

## 汎用性の高い都市コンパクト化評価支援システム (SLIM CITY) の開発と適用\*

Development of the practical package to evaluate alternatives for urban consolidation, SLIM CITY  
(Smart Layout Indicators to Materialize Compact City)\*

池田 大一郎<sup>\*\*</sup>, 谷口 守<sup>\*\*\*</sup>, 島岡 明生<sup>\*\*\*\*</sup>

Taichiro IKEDA<sup>\*\*</sup>, Mamoru TANIGUCHI<sup>\*\*\*</sup> and Akio SHIMAOKA<sup>\*\*\*\*</sup>

### 1. はじめに

最近、都市をコンパクト化することの重要性が各所で説かれ、実際に政策に導入しようとする行政主体も増えている。都市をコンパクト化することにより、自動車利用の削減や公共交通の維持、それに伴う交通起源の環境負荷の軽減、中心市街地の活性化等といった様々な効果が期待されている<sup>1)~5)</sup>。

一方で具体的な施策はなかなか実施に移されておらず、一見、コンパクト化という言葉が1人歩きし、乱用されている傾向も否定できない。それはコンパクト化政策に対する期待に対し、何を行えばどのようなことがどれだけよくなるのか、明確に示されてないことに一因があると考えられる。コンパクトな都市に関する定義については先述した既存研究などにも様々な整理がなされているため、ここで改めて触れることはしない。しかし、「小さく集約された」<sup>1)</sup>というその用語の本質には、単に人口を高密度に配置するだけでなく、公共交通整備、居住者構成から交通行動に対する配慮に至るまで、多様な概念があわせ含まれている。コンパクトな都市をゼロから構築する機会は現実的には我々に与えられる可能性はほとんど無く、既存の市街地における町丁目レベルなどの細かいスケールにおいて、具体的にどのような都市整備を組み合わせていくかという地道な検討からしか都市をコンパクト化する術はないのである。

以上のような整理から、現在においてなかなかコンパクト化施策の検討が進まないのは、a)これまでの都市コンパクト化の議論が実際のミクロな都市整備スケールとかけ離れたものであったことと、b)様々な整備メニューによる多様な評価指標に及ぶ効果が定量的に明確にできていないことが原因といえる。

以上のようなことから都市のコンパクト化を進めるに

\* キーワード: 住宅地、交通行動、自動車保有・利用

\*\* 正員 工修 広島市役所

(〒730-0011 広島市中区基町9-32 tel.082-511-6857)

\*\*\* 正員 工博 岡山大学環境理工学部

(〒700-8530 岡山市津島中3-1-1 tel.086-251-8850)

E-mail mamoru34@cc.okayama-u.ac.jp)

\*\*\*\*正員 工修 兵庫県庁

あたり、1)住区スケールにおいて、2)様々な都市整備メニューの影響を、3)影響が及ぶ幅広い項目にわたって、4)いちいち複雑なモデルを構築することなく簡便に検討できることが必要である、といえる。先述したように、ここでの都市整備メニューはただ単に都市を高密化することだけに留まらず、公共交通整備など、間接的に都市のコンパクト性を高めると思われる施策も当然重要となる。また、評価項目も自動車利用状況のみに留まらず、どのようなタイプの居住者が住むようになるのかといった地区の将来を議論する上で多様なアウトプット(評価項目)が求められることは想像に難くない。しかしそのようなことが可能なシステムはこれまでまだ存在していない。

### 2. 新たな評価システム (SLIM CITY) の発想

これまでこのような課題の検討に対しては、従来ではいわゆる土地利用・交通モデルを構築することを通じて対応されてきた。しかしこの方法では、一般的にはモデルを作成した都市圏でしか活用できず、モデルの構築においても交通需要予測からOD分布まで含めることが一般的で膨大な作業が必要となる。またほとんどが市町村などを単位とする大きなゾーンを単位として検討されており、町丁目スケールにおける個別の都市整備プロジェクトの影響を適切に評価できない。本研究では都市コンパクト化を検討する際の作業において、本当に有用といえるのは、住宅地整備を例とすると下記のような事柄であると考えた。

