

# 효율적인 광역교통정책수립을 위한 제도개선 방안

## A Institutional Study for Establishing the Effective Metropolitan Transportation Planning

이상건 국토연구원 SOC·건설경제연구실 연구위원  
오성호 국토연구원 SOC·건설경제연구실 책임연구원  
정선영 국토연구원 SOC·건설경제연구실 연구원

※ 주요단어 : 광역교통계획, 대광법, 광역도로, 광역철도, 국고보조율



### 목 차

#### I. 서론

#### II. 광역교통 제도 문제점 분석

1. 대광법의 구조 및 대도시권 광역교통문제의 특성
2. 광역교통계획의 문제점
3. 광역교통시설 국고보조율 관련 문제점
4. 광역도로 및 광역철도 지정기준 문제점

#### III. 광역교통 제도 개선방안

1. 광역교통계획 개선방안
2. 광역교통시설 국고보조율 개선방안
3. 광역교통시설 지정기준 관련 개선방안

#### IV. 결론

## I. 서론

통행거리 및 생활권의 광역화로 인해 광역교통문제가 더욱 심화되고 있는 가운데 광역대도시권 교통혼잡이 점차 가중되어, 전국 총 혼잡비용에서 광역대도시권 중심도시의 혼잡비용이 차지하는 비율이 55%에서 58%로 지속적으로 증가하고 있다. 이러한 광역교통문제를 효율적으로 해결하기 위하여 정부는 1997년 「대도시권 광역교통관리에관한특별법」(이하 “대광법”이라 함)을 제정하고 관련 제도를 정비하는 등 광역교통정책 추진을 위한 기반을 마련하였다. 그러나 이후 대광법을 적용하고 관련제도를 운영하는 과정에서 현실과 부합하지 않는 많은 문제점이 지적되어 왔으며, 이는 오히려 광역교통정책 추진에 제약이 되고 있다. 한편, 이러한 광역교통정책 추진에 제약이 되는 문제점을 개선하기 위한 연구가 부분적으로 진행되어 왔으나 광역교통정책 추진을 위해 가장 중요한 근거법이라 할 수 있는 대광법 검토를 중심으로 문제점을 분석하고 개선방안을 제시한 연구는 전무한 실정이다.

이에 본 연구에서는 대광법 제3조 내지 제6조 및 제10조의 광역교통계획, 광역교통시설 국고보조율 및 광역시설 지정기준과 관련한 문제점을 분석하고 효율적인 광역교통정책을 추진하기 위한 개선방안을 제시하고자 한다. 본 연구에서 제시된 개선방안은 향후 “대광법” 개정을 위한 업무를 비롯하여 광역교통에 관한 정책 및 계획 수립 시 반영되어 보다 효율적인 광역교통정책의 추진에 기여할 것으로 기대된다.

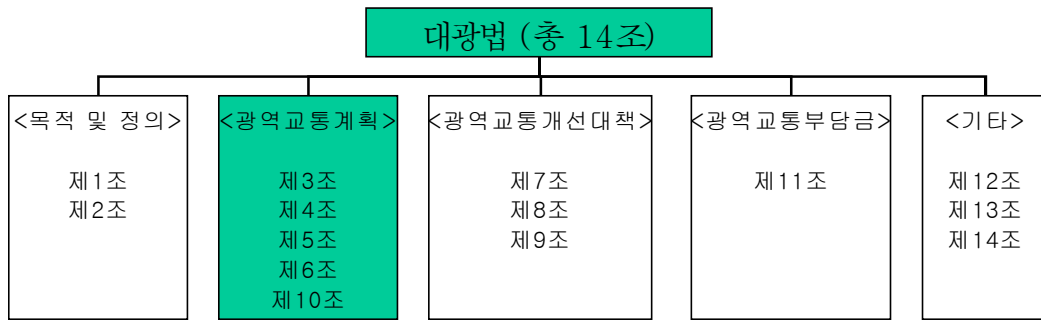
본 연구의 2장에서는 대광법의 구조와 함께 광역교통 관련 제도의 문제점을 분석하고 3장에서는 2장에서 지적된 각 문제점에 대한 개선방안을 제시하며 4장에서 결론 및 정책건의 사항을 제시한다.

## II. 광역교통 제도 문제점 분석

### 1. 대광법의 구조 및 대도시권 광역교통문제의 특성

#### 1) 대광법의 구조

1997년 대도시권 교통문제를 광역적 차원에서 효율적으로 해결하기 위해 제정된 대광법은 총 14개조로 이루어져 있으며, 규정하고 있는 내용에 따라 크게 광역교통계획 관련 부문, 광역교통개선대책 부문, 광역교통시설부담금 부문으로 구분할 수 있다. 본 연구에서는 제3조 내지 제6조 및 제10조의 광역교통계획과 관련한 문제점을 중점적으로 검토하고 이에 대한 개선방안을 제시한다.



<그림 1> 대광법의 구조

## 2) 대도시권 광역교통문제의 특성

최근 다양한 연구 및 조사결과에 따르면 대도시권 광역교통문제는 지속적으로 심화되어 왔으며, 앞으로도 심화될 것으로 나타나고 있다. 이러한 대도시권 광역교통문제의 특성을 다음과 같이 혼잡비용, 광역대도시권 중심도시와 주변도시간 통행량 추이, 광역대도시권 인구 추이 등 다양한 측면에서 분석해 보았다.

### □ 대도시권 혼잡비용 비율의 증가

전국 혼잡비용에서 대도시권 광역중심도시의 혼잡비용이 차지하는 비율이 지속적으로 증가하고 있다. 아래 표에 나타난 바와 같이 전국적인 혼잡비용이 증가하는 가운데 특히 광역대도시권 중심도시에서 야기되는 혼잡비용 비율이 '95년 55.3%에서 '01년 58.4%로 점차 심화되어 왔다. 이는 광역대도시권의 교통혼잡이 다른 지역에 비해 심화되어 왔음을 의미하는 것으로 광역대도시권의 교통을 중점적으로 관리할 효율적인 대책 마련이 필요하다.

