

국토정책 Brief

KRIHS ISSUE PAPER



KRIHS POLICY BRIEF • No. 726

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

도시지역 일반국도의 국가간선도로 기능 강화 전략

이춘용 국토인프라연구본부장, **고용석** 도로정책연구센터장,

정명운 한국법제연구원 기획조정본부장, **김종학** (주)내경엔지니어링 전무

요약

- 1 자동차 전용도로 구간의 관리체계는 국가·자치단체로 이원화돼 있는데, 시(市) 관할 일반국도 교통혼잡을 개선하는 데 자치단체의 노력이 부족한 상황
- 2 국토 균형발전과 도시 경쟁력 강화, 인구·산업이 집중된 도시지역 교통혼잡 완화를 위해 국가가 시 관할 구역 일반국도의 국가간선도로 기능을 향상시키는 역할이 매우 중요
- 3 도시지역 국가간선도로망체계를 완비하고 국정과제, 제5차 국토종합계획의 실현 등 여건 변화에 적극 대응할 도로부문 정책 대안의 하나로써 도시지역 일반국도 국가간선도로 기능 강화

정책방안

- ① 도시권 간 신속한 이동과 편리한 접근을 위해 도시지역 일반국도 간선교통축을 도시권별로 선별
- ② 간선교통축은 대도시권에서는 고속국도를 연계 보완하는 자동차 전용도로 구간이 단절되지 않도록 노선을 선정, 연담도시권(여러 도시가 인접해 같은 생활권을 형성)에서는 일반국도와 일부 지방도를 포함한 구간을 대상으로 노선 연속성을 확보
- ③ 개별 시급 도시에서는 국가간선도로망과 간선교통축으로 접근성을 향상시키기 위해 국가와 자치단체가 역할을 분담해 기존 시설을 개선
- ④ 국가간선도로 기능이 상시 제공되도록 유지관리체계의 일원화, 첨단과학기술을 접목한 소프트웨어 기반 확충 등 유지관리에 소요되는 비용을 국가가 분담하는 도로행정의 합리화를 도모

1. 시(市) 관할의 동(洞)지역 일반국도에 대한 국가 관리 필요성

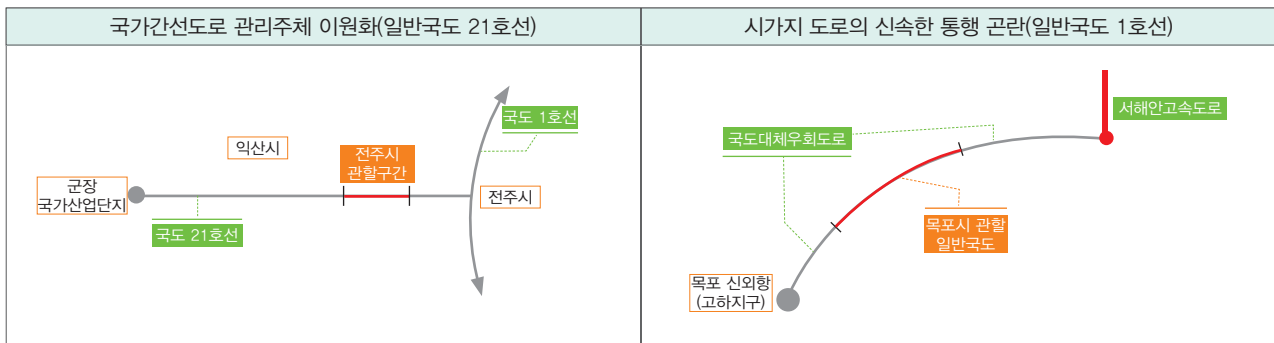
시 관할구역에 있는 동(洞)지역 일반국도는 시장이 관리

- 일반국도는 '주요 도시, 지정 항만, 주요 공항, 국가산업단지 또는 관광지 등을 연결해 고속국도와 함께 국가간선도로망을 이루는 도로' 노선으로 국가(국토교통부장관)가 지정·고시함(「도로법」 제12조)
- 일반국도는 국토교통부장관이 도로관리청이지만 특별시·광역시·특별자치시·특별자치도 또는 시의 관할구역 동 지역은 해당 시장이 도로관리청(「도로법」 제23조) 역할을 담당
- 국가간선도로망은 '전국적인 도로망의 근간이 되는 노선으로서 고속국도와 일반국도'(「도로법」 제2조)를 말함

시 관할구간에서 국가간선도로의 단절과 일관된 유지관리 미흡

- 경기도 성남시-광주시-이천시-충북 충주시를 연결하는 일반국도 3호선(자동차 전용도로)은 이천시 구간에서 단절돼 도시권 간 신속한 이동에 제약이 따르고, 각 도시마다 자동차 전용도로를 따로 관리
- 전북 군산시-익산시-전주시 구간(일반국도 21호선)의 도로관리청은 국토교통부장관과 전주시장으로 나눠져서 국가간선도로의 일관된 유지관리에 제약이 따름
- 전남 목포시 일반국도 1호선인 서해안고속도로 시점과 목포 신외항 자동차 전용도로 구간 중 시가지 도로 구간에서 신속한 통행이 곤란하고, 자치단체는 상시 교통혼잡 완화 노력에 미흡

그림 1 일반국도 시(市) 관할 구간 노선 현황



출처: 이준용 외 2018, 34 내용을 재구성.