- 1) 住宅地の大よそのタイプによってそこから生じる交通負荷の大よそがわかればよい(計画側にとっては大よその環境負荷さえわかれば十分であり、詳細なOD分布などの情報を知ることは本来の目的ではない)。
- 2) 住宅地整備メニュー相互間の相対的な効果関係を把握できればよい(例えば土地利用規制を強化すると交通ターミナルを整備するのではどちらの効果が大きいかなど、予算などの諸制約の存在する状況の中で、可能なメニューから最も効果の大きいものが相対的にわかればよい)。
- 3) これだけ変化が激しく、地価などの経済指標の予測が

難しい時代において、都市全体のコントロールトータルを外生的に与え、それを外部で配分するような従来型のモデルを手間暇かけて構築することの意味と、その結果の信頼性が見えなくなっている。将来を見通すことが難しいなりに、どの政策がおよそどのくらいの影響があるかという粗い比較だけは対象地区に関わらず簡便にできるように必要がある。

以上のようなことから、本研究ではいわゆる従来型の土地利用・交通モデルを構築することを積極的に放棄し、下記のようなプロセスと仕様に基づく新たな評価システム(SLIM CITY: Smart Layout Indicators to Materialize Compact City)の構築を行った。

- 1) まず、現在のわが国における住宅地を徹底的に細分化し、類型化する。旧来の土地利用・交通モデルが特定の都市を対象に検討を行っていたのとは異なり、対象とする住宅地は特定都市圏に偏ることなく、大都市圏中心都市から地方都市まで全てを含む。
- 2) 整備を想定している住宅地が、そのタイプ分けのどれに相当するかを判別する仕組みをつくる。タイプn番の住宅地というだけで、所属する都市圏のタイプ、都市圏内での位置、用途規制、交通条件他、諸条件がすべて明らかになる対応システムを構築する。
- 3) それぞれの住宅地タイプのコンパクト性に関わる特性すべて(政策メニューに直結)と、評価指標すべて(自動車ガソリン消費量他、評価項目全て)を実データより定量化する。
- 4) 以上の整理を通じ、検討したい住宅地におけるコンパクト化政策の基礎的な情報(例えば、住宅密度をいくらか高める、土地利用規制を変える、公共交通整備を行う、他)を入力すれば、その結果対応するコンパクト化に関する諸評価指標の値を即座に明示できる、政策応答型のシステムとする。

### 3. 使用データとシステムの適用方法

システムの構築に使用したデータは全国都市パーソントリップ調査(以下全国PT)データであり、その70の調査対象都市の1996調査対象住区(主に町丁目単位、面積数ha〜数100ha)を、土地利用や交通基盤等の整備状況から分類する。分類した住区タイプ(住区群)<sup>6)</sup>別に1人1日あたりの居住者による自動車燃料消費量、交通分担率、滞留時間のほか、居住者の行動群<sup>7)</sup>構成や高齢化率、意識等を集計し、これを住宅地評価指標としてまとめる。

この住区分類方法<sup>6)</sup>により日本の都市部における全ての町丁目単位の住区が、土地利用や基盤整備状況さえわかれば全部で138種類ある住区タイプのいずれかに分類できる。そして分類できた住区タイプごとに、そこから発生する自動車燃料消費量等の情報を平均的な数値とし

て得ることができ、その数値を各住区が有するものと考ええる。つまりは日本の都市部における全ての住区が、その基盤整備状況等の基本的な情報さえあれば、そこから発生する自動車燃料消費等の大よそがこの仕組みによってわかることとなる。(SLIM CITYの分析精度を確保するにはこの住区分類が有意に行われることが必要であるが、その分類の有効性は既に確認されている<sup>6)</sup>) なお、居住者意識に関する評価項目については、全国PT調査の附帯調査結果を、居住者の行動群<sup>7)</sup>によってウェイト付けした計算値を用いている。

