

〈書評〉

村松 伸・加藤浩徳・森宏一郎編

『メガシティとサステイナビリティ (メガシティ 1)』

(東京大学出版会, 2016年, 297頁, 3800円+税, ISBN 978-4-13-065151-6)

劉 天星

本書は文部科学省の共同利用研究機関である総合地球環境学研究所の2009年度から2014年度まで6年にわたる学際的総合研究「メガシティが地球環境に及ぼすインパクト：そのメカニズム解明と未来可能性に向けた都市圏モデルの提案」(略称、メガシティプロジェクト)の成果報告書全6巻のシリーズの総論にあたる編著である。メガシティといわれる巨大都市の人と地球の持続可能性を実現ための方法を提案する。第2巻以下が分析・応用編で、そのモデルフィールドはジャカルタ大都市圏である。このプロジェクトのリーダーは東京大学生産技術研究所(現在は総合地球環境学研究所教授に移籍)の村松伸氏である。工学部の建築畑出身で、中国を主たるフィールドにす都市史学者・建築史学者である。

このプロジェクトは都市の改善、人類社会のサステイナビリティを目指して、人口1000万人以上のメガシティを対象に、交通工学、生態学、環境経済学、歴史学、文化人類学、社会学、建築設計など異なる学問分野から統合的に分析する。問題または解決方法を提案し、最終的には未来都市の姿を提案する。地球環境学の現状の認識論的立場から、将来、どうすべきかの設計論まで取り込んだ文理融合の巨大プロジェクトであった。都市の経済・社会的な可能性を最大化し、環境、社会、経済の便益を同時追求し、都市からの地球環境負荷が「地球の限界」を超えないメガシティをサステイナビリティと考える。

以下、本書の目次に沿って内容を紹介していこう。

第1章は「総説：メガシティと地球環境をめぐる問題群」で、都市とは何かを再定義する。アメリカ航空宇宙局から地球の夜と昼の映像を枕に、光は都市活動という成長の象徴、陰は「アントロポセン(人新世)への地球への負荷という負の側面をあげる。この両側面を同時には把握し、「光を高め、陰を希釈することはいかにしたら可能か」(7頁)として問うのがこのプロジェクト全体の大きな問いである。

本研究では百花繚乱の都市の定義を、人口密度階級の累計人口図表を作って、世界人口66億人の半数(33億人)が人口密度2,000人/km<sup>2</sup>を都市と定義したことが斬新である。この分析にはアメリカのオークリッジ国立研究所が作成した30秒(約1km)グリッドの高解像度人口分布データベースを加工したものを、行政区分によらない世界一律の基準で都市を定義することが可能となった。

本書ではメガシティを人口1000万人と超える都市とする。この枠組みは人口密度2,000人/km<sup>2</sup>グリッドの集中的分布範囲にほかならない。人口上位から順に、東京、ジャカルタ、ソウ

ル、ムンバイ、サンパウロ、メキシコシティ、デリー、マニラ、カイロ、コルカタ、大阪、上海、ブエノスアイレス、ニューヨーク、カラチ、ダッカ、モスクワ、ロサンゼルススの18都市である。一方、国連の定義でのメガシティはイスタンブル、北京、リオデジャネイロ、パリが含まれ、逆にソウルやジャカルタは1000万人以下でメガシティには該当しない。

東京はいずれの定義でも世界最大のメガシティである。国連の定義では東京は首都圏（現在は関東圏の名称が一般的）をさし、大阪は近畿大都市圏（総務省が定義した大阪市・京都市・神戸市・堺市を中心市とした通勤・通学率1.5%の範囲）をさす。メガシティのなかで国連人口より本書の定義人口が大きいのは、ジャカルタ、ソウル、ムンバイ、マニラ、カイロの6都市で、いずれもアジアのメガシティである点が興味深い。

第2章は「メガシティとその出現経緯」である。地理的にはメガシティの平均面積は1,000km<sup>2</sup>が限度で、ほぼ温帯と熱帯に属することが多い。また、多くのメガシティは大河に沿って位置し交通至便である。ただ、政治経済的には、発展途上国のメガシティと先進国のそれとでは、都市のGDPは国の一人平均GDPより2.5倍以上の差がある。メガシティは就業機会が多く、大学、病院、博物館などさまざまな文化インフラが立地し、国内に限らず国際的にも文化の中心性と多様性が特徴である。しかし、上のような経済、文化などが高度に発展する正の側面の合わせ鏡として、都市の高密度化に由来する環境問題、自然現象によるリスク、人口や経済の一極集中による地方の中小都市の活力が減退、都市の貧困問題などの都市問題が山積する。また、先進国のメガシティでは、少子高齢化という人口問題も深刻化している。

