

요약 및 정책건의

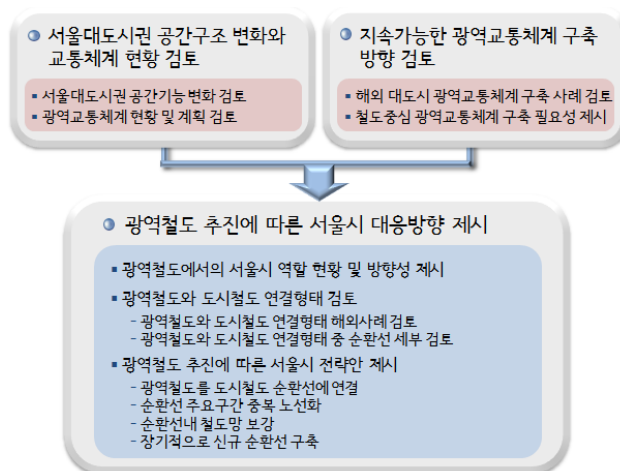
1.

1) 연구의 배경 및 목적

- 도시경쟁력이 국가경쟁력으로 이어지던 과거와는 달리, 중심도시의 광역화로 광역경쟁력이 국가경쟁력을 주도하는 추세임.
- 현재 서울대도시권은 광역경제권(MCR)의 핵심경쟁력인 내부 연계성이 세계 광역경제권 도시들에 비해 현저히 낮은 수준으로, 광역경제권의 연계성 확보를 위해 광역교통 인프라 확충 및 연계가 필요하며 특히 철도중심의 광역교통망 구축이 요구됨.
- 광역경제권에서 서울대도시권의 중심도시인 서울시의 역할이 중요하며, 광역교통망 구축 시 서울시가 주체가 되어 적극적으로 참여할 필요가 있음. 따라서 이 연구에서는 향후 광역철도 등의 광역간선교통 추진 시의 서울시 대응전략을 살펴보고자 함.

2) 연구 주요내용

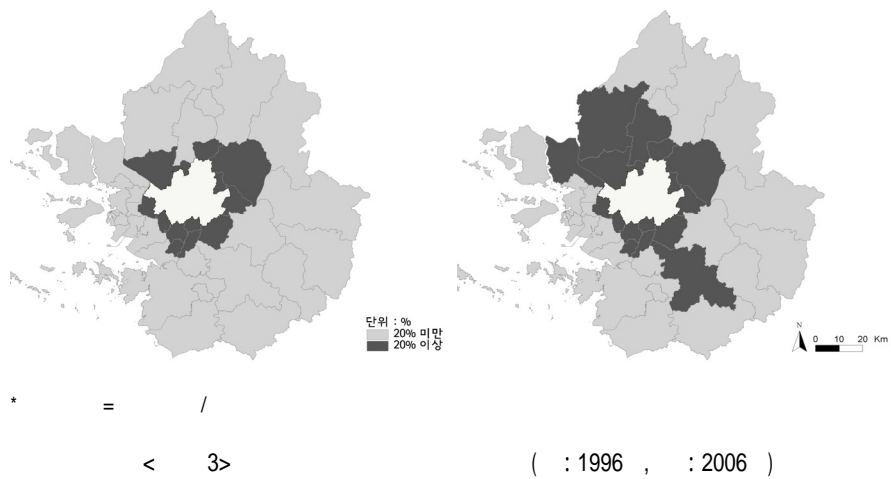
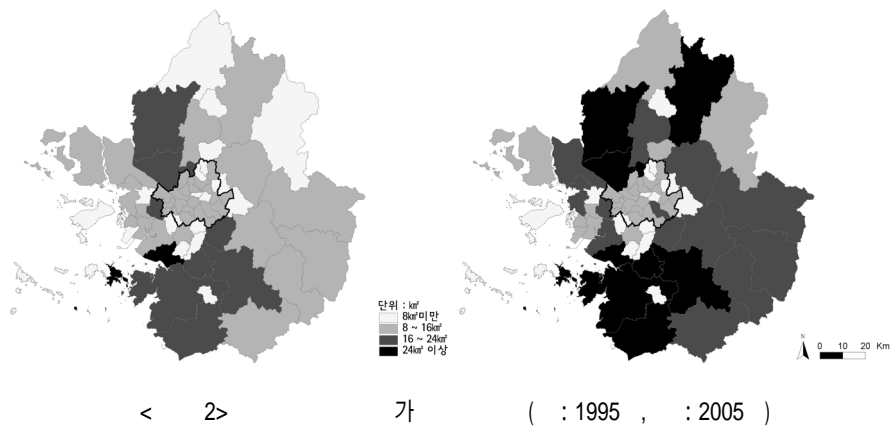
- 이 연구에서는 서울대도시권 공간구조 변화와 교통체계 현황, 지속가능한 광역교통체계 구축 방향, 광역철도와 도시철도 연결형태 등을 검토하여 광역철도 추진에 따른 서울시 대응방향을 제시함.



