

「동경도시권 장래교통수요예측 기법」의 소개

김채만, 빈미영, 김정은

I. 목적

교통시설 및 통행수요의 정확한 현황파악을 토대로 한 장래수요예측은 시·군의 교통정책 및 교통계획 수립에 중요한 근거가 된다. 이러한 장래수요예측에는 교통현황 실태를 파악한 가구통행실태조사가 기초데이터로 사용된다. 수도권에서는 1996년, 2002년, 2006년 “수도권 가구통행실태조사”가 수행되었으며, “2002년 수도권 가구통행실태조사”에서 구축된 자료를 바탕으로 “장래교통수요예측 및 대응방안 연구”가 수행된 바 있다.

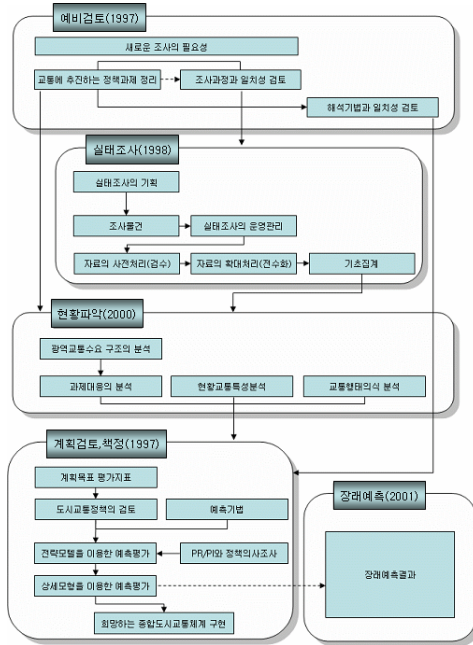
현재 “2006년 수도권 가구통행실태조사”가 완료된 상황이며, 그 결과를 바탕으로 장래수요예측을 수행해야 하는 시점에서 일본 동경 도시권의 사례 보고서인 “1998년 동경도시권 PT조사 보고서 - 장래예측편”을 바탕으로 수도권과 여건이 비슷하며, 광역교통흐름이 많은 동경도시권의 장래예측 기법과 사례를 소개하고 수도권 장래수요예측 시 활용할 수 있는 방안을 모색하고자 한다.

II. 동경도시권 장래교통수요예측 방법

1. 개요

일본의 동경도시권은 평성10년(1998년) 기준 인구 약 3,400만 명이 생활하는 도시이다. 동경도시권 교통계획협의회에서는 1968년 이후 10년 단

위로 가구통행실태조사(Person Trip조사, 이하 PT조사)를 수행해 왔다. 최근에 수행된 제 4회 동경권 PT조사는 1998년 조사로 2000년에 현황과악과 현황해석이 이루어 졌으며, 2001년에 장래예측 및 계획수립이 완료되었다.



〈그림 1〉 동경도시권 교통수요예측 전체 흐름

2. 교통수요예측기법

수요예측에 사용된 계획모델은 크게 대준단위의 전략모델과 계획 기본준 단위의 상세모델로 구분1)하였으며, 각 단계별 교통수요예측기법은 다음과 같다.

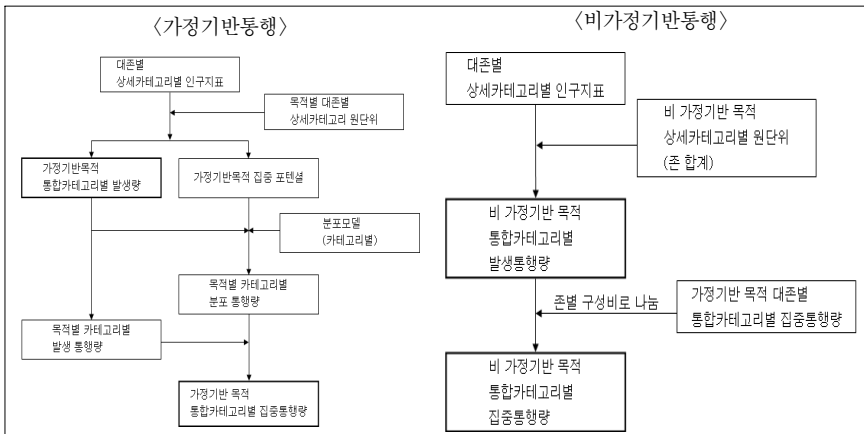
- 1) 동경도시권 가구통행실태조사에서의 준 구분은 대준, 중준, 계획기본준, 소준으로 정의된다.
 - 대준: 지리적, 역사적인 지역을 고려한 동경도시권 전역의 거시적 분석단위
 - 중준: 기본적으로 시와 마을단위로 구분하지만 필요에 따라 여러개의 시와 마을을 통합하기도 함
 - 계획기본준: 소준을 여러개 통합한 단위로 광역권 또는 지역의 교통계획단위가 됨
 - 소준: 지구계획의 단위로 야간인구 약 15,000인 정도의 규모

