



# 2009

## 서울대도시권 광역간선교통 추진에 따른 서울시 대응전략 수립

An Institutional Study of Seoul's Corresponding Strategy for  
Metropolitan Transportation Plans in Capital Region

이신해 · 고준호 · 김승준  
김원호 · 맹다미 · 박현찬

An Institutional Study of Seoul's Corresponding Strategy  
for Metropolitan Transportation Plans in Capital Region

**2009**

## ■ 연구진 ■

---

이 신 해 • 도시기반연구본부 연구위원  
고 준 호 • 도시기반연구본부 부연구위원  
김 승 준 • 도시기반연구본부 부연구위원  
김 원 호 • 도시기반연구본부 연구위원  
맹 다 미 • 도시기반연구본부 부연구위원  
박 현 찬 • 도시기반연구본부 연구위원  
이 세 희 • 도시기반연구본부 연구원  
전 재 현 • 도시기반연구본부 연구원

---

이 보고서의 내용은 연구진의 견해로서  
서울특별시의 정책과는 다를 수도 있습니다.

# 요약 및 정책건의

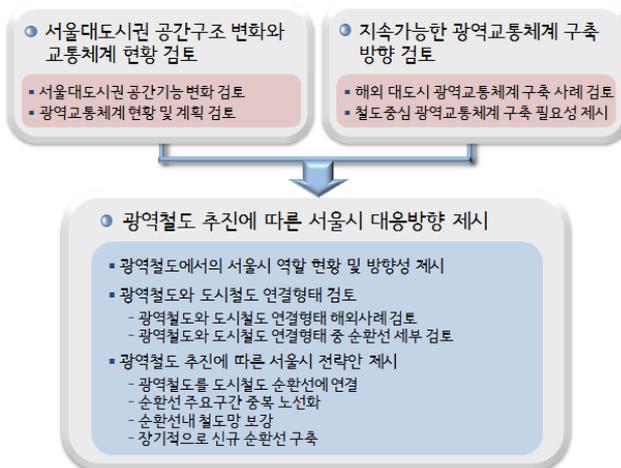
1.

## 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

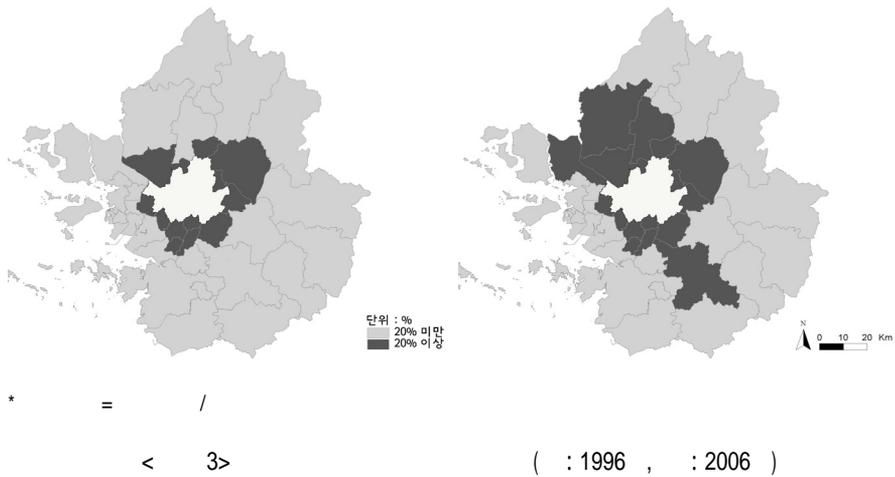
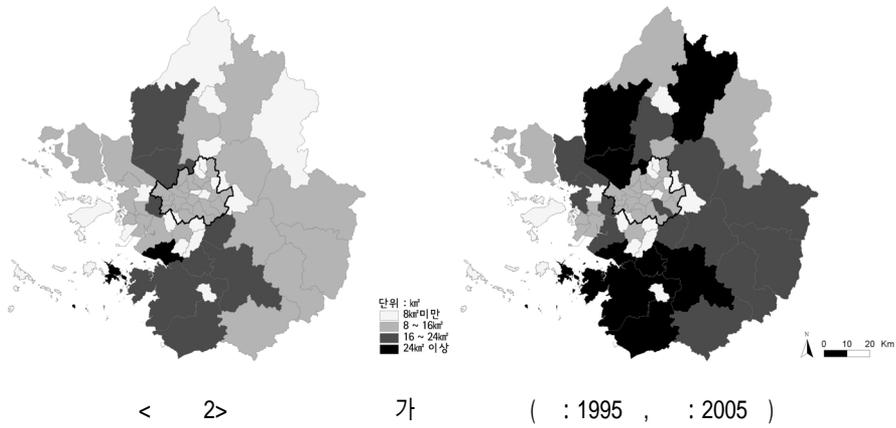
- 이 연구에서는 서울대도시권 공간구조 변화와 교통체계 현황, 지속가능한 광역교통체계 구축 방향, 광역철도와 도시철도 연결형태 등을 검토하여 광역철도 추진에 따른 서울시 대응방향을 제시함.



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.

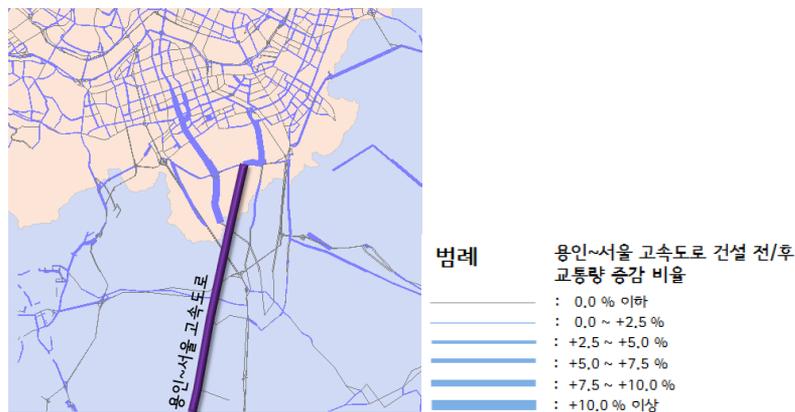
### 3. 가

#### 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 각역 정차하는 형태를 가짐.

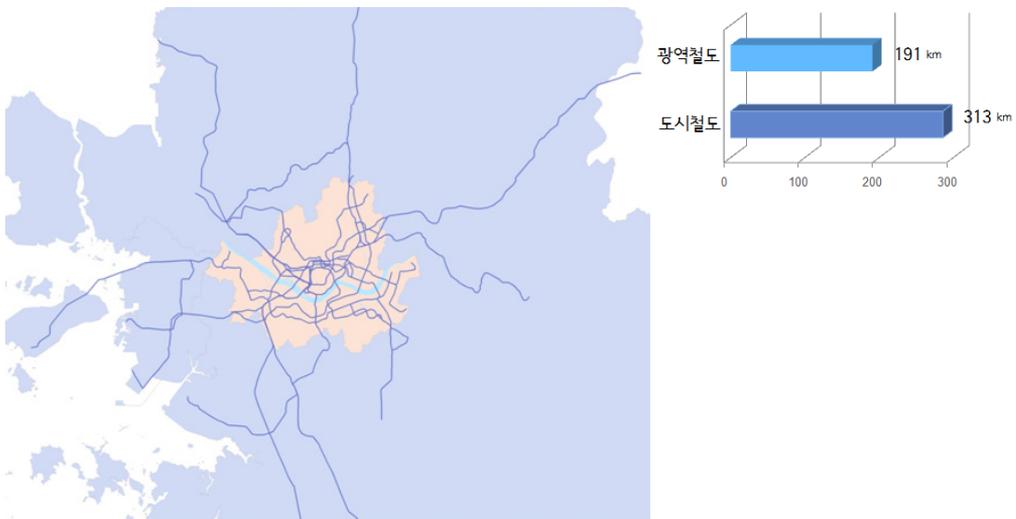
##### 2) 광역철도와 도시철도 연결형태 중 순환선 세부분석

- 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 >

# 목 차

---

제1장 연구의 개요 .....	3
제1절 연구의 배경 및 목적 .....	3
제2절 연구 주요내용 .....	4
제2장 서울대도시권 공간구조 변화와 교통체계 현황 .....	9
제1절 서울대도시권 공간기능 변화 진단 .....	9
1. 시가화 지역의 확대 .....	9
2. 인구의 교외화 .....	10
3. 고용중심지의 공간적 분포 변화 .....	11
4. 통근영향권의 공간적 확대 .....	13
5. 시사점 .....	13
제2절 광역교통체계 현황 및 계획 .....	14
1. 서울대도시권 도로 현황 및 계획 .....	14
2. 서울대도시권 철도 현황 및 계획 .....	18
제3장 지속가능한 광역교통체계 구축 방향 .....	25
제1절 해외 대도시 광역교통체계 구축 사례 .....	25
1. 철도중심의 광역교통 계획 사례 .....	25
2. 중심지체계와 연계된 철도망 사례 .....	31
3. 시사점 .....	39
제2절 철도중심의 광역교통체계 구축 필요성 .....	40
1. 서울시 도로공급의 한계 .....	40
2. 친환경교통 추세 .....	42
제4장 광역철도 추진에 따른 서울시 대응방향 .....	47
제1절 서울시 광역철도 정책기능 .....	47
1. 광역철도정책 관련 서울시 역할 현황 .....	47
2. 광역철도정책 기능 강화 방향성 제시 .....	49

제2절 광역철도와 도시철도 연계체계 .....	52
1. 광역철도와 도시철도 연결형태 검토 .....	52
2. 광역철도와 도시철도 연결형태 중 순환선 세부분석 .....	56
제3절 광역철도 추진에 따른 서울시 전략안 .....	59
1. 광역철도를 도시철도 순환선에 연결 .....	59
2. 순환선 주요구간 중복 노선화 .....	60
3. 순환선내 철도망 보강 .....	60
4. 장기적으로 신규 순환선 구축 .....	61
제5장 결론 .....	67
참고문헌 .....	71
영문요약 .....	75

# 표 목 차

---

〈표 2-1〉 서울대도시권 도시고속도로 현황	15
〈표 2-2〉 서울대도시권 계획도로 구축방안	16
〈표 2-3〉 서울대도시권 주요도로 계획	16
〈표 2-4〉 서울대도시권 철도 현황	18
〈표 2-5〉 서울대도시권 철도 계획노선	19
〈표 2-6〉 GTX의 현 제안노선	21
〈표 3-1〉 런던의 주요 교통계획	25
〈표 3-2〉 뉴욕의 주요 교통계획	27
〈표 3-3〉 멜버른의 주요 교통계획	29
〈표 3-4〉 운송수단별 단위수송량당 에너지 소모량	43
〈표 3-5〉 서울시 교통수단별 수송인원 구성비와 에너지분담률 비교	43
〈표 3-6〉 도로와 철도의 사회적 비용 비교	44
〈표 4-1〉 해외 광역교통전담기구 사례	49
〈표 4-2〉 해외 대도시권별 철도연장 비교	50
〈표 4-3〉 해외 대도시별 순환선 크기 비교	57

# 그림목차

---

<그림 1-1>	국가경쟁력 패러다임의 변화	3
<그림 1-2>	해외 광역경제권별 연계성 지표 비교	4
<그림 1-3>	주요 연구내용	5
<그림 2-1>	서울대도시권 시가화면적 변화(좌 : 1995년, 우 : 2005년)	9
<그림 2-2>	서울대도시권 인구수 변화(1995~2005)(좌 : 증감량, 우 : 증감률)	10
<그림 2-3>	서울대도시권 가구수 변화(1995~2005)(좌 : 증감량, 우 : 증감률)	10
<그림 2-4>	서울대도시권 신축 및 노후주택 비율(2005년 기준) (좌 : 신축주택비율, 우 : 노후주택비율)	11
<그림 2-5>	서울대도시권 종사자수 분포 변화(좌 : 2000년, 우 : 2007년)	12
<그림 2-6>	서울대도시권 사업체수 분포 변화(좌 : 2000년, 우 : 2007년)	12
<그림 2-7>	서울대도시권 서울의존도 변화(좌 : 1996년, 우 : 2006년)	13
<그림 2-8>	광역화에 따른 중심지체계 변화	14
<그림 2-9>	서울대도시권 주요도로 현황 및 계획노선	17
<그림 2-10>	서울대도시권 철도 현황 및 계획노선	20
<그림 2-11>	GTX 현 제안노선	21
<그림 3-1>	런던권의 주요 철도공급 계획	26
<그림 3-2>	세계 도시별 1인당 연평균 대중교통 이용 횟수	27
<그림 3-3>	뉴욕 통근철도 신규 계획	28
<그림 3-4>	뉴욕 교외 통근철도 서비스 개선 계획	28
<그림 3-5>	멜버른 2020년 수단분담 목표	30
<그림 3-6>	런던의 철도망 변화	31
<그림 3-7>	런던의 중심지체계와 주요거점역 현황	32
<그림 3-8>	런던의 거점을 연결하는 주요 철도 계획	33
<그림 3-9>	도쿄의 철도망 변화	34
<그림 3-10>	도쿄의 중심지체계와 광역간선교통망 연계	35
<그림 3-11>	도쿄의 중심지 연결을 담당하는 도심순환선(JR 야마노테선)과 중심지 현황	36
<그림 3-12>	뉴욕의 철도망 변화	37
<그림 3-13>	뉴욕의 광역급행철도(Regional Express Rail) 계획	38

<그림 3-14> 뉴욕 맨해튼의 중심지 현황 .....	39
<그림 3-15> 용인~서울 고속도로 건설 전/후 도로별 교통량 변화율 .....	41
<그림 3-16> 광역~서울 간 도로 건설에 따른 도로교통 상황 예측 개념도 .....	42
<그림 3-17> 2004년 수송인원 구성비와 에너지분담률 .....	44
<그림 4-1> 서울시 참여가 미약한 광역철도망 .....	47
<그림 4-2> 경기도청과 서울시청 조직도의 광역철도 부문 비교 .....	48
<그림 4-3> 해외 대도시권별 철도연장 비교 .....	50
<그림 4-4> 서울대도시권 철도망 현황 .....	50
<그림 4-5> 해외 대도시의 상호보완적인 광역철도와 도시철도망 예 .....	51
<그림 4-6> 별개의 서울 도시철도망과 GTX 제안노선 .....	51
<그림 4-7> 광역철도-도시철도 순환선 주요거점역 연결 해외사례 .....	53
<그림 4-8> 광역철도와 순환선 주요구간 노선 중복 연결 해외사례 .....	54
<그림 4-9> 중심도시 내부 관통구간에서의 광역철도 각역 정차 해외사례 : 파리 .....	55
<그림 4-10> 순환선을 활용한 광역철도-도시철도 연결형태 예 .....	56
<그림 4-11> 해외 대도시별 순환선 크기 비교 .....	57
<그림 4-12> 해외 대도시별 순환선내 철도 밀도 비교 .....	58
<그림 4-13> 2호선 통행량 분포 .....	58
<그림 4-14> 광역철도를 도시철도 순환선에 연결 .....	59
<그림 4-15> 순환선 주요구간 중복 노선화 .....	60
<그림 4-16> 순환선내 도시철도망 보강 .....	61
<그림 4-17> 순환선내 도시공간구조 비교 : 런던 vs 도쿄 .....	62
<그림 4-18> 장기적으로 신규 순환선 구축 .....	63

# 제1장 연구의 개요

제1절 연구의 배경 및 목적

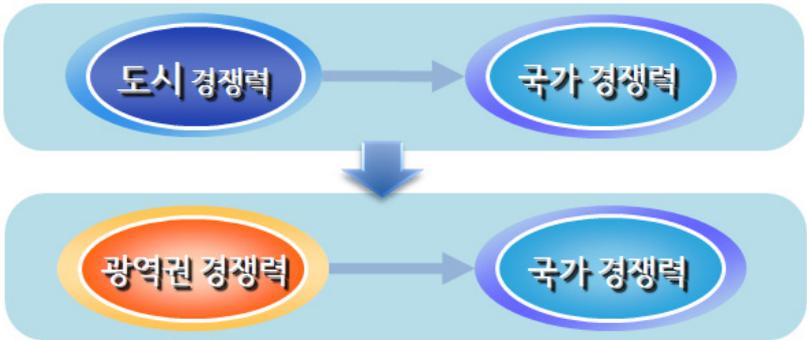
제2절 연구 주요내용

# 제 1 장

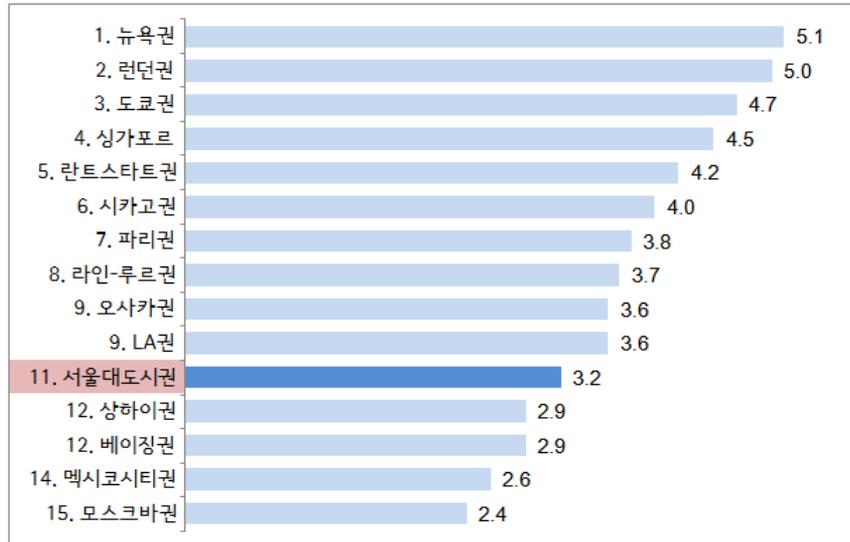
## 연구의 개요

### 제1절 연구의 배경 및 목적

- 도시경쟁력이 국가경쟁력으로 이어지던 과거와는 달리, 중심도시의 광역화로 광역경쟁력이 국가경쟁력을 주도하는 추세임.
- 광역경쟁력이 효과적으로 기능하기 위해서는 광역경제권 내부 도시들 간의 연계성 확보가 중요하며, 이 연계성은 중심도시와 배후지 간, 또는 다핵 거점 간의 시너지 효과를 내는 광역경제권(MCR)의 핵심경쟁력임.
- 그러나 현재 서울대도시권 내부의 연계성은 세계 각국 광역경제권 도시들에 비해 현저히 낮은 수준임.
  - 이동성 지표의 주요 항목인 광역 연계 철도망 수준이 현저하게 낮아 전체 연계성 지표에서 선진국 광역경제권과의 격차가 크게 벌어진 것임.



