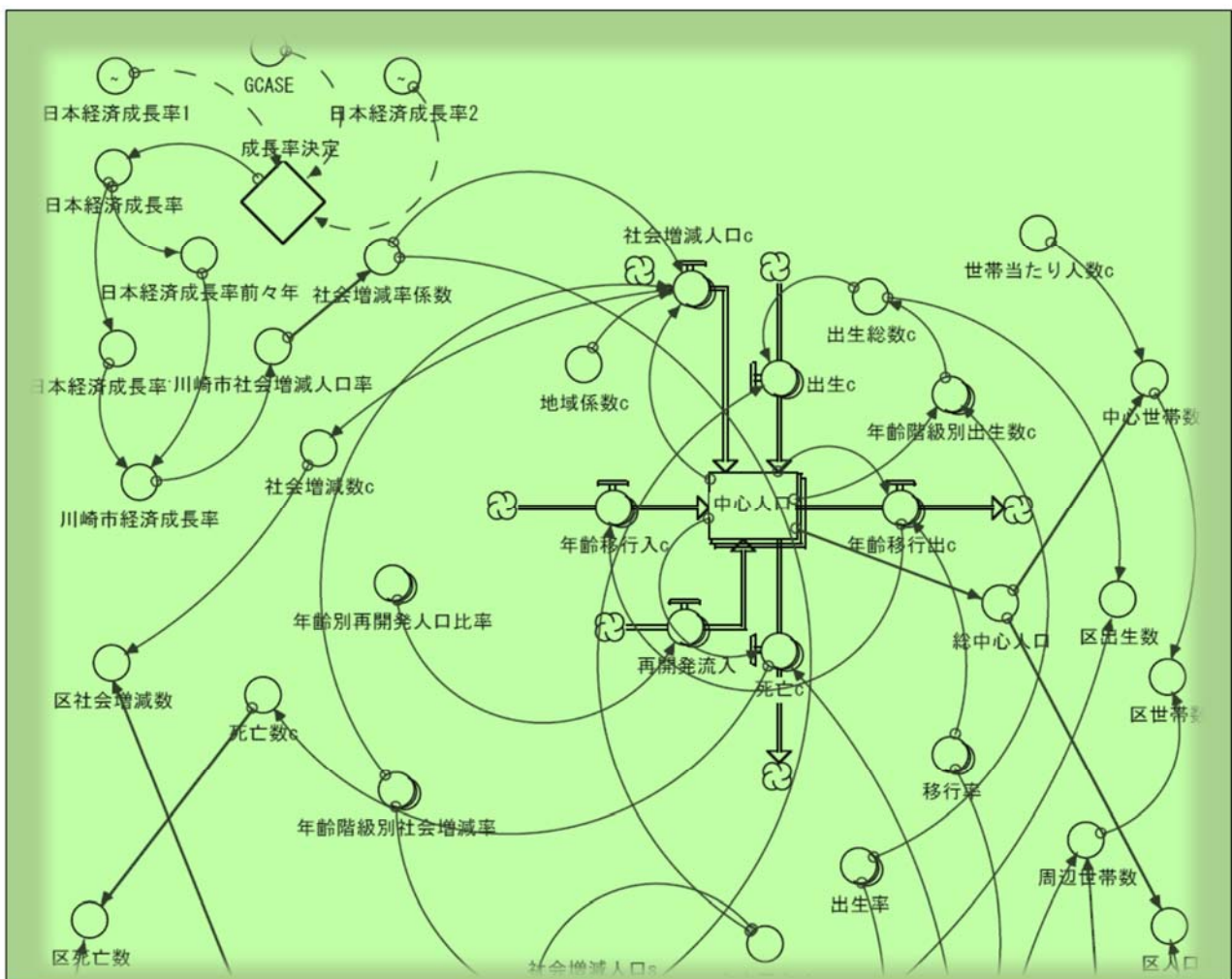


川崎市の低炭素都市づくりに 関わる調査研究

「低炭素都市づくり・都市の成長への誘導ガイドライン」を検証する



2016年（平成28年）9月
岩見良太郎

はじめに

本報告書は 2015 年 10 月に日本共産党川崎市議員団より委託を受けた研究の成果をとりまとめたものである。

本調査研究は、川崎市「低炭素都市づくり・都市の成長への誘導ガイドライン」（以下、「誘導ガイドライン」と略記する）が、都市環境の形成にいかなる影響をもたらすかを、武蔵小杉駅周辺再開発の実態に即しながら、調査研究することを目的とする。

本報告書は 5 つの章から構成されている。

「第 1 章 低炭素都市づくりの政策とその論理——容積率緩和に焦点をあてて」では、「誘導ガイドライン」の検討に先立って、そのベースとなっている、国の低炭素都市づくりの政策と論理の簡単な跡づけをおこなった。その際、低炭素都市づくり促進の重要なテコとして活用されている、容積率緩和策に注目し、それが、なぜ低炭素化都市づくりにつながるのか、政府説明の論理を抽出、紹介した。

「第 2 章 川崎市における低炭素都市づくりと『誘導ガイドライン』」では、川崎市における、これまでの低炭素都市づくりの取り組みを概観するとともに、「誘導ガイドライン」のしくみと制度上の問題点を明らかにした。

問題点の中心は、環境配慮の評価によって認められる容積率割増は、環境配慮への取り組みによってもたらされる CO₂ 削減効果をはるかに凌駕する CO₂ の増大を引き起こすという点である。同時に、「誘導ガイドライン」が暗黙に前提している、容積率の緩和 ⇒ 都市のコンパクト化 ⇒ 低炭素化都市 という図式は、川崎市、中原区において成立しうるのかという問題提起をおこない、次章以降の分析につなげた。

「第 3 章 川崎市における都市のコンパクト化と低炭素化の実態」では、人口ならびに建設関係の統計データを分析することにより、川崎市における、都市のコンパクト化がどのように進行しているかを明らかにするとともに、中原区を例に、都市のコンパクト化によって、どれくらいの低炭素化効果をもたらされているかを、簡単な試算によって明らかにした。

その際、武蔵小杉周辺地区における再開発、そして容積率規制緩和が CO₂ 排出量の増加にどれだけ「貢献」したかについても明らかにした。

「第 4 章 システム・ダイナミクスによる今後の CO₂ 排出量分析」では、中原区を対象に、システム・ダイナミクスによって、シミュレーションをおこない、今後、人口減少、高齢化が一段とすすむ環境の下で、武蔵小杉周辺地区における再開発が、従来の趨勢を維持しながら進行した場合、住宅建設と人口はどのように推移し、また、その結果、CO₂ 排出量はどのように変化するかを予測、分析した。