図-1に、地方都市を例として構築したシステムの一部を示す。評価項目は大きく整備項目と整備結果項目とにわけて表示している。図中で取り上げた住区タイプの例は郊外で自動車燃料消費量が多い住区タイプAと、その逆に都心で自動車燃料消費量が少ない住区タイプZである。整備項目は主に住区分類項目であり、何らかの改善を行ったり、政策を実行した場合はこの項目が変化することとなる。その結果各住区は138の住区タイプをベースに再分類されることになり、整備結果項目がともに変化する、という考え方である。

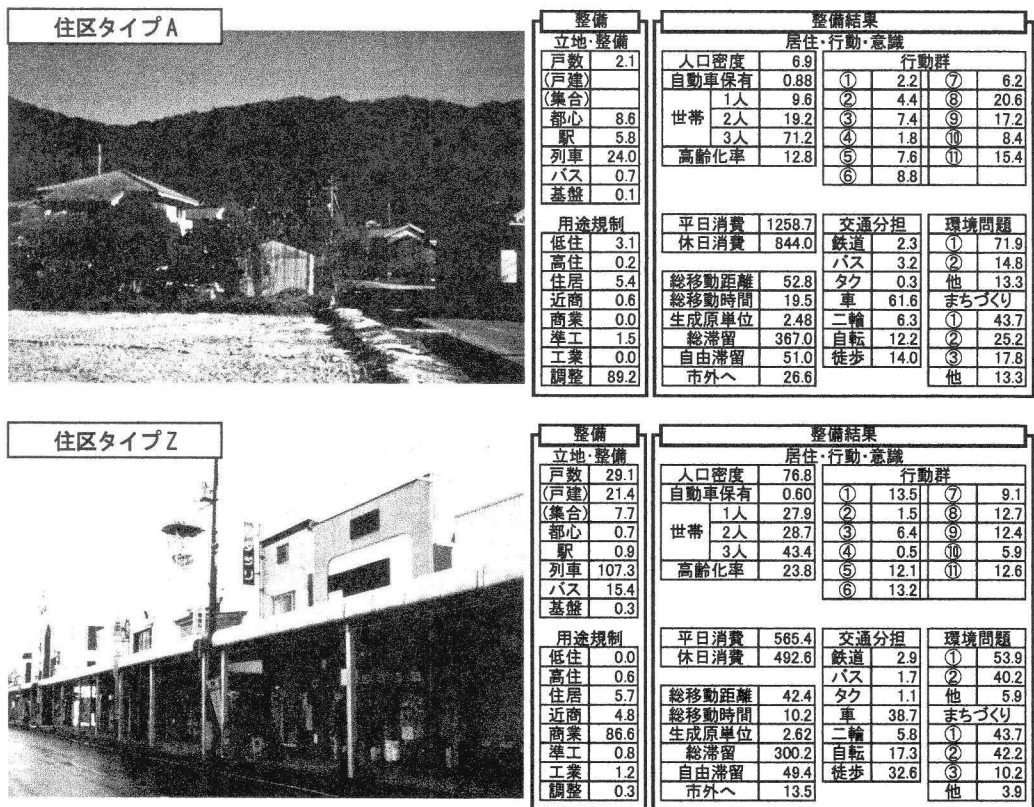
### 4. SLIM CITYの適用結果

本研究ではこのようにして構築したSLIM CITYのシステムを実際の都市(K市)に適用し、実際に政策評価を行った。

K市の現人口はおおよそ20万人であり、本研究の分類上地方中心都市に分類される。中心市街地などの旧市街地で人口減少が進む反面、山間部で開発が進み、そのコンパクト性が損なわれつつあることが危惧されている。K市には全部で362町丁目が存在し、各町丁目に対して住区分類項目に対応するデータ収集を行い、住区タイプに分類する。その後、各種都市整備シナリオを構築し、シナリオに応じて各住区の整備項目を変化させていく。変化後の各住区の整備結果項目を住区ごとに人口で積算し、さらにそれを市全体で合計する。シナリオ間の比較は1人当たりの平均値と、K市全体で合計した結果を用いて行う。

