

국토정책 Brief

KRIHS ISSUE PAPER

KRIHS POLICY BRIEF • No. 566

발행처 | 국토연구원 • 발행인 | 김동주 • www.krihs.re.kr

저성장기의 도로교통투자 전략

김혜란 국토연구원 책임연구원, 배윤경 국토연구원 책임연구원, 김상록 국토연구원 연구원

요 약

- ① 그간 도로부문은 ‘경제성장을 위한 도로투자’, ‘건설 중심 투자’, ‘간선도로 중심 투자’ 전략에 따라 재정이 투자되어 전국이 반일생활권을 이루는 효율적인 간선도로망을 구축하였음
- ② 인구성장이 둔화되고 고령화가 나타나는 인구 저성장과 국가 경제성장이 저하되는 경제 저성장이 지속됨에 따라 도로교통투자 전략의 변화를 모색하기 위하여 장래 도로교통 부문에 예상되는 여건 변화를 분석하였음
- ③ 수도권은 통행수요가 증가하나 건설 부지가 부족하고, 광역대도시는 외연화로 인하여 광역통행 혼잡이 증가하는 등 2030년까지 도시부의 도로 혼잡은 심화되는 반면 지방부는 수요 감소로 대중교통 서비스의 질이 떨어짐에 따라 지역주민들의 불편이 증가할 것임
- ④ 고령통행자 및 고령운전자 증가로 도로교통사고 위험이 증가하고 도로시설은 노후화에 따른 성능저하로 위험성이 증가할 것이며, 노후 도로시설을 위한 관리투자 소요는 지속적으로 증가할 것임
- ⑤ 이와 같은 변화를 바탕으로 미래 도로교통투자 전략 방안을 제시하였음