< 1-1 > 가



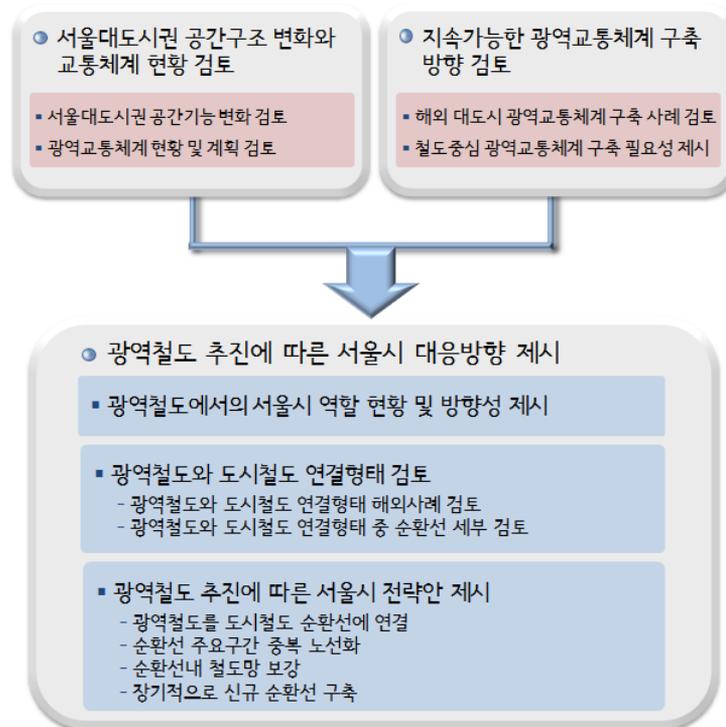
< 1-2>

- 광역경제권의 연계성을 확보하기 위해서는 광역교통 인프라 확충 및 연계가 필수적이며, 특히 철도 중심의 광역교통망 구축이 시급함.
- 광역경제권은 서울대도시권의 중심도시인 서울시의 역할이 중요하며, 광역 교통망 구축 시 서울시가 주체가 되어 적극적으로 참여할 필요가 있음.
- 따라서 이 연구에서는 향후 광역철도 등의 광역간선교통 추진 시의 서울시 대응전략을 살펴보고자 함.

## 제2절 연구 주요내용

- 서울대도시권의 광역간선교통 추진 시 서울시 대응방향을 제안하기 전에, 먼저 서울대도시권의 광역화 추세로 인한 공간구조 변화와 도로와 철도 등의 광역교통체계 현황 및 계획을 검토함.
- 해외사례를 검토해 철도중심의 광역교통체계 구축 경향과 중심지체계와 철도망의 연계성을 파악하고, 서울시 도로 공급의 한계와 친환경교통 추세 등에 따른 철도중심의 광역교통체계 구축의 필요성을 제시함.

- 그리고 광역철도에서 서울시의 참여가 미약한 현황을 파악하고, 향후 광역철도 추진 시 서울시 역할의 방향을 제시함.
- 해외사례를 통해 요구되는 광역철도와 도시철도 연결 형태를 파악하고, 이 두 철도 연결 시 중요한 역할을 하는 순환선을 세부 분석함으로써, 향후 광역철도 추진 시의 서울시 대응전략을 제안함.



## 제2장 서울대도시권 공간구조 변화와 교통체계 현황

제1절 서울대도시권 공간기능 변화 진단

제2절 광역교통체계 현황 및 계획

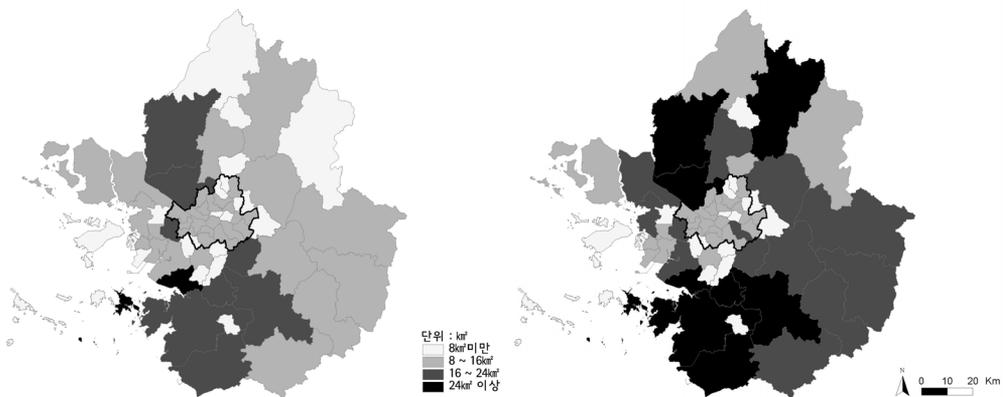
# 제 2 장

## 서울대도시권 공간구조 변화와 교통체계 현황

### 제1절 서울대도시권 공간기능 변화 진단

#### 1. 가

- 시가화 지역은 대규모 주거지 개발로 인한 거점 개발을 시작으로 경부고속도로, 경인고속도로 등 주요 교통축을 따라 선형으로 확대되었음. 이로 인해 서울대도시권 전체의 시가화 면적이 확대되면서 광역화 현상이 확산됨.
- 1995년 서울대도시권의 시가화는 경부축을 중심으로 한 서울대도시권 서남부 지역에서 공간적 확대가 활발하게 이루어졌으나, 2005년에는 일산-과주축, 성남축, 광명-안산축, 의정부축, 하남축, 구리-남양주축 등으로 확대되는 양상을 보임. 반면, 서울의 북동부 지역은 자연보전권역에 해당하는 지역으로 다른 권역에 비해 시가화 면적의 확대가 다소 늦은 편임.

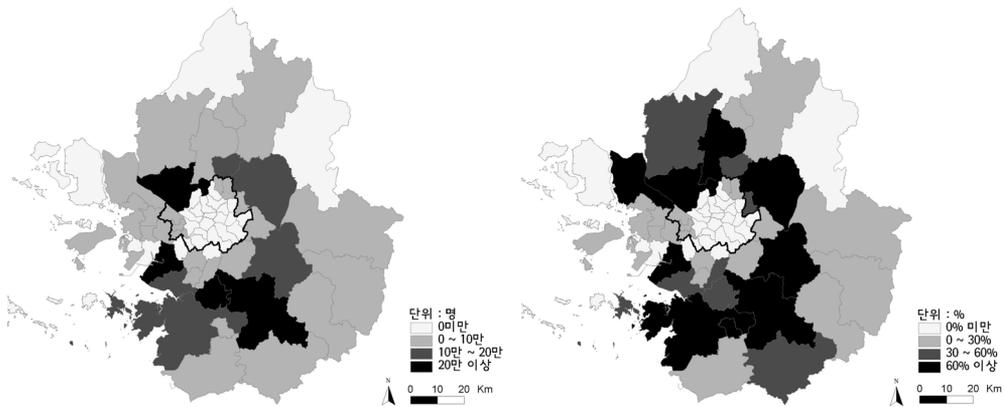


< 2-1>

가 ( : 1995 , : 2005 )

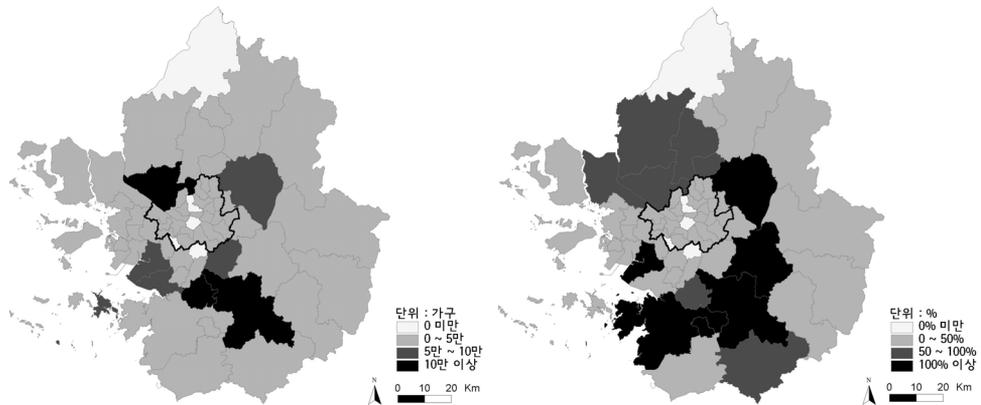
2.

○지난 10년간 서울대도시권의 인구변화를 보면, 서울시 내부는 정체 현상을 보인 반면 경기도는 큰 변동현상을 보임. 공간적 분포로 살펴보면, 대도시권 남부지역(광주시, 용인시, 화성시 등)을 중심으로 인구변화가 크고, 북부지역에서는 서울 인접지역인 남양주시, 양주시, 김포시 등의 인구변화가 큼.



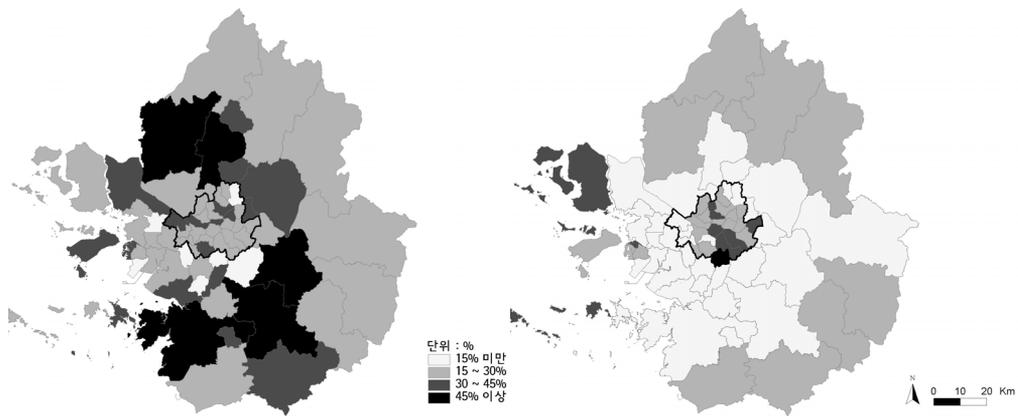
< 2-2> (1995~2005) (단위 : 명, %)

○서울대도시권의 가구수 증가를 살펴보면, 경기도의 경우 시가화 면적 및 인구 증가와 함께 가구수 비율 또한 크게 증가한 반면, 서울의 경우 인구감소에도 불구하고 가구수는 오히려 증가하고 있음. 이는 1인가구수의 증가와 핵가족화의 진행으로 인한 가구 분열 현상으로 볼 수 있음.



< 2-3> 가 (1995~2005) (단위 : 가구, %)

- 2000년 이후 건축된 신축주택비율이 높은 지역은 인구 및 가구수가 높은 비율로 증가한 지역과 일치함.
- 반면, 신축주택비율이 낮은 지역은 이미 개발이 어느 정도 진행된 서울시에 인접한 경기도 지역임. 이 지역은 90년대 초에 개발된 1기 신도시(분당, 일산, 산본, 중동, 평촌)가 입지하고 있음. 따라서 개발 완료 후 10년 정도밖에 되지 않아 다른 지역에 비해 노후주택 및 신축주택비율이 낮음.
- 서울대도시권 외곽에 위치한 시군구의 경우는 지난 10년 간(1995-2005년) 인구 및 가구수가 정체 또는 약간 증가한 지역으로 노후주택비율이 높지만 신축주택비율은 30% 정도에 머무름.



< 2-4 >

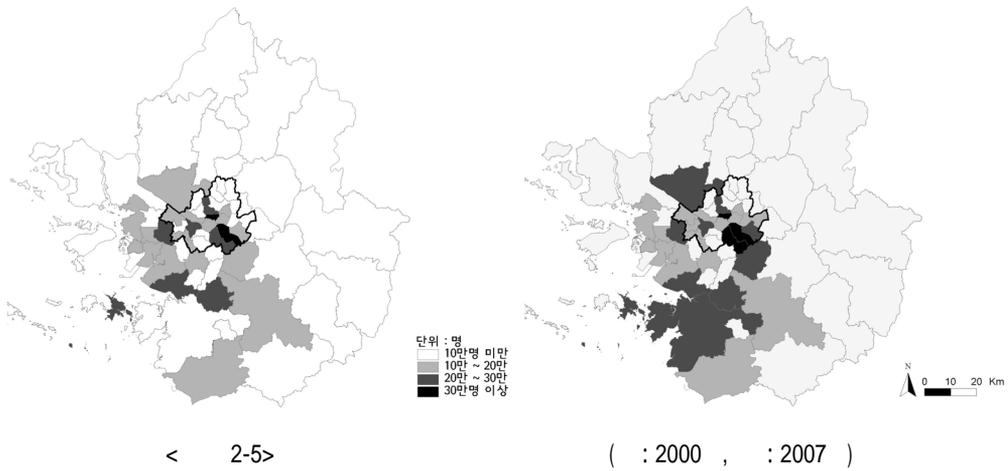
(2005 ) ( : , : )

- 2기 신도시와 대규모 택지개발사업 추진에 따라 인구의 확산은 더욱 광역화되고 있는 추세임. 특히 서울대도시권의 남부지역(경부고속도로 축)으로의 성장이 뚜렷이 나타나고 있음. 하지만 경기 외곽지역은 입지적, 자연적인 특성으로 인해 성장이 여전히 지연되고 있는 것으로 판단됨.

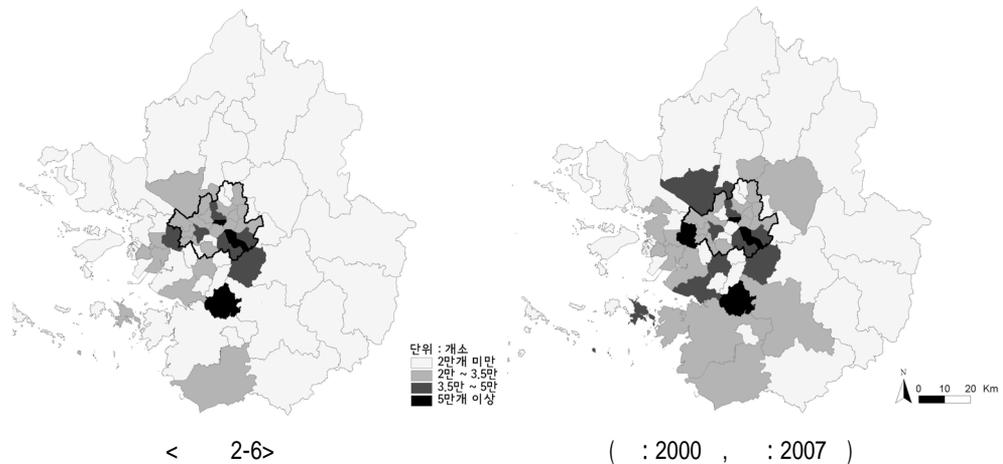
### 3.

- 2000-2007년간 서울대도시권의 총 산업 종사자수는 증가 추세를 보임.
- 서울대도시권 내 고용중심지의 공간적 분포 변화를 살펴보면, 2000년에는 서울시의 종사자수가 전체의 54%를 차지했으나, 2007년에는 경기도의 비중이 40%를 넘게 성장함에

따라 서울대도시권 전반에 걸쳐 경기도의 위상이 커졌음.

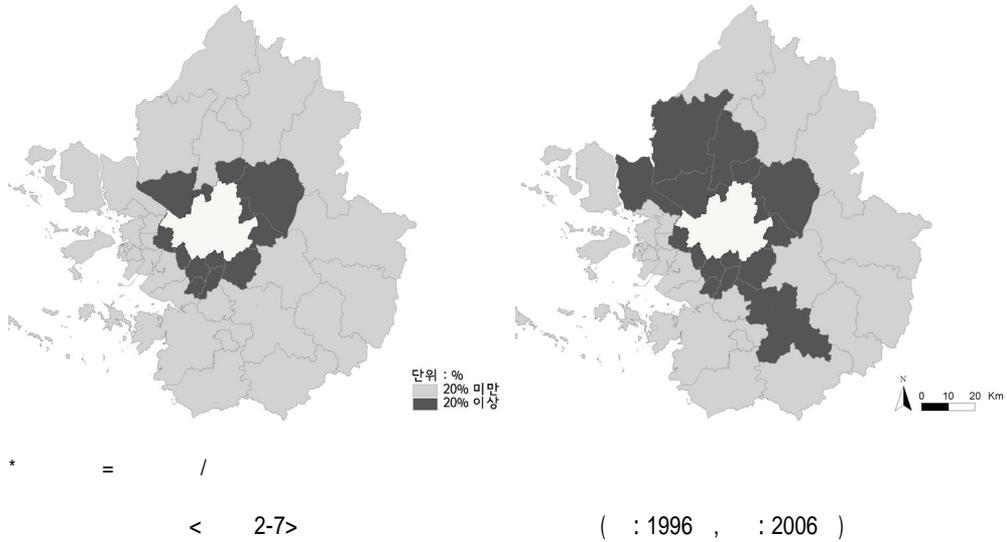


- 2000-2007년간 서울대도시권의 총 사업체수를 보면, 서울시는 감소한 반면 인천시와 경기도는 증가하였음. 기존 서울 주도의 고용 및 사업체 분포가 최근 들어서는 경기도의 급속한 성장으로 서울과 거의 유사한 규모에 이룸.
- 서울대도시권 사업체수의 분포는 2000년에 서울시와 서울 인접지역에 집중되어 있었는데, 2007년에는 서울 인접지역을 벗어난 경기도 지역까지 사업체 수가 증가하였음. 산업 별로 보면 제조업의 교외화 현상이 가장 뚜렷하게 나타나고 있음.