<표 1> 광역중심도시 총 혼잡비용 현황

(단위 : 십억원)

구분	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01
전국 혼잡비용(A)	11,565	15,922	18,374	12,193	17,113	19,448	21,109
광역중심도시 <sup>1)</sup> 혼잡비용(B)	6,401	8,748	10,346	7,091	9,478	11,149	12,321
B/A *100(%)	55.3	54.9	56.3	58.2	55.4	57.3	58.4

자료 : 교통개발연구원 홈페이지 (www.koti.re.kr)

주1) : 서울시와 인천시(수도권), 부산시와 울산시(부산울산권), 대구시(대구권), 광주시(광주권), 대전시(대전권)

□ 광역중심도시와 인접도시간 통행량 증가

수도권 광역교통계획 수립 연구(1999) 및 지방5대도시권 광역교통계획 수립 연구(2001)에서는 부산시, 대구시, 대전시, 광주시 등 광역대도시권의 중심도시와 인접도시간 통행량이 지속적으로 증가할 것으로 예측하고 있다. 2001년 대비 2021년 광역대도시권 중심도시와 주변도시간 중장거리 통행량은 총 38.6% 증가할 것으로 나타났다으며, 대구광역시의 경우 57.8%까지 증가할 것으로 예측되고 있다. 이를 통해 향후 2021년까지는 광역대도시권의 인접도시간 통행을 수용할 수 있는 기반시설 공급과 함께 이에 대한 관리방안이 필요함을 알 수 있다.

<표 2> 광역중심도시와 인접도시간 통행량

(단위 : 천통행(증가율,%))

구분	2001	2011	2021	2001년 대비 2021년 증가율
부산시↔인접도시	347	426(22.8)	479(12.4)	38.0
대구시↔인접도시	230	280(21.7)	363(30.0)	57.8
대전시↔인접도시	109	138(26.6)	154(11.6)	41.2
광주시↔인접도시	168	178(6.0)	188(5.6)	11.9
계	854	1,022(19.7)	1,184(15.9)	38.6

자료 : 수도권 광역교통계획 수립(1999), 지방5대도시권 광역교통계획 수립(2001)

□ 지속적인 대도시권 확대

전국 및 광역대도시권 인구 추이를 분석한 결과 수도권을 비롯한 대도시권별 인구는 다음 표와 같이 매년 증가할 것으로 추정되며, 특히 전국 인구에 대한 광역대도시권 인구 비율이 '99년 76.8%에서 '20년 85.8%로 크게 증가할 것으로 나타났다.

<표 3> 광역대도시권 인구 추이

(단위 : 천명)

구분	1999(A)	2003	2008	2013	2018	2020(B)	증가율(% (B-A)/A)
전국	46,617	47,925	49,175	50,107	50,576	50,650	8.7
구분	1999(A)	2001	2006	2011	2016	2021(B)	증가율(% (B-A)/A)
광역대도시권계 (전국 %)	35,794 (76.8)	37,590 (78.4)	39,332 (80.0)	40,753 (81.3)	42,142 (83.3)	43,464 (85.8)	21.4
수도권	21,828	23,367	24,482	25,128	25,582	25,779	18.1
대전권	2,598	2,646	2,791	2,970	3,190	3,458	33.1
광주권	1,705	1,785	1,884	2,000	2,133	2,288	34.2
대구권	3,203	3,225	3,320	3,479	3,705	4,006	25.1
부산·울산권	6,435	6,567	6,855	7,176	7,534	7,932	22.8

자료 : 수도권 광역교통계획 수립(1999), 지방5대도시권 광역교통계획 수립(2001), 통계청 추계인구(<http://www.stat.go.kr/statcms/>)

또한 인구 증가율의 경우 1999년 대비 2020년 전국 인구증가율이 8.7%인데 비해 수도권은 두 배가 넘는 18.1%, 그 외 광역대도시권은 22.8%에서 33.1% 비율로 인구가 증가할 것으로 추정되고 있다.

위에서 분석한 광역대도시권 광역교통문제의 특성에 따르면 현재 대광법을 비롯하여 광역교통 정책과 관련한 제도가 시행되고 있음에도 불구하고 광역대도시권의 인구 및 인접도시간의 중장거리 통행이 지속적으로 증가하여 생활권이 광역화되고 이에 따라 광역대도시권의 광역교통문제가 점차 심화되어 왔음을 알 수 있다. 즉, 현재 시행되고 있는 광역교통정책 관련 제도에 의해 광역교통문제가 효율적으로 관리되지 못하고 있음을 보여주는 것으로 본 연구에서는 현재 제도가 효율적으로 적용되지 못하는 문제점을 분석하고 이에 대한 제도적 개선방안을 제시한다.

## 2. 광역교통계획의 문제점

### 1) 광역교통계획의 목표와 실제 사업간의 연계성 결여

광역교통계획은 광역교통문제를 광역적 차원에서 효율적으로 해결하는 것을 주요 목표로 하고 있다. 그러나 현재 광역교통계획에서 수립하고 있는 광역교통사업 계획은 광역교통문제를 광역적 차원에서 해결할 수 있는 계획보다는 병목구간 해소 등 국지적인 광역시설을 연계하는 수준에 그치고 있다. 즉, 매 5년 단위로 지자체의 요구사항만을 받아서 시급한 곳을 광역교통시설로 지정하여 지원하는 소방관 역할만 하고 있는 실정이다. 진정한 의미의 광역교통 문제 해결을 위해서는 광역교통계획 수립 시 병목구간 확장 사업뿐만 아니라 계획의 목표에 부합하는 광역교통사업 추진 계획을 수립하여야 한다.

