

도로정책 Brief⁺

09

September 2023 | No. 160

이슈&칼럼

- BRT: 교통 혁신의 새로운 지평

해외정책동향

- 독일 슈투트가르트의 광역교통계획
- 영국 런던광역시(GLA)의 광역교통 거버넌스

기획시리즈 : 서울시 도로정비 변천사 ④

- 신도시 개발 등 수도권 광역화에 대응하는 도로정비 시기(1990년대 중반-2000년대 중반)

간추린소식

- 아산지역 최초 고속도로, 아산-천안 고속도로 개통

용어해설

- Super BRT



이슈&칼럼

BRT: 교통 혁신의 새로운 지평

66 BRT의 활성화와 미래발전을 위해서는 기존의 광역버스 등과 차별화 전략을 통해 BRT만의 특색과 정체성을 갖고, 이를 이용하는 국민들에게 지하철 수준의 정시성 및 쾌적한 대중교통 서비스를 제공해야 한다. 99



강희업
대도시권광역교통위원회 위원장

간선급행버스체계(BRT) 추진 배경과 현황

최근 여러 도시를 거치는 광역교통의 중요성과 개선 요구가 점차 증가하고 있고, 서울 등 주요 대도시를 거점으로 한 광역권의 인구집중 문제는 그간의 교통정책에 변화를 촉구하고 있다. 정부는 GTX와 광역철도교통, 주요 간선도로 지하화 등을 통한 광역교통의 확충을 추진하는 한편, 국민들이 대중교통을 보다 편리하게 이용할 수 있도록 다양한 대책을 마련하고 있다. 특히 신속히 적용할 수 있는 단기대책으로는 광역·시내·마을버스 노선 신설 및 증차, 수요응답형 교통수단(DRT) 도입 등 버스 중심의 대책과 함께, 이용객이 편하게 대중교통을 이용할 수 있도록 버스 정류장 개선 등 일부 광역교통시설 사업을 함께 추진 중이다.

간선급행버스체계(BRT, Bus Rapid Transit)는 이러한 대중교통 개선의 핵심 중 하나로, 전용주행로, 입체교차로, 효율적인 정류장 등을 갖춘 교통체계로서 도시철도나 트램 등에 비해 비교적 낮은 비용으로 뛰어난 효율성을 제공하는 대중교통수단으로 강조되고 있다. 또한 최근 김포골드라인의 혼잡해소 방안으로 버스 중심의 대중교통 활성화 및 수요전환을 검토 시 단기간의 시설 개발기간과 적은 예산 소요를 장점으로 버스전용차로 설치를 검토하였다.

BRT는 서울, 경기, 세종 등 대도시권을 중심으로 2004년부터 도입되었고, 2014년 6월 「간선급행버스체계의 건설 및 운영에 관한 특별법」이 제정된 이후로 효율적인 BRT 건설을 위해 단기·중장기 건설사업계획과 재정투자계획 등을 수립하고 있으며, 현재 2023년 6월 말 기준으로 BRT는 전국 총

28개(광역 4개소, 도시 24개소) 구간에 구축되어 운영 중에 있다. 특히, 국내 대표적인 BRT 사례인 세종시 BRT는 ‘바로타(BRT)’ 브랜드를 가진 전용차량이 운행할 수 있는 전용주행로 확보를 통해 신속성과 정시성을 확보하였으며, 굴절전기버스·2층 전기버스·폐쇄형 정류장 구축 등 신기술 적용을 통한 이용편의성 제고로 이용자들의 만족도가 높게 나타나고 있다.

국제기준(BRT Standard, ITDP)에서는 BRT의 성능·운영 수준 등에 따라 4개 등급(Gold, Silver, Bronze, Basic)으로 구분하고 있으며, 전용주행로 및 추월차로, 외부환경으로부터 보호되는 정류장, 수평 승하차 시설 등을 갖춘 최상급 BRT를 Gold 등급으로 규정한다. 세종시는 Silver 등급, 서울시는 Basic 등급으로 평가받은 바 있는데, 그간 국내 보급된 BRT의 형태가 중앙버스전용차로 수준으로 건설·운영되는 한계로 인해 국제기준에 비해 아직은 낮은 수준에 머무르고 있는 실정이다. 이에 국내 상황에 맞는 고급(Super) BRT R&D 연구 등을 통해 우선신호 기술, 스마트 폐쇄형 정류장 등 다양한 기술개발과 제도개선을 추진하여 국제 기준 Gold 등급 실현을 위한 노력을 기울이고 있다.

BRT 특징과 고급화 전략

BRT는 향후 광역권 교통정책의 중요한 부분을 담당할 것으로 기대되지만 앞으로 다양한 측면에서 강화되고 발전될 필요가 있다. 특히 BRT의 활성화와 미래발전을 위해서는 기존의 광역버스 등과 차별화 전략을 통해 BRT만의 특색과 정

체성을 갖고, 이를 이용하는 국민들에게 지하철 수준의 정시성 및 쾌적한 대중교통 서비스를 제공해야 한다.

BRT의 미래 지향점과 발전방향으로는 다음 몇 가지로 정리해 볼 수 있다.

우선 BRT는 광역교통망의 핵심 역할을 해야 한다. 광역철도와 호환성을 갖춰야 하며, 환승센터와 순환형 도로망과 원활하게 연계되어야 한다. 이렇게 통합된 교통망은 다른 교통수단과의 시너지 효과를 극대화하고, 광역지역 내의 모든 지점을 연결하는데 중요한 역할을 할 수 있게 된다. 아울러 BRT 노선은 도로 인프라와 반드시 연계되어야 한다. 노선 변경 시 필요한 도로 확장, 전용주행로, 입체교차로, 정밀한 신호체계 등의 인프라 개선을 통해 BRT의 신뢰성과 운영 효율을 향상해야 한다. 대도시권광역교통위원회에서는 ‘BRT 연계형 광역도로’의 유형신설 등을 포함한 광역교통법 개정안 마련 등을 포함한 관련 연구용역을 진행하는 등 BRT 발전방향을 검토 중에 있다.

둘째로 BRT 정책은 보다 환경친화적인 측면을 강조할 필요가 있다. 수소버스, 전기버스 등 저공해 차량을 운영하고, 전기 충전 및 태양광 발전과 같은 친환경 인프라를 통합하여 BRT의 환경친화성을 확보시켜야 한다. 이는 대중교통 중심의 교통정책의 핵심적인 동력이 될 뿐만 아니라, 실질적으로 대기 오염 및 온실 가스 배출량을 줄이고 광역권의 환경 품질을 높일 수 있기 때문이다.

셋째로 BRT는 자율주행 기술 등 미래기술을 적극적으로 도입하여 운영의 효율성을 고도화해야 한다. 자율주행 버스의 도입은 정확한 노선 추적과 안전성을 향상하며, 도로 공간을 최대한 활용할 수 있게 된다. 또한, 자율주행 버스는 정확한 스케줄과 실시간 정보를 제공하여 승객들에게 더 편리한 이용 환경을 제공할 것이다.

넷째로 BRT 정책 수립과 개선에는 시민들의 참여와 의견 수렴이 중요하다. 시민들의 요구와 피드백을 듣고, 그에 따라 BRT 노선 및 서비스를 조정하여 광역권의 교통 체계를 개선하는 데 기여해야 하며, 이용 편의성과 쾌적성의 개선 또한 필요하다. 예를 들어, 승객 편의성을 높이기 위한 혁신적인 버스 승차 및 하차 시설을 도입하거나 전용차량의 개발 및 보급 등을 검토할 수 있다. 이러한 과정에서 승객들의 의견을 적극 수용하여 서비스의 품질을 개선하고, 광역교통망을 더욱 완성도 있게 만들어야 한다.