4.

○지난 10년(1996-2006년)간 서울의존도<sup>1)</sup>에 따른 서울로의 통근영향권을 살펴보면, 서울의존도가 높은 지역이 1996년에는 서울과 접해 있는 시군구에서 서울대도시권 외곽도시의 서북지역과 동남지역으로 확대됨.



○1기 신도시의 경우 서울의존도가 점차 감소한(분당과 일산의 경우 1996년 60%대에서 2006년 40%로 감소) 반면, 광주시, 김포시, 남양주시, 양주시, 용인시 등 1995년 이후 대 규모 택지개발사업을 많이 시행한 지역의 경우 서울의존도가 급증함(용인시의 경우 1996년 10%에서 2006년 27%로 급증).

5.

○서울대도시권의 기초통계자료를 이용하여 시계열에 따른 공간의 변화를 4가지 부문에 걸쳐 살펴본 결과, 서울대도시권의 광역화가 진행되고 있음을 알 수 있음.

－첫째, 서울대도시권 시가화 지역의 외연적 확대

1) 서울 의존도는 서울대도시권 각 시군구의 총 발생통근량 대비 서울로의 유입량 비율로 산출하며, 값이 클수록 해당 시군구의 서울의존도가 높은 것임. 서울로의 통근영향권은 서울의 의존도가 비교적 높게 나타나는 지역까지의 범위를 의미하는 것임

- 둘째, 서울 인접지역으로부터 인접지역을 넘어선 인구의 교외화
  - 셋째, 서울대도시권 산업기능의 공간적 분포의 변화
  - 넷째, 통근통행의 공간적 범위의 확산
- 서울을 중심으로 한 서울대도시권 공간구조의 광역화가 진행됨에 따라 기존의 서울중심 패러다임에서 대도시권 패러다임으로의 전환이 필요한 시기가 도래함.
- 기존 서울이 주핵의 위상을 갖고 있었던 서울 중심 패러다임에서 대도시권 차원의 광역화로 인해 대도시권 패러다임으로 전환되고 있음.
  - 향후 서울시가 지속적인 서울대도시권의 중심도시로서의 위상을 유지하기 위해서는, 서울을 주핵으로 하는 다핵 중심지체계 설정과 함께 서울과 서울대도시권의 주요 거점 시군구와의 효율적인 상호작용을 할 수 있도록 긴밀하게 연계된 광역교통망 구축이 필요함.



< 2-8 >

## 제2절 광역교통체계 현황 및 계획

### 1.

- 서울대도시권의 도로현황을 도시고속도로 중심으로 살펴보면 서울시계 내 기준 총 10개 노선(총 연장 197.5Km)의 도시고속도로가 구축되어 있음.
- 서울시계 외 기준으로는 총 25개 노선(총 연장 402.1Km)의 도시고속도로가 구축되어 있음.

< 2-1>

		(km)
		25.9
		42.5
		30.3
		17.3
		40.1
		9.8
		12.0
		6.0
		3.0
		10.6
		197.5
	( )	2.4
	( )	2.7
	( )	2.0
	( , )	6.0
	( )	6.0
		117
	~ ( , )	8.7
	~ ( )	5.7
		6.1
2		7.5
		36
		31
		61
2		21
		23
	( )	18
	( )	21
		13
		14
		402.1

- 현 서울대도시권의 주요 광역간선도로망 현황 및 계획은 <그림 2-9>와 같음.
- 현재의 수도권 교통혼잡 해소 및 지역거점 연계 강화, 지역개발 유도를 위한 교통축을 보강하고자 35개 노선(총 연장 875km)의 수도권 광역간선도로망이 계획됨.
  - 서울시 내부의 교통혼잡 해소 및 수도권의 방사형 도로망 보완, 네트워크 강화를 위해 수도권 광역순환축을 구축함.
  - 수도권의 다핵 연계형 공간구조를 조성하기 위해 지역 거점들을 연결하는 남북, 동서 방향의 거점 연계 간선도로망을 구상함.

-고속국도망의 혼잡을 완화하고 교통량을 분산시킬 수 있는 대체노선 성격의 지역 간 연계노선을 구상함.

-고속국도 시·종점부 접속구간의 원활한 교통흐름을 위해 연결도로를 확장함.

< 2-2>

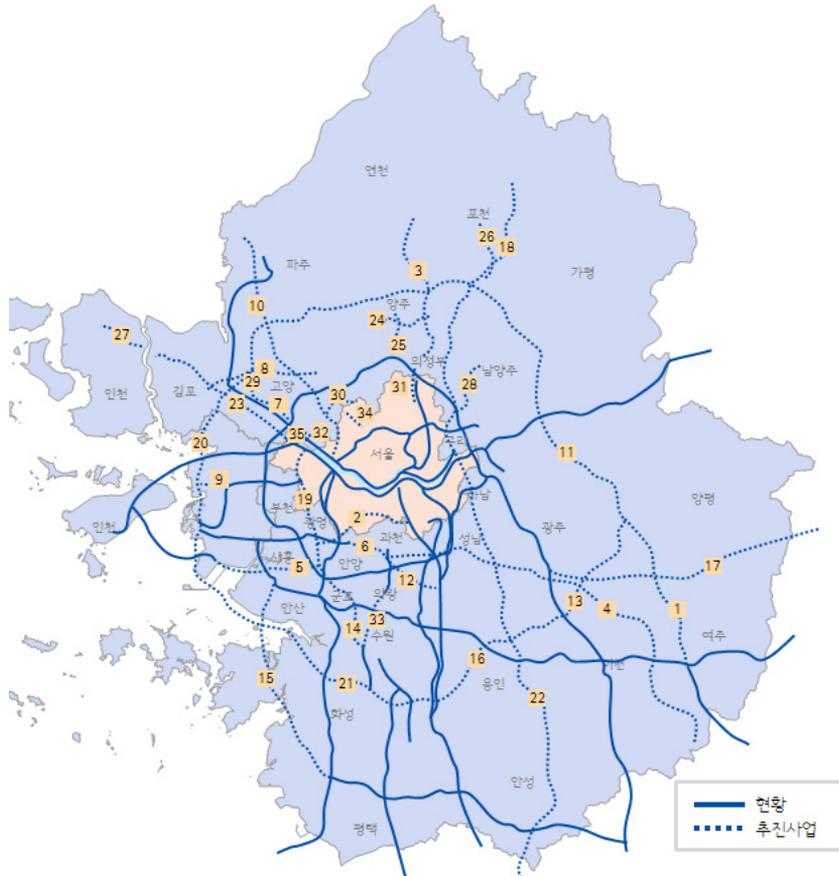
	-		
	-		
	-	가	
	-		30km 가 1,383

< 2-3>

			(km)	( )
		4	37	1
	IC IC	4 6	35	2
3		4	27	3
3		6 8	67	4
3		4 6	14	5
2		4 6	22	6
2		6	13	7
	352 IC	6 10	22	8
		6	7	9
		4 6	35	10
( 4 )		4 8	19	11
		6	10	12
2	, ,	4 6	144	13
		4 6	26	14
		4 6	43	15
2 ( )		4	18	16
2		4	57	17
		4 6	45	18
	가	4 6	20	19
2 ( )		4 6	29	20
2 ( )		6	9	21
2		4 6	64	22
	IC	4	11	23
		4	11	24

< >

			(km)	( )
		4	7	25
		4	6	26
		4	13	27
		4 8	11	28
IC	IC	6	7	29
		-	5	30
		6 8	10	31
IC	IC	4 6	5	32
		8	20	33
		4	4	34
		8	2	35
		-	875	



: , 2007, 「 (2007~2026)」  
 , 2007, 「 」

< 2-9 >

2.

- 현 서울대도시권의 철도는 도시철도, 광역철도(수도권 광역전철, 수도권 일반철도)로 구분되어 있으나, 철도위계 구분 기준이 명확하지 않으며 서울대도시권의 철도 관련 기존 계획별로도 구분된 노선이 서로 다른 문제점이 있음.
- 서울대도시권 철도 위계를 다음과 같이 도시철도와 광역철도(수도권 광역전철, 수도권 일반철도(KTX 포함))로 명확히 구분하고, 그에 따라 서울대도시권의 철도 현황과 계획노선을 파악하였음.
  - 도시철도 : 서울메트로, 서울도시철도공사에서 운영하는 서울 시내의 지하철
  - 수도권 광역전철 : 도시철도와 직접 연결된 철도(환승 없이 또는 환승게이트로 연결된 노선)
  - 수도권 일반철도 : 도시철도와 직접 연결되지 않은 철도(수도권의 통합된 교통카드 사용이 불가하며 별도의 티켓으로 이용이 가능한 철도)
- 서울대도시권의 철도 현황은 <표 2-4>와 같으며, 도시철도는 현재 9개 노선(연장 313km)이 운영 중이고, 수도권 광역전철과 일반철도를 포함한 광역철도(연장 191km)가 운영 중임.
- 계획 중인 철도 노선은 <표 2-5>와 같으며, 기존 도시철도 및 수도권 광역전철 노선의 연장과 광역철도의 복선전철화가 주를 이룸.

< 2-4>

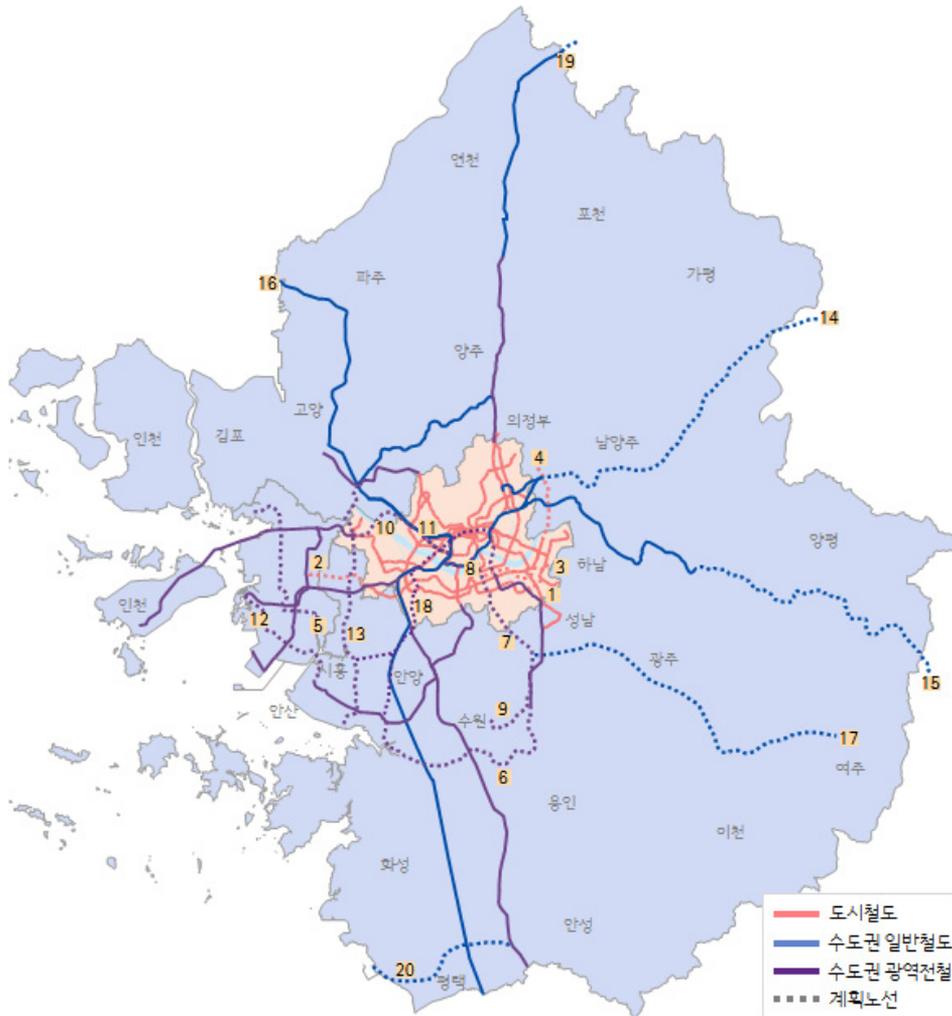
	1	( )~
	2	
	3	~
	4	~
	5	~ ,
	6	~
	7	~
	8	~
	9	~
	1	~
	( )	~
		~
		~ ( )
		~

< >

		~
		~
		~
		~
		~
		~
		~
		~
	(KTX)	~ ~ ~ ~

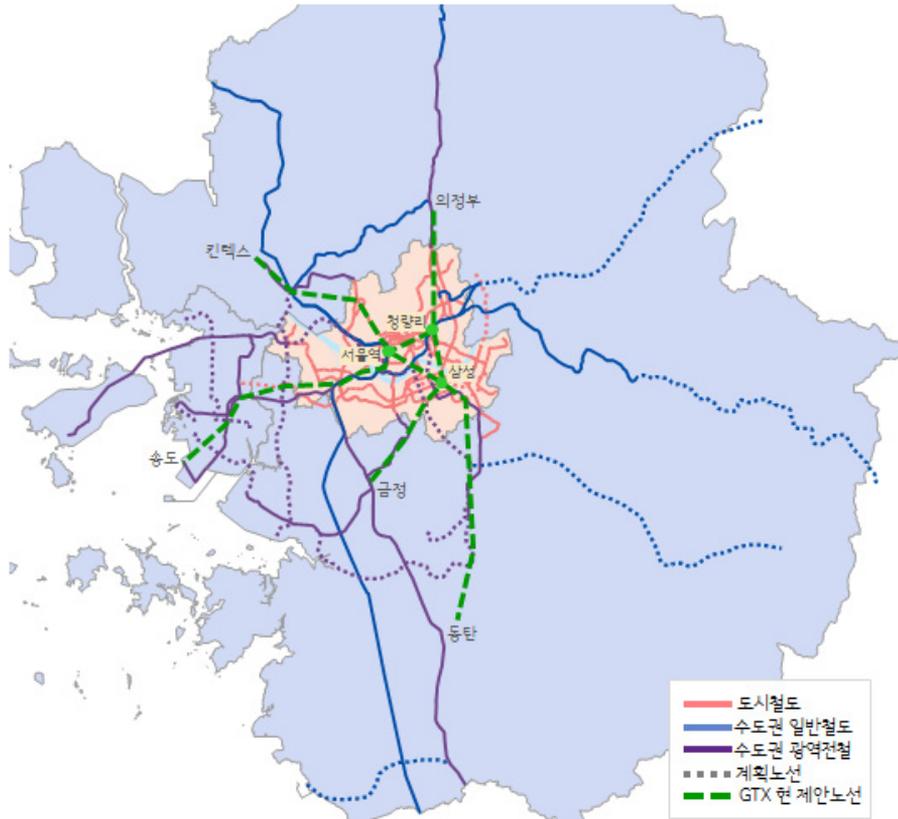
< 2-5>

			( )
	3	~	1
	7	~	2
( )	9	~ ~	3
	8 ( )	~	4
	2	~	5
		~ , ~	6
		~	7
	2	~	8
		~ ( )	9
		~	10
		~가	11
		(1 )~ (4 ), (4 )~ (1 )	12
		~ , ~	13
	( )	~ ~	14
	( )	~	15
	( )	~	16
		~	17
		~ ~ ~	18
		~	19
	~	~	20



: , 2007, 「 (2007~2026)」  
 . , 2004, 「 2 5 (2004~2008)」  
 , 2001, 「 (2001~2020)」  
 , 2006, 「 3 (2006~2020)」  
 , 2008, 「 」  
 , 2006, 「 가 (2006~2015)」  
 < 2-10>

- 경기도가 대심도(지하 40~50m)에 건설하는 경기도~서울 간 광역급행철도인 GTX를 제안함.
- 경기도가 제시한 GTX의 현 제안노선은 일산킨텍스~동탄, 인천송도~청량리, 의정부~금정의 3개 노선임.