### 2) 법정계획인 타 교통계획과 동등한 법적 지위 확보 곤란

현재 광역시의 경우 인근 시·군지역의 교통량 유입에 대하여 도심교통정체 등을 이유로 광역적 교통시설의 투자를 지양하는 방향으로 자체 교통정비기본계획을 수립·추진하고 있으며, 이러한 시설의 조정 없이는 합리적인 광역교통계획의 수립이 상당히 제한적일 수 있다. 광역교통계획의 목표를 달성하고, 효율적인 시설투자가 이루어지기 위해서는 건교부, 지자체 등 관련 부서의 이해와 추진노력이 우선되어야 하나, 실질적으로 관련계획조정 기능이 없다. 각 기관이 각 개별법에 의거하여, 개별 시설계획을 독자적으로 수립하고 있는 실정 하에서, 광역교통계획을 따르지 않는다면, 이는 실제 비현실적인 계획으로 남게 된다. 즉, 도시교통정비기본계획

등 다른 법령에 의하여 수립된 교통계획에 우선 적용된다고는 하나, 도로법의 도로정비기본계획, 도시철도법에 의한 도시철도계획 등 각 시설위주의 투자계획과 지자체의 교통정비기본계획 등을 통합조정하기 위해서는 각 계획에 대한 조정기능이 있어야 하지만, 이러한 기능이 없어 오히려 타 계획에 맞추는 형식적 계획이 되고 있다. 이로 인해 지자체 등의 계획변경 및 계획수립 결정 시 상위계획인 광역교통계획의 변경이 수반하는 현상이 발생하고 있다.

### 3) 이원화된 교통계획 체제

현재 교통관련 계획은 지역간 장거리 교통을 담당하는 국가적 차원의 교통계획(국가기간교통망계획 및 도로정비기본계획)과 도시내 국지적인 단거리 교통을 담당하는 지자체별 교통정비계획으로 이원화된 체제를 갖추고 있다. 즉, 장거리 교통과 단거리 교통 처리를 위한 교통계획은 수립되고 있으나 중거리 교통에 해당하는 광역교통 처리를 위한 교통계획은 미비한 실정이다. 현재 광역교통계획이 수립되고는 있으나 실질적인 계획내용이 장거리 교통처리를 위한 Level 1 계획과 단거리 교통처리를 위한 Level 3 계획을 국지적으로 연계하는 부속계획 정도에 그치고 있어 타 교통계획과 대등한 하나의 계획적 위계를 형성하고 있다고 보기 어렵다.

<표 4> 교통관련 계획 비교

구분	계획명	계획기간	계획주체	계획범위	비고
국가적차원	국가기간교통망계획	20년 (2000 - 2019)	건설교통부	전국	지역간 장거리교통 담당
	도로정비기본계획	14년 (1998 - 2011)	건설교통부	전국	
도시적차원	서울특별시교통정비 중기계획	15년 (1997 - 2011)	서울특별시	서울특별시	도시내 국지적인 단거리교통 담당
	인천광역시교통정비 중기계획	18년 (1999 - 2016)	인천광역시	인천광역시	

위에서는 제도적인 측면에서 광역교통계획의 문제점을 살펴보았다. 현재 광역교통계획 내용 자체가 지니고 있는 주요 문제점을 계획의 주체 및 특성 등에 따라 정리하고 이에 대한 각 개선 방향을 정리하면 다음과 같다.

<표 5> 광역교통계획 내용의 주요 문제점 및 개선 방향

구분	문제점	개선 방향
평면적 계획	· 현재 광역교통계획은 평면적 계획에 그치고 있음. 즉, 지자체가 요청한 국지적인 광역시설연계 사업 목록을 나열하는데 그치고 있음	· 광역대도시권 내의 주요 교통축별로 단계별 시설개선 비전을 제시하고 이를 완성하기 위해 추진해야할 사업을 구체화하여 제시해야 함
계획의 주체성 부족	· 광역교통계획의 주체가 광역교통정책실이어야함에도 불구하고, 실제계획의 목표 및 추진전략 등은 건교부 전체의 광역교통계획 성격을 가지고 있음	· 광역교통정책실의 역할과 기능을 고려한 보다 세부적인 목표와 추진전략이 제시되어야 하고 이를 기반으로 한 사업계획이 제시되어야 함 · 궁극적으로 bottom-up 방식이 아닌 top-down 방식의 계획이 수립되어야 함
계획의 정체성 결여	· 현재 광역교통계획은 정체성이 결여되어 광역철도확충 및 광역도로확충 등 단순한 시설확충사업 성격을 지니고 있음	· 광역교통계획은 단순한 시설확충계획적 성격에서 벗어나 세부목표달성을 위한 종합계획으로 탈바꿈할 필요가 있음
계획의 목표와 사업간 괴리	· 광역교통정책실의 역할과 기능에 부합하는 계획의 목표와 전략이 제시되어야 함에도 불구하고 전체 건교부 입장에서 목표와 전략이 제시되므로 목표 및 전략과 실제 사업계획 간에 괴리가 존재함	· 이러한 괴리를 극복하기 위하여 광역교통정책실의 역할과 기능에 부합하는 계획의 목표와 전략을 제시해야 함은 물론 이에 따라 사업계획을 수립해야 함

### 3. 광역교통시설 국고보조를 관련 문제점

#### 1) 지자체 사업비 부족으로 인해 광역교통사업 지연 발생

제1차 수도권 광역교통5개년계획 및 추진계획에서 계획한 광역도로 정비 사업은 총 18개 사업 중 11개 사업이 완공되고 7개 사업이 지연되었으며, 7개 지연 사업의 주요 지연 사유는 주로 사업비 부족이다. 이에 광역교통사업의 원활한 추진을 위해 지자체의 부족한 재원을 충당할 수 있는 방안 마련이 시급한 실정이다.

특히, 아래 표에 나타난 광역도로 정비사업 지연 지자체는 비교적 재정자립도가 우수한 지자체임에도 불구하고 재정부족 때문에 광역교통사업이 지연되고 있다. 따라서, 이들보다 재정상태가 열악한 대부분의 지자체의 경우 광역교통사업을 위한 재원 확보가 보다 어려울 것으로 판단된다. 이러한 지자체 재정부족으로 인한 광역교통사업의 지연을 해결하기 위해서는 재정문제를 극복할 수 있는 재정지원 방안이 수립되어야 할 것이다.