最後に、「第 5 章 『誘導ガイドライン』の総括的評価と提言」では、川崎市の「誘導ガイドライン」の総括的評価をおこなうとともに、「もう一つの低炭素都市づくり」に向けての提言をおこなった。

■ はじめに

本報告書は 2015 年 10 月に日本共産党川崎市議員団より委託を受けた研究の成果をとりまとめたものである。

本調査研究は、川崎市「低炭素都市づくり・都市の成長への誘導ガイドライン」（以下、「誘導ガイドライン」と略記する）が、都市環境の形成にいかなる影響をもたらすかを、武蔵小杉駅周辺再開発の実態に即しながら、調査研究することを目的とする。

本報告書は 5 つの章から構成されている。各章の骨子は下記のとおりである。

第 1 章 低炭素都市づくりの政策とその論理——容積率緩和に焦点をあてて

「誘導ガイドライン」の検討に先立って、国の低炭素都市づくりの政策の簡単な跡づけをおこなった。その際、低炭素都市づくり促進の重要なテコとして活用されている、容積率緩和策が、なぜ低炭素化都市づくりにつながるのか、政府説明の論理を抽出、紹介した。

第 2 章 川崎市における低炭素都市づくりと「誘導ガイドライン」

川崎市における、これまでの低炭素都市づくりの取り組みを概観するとともに、「誘導ガイドライン」のしくみと制度上の問題点を明らかにした。最大の問題は、環境配慮と引き替えに認められる容積率割増は、環境配慮による CO₂ 削減効果をはるかに凌駕する CO₂ の増大を引き起こすという点である。「誘導ガイドライン」が低炭素都市づくりを標榜するのは欺瞞である。では、「誘導ガイドライン」が暗黙に前提している、容積率の緩和 ⇒ 都市のコンパクト化 ⇒ 低炭素化都市という図式は、成立しうるのか。第 3 章で検証した。

第 3 章 川崎市における都市のコンパクト化と低炭素化の実態

人口ならびに建設関係の統計データを分析することにより、川崎市における、都市のコンパクト化の実態を明らかにするとともに、中原区を例に、都市のコンパクト化によって、どれくらいの低炭素化効果がもたらされているかについて、簡単な試算を試みた。

第 4 章 システム・ダイナミクスによる今後の CO₂ 排出量分析

中原区を対象に、システム・ダイナミクスを用いてシミュレーションをおこない、今後、武蔵小杉周辺地区における再開発が、従来の趨勢を維持し、進行した場合、住宅建設と人口、並びにそれによる CO₂ 排出量はどのように変化するかを予測、分析した。

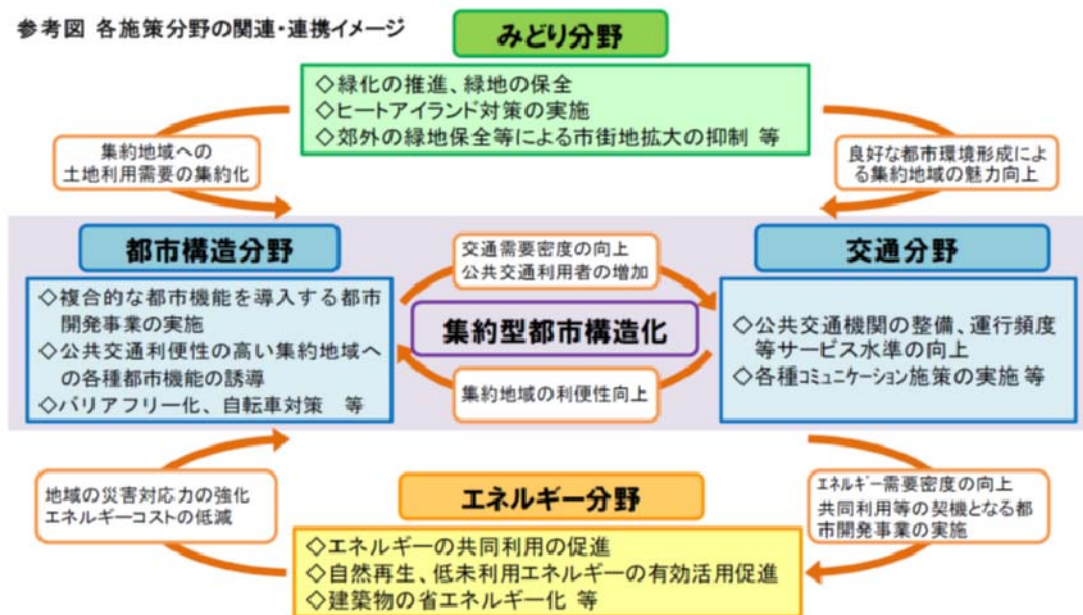
第 5 章 「誘導ガイドライン」の総括的評価と提言

川崎市の「誘導ガイドライン」の総括的評価をおこなうとともに、「もう一つの低炭素都市づくり」に向けての提言をおこなった。

■ 低炭素都市づくりの政策と容積率緩和の論理

○現在、政府の低炭素都市づくりの政策は、エコまち法をベースに組み立てられている。そのフレームワークは、図表1に示すとおり4つの分野から構成され、その中心に集約型都市構造化、すなわち都市のコンパクト化が位置づけられている。

図表1 各施策分野の関連・連携イメージ



○問題は、低炭素都市づくりを促進策として、都市計画の規制緩和（容積率緩和）が位置づけられていることである。

たとえば、「都市計画運用指針改正」（2008年）は、

・「容積率の最高限度を割増すに当たっては、総合的な環境負荷の低減に資する取り組みを評価することも考えられる。」

・「屋上緑化や相当程度の高さ及び樹容を有する樹木の植栽、地域冷暖房施設の設置等総合的な環境負荷の低減に資する取り組みを評価し、容積率の最高限度を割増すことも考えられる。」

という指針を示している。さらには、都心部の都市再生特区における容積率緩和を、遠く離れた周辺地域の緑地保全を根拠に認めようとさえしている。

○容積率の規制緩和は、都市再生の強力なツールとして多用されているが、それが、低炭素都市づくりにも適用されるわけだ。都市再生と低炭素都市づくりが、容積率緩和によって一体的に進められているといえる。

しかし、容積率の緩和と低炭素都市づくりは相容れないはずである。なぜ、政府は、容

積率緩和によって低炭素都市づくりが促進されるとするのか。

○政府は、もちろん、容積率の緩和そのものが、低炭素化都市をもたらすという説明のしかたはしていない。容積率の緩和が、省エネ建築物への建て替えを促進する、あるいは、都市のコンパクト化を促し、都市全体を省エネ構造に変えていくというのが政府の説明である。

