

研究部会：近畿圏の自治行政における都市及び環境関連計画の相互関連性を考慮した  
都市のサステナビリティの評価に関する研究

若井 郁次郎（大阪産業大学人間環境学部・教授）

小幡 範雄（立命館大学政策科学部・教授）

寺本 光雄（太成学院大学総合経営学部・教授）

## 1 はじめに

国連の人口予測によれば、世界の人口は増加傾向にあり、2003年において63億人を突破し、2050年には90億人になると推計されている。この爆発的に増加するという世界人口の予測に加えて、もうひとつの注目すべき点は、2007年に都市部の人口が地方部と同じになり、以後、上回ると予測されていることである。ここに、人類史上、初めて都市部と地方部の人口分布の逆転現象が生じる。このため世界人口の自然増加と、地方部から都市部への人口移動による社会増加とがあいまって、現在、東京を筆頭に世界に20都市ある、人口1000万人以上を擁するメガシティは、さらに急速に巨大化すると予想されている。同じように、既存の都市も人口の増加や流入がこれまで以上に進み、大都市化が起り、新たなメガシティが出現すると考えられている。

このように過度な人口集中が続く現代都市は、地球の陸地面積の2パーセントを占有しているに過ぎないが、毎年、世界の資源の4分の3を消費し、地球温暖化ガスを放出し、大量の固形廃棄物を排出し、河川へ有害物質を流出している現実を直視すると、今日の都市において生じている環境問題や社会問題は、今後さらに深刻さを加速すると考えられる。また、都市人口を養う食糧問題や、都市活動を維持する資源問題、こうした食糧や資源の確保に必要な自然開発に伴う生態系への影響が複合連鎖しあうことになり、都市の巨大化は、地球や人類の存亡にかかわる大きな地球環境問題や都市環境問題を潜在化させていると考えられる。

この研究では、こうした世界の都市化傾向と都市に由来する環境問題の深刻化を背景に、わが国の中でも特色ある都市が集積する近畿圏を選び、人口100万人以上を擁する大阪市、京都市及び神戸市を対象に都市のサステナビリティについて、都市の将来像を多面的に捉えている総合計画と環境計画の両面から考察することを目的としている。

## 2 現状と課題

### (1) 都市化の動き

世界の都市化は上述したとおりであるが、わが国の都市化を人口変動でみると、次のような事情になっている。2000年の国勢調査によれば、都市部に約9,987万人、地方部に2,706万人が定住しており、すでに都市部に全人口の約4分の3が集積している。また、1995年の国勢調査では、都市部が約9,801万人、地方部が約2,756万人であったことから、この5年間に都市部人口が約186万人増加し、地方部人口は約59万人減少している。このようにわが国においても都市部に人口が集積する傾向が続いており、大量に資源やエネルギーを消費する都市は、地球環境問題の視点から見れば、巨大な環境汚染源であり、今後、都市に対する環境制約の厳しさが増すことを考えれば、将来の都市構造や都市環境のあり方が都市のサステナビリティに大きく影響するものと考えられる。

一方、研究対象とする近畿圏の大阪市、京都市及び神戸市の3大都市においても、1995年から2000年への人口動向を見ると、大阪市では2,602千人から2,599千人と微減しているが、京都市では1,464千人から1,468千人、神戸市では1,424千人から1,493千人と、それぞれ増加傾向にある。世界や全国の人口集積の動向を考慮すれば、近畿圏の3大都市においても、今後、3大都市をはじめ各都市への人口集積が進むものと予想される。

このように都市化の傾向にある近畿圏の諸都市、特に代表的な3大都市における将来の都市像や都市構造、人口と産業の大集積都市としての環境保全のあり方は、他都市への影響力が強いことから、両者の相互関連性が重要な都市・環境政策課題として浮上しているといえる。

## (2) 都市と環境の関連計画の概観

ここでは3大都市の総合計画及び環境基本計画を利用して、これらの相互関連性について概観する。

地球環境問題が顕著になる以前の総合計画では、都市や地域における経済・産業や住宅の開発、都市活動や産業活動を支える交通、上下水道などの社会基盤の整備、社会福祉の充実などが前面に押し出される内容が中心であったといえる。しかしながら、人類に共通する地球環境問題が顕著になり、しかも、この問題の主要な原因が都市に由来していることが明らかになるにしたがい、都市活動は、地球環境の状態、天然資源の賦存量とその継続的利用可能性など、いわゆる地球環境条件という大きな制約を受けるようになってきた。

