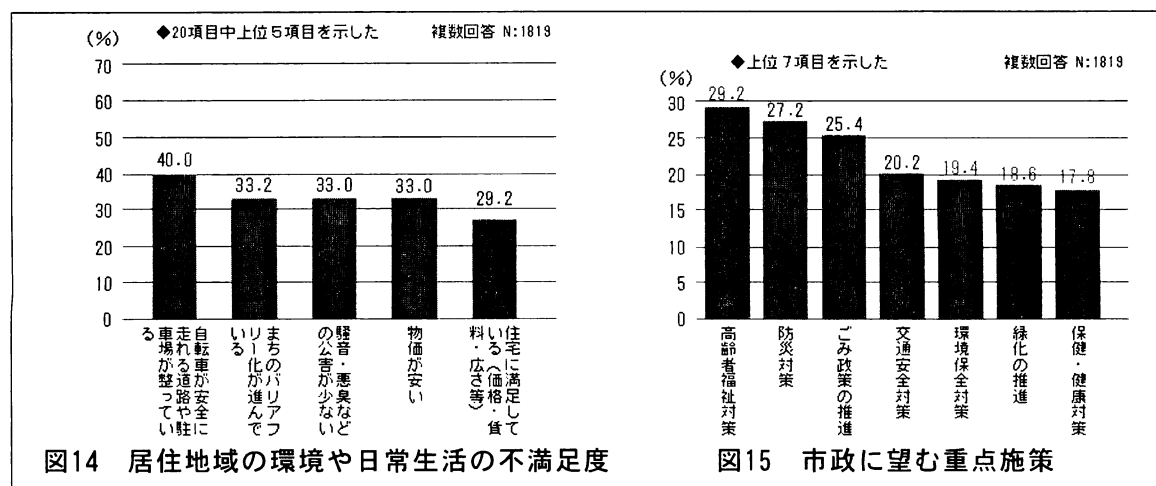
※平成12年10月1日現在

資料：浦安市統計書（平成14年版）

前述のような市の実情に対して、「浦安市市民意識調査報告書概要版」（平成13年12月）によると、全回答者の4分の3近い市民（72.0%）が自分のまちに愛着を感じている（図12参照）。また、居住地域の環境や日常生活に対しては、「電車・バスなどの交通の便がよい」、「品物が豊富で買物が便利」等、利便性の満足度が高くなっている（図13参照）。



逆に、「自転車が安全に走れる道路や駐車場が整っている」、「まちのバリアフリー化が進んでいる」、「騒音・悪臭などの公害が少ない」などに対する不満が多く、他の都市と同様に安全・福祉・環境等が今後の主な政策課題となっている（図14参照）。また、住民が市政に望むこととして、「高齢者福祉対策」、「防災対策」、「ごみ政策の推進」、「交通安全対策」、「環境保全対策」などといった事項に関心が集まった（図15参照）。



以上のことから、浦安市における都市の特性について、次のような知見が得られた。

- ◆都心に近い立地を活かして首都圏のベッドタウンとして機能しているのに加え、埋立地を活用したレジャー・レクリエーションの中核都市としての機能も有している。
- ◆計画的に開発することで良質な住環境が創出されるとともに、公共公益施設がバランスよく配置され、暮らしの利便性の高さを実現するための都市構造となっている。
- ◆鉄道駅と住宅地を結ぶバスネットワークが形成されており、市民には利便性の高さが評価されている。
- ◆一方で、福祉や医療、安全、環境等に配慮した施策が政策課題となっている。

③ 尼崎市（兵庫県） 人口：466,187人 面積：49.69km² 人口密度：9,382人/km² 3)

尼崎市は、兵庫県の南東部、大阪府との境に位置する面積49.69km²の都市である。東は大阪市、豊中市に隣接している他、北は伊丹市、西は西宮市に接し、南は大阪湾に面している（図16参照）。

なお、市全域が都市計画区域であり、人口集中地区でもある。また、市街化区域が46.04km²（市全域の92.7%）で、南部の臨海地域が工業系、北部が住居系の用途に利用され、鉄道駅を中心として商業系の用途が配されている（図17参照）。また、鉄道網及び道路網が格子状に張り巡らされ、交通利便性の高い都市構造となっている。

この地域は、日本有数の工業都市として戦後の高度成長期を支えてきたが、社会経済の構造変化が進むなかで大きな転換をせまられ、工場の転出や閉鎖、人口の減少など、都市としての活力の停滞を余儀なくされた。

そのため、現在では都市環境の整備・保全や市民福祉の充実、産業構造の転換、文化の振興など、市民の生活や意識の変化、時代の要請に応じた施策が取り組まれている。

就業・通学者の流出・流入状況を見ると、10万人超が市外へ通勤・通学しており、そのうち大阪府（特に北区や中央区）へ通勤・通学する人が最も多い。逆に、9万人近い人が市外から通勤・通学し、市町村別では大阪市（特に西淀川区や淀川区）からの流入が最も多く、西宮市、伊丹市、神戸市が次いでいる（表15参照）。

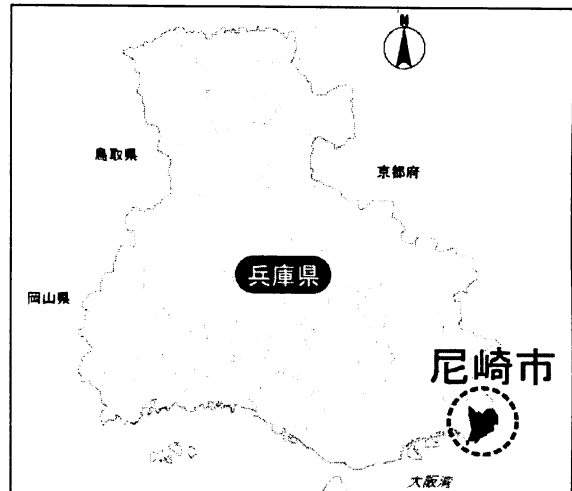
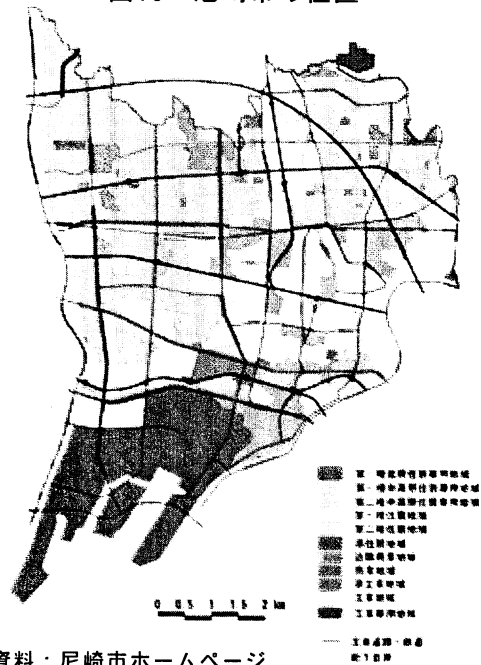


図16 尼崎市の位置



資料：尼崎市ホームページ

図17 尼崎市における用途地域指定状況

表15 尼崎市における15歳以上の就業・通学者

流出（市外へ通勤・通学）				流入（当市へ通勤・通学）			
流出先	計	就業	通学	流入先	計	就業	通学
計	106,560	95,105	11,455	計	89,125	83,941	5,184
県内	35,370	30,714	4,656	県内	56,950	53,525	3,425
大阪府	67,694	62,021	5,673	大阪府	28,815	27,310	1,505
京都府	1,877	1,139	738	京都府	1,215	1,141	74
その他	1,619	1,231	388	その他	2,145	1,965	180

※平成12年10月1日現在

資料：尼崎市統計書（平成14年版）

前述のような市の実情に対して、「尼崎市まちづくり計画のためのアンケート調査報告書」（平成11年3月）によると、まちづくりに対する尼崎市民の回答として、図17～図19のような結果が得られている。

