



기본 | 18-25

포용적 국토발전을 위한 지역 SOC 투자 및 관리 방안

SOC Investment and Management Plan for Inclusive National Development

김준기·이백진 외

기본 18-25

포용적 국토발전을 위한 지역 SOC 투자 및 관리 방안

SOC Investment and Management Plan for Inclusive National Development

김준기·이백진 외

■ 연구진

김준기 국토연구원 연구위원(연구책임)
이백진 국토연구원 연구위원(부연구책임)
윤하중 국토연구원 연구위원
변필성 국토연구원 선임연구위원
윤서연 국토연구원 책임연구원
배윤경 국토연구원 책임연구원
백정한 국토연구원 연구원

■ 외부연구진

장수은 서울대학교 교수
이경아 (주)태승알앤디 상무/연구소장
임준범 한국교통안전공단 선임연구원

■ 연구심의위원

이상준 국토연구원 부원장
이춘용 국토연구원 선임연구위원
김호정 국토연구원 선임연구위원
안흥기 국토연구원 선임연구위원
고용석 국토연구원 연구위원
손기민 중앙대학교 교수
최승욱 국토교통부 사무관

주요 내용 및 정책제안

FINDINGS & SUGGESTIONS



본 연구보고서의 주요 내용

- 1 국토의 중요한 구성요소인 SOC(도로, 철도)는 국민의 사회활동 참여를 가능하게 하는 필수적인 서비스로 투자 및 관리에 있어서 SOC의 포용성 가치 측정이 중요
 - 국민들은 사회통합, 균형발전 등 사회적 공익을 포함한 포용가치를 실현하는데 지방 고속도로, 지방 고속철도, 대도시 고속도로 및 대도시 고속철도 사업 순으로 가치를 부여
 - SOC의 포용성 가치를 투자종합평가에 반영할 수 있는 방안 제시
- 2 SOC 현황 및 문제점, 지자체 면담 및 SOC 정책의 여건분석(정차경제사회기술)을 통해 포용적 국토발전이라는 정책이념을 담은 SOC 투자 및 관리 개선방안을 도출

본 연구보고서의 정책제안

- 1 (SOC 투자 개선) SOC 투자 개선방안으로 포용성을 지역포용성과 계층포용성으로 분류한 지표를 개발하고 종합평가 체계를 개선하여 포용성을 반영할 수 있는 방안 마련
- 2 (유지관리 및 안전성 개선) 포용성 측면에서 지자체가 관리하는 도로의 노후 시설물(터널·교량)의 체계적 관리와 교통사고에 대한 안전성을 향상 시킬 수 있는 방안 제시
 - 국가의 비용보조가 이루어질 수 있도록 도로법 개정을 통한 유지관리 지원 방안 제안
 - 안전성 제고를 위해 미국의 HSM(Highway Safety Manual)을 우리나라 실정에 맞게 개발
- 3 (법·제도 개선) 포용적 국토발전 관점에서 국민들의 이동권 보장을 위한 제도적 기반 마련 및 대도시권 광역화에 따른 지속적으로 발생하는 교통문제 해결방안 제안
 - 국민들이 최소한의 교통서비스를 보장받을 수 있는 ‘교통권’을 규정하고, 관련 교통법들이 지녀야 할 방향성을 규정하도록 교통기본법 제정 방향을 제시
 - 광역교통기구의 역할 및 자원 등 광역교통협력체계 구축 방향을 제안



1. 연구의 개요

□ 연구의 배경 및 필요성

- (국가균형발전 중요성 증대) 정부는 저성장·양극화 심화, 인구감소로 인한 지방 소멸 우려, 지역산업 위기, 수도권과 지방의 격차 등의 문제를 극복하기 위하여 ‘고르게 발전하는 지역’을 목표로 지방분권 강화 및 균형발전을 추진 (지역발전위원회, 2018)
 - ‘국민 모두가 어디서나 골고루 잘사는 나라’의 실현을 위해 ‘분권’, ‘포용’, ‘혁신’의 가치를 기반으로 한 국가균형발전이 필요하며, 이를 위해서는 대중교통 사각지대 해소, 철도서비스 개선 등 지역교통체계 향상 필요
- (포용적 가치 기반의 SOC 투자 및 관리 필요) 지역 SOC(도로, 철도 등) 개선을 통한 균형적인 서비스 제공을 위해서는 ‘포용적 국토발전’이라는 정책이념을 담은 SOC 투자 및 관리 필요
 - 국토의 중요한 구성 요소인 SOC는 국민의 사회활동 참여를 가능하게 하는 필수적인 서비스로, 불균형적인 서비스 제공은 사회통합 저해 및 국민의 삶의 질의 차이를 야기
 - 현재 예비타당성조사에서는 경제성 분석, 정책적 분석, 지역균형발전 분석을 토대로 SOC의 타당성을 종합평가하는 틀은 갖추고 있으나, 경제성에 매우 의존적으로 포용적 국토발전이라는 정책기조 반영에 한계를 지님

□ 연구의 목적

- 포용적 국토발전을 위한 지역 SOC 서비스 향상을 위하여 합리적인 투자평가 및 관리 방안을 마련
 - 국민들이 인식하는 SOC(도로, 철도) 서비스의 포용성의 가치를 계량적으로 추정하고 이를 기반으로 투자 및 관리 개선 방안을 제시

2. 포용적 국토발전의 필요성

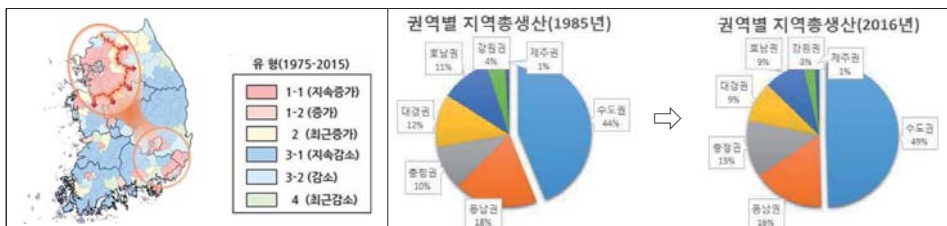
□ 포용적 국토발전에 관한 이론적 고찰

- 2008년 북미와 유럽의 금융위기 후, ADB, OECD, World Bank 등 국제기구를 중심으로 포용적 성장에 대한 논의가 확산
 - (국외) 포용적 발전과 빈곤감소를 위해 ADB(2011a), OECD(2014) 및 World Bank(2015)는 국민들의 생활인프라 및 공공서비스 접근성 향상을 정책방향으로 제시하며 국가와 지자체의 책임과 역할 분담을 제안
 - (국내) 포용적 국토·도시의 정책방향으로 지역간의 격차·사회적 계층 간의 배제 최소화를 제시(문정호 외 2016; 변미리 외 2016, 배운경 외 2016)
- ‘포용적 국토발전’이란 포용적 국토를 구현하는 것을 의미하며 국가균형발전의 논의(지역 포용성)와 함께 사회적 포용의 개념(계층 포용성)을 포함

□ 포용적 국토발전의 필요성

- 수도권과 비수도권간 격차 및 도시부와 비도시부간의 격차 등이 지속적으로 증가되고 있어 배제를 지양하는 포용적 국토와는 거리가 있음
 - 이러한 불균형은 수도권 인구 집중, 도시 규모의 양극화 등과 같은 사회 공간적인 측면에서도 나타나고 있으며, 수도권 기업 집중, GRDP 격차 증대 등 경제적인 측면에서도 나타남
- 따라서 포용적 국토발전을 위해서는 국민 누구나 어디서나 공공서비스와 생활 인프라에 접근 가능하도록 이동기회를 증진시키는 SOC의 투자 및 관리 정책 수립 필요

그림 1 | 인구분포의 공간적 양극화 및 권역별 지역총생산(GRDP) 격차 변화



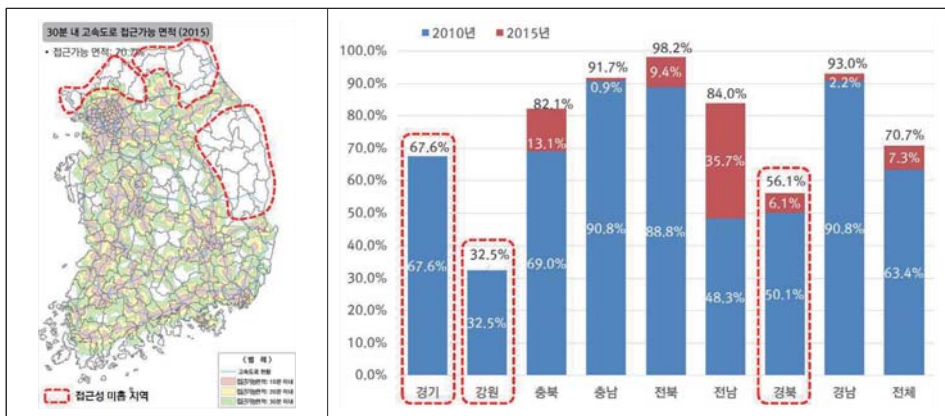
자료 : 민성희 외(2017, 104), KOSIS 행정구역(시도)별/경제활동별 지역내총생산

3. SOC투자·관리의 현황 및 문제점

□ 국가 측면의 현황 및 문제점

- (지역간 서비스 불균형) 지속적인 고속도로망 확충에도 불구하고 강원·경북·경기 북부 등 낙후 지역의 고속도로 접근성은 미흡
- (축별 서비스 불균형) 수도권을 중심으로 남북에 위치한 주요지점 연계를 위한 남북축 위주의 고속도로 사업으로 동서축 연계가 미흡
 - 국토간선도로망(7×9) 계획 대비 축별 진행률('15년 기준)을 살펴보면 남북축이 71.8%로 동서축 65.6%에 비해 높으며, 동서축의 우회율(평균 1.8)이 남북축(평균 1.6)에 비해 높음

그림 2 | 고속도로 접근성 미흡지역 및 권역별 30분 내 고속도로 접근가능 면적 비율



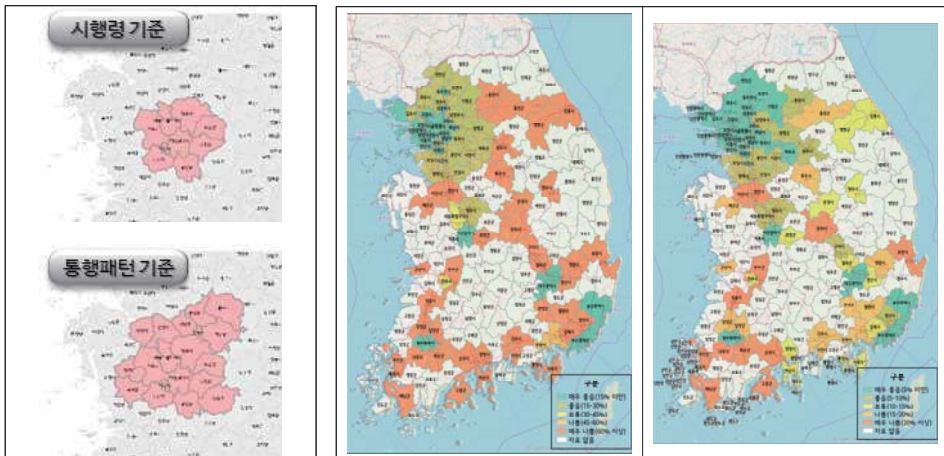
자료 : 국토교통부(2016a, 31)

- (투자평가제도의 한계) 경제적 타당성 확보가 불리한 지방권 소외
 - 일반적으로 대도시권과 도로의 경제적 타당성 확보가 지방권과 철도에 비해 높으며, 종합평가체계(AHP) 또한 경제성 평가가 지배적
 - 교통투자사업 평가지침이 효율성을 중시하는 경향을 보이며, 계층간 형평성 고려 미흡

□ 지자체 측면의 현황 및 문제점

- (광역교통 증가) 대도시권 확장 및 광역교통 증가 추세
 - 수도권 및 광역시의 대도시권 확장으로 광역교통이 증가하고 이로 인해 광역 교통문제 발생
 - 통행패턴(통근 및 통학 분석결과, 대도시권이 대도시권 광역교통관리에 관한 특별법상의 대도시권 보다 확장
- (대중교통 서비스 미흡지역) 재정 자립도가 낮은 지자체(강원도 및 중소도시)의 대중교통서비스 미흡정도가 높음

그림 3 | 대전권의 대도시권 확장 그림 4 | 대중교통 접근성 분석결과



자료 : 저자 작성

자료 : 한국교통안전공단(2016, 109-120)을 참고하여 작성

- (지자체 관리 도로의 안전성 미흡) 국가가 담당하는 일반국도와 고속도로의 사망자수 감소율은 각각 11.2%, 5.2%로 큰 폭으로 안전성이 향상된 반면, 지자체가 담당하는 지방도(시·군도 포함)의 감소율은 1.3%에 불과
- (재원의 한계) 지자체의 SOC 예산 비중은 지속적으로 감소하는 추세
 - 도로예산은 '10년 약 9조원의 예산을 정점으로 '16년까지 지속적으로 감소
 - 재정여건은 악화되는 반면, 교량·터널의 노후화에 따른 유지보수 비용 증대

4. 포용적 국토발전을 위한 지역 SOC 정책방향

□ SOC(도로, 철도)의 포용성 가치 추정

- 재화 및 서비스의 총 경제적 가치는 크게 사용가치(use value)와 비사용가치(non-use value)로 구분되며, 포용성 가치의 전제 조건을 다음과 같이 설정
 - 첫째, 포용성 가치는 재화 및 서비스의 총 경제적 가치에 포함
 - 둘째, 포용성 가치는 내가 아닌 타인, 내가 사는 지역보다는 다른 지역의 발전 및 성장에 부여하는 가치
 - 셋째, 포용성 가치는 미래세대를 위한 가치

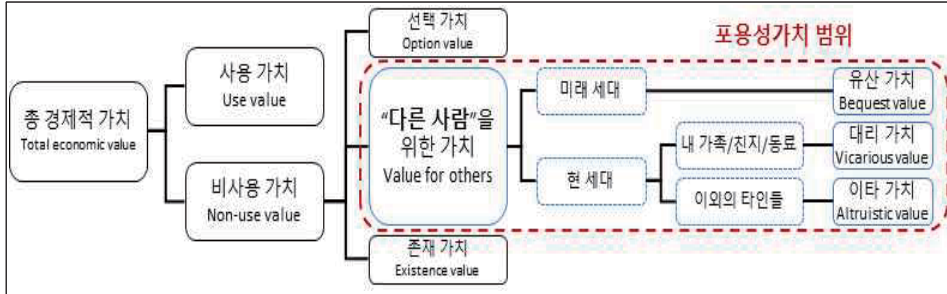
표 1 | 경제적 가치 유형

구 분		설 명
사용가치		• 현재 또는 미래에 교통서비스를 직접 이용하는 것에 대한 가치
비사용 가치	선택가치	• 현재 또는 미래에 교통서비스를 직접 이용하지 않지만 어떤 이유로 이용하게 될 수도 있는 가능성에 대한 가치
	대리가치	• 직접이용하지 않지만, 가족/친지/동료가 교통서비스를 이용하는 것에 대한 가치
	이타가치	• 가족/친지/동료가 이용하지 않지만 사회 공익(경제성장, 사회통합, 치안, 방재 등)을 위해 교통서비스가 기능하는 것에 대한 가치
	유산가치	• 미래세대의 이용을 위해 교통서비스를 보존하는 것에 대한 가치
	존재가치	• 교통서비스가 존재하는 것 또는 유지시키는 것에 대한 가치

자료 : 국토교통부(2015b, 283)

- 포용성 가치는 나와 내 가족, 친지, 동료를 벗어나 이외에 현 세대를 함께 살고 있는 사람들, 나아가 미래 세대를 아우르는 개념으로 정의
 - 총 경제적 가치를 포용성 가치의 측면에서 재구성하게 되면, 포용성 가치는 대리가치, 이타가치, 유산가치로 표현

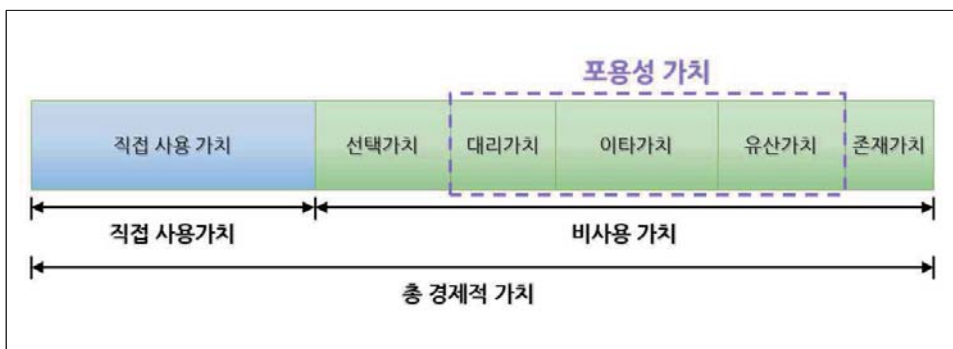
그림 5 | 경제적 가치 중 포용성 가치의 개념적 구분



자료 : 저자 작성

- (분석 방법론) 비시장재의 가치를 추정하기 위해 사용되는 조건부 가치추정법 (CVM: Contingent Valuation Method) 활용
 - 도로와 철도를 대상으로 각각 500부의 유효샘플 설문조사(5/28~6/5, 7일간)
- (포용성 가치 산정 결과) 포용성 가치를 추정한 결과, 지방지역 고속도로 사업의 포용성의 가치가 가장 높고, 그 다음으로 지방지역 고속철도 사업, 대도시 고속도로사업, 대도시 고속철도 사업 순으로 나타남
 - 포용성 가치는 직접 사용가치에 비해 고속도로 1.39배 ~ 1.60배, 고속철도 1.09배 ~ 1.31배 큰 것으로 나타남

그림 6 | 포용성 가치의 크기에 대한 개념도



자료 : 저자 작성

표 2 | 고속도로 및 고속철도의 포용성 가치 산정 결과

구 분		고속도로 지불의사금액(원/월)		고속철도 지불의사금액(원/월)	
		대도시사업	지방사업	대도시사업	지방사업
총 경제적 가치		4,352		4,757	
직접 사용가치		1,371	1,240	1,671	1,504
비사용가치	선택가치	653	701	731	764
	포용성 가치	1,902	1,980	1,817	1,965
	존재가치	422	435	526	523
	소계	2,977	3,116	3,074	3,253

자료 : 저자 작성

□ 포용적 국토발전을 위한 SOC 정책방향 (PEST 분석¹⁾ 활용)

- SOC 투자 및 관리의 현황 및 문제점과 SOC 정책의 여건분석 및 지자체 면담조사 결과를 토대로 포용적 국토발전을 위한 5대 SOC 정책방향을 도출

1) PEST분석은 전략적 의사결정에 필요한 거시적 환경을 크게 4개의 핵심요소(정치, 경제, 사회, 기술적 요소)로 구분하고 분야별 주요 이슈에 대한 현황 및 미래 동향을 검토하는 방법

그림 7 | 포용적 국토발전을 위한 SOC 정책방향 도출



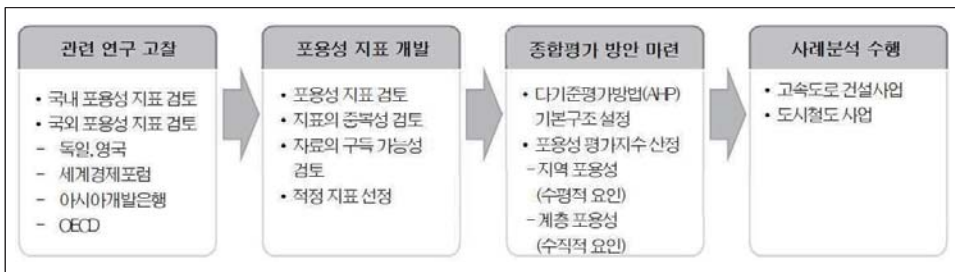
자료 : 저자 작성

5. 포용적 국토발전을 위한 지역 SOC 투자 및 관리 개선 방안

□ 포용성을 고려한 SOC 투자 종합평가 개선 방안

- (필요성) 포용적 국토발전이라는 정책이념을 담아 SOC 사업의 타당성을 종합 평가하는 방안 제시 필요
 - 그동안 SOC 사업은 효율성 측면이 주로 강조되어 투자가 이루어지다보니 포용적 성장과는 다소 상반된 방향으로 사업이 추진 됨

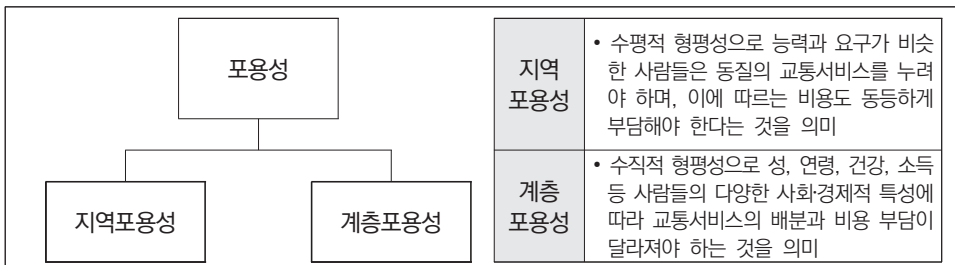
그림 8 | 포용성을 고려한 종합평가 개선 흐름도



자료 : 저자 작성

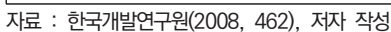
- (포용성 지표) 포용적 국토발전의 정의와 국내·외 사례검토에 따라 포용성 지표를 지역포용성과 계층포용성으로 분류하여 지표를 개발
 - 지역포용성은 지역 낙후도, 교통시설과 생활시설의 접근성 관련 지표로 분류
 - 계층포용성은 소득·사회계층을 구분하는 지표와 취약계층의 이동에 필요한 서비스 공급 능력을 나타내는 지표로 구분

그림 9 | 포용성 지표의 분류



자료 : 저자 작성

- 그림 10 | 포용성을 고려한 AHP 기본구조



- 포용성을 고려한 종합평가(AHP) 사례분석 수행(교통전문가 10인 대상) 결과 이 연구에서 제안한 포용성을 고려한 SOC 투자 종합평가의 특징이 나타남
 - (고속도로) 기존 예비타당성조사 방식과 포용성 고려 AHP 결과가 유사
 - * 사업시행: 0.712(기존) → 0.711(포용성), 사업미시행: 0.288(기존) → 0.289(포용성)
 - (도시철도) 기존 방식과 달리 신중한 사업 추진으로 결과 도출(회색영역에 포함)
 - * 사업시행: 0.382(기존) → 0.501(포용성), 사업미시행: 0.618(기존) → 0.499(포용성)

□ 포용성을 고려한 SOC 유지관리 및 안전성 개선 방안

① 도로시설(교량·터널) 유지관리 개선 방안

- (문제점) 지자체의 교량·터널의 유지관리의 문제는 기본적으로 재원 부족에 기인
 - 보통교부세에 도로관리비를 고려하나 보통교부세는 지자체의 일반예산으로 사용되므로 도로관리비 전액이 도로 유지관리에 사용되지는 못하며, 노후화된 교량·터널이 지자체 관리 도로에 집중되어 충분한 유지관리에 한계
- (국내 사례 : 하천 유지관리 보조) 도로와 유사하게 공공의 이해와 밀접한 관계가 있는 하천의 경우는 지자체가 관리하는 지방하천에 대해 일부 유지관리와 관련된 비용을 국가에서 보조(하천법 시행령 제76조)
- (일본 사례 : 도로 유지관리 보조) 지자체가 관리하는 도로의 유지관리를 방재·안전교부금 및 보조금 지원을 통해 국가에서 일부 부담(일본 도로법 제49조)
- (정책제언) 교량·터널의 유지관리는 국민의 생활안전과 직결된 문제일 뿐 아니라 한 지역에만 국한된 문제가 아니므로, 지자체 관리 도로의 교량·터널의 유지비용을 보조할 수 있는 근거 마련 ☞ 도로법 제86조(비용의 지원 등) 개정

② 도로교통사고 안전성 평가방법 개선 방안

- (필요성) 포용적 국토발전을 위해서는 국민이 안전·쾌적·편리하게 살아갈 수 있어야 하므로 교통사고를 감소시켜 안전성을 향상시키는 방안 마련이 필요
 - 국가가 관리하는 도로의 안전성은 크게 향상된 반면 지자체 관리 도로의 안전성 향상은 미진함
- (방법론) 미국에서 개발된 안전성 평가방법 HSM(Highway Safety Manual)을 우리나라 실정에 맞는 평가모형으로 개발하여 지자체가 관리하는 도로에 적용 가능하도록 제시함
 - (데이터) 국도 2,879km, 국지도 475km, 교차로 812개(3지·4지 등)
- (기대효과) 이 연구에서 제안한 평가방법은 안전성 향상이 필요한 사업대상 구간 선정 및 경제성 평가에 활용할 수 있어 지자체가 관리하는 도로의 안전성 향상 사업을 효율적으로 추진할 수 있게 함
 - 국도(2차로, 다차로), 지방도, 교차로(4지·3지, 신호·비신호)에 대해 사망사고 및 부상사고에 대한 평가모형 개발 및 제시

□ 포용성을 고려한 SOC관련 법·제도 개선 방안

① 포용적 국토발전을 위한 교통기본법 수립

- (필요성) 통행은 삶의 질과 밀접한 관계가 있으므로 포용 국가 건설을 위해서 국민의 이동을 사회권으로 보장해 줄 수 있는 제도적 근거 마련이 필요
- (해외사례 검토) 과도한 재정부담 회피 및 재원 주체 명확화 필요
 - 프랑스 : 재원 조성 분담 비율 및 재정부담 주체 명확화
 - 일본 : 재정부담 회피를 위해 이동권 보장 제외 후, 교통정책기본법 재정
- (국내 교통기본법 현황) '14, '17년에 입법되었으나, 국가전반에 미치는 막대한 영향이 예상되어 통과되지 못하는 실정
- (교통기본법 재정 방향) 교통권의 법제화를 기본으로 하면서 교통법들이 지녀야 할 방향성을 규정하여 교통법들의 제·개정 시 준수될 수 있도록 하는 정도의 규범으로 설계하는 것이 바람직함
 - 교통의 기본이념을 포함한 최상위법으로 최소한의 교통서비스를 보장받을 수 있는 '교통권'을 규정하고, 재정 자원 가용 범위에서 국가 등의 책무를 규정

② 포용적 국토발전을 위한 광역교통협력체계 구축 방안

- (필요성) 대도시 외곽으로 인구가 분산되면서 행정경계를 넘는 광역교통의 수요는 증가 추세이나, 효과적으로 대응할 수 있는 광역교통협력체계는 부재한 실정
- (주요 입법안 비교) 지방분권 및 실행력 측면에서 비교

표 3 | 광역교통기구 설립에 대한 주요 입법안 비교

구분	2016년 발의안 (정병국 의원 대표발의)	2017년 발의안 (민홍철 의원 대표발의)	2018년 발의안 (박순자 의원 대표발의)
주요 내용	• 수도권광역교통청 설치	• 대도시권광역교통청 설치	• 대도시권광역교통위원회 설치
분권	• 중앙의 권한 강화하는 기구로 지방분권에는 역행	• 중앙의 권한 강화하는 기구로 지방분권에는 역행	• 지방분권 고려
실행력	• 중앙행정기관으로 실행력 확보	• 중앙행정기관으로 실행력 확보	• 실행력 확보 다소 미흡

자료 : 정병국의원 대표발의(2016); 민홍철의원 대표발의(2017); 박순자의원 대표발의(2018)

- (구축 방안) 광역교통기구 역할 정립 및 재원에 대한 명확한 근거 마련 필요
 - 지역간 대중교통 등 광역교통기구 수행 범위·역할 정립 및 재원에 대한 명확한 근거 마련 필요

6. 결론 및 향후과제

□ 주요 연구결과

- 국정전략인 ‘골고루 잘사는 균형발전’과 ‘서민과 중산층을 위한 민생경제’와 연계하여 포용적 국토발전을 도모할 수 있는 SOC 정책 방안을 제시

표 4 | 포용성을 고려한 SOC 관련 정책 제언 요약

구분	정책제언	포용관점	목적	정책방안
SOC 투자	• SOC 투자의 종합 평가(AHP) 개선	• 지역 포용 • 계층 포용	• 포용적 국토발전이라는 정책 이념을 반영한 SOC 사업의 투자평가	• (제도) 교통시설투자평가지침 및 예비타당성조사지침 개정
SOC 관리	• 교량 및 터널 유지 관리 강화	• 지역 포용	• 지자체가 관리하는 도로의 노후시설물(교량 및 터널)의 안전한 관리	• (법) 도로법 개정 • (제도) 자산관리시스템 도입
	• 도로교통사고 안전성 평가방법 개선	• 지역 포용	• 지자체가 관리하는 도로에서 일어나는 교통사고 저감	• (제도) 도로안전성평가방법 도입
법 제도	• 교통기본법 수립	• 계층 포용	• 국민의 이동권 보장을 위한 제도적 기반 마련	• (법) 교통기본법 제정
	• 광역교통협력체계 구축	• 지역 포용 • 계층 포용	• 대도시권 확대 등 광역교통 수요 증가에 효과적으로 대응	• (법) 대도시권 광역교통 관리에 관한 특별법 개정 • (제도) 지역간 대중교통종합 계획 수립

자료 : 저자 작성

□ 정책적 의의

- 그동안 간과해왔던 SOC 서비스의 포용성의 가치를 계량적으로 평가하여 SOC 투자 및 관리 정책에서 새로운 관점이 필요함을 제시
- 국정과제인 ‘전 지역이 고르게 잘사는 국가균형발전’을 도모할 수 있도록 간선망 구축, 철도서비스 개선, 벽지노선 운영 등 교통의 공공성을 강화할 수 있는 정책을 실현할 수 있도록 구체적인 정책방안 제시

□ 향후 과제

- 사업 유형, 규모 등으로 세밀하게 구분된 포용성 가치 계량화 필요
- 종합평가(AHP)의 포용성 반영에 있어, 자료 구득 한계 개선 및 추가 지표 발굴
 - 평가항목간의 가중치 범위를 사업의 유형별로 구분한 연구 수행 필요

차례

CONTENTS

주요 내용 및 정책제안	i
요 약	iii

제1장 연구의 개요

1. 연구의 배경 및 목적	3
2. 연구 범위 및 방법	6
3. 연구의 틀 및 주요 개념	8
4. 선행연구 검토 및 차별성	10
5. 연구의 정책·학술적 기대효과	12

제2장 포용적 국토발전의 필요성

1. 포용적 국토발전에 관한 이론적 고찰	17
2. 포용적 국토발전의 필요성	21
3. 시사점	30

제3장 SOC투자 및 관리의 현황 및 문제점

1. 국가 측면의 현황 및 문제점	33
2. 지자체 측면의 현황 및 문제점	43
3. 시사점	58

제4장 포용적 국토발전을 위한 지역 SOC 정책방향

1. SOC(도로, 철도)의 포용성 가치 추정 63
2. 포용적 국토발전을 위한 SOC 정책방향 97

제5장 포용적 국토발전을 위한 지역 SOC 투자 및 관리 개선 방안

1. 포용성을 고려한 SOC 투자 종합평가 개선 방안 113
2. 포용성을 고려한 SOC 유지관리 및 안전성 개선 방안 136
3. 포용성을 고려한 SOC 관련 법·제도 개선 방안 161

제6장 결론 및 향후 과제

1. 연구 결과 및 의의 179
2. 정책 제언 182
3. 연구의 한계 및 향후 과제 184

참고문헌 185

SUMMARY 195

부 록 198

표차례

LIST OF TABLES

〈표 1-1〉 선행연구 요약 및 본 연구의 차별성	11
〈표 2-1〉 World Bank(2015)에서 제안한 포용의 정의	18
〈표 2-2〉 주요 국제기구의 포용도시 개념	18
〈표 2-3〉 사회적 포용에 영향을 미치는 교통과 관련된 요인들	20
〈표 2-4〉 연도별 생산가능인구 동향	25
〈표 2-5〉 매출액 100대 기업 및 500대 기업 - 본사기준 분포	27
〈표 3-1〉 국토 간선도로망(7×9) 계획 대비 추진실적	34
〈표 3-2〉 우회율이 높은 교통축(남북·동서)	35
〈표 3-3〉 국토 간선도로망 추진현황	37
〈표 3-4〉 중장기 교통계획 투자전략	41
〈표 3-5〉 교통시설 투자평가지침(제6차) 종합평가 분석항목	42
〈표 3-6〉 대도시권별 광역교통 예상 문제	43
〈표 3-7〉 수도권 광역도로 교통여건 전망(2020년 기준)	44
〈표 3-8〉 부산울산권 광역도로 교통여건 전망(2020년 기준)	44
〈표 3-9〉 대구권 광역도로 교통여건 전망(2020년 기준)	45
〈표 3-10〉 대전권 광역도로 교통여건 전망(2020년 기준)	45
〈표 3-11〉 광주권 광역도로 교통여건 전망(2020년 기준)	45
〈표 3-12〉 OECD 국가 대비 우리나라의 교통사고 지표 현황	52
〈표 3-13〉 국내 도로유형별 사망자수 추이	53
〈표 3-14〉 국내 도로유형별 주행거리 10억 km당 사망자수	54
〈표 3-15〉 공용연수별 교량 현황	57

〈표 3-16〉 공용연수별 터널 현황	57
〈표 4-1〉 교통서비스의 경제적 가치 유형	66
〈표 4-2〉 CVM 분석시 주요 고려사항	70
〈표 4-3〉 설문 제시금액 설계 결과	71
〈표 4-4〉 연간 자동차세금 규모(2018년 과세 기준)	71
〈표 4-5〉 지불의사가 없다고 응답한 사유	72
〈표 4-6〉 설문조사 개요	75
〈표 4-7〉 제시금액별 지불의사 설문 결과	76
〈표 4-8〉 소득수준별 지불의사 설문 결과	77
〈표 4-9〉 연령대별 지불의사 설문 결과	78
〈표 4-10〉 추가 세금에 대한 지불거부 사유 설문 결과	79
〈표 4-11〉 지불거부 판단 및 사유에 따른 유효표본 여부 판단	79
〈표 4-12〉 투자부문 내용 및 세부가치 구분	80
〈표 4-13〉 고속도로 및 고속철도의 희망투자비율(%)	81
〈표 4-14〉 투자사업범위 설문 결과	81
〈표 4-15〉 고속도로 및 고속철도별 응답자 특성	82
〈표 4-16〉 고속도로 자료의 기술통계량	83
〈표 4-17〉 고속철도 자료의 기술통계량	83
〈표 4-18〉 기본모형의 추정 결과	84
〈표 4-19〉 우리나라 소득10분위별 가구당 가계수지(전국, 2인 이상)	85
〈표 4-20〉 WTP 추정모형 변수 정의	85

표차례

LIST OF TABLES

〈표 4-21〉 WTP 분석모형 추정 결과	87
〈표 4-22〉 사회·경제적 특성별 지불의사액	88
〈표 4-23〉 모집단의 사회경제적 특성 분포를 고려한 지불의사액 산정	89
〈표 4-24〉 고속도로 세부가치별 지불의사액 산정 결과	90
〈표 4-25〉 고속철도 세부가치별 지불의사액 산정 결과	91
〈표 4-26〉 고속도로 및 고속철도의 포용성 가치	92
〈표 4-27〉 관련 연구의 직접 사용가치와 비사용가치의 상대적 크기	93
〈표 4-28〉 고속도로 및 고속철도의 가치 비교	94
〈표 4-29〉 PEST 분석을 통한 핵심 키워드 도출	103
〈표 4-30〉 지자체 면담 주요내용	106
〈표 5-1〉 국가별 형평성 평가항목 비교	114
〈표 5-2〉 사회성 평가지표	115
〈표 5-3〉 서울형 포용도시 지표체계	116
〈표 5-4〉 교통포용지수 지표구성	116
〈표 5-5〉 포용성을 고려한 주요 지표	117
〈표 5-6〉 포용성 관련 지표	119
〈표 5-7〉 포용성 관련 지표의 적용성	120
〈표 5-8〉 선정된 포용성 지표	121
〈표 5-9〉 지역낙후 지수	123
〈표 5-10〉 접근성 지수	123
〈표 5-11〉 취약계층비율 지수	124

〈표 5-12〉 취약계층이동성 지수	124
〈표 5-13〉 지역낙후지수 산정을 위한 지표간 가중치	125
〈표 5-14〉 접근성 지수 산정을 위한 지표간 가중치	126
〈표 5-15〉 취약계층비율 지수 산정을 위한 지표간 가중치	126
〈표 5-16〉 취약계층이동성 지수의 지표간 가중치	126
〈표 5-17〉 사례분석 사업의 주요 특성	127
〈표 5-18〉 AHP 평가 항목별 평가내용 및 평점 기준	128
〈표 5-19〉 지역간 고속도로 건설사업의 가중치 산정결과	130
〈표 5-20〉 도시철도 연장사업의 가중치 산정결과	132
〈표 5-21〉 AHP 종합분석결과	134
〈표 5-22〉 도로등급별 도로관리청	136
〈표 5-23〉 기준재정수요액 측정항목 · 측정단위표(지방교부세법 제5조제1항 관련) ·	137
〈표 5-24〉 도로현황조사상 도로연장과 실제 김천시가 관리하는 도로연장과의 차이(2016) ·	138
〈표 5-25〉 도로정비사업과 관련한 국가의 부담·보조 비율(일본사례) ·	140
〈표 5-26〉 제1, 2종 시설물의 대상범위	141
〈표 5-27〉 제3종 시설물의 대상범위(토목분야)	142
〈표 5-28〉 안전점검, 정밀안전진단 및 성능평가의 실시시기	142
〈표 5-29〉 도로유지관리정책 추진의 수준	144
〈표 5-30〉 국내 교통시설 관리시스템	144
〈표 5-31〉 데이터 수집	149
〈표 5-32〉 고속도로 본선부 안전성능함수 모형	151

표차례

LIST OF TABLES

〈표 5-33〉 고속국도 교통사고 발생건수 비율	151
〈표 5-34〉 국도 차로수별 안전성능함수 모형	152
〈표 5-35〉 국도 도로구간(교차로제외) 교통사고 발생건수 비율	152
〈표 5-36〉 지방도 차로수별 안전성능함수 모형	153
〈표 5-37〉 지방도 도로구간(교차로 제외) 교통사고 발생건수 비율	154
〈표 5-38〉 교차로 유형별 안전성능함수(총사고건수) 모형	155
〈표 5-39〉 국도 교차로구간 교통사고 발생건수 비율	156
〈표 5-40〉 교통권에 대한 교통기본법과 교통정책기본법 비교	165
〈표 5-41〉 교통권 보장의 문제점	169
〈표 5-42〉 광역교통기구 유형	173
〈표 5-43〉 광역교통기구 설립에 대한 주요 입법안 비교	174
〈표 5-44〉 외국의 대도시권 광역교통기구 비교	175
〈표 6-1〉 포용성을 고려한 SOC 관련 정책 제언 요약	183

그림차례

LIST OF FIGURES

〈그림 1-1〉 공간적 범위	6
〈그림 1-2〉 연구의 흐름도	8
〈그림 1-3〉 포용적 교통 SOC 투자 개념	9
〈그림 1-4〉 포용적 교통 SOC 투자 및 관리	9
〈그림 2-1〉 포용도시 프레임	19
〈그림 2-2〉 포용도시 지표체계(공간 포용성)	20
〈그림 2-3〉 수도권인구비중 추이	22
〈그림 2-4〉 인구분포의 공간적 양극화	23
〈그림 2-5〉 인구규모별 도시 수의 변화	24
〈그림 2-6〉 행정구역별 생산가능 인구 비중 추이	25
〈그림 2-7〉 신규 채용공고 수의 지역별 분포	26
〈그림 2-8〉 시·도별 재정자립도(2018년 예산 기준)	28
〈그림 2-9〉 권역별 지역총생산 추이(1985~2016)	29
〈그림 3-1〉 고속도로 접근성 미흡지역 및 권역별 30분 내 고속도로 접근가능 면적 비율	34
〈그림 3-2〉 철도서비스의 문제점	36
〈그림 3-3〉 고속철도 및 고속화철도 서비스 지역	37
〈그림 3-4〉 고속도로 건설계획(2016-2020) 건설효과	38
〈그림 3-5〉 3차 국가철도망구축계획 계획도	39
〈그림 3-6〉 지역간 및 수도권 주요거점 간 통행시간 변화	39
〈그림 3-7〉 고속철도고속화철도 직접 영향권 변화	40
〈그림 3-8〉 고속도로와 철도의 예비타당성분석 결과와 사업추진여부	41
〈그림 3-9〉 수도권의 대도시권 구분(법령 및 통행패턴)	46

그림차례

LIST OF FIGURES

〈그림 3-10〉 부산울산권의 대도시권 구분(법령 및 통행패턴)	46
〈그림 3-11〉 대전권의 대도시권 구분(법령 및 통행패턴)	47
〈그림 3-12〉 대구권의 대도시권 구분(법령 및 통행패턴)	47
〈그림 3-13〉 광주권의 대도시권 구분(법령 및 통행패턴)	48
〈그림 3-14〉 대중교통 접근성 분석결과	49
〈그림 3-15〉 재정자립도와 대중교통서비스(접근성 미흡지역 비율)	50
〈그림 3-16〉 재정자립도와 대중교통서비스(운행횟수 미흡지역 비율)	50
〈그림 3-17〉 각 연도별 국내 교통사고 사망자수 현황	52
〈그림 3-18〉 국내 도로유형별 연평균(2009~2016) 사망자수 감소율(%)	53
〈그림 3-19〉 지방자치단체 세출항목별 추이	55
〈그림 3-20〉 지방자치단체 도로예산 추이	55
〈그림 3-21〉 연도별 재정자립도 추이 및 시도별 재정자립도	56
〈그림 3-22〉 연도별 재정자주도 추이 및 시도별 재정자주도	56
〈그림 3-23〉 도로등급별 유지보수 추이	58
〈그림 4-1〉 가치추정 방법	64
〈그림 4-2〉 총 경제적 가치의 틀	65
〈그림 4-3〉 총 경제적 가치 중 포용성 가치의 개념적 구분	67
〈그림 4-4〉 타인의 범위에 따른 포용성 가치의 상대적 크기에 대한 개념도	67
〈그림 4-5〉 양분선택형 설문방식 개념도	69
〈그림 4-6〉 소득수준별 지불의사 여부에 대한 설문 결과	77
〈그림 4-7〉 연령대별 지불의사가 있다고 응답한 비율 변화	78
〈그림 4-8〉 모집단 그룹 특성별 지불의사액 변화	89

〈그림 4-9〉 포용성 가치의 크기에 대한 개념도	91
〈그림 4-10〉 포용성 가치를 반영한 SOC 투자평가제도의 필요성	96
〈그림 4-11〉 SOC 정책방향 도출구조	97
〈그림 4-12〉 국가재정운용계획(2017~2021) 상 SOC 투자계획 및 '19년 정부안	100
〈그림 4-13〉 거주지 선택시 고려요인(서울시, 2016)	101
〈그림 4-14〉 PEST분석을 통한 시사점 도출	105
〈그림 4-15〉 포용적 국토발전을 위한 SOC 정책방향 도출	109
〈그림 5-1〉 포용성을 고려한 종합평가 개선 흐름도	115
〈그림 5-2〉 포용성 지표의 분류	118
〈그림 5-3〉 기존 예비타당성조사 AHP 기본구조	122
〈그림 5-4〉 포용성을 고려한 AHP 기본구조	122
〈그림 5-5〉 포용성을 고려한 종합평가	127
〈그림 5-6〉 종합평가 개선 방안	135
〈그림 5-7〉 방재안전교부금 사업의 분류 및 예시(일본사례)	139
〈그림 5-8〉 공용연수를 고려한 평가시기 개선방안	143
〈그림 5-9〉 HSM의 사고 예측 모형	147
〈그림 5-10〉 HSM의 사고 예측 모형	148
〈그림 5-11〉 도로구간 구분 (동질성 구간 정의)	149
〈그림 5-12〉 안전성능함수를 활용한 도로검사(Network Screening)	159
〈그림 5-13〉 사고절감편익 개선 방안	160

1

CHAPTER

연구의 개요

1. 연구의 배경 및 목적 | 3
2. 연구 범위 및 방법 | 6
3. 연구의 틀 및 주요 개념 | 8
4. 선행연구 검토 및 차별성 | 10
5. 연구의 정책·학술적 기대효과 | 12

연구의 개요

이 장에서는 포용적 SOC 투자 및 관리의 필요성과 연구목적을 명시하였다. 분석을 위한 범위와 방법을 기술하고 기존연구 검토를 통한 이 연구의 차별성을 부각시켰다. 마지막으로 이 연구를 통한 학술적·정책적 기대효과를 제시하였다.

1. 연구의 배경 및 목적

1) 연구 배경

(1) 국가균형발전의 중요성 증대

현 정부에서는 저성장·양극화 심화, 인구감소로 인한 지방 소멸 우려, 지역산업 위기, 수도권과 지방의 격차 등의 문제를 극복하기 위하여, ‘고르게 발전하는 지역’을 목표로 지방분권 강화 및 균형발전을 추진하고 있다(지역발전위원회 2018). 이러한 목표 설정 속에서 ‘국민 모두가 어디서나 골고루 잘사는 나라’의 실현을 위해 분권, 포용, 혁신의 가치를 기반으로 한 국가균형발전 비전과 전략을 제시²⁾하였다.

특히, 정부의 국가균형발전 전략은 낙후지역 배려, 지방소멸 대응 등 균형발전을 위해 지역교통체계 향상을 강조하였다. 세부 내용에는 지방의 간선 교통망 개선(이동성 보장을 위한 도로 간선망 구축, 고속철도 서비스 소외지역의 철도서비스 개선 등)과 중소도시 및 농촌의 열악한 대중교통 서비스 개선을 통한 대중교통 사각지대 해소 등이 포함되어있다.

2) 지역발전위원회에서는 2018년 2월 1일에 문재인정부 국가균형발전 비전과 전략을 선포

(2) 포용적 가치 기반의 SOC 투자 및 관리 필요

2008년 세계 금융위기 발생과 함께 경제적 양극화와 사회적 배제가 심화되는 것을 계기로, 국제사회에서 포용적 성장(inclusive growth) 및 포용도시 (inclusive city)와 같은 포용정책에 대한 논의가 활발히 이루어지고 있다. 포용적 국토³⁾는 장기적인 국토 발전의 지향점으로 국가균형발전의 논의를 포괄(문정호 외 2016, 40)하고 있으며, 국민생활의 균등한 향상, 지역간 균형있는 발전 등 헌법적 가치⁴⁾를 실현하며 지역간 및 지역내의 균형발전을 도모(지역발전위원회 2018, 5)하는 것을 의미한다.

특히, 국토의 중요한 구성 요소인 교통인프라(도로, 철도 등)는 국민의 사회활동 참여를 가능하게 하는 필수적인 서비스이며 포용적 성장의 중요한 요소이기 때문에, 불균형적으로 교통서비스가 제공될 시, 사회통합 저해 및 국민의 삶의 질의 차이를 야기(배운경 외 2016, 5)하여 포용적 국토를 지향하는데 부정적 요인으로 작용할 수 있다. 그러나 그동안 재원의 제약으로 교통 인프라는 효율성을 강조하여 대도시간 연결 중심으로 투자가 이루어졌기 때문에 지방의 교통 SOC 투자는 소외되는 경향이 있었다. 현 교통체계는 서울 중심의 대도시간 연결성을 강화하기 위한 투자로 남북축의 연계는 양호하나 동서축의 연계는 부족⁵⁾하며 강원·경북·경기북부 등 낙후지역의 접근성은 타 지역에 비하여 미흡⁶⁾한 실정이다. 따라서 포용적 국가균형발전을 위해서는 그동안 소외되었던 지방의 교통 SOC 서비스에 주목할 필요가 있다.

이처럼 지방의 교통 SOC 개선 등을 통한 균형적인 교통서비스를 제공하기 위해서는 ‘포용적 국토발전’이라는 정책이념을 담아 교통 SOC 투자평가 및 관리가 이루어질 필

3) 문정호 외(2016, 40)는 포용적 국토를 ‘공간의 물리적 개발을 통한 성장을 넘어 누구나 어디서나 안전·쾌적·편리하게 살아갈 수 있고, 모든 사회적 계층·지역 간의 격차·배제·갈등을 최소화할 수 있으며, 그 기회의 균등, 잠재능력 증진과 행복을 추구하는 사회의 모든 구성원이 적극적 권리 추구하고 자발적 참여를 실천하는 삶의 터전’으로 정의 함

4) 대한민국헌법 전문에 대한민국은 국민생활의 균등한 향상을 기한다고 명시되어 있으며, 또한 동법 제119조 및 제123조에 국가는 균형 있는 국민경제의 성장과 지역 간의 균형 있는 발전에 대한 의무가 있다고 명시되어 있음 (대한민국헌법 1987. 제119조; 제123조)

5) 국토교통부(2016a, 26)

6) 국토교통부(2017a, 15)

요가 있다. 현재 예비타당성조사에서는 경제성 분석, 정책적 분석, 지역균형발전 분석을 토대로 교통 SOC의 타당성을 종합평가하는 틀을 갖추고 있으나, 포용적 국토발전이라는 정책 기조를 반영하기에는 미흡한 실정이다.⁷⁾ 더욱이 향후에는 행정중심복합도시 및 혁신도시 개발 등으로 광역교통 수요 증대 및 이용자들의 다양한 요구가 증대됨에 따라 국가와 지방자치단체, 지방자치단체간의 역할과 기능의 조정이 필요할 것으로 예상된다.

2) 연구 목적

이 연구는 포용적 국토발전을 위한 지역 교통 SOC 서비스 향상을 위하여 합리적인 투자평가 및 관리방안을 마련하는 것을 목표로 한다.

첫째, 국가와 지자체의 SOC 투자 및 관리에서 나타나는 문제점을 파악한다.

둘째, SOC 투자 및 관리에 있어서 ‘포용성’을 반영할 필요가 있는지 확인하기 위하여 국민들이 인식하는 SOC 서비스의 포용성의 가치를 수단별(도로, 철도) 및 지역별(대도시, 지방)로 계량적으로 추정한다.

셋째, 투자평가방법에서 포용적 국토발전이라는 정책이념을 반영할 수 있도록 지역 균형 및 계층간 형평성 등 화폐가치화는 어렵지만 포용적 국토발전에 필요한 항목을 종합평가에 반영할 수 있는 방안을 마련한다.

넷째, 포용적 국토발전이라는 정책기조를 뒷받침할 수 있도록 SOC 투자 및 관리에 있어서 지자체의 역할, 안정적인 재원확보 등을 위한 법·제도 개선방안을 제시하는 것을 목표로 한다.

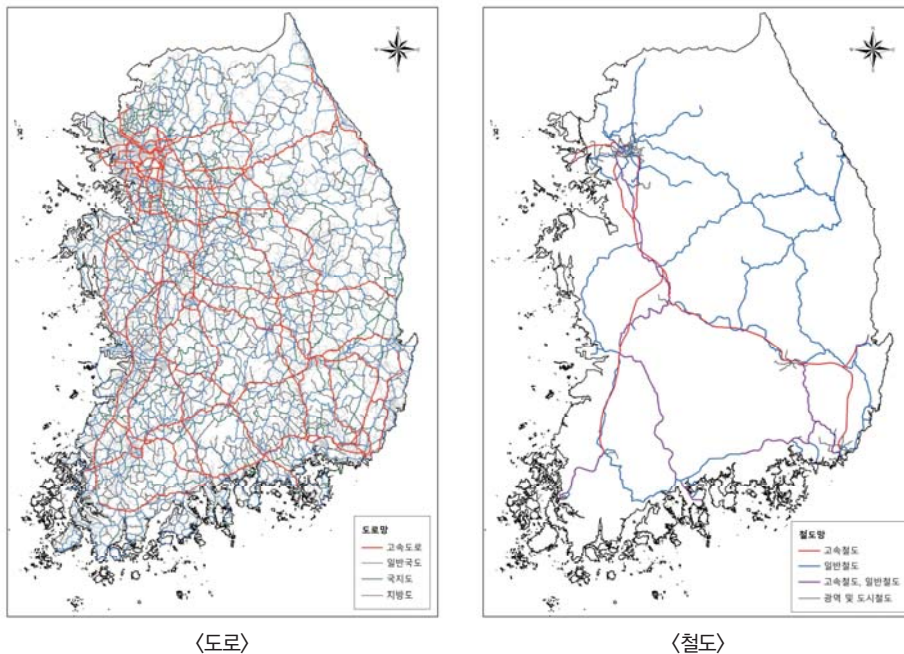
7) 지역균형발전에 지역낙후도 항목이 있으나 종합평가 결과는 경제성에 매우 의존적인 한계를 지님

2. 연구 범위 및 방법

1) 연구 범위

공간적 범위는 전국으로 하며, SOC는 도로 및 철도로 제한하여 연구를 수행한다. 시간적 범위는 데이터 구득이 가능한 최신년도를 기준으로 하며, 내용적 범위는 SOC 투자 및 관리의 현황 및 문제점, 포용적 국토발전을 위한 SOC 정책방향 도출, 포용적 국토발전을 위한 SOC 투자 및 관리 개선방안, 법·제도 개선방안을 포함하여 연구를 수행한다.

그림 1-1 | 공간적 범위



자료 : 한국교통연구원(2018), KTDB 교통망 GIS DB(2016년 기준)

2) 연구 방법

이 연구에서는 관학연으로 구성된 연구 자문 협의회를 통하여 논리적 완결성 및 정책의 실현가능성을 확보하는 노력을 기울였다. 또한 타분야의 외부 전문가와의 협동연구를 수행하여 연구의 질 제고를 위해 노력하였다.

우선 포용적 국토발전에 대한 개념 정립을 위하여 관련 문헌 고찰, 국내외 정책 사례 분석을 수행하였다. 또한 포용적 국토발전을 위한 SOC 정책방향 도출을 위해 국민이 인식하고 있는 SOC의 포용성 가치에 대하여 설문조사를 수행하고, 지역 교통 SOC의 문제점을 고찰하기 위해 지자체 담당자를 대상으로 심층면접조사를 수행하였다. SOC 정책방향 도출을 위해서는 외부적 거시환경을 살펴보았으며 이는 PEST 분석(Political, Economic, Social and Technological analysis)을 활용하였다.

SOC 서비스의 포용성 가치는 조건부가치추정법을 활용한 지불의사액(WTP : Willingness to Pay) 추정 방안을 활용하여 계량적으로 추정하였으며 이를 위해 국민을 대상으로 대면면접 설문조사를 수행하였다.

지자체가 관리하는 도로의 안전성 향상을 위해서는 미국에서 제안한 HSM(Highway Safety Manual)을 국내 실정에 맞게 개발하고자 계량경제모형 중 빈도분석모형을 활용하여 안전성능함수(SPF: Safety Performance Function)를 구축하였다.

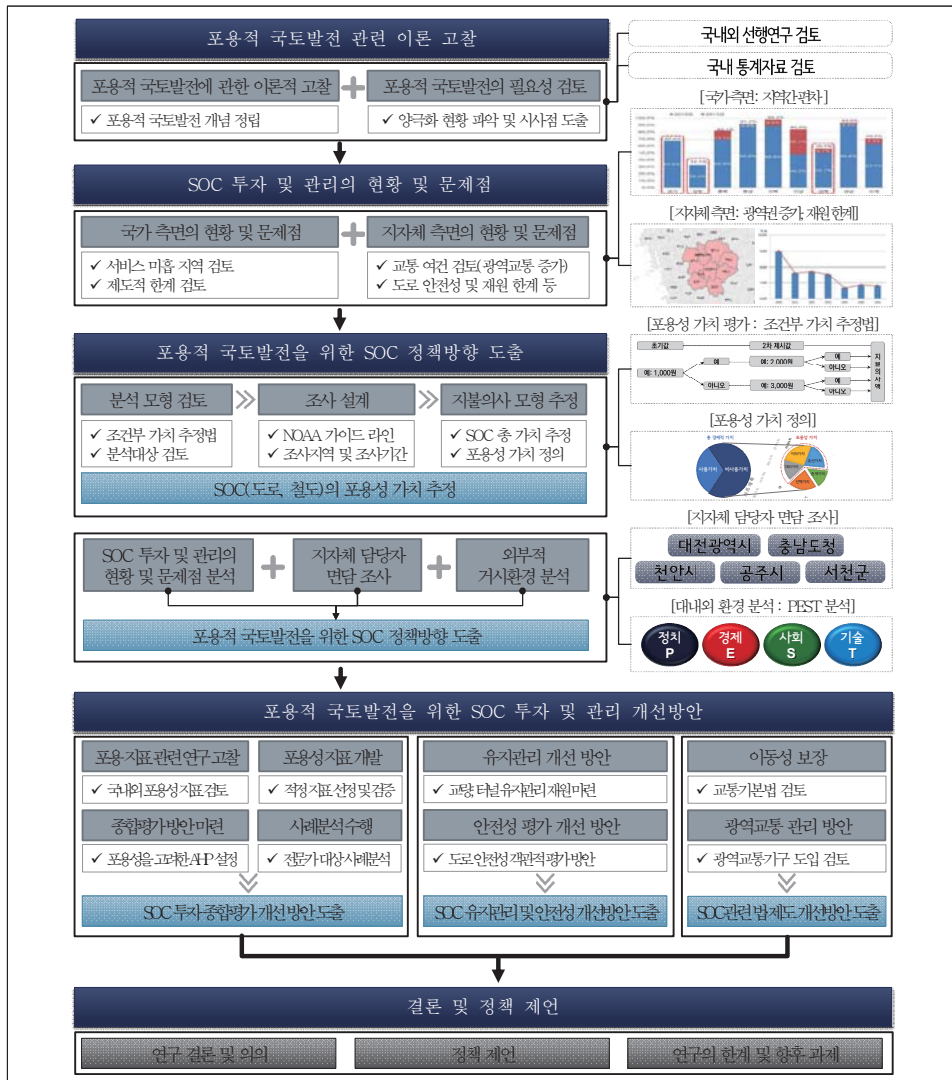
또한 SOC 투자 종합평가의 개선방안을 도출하기 위하여 협동연구를 수행하였으며, 전문가를 대상으로 AHP 설문조사를 수행하여 제안된 지표들 간의 가중치를 산정하고 사례분석을 수행하여 제안된 투자평가방법의 타당성 및 실효성을 확인하였다.

특히, 실효성 있는 정책의 제안을 위해서 국토교통부 담당자 의견(6월과 11월) 및 지자체(대전광역시, 충청남도청, 천안시, 공주시, 서천군을 대상으로 6월~9월 면접조사 수행) 의견을 수렴하였다. 이외에도 SOC 투자 및 관리 정책 방안(안)에 대해서 전문가 세미나(11월) 및 도로학회와의 공동세미나(12월)를 개최하여 관련 분야 전문가의 의견을 수렴하고 이를 반영하여 포용적 국토발전을 위한 SOC 투자 및 관리의 정책 방안을 제시하였다.

3. 연구의 틀 및 주요 개념

1) 연구의 틀

그림 1-2 | 연구의 흐름도

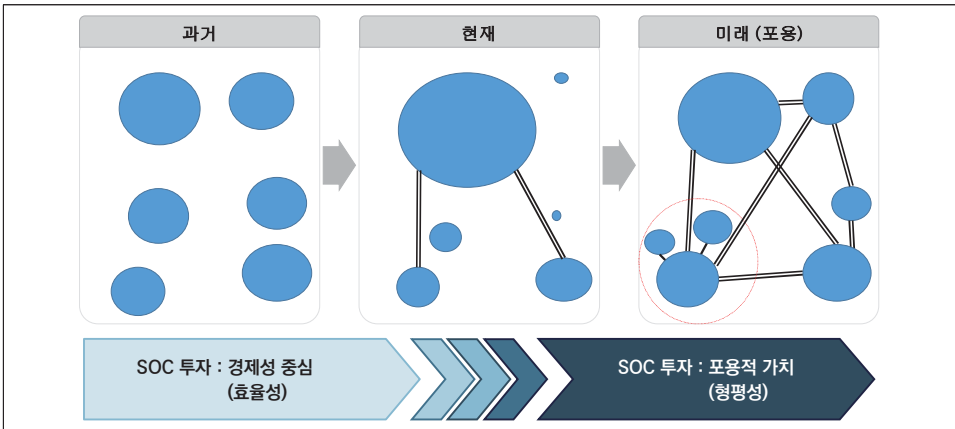


자료 : 저자 작성

2) 포용적 SOC 투자 및 관리 개념

(과거 → 현재)에는 그간 경제성(효율성) 중심의 SOC 투자로 대도시간 연결에 중점 투자가 이루어졌다. 그 결과, 수도권외의 영향력은 강화된 반면 비수도권은 쇠퇴 등을 초래하는 결과를 가져왔다. 그러나 패러다임의 변화와 함께 포용적 SOC 투자 개념이 반영된다면 (현재 → 미래)에는 아래 그림과 같이 포용적 가치에 기반을 둔 SOC 투자로 지역간 균형 있는 발전을 도모할 수 있을 것으로 기대된다.

그림 1-3 | 포용적 교통 SOC 투자 개념



자료 : 저자 작성

이러한 포용적 SOC 투자를 위해서는 지역간을 연결하는 간선도로 및 철도에 대한 SOC 투자체계 개선이 필요하며, 지역내(권역내) 교통에 대해서는 도로, 대중교통 등을 종합적으로 관리하는 체계 마련이 선행되어야 한다.

그림 1-4 | 포용적 교통 SOC 투자 및 관리



자료 : 저자 작성

4. 선행연구 검토 및 차별성

1) 선행연구 현황

문정호 외(2016)는 양극화사회적 배제 완화를 위해 국내외에서 논의가 확대되고 있는 ‘포용’ 개념이 보편적으로 수용 가능한 규범이 될 수 있는지 심층적으로 검토하였으며, 공간적인 차원에서 ‘포용적 국토’라는 정책 규범을 정립하고 정책방향 및 과제를 도출하였다. 이 연구에서는 포용적 국토를 ‘공간의 물리적 개발을 통한 성장을 넘어 누구나 어디서나 안전·쾌적·편리하게 살아갈 수 있고, 모든 사회적 계층·지역 간의 격차 배제·갈등을 최소화할 수 있으며, 그 기회의 균등, 잠재능력 증진과 행복을 추구하는 사회의 모든 구성원이 적극적 권리 추구하고 자발적 참여를 실천하는 삶의 터전’ (문정호 외 2016, 40)으로 정의했다. 또한 이러한 국토를 구현하기 위한 포용적 국토정책이란 ‘사회정의, 공간에 대한 권리 및 행복 추구의 당위에 기초하여; 사회적 약자가 배제되지 않는 공간서비스의 구현과; 사회구성원의 정책·계획에 대한 참여역량을 강화하고 좋은 거버넌스를 구축하며; 보다 형평성 높은 지역발전 기회를 보장하기 위한 공간정책·제도환경의 개선을 추구’ (문정호 외 2016, 86)하는 것으로 정의했다.

배윤경 외(2016)는 교통서비스 수준이 사회적 배제에 미치는 영향을 실증분석하고 이를 기반으로 교통사업투자 의사결정시 사용가능한 교통포용지수를 개발하였으며, 정성봉과 박준식(2009)은 지속가능한 발전을 위해 사회성과 환경성을 고려할 수 있도록 투자평가방법의 개선을 제안했다.

오재학 외(2005)는 지방분권화에 대한 요구에 부응하여 교통정책의 추진과제를 세 가지 방향 (① 국가와 지자체간 행정기능 재정립, ② 교통시설투자체계에서 지방정부의 자율성 강화, ③ 지방교통재정 능력 강화)으로 13가지의 추진과제를 제시했다.

2) 선행연구와 본 연구와의 차별성

이 연구는 문정호 외(2016)의 ‘포용적 국토정책’이 의미하는 정책적 함의를 지역 SOC 투자 및 관리에 반영하기 위해 구체적인 정책방안을 제시한다는 측면에서 기존 연구와 차별성이 있다. 구체적으로는 기존의 연구는 단순 지표개발이 중심이 되었으나, 이 연구에서는 포용적 국토발전의 개념정립을 바탕으로 SOC 서비스의 포용성의 가치를 계량적으로 분석하고 이를 기반으로 투자평가지침 개선 방안 등 구체적인 정책방안을 제시하였다.

표 1-1 | 선행연구 요약 및 본 연구의 차별성

구 분		선행연구와의 차별성		
		연구목적	연구방법	주요 연구내용
주요 선행 연구	1	- 과제명 : 포용적 국토 실현을 위한 정책과제 연구 - 연구자 : 문정호 외(2016) - 연구목적 : ‘포용적 국토’ 규범을 정립 및 정책방향 제시	- 정성적 및 서술적 접근방식 - 엄선된 다수의 전문가가 참여하는 숙고적 접근방식	- 포용에 관한 논의 및 사회규범적 함의 - 우리나라 공간정책의 포용성과 해외의 공간적 포용 정책 - 포용적 국토 정책개념과 핵심 정책과제 - 포용적 국토 정책 추진방안
	2	- 과제명 : 사회적 배제 해소를 위한 교통포용지수 개발 및 활용방안 연구 - 연구자 : 배윤경 외(2016) - 연구목적 : 교통서비스의 개선이 사회적 배제 해소에 미치는 영향 분석	- 문헌연구 - 사례분석 - 계량모형을 이용한 실증 분석 - 전문가 설문조사 및 자문	- 교통측면의 사회적 배제 개념파악 및 관련사례 검토 - 교통측면의 사회적 배제 실증분석 - 교통포용지수 개발 및 평가 - 교통포용지수의 정책활용방안
	3	- 과제명 : 지속가능 발전을 위한 교통SOC 투자평가방법 개선 연구 - 연구자 : 정성봉 박준식(2009) - 연구목적 : 투자평가방법의 개선방안 마련	- 문헌연구 - 모의실험	- 지속가능성의 개념과 국내외 지속가능발전을 위한 교통정책 동향 - 국내 교통SOC투자 현황 및 투자평가체계 검토 - 지속가능성을 고려한 투자평가방법 개선방안
	4	- 과제명 : 지방분권화 시대의 교통정책혁신방안에 관한 연구 - 연구자 : 오재학 외(2005) - 연구목적 : 지방분권화 추진에 따른 교통정책의 혁신방향 제시	- 문헌연구 - 전문가 설문조사	- 지방분권의 개념 - 교통부문 지방분권의 추진현황 - 외국의 교통부문 지방분권 사례 - 교통부문 지방분권 정책혁신 방향과 추진과제
본 연구		포용적 국토발전이라는 정책기조를 실현할 수 있는 SOC 투자 및 관리방안 마련	- 문헌조사 - 설문조사 - 계량모형 적용 - 연구 자문 협의회	- SOC 투자 및 관리 현황과 문제점 - 포용적 국토발전을 위한 SOC 정책방향 도출 - SOC 투자 및 관리 개선방안

자료 : 저자 작성

5. 연구의 정책·학술적 기대효과

1) 정책적 기대효과

이 연구는 국정전략인 ‘골고루 잘사는 균형발전’과 ‘서민과 중산층을 위한 민생경제’와 연계하여 국가균형발전을 도모할 수 있는 SOC 투자 및 관리의 정책방안을 제시하였다. 특히, 이 연구를 통하여 SOC 투자 및 관리에서 국가와 지자체의 역할 정립 등을 통해 지역의 발전 및 성장을 지원하므로 국정과제인 ‘전 지역이 고르게 잘사는 국가균형발전’을 도모할 수 있을 것으로 기대되며, 간선망 구축, 철도서비스 개선, 벽지노선 운영 등 교통의 공공성을 강화할 수 있는 정책을 실현할 수 있도록 구체적 법·제도 개선방안을 제안하여 국정과제인 ‘국가기간교통망 공공성 강화’를 지원할 수 있을 것으로 판단된다.

또한 정부의「국가균형발전 비전 선포식⁸⁾」(’18. 2. 1)에서 발표한 ‘지역이 강한 나라, 균형 잡힌 대한민국’의 실행력을 제고할 수 있을 것으로 기대된다. 세부적으로는 낙후지역 배려 및 지방소멸 대응 등 포용의 가치를 기반으로 지역교통체계 개편을 지원하여 지역간 균형있는 발전을 도모하며, 나아가 지역의 교통문제를 가장 잘 아는 지방정부의 자율성을 강화하여 SOC 투자 및 관리 부문에서 지방정부 주도의 자치분권을 지원할 수 있을 것으로 기대된다. 이 연구에서는 SOC 투자 및 관리를 하는데 있어서 ‘포용적 국토발전’이라는 정책이념을 답아야 하는 당위성을 객관적으로 확인하였으며, 포용성을 지역포용성과 계층포용성으로 지표를 개발하여 투자종합평가에 반영할 수 있는 구체적인 방안을 제시하여 지역 및 수단간 균형있는 SOC 투자에 기여할 것으로 기대된다. 또한 통행은 삶의 질과 직접적으로 연관되어 있는 중요한 요소로 지자체가 관할권 내의 교통문제 해결에만 집중하는 것은 국민들의 니즈를 충족시킬 수 없으므로 광역교통협력체계 구축 방안을 제시하였고, 벽지노선 운영 등 교통의 공공성 강화를 위하여 교통기본법 수립 등을 제안하여 국정과제 추진에 기여할 것으로 기대된다.

8) 대한민국 정부(2018)

2) 학술적 기대효과

첫 번째로, SOC 서비스의 포용성 가치를 직접 산정하여 제시하였다는 점에서 학술적 의의가 있을 것으로 판단된다. 경제적 가치는 사용가치와 비사용가치로 구분되는데, 지금까지 교통 SOC의 가치는 교통수단 이용자들에게 발생하는 직접편익(즉 사용가치)에 대해서만 평가해왔다. 이 연구는 이러한 기존 방식을 넘어 비사용가치 중 포용성 가치를 수단별(도로·철도) 및 지역별(대도시·지방)로 정량적으로 계량하여 평가하고 이를 제시하였다는 점에 의의가 있다.

두 번째로, 포용성 가치를 고려할 수 있는 평가지표를 개발하여 SOC 투자의 종합평가 방안을 개선하였다는 점에서 학술적 의의를 찾을 수 있다.

마지막으로 포용적 국토발전을 위해서는 국민들이 안전하게 SOC 시설을 이용할 수 있어야 하며, 무엇보다 지자체가 관리하는 도로의 안전성을 향상 시킬 필요가 있다. 도로의 안전도를 과학적으로 분석하기 위하여 우리나라 도로여건을 고려한 국내 HSM(Highway Safety Manual) 모형을 직접 구축하였다는 점에서 학술적 의의가 있다. 현재의 도로 안전 평가 방식은 자료의 한계 등으로 원단위를 활용하여 교통사고 편익을 산정하기 때문에 사업유형 및 특징을 반영하기 어렵다는 한계가 있다. 이 연구에서는 도로유형(2차로, 다차로, 교차로)과 사업유형(확장, 시설개량) 등을 고려할 수 있는 모형을 구축함으로써 현재의 문제점을 보완하였으며, 특히 도로안전성 개선사업이 필요한 대상구간을 단순히 교통사고 발생 건수가 아닌 안전성 평가모형을 통해 선정할 수 있는 방안을 제시하였다. 이러한 결과는 학술적 기대효과 뿐만 아니라 지자체가 관리하는 도로의 안전성 개선 사업을 효과적으로 추진하는데 정책적으로도 기여할 수 있을 것으로 기대된다.



CHAPTER 2

포용적 국토발전의 필요성

- 1. 포용적 국토발전에 관한 이론적 고찰 | 17
- 2. 포용적 국토발전의 필요성 | 21
- 3. 시사점 | 30

포용적 국토발전의 필요성

이 장에서는 국내외 문헌 및 선행연구를 참고하여 포용에 대한 이론적 고찰을 수행하였다. 또한 앞서 살펴본 이론적 고찰을 통하여 포용적 국토발전의 필요성을 언급하고 시사점을 제시하였다.