こうした地球環境条件は、都市サステナビリティにとって重要な要件であることから、都市活動にともなう資源やエネルギーの使用量の節約、ムダの排除、省資源・エネルギー技術の積極的導入、生産効率や環境効率の向上、代替資源・エネルギーへの転換、ライフスタイルの転換などの具体的な施策となって現れようになってきている。

表1は、3大都市の総合計画のうち、この研究に関連する部分を抜粋し記載している。この表に示されるように、3大都市の将来像は、いずれも従来どおりの成長・発展思考にもとづいて描かれているが、環境関連施策の部分については、具体的な環境保全活動と定量目標が示されており、都市・環境問題への取り組みの広さや深さがある内容に変質してきている。

また、都市環境保全にかかわる定量目標には、環境問題の原因物質や自然現象、社会基盤整備量などの物的指標だけでなく、ISO14001（環境マネジメントにかかわる国際規格）などの環境マネジメントシステムやまちづくりルール、環境教育など環境にやさしい社会づくりへのプロセスや秩序が取り入れられており、環境民主主義への新しい流れをつくる動きもみられる。

さらに、経済システムと循環型社会づくりとを縦横断化する仕組みや、経済と環境の結合や連鎖を創出し、経済と環境の調和・共生化を図ること、あるいは公園という空間概念から拡大するうえで必要な農空間や農業の都市の中での位置づけを明確化し、環境共生都市へと一歩前進させ、市民のための環境啓発・行動を支える都市環境整備をすることなど、多様な目標が取り入れられるようになっている。

次に、表2は、同じように、3大都市における環境関連計画のうち環境基本計画の中から現代都市が直面している長期的、短期的環境問題の代表的な項目として地球温暖化と廃棄物にかかわる施策と目標を抜粋し、整理したものである。

この表に示されるように、地球温暖化問題については、1997年12月に採択された京都議定書（2006年2月16日発効）や地球温暖化対策推進法（1998年10月制定）にそって2010年までの二酸化炭素などの温室効果ガス削減量の目標が明示されている。また、長期的な削減目標に加え、中期的な削減目標や、市民、事業者、地方自治体といった立場別の温室効果ガス削減量についても目標が定められており、中間期での環境行動のチェックポイントも示されている。

廃棄物問題については、一般廃棄物と産業廃棄物の処理・処分といった対応だけでなく、市民、事業者、地方自治体の各立場で、いわゆる3R（Reduce、Reuse、Recycle；廃棄物の発生抑制、再利用、再生利用）への積極的な取り組みや協力を明示することにより、計画目標を達成するための環境行動や資源・エネルギーの循環化を一層促進し、ごみゼロ社会への道を歩むという、従来の廃棄物処理・処分の範囲から脱却する将来方向が描かれている。特に産業廃棄物問題については、ゼロエミッションを究極の目標とし、一層の適正処理だけでなく、大幅な減量化を推進するという基本目標が打ち出されている。