特徴的な事象としては、「便利」、「文化等」、「生活」の評価項目に対する満足度が高く、逆に「環境」、「安全」、「子育て」の面で評価が低い（図18参照）。その結果を反映される形で、目指すべき都市の方向として「地球環境問題に先進的に取り組むまち」と回答している市民が51.0%と最も多くなっている（図19参照）。また、暮らしの面で力を入れるべき施策としては、「安心して地域で老後が遅れるようにする」との回答が50.6%で最も多く、次いで「誰もが安心して快適に歩ける環境をつくる」との回答が24.3%となっている（図20参照）。

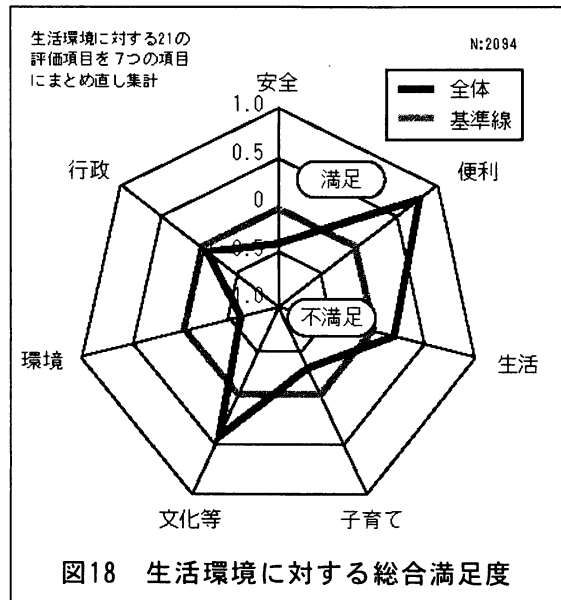


図18 生活環境に対する総合満足度

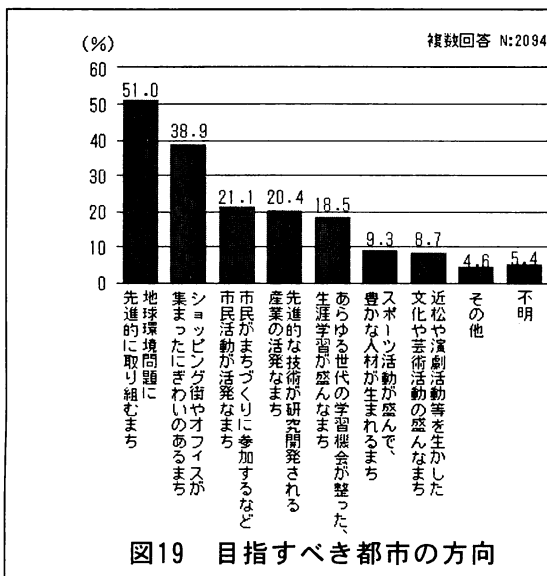


図19 目指すべき都市の方向

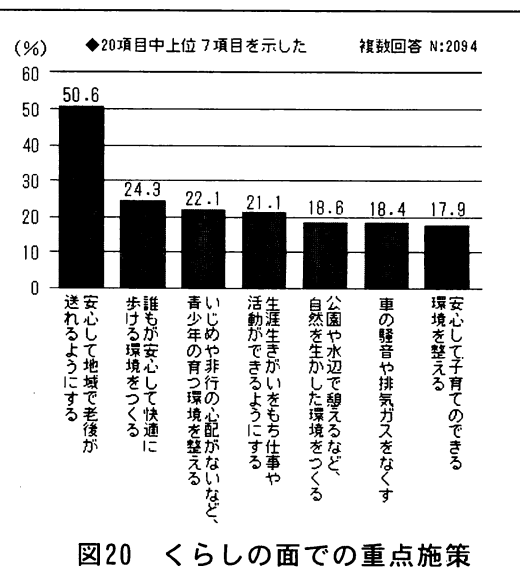


図20 暮らしの面での重点施策

以上のことから、尼崎市における都市の特性について、次のような知見が得られた。

- ◆大阪市のベッドタウンとして機能する一方で、既往の工業は産業転換や工場等の転出などが進み、都市の再構築が必要となっている。
- ◆大阪国際空港、関西国際空港、新大阪駅などへのアクセスに優れた立地条件を活かした、広域都市圏とのネットワークの交通拠点として鉄道駅が整備されている。
- ◆市民には、主に利便性の高さを評価されており、徒歩生活圏における暮らしの利便性が高い都市として目的に合致した評価が得られた。
- ◆一方で、環境や安全、福祉等に配慮した施策や、まちににぎわいを取り戻すための対策が、持続可能な都市として今後も発展していくための政策課題となっている。

④ 上田市（長野県） 人口：125,368人 面積：176.73km² 人口密度：709人/km² 3)

上田市は、長野県東部に位置し、東京とは190km、県都の長野市とは40kmの距離で結ばれている(図21参照)。

市域のほぼ中央を千曲川が流れ、上流は佐久盆地、下流は長野盆地へと続いている。そのため、夏冬や昼夜の気温格差が大きく、年平均降水量が約900mmと少ない内陸性の気候である。

なお、市全域が都市計画区域で、その内12.69km²（市全域の7.2%）が市街化区域である。また、11.09km²の人口集中地区（市街化区域の87.4%）に43,267人（全市民の34.5%）が居住している。

土地利用の現状としては、市域の半分（50.0%）が森林で、農用地が18.7%、宅地が13.6%となっている。なかでも、市街地は市域全体の5.7%で、千曲川を挟んだ兩岸の比較的限られたエリアに形成されている(図22参照)。

就業・通学者の流出・流入状況を見ると、流入人口が流出人口を大きく上回っており、通学者数は3倍近くとなっている。また、流出人口が市の全人口に占める割合は、前述の3都市（蕨市：41.0%、浦安市：40.6%、尼崎市：22.9%）に比べて極端に低く（10.8%）、上田市が長野県東部地域において中心的役割を担う都市として機能していることを窺い知ることができる。なお、流出・流入する人々は、ともに県内他市町村間の移動が大半を占め、流出先としては丸子町、東部町、長野市の順に多く、流入先としては東部町、丸子町、真田町の順に多くなっている（表16参照）。

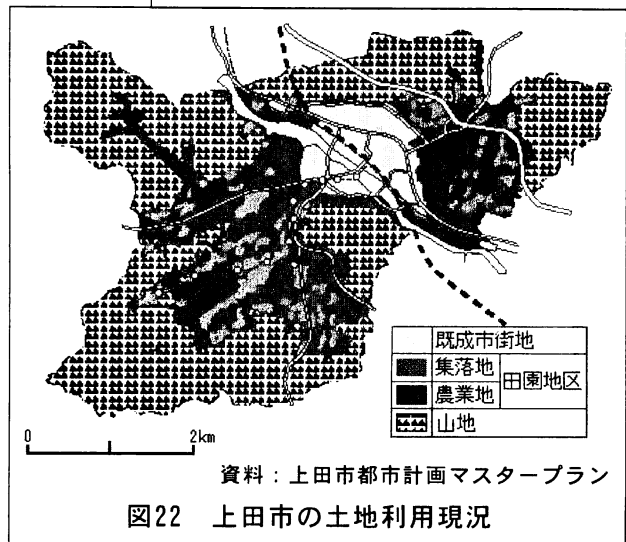
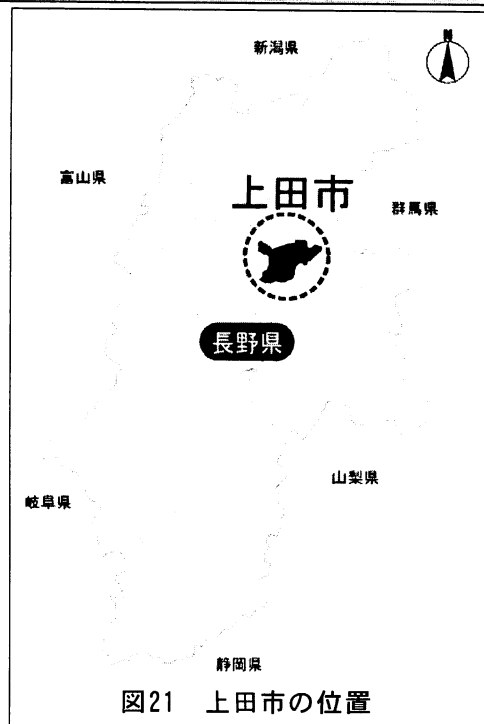