1) 통행발생

통행발생모형의 발생·집중량은 대준 단위로 산출되며, 통행목적은 7구분(가정기반:통근, 가정기반 통학, 가정기반 업무, 가정기반 개인용무, 비가정기반 업무, 비가정기반 개인용무, 귀가)으로 하였다. 카테고리는 원단위 산출 단계에서는 성(남성, 여성), 연령(5-19, 20-44, 45-64, 65 이상), 취업형태(취업, 비 취업), 운전면허유무(보유, 비 보유)별 32구분(상세카테고리)을 사용하였으나, 통행량 산출에 적용시에는 연령(2구분 : 고령, 비고령)×면허보유(2구분 : 보유,비보유)의 4구분(통합카테고리)을 사용하였다. 통행 발생/집중량의 산출방법은 가정기반통행과 비가정기반통행

<표 1> 발생/집중 통행량 산출방법

구분	발생	집중(도착)
가정기반통행 (통근, 통학, 업무, 개인용무)	(통합)카테고리별 원단위 × 인구	<ul style="list-style-type: none"> • 1단계 : 산업별 종사자수를 이용한 준별 집중 포텐셜 산출 • 2단계 : 집중포텐셜 분포모형을 이용하여 집중량 추정
비가정기반통행 (업무, 개인용무)	<ul style="list-style-type: none"> • 1단계 : (상세)카테고리별 인구 × 원단위 • 2단계 : 가정기반통행의 대준별 집중량 비율로 배분 	상동



<그림 2> 통행발생모형 흐름도

에 따라 상이하다.

가정기반통행 발생량은 카테고리별 인구와 원단위를 통하여 산출하고, 집중통행량은 산업별 종사자수를 이용하여 대존의 집중 포텐셜을 산출하고, 집중 포텐셜 변수를 사용한 분포모형으로 추정한다. 귀가목적 통행은 가정기반 발생통행량이 되돌아온다고 가정하였다.

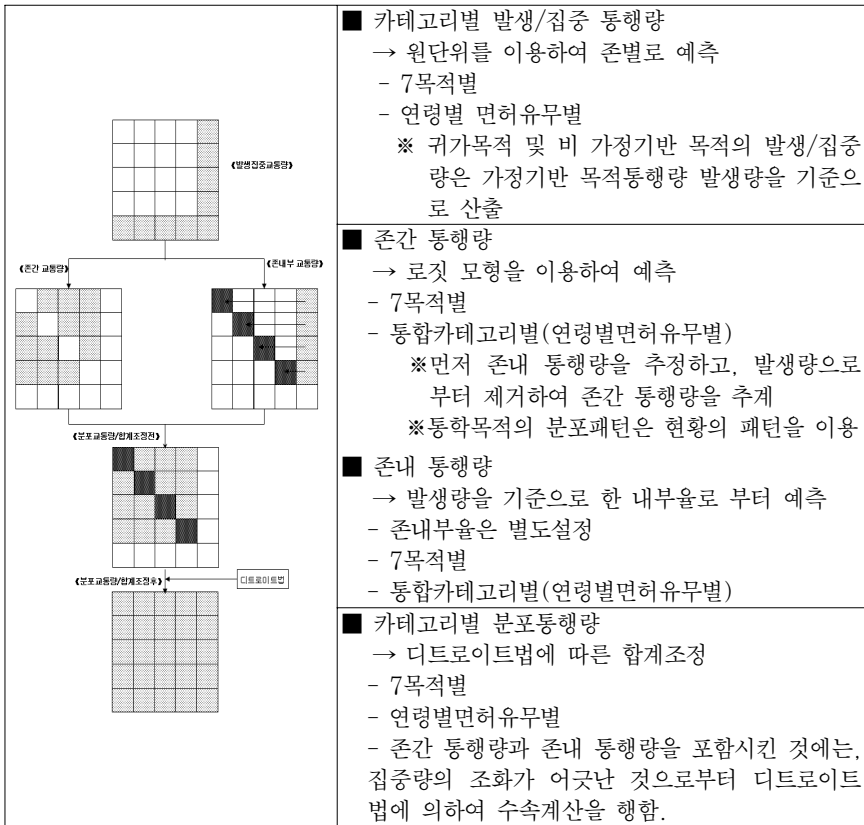
비가정기반통행 발생량은 카테고리별 인구지표로 총통행량을 산출하고, 가정기반통행의 집중통행량의 존별 분포비율로 배분한다. 비가정기반통행 집중량 산출은 가정기반통행과 동일한 방법을 사용하여 산출하였다.

