

■ 博士學位論文紹介 ■

논문 제목 : 도시철도건설에 따른 개발이익환원을 위한 편익계측에 관한 연구
(A Study on the Measurement of Development Benefits for the Restoration in Urban Railway Projects)

학위취득자 : 장택영

현소속 : 미쯔비시종합연구소 간사이센터 사회공공정책부

학위취득대학교 : 京都大學(Kyoto University)

학위취득년도 : 2002년 1월

지도교수 : Aoyama Yositaka(青山吉隆)

전공분야 : 교통계획 및 교통정책

출신학교 : 학사 : 한양대학교 정치외교학과

석사 : 서울대학교 환경대학원 환경계획학과

도로상의 정체문제와 대기오염 등의 환경문제가 심각해짐에 따라 궤도교통수단의 역할이 재인식되고 있으며, 지하철건설을 비롯한 도시철도관련 프로젝트가 진행되고 있다. 그러나, 거대자금이 소요되는 도시철도건설을 계획함에 있어 장래수요가 그다지 증가하지 않는 현실을 고려하면 사후평가의 정확성확보와 새로운 재원조달 메커니즘을 강구할 필요가 있다하겠다.

이러한 배경하에 본 논문은 도시철도건설에 따른 개발이익을 환원하기 위해 편익을 보다 정확하게 계측할 수 있는 악세스빌리티지표를 제안해 편익계측한 후, 결과치에 토지세제를 적용함으로써 산출한 환원액을 건설보조금으로써 재투자하였을 경우에 사업자의 채산성에 미치는 영향을 밝히는 것을 목적으로 하였다.

전반부에서는, 도시철도건설에 따른 개발이익의 귀착환원구조를 파악해 건설에 따른 개발이익수혜자와 비용부담자간에 불균형이 발생하며, 이를 시정하기 위한 환원방책으로서 한일간의 토지세제의 적용가능성을 검토하였다. 그 결과, 토지보유세와 토지양도소득세를 활용하기로 하였다.

한편, 종래부터 도시철도서비스수준을 나타내는 지표로서 악세스빌리티를 이용해 왔다. 종래의 대표적인 지표인 중력모형타입(Gravity Accessibility Index)은 목적지까지의 소요시간단축효과를 잘 반영한다는 잇점을 가지지만 근래의 도시철도건설에서는 시간절감효과 뿐 아니라 기존네트워크와의 연계를 강화함으로써 발생하는 네트워크 강화효과 등과 같은 보다 다양한 효과를 고려할 필요가 있다. 이러한 점에 착안해 본 논문에서는, 다양한 도시철도 서비스수준을 계

측가능한 악세스빌리티지표를 개발하였다. 노드의 중심성을 나타내는 중심도합수에 근거한 네트워크 악세스빌리티지표(Network Accessibility Index)와 철도이용자의 효용최대화의 관점으로부터 유틸리티 악세스빌리티지표(Utility Accessibility Index)를 제안하였다. 전자는 소요시간단축효과 뿐 아니라 수송력증강이라는 도시철도서비스향상에 따르는 효과를, 후자는 차량혼잡완화에 의한 이용자의 신체적피로와 심리적부담의 경감효과를 정량적으로 표현한 지표라 하겠다.

그리고, 본 논문에서 작성제한한 지표가 종래의 지표보다 도시철도건설에 따른 편익치를 보다 정확하게 나타낼 수 있는지를 검증하기 위해 서울지하철5호선과 오사카시JR동서선의 개입효과를 계속하였다. 그 결과, 지하철5호선의 경우 중심지까지의 소요시간 단축효과가 크게 반영된 반면 JR동서선의 경우엔 중심지까지의 기존노선으로 인해 소요시간 단축효과보다 수송력증강에 의한 네트워크강화효과가 더 크게 반영되었음을 알 수 있었다.

또한, 위에서의 편익치를 개발이익환원을 위한 기초데이터로 활용해 고정자산세(종합토지세)와 토지양도소득세를 적용함으로써 환원액을 산출하였다. 그리고, 이를 특정재원화시켜 지하철5호선과 JR동서선의 건설비보조금으로써 재투자해 사업자의 채산성에 어떠한 영향을 미치는지를 정량적으로 밝혔다. 그 결과, 양노선사업자의 수치개선에 미치는 영향은 적었지만 비용부담이 가중되고 있는 지자체의 재원확보책으로서의 적용가능성을 보여주었다.