

# 국토정책 Brief

KRIHS ISSUE PAPER



KRIHS POLICY BRIEF • No. 721

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

## 사회적 배제 해소를 위한 교통포용지수 활용방안

**배윤경** 책임연구원, **이춘용** 국토인프라연구본부장, **이상건** 선임연구위원,  
**임영태** 연구위원, **고용석** 도로정책연구센터장, **김상록** 책임연구원

### 요약

- 1 지역별 교통서비스 수준과 접근성의 불균형 현상은 사회통합을 저해할 수 있는 갈등요소이므로 교통 측면의 사회적 포용정책 필요성이 점차 증가
- 2 교통 측면의 사회적 배제는 교통수단 이용이나 통행비용과 같은 지역별 교통서비스의 차이로 인해 시설물의 접근이 어려워 사회활동 참여가 상대적으로 감소하는 현상을 의미
- 3 교통 측면의 사회적 배제 현상을 확인하기 위해 실증분석을 시행한 결과, 도시 규모가 작을수록 교통·생활서비스 시설물 접근성이 떨어지는 것을 확인
- 4 교통서비스 개선이 교통 측면의 사회적 배제 해소에 미치는 영향과 효과를 분석한 결과, 대도시 지역의 주민들이 대중교통인프라를 바탕으로 다양한 교통수단의 선택기회를 누리고 왕성한 통행활동을 하고 있음을 확인

### 정책방안

- 1 교통정책 의사결정 시 교통 측면의 사회적 배제 현상을 반영할 수 있는 교통포용지수를 활용
- 2 시설물 접근시간 평가지표를 활용해 지역 내 전반적 교통서비스, 수단별 교통서비스 수준, 수단 간 접근시간 차이를 활용한 대중교통서비스 취약 지역 등을 파악
- 3 소득계층별 교통비용 차등화, 정기권 발행, 공유자동차 활용 등의 이용자 통행특성을 고려한 교통정책 추진
- 4 대도시 지역은 도시철도와 대중교통 시스템 확보, 중소도시 지역은 기존 대중교통 노선 조정, 농·어촌 지역은 수요대응형 교통정책 활용 등 지역별·교통수단별 특화된 정책을 추진

# 1. 포용성장과 사회적 배제

포용성장(Inclusive Growth)<sup>1)</sup> 과 포용도시(Inclusive Cities)<sup>2)</sup>가 국제사회에서 중요한 화두로 등장

- 우리나라에서도 경제성장뿐 아니라 사회적 포용, 포용적 성장의 필요성에 대한 사회적 공감대 형성

교통서비스는 기본적 서비스로의 접근과 사회활동 참여를 가능하게 하는 필수적인 서비스라는 점에서 사회적 통합과 포용성장에 중요한 요소

- 인간의 기본적인 욕구를 만족시킬 수 있는 기회를 제공하고, 사회활동 참여를 지원하는 기능을 하고 있는 교통서비스가 불균형할 경우 사회통합을 저해하는 요소로 작용
- 교통서비스는 사람들의 삶의 만족도에도 영향을 주게 돼 지역별 삶의 질 차이를 유발

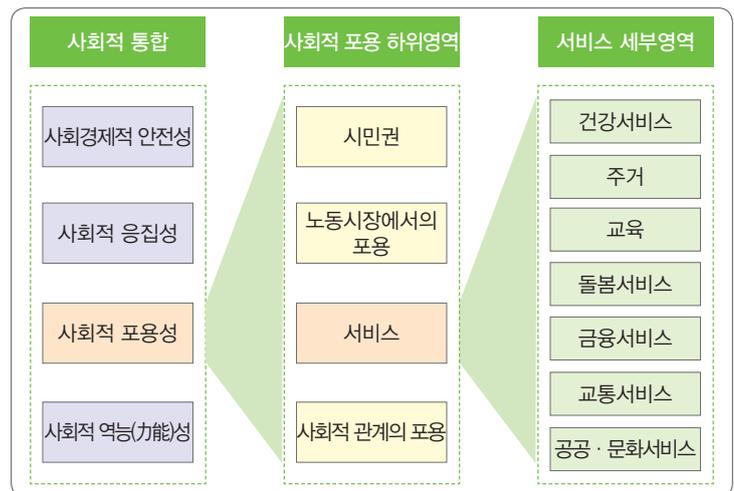
사회적 배제(Social Exclusion)는 사회 구조적 문제로 인해 개인이 사회·정치·문화 활동의 참여가 제한당하고, 기본적 서비스로의 접근이 어려운 상태를 의미