<표 6> 광역도로 지연사업의 지연 사유 및 개선방안

추진현황	구 간	기간	지연 사유	개선방안
공사중 및 지연 예상 (5)	신내 ~ 퇴계원	'00 ~'04	- 폭원이 25m에서 35m로 도시계획이 변경됨에 따라 재 설계, 현재 토지 보상 중	- 공사비확보 및 추진력
	삼산동 ~중동대로	'01 ~'04	- 2001년 추가 지정 사업	-
	사가정 ~ 암사	'98 ~'07	- 변경전 공사비 3,177억원 중 2004년 12월 현재 40억원 투입됨	- 공사비확보 및 추진력
	고촌 ~ 월곶	'99 ~'06	- 총 공사비 1,977억원 중 2004년 1월 현재 157억원 투입됨	- 공사비확보 및 추진력
	계수대로 연결도로	'97 ~'05	- 총 공사비 1,228억원 중 2004년 1월 현재 652억원 투입됨	- 공사비확보 및 추진력
지연 (2)	인천 ~ 부천	'96 ~'03	- 토지 보상관계로 지연 - 2.87km는 완공	- 공사비확보 및 추진력
	하남 ~ 하일	'00 ~'03	- 시 사업비 확보 안됨, 문화관광부 소유 부지에 대한 협의 지연, 현 공정 15%진척	- 시 및 중앙정부 예산 확보 요망

<표 7> 광역대도시권 지자체 재정자립도

광역권	지자체	2003년 재정자립도	2004년 재정자립도	광역권	지자체	2003년 재정자립도	2004년 재정자립도	
전체 평균		42.0	42.2	광역권	평균	27.8	27.8	
수도권	평균	82.8	83.4		대전시	73.6	74.4	
	서울	95.9	95.5		청주시	57.6	55.6	
	경기	78.0	78.8		연기군	22.9	25.3	
	인천	74.6	75.9		청원군	24.8	24.6	
부산 · 울산권	평균	51.7	52.0		논산시	17.4	15.4	
	부산시	74.9	75.6		옥천군	15.1	13.9	
	울산시	71.6	69.6		공주시	15.2	15.2	
	창원시	62.7	58.9		금산군	14.8	17.1	
	양산시	50.4	51.7		보은군	9.0	8.4	
	마산시	39.6	40.5		평균	25.8	25.9	
	김해시	35.7	38.9		대구시	76.4	73.2	
	진해시	27	29		경산시	33.3	33.3	
광주권	평균	21.9	22.0		대구권	철곡군	33.2	33.6
	광주시	63.0	59.8			창녕군	18.4	19.1
	나주시	12.8	17.2			영천시	17.5	18.8
	담양군	18.6	15.9	고령군		17.8	18.2	
	장성군	11.1	10.9	성주군		13.6	16.2	
	화순군	14.5	16.8	청도군		11.6	10.0	
	함평군	11.6	11.4	군위군		10.4	10.5	



2) 타 도로 및 철도에 비해 광역도로 및 광역철도의 국고보조비율이 저조함

광역도로사업은 그 중요성에 비하여 다른 도로사업보다 국가에서 지원해주는 비율이 적어 지자체가 사업추진에 소극적이며, 예산확보 노력도 미흡하다. 아래 표에서 보는 바와 같이 다른 국도, 국대도·국지도, 지방도 및 시·군도에 대한 국고 및 양여금 지원비율이 최소한 60% 이상인 데 비해 광역도로 지원 비율은 50%에 불과하며, 광역철도의 국고보조율도 75%에 불과하여 지자체에서는 광역철도 지정을 기피하는 실정이다. 광역도로 및 광역철도의 기능과 중요성을 고려할 때 원활한 사업추진을 위해서는 국고보조비율 조정이 필요하다.

<표 8> 국고·양여금 지원 비율 비교

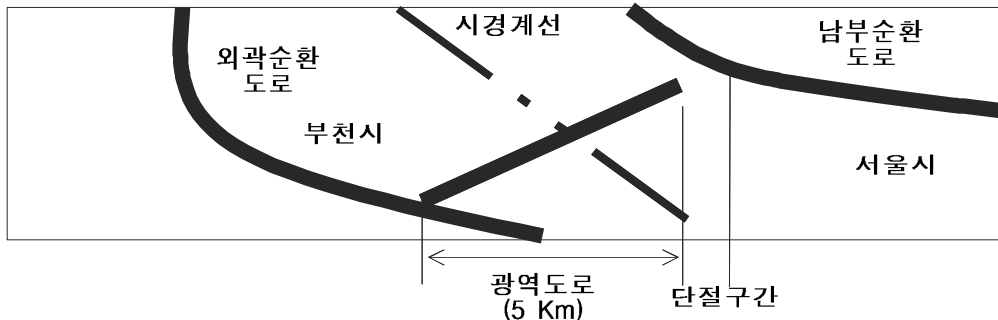
구 분	도로구분	지원비율	철도구분	지원비율
국 고	국도	100%	기간철도	100%
	국대도·국지도	설계·공사비	광역철도	75%
	광역도로	50%	-	-
양여금	시관내 국도·지방도·시도	60%	-	-
	군도	80%	-	-

4. 광역도로 및 광역철도 지정기준의 문제점

1) 광역도로 지정기준 불명확

현재 광역도로의 경우 2개 이상 시·도에 걸치는 도로로 한정하고 있으나 이러한 2개 이상 시·도에 걸친다는 의미로 인해 실제 시설투자 시 많은 제약이 있으며, 실제 기능적인 측면을 고려한 지정기준이라 보기 어렵다. 기획예산처에서 '01년 협의한 광역도로 지정 기준을 살펴보면, 먼저 사업비는 1,000억원 이내, 연장의 경우 수도권 5km, 지방권 10km 이내로 한정하였으며, 2개 이상의 시·도에 걸치는 사업으로 하되, 연장 또는 사업비가 1개 시·도에 80%를 초과하지 않는 기개설 도로 확장사업에 한한다고 하였다. 그러나, 이러한 제약 하에서의 사업추진은 광역권내에 병목도로, 단절구간만 양산시킬 수 있다.

다음 그림은 제1차 수도권 광역교통계획의 계수대로 연결도로 사업으로서 기예처의 비합리적인 기준에 의해 도로가 단절된 모습을 보여주고 있다.