< 2-11> GTX

< 2-6> GTX

No.								
1	~			~	~	~		74.8km
2	~			~	~	~	~	49.9km
3	~			~	~	~	~	49.3km

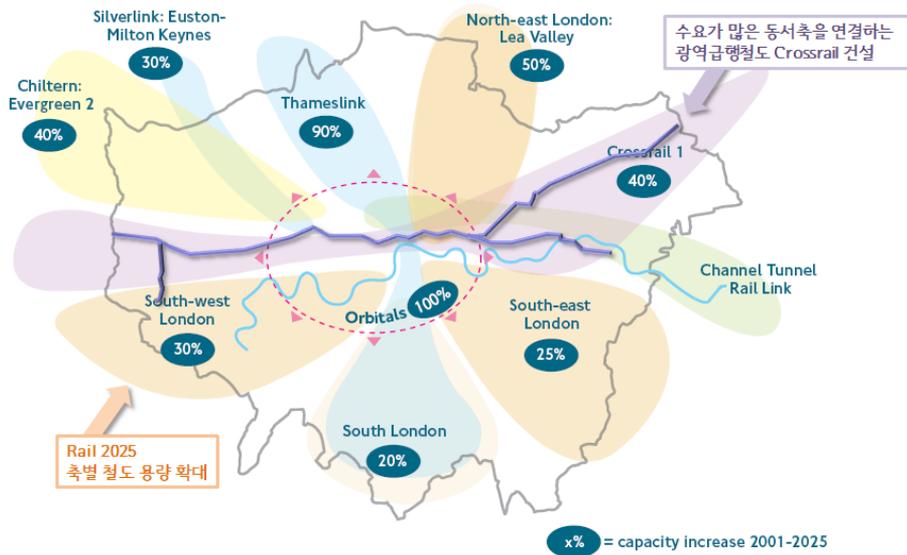
- 그런데 GTX 현 제안노선에 대해 다음과 같은 의문점들이 있음.
  - 서울시 외곽과 외곽을 연결하는 도심지역 통과노선의 필요성에 대한 의문
  - GTX 교차역으로 설정된 서울역, 청량리, 삼성역은 주요역(도시철도 주요환승역, 도심 등)이 아니며 서울시민의 이용도에 대한 의문
  - GTX 서울내 경유역으로 삼성역, 신도림역 설정하여 2호선의 심각한 부하가 우려됨.
- 이에 따라 3-4장에서 향후 GTX 등의 광역철도 추진 시 서울시 기존 도시철도와의 연결 형태 등 서울시 대응방향을 제시하고자 함.





○철도중심 투자 이유

- 도로교통에서의 유해물질 배출 증가, 지구온난화의 심화로 지속가능한 친환경교통에 대한 고려 필요
- 도로혼잡이 지속적으로 증가하지만 도로공급에는 한계가 있으므로, 강력한 혼잡통행료 징수와 철도서비스 확대로 도로혼잡 감소를 유도할 필요

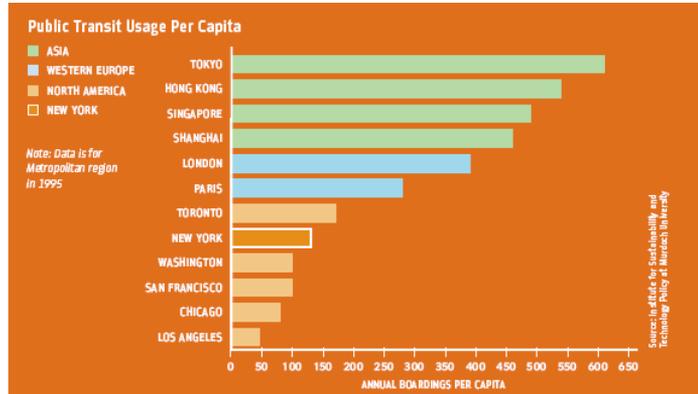


: Transport of London, 2006, Transport 2025 - Transport vision for a growing world city

< 3-1 >

2) 미국 뉴욕

- 뉴욕의 대중교통 네트워크 개선, 혼잡 완화, 도로관리 및 혼잡 통행료 등과 관련하여 2030년까지의 교통계획을 수립함.
- 뉴욕은 대중교통 시설이 부족하고 이용률 또한 낮아 대중교통 중심으로 교통체계 개선이 필요함.



: New York State Department of Transportation, 2006, Strategies for a New Age : New York State's Transportation Master Plan for 2030

< 3-2> 1

- 뉴욕주의 교통기본계획(New York State's Transportation Master Plan for 2030)은 대중교통을 중심으로 하고 있으며, 신규 교통시설 공급은 철도만 해당됨.

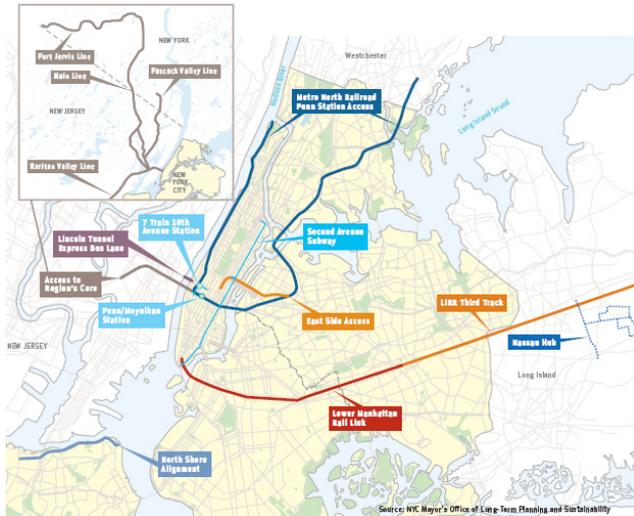
< 3-2>

	-
	-
	- 가
	-
	-
가	- Ferry
	-
	-
	-
	-
	-
	-

: New York State Department of Transportation, 2006, Strategies for a New Age : New York State's Transportation Master Plan for 2030

- 철도 관련 계획

- 맨해튼까지 통근하는 이용자들을 위한 신규 철도 건설

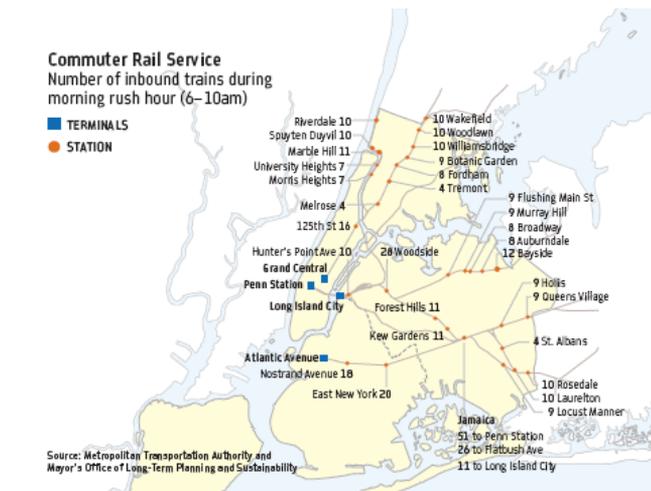


: New York State Department of Transportation, 2006, Strategies for a New Age :  
New York State's Transportation Master Plan for 2030

< 3-3 >

— 교외 통근자들을 위한 철도 서비스 개선

- 교외에서 통근하는 이용자들을 위해 메트로-노스(Metro-North)와 롱아일랜드레일로드(Long Island Railroad : LIRR) 간의 열차 배차간격 및 서비스 개선을 통해 편리성 증대



: New York State Department of Transportation, 2006, Strategies for a New Age :  
New York State's Transportation Master Plan for 2030

< 3-4 >

### 3) 호주 멜버른

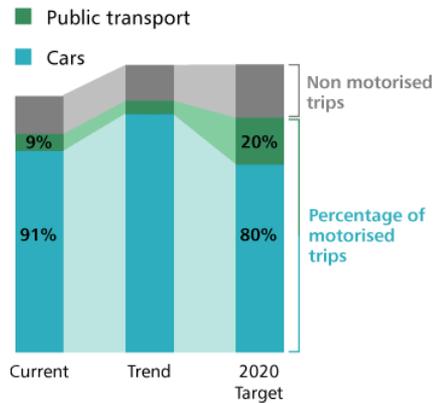
- 멜버른과 수도권 지역의 성장과 변화를 관리할 수 있는 지속가능한 계획을 수립함.
- 멜버른 2030 계획 중 교통부문의 정책으로는 대중교통을 중심으로 하는 지속가능한 교통 계획을 추진하며, 도로부문은 현존하는 도로의 효율적 관리 등이 포함되어 있음.

< 3-3 >

1	- &
2	-
3	- community
4	-
5	- ,
6	-
7	-
8	- 가

: Melbourne 2030 Planning for sustainable growth  
 ([http://www.dse.vic.gov.au/melbourne2030online/content/policies\\_initiatives/08a\\_policy81.html](http://www.dse.vic.gov.au/melbourne2030online/content/policies_initiatives/08a_policy81.html))

- 대중교통망 확대 및 서비스 강화로, 대중교통 분담률을 크게 높이고 승용차 분담률을 낮추는 목표를 설정함.
  - 멜버른 중심지역으로의 빠른 장거리통행서비스 : 철도, 경전철, 트램, 급행버스 서비스 확대
  - 계획 중인 대중교통망의 절반이 이미 멜버른 방사형의 철도와 트램으로 구축되어 있으며, 향후 급행 철도와 크로스타운(cross-town) 버스 노선을 구축
  - 중심지역 주변의 통행 대중교통서비스 강화, 주요 대중교통망으로의 접근성 강화
  - 승용차 통행을 줄이는 가격정책 실시



: Melbourne 2030 Planning for sustainable growth

< 3-5> 2020

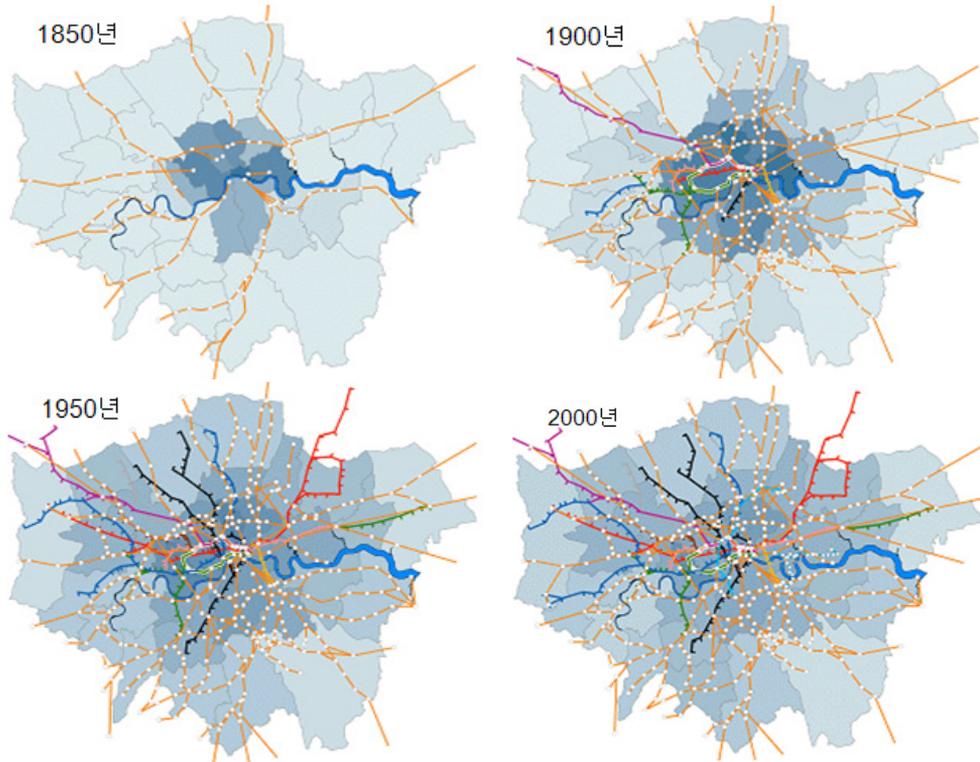
#### 4) 유럽 (EU)

- EU는 1996년 TEN-T(Trans-European Transport Network) 계획을 결정함. TEN-T는 철도 중심의 교통망 구축 계획으로 30개 핵심축 교통 사업의 67%(20개)가 철도 사업임.
- TEN-T 주요 교통사업 :
  - 철도 : 파리-브뤼셀-켈른-암스테르담-런던 고속철도망 등 20개
  - 도로 : 영국-아일랜드 도로망 등 3개
  - 내륙수로 : 라인/르네-마인-다뉴브 네트워크 등 2개
  - 기타 : 갈릴레오 프로젝트, 해상고속도로(Motorways of the Sea) 등
- TEN-T 교통사업계획 중 철도비중이 상당함에 따라, 1990년대부터 EU국가들이 도로보다 철도에 더 많이 투자하는 추세로 변화하고 있음.
- 철도중심 투자 이유 :
  - 철도는 고유가 및 에너지자원 부족에 대비한 고효율의 교통수단임.
  - 철도는 교토의정서 발효 등에 따른 전 세계적인 환경오염규제 강화추세에 대응하는 친 환경 교통수단임.

## 2.

### 1) 영국 런던

- 런던대도시권의 교통수단은 철도(Tube, DLR, Trams, National Rail, London Overground) 중심으로 이루어짐.
- 런던은 시가화 면적 확대 등 런던권 광역화와 더불어 철도망이 확장됨.
  - 1850년대까지 런던권 외곽에서 중심부로 연결되는 광역철도가 건설됨<sup>2)</sup>. 그 후 지하철 노선이 건설되고 광역철도는 지하철과 연계되도록 연장됨.
  - 런던시를 중심으로 지역거점을 연결하는 도심순환선을 따라 방사형의 철도망을 구축함.

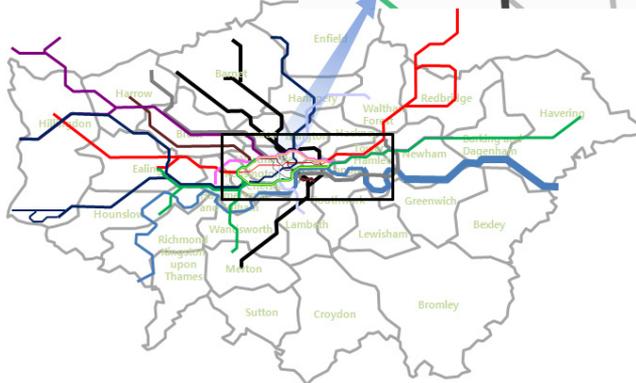
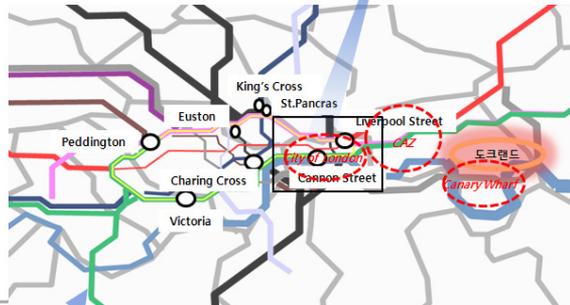
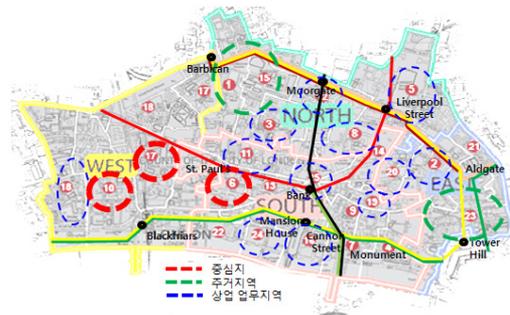


: Levinson, D. 2007, The Orderliness Hypothesis : Does Population Density Explain the Sequence of Rail Station Opening in London?

< 3-6 >

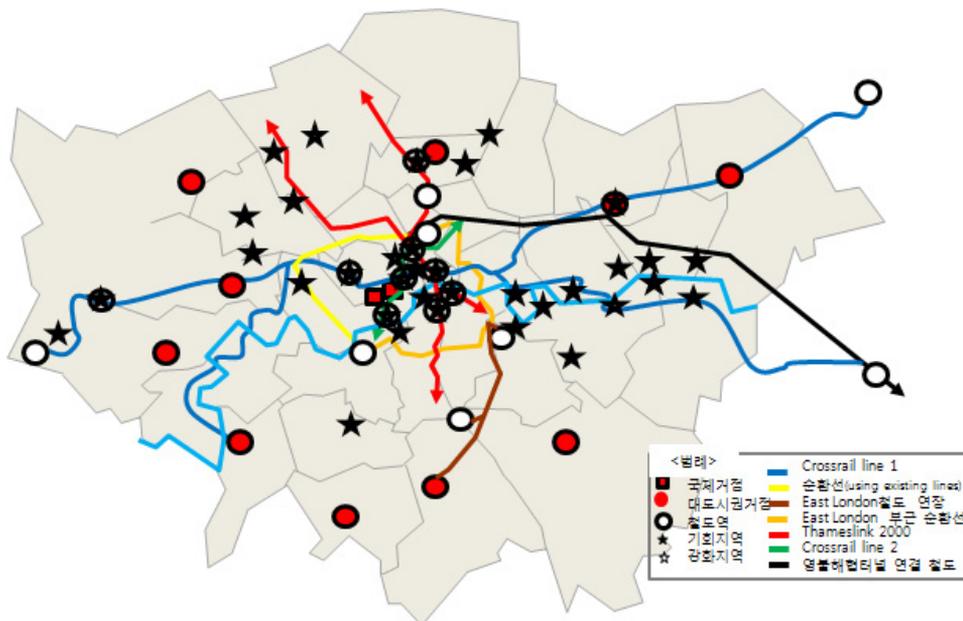
2) 광역철도 노선이 중심부지역을 통과하여 다른 외곽으로 연결되는 형태가 아닌 중심부지역에서 종료

- 런던대도시권의 중심지체계는 런던시(City of London)를 중심으로 한 기존의 중심지 (Central Activity Zone : CAZ, 구도심)와 카나리 와프(Canary Wharf, 신도심)의 2도심과 9대 도시권 거점으로 이루어졌으며, 주요 거점은 철도망으로 연결됨.
  - 두 도심은 런던의 주요기능인 금융, 행정, 문화의 기능이 집중되어 있음.
  - 도심 간의 연계성 및 접근성 제고를 위해 경전철(DLR) 및 지하철 Jubilee 라인(Jubilee Line)이 도입됨.