국정목표 달성과 국토종합계획 실현을 위한 국가 역할의 재정립

- 시 관할 동지역 일반국도 관리는 자치단체의 계획 권한(계획 고권)을 우선하고 토지이용계획과 연계한 간선 도로(도시 골격망) 관리를 국가가 자치단체에 위임(1970년 「도로법」 제2232호)
- 1970년 이후 우리나라 도시화가 급속히 진전됐고 국민 일상생활은 단일도시가 아닌 인접도시를 포함한 도시권으로 확대
- 문재인 정부 국정목표 가운데 '전 지역이 고르게 잘 사는 국가균형발전'을 실현하고, 제5차 국토종합계획에서 추구하고 있는 '편리하고 스마트한 첨단 국토'를 구현하기 위해 보다 적극적인 국가 도로정책의 전환 필요

기 구축된 일반국도와 국가간선도로망 네트워크를 활용한 간선도로 기능 향상

- 국민 일상생활의 지원과 상시 교통혼잡 완화의 관건이 되는 국가간선도로의 신속한 이동을 확보하기 위해 기존 자동차 전용도로 구간의 단절 구간 연결, 간선도로 시설의 재단장, 소규모 투자로 기존 스톡(stock)의 용량 제고에 있어 국가 역할은 매우 중요

2. 국가간선도로의 국가 역할에 대한 국내·외 비교

(우리나라) 도시지역의 국비보조사업에 국한하는 소극적 역할

광역시의 교통 혼잡도로, 광역도로, 일반국도의 우회국도 등 국비보조(공사비)사업이 시행되고 있으나 국가 간선도로망의 간선기능 상시 제공과 유지관리는 소극적

- 시급 도시 우회국도 건설 이후 국가간선도로 네트워크 완성, 도시지역 일상생활 지원, 교통혼잡에 대응하기 위한 종합대책이 미흡하고 현행 도로관리청 규정에 따라 시 관할구역에 국가의 관여가 사실상 곤란

표 1 도시지역별 국가간선도로망 구축 과정에서 국가의 역할과 정책적 한계

구 분	국가 역할(계획·건설·관리)	정책적 한계
대도시권 (수도권, 지방 5대 도시권)	• 교통혼잡 도로 비용(공사비) 보조 • 광역도로(공사비 보조) • 인구 50만 명 이상 대도시 교통혼잡 실태조사	• 시·도지사, 시장이 관리하는 도로에 국한(국가·지방 별도 관리체계) • 임의조항으로 조사 실적이 없고, 시급도시 간 형평성도 낮음
시급 도시	• 우회국도(국도대체우회도로) 건설 • 지정·지선 국도(공사비 비용 보조)	• 반원형(by-pass) 우회도로 구축에 국한 • 시행사례 없음(시장이 관리청이므로 국비 투입의 예산 당국 반대)
읍·면급 도시	• 일반국도 본선 구간 확장 • 지선국도(공사비 비용 보조)	• 신규 국책사업(혁신도시 등)에 후속 대책 없음 • 시행사례 없음(예산당국 반대)

출처: 이준용 외 2018, 18.

(미국·일본) 국가간선도로망 기능 상시 제공을 위한 국가와 자치단체 역할 분담

국가가 주도해 국가간선도로망과 이를 연계하는 간선도로 네트워크 구축

- 미국 전국간선도로망(National Highway System: NHS)은 주간 고속도로(Interstate)를 중심으로 주간선도로·전략도로망·인터모달(inter-modal, 항로·철로·육교 등 여러 운송 수단 이용해 화물을 운송) 연결도로를 상호 연계
- 일본 고규격간선도로(古規格幹線道路)는 고속자동차국도와 일반국도로 구성된 자동차 전용도로 네트워크로 주요 거점 간, 지방 중추·중핵 도시 등에서 1시간 이내 이용이 가능