<그림 2> 5Km 기준에 의해 형성된 광역도로의 단절구간(계수대로연결로)

## 2) 광역철도 지정 기준 불명확

현재 광역철도의 경우 2개 이상 시·도에 걸쳐 운행하는 도시철도 또는 철도로 한정하고 있으나 이러한 2개 이상 시·도에 걸친다는 기준은 기간철도 및 도시철도가 한 지역에 혼재해 있는 상황에서 광역철도만을 구분하는 기준으로 활용하기에는 불명확하다. 따라서, 기간철도 및 도시철도와 함께 고유의 특성 또는 기능에 따라 개념을 명확하게 정립하고 지정 기준을 수립할 필요가 있다.

## Ⅲ. 광역교통 제도 개선방안

### 1. 광역교통계획 개선방안

#### 1) 장기적 비전을 가진 20년 단위 장기 광역교통 Masterplan 수립

앞의 <표 4>에서 본 바와 같이 다른 교통관련 계획은 14년 이상의 장기 계획이다. 광역교통문제의 효율적인 해결을 위해서는 계획기간 14년 이상의 다른 교통계획과 연계하여 장기적인 비전과 목표를 제시하고 이에 부합하는 종합적인 광역교통계획을 수립해야 한다. 그러나, 현재 5년을 단위로 하고 있는 짧은 계획기간으로 그러한 종합적인 광역교통계획을 수립하는 것은 불가능하다. 따라서, 타 교통계획과 동등한 위계로서 연계하여 장기적인 비전과 목표를 가진 광역교통 종합계획을 수립하기 위하여 20년 단위 광역교통 기본계획을 수립할 필요가 있다.

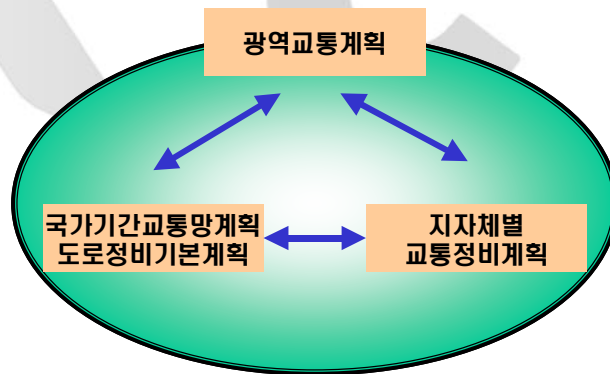
#### 2) 3원화된 교통계획 체제 정비 통해 광역교통기능을 우선적으로 고려한 시설확충계획 수립

심화되고 있는 광역교통문제를 광역적 차원에서 효율적으로 해결하기 위해서는

현재 이원화되어 있는 교통계획 체제를 광역교통계획을 Level 2로 하는 3원화된 교통계획 체제로 정비하여 중거리 광역교통을 장거리 및 단거리 교통과 함께 대등한 위계로 다룰 수 있는 계획 체제를 정비해야 한다. 즉, Level 1인 지역간 장거리 교통을 담당하는 계획과 Level 3인 국지적 단거리 교통을 담당하는 계획 사이에 Level 2의 광역적 차원의 중거리 광역교통을 담당하는 광역교통계획을 두어 동등한 법적 지위를 가지고 연계할 수 있도록 해야 한다. 이러한 교통계획 체제 아래 광역교통기능을 우선적으로 고려한 시설확충계획이 장기적으로 수립되어야 한다.

<표 9> 교통계획 위계 정립(안)

Level	해당 계획	수립 주체	적용 범위	평균통행거리
Level 1	국가기간교통망계획, 도로정비기본계획	국가	지역간 장거리 교통	30km 이상
Level 2	광역교통계획	국가	광역적 중거리 교통	10-30km
Level 3	도시교통정비촉진법에 의한 지자체별 계획	기초자치단체	국지적 단거리교통	10km 이내



### 3) 지자체 교통계획을 검토·승인하는 기능 부여

지자체 계획에 대한 승인권을 가짐으로서, 지자체 계획을 조정하고, 광역교통계획의 목표달성 전략을 지자체 계획에 부여할 수 있는 기회를 얻을 수 있다. 본 개선 방안은 지역간 이권 조율권의 부재라는 문제를 해결할 수 있을 뿐만 아니라, 적정 규모의 예산 확보 및 광역교통계획상의 교통시설에 대한 국고지원 범위 확대 등을 통해 지자체의 교통시설계획을 광역권내의 합리적인 투자로 유도할 수 있다. 지자체간의 이권 조정 시 국고지원은 하나의 큰 조정력으로 행사할 수 있을 것으로 판단된다.

## 2. 광역교통시설 국고보조율 개선방안

### 1) 광역도로 및 광역철도에 대한 국고보조비율 상향조정 필요

현재 광역도로 및 광역철도에 대한 국고보조비율이 다른 국지도 및 국대도와 기간철도의 국고보조비율에 비해 낮게 책정되어 있어 지자체의 재정마련에 어려움을 야기하고 있고 이로 인해 주요 광역시설 확충 사업이 지연되고 있다. 지자체의 사업비 확보 어려움을 줄여주고 원활한 광역교통사업을 추진하기 위해서는 국고보조비율을 현실화 할 필요가 있다.

국고보조비율을 현실화하되 지자체별로 재정상태가 각각 다를 경우 감안할 때 재정상태가 양호한 지자체보다 재정상태가 열악한 지자체의 국고보조비율을 높이는 방안이 합리적이다. 따라서 다음과 같이 광역도로 및 광역철도의 국고보조비율을 지자체의 재정상태를 반영하여 산정하는 방안을 제안한다. 다만, BRT 및 환승센터의 사업규모는 비교적 소규모로서 사업비 부족 때문에 사업이 지연되는 경우는 없으므로 재정자립도에 따라 국고보조비율을 달리 할 필요는 없다.