< 3-7 >

- 런던대도시권은 광역간선 교통망을 이용하여 중심지 간을 연결하고 있으며, 방사환상형의 대중교통시스템의 확대 및 공항을 통한 국내외 지역 간 접근성을 제고함.
- 대도시권의 동서를 연결하는 광역급행철도 Crossrail line 1은 런던의 2개 핵(Central London과 Isle of Dogs)을 연결하여 하나의 경제·업무 중심지구로 육성시키고, 공항과의 연계강화를 통해 런던대도시권의 경쟁력을 증진시킴.
- 교외 환상선(Orbirail)은 도심을 관통하지 않고 지역거점 간의 연결을 강화함.
- 템즈링크(Thameslink) 2000은 런던대도시권의 남북 거점을 연결함.



: Transport of London, 2004, GLA and Transport for London 2003(The London Plan)

< 3-8 >

## 2) 일본 도쿄

- 도쿄대도시권(도쿄도, 지바현, 가나가와현, 사이타마현)은 철도 교통수단이 발달되어 있어, 대도시권 공간구조는 철도중심의 광역간선교통망으로 연계되어 있음.
- 도쿄대도시권의 철도망은 도쿄대도시권의 광역화와 더불어 확장되었으며, 도쿄의 지역거점을 연결하는 도심순환선인 JR 야마노테선을 중심으로 한 방사형의 철도망을 구축하고 있음.

1970년대 이전



1970~1980년대



1980~1990년대



1990년대 이후

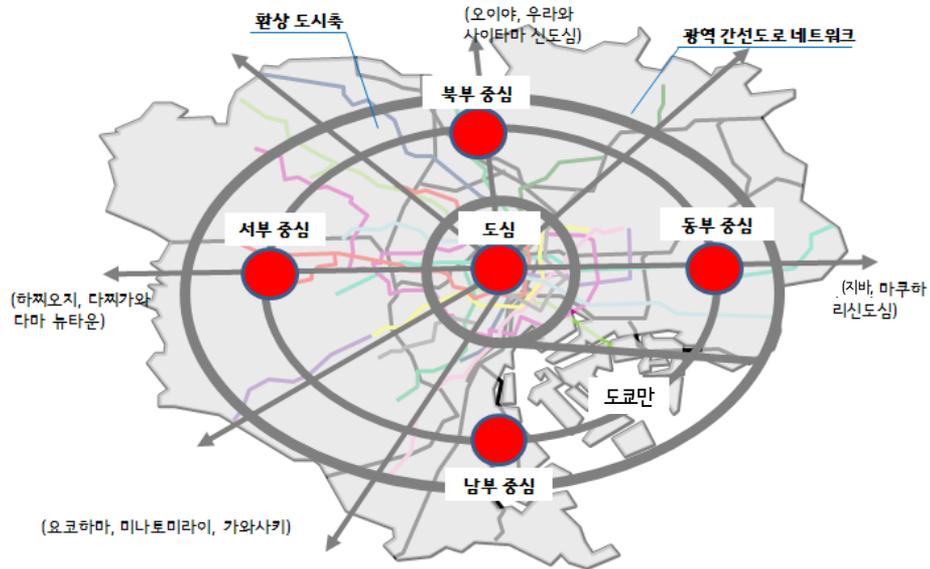


< 3-9 >

○도쿄대도시권의 공간구조는 광역간선교통망(철도)과 긴밀히 연계되어 효율적으로 공간을 구성하고 있으며, 대도시권의 중심지는 철도망으로 연결되어 있음.

-도쿄대도시권은 도심과 7개 부도심(신주쿠, 시부야, 우에노, 이케부쿠로, 킨사초·카메이도, 오자키 등)과 교외 중심(다치가와, 다마) 등의 다심형 공간구조를 이루고 있음

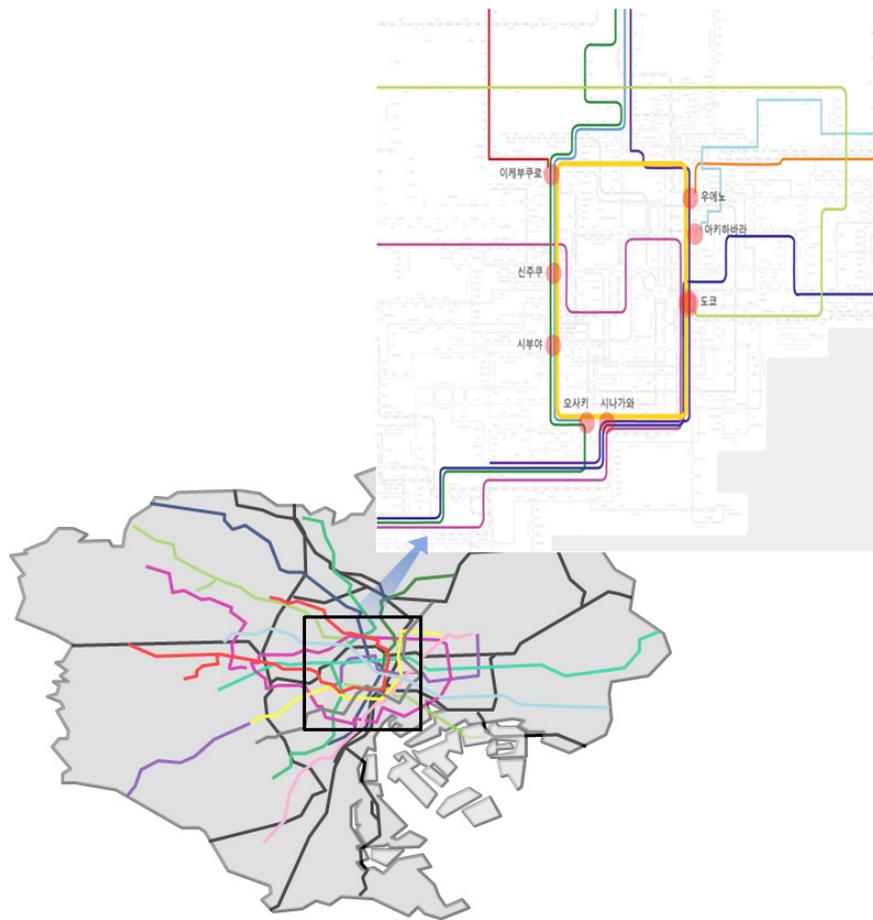
-도쿄대도시권은 철도 건설을 신도시 건설과 연계하여 추진하고 있어 다치가와, 다마의 신도시 개발이 철도노선을 따라 방사형으로 이루어짐.



: , 2001, 「 가 」

< 3-10 >

- 도쿄 철도노선의 중심축은 에도기에 정비된 도쿄의 중심을 순환하는 환상노선인 JR 야마노테선과 지바현 방면에서 도쿄역과 구부의 중심부를 관통해 서부 교외 주택지로 향하는 JR 중앙선이고, 이외에도 40여개에 달하는 철도노선이 도쿄와 주변지역을 긴밀히 연결해줌.
- 도쿄는 정치·행정·업무·관광 중심의 도시로서 다양한 기능들이 집적되어 있으며, 주요 중심 지역들(이케부루, 신주쿠, 시부야, 우에노, 도쿄, 시나가와)이 JR 야마노테선을 따라 위치함. 이 지역들은 교통의 중심지이자 부도심으로 성장함.
- 이처럼 JR 야마노테선은 주요 중심지역들을 연결하고 있으며, 이들 주요 중심지역에는 타 철도노선이 연결되어 있어 외곽지역으로도 통행이 가능함.

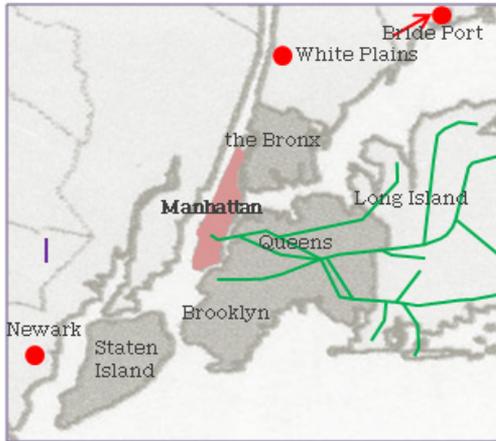


< 3-11>

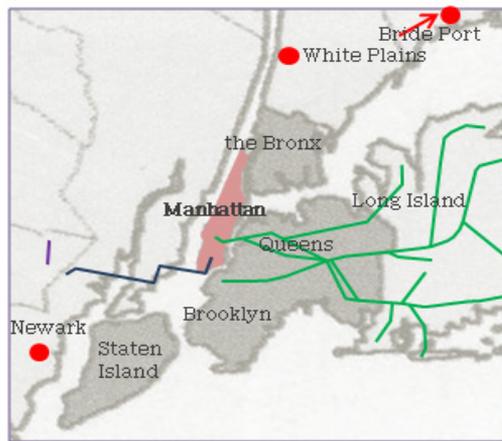
(JR )

### 3) 미국 뉴욕

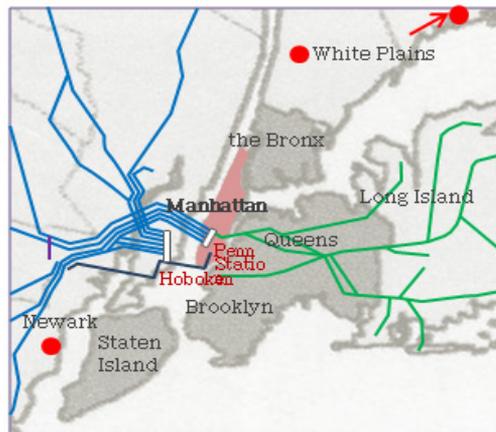
- 뉴욕대도시권(뉴욕시, 뉴욕주·뉴저지주·코네티컷주의 일부)의 철도망은 광역화와 더불어 확장됨.
  - 뉴욕대도시권의 주요 중심지인 뉴욕시를 거치는 3개의 대표적인 통근철도망(Long Island Railroad : LIRR, Metro-North Railroad : MNRR, New Jersey Transit : NJT)과 전국 철도망인 암트랙(Amtrak)이 있음.
  - 뉴욕의 광역철도망은 지역 간 연결을 하며, 철도를 따라 주요도시들이 발달함. LIRR 이 건설됨에 따라 맨해튼과 롱아일랜드가 연결되었으며, 맨해튼의 펜실베니아역 (Pennsylvania Station(Penn. Station))을 중심으로 철도망이 점차 뻗어나가면서 뉴욕, 코네티컷 등의 주요 거점 간 접근성이 강화됨.



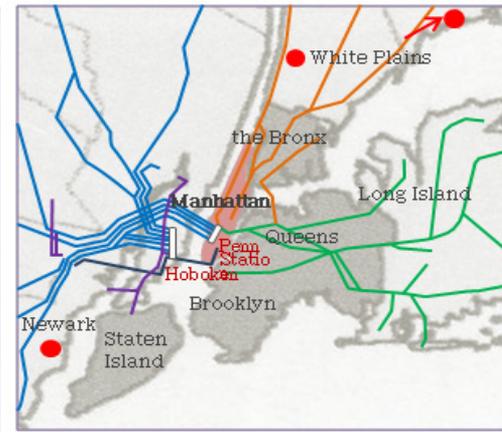
1850



1910



1970



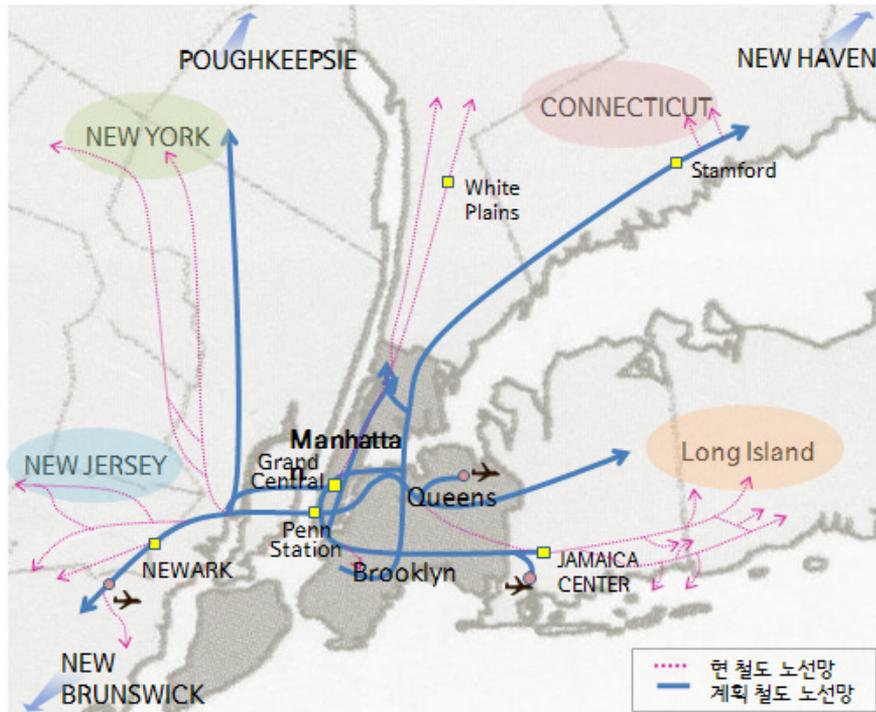
1980

< 3-12 >

○ 뉴욕대도시권에도 대도시권 내 중심지 연결을 위한 광역급행철도(Regional Express Rail)가 계획 중임.

－ 뉴욕시는 중심인 맨해튼을 중심으로 단핵중심구조를 나타냄.

－ 계획 중인 광역급행철도(Regional Express Rail)는 도심(맨해튼)과 대도시권 지역거점(Newark, Stamford, Mineola 등) 간의 연결을 강화하고, 도심과 공항(Newark, Kennedy, LaGuardia) 간의 접근성 향상, 대도시권의 위상을 제고함.

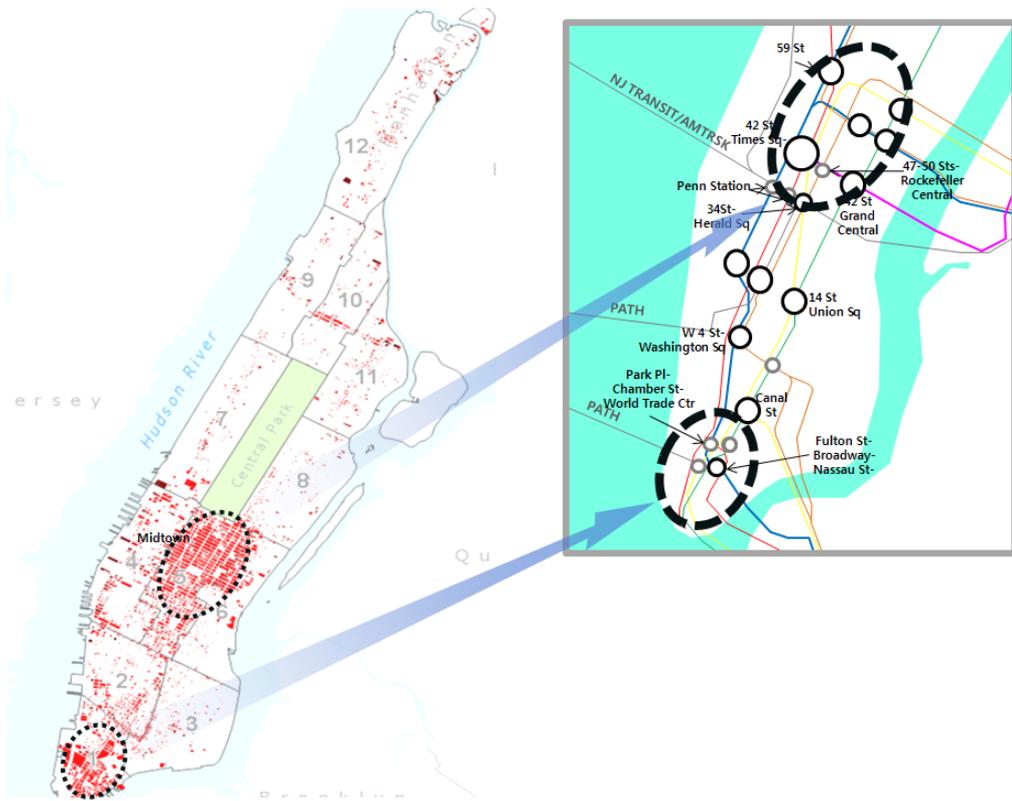


: Regional Plan Association, 1996, A Region At Risk

< 3-13>

(Regional Express Rail)

- 뉴욕시 중심부인 맨해튼의 중심지체계와 지하철 간의 연계가 이루어짐.
- 맨해튼은 업무·상업지역의 중추기능을 담당하고 있으며, 특히 미드타운(Midtown)과 로어 맨해튼(Lower Manhattan)에 상업·업무시설이 집중적으로 발달함. 여러 지하철 노선들이 이 두 상업지역을 연결하고 있음.
- 맨해튼의 미드타운에는 주요 철도 거점인 그랜드 센추럴역(Grand Central Station)과 펜실베이니아역(Pennsylvania Station)이 위치함. 그랜드 센추럴역은 통근 철도노선의 허브 역할을 하고, 펜실베이니아 역은 암트랙을 비롯해서 LIRR과 NJT 등 23개의 노선이 지나가며 매일 60만 승객이 이용하는 주요 통근철도와 지역철도의 허브 역할을 하고 있음.



: Department of City Planning, City of New York, New York City Land Use(<http://www.nyc.gov/>)

< 3-14 >

### 3.

- 해외 사례에서 살펴보면, 철도를 중심으로 대도시권의 광역교통체계 구축을 계획하고 있음. 특히 대중교통 네트워크 개선을 위해 철도 중심으로 투자하고 있음.
  - 이는 지속가능한 도시발전이라는 공통적인 화두를 바탕으로 한 것으로, 철도가 고유가 시대의 효율적인 교통수단이며, 환경오염규제에 대응하는 친환경 교통수단이라는 점에서 여러 해외대도시권에서 공감하고 있음을 알 수 있음.
  - 또한 대도시권의 경쟁력 강화 차원에서 철도중심의 대중교통망 확충을 최우선과제로 삼고 있음.
- 해외 사례를 통하여 철도망과 도시공간구조간의 상호 관계를 살펴보면, 대도시권의 광역화와 철도망의 변화가 더불어 진행되고 있고 광역철도망은 중심지체계와 긴밀하게 연계되어 있음을 알 수 있음.