表 16 上田市における15歳以上の就業・通学者

流出（市外へ通勤・通学）				流入（当市へ通勤・通学）			
流出先	計	就業	通学	流入先	計	就業	通学
計	13,579	12,294	1,285	計	19,847	16,359	3,488
県内	13,104	11,952	1,152	県内	19,451	16,028	3,423
東京都	204	127	77	東京都	76	73	3
群馬県	85	77	8	群馬県	78	61	17
その他	186	138	48	その他	242	197	45

※平成12年10月1日現在

資料：上田市の統計（平成14年）

前述のような市の実情に対し、「上田まちづくりアンケート」（平成9年9月）によると、居住地区の満足な点として、いずれの地区も「自然環境」、「居住環境」の順に多くなっている（図23参照）。

一方、統計データによる分析では、徒歩生活圏における暮らしの利便性が高い（＝最寄りの交通機関までの距離が1km未満に存在する住宅の割合が全国平均を上回っている）にも関わらず、「バス・電車の便」に対する不満がすべての地区で上位を占めた。その他、「道路整備」や「公園整備」、「医療施設」に対する不満が高くなっている（図24参照）。

また、今後充実を図るべき施設や機能としては、「交通渋滞の解消」が最も多く1,158人（37.0%）が取り上げ、次いで「医療・福祉施設」が901人（28.7%）、「市街地の再開発」が812人（25.9%）、「教育・文化施設」が778人（24.8%）となった。これらの内、「交通渋滞の解消」や「市街地の再開発」が上位となっているのが、前述の3都市（蕨市、浦安市、尼崎市）とは異なる上田市特有の傾向である（図25参照）。

以上のことから、上田市における都市の特性について、次のような知見が得られた。

- ◆長野県東部エリアの中心都市として機能している。
- ◆市街地がコンパクトに集積しており、市民からは周りに広がる豊かな自然環境や、居住環境について評価されている。
- ◆徒歩生活圏における暮らしの利便性が高い都市として抽出したものの、鉄道・バスの便に対する不満も比較的高く、調査目的とは異なる評価となった。
- ◆交通渋滞対策や医療・福祉施策、市街地の再開発、教育・文化施設の整備などが、持続可能な都市として今後も発展していくための政策課題となっている。

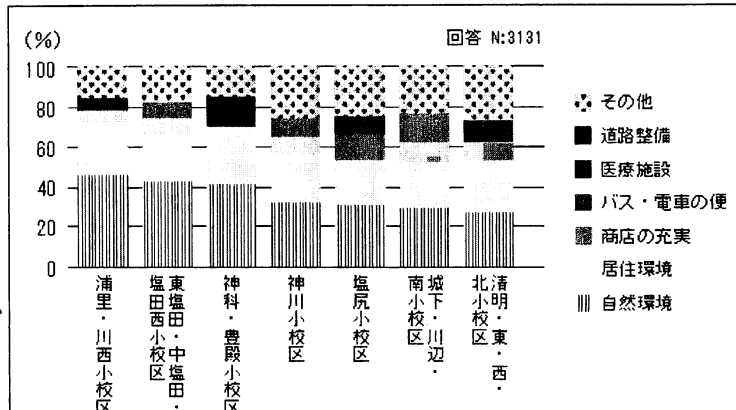


図23 居住地区の満足な点

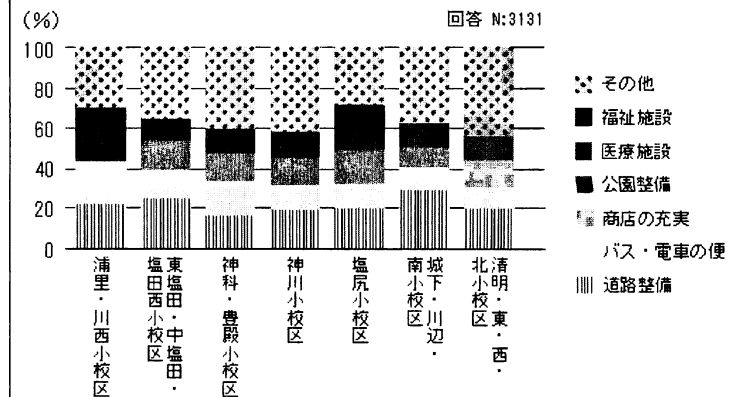


図24 居住地区の不満足な点

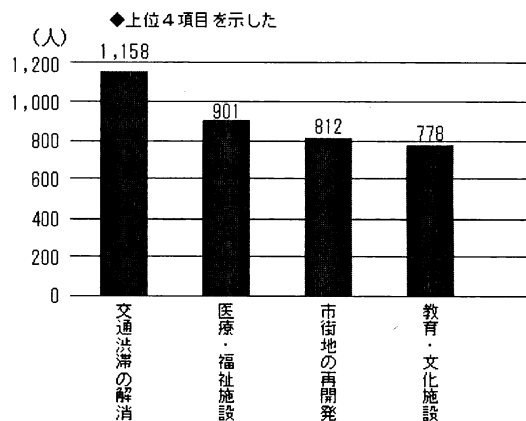


図25 今後充実を図るべき施設・機能

⑤ 松山市（愛媛県） 人口：473,379人 面積：289.35km² 人口密度：1,636人/km² 3)

松山市は、愛媛県のほぼ中央にある松山平野の北東部に位置し、瀬戸内海に面している。市域は石手川、重信川が流れる平野の大半を占め、さらに興居島と周辺山麓を市域としている（図26参照）。

明治22年の市発足以降合併を繰り返し、都市計画区域が190.44km²（市域全体の65.8%）、その内市街化区域が65.57km²（都市計画区域の34.4%）となっている。また、63.66km²（市街化区域の97.1%）の人口集中地区に401,494人（全市民の84.8%）が居住している。

なお、市街地は、松山城を中心としたエリアに集積し、その周りを居住地が取り囲み、さらなる外延部には山林等の自然環境が広がっている。また、市西部の臨海部は工業系の用途に利用されている（図27参照）。

就業・通学者の流出・流入状況を見ると、全人口（473,379人）に対する流出・流入人口が占める割合はいずれも10%未満で、多数の市民が市内で就業・通学していることを示している。特に、流出人口は全人口の4.6%で、他の4都市と比較しても低く松山市がこの圏域の中心都市として機能していることを示している（表17参照）。

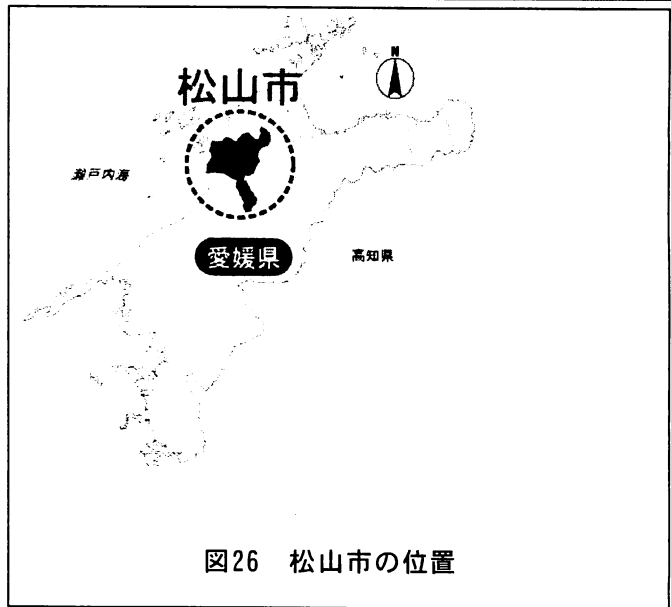
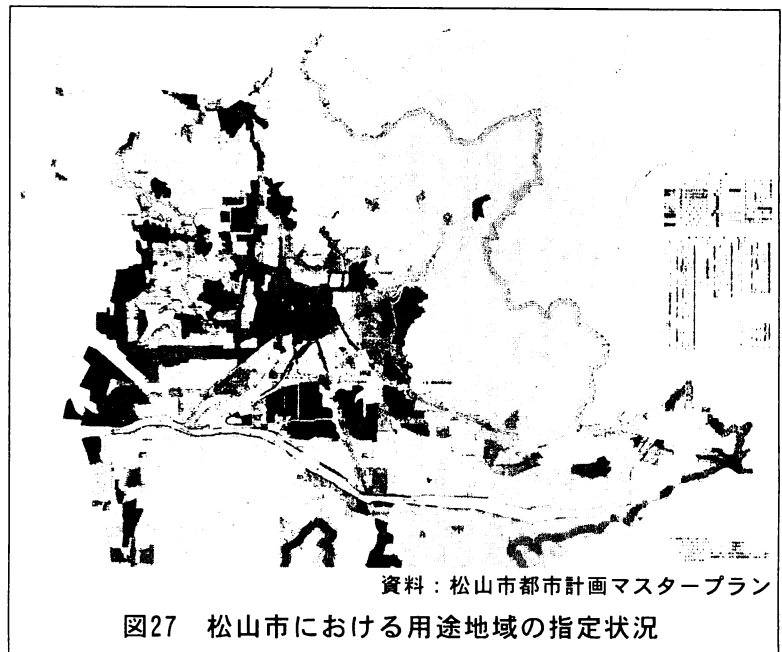