다섯째로 BRT를 지원하기 위한 충분한 재원을 확보하는 것이 중요하다. 광역교통계정을 통해 BRT 인프라의 유지보수와 개선을 위한 자금을 마련하고, 효율적인 관리와 운영을 위한 체계를 강화해야 하며, 재원을 투입할 때 국가, 지방 정

부, 민간 부문과의 협력을 강화해야 BRT 정책을 지속적으로 지원하고 개선할 수 있다.

끝으로 정형화된 서비스의 한계를 벗어나 수요대응성과 수단 간 연계(환승) 등 초개인화 시대의 비정형적 서비스 확장을 염두해야 한다. 철도 대비 높은 유연성을 강조하여, 노선 설정 및 차량 투입 조절과 같은 맞춤형 서비스와 더불어 수요응답형 버스(DRT)나 개인이동수단(PM) 등 다양한 수단을 적극 활용하고 BRT의 교통체계를 다변화하고 확장시킬 필요가 있다.

이러한 몇 가지 특성과 발전방향을 기준으로 BRT 정책을 확립하고 구체화하면, 광역권의 교통 인프라와 서비스를 혁신적으로 개선하고, 지속 가능한 도시 교통 시스템을 구축하는데 크게 기여할 수 있을 것이라 확신한다. 🍌

강희업 _ heeup@korea.kr

독일 슈투트가르트의 광역교통계획

배윤경 국토연구원 연구위원

슈투트가르트 광역연합

슈투트가르트 광역연합(Verband Region Stuttgart)은 1994년 “연합지역의 질서있는 발전의 촉진과 보장, 지역의 협력 강화를 위해” 6개 지방자치단체가 모여 설립되었다. 광역연합은 『슈투트가르트 광역연합 설립에 관한 법률』을 기반으로 하여 바덴-뷔르템베르크 지역의 계획과 관리를 목적으로 설립하였다. 슈투트가르트 광역연합은 초광역수준의 계획수립연합(Planungsverband)인 동시에 집행연합(Trägerschaftsverband mit Umsetzungsaufgaben)의 특성을 가지며, 주민들의 직접 선거로 연합의회를 선출한다.

지방자치단체들의 경계를 넘나드는 광역수준의 사무를 처리하기 위해서 설립되었으며, 의무적인 내용들은 지역계획(Regionalplanung), 조경계획(Landschaftsrahmenplanung), 교통계획(Regionalverkehrsplanung), 대중교통(Regional bedeutsamer öffentlicher Personennahverkehr), 교통관리(Regionales Verkehrsmanagement), 지역경제진흥(Regionale Wirtschaftsförderung), 폐기물 처리(Teile der Abfallentsorgung), 지역관광 마케팅(Regionales Tourismusmarketing) 등 다양한 분야가 포함된다.

광역교통계획

광역교통계획 및 관리에 대해서는 해당되는 법률에서 추가로 조항을 추가하여 중요하게 다루고 있으며, 서비스의 권한과 수준, 책임에 대해서 명확하게 제시하고 있다. 조사된 자료를 바탕으로 DB를 구축하고 이를 기반으로 교통분석을 진행하여 향후 계획을 수립하게 된다. 지역의 철도, 도로 및 자전거 교통 인프라의 추가적인 개발을 위하여 지역적으로 중요한 교통 경로 네트워크의 새로운 건설 및 확장 사업들을 포함한다. 지역계획의 목표인 노선 유지관리, 주거 및 상업중심지의 수요 중심지 개발, 도심 강화, 정주여건 강화 및 교통개발 등이 현재까지 수준이지만 미래 여건변화를 반영하여 공공 공간계획, 교통과 정주공간과의 연관 등을 집중하고, 미래 지속가능한 개발을 위해 접근성, 이동성 및 기후보호 측면을 강화하고 있다. 계획이 수립된 이후에도 추가적으로 필요한 사항에 대해 단기적 보완과 중기적 조정 단계로

나누어서 반영하고 있다. 최근 보완된 사항을 살펴보면 국가와 사회에서 점차 중요해지고 있는 목표를 반영하고 있으며, EU, 연방법, 주법에 명시되어 있는 기후보호 요구사항, 광역교통계획 결정후에 변화된 중요한 사항, 도시 물류, 자율주행 등 새로운 가치에 대한 내용을 포함하고 있다. 중기적 조정에서는 모빌리티 데이터와 교통모형에서의 적용에 관한 연구, 영향평가 등을 반영하고 있으며, 중기적 조정을 하는 목적은 교통인프라에 대한 광역교통계획에 대한 역할의 변화, 사업계획조정 등에 대한 사항을 위함이다.

광역교통계획의 목적은 교통의 기본적인 목적과 같이 토지이용, 지역 통합, 에너지 및 자원 소비, 사고 및 소음, 온실가스 배출감소 등의 긍정적, 부정적 영향을 가지게 된다. 특히 대도시 지역에서의 교통상황은 혼잡이 많이 발생하며, 바덴뷔르템베르크주 면적의 약 10%, 주민의 약 25%, 경제규모의 30%가 슈투트가르트 지역에서 집중되게 된다. 이렇게 슈투트가르트는 바덴뷔르템베르크주의 핵심 지역으로 중요한 인프라 시설이 있으며, 이 지역에서의 인근지역으로의 연결이 경제성장에 중요한 영향을 가지게 된다. 교통, 운송의 연결과 이동성 확보는 슈투트가르트 지역을 번영하고, 주변 지역과 협력적으로 발전시키는 방안이 된다. 따라서 비용집행에 있어 효율적이며 합리적인 의사결정을 위하여 부정적인 결과를 줄이고 기본적인 이동성을 확보하는 것이 광역교통계획을 수립하는 이유이다.

사업계획 수립

광역교통계획은 세부적 사업의 실행 계획안을 포함하고 있으며, 전체 지역 및 세부지역 사업을 모두 포괄하고 있다. 세부적인 내용은 인프라 확장, 대중교통 개선, 교통수단의 개선, 교통흐름 최적화를 위한 방안, 이동성 관리, 조직, 요금 등이 해당되며, 도로 및 철도계획의 경우에는 사업의 영향평가와 대책에 관한 부분이 포함된다. 광역교통계획의 핵심적인 요소인 도로 및 철도 네트워크 사업은 사업의 효과를 기준으로 평가되고, 우선순위로 분류된다. 철도 운영개선에 대한 사업도 중요하게 다루지며, 새로운 노선의 추가없이 운송의 개선으로 인한 효과를 낼 수 있어 계획의 많은 목표에 기

여한다. 인프라 확장 및 철도 운송서비스 개선 사업시에는 기후영향평가가 수행되며, 대중교통 서비스 개선, 도로 병목 현상 개선 등 세부적인 사업을 포함한다.

계획수립시 기본적인 원칙도 명시되어 있는데 이는 슈투트가르트 지역과 세부 도시의 발전에 기여하여야 하며 지속 가능하고 기능적이며 효율적으로 네트워크가 연결되어야 한다. 직장과 거주지, 주요시설, 여가시설 등에 대한 접근성을 향상시키고 운송시스템의 성능을 향상시켜야 한다. 사회적 약자의 이동성 확보에도 관심을 가져야 하며, 병목현상의 완화 및 접근성 제고하는 것이 주요한 목적이 되어야 한다.