- 사회적 포용의 개념이 '사회 참여를 향상시키는 과정'이라면, 사회적 배제는 개인의 의지와 다르게 사회 참여를 하지 못하는 현상이라는 점에서 사회적 포용과 서로 상반되는 개념

교통 측면의 사회적 배제란 지역별 교통 서비스(제공되는 교통수단·통행비용) 등의 차이로 인해 시설물의 접근이 어려워 활동 참여가 상대적으로 줄어드는 현상을 의미

- 교통분야에서 사회적 배제의 의미를 논의하면 사회적으로 배제된 개인·집단의 이동성 문제, 여러 가지 활동 참여 기회로부터의 접근성 문제가 주요 이슈를 차지
- 사회적으로 배제된 집단은 그들이 생활하는 공간 내에서 적절한 쇼핑·여가·건강·교육·금융 등의 시설에 대한 충분한 접근성을 갖지 못하기 때문에 교통에서의 사회적 배제는 이러한 시설로의 교통서비스 공급이 불충분하거나 기회를 제공받지 못한다는 것을 의미

그림 1 사회적 통합과 교통서비스의 관계



출처: 배윤경 외 2016, 4(원자료는 정해식 외 2014, 109-118을 재처리한 내용).

1) 포용성장은 모든 사람들에게 기회를 제공하고, 금전적이거나 비금전적인 성과물을 사회 전반에 걸쳐 공정하게 배분하는 경제적 성장을 말함 (<http://www.oecd.org/inclusive-growth/> [2016년 12월 26일 검색]).

2) 포용도시란 성별·인종·종교·소득 등의 차이가 있어도 의사결정 과정에 의견을 반영할 수 있고, 원하는 곳에 쉽게 접근이 가능해 모두 함께 살아갈 수 있는 도시를 말함(UN habitat III 2015, 4).

## 2. 교통 측면의 사회적 배제 실증분석

인프라 공급과 이용자 측면에서 사회적 배제 현상과 영향요인을 분석

- 인프라 공급 측면으로는 지역별로 도로·철도·대중교통 공급수준 차이, 연장·운영 현황 등에 관해 조사
- 이용자 측면에서는 이용자의 시설물에 대한 접근성과 실제 활동량을 분석해 교통서비스 수준과 교통 측면의 사회적 배제 현상을 분석

### 지역별 접근성 분석

교통·생활서비스 시설물을 이용하기 위해 소요되는 이동시간을 통해 지역별 접근성 분석

- 웹 크롤링(Web Crawling: 웹사이트의 내용 중 원하는 데이터만 추출하는 기법) 방법을 사용해 교통·생활 서비스 시설물의 접근시간을 분석

도시 규모가 작아질수록 교통·생활서비스 시설물에 대한 접근성이 떨어지는 현상

- 교통·생활서비스 시설물에 대한 접근성에 있어서 대도시, 중소도시, 농·어촌도시 순으로 접근성이 떨어지는 것을 볼 수 있어 도시 규모에 따른 교통서비스 수준의 차이를 확인
- 수단별 접근시간의 차이에서도 대도시, 중소도시, 농·어촌도시 순서로 큰 차이를 보이며 대중교통서비스 수준의 차이도 커짐을 확인
- 시설물로의 접근시간 분석을 통해 지역 내 교통서비스 수준을 평가하고, 수단 간 접근시간 차이를 통해 대중교통서비스 취약 지역을 판별