表1 3大都市のサステイナビリティにかかわる都市関連計画のあらまし

都市名	大阪市	京都市	神戸市
都市関連計画名称	大阪市総合計画	京都市基本計画	神戸2010ビジョン 豊かな創造都市を めざして
策定年月	平成17年3月	2001年3月	平成17年3月
計画目標年	平成27年度	2010年	2010年
都市像	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アジア交流圏の拠点としての都市の活気にあふれる大阪</li> <li>・人が集まり、育ち、新しいものを生み出す大阪</li> <li>・暮らしたい、訪れたい、魅力あふれる大阪</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安らぎのある暮らし</li> <li>・華やぎのあるまち</li> <li>・まちの基盤づくり</li> </ul>	市民もまちもいきいき輝く 豊かさ創造都市こうべ～安全・安心、健康を基本として、多様な交流・融合が新たな価値を創造するまち～
環境関連施策と目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地球温暖化を防止し、ヒートアイランド現象を緩和する</li> <li>□二酸化炭素排出量 (CO<sub>2</sub>) (現況値) 2,085万5千トン (平成14年度) (目標値) 2,014万7千トン (平成22年度)</li> <li>□熱帯夜年間発生日数 (10年間移動平均) (現況値) 41日 (平成16年度) (目標値) 41日 (平成32年度)</li> <li>・一人ひとりの環境意識を高め、快適で環境負荷の少ないまちをつくる</li> <li>□地球環境を守るため、日常生活の中で意識して取り組んでいると答えた市民の割合 (ごみ関係) (現況値) 69.1% (平成16年) (目標値) 75% (平成25年)</li> <li>□ISO14001 (環境管理に関する国際規格) 審査登録件数とエコアクション21 (環境省のガイドラインに基づく環境管理に関する制度) 認証・登録事業者数 (府内)</li> </ul>	環境への負担の少ない持続可能なまちをつくる (1) 「京のアジェンダ217フォーラム」を核とした環境問題への取組 <ul style="list-style-type: none"> <li>・市民、事業者、行政等の対話と協調による環境問題への取組</li> <li>・環境にやさしい暮らしへ誘導する省資源・省エネルギーのシステムづくり</li> <li>・環境配慮型商品の市場拡大と環境を大切にする消費者づくり</li> <li>・循環型への新しい産業システムづくり</li> <li>・環境にやさしい新しい観光都市づくり</li> <li>・環境にやさしい交通体系づくり</li> <li>・地域の文化や環境を活用する地域まるごと博物館づくり</li> </ul> (2) 環境と共生する暮らしの実現 <ul style="list-style-type: none"> <li>・豊かな自然環境の保全・活用</li> <li>・環境教育・学習の推進</li> <li>・資源・エネルギーの有効利用</li> <li>・生活環境の保全</li> </ul>	環境共生都市推進プラン [チャレンジ指標] <ul style="list-style-type: none"> <li>・市民一人あたりの二酸化炭素年間排出量：2.41 t</li> <li>・ごみのリサイクル率：25%</li> <li>・観光農園など農村資源の利用者数：140,000人</li> <li>・市民一人あたりの都市公園面積：20㎡</li> <li>・市民主体で維持管理する身近な公園の割合：75%</li> <li>・まちづくりに係るルールを決めている地区数：230地区</li> </ul>

表1 3大都市のサステナビリティにかかわる都市関連計画のあらまし（続）

都市名	大阪市	京都市	神戸市
環境関連施策と目標	<p>(現況値) 1,323件 (うち ISO14001事業登録件数 1,292件)</p> <p>(平成17年4月)</p> <p>(目標値) 2,500件 (平成27年)</p> <p>・水・エネルギーの安定した供給と下水・廃棄物の円滑な処理を行う</p> <p><input type="checkbox"/>耐震性の高い管路の占める割合</p> <p>(現況値) 83% (平成16年度)</p> <p>(目標値) 95% (平成27年度)</p> <p><input type="checkbox"/>合流式下水道の整備が行われた区域のうち、改善対策が実施された区域面積の割合</p> <p>(現況値) 37% (平成16年度)</p> <p>(目標値) 55% (平成27年度)</p> <p><input type="checkbox"/>一般廃棄物の年間要処理量</p> <p>(現況値) 160万7千トン (平成16年度)</p> <p>(目標値) 147万トン (平成22年度)</p> <p>注:[現況値と目標値は「大阪ええとこ指標」である]</p>	<p>・上下水道整備などによる水質保全・多目的利用</p> <p>・環境に配慮したまちづくりを進める環境影響評価制度の推進</p> <p>(3) 廃棄物を出さない循環型社会の実現</p> <p>・循環型社会形成推進基本法の理念を踏まえた取組の推進</p> <p>・ごみの発生抑制を基本とするごみの減量とリサイクルの推進</p> <p>・資源ごみの分別収集の拡充</p> <p>・建設副産物や下水汚泥等の有効利用</p> <p>・産業廃棄物の適正処理体制の確立</p> <p>・廃棄物処理施設の整備</p>	