2.

○서울대도시권의 공간구조 기능의 변화를 살펴본 결과, 서울대도시권의 광역화가 진행되고 있음.

- 서울대도시권 시가화 지역의 외연적 확대
- 서울 인접지역으로부터 인접지역을 넘어선 인구의 교외화
- 서울대도시권 산업기능의 공간적 분포의 변화
- 통근통행의 공간적 범위의 확산



○서울을 중심으로 한 서울대도시권 공간구조의 광역화가 진행됨에 따라 서울과 서울대도시권의 주요 지역거점을 효율적으로 연결하는 광역교통망 구축이 중요해짐.

- 향후 서울시가 서울대도시권의 주핵으로서의 위상을 지속적으로 유지하기 위해서는, 서울을 주핵으로 하는 다핵 중심지체계 설정과 함께 서울과 서울대도시권의 주요 지역거점 간 효율적인 상호작용을 할 수 있도록 긴밀하게 연계된 광역교통망 구축이 필요함.

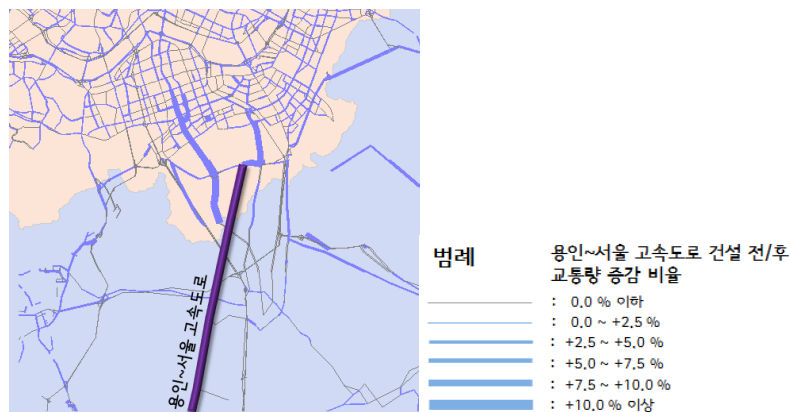
3. 가

1) 해외 대도시 광역교통체계 구축 사례

- 해외 대도시들의 광역교통 계획을 살펴본 결과, 철도중심으로 광역교통을 구축하는 추세임.
 - 런던대도시권은 런던중심으로의 광역교통 통행 증가를 수용하기 위한 교통시설 공급을 철도중심으로 계획하고 있으며, 교통시설 공급 투자 1순위로 철도를 선정함.
 - 뉴욕대도시권은 주요 교통사업이 대중교통을 중심으로 계획 중이며, 신규 교통시설 공급은 철도 위주임.
 - 유럽(EU)의 주요 지역을 연결하는 간선교통망 계획(TEN-T)의 경우 30개 핵심축 교통사업의 67%가 철도사업일 정도로 철도중심의 교통망 구축을 계획하고 있으며, 이에 따라 EU국가들이 도로보다 철도에 더 많이 투자하는 추세로 변화함.
 - 이러한 해외 대도시들의 철도중심 투자는 도로혼잡이 갈수록 심해지는 상황에서 도로 공급에 한계가 있는데다, 세계적인 환경오염규제 강화 등으로 친환경교통에 대한 고려가 요구되고 있기 때문임.
- 해외 대도시들의 철도망과 도시공간구조 간의 상호 관계를 살펴본 결과, 대도시권의 광역화와 철도망의 변화가 함께 진행되고 있으며 철도망이 중심지체계와 긴밀하게 연계되어 있음.
 - 런던대도시권과 도쿄대도시권 모두 광역간선교통망과 공간구조가 긴밀히 연계되어 효율적으로 공간을 구성하고 있으며, 대도시권의 중심지들이 철도망으로 연결되어 있음. 또한 지역거점들의 중심지를 연결하는 광역급행철도 등의 철도를 계획 중임.
 - 대도시권의 중심지 간을 철도로 연결하여 대도시권 내의 접근성을 증진시킴으로써 궁극적으로 대도시권 경쟁력 강화를 목표로 하고 있음. 특히 도심과 대도시권 지역거점 간 연결성 강화, 도심과 공항 간 접근성 향상, 지역거점 간 직결연결을 통해 대도시권 내의 연계성 극대화를 목표로 하고 있음. 중심도시 내부에서도 주요 업무중심지(CBD) 간을 도시철도로 연결하여 하나의 경제 및 업무 중심지구로 육성하고자 함.