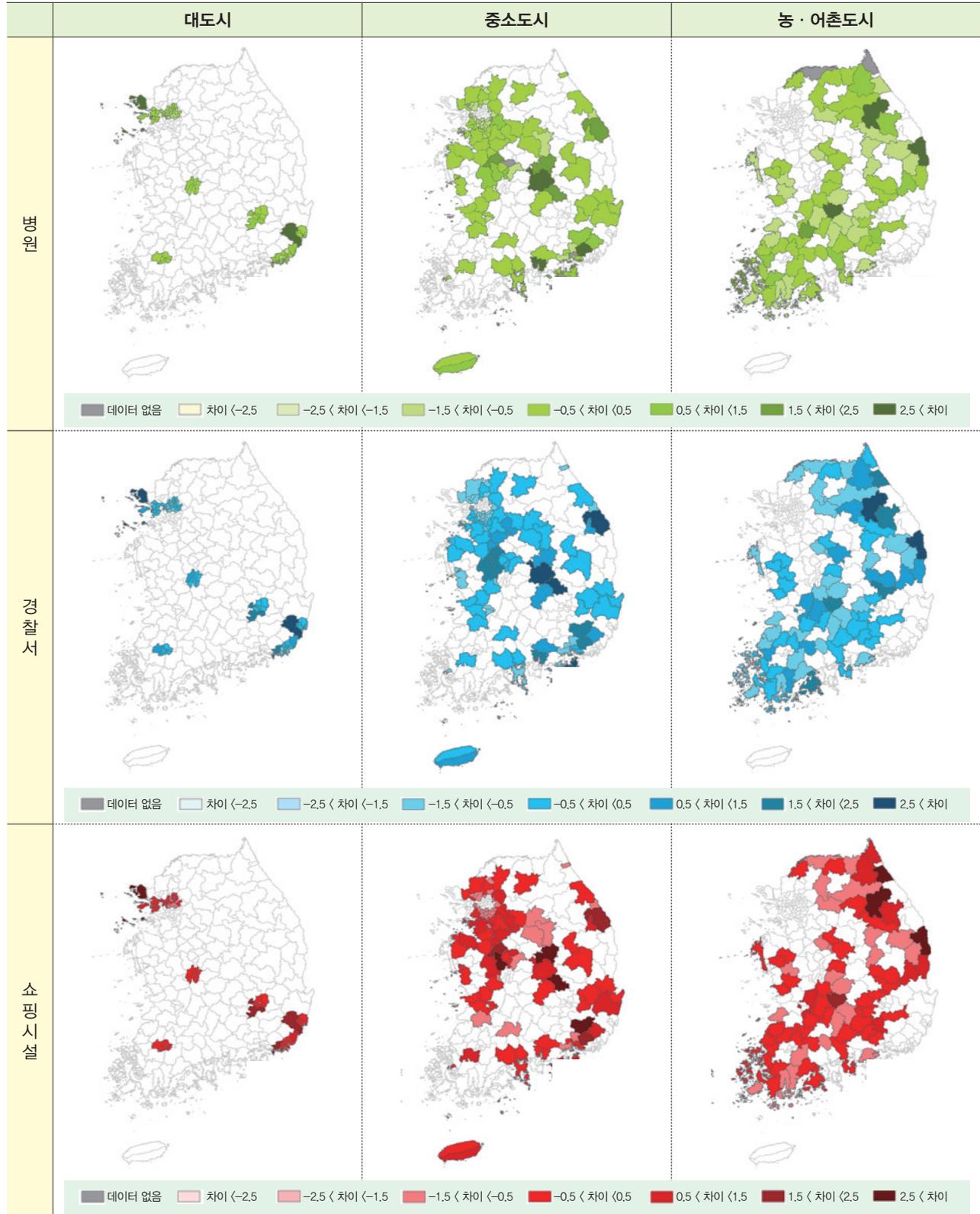
표 1 지역별 생활서비스 시설물 평균 접근시간

(단위: 분)

구분		경찰서	소방서	병원	쇼핑시설	문화시설	시설 평균
승용차 이용	대도시	14.9	15.2	14.1	14.6	13.2	14.8
	중소도시	16.3	15.9	11.5	12.8	14.1	14.2
	농·어촌도시	22.7	22.2	13.4	19.1	18.1	19.9
대중교통 이용	대도시	31.3	31.3	29.0	30.6	29.5	31.6
	중소도시	49.6	51.6	33.9	39.2	47.2	44.9
	농·어촌도시	87.2	81.5	48.9	64.3	77.0	75.3

출처: 배윤경 외 2016, 56-57 내용을 재구성함.