以上で述べてきたように、3大都市の総合計画は、地球環境問題の深刻化を契機に、環境問題の解決にかかわる政策の位置づけを重点化する内容に大きく変化してきているが、環境問題を経済、社会、交通、福祉などといった各部門とのかかわりをさらに深め、都市全体として総合的に省資源・エネルギー効果を発現させる、具体的な施策や実行プログラムの充実が必要であると考えられる。こうした具体的な施策や実行プログラムの充実により、市民、事業者及び地方自治体の三者が日常的な場面で効果的な環境行動を実践できることになるといえる。

こうした点は、環境基本計画においても必要であり、市民と事業者と地方自治体との間の強い絆としてのパートナーシップにもとづく環境行動の実践化への道づくりが都市の環境効率性を高めることになると考えられる。

表2 3大都市の都市サステナビリティにかかわる環境関連計画のあらまし

都市名	大阪市	京都市	神戸市
計画名称	大阪市環境基本計画－第Ⅱ期－	京の環境共生推進計画	新・神戸市環境基本計画
策定年月	平成15年2月	平成18年8月	平成14年3月
地球温暖化	<p>[施策目標]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・市域における平成2年(1990年)の温室効果ガス排出総量を基準として平成22年度(2010年度)までに7%削減する。市域における平成22年度の温室効果ガス排出目標量を2,150万t-CO<sub>2</sub>とする。</li> <li>・本市の事務事業における平成10年度(1998年度)の温室効果ガス排出総量を基準として、平成17年度(2005年度)までに3.5%削減する。平成17年度の本市の事務事業からの温室効果ガス排出目標量を123.8万t-CO<sub>2</sub>とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国際的連携と地域的取組により脱温暖化社会を目指すまち・京都</li> </ul> <p>[目標]</p> <p>エネルギーの省力化、新エネルギーの導入促進と併せ、公共交通機関の利便性向上などによる自動車からの二酸化炭素排出削減対策、ヒートアイランド対策と一体となった市内の緑化などを、総合的かつ計画的に推進し、二酸化炭素をはじめとした温室効果ガスの排出量を削減する。</p> <p>[目標値等]</p> <p>「京都市地球温暖化対策条例」(平成12年12月)に規定する「平成22年までに本市域内における温室効果ガスの排出量を基準年である平成2年の90%に削減する」ことを目標値とする。</p> <p>[環境指標]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・二酸化炭素排出量</li> </ul> <p>現況値(平成14年) 780万トン 目標数値(平成22年) 692万トン</p>	<p>[基本目標]</p> <p>地球温暖化の原因は二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)などの温室効果ガスが増加したことが原因であることから市民、事業者及び市が協働して、省エネルギー・資源などを中心とした各種の温室効果ガスの排出抑制対策を実施する。</p> <p>[定量目標]</p> <p>市民、事業者、市の三者による自主的かつ積極的な取り組みと、今後の国レベルでの温暖化防止に係る技術革新などを前提に、神戸市域における1990年の排出量に比し、2010年までに温室効果ガス全体で6%の削減を目指す。(1166万トン → 1096万トン)</p>
廃棄物	<p>[施策目標]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一般廃棄物の取組を進める。</li> </ul> <p>[平成21年度における減量目標]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・焼却等処理量を25万トン減量(対平成10年度実績量)</li> <li>・埋立処分量を21万トン減量(対平成10年度実績量)</li> <li>・PCB廃棄物の処理を進める。</li> <li>・平成19年度末に処理対象物の処理の完了</li> <li>・産業廃棄物の減量化を図る</li> <li>・第4次産業廃棄物処理計画において減量化目標を達成した上で、産業廃棄物の発生・排出抑制、再使用、再生利用を促進し、目標達成に努める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみの減量化を進め、資源を循環的に利用するまち・京都</li> </ul> <p>[目標](一般廃棄物)</p> <p>ごみの発生抑制(リデュース)や再使用(リユース)などの上流対策に重点を置いたごみ減量化を推進するとともに、社会経済活動や生活様式を大量生産・大量消費・大量廃棄型からごみを出さないものへ転換を促す。</p> <p>[目標値等]</p> <p>「京都市循環型社会推進基本計画」に掲げられている目標数値(目標年度:平成27年度)を目標値とする。</p>	<p>[基本目標]</p> <p>市民・事業者・市等がごみ問題の解決に向けてともに取り組む協働社会の実現を図り、生産・流通・消費・廃棄等の各過程において3R(発生抑制、再使用、再生利用)及び適正処理を推進し、美しく魅力あふれるまちづくりを進める。</p> <p>[定量目標]</p> <p>一般廃棄物(目標年度2010年)(対平成10年度実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発生抑制 12%削減</li> <li>・再資源化率 25%</li> <li>・焼却量 15%削減</li> <li>・埋立処分量 53%削減</li> </ul>