2) 철도중심의 광역교통체계 구축 필요성

- 광역도로 건설에 따른 영향력을 분석하기 위해 최근 건설된 노선인 용인~서울 고속도로를 대상으로 수도권 OD 및 네트워크 자료를 활용해 도로건설 전후의 교통량 변화율을 추정함. 분석 결과, 광역도로의 건설은 인접 연결도로뿐만 아니라 서울 내부도로에 네트워크 차원의 영향을 미치는 것으로 나타남.
- 이미 서울시 내부도로들은 서비스수준이 좋지 못하고 포화상태인데 이런 상태에서 광역도로가 건설될 경우 도로상황을 더욱더 악화시킬 것임. 따라서 서울 내 도로들의 용량 증대는 한계가 있으므로 도로보다는 철도중심으로 광역교통체계를 구축해야 함.



< 4> (: ~)

- 친환경교통 · 녹색교통 추세에 따라 광역교통체계를 철도중심으로 전환해야 함.
 - 운송수단별 단위수송량당 에너지소모를 비교하면, 철도의 단위수송량당 에너지소모량은 다른 운송수단에 비해 현저히 적음(철도에 비해 도로가 약 15.8배 높음).
 - 운송수단별 수송인원구성비와 에너지분담률을 비교해도 철도가 고효율 교통수단임(승용차 : 수송인원구성비 29.9% 에너지분담률 87.8%, 지하철 : 수송인원구성비 42.7% 에너지분담률 2.7%).
 - 도로와 철도의 사회적 비용을 비교하였을 때, 대기오염 · 온실가스 배출 등으로 발생하는 사회적 비용이 철도가 도로에 비해 현저히 적음(2010년 도로 사회적 비용 55조 9,180억원, 철도 사회적 비용 1조1,883억원으로 예측).
 - 철도는 고유가 및 에너지자원 부족에 대한 고효율 교통수단이므로, 전 세계적인 친환경교통 · 녹색교통 추세에 따라 철도중심으로 광역교통체계를 구축할 필요가 있음.

4.

1) 광역철도와 도시철도 연결형태 검토

○ 해외 대도시들(런던, 도쿄, 베를린)의 광역철도와 도시철도 연결형태를 검토함.

- 런던, 도쿄, 베를린 모두 광역철도와 도시철도를 연결 시 광역철도를 도시철도의 순환선에서 종료시키고 순환선 내부의 중심지에서는 도시철도를 이용하여 이동하게 함. 이때 광역철도를 순환선의 주요거점역들과 연결하여 최종목적지로의 이동 시 환승을 용이하게 함.
- 또한 광역철도를 순환선의 한 거점역에서 종료시키지 않고, 순환선의 주요구간(통행이 집중되어 혼잡한 구간 등)에 광역철도 노선을 연장하여 중복 연결하는 형태도 다수 존재함.
- 파리는 도시 내 순환선이 존재하지 않는 경우로, 광역철도가 도시 중심부의 내부를 관통하는데 중심도시의 내부 관통구간에서는 광역철도의 성격이 아닌 도시철도처럼 구역 정차하는 형태를 가짐.