2) 통행분포

통행분포모형은 전략모델과 상세모델로 구분하여 사용된다. 전략모형은 대존을 기준으로 분포모형을 산출하는 것이고, 상세모형은 전략모형에서 산출된 통행량을 계획 기본존으로 분할하는 것이다.

전략모형은 통행발생 모형에서 산출한 대존별 목적별(7구분) 통합카테고리별(4구분) 발생·집중 통행량을 각 셀에 배분하는 것으로 크게 3단계로 진행된다. 1단계(대존 내부 통행량 산출)는 통행발생에서 산출한 대존의 발생통행량에 기준년도의 통합카테고리별(4구분) 존 내부 통행량 비율을 적용하여 산출한다. 2단계(대존간 통행량 산출)는 대존의 발생통행량에서 존 내부 통행량을 제외한 나머지를 기준통행량으로 하고, 기준통행량에 로짓모형으로 산출한 대존간 도착확률을 적용하여 산출한다. 로짓모형에 사용되는 변수는 대존간 도로통행거리이다. 3단계(집중량과 발생량 일치)는 통행발생모형에서 산출된 집중량과 일치시키는 작업으로 디트로이트법을 사용한다.

상세모델에서는 전략모형에서 예측된 목적별 대존간 분포통행량을 계획 기본존으로 분할하는 것으로 2단계로 이루어진다. 1단계는 계획기본존 내부 통행량 산출, 2단계는 계획기본존간 통행량 산출이다. 1단계(계획기본존 내부 통행량 산출)는 기준년도 자료의 계획기본존 내부 통행량 비율을 사용하여 계획기본존 내부 통행량을 산출한다. 2단계(계획기본존간 통행량 산출)로 계획기본존의 도착지효용을 산출하고 도착지효용치의 비율에 따라 대존의 교통량을 배분한다. 도착지 효용은 기준규모변수와 기타설명변수를 사용하여 산출한다. 단, 통학과 귀가는 별도의 모델을 이용하여 산출한다.



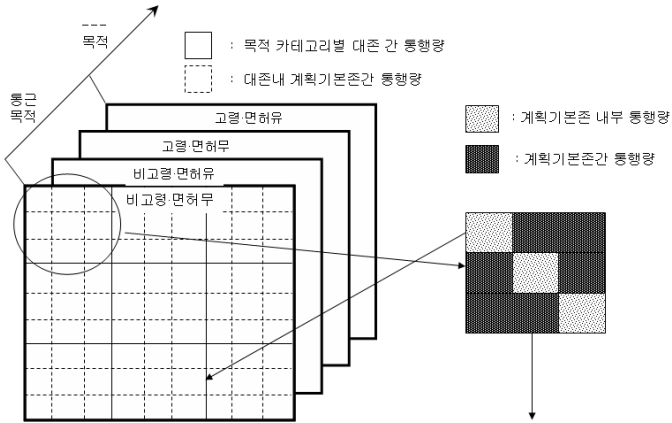
〈그림 3〉 전략모델에서의 분포통행량 예측흐름

통학통행량은 기준년도의 계획기본존간 통행량 비율을 적용하여 산출하고, 귀가통행 모델은 회귀모형을 사용하였다. 귀가 통행량 추정을 위한 회귀모형은 (식1)과 같이 설명변수는 목적별 통행량, 파라미터는 통행목적별 귀가율을 사용하였다.

