



H04213 日向 亮子
指導教官 岩倉 成志

1.背景・目的

1961年、丹下健三研究室によって「東京計画 1960」という構想が発表された。本研究では、この「東京計画 1960」で提案された交通システムを英国エディンバラ大学で開発された交通マイクロシミュレータ「Paramics」を用いて復元する。シミュレータを用いることで、当時の構想の価値を評価することが可能となると考える。また、現存しない「東京計画 1960」と既存の道路ネットワークを視覚的に分かりやすく表現できる。このため本研究では、基礎となる交通ネットワークシステムの構築を目的とした。

2.「東京計画 1960」とは

1961年丹下健三研究室が提案した、東京都市計画案である。この構想に参加したのは丹下健三をはじめ、神谷宏治、磯崎新、渡辺定夫、黒川紀章、康柄基である。丹下氏らは当時の東京の人口移動を調査し、今後の東京を支えるのに必要な都市の構造改革として図1に示す「東京計画 1960」を提案した。

彼らは、改革の方向性として、1.求心型放射状システムから線型平行射状システムへの変革 2.都市・交通・建

築の有機的統一を可能にするシステムの探求 3.現代文明社会の開かれた組織とその流動活動に対応する都市の空間体系の探求の3つを挙げている。この3点の改革のため、図2に示す道路構造をもつサイクル・トランスポーターション・システム(鎖状交通系統)の提案が行われた。

東京(晴海)―千葉(木更津)を、二重螺旋の道路交通網で結んでいる。それによりできた環の中には都市が構築され、中央官庁やオフィスなどが進出する。また、この道路交通網の両翼には住宅地が展開される。住居、職場を兼ね備えた海上都市が東京―千葉間に展開されるのである。丹下氏らは、1980年の東京都の人口は1500万人になると予想し、海上都市上を流動する人の数は500万人から600万人と推定している。

計画の中で主軸となるサイクル・トランスポーターション・システムは、3層構造を成している。上層の第1層目は制限速度120km/hで9kmの環を成す。第2層目は制限速度90km/hで3kmごとの環を成す。第3層目は制限速度60km/hで1kmごとの環を成す。これらの車線は全て10車線である。それぞれの層は同一方向交差で上下接続される。



図1 東京計画 1960 全体模型の写真¹⁾

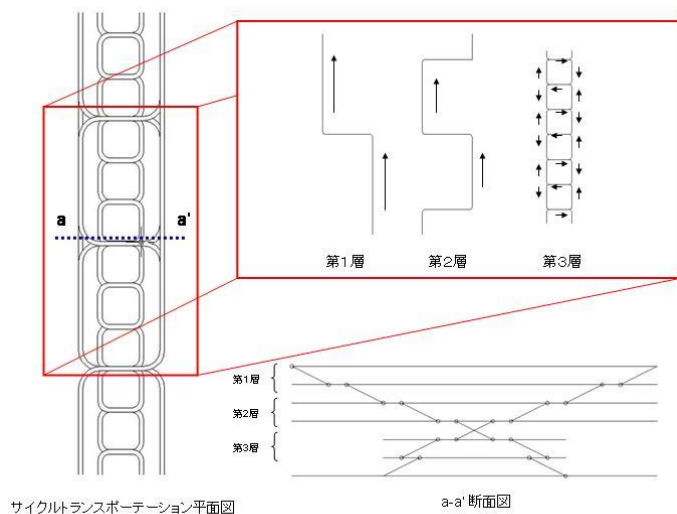


図2 サイクル・トランスポーターション・システム説明図

3.交通マイクロシミュレータによる復元

3-1 Paramics の特徴

「Paramics」は、一台一台の車両挙動を元に交通状況を再現する追従型のシミュレータと分類され、大規模ネットワークの表現が可能である特徴をもつ。

3-2 東京・千葉既存道路ネットワーク構築

「東京計画 1960」に接続する既存道路のネットワーク構築について、エリアは、東京都側は中央区・千代田区・港区・新宿区・江東区、千葉県側は木更津市・袖ヶ浦市の道路を抽出した。対象道路は、高速道路・国道・県道・市道とし、全交差点に信号機を設置している。今回は正確な標高データが入手できなかったため、既存道路の標高は全て 0.00m となっている。

