

芝浦工業大学	学生会員	近藤 淳
戸田建設(株)	非会員	日向 亮子
芝浦工業大学	正会員	岩倉 成志

1. 背景と目的

丹下健三研究室によって、東京の持続的な発展のための構造改革「東京計画 1960」構想が 1961 年に発表されている。この構想は、巨大な交通システム「サイクルトランスポーターシステム」が提案されるなど、大規模な構造改革となっている。

実現しなかったこの「東京計画 1960」が現存した場合、現在の交通環境に与える正負の影響を把握することは、拡大を続ける東京圏やアジア諸都市の今後の交通計画の方向性に示唆を与え得る可能性がある。

本研究ではこの「東京計画 1960」の都市構造とサイクルトランスポーターシステムをマイクロシミュレーターParamics を用いて復元することを試みた。

2. 「東京計画 1960」が提案された背景

1960 年当時、東京都の総人口は 967 万人となり、数年以内に 1000 万人を超えることが予想された。

丹下健三(以下、丹下)は、この東京の発展は政治、行政、金融、生産・消費管理、技術開発、コミュニケーションなどの流通の増加に支えられているとした。そして、これらを担う第三次産業人口の流動は、求心型放射状の交通システムでは、東京を支えることが出来ないと指摘している。また、丹下は人と自動車のスケールの違いを指摘し、自動車が必要とする駐車場などのスペース不足などをも問題とし、都市の構造そのものも改革する必要があるとした。

丹下は東京の構造改革の方向性として、求心型放射状交通システムの改革、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、現代文明社会の、その開かれた組織、その流動活動に対応する都市の空間体系の探求を挙げた。

この構造改革構想について、丹下をはじめとして、神谷宏治、磯崎新、渡辺定夫、黒川紀章、康炳基、および丹下健三研究室が参加し、「東京計画 1960」を検討した。

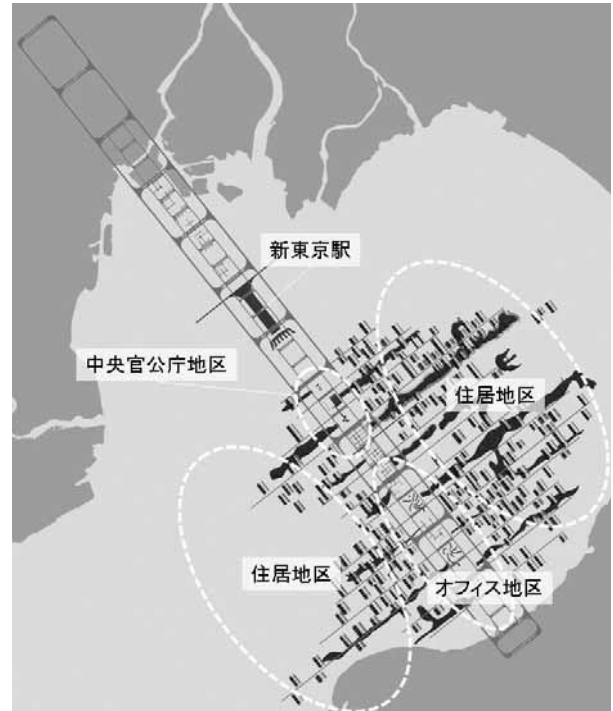


図1 東京計画 1960 全体 CG 注)

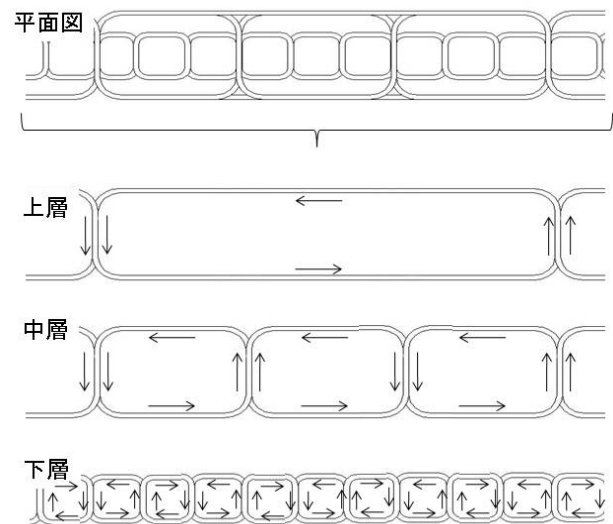


図2 サイクル・トランスポーター構造図

3. サイクル・トランスポーターシステム

「東京計画 1960」では、求心型放射状の交通システムの改革案として、線型平行斜状の交通システム「サ

イクル・トランスポーターションシステム」を提案している。サイクル・トランスポーターションシステムは東京 千葉間の東京湾を横断する巨大構造物であり、その主機能は三層構造の高速道路である。上層は時速 120 km、中層は時速 80 km、下層は 60 km と制限速度が異なっており、全て 10 車線一方通行である。

それぞれの層は異なった構造をしており、下層は 1 km 四方の環状道路、中層は 3 km ごとに、上層は 9 km ごとに 2 km の右左折を繰り返す螺旋構造となっている。層が重なる道路にはインターチェンジが設置され、下層から上層までの移動が可能である。このことから、交差点が生じないため信号機は存在しない。