$$T_{ij}^{귀가} = \alpha_1 T_{ji}^{(기)통근} + \alpha_2 T_{ji}^{(기)통학} + \alpha_3 T_{ji}^{(기)업무} + \alpha_4 T_{ji}^{(기)개인용무} + \alpha_6 T_{ji}^{(비)업무} + \alpha_7 T_{ji}^{(비)개인용무} \quad (1)$$

여기서 $T_{ij}^{귀가}$: $i \rightarrow j$ 간 귀가통행량
 $T_{ji}^{(기)목적}$: $j \rightarrow i$ 간 가정기반 목적 통행량

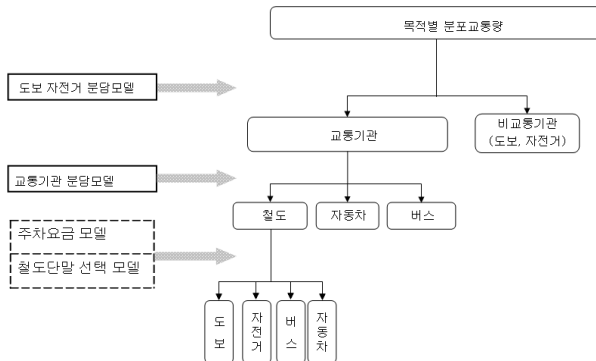
$T_j^{(bi)목적}$: $j \rightarrow i$ 간 비가정기반 목적 통행량
 α_n : 파라미터 (목적별귀가율)



<그림 4> 계획기본준으로 배분하는 방법

3) 수단분담

수단분담모델은 비교통기관모델과 교통기관모델로 구분하여 <그림 5>와 같은 체계로 구축하였다. 비교통기관은 도보·자전거 수단, 교통기관은 철도, 자동차, 버스 수단으로 정의하였다. 보조모델로 주차요금과 철도단말선택 모델을 사용하였다.



<그림 5> 수단분담모델의 전체체계

비교통기관 분담모델은 집계형 로짓모형을 사용하였다. 이 모형에서의 선택집합은 비교통기관(자전거·도보)과 교통기관, 설명변수는 존간 거리이다. 모형은 (통합)카테고리별(고령/비고령, 면허보유/미보유)로 구축하였다. 비교통기관(도보·자전거)의 선택가능 범위는 존간 거리 20km로 설정한다.

교통기관분담모델은 비집계형 로짓모형을 사용하였다. 이 모형에서의 선택대안은 철도, 버스, 자동차이고, 설명변수는 개인속성, 통행시간, 통행비용 등을 사용하였다. 모형정산을 위해서는 선택대안별 설명자료가 구축되어야 한다. PT조사는 선택한 수단의 설명변수 자료의 추출이 가능하나, 대체수단의 설명변수 추출이 불가능하다. 따라서, 대체수단의 설명변수 추출을 위하여 귀가를 제외한 6개 목적별로 약 1,500개의 샘플을 추출하여 조사를 수행하였다.

〈표 2〉 교통기관분담모델 설명변수

구분	설명변수
개인속성	고령더미(고령, 비고령), 면허보유 더미(보유, 미보유)
철도	총통행시간, 총통행비용, 도착역 밀도
버스	총통행시간, 총통행비용, 존간 버스운행수
자동차	총통행시간, 총통행비용, 주차요금, 자동차기여도

철도단말모델은 비집계 로짓모형을 사용하였으며, 철도단말모델의 수단 선택결과를 교통기관분담모델에 반영하였다. 철도단말모델은 역접근(존부터 역까지:Access)과 역출발(역부터 존까지:Egress) 모델로 구분하였다. 모델은 귀가를 제외한 6개 목적별로 이용철도역과 존까지의 거리를 설명변수로 하는 집계형 로짓모형으로 구축하였으며, 귀가목적의 역접근모델은 역출발 모델을 대체하여 사용하였다. 모델의 통행목적별 선택대안은 〈표 3〉과 같이 설정하였다.