3-3 「東京計画 1960」ネットワーク構築

「東京計画 1960」の道路ネットワーク構築は、建築工学科八東研究室が作成した CAD データを下絵に行った。既存道路との接続については、「東京計画 1960」の文献をもとに接続場所を推測した。

3-4 OD データ作成

今回使用した OD データは、平成 17 年度国勢調査の夜

間・昼間人口データを元に交通量を生成し、グラフィティ・モデルによって「東京計画 1960」の導入による交通量の変化を推定した。現代のデータを使用した理由は、「東京計画 1960」が発展していくことのできる都市計画であるということを検証するためでもある。OD データのゾーン設定(図 3・図 4 参照)は、対象エリアを東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県、加えて東京計画 1960 構造物上の海上都市とした。都心 5 区(千代田区・中央区・港区・新宿区・江東区)、千葉北部、千葉南部、埼玉方面、多摩方面、神奈川方面と、東京計画 1960 の住宅地 2 箇所、都市軸 2 箇所の全 14 ゾーンとして設定した。

4.まとめ

サイクル・トランスポーターション・システムのネットワークと既存道路のネットワーク構築を行った。また、作成した推定 OD 交通量をネットワークに設定し交通を流すことができた。その結果、サイクル・トランスポーターション・システム内では、車が不可思議な挙動をする箇所が数箇所見つかった。今後ネットワーク設定の見直しが必要である。

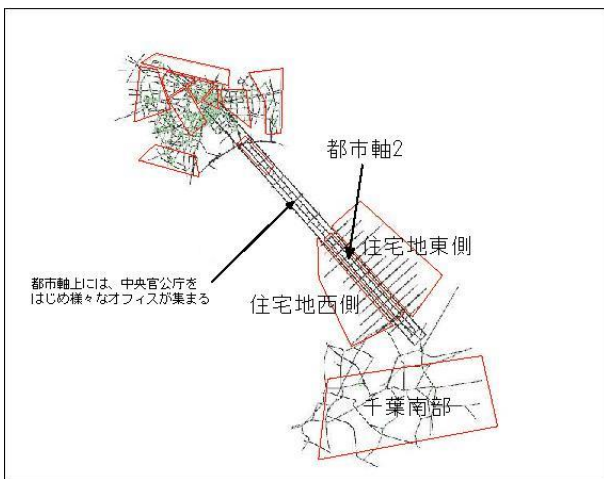


図 3 千葉側 OD ゾーン設定図

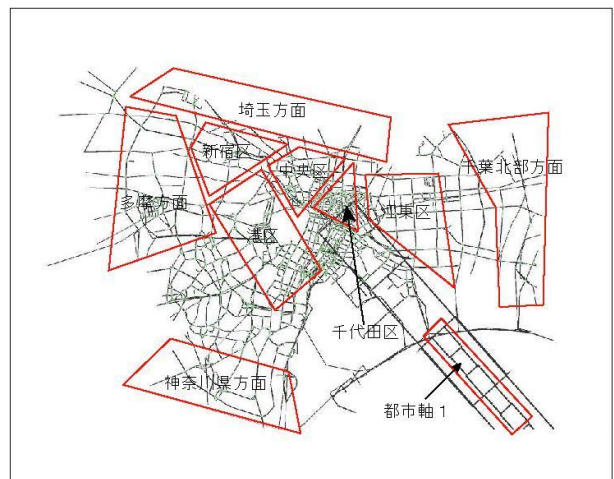


図 4 東京側 OD のゾーン設定

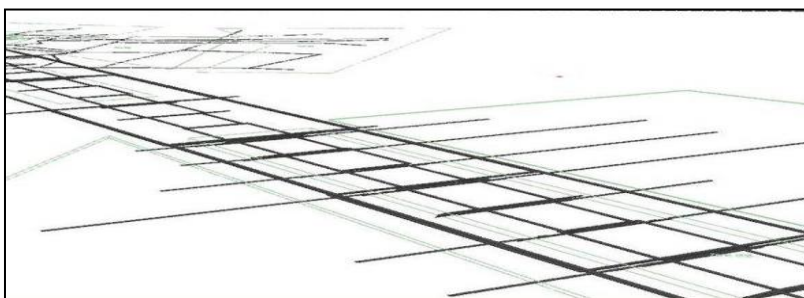


図 5 Paramics によるサイクル・トランスポーターション・システムの再現

<参考文献>

- 1)丹下健三研究室、「東京計画 1960—その構造改革の提案」,1961