2) 광역철도와 도시철도 연결형태 중 순환선 세부분석

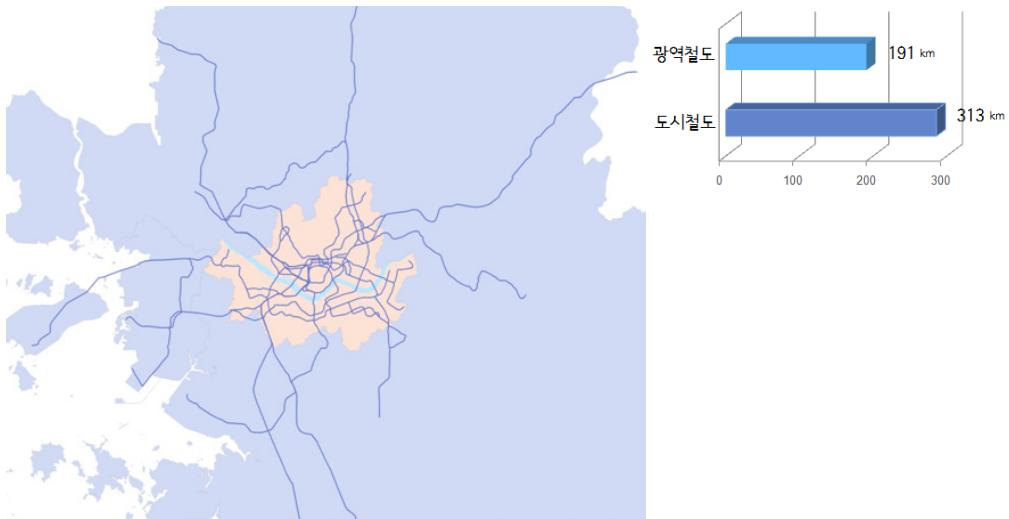
○ 광역철도와 도시철도를 연결하는 데 있어 중요한 순환선에 대하여 순환선 크기, 순환선 내 철도 밀도, 순환선 통행량 분포 측면에서 세부분석함.

- 해외 대도시들의 순환선과 비교한 결과, 서울시 순환선인 2호선의 크기가 상당히 큰 것으로 나타남.
- 순환선내 도시철도 밀도는 2호선이 해외 대도시들의 순환선보다 현저히 낮은 수준임. 따라서 향후 광역철도를 계획할 때 광역철도를 순환선인 2호선에 연결하여 종료한다면, 먼저 순환선내 철도를 연장하여 순환선내 철도 밀도를 높일 필요가 있음.
- 또한 순환선의 통행이 많은 주요거점역이나 주요구간을 파악하기 위해서 2호선의 통행량 분포를 분석한 결과, 2호선 아래 구간(특히 낙성대~선릉 구간)에 통행량이 집중하는 패턴을 보임. 2호선 아래 부분 노선은 혼잡도가 200%가 넘는 구간도 존재하므로, 향후 광역철도를 그 구간에 연결할 경우 통행량이 증가하여 더 큰 혼잡이 우려됨. 따라서 2호선 아래 구간에 신규 대심도를 신설하는 등의 노선 보완이나 광역철도를 그 구간과 중복 노선화하여 연결하는 것이 필요함.

5.