교통수단선택의 보조적인 모형으로 존별 종업인구와 도심으로부터의 거리에 따른 주차요금을 예측하는 주차요금모델을 사용하였다.

〈표 3〉 철도단말모델의 선택대안 설정

구분		역접근수단(Acess)					역출발수단(Egress)				
		P&R	K&R	버스	자전거	도보	P&R	K&R	버스	자전거	도보
가정 기반	통근	○	●	●	●	●		●	●	●	●
	통학		●	●	●	●		●	●	●	●
	업무	○	●	●	●	●		●	●	●	●
	개인용무	○	●	●	●	●		●	●	●	●
비 가정 기반	업무		●	●	●	●		●	●	●	●
	개인용무		●	●	●	●		●	●	●	●

- 선택가능성이 있는 설정
- 기준년도 가정기반 목적의 P&R이용 통행이 있는 존에서 면허보유자에 선택가능성이 있는 것으로 설정

4) 통행배분

통행배분은 대상통행량, 차종구분, 네트워크, 비용함수, 배분모델 및 수렴 조건 등에 의해 결정된다. 대상통행량은 계획기본 존간(621×621) 자동차

〈표 4〉 통행배분 조건

항목	조건
대상통행량	계획기본 존간 자동차통행량 존 수 : 권역내 595 존, 권역외 26존
대상차종	승용차, 소형화물차, 보통화물차로 구분(환경지표산출을 위한 구분)
네트워크	계획기본 존 간 도로 네트워크 주요지방도로이상의 도로를 배분대상으로 함 현황: 12,213 링크 8,908 노드
BPR함수	$t_a(X_a) = t_{a0} \{1 + \alpha (X_a / C_a)^\beta\}$ α, β : 파라메터 t_{a0} : 자유주행속도로 단위시간 X_a : 링크별 통행량 C_a : 링크용량
수렴 조건	하부방향벡터 : $\sum_{a \in A} (x_a^{(n+1)} - x_a^{(n)}) \cdot t_a(x_a^{(n)}) \leq \epsilon_1$ $\epsilon_1 : 1 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ . \ 0$ 링크통행량변화 : $\max (x_a^{(n+1)} - x_a^{(n)}) / x_a^{(n)} \leq \epsilon_2$ $\epsilon_2 : 0. \ 0 \ 1$ 반복계산회수 : $n > \epsilon_3 : 5 \ 0$
배분모델	사용자균형방법 적용 ※차종별배분이 방법론으로써 확립되어있지 않기 때문에, 차종별통행량은 예측되지만 차종에 의한 경로선택은 하지 않음 ※단, 완화법을 이용한 차종별배분을 참고하여 수행함.

〈표 5〉 배분결과 평가지표

분류	지표	표기	단위
기초 지표	도로 혼잡도	혼잡도	-
	도로 평균속도	주행속도	km/h
	자동차 주행거리밀도	주행대거리 밀도	만대/km ²
이동성 지표	역에서 1.5km이상 이격 인구비율	역접근거리 가능성	%
	60분 이상의 통근 통행자수	60분 이상 통근자수	만통행
	광역거점으로부터 60분 이내 종사자수	광역거점 60분 인구율	%
안전· 쾌적성 지표	면허보유인구당 연간 교통사고건수	교통사고건수	건/만인
	방재시의 귀가 장애자수	귀가 장애자수	만인
	광폭원 도로밀도	광폭원 도로밀도	km/만인
	자동차/철도 이용불편지수	교통불편 지수	만인
환경지표	이산화탄소 배출량	co2 배출량	100t-c/년/km ²

통행량이며, 차종은 환경지표산출이 가능하도록 3차종(승용차, 소형화물, 보통화물)으로 한다. 네트워크는 고속자동차국도, 도시고속도로, 일반국도, 주요지방도, 일반도로부현도, 시도(지정시)로 구축(1998년기준 12,213링크 8,908노드)되며, 주요지방도 이상에 교통량을 배분하는 것을 원칙으로 한다.

