

2 . 本委員会での審議事項・評価

外環の必要性に関しては、外環は首都圏における高速道路ネットワークを形成することにより多様な機能を実現するとともに、約7～12万台/日の交通量を担うことにより首都圏の交通の流れを抜本的に改善し、渋滞解消による時間短縮などの直接便益は年間約3,000億円、費用便益比(B/C)が3.3、地球温暖化の原因である二酸化炭素(CO₂)を年間20～30万トン削減するなどの環境改善効果が期待できるなど、様々な整備効果や、沿線地域の影響等に関する資料が提出された(外環の必要性に関する資料の概要は別紙)。

これらの外環の必要性に関する資料は、先に示した「必要な情報の種類や内容」、「情報のわかりやすさ」、「データ等の前提条件やその作成方法、データや方法論の制約がある中で最善の方法が追及されているかどうか」の観点から本委員会で審議され、本委員会で指摘したさまざまな問題点や不足する部分を補強し更新しながら作成されたものである。こうしたプロセスを経た結果、資料は現段階において適切な方法によって示され、外環の必要性を判断するため妥当な資料が提供されたと考える。個別の検討項目に対する評価を以下に示す。

以下、 提示資料の内容、 委員会の評価

(1) 将来交通量

将来交通量について、推計手順および前提条件が明らかにされ、その推計結果として、インターチェンジの有無および外環の東名以南の有無等の条件により約7～12万台/日の交通が見込まれること、周辺道路における混雑が緩和されるなどの交通量の変化があることが示された。加えて、人口やGDP、外環整備の有無によるOD変化等、前提条件が変動した場合の感度分析結果も提示された。

道路整備による誘発交通については、最新の研究¹⁾による誘発交通と照らし合わせ、交通量推計の前提条件及び推計手法の比較について示された。

将来交通量は種々の検討の出発点となるため、本委員会では慎重に審議を重ねた。

資料として提示された将来交通量の前提条件および推計結果の再現性等について確認した。

交通量推計方法については、用いられている手法は最近研究が進められている最先端の方法論ではないものの、現段階では実務的に成熟性の高い検討がなされていることを確認した。

誘発交通に関しては、将来交通量推計で考慮可能なものについては織り込まれていることを確認しているものの、引き続き検討を進めるべき課題である。最新の研究成果はそのまま実務に用いられる段階にはなく、現段階では、これらの研究の誘発交通と照らし合わせ、感度分析の中で、交通量の変動幅として考慮するなどの対応が妥当と考えられる。

以上より、構想段階における必要性の議論に必要な将来交通量の予測結果としては信頼できるレベルにあるものと考えられる。

1) 「誘発交通を考慮した混雑地域における道路整備の利用者便益推定」円山琢也，原田昇，太田勝敏
(土木学会論文集，No. 744/IV-61，pp. 123-137，2003.10.)

(2) 費用便益分析

外環が整備された場合の経済効果について、算定方法および前提条件とともに明らかにされた。その算定結果は、インターチェンジを設置しない場合、便益(B)が年間約2,600億円、概算費用(C)が約1兆2,000億円、費用便益比(B/C)が3.3であることが示された。

外環の費用便益比は、他の道路事業の費用便益分析の結果と比較しても高い方の事業に位置し、大深度地下トンネルによる外環整備にかかる費用に対して、十分な社会経済的効果が見込まれるという結果が示された。

また、費用便益分析の感度分析が行われ、前提条件にある程度の変動があっても、便益が費用を上回り、費用便益分析の観点で必要性の判断が覆る可能性は低いという結果が提示された。

費用便益分析の前提となる将来交通量予測については前項の通り信頼できるレベルにあると考えられる。

外環の必要性を検討する上で、費用便益分析は重要な指標である。その算定方法は、「費用便益分析マニュアル」(国土交通省道路局、都市・地域整備局)に準じていることを確認した。

交通量や事業費、料金等の社会経済や事業の不確実性に関して、感度分析が実施され、厳しい条件の組み合わせにおいても費用便益比が1.7を超えることが示された。また、前提条件の変動幅についても検証されており、費用便益分析の結果からは、引き続き計画の検討を進める意義が高いと認められる。

なお、誘発交通について、前述の研究による誘発交通と照らし合わせ、感度分析として影響の程度を分析しており、感度分析で考慮可能な範囲内と見ることができていることを確認している。

(3) 外環整備と代替施策との関係について

東京の交通問題を解消するための交通政策の考え方として、環状自動車専用道路（外環）の整備と、その他の交通施設の整備や需要の調整などの代替施策について、有効性、効率性、実現性の観点から評価が示された。

外環整備以外の施策だけでは、通過交通の排除や物流ニーズへの対応が難しいことなどから問題の根本的な解決につながらず、外環の整備が必要であること、そして外環の整備と同時にその他交通施設整備、需要調整を総合的に実施することが重要であるとの考え方が示された。