図26 松山市の位置



資料：松山市都市計画マスタープラン

図27 松山市における用途地域の指定状況

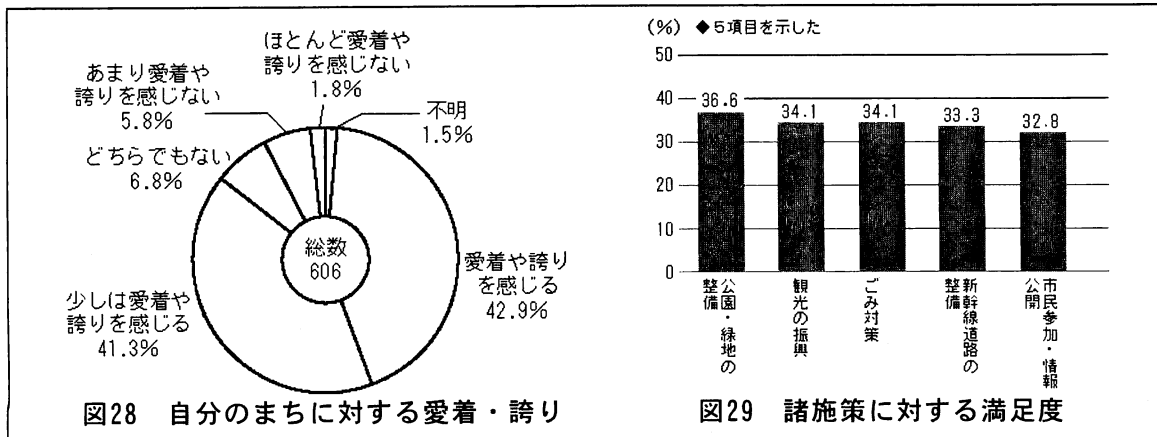
表17 松山市における人口集中地区人口

流出（市外へ通勤・通学）				流入（当市へ通勤・通学）			
流出先	計	就業	通学	流入先	計	就業	通学
計	21,558	19,241	2,317	計	37,049	30,057	6,992
県内	20,444	18,231	2,213	県内	35,778	28,959	6,819
県外	1,114	1,010	104	県外	1,271	1,098	173

※平成12年10月1日現在

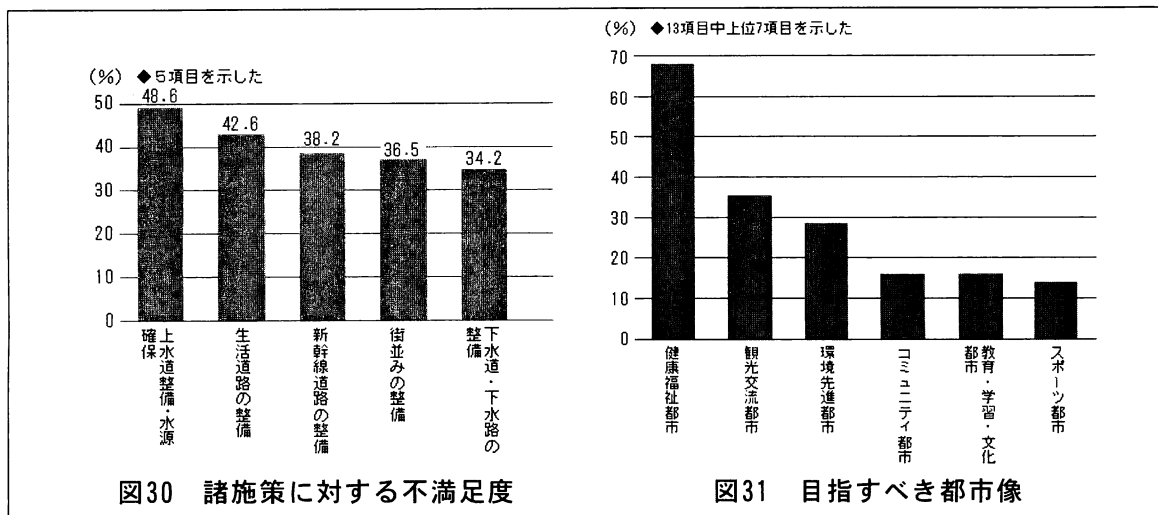
資料：松山市統計書（平成14年度版）

前述のような市の実情に対して、「松山市総合計画策定に係る市民等意識調査」（平成13年3月）の結果によると、8割を超える市民（84.2%）が自分のまちに愛着を感じている（図28参照）。また、市の諸施策に対し、「公園・緑地の整備」、「観光の振興」、「ゴミ対策」、「幹線道路の整備」、「市民参加・情報公開」への評価が高い（図29参照）。



一方、「上下水道整備・水源確保」、「生活道路の整備」、「幹線道路の整備」、「街並みの整備」、「下水道・下水路の整備」への評価が低い（図30参照）。

さらに、今後目指すべき都市像としては、「健康福祉都市」が最も高く、「観光交流都市」、「環境先進都市」、「コミュニティ都市」の順に多い（図31参照）。



以上のことから、松山市における都市の特性について、次のような知見が得られた。

- ◆愛媛県の中心都市として機能している。
- ◆松山城周辺に商業・業務施設が集積し、その郊外は居住地に利用され、外延の里山には集落も見られる。また、臨海部や北部は工業系の用途に供されている。
- ◆市民からは、公園・緑地の整備や観光の振興、市民参加・情報公開など、高次な欲求（美しさ・ゆとり）に関する事項への評価が高い。
- ◆しかし、上下水道や道路など、生活の基盤となる社会資本に対する満足度が低い。
- ◆目指すべき都市像として、「健康福祉都市」、「観光交流都市」、「環境先進都市」などが上位となった。

⑥ まとめ

持続可能な環境共生型コンパクト・シティに関する知見を得るため、都市の物理的なコンパクト性に着目して都市機能データの調査・分析を行い、徒歩生活圏における暮らしの利便性が高い都市（＝“歩いて暮らせるまち”）を抽出した。また、その中から5都市（蕨市・浦安市・尼崎市・上田市・松山市）を取り上げ、都市の構造や機能の現況分析を行うとともに、実際に各都市に居住している住民の意識調査結果を通じて“歩いて暮らせるまち”に対する住民の満足度や今後の政策課題などを抽出・整理した。その結果、以下のような知見が得られた。

<三大都市圏>

- ◆三大都市圏内に位置する“歩いて暮らせるまち”は、公共施設や鉄道網やバスネットワークなどが整備されており、住民からも利便性の高さが評価されている。その結果、大都市のベッドタウンとして機能している。
- ◆市街化区域の大部分が人口集中地区であり、概ね計画的な土地利用がなされていた。一方で、密集市街地や用途の混在する地区も散見された。
- ◆持続可能な都市とするために、基幹産業の低迷による工場の閉鎖、人口の流出、都市活力の停滞などへの対策が求められている都市もある。
- ◆住民満足度の高い都市を実現するためには、福祉や医療、安全、環境等に配慮したまちづくりが政策課題となっている。