그림 2 지역별 승용차와 대중교통 간 평균 접근시간 차이



주: 접근시간 차이는 표준화된 값임.  
출처: 배윤경 외 2016, 71-72.

## 사회활동 참여 분석

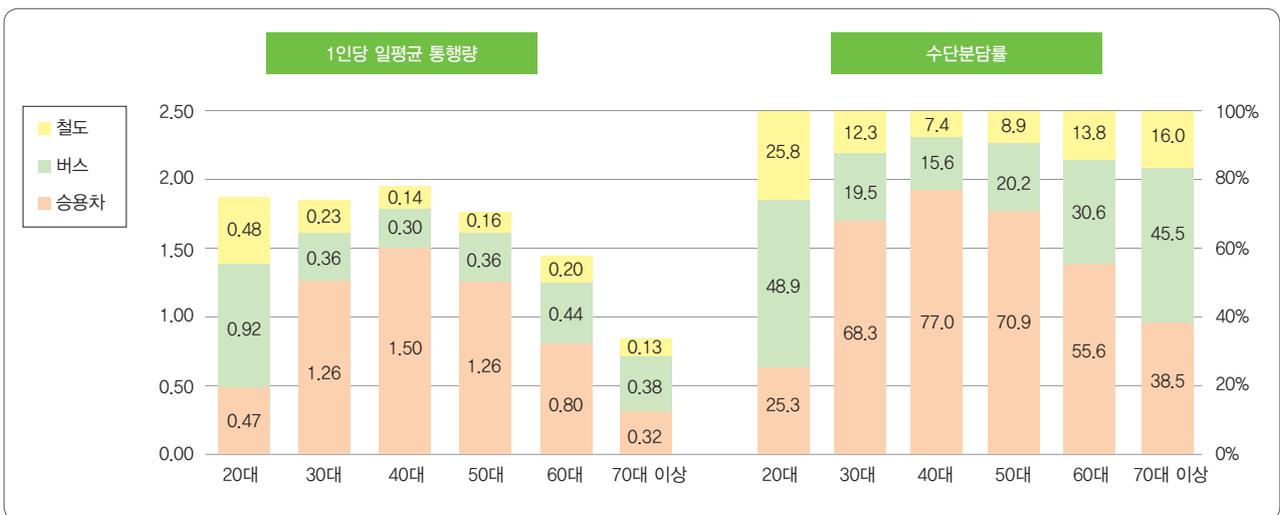
### 지역별 통행목적과 통행수단에 따른 일평균 통행량, 평균 통행시간 분석 결과

- 대도시의 1인당 일평균 통행량은 1.85회인 반면, 농·어촌도시는 1.6회로 대도시의 약 85% 수준
- 업무 목적의 통행이 타 통행목적에 비해 오래 소요되며 쇼핑 목적의 통행이 가장 짧게 소요
- 승용차의 통행시간은 도시 규모가 커질수록 길어진 반면, 버스·철도의 통행시간은 유사한 수준

### 가구통행실태조사(국가교통DB, 2010년 기준) 자료를 활용한 활동 참여 영향요인 분석 결과

- 대도시 지역의 주민들은 잘 구축된 대중교통인프라를 바탕으로 다양한 교통수단의 선택기회를 갖으며, 긴 통행시간에도 불구하고 중소도시나 농·어촌도시보다 더 많은 통행량을 발생
- 농·어촌도시는 열악한 대중교통인프라로 인해 승용차에 의존적인 통행행태를 보이고, 고령자의 통행유예 현상이 일부 발생