간선도로망 확충 소요 예산을 국가가 보조해 국민 일상생활을 지원하고 도시권 확산에 대응

- 미국의 경우 90%를 국가가 보조(연방보조도로), 일본은 도시지역 일반국도 신설 비용(3분의 2)을 부담

3. 도시지역 일반국도의 국가간선도로 기능 강화 전략

일반국도 간선교통축 선정

일반국도 간선교통축의 개념

- 국토간선도로망(7×9; 남북 7개축, 동서 9개축)을 연계 보완하며 대도시권과 도시권을 상호 연결하는 자동차 전용도로로 구성돼 국토 균형발전과 도시권 일상생활의 기반이 되는 간선도로망
- 고속국도는 중장거리 대도시권 간 통행을 주로 처리하는 고속 간선교통체계이고, 일반국도 간선교통축은 이를 적정 간격으로 보완하며 도시권 역내·외 국민 일상활동에서 이동과 접근이 편리한 네트워크
- 예로써 충북 내륙(원주-음성-청주-대전 구간 일반국도 17호선), 서울특별시와 고양·파주시의 자유로(일반국도 77호선), 경기도 성남-장호원 일반국도 3호선, 수도권과 세종시를 연결하는 일반국도 43호선

일반국도 간선교통축 선정과 구축 전략

- 특정 유출입시설에서 진출입 가능한 자동차 전용도로이므로 일반국도·국가지원지방도·지방도(민자도로 포함) 등 도로등급이 아닌 도시권 상호 연결의 주 교통축 기능을 고려해 선정(그림 2) 참조)
- 고속도로 운영 채산성이 불확실하거나 사업추진 시기가 다소 장기적인 구간에서는 국민의 편리한 이동성 확보를 최우선시하고 대도시, 시급도시, 읍·면급 등 도시권 유형에 따라 대상 구간을 구축

그림 2 도시지역 일반국도 간선교통축의 선정과 구축 전략

일반국도 간선교통축 선정	• 국토간선도로망을 연계 보완해 도시권 간, 도시권 내 자동차 전용도로망을 선정 • 도시권 역내·외 일상활동의 이동성과 접근성을 제공
도시지역 유형별 간선교통축 구축 전략	• 대도시권: 신규 노선의 확보 • 시급 도시(연담도시): 일반국도·지방도 등의 자동차 전용도로 구간 • 시급 도시(개별도시): 일반국도·고속국도로의 접근성 향상 • 읍·면급 도시: 일반국도 시 관내 우회기능 노선 확보
주요 기능	• 간선교통축의 연속성 • 고속국도 네트워크와 효율적 연계 보완(정시성) • 도시권 역내·외 일상 통행의 이동성을 담당

출처: 이준용 외 2018, 65.

일반국도 간선교통축 시설 수준 향상

유지관리체계 일원화

- 자동차 전용도로 구간은 상시 신속한 이동서비스를 제공할 수 있도록 각 도시가 개별적으로 유지관리하는 방식에서 벗어나 국가가 통합 운영해 인력·예산 중복을 지양(그림 3) 참조)

그림 3 도시지역 일반국도 간선교통축 시설 수준 향상

유지관리체계 일원화	• 자동차전용도로 구간 일괄 관리 • 시 관내 구간 통합 운영: 인력·예산 중복 지양	• 위탁운영 관리
첨단과학기술의 접목과 통합 운영	• 상시 주행속도 제고를 위한 첨단과학기술의 적극 도입 • 빅데이터 구축 등 스마트 인프라 기반 강화	• 도로관리주체 간 통합 운영
이동성과 접근성 제고	• 간선교통축으로 접근성 강화(최종 출발·목적지) • 유출입 시설(입체교차로 등) 확대 • 접근 도로의 시설 개량	• 고속국도·우회국도로의 접근성 향상

출처: 이춘용 외 2018, 68.

첨단과학기술 등의 소프트웨어 접목과 통합관리 운영

- 상시 주행속도를 제공하는 하드웨어와 함께 첨단과학기술을 접목해 연속류(uninterrupted flow, 교통흐름을 통제하는 외부영향이 없는 흐름) 통행서비스를 제공하고 이해관계자(중앙정부, 자치단체, 한국도로공사, 민간 정보관리회사 등) 간 상호협력체계를 도입
- 실시간 통행 특성을 파악할 수 있도록 빅데이터 기반을 구축하고, 최소 통행시간으로 이동이 가능한 첨단 교통 관련 기술을 접목해 일반국도 간선교통축의 정시성(定時性)과 네트워크의 신뢰성 향상

이동성과 접근성 제고

- 일반국도 간선교통축에서 최종 목적지로의 접근시간과 비용을 줄이는 데 국가와 자치단체가 역할을 분담해 접근성을 향상시키는 유출입 시설(IC)을 확대하고 기존 접근로 시설을 집중 개선