<地方都市>

- ◆地方都市では、三大都市圏のように市街地が連坦するエリアは狭く、市街地は鉄道駅や幹線道路等を中心としてコンパクトに集積し、その周りを豊かな自然が取り囲んでいる。
- ◆市街地外延の集落では、道路整備や上下水道、鉄道・バスの便など、生活の基盤となる社会資本の整備状況に対する住民の不満は現在も高いと考えられる。
- ◆自然環境や居住環境、公園・緑地の整備や観光の振興、市民参加・情報公開など、都市に対する高次の欲求（美しさ・ゆとり）に対する住民の評価は高い。
- ◆一方で、交通渋滞対策や医療・福祉施策、市街地の再開発、教育・文化施設の整備などが、持続可能な都市として今後も発展していくための政策課題となっている。

我が国では、今後迎える人口減少期において、市街地の衰退や都市の外延化による都市機能の低下、都市活力の停滞等が全国各地で生じることが懸念されている。

そのような事態を解決あるいは改善していくためには、市街地の維持・集約、都市の外延化の抑制等を総合的に行うこと、すなわち“歩いて暮らせるまち”とすることで利便性の向上を図り、社会資本の維持・管理コストの負担を抑えることが必要である。このことは、環境負荷を低減することにも繋がり、しいては持続可能な都市の構築に資するものである。

なお、その実現にあたっては、そこに住む人々が安全・安心を感じ、物質的・精神的充足を得ることができる“歩いて楽しいまち”とするための視点も不可欠である。

5. 本研究により得られた成果

持続可能な環境共生型コンパクト・シティについて研究するにあたり、生活者の視点から捉えた住みよい都市の在り方を探る必要があるとの認識に立ち、「マズローの欲求階層説」に依拠した物理的なコンパクト性に関する評価指標に着目して都市の分析・評価を行った。具体的には、住宅と暮らしに身近な公共公益施設との距離に関する都市機能データを集計・分析し、徒歩生活圏における暮らしの利便性を評価することで、持続可能な環境共生型コンパクト・シティ像を考える上での基礎資料を得た。

また、暮らしの利便性と並んで重要な要素である“持続可能性”と“環境との共生”に関する現況を把握するため、徒歩生活圏における暮らしの利便性が高い都市群、低い都市群、その他の都市群と3区分し、入手可能な都市機能データの集計・分析により、「経済」、「産業」、「環境」の各要素の実情を定量的に把握した。その結果、暮らしの利便性が高い都市群は、他の都市群に比較して「経済」、「環境」といった面でも持続可能性が高いと評価できる傾向を示していた。ただ、都市機能データによる定量的な都市構造の把握は、データ集計を自治体（市区町村）単位で行っていることにより、都市内部の機能や構造の検討には十分に活用することができず、分析・評価の限界が生じる。そこで、大きく視点を変えて、徒歩生活圏における暮らしの利便性が高い都市の内部における機能や構造を既往の計画等によって把握した上で、そこに暮らす住民の意識調査結果を分析し、都市生活者の満足度との関連性について考察した。

調査・分析対象とした5つの都市（蕨市・浦安市・尼崎市・上田市・松山市）では、都市機能データと住民意識調査結果が概ね有意な関連を示しており、そこに暮らす人々の生活満足度も一定の水準を満たしていると評価できた。しかしながら、我が国が今後迎える人口減少期に目を向けた場合、市街地の衰退や都市の外延化などが懸念されているため、市街地の維持・集約、都市の外延化の抑制等を総合的に行うことで、環境負荷や社会資本の維持・管理コストの負担を低減することが必要不可欠である。そのための方策として、持続可能な環境共生型コンパクト・シティを目指し、計画的・戦略的な都市政策を実行していく必要がある。

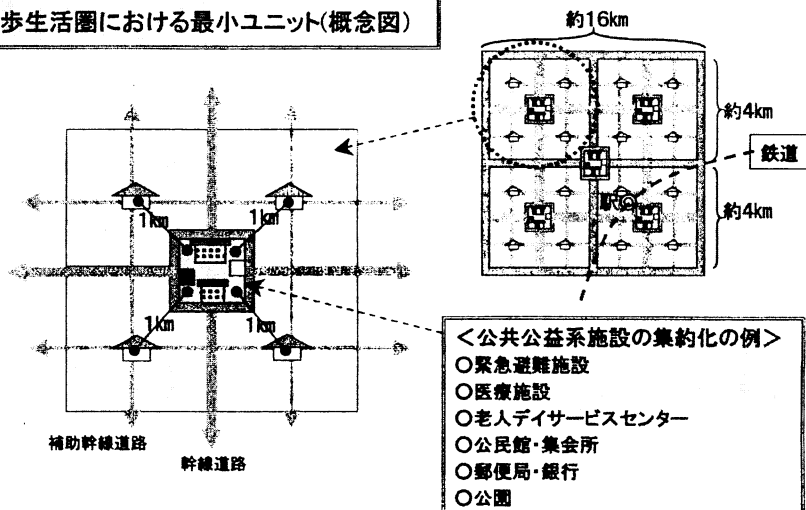
本研究において考える持続可能な環境共生型コンパクト・シティとは、地球環境にやさしいライフスタイルを体現している都市住民が、長年慣れ親しんだ日常の生活圏域の中で、徒歩あるいは自転車を主な移動手段としながら、生き生きと暮らすことのできる「歩いて暮らせるまち」である。そのまちは「徒歩生活圏サイズ」の大きさであり、その範囲の中に都市生活者の基本的欲求を満たすために必要な様々な都市機能が機能的に配置されていることをイメージしている。そして、これを一つの「最小ユニット」として捉え、その最小ユニットを有機的に結合させていく形で都市整備を進めていくことを提言したい。

「歩いて暮らせるまちづくり」とは、「車が主で人が従」ではなく、「人が主で車が従」の関係になることができるまちづくりであり、換言すれば「歩行者復権のまちづくり」を、現在の都市機能の更新と再配置によって進めていくということに他ならない。それに加えて、都市住民が自動車（マイカー）に依存しないライフスタイルに大きく転換するきっかけとなるよう、誰もが歩きたくなるような公共空間の設えや街並み景観の魅力に満ちた「歩いて楽しいまちづくり」を「歩いて暮らせるまちづくり」と合わせて、一定の都市機能の集積が見られる市街地エリアにおいて、積極的に推進していくべきだと考える。コンパクト・シティの構築にあっては、こうした思想のもとで進められていくことを期待したい。

<政策提言>

- 「歩いて暮らせるまちづくり」に向けて、公共輸送網の拡充に力点を置いたコンパクトな市街地構造への再編成
- 都市計画関連諸制度の適切な運用による、人口減少時期に対応した合理的な土地利用コントロールの実施。特に線引き制度の原則適用（逆線引きも可）。
- 道路、公共輸送、交通警察の各行政部門が、公共輸送機関の整備と公共輸送サービスの強化に向けた政策転換を図るべく、環境省が推進・調整役を担う。
- 「歩いて暮らせるまち」は、誰もが安全・安心して利用できる歩行者ネットワーク上で、随所にアメニティを高める仕掛けが設けられた「歩いて楽しいまち」である必要がある。換言すれば、「歩行者復権のまちづくり」を目指すということ。
- 徒歩生活圏での暮らしを支えるために、公共公益系施設の集約化と適正配置を進める。（但し、これらの建築物の更新・新設等のタイミングを狙う）
- コンパクト・シティ化の行政目標に関する市民合意を醸成しながら、徒歩生活圏を最小ユニットに捉えた、マスタープラン・アクションプランを立案し、既成市街地の更新・再編、並びに新市街地の創出を図る。（各種プランニングに対する環境省の積極的な関与）

徒歩生活圏における最小ユニット(概念図)