그림 3 연령별·수단별 1인당 일평균 통행량과 수단분담률



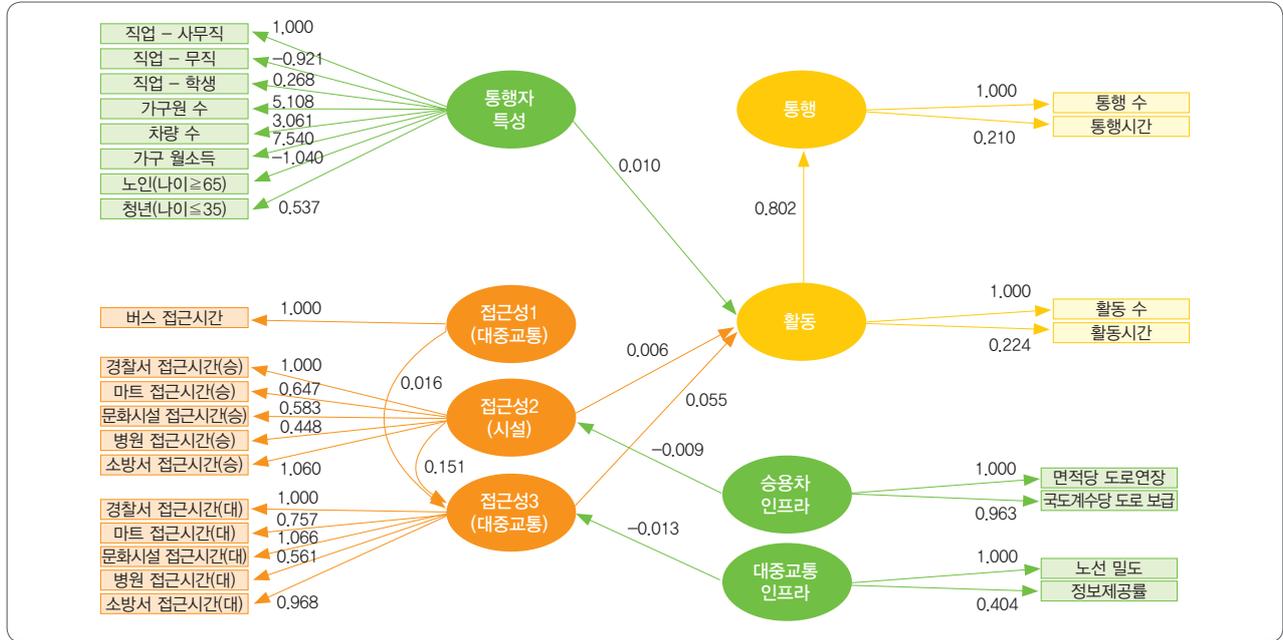
출처: 배윤경 외 2016, 84.

## 교통 측면의 사회적 배제 영향요인 분석

구조방정식 모형을 이용해 연령, 소득, 승용차 보유 여부와 같은 개인의 사회경제적 특성, 지역의 교통인프라 공급, 교통서비스 수준, 실제 활동 참여의 차이 발생 등의 관계를 통합적으로 분석

- 사회경제적 특성 변수 중 가구 월소득이 높을수록 활동·통행이 활발한 것으로 나타났으며, 다른 변수 보다 영향력이 높아 향후 정책 결정 시 고려할 점으로 판단
- 가구원 수와 차량 수가 많을수록 활동·통행은 더 활발하게 일어나고, 가구 월소득 또한 긍정적 영향
- 시설물까지의 접근시간을 이용한 접근성 지표는 수단에 따라 우선순위가 다르게 나타났는데, 대중교통의 경우 가정에서 문화시설까지의 접근시간이 승용차에 비해 중요도가 매우 높음

그림 4 사회적 배제에 미치는 영향 요인 분석



출처: 배윤경 외 2016, 91.

### 3. 교통포용지수 산출과 정책적 활용방안

#### 교통포용지수 산출

교통 측면의 사회적 배제 현상을 반영하는 지표들을 이용해 교통사업평가 시 활용가능한 지수 산출

- 지역의 교통특성을 제시할 수 있는 공급 측면의 지표와 이용자 측면에서 체감할 수 있는 지표들로 구성
- 교통 전문가 대상 설문조사를 통해 지표의 적절성과 지표 간의 가중치를 산정

표 2 교통포용지수 가중치 설정 결과

이용자		공급	
평가지표	가중치	평가지표	가중치
생활서비스시설 접근성(시간)	19.2%	도로·철도 연장	9.9%
교통시설 접근성(시간)	15.4%	정보제공률	5.4%
수단 간 통행시간 차이(시간)	10.0%	대중교통 노선 연장과 정류장 수	14.2%
평균 교통비용	10.2%	도시철도 유무	9.7%
1일·1인당 통행량	6.1%	-	-

출처: 배윤경 외 2016, 102.