○たとえば、「低炭素まちづくり実践ハンドブック」、様々な低炭素化政策がもたらす CO₂ 排出量の削減効果の推計手法を示したものであるが、そこには、容積率緩和にかかわる効果として、次の三つが示されている。

1. 容積率の緩和による、省エネ建築物への建て替え促進効果。
2. 容積率緩和による土地利用の高度化の促進、それがもたらす、「戸建から集合住宅への転換による、CO₂の削減」効果。集合住宅は、エネルギー消費量が、戸建て住宅のおよそ三分の一に抑えられるからである。
3. コンパクト化によって可能になる、交通による CO₂ の削減効果。端的に言えば、中心地域の居住では、自動車利用が減ると想定されるからである。

■ 「誘導ガイドライン」にみる“容積率緩和と低炭素都市づくり”

の論理

○低炭素化都市づくりを促進するため、CASBEE での高得点獲得など環境配慮のとりくみを評価して、従来よりも、より大幅な容積率緩和を認めるというのが、「誘導ガイドライン」の基本的な考え方である。これは、「低炭素まちづくり実践ハンドブック」に示されている、第一の効果による容積率緩和の正当化に対応する。

○低炭素化のとりくみはそれ自体、その限りで低炭素化をもたらすことは明らかだ。しかし、建物は高容積化するわけだから、その分炭素発生量は増えるはずである。たとえば、10%の削減効果を理由に、容積率の倍化をみとめれば、さしひき CO₂ は 80%増加する計算になる。容積割増による CO₂ 増大は、環境配慮による CO₂ 削減効果をはるかに凌駕するのである。したがって、低炭素化都市づくりを前面に掲げ、それを促進するためと称して容積率の緩和をみとめることは、市民を欺くことに他ならない。

○なお、「誘導ガイドライン」は、これまで準用されてきた「川崎市総合設計制度の許可基準」による容積率緩和基準を改め、新たな基準を導入した。公開空地の面積によって、容積率の緩和率が計算式によって機械的に定まる従来の方式に代え、環境配慮をはじめとする、4つの貢献を総合評価して容積率緩和を決定するしくみになった（図表2）。しかし、それは、ますます、評価の恣意性、ブラックボックス化を増幅する。それによって、これまで以上に柔軟に、大幅な容積率緩和が可能になったのである。

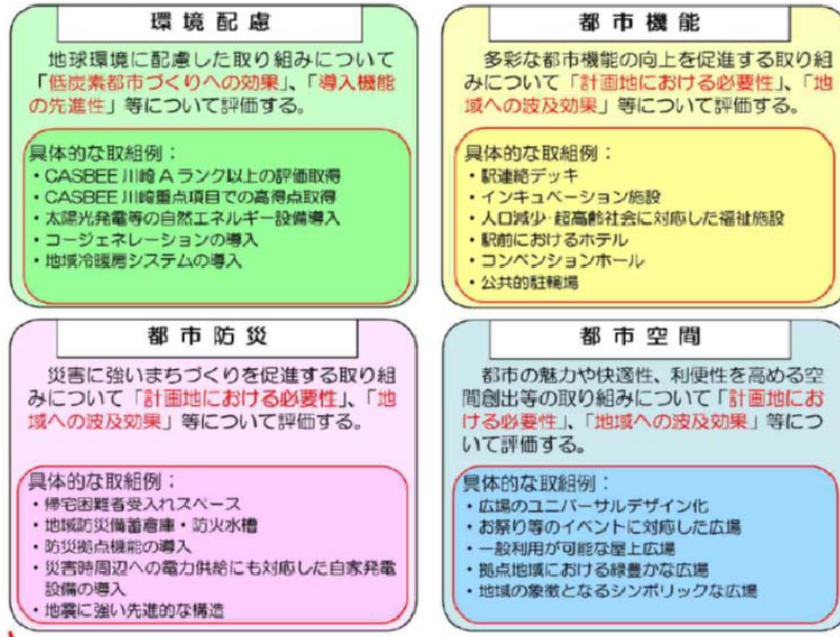
図表2 誘導ガイドラインの容積率特例制度運用基準

■ 容積率特例制度運用基準

(ア) 新たな評価の視点及び評価方法

これまで緩和容積率を算出する際は、総合設計制度等に基づき、創出される空地のみを評価して算出しているが、新たに低炭素都市づくりに資する取組みとしての「環境配慮」、都市の成長に資する取組みとしての「都市機能」「都市防災」「都市空間」の4項目を追加する。

○ 評価の視点



総合評価

(S・A・B・Cの4段階評価)

○ 評価方法

○ 学識者による(仮称)評価委員会を設置

4つの新たな評価項目について、評価の視点に基づいて各項目の評価を行い、それらを総合評価して、S・A・B・Cの4段階にクラス分けを行う。

総合評価については環境技術の進歩や社会状況等を踏まえた先進的な取組を評価するため具体的な基準は設けず、専門的知識を有する学識者で構成する(仮称)評価委員会を設置し審査を行う。

■ 都市のコンパクト化と低炭素化はどのように進んでいるのか

○では、こうした大幅な容積率の緩和によって、低炭素都市づくりはできるであろうか。「誘導ガイドライン」は、先に述べたように、「低炭素まちづくり実践ハンドブック」で示された第一の効果をうたっているに止まっている。しかし、市は今後、同ハンドブックで示されたような「容積率の緩和 ⇒ 都市のコンパクト化 ⇒ 低炭素化」という論理を持ち出し、「低炭素都市づくりの促進策としての容積率緩和」の正当化をはかっていくかもしれない。し

かし、それは果たして可能か。

○それができるためには、川崎市において、都市のコンパクト化が進んでいるか否かが明らかにされなければならない。都市のコンパクト化、すなわち、都市中心での人口増一周辺地域での人口減が進まず、周辺地域で人口の増加がみられるならば、トータルとしてC O 2が増大するのは明らかであるからだ。

○では、川崎市において、都市のコンパクト化はどのように進んでいるであろうか。それを要約的に示したのが図表3だ。ここで、**拠点駅勢圏**とは、**拠点駅**を中心とした半径1キロ圏である。**拠点駅**とは、川崎市「新総合計画川崎再生フロンティアプラン」(2005年)に位置づけられている、**広域拠点**、**地域生活拠点**、**臨海都市拠点**の駅であり、具体的には、9つの**拠点駅勢圏**が成立している。