1. 포용적 국토발전에 관한 이론적 고찰

1) 해외에서의 포용에 대한 논의

2008년 북미와 유럽의 금융위기 후, ADB, OECD, World Bank 등 국제기구를 중심으로 포용적 성장과 포용도시에 대한 논의가 확산되었다. ADB(2011a)에서는 포용적 발전을 위해서는 모든 거주민들이 생활인프라 및 공공서비스에 접근 가능해야한다고 언급하였다. OECD(2014a)에서는 포용적 성장이란 그동안 도외시된 사회적 이슈(빈곤 감소, 불평등 해소, 참여 확대, 지속가능성 등)를 고려한 성장 방식이며, 소득에 직접적이지 않은 영역(교육, 의료)까지 고려하여 생산성을 제고하는 성장 방식이라고 언급했다. 한편, World Bank(2015)는 ‘포용’을 ‘사회적 포용’, ‘경제적 포용’, ‘공간적 포용’으로 구분하여 정의하였는데, 이러한 관점에서 볼 때, 교통 SOC는 포용 도시와 같이 ‘공간적 포용’의 범주에 해당한다고 볼 수 있다. 이렇듯 포용에 대한 각 국제기구의 정의는 다소 차이가 있으나, 포용을 달성하기 위한 접근 전략은 유사함을 보였는데, 그 전략으로는 국가와 지자체의 적절한 책임과 역할분담, 파트너십 구축 등 다차원적인 접근을 제안하고 있다.

표 2-1 | World Bank(2015)에서 제안한 포용의 정의

구분	정의
사회적 포용	• 모두에게 동등한 권리와 참여의 기회를 보장
경제적 포용	• 일자리 창출과 경제성장에 의한 이득 분배
공간적 포용	• 생활인프라 및 공공서비스에의 균등한 접근성

자료 : World Bank(2015), GSURR의 주요 내용을 정리.

표 2-2 | 주요 국제기구의 포용도시 개념

국제기구	차원	목적	정책방향	전략
1 World Bank (2015)	공간적	• 극단적 빈곤 종식 (Ending extreme poverty) • 번영을 공유하기 (Promoting shared prosperity)	• 사회적 경제적 공간적 포용을 강조 • 사회적 포용: 모두에게 동등한 권리와 참여의 기회를 보장 • 경제적 포용: 일자리 창출과 경제성장에 의한 이득분배 • 공간적 포용: 생활인프라 및 공공서비스에의 균등한 접근성	• 다차원적 문제해결을 위한 다 부문적인 방안마련 • 예방적이고 치료적인 해결책들을 조합 • Sequencing, prioritizing, and scaling-up • 공동체 참여확대, 지역역량강화, 파트너십 구축
2 ADB (2011)		• 빈곤감소와 포용적 발전	• 장기발전전략 2020 (ADB, 2008) • 도시 환경적 인프라 개발 (교통, 상수도, 폐기물처리 등) • 기후변화적응과 재해위험감소대책 마련 • 빈곤감소 대책마련	• 포용적 도시재개발 시스템 (Inclusive Urban Redevelopment Systems: IUR) • 슬럼 업그레이딩 프로그램의 일환으로 생계 마련, 주택구매를 위한 재정 확보, 중앙정부 차원의 지원금 등 포함
3 UN-Habitat (2015)		• 빈민연대를 통한 참여확대와 도시거버넌스에 있어 민주적 절차의 회복	• 중앙정부의 역할강조 • 기초서비스 제공(교육, 양질의 주거, 의료, 정의, 물, 전기, 교통 등) • 지방정부 간의 경쟁으로 인한 갈등 조정 • 도시계획(Planning)의 역할강조	• 도시계획 수립 및 시행 시 참여확대와 사회적 혁신 • 양질의 기초서비스에 접근할 수 있는 권리를 모든 소득계층에 보장 • 포용을 위한 공간계획 • Accountability • 중앙과 지방정부의 적절한 책임과 역할분담

자료 : 문정호 외(2016, 22)

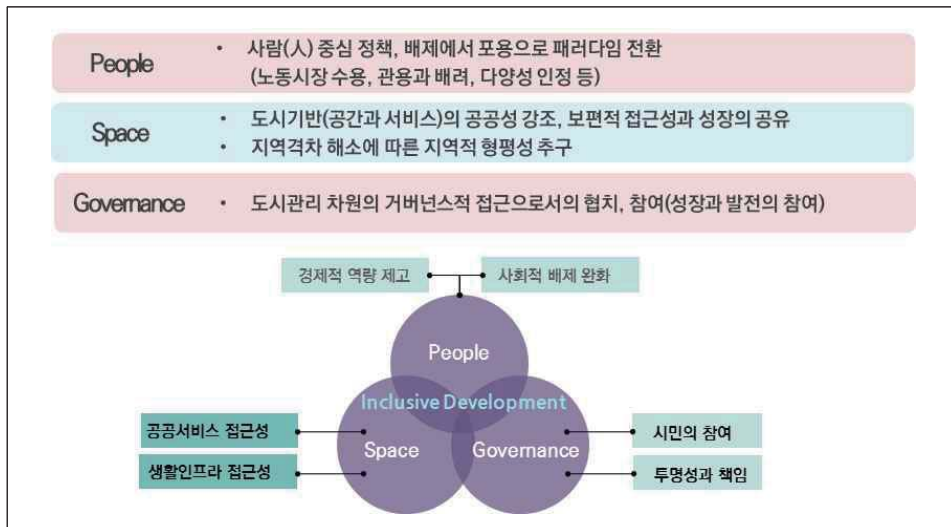
2) 국내에서의 포용에 대한 논의

문정호 외(2016)는 포용적 국토란 “공간의 물리적 개발을 통한 성장을 넘어 누구나

어디서나 안전·쾌적·편리하게 살아갈 수 있고, 모든 사회적 계층·지역 간의 격차·배제·갈등을 최소화할 수 있으며, 그 기회의 균등, 잠재능력 증진과 행복을 추구하는 사회의 모든 구성원이 적극적 권리 추구하고 자발적 참여를 실천하는 삶의 터전'으로 정의했다(문정호 외 2016, 40). 특히, 포용적 국토의 정책방향으로 “사회정의적 차원에서 약자의 불평등 요소를 최소화하는 것이며, 저소득층, 노령인구, 여성, 장애인, 이민자 등 사회적 약자의 기본적인 공간서비스에 대한 권리를 보장하면서, 이들의 공간편의(비용절감, 접근성, 안정성, 안전성, 편리성, 쾌적성 등)의 최대화를 추구하는 것”이라 언급하였다(문정호 외 2016, 87-88). 여기서 포용적 국토발전이 기존의 지역균형발전과 차별되는 점을 찾을 수 있는데, 그 점은 지역 간의 격차뿐만 아니라 사회적 계층 간의 배제도 최소화하는데 초점을 맞추었다는 점이다.

변미리 외(2016)는 포용도시란 “도시의 모든 시민들이 경제적, 사회적, 공간적으로 차별 받지 않고 살 수 있도록 개인의 경제적 역량을 높이고, 사회적 배제를 최소화하는 도시정책을 지향, 실현하는 도시”라고 정의하면서(변미리 외 2016, 50), 포용도시의 프레임워크를 아래와 같이 사람, 공간, 거버넌스 세 개의 분야로 구분했다.

그림 2-1 | 포용도시 프레임



자료 : 변미리 외(2016, 55)

특히 공간 측면에서는 공공성을 강조하면서 생활인프라 및 공공서비스에 대한 접근성의 지역격차 해소를 통하여 지역·계층간 차별 없이 이동권이 만족되어야한다고 언급했다. 기존의 지역 간 격차를 해결하고자 한 철학에서 한 단계 더 나아가 공공임대주택 보급, 주거비 부담률 완화 등 계층간 차별도 최소화해야만이 공간 포용성이 확보될 수 있다고 강조한 것이다.

그림 2-2 | 포용도시 지표체계(공간 포용성)



자료 : 변미리 외(2016, 57)

배운경 외(2016)에서는 포용되지 못하는 상태를 사회적 배제로 설명하였다. 특히 교통측면에서의 사회적 배제는 “과거보다 더 많은 통행을 요구하고 있는 현대사회 환경에서 충분하지 못한 이동성, 접근성의 기회로 인하여 다양한 사회활동 참여가 어려운 상태”로 정의했으며(배운경 외 2016, 21), 세부 관련 요인으로 접근성, 장소와 토지이용 및 이동 대안 등을 언급했다.

표 2-3 | 사회적 포용에 영향을 미치는 교통과 관련된 요인들

요인	내용
접근성 필요 (Access needs)	• 등교, 출근, 구직자, 노인 등은 활동하기 위한 접근성을 필요로 함
장소와 토지이용 (Location and land use)	• 다양한 활동을 하기 위하여 이동하려면 적절한 거리에 위치하는 것이 필요
이동을 위한 대안 (Mobility options)	• 통행의 양, 질, 비용 등에 의해 사람들의 통행이 영향을 받게 됨

자료 : 배운경 외(2016, 19)

결론적으로 앞서 살펴본 선행 연구를 종합해보면 ‘포용적 국토발전’이란 포용적 국토¹⁾를 구현하는 것을 의미하는 것으로 국가균형발전²⁾의 논의(지역 포용성)를 포괄하며, 사회적 포용(Social inclusion)³⁾의 개념(계층 포용성)을 포함한다고 할 수 있다.

2. 포용적 국토발전의 필요성

‘포용적 국토’란 앞서 언급되었던 것과 같이 누구(지역 및 계층)에게도 배제되지 않는 공간으로 정의할 수 있으나, 현재까지의 정책 방향은 포용적 국토 발전과는 다소 거리가 있었다고 볼 수 있다. 기존의 효율성에 입각한 집중적 개발은 급속한 경제성장을 이루는데 많은 도움을 주었으나, 현재에는 지역 및 계층 간 불평등을 야기함에 따라 역설적으로 경제성장의 잠재력을 악화시키고 있다. 변미리 외(2016, 11-12)는 포용되지 못한 현 사회에 대하여 “*불평등한 현실은 인구의 많은 부분을 교육과 일자리에서 배제하고 저임금으로 고착화함으로써 생산성을 떨어뜨리고 유효 수요 창출을 제한*”한다고 언급했다. 따라서 앞으로는 사회·경제적 차원에서의 지역간 양극화를 탈피하고 공간적으로 배제되고 있는 지역의 거주민들을 포용하기 위한 방안 모색이 필요하다. 이를 위해서는 국토의 중요한 구성 요소인 SOC는 누구도(어디에 살든, 연령 및 소득 등에 상관없이) 배제하지 않는 포용적인 서비스를 제공할 필요가 있다.

1) “공간의 물리적 개발을 통한 성장을 넘어 누구나 어디서나 안전쾌적편리하게 살아갈 수 있고, 모든 사회적 계층지역 간의 격차배제·갈등을 최소화할 수 있으며, 그 기회의 균등, 잠재능력 증진과 행복을 추구하는 사회의 모든 구성원이 적극적 권리 추구하고 자발적 참여를 실천하는 삶의 터전” (문정호 외 2016, 40)

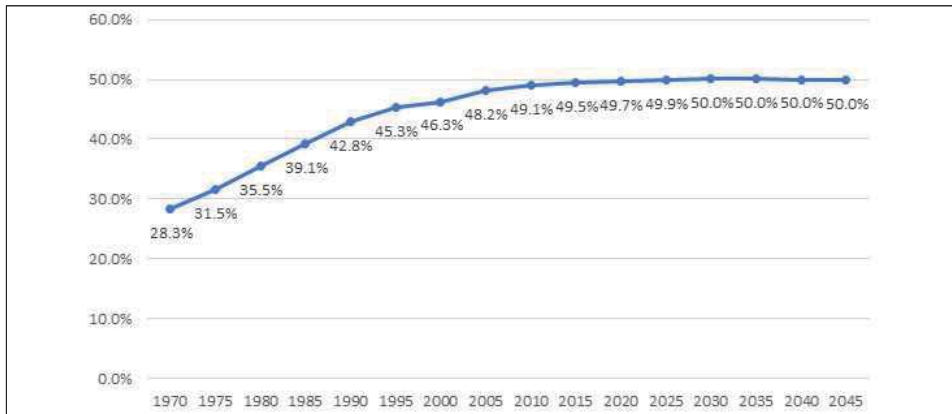
2) “국가균형발전이란 지역 간 발전의 기회균등을 촉진하고 지역의 자립적 발전역량을 증진함으로써 삶의 질을 향상하고 지속가능한 발전을 도모하여 전국이 개성있게 골고루 잘 사는 사회를 구현하는 것”(국가균형발전 특별법 제2조)

3) “개인과 그룹이 사회에 참여하는 조건을 개선하는 과정과 사회에 참여하기 위해 존엄성을 기반으로 사회적으로 혜택을 받지 못한 사람들의 능력, 기회, 존엄성을 향상시키는 과정”
(<http://www.worldbank.org/en/topic/social-inclusion> (2018년 6월 21일 검색))

1) 수도권 인구 집중에 따른 비수도권과의 인구 격차 발생

수도권의 인구비중은 지속적으로 증가하여 2030년에는 정점을 이루고, 그 이후에는 유지되는 것으로 나타났다. 그러나 인구감소를 겪고 있는 일본의 동경권 인구 비중이 증가한 사례를 볼 때, 우리나라도 지속적으로 수도권으로 인구가 집중될 수 있다는 가능성을 배제할 수 없을 것으로 보인다(안흥기 외 2017, 39). 또한 단순 인구 비중 격차뿐만 아니라 수도권의 인구 증가가 10~20대에 집중되어 있다는 점도 저출산·고령화와 연계한 지방경제의 장기적 침체 및 지역격차에 영향을 끼칠 수 있을 것으로 판단된다.

그림 2-3 | 수도권의 인구비중 추이



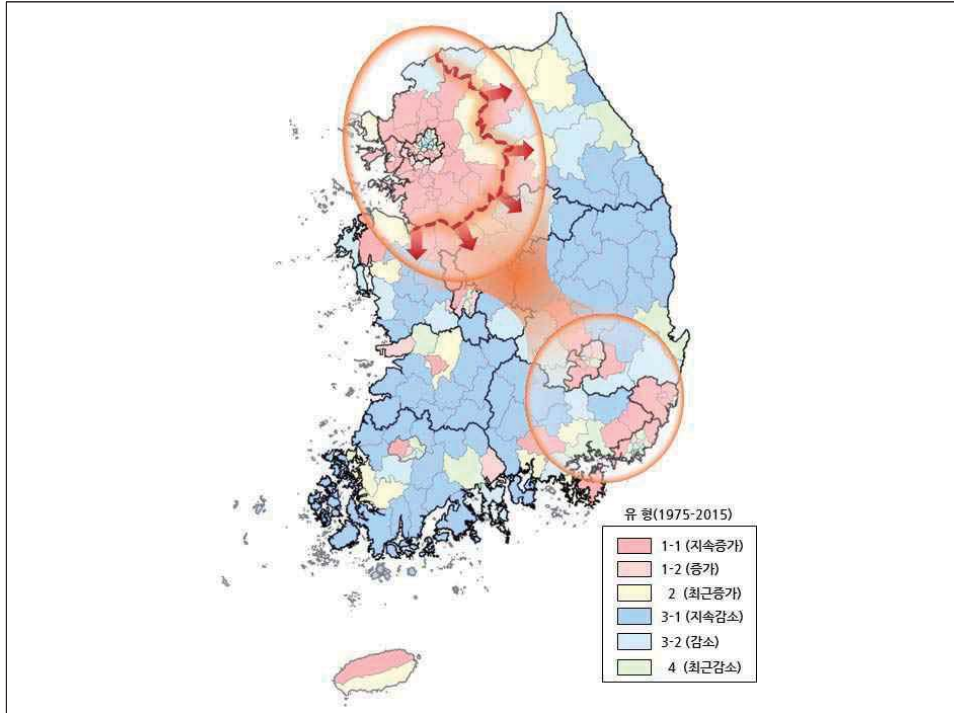
자료 : http://kosis.kr/common/meta_onedepth.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&listid=A41 (2018년 6월 21일 검색)

주 : 시도별 장래인구는 7월 1일 시점의 인구로, 해당 시도에 거주하는 내국인과 외국인을 대상으로 작성

한편 민성희 외(2017, 104)에 따르면 인구가 증가하는 지역이 수도권에서 인접한 충청·강원권으로 확산되고 있는 것으로 분석되었다. 지방 대부분의 군 지역은 지속적으로 인구가 감소할 것으로 예상되고, 이와 반대로 수도권 및 인근에 입지한 대도시 지역(특히 경부축)은 지속적 인구 집중이 심화될 것으로 예상되고 있다. 특히, 향후 인구가 감소되는 시점인 2031년⁴⁾ 이후에는 지방 인구 유출로 인한 양극화가 더욱 가속되어 수도권의 영향력이 확대될 것으로 예상된다.

4) 통계청(2016, 1)

그림 2-4 | 인구분포의 공간적 양극화



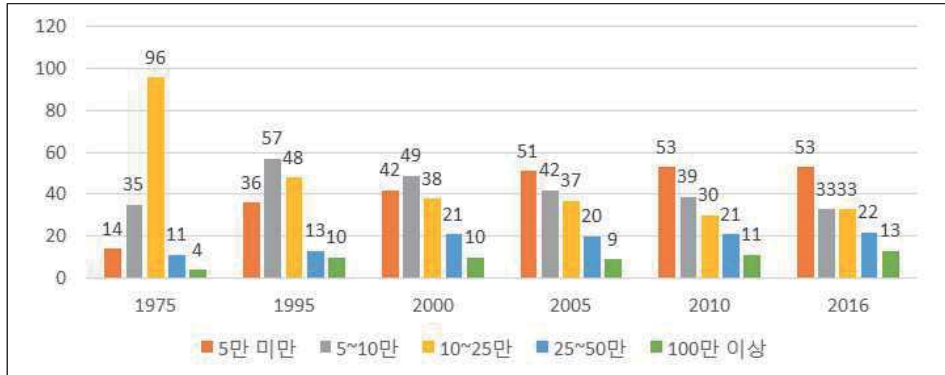
자료 : 만성희 외(2017, 104)

2) 도시 양극화 진행

인구규모별 도시 수⁵⁾의 변화를 살펴본 결과, 도시 규모별 양극화로 인하여 중소도시는 축소되고 비도시 지역과 대도시는 확대되는 것으로 나타났다. 1975년에 인구 10~25만 미만 도시는 96개(비교대상 160개 중 60%)로 가장 많았으나, 2015년에는 33개(비교대상 154개 도시 중 21%)로 급감했으며, 반대로 인구 5만 미만의 비도시 지역과, 인구 100만 이상의 대도시는 증가한 것으로 나타났다.

5) 안홍기 외(2017, 56)에서 제안한 도시규모 구분 및 방법론을 활용하여 작성

그림 2-5 | 인구규모별 도시 수의 변화



자료 : http://kosis.kr/common/meta_onedepth.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&listid=A1 (2018년 6월 21일 접속)
의 총조사인구, 각 연도 인구, 가구 및 주택 - 시군구를 활용하여 작성

3) 도시지역과 비도시지역 간의 생산인구 차이 발생

도시지역과 비도시지역 간은 고령화율에서도 차이가 발생하고 있으며 이러한 인구구조의 차이는 생산가능인구(15~64세 인구)의 격차를 야기해 결국 경제성장률에 불균형을 심화시킬 수 있다. 생산가능인구는 2016년 까지 늘어난 것으로 나타났으나 연평균 증가율은 2016년 기준 0.23%로 과거(1995년~2000년) 연평균 증가율인 0.80%에 비해 4배가량 하락한 것으로 나타났다.

한편 1995년과 2016년 사이의 행정구역별 생산가능 인구 비중 추이를 살펴보면 동(洞) 행정구역이 79%에서 83%로 늘어난 것으로 나타났으며, 면(面)의 경우에는 13%에서 8%로 하락한 것으로 나타났다. 즉, 전체 생산가능인구의 증가 추세가 줄어들고 있음과 동시에 동(洞) 행정구역으로 생산가능 인구가 집중되고 있어, 그 외 지역의 성장 동력이 저해되고 있는 것이다.

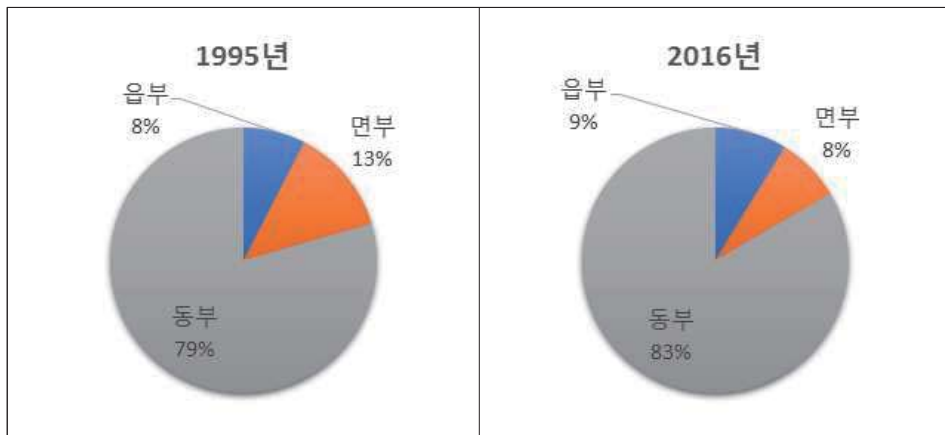
표 2-4 | 연도별 생산가능인구 동향

(단위 : 천 명)

구분	1995년	2000년	2005년	2010년	2015년	2016년
읍(邑)부	2,389(8%)	2,549(8%)	2,628(8%)	2,824(8%)	3,105(9%)	3,170(9%)
면(面)부	4,118(13%)	3,682(11%)	2,962(9%)	2,710(8%)	2,849(8%)	2,860(8%)
동(洞)부	25,171(79%)	26,743(81%)	28,100(83%)	29,245(84%)	30,276(84%)	30,283(83%)
전체	31,678(100%)	32,973(100%)	33,690(100%)	34,779(100%)	36,230(100%)	36,312(100%)

자료 : http://kosis.kr/common/meta_onedepth.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&listid=A1 (2018년 6월 21일 접속)의 총조사인구, 각 연도 연령 및 성별 인구를 활용하여 작성

그림 2-6 | 행정구역별 생산가능 인구 비중 추이



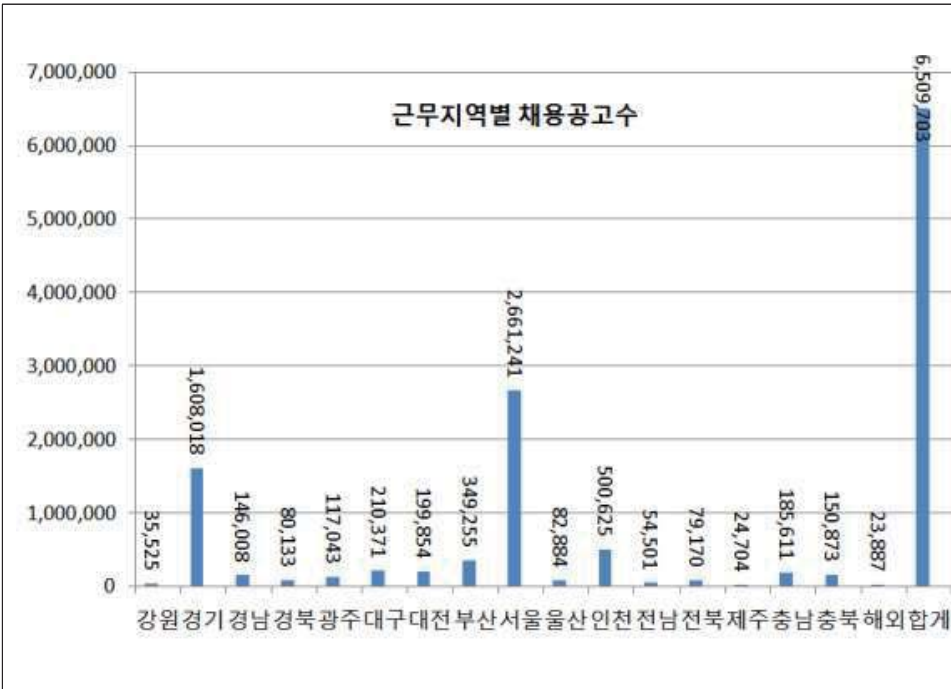
자료 : http://kosis.kr/common/meta_onedepth.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&listid=A1 (2018년 6월 21일 접속)의 총조사인구, 각 연도 연령 및 성별 인구를 활용하여 작성

4) 수도권으로 집중된 기업 입지

채용공고수의 분포를 살펴보기 위하여 취업포털 잡코리아(www.jobkorea.co.kr)에 게재된 신규 채용공고를 분석한 결과, 전체 채용공고의 72%가 수도권에 편중된 것으로 나타났다. 직업별로 살펴보았을 때, 서울의 경우에는 은행·보험·증권·카드업 등 금

용관련 업종이 가장 많았고, 인천과 경기지역은 전기·전자·제어 분야의 일자리 비중이 높은 것으로 나타났다(안흥기 외 2017, 50).

그림 2-7 | 신규 채용공고 수의 지역별 분포



자료 : 안흥기 외(2017, 50)

한편 매출액 기준으로 수도권 집중 정도를 살펴보기 위하여 한국기업데이터(KED: Korea Enterprise Data) 빅데이터 자료를 분석한 결과, 2016년 매출액 100대 기업의 78%가 수도권에 집중(서울 58.0%, 경기 17.0%, 인천 3.0%)되어 있는 것으로 나타났다. 500대 기업으로 확장한 경우에도 69%(서울 47.4%, 경기 18.2%, 인천 3.6%)에 이르는 것으로 나타났다(안흥기 외 2017, 51).

표 2-5 | 매출액 100대 기업 및 500대 기업 - 본사기준 분포

(단위 : 개소, 비율)

구분	매출액 100대 기업				매출액 500대 기업			
	2006		2016		2006		2016	
서울	63	63.0%	58	58.0%	246	49.2%	237	47.4%
경기	9	9.0%	17	17.0%	83	16.6%	91	18.2%
인천	2	2.0%	3	3.0%	18	3.6%	18	3.6%
부산	0	0.0%	3	3.0%	13	2.6%	17	3.4%
대구	1	1.0%	0	0.0%	8	1.6%	13	2.6%
광주	2	2.0%	1	1.0%	8	1.6%	4	0.8%
대전	2	2.0%	1	1.0%	11	2.2%	10	2.0%
울산	3	3.0%	2	2.0%	11	2.2%	14	2.8%
세종	0	0.0%	0	0.0%	3	0.6%	1	0.2%
강원	0	0.0%	1	1.0%	5	1.0%	3	0.6%
충북	0	0.0%	0	0.0%	3	0.6%	8	1.6%
충남	5	5.0%	4	4.0%	18	3.6%	19	3.8%
전북	1	1.0%	1	1.0%	7	1.4%	4	0.8%
전남	3	3.0%	2	2.0%	12	2.4%	11	2.2%
전북	1	1.0%	3	3.0%	23	4.6%	20	4.0%
경남	7	7.0%	4	4.0%	30	6.0%	26	5.2%
제주	1	1.0%	0	0.0%	1	0.2%	4	0.8%
총계	100	100%	100	100%	500	100%	500	100%

자료 : 안홍기 외(2017, 51)

5) 수도권과 비수도권 간의 재정자립도 격차 발생

재정자립도는 수도권(서울 84.3%, 경기 69.9%, 인천 67.0%)과 세종특별자치시 (69.2%)가 높은 것으로 나타났으며, 전라권 지역의 재정 자립도(전북 27.9%, 전남 26.4%)는 최하위권인 것으로 분석되었다. 특히 특별·광역시를 제외한 경우 재정자립도가 가장 높은 경기도(69.9%)와 가장 낮은 전라남도(26.4%)의 차이는 약 2.6배로 수도권과 비수도권과의 격차가 더욱 가중되는 것으로 나타났다.

그림 2-8 | 시·도별 재정자립도(2018년 예산 기준)

(단위 : %)



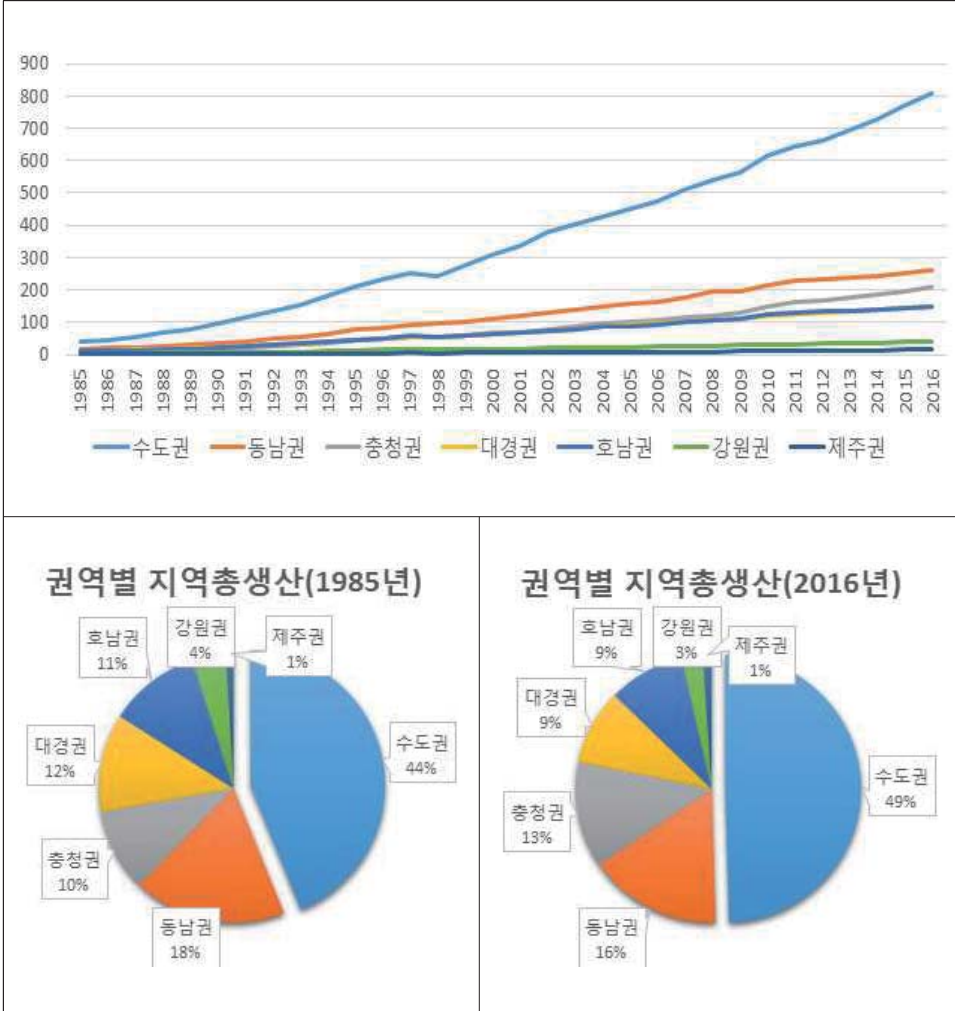
자료 : <http://lofin.mois.go.kr/> (2018년 6월 18일 접속)의 재정자립도를 활용하여 작성

6) 수도권과 비수도권 지역 간의 지역내 총생산(GRDP) 격차 발생

지역내 총생산은 1985년 이후, 대부분의 기간(외환위기(1998년) 제외) 동안 수도권과 비수도권 지역간의 격차가 커지는 것으로 나타났다. 수도권을 제외한 지역총생산비율이 증가한 권역은 충청권역 하나에 불과하다 (1985년 10% → 2016년 13%). 1985년 당시 수도권의 GRDP는 전체 대비 44% 수준이었으나, 2016년에는 49%로 비중이 증가하였으며, 지역내 총생산의 표준편차 또한 1985년 기준 11.89조 원에서 2016년 248.45조 원으로 권역간 격차가 가중되는 양상을 보였다. 또한 지역내 총생산의 1~2위인 수도권과 동남권 간 격차는 1985년 기준 23.99조 원에서 550.06조 원으로 24배 증가하는 것으로 나타났다.

그림 2-9 | 권역별 지역총생산 추이(1985~2016)

(단위 : 조 원)



자료 : http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1C61&conn_path=I3 (2018년 6월 20일 접속)을 활용하여 작성

3. 시사점

우리나라의 국토정책은 압축·고도 성장기를 지나면서 중앙정부 주도의 토지개발 및 인프라 공급 중심으로 전개되었다. 2000년대에 들어서는 국가균형발전 전략 등 정책적 진화가 이루어지고 있으나, 앞서 살펴본 것 과 같이 수도권과 비수도권간 격차, 도시부와 비도시부간의 격차 증가 등이 지속된 것으로 보아, 현재 국토가 누구도 배제되지 않는 포용적 국토와는 거리가 있는 것으로 판단할 수 있다. 이러한 불균형은 수도권 인구 집중, 도시 규모의 양극화 등과 같은 사회 공간적인 측면에서도 나타났으며, 수도권 기업 집중, GRDP 격차 증대 등 경제적인 측면에서도 나타났다.

수도권 및 인프라가 잘 갖춰진 지역에 사는 사람들은 SOC(도로 및 철도)가 제공하는 접근성 및 이동성을 통해 사회경제적 기회를 얻을 수 있는 반면, 그렇지 못한 인프라가 열악한 지역에 사는 사람들은 이러한 기회를 얻기가 어려우며, 이럴 경우 양극화는 더욱더 심화 될 수 있다.

국토 및 지역의 발전을 위해서는 SOC(도로 및 철도)의 서비스는 필수적이라 할 수 있다. 따라서 포용적 국토발전을 위해서는 국토의 중요한 구성요소인 SOC의 투자 및 관리에 관한 정책에 있어서 경제적·물리적 능력이 부족한 사회적 약자에 대한 이동기회를 증진시키고, 모두에게 동일하게 제공되어야 할 공공서비스, 생활인프라에 대한 사회적 배제를 최소화할 수 있는 ‘포용적 국토발전’이라는 정책이념을 실현하는 SOC 서비스를 제공할 필요가 있다. 또한 포용적 정책의 산발적·부분적 대응을 지양하고, 국민의 사회적 배제 지양, 최소 공공서비스 제공 등의 포용적 가치 실현을 위한 다차원적이고 종합적인 정책 수립이 필요할 것으로 사료된다.



CHAPTER 3

SOC투자 및 관리의 현황 및 문제점

- 1. 국가 측면의 현황 및 문제점 | 33
- 2. 지자체 측면의 현황 및 문제점 | 43
- 3. 시사점 | 58

SOC투자 및 관리의 현황 및 문제점

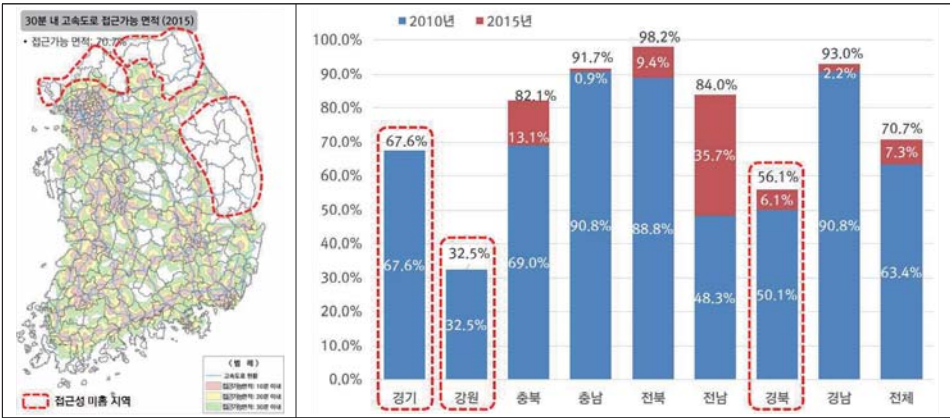
이 장에서는 SOC투자 및 관리 실태를 포괄적 관점에서 국가 측면과 지자체 측면에서 살펴보았다. 국가 측면에서는 간선 교통망의 지역별 격차와 투자평가제도의 한계를 언급하였으며, 지방 측면에서는 광역 교통 증가, 대중교통서비스 불균형, 도로 안전성 미흡 및 재원적 한계 등을 살펴보았다.

1. 국가 측면의 현황 및 문제점

1) 지역간 SOC 서비스 불균형(서비스 미흡지역 발생)

30분 내 고속도로 접근가능 면적을 살펴보았을 때, 2010년에 비하여 접근성이 개선된 지역은 전남(35.7%p 증가), 충북(13.1%p 증가), 전북(9.4%p 증가) 등의 순으로 나타났다. 지속적인 고속도로망 확충에도 불구하고 강원·경북·경기 북부 등의 낙후 지역에서는 접근성이 미흡한 것으로 나타났다. 고속도로 접근이 가장 열악한 강원도는 총 면적의 32.5%만이 30분 내 고속도로에 도달할 수 있고, 경북도는 56.1%, 경기도는 67.6%가 도달할 수 있는 것으로 나타났다. 한편, 30분 내 고속도로 접근이 어려운 사군구는 강원지역에 10개소, 경북지역에 5개소, 전남지역에 4개소, 경기지역에 3개소 등으로 나타났다(국토교통부 2016a).

그림 3-1 | 고속도로 접근성 미흡지역 및 권역별 30분 내 고속도로 접근가능 면적 비율



자료 : 국토교통부(2017a, 31)

교통축 단위로 불균형 정도를 살펴보면, 남북축에 비해 동서축 연계가 미흡한 것으로 분석되었다. 이는 수도권을 중심으로 남북 주요지점 연계를 위한 고속도로 사업이 주로 추진되었기 때문으로 볼 수 있다. 실제로 국토간선도로망(7×9) 계획 대비 축별 진행률('15년 기준)을 살펴보면 남북축이 71.8%로 동서축 65.6%에 비해 높은 것을 확인할 수 있다.¹⁾

표 3-1 | 국토 간선도로망(7×9) 계획 대비 추진실적

(단위: km, %)

구 분	계획연장 (A)	건설 완료 (B)	비율 (B/A)
남북(7개축)	3,270.3	2,348.5	71.8%
동서(9개축)	2,586.5	1,697.5	65.6%
계	5,856.8	4,046.0	69.1%

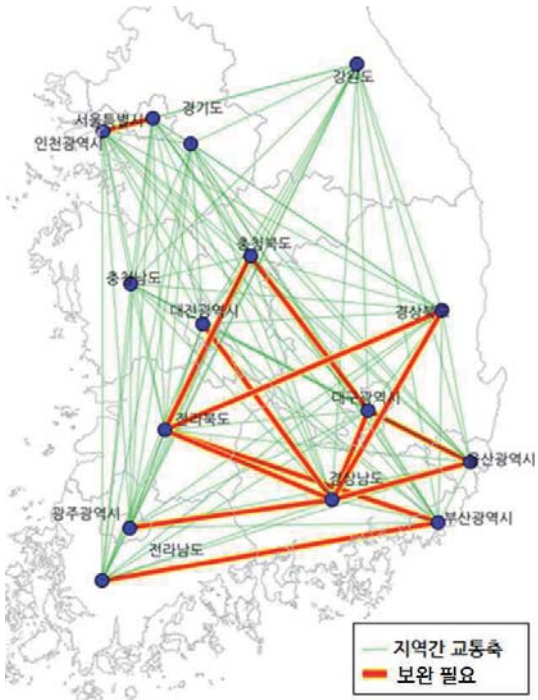
주 : 순환축(공용:159.1km) 제외

자료 : 국토교통부(2017a, 32)

1) 국토교통부(2017a, 32)

15개 광역시도간 교통축의 우회율을 살펴보았을 때도 동서축의 우회율(평균 1.8)이 남북축(평균 1.6)에 비해 높은 것으로 확인할 수 있어, 동서축이 남북축에 상대적으로 서비스가 미흡하다고 볼 수 있다(국토교통부 2016a).

표 3-2 | 우회율이 높은 교통축(남북·동서)

구분	교통축	우회율	우회율이 높은 교통축
남북축	광주-충북	1.65	
	충북-전남	1.65	
	대전-전남	1.62	
	대구-경남	1.60	
	충북-경남	1.58	
	경북-경남	1.58	
	인천-경남	1.56	
동서축	울산-전남	1.91	
	울산-경남	1.83	
	대구-울산	1.83	
	광주-울산	1.82	
	대구-전북	1.79	
	대구-전남	1.76	
	울산-전북	1.76	

주 : 1) 통행량은 KTDB의 기종점자료(O/D)를 이용

2) 우회율 = 실제 이동거리 / 직선거리

자료 : 국토교통부(2016a, 32)

철도 역시 지역 간 열차서비스(운행시간, 운행비용 등)에서 현격한 차이가 발생²⁾하는 것으로 나타났다. 제3차 국가철도망 구축계획(2016~2025)에 따르면, 경부축(423km, 2시간 40분)과 호남축(371km, 2시간 30분)은 상대적으로 철도서비스가 준수한 것으로 나타났으나, 영동축(193km, 5시간 30분)³⁾, 중부내륙축(242km, 3시간 30분), 남해안축(407km, 7시간 11분)은 열악한 것으로 나타났다. 또한 장항선, 동해선, 경전선 등은 설계속도 측면에서 시설수준의 일관성 부족으로 열차운영의 효율성이 저하되어 투자효과를 반감시키고 있는 것으로 나타났으며, 고규격의 고속철도 및 고속화 철도 서비스도 대도시권에 집중되어 지역간 서비스 불균형이 가중되는 것으로 나타났다.

그림 3-2 | 철도서비스의 문제점



〈시설 양극화 현황〉

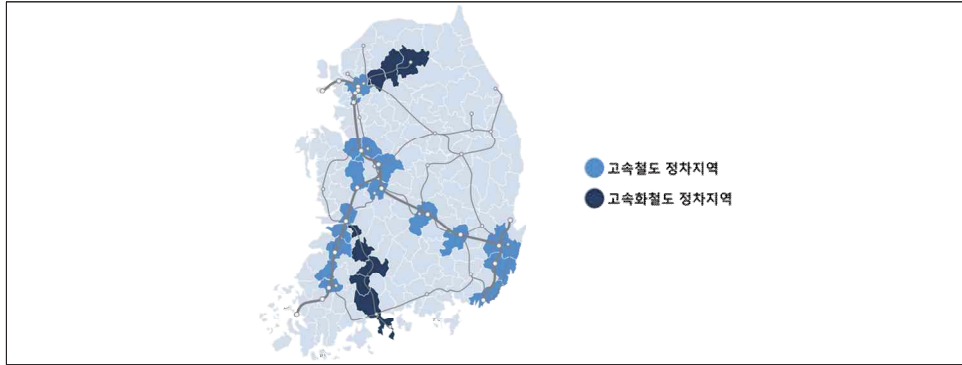
〈시설 일관성 부족 현황〉

자료 : 국토교통부(2016b, 28)

2) 국토교통부(2016b) 내용을 바탕으로 정리

3) 서울-강릉 KTX 개통(2017년 12월 22일)으로 1시간 51분으로 단축

그림 3-3 | 고속철도 및 고속화철도 서비스 지역



자료 : 국토교통부(2016b, 28)

국토간선도로망(7×9+6R) 계획(고속국도 6,486km, 자동차전용도로 853km) 중, 1,097km가 설계 또는 공사 중으로 장래 1,367km를 추가로 추진할 예정이다. 만약 1차 고속도로 건설계획(2016~2020)대로 추진될 경우, 지역간 평균 이동시간이 7.0% 단축될 것으로 예상되나, 전 국토의 78.2% 만이 30분 내 고속도로 접근이 가능할 것으로 판단되어, 일부 서비스 미흡지역은 여전히 존재할 것으로 예상된다. 4)

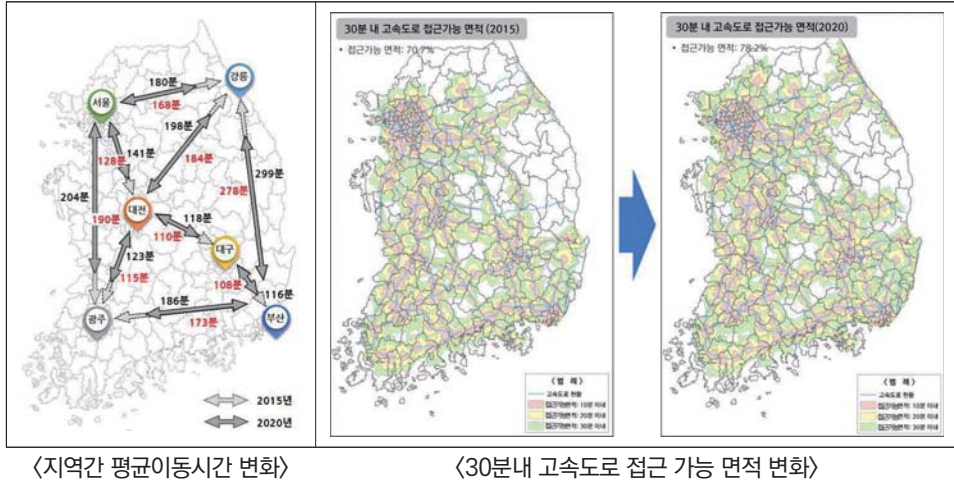
표 3-3 | 국토 간선도로망 추진현황

구분		단계별 추진현황(km)				
		계획연장	사용중	공사중	설계	장래
계	계	7,338.5	4,874.8	542.4	554.7	1,366.6
	고속국도	6,485.5	4,720.8	542.4	545.5	676.8
	자동차전용도로	853.0	154.0	0	9.2	689.8
남북축	계	3,656.2	2,491.6	190.6	334.0	640.0
	고속국도	3,327.4	2,472.3	190.6	334.0	330.5
	자동차전용도로	328.8	19.3	-	-	309.5
동서축	계	3,092.7	2,120.2	177.8	138.9	655.8
	고속국도	2,611.0	2,028.0	177.8	129.7	275.5
	자동차전용도로	481.7	92.2	-	9.2	380.3
순환축	계	589.6	263.0	174.0	81.8	70.8
	고속국도	547.1	220.5	174.0	81.8	70.8
	자동차전용도로	42.5	42.5	-	-	-

자료 : 국토교통부(2017a, 40)

4) 국토교통부(2017) 내용을 참고하여 정리

그림 3-4 | 고속도로 건설계획(2016-2020) 건설효과



자료 : 국토교통부(2017a, 62-63)

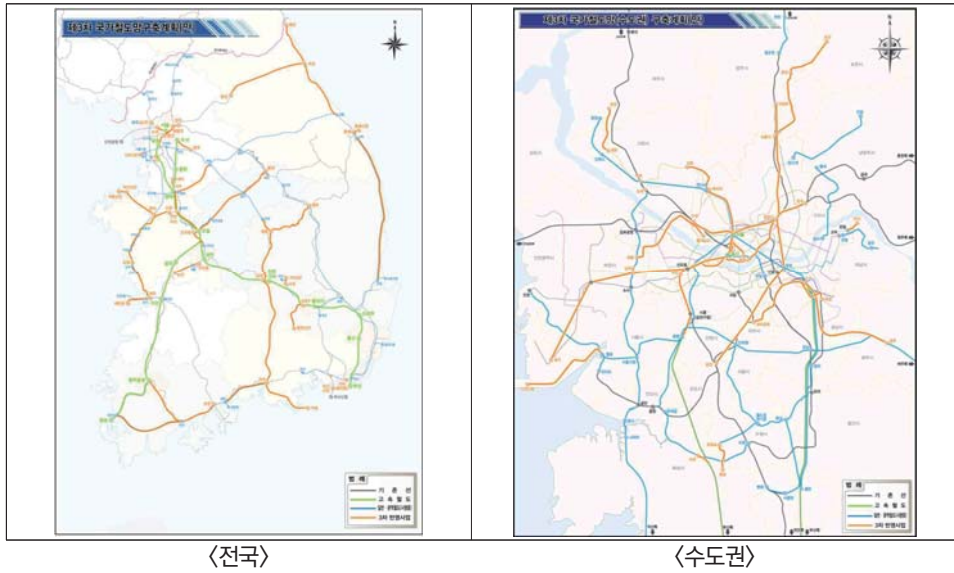
한편 철도망 역시 계획대로 완료시 지역간 철도 및 수도권내 고속통행 실현과 고속 철도, 고속화철도(준고속철도) 서비스가 전국으로 확대될 것으로 예상된다. 또한 주요 지역간 일반철도 고속화 사업으로 속도 경쟁력 확보 및 수도권내 통근시간이 30분대로 단축되고, 고속철도 서비스 인구비율은 46%에서 60%로 증가하며, 고속화철도 서비스 인구비율은 5%에서 25%로 증가(정차지역 기준)할 것으로 예상⁵⁾된다. (그림 3-5 및 그림 3-6 참조)

그러나 (그림 3-7)과 같이 여전히 일부지역에서는 고속철도 및 고속화철도의 서비스 에서 소외될 것으로 보여, 이를 보완하기 위한 정책적 노력이 필요할 것으로 판단된다.

5) 국토교통부(2016b, 69-70)

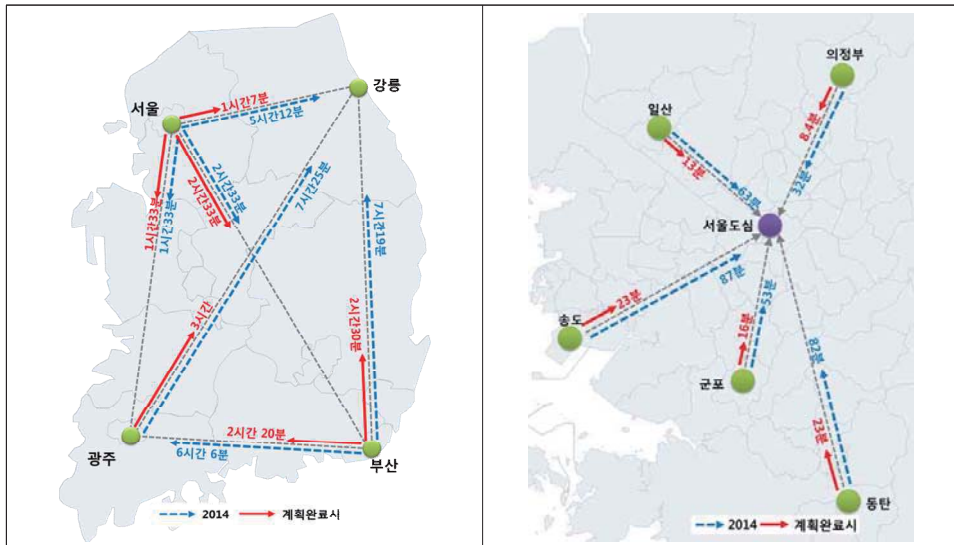
- 제3차 국가철도망 계획(2016-2025)은 전국 주요거점의 고속연결, 대도시권 교통난 해소, 철도물류 활성화, 이용하기 편리한 환경조성과 더불어, 투자의 효율성을 높이기 위한 사업에 중점 투자하고, 한반도 통합철도망 구축의 기틀 마련을 위해 추진

그림 3-5 | 3차 국가철도망구축계획 계획도



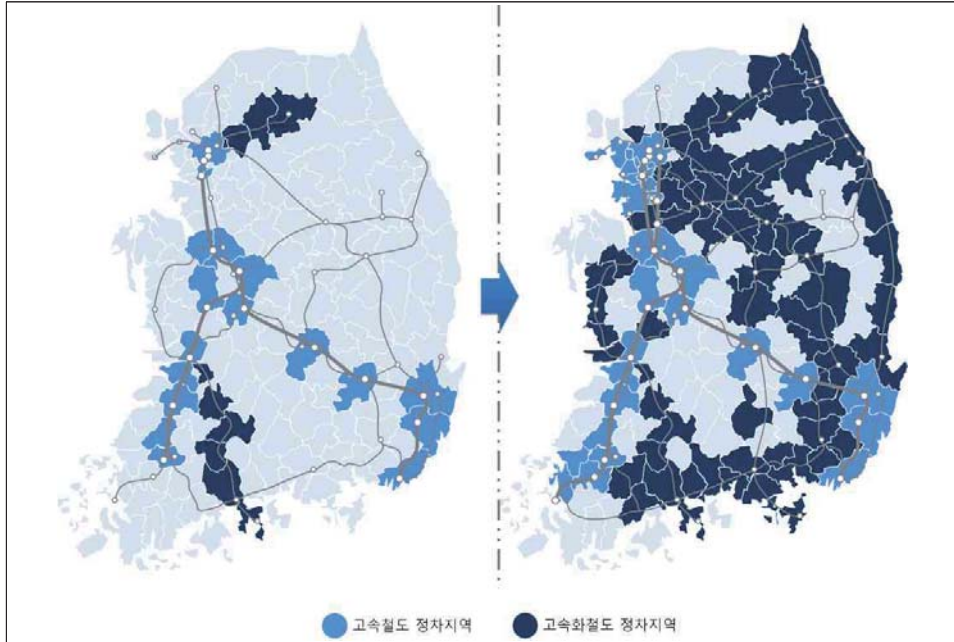
자료 : 국토교통부(2016b, 57-58)

그림 3-6 | 지역간 및 수도권 주요거점 간 통행시간 변화



자료 : 국토교통부(2016b, 69)

그림 3-7 | 고속철도고속화철도 직접 영향권 변화



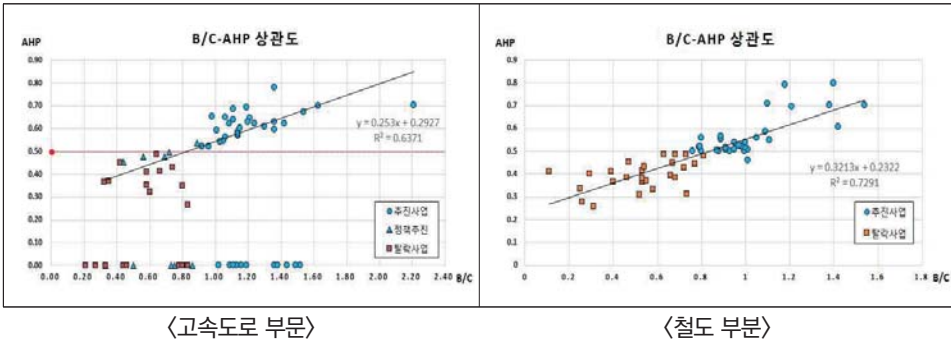
자료 : 국토교통부(2016b, 70)

2) 투자평가제도의 한계

앞서 살펴본 지역간 또는 수단간 불균형은 투자평가제도의 한계에 기인된다고 볼 수 있다. 일반적으로 대도시권과 도로의 경제적 타당성 확보가 지방권과 철도에 비해 높기 때문이다.⁶⁾ 실제로 현재까지 시행된 예비타당성조사 결과를 분석한 결과 고속도로는 B/C가 0.94 이상, 철도는 B/C가 0.79 이상 되어야 사업이 시행된 것으로 나타났으며, 상대적으로 경제적 타당성 확보가 불리한 지방권은 소외될 수밖에 없었다.

6) 정성봉 외(2009, 90)

그림 3-8 | 고속도로와 철도의 예비타당성분석 결과와 사업추진여부



자료 : http://pimac.kdi.re.kr/study/inq_list.jsp (2018년 3월 12일 접속)의 예비타당성 조사보고서 (고속도로 68건, 철도 60건)를 참고하여 작성

이러한 투자평가제도로 인하여 교통부문 중장기계획의 투자전략은 수도권 등 대도시권 중심으로 효율성을 중시하는 경향을 보였다.

표 3-4 | 중장기 교통계획 투자전략

구분	도로	철도
제4차 중기교통시설투자계획 (2016~2020)	- 국가간선도로망의 효율적 확충 - 도시부 도로 투자 확대 - 대도시권 혼잡도로 해소 - 도로안전체계 강화 - 미래지향적 도로인프라 고도화	- 노선 이용률 제고와 운영효율화 달성 - 전국 고속이동서비스 제공 - 대도시권 광역철도서비스 개선 - 안전하고 이용자가 중심인 시설 조성 - 철도기반 복합물류네트워크 구축 - 한반도 통합철도망 구축
제1차 국가도로종합계획 (2016~2020)	- 효율적인 투자로 경제성장 지원 - 철저한 안전관리로 사고예방 - 원활하고 쾌적한 도로서비스 제공 - 다음세대를 준비하는 미래도로 구축	-
제1차 고속도로건설계획 (2016~2020)	- 혼잡개선을 위한 고속도로 건설 - 교통물류 지원을 위한 고속도로 건설 - 균형발전을 위한 고속도로 건설 - 미래(통일)를 준비하는 고속도로 건설	-
제3차 국가철도망구축계획 (2016~2025)	-	- 철도운영 효율성 제고 - 주요 거점간 고속 이동 서비스 제공 - 대도시권 교통난 해소 - 안전하고 이용하기 편리한 시설 조성 - 철도물류 경쟁력 강화 - 통일시대를 대비한 한반도 통합철도망 구축

자료 : 국토교통부(2016a); 국토교통부(2016b); 국토교통부(2016c); 국토교통부(2017a)을 참고하여 저자 작성

한편 정성봉, 박준식(2009)은 이러한 투자평가제도의 문제에 주목하여 경제성 분석에서 다양한 지표(접근성, 통합성 등)의 미반영과 지역낙후도 산정 등에서의 한계를 언급했다. 또한 경제성을 보완하기 위한 종합평가체계에서도 평가지표별 가중치 범위가 제한되어 사실상 사업추진여부는 경제성 분석결과에 따라 결정된다고 주장했다.

결론적으로 교통투자사업 평가지침(교통시설투자평가지침, 예비타당성 표준지침)은 지속적으로 개정⁷⁾되어왔으나, 현재 교통시설사업의 투자평가체계 내에 포용성 정책목표의 반영은 미흡한 수준으로 볼 수 있다. 지역낙후도지수와 지역경제활성화를 지역균형발전항목으로 종합평가에 반영하고 있으나, 계층간의 형평성은 고려하지 않는 등 전반적으로 포용성에 대한 평가체계는 부족하다고 말할 수 있다.

표 3-5 | 교통시설 투자평가지침(제6차) 종합평가 분석항목

교통시설투자평가지침		예비타당성조사 표준지침		
평가항목	평가지표	평가항목	평가지표	
경제성 분석	B/C	경제성분석	B/C	
정책적 분석	상위계획과의 부합성	정책적분석	정책의 일관성 및 추진의지	사업의 추진의지
	교통네트워크 효과			상위계획과의 연계성
	교통 안전성 향상			사업의 준비정도
환경성 분석	공간적 환경성			추가 평가항목(선택적)
	대기적 환경성		사업추진상의 위험요인	재원조달 가능성
지역균형발전 분석	지역낙후도 지수			환경성 평가
	지역경제 파급효과			추가 평가항목(선택적)
재원조달 가능성	재무성 분석		사업특수평가	추가 평가항목(선택적)
	재원투입가능성			
공공참여분석	공공참여분석	지역균형발전 분석	지역낙후도	
			지역경제활성화	

자료 : 국토교통부(2017b, 385); 한국개발연구원(2008, 462)를 참고하여 작성

7) ‘도로·철도 부문 사업의 예비타당성조사 표준지침’은 1999년 제정 된 이후 6차례에 걸쳐 개정되어 제6판이 고시 예정이며, ‘교통시설 투자평가지침’은 2012년 이후 수정보완되어 현재 제6차 개정이 고시(2017.06.)되었음

2. 지자체 측면의 현황 및 문제점

1) 광역교통 증가

광역교통수단의 발달과 함께 국민의 생활공간이 행정구역을 뛰어넘어 확대되는 추세를 보이고 있다. 이러한 대도시권 확장 및 광역교통의 증가 추세로 다음과 같은 도로 혼잡, 수단간 부담률 격차 증대, 대중교통 서비스의 악화 등 여러 광역 교통문제가 발생 할 것으로 예상된다.

표 3-6 | 대도시권별 광역교통 예상 문제

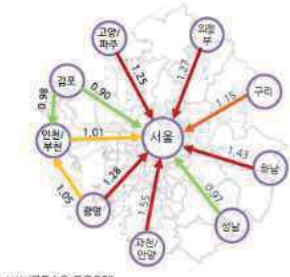
권역	예상 문제점
수도권	• 도로는 용량상태, 버스는 입석상태 • 지속적인 개발계획으로 인한 광역통행이 증가하여 혼잡 심화 예상
부산울산권	• 광역통행 승용차 부담률 60%, 도로의 V/C는 0.75로 혼잡 • 광역통행이 연평균 2.7% 증가할 것으로 예상되어 혼잡 지속
대구권	• 광역도로의 혼잡도는 0.61 • 장래 승용차를 이용한 광역통행 연평균 7.6% 증가 전망 • 장래 고령층 및 왜관/구미축 등 일부 광역도로 용량 근접
대전권	• 타 지역과 달리 장래 인구수 연평균 1.1% 증가 예상 • 공공기관 이전으로 광역통행 중 통근통행이 약 17% 증가 예상
광주권	• 담양축 국지도 60호선(V/C 0.83)을 제외한 모든 축 양호 • 광주·전남 혁신도시 및 빛그린 국가산단의 대중교통수요 대비 필요

자료 : 국토교통부(2016d)를 바탕으로 정리

대도시권 교통량(2020년 기준)은 수도권, 부산울산권, 대구권, 대전권 등 대부분의 광역권에서 광역교통이 증가할 것으로 예측⁸⁾되었다.

8) 국토교통부(2016d, 16; 29; 38; 46; 55)

표 3-7 | 수도권 광역도로 교통여건 전망(2020년 기준)

구분	2015년		2020년		2020년 광역교통축 V/C
	교통량	V/C	교통량	V/C	
고양/파주축	480,993	1.20	246,850	1.25	 V/C (교통수요/도로용량) 0.88 이하 / 자유로운 통행 1.00 이하 / 과잉상태 1.10~1.20 / 정체시작 1.20 이상 / 혼잡상태
의정부축	223,806	1.34	102,235	1.27	
구리축	451,885	0.93	324,680	1.15	
하남축	268,298	1.29	153,830	1.43	
성남축	788,303	0.98	431,777	0.97	
과천/안양축	545,200	1.49	278,571	1.55	
광명축	389,458	1.25	187,623	1.28	
인천/부천축	519,676	1.03	278,697	1.01	
김포축	207,313	0.88	113,471	0.90	
인천-김포축	95,712	0.96	49,732	0.98	
인천-시흥/안산축	505,266	1.03	259,342	1.05	

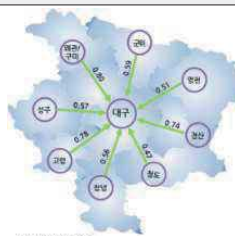
자료 : 국토교통부(2016d, 15-16)

표 3-8 | 부산울산권 광역도로 교통여건 전망(2020년 기준)

구분	2015년		2020년		2020년 광역교통축 V/C
	교통량	V/C	교통량	V/C	
부산-울산축	140,210	0.45	160,920	0.41	 V/C (교통수요/도로용량) 0.6 이하 / 자유로운 통행 0.6~0.8 / 정체시작 0.8~1.0 / 혼잡상태 1.0 이상 / 과잉상태
부산-양산축	225,082	1.01	208,608	0.83	
부산-김해축	372,041	1.13	385,199	0.79	
부산-창원/거제축	63,717	0.78	81,654	0.69	
울산-양산축	114,700	0.63	99,005	0.57	
울산-경주축	185,284	0.76	164,628	0.74	
울산-밀양/청도축	57,328	0.61	53,205	0.57	

자료 : 국토교통부(2016d, 28-29)

표 3-9 | 대구권 광역도로 교통여건 전망(2020년 기준)

구분	2015년		2020년		2020년 광역교통축 V/C
	교통량	V/C	교통량	V/C	
영천축	93,795	0.50	100,766	0.51	 V/C (교통수요/포용능력) ■ 1.00 이하 / 저충족률 준형 ■ 1.10~1.20 / 잠재사정 ■ 1.00~1.10 / 포화상태 ■ 1.20 이상 / 과잉상태
경산축	225,450	0.75	246,588	0.74	
청도축	75,686	0.45	94,987	0.47	
창녕축	76,180	0.53	93,002	0.56	
고령축	62,451	0.70	83,387	0.78	
성주축	24,788	0.61	25,275	0.57	
왜관/구미축	215,485	0.77	222,565	0.80	
군위축	92,929	0.55	112,258	0.59	

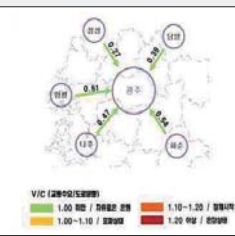
자료 : 국토교통부(2016d, 37-38)

표 3-10 | 대전권 광역도로 교통여건 전망(2020년 기준)

구분	2015년		2020년		2020년 광역교통축 V/C
	교통량	V/C	교통량	V/C	
세종축	100,596	0.58	163,793	1.07	 V/C (교통수요/포용능력) ■ 1.00 이하 / 저충족률 준형 ■ 1.10~1.20 / 잠재사정 ■ 1.00~1.10 / 포화상태 ■ 1.20 이상 / 과잉상태
청주축	177,622	0.68	178,384	0.75	
공주축	78,166	0.36	71,292	0.34	
논산/계룡축	109,119	0.48	101,483	0.48	
금산축	51,039	0.37	48,756	0.37	
옥천/보은축	91,733	0.53	85,264	0.49	

자료 : 국토교통부(2016d, 45-46)

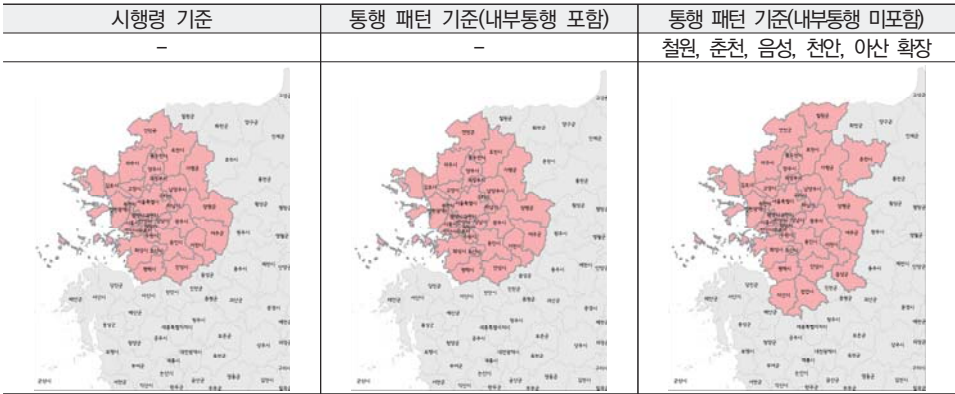
표 3-11 | 광주권 광역도로 교통여건 전망(2020년 기준)

구분	2015년		2020년		2020년 광역교통축 V/C
	교통량	V/C	교통량	V/C	
장성축	91,687	0.26	100,183	0.27	 V/C (교통수요/포용능력) ■ 1.00 이하 / 저충족률 준형 ■ 1.10~1.20 / 잠재사정 ■ 1.00~1.10 / 포화상태 ■ 1.20 이상 / 과잉상태
담양축	131,106	0.38	133,348	0.39	
화순축	60,171	0.54	60,388	0.54	
나주축	107,460	0.46	109,015	0.47	
함평축	52,998	0.33	82,366	0.51	

자료 : 국토교통부(2016d, 54-55)

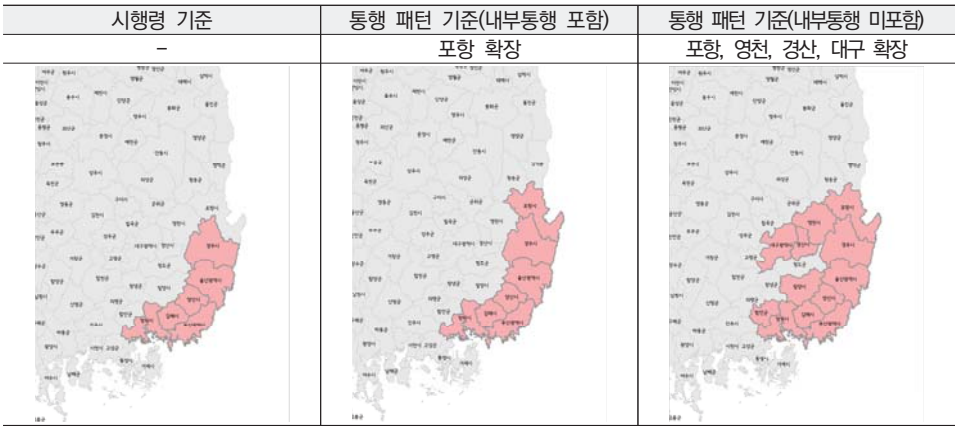
통행패턴(통근 및 통학)을 기반⁹⁾으로 대도시권을 분석한 결과 「대도시권 광역교통 관리에 관한 특별법」상의 대도시권 보다 확대된 것을 확인할 수 있다.

그림 3-9 | 수도권 대도시권 구분(법령 및 통행패턴)



자료 : 저자 작성

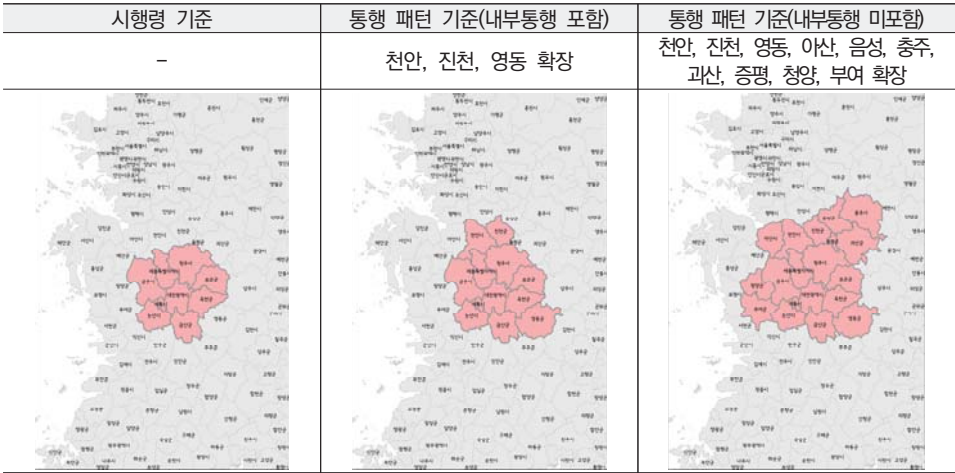
그림 3-10 | 부산울산권의 대도시권 구분(법령 및 통행패턴)



자료 : 저자 작성

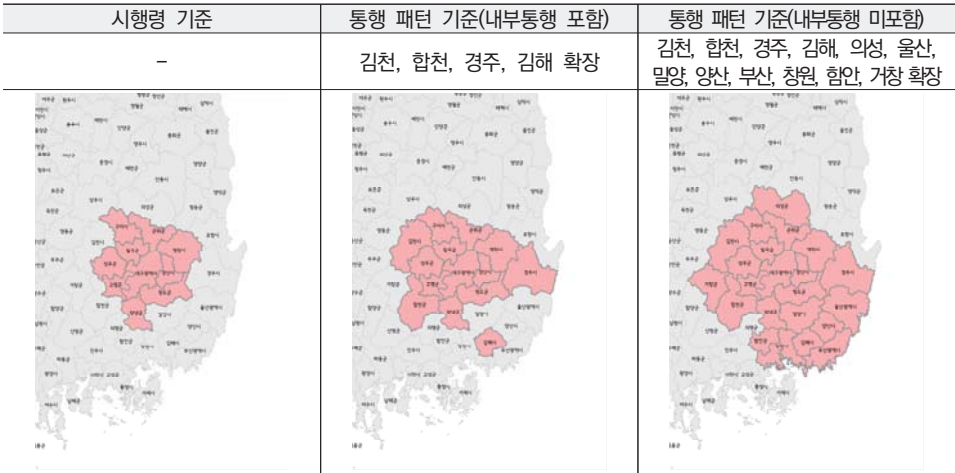
9) 국가교통DB의 2016년 전국지역간 목적OD를 기반으로 각 권역에 해당하는 내부 도시와 타도시간의 통근통과 역통근통을 계산한 후, 합한 값이 5% 이상(통계청 2007, 73) 지역을 통행패턴기반 대도시권으로 검토

그림 3-11 | 대전권의 대도시권 구분(법령 및 통행패턴)



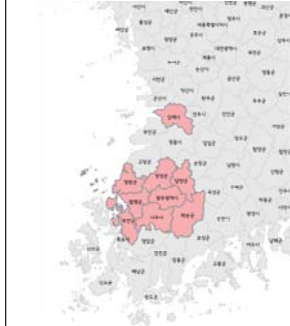
자료 : 저자 작성

그림 3-12 | 대구권의 대도시권 구분(법령 및 통행패턴)



자료 : 저자 작성

그림 3-13 | 광주권의 대도시권 구분(법령 및 통행패턴)

시행령 기준	통행 패턴 기준(내부통행 포함)	통행 패턴 기준(내부통행 미포함)
-	김제, 영광, 무안 확장	김제, 영광, 무안, 순창, 곡성, 순천, 보성, 강진, 영암, 목포 확장
		

자료 : 저자 작성

따라서 대도시권이 확대되고, 대도시권 광역교통 문제 발생이 예상됨에 따라 광역교통 문제해결을 위해 광역 차원의 대응이 요구되며, 광역교통문제의 해결과 지자체 간의 의견 조정을 위한 방안 마련이 필요할 것으로 판단된다.

