

名古屋圏における環状道路の整備効果の検証

名城大学 非会員 唐木沙織

名城大学 正会員 鈴木 温

1. はじめに

都市外縁部における環状道路の整備は、都心部に進入していた通過交通をバイパスさせることにより、都心部の渋滞緩和や大気汚染物質の減少等、多くの効果が期待される。環状道路はロンドン、パリをはじめ、世界の多くの都市で整備されており¹⁾、我が国でも首都圏や名古屋圏等、多くの都市圏で整備が進められている。名古屋圏の環状道路¹⁾は、2004年12月に伊勢湾岸道路の豊田JCTと豊田南ICが開通したことにより、東名高速道路と接続した。また、2005年3月には、東海環状道路の豊田東JCT～美濃関JCT間が開通した。

名古屋圏の環状道路の効果は、国土交通省等²⁾³⁾⁴⁾によって、広範な分析がすでに示されているが、本研究ではH11年とH17年の道路交通センサスのデータを用い、一般国道等における交通量、混雑減少効果の詳細な分析や土地利用変化、大気環境室の変化に関する分析を通じ、環状道路の効果を詳細に明らかにするとともに、環状道路が持続可能な都市圏の形成に、より有効に働くための知見を得ることを目的とする。

2. 環状道路に期待される効果

都市外延部における環状道路整備の一般的な効果は以下のように整理ができる。

①混雑緩和・時間短縮

・通過交通の迂回による都心部の渋滞緩和：既存研究²⁾によれば、伊勢湾岸道に並行する国道1号、17号の渋滞損失時間が約17%減少。

・環状道路利用による移動時間の大幅な短縮：既存研究²⁾によれば、東海環状道路開通に伴い、豊田-土岐間は35分短縮。

②環境改善

・自動車から排出される大気汚染物質、CO₂の削減：既存研究¹⁾によれば、名古屋圏の環状道路整備により、約45万トン-CO₂/年のCO₂排出量が削減。

・代替路の交通量削減による沿道環境の改善

③安全性・リダンダシーの向上

・交通事故や災害などに伴い、通行止めが発生した際の代替路：既存研究¹⁾では東名高速(名古屋IC～春日井IC間)が5時間通行止めの間、1時間当たり最大約300台が環状線を迂回路として走行した。

・抜け道となっていた生活道路での交通事故が減少

④立地促進

・移動利便性に伴い、沿線に工場、工業団地・住宅団地・アウトレットモール等の立地促進：既存研究²⁾では東海環状道開通後の工業団地の立地が約4倍と試算。

⑤企業の生産性向上、産業の振興

・物流効率の向上等に伴う生産性向上：既存研究⁴⁾によれば、東海環状自動車道(東側)等、5線開通による経済効果は全国で年間5080億円増加する試算されている。

・観光客の増加

3. 方法とデータ

平成17年度と平成11年度の道路交通情勢実態調査(道路交通センサス)のデータを用い、伊勢湾岸道路と東海環状道路の開通前後の交通量や混雑状況の変化を分析した。土地利用変化の状況は、平成12年と平成17年の国勢調査の人口データを用い、市町村別にみた人口変化を見た。また、大気環境については、平成11年と平成17年の自動車排出ガス測定局による窒素酸化物(NOx)のデータを用い、変化を見た。

4. 結果と考察

4.1 交通量、混雑率の変化

伊勢湾岸道路及び東海環状道路の内側及び外縁エリアに含まれる高速道路と一般国道を対象に、乗用車・バス・貨物車の合計の区間交通量のH11年からH17年の増減を、GISソフトを用い色分けした地図を図-1に示す。また、図-2に混雑率の増減を示す。ここで、赤色の区間が交通量、混雑率の増加した区間、青色の区間が交通量、混雑率の減少した区間を表している。

これによると、平成11年から平成17年の変化では、

愛知県全体の交通量増加率の平均値は、4.4%増加していたが、伊勢湾岸道路に隣接する国道1号、国道23号、国道155号、国道366号の交通量は軒並み減少していることが読み取れる。特に、国道1号や国道23号線の区間では、数%の交通量の減少が見られ、混雑率も減少していた。

また、都心部の一般国道(22号、19号、153号)や東名高速の交通量も概ね減少しており、混雑率も減少していた。これらの交通量、混雑率の減少は、環状道路以外の道路整備や公共交通への転換、土地利用の変化等、環状道路以外による効果も含まれると考えられるが、東名高速の交通量減少は、伊勢湾岸道路へ多くの交通量が流れた効果が大いと考えられる。環状道路の寄与分がどれくらいかについては、今後より詳細な分析が必要である。



図-1 環状道路整備に伴う交通量の変化



図-2 環状道路整備に伴う混雑率の変化

4.2 大気環境の変化

平成11年と平成17年の自動車排出ガス測定局による窒素酸化物(NOx)の濃度変化をみると、国道23号線が通る名古屋市港区が-2.0%、国道1号線が通る名古屋市南区が-22.1%、岡崎市が-2.5%と軒並み減少していた。

4.3 土地利用の変化

国勢調査による平成12年から平成17年の市町村別の人口変化を見ると、愛知県全体では、3.0%の増加、名古屋市では、2.0%増加したが、特に人口増加率の高かった地域は、日進市の12.0%、三好町や北設楽群の18.0%など、東海環状道路の内側の沿線地域が目立っている。すなわち、環状道路整備に伴う移動利便性の向上によって、住宅立地が促進したと考えられる。しかし、環状道路の整備以外にも立地促進の要因が考えられるため、要因の特定には詳細な分析が必要である。

立地の促進は新たなトリップを生み出すため、環状道路周辺の交通量が増加し、混雑が発生する恐れがある。そのため、環状道路の整備に当たっては、土地利用変化、特に都市の外縁部での人口増に対し、土地利用のコントロール等、交通と土地利用の整合性を図る政策が必要となろう。

5. おわりに

本研究では、名古屋都市圏の環状道路整備による一般国道等の混雑緩和効果や土地利用の変化を分析した。今後は、環状道路の整備に伴う土地利用の変化をさらに明らかにし、より有効な環状道路整備のあり方について検討したい。

<参考文献>

- 1) 川勝平太(監修)、日経コンストラクション(編): 環状道路の時代、日経BP社、2006年4月
- 2) 国土交通省 中部地方整備局: 地球がきらめく 未来が広がる(環状時代の到来) 名古屋圏の自動車専用ネットワーク、2006年3月版
- 3) 岐阜県庁内 道路建設課 高速道路対策室
- 4) 三菱UFJリサーチ&コンサルティング: 東海環状自動車道等2005ネットワークの効果、2006
- 5) 池町円: 都市内環状道路整備が都市構造に及ぼす影響の評価分析、平成10年度土木学会中部支部研究発表、1998