- 철도를 통한 대도시권의 중심지 간을 연결하여 대도시권 내의 접근성을 증진시킴으로써 궁극적으로 대도시권 경쟁력 강화를 목표로 하고 있음. 특히 도심과 대도시권 지역 거점 간 연결성을 강화하고 도심과 공항 간의 접근성을 향상하고, 지역 거점 간의 직결 연결을 통해 대도시권 내의 연계성 극대화를 목표로 하고 있음.
- 중심도시 내부에서도 주요 업무중심지(CBD) 간을 도시철도로 연결하여 하나의 경제 및 업무 중심지구로 육성하고자 함. 특히 일본 도쿄의 경우, 도심과 부도심이 환상철도로 연결되어 다양한 도시기능 간 연계성을 도모하고 있음.

## 제2절 철도중심의 광역교통체계 구축 필요성

### 1.

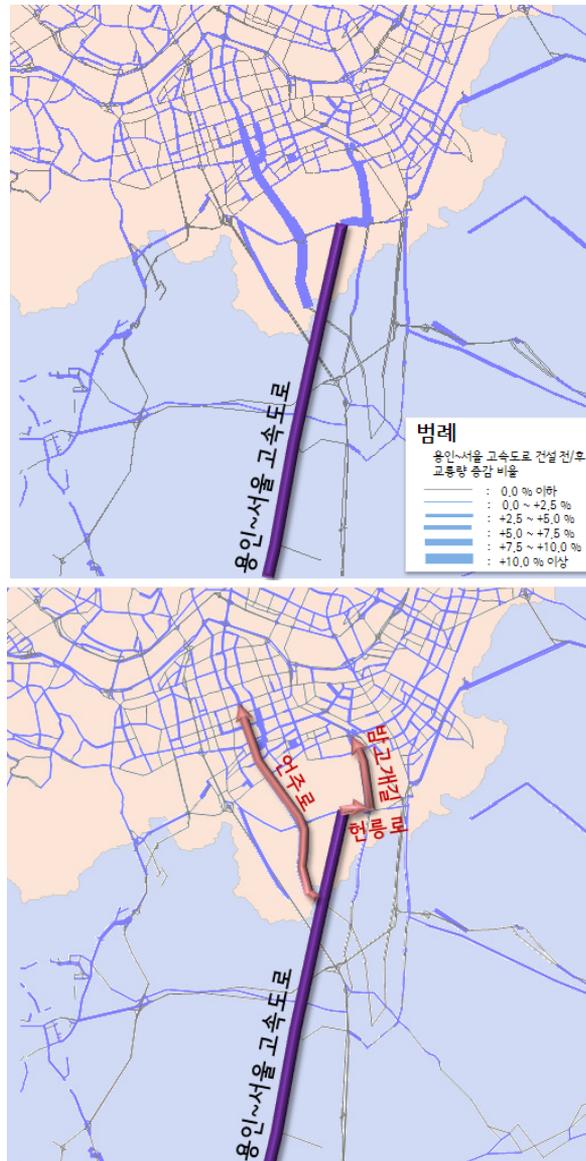
#### 1) 광역도로 건설에 따른 영향력 분석

- 광역도로 건설에 따른 서울시 도로의 영향력을 분석하고자 함.
- 광역~서울 간 연결된 주요도로 중 최근 건설된 노선을 대상으로 하여, 그 도로에 영향을 받는 서울내 인접연결 도로들의 교통상황 변화 및 네트워크차원의 변화 등을 분석함.
  - 용인~서울 고속도로(2009년 7월 개통)를 분석할 광역도로로 선정
  - 수도권 가구통행실태조사<sup>3)</sup>의 결과물로 2006년을 기준으로 한 기·종점 통행량(OD) 자료, 수도권 Network 자료를 활용하여 분석 수행
  - 승용차 OD를 활용하여 용인-서울 고속도로 건설 유무에 따른 승용차 교통량 변화율<sup>4)</sup>을 추정(TRANSCAD 활용)
- 분석 결과, 광역도로의 건설은 서울시 내부도로에 네트워크 차원의 영향을 미치는 것으로 나타남.
  - 크게 영향을 받는 서울내 주요도로는 언주로, 현릉로, 밤고개길 등임.

3) 2006년을 기준으로 한 기·종점 통행량(OD)을 구축하고 교통관련 정책의 방향제시를 위한 정기 교통조사임. 1차 대상지역은 서울특별시(조사가구수 : 102,000) 인천광역시(조사가구수 : 25,400), 경기도(조사가구수 : 103,500), 2차 대상지역은 수도권 교통영향권역인 충남, 충북, 강원도 12개 지역임. 2006년 11월 1일(수)을 기준으로 2006년 10월 31일(화)에서 2006년 11월 2일(목)까지 하루 설문조사를 통하여 가구현황, 가구원 구성, 개인별 통행특성에 관하여 정보를 수집

4) 교통량 변화율(%) = (건설후 교통량 - 건설전 교통량) / 건설전 교통량

- 서울내 도로의 공급에는 한계가 있을뿐더러 이미 서울시 내부도로들은 서비스수준이 좋지 못하고 포화 상태임.
- 이런 상태에서 광역도로가 서울시 내부에 연결될 경우, 도로상황을 더욱더 악화시킬 것으로 예상됨.
- 따라서, 서울시 입장에서 이미 건설된 서울시 내부 도로들의 사정을 고려하여 도로보다는 철도중심의 건설이 요구됨.



< 3-15> ~ /

## 2) 시사점

- 광역~서울 간 도로가 건설됨으로써 서울내 영향을 받는(교통량이 증가) 도로들이 발생할 것임(실제 네트워크 차원의 영향력을 보이는 것으로 분석됨).-①
- 서울내 도로들의 현 교통상황은 이미 서비스수준이 좋지 못하고 포화 상태임.-②
- 향후 건설될 도로의 주변 개발이 활성화되어 도로의 수요가 더 증가될 것이고, 이에 따라 서울내 영향을 받는 도로들의 교통량도 증가할 것이며, 교통상황이 더욱더 악화될 것임.-③
- 따라서 서울내 도로들의 용량 증대는 한계가 있으므로 도로보다는 철도중심으로 광역~서울 간의 수요를 해결해야 함.



< 3-16> ~

## 2.

- 고유가 및 에너지자원 부족에 대한 고효율 교통수단인 철도 중심으로 전환할 필요가 있음.  
- 서울시의 교통정책은 지속가능한 교통체계를 전략적 목표로 정하고, 다가올 에너지 위

기를 극복하기 위해서 교통부문의 석유에너지 소비 절감을 정책목표로 정하여 녹색교통(Green Transport) 중심으로 전환을 추진 중임.

- 수도권 전체 자가용 승용차 유류비는 연간 약 14.5조원으로 부담이 매우 큰 실정임(현재 승용차 이용자의 해당 연간 유류비 지출은 약 291만원).<sup>5)</sup>
- 단위수송량당 에너지 소모량을 운송수단별로 비교하면 철도가 다른 운송수단에 비해 현저히 적음. 그러나 택시(여객)는 철도(여객)에 비해 15.7배 가량 에너지 소모량이 많음.

< 3-4>

(1 .1km kcal)		76.0	-
		415.4	5.5
		1192.2	15.7
(1t·1km kcal)		106.0	-
		1674.2	15.8

: , 2005, 「 」

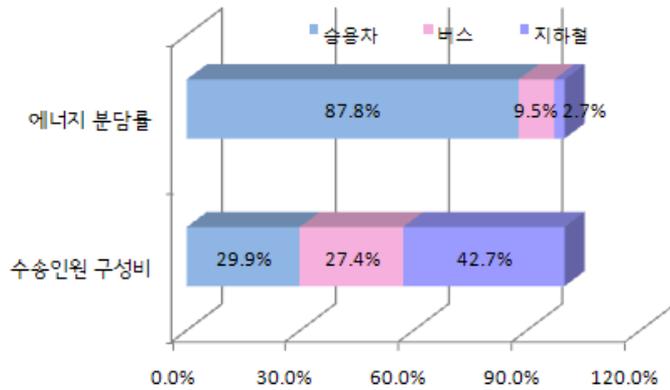
- 승용차의 경우 수송분담률이 29.9%이지만 에너지 소비 비중은 87.8%로, 에너지 소비량이 타 교통 수단을 크게 상회함.
- 반면, 지하철의 경우 수송인원 구성비가 42.7%로 가장 높는데 비해 에너지 분담률은 2.7%로 현저히 적음.
- 수송인원비와 에너지분담률을 비교하였을 경우에도 철도가 고효율 교통수단임.

< 3-5>

<sup>1)</sup>	29.9%	27.4%	42.7%	100%
<sup>2)</sup>	87.8%	9.5%	2.7%	100%

: 1)  
 2)  
 : SDI , 2008, 「 가 Green Transport 」

5) SDI 정책리포트, 2008, 「고유가 시대의 Green Transport 전략」



< 3-17> 2004

○친환경교통·녹색교통 추세에 따라 광역교통체계를 철도 중심으로 전환할 필요가 있음.

—도로와 철도의 사회적 비용을 비교하였을 때 대기오염, 온실가스 배출 등의 사회적 비용은 철도가 도로에 비해 상당히 낮음.

—특히 온실가스 배출의 경우, 동일한 수송량을 가정하였을 때 여객에서는 도로가 철도보다 2배 이상, 화물에서는 도로가 철도보다 10배 이상 많음.

—결론적으로 교통의 사회적 비용 측면에서는 철도가 도로보다 약 3~4배 우수한 것으로 나타났으며, 향후 혼잡비율의 급격한 상승으로 인해 그 차이는 더욱 심화될 것으로 예상됨.

—도로에 지나치게 의존하는 교통정책에서 탈피하여 철도와 같은 친환경적인 교통수단 활용의 확대가 필요함.

< 3-6>

( : )

	가													
	11	2,865	5	1,249	1	677	8	6,947	9	11	11	0	48	1
2000	3,310	7,518	8,766	9,939	1,788	25,25	3,856	1,749	9	11	0	48	1	1,749
2010	9	1,791	5	11,148	3	897	14	8,044	5	3	17	0	55	1
( )	64,040	4,569	4,499	5,584	4,340	3,784	9,180	1,883	4,340	3	3,784	0	9,180	1,883

: 가, 2002, 「 」

# 제4장 광역철도 추진에 따른 서울시 대응방향

- 제1절 서울시 광역철도 정책기능
- 제2절 광역철도와 도시철도 연계체계
- 제3절 광역철도 추진에 따른 서울시 전략안

# 제 4 장

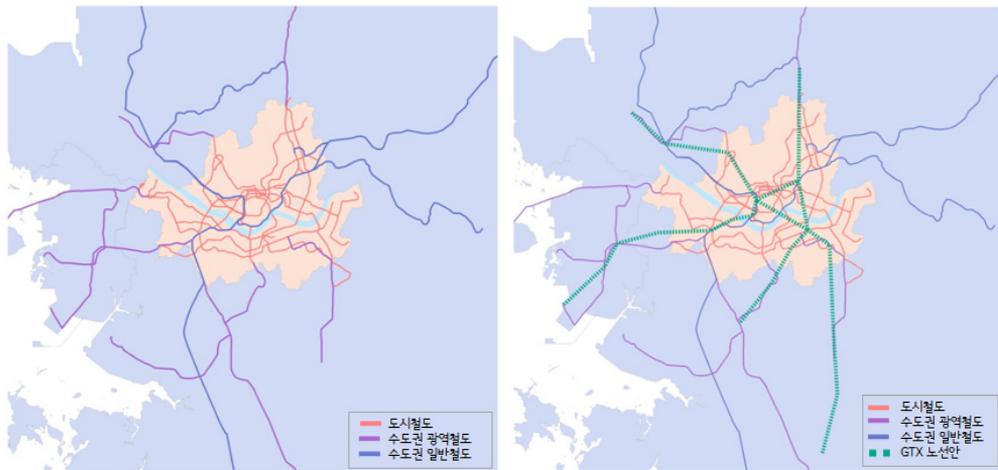
## 광역철도 추진에 따른 서울시 대응방향

### 제1절 서울시 광역철도 정책기능

1.

#### 1) 광역철도정책 관련 서울시 참여 현황

- 현재까지 광역철도망은 국토해양부가 주관하여 추진해 왔음.
- 현 광역철도 계획에는 국토해양부의 주관 하에 경기도도 참여하고 있으며, 특히 GTX 계획 및 노선 제안 등에 적극 참여하고 있음.
- 그러나 서울시는 광역철도 참여가 미약한 실정임.

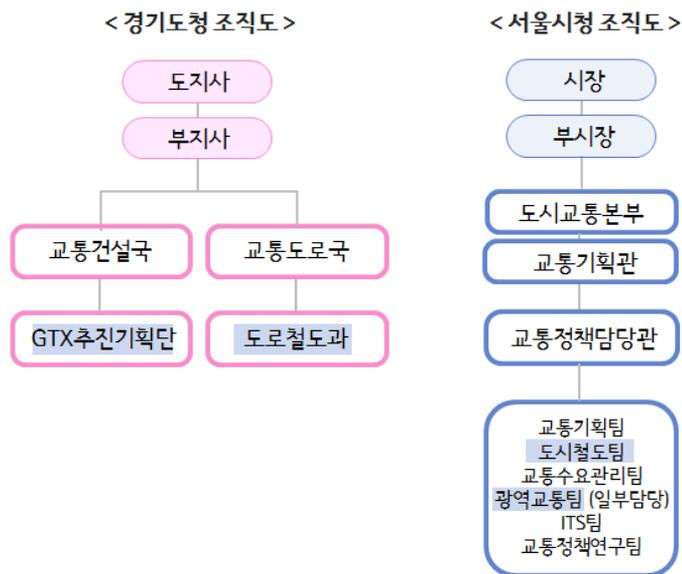


GTX

< 4-1> 가

## 2) 철도정책 관련 서울시 조직체계 운영 현황

- 서울시의 도시교통본부 조직도에 철도부문은 ‘도시철도팀’만 존재하고 광역철도 담당은 부재함. 광역철도 관련은 ‘광역교통팀’에서 일부 업무만 담당하는 체계임.
- 광역철도 건설 시, 서울시는 협의 역할만 담당하는 수준임.
- 반면 경기도는 ‘도로철도과’가 이미 존재할 뿐만 아니라 GTX에 적극적으로 참여하기 위해 ‘GTX추진기획단’도 신설하였음.
- 또한 경기도는 철도담당 조직도 체계가 서울시의 교통정책담당관 수준으로, 팀단위가 아닌 과단위로 광역철도 추진에 주체가 되어 적극 참여하고 있음.
- 서울시도 도시철도만을 바라보지 말고 광역철도에도 적극적으로 참여할 수 있는 조직체계 운영이 필요함.



< 4-2 >

2.

1) 여건분석

(1)

- 해외대도시권과는 달리 서울대도시권은 광역교통전담기구가 부재함.
  - 해외대도시권에는 광역교통전담기구가 있어 대도시권 전역에 걸친 광역교통정책을 체계적으로 계획 및 수립하고 있음.
  - 광역교통전담기구 예 : 런던 TFL, 파리 STIF, 뉴욕 MTA 등.

< 4-1>

		( )	
TFL	2000	( )	-
STIF	1959 1991 -	( )	-
MTA	1965	( )	-

: , 2008, 「 」

- 서울대도시권 전체를 담당하는 기관이 없는 현 상태에서 서울대도시권의 중심도시인 서울시의 역할이 크며, 광역철도를 추진 시에 서울시가 주체가 되어 적극적으로 참여해야 함.

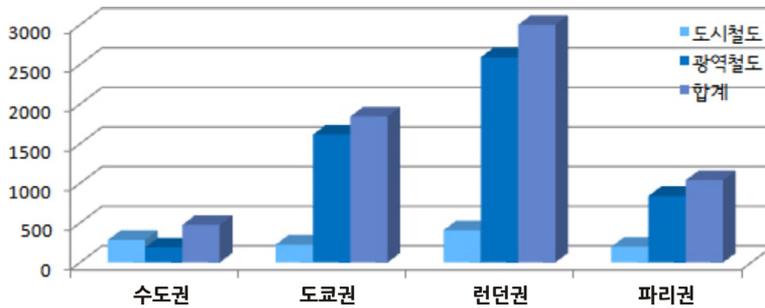
(2)

- 현 수도권 철도망의 도시철도와 광역철도별 연장을 살펴보면, 도시철도가 313km, 광역철도가 191km으로, 도시철도 대비 광역철도가 절대적으로 부족함.
- 해외대도시권(도쿄권, 런던권, 파리권)에 비해 도시철도 연장은 비슷한 수준이나 광역철도 연장은 절대적으로 부족한 실정임.
- 향후 광역철도의 연장 및 신설이 많이 요구되고 있음.