シナリオ(表-1)は2010年を想定し、人口は非成長型(203,056人)と成長型(240,000人)を考えた。これらのシナリオは端点をおさえるという意味で、現実には発生し得ると考えられる数値よりはやや極端な値を採用している。それぞれについて人口を非コンパクト型、コンパクト型に配分した場合のシナリオを考え、さらにコンパクト型については鉄道サービスを向上させた場合を想定した(ここでの「コンパクト」は人口配置のみに着目した狭義の定義に基づく)。また近年の人口変動の傾向を考慮したシナリオについても検討した。シナリオ間の比較は現状

|                           |                                  |                            |                      |
|---------------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------|
| <b>立地・整備（整備項目）</b>        |                                  | <b>居住状況（整備結果項目）</b>        |                      |
| 戸数                        | 住宅密度(ha当たり)                      | 人口密度                       | (人/ha)               |
| (戸建)                      | 戸建住宅密度(ha当たり)                    | 自動車保有                      | 自動車保有世帯の割合(台数/世帯)    |
| (集合)                      | 集合住宅密度(ha当たり)                    | 世帯                         | 1人 1人世帯の割合(%)        |
| 都心                        | 都心(当該都市における公示地価の最も高い地点)からの距離(km) | 2人 2人世帯の割合(%)              |                      |
| 駅                         | 最寄鉄道駅(路面電車は含まず)からの距離(km)         | 3人 3人以上世帯の割合(%)            |                      |
| 列車                        | 最寄鉄道駅列車本数(本/日)                   | 高齢化率                       | (%)                  |
| バス                        | バス停密度(箇所/100ha)                  |                            |                      |
| 基盤                        | 基盤整備率                            |                            |                      |
| <b>用途規制（整備項目）</b>         |                                  | <b>交通負荷・交通行動（整備結果項目）</b>   |                      |
| 低住                        | 低層住宅専用地域に指定された面積の割合(%)           | 平日消費                       | 平日1人1日平均自動車燃料消費量(cc) |
| 高住                        | 中高層住宅専用地域に指定された面積の割合(%)          | 休日消費                       | 平日1人1日平均自動車燃料消費量(cc) |
| 住居                        | 住居地域に指定された面積の割合(%)               | 総移動距離                      | 1人1日平均総移動距離(km)      |
| 近商                        | 近隣商業地域に指定された面積の割合(%)             | 総移動時間                      | 1人1日平均総移動時間(分)       |
| 商業                        | 商業地域に指定された面積の割合(%)               | 生成原単位                      | 1人1日平均生成原単位(回)       |
| 準工                        | 準工業地域に指定された面積の割合(%)              | 総滞留                        | 1人1日平均外出先総滞留時間(分)    |
| 工業                        | 工業地域・工業専用地域に指定された面積の割合(%)        | 自由滞留                       | 1人1日平均外出先自由滞留時間(分)   |
| 調整                        | 市街化調整区域・その他に指定された面積の割合(%)        | 市外へ                        | 市外へ出かける人の割合(%)       |
| <b>居住行動群構成(%)（整備結果項目）</b> |                                  | <b>居住者意識（整備結果項目）</b>       |                      |
| ①                         | 非車依存ホワイトカラー                      | ⑦                          | 車依存就業者公共交通併用         |
| ②                         | 非車依存ブルーカラー                       | ⑧                          | 車完全依存就業者             |
| ③                         | 非車依存学生                           | ⑨                          | 車依存字女性就業者            |
| ④                         | 非車依存農林漁業                         | ⑩                          | 車依存非就業者              |
| ⑤                         | 非車依存就業者                          | ⑪                          | 生徒・児童・園児             |
| ⑥                         | 非車依存高齢者                          |                            |                      |
| <b>環境問題</b>               |                                  | 地球温暖化防止のため、交通面でどのように対策を行うか |                      |
| ①                         | 自動車が無くては生活できないので低環境負荷の自動車を利用する   |                            |                      |
| ②                         | 公共交通を利用する                        |                            |                      |
| 他                         | その他・無回答                          |                            |                      |
| <b>まちづくり</b>              |                                  | 今後のまちづくりの方向性               |                      |
| ①                         | 自動車中心の中心市街地を整備して欲しい              |                            |                      |
| ②                         | 徒歩・公共交通の中心市街地を整備して欲しい            |                            |                      |
| ③                         | 郊外を開発して欲しい                       |                            |                      |
| 他                         | その他・無回答                          |                            |                      |