교통포용지수의 지역분류에 따라 산정된 순위는 대도시에서는 서울시 지자체, 중소도시에서는 경기도가 상위권을 차지

표 3 교통포용지수 지역별 순위

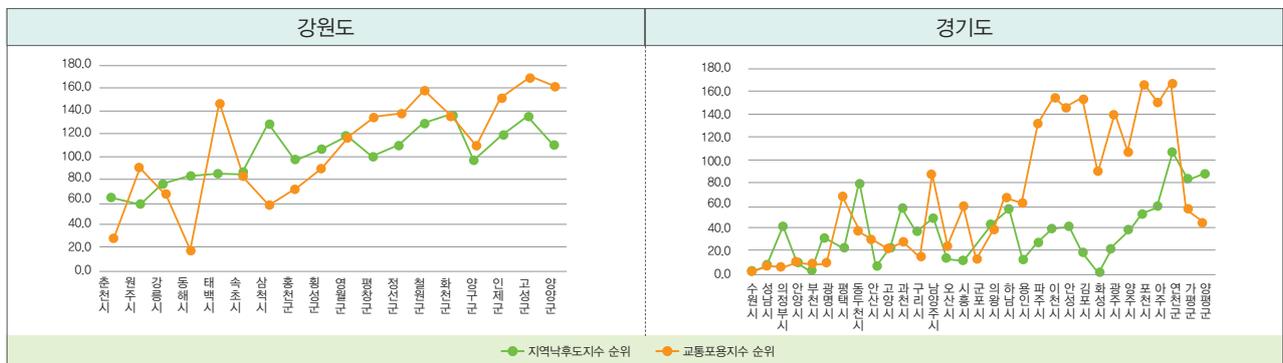
순위	대도시	중소도시	농어촌도시
1	서울특별시 마포구	경기도 의정부시	경상북도 성주군
2	서울특별시 성동구	경기도 부천시 원미구	경상남도 함양군
3	서울특별시 구로구	경기도 구리시	경상북도 군위군
4	서울특별시 서초구	경기도 광명시	경상북도 청도군
5	서울특별시 성북구	전라북도 군산시	경상남도 거창군
6	서울특별시 강동구	경기도 수원시 팔달구	전라남도 강진군
7	서울특별시 금천구	경기도 안양시 만안구	전라남도 화순군
8	서울특별시 강남구	경기도 성남시 분당구	충청북도 보은군
9	서울특별시 용산구	경기도 안산시 단원구	전라북도 진안군
10	서울특별시 종로구	경기도 군포시	경기도 양평군

출처: 배윤경 외 2016, 103.

### 기존 지역낙후도지수와 비교

- 광역시와 특별시의 순위를 비교해보면 서울·부산·대구·인천·광주·대전은 지역낙후도지수와 교통포용지수 순위가 유사하나, 울산·세종의 경우 지역낙후도지수 순위에 비해 교통포용지수 순위가 크게 하락
- 차이가 발생하는 원인은 교통포용지수 측면에서는 기본시설에 대한 접근성, 교통시설 접근성, 대중교통 노선 연장 등의 분석결과가 타 지역과 비교해 좋지 않기 때문에 발생

그림 5 지역낙후도지수와 비교



출처: 배윤경 외 2016, 104.