광역교통계획은 인구통계학적 변화, 교통인프라 및 사업 위치, 교통 경제 등의 장래 여건변화에 따라 초기 예측과 달라질 수 있으며, 이를 추가적으로 반영하게 된다.

▶ 슈투트가르트 광역연합의 국가계획 내 광역도로망



광역교통계획 목표

광역교통계획의 목표는 이동성 및 운송이라는 포괄적 주제를 가지고 있으나, 세부적인 목표도 미래 여건에 따라 주어지게 된다. 하위목표로 11가지를 제시하였으며, 이동성, 접근성 보장, 지속가능한 교통, 산업입지 강화, 장거리 이동을 위한 효율적 네트워크 제공, 삶의 기반 확보, 삶의 질 향상, 균형적인 이동성 제공, 중심지의 접근성 강화, 공공 공간 제공, 도로 안전 향상, 문화유산 보호가 이에 해당된다. 광역교통계획이기 때문에 도시에서의 문제뿐만 아니라 장거리 이동이나 슈투트가르트의 중요한 산업인 자동차 산업을 뒷받침하는 도로 및 철도 네트워크를 중요하게 제시하였다.

▶ 슈투트가르트의 광역교통계획 세부 목표

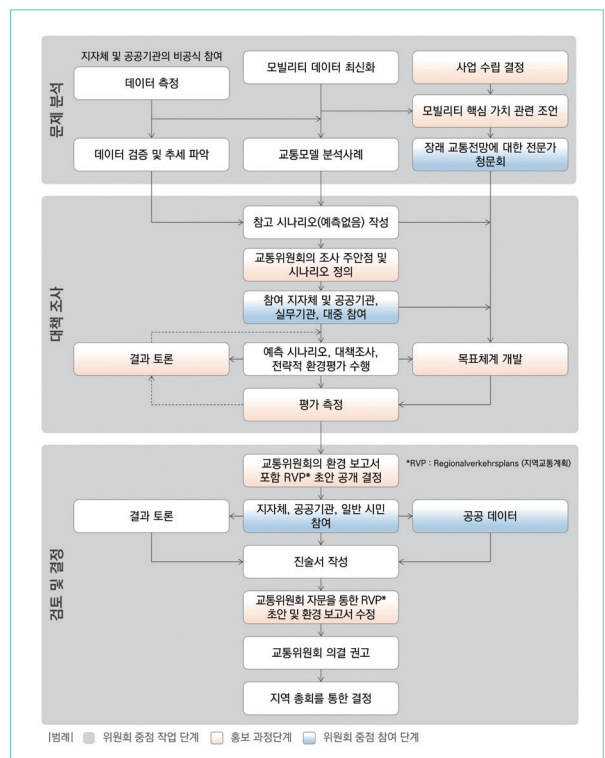
번호	목표	내용
1	이동성, 접근성 보장	주요 시설의 접근성
2	지속가능한 교통	경제적, 환경적, 사회적 목표 추구 에너지와 온실가스 배출 감소
3	산업입지 강화	자동차 산업 강화
4	장거리 이동을 위한 효율적 네트워크 제공	유럽간 긴밀한 경제 공동체 유지 통합된 국가, 대륙 네트워크
5	삶의 기반 확보	생태계와 경관 보존
6	삶의 질 향상	주거지의 삶의 질 향상
7	균형적인 이동성 제공	사회생활 참여를 위한 장애물 제거
8	중심지역 접근성 강화	주요 지역의 접근성 제공
9	공공 공간 제공	지역 공인 개방
10	도로 안전 향상	위험지점 제거
11	문화유산 보호	역사적 문화경관, 조형경관, 도시경관 등의 보호

절차 및 방법론

교통 서비스 개선을 위한 준비를 위해 지역의 교통규제, 조직, 관련기관, 도로교통대책 등을 준비하고, 연방도로, 고속도로, 경전철, 지선, 장거리, 화물운송 등과 관련된 광역교통계획을 우선순위대로 분류하는 작업을 진행한다.

광역교통계획의 과정은 문제분석, 대책조사, 분석 및 결정 등의 단계로 구분되며 현재 포함되어 있는 광역교통계획의 사업시행 및 평가 등이 진행된다. 문제점 분석은 데이터 분석을 통하여 현황 분석 및 문제점 제시를 진행하고, 이에 따른 사업안, 효과, 슈투트가르트 목표와의 부합 여부 등을 기반으로 하여 여건별 시나리오 분석을 실시한다. 시나리오별

▶ 광역교통계획 수립절차



사업의 영향을 도출하고, 전략적 환경 평가를 수행하는 과정을 거치며, 단계별로 참여 지자체, 공공기관, 대중의 참여를 반영한다. 광역교통계획의 초안이 공개되면 이를 토대로 토론을 거쳐 의견수렴과정을 가지게 된다.

광역도로계획

슈투트가르트는 2010년기준 자가용 분담률이 약 44%였고, 지역 전역에서 밀집된 도로망을 가지고 있어 4차로 이상의 방사형 도로망이 구축되어 있다. 지역중심부에서 혼잡이 나타나기 때문에 지속적으로 이에 대한 계획을 수립하고 있다. 신규 도로의 건설, 개량, 우회도로 개설, 교차로 확장 및 신설 등의 여러 가지 대안이 제시되며, 지역 전역, 세부지역 단위로 분류된다.

도로사업에 대한 평가는 기본적으로 연방정부의 지침인

▶ 슈투트가르트 광역교통계획의 도로사업 평가기준

분류	기준	유형			
		신규 도로 건설	도로 확장, 교통 통제를 통한 성능 향상	IC 신축 및 증설	지역 우회/도심 교통체증 완화 공사
기본	간선도로와의 협력작용 (추가 대/일)	○	○		○
	증축/신규 노선의 최대 용량(대/일)	○	○		○
	IC 진입도로와의 협력작용 (추가 대/일)			○	
	교차로 총 부하 (진출입/회전, 대/일)			○	
	주요 노선의 이동/운송시간 변화 (분/대)	○	○	○	
	병목 현상 완화 및 신뢰성 향상 (해소된 병목 지점 수)	○	○	○	○
	도심 교통량 감소 (대·km/일, 완화된 전체 도심 노선 기준)	○	○	○	○
	지역 통과 도로의 상대적 정체 완화(% , 최대 완화 구간 기준)	○	○	○	○
	지역 대중교통 경로의 추가 부하 수준 (대·km/일, 부하가 증가한 모든 도심 노선 기준)	○	○	○	○
	유도 교통량 비율 (%)	○	○		○
환경 / 기후	교통 안전 변화 (€/일, 연방 간선 도로에 대한 조치만 해당)	○	○		○
	각 보호 자산에 대한 영향 (km당 집계, 수량, 신규 경로에만 해당)	○	○		○
	FFH 예비 점검 필요 여부 (신규 노선에만 해당)	○		○	
	이산화탄소 배출량 변화(T/일, 연방 간선도로에 대한 조치만 해당)	○		○	
공간 계획	오염물질 배출량 변화(€/일, 연방 간선도로에 대한 조치만 해당)	○	○		○
	소음 감소(dB·km, 도심 노선)	○	○	○	○
	지역 네트워크에서의 중요성 (연결성, 중심지 연결)	○	○	○	○
	주요 기반시설 및 목표시설 접근성 (접근가능 시설 수)	○	○	○	
	타 계획에 대한 기여/경쟁 (사업 수)	○	○	○	○
비용	단절효과 여부	○			○
	신규 토지 이용 가능 지역 (ha)	○	○	○	○
	투자비 (백만€)	○	○	○	○

FTIP 2030(Federal Transport Infrastructure Plan)에 따라 사업의 효과분석을 시행하고, 사업의 유형에 따라 분류하여 평가시스템이 개발되어 적용된다. 도로 신설, 개량, 확장, 우회도로/신호개량의 4가지 유형으로 구분하여 교통, 환경, 공간계획, 비용 측면의 각각의 기준을 제시하여 적용하고 있다.