図ー1 SLIM CITY 概要(地方都市のケース 住区タイプA, 住区タイプZを例に)

表-1 シナリオ概要

|              | 非成長<br>(人口203,056人)          | 成長<br>(人口240,000人) |
|--------------|------------------------------|--------------------|
| 現状           | 2002時点                       |                    |
| トレンド         | 過去5年の人口増減トレンドが続いた場合          |                    |
| 非コンパクト       | 北部山間部開発地を中心に人口を配分した場合        |                    |
| コンパクト        | 中心市街地や旧市街地鉄道沿線に人口を配分した場合     |                    |
| コンパクト+公共交通改善 | コンパクト型の状態からさらに鉄道サービスを向上させた場合 |                    |

(2002年)を基準として行った。

全てのシナリオ・評価項目の検討結果を示すことはここでは難しいため、図-2に1人1日平均自動車燃料消費量のシナリオごとの比較を示す。非成長・成長シナリオともに現状の人口変動傾向が続く場合は大きな変化はなく、非コンパクト型で3%の増加、コンパクト型で2%の減少、コンパクト型の人口配分でさらに鉄道サービスを向上させると12%もの減少という結果が得られた。また、図-3には対象市全体の合計値でみたシナリオ間の自動車燃料消費量の比較結果を示す。この結果から、成長・非コンパクトの場合には現状の1.2倍以上の自動車燃料が消費され、コンパクト+公共交通改善策の実施によってはじめて少しの増加に抑えることが可能となる。図-4においては、各シナリオ実施時における自都市内での自由滞留時間の総時間比較を行ったが、非コンパクト化が進むことによって相対的に都市内の賑わいが低下することが示されたといえる。

なお、表-2・表-3に、シナリオの中でも1人平均自動車燃料消費量が最も増加した非成長・非コンパクト型と、大きく減少した成長・コンパクト+公共交通改善型について、SLIM CITYのカバーする評価項目の全結果を示す。この両シナリオ間では想定総人口が3万7千人程度異なるのにもかかわらず、都市全体でみた平日の自動車燃料消費量はほぼ同じになっている点は興味深い。また、都市構造をコンパクトにするためには、集合住宅居住を優先させる必要がある(成長・コンパクト+公共交通改善型では集合住宅居住者が総量で1.25倍、この逆に非成長・非コンパクト型では総量で0.90倍になる)ことも数字として明らかになった。また、コンパクト化して公共交通を改善しても、成長シナリオのもとでは行動群の⑧(車完全依存就業者：総量1.14倍)や⑩(車依存非就業者：総量1.17倍)は増加することが示された。

以上の検討から、SLIM CITYによるアウトプットは交通計画や都市計画に関連する広範な項目をカバーしており、都市整備事業などを通じてコンパクト化政策を検討する際に考慮すべき様々な事項について、各政策が及ぼす影響の大よその検討が可能になる。

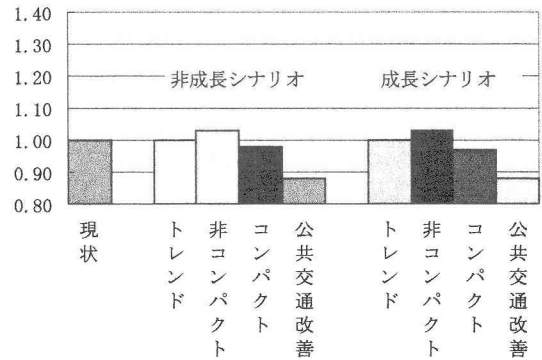


図-2 1人1日平均自動車燃料消費量のシナリオ間比較

(現状を基準とする：以下同様)