< 4-2>

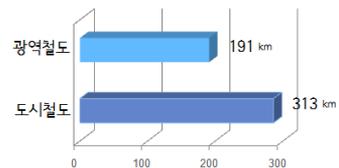
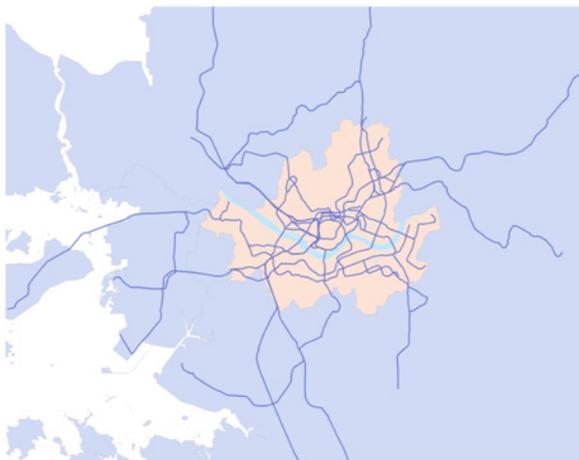
(km)		313	227	408	199
		191	1616	2592	841
		477	1843	3000	1040
(% )		100	386	386	231

: , 2008, 「 」



< 4-3>

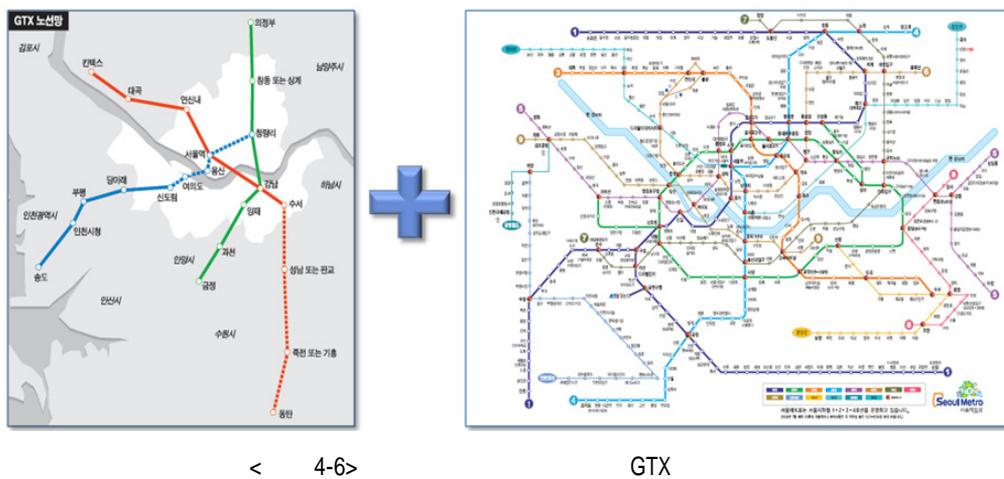
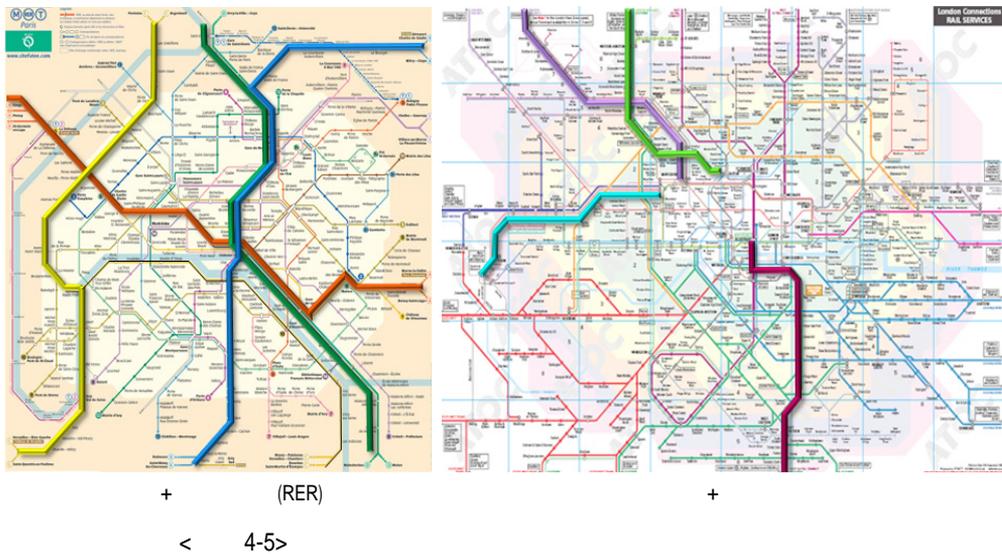
- 그런데 이렇게 도시철도가 광역철도보다 연장이 상대적으로 더 길기 때문에, 수도권 전체의 철도망을 보면 철도가 서울시에 상당히 많이 집중되어 있음.
- 향후 광역철도를 계획 시, 이미 많이 구축된 도시철도와의 연계가 중요함. 따라서 수도권 철도망의 큰 비중을 차지하는 서울시가 주체가 되어 광역철도 추진 시에 적극적으로 참여할 필요가 있음.



< 4-4>

## 2) 방향성 제시

- 해외 대도시들은 광역철도와 도시철도를 연계하여 고려하고 있으며, 철도 노선망을 제시할 때도 함께 나타내는 것을 볼 수 있음.
  - <그림 4-5>에서 보듯이, 파리와 런던 모두 도시철도와 광역철도의 연계성을 중요시하고 있음.
- 그러나 수도권은 서울과 별개로 고려되는 경우가 많으며, 최근 GTX노선을 계획하고 제시할 때도 서울시 도시철도와 GTX 노선망을 별개로 감안하였음.



- 향후 광역철도 계획 시, 도시철도와의 연계를 고려하여 광역철도와 도시철도가 상호보완적인 관계를 갖도록 해야 함.
- 또한 광역철도와 도시철도를 연계할 때, 서울대도시권의 중심도시인 서울시가 주도적인 역할을 담당해야 함.

## 제2절 광역철도와 도시철도 연계체계

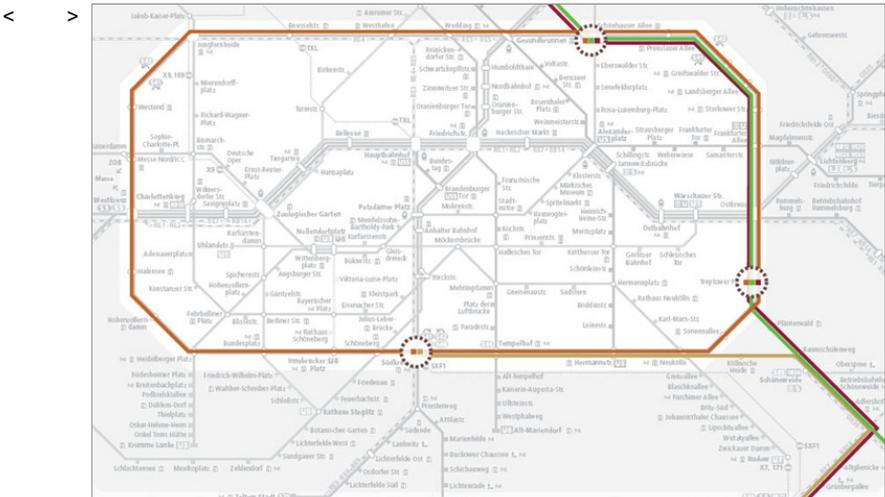
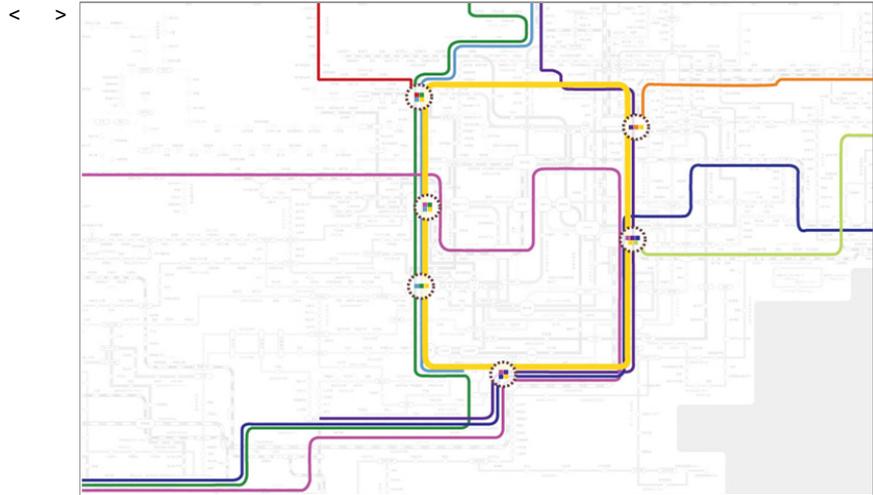
### 1.

#### 1) 순환선 주요거점역을 중심으로 한 연결형태

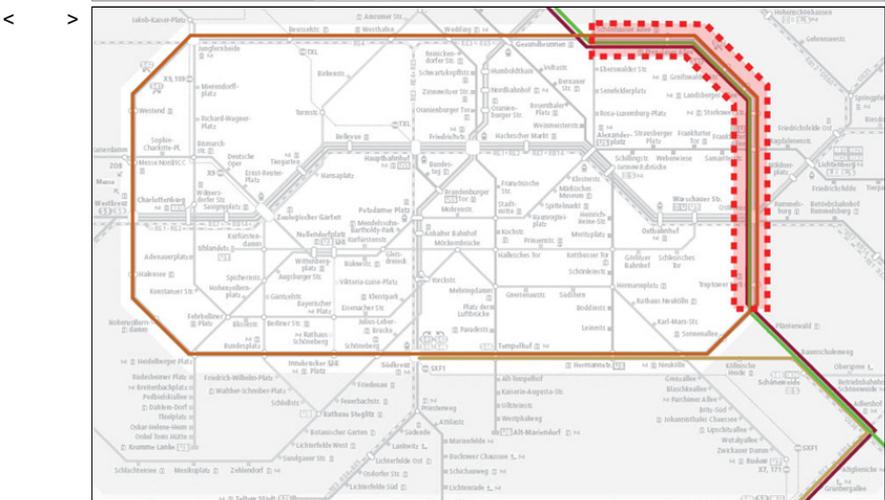
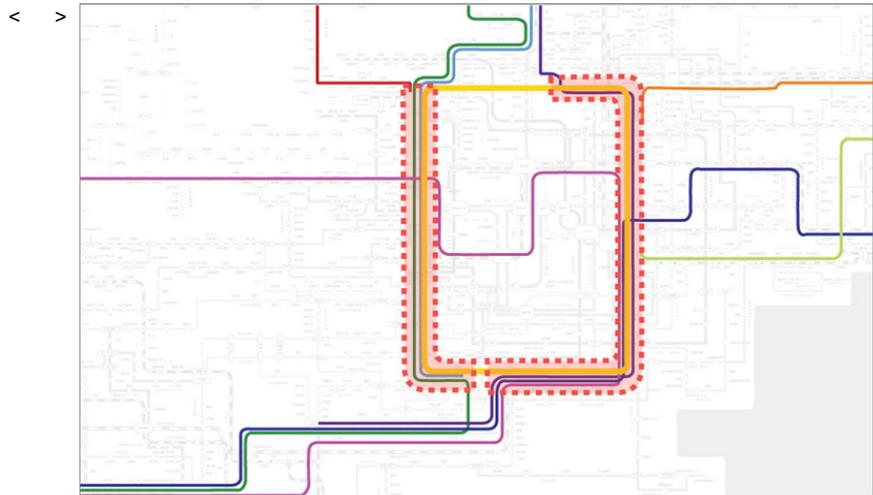
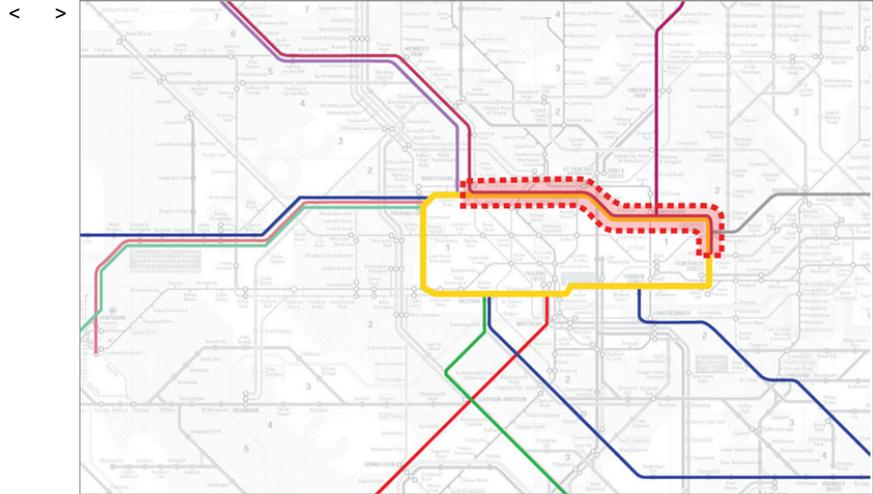
- 광역철도와 도시철도를 연결 시, 광역철도를 도시철도의 순환선에서 종료시키고 순환선 내부의 중심지에서는 도시철도를 이용하여 이동하게 함.
- 또한 광역철도를 순환선과 연결할 때, 순환선의 주요거점역들과 연결하여 최종목적지로 이동 시 환승을 용이하게 함.
- <그림 4-7>에서 보면 런던, 도쿄, 베를린 모두 광역철도가 도시 내에 들어올 때 도시철도 순환선과 연결하여 종료되고 있으며, 연결되는 순환선내 역이 환승노선 수가 많은 주요 거점역인 것을 볼 수 있음.

#### 2) 순환선 주요구간을 중심으로 한 중복 연결형태

- 광역철도와 도시철도를 연결 시, 광역철도를 순환선의 한 거점역에서 종료시키지 않고 순환선의 주요구간(통행이 집중되어 혼잡한 구간 등)에 광역철도 노선을 연장하여 중복 연결하는 형태도 다수 존재함.
- <그림 4-8>에서 보면 런던, 도쿄, 베를린 모두 광역철도가 순환선과 연결될 때 광역철도가 한 거점역에서 종료되는 것이 아니라, 순환선의 주요구간의 노선을 중복하여 순환선과 같은 노선으로 운행하다가 또 다른 거점역에서 종료되는 연결형태를 볼 수 있음. 특히 도쿄는 순환선의 거의 모든 구간이 광역철도와 노선이 중복되어 있으며 3-4개의 광역철도 노선이 순환선과 중복하여 운행하고 있는 구간도 많음.



< 4-7>



< 4-8 >

### 3) 각역 정차를 통한 연결형태

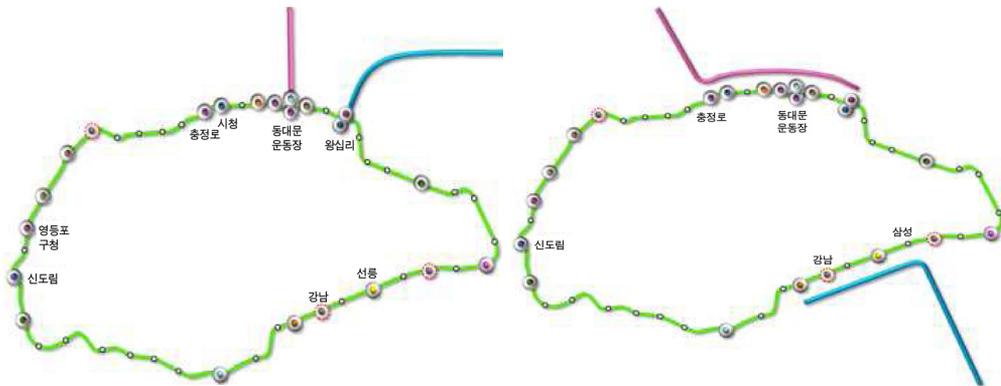
- 광역철도가 순환선에서 종료하지 않고 도시 중심부를 관통하는 경우도 있는데, 중심도시의 내부 관통구간에서는 광역철도의 성격이 아닌 도시철도처럼 각역 정차하는 형태를 가짐.
- 대표적인 예로 파리를 들 수 있으며, <그림 4-9>에서 보듯이 광역철도 일부가 중심도시 내부에서 각역 정차하고 있음.
  - 파리는 시내에 순환선이 존재하지 않는 경우의 도시로, 광역급행철도인 RER이 중심도시 내부를 관통하고 있는데, 파리시 외곽에서는 긴 역간거리로 운행하다가 중심지역에서는 각역 정차하는 형태를 보이고 있음.



< 4-9>

#### 4) 시사점

- 해외도시의 대부분이 도시철도 순환선에서 광역철도와 도시철도를 연결함.
  - 중심도시 모든 방향으로의 연결성이 가장 좋은 순환선에 광역철도를 연결함.
  - 광역철도는 도시철도 순환선까지만 서비스하고, 순환선 내부(중심지역)는 도시철도를 이용하여 이동하게 함.
- 광역철도와 도시철도 순환선을 연결 시 순환선내 환승노선 수가 많은 주요거점역에 연결하며, 통행이 많은 주요구간을 중복 노선화하여 연결하는 형태도 다수 존재함.
- 광역철도와 도시철도 연결에 서울시의 순환선인 2호선과의 연결을 적극 고려하고 활용해야 함.
  - <그림 4-10>에서 보듯이 2호선의 환승역들을 파악해 주요거점역에 광역철도를 연결할 수 있으며, 통행량이 많고 인접 거점역들로 이루어진 주요구간을 광역철도와 중복 노선화하여 연결할 수 있을 것임.



< 4-10>

## 2.

### 1) 순환선 크기

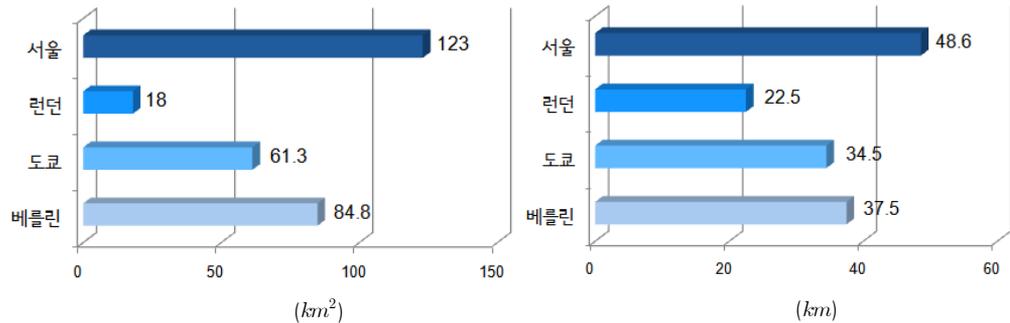
- 해외 대도시내 순환선들과 비교해볼 때, 서울시 순환선인 2호선의 크기가 상당히 큰 것으로 나타남.