세부사업계획

슈투트가르트의 광역교통계획은 국가계획 단위와 같이 목표치에 해당되는 부분 도달을 위해 교통분야의 모든 수단의 계획안이 수립된다. 도로 및 철도망부터 대중교통 이용률, 자전거, 개인교통수단 등 이동수단이 해당되며, 이에 협의체에서 이를 계획하고 재정적으로 집행할 수 있다는 데에 의미를 가진다.

도로 및 철도망, 자전거, 자율주행 등의 전체적인 계획부터 세부사업계획까지 포함하고 있으며, 도로 및 철도는 사업의 우선순위를 제시하고 있다. 사업평가의 예를 살펴보면 도로 확장사업의 경우에는 평가분석 후 승용차에서 대중교통으로의 전환이 일어날 수 있고 도시 내부, 외부에 미치는 영향에 대한 분석 결과를 제시하고 있다.

시사점

슈투트가르트 광역연합은 높은 수준의 제도화와 안정적인 재정상태를 갖추고 의결, 집행기구를 보유한 높은 수준의 광역권 사례로서, 특히 교통인프라 분야에서 제도적, 법적 독립성을 가지고 있다. 지방자치단체의 주민에 의해 직접 선출된 의회를 근간으로 구성되어 광역교통계획 수립시에도 직간접적인 참여가 빈번하게 이루어지고 있다. 기본적으로 연방의 제도를 따르고 있으나, 광역지자체 단위의 자체 데이터를 구축하고 계획의 목표, 사업계획 등이 슈투트가르트 연합회 중심으로 수립되고 있다. 주정부의 보조금이 있으나, 광역연합 내 지방자치단체 세입 중 일정부분을 광역연합 재원으로 사용할 수 있게 명문화하였기 때문에 재정적으로 안정되게 유지하고 있으며, 신규 인프라 사업에도 투자가 가능하다. 🍀

배윤경 _ykbae@krihs.re.kr

※ 원고에 사용된 모든 그림과 표의 출처는 “슈투트가르트 광역연합 지역 교통계획(https://www.region-stuttgart.org/regionalverkehrsplan)”이며, 저자가 번역 수정하여 작성함

참고문헌

1. 국토연구원, 2023, 초광역권 육성을 위한 광역교통체계 구축 전략
2. 슈투트가르트 광역연합 지역교통계획

영국 런던광역시(GLA)의 광역교통 거버넌스

정수교 국토연구원 연구원

런던광역시의 거버넌스

런던광역시(Greater London Authority: GLA)는 19세기 이후 정치, 행정, 경제, 문화 등 사회의 모든 기능뿐만 아니라 영국의 국가 기능이 집중되면서 인구가 증가하고 경제활동의 외연이 확대되어 도시 문제가 발생되어 왔다. 생활권 광역화에 따라 교통, 주택, 환경, 에너지, 수도 등 도시 문제가 발생하였으나, 중앙 정부와 런던 지역 정부는 상호 간 정치적, 행정적 문제로 대도시 문제에 적절히 대응하지 못하였다는 비판에 직면하였다.

이러한 비판에 따라 영국 의회는 런던을 중심으로 하는 수도권 지역에서 발생하는 정치적, 행정적 문제를 초래하는 거버넌스를 지속적으로 개혁하여 도시 문제에 대처하였다. 런던시와 주변 지역을 중심으로 발생한 광역 행정수요에 대응할 수 있는 단체가 19세기 동안 부침을 거듭한 끝에 광역도시 정부와 기초지방정부의 2층제 지방정부로 탄생하였다. 지방정부법에 따라 1889년 직선제로 구성되는 광역 지방정부인 LCC(London County Council)가, 런던정부법에 따라 1899년 기초 지방정부인 자치구(borough)가 수립되었다.

20세기 이후 런던과 그 주변지역으로 생활권과 함께 광역 행정수요가 크게 확대되고 다양한 종류와 계층으로 구성된 조직이 난립하여 정부 내부적 업무 조정이 체계적으로 이루어지지 못하게 되었다. 이에 따라 1965년 영국 의회는 LCC를 런던광역시(Greater London Council: GLC)와 하위의 32개 자치구(borough)의 2층제 체계로 정비하였고, 교통부로부터 교통규제권 등을 이양하는 등 광역적 행정수요에 대응할 수 있는 권한을 부여하였다.

이후 1980년대 신자유주의의 확산에 따라 지방정부가 재정 악화와 낭비의 원인으로 지목되면서, 보수당이 집권한 내각과 의회의 입법에 따라 런던광역시(GLC)가 1986년 해체되었다. 그러나 이후 런던 지역을 관할하는 지방 정부의 부재로 광역적인 행정의 효과적인 수행이 어렵다는 비판이 지속적으로 제기(Hebbert and Travers, 1988; O'Leary, 1990; Byrne, 1994)되었고, 이후 집권한 노동당이 집권한 내각과 의회의 입법에 따라 런던광역시(Greater London Authority: GLA)가 2000년 재수립되었다(김순은, 2001).

광역교통 계획 및 정책 기관: 런던교통청(TfL)

재수립된 런던광역시(GLA)는 교통, 경제개발, 전략적 계획 수립 등의 광역적 사무를 수행하게 되었다. 이를 위하여 런던광역시 산하에 런던교통청(Transport for London: TfL), 런던개발청, 수도경찰청, 런던 소방·응급계획청을 설치하였다.

특히, 교통부에서 런던지역의 광역적인 계획과 전략 수립이 필요하다는 인식이 공유되면서 런던교통청이 설치되었고, 런던교통청은 런던지역의 지하철, 버스의 관리·운영, 경전철, 택시 등에 관한 업무를 부여받았다. 또한, 주민이 직접 선출하는 런던시장은 런던교통청의 기관장 및 이사 임명권을 부여받아 광역교통의 책임을 맡게 되었다.

런던교통청은 광역교통계획의 위상을 갖는 런던시장의 교통전략을 수립, 집행한다. 또한, 정책 수단으로서 교통 운수 부문 재정 및 보조금에 관한 권한을 갖는 등 광역교통계획에 있어 핵심적인 기능을 갖는다.

2023년 현재 런던교통청은 런던광역시의 관할권이 있는 도로, 철도 등 교통시설의 관리, 버스와 도시철도 등 대중교통의 운영뿐만 아니라 도보, 자전거, 택시 등 수단을 망라한다. 또한, 배출가스와 대기질 등 교통 환경, 교통의 사회적 포용과 문화적 여건 제공 등 교통에 관한 대부분의 분야에 관여한다.