#### □ 광역도로 국고보조율 산정 방식

$$\text{광역도로 국고보조율} = 0.6 + 0.4 \times (1 - \text{지자체 재정자립도})$$

예) 지자체 재정자립도가 20%인 경우 :

$$\text{광역도로 재정지원비율} = 0.6 + 0.4 \times (1 - 0.2) = 0.92$$

#### □ 광역철도 국고보조율 산정 방식

$$\text{광역철도 국고보조율} = 0.8 + 0.1 \times (1 - \text{도 재정자립도}) + 0.1 \times \sum_{i=1}^n \{\text{지자체 } i \text{ 연장비율} \times (1 - \text{지자체 } i \text{ 재정자립도})\}$$

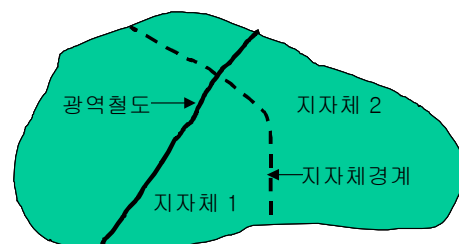
여기서, n : 광역철도가 경유하는 지자체 수

- 광역철도 국고보조율은 도와 지자체의 재정자립도를 모두 고려하여 산정하되, 광역철도가 여러 지자체에 걸쳐 지나가는 경우 연장비율을 반영하여 국고보조율을 산정함

예) 도 재정자립도 : 70%

두 지자체 연장비율 : 70%(1), 30%(2)

지자체 재정자립도 : 40%(1), 70%(2)



$$\text{광역철도 국고보조율} = 0.8 + 0.1 \times (1 - 0.7) + 0.1 \times \{0.7 \times (1 - 0.4) + 0.3 \times (1 - 0.7)\} = \mathbf{0.881}$$

□ BRT 및 환승센터 국고보조율

광역교통시설	국고보조율	비고
BRT	50%	버스전용차로 확보와 도로의 확장 개념을 동일 개념으로 간주하여 기존 광역도로 지원 비율 적용
환승센터	30%	기존 환승주차장 지원 비율 적용

### 3. 광역교통시설 지정기준 관련 개선방안

#### 1) ‘교통 축’ 차원의 광역도로 지정기준 수립

지금까지는 2개 이상 시에 걸쳐 있는 경계구간 도로만을 광역도로로 지정하고 국지적인 문제를 해결해 왔으나 교통은 연속류로서 도로 축 전체에 걸쳐 정체가 해소되지 않는다면 경계부분의 도로구간문제가 해결되어도 결국 혼잡은 해소되지 않는다. 즉, 교통문제 해결을 위해서는 교통 축 차원의 계획을 수립하여야 한다. 교통의 연속류적인 성격을 고려하여, 광역적 차원에서 교통문제를 해결하고 혼잡비용을 감소시키기 위해서는 광역교통을 처리하는 모든 간선도로급 도로를 축 차원에서 광역도로로 지정하고 국가가 유지·관리하는 것이 바람직하다.

광역교통이라 하면 일반적으로 통행의 기종점이 서로 다른 지역에 위치해 있고 통행거리가 긴 통행을 의미한다. 광역적 차원에서 교통문제를 해결하기 위해서는 이렇게 통행거리가 길고 서로 다른 지역을 오가는 통행을 많이 담당하는 도로를 광역도로로 지정하고 이러한 도로의 교통문제를 해결해 나가는 것이 바람직한 방향이다. 이렇게 통행거리가 긴 광역교통을 주로 처리하는 도로를 광역도로로 지정하기 위해서는 우선, 광역대도시권 내 모든 도로망에 대해 통행밀도지수(VTLI : Volume Trip Length Index)라는 개념을 도입하여 기능적 분류를 실시하여 한다. 통행밀도지수는 교통기능에 대한 계량적 지표로서, 해당 도로구간의 평균통행거리와 통행량을 서로 곱하여 산출한다.

$$VTLI = ATL_m(km) \times V(\text{대})$$

$$ATL_m = \frac{\sum_{i,j} (V_m^{ij} \times D_m^{ij})}{V_m}$$

여기서,

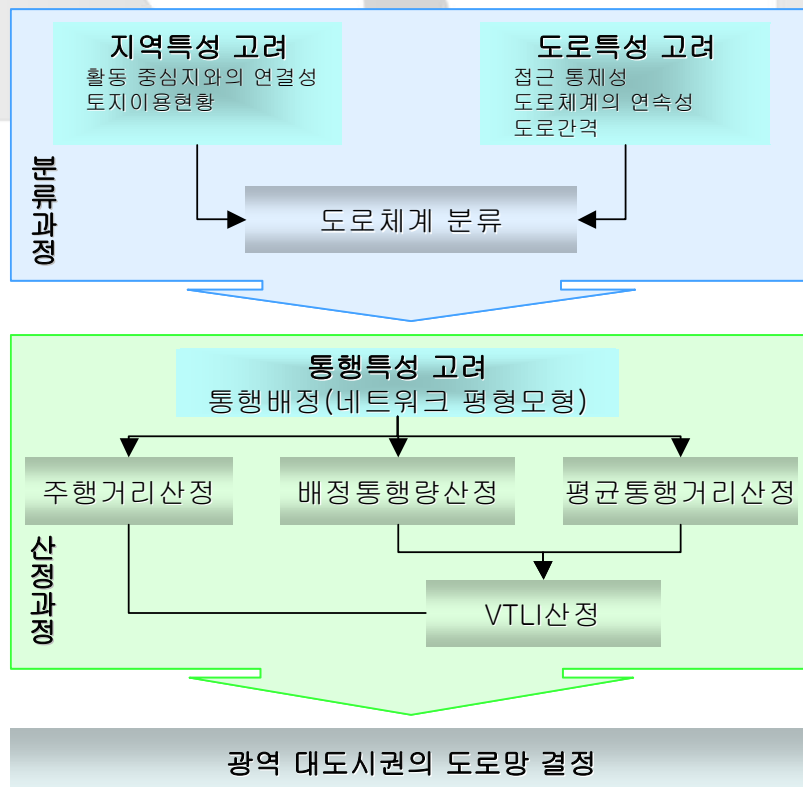
$ATL_m$ : 도로구간  $m$ 을 통행하는 차량의 기준점간 평균통행거리