図表3 拠点駅勢圏等各種圏域における世帯・人口・人口密度の変化(2006~2016年)

	2006年			2016年			増減		
	世帯	人口	人口密度 (人/ha)	世帯	人口	人口密度 (人/ha)	世帯増 加率	人口増 加率	面積 (ha)
拠点駅勢圏	297904	582833	130.25	353169	668713	149.45	18.6	14.7	4474.6
拠点以外の 駅勢圏	353360	734959	108.46	412036	820264	121.05	16.6	11.6	6776.4
全駅勢圏	549093	1121393	114.64	636881	1249347	127.72	16.0	11.4	9781.8
駅勢圏外	62906	201039	44.79	73409	213987	47.68	16.7	6.4	4488.2
川崎市計	611999	1322432	92.67	710290	1463334	102.55	16.1	10.7	14270.0

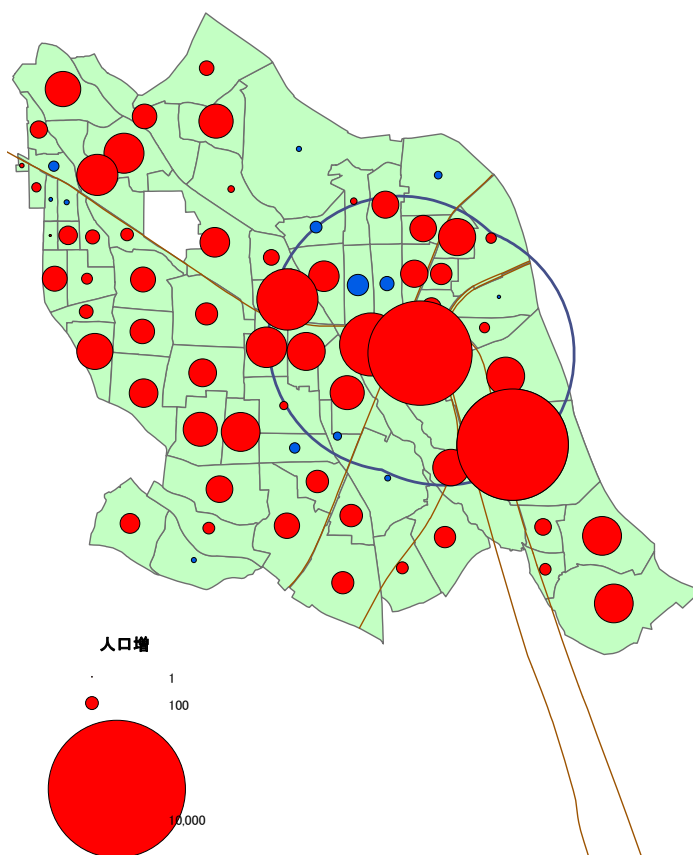
駅勢圏、とりわけ拠点駅勢圏という中心地域と周辺地域の人口・世帯増加率には著しい格差が生じている。少なくとも、その勢いには差がみられる。しかし、中心・周辺のいずれの地域においても人口・世帯は増加していることが見落とされてはならない。つまり、中心人口増一周辺地域減という、コンパクトシティ化の図式は、実現していないのである。○では、武蔵小杉周辺開発によって、近年、もっとも著しい都市のコンパクト化が進んでいると推定される中原区に絞って見た場合はどうか。

■ 中原区における都市のコンパクト化と武蔵小杉駅周辺都市開発

○武蔵小杉駅周辺の開発は、今世紀に入って開始され、これまでに、30棟以上の超高層マンション等が建設された。

では、こうしたすさまじいまでの都市開発によって、都市のコンパクト化はどのように進んだのか。いくつかの図表で見てみよう。

図表 4 中原区町丁別人口の増減数（2006年～2016年）



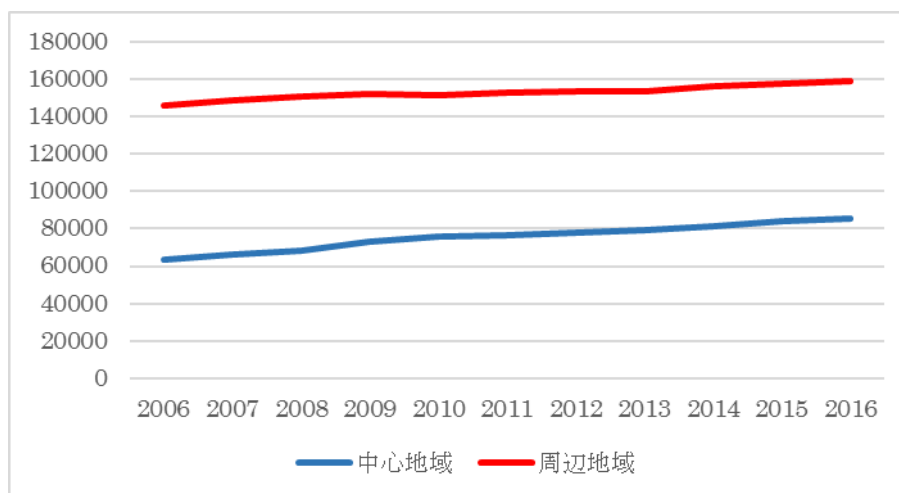
注. 赤色の丸は人口増、青色は人口減を示す。丸の大きさは人口増減数に比例。

○図表4は、人口の増減数を円の大きさで示したものである。再開発によって、いかに人口が激しく増大したかがみてとれる。

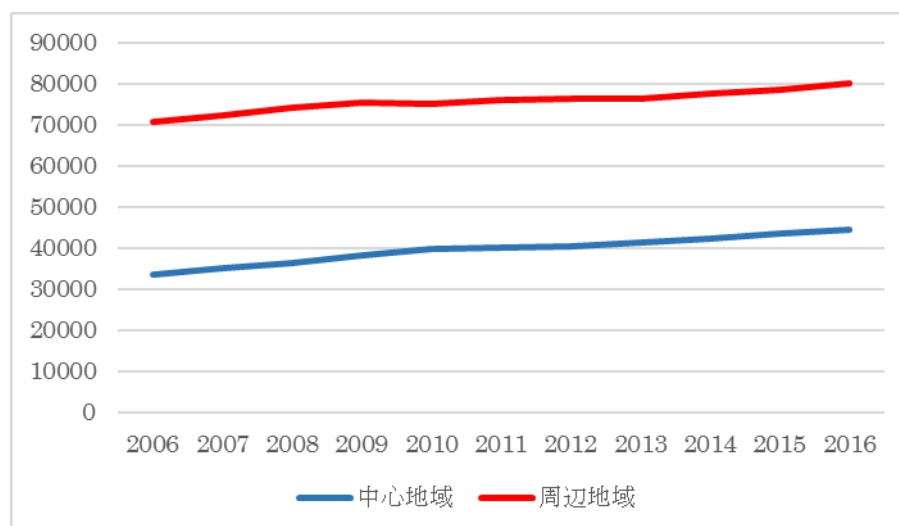
しかし、図表5及び図表6が示すように、中原区では、増加速度に若干、違いがあるものの、中心地区、周辺地区、いずれにおいても、人口、住宅が増加している。したがって、都市のコンパクト化によるCO₂の発生総量を削減は期待できない。