異なる学問領域からの都市へのアプローチのなかで、グローバルシティが都市経済学とつながり、より光の部分、正の側面を強調するのに対して、メガシティは都市社会学と親和性もち陰の部分、負の側面を強調する。この位置づけは評者には意外な印象を与えたが、このプロジェクトの通奏低音になっていることは確かである。

メガシティの多様性を見るため、プロジェクトでは人口100万人以上の316都市を4分類（自然生態、社会・経済基盤、都市の動態、都市形態）の諸指標から、モンスーンアジア、中緯度乾燥、北方ユーラシア、北米・オセアニア、ラテンアメリカ、サブサハラ6類型を析出する。これが都市地域生態圏である。18のメガシティのうち、モンスーンアジアに半分の9都市が該当する。ここから、本プロジェクトはこのモンスーンアジアのメガシティに焦点をあてていく。

都市地域生態圏から各都市の発展史を1500年以前、1500-1800年、1800年以降3つの時期に分けて比較し、19世紀以降にメガシティになった原因を明らかにする。①16世紀以降、経済的に世界流通の中心になったこと、②産業革命を引き金とする第2次産業の隆盛、③20世紀初頭の衛生技術の発展による都市整備の実施、④第二次世界大戦後に成立した国民国家の首都、政治的中心、⑤1980年代以降の、政治、経済、文化などの国際的拠点化とその継続、の5つの条件を提出して、今後のメガシティの出現を予測した。

さらにより低位の概念としての「居住環境」という概念を提示する。居住環境は、人間は自然環境、文化などで長期生活して、歴史的に形成されたもので、30~60年の変容期間で重要な時間スケールとなっている。

第3章は「地球環境・経済・社会：都市を考える3要素」である。環境については、都市環境と地球環境を区別し、都市と地球環境との関係に注目する必要性を強調する。人間は都市で活動し、環境資源の供給と廃棄物処理などは直接的または間接的に環境に対して大きな負担をかけている。都市が地球環境に負担を与えた時、「直接的便益の偏重」「長期ビジョンの欠如」「外部性」の3つの問題から解決する。

個々の都市から見ると地球環境に対しての衝撃がほぼ無視できるが、都市全体から見ると無視できないほど衝撃を持っている。都市は非都市を比べて、エネルギー消費率が高く、環境負荷が大きい。都市人口が更なる増加すれば、都市は効率化が必要であるということが認識され、地球環境制約の境界線が考える必要がある。「プラネタリー・バウンダリー」<sup>(1)</sup>という概念から、①気候変動、②海洋酸性化、③成層圏オゾン層破壊、④大気中エアロゾル負荷、⑤窒素・リン循環への生物地球化学的介入、⑥地球淡水使用、⑦土地システムの改変、⑧生物多様性損失、⑨化学汚染9つの領域を設定する。

都市と経済の関係では、「経済にとって都市は救世主である」という考えは広く流布しているが、一方で、産業革命により引き起こされた所得格差や環境汚染は都市の闇である。20世紀後半、都市で雇用機会を創出し、農村部の過剰人口を吸収して、経済成長を実現してきた。しかし、現代メガシティには、脱工業化が重要なポイントである、過去に都市の工業化を原動力としてきた先進国の経済発展は現在でも通じ得る。発展途上国のメガシティへの道は、先進国都市のポスト産業化過程が参考になる。封建社会の経済では、第一産業を通じて天然資源を利用して、交易は権力者から大きく制限すること。19世紀から金本位制に基づく国際金融システムが連動して市場主義の経済へと変貌を遂げる。産業構造や人口規模の研究は都市経済の分析にとって重要である。人口増加は経済の制約条件であるとともに、成長の源泉でもある。