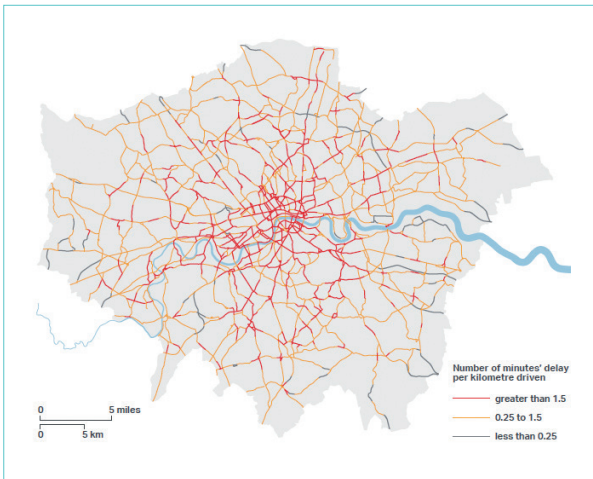
런던광역시의 광역교통계획: The Mayor's Transport Strategy

런던광역시의 광역교통계획은 주민이 직접 선출하는 시장이 수립, 집행하는 '런던시장 교통전략(The Mayor's Transport Strategy)'과 도시기본계획의 위상을 갖는 '런던 계획(The London Plan)' 중 교통부문 계획으로 이원화되어 있다. 이 중 런던시장 교통전략이 런던광역시의 광역교통 정책 전반에 관한 방향과 목표, 구체적인 정책 수단을 제시하고 있어 실질적인 광역교통계획으로 기능한다.

현행 런던시장 교통전략은 현임 시장 사디크 아만 칸(Sadiq Aman Khan)이 2018년에 수립하였다. 계획의 주요 내용으로 그간 런던광역시 교통 현황 및 문제점에 대한 분석과 비전 정립, 계획의 주요 골자인 '건강한 가로환경과 건강한 시민', '양질의 대중교통 서비스' 등과 계획의 이행 방안 및 기대 효과가 제시된다.

현행 런던광역시의 교통 현황 및 문제점으로 승용차 위주 통행에 따른 사회적 상호작용 기회의 감소, 런던시의 지속적인 인구 증가 및 대중교통 수요 증가 추세와 그에 따른 미래의 교통 혼잡 문제가 제시되었다. 이에 따라 승용차 이용을 줄이고 도보와 자전거 이용을 늘려 시민의 신체적, 정신적 건강 수준을 증진하고 사회적 상호작용을 증진하여야 한다는 비전을 제시하였다. 또한 런던 전 지역을 기준으로 75%의 도로 구간이 혼잡하다는 현황과 인구 증가에 따라 2041년 경 국철 노선의 67% 및 71%의 지하철 노선이 혼잡해진다는 전망을 두고 승용차를 이용한 교통량을 줄이고 새로운 철도, 버스, 자전거, 도보 교통망을 확충한다는 비전을 제시하였다.

▶ 런던광역시 주요 도로 통행시간 지연 현황

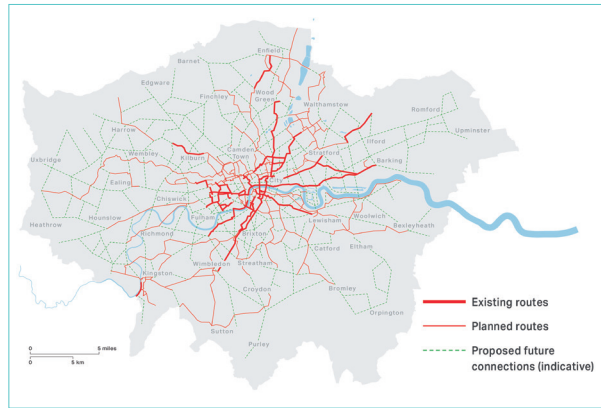


자료: The Mayor's Transport Strategy (2018)

‘건강한 가로환경과 건강한 시민’은 도보와 자전거 이용을 늘리고 승용차 이용을 줄이는 방향을 중심으로 하여 그 필요성, 기대효과, 방법으로서의 정책 수단들이 제시된다. 도보와 자전거 이용을 늘려야 하는 당위성으로 시민의 건강과 혼잡 완화의 필요성을 들었다. 승용차가 아닌 도보와 자전거 및 대중교통을 이용하면 신체적 활동량이 늘어나 질병을 예방할 수 있고, 승용차 통행으로 인한 교통 혼잡과 대기 오염 문제를 해결할 수 있다는 이점이 있다. 계획에서는 여러 자치구 지역에 대한 도보와 자전거 이용 환경을 개선하고 승용차 통행이 주가 되는 가로 환경을 전환하는 방안을 제시하였다. 특히, 2041년까지 런던광역시 전 지역을 연계하는 자전거도로망을 구축하여 자전거를 이용한 런던시 통행을 용이하게 하는 방안을 제시하였다. 또한 승용차 이용을 억제하고 보행하기 안전한 거리를 조성하기 위하여, 승용차 이용을 줄일 수 있는 지역 현황을 조사하고 시내 승용차의 최고제한속도를 하향하는 대안을 제시하였다.

‘양질의 대중교통 서비스’는 증가 추세인 인구와 교통수요

▶ 런던광역시의 자전거도로망 현황 및 계획도

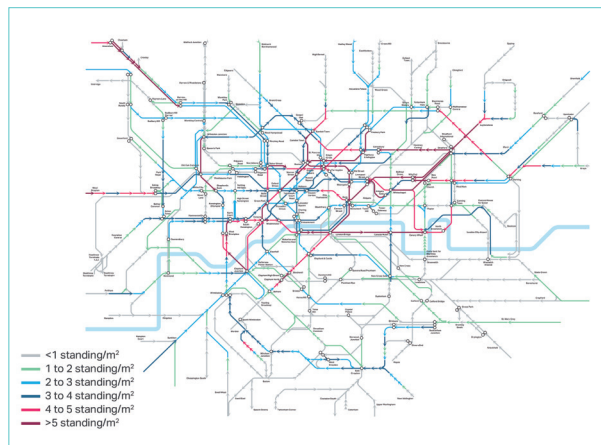


자료: The Mayor's Transport Strategy (2018).

에 대응하기 위해 대중교통 시설 및 서비스의 공급을 기존 계획보다 확대하는 방안을 제시한다. 대중교통 시설 및 서비스 확대 방안으로 지하 고속교통 수단인 튜브(TUBE)와 철도, 버스에 대한 접근성 및 포용성 증가를 들었고, 세부 집행과제로 노선 및 역의 양적 규모를 확대하는 방안을 제시하였다.

또한, 2041년까지 런던광역시 및 그 주변 지역까지의 생활권을 통합하고 대중교통을 이용한 이동을 촉진하기 위한 튜브 계획, 전략 철도망, 트램망과 버스 노선망 구축 계획을 제시하였다. 구축 계획이 차질없이 추진되면 2041년을 기준으로 전략 철도망과 트램의 용량과 정시성을 기존 대비 2배 가까이 개선하여 대중교통의 혼잡도를 낮추고 이용 편의를 크게 개선할 수 있을 것으로 기대된다.

▶ 런던광역시 튜브, 전략 철도망 및 트램망 구축 사업 시행시 혼잡 개선효과



자료: The Mayor's Transport Strategy (2018)

광역교통정책 거버넌스 비교: 런던광역시와 서울특별시

런던광역시와 서울특별시의 광역교통 정책에는 몇 가지의 유사점과 차이점이 있다. 대표적인 유사점으로 대도시의 생활권을 기준으로 수립하는 광역교통 정책 수요에 대한 인식

과 그에 대응하는 통합적인 정책 수단으로서 계획, 법령, 조직, 재정을 별도로 관리한다는 점이다. 런던과 서울은 모두 수도로서 국가의 중추적인 기능을 수행하여 경제와 인구가 크게 집중되는 대도시로, 광역교통 측면에서 승용차 통행 증가로 인한 지속적인 혼잡과 배출가스로 인한 대기질 및 보행 환경의 악화라는 공통된 경험을 하였다. 이에 대응하여 런던광역시와 서울특별시도 각각 교통 등 도시 문제에 관해 독립된 권한과 조직, 계획, 재정을 가지는 지방정부로 수립되었다.