국가와 자치단체 간 계획 협약제도의 활성화

일반국도 간선교통축 구축과 병행한 국가와 자치단체 간 협력체계

- 국토 균형발전과 도시 경쟁력을 강화하기 위해서는 국가와 지방의 협력이 필수적이고 도시지역 교통혼잡을 유발하는 국가간선도로로의 접근도로 확충을 우선 시행
- 일반국도 간선교통축과 접근로에 대한 시범사업을 선정하고 예산 투입과 사업 시행시기를 일치시켜 국가와 각 자치단체가 상호협력을 추진하는 체계로 전환

도시지역 일반국도에 대한 국가의 선도적 역할을 재정립하고, 교통혼잡 문제에 도시권 차원에서 해당 도시들이 공동으로 대응함으로써 지방분권 시대에 부응하는 국가간선도로의 구축과 운영(표 2) 참조)

표 2 도시지역별 국가간선도로망 구축 과정에서 국가 역할과 정책적 한계

구 분 (「도로법」)		현행	개선 방향	기대효과
국가간선도로망 (제2조)		• 전국적인 도로망의 근간이 되는 고속국도 · 일반국도	• 일반국도의 간선교통축 선별과 수행 기능을 추가	• 인구 · 산업이 집중된 도시지역에 대한 국가 역할 증대
국가 등의 책무 (제3조)		• 종합계획 수립과 시책의 추진	• 도시권 일상생활 지원을 위한 간선교통축 검토 조항을 추가	• 국가균형발전 지원, 도시 교통혼잡 완화를 통한 도시권 경쟁력 향상
일반국도 간선교통축 (신설)	개념	—	• 7×9 국토간선도로망을 연계 보완하고 도시권 간 일상적 통행을 처리하는 일반 국도 등의 자동차 전용도로 구간	• 고속국도 네트워크를 보완하는 도시지역 국가간선도로망체계를 완성 • 지방도 등 기 구축된 자동차 전용도로망을 활용
	대도시	• 교통 혼잡도로, 광역도로 지원	• 국토간선도로망을 보완하는 자동차 전용도로	• 도시권 간 이동성을 강화해 교통혼잡 저감
	시급도시	• 우회국도 건설 • 지정 · 지선 국도(미시행)	• 도시와 도시를 연계하는 간선도로	• 주변 도시와 연계를 강화시켜 경쟁력 향상, 균등한 접근성 제고
	읍·면급도시	• 일반국도 확장	• 신규 토지이용에 따른 우회노선 확충	• 국책사업의 지원과 이동성 강화를 통한 통행 편의성 증진
도로관리청 (제23조)		• 동(洞) 구간 당해 시장	• 일반국도 간선교통축은 국가가 중점 관리	• 한정된 예산 · 인력 운용 효율화를 도모하고 기존 네트워크의 스톡과 기능 향상
계획, 건설·유지관리 주체와 비용 부담 (제86조)		• 동(洞) 구간 당해 시장	• 기존 자동차 전용도로 네트워크와 단절 구간 연결은 국가가 시행	• 최소한의 국가 역할을 통한 효율적인 국가 간선도로망의 기능을 상시 제공
추진체계 (신설)		• 국가 · 자치단체 각각 시행	• 국가와 여러 자치단체가 상호협력 추진	• 국가균형발전을 위한 지역발전투자협약 (계획계약)의 시범 사례로 활용

주: 1) 일반국도 간선교통축은 도시지역에 대한 최소한의 국가 역할과 책무를 다하기 위한 도로정책의 실천전략이고, 이를 통해 국가간선도로망의 일부인 일반국도의 기능을 강화하기 위한 것임.

2) 저비용의 투자로 도시권 차원의 이동성·접근성을 개선하고(reshaping), 기존 국가간선도로 네트워크 효율성(기존 스톡에 대한 노선 연결성 완결, 도로설계용량 제고)을 높이기 위해 국가가 선도하는 사업임.

출처: 이춘용 외 2018, 72.

※ 본 자료는 국토연구원에서 수시과제로 수행한 '이춘용 외, 2018. 도시지역 일반국도의 국가간선도로 기능 강화 전략 연구. 세종: 국토연구원'의 내용을 수정 · 보완해 정리한 것임.

이춘용 국토인프라연구본부장(cyyi@krihs.re.kr, 044-960-0339)

고용석 도로정책연구센터장(ysko@krihs.re.kr, 044-960-0363)

정명윤 한국법제연구원 기획조정본부장(myong-u@klri.re.kr, 044-861-0384)

김종학 (주)내경엔지니어링 전무(kkjh5048@hanmail.net, 02-570-2748)



KRIHS 국토연구원

세종특별자치시 국책연구원로 5
전화 044-960-0114

홈페이지 www.krihs.re.kr
팩스 044-211-4760