6. 引用文献

- 1) 海道清信（2001）：「コンパクトシティ」、学芸出版社
- 2) 総務庁統計局（1999）：「平成10年 住宅・土地統計調査報告」
- 3) 総務庁統計局（2002）：「統計でみる市区町村のすがた2002」
- 4) 東洋経済新報社（2000）：「地域経済総覧2001」
- 5) 埼玉県蕨市（1999）：「蕨市基本計画（後期）平成11年度～平成15年度」
- 6) 埼玉県蕨市（2002）：「統計わらび 平成14年版」
- 7) 埼玉県蕨市（2002）：「蕨市市民意識調査報告書概要版」
- 8) 千葉県浦安市（2003）：「浦安市市都市計画マスタープラン」
- 9) 千葉県浦安市（2003）：「浦安市統計書 平成14年版」
- 10) 千葉県浦安市（2001）：「浦安市市民意識調査報告書概要版」

- 11)兵庫県尼崎市（1997）：「尼崎市都市計画マスタープラン」
- 12)兵庫県尼崎市（2003）：「尼崎市統計書 平成14年版」
- 13)兵庫県尼崎市（1999）：「尼崎市まちづくり計画のためのアンケート調査報告書概要版」
- 14)長野県上田市（1999）：「上田市都市計画マスタープラン」
- 15)長野県上田市（2003）：「上田市の統計 平成14年」
- 16)長野県上田市（1997）：「上田まちづくりアンケート」
- 17)愛媛県松山市（2000）：「松山市都市計画マスタープラン」
- 18)愛媛県松山市（2003）：「松山市統計書 平成14年度版」
- 19)愛媛県松山市（2001）：「松山市総合計画策定に係る市民等意識調査」

7. 国際共同研究等の状況

特に記載すべき事項はない。

8. 研究成果の発表状況

（1）誌上発表（学術誌・書籍）

<学術誌（査読あり）>

なし

<学術誌（査読なし）>

なし

<書籍>

なし

<報告書類等>

なし

（2）口頭発表

- ① 原沢英夫、脇岡靖明、川合史朗、三岡裕介、中尾理恵子：日本計画行政学会第25回全国大会（2002）

「コンパクト・シティ総合評価のための都市データベース」

- ② 原沢英夫、脇岡靖明、川合史朗、三岡裕介、中尾理恵子：日本環境共生学会第5回全国大会（2003）

「持続可能な環境共生型コンパクト・シティに関する都市機能データ調査」

（3）特許出願

なし

（4）受賞等

なし

（5）一般への公表・報道等

なし

9. 成果の政策的な寄与・貢献について

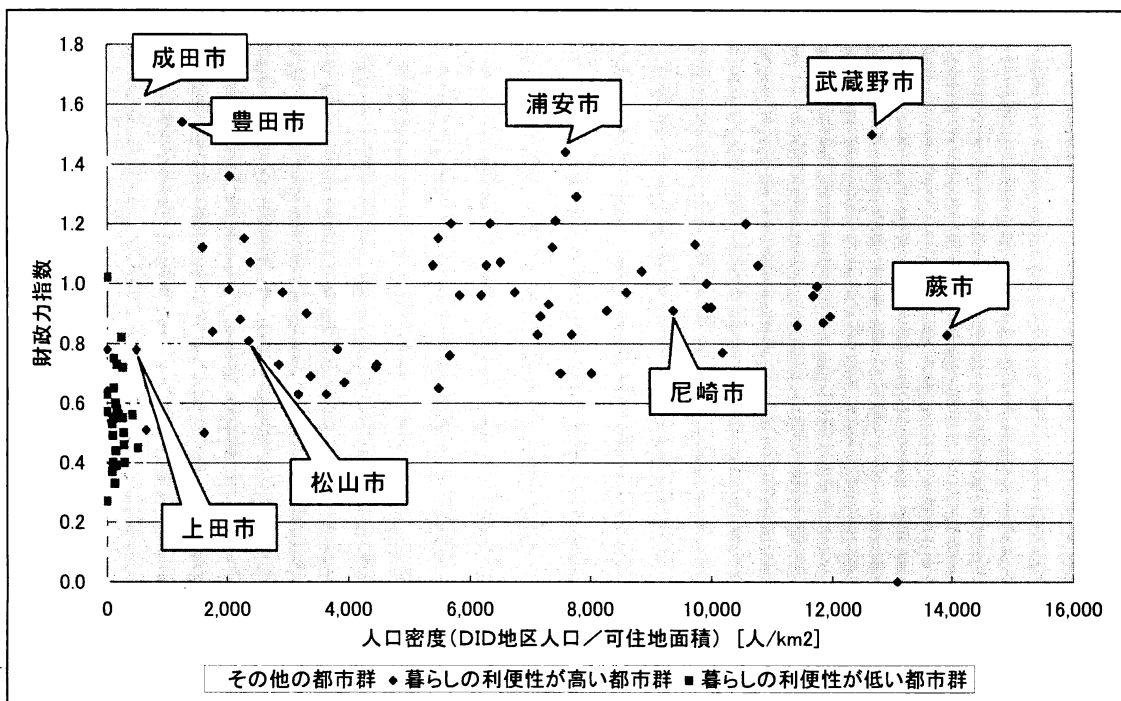
今後、関連学会での発表や学術誌への投稿を通じ、成果の広報・普及に努める。

「表10 都市の持続可能性に関する統計データ」に示した、各評価項目の状況を詳細に示したデータを以下に示す。

(1) 経済

各自治体（671市）の人口密度（DID地区人口／可住地面積）と財政力指数の関係を図①に示す。

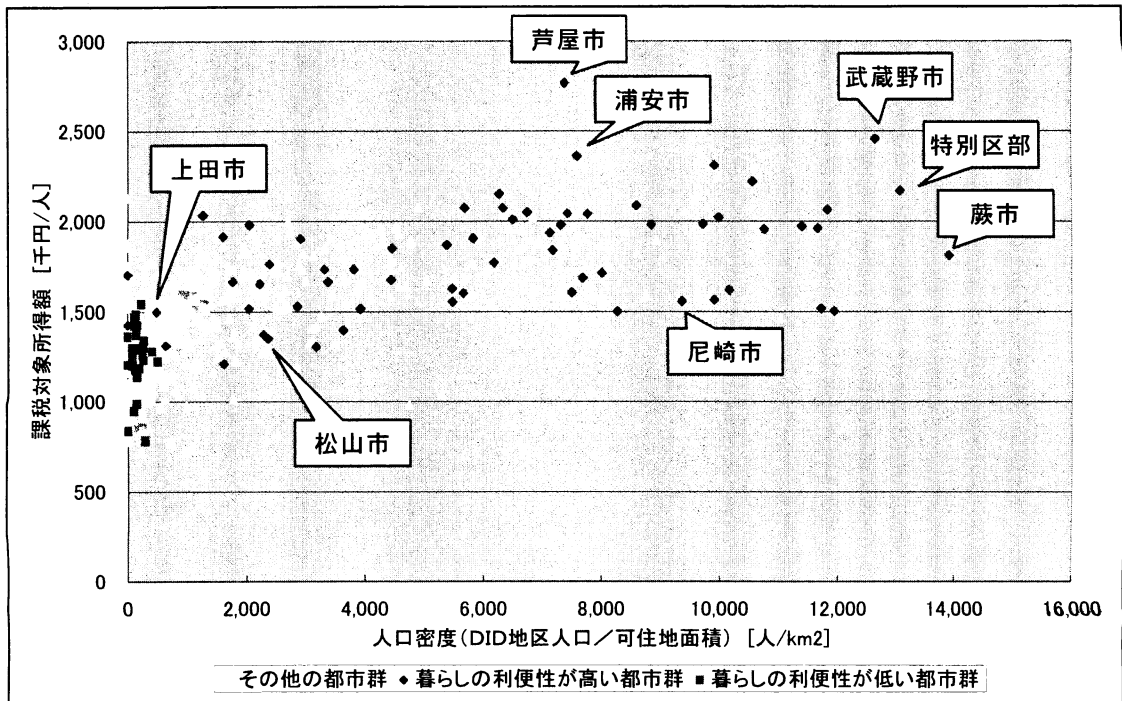
暮らしの利便性が高い都市群は、当然ながら人口密度（DID地区人口／可住地面積）が高く、その上、財政力指数も比較的高い傾向にある。一方、暮らしの利便性が低い都市群は、人口密度が非常に低いエリアに集約され、ほとんどの自治体で財政力指数が1.0を下回っている状況にあり、経済的な持続可能性が低いことがグラフから読み取れる。