交通施策の効果を定量的に評価するためには、各施策の具体の計画内容を設定することが必要となり、現段階では施策レベルでの定性的な評価にならざるを得ないと考えられる。外環だけで交通問題を解消するというのではなく、交通政策を総合的に評価する考え方は重要である。

(4) 外環の整備効果

【道路の機能分担と渋滞解消・時間短縮】

外環整備によって、23区の通過交通をバイパスさせる効果については、23区の走行量が減少して走行速度が向上するとともに、自動車専用道路、幹線道路、生活道路の機能分担が適正化され、首都高3号、4号や環状八号線等の慢性的な渋滞が緩和されるとの効果が示された。

また、高速道路のネットワーク化が進むことで、移動や輸送にかかる時間が短縮される等の広域交通の利便性が向上するとの結果が示された。

これらの結果のもとになる将来交通量予測の結果は、前述のとおり信頼できるレベルにあると考えられる。

将来交通量や感度分析等の結果を踏まえると、少子化や最新の研究による誘発交通を考慮しても、外環は相当量の都市間交通を担うと考えられ、首都圏の交通問題を改善する効果があると考えられる。

【生活道路の安全性、リダンダンシーの確保、都市構造の再編等】

外環整備にともなって通過交通が排除され、生活道路の安全性が高まることや、環状八号線や首都高3号線、4号線に過度に依存している交通が分散され、事故や災害時におけるリダンダンシーが確保されるという考え方が示された。

また、外環が整備されることで拠点間のネットワーク化が進めば、都心から拠点への選択的な機能分散が進み、都市構造の再編が促進されるとの考え方が示された。

生活道路から通過交通を排除するという考え方は、通過交通の円滑な処理と連動して計画することが必要であり、外環の整備とあわせた考え方が示されている。環八の渋滞解消といった狭い視野で外環の必要性を捉えるのではなく、都市構造の再編といった広い視点で、外環を捉えることが重要である。

産業の立地や商業・業務施設の立地は、市場へのアクセス性に加え、事故や災害等に対する交通ネットワークの信頼性が重要視されるものであり、外環整備にともなうリダンダンシーの確保と都市構造の再編とをあわせた考え方が重要である。

都市構造の観点から外環が担う役割については、第5次首都圏基本計画に基づいて整理されているものであり、上位計画と整合したものと考えられる。

【環境改善効果】

外環が整備された場合の広域的効果として、交通の円滑化により、1都3県における二酸化炭素（ CO_2 ）排出量が、年間約20～30万トン削減される他、窒素酸化物（ NO_x ）、浮遊粒子状物質（SPM）の排出量も削減されることにより、環境改善効果が見込まれるという結果が計算手法および前提条件とともに提示された。

環境改善効果の算出にあたっては、適切な計算手法および前提条件を用いており、また、将来の車種別の排出係数を設定する等、精度や説明力の向上に努めている。

最新の研究による誘発交通を考慮すると、環境改善の効果が減殺される可能性は残されるが、現段階の分析においては、交通円滑化による改善効果が大きいと考えられる。

道路整備は地球温暖化の原因である CO_2 の排出量を増やすかのような印象があるが、渋滞緩和によってむしろ削減効果があることが示されたことは、現況の渋滞問題の深刻さをあらためて認識させられる。

（5）外環沿線地域における環境への影響

外環沿線地域における大気、騒音、振動、地下水等の環境への影響については、環境の現地観測結果が紹介された上で、想定される影響項目に対して、類似事業による影響範囲および程度、影響がある場合の対策事例等について提示され、大深度地下を活用することにより沿線地域への影響が低減できること、ジャンクション部など地上に出てくる区間や換気施設の設置箇所等では、沿線地域に影響を与える可能性があり対策を実施する必要があることなどが示された。

地下方式を前提とすれば、沿線の環境への影響は地上の構造と比較して大幅に緩和されると考えられる。

沿線地域における環境への影響については、必要性を検討する構想段階では、構造などの計画内容が定まっていないことから、これを詳細に予測・評価することはできず、したがって、類似の事業の予測結果や実績等から影響の程度を判断することは止むを得ない。今回の検討では、影響範囲や程度を把握するため、十分な事例に基づき検討されているものと考えられる。

沿線地域の環境への影響は、地域住民が最も心配する事項であるため、より詳細な情報が求められている。このため、今後は、構造などの計画内容を具体化しながら環境への影響に対する詳細な検討を実施していくべきものとする。

(6) 必要性資料の情報内容や表現について

これまで行われてきたオープンハウスや協議会等の P I 活動について状況が報告され、沿線住民等の関心事項や求められている情報について確認した。

これに対し、必要性の資料は、情報の種類や内容に関して概ね求められる範囲を網羅しており、また、表現方法についても工夫があり、見やすい表示や専門用語を言い換えるなど、分かりやすさに努めている。

また、必要性の検討にあたっては、検討の過程の段階でも資料を提示し、住民等の関心事項を踏まえつつ、検討を重ねていくことが重要である。