가로 교통량과 환경지표를 산출하기 위한 배분모델은 사용자평형법을 사용한다. 사용자평형법의 수렴조건은 하부방향 벡터 값, 링크통행량 변화, 반복회수를 사용한다. 배분결과 평가지표는 기초지표, 이동성 지표, 안전·쾌적성지표, 환경지표를 산출한다. 기초지표는 혼잡도, 평균속도, 대·거리이며, 이동성지표는 역에서 1.5km 이상의 인구비율, 60분이상의 통근 통행자수, 광역거점 60분 이내 종사자수, 안전·쾌적성 지표는 사고건수, 광폭도로밀도, 교통불편자수이며, 환경성지표는 이산화탄소 배출밀도 이다.

3. 장래예측 시나리오

장래의 도시 상황을 정확히 예측하기 어려우므로 “도시권구조”, “교통네트워크”, “교통수요관리시책(TDM)”의 3가지 주요시책에 대한 Case를 선정하여 장래통행량을 예측하였으며, “도시권총인구”에 대해서는 2가지 Case를 설정하여 예측하였다.

1) 도시권 총인구

도시권 총 인구는 인구증가가 가장 낮은 경우 2020년에 약 3,500만명 (Case1)이 된다고 예상하였으며, 유아에 대한 지원제도 등이 충분히 이루어지는 등의 사회변화를 반영하여 인구증가가 가장 높은 경우 약 3,700만명 (Case2)이 된다고 예상하였다. 동경도시권 교통계획협의회는 2가지 인구예측 Case에 대하여 각각의 장래통행량을 예측하였으며 장래인구는 성별 연령별 추정이 가능한 코호트법을 이용하여 예측하였다.

2) 도시권 구조

도시권 구조는 “유도”와 “추세”로 구분하였다. 「유도형」이란 도시권의 공간 및 인구(야간인구, 종사자수, 취업형태) 배치가 도시권 교통정책 목표 달성을 위해 유도하고 싶은 형태를 의미한다. 「유도형」과 대비되는 관점으로 과거 40년간의 인구 동태와 취업형태의 추세가 장래에도 지속될 것을 가정한 도시공간 구조를 「추세형」으로 설정하였다. 도시권 구조는 「유도형」과 「추세형」을 대안으로 설정하였다.

3) 교통네트워크

교통네트워크는 장래 사회경제적 여건에 가장 많은 영향을 받는다. 장래 교통네트워크의 정비는 골격이 되는 네트워크(도로, 철도, 고속버스)의 정비 혹은 기존시설의 개량을 뜻하며, 실현가능성을 고려하여 3개 그룹을 설정하였다.

〈표 6〉 교통네트워크정비의 설정조건

구분	설 명
그룹1	현재 정비중이거나 가까운 장래에 정비가 정해진 시책
그룹2	실현가능성이 비교적 높은 시책 정비계획이 있는 노선
그룹3	실현가능성을 고려한 최대한의 시책

4) 교통수요관리(TDM)시책

「교통수요관리(TDM)시책」이란 자동차이용자의 교통행동의 변경(경로의 변경, 수단 변경 등)을 충족시키는 시책과, 복수의 교통수단과 연결하는

좀 더 강력한 시책 등 여러 가지로 나타나며, 현장적용의 가능성을 고려하여, 3개 그룹을 설정하였다.