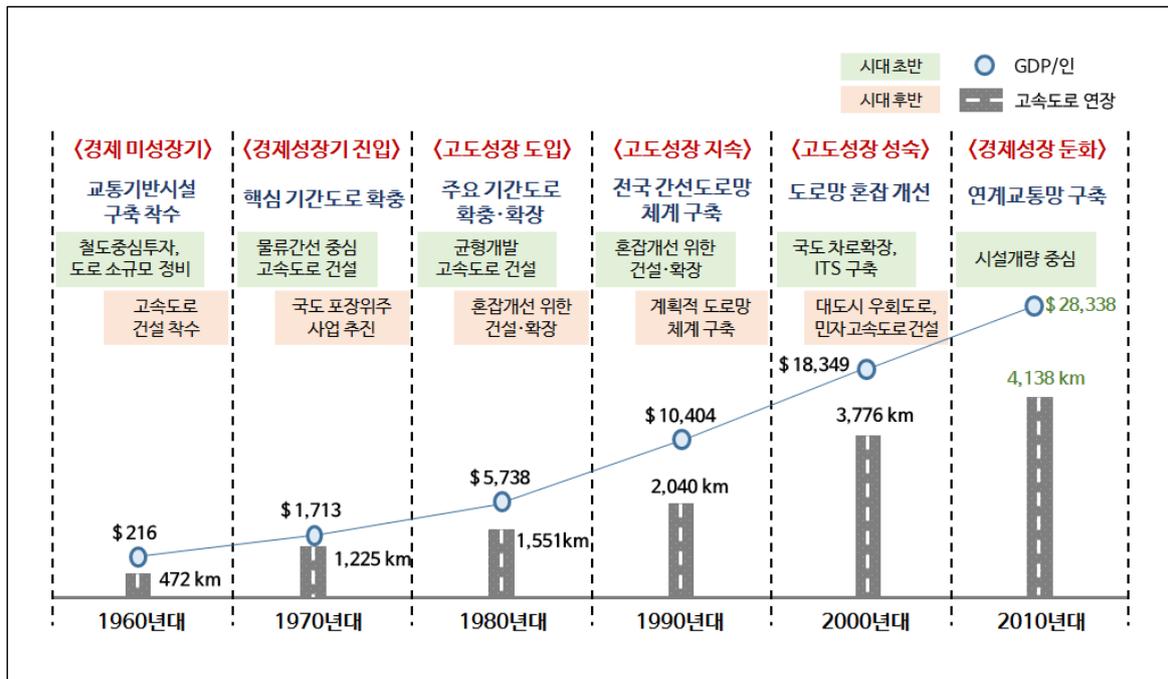
정 책 방 안

- ① 선택과 집중을 통하여 간선도로 건설을 효율화하고 여건에 따라 투자자원 다각화를 적극적으로 추진하되, 국민행복 증진 및 지역경제 활성화를 위하여 관광지원도로 확충을 위한 기반 조성
- ② 대도시 도로혼잡 개선에 대한 국가역할을 강화하고 도로와 대중교통의 공조체제를 구축함으로써 국가와 지자체, 도로 부문과 대중교통 부문 간 원활한 협의·조정에 따른 대국민 서비스 질 제고
- ③ 고령자 사고 저감을 위하여 취약층을 위한 시설 안전 개선 및 자율주행 시대를 대비한 기술개발을 촉진하며, 도로를 오래 사용할 수 있도록 생애주기 도로관리 기법의 의사결정 플랫폼 구축을 통하여 도로시설을 체계적으로 관리

1. 기존 도로투자 전략

- 도로는 역사적으로 국가의 경제성장을 뒷받침하는 핵심 요소인 자본(사회간접자본)의 역할을 하였음
 - 도로망의 발달은 사람과 물자의 이동을 원활하게 하여 지역의 경쟁력을 증가시키며, 시간과 공간의 확장 및 생활영역의 확장을 통하여 도로는 경제성장과 문화 전파, 혁신의 역할을 수행함
 - 우리나라는 1960년대 고속도로 건설 착수를 시작으로 국가 간선교통망인 고속도로와 국도의 확충을 위하여 집중적으로 투자하여 왔음
 - 그 결과 고속도로 4,138km, 국도 1만 3,950km의 국가 간선교통망 체계가 구축되었음

그림 1 도로투자정책의 변천



- 지금까지의 도로투자는 ‘경제성장을 위한 도로투자’, ‘건설 중심 투자’, ‘간선도로 중심 투자’였음
- 경제성장을 위한 도로투자
 - 국가재정 투자는 효율적이어야 하며, 효율적인 투자는 경제성장에 크게 기여하는 투자를 의미함
 - 한정된 예산을 보다 효율적으로 투자하기 위해 경제적 효과가 높은 사업을 기준으로 우선순위에 따라 도로인프라를 구축하였음
 - 도로 등 SOC 건설은 생산 유발 및 부가가치 유발 효과가 제조업보다 높았으며, 지역별 교통기반시설 스톡은 지역경제성장에 긍정적인 영향을 미쳤음

■ 건설 중심 투자

- 인프라 투자 초기에 도로건설 투자는 한정된 재원을 바탕으로 지속적으로 경제성장을 이끄는 견인차로서 역할을 하였으며, 2000년대 초반까지도 인구 증가와 지속적 경제발전으로 도로통행수요가 지속 증가할 것으로 예상하여 이에 부합하는 건설 중심의 투자가 이루어짐

■ 간선도로 중심 투자

- 고속도로, 국도 등 간선도로를 중심으로 정부의 투자가 이루어졌으며, 이는 장거리 지역 간 통행에 있어서 연결성 확보, 통행시간 단축 등의 효과를 가져와 전국의 반일생활권을 실현하였음
- 2000년대 중반에 들어 대도시 교통수요 증대로 인한 혼잡 해소를 위하여 일부 도시부도로(혼잡도로, 광역도로)에 대한 개선사업 계획을 수립하여 추진하였으나, 상대적으로 투자 규모도 작고 사업추진 실적도 미미함

표 1 도로위계별 평균 도로투자 추이

(단위: 억 원)

구분	1980년대	1990년대	2000년대	2010년대
계	4,711	39,000	82,362	80,683
고속국도	641	10,057	14,659	13,670
일반국도	2,495	21,775	42,637	40,191
광역도로	-	-	1,742	1,510
지방도군도	-	1,925	-	-
국가지원지방도	-	1,560	5,428	6,258
기타	1,575	3,683	17,896	19,054