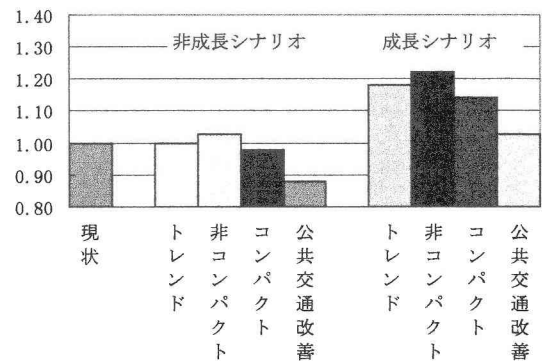


図-3 K市全体での自動車燃料消費量比較(平日)

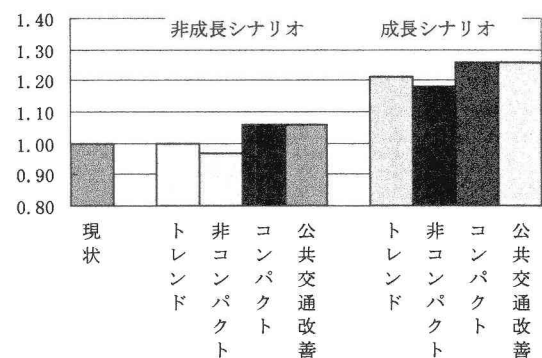


図-4 K市全体での自都市内自由滞留時間の比較(平日)

表-2 SLIM CITYによる検討結果(非成長・非コンパクト型)

※現状(2002年)を1.00とする(以下同様)

|       | 世帯数          | 人口    | 住宅   |      | 世帯        |      |         | 自動車所有 | 高齢者     |      |      |
|-------|--------------|-------|------|------|-----------|------|---------|-------|---------|------|------|
|       |              |       | 戸建   | 集合   | 1人        | 2人   | 3人以上    |       |         |      |      |
| 割合    | -            | -     | 1.03 | 0.95 | 1.04      | 0.99 | 1.00    | 1.01  | 0.98    |      |      |
| 市全体   | 0.95         | 1.00  | 0.98 | 0.90 | 0.99      | 0.94 | 0.95    | 0.97  | 0.98    |      |      |
| 行動群   |              |       |      |      |           |      |         |       |         |      |      |
|       | 1            | 2     | 3    | 4    | 5         | 6    | 7       | 8     | 9       | 10   | 11   |
| 割合    | 0.99         | 1.06  | 1.00 | 0.87 | 0.98      | 1.00 | 0.98    | 1.04  | 0.99    | 1.02 | 0.99 |
| 市全体   | 1.04         | 1.07  | 1.00 | 0.87 | 0.98      | 0.99 | 0.97    | 1.05  | 0.99    | 1.01 | 0.99 |
|       | 自動車燃料消費量     |       | 移動時間 | 移動距離 | 自動車走行距離   | 市外へ  | 外出先滞在時間 |       |         |      |      |
|       | 平日           | 休日    |      |      |           |      | 全目的     | 自由目的  | 自由(自都市) |      |      |
| 1人    | 1.03         | 1.06  | 1.02 | 1.05 | 1.06      | 1.04 | 1.00    | 0.99  | 0.97    |      |      |
| 市全体   | 1.03         | 1.06  | 1.02 | 1.05 | 1.06      | 1.04 | 1.00    | 0.99  | 0.97    |      |      |
|       | 発生交通量        |       |      |      |           |      |         |       | 徒歩      |      |      |
|       | 生成原単位        | 鉄道    | バス   | タクシー | 自動車       | 二輪車  | 自転車     |       |         |      |      |
| 1人・割合 | 1.00         | 0.96  | 1.09 | 0.97 | 1.03      | 1.09 | 0.95    | 0.93  |         |      |      |
| 市全体   | 1.00         | 0.96  | 1.08 | 0.96 | 1.03      | 1.09 | 0.95    | 0.93  |         |      |      |
|       | (意識)環境問題への配慮 |       |      |      | (意識)まちづくり |      |         |       |         |      |      |
|       | ①自動車         | ②公共交通 | ③その他 | ④中心車 | ⑤中心公共     | ⑥郊外  | ⑦その他    |       |         |      |      |
| 割合    | 1.03         | 0.97  | 0.94 | 1.03 | 0.97      | 1.03 | 0.93    |       |         |      |      |
| 市全体   | 1.03         | 0.97  | 0.94 | 1.03 | 0.97      | 1.03 | 0.93    |       |         |      |      |