$V_m$ : 도로구간  $m$ 의 통행량(대/일)

$V_m^{ij}$ : 존  $i,j$ 간의 통행량중 도로구간  $m$ 을 통과하는 통행량(대/일)

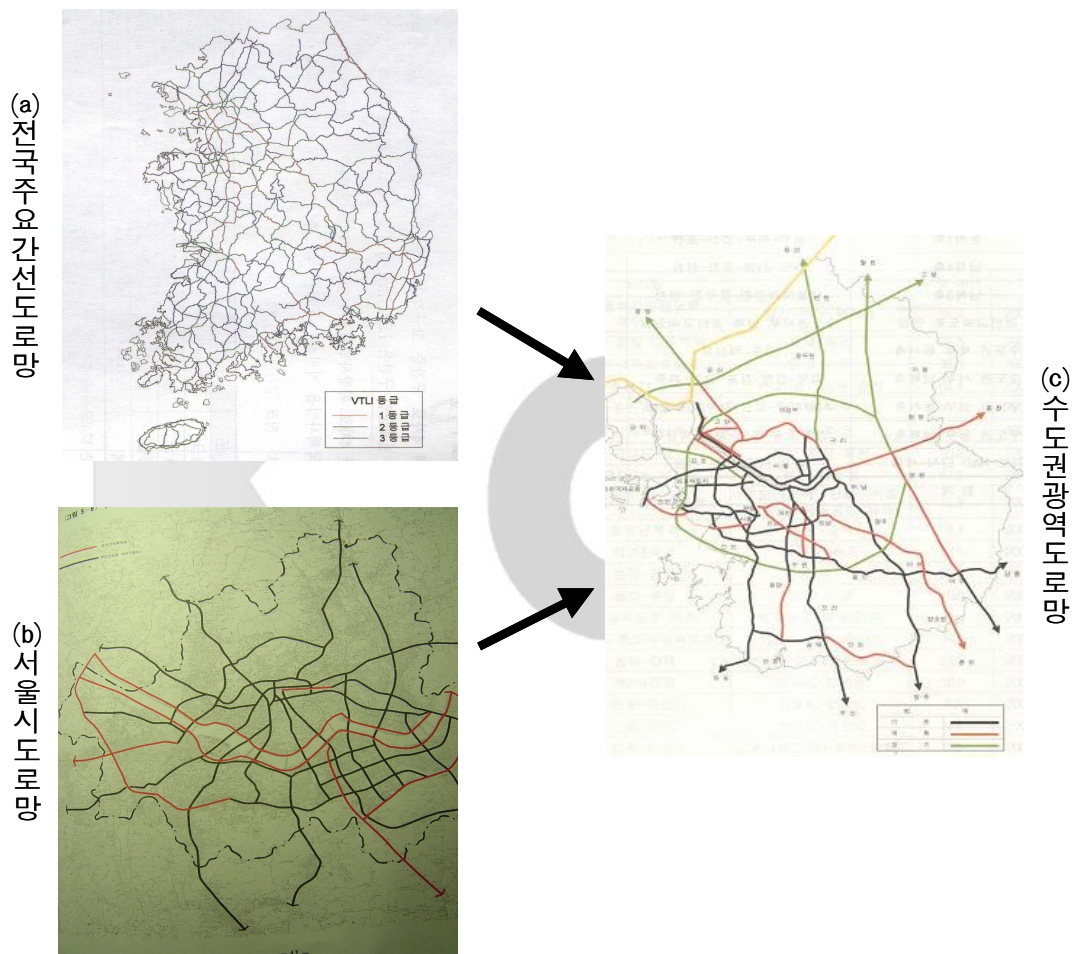
$D_m^{ij}$ : 존  $i,j$ 간의 통행량중 도로구간  $m$ 을 통과하는 차량의  $i,j$ 간 통행거리(km)

통행밀도지수는 간선과 비간선의 구분이 모호하거나 혹은 주간선과 보조간선의 구분이 모호한 도로구간의 경우 이 값의 변화폭에 따라 효과적으로 도로 기능을 구분할 수 있으며, 주요 도로의 통행밀도지수를 산출하여 통행밀도지수 값이 일정 수준(예를 들어 80%) 이상인 도로 축을 광역도로로 지정한다. 다음은 VTLI를 고려하여 광역도로망을 결정하는 과정이다.



<그림 3> 광역도로 지정 절차

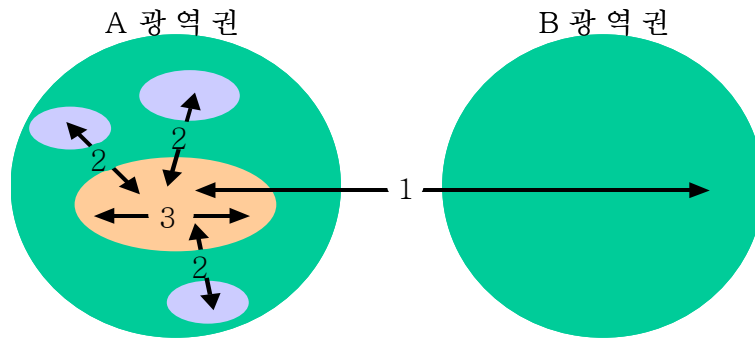
한편, 『국도 기능분류 및 효율적 투자방안 연구』(국토연구원, 1999)에서는 이러한 통행밀도지수를 활용하여 국도 기능을 구분한 바 있으며, 그 결과는 아래 그림(a)와 같다. 또한 서울시 내부 간선도로에 대해서는 『서울시 간선도로망의 기능적 분류, 1988』 연구에서 그림(b)와 같이 제시된 바 있다. 따라서, 같은 원리를 광역대도시권에 적용하여 그림(c)에 제시하였듯이 광역도로망을 지정하여 도로의 기능체계에 의해 통합적으로 관리해 나가는 것이 필요하다. 이러한 통행밀도지수 개념 도입에 의한 수도권 광역도로망 지정 개념도는 다음 그림과 같다.