반면에, 런던광역시와 서울특별시는 권한과 관할 측면에서 중앙정부와 맺는 관계에서 차이점을 보인다. 런던광역시는 시내교통뿐만 아니라 런던 주변지역까지 파급되는 영향이 있는 광역교통 부문에서도 상위 계획과 저촉되지 않는 범위에서 독자적인 정책 결정 권한을 갖는 반면, 서울특별시는 광역교통 부문 정책 결정 권한을 중앙정부(국토교통부 대도시권 광역교통위원회)와 나눠 갖는다. 런던광역시는 영국 교통부로부터 권한을 이양받아 런던교통청을 중심으로 일원화된 광역교통 정책을 수립 및 집행하고, 서울특별시는 관할권 내 광역교통 정책을 맡음과 동시에 시도 간 조율이 필요한 광역교통 정책을 담당하는 중앙정부와 병립하여 이원화된 광역교통 정책을 수립 및 집행을 집행한다.

계획 제도 측면에서도 런던광역시와 서울특별시는 일정한 유사점과 차이점을 보인다. 런던광역시는 국가 수준의 상위 계획인 교통부문 예산, 영국 교통부의 계획 및 지침과 어긋나지 않는 범위 내에서 런던시장의 정책적 재량이 반영된 ‘런던 시장 교통전략(The Mayor’s Transport Strategy)’과 ‘런던 계획(The London Plan)’의 교통 계획 부문으로 이원화된 지역 계획을 수립한다. 런던 계획은 장기적인 도시 발전 방향에 관한 계획으로 도시기본계획의 성격을 보이는 반면, 런던시장 교통계획은 선출직 정치인이 공약 등을 고려한 폭넓은 정책적 재량에 따라 수립되었다는 점, 런던시의 교통체계 발전 구상과 구체적인 방안에 관한 사항이 포함되었다는 점, 그리고 도시기본계획에 대해 정책 집행에서 우선이 되는 위치를 가진다는 특징을 보인다.

서울특별시는 광역교통 부문에서 국가 수준의 상위계획, 법정계획에 어긋나지 않는 범위 내에서 계획을 수립한다는 점, 시장의 재량적 정책 결정이 반영된 ‘서울 교통비전 2030’과 교통부문 지역계획인 ‘도시교통정비 중기계획’으로 이원화되어 있다는 점에서 런던광역시와 유사한 점을 보인다. 그러나 서울특별시 광역교통계획 중 일정 부분은 중앙정부에서도 별도로 수립하는 전략계획 및 법정계획이 있어 실질상으로 계획의 수가 이원화 이상으로 다원화된 특성을 보인다.

런던시장이 주도하여 수립하는 런던시장 교통전략은 병립

하는 지역 교통부문 계획이 런던 계획 뿐이며 그 내용이 구체적이고 광역교통 정책 집행시 우선적으로 적용되는 계획으로 그 위상이 높다고 할 수 있다. 그러나 서울시장이 주도하여 수립하는 서울 교통비전2030은 지역 교통부문 계획과 중앙정부에서 수립하는 계획 및 전략과 병립하여 광역교통 정책 집행시 우선적으로 적용되기 어려운 측면이 있어 계획으로서 위상 또한 한계가 있다고 할 것이다.

▶ 런던광역시와 서울특별시의 광역교통 정책 비교

구분	런던광역시	서울특별시
광역교통 거버넌스	일원화 (런던교통청)	병립, 이원화 (서울특별시, 국토교통부 대도시권광역교통위원회)
권한 부여 과정	의회에 의한 권한 이양, 분권화 (영국 교통부 → 런던광역시)	지방자치제도의 도입과 실시 (중앙정부 소속기관에서 지방정부로 전환)
광역교통 계획	이원화 (직선제로 선출된 시장의 전략계획, 지방정부의 법정 중장기계획)	다원화 (직선제로 선출된 시장의 전략계획, 지방정부의 법정 중장기계획, 중앙정부 기관의 전략계획, 중앙정부의 법정 중장기계획)
계획의 근거	정치적 근거(The Mayor’s Transport Strategy), 행정적 근거(The London Plan)	정치적 근거(서울 교통비전2030), 행정적 근거(서울 도시기본계획), 법적 근거(광역교통 관계법령에 따른 법정계획)

런던광역시 광역교통정책의 시사점

런던광역시는 시장이 주도하는 교통전략을 중심으로 광역교통 문제에 대응할 수 있는 통합적인 방안을 제시한다. 런던광역시와 비교할 수 있는 서울특별시 및 수도권 지역의 광역교통 정책을 검토한 결과, 보행 친화적인 거리 조성, 승용차 통행의 대중교통 전환, 자전거 도로망과 대중교통망의 확대 구축 등은 비록 시차는 있으나 런던과 서울의 광역교통 정책이 서로 유사하게 추진되었음을 볼 수 있었다. 향후 수도권의 광역교통 정책의 구체적인 내용을 정하거나, 수립과 집행 과정 등 거버넌스와 관련된 제도 개혁 방안을 논의할 때 런던과 서울이 직면한 여건과 환경, 제도와 계획 거버넌스를 비교하여 지속되는 대도시권 교통혼잡에 대한 대응 방안과 일원화된 거버넌스로의 개편 효과를 분석해볼 수 있을 것으로 기대된다. 🌱

정수교 _ quisiy@krihs.re.k

참고문헌

1. 김순은, 2001, 21세기를 대비한 대도시 정치행정체제의 개혁: 런던광역시(Greater London Authority)의 탄생을 중심으로. 한국지방자치학회보, 제13권 제3호(통권35호), 2001. 9
2. Byrne, T., 1994, Local Government in Britain, London: Penguin Books.
3. Hebbler, M. and Travers, T., 1998, The London Government Handbook. London: Cassel.
4. O’Leary, B., 1987, Why was the GLC abolished? International Journal of Urban and Regional Research, 11: 193-217.
5. The Mayor’s Transport Strategy, 2018, Mayor of London

신도시 개발 등 수도권 광역화에 대응하는 도로정비 시기 (1990년대 중반-2000년대 중반)

이 광 훈 서울연구원 명예연구위원

도로정비 기본계획 수립과 간선도로 네트워크 구축

1기 신도시 입주와 본격화되면서 5개 신도시만으로 인구가 약 120만명, 30만 가구 규모의 주거타운을 형성했다. 대부분 베드타운(Bed town) 성격으로 서울로 출퇴근하는 교통수요가 많았다. 신도시 교통대책으로 도시철도 건설도 추진되었지만 철도의 특성상 이용권역은 좁았고 수송분담률도 기대에 못 미쳤다. 신도시 광역교통의 도로 의존도는 높아졌고 신도시가 마련한 도로만으로는 서울과 시계에서의 교통 혼잡을 피할 수 없었다. 결론은 교통량 처리에서 일반 간선도로의 3~4배 능력을 갖는 도시고속도로 네트워크를 조속히 구축하는 것이었고 광역교통이 계속적으로 증가할 것을 예상하여 외곽순환도시고속도로를 중심으로 하는 광역 도시고속도로 네트워크 차원이어야 한다는 것이었다. 마침 1999년 「도로법」 개정에 따라 서울시는 ‘서울시 도로정비기본계획’을 수립해야 했다. 서울시는 법정계획인 ‘서울시 도로정비기본계획’을 수립하기 이전부터 광역 간선도로 네트워크 정비의 필요성을 느끼고 학술용역 등을 통하여 준비를 하고 있었다.