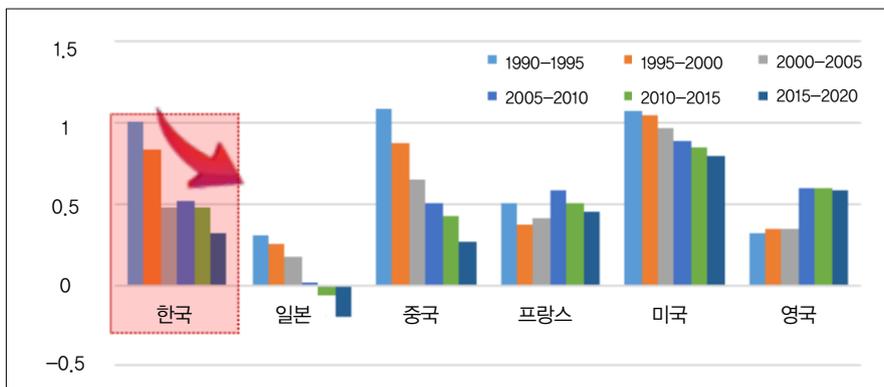
출처: 국토교통부, 2015. 도로업무편람.

2. 저성장기의 여건 변화

● 인구 저성장에 따른 변화

- 우리나라는 인구성장 둔화에 따라 2030년을 정점으로 인구가 감소할 것으로 예상되며, 더불어 전 세계적으로 비교할 때 고령화가 매우 빠른 속도로 진행되고 있음

그림 2 인구성장률 하락 추이 국제 비교



- 생산인구(15~64세)는 2040년까지 22% 감소하는 반면, 고령인구(65세 이상)는 149% 증가할 전망이며, 이에 따라 고령자의 통행행태가 전체 인구의 평균적인 통행행태의 변화를 주도할 것으로 전망
 - 고령자는 평균적으로 통행당 통행거리가 짧고, 도보 및 대중교통을 선호하며, 여러 가지 통행 목적 중 여가통행의 비중이 높은 통행행태를 보임
 - 고령자의 통행행태의 변화도 관측되는데, 최근 높은 연령대를 중심으로 경제활동 참가율이 증가하고 있어 고령자의 통근통행 증가가 예상되며, 고령자의 승용차 수단분담률이 빠르게 증가하고 있음

그림 3 연령대별 경제활동 참가율 추이

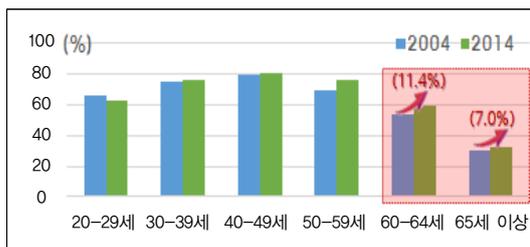
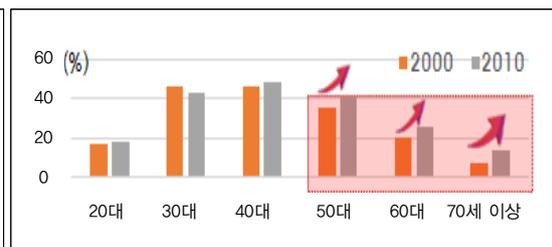


그림 4 연령대별 승용차 분담률 추이



- 인구 저성장에도 불구하고 인구 정점기인 2030년까지 승용차 통행수요는 지속적으로 증가할 것이며, 고령자 증가로 인하여 교통사고가 증가하고, 대중교통 서비스 개선에 대한 요구가 증가할 것임
 - 승용차 통행은 2015년 대비 2030년에 16%까지 증가할 수 있으며, 적극적으로 용량공급을 위한 건설투자를 할 것이 아니라면, 이러한 수요 증가에 대한 대비책 마련이 필요
 - 최근 10년간 고령인구는 연평균 4.7% 증가에 불과하나 교통사고로 인한 고령 부상자는 이보다 높은 연평균 6.5% 증가, 최근 5년간 고령운전자로 인한 교통사고는 연평균 12.6% 증가
 - 도시부 외곽과 농어촌지역의 대중교통 품질 저하가 예상되며, 그로 인하여 대중교통 의존 통행자가 타인의 도움 없이는 통행이 불편하여 대중교통 서비스 개선에 대한 요구가 증가