2) 대중교통서비스 미흡지역

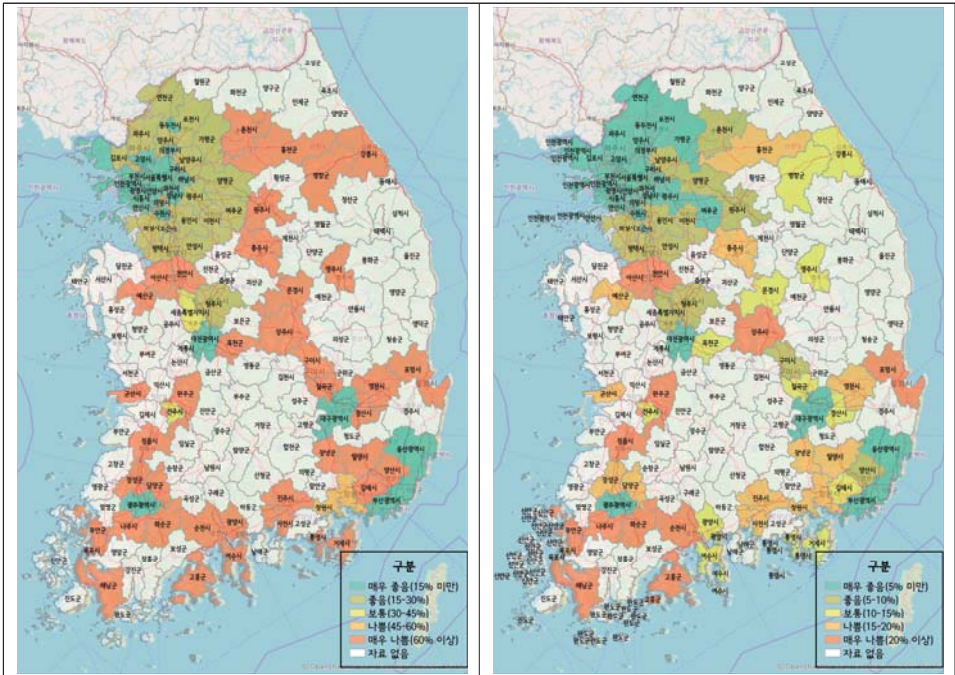
대중교통 최소서비스 수준¹⁰⁾을 분석한 결과, 최소서비스수준 미달 지역이 다수 발생하는 것으로 나타났다. 지역내와 지역외 교통서비스로 구분하여 살펴보았을 때, 지역내는 행정구역 면적이 넓고, 인구규모가 적은지역에서 접근성의 최소서비스 수준 미달비율이 높은 것으로 나타났으며(동지역 9.3%, 리지역(일반지역) 45.7%, 리지역(초고령화지역) 71.3% 최소서비스 기준 미달), 지역간은 전체지역의 30%(거점지역

10) 대중교통 현황조사는 대중교통의 육성·지원을 위한 정책의 효과적인 수립에 필요한 기초자료로 활용하기 위하여 「대중교통의 육성 및 이용촉진에 관한 법률」제16조 (대중교통현황조사)에 근거를 두고 매년 실시. 대중교통 접근성, 운행횟수 등을 측정하여 일정수준 미만인 곳을 대중교통 최소서비스수준 기준 미달지역으로 분류함. 대중교통 최소서비스기준에 대한 보다 자세한 사항은 한국교통안전공단(2016) 연구 참조

22.2%, 비거점지역 30.5%)가 최소서비스 기준에 미달되는 것으로 나타났다(한국교통안전공단 2016).

특히, 2016년 대중교통서비스 조사자료(한국교통안전공단)를 바탕으로 전국을 대중교통 접근성 미흡지역과 운행횟수 미흡지역으로 구분하여 검토한 결과, 강원도 및 중소도시의 대중교통 서비스가 상대적으로 미흡한 것으로 분석되었다. 대중교통 접근성 분석결과는 <그림 3-14>에 표시하였으며, 적색은 대중교통 서비스가 상대적으로 미흡한 지역을 의미하며 녹색은 양호한 지역을 의미한다.

그림 3-14 | 대중교통 접근성 분석결과



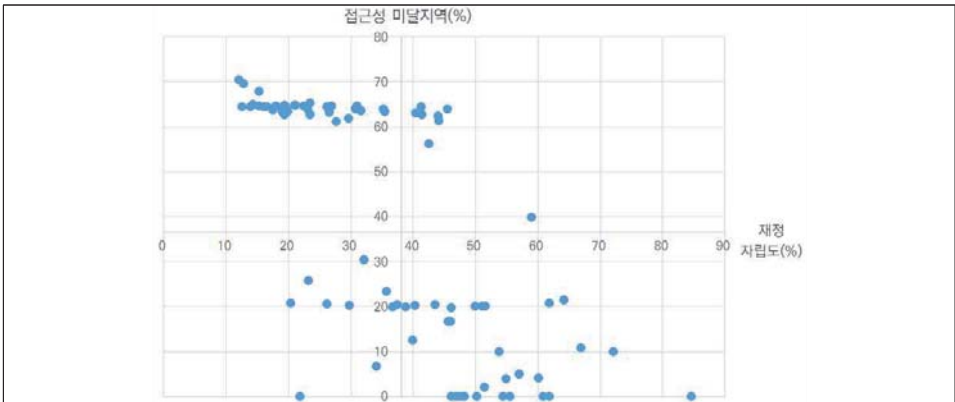
<접근성 미흡지역>

<운행횟수 미흡지역>

자료 : 한국교통안전공단(2016, 109-120)을 참고하여 작성

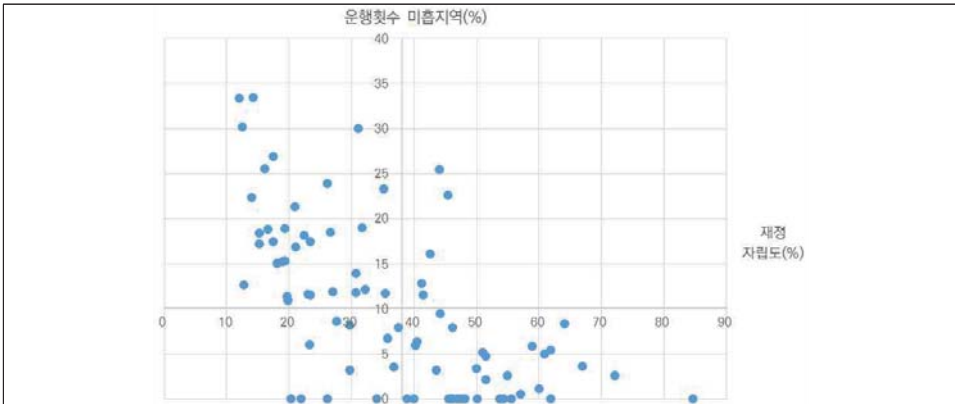
한편, 재정자립도와 대중교통 서비스의 관계를 살펴보면(그림 3-15와 그림 3-16 참조), 재정 자립도가 낮은 지자체의 대중교통서비스(접근성, 운행횟수) 미흡 정도가 높은 것을 확인할 수 있었다.¹¹⁾

그림 3-15 | 재정자립도와 대중교통서비스(접근성 미흡지역 비율)



자료 : 한국교통안전공단(2016, 109-120)을 참고하여 작성

그림 3-16 | 재정자립도와 대중교통서비스(운행횟수 미흡지역 비율)



자료 : 한국교통안전공단(2016, 109-120)을 참고하여 작성

11) 재정자립도 평균값(36.6%)과 접근성 미달지역비율 평균값(38.1%), 운행횟수 미흡지역비율 평균값 (10.1%)을 기준으로 하여 재정자립도와 대중교통서비스와의 관계를 비교. 2사분면에 위치한 지역이 3사분면에 위치한 지역 보다 많은데 이는 재정자립도가 낮을수록 대중교통서비스는 미흡한 경향을 보이는 것을 의미함

앞서 살펴본 바를 종합해 보면 대중교통 서비스 등의 지역간 불균형 해소 및 최저서비스 수준 이상의 기초적인 교통서비스가 제공되기 위해서는 제도적 근거 및 안정적인 재원 마련이 담보되어야 하며, 이에 대한 개선방안이 같이 검토될 필요가 있을 것으로 보인다.

또한, 광역교통의 문제는 광역버스뿐만 아니라 광역도로, 광역철도, 광역환승시설, 광역교통정보체계 등 다양한 문제가 발생할 것으로 예상되므로 이를 개선하기 위한 방안 마련이 필요할 것으로 보인다. 예를 들어 광역도로는 행정구역 경계도로의 지역간 차로 불일치, 연계도로 미개설, 지자체간 투자우선순위와 사업시기 차이 등의 문제가 발생할 것으로 보이며, 광역철도의 경우 재원분담, 철도망 연계, 공사착공시기 지연, 노선 및 정류장 갈등 등 지자체간 또는 국가와 지자체간에 갈등 발생이 우려된다. 또한 광역환승시설의 경우 교통수단간 연계성이 확보되지 않으며, 광역교통 정보체계도 지자체간 개별운용으로 시스템 통합이 되지 않아 비효율이 발생할 것으로 예상된다.¹²⁾

이러한 문제 개선을 위해서는 각 수단별로 대책을 수립할 수도 있으나, 수단별 투자 관리 이원화는 계획의 효율성을 저하시키고, 국고보조금이 높은 방향으로 투자를 조장하는 문제가 있을 것으로 보인다. 따라서 지역간 교통을 위한 광역도로, 광역철도, 대중교통 등 광역교통 뿐만 아니라 전반적인 교통관련 업무를 광역차원에서 협의할 수 있는 방안 마련이 필요할 것으로 사료된다.

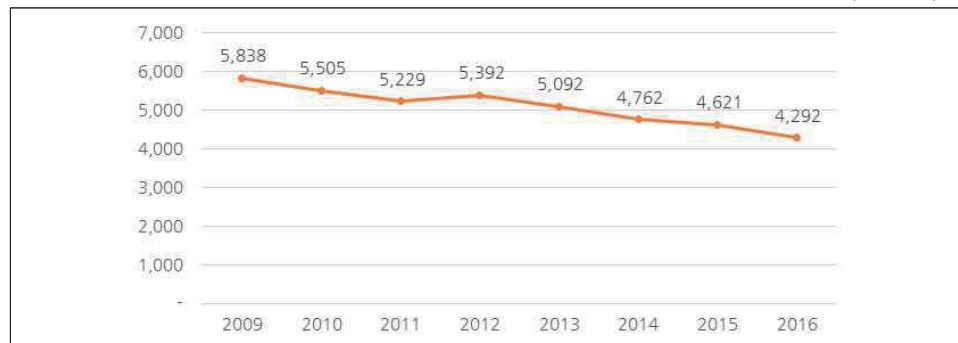
12) 모창환(2017)을 바탕으로 정리

3) 지자체 관리 도로교통사고의 안전성 미흡

도로의 안전성 수준을 향상시키기 위한 지속적인 정책 추진 결과로 국내 교통사고 사망자수는 감소 추세에 있다. 교통사고 사망자수는 2009년에서 2016년까지 연평균 4.3%씩 감소하여 2012년을 제외하면 전반적으로 감소추세를 보인다.

그림 3-17 | 각 연도별 국내 교통사고 사망자수 현황

(단위 : 건/년)



자료 : 경찰청(2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018), 도로종류별·주야별 교통사고를 참고

그러나 교통사고 지표를 OECD와 비교할 경우, 자동차 1만 대당 사망자수는 2015년 기준 OECD평균 대비 1.7배가 높으며, 인구 10만 명당 사망자수는 1.6배, 주행거리 10억 km당 사망자수는 2.4배가 높은 것으로 나타나 여전히 교통사고가 높은 수준임을 알 수 있다.

표 3-12 | OECD 국가 대비 우리나라의 교통사고 지표 현황

연도	자동차 1만 대당 사망자수			인구 10만 명당 사망자수			주행거리 10억 km당 사망자수		
	한국	OECD 평균	순위 /나라수	한국	OECD 평균	순위 /나라수	한국	OECD 평균	순위 /나라수
2011	2.4	1.0	28/32	10.5	6.0	27/33	17.6	-	-
2012	2.4	1.0	31/32	10.8	5.6	33/34	18.4	-	-
2013	2.2	1.1	32/34	10.1	5.5	32/34	17.2	11.7	23/26
2014	2.0	1.1	32/34	9.4	5.3	32/34	16.4	11.7	19/19
2015	1.9	1.1	32/35	9.1	5.6	31/35	15.5	6.3	18/18

자료 : 국토교통부(2017c, 3-4), 국토교통부(2018a, 79)를 참고하여 작성

한편, 국내 도로를 관리하는 주체별로 구분하여 살펴봤을 경우, 국가가 관리하는 도로(고속도로, 일반국도)는 2016년 사망자수가 각각 273명(16.8%), 723명(6.4%)으로 나타났으며, 지자체에서 담당하는 도로(지방도, 특별광역시도, 기타)는 2016년 사망자수가 각각 2,089명(48.7%), 1,003명(23.4%), 204명(4.8%)으로 나타나 절대량에서 큰 차이를 보였다. 특히 지방도의 사망자수는 국가가 관리하는 도로(고속도로, 일반국도)에 비해 매우 높은 것으로 나타났으며, 사망자수의 연평균 감소율을 통하여 감소 추세를 살펴본 경우에도 국가가 담당하는 일반국도와 고속도로의 사망자수 감소율은 각각 11.2%, 5.2%로 큰 폭으로 안전성이 향상된 반면, 지자체가 담당하는 지방도의 사망자수 감소율은 1.3%에 불과한 것으로 나타났다.

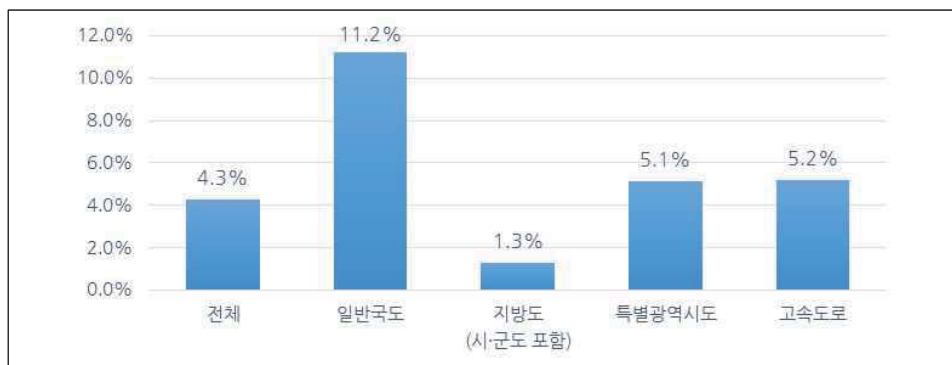
표 3-13 | 국내 도로유형별 사망자수 추이

(단위 : 명)

연도	전체	일반국도	지방도 (시·군도 포함)	특별광역시도	고속도로	기타
2009	5,838	1,666	2,285	1,449	397	41
2010	5,505	1,476	2,155	1,345	389	140
2011	5,229	1,294	2,267	1,264	282	122
2012	5,392	1,101	2,385	1,333	371	202
2013	5,092	974	2,361	1,156	298	303
2014	4,762	822	2,275	1,133	273	259
2015	4,621	860	2,234	1,075	241	211
2016	4,292	723	2,089	1,003	273	204

자료 : 경찰청(2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018), 도로종류별·주야별 교통사고를 참고

그림 3-18 | 국내 도로유형별 연평균(2009~2016) 사망자수 감소율(%)



자료 : 경찰청(2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018), 도로종류별·주야별 교통사고를 참고

실제 주행거리 대비 사망자수를 살펴보기 위하여 도로유형별 10억 km 당 사망자수를 산출한 결과, 2016년 기준 지방도에서의 사망자수는 고속도로나 국도에 비하여 각각 5.0배, 1.4배 높은 것으로 나타났다. 감소율로 살펴봤을 경우에는 일반국도의 10억 km당 사망자수는 2009년에 비해 59.6% 줄어든 것으로 나타났으며, 고속도로는 50.0% 감소한 것으로 나타났다. 반면 지방도의 10억 km당 사망자수의 경우, 47.3% 감소한 것으로 나타나, 국가가 관리하는 도로(일반국도, 고속도로)에 비해 더딘 감소 추세를 보였다. 10억 km당 사망자수의 절대량을 보았을 때에도, 지방도는 2016년 기준 17.8명으로 일반국도나 고속도로에 비해 높은 것으로 나타났다.

표 3-14 | 국내 도로유형별 주행거리 10억 km당 사망자수

(단위 : 명)

연도	일반국도	지방도 (시·군도 포함)	고속도로
2009	30.4	33.1	7.1
2010	27.3	30.6	6.4
2011	24.0	26.9	4.5
2012	21.4	28.8	5.8
2013	18.4	25.7	4.4
2014	15.4	23.1	3.9
2015	15.5	21.4	3.3
2016	12.7	17.8	3.5

자료 : 사망자수는 경찰청(2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018), 도로종류별 주야별 교통사고를 참고
주행거리는 http://www.road.re.kr/analysis/analysis_02_2.asp (2018년 10월 15일 접속)에서 제공하는
도로종류별 현황, 연도별 주행거리를 참고

즉, 도로의 안전성을 보다 향상시키기 위해서는 지자체가 관리하는 도로인 지방도(시·군도 포함)의 안전성을 제고하는 방안 마련이 시급하다. 국가가 전체 연장을 관리하는 고속도로의 경우, 2015년 기준 10억 km당 사망자수가 3.5명으로, OECD 평균 6.3명에 비해 낮은 것으로 나타나 준수한 상황을 보이고 있다. 특히, 사고 건수의 경우에도 2017년에 발생한 도로교통사고의 90%가 시도, 군도 등 지방도로에서 발생¹³⁾하는 것으로 나타나 지자체 관리도로의 안전성 제고 방안이 시급할 것으로 판단된다.

13) 국토교통부(2018a, 136)

4) 자원 부족으로 인한 유지관리의 한계

지방자치단체 예산의 세출항목별 추이를 살펴보면 사회복지항목(23.6%→30.3%, △6.4%p)은 증가한 반면, 수송 및 교통(11.3%→8.6%, ▽2.8%p), 국토 및 지역개발(9.1%→7.0%, ▽2.1%p)은 감소하여 SOC 예산 투자 비중은 지속적으로 감소하는 추세로 나타났다. 도로예산에 한정하여 살펴본 경우에도 2010년 약 9조원의 예산을 정점으로 2016년까지 지속적으로 감소하고 있는 것으로 나타났다.

그림 3-19 | 지방자치단체 세출항목별 추이



자료 : <http://lofin.mois.go.kr/portal/main.do> (2018년 6월 15일 접속)

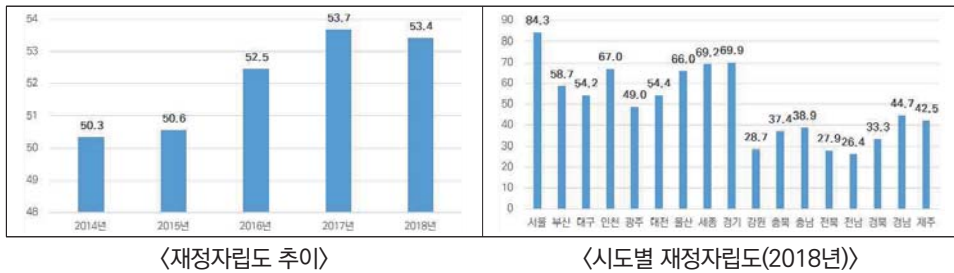
그림 3-20 | 지방자치단체 도로예산 추이



자료 : 한국건설관리공사(2017, 50)

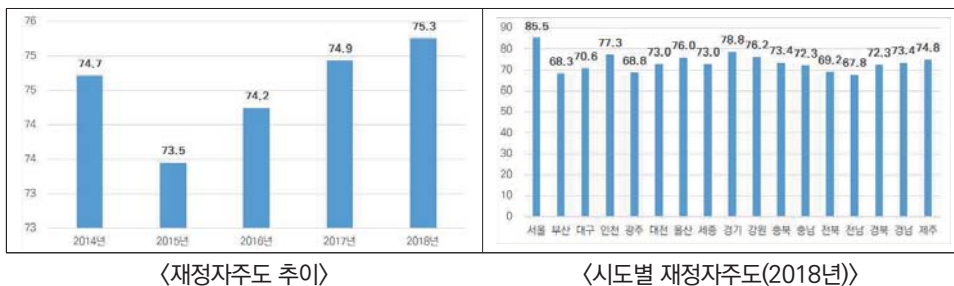
재정자립도¹⁴⁾와 재정자주도¹⁵⁾를 살펴본 경우에는 2018년 기준 각각 53.4%, 75.3%를 나타냈는데, 일반적으로 지자체의 경우 재정자립도가 대부분 낮은 특성을 보였다.

그림 3-21 | 연도별 재정자립도 추이 및 시도별 재정자립도



자료 : <http://lofin.mois.go.kr/portal/main.do> (2018년 6월 15일 접속)

그림 3-22 | 연도별 재정자주도 추이 및 시도별 재정자주도



자료 : <http://lofin.mois.go.kr/portal/main.do> (2018년 6월 15일 접속)

이렇게 지자체의 재원이 제한된 상황에서, 교량 및 터널의 노후화 정도는 국가가 관리하는 고속국도 및 일반국도에 비해 지방도에서 심각함을 보이고 있다. 교량의 경우 20년 이상 노후화가 진행된 교량은 전체 중 24.6%를 차지하는데 이중 지방도 이하가 63.7%를 차지하고 있었으며, 터널의 경우도 20년 이상 노후화된 터널 7.3% 가운데 24.7%가 지방도 이하에 분포하고 있었다.

14) 재정자립도는 재정수입의 자체 충당 능력을 나타내는 세입분석지표로, 일반적으로 비율이 높을수록 세입징수기반이 좋은 것을 의미

15) 재정자주도는 지방자치단체가 자주적으로 재량권을 가지고 사용할 수 있는 재원이 전체 세입 중 얼마나 되는가를 나타내는 지표

표 3-15 | 공용연수별 교량 현황

(단위 : 개소)

구분	총계	고속 국도	일반 국도	특별광역 시도	국지도	지방도	시도	군도	구도
총계	33,572	9,833	8,233	1,328	1,406	3,911	4,760	3,356	745
~10년	12,945	4,822	4,281	514	594	1,093	900	553	188
~20년	12,321	3,978	2,822	346	373	1,412	1,704	1,490	196
~30년	5,656	970	887	267	281	1,018	1,214	854	165
30년~	2,586	63	243	200	155	383	895	453	194
미상	64	0	0	1	3	5	47	6	2

자료 : <https://bti.kict.re.kr/> (2018년 6월 15일 접속)

표 3-16 | 공용연수별 터널 현황

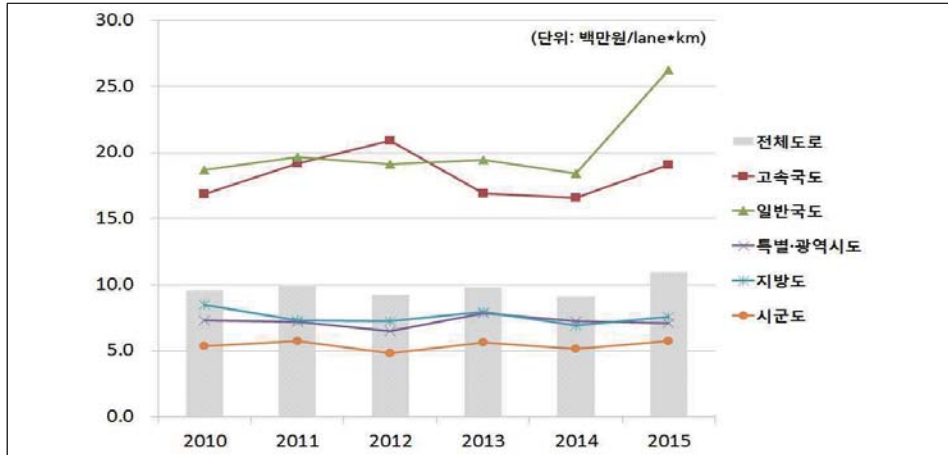
(단위 : 개소)

구분	총계	고속 국도	일반 국도	특별광역 시도	국지도	지방도	시도	군도	구도
총계	2,382	1,159	668	187	91	119	119	32	7
~10년	1,628	837	478	66	63	93	65	21	5
~20년	580	290	145	67	20	17	37	2	2
~30년	113	27	39	18	7	8	12	2	0
30년~	61	5	6	36	1	1	5	7	0

자료 : <https://bti.kict.re.kr/> (2018년 6월 15일 접속)

이러한 이유로 지자체 관리도로의 유지보수비용이 상당히 많이 발생하고 있지만 현재 지방자치단체의 재정여건상 충분한 유지보수를 추진하지 못하는 경우가 발생하고 있다. 지자체의 유지관리비용을 절대량으로 살펴본 결과, 고속국도, 일반국도 대비 각각 42%, 38%에 불과한 것으로 나타나 이러한 지자체의 열악한 재정 상황을 반영한다고 볼 수 있다(국토교통부 2015a).

그림 3-23 | 도로등급별 유지보수 추이



자료 : 국토교통부(2015a, 34)

종합해보면, 앞서 살펴본 바와 같이 교량 및 터널의 노후화는 가속될 전망이므로, 지자체의 관리 자원 부족에 따른 유지관리 지연 문제를 해결하기 위해서는 투자평가체계뿐만 아니라 도로 유지관리 등 기존 SOC에 대한 정책 마련도 필요할 것으로 판단된다.

3. 시사점

현재 고속도로 및 철도 서비스의 경우 일부 지역에서는 서비스에서 소외되고 있는 실정이며, 향후 고속도로건설계획 및 철도망계획에 따라 사업을 추진하더라도 서비스 미흡지역은 여전히 존재할 것으로 예상된다. 이러한 서비스 미흡지역 및 지역간 또는 수단간 불균형은 투자평가제도의 한계에 기인하는 바가 크므로, 포용적 국토발전을 위한 지역 SOC 차원에서 투자평가제도에 대한 검토가 필요할 것으로 보인다. 물론 전체적인 효율성도 고려하여 비효율적인 투자는 지양되어야 하나, 포용적 국토발전을 위한

지역 SOC 차원에서의 검토는 필요하다. 특히, 투자평가지침의 지역균형발전 등 일부 지표에서 “누구나 어디서나 안전·쾌적·편리하게 살아갈 수 있고, 모든 사회적 계층·지역 간의 격차·배제·갈등을 최소화”(문정호 외 2016, 40) 한다는 의미를 반영한 포용성 지표가 검토되어야 할 것으로 보인다. 또한, 인구 감소 및 유출에 의해 가속되는 지방소멸¹⁶⁾문제에 대해서는 저출산, 고령화 차원의 해결방안 뿐 아니라 지역균형발전이라는 복합적 측면에서 중앙정부와 지역 차원의 포용적 지역 SOC 투자 및 관리 방안을 모색할 필요가 있을 것으로 사료된다.

지자체의 경우 대도시권 확장, 광역교통 증가 등 여건변화와 관리 자원 부족에 따른 투자 지연 문제를 해결하기 위해서는 투자평가체계 뿐만 아니라 도로 유지관리 등 교통 SOC 재원에 대한 정책이 함께 검토될 필요가 있을 것으로 보인다. 대중교통 서비스 등의 지역간 불균형 해소 및 최저서비스 수준 이상의 기초적인 교통서비스가 제공되기 위해서는 제도적인 기반 및 안정적인 자원 마련이 담보되어야 하며, 이에 대한 개선방안이 같이 검토되어야 할 필요가 있다. 한편 광역교통의 문제는 광역버스, 광역 BRT 뿐만 아니라 광역도로, 광역철도, 광역환승시설, 광역교통정보체계 등 다양한 문제가 발생하고 있어 전반적인 교통관련 업무를 광역차원에서 협력할 수 있는 방안에 대한 검토가 필요할 것으로 보인다.

또한 SOC 사업의 포용성 가치에 대해 국민들은 어떻게 인식하고 있는지 확인하고, 사회, 경제, 정책 등 다양한 분야와 복잡한 관계를 가지고 있는 SOC 정책 여건 분석을 기반으로 SOC 정책방향을 도출할 필요가 있다.

16) 지방행정연구원(2017)은 인구(인구증감률, 노령인구비율, 생산가능인구비율 및 젊은여성 인구비율) 및 소득·재정 영역(1인당 주민세, 재정자립도)을 반영하여 소멸위험지역을 선정하였는데, 지방소멸 우려 및 위험지역은 전체 226개 시군구 79개로 34.9%의 시군구가 지방소멸 위기에 직면하고 있는 것으로 나타남(지방행정연구원 2017, 48)



CHAPTER 4

포용적 국토발전을 위한 SOC 정책방향

1. SOC(도로, 철도)의 포용성 가치 추정 | 63
2. 포용적 국토발전을 위한 SOC 정책방향 | 97

포용적 국토발전을 위한 SOC 정책방향

이 장에서는 SOC의 포용성 가치를 정의하고, 설문조사 및 조건부가치측정법을 활용하여 국민이 부여하고 있는 SOC의 포용성 가치를 측정하였다. 또한 SOC 정책의 여건분석 및 지자체 면담조사를 토대로, 앞으로 포용적 국토발전을 위해 나아가야 할 SOC 정책방향을 제안하였다.

1. SOC(도로, 철도)의 포용성 가치 추정

1) SOC 포용성 가치 산정 방안 검토

(1) SOC 포용성 가치 산정의 필요성

현재의 SOC 투자는 국가 발전기에 한정된 예산의 합리적 운용을 통해 SOC 스톡을 경제성장의 견인역할을 할 수 있는 수준까지 확보하는데 주력했으며, 이 과정에서 SOC 투자의 효율성을 지속적으로 강조해 왔다. 이를 통해 2016년 기준 전국의 고속도로연장은 4,438km, 고속철도연장은 1,542km에 이르고 있다.

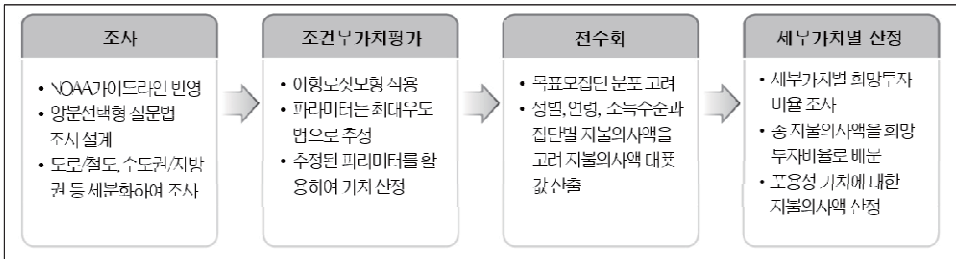
이처럼 SOC 투자 사업의 효율성이 강조된 결과, 지역별 SOC 스톡의 양극화현상이 국가의 균형발전 측면에서 문제로 대두되었고, 효율성에 편중된 SOC 투자지표에 대한 수정 요구가 지속적으로 제기되었다. 이러한 SOC스톡의 지역별 양극화 해소를 위해 SOC 투자 평가시 효율성지표(B/C 비)의 영향력을 완화하고자 하였으나, 국가 재정이 투입되는 SOC사업의 경우 여전히 B/C비에 의존하여 타당성조사가 이루어지고 있는 실정이다.

이에 이 연구에서는 그동안 간과되어 왔던 SOC의 수단간(고속도로 및 고속철도)·지역간(대도시권 및 지방권) 포용성에 대해 국민이 부여하는 가치를 평가하고, 이를 바탕으로 SOC 투자 및 관리에 있어서 포용성의 정책이념의 반영에 대한 당위성을 확인하고자 한다.

(2) SOC 포용성 가치 산정의 분석방법론 검토

대표적인 사회간접자본인 고속도로와 고속철도의 포용성 가치를 추정하기 위해서는 SOC 투자를 통해 제공되는 서비스에 내재된 포용성 가치의 범위를 규정해야 한다. 또한 이를 효과적으로 설문할 수 있는 설문설계와 조사방법을 통해 유효표본을 확보하고, 통계분석을 통해 국민들이 인식하고 있는 포용성의 가치가 어느 정도인지를 계량화함으로써 SOC 투자 및 평가에서 포용적 국토발전이라는 정책 기조의 필요성을 검토할 필요가 있다. 이를 위해서 포용성 가치 추정과정에서 검토해야 할 주요 쟁점사항 및 이에 필요한 이론적 고찰 및 분석방법론을 검토하였다.

그림 4-1 | 가치추정 방법



자료 : 저자 작성

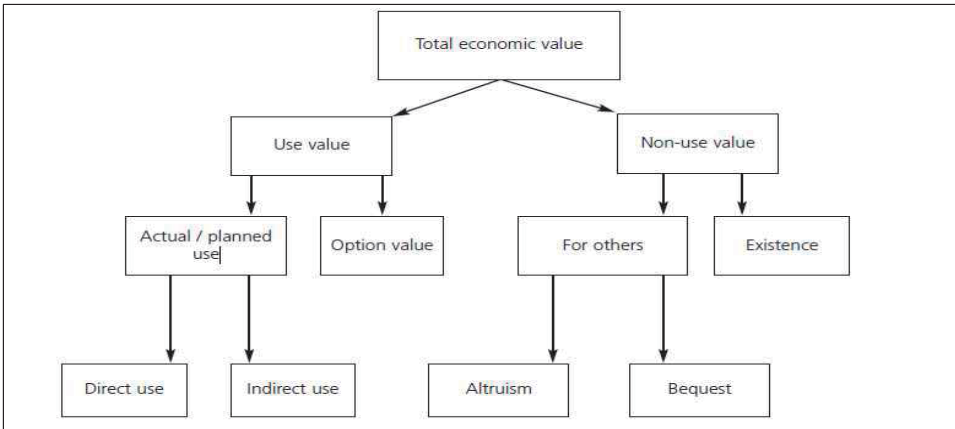
□ 포용성 가치의 정립

재화 및 서비스의 총 경제적 가치는 크게 사용가치(Use value)와 비사용가치(Non-use value)로 구분되고, 비사용가치는 여러 세부가치들로 구성된다(DEFRA

2007). 사용가치는 시장가격으로 규정되는 가치로 이용자가 명확하게 인지할 수 있는 가치인 반면, 비사용가치의 경우 가상적 상황에 의해 도출되는 가치이므로 가치의 종류가 세분화된다.

비사용가치는 주로 2개 또는 3개의 가치로 세분화되는데, 2가지로 구분할 경우 존재 가치와 타인을 위한 가치로 구분되고, 3가지로 구분할 경우 존재가치, 유산가치, 이타가치로 구분된다.¹⁾

그림 4-2 | 총 경제적 가치의 틀



자료 : Department for Environment, Food and Rural Affairs(2007, 30)

한편, 국토교통부(2015b)에서는 고속도로가 제공하는 교통서비스의 비사용가치를 선택가치(option value), 대리가치(vicarious value), 이타가치(altruistic value), 유산가치(bequest value), 존재가치(existence value)로 세분화하였다.

1) 영국 환경, 식품 및 농무부(DEFRA)에서는 비사용가치를 타인을 위한(for others) 가치와 존재가치(existence value)로 구분하고 타인을 위한 가치를 이타적 가치(altruistic value)와 유산가치(bequest value)로 세분화

표 4-1 | 교통서비스의 경제적 가치 유형

구 분		설 명
사용가치		• 현재 또는 미래에 교통서비스를 직접 이용하는 것에 대한 가치
비사용 가치	선택가치	• 현재 또는 미래에 교통서비스를 직접 이용하지 않지만 어떤 이유로 이용하게 될 수도 있는 가능성에 대한 가치
	대리가치	• 직접이용하지 않지만, 가족/친지/동료가 교통서비스를 이용하는 것에 대한 가치
	이타가치	• 가족/친지/동료가 이용하지 않지만 사회 공익(경제성장, 사회통합, 치안, 방재 등)을 위해 교통서비스가 기능하는 것에 대한 가치
	유산가치	• 미래세대의 이용을 위해 교통서비스를 보존하는 것에 대한 가치
	존재가치	• 교통서비스가 존재하는 것 또는 유지시키는 것에 대한 가치

자료 : 국토교통부(2015b, 283)

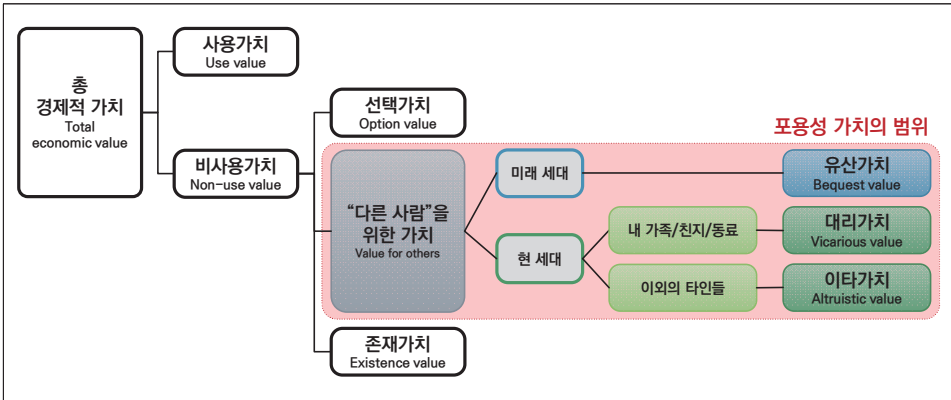
이러한 가치 유형 중에서, 포용적 국토 발전의 핵심 가치인 포용성 가치를 규정하기 위해 포용성 가치가 지녀야 할 전제조건을 다음과 같이 설정하였다.

첫째, 포용성 가치는 재화 및 서비스의 총 경제적 가치에 포함되어 있다. 둘째, 포용성 가치는 내가 아닌 타인, 내가 사는 지역보다는 다른 지역의 발전 및 성장에 부여하는 가치이다. 셋째, 포용성 가치는 미래세대를 위한 가치를 포함한다.

이러한 전제 조건 하에서 포용성의 측면에서 비사용가치를 재구성하기 위해 비사용가치를 크게 선택가치, 다른 사람(Others)을 위한 가치, 존재가치로 구분하였다. 이때 다른 사람의 범위를 미래세대로 정할 경우 이는 유산가치가 되며, 현 세대로 규정할 경우 내 가족과 친지 및 동료를 위한 가치인 대리가치와 이외의 다른 사람들을 위한 이타가치로 세분화될 수 있다. 따라서 포용성가치의 범위는 나와 내 가족, 친지, 동료를 벗어나 이외에 현 세대를 함께 살고 있는 사람들, 나아가 미래 세대를 아우르는 개념으로 정의될 수 있다.

결국 상기의 고찰을 토대로 총 경제적 가치를 포용성 가치의 측면에서 재구성하게 되면, 그림 4-3과 같이 포용성 가치는 대리가치, 이타가치, 유산가치로 표현될 수 있을 것으로 판단된다.

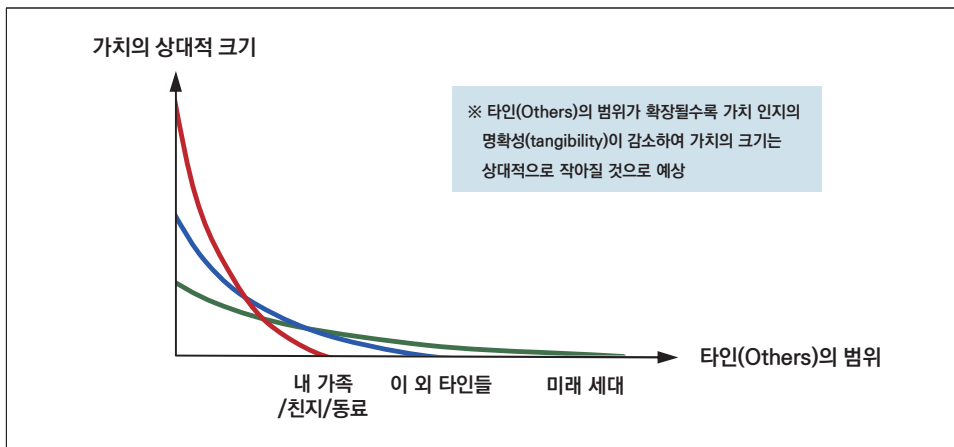
그림 4-3 | 총 경제적 가치 중 포용성 가치의 개념적 구분



자료 : 저자 작성

이러한 포용성 가치는 타인(Others)의 범위가 자신 → 자신의 가족/친지/동료 → 이외 타인들 → 미래세대로 확장될수록 가치의 크기는 상대적으로 감소할 것으로 예상된다(그림 4-4 참조). 다만, 비사용가치는 세분화할수록 사람들이 가치에 대해 인지할 수 있는 명확성(tangibility)이 낮아지며, 포용성 가치 내 세부가치의 경계가 명확하지 않다는 점을 주의할 필요가 있다.

그림 4-4 | 타인의 범위에 따른 포용성 가치의 상대적 크기에 대한 개념도



자료 : 저자 작성

□ 조건부 가치추정법 검토

조건부 가치추정법(CVM : Contingent Valuation Method)은 비시장재의 가치를 추정하기 위해 사용되는 방법으로 피설문자에게 가상의 상황을 설명하고, 해당 재화나 서비스의 수준을 유지 또는 개선하는데 필요한 금액에 대한 응답자의 지불의사액을 조사하는 방법이다. 포용성가치는 비사용가치에 해당되므로 실제 시장이 아닌 가상적 상황에서 가치를 추정하는 조건부가치추정법(CVM)을 통해 계량화할 수 있을 것으로 판단된다.

조건부 가치추정을 위해 설문조사에 근거하여 추정된 화폐적 가치의 통계적 신뢰성을 제고하기 위한 많은 연구가 이루어졌으며, 이러한 연구 동향을 반영하여 한국개발연구원에서는 2015년 CVM 관련 분석지침²⁾을 마련하였다. 이 지침에 따르면, 조건부 가치추정법(CVM)을 사용할 때 가장 신중해야 하는 부분은 설문방식의 채택이며, 연구의 제약조건 하에서 통계적으로 가장 합리적인 결과를 얻을 수 있는 방식으로 결정해야 한다.

조건부 가치추정법의 설문방식에는 입찰게임법, 개방형 질문법, 지불카드법, 양분선택형 질문법이 있으며, 본 연구에서는 가장 널리 사용되는 양분선택형 설문법을 대상으로 검토하였다. 양분선택형 설문법은 사전에 선정된 지불금액 중 하나를 응답자에게 무작위로 제시하고 이에 대한 지불의사(WTP: Willingness To Pay)를 ‘예’ 또는 ‘아니오’로 묻는 설문방법으로 설문을 한번만하는 단일양분선택형과 두번 설문하고 지불의사액을 물어보는 이중양분선택형이 있다.

2) 한국개발연구원(KDI)에서는 「CVM(조건부가치추정법)에 대한 분석지침 개선」(한국개발연구원 2015a)을 제공하고 있으며, 이 지침에는 설문지 및 보기카드의 작성, 사전조사 및 본조사, WTP 응답분포 및 지불거부, WTP 추정 및 편익 산정시 주의사항 등이 제시되어 있음

그림 4-5 | 양분선택형 설문방식 개념도



자료 : 이경아 외(2011, 62) 재편집

이중양분선택형의 경우 동일한 질문을 연속적으로 실시하여 한 번의 조사로 보다 많은 WTP 표본을 얻을 수 있다는 장점이 있어 적용 초기에는 선호도가 높았다. 그러나 질문이 연속적으로 이루어지므로 두 번째 질문에서 피설문자는 전략적 응답을 하게 되고, 이로 인해 첫 번째 질문과는 다른 WTP 분포가 나타나 지불의사응답에 일관성이 결여되는 문제점이 증명(McFadden 1994)되었고, 초기 제시금액에 의한 시작점 편향의 문제가 단점으로 제기되었다. 특히, 엄영숙(2010)은 이와 같이 이중양분선택형의 설문방식으로 인해 거의 유사한 형태의 두 질문에 대한 유인체계가 달라졌다면, “이중양분선택모형의 사용은 추천할 만한 방법이 아니다”라고 주장했다. 이에 최근에는 이중양분선택형의 설문방식을 채택하더라도 WTP모형 분석에서는 첫 번째 질문에 대한 WTP만 사용함으로써 설문조사에 의한 편향을 최소화하려는 경향이 늘고 있으며³⁾, 한국개발연구원의 분석지침에서도 단일양분선택모형의 WTP 추정함수를 사용하도록 권고하고 있다.

따라서 본 연구에서는 최근의 연구 동향 및 한국개발연구원 공공투자관리센터의 CVM 분석지침(한국개발연구원 2015a)에 근거하여 단일양분선택형으로 설문을 구성하였다.

3) 이중양분선택형 설문시 개방형 질문을 통해 얻게 되는 WTP는 모형 추정치와의 단순 비교에만 사용됨

□ 설문 설계

포용적 국토 발전을 위해서는 전국 단위 SOC 인프라인 고속도로 및 고속철도에 대해 국민이 인지하고 부여하고 있는 포용성 가치를 살펴볼 필요가 있다. 이에 이 연구에서는 계량화의 대상을 고속도로 및 고속철도로 설정하고, 이 시설의 가상적 상황에 대한 지불의사금액을 단일양분선택형으로 설문하였다.

한국개발연구원의 CVM 분석지침(한국개발연구원 2015a)의 주요 내용 중 본 연구에 반영한 내용은 다음과 같다.

표 4-2 | CVM 분석시 주요 고려사항

구분	지침의 주요 내용	본 연구 반영사항
1	• 대규모 본 조사(전국 1,000가구 ⁴⁾) 이전에 사전조사(전국 100가구)와 탐색조사를 통해 초기제시금액을 결정해야 함	• 연구수행의 효율성 제고를 위해 선행연구의 조사결과를 수용하여 초기 제시금액을 결정하였음
2	• 설문지 설계가 끝난 이후에는 설계의 적정성 검토를 위한 표적집단토론(FGI; Focus Group Interview)을 수행해야 함	• 원내 및 원외 전문가 인터뷰(2018.05.16 & 05.21)를 통해 2회 수행하였음
3	• 설문조사는 가구단위로 시행하며, 세대주 및 배우자를 대상으로 함	• 본 조사에서는 소득이 있는 가구이고, 만 20세 이상 65세 이하면서 세금을 납부하는 사람을 대상으로 하였음
4	• 지불수단 및 기간은 5년간 소득세로 제시하고 이에 대한 지불의사를 설문함	• 5년간 소득세로 제시하였으며, 제시금액은 원/월 금액을 기본으로 하고, 원/년 금액을 보조적으로 제시하였음 • 자동차세 규모도 원/월 및 원/년을 함께 제시하여 응답자가 제시금액을 현실적으로 인지할 수 있도록 최대한 배려하였음
5	• 제시금액에 대한 지불거부자의 경우 후속질문을 통해 지불의사가 실제 '0' 인지를 재확인하는 절차를 거쳐야 함	• 지불거부자에게 후속질문을 하여 실제 지불의사를 확인하고 모형 추정시 이를 반영하였음

자료 : 한국개발연구원(2015a)의 주요 내용 정리

추가적으로 본 연구에서는 포용성 가치 산정을 위한 분석모형과 향후 편익 산정시 반드시 필요한 항목만을 반영하여 조사의 효율성을 제고하였다.

4) 상기 지침(한국개발연구원 2015)에 따르면, 기본적으로 사전조사는 100가구의 전국 설문, 본 조사는 1,000가구의 전국 설문을 시행해야 하되, 수요처가 확정적일 경우 사용자 그룹에 한정하여 조사할 수 있음

가. 초기 제시금액

사전조사 및 탐색조사는 연구기간 및 예산의 제약으로 시행하지 못하였으며, 대신 본 연구와 계량화의 대상이 동일한 국토교통부(2015b, 290)에서 사용한 제시금액을 수용하였다. 본 연구에서 설문에 사용한 제시금액은 5,000원/월에서 17,000원/월 사이의 총 5개 수준이며, 제시금액은 원/월 금액을 기본으로 하되, 원/년 금액은 보조적으로 제시하여 응답자가 보다 현실적으로 인식할 수 있도록 유도하였다. 또한 배기량별 연간 자동차세금 규모를 함께 제시하였다.

표 4-3 | 설문 제시금액 설계 결과

수준	월간 제시금액	연간 제시금액	비고
1	5,000원/월	60,000원/년	-
2	8,000원/월	96,000원/년	-
3	11,000원/월	132,000원/년	-
4	14,000원/월	168,000원/년	-
5	17,000원/월	204,000원/년	-

자료 : 국토교통부(2015b, 290)

표 4-4 | 연간 자동차세금 규모(2018년 과세 기준)

배기량	월별 자동차세(원/월)	연간 자동차세(원/년)	해당 차종 예시
1,000cc	8,667	104,000	모닝, 스파크, 레이 등
1,500cc	22,750	273,000	엑센트, K3, SM3, 말리부 등
2,000cc	43,333	520,000	소나타, K5, SM6, 스포티지 등
3,000cc	65,000	780,000	뉴그랜저, K7, SM7, 카니발 등

자료 : <https://www.wetax.go.kr/main/> (2018년 6월 10일 검색)의 자동차세 검색조건 : 비영업용, 차량등록 2018년 5월 기준

나. 지불거부자에 대한 후속 질문 설계

한국개발연구원의 CVM 분석지침(한국개발연구원 2015a, 3)에 따라 합리적인 지불 거부인지 설문조사에 저항하기 위한 지불거부인지를 판단하기 위해 지불의사가 없는 응답자에 대해서는 거부사유에 대한 후속질문을 설계하였다. 응답자 중 지불의사가 없다고 응답한 사람은 크게 지불의사액이 실제로 '0'인 경우(zero-bidder)와 설문조사 자체 또는 제시한 투자사업에 저항하기 위한 응답자(protest bidder)로 볼 수 있기 때문이다. 여기서 저항응답자란, 고속도로 및 고속철도에 대한 추가적인 투자를 통해 얻게 되는 서비스의 개선이 실제로는 가치가 있다고 판단하면서도 전략적 또는 경제적으로 타당하지 않은 이유로 지불의사가 없다고 응답한 사람을 의미한다.

이러한 저항응답자를 구별하기 위한 후속질문은 다음과 같으며, 이에 대한 판단은 한국개발연구원의 CVM 분석지침을 준수하였다.

표 4-5 | 지불의사가 없다고 응답한 사유

분류	지불의사가 없다고 응답한 사유	지불거부 판단	유효표본
지불능력	① 우리 가족은 추가로 지불할 경제적 여유가 없다.	0원 응답자	○
공정성	② 이미 납부된 세금으로 충당되어야 한다.	저항 응답자	×
	③ 정부가 이미 도로/철도부문에 돈을 많이 쓰고 있다.	저항 응답자	×
추가효용 '0'	④ 도로/철도시설물 이용은 우리 가구의 관심 대상이 아니다.	0원 응답자	○
	⑤ 이 문제는 우선순위를 둘 만큼 중요하지 않다.	0원 응답자	○
	⑥ 도로(또는 철도)를 대체할 시설이 이미 충분하다.	0원 응답자	○
불확실성	⑦ 판단할 만한 충분한 정보가 주어지지 않았다.	저항 응답자	×
불신	⑧ 추가적인 세금이 명시된 사업을 위해 쓰이지 않을 것이다.	저항 응답자	×

자료 : 한국개발연구원(2015a, 3)

다. 희망투자비율과 투자범위

응답자가 제시한 WTP는 총 경제적 가치이므로 이를 세부가치로 구분하기 위해 가치별 희망투자비율을 조사하였다. 다만, 가치별 희망투자비율은 대도시와 지방지역에 따라 달라질 것으로 예상되어 이를 구분하여 설계하였다. 응답자의 이해를 돕기 위해 2017년 말 인구를 기준으로 대都市는 인구 100만 이상의 특별·광역시·시 및 인근지역(예, 서울, 부산, 대구, 인천, 대전, 수원, 성남 등)으로, 지방지역은 대도시 지역 외 인구 50만 미만 도시(예, 평택 48만, 속초 8만, 해남 7만, 예천 5만 등)로 제시하였다.

또한 조건부가치추정법으로 추정된 가치 적용시 추가되는 편익 규모를 합리적으로 산정하기 위해 응답자가 추가로 지불하겠다고 응답한 금액이 투자되는 사업의 공간적 범위에 대한 선호(예, 아니오)를 파악할 수 있는 설문항목을 추가하였다.

라. 이외 조사항목

제시금액에 대한 지불의사 설문 외에는 포용성 가치에 미치는 영향이 크거나 향후 편익 산정시 필요한 항목만을 설문항목으로 설계하였다. 응답자의 소득수준은 100만 원 단위로 구분하여 설계하였고, 연령 및 성별, 주거지, 고속도로 및 고속철도 이용빈도를 조사하였다.

추가적으로 응답자가 설문의 내용을 이해하는데 도움을 주기위해 설문지 외에 보기 카드(예, 고속도로 현황, 도로예산, 고속도로 기능, 세금구조)를 작성하여 설문조사시 활용하였다.

□ 모형추정 방법론 정립⁵⁾

본 연구에서는 조건부가치평가법(CVM)을 통해 추출된 유효표본을 토대로, 로지스틱분포를 사용한 이항로짓모형을 적용하여 파라메타 및 가치를 산정하였다. 활용한

5) 국토교통부(2015b)에서 적용한 모형추정방법론을 준용하였음

Bishop and Heberlein(1979)의 모형은 모형 구축 및 지불의사액 추정단계에서 일관적이며, 비음(non-negative)의 지불의사액을 도출할 수 있는 특징을 가지고 있다.

$$\Pr(yes) = \frac{1}{1 + \exp(-\alpha + \beta \ln A - x^T \varphi)} \quad \text{식 (1)}$$

일반적으로 Bishop and Heberlein(1979) 모형의 파라미터는 최대 우도법(maximum likelihood method)으로 추정한다. 추정에 쓰이는 변수는 개별 응답자 i 의 응답결과 y_i , 개별 응답자 i 에게 제시된 금액 A_i , 개별 응답자 i 의 사회경제적 특성 등 공변량 벡터 x_i 등이며, 이때 개별 응답자가 ‘예’라고 대답했으면 $y_i = 1$, ‘아니오’라고 대답했으면 $y_i = 0$ 이 된다. 또한 다음의 제약조건을 충족한다.

$$\Pr\{\text{'yes'}\} = 1 \quad \text{when } A = 0 \quad \text{또는} \quad \Pr\{C(q^0, q^1, m, x, \epsilon) \geq 0\} = 1$$

고속도로 및 고속철도의 총 가치에 대한 지불의사액 C 는 다음 식 (2)(Hanemann and Kanninen, 1999)과 같다. 여기서 β 는 $\ln A$ 의 파라미터, α 는 상수항, $\bar{x}_k$ 는 k 번째 독립변수($\ln A$ 를 제외한 응답자 특성)의 표본평균을 의미한다.

$$C = e^{-\bar{\alpha}/\beta} \quad \text{식 (2)}$$

$$\bar{\alpha} = \alpha + \sum_k \varphi_k \bar{x}_k \quad \text{식 (3)}$$

추정된 지불의사액에 세부가치항목 비중을 반영하면 식 (4)와 같이 고속도로 및 고속철도의 세부가치 C_k 에 대한 지불의사액을 산정할 수 있다. 아래 수식에서, $k = 1, \dots, 6$ 은 사용가치, 선택가치, 대리가치, 이타가치, 유산가치, 존재가치 등 세부가치를 의미하고, λ_k 는 총 가치 대비 세부가치항목 k 의 비중을 의미한다.

$$C_k = C \times \lambda_k \quad \text{식 (4)}$$

2) 포용성 가치 설문조사

(1) 조사 개요

설문조사는 2018년 5월 28일부터 6월 5일까지 7일간 1:1 대면면접조사로 시행하였으며, 설문조사자가 사전에 인지해야 할 내용이 많고 면접조사의 실효성 제고를 위하여 사전 교육을 실시하였다.

조사지역은 고속도로와 고속철도에 대한 인프라가 가장 많아 교통서비스를 통한 기회의 균등이 가장 잘 확보된 서울을 거주지 또는 직장으로 하는 사람들을 대상으로 하였으며, 설문부수는 고속도로와 고속철도에 대해 각 500부씩 조사하였다.

표 4-6 | 설문조사 개요

구 분	내 용
조사 기간	• 2018년 5월 28일 ~ 2018년 6월 5일(7일간)
조사 방법	• 1:1 대면 면접조사
조사 지역	• 서울
표본 부수	• 고속도로 500부, 고속철도 500부

자료 : 저자 작성

(2) 조사 결과

□ 지불의사액 조사

제시금액에 대한 지불의사 설문결과, 고속도로 응답자 500명 중 추가세금에 대한 지불의사가 있는 응답비율은 15.2%이고, 84.8%는 지불을 거부하였는데, 이 중 합리적인 판단에 의해 거부(WTP가 '0' 인 지불거부)한 비율은 23.8%로 조사되었다.

고속철도의 경우 지불의사가 있는 응답비율이 16%로 고속도로와 유사한 수준에서 나타났으나, 합리적 판단에 의해 거부한(WTP가 '0' 인 응답자) 비율이 32.2%로 상대적으로 높게 나왔고, 저항적 거부 응답은 51.8% 수준으로 낮게 나타났다.

고속도로의 월평균 이용횟수는 5.1회이고, 고속철도는 4.5회/월로 고속도로 이용빈도가 높음에도 불구하고, 고속철도사업에 따른 추가 세금에 대한 지불 저항이 작게 나타난 것은 철도수단에 대한 응답자의 선호가 반영된 것으로 보인다.

표 4-7 | 제시금액별 지불의사 설문 결과

제시금액	고속도로				고속철도			
	지불의사 없음		지불의사 있음	합계	지불의사 없음		지불의사 있음	합계
	저항적 응답	'0' 응답자			저항적 응답	'0' 응답자		
5,000원	53	23	24	100	53	28	19	100
8,000원	59	26	15	100	57	19	24	100
11,000원	65	23	12	100	50	37	13	100
14,000원	62	24	14	100	49	35	16	100
17,000원	66	23	11	100	50	42	8	100
합계	305 (61%)	119 (23.8)	76 (15.2%)	500	259 (51.8%)	161 (32.2%)	80 (16%)	500

자료 : 저자 작성

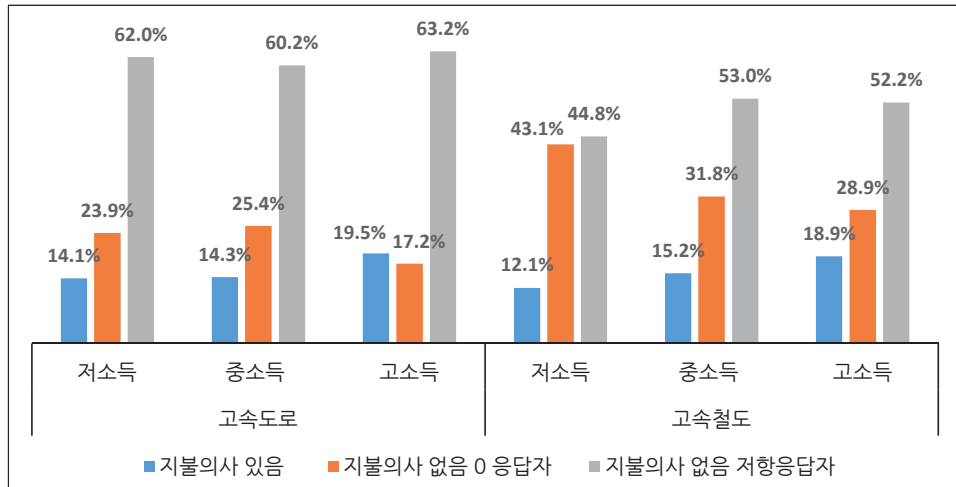
소득수준에 따른 지불의사를 설문한 결과 고속도로 및 고속철도 모두 소득수준이 증가할수록 지불의사가 높아지는 것으로 나타났다. 상대적으로 고속도로에 비해 고속철도에 대한 지불거부가 낮게 나타났으며, 지불의사는 없으나, 지불거부가 아닌 지불금액이 0인 응답자의 비율도 고속철도에서 높게 나타났다. 또한 지불의사에 대한 '0' 응답자 비율은 고속도로의 경우 중소득층에서 가장 많이 발생하였고, 고속철도의 경우 저소득층에서 가장 많이 발생하였다. 이는 고속철도의 경우 상대적으로 단위구간에 대한 운임이 비싸기 때문에 지불의사가 없는 이유가 저항하기 위한 것도 있으나, 경제적 지불능력이 없어서라는 응답도 많기 때문으로 판단된다.

표 4-8 | 소득수준별 지불의사 설문 결과

지불의사		고속도로				고속철도			
		저소득	중소득	고소득	합계	저소득	중소득	고소득	합계
있음		10	49	17	76	7	43	30	80
		14.1%	14.3%	19.5%	15.20%	12.1%	15.2%	18.9%	16.0%
없음	'0' 응답자	17	87	15	119	25	90	46	161
		23.9%	25.4%	17.2%	23.8%	43.1%	31.8%	28.9%	32.2%
	저항 응답자	44	206	55	305	26	150	83	259
		62.0%	60.2%	63.2%	61.0%	44.8%	53.0%	52.2%	51.8%
합계		71	342	87	500	58	283	159	500
		14.2%	68.4%	17.4%	100%	11.6%	56.6%	31.8%	100%

자료 : 저자 작성

그림 4-6 | 소득수준별 지불의사 여부에 대한 설문 결과



자료 : 저자 작성

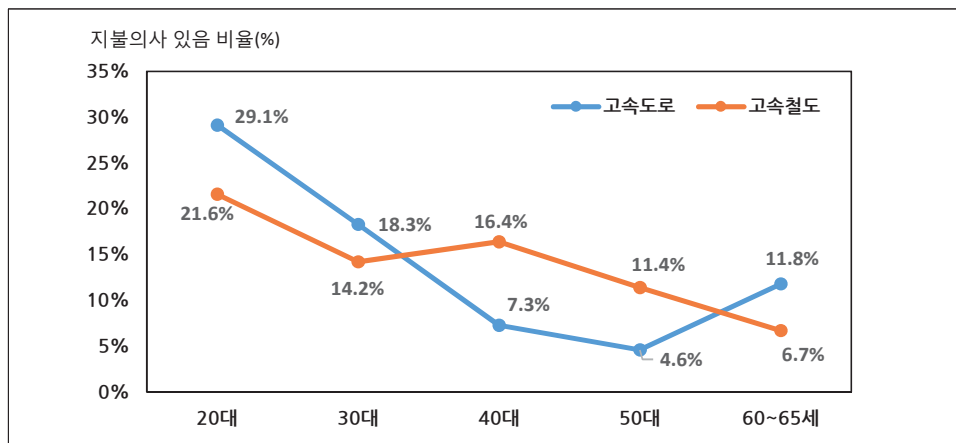
연령대별 지불의사 설문 결과, 고속도로와 고속철도 모두 20대에서 가장 높은 지불 의사를 보였으며, 연령이 높아질수록 지불의사가 감소하는 것으로 나타났다. 또한, 전반적으로 고속철도사업에 대한 지불의사가 높게 나타나는 것을 알 수 있다.

표 4-9 | 연령대별 지불의사 설문 결과

연령	고속도로					고속철도				
	지불의사 없음		지불의사 있음		합계	지불의사 없음		지불의사 있음		합계
	빈도	비율	빈도	비율		빈도	비율	빈도	비율	
20대	83	70.9%	34	29.1%	117	80	78.4%	22	21.6%	102
30대	116	81.7%	26	18.3%	142	103	85.8%	17	14.2%	120
40대	127	92.7%	10	7.3%	137	112	83.6%	22	16.4%	134
50대	83	95.4%	4	4.6%	87	62	88.6%	8	11.4%	70
60~65세	15	88.2%	2	11.8%	17	14	93.3%	1	6.7%	15
합계	424	84.8%	76	15.2%	500	371	84.1%	70	15.9%	441

자료 : 저자 작성

그림 4-7 | 연령대별 지불의사가 있다고 응답한 비율 변화



자료 : 저자 작성

지불의사 여부에 대한 설문 이후 지불거부자에 대해 후속질문을 시행함으로써 경제적 판단에 의해 WTP가 합리적으로 0인 응답자와 지불저항 응답자를 구별하였다. 가장 많이 응답한 지불거부 사유는 사회의 공정성에 관한 사항으로 ‘추가 사업에 대한 투자금액은 이미 납부된 세금으로 충당되어야 한다’는 의견이 고속도로 49.1%, 고속철도 36.9%로 가장 많은 것으로 나타났다. 한편 ‘추가 지불할 경제적 여유가 없다’에 해당하는 응답비율은 고속도로의 경우 14.2%인 반면, 고속철도의 경우 7.9%에 불과한 것으로 나타났다.

표 4-10 | 추가 세금에 대한 지불거부 사유 설문 결과

지불거부 사유	지불거부 판단	고속도로		고속철도	
		빈도	비율(%)	빈도	비율(%)
① 우리 가족은 추가로 지불할 경제적 여유가 없다.	0원 응답자	60	14.2	33	7.9
② 이미 납부된 세금으로 충당되어야 한다.	저항 응답자	208	49.1	155	36.9
③ 정부가 이미 도로/철도부문에 돈을 많이 쓰고 있다.	저항 응답자	20	4.7	20	4.8
④ 도로/철도시설물 이용은 우리 가구의 관심 대상이 아니다.	0원 응답자	22	5.2	33	7.9
⑤ 이 문제는 우선순위를 둘 만큼 중요하지 않다.	0원 응답자	25	5.9	77	18.3
⑥ 도로(또는 철도)를 대체할 시설이 이미 충분하다.	0원 응답자	12	2.8	18	4.3
⑦ 판단할 만한 충분한 정보가 주어지지 않았다.	저항 응답자	65	15.3	68	16.2
⑧ 추가적인 세금이 명시된 사업을 위해 쓰이지 않을 것이다.	저항 응답자	12	2.8	16	3.8
합 계		424	100	420	100

자료 : 저자 작성

지불의사에 대한 설문시 지불능력이 없거나, 추가사업에 대한 투자를 통해 얻게 되는 추가효용이 '0' 이라고 생각하여 지불거부(WTP = 0)를 택한 응답자는 유효표본에 해당되므로 WTP 모형 추정시 표본으로 활용되며, 이 비율은 고속도로의 경우 28.1%, 고속철도의 경우 38.3%로 나타났다. 지불을 거부한 저항 응답자에게 그 사유에 대해 설문한 결과 세금 사용에 대한 공정성 의심이 가장 많은 비율로 나타났다.

표 4-11 | 지불거부 판단 및 사유에 따른 유효표본 여부 판단

지불거부판단	지불거부사유	고속도로		고속철도		유효표본 여부
		빈도	비율(%)	빈도	비율(%)	
0원 응답자	지불능력	60	50.4%	33	20.5%	○
	추가효용 0	59	49.6%	128	79.5%	
	소계	119	28.1%	161	38.3%	-
저항응답자	공정성	228	74.8%	175	67.6%	×
	불확실성	65	21.3%	68	26.3%	
	불신	12	3.9%	16	6.2%	
	소계	305	71.9%	259	61.7%	-
합 계		424	100%	420	100%	-

자료 : 저자 작성

□ 고속도로 및 고속철도 가치에 대한 인식

고속도로 및 고속철도에 대한 추가사업이 이루어질 때 세부가치에 해당하는 투자부문별 희망투자비율을 대도시지역과 지방지역으로 구분하여 설문하였으며, 설문에서 사용한 투자부문은 다음과 같다.

표 4-12 | 투자부문 내용 및 세부가치 구분

투자부문 설문내용	해당 세부가치
① 귀하가 현재 또는 미래에 직접 이용할 고속도로/고속철도의 건설·유지관리 등 고속도로/고속철도의 직접 사용을 위한 투자	사용가치
② 귀하가 현재 또는 미래에 직접 이용하지 않지만 어떤 이유로 이용하게 될 수도 있는 고속도로/고속철도 건설 및 유지관리를 위한 투자	선택가치
③ 귀하가 이용하지 않지만, 귀하의 가족/친지/동료가 이용하는 고속도로/고속철도의 건설·유지관리를 위한 투자	대리가치
④ 귀하와 귀하의 가족/친지/동료가 이용하지 않지만 사회적 공익(경제성장, 사회통합, 치안, 방재 등)을 위한 고속도로/고속철도의 건설·유지관리에 투자	이타가치
⑤ 미래세대에게 물려주기 위한 유산으로서 고속도로/고속철도를 보존하는데 필요한 투자	유산가치
⑥ 고속도로/고속철도가 존재한다는 것만으로 건설·유지관리되기 위해 필요한 투자	존재가치

자료 : 저자 작성

조사 결과, 고속도로와 고속철도사업에 가장 많이 투자되어야 하는 비율은 지역에 관계없이 사용가치로 나타났으며, 지방지역사업에 비해 대도시사업에 대한 희망투자비율이 높은 것으로 나타났다. 또한 비사용가치에서 포용성의 가치(대리가치 + 이타가치 + 유사가치)에 대한 투자비율이 고속도로는 43.7%(대도시) ~ 45.5%(지방), 고속철도는 38.1%(대도시) ~ 41.3%(지방)로 직접 사용가치보다 높게 나타나 국민들이 포용성에 대해 인지하고 부여하는 가치가 분명히 존재함을 확인하였다. 또한 고속도로의 비사용가치의 희망투자비율이 고속철도보다 다소 높게 나타났다.

표 4-13 | 고속도로 및 고속철도의 희망투자비율(%)

구 분		고속도로		고속철도	
		대도시사업	지방사업	대도시사업	지방사업
표본수		76	76	80	80
총 계		100.0	100.0	100.0	100.0
직접 사용가치		31.5	28.5	35.1	31.6
비사용 가치	선택가치	15.0	16.1	15.4	16.1
	대리가치	11.6	12.8	13.3	15.4
	이타가치	18.0	18.4	12.4	13.7
	유산가치	14.1	14.3	12.4	12.2
	존재가치	9.7	10.0	11.1	11.0
	소계	68.5	71.5	64.6	68.4

자료 : 저자 작성

사업의 공간적 범위에 대한 투자희망비율 설문에서는 사업을 통해 개선되는 영향권에 대해 투자비율이 고속도로의 경우 82.9%, 고속철도의 경우 96.3%로 높게 나타났다. 한편 이를 공간적 범위로 세분한 결과 전국 단위로 투자를 희망하는 비율이 고속도로사업의 경우 81.6%, 고속철도 사업의 경우 87.5%로 나타났다.