図① 人口密度と財政力指数

つづいて、各自治体（671市）の人口密度（DID地区人口／可住地面積）と1人あたりの課税対象所得額の関係を図②に示す。

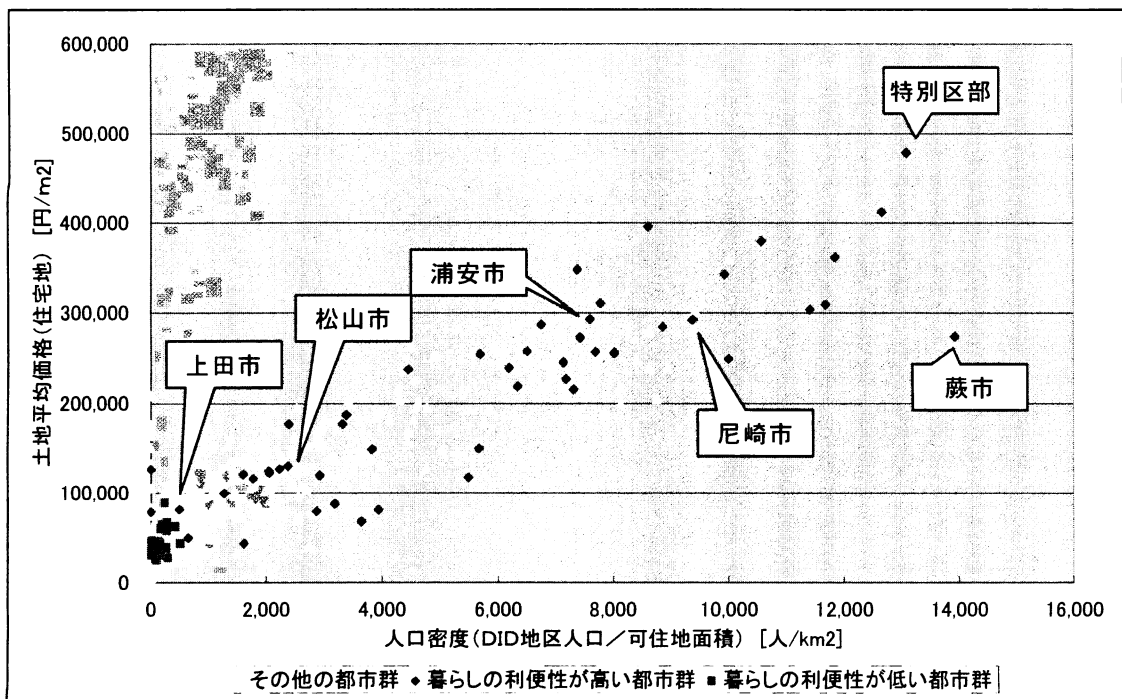
暮らしの利便性が高い都市群は、全般的に課税対象所得が高いことが分かる。一方、暮らしの利便性が低い都市群は、1,000～1,500千円/人の範囲に多く存在しているが、その他の都市群を含めて見た場合、より低い水準の自治体も多く存在することが分かる。



図② 人口密度と1人あたりの課税対象所得額

さらに、各自治体（671市）の人口密度（DID地区人口/可住地面積）と土地平均価格（住宅地）の関係を図③に示す。

全般的な傾向として、人口密度が高まるほど住宅地の平均価格は高くなっている。また、暮らしの利便性が低い都市群では10万円/m²未満の都市がほとんどであるのに対し、暮らしの利便性が高い都市群では多くの都市が10万円/m²を越えている。



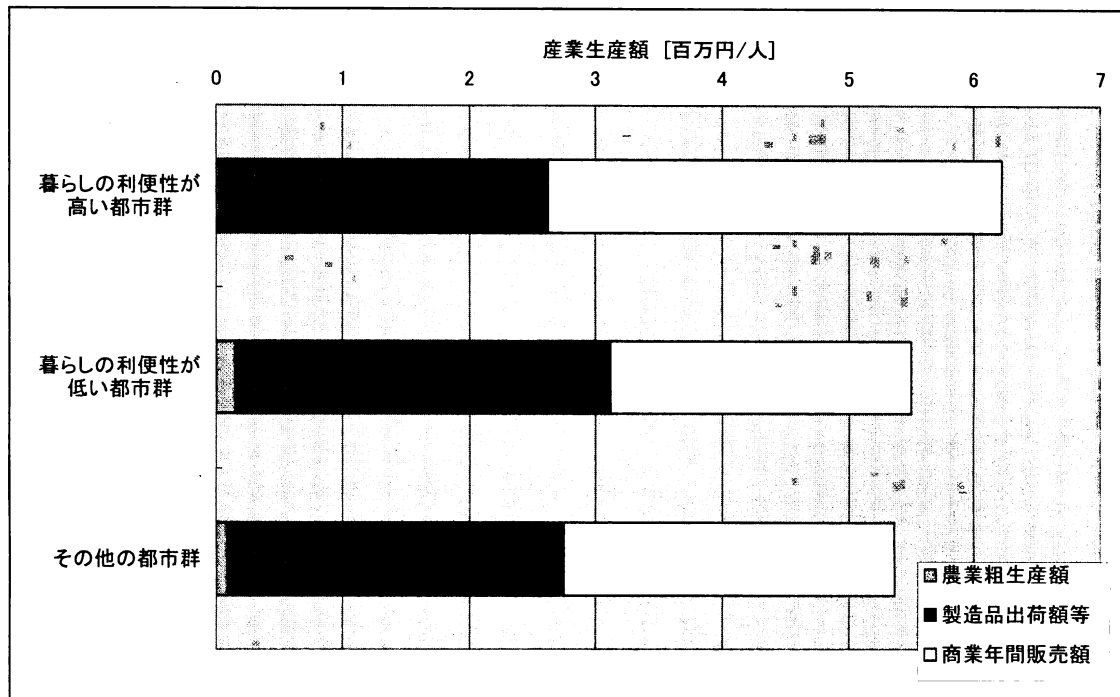
図③ 人口密度と土地平均価格（住宅地）

(2) 産業

各都市群の1人あたりの産業生産額（農業粗生産額＋工業製造品出荷額等＋商業年間販売額）について集計したところ、図④に示すように、暮らしの利便性が高い都市群が最も高く、次いで暮らしの利便性が低い都市群、その他の都市群という順になった。ただ、農業粗生産額だけを見ると、暮らしの利便性が低い都市群が最も高く、その他の都市群、暮らしの利便性が高い都市群と続いている。また、工業製造品出荷額等に関しては各群に大差は見られず、商業年間販売額については、暮らしの利便性が高い都市群が最も高く、その他の都市群、暮らしの利便性が低い都市群という順になっている。

以上の結果から、暮らしの利便性が高い都市群は、第三次産業による経済活動が活発であり、他の都市群と比べて1人あたりの産業生産額が多くなっているという面からすると、経済的な自立性は高い状況にあると言える。

しかしながら、暮らしの利便性が高い都市群では、農業生産物をはじめとする食料等の自給自足が困難な状況にあるため、他の郊外都市に依存しなければならない産業構造であるという実態が一方では存在している。