所得格差は現代都市の問題でもある。ここで先進国と発展途上国を分けて説明する。まず、先進国では1970年代には経済高度成長期の終焉後、雇用不安など問題が起こった。産業化の次に来るサービス化社会においては、賃金上昇や雇用拡大が見込めないため、雇用を確保するには賃金を抑える傾向があり、国の税収も下がる。1980年代の欧米経済は産業構造の転換が行われて、高度サービス経済の移転に大きく期待が寄せられた。ジョン・フリードマン<sup>(2)</sup>は、多国籍企業の本社が集中する都市に注目し、金融や物流、広告等のサービスを提供する企業群が集積することにより出現した、グローバルに複合的なサービスが提供できる都市を「世界都市」を提唱した。さらに、1991年社会学者のサスキア・サッセン<sup>(3)</sup>が初めて「グローバルシティ」概念を提出して、ニューヨーク、ロンドン、東京などを例に、金融や法律・会計など高度サービス化、グローバル経済活動の少数都市への集中を指摘した。グローバルシティでは、金融など専門職などの高付加価値サービスは飲食など低付加価値のサービスより賃金が高い。また家庭の資本によって、教育機会への機会が就業機会を大きく分けている。優秀な人材を外国から集める一方、基本的サービスを担う人材も必要であり、都市の発展・維持と移民政策が結びついている。

一方発展途上国のメガシティは、産業過程から見ると先進国のメガシティとは大きく異なっている。途上国では、低賃金の過剰労働が停滞していた状態で、工業化がうまく進まない、産業発

展によって形成された都市または工業部門に雇用力がない都市との違いがまだ明らかになっていない。

メガシティの経済発展のパターンの方向性は以下5点から考える。①都市を単位としての産業連関分析、②都市内で消費に関する分析、③産業育成、所得分配、環境保全などに対するの評価、④「南南問題」の存在、⑤単一のメガシティを考えだけではなく、他のメガシティとの競争や協調。

人間は現代技術に過度に依存して、環境との共生を忘れてしまうことを指摘し、都市を整備するための最良の方法として、建築設計ではなく、街の景観・ランドスケープデザインを主張するランドスケープ・アーバリズムの手法を提示する。その文脈で、現代ランドスケープ学の関わりから、人間と自然の関係性を読み解くランドスケープ・リテラシーの能力に注目し、この活用を本書の第5章では、ジャカルタの2地域の小さな実践を例に説明する。

第4章は「メガシティとサステナビリティ」で、18メガシティの都市の客観的評価である。その数的評価方法として、都市のサステナビリティ評価指標（CSI）とメガシティ・シナリオベース・アプローチを提案し、18のメガシティへ適用を試みる。

都市のサステナビリティ評価指標は次の4要件である。①環境、経済、社会の3領域をカバーすること、②他の地域に対する都市の直接的・間接的な漏出効果を評価すること、③「強いサステナビリティ」の視点に立つこと、④先進国の都市と発展途上国を所得の大きさなどのバイアスなしに評価すること。

18のメガシティの中で、世帯所得のジニ係数、大気中水銀濃度、大気中PM10濃度、二酸化炭素排出量、ウォータープリントの5指標を総合してサステナビリティ評価の各最大化使用の標準値が最も高いのはニューヨークであるが、コルカタやダッカ、マニラも高い位置にあるのは興味深い。経済発展の程度が低いために、環境制約をクリアしやすい状態にあるというコスト面も考慮すべきであろう。

メガシティ・シナリオベース・アプローチは、①メガシティ・シナリオの設定、②評価の選定、③評価指標の算定、④メガシティ・シナリオの評価、⑤政策的示唆の考察、で構成される。

次に、ジャカルタ都市域を例に取り上げ、メガシティの内部構造に関わる3つの案を提出し、メガシティ・シナリオベース・アプローチの評価指標を用いて、マクロスケールからメガシティのサステナビリティを評価し、将来のあり方に関する議論を展開している。最後に「メガシティ・シナリオベース・アプローチ」では、この新しい手法の効果としての社会への参考になる意義を述べている。

第5章は「マイクロ介入：ラディカル・インクリメンタリズムの実践」である。ここには建築計画者の本領が発揮されている。本章は、まずヨーロッパのバルセロナの疲弊地区再生とラテンアメリカ斜面地のスラム改善を通じて、既存地域にマイクロの介入を行い、物的環境を変化させずに環境を変える手法を説明する。従来型のクリアランス、再開発という近代都市計画の発想を超える、既存地区の部分改良である。