● 경제 저성장에 따른 변화

- 1960년대~1990년대에 평균 10%에 육박하던 경제성장률은 세계적인 경제성장 둔화와 맞물려 2011년 이후 3% 전후로 낮아졌으며, 인구 고령화에 따른 총 요소생산성 약화로 인하여 경제성장률은 향후에도 지속적으로 하향할 것으로 전망되고 있음
- 도로투자재원 부족과 SOC 투자 감소 요구에 따라 민간 투자재원 활용에 대한 요구가 증가
 - 교통·에너지·환경세는 2018년 말 일몰 예정으로 도로투자의 안정적 재원 확보가 불투명하며, 차량 연비기술 발달 및 친환경차량 증가로 인한 교통세수가 감소될 것으로 전망
 - 경기침체 및 복지수요 증대로 도로부문을 포함하여 SOC 투자 감축에 대한 요구가 증가

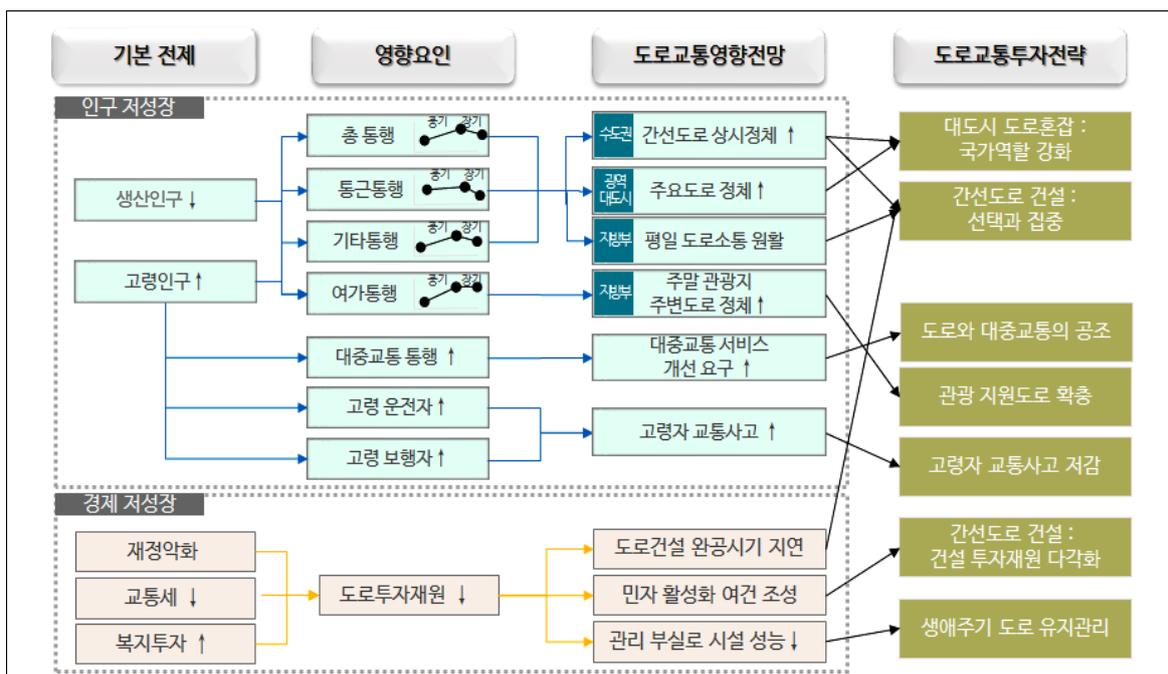
- 건설투자 지연에 따른 총사업비 증가, 관리투자 지연에 따른 시설성능 저하 우려
 - 도로사업 준공 소요기간이 점차 증가(국도 2004년 7.7년 → 2015년 8.5년, 고속도로 2004년 5.6년 → 2015년 6.1년)하고 있는데, 이는 매년 물가인상에 따른 총사업비 증가 요인으로 작용함
 - 도로관리는 임계점 이하에서 급격한 성능저하가 나타나고 성능저하에 따른 복구비용 증가율이 크며 관리부실에 따른 대형사고 가능 등 투자지연에 따른 기회비용이 큼