表-3 SLIM CITYによる検討結果(成長・コンパクト型+公共交通改善型)

|              | 世帯数      |       | 人口   |      | 住宅      |           | 世帯      |      |         | 自動車所有 | 高齢者  |
|--------------|----------|-------|------|------|---------|-----------|---------|------|---------|-------|------|
|              | 割合       | 市全体   | 戸建   | 集合   | 1人      | 2人        | 3人以上    |      |         |       |      |
| 割合           | -        | -     | 0.97 | 1.05 | 1.05    | 0.99      | 0.99    | 0.98 | 1.02    |       |      |
| 市全体          | 1.18     | 1.18  | 1.15 | 1.25 | 1.25    | 1.17      | 1.17    | 1.16 | 1.20    |       |      |
| 行動群          |          |       |      |      |         |           |         |      |         |       |      |
|              | 1        | 2     | 3    | 4    | 5       | 6         | 7       | 8    | 9       | 10    | 11   |
| 割合           | 1.06     | 0.96  | 1.02 | 0.90 | 1.02    | 1.03      | 1.02    | 0.96 | 0.96    | 0.99  | 1.00 |
| 市全体          | 1.31     | 1.14  | 1.20 | 1.06 | 1.20    | 1.22      | 1.19    | 1.14 | 1.13    | 1.17  | 1.17 |
|              | 自動車燃料消費量 |       | 移動時間 | 移動距離 | 自動車走行距離 | 市外へ       | 外出先滞留時間 |      |         |       |      |
|              | 平日       | 休日    |      |      |         |           | 全目的     | 自由目的 | 自由(自都市) |       |      |
| 1人           | 0.88     | 0.94  | 1.01 | 1.00 | 0.97    | 1.01      | 1.01    | 1.05 | 1.06    |       |      |
| 市全体          | 1.03     | 1.11  | 1.19 | 1.19 | 1.14    | 1.19      | 1.19    | 1.25 | 1.26    |       |      |
| 生成原単位        |          |       |      |      |         |           |         |      |         |       |      |
|              | 鉄道       | バス    | タクシー | 自動車  | 二輪車     | 自転車       | 徒歩      |      |         |       |      |
| 1人・割合        | 1.01     | 1.06  | 1.03 | 1.00 | 0.96    | 0.98      | 1.00    | 1.07 |         |       |      |
| 市全体          | 1.19     | 1.26  | 1.23 | 1.19 | 1.14    | 1.16      | 1.20    | 1.28 |         |       |      |
| (意識)環境問題への配慮 |          |       |      |      |         | (意識)まちづくり |         |      |         |       |      |
|              | ①自動車     | ②公共交通 | ③その他 | ④中心車 | ⑤中心公共   | ⑥郊外       | ⑦その他    |      |         |       |      |
| 割合           | 0.98     | 1.02  | 1.00 | 0.99 | 1.01    | 0.99      | 0.99    |      |         |       |      |
| 市全体          | 1.16     | 1.20  | 1.18 | 1.17 | 1.20    | 1.17      | 1.16    |      |         |       |      |

## 5. おわりに

本研究で提案した都市整備評価システム(SLIM CITY)は、地区計画レベルの細かな都市整備事業の積み重ねによって都市が形成されていくという視点から、町丁目単位の住区を基本単位としてその土地利用や基盤整備状況からタイプ分けし、それぞれの住区タイプごとに居住者による自動車利用、都市滞留等の様々な項目について定量化したものである。これを用いることにより、住区の基礎的な特性さえわかれば、その住区に対するコンパクト化政策による様々な影響の大よそを評価することが可能となった。