表2 3大都市の都市サステナビリティにかかわる環境関連計画のあらまし（続）

都市名	大阪市	京都市	神戸市
廃棄物		<p>[環境指標]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一般廃棄物総排出量 現況値（平成16年度） 818,418トン 目標数値（平成27年度） 803.5千トン</li> <li>・一般廃棄物再生利用率 現況値（平成16年度）13.4% 目標数値（平成27年度）26.7%</li> <li>・一般廃棄物最終処分量 現況値（平成16年度） 120,275トン 数値目標値（平成27年度） 49.1千トン</li> </ul> <p>[目標]（産業廃棄物） 産業廃棄物の排出抑制と減量化、リサイクルの促進を図り、循環型社会の構築を推進するとともに、環境への負荷の低減に配慮した廃棄物処理システムへの転換を図る。</p> <p>[目標値等] 「新京都市産業廃棄物処理指導計画」（平成16年3月）に掲げられている目標数値（目標年度：平成22年度）を目標値とする。</p> <p>[環境指標]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・産業廃棄物総排出量 現況値（平成13年度） 2,896千トン 目標数値（平成22年度） 2,744千トン</li> <li>・産業廃棄物再生利用率 現況値（平成13年度）28% 目標数値（平成27年度）32%</li> <li>・産業廃棄物埋立処分量 現況値（平成13年度） 138千トン 数値目標値（平成22年度） 68千トン</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市民1人あたりのごみ処理量 27%削減</li> </ul> <p>産業廃棄物（目標年度2015年）ゼロエミッションの推進などによる産業廃棄物の排出動向の変化に対応しつつ、「産業廃棄物処理処分基本計画」に定める減量化目標値90%の達成を目指す。</p>

### 3 都市サステナビリティの考え方

持続可能な開発（Sustainable Development）の考え方が、人類の共通課題として強く認識されるようになったのは、国際連合が後援し、ノルウェーの元首相Gro Harlem Brundtlandが議長として務めた、World Commission on Environment and Development (WCED)による報告書「Our Common Future」が一般に公開された1987年以後であるといえる。これを転機に、開発と持続可能性という二つの重要な視点より、人類が直面しだした環境問題と経済問題がひとつの問題として論じられるようになり、現実的には経済成長と環境保全の調和という新しい道が模索され、一国や地域の経済、環境及び社会の諸条件に応じて、研究や実践が積極的に組み込まれ始められるようになりだした。

本来、持続可能な開発には、現状を一層良くするという「開発」の考えと、維持していくという「持続可能性」の考えからなる、二つの概念が含まれている。前者の開発は状態や水準を向上させることであり、後者の持続可能性は得られた状態や水準を少なくとも維持または保持していく行為のことである。そして、「持続可能性」という概念には、農業、自然資源管理、都市活動など人間の視点から見た活動を含むと解釈されている。

このように持続可能な開発の原義には、人間にとっての生存や生活の諸条件を改善することに主眼がおかれ、経済成長や生産の概念に対して希薄であるといえる。そして、より重要なことは、現在の人びとの生活の質を改善することが、未来の世代が不利な立場にならないよう、生態的、社会経済的な意味での環境や資源を劣化させないように配慮することである。