3. 저성장기 도로교통 이슈 및 투자전략

● 저성장기 도로교통 이슈

- 살펴본 저성장기의 여건 변화에 따른 도로교통 투자 이슈는 다음과 같이 구분하여 정리할 수 있음
 - 수도권은 내부의 통행수요가 지속적으로 증가하는 반면 도로건설을 위한 가용지는 부족
 - 광역대도시 내부의 통행수요는 감소하지만 외연화에 따른 광역도로 혼잡 및 대중교통 서비스 부족이 예상되므로 이를 해소하기 위한 지자체의 재원이 필요
 - 지방권은 전반적으로 평일 소통은 원활하나 관광지역을 중심으로 주말/관광시즌 통행이 증가하며, 대중교통 서비스 여건은 악화
 - 보행자 등 안전취약계층의 교통사고 위험 및 고령운전자로 인한 교통사고 위험 증가
 - 도로시설 노후화에 따른 성능 저하로 안전 주행에 위험요소 증가

그림 5 저성장의 변화와 도로교통투자 전략의 연계도



- 저성장기의 도로교통투자는 다음과 같이 요약할 수 있음
 - 선택과 집중 및 투자재원 다각화로 간선도로 건설은 효율화하며, 관광지원도로를 확충
 - 대도시 도로혼잡에 대한 국가의 역할을 강화하며, 도로와 대중교통의 공조체계를 강화
 - 고령자 교통사고 저감과 생애주기 도로 유지관리를 중심으로 투자

- 전략 1: 선택과 집중을 통한 간선도로 건설 효율화 및 관광지원도로 확충
 - 기존 건설계획 중 꼭 필요한 사업을 재분류·조정하고 재무성이 확보되는 사업을 중심으로 투자재원을 다각화하여 간선도로 건설부문 효율화
 - 여가활동 장려를 통한 국민행복 증진 및 지역경제 활성화를 위하여 관광지원도로 확충을 지원

- 전략 2: 대도시 도로혼잡 개선을 위한 국가역할 강화 및 도로와 대중교통의 공조
 - 대도시 도로혼잡 개선을 위한 기존 사업들의 추진 실적이 더딘 것은 상당부분 지자체의 재정 부족으로 보이며, 자원 매칭방식에 대한 수정보완을 통하여 계획의 실행력을 제고
 - 인구감소기에 대비하여 도로 용량공급보다는 대중교통과의 역할 분담 및 원활한 연계체계 구축에 따른 수요 전환을 통하여 도로혼잡 개선을 도모할 수 있도록 계획수립과 시설개선을 지원

- 전략 3: 고령자 교통사고 저감 및 생애주기 도로 유지관리를 위한 투자
 - 고령보행자를 위한 취약계층 안전개선 사업 확대 및 고령운전자의 안전한 통행을 지원하는 자율주행 시대를 대비한 인프라 법·제도 정비 및 기술개발 촉진
 - 도로시설 성능의 주기적인 모니터링과 생애주기 도로관리를 위한 의사결정 플랫폼을 구축하고 이를 바탕으로 도로의 체계적인 유지관리 시스템을 정비
 - 과학적 유지관리 시스템을 구축·운영하기 어려운 지자체에 도로관리 의사결정 플랫폼 활용기술 등 기술적·인적 지원을 통하여 전국 도로의 관리 품질 제고를 도모

※ 본 자료는 “김혜란 외, 2015. 저성장기 도로교통투자 전략 연구. 국토연구원”의 내용을 발췌·정리한 것임.

김혜란 국토연구원 국토인프라연구본부 책임연구원 (hyeran@krihs.re.kr, 031-380-0370)
 배운경 국토연구원 국토인프라연구본부 책임연구원 (ykbae@krihs.re.kr, 031-380-0359)
 김상록 국토연구원 국토인프라연구본부 연구원 (srkim@krihs.re.kr, 031-380-0383)