また、サイクル・トランスポーターションシステムの周辺には海上都市が構築される。下層環状道路内側は中央官庁やオフィス、サイクル・トランスポーターションシステムの両翼には住宅地が配置される。「東京計画 1960」では、この海上都市は 1 日 500 万人から 600 万人が流動すると想定されている。

4. 交通マイクロシミュレーターによる再現

4-1. 東京・千葉道路ネットワークの構築

今回はネットワーク構築にあたり、対象地域を東京側は中央区、千代田区、江東区、港区、新宿区の 5 区とし、千葉側は木更津市、袖ヶ浦市の 2 市としている。

再現した道路は、高速道路、国道、県道、市道である。道路勾配は再現していない。また、設置されている信号機は、現示データが入手できなかったため、すべて同じ信号現示としている。

4-2. サイクル・トランスポーターションシステムの構築

サイクル・トランスポーターションシステムについては、芝浦工業大学八東研究室、堀越研究室、衣袋研究室にて制作された CAD モデル、および CG モデルを基に構築した。既存道路との接続は東京計画 1960 で作成された模型写真推測して行っており、東京側に上り 2 ヶ所、下り 2 ヶ所、千葉側に上下 1 ヶ所設置している。

4-3. OD データの作成とゾーンの設置

OD の推計には、平成 17 年度国税調査における昼間・夜間人口を用いた。海上都市分の人口増加は、八東研究室より提供された推定データを利用している。ゾーンは図 3 の通りである。

また、Pramics が利用する発生集中ポイントは東京側に 72 ヶ所、官公庁・オフィス地区に 8 ヶ所、住宅地区に 8 ヶ所、千葉側に 1 ヶ所を設置した。

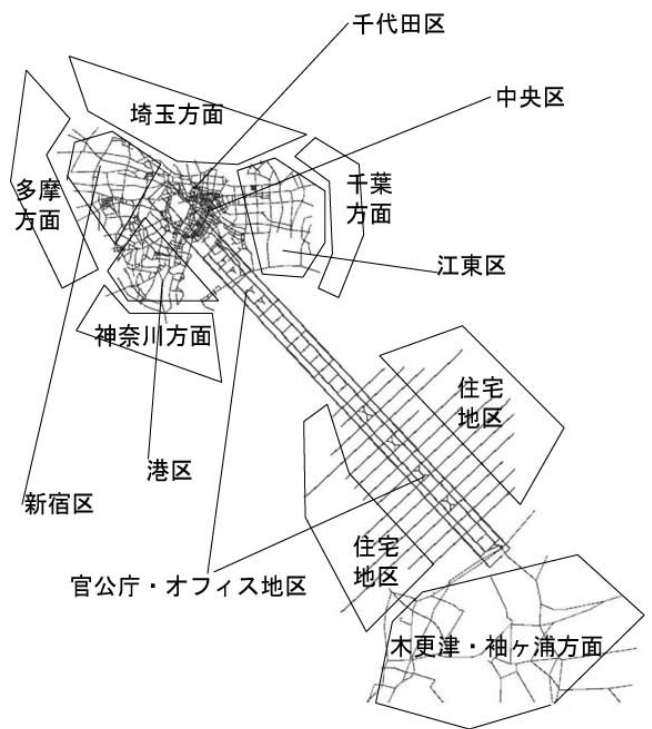


図 3 構築したネットワークとゾーン配置

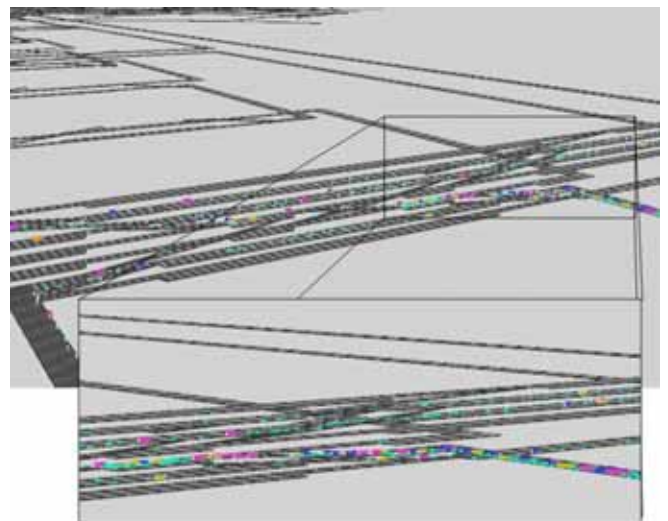


図 4 サイクルトランスポーターション IC の流動状況

5. まとめ

東京計画 1960 で提案された、サイクル・トランスポーターションシステムを復元し、東京および千葉の道路ネットワークを構築した。

今後は道路ネットワークの構築範囲を拡大し、信号現示の精査、OD 交通量の精査を進めた上で、シミュレーションを実施し、東京計画 1960 の正負の影響の把握を行いたい。

注 1) 図 1 に示した東京計画 1961 の CG 画像は芝浦工業大学八東研究室、堀越研究室、衣袋研究室によって制作された。