표 4-14 | 투자사업범위 설문 결과

투자범위	고속도로			고속철도		
	사업을 통한 개선 영향권		합계	사업을 통한 개선 영향권		합계
	투자 안함	투자함		투자안함	투자함	
사업구간이 속한 해당 시·군	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.5%	2.5%
사업구간이 속한 해당 도	9.2%	1.3%	10.5%	0.0%	6.3%	6.3%
전국 단위	7.9%	81.6%	89.5%	3.8%	87.5%	91.3%
합계	17.1%	82.9%	100.0%	3.8%	96.3%	100.0%

자료 : 저자 작성

□ 사회경제적 특성

본 설문조사에 응해준 응답자의 성별, 연령, 소득수준 분포는 다음과 같다.

표 4-15 | 고속도로 및 고속철도별 응답자 특성

구 분		고속도로		고속철도	
		표본수	비율(%)	표본수	비율(%)
성별	남성	249	49.8	253	50.6
	여성	251	50.2	247	49.4
연령	20대	117	23.4%	102	20.4%
	30대	142	28.4%	120	24.0%
	40대	137	27.4%	134	26.8%
	50대	87	17.4%	70	14.0%
	60~65세	17	3.4%	15	3.0%
소득수준	저소득(299만원/월 이하)	71	14.2%	58	11.6%
	중소득(599만원/월 이하)	342	68.4%	283	56.6%
	고소득(600만원/월 이상)	87	17.4%	159	31.8%

자료 : 저자 작성

3) SOC의 포용성 가치 추정

본 절에서는 지불거부사유 검토 후, 지불저항응답을 제외한 표본을 이용하여 고속도로와 고속철도에 대한 총 지불의사액 및 세부가치별 지불의사액을 산정하였다.

(1) 분석자료의 기술통계량

고속도로 설문 응답자의 평균연령은 39세, 소득수준은 중소득으로 나타났으며, 고속도로의 이용빈도는 월평균 5.1회, 연평균 4.5회로 나타났다. 한편 고속철도 설문 응답자의 평균연령도 39세, 소득수준은 중소득으로 나타났으며, 고속철도의 이용빈도는 월평균 3.6회, 연평균 2.1회⁶⁾로 나타났다.

6) 이용빈도는 월 이용횟수 또는 연 이용횟수를 응답하도록 설문 함

표 4-16 | 고속도로 자료의 기술통계량

변수		고속도로				
		표본수	평균	표준편차	최소값	최대값
제시금액(원)		500	11,000	4246.89	5,000	17,000
지불의사 여부		500	0.152	0.359	0	1
성별		500	0.498	0.500	0	1
연령		500	39.016	11.835	20	65
소득수준		500	5.158	1.911	1	12
이 용 빈 도	회/월	271	5.089	6.885	1	60
	회/년	229	4.454	6.909	0	100

자료 : 저자 작성

표 4-17 | 고속철도 자료의 기술통계량

변수		고속철도				
		표본수	평균	표준편차	최소값	최대값
제시금액(원)		500	11,000	4246.89	5,000	17,000
지불의사 여부		500	0.160	0.367	0	1
성별		500	0.506	0.500	0	1
연령		500	39.222	11.277	20	65
소득수준		500	5.720	2.006	2	12
이 용 빈 도	회/월	58	3.638	3.851	1	20
	회/년	443	2.099	2.358	0	20

자료 : 저자 작성

(2) 모형 추정 결과

□ 기본모형 추정

기본모형은 독립변수로 제시금액만을 고려하는 모형으로 제시금액이 종속변수인 WTP 지불의사에 미치는 영향을 살펴보기 위해 분석하였으며, 추정 결과는 다음 표와 같다. 고속도로 및 고속철도 모형분석결과, 상수는 양의 값으로, $\ln(\text{제시금액(원)})$ 의 계수는 음의 값으로 추정되었기 때문에, 제시금액이 높아질수록 지불의사가 낮아진다는 경제적 상식에 부합하는 것으로 나타났다.

한편 모형의 통계적 적합성을 검토한 결과, 고속철도 기본모형의 계수 추정치는 유의수준 1%에서 통계적으로 유의하게 나타났으나, 고속도로 기본모형에서는 $\ln(\text{제시금액})$ 의 계수 추정치만 유의수준 10%에서 통계적으로 유의하게 나타났다.

모형의 검증력을 파악하기 위해 우도비 검정(Likelihood ratio test; 통계량 $-2 \times (L(0) - L(\beta))$)을 시행한 결과, 두 모형 모두 ‘모든 파라미터는 0이다’는 귀무가설을 유의수준 1%에서 기각함으로써 모형의 신뢰성을 확보한 것으로 나타났다.

표 4-18 | 기본모형의 추정 결과

대상	변수(X_k)	계수추정치($\hat{\beta}_k$)	t 통계량(p-value)	표본평균($\overline{X}_k$)
고속도로	상수항	4.901	1.61(0.107)	-
	ln(제시금액(원))	-0.584	-1.76(0.079)	9.172
	관측표본수	195		
	자유도	1		
	우도비 검정(LR 통계량 $(-2(L(0) - L(\beta)))$, p-value)	3.114(0.000) $\Rightarrow H_0$ 기각		
고속철도	상수	8.251	2.81(0.005)	-
	ln(제시금액(원))	-0.972	-3.04(0.002)	9.236
	관측표본수	241		
	자유도	1		
	우도비 검정(LR 통계량 $(-2(L(0) - L(\beta)))$, p-value)	9.448(0.000) $\Rightarrow H_0$ 기각		

자료 : 저자 작성

추정된 모형의 계수추정치에 식 (2)를 반영하여 지불의사액을 산정한 결과, 고속도로 추가사업에 대한 지불의사액은 4,405원/월(52,856원/년), 고속철도 추가사업에 대한 지불의사액은 4,861원/월(58,333원/년)으로 고속도로에 비하여 고속철도가 다소 높게 추정되었다.

□ WTP 분석모형의 변수 정의

본 연구에서는 WTP 추정을 위해 응답자의 사회경제적 특성을 나타내는 성별, 연령, 소득수준, 거주지와 통행특성을 나타내는 고속도로 및 고속철도 이용빈도 변수를

반영했다. 이중 제시금액(의 자연로그), 연령, 고속도로 이용빈도는 연속형 변수에 해당하며, 성별, 소득수준, 거주지는 범주형 변수에 해당 된다. 소득계층의 경우 국내 통계청 가계동향조사에서 발표하는 소득 10분위별 가구당 가계수지(2018년 1/4분기)를 참조하여 저, 중, 고소득 계층으로 구분하고, 더미변수(dummy variable)로 처리하였다.

표 4-19 | 우리나라 소득10분위별 가구당 가계수지(전국, 2인 이상)

소득분위	가구주 연령(세)	소득 (원)	소득구분 ¹⁾
1분위	67.25	841,203	저소득(30%)
2분위	59.55	1,731,175	
3분위	53.97	2,406,564	
4분위	51.30	3,039,058	중소득(40%)
5분위	50.88	3,689,581	
6분위	48.18	4,379,817	
7분위	48.68	5,125,591	
8분위	48.35	6,099,272	고소득(30%)
9분위	49.37	7,588,038	
10분위	49.04	12,717,465	
전체 평균	52.65	4,762,959	

자료 : 통계청(2018a)

주1) 소득구분은 모형 추정시 더미변수 산정을 위해 임의로 구분한 것임

표 4-20 | WTP 추정모형 변수 정의

구분	변수		설명
1	ln(제시금액(원))		연속
2	성별		범주 (여자:0, 남자:1)
3	연령		연속
-	가구소득	저소득(299만원/월 이하)	범주 (저소득이면 1, 이 외 소득이면 0)
4		중소득(599만원/월 이하)	범주 (중소득이면 1, 이 외 소득이면 0)
5		고소득(600만원/월 이상)	범주 (고소득이면 1, 이 외 소득이면 0)
6	거주지	서울	범주 (서울이면 1, 아니면 0)
		수도권	범주 (서울, 경기, 인천이면 1, 아니면 0)
		특별 및 광역시	범주 (특별 및 광역시이면 1, 아니면 0)
7	고속도로 이용빈도 (회/월)		연속
8	고속도로 이용빈도 (회/년)		연속
9	고속철도 이용빈도 (회/월)		연속
10	고속철도 이용빈도 (회/년)		연속

자료 : 저자 작성

주 1) 소득계층의 구분(저, 중, 고)은 통계청 가계동향조사의 소득분위(2018년 1/4분기)를 기준으로 저소득은 1~3분위, 중소득은 4~7분위, 고소득은 8~10분위를 적용하였음

□ WTP 분석모형 추정 결과

제시금액 외에 응답자의 다양한 사회경제적 특성을 고려한 WTP 분석모형의 추정 결과는 모든 모형에서 다른 조건이 동일할 때 남성이거나 소득수준이 높을수록 지불의사가 높게 나타났다. 또한 우도비 검정결과, 두 모형 모두 유의수준 1%에서 귀무가설을 기각함으로써 모형의 신뢰성을 확보한 것으로 확인되었다.

고속도로 분석모형의 경우 $\ln(\text{제시금액})$ 과 연령변수가 음의 계수를 갖는 것으로 추정되어 제시금액이 증가할수록 지불의사금액이 감소하고, 상대적으로 젊은 연령층일수록 추가적인 세금부담에 대해 긍정적인 것으로 나타났으며, 이 외에 성별, 고소득 더미변수 역시 지불의사금액에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 실제 설문조사 데이터 분석에서 살펴본 바와 같이 고속도로와 고속철도 모두 젊은 연령층에서 높은 지불의사를 나타내었는데, 이러한 현상이 모형 분석에도 반영된 것으로 보인다.

표 4-21에 제시된 고속철도 분석모형 1의 경우에도 WTP 추정시 $\ln(\text{제시금액})$ 과 연령변수가 음의 계수를 갖는 것으로 추정되었으며, 소득더미변수에서는 고소득 더미변수만이 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며, 성별변수는 통계적 유의성이 낮게 나타났다. 이에 성별변수를 제외하고 모형2를 추정한 결과, 신뢰수준 90%에서 모든 변수의 통계적 유의성이 확보되었다. 그러나 성별과 같이 WTP에 영향을 주는 변수가 제외될 경우 WTP 추정시 편의가 발생할 가능성이 높아진다. 또한 최종 WTP를 도출하기 위해서는 모집단의 사회경제적 특성에 대한 고려가 필요한데, 성별변수를 제외할 경우 이에 대한 모집단의 분포를 고려하기 어려울 것으로 판단되었다. 따라서 고속철도에 대한 WTP 최종분석모형은 성별변수가 포함된 모형1로 선정하였다.

표 4-21 | WTP 분석모형 추정 결과

독립변수		고속도로		고속철도			
				모형 1		모형 2	
		계수추정치	표본평균	계수추정치	표본평균	계수추정치	표본평균
상수		7.834**	-	9.448***	-	9.451***	
ln(제시금액(원))		-0.735**	9.172	-1.058***	9.236	-1.034***	9.236
성별(남성)		0.522*	0.549	0.367	0.556	-	-
연령		-0.056*	36.462	-0.021*	38.046	-0.021*	38.046
소득수준	저소득	-	0.138	-	0.133	-	0.133
	중소득	-	0.697	-	0.552	-	0.552
	고소득	0.855*	0.164	0.538**	0.315	0.491*	0.315
관측표본수		195		241		241	
자유도		4		4		3	
우도비 검정(p-value)		26.720(0.000)		16.138(0.000)		14.510(0.000)	

자료 : 저자 작성

주 : * 유의수준 10%, ** 유의수준 5%, *** 유의수준 1%

상기 WTP 분석모형에서 추정된 파라메타를 식(2)에 적용하여 지불의사금액을 추정한 결과 고속도로에 대한 지불의사금액은 4,711원/월(56,526원/년), 고속철도에 대한 지불의사금액은 5,059원/월(60,713원/월)로 추정되었다. 고속도로에 대한 지불의사금액은 남성인 경우와 고소득층인 경우 표본 평균(4,711원/월)으로 산정된 WTP보다 높게 나타났다. 또한 고소득층의 WTP가 12,445원/월로 가장 높은 것으로 나타났고, 중위연령일 때 가장 낮은 3,086원/월로 산정되었다. 한편 고속철도에 대해 산정된 WTP는 고속도로에 비해 상대적으로 사회경제적 특성에 따른 WTP의 변화가 크지 않은 것으로 나타났다. 이 처럼 사회경제적 특성에 따른 고속철도에 대한 WTP의 편차가 고속도로에 비해 크지 않은 이유는 사회경제적 특성에 관계없이 수단에 대한 선호가 높기 때문으로 판단된다. 고속철도에 대한 WTP의 경우에도 역시 고소득계층일 때 7,167원/월로 가장 높게 나타났고, 여성일 경우 4,171원/월로 가장 낮게 추정되었다.

표 4-22 | 사회·경제적 특성별 지불의사액

구 분 ¹⁾		고속도로		고속철도	
		원/월	원/년	원/월	원/년
표본 평균		4,711	56,526	5,059	60,713
성별	여성	3,190	38,276	4,171	50,054
	남성	6,491	77,894	5,903	70,833
연령	42세 ²⁾	3,086	37,027	4,678	56,132
가구소득	저·중소득	3,892	46,703	4,310	51,717
	고소득	12,445	149,465	7,167	85,999

자료 : 저자 작성

주1) 구분된 특성 외에는 표본 평균으로 동일한 조건임

2) 평균연령은 통계청(2018b, 7)에서 제시한 2017년 중위연령인 42세를 적용

□ 모집단 분포로 가중평균된 지불의사액 산정

지불의사액 대푯값은 사회·경제적 특성의 구성 비율에 따라 차이가 날 수 있으므로 목표 모집단의 분포가 고려되어야 한다. 상기에서 추정된 WTP는 조사표본에 근거하여 추정된 것이므로 전국 단위 편익으로 환산하기 위해서는 WTP 추정 모형에 포함된 독립변수들을 전국 모집단 분포비로 가중평균한 WTP를 추정해야 한다.

이에 전국 모집단의 사회·경제적 특성을 고려하여 성비와 소득계층비율로 가중평균⁷⁾한 결과, 고속도로의 경우 4,352원/월, 고속철도의 경우 4,757원/월로 고속철도에 대한 WTP가 고속도로에 비해 9.3% 높은 것으로 나타났다.

7) 성비는 남자 50.1%, 여자 49.9%(2017년 전국 성비 기준), 연령은 42세(2017년 전국 중위연령 기준), 소득수준은 저소득 및 중소득 계층 70%, 고소득 계층 30%(소득분위수 기준)을 기준으로 그룹별 지불의사액을 가중평균하였음

표 4-23 | 모집단의 사회경제적 특성 분포를 고려한 지불의사액 산정

대상수단	중위연령 (42세)		성비		성비로 가중평균한 WTP(원/월)
			여성(49.9%)	남성(50.1%)	
고속도로	소득	저·중소득 (70%)	1,726	3,513	2,621
		고소득 (30%)	5,525	11,243	8,390
	소득분포로 가중평균한 WTP(원/월)		2,866	5,832	4,352
고속철도	소득	저·중소득 (70%)	3,285	4,649	3,968
		고소득 (30%)	5,462	7,730	6,598
	소득분포로 가중평균한 WTP(원/월)		3,938	5,573	4,757

자료 : 저자 작성

주 1) 다른 사회·경제적 특성은 표본 평균을 따름

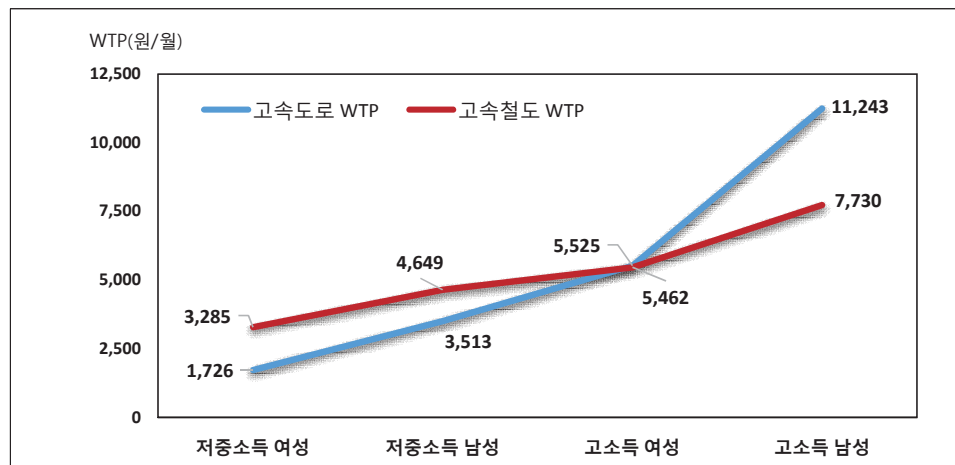
2) 괄호 안 비율은 모집단(전국)의 분포임

- 중위연령 : 2017년 기준(통계청 2018b, 7)

- 성비 : 2017년 기준(통계청 2017, 2)

- 소득 : 각 소득계층에 포함된 소득분위(저소득 3개, 중소득 4개, 고소득 3개) 기준(통계청 2018a)

그림 4-8 | 모집단 그룹 특성별 지불의사액 변화



자료 : 저자 작성

□ 세부가치별 지불의사금액 산정

모집단 비율을 적용하여 가중평균된 최종 지불의사금액은 고속도로 및 고속철도사업으로 발생하는 총 경제적 가치에 대한 지불의사금액이므로 본 조사에서 조사된 세부가치별 희망투자비율로 배분하여 세분화하였다. 그러나 SOC투자평가를 위한 포용성 가치의 적용을 위해서는 공간적 제한이 필요하므로 설문조사에서 고속도로 및 고속철도사업의 범위를 대도시 및 지방지역으로 구분하여 조사하였다.

고속도로 직접 이용에 따른 사용가치의 지불의사액은 대도시 사업의 경우 1,371원/월(16,452원/년), 지방지역 사업의 경우 1,240원/월(14,880원/년)로 나타난 반면, 비사용가치에 대해서는 대도시 사업인 경우 2,977원/월(35,724원/년), 지방지역 사업인 경우 3,116원(37,392원/년)으로 사용가치는 대도시사업이, 비사용가치는 지방지역 사업에서 다소 높게 도출되었다.

고속철도 직접 이용에 따른 사용가치의 지불의사액은 대도시 사업의 경우 1,671원/월(20,052원/년), 지방지역 사업에 대해서는 1,504원/월(18,048원/년)로 나타난 반면, 비사용가치의 경우 대도시 사업인 경우 3,074원/월(36,888원/년), 지방지역 사업인 경우 3,253원/월(39,036원/년)로 고속도로와 마찬가지로 사용가치의 경우 대도시사업이, 비사용가치에 대해서는 지방지역 사업이 다소 높게 도출되었다.

표 4-24 | 고속도로 세부가치별 지불의사액 산정 결과

구 분		고속도로 희망투자비율(%)		세부가치별 지불의사액(원/월)	
		대도시사업	지방사업	대도시사업	지방사업
총 계		100.0	100.0	4,352	
직접 사용가치		31.5	28.5	1,371	1,240
비사용가치	선택가치	15.0	16.1	653	701
	대리가치	11.6	12.8	505	557
	이타가치	18.0	18.4	783	801
	유산가치	14.1	14.3	614	622
	존재가치	9.7	10.0	422	435
	소계	68.5	71.5	2,977	3,116

자료 : 저자 작성

표 4-25 | 고속철도 세부가치별 지불의사액 산정 결과

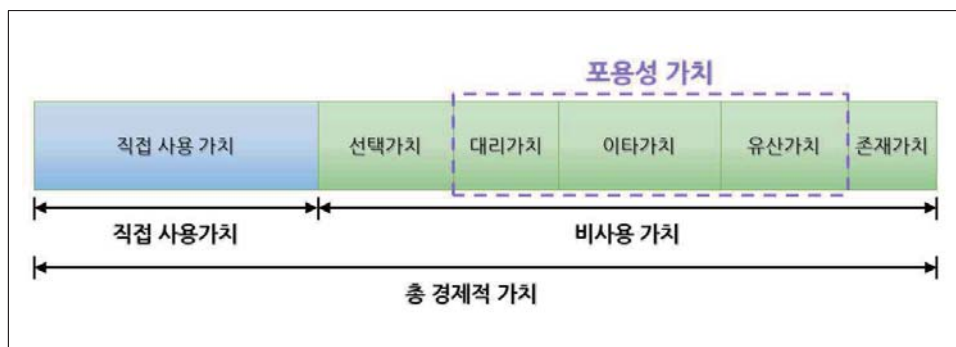
구 분		고속철도의 희망투자비율(%)		세부가치별 지불의사액(원/월)	
		대도시사업	지방사업	대도시사업	지방사업
총 계		100.0	100.0	4,757	
직접 사용가치		35.1	31.6	1,671	1,504
비사용가치	선택가치	15.4	16.1	731	764
	대리가치	13.3	15.4	633	734
	이타가치	12.4	13.7	592	651
	유산가치	12.4	12.2	592	580
	존재가치	11.1	11.0	526	523
	소계	64.6	68.4	3,074	3,253

자료 : 저자 작성

□ 포용성 가치 산정 결과

고속도로 및 고속철도사업을 통해 개선된 교통서비스에 대한 총 경제적 가치를 사용 가치와 비사용가치로 세분화였고, 비사용가치를 다시 5개의 세부가치로 구분하였다. 포용성 가치는 앞에서 규정한 개념에 따라 대리가치, 이타가치, 유산가치를 포함하는 가치라고 볼 수 있으며, 이를 도식화하면 다음 그림과 같다. 다만 앞서 언급했던 것과 같이 비사용가치는 세분화할수록 사람들이 가치에 대해 인지할 수 있는 명확성(tangibility)이 낮아지기 때문에 세부가치간의 경계가 명확하다고는 볼 수 없다.

그림 4-9 | 포용성 가치의 크기에 대한 개념도



자료 : 저자 작성

이와 같은 개념을 통해 포용성의 가치를 추정한 결과, 지방지역 고속도로 사업의 포용성의 가치가 가장 높고, 그 다음으로 지방지역 고속철도 사업, 대도시 고속도로사업, 대도시 고속철도 사업 순으로 나타났다.

표 4-26 | 고속도로 및 고속철도의 포용성 가치

구 분		고속도로 지불의사금액(원/월)		고속철도 지불의사금액(원/월)	
		대도시사업	지방사업	대도시사업	지방사업
총 경제적 가치		4,352		4,757	
직접 사용가치		1,371	1,240	1,671	1,504
비사용가치	선택가치	653	701	731	764
	포용성 가치	1,902	1,980	1,817	1,965
	존재가치	422	435	526	523
	소계	2,977	3,116	3,074	3,253

자료 : 저자 작성

(3) 기존 연구와의 비교

본 연구에서 측정된 포용성 가치가 적정하게 추정되었는지를 살펴보기 위하여 기존 연구 결과와 비교하였다. 다만 관련 연구의 수가 충분하지 않고 대부분 대중교통을 대상으로 하여 교통수단의 차이 및 각 나라의 소득 및 문화 등 사회적 여건 등이 다르므로 연구결과의 직접적인 비교는 어려운 한계가 있다. 그러나 이러한 한계에도 불구하고 다른 실증연구와의 결과를 비교하는 것은 이 연구에서 추정된 포용성 가치의 적정성을 판단하는데 시사점을 줄 수 있을 것으로 판단된다.

포용성 가치의 적정성 여부는 통행시간 절감 등 교통시설 이용함으로써 얻게 되는 직접 사용가치와 비사용가치의 상대적 크기 비교를 통해 판단하고자 한다.

일반적으로 직접 사용가치와 비사용가치의 비율(UV/NUV)은 0.15~1.76으로 연구마다 차이가 큰 반면, 선택가치와 비사용가치의 비율(OV/NUV)은 0.30~0.81로 비교

적 차이가 적은 것으로 나타난다(표 4-27 참조). 교통수단별로 보면 사용가치와 비사용가치의 비율(UV/NUV)은 버스의 경우 0.14~1.76, 철도 0.15~0.36, 고속도로 1.44로 나타났으며, 선택가치와 비사용가치의 비율(OV/NUV)은 버스의 경우 0.30~0.53, 철도 0.39~0.81, 고속도로 0.50으로 나타났다.

표 4-27 | 관련 연구의 직접 사용가치와 비사용가치의 상대적 크기

구분	Bristow et al (1991)	Laird et al (2013)	Chang et al (2012)	Humphreys and Fowkes (1996)	Geurs, Haijer, and Van Wee (2006)	Chang (2010)	Johnson, Jackson, and Nash (2013)	Chang et al (2017)
통화	파운드	파운드	원	파운드	유로	원	파운드	원
대상	버스	버스	버스	철도	철도	철도	철도	고속도로
UV	102.0	10.5-13.2	n/a	46.0	86.00	n/a	7.2	59.0
OV	n/a	23.2-29.2	1.7-16.2	154.0	94.00	9.0-22.8	18.0	20.4
NUV	58.0	61.1-76.8	3.2-31.6	190.0	242.00	17.0-38.9	46.9	41.0
UV/NUV	1.76	0.14-0.22	n/a	0.24	0.36	n/a	0.15	1.44
OV/NUV	n/a	0.30-0.48	0.51-0.53	0.81	0.39	0.55-0.59	0.38	0.50

주 : UV : Used Values(직접 사용가치), OV : Option Values(선택가치), NUV : Nonuse Values(비사용가치)
 자료 : Chang et al.(2017, 464) 재인용

이 연구에서 제시한 사용가치와 비사용가치의 비율(UV/NUV)과 선택가치와 비사용가치의 비율(OV/NUV)이 각각 고속도로 0.40~0.46 및 0.22~0.23, 고속철도 0.46~0.54 및 0.24로 나타나(표 4-28 참조), 사용가치와 비사용가치의 비율(UV/NUV)은 관련 연구결과의 범위에 들어가나, 선택가치와 비사용가치의 비율(OV/NUV)은 관련 연구결과와 비교하여 다소 낮은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 국민들이 지역간을 연결하여 균형발전을 도모하는 고속도로 및 고속철도 사업에 더 큰

포용 가치를 부여하기 때문으로 판단된다.

한편 포용가치와 비사용가치의 비율(IV/NUV)은 고속도로 0.64, 고속철도 0.59~0.60으로 선택가치보다 크게 나타났으며, 포용가치는 직접 사용가치에 비하여 고속도로 1.39배~1.60배, 고속철도 1.09배~1.31배 큰 것으로 나타났다.

관련 연구의 수가 과소하여 직접적으로 비교하는 데는 한계가 있으나, 사용가치와 비사용가치의 비율이 관련 연구결과의 범위에 들어가고, 포용성 가치 추정을 위하여 설문지 설계의 적정성 검토를 위한 표적집단토론 등 한국개발연구원에서 제시하고 있는 분석지침을 준수하여 이론적인 오류를 방지코자 하였으므로 추정된 포용성의 가치는 신뢰성이 있다고 판단된다. 다만 유효 설문부수가 도로 및 철도가 각각 500가구로 권장 가구수인 1,000가구에 미달하는 한계가 있어 정밀한 포용성 가치 추정을 위해서는 추가 연구가 필요할 것으로 보인다.

표 4-28 | 고속도로 및 고속철도의 가치 비교

구분	고속도로		고속철도	
	대도시	지방	대도시	지방
UV	31.5	28.5	35.1	31.6
OV	15.0	16.1	15.4	16.1
NUV	68.5	71.5	64.6	68.4
IV	43.7	45.5	38.1	41.3
UV/NUV	0.46	0.40	0.54	0.46
OV/NUV	0.22	0.23	0.24	0.24
IV/NUV	0.64	0.64	0.59	0.60
IV/UV	1.39	1.60	1.09	1.31

주 : UV : Used Values(직접 사용가치), OV : Option Values(선택가치), NUV : Nonuse Values(비사용가치), IV: Inclusive Values(포용가치)

자료 : 저자 작성

(4) 시사점

이 연구에서는 한국개발연구원 공공투자관리센터에서 제공하는 CVM분석지침(한국개발연구원 2015a)을 준수하여 포용성의 가치를 추정⁸⁾ 결과, SOC에 부여된 포용성 가치는 직접 사용가치보다 크게 추정되었다. 이는 국민들은 본인들이 직접 SOC시설을 이용함으로써 얻는 가치보다 SOC의 투자와 관리를 통해 사회통합, 균형발전 등 사회적 공익을 포함한 포용가치를 실현하는데 더 큰 역할과 의미를 부여하고 있는 것으로 해석할 수 있다. 따라서 포용적 국토발전의 핵심가치인 포용성을 SOC 투자와 관리 정책의 프레임 내로 수용하려는 노력이 지속적으로 필요할 것으로 보인다.

현 단계는 SOC의 포용성 가치에 대한 개념을 적극적으로 검토하고, 개념화 및 구체화하여 사회적 공감대를 형성하는 단계이므로 추후 다양한 상황과 다양한 사회경제적 및 통행특성을 통한 포용성가치의 세분화 또는 변화 등을 연구하는 후속연구가 필요할 것으로 보인다. 또한, 아직 다양한 시설(국도, 지방도, 일반철도, 도시철도 등) 및 사업유형(신설, 확장 등) 등에 따른 포용성 가치에 관한 연구의 부족으로 이 연구의 결과를 일반화하여 투자평가지 편익 항목으로 포용성가치를 반영하기는 어려우나, SOC에 내포된 포용성 가치는 명확히 확인되었으므로 포용성을 고려할 수 있는 투자평가체계를 갖춰야할 것으로 판단된다.

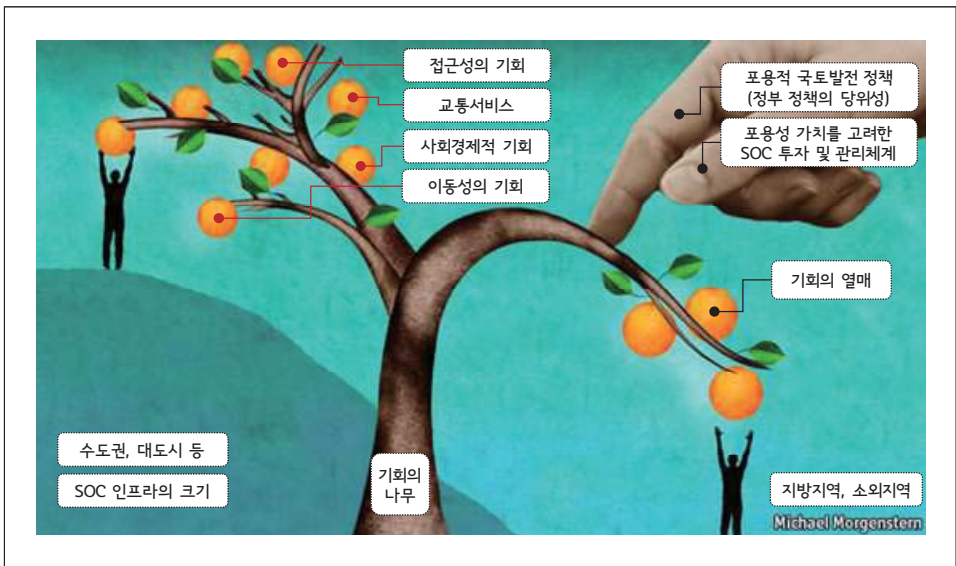
SOC투자평가체계 관점에서 볼 때 포용성의 가치는 효율성 및 형평성과 범주 자체가 다른 가치라기보다는 이 둘 간의 관계가 균형을 이룰 때 가장 극대화되는 가치라고 볼 수 있다.

종합하면 국토의 포용적 성장을 위해서는 지역간 인프라 서비스의 차이를 극복할 수 있는 제도적 장치가 필요하며, 이를 통해 헌법에 명시된 ‘국민생활의 균등한 향상’을 달성할 수 있을 것으로 보인다. 다음 그림에서 나뭇가지를 눌러 지방지역이나 소외지

8) 한국개발연구원(2015a)에서는 비정형 편익의 계량화 등을 위해서 CVM의 사용을 인정하면서 가이드라인에 주의할 점 등을 명시하고 있음. 또한 CVM 관련 연구 등을 통해 분석방법이 일정 수준으로 정형화되어있어 가이드라인 내용을 잘 준수한다면, 관련 연구가 축적됨에 따라 SOC사업의 포용성 가치가 과다 또는 과소하게 추정되는 경향은 점차 감소할 것으로 예상됨

역의 국민이 열매를 딸 수 있도록 하는 ‘손’은 포용적 국토 발전을 위한 정부의 정책 패러다임의 변화 필요성, 포용성가치를 고려한 SOC투자 및 관리의 도입 타당성을 개념적으로 잘 묘사하고 있다. 수도권 등 SOC 인프라가 집중된 지역을 의미하는 ‘산’ 위에 있는 사람은 쉽게 교통서비스, 접근성, 이동성의 기회를 통해 사회경제적 기회를 얻게 된다. 반면, 지방 및 소외지역을 의미하는 ‘땅’에 있는 사람의 경우 ‘손’의 개입이 없이는 이러한 기회의 열매를 따기가 어려우며, 이 경우 사회적 배제, 지역간 양극화 등의 문제는 더욱 심각해질 것으로 예상된다. 따라서 시대적 흐름의 변화에 따라 새로운 사회·경제적 가치 평가 방법론을 반영하는 등 관련 지침의 꾸준한 개선이 요구된다.

그림 4-10 | 포용성 가치를 반영한 SOC 투자평가제도의 필요성



자료 : <https://www.economist.com/asia/2010/05/13/the-elusive-fruits-of-inclusive-growth> (2018년 12월 5일 검색)의 삽화를 재편집

2. 포용적 국토발전을 위한 SOC 정책방향

이 절에서는 SOC 투자 및 관리의 현황 및 문제점과 SOC 정책의 여건분석 및 지자체 면담조사 결과를 토대로 포용적 국토발전을 위한 SOC 정책방향을 도출하고자 한다.

그림 4-11 | SOC 정책방향 도출구조



자료 : 저자 작성

1) SOC 정책의 여건분석 및 지자체 면담조사

(1) SOC 정책의 여건분석(PEST분석)

포용적 국토발전이라는 관점에서 SOC 투자 및 관리의 현황과 문제점을 국가와 지자체 차원에서 앞선 3장에서 살펴보았으나, SOC 정책은 사회, 경제, 정치, 문화, 기술 등 다양한 분야와 복잡한 호혜적 관계를 가지며, 그 파급효과는 지속적이고 포괄적으로 발생한다. 따라서 포용적 국토발전을 위한 SOC의 정책방향은 외부환경과 여건 변화에 대한 다각적인 검토와 예상을 토대로 필요한 주요 키워드를 도출하고 포용적 국토발전의 정책기조를 반영하여 도출되어야 할 필요가 있다.

이에 PEST분석(Political, Economic, Social and Technological analysis)을 통해

정치·경제·사회·기술적 환경요소의 트렌드를 분석하여 포용적 국토발전을 위한 SOC 정책방향에 영향을 줄 것으로 예상되는 변인을 파악하고자 한다.

□ PEST분석 소개⁹⁾

PEST분석은 전략적 의사결정에 필요한 거시적 환경을 크게 4개의 핵심요소(정치, 경제, 사회, 기술적 요소)로 구분하고 분야별 주요 이슈에 대한 현황 및 미래 동향을 검토하는 방법으로 분야별 핵심 키워드를 도출하는데 유용하다.

정치적(Political) 환경에서는 국가차원에서 인프라 구축에 미치는 영향을 고려하며, 정부차원에서 독려 또는 제재하고자 하는 재화나 용역이 포함되기도 한다. 구체적으로 살펴보면, 대내적으로는 정부의 각종 정책 또는 방침, 법 개정, 규제 완화 등을 검토하며, 대외적으로는 국가간 무역 제재, 관세, 정치적 안정성 등을 포괄하기도 한다.

경제적(Economic) 환경에서는 금리, 환율, 경기동향, 경제성장률, 인플레이션 등의 다양한 경기지표를 분석한다. 경제적 환경은 정책입안자 입장에서 PEST분석시 가장 주요한 부분을 차지하는 요소로서 SOC사업의 투자의사결정에 가장 큰 영향을 미친다.

사회적(Social) 환경에는 인구성장률, 연령대별 인구 분포 등 인구통계학적인 내용, 직업 태도 및 사회적 인식 변화 등이 포함되며, 이러한 요소는 SOC의 서비스와 운영방식에 영향을 준다. 예를 들어 농어촌의 고령화 지역 같은 경우에는 고정된 경로를 운영하는 대중교통만으로는 한계가 있어 수요응답형 교통서비스의 제공을 고려할 필요가 있다.

마지막으로 기술적(Technological) 환경에는 R&D, 자동화, 기술혁신 등이 포함되며, 이러한 요소는 자율주행차량이 운전자에게 새로운 활동의 기회를 제공하는 것처럼 서비스의 질 및 혁신 등에 영향을 준다.

이러한 PEST분석을 통해 첫째, 기회와 위협요인을 발굴함으로써 이에 대해 선제적 대응을 할 수 있고, 둘째, 외부 주요 요인들의 미래 변화를 예측함으로써 새로운 니즈에 신속하게 대처할 수 있으며, 셋째, 새로운 시장의 잠재력을 평가할 수 있을 것으로 예상된다.

9) https://ko.wikipedia.org/wiki/PEST_%EB%B6%84%EC%84%9D (2018년 8월 5일 검색)에서 검색한 PEST 분석의 내용을 토대로 이 연구의 목적에 맞게 수정

□ SOC 정책방향 도출을 위한 PEST분석

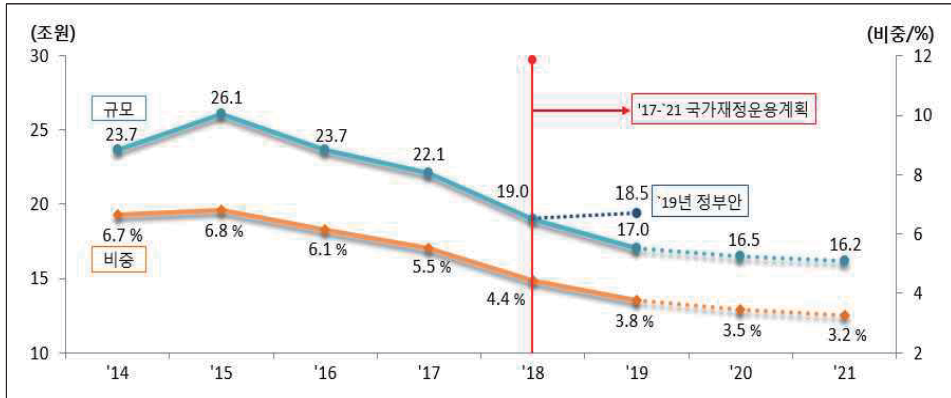
포용적 국토발전을 위한 SOC 정책에 영향을 미치는 다양한 외부환경을 정치·경제·사회·기술별로 검토하였다.¹⁰⁾

정치적(Political) 환경 측면에서는 SOC에 대한 정부의 정책방향 또는 방침, 관련 법 개정 동향 및 규제 등을 검토하였다. 현 정부는 국가비전을 ‘포용’으로 제시하고 ‘포용국가 2040’을 다룰 추진단을 2019년 초 출범시킬 예정으로 포용국가에 대한 확고한 국정 의지를 표명했다. 또한 경제 활력·일자리 확충을 위한 민간투자를 활성화하고, 국가균형발전 기반 구축사업의 일환으로 지역경제 파급효과가 큰 광역권 교통·물류기반, 전략산업 등 공공투자 프로젝트를 추진하고, 낙후 접경지역 개발을 위한 규제 혁신 및 부담완화를 추진할 계획이다. 한편으로는 국민체감형 공공인프라에 대한 투자를 확대하고, 소비자 선택권 제고를 위해 신교통서비스 활성화할 계획도 추진 중에 있다.

경제적(Economic) 환경에서는 SOC투자가 고용 창출 및 지역경제 파급효과가 크다는 점에 주목하여, 전반적인 경기 동향과 SOC 투자방향 등을 검토하였다. 국가재정운용계획(17~21년)에 따라 SOC예산은 전반적으로 감소 추세이나 최근 어려운 지역경제와 고용여건의 변화를 반영하여 2019년 SOC 예산은 국가재정운영계획상 투자계획보다 확대 편성되었다. 2019년 정부전체 SOC 예산안은 18.5조원 규모로 2018년(19조원) 대비 0.5조원 감소한 규모이나, 국가재정운영계획상의 17조원보다는 확대 편성된 것이다. 정부에서는 이렇게 확대 편성된 재원을 통하여 노후한 SOC의 유지보수에 대한 투자를 강화함으로써 국민생활안전의 위험요소를 제거할 계획이다.

10) 최근 발표된 국토교통부(2018b) 보도 자료(2018.08.28.)와 경제관계장관회의(2018a, 2018b)의 내용을 토대로 정치적 및 경제적 환경을 정리하였음

그림 4-12 | 국가재정운용계획(2017~2021) 상 SOC 투자계획 및 '19년 정부안



자료 : 기획재정부(2017)와 기획재정부(2018)를 활용하여 작성

사회적(Social) 환경에는 SOC에 대한 수요의 대리변수인 인구통계학적 동향을 수도권 권과 지방지역을 대비하여 검토하였다. 인구통계학적 동향에서는 생산인구의 수도권 집중, 지방지역 인구의 초령화로 인구소멸위험 심화, 공간분포별 인구구조의 변화 등을 국토공간측면에서 검토하였다. 수도권의 인구 및 기업 집중으로 비수도권과의 인구 격차 및 일자리의 지역적 편중이 가속화되고 있으며, 통계청에 따르면 2031년 이후에는 지방인구 유출에 따른 인구분포의 공간적 양극화가 심화될 것으로 예상된다(통계청 2016, 1). 2016년 매출기준 100대 기업의 78%가 수도권에 집중되어 있어 지방의 고용약화로 인한 생산인구 감소는 지방의 성장동력 감소로 이어질 것으로 예상(안흥기 외 2017, 51)되며, 이에 따라 수도권과 비수도권간의 재정자립도¹¹⁾ 및 지역내 총생산(GRDP) 격차¹²⁾가 심화될 것으로 예상된다.

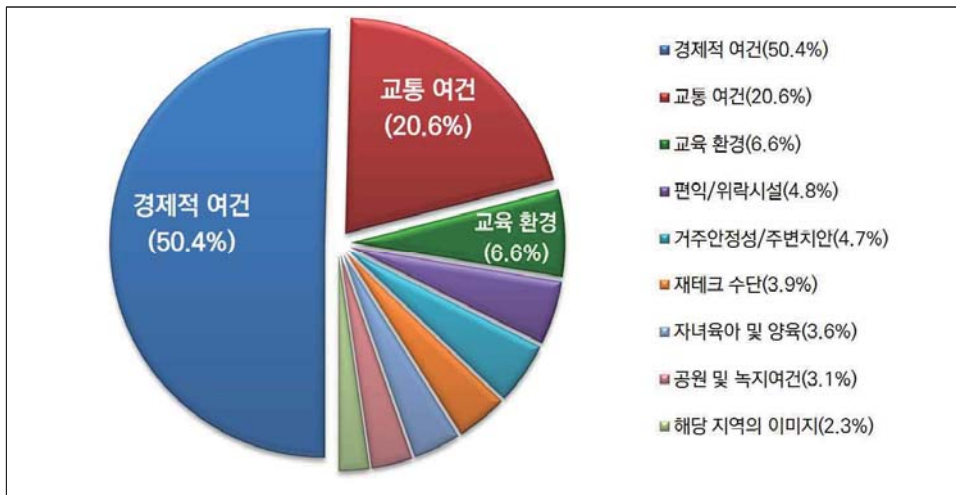
한편 소득수준 향상 및 삶의 질, 행복의 가치를 중시하는 가치관의 변화로 여가활동이 증가하고, 차별없는 공공서비스에 대한 사회적 요구가 증가하고 있다. 이러한 변화에도 교통인프라는 여전히 주거지역을 선택하는데 경제적 이유 다음으로 가장 중요한

11) <http://lofin.mois.go.kr/> (2018년 6월 18일 접속)의 재정자립도

12) http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1C61&conn_path=I3 (2018년 6월 20일 접속)을 활용

요인으로 나타났는데, 이는 수도권과 지방도시간 인구격차를 확대하는 주원인으로서 지방지역이 SOC 투자에서 후순위로 밀리는 빈익빈 부익부현상의 악순환을 지속시키고 있다.

그림 4-13 | 거주지 선택시 고려요인(서울시, 2016)



자료 : <http://data.seoul.go.kr/dataList/datasetView.do?infd=10275&srvType=S&serviceKind=2¤tPageNo=1> (2018년 9월 5일 접속)의 서울시 거주지 선택시 고려요인 통계를 활용하여 작성

이러한 사회적 트렌드의 변화에 대응하기 위해서는 대국민 교통서비스 강화를 위해 교통권을 사회적 개념으로 도입하고 이를 모든 국민이 누릴 수 있는 복지형태로 명시함으로써 교통서비스 제공에 대한 국가의 의무를 확대하고, 보다 포괄적이고 적극적인 교통권 확보가 이루어질 수 있는 제도적 뒷받침이 필요할 것을 판단된다.

기술적(Technological) 환경에는 교통에 사용되는 사물인터넷(IoT), 빅데이터, 인공지능, 온실가스 저감기술, 스마트 SOC 등 국토교통R&D 투자 동향을 살펴보았다. 2017년 9월 시행된 국가정보화 기본법 개정예 따라 사회기반시설 및 지역개발사업의 정보화계획 수립 대상을 ‘일정 규모 이상의 사업’에서 ‘모든 사업’으로 확대함에 따라 국가 인프라와 정보통신기술(ICT)이 발전적으로 융합할 수 있는 제도적 기반이 마련

되었으며, 이후 2018년 1월 31일에 ‘SOC-ICT 협의회¹³⁾가 발족되었다. ¹⁴⁾ 따라서 향후에는 미래성장동력을 확보하고 SOC투자 효과 극대화 및 기술 선진화를 위해 국토교통 R&D 투자 확대가 예상된다. 특히 스마트시티, 자율주행차, 드론 등 4차 산업혁명 혁신성장 8대 선도사업에 투자 확대가 예상된다.

상기에서 기술한 SOC정책의 거시적 외부환경을 정리하여 분야별 핵심 키워드를 도출하면 정치 및 기술환경에서 도출된 ‘포용’, ‘균형’, ‘확대’, 사회환경에서 도출된 ‘차별없는 공공서비스에 대한 사회적 요구 증가’, ‘교통인프라의 중요성’ 등은 기회요인으로서 작용할 것으로 보인다. 반면 경제 및 사회환경에서 도출된 ‘악화’, ‘양극화 심화’ 등의 부정적 키워드는 위협요인이므로 포용적 국토발전을 위한 SOC 정책방향 도출시 이에 대한 해결방안 모색이 필요할 것으로 판단된다.

13) SOC-ICT 협의회는 국토교통부와 과학기술정보통신부 양 부처의 차관을 공동 의장으로 함

14) 국토교통부(2018c)

표 4-29 | PEST 분석을 통한 핵심 키워드 도출

분야	분석 내용	핵심 키워드 도출
P (정치환경)	· 현 정부는 국가비전을 '포용'으로 제시하고 '포용국가 2040'을 다룰 추진단을 2019년초 출범시킬 예정으로 포용국가에 대한 확고한 국정 의지 표명 · 경제 활력·일자리 확충을 위한 민간투자 활성화 · 국가균형발전 기반 구축사업 추진 - 지역경제 파급효과가 큰 광역권 교통·물류기반, 전략산업 등 공공투자 프로젝트 추진 - 낙후 접경지역 개발을 위한 규제 혁신 및 부담완화 추진 · 국민체감형 공공인프라 투자 확대 · 소비자 선택권 제고를 위해 신교통서비스 활성화	⇒ P1. 포용국가에 대한 국가비전 제시 P2. 국가균형발전 추진 P3. 생활SOC/공공인프라 투자 확대 P4. 신교통서비스 활성화
E (경제환경)	· 고용창출효과가 높은 건설투자도 주거용 건물투자 둔화, SOC 위축 등으로 부진 · 건설업 등 일자리 효과가 큰 내수업종 위축으로 취약계층 일자리 감소 · 대외 리스크 확대 등으로 향후 고용 및 경제상황 추가 악화 우려 · 국가재정운용계획(2017~2021)에 따라 SOC 예산은 감소 추세이나 최근 지역경제 및 고용여건의 변화를 반영하여 2019년 정부 전체 SOC 예산은 18.5조 원으로 투자계획(17조원)보다 확대 편성 · 노후 SOC 유지보수 등 국민생활 위험요소 제거를 위한 투자 확대	⇒ E1. 건설투자 부진 E2. 일자리 감소 E3. 경제상황 추가 악화 E4. SOC 예산 확대 편성 E5. 노후 SOC 유지보수를 위한 투자 확대
S (사회환경)	· 수도권과 비수도권 간의 재정자립도 및 지역내 총생산(GRDP) 격차 발생 - 수도권의 GRDP가 차지하는 비중은 1985년 44%에서 2016년에 49% 증가 · 소득수준 향상 및 삶의 질, 행복의 가치를 중시하는 가치관의 변화로 여가활동 증가 · 주거지 선택시 경제적 여건 다음으로 교통인프라를 중요한 요인으로 선택(서울시, 2016) · 보편적 복지로서의 교통권을 국민의 법적 기본권으로 명시하는 사회적 요구 증대	⇒ S1. 지역간 양극화 심화 S2. 교통인프라의 중요성 지속 S3. 여가활동 및 사회적 다양성 증가 S4. 차별없는 공공서비스와 안전에 대한 요구 증가
T (기술환경)	· SOC-ICT(2018.01.31) 협의회 발족 · 미래성장동력을 확보하고 SOC투자 효과 극대화를 위한 기술 선진화를 위해 국토교통 R&D투자 확대 · 스마트시티, 자율주행차, 드론 등 4차 산업혁명 혁신성장 8대 선도사업에 투자 확대	⇒ T1. SOC-ICT 제도 기반 마련 T2. R&D 투자 확대 T3. 기술선도사업 투자 확대

자료 : 저자 작성

□ 시사점 도출

SOC 정책을 둘러싼 내외부적 환경에는 위협요인과 기회요인이 혼재되어 있으므로 이를 면밀히 검토하여 다음과 같은 시사점을 도출하였다.

첫째, 차별없는 공공서비스에 대한 사회적 요구 증대와 현 정부의 SOC 정책 추진 기조 및 정책 방향을 고려할 때 향후 SOC 정책방향에서는 포용성 등 다양한 가치를 반영할 수 있는 유연한 구조의 평가체계가 필요하고, 이와 동일한 맥락에서 교통서비스를 국민의 보편적 복지로 설정하는 법제도적 기반 마련이 필요할 것으로 판단된다.

둘째, 지역간 양극화는 심화되나 생활권의 확대로 통행은 광역화되고, 여가활동 및 사회적 다양성은 증가하는 상황에서 현 정부에서는 국가균형발전 및 신교통서비스 활성화 정책을 강조하고 있으므로 대중교통을 비롯한 광역교통서비스 문제는 향후 지자체간 새로운 갈등요인으로 부상할 가능성이 있다. 따라서 이를 원만하게 해결할 수 있는 정책적 대안 마련이 필요할 것으로 보인다.

셋째, 국가재정운용계획(2017~2021)에 따른 SOC 예산의 지속적 감소와 국내 경제상황의 추가 악화 우려에도 불구하고 SOC의 노후화는 가속될 것이 명확하다. 따라서 지역의 노후화된 SOC를 DB화하여 체계적으로 관리하는 방안 및 안정적인 재정적 지원방안 등을 마련함으로써 노후 SOC에 대한 예방적·능동적·선제적 유지관리정책을 시급히 마련이 시급할 것으로 판단된다.

넷째, 안전에 대한 국민들의 요구가 증가되고 있어, 국민들이 안심하고 도로를 이용할 수 있게 해야 한다. 이를 위해서는 교통사고현황 통계데이터를 평균, km당 사고발생원단위 등과 같이 일차적인 활용에서 벗어나 지역의 도로공간환경을 복합적으로 고려하여 활용함으로써 현재 교통안전사업에 따른 위험도 개선 한계를 극복하는 등 보다 합리적이고 객관적인 지자체 관리도로의 안전성 향상방안이 요구된다.

종합하면, PEST분석을 통해 살펴본 결과 향후 SOC 정책에서 포용성의 가치는 새로운 기조와 니즈로서 각 분야별 정책에 차용될 것으로 예상되므로 지역간 SOC의 양극화 및 불평등을 해소할 수 있는 정책방안 모색이 필요할 것으로 판단된다.

그림 4-14 | PEST분석을 통한 시사점 도출



주 : 관계간 인과(因果)의 방향성은 고려하지 않음

자료 : 저자 작성

(2) 지자체 면담조사

지역의 관점에서 바라본 포용적 국토발전의 정책방향과 현 SOC 투자 관리의 문제점을 진단하기 위하여 각 지자체의 SOC 담당자 면담을 실시하였다. 충청남도 일대의 대도시, 중소도시, 농어촌을 대상으로 면담조사를 수행하였으며, 광역시는 대전광역시(1,502,227명), 대도시는 천안시(631,531명), 중소도시는 공주시(108,432명), 농어촌은 서천군(55,175명)의 4개 도시¹⁵⁾를 대상으로 관련 지자체(대전광역시청, 충청

15) http://kosis.kr/common/meta_onedepth.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&listid=A1 (2018년 6월 21일 접속)의 총조사인구를 활용

남도청, 천안시청, 공주시청, 서천군청) 담당자를 면담하였다. 세부 면담 수행 및 주
요내용은 다음과 같다.

표 4-30 | 지자체 면담 주요내용

구분	주요내용
대전광역시 2018. 9. 14(금)	- 대전광역시의 교통문제를 해결하기 위해서는 시민들의 참여를 이끄는 거버넌스가 중요함: 지자체(공급자)만의 노력에는 한계가 있고 시민(이용자)의 참여를 통하여 공공성 회복 또는 강화가 필요 - 광역교통문제를 해결하기 위해 현재 논의되는 광역교통청은 반드시 예산지원이 동반되어야 하며, 분권의 측면이 고려되어야 함 - 법에서 지자체의 권한을 제한함으로 실제적으로는 분권에 역행
충청남도청 2018. 6. 20(수)	- 교통인프라시설의 부익부 빈익빈 현상이 발생하고 있음 예) 중앙정부 관리 국도와 지자체 관리 지방도 - 지자체 여건을 충분히 고려한 중앙정부와 지자체 역할분담체계 필요 - 중앙정부는 재정지원과 원칙적 정책방향을 마련하고 지자체는 계획 및 수행 필요. 예를 들어, 국지도의 경우 국토지방관리청에서 설계를 담당하는데 지방의 실정과 맞지 않는 경우가 많아 지방에서 설계와 공사를 모두 담당할 필요가 있음 - 교량 등 구조물의 유지관리를 위하여 국가차원의 예산지원 필요 - 도로와 달리 하천의 경우 지자체가 관리하는 지방하천의 경우에도 국가에서 지방하천의 정비공사에 비용보조를 하고 있음(하천법 시행령 제76조)
천안시 2018. 9. 18(화)	- 천안·아산은 행정구역은 다르나 단일 행정권으로 광역교통문제 해결을 위해서는 환승체계 구축 등 광역간의 대중교통서비스를 향상시킬 필요가 있으며, 이를 지원하기 위한 제도적 정비 필요 - 지자체 예산 지원 필요 - 천안시의 인구증가 및 확장으로 신설역이 필요하나 역 신설에 따른 비용을 천안시가 지拂해야 되므로 어려움이 있음 - 경유버스의 운영비에 대해서는 국토부에서 지원을 하나 환경부에서 추진하고 있는 CNG 버스의 경우 운영비 지원이 없어 도입이 어려운 실정임
공주시 2018. 9. 19(수)	- 공주대교, 금강철교, 신공주대교 등 교량을 관리하기 위해서는 공주시의 재정만으로는 어려움이 있으므로 국가의 예산지원이 필요. 관련하여 국가가 관리하는 국도의 경우 한국건설기술연구원이 체계적으로 관리하고 있으나 지자체의 경우 이러한 시스템이 부재하여 체계적 유지관리가 어려움 - 세종시와 연계하여 광역교통체계 정비 필요 - 현재로는 세종시로 인구가 계속 유출되고 있는 상황으로 서로 상생할 수 있는 광역교통 계획 필요
서천군 2018. 9. 13(목)	- 교량의 유지관리에 국비 지원 필요 - 군 자체 예산으로 교량 등 시설물 유지관리를 해야 되나 예산 부족으로 안전점검을 충실히 못하고 난간 도색 등의 작업만을 하는 실정임 - 안전성 미흡시설에 대해서는 예산지원 없이 행정수요만 증가 - 기재부의 인식전환 필요 - 교통량 증가로 국도21호선을 확장하였으나 입체교차가 반영되지 않아 평면교차로 인해 확장 전·후의 통행시간은 비슷하여 확장의 효과를 얻지 못하는 실정임

자료 : 저자 작성

지자체 면담조사 결과를 정리해보면, 현 투자체계 내에서 지역의 교통 SOC 사업이 반영되기 어려운 문제와 투자비용 분담체계 및 유지관리 등을 주요 이슈¹⁶⁾로 도출할 수 있었다. 이 뿐만 아니라 유형별, 관리청별로 수립되는 국가계획에 대한 지자체 시각은 다를 수 있으며, 국가보조사업의 경우 국가가 사업계획을 수립하기 때문에 지자체 의견반영이 미흡하고, 지자체 재정여건을 반영하지 못하는 한계가 있다는 점도 주요 문제점으로 포함되었다.

2) 포용적 국토발전을 위한 SOC 정책 방향

지역 SOC 정책은 상호연관성을 갖고 있어 투자와 관리로 명확하게 구분하기는 어려우나 포용적 국토발전을 위한 SOC 정책을 큰 틀에서 투자정책과 관리정책으로 접근하고자 한다.

우선 투자정책으로는 포용성 있는 지역 SOC 제공을 위한 방안이 검토되어야 하는데, 이는 국가(중앙정부)의 투자정책(투자평가체계)의 개선과 지역 SOC 재원(투자재원)의 확보 문제로 볼 수 있다. 반면 관리정책은 지역의 여건변화 등을 고려하여 광역차원에서 접근이 필요할 것으로 보이며, 지역 SOC가 포용성을 확보할 수 있는 다양한 방안 모색이 필요할 것으로 보인다.

구체적으로 투자평가방법 측면에서는 효율성 및 경제성에 우선한 기존 SOC 투자 체계의 한계를 개선하여, 교통시설투자 결정시 사회적 약자가 교통서비스 배제로 인하여 사회활동 참여에 제약이 생기지 않도록 관련 요소를 반영해야할 것으로 보인다. 이를 위해서는 포용적 국토발전을 위한 SOC 투자평가방법의 유연성을 확대할 필요가 있다.

법적 측면에서는 교통서비스를 국민의 보편적 복지로 설정하기 위한 제도적 기반 마련이 필요하다. 이를 위해서는 교통기본법을 제정하여 최저교통서비스 수준을 확보하

16) 전국 시·도지사협의회(2014)는 지방정부의 세입세출 불균형 해소를 위한 지방재정 확충, 지방비 지출 증가의 주원인인 국고보조사업도 명확한 사무 구분, 유사 중복사업의 통폐합, 포괄보조확대 등을 통해 조속히 구조조정, 상생협력적 파트너십 강화를 위해 지방정부의 국정참여 확대 등에 대한 내용의 지방자치 정상화를 위한 지방분권과제 추진 촉구 공동성명서를 채택한 바 있음

기 위한 제도적 기반을 마련하고, 최소서비스 기준을 확립하고 이를 기반으로 지역의 교통서비스 수준을 평가하여 기준에 미달하는 지역에 대해서는 재정적·행정적 지원을 강구할 필요가 있다. 이를 통해 사회적 배제를 최소화하여 교통약자 뿐 아니라, 산간 오지 주민들에게도 최소한의 교통서비스를 제공할 필요가 있다.

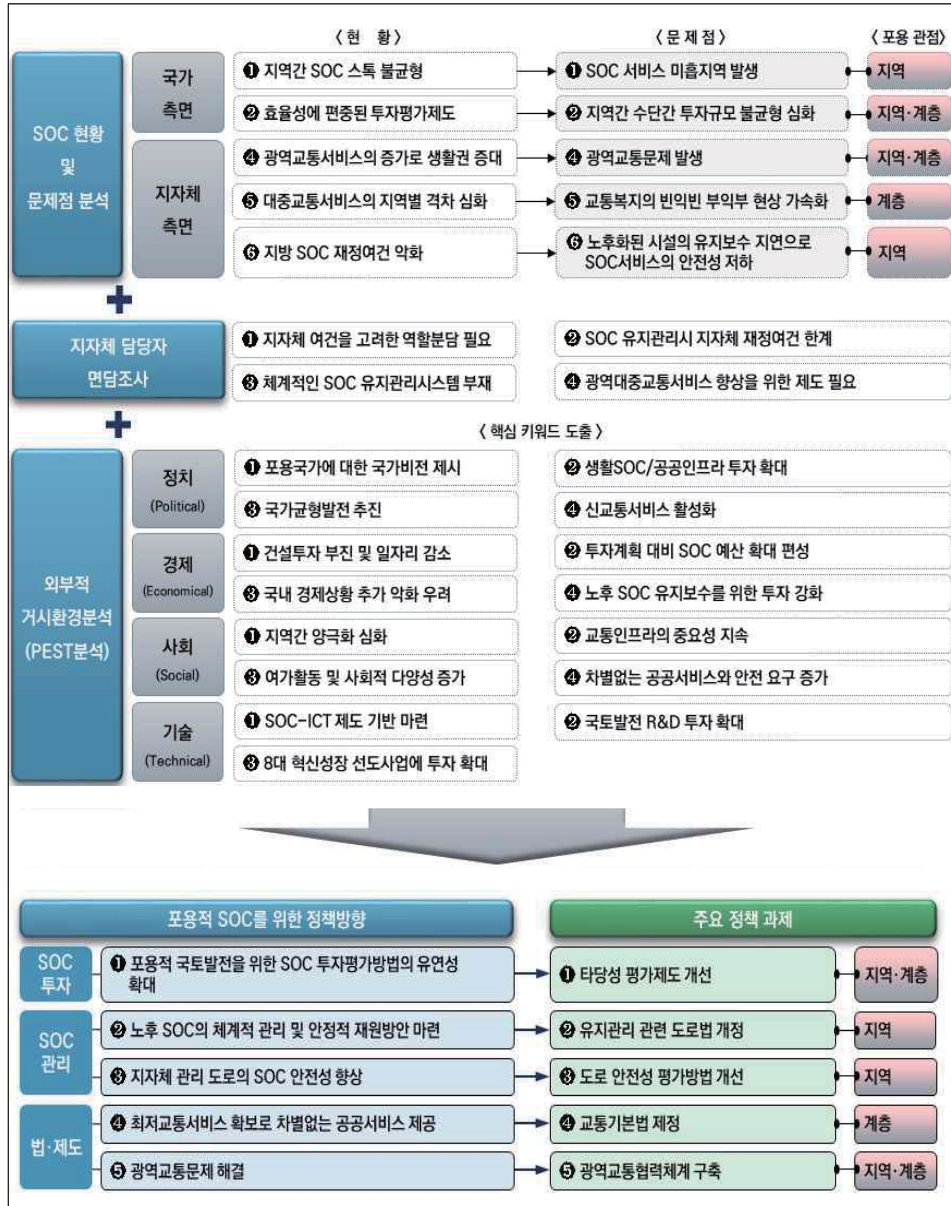
또한, 지방자치단체가 관할권 내의 교통문제 해결에만 집중하는 것은 국민들의 니즈를 충족시키는데 있어 비효율적이므로 광역교통행정체계가 잘 작동하지 않는 원인을 분석하고, 행정적·재정적 권한 등 광역교통협의를 위한 정책적 해결방안을 제시함으로써 광역교통행정체계의 실효성을 제고해야할 필요가 있다. 기존 광역교통행정체계가 광역도시의 교통문제를 다루고 있으나, 신설되는 광역교통협력체계는 광역도시 외에 국토관리청과 같이 여러 지자체를 아우르며, 광역교통¹⁷⁾이외에 포괄적인 교통업무 집행도 가능하도록 검토해야할 것으로 판단된다.

한편, SOC의 노후화는 국민의 생활안전과 직결된 문제일 뿐 아니라 장래 유지보수 등 관리비용의 급증을 초래할 것으로 예상된다. 이에 예방적·선제적으로 현재 국가에서 관리하는 주요시설물로 분류되지 않은 지역 SOC에 대한 현황 파악 및 DB화를 통해 체계적인 관리방안을 마련하고, 이를 위한 안정적인 재정지원방안도 함께 모색할 필요가 있다.

마지막으로 교통사고의 발생원인은 크게 운전자요인(Human factor), 도로환경요인(Road Environment factor), 차량요인(Vehicle factor)으로 나눌 수 있는데, 대부분의 사고는 하나의 요인이 아니라 요인간 복합작용에 의해 발생한다. 이러한 사고발생 특성에도 불구하고 단순히 사고발생건수로 안전성을 판단할 경우 합리적인 대안을 도출하기 어렵다. 따라서 교통사고 발생에 대한 복합적 분석을 토대로 한 안전사업 추진 방법 개선이 요구될 것으로 판단된다.

17) 「대도시권 광역교통 관리에 관한 특별법」에서 “광역교통 시설”이란 둘 이상의 특별시·광역시·특별자치시 및 도(이하 “시·도”라 한다)에 걸치는 도로로서 대통령령으로 정하는 요건에 해당하는 도로, 또는 둘 이상의 시·도에 걸쳐 운행되는 도시철도 또는 철도로서 대통령령으로 정하는 요건에 해당하는 도시철도 또는 철도 등을 말하는 것으로 둘 이상의 시·도를 거치는 교통시설을 의미함

그림 4-15 | 포용적 국토발전을 위한 SOC 정책방향 도출



자료 : 저자 작성



CHAPTER 5

포용적 국토발전을 위한 지역 SOC 투자 및 관리 개선 방안

1. 포용성을 고려한 SOC 투자 종합평가 개선 방안 | 113
2. 포용성을 고려한 SOC 유지관리 및 안전성 개선 방안 | 136
3. 포용성을 고려한 SOC 관련 법·제도 개선 방안 | 161

포용적 국토발전을 위한 지역 SOC 투자 및 관리 개선 방안

이 장에서는 포용성을 고려한 SOC 투자 및 관리 개선 방안을 제시하였다. SOC 투자 개선 방안으로 포용성 지표 발굴 및 종합평가 체계를 개선하여 포용성을 반영할 수 있는 방안을 제시하였다. SOC 관리방안으로는 터널 및 교량의 유지관리 개선 방안 및 도로의 안전성을 객관적으로 진단할 수 있는 방안을 제시하고, 마지막 법·제도 개선 방안에서는 교통기본법과 광역교통협력체계 등을 논의하여 시사점을 도출하였다.

1. 포용성을 고려한 SOC 투자 종합평가 개선 방안

1) 포용성을 고려한 종합평가 개선의 필요성

포용적 성장(inclusive growth) 및 포용도시(inclusive city)와 같이 포용성을 고려한 정책에 대한 사회적 관심이 높아지면서 국가균형발전 또한 포용성을 고려해야 함이 강조되고 있다. 그동안 SOC 사업은 효율성 측면이 주로 강조되어 투자가 이루어지다 보니 지방지역에 대한 투자는 상대적으로 소홀하였으며, 지역의 균형 발전을 추구하는 포용적 국토발전이라는 패러다임을 반영하는 데는 한계가 있었다.

한편 우리나라의 현 지침에서 경제성 분석 시 반영하고 있는 공통편익은 차량운행비용, 통행시간 가치, 대기오염비용, 사고비용 등 총 4가지로 계량화가 용이하고 화폐단위로 전환하기 쉬운 항목에 대해서만 사회·경제적 가치로 인정하고 있다.

이처럼 반영되는 편익 유형은 제한적이나, 2006년~2015년 사이 예비타당성조사를 수행한 SOC 사업 중 B/C가 1을 초과하는 사업 중 추진된 사업은 총 68건 중 66건인데

비해, 경제성을 확보하지 못한 사업($B/C < 0.8$) 중 추진된 사업은 총 55건 중 6건에 불과하여(국토교통부 2016e, 27) 경제적 타당성에 지배적인 실태를 보인다. 특히 현재 제도상으로는 국가정책상 꼭 필요한 사업이더라도 경제성이 확보되지 못한 사업은 소관부처 주도로 사업을 추진하기 어려워, 시대적 흐름의 변화에 따라 새로운 사회·경제적 가치 평가 방법론에 대한 지침의 꾸준한 개선이 요구된다.

따라서 포용적 국토발전이라는 정책이념을 담아 SOC 사업의 투자를 평가함에 있어 기존의 분석 방법과는 다른 관점으로 접근할 필요가 있다. 투자평가 방법의 한계를 완화하고자 국내에서는 지역경제파급효과와 지역낙후도를 평가하고 있으며, 영국, 독일의 경우 교통시설 접근성을 반영하고 있다.

독일의 경우 타당성 평가 최종단계에서 정치적 측면을 고려하는 과정을 설정하고 있으며, 특히 구 동독지역의 사업은 타당성 평가대상에서 제외하여 우선 반영하는 등 해외의 투자우선순위 판단 역시 경제적 타당성 위주이나 점차 국토균형 발전을 위한 형평성을 고려하는 방향으로 정책이 진화하고 있다. 다만, 다양한 사회적 가치 반영이라는 측면에서 이러한 정책의 변화는 타당하나, 정성적 가치가 강하게 반영될수록 비합리적인 사업 추진 등의 부정적 영향이 커질 수 있으므로 이에 대한 보완책도 함께 마련할 필요가 있다. SOC 투자 평가시 경제성(B/C) 이외에 고려되는 평가항목은 다음의 표와 같다(국토교통부 2016e, 66).

표 5-1 | 국가별 형평성 평가항목 비교

구분	한국	영국	일본	독일
거시경제적 효과	· 지역경제 파급효과	· 광범위한 경제적 효과	· 지역경제파급 효과 (매출, 고용, 생산량, 소득, 지가 상승 등)	· 고용, 국제교역
도시기능 및 재생	· 지역낙후도	· 토지이용 정책	· 지역 격차	· 지역 발전(분산개발, 혼합경감, 수단 전환)
지역단절	-	· 지역분리	· 지역사회(도로공간 이용, 재해시 활용, 접근성 강화 등)	· 지역사회 단절
접근성	-	· 교통시설 접근성	-	· 접근성 (교통시설, 항만, 공항)
기타	-	· 공공교통 접근성 (환승 환경, 정보 제공 여부 등)	-	-

자료 : 정성봉(2009, 85)

포용성을 고려한 SOC 사업의 투자평가 지표를 개발하고 이를 반영하여 SOC의 사업의 타당성을 종합평가하는 방안을 제시하고자 한다. 이를 위해 국내외에서 연구되고 있는 포용성 관련 지표의 검토를 통해 지표간 중복성, 자료의 구득 가능성, 지표의 적용성을 적용하여 적정 지표를 선정하였다. 선정된 지표를 기반으로 AHP 구조를 재설정하고 각각의 평가지수의 선정, 평가지수간 가중치 설정, 평가지수의 표준화를 통해 포용성을 고려한 교통SOC 사업의 타당성을 종합평가하는 방안을 제시하고 이에 대한 사례분석을 통해 시사점을 도출하고자 한다.

그림 5-1 | 포용성을 고려한 종합평가 개선 흐름도



자료 : 저자 작성

2) 국내외 포용성 지표 관련 연구 고찰

(1) 국내 포용성 지표 검토

정성봉, 박준식(2009)는 지속가능한 발전을 위해서는 지역 형평성, 계층 형평성 및 접근성의 사회성 평가지표가 고려되어야 함을 강조하고 있다.