次に、上述した持続可能な開発の概念をふまえ、都市サステナビリティに応用するための条件を考えることにする。この場合、現在世代と将来世代という二つの世代間の関係性、つまり時間の関係性を導入する必要があるといえる。こうした時間の視点より、これまでいくつかの考え方や定量的指標が提案されている。例えば、現在の再生可能資源の消費量速度が未来のそれを超過しないこと、環境同化能力を超えて廃棄物を排出しないことなどがある。

しかしながら、こうした資源の量的な側面だけでなく、都市の場合、サステナビリティについてもっと広い視点より捉え、資源における時間の連続性だけでなく、人間の存在性が感じられる内容にする必要があると考え、次の5つの次元より都市サステナビリティを導入する。

#### ① 量のサステナビリティ

これは、都市規模に応じた成長・管理に必要な資源やエネルギー、食糧など都市へのインプットや、廃棄物など都市からのアウトプットをいう。

#### ② 質のサステナビリティ

これは、都市での業務、生活、余暇などにおける快適性、利便性、安全性、景観など都市空間に一定の質的水準を保証することをいう。

#### ③ 関係のサステナビリティ

これは、外国や国内地域と都市の交流、都市の経済と環境の相互依存、多様な都市機能の量的・質的關係、組織や機関の連携、市民間のネットワークなどをいう。

#### ④ 方法のサステナビリティ

これは、都市の量、質及び関係を定常的に保持するための役割や責務を明確にする制度、政策、マネジメントなど都市サステナビリティのエンジンをいう。

#### ⑤ 実践のサステナビリティ

これは、市民、事業者、行政、NGO・NPOなどが日常生活において方法のサステナビリティに継続して参加し、PDCAサイクル（Plan→Do→Check→Actの繰り返しによる向上）を進めることをいう。

これら5つの都市サステナビリティが都市の中に総合的に組み入れられることにより、都市のサステナビリティ効果が発現しうると考えられる。

#### 4 都市サステナビリティの試算と考察

この章では、これまで研究対象としてきた近畿圏の3大都市、大阪市、京都市及び神戸市のそれぞれの都市サステナビリティについて試算し、考察をすることにした。ただし、統計データや計画資料の収集限界を考慮し、上述した5つの都市サステナビリティのうち、ここでは量と関係の2種類のサステナビリティを代表事例として設定することとした。

都市を成立させている最も基礎的なデータとして人口をベースに、サステナビリティにおける経済、環境及び社会のトリプルボトムラインの考え方に立ち、経済として市内総生産額、環境としてごみ収集量、そして、社会として大学生数をそれぞれ量のサステナビリティの代表的指標として選定した。

続いて、人口を基本に、1人あたりの市内総生産額、1人あたりのごみ収集量、1人あたりの大学生数をそれぞれ経済、環境及び社会における関係のサステナビリティとして選定した。また、利用した統計データは、3大都市ともに同じ調査手法で集計され、しかも収集が容易にできる1995年と2000年とし、5年間の増減の変化を比較できるようにした。

これらの試算結果は、表3に示すとおりである。

まず、経済面より、1人あたりの市内総生産額の5年間の変化を見ると、大阪市が増加したのに対して京都市と神戸市は減少している。京都市と神戸市は、ともに経済面において都市サステナビリティが低下している。

次に、環境面より、同様に1人あたりのごみ収集量の変化を見ると、大阪市は減少しているが、京都市と神戸市は増加している。環境面においても、京都市と神戸市は都市サステナビリティを低下させている。

最後に、社会面より、1人あたりの大学生数の5年間の変化を見ると、これまでの経済や環境の面と異なり、京都市と神戸市が増え、大阪市が減っている。社会面で京都市と神戸市は、都市サステナビリティを向上させている。

これらの試算結果によれば、大阪市が経済と環境の両面で都市サステナビリティを向上さ

表3 3大都市の都市サステナビリティの指標例

都市名	年次(年度)	大阪市	京都市	神戸市
人口 (千人)	1995年	2,602	1,464	1,424
	2000年	2,599	1,468	1,525
経済 (市内総生産額:十億円)	1995年度	21,003	6,046	6,296
	2000年度	21,961	5,840	6,169
環境 (ごみ収集量:千トン)	1995年度	2,143	782	812
	2000年度	1,795	818	939
社会 (大学生数:人)	1995年	27,870	124,362	61,044
	2000年	25,941	126,037	64,191
経済 (1人あたりの市内総生産額:千円)	1995年度	8,071	4,130	4,421
	2000年度	8,450	3,978	4,045
	5年間の増減	379	-152	-376
環境 (1人あたりのごみ収集量:kg)	1995年度	824	534	570
	2000年度	691	557	616
	5年間の増減	-133	23	46
社会 (1人あたりの大学生数:人)	1995年	0.011	0.085	0.043
	2000年	0.010	0.086	0.042
	5年間の増減	-0.001	0.001	0.001