また、このシステムを実際にK市に対して適用し、様々なシナリオについて検討した結果、都市のコンパクト化が自動車燃料消費量削減や市街地活性化に効果があることが示された。

なお、本システムはわが国の既存住区の類型化をベースとしているため、現在までにわが国に存在しなかったような全く新しいタイプの住宅地開発などに適用する際には注意を要する。

最後になったが、全国PTデータの使用に際しては、全国都市パーソントリップ調査技術検討ワーキングのご配慮を頂いた。また香川大学土井健司教授より有益なコメントを頂くとともに、政策検討に関しては、国土交通省中国地方整備局との討議が有益であった。記して謝意を申し上げます。

## &lt;参考文献&gt;

- 1)特集:コンパクトな市街地と都市交通, 交通工学, Vol. 37, 増刊号, 2002
- 2)特集:都市のコンパクト化を考える, 日本不動産学会誌, Vol. 15, No. 3, 2002

- 3) 海道清信：コンパクトシティ，学芸出版社，2001
- 4) Creating Sustainable Urban Environments, Future Forms of City Living, The 5<sup>th</sup> Symposium of the International Urban Planning and Environment Association, Oxford, 2002
- 5) 藤原・岡村：広島都市圏における都市形態が運輸エネルギー消費量に及ぼす影響，都市計画論文集 37, pp151-156, 2002
- 6) 谷口・池田・吉羽：コンパクトシティ化のための都市群別住宅地整備ガイドラインの開発，土木計画学研究・論文集 19, pp577-584, 2002
- 7) 池田・波部・久田・谷口：移転可能性を備えた行動群の提案とその特性及び経年的都市滞留分析への適用，土木学会論文集IV-61, 2003
- 8) 富田・寺嶋：最適な都市構造実現のための土地利用・住宅・交通政策のパッケージ化手法，土木計画学研究・講演集 28, CD-Rom, 2003
- 9) Kii, M. and Doi, K. : How to induce a compact city? : Policy analysis based on multi-agent land use model, WCTR, SIG1, sendai, 2003

### 汎用性の高い都市コンパクト化評価支援システム（SLIM CITY）の開発と適用\*

池田大一郎<sup>\*\*</sup>，谷口守<sup>\*\*\*</sup>，島岡明生<sup>\*\*\*\*</sup>

本研究では都市におけるコンパクト化政策を簡便にかつ多様な視点から評価するための新しいシステム（SLIM CITY：Smart Layout Indicators to Materialize Compact City）を提案する。このシステムの特徴は、1) 都市レベルではなく、具体的な地区レベルで改善計画の比較評価ができる、2) 実データに基づく高い統計的信頼性に基づく、3) 日本の都市のどこにでも適用できる、4) 多様な評価指標を簡便に提供できる。また、このようにして構築したシステムを、わが国の地方都市に適用し、実際に各種政策の評価を行った。この結果、構造的なコンパクト化に加え、公共交通の抜本的な利便性改善が自動車利用に及ぼす影響が少なくないことが明らかとなった。

### Development of the practical package to evaluate alternatives for urban consolidation, SLIM CITY (Smart Layout Indicators to Materialize Compact City)\*

Taichiro IKEDA<sup>\*\*</sup>, Mamoru TANIGUCHI<sup>\*\*\*</sup> and Akio SHIMAOKA<sup>\*\*\*\*</sup>

This study aims to develop the new system, SLIM CITY (Smart Layout Indicators to Materialize Compact City), to evaluate urban consolidation projects in residential scale. The strong points of this system are, 1) detail analysis with residential zone project scale, not by municipal scale, 2) reliable analysis from statistical point of view with more than 57,000 samples, 3) transferable system to any city in Japan and 4) rich index set for evaluation. The proposed SLIM CITY is applied to real city and several new scenarios of urban form have been evaluated.