표 5-2 | 사회성 평가지표

구분	내용	평가지표	평가방법
지역적 형평성	• 전체 교통망 차원에서 교통시설 공급수준이 낮은 지역일수록 높게 평가되어야 함	인당 교통 네트워크 밀도	• 사업 시행 전후의 인당 교통 네트워크 밀도의 변화
계층적 형평성	• 노약자, 장애인 등 교통약자의 교통편의를 증진시키는 사업일수록 높게 평가되어야 함	단절점 없는 경로의 비율	• 사업 시행 전후의 영향권 내 단절점 없는 경로의 비율 변화
접근성	• 중심지역 또는 주 교통수단과의 접근성을 크게 향상 즉 통행시간을 단축시키는 사업일수록 높게 평가되어야 함	접근성 지수	• 사업 시행 전후의 영향권 내 접근성 지수의 변화

자료 : 정성봉, 박준식(2009, 125) 재편집

변미리 외(2016)는 서울형 포용도시 지표체계를 사람 포용성, 공간 포용성, 거버넌스 포용성 등 크게 세 가지 유형으로 구분하고 6가지 구성요소(경제적 역량, 사회적 웰빙, 생활인프라 접근성, 공공서비스 접근성, 시민참여, 투명성과 책임)에 따라 각각의 지표체계를 구성했다.

표 5-3 | 서울형 포용도시 지표체계

구분	구성요소	지표
사람 포용성	경제적 역량	지니계수(혹은 빈곤율), 생산가능인구 중 대졸자 비율, 실업률, 취업률, 비정규직 비율, 장애인 고용률
	사회적 웰빙	사회보험가입률, 공공문화 예산비, 주관적 건강만족도, 기대수명 격차, 문화서비스 만족도, 외국인에 대한 개방성
공간 포용성	생활인프라 접근성	공공임대주택, 이동권, 교통환경만족도, 주거비 부담률, 녹지환경만족도, 주거환경만족도
	공공서비스 접근성	공공인터넷, 응급대응서비스, 안전서비스, 밤거리안전만족도
거버넌스 포용성	시민참여	투표율, 지역사회 참여율, 지역자부심, 사회단체수, 이웃신뢰도, 자원봉사율
	투명성과 책임	공무원 중 여성비율, 공공기관 신뢰도, 공공기관 청렴도, 사회단체 지원예산, 행정정보공개율

자료 : 변미리 외(2016, 85) 재편집

배운경 외(2016)는 사회적 배제 해소를 위한 교통포용지수 지표를 이용자와 공급자로 구분하고 9개의 교통포용지수 값을 선정하여 지역낙후도 지수와 비교하였다.

표 5-4 | 교통포용지수 지표구성

	평가지표	평가방법
이용자	• 생활 서비스 시설 접근성(시간)	• 주요거점으로부터 시설물 평균 접근시간
	• 교통시설 접근성(시간)	• 주요거점으로부터 교통시설까지의 접근시간
	• 수단간 통행시간 차이(시간)	• 자가용과 대중교통 통행시간과의 차이
	• 평균교통비용	• 통행인원당 1일 소요되는 교통비용
	• 1일 인당 통행량	• 1일 인당 목적별 통행/활동량
공급자	• 도로연장, 철도연장	• 인구당, 면적당 도로, 철도연장
	• 정보제공비율	• 승용차 및 대중교통 정보제공시스템 비율
	• 대중교통 노선연장 및 정류장수	• 버스노선 길이 및 정류장수
	• 도시철도 유무	• 도시철도 유무

자료 : 배운경 외(2016, 101)

(2) 국외 포용성 지표 검토

국외 포용성 지표의 공통적 키워드는 생활서비스나 공공서비스로의 접근성과 소득 등 사회·경제적 요인으로 정리할 수 있다.

독일의 FTIP(Federal Transport Infrastructure Plan)(FMTDI 2015)에서는 공간 계획에 대한 중심지역의 연결성, 항공, 철도, 교통시설에 대한 접근성을 평가요인으로 설정하였다.

영국의 The Green Book(2018)에서는 각 계층에 미치는 효과 평가를 위해 소득자료를 활용한 분배분석(Distributional Analysis)을 수행하며, WebTAG(2017)에서는 사회적 분류에서 서비스로의 접근성을 평가 지표로 설정했다.

세계경제포럼(WEF 2017)에서는 포용지표로 가구소득의 평균과 소득의 지니계수를 선정하였으며, 아시아개발은행(ADB 2011b)에서는 포용성 지표를 소득 관련 지표와 비소득 관련 지표로 구분하며, 비소득 관련 지표로는 건강과 교육 관련 서비스의 접근성을 지표로 설정하고 있다.

OECD(2014b)는 사회통합과 관련하여 경제발전과 대비되는 개념으로 사회발전 측정에 초점을 두고 있으며, 사회발전이란 건강, 교육, 경제력과 사회적 상호작용의 발전을 지칭한다. 또한 사회발전은 자립(Self-Sufficiency), 형평(Equity), 건강(Health), 사회통합(Social Cohesion) 등의 네 가지 부문으로 구성되며, 형평성과 사회통합에는 소득불평등, 빈곤의 지표가 포함되었다.

이와 같이 국외 교통분야에서 주로 다루고 있는 포용성 지표는 접근성 등 지역관련 지표와 소득, 사회통합 등 계층관련 지표인 것으로 나타난다.

표 5-5 | 포용성을 고려한 주요 지표

포용성지표	주요국		국제기구		
	영국	독일	아시아 개발은행	세계경제포럼	OECD
지역관련 지표	○	○	○	-	-
계층관련 지표	△	△	○	○	○

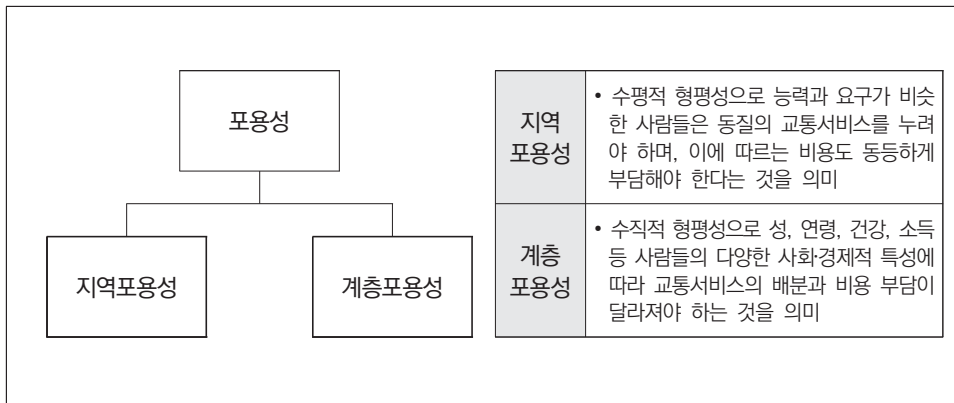
주 : ○: 지표로 활용, △: 지표로 활용하기 위한 전 고려단계, -: 지표로 활용하지 않음

자료 : FMTDI(2015); Green Book(2018); WebTaG(2017); WEF(2017); ADB(2011b); OECD(2014b)를 활용

(3) 시사점

국내·외 연구 결과에서 알 수 있듯이 대부분의 포용성 평가 지표는 접근성 등 지역 포용성과 소득 등 사회계층 관련 포용성으로 구분된다. 따라서 본 연구에서는 포용적 국토발전의 정의와 국내·외 사례검토에 따라 포용성 지표를 지역포용성과 계층포용성으로 분류하여 지표를 선정하고자 한다.

그림 5-2 | 포용성 지표의 분류



자료 : 저자 작성

3) 포용성 지표 개발 및 정합성 검증

(1) 포용성 지표 검토

SOC 사업의 종합평가에 포용성을 반영하기 위하여 포용성 지표를 지역포용성과 계층포용성으로 구분하여, 지역포용성은 지역낙후도와 접근성, 계층포용성은 취약계층 비율과 취약계층 이동성으로 설명할 수 있도록 지표들을 검토하였다.

표 5-6 | 포용성 관련 지표

포용성 지표			지표 산정 방법	
지역 포용성	지역 낙후도 ¹⁾	인구증가율	최근 5년간 연평균 인구증가율	
		제조업 종사자비율	(제조업종사자 수/인구)×100	
		도로율	(법정도로연장/행정구역면적)×100	
		승용차 등록대수	(승용차 등록대수/인구)×100	
		인구당 의사수	(의사 수/인구)×100	
		재정자립도	(지방세+세외수입/일반회계 세입총계)×100; 최근 3년간 평균	
	접근성 ²⁾	도시적 토지이용비율	지목상(대지+공장용지+학교용지)/행정구역 면적×100	
		교통시설 접근성	고속도로 IC, 철도역, 버스터미널까지의 접근시간	
계층 포용성	취약 계층 비율	생활시설 접근성		병원시설, 공공시설, 교육시설, 생활시설, 쇼핑시설, 문화/예술 시설까지의 접근시간
		지니계수		소득 불평등 정도를 나타내는 지표
		상대적 빈곤율		균등화 처분가능소득의 중위소득 50%이하에 속한 인구수를 전체 인구수로 나눈 비율
		저임금 근로자 비율		임금 중위값의 2/3 미만을 받는 임금근로자 비율
		고령화지수		14세 이하 인구 대비 65세 이상 인구 비율
		다문화가정 비율		전체 인구 중 다문화가정원수가 차지하는 비율
		기초생활수급자 비율		전체 인구 중 기초생활수급자수가 차지하는 비율
		취업률		경제활동인구 중 취업자 비율
		실업률		경제활동인구 중 실업자 비율
		소득		평균가구소득
	취약 계층 이동성	지역내총생산		지역 안에서 생산되는 최종생산물의 합
		노년부양비		고령인구 중 생산가능인구 비율
		철도	연장	인구당 철도 연장
			정거장수	인구당 철도 정거장 수
		도시철도	연장	인구당 도시철도 연장
			정거장수	인구당 도시철도 정거장 수
		시내버스	노선수	인구당 시내버스 노선수
			운행횟수	노선당 운행횟수
		시외버스	노선수	인구당 시외버스 노선수
			운행횟수	노선당 운행횟수

자료 : 1) 한국개발연구원(2008, 425); 2) 배운경 외(2016, 101)

(2) 지표의 중복성 검토

선정된 포용성 지표 중 일부 동일한 자료를 활용하거나 설명력의 연관성이 높아 중복성이 있는 지표는 취업률과 실업률, 고령화지수와 노년부양비, 소득과 지역내총생산이 해당되었다. 이중, 취업률과 실업률은 교통 SOC 사업 투자 평가시 고려되어야 할 사회계층 요인으로서 설명력이 낮은 것으로 판단되어 제외하며, 고령화지수와 노년부양비 중에서는 기존에 사용되고 있는 고령화지수를 선정하였다.

(3) 자료의 구득 가능성 검토

지니계수 혹은 소득 및 임금 관련 자료는 지역별 세부자료가 공개되지 않으며, 저임금 근로자 비율 또한 전국 기준의 수치만 제공되고 있어 활용하기 어려운 실정이므로 지역내총생산(GRDP)을 저임금 근로자 비율의 대리변수로 선택하였다.

표 5-7 | 포용성 관련 지표의 적용성

포용성 지표			자료 출처	자료구득 가능성		
지역 포용성	지역 낙후도 ¹⁾	인구증가율	통계청 홈페이지	○		
		제조업 종사자비율	통계청, 사업체기초통계조사 보고서	○		
		도로율	각 시도, 통계연보	○		
		승용차 등록대수	각 시도, 통계연보	○		
		인구당 의사수	각 시도, 통계연보	○		
		재정자립도	행정자치부, 지방재정연감	○		
	접근성 ²⁾	도시적 토지이용비율	각 시도, 통계연보	○		
		교통시설 접근성	시군구, 국토연구원	○		
계층 포용성		생활시설 접근성	시군구, 국토연구원	○		
		지니계수	전국 단위, 통계청	×		
	취약 계층 비율	상대적 빈곤율	전국 단위, 통계청	×		
		저임금 근로자 비율	전국 단위, 통계청	×		
		고령화지수	각 시도, 통계연보	○		
		다문화가정 비율	시도, 통계연보	○		
		기초생활수급자 비율	시군구, 통계연보	○		
		취업률	시도, 통계연보	○		
		실업률	시도, 통계연보	○		
		소득	시도, 통계연보	○		
		지역내총생산	시도, 통계연보	○		
		노년부양비	시군구, 통계연보	○		
		취약 계층 이동성	철도	연장	시도, KTDB	○
				정거장수	시군구, 철도공사 통계연보	○
			도시철도	연장	시도, 철도공사 통계연보	○
				정거장수	시군구, 철도공사 통계연보	○
			시내버스	노선수	시도, 교통안전공단	○
				운행횟수	시도, 교통안전공단	○
			시외버스	노선수	시도, 교통안전공단	○
				운행횟수	시도, 교통안전공단	○

자료 : 1) 한국개발연구원(2008, 425); 2) 배운경 외(2016, 101)

(4) 적정 지표 선정

앞서 검토하였던 포용성 관련 지표 중 중복되거나 자료구득이 어려운 지표를 제외하고 총 21개 지표를 포용성 지표로 선정하였다. 선정된 포용성 지표는 크게 지역포용성과 계층포용성으로 구분된다.

수평적 요인인 지역포용성은 지역의 낙후도, 교통시설과 생활시설의 접근성 관련 지표로 분류되며, 수직적 요인인 계층포용성은 소득사회계층을 구분하는 지표와 취약계층의 이동에 필요한 서비스 공급 능력을 나타내는 지표로 구분된다.

포용성을 고려한 종합평가를 위해 지역포용성은 지역낙후 지수와 접근성 지수, 계층포용성은 취약계층비율 지수와 취약계층이동성 지수로 새롭게 분류하였으며 이를 종합평가를 위한 다기준평가방법(AHP)의 기본구조에 적용하였다. “지역낙후도” 지표에 포함되어 있던 고령화지수를 “취약계층비율”로 이동하고 기존 지표와의 구분을 위해 “지역낙후성”으로 표기하였다.

표 5-8 | 선정된 포용성 지표

포용성 지표			자료 출처		비고
지역 포용성	지역 낙후도 ¹⁾	인구증가율	통계청 홈페이지		지역 낙후성 지수
		제조업 종사자비율	통계청, 사업체기초통계조사 보고서		
		도로율	각 시도, 통계연보		
		승용차등록대수	각 시도, 통계연보		
		인구당 의사수	각 시도, 통계연보		
		재정자립도	행정자치부, 지방재정연감		
		도시적 토지이용비율	각 시도, 통계연보		
	접근성 ²⁾	교통시설 접근성	시군구, 국토연구원		접근성 지수
생활시설 접근성		시군구, 국토연구원			
계층 포용성	취약 계층 비율	고령화지수		각 시도, 통계연보	취약계층 비율 지수
		다문화가정 비율		시도, 통계연보	
		기초생활수급자 비율		시군구, 통계연보	
		지역내총생산(GRDP)		시도, 통계연보	
	취약 계층 이동성	철도	연장	시도, KTDB	취약계층 이동성 지수
			정거장수	시군구, 철도공사 통계연보	
		도시철도	연장	시도, 철도공사 통계연보	
			정거장수	시군구, 철도공사 통계연보	
		시내버스	노선수	시도, 교통안전공단	
			운행횟수	시도, 교통안전공단	
		시외버스	노선수	시도, 교통안전공단	
			운행횟수	시도, 교통안전공단	

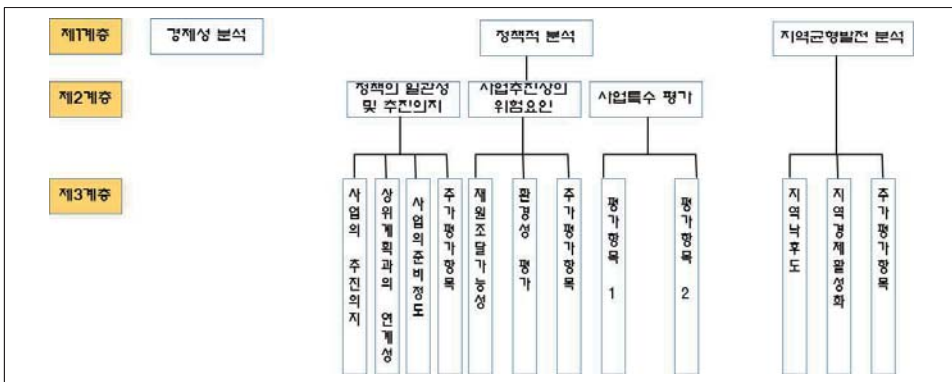
자료 : 1) 한국개발연구원(2008, 425); 2) 배윤경 외(2016, 101)

4) 포용성을 고려한 종합평가 개선 방안

(1) 포용성을 고려한 다기준평가방법(AHP) 기본구조 설정

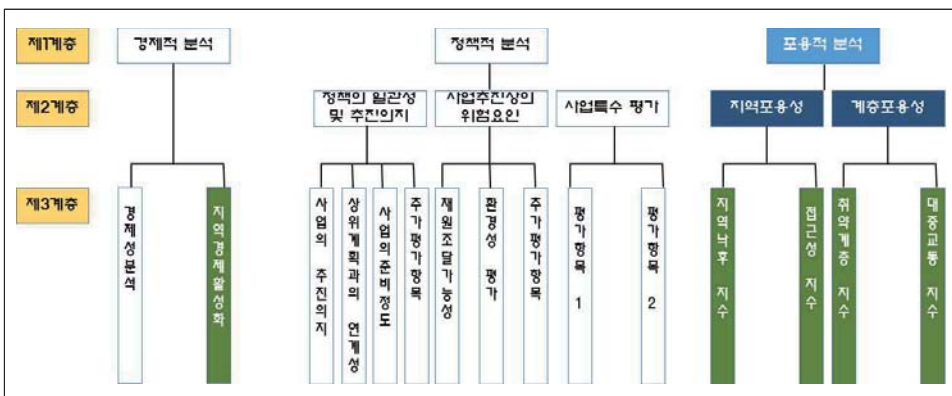
포용성을 고려한 다기준평가방법(AHP)의 기본 구조는 다음과 같다. 기존의 지역균형발전 분석에 있는 ‘지역경제활성화’를 경제성 부문으로 이동하고 포용성을 추가하여 지역포용성과 계층포용성을 반영하여 종합평가를 수행하도록 구성하였다.

그림 5-3 | 기존 예비타당성조사 AHP 기본구조



자료 : 한국개발연구원(2008, 462)

그림 5-4 | 포용성을 고려한 AHP 기본구조



자료 : 저자 작성

(2) 포용성 평가지수 산정

지역 포용성(수평적 요인)은 지역낙후성 지수와 접근성 지수로 분류하였다. 지역낙후성 지수는 인구증가율, 제조업 종사자 비율, 도로율, 승용차 대수, 인구당 의사수, 재정자립도, 도시적 토지이용비율을 지표로 사용하며, 접근성 지수는 주요 교통시설의 접근성과 생활서비스 시설로의 접근성을 지표로 선정하였다.

현재 예비타당성조사에서 사용되고 있는 지역낙후도 지수는 8개 지표를 활용하고 있는데, 8개 지표에는 지역 포용성 측면(수평적 요인)과 계층 포용성 측면(수직적 요인)이 혼재되어 있으므로 수직적 요인인 고령화지수를 계층 포용성으로 이동하여 AHP 구조를 변경하였다.

표 5-9 | 지역낙후 지수

부문	지표	측정방법	측정단위	자료출처
인구	인구증가율	최근 5년간 연평균 인구증가율	시군구	통계청
산업	제조업 종사자비율	(제조업 종사자 수/인구)×100	시군구	통계청
지역 기반시설	도로율	(법정도로연장/행정구역면적)×100	각 시도	통계청
교통	승용차 등록대수	(승용차 등록대수/인구)×100	각 시도	통계청
보건, 사회보장	인구당 의사수	(의사 수/인구)×100	각 시도	통계청
행·재정, 기타	재정자립도	(지방세+세외수입/일반회계 세입총계)×100; 최근 3년간 평균	각 시도	행정자치부
	도시적 토지이용비율	지목상(대지+공장용지+학교용지)/행정구역 면적×100	각 시도	통계청

자료 : 한국개발연구원(2008, 425)

접근성 지수는 배운경 외(2016)의 연구 결과 중 교통시설의 접근성과 생활 서비스 시설로의 접근성을 활용하였다.

표 5-10 | 접근성 지수

지표	측정방법	측정단위	자료출처
교통시설 접근성	고속도로IC, 철도역, 버스터미널까지의 접근시간	시군구	국토연구원
생활서비스 시설 접근성	병원시설, 공공시설, 교육시설, 생활시설, 쇼핑시설, 문화/예술 시설까지의 접근시간	시군구	국토연구원

자료 : 배운경 외(2016, 부록146)를 정리

계층 포용성(수직적 요인)은 취약계층비율 지표와 취약계층이동성 지표로 분류하였으며 취약계층비율 지표는 고령화, 지역내 총생산, 다문화 가정, 기초생활수급자를 지표로 선정하였다.

표 5-11 | 취약계층비율 지표

지표	측정방법	측정단위	자료출처
고령화	(65세 이상/0~14세 인구)×100	시군구	통계청
지역내총생산 (GRDP)	(지역내 총생산/인구)×100	시도	통계청
다문화 가정	(다문화 가구의 가구원수/인구)×100	시도	통계청
기초생활수급자	(기초생활수급자/인구)×100	시군구	통계청

자료 : 한국개발연구원(2008, 425)

취약계층이동성 지표는 철도, 도시철도, 시내버스, 시외버스 관련 지표로 구분하였으며 철도와 도시철도는 연장 및 정거장수를 세부지표로 선정하였고, 시내버스와 시외버스는 버스노선수와 노선당 운행횟수를 세부지표로 활용하였다.

표 5-12 | 취약계층이동성 지표

지표		측정방법	측정단위	자료출처
철도	연장	인구당 철도 연장	시도	KTDB
	정거장수	인구당 철도 정거장 수	시군구	한국철도공사
도시철도	연장	인구당 도시철도 연장	시도	한국철도공사
	정거장수	인구당 도시철도 정거장 수	시군구	한국철도공사
시내버스	노선수	인구당 시내버스 노선수	시도	교통안전공단
	운행횟수	노선당 운행횟수	시도	교통안전공단
시외버스	노선수	인구당 시외버스 노선수	시도	교통안전공단
	운행횟수	노선당 운행횟수	시도	교통안전공단

자료 : 배윤경 외(2016, 부록146)를 정리

(3) 평가지수 표준화

포용성 평가지수를 크게 4가지(지역낙후성 지표, 접근성 지표, 취약계층비율 지표, 취약계층이동성 지표)로 분류하였으며, 평가지수별 세부 지표의 척도가 상이하기 때문에 지표를 표준화 하였다.

$\text{Index} = \sum_i Z_i^r \cdot W_i$	여기서 Index : r 지역의 평가지수 Z_i^r : r 지역의 표준화된 지표 i의 값 W_i : 지표 i의 가중치
$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$	여기서 S: 표준편차, $\bar{X}$: 표본평균

자료 : 한국개발연구원(2008, 424-426)

최종적으로 21개 세부지표의 지표간 표준화를 통해 4개의 포용성 평가지수를 지역별로 산정하고 지역별 순위를 결정하였다.

(4) 포용성 평가지표간 가중치 설정

평가지표¹⁾간 가중치를 설정하기 위하여 교통전문가 10인을 대상으로 설문조사²⁾를 수행하였다. 포용성을 고려한 다기준평가방법(AHP)의 기본구조를 설명한 후 접근성 지수의 2개 지표(교통시설 접근성, 생활서비스 시설 접근성), 취약계층비율 지수의 4개 지표(고령화, 지역내총생산, 다문화가정, 기초생활수급자), 취약계층이동성 지수의 4개 지표(철도, 도시철도, 시내버스, 시외버스)간 가중치를 설문하였다.

지역낙후성 지수의 가중치는 지역낙후도에서 고령화지수를 제외한 후 기존 지표간 가중치를 활용하여 지표별 가중치를 재산정 하였으며, 설문조사 결과 재정자립도(30.4%)가 가장 높은 비중을 차지하는 것으로 나타났다.

표 5-13 | 지역낙후지수 산정을 위한 지표간 가중치

지역낙후 지수	인구 증가율	재정 자립도	제조업 종사자율	승용차 등록대수	도로율	인구당 의사수	도시적토지 이용비율
가중치	9.3	30.4	13.7	13.0	12.2	6.6	14.9

자료 : 저자 작성

1) 참고로 지역낙후 지수와 접근성 지수는 시군구별로 개발되었으며, 취약계층비율지수와 취약계층이동성 지수는 시도로 개발되었음 (※ 각 지수값들은 <부록 1. 포용성을 고려한 종합평가 지수> 참조)

2) 교통전문가 10인을 대상으로 2018년 5월 설문조사를 수행(부록 4 참조)하였으며, 가중치 산정시 최대·최소값은 제외한 8명의 응답값 활용

접근성 지수 설문조사 결과, 생활서비스 시설의 접근성과 교통시설의 접근성의 가중치는 큰 차이가 없으며 생활서비스 시설에 대한 접근성이 좀 더 높은 비중을 차지하는 것으로 분석되었다.

표 5-14 | 접근성 지수 산정을 위한 지표간 가중치

접근성 지수	교통시설 접근성	생활서비스 시설 접근성
가중치	47.8	52.2

자료 : 저자 작성

취약계층비율 지수를 나타내는 지표간 가중치는 기초생활수급자 지수가 31.6%로 가장 높은 비중을 차지했으며, 다문화가정 지수는 19.4%로 가장 낮은 비중을 보였다.

표 5-15 | 취약계층비율 지수 산정을 위한 지표간 가중치

취약계층비율 지수	고령화지수	지역내총생산 지수	다문화가정 지수	기초생활수급자 지수
가중치	22.2	27.8	19.4	31.6

자료 : 저자 작성

마지막으로 취약계층이동성 지수의 지표간 가중치는 4개 모두 20%대로 비슷한 수준을 유지하고 있으며 시내버스의 가중치가 28.8%로 높고, 시외버스의 가중치가 21.1%로 가장 낮은 비중을 차지하는 것으로 나타났다.

표 5-16 | 취약계층이동성 지수의 지표간 가중치

취약계층이동성지수	철도	도시철도	시내버스	시외버스
가중치	27.2	23.9	28.8	21.1

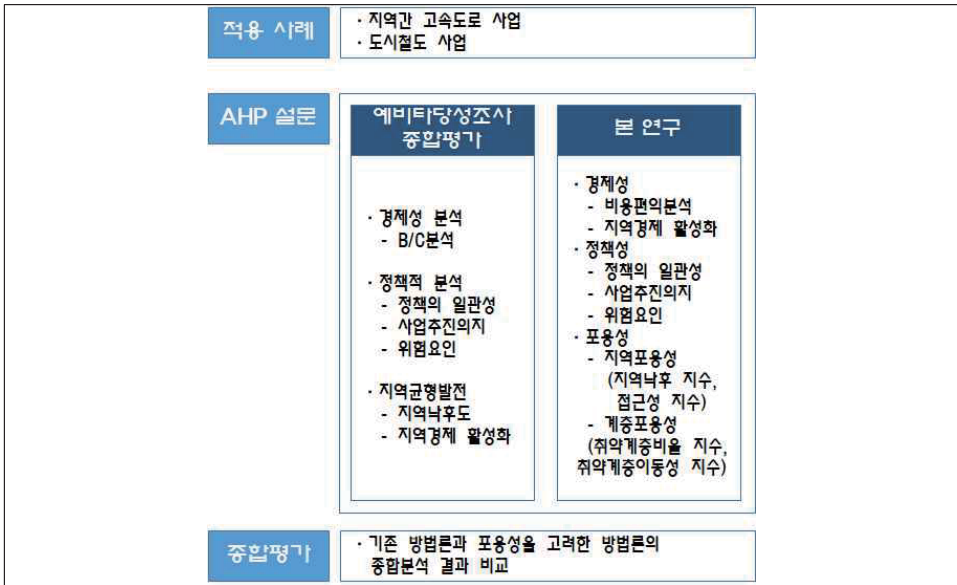
자료 : 저자 작성

5) 사례분석

앞서 선정한 포용성 지표 및 가중치를 바탕으로 지역간 고속도로 건설사업 1건, 도시철도 연장사업 1건의 최적 대안에 대해 종합평가를 수행하였으며, 전문가³⁾를 대상으

로 현재 예비타당성 조사의 종합평가방법과 이 연구에서 제안한 포용성을 고려한 종합평가방법에 대해서 각각 AHP 설문조사를 수행하고 분석결과를 비교·검토하였다.

그림 5-5 | 포용성을 고려한 종합평가



자료 : 저자 작성

표 5-17 | 사례분석 사업의 주요 특성

평가 항목	지역간 고속도로 건설 사업 ¹⁾	도시철도 연장사업 ²⁾
경제성 분석 결과	- 총사업비 : 28,359.96억원 - B/C : 1.15 - NPV : 3,476.78억 원 - IRR : 6.63%	- 총사업비 : 8,412.63억 원 - B/C : 0.25 - NPV : -7,092억 원
지역 포용성	- 지역의 개발정도는 중상위권 - 생활시설과 교통시설로의 접근성 지수는 비교적 낮은 수준임	- 지역의 개발정도는 중상위권 - 생활시설과 교통시설로의 접근성 지수는 비교적 낮은 수준임
계층 포용성	- 취약계층비율 지수가 중상위권으로 타 지역에 비해 취약계층이 적은 것으로 분석됨 - 취약계층이동성 지수가 비교적 낮은 수준임	- 취약계층비율 지수가 중상위권으로 타 지역에 비해 취약계층이 적은 것으로 분석됨 - 취약계층이동성 지수가 비교적 낮은 수준임

자료 : 1) 한국개발연구원 공공투자관리센터 내부자료

2) 한국개발연구원(2015b)

3) 예비타당성조사에서는 일반적으로 전문가 6인을 대상으로 AHP 설문조사를 수행하며, 이 연구에서는 전문가 10인을 대상으로 AHP 설문조사(1차: 2018.06.08~11, 2차: 2018.07.02.~05)를 수행하고 종합평가 결과는 최대·최소값을 제외한 8명의 응답을 사용하여 도출함

(1) AHP 평가 항목

AHP 평가항목은 크게 경제성, 정책성, 포용성으로 분류되며 다음 표와 같다.

표 5-18 | AHP 평가 항목별 평가내용 및 평점 기준

평가 항목	평가 내용	평점 기준	비고
경제성			
비용편익 분석	·경제적 측면에서의 사업 타당성	·분석결과 도출된 B/C, NPV, IRR 등	·B/C가 높을수록 '사업시행' 점수가 높음
지역경제 파급효과	·해당사업의 시행으로 인한 지역경제 파급효과 효과	·지역내부가치유발액/GRDP(지역내총생산) 및 연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	·비율이 높을수록, 파급효과가 클수록 '사업시행' 점수가 높음
정책성			
정책의 일관성 및 추진의지			
관련계획 및 정책방향과의 일치성	·상위계획 및 관련계획과의 반영여부 ·주무부처에서 추진하는 정책 방향과의 일치여부	·연구수행과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	·반영이 구체적일수록, 일치성이 높을수록 '사업시행' 점수가 높음
사업추진 의지 및 선호도	·중앙정부, 해당자치체 및 주민의 사업에 대한 추진의지, 선호도 및 숙원도	·연구수행과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	·사업 추진 의지가 클수록 '사업시행' 점수가 높고, 반대 의견이 많을수록 '사업미시행' 점수가 높음
사업추진상 위험요인			
재원조달 가능성	·재원조달계획의 실현가능성	·연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	·재원조달 문제가 없을 경우 AHP 평점은 '1', 문제가 있을 경우 '사업미시행' 점수가 높음
환경성	·해당사업이 주변 환경에 미치는 영향 및 사업추진시 환경문제 발생가능성에 대한 개략적 평가 ·환경문제로 인한 지역문제 가능성	·연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	·환경성 문제가 없을 경우 AHP 평점은 '1', 문제가 있을 경우 '사업미시행' 점수가 높음
포용성			
지역 포용성			
지역낙후성 지수	·지역균형발전 측면에서 사업의 필요성	·지역낙후도지수 및 순위 (해당 사업이 다수의 사군에 걸쳐있는 경우 대표 사군의 낙후도를 기준으로 평가)	·낙후정도가 심할수록 '사업시행' 점수가 높고, 발달된 지역일수록 '사업미시행' 점수가 높음
접근성 지수	·교통시설과 생활서비스 시설의 접근성	·교통시설 접근성: 고속도로 IC, 철도역, 버스터미널까지의 접근시간 ·생활서비스 시설 접근성: 병원시설, 공공시설, 교육시설, 생활시설, 소규모시설, 문화/예술 시설까지의 접근시간	·접근시간이 짧을수록 점수가 높음
계층 포용성			
취약계층비율지수	·고령화 지수를 통한 취약계층 고려	·(65세 이상/0~14세 인구)×100	·고령화 비율이 높을수록 '사업시행' 점수가 높음
	·지역내 총생산을 고려한 저소득계층 고려	·(지역내 총생산/인구)×100	·지역내 총생산이 적을수록 '사업시행' 점수가 높음
	·다문화가정 비율 고려	·(다문화 가구의 가구원수/인구)×100	·다문화 가정 비율이 높을수록 '사업시행' 점수가 높음
	·기초생활수급자 비율 고려	·(기초생활수급자/인구)×100	·기초생활수급자 비율이 높을수록 '사업시행' 점수가 높음
취약계층이동성지수	·철도, 도시철도, 시내버스, 시외버스의 공급	·연장 및 정거장 수를 통한 대중교통 서비스 정도를 판단	·대중교통 공급이 낮을수록 '사업시행' 점수가 높음

자료 : 한국개발연구원(2008, 467)을 참고하여 재편집

(2) AHP 사례 분석 결과

평가항목의 가중치는 항목간 쌍대비교 질문에 대한 응답결과로 결정되며 쌍대비교에는 Saaty(1995)가 제안한 기본형인 9점 척도를 채택하였다(한국개발연구원 2004, 364). 또한, 기존 예비타당성조사 방법론(포용지표 반영 전)은 가중치 산정범위를 제시하였으나 포용성을 고려한 AHP 설문조사에서는 별도의 가중치 산정범위를 제시하지 않았다.

사례분석 결과 지역간 고속도로 건설사업의 경우 기존 예비타당성조사의 경제성분석 : 정책적 분석 : 지역균형발전에 대해서 48.1 : 31.9 : 20.0으로 조사되었다. 한편, 동일 사업에 대해 포용성을 고려하게 될 경우 경제성 : 정책성 : 포용성의 종합적인 가중치는 48.8 : 26.3 : 25.0인 것으로 조사되었다. 경제성의 가중치가 기존보다 조금 높게 나온 것은 포용성을 고려한 종합평가에는 경제성에 비용편익분석 뿐만 아니라 지역경제활성화 부분이 포함되었기 때문으로 판단된다. 또한, 정책성의 가중치가 포용성에 비해 좀 더 높게 나왔는데, 이 차이는 정책성과 지역균형발전과의 차이보다는 적은 것으로 나타났다. 포용성 분석의 세부항목을 살펴보면 지역포용성이 계층포용성에 비해 더 중요한 것으로 나타났으며, 지역 포용성에서는 접근성 지수가, 계층 포용성에서는 취약계층비율보다 취약계층이동성 지수가 더 중요한 것으로 조사되었다.

표 5-19 | 지역간 고속도로 건설사업의 가중치 산정결과

구분	항목별 가중치									
예비 타당성 조사	평가항목	평가자1	평가자2	평가자3	평가자4	평가자5	평가자6	평가자7	평가자8	종합
	경제성 분석	0.500	0.500	0.450	0.500	0.500	0.450	0.450	0.500	0.481
	정책적 분석	0.350	0.300	0.300	0.350	0.350	0.350	0.350	0.200	0.319
	일관성 및 추진의지	0.263	0.225	0.225	0.058	0.088	0.292	0.306	0.160	0.202
	상위 계획과의 일치성	0.197	0.169	0.056	0.007	0.044	0.219	0.255	0.040	0.123
	사업의 추진의지	0.066	0.056	0.169	0.051	0.044	0.073	0.051	0.120	0.079
	사업추진상의 위험요인	0.088	0.075	0.075	0.292	0.263	0.058	0.044	0.040	0.117
	재원조달 가능성	0.075	0.038	0.056	0.262	0.230	0.044	0.036	0.032	0.097
	환경성평가	0.013	0.038	0.019	0.029	0.033	0.015	0.007	0.008	0.020
	지역균형발전	0.150	0.200	0.250	0.150	0.150	0.200	0.200	0.300	0.200
	지역 낙후도	0.050	0.167	0.188	0.025	0.038	0.050	0.167	0.060	0.093
	지역경제 활성화	0.100	0.033	0.063	0.125	0.113	0.150	0.033	0.240	0.107
이 연구 (포용성 고려)	평가항목	평가자1	평가자2	평가자3	평가자4	평가자5	평가자6	평가자7	평가자8	종합
	경제성	0.600	0.500	0.450	0.400	0.550	0.450	0.450	0.500	0.488
	비용편익 분석	0.150	0.438	0.375	0.100	0.471	0.360	0.394	0.417	0.338
	지역경제 활성화	0.450	0.063	0.075	0.300	0.079	0.090	0.056	0.084	0.150
	정책성	0.100	0.300	0.250	0.300	0.250	0.300	0.400	0.200	0.263
	일관성 및 추진의지	0.088	0.225	0.188	0.038	0.063	0.250	0.350	0.050	0.156
	상위 계획과의 일치성	0.070	0.169	0.141	0.005	0.031	0.187	0.292	0.013	0.113
	사업의 추진의지	0.018	0.056	0.047	0.033	0.031	0.062	0.058	0.038	0.043
	사업추진상의 위험요인	0.013	0.075	0.063	0.263	0.188	0.050	0.050	0.150	0.106
	재원조달 가능성	0.011	0.038	0.047	0.236	0.164	0.038	0.042	0.120	0.087
	환경성평가	0.002	0.038	0.016	0.026	0.023	0.013	0.008	0.030	0.020
	포용성	0.300	0.200	0.300	0.300	0.200	0.250	0.150	0.300	0.250
	지역 포용성	0.250	0.100	0.075	0.263	0.100	0.188	0.125	0.150	0.156
	지역낙후	0.187	0.075	0.056	0.033	0.025	0.047	0.016	0.030	0.059
	접근성	0.062	0.025	0.019	0.230	0.075	0.141	0.109	0.120	0.098
	계층 포용성	0.050	0.100	0.225	0.038	0.100	0.063	0.025	0.150	0.094
	취약계층 비율	0.038	0.050	0.056	0.019	0.025	0.042	0.004	0.075	0.039
	취약계층 이동성	0.013	0.050	0.169	0.019	0.075	0.021	0.021	0.075	0.055

자료 : 저자 작성

도시철도 연장사업 경우 기존 예비타당성조사에서 경제성분석 : 정책적 분석 : 지역 균형발전에 대한 종합적인 가중치는 46.3 : 28.1 : 25.6로 조사되었다. 한편, 동일 사업에 대해 포용성을 고려하게 될 경우 경제성 : 정책성 : 포용성 가중치는 45.6 : 25.6 : 28.8로 조사되었다. 앞서 분석된 지역간 고속도로 건설사업에 비해 경제성 가중치 비율이 낮은 것으로 나타났으며 이는 도시철도는 대중교통수단으로 경제성 보다는 다른 요인들을 복합적으로 고려해야 한다는 인식에 기반한 것으로 보인다. 포용성 분석의 세부항목을 살펴보면 지역 포용성이 계층 포용성에 비해 중요도가 다소 높으나 가중치의 비중은 거의 유사하며, 지역 포용성에서는 접근성 지수가, 계층 포용성에서는 취약계층비율보다 취약계층이동성 지수가 더 중요한 것으로 분석되었다.

두 사업의 가중치 결과를 비교해 보면 B/C 비율이 1이 넘는 지역간 고속도로의 경우 경제성에 대한 비중이 높고 계층포용성보다 지역포용성이 다소 중요한 것으로 분석되었으며, B/C 비율이 1 이하인 도시철도 연장사업의 경우 경제성에 대한 비중이 도로 사업에 비해 낮은 편이며 계층포용성이 지역포용성보다 조금 더 높은 것으로 나타났다. 이는 지역간 고속도로에 비하여 줄어드는 양상을 보였다. 이는 지역간 고속도로의 경우 이동수단이 주로 승용차이며 지역의 균형발전을 도모하는 목적이 강한 반면, 도시철도의 경우는 지역간 보다는 지역내의 대중교통수단으로 인식하기 때문으로 판단된다. 또한 지역간 고속도로사업과 도시철도 연장사업 모두 지역낙후도 지수보다는 접근성 지수가, 취약계층비율 지수보다는 취약계층이동성 지수가 더 중요한 것으로 분석되었다.

표 5-20 | 도시철도 연장사업의 가중치 산정결과

구분	항목별 가중치									
예비 타당성 조사	평가항목	평가자1	평가자2	평가자3	평가자4	평가자5	평가자6	평가자7	평가자8	종합
	경제성 분석	0.500	0.400	0.450	0.500	0.400	0.450	0.500	0.500	0.463
	정책적 분석	0.250	0.300	0.300	0.250	0.350	0.300	0.300	0.200	0.281
	일관성 및 추진의지	0.214	0.075	0.225	0.042	0.300	0.200	0.250	0.033	0.167
	상위 계획과의 일치성	0.178	0.038	0.056	0.005	0.250	0.133	0.062	0.006	0.091
	사업의 추진의지	0.036	0.038	0.169	0.037	0.050	0.067	0.187	0.028	0.076
	사업추진상의 위험요인	0.036	0.225	0.075	0.208	0.050	0.100	0.050	0.167	0.114
	재원조달 가능성	0.029	0.113	0.056	0.182	0.042	0.075	0.042	0.139	0.085
	환경성평가	0.007	0.113	0.019	0.026	0.008	0.025	0.008	0.028	0.029
	지역균형발전	0.250	0.300	0.250	0.250	0.250	0.250	0.200	0.300	0.256
	지역 낙후도	0.031	0.225	0.188	0.042	0.063	0.083	0.025	0.050	0.088
	지역경제 활성화	0.219	0.075	0.063	0.208	0.188	0.167	0.175	0.250	0.168
이 연구 (포용성 고려)	평가항목	평가자1	평가자2	평가자3	평가자4	평가자5	평가자6	평가자7	평가자8	종합
	경제성	0.600	0.350	0.450	0.500	0.400	0.450	0.400	0.500	0.456
	비용편익 분석	0.086	0.263	0.338	0.375	0.300	0.338	0.100	0.400	0.275
	지역경제 활성화	0.514	0.088	0.113	0.125	0.100	0.113	0.300	0.100	0.182
	정책성	0.150	0.300	0.250	0.250	0.300	0.300	0.300	0.200	0.256
	일관성 및 추진의지	0.125	0.075	0.188	0.042	0.257	0.203	0.250	0.167	0.163
	상위 계획과의 일치성	0.100	0.038	0.047	0.005	0.214	0.152	0.187	0.042	0.098
	사업의 추진의지	0.025	0.038	0.141	0.037	0.043	0.051	0.062	0.125	0.065
	사업추진상의 위험요인	0.025	0.225	0.063	0.208	0.043	0.100	0.050	0.033	0.093
	재원조달 가능성	0.020	0.113	0.047	0.182	0.036	0.068	0.042	0.027	0.067
	환경성평가	0.005	0.113	0.016	0.026	0.007	0.033	0.008	0.007	0.027
	포용성	0.250	0.350	0.300	0.250	0.300	0.250	0.300	0.300	0.288
	지역 포용성	0.208	0.088	0.075	0.208	0.250	0.063	0.225	0.150	0.158
	지역낙후	0.173	0.022	0.050	0.035	0.050	0.016	0.038	0.038	0.053
	접근성	0.035	0.066	0.025	0.173	0.200	0.047	0.187	0.113	0.106
	계층 포용성	0.042	0.263	0.225	0.042	0.050	0.188	0.075	0.150	0.129
	취약계층 비율	0.010	0.066	0.056	0.010	0.013	0.038	0.019	0.075	0.036
	취약계층 이동성	0.031	0.197	0.169	0.031	0.038	0.150	0.056	0.075	0.093

자료 : 저자 작성

AHP 분석의 최종 결과는 ‘사업 시행’ 대안과 ‘사업 미시행’ 대안 각각에 대한 평가 기준별 가중치와 각 기준에 대한 대안들의 평점을 곱해서 계산한 대안별 종합평점 (weighted sum)이다(한국개발연구원 2004, 471).

종합평점 산정 결과 B/C 비율이 1이 넘는 지역간 고속도로 건설사업의 경우, 기존 예비타당성조사의 종합평가 결과와 이 연구의 포용성을 고려한 종합평가 결과가 유사한 것으로 나타났다. 기존 AHP 종합분석결과에서는 ‘사업 시행’ 대안의 평점이 0.712로 ‘사업미시행’ 대안의 평점 0.288에 비해 높은 수치를 보이고 있으며 개별평가자 전원이 ‘사업 시행’ 대안을 선호하는 것으로 나타났다. 또한 포용성을 고려한 AHP 종합분석결과에서는 ‘사업 시행’ 대안의 평점이 0.711로 ‘사업 미시행’ 대안의 평점 0.289에 비해 높은 수치를 보이고 있으며 개별평가자 전원이 ‘사업 시행’ 대안을 선호하는 것으로 나타났다(표 5-21 참조).

B/C 비율이 1이하인 도시철도 연장사업의 경우 기존 예비타당성조사의 종합평가 결과시 ‘사업미시행’ 대안이 더 타당하다고 분석된 반면 포용성을 고려한 종합평가 결과 ‘사업시행’이 타당하다고 분석되었다. 도시철도 연장사업의 기존 AHP 종합분석결과, ‘사업 시행’ 대안의 평점이 0.382로 ‘사업 미시행’ 대안의 평점 0.618에 비해 낮은 수치를 보이고 있으며 개별평가자 전원이 ‘사업 미시행’ 대안을 선호하는 것으로 나타났다.⁴⁾ 반면 포용성을 고려한 AHP 종합분석 결과에서는 ‘사업 시행’ 대안의 평점이 0.501로 ‘사업 미시행’ 대안의 평점 0.499에 비해 높은 수치를 보이고 있으나 ‘사업 시행’과 ‘사업 미시행’에 대한 평점의 차이가 거의 없는 것으로 나타났다. 포용성을 고려한 종합평가 결과는 ‘사업 시행’과 ‘사업 미시행’의 평가 점수 차이가 0.002에 불과해 신중한 결정이 필요할 것으로 판단되었다.

현재 예비타당성조사에서는 최종 판단을 내림에 있어 신중한 접근을 하기 위하여 다음과 같은 회색영역⁵⁾을 설정하고 있다.

4) 도시철도 연장사업은 실제 예비타당성 조사에서 수행된 AHP 설문 분석결과 ‘사업시행’에 대한 전문가의 종합평점이 0.336으로 분석(한국개발연구원 2015b)되었으며, 이 연구에서 예비타당성 조사기준에 근거하여 재분석한 AHP 설문결과 ‘사업시행’에 대한 평점이 0.382로 전문가 설문조사의 결과는 비교적 유사한 것으로 판단됨

5) 한국개발연구원(2008, 472)

$$0.5 - 0.05 < \text{AHP 종합평점} < 0.5 + 0.05,$$

$$\text{즉, } 0.45 < \text{AHP 종합평점} < 0.55$$

회색영역이란 연구진 구성이 달라지면 종합평점 결과가 달라질 수 있는 영역을 뜻하기 때문에, 분석 결과가 이 영역에 속하는 사업의 경우에는 종합결론이 신중히 내려져야 한다(한국개발연구원 2004, 472)고 권장되고 있다.

따라서 도시철도 연장사업에 대한 AHP 종합분석 결과는 기존의 종합분석들에서는 ‘사업 미시행’이었으나, 이 연구에서 제안한 포용성을 반영한 AHP 종합분석에서는 ‘사업 시행’ 대안이 평점 0.501로 회색영역에 해당되어 신중한 사업추진으로 결과가 나타났다. 이렇게 결과가 바뀌는 것은 포용성을 고려한 AHP 종합분석의 특성을 나타낸다.

표 5-21 | AHP 종합분석결과

구분	항목별 가중치			
지역간 고속도로 건설사업	평가자	예비타당성조사		본 연구 (포용성 고려)
		사업시행	사업미시행	사업시행 사업미시행
	종합	0.712	0.288	0.711 0.289
	평가자1	0.730	0.270	0.655 0.345
	평가자2	0.737	0.263	0.740 0.260
	평가자3	0.672	0.328	0.719 0.281
	평가자4	0.641	0.359	0.627 0.373
	평가자5	0.612	0.388	0.659 0.341
	평가자6	0.693	0.307	0.705 0.295
	평가자7	0.848	0.152	0.836 0.164
	평가자8	0.760	0.241	0.748 0.252
도시철도 연장사업	평가자	예비타당성조사		본 연구 (포용성 고려)
		사업시행	사업미시행	사업시행 사업미시행
	종합	0.382	0.618	0.501 0.499
	평가자1	0.402	0.598	0.589 0.411
	평가자2	0.338	0.662	0.472 0.528
	평가자3	0.328	0.672	0.458 0.542
	평가자4	0.239	0.761	0.344 0.656
	평가자5	0.516	0.484	0.582 0.418
	평가자6	0.377	0.623	0.472 0.528
	평가자7	0.479	0.521	0.745 0.255
	평가자8	0.374	0.626	0.344 0.656

자료 : 저자 작성

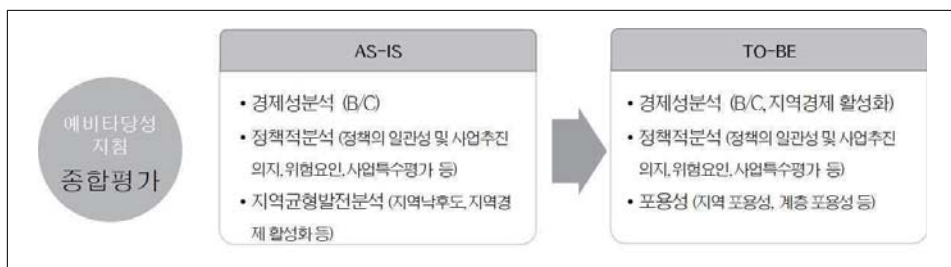
(3) 시사점

포용적 국토발전을 위한 교통 SOC 사업의 추진을 위해서는 포용적 가치가 고려된 평가 지표와 종합분석이 수반되어야 한다. 이 연구에서는 포용성을 고려한 평가지표를 개발하고 이를 기존 SOC 투자사업의 종합평가 방법론에 반영하였으며 그 결과 포용성의 가중치가 기존의 지역균형발전보다 더 높은 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 또한, 분석 대상지역의 지역낙후 지수, 접근성 지수, 취약계층비율 지수, 취약계층 이동성 지수에 따라 사업의 시행과 미시행에 대한 판단이 다르게 반영될 수 있는 것으로 분석되었다.

그러나 사례분석 결과에서 알 수 있듯이 포용성을 고려하는 것이 모든 사업에 유리한 것은 아니며, 이 연구에서 제시하는 포용성을 고려한 종합평가 방안은 경제적 양극화와 사회적 배제가 심화되어 있는 지역의 개발을 유도하여 포용적 국토발전으로 나아가기 위한 단계라고 볼 수 있다.

요약하면 현재 다기준평가방법(AHP)을 통해 종합평가를 실시하는 체계는 유지하되, 포용적 국토발전의 정책목표를 반영할 수 있도록 개선할 필요가 있을 것으로 사료된다.

그림 5-6 | 종합평가 개선 방안



자료 : 저자 작성

2. 포용성을 고려한 SOC 유지관리 및 안전성 개선 방안

1) 도로시설(교량 및 터널) 유지관리 개선 방안⁶⁾

도로의 경우 일반적으로 여러 지자체를 경유하므로 도로의 유지관리 결여로 인한 안전 및 위험 증가 문제는 국민의 생활안전과 직결된 문제일 뿐 아니라 한 지역에만 국한된 문제가 아니다. 특히 노후화된 시설물(터널 및 교량)이 지자체가 관리하는 도로에 집중되어 있는 상황에서 지자체 유지관리 예산 부족에 따른 시설물의 안전문제는 지속적으로 발생할 수밖에 없어 이에 대한 대책마련이 시급한 실정이다.

(1) 터널/교량 관리 예산 지원

지자체의 터널 및 교량 유지관리문제는 기본적으로 자원 부족에서 기인된다. 도로법에는 도로의 유지관리 업무는 해당 도로의 도로관리청이 담당하도록 명시되어 있다.

표 5-22 | 도로등급별 도로관리청

구분	도로관리청	책임부서	
		건설공사	관리
고속국도	국토교통부 장관	국토교통부장관 (대행 : 도공사장)(민간사업자)	국토교통부장관 (대행 : 도공사장)(민간사업자)
일반국도	국토교통부 장관 (시구역 : 시장)	국토교통부장관 (시구역 : 시장)	국토교통부장관 (시구역 : 시장)
특별·광역시도	특별시장 광역시장	특별시장 광역시장	특별시장 광역시장
지방도 (국가지원지방도)	도지사 (시구역 : 시장)	도지사 (필요시 : 국토교통부장관)(시구역 : 시장)	도지사 (시구역 : 시장)
시도	시장	시장(필요시 : 도지사)	시장
군도	군수	군수(필요시 : 도지사)	군수
구도	구청장	구청장(필요시 : 특별·광역시장)	구청장

자료 : 국토교통부(2018d, 64)

6) 이 연구의 교통SOC는 도로와 철도를 대상으로 하나 철도시설은 국토교통부 산하기관인 한국철도시설공단에서 관리하고 있어 지자체가 관리하는 도로시설의 유지관리로 한정함

도로법 제2조에 의하면 도로 유지·관리는 도로의 기능을 유지하기 위하여 필요한 일 반적인 도로관리(경미한 도로의 보수공사 등을 포함) 활동을 말하며, 동법 제85조(비 용부담의 원칙)에서 도로 유지관리에 관한 비용은 도로관리청이 부담해야 한다고 명시 되어 있다.

한편, 지자체 도로의 유지보수를 위한 재원 조달은 지방교부세 중 보통교부세를 활 용하여 운영되고 있다. 지방교부세의 종류는 보통교부세·특별교부세·부동산교부세 및 소방안전교부세로 구분되며, 도로관리 재원이 되는 보통교부세는 기준재정수요액을 바 탕으로 산출된다. 여기서 도로관리비는 기준재정수요액의 지역경제비 항목에 속하며, 「도로법」에 따른 도로시설로서 지방자치단체의 장이 관리하는 도로(포장, 미포장 및 미개통도로) 면적을 측정하여 산정한다.

표 5-23 | 기준재정수요액 측정항목 · 측정단위표(지방교부세법 제5조제1항 관련)

측정항목		측정단위	표시단위
1. 일반행정비	가. 인건비	공무원수	명
	나. 일반관리비	공무원수	명
	다. 안전관리비	인구수	명
2. 문화환경비	가. 문화관광비	인구수	명
	나. 환경보호비	인구수	명
3. 사회복지비	가. 기초생활보장비	국민기초생활보장수급권자수	명
	나. 노인복지비	노령인구수	명
	다. 아동복지비	아동수	명
	라. 장애인복지비	등록장애인수	명
	마. 보건사회복지비	인구수	명
4. 지역경제비	가. 농업비	경지면적	천제곱미터
	나. 임수산비	산림 · 어장 · 갯벌 면적	천제곱미터
	다. 산업경제비	사업체종사자수	명
	라. 도로관리비	도로면적	천제곱미터
	마. 교통관리비	자동차대수	대
	바. 지역관리비	행정구역면적	천제곱미터

자료 : 지방교부세법 시행령(2018)의 별표1 측정항목 · 측정단위표(제5조제1항 관련) 참고

보통교부세는 지자체의 일반예산으로 사용되므로 도로관리비 전액이 도로 유지관리에 사용되지는 못하고 있다. 또한 도로관리비는 일반예산으로 사용되어 적절한 수준의 유지관리가 어려운 문제뿐만 아니라 도로면적 기준으로 산정하는 도로관리비의 산정방법의 문제도 있다. 도로현황조서의 도로연장은 「도로법」과 「농어촌도로정비법」에 의거한 도로의 연장만 포함되고 도시계획도로 및 지자체장이 지정·고시하지 않은 도로연장은 제외된다. 따라서 노선지정·고시 되지 않은 일부 도로가 도로법상 사각지대에 존재하며 이로 인해 누락된 도로연장 통계를 교부세 산정시 지자체의 실제 도로총량이 고려되지 못하는 문제가 발생하고 있다(한국건설관리공사 2017, 26).

표 5-24 | 도로현황조서상 도로연장과 실제 김천시가 관리하는 도로연장과의 차이(2016)

(단위 : km)

구분	정부발행 도로현황조서상 도로연장			실제 김천시가 관리하는 도로연장	비법정(누락) 도로연장
	총연장	국가 및 광역자치단체 관리	김천시 관리		
합계	1,547.49	335.21	1,212.28	1,392.79	180.51
고속도로	50.22	50.22	-	-	
국도	152.45	134.89	17.56	17.56	
지방도	160.18	150.10	10.08	10.08	
시도	391.25	-	391.24	436.35	45.11
군도	250.10	-	250.10	385.50	135.4
농어촌도로	543.30	-	543.30	543.30	

자료 : 한국건설관리공사(2017, 26)

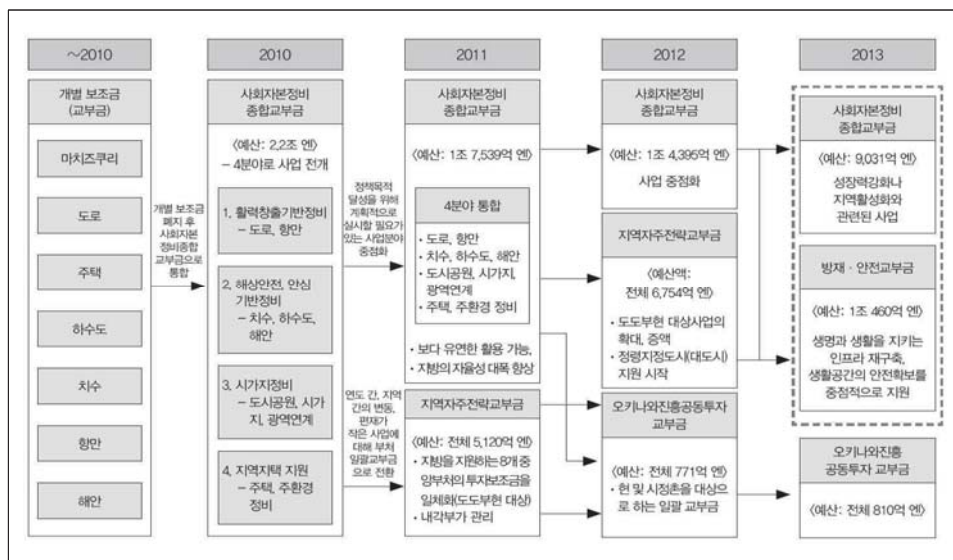
지자체 유지관리 비용 보조에 관한 사례를 살펴보면, 도로와 유사하게 공공의 이해와 밀접한 관계가 있는 하천의 경우는 지자체가 관리하는 지방하천에 대해 일부 유지관리와 관련된 비용을 국가에서 보조하고 있다. 기본적으로 국가하천은 국고의 부담으로, 지방하천에 관한 것은 해당 시·도의 부담으로 규정하고 있으나 대통령령으로 정하는 하천공사⁷⁾에 한해 비용보조를 할 수 있도록 하고 있다. 일본의 사례를 보더라도,

7) 재해복구를 위한 하천공사, 지방하천의 정비공사, 저류지·홍수조절지 및 방수로의 설치공사 등

방재안전교부금 및 보조금 지원을 통해 지자체의 도로유지관리를 지원하고 있다.

일본은 2012년 터널 사고⁸⁾ 이후 노후인프라로 인한 문제의 심각성을 인식하고 대응책 마련을 시작하였으며, 국토교통성은 인프라 노후화 대비를 위해 2013년 방재·안전 사업을 중점적으로 지원하기 위하여 방재안전교부금을 신설하였다. 방재안전교부금은 지자체의 인프라 노후화 대책, 안전확보, 피난계획 및 훈련 등의 사업분야를 일괄적으로 지원한다(세계도시정보 세계도시뉴스 2013) (그림 5-7 참조). 또한 지자체가 관리하는 도도부현도와 시정촌도의 신설뿐만 아니라 유지보수 업무에 대해서도 보조금을 지급하고 있다(표 5-25 참조).

그림 5-7 | 방재안전교부금 사업의 분류 및 예시(일본사례)



자료 : https://ubin.krihs.re.kr/ubin/wurban/maincitynews_View.php?no=1245&thema=&start=0 (2018년 10월23일 접속)

8) 1977년 개통된 일본의 사사고 터널(연장 4.7km, 유료도로)에서 2012년 12월 콘크리트 천장이 무너져 사상자가 발생하는 사고가 있었는데, 요미우리 신문에 따르면 2012년 9월에 이 도로를 관리하는 중일본고속도로가 안전검사를 시행하였으나, 이상 여부를 찾아내지 못했으며, 터널 붕괴 원인은 콘크리트 천장판을 고정시키는 철재구조물과 볼트가 터널 개통이후 35년간 한번도 교환되지 않았기 때문으로 판명됨

※ 자료 : 세계도시정보 세계도시뉴스(2013); 동아일보 국제면(2012); 한겨레 국제면(2012)

표 5-25 | 도로정비사업과 관련한 국가의 부담·보조 비율(일본사례)

구분		도로관리자	비용부담	국가의 부담·보조 비율	
				신설·개축	유지·보수
고속 자동차 국도	유료 도로 방식	국토교통대신 (고속자동차국도법 제6조)	고속도로회사 (요금수입)	차입금으로 신설·개축·보수 등을 실시하고, 요금수입으로 채무상환 및 관리비를 충당 (도로정비특별조치법 제3조 등)	
	신직할 방식		국가 도도부현 (정령시)	3/4 부담 (고속자동차국도법 제20조①)	3/4 부담 (고속자동차국도법 제20조①)
일반 국도	직할 국도	① (신설·개축) 국토교통대신 ② (유지, 보수, 기타관리) 지정구간: 국토교통대신 기타: 도부현(정령시) (도로법 제13조)	국가 도도부현 (정령시)	2/3 부담 (도로법 제50조①)	5.5/10 부담 (도로법 제50조②)
	보조 국도		국가 도도부현 (정령시)	1/2 부담 (도로법 제50조①)	유지: - (도로법 제49조) 보수: 1/2 이내 보조 (도로법 제56조)
도도부현도		도도부현(정령시) (도로법 제15조)	도도부현 (정령시)	1/2 이내 보조 (도로법 제56조)	유지: - (도로법 제49조) 보수: 5.5/10~7/10 보조 (도로수선법 시행령 제1조①)
시정촌도		시정촌 (도로법 제16조)	시정촌	1/2 이내 보조 (도로법 제56조)	유지: - (도로법 제49조) 보수: 5.5/10~7/10 보조 (도로수선법 시행령 제1조①)

자료 : 한국건설관리공사(2017, 57)

반면 우리나라의 경우에는 지자체의 도로관리예산이 일상적 유지보수를 위한 수준의 관리비용만을 지출하고 있으며, 재정여건 등으로 인해 노후 교량 및 터널 등 시설물에 대한 충분한 유지관리에는 한계가 있다.

교량 및 터널은 사고가 발생할 경우 국민의 안전과 직결된 시설물이기 때문에 노후 시설물에 대한 별도의 체계적 관리를 위해 교량 및 터널에 한해서는 국가에서 예산을 지원할 수 있는 근거 마련과 예산지원이 필요하다.

국내의 경우 터널 및 교량 유지보수의 실행력을 담보하기 위해서는 교부세를 통한 유지관리비용의 현실화보다는 터널 및 교량의 유지관리비용으로 한정하여 보조금을 지

급하는 방안을 고려해볼 필요가 있다. 특히 도로법 제86조(비용의 지원 등)의 개정을 통해 교량 및 터널 등 노후 시설물의 경우 유지·관리에 필요한 비용의 일부를 국가가 보조할 수 있는 근거를 마련하는 방안이 효과적일 것으로 판단된다.

(2) 시설물 안전점검 실효성 제고

지자체 관리도로에 포함된 터널 및 교량의 경우 공용연수가 국도 및 고속도로에 비해 상대적으로 높기 때문에 이를 고려한 시설물 안전점검이 필요하다. 이러한 사항을 시설물 안전 및 유지관리에 관한 특별법(이하, 시설물안전법)의 “시설물의 안전점검과 적정한 유지관리를 통하여 재해와 재난을 예방하고 시설물의 효용을 증진시킴으로써 공중의 안전을 확보하고 국민의 복리증진에 기여하고자 함”(시설물 안전 및 유지관리에 관한 특별법 제1조)으로 기술되어 있다.

시설물안전법에서 말하는 시설물은 건설공사를 통하여 만들어진 교량·터널 등 구조물과 그 부대시설이며, 1종 시설물, 2종 시설물, 3종 시설물로 구분되고, 관리주체는 소관시설물의 안전과 기능을 유지하기 위하여 정기적으로 안전점검을 실시하여야 한다(시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 제7조, 제11조).

표 5-26 | 제1, 2종 시설물의 대상범위

구분	대상범위
제1종 시설물	가. 고속철도 교량, 연장 500미터 이상의 도로 및 철도 교량 나. 고속철도 및 도시철도 터널, 연장 1000미터 이상 도로 및 철도 터널 -생략-
제2종 시설물	가. 연장 100미터 이상의 도로 및 철도 교량 나. 고속국도, 일반국도, 특별시도 및 광역시도 도로터널 및 특별시 또는 광역시에 있는 철도터널 -생략-

자료 : <http://www.fms.or.kr/> (2018년 10월 23일 검색)의 시설물 분류를 참고하여 작성

표 5-27 | 제3종 시설물의 대상범위(토목분야)

구분	대상범위
교량	• 준공 후 10년이 경과된 교량으로 - 「도로법」 상의 도로교량 연장 20m 이상~100m 미만 교량 - 「농어촌도로법」상 도로교량 연장 20m 이상 교량 • 비법정도로 상 도로교량 연장 20m 이상 교량 • 연장 100m 미만 철도 교량
터널	• 준공 후 10년이 경과된 터널로 • 연장 300m 미만의 지방도, 시도, 군도 및 구도의 터널 • 농어촌도로의 터널 • 법1,2종 시설물에 해당하지 않는 철도터널
육교	• 설치된 지 10년 이상 경과된 보도육교
지하차도	• 설치된 지 10년 이상 경과된 연장 100m 미만의 지하차도
기타	• 그 밖에 건설공사를 통하여 만들어진 교량·터널·항만·댐 등 구조물과 그 부대시설로서 중앙해정기관의 장 또는 지방자치단체의 장이 재난예방을 위하여 안전관리가 필요한 것으로 인정하는 시설물

자료 : <http://www.fms.or.kr/> (2018년 10월 23일 검색)의 시설물 분류를 참고하여 작성

시설물안전법 제11조에 의해 실시하여야 하는 안전점검은 제1종 시설물 및 제2종 시설물의 경우 정기안전점검 및 정밀안전점검이며, 제3종 시설물의 경우 정기안전점검에 해당한다.

표 5-28 | 안전점검, 정밀안전진단 및 성능평가의 실시시기

안전등급	정기안전점검	정밀안전점검		정밀안전진단	성능평가
		건축물	건축물외 시설물		
A등급	반기에 1회 이상	4년에 1회 이상	3년에 1회 이상	6년에 1회 이상	5년에 1회 이상
B·C등급		3년에 1회 이상	2년에 1회 이상	5년에 1회 이상	
D·E등급	1년에 3회 이상	2년에 1회 이상	1년에 1회 이상	4년에 1회 이상	

자료 : 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 시행령(2018)의 별표3

시설물안전법 개정⁹⁾에 따라 정기안전점검 대상이 확대되기는 하였으나 지정요건에 해당하지 않는 경우 점검이 어려운 실정이다. 지자체의 교량 및 터널 중 제1종 시설물이나 제2종 시설물에 해당하지 않는 경우 정기안전점검 대상에서 제외되었으나, 시설

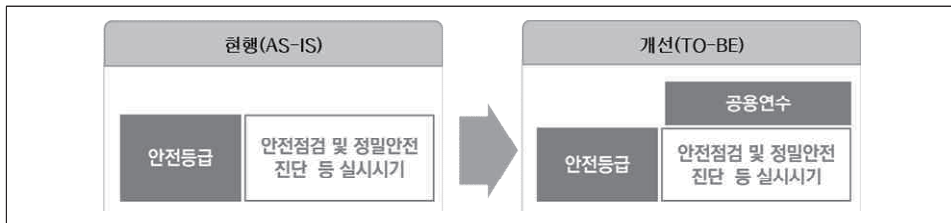
9) 2017년 1월 전부개정, 2018년 1일 시행(시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 시행령 2018)

물안전법 개정(2017. 01)에 따라 제3종 시설물로 지정되는 경우 정기안전점검 대상이 된다. 그러나 지자체가 관리하는 시설물 중 3종시설물로 지정되지 않거나 지정요건에 해당하지 않는 교량 및 터널의 경우 여전히 안전점검의 사각지대에 놓이게 된다.

또한, 안전점검 대상에서 공용연수는 중요한 요소임에도 시설물의 규모와 안전등급만을 고려하여 안전점검, 정밀안전진단 및 성능평가의 기준을 마련함으로써 공용연수에 대한 반영이 미흡한 것으로 판단된다.

시설물의 공용연수가 증가함에 따라 안전등급이 급격히 하락할 가능성을 배제할 수 없으므로, 공용연수를 고려한 안전점검, 정밀안전진단 및 성능평가의 실시시기 조정이 필요할 것으로 판단된다.

그림 5-8 | 공용연수를 고려한 평가시기 개선방안



자료 : 저자 작성

(3) 예방적 자산관리 도입

국토교통부에서는 국가도로종합계획(2016~2020)을 수립하고, 도로시설물의 관리시스템 고도화를 통해 시설물 유지관리 강화를 추진하고 있다. 이를 위해 시설물 관리정보의 신뢰성을 높이고, 빅데이터에 기반한 도로시설물의 생애주기 비용분석시스템을 구축하고 운영하는 방안을 제시하였다. 따라서 현재 도로시설물의 유지관리 업무 수준은 열악한 시설을 우선적으로 보수하는 기초수준에 머물고 있지만, 장기적으로 도로의 유지관리 업무는 예방적 자산관리¹⁰⁾를 바탕으로 한 수준까지 개선될 필요가 있을 것으로 보인다

10) 한국건설관리공사(2017)에 따르면 예방적 자산관리(Preventive Asset Management)는 시설물의 노후화 이전에 안전성과 경제성이 확보될 수 있도록 하는 예방(능동)적 유지관리를 의미함

표 5-29 | 도로유지관리정책 추진의 수준

구분	수준	예산책정	유지관리 전략
1수준	임의순찰/민원대응	임의적	파손 발견시
2수준	열악한 시설 우선	임의적	열악한 시설 우선적으로 보수
3수준	교체주기 기반	물량기반	교체주기에 기반하여 보수
4수준	LOS목표 기반	물량기반	LOS 기준 미달 시설 보수
5수준	생애주기비용 기반	분석기반	생애주기비용 최소화 보수
6수준	사회·경제·환경 통합	분석기반	생애주기비용, 사회비용 최소화 보수

자료 : 이범규(2017, 78) 재인용

이러한 자산관리시스템을 도입하기 위해서는 현재 국도 등에 구축되어 있는 유지관리시스템을 지자체 관리도로까지 확대하는 정책이 선행되어야 한다. 국토교통부는 국도를 대상으로 시설물별 유지관리시스템(PMS, BMS, CSMS 등)을 구축하여 운영 중이며, 한국시설안전공단은 시설물안전관리시스템(FMS)을 구축하여 운영하고 있다.