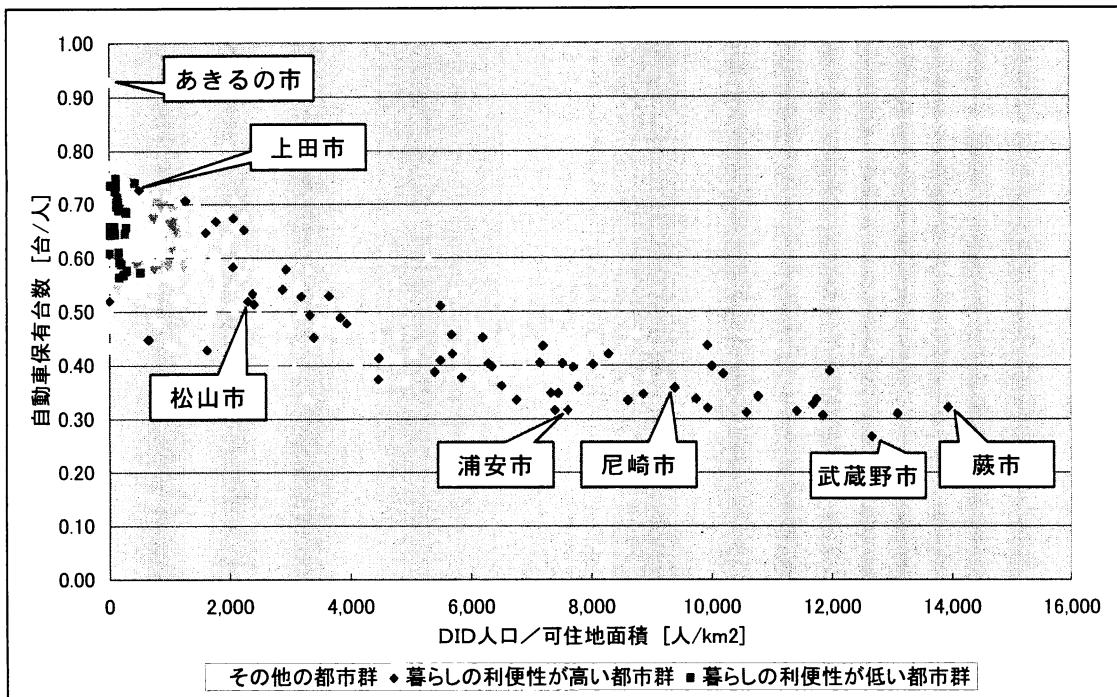
図④ 1人あたりの産業生産額（農業粗生産額＋工業製造品出荷額等＋商業年間販売額）

(3) 環境

都市の持続可能性に関する指標として「環境との共生」を取り上げ、その度合いを表す指標として、自動車保有台数、ごみの衛生処理率、公共下水道普及率、森林面積等の状況を都市機能データにより分析・整理した。

まず、各自治体（671市）の人口密度（DID地区人口／可住地面積）と1人あたりの自動車保有台数との関係を図⑤に示す。

一般的に、人口密度の上昇に応じて1人あたりの自動車保有台数が低減する傾向が明らかとなった。なかでも、暮らしの利便性が低い都市群では1人あたりの自動車保有台数が総じて高く、公共交通機関が未発達な地域が多く存在することが推察される。

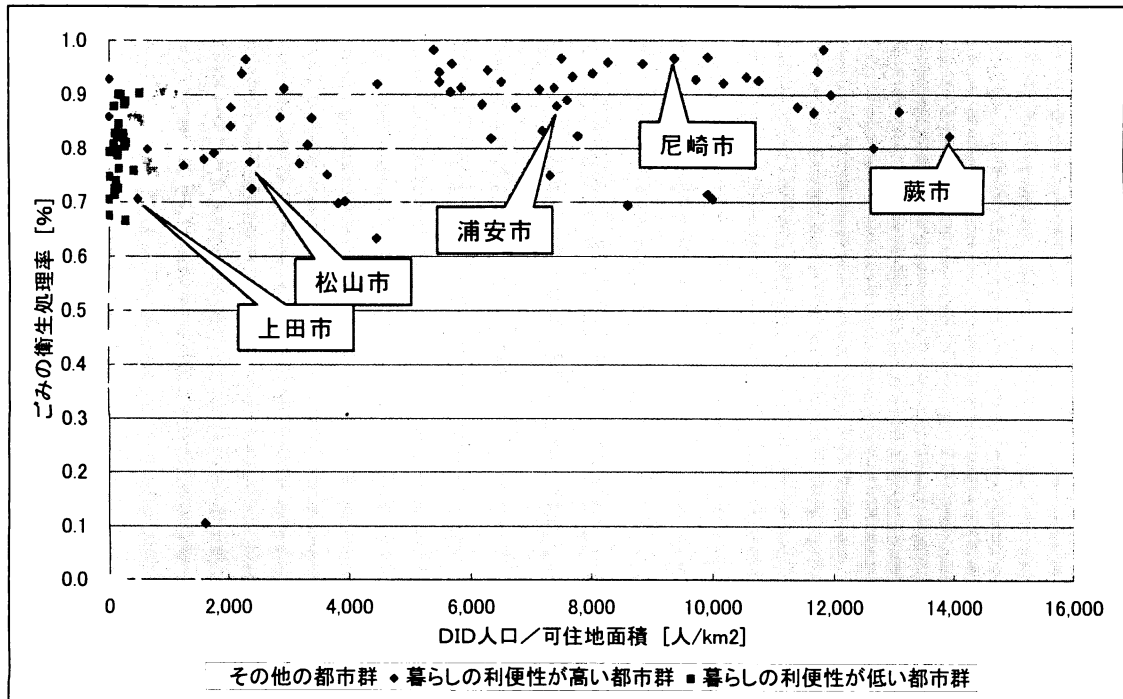


図⑤ 人口密度と1人あたりの自動車保有台数

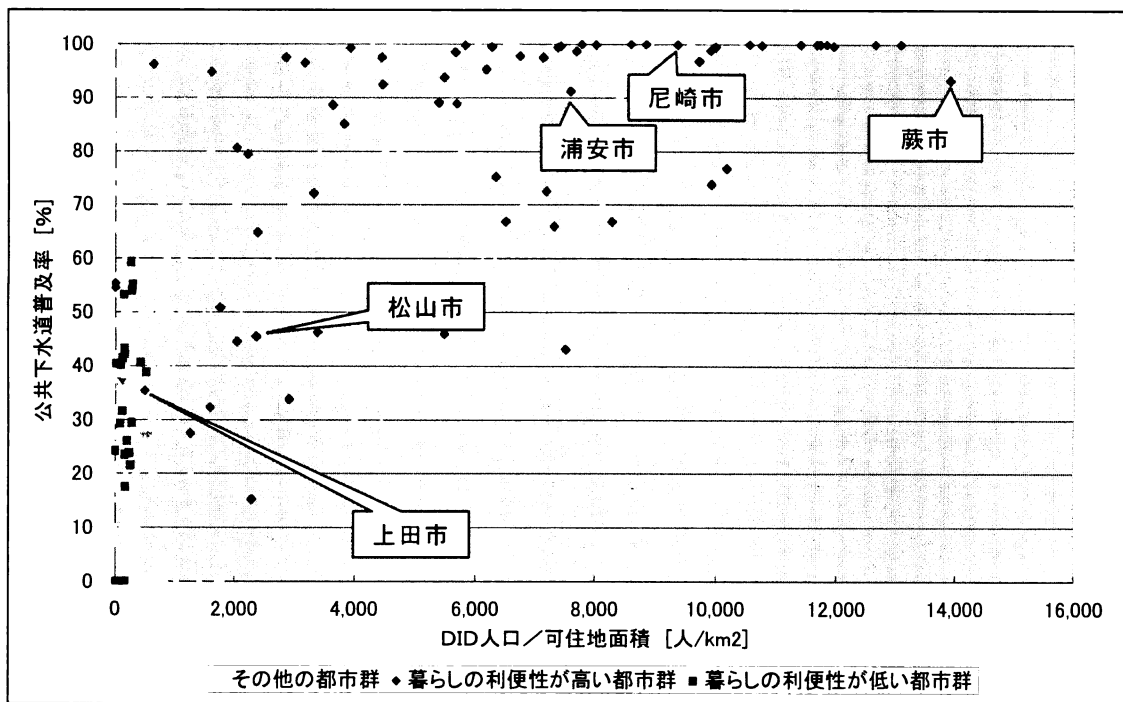
つづいて、各自治体（671市）の人口密度（DID地区人口／可住地面積）とごみの衛生処理率（ごみ衛生処理量／ごみ年間総収集量）との関係を図⑥に、公共下水道普及率との関係を図⑦に示す。

ごみの衛生処理率は、各都市群の分布がばらついており、暮らしの利便性との関連性は見られなかった。

公共下水道普及率は、暮らしの利便性が高い都市群が高めの水準に分布しており、暮らしの利便性が低い都市群が低めの水準にある傾向が見られる。



図⑥ 人口密度とごみ衛生処理率



図⑦ 人口密度と公共下水道普及率