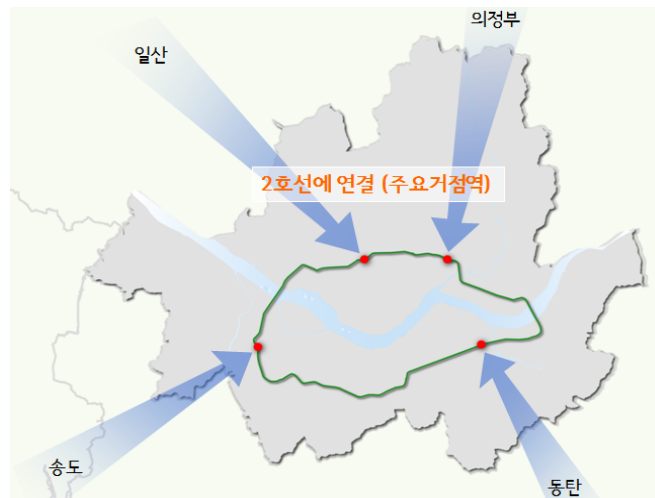
1) 서울시 광역철도 정책기능

- 광역철도 계획에 적극적으로 참여하고 그에 맞춘 조직체계도 운영하고 있는 경기도와는 달리 서울시는 필요한 협의에만 참여하며 광역철도 추진에 미약한 참여를 보이고 있음.
- 다음과 같은 측면에서 볼 때, 광역철도 추진 시 서울시가 적극적으로 참여해야 함.
 - － 광역경제권이 곧 국가경쟁력인 현실에서 서울대도시권의 중심도시인 서울시의 역할이 중요하며, 이에 따라 서울대도시권 광역교통에서의 서울시 역할도 증대되고 있음.
 - － 서울대도시권 전체의 광역교통정책을 담당하는 광역교통전담기구가 없는 상황에서 서울대도시권의 중심도시인 서울시가 주체가 되서 광역교통정책에 참여해야 함.
 - － 서울대도시권의 도시철도 대비 광역철도가 절대적으로 부족한 현황에서 광역철도의 추가적인 신설이 계속 요구되고 있음. 향후 광역철도를 계획 시 이미 많이 구축된 도시철도와의 연계가 중요함. 따라서 서울대도시권 철도망의 큰 비중을 차지하고 있는 서울시가 주체가 되어 광역철도를 추진 시 기존의 도시철도 등과 연계가 되도록 적극적으로 대응해야 함.



2) 광역철도 추진에 따른 서울시 전략안

- 서울시에 광역철도가 들어올 때, 순환선인 2호선을 활용해 광역철도를 2호선의 주요거점역(주요환승역)에 연결하여 종료하며, 내부에서의 이동은 도시철도를 이용하게 함.



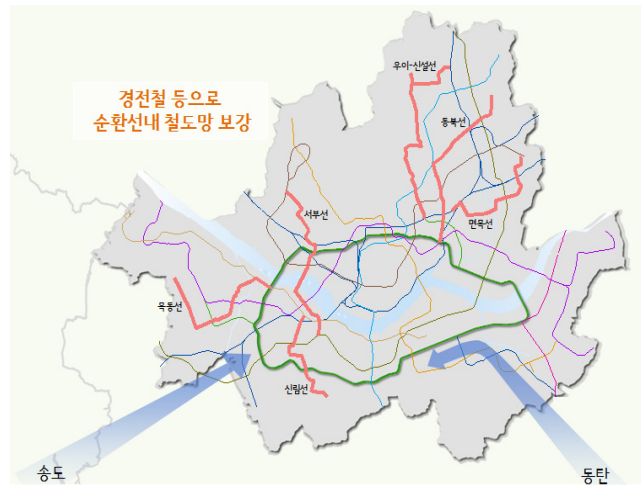
< 6>

- 2호선 주요구간을 광역철도와 노선을 중복하여 연결하고, 2호선의 보강이 필요한 구간(2호선 아래 부분 노선)에 신규 대심도 철도를 구축하는 방안도 고려할 수 있음.



< 7>

○2호선내 도시철도 밀도가 낮아 광역철도를 2호선에서 종료하면 최종목적지까지의 이동에 제약이 따르므로, 지속적으로 경전철 등을 추진하여 순환선내 철도망을 보강함.



< 8 >

○장기적으로 순환선 내부의 중심지들을 연결하는 신규 순환선을 구축하는 방안(2호선 아래 주요구간의 신규 대심도 건설과 기존 및 계획노선들을 활용하여 구축)도 고려함.



< 9 >