〈표 7〉 교통수요관리(TDM) 시책 등의 설정조건

구분		공공교통등의 서비스 개선	자동차이용의 조정	자동차이용의 억제
그룹1	현재 실시중이거나 법제도의 제약이 없는 시책	<ul style="list-style-type: none"> • 자전거교통대책 등에 따라 단거리에서 자동차이용을 감소 	<ul style="list-style-type: none"> • P&R • 저공해차 보급 촉진 • 시차출근 	<ul style="list-style-type: none"> • 유료도로의 요금 시책
그룹2	실현가능성이 비교적 높다고 판단되는 시책법제도 등 과제가 적고, 홍보나 시설정비 등에 따라 교통수요전환을 유도하는 시책	그룹1을 포함하여 <ul style="list-style-type: none"> • 버스주행속도를 개선 • 기존 철도의 운행간격 단축 • 버스운행의 빈도를 증가 • 버스/철도의 환승요금 할인 	그룹1에 포함하여 <ul style="list-style-type: none"> • 기업보유차의 자택보유 	그룹1과 같음
그룹3	실현가능성을 고려한 최대한의 시책법제도등의 과제가 많은 시책을 포함	그룹2에 포함하여 <ul style="list-style-type: none"> • 탄력적인 철도운입형태 	그룹2와 같음	그룹2를 포함하여 <ul style="list-style-type: none"> • 자동차요금시책 (로드프라이징) • 주차관리

Ⅲ. 국내 모형과의 비교

1. 통행발생

국내의 경우 통행발생 모형은 회귀모형을 주로 사용하여 왔으나, 최근 회귀모형에서 사용되는 설명변수의 양뿐 아니라 구성형태에 발생량에 상당히 영향을 미치는 것으로 나타남에 따라, 일부 통행목적에 카테고리별 원단위법을 사용하고 있다. 최근 수도권 통행발생 모형은 가장기본이 되는 통근과 통학에 카테고리 분석법을 사용하고 있고, 나머지 목적에는 회귀분석을 사용하고 있다.

동경권과 수도권의 통행발생의 차이는 크게 세 가지로 구분될 수 있다. 첫째, 예측의 기본단위를 동경권은 대존을 사용하고, 수도권은 소존을 사용한다는 것이다. 즉, 동경권의 대존 기준 통행량 예측은 소존별 예측시 발생

할 가능성이 있는 소존별 불확실한 지역특성을 배제할 수 있다는 장점을 가진다. 반대로 단점도 있다.

둘째, 동경권 발생은 카테고리별 원단위모형, 집중(도착)은 포텐셜을 입력 자료로한 분포모형으로 추정한다. 수도권 발생은 카테고리별 원단위/회귀모형, 집중은 회귀모형을 사용 한다.

셋째, 동경권의 수요예측에서는 입력자료로 사용되는 인구와 도시권의 구조, 네트워크, 교통수요관리정책에 대한 시나리오를 설정하여 각각의 시나리오에 대해서 예측한다. 반면, 수도권의 수요예측은 단일시나리오에 대해 예측을 수행하고 있다

2. 통행분포

통행분포는 국내에서는 프라타 모형, 중력모형, 엔트로피모형을 주로 사용하고 있다. 현재 사용하고 있는 분포모형은 현실 재현 능력에 한계를 보이고 있다. 동경권에서는 선택모형을 사용하고 있다. 통행분포 측면에서는 세 가지의 차이가 있다.

첫째, 동경권은 대존 단위의 분포모형(전략모형)과 계획기본 존 단위의 분포모형(상세모형)을 구분하여 단계적으로 모형을 사용하고 수도권은 소존단위의 단일모형을 사용한다.

둘째, 동경권은 존 내부 통행량 산출모형과 존간 통행량 모형을 구분하고, 각각의 모형을 단계적으로 사용하고 있으나, 수도권의 경우 존 내부 통행량 산출모형을 별도로 구분하지 않고 단일 모형을 사용한다.

셋째, 동경권의 통행분포모형은 행태모형모형인 로짓모형을 사용하고 있으나, 수도권은 비행태모형인 중력모형을 사용 한다

3. 수단분담

국내의 수단선택모형은 로짓 모형으로 승용차, 택시, 지하철, 버스의 4가지 수단별 선택확률을 산출하였다. 동경권은 수단분담은 3단계(도보·자전거, 교통기관, 철도단말)로 구분하여 단계별로 추진한다. 수단분담 측면에

서는 두 가지 차이가 있다.

첫째, 동경권은 수단선택의 논리적 흐름에 따라 3단계의 모형을 순차적으로 사용하고 있으나, 수도권은 단일 모형을 사용하고 있다.