표 5-30 | 국내 교통시설 관리시스템

관리시스템	시설유형	전담기관	대상 및 업무내용
건설사업 정보화시스템 (CALS)	고속도로	한국도로공사	• 건설사업의 전(全) 과정에서 발생하는 건설정보를 상호교환 및 공유
	국도	한국건설 기술연구원	• 시설물유지관리시스템을 포함하여 일반국도의 시설물 제원, 점검·진단 및 보수보강 등 유지관리정보 관리
시설물 관리시스템(FMS)	1·2종 시설물	한국시설 안전공단	• 포장 균열, 소성변형, 종단평탄성, 주변 현황(교량, 분기점 등)을 조사하고, 경제성 분석을 통해 보수 우선순위 결정 • 일반국도(국토교통부관리) 11,508.5km에 대하여 매년 약 3,000km 포장도로를 조사하고, 보수가 시급한 구간에 대하여 포장보수 실시
포장관리시스템 (PMS)	국도	한국건설 기술연구원	• 일반국도 교량의 정보 수집·조사·갱신, 장단기 유지관리 전략 및 사업계획의 수립 지원, 교량관련 각종 지식정보 제공 등 일반국도 교량을 효율적으로 관리
교량관리시스템 (BMS)	국도	한국건설 기술연구원	• 위험 절토사면에 대한 현장조사, 자동계측, 사면 안정성 검토, 투자우선순위 결정 및 절토사면 Data-Base관리 • 일반국도 절토사면 약 30,000개소
도로절토사면 유지관리시스템 (CSMS)	국도	한국건설 기술연구원	• 도로관련 각종 정보(도로대장, 포장, 교량, 교통량, 도로 비탈면, 제설, 도로이용불편신고, 이점 등)를 통합적·체계적으로 제공
도로관리 통합시스템 (HMS)	국도	한국건설 기술연구원	• 1·2종 시설물의 점검이력, 유지보수 이력 관리

자료 : 김주영 외(2015, 27)

자산관리 기법은 공학적 유지보수 기법에 회계 및 경영적 관점의 관리 및 중장기적인 관리계획이 포함된 계획이다(김주영 외 2015).

따라서 자산관리시스템을 도입하기 위한 사전 단계로 지자체가 유지관리시스템을 도입할 수 있도록 국가차원에서의 시스템 도입 관련 지원정책이 필요할 것으로 판단된다.

먼저, 국가에서 지자체에서 사용할 수 있는 유지관리통합시스템을 개발 및 보급하여 지자체가 유지관리 시스템을 활용하여 유지관리 업무를 추진할 수 있도록 하여야 한다. 이를 위하여 정부는 도로관리를 위한 도로시설물 관리시스템의 플랫폼 개발, 유지관리 기술 개발, 인적자원 교육 등 시스템 보급을 위한 노력이 필요하다.

또한, 지자체는 공무원의 여력이 없는 경우를 대비하여 전문기관을 통한 위탁운영 등을 통해 실제 현장에서 유지관리시스템을 활용할 수 있도록 실효성 제고방안을 마련해야 할 것으로 판단된다.

이러한 지자체의 역량 강화 및 유지관리시스템 구축을 통한 DB 확보는 자산관리시스템으로 가기 위한 기반이 되기 때문에 매우 중요하며, 장기적으로는 유지관리시스템을 토대로 자산관리시스템으로 진화할 수 있을 것으로 기대된다.

(4) 소결

지자체가 관리하는 터널·교량의 경우 시설물 노후화에 따른 위험성을 제거하고 안전성을 확보하는 차원에서 도로법 개정을 통해 국가의 비용보조로 도로시설(터널 및 교량)의 유지관리를 지원할 필요가 있으며, 장기적인 측면에서는 지자체의 재원을 증대하여 유지관리 업무를 수행하는 것이 지방분권 및 포용적 국토발전 측면에서 보다 바람직할 것으로 판단된다. 또한, 시설물 안전점검시 공용연수를 고려한 기준을 마련하여 노후 시설물의 안전성 향상 및 적절한 유지보수가 이뤄질 수 있도록 제도를 보완하여야 한다.

추가적으로 향후 유지관리는 자산관리를 바탕으로 한 예방적 유지관리로 전환되어야 하며, 이를 위해 국가는 지자체의 유지관리시스템 구축을 지원하고, 지자체는 DB 확보 등의 노력을 기울여야 할 것으로 판단된다.

2) 도로교통사고 안전성 평가방법 개선 방안

(1) 필요성

문정호 외(2016)에서 안전·쾌적·편리하게 살아 갈 수 있는 것을 포용적 국토의 정책규범 중 하나로 제시하였듯이 포용적 국토발전을 위해서는 안전성 향상을 위해 교통사고를 줄이는 것이 중요하다. 앞의 3장에서 살펴보았듯이 국가가 관리하는 도로의 안전성은 크게 향상된 반면 지자체 관리도로의 안전성 향상은 미진하므로 지자체가 관리하는 도로의 안전성을 제고할 수 있는 방안을 시급히 마련할 필요가 있다. 교통사고는 어느 하나의 요인에 의해서 이루어지는 것이 아니고 인적, 도로환경, 차량 등 다양한 요인이 복합적이고 연쇄적으로 연결되어 발생하기 때문에 현재처럼 단순히 사고발생건수로 위험도 또는 안전성을 판단하는 것은 합리적인 대안을 제시하고 개선효과를 담보하는데 한계가 있다.

미국, 독일 등에서도 도로안전사업 시행 초기에는 개선사업을 우선 시행할 위험지점을 선정할 때 단순 사고건수나 심각도 등을 기준으로 설정하였으나, 최근에는 잠재적인 안전지수(PSI: Potential Safety Index, 이하 PSI) 등을 활용하여 단순히 사고건수가 많은 지점이 아니라 사고발생 가능성이 높은 지점을 위험지점으로 선정하는 것으로 변화하고 있는 추세를 보이고 있다(National Research Council 2010). 미국의 많은 주(state)에서는 HSM(Highway Safety Manual)에서 제시하는 PSI방식을 활용하고 있으며, 독일 또한 안전성능함수(SPF: Safety Performance Function, 이하 SPF)를 통해 도로의 안전 잠재력을 판단하고 있다. 이러한 평가방식은 교통사고현황 통계데이터를 평균, km당 사고발생원단위 등과 같은 일차적인 활용에서 벗어나 지역의 도로공간환경을 복합적으로 고려하여 활용함으로써 현재 교통안전사업에 따른 위험도 개선 한계를 극복하는 등 보다 합리적이고 객관적인 안전성 관리를 가능케 하고 있다.

이 연구에서는 도로의 안전성을 과학적이고 신뢰할 만한 방법으로 평가하여 안전성 향상 사업을 추진할 수 있도록, 미국에서 개발된 HSM(Highway Safety Manual)을 우리나라 실정에 맞는 평가모형으로 개발하여 지자체가 관리하는 도로에서도 적용할 수 있게 하고자 한다.

(2) 방법론

HSM(Highway Safety Manual)에서 제시한 교통사고건수 예측방법은 안전성능함수(SPF), 사고영향계수(CMF: Crash Modification Factors, 이하 CMF), 수정계수(Calibration Factor)로 구성된다(National Research Council 2010, 3-17). 안전성능함수(SPF)는 도로유형별로 교통량과 도로구간의 길이를 이용하여 평균적인 교통사고건수를 예측할 수 있는 회귀모형 함수이며, 사고영향계수(CMF)는 특정 구간에서 다른 모든 조건들이 동일할 때 하나의 조건(예, 곡선반경 등) 변화에 따른 교통사고건수의 상대적인 변화를 나타낸다. 마지막으로 수정계수(C_x)는 지역 등 다양한 상황을 반영하는 계수로서 작용한다.

그림 5-9 | HSM의 사고 예측 모형

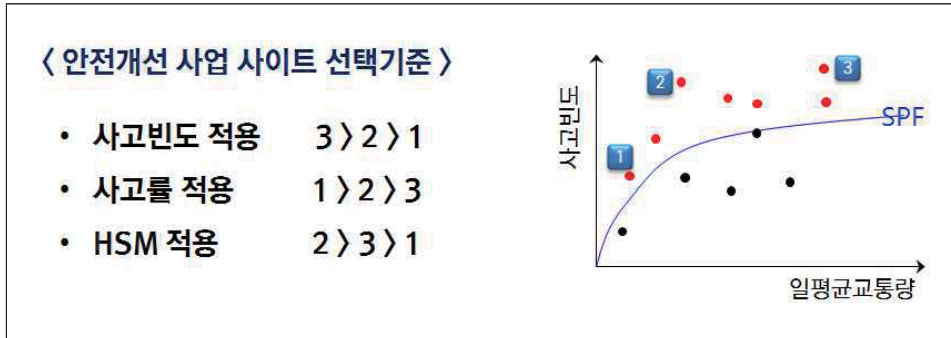
$$N_{predicted} = SPF \times (CMF_{1x} \times CMF_{2x} \times \dots \times CMF_{yx}) \times C_x$$

↑ (사고예측)
↑ (기본사고예측)
↑ (사고영향계수 : 도로조건 반영)
↑ (수정계수)

자료 : National Research Council(2010, 3-17)

HSM에서 제시한 방법을 활용하여 도로안전개선 사업을 수행할 경우 교통사고감소 효과를 기존의 방법보다 과학적으로 측정할 수 있다. 안전성능함수(SPF) 아래에 위치한 사고지점은 평균 교통사고발생건수 보다 낮게 사고가 발생한 지점이고, 안전성능함수(SPF) 위에 위치한 사고지점은 평균보다 높게 사고가 발생한 지점으로 도로기하구조(선형, 종단 등)나 시설물이 평균보다 열악하기 때문으로 예상할 수 있다. 따라서 SPF에서 가장 멀리 위에 위치한 지점일수록 안전사업을 통하여 기대되는 교통사고 감소효과가 커진다고 말할 수 있다.

그림 5-10 | HSM의 사고 예측 모형



자료 : 국토교통부(2013, 117) 재인용

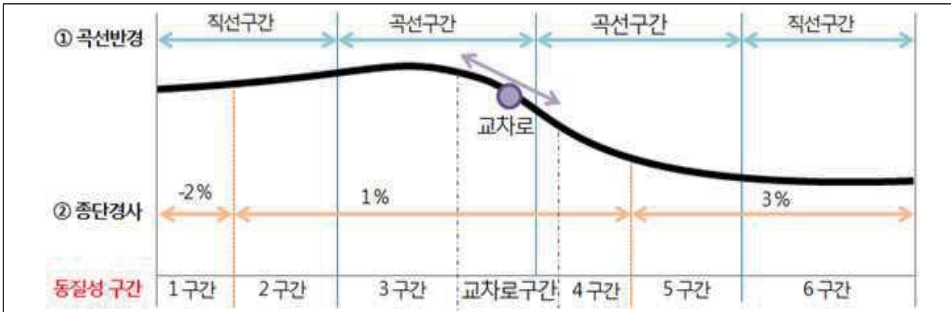
본 연구에서는 Shanker et al. (1995)의 연구결과에 따라 음이항회귀 모형¹¹⁾을 통해 HSM에서 제시한 교통사고 발생 예측 모형을 우리나라 실정에 맞게 구축하였고, 모형 구축을 위해 상용프로그램인 STATA ver. 13을 활용하였다.

(3) 분석 데이터

도로등급별 교통사고발생빈도 모형을 구축하기 위해 ‘도로안전성 분석기법 개발연구’(국토교통부 2013)와 ‘도로 교통사고 위험도 평가기법 및 활용방안 연구’(국토교통부 2017d)에서 수집한 데이터를 활용하였다. 차로를 기준으로 2차로 도로와 다차로(4차로 이상) 도로로 구분하여 데이터를 구축하였으며, 도로는 본선구간과 교차로 구간으로 구분하였다. 도로 본선구간은 교차로 구간을 제외하고 평면선형과 종단선형이 동일한 구간을 거리에 상관없이 동질구간으로 분할하여 데이터를 구축하였다.

11) 음이항회귀 모형(Negative Binomial Regression)에 대한 보다 자세한 설명은 Shanker et al.(1995)을 참고

그림 5-11 | 도로구간 구분 (동질성 구간 정의)



자료 : 국토교통부(2013, 132)

데이터 구축 및 교통사고발생빈도 모형개발을 위해 활용된 데이터의 주요 내용 및 출처는 다음과 같다.

표 5-31 | 데이터 수집

구분			관측수(obs.)	사고데이터
교차로 ¹⁾	3지	비신호	326개	2011 ~ 2013년 총사고건수
		신호	218개	2011 ~ 2013년 총사고건수
	4지	비신호	60개	2011 ~ 2013년 총사고건수
		신호	208개	2011 ~ 2013년 총사고건수
국도 ²⁾			일반국도 2,879km	2008 ~ 2010년 중상사고 이상 건수
국지도 ²⁾			국지도 475km	2008 ~ 2010년 중상사고 이상 건수

자료 : 1) 국토교통부(2017d)에서 수집된 데이터 활용; 2) 국토교통부(2013)에서 수집된 데이터 활용

(4) 모형 개발

□ 개요

본 연구에서는 도로안전성 개선사업 대상구간 선정 및 경제성 평가 방안을 개선하기 위해 현재의 교통사고발생단위를 이용하는 방법에서 벗어나 교통사고예측모형을 활용하는 방안을 제시하였다.

고속국도 모형은 「고속도로 교통안전편람」(한국도로공사 2014)에서 개발된 모형을 적용하였다.

국도와 지방도의 도로본선구간은 「도로안전성 분석기법 개발연구」(국토교통부 2013)에서 수집된 데이터를 활용하여 모형을 개발하였고, 도로안전사업의 사업비 규모가 적어 타당성평가의 대상은 되지 않지만 교통사고 잦은 곳 개선과 위험도로 개선의 주요 대상이 되는 교차로에 대해서는 「도로 교통사고 위험도 평가기법 및 활용방안 연구」(국토교통부 2017d)에서 수집된 데이터를 활용하여 모형을 개발하였다.

예비타당성조사에서 교통사고 발생비율 원단위는 사망과 부상으로 구분되어 있으므로, 기존의 타당성조사 방법에 적용하기 위해서 수정계수(C_x)를 활용하여 사고예측모형¹²⁾을 사망과 부상으로 구분하였다. 이때 고속도로 모형의 종속변수는 전체 교통사고, 국도와 지방도 모형은 중상 이상 사고, 교차로 모형은 전체 교통사고로 상이하므로, 교통사고분석시스템(TAAS : Traffic Accident Analysis System)에서 제공하는 도로종류별(고속도로, 국도, 지방도), 도로형태별(본선, 교차로) 교통사고 심각도별(사망, 중상, 경상, 부상) 교통사고 발생비율을 활용하여 사고예측모형을 사망과 부상으로 조정하였다.

□ 고속도로 사고예측 모형(안전성능함수: SPF)

한국도로공사(2014)의 연구에서는 고속도로 본선부의 안전성능함수를 개별 고속도로 노선별 뿐만 아니라 개별 고속도로 노선의 특징을 일반화하는 고속도로 통합노선의 안전성능함수를 모두 개발하여 제시하고 있다. 이 연구에서는 거시적인 타당성 평가의 특성을 고려하여 고속도로 통합노선의 안전성능함수를 적용하였다.

12) HSM에서 제시한 사고예측모형은 기본사고예측, 사고영향계수 및 수정계수로 구성됨 (National Research Council 2010, 3-17) (그림 5-9 참조)

표 5-32 | 고속도로 본선부 안전성능함수 모형

독립변수	추정계수값	표준오차	t 값	유의수준
전체교통량 ($\ln(AADT)$)	0.634	0.035	-20.25	< 1%
구간길이 ($\ln(\text{Length, km})$)	0.987	0.056	17.94	< 1%
상수항	-7.234	0.357	17.62	< 1%
Pseudo R^2	0.056			
모형형태 (전체 교통사고/년)	고속도로 $SPF = \exp(-7.234 + 0.634 \times \ln(AADT) + 0.987 \times \ln(\text{Length}))$			

자료 : 한국도로공사(2014, 28)

사고유형의 경우에는 한국도로공사에서 제공하는 교통사고 데이터를 사망사고, 중상사고, 부상사고로 재분류하였고, 사고 심각도별 발생건수 비율을 산출하였다.

표 5-33 | 고속국도 교통사고 발생건수 비율

교통사고 심각도	2013년	2014년	2015년	합계(건)	비율(%)
사망사고	202	189	166	557	2.92
중상사고	105	66	99	270	1.42
부상사고	6,261	6,292	5,667	18,220	95.66
총 합계	6,568	6,547	5,932	19,047	100.00

자료 : 한국도로공사(2016)를 활용하여 작성

고속도로의 안전성능함수는 사고심각도별 비율을 반영하여 다음과 같이 표현된다.

- 사망사고 $SPF = \exp(-7.234 + 0.634 \times \ln(AADT) + 0.987 \times \ln(\text{Length})) \times 0.029$
- 부상사고 $SPF = \exp(-7.234 + 0.634 \times \ln(AADT) + 0.987 \times \ln(\text{Length})) \times 0.971$

□ 국도 사고예측 모형(안전성능함수: SPF)

국도의 차로수별(2차로, 다차로)로 추정된 안전성능함수는 다음과 같다.

표 5-34 | 국도 차로수별 안전성능함수 모형

독립변수	2차로	다차로(4차로 이상)
교통량, A (ln(AADT))	0.071***	0.495***
구간길이, B (ln(Length, m))	0.171***	1.518***
상수항, C	-1.321***	-12.796***
관측표본수	2,136	3,915
Pseudo R ²	0.0406	0.0947
모형형태 (중상사고 이상/3년)	$SPF = \exp(C + A \times \ln(AADT) + B \times \ln(Length))$	

주 : * 유의수준 10%, ** 유의수준 5%, *** 유의수준 1%

자료 : 저자 작성

사고유형은 TAAS에서 제공하는 교통사고 통계자료를 이용하여 사망사고건수, 중상사고건수, 부상사고 건수를 산출¹³⁾하며, 2차로와 다차로의 심각도별 사고발생비율은 동일하다고 가정하였다.

표 5-35 | 국도 도로구간(교차로제외) 교통사고 발생건수 비율

교통사고 심각도	2014년	2015년	2016년	합계(건)	비율(%)
사망사고	233	283	234	750	3.40
중상사고	2,601	2,636	2,261	7,495	33.94
경상사고	4,306	4,354	4,137	12,797	57.93
부상신고사고	337	366	342	1,045	4.73
총 합계	7,477	7,639	6,974	22,090	100.00

자료 : <http://taas.koroad.or.kr/> (2018년 6월 1일 검색)을 참고하여 작성

13) 교통사고 심각도별 발생건수 비율분석에 사용된 데이터는 2014~2016년 3년간 일반국도 1호선, 2호선, 3호선, 4호선, 5호선, 6호선, 7호선, 11호선, 12호선, 13호선 총 10개 노선의 데이터임

국도 2차로의 안전성능함수는 사고심각도별 비율을 반영하여 다음과 같이 표현된다.

- 사망사고 $SPF = \exp(-1.321 + 0.071 \times \ln(AADT) + 0.171 \times \ln(Length)) \times 0.091$
- 부상사고 $SPF = \exp(-1.321 + 0.071 \times \ln(AADT) + 0.171 \times \ln(Length)) \times 2.587$

국도 다차로의 안전성능함수는 사고심각도별 비율을 반영하여 다음과 같이 표현된다.

- 사망사고 $SPF = \exp(-12.796 + 0.495 \times \ln(AADT) + 1.518 \times \ln(Length)) \times 0.091$
- 부상사고 $SPF = \exp(-12.796 + 0.495 \times \ln(AADT) + 1.518 \times \ln(Length)) \times 2.587$

□ 지방도 사고예측 모형(안전성능함수: SPF)

지방도의 차로수별(2차로, 다차로)로 추정된 안전성능함수는 다음과 같다.

표 5-36 | 지방도 차로수별 안전성능함수 모형

독립변수	2차로	다차로(4차로 이상)	통합(2차로+다차로)
교통량, A ($\ln(AADT)$)	-0.068	0.467***	0.084†
구간길이, B ($\ln(Length, m)$)	0.105	1.727***	1.596***
상수항, C	-1.909	-14.636***	-10.495***
관측표본수	283	457	740
Pseudo R ²	0.008	0.190	0.115
모형형태 (중상사고 이상/3년)	$SPF = \exp(C + A \times \ln(AADT) + B \times \ln(Length))$		

주 : †유의수준 11% * 유의수준 10%, ** 유의수준 5%, *** 유의수준 1%
자료 : 저자 작성

사고유형의 경우, TAAS에서 제공하는 교통사고 통계자료를 이용하여 사망사고건수, 중상사고건수, 부상사고 건수를 산출¹⁴⁾하며, 2차로와 다차로의 심각도별 사고발생비율은 동일하다고 가정하였다.

14) 지방도 심각도별 발생건수 비율분석에 사용된 데이터는 지방도 1호선 ~ 지방도 397호선까지 약 100개의 지방도 노선 이용

표 5-37 | 지방도 도로구간(교차로 제외) 교통사고 발생건수 비율

교통사고 심각도	2014년	2015년	2016년	합계(건)	비율(%)
사망사고	27	32	21	80	2.94
중상사고	350	335	322	1,007	37.00
경상사고	491	489	506	1,486	54.61
부상신고사고	39	60	49	148	5.44
총 합계	907	916	898	2,721	100.00

자료 : <http://taas.koroad.or.kr/> (2018년 6월 1일 검색)을 참고하여 작성

지방도의 안전성능함수가 2차로와 다차로(4차로 이상)로 구분되어야 하나 2차로의 안전성능함수는 통계적으로 유의하지 않아 2차로와 다차로를 통합하여 추정된 모형을 적용하며, 지방도의 안전성능함수는 사고심각도별 비율을 반영하여 다음과 같이 표현된다.

- 사망사고 $SPF = \exp(-10.495 + 0.084 \times \ln(AADT) + 1.596 \times \ln(Length)) \times 0.074$
- 부상사고 $SPF = \exp(-10.495 + 0.084 \times \ln(AADT) + 1.596 \times \ln(Length)) \times 2.430$

□ 교차로 사고예측 모형(안전성능함수: SPF)

교차로는 신호·비신호 및 교차로 형태로 구분되며 추정된 안전성능함수¹⁵⁾는 다음과 같다.

15) 교차로 사고발생모형은 3년 동안 발생하는 총 교통사고를 예측하는 모형임

표 5-38 | 교차로 유형별 안전성함수(총사고건수) 모형

독립변수	4지 신호교차로		3지 신호교차로		3지 비신호교차로	
	2차로	다차로	2차로	다차로	2차로	다차로
주도로 교통량	0.402**	0.359***	0.456**	0.420***	0.625***	0.343***
부도로 교통량		0.315***		0.258***	0.266*	
상수항	-2.125	-3.783***	-3.423**	-4.295***	-6.753***	-2.212*
관측표본수	33	154	54	142	197	142
Pseudo R ²	0.0196	0.0570	0.0285	0.0553	0.0379	0.0176

주 : * 유의수준 10%, ** 유의수준 5%, *** 유의수준 1%

자료 : 저자 작성

- 4지 신호교차로

- 2차로 $SPF = \exp(-2.125 + 0.402 \times \ln(AADT_{\text{주도로}+\text{부도로}}))$
- 다차로 $SPF = \exp(-3.783 + 0.359 \times \ln(AADT_{\text{주도로}}) + 0.315 \times \ln(AADT_{\text{부도로}}))$

- 3지 신호교차로

- 2차로 $SPF = \exp(-3.423 + 0.456 \times \ln(AADT_{\text{주도로}+\text{부도로}}))$
- 다차로 $SPF = \exp(-4.295 + 0.420 \times \ln(AADT_{\text{주도로}}) + 0.258 \times \ln(AADT_{\text{부도로}}))$

- 3지 비신호교차로

- 2차로 $SPF = \exp(-6.753 + 0.625 \times \ln(AADT_{\text{주도로}}) + 0.266 \times \ln(AADT_{\text{부도로}}))$
- 다차로 $SPF = \exp(-2.212 + 0.343 \times \ln(AADT_{\text{주도로}+\text{부도로}}))$

사고유형의 경우, TAAS에서 제공하는 교통사고통계자료를 이용하여 일반국도 교차로구간에서 발생한 사망사고건수, 중상사고건수, 부상사고건수 비율을 산출하였다.¹⁶⁾

16) 교통사고 심각도별 발생건수 비율분석에 사용된 데이터는 2014~2016년 3년간 일반국도 1호선, 2호선, 3호선, 4호선, 5호선, 6호선, 7호선, 11호선, 12호선, 13호선 중 10개 노선의 데이터임

표 5-39 | 국도 교차로구간 교통사고 발생건수 비율

교통사고 심각도	2014년	2015년	2016년	합계(건)	비율(%)
사망사고	116	107	92	315	2.04
중상사고	1,789	1,730	1,620	5,139	33.34
경상사고	3,246	3,178	3,029	9,453	61.34
부상신고사고	149	186	170	505	3.28
총 합계	5,300	5,201	4,911	15,412	100.00

자료 : <http://taas.koroad.or.kr/> (2018년 6월 1일 검색)을 참고하여 작성

4지 신호교차로 2차로의 사고심각도 비율을 반영한 안전성능함수는 다음과 같이 표현된다.

- 사망사고 $SPF = \exp(-2.125 + 0.402 \times \ln(AADT_{\text{주도로}+\text{부도로}})) \times 0.020$

- 부상사고 $SPF = \exp(-2.125 + 0.402 \times \ln(AADT_{\text{주도로}+\text{부도로}})) \times 0.980$

4지 신호교차로 다차로의 사고심각도 비율을 반영한 안전성능함수는 다음과 같이 표현된다.

- 사망사고 $SPF = \exp(-3.783 + 0.359 \times \ln(AADT_{\text{주도로}}) + 0.315 \times \ln(AADT_{\text{부도로}})) \times 0.020$

- 부상사고 $SPF = \exp(-3.783 + 0.359 \times \ln(AADT_{\text{주도로}}) + 0.315 \times \ln(AADT_{\text{부도로}})) \times 0.980$

3지 신호교차로 2차로의 사고심각도 비율을 반영한 안전성능함수는 다음과 같이 표현된다.

- 사망사고 $SPF = \exp(-3.423 + 0.456 \times \ln(AADT_{\text{주도로}+\text{부도로}})) \times 0.020$

- 부상사고 $SPF = \exp(-3.423 + 0.456 \times \ln(AADT_{\text{주도로}+\text{부도로}})) \times 0.980$

3지 신호교차로 다차로의 사고심각도 비율을 반영한 안전성능함수는 다음과 같이 표현된다.

- 사망사고 $SPF = \exp(-4.295 + 0.420 \times \ln(AADT_{\text{주도로}}) + 0.258 \times \ln(AADT_{\text{부도로}})) \times 0.020$

- 부상사고 $SPF = \exp(-4.295 + 0.420 \times \ln(AADT_{\text{주도로}}) + 0.258 \times \ln(AADT_{\text{부도로}})) \times 0.980$

3지 비신호교차로 2차로의 사고심각도 비율을 반영한 안전성능함수는 다음과 같이 표현된다.

- 사망사고 $SPF = \exp(-6.753 + 0.625 \times \ln(AADT_{\text{주도로}}) + 0.266 \times \ln(AADT_{\text{부도로}})) \times 0.020$

- 부상사고 $SPF = \exp(-6.753 + 0.625 \times \ln(AADT_{\text{주도로}}) + 0.266 \times \ln(AADT_{\text{부도로}})) \times 0.980$

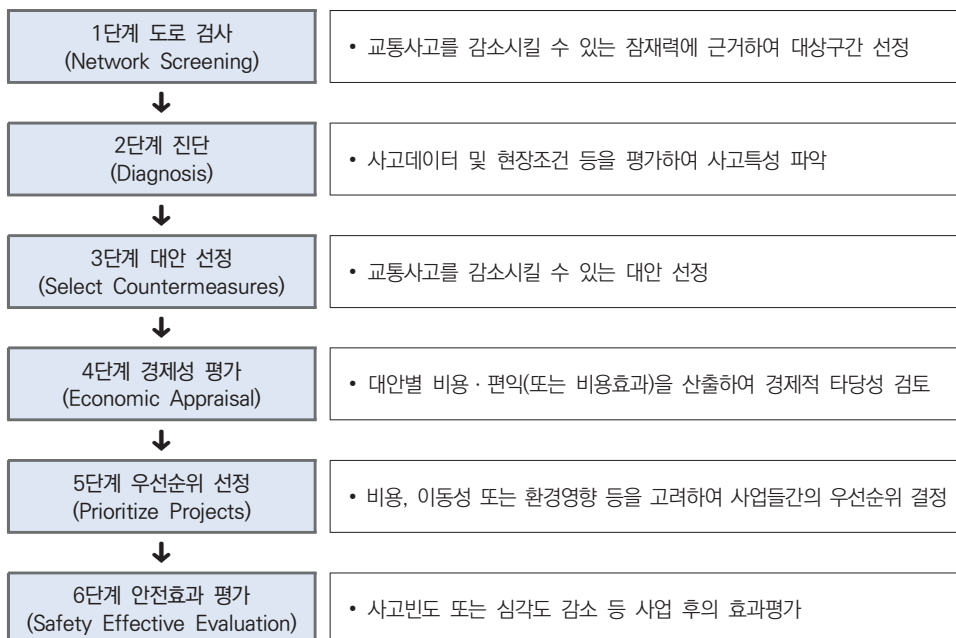
3지 비신호교차로 다차로의 사고심각도 비율을 반영한 안전성능함수는 다음과 같이 표현된다.

- 사망사고 $SPF = \exp(-2.212 + 0.343 \times \ln(AADT_{\text{주도로+부도로}})) \times 0.020$

- 부상사고 $SPF = \exp(-2.212 + 0.343 \times \ln(AADT_{\text{주도로+부도로}})) \times 0.980$

(5) 도로교통사고 안전성 평가 적용방안

도로에서 발생하는 교통사고의 저감을 위해 수행되는 도로안전성을 향상시키는 사업 절차는 다음과 같은 6단계의 절차를 통해 이루어진다(National Research Council 2010, B-1).



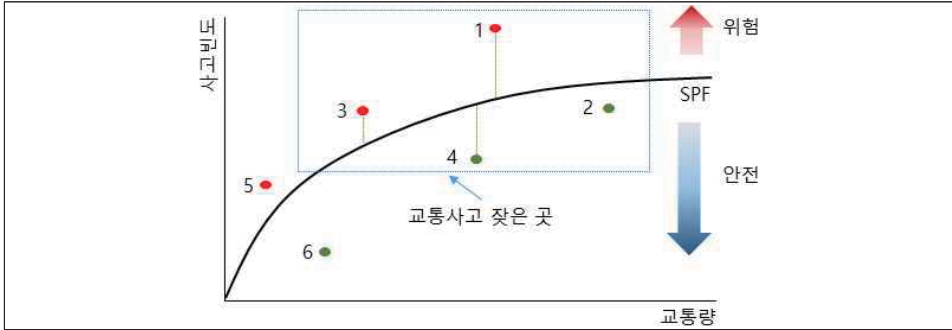
자료 : National Research Council(2010, B-1)

이 연구에서 구축한 사고예측모형(안전성능함수: SPF)은 National Research Council(2010, 3-17)에서 제시한 안전사업 절차 중 도로검사와 경제성평가에 활용할 수 있다. 그림 5-12에서 교통량에 따른 평균적인 사고발생빈도를 보여주는 그래프는 안전성능함수(SPF)로 표시되며, 1~6번의 점은 각 지점별 교통량과 사고발생빈도를 나타낸다. 사고발생지점이 안전성능함수의 위(1, 3, 5번)에 위치할수록 평균보다 사고가 많이 발생하므로 위험한 지점이며, 아래(2, 4, 6번)에 위치할수록 안전한 지점이라고 할 수 있다. 또한 사고건수와 안전성능함수와의 차이를 통하여 안전개선사업을 통한 사고감소효과를 가늠할 수 있다. 예를 들어, 1, 3번 지점에 대해 안전사업을 할 경우 기대되는 사고감소효과는 1번 지점이 3번 지점에 비하여 크다고 볼 수 있는 것이다. 이러한 절차를 통하여 안전성능함수 위에 위치한 1, 3, 5번 지점을 사업대상으로 선정하고 도로안전개선사업을 시행할 경우 2, 4, 6번 지점에 비하여 상대적으로 큰 사고감소효과를 기대할 수 있을 것으로 판단할 수 있다. 이렇듯, 안전성능함수를 활용하여 도로를 검사하고 안전개선사업 대상구간을 선정할 경우 보다 효율적인 도로안전사업 추진이 가능할 것으로 판단된다. 현재 교통사고 잦은 곳 개선사업은 단순히 일정 수준 이상의 사고¹⁷⁾가 발생하는 장소를 선정함으로써 교통량과 사고빈도와의 관계를 고려하지 않고 있다. 예를 들어, 그림 5-12에서 1~4번지점이 교통사고 잦은 곳으로 선정되어 안전사업을 할 경우, 1번과 3번 지점은 교통량에 비하여 사고발생이 높은 지점으로 교통사고 잦은 곳 개선사업 시행에 따른 사고감소효과를 기대할 수 있으나 2번과 4번 지점은 현재도 안전성이 나쁘지 않아 개선사업의 실질적 효과를 기대하기는 어렵다.¹⁸⁾

17) 1년간 동일지점에서 교통사고가 특별광역시 5건 이상, 일반시 및 기타는 3건 이상 발생한 지점에 대해서 교통사고 잦은 곳으로 선정함(국토교통부 2018a, 130)

18) 교통사고 잦은 곳 개선사업(2006~2015, 총 519개 지점) 중 사고건수가 감소하지 않은 지점(145지점)의 약 80%는 사실상 위험한 지점이 아님(임준범 2017, 19)

그림 5-12 | 안전성능함수를 활용한 도로검사(Network Screening)



자료 : 저자 작성

도로관리청은 도로교통사고 개선사업을 위하여 이 연구에서 제안한 안전성능함수(SPF)를 활용하여 도로를 검사(Network Screening)하고 대상구간을 선정할 필요가 있으며, 이때 도로검사는 다음과 같은 과정으로 수행이 가능하다.

1단계	• 도로구간을 동질구간(그림 5-11)으로 구분
↓	
2단계	• 각 동질구간별 사고건수를 수집
↓	
3단계	• 동질구간의 특성(예, 2차로 국도 본선구간)에 맞는 안전성능함수를 선정
↓	
4단계	• 사고건수가 안전성능함수보다 큰 지점을 도로교통사고 안전사업의 대상구간으로 선정

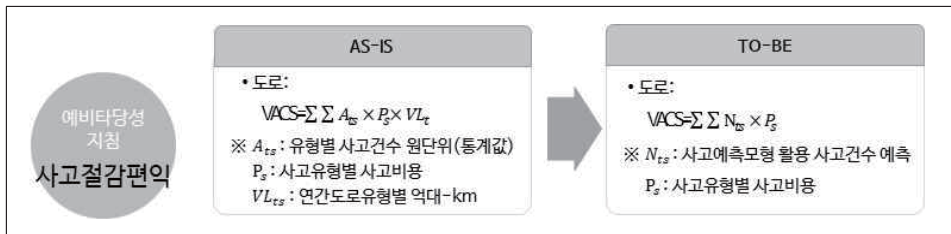
자료 : 저자 작성

또한 현재 타당성지침에서는 원단위(사고건수/대km)를 사용하여 경제성을 평가하고 있으나 사고건수와 사고노출의 지표인 대km와는 선형관계가 아니므로 단순히 원단위를 사용하기 보다는 이 연구에서 제안한 사고예측모형을 활용하여 경제성을 평가하는 것이 타당할 것으로 보인다. 단, 지방도의 경우 2차로의 데이터 부족으로 통계적으

로 유효한 모형을 구축 할 수 없어 다차로(4차로 이상)와 2차로를 통합하여 사고예측 모형을 구축하였다. 따라서 향후에는 지방도 2차로에 대한 데이터를 추가로 수집하여 2차로 모형을 구축할 필요가 있다.

이 연구 결과를 반영하여 교통시설투자평가지침과 예비타당성조사지침의 교통사고 절감편익 산정 방안을 개선하면 아래 그림과 같다. 단, 사고유형별 사고비용은 기존 평가지침과 동일한 값을 사용한다.

그림 5-13 | 사고절감편익 개선 방안



자료 : 저자 작성

(6) 시사점

도로의 안전성을 향상 시키는 지속적인 정책추진으로 교통사고 사망자수는 크게 감소하였다. 그러나 도로 관리주체별로 살펴보면 지자체에서 관리하는 도로(지방도, 시·군도)의 사망자수가 국가가 관리하는 도로(고속도로, 일반국도)에 비하여 매우 높을 뿐만 아니라 사망자수 감소율도 타도로등급에 비해 매우 낮다. 따라서 이 연구에서 제시한 방법론을 활용하여 지자체가 관리하는 도로의 안전성 향상 사업을 효율적으로 추진할 필요가 있다. 또한 향후에는 우리나라 여건을 반영하여 도로의 조건에 따른 사고 영향을 나타내는 사고영향계수(CMF)를 개발하고 미국 CMF 정산소(Clearing house)처럼 DB화 할 필요가 있다. CMF가 개발되면 도로교통사고 개선사업의 대안별과 같은 미시적인 사업(예, 신호등 설치 등)의 경제성 평가도 가능하게 되어 보다 효과적인 도로교통사고 개선사업을 수행할 수 있다.

3. 포용성을 고려한 SOC 관련 법·제도 개선 방안

1) 포용적 국토발전을 위한 교통기본법 수립

(1) 교통기본법 수립의 필요성

□ 교통기본법 제정 필요성

교통은 사람 또는 물건의 공간 이동이지만, 그 외에도 경제 및 사회활동의 기반이며 사회참가를 가능하도록 하여 인간이 사회에서 문화적이고 미래 창조적으로 살아가는 기반이 되고 있다. 그러나, 고령화 및 저출산으로 인해 지방 중소도시를 중심으로 인구가 크게 감소하는 지역이 나타나고 있으며, 이러한 지역의 대중교통 또한 쇠퇴하고 있어 최소한의 대중교통서비스를 제공하는 데에도 어려움을 겪고 있는 실정이다. 한편 문재인 대통령은 2018년 11월 1일 국회예산안 시정 연설에서 ‘한 명도 차별받지 않는’을 강조했듯이 정부는 ‘포용’을 국가비전으로 제시하며 국가균형발전 기반 구축, 공공 인프라 투자 확대, 신교통서비스 확대 등을 추진코자 한다. 따라서 공공서비스에 대한 사회적 요구를 충족시키고 ‘포용’을 SOC의 정책에 반영하기 위해서는 재산성이 맞지 않더라도 교통서비스를 국민의 보편적 복지로 보장해 줄 수 있는 제도적 근거 마련이 필요하다.

통행은 삶의 질과 매우 밀접하게 관련되어 있어(Spinney et al. 2009) 이동에 대한 사회권¹⁹⁾적 권리를 보장하지 않는 것은 대한민국 헌법 제10조 행복을 추구할 권리, 제14조 주거·이전의 자유, 제34조 인간다운 생활을 할 권리 등을 침해할 우려가 있다. 이동의 자유(자유권²⁰⁾적 권리)가 국가가 개인의 이동권을 침해하지 않는 소극적인 권

19) 사회권은 국민의 생존 유지 및 생활향상과 관련되는 권리로서 생존권이라고 불리우며, 오늘날은 종종 복지권(welfare right)이라고도 불림. 다만, 이들 권리는 모두 국가의 사회 국가적인 책임을 규정하였을 뿐 반드시 국민 개인에게 구체적인 청구권을 인정한 것은 아님
(<https://www.humanrights.go.kr/site/program/dictionary/listDictionary?menuid=001003006> (2018년 10월 5일 검색)에서 사회권 검색)

20) 사회권과 대비되는 개념의 자유권은 국가로부터 간섭 받지 않고 자유롭게 행동할 수 있는 자유로서 헌법과 법률에

리라면, 교통권(또는 이동권, 사회권적 권리)은 개인이 국가에 대해 필요한 이동수단의 제공을 요구하는 적극적인 권리로 구분할 수 있다.

따라서 국가는 국민에게 제공해야 할 이동권에 관한 ‘최저서비스 수준’을 정하고, 이의 실현을 위해 노력할 필요가 있으며, 이를 제도적으로 뒷받침하기 위한 ‘교통기본법’ 제정이 요구된다. 최근 인구감소지역에서 100원 택시²¹⁾ 등 이용자수요에 맞추어 교통수단을 제공하는 서비스가 활성화되고 있는 등 국민의 최소한의 이동수요에 대처하고자하는 노력이 감지되고 있기 때문에, 교통권에 대한 보다 적극적인 보장을 위한 검토가 필요하다.

□ 기존 교통관련 법의 문제점

기존의 교통 관련 법은 국민의 기본적인 권리로서 교통권을 확보하는데 있어 실제적인 보장 조항이 미흡하다. 「교통약자이동편의증진법」은 장애인 등 교통약자의 이동권만을 규정하고 있어 수혜자가 제한적이라는 문제점을 갖고 있다. 「대중교통육성및이용촉진에관한법률」은 대중교통 이용에 대한 평등한 권리를 보장하고 있는 법률이지만 국가가 국민 개개인에게 대중교통을 제공해야 할 의무를 직접적으로 명시하고 있지는 않으며, 계획이 형식화되고, 재원확보 등에서 한계를 노출하고 있다. 「보행안전및편의증진에관한법률」은 보행권을 보장함으로써 쾌적한 보행환경을 조성할 국가의 책임을 명시하고 있으나, 보행자에 한정하여 법체계를 제시하고 있어 다양한 교통수단을 통한 이동을 보장하고 있지 않다.

의하여 보장된 국민의 기본권을 말하는데, 즉 헌법 또는 국회의 의결을 거친 법률에 의하지 아니하고는 국가권력에 의하여 자유를 침해받지 아니하는 권리임

(<https://www.humanrights.go.kr/site/program/dictionary/listDictionary?menuid=001003006> (2018년 10월 5일 검색)에서 자유권 검색)

21) 2014년부터 농림식품부가 추진한 농촌형 교통모델사업은 일명 ‘100원 택시’로 더 잘 알려진 사업으로 대중교통 이용과 자가용 운전이 어려운 농촌마을 고령 및 영세주민들에게 택시와 소형버스를 활용한 대체교통수단을 제공하는 사업으로 2017년 18개소에서 운영되었으며, 2017년 기획재정부, 국토교통부 등 관계부처와의 협업을 통해 2018년부터 82개 전 군(郡) 지역으로 확대되었음(<https://www.gov.kr/portal/ntnadmNews/1274624> (2018년 11월 27일 검색))

따라서, 교통법체계 정비, 개별 법간 상호일관성을 확보를 위해 「교통기본법」을 교통 관련 최상위법으로 제정하여 교통분야의 이념을 체계화하고 사람과 재화를 이동시키기 위한 적극적인 권리로서 교통권을 규정할 필요가 있으며, 각 개별 법에서는 이러한 교통기본법의 이념을 구체화하여 담아내는 방향으로 교통관련 법체계를 정비할 필요가 있다.

(2) 해외 교통기본법 사례 검토

□ 프랑스의 교통기본법 및 교통권²²⁾

가. 프랑스 국내교통기본법

‘교통복지’ 개념이 확고한 프랑스의 경우 이미 1982년 ‘국내교통기본법(Loi d’orientation des transports intérieurs)’ 제정을 통해 국민의 교통권을 국가가 보장하고 있다. 장애인을 포함한 모든 국민에 대해 교통권이라는 새로운 권리를 인정하고 있으며, 교통권을 사회권의 하나라 보고 그 실현을 의무화 하고 있다. 또한, 교통시스템 유지에 관한 국가 및 지방정부의 역할을 명시하고 있다. (윤준병 2014, 106-109)

프랑스 교통기본법의 주요 내용은 모든 이용자의 이동의 권리, 교통수단 선택의 자유, 재화의 안전하고 확실한 운반을 위한 선택의 권리, 교통수단 및 그 이용방법에 관한 정보를 받을 권리 등으로 나타난다. 프랑스의 교통기본법은 원래 시한이 정해진 프랑스 국유철도 관련 법의 개정을 위한 법률이었으나, 도로, 철도, 항만, 해운, 보행자 등 교통을 망라한 기본법으로 제정되었다.

나. 프랑스의 교통권

「교통권」에 대해서는 1982년 프랑스 국철 개혁에 따라 제정된 「프랑스 국내교통기본법」에서 「교통에 관한 권리」(이하「교통권」이라 함)가 규정되어 있다. 동 법에서 교

22) 자세한 사항은 〈부록 2. 프랑스의 국내 교통기본법〉 참조

통권은 제1조 및 제2조에 정해져 있고, 제1조에서는 국내교통체계의 역할에 대해 서술하고, 그것은 안전과 환경을 존중하면서 「① 이동제약자를 포함한 모든 이용자가 가진 이동할 권리 및 그것에 관해 교통기관을 선택할 자유, ② 어떤 재화의 수송을 스스로 실행하든가, 또는 그 재화의 수송을 위해 선택한 교통기관에 위탁하는 것에 대해서 국가가는 모든 이용자에게 인정되는 권리를 실현시켜야 한다」라고 정하고 있다.

제2조에서는 ① 교통에 관한 권리의 점진적 확대에 따라 이용자의 교통 접근성을 높이고, 서비스 질, 운임, 공동사회에 부담되는 비용, 특히 공공수송기관의 이용에 의한 비용에 대해서 합리적인 조건하에서 이동이 가능하게 한다는 의도 하에 이동 제약자 및 그 간호자를 위해 특별조치를 취하는 것이 가능토록 되어있다. ② 불리한 사회적 환경에 놓인 사람들, 특히 도시지역 또는 도시로부터 먼 지역, 혹은 교통이 불편한 벽지에 사는 사람들에 대해서 상황에 맞는 적절한 개선대책을 설계하는 것이 가능토록 되어있다. ③ 교통에 관한 권리는 이용자에게 제공되는 교통기관 및 그 이용방법에 대해서 정보를 얻을 권리를 포함한다고 기술되어 있다.

□ 일본의 교통기본법 및 교통권

가. 일본 교통기본법

일본은 2003년, 2006년에 교통기본법안을 국회에 상정하였고, 2011년에 세 번째로 정기국회에 교통기본법안을 제출하였으나, 2011년 동일본 대지진 등 경제사회 여건변화로 인해 2012년에 폐안되었다.

폐안된 일본의 교통기본법안은 3개 장 28개 조문으로 구성되었으며, 법의 목적은 교통기본 이념에 대한 국가의 책임을 명확히 하고, 종합적이고 계획적인 교통시책을 추진하여 국민의 건강, 문화생활, 경제발전에 기여하는데 있다. 법안의 주요 내용은 국민의 이동권을 보장하고, 새로운 시대에 부합하는 종합교통체계를 확립하고, 교통에 관한 기본이념 및 교통에 대한 기본정책을 규정하며, 국민에 대한 국가의 책무를 명확히 정의하고, 주거지역 및 계층에 관계없이 누구나 최저한의 교통서비스를 받아야 한

다는데 주안점을 두고 있다.

2013년 6월 민주·사민당에서 의원입법으로 다시 중의원에 제출되었으며, 이를 수정하여 2013년 11월에 교통정책기본법으로 입법화²³⁾되었다. 그러나 교통정책기본법은 교통기본법과 유사하나 국민의 이동에 대한 국가의 책무를 직접적으로 규정하지 않는다.

표 5-40 | 교통권에 대한 교통기본법과 교통정책기본법 비교

교통기본법	교통정책기본법
(국민 등의 교통에 대한 기본적인 수요 충족)	(교통에 관한 시책의 추진에 있어서 기본적 인식)
제2조 교통은 국민의 자립적인 일상생활 및 사회생활의 확보, 활발한 지역간교류 및 국제교류와 화물의 원활한 유통을 실현하는 기능을 가지는 것이며, 국민생활의 안정향상 및 국민경제의 건전한 발전을 꾀하기 위해 빠져서는 안되는 것이라는 것에 비추어 장래에 걸쳐 그 기능이 충분히 발휘되도록 하는 것에 의해, 국민의 건강하고 문화적인 최저한도의 생활을 영위하기 위해 필요한 이동, 기타 국민 등(국민, 기타의 자를 말함. 이하 같음)이 일상 생활 및 사회생활을 영위함에 맞춰 필요한 이동, 물자의 원활한 유통 기타 국민 등의 교통에 대한 기본적인 수요가 적절히 충족되어야한다.	제2조 교통은 국민의 자립적인 일상생활 및 사회생활의 확보, 활발한 지역간교류 및 국제교류와 화물의 원활한 유통을 실현하는 기능을 가지는 것이며, 국민생활의 안정향상 및 국민경제의 건전한 발전을 꾀하기 위해 빠져서는 안되는 것이라는 것에 비추어 장래에 걸쳐 그 기능이 충분히 발휘되도록 하는 것에 의해, 국민 및 기타의 자(이하 「국민 등」이라 함)의 교통에 대한 기본적인 수요가 적절히 충족되는 것이 중요하다고 하는 기본적 인식 하에 행해져야한다.

자료 : <http://www.pru.or.jp//> (2018년 10월 23일 접속)

나. 교통권 관련 일본의 소송 판례²⁴⁾

일본에서는 「이동권」 또는 「교통권」을 헌법에서 명확하게 보장하고 있지 않지만, 헌법 제13조의 행복추구권, 제22조제1항의 이동의 자유, 제25조제1항의 생존권을 근거로 「이동권」 또는 「교통권」이 법정에서 다뤄진 사례가 있다.

23) 두 법 조항의 자세한 비교는 <부록 3. 일본의 교통기본법과 교통정책기본법 비교> 참조

24) 山越伸浩(2011, 41-42)의 내용을 정리하였음

이러한 일본의 소송판례는 대중교통의 운임 변경, 노선 폐지 등에서 해당 교통수단 이용자의 원고 적격²⁵⁾을 인정하지 않고 있어 국민이 국가의 교통수단 제공을 적극적으로 요구할 수 있는 권리인 교통권을 인정하지 않고 있는 것으로 해석된다. 이는 대한민국 헌법 제10조 행복을 추구할 권리, 제14조 주거·이전의 자유 및 제34조 인간다운 생활을 할 권리 등에 있어서도 국민이 국가에게 필요한 이동수단의 제공을 요구할 수 있는 권리가 보장되지 않을 수도 있음을 의미한다.

■ 판례 1. 와카야마선 격차운임 반환 청구사건

- 「일본국유철도경영재건촉진특별조치법」에 의해 수지가 맞지 않는 구 국철 와카야마선에 할증 운임이 도입된 것에 대해서 이제까지 국철 설립 이래 유지해온 전국일률운임과 다른 운임체계는 주민의 교통권을 침해하고, 격차운임은 무효라고 함으로써 부당이득 반환을 요구하는 「와카야마선 격차운임 반환 청구사건」이 있음
- 와카야마지방법원은 「헌법 제22조제1항, 제25조제1항의 어느 규정에 대해서도 원고들이 주장하는 교통권의 근거는 없고, 원고들이 주장하는 교통권은 헌법상에서도 그 근거가 없다」라고 하고 있음

■ 판례 2. 신에츠혼센 폐지 허가처분 취소청구 공소사건

- 1997년 호쿠리쿠신칸센(도쿄-나가노간) 개통에 의해 신에츠혼센의 일부가 폐지되고 버스로 전환되어, 주민들이 당해노선의 폐지는 공중의 편리를 현저하게 저해하는 것이고, 운수대신이 행한 노선 폐지 허가 처분은 위법인 것으로 그 취소를 요구하는 「신에츠혼센폐지허가처분 취소청구공소사건판결」(도쿄고등재판소 판결, 2012년 2월16일)도 있음
- 본 건에서 공소인들은 원고적격에 대해서 행복추구권, 생존권, 이동의 자유에서 나오는 「누구라도, 언제라도, 어디에라도, 편리하게 안전, 쾌적하고 저렴하게 이동가능, 자유롭게 화물을 보내고 받는 것이 가능할 권리」(교통권 내지 교통의 이익)를 가지며, 신에츠혼센 이용자로서 본 건 노선의 폐선에 의해 그 권리를 침해받았다고 주장하였음
- 그러나 본 건의 판결에서는 공소인들은 원고 적격이 없고, 공소에 대한 어떤 이유도 없다고 하여 소송이 각하되었음

자료 : 山越伸浩(2011, 41-42)

25) 원고적격(原告適格)이란 소를 제기할 수 있는 당사자적격을 뜻하며, 원고적격이 없는 자의 소는 부적법하여 각하 판결을 받게 됨 (<https://ko.wikipedia.org/> (2018년 8월 5일 검색)에서 원고적격을 검색하여 작성)

□ 외국 교통기본법 입법의 시사점

프랑스의 교통기본법은 기본적으로 교통정책의 기본적 방향성을 정하는 것이어서 교통에 관해 개인에게 무엇을 보장할 것인가를 구체적으로 정하는 것은 아니지만, 교통수단 제공에 대한 국가의 책임을 명시했다는 데 그 의의가 있다. 또한, 재원의 조성에 대해 ‘1/3 대중교통요금, 1/3 국가 및 지자체 부담, 1/3 교통세’로 기금을 조성한다는 명문화된 규정을 갖고 있어 교통권을 실현하기 위한 재정부담 주체를 명확히 하고 있다(윤준병 2014, 104).

한편 일본의 경우 2003년부터 꾸준히 교통기본법안을 국회에 상정하고 있으나, 결국 국가의 이동권 보장 항목이 빠진 채로 ‘교통정책기본법’으로 2013년 입법화되었다. 일본에서의 기본법은 헌법과 법률사이를 연결시킬 목적으로, 헌법의 이념을 구체화하는 역할에 충실하면서 헌법의 보완법적 성격을 가지기 때문에(윤준병 2014, 115) 교통기본법은 교통의 기본이념을 가진 최상위법이며, 국민의 이동권을 보장하여 국민의 복지서비스를 증진시킬 교통분야의 ‘기본법’으로 제정되어야 하나, 초기에 과도한 청구권이 발생할 우려가 있어 교통권을 규정하지 못하였다.

따라서 우리나라에서 교통기본법 제정시 과도한 재정부담을 회피할 수 있도록 국가와 지자체의 재정상황에 따라 교통서비스를 제공할 수 있도록 규정을 담아 교통기본법을 제정할 필요가 있으며, 재원의 조성을 분명히 할 필요가 있다.

(3) 우리나라의 교통기본법

□ 교통기본법 입법 경위

우리나라의 교통기본법안은 2010년에 처음 행정 입법으로 18대 국회에 제출되었으며, 2014년에 의원 입법으로 19대 국회에 제출, 2017년에 다시 의원 입법으로 20대 국회에 제출되었다.²⁶⁾ 그러나, 국가전반에 미치는 막대한 영향 및 여러 가지 변화가

26) http://www.molit.go.kr/USR/law/m_46/dtl.jsp?r_id=2335 (2018년 10월 29일 검색).

예상되어 국회통과가 되지 못하고 있는 실정이다. 2010년과 2017년 모두 교통권 보장에 대한 항목은 유사하나, 2010년의 교통기본법(안)에는「대중교통 기본계획 수립」등에 대한 상세한 내용을 담고 있어, 교통관련 모법으로써 특정기능에 치중될 수 있다는 비판이 있었다.

□ 교통기본법(안) 고찰

○ 2017년 의원입법을 통해 발의된 교통기본법안의 주요 내용은 다음과 같다.

- 중장기적 차원의 기본적 교통정책 방향 제시
- 국가교통계획의 수립
- 교통권(交通權)의 보장 및 진흥 시책방향의 제시
- 국가 및 지방자치단체는 국민의 보행권 보장 및 진흥을 위한 의무를 지며 국민은 신체적·사회적·경제적·지역적 여건에 따라 차별받지 아니한다는 점을 명시
- 최저교통서비스의 지표·기준 및 교통서비스 조사·평가
- 교통서비스 취약지역의 지정 및 지원 등
- 교통서비스개선대책의 수립·시행·평가 등
- 교통산업의 체계적 육성 및 지원 등
- 교통복지기금의 설치

자료 : 민홍철의원 대표발의(2017)

교통기본법(안)의 내용은 과거 교통권을 단순한 이동의 자유로 인식한 것에 비해 사회적 청구권으로서의 교통권으로 규정함으로써 교통약자의 이동 권리를 큰 폭으로 신장시킨데 그 의미를 찾을 수 있다. 그러나 필연적으로 국가 및 지자체에 막대한 재정부담이 예상되므로 국가 및 지자체의 예산 사정 및 재량에 따라 차등적으로 조치가 가능하도록 명시할 필요가 있다.

http://likms.assembly.go.kr/bill/billDetail.do?billId=PRC_M1A7S0E8T0Z1G1K1L3O5Y0B0C8I9T0
(2018.10.29. 접속) 참고하여 작성

(4) 교통기본법 제정을 위한 논의사항

프랑스의 교통기본법 외에 구미 주요국에서 교통권을 규정하고 있는 사례는 눈에 띄지 않지만, 우리나라의 교통약자의 이동편의 증진법(2017) 제3조에서는 교통약자의 교통권을 규정하고 있다. 동법에서는 “**교통약자는 인간으로서의 존엄과 가치 및 행복을 추구할 권리를 보장받기 위하여 교통약자가 아닌 사람들이 이용하는 모든 교통수단, 여객시설 및 도로를 차별없이 안전하고 편리하게 이용하여 이동할 수 있는 권리를 가진다**”라고 하고 있다. 교통약자 외의 교통권의 확보에 대한 논의는 찬부양론이 있을 수 있으며, 이러한 교통권의 보장에 관한 문제점은 법제론, 행정론, 사회적 실태론 등으로 살펴볼 수 있다(山越伸浩 2011, 45). 따라서 교통기본법 제정에 앞서 우선적으로 교통권의 법률적 보장 수준에 대한 사회적 합의를 도출할 필요가 있다.

표 5-41 | 교통권 보장의 문제점

측면	주요 내용
법제측면	• 개개인이 청구권으로서 법적인 권리를 보장하는 경우, 권리의 구체적인 내용이 법령으로 정의될 필요가 있지만 개개인의 이동에 관한 필요는 천차만별이고 현 시점에서 권리의 내용에 대해 국민의 합의가 이루어졌다고는 말할 수 없는 상황임 • 일본에서 철도 운임격차와 노선의 폐지 문제에 대해 소송이 제기되었으나, 철도이용자는 해당 사안에 대해 소송을 제기할 자격이 없다는 이유로 각하되었음
행정측면	• 이동권을 보장하는 책무를 가지는 것이 누구인가가 문제가 되며, 행정부가 그 책무를 가진다고 할 경우, 개개인의 권리 내용을 실현시켜줄 재원이 필요하게 되고, 그것이 정비되지 않으면 행정부는 해야 할 책무를 수행하지 않았다는 책임을 묻게 됨 • 현재 거주지와 각종시설의 입지를 전제로 하여 이동권을 보장하면 거주지와 사업소 입지 변경에 따른 시책 추진에 장애가 생길 우려가 있음 • 프로그램 규정 혹은 추상적인 권리로 제정하는 경우에도 각지에서 소송 발생 및 교통현장에서 혼란을 가져올 수 있음
사회적 실태측면	• 교통권을 보장하는 것이 최적대응이라고 말할 수 없을 가능성이 있음. 예를 들어 교통권 규정이 있는 프랑스가 그러한 규정이 없는 독일 등과 비교하여 교통서비스가 충실하다고 말할 수 없음 • 교통은 이용자, 운수사업자 등 관계자가 협동하여 개선해 나가야하는데 「권리」로 정하면 당사자간 대립의식을 낮추어 서비스 향상을 방해할 가능성이 있음 • 이동이 목적이 되는 활동기회를 보장하기 위한 시책을 강구함에 있어 이동이라는 수단에 구애되지 않고 넓은 시야에서 다면적으로 검토하는 것이 중요함 • 권리와 의무는 분리해서 생각할 수 없는 관계인데, 권리만 다루는 것은 문제가 있음

자료 : 山越伸浩(2011, 45) 정리

(5) 교통기본법의 제정 방향

일본의 교통기본법이 제정되지 못하고 폐지된 사유는 다음과 같다.

첫째, 사회권으로 교통권을 인정하는 것에 대해 정부와 국회의 다수를 차지하는 여당에서 과도한 비용 부담을 우려하여 강력히 반대했다. 둘째, 정부, 여당에 의해 입법 조치된 다수의 법률²⁷⁾이 존재했고, ‘긴급성을 필요로 하지 않는 법률’이었다. 셋째, 일본에서는 동일본 대지진 등으로 인한 대규모 재정지출 부담에 더해, 교통 약자 등의 교통권을 어느 정도 보장하고 있기 때문에 추가 재정지출이 수반되는 국민 전체의 교통권 보장은 시급하지 않다는 인식이 교통기본법 통과를 어렵게 했다.

이와 같은 일본의 사례를 비추어보았을 때, 우리나라의 교통기본법은 교통권의 법제화를 기본으로 하면서 교통법들이 지녀야 할 방향성을 규정하여 교통법들의 제·개정 시 준수될 수 있도록 하는 정도의 규범으로 설계하는 것이 바람직할 것으로 보인다(윤준병 2014). 교통기본법은 교통의 기본이념을 포함한 최상위법이며, 국민의 기본적인 이동권을 보장하여 국민의 복지를 증진시킬 교통 분야의 ‘기본법’으로 제정되어야 한다. 최소한의 교통서비스를 보장받을 수 있는 ‘교통권’을 규정하고, 기본이념을 천명하면서 국가 등의 책무를 규정하여야 한다. 또한 교통정책이 지향해야 하는 전략 개념으로 ‘국가교통정책 기본방향’의 근거를 마련하고 교통산업의 발전방향과 이를 위한 지원 방안 등을 포함해야 한다. 추가적으로 사회권을 포괄하는 방식으로 규정할 필요가 있으며, 초기에 과도한 청구권 발생을 억제하기 위해 국가 및 지방자치단체의 재정자원 가용성 범위 내에서 교통권을 구현하기 위한 조치가 가능함을 명시할 필요가 있다.²⁸⁾

한편, 현재 우리나라에서 교통서비스 취약지역에 대한 정확한 정의와 지표는 미비한 상태이며, 향후 교통기본법 통과에 대비하여 관련 지표 등을 정비할 필요가 있다.

27) 「2000년 고령자, 신체장애자 등의 대중교통기관을 이용한 이동의 원활화 촉진에 관한 법률」, 「2001년 항공·철도사고 조사위원회 설치법」, 「2006년 고령자, 신체장애자 등의 이동 등의 원활화의 촉진에 관한 법률」, 「2007년 지역 대중교통의활성화 및 재생에 관한 법률」, 「2008년 운송안전위원회 설치」

28) 프랑스는 재원의 한계 내에서 교통권 실현을 전제함으로써 과도한 청구권 발생 문제를 해소하고 있음(윤준병 2014)

2) 포용적 국토발전을 위한 광역교통협력 체계 구축 방안

(1) 광역교통협력 체계 구축 필요

대도시 외곽으로 인구가 분산되면서 수도권을 포함한 대부분 대도시권에서 행정경계를 넘는 광역교통의 수요가 증가하고 있다. 또한, 대도시권이「대도시권 광역교통관리에 관한 특별법」상에서 정의하고 있는 대도시권보다 넓은 범위의 통행패턴을 보이며 확대 추세에 있다. 앞선 4장의 2절 포용적 국토발전을 위한 SOC 정책방향 도출을 위해 SOC 정책의 여건분석에서 살펴봤듯이 정부는 지역경제 파급효과가 큰 광역권 교통을 개선하여 국가균형발전을 추진하려고 있다. 그러나 현재는 대도시권 확대에 의한 다양한 문제에 대해 효과적으로 대응할 수 있는 광역교통협력체계는 부재한 실정이다(이광희 외 2014; 모창환 2017).

현재 광역교통기구로 수도권 교통본부가 있으나 지방자치조합 형태로 법적·행정적 권한이 미흡하고, 재원이 부족하여 수도권 광역교통문제를 해결하기에는 한계가 있다. 이는 감사원 지적사항에 나타난 바와 같이 사도가 지방사무를 이관하지 않아 광역교통 기능 조정에 한계가 있기 때문이다. 또한, 동남권 광역교통본부나 행복도시 광역권 BRT기획단과 같은 협의회 등의 한시적 기구를 활용하여 광역교통문제를 해결하기에는 역부족인 상황이다. 특히 광역교통 현안 중 하나인 지역간 대중교통 문제는 개별 지자체 차원에서 해결하기에는 어려움이 있으므로 광역차원의 해결방안 모색이 필요하다.

대중교통 관련 계획은 대중교통기본계획, 광역교통기본계획에서 다루지고 있으나 지역간 대중교통은 지자체간 협의를 전제되어야 하므로 원활한 추진에 어려움이 있다. 국토교통부는 대도시권 광역교통시행계획²⁹⁾을 통해 대도시권 대중교통수단의 확충 및 개선에 관한 사항을 포함하나 이는 BRT와 환승시설에 한정되어 있다. 지방자치단체의 경우에는 기본계획에 따라 관할 지역을 대상으로 5년 단위 지방대중교통계획³⁰⁾을 수

29) 대도시권역에 대한 광역교통 문제를 효과적으로 해소하기 위하여 광역도로·광역철도·간선급행버스(BRT)·환승 시설 등 광역교통시설 확충 및 투자에 관한 계획으로, 20년 단위의 장기 계획인 「대도시권 광역교통기본계획」의 실행계획임

30) 대중교통 육성 및 이용촉진에 관한 법에 따라 국토교통부는 대중교통기본계획을 수립하며, 지방자치단체는 특별

립하고 있으나 지자체 행정구역 내의 대중교통을 대상으로 하여 지자체간 대중교통서비스를 개선하는데 한계를 가지며, 지자체간 협의가 어려워 광역대중교통 노선 공급 및 조정 등은 현실적으로 어려운 실정이다.

따라서 광역교통문제 해결에 행·재정적 권한과 지역간 대중교통종합계획을 수립하고 집행할 수 있는 협력체계를 마련함으로써 광역교통을 포함한 대중교통계획의 부재 문제를 해결할 필요가 있다.

(2) 해외 광역교통기구

외국의 광역교통청을 살펴보면 크게 대중교통 운영, 시설투자 등 광역교통 집행 기능만을 담당하는 조직과, 광역교통을 포함한 광역 차원에서의 계획수립 및 집행기능까지 담당하는 조직으로 나눌 수 있다(국토교통부 2014). 대부분 광역교통계획 수립 및 대중교통 운영, 요금관리, 정보체계 운영 등 광역교통행정과 관련한 광범위한 업무를 수행한다. 조직의 형태는 지방자치단체 연합(프랑스), 지방자치단체 소속기관(영국), 주정부 연합(미국), 특별지방행정기관(일본) 등 다양하게 운영되고 있으며, 이는 국가마다 정치·행정 환경이 다른 것에 기인하는 현상으로 볼 수 있다(이광희 외 2014).

지방자치단체 협약형은 지방자치단체가 협약을 통해 광역교통기구를 구성하는 방안으로 프랑스의 STIF(일드프랑스교통조합)가 대표적이며, 자치분권을 훼손하지는 않으나 실행력의 제고를 위한 장치 마련이 필요할 것으로 보인다. 반면 중앙정부 개입형은 광역교통기구를 중앙행정기관 형태로 설립하는 방안으로 정책추진력이 높아 광역교통문제 해결에는 실효성이 높을 것으로 판단된다.

해외 광역교통기구는 지자체 예산 및 정부 보조, 요금 수입 등을 재원으로 하고 있으며, 프랑스 STIF는 독립재원(교통세)을 가지고 있고, 일본 관동운수국은 중앙정부 예산만으로 운영된다. 중요한 점은 해외의 광역교통청은 모두 안정적인 재원을 확보하고 있다는 것이다.

시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수가 5년 단위 지방대중교통계획 수립

표 5-42 | 광역교통기구 유형

구분	지방자치단체 협약형	중앙정부 개입형
장점	• 지방자치 원리에 부합	• 정책추진력 강화로 실효성 높음
단점	• 지방자치단체 간 이견이 있을 경우 정책 추진력 저하	• 지방의 자율성 훼손이라는 비판 제기

자료 : 국토교통부(2014, 147) 재구성

(3) 국내 광역교통기구(안) 검토

현재 추진 중인 대도시권광역교통위원회를 설치하는 방안은 중앙정부가 개입하는 형태이나 별도의 광역교통청 설치보다는 자치분권을 훼손하지 않으면서 광역교통문제 해결을 위한 안으로 볼 수 있다(박순자 의원 입법발의 2018년 9월 3일)³¹⁾. 광역교통법 개정을 통해 광역교통청을 신설하는 방안은 중앙행정기관 소속의 기구 신설로 지방분권에 배치되며, 정부조직법 개편이 아닌 개별 입법을 통해 기구를 만드는 것에 대한 이견이 발생할 수 있다. 따라서 국토교통부와 행정안전부 협의를 통해 ‘대도시권 광역교통위원회’를 설치하는 것으로 개정안이 발의되었으며, 2018년 11월 22일 국회 국토교통위원회를 통과하여 대도시권 광역교통위원회는 2019년 2월 1일 출범 예정이다.

그러나 대도시권 광역교통위원회의 업무는 광역교통시행계획, 추진계획 및 추진계획 평가 및 사후관리, 광역교통개선대책, 광역교통시설의 재정 지원, 중앙 및 지방자치단체간 의견을 달리는 광역교통에 관한 사항에 대한 심의 등으로 광역대중교통 노선·공급 조정 등의 업무를 구체화할 필요가 있다.

31) 박순자 의원 대표발의안은 (부록 5) 참조

표 5-43 | 광역교통기구 설립에 대한 주요 입법안 비교

구분	2016년 발의안 (정병국 의원 대표발의)	2017년 발의안 (민홍철 의원 대표발의)	2018년 발의안 (박순자 의원 대표발의)
주요 내용	• 수도권광역교통청 설치	• 대도시권광역교통청 설치	• 대도시권광역교통위원회 설치
소관 업무	• 수도권 광역교통에 관한 사무	• 광역교통계획의 수립·운영 • 광역교통시설의 구축·관리 • 광역대중교통 노선·공급 조정 • 지방자치단체간 광역교통분쟁 조정	• 광역교통시행계획 • 추진계획 및 추진계획 평가 및 사후관리 • 광역교통개선대책 • 광역교통시설의 재정 지원 • 중앙 및 지방자치단체간 의견을 달리는 광역교통에 관한 사항에 대한 심의·조정
분권	• 중앙의 권한 강화하는 기구로 지방분권에는 역행	• 중앙의 권한 강화하는 기구로 지방분권에는 역행	• 지방분권 고려
실행력	• 중앙행정기관으로 실행력 확보	• 중앙행정기관으로 실행력 확보	• 실행력 확보 다소 미흡

자료 : 정병국의원 대표발의(2016); 민홍철의원 대표발의(2017); 박순자의원 대표발의(2018)

현재 교통, 환경 등 광역적 행정수요에 효과적으로 대응할 수 있도록 특별지방자치단체 설치·운영 등에 관한 법적 근거를 구체화하는「지방자치법」전부개정안이 국회에 제출 예정이다. 지방분권 차원에서 광역교통기구는 장기적으로 지방자치단체 주도의 기구로 설치하는 것이 바람직하나, 광역교통문제의 해결 및 지방 역량 등을 고려하여 초기에는 중앙정부 주도로 추진하되 향후에는 지방자치단체 주도로 변경이 필요 할 것으로 판단된다.

광역교통기구의 설립뿐만 아니라 광역대도시권의 범위 및 관련 업무 이관을 통해 광역교통기구가 지역간 대중교통 등 수행해야 할 역할을 명확히 할 필요가 있다. 우선 현재 대도시권의 확대 추세를 반영하여 「대도시권 광역교통 관리에 관한 특별법」에 따른 대도시권의 범위를 재설정할 필요가 있다. 또한, 광역교통을 포함하는 대중교통계획의 부재 문제 해결을 위해 광역교통기구가 지역간 대중교통종합계획을 수립하고 집행할 수 있는 체계를 마련할 필요가 있다. 주요 외국 광역교통기구는 기구성격과 구성(참여)방식에서는 차이를 보이나 주요역할로 대중교통 운영에 대한 역할을 담당하고

있는 것으로 나타났으며, 실행력을 담보하기 위해 재원에 대한 명확한 근거를 마련할 필요가 있을 것으로 판단된다(강상욱 외 2008).