続いて、ジャカルタの2つの地区、ポリスガガバル（ジャカルタ首都圏タンゲラン市）とチキ

ニ（中央ジャカルタ市）を具体的事例として、この地域においてマイクロ介入の実践実験を説明する。郊外のポリスガガバルでは、1980年代以降に住宅地開発が盛り上がる一方、元あった住宅地がとり残されスラムに形成した。両方は同時に農村を侵食していた。この背景を持って、郊外スプロールの現状を分析し、自然または社会的・経済的影響を述べて、マイクロ介入を提案した。

一方、市街地中心部に位置したチキニは、ジャカルタのスラム地域であり、高密度化によって環境が悪化している。この地域の改善については、まずカンボンのスラム改善の成功を例として分析して、「環境ヴォイド」とよばれる小さな共用施設を作るなどのマイクロ介入を提案した。

評者はこれらの実践は、「既存物的環境に環境負荷を自ずと抑えるような知恵の痕跡を探しだし、それを活かすこと」でのマイクロ介入の試行であった場所の来歴から発想する過去、現在、将来の3代にわたる協働作業であることを強く感じた。

本書はこのシリーズの総論であり、第2巻から第6巻までそれぞれ内容及び研究方法を説明して、後の5巻をより理解するために基礎を与えようとしている。メガシティと地球環境をめぐる問題及び展望を提示し、メガシティの出現を地理的または歴史的に分析する。さらに、共通性及び多様性も言及しつつ、都市から地球環境・経済・社会3つの方向から考えて、サステイナビリティから都市を評価し、具体的例を挙げてマイクロ介入を説明する。都市の多様性を認識することは、サステイナビリティや地球環境などに対して重要な視点である。

メガシティは人口、空間も巨大で、その中での環境、経済、社会、文化なども複雑である。決して、一つの分野から研究できる対象ではない。本書は、都市計画学、経済学、人口学、歴史学、社会学など様々な分野から、異なる知識を融合し、複雑なメガシティの現状の分析把握を試みている。メガシティと地球環境の複雑な関係を解明することで、問題を解決し、今後の都市の発展及び都市問題に対して寄与できると考えている。

人文地理学を専攻する中国人留学生として、故郷の重慶市と日本の近畿圏における工業団地の比較研究をめざす評者が、学際的な概念や手法を身につけるために精読したのが本書である。本書で指摘するメガシティ・シナリオのうち、「一極集中型シナリオ」ではなく、「一様分散型シナリオ」が重慶にはあてはまると思う。しかし都市の拡大とともに以前の工業団地はより外縁に広がり、既存の工業団地は住宅地となっていく。一方、日本の近畿圏では「一様分散型シナリオ」としてこれまで未開発であった丘陵地や水田を潰壊して工業団地が建設される一方、なお中心都市周辺にも旧農村集落と混在しながらもさまざまな中・零細工場がしぶとく残っているのも日本の特色と思うようになった。

本書はあまりにも多くの横文字の操作概念がつぎつぎと本書には出てくるので、初学者には消化不良を起こしてしまった。そのために巻末に索引があればより理解が助けられたと思う。

## 注

- (1) プラネタリー・バウンダリーは、人類の活動がある閾値または転換点を通過してしまった後には取り返しがつかない「不可逆かつ急激な環境変化」の危険性があるものを定義する、地球システムにおけるフレームワークの中心的概念である。「地球の限界」、あるいは「惑星限界」とも呼ばれる。

- (2) ジョン・フリードマン, John Friedmann (1926-2017) はカリフォルニア大学ロサンゼルス校 (UCLA) 名誉教授。ブリティッシュ・コロンビア大学 (UBC) 名誉教授。世界各国の都市・地域開発に関わる実務家や研究者に、理論と実践の両面にわたり、絶えず大きな影響を及ぼしてきたプランニングの巨匠。特に、エンパワーメント、市民社会、世界都市などをめぐる論考により、先進国および途上国の都市・地域開発に新たな視座をひらく。
- (3) サスキア・サッセン Saskia Sassen (1949- ) は、アルゼンチンの社会学者。コロンビア大学社会学部教授 (LSE 客員教授) を務めている。都市社会学, グローバル都市論, 移民研究が専門。

(関西大学大学院文学研究科・博士課程前期課程)