<그림 4> 통행밀도지수를 이용한 광역도로 분류 예

## 2) 광역철도 지정기준 명확화

한편, 철도의 유형을 수송거리의 범위에 따라 지역철도, 광역철도, 도시철도로 구분하여 그 개념을 명확하게 정의할 필요가 있다 즉, 다음 그림에서 '1'과 같이 서로 다른 광역권 간 통행을 담당하는 철도를 지역철도, '2'와 같이 광역권 내 서로 다른 도시간 통행을 담당하는 철도를 광역철도, 그리고 '3'과 같이 도시내 통행을 담당하는 철도를 도시철도로 정의한다.



<그림 5> 광역철도 지정 기준 개념도

<표 10> 수송거리에 따른 철도의 구분

구분		개념	기능	평균통행거리
1	지역철도	권역간 연결	지역간 교통 담당(장거리)	50km 이상
2	광역철도	권역내 도시간 연결	광역교통 담당(중거리)	10-50km
3	도시철도	도시내 도심과 부도심 연결	도시내 교통 담당(단거리)	10km 미만

#### IV. 결론

광역교통정책을 효율적으로 추진하기 위해서는 대광법을 비롯한 관련 제도가 뒷받침되어야 하지만, 최근에는 대광법 및 정책을 적용하는 과정에서 몇 가지 문제점이 제기되어 왔다. 본 연구에서는 이러한 제도의 보완을 위하여 광역교통정책 집행의 가장 근간이 되는 대광법을 중점적으로 검토하여 문제점을 분석하고 이에 대한 개선방안을 제시하였다. 그 결과 광역교통계획이 법정계획인 타 교통계획과 실질적으로 동등한 법적위계를 확보할 수 있도록 하기 위하여 20년 단위의 장기 광역교통계획 수립이 필요하고, 교통관련 계획을 3원화 체제로 정비하여 교통계획 수립시 광역교통시설을 우선적으로 건설할 수 있도록 하는 방안이 제시되었다. 또한, 지자체의 재정난을 해소하고 광역교통시설 확충 사업을 적기에 수행하기 위하여 광역교통시설의 국고보조비율을 현실화 하는 방안을 제시하였으며, 광역도로 및 광역철도의 기능을 중심으로 한 명확한 지정기준을 제시하였다.



<표 11> 광역교통 관련 제도 문제점 및 개선방안 종합

구분	문제점	개선방안	관련 법·령
광역교통계획 부문	· 광역교통계획의 목표와 실제 사업간의 연계성 결여	· 장기적 비전을 가진 20년 장기 광역교통 Masterplan 수립	대광법 제3조
	· 법정계획인 타 교통계획과 동등한 법적 지위 확보 곤란	· 3원화된 교통계획 체제 정비	-
	· 이원화된 교통계획 체계		
광역교통시설 국고보조율 부문	· 지자체 사업비 부족으로 광역 교통사업 지연	· 광역도로 및 광역철도 국고 보조비율 타 도로 및 철도의 국고보조비율 수준으로 적용	대광법 시행령 제12조
	· 타 도로 및 철도에 비해 광역 교통시설 국고보조비율 저조		
광역교통시설 지정기준 부문	· 광역도로 및 광역철도 지정기준 불명확	· ‘교통축’ 차원의 광역도로 지정기준 명확화 · 수송거리에 따른 광역철도 지정기준 명확화	-

한편, 본 연구에서 제시한 광역교통시설 국고보조율 산정방식을 적용하기 위해서는 ‘교통 축’ 차원의 광역교통계획에 따라 확충이 필요한 광역교통시설 및 그에 따른 사업비를 도출하고, 지자체에서 부담할 수 있는 범위 내에서 사업이 지연 없이 추진될 수 있도록 합리적인 재정지원 비율을 산출하는 연구가 필요하다. 또한 본 연구에서 제시한 광역도로 지정 방안에 따라 광역도로를 지정하기 위해서는 광역대도시권별로 고속도로 및 국도를 제외한 모든 도로에 대해 기능적 분류를 실시해야 한다.

## 참 고 문 헌

1. 국토연구원. 1999. 국도 기능분류 및 효율적 투자방안 연구
2. 건설교통부. 1999. 수도권 광역교통계획 수립
3. 건설교통부. 2001. 지방5대도시권 광역교통계획 수립(대구권)
4. 건설교통부. 2001. 지방5대도시권 광역교통계획 수립(부산권)
5. 건설교통부. 2001. 지방5대도시권 광역교통계획 수립(대전권)
6. 건설교통부. 2001. 지방5대도시권 광역교통계획 수립(울산권)
7. 건설교통부. 2001. 지방5대도시권 광역교통계획 수립(광주권)
8. 건설교통부. 2004. 제2차 수도권 광역교통5개년계획 및 추진계획
9. 국토연구원. 2004. 효율적인 광역교통정책을 위한 제도개선 연구
10. 법제처 홈페이지 (<http://www.moleg.go.kr>)
11. 통계청 홈페이지 (<http://www.stat.go.kr/statcms>)
12. 교통개발연구원 홈페이지 (<http://www.koti.re.kr>)

## **ABSTRACT**

### **A Institutional Study for establishing the Effective Metropolitan Transportation Planning**

**Sang-Keon Lee · Sung-Ho Oh · Sun-Young Chung**

※ Keywords : Metropolitan Transportation Plan, Special Act for Metropolitan Transportation Management, Inter City Road, Inter City Rail Road, Ratio of National Subsidy

To establish the metropolitan transportation policy effectively, the Special Act for Metropolitan Transportation Management should be revised. In this study we have reviewed existing the Special Act for Metropolitan Transportation Management and the necessity of revision of the law is provided. The major issues to be revised are as follows. The Metropolitan Transportation Plan should be planned as long-term plan to hold the equal rights with other legal plan. And transportation plans should be consolidated with three leveled plan to consider the metropolitan transportation establishments. At last, the ratio of national subsidy should be enhanced to be solved the financial difficulty of local government and the appointment criteria of inter city road and rail road should be established clearly.