표 5-44 | 외국의 대도시권 광역교통기구 비교

기구명	성격(참여범위)	역할	재원
TFL (런던)	광역단체 관할형 (런던시 관할)	• 교통정책 수립집행 • 교통투자 및 요금 • 대중교통(버스, 철도, 교외철도, 도로) 운영	• 중앙정부 보조 • 지자체 예산 • 요금수입 • 혼잡통행료
STIF (파리)	자치단체 연합형 (수도권 자치단체)	• 도시계획/교통계획의 통합운용 • 교통정책 수립, 집행 • 교통투자 및 요금 • 대중교통 운영(지하철, 고속전철, 교외철도, 버스)	• 지자체 예산 • 요금수입 • 광역교통세(VT)
MTA (뉴욕)	주정부 관할형 (뉴욕주 관할)	• 교통정책 수립, 집행 • 교통투자 및 요금 • 대중교통(지하철, 버스, 교량, 터널) 운영	• 중앙정부 보조 • 지자체 예산 • 요금수입 • 가솔린세, 부동산세, 터널 통행료 등
WAMATA (워싱턴)	자치단체 연합형 (수도권 자치단체)	• 대중교통계획, 투자 • 교통요금 • 대중교통(철도, 버스) 운영	• 연방정부 보조 • 지자체 예산 • 요금수입
TriMet (미국 오리건주)	주정부 관할형 (주정부 관할)	• 대중교통계획, 투자 • 교통계획은 지자체 • 교통요금 • 대중교통(버스, 경전철, 전차 등) 운영	• 연방정부 보조 • 지자체 예산 • 요금수입 • 채권발행, 재산세
일본 관동운수국	중앙정부 소속기관 (특별지방 행정청)	• 국토교통성에서 위임한 업무 수행 • 동경도 교통행정 전반 관리 • 일부 대중교통수단 운영	• 중앙정부 예산 (국토교통성 예산)

자료 : 강상욱 외(2008, 61)와 국토교통부(2014, 112)를 참고하여 작성

(4) 광역교통협력체계 구축 방향

대도시권 광역에 걸쳐 지속적으로 발생하는 교통문제 해결을 위해서는 광역교통협력 체계로서의 광역교통기구 도입이 필요하며, 초기에는 광역교통위원회 등 중앙정부 주

도로 추진하되 향후 지방자치단체 주도로 변경이 필요하다. 지방자치단체는 관할지역 내의 교통문제에 한정되며, 지역간 의견을 달리하는 광역교통에 관한 사항에 대한 문제해결은 어느 한 지자체만의 노력으로는 해결이 어렵다. 따라서 지금까지 광역교통을 담당하는 부서와 교통기구, 그리고 새롭게 논의되고 있는 다양한 형태의 광역교통기구를 포함하여 지방분권 및 지자체의 교통문제 해결을 위한 적절한 형태의 광역교통기구 도입은 필수적일 것으로 판단된다.

또한, 광역교통기구는 광역대도시권의 범위 및 관련 업무 이관을 통해 광역교통기구가 수행해야 할 역할을 명확히 할 필요가 있으며, 재원에 대한 명확한 근거 마련을 통해 주민들의 요구가 높은 현안 교통문제 해결의 실효성을 확보하여야 할 것으로 보인다.



CHAPTER 6

결론 및 향후 과제

- 1. 연구 결론 및 의의 | 179
- 2. 정책 제언 | 182
- 3. 연구의 한계 및 향후 과제 | 184

결론 및 향후 과제

이 장에서는 포용적 지역 SOC 투자 및 관리를 위해 수행한 이 연구의 성과를 정리하고, 정책 및 학술적으로 기여할 수 있는 연구의 의의를 서술하였다. 또한 이 연구의 한계를 진단하여 향후 연구가 필요한 방향을 제시하였다.

1. 연구 결과 및 의의

1) 주요 연구결과

이 연구에서는 SOC(도로, 철도)의 포용성 가치를 분석하고 이를 기반으로 포용성을 반영할 수 있는 SOC 투자의 필요성에 대한 학술적 근거를 마련하고자 하였으며, SOC 현황 및 문제점과 외부거시환경분석 등을 통하여 포용적 국토발전을 위해 필요한 SOC 관리방안을 도출하였다. 이 연구의 주요 성과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 포용적 성장에 관한 국내외 이론 고찰을 통하여 포용적 국토발전은 국가균형 발전(지역 포용성)과 사회적 포용(계층 포용성)을 포괄하는 개념으로 정의하고, 수도권과 비수도권간 격차, 도시 양극화, 기업입지 불균형, 재정자립도 격차 등 공간적인 측면과 경제적인 측면의 불균형 해소를 위한 포용적 국토발전의 필요성을 제시하였다.

둘째, SOC의 현황 및 문제점을 살펴본 결과 기간교통망(도로, 철도)의 서비스 미흡 지역 또는 지역간 및 수단간 불균형은 투자평가제도의 한계에 기인하므로 국가는 투자 평가제도를 유연하게 정비할 필요가 있으며, 지자체는 광역교통의 증가 및 자원부족에 따른 유지관리 문제 등에 대응할 필요성을 제시하였다.

셋째, SOC 사업에서 그동안 간과하던 포용성의 가치를 평가하고, SOC 정책을 둘러

싼 여건분석(정치, 경제, 사회, 기술) 및 지자체 면담조사 결과를 토대로 포용적 국토발전을 위한 SOC 정책방향을 투자 및 관리측면에서 도출하였다.

넷째, 포용적 국토발전이라는 정책이념을 담아 교통 SOC사업의 투자를 평가할 수 있도록 종합평가(AHP)를 개선하는 방안을 제시하였다. 포용성을 지역포용성과 계층포용성으로 설명할 수 있는 지수를 개발하고, 교통 SOC 종합평가의 지역균형발전분석 부분에 지역포용성과 계층포용성을 반영하여 다기준평가방법(AHP)을 수행하였다. 그 결과, 포용성 항목이 기존의 지역균형발전 항목보다 높은 가중치를 차지하는 것으로 도출되었다.

다섯째, 포용성을 반영하여 SOC시설을 안전하게 이용할 수 있도록 관리 측면의 개선방안을 제시하였다. 도로시설 유지관리 강화를 위하여 지자체가 관리하는 도로의 노후화된 시설물(교량 및 터널)의 안전성 확보 및 효율적 관리를 위해 도로법 개정을 통한 보조금지원, 시설물 안전점검 평가시기 개선, 지자체의 유지관리시스템 구축 지원을 제안하였으며, 지자체가 관리하는 도로의 안전성을 향상시키기 위해 도로의 안전성을 과학적으로 평가할 수 있는 안전성평가 모형을 구축하고 적용 방안을 제시하였다.

여섯째, 포용적 국토발전을 위하여 현재 논의되고 있는 법제도의 개선방안을 제시하였다. 교통권 보장을 위한 교통기본법 수립을 통하여 누구나 어디에서든 최소한의 교통서비스를 제공받을 수 있도록 교통기본법의 필요성을 제기하고 구체화할 수 있는 방안을 제안하였다. 또한 광역교통협력체계 구축을 통하여 광역교통 수요의 증가에 따른 문제 해결을 위한 광역교통기구의 도입의 필요성, 자치분권 측면의 바람직한 유형 및 역할 등을 제안하였다.

2) 정책적 의의

이 연구에서는 포용적 국토발전을 위한 교통SOC의 투자 및 관리 방안을 모색하기 위하여, 포용적 국토발전을 정의하였으며, 국가 차원 및 지자체 차원의 현황 진단을 통하여 공간적 양극화를 해소해야 하는 당위성과 이를 해소하기 위한 정책 방향을 제시

하였다. 도로와 철도를 대상으로 국민들이 인식하는 포용성 가치를 정량적으로 계량화하여 포용성을 SOC 정책에 반영해야 하는 필요성을 확인하였으며, 면밀한 현황진단 및 맞춤형 정책 제안을 위하여 국가와 지자체로 구분하여 문제를 파악하고 포용적 국토 발전을 위한 SOC 투자와 관리 정책방향을 제시하였다.

특히, 누구든 어디에서나 사회적으로 배제되지 않을 수 있는 국토 공간을 구현하기 위하여, SOC 투자평가에 포용성을 반영하기 위하여 적정 지표를 선정하고 선정된 지표를 활용한 종합평가 기준을 도출하였다. 또한 실제 전문가 평가를 통해 수행한 사례 분석을 토대로 시사점을 제시하였다.

교통 SOC 관리 측면에서는 포용성을 제고하기 위한 법·제도적 개선 방향을 도출하였으며, 안전성 제고를 위한 정책의 시사점을 제시하였다. 지자체의 재정 여건 및 광역 교통 증가 추세에 대응하여 유지관리비 지원 장치 마련, 교통기본권 확립, 광역교통협력체계 구축 등 법·제도적 개선 방안을 제시하였다. 또한 상대적으로 열악한 지방도로의 안전성을 제고하기 위하여 안전성을 객관적으로 평가할 수 있는 방법론을 제시하였으며, 나아가 이를 도로안전사업 추진에 활용하기 위한 방안을 도출하였다.

이러한 연구결과의 정책적 의의는 국정전략인 ‘골고루 잘사는 균형발전’과 ‘서민과 중산층을 위한 민생경제’와 연계하여 국가균형발전을 도모할 수 있는 SOC 정책 방안을 제시한 점이며, 학술적 의의로는 그동안 간과해왔던 교통 SOC의 포용성 가치를 계량적으로 평가하여 SOC 투자 및 관리 정책에서 새로운 관점이 필요함을 제시하였고 도로의 교통사고 안전도를 과학적으로 분석할 수 있도록 안전성 평가 모형을 구축하고 실제 적용할 수 있는 방법을 제시하였다는데 의의가 있다.

2. 정책 제언

이 연구에서는 국민들이 지역의 균형발전 및 사회통합을 위해 SOC사업에 부여하는 포용성 가치를 계량적으로 확인하고 포용성의 정책기조를 반영할 수 있도록 SOC 투자의 종합평가(AHP)를 개선하였다. 따라서 후속으로 이를 교통시설투자평가지침 및 예비타당성조사지침에 반영함으로써 포용적 국토발전이라는 정책이념을 제도권 내로 수용할 필요가 있다.

또한 지자체가 관리하는 도로내 노후시설(터널, 교량)의 안전을 확보하기 위해 도로법 개정을 통해 유지관리의 합리성과 근거를 마련하고 재원을 확보하며, 지자체 내부적으로는 자산관리시스템을 도입함으로써 국민의 이동시 시설물의 안전을 담보할 필요가 있다.

지자체가 관리하는 도로의 안전성을 객관적·과학적으로 평가하여 안전성 향상 사업을 효과적으로 추진할 수 있도록 도로교통사고 안전성 평가방법을 개선하였으므로 지자체에서 이를 활용할 수 있도록 제도적 기반을 마련할 필요가 있다.

통행은 삶의 질에 매우 밀접한 관계가 있으므로 국민의 삶의 질 향상을 위해 교통권(또는 이동권)을 사회권적 권리로 보장받을 수 있도록 이를 법적으로 보장하는 교통기본법을 제정함으로써 정부의 국정철학인 포용성 국가 달성기반을 확립할 필요가 있다.

대도시권 확대 등 광역교통 수요 증가에 효과적으로 대응하기 위해 대도시권 광역교통 관리에 관한 특별법을 개정하고, 제도적으로는 지역간 대중교통종합계획을 수립함으로써 다양한 가치와 변화를 수용하는 포용적 국토발전의 초석을 다질 필요가 있다.

이 연구에서 제시한 법·제도적 정책제언을 요약하면 다음과 같다.

표 6-1 | 포용성을 고려한 SOC 관련 정책 제언 요약

구분	정책제언	포용관점	목적	정책방안
SOC 투자	SOC 투자의 종합 평가(AHP) 개선	- 지역 포용 - 계층 포용	포용적 국토발전이라는 정책 이념을 반영한 SOC 사업의 투자평가	(제도) 교통시설투자평가지침 및 예비타당성조사지침 개정 ☞ 5장 1절
SOC 관리	교량 및 터널 유지 관리 강화	지역 포용	지자체가 관리하는 도로의 노후시설물(교량 및 터널)의 안전한 관리	(법) 도로법 개정 (제도) 자산관리시스템 도입 ☞ 5장 2절
	도로교통사고 안전성 평가방법 개선	지역 포용	지자체가 관리하는 도로에서 일어나는 교통사고 저감	(제도) 도로안전성평가방법 도입 ☞ 5장 2절
법 제도	교통기본법 수립	계층 포용	국민의 이동권 보장을 위한 제도적 기반 마련	(법) 교통기본법 제정 ☞ 5장 3절
	광역교통협력체계 구축	- 지역 포용 - 계층 포용	대도시권 확대 등 광역교통 수요 증가에 효과적으로 대응	(법) 대도시권 광역교통 관리에 관한 특별법 개정 (제도) 지역간 대중교통종합 계획 수립 ☞ 5장 3절

자료 : 저자 작성

3. 연구의 한계 및 향후 과제

이 연구에서는 교통SOC에 대한 포용성 가치를 계량화하고자 하였으나, 그 대상을 고속도로 및 고속철도에만 한정하였기 때문에, 대표성에 한계가 있을 수 있다. 교통시설의 유형(국도, 지방도, 도시철도 등)이나 규모(장거리, 단거리 등)에 따라 산정되는 포용성 가치는 차이가 있을 것으로 판단되나, 조사 여건 및 관련 선행 연구의 부족으로 세분화된 조사 및 계량화는 수행되지 못하였다. 그러나 교통 SOC의 포용성 가치를 계량화하기 위한 이러한 시도를 통하여 실제로 국민들은 SOC 서비스의 포용성의 가치를 본인들이 직접 서비스를 이용해서 얻는 가치보다 크게 인식하고 있다는 결과를 도출할 수 있었다. 향후 연구에서는 사업 유형, 규모 등을 고려한 면밀한 계량화가 필요할 것으로 판단되며, 편익항목에 SOC의 포용성가치를 반영하기 위한 지속적인 노력이 필요하다.

종합평가(AHP)에서 포용성을 지역포용성과 계층포용성으로 구분하여 평가에 반영하고자 지수를 개발하였으나, 자료 구득의 문제로 지표 선정의 한계와 포용성 지수의 공간적 집계 단위가 상이한 한계로 지자체별 포용성의 정도를 정확히 진단하는데 한계가 있었다. 소득 및 임금 관련 자료가 지역별 세부자료로 공개되지 않고 저임금 근로자 비율도 전국 기준의 수치로만 제공되어 계층포용성 지수를 개발하는데 있어 한계가 있었으며, 지역낙후 지수(사군 단위), 접근성지수(사군구 단위), 취약계층비율 지수(사도 단위), 취약계층이동성 지수(사도 단위) 등의 경우 공간적 단위에 일관성이 결여되어 지표의 신뢰도에 제한이 있었다. 향후 연구에서는 지역별로 포용 정도를 면밀히 분석하기 위한 대안 지표 선정 및 추가 발굴에 대한 노력이 필요할 것으로 판단되며, 이에 대한 연구가 후속된다면 지역별 포용 정도를 면밀히 분석할 수 있는 기반이 마련될 수 있을 것으로 기대된다.

또한, 포용성의 가치가 합리적으로 평가될 수 있도록 사업의 유형(도로 또는 철도, 신설 또는 확장(개량)) 등으로 구분하여 SOC 투자 종합평가지 평가항목간(경제성, 정책성, 포용성)의 가중치 범위에 관한 연구를 수행할 필요가 있다.¹⁾

1) 전문가 세미나(2018.11.29.)에서 향후 연구과제로 포용성 가치 추정 의의 등 토론 (부록 6 참조)

참고문헌

REFERENCE



【인용문헌】

- 강상욱, 박상준, 최은정. 2008. 외국의 광역교통기구 사례와 시사점. 경기: 한국교통연구원.
- 경제관계장관회의. 2018a. 최근 고용·경제 상황에 따른 혁신성장과 일자리 창출 지원 방안.
- 경제관계장관회의. 2018b. 중소기업 경쟁력 제고를 위한 국유특허 활용 혁신방안.
- 경찰청. 2018. 2017 교통사고 통계. 서울: 경찰청.
- 경찰청. 2017. 2016 교통사고 통계. 서울: 경찰청.
- 경찰청. 2016. 2015 교통사고 통계. 서울: 경찰청.
- 경찰청. 2015. 2014 교통사고 통계. 서울: 경찰청.
- 경찰청. 2014. 2013 교통사고 통계. 서울: 경찰청.
- 경찰청. 2013. 2012 교통사고 통계. 서울: 경찰청.
- 경찰청. 2012. 2011 교통사고 통계. 서울: 경찰청.
- 경찰청. 2011. 2010 교통사고 통계. 서울: 경찰청.
- 경찰청. 2010. 2009 교통사고 통계. 서울: 경찰청.
- 교통약자의 이동편의 증진법. 2017. 법률 제15312호(12월 26일 일부개정). 제3조
- 국가균형발전 특별법. 2018. 법률 제15489호(3월 20일 개정). 제2조.
- 국토교통부. 2013. 도로안전성 분석기법 개발 연구. 세종: 국토교통부.
- 국토교통부. 2014. 광역교통 행정체계 개선방안 연구. 세종: 국토교통부.
- 국토교통부. 2015a. 고속국도 및 일반국도 등 관리계획 수립연구. 세종: 국토교통부.
- 국토교통부. 2015b. 동서5축 고속도로 사전기본계획 조사연구. 세종: 국토교통부.
- 국토교통부. 2016a. 제1차 국가도로종합계획(2016~2020). 세종: 국토교통부.

-
- 국토교통부. 2016b. 제3차 국가철도망 구축계획(2016~2025). 세종: 국토교통부.
- 국토교통부. 2016c. 제4차 중기교통시설투자계획(2016~2020). 세종: 국토교통부.
- 국토교통부. 2016d. 제3차 대도시권 광역교통 시행계획(2017~2020). 세종: 국토교통부.
- 국토교통부. 2016e. 예비타당성조사 제도개선 연구. 세종: 국토교통부.
- 국토교통부. 2017a. 제1차 고속도로 건설 5개년 계획(2016~2020). 세종: 국토교통부.
- 국토교통부. 2017b. 교통시설 투자평가지침. 세종: 국토교통부.
- 국토교통부. 2017c. 교통안전연차보고서. 세종: 국토교통부.
- 국토교통부. 2017d. 도로 교통사고 위험도 평가기법 및 활용방안 연구. 세종: 국토교통부.
- 국토교통부. 2018a. 교통안전연차보고서. 세종: 국토교통부.
- 국토교통부. 2018b. 2019년 국토교통부 예산안(총지출 기준) 42.7조원 편성, 8월 28일. 보도자료.
- 국토교통부. 2018c. 국토교통부·과기정통부 ‘지능형 SOC 구축’을 위한 협력체계 가동, 1월 30일. 보도자료.
- 국토교통부. 2018d. 도로업무편람. 세종: 국토교통부.
- 기획재정부. 2017. 국가재정운용계획 상 SOC 투자계획(2017~2021). 세종: 기획재정부.
- 기획재정부. 2018. “내 삶의 플러스”, 2019년 활력예산안, 8월 28일. 보도자료.
- 김주영, 조종석, 이재훈. 2015. SOC 노후화 대응을 위한 교통투자평가 패러다임 및 정책 연구. 세종: 한국교통연구원.
- 대도시권 광역교통 관리에 관한 특별법 법률. 2018. 법률 제15489호(3월 20일 타법개정). 제2조.
- 대중교통의 육성 및 이용촉진에 관한 법률. 2014. 법률 제12216호(1월 7일 타법개정). 제16조.

-
- 대한민국헌법. 1987. 헌법 제10호(10월 29일 개정). 제10조.
- 대한민국헌법. 1987. 헌법 제10호(10월 29일 개정). 제119조.
- 대한민국헌법. 1987. 헌법 제10호(10월 29일 개정). 제123조.
- 도로법. 2018. 법률 제15455호(3월 13일 일부개정). 제2조.
- 도로법. 2018. 법률 제15455호(3월 13일 일부개정). 제85조.
- 도로법. 2018. 법률 제15455호(3월 13일 일부개정). 제86조.
- 모창환. 2017. 대도시권 광역교통정 실행방안 기초연구. 세종: 한국교통연구원.
- 문정호, 이순자, 김진범, 민성희, 김수진, 박경현. 2016. 포용적 국토 실현을 위한 정책과제 연구. 안양: 국토연구원.
- 민성희, 변필성, 김선희, 이순자, 황명화. 2017. 인구 및 국토 공간구조 변화 전망과 대응방향. 세종: 국토연구원.
- 민홍철의원 대표발의. 2017. 대도시권 광역교통 관리에 관한 특별법 일부개정법률안 (11월 8일 발의).
- 박순자의원. 대표발의. 2018. 대도시권 광역교통 관리에 관한 특별법 일부개정법률안 (9월 3일 발의).
- 배윤경, 이춘용, 이상건, 임영태, 고용석, 김상록. 2016. 사회적 배제 해소를 위한 교통포용지수 개발 및 활용방안 연구. 경기: 국토연구원.
- 변미리, 조권중, 박민진, 김진아, 최윤석, 최지원. 2016. 서울형 포용도시 지표체계 개발과 서울시의 포용성. 서울: 서울연구원.
- 보행안전 및 편의증진에 관한 법률. 2013. 법률 제11690호(3월 23일 타법개정). 제1조.
- 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법. 2017. 법률 제14545호(1월 17일 전부개정). 제1조.
- 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법. 2017. 법률 제14545호(1월 17일 전부개정). 제7조.
- 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법. 2017. 법률 제14545호(1월 17일 전부개정).

-
- 정). 제11조.
- 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 시행령. 2018. 대통령령 제28586호(1월 16일 전부개정)
- 안흥기, 김수진, 이미영, 하수정, 홍사흠, 김다윗. 2017. 저성장인구감소시대의 지역 발전정책 방향 연구. 세종: 국토연구원.
- 엄영숙. 2010. 조건부가치측정법의 양분선택형 지불의사함수 추정의 실증적 쟁점분석 (I), 한국재정학회 추계 학술대회, 자원·환경경제연구 20권1호: 119-155
- 오재학, 권영종, 안강기. 2005. 지방분권화 시대의 교통정책혁신방안에 관한 연구. 경기: 한국교통연구원.
- 윤준병. 2014. 교통기본법에 관한 연구. 지방자치법연구, 2014년 12월호 통권제44호 제14권4호: 99-128. 서울: 한국지방자치법학회.
- 이경아, 김준기, 오성호, 이영인. 2011. 조건부가치추정법을 이용한 VMS교통정보의 기본가치 추정연구. 대한교통학회지, 29(3), 61-72.
- 이광희, 이환성, 서재호, 정진규, 이보배. 2014. 광역교통 행정체계 개선방안 연구. 서울: 한국행정연구원)
- 이범규. 2017. 효율적인 도로유지관리 방안 연구. 대전: 대전세종연구원.
- 임준범. 2017. 도로 교통사고 위험도평가기법 및 활용방안 마련 연구: 일반국도 평면 교차로. 대한교통학회 제77회 학술발표회 발표자료.
- 정병국의원 대표발의. 2016. 정부조직법 일부개정법률안(10월 27일 발의).
- 정성봉. 2009. 교통부문 사회·경제적 가치 평가항목의 개정을 위한 기초연구. 경기: 한국교통연구원
- 정성봉, 박준식. 2009. 지속가능 발전을 위한 교통SOC 투자평가방법 개선 연구. 경기: 한국교통연구원.
- 지방재정365 지방재정통계
- <http://lofin.mois.go.kr/> (2018년 6월 18일 검색).
- 지방교부세법 시행령. 2018. 대통령령 제28894호(5월 21일 타법개정).

-
- 지방행정연구원. 2017. (가칭) ‘지방소멸대응지역활력특별법’ 연구용역. 서울: 지방행정연구원
- 지역발전위원회. 2018. 문재인정부 국가균형발전 비전과 전략.
- 통계청. 2007. 도시권획정. 서울: 통계청.
- 통계청. 2016. 장래인구추계: 2015~2065년. 세종: 통계청.
- 통계청. 2017. 2017 통계로 보는 여성의 삶. 세종: 통계청.
- 통계청. 2018a. 2018년 1/4분기 가계동향조사. 세종: 통계청.
- 통계청. 2018b. 2017년 한국의 사회지표. 세종: 통계청.
- 한국개발연구원. 2004. 예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제4판). 서울: 한국개발연구원
- 한국개발연구원. 2008. 도로·철도 부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 수정·보완 연구(제5판). 서울: 한국개발연구원.
- 한국개발연구원. 2015a. CVM(조건부 가치추정법)에 대한 분석지침 개선. 세종: 한국개발연구원.
- 한국개발연구원. 2015b. 대구도시철도 1호선 국가산단 연장. 세종: 한국개발연구원
- 한국건설관리공사. 2017. 지방자치단체 관리도로제도 개선방안 연구. 김천: 한국건설관리공사.
- 한국교통안전공단. 2016. 2015년 대중교통 현황조사 종합결과보고서. 김천: 한국교통안전공단.
- 한국교통연구원. 2018. KTDB 교통망 GIS DB(2016년 기준)
- 한국도로공사. 2014. 고속도로 교통안전편람. 김천: 한국도로공사.
- 한국도로공사. 2016. 고속국도 교통사고 발생건수. 내부자료(미출판 자료).
- 山越伸浩. 2011. “交通基本法案～地域公共交通の確保・維持・改善に向けて～”. 立法と調査 2011. 5 No. 316: 36-51. 東京: 参議院事務局企画調整室.
- Asian Development Bank(ADB). 2011a. Inclusive Cities. F. Steinberg & M. Lindfield (Eds.). Urban Development Series. Manila: Asian

-
- Development Bank.
- Asian Development Bank(ADB). 2011b. Framework of Inclusive Growth Indicators: Key Indicators for Asia and the Pacific 2011 Special Supplement. Manila: Asian Development Bank.
- Bishop, Richard C., and Thomas A. Heberlein. 1979. Measuring values of extramarket goods: Are indirect measures biased? . *American journal of agricultural economics*, 61. 5: 926–930.
- Chang, J. S., Jung, D., Ross, C. L., & Kim, J. 2017. Evaluating the nonuse values of expressways. *Transportmetrica A: Transport Science*, 13(5): 449–466.
- Department for Environment, Food and Rural Affairs(DEFRA). 2007. An introductory guide to valuing ecosystem services, 2007, UK: London.
- Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure(FMTDI). 2015. Methodology Manual for the Federal Transport Infrastructure Plan 2030.
- Hanemann, W. Michael, and Barbara J. Kanninen. 1999. Statistical considerations in CVM. *Valuing Environmental Preferences—Theory and Practice of the Contingent Valuation in the US, EU and Developing Countries*.
- McFadden, Daniel. 1994. Contingent valuation and social choice. *American Journal of Agricultural Economics*, 76(4): 689–708.
- National Research Council. 2010. Transportation Research Board. Task Force on Development of the Highway Safety Manual, and Transportation Officials. Joint Task Force on the Highway Safety Manual. *Highway safety manual*. Washington, DC: AASHTO.
- OECD. 2014a. All on Board: Making inclusive growth Happen. Paris: OECD.
- OECD. 2014b. Report on the OECD Framework for Inclusive Growth. Paris:

OECD

- Shankar, V., Mannering, F., & Barfield, W. 1995. Effect of roadway geometrics and environmental factors on rural freeway accident frequencies. *Accident Analysis & Prevention*, 27(3), 371-389.
- Spinney, J.E.L., Scott, D.M., Newbold, K.B. 2009. Transport Mobility Benefits and Quality Life: A Time-Use Perspective of Elderly Canadians. *Transport Policy*, 16, 1-11
- The Green Book. 2018. Central Government Guidance on Appraisal and Evaluation, HM treasury. UK: London.
- World Bank. 2015. Inclusive Cities Approach Paper. GSURR. Washington DC: World Bank.
- World Economic Forum(WEF). 2017. The Inclusive Growth and Development Report.

【인터넷 참고】

교통량정보제공시스템에서 제공하는 도로종류별 현황 및 년도별 주행거리.

http://www.road.re.kr/analysis/analysis_02_2.asp (2018년 10월 15일 검색).

교통사고분석시스템 홈페이지. <http://taas.koroad.or.kr/> (2018년 6월 1일 검색).

국가인권위원회 인권용어사전.

<https://www.humanrights.go.kr/site/program/dictionary/listDictionary?menuid=001003006> (2018년 10월 5일 검색).

국토교통부 홈페이지. 교통기본법 제정안 입법예고.

http://www.molit.go.kr/USR/law/m_46/dtl.jsp?r_id=2335 (2018년 10월 29일 접속)

국회 의안정보시스템. 교통기본법안(이철우의원 등 12인).

http://likms.assembly.go.kr/bill/billDetail.do?billId=PRC_M1A7S0E8T0Z1G1K1L3O5Y0B0C8I9T0 (2018년 10월 29일 접속)

대한민국 정부. 2018. 국가균형발전 비전 선포식 전문.
<https://www1.president.go.kr/articles/15> (2018년 12월 5일 검색).

도로 교량 및 터널 현황정보시스템. <https://bti.kict.re.kr/> (2018년 6월 15일 검색).

동아일보 국제면. 2012. 日 터널 붕괴원인은 ‘35년 묵은 철구조물’. 12월 4일.
<http://news.donga.com/Inter/3/02/20121204/51287973/1> (2018년 11월 27일 검색)

세계도시정보 세계도시뉴스. 2013. ‘방재·안전 교부금’을 통한 지역주민의 안전실현 12월
https://ubin.krihs.re.kr/ubin/wurban/maincitynews_View.php?no=1245&thema=&start=0 (2018년 10월23일 검색).

서울시 열린데이터 광장, 서울시 거주지 선택시 고려요인 통계(2017. 12 공개)
<http://data.seoul.go.kr/dataList/datasetView.do?infId=10275&srvType=S&serviceKind=2¤tPageNo=1> (2018년 9월 5일 검색).

시설물정보종합시스템. <http://www.fms.or.kr/> (2018년 10월 23일 검색).

정부24. 2017. 뽕뽕~ ‘100원 택시’ 내년 82개 전 군 지역으로, 12월 14일.
<https://www.gov.kr/portal/ntnadmNews/1274624> (2018년 11월 27일 검색)

위키 백과. <https://ko.wikipedia.org/> (2018년 8월 5일 검색).

지방재정통합공개시스템.
<http://lofin.mois.go.kr/portal/main.do> (2018년 6월 15일 검색).

통계청의 장래인구추계.
http://kosis.kr/common/meta_onedepth.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&listid=A41 (2018년 6월 21일 검색)

통계청의 총조사인구.
http://kosis.kr/common/meta_onedepth.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&listid=A1 (2018년 6월 21일 검색).

한겨레 국제면. 2012. 일본 고속도로 터널 천장 붕괴, 최소 3명 사망. 12월 3일.
<http://www.hani.co.kr/arti/PRINT/563473.html> (2018년 11월 27일 검색).

KDI 공공투자관리센터 홈페이지의 예비타당성 조사보고서 리스트
http://pimac.kdi.re.kr/study/inq_list.jsp (2018년 3월 12일 검색).

KOSIS 행정구역(시도)별/경제활동별 지역내총생산
http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1C61&conn_path=I3 (2018년 6월 20일 검색).

WeTAX 홈페이지. <https://www.wetax.go.kr/main/> (2018년 6월 10일 검색)

The Economist. 2010. Banyan, The elusive fruits of inclusive growth.
<https://www.economist.com/asia/2010/05/13/the-elusive-fruits-of-inclusive-growth> (2018년 12월 5일 검색).

WebTAG. 2017.
<http://www.gov.uk/guidance/transport-analysis-guidance-webtag> (2018년 9월 5일 검색)

World Bank TOPIC <http://www.worldbank.org/en/topic/social-inclusion> (2018년 6월 21일 검색)

【부 록】

교통에 관한 국가평의회 홈페이지.
<http://www.cnt.fr/VIEWDOC/001-OrganisationduCNT.shtml> (2003년 4월 24일 작성)

近畿大学世界経済研究所. 1988. フランス公企業における経営管理の諸条件.

児玉富隆. 1985. 交通基本法の制定とフランス国鉄の新しい位置づけ. 運輸と経済

上田貴雪. 2003. “フランスの国内交通基本法”. 外国の立法 216(2003.5). 東京 : 国国国会図書館海外立法情報調査室. pp. 146-152

République Française. 1937. Journal Officiel de la République Française.

September 1.

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6550215x?rk=21459;2> (2018년 10월 1일 검색).

일본 사철총연합 홈페이지. <http://www.pru.or.jp/> (2018년 10월 23일 검색).

위키백과. 일드프랑스 검색결과.

<https://ko.wikipedia.org/wiki/일드프랑스> (2018년 10월 4일 검색).

SUMMARY



SOC Investment and Management Plan for Inclusive National Development

Kim Joon-Ki, Lee Baekjin, Yoon Hajung, Byun Pillsung,
Yoon Seo Youn, Bae Yunkyung, Baek Junghan

Key words: SOC Investment, SOC Management,
Inclusive National Development, Non-Used Values, Appraisal of Investment

As economic polarization and social exclusion deepen due to the global financial crisis in 2008, discussions about inclusive policies such as inclusive growth and inclusive city have been actively discussing in international society. Transportation SOC infrastructure (roads and railways), an important component of the land, is an essential service that enables people to participate in social activities and is an important element of inclusive growth. If the transportation infrastructure is provided as disproportionately, it will cause social integration deterioration and regional differences in the quality of life of the people. Until now, there has been a SOC investment focused on efficiency due to the constraints of financial resources. However, for inclusive growth, it is necessary to pay attention to the SOC services that have been alienated in the past

The purpose of this study is to provide a reasonable investment evaluation and management plan to improve the regional transportation SOC service for inclusive national development. First, the problems of SOC investment and management are identified from the perspective of the state and local government. Second, comprehensive evaluation methods are prepared to reflect the policy ideology of inclusive national development in the investment evaluation method. Third, laws and systems are suggested to support the policy direction of inclusive national development in SOC investment and management.

The main achievements of this study are summarized as follows.

First, through a literature review on inclusive growth, the inclusive national development was defined as a concept covering balanced national development (horizontal equity) and social inclusion (vertical equity). The necessity of inclusive national development was suggested to resolve the spatial and economical disparities such as the gap between the metropolitan area and non-capital region, urban polarization, business location imbalance, and financial independence gap.

Second, the value of inclusion that was overlooked in the SOC was evaluated. Based on the analysis of the condition (policy, economic, society, technology) surrounding the SOC policy and the survey results of the local governments, the SOC policy direction for the inclusive national development was derived from the investment and management side.

Third, an index was developed that can account for inclusion by regional inclusion and social inclusion. A comprehensive evaluation method that can

carry out the appraisal of investment using the developed index is proposed.

Fourth, to improve the safety and effective management of the aged facilities (bridges and tunnels) on the road, the subsidy support through the amendment of the road law and the improvement of the safety inspection period of facilities were proposed.

Fifth, the improvement directions of the transportation related laws and systems currently being discussed for inclusive national development were suggested.

부 록

APPENDIX



부록 1. 포용성을 고려한 종합평가 지수

□ 지역낙후 지수

광역시,도	시, 군	지역낙후지수	순위	광역시,도	시, 군	지역낙후지수	순위
특별시	서울	2.701	1	강원	태백시	0.421	85
광역시	부산	1.933	15	강원	속초시	0.411	87
광역시	대구	1.766	13	강원	삼척시	0.388	130
광역시	인천	1.694	6	강원	홍천군	0.364	99
광역시	광주	1.666	28	강원	횡성군	0.363	105
광역시	대전	1.499	14	강원	영월군	0.340	118
광역시	울산	1.487	7	강원	평창군	0.340	102
부산	기장군	1.472	57	강원	정선군	0.321	112
대구	달성군	1.449	45	강원	철원군	0.306	134
인천	강화군	1.293	114	강원	화천군	0.291	144
인천	옹진군	1.205	76	강원	양구군	0.289	100
울산	울주군	1.204	21	강원	인제군	0.284	123
경기	수원시	1.133	4	강원	고성군	0.274	98
경기	성남시	1.125	10	강원	양양군	0.244	113
경기	의정부시	1.093	43	충북	청주시	0.156	18
경기	안양시	1.081	9	충북	충주시	0.133	80
경기	부천시	1.074	2	충북	제천시	0.098	91
경기	광명시	0.998	35	충북	청원군	0.098	34
경기	평택시	0.982	25	충북	보은군	0.094	138
경기	동두천시	0.971	79	충북	옥천군	0.064	101
경기	안산시	0.932	8	충북	영동군	0.036	127
경기	고양시	0.882	23	충북	증평군	0.019	74
경기	과천시	0.875	56	충북	진천군	0.018	29
경기	구리시	0.868	37	충북	괴산군	-0.005	124
경기	남양주시	0.868	51	충북	음성군	-0.008	31
경기	오산시	0.828	11	충남	단양군	-0.008	106
경기	시흥시	0.776	12	충남	천안시	-0.026	22
경기	군포시	0.768	19	충남	공주시	-0.035	104
경기	의왕시	0.764	46	충남	보령시	-0.082	97
경기	하남시	0.751	55	충남	아산시	-0.083	17
경기	용인시	0.742	16	충남	서산시	-0.090	67
경기	파주시	0.741	30	충남	논산시	-0.115	94
경기	이천시	0.716	41	충남	계룡시	-0.129	53

광역시,도	시, 군	지역낙후지수	순위	광역시,도	시, 군	지역낙후지수	순위
경기	안성시	0.654	42	충남	금산군	-0.146	89
경기	김포시	0.649	20	충남	연기군	-0.173	62
경기	화성시	0.620	3	충남	부여군	-0.219	142
경기	광주시	0.588	24	충남	서천군	-0.226	121
경기	양주시	0.578	38	충남	청양군	-0.244	140
경기	포천시	0.566	54	충남	홍성군	-0.251	103
경기	여주군	0.563	61	충남	예산군	-0.257	108
경기	연천군	0.543	110	충남	태안군	-0.260	117
경기	가평군	0.513	83	충남	당진군	-0.286	59
경기	양평군	0.493	86	전북	전주시	-0.306	44
강원	춘천시	0.481	63	전북	군산시	-0.307	58
강원	원주시	0.475	60	전북	익산시	-0.311	68
강원	강릉시	0.465	78	전북	정읍시	-0.323	129
강원	동해시	0.429	84	전북	남원시	-0.332	137
전북	김제시	-0.338	115	경북	영천시	-0.610	82
전북	완주군	-0.340	69	경북	상주시	-0.610	132
전북	진안군	-0.343	150	경북	문경시	-0.612	125
전북	무주군	-0.356	156	경북	경산시	-0.628	52
전북	장수군	-0.362	166	경북	군위군	-0.632	136
전북	임실군	-0.365	152	경북	의성군	-0.639	158
전북	순창군	-0.368	157	경북	청송군	-0.647	162
전남	고창군	-0.369	149	경북	영양군	-0.650	168
전북	부안군	-0.373	146	경북	영덕군	-0.661	161
전북	목포시	-0.380	33	경북	청도군	-0.687	133
전남	여수시	-0.384	70	경북	고령군	-0.691	73
전남	순천시	-0.406	81	경북	성주군	-0.701	95
전남	나주시	-0.410	109	경북	칠곡군	-0.721	48
전남	광양시	-0.420	40	경북	예천군	-0.733	153
전남	담양군	-0.421	111	경북	봉화군	-0.743	165
전남	곡성군	-0.421	141	경북	울진군	-0.747	131
전남	구례군	-0.423	163	경북	울릉군	-0.762	96
전남	고흥군	-0.429	169	경남	창원시	-0.796	5
전남	보성군	-0.429	155	경남	마산시	-0.807	49
전남	화순군	-0.443	71	경남	진주시	-0.812	66
전남	장흥군	-0.445	151	경남	진해시	-0.814	47
전남	강진군	-0.449	159	경남	통영시	-0.815	77
전남	해남군	-0.453	148	경남	사천시	-0.815	75
전남	영암군	-0.480	72	경남	김해시	-0.822	36
전남	무안군	-0.481	107	경남	밀양시	-0.823	93
전남	함평군	-0.506	139	경남	거제시	-0.825	32
전남	영광군	-0.506	122	경남	양산시	-0.835	27
전남	장성군	-0.509	116	경남	의령군	-0.847	128
전남	완도군	-0.511	167	경남	함안군	-0.848	50
전남	진도군	-0.526	164	경남	창녕군	-0.849	90
전남	신안군	-0.527	170	경남	고성군	-0.849	98

광역시,도	시, 군	지역낙후지수	순위	광역시,도	시, 군	지역낙후지수	순위
경북	포항시	-0.532	39	경남	남해군	-0.856	154
경북	경주시	-0.546	65	경남	하동군	-0.875	143
경북	김천시	-0.554	92	경남	산청군	-0.913	160
경북	안동시	-0.558	119	경남	함양군	-0.926	120
경북	구미시	-0.592	26	경남	거창군	-0.928	145
경북	영주시	-0.608	126	경남	합천군	-0.943	147

자료 : 저자 작성

□ 접근성 지수

시, 군, 구	접근성 지수	순위	시, 군, 구	접근성 지수	순위
서울특별시 종로구	-0.528	40	대구광역시 달서구	-0.511	44
서울특별시 중구	-0.665	11	대구광역시 달성군	0.624	219
서울특별시 용산구	-0.520	41	인천광역시 중구	0.734	231
서울특별시 성동구	-0.597	18	인천광역시 동구	-0.530	39
서울특별시 광진구	-0.435	59	인천광역시 남구	-0.226	120
서울특별시 동대문구	-0.017	156	인천광역시 연수구	0.167	185
서울특별시 중랑구	-0.471	50	인천광역시 남동구	-0.495	47
서울특별시 성북구	-0.459	51	인천광역시 부평구	-0.577	27
서울특별시 강북구	-0.115	141	인천광역시 계양구	-0.004	160
서울특별시 도봉구	-0.134	139	인천광역시 서구	0.032	166
서울특별시 노원구	-0.241	118	인천광역시 강화군	-0.769	4
서울특별시 은평구	-0.258	113	인천광역시 옹진군	-1.305	1
서울특별시 서대문구	-0.357	86	광주광역시 동구	-0.433	60
서울특별시 마포구	-0.710	7	광주광역시 서구	-0.445	54
서울특별시 양천구	-0.298	98	광주광역시 남구	-0.083	148
서울특별시 강서구	0.115	178	광주광역시 북구	-0.273	106
서울특별시 구로구	-0.661	12	광주광역시 광산구	-0.400	70
서울특별시 금천구	-0.610	15	대전광역시 동구	-0.504	46
서울특별시 영등포구	-0.259	112	대전광역시 중구	-0.544	36
서울특별시 동작구	-0.278	105	대전광역시 서구	-0.445	56
서울특별시 관악구	-0.046	154	대전광역시 유성구	-0.224	121
서울특별시 서초구	-0.596	19	대전광역시 대덕구	-0.193	126
서울특별시 강남구	-0.386	75	울산광역시 중구	-0.091	146
서울특별시 송파구	-0.016	157	울산광역시 남구	0.032	167
서울특별시 강동구	-0.591	23	울산광역시 동구	0.349	199
부산광역시 중구	-0.303	93	울산광역시 북구	0.327	197
부산광역시 서구	-0.279	104	울산광역시 울주군	0.545	211
부산광역시 동구	-0.456	52	세종특별자치시	1.180	241
부산광역시 영도구	-0.268	108	경기도 수원시 장안구	-0.420	67
부산광역시 부산진구	-0.595	20	경기도 수원시 권선구	-0.403	69

시, 군, 구	접근성 지수	순위	시, 군, 구	접근성 지수	순위
부산광역시 동래구	-0.422	65	경기도 수원시 팔달구	-0.554	33
부산광역시 남구	-0.360	82	경기도 수원시 영통구	-0.301	95
부산광역시 북구	-0.358	84	경기도 성남시 수정구	-0.476	49
부산광역시 해운대구	-0.430	61	경기도 성남시 중원구	-0.448	53
부산광역시 사하구	-0.153	132	경기도 성남시 분당구	-0.358	85
부산광역시 금정구	0.719	228	경기도 의정부시	-0.539	37
부산광역시 강서구	1.022	239	경기도 안양시 만안구	-0.565	29
부산광역시 연제구	-0.299	97	경기도 안양시 동안구	-0.359	83
부산광역시 수영구	-0.369	80	경기도 부천시 원미구	-0.445	55
부산광역시 사상구	-0.259	111	경기도 부천시 소사구	-0.073	151
부산광역시 기장군	0.805	233	경기도 부천시 오정구	-0.156	131
대구광역시 중구	-0.620	13	경기도 광명시	-0.423	64
대구광역시 동구	0.838	237	경기도 평택시	0.590	216
대구광역시 서구	-0.379	77	경기도 동두천시	-0.245	116
대구광역시 남구	-0.706	8	경기도 안산시 상록구	0.197	190
대구광역시 북구	-0.572	28	경기도 안산시 단원구	-0.376	78
대구광역시 수성구	-0.263	109	경기도 고양시 덕양구	-0.505	45
경기도 고양시 일산동구	-0.300	96	충청북도 충주시	-0.269	107
경기도 고양시 일산서구	-0.142	136	충청북도 제천시	-0.427	62
경기도 과천시	-0.110	142	충청북도 보은군	-0.603	16
경기도 구리시	-0.518	42	충청북도 옥천군	-0.348	88
경기도 남양주시	0.209	191	충청북도 영동군	0.089	174
경기도 오산시	-0.443	57	충청북도 증평군	-0.386	76
경기도 시흥시	0.633	221	충청북도 진천군	0.563	213
경기도 군포시	-0.393	73	충청북도 괴산군	0.362	201
경기도 의왕시	-0.159	130	충청북도 음성군	-0.134	140
경기도 하남시	-0.409	68	충청북도 단양군	-0.289	101
경기도 용인시 처인구	0.733	230	충청남도 천안시 동남구	0.726	229
경기도 용인시 기흥구	0.413	203	충청남도 천안시 서북구	0.352	200
경기도 용인시 수지구	0.271	195	충청남도 공주시	-0.107	144
경기도 파주시	1.218	243	충청남도 보령시	0.053	168
경기도 이천시	0.250	194	충청남도 아산시	0.330	198
경기도 안성시	0.182	187	충청남도 서산시	-0.226	119
경기도 김포시	0.815	235	충청남도 논산시	-0.303	94
경기도 화성시	0.512	210	충청남도 계룡시	0.067	171
경기도 광주시	1.416	244	충청남도 당진시	0.170	186
경기도 양주시	0.648	222	충청남도 금산군	0.151	183
경기도 포천시	0.825	236	충청남도 부여군	-0.589	24
경기도 여주시	0.273	196	충청남도 서천군	-0.148	135
경기도 연천군	0.653	223	충청남도 청양군	-0.345	89
경기도 가평군	-0.213	123	충청남도 홍성군	-0.060	152
경기도 양평군	-0.420	66	충청남도 예산군	-0.286	102
강원도 춘천시	0.105	176	충청남도 태안군	0.021	164
강원도 원주시	0.090	175	전라북도 전주시 완산구	-0.014	158
강원도 강릉시	-0.105	145	전라북도 전주시 덕진구	1.032	240

시, 군, 구	접근성 지수	순위	시, 군, 구	접근성 지수	순위
강원도 동해시	-0.611	14	전라북도 군산시	-0.585	25
강원도 태백시	0.425	205	전라북도 익산시	0.190	189
강원도 속초시	-0.308	91	전라북도 정읍시	-0.353	87
강원도 삼척시	-0.252	115	전라북도 남원시	-0.548	35
강원도 홍천군	-0.242	117	전라북도 김제시	-0.555	31
강원도 횡성군	1.963	248	전라북도 완주군	1.484	247
강원도 영월군	0.145	182	전라북도 진안군	-0.602	17
강원도 평창군	0.594	217	전라북도 무주군	-0.554	32
강원도 정선군	0.684	224	전라북도 장수군	0.694	226
강원도 철원군	2.567	249	전라북도 임실군	0.500	209
강원도 화천군	0.156	184	전라북도 순창군	-0.137	137
강원도 양구군	-0.056	153	전라북도 고창군	-0.533	38
강원도 인제군	0.579	214	전라북도 부안군	-0.577	26
강원도 고성군	2.612	250	전라남도 목포시	-0.081	149
강원도 양양군	1.476	246	전라남도 여수시	0.067	170
충청북도 청주시 상당구	0.010	163	전라남도 순천시	0.032	165
충청북도 청주시 서원구	-0.318	90	전라남도 나주시	0.075	173
충청북도 청주시 흥덕구	0.065	169	전라남도 광양시	0.072	172
충청북도 청주시 청원구	0.708	227	전라남도 담양군	-0.483	48
전라남도 곡성군	-0.673	10	경상북도 청도군	-0.592	22
전라남도 구례군	0.008	162	경상북도 고령군	0.552	212
전라남도 고흥군	0.139	181	경상북도 성주군	-0.755	6
전라남도 보성군	-0.110	143	경상북도 칠곡군	0.625	220
전라남도 화순군	-0.764	5	경상북도 예천군	-0.077	150
전라남도 장흥군	-0.553	34	경상북도 봉화군	-0.263	110
전라남도 강진군	-0.769	3	경상북도 울진군	-0.005	159
전라남도 해남군	-0.594	21	경상북도 울릉군	8.332	252
전라남도 영암군	0.231	193	경상남도 창원시 의창구	0.863	238
전라남도 무안군	0.485	208	경상남도 창원시 성산구	0.106	177
전라남도 함평군	0.117	180	경상남도 창원시 마산합포구	-0.438	58
전라남도 영광군	0.209	192	경상남도 창원시 마산회원구	-0.296	99
전라남도장성군	0.409	202	경상남도 창원시 진해구	-0.281	103
전라남도 완도군	-0.294	100	경상남도 진주시	-0.190	127
전라남도 진도군	-0.399	71	경상남도 통영시	0.587	215
전라남도 신안군	3.046	251	경상남도 사천시	-0.393	74
경상북도 포항시 남구	0.185	188	경상남도 김해시	0.688	225
경상북도 포항시 북구	-0.136	138	경상남도 밀양시	-0.031	155
경상북도 경주시	-0.152	134	경상남도 거제시	0.812	234
경상북도 김천시	-0.215	122	경상남도 양산시	0.445	206
경상북도 안동시	-0.087	147	경상남도 의령군	-0.182	129
경상북도 구미시	-0.153	133	경상남도 함안군	0.002	161
경상북도 영주시	-0.426	63	경상남도 창녕군	0.115	179
경상북도 영천시	-0.360	81	경상남도 고성군	-0.195	125
경상북도 상주시	-0.515	43	경상남도 남해군	-0.372	79
경상북도 문경시	-0.303	92	경상남도 하동군	0.417	204

시, 군, 구	접근성 지수	순위	시, 군, 구	접근성 지수	순위
경상북도 경산시	-0.209	124	경상남도 산청군	-0.254	114
경상북도 군위군	-0.702	9	경상남도 함양군	-0.930	2
경상북도 의성군	-0.189	128	경상남도 거창군	-0.559	30
경상북도 청송군	0.610	218	경상남도 합천군	0.738	232
경상북도 영양군	-0.398	72	제주특별자치도 제주시	1.199	242
경상북도 영덕군	0.480	207	제주특별자치도 서귀포시	1.454	245

자료 : 저자 작성

□ 취약계층비율 지수

시, 도	취약계층비율 지수	순위
서울	-0.362	3
부산	0.262	12
대구	0.122	10
인천	0.003	7
광주	0.112	9
대전	-0.267	5
울산	-1.856	1
경기	-0.463	2
강원	0.427	14
충북	0.077	8
충남	-0.305	4
전북	1.120	16
전남	0.839	15
경북	0.249	11
경남	-0.267	6
제주	0.309	13

자료 : 저자 작성

□ 취약계층이동성 지수접근성 지수

시, 도	취약계층이동성 지수	순위
서울	0.030	1
부산	0.171	2
대구	0.714	4
인천	1.098	8
광주	1.039	7
대전	0.694	3
울산	1.875	15
경기	1.875	16
강원	1.366	12
충북	1.184	10
충남	0.785	5
전북	1.563	13
전남	1.114	9
경북	1.029	6
경남	1.217	11
제주	1.583	14

자료 : 저자 작성

부록 2. 프랑스의 국내교통기본법¹⁾

1) 개요

□ 국내교통기본법 제정 배경

- 1983년 1월 1일 프랑스 국내 5개 철도회사의 국유화에 따라 설립된「프랑스 국유철도 (Société nationale des chemins de fer français : SNCF²⁾」의 전신인 구 프랑스 국유철도는 설립시의 협정(「국유철도회사설립에 관한 협정」 1937년 8월 31일)에 따라 1982년 12월 31일에 해산하는 것이 정해져 있었음³⁾
- 프랑스 정부에서는 구 프랑스 국유철도 해산에 따라 새로운 철도 경영계획을 검토할 필요가 있었으며, 구 프랑스 국유철도의 존재를 검토하는 위원회, 새롭게 발족되는 국유철도 기업체의 정관을 정하는 위원회, 국내 교통체계를 재편성하고 신정책의 기본이 되는 법률 원안을 작성하는 위원회가 각각 설립되었음

□ 국내교통기본법의 의의

- 각 위원회의 검토 결과를 종합하여 1982년 7월에 법률안이 정리되었으며 의회의 심의·가결을 거쳐, 1982년 12월 30일 법률 제82-1153호, 「국내교통기본법」으로 공포되었음
 - － 국내교통기본법은 1983년 1월 1일을 기해, 이제까지 공사혼합형태의 회사 (société d'économie mixte)⁴⁾로부터 상공업적인 성격을 갖는 공시설

1) 본 절은 上田貴雪(2003)의 내용을 정리하였음

2) 이 「프랑스 국유철도」는, 국내교통기본법에 기반하여 설립된 현재의 「프랑스 국유철도」와 동명이지만, 전자는 공사혼합 형태의 회사, 후자는 상공업적인 성격을 가진 공공시설인 점에서 다른 조직임. 본고에서는 전자를 「구 프랑스 국유철도」, 후자를 「프랑스 국유철도」라고 표기

3) 1937년 8월 31일부 「국유철도회사설립에 관한 협정」제1조제2단락에, 「전술한 법인(프랑스 국유철도)은 주로 철도의 경영을 하고, 필요에 따라 그 건설을 하는 것을 목적으로 하고, 1982년 12월 31로 존속기간을 만료한다。」라고 정하고 있음 (République Française. 1937, 10067-10068)

(établissement public industriel et commercial)⁵⁾로 이행한 프랑스 국유철도의 신 정관을 규정하는 것을 목적의 하나로 하고 있음

- 그러나, 철도뿐만 아니라 자동차, 하천운송, 항공 등 모든 교통을 대상으로 교통정책의 의의와 책무를 명확히 하였음
 - 교통정책의 제정과 실시에 관한 지방분권의 추진을 내세우고, 공공교통 시스템의 정비·유지해 대한 국가와 지방자치단체가 달성해야할 모든 역할과 책임을 명확히 하였음
- 무엇보다 모든 사람에게 자유롭게 이동할 권리를 보장해야 한다는 이른바「교통권」(droit au transport)⁶⁾을 명기한 점에 주목할 필요가 있음

2) 주요 내용

□ 국내교통기본법 개관

- 국내교통기본법은 다른 교통기관에 적용되는 일반규정(제1편), 다른 교통기관에 적용되는 개별규정(제2편), 잡칙(제3편)의 3편으로 구성됨
 - 제1편에서는 교통에 관한 권리의 규정, 노동조건, 사회기반 등의 계획, 교통에 관한 국가평의회(conseil national des transports)에 관한 규정, 기타 총칙을 정함
 - 제2편에서는 철도, 도시교통, 사람 및 화물의 도로수송, 하천 교통과 더불어 항공의 각 교통기관에 관한 규정을 정함

4) 구 프랑스 국유철도의 주식은 국가 51%, 구 프랑스 국유철도에 통합된 구 사철회사 49%의 비율로 보유하고 있었음 「공사혼합형태」라는 것은, 상공업에 대해 국가와 공공단체가 재정면에서 참가(출자)하고, 그 회사의 경영에 참가하는 경우에, 국가와 공공단체가 출자비율에 관계없이 경영면의 권한을 갖는 것이 가능하도록 하는 형태를 가리킴 (近畿大学世界經濟研究所 1988, 100-102)

5) 설립과 조직은 공법 형식을 취하지만, 일상의 기업활동은 민간기업과 거의 같은 형태이며, 경영책임에 대해서는 민법의 규칙이 적용됨. 영리적 공공시설의 직원은 사법에 의한 임금노동자이지만, 최고책임자는 관리(공무원)로 간주됨 (児玉富隆 1985, 78)

6) 일본에서도 교통권학회 외에 복수의 단체가 일본국 헌법 제22조 및 제25조를 근거로 하여 교통권의 확립을 요구하고 있음

-
- 제3편은 잡칙으로서 이 법률의 적용범위, 낙도부의 교통에 대한 규정을 정함

□ 교통에 관한 권리 (droit au transport)의 규정 <제1조, 제2조>

- 제1조에서는 국내교통체계에 대해 「모든 이용자의 교통에 관한 권리, 이동수단을 선택할 자유, 더불어 수송을 스스로 실행하거나 어떤 기관 혹은 기업에 의뢰할 권리를 유효하게 한다」라는 것을 요구하고 있음
 - 이 조문은 교통에 관한 권리(이른바「교통권」)의 보장을 명기한 것이라 할 수 있으며, 프랑스 국내교통체계는 교통에 관한 권리를 보장함으로써 국가의 통일과 연대, 국가방위, 경제 및 사회의 발전, 균형있는 영속적 국토정비, 국제간, 특히 유럽 여러 나라와의 교역 확대에 기여하고 있음
- 제2조에서는 교통에 관한 권리의 존중을 전제로 한 교통정책의 시행에 대해 정하고 있고, 이동제약자⁷⁾ 및 도서부와 도시로부터 떨어진 지역 등 교통의 형편이 나쁜 지역의 주민에 대해 그 상황에 따른 특별한 시책을 강구하는 것이 가능하다는 취지를 명기하고 있음
 - 또한 동조에서는 이용자가 교통기관 및 그 이용법에 대해서 정보를 얻을 권리도 교통에 관한 권리에 포함된다고 규정

□ 노동조건 및 안전조건 <제9조~제13-2조>

- 제9조에서는 교통 운행 실시에 대해 국가가 정한 노동 및 안전의 법규에 반하는 조건의 근거로 행해져서는 안된다고 명기하고 있음
 - 또한, 노동시간 및 운송에 걸리는 시간이 정해진 기준을 상회하는 것을 조장하도록 하는 기본급과 수당의 규정을 무효라고 정하였는데, 운전수의 과잉노동 및 그에 의해 발생될 우려가 있는 사고를 방지하는데 목적이 있음

7) 원어는 “des personnes à mobilité réduite”(가동성이 감소해 있는 자). 신체장애자, 고령자, 임신부 등, 건강한 자와 같이 이동이 곤란한 자를 가리키는 것으로 생각됨

- 또한 13조에는 노사 각각의 대표자로 구성된 자문위원회가 설치되며, 이 자문위원회는 운전의 안전성, 운전수의 노동시간에 대해 책임을 지는 것으로 명시되어 있음
- 제13-1조에서는 공공교통시스템의 건설 또는 개수공사를 행하는 경우 공사를 행하는 자에 대해 공인된 전문가 또는 자격을 가진 조직이 작성한 안전보고서를 첨부한 서류를 국가에 제출하고, 승인을 얻도록 요구되고 있음
 - 또한, 국가의 소관청⁸⁾은 공공교통시스템의 건설 또는 개수공사에 대해 제한을 부과하거나, 닥칠 위험이 있는 경우에는 중단명령을 내리는 것이 가능함

□ 사회기반의 정비 등 <제14조~제15조>

- 제14조에서는 사회자본정비 등의 공공투자의 선택에 있어서 고려해야할 점으로써, 이용자의 요구, 안전상의 요청과 환경보호, 국가계획 목표와 국토정비정책, 국방상의 필요성, 국내교통 및 국제교통에 대해 예측가능한 변화, 건적비용, 더불어 실제 소요되는 비용 및 환경파괴에 대처하기 위한 사회적비용의 각 항목을 열거되고 있음
 - 이러한 항목을 고려하여 선택된 공공투자 계획은, 일정 기준에 기반하여 평가되어, 평가 결과는 투자계획이 최종적으로 채용되기 전에 공표됨
 - 또한, 완성된 사회자본에 대해서는 그 사회자본이 경제 및 사회에 대해 기여하는 효과를 보고서에 정리하고, 이용개시로부터 5년 이내에 공표하는 것으로 정해져 있음

□ 교통에 관한 국가평의회 (Le conseil national des transports)

<제16조, 제17조>

- 교통에 관한 국가평의회⁹⁾는 의회 및 지방자치체, 수송활동을 영위하는 기업, 운수

8) 교통정책, 사회자본정비정책은 설비·운수·주택·관광·해양부 (Ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du tourisme et de la mer)가 소관하고 있음

9) 교통에 관한 국가평의회는 193명의 회원으로된 총회(l'assemblée générale)와 그 중 89명이 참가하는 상임부회 (la section permanente)를 통해 기능. 또한, 4개의 상임위원회를 가짐.

업에 관련된 노동자를 대표하는 노동조합, 교통기관의 이용자와 더불어 국가로부터 지명된 자로 구성됨

- 교통에 관한 국가평의회는, 레지옹¹⁰⁾ 및 데파르트망의 위원회와 동시에, 국내교통 행정의 계획과 실시에 참가하는 것이 제16조에 정해져 있음
 - 교통에 관한 레지옹 및 데파르트망의 위원회는 국가대표자, 성청으로부터 지명된 자, 운수업에 종사하는 기업 및 그 노동자, 교통기관의 이용자로 구성되고, 그 회합은 3개월에 한번 열림
 - 레지옹의 운수위원회에는 도시교통기관의 소관관청, 레지옹 및 데파르트망이, 데파르트망의 운수위원회에는 도시교통기관 및 데파르트망의 소관관청이 각각 참가하고, 전문적인 문제를 심의함
 - 특히, 등기부(registre)로부터의 말소, 운행정지 등 국내교통기본법에서 정한 제재의 집행에 대해서는 지역권의 운수위원회에 설치된 제재위원회에서 심의되고, 의견이 발표된 뒤에 해야 함(제17조)

((<http://www.cnt.fr/VIEWDOC/001-OrganisationduCNT.shtml> (2003년 4월 24일 등록))

10) 프랑스의 행정구역은 18개의 레지옹(région), 101개의 데파르트망(départements), 329개의 아롱디스망(arrondissements), 3,879개의 칸통(canton), 36,767개의 코뮌(commune)으로 나뉘며 파리, 마르세유, 리옹의 코뮌은 다시 45개 아롱디스망 뮈니시팔(arrondissement municipal)로 나뉨(2015년 기준)

□「프랑스 국유철도(Société nationale des chemins de fer français : SNCF)」
의 설립 <제18조~25조>

- 1937년 협정의 기한 만료에 따라 1982년 12월 31일을 기해 해산된 구 프랑스국유철도에 대신하여, 제18조의 규정에 의해, 공공서비스의 원칙에 따라 철도수송서비스를 하는 「프랑스국유철도」가 1983년 1월 1일에 설립되었음
 - 프랑스 국유철도에는 철도수송서비스를 하기 위한 모든 경영활동을 영위할 자격이 주어져 있으며, 자회사를 설립하고, 관련 회사, 단체 또는 조직과 협력하여 경영 활동을 하는 것이 가능함
 - 이 규정에 기반하여 설립된 자회사의 경영계획은 그룹의 경영목표의 범위내에서 각각 독립되어 세워지며, 또한 자회사는 제24조2에 정해진 국가로부터의 재정지원을 받는 것이 불가능하도록 되어 있음
 - 1937년 8월 31일 이후 1982년까지 구 프랑스국유철도의 소유가 되었던 부동산 및 동산의 소유권은 제19조 및 제20조에 의해 프랑스 국유철도로 이동되었지만, 프랑스 국유철도의 업무에 필요하지 않게 된 것에 대해서는 시가와 동액의 보상금을 받는 것에 의해 국가와 지방자치체로 양도하는 것도 가능함
- 제21조에서는 프랑스 국유철도의 관리위원회에 대해서 정하고 있는데, 관리위원회는 18명의 위원으로 구성되고, 그 내역은 다음과 같음
 - 국가대표-7명
 - 전문가(데크레에 의해 임명됨)-5명, 다만 이용자의 대표를 최저 1명 포함
 - 프랑스 국유철도 및 그 자회사 (다만, 종업원 200인 이상의 회사)의 종업원 중에서 선출된 대표자-6명, 다만 관리직을 1명 포함할 것
 - 관리위원회의 위원장은 데크레에 기반하여 위원 중에서 임명됨

□ 도시부에서 사람의 수송 <제27조~제28-4조>

○ 제27조에서는 하나의 코뮌(Commune) 또는 여객의 공공교통을 공동으로 운영하는 복수의 코뮌을 포함한 도시교통구역 (Périmètre de transports urbains)을 설정하는 것이 정해져 있음

- 당해 도시교통구역에서 도시교통의 조직을 소관하는 청(l'autorité compétente pour l'organisation des transports urbains)은 이 구역을 대상으로하여, 도시교통계획 (Plan du déplacements)를 책정함(제28-2조)
- 또한, 일·드·프랑스(Ile-de-France)¹¹⁾ 지역에서 도시교통계획의 작성 및 재검토에 대해서는 다른 도시교통구역과 달리 국가가 주도하는 것으로 정해져 있음(제28-3조)

○ 도시교통계획의 책정에 있어서는 도시교통구역에서 여객·화물수송기관, 교통유동 및 주차의 원칙을 정의하고, 지역전체의 기본계획, 도시계획법전 (Code de l'urbanisme)에서 정해진 정비 방침 및 대상지역의 지역계획과 양립 가능한 계획을 세우지 않으면 안되고, 또한 이하의 항목을 집어넣는 것으로 하고 있음(제28조)

- 1. 교통안전대책
- 2. 자동차교통의 소멸
- 3. 공공수송 및 환경에 친절한 교통수단(자전거, 도보에의한 교통)의 추진
- 4. 국도·현도 등, 인구집중 구역의 주요 교통망의 정비
- 5. 주차에 관한 항목…주차제한구역 및 이동제약자를 위한 주차구역의 설치, 역 등의 공공주차장 정비, 공공교통기관 및 화물운송용 자동차에 대해 예외적으로 인정되는 주정차와 더불어 주유 외국인의 주차를 우선하는 조치
- 6. 인구집중구역으로의 재화 공급을 합리화하는 화물수송
- 7. 기업, 공공단체에 대한 도움

11) 일·드·프랑스는 프랑스 북부에 위치한 레지옹으로 중심도시는 프랑스의 수도인 파리이며 파리를 비롯하여 8개의 데파르트망, 25개의 아롱디스망, 317개의 칸통, 1,281개의 코뮌이 소속되어 있으며 면적 12,012km², 인구 12,005,077명(2014년 기준) (<https://ko.wikipedia.org/wiki/일드프랑스> (2018년 10월 4일 검색))

-
- 8. 가족과 그룹에서의 공동수송을 촉진하는 주차요금 설정
 - 책정된 도시교통계획에 대해서는 책정 후 3개월 안에 시정촌의회(conseils municipaux), 현의회(conseils généraux) 및 지방의회(conseils régionaux)로부터 의견을 구하고, 계속해서 공적심사(enquête publique)를 받음
 - 필요에 따라, 공적심사의 결과를 반영시킨 수정을 하고, 교통통합당국(Autorité Organisatrice)의 토의기관에 의해 승인됨
 - 승인을 받은 도시교통계획은 5년을 한도로 평가가 행해지고, 필요에 따라 종합 당국에 의한 재검토의 대상이 됨

□ 비도시부에서 여객의 도로수송 <제29조, 제30조>

- 「비도시부에서 여객도로수송」에는 정기여객수송, 자동차를 이용하여 요구에 따라 행해지는 수송, 개인수송, 공공의 예외적 수송이 포함됨
- 제29조에서는 상기의 정의를 한 후, 각각의 수송 서비스를 감독하는 자를 정하고 있음

□ 화물도로수송 <제31조~제38조>

- 도로수송에 할당되는 화물자동차(véhicules industriels)를 운전수와 함께 임차하는 경우는 제36조 및 제37조에 의해, 국내 또는 유럽공동체(Communauté européenne)에서의 수송허가가 필요하게 되었음
 - 이 허가는 운송조건, 노동조건, 안전조건의 위반을 반복하면 취소됨
 - 또한, 처벌을 받은 기업은 공표시킬 것이 제37조에 정해져있음

□ 국내교통기본법의 적용범위 <제44조~제47조>

- 프랑스 영내의 지점을 출발점 및 도착점으로 하는 사람 및 화물의 이동은 두 개가 국가간 또는, 다국가간의 조약 또는 동의에 의해 정해지지 않는 한, 이 법률의 적용

대상이 됨(제44조)

- 또한, 적절한 규정이 있다면 해외 데파르트망에도 적용됨(제45조)

□ 낙도부에서 수송 <제48-1조, 제48-2조>

○ 제48-2조에서는 프랑스 본토로부터 낙도부로의 수송 또는 낙도부 상호간의 수송에 대해서, 제48-1조에서 정하는 주관 지방자치체는 연락항, 정기성, 계속성, 수송빈도, 요금결정 및 서비스 제공능력에 관해 수송업자가 달성해야할 의무를 정하는 것이 가능하도록 하고 있으며, 이는 교통면에서의 제약이 큰 낙도부에서 교통수단을 확보하기 위해 설치된 규정이라고 할 수 있음

- 또한, 제48-2조후단에서는 낙도부에서 「수송수준을 충분한 것으로 하기 위해, 주관 지방자치체와 수송업자와의 사이에서 체결한 수송서비스 계약에「계속성, 정기성, 수송능력과 더불어 수송의 질을 정한 규범에 따른 수송 서비스를 행한다, 「서로 보충이 되는 수송서비스를 행한다, 「결정된 가격 및 조건에 의한 수송서비스를 행한다」라는 규정을 포함하여야 한다고 정하고 있음

부록 3. 일본의 교통기본법과 교통정책기본법 비교¹²⁾

교통정책기본법 (2013. 11. 1 각 법으로 중의원 제출) 밑줄 : 교통기본법에서 기필	교통기본법 (2013. 6. 13 민주·시민당으로부터 의원입법으로 중의원 제출) ← 굵은 글자 : 교통정책기본법에 규정 조문 중 굵은 글자 : 교통정책기본법에서 삭제
목차 제1장 총칙(제1조~제14조) 제2장 교통에 관한 기본적 시책 제1절 교통정책기본계획(제15조) 제2절 국가의 시책(제16조~제31조) 제3절 지방공공단체의 시책(제32조) 부칙	목차 제1장 총칙(제1조~제15조) 제2장 교통에 관한 기본적 시책 제1절 교통기본계획(제16조) 제2절 국가의 시책(제17조~제30조) 제3절 지방공공단체의 시책(제31조) 부칙
제1장 총칙 (목적) 제1조 이 법률은 교통에 관한 시책에 대해서 기본이념 및 그 실현을 도모하는데 기 본이 되는 사항을 정하고, 국가, 지방공공단체의 책무를 명확하게 하는 것에 의해, 교통안전대책기본법(1970년 법률제110호)과 서로 어울려, 교통에 관한 시책을 종합적이고 계획적으로 추진하고, 더욱 국민 생활의 안정향상 및 국민경제의 건전 한 발전을 꾀하는 것을 목적으로 한다.	제1장 총칙 (목적) 제1조 이 법률은 교통에 관한 시책에 대해서 기본이념 및 그 실현을 도모하는데 기 본이 되는 사항을 정하고, 국가, 지방공공단체, 교통관련사업자, 교통시설관리자 및 국민의 책무를 명확하게 하는 것에 의해, 교통안전대책기본법(1970년 법률제 110호)과 서로 어울려, 교통에 관한 시책을 종합적이고 계획적으로 추진하고, 더 욱 국민 생활의 안정향상 및 국민경제의 건전한 발전을 꾀하는 것을 목적으로 한 다.