○実際、CO₂は、図表7に示すように、いずれの地域においても、大きく増大している。しかも、CO₂増加における、中心部の再開発の「貢献」はきわめて大きい。中心地区においては、その、CO₂増加量の44%を占め、中原区全体でも34%の比重を占めている。こうした中心部再開発は、都市計画による指定容積率の約2倍の緩和によって促進された。したがって、容積率緩和は、高炭素化をもたらす再開発を促進し、それによってもたらされるCO₂増大量の半分を上積みしたといえるのである。「誘導ガイドライン」がめざす、容積率緩和による低炭素化都市づくりは、その逆の、高炭素化の都市づくりをもたらしているのである。

図表5 中心地域、周辺地域における人口推移



図表6 中心地域、周辺地域における世帯数の推移



図表7 共同住宅化、交通集約化によるCO2発生量(単位:トン)

	地区	2006年	2016年	増減
共同住宅化	中心	87727	105543	17816
	周辺	182789	195678	12889
	計	270516	301221	30705
交通集約化	中心	584	793	209
	周辺	1072	1210	137
	計	1657	2009	352
合計		272173	303230	31057

■ システム・ダイナミクスによる今後の CO2 排出量分析

○今後、武蔵小杉周辺での開発が継続されていった場合、CO2 排出量はどのように変化していくか。システム・ダイナミクスモデルにより、シミュレーション分析をおこなった。

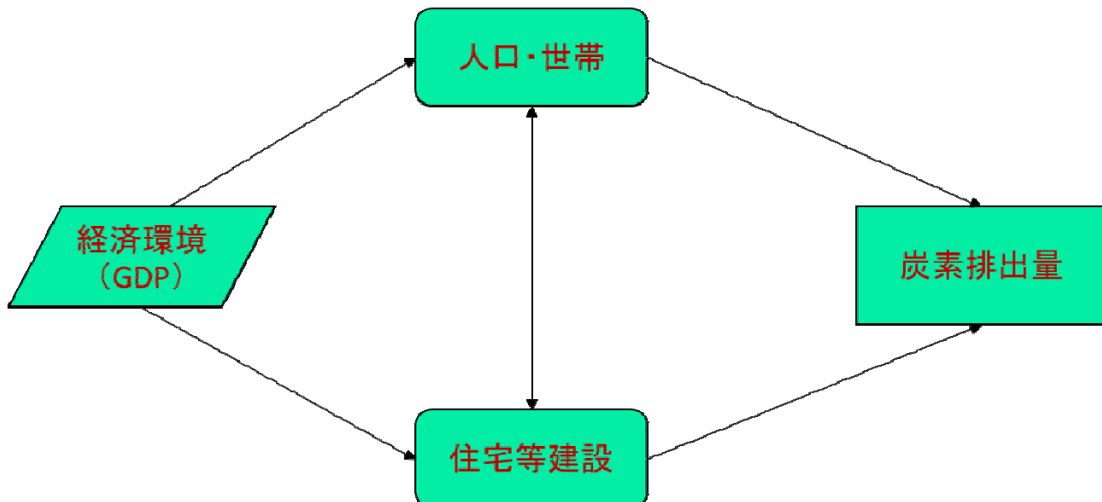
システム・ダイナミクス手法は 1958 年に米 MIT のフォレスター教授によって考案されたシステム・シミュレーションの手法で、複雑なシステムの時間経過とともに変わる振る舞いや構造変化を追跡する動学的な分析手法である。本研究では、図表 8 のようなフレームを設定し、モデルを構築、二つのケースにしばってシミュレーションをおこなった。

○一つのケースは、中心再開発優先型（ケース 1）といえるケースである。中心再開発が、これまでのトレンドにしたがった開発計画どおり進行し、周辺の住宅供給が制限されるというケースである。なお、ここで想定した中心再開発計画を図表 1 1 のとおりである。