둘째, 수단선택모형의 변수로 수단선택에 많은 영향을 미칠 것으로 예상되는 개인속성인 고령더미와 면호보유더미를 설명변수로 사용하고 있으나, 수도권 모형에서는 개인속성 변수를 사용하지 못하고 있다. 이는 모든 수요예측 단계를 (통합)카테고리별 모형으로 세분화하여 추진하기 때문에 가능하다.

4. 통행배분

통행배분모형은 국내의 경우 링크 타입별로 BPR함수와 Conical함수를 비용함수로 선정하여 사용자평형법을 이용한 통행배분을 수행하였다. 동경권도 동일한 방법을 사용한다. 동경권과 수도권의 통행배분에서 차이는 동경권은 준별 평가지표 값을 사전에 설정하여 산출하여 시나리오별 평가지표 값을 비교분석하고 있으나, 수도권에서는 평가지표 값을 선정해 놓고 있지 않고, 대표적 지표 값들을 산출하고 있지 않다는 것이다.

<표 8> 수도권과 일본 동경권의 수요예측기법 비교

구분	수도권	동경도시권
통행발생	-가정기반 발생모형: 카테고리 분석법 -가정기반 도착모형과 비가정기반통행의 생성/유인모형: 회귀분석법	-발생모형 : 대준별 카테고리별 원 단위법 -집중모형 : 집중포텐셜 값을 이용한 분포모형사용
통행분포	감마중력모형	-준 규모별 단계적 모형사용 (1단계 : 대준, 2단계: 계획기본 준) -준 내부와 준간의 단계적모형 사용 -준간 모형 : 로짓모형
수단분담	로짓모형	-단계별 모형사용 • 1단계:비교통기관-집계형 로짓 모형 • 2단계:교통기관-비집계 로짓모형 • 3단계:철도단말수단-집계형 로짓 모형
통행배분	사용자 평형모형	사용자 평형모형

IV. 결론

일본 동경권의 장래수요예측기법에 대하여 살펴보고, 국내의 수도권 수요예측에서 사용하고 있는 방법을 비교하였으며, 동경권의 수요예측방법과 수도권 수요예측 방법과의 차이를 개별단계별로 파악해 보았다. 이를 바탕으로 수도권의 장래수요예측에서 반영하여야 할 사항은 다음과 같다. 첫째, 동경권은 수요예측의 입력자료로 사용되는 인구, 도시권구조, 네트워크, 교통수요관리정책 등을 실현가능한 대안을 선정하고, 개별대안의 조합인 시나리오를 설정하였다. 설정된 시나리오를 바탕으로 수요예측을 수행 한다. 수도권에서도 장래실현가능성에 따라 인구, 도시구조, 네트워크, 교통수요관리정책을 바탕으로 시나리오를 설정하고 이를 근거로 한 수요예측이 이루어져야 할 것으로 판단된다.

둘째, 국내 수도권의 수요예측 모형도 여러 번의 연구결과로 그동안 많은 발전을 이루어왔다. 그러나 다른 사람이 구축한 모형을 따라 예측수행(모형재현)하기 어려운 구조를 가지고 있다는 것이 단점이다. 일본 동경권의 경우 개별적인 모형에서도 세부적인 단계를 설정하고, 단계별 수행방법에 대해서 자세하게 설명함으로써 타인의 모형재현 능력이 뛰어나다. 수도권의 새로운 예측모형구축에 이 점을 반영하여야 할 것이다.

셋째, 국내의 수요예측결과는 예측결과 지표를 제시하고 있지 않고 있으나, 동경권은 여러 가지 평가지표를 사전에 선정하고, 선정된 지표 값을 분석을 통해 산출 한다. 수도권의 새로운 예측모형에서도 평가지표의 개발 및 분석이 필요하다.

참고문헌

1. 경기도(2004), “장래 교통수요 예측 및 대응방안 연구”.
2. 김채만, 빈미영(2006), “『동경도시권 가구통행실태조사』자료 이용 안내서 소개, 교통기술과 정책, 제3권 제4호, 대한교통학회, p.143.
3. 동경도시권 교통계획협의회(2001), “1998년 동경도시권 PT조사 보고서 -장래예측편”.

4. 서울시(2004), “장래 교통수요 예측 및 대응방안 연구”.



김채만



빈미영



김정은