도로정비기본계획은 10년을 계획단위로 하고 5년마다 타당성 여부를 검토하여 수정계획을 수립하도록 했고 ‘제1차 서울시 도로정비 기본계획’에서 제시한 서울시 도로정비 기본방향은 도시고속도로를 중심으로 하는 주요 간선도로 네트워크를 조기 구축하는 것이었다. 서울시 도로 네트워크를 주요 간선도로 네트워크와 일반 간선도로 네트워크로 이원화하고 이들 네트워크를 연계도로체계에 연결하는 개념이었다.

올림픽대로, 강변북로, 내부순환도로에 이어 서울시는 동부간선도로, 서부간선도로, 북부간선도로를 도시고속도로 수준으로 정비하였고, 한국도로공사와 민자도로 관리주체가 관리하는 도시고속도로를 포함해서 수도권 도시고속도로 네트워크를 구축하기에 이르렀다. 내부순환도로 이후 추가된 동부간선도로, 서부간선도로가 건설되었으나 서부간선도로는 안양천을 따라 제내지에 건설되어 주거지와 하천 간의 접근성을 제한하고 있고, 동부간선도로 역시 상계, 중계지역 대규모 아파트 건설에 따라 교통 문제가 사회적 이슈가 되자 서울시가 건설부와 협의 하에 중랑천 둔치에 자동차전용도로를

임시도로 개념으로 정비하였다.

서울시 도시고속도로 네트워크 정비는 신도시가 건설되면서 신도시 교통대책으로 건설된 도시고속도로로 인해 본격화되었다. 분당신도시 교통대책으로 건설된 분당-내곡, 수원-장지간 고속도로와 일산신도시 교통대책으로 건설된 자유로가 대표적이다. 이들 도로는 한국토지공사가 건설하여 관리하고 있다. 특히 일산신도시 연결도로 차원에서 건설된 자유로 구간 중 성산대교에서 행주대교간 구간은 토지개발공사에서 건설비용 부담하에 토지개발공사에서 실시설계를 완료하고 서울시에서 공사를 하였는데, 토지개발공사에서 실시설계를 하면서 하천측 서울방향의 도로계획고를 높게 함으로써 일산방향 주행중에는 한강을 조망할 수 없게 설계하였으나 서울시에서 설계되면 검토과정에서 문제점을 발견·수정함으로써 현재와 같이 상하행선 양방향에서 한강을 조망할 수 있게 건설될 수 있었다. 한국도로공사도 서울을 중심으로 한 고속도로를 건설함에 있어 서울시 도시고속도로와의 연계를 도모했고 서울시계 내에도 일부 고속도로를 한국도로공사가 정비하였다. 경부고속도로의 시작은 한남대교 남단으로 해서 한국도로공사에 의해 건설되었으나 이후 한남대교 남단에서 양재 IC의 서울시계 구간은 도로관리권이 서울시로 이관되었다.

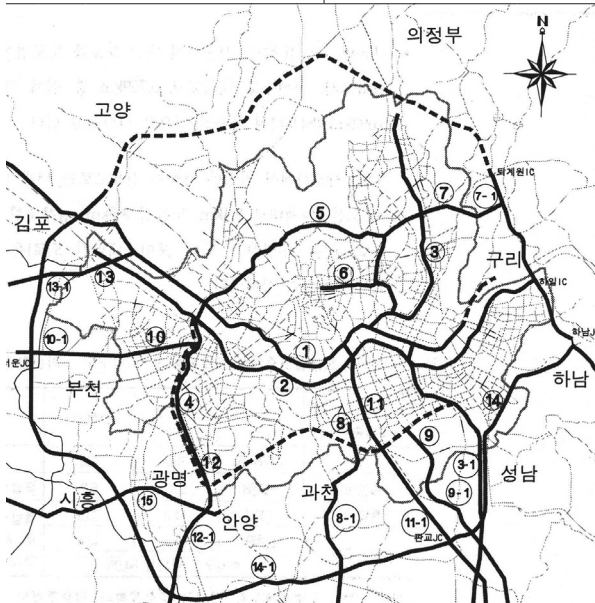
민자도로사업과 광역도로사업을 통한 대도시권 도로정비

이 시기에는 사회기반 시설에 대한 민간투자법(약칭 민간투자법)에 의해 민간이 서울시 도로계획에 대한 제안권이 생겨남에 따라 민간 도로사업자에 의한 도시고속도로 제안이 봇물 터지듯 나왔다. 물론 2, 3개 민자 도로사업을 제외하고 대부분 내부 검토과정에서 무산되었지만 이 시기 민간 투자에 의한 도로사업은 계속 발굴·제안되었다.

2004년 처음으로 민간투자법에 의한 도로로 과천의왕도시고속화도로와 반포대로를 연결하는 우면산 터널이 개통되었다. 개통 후 국내 대부분의 민자도로사업이 갖고 있던 수입적자보존(MRG) 문제가 불거졌고 시의회 등에서 질타가 이어졌다. 이후 서울시는 지하도시고속도로 건설이 본격적으로 논의되기 전까지 민간투자법에 의한 도로사업에는 소극적으로 대

▶ 수도권 도시고속도로(2000년대 초반)

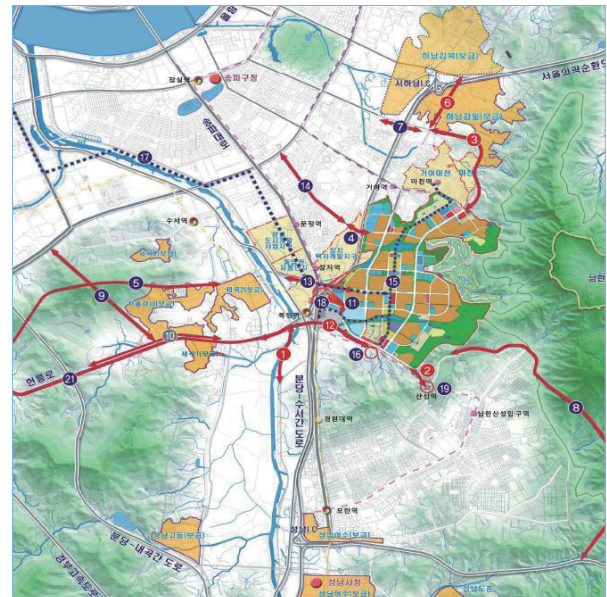
구분	노선명	연장 (km)	관리주체	비고	
서울시계 기준	1	강변북로	25.5	서울시	서울시 관리 9개 노선 169.8km (제물포로 포함시 10개 노선 174.8km)
	2	올림픽대로	42.5	서울시	
	3	동부간선도로	29.6	서울시	
	4	서부간선도로	10.8	서울시	
	5	내부순환로	40.1	서울시	
	6	청계고가로	6.9	서울시	
	7	북부간선도로	6.8	서울시	
	8	의광~과천간 고속화도로	3.3	서울시	
	9	분당~내곡간 고속화도로	4.3	서울시	
	10	경인고속도로 (제물포로, 서울시구간)	5.0	서울시	
	10	경인고속도로	0.5	한국도로공사	
	11	경부고속도로	12.0	한국도로공사	
	12	서해안고속도로	2.9	한국도로공사	
	13	신공항고속도로	3.0	(주)신공항 하이웨이	
14	서울외곽순환고속도로	10.6	한국도로공사		
서울시계 기준 소계			203.8		
서울외곽순환고속도로 기준	3-1	동부간선도로(분당구간)	2.4	지자체	서울시계~서울외곽순환고속도로간 연장
	7-1	북부간선도로(구리구간)	2.7	지자체	
	8-1	의광~과천간 고속화도로 (의왕, 과천)	8.7	지자체	
	9-1	분당~내곡간 고속화도로 (분당구간)	5.7	지자체	
	10-1	경인고속도로(부천, 인천)	6.0	한국도로공사	
	11-1	경부고속도로(판교구간)	2	한국도로공사	
	12-1	서해안고속도로	6.1	한국도로공사	
	13-1	신공항고속도로(김포구간)	6.0	(주)신공항 하이웨이	
	14-1	서울외곽순환고속도로	81.7	한국도로공사	
	15	제2경인고속도로	7.5	한국도로공사	
서울외곽순환고속도로 기준 소계			128.8		
계			332.6		



응했다. 은평뉴타운 교통대책으로 추진한 평창터널과 은평새길 사업은 아직도 실시협약 체결을 위해 협상 중이고 암사대교와 연결되는 용두산터널 사업은 2014년 개통되었다.