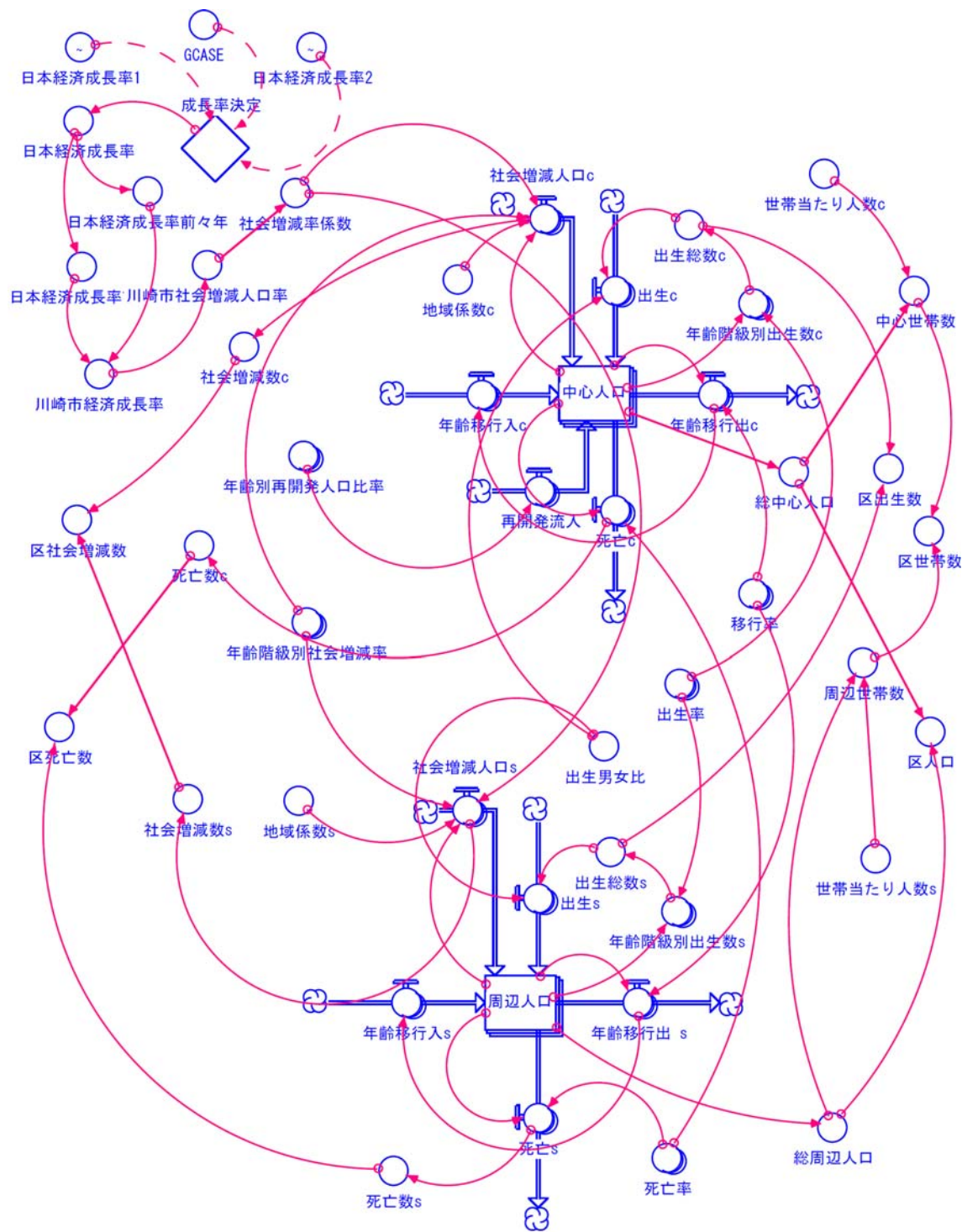
もう一つは、周辺住宅供給トレンド型（ケース 2）であり、周辺における住宅供給はこれまでの趨勢を維持し、それによって中心再開発は抑制されるケースである。なお、ケースの設定には、今後の GDP 成長率の想定も加味されている。中心再開発優先型では、周辺住宅供給トレンド型にくらべ、より高い成長率を想定した。

○それぞれのケース毎に人口モデル、住宅建設モデルを構築した。たとえば、図表 9 ならびに図表 1 0 は、それぞれ、中心再開発優先型における人口モデル、住宅建設モデルに対応する。

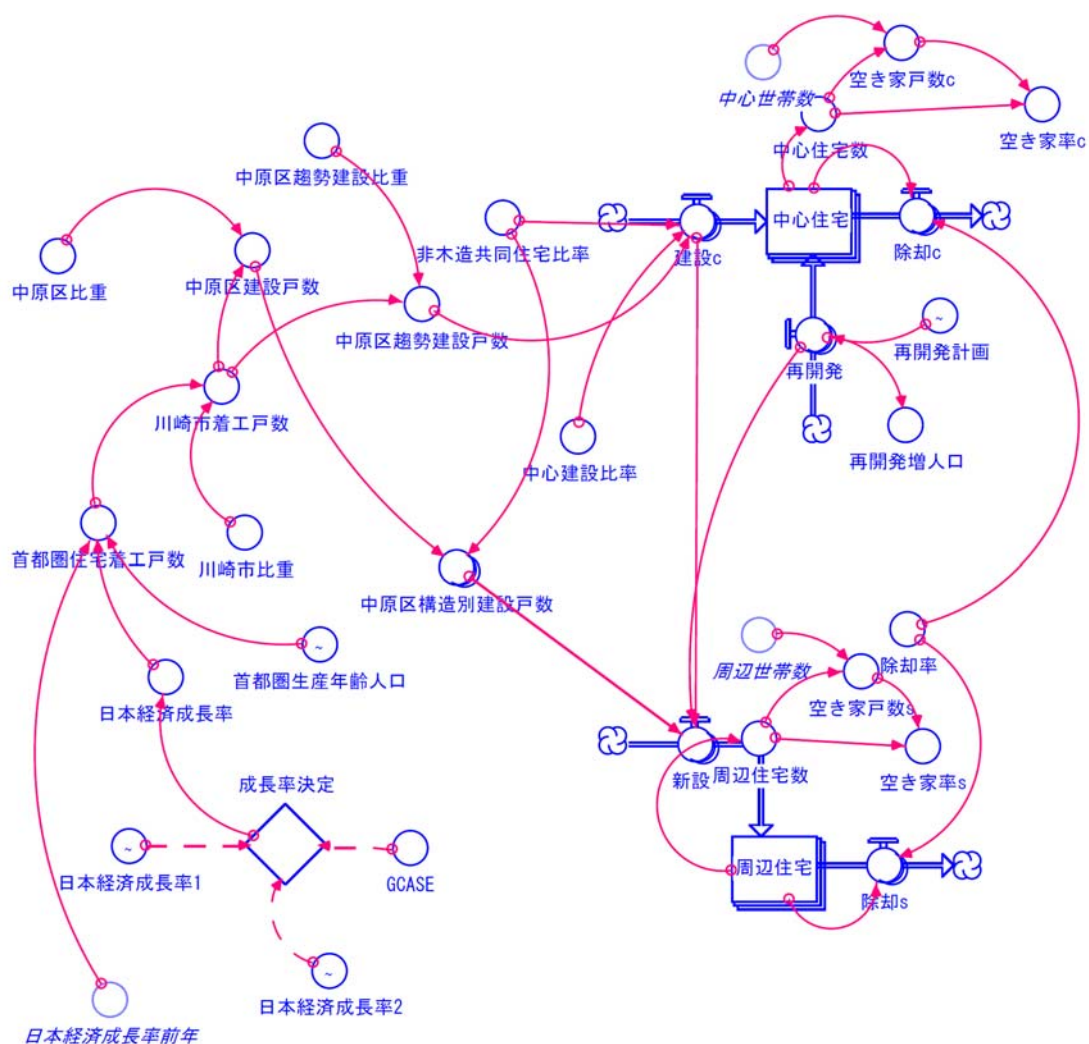
図表 8 システム・ダイナミクスモデルのフレームワーク



図表9 人口モデル【Aパターン：トレンド型】



図表 1 0 住宅建設モデル【Ⅱパターン：周辺制約型】



図表 1 1 武蔵小杉駅周辺地区における想定住宅供給計画（単位：戸）

2016	1280		
2017	0		
2018	520		
2023	1500		
	3300	年平均	413
2024-2040	10475	年平均	616
(2016-2040)	13775		