せているが、社会面では低下させているのに対して、京都市と神戸市は、社会面で都市サステイナビリティを向上させているといえる。

総合的な視点より3大都市の都市サステイナビリティを見れば、おおむね近畿圏の3大都市の役割、すなわち近畿圏の経済を牽引する大阪市、社会（学術文化）を軸とする京都市、港湾経済と近代文化を目指す神戸市といった各都市のmissionとvisionが正に重なっていると考えられる。

## 5 おわりに

この研究では、近畿圏の3大都市である、大阪市、京都市及び神戸市を対象に、既定計画資料にもとづき、まず都市及び環境にかかわる関連計画の計画間の整合性の現状と課題を考察した。続いて、サステイナビリティの研究動向をふまえ、都市サステイナビリティについて量、質、関係、方法及び実践の5つの分析視点より定義をし、具体的に3大都市の経済、環境及び社会のトリプルボトムラインの考えにもとづいて実証的に試算し、その結果を考察した。

ここで得られた理論的考察は、十分とはいえないが、今後の研究方向を明らかにした点はひとつの成果であると考えられる。これを受け、さらに実証的研究を進める計画である。

なお、京都市の環境関連計画については、最新のものに差し替えて再考察した。

## 謝 辞

この研究は、日本計画行政学会関西支部より平成17年度研究部会活動の助成を受け、若井郁次郎（研究代表者：大阪産業大学・教授）、小幡範雄（立命館大学・教授）及び寺本光雄（太成学院大学・教授）の3名による研究部会を設け、1年間にわたり実施したものである。

## 参考文献

- 1) Ronald J. Fuchs, Ellen Brennan, Joseph Chamie, Fu-Chen Lo, and Juha I. Uitto edit.: *Mega-City Growth and the Future*, United Nations University Press, 1999.
- 2) *Ecopolis*, New Scientist, No.2556, pp.36-45, 17 June 2006.
- 3) Simon Bell and Stephen Morse: *Measuring Sustainability*, Earthscan, 2003.
- 4) 小幡範雄・若井郁次郎・寺本光雄：大阪・京都・神戸の3大都市における持続可能な指標の開発に関する考察、日本計画行政学会関西支部年報、第23号、pp.7-14、日本計画行政学会関西支部、2004年3月。
- 5) 若井郁次郎・小幡範雄・寺本光雄：大阪・京都・兵庫の2府1県における持続可能な指標の開発に関する考察—府県と市町村の計画整合性—、日本計画行政学会関西支部年報、第24号、pp.5-8、2005年3月。
- 6) 寺本光雄・小幡範雄・若井郁次郎：大阪府、京都府及び兵庫県の核都市における持続可能な指標の開発に関する考察—府県の階層的計画整合性—、日本計画行政学会関西支部年報、第25号、2006年3月。
- 7) 大阪市：大阪市総合計画、平成17年12月。
- 8) 京都市：京都市基本計画、平成13年2月。
- 9) 神戸市：神戸2010ビジョン 豊かさ創造都市をめざして、平成17年6月。
- 10) 大阪市：—第Ⅱ期—大阪市環境基本計画、平成15年2月。
- 11) 京都市：京の環境共生推進計画、平成18年8月。
- 12) 神戸市：新・神戸市環境基本計画、平成14年3月。
- 13) 大都市統計協議会：大都市比較統計年表 平成7年、平成9年3月。
- 14) 大都市統計協議会：大都市比較統計年表 平成9年、平成11年3月。
- 15) 大都市統計協議会：大都市比較統計年表 平成14年、平成16年3月。