수도권 광역화로 광역교통 문제가 대두되면서 서울시에는 두 가지 유형의 도로가 더 생겨났다. 엄밀히는 도로건설 재원이 다르다는 의미지만 1997년 제정된 「대도시권 광역교통 관리에 관한 특별법」에서 광역교통시설의 하나로 ‘광역도로’가 제정되었다. 하지만 광역도로는 기존 도로사업자와의 갈등을 피하기 위해 2개 이상 시·도에 걸친 도로라는 제한적 개념으로 도입되어 실제 대상사업을 찾는 것이 매우 어려웠다. 서울시에 광역도로로 건설된 대표적 도로로는 하남축에 건설된 위례성길 등이 있다. 광역도로사업은 이후 국토교통부가 주관하는 대도시권광역교통계획에서 취합·제시하였다. 2007년 제1차 광역교통 시행계획이 확정·고시되었고 2012년 3차 대도시권 광역교통계획이 수립되었다. 도로법에 의거 공고된 광역도로는 국가와 지자체가 50:50으로 분담하였다.

▶ 위례신도시 광역교통망 종합도



「대도시권 광역교통 관리에 관한 특별법」에 의한 또 하나의 도로정비 방법은 광역교통시설부담금을 활용한 도로이다. 광역교통시행계획이 수립·고시된 대도시권 택지개발사업과 도시개발사업 등의 시행자가 교통유발부담금으로 내는 성격의 돈으로 사업 규모가 클수록 부담금 규모도 천문학적이어서 도로사업은 물론 도시철도 신규 노선 건설도 가능한 경우도 있었다. 🍀

이광훈 _ going08translee@gmail.com

참고문헌

1. 서울시정개발연구원, 2002, <서울시 도시고속도로 관리체계 정립방안 연구>
2. 서울특별시, 2002, <서울시 1차 도로정비기본계획>
3. 서울특별시, 2009, <서울시 간선도로 정비계획>

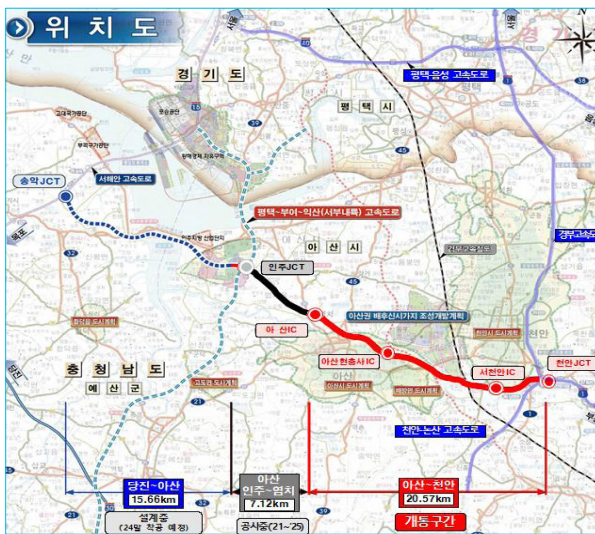
간추린 소식



아산지역 최초 고속도로, 아산-천안 고속도로 개통

국토교통부는 충청남도 아산시 염치읍에서 천안시 동남구를 잇는 아산-천안 고속도로를 신설하고 9월 20일 오후 10시 개통하였다. 아산-천안 고속도로는 아산지역을 경부선에 연결하는 최초의 고속도로로서 2015년 착공 이래 8년간의 공사를 마치고 이번에 준공한다. 이번 아산-천안 고속도로 개통으로 아산시 염치읍에서 천안시 동남구까지의 이동거리는 7.9km 감소(28.5km→20.6km)하고, 주행시간은 17분 단축될 것(29분→12분)으로 예상된다. 또한, 반도체·자동차·디스플레이 산업 등이 위치한 충남 북부지역의 대규모 산업단지들이 국가 간선도로망에 연결됨으로써 물류비용 절감을 통한 국가 핵심 산업 경쟁력 강화에도 도움이 될 것으로 기대된다. 아울러, 노면 선배수 시설 및 염수분사시설을 설치하고 돌발상황 감지 시스템을 구축하는 등 안전을 위한 첨단시설 및 기술을 적용하였다.

▶ 아산-천안 고속도로 위치도



자료: 국토교통부 보도자료(2023.9.19.)

용어해설



Super BRT

‘Super BRT’란 기존 BRT보다 정시성·신속성·쾌적성·안전성 등을 향상시켜 지하철 수준의 대중교통 서비스를 제공하는 고품질 BRT를 말한다. 핵심 기술로는 비접촉 결제방식(태그리스, Tagless), 우선신호, 폐쇄형 정류장, 양문형 굴절버스 등이 있다.

▶ Super BRT 핵심기술

핵심기술	주요내용	비고
비접촉 결제	차량 내 센서-스마트폰 간 무선통신을 활용하여 빠른 승차 지원	
우선 신호	교차로에서 우선신호를 도입하여 신호로 인한 지체 없는 빠른通行 지원	
폐쇄형 정류장	이용객의 쾌적성, 편의성 증대를 위해, 냉난방 설비, 미세먼지 저감장치, 스크린도어 등을 갖춘 지하철 플랫폼 수준의 정류장	
양문형 굴절버스	상대적 정거장 대비 효율적인 승객 승강장에서 활용가능하며, 대량수송을 통해 쾌적성 향상	

자료: 국토교통부 보도자료(2022.12.5.)

국토연구원 홈페이지(www.krihs.re.kr)

홈페이지를 방문하시면 도로정책Brief의 모든 기사를 볼 수 있습니다. 홈페이지에서 회원가입을 하시면 메일링서비스를 통해 도로정책Brief을 받아 볼 수 있습니다.

도로정책Brief 원고를 모집합니다.

도로 및 교통과 관련한 다양한 칼럼, 소식, 국내의 동향에 대한 여러분의 원고를 모집하며, 소정의 원고료를 지급합니다. 여러분의 많은 관심 부탁드립니다.

▶ 원고투고 및 주소변경 문의 : 044-960-0269

- 발행처 | 국토연구원 • 발행인 | 심교언
- 주소 | 세종특별자치시 국책연구원로 5 • 전화 | 044-960-0269 • 홈페이지 | www.krihs.re.kr

※ 도로정책Brief에 수록된 내용은 필자 개인의 견해이며 국토교통부나 국토연구원의 공식적인 견해 아님을 밝힙니다.