## 교통포용지수의 정책적 활용방안

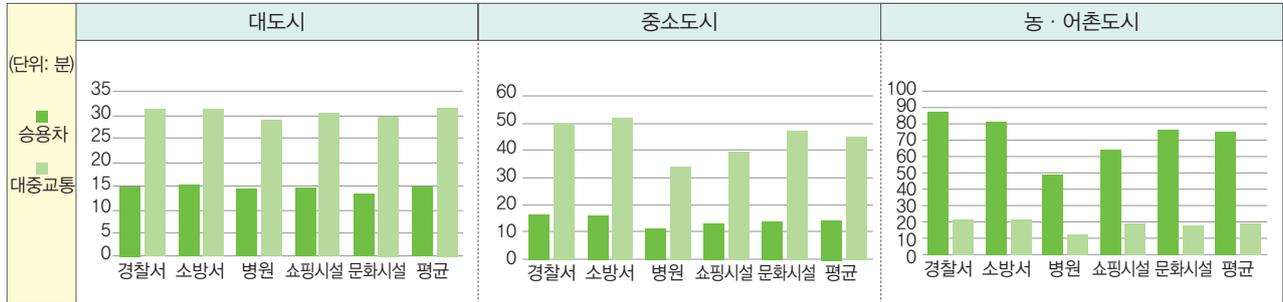
### 교통사업 의사결정 시 사회적 포용지수로 활용

- 교통서비스의 개선, 즉 교통사업으로 인한 접근성 강화, 활동 참여 증가를 살펴보기 위해서는 의사결정 과정에 관련 요소들을 반영하는 것이 필요
- 지역균형발전을 고려하는 지역낙후도지수와 같이 교통사업으로 인한 효과를 교통포용지수로서 고려

### 지역 내 교통서비스 수준의 평가지표

- 일정한 시간 내 도달할 수 있는 공간적 영향권을 분석해 교통서비스 수준 파악 가능
- 지역 간 비교가 가능하기 때문에 유사한 인구 규모, 시가화(市街化) 정도, 면적 등에 따른 분류로 유사한 지역끼리, 또는 타 지역(도시·지방)과의 비교를 통해 상대적 수준 파악 가능

그림 6 우리나라 대도시, 중소도시, 농·어촌도시에서 생활서비스 시설물까지의 접근시간



출처: 배윤경 외 2016, 113.

## 대중교통서비스 취약 지역 지표와 기존 지표의 연계와 활용

- 승용차와 대중교통 이용 시 통행시간 차이가 발생하는 지역은 대중교통서비스 취약 상태를 분석할 수 있는 지표로 활용 가능
- 생활인프라 평가에 정량적 지표가 많지 않아 공급 측면의 연장·분담률 등이 평가지표로 사용되고 있으나, 공급 측면뿐 아니라 이용자 측면에 대한 고려도 중요
- 기존 '생활인프라 편리성' 국토체감 지표 중 접근성 관련 지표를 보완하기 위해 시설물과 교통시설물의 접근시간 연구결과와 연계해 활용 가능

## 시설물과 교통서비스 공급을 함께 고려해 지자체 계획에 반영

- 지역 내 시설의 분포와 수단별 접근가능 시간을 파악하고 부족한 시설과 교통서비스 공급을 함께 고려해 지자체 계획에 반영하는 것이 필요

### 참고문헌

국가교통DB. <https://www.ktdb.go.kr/www/contents.do?key=16> (2016년 12월 16일 검색).  
 정해식·김미곤·여유진·유진영·김성아. 2014. 사회통합정책영향평가 지표개발 기초연구. 세종: 한국보건사회연구원.  
 OECD. <http://www.oecd.org/inclusive-growth/> (2016년 12월 26일 검색).  
 UN HABITAT. 2015. inclusive cities. *HABITAT III issue papers* no.1. London: UN HABITAT.

※ 본 자료는 국토연구원에서 기본과제로 수행한 '배윤경 외, 2016. 사회적 배제 해소를 위한 교통포용지수 개발 및 활용방안 연구. 세종: 국토연구원'의 내용을 수정·보완해 정리한 것임.

**배윤경** 국토인프라연구본부 책임연구원(ykbae@krihs.re.kr, 044-960-0359)  
**이춘용** 국토인프라연구본부장(cyyi@krihs.re.kr, 044-960-0339)  
**이상건** 글로벌개발협력센터 선임연구위원(sklee@krihs.re.kr, 044-960-0337)  
**임영태** 국토인프라연구본부 연구위원(ytlim@krihs.re.kr, 044-960-0364)  
**고용석** 국토인프라연구본부 도로정책연구센터장(ysko@krihs.re.kr, 044-960-0363)  
**김상록** 국토인프라연구본부 책임연구원(srkim@krihs.re.kr, 044-960-0383)