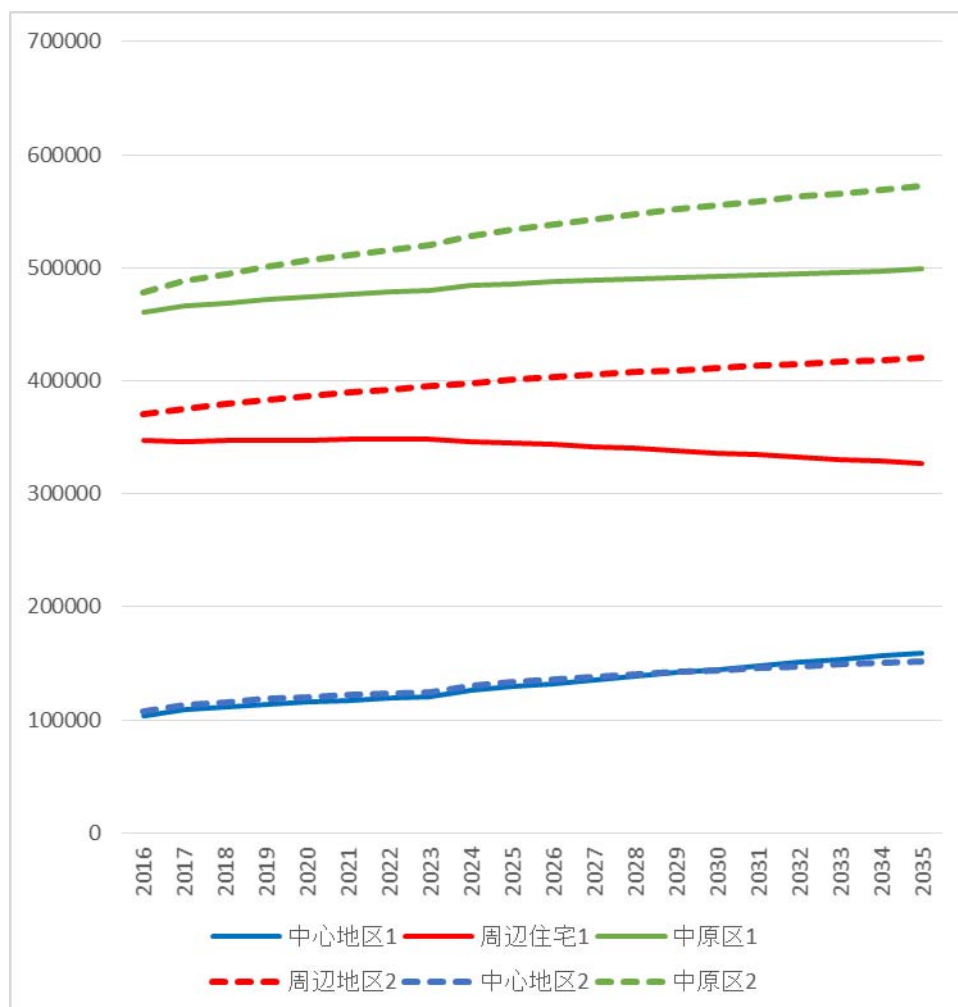
以上のようなモデルにもとづき、シミュレーションをおこなった。CO₂ の将来値の推移は、図表12のとおりである。

いずれも、中心・郊外地域において住宅建設が進むため、CO₂ 排出量は増加していく結果になっている。ただし、CO₂ 排出量の増加の程度は、当然ではあるが、中心再開発優先の方が、CO₂ 排出量の抑制力が大きかった。同ケースでは、CO₂ 排出量のより小さな集合住宅居住、中心居住が促進され、それがより大きな郊外居住が抑制されるからである。この限りでは、中心地区で再開発を促進し、周辺での住宅建設を抑制、まさしく、政府がいうところの都市のコンパクト化を進めることが、CO₂ 発生量を低減させることにつながる。中心地区での高集積化は、おのずとCO₂ を増大させるが、従来のような拡散的な都市化にくらべよりCO₂ 発生量の増大を抑制するからだ。

しかし、これは、きわめて一面的なみかたである。都市のコンパクト化によるCO₂ 発生量の抑制（削減ではない）という戦略には、いくつかの、見落とされている重要なポイントがあるのだ。

図表12 CO₂発生量

単位：トン



■ 不問視されるコンパクト化による高炭素化効果

都市のコンパクト化による高炭素化

その第1点は、都市のコンパクト化による高炭素化という、もう一つの側面だ。以下、いくつか例示する。

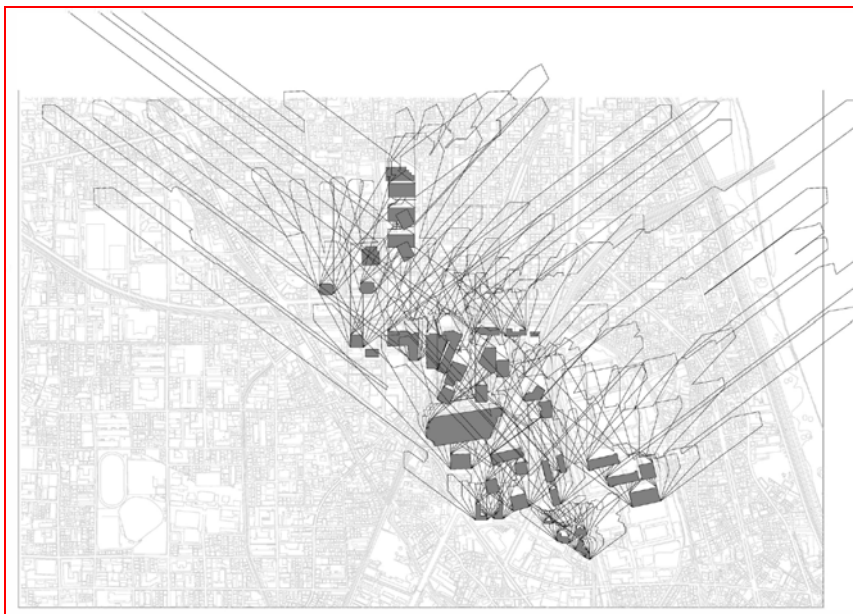
- * 垂直方向の交通エネルギー消費の増大
- * 鉄筋コンクリート化による建設エネルギーの増大
- * 日照妨害、熱放射の増大による暖房冷房エネルギーの増大
- * 拠点集積が高まることにより、他地域からの自動車交通は増える
- * 交通混雑の拡大により、CO2 発生量は増大する
- * 身近に緑や自然がないことから、郊外・地方へのレクリエーション移動が増える
- * 都市改造のための建設エネルギーまで考慮すると、コンパクトシティは反エコシティとなる。