-2호선 총 연장이 48.6 km, 순환선내 면적이 123km<sup>2</sup>로 해외 대도시내 순환선 중에서 크기가 가장 큼.

-이는 다른 해외 대도시들의 도시면적과 대비해서 비교해 봐도 서울시의 순환선이 상당히 큼.

< 4-3>

	(km <sup>2</sup> )	605	1,584	2,187	892
	(인/km <sup>2</sup> )	17,340	4,750	5,848	3,831
	(km <sup>2</sup> )	123	18	61.3	84.8
	(km)	48.6	22.5	34.5	37.5



< 4-11>

## 2) 순환선내 철도 밀도

○ 해외 대도시내 순환선들과 비교해볼 때, 서울시 순환선인 2호선내의 도시철도 밀도가 상당히 낮은 수준인 것으로 나타남.

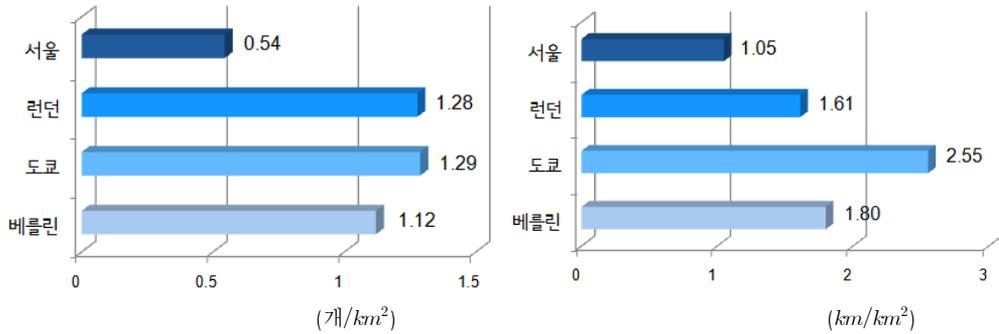
-면적대비 순환선내 역사수(index 1)와 면적대비 순환선내 철도연장(index 2) 모두 매우 낮은 수준임.

$$\bullet \text{ index 1} = \frac{\text{순환선내 역사수}}{\text{순환선내 면적}}$$

$$\bullet \text{ index 2} = \frac{\text{순환선 내부노선길이}}{\text{순환선내 면적}}$$

○ 광역철도를 순환선에서 종료할 경우, 순환선 내부에서의 통행이 어렵고 이동시간이 길기 때문에 광역철도의 이용을 포기할 수도 있음.

○따라서 향후 광역철도를 순환선인 2호선에 연결하여 종료시킬 계획이라면, 먼저 순환선 내 철도를 연장하여 순환선내 철도 밀도를 높일 필요가 있음.



< 4-12 >

### 3) 순환선 통행량 분포

○앞에서 광역철도와 도시철도 연결형태를 검토하면서, 광역철도를 순환선의 주요거점역에 연결하거나 주요구간을 중복 노선으로 연결하는 것이 필요함을 제시함. 이에 따라 순환선의 통행이 많은 주요거점역이나 주요구간을 파악하기 위해서 서울시 순환선인 2호선의 통행량 분포를 분석하고자 함.

○2호선의 역간 통행량(재차인원) 분포를 분석한 결과, 일부구간에 집중하는 패턴을 보이고 있음.



< 4-13 > 2

- 통행량은 2호선 아래 구간, 특히 낙성대~선릉 구간에 집중되고 있음.
- 2호선 아래 부문 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.

### 제3절 광역철도 추진에 따른 서울시 전략안

#### 1.

- 서울시에 광역철도가 들어올 때, 순환선인 2호선을 활용해 광역철도를 2호선의 주요거점역(주요환승역)에 연결하여 종료해야 함.
- 2호선 내부 중심지역에서의 이동은 도시철도를 이용하게 함.
- <그림 4-14>는 현재 제안된 GTX 노선안의 서울시 외곽 지역인 일산, 송도, 동탄, 의정부에서 광역철도가 들어올 때 2호선의 주요거점역(예. 시청이나 충정로, 신도림, 강남이나 삼성, 왕십리)에서 연결되는 형태를 보여주고 있음.



< 4-14 >

## 2.

- 2호선 주요구간을 광역철도와 노선을 중복하여 연결할 필요가 있음.
- 2호선의 보강이 필요한 구간(2호선 아래 부분 노선)에 신규대심도 철도를 구축하는 방안도 고려할 수 있음.
- <그림 4-15>에서 예를 들면, 동탄에서 오는 GTX 노선을 2호선의 주요구간인 교대역 등까지 연장하여 2호선과 중복하여 연결하거나, 2호선에서 GTX 노선을 바로 종료하고 2호선 아래 부분 노선에 신규대심도 철도 노선을 신설하여 직결 연결하는 방안을 제시함.



< 4-15 >

## 3.

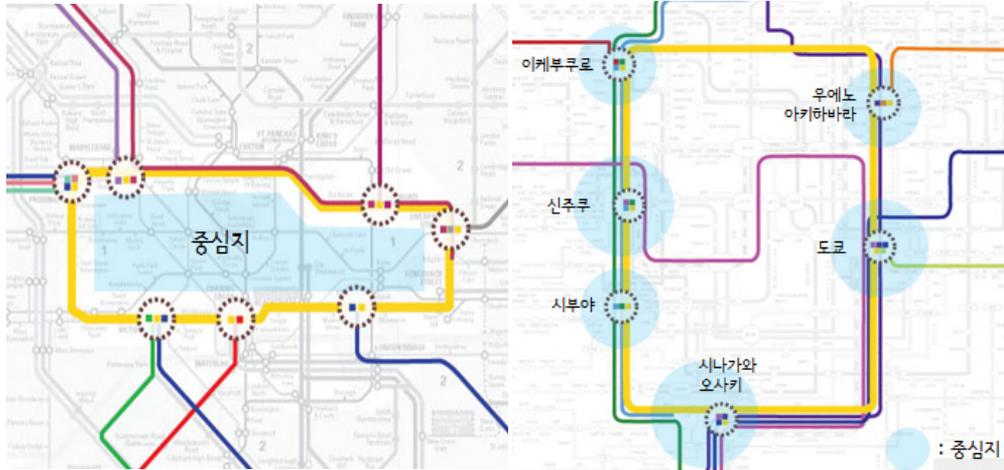
- 2호선내 도시철도 밀도가 낮아 광역철도를 2호선에서 종료시키면 최종목적지까지의 이동에 제약이 따를 우려가 있음.
- 따라서 지속적으로 경전철이나 트램 등을 추진하여 순환선 2호선내 철도망 보강이 필요함.
- <그림 4-16>은 서울시 도시철도망 현황과 현재 계획 중인 경전철 노선들을 나타내고 있는데, 추진 중인 노선들뿐만 아니라 경전철 등의 지속적인 건설로 2호선내 부족한 철도망이 보강되어야 할 것임.



< 4-16 >

#### 4.

- 장기적으로 순환선 내부의 중심지들을 연결하는 신규 순환선을 구축하는 방안도 고려할 수 있음.
- 먼저, 해외도시들은 순환선과 중심지들이 어떻게 구성되어 있는지 파악하기 위해 런던과 도쿄의 순환선내 도시공간구조를 비교함.
  - 런던
    - 런던은 순환선이 매우 작아(순환선내 면적 :  $18km^2$ ) 순환선 내부 전체가 중심지임.
    - 순환선내 거점역들이 존재하나 이 역들을 중심으로 핵을 생성하는 것이 아니라, 거점역들이 순환선내의 단핵(중심지)을 지원함.
  - 도쿄
    - 도쿄는 순환선이 큼(순환선내 면적 :  $61km^2$ ).
    - 순환선내 거점역들이 존재하며, 이 역들을 중심으로 핵(중심지)들이 생성됨.



< 4-17> : VS

- 서울은 순환선인 2호선이 워낙 커서 도쿄처럼 순환선내 거점역들을 중심으로 한 핵(중심지)이 있을 뿐만 아니라 순환선 내부에도 핵이 존재할 수 있음.
  - 현재 2호선 주요 인접역들로 이루어진 강남, 영등포, 도심의 3개 중심지와 2호선 내부에 위치한 용산 중심지가 존재함.
  - 이들 순환선내 중심지들을 연결하는 신규 순환선을 구축하는 방안도 고려할 수 있음.
- 신규 순환선은 2호선 아래 부문 주요구간의 신규 대심도 건설과 기존노선 및 계획노선들을 활용하여 구축할 수 있음.
  - 기존노선 및 계획노선들(예. 경인 express 또는 신안산선, 신분당선)을 활용하여 GTX와 직결 운행할 수 있음.
  - <그림 4-18>과 같이, 용산~영등포를 경인 express노선을 활용해 GTX와 직결운행, 용산~강남을 신분당선을 활용해 GTX와 직결운행, 강남~영등포는 2호선과 동일한 노선으로 신규 대심도를 건설함으로써 신규 순환선을 구축함. 이때 도심과 용산은 트램(Tram) 등을 신설하여 연결하고, 강남 중심지와 다소 떨어졌으나 주요 지역인 잠실도 트램 등으로 연결을 보강할 수 있음.



< 4-18 >

# 제5장    결    론



- 광역철도 계획에 적극적으로 참여하고 그에 맞춘 조직체계도 운영하고 있는 경기도와는 달리 서울시는 필요한 협의에만 참여하며 광역철도 추진에 미약한 참여를 보이고 있음.
- 따라서 다음과 같은 측면에서 광역철도 추진 시 서울시가 적극적으로 대응할 필요가 있음.
  - 광역경제권이 곧 국가경쟁력인 현실에서 서울대도시권의 중심도시인 서울시의 역할이 중요하며, 이에 따라 서울대도시권 광역교통에서의 역할도 증대되고 있음.
  - 서울대도시권의 광역교통전담기구가 없는 현 상황에서 서울대도시권의 중심도시인 서울시가 주체가 되서 광역교통정책에 참여해야 함.
  - 도시철도 대비 광역철도가 절대적으로 부족한 현황에서 광역철도의 추가적인 신설이 계속 요구되고 있는데, 이때 서울대도시권 철도망의 큰 비중을 차지하고 있는 서울시가 주체가 되어 광역철도를 추진 시 기존의 도시철도 등과 연계가 되도록 적극적으로 대응해야 함.
- 광역철도를 추진 시, 서울시는 광역철도를 도시철도 순환선을 최대한 활용하여 연결해야 함.
  - 광역철도를 순환선인 2호선의 주요거점역에 연결하여 종료시키고 2호선 내부의 중심지역 이동은 도시철도를 이용하게 함.
  - 2호선에서 통행량이 많아 혼잡한 주요구간을 광역철도와 노선을 중복하여 연결함.
  - 현재 2호선내 철도 밀도가 낮으므로 경전철 신설 등의 지속적인 철도망 보강으로 광역철도에서 도시철도로의 이동성을 충족시켜줘야 함.
  - 순환선(2호선)내의 거점역을 중심으로 형성된 중심지와 순환선 내부의 중심지들을 고려한 신규 순환선을 구축할 수도 있음.

# 참 고 문 헌



## 참고문헌

---

- 국토해양부, 2006, 「국가철도망 구축계획(2006~2015)」  
\_\_\_\_\_, 2007, 「대도시권 광역교통기본계획(2007~2026)」  
\_\_\_\_\_, 2001, 「수도권 광역교통망 계획(2001~2020)」  
국토해양부·국토연구원, 2004, 「제2차 수도권광역교통 5개년계획 및 추진계획(2004~2008)」  
국토해양부, 2006, 「제3차 수도권정비계획(2006~2020)」  
도쿄도, 2001, 「수도권 메가로 플리스 구상」  
동아일보 미래전략연구소·모니터그룹 공동기획, 2009, 「미래의 경쟁력 메가시티」  
서울특별시, 2007, 「서울시 도로정비기본계획 수정계획」  
\_\_\_\_\_, 2008, 「서울특별시 교통정비 중기계획」  
수도권 급행철도 구축방안 토론회 자료, 2008, 「광역급행철도 해외사례」  
한국교통연구원, 2008, 「수도권 광역철도 수송경쟁력 제고방안」  
\_\_\_\_\_, 2008, 「외국의 광역교통기구 사례와 시사점」  
한국철도기술연구원, 2005, 「철도환경 발전 방안에 대한 연구」  
한국환경정책평가원, 2002, 「육상교통수단의 환경성 비교분석」  
SDI 정책리포트, 2008, 「고유가 시대의 Green Transport 전략」  
Levinson, D., 2007, The Orderliness Hypothesis : Does Population Density Explain the Sequence of Rail Station Opening in London?  
New York State Department of Transportation, 2006, Strategies for a New Age : New York State's Transportation Master Plan for 2030  
Regional Plan Association, 1996, A Region At Risk  
Transport of London, 2004, GLA and Transport for London 2003(The London Plan)  
Transport of London, 2006, Transport 2025 - Transport vision for a growing world city  
<http://mic-ro.com/metro/metroring.html>  
[http://www.dse.vic.gov.au/melbourne2030online/content/policies\\_initiatives/08a\\_policy81.html](http://www.dse.vic.gov.au/melbourne2030online/content/policies_initiatives/08a_policy81.html)  
(Melbourne 2030 Planning for sustainable growth)  
<http://www.tfl.gov.uk/>  
<http://www.nyc.gov/> (Department of City Planning, City of New York, New York City Land Use)

영  
문  
요  
약  
(Abstract)



# An Institutional Study of Seoul's Corresponding Strategy for Metropolitan Transportation Plans in Capital Region

Sin-hae Lee · Joon-ho Ko · Seung-jun Kim · Won-ho Kim ·  
Da-mi Maeng · Hyun-chan Bahk · Se-hee Lee · Jae-hyeon Jeon

A mega-city region's competitiveness currently depends on the national competitiveness in the today's world once the city's competitiveness used to depend on the national one. Based on the urban structural analysis for the Seoul Metropolitan Region(SMR), the SMR has spatially expanded in terms of population, housing and industry and, as a result, with urban expansion, it is necessary for the SMR to strengthen its competitiveness. To effectively secure the SMR's competitiveness, the intra-metropolitan connections among cities in the region are the first priority and they are at the lower level than other metropolitan regions around the globe. It is necessary to expand the transport infrastructure to secure a better connectivity in the metropolitan region. Thus, this study aims to work on the city of Seoul's corresponding strategies for intra-metropolitan transportation plans, including the regional railroad services, that Kyoungki-do has proposed.

To meet the standards for the sustainable development, other metropolitan regions like London, New York, and Melbourne plan regional transportation systems based on railroad systems. The railroad systems go along with urban expansion and try to effectively connect urban and suburban centers and increase accessibility to strengthen the regional competitiveness. The analysis of the impact of new regional roads finds that the new regional roads affect the neighboring roads and networks. The findings suggest that the increase of the road capacity has its limit and the development of railroads should have its priority than roads in the metropolitan region. Moreover, the railroad systems will play a crucial role in environmental-friendly and energy-efficiency trends. Therefore, it is necessary for the SMR to establish regional railroad transport by connecting urban and suburban centers.

The city of Seoul plays a weak role in planning the regional railroad systems while Kyoungki-do plays an active one in planning and organizing the systems. The role of the city of Seoul becomes more important than ever in the era of the mega-city region. Thus, the city of Seoul needs to take an initiative in planning the regional railway systems linked to the existing the Seoul Metro. Based on the analyses on the regional railroad and the underground

subways in other metropolitan regions(e.g. London, Tokyo, New York, and Berlin), the study suggests several strategic principles for the regional railroad systems as follows :

- The regional railroads could be connected to the main stations in the Line 2.
- The regional railroads could continue to go along with some sections with congestion in the Line 2.
- Since the railroad track density is low in the inside of the Line 2, the mobility from the regional railroads to the Metro needs to be satisfied by enhancing railroad systems.
- New circle line can be suggested by utilizing the existing and planned networks and urban centers near main hub in the Line 2.

This study also suggests the active role of the city government in planning the regional railroad systems and this will help strengthen the competitiveness of the SMR.

## **Table of Contents**

### ***Chapter 1 Introduction***

1. Research Purpose
2. Research Framework

### ***Chapter 2 Urban Structural Changes and Transportation Systems in the Seoul Metropolitan Region***

1. Analysis on Urban Structural Changes
2. Regional Transportation Systems and Plans

### ***Chapter 3 Directions for Sustainable Regional Transportation Systems***

1. Cases for Regional Transportation Systems
2. Necessity for Regional Railroad Transport

### ***Chapter 4 City of Seoul's Directions and Strategies for the Regional Railroad Plans***

1. City of Seoul's Role in Regional Railroad Systems
2. Connectivity between Regional Railroads and the Seoul Metro
3. City of Seoul's Strategies for the Regional Railroad Plans

### ***Chapter 5 Conclusion***

### ***References***

### ***Abstract***

2009-SR-06

**서울대도시권 광역간선교통 추진에 따른  
서울시 대응전략 수립**

---

정 문 건

2009년 12월 7일

서울시정개발연구원

137-071 서울특별시 서초구 서초동 391

전화 (02)2149-1234 팩스 (02)2149-1025

---

값 6,000원 ISBN 978-89-8052-693-2 93530

본 출판물의 판권은 서울시정개발연구원에 속합니다.