교통정책기본법 (2013. 11. 1 각 법으로 종의원 제출) 밑줄 : 교통기본법에서 기원	교통기본법 (2013. 6. 13 민주·시민당으로부터 의원입법으로 종의원 제출) ← 굵은 글자 : 교통정책기본법에 규정 조문 중 굵은 글자 : 교통정책기본법에서 삭제
(교통에 관한 시책의 추진에 있어서 기본적 인식) 제2조 교통은 국민의 자립적인 일상생활 및 사회생활의 확보, 활발한 지역간교류 및 국제교류와 화물의 원활한 유통을 실현하는 기능을 가지며, 국민생활의 안정 향상 및 국민경제의 건전한 발전을 꾀하기 위해 빠져서는 안되는 것이라는 것에 비추어 장래에 걸쳐 그 기능이 충분히 발휘되도록 하는 것에 의해, 국민 및 기타의 자(이하 「국민 등」이라 함)의 교통에 대한 기본적인 수요가 적절히 충족되는 것이 중요하다고 하는 기본적 인식 하에 행해져야한다.	(국민 등의 교통에 대한 기본적인 수요 충족) 제2조 교통은 국민의 자립적인 일상생활 및 사회생활의 확보, 활발한 지역간교류 및 국제교류와 화물의 원활한 유통을 실현하는 기능을 가지며, 국민생활의 안정 향상 및 국민경제의 건전한 발전을 꾀하기 위해 빠져서는 안되는 것이라는 것에 비추어 장래에 걸쳐 그 기능이 충분히 발휘되도록 하는 것에 의해, 국민의 건강하고 문화적인 최저한의 생활을 영위하기 위해 필요한 이동, 기타 국민 등(국민, 기타의 자를 말함. 이하 같은)이 일상생활 및 사회생활을 영위함에 맞춰 필요한 이동, 물자의 원활한 유통 기타 국민 등의 교통에 대한 기본적인 수요가 적절히 충족되어야한다.
(교통의 기능의 확보 및 향상) 제3조 교통에 관한 시책의 추진은 교통이 국민의 일상생활 또는 사회생활의 기반이 되는 것, 국민의 사회경제활동으로의 적극적인 참가에 대처하여 중요한 역할을 담당하고 있다는 것 및 경제활동의 기반이라는 것에 비추어 일본에서 근년의 급속한 소비자고령화의 진전, 기타 사회경제정세의 변화에 대응하고, 교통이 풍요로운 국민생활의 실현에 기여하는 것과 동시에, 일본의 산업, 관광 등의 국제경쟁력 강화 및 지역경제의 활성화 기타 지역의 활력 향상에 기여하는 것이 되도록 그 기능의 확보 및 향상이 도모되는 것을 목적으로 하여 행해져야 한다.	(교통의 기능의 확보 및 향상) 제3조 교통에 관한 시책의 추진은 교통이 국민의 일상생활 또는 사회생활의 기반이 되는 것, 국민의 사회경제활동으로의 적극적인 참가에 대처하여 중요한 역할을 담당하고 있다는 것 및 경제활동의 기반이라는 것에 비추어 일본에서 근년의 급속한 소비자고령화의 진전, 에너지에 관한 국내외의 정세 변화, 정보통신 고도화 기타 사회경제정세의 변화에 대응하고, 교통이 풍요로운 국민생활의 실현에 기여하는 것과 동시에, 일본의 산업, 관광 등의 국제경쟁력 강화 및 지역경제의 활성화 기타 지역의 활력 향상에 기여하는 것이 되도록 그 기능의 확보 및 향상이 도모되는

교통정책기본법 (2013. 11. 1 각 법으로 종의원 제출) 밑줄 : 교통기본법에서 가필	교통기본법 (2013. 6. 13 민주·시민당으로부터 의원입법으로 종의원 제출) ← 굵은 글자 : 교통정책기본법에 규정 조문 중 굵은 글자 : 교통정책기본법에서 삭제
2 교통의 기능 확보 및 향상에는, 대규모 재해가 발생하는 경우에서도 교통의 기능이 유지되는 것과 함께, 당해 재해로부터의 피난을 위한 이동이 원활하게 행해지는 것의 중요성에 비추어, 가능한 한, 당해재해에 의한 교통의 기능 저하의 억제 및 그 신속한 회복에 기여하는 동시에, 당해재해의 발생지에서 피난을 위한 이동에 적확하게 대응하는 것이 되도록 배려하여야한다.	것을 목적으로 하여 행해져야 한다.
(교통에 의한 환경으로의 부하 저감) 제4조 교통에 관한 시책의 추진은 환경을 건전하고 은혜가 넘치는 것으로서 유지하는 것이 인간의 건강하고 문화적인 생활에 결여되어서는 안되는 것이라는 것 및 교통이 환경에 주는 영향에 비추어 장래에 걸쳐 국민이 건전하고 은혜가 넘치는 환경의 혜택을 향유하는 것이 가능하도록, 교통에 의한 환경에의 부하의 저감을 피할 것을 목적으로 하여 행해져야 한다.	(교통에 의한 환경으로의 부하 저감) 제4조 교통에 관한 시책의 추진은 환경을 건전하고 은혜가 넘치는 것으로서 유지하는 것이 인간의 건강하고 문화적인 생활에 결여되어서는 안되는 것이라는 것 및 교통이 환경에 주는 영향에 비추어 장래에 걸쳐 국민이 건전하고 은혜가 넘치는 환경의 혜택을 향유하는 것이 가능하도록, 교통에 의한 환경에의 부하의 저감을 피할 것을 목적으로 하여 행해져야 한다.
(교통의 적절한 역할분담 및 기능적이고 효율적인 연계) 제5조 교통에 관한 시책의 추진은 도로, 자전거, 자동차, 철도차량, 선박, 항공기, 기타 수단에 의한 교통이 교통수단(교통시설 및 운송서비스를 포함한다. 이하 같은)의 선택에 관한 경쟁 및 국민 등의 자유로운 선택을 고려하면서 각각의 특성에 따라 적절히 역할을 분담하고, 유기적이고 효율적으로 연계하는 것을 목적으로 행	(교통의 적절한 역할분담 및 기능적이고 효율적인 연계) 제5조 교통에 관한 시책의 추진은 도로, 자전거, 자동차, 철도차량, 선박, 항공기, 기타 수단에 의한 교통이 교통수단(교통시설 및 운송서비스를 포함한다. 이하 같은)의 선택에 관한 경쟁 및 국민 등의 자유로운 선택을 고려하면서 각각의 특성에 따라 적절히 역할을 분담하고, 유기적이고 효율적으로 연계하는 것을 목적으로 행

교통정책기본법 (2013. 11. 1 각 법으로 종의원 제출) 밑줄 : 교통기본법에서 기필	교통기본법 (2013. 6. 13 민주·시민당으로부터 의원입법으로 종의원 제출) ← 굵은 글자 : 교통정책기본법에 규정 조문 중 굵은 글자 : 교통정책기본법에서 삭제
해져야 한다. (연계 등에 의한 시책의 추진) 제6조 교통에 관한 시책의 추진은 마을만들기, 관광입국의 실현, 기타 관점을 고려하여, 당해 시책 상호간의 연계 및 그것과 관련있는 시책과의 연계를 피하면서, 국가, 지방공공단체, 운수사업, 기타 교통에 관한 사업을 하는 자(이하 「교통관련사업자」라고 한다.), 교통시설의 관리를 하는 자(이하 「교통시설관리자」라고 한다.), 주민, 기타의 관계자가 연계 및 협동하면서 행해져야 한다. (교통의 안전 확보) 제7조 교통 안전의 확보에 관한 시책에 대해서는 당해 시책이 국민 등의 생명, 신체 및 재산의 보호를 꾀함에 있어서 중요한 역할을 담당한다는 것에 비추어, 교통안전	해져야 한다. (연계 등에 의한 시책의 추진) 제6조 교통에 관한 시책의 추진은 마을만들기, 관광입국의 실현, 기타 관점을 고려하여, 당해 시책 상호간의 연계 및 그것과 관련있는 시책과의 연계를 피하면서, 국가, 지방공공단체, 운수사업, 기타 교통에 관한 사업을 하는 자(이하 「교통관련사업자」라고 한다.), 교통시설의 관리를 하는 자(이하 「교통시설관리자」라고 한다.), 주민, 기타의 관계자가 연계 및 협동하면서 행해져야 한다. (대규모재해발생시에 교통의 확보) ←제3조2에 규정 제7조 교통에 관한 시책의 추진은, 대규모 재해가 발생한 경우에도 필요한 교통이 확보되도록 하는 것을 목적으로하여 행해져야한다. (교통의 안전 확보) 제8조 도로교통의 안전 등 육상교통의 안전, 선박의 보안 등 해상교통의 안전 및 항공교통의 안전(다음 항에서 「교통의 안전」이라 한다.)의 확보에 관한

교통정책기본법 (2013. 11. 1 각 법으로 종의원 제출) 밑줄 : 교통기본법에서 기필	교통기본법 (2013. 6. 13 민주·시민당으로부터 의원입법으로 종의원 제출) ← 굵은 글자 : 교통정책기본법에 규정 조문 중 굵은 글자 : 교통정책기본법에서 삭제
전대채기본법, 기타 관계 법률에서 정하는 것에 의한다. 2 교통에 관한 시책의 추진에 있어서는 전항에 정한 것에 의해 행해지는 교통의 안전 확보에 관한 시책과의 충분한 연계가 확보되어야 한다. (국가의 책무) 제8조 국가는 제2조로부터 제6조까지에 정한 교통 관련 시책에 대한 기본이념(이하 「기본이념」이라 한다.)에 준하여 교통에 관한 시책을 종합적으로 제정 및 실시할 책무를 가진다. 2 국가는 정보의 제공, 기타 활동을 통해 기본이념에 관한 국민의 이해를 심화하면서, 그 협력을 얻도록 노력해야한다. (지방공공단체의 책무) 제9조 지방공공단체는 기본이념에 준하여 교통에 관해 국가와 적절한 역할분담을 고려하여 그 지방공공단체의 구역의 자연적 경제적 사회적 여러 조건에 따른 시책을 제정 및 실시할 책무를 가진다. 2 지방공공단체는 정보의 제공, 기타 활동을 통해 기본이념에 관한 주민, 기타 사람¹⁾의 이해를 심화하면서, 그 협력을 얻도록 노력해야한다.	시책에 대해서는 교통안전대책기본법, 기타 관계 법률에서 정하는 것에 의한다. 2 교통에 관한 시책의 추진에 있어서는 전항에 정한 것에 의해 행해지는 국민 등의 생명 및 신체 안전의 확보를 꾀하기 위한 교통의 안전 확보에 관한 시책과 기타의 시책의 충분한 연계가 확보되어야 한다. (국가의 책무) 제9조 국가는 제2조로부터 제7조까지에 정한 교통 관련 시책에 대한 기본이념(이하 「기본이념」이라 한다.)에 준하여 교통에 관한 시책을 종합적으로 제정 및 실시할 책무를 가진다. 2 국가는 정보의 제공, 기타 활동을 통해 기본이념에 관한 국민의 이해를 심화하면서, 그 협력을 얻도록 노력해야한다. (지방공공단체의 책무) 제10조 지방공공단체는 기본이념에 준하여 교통에 관해 국가와 적절한 역할분담을 고려하여 그 지방공공단체의 구역의 자연적 경제적 사회적 여러 조건에 따른 시책을 제정 및 실시할 책무를 가진다. 2 지방공공단체는 정보의 제공, 기타 활동을 통해 기본이념에 관한 주민의 이해를 심화하면서, 그 협력을 얻도록 노력해야한다.

교통정책기본법 (2013. 11. 1 각 법으로 종의원 제출) 밑줄 : 교통기본법에서 기필 (교통관련사업자 및 교통시설관리자의 책무) 제10조 교통관련사업자 및 교통시설관리자는 기본이념의 실현에 중요한 역할을 갖고 있다는 것에 비추어, 그 업무를 적절히 행하도록 노력하는 동시에, 국가 또는 지방공공단체가 실시하는 교통에 관한 정책에 협력하도록 노력해야한다. 2 전 항에 정해진 것 외에, 교통관련사업자 및 교통시설관리자는 기본이념에 준해 그 업무를 행하는데 있어서는 당해업무에 관한 정확하고 적절한 정보의 제공에 노력해야한다. (국민의 책무) 제11조 국민 등은 기본이념에 대해서 이해를 심화하고, 그 실현을 위해 스스로 대처가 가능한 활동에 주체적으로 대응하도록 노력하는 동시에 국가 또는 지방공공단체가 실시하는 교통에 관한 정책에 협력하도록 노력하는 것에 의해, <u>기본이념의 실현에 적극적인 역할을 달성하는 것으로 한다.</u> (관계자의 연계 및 협력) 제12조 국가, 지방공공단체, 교통관련사업자, 교통시설관리자, 주민, 기타 관계자는 기본이념의 실현을 위해 상호 연계를 피하면서 협력하도록 노력해야한다.	교통기본법 (2013. 6. 13 민주·시민당으로부터 의원입법으로 종의원 제출) ← 굵은 글자 : 교통정책기본법에 규정 조문 중 굵은 글자 : 교통정책기본법에서 삭제 (교통관련사업자 및 교통시설관리자의 책무) 제11조 교통관련사업자 및 교통시설관리자는 기본이념의 실현에 중요한 역할을 갖고 있다는 것에 비추어, 그 업무를 적절히 행하도록 노력하는 동시에, 국가 또는 지방공공단체가 실시하는 교통에 관한 정책에 협력하도록 노력해야한다. 2 전 항에 정해진 것 외에, 교통관련사업자 및 교통시설관리자는 기본이념에 준해 그 업무를 행하는데 있어서는 당해업무에 관한 정확하고 적절한 정보의 제공에 노력해야한다. (국민의 책무) 제12조 국민은 기본이념에 대해서 이해를 심화하고, 그 실현을 위해 스스로 대처가 가능한 활동에 주체적으로 대응하도록 노력하는 동시에 국가 또는 지방공공단체가 실시하는 교통에 관한 정책에 협력하도록 노력해야한다. (관계자의 연계 및 협력) 제13조 국가, 지방공공단체, 교통관련사업자, 교통시설관리자, 주민, 기타 관계자는 기본이념의 실현을 위해 상호 연계를 피하면서 협력하도록 노력해야한다.
--	--

교통정책기본법 (2013. 11. 1 각 법으로 종의원 제출) 밑줄 : 교통기본법에서 기필	교통기본법 (2013. 6. 13 민주·시민당으로부터 의원입법으로 종의원 제출) ← 굵은 글자 : 교통정책기본법에 규정 조문 중 굵은 글자 : 교통정책기본법에서 삭제
(법제상의 조치 등) 제13조 정부는 교통에 관한 시책을 실시하기 위한 필요한 법제상 또는 재정상의 조치, 기타 조치를 강구하여야한다. (연차보고 등) 제14조 정부는 매년, 국회에 교통의 동향 및 정부가 교통에 대해 강구한 시책에 관한 보고를 제출하여야한다. 2 정보는 매년 전향의 보고에 대해 교통의 동향을 고려하여 강구한 시책을 명확하게 한 문서를 작성하고, 그것을 국회에 제출하여야한다. 제2장 교통에 관한 기본적 시책 제1절 교통정책기본계획 제15조 정부는 교통에 관한 시책의 종합적이고 계획적인 추진을 꾀하기위해 교통에 대한 시책에 관한 기본적인 계획(이하 이 조에서 「교통정책기본계획」이라 한다.)을 정해야한다. 2 교통정책기본계획은 다음과 같은 사항에 대해서 정하는 것으로 한다.	(법제상의 조치 등) 제14조 정부는 교통에 관한 시책을 실시하기 위한 필요한 법제상 또는 재정상의 조치, 기타 조치를 강구하여야한다. (연차보고 등) 제15조 정부는 매년, 국회에 교통의 동향 및 정부가 교통에 대해 강구한 시책에 관한 보고를 제출하여야한다. 2 정보는 매년 전향의 보고에 대해 교통의 동향을 고려하여 강구한 시책을 명확하게 한 문서를 작성하고, 그것을 국회에 제출하여야한다. 제2장 교통에 관한 기본적 시책 제1절 교통기본계획 제16조 정부는 교통에 관한 시책의 종합적이고 계획적인 추진을 꾀하기위해 교통에 대한 시책에 관한 기본적인 계획(이하 이 조에서 「교통기본계획」이라 한다.)를 정해야한다. 2 교통기본계획은 다음과 같은 사항에 대해서 정하는 것으로 한다.

교통정책기본법 (2013. 11. 1 각 법으로 종의원 제출) 밑줄 : 교통기본법에서 기원	교통기본법 (2013. 6. 13 민주·시민당으로부터 의원입법으로 종의원 제출) ← 굵은 글자 : 교통정책기본법에 규정 조문 중 굵은 글자 : 교통정책기본법에서 삭제
— 교통에 관한 시책에 대한 기본적인 방침 二 교통에 관한 시책에 대한 목표 三 교통에 관해 정부가 종합적이고 계획적으로 강구해야할 시책 四 전 3호에 제시한 것 외에 교통에 관한 시책을 종합적이고 계획적으로 추진하기 위해 필요한 사항 3 교통정책기본계획은 국토의 종합적인 이용, 정비 및 보전에 관한 국가의 계획 및 환경의 보전에 관한 국가의 기본적인 계획과의 조화가 확보되어야한다. 4 내각총리대신, 경제산업대신 및 국토교통대신은 교통정책기본계획의 안을 작성하고, 각의 결정을 요구하여야한다. 5 내각총리대신, 경제산업대신 및 국토교통대신은 전 항의 규정에 의해 교통정책기본계획의 안을 작성하도록할 때는 미리 그 취지, 내용, 기타 필요한 사항을 공표하고, 폭넓게 국민 등의 의견을 구해야한다. 6 국토교통대신은 제4항의 규정에 의해 교통정책기본계획의 안을 작성하도록 할 때에는, 미리 교통정책심의회 및 사회자본장비심의회의 의견을 청취하여야한다. 7 내각총리대신, 경제산업대신 및 국토교통대신은 제4항의 규정에 의해 교통정책기본계획의 안을 작성하도록할 때는 미리 환경의 보전 관점에서 환경대신과 협의하여야한다. 8 정부는 교통기본계획을 정할 때는 지체없이 그것을 국회에 보고하는 동시에 공표	— 교통에 관한 시책에 대한 기본적인 방침 二 교통에 관한 시책에 대한 목표 三 교통에 관해 정부가 종합적이고 계획적으로 강구해야할 시책 四 전 3호에 제시한 것 외에 교통에 관한 시책을 종합적이고 계획적으로 추진하기 위해 필요한 사항 3 교통기본계획은 국토의 종합적인 이용, 정비 및 보전에 관한 국가의 계획 및 환경의 보전에 관한 국가의 기본적인 계획과의 조화가 확보되어야한다. 4 내각총리대신, 경제산업대신 및 국토교통대신은 교통기본계획의 안을 작성하고, 각의 결정을 요구하여야한다. 5 내각총리대신, 경제산업대신 및 국토교통대신은 전 항의 규정에 의해 교통기본계획의 안을 작성하도록할 때는 미리 환경의 보전 관점에서 환경대신과 협의하여야한다. 6 정부는 교통기본계획을 정할 때는 지체없이 그것을 국회에 보고하는 동시에 공표하여야한다. 7 전3항의 규정은 교통기본계획의 변경에 대해서 준용한다.

교통정책기본법 (2013. 11. 1 각 법으로 종의원 제출) 밑줄 : 교통기본법에서 기필	교통기본법 (2013. 6. 13 민주·시민당으로부터 의원입법으로 종의원 제출) ← 굵은 글자 : 교통정책기본법에 규정 조문 중 굵은 글자 : 교통정책기본법에서 삭제
하여야한다. 9 제4항부터 전항까지의 규정은 교통정책기본계획의 변경에 대해서 준용한다. 제2절 국가의 정책 (일상생활 등에 필요불가결한 교통수단의 확보 등) 제16조 국가는 국민이 일상생활 및 사회생활을 영위함에 있어서 필요불가결한 통근, 통학, 통원, 기타 사람 또는 물건의 이동을 원활하게 하는 것이 가능하도록 하기 위해 이도(離島)에 관한 교통사항, 기타 지역에서 자연적 경제적 사회적 여러 조건에 배려하면서, 교통수단의 확보 및 기타 필요한 정책을 강구하는 것으로 한다.	제2절 국가의 정책 (일상생활 등에 필요불가결한 교통수단의 확보 등) 제17조 국가는 국민 등이 일상생활 및 사회생활을 영위함에 있어서 필요불가결한 통근, 통학, 통원, 기타 사람 또는 물건의 이동을 원활하게 하는 것이 가능하도록 하기 위해 이도(離島)에 관한 교통사항, 기타 지역에서 자연적 경제적 사회적 여러 조건에 배려하면서, 교통수단의 확보 및 기타 필요한 정책을 강구하는 것으로 한다.
(고령자, 장애자, 임산부 등의 원활한 이동을 위한 정책) 제17조 국가는 고령자, 장애자, 임산부 및 기타의 자로 일상생활 또는 사회생활에 신체의 기능상의 제한을 받는 자 및 영유아를 동반하는 보호자가 일상생활 또는 사회생활을 영위함에 있어서 원활하게 이동하는 것이 가능하게 하기 위해, 자동차, 철도차량, 선박 및 항공기, 여객시설, 도로 및 주차장에 대한 구조 및 설비의 개선의 추진, 기타 필요한 정책을 강구하는 것으로 한다.	(고령자, 장애자, 임산부 등의 원활한 이동을 위한 정책) 제18조 국가는 고령자, 장애자, 임산부 등 일상생활 또는 사회생활에 신체의 기능상의 제한을 받는 자 및 영유아를 동반하는 보호자가 일상생활 또는 사회생활을 영위함에 있어서 원활하게 이동하는 것이 가능하게 하기 위해, 자동차, 철도차량, 선박 및 항공기, 여객시설, 도로 및 주차장에 대한 구조 및 설비의 개선의 추진, 기타 필요한 정책을 강구하는 것으로 한다.

교통정책기본법 (2013. 11. 1 각 법으로 종의원 제출) 밑줄 : 교통기본법에서 기필	교통기본법 (2013. 6. 13 민주·시민당으로부터 의원입법으로 종의원 제출) ← 굵은 글자 : 교통정책기본법에 규정 조문 중 굵은 글자 : 교통정책기본법에서 삭제
(교통의 편리성 향상, 원활화 및 효율화) 제18조 국가는 전 2조에 정한 것 외에 국민 등의 일상생활 또는 사회생활에서 교통에 대한 기본적인 수요가 적절히 충족되도록 하기 위해서 정시성의 확보(설정된 발차시간에 따라 운행하는 것을 말한다.), 속도성의 향상(목적지에 도달할 때까지 필요한 시간을 단축하는 것을 말한다.), 쾌적성의 확보, 환승의 원활화, 기타 교통 연결기능의 고도화(교통시설 및 그 주변의 시설에서 상당수의 사람의 이동에 대해, 복수의 교통수단의 사이를 결절하는 기능을 고도화하는 것을 말한다.), 수송의 합리화 기타 교통의 편리성 향상, 원활화 및 효율화를 위해 필요한 시책을 강구하는 것으로 한다.	(교통의 편리성 향상, 원활화 및 효율화) 제19조 국가는 전 2조에 정한 것 외에 국민 등의 일상생활 또는 사회생활에서 교통에 대한 기본적인 수요가 적절히 충족되도록 하기 위해서 정시성의 확보(설정된 발차시간에 따라 운행하는 것을 말한다.), 속도성의 향상(목적지에 도달할때까지 필요한 시간을 단축하는 것을 말한다.), 쾌적성의 확보, 환승의 원활화, 기타 교통결절기능의 고도화(교통시설 및 그 주변의 시설에서 상당수의 사람의 이동에 대해, 복수의 교통수단의 사이를 결절하는 기능을 고도화하는 것을 말한다.), 수송의 합리화 기타 교통의 편리성 향상, 원활화 및 효율화를 위해 필요한 시책을 강구하는 것으로 한다. (교통관련사업종사자의 육성 및 확보 등) ←제21조에 규정 제20조 국가는 국민 등의 교통에 대한 기본적인 수요가 적절히 충족되도록 하기 위해 필요한 교통수단이 적절히 확보되는 것이 필요불가결한 것에 비추어, 교통수단의 담당자인 교통에 관한 사업에 종사하는 자의 육성, 확보 및 교통관련사업자의 건전한 육성발달에 관해 필요한 시책을 강구하는 것으로 한다. (국제경쟁력의 강화 및 지역의 활력 향상에 필요한 시책) ←제19조·20조에 규정

교통정책기본법 (2013. 11. 1 각 법으로 종의원 제출) 밑줄 : 교통기본법에서 기필	교통기본법 (2013. 6. 13 민주·시민당으로부터 의원입법으로 종의원 제출) ← 굵은 글자 : 교통정책기본법에 규정 조문 중 굵은 글자 : 교통정책기본법에서 삭제
제19조 국가는 일본의 산업, 관광 등의 국제경쟁력 강화를 꾀하기 위해, 국제해상운수망 및 국제항공수송망의 형성, 이러한 수송망의 거점이 되는 항만 및 공항의 정비, 이러한 수송망과 전국적인 국내교통망과를 결절하는 기능의 강화, 기타 필요한 시책을 강구해야한다. <u>(지역의 활력 향상에 필요한 시책)</u> 제20조 국가는 지역경제의 활성화, 기타 지역의 활력 향상을 꾀하기 위해, <u>지역에서 기업의 입지와 더불어 지역내 및 지역간의 교통 및 물자의 유통 촉진에 기여하는 국내교통망 및 수송에 관한 거점 형성, 기타 필요한 시책을 강구해야한다.</u> (운수사업 기타 교통에 관한 건전한 발전) 제21조 국가는 운수사업 기타 교통에 관한 사업의 안정적인 운영이 교통기능의 확보 및 향상에 기여하는 것이라는 것에 비추어, 그 건전한 발전을 꾀하기 위해, 사업기반의 강화, 인제의 육성, 기타 필요한 시책을 강구해야 한다. (대규모 재해가 발생한 경우에 교통의 기능 저하 억제 및 신속한 회복 등에 필요한 시책) 제22조 국가는 대규모 재해가 발생한 경우에 교통의 기능 저하 억제 및 그 신속한	제21조 국가는 일본의 산업, 관광 등의 국제경쟁력 강화 및 지역의 활력 향상을 꾀하기 위해, 기존 교통시설의 유효활용 등을 피하고, 국내교통망의 형성, 국제수송망 및 수송에 관한 거점의 형성, 교통에 관한 기술 등의 외국으로의 도입 촉진, 교통시설 및 수송서비스를 이용하는 자의 편의성 향상 및 기타 필요한 시책을 강구하는 것으로 한다.

교통정책기본법 (2013. 11. 1 각 법으로 종의원 제출) 밑줄 : 교통기본법에서 기필	교통기본법 (2013. 6. 13 민주·시민당으로부터 의원입법으로 종의원 제출) ← 굵은 글자 : 교통정책기본법에 규정 조문 중 굵은 글자 : 교통정책기본법에서 삭제
회복을 꾀하는 동시에, 당해 재해로부터 피난을 위한 이동을 원활하게 하도록 하기 위해, 교통시설의 지진에 대한 안전성 향상, 상호 대체성이 있는 교통수단의 확보, 교통 기능의 빠른 복구를 꾀하기 위한 관계자 상호간의 연계 확보, 재해시에 일시에 다수 자의 피난을 위한 이동이 발생한다는 것을 고려한 교통수단의 정비, 기타 필요한 시책을 강구해야한다.	(교통에 관한 환경부하의 저감에 필요한 시책) ←제23조에 규정 제23조 국가는 교통에 관한 온실효과가스의 배출 억제, 대기오염, 해양오염 및 소음의 방지, 기타 교통에 의한 환경에의 부하 저감을 꾀하기 위해 온실효과가스 기타 환경에의 부하의 원인이 되는 물질의 배출의 억제에 기여하는 자동차, 기타 수송용 기계기구의 개발, 보급 및 적정한 사용의 촉진과 교통의 원활화의 추진, 철도 및 선박에 의한 화물수송으로의 전환, 기타 물건의 이동의 효율화 촉진, 공공교통기관의 이용자의 편의 증진, 선박으로부터의 해양으로 폐기물 배출 방지, 항공기의 소음에 의해 생기는 장애의 방지, 기타 필요한 시책을 강구하는 것으로 한다.
(종합적인 교통체계의 정비 등) 제24조 국가는 도로, 자전거, 자동차, 철도차량, 선박, 항공기, 기타 수단에 의한 교통이 각각의 특성에 따라 적절히 역할을 분담하고, 유기적이고 효율적인 교통망을	(종합적인 교통체계의 정비 등) ←제24조에 규정 제23조 국가는 도로, 자전거, 자동차, 철도차량, 선박, 항공기, 기타 수단에 의한 교통이 각각의 특성에 따라 적절히 역할을 분담하고, 유기적이고 효율적인 교통망을

교통정책기본법 (2013. 11. 1 각 법으로 종의원 제출) 밑줄 : 교통기본법에서 기원	교통기본법 (2013. 6. 13 민주·시민당으로부터 의원입법으로 종의원 제출) ← 굵은 글자 : 교통정책기본법에 규정 조문 중 굵은 글자 : 교통정책기본법에서 삭제
형성하는 것이 필요하다는 것을 고려하여, 도로교통, 철도교통, 해상교통 및 항공 교통의 사이에서 연계 및 공공교통기관 상호간의 연계 강화의 촉진, 기타 종합적인 교통체계의 정비를 꾀하기 위해 필요한 시책을 강구하는 것으로 한다. 2 국가는 교통에 관한 수요의 동향, 기타 사정에 배려하면서 전항에 규정한 연계 아래 교통수단의 정비를 중점적, 효과적이고 효율적으로 추진하기 위해 필요한 시책을 강구하는 것으로 한다.	형성하는 것이 필요하다는 것을 고려하여, 도로교통, 철도교통, 해상교통 및 항공 교통의 사이에서 연계 및 공공교통기관 상호간의 연계 강화의 촉진, 기타 종합적인 교통체계의 정비를 꾀하기 위해 필요한 시책을 강구하는 것으로 한다. 2 국가는 교통에 관한 수요의 동향, 기타 사정에 배려하면서 전항에 규정한 연계 아래 교통수단의 정비를 중점적, 효과적이고 효율적으로 추진하기 위해 필요한 시책을 강구하는 것으로 한다.
(마을만들기의 관점으로부터의 시책 촉진) 제25조 국가는 지방공공단체에 의한 교통에 관한 시책이 마을만들기 관점에서 토지 이용 및 기타 사항에 관한 종합적인 계획을 고려하고, 국가, 교통관련사업자, 교통시설관리자, 주민, 기타 관계자외의 연계 및 협력 아래 추진되도록 필요한 시책을 강구하는 것으로 한다. 이 경우에는 당해 연계 및 협력이 주민 및 다른 자의 교통에 대한 수요 및 기타 사정을 배려하는 것이 되도록 노력하는 것으로 한다.	(마을만들기의 관점으로부터의 시책 촉진) ←제25조에 규정 제24조 국가는 지방공공단체에 의한 교통에 관한 시책이 마을만들기 관점에서 토지 이용 및 기타 사항에 관한 종합적인 계획을 고려하고, 국가, 교통관련사업자, 교통시설관리자, 주민, 기타 관계자외의 연계 및 협력 아래 추진되도록 필요한 시책을 강구하는 것으로 한다. 이 경우에는 당해 연계 및 협력이 주민 및 다른 자의 교통에 대한 수요 및 기타 사정을 배려하는 것이 되도록 노력하는 것으로 한다.
(관광입국의 실현 관점에서의 시책 추진) 제26조 국가는 관광입국의 실현이 일반 경제사회의 발전을 위해 극히 중요한 것이라는 것과 함께, 관광여객의 원래 축진이 지역간 교류 및 국제교류의 확대를 통해 국민생활의 안정 향상 및 국민 경제의 건전한 발전을 꾀하면서 국제 상호이해의	(관광입국의 실현 관점에서의 시책 추진) ←제26조에 규정 제25조 국가는 관광입국의 실현이 일반 경제사회의 발전을 위해 극히 중요한 것이라는 것과 함께, 관광여객의 원래 축진이 지역간 교류 및 국제교류의 확대를 통해 국민생활의 안정 향상 및 국민 경제의 건전한 발전을 꾀하면서 국제 상호이해의

교통정책기본법 (2013. 11. 1 각 법으로 종의원 제출) 밑줄 : 교통기본법에서 기원	교통기본법 (2013. 6. 13 민주·시민당으로부터 의원입법으로 종의원 제출) ← 굵은 글자 : 교통정책기본법에 규정 조문 중 굵은 글자 : 교통정책기본법에서 삭제
증진에 기여하는 것에 비추어, 관광여객의 원활한 왕래에 필요한 교통수단의 제공 촉진, 자동차, 철도차량, 선박 및 항공기, 여객시설 및 도로에 관한 외국어, 기타 방법에 의한 외국인 관광여객에 대한 정보의 제공의 촉진 기타 교통에 관련된 관광여객의 왕래 촉진에 필요한 시책을 강구하는 것으로 한다. (협의의 촉진 등) 제27조 국가는 국가, 지방공공단체, 교통관련사업자, 교통시설관리자, 주민, 기타 관계자가 상호 연계와 협동을 도모하는 것에 의해, 교통에 관한 시책의 효과적인 추진이 도모되는 것에 비추어 이러한 자의 사이에서 협의의 촉진, 기타 관계자 상호간의 연계와 협동을 촉진하기 위해 필요한 시책을 강구하는 것으로 한다. (조사연구) 제28조 국가는 교통의 동향에 관한 조사연구, 기타 교통에 관한 시책의 제정에 필요한 조사연구를 추진하는 것으로 한다.	증진에 기여하는 것에 비추어, 관광여객의 원활한 왕래에 필요한 교통수단의 제공 촉진, 자동차, 철도차량, 선박 및 항공기, 여객시설 및 도로에 관한 외국어, 기타 방법에 의한 외국인 관광여객에 대한 정보의 제공의 촉진 기타 교통에 관련된 관광여객의 왕래 촉진에 필요한 시책을 강구하는 것으로 한다. (협의의 촉진 등) ←제27조에 규정 제26조 국가는 국가, 지방공공단체, 교통관련사업자, 교통시설관리자, 주민, 기타 관계자가 상호 연계와 협동을 도모하는 것에 의해, 교통에 관한 시책의 효과적인 추진이 도모되는 것에 비추어 이러한 자의 사이에서 협의의 촉진, 기타 관계자 상호간의 연계와 협동을 촉진하기 위해 필요한 시책을 강구하는 것으로 한다.
(기술의 개발 및 보급) 제29조 국가는 정보통신기술, 기타 기술의 활용이 교통에 관한 시책의 효과적 추진에 기여한다는 것에 비추어 교통에 관한 기술의 연구개발 및 보급의 효과적인 추진을 꾀하기 위해, 이러한 기술의 연구개발 목표의 명확화, 국가 및 독립행정법인의	(기술의 개발 및 보급) ←제29조에 규정 제27조 국가는 교통에 관한 기술의 연구개발 및 보급의 효과적인 추진을 꾀하기 위해, 이러한 기술의 연구개발 목표의 명확화, 국가 및 독립행정법인의 시험연구기관, 대학, 민간, 기타 연구개발을 하는 자의 연계 강화, 기본이념의 실현에 기여하

교통정책기본법 (2013. 11. 1 각 법으로 종의원 제출) 밑줄 : 교통기본법에서 기필	교통기본법 (2013. 6. 13 민주·시민당으로부터 의원입법으로 종의원 제출) ← 굵은 글자 : 교통정책기본법에 규정 조문 중 굵은 글자 : 교통정책기본법에서 삭제
의 시험연구기관, 대학, 민간, 기타 연구개발을 하는 자의 연계 강화, 기본이념의 실현에 기여하는 기술을 활용한 교통수단의 도입 촉진, 기타 필요한 시책을 강구하는 것으로 한다. (국제적인 연계의 확보 및 국제협력 추진) 제30조 국가는 교통에 관한 시책을 국제적 협조하에 추진하는 것의 중요성에 비추어 교통에 관해, 일본에 축적된 기술 및 자식이 해외에서 활용되도록 배려하면서, 국제적인 규격의 표준화, 기타 국제적인 연계의 확보 및 개발도상지역에 대한 기술 협력, 기타 국제협력을 추진하기 위해 필요한 시책을 강구하는 것으로 한다.	는 기술을 활용한 교통수단의 도입 촉진, 기타 필요한 시책을 강구하는 것으로 한다. (국제적인 연계의 확보 및 국제협력 추진) ←제30조에 규정 제28조 국가는 교통에 관한 시책을 국제적 협조하에 추진하는 것의 중요성에 비추어 교통에 관해, 국제적인 규격의 표준화, 기타 국제적인 연계의 확보 및 개발도상지역에 대한 기술협력 및 인제의 파견, 외국에서 재해가 발생한 경우 교통시설의 복구 등의 지원, 기타 국제협력을 추진하기 위한 필요한 시책을 강구하는 것으로 한다. (재해발생시에 교통의 지장 방지 등) ←제22조에 규정 제29조 국가는 재해가 발생한 경우에 교통에 지장의 발생 및 확대를 방지하고 더불어 신속한 복구를 꾀하기 위해, 재해에 대비한 교통시설의 정비 및 관리, 교통수단의 대체성 확보, 주민의 피난 및 긴급수송을 위해 필요한 경로의 확보, 피해를 입은 교통시설의 신속한 복구, 재해가 발생한 경우의 교통에 대한 정보의 제공에 관한 제체의 정비 등을 위해 필요한 시책을 강구하는 것으로 한다.

교통정책기본법 (2013. 11. 1 각 법으로 종의원 제출) 밑줄 : 교통기본법에서 기원	교통기본법 (2013. 6. 13 민주·사민당으로부터 의원입법으로 종의원 제출) ← 굵은 글자 : 교통정책기본법에 규정 조문 중 굵은 글자 : 교통정책기본법에서 삭제
(국민 등의 입장에 선 시책의 실시를 위한 조치) 제31조 국가는 국민 등의 입장에 서서 그 의견을 고려하여 교통에 관한 시책을 강구하기 위해 국민 등의 의견을 반영시키기 위해 필요한 조치, 기타 조치를 강구하는 것으로 한다. 제3절 지방공공단체의 시책 제32조 지방공공단체는 그 지방공공단체의 구역의 자연적 경제적 사회적 제 조건에 따른 교통에 관한 시책을, 마을만들기 및 기타 관점을 고려하면서 당해시책 상호간의 연계 및 이것과 관련된 시책과의 연계를 피하면서, 종합적이고 계획적으로 실시하는 것으로 한다. 부칙 (시행기일) 1 이 법률은 공포일로부터 시행한다.	(국민 등의 입장에 선 시책의 실시를 위한 조치) 제30조 국가는 국민 등의 입장에 서서 그 의견을 고려하여 교통에 관한 시책을 강구하기 위해 국민 등의 의견을 반영시키기 위해 필요한 조치, 기타 조치를 강구하는 것으로 한다. 제3절 지방공공단체의 시책 제31조 지방공공단체는 그 지방공공단체의 구역의 자연적 경제적 사회적 제 조건에 따른 교통에 관한 시책을, 마을만들기 및 기타 관점을 고려하면서 당해시책 상호간의 연계 및 이것과 관련된 시책과의 연계를 피하면서, 종합적이고 계획적으로 실시하는 것으로 한다. 부칙 이 법률은 공포일로부터 시행한다.

교통정책기본법 (2013. 11. 1 각 법으로 종의원 제출) 밑줄 : 교통기본법에서 기원	교통기본법 (2013. 6. 13 민주·시민당으로부터 의원입법으로 종의원 제출) ← 굵은 글자 : 교통정책기본법에 규정 조문 중 굵은 글자 : 교통정책기본법에서 삭제
(국토교통성설치법의 일부개정) 2 국토교통성설치법(1999년 법률제100호)의 일부를 다음과 같이 개정한다. 제13조제1항제3호중 「(2011년법률제123호)의 아래에 「교통정책기본법 제13조제1항제3호중 「관광입국추진기본법」을 추가한다. 제40조제1항제3호중 「관광입국추진기본법」을 「교통정책기본법, 관광입국추진기본법」으로 개정한다.	이유 교통은 국민의 자립된 일상생활 및 사회생활의 확보, 활발한 지역간 교류 및 국제교류와 물자의 원활한 유통을 실현하는 기능을 가지는 것이고, 국민생활의 안정향상 및 국민경제의 건전한 발전을 도모하기 위해 빠질 수 없는 것에 비추어, 교통에 관한 시책에 대해서 기본이념 및 그 실현을 꾀하는 것에 기본이되는 사항을 정하고, 더불어 국가 및 지방공공단체 의 책무 등을 명확하게 하는 것에 의해 교통안전 대책기본법과 아울러 교통에 관한 시책을 종합적이고 계획적으로 추진할 필요가 있다. 이것이 이 법률안을 제출하는 이유이다.
이유 교통은 국민의 자립된 일상생활 및 사회생활의 확보, 활발한 지역간 교류 및 국제교류와 물자의 원활한 유통을 실현하는 기능을 가지는 것이고, 국민생활의 안정향상 및 국민경제의 건전한 발전을 도모하기 위해 빠질 수 없는 것에 비추어, 교통에 관한 시책에 대해서 기본이념 및 그 실현을 꾀하는 것에 기본이되는 사항을 정하고, 국가, 지방공공단체, 교통관련사업자, 교통시설관리자 및 국민의 책무를 명확하게 하는 것에 의해 교통안전대책기본법과 아울러 교통에 관한 시책을 종합적이고 계획적으로 추진할 필요가 있다. 이것이 이 법률안을 제출하는 이유이다.	이유 교통은 국민의 자립된 일상생활 및 사회생활의 확보, 활발한 지역간 교류 및 국제교류와 물자의 원활한 유통을 실현하는 기능을 가지는 것이고, 국민생활의 안정향상 및 국민경제의 건전한 발전을 도모하기 위해 빠질 수 없는 것에 비추어, 교통에 관한 시책에 대해서 기본이념 및 그 실현을 꾀하는 것에 기본이되는 사항을 정하고, 더불어 국가 및 지방공공단체 의 책무 등을 명확하게 하는 것에 의해 교통안전 대책기본법과 아울러 교통에 관한 시책을 종합적이고 계획적으로 추진할 필요가 있다. 이것이 이 법률안을 제출하는 이유이다.

12) www.pru.or.jp/ (2018년 10월 23일 검색)의 「交通政策基本法案と交通政策基本法案閣議との比較表(2013.11.05.)」 내용을 번역하였음

부록 4. 포용성을 고려한 SOC 투자사업의 AHP 평가를 위한 가중치 설문

포용성을 고려한 SOC 투자사업의 AHP 평가를 위한 가중치 설문

안녕하십니까?

본 설문은 국토연구원의 「포용적 국토발전을 위한 종합평가 개선방안」 연구의 일환으로, 기존 SOC 투자사업에서 실시하고 있는 다기준 평가방법(AHP)에 포용성 분석 항목을 반영하기 위한 AHP 가중치 조사입니다.

각 평가항목간 상대적 중요도를 전문가의 관점에서 판단하여 주시면 감사하겠습니다. 응답의 일관성이 낮은 경우 설문을 다시 하게 되오니 신중하게 응답해 주십시오.

본 설문자료는 과업 목적 이외의 다른 목적으로 사용되거나 외부로 유출되지 않을 것임을 약속드립니다. 여러분의 성실한 답변을 부탁드립니다.

성 명 : _____

소 속 : _____

직 위 : _____

연락처 : ☎ _____ E-mail: _____

AHP(Analytic Hierarchy Process: 계층화 분석법)는

평가에 고려되는 평가항목들을 계층화한 다음, 평가항목간 상대적 중요도를 측정하여 종합적으로 판단하는 의사결정 기법입니다.

◎ 설문작성시 유의사항 ◎

첫째, 평가항목간 비교는 평가항목 A가 B에 비해 상대적으로 얼마나 중요한지(또는 적절 한지)를 평가하는 것입니다.

둘째, pp. 24에서 제시하는 평가 요령, 평가항목의 계층구조와 평가내용을 꼭 읽어보시고 설문에 응해 주십시오.

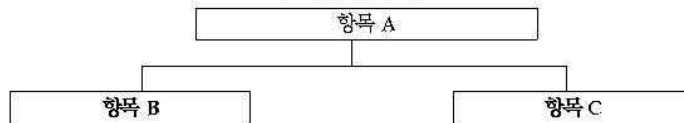
1. AHP 설문 응답 시 유의사항

1. 응답 예

예) 항목 A의 평가기준에서 판단할 때 항목 B가 항목 C보다 매우 중요하다고 생각하시면 아래와 같이 기입하면 됩니다.

평가 항목	절대 중요	매우 중요	중 요	약간 중요	같 다	약간 중요	중 요	매우 중요	절대 중요	평가 항목
항목 B	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	항목 C

[그림] 평가 예



2. 응답 일관도

□ AHP 분석에서는 분석의 부산물로 비일관도 지수가 생성됩니다. 비일관도 지수가 **0.15** 이상이 될 경우 응답결과를 신뢰할 수 없다고 판단하여 재설문하게 됩니다. 비일관도 지수가 높게 나오는데는 크게 다음과 같이 두 가지 경우가 해당됩니다.

[원인 1] 서수적 일관성 결여 (A > B > C의 순위가 바뀌게 응답)

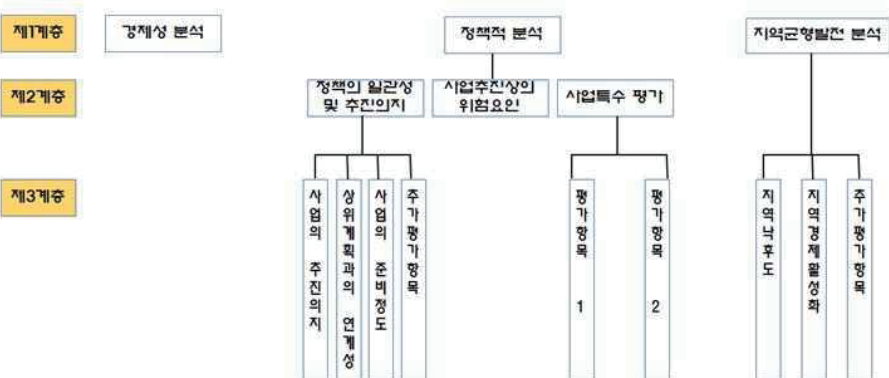
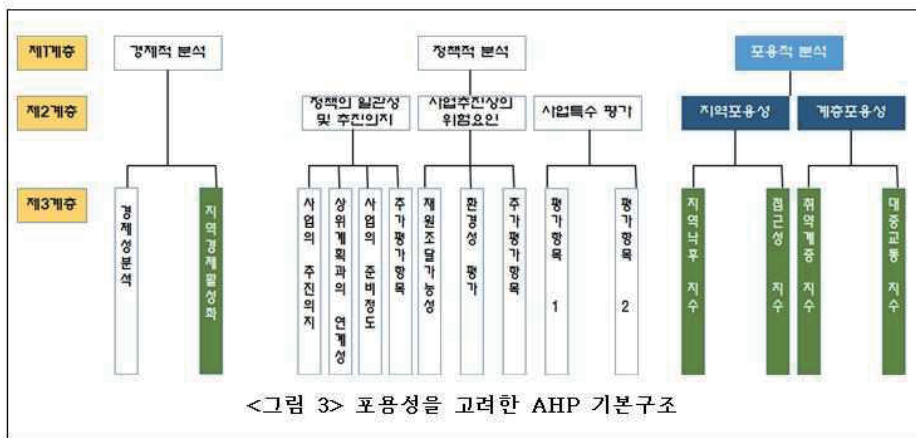
예) A가 B보다 중요하다고 응답하고, B가 C보다 중요하다고 응답하였을 경우
A가 C보다 중요하다고 응답해야 함에도 불구하고 반대로 응답할 경우
※ A > B, B > C → A > C라고 응답해야 함.

[원인 2] 기수적 일관성 결여

예) A가 B보다 2배 중요하다고 응답하고, A가 C보다 4배 중요하다고 응답하였을
경우, B가 C보다 2배 중요하다고 응답해야 함에도 불구하고 B가 C보다 9배
중요하다고 응답할 경우

※ 상대적 중요도 평가 설문에서 평가항목이 3개 이상인 경우, 특히 응답일관도에 유념하여 설문해 주시기 바랍니다.

2. AHP 평가구조 및 평가내용



<표 1> AHP 평가항목 요약

평가 항목	평가 내용	평점 기준	비고
경제적 분석	경제적 측면에서의 사업 타당성	분석결과 도출된 B/C 비율, NPV, IRR 등	B/C 비율이 높을수록 사업시행 점수가 높음
경제성 분석			
지역경제 파급효과	해당사업의 시행으로 인한 지역경제 활성화 효과	지역내부가가치유발액 (GRDP 지역내총생산) 연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	비율이 높을수록 파급효과가 클수록 사업시행 점수가 높음
정책적 분석			
정책의 일관성 및 추진의지			
관련계획 및 정책방향과의 일치성	상위계획 및 관련계획과의 반영여부 주무부처에서 추진하는 정책방향과의 일치여부	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	반영이 구체적인 수록 일치성이 높을 수록 사업시행 점수가 높음
사업추진 의지 및 선호도	중앙정부, 해당지자체 및 주민의 사업에 대한 추진의지, 선호도 및 숙원도	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	사업 추진 의지가 클수록 사업시행 점수가 높고, 반대 의견이 많을수록 사업미시행 점수가 높음
사업추진상의 위험요인			
재원조달 가능성	재원조달계획의 실현가능성	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	재원조달 문제가 없을 경우 AHP 평점은 높고, 문제가 있을 경우 사업미시행 점수가 높음
환경성	해당사업이 주변환경에 미치는 영향 및 사업추진시 환경문제발생가능성에 대한 개략적 평가 환경문제로 인한 지역문제가능성	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	환경성 문제가 없을 경우 AHP 평점은 높고, 문제가 있을 경우 사업미시행 점수가 높음
포용적 분석			
지역 포용성			
지역낙후 지수	지역균형발전 측면에서 사업의 필요성	지역낙후도지수 및 순위 (해당 사업이 다수의 시·군에 걸쳐있는 경우 대표 시·군의 낙후도를 기준으로 평가)	낙후 정도가 심할수록 사업시행 점수가 높고, 발달된 지역일수록 사업미시행 점수가 높음
접근성 지수	교통시설과 생활서비스 시설의 접근성	교통시설 접근성: 고속도로, IC, 철도역, 버스터미널까지의 접근시간 생활서비스 시설 접근성: 병의원, 공공시설, 교육시설, 생활시설, 쇼핑시설, 문화/예술 시설까지의 접근시간	접근시간이 짧을수록 점수가 높음
계층 포용성			
취약계층 지수	노령화 지수를 통한 취약계층 고려	(65세 이상/0~14세 인구)×100	노령화 비율이 높을수록 사업시행 점수가 높음
	지역내 총생산을 고려한 저소득계층 고려	(지역내 총생산/인구)×100	지역내 총생산이 적을수록 사업시행 점수가 높음
	다문화가정 비율 고려	(다문화 가구의 가구원수/인구)×100	다문화 가정 비율이 높을수록 사업시행 점수가 높음
	기초생활수급자 비율 고려	(기초생활수급자/인구)×100	기초생활수급자 비율이 높을수록 사업시행 점수가 높음
대중교통 지수	철도, 도시철도, 시내버스, 시외버스의 공급	연장 및 정거장 수를 통한 대중교통 서비스 정도를 판단	대중교통 공급비중이 높을수록 사업시행 점수가 높음

3. AHP 평가를 위한 설문(가중치 선정)

□ 다음 **설문 I**은 p. 3. 구조도 중 제1계층인 경제적 분석, 정책적 분석 그리고 포용적 분석 간의 상대적 중요도를 판단하기 위한 것입니다. SOC 사업의 AHP평가 시 어느 요인이 상대적으로 얼마만큼 더 중요하다고 생각하는지 신중히 판단하여 응답해 주십시오.

I. 교통투자사업을 평가하는데 있어 경제적 분석, 정책적 분석, 포용적 분석의 상대적 중요도가 어느 정도라고 생각하십니까? (100점 만점으로 응답하여 주십시오. 예) 45 : 35 : 20)

경제적 분석 : 정책적 분석 : 포용적 분석 = : :

[그림 2] 제1계층 중요도 평가

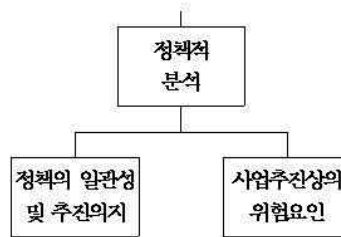


□ **설문 II** 는 제2계층의 평가항목들간 상대적 중요도를 평가하기 위한 것입니다. 전문가의 관점에서 신중히 응답해 주십시오 (p. 2의 응답 시 유의사항 참조).

II -1. 제2계층의 상대적 중요도 평가(정책적 분석을 기준으로 평가)

평가항목	절대중요		매우중요		중요		약간중요		간 다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	평가항목
정책의 일관성 및 추진의지	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업추진 상의 위험 요인

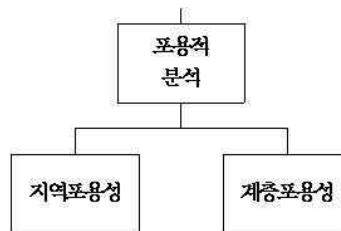
[그림 3] 제2계층 중요도 평가



II -2. 제2계층의 상대적 중요도 평가(포용적 분석을 기준으로 평가)

평가항목	절대중요		매우중요		중요		약간중요		간 다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	평가항목
지역 포용성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	계층 포용성

[그림 3] 제2계층 중요도 평가

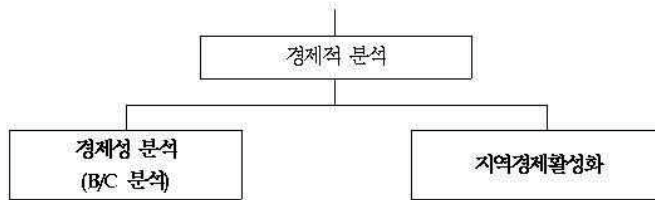


□ **설문 Ⅲ** 은 제3계층의 평가항목들간 상대적 중요도를 평가하기 위한 것입니다. 전문가의 관점에서 신중히 응답해 주십시오 (p. 2의 응답 시 유의사항 참조).

Ⅲ-1. 제3계층의 상대적 중요도 평가(경제적 분석을 기준으로 평가)

평가항목	절대중요		매우중요		중요		약간중요		긴다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	평가항목
경제성 분석 (B/C분석)	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	지역경제활성화

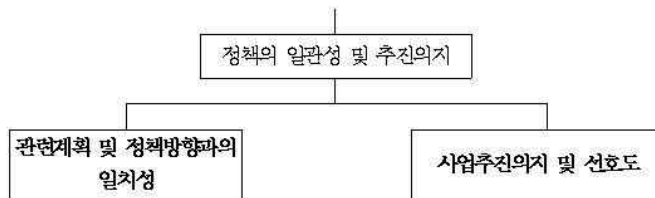
[그림 5] 제3계층 중요도 평가(경제성 분석)



Ⅲ-2. 제3계층의 상대적 중요도 평가(정책의 일관성 및 추진의지를 기준으로 평가)

평가항목	절대중요		매우중요		중요		약간중요		긴다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	평가항목
관련 계획 및 정책방향과의 일치성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업추진의지 및 선호도

[그림 5] 제3계층 중요도 평가(정책의 일관성 및 추진의지)



III-3. 제3계층의 상대적 중요도 평가(지역 포용성을 기준으로 평가)

평가항목	절대중요		매우중요		중요		약간중요	같다		약간중요		중요		매우중요	절대중요	평가항목		
지역낙후 지수	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	접근성 지수

[그림 6] 제3계층 중요도 평가(지역포용성)



III-4. 제3계층의 상대적 중요도 평가(계층 포용성을 기준으로 평가)

평가항목	절대중요		매우중요		중요		약간중요	같다		약간중요		중요		매우중요	절대중요	평가항목	
취약계층 지수	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	대중교통 지수

[그림 6] 제3계층 중요도 평가(계층포용성)



□ **설문 IV**는 포용적 분석 중 3계층의 평가지표 중요도를 산정하기 위한 지표별 가중치를 위한 조사입니다.

IV-1. 본 사업을 **접근성 지수**를 평가하는데 있어 교통시설 접근성과 생활서비스 시설 접근성의 상대적 중요도가 어느 정도라고 생각하십니까?(100점 만점으로 응답하여 주십시오. 예) 55 : 45)

교통시설 접근성 : 생활서비스 시설 접근성 = :

IV-2. 본 사업을 **취약계층 지수**를 평가하는데 있어 노령화, 지역내총생산, 다문화 가정, 기초생활수급자 지수의 상대적 중요도가 어느 정도라고 생각하십니까?(100점 만점으로 응답하여 주십시오. 예) 20 : 30 : 20 : 30)

노령화지수 : 지역내총생산 지수 : 다문화가정 지수 : 기초생활수급자 지수 = : : :

IV-3. 본 사업을 **대중교통 지수**를 평가하는데 있어 철도(연장, 정거장수), 도시철도(연장, 정거장수), 시내버스(노선수, 운행횟수), 시외버스(노선수, 운행횟수)의 상대적 중요도가 어느 정도라고 생각하십니까?(100점 만점으로 응답하여 주십시오.)

예) 20 : 30 : 20 : 30

철도 : 도시철도 : 시내버스 : 시외버스 = : : :

◆ 수 고 하 셧 습 니 다 ◆

부록 5. 대도시권 광역교통 관리에 관한 특별법 일부개정법률안

대도시권 광역교통 관리에 관한 특별법 일부개정법률안 (박순자의원 대표발의)

의안 번호	15384
----------	-------

발의연월일 : 2018. 9. 3.

발 의 자 : 박순자 · 이현재 · 함진규
이은권 · 맹성규 · 송석준
홍철호 · 홍문중 · 윤관석
이완영 · 안호영 · 임종성
김철민 · 김정호 의원
(14인)

제안이유 및 주요내용

지속적인 신도시 건설 등으로 인구가 대도시 외곽으로 분산되면서 국민의 약 80%가 거주하는 수도권, 부산권 등 주요 대도시권에서는 지자체 행정경계를 넘나드는 광역교통 수요가 대폭 증가하고 있음.

하지만, 소관 행정권역 입장을 우선시하는 각 지자체는 광역교통 정책 추진에 소홀한 상황이며, 이로 인해 매일 2시간 넘게 출퇴근하는 광역 출퇴근자의 불편이 크고 광역교통 종사자의 피로문제도 심각해 안전사고가 우려되는 실정임.

이러한 광역교통 문제를 해결하고자 각 대도시권 지자체간 조합, 협의체를 구성하였으나 법적 권한이 부족해 지방자치단체 간의 의견대립을 조정하기 어렵고 사업수행을 위한 예산지원도 미비하며 인력 또한 파견된 직원으로 구성되어 전문성 확보에 한계가 있음.

따라서 지자체만의 노력이 아닌 중앙행정기관으로 광역교통 정책 및 문제 해결을 전

담하는 기관을 신설할 필요가 있음.

이에 국토교통부장관 소속으로 대도시권광역교통위원회를 설치함으로써 광역교통 갈등을 조정하고 정책을 보다 효율적으로 집행하려는 것임(안 제8조, 제9조, 제9조의 2부터 제9조의9까지).

대도시권 광역교통 관리에 관한 특별법 일부개정법률안

대도시권 광역교통 관리에 관한 특별법 일부를 다음과 같이 개정한다.

제8조를 다음과 같이 한다.

제8조(대도시권광역교통위원회 설치 등) ① 대도시권 광역교통에 관한 업무를 수행하기 위하여 국토교통부 소속으로 대도시권광역교통위원회(이하 “광역교통위원회”라 한다)를 둔다.

② 광역교통위원회의 소관 업무는 다음 각 호와 같다.

1. 제3조의2에 따른 광역교통시행계획에 관한 사항
2. 제5조에 따른 추진계획, 제6조에 따른 추진계획의 평가 및 사후관리에 관한 사항
3. 제7조 및 제7조의2에 따른 광역교통 개선대책에 관한 사항
4. 제10조에 따른 광역교통시설에 대한 재정 지원에 관한 사항
5. 관계 중앙행정기관과 지방자치단체 간 또는 지방자치단체 상호간에 서로 의견을 달리하는 광역교통 사항에 대해서 관계 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장이 광역교통위원회의 심의·조정을 요청한 사항
6. 그 밖에 광역교통계획의 수립과 효율적 추진을 위하여 대통령령으로 정하거나 다른 법령에 따라 광역교통위원회의 소관으로 정한 사항

③ 관계 중앙행정기관의 장 및 지방자치단체의 장은 제2항제5호에 따라 광역교통위원회에서 심의·조정·의결된 사항에 대하여는 그 결과를 충실히 이행하여야 한다.

제9조를 다음과 같이 신설한다.

제9조(광역교통위원회의 구성) ① 광역교통위원회는 위원장 1명과 상임위원 1명 및 다음 각 호의 위원을 포함하여 30명 이내로 구성한다.

1. 대도시권 광역교통 관련 업무를 담당하는 중앙행정기관 소속 고위공무원 중 대통령령으로 정하는 사람
2. 대도시권에 포함되는 광역지방자치단체의 부단체장 중 대통령령으로 정하는 사람
3. 기타 광역교통 관련 전문지식과 경험이 풍부한 사람

- ② 위원장은 국토교통부장관의 제청으로 대통령이 임명하고, 위원은 위원장의 추천에 따라 국토교통부장관이 임명 또는 위촉한다.
- ③ 위원장은 정무직으로 보하고, 상임위원은 고위공무원단에 속하는 일반직공무원으로 보한다.
- ④ 위원회에 부칠 안건을 사전검토·조정 등을 하기 위하여 광역교통위원회에 실무위원회 및 자문위원회를 둘 수 있다.
- ⑤ 제4항에 따른 실무위원회와 자문위원회의 구성과 운영 등에 관한 사항은 대통령령으로 정한다.

제9조의2부터 제9조의9까지를 각각 다음과 같이 신설한다.

제9조의2(위원장) ① 위원장은 위원회를 대표한다.

- ② 위원장이 부득이한 사유로 직무를 수행할 수 없는 때에는 상임위원, 위원장이 미리 지명한 위원, 위원 중 연장자 순으로 그 직무를 대행한다.
- ③ 위원장은 위원회의 예산 관련 업무를 수행하는 경우 「국가재정법」 제6조에 따른 중앙관서의 장으로 본다.

제9조의3(위원의 결격사유) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람은 광역교통위원회의 위원이 될 수 없다.

1. 피성년후견인, 피한정후견인 또는 파산선고를 받고 복권되지 아니한 사람
 2. 금고 이상의 실형을 선고받고 그 집행이 끝나거나(집행이 끝난 것으로 보는 경우를 포함한다) 집행이 면제된 날부터 2년이 지나지 아니한 사람
 3. 금고 이상의 형의 집행유예를 선고받고 그 유예기간 중에 있는 사람
 4. 벌금형을 선고받고 2년이 지나지 아니한 사람
- ② 위원이 제1항 각 호의 어느 하나에 해당하게 되면 당연히 퇴직한다.

제9조의4(임기 및 신분보장) ① 위원장과 위원(상임위원을 포함한다)의 임기는 3년으로 하고, 대통령령으로 정하는 바에 따라 연임할 수 있다. 다만, 제9조제1항제1호·제2호에 따른 위원은 그 직을 유지하는 동안 재임한다.

② 위원은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우를 제외하고는 그 의사에 반하여 면직 또는 해촉되지 아니한다.

1. 제9조의3제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 때

2. 심신상의 장애로 직무수행이 현저히 곤란하게 된 때

③ 제2항제2호의 경우에는 광역교통위원회의 의결을 거쳐 위원장이 면직 또는 해촉한다.

제9조의5(권역별 위원회) ① 위원장은 대도시권의 지역적 특성을 고려하여 대도시권역별로 구성되는 위원회(이하 “권역별 위원회”라 한다)를 소집할 수 있다.

② 권역별 위원회는 위원장 및 상임위원을 포함하고, 광역교통위원회의 위원 중에서 10명 이내의 위원으로 구성한다. 다만, 제9조제1항제2호에 따른 위원은 권역별 위원회에서 심의할 사항이 관할 행정구역에 해당되는 경우로 한정한다.

제9조의6(위원회의 운영 등) ① 광역교통위원회는 분기별로 개최하며, 위원장이 필요하다고 인정하는 경우에는 수시로 광역교통위원회 및 권역별위원회를 개최할 수 있다.

② 위원장은 광역교통위원회 및 권역별 위원회를 소집하고 그 의장이 된다.

③ 광역교통위원회 및 권역별 위원회는 재적위원 과반수의 출석으로 개의(開議)하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

④ 권역별 위원회의 의결은 광역교통위원회의 의결로 보며, 위원장은 회의의 결과를 광역교통위원회에 보고하여야 한다.

⑤ 대도시권에 포함되는 광역지방자치단체의 장은 권역별 위원회의 의결 결과에 이의가 있으면 위원장에게 재심을 요청할 수 있다.

⑥ 제5항에 따라 재심을 요청받은 위원장은 광역교통위원회의 심의·의결을 거쳐야 한다.

⑦ 위원회의 위원이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 해당 심의 대상 안건의 심의에서 제척된다.

1. 위원 또는 위원이 속한 법인·단체 등과 이해관계가 있는 경우

2. 위원의 가족(「민법」 제779조에 따른 가족을 말한다)이 이해관계인인 경우

3. 그 밖에 위원회의 의결에 직접적인 이해관계가 있다고 인정되는 경우

⑧ 위원회 심의·의결의 이해당사자는 위원에게 공정한 직무집행을 기대하기 어려운 사정이 있으면 위원회에 기피신청을 할 수 있으며, 위원회는 기피신청이 타당하다고 인정하면 의결로 기피를 결정하여야 한다.

⑨ 위원 본인이 제7항 또는 제8항의 사유에 해당하는 경우에는 스스로 그 사안의 심

의·의결을 회피할 수 있다.

⑩ 그 밖에 광역교통위원회 및 권역별 위원회의 운영에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제9조의7(대도시권광역교통본부) ① 광역교통위원회의 업무를 지원·처리하기 위하여 광역교통위원회에 대도시권광역교통본부를 둔다.

② 대도시권광역교통본부의 장은 상임위원이 겸직하고, 광역교통위원장의 지휘를 받아 광역교통위원회의 소관 사무를 관장하며 소속 직원을 지휘·감독한다.

③ 그 밖에 대도시권광역교통본부의 구성·조직 및 운영에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제9조의8(공무원 등의 파견) 위원장은 위원회의 업무수행을 위하여 필요하다고 인정될 때에는 관련 중앙행정기관의 장, 시·도지사 또는 교통정책에 관한 연구·개발 업무나 교통시설 개발에 관한 업무를 수행하는 기관의 장 등에게 소속 공무원 또는 소속 직원의 파견을 요청할 수 있다.

제9조의9(의견청취 등) ① 위원장은 소관 사무에 관하여 필요한 경우 관계 행정기관의 소속 공무원이나 관계 전문가를 회의에 참석하게 하여 의견을 듣거나, 관계 기관·법인·단체 등에 대하여 자료 제출 및 의견 진술 등 필요한 협조를 요청할 수 있다.

② 제1항에 따라 자료 제출 및 의견 진술 등을 요청받은 기관 또는 사람은 이에 성실하게 응하고 협조하여야 하며, 이에 불응하는 경우에는 그 이유를 소명하여야 한다.

부 칙

제1조(시행일) 이 법은 2019년 2월 1일부터 시행한다.

제2조(설치준비단의 한시적 설치) ① 대도시권광역교통위원회의 설립을 효율적으로 지원하기 위하여 동 개정법 공포 직후 국토교통부에 대도시권광역교통위원회 설치준비단(이하 “설치준비단”이라 한다)을 둔다.

② 설치준비단에 단장 1명을 두되, 단장은 고위공무원단에 속하는 공무원으로 한다.

③ 설치준비단의 구성 및 운영에 관하여 필요한 사항은 국토교통부장관이 정한다.

④ 설치준비단에 속한 공무원은 대도시권광역교통위원회가 설립되는 때에 대도시권광역교통위원회의 소속 공무원으로 본다.

⑤ 설치준비단의 단장이 수행한 업무는 2019년 2월 1일부터 위원장이 수행한 것으로 본다.

부록 6. 포용적 국토발전을 위한 지역 SOC 정책 방향 세미나 요약

일시 및 장소	2018년 11월 29일(목) 국토연구원 6-1회의실
세미나 주제 및 목적	포용적 국토발전을 위한 지역 SOC 정책 방향 논의
주요 참석자	- 발표자 : 김준기 연구위원 (국토연구원) - 토론자 : (좌장) 김호정 선임연구위원 (국토연구원) 이제연 수석연구위원 (한국지방행정연구원) 김원철 연구위원 (충남연구원) 김희경 연구위원 (한국교통연구원) 이범규 선임연구위원 (대전세종연구원) - 20여 명의 참관자
주요 발표 내용	- 기존의 포용성과 거리가 있었던 SOC 투자·관리 정책에 대하여 국가적 측면과 지자체 측면에서의 문제점 지적 - 다양한 측면의 현황 진단을 통하여 투자평가방법의 유연성 확대, 최저교통서비스 제도 마련, 지역 SOC 안전성 향상 방안 마련 등 각 문제점에 대응되는 정책 방향을 제안
주요 토론 내용	- 지자체 SOC 유지관리 문제는 안전성 측면뿐만 아니라 미래의 과도한 유지 관리 비용 발생을 예방한다는 차원에서 중요하도 볼 수 있음 - 기존의 효율성 위주의 정책에 포용성 가치를 반영하였을 때 어떠한 파급효과가 발생할지는 속단할 수 없을 것으로 보임 - 열악한 지자체의 재정을 보완 및 지원하기 위한 제도적 장치 마련이 필요하나, 지방분권 측면에서 중앙 정부의 역할의 범위에 대한 추가적인 논의가 필요함 - 교통 SOC를 고속도로와 고속철도에 한정하였고, 서울에서 설문을 진행하였기 때문에, 보다 세밀한 포용성 가치 추정을 위해서는 향후 연구가 필요할 것으로 판단됨



기본 18-25

포용적 국토발전을 위한 지역 SOC 투자 및 관리 방안

연구진 김준기, 이백진, 윤하중, 변필성, 윤서연, 배윤경, 백정한, 장수은, 이경아, 임준범

발행인 강현수

발행처 국토연구원

출판등록 제2017-9호

인쇄 2018년 11월 27일

발행 2018년 11월 30일

주소 세종특별자치시 국책연구원로 5

전화 044-960-0114

팩스 044-211-4760

가격 7,000원

ISBN 979-11-5898-388-8

홈페이지 <http://www.krihs.re.kr>

© 2018, 국토연구원

이 연구보고서를 인용하실 때는 다음과 같은 사항을 기재해주시십시오.

김준기, 이백진, 윤하중, 변필성, 윤서연, 배윤경, 백정한, 장수은, 이경아, 임준범. 2018. 포용적 국토발전을 위한 지역 SOC 투자 및 관리 방안. 세종: 국토연구원.

이 연구보고서의 내용은 국토연구원의 자체 연구물로서 정부의 정책이나 견해와는 상관없습니다.

이 연구보고서는 한국출판인협회에서 제공한 KoPub 서체와 대한인쇄문화협회가 제공한 바른바탕체 등이 적용되어 있습니다.

포용적 국토발전을 위한 지역 SOC 투자 및 관리 방안

SOC Investment and Management Plan for Inclusive
National Development



제1장 연구의 개요

제2장 포용적 국토발전의 필요성

제3장 SOC투자 및 관리의 현황 및 문제점

제4장 포용적 국토발전을 위한 지역 SOC 정책방향

제5장 포용적 국토발전을 위한 지역 SOC 투자 및 관리 개선 방안

제6장 결론 및 향후 과제



KRIHS 국토연구원

(30147) 세종특별자치시 국책연구원로 5 (반곡동)
TEL (044) 960-0114 FAX (044) 211-4760