環境破壊、公共投資の不経済、都市アメニティの低下

「誘導ガイドライン」が無視しているもう一つの点は、高容積率化を必然的にとまなう、ガイドラインによる「低炭素化都市づくり」による、環境破壊だ。

たとえば、図表13に示すように、武蔵小杉周辺地区では、日照妨害の問題はきわめて深刻化している。日照妨害による暖房エネルギーの増大もさることながら、都市のアメニティの著しい破壊をひきおこしているのである。

図表13 時刻別複合日影図（武蔵小杉駅周辺）

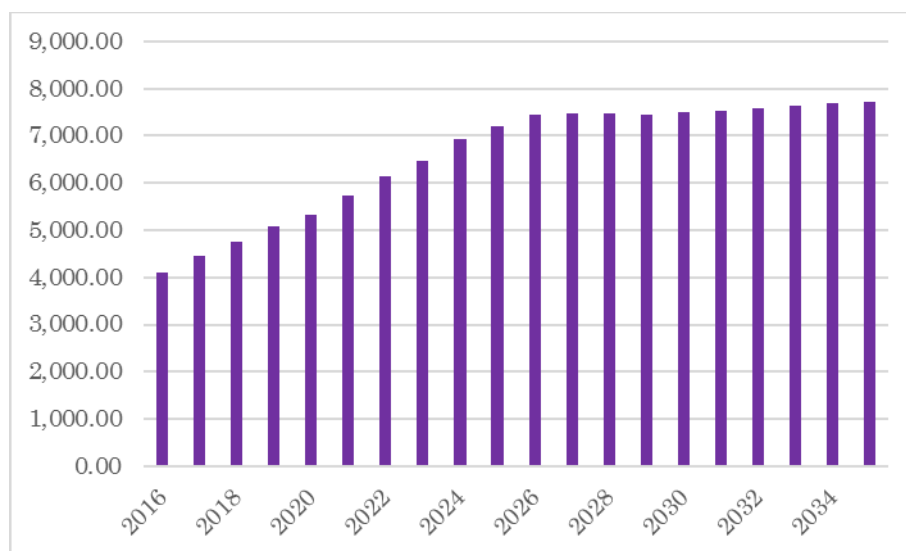


また、中心地区での開発集中は、おのずと新たな公共投資を必然化させ、他方、周辺では有効利用されない公共的施設を発生させるとともに、生活維持に必要な公共投資が抑制される。これは、明らかに、不経済・不公正である。

図表14は、中心地区における小学生の生徒数の推移を示したものである。従来どおりの規模で、再開発による住宅供給を継続すると仮定した場合、急速に小学生数が増大していくのがわかる。これは、小学校増設を不可避とする。周辺では、人口の伸びが抑えられるため、地域によっては、急激な人口減少を引き起こし、廃校に追い込まれる可能性もある。

中心、周辺地区のバランスある、おだやかな人口変化が、こうした無駄な公共投資を抑制する上で不可欠である。

図表14 中原区中心地区における小学生数の推移



■ 提言

以上の検討をふまえ、都市環境を守り、よりよいものにしていくために、あるべきガイドラインの方向性、並びに、もう一つのコンパクトシティに向けて提言する。

「誘導ガイドライン」について

1. 「地球環境配慮」はまちづくりにおいて促進されねばならないが、それと引き替えに「容積率緩和」を認めてはならない。「容積率緩和」は、せいぜい、「都市の低炭素化の促進に関する法律」の第60条に規定されている、「低炭素建築物」に関わる床面積の容積率不算入のレベルで止めるべきである。

2. 「誘導ガイドライン」の評価基準は、プロジェクト単独の評価基準として定められて

いるため、その単独評価基準を満たせば、承認される。しかし、開発プロジェクトはその集積によって、都市環境に影響をもたらす。大規模開発の場合、その影響は著しい。「誘導ガイドライン」では、こうした集合・複合効果の評価がまったく欠落している。複合的・長期的評価が組み込まねばならない。

3. 「誘導ガイドライン」の評価の視点は、その「取り組み例」に例示されているように、きわめて施設偏重的であり、しかも、成長戦略に資する施設がほとんどである。”住民のくらしの場としての都市”という視点からの評価が重視されなければならない。

また、評価はプラス効果の積算であり、もうひとつのマイナス効果への評価が完全に欠落している。評価は、プラス・マイナスの総合評価がなされなければならない。

4. 「ガイドライン」は、都市計画決定プロセスのブラックボックス化を強化するものであり、行政の裁量性・恣意性の拡大、住民参加の縮小に帰結する。これを改め、都市計画決定プロセスにおける、民間事業者と市民の直接討議の場の設定等、住民参加の機会を拡充し、ガイドラインで明文化すべきである。そもそも、「環境配慮」「都市機能」「都市防災」「都市空間」の評価をなしうるのは、都市の生活者である住民にほかならない。住民による評価が最重視されねばならないのである。

もう一つのコンパクトシティ

1. まず、コンパクトシティ＝エコシティ（低炭素都市）という幻想を捨てさるなければならない。

先に指摘したように、都市のコンパクト化（＝垂直都市化）は、高炭素化の側面を合わせもっている。現在、喧伝されているエコシティとしてのコンパクトシティモデルは、この側面を意識的に、切り落とし、組み立てられているのである。

2. あるべき都市像は、もちろん、環境負荷のみから判断されてはならない。人間が居住するにふさわしい、優れた資質を備えた都市づくりがめざさなければならないのである。

コンパクトシティモデルは、郊外スプロール都市＝非都市へのアンティテーゼとして是認できる。しかし、現実に追求されているコンパクトシティは、過密過集積のコンクリート都市である。

都市の本質は、J. ジェイコブスの言葉をかりれば、豊かな「アクティビティ」（いきいきしたくらし・活動）にあり、それを支える、密度高い人のふれあいにある。集中されるべきは、建造物ではなく、「社会的ドラマ」（L. マンフォード）であり、それを可能にする、「生活の舞台としての都市」づくりなのだ。

いま、開発が進められているコンパクトシティは、こうした都市の本質である、いきいきした活動、人のふれあい・つながりを破壊する。密度高い人のふれあいという都市の本質を体現したコンパクトシティ＝コンタクトシティこそが、追求されなければならない。

3. こうしたアメニティあふれる、人間的な都市づくりこそが、施設や機械的エネルギーに依存しない、ほんとうの低炭素都市づくりを可能にするのである。